

---

# SEWB+/CONSTRUCTION アプリ ケーション開発ガイド

手引・文法書

3020-3-700-A0

マニュアルの購入方法

このマニュアル，および関連するマニュアルをご購入の際は，  
巻末の用紙をご利用ください。

**HITACHI**

## 対象製品

P-2651-8324 SEWB+/CONSTRUCTION 02-10 (適用 OS : Windows 95 , Windows 98 , Windows Me , Windows NT 4.0 , Windows 2000 , Windows XP , Windows Server2003 )

この製品は、ISO 9001 および TickIT の認証を受けた品質マネジメントシステムで開発されました。

## 輸出時の注意

本製品を輸出される場合には、外国為替および外国貿易法ならびに米国の輸出管理関連法規などの規制をご確認の上、必要な手続きをお取りください。

なお、ご不明な場合は、弊社担当営業にお問い合わせください。

## 商標類

CORBA は、Object Management Group が提唱する分散処理環境アーキテクチャの名称です。

Microsoft は、米国およびその他の国における米国 Microsoft Corp. の登録商標です。

ODBC は、米国 Microsoft Corp. が提唱するデータベースアクセス機構です。

ORACLE は、ORACLE Corporation の登録商標です。

Visual Basic は、米国およびその他の国における米国 Microsoft Corp. の登録商標です。

Visual C++ は、米国およびその他の国における米国 Microsoft Corp. の登録商標です。

Windows は、米国およびその他の国における米国 Microsoft Corp. の登録商標です。

Windows NT は、米国およびその他の国における米国 Microsoft Corp. の登録商標です。

Windows Server は、米国およびその他の国における米国 Microsoft Corp. の商標です。

## 発行

1996年3月(第1版) 3020-3-700

2005年10月(第11版) 3020-3-700-A0

## 著作権

All Rights Reserved. Copyright (C) 1996,2005, Hitachi, Ltd.

## 変更内容

### 変更内容 (3020-3-700-A0) SEWB+/CONSTRUCTION 02-10

追加・変更機能	変更箇所
関連製品として SEWB+/RECORD DEFINER をサポートした。これに伴い、SEWB+/RECORD DEFINER で作成したレコード定義を利用できるようにした。	1.1, 2.1, 2.2, 2.2.3, 2.2.4, 2.3, 5.1.2, 7.5.3 (2), 7.7.1, 7.9.3, 7.9.9, 7.9.12, 7.9.31, 7.9.37, 7.9.40, 7.9.43, 付録 E, 付録 G.2 (1), G.3 (1)
CSDDGEN.EXE コマンドに, /t, /rp を追加した。	2.4.2
CSPDGEN.EXE コマンドに, /t, /rp, および戻り値を追加した。	3.3.2
COBOL85 を使用したコンパイルの説明から COBOL2002 を使用したコンパイルの説明に変更した。	4.1
環境設定に次の項目を追加した。 <ul style="list-style-type: none"><li>データ定義およびレコード定義で辞書の自動再入力を行わない</li><li>レコード定義ファイルパス</li></ul>	付録 A.1
適用 OS に次の OS を追加した。 <ul style="list-style-type: none"><li>Windows XP</li><li>Windows Server 2003</li></ul>	付録 F

単なる誤字・脱字などはお断りなく訂正しました。

### 変更内容 (3020-3-700-90) SEWB+/CONSTRUCTION 02-08

追加・変更機能
COBOL85 Version 6.0 の開発マネージャを利用したコンパイルの概要について説明した。
データエントリの例題を, 画面に XMAP3 を使用するプログラムに変更した。
適用 OS に, Windows 2000 Datacenter Server を追加した。
バージョン間のファイルの互換性に関する説明を追加した。

### SEWB+/CONSTRUCTION 02-07

追加・変更機能
SEWB+/CS-DESIGN で作成した論理設計図の IDL ファイルの情報を取得し, ソースプログラムに展開できるようにした。 これに伴い, @@idlinterfaces 関数を追加した。 また, @@interface 文の ATTR に, IDL の指定を追加した。
環境設定での検索パスの設定方法を変更した。
適用 OS に, Windows Me を追加した。

## 変更内容 ( 3020-3-700-80 ) SEWB+/CONSTRUCTION 02-06

---

### 追加・変更機能

---

データ定義，及びプログラム定義情報の XML ファイルのファイル形式，及び出力方法を追加した。

XMAP3 との連携によって，マップ定義ファイルを取り込む機能を追加した。これにより，次の関数を追加した。

- ・ @@xmap3common 関数
- ・ @@ xmap3objects 関数

---

対象インタフェース項目の表示に伴い，業務ルール展開設定と適用詳細のダイアログボックスを変更した。

---

プログラム定義ファイルから生成されたソースファイルのユーザ追加処理を，プログラム定義ファイルに反映させる機能を追加した。

---

@@rule 文に TYPE 句と IO 句を追加した。

---

業務ルールの使用例に，論理設計図を使用した場合の例を追加した。

---

環境設定ダイアログボックスに次の設定項目を追加した。

- ・ マップ定義ファイルパス
- ・ プログラム定義ファイルの格納形式
- ・ データ定義ファイルの格納形式
- ・ 辞書を生成しないでデータ情報を生成する

---

C/S システムサンプルプログラムに XMAP3-COBOL 言語サンプルを追加した。

---

## 変更内容 ( 3020-3-700-70 ) SEWB+/CONSTRUCTION 02-05

---

### 追加・変更機能

---

ソースプログラム上で直接編集されたユーザ追加処理をプログラム定義ファイルに取り込む機能 ( UOC リバース機能 ) を追加した。

---

COBOL 正書法にホスト向け固定形式を追加した。

---

# はじめに

---

このマニュアルは、次に示すプログラムプロダクトの文法、機能および使い方について説明したものです。

- P-2651-8324 SEWB+/CONSTRUCTION

## 対象読者

このマニュアルは、SEWB+/CONSTRUCTION を使って、次の作業をする方を対象としています。

- クライアントサーバシステムやバッチシステムのプログラムを SEWB+/CONSTRUCTION で作るプログラマの方。
- システム開発で共用できるテンプレートを設計し、作成して提供する方。

ソースプログラムは、任意の言語で生成できますが、このマニュアルでは例に COBOL 言語を使っていますので、その点をあらかじめ御了承ください。

## マニュアルの構成

このマニュアルは、次に示す編と付録から構成されています。

### 第 1 編 概要

#### 第 1 章 SEWB+/CONSTRUCTION を使った AP 作成

SEWB+/CONSTRUCTION の機能であるテンプレート、データ定義、プログラム定義を使って、どのようにプログラムを開発するのか、その方法について説明しています。

### 第 2 編 操作編

#### 第 2 章 データ定義

データ定義方法について説明しています。

#### 第 3 章 プログラム定義

プログラム定義方法、およびソースプログラム生成について説明しています。

#### 第 4 章 コンパイルと単体テスト

SEWB+/CONSTRUCTION で作成したソースプログラムのコンパイル、および単体テストについて説明しています。

### 第 3 編 テンプレート記述言語編

#### 第 5 章 テンプレートとは

テンプレートとその作成方法について説明しています。

#### 第 6 章 テンプレートを使った例題

例題を基に、テンプレートの作成方法について説明しています。

はじめに

## 第7章 テンプレート記述言語

テンプレート記述言語の文法について説明しています。

## 付録 A 環境設定

AP 作成に必要な環境設定について説明しています。

## 付録 B 障害対策

障害発生時の、各ファイルの実行情報の取り方を説明しています。

## 付録 C テンプレートおよび部品の紹介

クライアントサーバシステム用のプログラム作成およびバッチシステム用のプログラム作成を効率良く進めるために SEWB+ で用意されている、テンプレートおよび部品について説明しています。

## 付録 D C/S システムサンプルプログラムの説明

SEWB+/CONSTRUCTION のサンプルプログラムについて説明しています。

## 付録 E SEWB+/REPOSITORY で表示される名称

SEWB+/CONSTRUCTION の定義ファイルが SEWB+/REPOSITORY に格納された場合、表示される名称を示しています。

## 付録 F SEWB+/CONSTRUCTION のインストールとアンインストール

SEWB+/CONSTRUCTION のインストールおよびアンインストールの方法について説明しています。

## 付録 G XML 形式ファイルのフォーマット

SEWB+/CONSTRUCTION の定義ファイルを XML 形式ファイルに出力する場合のファイル形式、および XML 形式ファイルの出力方法について説明しています。

## 付録 H ファイルの互換性

SEWB+/CONSTRUCTION で作成したファイルのバージョン間の互換性について説明しています。

## 付録 I 用語解説

マニュアル中で使用している用語について説明しています。

## 関連マニュアル

このマニュアルの関連マニュアルを次に示します。必要に応じてお読みください。

SEWB+ クライアントサーバシステム開発ガイド (3020-3-844)

SEWB+/REPOSITORY 辞書設計ガイド (3020-3-698)

SEWB+/REPOSITORY 運用ガイド (3020-3-697)

SEWB+ バッチシステム向けアプリケーションフレームワーク・部品 使用の手引  
(3020-3-711)

SEWB+/CS・DESIGN ユーザーズガイド (3020-3-770)

SEWB+/RECORD DEFINER ユーザーズガイド (3020-3-E41)

COBOL85 操作ガイド (3020-3-851) <sup>1</sup>

COBOL85 操作ガイド ( 3020-3-873 )<sup>2</sup>  
COBOL2002 操作ガイド ( 3020-3-D41 )  
WorkCoordinator Definer Version 3 ユーザーズガイド ( 3020-3-987 )  
Web Page Generator Enterprise ユーザーズガイド ( 3020-7-241 )  
Web Page Generator - Design ユーザーズガイド ( 3020-7-236 )  
画面・帳票サポートシステム XMAP3 プログラミングガイド 画面編 ( 3020-7-583 )  
画面・帳票サポートシステム XMAP3 プログラミングガイド 帳票編 ( 3020-7-584 )  
EUR 導入 ( 3020-7-053 )<sup>3</sup>  
EUR 帳票設計 ( 3020-7-054 )<sup>3</sup>  
EUR 帳票出力 ( 3020-7-055 )<sup>3</sup>  
EUR 導入 ( 3020-7-471 )<sup>4</sup>  
EUR 帳票設計 ( 3020-7-472 )<sup>4</sup>  
EUR 帳票出力 ( 3020-7-473 )<sup>4</sup>

注 1 Windows 95 , Windows 98 , Windows NT 4.0 および Windows 2000 の場合にお読みください。また , COBOL85 Version5.0 の場合にお読みください。

注 2 Windows 95 , Windows 98 , Windows Me , Windows NT 4.0 および Windows 2000 の場合にお読みください。また , COBOL85 Version6.0 の場合にお読みください。

注 3 EUR Version 4 の場合にお読みください。

注 4 EUR Version 5 の場合にお読みください。

## マニュアル体系

SEWB+ シリーズのマニュアル体系を次に示します。

SEWB+ クライアントサーバシステム開発ガイド	概 (3020-3-844)	
《リポジトリ管理》		
SEWB+/REPOSITORY 運用ガイド	解(手) (3020-3-697)	
SEWB+/REPOSITORY 辞書設計ガイド	手 (3020-3-698)	
Groupmax Object Server Version 6 システム管理者ガイド	解(手) (3020-3-B56)	
SEWB+/STANDARD-DICTIONARY 標準データ項目辞書 使用の手引	手 (3020-3-719)	
《オブジェクト指向分析・設計》		
SEWB+ オブジェクト指向分析・設計支援 使用の手引	手(操) (3020-3-581)	
《分散オブジェクト設計支援》		
SEWB+/GS - DESIGN ユーザーズガイド	手(操) (3020-3-770)	
《クライアントサーバシステム設計支援》		
SEWB+/OLTP DEFINER ユーザーズガイド	手(操) (3020-3-909)	
《アプリケーション開発》		
SEWB+/CONSTRUCTION アプリケーション開発ガイド	手(文) (3020-3-700)	
SEWB+/RECORD DEFINER ユーザーズガイド	手(操) (3020-3-E41)	
SEWB+/REPORT MANAGER ドキュメント作成支援 使用の手引	手 (3020-3-720)	
SEWB+/CODE ANALYZER ユーザーズガイド	手(操) (3020-3-820)	
SEWB+/CODE-DESIGN コード設計支援 使用の手引	手 (3020-3-721)	
SEWB+ バッチシステム向けアプリケーションフレームワーク・部品 使用の手引	手 (3020-3-711)	
SEWB+/STANDARD-SUBROUTINE 標準サブルーチン 使用の手引	手 (3020-3-725)	
SEWB+ COBOL構造図エディタ 使用の手引	手(操) (3020-3-811)	
		<記号> 概 : 概説書 解 : 解説書 手 : 手引書 文 : 文法書 操 : 操作書

## このマニュアルでの表記

このマニュアルでは、製品名称を次に示す略称で表記しています。

製品名称	略称
EUR Professional Edition	EUR
SEWB+/EUR Professional Edition	
End User Reporting	

製品名称	略称	
Microsoft(R) Visual Basic(R)	VB	
Microsoft(R) Visual C++(R)	VC++	
Microsoft(R) Windows(R) 95 Operating System	Windows 95	
Microsoft(R) Windows(R) 98 Operating System	Windows 98	
Microsoft(R) Windows(R) Millennium Edition Operating System	Windows Me	
Microsoft(R) Windows NT(R) Server Network Operating System Version 4.0	Windows NT Server 4.0	Windows NT 4.0
Microsoft(R) Windows NT(R) WorkStation Operating System Version 4.0	Windows NT Workstation 4.0	
Microsoft(R) Windows(R) 2000 Server Operating System	Windows 2000 Server	Windows 2000
Microsoft(R) Windows(R) 2000 Advanced Server Operating System		
Microsoft(R) Windows(R) 2000 Datacenter Server Operating System		
Microsoft(R) Windows(R) 2000 Professional Operating System	Windows 2000 Professional	
Microsoft(R) Windows(R) XP Home Edition Operating System 日本語版	Windows XP	
Microsoft(R) Windows(R) XP Professional Operating System 日本語版		
Microsoft(R) Windows Server(TM) 2003, Standard Edition 日本語版	Windows Server 2003	
Microsoft(R) Windows Server(TM) 2003, Enterprise Edition 日本語版		
SEWB+/CS・DESIGN	SEWB+/CS・DESIGN	

- Microsoft Windows 2000 Datacenter Server Operating System を特定して指す場合は、Windows 2000 Datacenter Server と表記しています。
- このマニュアルでは「ディレクトリ」を「ドキュメントフォルダ」と表記しています。
- このマニュアルでは、TP モニタでの作業と CORBA での作業で共通する部分では、「AP (アプリケーションプログラム)」という表現を使用しています。CORBA で作業する方は、「AP」を「オブジェクト」に変えてお読みください。
- このマニュアルでは、パターンテンプレートをテンプレート、部品テンプレートを部品と表記しています。

### このマニュアルで使用する略語

このマニュアルで使用している略語を示します。

略語	正式名称
AP	Application Program
API	Application Program Interface
C/S システム	Client and Server System
CORBA	Common Object Request Broker Architecture
CPU	Central Processing Unit
DB(RDB)	Data Base(Relational Data Base)
DBMS	Data Base Management System
DLL	Dynamic Linkage Library
DTD	Document Type Definition
EUC	End User Computing
GUI	Graphical User Interface
ODBC	Open Database Connectivity
OLTP	Online Transaction Processing
ORB	Object Request Broker
OS	Operating System
PC	Personal Computer
RDBMS	Relational Data Base Management System
RPC	Remote Procedure Call
UOC	User Own Coding
XML	eXtensible Markup Language

## このマニュアルで使用している記号

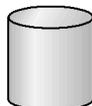
文と関数の形式で使用している記号は表のとおりです。ただし、[ ]{ } はテンプレート中でも文字そのものとして記述でき、特別な意味を持ちます。例えば、[ ] は添字の配列を表すときに使います。また、{ } は一つのまとまりを示すときに使います。このように文字そのものを表しているときと、この表に記載された記号としての意味を持つときとを区別するために、このマニュアルでは、記号として使っている個所でその旨を記述しています。したがって、何も記述していないときは、文字そのものを表します。

記号	記号の意味
	横に並べられた複数の項目に対する項目間の区切りを示し、「または」を意味します。
[ ]	[ ] 内の項目は省略できることを表します。また、[ ] 内に、複数の項目が並べてある場合は、すべてを省略するか、またはその中のどれか一つを選んで記述します。
{ }	{ } 内に、複数の項目が並べてある場合は、その中のどれか一つを選択することを示します。記号   で区切られている場合は、そのうちの一つを選択します。

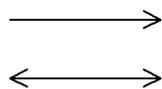
## 図中で使用する記号

このマニュアルの図中で使用する記号を、次のように定義します。

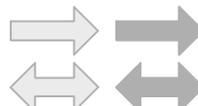
●ファイル



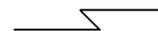
●制御の流れ



●データの流れ



●通信回線



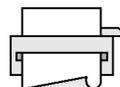
●パーソナルコンピュータ  
またはワークステーション



●GUI画面



●端末プリンタ



## マニュアルとヘルプを効果的にお使いいただくために

SEWB+/CONSTRUCTION ではオンラインヘルプ（以降、ヘルプと略します）を提供しています。利用の目的に応じて、マニュアルとヘルプを使い分けることをお勧めします。

マニュアルは、SEWB+/CONSTRUCTION 全体の機能の使い方を理解したいときにお使いください。

ヘルプは、SEWB+/CONSTRUCTION を操作中に機能の詳細を知りたいときにお使いください。ダイアログボックスの操作方法、メニューバーの利用方法の詳細、注意事項などを参照できます。ヘルプでは次の内容を説明しています。

- 操作手順
- 用語およびダイアログボックスやウィンドウの項目の説明
- データ定義ウィンドウの操作方法
- プログラム定義ウィンドウの操作方法
- テンプレート記述言語と文法

また、マニュアルの 6 章で使用している例題のテンプレートとソースプログラムは、SEWB+/CONSTRUCTION が提供しているサンプルプログラム中に「Manual Sample」として収められています。

## 常用漢字以外の漢字の使用について

このマニュアルでは、常用漢字を使用することを基本としていますが、次の用語については、常用漢字以外の漢字を使用しています。

個所（かしよ） 汎用（はんよう） 必須（ひっす） 貼り付け（はりつけ）

## KB（キロバイト）などの単位表記について

1KB（キロバイト）、1MB（メガバイト）、1GB（ギガバイト）、1TB（テラバイト）はそれぞれ

はじめに

1,024 バイト,  $1,024^2$  バイト,  $1,024^3$  バイト,  $1,024^4$  バイトです。

# 目次

## 第 1 編 概要

<b>1</b>	<b>SEWB+/CONSTRUCTION を使った AP 作成</b>	<b>1</b>
1.1	開発の流れ	2
1.2	テンプレートと AP 作成	5
1.2.1	テンプレートの役割	5
1.3	データ定義と AP 作成	6
1.3.1	データ定義の役割	6
1.4	プログラム定義と AP 作成	9
1.4.1	プログラム定義の役割	9

## 第 2 編 操作編

<b>2</b>	<b>データ定義</b>	<b>11</b>
2.1	システム開発で使用するデータの決定	12
2.2	データ定義	14
2.2.1	データ定義種別の選択	14
2.2.2	データ定義の概要情報の記述 - サインタブ	15
2.2.3	各定義種別の定義情報の記述 - 各データ定義タブ	16
2.2.4	レコードの選択	18
2.3	レコード構成の定義	19
2.3.1	SEWB+/CONSTRUCTION からレコードを更新するときの注意事項	20
2.4	クライアント側のインタフェーステーブル用レコードソースの生成	21
2.4.1	データ定義ウィンドウからの生成	21
2.4.2	コマンドでの生成 (レコードソース)	21
2.5	データ定義のポイント	24
2.5.1	サーバ AP のレコードソース	24
2.5.2	キャラクタ (文字列) ベースでのインタフェーステーブル作成	24

<b>3</b>	<b>プログラム定義</b>	<b>25</b>
3.1	プログラム定義の準備	26
3.1.1	プログラム定義の起動	27
3.1.2	使用するテンプレートの選択	28
3.1.3	プログラム定義を始める前に確認しておくこと	29
3.2	プログラムの定義	31
3.2.1	プログラムの概要情報の記述 - サインタブ	31
3.2.2	CORBA の実装プログラムで使用するインタフェース項目の定義 - インタフェースタブ	31
3.2.3	AP で使用する入出力項目の定義 - 入出力タブ	36
3.2.4	テンプレート中の指示項目の設定 - パラメータタブ	41
3.2.5	AP で使用する部品の定義 - 部品タブ	46
3.2.6	ユーザ処理の設定 - ユーザ処理タブ	51
3.3	ソースプログラムの生成	61
3.3.1	プログラム定義ウィンドウからの生成	61
3.3.2	コマンドでの生成 (ソースプログラム)	61
<b>4</b>	<b>コンパイルと単体テスト</b>	<b>67</b>
4.1	COBOL 開発マネージャでのコンパイル	68
4.1.1	COBOL 開発マネージャ上でのコンパイルの手順	68
4.1.2	コンパイル時の注意事項	71
<b>第 3 編 テンプレート記述言語編</b>		
<b>5</b>	<b>テンプレートとは</b>	<b>73</b>
5.1	テンプレートとは	74
5.1.1	C/S システムの AP 作成に必要なテンプレート	75
5.1.2	テンプレートと各定義ファイルとの関係	77
5.2	SEWB+/CONSTRUCTION で作れる C/S システムのプログラム	82
5.2.1	バッチ処理のプログラム	82
5.2.2	オンライン処理のプログラム	85
5.3	SEWB+/CONSTRUCTION でソースプログラムを生成する手順	90

5.3.1	テンプレート作成者とプログラム作成者の作業	90
5.3.2	テンプレート作成の考え方	90
5.4	テンプレートの作り方	92
5.4.1	テンプレートに記述する内容	92
5.4.2	テンプレートの定義	92

## 6

	テンプレートを使った例題	99
6.1	バッチ処理の例題	100
6.1.1	ファイル編集・帳票出力の例題	100
6.1.2	マスタ更新・追加出力の例題	121
6.2	オンライン処理の例題	148
6.2.1	データエントリの例題	148
6.2.2	伝票入力・訂正の例題	173

## 7

	テンプレート記述言語	199
7.1	テンプレート記述言語の概要	200
7.1.1	使用できる文字セット	200
7.1.2	トークン	200
7.1.3	定数	200
7.1.4	可変記号	202
7.1.5	配列の記述規則	204
7.1.6	部分参照の記述規則	206
7.1.7	予約語	207
7.1.8	展開文字列	208
7.1.9	分離記号	208
7.2	演算子	210
7.2.1	算術演算子	210
7.2.2	比較演算子	210
7.2.3	論理演算子	211
7.2.4	代入演算子	211
7.2.5	文字列連結演算子	212
7.2.6	優先順位と結合規則	212
7.3	式	213
7.3.1	算術式	213
7.3.2	条件式	214

7.3.3	代入式	216
7.3.4	連結式	216
7.3.5	記号生成式	216
7.4	注釈	218
7.5	テンプレート定義部の宣言	219
7.5.1	テンプレート定義部の構成	219
7.5.2	テンプレート概要定義部	219
7.5.3	インタフェース定義部	220
7.6	部品定義と部品の呼び出し	231
7.6.1	部品定義	231
7.6.2	部品の使用方法	232
7.6.3	部品の呼び出し	232
7.7	業務ルールの利用	235
7.7.1	テンプレート記述と業務ルール	235
7.7.2	業務ルールの展開と抽出条件	239
7.7.3	業務ルールの分割展開	253
7.7.4	展開制御文を使用した業務ルールの展開	255
7.8	XML 文書の利用	257
7.8.1	XML 文書とは	257
7.8.2	XML 文書の構造	258
7.8.3	XML 文書の参照方法	261
7.8.4	SEWB+/CONSTRUCTION で取り込むことができる XML ファイル	263
7.9	文と関数	264
7.9.1	文と関数一覧	264
7.9.2	@@break 文	270
7.9.3	@@columnlist 関数	271
7.9.4	@@continue 文	272
7.9.5	@@count 関数	273
7.9.6	@@defined 関数	274
7.9.7	@@diagram 文	275
7.9.8	@@errorexit 文	276
7.9.9	@@expand 文	277
7.9.10	@@file 文	287
7.9.11	@@foreach 文	289
7.9.12	@@getdata 関数	290
7.9.13	@@getdate 関数	305
7.9.14	@@getmemo 関数	305

7.9.15	@@getrfile 関数	306
7.9.16	@@getsign 関数	307
7.9.17	@@global 文	308
7.9.18	@@idlargudata 関数	309
7.9.19	@@idlarguments 関数	313
7.9.20	@@idlattrdata 関数	315
7.9.21	@@idattributes 関数	319
7.9.22	@@idlexcepdata 関数	321
7.9.23	@@idlexceptions 関数	325
7.9.24	@@idlinterface 関数	326
7.9.25	@@idlinterfaces 関数	328
7.9.26	@@idlopedata 関数	330
7.9.27	@@idloperations 関数	334
7.9.28	@@idreqcontext 関数	336
7.9.29	@@if 文	337
7.9.30	@@interface 文	338
7.9.31	@@itemlist 関数	338
7.9.32	@@lang 文	339
7.9.33	@@leadbyte 関数	342
7.9.34	@@length 関数	343
7.9.35	@@lengthb 関数	344
7.9.36	@@merge 文	344
7.9.37	@@modify 関数	348
7.9.38	@@msg 文	351
7.9.39	@@parts 文	352
7.9.40	@@pic 関数	352
7.9.41	@@proc 文	353
7.9.42	@@put 文	354
7.9.43	@@reclen 関数	355
7.9.44	@@rule 文	356
7.9.45	@@set 文	356
7.9.46	@@str 関数	357
7.9.47	@@strb 関数	358
7.9.48	@@switch 文	359
7.9.49	@@uoc 文	359
7.9.50	@@uocdefined 関数	361
7.9.51	@@while 文	361

7.9.52	@@xmap3common 関数	362
7.9.53	@@xmap3objects 関数	364
7.9.54	@@xmlattribute 関数	369
7.9.55	@@xmlchildnodes 関数	370
7.9.56	@@xmlelements 関数	372
7.9.57	@@xmlfirstchild 関数	373
7.9.58	@@xmllastchild 関数	374
7.9.59	@@xmlnext 関数	375
7.9.60	@@xmlparent 関数	377
7.9.61	@@xmlprevious 関数	377

<b>付録</b>		<b>379</b>
<b>付録 A 環境設定</b>		<b>380</b>
付録 A.1	SEWB+/CONSTRUCTION の環境設定	380
付録 A.2	プログラム定義で選択したファイル名の保存方法	383
<b>付録 B 障害対策</b>		<b>387</b>
付録 B.1	データ定義時に障害が起きた場合	387
付録 B.2	プログラム定義時に障害が起きた場合	387
<b>付録 C テンプレートおよび部品の紹介</b>		<b>389</b>
付録 C.1	バッチシステム向けテンプレート・部品	389
付録 C.2	C/S システム向けテンプレート・部品	389
<b>付録 D C/S システムサンプルプログラムの説明</b>		<b>391</b>
付録 D.1	C/S システムサンプルプログラムの全体の概要	391
付録 D.2	C/S システムサンプルプログラムの詳細と構成	392
付録 D.3	多様な開発環境に対応する C/S システムサンプルプログラムの詳細と構成	395
<b>付録 E SEWB+/REPOSITORY で表示される名称</b>		<b>399</b>
<b>付録 F SEWB+/CONSTRUCTION のインストールとアンインストール</b>		<b>401</b>
<b>付録 G XML 形式ファイルのフォーマット</b>		<b>403</b>
付録 G.1	XML 形式ファイルの出力方法	403
付録 G.2	データ定義情報の XML 形式ファイルへの出力	405
付録 G.3	プログラム定義情報の XML 形式ファイルへの出力	418
<b>付録 H ファイルの互換性</b>		<b>448</b>
<b>付録 I 用語解説</b>		<b>450</b>

<b>索引</b>		<b>457</b>
-----------	--	------------

## 目次

図 1-1	開発の流れ	3
図 1-2	データ定義ウィンドウの例	7
図 1-3	プログラム定義ウィンドウの例	9
図 2-1	結合項目の構成ダイアログボックス	19
図 2-2	レコード定義	20
図 3-1	インタフェースタブとダイアログボックスの関係	32
図 3-2	入出力タブとダイアログボックスの関係	37
図 3-3	パラメータタブとダイアログボックスの関係	42
図 3-4	部品タブとダイアログボックスの関係	46
図 3-5	ユーザ処理タブとダイアログボックスの関係	52
図 4-1	各ファイルの関連	70
図 5-1	COBOL 言語のテンプレートの例 (イメージ)	75
図 5-2	テンプレートと、データ定義、マップ定義、プログラム定義の関係	78
図 5-3	テンプレートとデータ定義、プログラム定義、論理設計図の関係	79
図 5-4	テンプレートに記述する内容	92
図 5-5	テンプレートとデータ定義、プログラム定義との関係	93
図 5-6	テンプレートとプログラム定義 (追加処理) の関係	96
図 5-7	テンプレート (キー項目の指定) とプログラム定義の関係	97
図 7-1	SEWB+/CONSTRUCTION での業務ルールの仕組み (データ定義を使用した場合)	236
図 7-2	SEWB+/CONSTRUCTION での業務ルールの仕組み (論理設計図を使用した場合)	238
図 D-1	C/S システムサンプルプログラムの全体の概要	392
図 D-2	登録作業処理の内容	393
図 D-3	会社情報登録処理システムの詳細	394
図 D-4	商品受注処理の内容	394
図 D-5	商品受注処理システムの詳細	395

## 表目次

表 2-1	C/S システムの AP 作成時に定義できるデータ定義種別と情報	12
表 2-2	生成言語種別の種類	22
表 5-1	作成する AP と必要なテンプレート記述例	76
表 7-1	データ定義識別子の一覧	227
表 7-2	展開場所ごとの業務ルールの記述	253
表 7-3	文と関数の一覧	264
表 7-4	レコード生成時に有効に使用されるデータ項目の定義情報	279
表 7-5	COBOL 言語用レコード生成キーワード表	280
表 7-6	C 言語用生成規則	281
表 7-7	データ項目の定義情報 (データ定義に結合項目が指定されている場合)	291
表 7-8	データ項目の定義情報 (データ定義にレコード定義ファイルが指定されている場合)	292
表 7-9	種別に設定される値	366
表 7-10	区分に設定される値	367
表 7-11	使用目的に設定される値	367
表 7-12	動的変更に設定される値	368
表 7-13	データ型出, およびデータ型入に設定される値	368
表 7-14	トグル種別に設定される値	369
表 A-1	SEWB+/CONSTRUCTION の環境設定	380
表 D-1	多様な開発環境に対応する C/S システムサンプルプログラム	396
表 E-1	SEWB+/REPOSITORY で表示される名称	399
表 G-1	データ定義ファイル (.cse) のファイルフォーマット	405
表 G-2	プログラム定義ファイル (.csq) のファイルフォーマット	418

# 1

## SEWB+/CONSTRUCTION を使った AP 作成

SEWB+/CONSTRUCTION はテンプレート，データ定義およびプログラム定義を使って C/S システムやバッチシステムのプログラムを効率良く開発するためのツールです。  
この章では，SEWB+/CONSTRUCTION を使って AP を作成するための基本的な事柄について説明します。

- 
- 1.1 開発の流れ
  - 1.2 テンプレートと AP 作成
  - 1.3 データ定義と AP 作成
  - 1.4 プログラム定義と AP 作成
-

## 1.1 開発の流れ

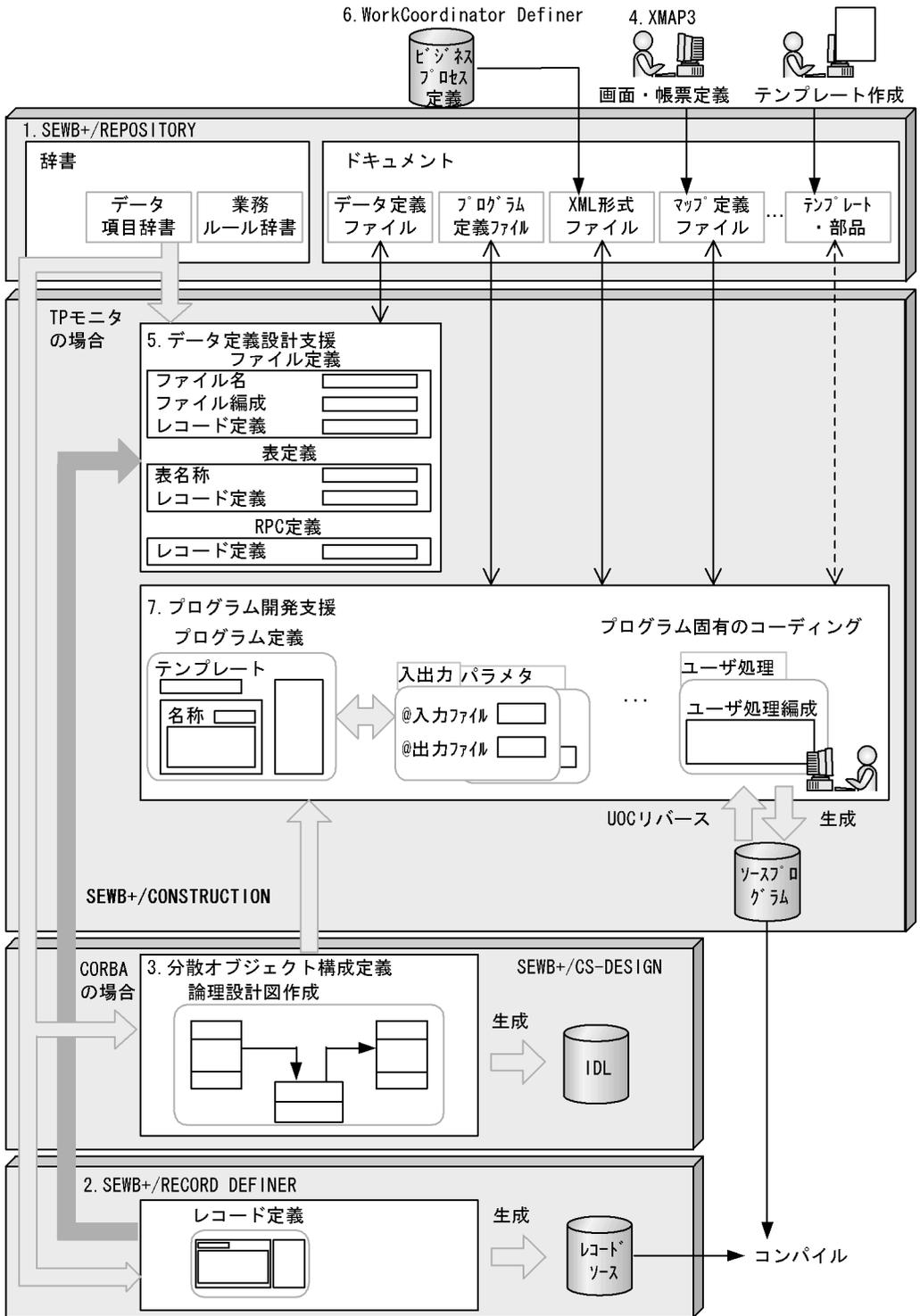
---

SEWB+/CONSTRUCTION では、TP モニタや CORBA を使用する C/S システムのサーバ AP や、バッチシステムの AP を作成できます。

プログラムは、データ定義で定義したファイル・DB などを利用し、テンプレートの記述に従って定義します。

ここでは、SEWB+/CONSTRUCTION を使用してサーバ AP を作成するときの開発の流れおよびデータの流れについて説明します。

図 1-1 開発の流れ



## 1. SEWB+/CONSTRUCTION を使った AP 作成

- (凡例) <-> : SEWB+/REPOSITORYに格納されている資源をローカルに持ってきたり (チェックアウト), 作業が終わった資源を再びSEWB+/REPOSITORYに返したりする (チェックイン) ことを表す。  
チェックイン・チェックアウトの詳細については, マニュアル「SEWB+/REPOSITORY 運用ガイド」を参照のこと。
- <- -> : SEWB+/REPOSITORYに格納されている資源をローカルに持ってこないで, ネットワーク上で参照していることを表す。

### 1. SEWB+/REPOSITORY

システム分析や DB 設計などの上流工程で抽出された, システム開発に必要な資源は, リポジトリで管理されています。

開発に必要な資源のうち, SEWB+/CONSTRUCTION で利用する主なものを次に示します。

- テンプレート・部品 (ドキュメント)
- 辞書 (データ項目・業務ルール)
- 各種仕様書 (ドキュメント)

注

業務ルールとは, データ項目に着目して, データ項目特有の処理を部品化したものです。

### 2. SEWB+/RECORD DEFINER

データ定義で利用するレコード定義を作成します。また, クライアント側のインタフェーステーブル用にレコードソースを生成することもできます。

### 3. 分散オブジェクト構成定義 (CORBA でのシステム開発の場合)

CORBA で動作する AP を作成する場合, SEWB+/CS-DESIGN を利用して, 分散オブジェクトの論理設計図を作成し, IDL を生成します。

### 4. XMAP3 (画面や帳票を使った AP を作成する場合)

SEWB+/CONSTRUCTION では, XMAP3 で作成した画面や帳票の定義情報をマップ定義ファイルから取得し, ソースプログラムを生成することができます。

### 5. データ定義設計支援 (データ定義)

SEWB+/CONSTRUCTION での AP 作成に使用するファイルや DB を設計します。ファイルや DB の設計には, データ項目辞書の結合項目 (最上位結合項目) や SEWB+/RECORD DEFINER で作成したレコード定義を利用します。

### 6. WorkCoordinator Definer

SEWB+/CONSTRUCTION では, XML ファイルをソースプログラム生成のパラメタとして利用できます。利用できる XML ファイルは, WorkCoordinator Definer で作成した XML 形式のビジネスプロセス定義ファイルです。WorkCoordinator Definer については, マニュアル「WorkCoordinator Definer Version 3 ユーザーズガイド」を参照してください。

### 7. プログラム開発支援 (プログラム定義)

プログラム定義でテンプレートを選び, 必要な項目や業務ルールを定義します。また, 必要に応じて, AP 固有の処理のコーディング (ユーザ追加処理) を追加してプログラムを定義します。定義終了後, ソースプログラムを生成します。

## 1.2 テンプレートと AP 作成

---

テンプレートはプログラムのひな型のようなものです。

テンプレートを利用することによって、AP 作成の標準化や効率化を進められます。

### 1.2.1 テンプレートの役割

テンプレートは、通常、業務システム全体を把握する専任者（テンプレート作成者）によって、テンプレート記述言語とプログラミング言語を使用して作成されます。テンプレートには、AP にどんな処理をさせるか、それにはどんなデータ定義が必要かなどのプログラムの処理および構成が書かれています。テンプレートの内容は特定の AP 用ではなく、類似した AP の作成に広く流用できるように、使用されているデータ項目やファイルの名前などは可変記号と呼ばれる仮の記号で書かれています。可変記号には、プログラム作成者が値を設定できます。これらは、プログラム定義で入力された情報を基に、ソースプログラム生成時に固有の情報に変更されます。

また、同じテンプレート記述言語とプログラミング言語で作成される部品には、RPC の処理や DB アクセスの処理など、複雑な処理や複数の AP で共用される処理を記述できます。

テンプレートや部品を使用すると、プログラム作成者が難しい処理をコーディングしたり、同じ処理を何度もコーディングしたりする手間が省けるので生産性と信頼性が向上し、プログラムの品質も均一にできます。標準的な業務処理の AP を作成する場合は、SEWB+/CS-FRAMEWORK や SEWB+/BATCH-FRAMEWORK を使用すると、効率良く作業を進められます。

なお、テンプレートの詳細は「第 3 編 5. テンプレートとは」を参照してください。

## 1.3 データ定義と AP 作成

---

SEWB+/CONSTRUCTION では、サーバ AP のほかに、クライアント側のインタフェース用のテーブルを作成できます。

データ定義では、AP 中で使用するファイルや DB の定義およびクライアント側の AP と連携するためのインタフェースを定義します。

### 1.3.1 データ定義の役割

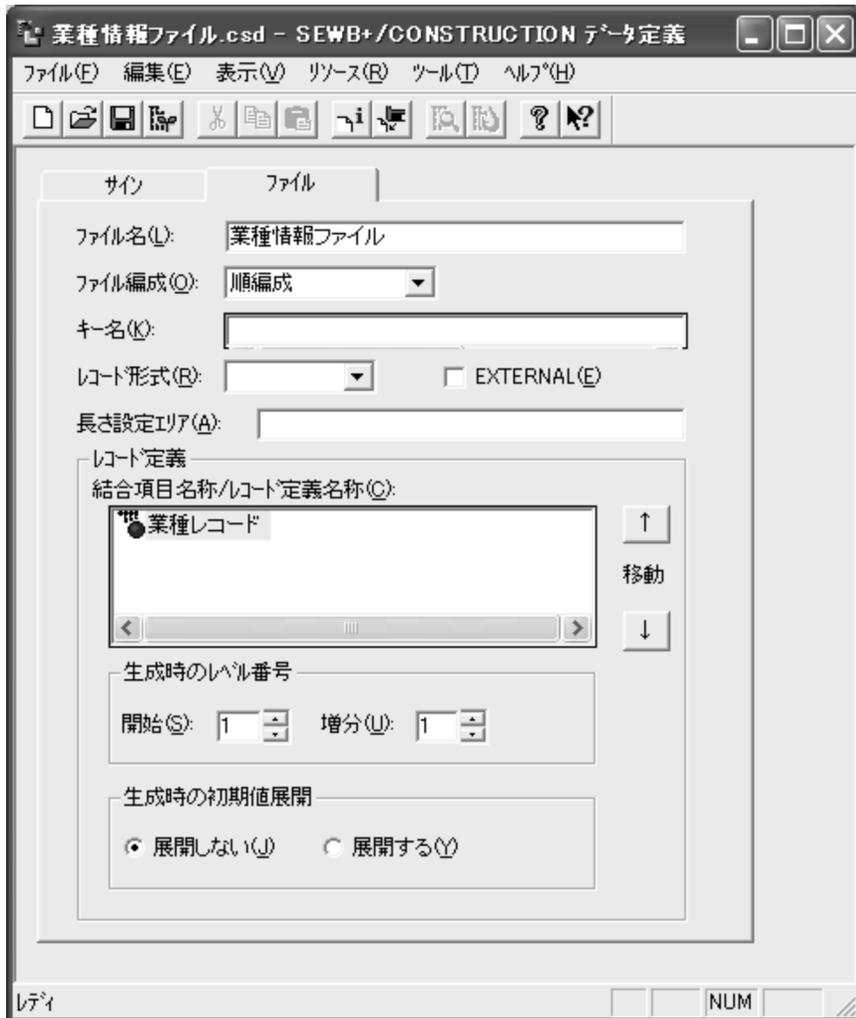
データ定義では、必要に応じて次の情報の入力をプログラム作成者に促すことができます。

- ファイル情報  
ファイルの入出力に必要なファイル名、ファイルの編成方法、およびレコード構造を定義します。
- RDB 情報  
RDB の入出力に必要な表名称、およびレコード構造を定義します。
- DAM 情報  
DAM (Direct Access Method) ファイルの入出力に必要な論理ファイル名、入出力ブロックサイズ、およびレコード構造を定義します。DAM ファイルは、分散トランザクション処理機能 OpenTP1 が提供する構造型ファイルサービスの一つです。ファイル内の相対位置を指定することによって、ブロック単位でダイレクトアクセスができる直接編成ファイルです。
- TAM 情報  
TAM (Table Access Method) テーブルは、OpenTP1 が提供する構造型ファイルサービスの一つです。主記憶に常駐してダイレクトアクセスができる直接編成ファイルです。この TAM テーブルの入出力に必要なテーブル名、TAM テーブルにアクセスするときのキー項目名、およびレコード構造を定義します。ただし、キー項目名は、COBOL ソースプログラムやレコードには、直接生成されません。指定されたキー項目名の長さは、TAM テーブルの入出力時に、キーの長さを宣言する項目の領域長に反映されます。
- RPC 情報  
リモートプロシジャコールで、SPP (Service Providing Program) へサービスを要求するときに必要な入力パラメータと、応答領域を定義します。SPP は、クライアントプログラムからのサービス要求を処理し、結果を返すサーバ側のサービス提供プログラムです。
- メッセージ情報  
PC や WS、端末、メインフレームなどとネットワークを介した他システムとのサービスの要求と提供を、メッセージを使って行う形態をメッセージ送受信形態といいます。メッセージはメッセージ処理プログラム MHP (Message Handling Program) が処理します。この MHP に対して送受信するメッセージを定義します。

- ユーザジャーナル情報  
ユーザジャーナルの出力に必要なユーザジャーナルコードおよびユーザジャーナルレコード構造を定義します。ユーザジャーナルは、障害発生時などのファイル回復や稼働統計情報を分析するために取得する情報です。
- メッセージログ情報  
メッセージログの出力に必要なメッセージログレコード構造を定義します。メッセージログは、オンラインシステムに障害が起きていないかどうかを監視するための情報です。
- 共通作業領域情報  
プログラムの作業領域や、ほかのプログラムを呼び出すときの CALL 文の引数に使用する連絡領域のレコード構造を定義します。

データ定義ウィンドウのファイル情報の定義例を図 1-2 に示します。

図 1-2 データ定義ウィンドウの例



## 1. SEWB+/CONSTRUCTION を使った AP 作成

このデータ定義ウィンドウで定義されたレコード構造は、ソースプログラム生成時に自動的に生成されます。また、COBOL 言語で生成する場合は COPY メンバとして、C 言語で生成する場合はヘッダファイルとして生成される情報もあります。ただし、C 言語の場合にレコード定義を参照しているときは、レコード構造は生成されません。

なお、データ定義の詳細は「第 2 編 2. データ定義」を参照してください。

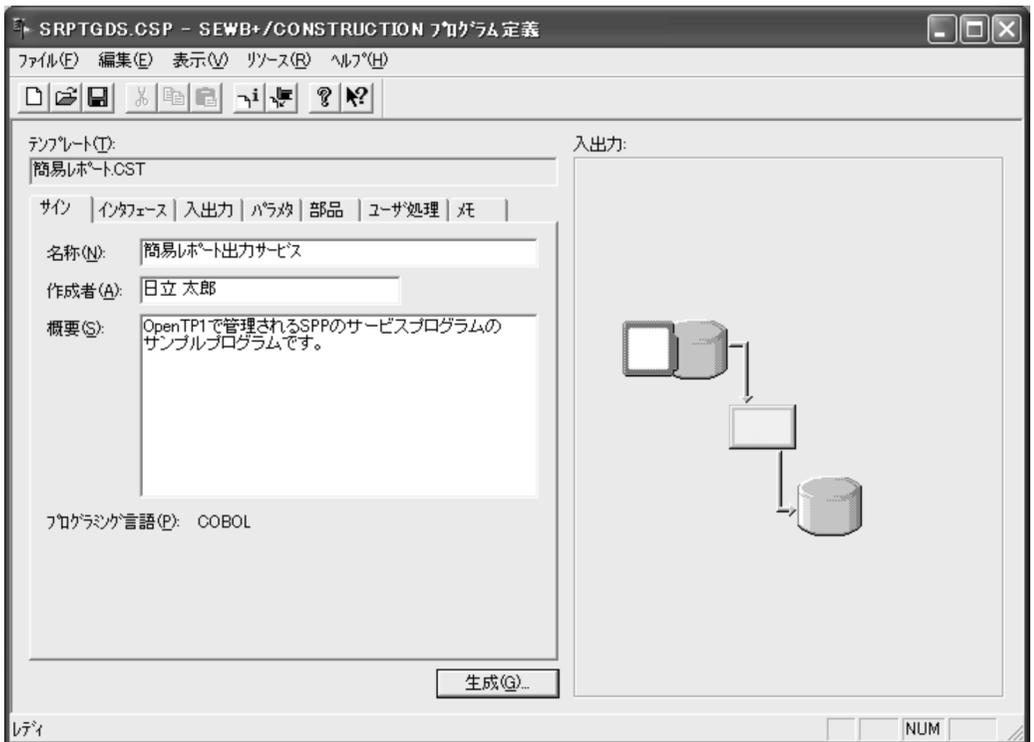
## 1.4 プログラム定義と AP 作成

プログラム定義では、テンプレートおよびデータ定義情報を取り込んで、ソースプログラム生成に必要な情報を設定します。

### 1.4.1 プログラム定義の役割

テンプレートは幾つものプログラムを作成するときに共用できるように作るため、プログラム固有の情報を定義する仕掛けが必要です。それがプログラム定義です。プログラム作成者は、定義ごとのタブを持つプログラム定義ウィンドウで入出力やパラメタの定義、UOC（ユーザ追加処理）の記述および業務ルール処理の設定などをし、テンプレートだけでは不足している固有情報を定義します。

図 1-3 プログラム定義ウィンドウの例



テンプレート作成者は、プログラム作成者に定義してもらいたい情報がプログラム定義ウィンドウに項目として表示されるように、テンプレート内にテンプレート記述言語を使って記述しておきます。プログラム作成者は、プログラム定義を終了したあとに、ソースプログラムを生成し、コンパイルします。

なお、プログラム定義の詳細は「第2編 3. プログラム定義」を参照してください。



# 2

## データ定義

SEWB+/CONSTRUCTION では、サーバ AP、およびクライアント側のインタフェース用のテーブルを作成できます。データ定義では、AP で使用するファイルや DB の定義およびクライアント側の AP と連携するためのインタフェースを定義します。

---

2.1 システム開発で使用するデータの決定

---

2.2 データ定義

---

2.3 レコード構成の定義

---

2.4 クライアント側のインタフェーステーブル用レコードソースの生成

---

2.5 データ定義のポイント

---

## 2.1 システム開発で使用するデータの決定

作成する AP で使用するファイルや DB (データ定義の種別), およびレコードの内容を決めておきます。

C/S システムの AP を作成する場合は, データ定義種別を定義できます。それぞれのデータ定義種別とその内容, および TP モニタや CORBA との相性を表 2-1 に示します。

表 2-1 C/S システムの AP 作成時に定義できるデータ定義種別と情報

種 別	内 容	TP モニタ を利用する	TP モニタ を利用しない	CORBA を 利用する
ファイル	ファイルの入出力に必要な「ファイル名」,「ファイル編成」および「レコード構造」を定義する。			
RDB	RDB の入出力に必要な「表名称」および「レコード構造」を定義する。			
DAM	DAM ファイルの入出力に必要な「DAM ファイル名」,「入出力ブロックサイズ」および「レコード構造」を定義する。		×	×
TAM	TAM テーブルの入出力に必要な「TAM テーブル名」および「レコード構造」を定義する。		×	×
RPC 入力パラメタ	リモートプロシジャコールに必要な「入力パラメタ」を定義する。		×	×
RPC 応答領域	リモートプロシジャコールに必要な「応答領域」を定義する。		×	×
メッセージ	メッセージ送受信に必要な「メッセージ」を定義する。			×
ユーザジャーナル	ユーザジャーナルの取得に必要な「ユーザジャーナルコード」,「ユーザジャーナルレコード構造」を定義する。		×	×
メッセージログ	メッセージログの出力に必要な「メッセージログレコード構造」を定義する。		×	×
共通作業領域	AP 間で共通の作業領域や, AP 間の CALL の引数に使用する「レコード構造」を定義する。			

(凡例)

: 使用できる

×：使用できない

注

レコード構造，RPC 入力パラメタ，RPC 応答領域，メッセージ，ユーザジャーナルレコード構造およびメッセージログレコード構造は，データ項目辞書の結合項目の構成機能，または SEWB+/RECORD DEFINER で定義します。データ定義では，あらかじめ定義された結合項目の構成（レコード構造）を選んで，各定義情報に反映させます。

## 2.2 データ定義

---

データ定義では、データ項目辞書の結合項目または SEWB+/RECORD DEFINER で作成したレコード定義を指定します。

作成する AP で使用するファイルや DB が決まったら、実際に AP 中で使用するファイル名、DB 名やレコード構造を定義します。これらの情報は、SEWB+/CONSTRUCTION のデータ定義ウィンドウ上で定義できます。

データ定義で定義した情報はデータ定義ファイルに格納され、インタフェーステーブル用のレコードソースとして生成されます。また、データ定義情報はソースプログラム生成時に展開されてソースプログラムに反映されたり、プログラム定義ウィンドウからの要求に応じて、テンプレート中の可変記号の値として設定されたりします。

データ定義情報は、プログラム定義ウィンドウからの要求に応じて、変更することができます。

### 2.2.1 データ定義種別の選択

データ定義を新しく定義する場合は、まずデータ定義種別を選んで指定します。

データ定義種別を選んだら、それぞれに対する情報を定義します。情報の定義はデータ定義ウィンドウで行います。定義ウィンドウは、サインタブとデータ定義タブから構成されています。

## 2.2.2 データ定義の概要情報の記述 - サインタブ

サインタブを次に示します。

サイン	ファイル
名称(N):	商品情報ファイル
作成者(A):	日立 太郎
概要(S):	商品情報ファイルでは、名称、単価及び在庫数を管理する。
定義種別:	ファイル

サインタブには、作成するデータ定義の名前、作成者名、および概要を指定します。

### 2.2.3 各定義種別の定義情報の記述 - 各データ定義タブ

データ定義種別に対応したデータ定義をします。ここでは、例としてファイルを定義するときのタブを次に示します。

The screenshot shows a configuration window for defining a file. It has two tabs: 'サイト' and 'ファイル', with 'ファイル' selected. The fields are as follows:

- ファイル名(L): 商品情報ファイル
- ファイル編成(O): 順編成
- キー名(K):
- レコード形式(B): [dropdown]  EXTERNAL(E)
- 長さ設定エリア(A):
- レコード定義
  - 結合項目名称/レコード定義名称(C): 商品情報
  - 生成時のレベル番号
    - 開始(S): 1
    - 増分(U): 1
  - 生成時の初期値展開
    - 展開しない(D)
    - 展開する(Y)

ここでは、データ定義種別ごとのデータ定義タブについて説明します。

なお、各データ定義タブにある「生成時のレベル番号」および「生成時の初期値展開」はデータ定義情報がレコード生成されるときレベルおよび初期値展開を指定するものです。すべての定義タブに共通しているので、これ以降での説明は省略しています。

#### 注

プログラミング言語に C を使用している場合は、レベル番号および初期値展開は無視されます。

#### ファイルタブ

ファイルタブには、作成するファイルのファイル名、ファイル編成、キー名、レコード形式、EXTERNAL、長さ設定エリア、および使用するレコードを指定します。

#### RDB タブ

RDB タブには、作成する DB の表名称、および使用するレコードを指定します。表名称は、直接入力するか、または「表選択」ボタンを選んで表示される表選択ダイアログボックスから、表名称を選んで指定します。

#### DAM タブ

DAM タブには、作成する DAM ファイルの論理ファイル名、入出力ブロックサイズ、および使用するレコードを指定します。

#### TAM タブ

TAM タブには、作成する TAM テーブルの TAM テーブル名、使用するレコードおよびキーを指定します。キーは、「ツール」メニューの「キー項目の選択」を選んでデータ項目選択ダイアログボックスを表示させ、その中からキーとなる項目を選んで指定します。

#### RPC 入力パラメータタブ

RPC 入力パラメータタブには、作成する RPC インタフェースの入力パラメータに使用するレコードを指定します。

#### 注

レコード定義に指定するレコードの構造に、入力パラメータ長格納領域は含まれません。

#### RPC 応答領域タブ

RPC 応答領域タブには、作成する RPC インタフェースの応答領域に使用するレコードを指定します。

#### 注

レコード定義に指定するレコードの構造に、応答領域長格納領域は含まれません。

#### メッセージタブ

メッセージタブには、作成する MHP インタフェースのメッセージに使用するレコードを指定します。

#### 注

メッセージ定義に指定するレコードの構造に、MCF(Message Control Facility) で使用するヘッダ領域は含まれません。

#### ユーザジャーナルタブ

ユーザジャーナルタブには、作成するユーザジャーナルのコードおよび使用するレコードを指定します。

#### 注

ユーザジャーナル定義に指定するレコードの構造に、ユーザジャーナル長およびユーザジャーナルコード格納領域は含まれません。

#### メッセージログタブ

メッセージログタブには、作成するメッセージログに使用するレコードを指定します。

#### 注

メッセージログ定義に指定するレコードの構造に、メッセージログ長格納領域は

## 2. データ定義

含まれません。

共通作業領域タブ

共通作業領域タブには、複数の AP 間で共通に使用される作業領域のレコードを指定します。

### 2.2.4 レコードの選択

レコードとは、データ項目辞書のデータ項目の結合機能を利用して作成された、結合項目構成の最上位の結合項目、または SEWB+/RECORD DEFINER で作成されたレコード定義のことを指します。

- 結合項目の場合：「ツール」メニューの「最上位結合項目の検索」から表示される最上位結合項目を選んで指定します。
- レコード定義の場合：「ツール」メニューの「レコード定義の検索」から表示されるレコード定義を選んで指定します。

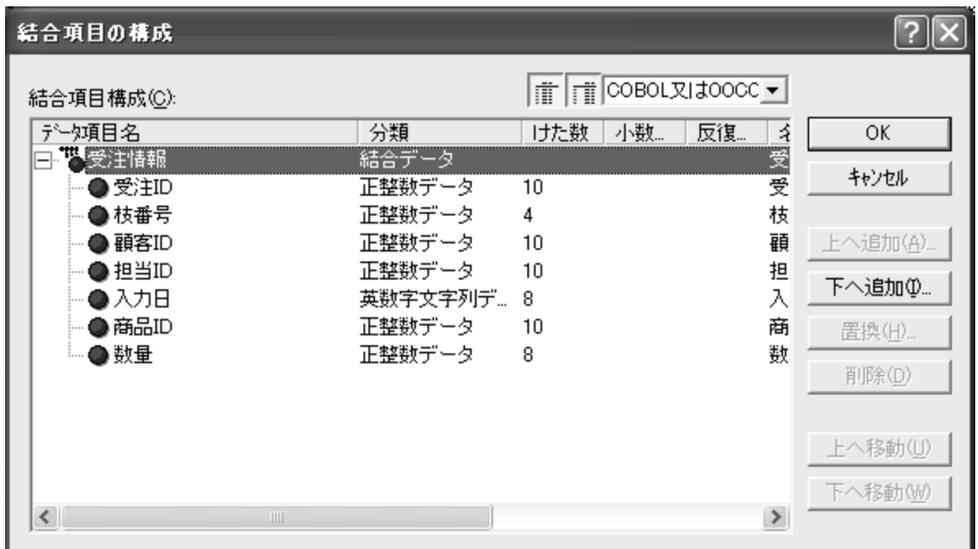
選択された最上位結合項目またはレコード定義は、結合項目名称 / レコード定義名称欄に反映されます。

## 2.3 レコード構成の定義

レコードとは、データ項目辞書のデータ項目の結合機能を利用して作成された、結合項目構成の最上位の結合項目、または SEWB+/RECORD DEFINER で作成されたレコード定義のことを指します。

各データ定義の「結合項目名称 / レコード定義名称」で結合項目を指定した場合は、「ツール」メニューの「結合項目の構成」で表示されるダイアログボックスで結合項目の構成を変更できます。図 2-1 に結合項目の構成ダイアログボックスを示します。

図 2-1 結合項目の構成ダイアログボックス



また、各データ定義の「結合項目名称 / レコード定義名称」で、レコード定義を指定した場合は、SEWB+/RECORD DEFINER でレコードの構成を変更できます。図 2-2 にレコード定義を示します。レコード定義の詳細については、マニュアル「SEWB+/RECORD DEFINER ユーザーズガイド」を参照してください。

## 2. データ定義

図 2-2 レコード定義



### 2.3.1 SEWB+/CONSTRUCTION からレコードを更新するときの注意事項

AP で使用するデータ項目がレコード中がない場合、SEWB+/CONSTRUCTION からデータ項目辞書を呼び出して、データ項目間に新しく関連を付けてレコードの内容を更新できます。データ項目に新しく関連を付けたいときは、「ツール」メニューの「結合項目の構成」で表示されるダイアログボックスを使用します。ただし、SEWB+/CONSTRUCTION のデータ定義では、結合項目および構成項目の構成は変更できますが、最上位結合項目を作成することはできません。最上位結合項目を作成する場合は、SEWB+/REPOSITORY-BROWSER を使用します。最上位結合項目の作成方法については、マニュアル「SEWB+/REPOSITORY 辞書設計ガイド」および SEWB+/REPOSITORY-BROWSER のヘルプを参照してください。

## 2.4 クライアント側のインタフェーステーブル用レコードソースの生成

SEWB+/CONSTRUCTION でソースプログラムを生成する場合、レコード定義情報はソースプログラム中に展開します。また、クライアント側の AP、RPC およびメッセージのサーバ側にアクセスするためのインタフェーステーブルは、データ定義から生成することによって、インタフェースの不一致を防げます。インタフェーステーブル用レコードソースは、データ定義ウィンドウまたはコマンドで生成できます。ただし、直接生成できるのは、C または COBOL の場合です。それ以外の言語で生成する場合には、生成用のテンプレートを作成する必要があります。

### 2.4.1 データ定義ウィンドウからの生成

「ファイル」メニューから「生成」を選ぶと、生成ダイアログボックスが表示されます。生成ダイアログボックスの「生成先」および「生成言語」を指定し、「OK」ボタンを選ぶとレコードソースが生成されます。

### 2.4.2 コマンドでの生成（レコードソース）

レコードソースを生成するには、コマンド「CSDDGEN.EXE」を実行させます。

形 式

```
CSDDGEN.EXE /i 入力ファイル名
              /o 出力ファイル名
              /l {COBOL|C}
              [/t トレースファイル名]
              [/r]
              [/rp レコード定義ファイルパス名]
              [/d インデントーション長]
              [/pi PICTURE句などの生成位置]
              [/cf COBOLソース正書法]
              [{/ds|/s}]
              [/si 一連番号初期値]
              [/sa 一連番号増分値]
```

(凡例) : 1文字以上の空白を示します。

注

[ ] は省略できることを示します。{ } はどちらかを指定することを示します。

## 2. データ定義

### 解 説

- /i 入力ファイル名：  
データ定義ファイル (.csd または .cse) のファイル名を指定します。
- /o 出力ファイル名：  
生成するレコードソースの出力先のファイル名を指定します。ファイル名を指定する場合は、拡張子を指定できます。
- /l 生成言語種別：  
生成するレコードソースの言語種別を「COBOL」または「C」で指定します。

表 2-2 生成言語種別の種類

生成言語種別	生成するソース
COBOL	COBOL 言語の COPY メンバを生成する
C	C 言語のヘッダファイルを生成する <sup>1</sup>

- /t トレースファイル名：  
トレース情報の出力先ファイル名を指定します。  
トレース情報には、プログラムの実行などの情報が出力されています。
- /r：  
データ定義ファイルを最新状態にする場合に指定します。
- /rp レコード定義ファイルパス名 <sup>2</sup>：  
レコード定義ファイル (.csc) のファイルパス名を指定します。
- /d インデントーション長 <sup>2</sup>：  
インデントーション長を 0 ~ 8 の範囲で指定します。
- /pi PICTURE 句などの生成位置 <sup>2</sup>：  
PICTURE 句などの生成位置の範囲を指定します。
  - COBOL ソースの形式が固定形式またはホスト向け固定形式の場合は 8 ~ 60。
  - COBOL ソースの形式がフリー形式の場合は 1 ~ 60。
- /cf COBOL ソース正書法 <sup>2</sup>：  
COBOL ソースの形式を「fix」、「free」または「hostfix」で指定します。「fix」は COBOL ソースを固定形式で生成します。「free」は COBOL ソースをフリー形式で生成します。「hostfix」は COBOL ソースをホスト向け固定形式で生成します。  
注：ホスト向け固定形式では、2 バイトコードがある場合、機能キャラクタ占有領域が考慮されます。また、項目名が 30 バイト（機能キャラクタ占有領域を含めて）を超えた場合、31 バイト以降は切り捨てられます。
- /ds <sup>2</sup>：

COBOL ソース正書法が固定形式またはホスト向け固定形式の場合に、一連番号を生成ソースに付加しないときに指定します。

/s <sup>2</sup> :

COBOL ソース正書法が固定形式またはホスト向け固定形式の場合に、一連番号を生成ソースに付加する場合に指定します。

/si 一連番号初期値 <sup>2</sup> :

一連番号を生成ソースに付加する場合に、一連番号の初期値を 1 ~ 999999 の範囲で指定します。

/sa 一連番号増分値 <sup>2</sup> :

一連番号を生成ソースに付加する場合に、一連番号の増分値を 1 ~ 999999 の範囲で指定します。

注

大文字と小文字は区別されません。

注 1

レコード定義ファイルを使用するときは、C 言語のレコードソースは生成できません。C 言語を指定してソースの生成を行った場合、メッセージが出力され生成が中止されます。

注 2

何も指定しない場合は、環境設定で定義されている情報が有効になります。

## 2.5 データ定義のポイント

---

### 2.5.1 サーバ AP のレコードソース

#### ソースレコードの展開先

SEWB+/CONSTRUCTION で用意されているサンプルプログラムでは、サーバ側のレコードソースは、生成ソースプログラム中に展開することを前提としています。ソースを管理しやすくするため、コンパイル環境の負荷を軽くするために、レコードソースをソースプログラム中に展開することをお勧めします。

#### レコードソースの変更

レコードソースがサーバ側の複数の AP で共用されている場合にレコードソースを変更しても、COBOL 開発マネージャのリビルドを利用すると、インタフェースの不一致を避けられます。リビルドでは、データ定義の変更時に、そのデータ定義を使用しているすべてのプログラム定義が自動的に再生成されます。

#### 注

サーバ側の AP に COPY メンバを取り込むことができます。ただし、この場合は、テンプレート中に、COPY を展開させる位置を指示する記述が必要です。

### 2.5.2 キャラクタ (文字列) ベースでのインタフェーステーブル作成

インタフェーステーブルをキャラクタ (文字列) ベースで作成することで、次の場合に対処できます。

#### クライアント側とサーバ側で使用している言語が異なる場合

SEWB+/CONSTRUCTION では、COBOL と C のインタフェーステーブルを生成できますが、数値が入っていると言語によるバウンダリ調整の違いで、データが不一致になる場合があります。そのため、キャラクタ (文字列) ベースでインタフェーステーブルを作成することをお勧めします。

#### クライアント側とサーバ側の OS が異なる場合

インタフェーステーブルに数値が入っている場合、同じ言語でも、OS やマシン (ハードウェア) が違うと、テーブルの大きさが不一致になる場合があります。そのため、キャラクタ (文字列) ベースでインタフェーステーブルを作成することをお勧めします。

テンプレート中にあらかじめ、文字列と数値間の両方向への変換をする処理を組み込んでおくると便利です。

# 3

## プログラム定義

プログラム定義では、テンプレートおよびデータ定義情報を取り込んで、ソースプログラム生成に必要な情報を設定します。また、ユーザ追加処理をプログラム定義ファイルに取り込むことができます。

---

3.1 プログラム定義の準備

---

3.2 プログラムの定義

---

3.3 ソースプログラムの生成

---

## 3.1 プログラム定義の準備

---

プログラム定義では、作成したテンプレートやデータ定義情報を編集し、ソースプログラムを生成します。ソースプログラム生成に必要な情報のうち、次に示すものは、すでに定義されていなければなりません。

(テンプレートで定義されている情報)

- 入出力項目の宣言
- インタフェースの宣言
- 指示項目の宣言
- プログラムの処理
- 部品およびユーザ追加処理の挿入位置
- 業務ルール処理の挿入位置

(データ定義で定義されている情報)

- ファイル情報
- RDB 仕様情報
- インタフェース情報
- 共通作業領域

(論理設計図で定義されている情報) <sup>1</sup>

- オブジェクト情報
- インタフェース情報

(マップ定義ファイルで定義されている情報) <sup>2</sup>

- 共通情報
- オブジェクト情報

プログラム定義では、これらの情報以外でソースプログラム生成に必要な情報を定義します。プログラム定義で定義するものを次に示します。

(プログラム定義で定義する情報)

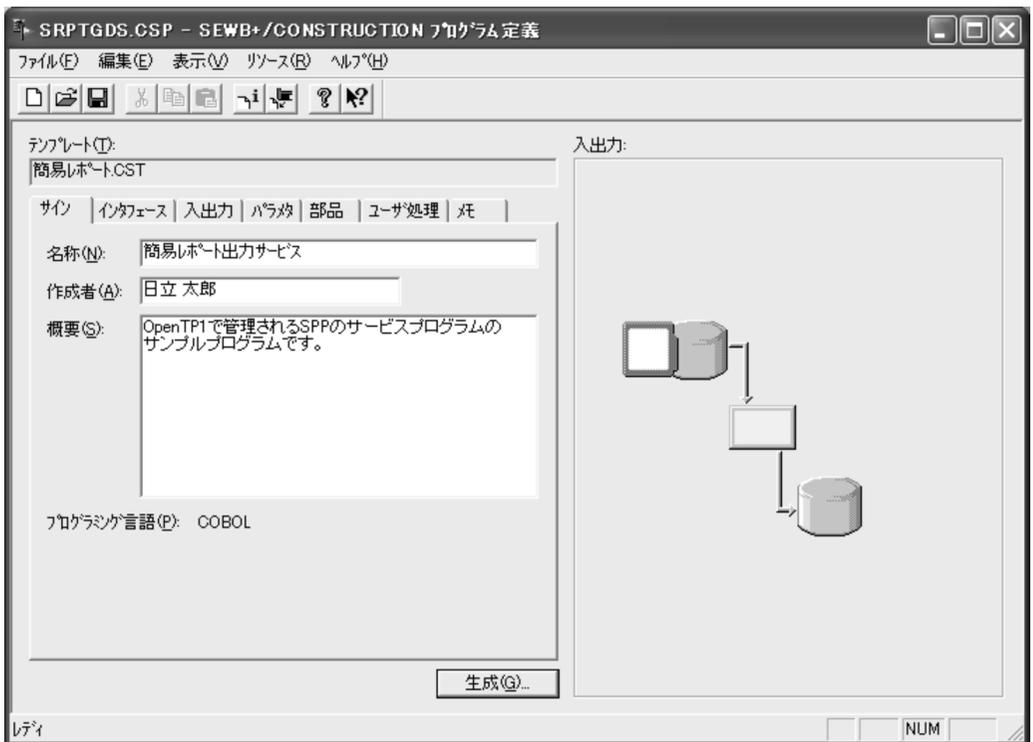
- 使用するテンプレート
- 作成するプログラムの概要情報
- 使用するインタフェース項目
- 入出力項目
- 指示項目
- 使用する部品
- ユーザ追加処理
- 使用する業務ルール処理

注 1 CORBA の C/S システム開発に必要です。

注 2 XMAP3 を利用した AP の開発に必要です。

### 3.1.1 プログラム定義の起動

プログラム定義を起動すると、プログラム定義のメインウィンドウが表示されます。新規に起動する場合は、テンプレート選択ファイルが表示されます。「3.1.2 使用するテンプレートの選択」を参照して、テンプレートを選んでください。テンプレートを選ぶと、テンプレートに関する情報がメインウィンドウのサインタブに反映されます。以降のプログラム定義の作業の目安にしてください。また、既存のプログラム定義を変更する場合、入出力構成の情報がメインウィンドウに反映されます。メインウィンドウを次に示します。



#### (1) 次回作業時や、引継ぎに役立つ情報

##### サインタブ

サインタブには、選んだテンプレートから作成したプログラムの情報を記述できます。プログラムの名称や、作成者名、およびプログラムの概要を書いておくと、次回に作業するときや、業務を引き継ぐときなどに参考になります。

##### 入出力の欄

入出力の欄には、入出力タブでの設定を基にした入出力の構成図が表示されます。

### 3. プログラム定義

#### (2) 起動時の注意事項

プログラム定義ファイルがないまたは内容が不正な場合（既存起動時）  
既存のプログラム定義ファイルを使用する場合は、プログラム定義ファイルを入力して起動します。

ただし、指定されたプログラム定義ファイルがない場合、またはファイルの内容が不正な場合は、エラーダイアログボックスを表示して、プログラム定義をファイル未入力で起動します。

テンプレートファイルまたはプログラム定義ファイルを入力できなかった場合（新規起動時または既存起動時）

新規起動または既存起動でテンプレートファイルまたはプログラム定義ファイルを入力できなかった場合は、ファイル未入力状態で起動します。この状態で起動した場合は、定義操作に関係のあるメニューおよびボタンは不活性状態になります。

#### 3.1.2 使用するテンプレートの選択

プログラム定義ではまず、プログラムをどのテンプレートから作成するかを決めなければなりません。その後のプログラム定義は、すべてここで選んだテンプレートの情報が基になります。プログラム定義を新規に作成するときは、テンプレートを選ぶためのテンプレートファイル選択ダイアログボックスが表示されます。

テンプレートファイル選択ダイアログボックスを次に示します。



#### (1) 効率良いテンプレートの検索

「環境設定」で設定する

テンプレートファイル選択ダイアログボックスに初期表示されるフォルダは、「環境設定」で変更できます。また、「環境設定」でパスを複数指定していると、パス選択ダイアログボックスが表示されます。パス選択ダイアログボックスについては、「(2) パス選択ダイアログボックス」を参照してください。

名前やプロパティ情報で判断する

テンプレートの概要は、名前から判断できます。また、テンプレートファイルのプロパティ情報を参照すると、名称、作成者および概要を見ることができます。

## (2) パス選択ダイアログボックス

パス選択ダイアログボックスには、「環境設定」で指定したパス、および前回テンプレートファイル選択ダイアログボックスで選択したファイルのパスが表示されます。ここでパスを選択すると、テンプレートファイル選択ダイアログボックスの「ファイルの場所」に設定されます。

選択したパスがない場合、またはパス選択ダイアログボックスでパスを選択しなかった場合には、状況に応じて次の優先順位でパスが設定されます。

### 状況 1

「環境設定」でパスが複数指定されていて、パス選択ダイアログボックスでパスを選択した場合

優先順位	パス
1	パス選択ダイアログボックスで選択した検索パス
2	前回、テンプレートファイル選択ダイアログボックスで選択したテンプレートファイルのパス
3	カレントパス

### 状況 2

「環境設定」でパスが複数指定されていて、パス選択ダイアログボックスでパスを選択しなかった場合

優先順位	パス
1	前回、テンプレートファイル選択ダイアログボックスで選択したテンプレートファイルのパス
2	「環境設定」で指定されている最初のパス
3	カレントパス

### 状況 3

「環境設定」でパスが複数指定されていない場合

優先順位	パス
1	「環境設定」で指定されているパス
2	カレントパス

## 3.1.3 プログラム定義を始める前に確認しておくこと

テンプレートを選ぶと、プログラム定義を開始できます。ただし、プログラム定義をする前に次のことを確認しておきます。

### 3. プログラム定義

#### (1) 適切な情報を選んでいること

生成されるソースプログラムの内容は、使用されるテンプレートやデータ定義などで決まります。そのため、選んだテンプレートファイルや、データ定義ファイルなどが適切かどうかを確認してください。確認するときの目安として、テンプレートやデータ定義などに付けられた名前があります。また、リソースステータスダイアログボックスを表示させると、現在プログラム定義に取り込んでいるテンプレートファイルとデータ定義ファイルなどの名前と最新の更新日時も確認できます。リソースステータスダイアログボックスは、「リソース」メニューの「ステータス」で表示できます。

##### 必要な情報を最新状態にしたい場合

選んだテンプレートファイルやデータ定義ファイルなどが更新・変更されている場合、プログラム定義で取り込んでいる情報を最新にする必要があります。取り込んだ情報を最新状態にする場合は、「リソース」メニューから「再入力」を選んで変更します。

##### テンプレートを変更したい場合

テンプレートを変更したい場合、「リソース」メニューから「テンプレートの変更」を選んで変更します。テンプレートを変更することで、現在の定義情報が削除される場合は、その旨を知らせるメッセージダイアログボックスが表示されます。

##### 辞書の情報を利用したい場合

辞書に格納されている情報を利用して処理をするかどうかを指定します。「リソース」メニューの「辞書の利用」をチェックすると、辞書を利用します。チェックしないと、辞書を利用しないで、既存の設定情報を利用して処理をします。

##### 効率良くデータ定義ファイルを検索したい場合

###### ・「環境設定」で設定する

プログラム定義のデータ定義指示項目設定ダイアログボックス中に初期表示されるドキュメントフォルダは、「環境設定」で変更できます。

###### ・名前やプロパティ情報で判断する

データ定義の定義内容の概要は、名前から判断できます。また、データ定義ファイルのプロパティ情報を参照すると、ファイル名、作成者および概要を見ることができます。

##### ユーザ追加処理を編集するエディタを変更したい場合

ユーザ追加処理はメモ帳 (notepad.exe) 上で編集します。ユーザ追加処理を編集するエディタを変更したい場合は、「環境設定」で変更できます。

## 3.2 プログラムの定義

### 3.2.1 プログラムの概要情報の記述 - サインタブ

サインタブを次に示します。

サイン	インタフェース	入出力	パラメ	部品	ユーザ処理	炖
名称(N):	会社情報簡易レポート出力サービス呼び出し					
作成者(A):	日立 太郎					
概要(S):	クライアントからサーバで動作するサービスプログラムを呼び出す					
プログラミング言語(P):	COBOL					

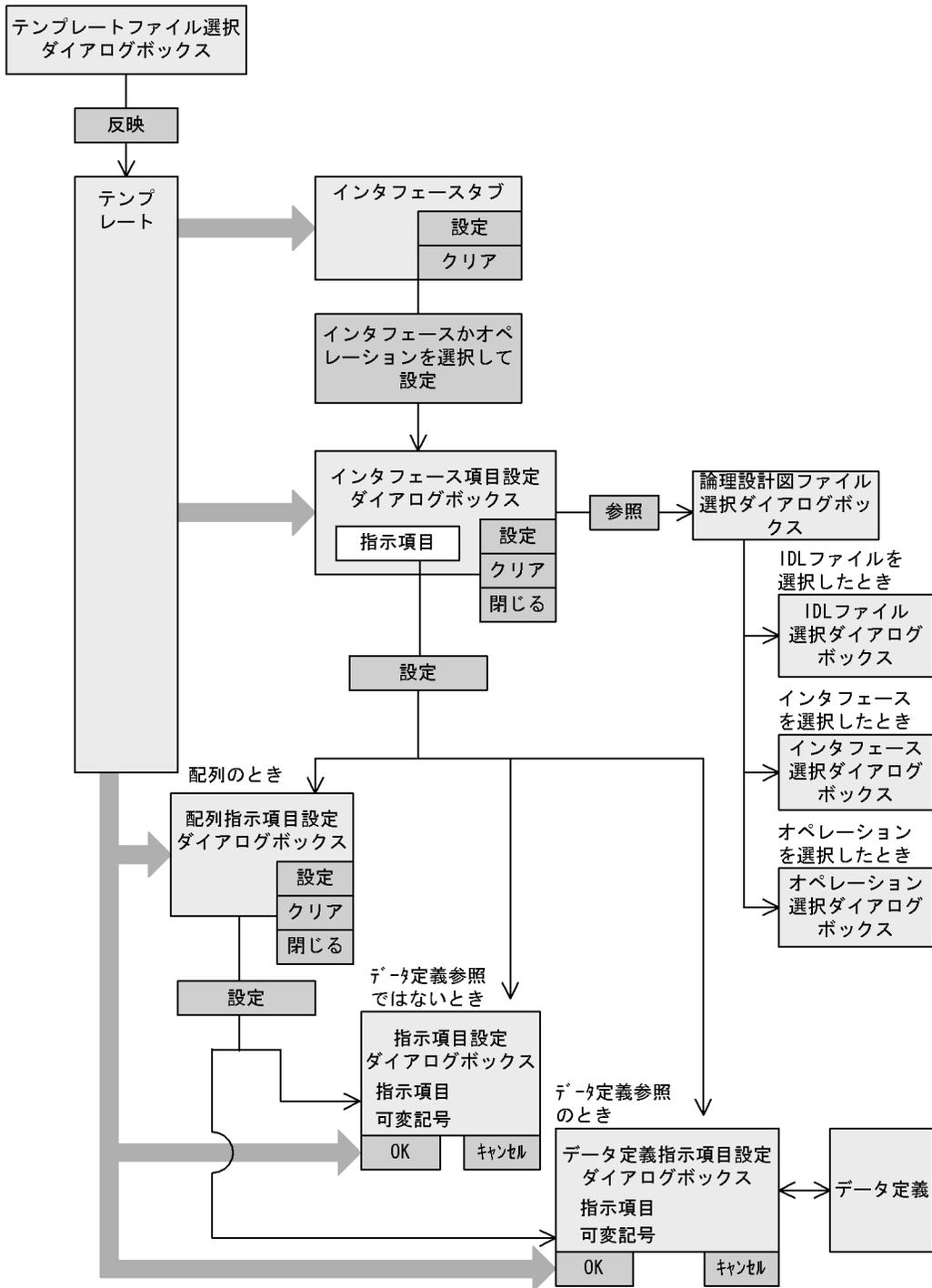
サインタブには、作成する AP の名前、作成者名および概要を書きます。また、使用されているプログラミング言語が表示されます。

### 3.2.2 CORBA の実装プログラムで使用するインタフェース項目の定義 - インタフェースタブ

インタフェースタブでは、実装プログラムで使用するオブジェクトのインタフェース情報 (IDL ファイル, インタフェース項目, オペレーション項目) を定義します。インタフェース項目やオペレーション項目を定義するときのインタフェースタブとダイアログボックスの関係を図 3-1 に示します。

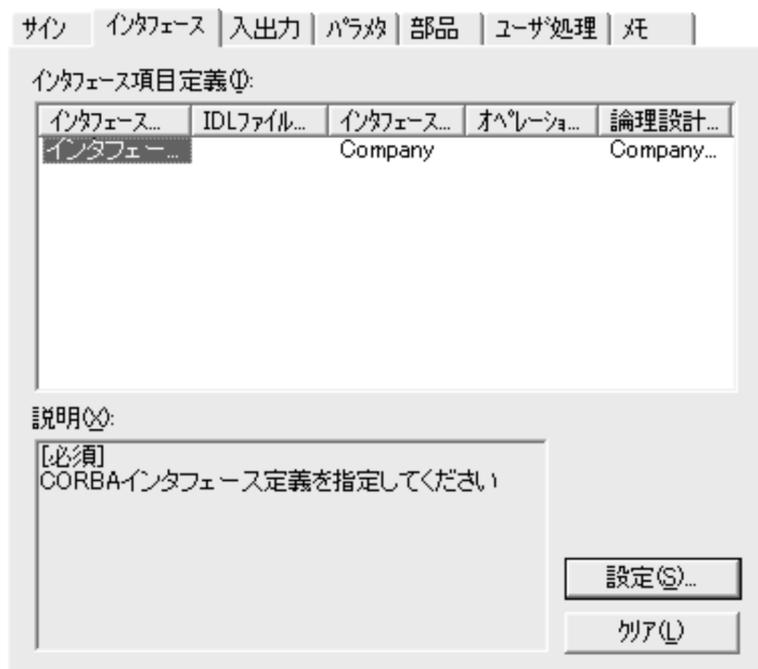
### 3. プログラム定義

図 3-1 インタフェースタブとダイアログボックスの関係



## (1) インタフェースタブ

インタフェースタブを次に示します。



インタフェースタブには、CORBA のオブジェクトのインタフェースとして定義されたインタフェース項目に対応している可変記号が表示されます。使用するインタフェースを選びます。

### 3. プログラム定義

#### (2) インタフェース項目設定ダイアログボックス

インタフェース項目設定ダイアログボックスには、インタフェースタブで選ばれた IDL ファイル名、インタフェース項目名、およびインタフェース中のオペレーション項目名が表示されます。インタフェース項目設定ダイアログボックスを次に示します。



#### (3) 論理設計図ファイル選択ダイアログボックス

論理設計図ファイル選択ダイアログボックスには、論理設計図ファイルの一覧が表示されているので、その中から、実装プログラムで使用する IDL ファイル、インタフェース項目、またはオペレーション項目を含む論理設計図ファイルを選びます。

インタフェースタブで IDL ファイルを選んだ場合

IDL ファイルの選択ダイアログボックスが表示されます。実装プログラムで使用する IDL ファイルを選びます。

インタフェースタブでインタフェース項目を選んだ場合

インタフェース選択ダイアログボックスが表示されます。実装プログラムで使用するインタフェース項目を選びます。

インタフェースタブでオペレーション項目を選んだ場合

オペレーション選択ダイアログボックスが表示されます。実装プログラムで使用するオペレーション項目を選びます。

「環境設定」でパスが複数指定されている場合

「環境設定」で論理設計図のパスが複数指定されている場合、論理設計図ファイル選択ダイアログボックスの「ファイルの場所」を選択するパス選択ダイアログボックスが表示されます。パス選択ダイアログボックスには、「環境設定」で指定したパスおよび前回論理設計図ファイル選択ダイアログボックスで選択したパスが表示されます。パス選択ダイアログボックスについては、「3.1.2(2) パス選択ダイアログボックス」を参照してください。なお、「テンプレート」は「論理設計図」に置き換えてお読みください。

#### (4) 指示項目設定ダイアログボックス

指示項目設定ダイアログボックスを次に示します。



論理設計図ファイル選択ダイアログボックスで選ばれた論理設計図ファイルを修飾する情報（接頭語，接尾語）を設定します。

なお，テンプレートで値が定義されていれば，値の欄にリスト形式で値が表示され，そこから選択できます。

#### (5) データ定義指示項目設定ダイアログボックス

指示項目がデータ定義を参照するとテンプレートで宣言されているときは，データ定義指示項目設定ダイアログボックスが表示されます。データ定義指示項目設定ダイアログボックスを次に示します。

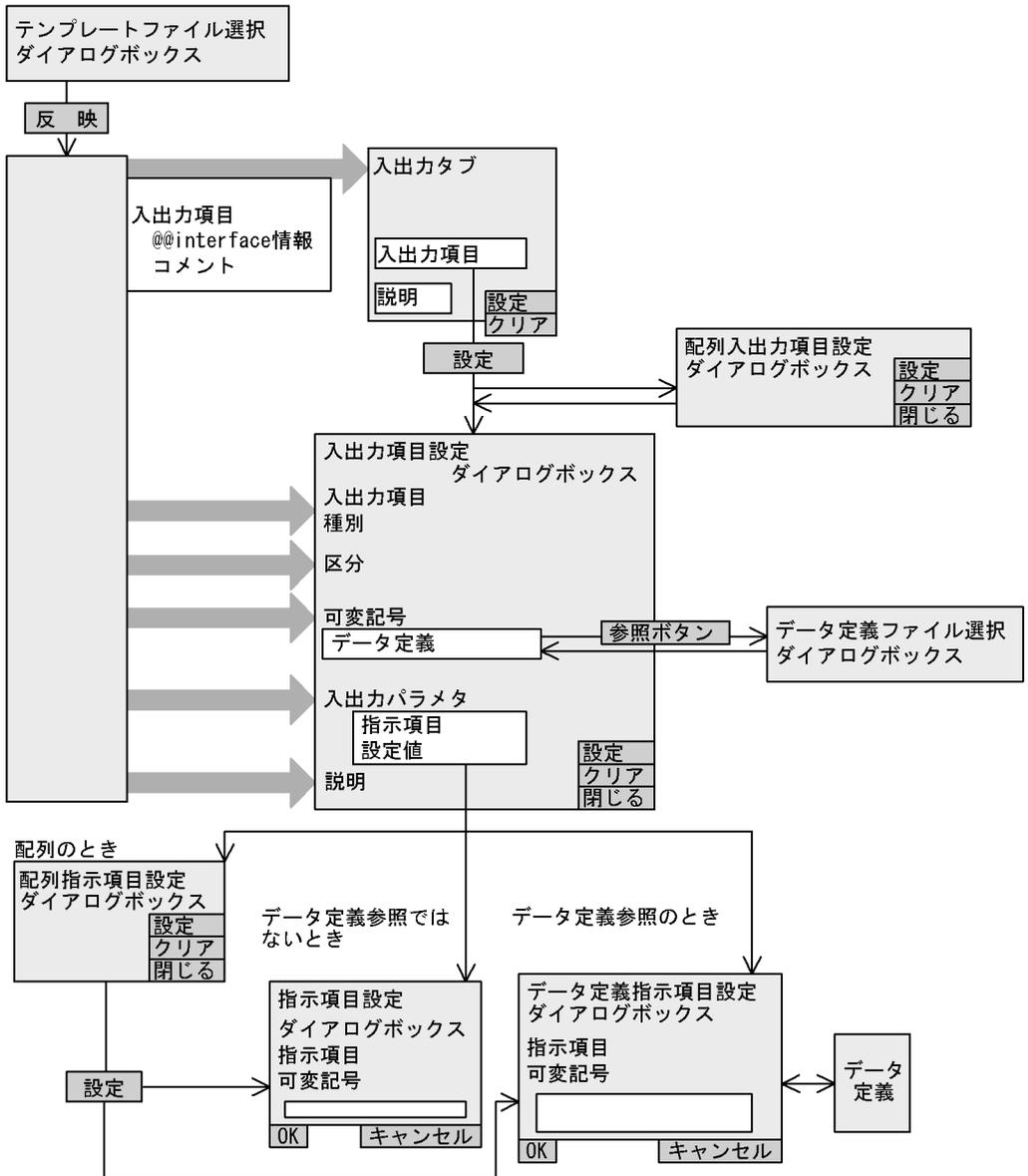
### 3. プログラム定義



#### 3.2.3 AP で使用する入出力項目の定義 - 入出力タブ

入出力タブでは AP で使用する入出力項目を定義します。入出力項目を定義するときの入出力タブとダイアログボックスの関係を図 3-2 に示します。

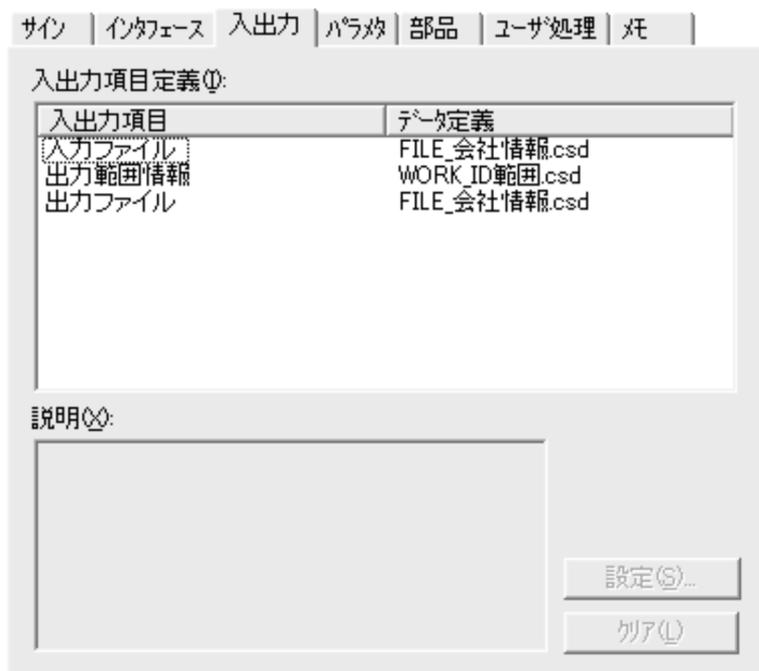
図 3-2 入出力タブとダイアログボックスの関係



### 3. プログラム定義

#### (1) 入出力タブ

入出力タブを次に示します。



入出力タブには、APの入出力資源として使用されるデータ定義ファイルまたはXMAP3に対応している可変記号が表示されるので、これらの可変記号に値を設定します。入出力タブでは、値を設定したい可変記号を選びます。

## (2) 入出力項目設定ダイアログボックス

入出力項目設定ダイアログボックスを次に示します。



入出力項目設定ダイアログボックスには、入出力タブで選ばれた入出力項目と、それに関する情報が表示されます。これらの情報を基に、AP 中で使用するデータ定義ファイルを選びます。また、選んだデータ定義ファイルを修飾する情報も指定できます。

### データ定義ファイル選択ダイアログボックス

データ定義ファイル選択ダイアログボックスには、データ定義ファイルの一覧が表示されているので、その中から AP 中で使用するものを選びます。

## (3) 指示項目設定ダイアログボックス

指示項目設定ダイアログボックスを次に示します。



### 3. プログラム定義

データ定義ファイル選択ダイアログボックスで選ばれたデータ定義ファイルを修飾する情報（外部装置名やアクセス種別など）を、設定します。指示項目設定ダイアログボックスには、入出力タブで選ばれた指示項目が表示されます。この指示項目に対して、値を設定します。

なお、テンプレートで値が定義されていれば、値の欄にリスト形式で値が表示され、そこから選択できます。

「環境設定」でパスが複数指定されている場合

「環境設定」でデータ定義のパスが複数指定されている場合、データ定義ファイル選択ダイアログボックスの「ファイルの場所」を選択するパス選択ダイアログボックスが表示されます。パス選択ダイアログボックスには、「環境設定」で指定したパスおよび前回データ定義ファイル選択ダイアログボックスで選択したパスが表示されます。パス選択ダイアログボックスについては、「3.1.2(2) パス選択ダイアログボックス」を参照してください。なお、「テンプレート」は「データ定義」に置き換えてお読みください。

#### (4) データ定義指示項目設定ダイアログボックス

指示項目がデータ定義を参照するとテンプレートで宣言されているときは、データ定義指示項目設定ダイアログボックスが表示されます。データ定義指示項目設定ダイアログボックスを次に示します。



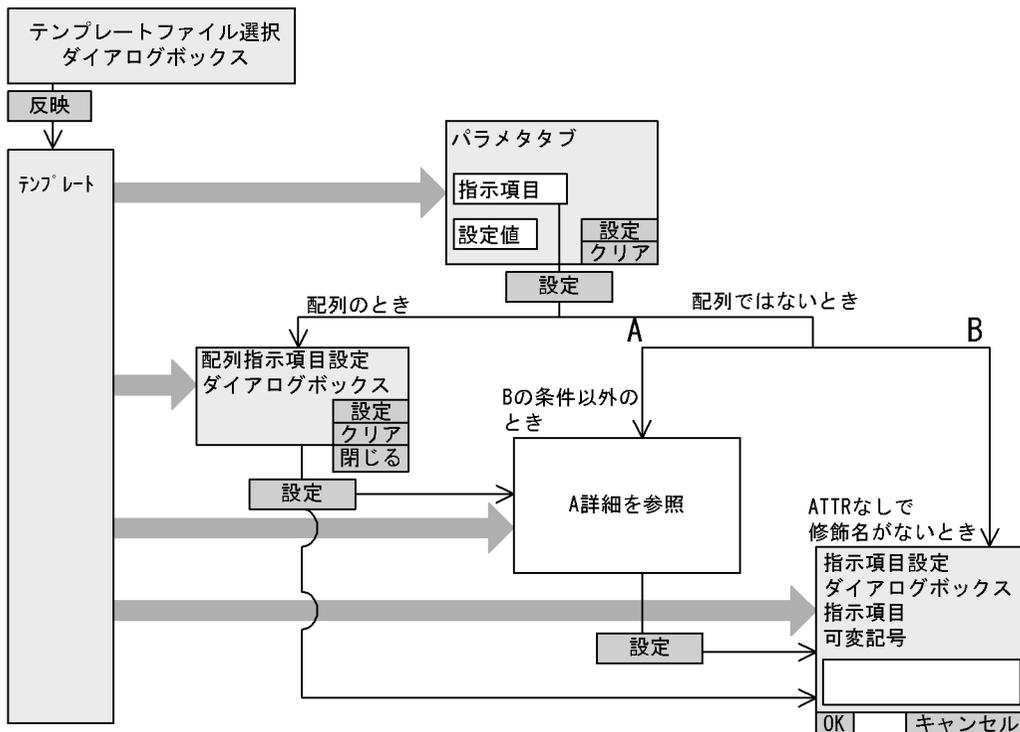
データ定義指示項目設定ダイアログボックスでは、入出力タブで選ばれた指示項目が表示されます。指示項目に設定する値は、データ定義ファイルの項目から選びます。ただし、入出力タブで定義されていないデータ定義ファイルは選べません。

### 3.2.4 テンプレート中の指示項目の設定 - パラメータタブ

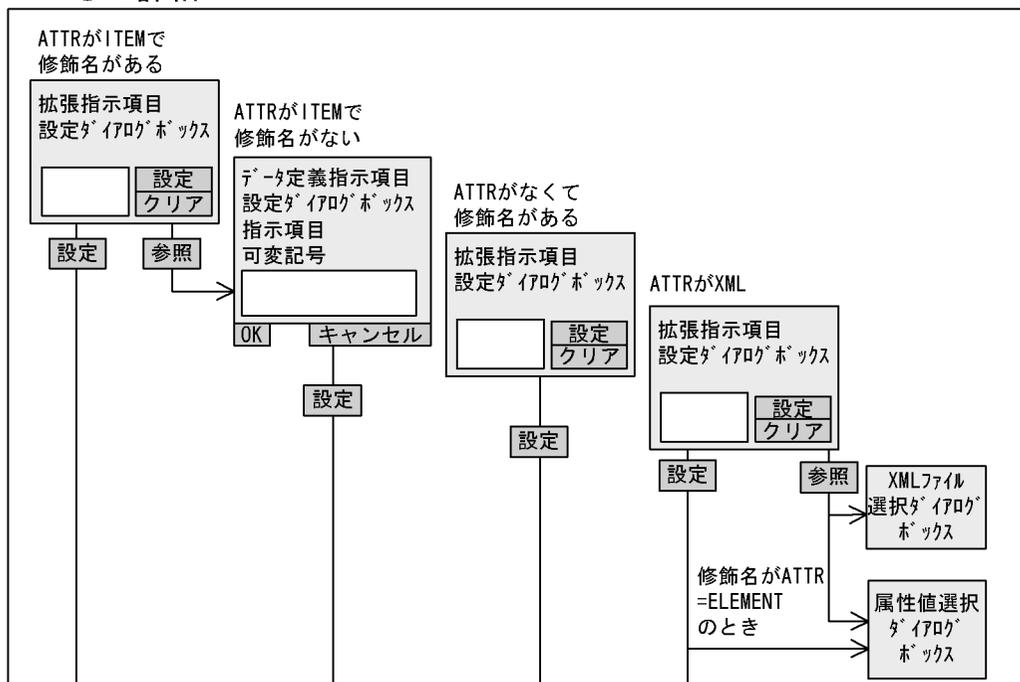
パラメータタブでは、テンプレート中の可変記号にプログラム生成時に使用する時の値を設定します。また、XML 文書を使用する場合も、パラメータタブで設定します。値を設定するときのパラメータタブとダイアログボックスの関係を図 3-3 に示します。

3. プログラム定義

図 3-3 パラメータタブとダイアログボックスの関係



● A詳細



## (1) パラメータタブ

パラメータタブを次に示します。

サイン | インターフェース | 入出力 | **パラメータ** | 部品 | ユーザ処理 | 燃

指示項目定義①:

指示項目	値
プログラムID	SVR02
キー項目	伝票番号
キー値項目	伝票種別

説明②:  
伝票DBを検索するためキーとなる列名を指定する

設定(S)...

