
画面・帳票サポートシステム
XMAP3/Web

解説・手引書

3020-7-596-60

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「ソフトウェアマニュアルのサービス ご案内」をご参
照ください。

HITACHI

対象製品

P-262B-5F44 XMAP3/Web Version 4 04-10 (適用 OS : Windows NT Server 4.0 , Windows 2000 Professional , Windows 2000 Server , Windows 2000 Advanced Server , Windows XP Professional , Windows Server 2003 , Windows Server 2003 x64)

この製品は、ISO9001 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

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

BackOffice は、米国 Microsoft Corp. の登録商標です。

JavaScript は、米国およびその他の国における米国 Sun Microsystems,Inc. の商標または登録商標です。

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。

Microsoft Internet Explorer は、米国 Microsoft Corp. の商品名称です。

Microsoft Internet Information Server は、米国 Microsoft Corp. の商品名称です。

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

2002年3月(第1版) 3020-7-596

2006年9月(第7版) 3020-7-596-60

著作権

All Rights Reserved. Copyright (C) 2002, 2006, Hitachi, Ltd.

変更内容

変更内容 (3020-7-596-60) XMAP3/Web Version 4 04-10

追加・変更内容	変更箇所
Windows Server 2003 R2, Windows Server 2003 R2 x64 に対応した。	-
ActiveX の動作仕様変更に伴い, 起動 HTML の指定方法を変更した。	1.2.1, 5.1(3), 5.2.1, 5.2.2, 付録 B.2(1)(c)
用語解説を追加した。	付録 C

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 (3020-7-596-50) XMAP3/Web Version 4 04-09

追加・変更内容
XMAP3 印刷拡張機能 (印刷拡張セットアップ) は, XMAP3/Web では利用できないことを追加した。

XMAP3 Version 4 04-08

追加・変更内容
Windows Server 2003 x64 に対応した。

第 6 版では, 第 5 版の目次の構成を変更しました。第 5 版との対応は次のようになっています。

第 5 版	第 6 版
7 実行性能向上のためのポイント 7.1 Internet Explorer のチューニングのポイント 7.2 サーバ・クライアント間のデータ送信量を減らすためのチューニングのポイント	7.1 性能向上のポイント 7.1.1 Internet Explorer のチューニングのポイント 7.1.2 データ送信量を減らすためのチューニングのポイント
付録 C 注意事項 付録 C.1 システムの作成時の注意 付録 C.2 ユーザサービスプログラムの作成時の注意 付録 C.3 ユーザサービスプログラムの実行時の注意 付録 C.4 Web ブラウザの操作時の注意	7.2 運用時の注意 7.2.1 システム作成時の注意 7.2.2 ユーザサービスプログラム作成時の注意 7.2.3 ユーザサービスプログラム実行時の注意 7.2.4 Web ブラウザ操作時の注意

変更内容 (3020-7-596-40) XMAP3/Web Version 4 04-07

追加・変更内容
XMAP3 画面の処理中に, マウスカーソルの形態が待ち状態になるようにした。
スプラッシュ画面をカスタマイズできるようにした。

変更内容 (3020-7-596-30) XMAP3/Web Version 4 04-06

追加・変更内容

SSL 通信に対応した。

クライアントログに対応した。

はじめに

このマニュアルは、プログラムプロダクト P-262B-5F44 XMAP3/Web Version 4 の機能と使い方について説明したものです。

このマニュアルでは、XMAP3/Web Version 4 を XMAP3/Web と表記しています。

対象読者

XMAP3 を利用して、Web 環境上で稼働する業務を開発、または運用する方を対象としています。また、次に示す点について理解、習得していることを前提とします。

- Windows の基本的な操作方法について習得していること。
- XMAP3 を使ったシステム構成や基本操作を習得していること。
- 一般的な Web システムの概要について習得していること。
- COBOL または C 言語について理解していること。

マニュアルの構成

このマニュアルは、次に示す章と付録から構成されています。

第 1 章 XMAP3/Web とは

XMAP3/Web の機能や特長について説明しています。また、XMAP3/Web を適用したシステム構成の概要について説明しています。

第 2 章 XMAP3/Web への移行

既存の業務を XMAP3/Web のシステム構成に移行する方法や、注意事項について説明しています。

第 3 章 XMAP3/Web を使った画面・帳票の開発

XMAP3/Web を使った画面・帳票の開発について説明しています。XMAP3/Web を適用したシステムで使用できる画面・帳票の属性や、プラットフォームとなる Web ウィンドウの動作制限について説明しています。