クリア(L)

パラメータタブには、AP 中でデータ項目として使用される可変記号が表示されるので、これらの可変記号に対して値を設定します。パラメータタブでは、値を設定したい可変記号を選びます。

## (2) 指示項目設定ダイアログボックス

指示項目設定ダイアログボックスを次に示します。

指示項目設定 ? X

指示項目: プログラムID

可変記号: @プログラムID

値(V): SVR02

OK キャンセル

選ばれた指示項目に対する値を設定します。指示項目設定ダイアログボックスには、パラメータタブで選ばれた指示項目が表示されます。この指示項目に対して、値を設定します。

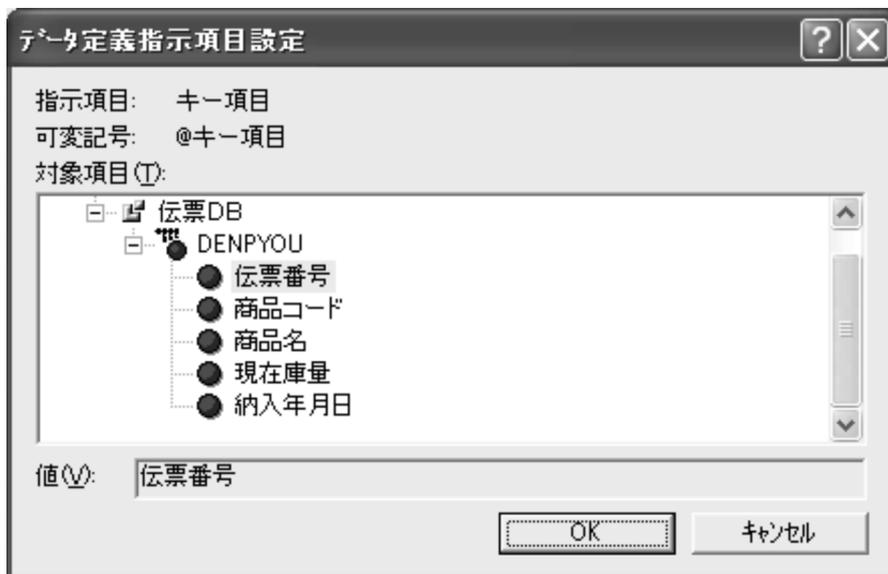
### 3. プログラム定義

なお、テンプレートで値が定義されていれば、値の欄にリスト形式で値が表示され、そこから選択できます。

#### (3) データ定義指示項目設定ダイアログボックス

指示項目がデータ定義を参照するとテンプレートで宣言されているときは、データ定義指示項目設定ダイアログボックスが表示されます。

データ定義指示項目設定ダイアログボックスを次に示します。



データ定義指示項目設定ダイアログボックスでは、パラメータタブで選ばれた指示項目が表示されます。指示項目に設定する値は、データ定義ファイルの項目から選びます。ただし、入出力タブで定義されていないデータ定義ファイルは選べません。

#### 「環境設定」でパスが複数指定されている場合

「環境設定」でデータ定義のパスが複数指定されている場合、データ定義ファイル選択ダイアログボックスの「ファイルの場所」を選択するパス選択ダイアログボックスが表示されます。パス選択ダイアログボックスには、「環境設定」で指定したパスおよび前回データ定義ファイル選択ダイアログボックスで選択したパスが表示されます。パス選択ダイアログボックスについては、「3.1.2(2) パス選択ダイアログボックス」を参照してください。なお、「テンプレート」は「データ定義」に置き換えてお読みください。

#### (4) 指示項目（拡張指示項目）設定ダイアログボックス

テンプレートで、ATTR に設定がある場合、または修飾名の ATTR に設定がある場合、次に示す指示項目設定ダイアログボックスが表示されます。このとき表示される指示項目設定ダイアログボックスを、拡張指示項目設定ダイアログボックスと呼びます。



@@interface 文で属性を設定した場合、「参照」ボタンを選ぶと、属性によって次のダイアログボックスが表示されます。

##### データ定義指示項目ダイアログボックス

@@interface 文で ATTR=ITEM を指定している場合に表示されます。ここで、データ定義で定義された項目から対象となる項目を選択し、値を設定します。

##### XML ファイル選択ダイアログボックス

@@interface 文で ATTR=XML を指定している場合に表示されます。ここで、使用する XML ファイルを選択します。

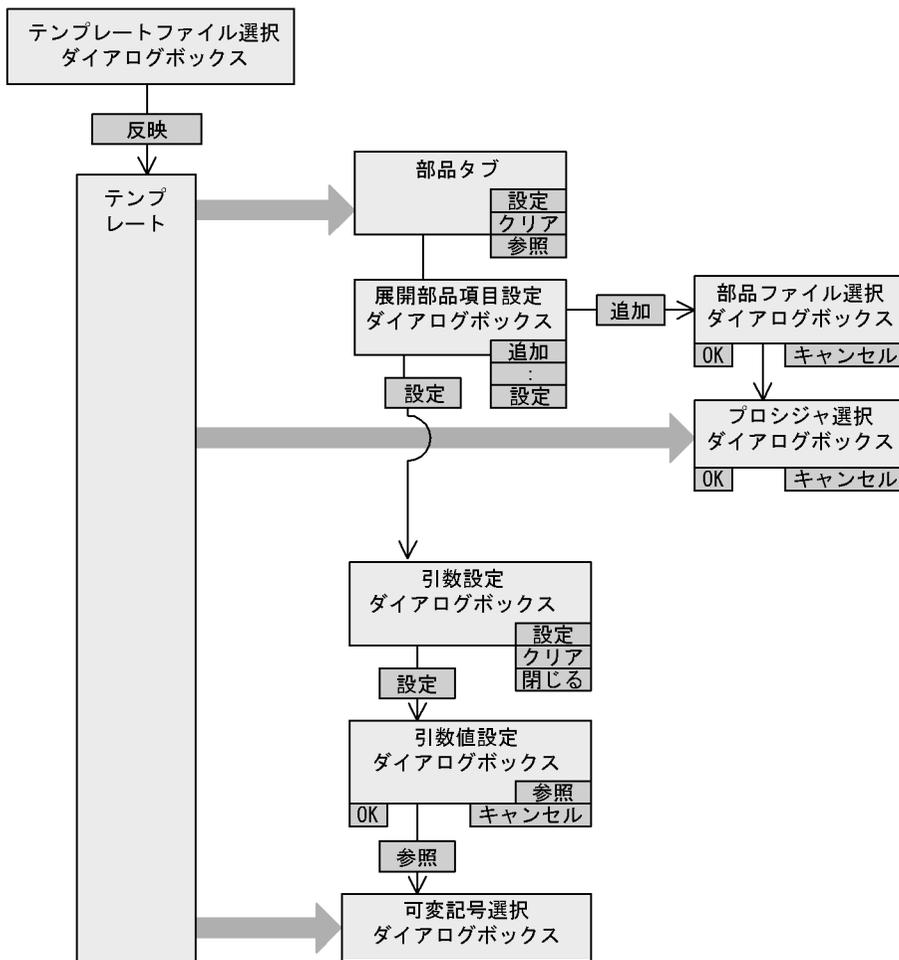
##### 属性値選択ダイアログボックス

@@interface 文で、修飾名に ATTR=ELEMENT を指定している場合に表示されます。ここで、各指示項目に対する属性値（属性ノード）を選択します。属性値（属性ノード）については、「7.8.2 XML 文書の構造」を参照してください。

### 3.2.5 AP で使用する部品の定義 - 部品タブ

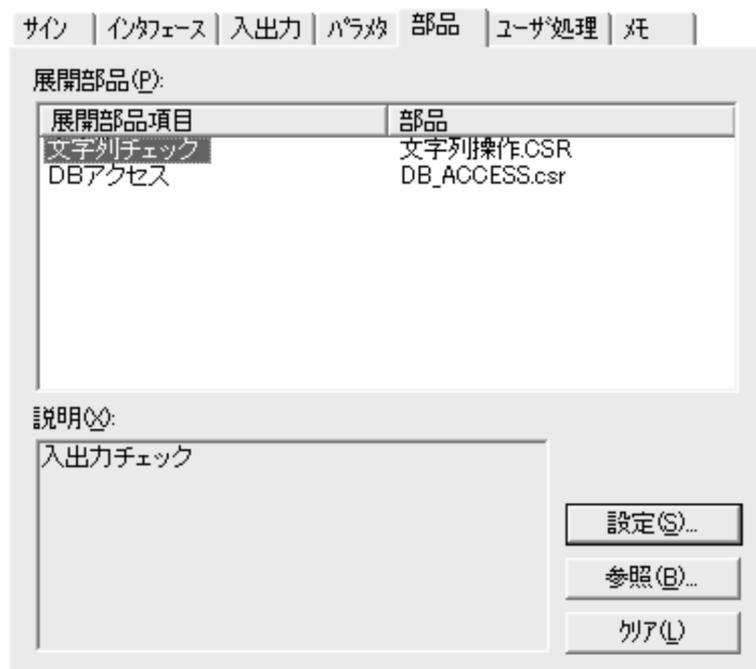
部品タブでは、AP で使用する部品項目を定義します。部品項目を定義するときの部品タブとダイアログボックスの関係を図 3-4 に示します。

図 3-4 部品タブとダイアログボックスの関係



### (1) 部品タブ

部品タブを次に示します。

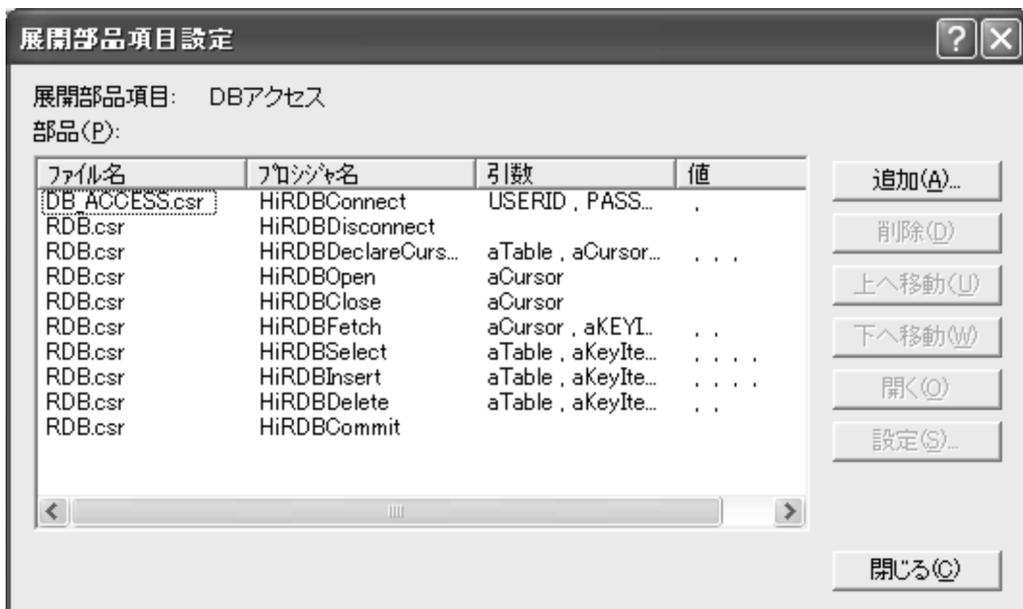


部品タブには、テンプレートで、APの部品として使用されると宣言された部品項目に対応している可変記号が表示されます。APで使用する部品を選びます。

### 3. プログラム定義

#### (2) 展開部品項目設定ダイアログボックス

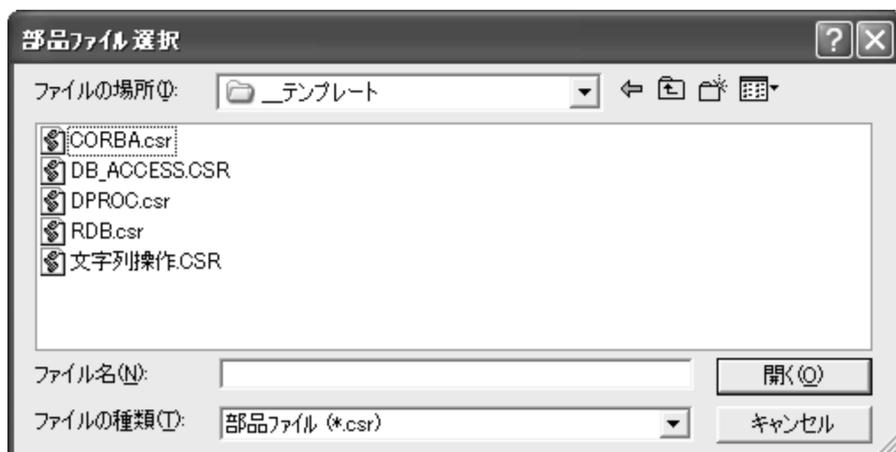
展開部品項目設定ダイアログボックスを次に示します。



展開部品項目設定ダイアログボックスには，展開される部品が表示されます。

#### (3) 部品ファイル選択ダイアログボックス

部品ファイル選択ダイアログボックスを次に示します。



部品ファイル選択ダイアログボックスには，部品ファイルの一覧が表示されます。この中から，すでに表示されている部品に追加する部品を選んだり，変更したりします。

「環境設定」でパスが複数指定されている場合

「環境設定」で部品のパスが複数指定されている場合、部品ファイル選択ダイアログボックスの「ファイルの場所」を選択するパス選択ダイアログボックスが表示されます。パス選択ダイアログボックスには、「環境設定」で指定したパスおよび前回部品ファイル選択ダイアログボックスで選択したパスが表示されます。パス選択ダイアログボックスについては、「3.1.2(2) パス選択ダイアログボックス」を参照してください。なお、「テンプレート」は「部品」に置き換えてお読みください。

#### (4) プロシジャ選択ダイアログボックス

プロシジャ選択ダイアログボックスを次に示します。

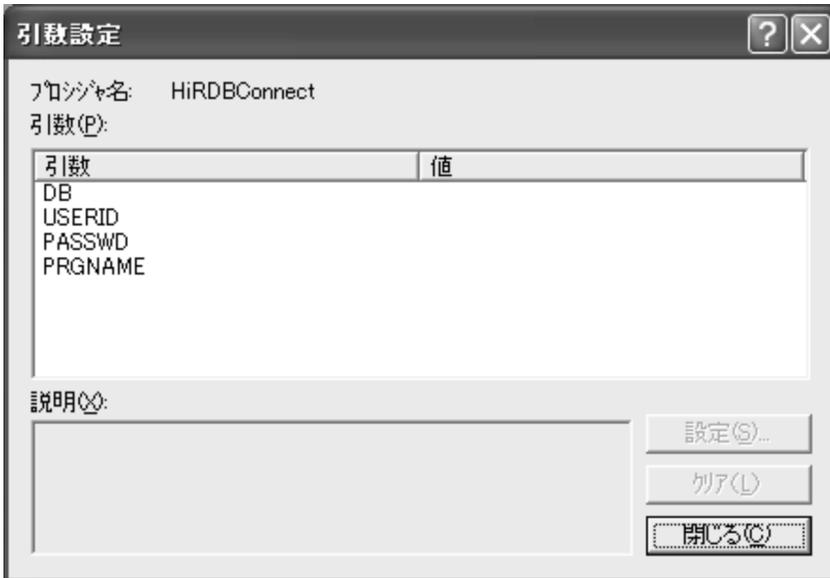


部品ファイル選択ダイアログボックスで、プロシジャが記述されている部品を選択すると、プロシジャ選択ダイアログボックスが表示されます。プロシジャ選択ダイアログボックスでは、AP で使用する部品に追加したいプロシジャを選びます。

### 3. プログラム定義

#### (5) 引数設定ダイアログボックス

引数設定ダイアログボックスを次に示します。



引数設定ダイアログボックスには、展開部品項目設定ダイアログボックスで選んだ部品のプロシジャの引数一覧が表示されます。引数に値を設定したい場合は、引数値設定ダイアログボックスを表示します。

#### (6) 引数値設定ダイアログボックス

引数値設定ダイアログボックスを次に示します。



選択された引数の値を設定します。テンプレートに定義された可変記号の値を参照するときは、可変記号選択ダイアログボックスを表示します。

### (7) 可変記号選択ダイアログボックス

可変記号選択ダイアログボックスを次に示します。



可変記号選択ダイアログボックスには、可変記号の一覧が表示されています。プロシージャの引数として使用したい可変記号を選びます。

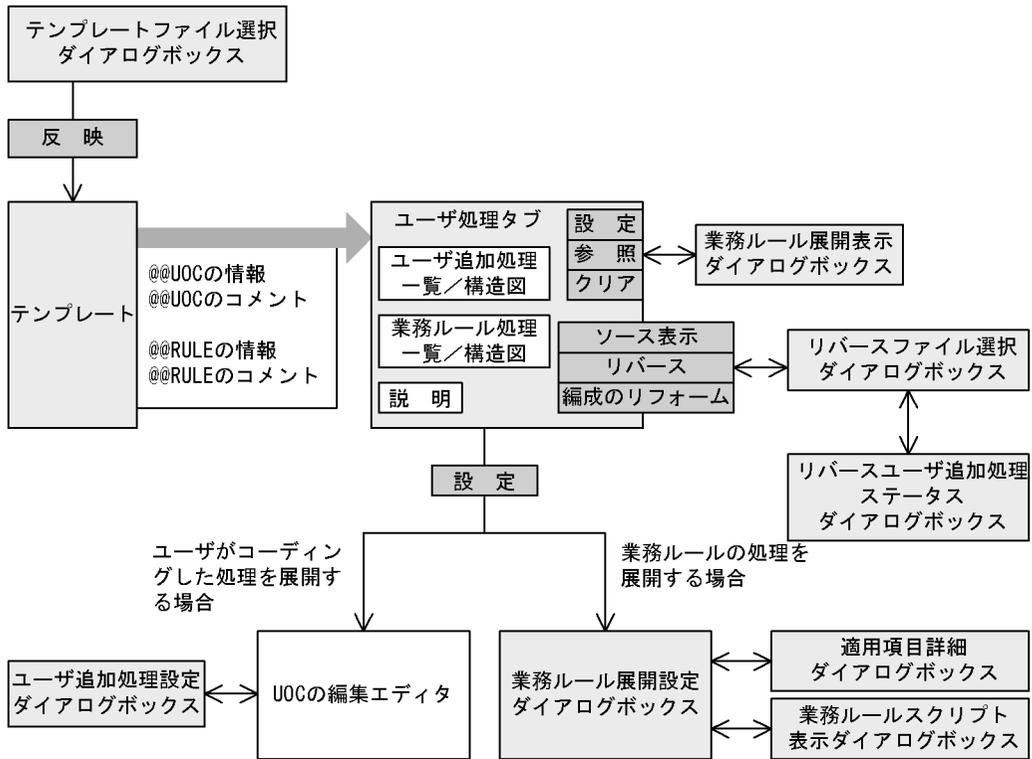
## 3.2.6 ユーザ処理の設定 - ユーザ処理タブ

ユーザ処理タブでは、ソースプログラム中で要求されているユーザ追加処理 (UOC) の編集およびソースプログラム中で展開させる業務ルール処理の設定をします。また、ソースプログラム上で編集したユーザ追加処理をプログラム定義ファイルに取り込みます。

ユーザがソースプログラム中で要求されている処理をコーディングしたり (ユーザ追加処理の編集)、ソースプログラム上で編集したユーザ追加処理をプログラム定義ファイルに取り込んだり (UOC リバース機能)、自分でコーディングする代わりに、処理の書かれた業務ルールを設定したりする (業務ルール処理の設定) ときのユーザ処理タブとダイアログボックスの関係を図 3-5 に示します。

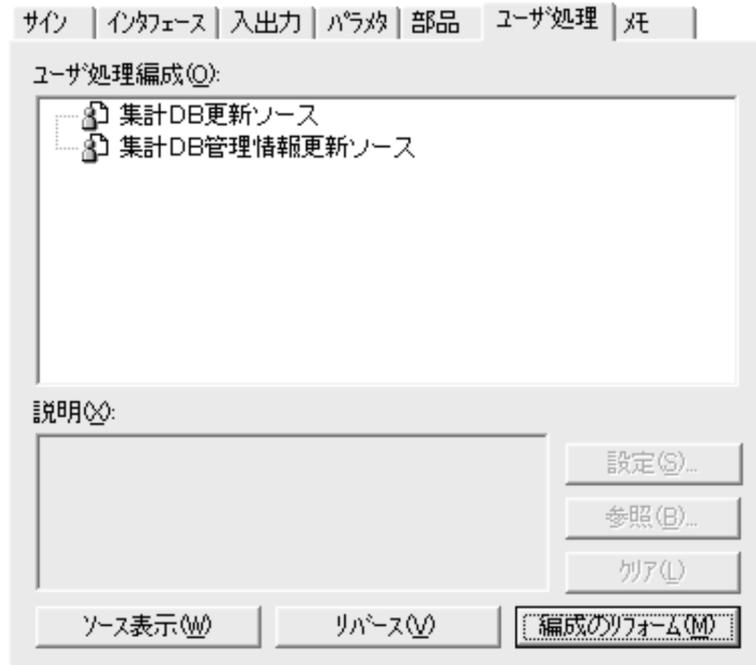
### 3. プログラム定義

図 3-5 ユーザ処理タブとダイアログボックスの関係



## (1) ユーザ処理タブ

ユーザ処理タブを次に示します。



ユーザ処理タブには、ユーザ追加処理群および業務ルール処理群が表示されています。

## (2) 要求されているユーザ処理を確認する

ユーザ処理タブには、ユーザ追加処理群および業務ルール処理群が表示されています。ソースプログラム中で要求されている処理をユーザがコーディングして展開させる場合は、表示されているユーザ追加処理群から、目的のユーザ追加処理を選んで作業を開始します。ソースプログラム中で要求されている処理を業務ルールを設定して展開させる場合は、表示されている業務ルール処理群から、目的の業務ルール処理を選んで作業を開始します。

### ユーザ処理の表示

ループなどが多い構造化されたテンプレートに含まれるユーザ追加処理や業務ルール処理は、階層化された一覧表で表示した方が理解しやすくなります。階層化された一覧表を表示させるには、テンプレートに @@diagram 文を書きます。@@diagram 文が書かれていない場合は、階層化されていない一覧表で表示されます。

### 注

ユーザ追加処理や業務ルール処理の内容、数および挿入位置は、入出力タブやパラメタタブの内容で変わります。入出力タブまたはパラメタタブを変更した場合は、「編成のリフォーム」ボタンで最新の情報を反映した状態にしておきます。

### 3. プログラム定義

このとき、「編成のリフォーム」ボタンで反映されなかったユーザ追加処理や業務ルール処理を削除するかどうかを尋ねるダイアログボックスが表示されます。反映されなかったユーザ追加処理や業務ルール処理を削除しない場合は「キャンセル」を選んでください。「編成のリフォーム」ボタンを選ぶ前の状態に戻ります。

#### (3) ユーザ追加処理の編集と業務ルール処理の設定

ユーザ処理タブに表示されているユーザ追加処理や業務ルール処理から必要なものを選び、それぞれ編集したり設定したりします。また、ソースプログラム上で編集したユーザ追加処理をプログラム定義ファイルに取り込みます(UOC リバース機能)。

##### (a) ユーザ追加処理の編集

ソースプログラム上で要求されている処理を、ユーザが独自にコーディングし展開させる場合は、ユーザ追加処理を選びます。ユーザ追加処理を選んで設定ボタンを選ぶと、ユーザ追加処理を編集するためのエディタが表示されます。エディタ上で処理を編集してください。このとき、固定形式またはホスト向け固定形式でソースプログラムを生成する場合は、COBOL 言語の固定形式またはホスト向け固定形式の規則に従ってユーザ追加処理を編集してください。

##### ユーザ追加処理設定ダイアログボックス

ユーザ追加処理を編集しているときに、ユーザ追加処理設定ダイアログボックスが表示されます。このダイアログボックスでは、ユーザ処理編成で選んだユーザ追加処理またはファイルを、エディタを起動させて表示させたり、編集したユーザ追加処理のソースプログラムをプログラム定義に取り込んだりできます。また、プレビューには、ユーザ処理編成で選んだユーザ追加処理の内容が表示されます。



## (b) ユーザ追加処理のプログラム定義ファイルへの取り込み

ソースファイル上で直接編集したユーザ追加処理を、プログラム定義ファイルのユーザ追加処理の中に取り込む（リバースする）ことができます。これを UOC リバース機能といいます。

UOC リバース機能を使うためには、ユーザ追加処理の開始と終了が判定できる UOC コメントが出力されている必要があります。UOC コメントを出力するには、次の二つの方法があります。

- テンプレートファイルに @@lang 文で指定する方法  
@@lang 文で UOC コメントの生成を指定する方法については、「7.9.32 @@lang 文」を参照してください。
- テンプレートファイルの @@uoc 文の前後に直接コメントを書き込む方法  
例を示します。

```

:
:
BAT--PROC-UPDATE-@更新DB[接頭語] SECTION.
**>>>>> 更新DB更新加工処理 ← 開始コメント
    @@UOC "更新DB更新加工処理" PARENT="ハ` ッ#2_1_2";
**<<<<<< 更新DB更新加工処理 ← 終了コメント
*
:
BAT--PROC-ADD-@更新DB[接頭語] SECTION.
**>>>>> 更新DB追加加工処理
    @@UOC "更新DB追加加工処理" PARENT="ハ` ッ#2_1_2";
**<<<<<< 更新DB追加加工処理
:
:

```

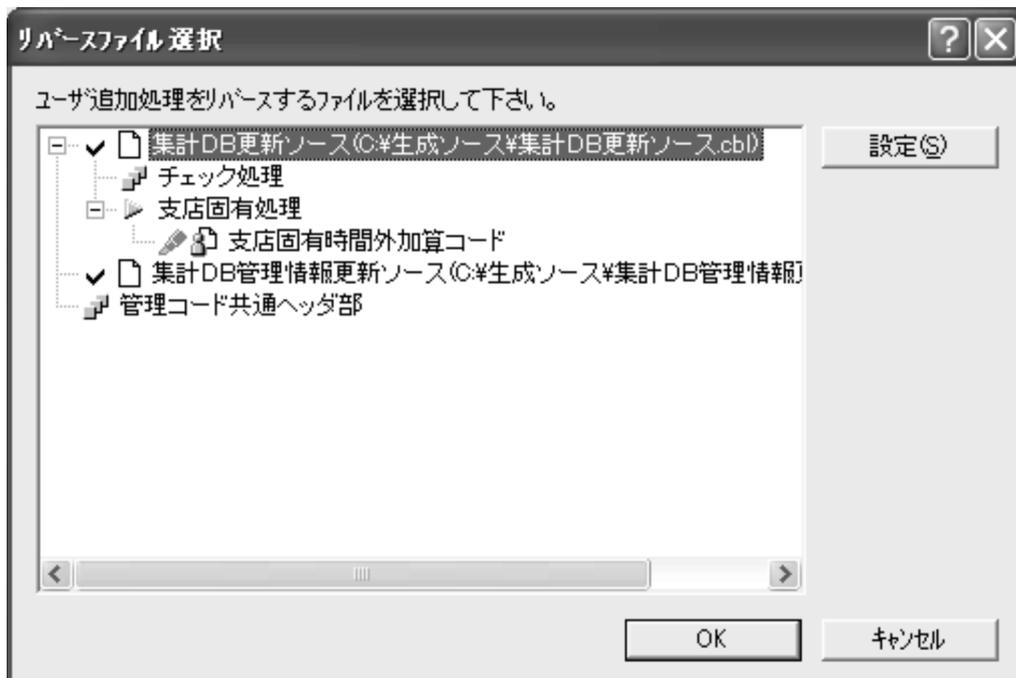
さらに、SEWB+/CONSTRUCTION 環境設定ダイアログボックスのユーザ追加処理タブで、コメントの開始と終了を示す文字列を設定しておきます。

UOC リバース機能を使う場合、UOC コメントをユーザ追加処理ごとにユニークにすることをお勧めします。なお、ユーザ追加処理の開始 / 終了文字列が @@lang 文と SEWB+/CONSTRUCTION 環境設定の両方で指定された場合には、@@lang 文で指定された文字列が優先されます。

### 3. プログラム定義

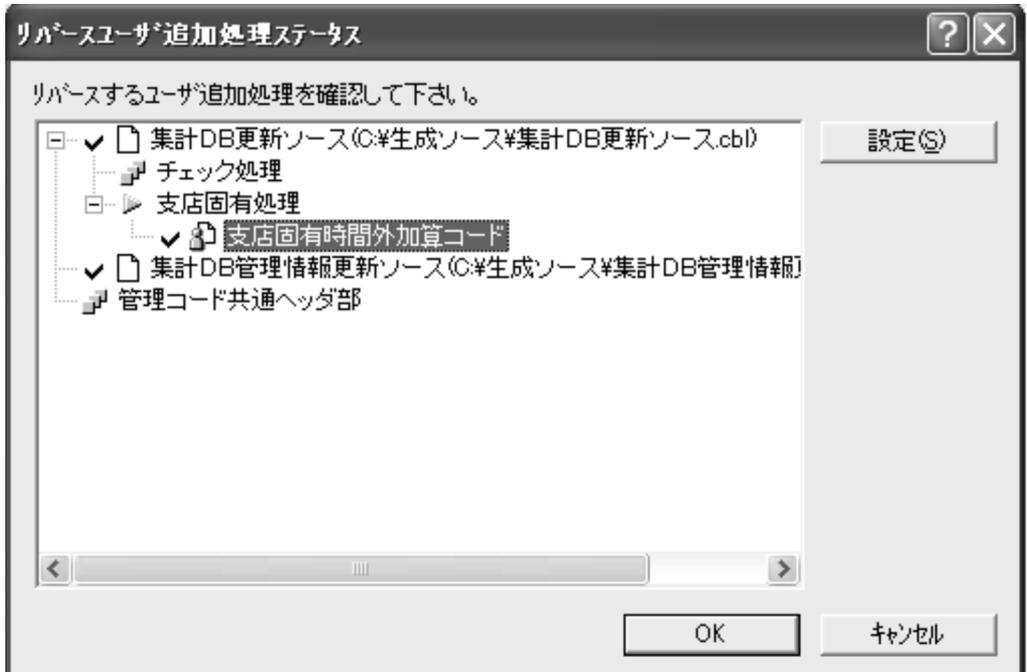
#### リバースファイル選択ダイアログボックス

ユーザ処理タブの「リバース」ボタンを選ぶと、リバースファイル選択ダイアログボックスが表示されます。ユーザ追加処理をリバースするファイルを選択します。デフォルトでは、プログラム定義が記憶している生成関連のローカルファイルがフルパスで表示されます。変更する場合は、「設定」ボタンを選んで、リバースファイル設定ダイアログボックスでファイルを選択します。



## リバースユーザ追加処理ステータスダイアログボックス

リバースファイル選択ダイアログボックスでファイルを選んで「OK」ボタンを押すと、リバースユーザ追加処理ステータスダイアログボックスが表示されます。このダイアログボックスには、ユーザ追加処理が一覧で表示され、変更されているかどうかなどのステータスが示されます。個々のユーザ追加処理について、プログラム定義ファイルに変更を取り込むかどうかを指定できます。「実行」ボタンを選ぶと、ソースファイルのユーザ追加処理の変更がプログラム定義ファイルのユーザ追加処理に取り込まれます。



## (c) 業務ルール処理の設定

ソースプログラム上で要求されている処理を、業務ルールを使用して展開させる場合は、業務ルール処理を選びます。業務ルール処理を選んで設定ボタンを選ぶと、実際にソースプログラム上に展開させる業務ルールを選ぶためのダイアログボックスが表示されます。また、選ばれた業務ルールを確認する場合は、業務ルール処理を選んで参照ボタンを選び、業務ルール展開表示ダイアログボックスを表示させます。

### 3. プログラム定義

#### 業務ルール展開設定ダイアログボックス

ダイアログボックス中には、AP 中で展開される業務ルールと展開されない業務ルールの一覧が表示されます。展開する業務ルールと展開しない業務ルールは「展開する」ボタンおよび「展開しない」ボタンで編集できます。また、展開する業務ルールが複数表示されている場合、上に表示されている業務ルールから先に展開されます。展開順は「上へ移動」ボタンおよび「下へ移動」ボタンで編集できます。なお、それぞれの業務ルールの概要は「説明」に表示されているので参考にしてください。「説明」には、SEWB+/REPOSITORY の業務ルール辞書に書かれたコメントが表示されます。業務ルール展開設定ダイアログボックスを次に示します。

業務ルール展開名: チェック処理  
対象入出力項目,対象指示項目,対象のタフェース項目(O):  
IN\_FILE

展開しない業務ルール(N):

業務ルール名	適用項目
--------	------

展開する業務ルール(E):

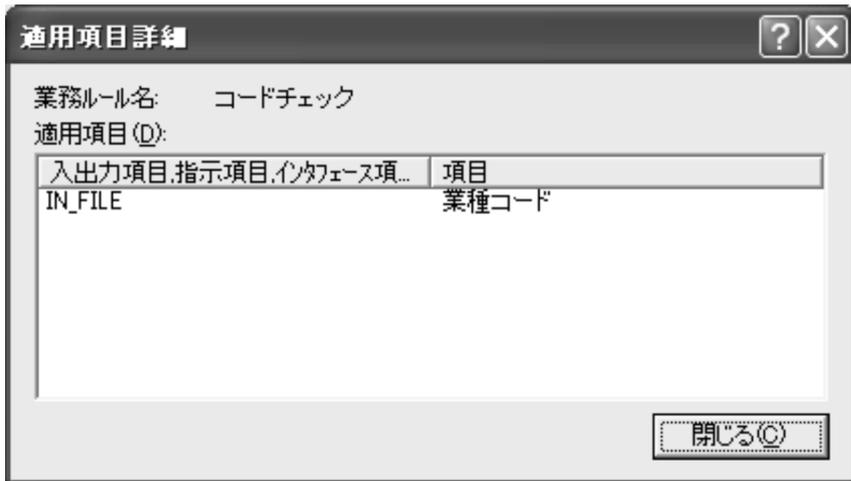
業務ルール名	適用項目
コードチェック	業種コード

説明(O):  
入力されたコードの値が'0001'以上'9999'未満及び数字かどうかチェックする。

詳細(D)...  
スキップ(S)...  
閉じる(C)

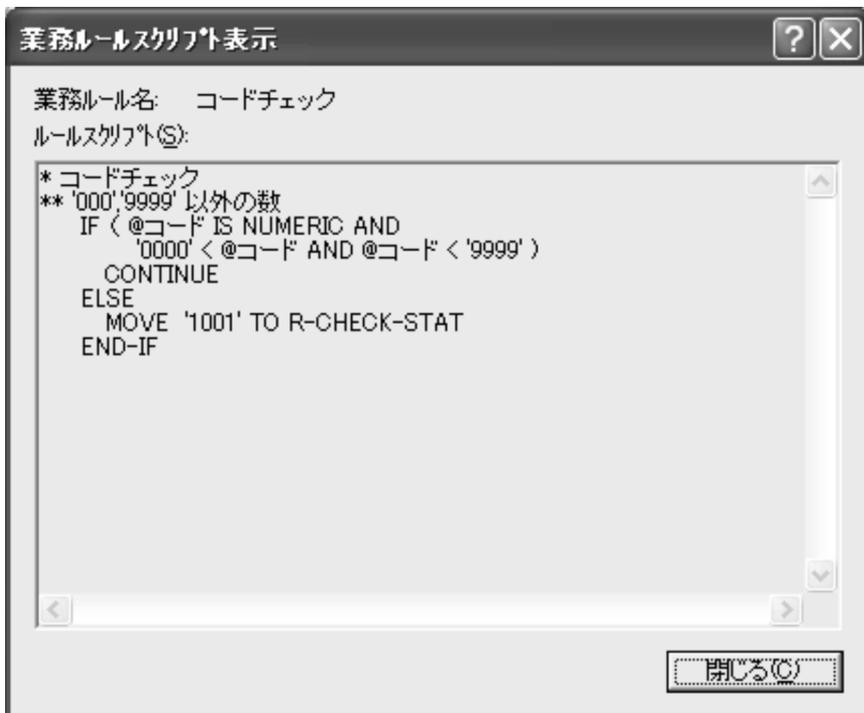
なお、業務ルールの詳細、およびスクリプトは、適用項目詳細ダイアログボックスまたは業務ルールスクリプト表示ダイアログボックスで見られます。

- 適用項目詳細ダイアログボックス



選んだ業務ルールの適用項目の一覧を表示します。

- 業務ルールスクリプト表示ダイアログボックス



選んだ業務ルールの処理内容を表示します。

注

業務ルール展開参照ダイアログボックスは、業務ルール展開設定ダイアログボックスと同じ形態です。ただし、「展開する」ボタン、「展開しない」ボタン、「上へ

### 3. プログラム定義

移動」ボタンおよび「下へ移動」ボタンは選べません。

#### (4) コマンドによるプログラム定義ファイルへの取り込み

プログラム定義ファイルから生成されたソースファイルのユーザ追加処理をプログラム定義ファイルに反映させる場合、コマンド「CSPDREV.EXE」を実行させます。

#### 形式

```
CSPDREV.EXE リバースファイル名  
            [ /sp ソースファイル検索パス名]  
            [ /l ログファイル名]  
            [ /help]  
            [ /?]
```

(凡例) : 1文字以上の空白を示します。

#### 解説

リバースファイル名：

ユーザ追加処理をリバースするプログラム定義ファイルのファイル名を指定します。ファイル名にはワイルドカードが指定できます。

/sp ソースファイル検索パス名：

ソースファイルを検索するパスの名称を指定します。“検索パス”+”プログラム定義ファイルの生成ソースファイルパスから切り出したファイル名”で、ソースファイルを検索します。

/sp の省略時は、プログラム定義ファイル生成ソースファイルパスで検索します。

/l ログファイル名：

ログ情報の出力先ファイル名を指定します。

/help：

コマンドヘルプメッセージを表示します。

/?：

コマンドヘルプメッセージを表示します。

## 3.3 ソースプログラムの生成

プログラム定義が終わったら、ソースプログラムを生成します。ソースプログラムは、プログラム定義のメインウィンドウから生成できます。

### 3.3.1 プログラム定義ウィンドウからの生成

「生成」ボタンを選ぶと、ソースプログラムの生成を開始します。

@@FILE が有効で生成するファイル名が確定している場合には、生成先パス設定ダイアログボックスが表示されます。生成するソースプログラムの出力先パス名を指定してください。生成先のフォルダがない場合、フォルダを作成してファイルを生成します。

@@FILE がない場合、または @@FILE が有効でない場合には、生成ファイルの保存ダイアログボックスが表示されます。生成するソースプログラムの出力先のファイル名を指定してください。

### 3.3.2 コマンドでの生成（ソースプログラム）

ソースプログラムを生成する場合は、コマンド「CSPDGEN.EXE」を実行させます。

形 式

```
CSPDGEN.EXE /i 入力ファイル名
              [/op 出力先パス名]
              [/o 出力ファイル名]
              [/t トレースファイル名]
              [/u]
              [/r]
              [/tp テンプレートファイルパス名]
              [/dp データ定義ファイルパス名]
              [/lp 論理設計図ファイルパス名]
              [/pp 部品テンプレートファイルパス名]
              [/mp XMLファイルパス名]
              [/xp マップ定義ファイルパス名]
              [/rp レコード定義ファイルパス名]
              [/d インデントーション長]
              [/pi PICTURE句などの生成位置]
              [/cf COBOLソース正書法]
              [{/f|/df} ]
              [{/re|/dre}]
              [{/ud|/dud}]
              [{/us|/dus}]
              [{/s|/ds}]
              [/si 一連番号初期値]
              [/sa 一連番号増分値]
```

(凡例) : 1文字以上の空白を示します。

注

[ ] は省略できることを示します。{ } はどちらかを指定することを示します。

### 3. プログラム定義

#### 解 説

- /i 入力ファイル名：  
プログラム定義ファイル (.csp または .csq) のパス名またはファイル名を指定します。
- /op 出力先パス名 <sup>1</sup>：  
生成するソースプログラムの出力先のパス名を指定します (@@FILE 文が有効で、生成するファイル名が確定しているとき使用されます)。
- /o 出力ファイル名 <sup>1</sup>：  
生成するソースプログラムの出力先のファイル名を指定します (@@FILE 文がないか、または @@FILE が有効でないとき使用されます)。
- /t トレースファイル名：  
トレース情報 <sup>2</sup> の出力先ファイル名を指定します。
- /u：  
テンプレートファイル，データ定義ファイル，レコード定義ファイル，論理設計図ファイルおよび辞書の更新によって、interface 文の可変記号，ユーザ追加処理，および業務ルールの設定が削除される場合に、生成を中止します。
- /r <sup>3</sup>：  
プログラム定義ファイルを最新状態にする場合に指定します。
- /tp テンプレートファイルパス名 <sup>4</sup>：  
テンプレートファイル (.cst) の検索パス名を指定します。
- /dp データ定義ファイルパス名 <sup>4</sup>：  
データ定義ファイル (.csd または .cse) の検索パス名を指定します。
- /lp 論理設計図ファイルパス名 <sup>4</sup>：  
論理設計図ファイル (.dal) の検索パス名を指定します。
- /pp 部品テンプレートファイルパス名 <sup>4</sup>：  
部品テンプレートファイル (.csr) の検索パス名を指定します。
- /mp XML ファイルパス名 <sup>4</sup>：  
XML ファイルの検索パス名を指定します。
- /xp マップ定義ファイルパス名 <sup>4</sup>：  
マップ定義ファイルの検索パス名を指定します。
- /rp レコード定義ファイルパス名  
レコード定義ファイルの検索パス名を指定します。
- /d インデントレーション長 <sup>4</sup>：  
インデントレーション長を 0 ~ 8 の範囲で指定します。
- /pi PICTURE 句などの生成位置 <sup>4</sup>：

PICTURE 句などの生成位置の範囲を指定します。

- COBOL ソースの形式が固定形式またはホスト向け固定形式の場合は 8 ~ 60。
- COBOL ソースの形式がフリー形式の場合は 1 ~ 60。

/cf COBOL ソース正書法 <sup>4</sup> :

COBOL ソースの形式を「fix/free/hostfix」で指定します。「fix」は COBOL ソースを固定形式またはホスト向け固定形式で生成します。「free」は COBOL ソースをフリー形式で生成します。「hostfix」は COBOL ソースをホスト向け固定形式で生成します。

/f <sup>4</sup> :

プログラミング言語が COBOL であり、ソースプログラムを自動清書 <sup>5</sup> させない場合に指定します。

/df <sup>4</sup> :

プログラミング言語が COBOL であり、ソースプログラムを自動清書 <sup>5</sup> させる場合に指定します。

/re <sup>4</sup> :

@@rule 文によって抽出されたすべての業務ルールを、無条件に展開させて生成させる場合に指定します。

/dre <sup>4</sup> :

@@rule 文によって抽出されたすべての業務ルールのうち、ユーザが選んだ業務ルールだけを展開させて、生成させる場合に指定します。

/ud <sup>6</sup> :

データ項目辞書および業務ルール辞書を使用する場合に指定します。

/dud <sup>6</sup> :

データ項目辞書および業務ルール辞書を使用しない場合に指定します。

/us <sup>4</sup> :

プログラミング言語が COBOL であり、ユーザ追加処理をそのまま生成 <sup>7</sup> するとき指定します。

/dus <sup>4</sup> :

プログラミング言語が COBOL であり、ユーザ追加処理を展開文と同じように扱って生成するとき指定します。

/s <sup>4</sup> :

固定形式またはホスト向け固定形式の COBOL ソースプログラムに、一連番号を付加するとき指定します。

/ds <sup>4</sup> :

### 3. プログラム定義

固定形式またはホスト向け固定形式の COBOL ソースプログラムに、一連番号を付加しないときに指定します。

/si 一連番号初期値 <sup>4</sup> :

固定形式またはホスト向け固定形式の COBOL ソースプログラムに、一連番号を付加するとき、一連番号の初期値を 1 ~ 999999 の範囲で指定します。

/sa 一連番号増分値 <sup>4</sup> :

固定形式またはホスト向け固定形式の COBOL ソースプログラムに、一連番号を付加するとき、一連番号の増分値を 1 ~ 999999 の範囲で指定します。

注 1

出力先は、生成結果により /op または /o のどちらかが使用されます。/op の指定がない場合には、カレントパスが出力先パスになります。/o の指定がない場合には、カレントパスが出力先パスになり、プログラム定義ファイル名の拡張子をプログラミング言語の拡張子に置き換えた名称がファイル名になります。

注 2

トレース情報には、関数トレースなどの情報が出力されています。

注 3

ファイルの生成が成功した場合に有効となります。

注 4

何も指定しない場合（「/f , /df」「/re , /dre」「/us , /dus」「/s , /ds」については、どちらも指定しない場合）は、環境設定で定義されている情報が有効になります。

注 5

自動清書とは、ソースプログラムのインデントレーションなどを自動的に整え、見やすい形式で生成する機能です。

注 6

何も指定しない場合は、/dud が指定されているとみなされます。

注 7

COBOL 正書法では、B 領域を超える部分はコメントとして扱われます。しかし、展開文に変記号を使用する場合、生成したソースが B 領域を超えないようなテンプレートや部品を作成するのは困難です。このため、SEWB+/CONSTRUCTION では、生成ソースが B 領域を超える場合、複数行に分割して COBOL ソースを生成しています。

/us は、ユーザ追加処理をほかのテンプレートや部品から生成されるソースだけ B 領域を超えないよう分割し、ユーザ追加処理は指定されたまま生成する機能です。

戻り値

0 : コマンドが正常に終了しました。

- 1: コマンドが異常終了しました。または、テンプレート・部品のパラメタや可変記号が解決できません。



# 4

## コンパイルと単体テスト

SEWB+/CONSTRUCTION で作成したソースプログラムを、COBOL 開発マネージャ上でコンパイルします。また、COBOL2002 のテストデバッグまたは COBOL85/TD を利用して単体テストをします。

なお、この章はプログラミング言語に日立 COBOL2002 を使用していることを前提にして書かれています。日立 COBOL2002 以外で作成されたソースプログラムをコンパイル・テストする場合は、それぞれのコンパイラのマニュアルを参照してください。

---

### 4.1 COBOL 開発マネージャでのコンパイル

## 4.1 COBOL 開発マネージャでのコンパイル

---

SEWB+/CONSTRUCTION で作成したソースプログラムをコンパイルする場合、COBOL 開発マネージャを利用します。なお、ここでは、COBOL2002 の COBOL 開発マネージャを利用する場合について説明します。COBOL 開発マネージャの詳細については、マニュアル「COBOL2002 操作ガイド」を参照してください。

### 4.1.1 COBOL 開発マネージャ上でのコンパイルの手順

COBOL 開発マネージャでは、開発資源をプロジェクトおよびプロジェクトマスタ単位で管理します。また、ビルドおよびリビルド機能を利用する場合も、プロジェクトおよびプロジェクトマスタに登録されている開発資源の関連情報が必要です。

#### (1) プロジェクトとプロジェクトマスタを作成する

COBOL 開発マネージャでソースプログラムをコンパイルする場合は、ファイルなどの開発に必要な資源を一括して管理するためのプロジェクトと、複数のプロジェクトを一括して管理するためのプロジェクトマスタを作成します。

作成方法を、次に説明します。

プロジェクトマスタから新規に作成する場合

COBOL 開発マネージャの [プロジェクトマスタ] メニューから [新規作成] を選び、プロジェクトマスタとプロジェクトを作成します。

既存のプロジェクトマスタに追加する場合

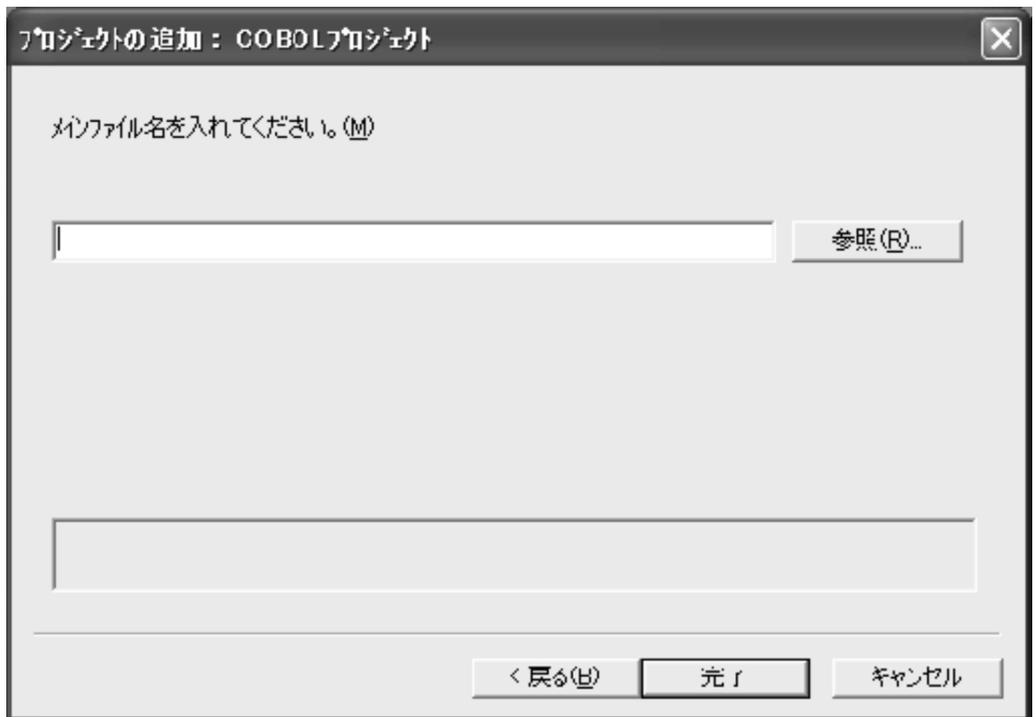
COBOL 開発マネージャの [プロジェクト] メニューから [プロジェクトの作成] を選び、プロジェクトを作成します。

#### (2) ファイルの関連を登録する

AP 作成に使用するソースファイルおよびプログラム定義ファイルの関連を、次に説明する方法で登録します。

プロジェクトマスタから新規に作成する場合

1. COBOL 開発マネージャの [プロジェクトマスタ] メニューから [新規作成] を選びます。  
次に示すダイアログでは、メインファイル名を指定しないで [完了] ボタンを選んでください。



2. COBOL 開発マネージャの [ プロジェクト ] メニューから [ ソースファイルの追加 ] を選び、プログラム定義ファイルを設定してください。プログラム定義ファイルとソースファイルの関連が登録されます。

既存のプロジェクトマスタに追加する場合

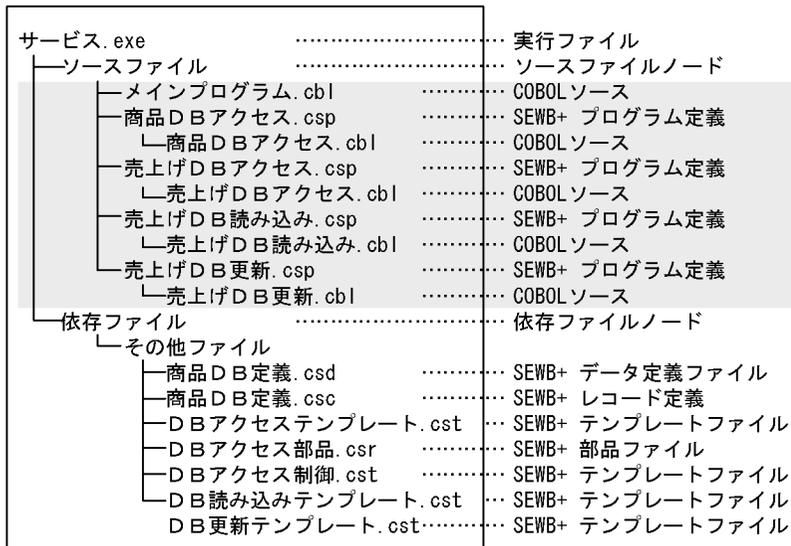
COBOL 開発マネージャの [ プロジェクト ] メニューから [ ソースファイルの追加 ] を選び、プログラム定義ファイルを設定することで、プログラム定義ファイルとソースファイルの関連が登録されます。

登録したファイルをビルドすると、それぞれのソースファイルおよびプログラム定義ファイルで使用された COPY メンバ、データ定義ファイル、テンプレート、および部品の関連が付けられます。

各ファイルの関連を図 4-1 に示します。

#### 4. コンパイルと単体テスト

図 4-1 各ファイルの関連



(凡例)  : ユーザが登録する関連  
 注 この例題は、COBOLソース形式が固定形式の場合です。

### (3) ビルドまたはリビルドを実行する

ビルドまたはリビルドを実行すると、プロジェクトに登録された資源から実行可能ファイル(.exe, .dll)が作成されます。

データ定義やプログラム定義の修正が起こった場合は、ビルドまたはリビルド機能で自動的にソースファイルを再生成させて、実行可能ファイルを作成することができます。

### (4) 単体テストをする

COBOL開発マネージャ上でテストをするにはCOBOL2002のテストデバッグを使用します。COBOL開発マネージャ上でのテストは単体テストなので、SEWB+/CONSTRUCTIONで作成したサーバ側のAPをテストする場合は、COBOL2002のシミュレーション機能を利用してください。クライアント側のAPをCOBOL2002言語で作成した場合は、クライアント側のAPもテストできます。

OpenTP1を使用しているシステムの場合は、OpenTP1のテスト機能を使用して、RPCおよびメッセージ送受信のサーバ側の定義部分をテストできます。

#### 注

OpenTP1をテストモードで動作させるオンラインテスタ(TP1/Online Tester)、およびOpenTP1のAPIをテストするオフラインテスタ(TP1/Offline Tester)がありません。

## (5) SEWB+/REPOSITORY に登録する

単体テスト後、プロジェクトマスタファイル、実行ファイルおよびカバレッジファイルなど作成されたファイルを SEWB+/REPOSITORY に登録します。

### 4.1.2 コンパイル時の注意事項

#### (1) プロジェクトマスタファイルをリポジトリに登録する場合

コンパイル・テスト後に作成されたファイルをリポジトリに登録する場合は、あらかじめ、COBOL 開発マネージャで使用するファイルをドキュメント種別としてリポジトリに登録しておきます。ドキュメント種別の登録の詳細については、マニュアル「SEWB+/REPOSITORY 運用ガイド」を参照してください。

#### (2) プリコンパイラを使用している場合 (ORACLE を利用している場合など)

最初にプリコンパイラを実行させ、プリコンパイラが生成したソースプログラムを COBOL 開発マネージャに登録します。

#### (3) COBOL 言語以外のソースがある場合

TP モニタに OpenTP1 を使用している場合、スタブソースが生成されます。スタブソースは C 言語で作成されているため、あらかじめ C 言語のコンパイラでコンパイルしておきます。

このように COBOL 言語以外のソースがある場合は、あらかじめ専用のコンパイラでコンパイルし、オブジェクトファイルにしてから COBOL 開発マネージャに登録します。

#### (4) ソースファイルに修正が発生した場合

ソースファイルに修正が必要になった場合、ソースファイルの内容は修正しないでください。修正は、必ずソースファイルの生成元であるデータ定義およびプログラム定義に対して行います。データ定義やプログラム定義は、COBOL 開発マネージャから起動できます。また、UOC リバース機能を使えば、ソースプログラム上で編集したユーザ追加処理をプログラム定義ファイルに取り込むこともできます。

テンプレートに修正が必要な場合は、テンプレート作成者に依頼してください。

#### 注

ビルドまたはリビルドを利用すると、定義情報の変更時には、自動的にソースファイルが再生成されます。

#### (5) SEWB+/REPOSITORY で管理されているデータ定義ファイルを利用して、ビルドまたはリビルドを行う場合

ビルドまたはリビルドを行う前に、SEWB+/REPOSITORY でリポジトリ接続を起動さ

#### 4. コンパイルと単体テスト

せておく必要があります。

ただし、SEWB+/REPOSITORY-BROWSER が起動されている場合は、すでに SEWB+/REPOSITORY と接続されているため、特に作業する必要はありません。

##### (6) XMAP3 を使用している場合

COBOL85 Version5.0 以前の開発マネージャを使用している場合、ビルド時にマップファイル（論理マップ、物理マップ）が生成されない場合があります。

マップ定義ファイルを更新した場合、マップファイルも保存してください。XMAP3 ドローのメニューバーの「ファイル」から「上書き保存」または「ドローの終了」を選ぶと、マップファイルも保存されます。

運用の都合などでマップファイルを保存しない場合は、ビルド時にマップファイルが生成されないときがありますので、プロジェクトの編集で論理マップとマップ定義ファイルを関連づけてください。

# 5

## テンプレートとは

この章では、テンプレートを作成するために、まずは知っておかなければならない基本的な事柄について説明します。

---

5.1 テンプレートとは

---

5.2 SEWB+/CONSTRUCTION で作れる C/S システムのプログラム

---

5.3 SEWB+/CONSTRUCTION でソースプログラムを生成する手順

---

5.4 テンプレートの作り方

---

## 5.1 テンプレートとは

---

C/S システムのサーバプログラムを作り、さらにクライアントプログラムに必要なサーバプログラムとのリンクのインタフェース（テーブル）を作り込むことは、複雑で面倒な仕事でした。その作業を軽減するためのツールが SEWB+/CONSTRUCTION です。

SEWB+/CONSTRUCTION はデータ定義という機能とテンプレート を基にして、プログラム定義という機能を補助的に使うことによって C/S システムのプログラムを効率良く作ることを目的にしています。

テンプレートとは、プログラムのひな型のようなものです。例えば、業務プログラムを作成するときに、検索や更新、帳票出力という処理ごとにテンプレートを用意しておけば、それだけ効率良くプログラムを作成できます。また、作成したプログラムは、テンプレートを使わない場合よりも標準化されます。このような考え方をベースに、業務の特徴や C/S システムの環境（オンライン処理なのか、リモート処理なのか、バッチ処理なのか、など）も考慮に入れてテンプレートを用意すれば、より効果的です。

さらに、SEWB+/CONSTRUCTION は、テンプレートでは決定できない（プログラムによって変わる）部分を、ウィンドウに表示させて入力を促す機能を持っています。それがプログラム定義のウィンドウです。データ定義やプログラム定義のウィンドウに必要なデータを入力し、ソースプログラムを生成するのは、プログラム作成者です。

テンプレート作成者は、生成したいソースプログラムの言語（COBOL または C）と、テンプレート記述言語を使ってテキストエディタでテンプレートを作成します。COBOL 言語のテンプレートの例（イメージ）を、図 5-1 に示します。

### 注

バッチシステム向けおよび C/S システム向けのテンプレートと部品が用意されています。詳細は「付録 C テンプレートおよび部品の紹介」を参照してください。

図 5-1 COBOL 言語のテンプレートの例 (イメージ)

```

#NAME      = 'シーケンシャルファイルマスタ更新'
#OWNER     = '日立'
#OUTLINE  =      '入力ファイルは順編成'
#          =      '出力は DB (HiRDB 用)'
@@lang    COBOL;
@@interface @入力ファイル =
{
  ATTR      = FILE.
  COMMENT   = '入力ファイル必須',
  IO        = IN.
  ファイル名 = {ATTR=FILE_NAME, COMMENT='ファイル名'},
  編成       = {ATTR=ORGANIZATION, COMMENT='編成'},
  レコード名 = {ATTR=RECORD_NAME, COMMENT='レコード名'},
  レコードキー = {COMMENT='キー'},
  外部装置名 = {COMMENT='外部装置名'},
  ブロック長 = {COMMENT='ブロック長'},
  アクセスモード={COMMENT='ファイルアクセス"S","R"または"D"を入力'}
};
@@*  

@@* シーケンシャルファイル入力処理  

@@*  

IDENTIFICATION DIVISION.
@@interface @PROG_ID={COMMENT='プログラム ID 英数字で 8 文字以内'};
PROGRAM-ID. @PROG_ID..
ENVIRONMENT DIVISION.
CONFIGURATION SECTION.
SPECIAL-NAMES.
INPUT-OUTPUT SECTION.
FILE-CONTROL.
@@*  

SELECT @入力ファイル[ファイル名]
ASSIGN TO @入力ファイル[外部装置名]
@@if (@入力ファイル[アクセスモード] eq 'S')
ACCESS MODE IS SEQUENTIAL
@@end;
FILE STATUS IS @入力ファイル[ファイル名].-STAT.
@@*  

DATA DIVISION.
FILE SECTION.
@@*  

FD @入力ファイル[ファイル名]..
@@expand(@入力ファイル[レコード名]);
@@*  


```

### 5.1.1 C/S システムの AP 作成に必要なテンプレート

SEWB+/CONSTRUCTION で C/S システムの AP を作成するためには、どのような内容のテンプレートが必要になるのかを示します。

5. テンプレートとは

(1) サーバ側およびクライアント側の AP を作成するためのテンプレート

サーバ側およびクライアント側の AP で、SEWB+/CONSTRUCTION で作成することをお勧めしている AP と、それらの AP 作成に必要なテンプレート中の記述を表 5-1 に示します。

表 5-1 作成する AP と必要なテンプレート記述例

SEWB + /CONSTRUCTION で作成することをお勧めする AP		テンプレート中に必要な記述
サーバ側の AP	処理 AP	DB アクセス、ファイルアクセスなどの制御処理 <sup>1, 2</sup>
	クライアント側からサーバ側にアクセスするためのインタフェーステーブル	メッセージ送受信の場合の制御処理
		SPP (サービス提供プログラム) としての処理 <sup>2</sup>
		DB やファイルの利用宣言 <sup>2, 3</sup>
		メッセージなどのインタフェースの利用宣言 <sup>2, 3</sup>
	CORBA オブジェクト、オペレーションの宣言	
クライアント側の AP	ODBC インタフェース、または DB アクセス機能を利用して作成するクライアント側の AP	DB アクセス、ファイルアクセスなどの制御処理 <sup>1</sup>
	サーバ側にアクセスする AP (クライアント側のサーバアクセス用の AP をユーザが作成する)	サーバアクセスの処理
		RPC (RPC の場合) <sup>2</sup>
		メッセージ送受信の場合は、SEND/RECEIVE の発行
		SUP (サービス利用プログラム)、CUP (クライアントユーザプログラム) としての処理 DB やファイルの利用宣言 <sup>2, 3</sup>
	メッセージなどのインタフェースの利用宣言 <sup>2, 3</sup>	
	GUI に XMAP3 を利用して作成するクライアント AP	画面入力データの取得処理

注 1

DB にアクセスする処理を部品として作成しておく、複数の AP 間で共用できま

す。

注 2  
サンプルプログラム中に書かれています。

注 3  
テンプレートの宣言部に書きます。

### 5.1.2 テンプレートと各定義ファイルとの関係

テンプレートの内容が、SEWB+/CONSTRUCTION のそれぞれの定義に、どのように影響するかを示します。

#### (1) TP モニタを利用する C/S システムの AP を作成する場合

TP モニタを利用する C/S システムの AP を作成する場合に定義する情報、およびそれぞれの関係について説明します。

##### (a) 定義する情報

TP モニタを利用する C/S システムの AP を作成する場合には、次の定義が必要です。

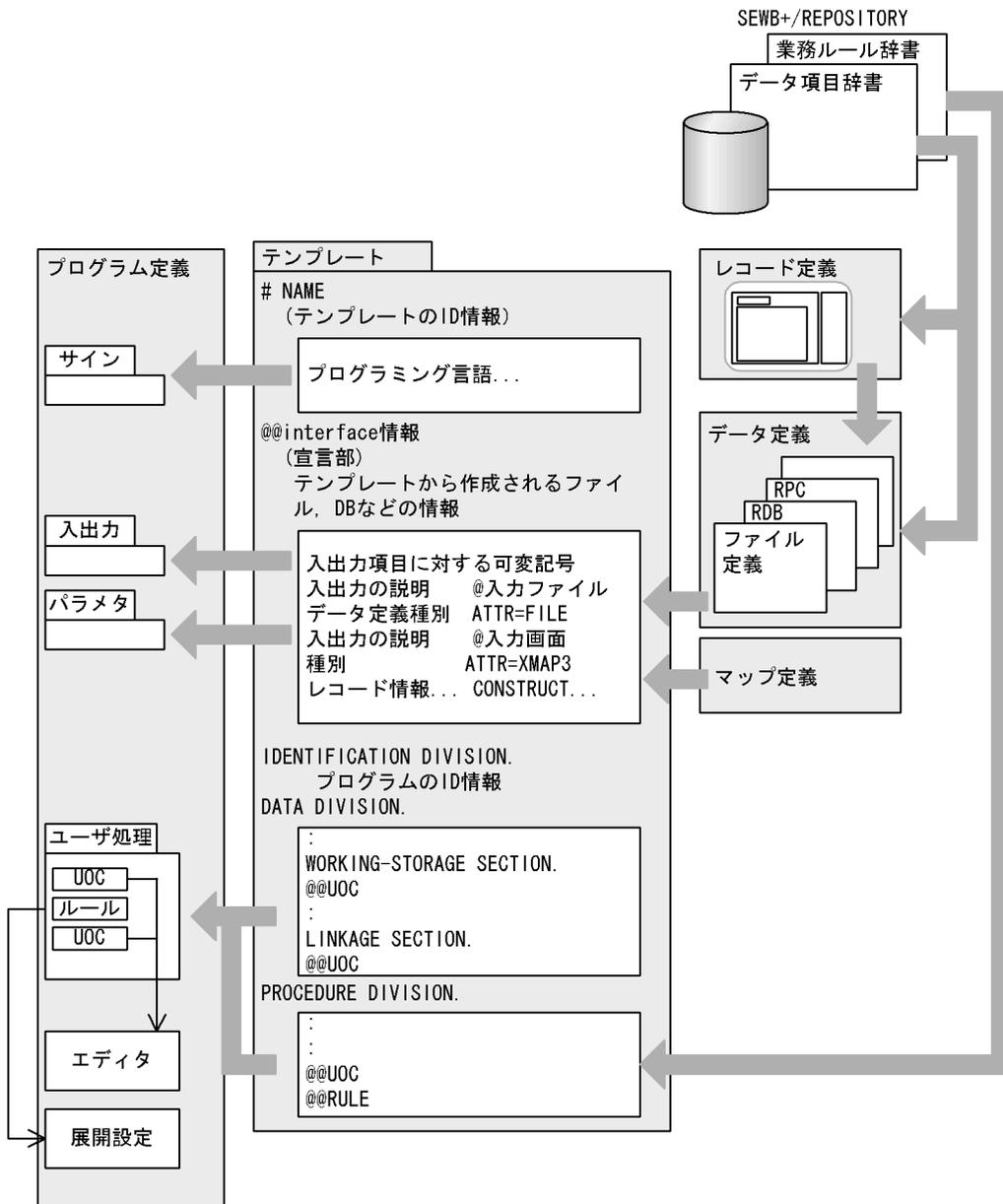
- テンプレート作成（テンプレート作成者によってすでに作成されています）
- データ定義
- マップ定義
- プログラム定義

##### (b) 各定義の関係

テンプレートの内容が、データ定義、マップ定義およびプログラム定義にどのように影響するかを図 5-2 に示します。

5. テンプレートとは

図 5-2 テンプレートと、データ定義、マップ定義、プログラム定義の関係



(2) CORBA のオブジェクトを作成する場合

CORBA のオブジェクトを作成する場合に定義する情報，およびそれぞれの関係について説明します。

(a) 定義する情報

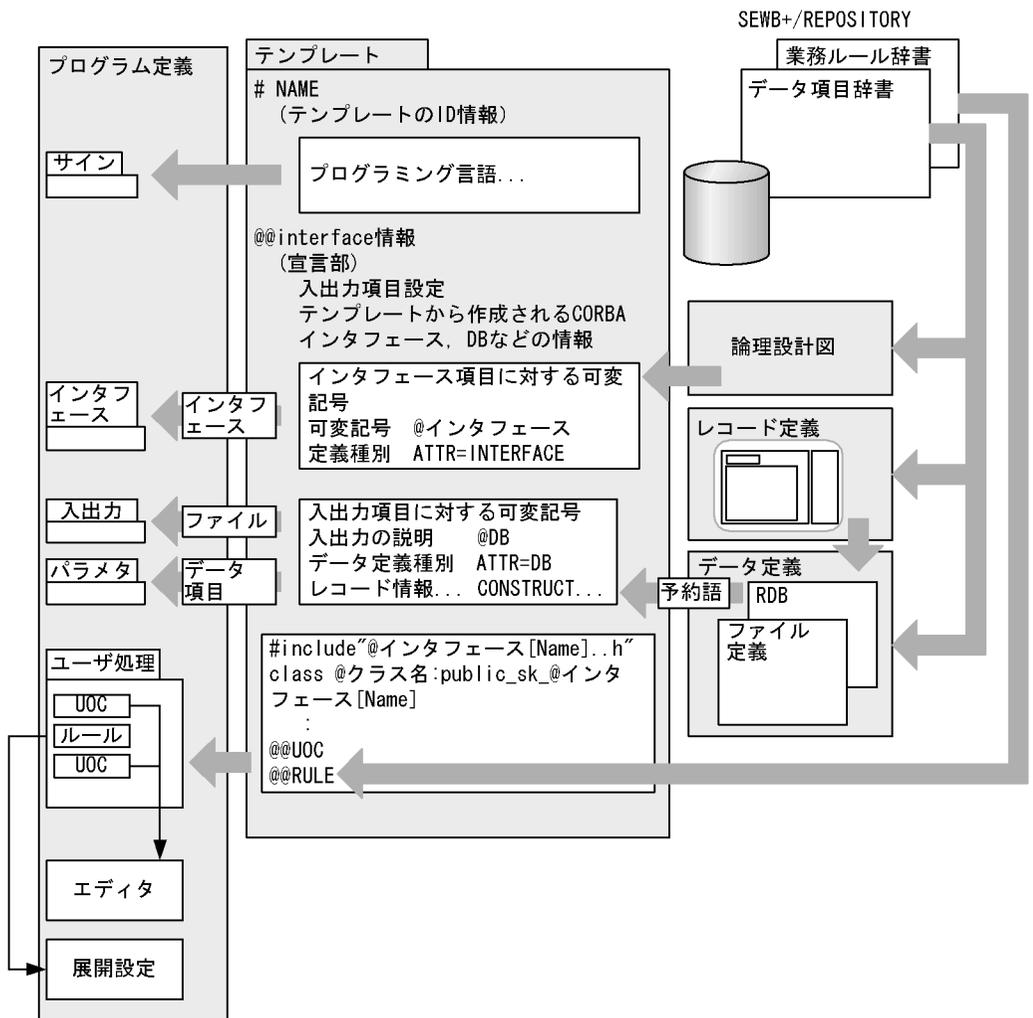
CORBA のオブジェクトを作成するには，次の定義が必要です。

- テンプレート作成 (テンプレート作成者によってすでに作成されています)
- 論理設計図 (SEWB+/CS-DESIGN ですでに作成されています)
- データ定義
- プログラム定義

## (b) 各定義の関係

テンプレートの内容が、データ定義、プログラム定義および SEWB+/CS-DESIGN で定義した論理設計図にどのように影響するかを、図 5-3 に示します。

図 5-3 テンプレートとデータ定義、プログラム定義、論理設計図の関係



## 5. テンプレートとは

### (3) テンプレートと定義内容の関係

#### (a) データ定義とテンプレート

データ定義では、AP で使用するファイルや DB、およびメッセージなどを定義します。データ定義でレコードを使用する場合は、SEWB+/REPOSITORY で定義された最上位結合項目、または SEWB+/RECORD DEFINER で定義されたレコード定義ファイルを参照して使用します。

また、TP モニタを利用する場合と利用しない場合とで、AP で使用できるデータ定義種別が決まります。詳細については、「2. データ定義」を参照してください。

データ定義での定義情報は、プログラム定義時にテンプレートからの要求に応じて、プログラム定義の入出力項目の定義またはパラメタの定義をする画面に表示されます。

テンプレートに @@rule 文がある場合は、データ定義で定義されたデータ項目と関連のある業務ルールおよび同一項目用業務ルールが、SEWB+/REPOSITORY から抽出されてプログラム定義のユーザ処理を設定する画面に表示されます。業務ルールの詳細および同一項目用業務ルールの詳細については、マニュアル「SEWB+/REPOSITORY 辞書設計ガイド」を参照してください。

#### (b) 論理設計図とテンプレート

SEWB+/CS-DESIGN で作成した論理設計図を使って、CORBA のオブジェクトの実装プログラムを作成する場合、テンプレートにはオブジェクト情報を取得するための @@interface 文を書きます。オブジェクト作成時には、@@interface 文が書かれているテンプレートを選びます。プログラム定義では、使用する論理設計図ファイルを選び、さらにその中からソース生成の対象となるオブジェクトを指定して、ソースプログラムを生成します。

#### (c) プログラム定義とテンプレート

プログラム定義ではテンプレートとデータ定義の情報を取り込み、プログラム生成に必要な情報を設定します。そのため、プログラム定義では次のような作業が必要になります。

- AP で使用する入出力項目の定義
- テンプレートに書かれている指示項目の定義
- AP 固有の処理であるユーザ追加処理の編集
- ソースプログラム中に展開させる業務ルール処理の設定
- オブジェクトで使用するインタフェースの定義
- AP やオブジェクトで使用する部品の定義

#### 注

プログラム作成者は、用意されたテンプレートの中から目的の AP を作成するために最適なテンプレートを選んで使用します。該当するテンプレートがない場合や、定義項目についての説明が不十分でデータ定義やプログラム定義に支障が生じる場

合は、テンプレート作成者に修正を依頼してください。

(d) ビジネスプロセス定義ファイル (XML ファイル) とテンプレート

WorkCoordinator Definer で作成したビジネスプロセス定義ファイル (XML ファイル) を使用してソースプログラムを生成する場合、テンプレートには、入力パラメタとなるビジネスプロセス定義ファイル (XML ファイル) を取り込むための @@interface 文を記述します。プログラム定義では、ビジネスプロセス定義ファイル (XML ファイル) を基に、ソースプログラムに取り込む部分の項目を選択して、ソースプログラムを生成します。

(e) マップ定義ファイルとテンプレート

XMAP3 のドロー機能で作成した画面・帳票のレイアウト定義 (マップ定義ファイル) を使用してソースプログラムを生成する場合、テンプレートには、定義情報を取得するための @@interface 文を記述します。プログラム定義では、使用するマップ定義ファイルを選び、ソースプログラムを生成します。

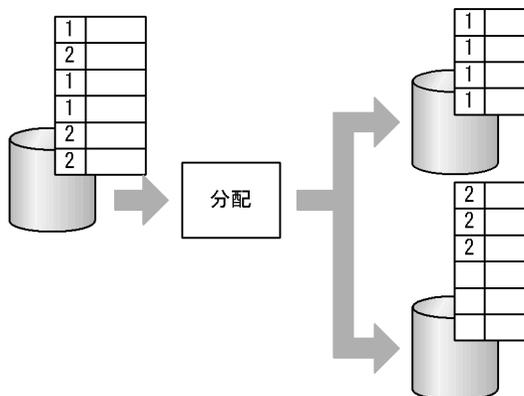
## 5.2 SEWB+/CONSTRUCTION で作れる C/S システムのプログラム

SEWB+/CONSTRUCTION で作れるプログラムの仕様は、生成するソースプログラムの言語（COBOL や C）に依存しています。ここでは、テンプレートを使って作成できる業務処理の代表的な例を紹介しますが、テンプレートの作り方によって、より複雑な業務処理を作成できます。

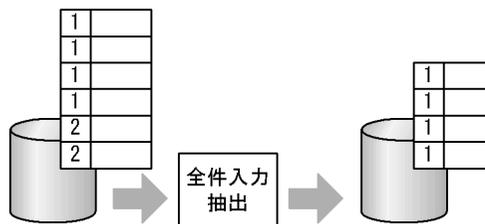
### 5.2.1 バッチ処理のプログラム

SEWB+/CONSTRUCTION で作れるファイルや DB、帳票を使ったバッチ処理の代表的な例を示します。ここでは、帳票は CSV（Comma Separated Values）ファイルに出力することを想定しています。

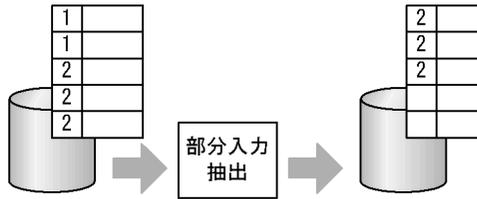
#### （1）分配



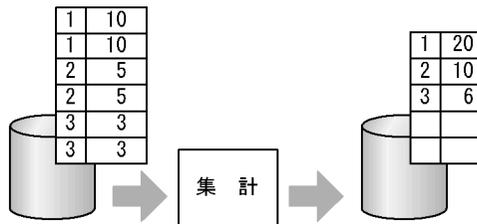
#### （2）全件入力抽出



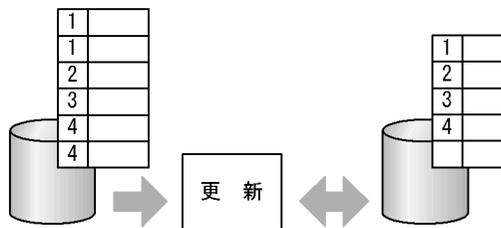
## (3) 部分入力抽出



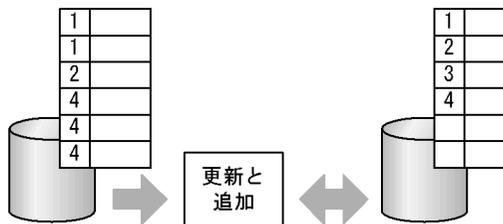
## (4) 集計



## (5) 更新

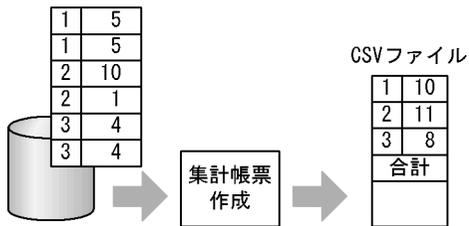


## (6) 更新と追加

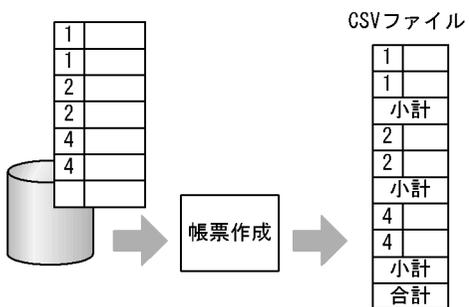


## 5. テンプレートとは

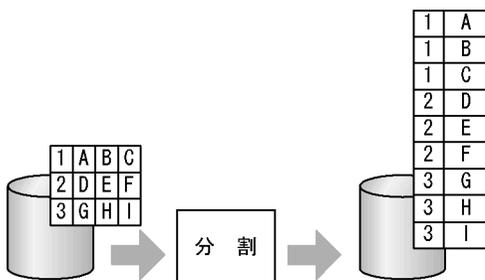
### (7) 集計帳票作成



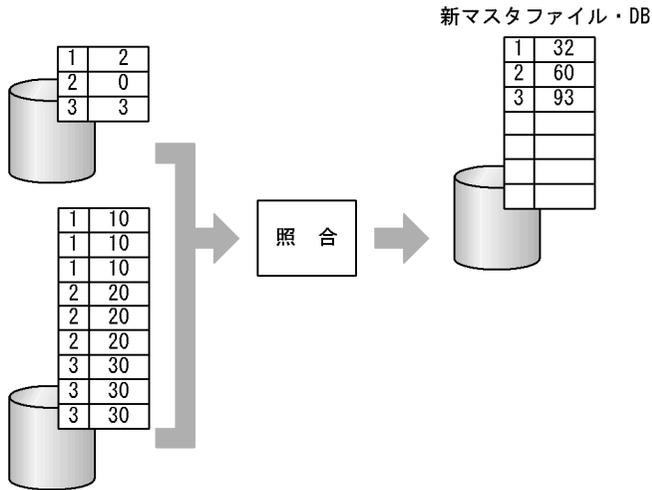
### (8) 帳票作成



### (9) 分割



## (10) 照合



## 5.2.2 オンライン処理のプログラム

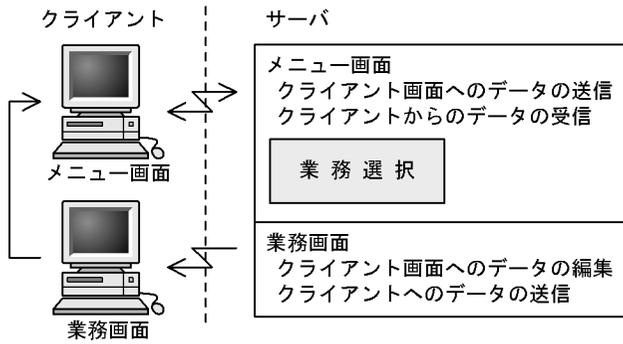
SEWB+/CONSTRUCTION で作れる，画面を使ったオンライン処理の代表的な例を示します。ここでは，クライアントプログラムとサーバプログラムとの通信に TP モニタを使っていることを想定しています。使う TP モニタによって，このほかの処理を作成することもできます。

また，図中で使用している記号は次の意味を持っています。

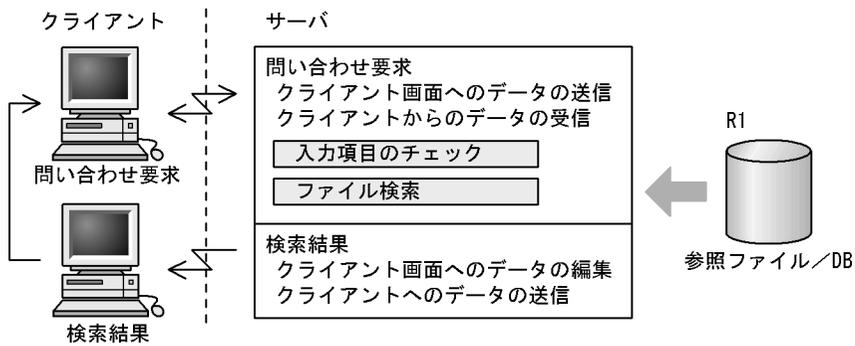
-  : データの流れ
-  : 画面の遷移
-  : クライアントとサーバのやり取り
-  : テンプレートから生成したプログラム

## 5. テンプレートとは

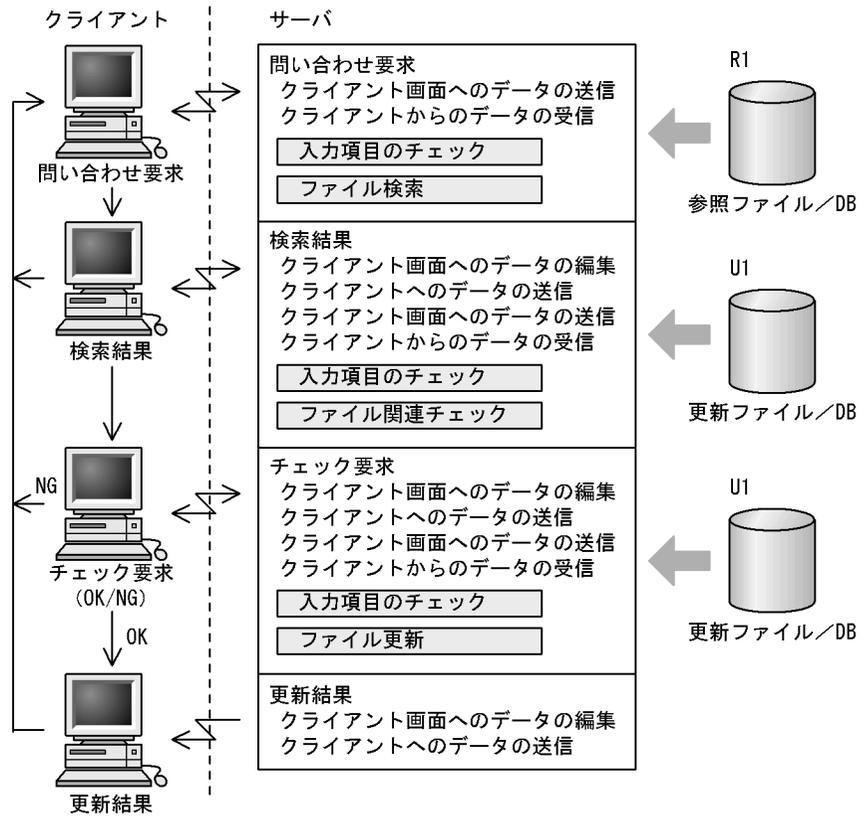
### (1) 業務振り分け



### (2) 問い合わせ

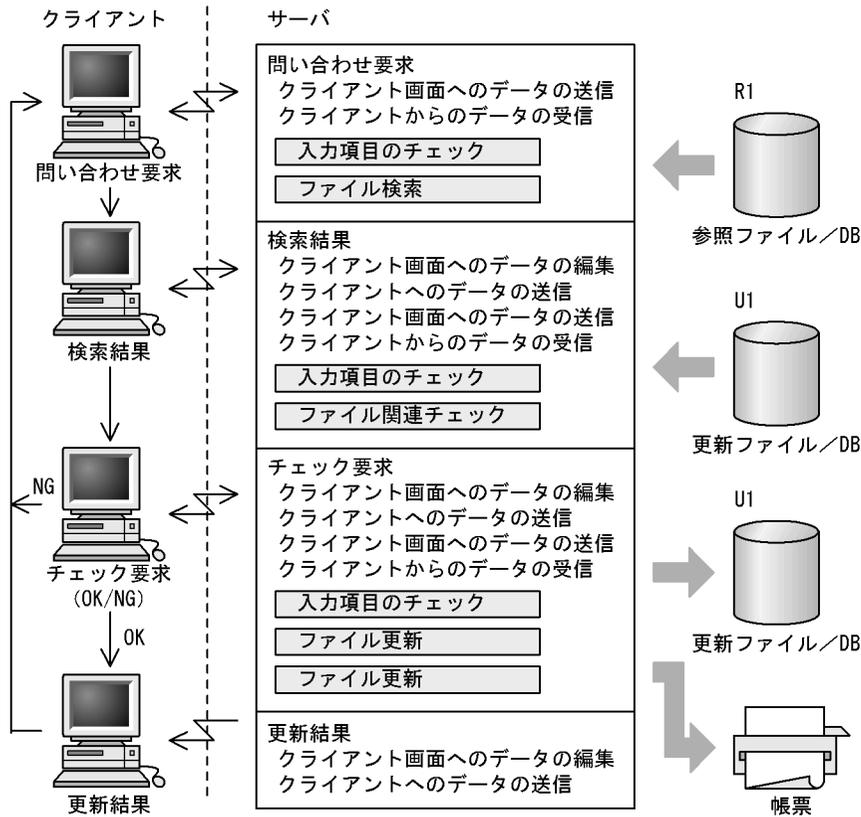


(3) 更新

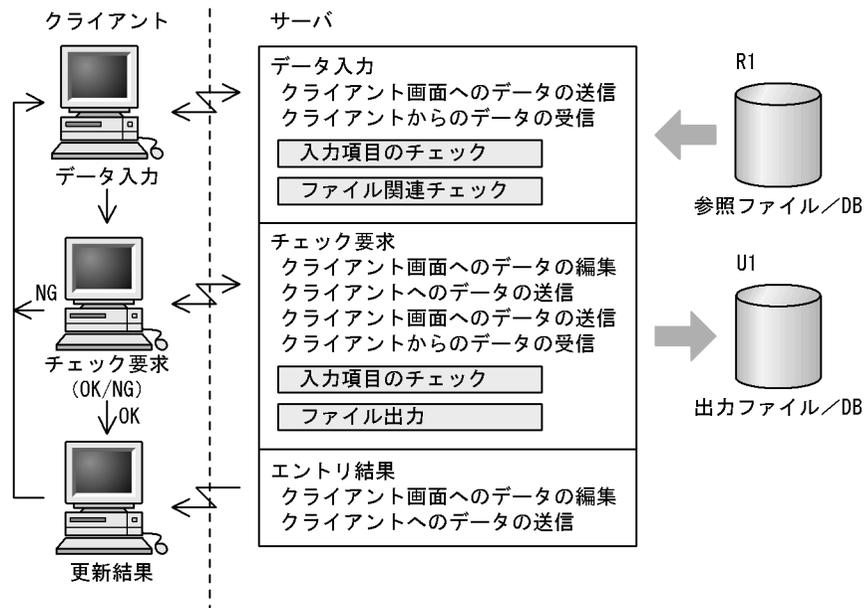


5. テンプレートとは

(4) 更新と帳票出力



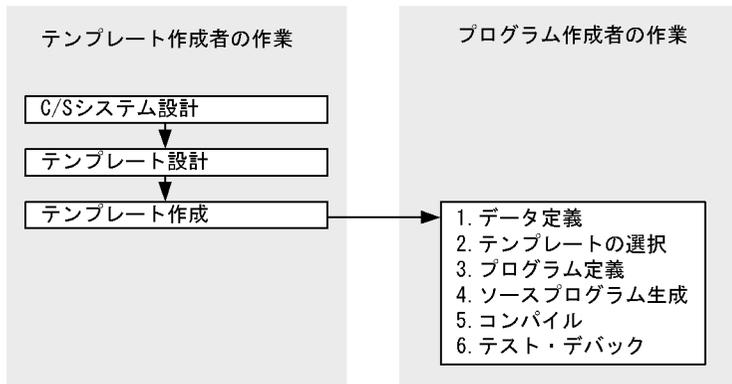
## (5) データエントリ



## 5.3 SEWB+/CONSTRUCTION でソースプログラムを生成する手順

### 5.3.1 テンプレート作成者とプログラム作成者の作業

テンプレート作成者とプログラム作成者の作業は次のように分かれます。



テンプレート作成者は業務内容を理解し、それをどのような C/S システムとして構築するかを検討します。この検討結果を基に、テンプレートを設計し、作成します。作成したテンプレートはリポジトリに登録しておきます。

プログラム作成者は、作りたいプログラムに合うテンプレートの中から選びます。そのあとは、データ定義、プログラム定義...と図のような手順で作業を進めます。

### 5.3.2 テンプレート作成の考え方

テンプレートを設計するとき、一つのプログラムに対して一つのテンプレートを作るのではテンプレートを利用するメリットがありません。一つのテンプレートで複数の業務に対応できるように、テンプレートを作ることが重要です。そのために、次の点をポイントにしてテンプレートを作成します。

1. プログラム構造に影響していない処理で、固定化している処理を抽出し、部品として作成する。
2. プログラム構造がパターン化していて、ファイル名やデータ項目名が異なっている業務処理を集め、テンプレートと部品を作成する。  
同じ処理を複数のプログラムで使用したり、複数個所で使用したりする場合に、その同じ処理をテンプレートや部品として作成します。SEWB+/CONSTRUCTION では、部品もテンプレートとして記述します。テンプレートとして記述することによって、ソースプログラムを生成するときにテンプレート中から部品を呼び出し、処理を生成することができます。

また、同じ処理でも使うファイルによって項目名だけが異なるとき、そのことをテンプレートや部品の中に定義します。SEWB+/CONSTRUCTION を使うと、プログラム生成時に使うファイルの項目名を換えて展開できます。

3. 条件によって一部の展開を変えるだけでパターン化できるような業務処理を集めてテンプレートと部品を作成する。

SEWB+/CONSTRUCTION のテンプレートを使うと、与えられた条件（パラメタ）によって処理を選んで展開できます（生成するプログラムの処理内容そのものを変更できます）。

## 5.4 テンプレートの作り方

### 5.4.1 テンプレートに記述する内容

テンプレートには、次のような記述をします。

図 5-4 テンプレートに記述する内容

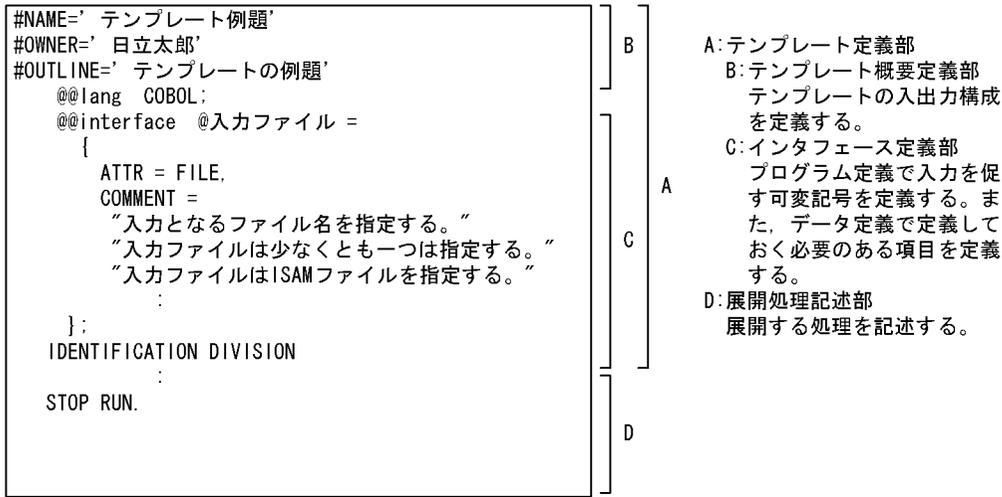


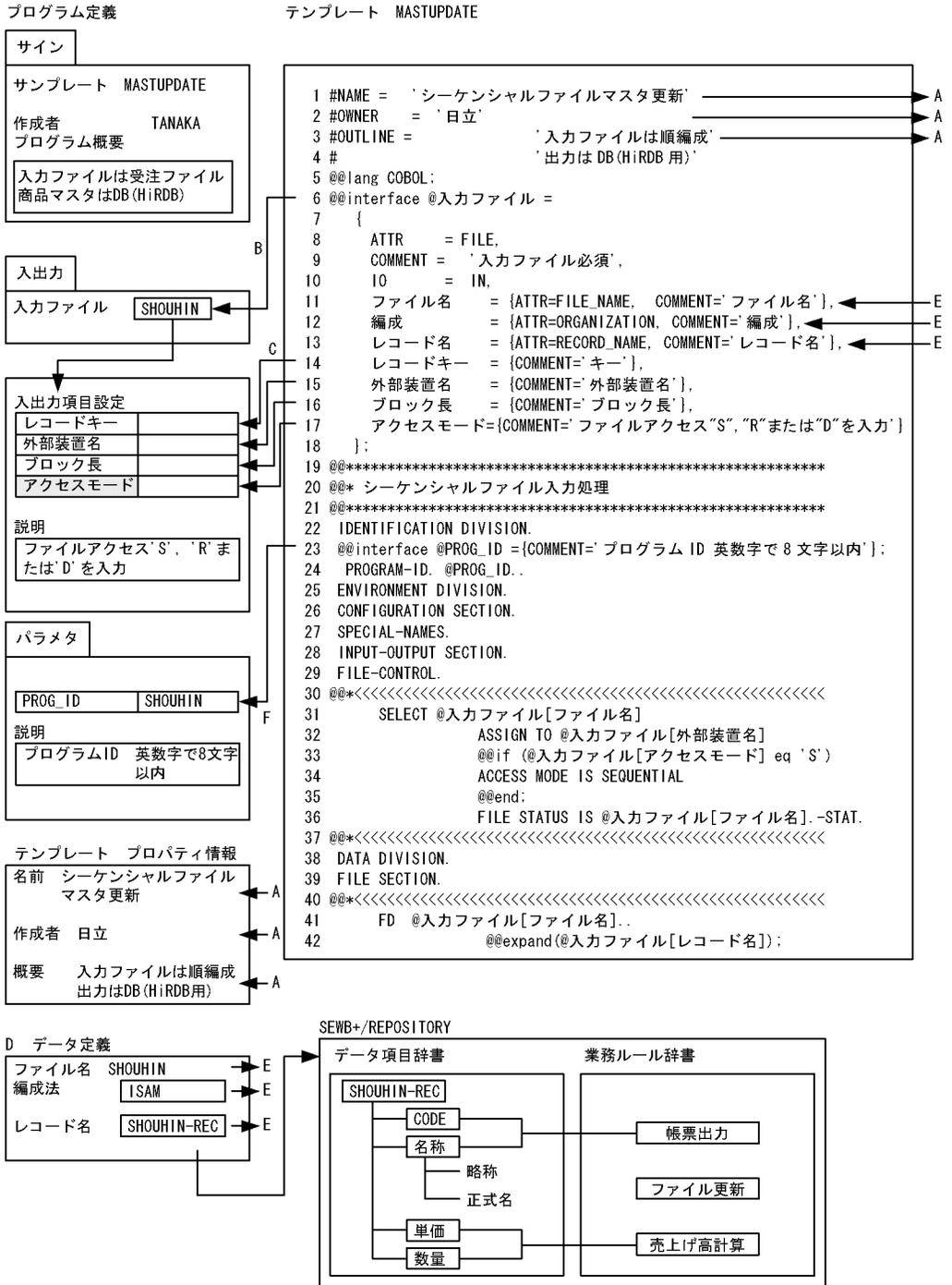
図 5-4 の A はテンプレート定義部です。まずテンプレートの概要を定義し (B), 続いてデータ定義, プログラム定義とのインタフェースを定義します (C)。C で定義した内容が, プログラム定義のウィンドウで入力を促す項目として表示されます。また, ここで記述したコメントもウィンドウ上に表示されます。テンプレート定義部で定義した処理は, 直接ソースプログラムには生成されません。

A (B, C) の記述の後に, そのままソースプログラムとして展開 (生成) する処理を記述します (D)。生成したい言語を使い, その言語の記述規則に従って記述します。

### 5.4.2 テンプレートの定義

テンプレートとデータ定義, プログラム定義の関係について, 例に沿って説明します (図 5-5 参照)。

図 5-5 テンプレートとデータ定義、プログラム定義との関係



## 5. テンプレートとは

### (1) テンプレート概要定義部

1 ~ 4 行目はテンプレート概要定義部です。ここにはテンプレートの概要を記述します。

# NAME, #OWNER, #OUTLINE はテンプレートの予約語です。ここに記述した内容は、テンプレートファイルのプロパティ情報として表示され、プログラム作成者はテンプレートを開かなくてもテンプレートの内容を知ることができます。

ここで特に重要なのは、#OUTLINE に記述する内容です。プログラム作成者に、テンプレートの目的、指定する内容、注意事項などを明確に伝える必要があります。テンプレート作成者が #OUTLINE に記述した内容は、テンプレートのプロパティ情報としてそのまま表示されます (図 5-5 の A)。プログラム作成者がテンプレートを選ぶ際に、疑問を持たないような、詳細な内容、わかりやすい表現を心掛けてください。

### (2) インタフェース定義部

6 ~ 18 行目は、データ定義、プログラム定義とのインタフェース定義部です。

6 行目に @@interface @ 入力ファイル という記述があります。

@@interface @XXXXXX (この例の場合は「入力ファイル」) をテンプレートに記述することによって、プログラム定義ウィンドウに XXXXXX (この場合は「入力ファイル」) に対する指定を促す表示が出来ます (図 5-5 の B)。そのため、ここをインタフェース定義部と呼びます。

@@ で始まる文は制御文であり、@ で始まる文は制御用の変数です。この変数は、プログラム作成者が値を設定できる可変記号です。

7 ~ 18 行目は、テンプレート作成者が、プログラム作成者に対してデータ定義とプログラム定義で定義してほしい、可変記号についての情報 (属性など) を定義します。ここで定義した内容は、プログラム定義のウィンドウに入力を促す項目として表示されます (図 5-5 の C)。

8 行目の ATTR=FILE の ATTR は可変記号の種別を定義する ATTR であり、この例では可変記号「@ 入力ファイル」の種別がファイルであることを表しています。このほかに、データ定義で定義できる、DB, DAM, TAM, RPC\_INPARAM (RPC 入力パラメータ), RPC\_REPLY (RPC 応答領域), MSG (メッセージ), UJ (ユーザジャーナル), MSGLOG (メッセージログ), WORK (共通作業領域) を記述できます。プログラム作成者は、プログラムの C/S システム形態 (バッチ処理かオンライン処理か) や環境 (使用する DB やデータ通信機能など) によって、データ定義で作成したファイル (図 5-5 の D) をプログラム定義で指定します。

また、11 ~ 13 行目の ATTR=FILE\_NAME など使われている ATTR はプログラム作成者がデータ定義で指定した内容をプログラムに取り込むための予約語の ATTR です (図 5-5 の E)。

14 ~ 17 行目の修飾名 (レコードキー, 外部装置名, ...) は、プログラム定義の入出力

項目設定ダイアログボックスで入力を促す項目として表示されます（図 5-5 の C）。このとき、修飾名に記述した COMMENT= の内容が、ウィンドウの説明欄に表示されます。例えば、アクセスモードが選択状態になっていれば、説明欄にはアクセスモードに記述した COMMENT= の内容が表示されるという具合に、表示内容が切り替わります。

### （3）展開処理記述部

19 行目からは、ソースプログラムとして生成する処理を記述する展開処理記述部です。

19 ~ 21 行目の @@ \* は注釈です。

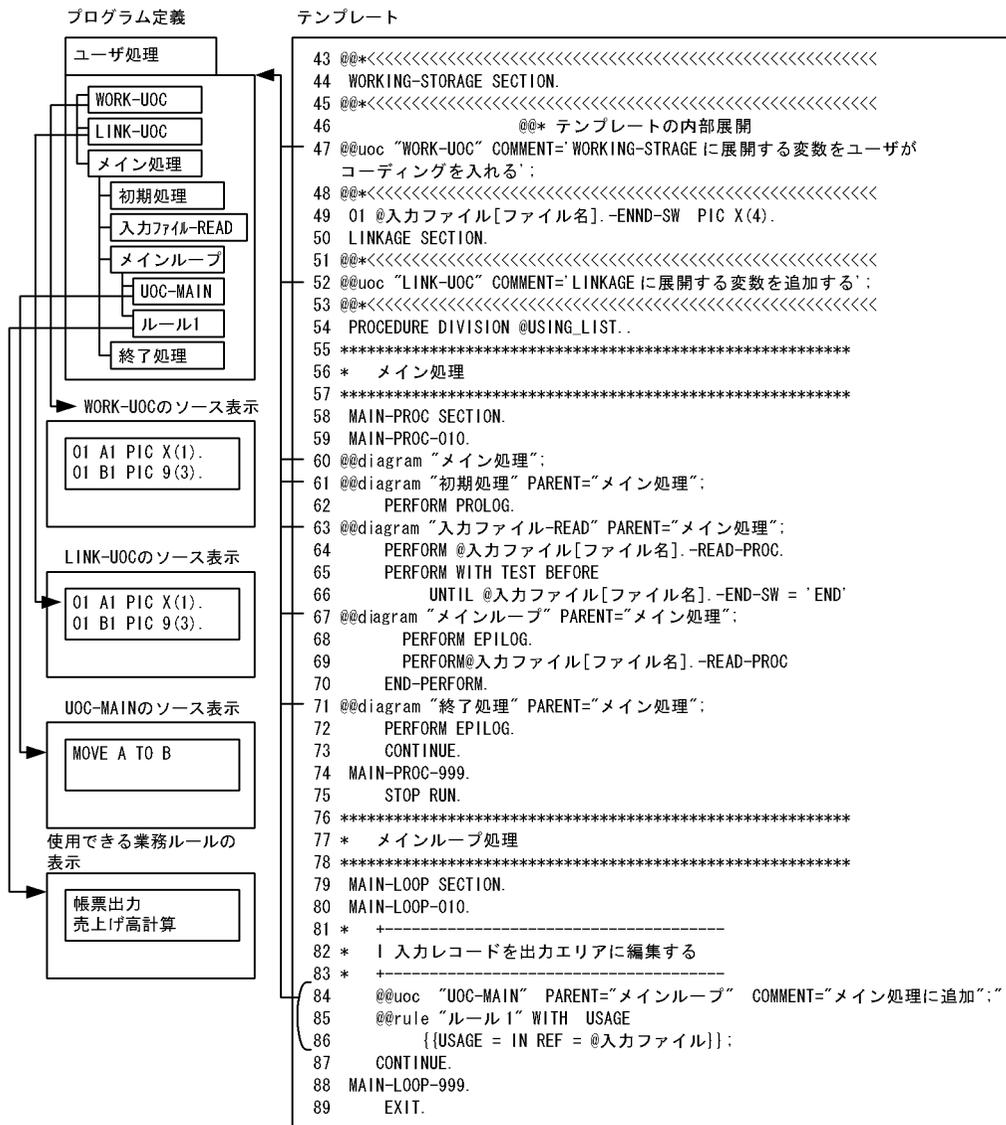
23 行目の @@interface @PROG\_ID はプログラム定義のパラメータタブに、入力を促す項目として表示されます（図 5-5 の F）。

@@interface の ATTR にデータ定義種別（ファイルや DB, DAM, TAM など）の指定がある場合は、入出力設定タブに表示され、それ以外はパラメータタブに表示されます。

さらに、図 5-6 でテンプレートの続きを説明します。

5. テンプレートとは

図 5-6 テンプレートとプログラム定義（追加処理）の関係



47 行目の @@UOC "WORK-UOC" はユーザ追加処理に対する指定をプログラム定義のウィンドウで促すための制御文です。テンプレートに @@UOC "UOC 名" を記述することによって、プログラム定義のユーザ処理タブで、指定したユーザ追加処理を表示することができます。

また、85 ~ 86 行目の @@rule "ルール 1" WITH USAGE{{USAGE=IN REF=@ 入力ファイル}}; は、SEWB+/REPOSITORY の業務ルール辞書に定義されている業務ルールを利用するための制御文です。業務ルールとは、データ項目に着目して、データ項目特有の処理を部品化したものです。業務ルールは、SEWB+/REPOSITORY の業務ルール辞書



## 5. テンプレートとは

このほかにも、展開処理記述部には部品を呼び出したり、部品中に記述された処理を任意の位置に埋め込んだり、といった指定ができます。部品の利用方法については、「6.1.2 マスタ更新・追加出力の例題」を参照してください。

# 6

## テンプレートを使った例題

一般的なバッチ処理とオンライン処理のプログラムを題材に，テンプレートの作り方を説明します。生成したソースプログラムの例も掲載していますが，対応しての見やすさを優先しているため，実際に生成されるものとは改行位置やインデントーションなどに少し違いがあります。正確な生成ソースプログラムは，サンプルプログラム中の「Manual Sample」を参照してください。

---

6.1 バッチ処理の例題

---

6.2 オンライン処理の例題

---

## 6.1 バッチ処理の例題

---

「6.1.1 ファイル編集・帳票出力の例題」では基本的な作りのテンプレートの例題を、  
「6.1.2 マスタ更新・追加出力の例題」では少し工夫した作りの例題を紹介します。

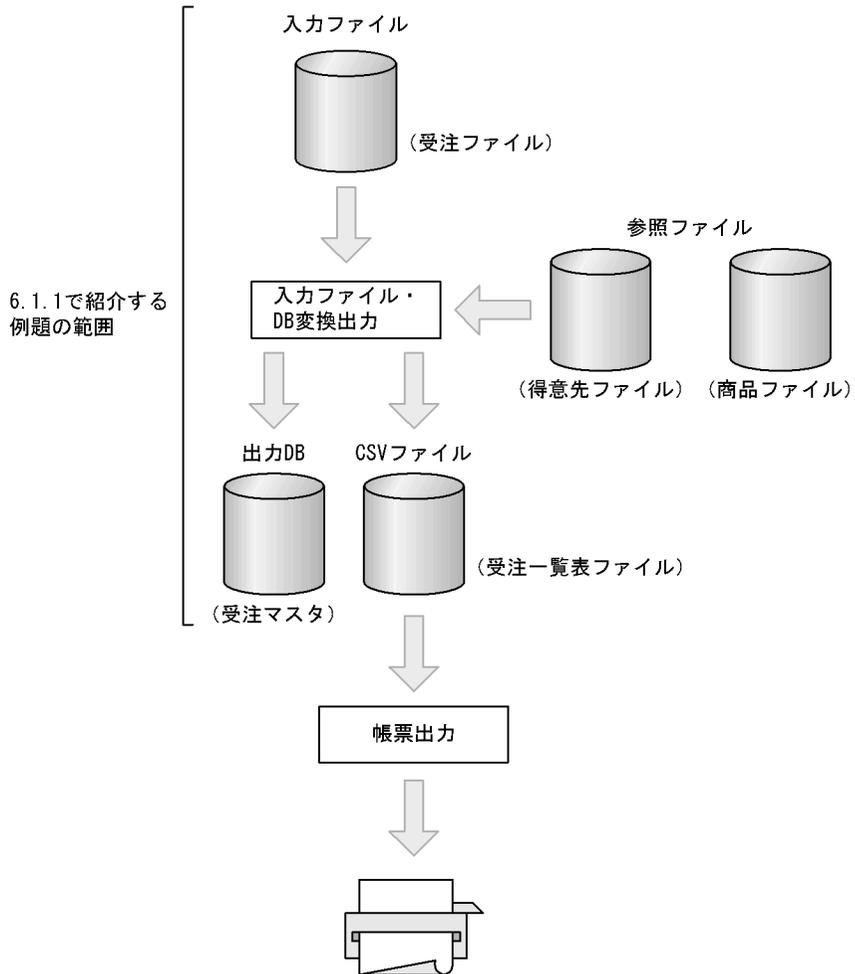
### 6.1.1 ファイル編集・帳票出力の例題

ここで紹介する例題は、テンプレートに可変記号を記述することでデータ定義やプログラム定義での入力を促すようにできる、SEWB+/CONSTRUCTIONの基本的な機能だけを使ったテンプレートの例題です。部品なども使わないで、生成したい処理をそのままテンプレートに記述して作ります。

#### (1) 例題テンプレートで作れるプログラム

入力されたファイルのデータを、SQLを使ってRDBに出力し、さらに、CSVファイルの形式に変換して出力するプログラムが作成できます。CSVファイルの形式に変換してあれば、EURなどの帳票出力ツールを使って印刷ができます。

## (2) 例題テンプレートの入出力構成



## (3) ファイル・DB のレコード形式

例題で使用するファイル・DBのレコード形式を次に示します。

- 入力ファイル (受注ファイル), および出力 DB (受注 DB)

伝票番号	得意先コード	受注日付	納期	納入年月日	商品コード
------	--------	------	----	-------	-------

受注数量	受注単価
------	------

- 参照ファイル 1 (得意先ファイル)

得意先コード	得意先名	得意先電話番号
--------	------	---------

6. テンプレートを使った例題

- 参照ファイル2 (商品ファイル)

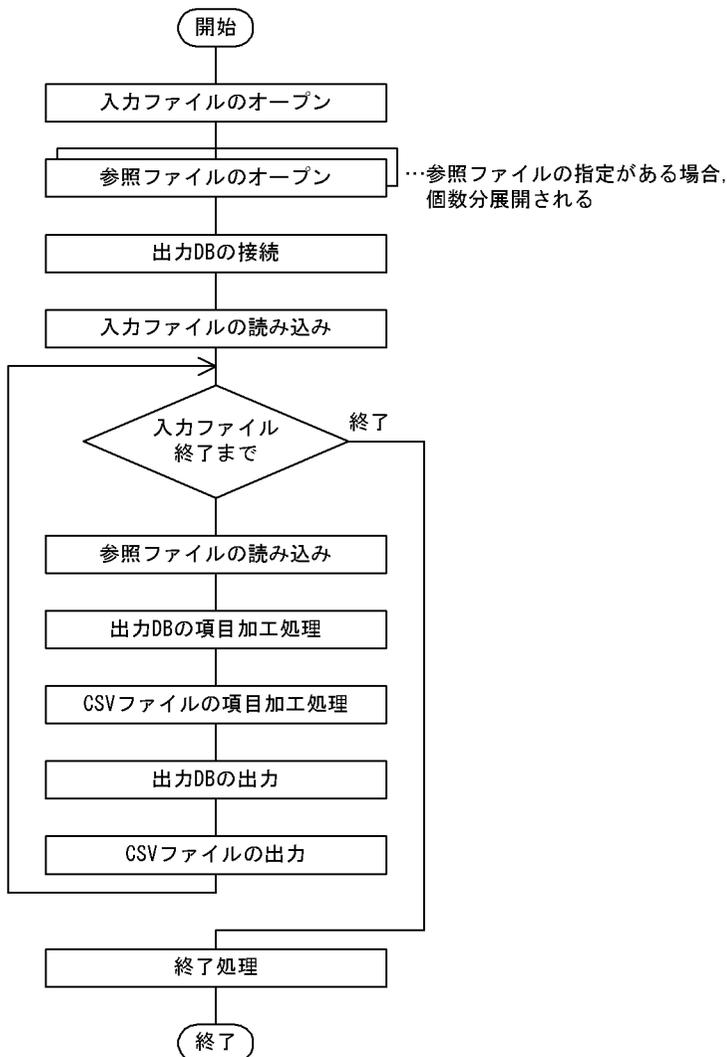
商品コード	商品名	色	標準卸単価	仕入先コード	仕入単価
-------	-----	---	-------	--------	------

- CSV ファイル (帳票 CSV)

伝票番号	得意先名	商品名	色	売上数量	売上単価	売上金額
------	------	-----	---	------	------	------

(凡例) □ : キーとなるデータ

(4) 例題テンプレートの処理概要



### (5) 例題テンプレートの記述のポイント

1. `@@interface` 文を使って、入力ファイル、参照ファイル、出力 DB、CSV ファイルを使うことを宣言する。
2. プログラム作成者が、プログラム定義で入力ファイル、出力 DB、CSV ファイルの指定をしなかった場合に、エラーメッセージを出力し、ソースプログラムの生成を中止する処理を記述する (`@@msg` 文や `@@errorexit` 文を使用)。
3. 参照ファイルの個数をプログラム作成者に指定させるため、その指定された個数を取得する処理を記述する (`@@count` 関数を使用)。
4. `@@expand` 文を使って、プログラム作成者がデータ定義で定義したレコードを展開する処理を記述する。
5. プログラム作成者がプログラム定義の入出力タブで指定した項目 (修飾名。この例では外部装置名) と同じ領域を持った項目を定義する (`@@pic` 関数を使用)。
6. プログラム作成者がデータ定義で定義した出力 DB のレコードの項目を、埋め込み変数として使用するために、個々の項目に分割する (`@@itemlist` 関数を使用)。

### (6) 例題テンプレートと生成されたソースプログラム

(6) では、テンプレートを左ページに、生成されたソースプログラムを右ページに掲載しているので、ページの左と右でテンプレートと生成結果を対応させて見ることができます。

6. テンプレートを使った例題

テンプレート(ファイル編集・帳票出力) 1 / 10

```

000101 @@lang COBOL
000102     UOC_BEGIN      = "**USER-S @uocname"
000103     UOC_END        = "**USER-E @uocname";
000104 @@*定義部
000105 @@interface
000106     @プログラムID =
000107     {COMMENT = "プログラムIDを英字8文字で入力"};
000108 @@interface
000109     @入力ファイル =
000110     {ATTR
000111     COMMENT      = "入力必須、ファイルを指定する",
000112     IO            = IN,
000113     ファイル名   = {ATTR = FILE_NAME},
000114     レコード名   = {ATTR = RECORD_NAME},
000115     編成         = {ATTR = ORGANIZATION},
000116     外部装置名   = {COMMENT = "外部装置名"},
000117     キー         = {COMMENT = "アクセスレコードキー",
000118                   ATTR = ITEM, REF = @入力ファイル},
000119     アクセスモード = {COMMENT = "順アクセス:'S', キー順:'D'を指定"},
000120     接頭語       = {COMMENT = "ファイルのPREFIXを入れる"}
000121     };
000122 @@*
000123 @@interface
000124     @参照ファイル =
000125     {ATTR
000126     COMMENT      = "最大6個までファイル形式を指定する",
000127     ARRAY_MAX    = 6,
000128     IO            = IN,
000129     ファイル名   = {ATTR = FILE_NAME },
000130     レコード名   = {ATTR = RECORD_NAME },
000131     編成         = {ATTR = ORGANIZATION},
000132     外部装置名   = {COMMENT = "外部装置名"},
000133     キー         = {COMMENT = "アクセスレコードキー",
000134                   ATTR = ITEM, REF=@参照ファイル },
000135     キー値項目   = {COMMENT = "参照ファイルを読み込むための項目を指定",
000136                   ATTR = ITEM, REF=@入力ファイル },
000137     アクセスモード = {COMMENT = "順アクセス:'S', キー順:'D'を指定" },
000138     接頭語       = {COMMENT = "ファイルのPREFIXを入れる"}
000139     };
000140 @@*
000141 @@interface
000142     @出力DB =
000143     {ATTR
000144     COMMENT      = "入力必須、RDBの表名を指定する",
000145     レコード名   = {ATTR = RECORD_NAME },
000146     IO            = OUT,
000147     表名         = {ATTR = TABLE_NAME},
000148     ユーザID     = {},
000149     パスワード   = {},
000150     接頭語       = {COMMENT = "ファイルのPREFIXを入れる"}
000151     };

```

- (1) ユーザ追加処理のユニークな開始コメントおよび終了コメントを出力する。
- (2) プログラムIDの宣言をする。
- (3) 入力ファイルの宣言をする。
- (4) 参照ファイルの宣言をする。
- (5) 出力DBの宣言をする。

## テンプレート (ファイル編集・帳票出力) 2 / 10

```

000152 @@*
000153   @@interface
000154     @帳票ファイル =
000155       {ATTR          = FILE,
000156        COMMENT      = "帳票出力のための CSV ファイルを指定する",
000157         IO           = OUT,
000158         ファイル名   = {ATTR = FILE_NAME },
000159         レコード名   = {ATTR = RECORD_NAME },
000160         編成         = {ATTR = ORGANIZATION },
000161         外部装置名   = {COMMENT = "外部装置名"},
000162         接頭語       = {COMMENT = "ファイルの PREFIX を入れる"}
000163       };
000164 @@*
000165   @@if (@入力ファイル ne "")
000166     @@set @入力ファイル指定フラグ = "Y";
000167   @@else
000168     @msg "入力ファイルの指定は必須です";
000169     @@errorexit;
000170   @@end;
000171 @@*
000172   @@if (@出力 DB ne "")
000173     @@set @出力 DB 指定フラグ = "Y";
000174   @@else
000175     @msg "出力 DB の指定は必須です";
000176     @@errorexit;
000177   @@end;
000178 @@*
000179   @@if (@帳票ファイル ne "")
000180     @@set @帳票ファイル指定フラグ = "Y";
000181   @@else
000182     @msg "帳票ファイルの指定は必須です";
000183     @@errorexit;
000184   @@end;
000185 @@*
000186   @@set @参照ファイルカウンタ = @@count(@参照ファイル);
000187   @@set @i = 1;
000188   @@set @参照ファイル指定フラグ = "N";
000189   @@while (@i <= @参照ファイルカウンタ)
000190     @@if (@参照ファイル[@i] ne "")
000191       @@set @参照ファイル指定フラグ = "Y";
000192     @@break;
000193   @@end;
000194   @@set @i = @i + 1;
000195   @@end;
000196 @@*

```

- (6) 帳票ファイル (CSVファイル) の宣言をする。
- (7) 入力ファイルの指定があるかをチェックする。指定がない場合、メッセージを出力して生成を中止する。
- (8) 出力DBの指定があるかをチェックする。指定がない場合、メッセージを出力して生成を中止する。
- (9) 帳票ファイルの指定があるかをチェックする。指定がない場合、生成を中止する。
- (10) 参照ファイルの指定された個数を取得する。
- (11) 参照ファイル指定フラグを設定する。

6. テンプレートを使った例題

テンプレート（ファイル編集・帳票出力）3 / 10

```

000197 IDENTIFICATION DIVISION.
000198 PROGRAM-ID. @プログラム ID. . (12)
000199 *
000200 ENVIRONMENT DIVISION.
000201 INPUT-OUTPUT SECTION.
000202 FILE-CONTROL.
000203 *
000204 SELECT @入力ファイル[接頭語].-@入力ファイル[ファイル名]
000205 ASSIGN TO @入力ファイル[外部装置名]
000206 @@if (@入力ファイル[アクセスモード] eq "S" )
000207 ACCESS MODE IS SEQUENTIAL
000208 @@else
000209 ACCESS MODE IS DYNAMIC
000210 @@msg "入力ファイルのアクセスモードは'S'を指定してください。";
000211 @@end;
000212 @@if (@入力ファイル[編成] == 4)
000213 ORGANIZATION IS INDEXED
000214 @@else
000215 @@msg "入力ファイルが索引順編成ではありません";
000216 @@errorexit;
000217 @@end;
000218 RECORD KEY IS @入力ファイル[接頭語].-@入力ファイル[キー]..
000219 @@if (@参照ファイル指定フラグ eq "Y" )
000220 @@set @l = 1 ;
000221 @@while (@l <= @参照ファイルカウンタ)
000222 *
000223 SELECT @参照ファイル[@l, 接頭語].-@参照ファイル[@l, ファイル名]
000224 ASSIGN TO @参照ファイル[@l, 外部装置名]
000225 @@if (@参照ファイル[@l, アクセスモード] eq "S" )
000226 ACCESS MODE IS SEQUENTIAL
000227 @@else
000228 ACCESS MODE IS DYNAMIC
000229 @@end;
000230 @@if (@参照ファイル[@l, 編成] == 4)
000231 ORGANIZATION IS INDEXED
000232 @@else
000233 @@msg "参照ファイルが索引順編成ではありません";
000234 @@errorexit;
000235 @@end;
000236 RECORD KEY IS @参照ファイル[@l, 接頭語].-@参照ファイル[@l, キー]..
000237 @@set @l = @l + 1 ;
000238 @@end;
000239 @@end;
000240 *

```

- (12) プログラムIDを展開する。
- (13) 入力ファイルを展開する。
- (14) @@if文でアクセスモードの展開を切り換える。
- (15) 参照ファイルを指定数分展開する。
- (16) 参照ファイルを展開する。

## ソースプログラム (ファイル編集・帳票出力) 1 / 8

```
000101 IDENTIFICATION DIVISION.
000102 PROGRAM-ID. PROG01. (12)
000103 *
000104 ENVIRONMENT DIVISION.
000105 INPUT-OUTPUT SECTION.
000106 FILE-CONTROL.
000107 *
000108     SELECT I1-JUCHUU
000109         ASSIGN TO I1
000110         ACCESS MODE IS SEQUENTIAL
000111         ORGANIZATION IS INDEXED
000112         RECORD KEY IS I1-伝票番号.
000113 *
000114     SELECT R1-TSAKI
000115         ASSIGN TO R1
000116         ACCESS MODE IS DYNAMIC
000117         ORGANIZATION IS INDEXED
000118         RECORD KEY IS R1-得意先コード.
000119 *
000120     SELECT R2-SHOUHIN
000121         ASSIGN TO R2
000122         ACCESS MODE IS DYNAMIC
000123         ORGANIZATION IS INDEXED
000124         RECORD KEY IS R2-商品コード.
000125 *
```

(13), (14)

(15), (16)

6. テンプレートを使った例題

テンプレート (ファイル編集・帳票出力) 4 / 10

```

000241      SELECT @帳票ファイル[接頭語].-@帳票ファイル[ファイル名]
000242      ASSIGN TO @帳票ファイル[外部装置名]
000243      ACCESS MODE IS SEQUENTIAL
000244      @@if (@帳票ファイル[編成] == 6)
000245          ORGANIZATION IS CSV.
000246      @@else
000247          @msg "帳票ファイルが CSV 形式ではありません";
000248          @@errorexit;
000249      @@end;
000250  *
000251  DATA DIVISION.
000252  FILE SECTION.
000253  *
000254  FD @入力ファイル[接頭語].-@入力ファイル[ファイル名]..
000255      @@expand @入力ファイル[レコード名]
000256          PREFIX = "@入力ファイル[接頭語].-";
000257      @@if (@参照ファイル指定フラグ eq "Y")
000258          @@set @l = 1 ;
000259          @@while (@l <= @参照ファイルカウンタ)
000260  *
000261      FD @参照ファイル[@l, 接頭語].-@参照ファイル[@l, ファイル名]..
000262          @@expand @参照ファイル[@l, レコード名]
000263          PREFIX = "@参照ファイル[@l, 接頭語].-";
000264          @@set @l = @l + 1 ;
000265          @@end;
000266      @@end;
000267  *
000268  FD @帳票ファイル[接頭語].-@帳票ファイル[ファイル名]..
000269      @@expand @帳票ファイル[レコード名]
000270          PREFIX = "@帳票ファイル[接頭語].-";
000271  *

```

- (17) 帳票ファイル (CSVファイル) を展開する。
- (18) 入力ファイルのレコードを展開する。
- (19) 参照ファイルの指定がある場合、参照ファイルのレコードを展開する。展開時、項目に接頭語を付与する。
- (20) 帳票ファイル (CSVファイル) のレコードを展開する。

## ソースプログラム ( ファイル編集・帳票出力 ) 2 / 8

000126	SELECT L1-JUCHUU			}	(17)
000127	ASSIGN TO L1				
000128	ACCESS MODE IS SEQUENTIAL				
000129	ORGANIZATION IS CSV.				
000130 *					
000131	DATA DIVISION.				
000132	FILE SECTION.				
000133 *					
000134	FD I1-JUCHUU.			}	(18)
000135	01 I1-受注レコード.				
000136	02 I1-伝票番号	PIC X(6).			
000137	02 I1-得意先コード	PIC X(5).			
000138	02 I1-受注日付	PIC X(6).			
000139	02 I1-納期	PIC X(6).			
000140	02 I1-納入年月日	PIC X(6).			
000141	02 I1-商品コード	PIC X(4).			
000142	02 I1-受注数量	PIC 9(3).			
000143	02 I1-受注単価	PIC 9(4).			
000144 *					
000145	FD R1-TSAKI.			}	(19)
000146	01 R1-得意先レコード.				
000147	02 R1-得意先コード	PIC X(5).			
000148	02 R1-得意先名	PIC N(10).			
000149	02 R1-得意先電話番号	PIC X(12).			
000150 *					
000151	FD R2-SHOUHIN.			}	(19)
000152	01 R2-商品レコード.				
000153	02 R2-商品コード	PIC X(4).			
000154	02 R2-商品名	PIC N(6).			
000155	02 R2-色	PIC N(1).			
000156	02 R2-標準卸単価	PIC 9(4).			
000157	02 R2-仕入先コード	PIC X(5).			
000158	02 R2-仕入単価	PIC 9(4).			
000159 *					
000160	FD L1-JUCHUU.			}	(20)
000161	01 L1-受注伝票.				
000162	02 L1-伝票番号	PIC X(6).			
000163	02 L1-得意先名	PIC N(10).			
000164	02 L1-商品名	PIC N(6).			
000165	02 L1-色	PIC N(1).			
000166	02 L1-売上数量	PIC 9(4).			
000167	02 L1-売上単価	PIC 9(4).			
000168	02 L1-売上金額	PIC 9(4).			
000169 *					

6. テンプレートを使った例題

テンプレート (ファイル編集・帳票出力) 5 / 10

```

000272 WORKING-STORAGE SECTION.
000273 *
000274 * EXEC SQL INCLUDE SQLCA END-EXEC.
000275 *
000276 01 BAT1-OPN-@入力ファイル[接頭語] PIC X(1) VALUE ZERO.
000277 01 BAT1-INV-@入力ファイル[接頭語] PIC X(1) VALUE ZERO.
000278 01 BAT1-STATUS-@入力ファイル[接頭語] PIC 9(2) VALUE ZERO.
000279 01 BAT1-DUP-@入力ファイル[接頭語] PIC X(1) VALUE ZERO.
000280 01 BAT1-LOCK-@入力ファイル[接頭語] PIC X(1) VALUE ZERO.
000281 @@if (@参照ファイル指定フラグ eq "Y")
000282     @@set @I = 1 ;
000283     @@while (@I <= @参照ファイルカウンタ)
000284 *
000285     01 BAT1-OPN-@参照ファイル[@I,接頭語] PIC X(1) VALUE ZERO.
000286     01 BAT1-INV-@参照ファイル[@I,接頭語] PIC X(1) VALUE ZERO.
000287     01 BAT1-STATUS-@参照ファイル[@I,接頭語] PIC 9(2) VALUE ZERO.
000288     01 BAT1-DUP-@参照ファイル[@I,接頭語] PIC X(1) VALUE ZERO.
000289     01 BAT1-LOCK-@参照ファイル[@I,接頭語] PIC X(1) VALUE ZERO.
000290     @@set @I = @I + 1 ;
000291     @@end;
000292     @@end;
000293 *
000294 EXEC SQL BEGIN DECLARE SECTION END-EXEC.
000295 77 ユーザ ID PIC X(30).
000296 77 パスワード PIC X(30).
000297 EXEC SQL END DECLARE SECTION END-EXEC.
000298 01 EOF-@入力ファイル[接頭語] PIC 9(1).
000299 *
000300 @@if (@参照ファイル指定フラグ eq "Y")
000301     @@set @I = 1 ;
000302     @@while (@I <= @参照ファイルカウンタ)
000303     01 KEYVAL-@参照ファイル[@I,接頭語].
000304         @@set @PIC1 = @@pic(@参照ファイル[@I,キー]);
000305     02 KEYVAL-@参照ファイル[@I,接頭語].-1 @PIC1.
000306     01 KEY-@参照ファイル[@I,接頭語].
000307         @@set @PIC2 = @@pic(@参照ファイル[@I,キー値項目]);
000308     02 KEY-@参照ファイル[@I,接頭語].-1 @PIC2.
000309     01 REF-FAST-@参照ファイル[@I,接頭語] PIC 9(1).
000310         @@set @I = @I + 1 ;
000311     @@end;
000312 @@end;
000313 01 ERR-RTN-CODE PIC S9(4) COMP VALUE +16.
000314 01 RDB-ERR-MSG PIC X(44) VALUE
000315     'RDB アクセス時にエラーが発生しました。'
000316 .
000317 *

```

- (21) 入力ファイルを処理するためのフラグを展開する。
- (22) 参照ファイルの指定がある場合、参照ファイルを処理するためのフラグを展開する。
- (23) 参照ファイルのキーワードエリアを展開する。キーとして指定された項目の属性と長さを @@pic 関数で取得し、ワークの領域として展開する。

## ソースプログラム ( ファイル編集・帳票出力 ) 3 / 8

```

000170  WORKING-STORAGE SECTION.
000171  *
000172  *   EXEC SQL INCLUDE SQLCA END-EXEC.
000173  *
000174  01  BAT1-OPN-I1  PIC X(1)  VALUE ZERO.
000175  01  BAT1-INV-I1  PIC X(1)  VALUE ZERO.
000176  01  BAT1-STATUS-I1 PIC 9(2)  VALUE ZERO.
000177  01  BAT1-DUP-I1  PIC X(1)  VALUE ZERO.
000178  01  BAT1-LOCK-I1 PIC X(1)  VALUE ZERO.
000179  *
000180  01  BAT1-OPN-R1  PIC X(1)  VALUE ZERO.
000181  01  BAT1-INV-R1  PIC X(1)  VALUE ZERO.
000182  01  BAT1-STATUS-R1 PIC 9(2)  VALUE ZERO.
000183  01  BAT1-DUP-R1  PIC X(1)  VALUE ZERO.
000184  01  BAT1-LOCK-R1 PIC X(1)  VALUE ZERO.
000185  *
000186  01  BAT1-OPN-R2  PIC X(1)  VALUE ZERO.
000187  01  BAT1-INV-R2  PIC X(1)  VALUE ZERO.
000188  01  BAT1-STATUS-R2 PIC 9(2)  VALUE ZERO.
000189  01  BAT1-DUP-R2  PIC X(1)  VALUE ZERO.
000190  01  BAT1-LOCK-R2 PIC X(1)  VALUE ZERO.
000191  *
000192  EXEC SQL BEGIN DECLARE SECTION END-EXEC.
000193  77 ユーザID  PIC X(30).
000194  77 パスワード PIC X(30).
000195  EXEC SQL END DECLARE SECTION END-EXEC.
000196  01 EOF-I1  PIC 9(1).
000197  01 KEYVAL-R1.
000198  02 KEYVAL-R1-1 PIC X(5).
000199  01 KEY-R1.
000200  02 KEY-R1-1  PIC X(5).
000201  01 REF-FAST-R1 PIC 9(1).
000202  01 KEYVAL-R2.
000203  02 KEYVAL-R2-1 PIC X(4).
000204  01 KEY-R2.
000205  02 KEY-R2-1  PIC X(4).
000206  01 REF-FAST-R2 PIC 9(1).
000207  01 ERR-RTN-CODE PIC S9(4) COMP VALUE +16.
000208  01 RDB-ERR-MSG PIC X(44) VALUE
000209  'RDB アクセス時にエラーが発生しました。'
000210  .
000211  *

```

(21)

(22)

(23)

6. テンプレートを使った例題

テンプレート (ファイル編集・帳票出力) 6 / 10

```

000318 EXEC SQL BEGIN DECLARE SECTION END-EXEC.
000319 @@expand @出力 DB[レコード名] PREFIX = "@出力 DB[接頭語].-":
000320 EXEC SQL END DECLARE SECTION END-EXEC.
000321 *
000322 PROCEDURE DIVISION.
000323 *
000324 PROGRAM-CONTROL SECTION.
000325 PROGRAM-RUN.
000326 PERFORM PROLOGUE
000327 PERFORM MAIN
000328 PERFORM EPILOGUE
000329 EXIT PROGRAM
000330 .
000331 STOP-RUN.
000332 EXEC SQL
000333 WHENEVER SQLERROR
000334 CONTINUE
000335 END-EXEC
000336 EXEC SQL
000337 COMMIT RELEASE
000338 END-EXEC
000339 EXEC SQL
000340 WHENEVER SQLERROR
000341 GO TO ABEND-PROC
000342 END-EXEC
000343 STOP RUN
000344 .
000345 *
000346 PROLOGUE SECTION.
000347 OPEN INPUT @入力ファイル[接頭語].-@入力ファイル[ファイル名]
000348 @@if (@参照ファイル指定フラグ eq "Y" )
000349 @@set @l = 1;
000350 @@while (@l <= @参照ファイルカウンタ)
000351 OPEN INPUT @参照ファイル[@l, 接頭語].-@参照ファイル[@l, ファイル名]
000352 @@set @l = @l + 1;
000353 @@end;
000354 @@end;

```

- (24) 出力DBの列に対する埋め込み変数を展開する。
- (25) SQLのエラー時に処理をする。
- (26) 入力ファイルをオープンする。
- (27) 参照ファイルをオープンする。

## ソースプログラム ( ファイル編集・帳票出力 ) 4 / 8

```

000212 EXEC SQL BEGIN DECLARE SECTION END-EXEC.
000213 01 01-受注レコード.
000214 02 01-伝票番号 PIC X(6).
000215 02 01-得意先コード PIC X(5).
000216 02 01-受注日付 PIC X(6).
000217 02 01-納期 PIC X(6).
000218 02 01-納入年月日 PIC X(6).
000219 02 01-商品コード PIC X(4).
000220 02 01-受注数量 PIC S9(3).
000221 02 01-受注単価 PIC S9(4).
000222 EXEC SQL END DECLARE SECTION END-EXEC.
000223 *
000224 PROCEDURE DIVISION.
000225 *
000226 PROGRAM-CONTROL SECTION.
000227 PERFORM PROLOGUE
000228 PERFORM MAIN
000229 PERFORM EPILOGUE
000230 EXIT PROGRAM
000231 .
000232 STOP-RUN.
000233 EXEC SQL
000234 WHENEVER SQLERROR
000235 CONTINUE
000236 END-EXEC
000237 EXEC SQL
000238 COMMIT RELEASE
000239 END-EXEC
000240 EXEC SQL
000241 WHENEVER SQLERROR
000242 GO TO ABEND-PROC
000243 END-EXEC
000244 STOP RUN
000245 .
000246 *
000247 PROLOGUE SECTION.
000248 OPEN INPUT I1-JUCHUU
000249 OPEN INPUT R1-TSAKI
000250 OPEN INPUT R2-SHOUHIN

```

} (24)

} (25)

} (26)  
} (27)

6. テンプレートを使った例題

テンプレート（ファイル編集・帳票出力）7 / 10

```

000355 OPEN OUTPUT @帳票ファイル[接頭語].-@帳票ファイル[ファイル名] (28)
000356 EXEC SQL
000357     WHENEVER SQLERROR
000358     GO TO ABEND-PROC
000359 END-EXEC
000360 MOVE 0 TO EOF-@入力ファイル[接頭語]
000361 MOVE '0' TO BAT1-INV-@入力ファイル[接頭語]
000362 INITIALIZE @入力ファイル[接頭語].-@入力ファイル[レコード名]
000363 @@if (@参照ファイル指定フラグ eq "Y" )
000364     @@set @l = 1;
000365     @@while (@l <= @参照ファイルカウンタ)
000366         MOVE HIGH-VALUE TO KEYVAL-@参照ファイル[@l,接頭語]
000367         MOVE SPACE TO @参照ファイル[@l,接頭語].-@参照ファイル[@l,キー] (29)
000368         MOVE 0 TO REF-FAST-@参照ファイル[@l,接頭語]
000369         MOVE '1' TO BAT1-INV-@参照ファイル[@l,接頭語]
000370         INITIALIZE @参照ファイル[@l,接頭語].-@参照ファイル[@l,レコード名]
000371     @@set @l = @l + 1;
000372     @@end;
000373 @@end;
000374 MOVE '@出力DB[ユーザID]' TO ユーザID (30)
000375 MOVE '@出力DB[パスワード]' TO パスワード
000376 EXEC SQL
000377     CONNECT :ユーザID IDENTIFIED BY :パスワード
000378 END-EXEC
000379 EXEC SQL
000380     LOCK TABLE "@出力DB[表名]" (31)
000381     IN ROW EXCLUSIVE MODE
000382 END-EXEC
000383 .
000384 *
```

- (28) 帳票ファイル（CSVファイル）をオープンする。
- (29) 参照ファイルを読み込むためのキーを初期設定する。
- (30) 出力DBのユーザIDとパスワードを展開する。
- (31) 表名を展開する。

## ソースプログラム (ファイル編集・帳票出力) 5 / 8

```

000251 OPEN OUTPUT L1-JUCHUU (28)
000252 EXEC SQL
000253 WHENEVER SQLERROR
000254 GO TO ABEND-PROC
000255 END-EXEC
000256 MOVE 0 TO EOF-I1
000257 MOVE '0' TO BAT1-INV-I1
000258 INITIALIZE I1-受注レコード
000259 MOVE HIGH-VALUE TO KEYVAL-R1
000260 MOVE SPACE TO R1-得意先コード
000261 MOVE 0 TO REF-FAST-R1
000262 MOVE '1' TO BAT1-INV-R1
000263 INITIALIZE R1-得意先レコード
000264 MOVE HIGH-VALUE TO KEYVAL-R2
000265 MOVE SPACE TO R2-商品コード
000266 MOVE 0 TO REF-FAST-R2
000267 MOVE '1' TO BAT1-INV-R2
000268 INITIALIZE R2-商品レコード
000269 MOVE 'WAKI' TO ユーザ ID
000270 MOVE 'WAKI' TO パスワード
000271 EXEC SQL
000272 CONNECT :ユーザ ID IDENTIFIED BY :パスワード
000273 END-EXEC
000274 EXEC SQL
000275 LOCK TABLE "JYUTYUU"
000276 IN ROW EXCLUSIVE MODE (29)
000277 END-EXEC
000278
000279 * (30) (31)

```

6. テンプレートを使った例題

テンプレート (ファイル編集・帳票出力) 8 / 10

```

000385 EPILOGUE SECTION.
000386     CLOSE @入力ファイル[接頭語].-@入力ファイル[ファイル名]
000387     @@if (@参照ファイル指定フラグ eq "Y")
000388         @@set @l = 1;
000389         @@while (@l <= @参照ファイルカウンタ)
000390     CLOSE @参照ファイル[@l, 接頭語].-@参照ファイル[@l, ファイル名]
000391         @@set @l = @l + 1;
000392         @@end;
000393     @@end;
000394     CLOSE @帳票ファイル[接頭語].-@帳票ファイル[ファイル名]
000395     .
000396 *
000397 MAIN SECTION.
000398     PERFORM READ-FILE-@入力ファイル[接頭語]
000399     PERFORM WITH TEST BEFORE
000400         UNTIL EOF-@入力ファイル[接頭語] = 1
000401     PERFORM MAIN-LOOP
000402     END-PERFORM
000403     .
000404 *
000405 MAIN-LOOP SECTION.
000406     PERFORM READ-REF-FILE
000407     PERFORM PROC-@出力 DB[接頭語]
000408     PERFORM PROC-@帳票ファイル[接頭語]
000409     PERFORM WRITE-@出力 DB[接頭語]
000410     PERFORM WRITE-@帳票ファイル[接頭語]
000411     PERFORM READ-FILE-@入力ファイル[接頭語]
000412     .
000413 *
000414 READ-FILE-@入力ファイル[接頭語] SECTION.
000415     READ @入力ファイル[接頭語].-@入力ファイル[ファイル名]
000416     AT END
000417         MOVE 1 TO EOF-@入力ファイル[接頭語]
000418         MOVE '1' TO BAT1-INV-@入力ファイル[接頭語]
000419     NOT AT END
000420     CONTINUE
000421     END-READ
000422     .
000423 *

```

- (32) 入力ファイルをクローズする。
- (33) 参照ファイルをクローズする。
- (34) 帳票ファイル (CSV ファイル) をクローズする。
- (35) 入力ファイルを入力するセクション名。
- (36) 入力ファイルの入力処理。

## ソースプログラム ( ファイル編集・帳票出力 ) 6 / 8

```

000280  EPILOGUE SECTION.
000281      CLOSE I1-JUCHUU                                } (32)
000282      CLOSE R1-TSAKI                                } (33)
000283      CLOSE R2-SHOUHIN
000284      CLOSE L1-JUCHUU                                (34)
000285      .
000286 *
000287  MAIN SECTION.
000288      PERFORM READ-FILE-I1                            (35)
000289      PERFORM WITH TEST BEFORE
000290          UNTIL EOF-I1 = 1
000291      PERFORM MAIN-LOOP
000292      END-PERFORM
000293      .
000294 *
000295  MAIN-LOOP SECTION.
000296      PERFORM READ-REF-FILE
000297      PERFORM PROC-01
000298      PERFORM PROC-L1
000299      PERFORM WRITE-01
000300      PERFORM WRITE-L1
000301      PERFORM READ-FILE-I1
000302      .
000303 *
000304  READ-FILE-I1 SECTION.
000305      READ I1-JUCHUU
000306      AT END
000307          MOVE 1 TO EOF-I1
000308          MOVE '1' TO BAT1-INV-I1
000309      NOT AT END
000310      CONTINUE
000311      END-READ
000312      .
000313 *

```

```

} (36)

```

6. テンプレートを使った例題

テンプレート (ファイル編集・帳票出力) 9 / 10

```

000424 READ-REF-FILE SECTION.
000425   @@if (@参照ファイル指定フラグ eq "Y" )
000426     @@set  @l = 1;
000427     @@while (@l <= @参照ファイルカウンタ)
000428       MOVE @入力ファイル[接頭語].-@参照ファイル[@l, キー値項目]
000429         TO KEY-@参照ファイル[@l, 接頭語].-1
000430       IF (KEY-@参照ファイル[@l, 接頭語]
000431         NOT = KEYVAL-@参照ファイル[@l, 接頭語]
000432         OR REF-FAST-@参照ファイル[@l, 接頭語] = 0)
000433         MOVE 1 TO REF-FAST-@参照ファイル[@l, 接頭語]
000434         MOVE KEY-@参照ファイル[@l, 接頭語]
000435           TO KEYVAL-@参照ファイル[@l, 接頭語]
000436         MOVE @入力ファイル[接頭語].-@参照ファイル[@l, キー値項目]
000437           TO @参照ファイル[@l, 接頭語].-@参照ファイル[@l, キー]
000438         READ @参照ファイル[@l, 接頭語].-@参照ファイル[@l, ファイル名]
000439           INVALID KEY
000440           MOVE '1' TO BAT1-INV-@参照ファイル[@l, 接頭語]
000441           INITIALIZE @参照ファイル[@l, 接頭語].-@参照ファイル[@l, レコード名]
000442           MOVE @入力ファイル[接頭語].-@参照ファイル[@l, キー値項目]
000443             TO @参照ファイル[@l, 接頭語].-@参照ファイル[@l, キー]
000444           NOT INVALID KEY
000445           MOVE '0' TO BAT1-INV-@参照ファイル[@l, 接頭語]
000446         END-READ
000447       END-IF
000448       @@set  @l = @l + 1 ;
000449       @@end;
000450     @@end;
000451   .
000452 *
000453 ABEND-PROC SECTION.
000454   DISPLAY RDB-ERR-MSG
000455   CALL 'CBLABN' USING ERR-RTN-CODE
000456   STOP RUN
000457   .

```

- (37) 参照ファイルの読み込みを展開する。
- ・プログラム定義で指定したキー値項目を基に読み込む。
  - ・キー値と退避エリアとして生成した項目の値が同じかどうかをチェックする。

## ソースプログラム ( ファイル編集・帳票出力 ) 7 / 8

```

000314 READ-REF-FILE SECTION.
000315     MOVE I1-得意先コード TO KEY-R1-1
000316     IF (KEY-R1
000317         NOT = KEYVAL-R1
000318         OR REF-FAST-R1 = 0)
000319     MOVE 1 TO REF-FAST-R1
000320     MOVE KEY-R1 TO KEYVAL-R1
000321     MOVE I1-得意先コード TO R1-得意先コード
000322     READ R1-TSAKI
000323     INVALID KEY
000324     MOVE '1' TO BAT1-INV-R1
000325     INITIALIZE R1-得意先レコード
000326     MOVE I1-得意先コード TO R1-得意先コード
000327     NOT INVALID KEY
000328     MOVE '0' TO BAT1-INV-R1
000329     END-READ
000330 END-IF
000331 MOVE I1-商品コード TO KEY-R2-1
000332 IF (KEY-R2
000333     NOT = KEYVAL-R2
000334     OR REF-FAST-R2 = 0)
000335 MOVE 1 TO REF-FAST-R2
000336 MOVE KEY-R2 TO KEYVAL-R2
000337 MOVE I1-商品コード TO R2-商品コード
000338 READ R2-SHOUHIN
000339 INVALID KEY
000340 MOVE '1' TO BAT1-INV-R2
000341 INITIALIZE R2-商品レコード
000342 MOVE I1-商品コード TO R2-商品コード
000343 NOT INVALID KEY
000344 MOVE '0' TO BAT1-INV-R2
000345 END-READ
000346 END-IF
000347 .
000348 *
000349 ABEND-PROC SECTION.
000350     DISPLAY RDB-ERR-MSG
000351     CALL 'CBLABN' USING ERR-RTN-CODE
000352     STOP RUN
000353 .

```

(37)

6. テンプレートを使った例題

テンプレート (ファイル編集・帳票出力) 10 / 10

```

000458 *
000459 WRITE-@出力 DB[接頭語] SECTION.
000460     @@set @ITEM = @@ITEMLIST(@出力 DB);
000461     @@set @ITEMCOUNT = @@COUNT(@ITEM);
000462     EXEC SQL
000463     INSERT INTO "@出力 DB[表名]"
000464     )
000465     VALUES ( : @出力 DB[接頭語].-@ITEM[1]
000466             @@set @l = 2;
000467             @@while (@l <= @ITEMCOUNT)
000468             . : @出力 DB[接頭語].-@ITEM[@l]
000469             @@set @l = @l + 1;
000470             @@end;
000471     )
000472 END-EXEC
000473 INITIALIZE @出力 DB[接頭語].-@出力 DB[レコード名]
000474 .
000475 *
000476 WRITE-@帳票ファイル[接頭語] SECTION.
000477 WRITE @帳票ファイル[接頭語].-@帳票ファイル[レコード名]
000478 .
000479 *
000480 PROC-@出力 DB[接頭語] SECTION.
000481 @@uoc "出力 DB 加工処理" ;
000482 .
000483 *
000484 PROC-@帳票ファイル[接頭語] SECTION.
000485 @@uoc "帳票出力ファイル加工処理" ;

```

(38) @@ITEMLISTを使用し、出力DBのレコード項目を@ITEMに配列として設定する。

@@COUNTを使用し、個数を取得する。

(39) 埋め込み変数の個数分項目名を展開する。

(40) 帳票ファイル (CSVファイル) へ出力処理をする。

(41) 出力DBの項目への加工処理を記述する。

(42) 帳票ファイルの出力となる項目の加工処理を記述する。

## ソースプログラム (ファイル編集・帳票出力) 8 / 8

```

000354 *
000355 WRITE-01 SECTION.
000356 EXEC SQL
000357     INSERT INTO "JYUCHUU"
000358     VALUES (:01-伝票番号
000359             ,:01-得意先コード
000360             ,:01-受注日付
000361             ,:01-納期
000362             ,:01-納入年月日
000363             ,:01-商品コード
000364             ,:01-受注数量
000365             ,:01-受注単価
000366             )
000367 END-EXEC
000368 INITIALIZE 01-JYUCHUU .
000369 *
000370 WRITE-L1 SECTION.
000371 WRITE L1-受注伝票
000372 .
000373 *
000374 PROC-01 SECTION.
000375 **USER-S 出力DB加工処理
000376 MOVE I1-伝票番号 TO 01-伝票番号
000377 MOVE I1-得意先コード TO 01-得意先コード
000378 MOVE I1-受注日付 TO 01-受付日付
000379 MOVE I1-納期 TO 01-納期
000380 MOVE I1-納入年月日 TO 01-納入年月日
000381 MOVE I1-商品コード TO 01-商品コード
000382 MOVE I1-受注数量 TO 01-受注数量
000383 MOVE I1-受注単価 TO 01-受注単価
000384 **USER-E 出力DB加工処理
000385 .
000386 *
000387 PROC-L1 SECTION.
000388 **USER-S 帳票出力ファイル加工処理
000389 MOVE I1-伝票番号 TO L1-伝票番号
000390 MOVE R1-得意先名 TO L1-得意先名
000391 MOVE R2-商品名 TO L1-商品名
000392 MOVE R2-色 TO L1-色
000393 MOVE I1-売上数量 TO L1-売上数量
000394 MOVE I1-売上単価 TO L1-売上単価
000395 COMPUTE L1-売上金額 = L1-売上数量 * L1-売上単価
000396 **USER-E 帳票出力ファイル加工処理
000397 .

```

(38), (39)

(40)

(41)

(42)

## 6.1.2 マスタ更新・追加出力の例題

ここで紹介する例題は、RDB にアクセスする処理を部品化し、テンプレートから呼び出して使えるようにしたものです。RDB を部品化することによって、使う RDB の差異に、呼び出す部品を変えることで対応できるため、一つのテンプレートを、より多くのプロ

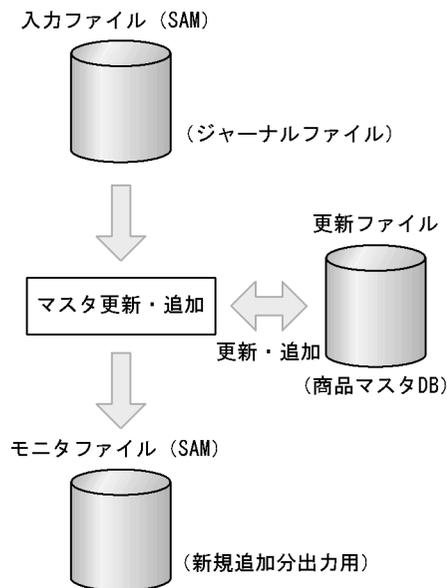
## 6. テンプレートを使った例題

グラム作成に使うことができます。また、一部の処理を部品化することによって、その分、テンプレートでの記述が少なくて済み、見やすくなります。

### (1) 例題テンプレートで作れるプログラム

ジャーナルファイル (SAM ファイル) のデータを基に、キーが存在すれば DB を更新し、存在しない場合は新規に追加します。さらに、新規に追加したものをモニターファイル (SAM ファイル) に出力します。

### (2) 例題テンプレートの入出力構成



### (3) ファイル・DB のレコード形式

例題で使用するファイル・DB のレコード形式を次に示します。

- 入力ファイル (商品ジャーナルファイル)

商品コード	商品名	現在庫量	納入年月日
-------	-----	------	-------

- 更新ファイル (商品マスタ DB)

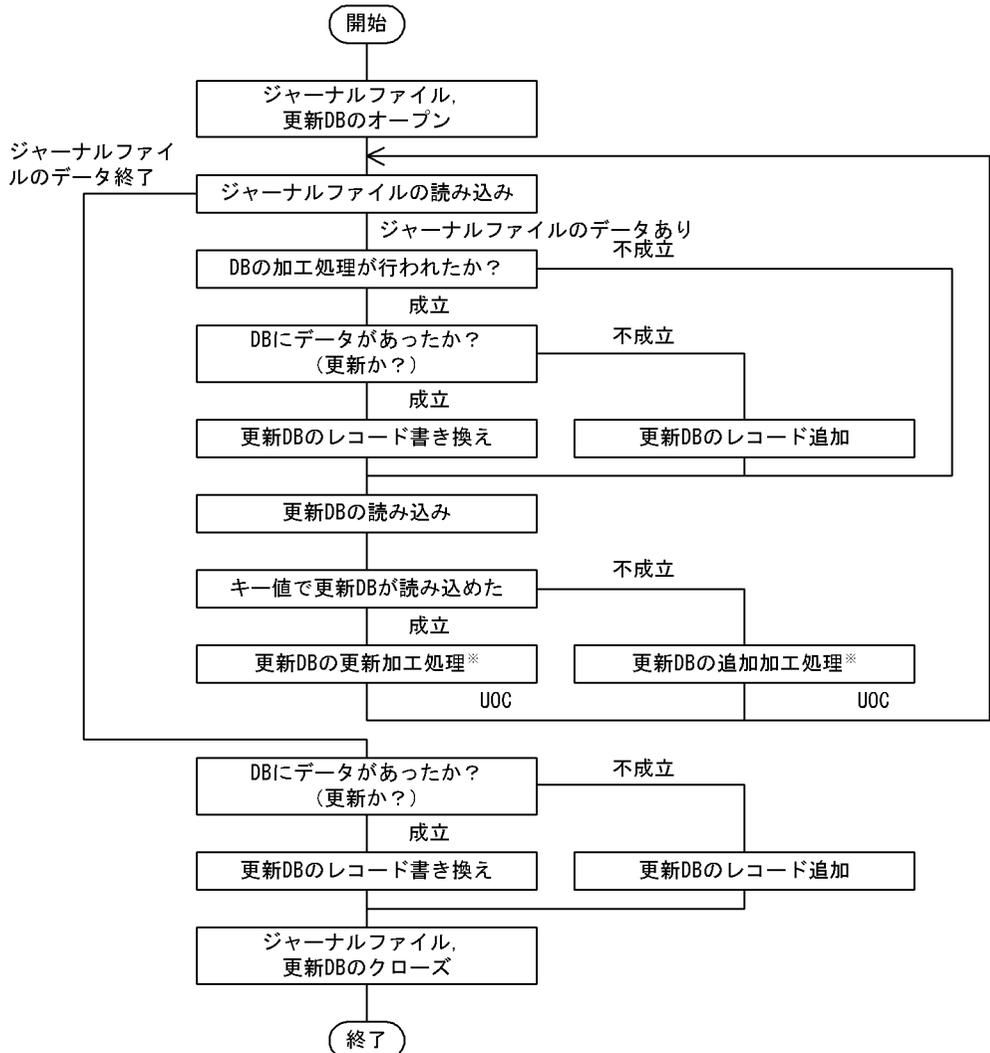
商品コード	商品名	現在庫量	納入年月日
-------	-----	------	-------

- モニターファイル (商品モニターファイル)

商品コード	商品名	現在在庫量	納入年月日
-------	-----	-------	-------

(凡例) □ : キーとなるデータ

#### (4) 例題テンプレートの処理概要



注※ プログラム作成者がプログラム定義でUOC（ユーザ追加処理）として定義する。

#### (5) 部品の展開

例題を理解するために、部品を呼び出して展開する方法と、部品中に記述された処理をテンプレート中の任意の位置に埋め込む方法の2種類の部品の使い方を説明します。

## 6. テンプレートを使った例題

### (a) 部品の呼び出し

一つの部品にはプロシジャを複数指定できます。@@proc プロシジャ名を記述して、プロシジャ宣言します。部品は、テンプレート中から @@ <ファイル名> プロシジャ名で呼び出します。

#### 使用例

```

ディレクトリ
X:¥WORK  +---  TEMPLATES  +----  TEMP1.cst
          |
          | 1(検索パスに指定するパス名) +----  PART1.csr
          |
          |  +----  PART2.csr
    
```

```

TEMP1.cst
:
2 @@<PART1>A();
  @@<PART2>A();
    
```

```

PART1.csr
@@proc A()
:
3 @@< >B();
4 @@<PART2>A();
:
5 @@< >A();
:
@@proc B()
:
    
```

```

PART2.csr
@@proc A()
:
    
```

注 cst はテンプレートのサフィックスであり, csr は部品テンプレートのサフィックス。

1. ソースプログラムを生成する前に部品の検索パスを「環境設定」ウィンドウで指定する必要がある。
2. テンプレート TEMP1 からは別ファイルの部品 PART1.csr の @@proc A が呼び出せる。
3. 部品 PART1 の @@proc A は自分のファイルの @@proc B が呼び出せる。 < > 内に何も記述しない場合、自分のファイル名が仮定される。
4. 部品 PART1 からは別ファイルの部品 PART2.csr の @@proc A が呼び出せる（ネストして呼び出すこともできる）。
5. 部品 PART1 の中からもう一度自分自身（部品 PART1）を呼び出せる（リカーシブルに呼び出しができる）。

### (b) 部品の処理の埋め込み

@@merge 文と @@put 文を使って、部品中に記述された処理をテンプレート中の任意の位置に埋め込むことができます。この機能を使えば、例えば部品中で COBOL の手続きを展開しながら、処理に必要なデータ定義を WORKING-STORAGE SECTION や LINKAGE SECTION の任意の位置に展開することができます。

部品には @@put 可変記号名 << を指定し、続けて埋め込みテキストを記述します。テンプレートには、テキストを埋め込みたい個所を指示する @@merge (可変記号名) を記述します。

## 使用例

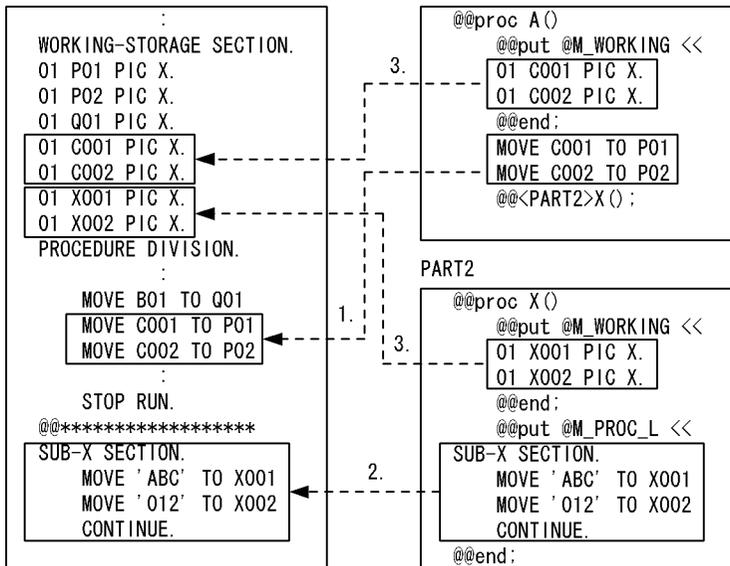
## テンプレート

```

:
WORKING-STORAGE SECTION.
01 P01 PIC X.
01 P02 PIC X.
01 Q01 PIC X.
@@merge @M_WORKING: -----3
PROCEDURE DIVISION.
:
MOVE B01 TO X01
@@<PART1>A(): -----1
:
STOP RUN.
@@*****
@@merge @M_PROC_L: -----2

```

## 生成結果



1. テンプレートから呼ばれた部品中の処理は、呼ばれた位置に展開される。この例は、「(a) 部品の呼び出し」の例と同じである。
2. @@merge 文で @M\_PROC\_L の埋め込みを指定しているので、部品から @@put 文で同じ可変記号名を指定してある処理がテンプレートの @@merge 文の位置に展開される。
3. テンプレートから @@merge 文で埋め込み指示された可変記号名と同じ名称の処理が、@@put 文で複数実行された場合は、検索された順にテンプレートの @@merge 文の位置に展開される。

## (6) 例題テンプレートの記述のポイント

1. RDB アクセスの部品を使うことによって、見やすいテンプレートにすることができる。さらに、部品を変えることによって DB の差異を反映したソースプログラムを生

## 6. テンプレートを使った例題

成できる。

2. `@@put` 文, `@@merge` 文を使って, 部品各セクションを呼び出し, 展開する。
3. モニタファイルへの出力指示の有無を判断し, 展開を制御する (`@@if` 文を使用)。

### (7) 例題テンプレートと生成されたソースプログラム

(7) では, テンプレートを左ページに, 生成されたソースプログラムを右ページに掲載し, ページの左と右で生成結果をテンプレートと対応させて見られるようになっています。

## テンプレート (マスタ更新・追加出力) 1 / 9

```

000101 @@lang COBOL
000102     UOC_BEGIN      = "**USER-S @uocname"
000103     UOC_END        = "**USER-E @uocname";
000104 @@interface
000105     @プログラム I D =
000106     {COMMENT = "プログラム I D を英字 8 文字で入力"      };
000107 @@interface
000108     @ジャーナルファイル =
000109     {ATTR      = FILE,
000110     COMMENT    = "データのジャーナルファイル (SAM) を指定する",
000111     IO         = IN,
000112     ファイル名 = {ATTR = FILE_NAME          },
000113     レコード名 = {ATTR = RECORD_NAME       },
000114     編成       = {ATTR = ORGANIZATION      },
000115     外部装置名 = {COMMENT = "外部装置名"     },
000116     キー       = {COMMENT = "アクセスレコードキー",
000117                   ATTR = ITEM, REF = @ジャーナルファイル },
000118     アクセスモード = {COMMENT = "順アクセス: 'S', キー順: 'D' を指定" },
000119     接頭語     = {COMMENT = "ファイルのPREFIXを入れる"   }
000120     };
000121 @@interface
000122     @モニタファイル =
000123     {ATTR      = FILE,
000124     COMMENT    = "キーがなかった時モニタファイルとしてデータを出力する",
000125     IO         = OUT,
000126     ファイル名 = {ATTR = FILE_NAME          },
000127     レコード名 = {ATTR = RECORD_NAME       },
000128     編成       = {ATTR = ORGANIZATION      },
000129     外部装置名 = {COMMENT = "外部装置名"     },
000130     キー       = {COMMENT = "アクセスレコードキー",
000131                   ATTR = ITEM, REF = @モニタファイル },
000132     アクセスモード = {COMMENT = "順アクセス: 'S', キー順: 'D' を指定" },
000133     接頭語     = {COMMENT = "ファイルのPREFIXを入れる"   }
000134     };
000135 @@interface
000136     @更新DB =
000137     {ATTR      = DB,
000138     COMMENT    = "入力必須、RDBの表名を指定する",
000139     IO         = OUT,
000140     表名       = {ATTR = TABLE_NAME       },
000141     レコード名 = {ATTR = RECORD_NAME       },
000142     ユーザ I D = {},
000143     パスワード = {},
000144     接頭語     = {COMMENT = "ファイルのPREFIXを入れる"   }
000145     };

```

- (1) ユーザ追加処理のユニークな開始コメントおよび終了コメントを出力する。
- (2) プログラム I D の宣言をする。
- (3) ジャーナルファイルの宣言をする。
- (4) モニタファイルの宣言をする。
- (5) 更新DBの宣言をする。

6. テンプレートを使った例題

テンプレート (マスタ更新・追加出力) 2 / 9

```

000146 @@interface
000147   @キー項目 =
000148     {ATTR          = ITEM,
000149     COMMENT       = "更新DBを検索するためキーとなる列名を指定する",
000150     REF           = @更新DB
000151     };
000152 @@interface
000153   @キー値項目 =
000154     {ATTR          = ITEM,
000155     COMMENT       = "更新DBを検索するキー値として対応する"
000156                   "ジャーナルファイルのレコード項目を指定",
000157     REF           = @ジャーナルファイル
000158     };
000159 @@*
000160   @@if (@モニターファイル eq "")
000161     @@set @モニターファイル指定フラグ = "N";
000162   @@else
000163     @@set @モニターファイル指定フラグ = "Y";
000164   @@end;
000165 @@*
000166   IDENTIFICATION DIVISION.
000167   PROGRAM-ID. @プログラムID..
000168 *
000169   ENVIRONMENT DIVISION.
000170   INPUT-OUTPUT SECTION.
000171   FILE-CONTROL.
000172 *
000173   SELECT @ジャーナルファイル[接頭語].-@ジャーナルファイル[ファイル名]
000174     ASSIGN TO @ジャーナルファイル[外部装置名]
000175     @@if (@ジャーナルファイル[アクセスモード] eq "S" )
000176       ACCESS MODE IS SEQUENTIAL
000177     @@else
000178       ACCESS MODE IS DYNAMIC
000179     @@end;
000180     @@if (@ジャーナルファイル[編成] == 4)
000181       ORGANIZATION IS INDEXED
000182     @@else
000183       @@msg "ジャーナルファイルが索引順編成ではありません";
000184       @@errexit;
000185     @@end;
000186     RECORD KEY IS @ジャーナルファイル[接頭語].-@ジャーナルファイル[キー]..
000187     @@if (@モニターファイル指定フラグ eq "Y" )
000188 *

```

- (6) DBの検索キーの定義、プログラム定義でレコード表示を指示する。
- (7) DBの検索のキー値となる項目を定義する。  
プログラム定義でレコードの表示を指示する。
- (8) モニタファイルの指定の有無をチェックする。
- (9) ジャーナルファイルを展開する。
- (10) @@if文でアクセスモードの展開を切り換える。

## ソースプログラム ( マスタ更新・追加出力 ) 1 / 8

```

IDENTIFICATION DIVISION.
000102 PROGRAM-ID. BATTYU.
000103 *
000104 ENVIRONMENT DIVISION.
000105 INPUT-OUTPUT SECTION.
000106 FILE-CONTROL.
000107 *
000108 SELECT 11-JYANAR
000109 ASSIGN TO 11
000110 ACCESS MODE IS SEQUENTIAL
000111 ORGANIZATION IS INDEXED
000112 RECORD KEY IS 11-商品コード.
000113 *

```

} (9), (10)

## テンプレート ( マスタ更新・追加出力 ) 3 / 9

```

000189 SELECT @モニターファイル[接頭語].-@モニターファイル[ファイル名]
000190 ASSIGN TO @モニターファイル[外部装置名]
000191 @@if (@モニターファイル[アクセスモード] eq "S")
000192 ACCESS MODE IS SEQUENTIAL
000193 @@else
000194 ACCESS MODE IS DYNAMIC
000195 @@end;
000196 @@if (@モニターファイル[編成] == 4)
000197 ORGANIZATION IS INDEXED
000198 @@else
000199 @msg "モニターファイルが索引順編成ではありません";
000200 @@errorexit;
000201 @@end;
000202 RECORD KEY IS @モニターファイル[接頭語].-@モニターファイル[キー]..
000203 @@end;
000204 *
000205 DATA DIVISION.
000206 FILE SECTION.
000207 *
000208 FD @ジャーナルファイル[接頭語].-@ジャーナルファイル[ファイル名]
000209 @@expand @ジャーナルファイル[レコード名]
000210 PREFIX = "@ジャーナルファイル[接頭語].-";
000211 @@if (@モニターファイル指定フラグ eq "Y")
000212
000213 FD @モニターファイル[接頭語].-@モニターファイル[ファイル名]
000214 @@expand @モニターファイル[レコード名]
000215 PREFIX = "@モニターファイル[接頭語].-";
000216 @@end;
000217 *

```

} (11)  
} (12)  
} (13)  
} (14)

- (11) モニターファイルを展開する。  
(12) @@if文でアクセスモードの展開を切り換える。  
(13) ジャーナルファイルのレコードを展開する。  
(14) モニターファイルの指定がある場合、レコードを展開する。

6. テンプレートを使った例題

ソースプログラム ( マスタ更新・追加出力 ) 2 / 8

```
000114      SELECT M1-MONITOR
000115          ASSIGN TO 11
000116          ACCESS MODE IS SEQUENTIAL
000117          ORGANIZATION IS INDEXED
000118          RECORD KEY IS M1-商品コード.
000119 *
000120 DATA DIVISION.
000121 FILE SECTION.
000122 *
000123 FD 11-JYANAR.
000124 01 11-商品レコード.
000125     02 11-商品コード      PIC X(4).
000126     02 11-商品名         PIC X(6).
000127     02 11-現在庫量       PIC 9(3).
000128     02 11-納入年月日     PIC X(6).
000129 *
000130 FD M1-MONITOR.
000131 01 M1-商品レコード.
000132     02 M1-商品コード      PIC X(4).
000133     02 M1-商品名         PIC X(6).
000134     02 M1-現在庫量       PIC 9(3).
000135     02 M1-納入年月日     PIC X(6).
000136 *
```

(11), (12)

(13)

(14)

## テンプレート (マスタ更新・追加出力) 4 / 9

```

000218 WORKING-STORAGE SECTION.
000219 *
000220 * EXEC SQL INCLUDE SQLCA END-EXEC.
000221 *
000222 01 BAT1-OPN-@ジャーナルファイル[接頭語] PIC X(1) VALUE ZERO.
000223 01 BAT1-INV-@ジャーナルファイル[接頭語] PIC X(1) VALUE ZERO.
000224 01 BAT1-STATUS-@ジャーナルファイル[接頭語] PIC 9(2) VALUE ZERO.
000225 01 BAT1-DUP-@ジャーナルファイル[接頭語] PIC X(1) VALUE ZERO.
000226 01 BAT1-LOCK-@ジャーナルファイル[接頭語] PIC X(1) VALUE ZERO.
000227 01 BAT1-INV-@更新DB [接頭語] PIC X(1) VALUE ZERO.
000228 @@if (@モニタファイル指定フラグ eq "Y" )
000229 01 BAT1-OPN-@モニタファイル[接頭語] PIC X(1) VALUE ZERO.
000230 01 BAT1-INV-@モニタファイル[接頭語] PIC X(1) VALUE ZERO.
000231 01 BAT1-STATUS-@モニタファイル[接頭語] PIC 9(2) VALUE ZERO.
000232 01 BAT1-DUP-@モニタファイル[接頭語] PIC X(1) VALUE ZERO.
000233 01 BAT1-LOCK-@モニタファイル[接頭語] PIC X(1) VALUE ZERO.
000234 01 BAT1-@モニタファイル[接頭語] PIC X(1) VALUE ZERO.
000235 @@end:
000236 *
000237 @@merge @CONNECT:
000238 01 BAT--EOF-@ジャーナルファイル[接頭語] PIC 9(1).
000239 01 BAT--ERR-RTN-CODE PIC S9(4) COMP VALUE +16.
000240 01 BAT--ERR-MSG PIC X(44) VALUE
000241 ' R D Bアクセス時にエラーが発生しました。'.
000242
000243 *
000244 @@<RDBPARTS>DECLARE (@更新DB);
000245 *
000246 @@merge @RDBWORK:
000247 PROCEDURE DIVISION.

```

- (15) 入力ファイルの処理フラグを展開する。  
(16) モニタファイルの処理フラグを展開する。  
(17) CONNECTの処理に必要な変数を展開する。  
(18) R D Bの列名に対する埋め込み変数の展開部品を呼び出す。  
(19) R D B部品中で使用する変数の宣言をする。

6. テンプレートを使った例題

ソースプログラム ( マスタ更新・追加出力 ) 3 / 8

```

000137 WORKING-STORAGE SECTION.
000138 *
000139 * EXEC SQL INCLUDE SQLCA END-EXEC.
000140 *
000141 01 BAT1-OPN-I1 PIC X(1) VALUE ZERO.
000142 01 BAT1-INV-I1 PIC X(1) VALUE ZERO.
000143 01 BAT1-STATUS-I1 PIC 9(2) VALUE ZERO.
000144 01 BAT1-DUP-I1 PIC X(1) VALUE ZERO.
000145 01 BAT1-LOCK-I1 PIC X(1) VALUE ZERO.
000146 01 BAT1-INV-U1 PIC X(1) VALUE ZERO.
000147 01 BAT1-OPN-M1 PIC X(1) VALUE ZERO.
000148 01 BAT1-INV-M1 PIC X(1) VALUE ZERO.
000149 01 BAT1-STATUS-M1 PIC 9(2) VALUE ZERO.
000150 01 BAT1-DUP-M1 PIC X(1) VALUE ZERO.
000151 01 BAT1-LOCK-M1 PIC X(1) VALUE ZERO.
000152 01 BAT--M1 PIC X(1).
000153 *
000154 EXEC SQL BEGIN DECLARE SECTION END-EXEC.
000155 77 ユーザ I D PIC X(30).
000156 77 パスワード PIC X(30).
000157 EXEC SQL END DECLARE SECTION END-EXEC.
000158 01 BAT--EOF-I1 PIC 9(1).
000159 01 BAT--ERR-RTN-CODE PIC S9(4) COMP VALUE +16.
000160 01 RDB-ERR-MSG PIC X(44) VALUE
000161 ' RDBアクセス時にエラーが発生しました。'
000162 .
000163 *
000164 EXEC SQL BEGIN DECLARE SECTION END-EXEC.
000165 01 U1-SHOHIN.
000166 02 U1-商品コード PIC X(4).
000167 02 U1-商品名 PIC X(6).
000168 02 U1-現在庫量 PIC X(3).
000169 02 U1-納入年月日 PIC X(6).
000170 EXEC SQL END DECLARE SECTION END-EXEC.
000171 *
000172 01 SQLCODE PIC S9(9) COMP.
000173 01 BAT--CURSOR-SW-U1 PIC X(1).
000174 01 BAT--U1 PIC X(1).
000175 *

```

} (15)

} (16)

} (17), (B-3)※1

} (18), (B-1)※2

} (19)

次に示す箇所はDBアクセス部品を参照のこと。  
注※1 CONNECTのための変数宣言を定義する。  
注※2 表の埋め込み変数を展開する。

## テンプレート (マスタ更新・追加出力) 5 / 9

```

000248 *
000249     BAT--PROGRAM-CONTROL SECTION.
000250     PERFORM BAT-PROLOGUE
000251     PERFORM BAT--MAIN
000252     PERFORM BAT--EPILOGUE
000253     EXIT PROGRAM
000254     .
000255     BAT--STOP-RUN.
000256     EXEC SQL
000257         WHENEVER SQLERROR
000258             CONTINUE
000259     END-EXEC
000260     EXEC SQL
000261         COMMIT RELEASE
000262     END-EXEC
000263     EXEC SQL
000264         WHENEVER SQLERROR
000265             GO TO BAT--ABEND
000266     END-EXEC
000267     STOP RUN
000268     .
000269 *
000270     BAT--PROLOGUE SECTION.
000271     OPEN INPUT @ジャーナルファイル[接頭語].-@ジャーナルファイル[ファイル名] (22)
000272     @@if (@モニタファイル指定フラグ eq "Y")
000273         OPEN OUTPUT @モニタファイル[接頭語].-@モニタファイル[ファイル名] (23)
000274     @@end;
000275     EXEC SQL
000276         WHENEVER SQLERROR
000277             GO TO BAT--ABEND
000278     END-EXEC
000279     MOVE 0 TO BAT--EOF-@ジャーナルファイル[接頭語]
000280     MOVE '0' TO BAT1-INV-@ジャーナルファイル[接頭語]
000281     INITIALIZE @ジャーナルファイル[接頭語].-@ジャーナルファイル[レコード名]
000282     @@merge @RDBINIT;
000283     @@<RDBPARTS>CONNECT(@更新DB); (24)
000284     @@<RDBPARTS>LOCKTABLE(@更新DB); (25)
000285     @@<RDBPARTS>DECLAREカーソル(@更新DB,@キー項目,@キー値項目); (26)
000286     .
000287 *

```

- (20) メインルーチン。  
(21) SQLエラー時の処理の宣言をする。  
(22) ジャーナルファイルをオープンする。  
(23) モニタファイルをオープンする。  
(24) 更新DBのユーザIDとパスワードを展開する。  
(25) DBのLOCKTABLE部品を呼び出す。  
(26) DBのカーソル宣言部品を呼び出す。

6. テンプレートを使った例題

ソースプログラム ( マスタ更新・追加出力 ) 4 / 8

```

000176 PROCEDURE DIVISION.
000177 *
000178   BAT--PROGRAM-CONTROL SECTION.
000179     PERFORM BAT--PROLOGUE
000180     PERFORM BAT--MAIN
000181     PERFORM BAT--EPILOGUE
000182     EXIT PROGRAM
000183 .
000184   BAT--STOP-RUN.
000185     EXEC SQL
000186       WHENEVER SQLERROR
000187         CONTINUE
000188     END-EXEC
000189     EXEC SQL
000190       COMMIT RELEASE
000191     END-EXEC
000192     EXEC SQL
000193       WHENEVER SQLERROR
000194         GO TO BAT--ABEND
000195     END-EXEC
000196     STOP RUN
000197 .
000198 *
000199   BAT--PROLOGUE SECTION.
000200     OPEN INPUT I1-JYANAR
000201     OPEN OUTPUT M1-MONITOR
000202     EXEC SQL
000203       WHENEVER SQLERROR
000204         GO TO BAT--ABEND
000205     END-EXEC
000206     MOVE 0 TO BAT--EOF-I1
000207     MOVE '0' TO BAT1-INV-I1
000208     INITIALIZE I1-商品レコード
000209     MOVE 0 TO BAT--U1
000210     MOVE 0 TO BAT--CURSOR-SW-U1
000211     MOVE 'HIRDB' TOユーザ I D
000212     MOVE 'HIRDB' TOパスワード
000213     EXEC SQL
000214       CONNECT :ユーザ I D IDENTIFIED BY :パスワード
000215     END-EXEC
000216     EXEC SQL
000217       LOCK TABLE "SHOUHIN"
000218         IN ROW EXCLUSIVE MODE
000219     END-EXEC
000220     EXEC SQL
000221       DECLARE CURSORU1 CURSOR FOR
000222       SELECT *
000223       FROM "SHOUHIN"
000224       WHERE "商品コード" = :WK-商品コード
000225     END-EXEC
000226 .
000227 *

```

(20)  
 (21)  
 (22)  
 (23)  
 (24), (B-2) ※1  
 (25), (B-4) ※2  
 (26), (B-5) ※3

次に示す箇所はDBアクセス部品を参照のこと。

注※1 部品で使用する変数を初期化する。

注※2 表の排他宣言をする。

注※3 DBのカーソル宣言をする。

## テンプレート (マスタ更新・追加出力) 6 / 9

```

000288 BAT--EPILOGUE SECTION.
000289 CLOSE @ジャーナルファイル[接頭語].-@ジャーナルファイル[ファイル名] (27)
000290 @@if (@モニタファイル指定フラグ eq "Y" )
000291 CLOSE @モニタファイル[接頭語].-@モニタファイル[ファイル名] } (28)
000292 @@end;
000293 .
000294 *
000295 BAT--MAIN SECTION.
000296 PERFORM BAT--READ-FILE-@ジャーナルファイル[接頭語]
000297 PERFORM WITH TEST BEFORE
000298 UNTIL BAT--EOF-@ジャーナルファイル[接頭語] = 1
000299 PERFORM BAT--MAIN-LOOP
000300 END-PERFORM
000301 PERFORM BAT--OUTPUT-UPD-FILE
000302 .
000303 *
000304 BAT--MAIN-LOOP SECTION.
000305 PERFORM BAT--IN-OUT-UPD-FILE
000306 PERFORM BAT--PROCESS-UPD-MNT
000307 PERFORM BAT--WRITE-@モニタファイル[接頭語]
000308 PERFORM BAT--READ-FILE-@ジャーナルファイル[接頭語]
000309 .
000310 *
000311 BAT--READ-FILE-@ジャーナルファイル[接頭語] SECTION.
000312 READ @ジャーナルファイル[接頭語].-@ジャーナルファイル[ファイル名] } (29)
000313 AT END
000314 MOVE 1 TO BAT--EOF-@ジャーナルファイル[接頭語]
000315 MOVE '1' TO BAT1-INV-@ジャーナルファイル[接頭語]
000316 NOT AT END
000317 CONTINUE
000318 END-READ
000319 .
000320 *
000321 @@<RDBPARTS>FETCH (@更新 D B); (30)
000322 *
000323 @@<RDBPARTS>OPEN (@更新 D B); (31)
000324 *

```

(27) ジャーナルファイルをクローズする。

(28) モニタファイルをクローズする。

(29) ジャーナルファイル入力処理をする。

(30) DBのフェッチ(列読み込み)部品を呼び出す(フェッチセクションの展開)。

(31) カーソルオープン部品を呼び出す(オープンセクションの展開)。

6. テンプレートを使った例題

ソースプログラム ( マスタ更新・追加出力 ) 5 / 8

```

000228  BAT--EPILOGUE SECTION.
000229      CLOSE I1-JYANAR
000230      CLOSE M1-MONITOR
000231      .
000232 *
000233  BAT--MAIN SECTION.
000234      PERFORM BAT--READ-FILE-I1
000235      PERFORM WITH TEST BEFORE
000236          UNTIL BAT--EOF-I1 = 1
000237      PERFORM BAT--MAIN-LOOP
000238      END-PERFORM
000239      PERFORM BAT--OUTPUT-UPD-FILE
000240      .
000241 *
000242  BAT--MAIN-LOOP SECTION.
000243      PERFORM BAT--IN-OUT-UPD-FILE
000244      PERFORM BAT--PROCESS-UPD-MNT
000245      PERFORM BAT--WRITE-M1
000246      PERFORM BAT--READ-FILE-I1
000247      .
000248 *
000249  BAT--READ-FILE-I1 SECTION.
000250      READ I1-JYANAR
000251      AT END
000252          MOVE 1 TO BAT--EOF-I1
000253          MOVE '1' TO BAT1-INV-I1
000254      NOT AT END
000255          CONTINUE
000256      END-READ .
000257 *
000258  BAT--READ-U1 SECTION .
000259      EXEC SQL
000260          FETCH CURSORU1
000261              INTO :U1-商品コード, :U1-商品名, :U1-現在庫量,
000262                  :U1-納入年月日
000263      END-EXEC
000264      IF SQLCODE = 1403
000265          PERFORM BAT--NOTFOUND-U1
000266      END-IF .
000267 *
000268  BAT--CURSOR-OPEN-U1 SECTION.
000269      IF BAT--CURSOR-SW-U1 = 0
000270          EXEC SQL
000271              OPEN CURSORU1
000272          END-EXEC
000273          MOVE 1 TO BAT--CURSOR-SW-U1
000274      END-IF .
000275 *

```

} (27), (28)  
 } (29)  
 } (30), (B-7) ※1  
 } (31), (B-9) ※2

次に示す箇所はDBアクセス部品を参照のこと。

注※1 列読み込みセクションの展開。

注※2 カーソルオープンセクションの展開。

## テンプレート (マスタ更新・追加出力) 7 / 9

000325	@@<RDBPARTS>CLOSE (@更新DB);	(32)
000326	*	
000327	@@<RDBPARTS>NOTFOUND (@更新DB);	(33)
000328	*	
000329	@@<RDBPARTS>ABEND ();	(34)
000330	*	
000331	@@<RDBPARTS>WRITE (@更新DB);	(35)
000332	*	
000333	BAT--WRITE-@モニタファイル[接頭語] SECTION.	} (36)
000334	WRITE @モニタファイル[接頭語].-@モニタファイル[レコード名]	
000335	INITIALIZE @モニタファイル[接頭語].-@モニタファイル[レコード名]	
000336	.	
000337	*	

- (32) カーソルクローズ部品を呼び出す (クローズセクションの展開)。  
 (33) カーソルNOT FOUND部品を呼び出す (カーソルNOT FOUNDセクションの展開)。  
 (34) 異常終了部品を呼び出す (異常終了セクションの展開)。  
 (35) DBの出力部品を呼び出す (出力セクションの展開)。  
 (36) モニタファイル出力処理をする。

6. テンプレートを使った例題

ソースプログラム ( マスタ更新・追加出力 ) 6 / 8

```

000276  BAT--CURSOR-CLOSE-U1 SECTION.
000277      IF BAT--CURSOR-SW-U1 = 1
000278      EXEC SQL
000279          WHENEVER SQLERROR
000280              CONTINUE
000281      END-EXEC
000282      EXEC SQL
000283          CLOSE CURSORU1
000284      END-EXEC
000285      EXEC SQL
000286          WHENEVER SQLERROR
000287              GO TO BAT--ABEND
000288      END-EXEC
000289      MOVE 0 TO BAT--CURSOR-SW-U1
000290      END-IF .
000291 *
000292  BAT--NOTFOUND-U1 SECTION.
000293      MOVE '1' TO BAT1-INV-U1
000294      INITIALIZE U1-商品コード U1-商品名 U1-現在庫量
000295          U1-納入年月日 .
000296 *
000297  BAT--ABEND SECTION.
000298      DISPLAY BAT--ERR-MSG
000299      STOP RUN .
000300 *
000301  BAT--WRITE-U1 SECTION.
000302      EXEC SQL
000303          INSERT INTO "SHOUHIN"
000304              VALUES (:U1-商品コード, :U1-商品名, :U1-現在庫量,
000305                  :U1-納入年月日)
000306      END-EXEC
000307      INITIALIZE U1-商品コード U1-商品名 U1-現在庫量
000308          U1-納入年月日 .
000309 *
000310  BAT--WRITE-M1 SECTION.
000311      WRITE M1-商品レコード
000312      INITIALIZE M1-商品レコード .
000313 *

```

(32), (B-11) \*<sup>1</sup>  
 (33), (B-12) \*<sup>2</sup>  
 (34), (B-14) \*<sup>3</sup>  
 (35), (B-15) \*<sup>4</sup>,  
 (B-16) \*<sup>5</sup>  
 (36)

次に示す個所はDBアクセス部品を参照のこと。

注※1 カーソルクローズセクションを展開する。

注※2 列が見つからなかった場合に処理する。

注※3 異常終了セクションを展開する。

注※4 DBへの出力処理をする。

注※5 埋め込み変数の項目として展開する。

## テンプレート (マスタ更新・追加出力) 8 / 9

```

000338 @@<RDBPARTS>UPDATE (@更新DB); (37)
000339 *
000340 BAT--IN-OUT-UPD-FILE SECTION.
000341 IF BAT--@更新DB [接頭語] = 1
000342 EVALUATE TRUE
000343 WHEN BAT1-INV-@更新DB [接頭語] = '0'
000344 @@merge @DB_REWRITE; (38)
000345 @@merge @DB_CLOSE; (39)
000346 WHEN BAT1-INV-@更新DB [接頭語] = '1'
000347 @@merge @DB_CLOSE; (39)
000348 @@merge @DB_WRITE; (40)
000349 END-EVALUATE
000350 MOVE 0 TO BAT--@更新DB [接頭語]
000351 END-IF
000352 @@merge @DB_CLOSE;
000353 MOVE '0' TO BAT1-INV-@更新DB [接頭語]
000354 @@merge @DB_OPEN; (41)
000355 @@merge @DB_READ; . (42)
000356 *
000357 BAT--OUTPUT-UPD-FILE SECTION.
000358 IF BAT--@更新DB [接頭語] = 1
000359 EVALUATE TRUE
000360 WHEN BAT1-INV-@更新DB [接頭語] = '0'
000361 @@merge @DB_REWRITE; (43)
000362 WHEN BAT1-INV-@更新DB [接頭語] = '1'
000363 @@merge @DB_WRITE; (44)
000364 END-EVALUATE
000365 END-IF .
000366 *

```

- (37) DBの更新部品を呼び出す (DBの更新セクションの展開)。  
(38) DB更新セクションの呼び出し (PERFORM) を展開する。  
(39) DBのカーソルCLOSEセクションの呼び出し (PERFORM) を展開する。  
(40) DBへの出力セクションを呼び出す (PERFORM) 文を生成する。  
(41) DBのカーソルOPENセクションの呼び出し (PERFORM) を展開する。  
(42) DBの読み込みセクションの呼び出し (PERFORM) を展開する。  
(43) DB更新セクションを呼び出す。  
(44) DB追加セクションを呼び出す。

6. テンプレートを使った例題

ソースプログラム ( マスタ更新・追加出力 ) 7 / 8

```

000314  BAT--REWRITE-U1 SECTION.
000315  EXEC SQL
000316  UPDATE "SHOUHIN" SET
000317  "納入年月日" = :U1-納入年月日.
000318  "現在庫量" = :U1-現在庫量.
000319  "商品名" = :U1-商品名.
000320  "商品コード" = :U1-商品コード
000321  WHERE CURRENT OF CURSORU1
000322  END-EXEC
000323  MOVE '0' TO BAT1-INV-U1
000324  PERFORM BAT--READ-U1
000325  IF BAT1-INV-U1 = '0'
000326  PERFORM BAT--ABEND
000327  END-IF
000328  INITIALIZE U1-商品コード U1-商品名 U1-現在庫量 U1-納入年月日 .
000329 *
000330  BAT--IN-OUT-UPD-FILE SECTION.
000331  IF BAT--U1 = 1
000332  EVALUATE TRUE
000333  WHEN BAT1-INV-U1 = '0'
000334  PERFORM BAT--REWRITE-U1 (38)
000335  PERFORM BAT--CURSOR-CLOSE-U1 (39)
000336  WHEN BAT1-INV-U1 = '1'
000337  PERFORM BAT--CURSOR-CLOSE-U1 (39)
000338  PERFORM BAT--WRITE-U1 (40)
000339  END-EVALUATE
000340  MOVE 0 TO BAT--U1
000341  END-IF
000342  PERFORM BAT--CURSOR-CLOSE-U1
000343  MOVE '0' TO BAT1-INV-U1
000344  PERFORM BAT--CURSOR-OPEN-U1 (41)
000345  PERFORM BAT--READ-U1 (42)
000346 *
000347  BAT--OUTPUT-UPD-FILE SECTION.
000348  IF BAT--U1 = 1
000349  EVALUATE TRUE
000350  WHEN BAT1-INV-U1 = '0'
000351  PERFORM BAT--REWRITE-U1 (43)
000352  WHEN BAT1-INV-U1 = '1'
000353  PERFORM BAT--WRITE-U1 (44)
000354  END-EVALUATE
000355  END-IF .
000356 *

```

次に示す個所はDBアクセス部品を参照のこと。  
 注※ DBの更新処理をする。

## テンプレート ( マスタ更新・追加出力 ) 9 / 9

```

000367 BAT--PROCESS-UPD-MNT SECTION.
000368 IF BAT1-INV-@更新DB [接頭語] = '1'
000369 PERFORM BAT--PROC-ADD-@更新DB [接頭語]
000370 MOVE 1 TO BAT--@更新DB [接頭語]
000371 PERFORM BAT--PROC-UNMATCH-@モニタファイル [接頭語]
000372 MOVE 1 TO BAT--@モニタファイル [接頭語]
000373 ELSE
000374 PERFORM BAT--PROC-UPDATE-@更新DB [接頭語]
000375 MOVE 1 TO BAT--@更新DB [接頭語]
000376 END-IF .
000377 *
000378 BAT--PROC-UPDATE-@更新DB [接頭語] SECTION.
000379 @@UOC "更新DB更新加工処理"; (45)
000380 .
000381 *
000382 BAT--PROC-ADD-@更新DB [接頭語] SECTION.
000383 @@UOC "更新DB追加加工処理"; (46)
000384 .
000385 *
000386 BAT--PROC-UNMATCH-@モニタファイル [接頭語] SECTION.
000387 @@UOC "モニタファイル加工処理"; (47)
000388 .

```

(45) DB更新時の加工処理をする。

(46) DB追加時の加工処理をする。

(47) モニタファイルの加工処理をする。

6. テンプレートを使った例題

ソースプログラム ( マスタ更新・追加出力 ) 8 / 8

```

000357  BAT--PROCESS-UPD-MNT SECTION.
000358      IF BAT1-INV-U1 = '1'
000359          PERFORM BAT--PROC-ADD-U1
000360          MOVE 1 TO BAT--U1
000361          PERFORM BAT--PROC-UNMATCH-M1
000362          MOVE 1 TO BAT--M1
000363      ELSE
000364          PERFORM BAT--PROC-UPDATE-U1
000365          MOVE 1 TO BAT--U1
000366      END-IF .
000367 *
000368  BAT--PROC-UPDATE-U1 SECTION.
000369 **USER-S 更新DB更新加工処理
000370     MOVE      I1-商品コード  TO  U1-商品コード
000371     MOVE      I1-商品名      TO  U1-商品名
000372     MOVE      I1-現在庫量    TO  U1-現在庫量
000373     MOVE      I1-納入年月日 TO  U1-納入年月日
000374 **USER-E 更新DB更新加工処理
000375 .
000376 *
000377  BAT--PROC-ADD-U1 SECTION.
000378 **USER-S 更新DB追加加工処理
000379     MOVE      I1-商品コード  TO  U1-商品コード
000380     MOVE      I1-商品名      TO  U1-商品名
000381     MOVE      I1-現在庫量    TO  U1-現在庫量
000382     MOVE      I1-納入年月日 TO  U1-納入年月日
000383 **USER-E 更新DB追加加工処理
000384 .
000385 *
000386  BAT--PROC-UNMATCH-M1 SECTION.
000387 **USER-S モニタファイル加工処理
000388     MOVE      I1-商品コード  TO  U1-商品コード
000389     MOVE      I1-商品名      TO  U1-商品名
000390     MOVE      I1-現在庫量    TO  U1-現在庫量
000391     MOVE      I1-納入年月日 TO  U1-納入年月日
000392 **USER-E モニタファイル加工処理
000393 .

```

} (45)

} (46)

} (47)

## DB アクセス部品 (RDBPARTS) テンプレート (マスタ更新・追加出力) 1 / 5

```

000101 @@*****
000102 @@* DBのDECLARE定義生成 *
000103 @@*****
000104 @@proc DECLARE(@DB)
000105 EXEC SQL BEGIN DECLARE SECTION END-EXEC.
000106 @@expand @DB[レコード名] PREFIX = "@DB[接頭語].-";
000107 EXEC SQL END DECLARE SECTION END-EXEC.
000108 @@put @RDBWORK <<
000109     01 SQLCODE PIC S9(9) COMP.
000110     01 BAT--CURSOR-SW-@DB[接頭語] PIC X(1).
000111     01 BAT--@DB[接頭語] PIC X(1).
000112 @@end;
000113 @@put @RDBINIT <<
000114     MOVE 0 TO BAT--@DB[接頭語]
000115     MOVE 0 TO BAT--CURSOR-SW-@DB[接頭語]
000116 @@end;
000117 @@*****
000118 @@* DBのCONNECT生成 *
000119 @@*****
000120 @@proc CONNECT(@DB)
000121 @@put @CONNECT <<
000122 EXEC SQL BEGIN DECLARE SECTION END-EXEC.
000123     77 ユーザID PIC X(30).
000124     77 パスワード PIC X(30).
000125 EXEC SQL END DECLARE SECTION END-EXEC.
000126 @@end;
000127     MOVE '@DB[ユーザID]' TO ユーザID
000128     MOVE '@DB[パスワード]' TO パスワード
000129 EXEC SQL
000130     CONNECT :ユーザID IDENTIFIED BY :パスワード
000131 END-EXEC
000132 @@*****
000133 @@* DBのLOCK TABLE生成 *
000134 @@*****
000135 @@proc LOCKTABLE(@DB)
000136 EXEC SQL
000137     LOCK TABLE "@DB[表名]"
000138     IN ROW EXCLUSIVE MODE
000139 END-EXEC

```

- (B-1) 表の埋め込み変数を展開する。
- (B-2) 部品で使用する変数を初期化する。
- (B-3) CONNECTのための変数宣言を定義する。
- (B-4) 表の排他宣言をする。

6. テンプレートを使った例題

DB アクセス部品 (RDBPARTS) テンプレート (マスタ更新・追加出力) 2 / 5

```

000140 @@*****
000141 @@*   カーソル宣言   *
000142 @@*****
000143   @@proc DECLAREカーソル(@DB,@キー項目,@キー値項目)
000144       EXEC SQL
000145       DECLARE CURSOR@DB[接頭語] CURSOR FOR
000146       SELECT *
000147       FROM "@DB[表名]"
000148       WHERE "@キー項目" = :@キー値項目
000149       END-EXEC
000150 @@*****
000151 @@*   列読み込み   *
000152 @@*****
000153   @@proc FETCH(@DB)
000154   @@put @DB_READ <<
000155       PERFORM BAT--READ--@DB[接頭語]
000156   @@end;
000157   BAT--READ--@DB[接頭語] SECTION.
000158       EXEC SQL
000159       FETCH
000160       CURSOR@DB[接頭語]
000161       INTO
000162       @@set @ITEM = @@itemlist(@DB) ;
000163       @@set @ITEMCOUNT = @@count(@ITEM) ;
000164       :@DB[接頭語].-@ITEM[1]
000165       @@set @I = 2;
000166       @@while (@I <= @ITEMCOUNT)
000167       :@DB[接頭語].-@ITEM[@I]
000168       @@set @I = @I + 1 ;
000169       @@end;
000170       END-EXEC
000171       IF SQLCODE = 1403
000172       PERFORM BAT--NOTFOUND--@DB[接頭語]
000173       END-IF.
000174 @@*****
000175 @@*   カーソルオープン   *
000176 @@*****
000177   @@proc OPEN(@DB)
000178   @@put @DB_OPEN <<
000179       PERFORM BAT--CURSOR-OPEN--@DB[接頭語]
000180   @@end;
000181   BAT--CURSOR-OPEN--@DB[接頭語] SECTION.
000182       IF BAT--CURSOR-SW--@DB[接頭語] = 0
000183       EXEC SQL
000184       OPEN CURSOR@DB[接頭語]
000185       END-EXEC
000186       MOVE 1 TO BAT--CURSOR-SW--@DB[接頭語]
000187       END-IF.

```

(B-5)

(B-6)

(B-7)

(B-8)

(B-9)

- (B-5) DBのカーソル宣言をする。
- (B-6) 列読み込みセクションの呼び出しを展開する。
- (B-7) 列読み込みセクションを展開する。
- (B-8) カーソルオープンの呼び出しを展開する。
- (B-9) カーソルオープンセクションを展開する。

## DB アクセス部品 (RDBPARTS) テンプレート (マスタ更新・追加出力) 3 / 5

```

000188 @@*****
000189 @@*   カーソルクローズ *
000190 @@*****
000191 @@proc CLOSE (@DB)
000192 @@put  @DB_CLOSE <<
000193     PERFORM BAT--CURSOR-CLOSE-@DB[接頭語]
000194 @@end;
000195 BAT--CURSOR-CLOSE-@DB[接頭語] SECTION.
000196     IF BAT--CURSOR-SW-@DB[接頭語] = 1
000197         EXEC SQL
000198             WHENEVER SQLERROR
000199                 CONTINUE
000200             END-EXEC
000201         EXEC SQL
000202             CLOSE CURSOR@DB[接頭語]
000203         END-EXEC
000204         EXEC SQL
000205             WHENEVER SQLERROR
000206                 GO TO BAT--ABEND
000207         END-EXEC
000208         MOVE 0 TO BAT--CURSOR-SW-@DB[接頭語]
000209     END-IF.
000210 @@*****
000211 @@*   NOT FOUND *
000212 @@*****
000213 @@proc NOTFOUND (@DB)
000214 @@put  @DB_NOTFOUND <<
000215     PERFORM BAT--NOTFOUND-DB[接頭語]
000216 @@end;
000217 BAT--NOTFOUND-@DB[接頭語] SECTION.
000218     MOVE '1' TO BAT1-INV-@DB[接頭語]
000219     @@set  @ITEM = @@itemlist(@DB);
000220     INITIALIZE
000221         @@foreach  @item (@ITEM)
000222             @DB[接頭語].-@item
000223         @@end;
000224 .
000225 @@*****
000226 @@*   異常終了 *
000227 @@*****
000228 @@proc ABEND ()
000229 @@put  @DB_ABEND << (B-13)
000230     PERFORM BAT--ABEND
000231 @@end ;
000232 BAT--ABEND SECTION.
000233     DISPLAY BAT--ERR-MSG
000234     STOP RUN
000235 .

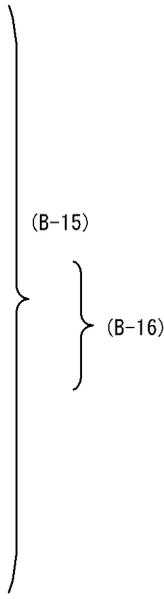
```

- (B-10) カーソルクローズの呼び出しを展開する。
- (B-11) カーソルクローズセクションを展開する。
- (B-12) 列が見つからなかった場合に処理する。
- (B-13) 異常終了セクション呼び出しを展開する。
- (B-14) 異常終了セクションを展開する。

## 6. テンプレートを使った例題

### DB アクセス部品 (RDBPARTS) テンプレート (マスタ更新・追加出力) 4 / 5

```
000236 @@*****
000237 @@* 出力 *
000238 @@*****
000239 @@proc WRITE(@DB)
000240   @@put @DB_WRITE <<
000241     PERFORM BAT--WRITE-@DB[接頭語]
000242   @@end;
000243   BAT--WRITE-@DB[接頭語] SECTION.
000244   @@set @ITEM = @@itemlist(@DB);
000245   @@set @ITEMCOUNT = @@count(@ITEM);
000246   EXEC SQL (B-15)
000247     INSERT INTO "@DB[表名]"
000248     VALUES (
000249       @@set @ITEMCOUNT = @@count(@ITEM);
000250         :@DB[接頭語].-@ITEM[1]
000251       @@set @I = 2; (B-16)
000252       @@while (@I <= @ITEMCOUNT)
000253         :@DB[接頭語].-@ITEM[@I]
000254       @@set @I = @I + 1 ;
000255       @@end;
000256     )
000257 END-EXEC
000258 INITIALIZE
000259   @@foreach @item(@ITEM)
000260     @DB[接頭語].-@item
000261   @@end;
000262 .
```



(B-15) DBへ出力処理をする。  
(B-16) 埋め込み変数の項目として展開する。

## DB アクセス部品 (RDBPARTS) テンプレート (マスタ更新・追加出力) 5 / 5

```

000263 @@******
000264 @@* 更新 *
000265 @@******
000266 @@proc UPDATE(@DB)
000267   @@put @DB_REWRITE <<
000268     PERFORM BAT--REWRITE-@DB[接頭語]
000269   @@end;
000270   BAT--REWRITE-@DB[接頭語] SECTION.
000271   @@set @ITEM = @@itemlist(@DB);
000272   @@set @COLUMITEM = @@columnlist(@DB);
000273   @@set @ITEMCOUNT = @@count(@ITEM);
000274   EXEC SQL
000275     UPDATE "@DB[表名]" SET      (B-17)
000276       "@COLUMITEM[1]" = :@ITEM[1]
000277     @@set @l = 2;
000278     @@while (@l <= @ITEMCOUNT)
000279       , "@COLUMITEM[@l]" = :@ITEM[@l]
000280     @@set @l = @l + 1;
000281     @@end;
000282     WHERE CURRENT OF CURSOR@DB[接頭語]
000283   END-EXEC
000284   MOVE '0' TO BAT1-INV-@DB[接頭語]
000285   PERFORM BAT--READ-@DB[接頭語]
000286   IF BAT1-INV-@DB[接頭語] = '0'
000287     PERFORM BAT--ABEND
000288   END-IF
000289   INITIALIZE
000290     @@foreach @item (@ITEM)
000291       @DB[接頭語].-@item
000292     @@end;
000293 .

```

(B-17)

(B-17) DBの更新処理をする。

## 6.2 オンライン処理の例題

「6.2.1 データエントリの例題」では基本的な作りのテンプレートの例題を、「6.2.2 伝票入力・訂正の例題」では少し工夫した作りの例題を紹介します。

### 6.2.1 データエントリの例題

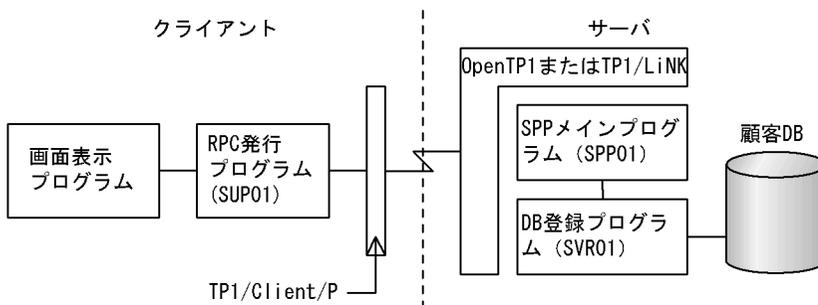
ここで紹介する例題は、OpenTP1 を使った C/S システムの標準的なプログラム構成である SPP と SUP (Service Using Program), そして DB 登録プログラム (SVR01) を作るためのものです。使っている SEWB+/CONSTRUCTION の機能は「6.1.1 ファイル編集・帳票出力の例題」と同様、基本的なものだけです。

#### (1) 例題テンプレートで作れるプログラム

クライアントのプログラム (SUP) から RPC を発行し、サーバ側のプログラム (SPP) にデータを渡します。SPP は渡されたデータを、DB 登録プログラム SVR01 を使って DB に登録します。SPP01, SUP01, SVR01 のそれぞれに対して、テンプレートを作成します。

なお、この例題では、画面に XMAP3 を使用しています。

#### (2) 例題テンプレートの入出力構成



注 6.2.1で紹介する例題はSUP01, SUPP01, SVR01。

#### (3) DB, RPC インタフェースレコードの形式

例題で使用する DB, RPC インタフェースレコードの形式を次に示します。

- 顧客 DB

顧客ID	氏名	役職	TEL	FAX
------	----	----	-----	-----

- RPC インタフェースレコード (SEND 用入力パラメタ)

顧客ID	氏名	役職	TEL	FAX
------	----	----	-----	-----

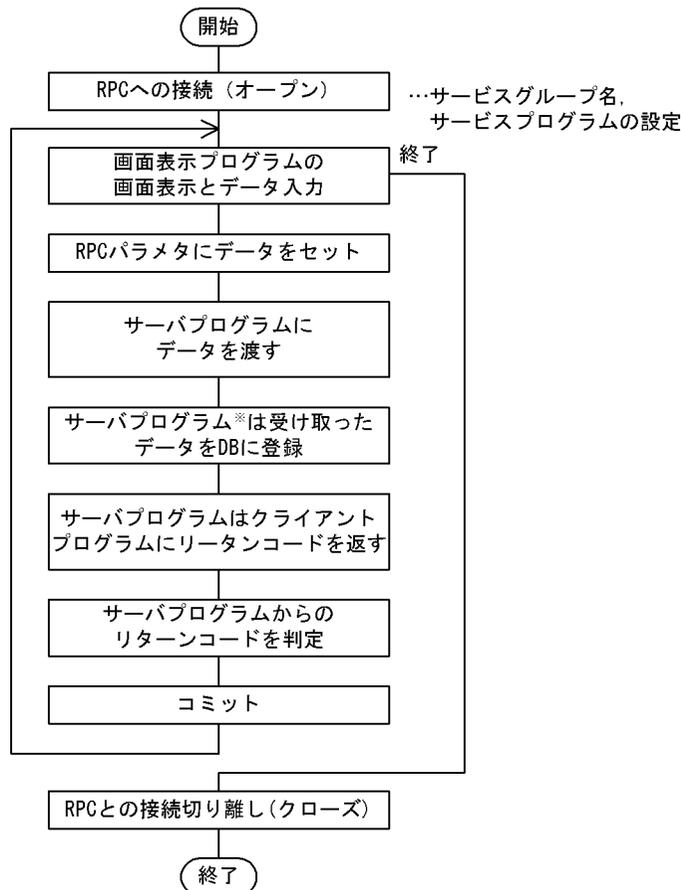
- RPC インタフェースレコード (RECEIVE 用応答領域)

顧客ID	氏名	役職	TEL	FAX
------	----	----	-----	-----

(凡例) □ : キーとなるデータ

#### (4) 例題テンプレートの処理概要

サーバプログラムが行う処理は、フロー中で明記しています。それ以外はクライアントプログラムが行う処理です。



注※ サーバ側のSPPは事前に起動されていて、クライアントプログラムからの要求を待っている状態にある。

## 6. テンプレートを使った例題

### (5) 例題テンプレートの記述のポイント

1. RPC 発行プログラム用のテンプレートに，SPP ヘサースを要求するときに必要な入力パラメタと応答領域（出力パラメタ）を，`@@expand` 文を使って展開する。
2. RPC 発行プログラム用のテンプレートに，`@@reclen` 関数を使って RPC のメッセージ長を記述する。
3. DB 登録プログラム用のテンプレートに，`@@expand` 文の `prefix` を使って DB のワーク領域を記述する。
4. DB 登録プログラム用のテンプレートに，RPC のメッセージ項目と同一のワーク項目を作成し，`MOVE` 文を自動生成する処理を記述する。このように，データ項目が同じものに着目し，それを生かすことによって，テンプレートにも項目の加工処理を記述できる。

### (6) 例題テンプレートと生成されたソースプログラム

(6) では，テンプレートを左ページに，生成されたソースプログラムを右ページに掲載し，ページの左と右でテンプレートと生成結果を対応させて見られるようになっています。

## テンプレート (データエントリ, SPP) 1 / 2

```

000101  @@lang COBOL
000102  UOC_BEGIN      = "**USER-S @uocname"
000103  UOC_END        = "**USER-E @uocname";
000104  @@interface
000105  @サービスプログラム名 =
000106  {COMMENT = "SPP のサービスプログラム名を入力"};
000107  *
000108  * サービスメインプログラム @サービスプログラム名
000109  *
000110  IDENTIFICATION DIVISION.
000111  *
000112  PROGRAM-ID. @サービスプログラム名..
000113  *
000114  * データ領域の設定
000115  *
000116  DATA DIVISION.
000117  WORKING-STORAGE SECTION.
000118  *
000119  01 RPC-ARG1.
000120  02 REQ-CODE     PIC X(8) VALUE SPACE.
000121  02 STATUS-CODE PIC X(5) VALUE SPACE.
000122  02 FILLER      PIC X(3).
000123  02 FLAGS       PIC S9(9) COMP.
000124  *
000125  PROCEDURE DIVISION.
000126  *
000127  * RPC-OPEN(UAP の開始)
000128  *
000129  MOVE 'OPEN' TO REQ-CODE OF RPC-ARG1
000130  MOVE ZERO  TO FLAGS  OF RPC-ARG1
000131  CALL 'CBLDCRPC' USING RPC-ARG1
000132  IF STATUS-CODE OF RPC-ARG1 NOT = '00000'
000133  THEN
000135  DISPLAY '@サービスプログラム名.:RPC-OPEN FAILED. CODE = '
000136  STATUS-CODE OF RPC-ARG1
000137  GO TO PROG-END
000138  END-IF.

```

- (1) ユーザ追加処理のユニークな開始コメントおよび終了コメントを出力する。
- (2) サービスプログラム名の宣言をする。
- (3) サービスプログラム名のを展開する。
- (4) RPCのパラメタ。
- (5) RPCのサーバプログラムをオープンする。

6. テンプレートを使った例題

ソースプログラム (データエントリ, SPP) 1 / 2

```
000101 *
000102 * サービスメインプログラム SPP01
000103 *
000104 IDENTIFICATION DIVISION.
000105 *
000106 PROGRAM-ID. SPP01.
000107 *
000108 * データ領域の設定
000109 *
000110 DATA DIVISION.
000111 WORKING-STORAGE SECTION.
000112 *
000113 01 RPC-ARG1.
000114     02 REQ-CODE     PIC X(8) VALUE SPACE.
000115     02 STATUS-CODE PIC X(5) VALUE SPACE.
000116     02 FILLER      PIC X(3).
000117     02 FLAGS       PIC S9(9) COMP.
000118 *
000119 PROCEDURE DIVISION.
000120 *
000121 * RPC-OPEN(UAP の開始)
000122 *
000123 MOVE 'OPEN' TO REQ-CODE OF RPC-ARG1
000124 MOVE ZERO  TO FLAGS  OF RPC-ARG1
000125 CALL 'CBLDCRPC' USING RPC-ARG1
000126 IF STATUS-CODE OF RPC-ARG1 NOT = '00000'
000127 THEN
000128     DISPLAY 'SPP01:RPC-OPEN FAILED. CODE = '
000129     STATUS-CODE OF RPC-ARG1
000130     GO TO PROG-END
000131 END-IF
```

} (4)

} (5)

## テンプレート (データエントリ, SPP) 2 / 2

```

000139 *
000140 * RPC-MAINLOOP (SPP のサービス開始)
000141 *
000142     DISPLAY '@サービスプログラム名.: MAINLOOP START.'
000143     MOVE 'MAINLOOP' TO REQ-CODE OF RPC-ARG1
000144     MOVE ZERO      TO FLAGS   OF RPC-ARG1
000145     CALL 'CBLDCRCV' USING RPC-ARG1
000146     IF STATUS-CODE OF RPC-ARG1 NOT = '00000'
000147     THEN
000148         DISPLAY '@サービスプログラム名.:RPC-MAINLOOP FAILED. CODE = '
000149         STATUS-CODE OF RPC-ARG1
000150     END-IF .
000151     PROG-END.
000152 *
000153 * RPC-CLOSE (UAP の終了)
000154 *
000155     MOVE 'CLOSE' TO REQ-CODE OF RPC-ARG1
000156     MOVE ZERO   TO FLAGS   OF RPC-ARG1
000157     CALL 'CBLDCRPC' USING RPC-ARG1
000158 *
000159 * 終了処理
000160 *
000161     DISPLAY '@サービスプログラム名.:Good-by!'
000162     STOP RUN.

```

- (6) RPCサーバプログラムを起動する。  
(7) RPCサーバプログラムを停止する。

6. テンプレートを使った例題

ソースプログラム ( データエントリ , SPP ) 2 / 2

```

000132 *
000133 * RPC-MAINLOOP (SPP のサービス開始)
000134 *
000135 DISPLAY 'SPP01: MAINLOOP START.'
000136 MOVE 'MAINLOOP' TO REQ-CODE OF RPC-ARG1
000137 MOVE ZERO      TO FLAGS    OF RPC-ARG1
000138 CALL 'CBLDCRCV' USING RPC-ARG1
000139 IF STATUS-CODE OF RPC-ARG1 NOT = '00000'
000140 THEN
000141     DISPLAY 'SPP01:RPC-MAINLOOP FAILED. CODE = '
000142     STATUS-CODE OF RPC-ARG1
000143 END-IF
000144 PROG-END.
000145 *
000146 * RPC-CLOSE (UAP の終了)
000147 *
000148 MOVE 'CLOSE' TO REQ-CODE OF RPC-ARG1
000149 MOVE ZERO    TO FLAGS    OF RPC-ARG1
000150 CALL 'CBLDCRPC' USING RPC-ARG1
000151 *
000152 * 終了処理
000153 *
000154 DISPLAY 'SPP01:Good-by!'
000155 STOP RUN.
000156

```

} (6)

} (7)

テンプレート ( データエントリ , SUP ) 1 / 7

```

000101 @@lang COBOL
000102     UOC_BEGIN = "**USER-S @uocname"
000103     UOC_END   = "**USER-E @uocname";
000104 @@interface
000105     @RPC受信メッセージ =
000106     {ATTR          = RPC_INPARM,
000107     COMMENT        = "RPC受信メッセージ",
000108     IO              = IN,
000109     入力データ     = {ATTR = RECORD_NAME}
000110     };
000111 @@interface
000112     @RPC発信メッセージ =
000113     {ATTR          = RPC_REPLY,
000114     COMMENT        = "RPC発信メッセージ",
000115     IO              = OUT,
000116     出力データ     = {ATTR = RECORD_NAME }
000117     };

```

} (1)

} (2)

} (3)

- (1) ユーザ追加処理のユニークな開始コメントおよび終了コメントを出力する。
- (2) RPC受信メッセージの宣言をする。
- (3) RPC発信メッセージの宣言をする。

## テンプレート (データエントリ, SUP) 2 / 7

```

000118 @@interface
000119   @顧客情報登録画面      =
000120     {ATTR                 = XMAP3,
000121      COMMENT              = 'データ入力するXMAP画面を指定する。¥n (必須)',
000122      IO                   = IN
000123     };
000124 @@interface
000125   @サーバグループ名     = {COMMENT = "サーバグループ名を指定して下さい"};
000126 @@interface
000127   @サーバサービス名     = {COMMENT = "サーバサービス名を指定して下さい"};
000128 @@interface
000129   @SUP名                 = {COMMENT = "プログラム名を入力して下さい"};
000130 @@if( @顧客情報登録画面 ne "" )
000131   @@set @Xmap3Com = @@xmap3common(@顧客情報登録画面);
000132   @@if( @Xmap3Com[ 定義対象 ] ne "G1" && @Xmap3Com[ 定義対象 ] ne "CU" )
000133     @@msg "顧客情報登録画面には、GUI (一次) またはCUIを指定してください。";
000134     @@errorexit;
000135   @@end;
000136   @@else
000137     @@msg "顧客情報登録画面には、必ず、画面用マップを指定してください。";
000138     @@errorexit;

```

- (4) 顧客情報登録画面の宣言をする。
- (5) サーバグループ名の宣言をする。
- (6) サーバサービス名の宣言をする。
- (7) クライアントプログラム名の宣言をする。
- (8) 顧客情報登録画面のチェックをする。

## 6. テンプレートを使った例題

### テンプレート (データエントリ, SUP) 3 / 7

```
000139 *
000140 * SUPクライアントプログラム @SUP名
000141 *
000142 IDENTIFICATION DIVISION.
000143 *
000144 PROGRAM-ID. @SUP名..
000145 *
000146 * データ領域の設定
000147 *
000148 DATA DIVISION.
000149 WORKING-STORAGE SECTION .
000150 *
000151 01 RPC-ARG1.
000152     02 REQUEST      PIC X(8) VALUE SPACE.
000153     02 STATUS-CODE  PIC X(5) VALUE SPACE.
000154     02 FILLER       PIC X(3).
000155     02 FLAGS        PIC S9(9) COMP.
000156 *
000157 01 RPC-ARG2.
000158     02 REQUEST      PIC X(8) VALUE SPACE.
000159     02 STATUS-CODE  PIC X(5) VALUE SPACE.
000160     02 FILLER       PIC X(3).
000161     02 DESCRIPTOR   PIC S9(9) COMP VALUE ZERO.
000162     02 FLAGS        PIC S9(9) COMP VALUE ZERO.
000163     02 S-NAME       PIC X(32) VALUE SPACE.
000164     02 G-NAME       PIC X(32) VALUE SPACE.
```

(9) RPCパラメタ1の宣言をする。

(10)RPCパラメタ2の宣言をする。

## ソースプログラム (データエントリ, SUP) 1 / 5

```

000101 *
000102 * SUPクライアントプログラム SUP01
000103 *
000104 IDENTIFICATION DIVISION.
000105 *
000106 PROGRAM-ID. SUP01.
000107 *
000108 * データ領域の設定
000109 *
000110 DATA DIVISION.
000111 WORKING-STORAGE SECTION .
000112 *
000113 01 RPC-ARG1.
000114     02 REQUEST      PIC X(8) VALUE SPACE.
000115     02 STATUS-CODE PIC X(5) VALUE SPACE.
000116     02 FILLER      PIC X(3) .
000117     02 FLAGS       PIC S9(9) COMP.
000118 *
000119 01 RPC-ARG2.
000120     02 REQUEST      PIC X(8) VALUE SPACE.
000121     02 STATUS-CODE PIC X(5) VALUE SPACE.
000122     02 FILLER      PIC X(3) .
000123     02 DESCRIPTOR  PIC S9(9) COMP VALUE ZERO.
000124     02 FLAGS       PIC S9(9) COMP VALUE ZERO.
000125     02 S-NAME      PIC X(32) VALUE SPACE.
000126     02 G-NAME      PIC X(32) VALUE SPACE.

```

} (9)

} (10)

6. テンプレートを使った例題

テンプレート (データエントリ, SUP) 4 / 7

000165	*				
000166		01	RPC-ARG3.		} (11)
000167		02	SEND-DATA-LENG PIC S9(9) COMP.		
000168			@@expand @RPC発信メッセージ[出力データ] PREFIX = "S-";		
000169	*				
000170		01	RPC-ARG4.		} (12)
000171		02	RECEIVE-DATA-LENG PIC S9(9) COMP.		
000172			@@expand @RPC受信メッセージ[入力データ] PREFIX = "R-";		
000173	*				
000174		01	ADM-ARG1.		} (13)
000175		02	REQUEST PIC X(8) VALUE SPACE.		
000176		02	STATUS-CODE PIC X(5) VALUE SPACE.		
000177		02	FILLER PIC X(3).		
000178		02	FLAGS PIC S9(9) COMP VALUE ZERO.		
000179		02	FILLER PIC X(3).		
000180	*				
000181		01	TRN-ARG1.		} (14)
000182		02	REQUEST PIC X(8) VALUE SPACE.		
000183		02	STATUS-CODE PIC X(5) VALUE SPACE.		
000184	*				} (15)
000185		01	SCREEN-FLAGS PIC S9(2).		
000186	*				
000187	*				} (16)
000188		COPY	@Xmap3Com[ 入力論理マップ名 ]..		
000189		COPY	@Xmap3Com[ 出力論理マップ名 ]..		
000190	*				
000191	*				
000192			COMMUNICATION SECTION.		} (17)
000193			CD DSP		
000194			FOR I-O WS		
000195			MAP NAME IS DSP-MAPNAME		
000196			SYMBOLIC TERMINAL IS DSP-TERM		
000197			MAPPING MODE IS DSP-MODE		
000198			STATUS KEY IS DSP-STAT.		
000199	*				

- (11) サーバ側への出力パラメタを展開する。
- (12) サーバ側から入力パラメタを展開する。
- (13) ADMパラメタを展開する。
- (14) TRMパラメタを展開する。
- (15) 画面表示フラグの宣言をする。
- (16) 入出力論理マップの取り込み。
- (17) ディスプレイに対する通信記述展開。

## ソースプログラム (データエントリ, SUP) 2 / 5

```

000127 *
000128     01 RPC-ARG3.
000129     02 SEND-DATA-LENG PIC S9(9) COMP.
000130     02 S-顧客RPC.
000131     03 S-顧客ID          PIC X(10).
000132     03 S-氏名           PIC N(10).
000133     03 S-役職           PIC X(10).
000134     03 S-T E L         PIC X(10).
000135     03 S-F A X         PIC X(10).
000136 *
000137     01 RPC-ARG4.
000138     02 RECEIVE-DATA-LENG PIC S9(9) COMP.
000139     02 R-顧客RPC.
000140     03 R-顧客ID          PIC X(10).
000141     03 R-氏名           PIC N(10).
000142     03 R-役職           PIC X(10).
000143     03 R-T E L         PIC X(10).
000144     03 R-F A X         PIC X(10).
000145 *
000146     01 ADM-ARG1.
000147     02 REQUEST          PIC X(8)      VALUE SPACE.
000148     02 STATUS-CODE     PIC X(5)      VALUE SPACE.
000149     02 FILLER          PIC X(3).
000150     02 FLAGS            PIC S9(9) COMP VALUE ZERO.
000151     02 FILLER          PIC X(3).
000152 *
000153     01 TRN-ARG1.
000154     02 REQUEST          PIC X(8)      VALUE SPACE.
000155     02 STATUS-CODE     PIC X(5)      VALUE SPACE.
000156 *
000157     01 SCREEN-FLAGS    PIC S9(2).
000158 *
000159     COPY CUSTOMI.
000160     COPY CUSTOMO.
000161 *
000162     COMMUNICATION SECTION.
000163     CD DSP
000164     FOR I-O WS
000165     MAP NAME            IS DSP-MAPNAME
000166     SYMBOLIC TERMINAL  IS DSP-TERM
000167     MAPPING MODE       IS DSP-MODE
000168     STATUS KEY         IS DSP-STAT.

```

(11)

(12)

(13)

(14)

(15)

(16)

(17)

6. テンプレートを使った例題

テンプレート (データエントリ, SUP) 5 / 7

```

000200 *
000201   PROCEDURE DIVISION.
000202 *
000203 *   RPC-OPEN (UAPの開始)
000204 *
000205   MOVE 'OPEN' TO REQUEST OF RPC-ARG1
000206   MOVE ZERO  TO FLAGS  OF RPC-ARG1
000207   CALL 'CBLDCRPC' USING RPC-ARG1
000208   IF STATUS-CODE OF RPC-ARG1 NOT = '00000'
000209   THEN
000210     DISPLAY '@サーバグループ名.:RPC-OPEN FAILED. CODE = '
000211     STATUS-CODE OF RPC-ARG1
000212     GO TO PROG-END
000213   END-IF
000214 *
000215 *   ADM-COMPLETE (ユーザサーバの開始処理完了の報告)
000216 *
000217   MOVE 'COMPLETE' TO REQUEST OF ADM-ARG1
000218 *   CALL 'CBLDCADM' USING ADM-ARG1
000219 *   IF STATUS-CODE OF ADM-ARG1 NOT = '00000'
000220 *   THEN
000221 *     DISPLAY '@サーバグループ名.:RPC-COMPLETE FAILED. CODE = '
000222 *     STATUS-CODE OF ADM-ARG1
000223 *     GO TO PROG-END
000224 *   END-IF
000225 *
000226 *   画面からのデータ入力
000227 *
000228 *     端末名の設定
000229   MOVE 'DSP001' TO DSP-TERM.
000230 *     出力エリアのクリア
000231   MOVE ALL X'1F' TO @Xmap3Com[シート名].G.
000232 *     マッピングオプションの設定 (マージで表示)
000233   MOVE SPACE TO DSP-MODE
000234 *
000235   MOVE +0 TO SCREEN-FLAGS.
000236   PERFORM UNTIL SCREEN-FLAGS = 1
000237     PERFORM SCREEN-INPUT
000238   END-PERFORM

```

- (18) RPCのオープン(UAP開始宣言)をする。
- (19) ADMの宣言(ユーザサーバ開始処理完了報告)をする。
- (20) XMAP3画面の表示をする。

## ソースプログラム (データエントリ, SUP) 3 / 5

```

000169 *
000170   PROCEDURE DIVISION.
000171 *
000172 *   RPC-OPEN(U A P の開始)
000173 *
000174   MOVE 'OPEN' TO REQUEST OF RPC-ARG1
000175   MOVE ZERO  TO FLAGS  OF RPC-ARG1
000176   CALL 'CBLDCRPC' USING RPC-ARG1
000177   IF STATUS-CODE OF RPC-ARG1 NOT = '00000'
000178   THEN
000179     DISPLAY 'SUP01:RPC-OPEN FAILED. CODE = '
000180     STATUS-CODE OF RPC-ARG1
000181     GO TO PROG-END
000182   END-IF
000183 *
000184 *   ADM-COMPLETE(ユーザサーバの開始処理完了の報告)
000185 *
000186   MOVE 'COMPLETE' TO REQUEST OF ADM-ARG1
000187   CALL 'CBLDCADM' USING ADM-ARG1
000188   IF STATUS-CODE OF ADM-ARG1 NOT = '00000'
000189   THEN
000190     DISPLAY 'SUP01:RPC-COMPLETE FAILED. CODE = '
000191     STATUS-CODE OF ADM-ARG1
000192     GO TO PROG-END
000193   END-IF
000194 *
000195 *   画面からのデータ入力
000196 *
000197 *   端末名の設定
000198   MOVE 'DSP001' TO DSP-TERM.
000199 *   出力エリアのクリア
000200   MOVE ALL X'1F' TO CUSTOMG.
000201 *   マッピングオプションの設定 (マージで表示)
000202   MOVE SPACE  TO DSP-MODE
000203 *
000204   MOVE      +0  TO SCREEN-FLAGS.
000205   PERFORM UNTIL SCREEN-FLAGS = 1
000206     PERFORM SCREEN-INPUT
000207   END-PERFORM

```

(18)

(19)

(20)

6. テンプレートを使った例題

テンプレート (データエントリ, SUP) 6 / 7

```

000239 *
000240 * TRN-BEGIN(トランザクションの開始)
000241 *
000242     MOVE 'BEGIN' TO REQUEST OF TRN-ARG1
000243 * CALL 'CBLDCTRN' USING TRN-ARG1
000244 * IF STATUS-CODE OF TRN-ARG1 NOT = '00000'
000245 * THEN
000246 *     DISPLAY '@サーバグループ名.:TRN-BEGIN FAILED. CODE = '
000247 *     STATUS-CODE OF TRN-ARG1
000248 *     GO TO TRAN-END
000249 * END-IF .
000250 *
000251 * PRC-CALL(遠隔サービスの要求)
000252 *
000253     MOVE 'CALL' TO REQUEST OF RPC-ARG2
000254     MOVE '@サーバグループ名' TO G-NAME OF RPC-ARG2
000255     MOVE '@サーバサービス名' TO S-NAME OF RPC-ARG2
000256     @@uoc "RPC出力データ作成";
000257     @@set @LEN = @@reclen(@RPC発信メッセージ[出力データ]);
000258     MOVE @LEN TO RECEIVE-DATA-LENG OF RPC-ARG4
000259 * CALL 'CBLDCRPC' USING RPC-ARG2 RPC-ARG3 RPC-ARG4
000260     IF STATUS-CODE OF RPC-ARG2 NOT = '00000'
000261     THEN
000262     DISPLAY '@サーバグループ名.:RPC-CALL RETURN CODE = '
000263     STATUS-CODE OF RPC-ARG2
000264     GO TO TRAN-END
000265     END-IF.
000266     DISPLAY 'SERVICE FUNCTION RETURN = ' RPC-ARG2.
000267     TRAN-END.
000268 *
000269 * TRN-UNCHAINED-COMMIT(非連鎖モードのコミット)
000270 *
000271     MOVE 'U-COMMIT' TO REQUEST OF TRN-ARG1
000272 * CALL 'CBLDCTRN' USING TRN-ARG1
000273     IF STATUS-CODE OF TRN-ARG1 NOT = '00000'
000274     THEN
000275     DISPLAY '@サーバグループ名.:TRN-UNCHAINED-COMMIT FAILED. CODE = '
000276     STATUS-CODE OF TRN-ARG1
000277     END-IF .
000278     PROG-END.