第 4 章 プログラミングガイド

ユーザーサービスプログラムからの XMAP3/Web ライブラリの呼び出し順序や、プログラムの作成方法について説明しています。

第 5 章 運用ガイド

XMAP3/Web を適用したシステムを運用するため、必要となる起動 HTML ファイルや環境設定ファイルの内容について説明しています。

第 6 章 XMAP3/Web が出力するエラー

ユーザーサービスプログラムから XMAP3/Web ライブラリを呼び出しているときなどに発生する、XMAP3/Web ライブラリのエラーについて説明しています。

第 7 章 性能向上のポイントと運用時の注意

XMAP3/Web を使用する場合に、Web サーバとブラウザ間の応答性能を確保するためのポイントと、システムを運用するときの注意について説明しています。

はじめに

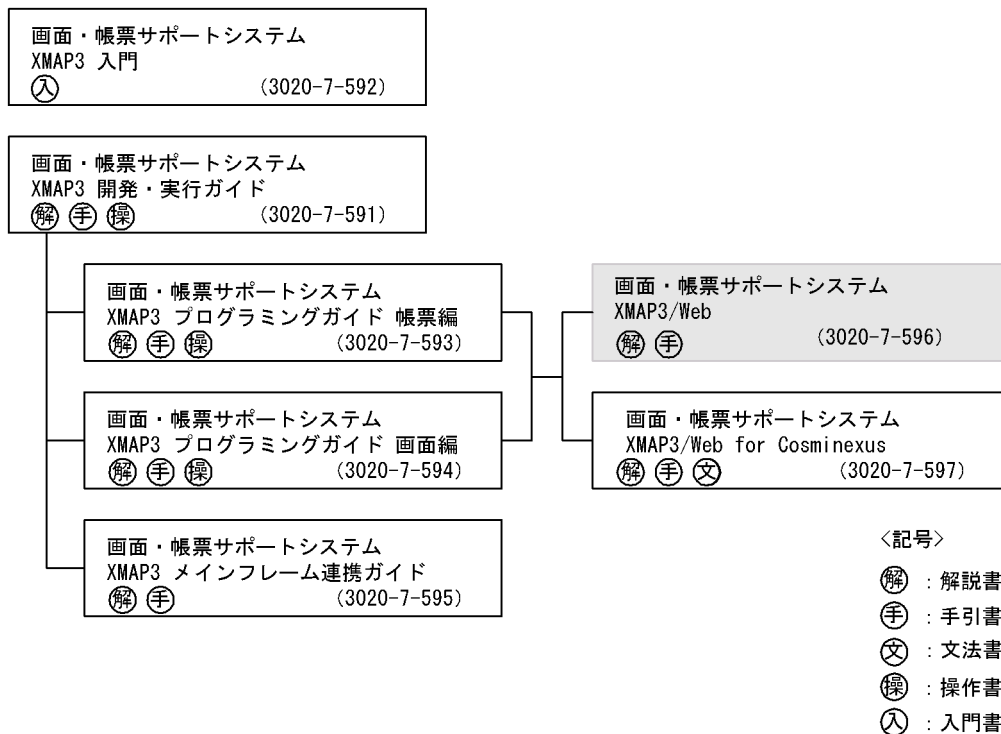
付録 A インストールとアンインストール

付録 B サンプルプログラム

付録 C 用語解説

マニュアル体系

XMAP3 のマニュアル体系を次に示します。



関連マニュアル

このマニュアルに関連するマニュアルを次に示します。

画面・帳票サポートシステム XMAP3 開発・実行ガイド (3020-7-591)

画面・帳票サポートシステム XMAP 入門 (3020-7-592)

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 (3020-7-593)

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 (3020-7-594)

画面・帳票サポートシステム XMAP3 メインフレーム連携ガイド (3020-7-595)

画面・帳票サポートシステム XMAP3/Web for Cosminexus (3020-7-597)