```

(21) クライアントのトランザクションを開始する。

(22) サーバ側へ出力データを設定する。

(23) サーバ側へRPCを発行する。

(24) トランザクションのコミット。

## ソースプログラム (データエントリ, SUP) 4 / 5

```

000208 *
000209 * TRN-BEGIN(トランザクションの開始)
000210 *
000211     MOVE 'BEGIN' TO REQUEST OF TRN-ARG1
000212     CALL 'CBLDCTRN' USING TRN-ARG1
000213     IF STATUS-CODE OF TRN-ARG1 NOT = '00000'
000214     THEN
000215         DISPLAY 'SUP01:TRN-BEGIN FAILED. CODE = '
000216         STATUS-CODE OF TRN-ARG1
000217         GO TO TRAN-END
000218     END-IF .
000219 *
000220 * PRC-CALL(遠隔サービスの要求)
000221 *
000222     MOVE 'CALL'    TO REQUEST OF RPC-ARG2
000223     MOVE 'SUP01'   TO G-NAME  OF RPC-ARG2
000224     MOVE 'SVR01'   TO S-NAME  OF RPC-ARG2
000225 **USER-S R P C出力データ作成
000226     MOVE CUSTOM-顧客ID-I TO S-顧客ID
000227     MOVE CUSTOM-氏名-I   TO S-氏名
000228     MOVE CUSTOM-役職-I   TO S-役職
000229     MOVE CUSTOM-TEL-I    TO S-TEL
000230     MOVE CUSTOM-FAX-I    TO S-FAX
000231 **USER-E R P C出力データ作成
000232     MOVE 60 TO RECEIVE-DATA-LENG OF RPC-ARG4
000233 * CALL 'CBLDCRPC' USING RPC-ARG2 RPC-ARG3 RPC-ARG4
000234     IF STATUS-CODE OF RPC-ARG2 NOT = '00000'
000235     THEN
000236         DISPLAY 'SUP01:RPC-CALL RETURN CODE = '
000237         STATUS-CODE OF RPC-ARG2
000238         GO TO TRAN-END
000239     END-IF.
000240     DISPLAY 'SERVICE FUNCTION RETURN = ' RPC-ARG2.
000241     TRAN-END.
000242 *
000243 * TRN-UNCHAINED-COMMIT(非連鎖モードのコミット)
000244 *
000245     MOVE 'U-COMMIT' TO REQUEST OF TRN-ARG1
000246 * CALL 'CBLDCTRN' USING TRN-ARG1
000247     IF STATUS-CODE OF TRN-ARG1 NOT = '00000'
000248     THEN
000249         DISPLAY 'SUP01:TRN-UNCHAINED-COMMIT FAILED. CODE = '
000250         STATUS-CODE OF TRN-ARG1
000251     END-IF .
000252     PROG-END.

```

} (21)

} (22)

} (23)

} (24)

6. テンプレートを使った例題

テンプレート(データエントリ, SUP) 7 / 7

```

000279 *
000280 * 画面の繰り返しの終了
000281 *
000282 * RPC-CLOSE(U A Pの終了)
000283 *
000284     MOVE 'CLOSE' TO REQUEST OF RPC-ARG1
000285     MOVE ZERO   TO FLAGS   OF RPC-ARG1
000286 * CALL 'CBLDCRPC' USING RPC-ARG1
000287     DISPLAY '@サーバグループ名.:SUP PROCESS ENDED'
000288     STOP RUN .
000289 *
000290 * SCREEN-INPUT(画面からのデータ入力)
000291 *
000292     SCREEN-INPUT SECTION.
000293     SCREEN-INPUT-START.
000294 *
000295 *     マップ名の設定
000296     MOVE '@Xmap3Com[物理マップ名]' TO DSP-MAPNAME
000297 *     画面の表示と入力
000298     TRANSCEIVE DSP FROM @Xmap3Com [出力論理マップ名] INTO @Xmap3Com[入力論理マップ名]
000299 *     SEND DSP FROM @Xmap3Com[出力論理マップ名] WITH EMI
000300 *     RECEIVE DSP FIRST SEGMENT INTO @Xmap3Com[入力論理マップ名]
000301 *     結果確認
000302     IF DSP-STAT = 0
000303         CONTINUE
000304     ELSE
000305         DISABLE DSP
000306         GO TO     PROG-END
000307     END-IF
000308 *     ボタン・P Fキーのチェックと該当処理の呼び出し
000309     EVALUATE @Xmap3Com[シート名].-INCI
000310     WHEN 'PF02'
000311         MOVE 1 TO SCREEN-FLAGS
000312     WHEN 'PF10'
000313         MOVE 1 TO SCREEN-FLAGS
000314     WHEN 'BREK'
000315         CONTINUE
000316     WHEN OTHER
000317         CONTINUE
000318     END-EVALUATE
000319 *
000320     CONTINUE.
000321     SCREEN-INPUT-END.
000322     EXIT.

```

(25) クライアントのRPCをクローズする。

(26) 画面の表示とデータを入力する。

## ソースプログラム (データエントリ, SUP) 5 / 5

```

000253 *
000254 * 画面の繰り返しの終了
000255 *
000256 * RPC-CLOSE (U A P の終了)
000257 *
000258     MOVE 'CLOSE' TO REQUEST OF RPC-ARG1
000259     MOVE ZERO   TO FLAGS   OF RPC-ARG1
000260 * CALL 'CBLDCRPC' USING RPC-ARG1
000261     DISPLAY 'SUP01: SUP PROCESS ENDED'
000262     STOP RUN .
000263 *
000264 * SCREEN-INPUT (画面からのデータ入力)
000265 *
000266     SCREEN-INPUT SECTION.
000267     SCREEN-INPUT-START.
000268 *
000269 *     マップ名の設定
000270     MOVE 'CUSTOMND' TO DSP-MAPNAME
000271 *     画面の表示と入力
000272     TRANSCEIVE DSP FROM CUSTOMO INTO CUSTOMI
000273 *     SEND DSP FROM CUSTOMO WITH EMI
000274 *     RECEIVE DSP FIRST SEGMENT INTO CUSTOMI
000275 *     結果確認
000276     IF DSP-STAT = 0
000277         CONTINUE
000278     ELSE
000279         DISABLE DSP
000280         GO TO   PROG-END
000281     END-IF
000282 *     ボタン・P F キーのチェックと該当処理の呼び出し
000283     EVALUATE CUSTOM-INC1
000284         WHEN 'PF02'
000285             MOVE 1 TO SCREEN-FLAGS
000286         WHEN 'PF10'
000287             MOVE 1 TO SCREEN-FLAGS
000288         WHEN 'BREK'
000289             CONTINUE
000290         WHEN OTHER
000291             CONTINUE
000292     END-EVALUATE
000293 *
000294     CONTINUE.
000295     SCREEN-INPUT-END.
000296     EXIT.

```

(25)

(26)

6. テンプレートを使った例題

テンプレート (データエントリ, SVR01) 1 / 4

```

000101 @@lang COBOL
000102 UOC_BEGIN      = "**USER-S @uocname"
000103 UOC_END        = "**USER-E @uocname";
000104 @@interface
000105 @プログラムID =
000106 {COMMENT      = "プログラムIDを英字8文字で入力" };
000107 @@*
000108 @@interface
000109 @顧客DB =
000110 {ATTR         = DB,
000111 COMMENT      = "入力必須、RDBの表名を指定する",
000112 IO           = OUT,
000113 表名         = {ATTR = TABLE_NAME },
000114 レコード名   = {ATTR = RECORD_NAME },
000115 ユーザID     = {},
000116 パスワード   = {},
000117 接頭語       = {COMMENT = "ファイルのPREFIXを入れる" }
000118 };
000119 @@*
000120 @@interface
000121 @RPC受信メッセージ =
000122 {ATTR         = RPC_INPARM,
000123 COMMENT      = "RPC受信メッセージ",
000124 IO           = IN,
000125 入力データ   = {ATTR = RECORD_NAME }
000126 };
000127 @@*
000128 @@interface
000129 @RPC発信メッセージ =
000130 {ATTR         = RPC_REPLY,
000131 COMMENT      = "RPC発信メッセージ",
000132 IO           = OUT,
000133 出力データ   = {ATTR = RECORD_NAME }
000134 };
000135 *
000136 IDENTIFICATION DIVISION.
000137 PROGRAM-ID. @プログラムID..
000138 *
000139 DATA DIVISION.
000140 *
000141 WORKING-STORAGE SECTION.
000142 *
000143 * EXEC SQL INCLUDE SQLCA END-EXEC.
000144 *
000145 EXEC SQL BEGIN DECLARE SECTION END-EXEC.
000146 77 ユーザID PIC X(30).
000147 77 パスワード PIC X(30).
000148 EXEC SQL END DECLARE SECTION END-EXEC.
000149 01 RDB-ERR PIC X(44) VALUE
000150 'RDBアクセス時にエラーが発生しました。'.
000151 *
000152 EXEC SQL BEGIN DECLARE SECTION END-EXEC.
000153 @@expand @顧客DB [レコード名] PREFIX = "@顧客DB [接頭語].-";
000154 EXEC SQL END DECLARE SECTION END-EXEC.

```

- (1) ユーザ追加処理のユニークな開始コメントおよび終了コメントを出力する。(2) プログラムIDの宣言をする。(3) 顧客DBの宣言をする。(4) PC受信メッセージの宣言をする。(5) RPC発信メッセージの宣言をする。(6) プログラムIDを展開する。

## ソースプログラム (データエントリ, SVR01) 1 / 4

```

000101 IDENTIFICATION DIVISION.
000102 PROGRAM-ID. SVR01.
000103 *
000104 DATA DIVISION.
000105 *
000106 WORKING-STORAGE SECTION.
000107 *
000108 * EXEC SQL INCLUDE SQLCA END-EXEC.
000109 *
000110 EXEC SQL BEGIN DECLARE SECTION END-EXEC.
000111 77 ユーザID PIC X(30).
000112 77 パスワード PIC X(30).
000113 EXEC SQL END DECLARE SECTION END-EXEC.
000114 01 RDB-ERR PIC X(44) VALUE
000115 ' RDBアクセス時にエラーが発生しました。'
000116
000117 *
000118 EXEC SQL BEGIN DECLARE SECTION END-EXEC.
000119 01 01-顧客DB.
000120 02 01-顧客ID PIC X(10).
000121 02 01-氏名 PIC X(10).
000122 02 01-役職 PIC X(10).
000123 02 01-TEL PIC X(10).
000124 02 01-FAX PIC X(10).
000125 EXEC SQL END DECLARE SECTION END-EXEC.

```

} (6)

## 6. テンプレートを使った例題

### テンプレート (データエントリ, SVR01) 2 / 4

```
000155 *
000156   LINKAGE SECTION.
000157 *
000158   01  INDATA.                                     } (7)
000159       @@expand @R P C受信メッセージ[入力データ]  PREFIX = "IN-";
000160   01  INDATA-LEN PIC S9(9) COMP.
000161   01  OUTDATA.                                     } (8)
000162       @@expand @R P C発信メッセージ[出力データ]  PREFIX = "OUT-";
000163   01  OUTDATA-LEN PIC S9(9) COMP.
000164 *
000165   PROCEDURE DIVISION
000166       USING INDATA INDATA-LEN OUTDATA OUTDATA-LEN.
000167 *
000168   PROGRAM-CONTROL SECTION.
000169   PROGRAM-RUN.
000170       PERFORM PROLOGUE
000171       PERFORM MAIN
000172       PERFORM EPILOGUE .
000173 *
000174   STOP-RUN-PROC.
000175       EXEC SQL
000176           WHENEVER SQLERROR
000177               CONTINUE
000178           END-EXEC
000179       EXEC SQL
000180           COMMIT RELEASE
000181           END-EXEC
000182       EXEC SQL
000183           WHENEVER SQLERROR
000184               GO TO ABEND-PROC
000185           END-EXEC
000186       STOP RUN .
```

(7) クライアントからの入力パラメタ領域を展開する。

(8) クライアントへの出力パラメタ領域を展開する。

## ソースプログラム (データエントリ, SVR01) 2 / 4

```

000126 *
000127 LINKAGE SECTION.
000128 *
000129 01 INDATA.
000130 02 顧客 R P C.
000131 03 IN-顧客 I D PIC X(10).
000132 03 IN-氏名 PIC X(10).
000133 03 IN-役職 PIC X(10).
000134 03 IN-T E L PIC X(10).
000135 03 IN-F A X PIC X(10).
000136 01 INDATA-LEN PIC S9(9) COMP.
000137 01 OUTDATA.
000138 02 顧客 R P C.
000139 03 OUT-顧客 I D PIC X(10).
000140 03 OUT-氏名 PIC X(10).
000141 03 OUT-役職 PIC X(10).
000142 03 OUT-T E L PIC X(10).
000143 03 OUT-F A X PIC X(10).
000144 01 OUTDATA-LEN PIC S9(9) COMP.
000145 *
000146 PROCEDURE DIVISION
000147 USING INDATA IDATA-LEN OUTDATA OUTDATA-LEN.
000148 *
000149 PROGRAM-CONTROL SECTION.
000150 PROGRAM-RUN.
000151 PERFORM PROLOGUE
000152 PERFORM MAIN
000153 PERFORM EPILOGUE
000154 .
000155 STOP-RUN-PROC.
000156 EXEC SQL
000157 WHENEVER SQLERROR
000158 CONTINUE
000159 END-EXEC
000160 EXEC SQL
000161 COMMIT RELEASE
000162 END-EXEC
000163 EXEC SQL
000164 WHENEVER SQLERROR
000165 GO TO ABEND-PROC
000166 END-EXEC
000167 EXIT PROGRAM
000168 STOP RUN
000169 .

```

(7)

(8)

6. テンプレートを使った例題

テンプレート (データエントリ, SVR01) 3 / 4

```
000187 *
000188 PROLOGUE SECTION.
000189 EXEC SQL
000190 WHENEVER SQLERROR
000191 GO TO ABEND-PROC
000192 END-EXEC
000193 INITIALIZE ユーザ I D パスワード
000194 MOVE '@顧客 D B [ユーザ I D]' TO ユーザ I D
000195 MOVE '@顧客 D B [パスワード]' TO パスワード
000196 EXEC SQL
000197 CONNECT :ユーザ I D IDENTIFIED BY :パスワード
000198 END-EXEC
000199 .
000200 *
000201 EPILOGUE SECTION.
000202 EXEC SQL
000203 WHENEVER SQLERROR
000204 CONTINUE
000205 END-EXEC
000206 EXEC SQL
000207 WHENEVER SQLERROR
000208 GO TO ABEND-PROC
000209 END-EXEC
000210 .
000211 *
000212 MAIN SECTION.
000213 PERFORM PROC-01
000214 PERFORM WRITE-01
000215 .
000216 *
000217 ABEND-PROC SECTION.
000218 DISPLAY RDB-ERR
000219 EXIT PROGRAM
000220 .
000221 *
```

(9) ユーザ I D, パスワードを展開する。

## ソースプログラム (データエントリ, SVR01) 3 / 4

```

000170 *
000171 PROLOGUE SECTION.
000172 EXEC SQL
000173     WHENEVER SQLERROR
000174     GO TO ABEND-PROC
000175 END-EXEC
000176 INITIALIZE ユーザ I D パスワード
000177 MOVE 'HIRDB' TO ユーザ I D
000178 MOVE 'HIRDB' TO パスワード
000179 EXEC SQL
000180     CONNECT :ユーザ I D IDENTIFIED BY :パスワード
000181 END-EXEC
000182 .
000183 *
000184 EPILOGUE SECTION.
000185 EXEC SQL
000186     WHENEVER SQLERROR
000187     CONTINUE
000188 END-EXEC
000189 EXEC SQL
000190     WHENEVER SQLERROR
000191     GO TO ABEND-PROC
000192 END-EXEC
000193 .
000194 *
000195 MAIN SECTION.
000196 PERFORM PROC-01
000197 PERFORM WRITE-01
000198 .
000199 *
000200 ABEND-PROC SECTION.
000201 DISPLAY RDB-ERR
000202 EXIT-PROGRAM
000203 .
000204 *

```

} (9)

## 6. テンプレートを使った例題

### テンプレート (データエントリ, SVR01) 4 / 4

```
000222 WRITE-01 SECTION.
000223     @@set @ITEM = @@itemlist(@顧客DB);
000224     @@set @ITEM_CNT = @@count(@ITEM);
000225     EXEC SQL
000226         INSERT INTO @顧客DB[表名]
000227         VALUES
000228         ( :@顧客DB[接頭語]-@ITEM[1]
000229         @@set @I = 2;
000230         @@while ( @I <= @ITEM_CNT)
000231             ,:@顧客DB[接頭語].-@ITEM[@I]
000232             @@set @I = @I + 1;      (9)
000233         @@END;
000234     )
000235     END-EXEC
000236     INITIALIZE
000237     @@set @I = 1;
000238     @@while ( @I <= @ITEM_CNT)
000239         @顧客DB[接頭語].-@ITEM[@I]
000240         @@set @I = @I + 1;
000241     @@END;
000242     .
000243 *
000244     PROC-01 SECTION.
000245     @@UOC "01-出力加工処理";      (11)
000246     @@UOC "OUT-メッセージ編集";  (12)
000247     .
000248 *
```

- (10) 顧客DB へ出力する。
- (11) 顧客DBの加工処理を記述する。
- (12) 送信メッセージの編集を記述する。

## ソースプログラム (データエントリ, SVR01) 4 / 4

```

000205 WRITE-01 SECTION.
000206 EXEC SQL
000207     INSERT INTO "KOKYAKU"
000208     VALUES
000209     (:01-顧客 I D
000210     , :01-氏名
000211     , :01-役職
000212     , :01-T E L
000213     , :01-F A X
000214     )
000215 END-EXEC
000216 INITIALIZE
000217     01-顧客 I D
000218     01-氏名
000219     01-役職
000220     01-T E L
000221     01-F A X
000222 .
000223 *
000224 PROC-01 SECTION.
000225 **USER-S 01-出力加工処理
000226     MOVE L1-顧客 I D TO 01-顧客 I D
000227     MOVE L1-氏名      TO 01-氏名
000228     MOVE L1-役職      TO 01-役職
000229     MOVE L1-T E L    TO 01-T E L
000230     MOVE L1-F A X    TO 01-F A X
000231 **USER-E 01-出力加工処理
000232 **USER-S OUT-メッセージ編集
000233     MOVE 01-顧客 I D TO OUT-顧客 I D
000234     MOVE 01-氏名      TO OUT-氏名
000235     MOVE 01-役職      TO OUT-役職
000236     MOVE 01-T E L    TO OUT-T E L
000237     MOVE 01-F A X    TO OUT-F A X
000238 **USER-E OUT-メッセージ編集
000239 .
000240

```

(10)

(11)

(12)

## 6.2.2 伝票入力・訂正の例題

ここで紹介する例題は、OpenTP1 の TAM 機能や DB の処理などを部品化することによって、テンプレートでの記述を少なくしたものです。これによって C/S システムのプログラムを、部品の変数を指定するだけで容易に作成できます。

### (1) 例題テンプレートで作れるプログラム

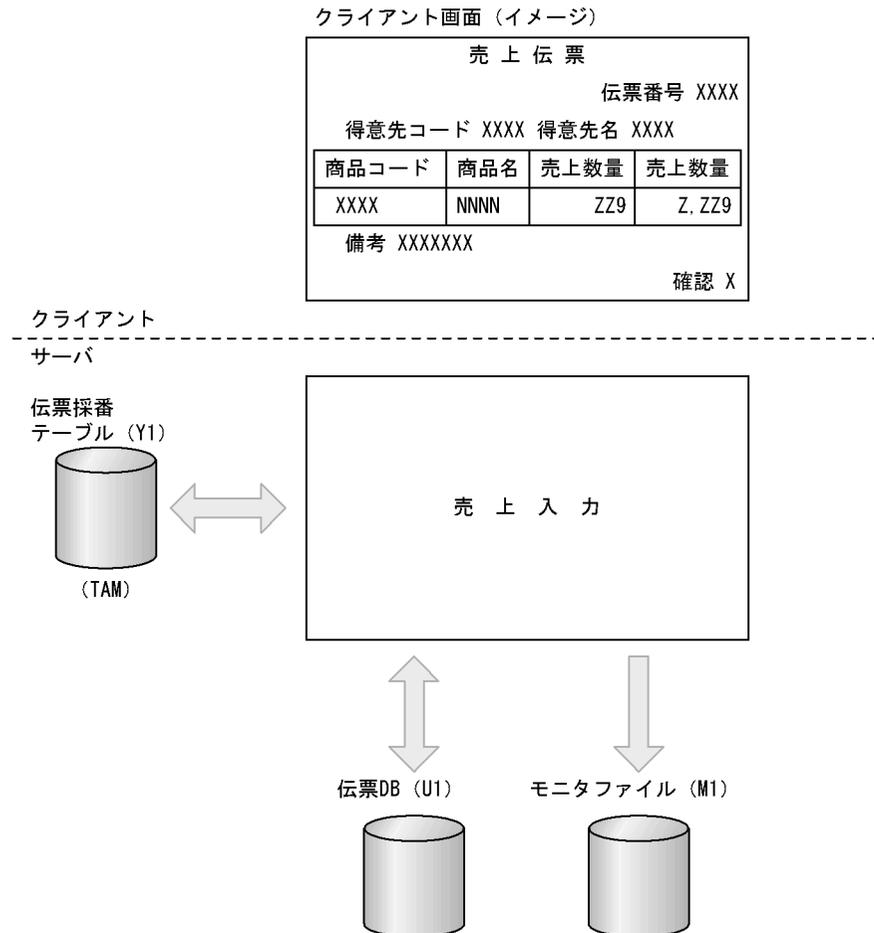
クライアントプログラム (SUP) からのデータを基に、伝票の処理区分が登録であれば伝票採番テーブル (TAM レコード) から新しい伝票番号を取ってきます。その伝票番号に 1 を足して伝票番号ファイルを書き換え、クライアントプログラムに伝票番号を付けたデータを送ります。

伝票の処理区分が更新であれば、伝票 DB の中から指定された伝票のデータを取ってきて更新し、更新後のデータをクライアントプログラムに送ります。

## 6. テンプレートを使った例題

TAM は複数のプログラムで共通に、しかも高速にアクセスできるレコードとして使用できます。なお、TP モニタとして OpenTP1 を使い、TAM や DAM を使用する場合は、サーバは TP1/Server Base を使用する必要があります。

### (2) 例題テンプレートの入出力構成



### (3) ファイルレコードの形式

例題で使用するファイルレコードの形式を次に示します。

- 伝票採番テーブル (Y1): 伝票番号ファイル (TAM)

伝票種別	伝票番号
------	------

- 伝票 DB (U1): 伝票ファイル

伝票番号	商品コード	商品名	現在庫量	納入年月日
------	-------	-----	------	-------

- モニタファイル (M1): モニタファイル

伝票番号	商品コード	商品名	現在庫量	納入年月日
------	-------	-----	------	-------

- 受信メッセージ

伝票種別	伝票番号	商品コード	商品名	受注量	納期
------	------	-------	-----	-----	----

- 発信メッセージ

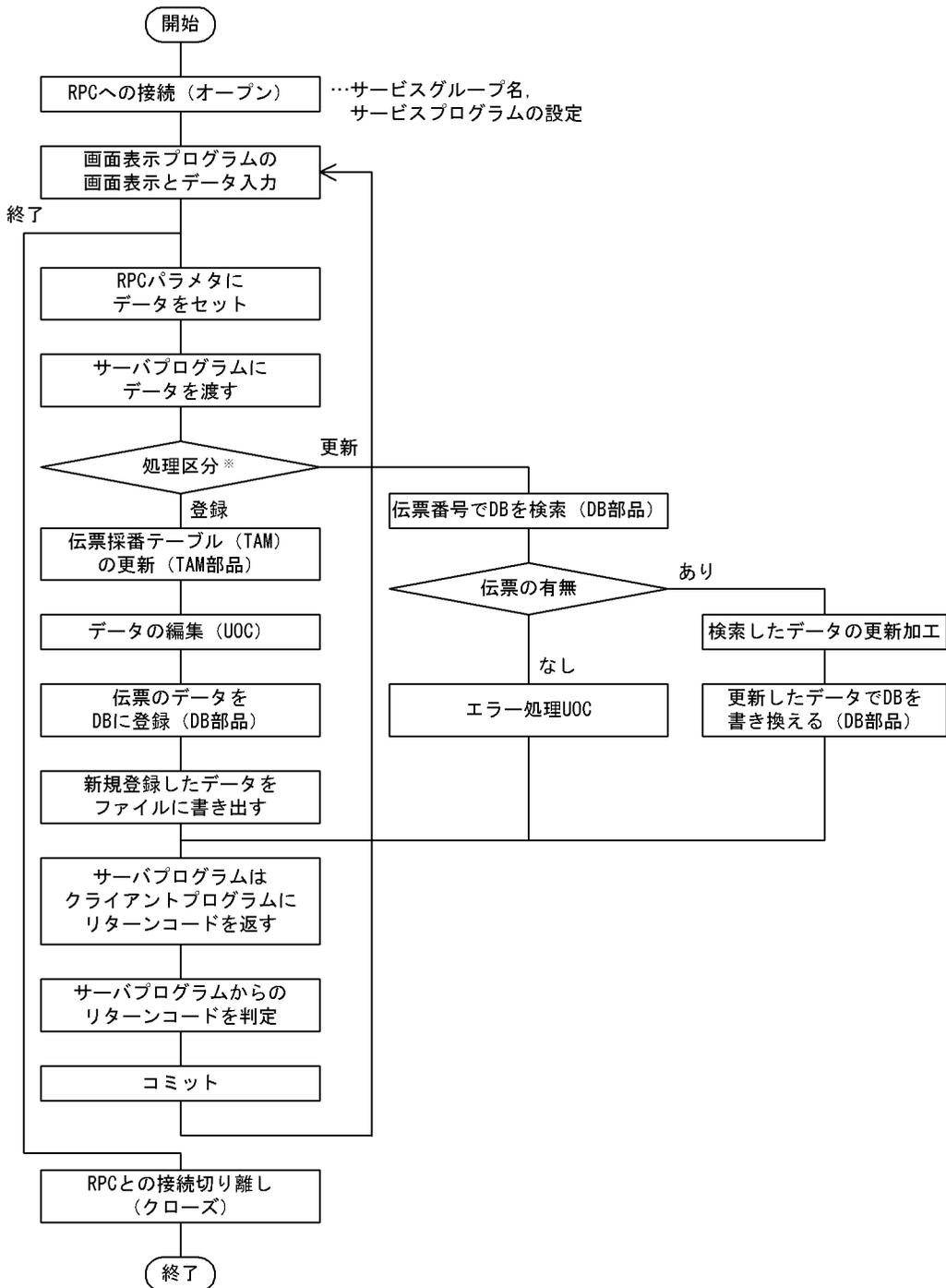
伝票番号	商品コード	商品名	受注量	納期
------	-------	-----	-----	----

(凡例) □ : キーとなるデータ

#### (4) 例題テンプレートの処理概要

サーバプログラムが行う処理は、フロー中で明記しています。それ以外はクライアントプログラムが行う処理です。

6. テンプレートを使った例題



注※ サーバ側のSPPは事前に起動されていて、クライアントプログラムからの要求を待っている状態にある。

### (5) 例題テンプレートの記述のポイント

1. TAM レコードにアクセスする処理を部品にする。
2. 伝票の登録処理を生成するか、または伝票の更新処理を生成するかを、プログラム作成者がプログラム定義ウィンドウで入力するパラメタで制御する (@@if 文を使用)。
3. ファイルや DB のアクセス処理、TAM アクセス処理の部品中のエラー処理をユーザ追加処理にする。エラー処理のプログラム固有の処理をプログラム作成者に記述させる (@@uoc 文を使用)。
4. モニタファイルへの出力指示の有無を判断し、展開を制御する (@@if 文を使用)。
5. @syscount を使用し、部品の呼び出しが 1 回目のときだけ TAM のパラメタを展開する。

### (6) 例題テンプレートと生成されたソースプログラム

クライアント、およびサーバのメインプログラムのテンプレートとソースプログラムは「6.2.1 データエントリの例題」を参考にしてください。ここでは、サーバ側のプログラム(売上入力)のテンプレートとソースプログラムを掲載します。なお、DB アクセス部品は「6.1.2 マスタ更新・追加出力の例題」で使用している RDBPARTS と類似しているため、ここでは省略しています。

6. テンプレートを使った例題

テンプレート (伝票入力・訂正) 1 / 10

```

000101 @@lang COBOL
000102 UOC_BEGIN      = "**USER-S @uocname"
000103 UOC_END        = "**USER-E @uocname";
000104 @@interface
000105   @プログラム I D =
000106   {COMMENT      = "プログラム I D を英字 8 文字で入力" };
000107 @@*
000108 @@interface
000109   @モニタファイル =
000110   {ATTR         = FILE,
000111   COMMENT      = "キーがなかった時モニタファイルとしてデータを出力する",
000112   IO           = OUT,
000113   ファイル名   = {ATTR = FILE_NAME },
000114   レコード名   = {ATTR = RECORD_NAME },
000115   編成         = {ATTR = ORGANIZATION },
000116   外部装置名   = {COMMENT = "外部装置名" },
000117   キー         = {COMMENT = "アクセスレコードキー",
000118                   ATTR = ITEM, REF = @モニタファイル },
000119   アクセスモード = {COMMENT = "順アクセス:'S', キー順:'D'を指定" },
000120   接頭語       = {COMMENT = "ファイルのPREFIXを入れる" };
000121 ];
000122 @@*
000123 @@interface
000124   @伝票 D B =
000125   {ATTR         = DB,
000126   COMMENT      = "入力必須、R D B の表名を指定する",
000127   IO           = OUT,
000128   表名         = {ATTR = TABLE_NAME },
000129   レコード名   = {ATTR = RECORD_NAME },
000130   ユーザ I D   = {},
000131   パスワード   = {},
000132   接頭語       = {COMMENT = "ファイルのPREFIXを入れる" };
000133 ];
000134 @@*
000135 @@interface
000136   @キー項目 =
000137   {ATTR         = ITEM,
000138   COMMENT      = "伝票 D B を検索するためキーとなる列名を指定する",
000139   REF          = @伝票 D B
000140   };
000141 @@*

```

- (1) ユーザ追加処理のユニークな開始コメントおよび終了コメントを出力する。
- (2) プログラム I D の宣言をする。
- (3) モニタファイルの宣言をする。
- (4) 伝票 D B の宣言をする。
- (5) D B の検索キーの定義、プログラム定義でレコード表示を指示する。

## テンプレート (伝票入力・訂正) 2 / 10

```

000142 @@*
000143 @@interface
000144   @RPC受信メッセージ =
000145     {ATTR          = RPC_INPARM,
000146      COMMENT      = "RPC受信メッセージ",
000147      IO           = IN,
000148      入力データ   = {ATTR = RECORD_NAME
000149                    };
000150 @@*
000151 @@interface
000152   @RPC発信メッセージ =
000153     {ATTR          = RPC_REPLY,
000154      COMMENT      = "RPC発信メッセージ",
000155      IO           = OUT,
000156      出力データ   = {ATTR = RECORD_NAME
000157                    };
000158 @@interface
000159   @キー値項目 =
000160     {ATTR          = ITEM,
000161      COMMENT      = "伝票DBを検索するキー値として対応する"
000162                  "RPCの受信レコード項目を指定",
000163      REF          = @RPC受信メッセージ
000164     };
000165 @@*
000166 @@interface
000167   @伝票採番テーブル =
000168     {ATTR          = TAM,
000169      COMMENT      = "伝票番号採番テーブル",
000170      レコード名   = {ATTR = RECORD_NAME},
000171      TAMキー      = {ATTR = ITEM, REF = @伝票採番テーブル },
000172      TAMキー値    = {ATTR = ITEM, REF = @RPC受信メッセージ },
000173      接頭語       = {}
000174     };
000175 @@*
000176 @@if (@モニターファイル eq "")
000177   @@set @モニターファイル指定フラグ = "N";
000178   @@else
000179     @@set @モニターファイル指定フラグ = "Y";
000180   @@end;
000181 *
```

- (6) RPC受信メッセージの宣言をする。  
 (7) RPC発信メッセージの宣言をする。  
 (8) DBの検索キー値となる項目を定義する。プログラム定義でレコードの表示を指示する。  
 (9) 伝票番号を取得するTAMファイルの宣言をする。

6. テンプレートを使った例題

テンプレート (伝票入力・訂正) 3 / 10

```

000182 IDENTIFICATION DIVISION.
000183 PROGRAM-ID. @プログラム I D. .
000184 *
000185 ENVIRONMENT DIVISION.
000186 INPUT-OUTPUT SECTION.
000187 FILE-CONTROL.
000188 *
000189 @@if (@モニタファイル指定フラグ eq "Y")
000190     SELECT @モニタファイル[接頭語].-@モニタファイル[ファイル名]
000191     ASSIGN TO @モニタファイル[外部装置名]
000192     @@if (@モニタファイル[アクセスモード] eq "S" )
000193         ACCESS MODE IS SEQUENTIAL
000194     @@else
000195         ACCESS MODE IS DYNAMIC
000196     @@end;
000197     @@if (@モニタファイル[編成] == 4)
000198         ORGANIZATION IS INDEXED
000199     @@else
000200         @msg "モニタファイルが索引順編成ではありません";
000201         @@errorexit;
000202     @@end;
000203     RECORD KEY IS @モニタファイル[接頭語].-@モニタファイル[キー]..
000204     @@end;
000205 *
000206 DATA DIVISION.
000207 FILE SECTION.
000208 @@if (@モニタファイル指定フラグ eq "Y")
000209     FD @モニタファイル[接頭語].-@モニタファイル[ファイル名] .
000210     @@expand @モニタファイル[レコード名] PREFIX = "@モニタファイル[接頭語].-";
000211     @@end;
000212 *
000213 WORKING-STORAGE SECTION.
000214 *
000215 EXEC SQL INCLUDE SQLCA END-EXEC.
000216 *
000217 @@if (@モニタファイル指定フラグ eq "Y" )
000218     01 CSS1-OPN-@モニタファイル[接頭語] PIC X(1) VALUE ZERO.
000219     01 CSS1-INV-@モニタファイル[接頭語] PIC X(1) VALUE ZERO.
000220     01 CSS1-STATUS-@モニタファイル[接頭語] PIC 9(2) VALUE ZERO.
000221     01 CSS1-DUP-@モニタファイル[接頭語] PIC X(1) VALUE ZERO.
000222     01 CSS1-LOCK-@モニタファイル[接頭語] PIC X(1) VALUE ZERO.
000223     01 CSS--@モニタファイル[接頭語] PIC X(1) VALUE ZERO.
000224     @@end ;
000225     01 BAT1-INV-@伝票 D B [接頭語] PIC X(1) VALUE ZERO .
000226     01 GSS--@伝票 D B [接頭語] PIC X(1) VALUE ZERO .
000227 *
000228 @@merge @CONNECT;
000229 @@merge @RDBWORK;
000230 @@merge @Tamwork;
000231 01 BAT--ERR-MSG PIC X(44) VALUE
000232 ' R D Bアクセス時にエラーが発生しました.'

```

(10) モニタファイルを展開する。

(11) @@if文でアクセスモードの展開の切り換えおよび編成法のチェックをする。

## ソースプログラム (伝票入力・訂正) 1 / 8

```

000101 IDENTIFICATION DIVISION.
000102 PROGRAM-ID. SVR02.
000103 *
000104 ENVIRONMENT DIVISION.
000105 INPUT-OUTPUT SECTION.
000106 FILE-CONTROL.
000107 *
000108     SELECT M1-MONITOR
000109             ASSIGN TO M1
000110             ACCESS MODE IS SEQUENTIAL
000111             ORGANIZATION IS INDEXED
000112             RECORD KEY IS M1-商品コード.
000113 *
000114 DATA DIVISION.
000115 FILE SECTION.
000116 *
000117     FD M1-MONITOR.
000118     01 M1-商品レコード.
000119     02 M1-伝票番号 PIC 9(8).
000120     02 M1-商品コード PIC X(4).
000121     02 M1-商品名 PIC X(6).
000122     02 M1-現在庫量 PIC 9(3).
000123     02 M1-納入年月日 PIC X(6).
000124 *
000125 WORKING-STORAGE SECTION.
000126 *
000127     EXEC SQL INCLUDE SQLCA END-EXEC.
000128 *
000129     01 CSS1-OPN-M1 PIC X(1) VALUE ZERO.
000130     01 CSS1-INV-M1 PIC X(1) VALUE ZERO.
000131     01 CSS1-STATUS-M1 PIC 9(2) VALUE ZERO.
000132     01 CSS1-DUP-M1 PIC X(1) VALUE ZERO.
000133     01 CSS1-LOCK-M1 PIC X(1) VALUE ZERO.
000134     01 CSS--M1 PIC X(1) VALUE ZERO.
000135     01 BAT1-INV-U1 PIC X(1) VALUE ZERO.
000136     01 CSS--U1 PIC X(1) VALUE ZERO.
000137 *
000138     EXEC SQL BEGIN DECLARE SECTION END-EXEC.
000139     77 ユーザID PIC X(30).
000140     77 パスワード PIC X(30).
000141     EXEC SQL END DECLARE SECTION END-EXEC.
000142     01 SQLCODE PIC S9(9) COMP.
000143     01 BAT--CURSOR-SW-U1 PIC X(1).
000144     01 BAT--U1 PIC X(1).
000145     01 CSS--STATUS-Y1 PIC X(1) VALUE ZERO.
000146     01 CSS--SYS-MSG PIC X(80) VALUE
000147             ' T A Mアクセスでエラーが発生しました。'
000148     01 BAT--ERR-MSG PIC X(44) VALUE
000149             ' R D Bアクセス時にエラーが発生しました。'
000150

```

} (10), (11)

6. テンプレートを使った例題

テンプレート (伝票入力・訂正) 4 / 10

```
000233 *
000234   @@merge @Tamparam; (12)
000235   @@expand @伝票採番テーブル[レコード名] PREFIX = "@伝票採番テーブル[接頭語].-";
000236   @@<RDBPARTS>DECLARE (@伝票 D B);
000237 *
000238 LINKAGE SECTION.
000239 *
000240 01 INDATA.
000241   @@expand @R P C受信メッセージ[入力データ] PREFIX = "IN-";
000242 01 INDATA-LEN PIC S9(9) COMP.
000243 01 OUTDATA.
000244   @@expand @R P C発信メッセージ[出力データ] PREFIX = "OUT-";
000245 01 OUTDATA-LEN PIC S9(9) COMP.
000246 *
000247 PROCEDURE DIVISION
000248     USING INDATA INDATA-LEN OUTDATA OUTDATA-LEN.
000249 *
000250 CSS--PROGRAM-CONTROL SECTION.
000251     CSS--PROGRAM-RUN.
000252     PERFORM CSS--PROLOGUE
000253     PERFORM CSS--MAIN
000254     PERFORM CSS--EPILOGUE
000255     EXIT PROGRAM
000256     .
000257     CSS--STOP-RUN.
```

- (12) T A Mアクセスのパラメタ宣言をする。
- (13) クライアントからの入力パラメタを展開する。
- (14) クライアントへ出力パラメタを展開する。

## ソースプログラム (伝票入力・訂正) 2 / 8

```

000151 *
000152 01 CSS--TAM-ARG1.
000153 02 CSS--TAM-FC PIC X(4).
000154 02 CSS--TAM-STAT PIC X(5).
000155 02 CSS--TAM-FIL-1 PIC X(3).
000156 02 CSS--TAM-TBL-NAM PIC X(32).
000157 02 CSS--TAM-FIL-2 PIC X(68).
000158 02 CSS--TAM-BUFL PIC S9(4) COMP.
000159 02 CSS--TAM-FIL-3 PIC X(398).
000160 01 CSS--TAM-REQ.
000161 02 CSS--TAM-REQ-COD PIC X(4).
000162 02 CSS--TAM-LOCK-MOD PIC X(4).
000163 01 Y1-DENREC
000164 02 Y1-伝票種別 PIC X(2).
000165 02 Y1-伝票番号 PIC 9(8).
000166 02 Y1-予備 PIC X(70).
000167 EXEC SQL BEGIN DECLARE SECTION END-EXEC.
000168 01 U1-DENPYOU.
000169 02 U1-伝票番号 PIC 9(8).
000170 02 U1-商品コード PIC X(4).
000171 02 U1-商品名 PIC X(6).
000172 02 U1-現在庫量 PIC X(3).
000173 02 U1-納入年月日 PIC X(6).
000174 EXEC SQL END DECLARE SECTION END-EXEC.
000175 *
000176 LINKAGE SECTION.
000177 *
000178 01 INDATA.
000179 02 IN-伝票レコード.
000180 03 IN-伝票種別 PIC X(2).
000181 03 IN-伝票番号 PIC X(4).
000182 03 IN-商品コード PIC X(4).
000183 03 IN-商品名 PIC X(6).
000184 03 IN-受注量 PIC 9(3).
000185 03 IN-納期 PIC X(6).
000186 01 INDATA-LEN S9(9) COMP.
000187 01 OUTDATA.
000188 02 OUT-伝票レコード.
000189 03 OUT-伝票番号 PIC X(4).
000190 03 OUT-商品コード PIC X(4).
000191 03 OUT-商品名 PIC X(6).
000192 03 OUT-受注量 PIC 9(3).
000193 03 OUT-納期 PIC X(6).
000194 01 OUTDATA-LEN S9(9) COMP.
000195 *
000196 PROCEDURE DIVISION
000197 USING INDATA INDATA-LEN OUTDATA OUTDATA-LEN.
000198 *
000199 CSS--PROGRAM-CONTROL SECTION.
000200 CSS--PROGRAM-RUN.
000201 PERFORM CSS--PROLOGUE
000202 PERFORM CSS--MAIN
000203 PERFORM CSS--EPILOGUE
000204 EXIT PROGRAM
000205 .
000206 CSS--STOP-RUN.

```

(12)

(13)

(14)

6. テンプレートを使った例題

テンプレート (伝票入力・訂正) 5 / 10

000258	EXEC SQL		
000259	WHENEVER SQLERROR		
000260	CONTINUE	}	
000261	END-EXEC		
000262	EXEC SQL		
000263	COMMIT RELEASE		
000264	END-EXEC		
000265	EXEC SQL		
000266	WHENEVER SQLERROR		
000267	GO TO CSS--ABEND		
000268	END-EXEC		
000269	STOP RUN		
000270	.	(15)	
000271	*		
000272	CSS--PROLOGUE SECTION.		
000273	@@if (@モニタファイル指定フラグ eq "Y" )		
000274	OPEN OUTPUT @モニタファイル[接頭語].-@モニタファイル[ファイル名]	(16)	
000275	@@end;		
000276	EXEC SQL		
000277	WHENEVER SQLERROR		
000278	GO TO CSS-ABEND		
000279	END-EXEC		
000280	@@merge @RDBINIT;		
000281	@@if (@モニタファイル指定フラグ eq "Y" )	}	
000282	MOVE '1' TO CSS1-INV-@モニタファイル[接頭語]		(17)
000283	INITIALIZE @モニタファイル[接頭語].-@モニタファイル[キー]		
000284	@@end;		
000285	@@<RDBPARTS>CONNECT (@伝票DB);	(18)	
000286	@@<RDBPARTS>LOCKTABLE (@伝票DB);	(19)	
000287	@@<RDBPARTS>DECLAREカーソル (@伝票DB. @キー項目. @キー値項目);	(20)	
000288	.		
000289	*		
000290	CSS--EPILOGUE SECTION.		
000291	@@if (@モニタファイル指定フラグ eq "Y" )	}	
000292	CLOSE @モニタファイル[接頭語].-@モニタファイル[ファイル名]		(21)
000293	@@end;		
000294	.		

- (15) SQL異常終了時に処理する。
- (16) モニタファイルをオープンする。
- (17) モニタファイルを読み込むためのキーを初期設定する。
- (18) 伝票DBのユーザIDとパスワードを展開する。
- (19) DBのLOCKTABLE部品を呼び出す。
- (20) DBのカーソル宣言部品を呼び出す。
- (21) モニタファイルをクローズする。

## ソースプログラム (伝票入力・訂正) 3 / 8

```

000207 EXEC SQL
000208     WHENEVER SQLERROR
000209     CONTINUE
000210 END-EXEC
000211 EXEC SQL
000212     COMMIT RELEASE
000213 END-EXEC
000214 EXEC SQL
000215     WHENEVER SQLERROR
000216     GO TO CSS--ABEND
000217 END-EXEC
000218 STOP RUN
000219 .
000220 *
000221 CSS--PROLOGUE SECTION.
000222     OPEN OUTPUT M1-MONITOR
000223     EXEC SQL
000224     WHENEVER SQLERROR
000225     GO TO CSS--ABEND
000226     END-EXEC
000227     MOVE 0 TO CSS--U1
000228     MOVE 0 TO CSS--CURSOR-SW-U1
000229     MOVE '1' TO CSS1-INV-M1
000230     INITIALIZE M1-伝票番号
000231     MOVE 'HIRDB' TOユーザID
000232     MOVE 'HIRDB' TOパスワード
000233     EXEC SQL
000234     CONNECT :ユーザID IDENTIFIED BY :パスワード
000235     END-EXEC
000236     EXEC SQL
000237     LOCK TABLE "DENPYOU"
000238     IN ROW EXCLUSIVE MODE
000239     END-EXEC
000240     EXEC SQL
000241     DECLARE CURSORU1 CURSOR FOR
000242     SELECT *
000243     FROM "DENPYOU"
000244     WHERE "伝票番号" = :U1-伝票番号
000245     END-EXEC
000246     .
000247 *
000248 CSS--EPILOGUE SECTION.
000249     CLOSE M1-MONITOR
000250     .

```

(15)  
 (16)  
 (17)  
 (18)  
 (19)  
 (20)  
 (21)

6. テンプレートを使った例題

テンプレート (伝票入力・訂正) 6 / 10

```

000295 *
000296   CSS--MAIN SECTION.
000297   @@merge @DB_OPEN:
000298   @@merge @DB_READ:
000299   PERFORM CSS--GET-DATA
000300   PERFORM CSS--PROCESS-UPD-MNT
000301   @@if (@モニターファイル指定フラグ eq "Y")
000302     PERFORM CSS--WRITE-@モニターファイル[接頭語]
000303   @@end:
000304   PERFORM CSS--OUTPUT-UPD-FILE
000305   @@merge @DB_CLOSE:
000306   .
000307 *
000308   CSS--GET-DATA SECTION.
000309   IF IN-@伝票採番テーブル[TAMキー値] = '1'
000310     @@merge @READ:
000311     MOVE IN-@伝票採番テーブル[TAMキー値]
000312     TO @伝票採番テーブル[接頭語].-@伝票採番テーブル[TAMキー]
000313     @@uoc "伝票番号更新処理";
000314     @@merge @REWRITE:
000315   ELSE
000316     IF IN-@伝票採番テーブル[TAMキー値] = '2'
000317       IF BAT1-INV-@伝票DB[接頭語] = '1'
000318         @@uoc "エラー処理";
000319       STOP RUN
000320     END-IF
000321   END-IF
000322   END-IF
000323   .
000324 *
000325   @@<RDBPARTS>FETCH (@伝票DB);
000326 *
000327   @@<RDBPARTS>OPEN (@伝票DB);

```

- (22) メインルーチン。
- (23) モニタファイルの指定がある場合、出力処理を展開する。
- (24) TAMからデータを読み込む。
- (25) 伝票番号をカウントアップする。
- (26) DBのフェッチ(列読み込み)部品を呼び出す(フェッチセクションの展開)。
- (27) カーソルオープン部品を呼び出す(オープンセクションの展開)。

## ソースプログラム (伝票入力・訂正) 4 / 8

```

000251 *
000252   CSS--MAIN SECTION.
000253   PERFORM CSS--CURSOR-OPEN-U1
000254   PERFORM CSS--READ-U1
000255   PERFORM CSS--GET-DATA
000256   PERFORM CSS--PROCESS-UPD-MNT
000257   PERFORM CSS--WRITE-M1
000258   PERFORM CSS--OUTPUT-UPD-FILE
000259   PERFORM CSS--CURSOR-CLOSE-U1
000260   .
000261 *
000262   CSS--GET-DATA SECTION.
000263   IF IN-伝票種別 = '1'
000264       PERFORM CSS-TAM-READ
000265       MOVE IN-伝票種別 TO Y1-伝票種別
000266   **USER-S 伝票番号更新処理
000267       COMPUTE Y1-伝票番号 = Y1-伝票番号 + 1
000268   **USER-E 伝票番号更新処理
000269       PERFORM CSS--TAM-REWRITE
000270   ELSE
000271       IF IN-伝票種別 = '2'
000272           IF BAT1-INV-U1 = '1'
000273   **USER-S エラー処理
000274           DISPLAY '更新エラー'
000275   **USER-E エラー処理
000276           STOP RUN
000277           END-IF
000278       END-IF
000279   END-IF
000280   .
000281 *
000282   BAT--READ-U1 SECTION.
000283   EXEC SQL
000284       FETCH CURSORU1
000285       INTO
000286           : U1-納入年月日
000287           : U1-現在庫量
000288           : U1-商品名
000289           : U1-商品コード
000290           : U1-伝票番号
000291   END-EXEC
000292   IF SQLCODE = 1403
000293       PERFORM BAT--NOTFOUND-U1
000294   END-IF
000295   .
000296 *
000297   BAT--CURSOR-OPEN-U1 SECTION.
000298   IF BAT--CURSOR-SW-U1 = 0
000299       EXEC SQL
000300           OPEN CURSORU1
000301       END-EXEC
000302       MOVE 1 TO BAT--CURSOR-SW-U1
000303   END-IF
000304   .

```

## 6. テンプレートを使った例題

### テンプレート (伝票入力・訂正) 7 / 10

000328	*		
000329		@@<RDBPARTS>CLOSE (@伝票DB);	(28)
000330	*		
000331		@@<RDBPARTS>NOTFOUND (@伝票DB);	(29)
000332	*		
000333		@@<RDBPARTS>ABEND ();	(30)
000334	*		
000335		@@<RDBPARTS>WRITE (@伝票DB);	(31)

- (28) カーソルクローズ部品を呼び出す (クローズセクションの展開)。
- (29) カーソルNOT FOUND部品を呼び出す (カーソルNOT FOUNDセクションの展開)。
- (30) 異常終了部品を呼び出す (異常終了セクションの展開)。
- (31) DBの追加部品を呼び出す (追加セクションの展開)。

## ソースプログラム (伝票入力・訂正) 5 / 8

```

000301 *
000302  BAT--CURSOR-CLOSE-U1 SECTION.
000303  IF BAT--CURSOR-SW-U1 = 1
000304  EXEC SQL
000305  WHENEVER SQLERROR
000306  CONTINUE
000307  END-EXEC
000308  EXEC SQL
000309  CLOSE CURSORU1
000310  END-EXEC
000311  EXEC SQL
000312  WHENEVER SQLERROR
000313  GO TO BAT--ABEND
000314  END-EXEC
000315  MOVE 0 TO BAT--CURSOR-SW-U1
000316  END-IF
000317  .
000318 *
000319  BAT--NOTFOUND-U1 SECTION.
000320  MOVE '1' TO BAT1-INV-U1
000321  INITIALIZE  U1-伝票番号
000322             U1-商品コード
000323             U1-商品名
000324             U1-現在庫量
000325             U1-納入年月日
000326  .
000327 *
000328  BAT--ABEND SECTION.
000329  DISPLAY BAT--ERR-MSG
000330  STOP RUN
000331  .
000332 *
000333  BAT--WRITE-U1 SECTION.
000334  EXEC SQL
000335  INSERT INTO "DENPYOU"
000336  VALUES (:U1-伝票番号
000337          :U1-商品コード
000338          :U1-商品名
000339          :U1-現在庫量
000340          :U1-納入年月日
000341          )
000342  END-EXEC
000343  INITIALIZE  U1-伝票番号
000344             U1-商品コード
000345             U1-商品名
000346             U1-現在庫量
000347             U1-納入年月日
000348  .

```

} (28)

} (29)

} (30)

} (31)

## 6. テンプレートを使った例題

### テンプレート (伝票入力・訂正) 8 / 10

```
000336 *
000337     @@<RDBPARTS>UPDATE (@伝票DB); (32)
000338 *
000339     @@if (@モニタファイル指定フラグ eq "Y")
000340     CSS--WRITE-@モニタファイル[接頭語] SECTION .
000341         WRITE @モニタファイル[接頭語].-@モニタファイル[レコード名]
000342         INITIALIZE @モニタファイル[接頭語].-@モニタファイル[レコード名]
000343     .
000344     @@end:
000345 *
000346     CSS--OUTPUT-UPD-FILE SECTION.
000347     IF CSS--@伝票DB[接頭語] = '1'
000348         EVALUATE TRUE
000349         WHEN BAT1-INV-@伝票DB[接頭語] = '0'
000350             @@merge @DB_REWRITE; (33)
000351         WHEN BAT1-INV-@伝票DB[接頭語] = '1'
000352             @@merge @DB_WRITE; (34)
000353         END-EVALUATE
000354     END-IF
000355     .
000356 *
```

(32) DBの更新部品を呼び出す (更新セクションの展開)。

(33) DB更新セクションを呼び出す。

(34) DB追加セクションを呼び出す。

## ソースプログラム (伝票入力・訂正) 6 / 8

```

000349 *
000350 BAT--REWRITE-U1 SECTION.
000351 EXEC SQL
000352 UPDATE "DENPYOU" SET
000353 "伝票番号" = :U1-伝票番号,
000354 "商品コード" = :U1-商品コード,
000355 "商品名" = :U1-商品名,
000356 "現在庫量" = :U1-現在庫量,
000357 "納入年月日" = :U1-納入年月日
000358 WHERE CURRENT OF CURSORU1
000359 END-EXEC
000360 MOVE '0' TO BAT1-INV-U1
000361 PERFORM BAT--READ-U1
000362 IF BAT1-INV-U1 = '0'
000363 PERFORM BAT--ABEND
000364 END-IF
000365 INITIALIZE U1-伝票番号
000366 U1-商品コード
000367 U1-商品名
000368 U1-現在庫量
000369 U1-納入年月日
000370 .
000371 *
000372 CSS--WRITE-M1 SECTION.
000373 WRITE M1-商品レコード
000374 INITIALIZE M1-商品レコード
000375 .
000376 *
000377 CSS--OUTPUT-UPD-FILE SECTION.
000378 IF CSS--U1 = 1
000379 EVALUATE TRUE
000380 WHEN CSS1-INV-U1 = '0'
000381 PERFORM CSS--REWRITE-U1
000382 WHEN CSS1-INV-U1 = '1'
000383 PERFORM CSS--WRITE-U1
000384 END-EVALUATE
000385 END-IF
000386 .
000387 *

```

(32)

(33)

(34)

6. テンプレートを使った例題

テンプレート (伝票入力・訂正) 9 / 10

```
000357  CSS--PROCESS-UPD-MNT SECTION.
000358  IF BAT1-INV-@伝票DB [接頭語] = '1'
000359    PERFORM CSS--PROC-ADD-@伝票DB [接頭語]
000360    MOVE '1' TO CSS--@伝票DB [接頭語]
000361    PERFORM CSS--PROC-UNMATCH-@モニタファイル [接頭語]
000362    MOVE '1' TO CSS--@モニタファイル [接頭語]
000363    CONTINUE
000364  ELSE
000365    PERFORM CSS--PROC-UPDATE-@伝票DB [接頭語]
000366    MOVE '1' TO CSS--@伝票DB [接頭語]
000367  END-IF
000368  .
000369  *
000370  CSS--PROC-UPDATE-@伝票DB [接頭語] SECTION.
000371    @@UOC '伝票DB更新加工処理' ; (35)
000372  .
000373  *
000374  CSS--PROC-ADD-@伝票DB [接頭語] SECTION.
000375    @@UOC '伝票DB追加加工処理' ; (36)
000376  .
000377  *
000378  CSS--PROC-UNMATCH-@モニタファイル [接頭語] SECTION.
000379    @@UOC 'モニタファイル加工処理' ; (37)
000380  .
000381  *
```

(35) DB更新加工処理を記述する。

(36) DB追加加工処理を記述する。

(37) モニタファイル加工処理を記述する。

## ソースプログラム (伝票入力・訂正) 7 / 8

```

000388  CSS--PROCESS-UPD-MNT SECTION.
000389  IF CSS1-INV-U1 = '1'
000390  PERFORM CSS--PROC-ADD-U1
000391  MOVE '1' TO CSS--U1
000392  PERFORM CSS--PROC-UNMATCH-M1
000393  MOVE '1' TO CSS--M1
000394  CONTINUE
000395  ELSE
000396  PERFORM CSS--PROC-UPDATE-U1
000397  MOVE '1' TO CSS--U1
000398  END-IF
000399  .
000400  *
000401  CSS--PROC-UPDATE-U1 SECTION.
000402  **USER-S 伝票 D B 更新加工処理
000403  MOVE Y1-伝票番号 TO U1-伝票番号
000404  MOVE IN-商品コード TO U1-商品コード
000405  MOVE IN-商品名 TO U1-商品名
000406  MOVE IN-受注量 TO U1-現在庫量
000407  MOVE IN-納期 TO U1-納入年月日
000408  **USER-E 伝票 D B 更新加工処理
000409  .
000410  *
000411  CSS--PROC-ADD-U1 SECTION.
000412  **USER-S 伝票 D B 追加加工処理
000413  MOVE Y1-伝票番号 TO U1-伝票番号
000414  MOVE IN-商品コード TO U1-商品コード
000415  MOVE IN-商品名 TO U1-商品名
000416  MOVE IN-受注量 TO U1-現在庫量
000417  MOVE IN-納期 TO U1-納入年月日
000418  **USER-E 伝票 D B 追加加工処理
000419  .
000420  *
000421  CSS--PROC-UNMATCH-M1 SECTION.
000422  **USER-S モニタファイル加工処理
000423  MOVE Y1-伝票番号 TO M1-伝票番号
000424  MOVE IN-商品コード TO M1-商品コード
000425  MOVE IN-商品名 TO M1-商品名
000426  MOVE IN-受注量 TO M1-現在庫量
000427  MOVE IN-納期 TO M1-納入年月日
000428  **USER-E モニタファイル加工処理
000429  .
000430  *

```

(35)

(36)

(37)

6. テンプレートを使った例題

テンプレート（伝票入力・訂正）10 / 10

```
000382 @@set @TAMアクセスキー
000383 = "@伝票採番テーブル[接頭語].-@伝票採番テーブル[TAMキー]";
000384 @@set @TAMアクセスキー値
000385 = "IN-@伝票採番テーブル[TAMキー値]";
000386 @@<TAMPARTS>TAMREAD (@伝票採番テーブル,
000387 @TAMアクセスキー,
000388 @TAMアクセスキー値);
000389 .
000390 *
000391 @@<TAMPARTS>TAMREWRITE (@伝票採番テーブル,
000392 @TAMアクセスキー,
000393 @TAMアクセスキー値);
000394 .
000395 *
000396 @@<TAMPARTS>TAMCHECK (@伝票採番テーブル,
000397 @TAMアクセスキー,
000398 @TAMアクセスキー値);
000399 .
```

- (38) 伝票採番テーブル（TAM）の読み込み部品を展開する。
- (39) 伝票採番テーブル（TAM）の更新部品を展開する。
- (40) 伝票採番テーブルアクセスのチェックルーチンを展開する。

## ソースプログラム (伝票入力・訂正) 8 / 8

```

000425  CSS--READ-TAM-PROC SECTION.
000426      MOVE IN-伝票番号 TO Y1-伝票番号
000427      INITIALIZE CSS--TAM-ARG1 CSS--TAM-REQ
000428      MOVE 'FCHU' TO CSS--TAM-REQ-COD
000429      MOVE 'Y1-DENREC' TO CSS--TAM-TBL-NAM
000430      MOVE 80 TO CSS--TAM-BUFL      (37)
000431      MOVE 1 TO CSS-STATUS-Y1
000432      CALL 'CBLDCTAM' USING CSS--TAM-ARG1 CSS--TAM-REQ Y1-伝票番号
000433          Y1-DENPYOU
000434      PERFORM CSS--TAM-STATUS-CHECK
000435      .
000436 *
000437  CSS--TAM-REWRITE SECTION.
000438      MOVE IN-伝票番号 TO Y1-伝票番号
000439      INITIALIZE CSS--TAM-ARG1 CSS--TAM-REQ
000440      MOVE 'FMY' TO CSS--TAM-REQ-COD
000441      MOVE 'Y1-DENREC' TO CSS--TAM-TBL-NAM
000442      MOVE 80 TO CSS--TAM-BUFL      (38)
000443      MOVE 1 TO CSS-STATUS-Y1
000444      CALL 'CBLDCTAM' USING CSS--TAM-ARG1 CSS--TAM-REQ Y1-伝票番号
000445          Y1- DENPYOU
000446      PERFORM CSS--TAM-STATUS-CHECK
000447      .
000448 *
000449  TAM-STATUS-CHECK SECTION.
000450      EVALUATE CSS--TAM-STAT
000451          WHEN '00000'
000452              CONTINUE
000453          WHEN OTHER      (39)
000454              DISPLAY CSS--SYS-MSG
000455          END-EVALUATE.
000456      .
000457

```

(38)

(39)

(40)

6. テンプレートを使った例題

部品 (伝票入力・訂正) 1 / 3

```

000101 @@*****
000102 @@* Name      : GenRec1
000103 @@* Abstract  : CBLDCTAM共通引数レコード生成 (非公開プロシジャ)
000104 @@*          : 初回呼び出し時に限り上記レコードを生成。
000105 @@*          : 2回目以降の呼び出しでは、何も行わない。
000106 @@* Argument  : なし
000107 @@*****
000108 @@proc TAMARG1 ()
000109     @@if ( @syscount == 1)
000110         @@put @Tamparam <<
000111         01 CSS--TAM-ARG1.
000112         02 CSS--TAM-FC PIC X(4).
000113         02 CSS--TAM-STAT PIC X(5).
000114         02 CSS--TAM-FIL-1 PIC X(3).
000115         02 CSS--TAM-TBL-NAM PIC X(32).
000116         02 CSS--TAM-FIL-2 PIC X(68).
000117         02 CSS--TAM-BUFL PIC S9(4) COMP.
000118         02 CSS--TAM-FIL-3 PIC X(398).
000119         @@end;
000120     @@end ;
000121 @@*****
000122 @@* Name      : GenRec2
000123 @@* Abstract  : CBLDCTAMリクエストコード用レコード生成 (非公開プロシジャ)
000124 @@*          : 初回呼び出し時に限り上記レコードを生成。
000125 @@*          : 2回目以降の呼び出しでは、何も行わない。
000126 @@* Argument  : なし
000127 @@*****
000128 @@proc TAMARG2 ()
000129     @@if ( @syscount == 1)
000130         @@put @Tamparam <<
000131         01 CSS--TAM-REQ.
000132         02 CSS--TAM-REQ-COD PIC X(4).
000133         02 CSS--TAM-LOCK-MOD PIC X(4).
000134         @@end;
000135     @@end;
000136 @@*****
000137 @@* TAM READ
000138 @@*****
000139 @@proc TAMREAD(@TAMtable, @KEYITEM, @KEYVAL)
000140 @@*****
000141 @@* CBLDCTAM共通引数レコード
000142 @@*****
000143 @@<TAMPARTS> TAMARG1 ();

```

} (B-1)

} (B-2)

(B-1) TAMアクセスの引数 1。  
(B-2) TAMアクセスの引数 2。

## 部品 (伝票入力・訂正) 2 / 3

```

000144 @@*****
000145 @@*   CBLDCTAM共通引数レコード
000146 @@*****
000147 @@<TAMPARTS> TAMARG2();
000148 @@put  @Tamwork <<
000149         01 GSS--STATUS-@TAMtable[接頭語] PIC X(1) VALUE ZERO .
000150 @@end;
000151 @@put  @READ <<
000152         PERFORM GSS-TAM-READ
000153 @@end;
000154 CSS-TAM-READ SECTION.
000155 MOVE @KEYVAL TO @KEYITEM
000156 INITIALIZE CSS--TAM-ARG1 CSS--TAM-REQ
000157 MOVE 'FCHU' TO CSS--TAM-REQ-COD
000158 MOVE @TAMtable[接頭語].-@TAMtable[レコード名] TO CSS--TAM-TBL-NAM
000159 @@set @RECLEN = @@reclen(@TAMtable[レコード名]);
000160 MOVE @RECLEN TO CSS--TAM-BUFL
000161 MOVE 1 TO CSS--STATUS-@TAMtable[接頭語]
000162 CALL 'CBLDCTAM' USING CSS--TAM-ARG1 CSS--TAM-REQ @KEYITEM
000163 @TAMtable[接頭語].-@TAMtable[レコード名]
000164 PERFORM CSS--TAM-STATUS-CHECK .
000165 @@*****
000166 @@*   T A M R E W R I T E
000167 @@*****
000168 @@proc TAMREWRITE(@TAMtable, @KEYITEM, @KEYVAL)
000169 @@put  @REWRITE <<
000170         PERFORM CSS-TAM-REWRITE
000171 @@end;
000172 @@*****
000173 @@*   CBLDCTAM共通引数レコード
000174 @@*****
000175 @@<TAMPARTS> TAMARG1();
000176 @@*****
000177 @@*   CBLDCTAM共通引数レコード
000178 @@*****
000179 @@<TAMPARTS> TAMARG2();
000180 CSS-TAM-REWRITE SECTION.
000181 MOVE @KEYVAL TO @KEYITEM
000182 INITIALIZE CSS--TAM-ARG1 CSS--TAM-REQ
000183 MOVE 'MFY' TO CSS--TAM-REQ-COD
000184 MOVE @TAMtable[接頭語].-@TAMtable[レコード名] TO CSS--TAM-TBL-NAM
000185 @@set @RECLEN = @@reclen(@TAMtable[レコード名]);
000186 MOVE @RECLEN TO CSS--TAM-BUFL
000187 MOVE 1 TO CSS--STATUS-@TAMtable[接頭語]
000188 CALL 'CBLDCTAM' USING CSS--TAM-ARG1 CSS--TAM-REQ @KEYITEM
000189 @TAMtable[接頭語].-@TAMtable[レコード名]
000190 PERFORM CSS--TAM-STATUS-CHECK .

```

} (B-3)

} (B-4)

} (B-5)

} (B-6)

- (B-3) T A M読み込みセクションを呼び出す。
- (B-4) T A M読み込みセクションを展開する。
- (B-5) T A M更新セクションを呼び出す。
- (B-6) T A M更新セクションを展開する。

6. テンプレートを使った例題

部品 (伝票入力・訂正) 3 / 3

```

000191 @@*****
000192 @@*   T A M   W R I T E
000193 @@*****
000194   @proc TAMwrite(@TAMtable, @KEYITEM, @KEYVAL)
000195   @@put @WRITE <<
000196     PERFORM TAMWRITE
000197   @@end;
000198 @@*****
000199 @@*   CBLDCTAM共通引数レコード
000200 @@*****
000201   @@<TAMPARTS> TAMARG1();
000202 @@*****
000203 @@*   CBLDCTAM共通引数レコード
000204 @@*****
000205   @@<TAMPARTS> TAMARG2();
000206   CSS--TAM-WRITE SECTION.
000207     MOVE @KEYVAL TO @KEYITEM
000208     INITIALIZE CSS--TAM-ARG1 CSS--TAM-REQ
000209     MOVE 'STR' TO CSS--TAM-REQ-COD
000210     MOVE @TAMtable[接頭語].-@TAMtable[レコード名] TO CSS--TAM-TBL-NAM
000211     @@set @RECL = @@reclen(@TAMtable[レコード名]);
000212     MOVE @RECL TO CSS--TAM-BUFL
000213     MOVE 1 TO CSS--STATUS-@TAMtable[接頭語]
000214     CALL 'CBLDCTAM' USING CSS--TAM-ARG1 CSS--TAM-REQ @KEYITEM
000215           @TAMtable[接頭語].-@TAMtable[レコード名]
000216     PERFORM CSS--TAM-STATUS-CHECK .
000217 @@*****
000218 @@*   T A M   ア ク セ ス チ ェ ッ ク
000219 @@*****
000220   @PROC TAMCHECK (@TAMtable, @KEYITEM, @KEYVAL)
000221   @@put @Tamwork <<
000222     01   CSS--SYS-MSG PIC X(80)
000223         VALUE 'TAMアクセスでエラーが発生しました。' .
000224   @@end ;
000225   CSS--TAM-STATUS-CHECK SECTION.
000226     EVALUATE CSS--TAM-STAT
000227     WHEN '00000'
000228       CONTINUE
000229     WHEN OTHER
000230       DISPLAY CSS--SYS-MSG
000231     END-EVALUATE.

```

} (B-7)

} (B-8)

} (B-9)

- (B-7) T A M追加セクションを呼び出す。
- (B-8) T A M追加セクションを展開する。
- (B-9) T A Mのアクセスチェックセクションを展開する。

# 7

## テンプレート記述言語

テンプレートを作成するとき、そのままソースプログラムとして生成したい内容は、生成したい言語を使い、その文法規則に従って記述します。これに対して、生成を制御する文や、データ定義、プログラム定義で定義される情報を設定する変数は、SEWB+/CONSTRUCTION で用意されているテンプレート記述言語を使います。この章では、テンプレート記述言語の文法規則について説明します。

---

### 7.1 テンプレート記述言語の概要

---

### 7.2 演算子

---

### 7.3 式

---

### 7.4 注釈

---

### 7.5 テンプレート定義部の宣言

---

### 7.6 部品定義と部品の呼び出し

---

### 7.7 業務ルールの利用

---

### 7.8 XML 文書の利用

---

### 7.9 文と関数

---

## 7.1 テンプレート記述言語の概要

---

### 7.1.1 使用できる文字セット

テンプレート記述言語で使用できる文字セットは次のとおりです。

- 英字  
英大文字：A ~ Z  
英小文字：a ~ z  
アンダーバー：\_
- 数字：0 ~ 9
- 特殊文字：+ - \* / ( ) = , ' " ! & { } [ ] 空白 | (論理演算子)
- 漢字：2バイトの漢字コード
- 仮名：1バイトの仮名文字

空白とは、ブランク、水平のタブ、垂直のタブ、改行、および改ページのことです。

予約語に関しては大文字、小文字のどちらで記述しても予約語として解釈されますが、混在して指定することはできません。

展開文中で使用できる文字列は、展開する言語（COBOLやCなど）の仕様に従います。

### 7.1.2 トークン

トークンとは分離記号で分離したあとの字句の列のことです。テンプレートはSEWB+/CONSTRUCTIONによって字句が解析されたあと、次のトークンと文に分離されます。

トークン

- 識別子（可変記号名、プロシジャ名、配列の添字）
- 分離記号
- 演算子
- 展開文字列
- キーワード

文

- 展開制御文：可変記号に対して演算や比較設定を行う文（@@set, @@if など）
- 展開文：ソースプログラムに展開される文（MOVE, include など）

### 7.1.3 定数

定数には数値定数と文字定数があります。

#### (1) 定数として解釈される場所

定数は展開制御文中（@@set 文の代入値や、@@if 文の条件式中など）に記述した場合だ

け定数として解釈されます。展開文中に記述しても、単なる展開文字列としか解釈されません。

(例)

```
@@if (@START_MSG == "Yes")
    DISPLAY '**** PROGRAM STARTED ****'
@@end;
```

このとき、条件中の "Yes" は展開制御文中に記述されているため、文字定数として解釈されます。しかし、DISPLAY 文の '\*\*\*\* PROGRAM STARTED \*\*\*\*' は展開文中に記述されているため、文字定数ではなく、展開文の一部とみなされます。

## (2) 数値定数 (numeric literal)

数値定数は次の規則に従って数値を表現したものです。

- 整数で記述する (小数は記述できない)。
- 数字の列で 9 けたまで指定できる。

(例)

```
123456          ...10進数
```

## (3) 文字定数 (string literal)

文字定数は、文字の並びをアポストロフィ (') がダブルクォーテーション (") で囲んだものです。ただし、文字定数を囲む 1 組を、アポストロフィとダブルクォーテーションを混在して記述することはできません。

文字定数に可変記号を記述する場合は次の注意が必要です。

- 可変記号の内容を、文字定数として展開する場合にはダブルクォーテーションで囲む。可変記号を単なる文字列とする場合はアポストロフィで囲む。

(例)

```
@@set  @MSG = "***** START!! *****";
@@set  @START1 = "@MSG";           ...ダブルクォーテーション
                                         で囲まれているため@MSG
                                         の内容 "***** START!!
                                         *****" が設定される。
@@set  @START2 = '@MSG';           ...アポストロフィで囲まれ
                                         ているため@MSGがそのま
                                         ま設定される。
```

したがって、そのあとの展開文での指定によって、展開される内容は次のようになります。

DISPLAY '@START1' なら DISPLAY '\*\*\*\*\* START!! \*\*\*\*\*' が展開される。

DISPLAY '@START2' なら '@MSG' が展開される。

文字定数を、行をまたがって記述する場合は、各行を文字定数として記述します。

## 7. テンプレート記述言語

(例)

```
@COMMENT = "入力ファイル1個,"  
          "出力ファイル2個,"  
          "DB1はHiRDBです。"
```

この指定は次のように 1 行で記述したのと同じです。

```
@COMMENT="入力ファイル 1 個,出力ファイル 2 個,DB1 は HiRDB です。"
```

文字定数内で改行や復帰などの出力できない文字や、アポストロフィやダブルクォーテーションなどの特別な意味を持つ文字を表すときは、¥記号とそれに続く文字の組み合わせを記述することによって表現できます。

表現したい内容	記述する文字
展開制御開始文字	¥@
改行	¥n
復帰	¥r
タブ	¥t
円記号	¥¥
アポストロフィ	¥'
ダブルクォーテーション	¥"

### 7.1.4 可変記号

プログラム定義やデータ定義で定義された情報は @@interface 文を使って可変記号と呼ばれる変数に設定されます。また、生成する処理中で @@set 文を使って直接、可変記号に値を設定することもできます。

#### (1) 可変記号名の記述規則

可変記号名は次の規則に従って記述します。

- 先頭は展開制御開始文字 @ で始める。
- 名称の長さは 30 文字以下である。
- 英字の大文字と小文字は区別される。
- 特殊文字は使用できない。

(正しい例)

```
@i  
@FILE_A  
@001
```

(誤りの例)

```
@A=3 ... 3番目の文字が特殊文字である。  
@A-3 ... 3番目の文字はハイフンとは判断されないで、演算子  
と判断される。
```

(展開例)

```
MOVE @XA TO B ... MOVE 8 TO B (@XAが8のとき)
X = @XA;      ... X = 8;      (@XAが8のとき)
```

## (2) @@set 文による値の設定

可変記号に値を設定するときは @@set 文を使います。

可変記号には文字列、または数値が設定できます。

(例)

```
@@set @i = 1;
@@set @PROG_NAME = "PROG01";
1 @@set @z = "ABC"; ...@Zは文字列「ABC」と解釈さ
   れる。
2 @@set @k = "0000"; ...@kは文字列「0000」と解釈さ
   れる。
3 @@set @q = @k + 1; ...@kは数値「0」と解釈され@qは
   「1」になる。
```

## (3) 可変記号のグローバル宣言

テンプレート中や部品中で共有して可変記号を参照したり更新したりする場合に @@global 文で指定します。詳細は「7.9.17 @@global 文」を参照してください。

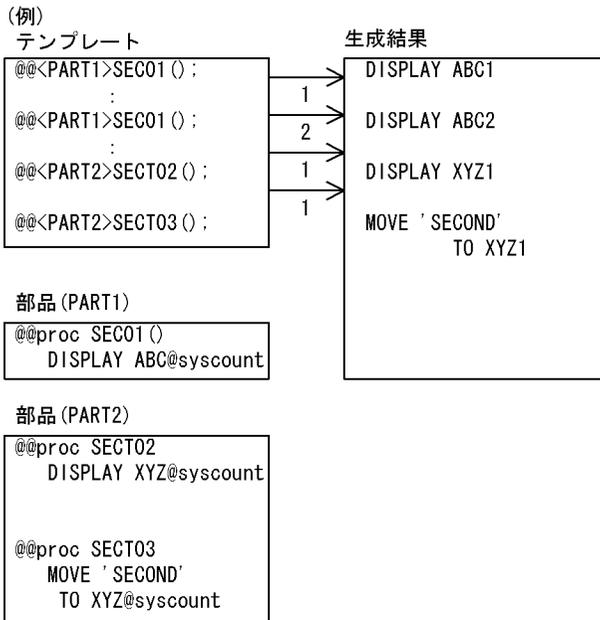
## (4) システム可変記号

システム可変記号とは、SEWB+/CONSTRUCTION が提供する可変記号です。

(a) @syscount

部品のプロシジャごとに呼び出した通算の回数を表す可変記号です。

## 7. テンプレート記述言語



### (5) 可変記号を設定する文の組み合わせ

可変記号を設定する場合，組み合わせて使用できる文には次の制限があります。

後	先					
	@@merge	@@put	@@global	@@set	@@interface	@@foreach
@@merge			x	x	x	x
@@put			x	x	x	x
@@global	x	x		x	x	x
@@set					x	
@@interface	x	x		x	x	x
@@foreach						

(凡例)

: 指定できる。

x : 指定できない。

### 7.1.5 配列の記述規則

可変記号を配列として参照するとき，次の書き方に従って記述します。

可変記号 [ 添字 [ , 添字 ] ... ]

配列は値の集合を格納するときに使う変数（可変記号）です。配列は連想配列方式（associative array）です。配列の特定の値を参照するときに添字として、数値、文字列、または可変記号が使えます。

添字の指定はキーワード（文字列）で設定する方法（キーワード指定）と、数値で指定する方法（位置指定）の2通りがあります。

### （1）キーワード指定

添字にキーワード（文字列）で指定します。

（例）

```
@@set @item = {name="KEY001", pic="X(4)"};
とすると、@itemは次のように参照される。
@item[name]           ...KEY001
@item[pic]            ...X(4)
また、次のように、添字に可変記号を使用することもできる。
```

（例1）1 から 3 の順に設定されていった場合

```
1 @@set @TEST[a]=1;    ...添字「a」の値は「1」
2 @@set @TEST[b]=2;    ...添字「b」の値は「2」
3 @@set @i="a";
このとき、@TEST[@i] は 1 となる。（@TEST[@i] は @TEST[a] のため）
```

（例2）

```
@@set @WORKS={
  {level=1,name="ITM001"},
  {level=2,name="ITM002",pic="X(4)"},
  {level=2,name="ITM003",pic="9(4)"}
};
@@set @C = @WORKS[2];    ... @Cには
                        {level=2,name="ITM002",
                        ,pic="X(4)"}が設定され
                        る。
@@set @D = @WORKS[3,name]; ... @DにはITM003が設定さ
                        れる。
このとき、可変記号には次の値が設定されている。
@@count[@WORKS]        ...3 (@@countは配列の要素数を取り出
                        す関数)
@WORKS[1,name]         ...ITM001
@WORKS[2,name]         ...ITM002
@WORKS[2,pic]          ...X(4)
@WORKS[3,name]         ...ITM003
@WORKS[3,pic]          ...9(4)
@C[name]                ...ITM002
@C[pic]                 ...X(4)
@D[1]                  ...エラー（可変記号Dの内容が配列では
                        ないので構文エラーになる）
```

### （2）位置指定

{ } 内に値を「,」で区切って並べると、一度に配列の値が設定できます。{ } 内に値だけを並べた場合、その順番が配列の添字（1からの数字）になります。

## 7. テンプレート記述言語

(例)

```
@@set @Arl={"a01","a02","a03"};
このとき
@Arl[1]      ...a01
@Arl[2]      ...a02
@Arl[3]      ...a03
@Arl[4]      ...値が設定されていないためエラーになる
```

### (3) 配列の規則

- 初期化は次のように指定する。  
文字列の場合, @@set @Arl[1] = "";  
数値の場合, @@set @Arl[1] = 0;
- 配列の添字の指定, および初期化の指定で位置指定とキーワード指定は混在できない。
- 一度位置指定で初期化した配列は, キーワード指定で再度設定できない。
- 一度キーワード指定で初期化した配列は, 位置指定で再度設定できない。
- 展開文中の可変記号に配列を指定する場合, 可変記号と配列指定の記号の間に空白を指定してはならない。空白がある場合, テキストとして解釈され展開される。

(誤りの例)

```
MOVE @Arl [1] ...可変記号と配列指定の間に空白がある。
```

### (4) 配列の添字の規則

配列の添字は次の三つのうちのどれかでなければなりません。

- 9 けた以内の数字。
- 可変記号。
- 名称の長さが 30 文字以内の文字列。このとき, 英字の大文字と小文字は区別される。

## 7.1.6 部分参照の記述規則

可変記号の一部を参照したいときに次の書き方によって指定します。

```
@@str(可変記号, 先頭位置[, 文字列長])
```

部分参照の規則は次のとおりです。

- 先頭位置および文字列長には, 数字定数, 算術式, または可変記号を指定する。
- 文字列長(文字数)の指定は省略できる。その場合, 先頭位置から可変記号の右端までを文字列長とする。
- データの文字列が 2 バイトコードの場合, データは 1 文字ずつ設定される。
- 指定された先頭位置にデータがない場合はエラーになる。
- 指定された文字列長よりもデータが少ない場合, データが入っているところまで設定される。

(例)

```
@@set @A001 = "ABCDE";
@@set @B001 = @@str(@A001,3,5);    ...@B001の内容は
                                   'CDE'
```

### 7.1.7 予約語

展開制御開始文字を二つ連続した文字列「@@」で始まる文字列，および次の文字列は，予約語のため，別の用途で使用できません。

ARRAY\_MAX

ASCEND

ATTR

ATTR\_NAME

BASIC\_ATTR

COMMENT

DESCEND

EQ

EXTENSION

FOR\_REPOSITORY

GE

GT

IO

LE

LT

MODIFY\_CONNECT

MODIFY\_ORDER

NE

NOVALUE

OUTPUT\_NAME

PARENT

PARSE\_LEVEL

PREFIX

REF

START

START\_POSITION

## 7. テンプレート記述言語

SUFFIX  
SUPPRESS  
TAG\_NAME  
TOP  
TYPE  
UOC\_BEGIN  
UOC\_END  
UP  
USAGE  
VALUE  
WITH

### 7.1.8 展開文字列

展開文字列とは、展開文で可変記号以外の文字列を示します。空白や改行文字は展開文字列に含まれます。

(例)

MOVE△△△△△△△△	@A	△△△△△△TO B △¥n
--------------	----	----------------

展開文字列          可変記号          展開文字列

### 7.1.9 分離記号

分離記号とは、文字列を区切るための記号です。テンプレートの展開制御文で使用します。

分離記号	名 称	使 用 方 法
	空白	演算子や予約語をほかの文字と区切る。文字列と文字列、文字列と分離記号および分離記号と分離記号の間に置いて、式や文を見やすくする。
,	コンマ	関数の引数や添字の並びに区切りを付ける。
( )	丸括弧	演算子の評価順序を示す。関数の引数となる文字列を囲む。
'	アポストロフィ	文字定数を囲む。
"	ダブルクォーテーション	文字定数を囲む。
== <= < >=> !=	比較演算子	比較演算子の左右の項を比較して、大小または等価を判定する。

分離記号	名 称	使 用 方 法
+ - * /	算術演算子	算術演算子の左右の項目を、指定された演算子で計算する。
{ }	波括弧	構造体の要素を示す。
[ ]	角括弧	配列の要素を示す。
なし	改行, 改ページ, 水平タブ, 垂直タブ	改行, 復帰, タブ (空白として扱う)
<<	テキスト代入子	可変記号にテキストを代入する。
&&	論理演算子	論理演算子の左右の項を論理演算する。

## 7.2 演算子

演算子には次の 5 種類があります。

算術演算子

比較演算子

論理演算子

代入演算子

文字列連結演算子

### 7.2.1 算術演算子

算術演算子には次の 4 種類があります。

算術演算子	意味
+	左項の値に右項の値を足す
-	左項の値から右項の値を引く
*	左項の値に右項の値を掛ける
/	左項の値を右項の値で割る

### 7.2.2 比較演算子

比較演算子には数値の比較用と文字列の比較用に、それぞれ 6 種類ずつあります。比較の結果が真なら 1 を、偽なら 0 を返します。

数値の比較用	文字列の比較用	意味
==	eq	左項の値が右項の値に等しいとき真になる
>	gt	左項の値が右項の値より大きいとき真になる
>=	ge	左項の値が右項の値以上のとき真になる
<=	le	左項の値が右項の値以下のとき真になる
<	lt	左項の値が右項の値より小さいとき真になる
!=	ne	左項の値が右項の値と異なるとき真になる

比較演算子は結合できません。したがって、次のような式は誤りです。

(誤りの例)

```
@a < @b < @c
```

(正しい例)

```
@a < @b && @b < @c
```

### 7.2.3 論理演算子

論理演算子には `&&` , `||` , `!` の 3 種類があります。

#### (a) 論理積「`&&`」

左辺の条件と右辺の条件の論理積を表します。

左辺と右辺の条件とその論理積は次のとおりです。

左辺	右辺	論理積
真	真	真
真	偽	偽
偽	真	偽
偽	偽	偽

#### (b) 論理和「`||`」

左辺の条件と右辺の条件の論理和を表します。

左辺と右辺の条件とその論理和は次のとおりです。

左辺	右辺	論理和
真	真	真
真	偽	真
偽	真	真
偽	偽	偽

#### (c) 条件の否定「`!`」

条件の否定を表します。

条件とその否定は次のとおりです。

条 件	否 定
真	偽
偽	真

### 7.2.4 代入演算子

代入演算子は、「`=`」です。右辺の式を左辺に代入します。詳細は、「7.9.45 `@@set` 文」を参照してください。

## 7.2.5 文字列連結演算子

文字列連結演算子は「`.`」です。連結演算子は可変記号と任意の文字列、または可変記号と可変記号を連結するときに使用します。

(例)

```

READ  @File_Name
AT END
  SET @File_Name.EOF TO TRUE
END-REA

```

...@File\_Name  
に設定された  
文字列に  
「EOF TO TRUE」  
が結合される。

可変記号のすぐ後ろにピリオドを生成したいときは、ピリオドを二つ続けて記述します。

(例)

```

IDENTIFICATION DIVISION.
PROGRAM-ID. @Prog_Name..

```

...@Prog\_Nameに  
「PROG001」が設定さ  
れていると、  
PROGRAM-IDは  
「PROG001.」。

詳細は「7.3.4 連結式」を参照してください。

## 7.2.6 優先順位と結合規則

演算子はすべて左から右へと結合されます。なお、優先順位は次のとおりです。

優先順位	演算子
1	( )内の演算子
2	* /
3	+ -
4	< <= > >= lt le gt ge
5	= = != eq ne
6	&&
7	

## 7.3 式

式には次の 5 種類があります。

算術式  
 条件式  
 代入式  
 連結式  
 記号生成式

### 7.3.1 算術式

形 式

正負記号 項  
 項 算術演算子 項

注

「正負記号 項」「項 算術演算子 項」のどちらかの形式で指定します。

機 能

四則演算をします。

規 則

- 項には、次の 4 種類が指定できる。  
 算術式、可変記号、数字定数、数値関数  
 (数値関数には @@count, @@reclen, @@length, @@lengthb の 4 種類がある)
- 可変記号の値は、数字でなければならない。
- 可変記号には部分参照は指定できない。
- 可変記号が配列を持っている場合、添字を指定する。
- 算術演算の精度は整数 9 けたである。
- 一つの式の中に複数の算術演算子があるときは、表に示す順番で演算する。ただし、一つの算術式の中に優先順位と同じ算術演算子が複数あるときは、左の演算子から順に演算する。

優先順位	算術演算子
1	( ) 内の算術式
2	算術演算子の「*」および「/」
3	算術演算子の「+」および「-」

使用例

+10  
 100 + 10

## 7. テンプレート記述言語

```
100 + -10
@A * @B
@B + 10
(@a+@B) / (@C+@D)
@A+@@reclen(@B)
算術式の評価中に可変記号の値が数値でないものがある場合は、エラーになる。
@@set @A ="A"
@@set @B =@A + 1 ...@Aの値は0~9以外のためエラーになる。
```

### 7.3.2 条件式

条件式には、比較条件式と複合条件式があります。

#### (1) 比較条件式

##### 形 式

論理関数

項 比較演算子 項

##### 注

「論理関数」「項 比較演算子 項」のどちらかの形式で指定します。

##### 機 能

比較条件式を挟む左側と右側の項の大小関係を比較し、成立または不成立を示します。

##### 規 則

- 論理関数には @@defined を指定できる。
- 項には次の 3 種類を指定できる。  
算術式, 可変記号, 文字定数
- 比較演算子が文字列用のときは, 文字コードや漢字コードの大小で比較される。
- 比較演算子が文字列用のとき, 両側の文字数が異なるときは, 左から順に 1 文字ずつ比較される。

## 使用例

HITAC と HITACHI を比較したとき

HITAC

HITACHI

左から H, I, T, A, C の順に比較されます。このとき, C の次の文字でヌル値と「H」が比較され, 各文字コードの大小で比較条件が決まる。

## (2) 複合条件式

## 形 式

[!] 条件式

条件式 | | 条件式

条件式 & & 条件式

## 注

「[!] 条件式」「条件式 | | 条件式」「条件式 & & 条件式」のどれかの形式で指定します。

## 機 能

処理の選択条件を示します。

## 規 則

- 項には次の 4 種類を指定できる。  
算術式, 可変記号, 数値定数, 文字定数
- 条件式には, 論理関数が指定できる。
- 一つの式の中に論理演算子が複数ある場合の判定の優先順位は次のとおりである。

判定の優先順位	論理演算子
1	括弧内の条件
2	!
3	& &
4	

- 条件が複数ある場合, 条件を判定する順番は次の規則に従う。

## 括弧が多重の場合

条件はいちばん内側の括弧の中から, 外側の括弧に向かって順番に判定される。

## 比較条件がある場合

条件は次の表の順番で判定される。

判定の優先順位	条 件
1	比較条件の中の算術式
2	比較演算子
3	論理演算子

## 7. テンプレート記述言語

### 使用例

```
(@A == 1) && (@B >= 100)
```

### 7.3.3 代入式

#### 形式

可変記号 = 式

#### 機能

右辺の式を左辺の可変記号に代入します。

### 7.3.4 連結式

#### 形式

可変記号・文字列

可変記号・可変記号

#### 注

「可変記号・文字列」「可変記号・可変記号」のどちらかの形式で指定します。

#### 機能

連結演算子 (.) は、可変記号と任意の文字列、または可変記号と可変記号を連結するときを使用します。連結演算子は可変記号の直後にあるときだけ連結演算子として解釈されます。

#### 使用例

@NAM が "A001", @MOD が "(1)", @SUB が 1 のとき

```
@NAM.1          ...A0011
@NAM@MOD        ...A001(1)
@NAM.@MOD       ...A001(1)
@NAM..@MOD      ...A001.(1)
@NAM(@SUB)      ...A001(1)
```

### 7.3.5 記号生成式

#### 形式

@ (可変記号)

@ (連結式)

@ (文字列 [可変記号])

#### 注

「@ (可変記号)」「@ (連結式)」「@ (文字列 [可変記号])」のどれかの形式で指定します。

#### 機能

幾つかの可変記号と文字列から可変記号を生成できます。

## 使用例

```
@@set @TAB[1]="AAA";  
@@set @TAB[2]="BB";  
@@set @TAB[3]="C";  
@@set @TAB[4]="1";  
@@set @TAB[5]="A*B";
```

このとき @ ( @TAB [ @I ] 001 ) は次の可変記号を生成する。

@I が 1 のとき...

@AAA001

@I が 2 のとき...

@BB001

@I が 3 のとき...

@C001

@I が 4 のとき...

@1001

@I が 5 のとき...

@A \* B001 となり、英数字でない文字があるのでエラーとなる。

## 7.4 注釈

---

注釈の記述は「@@ \*」で始めます。注釈は文字列「@@ \*」が現れた行の末尾で終了します。注釈は生成されるソースプログラムには展開されません。

生成する言語の注釈（COBOL 言語の \* など）については、特別な解釈はされません。そのまま生成されます。

（例 1）

```
@@* ** 入力ファイル読み込み展開 **
```

とテンプレートに記述しても、ソースプログラムには何も生成されない。

（例 2）

```
* 入力ファイル 読み込み *
```

```
MOVE @AA TO @BB
```

```
READ @入力ファイル [ ファイル名 ]
```

とテンプレートに記述すると、生成する言語の注釈のため次のように生成される。

```
* 入力ファイル 読み込み *
```

```
MOVE 商品コード TO I1-商品コード
```

```
READ SHOUHIN
```

ソースプログラム中に文字列 @, または @@ を展開させたい場合は、「@@」を記述した直後に記述する。

（例）

展開文の記述

```
/* @@@@IF */
```

```
/* @@@@PROG */
```

展開結果

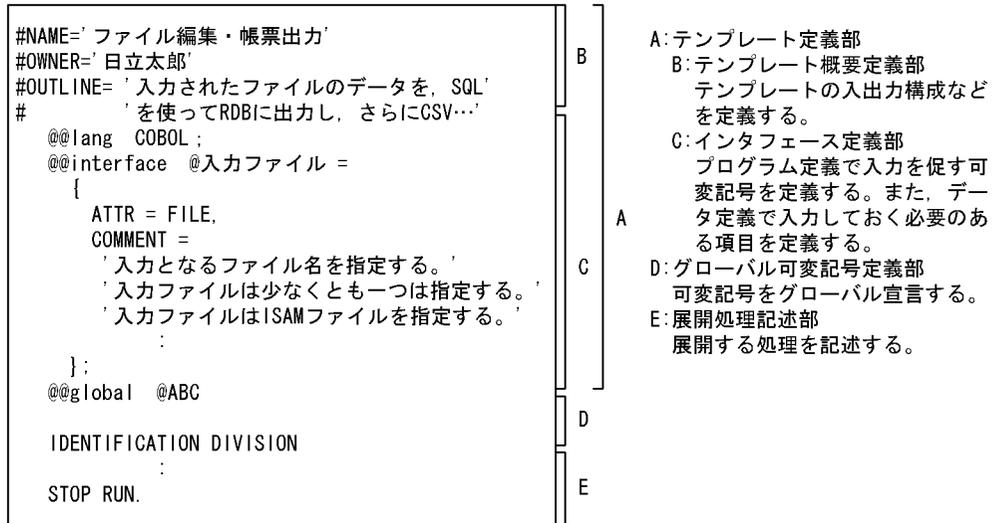
```
/* @@IF */
```

```
/* @PROG */
```

## 7.5 テンプレート定義部の宣言

### 7.5.1 テンプレート定義部の構成

テンプレート定義部は図のような構成で記述します。



### 7.5.2 テンプレート概要定義部

テンプレートに関する情報をテンプレート中に記述できます。記述できる情報はテンプレートの日本語名称、テンプレート作成者名、テンプレートの概要です。概要定義部はテンプレートの1行目の1カラム目から記述します。

記述した内容はプロパティ情報として見ることができます。したがって、テンプレートにこれらの定義がしてあれば、プログラム作成者はテンプレートを開いてそのつど処理の流れを読まなくても、プロパティ情報で簡単に内容を確認できます。

#### (1) テンプレートの日本語名称

形式

```
#NAME = ' 文字列 '
```

規則

- インタフェース定義部より前に記述する。
- 1カラム目から記述しなければならない。

使用例

```
#NAME=' マスタファイル更新処理 '
```

## (2) テンプレート作成者名

形 式

```
#OWNER = '文字列'
```

規 則

- インタフェース定義部より前に記述する。
- 1 カラム目から記述しなければならない。

使用例

```
#OWNER=' 日立太郎 '
```

## (3) テンプレートの概要

形 式

```
#OUTLINE = '文字列' ['文字列'...]
```

規 則

- 1 カラム目から記述しなければならない。
- 複数行記述する場合は、2 行目からは 1 カラム目に # を記述したあとで、アポストロフィー (') で囲んで記述する。
- 文字定数に可変記号を指定してはならない。

使用例

```
#OUTLINE = ' マスタファイルを更新する '  
# 入力ファイルは SAM, または ISAM'  
# 更新 DB は HiRDB 用'
```

### 7.5.3 インタフェース定義部

テンプレートとプログラム定義、データ定義、パラメタ、部品、および SEWB+/CS-DESIGN で作成した論理設計図との関係は、すべてテンプレートのインタフェース定義部で @@interface 文を使って定義します。

また、@@lang 文で、記述する言語の種別と生成規則を指定します。@@lang 文の詳細は「7.9.32 @@lang 文」を参照してください。

## (1) @@interface 文の記述規則

## 形 式 1 データ定義を使用する場合 (入出力タブ)

```

@@interface 可変記号 =
{
  ATTR = データ定義種別
  [, ARRAY_MAX = 数字定数 ]
  [, COMMENT = 文字定数 ]
  [, IO = {
    IN
    OUT
    IN_OUT
  } ]
  [, 修飾名 =
    { [ ATTR = {
      データ定義識別子
      ITEM
    } ]
      [, REF = {
        可変記号
        *
      } ]
      [, ARRAY_MAX = 数字定数 ]
      [, VALUE = { 定数 [, 定数]... } ]
      [, COMMENT = 文字定数 ]
      [, 修飾名 =
        { [ ARRAY_MAX = 数字定数
          [, VALUE = { 定数 [, 定数 ]... } ]
          [, COMMENT = 文字定数
        } ] ...
      ] ] ...
    } ] ...
  } ] ...
};

```

## 形 式 2 パラメータタブを使用する場合 (パラメータタブ)

```

@@interface 可変記号 =
{
  [ ATTR = ITEM ]
  [, REF = {
    可変記号
    *
  } ]
  [, ARRAY_MAX = 数字定数 ]
  [, VALUE = { 定数 [, 定数]... } ]
  [, COMMENT = 文字定数 ]
  [, 修飾名 =
    { [ ARRAY_MAX = 数字定数
      [, VALUE = { 定数 [, 定数 ]... } ]
      [, COMMENT = 文字定数
    } ] ...
  } ] ...
};

```

## 7. テンプレート記述言語

### 形 式 3 XML を使用する場合 (パラメータタブ)

```

@@interface 可変記号 =
{
  ATTR = XML
  [, ARRAY_MAX = 数字定数 ]
  [, PARSE_LEVEL = { 1 } ]
  [, PARSE_LEVEL = { 2 } ]
  [, COMMENT = 文字定数 ]
  [, 修飾名 =
    { [ ATTR = { ITEM } ]
      [ ELEMENT ]
      [, REF = { 可変記号 } ]
        *
      [, ARRAY_MAX = 数字定数 ]
      [, VALUE = { 定数 [, 定数]... } ]
      [, TAG_NAME = { " タグ名" [, " タグ名" ]... } ]
      [, ATTR_NAME = " 属性名" ]
      [, COMMENT = 文字定数 ]
      [, 修飾名 =
        { [, ARRAY_MAX = 数字定数 ]
          [, VALUE = { 定数 [, 定数]... } ]
          [, COMMENT = 文字定数 ]
        } ] ...
    } ] ...
} ;

```

### 形 式 4 部品を使用する場合 (部品タブ)

```

@@interface 可変記号 =
{
  ATTR = PARTS
  [, COMMENT = 文字定数 ]
} ;

```

### 形 式 5 論理設計図を使用する場合 (インタフェースタブ)

```

@@interface 可変記号 =
{
  ATTR = { IDL
           { INTERFACE }
           { OPERATION }
        }
  [, ARRAY_MAX = 数字定数 ]
  [, COMMENT = 文字定数 ]
  [, 修飾名 =
    { [ ATTR = ITEM ]
      [, REF = { 可変記号 } ]
        *
      [, ARRAY_MAX = 数字定数 ]
      [, VALUE = { 定数 [, 定数]... } ]
      [, COMMENT = 文字定数 ]
      [, 修飾名 =
        { [, ARRAY_MAX = 数字定数 ]
          [, VALUE = { 定数 [, 定数]... } ]
          [, COMMENT = 文字定数 ]
        } ] ...
    } ] ...
} ;

```

## 形 式 6 マップ定義を使用する場合（入出力タブ）

```

@@interface 可変記号 =
{
  ATTR = XMAP3
  [, ARRAY_MAX = 数字定数 ]
  [, COMMENT = 文字定数 ]
  [, IO = {
    IN
    OUT
    IN_OUT
  } ]
  [, 修飾名 =
    {
      [ ATTR = ITEM ]
      [, REF = {
        可変記号
        *
      } ]
      [, ARRAY_MAX = 数字定数 ]
      [, VALUE = { 定数 [ 定数 ]... } ]
      [, COMMENT = 文字定数 ]
      [, 修飾名 =
        {
          [ ARRAY_MAX = 数字定数 ]
          [, VALUE = { 定数 [ 定数 ]... } ]
          [, COMMENT = 文字定数 ]
        } ] ...
    } ] ...
} ;

```

## 規 則

## (a) ATTR

可変記号に指定する ATTR

@@interface 文で指定した可変記号に対し、プログラム作成者が定義できるデータ定義の種別や文書などを指定します。また、データ定義の中の項目を選んでブレークキーやマッチングキーなどに使う場合は、ITEM を指定します（ITEM を指定する場合に、データ定義からレコード定義を参照しているときは、参照しているレコード定義での辞書参照の有無に関係なく、データ項目が選択できます）。

- データ定義を使用する場合は、データ定義種別を次の表の中から指定する。

項番	データ定義種別	内 容
1	FILE	ファイル情報
2	DB	DB 情報
3	TAM	TAM 情報
4	DAM	DAM 情報
5	RPC_INPARAM	RPC 入力パラメタ情報
6	RPC_REPLY	RPC 応答領域情報
7	MSG	メッセージ情報
8	UJ	ユーザジャーナル情報
9	MSGLOG	メッセージログ情報
10	WORK	共通作業領域情報

## 7. テンプレート記述言語

- マップ定義を使用する場合は、XMAP3 を指定する。
- データ定義種別を指定した場合、プログラム定義の入出力タブの入出力項目欄に、可変記号から先頭の @ が除かれたものが表示される。プログラム作成者はここで、プログラムで使用するデータ定義が格納されたファイルを指定する。

(例)

```
@@interface @マスタDB={ATTR=DB, IO=IN_OUT, COMMENT="集計結果に従い..."};
:
@@interface @集計サービス={ATTR=RPC_INPARM, IO=IN, COMMENT="2集計元ファイルを..."};
:
@@interface @集計作業ファイル={ATTR=FILE, IO=IN_OUT, COMMENT="売上げを..."};
:
@@interface @参照ファイル={ATTR=FILE, IO=IN, ARRAY_MAX=7, COMMENT="マスタDBに..."};
```

このとき、プログラム定義の入出力タブの入出力項目一覧には次のように表示される。

入出力項目	データ定義
マスタDB	
集計サービス	
集計作業ファイル	
参照ファイル	

- ITEM は、指定された可変記号に、REF で指定されているデータ定義のレコードの項目のどれかを設定する場合に指定する。または、REF が省略されて @@interface で定義中のデータ定義の項目を指定する場合に使用する。

(例)

```
@@interface @入力ファイル={ATTR=DB, COMMENT="問い合わせデータ...", IO=IN, 表名={ATTR=TABLE_NAME}};
:
@@interface @確認内容設定先={ATTR=ITEM, REF=@入力ファイル, COMMENT="今回の確認内容を..."};
```

このとき、プログラム定義のパラメータタブの指示項目一覧には次のように表示される。

指示項目	値
確認内容設定先	

- AP で使用する部品をプログラム定義で指定する場合は、PARTS を指定する。
- PARTS を指定した場合、プログラム定義の部品タブの展開部品項目欄に、可変記号から先頭の @ が除かれたものが表示される。プログラム作成者は、ここで部品ファイルを選び、そのあとで展開するプロシジャおよび引数を選ぶ。

(例)

- ```
@@interface @追加部品={ATTR=PARTS,COMMENT="追加部品を選択する"};
```
- マップ定義を使用する場合は、XMAP3 を指定する。
  - XMAP3 を指定した場合、プログラム定義の入出力タブの入出力項目欄に、可変記号から先頭の @ が除かれたものが表示される。プログラム作成者は、ここでマップ定義ファイルを選ぶ。
  - XML で記述された XML 文書をプログラム生成のパラメタとして利用する場合は、XML を指定する。
  - XML を指定した場合、プログラム定義のパラメタタブの指示項目欄に、可変記号から先頭の @ が除かれたものが表示される。プログラム作成者は、ここで XML 文書を選ぶ。
  - 論理設計図の IDL ファイルに含まれるインタフェース定義をまとめて取り出す場合は、IDL を指定する。
  - 論理設計図にある個々のオブジェクトシンボルに定義されているオブジェクト定義を選ぶ場合は、INTERFACE を指定する。
  - 論理設計図のオブジェクト定義の中のオペレーション定義を選ぶ場合は、OPERATION を指定する。
  - IDL, INTERFACE または OPERATION を指定した場合、プログラム定義のインタフェースタブのインタフェース項目欄に、可変記号から先頭の @ が除かれたものが表示される。プログラム作成者は、ここで論理設計図ファイルを選び、そのあとで IDL ファイル、オブジェクト定義またはオペレーション定義を選ぶ。

(例)

- ```
@@interface @オペレーション={ATTR=INTERFACE,COMMENT="オペレーションを選択する"};
```
- ATTR を指定していない場合、プログラム作成者は、プログラム定義のパラメタタブで文字列を入力してデータ種別を定義しなければならない。

修飾名に指定する ATTR

プログラム作成者がデータ定義で定義しておく必要のある項目を修飾名として指定し、ATTR= の後ろに、その項目をデータ定義識別子で記述します。指定できるデータ定義

## 7. テンプレート記述言語

識別子は「(2) データ定義識別子と内容」を参照してください。

- データ定義識別子が指定されると、プログラム作成者がデータ定義で定義した値が直接取得され、ソースプログラムが生成される。したがって、修飾名は、プログラム定義の入出力項目設定ダイアログボックスには表示されない。
  - ATTR=ELEMENT が指定されると、XML 文書中のタグ名情報を取得する。
  - 修飾名を指定して修飾名用 ATTR を指定しなかった場合、および修飾名に ATTR=ITEM を指定した場合は、プログラム定義の入出力項目設定ダイアログボックスの指示項目欄に修飾名が表示される。ATTR にデータ定義識別子以外を設定しても構文エラーとはならない。プログラム生成時は、プログラム定義の入出力項目設定ダイアログボックスで指定した文字列に変換される。
- (b) ARRAY\_MAX
- 可変記号および修飾名に反復がある場合、反復の最大数を指定する。
  - ATTR に PARTS が指定されている場合、ARRAY\_MAX は指定できない。
- (c) COMMENT
- 可変記号および修飾名に対する注釈を記述する。
  - ここで記述した注釈は、プログラム定義の定義ウィンドウやダイアログボックスで「説明」欄に表示される。
- (d) REF
- ATTR に ITEM が指定されている場合だけ有効である。
  - テンプレート中でデータ定義種別が指定されている可変記号を指定する。
  - プログラム定義で指定したすべてのデータ定義の項目から選択する場合、\* を指定する。
- (e) IO
- ATTR にデータ定義種別、または XMAP3 が指定されている場合だけ有効である。
  - データ定義、およびマップ定義ファイルの入出力の区分を指定する。
  - ここで定義した入出力の区分は、プログラム定義のメインウィンドウの「入出力」に表示される。
- (f) 修飾名
- 可変記号を修飾する名称を指定する。
  - 可変記号名と同じ規則で記述する。
  - テンプレートの展開処理記述部に記述する場合は、可変記号の添字として記述する（可変記号名 [ 修飾名 ]）。
- (g) VALUE
- ATTR の指定がない指示項目にだけ指定できる。
  - プログラム定義の指示項目設定では、VALUE に指定した値の中から選択できる。
- (h) PARSE\_LEVEL
- XML 文書を解析するレベルを指定する。省略した場合は、PARSE\_LEVEL=1 を仮定する。

解析レベル	意味
1	文書インスタンスだけを解析し、XML 文書をテンプレートから参照できるようにする。
2	解析レベル 1 に加えて、DTD を解析し、DTD で指定されたデフォルト値を挿入する。ただし、文書インスタンスと DTD の整合性は検証しない。

## 注

DTD については、「7.8.1(2) DTD」を参照してください。

## (i) TAG\_NAME

- ATTR に ELEMENT が指定されている場合は必ず指定する。ATTR に ELEMENT が指定されている場合だけ有効である。
- XML 文書のタグ名を指定する。

## (j) ATTR\_NAME

- ATTR に ELEMENT が指定されている場合は必ず指定する。ATTR に ELEMENT が指定されている場合だけ有効である。
- XML 文書の属性名を指定する。

## (2) データ定義識別子と内容

プログラム作成者が、データ定義で定義しておく必要のある項目を修飾名として指定し、ATTR= のあとにその項目をデータ定義識別子で記述します。

データ定義識別子の指定によって、データ定義で定義した内容をテンプレート上で使用できます。修飾名用 ATTR に指定できるデータ定義識別子の一覧を表 7-1 に示します。

表 7-1 データ定義識別子の一覧

データ定義種別	データ定義識別子	データ定義での定義個所	内 容
FILE	FILE_NAME	ファイル名	SELECT 句、FD 句のファイル名。 データ定義ファイルタブウィンドウのファイル名フィールドの指定値。
	ORGANIZATION	ファイル編成	ORGANIZATION 句の編成。 データ定義ファイルタブウィンドウのファイル編成の指示番号。 [ 1 : 順編成 ] [ 2 : 相対編成 ] [ 3 : 索引編成 ] [ 4 : 索引順編成 ] [ 5 : テキスト編成 ] [ 6 : CSV 形式 ] [ 7 : 直接編成 ]

7. テンプレート記述言語

データ定義種別	データ定義識別子	データ定義での定義個所	内 容
	RECORD_NAME	レコード定義 <sup>1</sup>	FD 句のレコード記述項にある，最初の 01 レベルのデータ項目名。 データ定義ファイルタブウィンドウの結合項目名称 / レコード定義名称フィールドの結合項目の指定値，またはレコード定義の最初に定義されているデータ項目の名称 <sup>2</sup> 。
	KEY_NAME	キー名	プログラムで使用するキー名。 データ定義ファイルタブウィンドウのキー名フィールドの指定値。
	RECORDING_MODE	レコード形式	レコードの形式。 データ定義ファイルタブウィンドウのレコード形式フィールドの指示番号。 [ 0: 指定なし ][ 1: 固定長 ][ 2: 可変長 ]
	FILE_EXTERNAL	EXTERNAL	外部属性の有無の指定。 データ定義ファイルタブウィンドウの EXTERNAL チェックボックスの指示番号。 [ 0: チェック OFF ][ 1: チェック ON ]
	VSIZE_ITEM	長さ設定エリア	レコードの長さを設定する項目の名称。 データ定義ファイルタブウィンドウの長さ設定エリア名フィールドの指定値。
DB	TABLE_NAME	表名称	表名称。 データ定義 RDB タブウィンドウの表名称フィールドの指定値。
	RECORD_NAME	レコード定義	表に対応するテーブルにある，01 レベルのデータ項目名。 データ定義 RDB タブウィンドウの結合項目名称 / レコード定義名称フィールドの結合項目の指定値，またはレコード定義の最初に定義されているデータ項目の名称 <sup>2</sup> 。
DAM	FILE_NAME	ファイル定義	DAM ファイル名。 データ定義 DAM タブウィンドウのファイル名フィールドの指定値。
	BLOCK_SIZE	入出力ブロックサイズ	アクセスするブロックの大きさ。 データ定義 DAM タブウィンドウの入出力ブロックサイズの指定値。
	RECORD_NAME	レコード定義	DAM アクセス時の入出力領域にある，01 レベルのデータ項目名。 データ定義 DAM タブウィンドウの結合項目名称 / レコード定義名称フィールドの結合項目の指定値，またはレコード定義の最初に定義されているデータ項目の名称 <sup>2</sup> 。
TAM	TABLE_NAME	テーブル定義	TAM テーブル名。 データ定義 TAM タブウィンドウのテーブル名称フィールドの指定値。

データ定義種別	データ定義識別子	データ定義での定義箇所	内 容
	KEY_SIZE	キー名称	キー項目のサイズ。 データ定義 TAM タブウィンドウのキーフィールドに指定したデータ項目のサイズ。
	RECORD_NAME	レコード定義	TAM アクセス時の入出力領域にある、01 レベルのデータ項目名。 データ定義 TAM タブウィンドウの結合項目名称 / レコード定義名称フィールドの結合項目の指定値、またはレコード定義の最初に定義しているデータ項目の名前 <sup>2</sup> 。
RPC 入力パラメタ	RECORD_NAME	レコード定義	入力パラメタの 02 レベルのデータ項目名。 データ定義 RPC タブウィンドウの入力パラメタ定義の結合項目名称 / レコード定義名称フィールドの結合項目の指定値、またはレコード定義の最初に定義しているデータ項目の名前 <sup>2</sup> 。
RPC 応答領域	RECORD_NAME	レコード定義	応答領域の 02 レベルのデータ項目名。 データ定義 RPC タブウィンドウの応答領域定義の結合項目名称 / レコード定義名称フィールドの結合項目の指定値、またはレコード定義の最初に定義しているデータ項目の名前 <sup>2</sup> 。
メッセージ	RECORD_NAME	レコード定義	入力メッセージの 02 レベルのデータ項目名。 データ定義メッセージタブウィンドウの結合項目名称 / レコード定義名称フィールドの結合項目の指定値、またはレコード定義の最初に定義しているデータ項目の名前 <sup>2</sup> 。
ユーザジャーナル	USER_JOURNAL_CODE	コード	ユーザジャーナルのコード。 データ定義ユーザジャーナルタブウィンドウのコードフィールドの指定値。
	RECORD_NAME	レコード定義	ユーザジャーナルアクセス時の出力領域にある、02 レベルのデータ項目名。 データ定義ユーザジャーナルタブウィンドウの結合項目名称 / レコード定義名称フィールドの結合項目の指定値、またはレコード定義の最初に定義しているデータ項目の名前 <sup>2</sup> 。
メッセージログ	RECORD_NAME	レコード定義	メッセージログアクセス時の出力領域にある 02 レベルのデータ項目名。 データ定義メッセージログタブウィンドウの結合項目名称 / レコード定義名称フィールドの結合項目の指定値、またはレコード定義の最初に定義しているデータ項目の名前 <sup>2</sup> 。
共通作業領域	RECORD_NAME	レコード定義 <sup>1</sup>	共通作業領域の最初の 01 レベルのデータ項目名。 データ定義共通作業領域タブウィンドウの結合項目名称 / レコード定義名称フィールドの結合項目の指定値、またはレコード定義ファイルの最初に定義しているデータ項目の名前 <sup>2</sup> 。

注 1 データ定義で結合項目またはレコード定義ファイルが複数指定されている場合、次の点を考

## 7. テンプレート記述言語

慮してください。

- データ定義で選択されている結合項目またはレコード定義ファイルごとにレコードを生成する場合は、配列の要素に結合項目またはレコード定義ファイルの位置を指定します。なお、配列の要素は、修飾名の次に書きます。
- 結合項目またはレコード定義ファイルの位置には、データ定義の結合項目名称 / レコード定義名称のリストに表示される結合項目の順序を、数値で指定します。  
ただし、データ定義に表示されるすべての結合項目またはレコード定義ファイルのレコード名を生成する場合は、結合項目またはレコード定義ファイルの位置を省略します。

(例) @ 入力ファイルの 2 番目のレコード名を参照する。

```
@@interface @入力ファイル = {ATTR = FILE,  
                                レコード名 =  
                                {ATTR=RECORD_NAME}};
```

;

```
@入力ファイル [レコード名, 2]
```

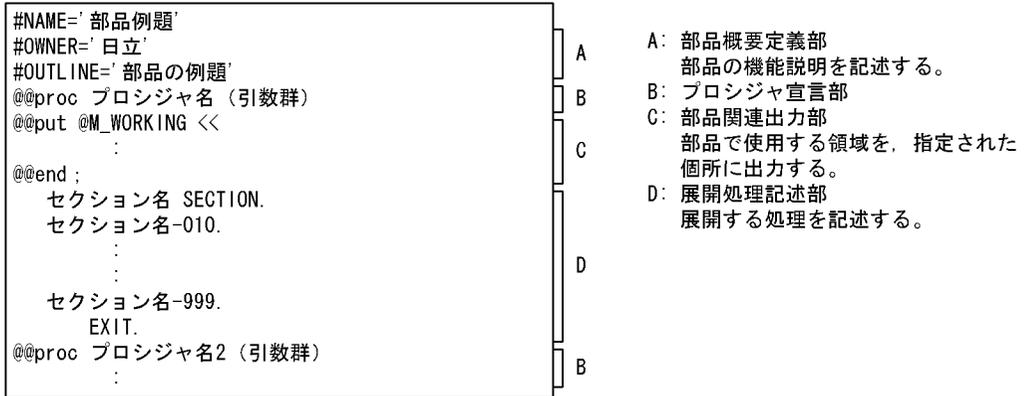
注 2 名前が指定されていない場合はデータ項目名になります。

## 7.6 部品定義と部品の呼び出し

### 7.6.1 部品定義

#### (1) 部品の構成

部品は図のような構成で記述します。



#### (2) 部品概要定義部

テンプレート概要定義部と同じように記述します(「7.5.2 テンプレート概要定義部」を参照)。

#### (3) プロシジャ宣言部

一つの部品の中にプロシジャは複数宣言できます。

##### (a) プロシジャ名

テンプレートに展開したいプロシジャの名称を指定します。プロシジャ名称は次の規則に従って記述します。

- 特殊文字は使用できない。
- 名称の長さは 30 文字以下であること。
- 英字の大文字と小文字は区別される。
- 数字だけの指定はできない。

##### (b) 引数

部品の展開内容を変更するために、テンプレートからプロシジャに引き渡す変数です。引数には可変記号だけが指定できます。

#### (4) 部品関連出力部

部品で特有の作業領域や、部品で展開されるセクションの呼び出し部分の展開などが必要な場合、`@@merge` 文、および `@@put` 文の記述規則に従って定義します。

#### (5) 展開処理記述部

展開する処理を記述します。

引数やグローバル宣言された可変記号を使用することで、各種の文および関数を使うことができます。

### 7.6.2 部品の使用方法

部品を使用する方法は、次の二つの場合で異なります。

- テンプレート作成時に使用する部品が確定している場合
- テンプレート作成時に使用する部品が確定していない場合

#### (1) テンプレート作成時に使用する部品が確定している場合

テンプレート作成時に AP 中で使用する部品が確定している場合は、テンプレート中に部品名と引数を指定して、部品を呼び出します。詳細は「7.6.3 部品の呼び出し」を参照してください。

#### (2) テンプレート作成時に使用する部品が確定していない場合

テンプレート作成時に AP 中で使用する部品が確定していない場合は、`@@interface` 文を使用して、プログラム定義の部品タブで、プログラム作成者に部品を選ばせます。プログラム定義の部品タブでは、プログラム作成者が AP 中で使用する部品ファイルや、プロシジャ、および引数を指定します。この方法でのテンプレート作成については、「7.5.3 インタフェース定義部」および「7.9.39 `@@parts` 文」を参照してください。

### 7.6.3 部品の呼び出し

#### (1) 部品の呼び出し方法

部品はテンプレート、業務ルールのルールスクリプトまたは部品中から呼び出せます。

形 式

`@@ <部品ファイル名> プロシジャ名 ([ 引数 1 [ , 引数 2... ] ])`

規 則

- 部品ファイル名には、パスの指定もできる。
- プロシジャ名は、「7.6.1(3)(a) プロシジャ名」の規則に従う。
- 部品を使用する場合は、必ず環境設定で部品の検索パスを指定しておかなければならない。

- 引数には、可変記号を指定する。
- 引数の数は、部品の呼び出しと部品の定義で一致しなければならない。
- 引数の可変記号には配列を指定できる。部分参照は指定できない。
- 部品はネストして呼び出すことができる。また、リカーシブルに自分自身を呼び出すこともできる。
- 同じ部品ファイル中の部品（プロシジャ名）を呼び出す場合、部品ファイル名を省略できる。

## （２）部品ファイルの検索方法

テンプレート，業務ルールのルールスクリプトまたは部品中に指定された部品ファイルは「環境設定」で指定された検索パスに従って検索されます。

同一名称の部品（部品ファイル，プロシジャ名）が存在する場合は，検索パス中で先に見つかったものが呼び出されます。

部品の検索をネットワークドライブのディレクトリパスや，ローカルファイルのディレクトリパスに設定することができます。

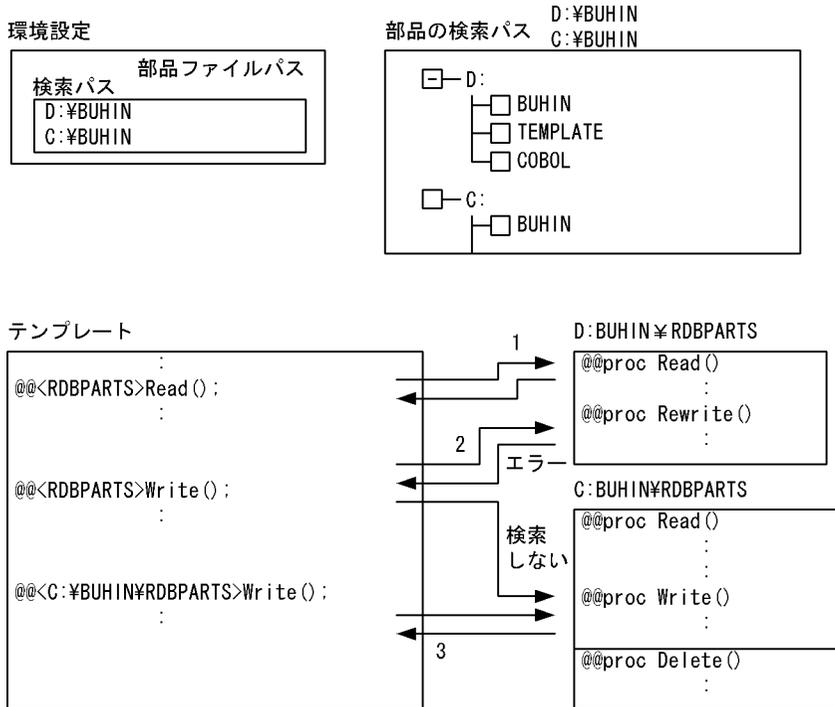
部品を検索するパスを指定する方法として以下の３種類があります。

1. SEWB+/REPOSITORY から常に参照する（部品の開発が完了している）場合  
リポジトリのネットワークドライブ名を指定します。
2. リポジトリまたはプログラム開発中のディレクトリから参照する（部品の開発が並行して進んでいる）場合  
リポジトリのネットワークドライブ名とカレント（プログラム定義やテンプレート）のディレクトリ名を指定します。
3. 開発中のディレクトリを参照する（開発の初期段階の）場合  
カレント（プログラム定義やテンプレート）のディレクトリ名だけを指定します。

注

パスについては、「付録 A 環境設定」を参照してください。

## 7. テンプレート記述言語



1. D:¥BUHINとC:¥BUHINの両方に、同じRDBPARTSでReadというプロシジャ名がある場合、先に検索された方が有効となる。
2. D:¥BUHINとC:¥BUHINで同じRDBPARTSという部品ファイルがあるが、D:¥BUHINにはWriteというプロシジャ名がないためエラーとなる。C:¥BUHINのRDBPARTSの検索はしない。
3. 同一名称の部品ファイルがある場合、テンプレート中にはディレクトリを含めて部品ファイル名がユニークになるように指定する。

## 7.7 業務ルールの利用

---

### 7.7.1 テンプレート記述と業務ルール

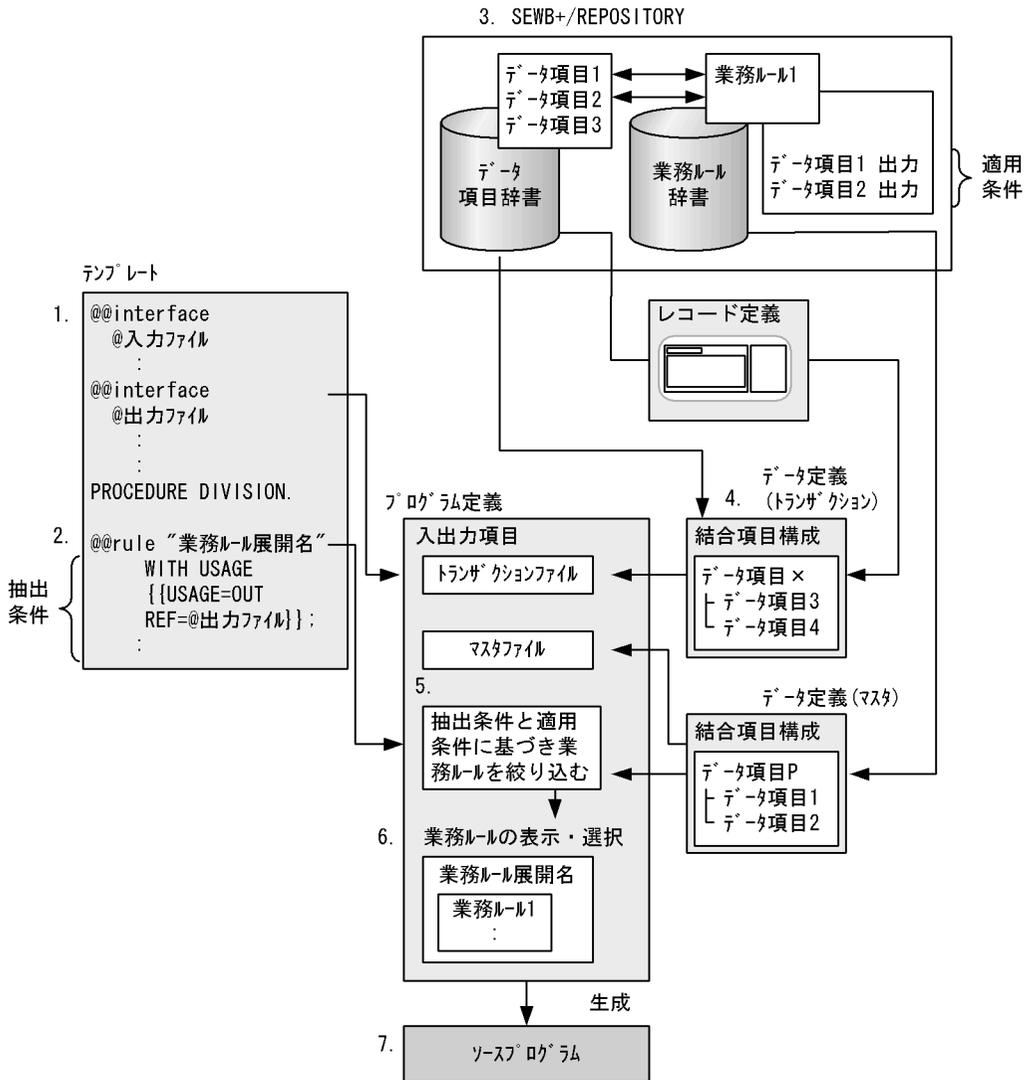
SEWB+/REPOSITORY で業務ルールと関連づけられているデータ項目を含むレコードを、SEWB+/CONSTRUCTION の @@interface 文で指定すると、業務ルールを利用できます。業務ルールとはデータ項目に着目して、チェック条件や編集処理など、データ項目特有の処理を汎用的なルールとして業務ルール辞書に格納したものです。そのため、業務ルールを利用すると、それぞれのデータ項目に対する処理をユーザが書く手間が省けます。業務ルールをソースプログラム上に展開させたい場合は、テンプレート中に @@rule 文を書きます。

なお、業務ルールの記述にテンプレート記述言語を使用できます。使用できるテンプレート記述言語の詳細については、「7.9.1 文と関数一覧」を参照してください。

テンプレート記述と業務ルールの関係を図 7-1 と図 7-2 に示します。

7. テンプレート記述言語

図 7-1 SEWB+/CONSTRUCTION での業務ルールの仕組み (データ定義を使用した場合)



1. データ定義種別を指定した可変記号の宣言  
作成するプログラムで使用するデータ定義種別の可変記号を, @@interface 文で宣言します。
2. 業務ルール使用の宣言  
テンプレートだけでは不足している情報は, ユーザが追加します (ユーザ処理)。ユーザ処理には, UOC を書く場合と, 業務ルールを使用する場合とがあります。業務ルールを使用する場合は, テンプレートのユーザ処理の位置に @@rule 文を書きます。@@rule 文には「業務ルール展開名」と「抽出条件」を書きます。「抽出条件」には, 業務ルールを抽出するための条件と, その条件の対象になるデータ項目が含まれ

ているデータ定義種別の可変記号を書きます。

UOC を書く場合については、「7.9.49 @@uoc 文」を参照してください。

### 3. データ項目と業務ルールの定義 (SEWB+/REPOSITORY)

プログラムで使用するデータ項目と業務ルールが定義されています。また、これらの間の関連や、業務ルールの適用条件も定義されています。適用条件とは、ルールスクリプト中のデータ項目がどのような条件(処理の入力、出力)であるときに、その業務ルールの適用させるかという情報です。

注

ルールスクリプトとは、業務ルールの処理内容のことです。

### 4. データ定義

データ定義では、プログラムで使用するファイル、DB およびクライアントとサーバ間の通信インタフェースを定義します。データ定義でレコードを使用するときは、SEWB+/REPOSITORY で定義された最上位結合項目、または SEWB+/RECORD DEFINER で作成されたレコード定義を参照して定義されます。

### 5. 業務ルールの抽出と絞り込み

業務ルールの抽出では、テンプレートの @@rule 文に書かれている抽出条件の「IN」「OUT」が、業務ルール辞書で定義されている適用条件「入力」「出力」と照会され、条件が一致する業務ルールが SEWB+/CONSTRUCTION のプログラム定義画面に表示されます。

このような、適用条件と抽出条件による業務ルールの抽出を、「業務ルールの絞り込み」と言います。

図 7-1 では、マスタファイルのレコードを構成するデータ項目(データ項目 1, 2)は、業務ルール 1 と関連づけられています。また、@@rule 文の抽出条件と業務ルールの適用条件が一致しています(3. 参照)。したがって、@@rule 文にマスタファイル名を指定すると、抽出条件に従って、業務ルール 1 が抽出されます。

適用条件の詳細については、マニュアル「SEWB+/REPOSITORY 辞書設計ガイド」を参照してください。

### 6. 業務ルールの表示と選択

抽出された業務ルールは、プログラム定義の業務ルール展開設定画面に表示されます。プログラム作成者は、その中からソースプログラムに展開させたい業務ルールを選びます。

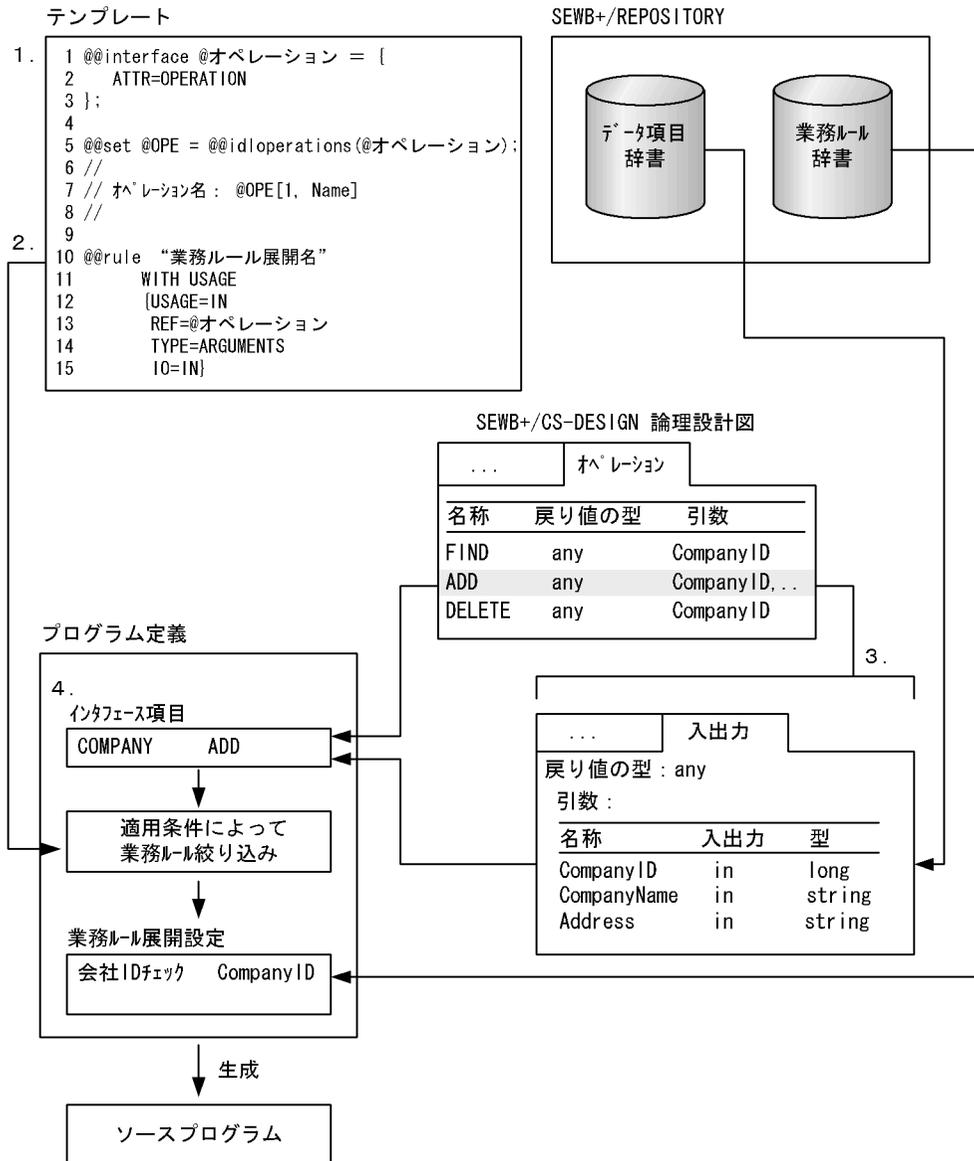
### 7. ソースプログラムの生成

プログラム定義で選択された業務ルールが、ソースプログラム中に展開されます。

業務ルールを抽出する条件の対象に、論理設計図に定義されているデータ項目を指定することもできます。

テンプレート記述と業務ルール、論理設計図の関係を図 7-2 に示します。

図 7-2 SEWB+/CONSTRUCTION での業務ルールの仕組み (論理設計図を使用した場合)



1. 論理設計図を指定した可変記号の宣言  
作成するプログラムで使用する論理設計図の可変記号を, @@interface 文で宣言します。
2. 業務ルール使用の宣言  
@@rule 文には「業務ルール展開名」と「抽出条件」を書きます。「抽出条件」の REF 句には, 可変記号を書きます。  
論理設計図のインタフェース定義情報, およびオペレーション定義情報で定義されて

いる特定のデータ項目を選択する場合には、TYPE 句を指定します。インタフェース定義情報では、「属性」のデータ項目、オペレーション定義情報では「引数」、「例外」、および「戻り値の型」のデータ項目を選択できます。

### 3. 論理設計図

SEWB+/CS-DESIGN でオブジェクトのインタフェース情報や、オペレーション情報を定義します。業務ルールを使用する場合、SEWB+/REPOSITORY のデータ項目を使用します。

論理設計図は、ユーザ定義型のようにデータ項目を使用しないで定義することもできますが、この場合は業務ルール検索の対象とはなりません。

データ項目とユーザ定義型を混在して使用した場合は、データ項目だけが業務ルール検索の対象となります。

### 4. 業務ルールの抽出と絞り込み

データ定義を指定した場合は、データ定義に含まれるデータ項目すべてが業務ルール検索の対象となりますが、論理設計図を指定した場合は「属性」、「引数」、「例外」、または「戻り値の型」のどれに定義されたデータ項目から業務ルールの抽出を行なうかを指定できます。

この点を除いて、論理設計図を使用した場合も、業務ルール抽出と絞り込みの仕組みは図 7-1 のデータ定義を使用した場合と同じです。

## 7.7.2 業務ルールの展開と抽出条件

プログラム作成者が適切な業務ルールを効率良く確実に探せるように、テンプレート作成者は @@rule 文にコメントを書いたり、業務ルールを検索する条件を定義したりします。

また、プログラム上の連続しない個所への定義が必要な場合は、業務ルールを分割して展開させることができます。

### (1) @@rule 文の記述規則

ここでは、抽出条件を指定して、抽出される業務ルールを限定する @@rule 文の書き方、抽出条件を指定しないで広い範囲から業務ルールを抽出する @@rule 文の書き方、およびそれらの両方を合わせた @@rule 文の書き方を示します。

## 7. テンプレート記述言語

### 形式1 - 抽出条件を指定する書き方

抽出条件を指定する書き方です。業務ルール辞書で定義されている適用条件と合わせて業務ルールの絞り込みをするので、抽出される業務ルールは限定されます。

```

@@rule “業務ルール展開名” ← 1.
WITH USAGE ← 2.
{
  {USAGE= { IN } ← 3.
    { OUT }
  }
  [REF=データ項目可変記号 [PREFIX= { 文字定数 } ] [SUFFIX= { 文字定数 } ] ← 4.
    { 可変記号 } ]
    [TOP= { 文字定数 } ]
    { 可変記号 } ]
  [REF=データ項目可変記号 [PREFIX= { 文字定数 } ] [SUFFIX= { 文字定数 } ]
    { 可変記号 } ]
    [TOP= { 文字定数 } ] ] …
} …
[REF=データ項目可変記号 [PREFIX= { 文字定数 } ] [SUFFIX= { 文字定数 } ] ← 5.
  { 可変記号 } ]
  [TOP= { 文字定数 } ] ] …
} …
[PARENT= “親ブロック名” ] ← 6.
[COMMENT= “コメント文字列” ]; ← 7.

```

### 注

太字の文字は表記どおりに記述することを表します。{ } の中に、縦に複数の項目がある場合は、その中のどれか一つを選んで記述します。[] に囲まれた項目は省略できることを表します。形式中の数字は、「規則」の説明文と対応しています。

## 形式 2 - 抽出条件を省略する書き方

抽出条件を省略する書き方です。抽出される業務ルールの範囲は、形式 1 の書き方より広がります。

```

@@rule "業務ルール展開名" ← 1.
{ ← 2.
  REF=データ項目可変記号 [PREFIX= {文字定数} ] [SUFFIX= {文字定数} ] ← 4.
                                {可変記号}
                                {可変記号}

                                [TOP= {文字定数} ]
                                      {可変記号}

  [REF=データ項目可変記号 [PREFIX= {文字定数} ] [SUFFIX= {文字定数} ]
                                {可変記号}
                                {可変記号}

                                [TOP= {文字定数} ] ] ...
} ...
[PARENT="親ブロック名"] ← 6.
[COMMENT="コメント文字列"] ; ← 7.

```

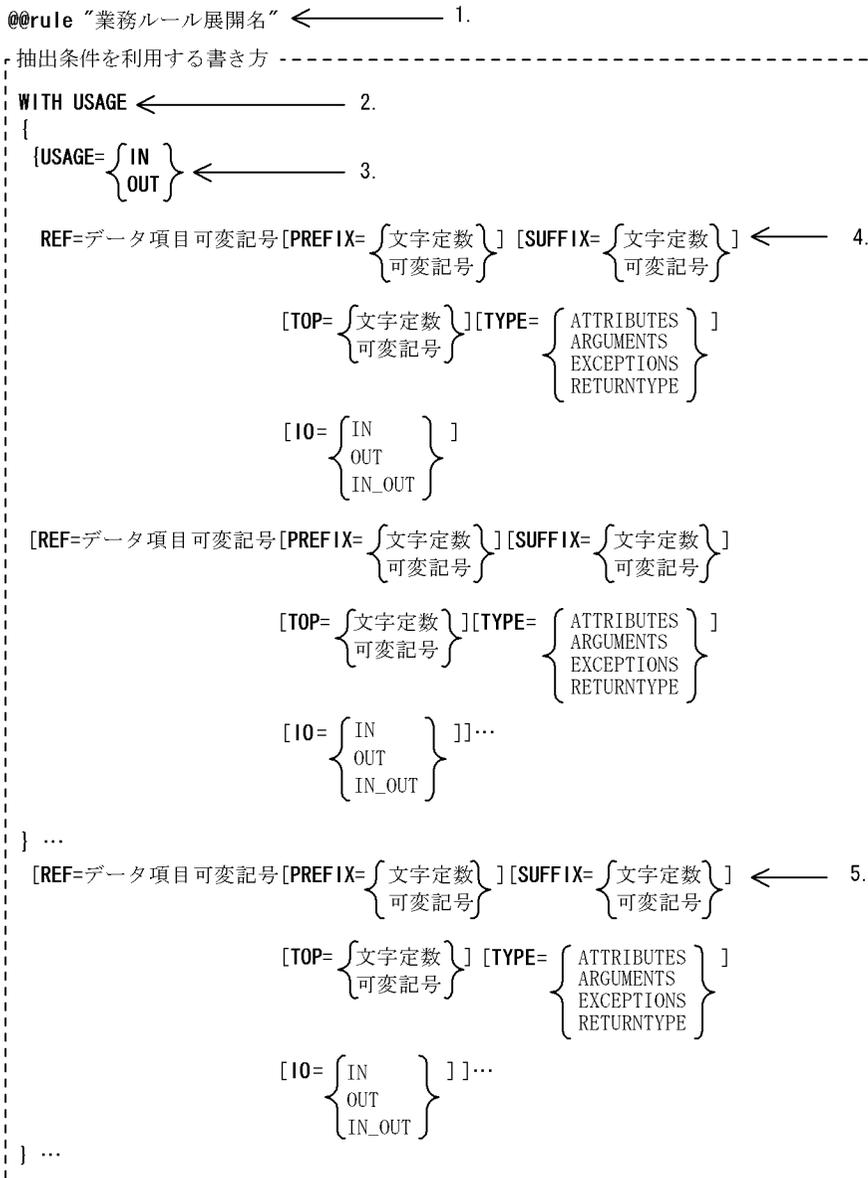
## 注

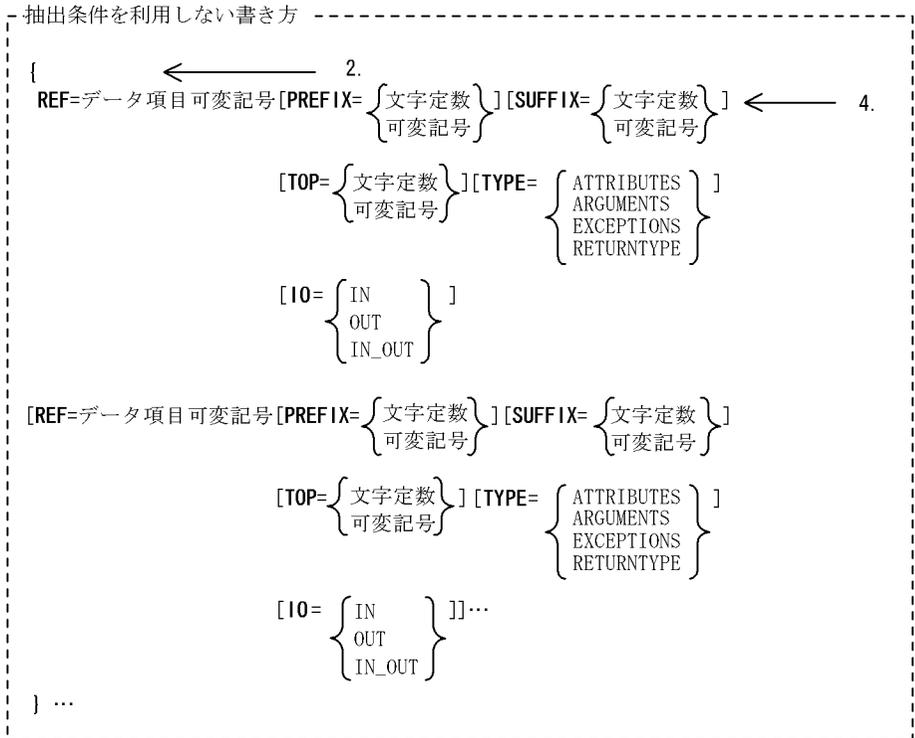
太字の文字は表記どおりに記述することを表します。{ } の中に、縦に複数の項目がある場合は、その中のどれか一つを選んで記述します。[] に囲まれた項目は省略できることを表します。形式中の数字は、「規則」の説明文と対応しています。

## 7. テンプレート記述言語

### 形式3 - 限定された抽出と幅広い抽出を同時に行う書き方

形式1のように、抽出条件を利用して業務ルールを抽出する書き方と、形式2のように抽出条件を利用しないで業務ルールを抽出する書き方を混在させて書くことができます。





[PARENT="親ブロック名"] ← 6.  
 [COMMENT="コメント文字列"]; ← 7.

## 注

太字の文字は表記どおりに記述することを表します。{ } の中に、縦に複数の項目がある場合は、その中のどれか一つを選んで記述します。[] に囲まれた項目は省略できることを表します。形式中の数字は、「規則」の説明文と対応しています。

## 規則

## (a) 業務ルール展開名

## 1. @@rule "業務ルール展開名"

業務ルール展開名は、文字定数または可変記号で指定します。ここで指定した名前が、プログラム定義画面のユーザ処理タブに表示されます。

## (b) 抽出条件

## 2. WITH USAGE { 抽出条件 }

## • 抽出条件を指定する場合

業務ルールを抽出する条件を { } で囲んで記述します。この括弧は、形式の一部なので必ず書いてください。

## • 抽出条件を省略する場合

抽出条件を省略する場合、WITH USAGE 句は書きません。抽出条件を省略した場合、業務ルールで使用されているデータ項目が、REF 句に書いたデータ定義に

## 7. テンプレート記述言語

含まれていることが、抽出の条件になります。

3. {USAGE={  
IN }  
OUT } REF 句…}

業務ルール辞書で定義されている適用条件の中で、どの適用条件の業務ルールを抽出するのかを指定します。

「IN」を指定した場合、適用条件が「入力」である業務ルールが抽出されます。

「OUT」を指定した場合、適用条件が「出力」である業務ルールが抽出されます。

REF 句の指定までを { } で囲んで記述します。この { } は、形式の一部なので必ず書いてください。

4. REF=可変記号 [PREFIX={  
文字定数 }  
可変記号 }] [SUFFIX={  
文字定数 }  
可変記号 }]  
[TOP={  
文字定数 }  
可変記号 }]

データ定義種別、オブジェクト定義 (ATTR=INTERFACE)、またはオペレーション定義 (ATTR=OPERATION) の可変記号を書きます。

### • PREFIX 句

ルールスクリプト中のキーワード がデータ項目に置き換えられる際に付けられる接頭語を、文字定数または可変記号で指定します。

接頭語はルールスクリプト中のキーワード (@MODIFY) で展開される修飾付きデータ項目にも付けられます。

REF に繰り返しのある (ARRAY\_MAX 指定のある) 可変記号を指定する場合、PREFIX に指定する可変記号を配列にすると、繰り返しごとの接頭語を指定できます。

### • SUFFIX 句

ルールスクリプト中のキーワード がデータ項目に置き換えられる際に付けられる接尾語を、文字定数または可変記号で指定します。

接尾語はルールスクリプト中のキーワード (@MODIFY) で展開される修飾付きデータ項目にも付けられます。

REF に繰り返しのある (ARRAY\_MAX 指定のある) 可変記号を指定する場合、SUFFIX に指定する可変記号を配列にすると、繰り返しごとの接尾語を指定できます。

### • TOP 句

ルールスクリプト中のキーワード (@MODIFY) で展開される修飾付きデータ項目のうち最も上位となるデータ項目名を別の文字列に変換する場合、その文字列を文字定数または可変記号で最上位項目名に指定します。

REF に繰り返しのある (ARRAY\_MAX 指定のある) 可変記号を指定する場合、TOP に指定する可変記号を配列にすると、繰り返しごとの最上位項目名を指定できます。

#### 注

業務ルールのキーワードの詳細については、マニュアル「SEWB+/REPOSITORY 辞書設計ガイド」を参照してください。

可変記号および修飾名に反復がある場合 (@@interface 文の ARRAY\_MAX に値が指定されている場合)、PREFIX、SUFFIX または TOP には、@@set 文で作成した反復の可変記号を指定します。

#### (例)

- @@interface 文の内容

```
@@interface @FILE01 = {
    ATTR=FILE,
    ARRAY_MAX=3,
    COMMENT=" ファイルを指定してください"
};
```

- 反復の可変記号の作成

```
@@set @AFIX[1] = "I1-";
@@set @AFIX[2] = "I2-";
@@set @AFIX[3] = "I3-";
```

- @@rule 文での指定

```
@@rule "業務ルール展開名" { REF=@FILE01 PREFIX=@AFIX };
```

- TYPE 句

REF 句にオブジェクト定義またはオペレーション定義を指定した場合に、指定できます。オブジェクト定義またはオペレーション定義から特定の項目を引き当てる場合に指定します。REF 句にオブジェクト定義を指定した場合は、属性 (ATTRIBUTES) が指定できます。REF 句にオペレーション定義を指定した場合は、引数 (ARGUMENTS)、例外 (EXCEPTIONS) または戻り値の型 (RETURNTYPE) が指定できます。

指定しない場合は、REF 句に指定したオブジェクト定義またはオペレーション定義のすべての項目が対象となります。

- IO 句

REF 句にオペレーション定義を指定し、TYPE 句に引数 (ARGUMENTS) を指定した場合に指定できます。オペレーション定義の引数の入出力区分を指定してデータ項目を引き当てる場合に指定します。

「IN」を指定した場合、入出力区分が「in」である引数が引き当てられます。

「OUT」を指定した場合、入出力区分が「out」である引数が引き当てられます。

「IN\_OUT」を指定した場合、入出力区分が「inout」である引数が引き当てられます。

指定しない場合は、すべての引数が対象となります。

#### (c) 抽出補助項目

## 7. テンプレート記述言語

### 5.USAGE 句の {} 外の REF 句

(b) の抽出条件での指定内容を補助するために指定します。USAGE 句の {} 内に書かれた抽出条件に合っている業務ルールが抽出される場合、その業務ルールで使用されているデータ項目すべてが、USAGE 句の {} 内の REF 句に書かれたデータ定義のデータ項目であれば、その業務ルールは抽出されます。

しかし、業務ルールで使用されているデータ項目の中に、USAGE 句の {} 内の REF 句に書かれたデータ定義には含まれていないデータ項目や、入出力の指定が違うものがある場合は、その業務ルールは抽出されません。

このようなとき、抽出補助項目を書いておけば、その REF 句に書かれた可変記号が示すデータ定義中のデータ項目を無条件に使用できるので、業務ルールを抽出できます。なお、{} 外の REF 句に書く可変記号は、データ定義種別の可変記号として @@interface 文で宣言されていなければなりません。

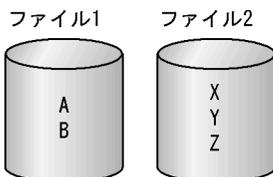
(例)

テンプレート中に、入れ替え処理の業務ルールを展開させたい場合、テンプレート作成者は次のような文を書きます。

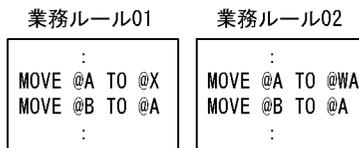
```
@@rule "入れ替え処理"
WITH USAGE { {USAGE=IN REF=@ファイル1}
              {USAGE=OUT REF=@ファイル1}};
```

ファイルの内容と業務ルールおよび SEWB+/REPOSITORY の適用条件は次のようになっています。業務ルールのルールスクリプト中では、汎用性を持たせるため先頭に「@」が付けられた文字列（キーワード）が使用されます。

#### ●ファイルの内容



#### ●ルールスクリプトの内容



#### ●SEWB+/REPOSITORYでの適用条件定義の内容

業務ルール01			業務ルール02		
データ項目	キーワード	適用条件	データ項目	キーワード	適用条件*
A	@A	入力	A	@A	-
A	@A	出力	B	@B	入力
B	@B	入力			

注※ SEWB+/REPOSITORYで適用条件が指定されていない(-の状態)データ項目は、入力項目として使用されていても、出力項目として使用されていてもかまいません。

このようなとき、テンプレートの @@rule 文の REF 句に指定されているデータ定義中のデータ項目を使用している業務ルールとして、業務ルール 01 および 02 が引き当てられます。ここまでは、これらの業務ルールは @@rule 文の抽出条件に合っ

います。しかし、それぞれの業務ルールの中には、「X」と「WA」という、ファイル1には指定されていないデータ項目が含まれています。そこで、上の@@rule文の最後に抽出補助項目「REF=@ ファイル2」を追加してみます。

```
@@rule "入れ替え処理"
WITH USAGE {{USAGE=IN REF=@ファイル1} { USAGE=
OUT REF=@ファイル1} REF=@ファイル2};
```

このようにすると、業務ルール01中の「X」が抽出補助項目のREF句に指定されたファイル2のデータ項目として指定されるので、業務ルール01で使用されているデータ項目が、すべて@@rule文で指定されたこととなります。したがって、この@@rule文では業務ルール01が抽出されます。ファイル2のデータ項目に対して、どのように使用されているかという抽出条件は指定されていないので、データ項目の入出力は意識されません。

(d) 抽出条件以外の指定

6.PARENT "親ブロック名"

PARENT句には、親ブロック名を指定します。親ブロック名について次に示します。

- 親ブロック名は、プログラム定義のユーザ処理タブで業務ルールの一覧をツリー形式で表示させるときに、指定した業務ルール展開名の親になるブロック名を指定する。
- 親ブロック名は、可変記号で指定することができる。
- ループ内で@@rule文を繰り返し実行する場合には、業務ルール名の値を変化させて、それぞれの業務ルール展開名を区別する。
- 親ブロック名を指定すると、ここで指定した業務ルール展開名は、この親ブロックの下に位置づけられる。
- 親ブロック名を省略すると、ツリーの最上位の階層に位置づけられる。ただし、@@rule文が@@parts文から展開されている場合、@@parts文のブロックの下に位置づけられる。
- 親ブロック名が存在しなかった場合、ツリーの最上位の階層に位置づけられる。
- プログラム定義で、業務ルールが選択されていない場合、ソースプログラムへは展開されない。

7.COMMENT "コメント文字列"

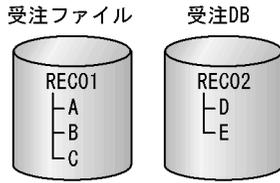
プログラム作成者が、適切な業務ルールを選択できるような注釈を書きます。ここに書いた注釈は、プログラム定義画面のユーザ処理タブに表示されます。

#### 使用例

SEWB+/REPOSITORYのデータ項目辞書の内容、プログラムで使用するファイル中のデータ項目の内容およびテンプレートの@@rule文の内容を照らし合わせながら、業務ルールを抽出する仕組みを説明します。

## 7. テンプレート記述言語

### プログラムで使用するファイルの内容



### データ項目と業務ルールに関連

受注ファイル (@入力ファイル)

└ REC01

業務ルール データ項目	S01	S02	S03	S04
A	i	i	i	o
B		o	o	i
C	-			

受注DB (@Xファイル)

└ REC02

業務ルール データ項目	S01	S02	S03	S04
D			-	
E				-

(凡例) i : 適用条件が「入力」である。  
 o : 適用条件が「出力」である。  
 - : 適用条件が定義されていない。  
 空欄 : 使用されていない。

## 業務ルールのルールスクリプト

業務ルールS01

```

:
IF FLG_1 = 1
THEN
  MOVE @A TO ERR_F
ELSE
  PERFORM SUB_P
UNTIL @C > 10
:

```

業務ルールS02

```

:
IF FLG_1 > 1
THEN
  MOVE @A TO @B
ELSE
  PERFORM ...
:

```

業務ルールS03

```

:
IF FLG_1 = 1
THEN MOVE @A TO @B
ELSE MOVE @D TO @B
:

```

業務ルールS04

```

:
IF FLG_1 > 1
THEN MOVE @B TO @A
ELSE
  COMPUTE
    @E = @E - 1
:

```

テンプレート中の @@rule 文の内容と抽出される業務ルールの関係

(例1)

- テンプレートの @@rule 文

```

@@rule "GYOMU1"
WITH USAGE
  {{USAGE=IN
  REF=@入力ファイル}};

```

- @@rule 文の見方

@@rule "GYOMU1".....このルールの名前。  
 WITH USAGE.....{ }の記述を抽出条件であると宣言する。  
 {{USAGE=IN .....適用条件が「入力」でデータ項目と関連づけられている業務ルールを抽出する。  
 REF=@入力ファイル}};...業務ルール中で使用されているデータ項目は、@入力ファイルのデータ定義に含まれているものである。

- 例1の @@rule 文の抽出状況

業務ルール	抽出状況	理由
S01		@入力ファイルのデータ項目「A」と適用条件「入力」で関連づけられている。また、適用条件が定義されていない「C」は@入力ファイルに格納されている。
S02	x	@入力ファイルのデータ項目「A」と適用条件「入力」で関連づけられているが、「B」と適用条件「出力」で関連づけられている。

7. テンプレート記述言語

業務ルール	抽出状況	理由
S03	x	@入力ファイルのデータ項目「B」と適用条件「出力」で関連づけられている。また、S03では@入力ファイルにないデータ項目「D」が使用されている。
S04	x	@入力ファイルのデータ項目「A」と適用条件「出力」で関連づけられている。また、@入力ファイルにはないデータ項目「E」が使用されている。

(凡例)

: 抽出される。

x: 抽出されない。

(例2)

- テンプレートの @@rule 文

```
@@rule "GYOMU2"
  WITH USAGE
  {{USAGE=IN REF=@入力ファイル}
  {USAGE=OUT REF=@入力ファイル}};
```

- @@rule 文の見方

@@rule "GYOMU2".....このルールの名前。  
 WITH USAGE.....{ }の記述を抽出条件であると宣言する。  
 {{USAGE=IN REF=@入力ファイル}  
 .....適用条件が「入力」でデータ項目と関連づけられている業務ルールを抽出する。データ項目は、@入力ファイルのデータ定義に含まれているものである。  
 {USAGE=OUT REF=@入力ファイル}};  
 .....適用条件が「出力」でデータ項目と関連づけられている業務ルールを抽出する。データ項目は、@入力ファイルのデータ定義に含まれているものである。

- 例2の @@rule 文の抽出状況

業務ルール	抽出状況	理由
S01	x	@入力ファイルのデータ項目「A」と適用条件「入力」で関連づけられているが、適用条件「出力」で関連づけられているデータ項目がない。
S02		@入力ファイルのデータ項目「A」「B」と適用条件「入力」および「出力」で関連づけられている。

業務ルール	抽出状況	理由
S03	×	@ 入力ファイルのデータ項目「A」「B」と適用条件「入力」および「出力」で関連づけられているが、S03では@ 入力ファイルにないデータ項目「D」が使用されている。
S04	×	@ 入力ファイルのデータ項目「A」「B」と適用条件「入力」および「出力」で関連づけられているが、S04では@ 入力ファイルにないデータ項目「E」が使用されている。

(凡例)

- : 抽出される。
- ×

(例3)

- テンプレートの @@rule 文

```

@@rule "GYOMU3"
  WITH USAGE
  { {USAGE=IN REF=@入力ファイル}
    {USAGE=OUT REF=@入力ファイル}
  }
  REF=@Xファイル ;

```

- @@rule 文の見方

@@rule "GYOMU3".....このルールの名前。  
 WITH USAGE.....{ }の記述を抽出条件であると宣言する。  
 { {USAGE=IN REF=@入力ファイル}  
 .....適用条件が「入力」でデータ項目と関連づけられている業務ルールを抽出する。データ項目は、@入力ファイルのデータ定義に含まれているものである。  
 {USAGE=OUT REF=@入力ファイル}  
 .....適用条件が「出力」でデータ項目と関連づけられている業務ルールを抽出する。データ項目は、@入力ファイルのデータ定義に含まれているものである。  
 REF=@Xファイル};...{ }内のWITH USAGE句の定義を補助する。

- 例3の @@rule 文の抽出状況

業務ルール	抽出状況	理由
S01	×	@ 入力ファイルのデータ項目「A」と適用条件「入力」で関連づけられているが、適用条件「出力」で関連づけられているデータ項目がない。
S02		@ 入力ファイルのデータ項目「A」「B」と適用条件「入力」および「出力」で関連づけられている。

7. テンプレート記述言語

業務ルール	抽出状況	理由
S03		@入力ファイルのデータ項目「A」「B」と適用条件「入力」および「出力」で関連づけられている。S03では@入力ファイルにないデータ項目「D」も使用されているが、抽出補助項目として書かれている@Xファイル中に「D」が格納されている。
S04		@入力ファイルのデータ項目「A」「B」と適用条件「入力」および「出力」で関連づけられている。S04では@入力ファイルにないデータ項目「E」も使用されているが、抽出補助項目として書かれている@Xファイル中に「E」が格納されている。

(凡例)

- : 抽出される。
- x : 抽出されない。

(例4)

- テンプレートの @@rule 文

```
@@rule "GYOMU4"
{ REF=@入力ファイル};
```

- @@rule 文の見方

@@rule "GYOMU4".....このルールの名前。  
 { REF=@入力ファイル};...抽出条件は、業務ルールの中で、@入力ファイルのデータ項目が使用されているかどうかという点だけ。

- 例4の @@rule 文の抽出状況

業務ルール	抽出状況	理由
S01		適用条件を意識しないデータ項目「A」「C」が使用されている。
S02		適用条件を意識しないデータ項目「A」「B」が使用されている。
S03	x	適用条件を意識しないデータ項目「A」「B」が使用されているが、S03では@入力ファイルにないデータ項目「D」が使用されている。
S04	x	適用条件を意識しないデータ項目「A」「B」が使用されているが、S04では@入力ファイルにないデータ項目「E」が使用されている。

(凡例)

- : 抽出される。
- x : 抽出されない。

注

「D」および「E」を持つファイルを抽出補助項目として指定すると、すべての業務ルールが抽出されます。

### 7.7.3 業務ルールの分割展開

業務ルールは必要に応じて、プログラムのコード上、連続していない複数の個所へ展開できます。業務ルールを分割して展開させるには、`@@section` 文と `@@merge` 文を使用します。`@@section` 文は業務ルール中に、`@@merge` 文はテンプレート中に書きます。なお、`@@section` 文の詳細については、マニュアル「SEWB+/REPOSITORY 辞書設計ガイド」を参照してください。

#### (1) `@@section` 文と `@@merge` 文との関係

業務ルールの定義内容は、通常は、テンプレートで `@@rule` 文が書かれている個所に展開されます。ただし、業務ルールの中に `@@section` 文が書かれている場合は、その部分が、テンプレート中の `@@merge` 文が書かれている個所に展開されます。業務ルールでの記述とテンプレートでの記述、および展開先の場所の関係を表 7-2 に示します。

表 7-2 展開場所ごとの業務ルールの記述

業務ルールの記述	テンプレートでの記述	展開場所
<ul style="list-style-type: none"> <li>• <code>@@section</code> MAIN</li> <li>• 業務ルールに <code>@@section</code> を書かない</li> </ul>	<code>@@rule</code> "業務ルール展開名" が書かれている	<code>@@rule</code> 文を書いた場所
<ul style="list-style-type: none"> <li>• <code>@@section</code> コード名</li> </ul>	<code>@@merge</code> 可変記号が書かれている 注 <code>@@section</code> 文のコード名と <code>@@merge</code> 文の可変記号が一致している	<code>@@merge</code> 文を書いた場所

#### 注

可変記号は先頭に「@」が付けられるので、「@コード名」となります。可変記号の先頭から「@」を削除した部分と、`@@section` 文のコード名が同一ならば、これらは一致しているとみなされます。

表 7-2 に示されているような展開の仕組みを利用して、一つの業務ルールを分割して展開させることができます。次に分割展開の例を示します。

## 7. テンプレート記述言語

(例)

業務ルール内容 (ルールスクリプト)

```

@@section mWORK
01 DATE-A-@RULECOUNT.
02 DATE-A-YY-@RULECOUNT PIC X(2).
02 DATE-A-MM-@RULECOUNT PIC X(2).
02 DATE-A-DD-@RULECOUNT PIC X(2).
01 DATE-B-@RULECOUNT.
02 DATE-B-YY-@RULECOUNT PIC X(2).
02 FILLER PIC X(1) VALUE '/'.
02 DATE-B-MM-@RULECOUNT PIC X(2).
02 FILLER PIC X(1) VALUE '/'.
02 DATE-B-DD-@RULECOUNT PIC X(2).
@@section MAIN
* 日付編集処理
MOVE @日付 TO DATE-A-@RULECOUNT
MOVE DATE-A-YY-@RULECOUNT TO DATE-B-YY-@RULECOUNT
MOVE DATE-A-MM-@RULECOUNT TO DATE-B-MM-@RULECOUNT
MOVE DATE-A-DD-@RULECOUNT TO DATE-B-DD-@RULECOUNT
MOVE DATE-B-@RULECOUNT TO @拡張日付
    
```

テンプレート記述

```

@@interface @IN_FILE = { ATTR=FILE };
@@interface @OUT_FILE = { ATTR=FILE };
:
WORKING-STORAGE SECTION.
@@merge @mWORK;
PROCEDURE DIVISION.
@@rule "編集処理"
WITH USAGE {
  { USAGE=OUT REF=@OUT_FILE }
  { USAGE=IN REF=@IN_FILE }
};
    
```

生成ソース

```

WORKING-STORAGE SECTION.
01 DATE-A-0001.
02 DATE-A-YY-0001 PIC X(2).
02 DATE-A-MM-0001 PIC X(2).
02 DATE-A-DD-0001 PIC X(2).
01 DATE-B-0001.
02 DATE-B-YY-0001 PIC X(2).
02 FILLER PIC X(1) VALUE '/'.
02 DATE-B-MM-0001 PIC X(2).
02 FILLER PIC X(1) VALUE '/'.
02 DATE-B-DD-0001 PIC X(2).
PROCEDURE DIVISION.
* 日付編集処理
MOVE 日付 TO DATE-A-0001
MOVE DATE-A-YY-0001 TO DATE-B-YY-0001
MOVE DATE-A-MM-0001 TO DATE-B-MM-0001
MOVE DATE-A-DD-0001 TO DATE-B-DD-0001
MOVE DATE-B-0001 TO 拡張日付
    
```

(凡例)

実線：

@@merge 文の位置に展開される場合を示しています。

@@section 文には、テンプレート中に書かれた @@merge 文に指定されている可変記号の、「@」以降の文字列と同じコード名を書きます。

可変記号については、「(2) 可変記号を指定するときの注意事項」を参照してください。

@@section 文が展開される範囲は、別の @@section 文が現れるまで有効です。

破線：

@@rule 文の位置に展開される場合を示しています。

@@section MAIN を書くと、テンプレート中の @@rule 文が書かれた位置に、@@section 文の内容が展開されます。@@section 文が展開される範囲は、別の @@section 文が現れるまで有効です。

### (2) 可変記号を指定するときの注意事項

業務ルールを分割展開させるときには、業務ルール中の「@@section 文 コード名」のコード名と、テンプレート中の「@@merge 文 可変記号」の先頭の「@」を除いた部分が一致していなければなりません。このため、テンプレート作成者とデータ項目辞書作成者は、どこにどのような可変記号とコード名を使うかを、あらかじめ決めておく必要があります。

### (3) @@section 文の制限事項

業務ルール中に @@section 文を使用した場合、@@section 文以降には展開制御文を使用できません。

## 7.7.4 展開制御文を使用した業務ルールの展開

業務ルールのルールスクリプトに展開制御文を使用できます。展開制御文を使用すると、さまざまな業務ルールを作成できます。

例えば、業務ルールを分割して展開させるには、@@section 文と @@merge 文を使用する方法以外に、展開制御文を使用する方法もあります。「7.7.3 業務ルールの分割展開」の例での業務ルール内容を、@@section 文を使用しないで @@put 文で記述した例を次に示します。

## 7. テンプレート記述言語

(例1)

業務ルール内容 (ルールスクリプト)

```

@@if (!(@@defined(@RULE_FLAG[日付拡張])))
  @@put @WORK <<
  01 DATE-A.
  02 DATE-A-YY PIC X(2).
  02 DATE-A-MM PIC X(2).
  02 DATE-A-DD PIC X(2).
  01 DATE-B.
  02 DATE-B-YY PIC X(2).
  02 FILLER PIX X(1) VALUE '/'.
  02 DATE-B-MM PIC X(2).
  02 FILLER PIX X(1) VALUE '/'.
  02 DATE-B-DD PIC X(2).
  @@end;
  @@set @RULE_FLAG[日付拡張]='Y';
  @@end;
  * 日付編集処理
    MOVE @日付 TO DATE-A
    MOVE DATE-A-YY TO DATE-B-YY
    MOVE DATE-A-MM TO DATE-B-MM
    MOVE DATE-A-DD TO DATE-B-DD
    MOVE DATE-B TO @拡張日付
  
```

テンプレート記述

```

@@interface @IN_FILE = { ATTR=FILE };
@@interface @OUT_FILE = { ATTR=FILE };
@@global @RULE_FLAG;
.
WORKING-STORAGE SECTION.
@@merge @WORK;
PROCEDURE DIVISION.
@@rule "編集処理"
  WITH USAGE{
    { USAGE=OUT REF=@OUT_FILE }
    { USAGE=IN REF=@IN_FILE }
  };
  
```

生成ソース

```

WORKING-STORAGE SECTION.
01 DATE-A.
02 DATE-A-YY PIC X(2).
02 DATE-A-MM PIC X(2).
02 DATE-A-DD PIC X(2).
01 DATE-B.
02 DATE-B-YY PIC X(2).
02 FILLER PIC X(1) VALUE '/'.
02 DATE-B-MM PIC X(2).
02 FILLER PIC X(1) VALUE '/'.
02 DATE-B-DD PIC X(2).
PROCEDURE DIVISION.
* 日付編集処理
  MOVE 日付 TO DATE-A
  MOVE DATE-A-YY TO DATE-B-YY
  MOVE DATE-A-MM TO DATE-B-MM
  MOVE DATE-A-DD TO DATE-B-DD
  MOVE DATE-B TO 拡張日付
  
```

(凡例)

実線: @@merge 文の位置に展開される場合を示しています。

破線: @@rule 文の位置に展開される場合を示しています。

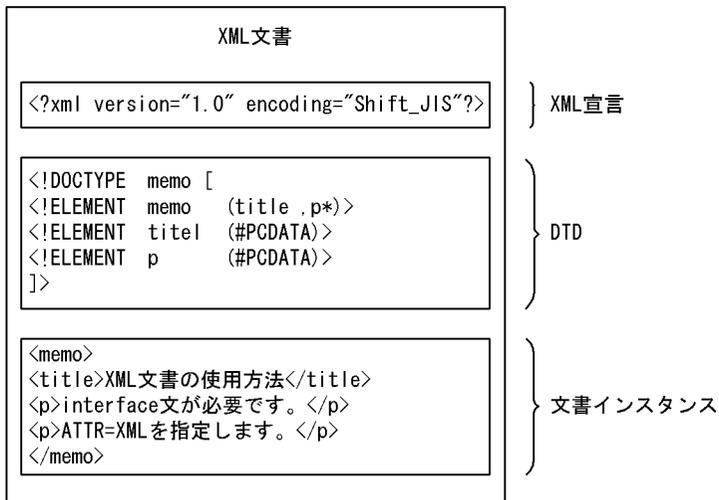
## 7.8 XML 文書の利用

XML には、タグを定義しデータ構造を階層化して表現できるという特徴があります。SEWB+/CONSTRUCTION では、WorkCoordinator Definer で作成したビジネスプロセス定義の XML で記述された文書を、プログラム生成のためのパラメタとして利用できます。WorkCoordinator Definer については、「WorkCoordinator Definer Version 3 ユーザーズガイド」を参照してください。

### 7.8.1 XML 文書とは

XML 文書は、XML 宣言、DTD、および文書インスタンスで構成されています。

テンプレートでは、文書インスタンスの内容を参照できます。XML 宣言や DTD の内容は参照できません。



#### (1) XML 宣言

XML 宣言では、XML のバージョンや文字コードを宣言します。XML のバージョンを宣言する場合、`version="1.0"` を指定します。XML 文書を SJIS で作成している場合、`encoding="Shift_JIS"` を指定する必要があります。なお、XML 宣言は省略できます。

#### (2) DTD

DTD では、要素の型や属性リストを宣言します。DTD の扱いは、`@@interface` 文で指定する解析レベル (PARSE\_LEVEL) によって異なります。なお、DTD は省略できます。

## 7. テンプレート記述言語

解析レベル	意味
1	文書インスタンスだけを解析し、XML 文書をテンプレートから参照できるようにする。
2	解析レベル 1 に加えて、DTD を解析し、DTD で指定されたデフォルト値を挿入する。ただし、文書インスタンスと DTD の整合性は検証しない。

注 1 XML 文書の解析時間は、解析レベル 1 が短く、解析レベル 2 が長くなります。

注 2 @@interface 文で解析レベルを指定しない場合は、1 が仮定されます。

### (3) 文書インスタンス

文書インスタンスは、タグ付きの文書で記述されます。この内容は、テンプレートに XML 関数を記述することで参照できます。また、解析レベル 2 を指定すると、XML 文書が持っている DTD のデフォルト値が入っている内容も参照できます。

## 7.8.2 XML 文書の構造

タグを付けたデータを階層化して表現する XML 文書は、テンプレートで参照する場合、木構造で表現されます。木構造はノードで表現され、ノード同士が親子関係や包含関係を結んで形成します。情報を検索するときは、この木構造をたどります。テンプレートから参照する場合の XML 文書の階層構造の考え方を次に示します。

### (1) ノードの種類

XML 文書のタグ、タグの属性およびタグを付けられたテキストをそれぞれノードとして扱います。ノードには次の 3 種類があります。

- 要素ノード

XML 文書のタグに対応し、タグ名で表現されます。なお、ここでは要素ノードを次のような記号で表します。

 : 要素ノード

- 属性ノード

XML の属性リストに対応し、属性名および属性値で表現されます。なお、ここでは属性値を次のような記号で表します。

 : 属性ノード

- テキストノード

XML 文書の開始タグと終了タグで囲まれたテキストに対応します。なお、ここではテキストノードを次のような記号で表します。

 : テキストノード

## (2) ノード同士の関係

ノード同士の関係を次に示します。

### (a) 親子関係 (要素ノードと要素ノード, または要素ノードとテキストノード)

要素ノードと要素ノード, または要素ノードとテキストノードは, 親と子供の関係で表現します。親子関係の例を次に示します。この場合, 要素ノードが「親ノード」, テキストノードが「子供ノード」となります。

#### (例 1)

XML 文書  
`<Sample1>簡単</Sample1/>`

木構造での表現



(凡例) ——— : 親子関係

タグ名 'Sample1' を持つ要素ノードが作成され, その子供ノードとして '簡単' という値を持つテキストノードが作成される。

### (b) 包含関係 (要素ノードと属性ノード)

要素ノードと属性ノードは包含関係で表現します。包含関係の例を次に示します。

#### (例 2)

XML 文書  
`<Sample2  
 DATA="A1"  
 TYPE="char"/>`

木構造での表現



Sample2の要素ノードには, 二つの属性ノードが作成される。一つは, 属性名 'DATA' と属性値 'A1' を持ち, もう一つは, 属性名 'TYPE' と属性値 'char' を持つ。要素ノードと属性ノードには親子関係はない。

## 7. テンプレート記述言語

### (c) ノード構造の例

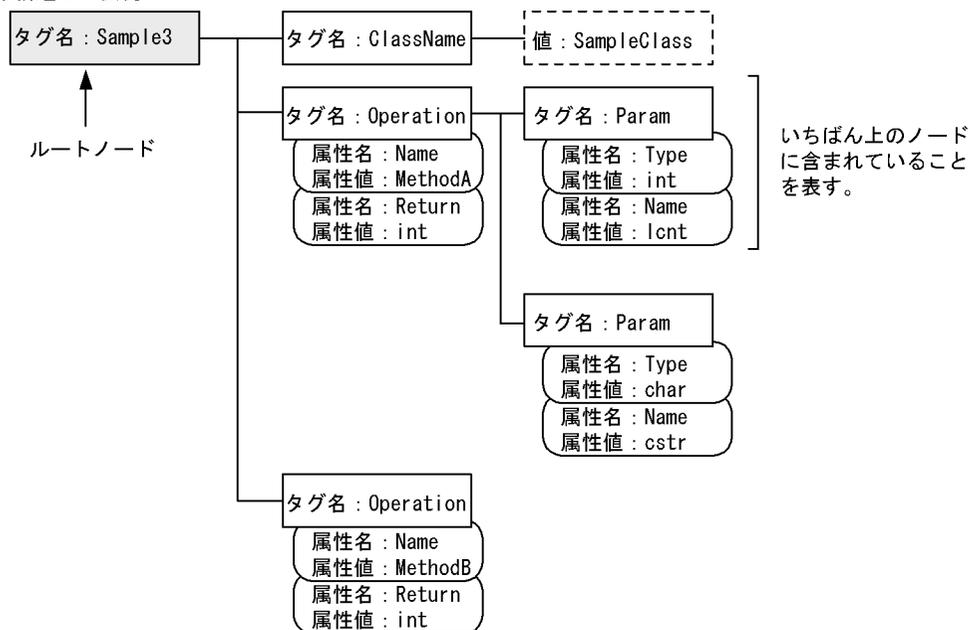
ノードは、親子関係と包含関係で構成されています。ノード構造の例を次に示します。なお、構造中で最上位に位置するノードをルートノードと呼びます。テンプレートからXML文書を参照する場合、必ずルートノードから参照を始めます。

#### (例3) 親子関係と包含関係の混在

XML文書

```
<Sample3>
  <ClassName>SampleClass</ClassName>
  <Operation Name = "MethodA"
    Return = "int">
    <Param Type = "int"
      Name = "lcnt"/>
    <Param Type = "char"
      Name = "cstr"/>
  </Operation>
  <Operation Name = "MethodB"
    Return = "int">
  </Operation>
</Sample3>
```

木構造での表現



(凡例) ——— : 親子関係

Sample3要素ノードの下に、ClassName要素ノード、Operation要素ノードおよびParam要素ノードが作成され、タグの階層構造に従った木構造が作成される。

### 7.8.3 XML 文書の参照方法

テンプレートで XML 文書を参照する方法を説明します。

#### (1) ルートノードの設定

テンプレートで XML 文書を参照する場合、必ずルートノードから参照を始めることになります。テンプレートでは ATTR=XML を指定した @@interface 文の変記号に、ルートノードが設定されます。

(例) 変記号 @XmlDoc にルートノードを設定する。

```
@@interface @XmlDoc = {ATTR=XML};
```

#### (2) ノードの内容の参照

変記号に設定されたノードの内容は、変記号に添字を指定して参照します。ノードの種類によっては参照される情報が異なります。なお、ノードの種類はキーワードの Type で判断できます。

ノードの種類	添字に指定するキーワード		
	Type	Name	Value
要素ノード	2 <sup>1</sup>	タグ名 <sup>2</sup>	長さが 0 の文字列が設定される。
属性ノード	3 <sup>1</sup>	属性名 <sup>2</sup>	属性値 <sup>2</sup>
テキストノード	6 <sup>1</sup>	#text <sup>1</sup>	テキスト <sup>2</sup>

注 1 固有の値が参照されます。

注 2 XML 文書で指定された値が参照されます。

(例) ルートタグ名をメッセージウィンドウに表示する。

```
@@interface @XmlDoc = {ATTR=XML};
@@msg "ルートのタグ名は @XmlDoc[NAME] です。";
```

#### (3) XML 文書の木構造をたどる

XML 関数を使用すると、木構造をたどって目的のノード情報を参照できます。

項番	関数名	機能	取得されるノード		
			要素	テキスト	属性
1	@@xmlparent (変記号)	親ノード情報を取得する。		x	x
2	@@xmlchildnodes (変記号)	すべての子供ノードの情報を取得する。 この関数は複数のノードを配列で返す。			x

## 7. テンプレート記述言語

項番	関数名	機能	取得されるノード		
			要素	テキスト	属性
3	@@xmlfirstchild (可変記号)	先頭の子供のノード情報を取得する。			×
4	@@xmllastchild (可変記号)	最後の子供ノード情報を取得する。			×
5	@@xmlprevious (可変記号)	同じ親を持つ直前のノード情報を取得する。			×
6	@@xmlnext (可変記号)	同じ親を持つ直後のノード情報を取得する。			×
7	@@xmlelements (可変記号, " タグ名 ")	指定されたタグ名を持つ下位のすべての要素ノードの情報を取得する。この関数は、複数のノードを配列で返す。タグ名に '*' を指定した場合、すべての要素ノードを返す。		×	×
8	@@xmlattribute (可変記号, " 属性名 ")	指定された属性名を持つ属性ノード情報を取得する。属性名に '*' は指定できない。	×	×	

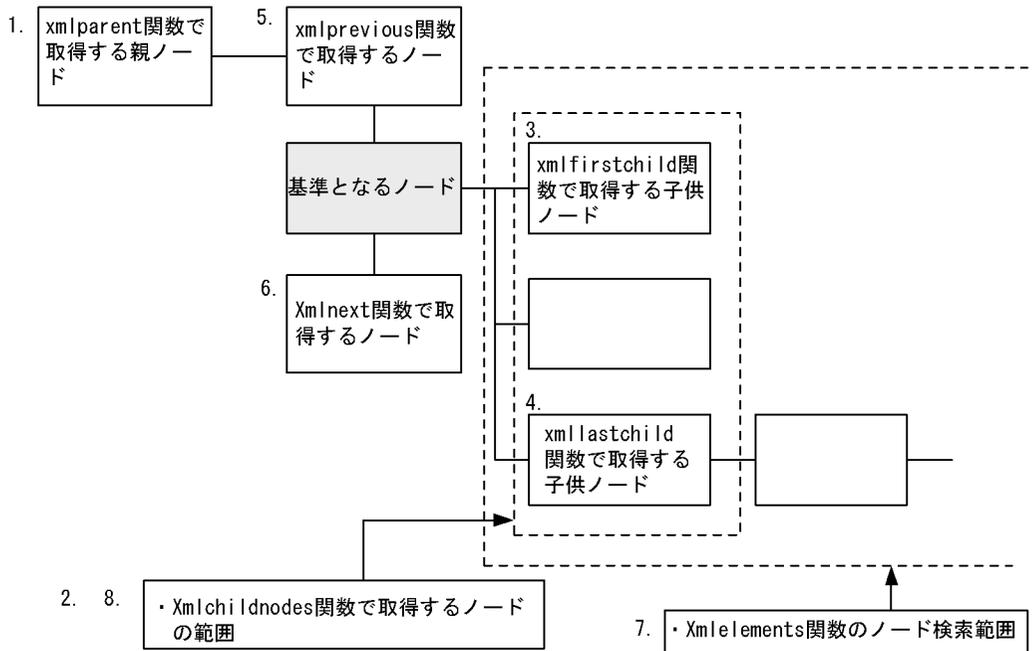
(凡例)

: 取得できる。

× : 取得できない。

これらの関数を展開したとき、「基準となるノード」を起点にして、どのように木構造が検索されて、ノード情報が取得されるかを次の図に示します。

なお、図中の番号は「(3) XML 文書の木構造をたどる」の表の項番と対応しています。



## 7.8.4 SEWB+/CONSTRUCTION で取り込むことができる XML ファイル

SEWB+/CONSTRUCTION で使用できる XML ファイルの条件を次に示します。

### (1) ファイル形式が確定し、公開されている

テンプレートを作成するためには、取り込む XML ファイルの形式（タグ名称、属性名など）、構造を知っておく必要があります。タグ名称、属性名が不明または誤っていると、取り込み部分の選択が正しく表示されなかったり、基点となる属性ノードが定まらないで、生成するときに属性エラーになったりします。また、取り込み内容を展開するコーディングが XML ファイルの構造に一致していないと、生成するときに、構文エラーになります。

### (2) 構文にエラーがない

SEWB+/CONSTRUCTION は、取り込む XML ファイルに対してファイルを解析するため、未完成の XML ファイルなど、構文にエラーのある XML ファイルを取り込むことができません。XML ファイルの選択で、構文にエラーのある XML ファイルを選択すると、エラーダイアログボックスが表示されます（エラー詳細は、エラーファイルに出力されます）。

## 7.9 文と関数

### 7.9.1 文と関数一覧

テンプレート、部品および業務ルールの記述で使用できる文と関数の一覧を表 7-3 に示します。

表 7-3 文と関数の一覧

項番	文および関数	内 容	使用できる場所		
			テンプレート	部品	業務ルール
1	<code>@@break ;</code>	ループ処理からの脱出			
2	<code>@@columnlist (可変記号)</code>	列名を配列の値として取得			
3	<code>@@continue ;</code>	ループ処理ジャンプ			
4	<code>@@count (可変記号)</code>	配列個数参照			
5	<code>@@defined (可変記号)</code>	未定義値の判定			
6	<code>@@diagram " ブロック名 " [ PARENT=" 親ブロック名 " [ COMMENT=" 説明文字列 "];</code>	ユーザ追加処理および業務ルール処理の一覧をツリー形式で表示			×
7	<code>@@errorexit ;</code>	プログラム生成の中止			
8	<code>@@expand 可変記号 [ 修飾名 [, 位置 ] [ PREFIX= 文字定数 ] [ SUFFIX= 文字定数 ] [ START= 開始値 ][UP= 増分値 ] [ START_POSITION= 開始位置 ] [ {VALUE   NOVALUE} ] ;</code>	データ定義のレコードの展開			
9	<code>@@file 文 " ブロック名 " OUTPUT_NAME=" 出力ファイル名 " [ PARENT=" 親ブロック名 " [ COMMENT=" 説明文字列 "];</code>	生成ファイルを指定		×	×
10	<code>@@foreach 可変記号 1 (可変記号 2) 文 @@end;</code>	リスト処理			

項番	文および関数	内 容	使用できる場所		
			テンプレート	部品	業務ルール
11	@@getdata( 可変記号 [ { , " リポジトリの言語区分 " [ ,BASIC_ATTR ]   , ,BASIC_ATTR } ] )	可変記号のソース生成属性を取得			
12	@@getdate ( )	日付と時刻を取得			
13	@@getmemo ( )	メモタブの情報を取得			
14	@@getrfile ( )	リソースステータスのファイルタブの情報を取得			
15	@@getsign ( )	サインタブの情報を取得			
16	@@global 可変記号 ;	グローバル宣言			
17	@@idlargudata( 可変記号 [ { , " リポジトリの言語区分 " [ ,BASIC_ATTR ]   , ,BASIC_ATTR } ] )	SEWB+/ CS-DESIGN オブジェクト定義のオペレーション引数情報の引数名からソース生成属性を取得			
18	@@idlarguments ( 可変記号 )	SEWB+/ CS-DESIGN オブジェクト定義のオペレーション引数情報を取得			
19	@@idlattrdata( 可変記号 [ { , " リポジトリの言語区分 " [ ,BASIC_ATTR ]   , ,BASIC_ATTR } ] )	SEWB+/ CS-DESIGN オブジェクト定義の属性情報の属性名からソース生成属性を取得			
20	@@idlattributes ( 可変記号 )	SEWB+/ CS-DESIGN オブジェクト定義の属性情報を取得			

## 7. テンプレート記述言語

項番	文および関数	内 容	使用できる場所		
			テンプレート	部品	業務ルール
21	<code>@@idlexcepdata( 可変記号 [ { , " リポジトリの言語区分 " [ ,BASIC_ATTR ]   , ,BASIC_ATTR } ] )</code>	SEWB+/ CS-DESIGN オブジェクト定義のオペレーション例外情報の例外名からソース生成属性を取得			
22	<code>@@idlexceptions( 可変記号 )</code>	SEWB+/ CS-DESIGN オブジェクト定義のオペレーション例外情報を取得			
23	<code>@@idlinterface( 可変記号 )</code>	SEWB+/ CS-DESIGN オブジェクト定義情報を取得			
24	<code>@@idlinterfaces( 可変記号 )</code>	SEWB+/ CS-DESIGN オブジェクト定義情報をまとめて取得			
25	<code>@@idlopedata( 可変記号 [ { , " リポジトリの言語区分 " [ ,BASIC_ATTR ]   , ,BASIC_ATTR } ] )</code>	SEWB+/ CS-DESIGN オブジェクト定義のオペレーション情報の戻り値からソース生成属性を取得			
26	<code>@@idloperations( 可変記号 )</code>	SEWB+/ CS-DESIGN オブジェクト定義のオペレーション情報を取得			
27	<code>@@idlreqcontext( 可変記号 )</code>	SEWB+/ CS-DESIGN オブジェクト定義のリクエスト・コンテキスト情報を取得			

項番	文および関数	内 容	使用できる場所		
			テンプレート	部品	業務ルール
28	<pre> @@if (条件式 1)   文 1 [[@@elseif (条件式 2)   文 2],...] [[@@else   文 3] @@end;</pre>	判定			
29	<pre> @@interface 可変記号 {};</pre>	データ定義、プログラム定義とのインタフェースの指定		×	×
30	<pre> @@itemlist (可変記号)</pre>	列名の埋め込み変数を配列の値として取得			
31	<pre> @@lang { COBOL   C   "言語種別" } [ FOR_REPOSITORY = "リポジトリの言語区分" [ EXTENSION = "拡張子" [ MODIFY_CONNECT = "連結文字" [ MODIFY_ORDER = { DESCEND   ASCEND}] [ UOC_BEGIN= "ユーザ追加処理の先頭に挿入する文字列" ] [ UOC_END = "ユーザ追加処理の末尾に挿入する文字列" ];</pre>	生成言語種別の指定		×	×
32	<pre> @@leadbyte (可変記号)</pre>	2バイトコードのリードバイトの判定			
33	<pre> @@length (可変記号)</pre>	文字列長を文字数で求める			
34	<pre> @@lengthb (可変記号)</pre>	文字列長をバイト数で求める			
35	<pre> @@merge 可変記号;</pre>	可変記号マージ			
36	<pre> @@modify(可変記号 [, [ 接頭語 ] [, [ 接尾語 ] [, [ 最上位項目名 ] ] ] ] )</pre>	修飾情報付きデータ項目名展開			
37	<pre> @@msg 文字定数;</pre>	メッセージ出力			
38	<pre> @@parts" ブロック名 " REF= 可変記号 [ PARENT=" 親ブロック名 " ] [ COMMENT=" 説明文字列 " ]</pre>	プログラム定義で指定した部品の挿入位置		×	×

7. テンプレート記述言語

項番	文および関数	内 容	使用できる場所		
			テンプレート	部品	業務ルール
39	@@pic (可変記号)	PICTURE 文字列の取得			
40	@@proc プロシジャ名 ( [ 引数 [ COMMENT=" 引数の説明 " ] ]... ) 文	部品内プロシジャ宣言	×		×
41	@@put 可変記号 << 文 @@end;	テキストの設定			
42	@@reclen ( 可変記号 [ 修飾名 ] )	レコード長の取得			
43	@@rule " 業務ルール展開名 " WITH USAGE { { USAGE= { IN   OUT } REF= データ項目可変記号 [ PREFIX= { 文字定数   可変記号 } ] [ SUFFIX= { 文字定数   可変記号 } ] [ TOP= { 文字定数   可変記号 } ] [ TYPE= { ATTRIBUTES   ARGUMENTS   EXCEPTIONS   RETURNRTYPE } ] [ IO= { IN   OUT   IN_OUT } ]... }... }... [ PARENT=" 親ブロック名 " ] [ COMMENT=" コメント文字列 " ] ; ... }... [ PARENT=" 親ブロック名 " ] [ COMMENT=" コメント文字列 " ] ;	業務ルールの抽出および展開位置の指定			×
44	@@set 可変記号 = 代入式 ;	値設定			
45	@@str ( 可変記号 , 先頭位置 [ , 文字列長 ] )	文字単位での可変記号の部分参照			
46	@@strb ( 可変記号 )	バイト単位での可変記号の部分参照			

項番	文および関数	内 容	使用できる場所		
			テンプレート	部品	業務ルール
47	<pre> @@switch ( 可変記号 ) @@case 値 1:   文 1 [[@@case 値 2:   [ 文 2]]...] [@@default:   文 3] @@end; </pre>	選択			
48	<pre> @@uoc "UOC 名 " [ PARENT=" 親ブロック名 "] [ COMMENT=" 説明文字列 "] [ SUPPRESS]; </pre>	ユーザ追加処理の位置指定			×
49	<pre> @@uocdefined ( "UOC 名 " ) </pre>	ユーザ追加処理がプログラム定義で入力されているか判定			
50	<pre> @@while ( 条件式 )   文 @@end; </pre>	ループ			
51	<pre> @@xmap3common ( 可変記号 ) </pre>	マップ定義の共通情報を取得			
52	<pre> @@xmap3objects ( 可変記号 ) </pre>	マップ定義のオブジェクト情報を取得			
53	<pre> @@xmlattribute ( 可変記号 , " 属性名 " ) </pre>	属性名をキーにした属性ノードを取得			
54	<pre> @@xmlchildnodes ( 可変記号 ) </pre>	すべての子供ノードを取得			
55	<pre> @@xmlelements ( 可変記号 , " タグ名 " ) </pre>	タグ名をキーにした要素ノードを取得			
56	<pre> @@xmlfirstchild ( 可変記号 ) </pre>	最初の子供ノードを取得			
57	<pre> @@xmllastchild ( 可変記号 ) </pre>	最後の子供ノードを取得			
58	<pre> @@xmlnext ( 可変記号 ) </pre>	同じ親を持つ直後のノードを取得			

## 7. テンプレート記述言語

項番	文および関数	内 容	使用できる場所		
			テンプレート	部品	業務ルール
59	@@xmlparent (可変記号)	親ノードを取得			
60	@@xmlprevious (可変記号)	同じ親を持つ直前のノードを取得			

(凡例)

○ : 使用できる。

△ : 使用できる。ただし、業務ルールから呼び出される場合は使用できない。

× : 使用できない。

注 [ ] は省略できることを表します。{ } は項目のどれか一つを記述することを表します。

### 7.9.2 @@break 文

形 式

@@break;

機 能

@@foreach 文, @@switch 文, または @@while 文のループの実行を終了し, ループ外の次の文を実行するときに使用します。

@@foreach 文, @@switch 文, @@while 文がネストしている場合, @@break 文が指定されているループの最も外側のネストとなる文までの実行を終了します。

規 則

ループ中でない場合は次の文を実行する。

## 使用例

```

@@* プログラム定義で指定されたファイルの数分処理を行う場合
@@set @j = 1;
@@while (@j <= 256)
  @@set @ファイルMAX = 64;
  @@set @i = 1;
  @@while (@i <= @ファイルMAX)
    @@if (@入力ファイル [@i] eq "")
      @@set @i = @i - 1;
      @@break;
      @@set @A = 2; .....この文は実行されない。
    @@end;
    処 理
    @@set @i = @i + 1;
  @@end;
  @@set @j = @j + 1;
@@end;
@@set @入力ファイル数 = @i;
@@break;
@@if (@入力ファイル数 == 0)
  :
  :
  @@break;
  @@set @A = 1;
  :
  :
@@end;

```

この文は実行されない。  
@入力ファイルのi番目の指定がなければループの処理を終える。

ネストがないので次の文を実行する。

ループ中でないので次の文を実行する。

## 7.9.3 @@columnlist 関数

## 形 式

@@columnlist (可変記号)

## 機 能

表・ビューを構成する列名を配列の値として取得するときに使用します。

## 規 則

- @@set 文の右辺に指定する。
- 可変記号は @@interface 文で ATTR=DB (RDB 定義) を指定した可変記号を指定する。
- 言語種別が SQL の場合、データ項目の名前<sup>1</sup>が取得できる。  
データ定義で結合項目を取り込んでいる場合、最上位結合項目の言語別の名前<sup>1</sup>が取得できる。  
データ定義でレコード定義ファイル<sup>2</sup>を取り込んでいる場合、2番目のデータ項目<sup>3</sup>と同じレベル番号が指定されたデータ項目の名前<sup>1</sup>が取得できる。

## 注 1

SQL の名前が指定されていない場合は、データ項目名が取得されます。

## 注 2

SEWB+/RECORD DEFINER で定義したレコード定義ファイル (.csc) を指し

## 7. テンプレート記述言語

ます。

注 3

SEWB+/RECORD DEFINER のレコード定義では、項番 2 の項目に該当しません。

使用例

```
@@set @item      = @@itemlist(@更新DB);
@@set @itemcnt  = @@count(@item);
@@set @column   = @@columnlist(@更新DB);
@@set @columncnt = @@count(@column);

EXEC SQL
  UPDATE @更新DB[表名]
        SET @column[1] = :@item[1]
  @@set @i = 2;
  @@while (@i <= @itemcnt)
    ,@column[@i] = :@item[@i]
    @@set @i = @i + 1;
  @@end;
  WHERE CURRENT OF CRO1
END-EXEC
```

### 7.9.4 @@continue 文

形 式

```
@@continue;
```

機 能

@@continue 文は、@@foreach 文、または @@while 文中の @@continue 文が記述された文のループの実行を終了し、そのループの条件式を実行します。ネストしていない文で記述された場合は、直後の文を実行します。

規 則

- @@continue 文が実行されると、ループの条件式が実行する文に制御が移される。
- ネストしていない文中では、次の文を実行する。

## 使用例

```

@@* プログラム定義で指定されたファイルの数分処理を行う場合
@@set @ファイルMAX = 64;
@@set @i = 1;
@@while (@i <= @ファイルMAX) ←
  @@if (@入力ファイル [@i] eq "") ←
    @@set @i = @i + 1;
    @@continue;
    @@set @A = 'ABC' ;
  @@else
    処理
  @@end;
@@set @i = @i + 1;
@@end;
@@continue;
@@set @i = @i + 1;

```

← @@if文の実行を終了してループの先頭の条件判定を実行する。  
 …この文は実行されない。  
 ← ネストしていない文中では次の文を実行する。

## 7.9.5 @@count 関数

## 形式

@@count ( 可変記号 )

## 機能

@@count 関数は 9 けたの正の整数を示す数値関数です。配列の要素数を取り出すときに使用します。

## 規則

- 可変記号が配列の構造を持たないときは、値が 1 となる。
- 可変記号の添字がキーワードでない場合、要素の数となる。
- 配列の途中を飛ばして値が設定されている場合、値が設定されているところまでの配列数を返す。

## 使用例

(例 1)

入出力項目設定	
入出力名	参照ファイル [ ]
可変記号	@参照ファイル
入出力項目	データ定義
参照ファイル [1]	商品マスタファイル
参照ファイル [2]	得意先ファイル
参照ファイル [3]	
参照ファイル [4]	
参照ファイル [5]	
参照ファイル [6]	

@@\* 指定されたファイルの数を求める  
 @@set @CNT = @@count(@参照ファイル); ...参照ファイルに  
 指定された値が

## 7. テンプレート記述言語

[2]までのため、  
@CNTには2が設定  
される。

(例2)

```
@@set @A[1] = 1 ;  
@@set @A[100] = 10 ;  
@@set @CNT = @@count(@A) ; ...@CNTには100が入る。
```

(例3)

```
@@set @B[a] = 'A' ;  
@@set @B[abc] = 'B' ;  
@@set @CNT = @@count(@B) ; ...@Bの添字の要素が2  
個のため@CNTには2  
が入る。
```

### 7.9.6 @@defined 関数

形 式

@@defined ( 可変記号 )

機 能

@@defined 関数は、可変記号が未定義値かどうかを判定するときに使用する論理関数です。可変記号が未定義とは、文字列値も数値も設定されていない状態です。

規 則

- @@merge 文、@@put 文、@@global 文に指定された可変記号には真を返す。
- @@interface 文で指定された可変記号に修飾名を指定しない場合、真を返す。
- @@interface 文で指定された可変記号に修飾名を指定し、プログラム定義でデータ定義ファイルを選択したときは真を返し、データ定義ファイルを選択しないときは偽を返す。
- @@set 文で可変記号に値が設定されているときには真を返し、@@set 文で値が設定されていないときは、偽を返す。
- @@defined 関数は条件式中でしか使用できない。

使用例

```
@@set @FLAG = 'N' ;  
@@if (@FLAG eq 'Y')  
  @@set @DB = 'HiRDB' ;  
  @@set @DC = 'OpenTP1' ;  
@@else  
  @@set @DB = 'SAM' ;  
@@end ;  
@@if (@@defined (@DC))  
  @@continue ;  
@@else  
  @@msg 'DC区分が設定されていません' ;  
  @@set @DC = 'TSS' ;  
@@end ;
```

← @DCが設定されていないためメッセージを出力し、設定する処理を行う。

## 7.9.7 @@diagram 文

### 形 式

@@diagram " ブロック名 "[ PARENT = " 親ブロック名 "  
[COMMENT = " 説明文字列 "];

注 [ ] は省略できることを表します。

### 機 能

プログラム定義のユーザ処理タブでのユーザ追加処理 (UOC) および業務ルール処理の一覧を、ツリー形式で表示させるときに使用します。@@diagram 文を使って生成するソースプログラムの構造を表現し、さらに @@uoc 文や @@rule 文を使って、その中でユーザ追加処理や業務ルール処理を使う位置に配置します。これによって、プログラム作成者がユーザ追加処理や業務ルール処理を開いて見なくてもおおよその内容がわかるようになります。

### 規 則

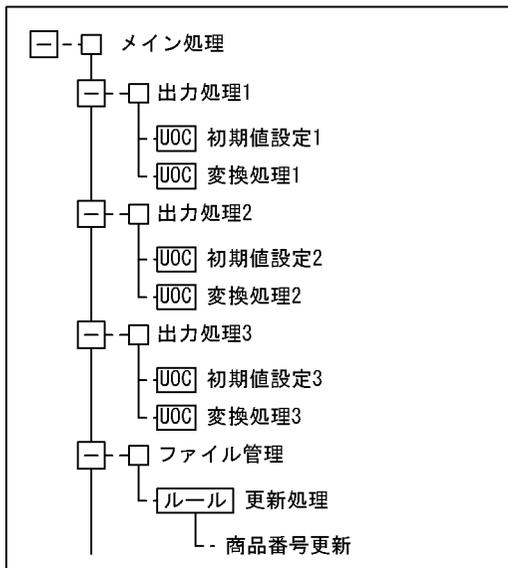
- ブロック名には、処理のブロック (処理の単位) を識別するための文字列を指定する。
- ブロック名、親ブロック名の文字列には可変記号を指定する。
- ループの中で @@diagram 文を繰り返し実行する場合には、ブロック名に可変記号を指定してユニークにし、それぞれのブロックを区別する。
- 親ブロック名を指定した場合、ブロック名は親ブロックの子ブロックとして位置づけられる。
- 親ブロック名を省略すると、最上位の階層に位置づけられる。ただし、@@diagram 文が @@parts 文から展開されている場合、@@parts 文のブロックの下に展開される。
- 説明文字列はユーザ処理タブの説明欄に表示される。
- 親ブロック名が存在しない場合は、最上位の階層に位置づけられる。

## 7. テンプレート記述言語

### 使用例

```
@@diagram "メイン処理" COMMENT="ファイルマージメイン処理";
MAIN SECTION.
:
@@set @l = 1;
@@while (@l<=3)
  @@diagram "出力処理@l" PARENT="メイン処理";
  OUT-PUT-@l SECTION.
  :
  @@uoc "初期値設定@l" PARENT="入力処理@l";
  COMMENT="出力レコードのデフォルト値を設ける場合に記述してください。";
  :
  @@uoc "変換処理@l" PARENT="入力処理@l";
  COMMENT="レコードの内容を出力するときの変換処理を記述してください。";
  :
@@set @l = @l +1;
@@end:
@@rule "更新処理" WITH USAGE { {USAGE=IN REF=@商品ファイル}
REF=@更新ファイル}
PARENT= "ファイル管理"
COMMENT="ファイルデータの更新処理を選択してください。";
```

このとき、ユーザ処理タブには、次のようにユーザ追加処理（UOC）および業務ルール処理の一覧が表示されます。



### 7.9.8 @@errorexit 文

形 式

```
@@errorexit;
```

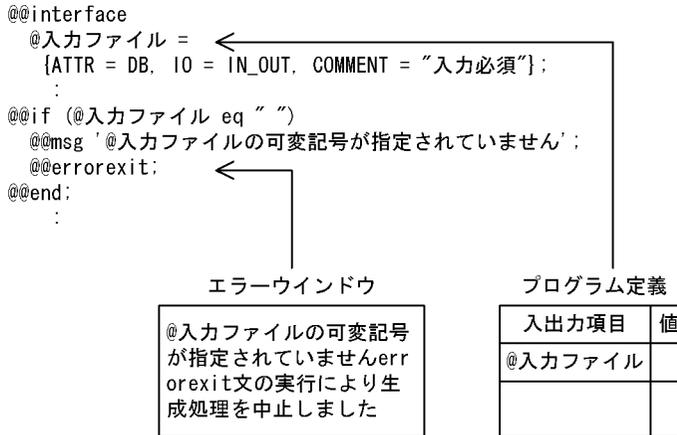
機 能

プログラム生成を中止するときに使用します。処理を中止し、プログラム生成中にエラーがあったという生成中止のメッセージをエラーウィンドウに表示します。

#### 規則

「errorexit 文の実行により生成処理を中止しました。」というメッセージが出力される。

#### 使用例



## 7.9.9 @@expand 文

#### 形式

```

@@expand 変数記号 [ 修飾名 [ , 位置 ]
          [ PREFIX= 文字定数 ] [ SUFFIX= 文字定数 ]
          [ START= 開始値 ] [ UP= 増分値 ]
          [ START_POSITION= 開始位置 ]
          [ {VALUE | NOVALUE} ];

```

注 [ ] は省略できることを表します。

{ } は項目のどちらか一つを記述することを表します。

#### 機能

データ定義のレコードの生成を指示するときに使用します。

#### 規則

- 言語種別が C, または COBOL の場合に指定する。
- 言語種別が COBOL の場合, レコード定義を参照するデータ定義が指定できる。
- 変数記号名は @@interface 文の ATTR でデータ定義種別を指定した変数記号を指定する。
- 修飾名は, データ定義識別子が RECORD\_NAME でなければならない。
- データ定義で結合項目またはレコード定義ファイルが複数指定されている場合,

生成したい結合項目またはレコード定義ファイルの位置（データ定義で指定した結合項目の順序）を指定する。すべての結合項目およびレコード定義ファイルをレコード生成の対象にする場合、結合項目の位置を省略する。

（例）

データ定義で指定した 2 番目の結合項目のレコード生成を行う。

```
@@expand @入力ファイル[レコード名, 2];
```

- PREFIX には、生成するデータ項目名の先頭に付ける文字列を文字定数で指定する。
- SUFFIX には、生成するデータ項目名の末尾に付ける文字列を文字定数で指定する。
- PREFIX および SUFFIX の指定は、言語種別が COBOL でデータ項目名が FILLER の場合、無視される。
- レベル番号の開始値または増分値の指定がない場合、データ定義で定義された開始値または増分値で展開される。
- START は、言語種別が COBOL の結合項目のレコード生成のときだけ有効である。ほかの場合は無視する。なお、COBOL のレコード定義ファイルのレコード生成の場合は、レコード定義ファイルで指定されたレベル番号で生成される。
- START には、COBOL 言語のレベル番号の開始値を数値定数または可変記号で指定する。開始値は 1 ~ 49 の範囲で指定する。
- UP は、言語種別が COBOL のときだけ有効である。多言語の場合は無視する。
- UP には、COBOL 言語のレベル番号の増分値を数値定数または可変記号で指定する。増分値は 1 ~ 48 の範囲で指定する。
- START および UP は、結合項目のレコード生成の場合だけ有効である。レコード定義ファイルのレコード生成の場合は無視され、レコード定義ファイルで指定されたレベル番号で生成される。
- レコード定義ファイルにコピー文（タイプ@）の指定がある場合、COPY 文で展開する。
- COPY 文で展開する場合、PREFIX および SUFFIX の指定値を、COPY 文の PREFIX 句および SUFFIX 句に生成する。
- START\_POSITION には、レコード生成を開始するカラム位置を数字定数または可変記号で指定する。カラム位置は 1 ~ 99 の範囲で指定する。省略した場合は 2 が仮定される。
- 言語種別が COBOL で、環境変数の COBOL ソース正書法が固定形式またはホスト向け固定形式の場合、START\_POSITION の値に 6 を加えたカラム位置から生成する。
- レベル番号が 49 を超えた場合はエラーメッセージを出力し、レコードの展開を中止する。
- 展開時に、データ項目の重複チェックおよびデータ項目名長のチェックは行われない。
- VALUE、および NOVALUE は、言語種別が COBOL のときだけ有効である。他言語の場合は無視する。

- VALUE はデータ項目の初期値を生成するときに指定する。NOVALUE のときにはデータ項目の初期値を生成しない。VALUE, および NOVALUE の指定がない場合には NOVALUE を仮定する。
- レコード生成をするデータ項目のタイプには、リポジトリに最初から登録されている C または COBOL 用のタイプだけ使用できる。

## 生成規則

レコードの生成規則を表 7-4 ~ 7-6 に示します。

表 7-4 レコード生成時に有効に使用されるデータ項目の定義情報

項番	区分	データ項目定義情報	COBOL	C
1	名称	データ項目名	1	1
2		標準名称	×	×
3		振り仮名	×	×
4	属性	分類	×	
5		けた数		
6		小数部けた数		
7		反復回数		
8	付加情報	フィールド 1 ~ 20	×	×
9		コメント	×	×
10	言語別	名前		
11	詳細情報	タイプ		
12		数字編集文字列		×
13		初期値	2	×
14		言語別フィールド	×	×
15		取りうる値		

## (凡例)

：使用する。

×：使用しない。

## 注 1

言語別詳細情報の名前が指定されていない場合、使用します。

## 注 2

@@expand 文に VALUE の指定がある場合、使用します。

7. テンプレート記述言語

表 7-5 COBOL 言語用レコード生成キーワード表

項番	辞書属性(タイプ)	レコード生成キーワード
1	X(英数字項目)	データ項目名 PIC X(けた数) OCCURS 反復回数 VALUE 初期値
2	Z(数字編集項目)	データ項目名 PIC 数字編集文字列 OCCURS 反復回数 VALUE 初期値
3	N(漢字項目)	データ項目名 PIC N(けた数) OCCURS 反復回数 VALUE 初期値
4	9(符号なし外部10進項目)	データ項目名 PIC 9(けた数 - 小数部けた数) V9(小数部けた数) OCCURS 反復回数 VALUE 初期値
5	S(符号付き外部10進項目)	データ項目名 PIC S9(けた数 - 小数部けた数) V9(小数部けた数) OCCURS 反復回数 VALUE 初期値
6	U(符号なし内部10進項目)	データ項目名 PIC 9(けた数 - 小数部けた数) V9(小数部けた数) USAGE PACKED-DECIMAL OCCURS 反復回数 VALUE 初期値
7	P(符号付き内部10進項目)	データ項目名 PIC S9(けた数 - 小数部けた数) V9(小数部けた数) USAGE PACKED-DECIMAL OCCURS 反復回数 VALUE 初期値
8	BU(符号なし2進項目)	データ項目名 PIC 9(けた数 - 小数部けた数) V9(小数部けた数) USAGE BINARY OCCURS 反復回数 VALUE 初期値
9	B(符号付き2進項目)	データ項目名 PIC S9(けた数 - 小数部けた数) V9(小数部けた数) USAGE BINARY OCCURS 反復回数 VALUE 初期値
10	E(外部浮動小数点項目)	データ項目名 PIC 数字編集文字列 OCCURS 反復回数
11	D(内部浮動小数点項目)	データ項目名 COMP-1またはCOMP-2 OCCURS 反復回数 VALUE 初期値
12	1(内部ブール項目)	データ項目名 PIC 1(けた数) USAGE BIT OCCURS 反復回数 VALUE 初期値
13	8(外部ブール項目)	データ項目名 PIC 1(けた数) USAGE DISPLAY OCCURS 反復回数 VALUE 初期値
14	T(アドレスデータ項目)	データ項目名 USAGE ADDRESS OCCURS 反復回数 VALUE 初期値
15	フリー定義	データ項目名 フリー定義

注 1

日立 COBOL2002 または日立 COBOL85 以外の言語種別を使用している場合は、レ

コード生成キーワードのカスタマイズが必要になる場合があります。レコード生成キーワードのカスタマイズについては、マニュアル「SEWB+/REPOSITORY 辞書設計ガイド」の環境構築ユティリティについての記述を参照してください。

## 注 2

「取りうる値」が定義されている場合、表中の生成に続けて、次に示す形式でレコード生成されます。ただし、値が指定されていない場合、その値を含む「88 記号 VALUE 値」は生成されません。

```
88 記号 VALUE値.
[88 記号 VALUE値.]...
```

表 7-6 C 言語用生成規則

項番	辞書属性 (タイプ)	生成キーワード
1	char (文字型)	char データ項目名 [ 反復回数 ][ けた数 ]
2	char* (文字型)	char* データ項目名 [ 反復回数 ]
3	short (符号付き短整数型)	short データ項目名 [ 反復回数 ]
4	unsigned short (符号なし短整数型)	unsigned short データ項目名 [ 反復回数 ]
5	int (符号付き整数型)	int データ項目名 [ 反復回数 ]
6	unsigned int (符号なし整数型)	unsigned int データ項目名 [ 反復回数 ]
7	long (符号付き長整数型)	long データ項目名 [ 反復回数 ]
8	unsigned long (符号なし長整数型)	unsigned long データ項目名 [ 反復回数 ]
9	float (単精度浮動小数点型)	float データ項目名 [ 反復回数 ]
10	double (倍精度浮動小数点型)	double データ項目名 [ 反復回数 ]
11	long double (拡張精度浮動小数点型)	long double データ項目名 [ 反復回数 ]
12	フリー定義	フリー定義 データ項目名

## 注

「取りうる値」が定義されている場合、表中の生成に続けて、次に示す形式でレコード生成されます。ただし、値が指定されていない場合、その値を含む「= 値」は生成されません。

```
enum項目名 {
    記号 [=値].
    [記号 [=値]]...
}
```

## 7. テンプレート記述言語

### 注

けた数は、辞書で指定したけた数に文字列の末尾を示す 1 文字分を追加した値で生成されます。また、データ項目の分類が漢字項目の場合、けた数は 2 倍して生成されます。

### 使用例

(例 1) 言語種別が COBOL のとき

SEWB+/REPOSITORY								
結合項目		データ項目						
REC		データ項目	タイプ	けた数	少数部 けた数	反復 回復	数学 編集	初期値
X1	X11	X11	X	5	-	-	-	-
	X12	X12	X	10	-	-	-	SPACE
	X13	X13	X	15	-	10	-	-
Z1	Z1	Z	-	-	-	ZZ9	-	
N1	N11	N11	N	1	-	-	-	NG'あ'
	N12	N12	N	10	-	-	-	-
	N13	N13	N	15	-	10	-	-
91	91	9	5	-	-	-	-	
S1	S1	S	10	5	-	-	-	
U1	U1	U	5	-	-	-	-	
P1	P1	P	5	-	-	-	-	

@@expand @入力ファイル[レコード名]:の生成結果

```

01 REC.
  02 X1.
    03 X11 PIC X(5).
    03 X12 PIC X(10).
    03 X13 PIC X(15)
      OCCURS 10.
  02 Z1      PIC ZZ9.
  02 N1.
    03 N11 PIC N(1).
    03 N12 PIC N(10).
    03 N13 PIC N(15)
      OCCURS 10.
  02 91 PIC 9(5).
  02 S1 PIC S9(5)V9(5).
  02 U1 PIC 9(5) USAGE
    PACKED-DECIMAL.
  02 P1 PIC S9(5) USAGE
    PACKED-DECIMAL.

```

@@expand @入力ファイル[レコード名] PREFIX="PRE-" SUFFIX="-SUF" VALUE:の生成結果

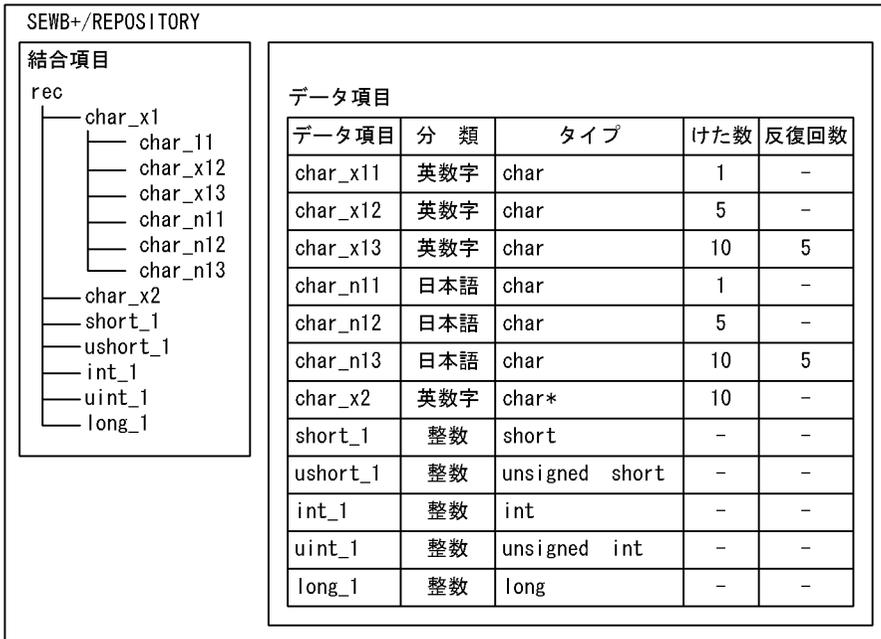
```

01 PRE-REC-SUF.
02 PRE-X1-SUF.
03 PRE-X11-SUF PIC X(5).
03 PRE-X12-SUF PIC X(10)
    VALUE SPACE.
03 PRE-X13-SUF PIC X(15)
    OCCURS 10.
02 PRE-Z1-SUF PIC ZZ9.
02 PRE-N1-SUF.
03 PRE-N11-SUF PIC N(1)
    VALUE NC'あ'.
03 PRE-N12-SUF PIC N(10).
03 PRE-N13-SUF PIC N(15)
    OCCURS 10.
02 PRE-91-SUF PIC 9(5).
02 PRE-S1-SUF PIC S9(5)V9(5).
02 PRE-U1-SUF PIC 9(5) USAGE
    PACKED-DECIMAL.
02 PRE-P1-SUF PIC S9(5) USAGE
    PACKED-DECIMAL.