画面・帳票サポートシステム XMAP3 Server (3000-7-508)

Hitachi Web Server (3000-3-350)

COBOL85 言語 (3020-3-782)

COBOL85 ユーザーズガイド (3020-3-852)

- COBOL85 操作ガイド (3020-3-873)
- COBOL2002 操作ガイド (3020-3-D41)
- COBOL2002 ユーザーズガイド (3020-3-D42)
- COBOL2002 言語 標準仕様編 (3020-3-D44)
- COBOL2002 言語 拡張仕様編 (3020-3-D45)
- OpenTP1 Version 5 分散トランザクション処理機能 OpenTP1 プログラム作成の手引
(3000-3-361) ¹
- OpenTP1 Version 6 分散トランザクション処理機能 OpenTP1 プログラム作成の手引
(3000-3-942) ¹
- OpenTP1 インターネットゲートウェイ機能 TP1/Web 使用の手引 (3000-3-606) ²
- OpenTP1 インターネットゲートウェイ機能 TP1/Web 使用の手引 (3000-3-953) ³

注 1

このマニュアルの本文では、次のマニュアルのタイトルにある「バージョン表記」を省略しています。省略した表記を示します。

マニュアル名	このマニュアルでの表記
「OpenTP1 Version 5 分散トランザクション処理機能 OpenTP1 プログラム作成の手引」 「OpenTP1 Version 6 分散トランザクション処理機能 OpenTP1 プログラム作成の手引」	「OpenTP1 プログラム作成の手引」

注 2

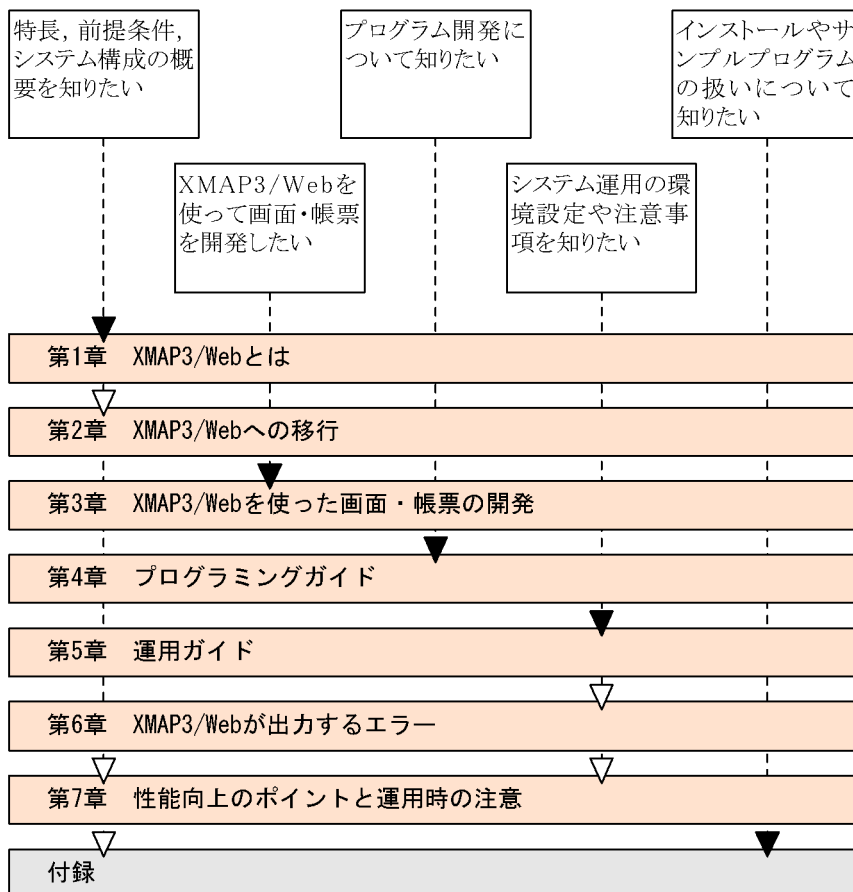
OpenTP1 Version 5 の関連マニュアルです。

注 3

OpenTP1 Version 6 の関連マニュアルです。

読書手順

このマニュアルは、利用目的に合わせて直接、章を選択して読むことができます。利用目的に応じて、次の流れに従ってお読みいただくことをお勧めします。



(凡例)