```

## 7. テンプレート記述言語

### (例2) 言語種別がC言語のとき



@@expand @入力ファイル[レコード名]:の生成結果

```

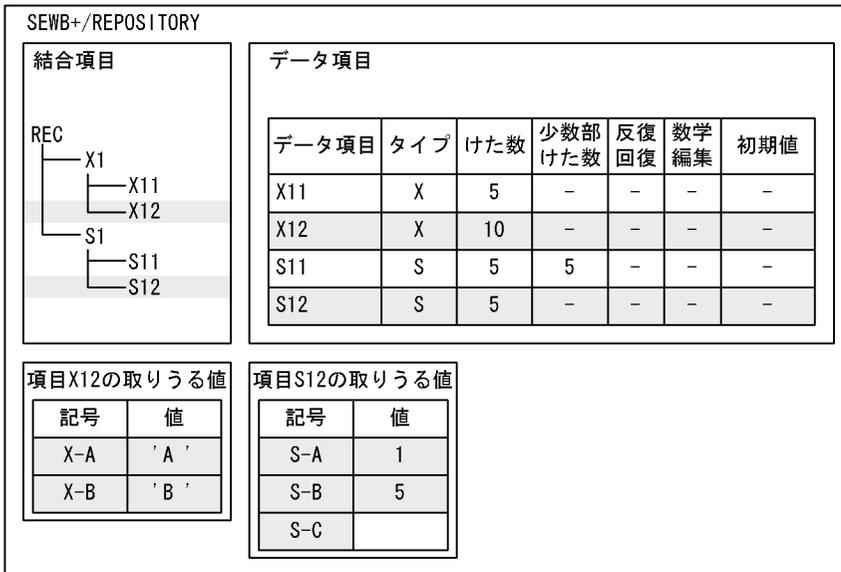
typedef struct rec {
    struct char_x1 {
        char char_x11[2];
        char char_x12[6];
        char char_x13[5][11];
        char char_n11[3];
        char char_n12[11];
        char char_n13[5][21];
    } char_x1;
    char* char_x2;
    short short_1;
    unsigned short ushort_1;
    int int_1;
    unsigned int uint_1;
    long long_1;
}rec;
    
```

```
@@expand @入力ファイル[レコード名] PREFIX="pre_" SUFFIX="_suf":の生成結果
typedef struct pre_rec_suf{
    struct pre_char_x1_suf{
        char pre_char_x11_suf[2];
        char pre_char_x12_suf[6];
        char pre_char_x13_suf[5][11];
        char pre_char_n11_suf[3];
        char pre_char_n12_suf[11];
        char pre_char_n13_suf[5][21];
    }pre_char_x1_suf;
    char* pre_char_x2_suf;
    short pre_short_1_suf;
    unsigned short pre_ushort_1_suf;
    int pre_int_1_suf;
    unsigned int pre_uint_1_suf;
    long pre_long_1_suf;
}pre_rec_suf;
```

## 7. テンプレート記述言語

(例3) 取りうる値の例

- 言語種別が COBOL 言語のとき



COPYメンバ

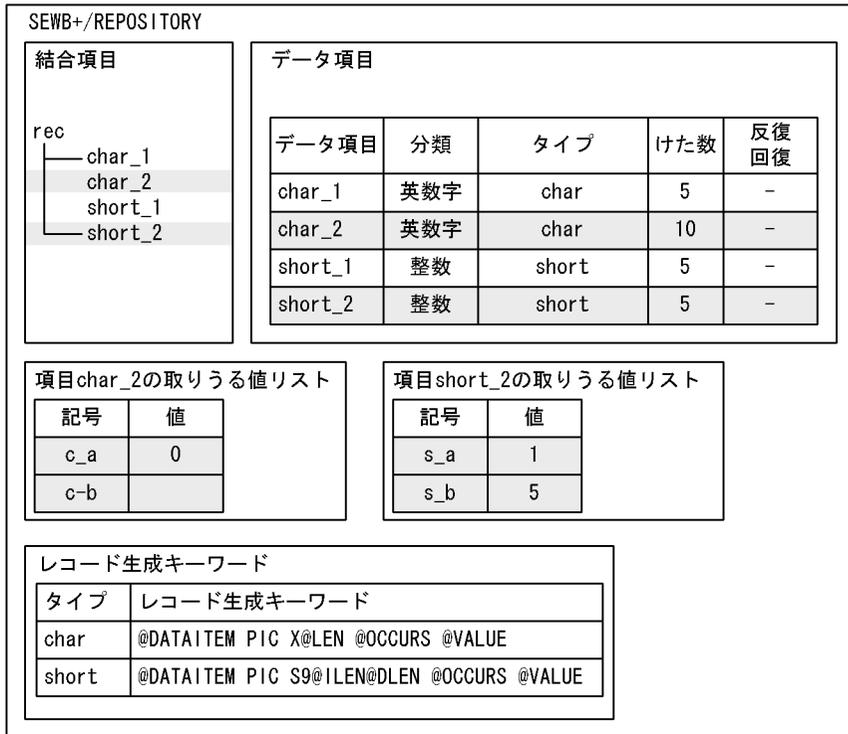
```

01 REC.
02 X1.
03 X11 PIC X(5).
03 X12 PIC X(10).
88 X-A VALUE ' A '.
88 X-B VALUE ' B '.
02 S1.
03 S11 PIC S9(5)V9(5).
03 S12 PIC S9(5).
88 S-A VALUE 1.
88 S-B VALUE 5.
        
```

(凡例)  : 取りうる値。

注 「項目S-C」は値の指定がないので、生成されません。

- 言語種別が C 言語のとき



#### ヘッダファイル

```

typedef struct rec {
    char char_1[5];
    enum char_2 {
        c_a = 0,
        c_b
    } char_2;
    short short_1;
    enum short_2 {
        s_a = 1,
        s_b = 5
    } short_2;
} rec;
          
```

(凡例)  : 取りうる値。

注 enum を生成する場合、生成キーワードでの項目の展開はしません。

### 7.9.10 @@file 文

形式

@@file " ブロック名 " OUTPUT\_NAME=" 出力ファイル名 "

## 7. テンプレート記述言語

```
[ PARENT=" 親ブロック名 "  
[ COMMENT=" 説明文字列 "];
```

注 [ ]は省略できることを表します。

### 機能

1 テンプレート中に複数の出力先を明記することで、1回の生成操作で複数のファイルを生成できます。ただし、この機能を使用すると COBOL 開発支援との連携はできません。

### 規則

- @@file 文から次の @@file 文まで（または最後まで）を、指定した出力ファイル名で生成する。
- ブロック名には、処理のブロック（処理の単位）を識別するための文字列を指定する。
- 出力ファイル名には、ドライブ名は指定できない。
- 出力ファイル名に存在しないディレクトリを指定した場合、ディレクトリを作成する。
- OUTPUT\_NAME 句は、ブロック名の直後に指定する。
- ブロック名、親ブロック名、出力ファイル名の文字列には可変記号を指定できる。
- ブロック名はユーザ処理タブに表示される。
- ブロック名は @@diagram 文、@@uoc 文、@@rule 文の PARENT に指定できる。
- 親ブロック名は、プログラム定義のユーザ処理タブでファイルの一覧をツリー形式で表示させるときに、指定したブロック名の親になるブロック名を指定する。
- 親ブロック名を指定した場合、ブロック名は親ブロックの子ブロックとして位置づけられる。
- 親ブロック名を省略すると、最上位の階層に位置づけられる。
- 親ブロック名が存在しない場合は、最上位の階層に位置づけられる。
- 説明文字列はユーザ処理タブの説明欄に表示される。
- 最初の @@file 文以前に以下の文は記述できない。
  - 展開文
  - @@uoc 文
  - @@rule 文
  - @@merge 文
  - @@put 文に記述されていない @@expand 文

## 使用例

```

@@lang C;
@@interface @入力ファイル = {
  ATTR = FILE,
  IO = IN,
  レコード名 = {ATTR=RECORD_NAME} };
@@interface @出力ファイル = {
  ATTR = FILE,
  IO = OUT,
  レコード名 = {ATTR=RECORD_NAME} };
@@file "ヘッダ定義" OUTPUT_NAME = "fileio.h" ← 1.
  @@expand(@入力ファイル[レコード名]);
  @@expand(@出力ファイル[レコード名]);
@@file "エラー処理" OUTPUT_NAME = "fileio.cpp"; ← 2.
#include "stdafx.h"
#include "fileio.h"
void file_io_main()
{
  int rtn_code = 0;
  :
  rtn_code = file_io_err();
  :
  return(true);
}

```

1. @@file ヘッダを"fileio.h"に生成する。
2. @@file ソースファイルを"fileio.cpp"に生成する。

## 7.9.11 @@foreach 文

## 形式

@@foreach 可変記号 1 (可変記号 2)

文

@@end;

## 機能

可変記号 2 の配列中の要素を可変記号 1 に一つずつ取り出して、処理を繰り返して実行するときに使用します。

## 規則

- 可変記号 1 には可変記号 2 の配列の値が順に設定されて、配列の要素がなくなるまで文が繰り返し実行される。
- 可変記号 1 は @@foreach 文だけで使用され、@@foreach 文のループの外側に同一の可変記号名があった場合、別の可変記号として扱われる。
- 可変記号 2 が配列の要素を持たない場合、1 個の要素として処理される。
- 可変記号 2 の添字が位置指定 (数字) の場合、1 から要素の最後までループする。
- 可変記号の添字がキーワード指定 (文字) の場合、設定された順序で最後までループする。

## 7. テンプレート記述言語

### 使用例

(例1)

```
@@set @ITEM1 ={'a','b','c','d'};
@@foreach @WORK (@ITEM1)      →
  01 WORK@WORK PIC X(10).
@@end ;
```

展開結果

01	WORKa	PIC X(10).
01	WORKb	PIC X(10).
01	WORKc	PIC X(10).
01	WORKd	PIC X(10).

(例2)

```
@@set @ITEM2[a] = 1;
@@set @ITEM2[c] = 3;
@@set @ITEM2[b] = 2;
@@foreach @WORK (@ITEM2)      →
  01 WORK@WORK PIC X(10).
@@end ;
@@set @WORKwork = 1;          .....
```

展開結果

01	WORK1	PIC X(10).
01	WORK3	PIC X(10).
01	WORK2	PIC X(10).

@@foreachの@WORKとは別のものである。

(例3)

```
@Items[1]の値: {'01-ITEM1', '11-ITEM1'}
@Items[2]の値: {'01-ITEM2', '11-A01'}
@Items[3]の値: {'01-ITEM3', '11-B01'}
のとき、
@@foreach @pair (@Items)
  MOVE @pair[2] TO @pair[1]
@@end;
とすると、次のように展開されます。
MOVE 11-ITEM1 TO 01-ITEM1
MOVE 11-A01 TO 01-ITEM2
MOVE 11-B01 TO 01-ITEM3
```

## 7.9.12 @@getdata 関数

### 形 式

```
@@getdata( 可変記号 [ {,"リポジトリの言語区分" [,BASIC_ATTR]
| ,,BASIC_ATTR} ] )
```

注 [ ] は省略できることを表します。

{ } は項目のどちらか一つを記述することを表します。

### 機 能

@@interface 文で指定した可変記号からデータ項目の定義情報を取得するときに使用します。データ定義ファイルからレコード定義を参照している場合、レコード定義で定義されたデータ項目の情報も取得できます。

### 規 則

- @@set 文の右辺に指定する。
- 可変記号には @@interface 文で ATTR=ITEM を指定した修飾名、または ATTR でデータ定義種別を指定した可変記号を指定できる。
- リポジトリの言語区分によって、言語別詳細情報の対象言語を選択できる。

- リポジトリの言語区分は SEWB+/REPOSITORY に登録されている言語区分を文字定数で指定する。省略した場合、@@lang 文の FOR\_REPOSITORY 句の指定に従う。
- BASIC\_ATTR を指定すると、データ項目の基本属性タブ情報の取得ができる。
- データ項目の定義情報は、@@set 文の左辺の変記号に二次元の配列で設定される。
- 一次元目の配列はデータ項目ごとに確保され、その要素数は下位のデータ項目を含めた数と同じ。一次元の配列の添字には、数値を指定する。
- 二次元目の配列は、データ項目の定義情報ごとに確保される。二次元の配列の添字には、キーワードを指定する。
- 基本属性タブ情報の標準名称、振り仮名、コメント、およびフィールドは、辞書での指定順に三次元の配列として設定される。
- 三次元の配列の要素には、各定義情報の定義順を数値で指定する。
- レコード定義ファイルにコピー文（タイプ@）の指定がある場合、下位のレコード定義情報は参照できない。

取得できるデータ項目の定義情報は、データ定義に結合項目が指定されている場合と、レコード定義が指定されている場合で異なります。データ項目の定義情報を以下に示します。

表 7-7 データ項目の定義情報（データ定義に結合項目が指定されている場合）

データ項目の定義情報	添字に指定するキーワード	
名称	データ項目名	DataItemName
属性	分類	Type <sup>1</sup>
	けた数	Digit <sup>2 3</sup>
	小数部けた数	FloatDigit <sup>2 3</sup>
	反復回数	RepeatLevel <sup>2</sup>
言語別詳細情報	名前	SourceName
	タイプ/フリー定義	SourceType <sup>4</sup>
	タイプ修飾情報	TypeModifyInfo
	初期値	InitValue
	フィールド	Field
	取りうる値の定義数	AvailableCount <sup>5</sup>
	取りうる値の記号	AvailableName <sup>6</sup>
	取りうる値の値	AvailableValue <sup>6</sup>
データ項目の結合関係を表す情報	レベル	Level <sup>7</sup>
	上位の項目の位置	ParentRow <sup>8</sup>
基本属性タブ情報	国語別情報の定義数	LangTypeCount <sup>9</sup>

7. テンプレート記述言語

データ項目の定義情報	添字に指定するキーワード	
	標準名称	StdName <sup>10</sup>
	振り仮名	Furigana <sup>10</sup>
	コメント	Comment <sup>10</sup>
	フィールドの定義数	FieldCount <sup>11</sup>
	フィールド	BasicField <sup>12</sup>

表 7-8 データ項目の定義情報（データ定義にレコード定義ファイルが指定されている場合）

データ項目の定義情報	添字に指定するキーワード		辞書参照なし	辞書参照あり
名称	データ項目名	DataItemName		
属性	分類	Type <sup>1</sup>	×	
	けた数	Digit <sup>2 3</sup>		
	小数部けた数	FloatDigit <sup>2 3</sup>		
	反復回数	RepeatLevel <sup>2</sup>	19	
言語別詳細情報	名前	SourceName		
	タイプ/フリー定義	SourceType <sup>4</sup>		
	タイプ修飾情報	TypeModifyInfo	19	
	初期値	InitValue	19	
	フィールド	Field	×	
	取りうる値の定義数	AvailableCount <sup>5</sup>	×	
	取りうる値の記号	AvailableName <sup>6</sup>	×	
	取りうる値の値	AvailableValue <sup>6</sup>	×	
データ項目の結合関係を表す情報	レベル	Level <sup>7</sup>		
	上位の項目の位置	ParentRow <sup>8</sup>		
基本属性タブ情報	国語別情報の定義数	LangTypeCount <sup>9</sup>		
	標準名称	StdName <sup>10</sup>		
	振り仮名	Furigana <sup>10</sup>	×	
	コメント	Comment <sup>10</sup>		
	フィールドの定義数	FieldCount <sup>11</sup>	×	
	フィールド	BasicField <sup>12</sup>	×	

データ項目の定義情報	添字に指定するキーワード		辞書参照なし	辞書参照あり
レコード定義固有の情報	CHARACTER TYPE	CharcterType <sup>13</sup>	19	
	CHARACTER TYPE 値	CharcterTypeValue	19	
	指標名	Index	19	
	可変反復回数項目名	RepeatLevelName	19	
	可変反復回数最小値	RepeatMini	19	
	アドレス名	AddressName	19	
	再定義名	RedefineName	19	
	EXTERNAL	External <sup>14</sup>	19	
	SYNC	Sync <sup>15</sup>	19	
	JUST	Just <sup>16</sup>	19	
	BLANK ZERO	BlankZero <sup>17</sup>	19	
	辞書参照	Dict <sup>18</sup>	19	

凡例 : 定義情報を取得できる × : 常に0文字の文字列が設定される

注

SourceType, Level, ParentRow 以外は SEWB+/REPOSITORY で定義した値になります。

注 1

Type の値は, SEWB+/REPOSITORY の属性の分類で選択した値が設定されます。設定値を以下に示します。

- 結合データ
- 英数字文字列データ
- 日本語文字列データ
- 整数データ
- 正整数データ
- 実数データ
- 日付データ
- 時刻データ
- 分類なし

注 2

数値を指定する項目の定義情報が未指定の場合, 0文字の文字列が設定されます。

注 3

結合データの場合, 設定される値は不定です。

## 7. テンプレート記述言語

### 注 4

SourceType の値は、ルールスクリプト中のキーワード (@TYPE) の値と同じになります。ルールスクリプト中のキーワードについてはマニュアル「SEWB+/REPOSITORY 辞書設計ガイド」を参照してください。

データ項目のタイプが集団項目の場合、SourceType の値は 0 文字の文字列が設定され、タイプ「@ コピー文」が指定された場合、SourceType の値は “@” が設定されます。

### 注 5

AvailableCount の値は、AvailableName と AvailableValue の三次元目の配列要素の数が設定されます。

### 注 6

AvailableName と AvailableValue の値は、データ項目辞書で指定された順に三次元目の配列要素として設定されます。

### 注 7

Level の値は、可変記号に指定されたデータ項目を 1 として、結合関係の階層の深さが設定されます。

### 注 8

ParentRow の値は、上位のデータ項目の配列の位置が設定されます。上位のデータ項目が最上位結合項目の場合は、0 が設定されます。

### 注 9

LangTypeCount の値は、StdName、Furigana、および Comment の三次元の配列要素の数が設定されます。要素数は、常に 4 (日本語、英語、未設定 1、未設定 2) です。

### 注 10

StdName、Furigana、および Comment の値は、国語別で指定された順に三次元の配列要素として設定されます。

### 注 11

FieldCount の値は、BasicField の三次元の配列要素の数が設定されます。要素数は、常に 20 です。

### 注 12

BasicField の値は、データ項目辞書で指定された順 (フィールド 1 ~ フィールド 20) に三次元の配列要素として設定されます。

### 注 13

レコード定義で選択した CHARACTER TYPE が設定されます。

### 注 14

レコード定義で EXTERNAL が選択されている場合, "EXTERNAL" が設定されます。選択されていない場合, 0 文字の文字列が設定されます。

## 注 15

レコード定義で SYNC が選択されている場合, "SYNC" が設定されます。選択されていない場合, 0 文字の文字列が設定されます。

## 注 16

レコード定義で JIST が選択されている場合, "JIST" が設定されます。選択されていない場合, 0 文字の文字列が設定されます。

## 注 17

レコード定義で BLANK WHEN ZERO が選択されている場合, "BLANK WHEN ZERO" が設定されます。選択されていない場合, 0 文字の文字列が設定されます。

## 注 18

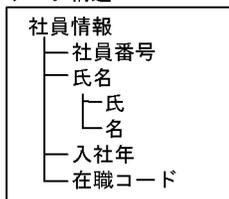
辞書参照の場合, 「参照」または「構成」が設定されます。辞書を参照していない場合, 0 文字の文字列が設定されます。

## 注 19

言語種別が SQL の場合は, 常に 0 文字の文字列が設定されます。

## 使用例 1 (BASIC\_ATTR オペランド指定なし)

## データ構造



@@getdata 関数で取得されるデータ項目の定義情報 (言語区分は "COBOL 又は OOCOBOL") 1 / 2

項番	Level	DataItemName	Type	Digit	FloatDigit	RepeatLevel	ParentRow
1	1	社員情報	結合データ				0
2	2	社員番号	英数字文字列データ	15			1
3	2	氏名	結合データ				1
4	3	氏	英数字文字列データ	30			3

## 7. テンプレート記述言語

項番	Level	DataItemName	Type	Digit	FloatDigit	RepeatLevel	ParentRow
5	3	名	英数字文字列データ	30			3
6	2	入社年	整数データ	4			1
7	2	在職コード	英数字文字列データ	1			1

### 定義情報の続き 2 / 2

項番	Source Name	SourceType	TypeModifyInfo	InitValue	Field	AvailableCount	AvailableName	AvailableValue
1	社員情報 _CBL							
2	社員番号 _CBL	X						
3	氏名 _CBL							
4	氏 _CBL	X						
5	名 _CBL	X						
6	入社年 _CBL	9						
7	在職コード _CBL	X				2	在職	SPACE
							退職	'A'

#### 注

表中のキーワードは説明上、付けているものです。また、空欄は、画面上で値が設定されていないことを示します。

#### 注

結合データのけた数 (Digit) 小数けた数 (FloatDigit) の値は不定です。

## テンプレート

```

:
@@interface @FILE1 = {
  ATTR=FILE.
  KEY={ATTR=ITEM, REF=@FILE1}
};
:
@@set @REC=@@getdata(@FILE1, "COBOL又は00COBOL"); 1.
@@set @REC_cnt = @@count(@REC);
@@set @cnt = 1;
@@while ( @cnt <= @REC_cnt) 2.
  @@switch (@REC[@cnt, SourceType] ) 3.
    @@case "":
      @REC[@cnt, Level] @REC[@cnt, SourceName] @REC[@cnt, External]. } 4.
      @@break;
    @@case "X":
      @REC[@cnt, Level] @REC[@cnt, SourceName] PIC X(@REC[@cnt, Digit]). } 5.
      @@break;
    @@case "9":
      @REC[@cnt, Level] @REC[@cnt, SourceName] PIC 9(@REC[@cnt, Digit]). } 6.
      @@break;
    :
    @@default:
      @REC[@cnt, Level] @REC[@cnt, SourceName] @REC[@cnt, SourceType]. } 7.
  @@end;
  @@if (@REC[@cnt, AvailableCount] ne "" )
    @@set @cnt2 = 1;
    @@while(@cnt2 <= @REC[@cnt, AvailableCount])
      88 @REC[@cnt, AvailableName, @cnt2] VALUE @REC[@cnt,
AvailableValue, @cnt2]..
      @@set @cnt2 = @cnt2 + 1;
    @@end;
  @@end;
  @@set @cnt = @cnt + 1;
@@end;

@@set @cnt = 1;
@@while ( @cnt <= @REC_cnt) 9.
  @@if (@REC[@cnt, Type] ne "結合データ")
    @@set @parent_pos = @REC[@cnt, ParentRow] ; 10.
    @@set @string = @REC[@cnt, SourceName] ;
    @@while (@parent_pos > 0) 11.
      @set @string = "@string OF @REC[@parent_pos, SourceName]" ; 12.
      @set @parent_pos = @REC[@parent_pos, ParentRow]; 13.
    @@end;
    @@switch (@REC[@cnt, SourceType])
      @@case "X":
        MOVE SPACE TO @string.
        @@break;
      @@case "9":
        MOVE ZERO TO @string.
        @@break;
      :
    @@end;
  @@end;
  @@set @cnt = @cnt + 1;
@@end;

```

## 7. テンプレート記述言語

1. データ項目の定義情報を取得し、@RECに設定。
2. 取得したデータ項目定義情報の項目数分繰り返す。
3. SourceTypeの値で生成を分ける。
4. 結合項目の生成。  
「レベル 名前.」
5. SourceTypeが“X”の生成。  
「レベル 名前 PIC X (けた数).」
6. SourceTypeが“9”の生成。  
「レベル 名前 PIC 9 (けた数).」
7. フリー定義の生成。  
「レベル 名前 フリー定義文字.」
8. 条件名の生成。
9. 取得したデータ項目定義情報の項目数分繰り返す。
10. 上位の項目の位置を設定する。
11. 上位の項目がなくなるまで繰り返す。
12. 可変記号に設定されている文字列の末尾に「OF 上位の項目の名前」を追加する。
13. 上位の項目の位置を設定する。
14. 単一項目の初期化。

可変記号に最上位結合項目を指定した場合

@@set 文

```
@@set @REC = @@getdata(@FILE1, "COBOL又は00COBOL");
```

@REC の内容

@REC の値は SEWB+/REPOSITORY での定義内容が展開されます。

生成ソース

```
1 社員情報_CBL.  
2 社員番号_CBL PIC X(15).  
2 氏名_CBL.  
3 氏_CBL PIC X(30).  
3 名_CBL PIC X(30).  
2 入社年_CBL PIC 9(4).  
2 在職コード_CBL PIC X(1).  
88 在職 VALUE SPACE.  
88 退職 VALUE 'A'.  
:  
MOVE SPACE TO 社員番号_CBL OF 社員情報_CBL.  
MOVE SPACE TO 氏_CBL OF 氏名_CBL OF 社員情報_CBL.  
MOVE SPACE TO 名_CBL OF 氏名_CBL OF 社員情報_CBL.  
MOVE ZERO TO 入社年_CBL OF 社員情報_CBL.
```

可変記号に結合項目（氏名）を指定した場合

@@set 文

```
@@set @REC = @@getdata(@FILE1[KEY], "COBOL又は00COBOL");
```

## @REC の内容 1 / 2

項番	Level	DataItemName	Type	Digit	FloatDigit	RepeatLevel	ParentRow
1	1	氏名	結合データ				0
2	2	氏	英数字文字列データ	30			1
3	2	名	英数字文字列データ	30			1

## @REC の内容の続き 2 / 2

項番	SourceName	SourceType	TypeModifyInfo	InitValue	Field
1	氏名_CBL				
2	氏_CBL	X			
3	名_CBL	X			

## 注

表中のキーワードは説明上、付けているものです。また、空欄は、画面上で値が設定されていないことを示します。

## 注

結合データのけた数 (Digit) 小数けた数 (FloatDigit) の値は不定です。

## 生成ソース

```
1 氏名_CBL.
2 氏_CBL PIC X(30).
2 名_CBL PIC X(30).
:
MOVE SPACE TO 氏_CBL OF 氏名_CBL.
MOVE SPACE TO 名_CBL OF 氏名_CBL.
```

可変記号に単項目 (氏) を指定した場合

## @@set 文

```
@@set @REC = @@getdata(@FILE1[KEY], "COBOL又はOOCOBOL");
```

## @REC の内容 1 / 2

Level	DataItemName	Type	Digit	FloatDigit	RepeatLevel	ParentRow
1	氏	英数字文字列データ	30			0

7. テンプレート記述言語

@REC の内容の続き 2 / 2

SourceName	SourceType	TypeModifyInfo	InitValue	Field
氏_CBL	X			

注

表中のキーワードは説明上、付けているものです。また、空欄は、画面上で値が設定されていないことを示します。

生成ソース

```
1 氏_CBL PIC X(30).
:
MOVE SPACE TO 氏_CBL.
```

可変記号にレコード定義ファイルを指定した場合

@@set 文

```
@@set @REC = @@getdata(@FILE1, "COBOL又は00COBOL");
```

@REC の内容

@REC の値は SEWB+/RECORD DEFINER で定義したレコード定義ファイルの内容が展開されます。

レコード定義ファイル

項番	レベル	データ項目名	名前	タイプ	けた数	少数けた数	EXTERNAL	辞書参照
1	1	社員情報	社員情報_CBL				オン	
2	2	社員番号	社員番号_CBL	X	15		オフ	参照
3	2	氏名	氏名_CBL				オフ	参照
4	3	氏	氏_CBL	X	30		オフ	構成
5	3	名	名_CBL	X	30		オフ	構成

注

表中のキーワードは説明上、付けているものです。また、空欄は、画面上で値が設定されていないことを示します。

## 生成ソース

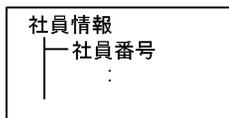
```

1 社員情報_CBL  EXTERNAL.
2 社員番号_CBL  PIC  X(15) .
2 氏名_CBL.
3 氏_CBL        PIC  X(30).
3 名_CBL        PIC  X(30).
:
MOVE SPACE TO  社員番号_CBL OF  社員情報_CBL.
MOVE SPACE TO  氏_CBL OF  氏名_CBL OF  社員情報_CBL.
MOVE SPACE TO  名_CBL OF  氏名_CBL OF  社員情報_CBL.

```

## 使用例 2 ( BASIC\_ATTR オペランド指定あり )

## データ構造



@@getdata 関数で取得されるデータ項目の定義情報 (言語区分は "COBOL 又は OOCOBOL") 1 / 3

項番	Level	DataItemName	Type	Digit	FloatDigit	RepeatLevel	ParentRow
1	1	社員情報	結合データ	1	1		0
2	2	社員番号	英数字文字列データ	15			1
3	:	:	:				

@@getdata 関数で取得されるデータ項目の定義情報の続き 2 / 3

項番	Source Name	Source Type	TypeModifyInfo	InitValue	Field	AvailableCount	AvailableName	AvailableValue
1	社員情報_CBL							
2	社員番号_CBL	X						
3	:							

7. テンプレート記述言語

@@getdata 関数で取得されるデータ項目の定義情報の続き 3 / 3

項番	LangType Count	StdName	Furigana	Comment	FieldCou nt	BasicField
1	4	社員情報	シャインジョ ウホウ <sup>2</sup>	社員情報ファイ ル	20	フィールド 01
		clerk_data		clerk_data_file		フィールド 02
						フィールド 03
						:
						フィールド 20
2	4	社員番号	シャインバン ゴウ <sup>2</sup>		20	
3	:				:	

注

表中のキーワードは説明上、付けているものです。

注 1

結合データのけた数 (Digit) 小数けた数 (FloatDigit) の値は不定です。

注 2

半角で表示されます。

## テンプレート

```

:
@@interface @FILE1 = {
  ATTR=FILE,
  KEY={ATTR=ITEM, REF=@FILE1}
};
:
@@set @REC=@@getdata(@FILE1, "COBOL又は00COBOL", BASIC_ATTR); 1.
@@set @REC_cnt = @@count(@REC);
@@set @cnt = 1;
@@while ( @cnt <= @REC_cnt) 2.
  @@if (@REC[@cnt, Comment,1] ne "" )
  ** @REC[@cnt, Comment,1] @REC[@cnt, BasicField,1] } 3.
  @@end;
  @@switch (@REC[@cnt, SourceType]) 4.
    @@case "":
      @REC[@cnt, Level] @REC[@cnt, SourceName].. } 5.
      @@break;
    @@case "X":
      @REC[@cnt, Level] @REC[@cnt, SourceName] PIC X(@REC[@cnt, Digit]). } 6.
      @@break;
    @@case "9":
      @REC[@cnt, Level] @REC[@cnt, SourceName] PIC 9(@REC[@cnt, Digit]). } 7.
      @@break;
    :
    @@default:
      @REC[@cnt, Level] @REC[@cnt, SourceName] @REC[@cnt, SourceType]. } 8.
  @@end;
  @@if (@REC[@cnt, AvailableCount] ne "" )
  @@set @cnt2 = 1;
  @@while (@cnt2 <= @REC[@cnt, AvailableCount])
    88 @REC[@cnt, AvailableName, @cnt2] VALUE @REC[@cnt, AvailableValue, @cnt2].. } 9.
    @@set @cnt2 = @cnt2 + 1;
  @@end;
  @@end;
  @@set @cnt = @cnt + 1;
@@end;

@@set @cnt = 1;
@@while ( @cnt <= @REC_cnt) 10.
  @@if (@REC[@cnt, Type] ne "結合データ")
  @@set @parent_pos = @REC[@cnt, ParentRow]; 11.
  @@set @string = @REC[@cnt, SourceName];
  @@while (@parent_pos > 0) 12.
    @@set @string = "@string OF @REC[@parent_pos, SourceName]"; 13.
    @@set @parent_pos = @REC[@parent_pos, ParentRow]; 14.
  @@end;
  @@switch (@REC[@cnt, SourceType])
    @@case "X":
      MOVE SPACE TO @string.
      @@break;
    @@case "9":
      MOVE ZERO TO @string.
      @@break;
    :
  @@end;
  @@end;
  @@set @cnt = @cnt + 1;
@@end;

```

## 7. テンプレート記述言語

1. データ項目の定義情報を取得し@RECに設定。
2. 取得したデータ項目定義情報の項目数分繰り返す。
3. データ項目のコメント文の生成。
4. SourceTypeの値で生成を分ける。
5. 結合項目の生成。  
「レベル 名前. 」
6. SourceTypeが“X”の生成。  
「レベル 名前 PIC X(けた数). 」
7. SourceTypeが“9”の生成。  
「レベル データ項目名 PIC 9(けた数). 」
8. フリー定義の生成。  
「レベル 名前 フリー定義文字. 」
9. 条件名の生成。
10. 取得したデータ項目定義情報の項目数分繰り返す。
11. 上位の項目の位置を設定。
12. 上位の項目がなくなるまで繰り返す。
13. 可変記号に設定されている文字列の末尾に、「OF 上位の項目の名前」を追加する。
14. 上位の項目の位置を設定。
15. 単一項目の初期化。

可変記号に最上位結合項目またはレコード定義ファイルを指定した場合

@@set 文

```
@@set @REC = @@getdata(@FILE1, "COBOLまたは00COBOL", BASIC_ATTR);
```

@REC の内容

@REC の値は、SEWB+/REPOSITORY およびレコード定義での定義内容が展開されます。

生成ソース

```
** 社員情報ファイル フィールド 0 1
1 社員情報_CBL.
2 社員番号_CBL PIC X(15).
2 氏名_CBL.
3 氏_CBL PIC X(30).
3 名_CBL PIC X(30).
2 入社年_CBL PIC 9(4).
2 在職コード_CBL PIC X(1).
88 在職 VALUE SPACE.
88 退職 VALUE 'A'.
:
MOVE SPACE TO 社員番号_CBL OF 社員情報_CBL.
MOVE SPACE TO 氏_CBL OF 氏名_CBL OF 社員情報_CBL.
MOVE SPACE TO 名_CBL OF 氏名_CBL OF 社員情報_CBL.
MOVE ZERO TO 入社年_CBL OF 社員情報_CBL.
```

### 7.9.13 @@getdate 関数

形 式

@@getdate ( )

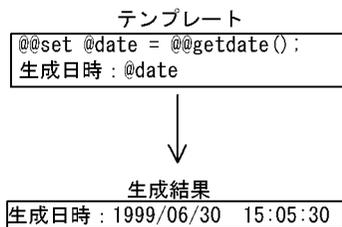
機 能

@@getdate が実行された日付を取得するときに使用します。

規 則

- @@set 文の右辺に指定する。
- 日時は、@@set 文の左辺に指定した可変記号に、次の形式で格納される。  
YYYY/MM/DD HH:MM:SS

使用例



### 7.9.14 @@getmemo 関数

形 式

@@getmemo ( )

機 能

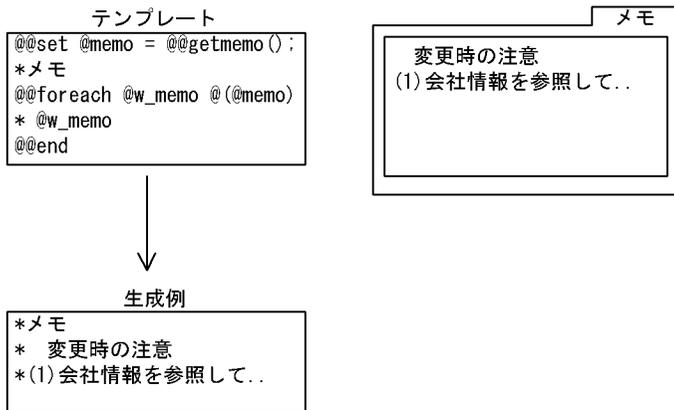
プログラム定義のメモタブで定義したメモの内容を取得するときに使用します。

規 則

- @@set 文の右辺に指定する。
- メモの内容は @@set 文の左辺の可変記号に、一次元の配列で設定される。
- メモタブの改行ごとに別の配列が確保される。

## 7. テンプレート記述言語

### 使用例



### 7.9.15 @@getrfile 関数

#### 形 式

@@getrfile ( )

#### 機 能

プログラム定義のリソースステータスダイアログボックスのファイルタブ情報を取得するとき 사용합니다。

#### 規 則

- @@set 文の右辺に指定する。
- ファイルタブの情報は、@@set 文の左辺の可変記号に、二次元の配列で設定される。
- 一次元目は位置指定の配列で、ファイル単位で確保される。  
配列の設定順序を次に示します。利用するファイル種別（利用種別）ごとに設定されます。

1. テンプレートファイル
2. データ定義ファイル
3. 部品ファイル
4. 論理設計図ファイル
5. マップ定義ファイル
6. XML 文書ファイル

- 二次元目はキーワード指定の配列で、ファイル情報ごとに確保される。

内容	添字に指定するキーワード
ファイル名 (フルパス)	FullPath
ファイル名 (ディレクトリ名を含まない)	FileName

内容	添字に指定するキーワード
利用種別	Kind
更新日時	Date

また、利用種別には、次の値が設定されます。

利用種別	設定値
テンプレートファイル	CST
データ定義ファイル	CSD
部品ファイル	CSR
論理設計図ファイル	DAL
マップ定義ファイル	IMP
XML 文書ファイル	XML

- 更新日時は次の形式で設定される。  
YYYY/MM/DD HH:MM:SS

#### 使用例

##### テンプレート

```
*リソースファイル
@@set @FILE = @@getrfile();
*種別 更新日時          ファイル名
@@foreach @WFILE (@FILE)
* @WFILE[Kind] @WFILE[Date] @WFILE[FullPath]
@@end;
```



##### 生成結果

```
*リソースファイル
*種別 更新日時          ファイル名
*CST  1999/06/30  13:05:16  N:¥Template¥バッチ2_1_1.cst
*CSD  1999/06/29  09:35:02  N:¥Data_Def¥File¥受注ファイル.csd
```

### 7.9.16 @@getsign 関数

#### 形式

@@getsign ( )

#### 機能

プログラム定義のサインタブで定義した名称，作成者および概要を取得するときに使用します。

## 7. テンプレート記述言語

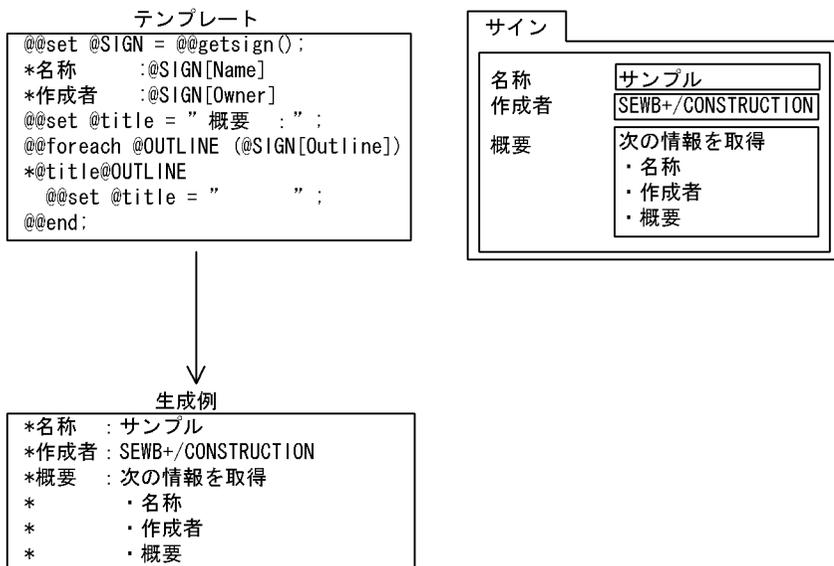
### 規 則

- `@@set` 文の右辺に指定する。
- サインタブの情報は、`@@set` 文の左辺の可変記号に設定される。
- 可変記号の添字には次のキーワードを指定する。

内容	添字に指定するキーワード
名称	Name
作成者	Owner
概要	Outline

- 概要は二次元の配列で、改行ごとに別の配列が確保される。

### 使用例



### 7.9.17 @@global 文

#### 形 式

`@@global` 可変記号 ;

#### 機 能

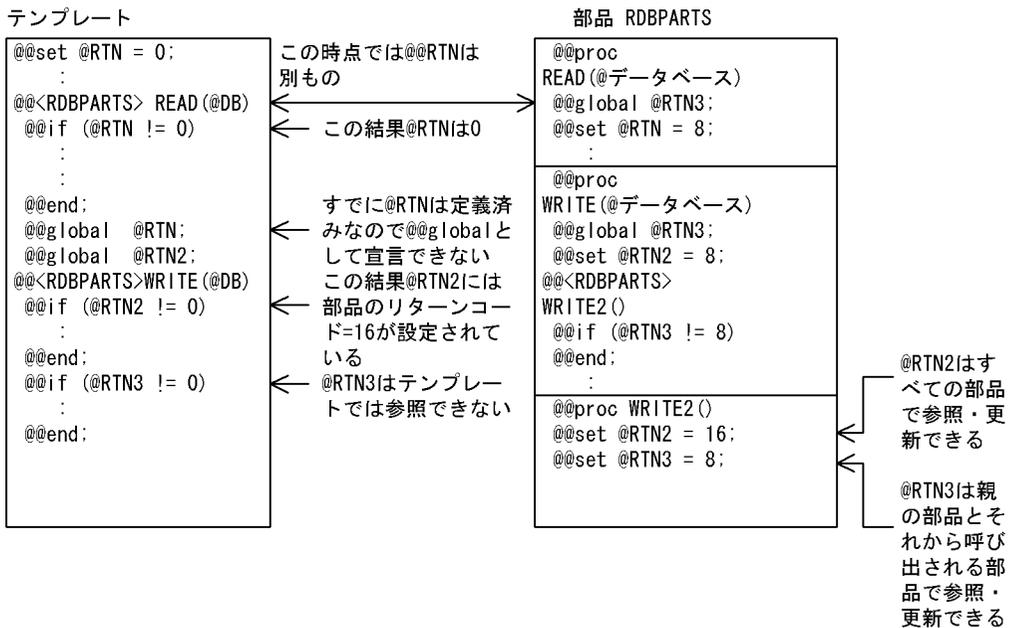
可変記号をテンプレートやテンプレートから呼び出される部品のプロシジャまたは部品のプロシジャ間で共通に使用できる（参照や更新が相互にできる）ように宣言するときに使用します。

部品内で `@@global` 宣言した可変記号はその部品から呼び出されたほかの部品のプロシジャで参照・更新ができます。テンプレートやその部品が呼び出される以前の部品では参照・更新できません。

## 規 則

- 可変記号に配列や生成式は指定できない。
- 可変記号は @@global 文の宣言が実行されてから有効となる。
- テンプレート中ですでに定義済みの（使用されている）可変記号を @@global 文で宣言することはできない。したがって，@@interface 文や @@set 文で可変記号を使用する以前に @@global 文で宣言しなければならない。
- @@interface 文や @@set 文で使用する可変記号に配列を指定する場合，@@global 文では配列を指定しない可変記号を指定する。

## 使用例



## 7.9.18 @@idlargudata 関数

## 形 式

```
@@idlargudata( 可変記号 [ { , "リポジトリの言語区分" [,BASIC_ATTR] | ,,BASIC_ATTR } ] )
```

注 [ ] は省略できることを表します。

{ } はどちらか一つを記述することを表します。

## 機 能

SEWB+/CS-DESIGN で作成した論理設計図のオブジェクト定義から，オペレーション引数情報のデータ項目の定義情報を取得するときに指定します。

## 規 則

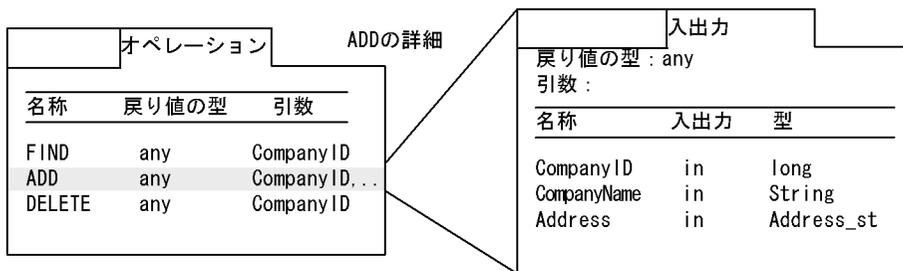
## 7. テンプレート記述言語

- @@set 文の右辺に指定する。
- オペレーション情報は，@@set 文の左辺の可変記号に二次元の配列で設定される。
- 可変記号は，@@idoperations 関数で取り出したオブジェクト定義情報を指定した可変記号に添字を付けて指定する。または，@@interface 文で ATTR=OPERATION を指定した可変記号を指定する。
- リポジトリの言語区分によって，言語別詳細情報の対象言語を選択できる。
- リポジトリの言語区分は，SEWB+/REPOSITORY に登録されている言語区分を文字定数で指定する。省略した場合，@@lang 文の FOR\_REPOSITORY 句の指定に従う。
- BASIC\_ATTR を指定すると，データ項目の基本属性タブ情報を取得できる。取り出せる情報は，@@getdata 関数と同じです。詳細は，「7.9.12 @@getdata 関数」を参照してください。
- オペレーション引数情報のデータ項目が結合項目の場合，Level は 1 から昇順に設定される。また，単項目の場合，Level は 1 が設定される。
- リポジトリから入力したデータ項目以外の引数情報は，DataItemName 以降が NULL データで設定され，Level は 0 となる。

### 使用例 1（BASIC\_ATTR オペランド指定なし）

BASIC\_ATTR オペランド指定がない場合に，オペレーション引数情報のデータ項目の定義情報を取得するときの SEWB+/CS-DESIGN での定義情報，データ項目情報と，テンプレートおよび生成ソースの関係を示します。

### SEWB+/CS-DESIGN での定義情報



### データ項目情報 1 / 2

項番	Level	DataItemName	Type	Digit	FloatDigit	RepeatLevel	ParentRow
1	1	CompanyID	整数データ	8			0
2	0						
3	1	Address	結合データ	37			0

項番	Level	DataItemName	Type	Digit	FloatDigit	RepeatLevel	ParentRow
4	2	ZipCode	英数字文字列データ	7			3
5	2	AddressName	英数字文字列データ	30			3

## データ項目情報の続き 2 / 2

項番	SourceName	SourceType	TypeModifyInfo	InitValue	Field	AvailableCount	AvailableName	AvailableValue
1	CompanyID	long						
2								
3	Address							
4	ZipCode	char						
5	AddressName	char						

## 注

表中のキーワードは説明上、付けているものです。また、空欄は、画面上で値が設定されていないことを示します。

## テンプレート

```

@@lang C EXTENSION = ".cpp";
@@interface @オペレーション = {ATTR=OPERATION};
@@set @ARGDATAS = @@idlargudata(@オペレーション);
:
@@*=====
@@* CORBA オペレーション引数のデータ項目展開
@@*=====
// データ項目情報一覧
// レベル データ項目名 タイプ 長さ
@@foreach @dt (@ARGDATAS)
// @dt[Level] @dt[SourceName] @dt[SourceType] @dt[Digit]
@@end;

```

## 生成ソース

プログラム定義で、SEWB+/CS-DESIGN のオブジェクト定義情報の ADD オペレーションが選択されたときの展開例を次に示します。

```

// データ項目情報一覧
// レベル データ項目名 タイプ 長さ
// 1 CompanyID long 8
// 0
// 1 Address

```

## 7. テンプレート記述言語

```
// 2 ZipCode char 7
// 2 AddressName char 30
```

### 使用例 2 ( BASIC\_ATTR オペランド指定あり )

BASIC\_ATTR オペランド指定がある場合に、オペレーション引数情報のデータ項目の定義情報を取得するときの SEWB+/CS-DESIGN での定義情報、データ項目情報と、テンプレートおよび生成ソースの関係を示します。

### SEWB+/CS-DESIGN での定義情報

使用例 1 と同じ情報を使用します。

### データ項目情報

使用例 1 と同じ情報を使用します。また、基本属性の指定内容を次に示します。

DataltemName	LangType Count	StdName	Furigana	Comment	FieldCount	BasicField
CompanyID	4	会社 ID	カイシャ ID	社員 ID	20	
Address	4	住所情報	ジュウショ ジョウホウ	住所情報	20	
ZipCode	4	郵便番号	ユウビンバ ンゴウ	郵便番号	20	
AddressName	4	住所	ジュウショ	住所	20	

### 注

表中のキーワードは説明上、付けているものです。また、空欄は、画面上で値が設定されていないことを示します。

### 注

半角で表示されます。

### テンプレート

```
@@lang C EXTENSION = ".cpp";
@@interface @オペレーション = {ATTR=OPERATION};
@@set @ARGDATAS = @@idlargudata(@オペレーション, BASIC_ATTR);
:
@@*=====
@@* CORBA オペレーション引数のデータ項目展開
@@*=====
// データ項目情報一覧
// レベル データ項目名 タイプ 長さ コメント
@@foreach @dt (@ARGDATAS)
// @dt[Level] @dt[SourceName] @dt[SourceType] @dt[Digit] //@dt[Comment, 1]
@@end;
```

## 生成ソース

プログラム定義で、SEWB+/CS-DESIGN のオブジェクト情報の ADD オペレーションが選択されたときの展開例を次に示します。

```
// データ項目情報一覧
// レベル データ項目名 タイプ 長さ コメント
// 1 CompanyID long 8 //社員ID
// 0
// 1 Address //住所情報
// 2 ZipCode char 7 //郵便番号
// 2 AddressName char 30 //住所
```

## 7.9.19 @@idlarguments 関数

## 形 式

@@idlarguments ( 可変記号 )

## 機 能

SEWB+/CS-DESIGN で作成した論理設計図のオブジェクト定義のオペレーション引数情報を取得するときに使用します。

## 規 則

- @@set 文の右辺に指定する。
  - オペレーション情報は @@set 文の左辺の可変記号に、二次元の配列で設定される。
  - 可変記号は、@@idloperations 関数で取り出したオブジェクト定義情報を指定した可変記号に添字を付けて指定する。または、@@interface 文で ATTR=OPERATION を指定した可変記号を指定する。
- 取得できるオブジェクト定義のオペレーション引数情報を次に示します。

SEWB+/CS-DESIGN オブジェクト定義情報	添字に指定するキーワード	備 考
引数名	Name	
モード	Mode	次に示す引数の属性のどれか。"in" ( 入力 ), "out" ( 出力 ), "inout" ( 入出力 )
型	TypeString	型が設定される。ユーザ定義型の場合は、スコープ解決子は付けられない。2
ユーザ定義型	UserDefType	SEWB+/CS-DESIGN で SEWB+/REPOSITORY の結合項目を参照したときに IDL に取り込まれるユーザ定義型名。CORBA 基本型のときは " "( 0 文字の文字列 ) が設定される。
スコープ解決子付き名称	ScopedName	対象の IDL の引数を最上位の IDL モジュールから修飾した包括的な名前。

## 使用例

オペレーション引数情報を取得するときの、SEWB+/CS-DESIGN での定義情報と、

## 7. テンプレート記述言語

テンプレートおよび生成ソースの関係を示します。

SEWB+/CS-DESIGN での定義情報

SEWB+/CS-DESIGNの定義情報

オペレーション		
名称	戻り値の型	引数
FIND	any	CompanyID
ADD	any	CompanyID ...
DELETE	any	CompanyID

ADDの詳細

入出力		
戻り値の型 : any		
引数 :		
名称	入出力	引数
CompanyID	in	long
CompanyName	in	string
Address	in	string

テンプレート

```

@@lang C EXTENSION = ".cpp";
@@interface @オペレーション = { ATTR= OPERATION };
@@set @ARGS = @@idlarguments(@オペレーション);
:
@@*=====
@@* CORBA オペレーション引数展開
@@*=====
@@set @cnt = @@count(@ARGS);
@@if (@cnt > 0)
    @@set @Mod = ",";
    @@set @j = 1;
    @@foreach @arg (@ARGS)
        @@set @ItemName = @arg[Name];
        @@if (@j == @cnt)
            @@set @Mod = "";
    @@end;
    @@*=====
    @@* IDLマッピング規則に従い、引数の属性を決定する
    @@*=====
    @@switch (@arg[TypeString])
        @@case "string":
            const char* @ItemName.@Mod
            @@break;
        @@case "long":
            CORBA::Long @ItemName.@Mod
            @@break;
        @@default:
            @@set @TypeString6 = @@str(@arg[TypeString].1.6);
            @@if (@TypeString6 eq "string")
                const char* @ItemName.@Mod
                @@end;
                @@break;
    @@end;
    @@set @j = @j + 1;
@@end;
@@end;
@@*

```

## 生成ソース

プログラム定義で SEWB+/CS-DESIGN のオブジェクト定義情報の ADD オペレーションが選択されたときの展開例を次に示します。

```

CORBA::Long CompanyID,
const char*  CompanyName,
const char*  Address

```

## 7.9.20 @@idlattrdata 関数

## 形式

```

@@idlattrdata( 可変記号 [ { , "リポジトリの言語区分" [,BASIC_ATTR] |
                ,,BASIC_ATTR } ] )

```

注 [ ] は省略できることを表します。

{ } は項目のどちらか一つを記述することを表します。

## 機能

SEWB+/CS-DESIGN で作成した論理設計図のオブジェクト定義情報から、属性情報のデータ項目の定義情報を取得するときに使用します。

## 規則

- @@set 文の右辺に指定する。
- @@interface 文で ATTR=INTERFACE, または ATTR=OPERATION を指定した可変記号を指定する。または, @@idlinterfaces 関数で取り出した SEWB+/CS-DESIGN のオブジェクト定義情報を指定した可変記号に, 添字を付けて指定する。
- リポジトリの言語区分によって, 言語別詳細情報の対象言語を選択できる。
- リポジトリの言語区分は, SEWB+/REPOSITORY に登録されている言語区分を文字定数で指定する。省略した場合, @@lang 文の FOR\_REPOSITORY 句の指定に従う。
- BASIC\_ATTR を指定すると, データ項目の基本属性タブ情報を取得できる。取り出せる情報は, @@getdata 関数と同じです。詳細は, 「7.9.12 @@getdata 関数」を参照してください。
- 属性情報のデータ項目が結合項目の場合, Level は 1 から昇順に設定される。また, 単項目の場合, Level は 1 が設定される。
- リポジトリから入力したデータ項目以外の属性情報は, DataItemName 以降が NULL データで設定され, Level は 0 となる。

## 使用例 1 (BASIC\_ATTR オペランド指定なし)

BASIC\_ATTR オペランド指定がない場合に, 属性情報のデータ項目の定義情報を取得するときの SEWB+/CS-DESIGN での定義情報, データ項目情報, テンプレート, および生成ソースの関係を示します。

## 7. テンプレート記述言語

### SEWB+/CS-DESIGN での定義情報

属性		
名称	型	モード
IDNumber	long	読み書き
LiveCode	string	読み書き
Name	string	読み取り

#### データ項目情報 1 / 2

項番	Level	DataItemName	Type	Digit	FloatDigit	RepeatLevel	ParentRow
1	1	IDNumber	整数データ	8			0
2	0						
3	1	Name	結合データ				0
4	2	FamilyName	英数字文字列データ	15			3
5	2	FirstName	英数字文字列データ	15			3

#### データ項目情報の続き 2 / 2

項番	SourceName	SourceType	TypeModifyInfo	InitValue	Field	AvailableCount	AvailableName	AvailableValue
1	IDNumber	long						
2								
3	Name							
4	FamilyName	char						
5	FirstName	char						

#### 注

表中のキーワードは説明上、付けているものです。また、空欄は、画面上で値が設定されていないことを示します。

## テンプレート

```

@@lang C EXTENSION = ".cpp";
@@interface @インタフェース = {ATTR=INTERFACE};
@@set @ATTRDATAS = @@idlattrdata(@インタフェース);
:
@@*=====
@@* CORBA 属性情報のデータ項目展開
@@*=====
// データ項目情報一覧
// レベル データ項目名 タイプ 長さ
@@foreach @dt (@ATTRDATAS)
// @dt[Level] @dt[SourceName] @dt[SourceType] @dt[Digit]
@@end;

```

## 生成ソース

```

// データ項目情報一覧
// レベル データ項目名 タイプ 長さ
// 1 IDNumber long 8
// 0
// 1 Name
// 2 FamilyName char 15
// 2 FirstName char 15

```

## 使用例 2 (BASIC\_ATTR オペランド指定あり)

BASIC\_ATTR オペランド指定がある場合に、属性情報のデータ項目の定義情報を取得するときの SEWB+/CS-DESIGN での定義情報、データ項目情報と、テンプレート、および生成ソースの関係を示します。

## SEWB+/CS-DESIGN での定義情報

使用例 1 と同じ情報を使用します。

## データ項目情報

使用例 1 と同じ情報を使用します。また、基本属性の指定内容を次に示します。

DataItemName	LangType Count	StdName	Furigana	Comment	FieldCount	BasicField
IDNumber	4	ID 番号	ID パン ゴウ	ID 番号	20	
Name	4	氏名	シメイ	氏名	20	
FamilyName	4	名字	ミヨウジ	名字	20	
FirstName	4	名前	ナマエ	名前	20	

## 注

表中のキーワードは説明上、付けているものです。また、空欄は、画面上で値が設定されていないことを示します。

## 7. テンプレート記述言語

注

半角で表示されます。

テンプレート

```
@@lang C EXTENSION = ".cpp";
@@interface @インタフェース = {ATTR=INTERFACE};
@@set @ATTRDATAS = @@idlattrdata(@インタフェース,, BASIC_ATTR);
:
@@*=====
@@* CORBA 属性情報のデータ項目展開
@@*=====
// データ項目情報一覧
// レベル データ項目名 タイプ 長さ コメント
@@foreach @dt (@ATTRDATAS)
// @dt[Level] @dt[SourceName] @dt[SourceType] @dt[Digit] //@dt[Comment,1]
@@end;
```

## 生成ソース

```
// データ項目情報一覧
// レベル データ項目名 タイプ 長さ コメント
// 1 IDNumber long 8 // ID番号
// 0
// 1 Name //氏名
// 2 FamilyName char 15 //名字
// 2 FirstName char 15 //名前
```

## 7.9.21 @@idattributes 関数

## 形 式

@@idattributes ( 可変記号 )

## 機 能

SEWB+/CS-DESIGN で作成した論理設計図のオブジェクト定義の属性定義情報を取得するときに使用します。

## 規 則

- @@set 文の右辺に指定する。
  - オペレーション情報は @@set 文の左辺の可変記号に、二次元の配列で設定される。
  - @@interface 文で ATTR=INTERFACE, または ATTR=OPERATION を指定した可変記号を指定する。または, @@idinterfaces 関数で取り出した SEWB+/CS-DESIGN のオブジェクト定義情報を指定した可変記号に、添字を付けて指定する。
- 取得できるオブジェクト定義の属性定義情報を次に示します。

SEWB+/CS-DESIGN オブジェクト定義情報	添字に指定するキーワード	備 考
属性名	Name	
readonly 属性	Mode	読み取り専用有的时候 "readonly" が設定される。それ以外は " " (0文字の文字列) が設定される。
型文字列	TypeString	型文字列が設定される。ユーザ定義型の場合は、スコープ解決子は付けられない。
ユーザ定義型	UserDefType	SEWB+/CS-DESIGN で SEWB+/REPOSITORY の結合項目を参照したときに IDL に取り込まれるユーザ定義型名。CORBA 基本型の場合は " " (0文字の文字列) が設定される。
スコープ解決子付き名称	ScopedName	対象の IDL の属性を最上位の IDL モジュールから修飾した、包括的な名前。

## 使用例

属性定義情報を取得するときの、SEWB+/CS-DESIGN での定義情報と、テンプレートおよび生成ソースの関係を示します。

## 7. テンプレート記述言語

### SEWB+/CS-DESIGN での定義情報

属 性		
名称	型	モード
A01	long	読み書き
S01	string	読み書き
S02	string	読み取り

### テンプレート

```
@@lang C EXTENSION = ".cpp";
@@interface @インタフェース = [ATTR=INTERFACE];
@@set @ATTRS = @@idlattributes(@インタフェース);
:
@@*=====
@@* CORBA 属性操作宣言
@@* 読み書きモードのときは属性の参照・設定オペレーション宣言を展開
@@* 読み込みモードのときは属性の参照オペレーション宣言を展開
@@*=====
@@foreach @atr (@ATTRS)
  @@*=====
  @@* IDL マッピング規則に従い、
  @@* 引数の属性・戻り値の型を決定し展開する
  @@*=====
  @@switch (@atr [TypeString])
  @@case "string":
    @@set @Ret = "char*";
    @@set @Arg = "const char*";
    @@break;
  @@case "long":
    @@set @Ret = "CORBA::Long";
    @@set @Arg = "CORBA::Long";
    @@break;
  @@@end;
  @@*
  @@* 値参照用オペレーション宣言 -----
  @Ret @atr [Name] (); // @atr [Name] 値参照
  @@if (@atr [Mode] eq "")
  @@*
  @@* 値設定用オペレーション宣言 -----
  void @Ret @atr [Name] (@Arg val); // @atr [Name] 値設定
  @@@end;
@@end;
@@*
```

### 生成ソース

読み書き属性の A01, S01 に対して参照・設定のオペレーション宣言が展開されます。読み込み属性の S02 に対しては参照用のオペレーション宣言が展開されません。

:

```
CORBA::Long A01(); // A01 値参照
void CORBA::Long A01(CORBA::Long val); // A01 値設定
```

```
char* S01(); // S01 値参照
void char* S01(const char* val); // S01 値設定
char* S02(); // S02 値参照
```

## 7.9.22 @@idlexceptdata 関数

### 形式

```
@@idlexceptdata( 可変記号 [ {, "リポジトリの言語区分" [,BASIC_ATTR] |
,,BASIC_ATTR } ] )
```

注 [ ] は省略できることを表します。

{ } は項目のどちらか一つを記述することを表します。

### 機能

SEWB+/CS-DESIGN で作成した論理設計図のオブジェクト定義から、オペレーション例外情報のデータ項目の定義情報を取得するときに使用します。

### 規則

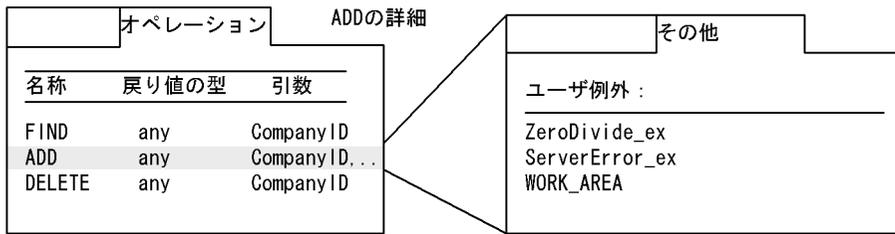
- @@set 文の右辺に指定する。
- 可変記号は @@idoperations 関数で取り出した SEWB+/CS-DESIGN のオブジェクト定義情報を指定した可変記号に添字を付けて指定する。または、@@interface 文で ATTR=OPERATION を指定した可変記号を指定する。
- オペレーション情報は、@@set 文の左辺の可変記号に二次元の配列で設定される。
- リポジトリの言語区分によって、言語別詳細情報の対象言語を選択できる。
- リポジトリの言語区分は、SEWB+/REPOSITORY に登録されている言語区分を文字定数で指定する。省略した場合は、@@lang 文の FOR\_REPOSITORY 句の指定に従う。
- BASIC\_ATTR を指定すると、データ項目の基本属性タブ情報を取得できる。取り出せる情報は、@@getdata 関数と同じです。詳細は、「7.9.12 @@getdata 関数」を参照してください。
- オペレーション例外情報のデータ項目が結合項目の場合、Level は 1 から昇順に設定される。また、単項目の場合、Level は 1 が設定される。
- リポジトリから入力したデータ項目以外のユーザ例外は、DataItemName 以降が NULL データで設定され、Level は 0 となる。

### 使用例 1 (BASIC\_ATTR オペランド指定なし)

BASIC\_ATTR オペランド指定がない場合に、オペレーション例外情報のデータ項目の定義情報を取得するときの SEWB+/CS-DESIGN での定義情報、データ項目情報と、テンプレート、および生成ソースの関係を示します。

7. テンプレート記述言語

SEWB+/CS-DESIGN での定義情報



データ項目情報 1 / 2

項番	Level	DataItemName	Type	Digit	FloatDigit	RepeatLevel	ParentRow
1	1	ZeroDivide	結合データ	8			0
2	2	Text1	英数字文字列データ	256			1
3	2	Text2	英数字文字列データ	256			1
4	1	ServerError	結合データ				0
5	2	ErrorID	英数字文字列データ	10			4
6	2	ErrorMessage	英数字文字列データ	256			4
7	0						

データ項目情報の続き 2 / 2

項番	SourceName	SourceType	TypeModifyInfo	InitValue	Field	AvailableCount	AvailableName	AvailableValue
1	ZeroDivide							
2	Text1	char						
3	Text2	char						
4	ServerError							
5	ErrorID	char						
6	ErrorMessage	char						
7								

## 注

表中のキーワードは説明上、付けているものです。また、空欄は、画面上で値が設定されていないことを示します。

## テンプレート

```

@@lang C EXTENSION = ".cpp";
@@interface @オペレーション = {ATTR=OPERATION};
@@set @EXCDATAS = @@idlexceptdata(@オペレーション);
:
@@*=====
@@* CORBA ユーザ例外情報のデータ項目展開
@@*=====
// データ項目情報一覧
// レベル データ項目名 タイプ 長さ
@@foreach @dt (@EXCDATAS)
// @dt[Level] @dt[SourceName] @dt[SourceType] @dt[Digit]
@@end;

```

## 生成ソース

プログラム定義で SEWB+/CS-DESIGN のオブジェクト定義情報の ADD オペレーションが選択されたときの展開例を次に示します。

```

// データ項目情報一覧
// レベル データ項目名 タイプ 長さ
// 1 ZeroDivide
// 2 Text1 char 256
// 2 Text2 char 256
// 1 ServerError
// 2 ErrorID char 10
// 2 ErrorMessage char 256
// 0

```

## 使用例 2 (BASIC\_ATTR オペランド指定あり)

BASIC\_ATTR オペランド指定がある場合に、オペレーション例外情報のデータ項目の定義情報を取得するときの SEWB+/CS-DESIGN での定義情報、データ項目情報と、テンプレート、および生成ソースの関係を示します。

## SEWB+/CS-DESIGN での定義情報

使用例 1 と同じ情報を使用します。

## データ項目情報

使用例 1 と同じ情報を使用します。また、基本属性の指定内容を次に示します。

DataItemName	LangType Count	StdName	Furigana	Comment	FieldCount	BasicField
ZeroDivide	4	ゼロ除算 エラー	ゼロジョ サン	ゼロ除算 エラー	20	
Text1	4	エラー情 報 1		エラー情 報 1	20	

## 7. テンプレート記述言語

DataltemName	LangType Count	StdName	Furigana	Comment	FieldCount	BasicField
Text2	4	エラー情報 2	シメイ	エラー情報 2	20	
ServerError	4	サーバエラー情報	サーバエラー	サーバエラー情報	20	
ErrorID	4	エラー ID	シメイ	エラー ID	20	
ErrorMessage	4	エラーメッセージ	エラーメッセージ	エラーメッセージ	20	

### 注

表中のキーワードは説明上、付けているものです。また、空欄は、画面上で値が設定されていないことを示します。

### 注

半角で表示されます。

## テンプレート

```

@@lang C EXTENSION = ".cpp";
@@interface @オペレーション = {ATTR=OPERATION};
@@set @EXCDATAS = @@idlexceptdata(@オペレーション, BASIC_ATTR);
:
@@*=====
@@* CORBA ユーザ例外情報のデータ項目展開
@@*=====
// データ項目情報一覧
// レベル データ項目名 タイプ 長さ コメント
@@foreach @dt (@EXCDATAS)
// @dt[Level] @dt[SourceName] @dt[SourceType] @dt[Digit] //@dt[Comment, 1]
@@end;

```

## 生成ソース

プログラム定義で SEWB+/CS-DESIGN のオブジェクト定義情報の ADD オペレーションが選択されたときの展開例を次に示します。

```

// データ項目情報一覧
// レベル データ項目名 タイプ 長さ コメント
// 1 ZeroDivide //ゼロ除算エラー
// 2 Text1 char 256 //エラー情報 1
// 2 Text2 char 256 //エラー情報 2
// 1 ServerError //サーバエラー情報
// 2 ErrorID char 10 //エラー ID
// 2 ErrorMessage char 256 //エラーメッセージ
// 0

```

## 7.9.23 @@idlexceptions 関数

形 式

@@idlexceptions ( 可変記号 )

機 能

SEWB+/CS-DESIGN で作成した論理設計図のオブジェクト定義のオペレーション例外情報を取得するときに使用します。

規 則

- @@set 文の右辺に指定する。
- オペレーション情報は @@set 文の左辺の可変記号に、二次元の配列で設定される。
- 可変記号は、@@idloperations 関数で取り出したオブジェクト定義情報を指定した可変記号に添字を付けて指定する。または、@@interface 文で ATTR=OPERATION を指定した可変記号を指定する。  
取得できるオブジェクト定義のオペレーション例外情報を次に示します。

SEWB+/CS-DESIGN オブジェクト定義情報	添字に指定するキーワード	備 考
例外名	Name	
スコープ解決子付き名称	ScopedName	対象の IDL の属性を最上位の IDL モジュールから修飾した、包括的な名前。

使用例

オペレーション例外情報を取得するときの、SEWB+/CS-DESIGN での定義情報と、テンプレートおよび生成ソースの関係を示します。

SEWB+/CS-DESIGN での定義情報

SEWB+/CS-DESIGN の定義情報

オペレーション		
名称	戻り値の型	引数
FIND	any	company ID
ADD	any	company ID . . . .
DELETE	any	company ID

ADD の詳細

入出力
ユーザ例外 :
ZeroDivide_ex
ServerError_ex

## テンプレート

```

@@lang C EXTENSION = ".cpp";
@@interface @オペレーション = [ATTR=OPERATION];
@@set @EXCEPTS = @@idlexceptions(@オペレーション);
:
@@*=====
@@* CORBA ユーザ例外処理展開
@@*=====
@@set @cnt = 0;
@@set @cnt = @@count(@EXCEPTS);
@@if (@cnt > 0)
// 以下の例外処理をthrowします
@@foreach @ex (@EXCEPTS)
// @ex[ScopedName]
@@end;
@@end;
@@*

```

## 生成ソース

プログラム定義で SEWB+/CS-DESIGN のオブジェクト定義情報の ADD オペレーションが選択されたときの展開例を次に示します。

```

:
// 以下の例外処理をthrowします
// ::comm::ZeroDivide__ex
// ::comm::ServerError__ex

```

## 7.9.24 @@idlinterface 関数

## 形 式

@@idlinterface ( 可変記号 )

## 機 能

SEWB+/CS-DESIGN で定義した論理設計図のオブジェクト定義情報を取得するときに使用します。

## 規 則

- @@set 文の右辺に指定する。
- オブジェクト定義情報は @@set 文の左辺の可変記号に、一次元の配列で設定される。
- @@interface 文で ATTR=INTERFACE, または ATTR=OPERATION を指定した可変記号を指定する。または, @@idlinterfaces 関数で取り出した SEWB+/CS-DESIGN のオブジェクト定義情報を指定した可変記号に、添字を付けて指定する。

取得できるオブジェクト定義情報を次に示します。

SEWB+/CS-DESIGN オブジェクト定義情報	添字に指定するキーワード	備 考
インタフェース名	Name	
日本語名	Alias	
コメント	Comment	
オブジェクト名	ObjectName	
オブジェクト日本語名	ObjectAliasName	
スコープ解決子付き名称	ScopedName	対象の IDL インタフェース (interface) を最上位の IDL モジュールから修飾した、包括的な名前。
IDL ファイル名	IDLFileName	対象の IDL インタフェース (interface) が属する IDL ファイル名。
モジュール名	ModuleName	対象の IDL インタフェース (interface) が属する、直上の IDL モジュール名。
モジュール日本語名	ModuleAliasName	

#### 使用例

SEWB+/CS-DESIGN での定義情報と、テンプレートおよび生成ソースの関係を示します。

#### SEWB+/CS-DESIGN での定義情報

```

COMPANY.dal
+---company. idl
    +---COMPANY (interface)
  
```

オブジェクト	インタフェース
オブジェクト名 : CompanyServer	
日本語名 : 会社情報	

オブジェクト	インタフェース
	インタフェース名 : COMPANY
	日本語名 : 会社情報

## テンプレート

```

@@lang C EXTENSION = ".cpp";
@@interface @インタフェース = {ATTR=INTERFACE};
@@interface @実装クラス = {COMMENT="実装クラス名を入力してください"};
@@set @IFC = @@idlinterface(@インタフェース);
:
// オブジェクトの生成
@IFC[Name]._ptr impl = new @実装クラス("@IFC[ObjectName]");
:

```

## 生成ソース

プログラム定義で「@インタフェース」に SEWB+/CS-DESIGN の COMPANY オブジェクト, 「@実装クラス」にパラメータブから「CCompany」を入力したときの生成例を次に示します。

```

:
// オブジェクトの生成
COMPANY_ptr impl = new CCompany("CompanyServer");
:

```

## 7.9.25 @@idlinterfaces 関数

## 形 式

@@idlinterfaces ( 可変記号 )

## 機 能

SEWB+/CS-DESIGN で定義した論理設計図のオブジェクト定義情報を取得するときに使用します。

## 規 則

- @@set 文の右辺に指定する。
- オブジェクト定義情報は @@set 文の左辺の可変記号に, 二次元の配列で設定される。
- @@interface 文で ATTR=IDL を指定した可変記号を指定する。  
取得できるオブジェクト定義情報を次に示します。

SEWB+/CS-DESIGN オブジェクト定義情報	添字に指定する キーワード	備 考
インタフェース名	Name	
日本語名	Alias	
コメント	Comment	
オブジェクト名	ObjectName	
オブジェクト日本語名	ObjectAliasName	

SEWB+/CS-DESIGN オブジェクト定義情報	添字に指定する キーワード	備 考
スコープ解決子付き名称	ScopedName	対象のIDL インタフェース (interface) を最上位のIDL モ ジュールから修飾した、包括的 な名前。
IDL ファイル名	IDLFileName	対象のIDL インタフェース (interface) が属するIDL ファ イル名。
モジュール名	ModuleName	対象のIDL インタフェース (interface) が属する、直上の IDL モジュール名。
モジュール日本語名	ModuleAliasName	

#### 使用例

SEWB+/CS-DESIGN での定義情報と、テンプレートおよび生成ソースの関係を示  
します。

#### SEWB+/CS-DESIGN での定義情報

```

COMPANY.dal
+---company. idl
    +---COMPANY(interface)
    +---COMPANY2(interface)

```

オブジェクト	インタフェース
オブジェクト名 : CompanyServer	
日本語名 : 会社情報	

オブジェクト	インタフェース
インタフェース名 : COMPANY	
日本語名 : 会社情報	

オブジェクト	インタフェース
オブジェクト名 : CompanyServer2	
日本語名 : 会社情報2	

オブジェクト	インタフェース
インタフェース名 : COMPANY2	
日本語名 : 会社情報2	

## テンプレート

```

@@lang C EXTENSION = ".cpp";
@@interface @IDL情報 = {ATTR=IDL};
@@interface @実装クラス = {COMMENT="実装クラス名を入力してください"};
@@set @IDL = @@idlinterfaces(@IDL情報);
:
@@foreach @IFC (@IDL)
  // オブジェクトの生成
  @IFC[Name]._ptr impl = new @実装クラス("@IFC[ObjectName]");
@@end
:

```

## 生成ソース

プログラム定義で「@ インタフェース」に SEWB+/CS-DESIGN の COMPANY オブジェクト, 「@ 実装クラス」にパラメータタブから「CCompany」を入力したときの生成例を次に示します。

```

:
// オブジェクトの生成
COMPANY_ptr impl = new CCompany("CompanyServer");
COMPANY2_ptr impl = new CCompany("CompanyServer2");
:

```

## 7.9.26 @@idlopedata 関数

## 形式

```
@@idlopedata( 可変記号 [ { , "リポジトリの言語区分" [,BASIC_ATTR] |
,,BASIC_ATTR } ] )
```

注 [ ] は省略できることを表します。

{ } は項目のどちらか一つを記述することを表します。

## 機能

SEWB+/CS-DESIGN で作成した論理設計図のオブジェクト定義情報から, オペレーション情報の戻り値のデータ項目の定義情報を取得するときに使用します。

## 規則

- @@set 文の右辺に指定する。
- @@interface 文で ATTR=INTERFACE, または ATTR=OPERATION を指定した可変記号を指定する。または, @@idlinterfaces 関数で取り出した SEWB+/CS-DESIGN のオブジェクト定義情報を指定した可変記号に, 添字を付けて指定する。
- オペレーション情報は, @@set 文の左辺の可変記号に二次元の配列で指定される。
- リポジトリの言語区分によって, 言語別詳細情報の対象言語を選択できる。省略した場合は, @@lang 文の FOR\_REPOSITORY 句の指定に従う。
- リポジトリの言語区分は, SEWB+/REPOSITORY に登録されている言語区分を文字数で指定する。省略した場合は, @@lang 文の FOR\_REPOSITORY 句の指定

に従う。

- BASIC\_ATTR を指定すると、データ項目の基本属性タブ情報を取得できる。取り出せる情報は、@@getdata 関数と同じです。詳細は、「7.9.12 @@getdata 関数」を参照してください。
- 戻り値のデータ項目が結合項目の場合、Level は 1 から昇順に設定される。また、単項目の場合、Level は 1 が設定される。
- リポジトリから入力したデータ項目以外の戻り値情報は、DataItemName 以降が NULL データで設定され、Level は 0 となる。

#### 使用例 1 ( BASIC\_ATTR オペランド指定なし )

BASIC\_ATTR オペランド指定がない場合に、オペレーション情報の戻り値のデータ項目定義情報を取得するときの SEWB+/CS-DESIGN での定義情報、データ項目情報と、テンプレートおよび生成ソースの関係を示します。

#### SEWB+/CS-DESIGN での定義情報

オペレーション		
名称	戻り値の型	引数
FIND	FIND_st	CompanyID
ADD	ADD_st	CompanyID, ...
DELETE	DEL_TBL	CompanyID

#### データ項目情報 1 / 2

項番	Level	DataItemName	Type	Digit	FloatDigit	RepeatLevel	ParentRow
1	1	FIND	結合データ				0
2	2	RTN_CODE	整数データ	8			1
3	1	ADD	結合データ				0
4	2	FirstName	整数データ	8			3
5	0						

## 7. テンプレート記述言語

### データ項目情報の続き 2 / 2

項番	SourceName	SourceType	TypeModifyInfo	InitValue	Field	AvailableCount	AvailableName	AvailableValue
1	FindRtnTbl							
2	ReturnCode	long						
3	AddRtnTbl							
4	ReturnCode	long						
5								

#### 注

表中のキーワードは説明上、付けているものです。また、空欄は、画面上で値が設定されていないことを示します。

#### テンプレート

```

@@lang C EXTENSION = ".cpp";
@@interface @インタフェース = {ATTR=INTERFACE};
@@set @OPEDATAS = @@idlopedata(@インタフェース);
:
@@*=====
@@* CORBAオペレーション情報のデータ項目展開
@@*=====
// データ項目情報一覧
// レベル データ項目名 タイプ 長さ
@@foreach @dt (@OPEDATAS)
// @dt[Level] @dt[SourceName] @dt[SourceType] @dt[Digit]
@@end:

```

#### 生成ソース

```

// データ項目情報一覧
// レベル データ項目名 タイプ 長さ
// 1 FindRtnTbl
// 2 ReturnCode long 8
// 1 AddRtnTbl
// 2 ReturnCode long 8
// 0

```

#### 使用例 2 (BASIC\_ATTR オペランド指定あり)

BASIC\_ATTR オペランド指定がある場合に、オペレーション情報の戻り値のデータ項目の定義情報を取得するときの SEWB+/CS-DESIGN での定義情報、データ項目情報と、テンプレート、および生成ソースの関係を示します。

#### SEWB+/CS-DESIGN での定義情報

使用例 1 と同じ情報を使用します。

## データ項目情報

使用例 1 と同じ情報を使用します。また、基本属性の指定内容を次に示します。

DataltemName	LangType Count	StdName	Furigana	Comment	FieldCount	BasicField
FIND	4	検索結果	ケンサク ケッカ	検索結果 情報テー ブル	20	
RTN_CODE		リターン コード	リターン コード	リターン コード		
ADD	4	追加結果	ツイカ ケッカ	追加結果 情報テー ブル	20	
FirstName	4	リターン コード	リターン コード	リターン コード	20	

## 注

表中のキーワードは説明上、付けているものです。また、空欄は、画面上で値が設定されていないことを示します。

## 注

半角で表示されます。

## テンプレート

```

@@lang C EXTENSION = ".cpp";
@@interface @インタフェース = {ATTR=INTERFACE};
@@set @OPEDATAS = @@ idlopedata(@インタフェース, BASIC_ATTR);
:
@@*=====
@@* CORBAオペレーション情報のデータ項目展開
@@*=====
// データ項目情報一覧
// レベル データ項目名 タイプ 長さ コメント
@@foreach @dt (@OPEDATAS)
// @dt[Level] @dt[SourceName] @dt[SourceType] @dt[Digit] //@dt[Comment, 1]
@@end;

```

## 生成ソース

```

// データ項目情報一覧
// レベル データ項目名 タイプ 長さ コメント
// 1 FindRtnTbl // 検索結果情報テーブル
// 2 ReturnCode long 8 // リターンコード
// 1 AddRtnTbl // 氏名
// ReturnCode long 8 // リターンコード
// 0

```

## 7.9.27 @@idloperations 関数

## 形 式

@@idloperations ( 可変記号 )

## 機 能

SEWB+/CS-DESIGN で定義した論理設計図のオブジェクト定義のオペレーション定義情報を取得するときに使用します。

## 規 則

- @@set 文の右辺に指定する。
- オペレーション定義情報は @@set 文の左辺の可変記号に、二次元の配列で設定される。
- @@interface 文で ATTR=INTERFACE, または ATTR=OPERATION を指定した可変記号を指定する。または, @@idlinterfaces 関数で取り出した SEWB+/CS-DESIGN のオブジェクト定義情報を指定した可変記号に、添字を付けて指定する。  
取得できるオペレーション定義情報を次に示します。

SEWB+/CS-DESIGN オブジェクト定義情報	添字に指定するキーワード	備 考
オペレーション名	Name	
オペレーション日本語名	Alias	
コメント	Comment	
Oneway 属性	Oneway	オペレーションの処理結果をクライアントに返さないとき "oneway" が設定される。それ以外のときは "" (0文字の文字列) が設定される。
戻り値の型	ReturnType	戻り値の型が設定される。ユーザ定義型の場合は、スコープ解決子は付けられない。
ユーザ定義型	UserDefType	SEWB+/CS-DESIGN で REPOSITORY の結合項目を参照したときに IDL 上に取り込まれるユーザ定義型名。CORBA 基本型のときは "" (0文字の文字列) が設定される。
スコープ解決子付き名称	ScopedName	対象の IDL オペレーションを最上位の IDL モジュールから修飾した包括的な名前。

## 使用例

オペレーション定義情報を取得するときの, SEWB+/CS-DESIGN での定義情報と, テンプレートおよび生成ソースの関係を示します。

## SEWB+/CS-DESIGN での定義情報

オペレーション		
名称	戻り値の型	引数
FIND	any	Company ID
ADD	any	Company ID, ...
DEL	any	Company ID

## テンプレート

```

@@lang C EXTENSION = ".cpp";
@@interface @インタフェース = {ATTR=INTERFACE};
@@set @OPES = @@idoperations(@インタフェース);
class C001 {
public:
  @@foreach @ope (@OPES)
    @@*=====
    @@* IDLマッピング規則に従い、戻り値の型を決定する
    @@*=====
    @@switch (@ope[ReturnType])
    @@case "long":
      @@set @Ret = "CORBA::Long";
      @@break;
    @@case "any":
      @@set @Ret = "CORBA::Any";
      @@break;
    @@end;
  @Ret @ope[Name](
    @@* 引数の展開
    :
  );
@@end;
};

```

## 生成ソース

```

class C001 {
public:
  CORBA::Any FIND(
    :
  );
  CORBA::Any ADD(
    :
  );
  CORBA::Any DEL(
    :
  );
};

```

引数情報の展開例については「7.9.19 @idlarguments 関数」を参照してください。

## 7.9.28 @@idlreqcontext 関数

形式

@@idlreqcontext ( 可変記号 )

機能

SEWB+/CS-DESIGN で作成した論理設計図のオブジェクト定義からリクエスト・コンテキスト情報を取得するときに使用します。

規則

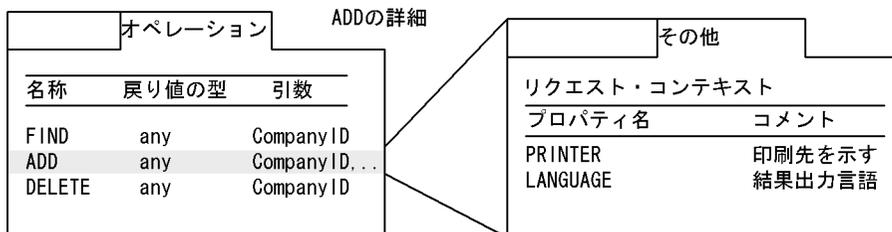
- @@set 文の右辺に指定する。
- 可変記号は, @@idloperations 関数で取得した SEWB+/CS-DESIGN のオブジェクト定義情報を指定した可変記号に添字を付けて指定する。または, ATTR=OPERATION を指定した @@interface 文の可変記号を指定する。
- オペレーション情報は, @@set 文の左辺の可変記号に二次元の配列で設定される。取得できるオブジェクト定義のリクエスト・コンテキスト情報を次に示します。

SEWB+/CS-DESIGN オブジェクト定義情報	添字に指定するキーワード	備考
プロパティ名	Name	
コメント	Comment	

使用例

リクエスト・コンテキスト情報を取得するときの, SEWB+/CS-DESIGN での定義情報と, テンプレートおよび生成ソースの関係を次に示します。

SEWB+/CS-DESIGN での定義情報



## テンプレート

```

@@lang C EXTENSION = ".cpp";
@@interface @オペレーション = {ATTR=OPERATION};
@@set @CONTEXTS = @@id|reqcontext(@オペレーション);
:
@@*=====
@@* CORBAリクエスト・コンテキスト情報展開
@@*=====
@@set @cnt = 0;
@@set @cnt = @@count(@CONTEXTS);
@@if (@cnt > 1)
// リクエスト情報一覧
@@foreach @CONTEXT (@CONTEXTS)
// @CONTEXT[Name] : @CONTEXT[Comment]
@@end;
@@end;
@@*

```

## 生成ソース

プログラム定義で SEWB+/CS-DESIGN のオブジェクト定義情報の ADD オペレーションが選択されたときの展開例を次に示します。

```

// リクエスト情報一覧
//PRINTER : 印刷先を示す
// LANGUAGE : 結果出力言語

```

## 7.9.29 @@if 文

## 形 式

```

@@if (条件式 1)
  文 1
[[@@elseif (条件式 2)
  文 2],...]
[@@else
  文 3]
@@end;

```

注 [ ] は省略できることを表します。

## 機 能

条件式の真偽により、処理の実行を制御するときに使用します。

## 規 則

- @@if 文の条件式 1 が真のときに、文 1 が実行される。
- @@if 文の条件式 1 が偽のときは、@@elseif の条件式 2 が実行される。
- @@if 文の条件式 1、および @@elseif の条件式 2 がすべて偽のときは、@@else の文 3 が実行される。

## 7. テンプレート記述言語

### 使用例

```
@@if (@MESSAGE eq "AC") @@* メッセージ出力オプションありのとき
  ACCEPT START-DATE FROM DATE
  DISPLAY ' @PROG_ID: STARTED ' START-DATE
@@elseif (@MESSAGE eq "96")
  MOVE '96-03-18' TO START-DATE
@@else
  MOVE '95-02-27' TO START-DATE
@@end;
```

### 7.9.30 @@interface 文

「7.5.3 インタフェース定義部」を参照してください。

### 7.9.31 @@itemlist 関数

#### 形 式

@@itemlist ( 可変記号 )

#### 機 能

表・ビューを構成する列名の埋め込み変数を配列の値として取得するときに使用します。

データ定義で最上位項目を取り込んでいる場合、最上位項目を直接構成しているデータ項目の言語別の名前が取得できます。このとき、言語別の名前が指定されていない場合は、データ項目名が取得されます。

また、データ定義でレコード定義ファイルを取り込んでいる場合、2番目のデータ項目（項番2の項目が該当します）と同じレベル番号が指定されたデータ項目の言語別の名前が取得できます。言語別の名前が指定されていない場合は、データ項目名が取得されます。

#### 規 則

- 言語種別が C、または COBOL の場合に指定する。
- @@set 文の右辺に指定する。
- 可変記号は @@interface 文で ATTR=DB (RDB 定義) を指定した可変記号を指定する。
- 言語種別が C の場合、レコード定義を参照するデータ定義は指定できない。

## 使用例

```

@@set @item = @@itemlist(@入力DB);
@@set @itemcnt = @@count(@item);

EXEC SQL
  FETCH CR01 INTO
    :l1-@item[1]
  @@set @i = 2;
  @@while(@i <= @itemcnt)
    ,:l1-@item[@i]
  @@set @i = @i + 1;
  @@end:
END-EXEC

```

展開 @入力DBに指定された表定義の列名が「商品コード」  
「商品名」「単価」「数量」の場合

## 生成結果

```

EXEC SQL
  FETCH CR01 INTO
    :l1-商品コード
    ,:l1-商品名
    ,:l1-単価
    ,:l1-数量
  END- EXEC

```

## 7.9.32 @@lang 文

## 形 式

```

@@lang { COBOL | C | " 言語種別 " }
[ FOR_REPOSITORY = " リポジトリの言語区分 " ]
[ EXTENSION = " 拡張子 " ]
[ MODIFY_CONNECT = " 連結文字 " ]
[ MODIFY_ORDER = { DESCEND | ASCEND } ]
[ UOC_BEGIN = " ユーザ追加処理の先頭に挿入する文字列 " ]
[ UOC_END = " ユーザ追加処理の末尾に挿入する文字列 " ];

```

注 { } は項目のどれか一つを記述することを表します。  
[ ] は省略できることを表します。

## 機 能

言語種別と言語種別に関連する生成規則を指定します。

## 規 則

- @@lang 文中では可変記号は使用できない。
- テンプレート概要定義部の直後に記述しなければならない。
- テンプレートに 1 回だけ指定できる。

## 7. テンプレート記述言語

- 部品のテンプレートには指定できない。
- @@lang 文がテンプレート概要定義部の直後に指定されないでインタフェース定義部の記述が始まっている場合、COBOL を仮定する。
- 言語種別は、COBOL、C 以外の任意の生成言語種別を指定する。
- リポジトリの言語区分は、@@getdata 関数、@@modify 関数、@@rule 文での SEWB+/REPOSITORY アクセス時の言語区分を指定する。
- FOR\_REPOSITORY 句を省略した場合、言語種別から仮定する。

言語種別	FOR_REPOSITORY の言語区分	
	指定あり	指定なし
COBOL	指定値でアクセス	COBOL, または OOCOBOL でアクセス
C	指定値でアクセス	C, または C++ でアクセス
"言語種別"	指定値でアクセス	REPOSITORY アクセスできない
@lang 文なし (COBOL)	該当しない	COBOL, または OOCOBOL でアクセス

- 拡張子は、生成ソース出力時の拡張子を "." 付きで指定する。
- EXTENSION 句を省略した場合、言語種別、および環境設定に沿った拡張子で出力する。

言語種別	EXTENSION の拡張子	
	指定あり	指定なし
COBOL	指定値で出力	ソース正書法に従う (.CBL, または .CBF で出力)
C	指定値で出力	.C で出力
"言語種別"	指定値で出力	拡張子なしで出力

- 連結文字は、@@modify 関数、およびルールスクリプト中の @MODIFY キーワードを生成するときの、修飾情報 (データ項目名) の連結文字を指定する。ルールスクリプト中のキーワードについてはマニュアル「SEWB+/REPOSITORY 辞書設計ガイド」を参照してください。
- MODIFY\_CONNECT 句を省略した場合は言語種別から連結文字を仮定する。

言語種別	MODIFY_CONNECT の連結文字	
	指定あり	指定なし
COBOL	指定値で連結	「OF」で連結
C	指定値で連結	「.」で連結
"言語種別"	指定値で連結	連結文字を仮定しない

- MODIFY\_ORDER 句は、@@modify 関数、およびルールスクリプト中の @MODIFY キーワードを生成するときの、修飾情報（データ項目名）の修飾順序を指定する。ルールスクリプト中のキーワードについてはマニュアル「SEWB+/REPOSITORY 辞書設計ガイド」を参照してください。
- MODIFY\_ORDER 句を省略した場合は言語種別から修飾順序を仮定する。

言語種別	MODIFY_ORDER の指定	
	指定あり	指定なし
COBOL	指定値の順序	ASCEND（下位から上位）を仮定
C	指定値の順序	DESCEND（上位から下位）を仮定
"言語種別"	指定値の順序	DESCEND（上位から下位）を仮定

- UOC\_BEGIN には、ユーザ追加処理の先頭に挿入する文字列を指定する。
- UOC\_END には、ユーザ追加処理の末尾に挿入する文字列を指定する。
- ユーザ追加処理の前後に挿入する文字列には、ユーザ追加処理のブロック名が展開する可変記号「@uocname」を指定できる。  
可変記号「@uocname」はユーザ追加処理中、つまり UOC\_BEGIN と UOC\_END に指定する文字列の中でだけ有効な可変記号です。
- 言語種別が COBOL で、かつ環境設定の COBOL ソース正書法が固定形式またはホスト向け固定形式の場合、UOC\_BEGIN と UOC\_END で指定した文字列の先頭に 6 文字の空白が追加される。
- UOC リバース機能を使う場合は、UOC\_BEGIN と UOC\_END に次の形式の文字列を指定する必要がある。

```
UOC_BEGIN="UOCの開始を意味する文字列[@可変記号][任意の文字列]"
UOC_END  ="UOCの終了を意味する文字列[@可変記号][任意の文字列]"
```

なお、次のように指定すると、UOC コメントを UOC 単位でユニークにできる。この指定を推奨する。

```
UOC_BEGIN="UOCの開始を意味する文字列 @uocname [任意の文字列]"
UOC_END  ="UOCの終了を意味する文字列 @uocname [任意の文字列]"
```

- @uoc 文に SUPPRESS が指定してある場合は、UOC\_BEGIN と UOC\_END で指定した文字列は生成されない。したがって、UOC リバース機能を使う場合、@uoc 文に SUPPRESS を指定してはならない。

## 7. テンプレート記述言語

### 使用例

#### テンプレート1

```
#NAME = 'ファイル作成・更新'  
#OWNER = 'HITACHI'  
#OUTLINE = 'マスタファイル更新プログラム'  
#  
  @@lang COBOL;  
  :  
  @@lang C;  
  :  
  @@lang COBOL;  
  :
```

テンプレート概要定義部

← 2回目以降は  
エラーとなる。

#### テンプレート2

```
# NAME = 'ファイル作成・更新'  
#  
#  
@@*  
@@*  
  @@interface  
  :  
  @@set @A = 1;  
  @@lang = C;
```

← インタフェース定義部の記述  
が始まっているので@@lang  
COBOLが仮定される。  
← COBOLが仮定されているので  
エラーとなる。

#### テンプレート3

```
# NAME = 'ファイル作成・更新'  
#  
#  
@@*  
@@*  
  @@lang COBOL  
  FOR_REPOSITORY = "COBOL又は00COBOL"  
  EXTENSION = ".CBL"  
  MODIFY_CONNECT = " OF "  
  MODIFY_ORDER = ASCEND  
  UOC_BEGIN = "*uocname *"  
  UOC_END = "*uocname *";
```

← 言語種別  
← リポジトリの言語区分  
← 拡張子  
← 連結文字  
← 修飾順序  
ユーザ追加処理の前後  
にコメント行の挿入を  
指定。

### 7.9.33 @@leadbyte 関数

#### 形 式

@@leadbyte ( 可変記号, 位置 )

#### 機 能

可変記号に設定されている文字列について、位置で指定されたコードが2バイトコードのリードバイト（先頭の1バイト）かどうかを判定するときに使用します。

#### 規 則

- リードバイトの場合は真を返す。リードバイト以外の場合は偽を返す。
- 可変記号の内容が配列のときは、添字を指定する。

- 判定するコードの先頭からのバイト位置を位置に指定する。
- 可変記号に数値を指定している場合は、その数値のけた数を返す。

#### 使用例

可変記号に設定された長い文字列を、80 バイト改行して生成します。80 バイト目がリードバイトの場合は、79 バイトで区切ります。

```

@@set @string = "長い文字列...";
@@set @len = @@lengthb(@string);
@@set @cnt = 0;
@@while (@cnt < @len)
  @@if (@@leadbyte(@string, @cnt + 80))
    @@set @gen = @@strb(@string, @cnt + 1, 79);
    @@set @cnt = @cnt + 79;
  @@else
    @@set @gen = @@strb(@string, @cnt + 1, 80);
    @@set @cnt = @cnt + 80;
  @@end;
@gen
@@end;

```

... @string: 分割対象文字列  
 ... @len: 分割対象文字列のバイト数  
 ... @cnt: 分割処理済みバイト数  
 ... 80バイト目がリードバイトの場合  
 ... 79バイト切り出す  
 ... 分割処理済みバイト数に79加算  
 ... 80バイト切り出す  
 ... 分割処理済みバイト数に80加算  
 ... 切り出した文字列を展開

### 7.9.34 @@length 関数

#### 形 式

@@length (可変記号)

#### 機 能

可変記号に文字列または数値が設定されている場合、設定されている文字列の長さまたはけた数を返す数値関数として使用します。この関数は、文字列の長さを文字単位で返します。

#### 規 則

- 可変記号の内容が配列のときは、添字を指定する。
- 可変記号に文字列を設定している場合は、その文字列長 (文字数) を返す。
- 可変記号に数値を指定している場合は、その数値のけた数を返す。

#### 使用例

```

@@set @A = "ABC";
@@set @B = 1234 ;
@@set @C = 01234 ;
@@set @D = "いずみ中央";
@@set @A_LEN = @@length(@A);
@@set @B_LEN = @@length(@B);
@@set @C_LEN = @@length(@C);
@@set @D_LEN = @@length(@D);

```

@A\_LENには、「3」が設定される。  
 @B\_LENには、「4」が設定される。  
 @C\_LENには、「5」が設定される。  
 けた数なので「01234」の5けたとなる。  
 @D\_LENには、「5」が設

定される。  
2バイトコードで5文字  
のため5けたとなる。

### 7.9.35 @@lengthb 関数

形 式

@@lengthb ( 可変記号 )

機 能

可変記号に文字列または数値が設定されている場合、設定されている文字列の長さまたはけた数を返す数値関数として使用します。この関数は、文字列の長さをバイト単位で返します。

規 則

- 可変記号の内容が配列のときは、添字を指定する。
- 可変記号に文字列を指定している場合は、その文字列長 (バイト数) を返す。
- 可変記号に数値を指定している場合は、その数値のけた数を返す。

使用例

```
@@set @A = "ABC";
@@set @B = 1234 ;
@@set @C = 01234 ;
@@set @D = "いずみ中央";
@@set @A_LEN = @@lengthb(@A);
@@set @B_LEN = @@lengthb(@B);
@@set @C_LEN = @@lengthb(@C);
@@set @D_LEN = @@lengthb(@D);
```

@A\_LENには、「3」が設定される。  
@B\_LENには、「4」が設定される。  
@C\_LENには、「5」が設定される。  
けた数なので「01234」の5けたとなる。  
@D\_LENには、「10」が設定される。  
2バイトコードで5文字のため10バイトとなる。

### 7.9.36 @@merge 文

形 式

@@merge 可変記号 ;

機 能

@@merge 文は、@@put 文に定義されている文字列を生成ソースに展開するときを使用します。また、テンプレートで抽出した業務ルールに書かれている、@@section 文に定義されている文字列を生成ソースに展開させるのにも使用します。

@@put 文に関しては「7.9.42 @@put 文」を参照してください。

@@section 文に関しては、マニュアル「SEWB+/REPOSITORY 辞書設計ガイド」を参照してください。

#### 規 則

- @@merge 文の変記号には、@@put 文に書かれた変記号、または @@section 文に書かれたコード名の先頭に「@」を付けたものを指定する。
- @@merge 文に書かれた変記号は、グローバル宣言されたものとして処理される。
- @@put 文で変記号に値が設定されていない場合、何も展開されない。
- @@section 文に書かれたコード名と、@@merge 文の変記号から「@」を削除した部分が異なる場合、何も展開されない。
- @@section 文に「MAIN」が設定されている場合、@@section 文に定義されている文字列は、@@rule 文の位置に展開される。
- 変記号には配列が指定されている変記号は指定できない。

#### 使用例

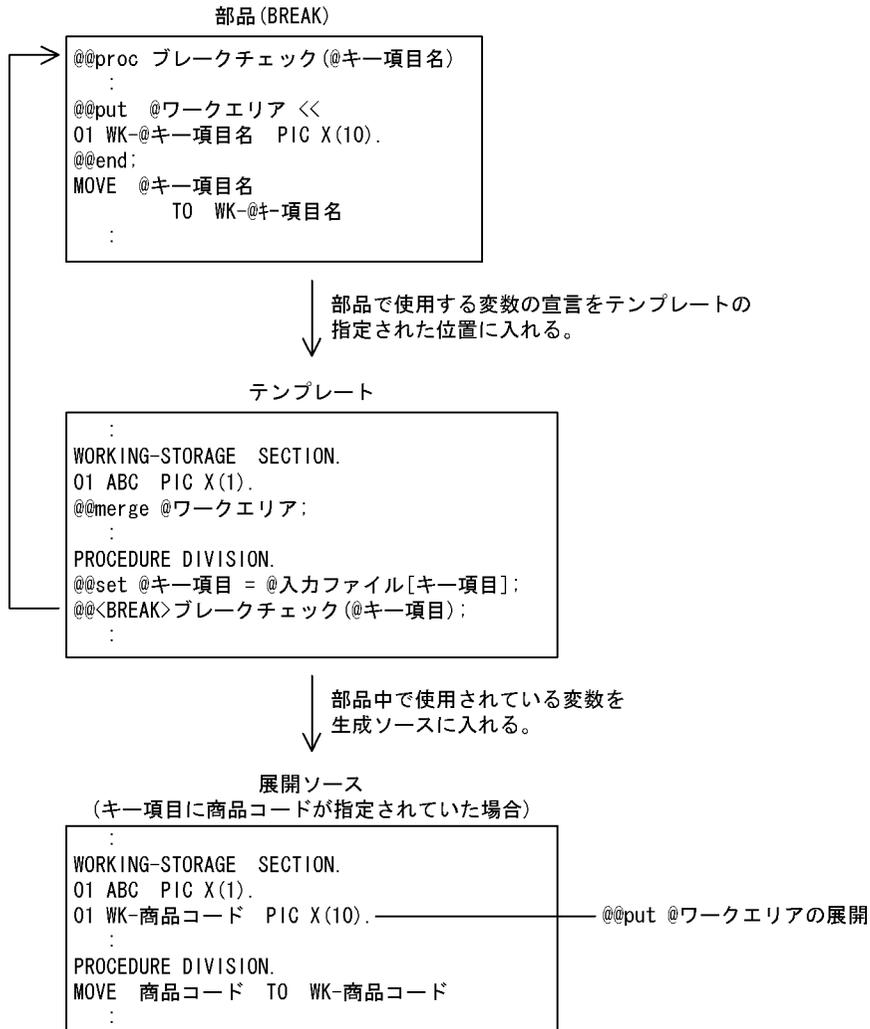
部品中の @@put 文に書かれた変記号をテンプレートで呼び出し、@@put 文に定義されている文字列を生成ソースに展開させます。

また、業務ルール中の @@section 文に指定されたコード名をテンプレートで呼び出し、@@section 文に定義されている文字列を生成ソースに展開させます。プログラムのコード上、連続していない個所に、業務ルールを分割して展開させるときに使用します。

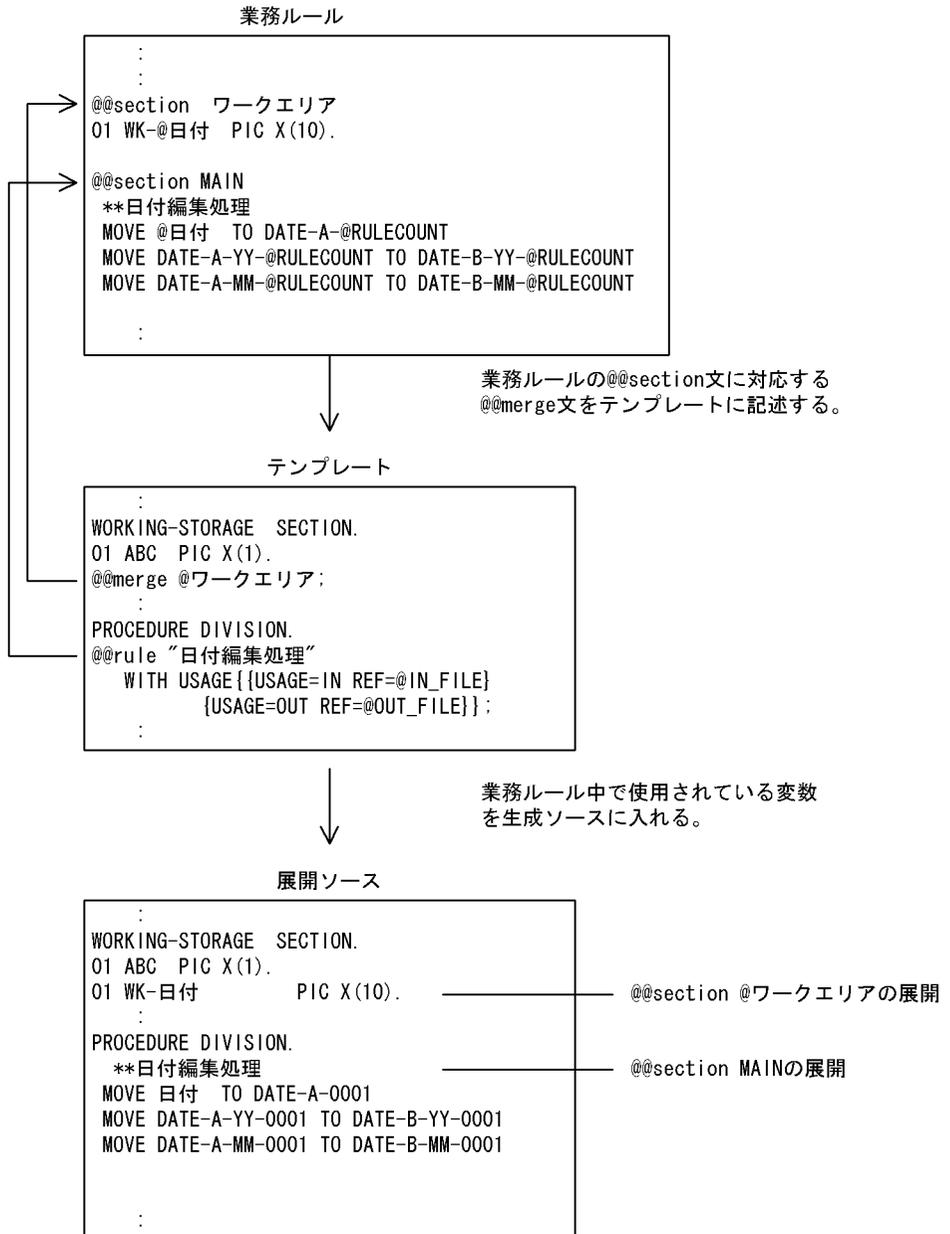
なお、@@put 文を使用しても同様に、業務ルールを分割して展開できます。

## 7. テンプレート記述言語

### @@put 文と @@merge 文の使用



## @@section 文と @@merge 文の使用



## 注意事項

@@merge 文に書かれた可変記号と同じものが、@@put 文にも @@section 文にもある場合、@@put 文と @@section 文がそれぞれ展開されます。このように指定内容が重複していると、不要な文字列が展開され、プログラムの処理の内容を変えてしまうことがあるので注意してください。特に、@@section 文を呼び出すためのコー

## 7. テンプレート記述言語

ド名は、データ項目辞書作成者とテンプレート作成者の間で統一してください。

注

@@section 文の場合は、@@merge 文に書かれた可変記号の先頭から「@」を削除した部分と、@@section 文のコード名が同一ならば、これらは一致しているとみなされます。

### 7.9.37 @@modify 関数

形 式

@@modify ( 可変記号 [, [ 接頭語 ] [, [ 接尾語 ] [, [ 最上位項目名 ] ] ] )

注 [ ] は省略できることを示します。

機 能

@@interface 文で指定されたデータ項目の修飾 ( 全パスの項目名 ) 付き項目名を取得する場合に使用します。

規 則

- @@set 文の右辺に指定する。
- 可変記号は @@interface 文で ATTR=ITEM を指定した可変記号を指定する。
- @@interface 文で指定されたデータ項目またはその上位の項目に繰り返しがある場合はエラーになる。
- 接頭語、接尾語、および最上位項目名はそれぞれ省略できるが、コンマだけの指定はできない。指定した場合はエラーになる。
- 接頭語は、修飾付きデータ項目名の先頭に付ける文字列を文字定数で指定する。
- 接尾語は、修飾付きデータ項目名の末尾に付ける文字列を文字定数で指定する。
- 最上位項目名は、修飾名付きデータ項目名のうち最も上位となるデータ項目名を別の名称に置き換える場合、その名称を文字定数で指定する。
- 言語種別が COBOL 以外の場合、可変記号にレコード定義のデータ項目を指定できない。
- 取得する修飾情報 ( 項目名 ) の順序は @@lang 文の MODIFY\_ORDER 句の指定に従う。
- 取得する修飾情報 ( 項目名 ) の言語区分は、@@lang 文の FOR\_REPOSITORY 句の指定に従う。指定された言語区分用のデータ項目名が定義されていない場合には、言語区分に依存しない共通のデータ項目名となる。指定された言語区分がリポジトリに登録されているものと一致しない場合は、生成時にエラーになる。
- 修飾情報の連結文字は、@@lang 文の MODIFY\_CONNECT 句の指定に従う。言語種別が C、COBOL 以外の場合には、修飾情報 ( データ項目名 ) がそのまま連結される。

注

MODIFY\_ORDER 句が DESCEND なら、上位レベル項目から下位レベル項目の順序で修飾されます。MODIFY\_ORDER 句が ASCEND なら、下位レベル項

目から上位レベル項目の順序で修飾されます。

#### 使用例

- データ構造

1	XXX	1	YYY
2	UPYEAR	2	DATE
2	UPDATE	3	YEAR
3	UPMONT	3	MONT
3	UPDAY	3	DAY

- テンプレート (COBOL)

```

@@lang COBOL
FOR_REPOSITORY
  = "COBOL 又は OOCOBOL"
MODIFY_ORDER = ASCEND
MODIFY_CONNECT = " OF ";
@@interface @IN = {
  ATTR=FILE,
  IO=IN,
  IN_KEY={ATTR=ITEM, REF=@IN},
  REC_IN={ATTR=RECORD_NAME}};
@@interface @OUT = {
  ATTR=FILE,
  IO=OUT,
  OUT_KEY={ATTR=ITEM, REF=@OUT},
  REC_OUT={ATTR=RECORD_NAME}};
:
@@expand @IN[REC_IN]      4.
  PREFIX="IN-";
@@expand @OUT[REC_OUT]   5.
  PREFIX="OUT-";
:
@@set @IN_ITEM =
  @@modify(@IN[IN_KEY], "IN-");
@@set @OUT_ITEM =
  @@modify(@OUT[OUT_KEY], "OUT-");
MOVE @IN_ITEM TO @OUT_ITEM.      7.

```

1. 項目修飾は、下位項目から上位項目の順に、OFを使用し修飾する。
2. プログラム定義時に、@INIに最上位項目YYYを選択したデータ定義、@IN[IN\_KEY]にデータ項目YEARを指定する。
3. プログラム定義時に、@OUTに最上位項目XXXを選択したデータ定義、@OUT[OUT\_KEY]にデータ項目UPYEARを指定する。
4. 5. レコード展開。
6. 修飾した項目名を可変記号に設定する。
7. 代入文を生成する。

## 7. テンプレート記述言語

### • 生成ソース (COBOL)

```

:
01 IN-YYY.
02 IN-DATE.
03 IN-YEAR PIC X(4).
03 IN-MONT PIC X(2).
03 IN-DAY PIC X(2).
01 OUT-XXX.
02 OUT-UPYEAR PIC X(4).
02 OUT-UPDATE.
03 OUT-UPMONT PIC X(2).
03 OUT-UPDAY PIC X(2).
:
MOVE
IN-YEAR OF IN-DATE OF IN-YYY
TO
OUT-UPYEAR OF OUT-XXX.

```

### • テンプレート (C)

```

@@lang C
FOR_REPOSITORY = "C 又は C++"
MODIFY_ORDER = DESCEND
MODIFY_CONNECT = ".";
@@interface @IN = {
ATTR=FILE,
IO=IN,
IN_KEY={ATTR=ITEM, REF=@IN},
REC_IN={ATTR=RECORD_NAME};
@@interface @OUT = {
ATTR=FILE,
IO=OUT,
OUT_KEY={ATTR=ITEM, REF=@OUT},
REC_OUT={ATTR=RECORD_NAME};
:
@@expand @IN[REC_IN];
@@expand @OUT[REC_OUT];
:
@IN[REC_IN] wk_in;
@OUT[REC_OUT] wk_out;
:
@@set @OUT_ITEM =
@@modify(@OUT[OUT_KEY],..,"wk_out");
@@set @IN_ITEM =
@@modify(@IN[IN_KEY],..,"wk_in");
@OUT_ITEM = @IN_ITEM;

```

1. 項目修飾は、上位項目から下位項目の順に、ピリオドを使用し修飾する。
2. プログラム定義時に、@INに最上位項目YYYを選択したデータ定義、@IN[IN\_KEY]にデータ項目YEARを指定する。
3. プログラム定義時に、@OUTに最上位項目XXXを選択したデータ定義、@OUT[OUT\_KEY]にデータ項目UPYEARを指定する。
4. 5. レコード展開。
6. 7. 構造体識別子の宣言。
8. 修飾した項目名を可変記号に設定する。
9. 代入文を生成する。

- 生成ソース (C)

```

:
typedef struct YYY{
  struct DATE{
    int YEAR;
    int MONT;
    int DAY;
  }DATE;
}YYY;
typedef struct XXX{
  int UPEAR;
  struct UPDATE{
    int UPMONT;
    int UPDAY;
  }UPDATE;
}XXX;
:
YYY wk_in; 6.
XXX wk_out; 7.
:
wk_out.UPEAR 9.
= wk_in.DATE.YEAR;

```

### 7.9.38 @@msg 文

#### 形 式

@@msg 文字定数;

#### 機 能

ソースの展開中に、指定された文字列をメッセージファイル(メッセージウィンドウ)に出力するときに使用します。

展開ログ情報、展開部品の使用上の注意事項などを出力します。

#### 規 則

- 文字定数は継続して指定できる。
- メッセージを出力しても生成の終了コードは変化しない。

#### 使用例

```

@@if (@入力ファイル[アクセス方法]ne "S")
  @@msg "アクセス方法の指定に誤りがあります。";
@@end;

```

↓ 生成結果

メッセージウィンドウ

アクセス方法の指定に誤りがあります。

### 7.9.39 @@parts 文

形 式

```
@@parts " 部品ブロック名 "  
    REF= 可変記号名  
    [PARENT=" 親ブロック名 "  
    [COMMENT=" 説明文字列 "];
```

注 [ ] は省略できることを表します。

機 能

プログラム定義で選んだ部品を展開するときに使用します。

規 則

- 可変記号名には，@@interface 文で ATTR=PARTS を指定した可変記号を指定する。
- 部品ブロック名には，部品展開位置の名前を，可変記号または文字定数で指定する。
- @@parts 文の位置には，プログラム定義の部品タブで選んだ部品が展開される。
- 親ブロック名には，ユーザ追加処理の一覧をツリー形式で表示させるときに，指定した部品ブロック名の親になるブロック名を指定する。
- 部品ブロック名，親ブロック名には可変記号を指定できる。
- 親ブロック名を指定すると，@@parts 文の直後に書いた部品ブロック名は，指定した親ブロックの下の該当する部品ブロック名に位置づけられる。
- 親ブロック名を省略すると，ツリーの最上位の階層に位置づけられる。
- 親ブロックが存在しなかった場合，ツリーの最上位の階層に位置づけられる。
- 説明文字列は，プログラム定義の追加処理タブの説明欄に表示される。

使用例

```
@@interface @展開部品 = {  
    ATTR = PARTS,  
    COMMENT = 'チェック部品を選択します。';  
};  
:  
@@parts "チェック部品展開"  
    REF=@展開部品  
    PARENT="MAIN"  
    COMMENT="展開部品に指定した部品が"  
            "展開されます。"
```

### 7.9.40 @@pic 関数

形 式

```
@@pic ( 可変記号 )
```

機 能

@@interface 文で指定されたデータ定義のデータ項目と同じタイプと長さを持つデータ項目を定義する場合に使用します。データ定義から参照しているレコード定義ファイルのデータ項目にも使用できます。

#### 規 則

- 言語種別が COBOL の場合に指定できる。
- @@set 文の右辺に指定する。
- 可変記号は @@interface 文で ATTR=ITEM を指定した可変記号を指定する。
- 属性と長さの生成規則は「7.9.9 @@expand 文」を参照のこと。
- データ項目のタイプが集団項目または @ コピー文の場合、0 文字の文字列が展開される。
- 定義できるデータ項目のタイプは、SEWB+/REPOSITORY が標準で提供している COBOL 用のタイプだけ使用できる。

#### 使用例

##### テンプレート

```
@@interface
  @参照ファイル =
  {ATTR = file ,
  キー項目 = {ATTR = ITEM, REF = @参照ファイル}
  };
  .
WORKING-STORAGE SECTION.
@@set @編集文字列 = @@pic (@参照ファイル[キー項目]);
  01 WK-@参照ファイル[キー項目] @編集文字列 .
  .
PROCEDURE DIVISION.
  MOVE @参照ファイル[キー項目] TO WK-@参照ファイル[キー項目]
  .
  .
```

↓ @参照ファイル[キー項目]の名称が商品コードで  
タイプが「X」で長さが10バイトの場合

##### 生成結果

```
.
WORKING-STORAGE SECTION.
  01 WK-商品コード PIC X(10).
  .
PROCEDURE DIVISION.
  MOVE 商品コード TO WK-商品コード
  .
  .
```

### 7.9.41 @@proc 文

#### 形 式

@@proc プロシジャ名  
( [ 引数 [COMMENT=" 引数の説明 " ] ]...)

## 7. テンプレート記述言語

文

注 [ ]は省略できることを表します。

機能

部品内のプロシジャを定義するときに使用します。

規則

- @@proc 文から次の @@proc 文またはファイルの終了までの間に部品の処理を記述する。
- プロシジャ名は次の規則に従って記述する。  
名称の長さが 30 文字以内の文字列。ただし、数字だけで記述することはできない。  
英字の大文字と小文字は区別される。  
引数には可変記号だけが指定できる。
- COMMENT に指定した引数の説明は、プログラム定義の部品タブから部品のパラメタを指定するとき、コメントとして表示される。

使用例

一つの RDBPARTS という部品ファイルに、DECLARE と CONNECT のプロシジャを持っている例です。

### 部品RDBPARTS

```
@@* DBのDECLARE定義生成
@@proc DECLARE (@DB COMMENT=必須:データ定義(RDB)の可変機能を指定する。)
EXEC SQL BEGIN DECLARE SECTION END-EXEC.
@@expand @DB;
EXEC SQL END DECLARE SECTION END-EXEC.

@@* DBのCONNECT生成
@@proc CONNECT (@ユーザID COMMENT ="任意:実行時のユーザIDを使用するときは¥n"
                "指定しない。",
                @パスワードCOMMENT="ユーザIDを指定した場合、必ず指定する。")
EXEC SQL
  @@if (@ユーザIDeq "")
CONNECT
  @@else
CONNECT :@ユーザID IDENTIFIED BY :@パスワード
  @@end;
END-EXEC
```

## 7.9.42 @@put 文

形式

@@put 可変記号 < <

文

@@end;

機能

ソースの生成時に、`@@merge` 文で記述されている同じ可変記号の個所に、`@@put` 文で代入された文の内容が展開されます。

#### 規 則

- 文には、`@@expand` 文以外の制御文は記述できない。
- 可変記号にすでにテキストが設定されているとき、文は設定済みの文の後ろに追加設定される。
- `@@put` 文に指定した可変記号は、グローバル宣言されたものとして処理される。
- 埋め込みテキスト（`<<文>`中の可変記号は、`@@put` 文が実行された時の値で展開される。
- `@@merge` 文と対で使用される。

#### 使用例

「7.9.36 `@@merge` 文」の使用例を参照してください。

### 7.9.43 `@@reclen` 関数

#### 形 式

`@@reclen` (可変記号 [修飾名])

注 [ ]は省略できることを表します。

#### 機 能

レコード長を取得する数値関数です。

#### 規 則

- 言語種別が COBOL の場合に指定できる。
- 可変記号名は `@@interface` 文の ATTR でデータ定義種別を指定した可変記号を指定する。
- 修飾名は、データ定義識別子が RECORD\_NAME でなければならない。
- レコード中の項目の属性 (タイプ) が Z (数字編集項目), E (外部浮動小数点項目), D (内部浮動小数点項目), またはフリー定義がある場合は指定できない。
- `@@set` 文の右辺に指定する。
- データ項目のタイプには、SEWB+/REPOSITORY に最初から登録されている COBOL 用のタイプだけ使用できる。
- レコード定義ファイルで定義されたレコードは指定できない。

#### 使用例

`@@set @レコード長 = @@reclen (@入力ファイル [レコード名]);`

`MOVE @レコード長 TO メッセージ長 .`

## 7. テンプレート記述言語

@入力ファイル：JUCHUUのレコード定義

項目名	タイプ	長さ
コード	X	8
名前	X	20
備考	X	32

生成結果

@ 入力ファイルに指定したレコード長が 60 なので、生成結果は以下のようになる。

```
MOVE 60 TO メッセージ長
```

### 7.9.44 @@rule 文

「7.7 業務ルールの利用」を参照してください。

### 7.9.45 @@set 文

形 式

@@set 可変記号 = 式 ;

機 能

可変記号に値を設定するときに使用します。

規 則

- 式には、算術式、文字定数、連結式が指定できる。
- 右辺をコンマ ( , ) で区切って {} 内に並べると、配列のすべての要素に値が設定できる。
- 配列の要素は {} 内の順番で設定される。添字は「1」から始まる。また、値を「キーワード = 値」で指定したときは、キーワードが添字になる。
- 値の指定で、位置指定とキーワード指定は混在できない。
- 一度、位置指定で値を設定した配列は、キーワード指定で再度値の設定はできない。
- 一度、キーワード指定で値を設定した配列は、位置指定で再度値の設定はできない。

## 使用例

## (例 1) 位置指定

```

@@set @Ar1= {001,002,003} ;
このとき
@Ar1[1]    ... 001
@Ar1[2]    ... 002
@Ar1[3]    ... 003

```

## (例 2) キーワード指定

```

@@set @Ar1 = {time=10, date=0105, year='H08'} ;
このとき
@Ar1[time] ...10
@Ar1[date]  ...0105
@Ar1[year]  ...H08

```

## (例 3)

```

@@set @Ar1={'a01','a02','a03'} ;
@@set @Ar2={lvl=1, name="ITM001", pic="9(4) BINARY"} ;
このとき
@Ar1[1]    ... a01
@Ar1[2]    ... a02
@Ar1[3]    ... a03
@Ar2[lvl]  ... 1
@Ar2[name] ... ITM001
@Ar2[pic]  ... 9(4) BINARY

```

## (例 4) エラーケース

```

@@set @A = {1.name='ITEM001'} ; ← 位置指定とキーワード指定が混在している。
@@set @B[1] = 10 ; ← 一度位置指定で設定されているものに
@@set @B[name] = 'waki' ; ← 対してキーワード指定で再設定しよう
@@set @C = 'ABC' ; ← としている。
@@set @C = @C + 1 ← 式の値が文字なのでエラーになる。

```

## 7.9.46 @@str 関数

## 形式

@@str ( 可変記号, 先頭位置 [ , 文字列長 ] )

注 [ ] は省略できることを表します。

## 機能

可変記号の一部を参照したいときに使用します。この関数は、文字列を文字単位で操作します。

## 規則

- 先頭位置, および文字列長には, 数値定数, 算術式, または可変記号を指定する。
- 文字列長 ( 文字数 ) の指定は省略できる。その場合, 先頭位置から可変記号の右端までを文字列長とする。
- データの文字列が 2 バイトコードの場合, データは 1 文字ずつ設定される。

## 7. テンプレート記述言語

- 指定された先頭位置にデータがない場合はエラーになる。
- 指定された文字列長よりもデータが少ない場合、データが入っているところまで設定される。

### 使用例

```
@@set @A001 = 'ABCDE';  
@@set @B001 = @@str(@A001, 2, 3); ← @B001の内容は'BCD'が設定される。  
@@set @C001 = 12345;  
@@set @D001 = @@str(@C001, 3, 3); ← @D001の内容は'345'が設定される。  
@@set @E001 = @@str(@C001, 6, 1); ← @C001は5文字しかないのでエラーになる。  
@@set @F001 = @@str(@C001, 3, 10); ← @C001の3番目からは3文字しかないので@F001は'345'が設定される。
```

## 7.9.47 @@strb 関数

### 形式

@@strb ( 可変記号, 先頭位置 [ , 文字列長 ] )

注 [ ] は省略できることを表します。

### 機能

可変記号の一部を参照したいときに使用します。この関数は、文字列をバイト単位で操作します。

### 規則

- 先頭位置、および文字列長には、数値定数、算術式、または可変記号を指定する。
- 文字列長 (バイト数) の指定は省略できる。その場合、先頭位置から可変記号の右端までを文字列長とする。
- 2 バイトコードの途中で切る場合はエラーとなる。2 バイトコードの判定については「7.9.33 @@leadbyte 関数」を参照のこと。
- 指定された先頭位置にデータがない場合はエラーになる。
- 指定された文字列長よりもデータが少ない場合、データが入っているところまで設定される。

### 使用例

```
@@set @A001 = 'AB漢字CD';  
@@set @B001 = @@strb(@A001, 2, 3); ← @B001の内容は'B漢'が設定される。  
@@set @C001 = '漢字データ';  
@@set @D001 = @@strb(@C001, 2, 4); ← 2バイトコードの途中から始まるのでエラー  
@@set @E001 = @@strb(@C001, 1, 5); ← 2バイトコードの途中で終わるのでエラー  
@@set @F001 = @@strb(@C001, 5, 10); ← @C001の5バイト目からは6バイト(3文字)しかないので@F001は'データ'が設定される。
```

## 7.9.48 @@switch 文

形 式

@@switch ( 可変記号 )

@@case 値 1:

文 1

[[@@case 値 2:

[ 文 2]]...

[@@default:

文 3]

@@end;

注 [ ] は省略できることを表します。

機 能

変数の値によって複数の異なる処理の中から該当する処理を選ぶときに使用します。

規 則

- @@case を少なくとも一つは記述しなければならない。
- 値式に指定できるのは、可変記号、文字定数または数値定数である。
- @@case の値は上から順に評価され、可変記号と一致するときに @@case の次の文が処理される。
- @@switch 文を抜けるには、@@break 文を使用する。@@break 文がないときは、次の @@case に制御が移る。
- 変数に一致する @@case の値がないときは、@@default の文 3 が実行される。予測できない値が可変記号に代入されたときに備えて、@@default は記述しておいた方がよい。

使用例

```
@@switch (@処理区分)
@@case 1 :
  処理1
  @@break;
@@case 2 :
  処理2
  @@break;
@@default :
  処理3
@@end;
```

} 処理区分が1の場合、処理1を実行する。  
 } 処理区分が2または3の場合、処理2を実行する。  
 } その他の区分の場合、処理3を実行する。

## 7.9.49 @@uoc 文

形 式

@@uoc "UOC 名 "

## 7. テンプレート記述言語

```
[ PARENT=" 親ブロック名 "]
[ COMMENT=" 説明文字列 "]
[ SUPPRESS];
```

注 [ ] は省略できることを表します。

### 機能

ソース生成中に展開させるユーザ追加処理の位置を指定するときに使用します。

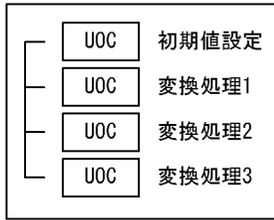
### 規則

- UOC 名は、ユーザ追加処理の名前を文字定数で指定する。
- @@uoc 文の位置には、プログラム定義のユーザ処理タブで選んだユーザ追加処理の内容が取り込まれる。
- 親ブロック名は、プログラム定義のユーザ処理タブでユーザ追加処理の一覧をツリー形式で表示させるときに、指定した UOC 名の親になるブロック名を指定する。
- UOC 名、親ブロック名の文字列には可変記号を指定することができる。ループの中で @@uoc 文を繰り返し実行する場合には、UOC 名の値を変化させて、それぞれの UOC 名を区別する。
- 親ブロック名を指定すると、ここで指定した UOC 名は、この親ブロックの下に位置づけられる。
- 親ブロック名を省略すると、ツリーの最上位の階層に位置づけられる。ただし、@@uoc 文が @@parts 文から展開されている場合、@@parts 文のブロックの下に位置づけられる。
- 親ブロック名が存在しなかった場合、最上位の階層に位置づけられる。
- 説明文字列はユーザ処理タブの説明欄に表示される。
- SUPPRESS を指定すると、@@lang 文で指定したユーザ追加処理の前後に挿入する文字列は生成されない。したがって、UOC リバース機能を使用する場合は SUPPRESS を指定してはならない。
- プログラム定義でユーザ追加処理の内容が指定されていない場合、ソースへは生成されない。ただし、@@lang 文でユーザ追加処理の前後に文字列を挿入する指定がある場合、挿入する文字列は生成される。

### 使用例

```
@@uoc "初期値設定" COMMENT="出力レコードのデフォルト値を設ける場合に記述してください。";
@@set @i = 1;
@@while (@i <= 3)
@@uoc "変換処理@i" COMMENT="レコードの内容を出力するときの変換処理を記述してください。";
@@set @i = @i + 1;
@@end;
```

このとき、ユーザ処理タブには、次のようにユーザ追加処理の一覧が表示されます。



ツリー形式で表示するときの指定は「7.9.7 @@diagram 文」を参照してください。

### 7.9.50 @@uocdefined 関数

形 式

`@@uocdefined ("UOC 名")`

機 能

ユーザ追加処理がプログラム定義で作成されているか判定するときに使用します。

規 則

- UOC 名は、`@@uoc` 文で指定したユーザ追加処理の名前を可変記号または文字定数で指定する。
- 指定された UOC 名を持つユーザ追加処理が、プログラム定義で作成されている場合は、真を返す。それ以外の場合は偽を返す。

使用例

```
@@uoc "初期値設定" COMMENT="必ず指定します。";
@if (!@uocdefined("初期値設定"))
  @msg "ユーザ追加処%初期値設定%は必須です。"
@@end;
```

### 7.9.51 @@while 文

形 式

`@@while (条件式)`

文

`@@end;`

機 能

指定する条件式が成立する間、文を繰り返して展開するときに使用します。

規 則

条件式が成立するとき、文が処理される。条件式の比較は文の処理前に行われる。

## 7. テンプレート記述言語

### 使用例

(例1)

```
@@* ファイルMAXの数だけ処理1を実行する。
@@set @ファイルMAX = 256;
@@set @i = 1;
@@while (@i <= @ファイルMAX)
    処理1
    @@set @i = @i + 1;
@@end;
```

(例2)

```
@Names の値が {KNO, KNAME, HYEAR, SAL} のとき、
@@* Namesの要素をH_Namesにすべて設定する
@@set @n = @@count(@Names);
@@set @H_Names = ":@Names[1]";
@@if (n >= 2)
    @@set @i = 2;
    @@while (@i <= @n)
        @@set @H_Names = "@H_Names. :@Names[@i]"
        @@set @i = @i + 1;
    @@end;
@@end;
このとき、@H_Namesの値は ":KNO. :KNAME. :HYEAR. :SAL"となります。
```

### 7.9.52 @@xmap3common 関数

#### 形 式

@@xmap3common ( 可変記号 )

#### 機 能

@@interface 文で XMAP3 を指定した可変記号からマップ定義の共通情報を取得するときに使用します。なお、XMAP3の詳細はマニュアル「画面・帳票サポートシステム XMAP3 プログラミングガイド 画面編」、および「画面・帳票サポートシステム XMAP3 プログラミングガイド 帳票編」を参照してください。

#### 規 則

- @@set 文の右辺に指定する。
- 可変記号には、@@interface 文で ATTR=XMAP3 を指定した可変記号を指定する。
- マップ定義の共通情報は、@@set 文の左辺の可変記号に一次元の配列で設定される。
- 配列は、情報の種類ごとに確保される。配列の添字には、キーワードを指定する。取得できるマップ定義の共通情報を次に示します。

マップ定義の情報	添字に指定するキーワード
マップ名	シート名
定義対象	定義対象
物理マップの名称	物理マップ名

マップ定義の情報	添字に指定するキーワード
出力論理マップ名称	出力論理マップ名
入力論理マップ名称	入力論理マップ名

注

キーワードの仮名文字は、半角仮名文字を使用します。

注

定義対象には、次の表の値が設定されます。

定義対象の設定値	意味
G1	GUI 画面 (1 次)
G2	GUI 画面 (2 次)
CU	CUI 画面
SR	けい線帳票
PR	プレプリント帳票
LP	網掛け帳票
GR	グラフィック帳票

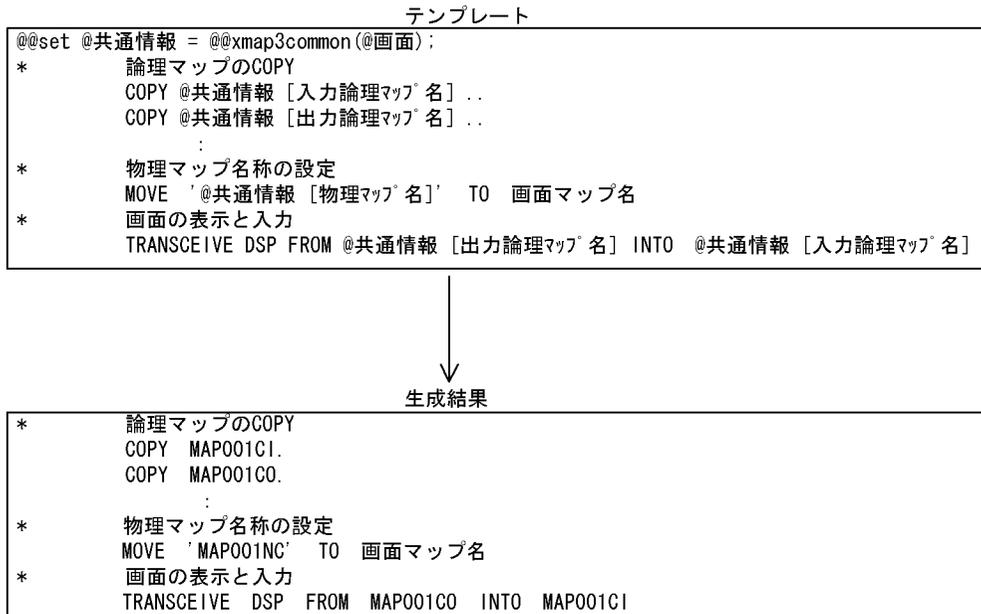
注

定義対象は、半角英数字で設定されます。

使用例

## 7. テンプレート記述言語

論理マップの展開と画面入出力処理の例です。



### 7.9.53 @@xmap3objects 関数

形 式

@@xmap3objects ( 可変記号 )

機 能

@@interface 文で XMAP3 を指定した可変記号からマップ定義のオブジェクト情報を取得するときに使用します。

規 則

- @@set 文の右辺に指定する。
- 可変記号は @@interface 文で ATTR=XMAP3 を指定した可変記号を指定する。
- データ項目の定義情報は、@@set 文の左辺の可変記号に二次元の配列で設定される。
- 一次元の配列は、マップ定義のオブジェクト情報ごとに確保される。一次元の配列の添字には、数値を指定する。
- 二次元の配列は、マップ定義のオブジェクト情報の種類ごとに確保される。二次元の配列の添字には、キーワードを指定する。

取得できるデータ項目の定義情報を次に示します。

マップ定義の情報	添字に指定するキーワード
オブジェクトの位置（行）	行
オブジェクトの位置（列）	列
オブジェクトの種類（大分類）	種別 <sup>1</sup>
オブジェクトの区分（小分類）	区分 <sup>2</sup>
オブジェクトの使用目的	使用目的 <sup>3</sup>
データ名（接頭語・接尾語なし）	データ名
動的変更	動的変更 <sup>4</sup>
出力用のデータ長	データ長出
出力用のデータ型	データ型出 <sup>5</sup>
入力用のデータ長	データ長入
入力用のデータ型	データ型入 <sup>5</sup>
反復回数（縦）	反復縦
反復回数（横）	反復横
反復間隔（縦）	間隔縦
反復間隔（横）	間隔横
数字編集文字列	数字編集文字
コメント	コメント
固定テキストのテキスト / 初期値 / トグル種別 <sup>6</sup>	テキスト

注

キーワードの仮名文字と英数字は、半角文字を指定します。

注 1

「種別」に設定される値については「表 7-9 種別に設定される値」を参照してください。

注 2

「区分」に設定される値については「表 7-10 区分に設定される値」を参照してください。

注 3

「使用目的」に設定される値については「表 7-11 使用目的に設定される値」を参照してください。

注 4

「動的変更」に設定される値については「表 7-12 動的変更に設定される値」を参照してください。

## 7. テンプレート記述言語

### 注 5

「データ型出」、および「データ型入」に設定される値については「表 7-13 データ型出、およびデータ型入に設定される値」を参照してください。

### 注 6

「トグル種別」に設定される値については「表 7-14 トグル種別に設定される値」を参照してください。

表 7-9 種別に設定される値

種類の設定値	XMAP3 のオブジェクトの種類 (大分類)
隠し	隠しフィールド
固定	固定テキスト/フィールド
出力	出力テキスト/出力日付テキスト/出力時刻テキスト/出力フィールド/出力日付フィールド/出力時刻フィールド
出力従	出力テキスト/出力日付テキスト/出力時刻テキスト/出力フィールド/出力日付フィールド/出力時刻フィールド/スピンボックス/出力バーコード/出力 OCR の下位項目、または入出力テキスト/入出力日付テキスト/入出力時刻テキスト/入出力フィールド/入出力日付フィールド/入出力時刻フィールドの出力項目の下位項目
入力	入出力テキスト/入出力日付テキスト/入出力時刻テキスト/入出力フィールド/入出力日付フィールド/入出力時刻フィールド
入力従	入出力テキスト/入出力日付テキスト/入出力時刻テキスト/入出力フィールド/入出力日付フィールド/入出力時刻フィールド/スピンボックスの入力項目の下位項目
スピン	スピンボックス
固 POP	固定ポップアップ/フィールド
可 POP	可変ポップアップ/フィールド
固コンボ	固定コンボボックス
可コンボ	可変コンボボックス
単リスト	単一選択リストボックス
複リスト	複数選択リストボックス
ブッシュ	ブッシュボタン
固ラジオ	固定ラジオボタン
可ラジオ	可変ラジオボタン
固チェック	固定チェックボタン
可チェック	可変チェックボタン
フィールド	フィールドボックス

種類の設定値	XMAP3 のオブジェクトの種類 (大分類)
固グラフ	固定グラフィック
出グラフ	出力グラフィック
アイコン	アイコン
出 BCD	出力バーコード
出 OCR	出力 OCR
トグル	トグルフィールド
フレーム	フレーム
グループ	グループボックス
予約	予約テキスト / 予約フィールド

注

設定値の仮名文字と英数字は、半角文字で設定されます。

表 7-10 区分に設定される値

区分の設定値	XMAP3 のオブジェクトの区分 (小分類)
BOX	ボックス
メニュー	メニュー
ボタン	ボタン
スタート	フレームのスタート
エンド	フレームのエンド

注

設定値の仮名文字と英数字は、半角文字で設定されます。

表 7-11 使用目的に設定される値

使用目的の設定値	対応する XMAP3 の使用目的
文字	日本語
数字	数字
英数	英数
カナ	カナ
数値	数値
パス	パスワード
MCR	MCR
金額	金額
日付	日付

## 7. テンプレート記述言語

使用目的の設定値	対応する XMAP3 の使用目的
時刻	時刻
手数	POP (手動 - 数字)
手英	POP (手動 - 英数)
手カナ	POP (手動 - カナ)
手日	POP (手動 - 日本語)
自英	POP (自動 - 英数)
自日	POP (自動 - 日本語)
ファイル	メニューデータをファイル指定する可変ポップアップ
LAB	ラベル
COD	通知コード
KEY	アクセスキー
TXT	選択ラベル
FLD	可変チェックボタンボックス / 複数選択リストボックスの選択データ
CD39	CODE39 (バーコード)
JN13	JAN (13)(バーコード)
JAN8	JAN (8)(バーコード)
ITF	ITF (バーコード)
NW7	NW7 (バーコード)
カスタマ	カスタマ (バーコード)

### 注

設定値の仮名文字と英数字は、半角文字で設定されます。

表 7-12 動的変更に設定される値

使用目的の設定値	XMAP3 での動的変更にの指定
Y	動的変更あり
N	動的変更なし

### 注

設定値の仮名文字と英数字は、半角文字で設定されます。

表 7-13 データ型出, およびデータ型入に設定される値

データ型の設定値	XMAP3 でのデータ型の指定
X	文字

データ型の設定値	XMAP3 でのデータ型の指定
N	漢字
9	数字または数字編集

注

設定値の仮名文字と英数字は、半角文字で設定されます。

表 7-14 トグル種別に設定される値

トグル種別の設定値	XMAP3 でのトグル種別の指定
チェック	チェック (トグル)
O/X	O/X (トグル)
Y/N	Y/N (トグル)

注

設定値の仮名文字と英数字は、半角文字で設定されます。

使用例

XMAP3 で定義しているオブジェクトの種類、使用目的、データ名および動的変更の有無を展開します。

テンプレート

```

@@interface @画面 = {ATTR=XMAP3} ;
@@set @画面データ = @@xmap3objects (@画面) ;
  最初のデータ名=@画面データ [1,データ名]
  :
@@foreach @データ (@画面データ)
  @@if (@データ [種別] ne "固定") @@*固定テキストは除外
  @データ [種別], @データ [使用目的], @データ [データ名], @データ [動的変更]
  @@end;
@@end;

```

↓  
生成結果

```

最初のデータ名=商品コード
:
入出力, 英数, 商品コード, Y
出力, 英数, 商品名, N

```

## 7.9.54 @@xmlattribute 関数

形式

@@xmlattribute ( 可変記号, " 属性名 " )

## 7. テンプレート記述言語

### 機能

可変記号に設定された要素ノードから、" 属性名 " と一致する属性名を持つ属性ノードを取得するときに使用します。

### 規則

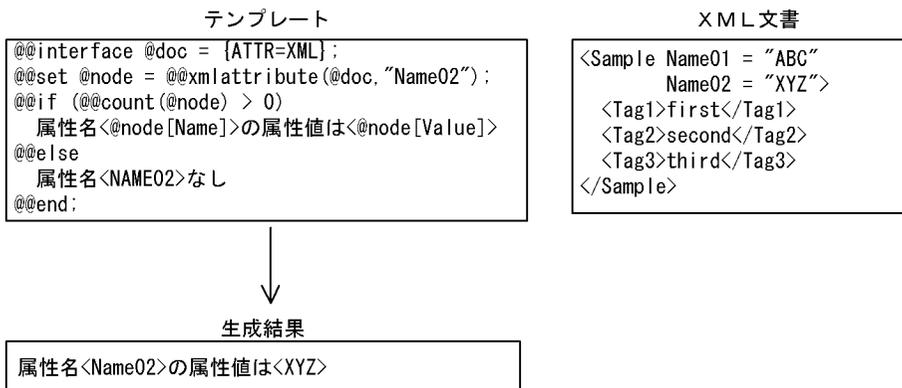
- @@set 文の右辺に指定する。
- 可変記号には、要素ノードが設定された可変記号を指定する。
- 属性ノードの定義情報は、@@set 文の左辺の可変記号に一次元の配列で設定される。
- 配列は属性ノードの情報の種類ごとに確保される。配列の添字には、キーワードを指定する。

添字に指定するキーワード	属性ノードの情報
Type	タイプ (固定値: 3)
Name	属性名
Value	属性値

- 属性ノードが取得できたかどうかは、@@count 関数を使用して判定する。  
@@count 関数は、取得できない場合には 0 を返し、取得できた場合には 1 以上を返す。

### 使用例

@@xmlattribute 関数を使用して、属性名が Name2 の属性ノードを取得します。



## 7.9.55 @@xmlchildnodes 関数

### 形式

@@xmlchildnodes (可変記号)

### 機能

可変記号に設定されているノードの、すべての子供ノードを取得するときに使用し

ます。要素ノードおよびテキストノードが取得の対象となります。

#### 規 則

- `@@set` 文の右辺に指定する。
- 可変記号はノードを示す可変記号を指定する。
- 一次元の配列は子供ノードごとに確保される。配列の添字には数値を指定する。
- 二次元の配列は、要素ノードの情報の種類ごとに確保される。配列の添字には、キーワードを指定する。
- 要素ノードの場合、次の情報が取得できる。

添字に指定するキーワード	要素ノードの情報
Type	タイプ (固定値: 2)
Name	タグ名

- テキストノードの場合、次の情報が取得できる。

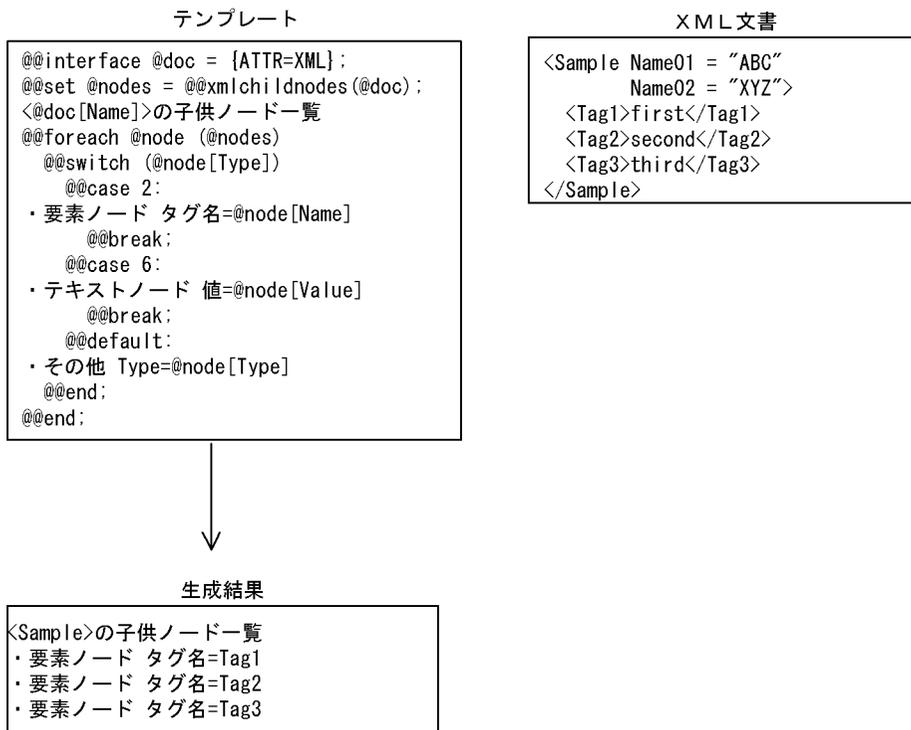
添字に指定するキーワード	テキストノードの情報
Type	タイプ (固定値: 6)
Name	名前 (固定値: #text)
Value	タグで囲まれた文字列

- 子供ノードが取得できたかどうかは、`@@count` 関数を使用して判定する。  
`@@count` 関数は、取得できない場合には 0 を返し、取得できた場合には子供ノードの数を返す。

#### 使用例

`@@xmlchildnodes` 関数を使用して、Sample ノードのすべての子供ノードを取得します。

## 7. テンプレート記述言語



### 7.9.56 @@xmlelements 関数

形 式

@@xmlelements ( 可変記号, " タグ名 " )

機 能

" タグ名 " と一致するタグ名を持つ要素ノードを取得するときに使用します。可変記号に設定されている要素ノードの下位にあるすべての要素ノードが、検索の対象となります。

規 則

- ・ @@set 文の右辺に指定する。
- ・ 可変記号には、要素ノードを示す可変記号を指定する。
- ・ タグ名に「\*」を指定した場合、下位のすべてのノードが取得される。
- ・ データ項目の定義情報は、@@set 文の左辺の可変記号に二次元の配列で指定される。
- ・ 一次元の配列は、指定されたタグ名に該当する要素ノードごとに確保される。一次元の配列の添字には、数値を指定する。

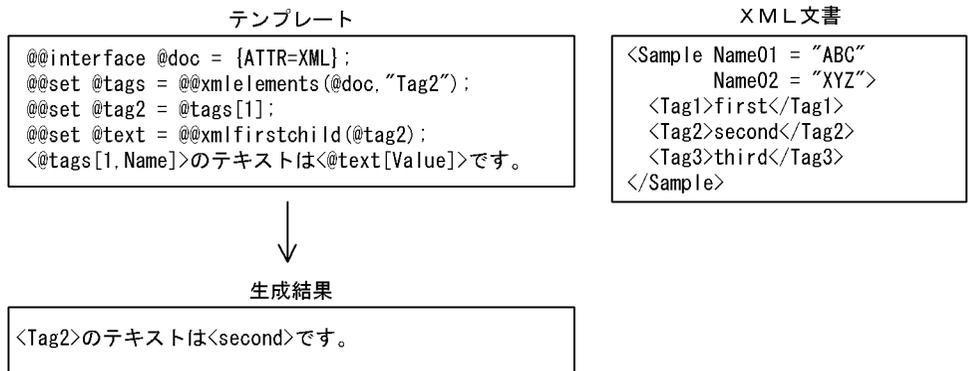
- 二次元の配列は、要素ノードの情報の種類ごとに確保される。二次元の配列の添字には、キーワードを指定する。

添字に指定するキーワード	要素ノードの情報
Type	タイプ (固定値: 2)
Name	タグ名

- 要素ノードが取得できたかどうかは、`@@count` 関数を使用して判定する。  
`@@count` 関数は、取得できない場合には 0 を返し、取得できた場合には要素ノードの数を返す。

#### 使用例

`@@xmlelements` 関数を使用して、タグ名が `Tag2` の要素ノードを取得します。



### 7.9.57 @@xmlfirstchild 関数

#### 形式

`@@xmlfirstchild` (可変記号)

#### 機能

可変記号に設定されているノードの最初の子供ノードを取得するときに使用します。

#### 規則

- `@@set` 文の右辺に指定する。
- 可変記号にはノードを示す可変記号を指定する。
- 取得したノードの情報は、`@@set` 文の左辺の可変記号に一次元の配列で設定される。
- 配列は、ノードの情報の種類ごとに確保される。配列の添字には、キーワードを指定する。
- 取得できたノードの種類は、ノード情報のタイプで判断する。

## 7. テンプレート記述言語

- 要素ノードの場合、次の情報が取得できる。

添字に指定するキーワード	要素ノードの情報
Type	タイプ (固定値: 2)
Name	タグ名

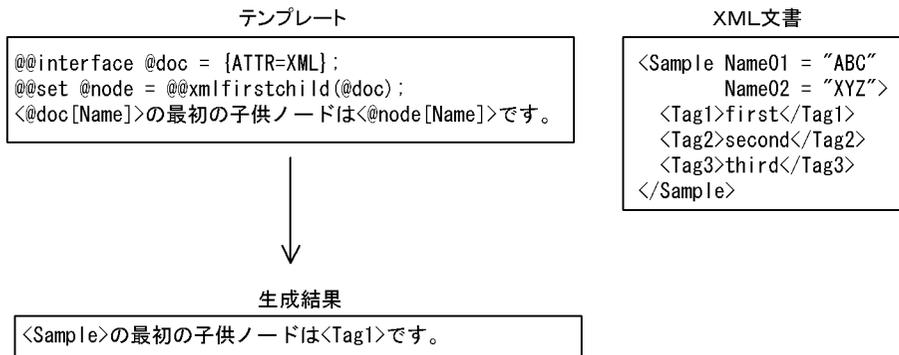
- テキストノードの場合、次の情報が取得できる。

添字に指定するキーワード	テキストノードの情報
Type	タイプ (固定値: 6)
Name	名前 (固定値: #text)
Value	タグで囲まれた文字列

- ノードが取得できたかどうかは、`@@count` 関数を使用して判定する。`@@count` 関数は、取得できない場合には 0 を返し、取得できた場合には 1 以上を返す。

### 使用例

`@@xmlfirstchild` 関数を使用して、`Sample` ノードから最初の子供ノードを取得します。



## 7.9.58 @@xmllastchild 関数

### 形 式

`@@xmllastchild` (可変記号)

### 機 能

可変記号に設定されているノードの最後の子供ノードを取得するときに使用します。

### 規 則

- `@@set` 文の右辺に指定できる。
- 可変記号にはノードを示す可変記号を指定する。
- 取得したノードの情報は、`@@set` 文の左辺の可変記号に一次元の配列で設定され

- る。
- 配列はノードの情報の種類ごとに確保される。配列の添字には、キーワードを指定する。
  - 取得したノードの種類はノード情報のタイプで判断する。
  - 要素ノードの場合、次の情報が取得できる。

添字に指定するキーワード	要素ノードの情報
Type	タイプ (固定値: 2)
Name	タグ名

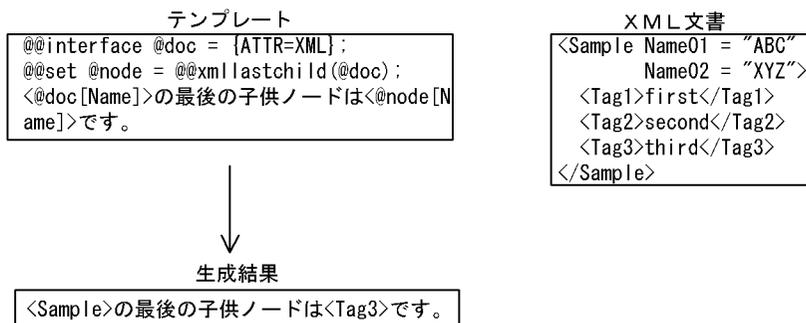
- テキストノードの場合、次の情報が取得できる。

添字に指定するキーワード	テキストノードの情報
Type	タイプ (固定値: 6)
Name	名前 (固定値: #text)
Value	タグで囲まれた文字列

- ノードが取得できたかどうかは、`@@count` 関数を使用して判定する。`@@count` 関数は、取得できない場合には 0 を返し、取得できた場合には 1 以上を返す。

#### 使用例

`@@xmllastchild` 関数を使用して、Sample ノードから最後の子供ノードを取得します。



### 7.9.59 @@xmlnext 関数

#### 形式

`@@xmlnext` (可変記号)

#### 機能

可変記号に設定されているノードと同じ親ノードを持つ直後のノードを取得するときに使用します。

## 7. テンプレート記述言語

### 規 則

- @@set 文の右辺に指定する。
- 可変記号にはノードを示す可変記号を指定する。
- 取得したノードの情報は，@@set 文の左辺の可変記号に一次元の配列で設定される。
- 配列は，ノードの情報の種類ごとに確保される。配列の添字には，キーワードを指定する。
- 取得できたノードの種類はノード情報のタイプで判断する。
- 要素ノードの場合，次の情報が取得できる。

添字に指定するキーワード	要素ノードの情報
Type	タイプ (固定値: 2)
Name	タグ名

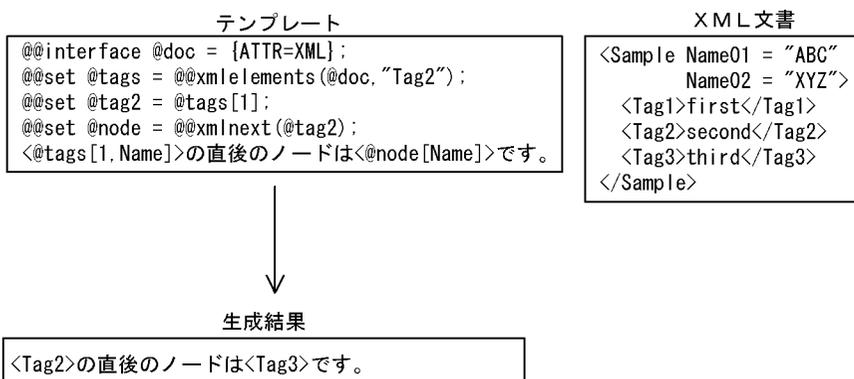
- テキストノードの場合，次の情報が取得できる。

添字に指定するキーワード	テキストノードの情報
Type	タイプ (固定値: 6)
Name	名前 (固定値: #text)
Value	タグで囲まれた文字列

- ノードが取得できたかどうかは，@@count 関数を使用して判定する。@@count 関数は，取得できない場合には 0 を返し，取得できた場合には 1 以上を返す。

### 使用例

@@xmlnext 関数を使用して，Tag2 ノードから直後のノードを取得します。



## 7.9.60 @@xmlparent 関数

形式

@@xmlparent ( 可変記号 )

機能

可変記号に設定されているノードの親ノードを取得するときに使用します。

規則

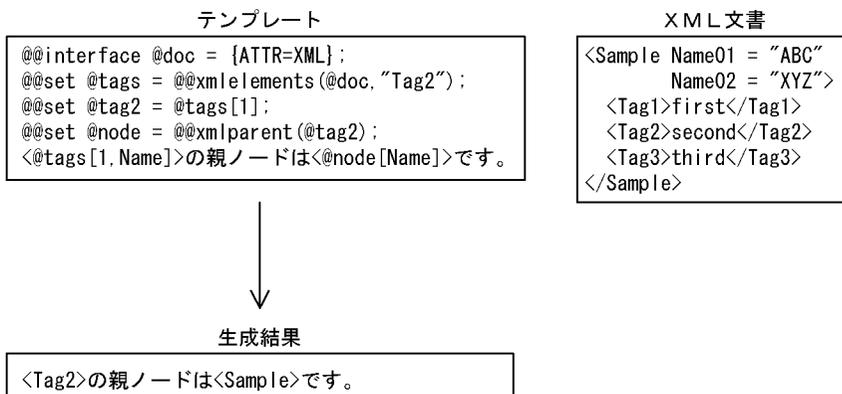
- @@set 文の右辺に指定する。
- 可変記号にはノードを示す可変記号を指定する。
- 取得したノードの情報は、@@set 文の左辺の可変記号に一次元の配列で設定される。
- 配列は、ノードの情報の種類ごとに確保される。配列の添字には、キーワードを指定する。
- 次の情報が取得できる。

添字に指定するキーワード	要素ノードの情報
Type	タイプ ( 固定値 : 2 )
Name	名前

- ノードが取得できたかどうかは、@@count 関数を使用して判定する。@@count 関数は、取得できない場合には 0 を返し、取得できた場合には 1 以上を返す。

使用例

@@xmlparent 関数を使用し、Tag2 ノードから親ノードを取得します。



## 7.9.61 @@xmlprevious 関数

形式

@@xmlprevious ( 可変記号 )

## 7. テンプレート記述言語

### 機能

可変記号に設定されているノードと同じ親を持つ直前のノードを取得するときに使用します。

### 規則

- `@@set` 文の右辺に指定する。
- 可変記号にはノードを示す可変記号を指定する。
- 取得したノードの情報は、`@@set` 文の左辺の可変記号に一次元の配列で設定される。
- 配列は、ノードの情報の種類ごとに確保される。配列の添字には、キーワードを指定する。
- 取得できたノードの種類はノード情報のタイプで判断する。
- 要素ノードの場合、次の情報が取得できる。

添字に指定するキーワード	要素ノードの情報
Type	タイプ (固定値: 2)
Name	タグ名

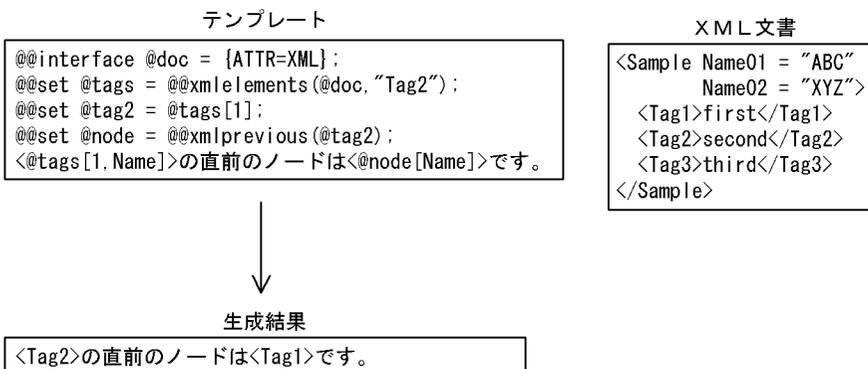
- テキストノードの場合、次の情報が取得できる。

添字に指定するキーワード	テキストノードの情報
Type	タイプ (固定値: 6)
Name	名前 (固定値: #text)
Value	タグで囲まれた文字列

- ノードが取得できたかどうかは、`@@count` 関数を使用して判定する。`@@count` 関数は、取得できない場合には 0 を返し、取得できた場合には 1 以上を返す。

### 使用例

`@@xmlprevious` 関数を使用し、`Tag2` ノードから直前のノードを取得します。



# 付録

---

付録 A 環境設定

---

付録 B 障害対策

---

付録 C テンプレートおよび部品の紹介

---

付録 D C/S システムサンプルプログラムの説明

---

付録 E SEWB+/REPOSITORY で表示される名称

---

付録 F SEWB+/CONSTRUCTION のインストールとアンインストール

---

付録 G XML 形式ファイルのフォーマット

---

付録 H ファイルの互換性

---

付録 I 用語解説

---

## 付録 A 環境設定

### 付録 A.1 SEWB+/CONSTRUCTION の環境設定

SEWB+/CONSTRUCTION の環境設定を、次に示します。環境情報を設定したり更新したりする場合は、環境設定ダイアログボックスを利用してください。

表 A-1 SEWB+/CONSTRUCTION の環境設定

ダイアログボックス中での表示名	設定内容	該当箇所	省略時の値
エディタの指定	ユーザ処理での UOC 編集時や編成のリフォーム使用時、または生成時に、ソースプログラムを表示させるエディタ。	プログラム定義	notepad.exe
インデントサイズ	ソースプログラム生成時のインデントの長さ。0 ~ 8 の範囲で指定する。 (COBOL だけ有効)	ソースプログラム生成 レコードソース生成	2
COBOL ソース正書法 <sup>1</sup>	ソースプログラム生成およびレコードソース生成時のソース形式。 (固定形式 / フリー形式 / ホスト向け固定形式) (COBOL だけ有効)	ソースプログラム生成 レコードソース生成	固定形式
データ定義およびレコード定義で辞書の自動再入力を行わない	レコード定義がチェックインされている場合に、レコード定義ファイルを参照するデータ定義やプログラム定義が、レコード定義ファイルに辞書の変更内容が反映されたように動作するかどうかの設定。 また、データ定義がチェックインされている場合に、データ定義ファイルを参照するプログラム定義が、データ定義ファイルに辞書変更内容が反映されたように動作するかどうかの設定。	データ定義 レコード定義	データ定義およびレコード定義で辞書の自動再入力をする
テンプレートファイルパス	プログラム定義で利用するテンプレートファイルを検索するパス。複数のパスを指定できる。	プログラム定義	カレントパス
データ定義ファイルパス	プログラム定義で利用するデータ定義ファイルを検索するパス。複数のパスを指定できる。	プログラム定義	カレントパス
論理設計図ファイルパス	プログラム定義で利用する論理設計図ファイルを検索するパス。複数のパスを指定できる。	プログラム定義	カレントパス
部品ファイルパス	ソースプログラム生成時に、部品を検索するパス。複数のパスを指定できる。	ソースプログラム生成	カレントパス

ダイアログボックス中での表示名	設定内容	該当箇所	省略時の値
XML ファイルパス	プログラム定義で利用する XML ファイルを検索するパス。複数のパスを指定できる。	プログラム定義	カレントパス
マップ定義ファイルパス	プログラム定義で利用するマップ定義ファイルの検索パス。複数のパスを指定できる。	プログラム定義	カレントパス
レコード定義ファイルパス	データ定義で利用するレコード定義ファイルの検索パス。複数のパスを指定できる。 SEWB+/RECORD DEFINER のインストールの有無に関係なく指定できる。	データ定義	カレントパス
PIC 句生成開始位置 <sup>2</sup>	PICTURE 句、OCCURS 句および VALUE 句の開始位置。COBOL ソース正書法がフリー形式の場合は 1 ~ 60、固定形式またはホスト向け固定形式の場合は 8 ~ 60 の範囲で指定できる。	ソースプログラム生成 レコードソース生成	41
すべての業務ルールを無条件に展開	業務ルール展開設定を無条件に展開しない（ユーザが選択する）か、無条件に展開する（全選択にする）かの設定。	プログラム定義	無条件に展開しない
ソースプログラムを自動清書しない <sup>3</sup>	プログラム定義からソースプログラムを生成するときに清書するか、清書しないかの設定。 (COBOL だけ有効)	ソースプログラム生成 レコードソース生成	自動清書する
ユーザ追加処理をそのまま生成する <sup>4</sup>	ソースプログラム生成時にユーザ追加処理を指定されたとおりにそのまま生成するか、展開文と同じように扱って生成するかの設定。 (COBOL だけ有効)	ソースプログラム生成	ユーザ追加処理を展開文と同じように扱って生成する。
一連番号の付加	ソースプログラム生成およびレコードソース生成時に、一連番号を付加するかどうかの設定。 (COBOL だけ有効)	ソースプログラム生成 レコードソース生成	付加しない
初期値	一連番号を付加する場合の初期値。1 ~ 999999 の範囲で指定する。「一連番号の付加」をチェックしていない場合は、不活性になる。 (COBOL だけ有効)	ソースプログラム生成	100
増分値	一連番号を付加する場合の増分値。1 ~ 999999 の範囲で指定する。「一連番号の付加」をチェックしていない場合は、不活性になる。 (COBOL だけ有効)	ソースプログラム生成	100
開始コメント <sup>5</sup>	ユーザ追加処理のリバースで、ソースプログラムからユーザ追加処理を検索するときに使用するユーザ追加処理の開始コメントを指定する。	ユーザ追加処理のリバース	なし

ダイアログボックス中での表示名	設定内容	該当箇所	省略時の値
終了コメント <sup>5</sup>	ユーザ追加処理のリバースで、ソースプログラムからユーザ追加処理を検索するときに使用するユーザ追加処理の終了コメントを指定する。	ユーザ追加処理のリバース	なし
プログラム定義ファイルの新規格納形式	プログラム定義でファイルを保存する場合に、バイナリ形式 (*.csp) にするか XML 形式 (*.csq) にするかを指定する。	プログラム定義	バイナリ形式 (*.csp)
データ定義ファイルの新規格納形式	データ定義でファイルを保存する場合に、バイナリ形式 (*.csd) にするか XML 形式 (*.cse) にするかを指定する。	データ定義	バイナリ形式 (*.csd)

## 注 1

固定形式またはホスト向け固定形式でソースプログラムを生成する場合は、COBOL 言語の固定形式またはホスト向け固定形式の規則に従ってユーザ追加処理を編集してください。

ホスト向け固定形式では、2 バイトコードがある場合、機能キャラクタ占有領域が考慮されます。また、項目名が 30 バイト（機能キャラクタ占有領域を含めて）を超えた場合、31 バイト以降は切り捨てられます。

## 注 2

データ項目名が、指定された PICTURE 句の生成開始位置を超えている場合、PICTURE 句生成開始位置の指定は無視されます。PICTURE 句は、データ項目名から 1 文字分のスペースを開けて生成されます。

また、データ項目名と PICTURE 句が同行に入らない場合は、PICTURE 句は改行されて生成されます。そのときの生成位置は、次の行のレベル番号と同じ位置です。なお、OCCURS 句、VALUE 句の場合も同様です。

## 注 3

「ソースプログラムを自動清書しない」の設定に関係なく、「PIC 句生成開始位置」および「インデントサイズ」はデータ定義のレコード生成時（プログラム定義の @@ expand 文の展開を含む）に有効です。

## 注 4

COBOL 正書法では、B 領域を超える部分はコメントとして扱われます。しかし、展開文に可変記号を使用する場合、生成したソースが B 領域を超えないようなテンプレートや部品を作成するのは困難です。このため、SEWB + /CONSTRUCTION では、生成ソースが B 領域を超える場合、複数行に分割して COBOL ソースを生成しています。

「ユーザ追加処理をそのまま生成する」オプションは、ユーザ追加処理をほかのテン

プレートや部品から生成されるソースだけ B 領域を超えないよう分割し、ユーザ追加処理は指定されたまま生成する機能です。

注 5

@lang 文に UOC\_BEGIN / UOC\_END が指定されている場合は無効になります。

## 付録 A.2 プログラム定義で選択したファイル名の保存方法

プログラム定義で選択したファイルの格納場所を保存する場合、そのファイルを相対パスで検索したか絶対パスで検索したかによって保存方法が異なります。

### (1) 相対パスと絶対パス

相対パスでの保存

環境設定でパスを指定した場合、フォルダを除いた形（相対パス）でファイル名を保存します。相対パスでの保存をお勧めします。

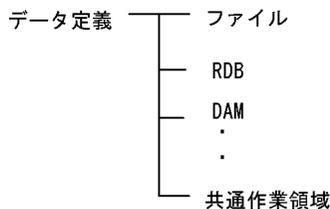
絶対パスでの保存

環境設定でパスを指定しない場合、ドライブ名およびコンピュータ名を含むファイル名（絶対パス）で保存します。

注

絶対パスから相対パスに変更する場合は、コマンド「CSPDCNVP.EXE」を実行する必要があります。コマンド「CSPDCNVP.EXE」については、「(2)絶対パスから相対パスへの変換」を参照してください。

環境設定で指定するパスの下にフォルダを置くこともできます。データ定義は、定義種別ごとにサブフォルダを分けた方が便利な場合もあります。



### (2) 絶対パスから相対パスへの変換

プログラム定義ファイルに格納されているテンプレートファイル、データ定義ファイルなどのファイルパスを絶対パスから相対パスに変換する場合、コマンド「CSPDCNVP.EXE」を実行させます。

形式

```
CSPDCNVP.EXE 変換元ファイル名
                { [ /o 変換先ファイル名 ] | [ /op 変換先ファイル出力先パス名 ] }
```

```
[ /t トレースファイル名]
[ /help]
[ /?]
```

(凡例) : 1文字以上の空白を示します。{ }はどちらかを指定することを示します。

## 解 説

変換元ファイル名 :

パスを変換するプログラム定義ファイルのファイル名<sup>1</sup>を指定します。

/o 変換先ファイル名<sup>2</sup> :

パスが変換されたプログラム定義ファイルを保存するパスの名称を指定します。

/op 変換先ファイル出力先パス名<sup>2</sup> :

パスが変換されたプログラム定義ファイルを保存するパスの名称を指定します。  
ファイル名は、変換元ファイル名となります。

/t トレースファイル名 :

トレース情報の出力先ファイル名を指定します。

/help :

コマンドヘルプメッセージを表示します。

/? :

コマンドヘルプメッセージを表示します。

注 1

ワイルドカードの指定ができます。ファイル名にワイルドカードを指定した場合、/oは指定できません。

注 2

/oまたは/opの指定がない場合、パス変換されたプログラム定義ファイルは、変換元ファイルに上書きされます。

### (3) 複数パスの指定

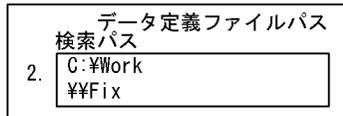
環境設定では、検索パスとして複数のパスを指定できます。複数のパスを指定しておくと、プロジェクトで共用しているテンプレートファイルやデータ定義を修正して確認する場合に便利です。

例えば、データ定義ファイルを修正して確認するために、修正前または修正中のファイルと修正後のファイルを別々のパスで保管します。それぞれのパスを検索したい順番に従って環境設定に設定しておくと、設定した順番にプログラム定義で使用されます。次に複数パスの設定を利用した作業手順を示します。

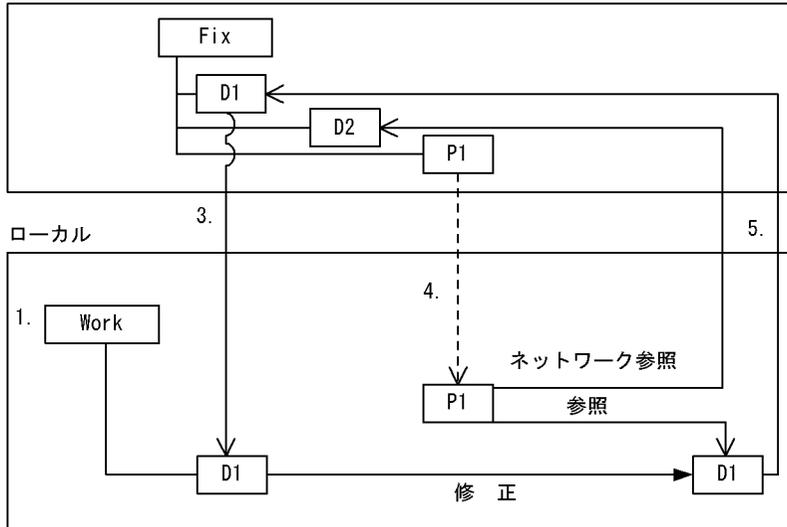
注

SEWB+/CONSTRUCTION 環境設定ダイアログボックスの検索パスの欄で、検索したい順番に従って上から順に設定してください。

## 環境設定



## リポジトリ



- データ定義を修正するために、修正作業用のフォルダ「Work」をローカルに作る。  
このとき、リポジトリには次のドキュメントが格納されていると仮定します。これらはリポジトリのフォルダ「Fix」に格納されています。
  - D1：修正するデータ定義ファイル
  - D2：修正しないデータ定義ファイル
  - P1：D1，D2を参照するプログラム
- 環境設定で「Work」「Fix」の順番で複数パスを設定しておく。  
「Work」はローカルパスで、「Fix」はネットワークパスでそれぞれ設定します。修正作業用のフォルダを必ず最初に設定してください。
- リポジトリから修正したいデータ定義を「Work」にチェックアウトして、修正する。
- 修正が終わったら、修正したデータ定義の妥当性をテストするために、プログラム定義を起動させる。  
複数パスの設定で先に「Work」が設定されているため、必ず「Work」のデータ定義が参照されます。「P1」が参照する「D1」は修正された「Work」フォルダのものが参照され、「D2」はリポジトリの「Fix」フォルダのものがネットワーク参照されます。
- テストでデータ定義の妥当性が確認されたら、「Work」のデータ定義を「Fix」にチェックインします。

以降、プログラム定義を起動すると、複数パスの最初に設定された「Work」には該当するデータ定義がないため、2番目に設定された「Fix」のデータ定義を参照するようになります。

#### (4) 複数パス設定の注意事項

環境設定で複数のパスを設定した場合、先に設定されたパスが優先されます。例えば、「C:\修正中データ定義」「¥¥NET¥データ定義」の順番に設定されている場合、「¥¥NET¥データ定義」のファイルを参照したい場合でも、同じ名前のファイルが「C:\修正中データ定義」にあれば、そちらのファイルが参照されます。

## 付録 B 障害対策

SEWB+/CONSTRUCTION での作業中に障害が起きた場合はトレース出力ファイルに実行情報を出力し、保守員に連絡してください。

### 付録 B.1 データ定義時に障害が起きた場合

データ定義時に障害が起きた場合は、コマンド「CSDDDEF.EXE」または「CSDDGEN.EXE」でデータ定義ファイルを実行させ、実行情報をトレースファイルに出力させます。

#### (1) データ定義の起動

形式

```
CSDDDEF.EXE [入力ファイル名]
             /t トレースファイル名
```

(凡例) : 1文字以上の空白を示します。

注 [ ] は省略できることを示します。

解説

入力ファイル名:

データ定義ファイル(.csd または .cse) のファイル名を指定します。

/t トレースファイル名:

トレース情報 の出力先ファイル名を指定します。

注

トレース情報には、データ定義ファイルの実行情報などの情報が出力されます。

#### (2) レコードソース生成

コマンド「CSDDGEN.EXE」については、「2.4.2 コマンドでの生成(レコードソース)」を参照してください。

### 付録 B.2 プログラム定義時に障害が起きた場合

プログラム定義時に障害が起きた場合は、コマンド「CSPDDEF.EXE」または「CSPDGEN.EXE」でプログラム定義ファイルを実行させ、実行情報をトレースファイルに出力させます。

#### (1) プログラム定義の起動

形式

```
CSPDDEF.EXE [入力ファイル名]
             /t トレースファイル名
```

(凡例) : 1文字以上の空白を示します。

注 [ ] は省略できることを示します。

#### 解 説

入力ファイル名 :

プログラム定義ファイル (.esp または .esq) のファイル名を指定します。

/t トレースファイル名 :

トレース情報 の出力先ファイル名を指定します。

注

トレース情報には、プログラムの実行情報などの情報が出力されます。

## (2) ソースプログラムの生成

コマンド「CSPDGEN.EXE」については、「3.3.2 コマンドでの生成 (ソースプログラム)」を参照してください。

---

## 付録 C テンプレートおよび部品の紹介

SEWB+ では、信頼性の高いプログラムを効率良く作成するために、標準的なプログラム作成用のテンプレートと部品の組み合わせを用意しています。

バッチシステムのプログラムを作成するためのバッチシステム向けテンプレート・部品、および C/S システムのプログラムを作成するための C/S システム向けテンプレート・部品があります。

### 付録 C.1 バッチシステム向けテンプレート・部品

バッチシステムのプログラム作成に利用できるテンプレート・部品を、次に示します。

#### (1) テンプレート (バッチシステム)

バッチシステム向けテンプレートを次に示します。これらのテンプレートの詳細については、マニュアル「SEWB+ バッチシステム向けアプリケーションフレームワーク・部品 使用の手引」を参照してください。

- ファイルの変換
- ファイルの分配
- レコードの抽出
- レコードの集計
- ファイルのマージ
- シーケンシャルファイルの照合
- シーケンシャルファイルの更新 (エラー)
- シーケンシャルファイルの更新 (追加)
- ランダムファイルの更新 (エラー)
- ランダムファイルの更新 (追加)
- 項目チェック
- 突合チェック

#### (2) 部品 (バッチシステム)

バッチシステム向け部品を次に示します。これらの部品の詳細については、マニュアル「SEWB+ バッチシステム向けアプリケーションフレームワーク・部品 使用の手引」を参照してください。

- プログラム情報部品
- ファイル入出力部品

### 付録 C.2 C/S システム向けテンプレート・部品

C/S システムのプログラム作成に利用できるテンプレート・部品を、次に示します。

## (1) テンプレート (C/S システム)

C/S システム向けテンプレートを次に示します。

- サービス提供プログラム (SPP) 用テンプレート
  - SPP メインプログラム
  - アプリケーション起動 SPP (EXECAP 処理 SPP)
  - メッセージ送受信 SPP (SEND-RECV 処理 SPP)
  - デバイスアクセス SPP
- メッセージ処理プログラム (MHP) 用テンプレート
  - MHP メインプログラム
  - デバイスアクセス MHP

## (2) 部品 (C/S システム)

C/S システム向け部品を次に示します。

- OpenTP1 部品
  - リモートプロシジャコール部品 (RPC 部品)
  - トランザクション制御部品
  - メッセージ制御部品 (MCF 部品)
  - OpenTP1 専用ユーザファイルの操作部品 (DAM, TAM 操作部品)
- RDB 操作部品
  - RDB 操作部品
- SECTION 生成部品
  - デバイスアクセス SECTION 生成部品

---

## 付録 D C/S システムサンプルプログラムの説明

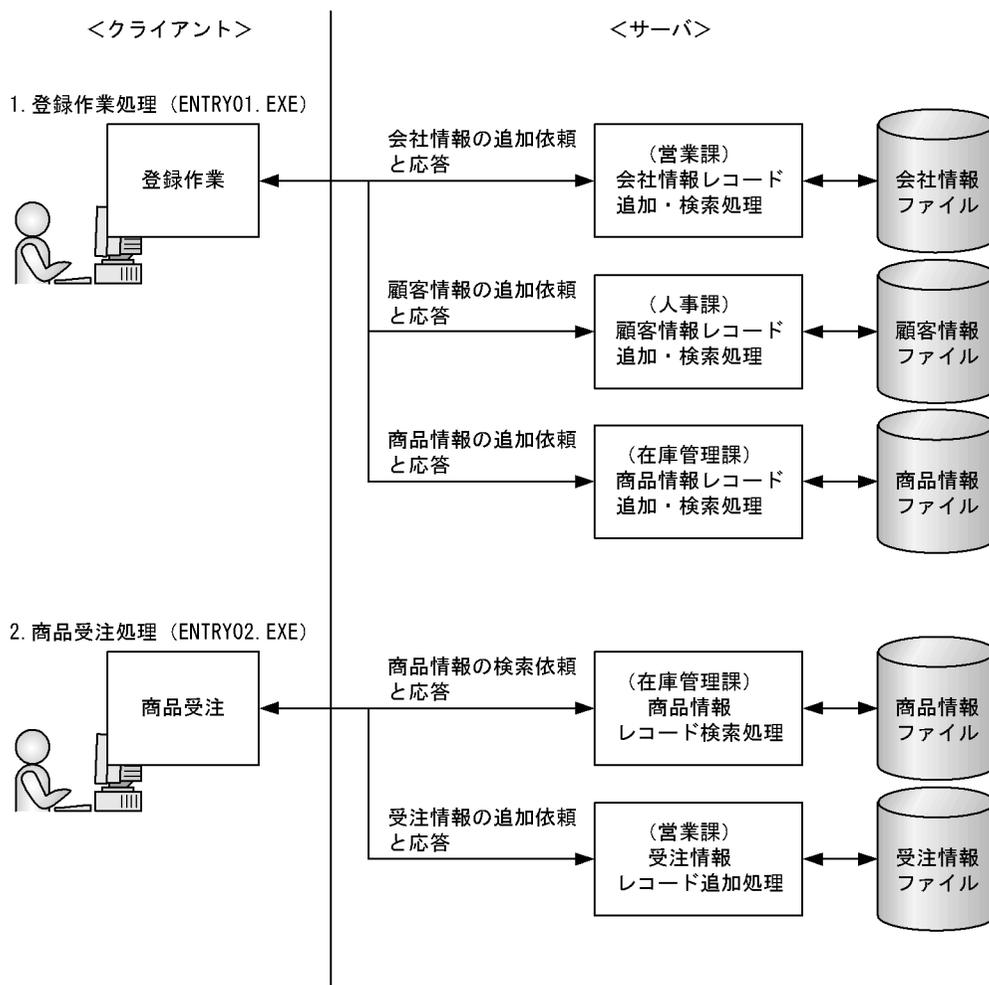
SEWB+/CONSTRUCTION では、実際の業務処理を想定した C/S システムサンプルプログラムが用意されています。SEWB+/CONSTRUCTION を使用してプログラム開発をする場合の、テンプレート作成や、プログラム定義およびデータ定義を、例題を通して見ることができます。また、このサンプルプログラムを、実際にテンプレートを作成したりプログラムの設計をする場合のガイドとして利用することもできます。

なお、C/S システムサンプルを使用したり実行させたりする場合に必要な環境設定については、Readme.TXT を参照してください。

### 付録 D.1 C/S システムサンプルプログラムの全体の概要

C/S システムサンプルプログラムの業務処理システムは、クライアント側に作成した GUI 画面からデータを入力し、サーバ側の処理 AP を起動させて処理を実行し、その結果を GUI 画面に出力したり、帳票として出力したりするものです。C/S システムサンプルプログラムの全体の概要を次に示します。

図 D-1 C/S システムサンプルプログラムの全体の概要



## 付録 D.2 C/S システムサンプルプログラムの詳細と構成

C/S システムサンプルプログラムの二つの処理 1. 登録作業処理，2. 商品受注処理について，それぞれの処理内容とシステムの詳細を示します。

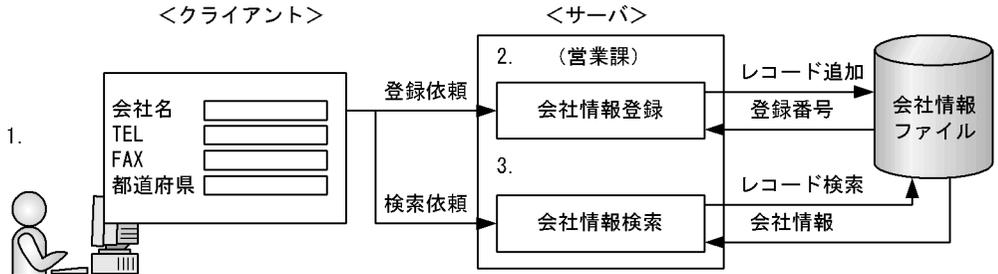
### (1) 登録作業処理

登録作業処理には，会社情報を登録する場合，顧客情報を登録する場合および商品情報を登録する場合があります，それぞれアクセスするサーバが異なります。また，この処理では，それぞれの情報を検索する機能も利用できますが，この場合も検索する情報によってアクセスするサーバが異なります。

## (a) 登録作業処理の内容

ここでは登録作業処理の内容について示します。なお、図に示されているのは会社情報の登録作業です。顧客情報登録および商品情報登録の場合も、アクセスするサーバファイルや設定する情報が異なるだけで、処理内容は同じです。

図 D-2 登録作業処理の内容



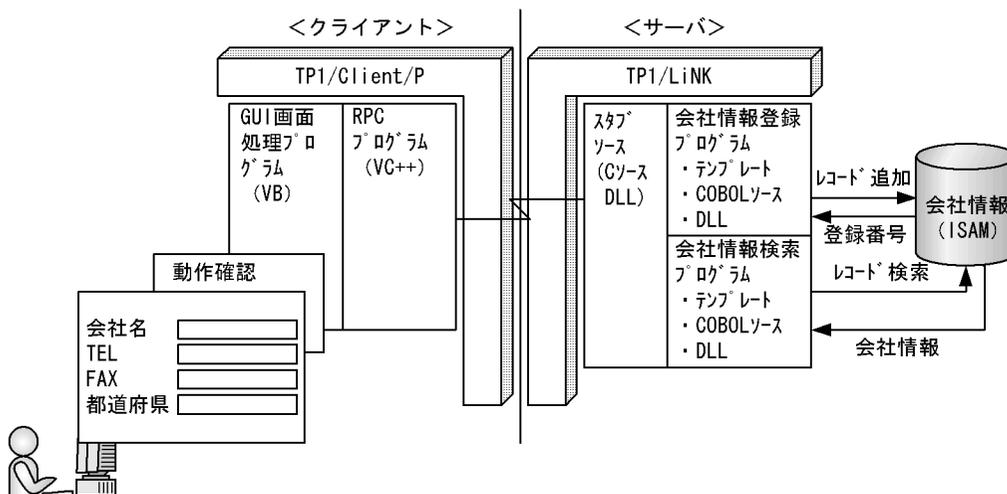
登録作業処理（会社情報の場合）

1. クライアント側の GUI 画面には、会社情報登録画面と顧客情報登録画面および商品登録画面があります。それぞれ営業課、人事課、および在庫管理課のサーバにアクセスします。どのサーバにアクセスするかは、動作環境の設定ダイアログボックスで設定します。
2. 会社情報登録画面から登録依頼をすると、サーバプログラムが起動され、会社情報登録処理が実行されます。会社情報ファイルのレコードが追加され、登録番号が GUI 画面に返されます。
3. 会社情報登録画面から検索依頼をすると、サーバプログラムが起動され、会社情報検索処理が実行されます。会社情報ファイルが検索され、会社情報が GUI 画面に返されます。

## (b) 登録処理システムの詳細

ここでは、会社情報登録処理の詳細を示します。顧客情報登録処理や、商品情報登録処理のシステムも同じ構造です。

図 D-3 会社情報登録処理システムの詳細

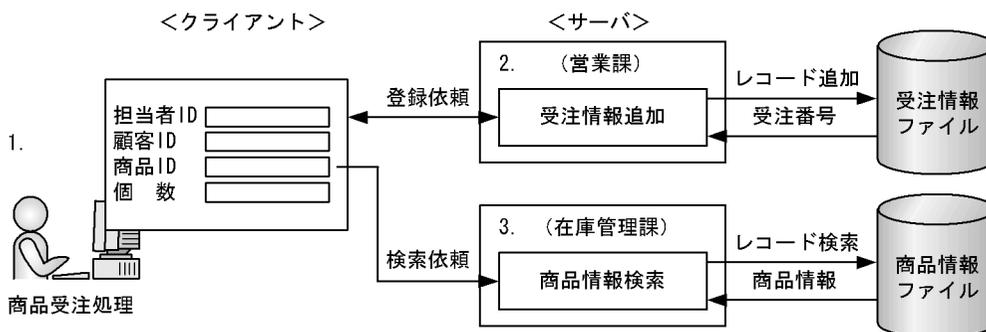


## (2) 商品受注処理

商品受注処理では、受注情報を登録します。また商品受注では、画面から入力された商品IDをキーに商品情報ファイルを検索して、商品名や単価を表示します。

### (a) 商品受注処理の内容

図 D-4 商品受注処理の内容



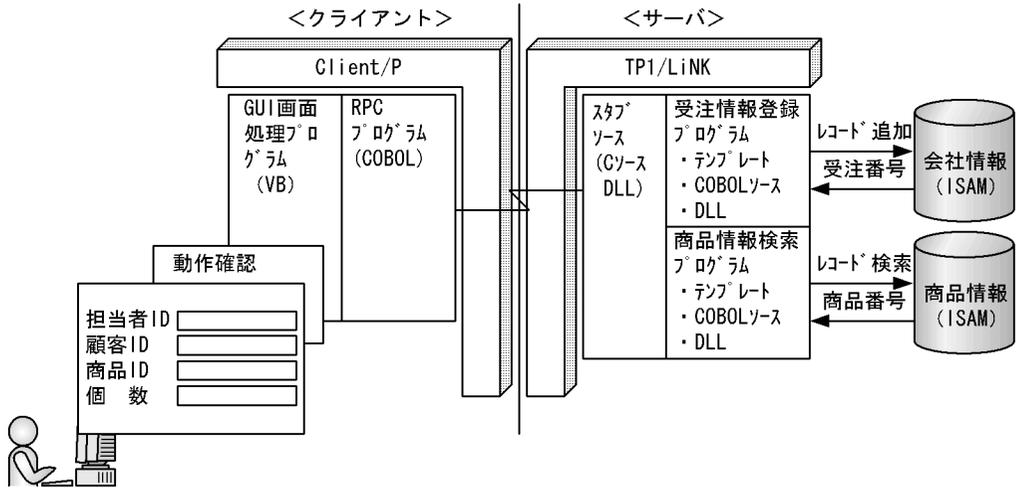
1. クライアント側の GUI 画面には、商品受注画面があり、営業課のサーバにアクセスします。
2. 商品受注画面から受注情報の追加をクリックすると、サーバプログラムが起動され、商品情報検索処理が実行されます。検索された商品情報の商品名称や単価、および合計などが GUI 画面に表示されます。
3. 商品受注画面から受注をクリックすると、サーバプログラムが起動され、受注情報追加処理が実行されます。受注情報ファイルが更新され、受注番号が GUI 画面に返さ

れます。

(b) 商品受注処理システムの詳細

ここでは、商品受注処理の詳細を示します。

図 D-5 商品受注処理システムの詳細



(3) C/S システムサンプルプログラムの構成

サンプルディレクトリの構成を示します。

- CSS\_Sample | Readme.txt : 説明ファイル
- | Client : C/Sシステム-クライアント環境
- | Data\_def : データ定義情報
- | Etc : OpenTP1, EURなどの各種情報
- | Gui : 入力画面用 (C/Sシステム, ローカル共通)
- | Local : ローカル動作用環境
- | Server : C/Sシステム-サーバ環境
- | Template : テンプレートファイル

### 付録 D.3 多様な開発環境に対応する C/S システムサンプルプログラムの詳細と構成

D.2 で説明しているサンプルプログラムでは、プログラミング言語に COBOL、データ管理に ISAM を使用して、OpenTP1 環境下で動作するプログラムを開発します。

SEWB+/CONSTRUCTION では、C 言語や RDB を使用するプログラム開発を対象にしたサンプルプログラムも用意しています。

多様な開発環境に対応する C/S システムサンプルプログラムを、次に示します。

表 D-1 多様な開発環境に対応する C/S システムサンプルプログラム

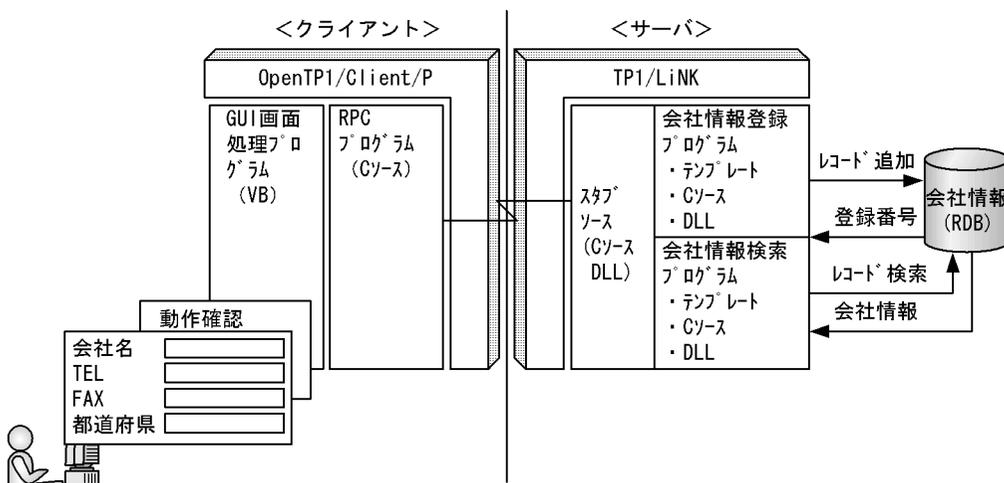
サンプル名称	通信管理	言語	データ管理	GUI	備考
C/S システムサンプル	Open/TP1	COBOL	順編成ファイル	VB	
C 言語 -HiRDB サンプル	Open/TP1	C	HiRDB	VB	
COBOL-HiRDB サンプル	Open/TP1	COBOL	HiRDB	VB	
TPBroker-C 言語 サンプル	TPBroker	C	HiRDB	Web Page Generator	
XMAP3-COBOL 言語サンプル	Open/TP1	COBOL	順編成ファイル	XMAP3	

注

C/S システムサンプルの会社情報レコード追加・検索処理だけに提供されています。これらのサンプルは SEWB+/CONSTRUCTION の組み込み先フォルダ中の Sample フォルダにあります。詳細は「(5)多様な開発環境に対応する C/S システムサンプルプログラムの構成」を参照してください。

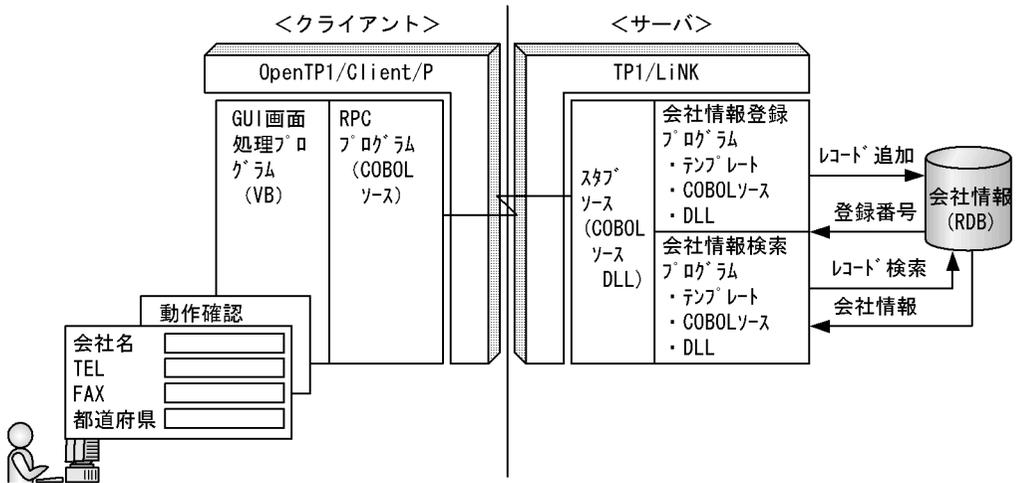
(1) C 言語 -HiRDB サンプルの登録作業処理

C 言語 -HiRDB サンプルの会社情報登録処理を示します。



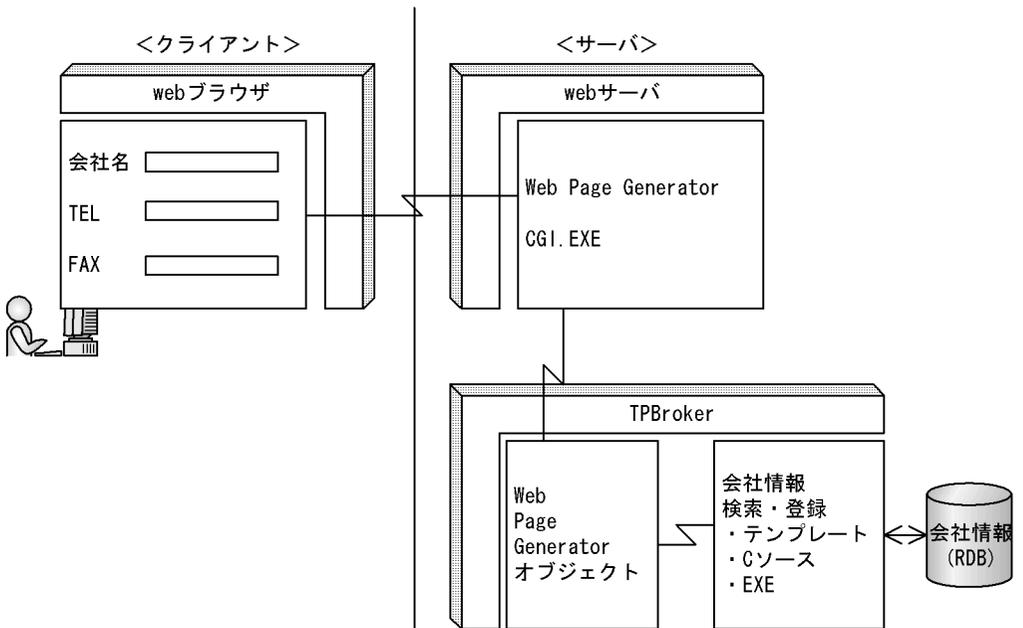
(2) COBOL-HiRDB サンプルの登録作業処理

COBOL-HiRDB サンプルの会社情報登録処理を示します。



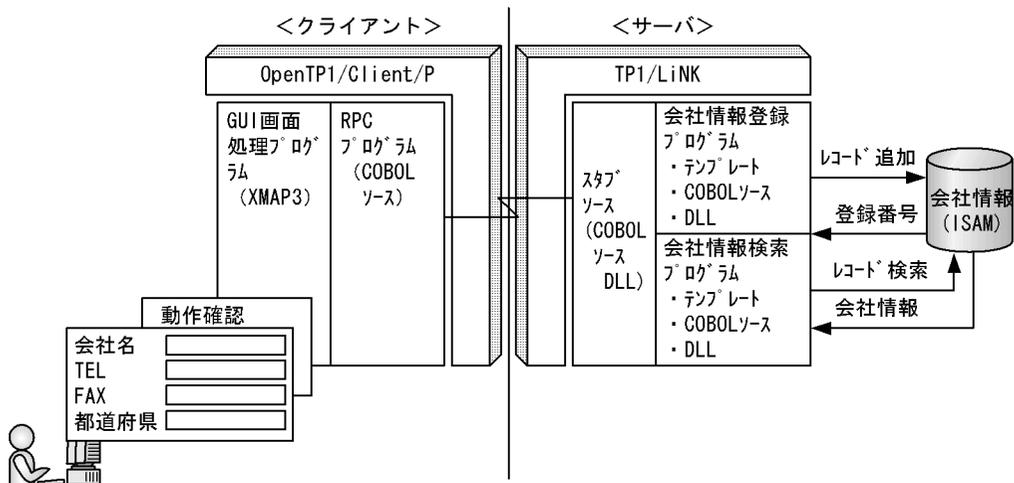
### (3) TPBroker-C 言語サンプルの登録作業処理

TPBroker-C 言語サンプルの会社情報登録処理を示します。



### (4) XMAP3-COBOL サンプルの登録作業処理

XMAP3-COBOL サンプルの会社情報登録処理を示します。



(5) 多様な開発環境に対応するC/Sシステムサンプルプログラムの構成  
 サンプルプログラムの構成を示します。

- Sample — GSS\_Sample : C/Sシステムサンプル
- HiRDB\_Sample\_C : C言語-HiRDB サンプル
- HiRDB\_Sample\_COBOL : COBOL-HiRDB サンプル
- TpbSample\_C : TPBroker-C言語 サンプル
- XMAP3\_Sample : XMAP3-COBOL サンプル

## 付録 E SEWB+/REPOSITORY で表示される名称

SEWB+/CONSTRUCTION の各定義ファイルが、SEWB+/REPOSITORY に格納された場合、表示される名称を次に示します。

表 E-1 SEWB+/REPOSITORY で表示される名称

表示される名称	ドキュメント種別名	拡張子
SEWB+ プログラム定義	CONSTRUCTION_PROGRAMDOC	.csp
SEWB+ テンプレート	CONSTRUCTION_TEMPLATEDOC	.cst
SEWB+ ファイル定義	CONSTRUCTION_FILEDOC	.csd
SEWB+ RDB 定義	CONSTRUCTION_RDBDOC	
SEWB+ DAM 定義	CONSTRUCTION_DAMDOC	
SEWB+ TAM 定義	CONSTRUCTION_TAMDOC	
SEWB+ RPC 入力パラメタ定義	CONSTRUCTION_RPCINPUTPARMDOC	
SEWB+ RPC 応答領域定義	CONSTRUCTION_RPCREPLYPARMDOC	
SEWB+ メッセージ定義	CONSTRUCTION_MESSAGEDOC	
SEWB+ ユーザジャーナル定義	CONSTRUCTION_USERJOURNALDOC	
SEWB+ メッセージログ定義	CONSTRUCTION_MESSAGELOGDOC	
SEWB+ 共通作業領域定義	CONSTRUCTION_COMMONWORKAREADOC	
SEWB+ プログラム定義 (XML 形式)	CONSTRUCTION_XML_PROGRAMDOC	.csq
SEWB+ ファイル定義 (XML 形式)	CONSTRUCTION_XML_FILEDOC	.cse
SEWB+ RDB 定義 (XML 形式)	CONSTRUCTION_XML_RDBDOC	
SEWB+ DAM 定義 (XML 形式)	CONSTRUCTION_XML_DAMDOC	
SEWB+ TAM 定義 (XML 形式)	CONSTRUCTION_XML_TAMDOC	
SEWB+ RPC 入力パラメタ定義 (XML 形式)	CONSTRUCTION_XML_RPCINDOC	
SEWB+ RPC 応答領域定義 (XML 形式)	CONSTRUCTION_XML_RPCREPLYDOC	
SEWB+ メッセージ定義 (XML 形式)	CONSTRUCTION_XML_MESSAGEDOC	
SEWB+ ユーザジャーナル定義 (XML 形式)	CONSTRUCTION_XML_USERJOURNALDOC	
SEWB+ メッセージログ定義 (XML 形式)	CONSTRUCTION_XML_MESSAGELOGDOC	
SEWB+ 共通作業領域定義 (XML 形式)	CONSTRUCTION_XML_COMMONWORKDOC	

表示される名称	ドキュメント種別名	拡張子
SEWB+ 部品	CONSTRUCTION_PARTSDOC	.csr
SEWB+ レコード定義	CONSTRUCTION_RECORDDOC	.csc

注

SEWB+/REPOSITORY-BROWSER のウィンドウに表示されます。

## 付録 F SEWB+/CONSTRUCTION のインストールとアンインストール

SEWB+/CONSTRUCTION のインストールとアンインストールの方法について説明します。

### (1) SEWB+/CONSTRUCTION のインストールの手順

1. Windows NT 4.0, Windows 95, Windows 98, Windows 2000 または Windows Me の場合  
 コントロールパネルを開き, 「アプリケーションの追加と削除」を選ぶ  
 アプリケーションの追加と削除のプロパティダイアログボックスが表示されます。  
 Windows Server 2003, または Windows XP の場合  
 コントロールパネルを開き, 「プログラムの追加と削除」を選ぶ  
 プログラムの追加と削除のプロパティダイアログボックスが表示されます。
2. Windows NT 4.0, Windows 98, または Windows Me の場合  
 「インストール」ボタンを選ぶ  
 Windows 95 の場合  
 「セットアップ」ボタンを選ぶ  
 Windows 2000, Windows Server 2003, または Windows XP の場合  
 「プログラムの追加」ボタンを選ぶ
3. インストールする提供媒体をドライブに挿入して「次へ」ボタンを選ぶ  
 以降, 表示されるダイアログボックスに従って操作してください。  
 インストール後の環境設定については, 「付録 A 環境設定」を参照してください。

統合インストーラを利用する場合

1. HITACHI 統合インストーラ (HCD\_INST.EXE) を起動する  
 インストールプログラムの画面に従って操作をしてください。
2. SEWB+/CONSTRUCTION を選択して, インストールを実行する  
 SEWB+/CONSTRUCTION のインストーラが起動されます。
3. 「次へ」ボタンを選ぶ  
 以降, 表示されるダイアログボックスの手順に従って操作してください。インストールが終了したら, コンピュータを再起動してください。インストール後の環境設定については, 「付録 A 環境設定」を参照してください。

### (2) SEWB+/CONSTRUCTION のアンインストールの手順

アンインストールする前に, SEWB+/CONSTRUCTION のサービスが終了していることを確認してください。

SEWB+/CONSTRUCTION をアンインストールすると, ユーザとグループの登録情報も削除されます。削除したくないときは, 上書きでインストールしてください。

1. Windows NT 4.0, Windows 95, Windows 98, Windows 2000 または Windows Me

の場合

コントロールパネルを開き、「アプリケーションの追加と削除」を選ぶ  
アプリケーションの追加と削除のプロパティダイアログボックスが表示されます。

Windows Server 2003，または Windows XP の場合

コントロールパネルを開き、「プログラムの追加と削除」を選ぶ  
プログラムの追加と削除のプロパティダイアログボックスが表示されます。

2. Windows NT 4.0，Windows 95，Windows 98，または Windows Me の場合

「SEWB+/CONSTRUCTION」を選択して、「追加と削除」ボタンを選ぶ

Windows 2000，Windows Server 2003 または Windows XP の場合

「SEWB+/CONSTRUCTION」を選択して、「変更 / 削除」ボタンを選ぶ

削除してよいかを問いつけるダイアログボックスが表示されます。

3. 「はい」ボタンを選ぶ

インストールされたファイルが削除されます。

### (3) SEWB+/CONSTRUCTION の環境設定情報の保持

SEWB+/CONSTRUCTION がインストールされている環境に、バージョンアップなどで SEWB+/CONSTRUCTION を再インストールをする場合に、環境設定情報を保持する方法について説明します。

#### (a) 再インストール中にアンインストール を実行する場合

環境設定情報を保持するか、しないかを問いつけるダイアログボックスが表示されます。

「回復する」を選んだ場合は、環境設定情報が保持されます。

「回復しない」を選んだ場合は、環境設定情報は消去され、初期値が設定されます。

#### (b) 再インストール中にアンインストール を実行しない場合

環境設定情報は保持されます。

注

すでに SEWB+/CONSTRUCTION がインストールされている PC に、SEWB+/CONSTRUCTION をインストール（再インストール）すると、すでにインストールされている SEWB+/CONSTRUCTION をアンインストールするか、しないかを問いつけるダイアログが表示されます。

## 付録 G XML 形式ファイルのフォーマット

SEWB+/CONSTRUCTION では、データ定義およびプログラム定義の情報を XML 形式ファイルに出力することができます。

出力されるファイルのファイル形式、および出力方法について説明します。

### 付録 G.1 XML 形式ファイルの出力方法

#### (1) データ定義情報の出力方法

##### (a) データ定義で出力する場合

1. 環境設定の「データ定義ファイルの格納形式」で、格納形式を「XML 形式」に設定する
2. XML 形式ファイルを出力するデータ定義ファイルを開く
3. データ定義ファイルを保存する

##### (b) コマンドで出力する場合

データ定義ファイルのフォーマットを XML 形式のフォーマットに変更する場合、コマンド「CSDDCNVX.EXE」を実行させます。

#### 形式

```
CSDDCNVX.EXE 変換元ファイル名
               { [ /o 変換先ファイル名 ] | [ /op 変換先ファイル出力先パス名 ] }
               [ /t トレースファイル名 ]
               [ /help ]
               [ /? ]
```

(凡例) : 1 文字以上の空白を示します。

#### 注

[ ] は省略できることを示します。{ } はどちらかを指定することを示します。

#### 解説

変換元ファイル名 :

フォーマットを変換するプログラム定義ファイルのファイル名<sup>1</sup>を指定します。

/o 変換先ファイル名<sup>2</sup> :

フォーマットが変換されたファイルを保存するパスの名称を指定します。

/op 変換先ファイル出力先パス名<sup>2</sup> :

フォーマットが変換されたファイルを保存するパスの名称を指定します。ファイル名は、" 変換元ファイル名 ( 拡張子なし )" + ".cse" となります。

/t トレースファイル名：  
トレース情報の出力先ファイル名を指定します。

/help：  
コマンドヘルプメッセージを表示します。

?：  
コマンドヘルプメッセージを表示します。

注 1  
ワイルドカードの指定ができます。ファイル名にワイルドカードを指定した場合、/o は指定できません。

注 2  
/o または /op の指定がない場合、変換元ファイルと同一フォルダに " 変換元ファイル名 ( 拡張子なし ) " + " .cse " で作成されます。

## (2) プログラム情報の出力方法

### (a) プログラム定義で出力する場合

1. 環境設定の「プログラム定義ファイルの格納形式」で、格納形式を「XML 形式」に設定する
2. XML 形式ファイルを出力するプログラム定義ファイルを開く
3. プログラム定義を保存する

### (b) コマンドで出力する場合

プログラム定義ファイルのフォーマットを XML 形式のフォーマットに変更する場合、コマンド「CSPDCNVX.EXE」を実行させます。

#### 形式

```
CSPDCNVX.EXE 変換元ファイル名  
                { [ /o 変換先ファイル名 ] | [ /op 変換先ファイル出力先パス  
名 ] }  
                [ /t トレースファイル名 ]  
                [ /help ]  
                [ /? ]
```

(凡例) : 1 文字以上の空白を示します。

#### 注

[ ] は省略できることを示します。{ } はどちらかを指定することを示します。

#### 解説

変換元ファイル名：

フォーマットを変換するプログラム定義ファイルのファイル名 <sup>1</sup> を指定します。

- /o 変換先ファイル名 <sup>2</sup> :  
フォーマットが変換されたファイルを保存するパスの名称を指定します。
- /op 変換先ファイル出力先パス名 <sup>2</sup> :  
フォーマットが変換されたファイルを保存するパスの名称を指定します。ファイル名は、" 変換元ファイル名 ( 拡張子なし )" + ".csq" となります。
- /t トレースファイル名 :  
トレース情報の出力先ファイル名を指定します。
- /help :  
コマンドヘルプメッセージを表示します。
- /? :  
コマンドヘルプメッセージを表示します。
- 注 1  
ワイルドカードの指定ができます。ファイル名にワイルドカードを指定した場合、/o は指定できません。
- 注 2  
/o または /op の指定がない場合、変換元ファイルと同一フォルダに " 変換元ファイル名 ( 拡張子なし )" + ".csq" で作成されます。

## 付録 G.2 データ定義情報の XML 形式ファイルへの出力

### (1) ファイルフォーマット

データ定義を XML 形式ファイルに出力するときのファイルフォーマットを、次に示します。

表 G-1 データ定義ファイル (.cse) のファイルフォーマット

タグ種					
含まれるタグ	要素型名	タグ出現回数	設定可能値	説明	備考
データ定義パッケージ : Construction					
データ定義ファイル情報	File	1	-		
データ定義情報	Data	1	-		
データ定義ファイル情報 : File					
ID	ID	1	"P-2651-8324"	PP 型名	
種別	Type	1	"DATADEFINITION"	データ定義ファイルのファイル種別	
バージョン	Version	1	"01"	ファイルバージョン	

タグ種					
含まれるタグ	要素型名	タグ出現回数	設定可能値	説明	備考
ステータス	Status	1	文字列	ファイルステータス	
データ定義情報 : Data					
データ定義名称	Name	0 または 1	文字列	名称 (サインタブ) の内容	
作成者	Author	0 または 1	文字列	作成者 (サインタブ) の内容	
概要	Outline	0 または 1	文字列 (改行を含む)	概要 (サインタブ) の内容	
種別	Type	1	"FILE" : ファイル "RDB" : RDB "DAM" : DAM "TAM" : TAM "RPCIN" : RPC 入力パラメタ "RPCREPLY" : RPC 応答領域 "MESSAGE" : メッセージ "USERJOURNAL" : ユーザジャーナル "MESSAGELOG" : メッセージログ "WORK" : ワーク	定義種別 (定義種別 選択ダイアログで選 択)	
結合項目数	ItemNum	1	文字列	結合項目 (レコード 定義) の数	
レベル開始値	InitialLevel	1	文字列	生成時のレベル番号 開始の値	
レベル増分値	IncrementLevel	1	文字列	生成時のレベル番号 増分の値	
初期値生成	InitValue	1	"TRUE" : する "FALSE" : しな い	生成時の初期値展開 の値	
COBOL ソースパス	CobolSourcePath	1	文字列	生成先パス (生成ダ イアログ オプショ ンが COBOL) の値	
C ソースパス	CSourcePath	1	文字列	生成先パス (生成ダ イアログ オプショ ンが C) の値	

タグ種					
含まれるタグ	要素型名	タグ出現回数	設定可能値	説明	備考
ファイル名	FileName	1	文字列	ファイル名 (ファイルタブ) の内容	ファイル情報
ファイル種別	FileType	1	"SEQUENTIAL" : 順編成 "RELATIVE" : 相対編成 "INDEX" : 索引編成 "INDEXEDSEQUENTIAL" : 索引順編成 "TEXT" : テキスト編成 "CSV" : CSV 編成	ファイル編成 (ファイルタブ) の内容	ファイル情報
レコード形成	FlRecForm	1	"FIXED" : 固定長 "VARIABLE" : 可変長	レコード形式 (ファイルタブ) の内容	
キー名	FlKeyName	1	文字列	キー (ファイルタブ) の内容	
キー名 OID	FlKeyObjectId	1	文字列	キー (ファイルタブ) の OID	
キー名日付	FlKeyUpdateTime	1	文字列	キー (ファイルタブ) の日付	
長さ設定エリア	AreaName	1	文字列		
EXTERNAL	External	1	文字列		
テーブル名	TableName	1	文字列	表名称 (RDB タブ) の内容	RDB 情報
DAM ファイル名	DamFileName	1	文字列	ファイル名 (DAM タブ) の内容	DAM 情報
ブロックサイズ	BlockSize	1	文字列	ブロックサイズ (DAM タブ) の内容	DAM 情報
TAM テーブル名	TamTableName	1	文字列	テーブル名称 (TAM タブ) の内容	TAM 情報
キー項目名	KeyName	1	文字列	キー (TAM タブ) の内容	TAM 情報
キー項目 OID	KeyObjectId	1	文字列	キー (データ項目) の OID	TAM 情報

タグ種					
含まれるタグ	要素型名	タグ出現回数	設定可能値	説明	備考
キー項目更新日付	KeyUpdateTime	1	文字列	テーブル名称 (TAM タブ) の内容	TAM 情報
ユーザジャーナルコード	UserJournalCode	1	文字列	コード (ユーザジャーナルタブ) の内容	ユーザジャーナル情報
定義種別	DefType	1	"0" : 結合項目名称 "1" : レコード定義名称	結合項目名称, またはレコード定義名称の区分	
最上位結合項目名称	HighOrderKeyName	1	文字列	最上位結合項目 (レコード定義) の名称	
最上位結合項目 OID	HighOrderKeyObjectId	1	文字列	最上位結合項目の OID	
最上位結合項目更新日時	HighOrderKeyUpdateTime	1	文字列	最上位結合項目 (レコード定義) の更新日時	
パス使用有無	UsePath	1	"USE" : 利用する "NOUSE" : 利用しない		
レコードファイル名フルパス	RecFullName	1	文字列		
キー名使用有無	UseKey	1	"USE" : 利用する "NOUSE" : 利用しない		
生成キーワード情報	<i>GenerateKeyword</i>	1	-		
結合項目下位情報	<i>Record</i>	1	-	辞書 (レコード定義) の情報	
生成キーワード情報 : GenerateKeyword					
英数字項目	CobolX	1	文字列		辞書情報
数字編集項目	CobolZ	1	文字列		辞書情報
漢字項目	CobolN	1	文字列		辞書情報
符号なし外部 10 進項目	Cobol9	1	文字列		辞書情報

タグ種					
含まれるタグ	要素型名	タグ出現回数	設定可能値	説明	備考
符号付き外部 10 進項目	CobolS	1	文字列		辞書情報
符号なし内部 10 進項目	CobolU	1	文字列		辞書情報
符号付き内部 10 進項目	CobolP	1	文字列		辞書情報
符号なし 2 進項目	CobolBU	1	文字列		辞書情報
符号付き 2 進項目	CobolB	1	文字列		辞書情報
外部浮動小数点項目	CobolE	1	文字列		辞書情報
内部浮動小数点項目	CobolD	1	文字列		辞書情報
内部ブール項目	Cobol1	1	文字列		辞書情報
外部ブール項目	Cobol8	1	文字列		辞書情報
時刻項目	CobolXT	1	文字列		辞書情報
日付項目	CobolXD	1	文字列		辞書情報
アドレスデータ項目	CobolT	1	文字列		辞書情報
フリー定義	CobolFree	1	文字列		辞書情報
文字型	Cchar	1	文字列		辞書情報
文字型 (ポインタ)	Cpchar	1	文字列		辞書情報
符号付き短整数型	Cshort	1	文字列		辞書情報
符号なし短整数型	Cushort	1	文字列		辞書情報
符号付き整数型	Cint	1	文字列		辞書情報
符号なし整数型	Cuint	1	文字列		辞書情報
符号付き長整数型	Clong	1	文字列		辞書情報

タグ種					
含まれるタグ	要素型名	タグ出現回数	設定可能値	説明	備考
符号なし長整数型	Culong	1	文字列		辞書情報
単精度浮動小数点型	Cfloat	1	文字列		辞書情報
倍精度浮動小数点型	Cdouble	1	文字列		辞書情報
拡張精度浮動小数点型	ClongDouble	1	文字列		辞書情報
時刻型	Cchart	1	文字列		辞書情報
日付型	Cchard	1	文字列		辞書情報
フリー定義	Cfree	1	文字列		辞書情報
ユーザ定義型	UserCustomType	0以上	文字列		辞書情報
結合項目下位情報：Record					
結合項目 OID	ObjectId	1	文字列		辞書情報
データ項目数	DataItemNum	1	文字列		辞書情報
データ項目情報	DataItem	1	-		
データ項目情報：DataItem					
データ項目名	Nname	1	文字列		辞書情報
データ項目 OID	ObjectId	1	文字列		辞書情報
データ項目種別	Kind	1	文字列		辞書情報
データ項目レベル番号	Level	1	文字列		辞書情報
標準名称	StandardName	4	文字列	標準名称	辞書情報
フリガナ	Kana	4	文字列		辞書情報
コメント	Comment	4	文字列		辞書情報
フィールド	Field	20	文字列		辞書情報

タグ種					
含まれるタグ	要素型名	タグ出現回数	設定可能値	説明	備考
分類	TypeGroup	1	文字列		辞書情報
分類文字数	TypeGroupString	1	文字列		辞書情報
けた数	Total	1	文字列		辞書情報
小数部けた数	DecimalPart	1	文字列		辞書情報
反復回数	Repeat	1	文字列		辞書情報
辞書参照状態	DictStatus	1	文字列		
データ項目更新日付	Date	1	文字列		
辞書情報	<i>Dict</i>	12	-	辞書（レコード定義）の情報	
生成キーワード	<i>Keyword</i>	2	-		
レコード属性	<i>RecordAttribute</i>	2	-		
辞書情報：Dict					
言語区分	Lang	0 または 1	文字列		辞書情報
データ項目名	Name	0 または 1	文字列		辞書情報
タイプ	Type	0 または 1	文字列		辞書情報
タイプ文字列	TypeString	0 または 1	文字列		辞書情報
フリー定義文字列	FreeString	0 または 1	文字列		辞書情報
編集文字列	EditString	0 または 1	文字列		辞書情報
初期値	InitValue	0 または 1	文字列		辞書情報

タグ種					
含まれるタグ	要素型名	タグ出現回数	設定可能値	説明	備考
フィールド	Field	0 または 1	文字列		辞書情報
生成キーワード : Keyword					
@DATAITEM	DataItem	0 または 1	文字列		辞書情報
@LEN	Len	0 または 1	文字列		辞書情報
@PLEN	Plen	0 または 1	文字列		辞書情報
@ILEN	Ilen	0 または 1	文字列		辞書情報
@DLEN	Dlen	0 または 1	文字列		辞書情報
@VALUE	Value	0 または 1	文字列		辞書情報
@OCCURS	Occurs	0 または 1	文字列		辞書情報
@EDITCAHR	Editchar	0 または 1	文字列		辞書情報
@COMP	Comp	0 または 1	文字列		辞書情報
@FREE	Free	0 または 1	文字列		辞書情報
レコード属性 : RecordAttribute					
CHARACTER TYPE	CharType	0 または 1	文字列		
CHARACTER TYPE 値	CharTypeVa l	0 または 1	文字列		