: 必ず読む項目



: 必要に応じて読む項目

このマニュアルでの表記

このマニュアルでは各製品を次のように表記しています。

製品名	略称	
COBOL2002 Net Client Suite	COBOL2002	日立 COBOL
COBOL2002 Net Developer		
COBOL2002 Net Server Suite		
COBOL85 Server Version 6	COBOL85	
COBOL85 Server Version 7		
COBOL85 Version 6		
COBOL85 Version 7		
Microsoft(R) Internet Explorer	Internet Explorer	
Microsoft(R) Internet Information Server	IIS	
Microsoft(R) Visual C++(R)	Visual C++	
Microsoft(R) Visual C++(R) .NET 2002	Visual C++.NET	
Microsoft(R) Visual C++(R) .NET 2003		
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
Microsoft(R) Windows NT(R) Server, Enterprise Edition Version 4.0		
Microsoft(R) BackOffice(R) Small Business Server Version 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	Windows 2000 Advanced Server	
Microsoft(R) Windows(R) 2000 Datacenter Server Operating System	Windows 2000 Datacenter Server	
Microsoft(R) Windows(R) 2000 Professional Operating System	Windows 2000 Professional	
Microsoft(R) Windows(R) XP Professional Operating System	Windows XP Professional	Windows XP
Microsoft(R) Windows(R) XP Home Edition Operating System	Windows XP Home Edition	

製品名	略称	
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		
Microsoft(R) Windows Server(TM) 2003 R2, Standard Edition 日本語版		
Microsoft(R) Windows Server(TM) 2003 R2, Enterprise Edition 日本語版		
Microsoft(R) Windows Server(TM) 2003, Standard x64 Edition 日本語版	Windows Server 2003 x64	
Microsoft(R) Windows Server(TM) 2003, Enterprise x64 Edition 日本語版		
Microsoft(R) Windows Server(TM) 2003 R2, Standard x64 Edition 日本語版		
Microsoft(R) Windows Server(TM) 2003 R2, Enterprise x64 Edition 日本語版		
TP1/Message Control	TP1/MCF	
TP1/NET/Library		
TP1/NET/XMAP3		
TP1/Server Base	TP1/Server	
TP1/LiNK		
XMAP3/Enterprise Edition Version 4	XMAP3/Enterprise Edition	XMAP3
XMAP3/Enterprise Edition Run Time System Version 4		
XMAP3/NET Version 4	XMAP3/NET	
XMAP3/NET Run Time System Version 4		
XMAP3/Web Version 4	XMAP3/Web	
XMAP3 印刷拡張機能 Version 4	XMAP3 印刷拡張機能	
XMAP3 印刷拡張機能 Server Version 4		

- Microsoft(R) Windows Server(TM) 2003 R2, Standard Edition 日本語版 , Microsoft(R) Windows Server(TM) 2003 R2, Enterprise Edition 日本語版を Windows Server 2003 R2 と表記します。 Microsoft(R) Windows Server(TM) 2003 R2, Standard x64 Edition 日本語版 , Microsoft(R) Windows Server(TM) 2003 R2, Enterprise x64 Edition 日本語版を , Windows Server 2003 R2 x64 と表記します。
- Windows 95 , Windows 98 , Windows Me , Windows NT , Windows 2000 , Windows XP , Windows Server 2003 , および Windows Server 2003 x64 に機能差がない場合 , Windows と表記します。

このマニュアルで使用する略語

このマニュアルでは、次に示す用語を略して表現しています。

略称	正式名称
AP	Application Program
API	Application Programming Interface
C/S システム	Client / Server System
CA	Certification Authority
CGI	Common Gateway Interface
CUI	Character User Interface
DLL	Dynamic Linking Library
GUI	Graphical User Interface
HTML	Hyper Text Markup Language
HTTP	Hyper Text Transfer Protocol
LAN	Local Area Network
OLTP	Online Transaction Processing
OS	Operating System
PC	Personal Computer
PDF	Portable Document Format file
SPP	Service Providing Program
SSL	Secure Sockets Layer
URL	Uniform Resource Locator
Web	World Wide Web
WS	Workstation