タグ種					
含まれるタグ	要素型名	タグ出現回数	設定可能値	説明	備考
指標名	Index	0 または 1	文字列		
可変反復回数項目名	ValOccursName	0 または 1	文字列		
可変反復回数最小値	ValOccursMini	0 または 1	文字列		
アドレス名	Address	0 または 1	文字列		
再定義名	Redefine	0 または 1	文字列		
EXTERNAL 句	External	0 または 1	文字列		
SYNC 句	Sync	0 または 1	文字列		
JUST 句	Just	0 または 1	文字列		
BRANK ZERO 句	BrankZero	0 または 1	文字列		

注 1 :

斜体で表記している要素型名の設定可能値については、対応するタグ種を参照してください。

注 2 :

属性値に含まれる「<」「&」「"」、および内容（文字データ）に含まれる「<」「&」は、それぞれ次のように置換します。

- < : &lt;
- & : &amp;
- " : &quot;

注 :

備考に「辞書情報」と記載しているタグ情報でも、レコード定義ファイルを使用し

ている場合には、レコード定義の内容によってレコード定義情報が設定されます。

## (2) DTD ( Document Type Definiton )

データ定義ファイルの DTD を次に示します。

```
<?xml version="1.0" encoding="Shift_JIS"?>
<!DOCTYPE XMI [
<!ELEMENT XMI.content (Construction.File,Construction.Data)>
<!ELEMENT Construction.File
(Construction.File.ID,Construction.File.Type,Construction.File.Ver
sion,Construction.File.Status)>
<!ELEMENT Construction.File.ID (#PCDATA)>
<!ELEMENT Construction.File.Type (#PCDATA)>
<!ELEMENT Construction.File.Version (#PCDATA)>
<!ELEMENT Construction.File.Status (#PCDATA)>
<!ELEMENT Construction.Data
(Construction.Data.Name?,Construction.Data.Author?,
Construction.Data.Outline?,Construction.Data.Type,
Construction.Data.ItemNum,Construction.Data.InitialLevel,
Construction.Data.IncrementLevel,Construction.Data.InitValue,
Construction.Data.CobolSourcePath,Construction.Data.CSourcePath,
Construction.Data.FileName,Construction.Data.FileType,
Construction.Data.FlKeyName,Construction.Data.FlKeyObjectId,
Construction.Data.FlKeyUpdateTime,Construction.Data.AreaName,
Construction.Data.External,Construction.Data.TableName,
Construction.Data.DamFileName,Construction.Data.BlockSize,
Construction.Data.TamTableName,Construction.Data.KeyName,
Construction.Data.KeyObjectID,Construction.Data.KeyUpdateTime,
Construction.Data.UserJournalCode,Construction.Data.HighOrderKeyNa
me*,
Construction.Data.HighOrderKeyObjectID*,Construction.Data.HighOrde
rKeyUpdateTime*,
Construction.Data.generatekeyword,Construction.Data.record*)>
<!ELEMENT Construction.Data.Name (#PCDATA)>
<!ELEMENT Construction.Data.Author (#PCDATA)>
<!ELEMENT Construction.Data.Outline (#PCDATA)>
<!ELEMENT Construction.Data.Type (#PCDATA)>
<!ELEMENT Construction.Data.ItemNum (#PCDATA)>
<!ELEMENT Construction.Data.InitialLevel (#PCDATA)>
<!ELEMENT Construction.Data.IncrementLevel (#PCDATA)>
<!ELEMENT Construction.Data.InitValue (#PCDATA)>
<!ELEMENT Construction.Data.CobolSourcePath (#PCDATA)>
<!ELEMENT Construction.Data.CSourcePath (#PCDATA)>
<!ELEMENT Construction.Data.FileName (#PCDATA)>
<!ELEMENT Construction.Data.FileType (#PCDATA)>
<!ELEMENT Construction.Data.TableName (#PCDATA)>
<!ELEMENT Construction.Data.DamFileName (#PCDATA)>
<!ELEMENT Construction.Data.BlockSize (#PCDATA)>
```

```

<!ELEMENT Construction.Data.TamTableName (#PCDATA)>
<!ELEMENT Construction.Data.KeyName (#PCDATA)>
<!ELEMENT Construction.Data.KeyObjectID (#PCDATA)>
<!ELEMENT Construction.Data.KeyUpdateTime (#PCDATA)>
<!ELEMENT Construction.Data.UserJournalCode (#PCDATA)>
<!ELEMENT Construction.Data.DefinitionType (#PCDATA)>
<!ELEMENT Construction.Data.HighOrderKeyName (#PCDATA)>
<!ELEMENT Construction.Data.HighOrderKeyObjectID (#PCDATA)>
<!ELEMENT Construction.Data.HighOrderKeyUpdateTime (#PCDATA)>
<!ELEMENT Construction.Data.UsePath (#PCDATA)>
<!ELEMENT Construction.Data.RecFlName (#PCDATA)>
<!ELEMENT Construction.Data.KeyUse (#PCDATA)>
<!ELEMENT Construction.Data.generatekeyword
(Construction.GenerateKeyword)>
<!ELEMENT Construction.GenerateKeyword
(Construction.GenerateKeyword.CobolX,Construction.GenerateKeyword.
CobolZ,

Construction.GenerateKeyword.CobolN,Construction.GenerateKeyword.C
obol9,

Construction.GenerateKeyword.CobolS,Construction.GenerateKeyword.C
obolU,

Construction.GenerateKeyword.CobolP,Construction.GenerateKeyword.C
obolBU,

Construction.GenerateKeyword.CobolB,Construction.GenerateKeyword.C
obole,

Construction.GenerateKeyword.CobolD,Construction.GenerateKeyword.C
obol1,

Construction.GenerateKeyword.Cobol8,Construction.GenerateKeyword.C
obolXT,

Construction.GenerateKeyword.CobolXD,Construction.GenerateKeyword.
CobolT,

Construction.GenerateKeyword.CobolFree,Construction.GenerateKeywor
d.CChar,

Construction.GenerateKeyword.CPChar,Construction.GenerateKeyword.C
Short,

Construction.GenerateKeyword.CUShort,Construction.GenerateKeyword.
CInt,

Construction.GenerateKeyword.CUInt,Construction.GenerateKeyword.CL
ong,

Construction.GenerateKeyword.CULong,Construction.GenerateKeyword.C
Float,

Construction.GenerateKeyword.CDouble,Construction.GenerateKeyword.
CLongDouble,

Construction.GenerateKeyword.CCharT,Construction.GenerateKeyword.C
CharD,

Construction.GenerateKeyword.CFree,Construction.GenerateKeyword.Us
erCustomType*)>
<!ELEMENT Construction.GenerateKeyword.CobolX (#PCDATA)>
<!ELEMENT Construction.GenerateKeyword.CobolZ (#PCDATA)>
<!ELEMENT Construction.GenerateKeyword.CobolN (#PCDATA)>

```

```

<!ELEMENT Construction.GenerateKeyword.Cobol9 (#PCDATA)>
<!ELEMENT Construction.GenerateKeyword.CobolS (#PCDATA)>
<!ELEMENT Construction.GenerateKeyword.CobolU (#PCDATA)>
<!ELEMENT Construction.GenerateKeyword.CobolP (#PCDATA)>
<!ELEMENT Construction.GenerateKeyword.CobolBU (#PCDATA)>
<!ELEMENT Construction.GenerateKeyword.CobolB (#PCDATA)>
<!ELEMENT Construction.GenerateKeyword.CobolE (#PCDATA)>
<!ELEMENT Construction.GenerateKeyword.CobolD (#PCDATA)>
<!ELEMENT Construction.GenerateKeyword.CobolI (#PCDATA)>
<!ELEMENT Construction.GenerateKeyword.Cobol8 (#PCDATA)>
<!ELEMENT Construction.GenerateKeyword.CobolXT (#PCDATA)>
<!ELEMENT Construction.GenerateKeyword.CobolXD (#PCDATA)>
<!ELEMENT Construction.GenerateKeyword.CobolT (#PCDATA)>
<!ELEMENT Construction.GenerateKeyword.CobolFree (#PCDATA)>
<!ELEMENT Construction.GenerateKeyword.CChar (#PCDATA)>
<!ELEMENT Construction.GenerateKeyword.CPChar (#PCDATA)>
<!ELEMENT Construction.GenerateKeyword.CShort (#PCDATA)>
<!ELEMENT Construction.GenerateKeyword.CUShort (#PCDATA)>
<!ELEMENT Construction.GenerateKeyword.CInt (#PCDATA)>
<!ELEMENT Construction.GenerateKeyword.CUInt (#PCDATA)>
<!ELEMENT Construction.GenerateKeyword.CLong (#PCDATA)>
<!ELEMENT Construction.GenerateKeyword.CULong (#PCDATA)>
<!ELEMENT Construction.GenerateKeyword.CFloat (#PCDATA)>
<!ELEMENT Construction.GenerateKeyword.CDouble (#PCDATA)>
<!ELEMENT Construction.GenerateKeyword.CLongDouble (#PCDATA)>
<!ELEMENT Construction.GenerateKeyword.CCharT (#PCDATA)>
<!ELEMENT Construction.GenerateKeyword.CCharD (#PCDATA)>
<!ELEMENT Construction.GenerateKeyword.CFree (#PCDATA)>
<!ELEMENT Construction.GenerateKeyword.UserCustomType (#PCDATA)>
<!ELEMENT Construction.Data.record (Construction.Record)>
<!ELEMENT Construction.Record
(Construction.Record.ObjectID,Construction.Record.DataItemNum,Cons
truction.Record.dataitem)>
<!ELEMENT Construction.Record.ObjectID (#PCDATA)>
<!ELEMENT Construction.Record.DataItemNum (#PCDATA)>
<!ELEMENT Construction.Record.dataitem (Construction.DataItem+)>
<!ELEMENT Construction.DataItem
(Construction.DataItem.Name,Construction.DataItem.ObjectID,
Construction.DataItem.Kind,Construction.DataItem.Level,
Construction.DataItem.StandardName+,Construction.DataItem.Kana+,
Construction.DataItem.Comment+,Construction.DataItem.Field+,
Construction.DataItem.TypeGroup,Construction.DataItem.TypeGroupStr
ing,
Construction.DataItem.Total,Construction.DataItem.DecimalPart,
Construction.DataItem.Repeat,Construction.DataItem.RepeatSet,
Construction.DataItem.dictstate,Construction.DataItem.date,
Construction.DataItem.dict,Construction.DataItem.keyword,
Construction.DataItem.recordattribute)>
<!ELEMENT Construction.DataItem.Name (#PCDATA)>
<!ELEMENT Construction.DataItem.ObjectID (#PCDATA)>
<!ELEMENT Construction.DataItem.Kind (#PCDATA)>
<!ELEMENT Construction.DataItem.Level (#PCDATA)>
<!ELEMENT Construction.DataItem.StandardName (#PCDATA)>
<!ELEMENT Construction.DataItem.Kana (#PCDATA)>
<!ELEMENT Construction.DataItem.Comment (#PCDATA)>
<!ELEMENT Construction.DataItem.Field (#PCDATA)>

```

```

<!ELEMENT Construction.DataItem.TypeGroup (#PCDATA)>
<!ELEMENT Construction.DataItem.TypeGroupString (#PCDATA)>
<!ELEMENT Construction.DataItem.Total (#PCDATA)>
<!ELEMENT Construction.DataItem.DecimalPart (#PCDATA)>
<!ELEMENT Construction.DataItem.Repeat (#PCDATA)>
<!ELEMENT Construction.DataItem.RepeatSet (#PCDATA)>
<!ELEMENT Construction.DataItem.DictState (#PCDATA)>
<!ELEMENT Construction.DataItem.Date (#PCDATA)>
<!ELEMENT Construction.DataItem.dict (Construction.Dict)>
<!ELEMENT Construction.Dict
(Construction.Dict.Lang,Construction.Dict.Name?,
Construction.Dict.Type?,Construction.Dict.TypeString?,
Construction.Dict.FreeString?,Construction.Dict.EditString?,
Construction.Dict.InitValue?,Construction.Dict.Field?)*>
<!ELEMENT Construction.Dict.Lang (#PCDATA)>
<!ELEMENT Construction.Dict.Name (#PCDATA)>
<!ELEMENT Construction.Dict.Type (#PCDATA)>
<!ELEMENT Construction.Dict.TypeString (#PCDATA)>
<!ELEMENT Construction.Dict.FreeString (#PCDATA)>
<!ELEMENT Construction.Dict.EditString (#PCDATA)>
<!ELEMENT Construction.Dict.InitValue (#PCDATA)>
<!ELEMENT Construction.Dict.Field (#PCDATA)>
<!ELEMENT Construction.DataItem.keyword (Construction.Keyword)>
<!ELEMENT Construction.Keyword (Construction.Keyword.DataItem,
Construction.Keyword.Len?,
Construction.Keyword.PLen?,
Construction.Keyword.ILen?,
Construction.Keyword.DLen?,
Construction.Keyword.Value?,
Construction.Keyword.Occurs?,
Construction.Keyword.Editchar?,
Construction.Keyword.Comp?,
Construction.Keyword.Free?)*>
<!ELEMENT Construction.DataItem.recordattribute
(Construction.RecordAttribute)>
<!ELEMENT Construction.RecordAttribute
(Construction.RecordAttribute.CharType?,
Construction.RecordAttribute.CharTypeVal?,
Construction.RecordAttribute.Index?,
Construction.RecordAttribute.ValOccursName?,
Construction.RecordAttribute.ValOccursMini?,
Construction.RecordAttribute.Address?,
Construction.RecordAttribute.Redefine?,
Construction.RecordAttribute.External,
Construction.RecordAttribute.Sync,
Construction.RecordAttribute.Just,
Construction.RecordAttribute.BrakZero)*>
<!ELEMENT Construction.Keyword.DataItem (#PCDATA)>
<!ELEMENT Construction.Keyword.Len (#PCDATA)>
<!ELEMENT Construction.Keyword.PLen (#PCDATA)>
<!ELEMENT Construction.Keyword.ILen (#PCDATA)>
<!ELEMENT Construction.Keyword.DLen (#PCDATA)>
<!ELEMENT Construction.Keyword.Value (#PCDATA)>
<!ELEMENT Construction.Keyword.Occurs (#PCDATA)>
<!ELEMENT Construction.Keyword.Editchar (#PCDATA)>
<!ELEMENT Construction.Keyword.Comp (#PCDATA)>
<!ELEMENT Construction.Keyword.Free (#PCDATA)>
]>

```

## 付録 G.3 プログラム定義情報の XML 形式ファイルへの出力

## (1) ファイルフォーマット

プログラム定義を XML 形式ファイルに出力するときのファイルフォーマットを、次に示します。

表 G-2 プログラム定義ファイル (.csq) のファイルフォーマット

タグ種					
含まれるタグ	要素型名	タグ出現回数	設定可能値	説明	備考
プログラム定義パッケージ : Construction					
プログラム定義ファイル情報	<i>File</i>	1	-		
プログラム定義情報	<i>Program</i>	1	-		
共通可変記号情報	<i>CommonValiableSymbol</i>	1	-		
共通ユーザ追加処理情報	<i>CommonUOC</i>	1	-		
プログラム定義ファイル情報 : File					
ID	ID	1	"P-2651-8324"	PP 型名	
種別	Type	1	"PROGRAMDEFINITION"	プログラム定義ファイルのファイル種別	
バージョン	Version	1	"02"	ファイルバージョン	
ステータス	Status	1	文字列	ファイルステータス	
プログラム定義情報 : Program					
名称	Name	1	文字列	名称 (サインタブ) の内容	
作成者	Author	1	文字列	作成者 (サインタブ) の内容	
概要	Outline	1	文字列 (改行を含む)	概要 (サインタブ) の内容	
プログラミング言語	ProgramLang	1	文字列	言語種別 (@@lang 文) の値	テンプレート情報
メモ	Memo	1	文字列 (改行を含む)	メモ (メモタブ) の内容	
テンプレートファイル情報	<i>TemplateFile</i>	1	-	テンプレートファイル情報	

タグ種					
含まれるタグ	要素型名	タグ出現回数	設定可能値	説明	備考
リソースファイル情報	<i>ResourceFile</i>	0以上	-	リソースファイル情報	
業務ルール情報	<i>Rule</i>	0以上	-	展開業務ルール情報	
テンプレートファイル情報 : TemplateFile					
ファイル名	Name	1	文字列	テンプレートファイルのファイル名	
更新日付	UpdateTime	1	文字列 : "YYYY/MM/DD" 形式	テンプレートファイルの更新日付	
パス参照フラグ	PathUse	1	"USE" : 参照あり "NOUSE" : 参照なし	環境設定パス (テンプレートパス) の参照有無	
リソースファイル情報 : ResourceFile					
ファイル名	Name	1	文字列	リソースファイルのファイル名	
属性	Kind	1	"DATADEFINITION" : データ定義 "PARTS" : 部品 "USERPARTS" : 追加部品 "LOGICDESIGN" : 論理設計図 "XMAP3" : マップ定義 "XML" : XMLファイル "GENERATE" : 生成ファイル	リソースファイルのファイル種別	
ファイルパス	Path	1	文字列	リソースファイルのファイルパス	
更新日付	UpdateTime	1	文字列 : "YYYY/MM/DD" 形式	リソースファイルの更新日付	
パス参照フラグ	PathUse	1	"USE" : 参照あり "NOUSE" : 参照なし	環境設定パス (リソースパス) の参照有無	
更新カウンタ	ReferenceCount	1	文字列	リソースファイルの参照数	

タグ種					
含まれるタグ	要素型名	タグ出現回数	設定可能値	説明	備考
業務ルール情報 : Rule					
業務ルール名	Name	1	文字列	業務ルール名	
OID	ObjectID	1	文字列	業務ルール OID	
更新日付	UpdateTime	1	文字列 : "YYYY/MM/DD" 形式	業務ルール更新日付	
更新カウンタ	ReferenceCount	1	文字列	業務ルールの参照数	
共通可変記号情報 : CommonVariableSymbol					
プログラミング言語	ProgramLang	1	文字列	言語種別 (@@lang 文) の値	テンプレート情報
プログラミング言語の文字列区分	LangStringType	1	"SYSTEM" : システム "USER" : ユーザ	言語種別 (@@lang 文) の区分	テンプレート情報
言語種別	LangType	1	"ABSOLUTENESS" : 絶対 "NAME" : 名称	言語種別 (@@lang 文) の種別	テンプレート情報
リポジトリの言語区分	RepositoryLang	1	文字列	FOR_REPOSITORY (@@lang 文) の値	テンプレート情報
拡張子	Extension	1	文字列	EXTENSION (@@lang 文) の値	テンプレート情報
連結文字	ModifyConnect	1	文字列	MODIFY_CONNECT (@@lang 文) の値	テンプレート情報
修飾順序	ModifyOrder	1	"ASCEND" : 昇順 "DESCEND" : 降順	MODIFY_ORDER (@@lang 文) の値	テンプレート情報
可変記号先頭文字	TopChar	1	文字	可変記号先頭文字 (ExpandChar) の値	レジストリ情報
可変記号情報	VariableSymbol	0 以上			
可変記号情報 : VariableSymbol					
可変記号名	Name	1	文字列	可変記号名 (@@interface 文) の値	テンプレート情報

タグ種					
含まれるタグ	要素型名	タグ出現回数	設定可能値	説明	備考
属性	Kind	1	"STANDARD" : 標準) "DATA" : データ定義) "DATAITEM" : データ項目) "PARTS" : 部品) "IDL" : IDL) "INTERFACE" : インタフェース) "OPERATION" : オペレーション) "XMAP3" : マップ定義) "XML" : XML "XMLELEMENT" : XMLELEMENT	可変記号の属性 ATTR ( @@interface 文 ) の値	テンプレート情報
説明	Comment	1	文字列 ( 改行を含む )	可変記号の説明 COMMENT ( @@interface 文 ) の値	テンプレート情報
配列最大数	ArrayMax	1	文字列	可変記号の配列最大数 ARRAY_MAX ( @@interface 文 ) の値	テンプレート情報
標準可変記号情報	<i>StandardValiableSymbol</i>	0 または 1	-	標準可変記号の場合	
標準可変記号補足情報	<i>StandardValiableSymbolAuxiliary</i>	0 または 1	-	標準可変記号の場合	
データ定義可変記号情報	<i>DataValiableSymbol</i>	0 または 1	-	データ定義可変記号 ( ATTR= データ定義種別 ) の場合	
データ定義可変記号補足情報	<i>DataValiableSymbolAuxiliary</i>	0 または 1	-	データ定義可変記号 ( ATTR= データ定義種別 ) の場合	
データ項目可変記号情報	<i>DataItemValiableSymbol</i>	0 または 1	-	データ項目可変記号 ( ATTR=ITEM ) の場合	

タグ種					
含まれるタグ	要素型名	タグ出現回数	設定可能値	説明	備考
データ項目可変記号補足情報	<i>DataItemValiableSymbolAuxiliary</i>	0 または 1	-	データ項目可変記号 (ATTR=ITEM) の場合	
部品可変記号情報	<i>PartsVariableSymbol</i>	0 または 1	-	部品可変記号 (ATTR=PARTS) の場合	
インタフェース可変記号情報	<i>InterfaceValiableSymbol</i>	0 または 1	-	インタフェース可変記号 (ATTR=IDL/INTERFACE/OPERATION) の場合	
インタフェース可変記号補足情報	<i>InterfaceValiableSymbolAuxiliary</i>	0 または 1	-	インタフェース可変記号 (ATTR=IDL/INTERFACE/OPERATION) の場合	
マップ定義可変記号情報	<i>XMAP3ValiableSymbol</i>	0 または 1	-	マップ定義可変記号 (ATTR=XMAP3) の場合	
マップ定義可変記号補足情報	<i>XMAP3ValiableSymbolAuxiliary</i>	0 または 1	-	マップ定義可変記号 (ATTR=XMAP3) の場合	
XML 可変記号情報	<i>XMLVariableSymbol</i>	0 または 1	-	XML 可変記号 (ATTR=XML) の場合	
XML 可変記号補足情報	<i>XMLVariableSymbolAuxiliary</i>	0 または 1	-	XML 可変記号 (ATTR=XML) の場合	
XMLElement 可変記号情報	<i>XMLElementVariableSymbol</i>	0 または 1	-	XMLElement 可変記号 (ATTR=ELEMENT) の場合	
XMLElement 可変記号補足情報	<i>XMLElementVariableSymbolAuxiliary</i>	0 または 1	-	XMLElement 可変記号 (ATTR=ELEMENT) の場合	
標準可変記号情報 : StandardVariableSymbol					
値	Value	1	文字列	可変記号の値	

タグ種					
含まれるタグ	要素型名	タグ出現回数	設定可能値	説明	備考
子可変記号情報	<i>VariableSymbol</i>	1			可変記号情報
標準可変記号補足情報 : StandardVariableSymbolAuxiliary					
値	Value	1	文字列	VALUE ( @@interface 文 ) の値	テンプレート情報
子可変記号情報	<i>VariableSymbol</i>	1	-		可変記号情報
データ定義可変記号情報 : DataVariableSymbol					
値	Value	1	文字列	可変記号の値 ( データ定義ファイル名 )	
データ定義ファイル情報	<i>ResourceFile</i>	1	-		リソースファイル情報
子可変記号情報	<i>VariableSymbol</i>	1	-		可変記号情報
データ定義可変記号補足情報 : DataVariableSymbolAuxiliary					
種別	Kind	1	"FILE" : ファイル "DB" : DB "TAM" : TAM "DAM" : DAM "RPCINPUTPARAM" : RPC 入力パラメタ "RPCREPLYPARAM" : RPC 応答領域 "MESSAGE" : メッセージ "USERJOURNAL" : ユーザジャーナル "MESSAGELOG" : メッセージログ "WORK" : 共通作業領域	データ定義種別 ATTR ( @@interface 文 ) の値	テンプレート情報

タグ種					
含まれるタグ	要素型名	タグ出現回数	設定可能値	説明	備考
入出力種別	IOKind	1	"NONE": なし "IN": 入力 "OUT": 出力 "INOUT": 入出力	データ定義の入出力の区分 IO ( @@interface 文 ) の値	テンプレート情報
子可変記号情報	<i>VariableSymbol</i>	1	-		可変記号情報
データ項目可変記号情報 : DataItemVariableSymbol					
値	Value	1	文字列	可変記号の値 ( データ項目名 )	
標準名称	StandardName	4	文字列	標準名称	辞書情報
上位データ項目	UpperDataItem	1	文字列	上位データ項目名	
データ定義可変記号名	VariableSymbolName	1	文字列	データ項目を選択したデータ定義可変記号	
データ定義可変記号添字	Contarray	1	文字列	データ項目を選択したデータ定義可変記号の配列添字	
子可変記号情報	<i>VariableSymbol</i>	1	-		可変記号情報
データ項目可変記号補足情報 : DataItemVariableSymbolAuxiliary					
参照区分	ReferenceKind	1	"OWN": 自データ定義可変記号 "VALIABLESYMBOL": 指定データ定義可変記号 "ALL": 全データ定義可変記号	データ定義可変記号の参照区分 REF ( @@interface 文 ) の値	テンプレート情報
参照先可変記号	ReferenceVariableSymbol	1	文字列	参照データ定義可変記号参照区分が "ALL" の場合	
子可変記号情報	<i>VariableSymbol</i>	1	-		可変記号情報
部品可変記号情報 : PartsVariableSymbol					

タグ種					
含まれるタグ	要素型名	タグ出現回数	設定可能値	説明	備考
部品ファイル情報	<i>ResourceFile</i>	1	-		リソースファイル情報
プロシジャ情報	<i>Procedure</i>	1	-		
プロシジャ情報 : Procedure					
プロシジャ名	Name	1	文字列	プロシジャの名称 (@@proc 文) の値	テンプレート情報
コメント	Comment	1	文字列	プロシジャの説明 (@@proc 文) の値	テンプレート情報
引数情報	<i>Parameter</i>	1	-		
引数情報 : Parameter					
引数名	Name	1	文字列	引数の名称 (@@proc 文) の値	テンプレート情報
コメント	Comment	1	文字列	引数の説明 (@@proc 文) の値	テンプレート情報
タイプ	Type	1	"DIRECT" : 直接 "REFERENCE" : 参照	引数の値の参照区分 (引数値設定ダイアログ) の値	
値	Value	1	文字列	引数の値 タイプが "DIRECT" の場合	
参照可変記号名	VariableSymbolName	1	文字列	引数の値を参照する可変記号名 タイプが "REFERENCE" の場合	
参照可変記号情報	<i>VariableSymbol</i>	1	-	引数の値を参照する可変記号の情報 タイプが "REFERENCE" の場合	可変記号情報
参照可変記号添字	Contarray	1	文字列	引数の値を参照する可変記号名の配列添字 タイプが "REFERENCE" の場合	
インタフェース可変記号情報 : InterfaceVariableSymbol					
値	Value	1	文字列	可変記号の値 (論理設計図ファイル名)	

タグ種					
含まれるタグ	要素型名	タグ出現回数	設定可能値	説明	備考
論理設計図ファイル情報	<i>ResourceFile</i>	1	-		リソースファイル情報
IDL ファイル名	<i>IDLFileName</i>	1	文字列	選択 IDL ファイルの名称 (インタフェース項目設定ダイアログ)	
インタフェース名	<i>InterfaceName</i>	1	文字列	選択インタフェースの名称 (インタフェース項目設定ダイアログ)	
オペレーション名	<i>OperationName</i>	1	文字列	選択オペレーションの名称 (インタフェース項目設定ダイアログ)	
IDL ファイルオブジェクト情報	<i>IDLFileObject</i>	1	-	選択 IDL ファイルの情報	
インタフェース定義オブジェクト情報	<i>InterfaceObject</i>	1	-	選択インタフェースの情報	
オペレーション情報	<i>Operation</i>	1	-	選択オペレーションの情報	
子可変記号情報	<i>VariableSymbol</i>	1	-		可変記号情報
IDL ファイルオブジェクト情報 : <i>IDLFileObject</i>					
インタフェースオブジェクト情報	<i>InterfaceObject</i>	0 以上	-	選択インタフェースの情報	
インタフェース定義オブジェクト情報 : <i>InterfaceObject</i>					
IDL ファイル名	<i>IDLFileName</i>	1	文字列	IDL ファイルのファイル名	論理設計図ファイル情報
モジュール情報	<i>Module</i>	1	-		
インタフェース情報	<i>Interface</i>	1	-		
属性情報	<i>Attribute</i>	1	-		
オペレーション情報	<i>Operation</i>	1	-		
モジュール情報 : <i>Module</i>					
モジュール名	<i>Name</i>	1	文字列	モジュールの名称	論理設計図ファイル情報

タグ種					
含まれるタグ	要素型名	タグ出現回数	設定可能値	説明	備考
日本語名	AliasName	1	文字列	モジュールの日本語名	論理設計図ファイル情報
コメント	Comment	1	文字列	モジュールのコメント	論理設計図ファイル情報
修飾名	ScopeName	1	文字列	モジュールの修飾名	論理設計図ファイル情報
インタフェース情報 : Interface					
インタフェース名	Name	1	文字列	インタフェースの名称	論理設計図ファイル情報
日本語名	AliasName	1	文字列	インタフェースの日本語名	論理設計図ファイル情報
コメント	Comment	1	文字列	インタフェースのコメント	論理設計図ファイル情報
オブジェクト名	ObjectName	1	文字列	オブジェクトの名称	論理設計図ファイル情報
オブジェクト日本語名	ObjectAliasName	1	文字列	オブジェクトの日本語名	論理設計図ファイル情報
修飾名	ScopeName	1	文字列	オブジェクトの修飾名	論理設計図ファイル情報
ベースインタフェース名	BaseInterfaceName	1	文字列	ベースインタフェースの名称	論理設計図ファイル情報
属性情報 : Attribute					
属性名	Name	1	文字列	属性の名称	論理設計図ファイル情報
readonly 属性	ReadOnly	1	"READONLY" "NOTREADONLY"	readonly 属性	論理設計図ファイル情報
型名	TypeName	1	文字列	属性の型名	論理設計図ファイル情報

タグ種					
含まれるタグ	要素型名	タグ出現回数	設定可能値	説明	備考
ユーザ定義型	UserType	1	文字列	属性の型名（ユーザ定義型の場合）	論理設計図ファイル情報
修飾名	ScopeName	1	文字列	属性の修飾名	論理設計図ファイル情報
データ項目 OID	ObjectID	1	文字列	属性の型のデータ項目 OID（ユーザ定義型の場合）	論理設計図ファイル情報
インタフェースデータ項目情報	<i>InterfaceDataItem</i>				
インタフェースデータ項目情報：InterfaceDataItem					
データ項目 OID	ObjectID	1	文字列		
更新日付	UpdateTime	1	文字列		
種別			Type SIMPLE COMPOSITE		
レコード情報	<i>Record</i>	0 以上	文字列		
データ項目情報	<i>DataItem</i>	0 以上	文字列		
レコード情報：Record					
結合項目 OID	ObjectID	1	文字列		辞書情報
データ項目数	DataItemNum	1	文字列		辞書情報
データ項目情報	<i>DataItem</i>	1	-		
データ項目情報：DataItem					
データ項目名	Nname	1	文字列		辞書情報
データ項目 OID	ObjectID	1	文字列		辞書情報
データ項目種別	Kind	1	文字列		辞書情報
データ項目レベル番号	Level	1	文字列		辞書情報
標準名称	StandardName	4	文字列		辞書情報
フリガナ	Kana	4	文字列		辞書情報
コメント	Comment	4	文字列		辞書情報
フィールド	Field	20	文字列		辞書情報

タグ種					
含まれるタグ	要素型名	タグ出現回数	設定可能値	説明	備考
分類	TypeGroup	1	文字列		辞書情報
分類文字数	TypeGroupString	1	文字列		辞書情報
けた数	Total	1	文字列		辞書情報
小数部けた数	DecimalPart	1	文字列		辞書情報
反復回数	Repeat	1	文字列		辞書情報
辞書情報	<i>Dict</i>	1	-		
生成キーワード	<i>Keyword</i>	1	-		
辞書情報 : Dict					
言語区分	Lang	1	文字列		辞書情報
データ項目名	Name	1	文字列		辞書情報
タイプ	Type	1	文字列		辞書情報
タイプ文字列	TypeString	1	文字列		辞書情報
フリー定義文字列	FreeString	1	文字列		辞書情報
編集文字列	EditString	1	文字列		辞書情報
初期値	InitValue	1	文字列		辞書情報
フィールド	Field	1	文字列		辞書情報
生成キーワード : Keyword					
@DATAITEM	DataItem	1	文字列		辞書情報
@LEN	Len	1	文字列		辞書情報
@PLEN	Plen	1	文字列		辞書情報
@ILEN	Ilen	1	文字列		辞書情報
@DLEN	Dlen	1	文字列		辞書情報
@VALUE	Value	1	文字列		辞書情報
@OCCURS	Occurs	1	文字列		辞書情報
@EDITCHAR	Editchar	1	文字列		辞書情報
@COMP	Comp	1	文字列		辞書情報
@FREE	Free	1	文字列		辞書情報
オペレーション情報 : Operation					
オペレーション名	Name	1	文字列	オペレーションの名称	論理設計図ファイル情報

タグ種					
含まれるタグ	要素型名	タグ出現回数	設定可能値	説明	備考
日本語名	AliasName	1	文字列	オペレーションの日本語名	論理設計図ファイル情報
コメント	Comment	1	文字列	オペレーションのコメント	論理設計図ファイル情報
oneway 属性	Oneway	1	"ONEWAY" "NOTONEWAY"	オペレーションの oneway 属性	論理設計図ファイル情報
戻り値型名	ReturnTypeName	1	文字列	戻り値の型名	論理設計図ファイル情報
戻り値ユーザ定義型	ReturnUserType	1	文字列	戻り値の型名 (ユーザ定義型の場合)	論理設計図ファイル情報
修飾名	ScopeName	1	文字列	戻り値の修飾名	論理設計図ファイル情報
データ項目 OID	ObjectID	1	文字列	戻り値の型のデータ項目 OID	論理設計図ファイル情報
引数情報	<i>Argument</i>	1	-		
例外情報	<i>Exception</i>	1	-		
リクエストコンテキスト情報	<i>RequestContext</i>	1	-		
引数情報 : Argument					
引数名	Name	1	文字列	引数の名称	論理設計図ファイル情報
モード	Mode	1	"IN" : 入力 "OUT" : 出力 "INOUT" : 入出力	引数の入出力区分	論理設計図ファイル情報
型名	TypeName	1	文字列	引数の型名	論理設計図ファイル情報
ユーザ定義型	UserType	1	文字列	引数の型名 (ユーザ定義型の場合)	論理設計図ファイル情報
修飾名	ScopeName	1	文字列	引数の修飾名	論理設計図ファイル情報

タグ種					
含まれるタグ	要素型名	タグ出現回数	設定可能値	説明	備考
データ項目 OID	ObjectID	1	文字列	引数の型のデータ項目 OID	論理設計図ファイル情報
インタフェースデータ項目情報	<i>InterfaceDataItem</i>	0以上			
例外情報 : Exception					
例外名	Name	1	文字列	例外の名称	論理設計図ファイル情報
ユーザ定義型	UserType	1	文字列	例外の型名 (ユーザ定義型の場合)	論理設計図ファイル情報
修飾名	ScopeName	1	文字列	例外の修飾名	論理設計図ファイル情報
データ項目 OID	ObjectID	1	文字列	例外の型のデータ項目 OID	論理設計図ファイル情報
インタフェースデータ項目情報	<i>InterfaceDataItem</i>	0以上			
リクエストコンテキスト情報 : RequestContext					
プロパティ名	Name	1	文字列	プロパティの名称	論理設計図ファイル情報
コメント	Comment	1	文字列	リクエストコンテキストのコメント	論理設計図ファイル情報
インタフェース可変記号補足情報 : InterfaceVariableSymbolAuxiliary					
子可変記号情報	<i>VariableSymbol</i>	1	-		可変記号情報
マップ定義可変記号情報 : XMAP3VariableSymbol					
値	Value	1	文字列	可変記号の値 (マップ定義ファイル名)	
マップ定義ファイル情報	<i>ResourceFile</i>	1	-		リソースファイル情報
子可変記号情報	<i>VariableSymbol</i>	1	-		可変記号情報
マップ定義可変記号補足情報 : XMAP3VariableSymbolAuxiliary					

タグ種					
含まれるタグ	要素型名	タグ出現回数	設定可能値	説明	備考
入出力種別	IOKind	1	"NONE" : なし "IN" : 入力 "OUT" : 出力 "INOUT" : 入出力	マップ定義ファイルの入出力の区分 (@@interface 文) の値	テンプレート情報
子可変記号情報	<i>VariableSymbol</i>	1	-		可変記号情報
XML 可変記号情報 : XMLVariableSymbol					
値	Value	1	文字列	可変記号の値 (XML ファイル名)	
XML ファイル情報	<i>ResourceFile</i>	1	-		リソースファイル情報
パースレベル	ParseLevel	1	文字列	パースレベル PARSE_LEVEL (@@interface 文) の値	テンプレートファイル情報
子可変記号情報	<i>VariableSymbol</i>	1	-		可変記号情報
XML 可変記号補足情報 : XMLVariableSymbolAuxiliary					
パースレベル	ParseLevel	1	文字列	パースレベル PARSE_LEVEL (@@interface 文) の値	テンプレートファイル情報
子可変記号情報	<i>VariableSymbol</i>	1	-		可変記号情報
XMLElement 可変記号情報 : XMLElementVariableSymbol					
値	Value	1 以上	文字列	可変記号の値 (ELEMENT)	テンプレートファイル情報
子可変記号情報	<i>VariableSymbol</i>	1	-		可変記号情報
XMLElement 可変記号補足情報 : XMLElementVariableSymbolAuxiliary					
タグ名	TagName	1 以上	文字列	タグ名 TAG_NAME (@@interface 文) の値	テンプレートファイル情報

タグ種					
含まれるタグ	要素型名	タグ出現回数	設定可能値	説明	備考
属性名	AttributeName	1	文字列	属性名 ATTR_NAME ( @@interface 文 ) の値	テンプレート ファイル 情報
子可変記号情報	VariableSymbol	1	-		可変記号情報
共通ユーザ追加処理情報 : CommonUoc					
言語区分番号	ProgramNO	1	文字列	リポジトリアクセスの言語区分番号	
ユーザ追加処理情報	UocBlock	1	-		
ユーザ追加処理情報 : UocBlock					
ブロック ID	ID	1	文字列	UOC 名 ( @@uoc 文 ) / ブロック名 ( @@diagram 文 ) / 業務ルール展開名 ( @@rule 文 ) / ファイル名 ( @@file 文 ) / 部品ブロック名 ( @@parts 文 )	テンプレート ファイル 情報
親ブロック ID	ParentID	1	文字列	親ブロック名 PARENT ( @@uoc 文 / @@diagram 文 / @@rule 文 / @@file 文 / @@parts 文 ) の値	テンプレート ファイル 情報
種別	Kind	1	"UOC" : ユーザ追加処理 "BLOCK" : ブロック "RULE" : 業務ルール "FILE" : ファイル "PARTS" : 部品	ブロックの種別	
コメント	Comment	1	文字列	ブロックの説明 COMMENT ( @@uoc 文 / @@diagram 文 / @@rule 文 / @@file 文 / @@parts 文 ) の値	テンプレート ファイル 情報

タグ種					
含まれるタグ	要素型名	タグ出現回数	設定可能値	説明	備考
ユーザ追加処理テキスト	Text	1	文字列	ユーザ追加処理のテキスト（種別が"UOC"の場合）	
対応ソースファイル情報	<i>MutiSrc</i>	1	-	対応ソースファイル情報	
業務ルール文情報	<i>RuleSentence</i>	1	-	業務ルール文情報（種別が"RULE"の場合）	
業務ルール展開情報	<i>RuleExpand</i>	1	-	業務ルール展開情報（種別が"RULE"の場合）	
対応ソースファイル情報：MultiSrc					
対応ソースファイル名	FileName	1	文字列	ソースファイル名	テンプレートファイル情報
業務ルール文情報：RuleSentence					
適用条件	Usage	1	"USE"：利用する "NOUSE"：利用しない	適用条件有無 WITH USAGE ( @@rule 文 ) の値	
業務ルール文詳細情報	<i>RuleSentence Full</i>	1	-		
業務ルール文詳細情報：RuleSentenceFull					
種別	Kind	1	"IN"：入力 "OUT"：出力 "NONE"：なし	適用条件の種別 USAGE ( @@rule 文 ) の値	テンプレートファイル情報
業務ルール可変記号情報	<i>RuleVariableSymbol</i>	1	-		
業務ルール可変記号情報：RuleVariableSymbol					
可変記号	Name	1	文字列	REF ( @@rule 文 ) の可変記号名	テンプレートファイル情報
可変記号配列	Array	1	文字列	REF ( @@rule 文 ) の可変記号の添字	テンプレートファイル情報
子可変記号	ChildName	1	文字列	REF ( @@rule 文 ) の可変記号の子可変記号名 ( ATTR=ITEM の場合 )	テンプレートファイル情報

タグ種					
含まれるタグ	要素型名	タグ出現回数	設定可能値	説明	備考
子可変記号配列	ChildArray	1	文字列	REF ( @@rule 文 ) の可変記号の子可変記号の添字	テンプレートファイル情報
データ項目 OID リスト	ObjectID	1 以上	文字列	REF ( @@rule 文 ) の可変記号のデータ項目 O I D	テンプレートファイル情報
接頭語	Prefix	1	文字列	PREFIX 句 ( @@rule 文 ) の値	テンプレートファイル情報
接尾語	Suffix	1	文字列	SUFFIX 句 ( @@rule 文 ) の値	テンプレートファイル情報
TOP 句	TopSpecified	1	"NOSPECIFIED" : TOP 句なし "SPECIFIED" : TOP 句あり	TOP 句の有無	
最上位データ項目名	TopItemName	1	文字列	TOP 句 ( @@rule 文 ) の値	テンプレートファイル情報
業務ルール展開情報 : RuleExpand					
業務ルール名	Name	1	文字列	業務ルールの名称	辞書情報
業務ルール OID	ObjectID	1	文字列	業務ルールの OID	辞書情報
更新日付	UpdateTime	1	文字列 : "YYYY/MM/DD" 形式	データ項目定義ファイルの更新日付	
業務ルール更新日付	RuleUpdateTime	1	文字列 : "YYYY/MM/DD" 形式	業務ルールの更新日付辞書情報	辞書情報
展開順序	Order	1	文字列	業務ルールの展開順序 (業務ルール展開設定ダイアログ)	
コメント	Comment	1	文字列	業務ルールのコメント	辞書情報
業務ルールデータ項目情報	RuleDataItem	1	-	業務ルールの関連データ項目情報	辞書情報
業務ルールスクリプト	Script	1	文字列	業務ルールのスクリプト	辞書情報
業務ルールデータ項目情報 : RuleDataItem					
データ項目名	Name	1	文字列	データ項目名	辞書情報

タグ種					
含まれるタグ	要素型名	タグ出現回数	設定可能値	説明	備考
データ項目 OID	ObjectID	1	文字列	データ項目の OID	辞書情報
言語別名称	LangName	1	文字列	言語別名称	辞書情報
標準名称	StandardName	4	文字列	標準名称	辞書情報
キーワード	Keyword	1	文字列	キーワード	辞書情報
適用条件	ApplyCondition	1	"IN" : 入力 "OUT" : 出力 "NONE" : なし	適用条件	辞書情報
業務ルール可変記号情報	<i>RuleVariableSymbol</i>	1	-	関連業務ルール可変記号情報	
業務ルールデータ項目階層情報	<i>RuleDataItemStructure</i>	1	-	データ項目階層情報	辞書情報
業務ルールデータ項目階層情報 : RuleDataItemStructure					
データ項目名	Name	1	文字列	データ項目名	辞書情報
データ項目 OID	ObjectID	1	文字列	データ項目の OID	辞書情報
言語別名称	LangName	1	文字列	言語別名称	辞書情報

## 注 1 :

斜体で表記している要素型名の設定可能値については、対応するタグ種を参照してください。

## 注 2 :

属性値に含まれる「<」「&」「"」、および内容（文字データ）に含まれる「<」「&」は、それぞれ次のように置換します。

- < : &lt;
- & : &amp;
- " : &quot;

## 注 :

備考に「辞書情報」と記載しているタグ情報でも、レコード定義ファイルを使用している場合には、レコード定義の内容によってレコード定義情報が設定されます。

## (2) DTD ( Document Type Definiton )

プログラム定義ファイルの DTD を次に示します。

```
<?xml version="1.0" encoding="Shift_JIS"?>
<!DOCTYPE XMI [
<!ELEMENT XMI.content (Construction.File,
                        Construction.Program,
```

```

        Construction.CommonVariableSymbol,
        Construction.CommonUoc)>
<!ELEMENT Construction.File (Construction.File.ID,
        Construction.File.Type,
        Construction.File.Version,
        Construction.File.Status?)>
<!ELEMENT Construction.File.ID (#PCDATA)>
<!ELEMENT Construction.File.Type (#PCDATA)>
<!ELEMENT Construction.File.Version (#PCDATA)>
<!ELEMENT Construction.File.Status (#PCDATA)>
<!ELEMENT Construction.Program (Construction.Program.Name?,
        Construction.Program.Author?,
        Construction.Program.Outline?,
        Construction.Program.ProgramLang,
        Construction.Program.Memo?,
        Construction.Program.templatefile,
        Construction.Program.resourcefile*,
        Construction.Program.rule*)>
<!ELEMENT Construction.Program.Name (#PCDATA)>
<!ELEMENT Construction.Program.Author (#PCDATA)>
<!ELEMENT Construction.Program.Outline (#PCDATA)>
<!ELEMENT Construction.Program.ProgramLang (#PCDATA)>
<!ELEMENT Construction.Program.Memo (#PCDATA)>
<!ELEMENT Construction.Program.templatefile
(Construction.TemplateFile)>
<!ELEMENT Construction.TemplateFile
(Construction.TemplateFile.Name,
        Construction.TemplateFile.UpdateTime,
        Construction.TemplateFile.PathUse)>
<!ELEMENT Construction.TemplateFile.Name (#PCDATA)>
<!ELEMENT Construction.TemplateFile.UpdateTime (#PCDATA)>
<!ELEMENT Construction.TemplateFile.PathUse (#PCDATA)>
<!ELEMENT Construction.Program.resourcefile
(Construction.ResourceFile*)>
<!ELEMENT Construction.ResourceFile
(Construction.ResourceFile.Name,
        Construction.ResourceFile.Kind,
        Construction.ResourceFile.Path?,
        Construction.ResourceFile.UpdateTime,
        Construction.ResourceFile.PathUse,
        Construction.ResourceFile.ReferenceCount?)>
<!ELEMENT Construction.ResourceFile.Name (#PCDATA)>
<!ELEMENT Construction.ResourceFile.Kind (#PCDATA)>
<!ELEMENT Construction.ResourceFile.Path (#PCDATA)>
<!ELEMENT Construction.ResourceFile.UpdateTime (#PCDATA)>
<!ELEMENT Construction.ResourceFile.PathUse (#PCDATA)>
<!ELEMENT Construction.ResourceFile.ReferenceCount (#PCDATA)>
<!ELEMENT Construction.Program.rule (Construction.Rule*)>
<!ELEMENT Construction.Rule (Construction.Rule.Name,
        Construction.Rule.ObjectID,
        Construction.Rule.UpdateTime,
        Construction.Rule.ReferenceCount)>
<!ELEMENT Construction.Rule.Name (#PCDATA)>
<!ELEMENT Construction.Rule.ObjectID (#PCDATA)>
<!ELEMENT Construction.Rule.UpdateTime (#PCDATA)>
<!ELEMENT Construction.Rule.ReferenceCount (#PCDATA)>
<!ELEMENT Construction.CommonVariableSymbol
(Construction.CommonVariableSymbol.ProgramLang,
        Construction.CommonVariableSymbol.LangStringType,
        Construction.CommonVariableSymbol.LangType,
        Construction.CommonVariableSymbol.RepositoryLang?,

```

```

Construction.CommonVariableSymbol.Extension,
Construction.CommonVariableSymbol.ModifyConnect,
Construction.CommonVariableSymbol.ModifyOrder,
Construction.CommonVariableSymbol.TopChar,
Construction.CommonVariableSymbol.variablesymbol*>
<!ELEMENT Construction.CommonVariableSymbol.ProgramLang (#PCDATA)>
<!ELEMENT Construction.CommonVariableSymbol.LangStringType
(#PCDATA)>
<!ELEMENT Construction.CommonVariableSymbol.LangType (#PCDATA)>
<!ELEMENT Construction.CommonVariableSymbol.RepositoryLang
(#PCDATA)>
<!ELEMENT Construction.CommonVariableSymbol.Extension (#PCDATA)>
<!ELEMENT Construction.CommonVariableSymbol.ModifyConnect
(#PCDATA)>
<!ELEMENT Construction.CommonVariableSymbol.ModifyOrder (#PCDATA)>
<!ELEMENT Construction.CommonVariableSymbol.TopChar (#PCDATA)>
<!ELEMENT Construction.CommonVariableSymbol.variablesymbol
(Construction.VariableSymbol*)>
<!ELEMENT Construction.VariableSymbol
(Construction.VariableSymbol.Name,
Construction.VariableSymbol.Kind,
Construction.VariableSymbol.Comment?,
Construction.VariableSymbol.ArrayMax,
Construction.VariableSymbol.standardvariablesymbol*,
Construction.VariableSymbol.standardvariablesymbolauxiliary*,
Construction.VariableSymbol.datavARIABLESsymbol*,
Construction.VariableSymbol.datavARIABLESsymbolauxiliary*,
Construction.VariableSymbol.dataitemvariablesymbol*,
Construction.VariableSymbol.dataitemvariablesymbolauxiliary*,
Construction.VariableSymbol.partsvariablesymbol*,
Construction.VariableSymbol.interfacevariablesymbol*,
Construction.VariableSymbol.interfacevariablesymbolauxiliary*,
Construction.VariableSymbol.xmap3variablesymbol*,
Construction.VariableSymbol.xmap3variablesymbolauxiliary*,
Construction.VariableSymbol.xmlvariablesymbol*,
Construction.VariableSymbol.xmlvariablesymbolauxiliary*,
Construction.VariableSymbol.xmlELEMENTvariablesymbol*,
Construction.VariableSymbol.xmlELEMENTvariablesymbolauxiliary*
)>
<!ELEMENT Construction.VariableSymbol.Name (#PCDATA)>
<!ELEMENT Construction.VariableSymbol.Kind (#PCDATA)>
<!ELEMENT Construction.VariableSymbol.Comment (#PCDATA)>
<!ELEMENT Construction.VariableSymbol.ArrayMax (#PCDATA)>
<!ELEMENT Construction.VariableSymbol.standardvariablesymbol
(Construction.StandardVariableSymbol*)>

```

```

<!ELEMENT Construction.StandardVariableSymbol
(Construction.StandardVariableSymbol.Value,
Construction.StandardVariableSymbol.variablesymbol*)>
<!ELEMENT Construction.StandardVariableSymbol.Value (#PCDATA)>
<!ELEMENT Construction.StandardVariableSymbol.variablesymbol
(Construction.VariableSymbol*)>
<!ELEMENT
Construction.VariableSymbol.standardvariablesymbolauxiliary
(Construction.StandardVariableSymbolAuxiliary)>
<!ELEMENT Construction.StandardVariableSymbolAuxiliary
(Construction.StandardVariableSymbolAuxiliary.Value,
Construction.StandardVariableSymbolAuxiliary.variablesymbol)>
<!ELEMENT Construction.StandardVariableSymbolAuxiliary.Value
(#PCDATA)>
<!ELEMENT
Construction.StandardVariableSymbolAuxiliary.variablesymbol
(Construction.VariableSymbol*)>
<!ELEMENT Construction.VariableSymbol.datavariablesymbol
(Construction.DataVariableSymbol*)>
<!ELEMENT Construction.DataVariableSymbol
(Construction.DataVariableSymbol.Value,
Construction.DataVariableSymbol.resourcefile,
Construction.DataVariableSymbol.variablesymbol)>
<!ELEMENT Construction.DataVariableSymbol.Value (#PCDATA)>
<!ELEMENT Construction.DataVariableSymbol.resourcefile
(Construction.ResourceFile*)>
<!ELEMENT Construction.DataVariableSymbol.variablesymbol
(Construction.VariableSymbol*)>
<!ELEMENT Construction.VariableSymbol.datavariablesymbolauxiliary
(Construction.DataVariableSymbolAuxiliary*)>
<!ELEMENT Construction.DataVariableSymbolAuxiliary
(Construction.DataVariableSymbolAuxiliary.Kind,
Construction.DataVariableSymbolAuxiliary.IOKind,
Construction.DataVariableSymbolAuxiliary.variablesymbol)>
<!ELEMENT Construction.DataVariableSymbolAuxiliary.Kind (#PCDATA)>
<!ELEMENT Construction.DataVariableSymbolAuxiliary.IOKind
(#PCDATA)>
<!ELEMENT Construction.DataVariableSymbolAuxiliary.variablesymbol
(Construction.VariableSymbol*)>
<!ELEMENT Construction.VariableSymbol.dataitemvariablesymbol
(Construction.DataItemVariableSymbol*)>
<!ELEMENT Construction.DataItemVariableSymbol
(Construction.DataItemVariableSymbol.Value,
Construction.DataItemVariableSymbol.StandardName,
Construction.DataItemVariableSymbol.UpperDataItem,
Construction.DataItemVariableSymbol.VariableSymbolName,
Construction.DataItemVariableSymbol.Contarray,
Construction.DataItemVariableSymbol.variablesymbol)>
<!ELEMENT Construction.DataItemVariableSymbol.Value (#PCDATA)>
<!ELEMENT Construction.DataItemVariableSymbol.StandardName
(#PCDATA)>
<!ELEMENT Construction.DataItemVariableSymbol.UpperDataItem
(#PCDATA)>
<!ELEMENT Construction.DataItemVariableSymbol.VariableSymbolName

```

```

(#PCDATA)>
<!ELEMENT Construction.DataItemVariableSymbol.Contarray (#PCDATA)>
<!ELEMENT Construction.DataItemVariableSymbol.variablesymbol
(Construction.VariableSymbol*)>
<!ELEMENT
Construction.VariableSymbol.dataitemvariablesymbolauxiliary
(Construction.DataItemVariableSymbolAuxiliary)>
<!ELEMENT Construction.DataItemVariableSymbolAuxiliary
(Construction.DataItemVariableSymbolAuxiliary.ReferenceKind,
Construction.DataItemVariableSymbolAuxiliary.ReferenceVariableSym
bol?,
Construction.DataItemVariableSymbolAuxiliary.variablesymbol)>
<!ELEMENT
Construction.DataItemVariableSymbolAuxiliary.ReferenceKind
(#PCDATA)>
<!ELEMENT
Construction.DataItemVariableSymbolAuxiliary.ReferenceVariableSym
bol (#PCDATA)>
<!ELEMENT
Construction.DataItemVariableSymbolAuxiliary.variablesymbol
(Construction.VariableSymbol*)>
<!ELEMENT Construction.VariableSymbol.partsvariablesymbol
(Construction.PartsVariableSymbol*)>
<!ELEMENT Construction.partsvariablesymbol
(Construction.PartsVariableSymbol.resourcefile,
Construction.PartsVariableSymbol.procedure)>
<!ELEMENT Construction.PartsVariableSymbol.resourcefile
(Construction.ResourceFile*)>
<!ELEMENT Construction.PartsVariableSymbol.procedure
(Construction.Procedure*)>
<!ELEMENT Construction.Procedure (Construction.Procedure.Name,
Construction.Procedure.Comment?,
Construction.Procedure.parameter)>
<!ELEMENT Construction.Procedure.Name (#PCDATA)>
<!ELEMENT Construction.Procedure.Comment (#PCDATA)>
<!ELEMENT Construction.Procedure.parameter
(Construction.Parameter*)>
<!ELEMENT Construction.Parameter (Construction.Parameter.Name,
Construction.Parameter.Comment?,
Construction.Parameter.Type,
Construction.Parameter.Value?,
Construction.Parameter.VariableSymbolName?,
Construction.Parameter.Contarray)>
<!ELEMENT Construction.Parameter.Name (#PCDATA)>
<!ELEMENT Construction.Parameter.Comment (#PCDATA)>
<!ELEMENT Construction.Parameter.Type (#PCDATA)>
<!ELEMENT Construction.Parameter.Value (#PCDATA)>
<!ELEMENT Construction.Parameter.VariableSymbolName (#PCDATA)>
<!ELEMENT Construction.Parameter.Contarray (#PCDATA)>
<!ELEMENT Construction.VariableSymbol.interfacevariablesymbol
(Construction.InterfaceVariableSymbol*)>
<!ELEMENT Construction.InterfaceVariableSymbol
(Construction.InterfaceVariableSymbol.Value,
Construction.InterfaceVariableSymbol.resourcefile,
Construction.InterfaceVariableSymbol.IDLFileName,
Construction.InterfaceVariableSymbol.InterfaceName,
Construction.InterfaceVariableSymbol.OperationName?,

```

```

Construction.InterfaceValiableSymbol.IDLFileObject,
Construction.InterfaceValiableSymbol.interfaceobject,
Construction.InterfaceValiableSymbol.operation,
Construction.InterfaceValiableSymbol.variablesymbol)>
<!ELEMENT Construction.InterfaceValiableSymbol.Value (#PCDATA)>
<!ELEMENT Construction.InterfaceValiableSymbol.resourcefile
(Construction.ResourceFile*)>
<!ELEMENT Construction.InterfaceValiableSymbol.IDLFileName
(#PCDATA)>
<!ELEMENT Construction.InterfaceValiableSymbol.InterfaceName
(#PCDATA)>
<!ELEMENT Construction.InterfaceValiableSymbol.OperationName
(#PCDATA)>
<!ELEMENT Construction.InterfaceValiableSymbol.IDLFileObject
(Construction.IDLFileObject*)>
<!ELEMENT Construction.IDLFileObject
(Construction.IDLFileObject.interfaceobject?)>
<!ELEMENT Construction.IDLFileObject.interfaceobject
(Construction.InterfaceObject*)>
<!ELEMENT Construction.InterfaceValiableSymbol.interfaceobject
(Construction.InterfaceObject*)>
<!ELEMENT Construction.InterfaceObject
(Construction.InterfaceObject.IDLFileName,
Construction.InterfaceObject.module,
Construction.InterfaceObject.interface,
Construction.InterfaceObject.attribute,
Construction.InterfaceObject.operation)>
<!ELEMENT Construction.InterfaceObject.IDLFileName (#PCDATA)>
<!ELEMENT Construction.InterfaceObject.module
(Construction.Module*)>
<!ELEMENT Construction.Module (Construction.Module.Name?,
Construction.Module.AliasName?,
Construction.Module.Comment?,
Construction.Module.ScopeName?)>
<!ELEMENT Construction.Module.Name (#PCDATA)>
<!ELEMENT Construction.Module.AliasName (#PCDATA)>
<!ELEMENT Construction.Module.Comment (#PCDATA)>
<!ELEMENT Construction.Module.ScopeName (#PCDATA)>
<!ELEMENT Construction.InterfaceObject.interface
(Construction.Interface*)>
<!ELEMENT Construction.Interface (Construction.Interface.Name,
Construction.Interface.AliasName,
Construction.Interface.Comment?,
Construction.Interface.ObjectName,
Construction.Interface.ObjectAliaseName,
Construction.Interface.ScopeName,
Construction.Interface.BaseInterfaceName?)>
<!ELEMENT Construction.Interface.Name (#PCDATA)>
<!ELEMENT Construction.Interface.AliasName (#PCDATA)>
<!ELEMENT Construction.Interface.Comment (#PCDATA)>
<!ELEMENT Construction.Interface.ObjectName (#PCDATA)>
<!ELEMENT Construction.Interface.ObjectAliaseName (#PCDATA)>
<!ELEMENT Construction.Interface.ScopeName (#PCDATA)>
<!ELEMENT Construction.Interface.BaseInterfaceName (#PCDATA)>
<!ELEMENT Construction.InterfaceObject.attribute
(Construction.Attribute*)>
<!ELEMENT Construction.Attribute (Construction.Attribute.Name,

```

```

Construction.Attribute.ReadOnly,
Construction.Attribute.TypeName,
Construction.Attribute.UserType,
Construction.Attribute.ScopeName,
Construction.Attribute.ObjectID,

Construction.Attribute.interfacedataitem)>
<!ELEMENT Construction.Attribute.Name (#PCDATA)>
<!ELEMENT Construction.Attribute.ReadOnly (#PCDATA)>
<!ELEMENT Construction.Attribute.TypeName (#PCDATA)>
<!ELEMENT Construction.Attribute.UserType (#PCDATA)>
<!ELEMENT Construction.Attribute.ScopeName (#PCDATA)>
<!ELEMENT Construction.Attribute.ObjectID (#PCDATA)>
<!ELEMENT Construction.Attribute.interfacedataitem
(Construction.InterfaceDataItem*)>
<!ELEMENT Construction.InterfaceDataItem
(Construction.InterfaceDataItem.ObjectID,

Construction.InterfaceDataItem.UpdateTime,

Construction.InterfaceDataItem.Type,

Construction.InterfaceDataItem.record*,

Construction.InterfaceDataItem.dataitem*)>
<!ELEMENT Construction.InterfaceDataItem.ObjectID (#PCDATA)>
<!ELEMENT Construction.InterfaceDataItem.UpdateTime (#PCDATA)>
<!ELEMENT Construction.InterfaceDataItem.Type (#PCDATA)>
<!ELEMENT Construction.InterfaceDataItem.record
(Construction.Record)>
<!ELEMENT Construction.Record (Construction.Record.ObjectID,
Construction.Record.DataItemNum,
Construction.Record.dataitem)>
<!ELEMENT Construction.Record.ObjectID (#PCDATA)>
<!ELEMENT Construction.Record.DataItemNum (#PCDATA)>
<!ELEMENT Construction.Record.dataitem (Construction.DataItem+)>
<!ELEMENT Construction.DataItem
(Construction.DataItem.Name,Construction.DataItem.ObjectID,

Construction.DataItem.Kind,Construction.DataItem.Level,

Construction.DataItem.StandardName+,Construction.DataItem.Kana+,

Construction.DataItem.Comment*,Construction.DataItem.Field+,

Construction.DataItem.TypeGroup,Construction.DataItem.TypeGroupString,

Construction.DataItem.Total,Construction.DataItem.DecimalPart,

Construction.DataItem.Repeat,Construction.DataItem.dict,
Construction.DataItem.keyword)>
<!ELEMENT Construction.DataItem.Name (#PCDATA)>
<!ELEMENT Construction.DataItem.ObjectID (#PCDATA)>
<!ELEMENT Construction.DataItem.Kind (#PCDATA)>
<!ELEMENT Construction.DataItem.Level (#PCDATA)>
<!ELEMENT Construction.DataItem.StandardName (#PCDATA)>
<!ELEMENT Construction.DataItem.Kana (#PCDATA)>
<!ELEMENT Construction.DataItem.Comment (#PCDATA)>
<!ELEMENT Construction.DataItem.Field (#PCDATA)>
<!ELEMENT Construction.DataItem.TypeGroup (#PCDATA)>
<!ELEMENT Construction.DataItem.TypeGroupString (#PCDATA)>
<!ELEMENT Construction.DataItem.Total (#PCDATA)>
<!ELEMENT Construction.DataItem.DecimalPart (#PCDATA)>
<!ELEMENT Construction.DataItem.Repeat (#PCDATA)>

```

```

<!ELEMENT Construction.DataItem.dict (Construction.Dict)>
<!ELEMENT Construction.Dict
(Construction.Dict.Lang,Construction.Dict.Name?,
Construction.Dict.Type?,Construction.Dict.TypeString?,
Construction.Dict.FreeString?,Construction.Dict.EditString?,
Construction.Dict.InitValue?,Construction.Dict.Field?)*>
<!ELEMENT Construction.Dict.Lang (#PCDATA)>
<!ELEMENT Construction.Dict.Name (#PCDATA)>
<!ELEMENT Construction.Dict.Type (#PCDATA)>
<!ELEMENT Construction.Dict.TypeString (#PCDATA)>
<!ELEMENT Construction.Dict.FreeString (#PCDATA)>
<!ELEMENT Construction.Dict.EditString (#PCDATA)>
<!ELEMENT Construction.Dict.InitValue (#PCDATA)>
<!ELEMENT Construction.Dict.Field (#PCDATA)>
<!ELEMENT Construction.DataItem.keyword (Construction.Keyword)>
<!ELEMENT Construction.Keyword (Construction.Keyword.DataItem,
Construction.Keyword.Len?,
Construction.Keyword.PLen?,
Construction.Keyword.ILen?,
Construction.Keyword.DLen?,
Construction.Keyword.Value?,
Construction.Keyword.Occurs?,
Construction.Keyword.Editchar?,
Construction.Keyword.Comp?,
Construction.Keyword.Free?)*>
<!ELEMENT Construction.Keyword.DataItem (#PCDATA)>
<!ELEMENT Construction.Keyword.Len (#PCDATA)>
<!ELEMENT Construction.Keyword.PLen (#PCDATA)>
<!ELEMENT Construction.Keyword.ILen (#PCDATA)>
<!ELEMENT Construction.Keyword.DLen (#PCDATA)>
<!ELEMENT Construction.Keyword.Value (#PCDATA)>
<!ELEMENT Construction.Keyword.Occurs (#PCDATA)>
<!ELEMENT Construction.Keyword.Editchar (#PCDATA)>
<!ELEMENT Construction.Keyword.Comp (#PCDATA)>
<!ELEMENT Construction.Keyword.Free (#PCDATA)>
<!ELEMENT Construction.InterfaceDataItem.dataitem
(Construction.DataItem+)>
<!ELEMENT Construction.InterfaceObject.operation
(Construction.Operation*)>
<!ELEMENT Construction.Operation (Construction.Operation.Name,
Construction.Operation.AliasName,
Construction.Operation.Comment?,
Construction.Operation.Oneway,
Construction.Operation.ReturnTypeName,
Construction.Operation.ReturnUserType?,
Construction.Operation.ScopeName?,
Construction.Operation.ObjectID?,
Construction.Operation.interfacedataitem,
Construction.Operation.argument,
Construction.Operation.exception,
Construction.Operation.requestcontext)>
<!ELEMENT Construction.Operation.Name (#PCDATA)>
<!ELEMENT Construction.Operation.AliasName (#PCDATA)>
<!ELEMENT Construction.Operation.Comment (#PCDATA)>
<!ELEMENT Construction.Operation.Oneway (#PCDATA)>
<!ELEMENT Construction.Operation.ReturnTypeName (#PCDATA)>
<!ELEMENT Construction.Operation.ReturnUserType (#PCDATA)>
<!ELEMENT Construction.Operation.ScopeName (#PCDATA)>
<!ELEMENT Construction.Operation.ObjectID (#PCDATA)>
<!ELEMENT Construction.Operation.interfacedataitem
(Construction.InterfaceDataItem*)>

```

```

<!ELEMENT Construction.Operation.argument
(Construction.Argument*)>
<!ELEMENT Construction.Argument (Construction.Argument.Name,
Construction.Argument.Mode,
Construction.Argument.TypeName,
Construction.Argument.UserType?,
Construction.Argument.ScopeName?,
Construction.Argument.ObjectID,
Construction.Argument.interfacedataitem)>
<!ELEMENT Construction.Argument.Name (#PCDATA)>
<!ELEMENT Construction.Argument.Mode (#PCDATA)>
<!ELEMENT Construction.Argument.TypeName (#PCDATA)>
<!ELEMENT Construction.Argument.UserType (#PCDATA)>
<!ELEMENT Construction.Argument.ScopeName (#PCDATA)>
<!ELEMENT Construction.Argument.ObjectID (#PCDATA)>
<!ELEMENT Construction.Argument.interfacedataitem
(Construction.InterfaceDataItem*)>
<!ELEMENT Construction.Operation.exception
(Construction.Exception*)>
<!ELEMENT Construction.Exception (Construction.Exception.Name,
Construction.Exception.UserType,
Construction.Exception.ScopeName,
Construction.Exception.ObjectID,
Construction.Exception.interfacedataitem)>
<!ELEMENT Construction.Exception.Name (#PCDATA)>
<!ELEMENT Construction.Exception.UserType (#PCDATA)>
<!ELEMENT Construction.Exception.ScopeName (#PCDATA)>
<!ELEMENT Construction.Exception.ObjectID (#PCDATA)>
<!ELEMENT Construction.Exception.interfacedataitem
(Construction.InterfaceDataItem*)>
<!ELEMENT Construction.Operation.requestcontext
(Construction.RequestContext*)>
<!ELEMENT Construction.RequestContext
(Construction.RequestContext.Name,
Construction.RequestContext.Comment?)>
<!ELEMENT Construction.RequestContext.Name (#PCDATA)>
<!ELEMENT Construction.RequestContext.Comment (#PCDATA)>
<!ELEMENT
Construction.VariableSymbol.interfacevariablesymbolauxiliary
(Construction.InterfaceVariableSymbolAuxiliary*)>
<!ELEMENT Construction.InterfaceVariableSymbolAuxiliary
(Construction.InterfaceVariableSymbolAuxiliary.variablesymbol*)>
<!ELEMENT
Construction.InterfaceVariableSymbolAuxiliary.variablesymbol
(Construction.VariableSymbol*)>
<!ELEMENT Construction.VariableSymbol.xmap3variablesymbol
(Construction.Xmap3VariableSymbol*)>
<!ELEMENT Construction.Xmap3VariableSymbol
(Construction.Xmap3VariableSymbol.Value,
Construction.Xmap3VariableSymbol.resourcefile,
Construction.Xmap3VariableSymbol.variablesymbol)>
<!ELEMENT Construction.Xmap3VariableSymbol.Value (#PCDATA)>
<!ELEMENT Construction.Xmap3VariableSymbol.resourcefile
(Construction.ResourceFile*)>
<!ELEMENT Construction.Xmap3VariableSymbol.variablesymbol
(Construction.VariableSymbol*)>
<!ELEMENT Construction.VariableSymbol.xmap3variablesymbolauxiliary
(Construction.Xmap3VariableSymbolAuxiliary*)>
<!ELEMENT Construction.Xmap3VariableSymbolAuxiliary
(Construction.Xmap3VariableSymbolAuxiliary.IOKind,

```

```

Construction.Xmap3VariableSymbolAuxiliary.variablesymbol)>
<!ELEMENT Construction.Xmap3VariableSymbolAuxiliary.IOKind
(#PCDATA)>
<!ELEMENT Construction.Xmap3VariableSymbolAuxiliary.variablesymbol
(Construction.VariableSymbol*)>
<!ELEMENT Construction.VariableSymbol.xmlvariablesymbol
(Construction.XMLVariableSymbol)*>
<!ELEMENT Construction.XMLVariableSymbol
(Construction.XMLVariableSymbol.Value,
Construction.XMLVariableSymbol.resource,
Construction.XMLVariableSymbol.ParseLevel,
Construction.XMLVariableSymbol.variablesymbol)>
<!ELEMENT Construction.XMLVariableSymbol.Value (#PCDATA)>
<!ELEMENT Construction.XMLVariableSymbol.resourcefile
(Construction.ResourceFile*)>
<!ELEMENT Construction.XMLVariableSymbol.ParseLevel (#PCDATA)>
<!ELEMENT Construction.XMLVariableSymbol.variablesymbol
(Construction.VariableSymbol*)>
<!ELEMENT Construction.VariableSymbol.xmlvariablesymbolauxiliary
(Construction.XMLVariableSymbolAuxiliary)>
<!ELEMENT Construction.XMLVariableSymbolAuxiliary
(Construction.XMLVariableSymbolAuxiliary.ParseLevel,
Construction.XMLVariableSymbolAuxiliary.variablesymbol)>
<!ELEMENT Construction.XMLVariableSymbolAuxiliary.ParseLevel
(#PCDATA)>
<!ELEMENT Construction.XMLVariableSymbolAuxiliary.variablesymbol
(Construction.VariableSymbol*)>
<!ELEMENT Construction.VariableSymbol.xmlelementvariablesymbol
(Construction.XMLElementVariableSymbol*)>
<!ELEMENT Construction.XMLElementVariableSymbol
(Construction.XMLElementVariableSymbol.Value,
Construction.XMLElementVariableSymbol.variablesymbol)>
<!ELEMENT Construction.XMLElementVariableSymbol.Value (#PCDATA)>
<!ELEMENT Construction.XMLElementVariableSymbol.variablesymbol
(Construction.VariableSymbol*)>
<!ELEMENT
Construction.VariableSymbol.xmlelementvariablesymbolauxiliary
(Construction.XMLElementVariableSymbolAuxiliary)*>
<!ELEMENT Construction.XMLElementVariableSymbolAuxiliary
(Construction.XMLElementVariableSymbolAuxiliary.TagName,
Construction.XMLElementVariableSymbolAuxiliary.AttributeName,
Construction.XMLElementVariableSymbolAuxiliary.variablesymbol)>
<!ELEMENT Construction.XMLElementVariableSymbolAuxiliary.TagName
(#PCDATA)>
<!ELEMENT
Construction.XMLElementVariableSymbolAuxiliary.AttributeName
(#PCDATA)>
<!ELEMENT
Construction.XMLElementVariableSymbolAuxiliary.variablesymbol
(Construction.VariableSymbol*)>
<!ELEMENT Construction.CommonUoc
(Construction.CommonUoc.ProgramNo,
Construction.CommonUoc.uocblock)>
<!ELEMENT Construction.CommonUoc.ProgramNo (#PCDATA)>
<!ELEMENT Construction.CommonUoc.uocblock
(Construction.UocBlock*)>
<!ELEMENT Construction.UocBlock (Construction.UocBlock.ID,
Construction.UocBlock.ParentID?,

```

```

Construction.UocBlock.Kind,
Construction.UocBlock.Comment?,
Construction.UocBlock.Text?,
Construction.UocBlock.Thinkaid?,
Construction.UocBlock.multisrc,
Construction.UocBlock.rulesentence,
Construction.UocBlock.ruleexpand)>
<!ELEMENT Construction.UocBlock.ID (#PCDATA)>
<!ELEMENT Construction.UocBlock.ParentID (#PCDATA)>
<!ELEMENT Construction.UocBlock.Kind (#PCDATA)>
<!ELEMENT Construction.UocBlock.Comment (#PCDATA)>
<!ELEMENT Construction.UocBlock.Text (#PCDATA)>
<!ELEMENT Construction.UocBlock.Thinkaid (#PCDATA)>
<!ELEMENT Construction.UocBlock.multisrc (Construction.MultiSrc*)>
<!ELEMENT Construction.MultiSrc (Construction.MultiSrc.FileName)>
<!ELEMENT Construction.MultiSrc.FileName (#PCDATA)>
<!ELEMENT Construction.UocBlock.rulesentence
(Construction.RuleSentence*)>
<!ELEMENT Construction.RuleSentence
(Construction.RuleSentence.Usage,
Construction.RuleSentence.rulesentencefull)>
<!ELEMENT Construction.RuleSentence.Usage (#PCDATA)>
<!ELEMENT Construction.RuleSentence.rulesentencefull
(Construction.RuleSentenceFull*)>
<!ELEMENT Construction.RuleSentenceFull
(Construction.RuleSentenceFull.Kind,
Construction.RuleSentenceFull.rulevariablesymbol)>
<!ELEMENT Construction.RuleSentenceFull.Kind (#PCDATA)>
<!ELEMENT Construction.RuleSentenceFull.rulevariablesymbol
(Construction.RuleVariableSymbol*)>
<!ELEMENT Construction.RuleVariableSymbol
(Construction.RuleVariableSymbol.Name,
Construction.RuleVariableSymbol.Array,
Construction.RuleVariableSymbol.ChildName?,
Construction.RuleVariableSymbol.ChildArray,
Construction.RuleVariableSymbol.ObjectID+,
Construction.RuleVariableSymbol.Prefix?,
Construction.RuleVariableSymbol.Suffix?,
Construction.RuleVariableSymbol.TopSpecified,
Construction.RuleVariableSymbol.TopItemName?)>
<!ELEMENT Construction.RuleVariableSymbol.Name (#PCDATA)>
<!ELEMENT Construction.RuleVariableSymbol.Array (#PCDATA)>
<!ELEMENT Construction.RuleVariableSymbol.ChildName (#PCDATA)>
<!ELEMENT Construction.RuleVariableSymbol.ChildArray (#PCDATA)>
<!ELEMENT Construction.RuleVariableSymbol.ObjectID (#PCDATA)>
<!ELEMENT Construction.RuleVariableSymbol.Prefix (#PCDATA)>
<!ELEMENT Construction.RuleVariableSymbol.Suffix (#PCDATA)>
<!ELEMENT Construction.RuleVariableSymbol.TopSpecified (#PCDATA)>
<!ELEMENT Construction.RuleVariableSymbol.TopItemName (#PCDATA)>
<!ELEMENT Construction.UocBlock.ruleexpand
(Construction.RuleExpand*)>
<!ELEMENT Construction.RuleExpand (Construction.RuleExpand.Name,
Construction.RuleExpand.ObjectID,
Construction.RuleExpand.UpdateTime,
Construction.RuleExpand.RuleUpdateTime,

```

```

        Construction.RuleExpand.Order,
        Construction.RuleExpand.Comment?,
        Construction.RuleExpand.ruledataitem,
        Construction.RuleExpand.Script)>
<!ELEMENT Construction.RuleExpand.Name (#PCDATA)>
<!ELEMENT Construction.RuleExpand.ObjectID (#PCDATA)>
<!ELEMENT Construction.RuleExpand.UpdateTime (#PCDATA)>
<!ELEMENT Construction.RuleExpand.RuleUpdateTime (#PCDATA)>
<!ELEMENT Construction.RuleExpand.Order (#PCDATA)>
<!ELEMENT Construction.RuleExpand.Comment (#PCDATA)>
<!ELEMENT Construction.RuleExpand.ruledataitem
(Construction.RuleDataItem*)>
<!ELEMENT Construction.RuleDataItem
(Construction.RuleDataItem.Name,
        Construction.RuleDataItem.ObjectID,
        Construction.RuleDataItem.LangName,
        Construction.RuleDataItem.StandardName+,
        Construction.RuleDataItem.Keyword,
        Construction.RuleDataItem.Applycondition,
        Construction.RuleDataItem.rulevaliablesymbol,
        Construction.RuleDataItem.ruledataitemstructure)>
<!ELEMENT Construction.RuleDataItem.Name (#PCDATA)>
<!ELEMENT Construction.RuleDataItem.ObjectID (#PCDATA)>
<!ELEMENT Construction.RuleDataItem.LangName (#PCDATA)>
<!ELEMENT Construction.RuleDataItem.StandardName (#PCDATA)>
<!ELEMENT Construction.RuleDataItem.Keyword (#PCDATA)>
<!ELEMENT Construction.RuleDataItem.Applycondition (#PCDATA)>

<!ELEMENT Construction.RuleDataItem.rulevaliablesymbol
(Construction.RuleVariableSymbol*)>
<!ELEMENT Construction.RuleDataItem.ruledataitemstructure
(Construction.RuleDataItemStructure*)>
<!ELEMENT Construction.RuleDataItemStructure
(Construction.RuleDataItemStructure.Name,
        Construction.RuleDataItemStructure.ObjectID,
        Construction.RuleDataItemStructure.LangName)>
<!ELEMENT Construction.RuleDataItemStructure.Name (#PCDATA)>
<!ELEMENT Construction.RuleDataItemStructure.ObjectID (#PCDATA)>
<!ELEMENT Construction.RuleDataItemStructure.LangName (#PCDATA)>
<!ELEMENT Construction.RuleExpand.Script (#PCDATA)>
]>

```

---

## 付録 H ファイルの互換性

SEWB+/CONSTRUCTION で作成したファイルのバージョン間の互換性について説明します。

### (1) SEWB+/CONSTRUCTION のファイルの互換性

各ファイルの互換性について説明します。なお、新しいバージョンの SEWB+/CONSTRUCTION で作成したファイルは、旧バージョンの SEWB+/CONSTRUCTION で使用することはできません。

テンプレート、部品、およびプログラム定義ファイル  
SEWB+/CONSTRUCTION の新しいバージョンを利用する場合、旧バージョンの SEWB+/CONSTRUCTION で作成したテンプレート、部品、およびプログラム定義ファイルは、そのまま使用できます。

データ定義ファイル  
データ定義ファイルについては、ファイルを作成した SEWB+/CONSTRUCTION のバージョンよりあとにサポートされた機能を利用する際、結合項目を再入力して更新する必要があります。対象となるバージョンと該当する機能については、「(2) 旧バージョンの SEWB+/CONSTRUCTION で作成したデータ定義ファイルの扱い」を参照してください。

### (2) 旧バージョンの SEWB+/CONSTRUCTION で作成したデータ定義ファイルの扱い

旧バージョンの SEWB+/CONSTRUCTION で作成したデータ定義ファイルを使用する際、留意が必要となるバージョンと機能について説明します。結合項目を再入力して更新する方法については、「データ定義ファイルへの結合項目の再入力」を参照してください。

バージョン 02-00 以前で作成したデータ定義ファイル  
SEWB+/CONSTRUCTION 02-01 でサポートされた機能のうち、次に示す機能を使用する際には、SEWB+/CONSTRUCTION 02-00 以前で作成したデータ定義ファイルの更新が必要な場合があります。

- テンプレート記述言語の @@getdata 関数
- テンプレート記述言語の @@modify 関数
- テンプレート記述言語の FOR\_REPOSITORY 句を指定した @@lang 文
- 業務ルールスクリプトの @modify キーワード

バージョン 02-03 以前で作成したデータ定義ファイル  
SEWB+/CONSTRUCTION 02-08 でサポートされた機能のうち、次に示す機能を使用する際には、SEWB+/CONSTRUCTION 02-03 以前で作成したデータ定義ファイルの更新が必要な場合があります。

- データ項目名称 標準名称表示切替機能

バージョン 02-04 以前で作成したデータ定義ファイル

SEWB+/CONSTRUCTION 02-05 でサポートされた機能のうち、次に示す機能を使用する際には、SEWB+/CONSTRUCTION 02-04 以前で作成したデータ定義ファイルの更新が必要な場合があります。

- タイプ追加レコードを生成する機能

バージョン 02-05 以前で作成したデータ定義ファイル

SEWB+/CONSTRUCTION 02-06 でサポートされた機能のうち、次に示す機能を使用する際には、SEWB+/CONSTRUCTION 02-05 以前で作成したデータ定義ファイルの更新が必要な場合があります。

- レコード生成キーワードに @PLEN 可変記号を指定できる機能

#### データ定義ファイルへの結合項目の再入力

データ定義ファイルの使用状態に応じて、次に説明する操作をしてください。

- データ定義ファイルをチェックインして使用している場合は、そのまま使用できます。
- データ定義ファイルをチェックアウトして使用している場合は、次のうち、どれかの操作が必要です。
  - ・ データ定義ファイルをチェックインして使用する
  - ・ データ定義ファイルをチェックインし、再度チェックアウトする
  - ・ データ定義ファイルを開いて結合項目を再入力する
- データ定義ファイルをリポジトリで管理しないで使用している場合は、次の操作が必要です。
  - ・ データ定義ファイルを開いて結合項目を再入力する

### (3) 旧バージョンの SEWB+/CONSTRUCTION で作成したプログラム定義のファイルの扱い

バージョン 02-70 以前で作成したプログラム定義ファイル

SEWB+/CONSTRUCTION 02-08 でサポートされた機能のうち、次に示す機能を使用する際には、SEWB+/CONSTRUCTION 02-07 以前で作成したプログラム定義ファイルを開いて、データ定義ファイルの再入力をする必要があります。

- データ項目名称 標準名称表示切替機能

---

## 付録 I 用語解説

### C/S システム

クライアントサーバシステムの略称です。サービスを提供するサーバと、サービスを要求するクライアントから構成されます。一つの処理をネットワーク上のクライアントとサーバに分散させる業務形態です。

### COBOL 開発マネージャ

ソースプログラムや画面定義ファイルなど、関連する一連のファイルをプロジェクトという単位で管理し、効率の良い AP 開発を支援するツールです。

### CORBA

Common Object Request Broker Architecture の略称です。OMG (オブジェクトマネジメントグループ) が標準化を進めている、ORB の標準仕様です。

### CSV ファイル

Comma Separated Values ファイルの略称です。リレーショナルデータベースで扱えるテキストデータを格納しているファイルです。データの区切りをコンマ ( , ), レコードの区切りを改行で表します。レコードは可変長形式になります。

### DAM ファイル

Direct Access Method ファイルの略称です。OpenTP1 が提供するファイルサービスの一つで、障害発生時にジャーナル情報からトランザクションの回復ができます。ファイル内の相対位置を指定し、ブロック単位でダイレクトアクセスができる直接編成ファイルです。OpenTP1 専用のユーザファイルとして使用できます。DAM ファイルにアクセスする場合、オフライン上では物理ファイルに、オンライン上では論理ファイルにアクセスします。

### OpenTP1

分散トランザクション処理システムを実現するために、日立が提供している製品です。アプリケーションをネットワーク上に分散し、DB を管理するためのサーバを設ける分散システムでは、DBMS の機能だけを利用していたのでは、実現できるクライアントサーバシステムにも限界があります。そこで、複数の WS や PC (クライアント) とサーバを連携し、信頼性とパフォーマンスに優れたシステムを実現するために、オンライントランザクション処理技術が必要になってきます。OpenTP1 は、RPC 機能のほかにも、複数マシンにまたがるデータ更新などの一連の処理の整合性を確保できるトランザクショナル RPC 機能、クライアントからのサービス要求を処理するスケジューリング機能、障害発生時にジャーナル情報からトランザクションの回復ができるファイルサービスなどを提供します。

### RPC

Remote Procedure Call の略称です。RPC は、同一 LAN 内や、また WAN でつながれた LAN といった水平分散上のクライアントとサーバ間で、サブプログラムの呼び出しと同じような簡単な手続きで通信ができる機能です。クライアントのプログラムがサービス提供プログラム (SPP) に対してサービス要求するときは、サービス要求に必要な RPC の項目を指定します。

### SEWB+/RECORD DEFINER

SEWB+/REPOSITORY の辞書情報を使用して、レコード情報を定義するプログラムです。

## SEWB+/REPORT MANAGER

SEWB+ で定義した情報の印刷を支援するツールです。SEWB+/CONSTRUCTION と連携してプログラム処理概要図を、SEWB+/REPOSITORY と連携してインパクトレポートやデータ項目または業務ルールの定義内容などを、SEWB+/RECORD DEFINER と連携してレコード定義を印刷できます。これらのドキュメントを定義内容の確認や保守作業に役立てられます。

## SEWB+/REPOSITORY

システム開発の各工程で発生する情報のデータベースです。システム開発資源（ドキュメントと辞書）と、資源間の関連を統合管理します。

## SEWB+/REPOSITORY-BROWSER

SEWB+/REPOSITORY に辞書やドキュメントを登録したり、目的の資源を検索したり、資源間の関連を手がかりにブラウジングしたりするプログラムです。

## SEWB+ ツール

PC を使った分散開発環境で、システム開発を支援する SEWB+ シリーズのツールの総称です。

## SPP

Service Providing Program の略称です。クライアントプログラム（サービス利用プログラム :SUP）やメッセージ処理プログラム（MHP）、またはほかの SPP からの RPC によって呼び出され、要求されたサービスを処理し、結果を返すサービス提供プログラムです。

## SUP

Service Using Program の略称です。サービス提供プログラム（SPP）に対して RPC を発行し、サービスを要求するクライアントプログラム（サービス利用プログラム）です。

## TAM テーブル

Table Access Method テーブルの略称です。OpenTP1 が提供するファイルサービスの一つで、障害発生時にジャーナル情報からトランザクションの回復ができます。OpenTP1 専用のユーザファイルとして使用でき、直接編成ファイルへ高速にアクセスできます。ファイルを構成するレコードがメモリにロードされているため、実際のファイルではなくメモリへキーアクセスします。そのためアプリケーションからの高速アクセスを実現できます。

## TP モニタ

トランザクション処理の監視、および制御をするソフトウェアのことです。オンラインシステムを構築するための基盤になる機能を提供しています。主な機能として、通信機能、スケジュール機能および障害発生時の回復機能があります。

## UOC

User Own Coding の略称です。詳細は、「ユーザ追加処理」を参照してください。

## UOC リバース機能

ソースファイルで直接編集された UOC（ユーザ追加処理）を、プログラム定義ファイルの UOC に取り込む機能です。

## WorkCoordinator Definer

ビジネスプロセスを定義、管理および運用するプログラムプロダクトのことです。

WorkCoordinator Definer は、ビジネスプロセス管理および案件運用操作で構成されます。

## XMAP3

基幹業務で利用する画面や帳票を作成するためのツールです。XMAP3 では、画面や帳票の作成から、表示・印刷までを一貫して支援しています。なお、XMAP3 で開発した表示・印刷の AP は、PC や WS のスタンドアロン環境のほかに、C/S システム環境やホストと連携した環境でも運用できます。

## XML

extensible Markup Language の略称です。XML は HTML と同様の言語で、タグとテキストで構成されたデータ構造を階層化して表現できるという特徴があります。また、XML では、作成者自身がタグを定義できます。SEWB+/CONSTRUCTION では、このような特徴を持つ XML で記述された文書を、プログラム生成のためのパラメタとして利用することができます。

## 可変記号

テンプレート中で使用される仮の名称です。可変記号には、ソースプログラム生成時にプログラム定義ウィンドウで定義した値が設定されます。可変記号にどのような値を設定するか、プログラム作成者は定義ウィンドウ上に表示される説明文を参照します。テンプレート作成者は、定義ウィンドウ上に表示する説明文を作成します。

## 関連

ソースファイルとテンプレート、データ定義とデータ項目といったように、資源間に付けられた関係をいいます。関連には、SEWB+/REPOSITORY-BROWSER を使用して任意に設定できるユーザ関連と、SEWB+/CONSTRUCTION が資源間に設定する関連とがあります。SEWB+/REPOSITORY-BROWSER の関連ブラウザ機能を使用すると、関連づけられた資源をブラウジングでき、変更波及の解析などに利用できます。

## 業務ルール

データ項目辞書に格納されている複数のデータ項目に共通する処理を、汎用的なルールとして業務ルール辞書に格納し、データ項目と関連を持たせたものです。SEWB+/CONSTRUCTION で業務ルールを使用するときは、テンプレートに「@rule 文」または「@@merge 文」を書いて必要な業務ルールを取り込みます。

## 業務ルール辞書

業務ルールを格納している辞書です。業務ルール辞書はデータ項目辞書と一緒に、辞書フォルダに格納されています。

## 結合項目

複数のデータ項目が連結して定義されるデータ項目です。COBOL の集団項目、C 言語の構造体の考え方に相当します。

## サイン

データ定義やプログラム定義の名称、および定義の概要といった情報をまとめてサインといいます。各定義ウィンドウのサインタブで記述します。

## サンプルテンプレート

SEWB+/CONSTRUCTION が用意しているテンプレートです。サンプルのドキュメントフォルダの OpenTP1 用またはバッチ用の下にあります。サンプルテンプレートは例題として用意されています

が、カスタマイズするとユーザ独自の環境にも流用できるようになります。

## 指示項目

テンプレートの「@@interface」で宣言された可変記号を修飾する、任意の文字列のことです。テンプレート中で入出力項目と宣言されている可変記号に対する指示項目は、レコードの構成要素やキー項目のサイズおよび表名称などに当たります。テンプレート中で入出力項目以外と宣言されている可変記号に対する指示項目は、単独の項目です。

## データ項目辞書

システム中の複数の AP 間で共用するデータ項目を格納する辞書です。データ中心アプローチに基づいてデータ分析し、標準化したデータ項目を蓄積します。SEWB+/CONSTRUCTION で作成する AP で使用するデータ項目は、データ項目辞書から取り込みます。

## データ定義

作成する AP 中で使用されるファイルや DBなどを定義します。データ定義情報からレコードを生成できます。これらの定義に必要なデータ項目は、すべてデータ項目辞書から取り込みます。データ定義で定義したレコード構造を、COPY メンバファイルやヘッダファイルとして生成する機能を「レコード生成機能」といいます。

## テンプレート

テンプレートは、生成時に AP の枠組みになるプログラム構成を記述したものです。部品や UOC の挿入場所、可変項目への値の設定の指示なども記述されています。テンプレートはテンプレート記述言語と使用するプログラミング言語で記述します。テンプレート、および部品を使用すると、形式が統一されたプログラムを効率良く作成できます。だれが作成しても形式が同じなので、管理や保守がしやすくなります。

## テンプレート記述言語

テンプレートを作成するための言語です。テンプレート記述言語でテンプレートを作成すると、どの言語種別にも対応できる汎用性の高いテンプレートを作成できます。

## 入出力項目

テンプレートの「@@interface」で、入出力資源（ファイル、DBなどの形式情報）であると宣言された可変記号です。

## バッチシステム

一連の処理をシーケンシャルにバッチ処理するシステムです。

## ビルド

プロジェクトに登録されたソースファイルや定義ファイルに変更があった場合、変更のあったファイルおよびそのファイルに関連のある資源だけを使用して実行ファイルを生成する機能です。

## 部品

複数の AP 間で利用される処理です。テンプレート記述言語と使用するプログラミング言語で記述します。部品は、ソースプログラム生成時に、テンプレートに取り込まれて展開されます。

## プログラム構造図

AP の構成をツリー形式で表示したものです。テンプレート中で、ユーザ追加処理 (UOC) を挿入する指示 (@@UOC) や業務ルール処理を挿入する指示 (@@rule) とプログラム構造図を出力する指示

(@@diagram) を書くと、UOC の挿入位置を含んだプログラム構造図がプログラム定義ウィンドウ上に表示されます。複雑な階層を持つテンプレート中の、UOC 挿入位置などを確認するのに便利です。

## プログラム定義

作成されたテンプレートやデータ定義情報を基にして、ソースプログラム生成に必要な情報や定義を洗い出し、それらを定義します。このとき UOC も編集できます。

## マップ定義ファイル

XMAP3 で作成した画面や帳票の定義情報を格納したファイルのことです。SEWB+/CONSTRUCTION では、マップ定義ファイルを利用したクライアント AP の作成もできます。

## メッセージログレコード構造

OpenTP1 を利用すると、プログラムから関数を使ってメッセージログの出力を要求し、メッセージログファイルに出力できます。また、メッセージログをリアルタイムにコンソールに出力することもできます。プログラムには、メッセージログの出力を要求したプログラムの ID やメッセージ ID、メッセージログテキストのレコード構造を指定する必要があります。

## ユーザジャーナル

OpenTP1 を使用する場合、OpenTP1 のシステムジャーナルファイルに AP から出力できるユーザ任意の情報です。SEWB+/CONSTRUCTION では、ユーザジャーナルの単位になるユーザジャーナルレコード (UJ) およびその構造を定義します。

## ユーザジャーナルレコード

OpenTP1 を利用すると、プログラム中のトランザクションから関数を使って、ユーザの任意の情報をジャーナルとしてシステムジャーナルファイルに出力できます。この関数 1 回の呼び出しで取得できるユーザジャーナルをユーザジャーナルレコード (UJ) と呼びます。ジャーナルを取得することによって、障害発生時などのファイル回復や稼働統計情報の分析に役立てることができます。

## ユーザ処理

ユーザ追加処理の編集と、業務ルール処理の設定のことです。プログラム定義のユーザ処理タブでは、テンプレートに書かれたユーザ追加処理挿入位置に展開させる、AP 特有の処理のコーディングをエディタで編集します。また、テンプレートに書かれた業務ルール処理挿入位置に展開させる業務ルールを設定します。

## ユーザ追加処理

ユーザが作成するコーディングで、主にテンプレートや部品では対応できない AP 独自仕様の部分です。ユーザ追加処理はプログラム定義ウィンドウで編集します。テンプレート中にユーザ追加処理の挿入位置を記述しておく、プログラム定義ウィンドウ上に反映され、表示されます。ユーザ追加処理は UOC (User Own Coding) と表記されることもあります。

## リビルド

プロジェクトに登録されたソースファイルや定義ファイルに変更があった場合、プロジェクトに登録されているすべての資源に対して実行ファイルを生成する機能です。

## ルールスクリプト

業務ルールの処理内容です。データ項目辞書のデータ項目に共通の処理を、可変記号などを使用して汎用的なルールとして作成し、業務ルール辞書に格納します。

## レコード

データ項目辞書の「データ項目の結合」機能を利用して作成される結合項目編成の、最上位の結合項目です。

## レコード生成機能

データ定義で定義したレコード構造を COPY メンバファイルまたはヘッダファイルとして生成する機能です。

## レコードソース

COBOL の COPY 登録集や C のヘッダファイルのことを指します。

## 論理設計図

SEWB+/CS-DESIGN でオブジェクトの論理的な関係を表す図です。論理設計図では、3層モデルでのオブジェクトの配置や、オブジェクトのオペレーションの呼び出し関係を表現できます。



---

# 索引

## 記号

---

- ! 211
- ! = 210
- & & 211
- \* 210
- + 210
- 210
- / 210
- < 210
- < = 210
- = = 210
- > 210
- > = 210
- @@ \* 218
- @@break 270
- @@break 文 270
- @@columnlist 271
- @@columnlist 関数 271
- @@continue 272
- @@continue 文 272
- @@count 273
- @@count 関数 273
- @@defined 274
- @@defined 関数 274
- @@diagram 275
- @@diagram 文 275
- @@errorexit 276
- @@errorexit 文 276
- @@expand 文 277
- @@file 文 287
- @@foreach 文 289
- @@getdata 関数 290
- @@getdate 305
- @@getdate 関数 305
- @@getmemo 305
- @@getmemo 関数 305
- @@getrfile 306
- @@getrfile 関数 306
- @@getsign 307
- @@getsign 関数 307
- @@global 308
- @@global 文 308
- @@idlargudata 関数 309
- @@idlarguments 313
- @@idlarguments 関数 313
- @@idlattrdata 関数 315
- @@idlattributes 319
- @@idlattributes 関数 319
- @@idlexceptdata 関数 321
- @@idlexceptions 325
- @@idlexceptions 関数 325
- @@idlinterface 326
- @@idlinterfaces ( 可変記号 ) 328
- @@idlinterfaces 関数 328
- @@idlinterface 関数 326
- @@idlopedata 関数 330
- @@idloperations 334
- @@idloperations 関数 334
- @@idlreqcontext 336
- @@idlreqcontext 関数 336
- @@if 文 337
- @@interface 文 221, 338
- @@itemlist 338
- @@itemlist 関数 338
- @@lang 文 339
- @@leadbyte 342
- @@leadbyte 関数 342
- @@length 343
- @@lengthb 344
- @@lengthb 関数 344
- @@length 関数 343
- @@merge 344
- @@merge 文 253, 344
- @@modify 348
- @@modify 関数 348
- @@msg 351
- @@msg 文 351
- @@parts 文 352
- @@pic 352
- @@pic 関数 352
- @@proc 文 353

@@put 354  
 @@put 文 354  
 @@reclen 355  
 @@reclen 関数 355  
 @@rule 文 239, 356  
 @@section 文 253  
 @@set 356  
 @@set 文 356  
 @@str 357  
 @@strb 358  
 @@strb 関数 358  
 @@str 関数 357  
 @@switch 文 359  
 @@uocdefined 361  
 @@uocdefined 関数 361  
 @@uoc 文 359  
 @@while 361  
 @@while 文 361  
 @xmap3common 362  
 @xmap3common 関数 362  
 @xmap3objects 364  
 @xmap3objects 関数 364  
 @xmlattribute 369  
 @xmlattribute 関数 369  
 @xmlchildnodes 370  
 @xmlchildnodes 関数 370  
 @xmlelements 372  
 @xmlelements 関数 372  
 @xmlfirstchild 373  
 @xmlfirstchild 関数 373  
 @xmllastchild 374  
 @xmllastchild 関数 374  
 @xmlnext 375  
 @xmlnext 関数 375  
 @xmlparent 377  
 @xmlparent 関数 377  
 @xmlprevious 377  
 @xmlprevious 関数 377  
 | | 211

---

## A

ARRAY\_MAX 207, 226  
 ASCEND 207

ATTR 207, 223  
 ATTR\_NAME 207, 227

---

## B

BASIC\_ATTR 207

---

## C

C/S システム 450  
 C/S システムサンプル 396  
 C/S システムサンプルプログラム 391  
 C/S システムサンプルプログラムの構成 395  
 COBOL-HiRDB サンプルの登録作業処理  
 396  
 COBOL-HiRDB サンプル 396  
 COBOL 開発マネージャ 450  
 COBOL 言語用レコード生成キーワード 280  
 COMMENT 207, 226, 247  
 CORBA 450  
 CSV ファイル 450  
 C 言語 -HiRDB サンプルの登録作業処理  
 396  
 C 言語 -HiRDB サンプル 396  
 C 言語用生成規則 281

---

## D

DAM 6, 12, 223  
 DAM タブ 17  
 DAM ファイル 450  
 DB 223  
 DESCEND 207  
 DTD 436

---

## E

EQ 207  
 eq 210  
 EXTENSION 207  
 EXTERNAL 228

---

## F

FILE 223  
 FOR\_REPOSITORY 207

**G**

---

GE 207  
ge 210  
GT 207  
gt 210

**I**

---

IO 207, 226  
IO 句 245

**L**

---

LE 207  
le 210  
LT 207  
lt 210

**M**

---

MODIFY\_CONNECT 207  
MODIFY\_ORDER 207  
MSG 223  
MSGLOG 223

**N**

---

NE 207  
ne 210  
NOVALUE 207

**O**

---

OpenTP1 450  
OUTPUT\_NAME 207

**P**

---

PARENT 207, 247  
PARSE\_LEVEL 207, 226  
PREFIX 207  
PREFIX 句 244

**R**

---

RDB 6, 12

RDB 仕様情報 26  
RDB タブ 16  
REF 207, 226  
RPC 6, 450  
RPC\_INPARM 223  
RPC\_REPLY 223  
RPC 応答領域 12  
RPC 応答領域タブ 17  
RPC 入力パラメタ 12  
RPC 入力パラメタタブ 17

**S**

---

SEWB+/RECORD DEFINER 450  
SEWB+/REPORT MANAGER 451  
SEWB+/REPOSITORY 451  
SEWB+/REPOSITORY-BROWSER 451  
SEWB+ ツール 451  
SPP 451  
START 207  
START\_POSITION 207  
SUFFIX 208  
SUFFIX 句 244  
SUP 451  
SUPPRESS 208

**T**

---

TAG\_NAME 208, 227  
TAM 6, 12, 223  
TAM タブ 17  
TAM テーブル 451  
TOP 208  
TOP 句 244  
TPBroker-C 言語サンプルの登録作業処理  
397  
TPBroker-C 言語 サンプル 396  
TP モニタ 451  
TYPE 208  
TYPE 句 245

**U**

---

UJ 223  
UOC 451

UOC\_BEGIN 208  
UOC\_END 208  
UOC リバース機能 55, 341, 451  
UP 208  
USAGE 208

## V

---

VALUE 208, 226

## W

---

WITH 208  
WITH USAGE 243  
WORK 223  
WorkCoordinator Definer 451

## X

---

XMAP3 72, 452  
XMAP3-COBOL 言語サンプル 396  
XMAP3-COBOL サンプルの登録作業処理  
397  
XML 257, 452  
XML 形式ファイル 403

## あ

---

アンインストール 401

## い

---

位置指定 205  
インタフェース項目設定ダイアログボックス  
34  
インタフェース情報 26  
インタフェースタブ 31  
インタフェース定義部 94, 220  
インタフェーステーブル作成 24  
インタフェースの宣言 26

## え

---

英字 200  
演算子 200, 210

## お

---

オブジェクト情報 26

## か

---

開発の流れ 2  
拡張子 399  
拡張指示項目設定ダイアログボックス 45  
仮名 200  
可変記号 5, 202, 452  
可変記号選択ダイアログボックス 51  
可変記号のグローバル宣言 203  
可変記号名の記述規則 202  
環境設定 380  
漢字 200  
関数 264  
関連 452

## き

---

キー名 228  
キー名称 229  
キーワード 200  
キーワード指定 205  
記号生成式 216  
共通作業領域 12, 26  
共通作業領域情報 7  
共通作業領域タブ 18  
共通情報 26  
業務ルール 235, 452  
業務ルール辞書 452  
業務ルール処理の設定 57  
業務ルール処理の挿入位置 26  
業務ルールスクリプト表示ダイアログボック  
ス 59  
業務ルール展開設定ダイアログボックス 58

## け

---

結合項目 452  
結合項目の構成ダイアログボックス 19

## こ

---

コード 229

コンパイル 68

## さ

---

サイン 452  
 サインタブ 15, 31  
 作成するプログラムの概要情報 26  
 算術演算子 210  
 算術式 213  
 サンプルテンプレート 452

## し

---

式 213  
 識別子 200  
 指示項目 26, 453  
 指示項目（拡張指示項目）設定ダイアログ  
 ボックス 45  
 指示項目設定ダイアログボックス  
 35, 39, 43, 45  
 指示項目の宣言 26  
 システム可変記号 203  
 修飾名 226  
 条件式 214  
 条件の否定 211  
 使用するインタフェース項目 26  
 使用する業務ルール処理 26  
 使用するテンプレート 26  
 使用する部品 26  
 商品受注処理 394

## す

---

数字 200  
 数値定数 201

## せ

---

生成言語種別 22  
 絶対パスでの保存 383  
 宣言 219

## そ

---

相対パスでの保存 383  
 相対パスと絶対パス 383

添字 205

## た

---

代入演算子 211  
 代入式 216  
 多様な開発環境に対応する C/S システムサン  
 プルプログラムの構成 398  
 単体テスト 70

## ち

---

注釈 218  
 抽出条件 239, 243

## て

---

定数 200  
 データエントリの例題 148  
 データ項目辞書 453  
 データ定義 6, 77, 79, 453  
 データ定義と AP 作成 6  
 データ定義識別子 227  
 データ定義指示項目設定ダイアログボックス  
 35, 40, 44  
 データ定義ファイル選択ダイアログボックス  
 39  
 テーブル定義 228  
 適用項目詳細ダイアログボックス 59  
 展開処理記述部 95, 232  
 展開制御文 200  
 展開部品項目設定ダイアログボックス 48  
 展開文 200  
 展開文字列 200, 208  
 伝票入力・訂正の例題 173  
 テンプレート 77, 453  
 テンプレート（C/S システム）390  
 テンプレート（バッチシステム）389  
 テンプレート概要定義部 94, 219  
 テンプレート記述言語 200, 453  
 テンプレート作成 77, 79  
 テンプレート作成者名 220  
 テンプレート定義部 219  
 テンプレートと各定義ファイルとの関係 77  
 テンプレートの概要 220

テンプレートの日本語名称 219

## と

---

統合インストーラ 401  
登録作業処理 392  
トークン 200  
ドキュメント種別名 399  
特殊文字 200

## な

---

長さ設定エリア 228

## に

---

入出力項目 26,453  
入出力項目設定ダイアログボックス 39  
入出力項目の宣言 26  
入出力タブ 36  
入出力ブロックサイズ 228

## の

---

ノード 258,261

## は

---

配列 204  
配列の規則 206  
配列の添字の規則 206  
バッチシステム 453  
パラメータタブ 41

## ひ

---

比較演算子 210  
比較条件式 214  
引数 231  
引数設定ダイアログボックス 50  
引数値設定ダイアログボックス 50  
表名称 228  
ビルド 70,453

## ふ

---

ファイル 12

ファイル情報 6,26  
ファイルタブ 16  
ファイル定義 228  
ファイルの互換性 448  
ファイル編集・帳票出力の例題 100  
ファイル編成 227  
ファイル名 227  
複合条件式 215  
部品 231,453  
部品 (C/S システム) 390  
部品 (バッチシステム) 389  
部品およびユーザ追加処理の挿入位置 26  
部品概要定義部 231  
部品関連出力部 232  
部品タブ 46  
部品定義 231  
部品の処理の埋め込み 124  
部品の展開 123  
部品の呼び出し 232  
部品ファイル選択ダイアログボックス 48  
部分参照 206  
プログラム構造図 453  
プログラム定義 9,77,79,454  
プログラム定義と AP 作成 9  
プログラム定義ウィンドウからの生成 61  
プログラム定義で選択したファイル名の保存方法 383  
プログラムの処理 26  
プロシジャ宣言部 231  
プロシジャ選択ダイアログボックス 49  
プロシジャ名 231  
文 200,264  
分離記号 200,208

## ま

---

マスタ更新・追加出力の例題 121  
マップ定義 77  
マップ定義ファイル 454

## め

---

メッセージ 12  
メッセージ情報 6

メッセージタブ 17  
 メッセージログ 12  
 メッセージログ情報 7  
 メッセージログタブ 17  
 メッセージログレコード構造 454

## も

---

文字セット 200  
 文字定数 201  
 文字列連結演算子 212

## ゆ

---

ユーザジャーナル 12, 454  
 ユーザジャーナル情報 7  
 ユーザジャーナルタブ 17  
 ユーザジャーナルレコード 454  
 ユーザ処理 454  
 ユーザ処理タブ 51  
 ユーザ追加処理 26, 454  
 ユーザ追加処理設定ダイアログボックス 54  
 ユーザ追加処理のプログラム定義ファイルへの取り込み 55  
 ユーザ追加処理の編集 54  
 優先順位 212

## よ

---

予約語 207

## り

---

リビルド 70, 454

## る

---

ルールスクリプト 454

## れ

---

レコード 455  
 レコード形式 228  
 レコード生成機能 455  
 レコードソース 455  
 レコード定義 228, 229

連結式 216

## ろ

---

論理演算子 211  
 論理積 211  
 論理設計図 79, 455  
 論理設計図ファイル選択ダイアログボックス 34  
 論理和 211





(株) 日和 出版センター 行き

FAX 番号 0120-210-454 (フリーダイヤル)

## 日立マニュアル注文書

ご注文日	年 月 日
送付先ご住所	〒 ..... ..... .....
お客様名 (団体名, 又は法人名など)	
お名前	
電話番号	( )
FAX 番号	( )

資料番号	マニュアル名	数量
合計		

マニュアルのご注文について、ご不明な点は  
(株) 日和 出版センター (☎03-5281-5054) へお問い合わせください。