このマニュアルで使用する記号

このマニュアルで使用する記号を次のように定義しています。

記号	意味
[]	メニュータイトル、メニュー項目、ボタン、キー、およびアイコンの名称を示す。 例：[ファイル] メニュー [OK] ボタン [Enter] キー など
[] + []	+ の前のキーを押したまま、後ろのキーを押すことを示す。 例：[Shift] + [A] キー [Shift] キーを押したまま [A] キーを押す。

記号	意味
[] - []	例:[ファイル] - [開く] [ファイル]メニューから[開く]コマンドを選択することを示す。
	半角の空白を入れること、またはスペースキーを指定された数だけ押すことを示す。

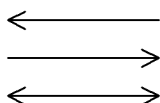
図中で使用する記号

このマニュアルの図中で使用する記号を、次のように定義しています。

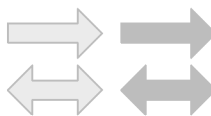
●PC, WS



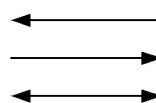
●制御の流れ



●データの流れ



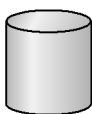
●その他の流れ



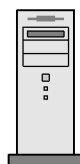
●プログラム



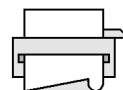
●ファイル



●サーバ



●端末プリンタ



●画面の表示



オンラインヘルプの紹介

XMAP3 では、オンラインヘルプ（以降、ヘルプと呼びます）を提供しています。ヘルプでは、詳細な操作手順、トラブルの対処方法、用語、ダイアログやウィンドウの項目の説明などを参照できます。

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。

宛先（あてさき） 個所（かしよ） 桁（けた） 毎（ごと） 貼り付け（はりつけ）
必須（ひつす）

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 1,024 バイト、1,024² バイト、1,024³ バイト、1,024⁴ バイトです。

目次

1	XMAP3/Web とは	1
1.1	概要	2
1.1.1	XMAP3/Web の特長	2
1.1.2	前提条件	4
1.2	システムの概要	7
1.2.1	システムを構成するプログラム	7
1.2.2	XMAP3/Web を利用したシステム構成の概要	9
2	XMAP3/Web への移行	11
2.1	C/S システムから Web アプリケーションシステムへの移行	12
2.1.1	移行前と移行後のシステム構成比較	12
2.1.2	移行作業の流れ	13
2.1.3	移行時の注意	14
3	XMAP3/Web を使った画面・帳票の開発	15
3.1	XMAP3/Web で開発できる画面・帳票の属性について	16
3.1.1	画面表示中や帳票印刷中の Web ブラウザの動作	16
3.1.2	XMAP3/Web を使った帳票印刷機能について	17
3.1.3	出力グラフィックや FAX 宛先などの指定	19
3.1.4	表示・印刷セットアップで無効となる画面属性	19
3.1.5	ドローの画面属性ダイアログで無効となる画面属性	21
3.1.6	ドローセットアップやドローで定義できるオブジェクト	22
3.1.7	XMAP3/Web を使った画面表示機能について	23
3.2	実行中の画面と Web ブラウザとの関係	31
3.2.1	キー操作と対応する画面の動作	31
3.2.2	画像データダウンロード状態の確認	32
3.3	定義した画面デザインの確認	33
3.3.1	ドローでの確認	33
3.3.2	テスト支援での確認	33

4	プログラミングガイド	35
4.1	概要	36
4.1.1	ユーザサービスプログラム	36
4.1.2	ユーザサービスプログラムの構成	36
4.2	ユーザサービスプログラムの作成 (COBOL 言語)	40
4.2.1	ソースプログラムの記述	40
4.2.2	コンパイルと実行	49
4.3	ユーザサービスプログラムの作成 (C 言語)	52
4.3.1	ソースの記述	52
4.3.2	コンパイルと実行	61
5	運用ガイド	65
5.1	実行環境の設定手順	66
5.2	ユーザサービスを起動する HTML ソースの記述	68
5.2.1	HTML ソースの基本的な記述方法	68
5.2.2	HTML ソースによるブラウザ画面のデザイン例	70
5.3	サーバ側の環境設定	78
5.3.1	サーバ環境定義ファイル (X3WEBSRV)	78
5.3.2	表示・印刷環境ファイル (X3PCONF)	81
5.3.3	フォント構成ファイル (X3PFONT)	82
5.3.4	仮想端末名ファイル (X3MWHOOST)	82
5.3.5	プリンタ構成ファイル (X3PPINF)	83
5.3.6	マッピング構成ファイル (X3MWCONF)	84
5.4	IIS の環境設定	85
5.4.1	セキュリティに関する設定	85
5.5	Web ブラウザの環境設定	86
5.5.1	セキュリティに関する設定	86
5.5.2	インターネット一時ファイル機能について	86
5.6	セキュリティを考慮したシステム設計	88
5.6.1	暗号化通信の概要	88
5.6.2	SSL の環境設定	89
6	XMAP3/Web が出力するエラー	91
6.1	ログ情報の取得	92

6.1.1	サーバログ	92
6.1.2	クライアントログ	93
6.2	XMAP3/Web ライブラリのリターンコード	94
6.2.1	エラーコードの形式	94
6.2.2	XMAP3/Web ライブラリで発生するエラーの内容と対処	95
6.3	Web ブラウザに表示されるエラーメッセージ	97
6.4	運用時に発生するトラブル	99

7

	性能向上のポイントと運用時の注意	101
7.1	性能向上のポイント	102
7.1.1	Internet Explorer のチューニングのポイント	102
7.1.2	データ送信量を減らすためのチューニングのポイント	102
7.2	運用時の注意	104
7.2.1	システム作成時の注意	104
7.2.2	ユーザサービスプログラム作成時の注意	104
7.2.3	ユーザサービスプログラム実行時の注意	105
7.2.4	Web ブラウザ操作時の注意	105

付録

	付録 A インストールとアンインストール	110
	付録 A.1 インストール手順	110
	付録 A.2 アンインストールの手順	112
	付録 B サンプルプログラム	113
	付録 B.1 サンプルプログラムのコンパイル方法	113
	付録 B.2 環境設定例	115
	付録 C 用語解説	118

索引

	索引	125
--	----	-----

1

XMAP3/Web とは

この章では、XMAP3/Web の概要や XMAP3/Web を使ったシステム構成について説明します。

1.1 概要

1.2 システムの概要

1.1 概要

XMAP3/Web は、XMAP3 を使って開発した画面・帳票を、Web サーバと Web ブラウザの Web 環境で運用するための機能を提供します。XMAP3/Web を利用すれば、社内のイントラネット上などで基幹業務を運用できます。XMAP3/Web を利用するには、TP1/Server および TP1/Client/P を使った OLTP クライアント構成で実行できるシステムでの利用をお勧めします¹。XMAP3/Web を利用すれば、従来の C/S 構成やスタンドアロン構成で実現していた GUI/CUI 画面を Web ブラウザ上に表示したり、Web ブラウザ経由で帳票を印刷したりできます²。

注 1

TP1/MCF を利用した OLTP サーバ構成からの移行には適していません。

注 2

XMAP3/Web を使ったオンライン業務では、一般的な Web 環境で利用されるようなリンク機能やダウンロード機能、または URL 指定による画面の遷移などの HTML 特有の機能は利用できません。

1.1.1 XMAP3/Web の特長

XMAP3/Web を利用したシステムには、次のような特長があります。

従来と同等の操作環境を実現した業務画面を Web ブラウザ上に表示

XMAP3/Web を利用すると、従来の C/S 構成やスタンドアロン構成で実現していた GUI/CUI 画面を Web ブラウザのウィンドウ上に表示できます。入力項目の入力チェックなども従来と同様に動作するため、スクリプトを作成、配布する必要がありません。このように Web 環境を利用したシステム形態に移行しても、従来の画面の操作性を損なうことなく移行できます。ファンクションキーやメニューなども従来と同じ操作性を提供できるため、システム環境の移行に伴うオペレータへの再教育も不要です。

Web ブラウザの特長を生かした、ほかのソフトウェアとの統合

Windows 対応のソフトウェアには、Web ブラウザでの表示に対応したものが多数あります。これらのソフトウェアを業務アプリケーションの一部として使用する場合、XMAP3/Web を利用すれば、XMAP3 の画面表示やソフトウェアの画面表示も Web ブラウザウィンドウで扱えます。

これによって、煩雑になりがちだった業務アプリケーションの操作体系をまとめられるため、業務アプリケーションを使用するエンドユーザの操作性が向上します。

クライアント側のメンテナンス作業が不要

OLTP クライアント構成で使用していた従来の XMAP3 システムと XMAP3/Web を利用したシステムを比較して、クライアント PC に対するメンテナンス作業が軽減

されます。

従来の OLTP クライアント構成では、AP や画面・帳票定義を修正・更新した場合、クライアント上で動作する AP の再インストールや、物理マップの配布を各クライアント PC に対して実施する必要があります。

これに対し、XMAP3/Web を利用したシステムでは、クライアント上に必要な AP や画面表示・帳票印刷に必要なファイル（物理マップやデータなど）は、サーバ上の業務アプリケーションを実行するときにクライアント側へ自動送信されます。

したがって、クライアント側の AP の再インストールや物理マップファイルの配布など、クライアント PC に対するメンテナンス作業が不要になります。

また、各クライアント PC へ XMAP3 をインストールする作業も不要となります。

既存の OLTP クライアント構成のシステムも容易に移行

従来の OLTP クライアント構成で運用していたシステムを、XMAP3/Web を利用したシステムへ移行する場合でも、既存の業務や画面・帳票定義をほとんど修正することなく移行できます。また、これらの移行に際して、帳票出力処理には影響しないため、帳票出力 AP や帳票定義の修正も必要ありません。

HTTP プロトコルによってネットワークセキュリティの管理が容易

XMAP3/Web を利用したシステムでは、サーバ・クライアント間の通信が HTTP プロトコルの使用するポートだけで制御されます。したがって、HTTP プロトコルが使用するポート番号を使ったセキュリティ管理を容易に適用でき、通信データの機密保護管理が容易になります。

XMAP3/Web では、HTTP プロトコルを使った通信処理を実行しますが、HTTP プロトコルのバージョンに依存した処理は採用していません。したがって、ユーザは HTTP プロトコルのバージョンを意識することなく、Web 環境へ移行できます。

XMAP3/Web では、SSL 通信もできます。

プリンタの特性を生かした高速印刷や、ネットワークの負荷の少ない PDF ファイルへの出力を実現

XMAP3/Web の印刷システムは、AP から指定した出力データと物理マップをクライアント側のブラウザに送信し、ブラウザ側で印刷データを生成後、プリンタで印刷します。そのため、PDF データを送信するようなシステムに比べて少ないデータ送信での印刷が実現できます。また、ESC/P スルー印刷では連続紙の細かい紙送りにも対応するなど、プリンタの特性を生かした高速印刷が実現できます。

さらに、帳票の PDF ファイル出力機能では、プリンタへの出力と同様に少ないデータ送信の後、ブラウザ側で PDF ファイルを生成します。このため、ネットワークの負荷を増やすことなく、従来の帳票を容易に PDF ファイル化できます。

ビッグエンディアン形式の論理マップデータが利用可能

XMAP3/Web では、ビッグエンディアン形式で作成した論理マップ、物理マップを使用して画面表示・帳票印刷ができます。例えば、ユーザサービスプログラムと WS 上のアプリケーションサーバを連携させ、アプリケーションサーバで作成したビッグエンディアン形式の論理マップデータをそのまま XMAP3/Web に指定するこ

1. XMAP3/Web とは

とで、画面表示・帳票印刷ができます。

PC 上のユーザサービスプログラムから呼び出す XMAP3/Web のインタフェースでは、論理マップデータ以外のデータをリトルエンディアン形式で指定します。

1.1.2 前提条件

XMAP3/Web を適用するために必要なソフトウェアを次に示します。

(1) 開発時に必要なソフトウェア

XMAP3/Web を適用したシステムの開発には XMAP3/Web に加えて、次の表に示すソフトウェアが必要です。

表 1-1 開発時に必要なソフトウェア

種別	必要なソフトウェア
OS	次に示すどれかの OS を使用できる。 <ul style="list-style-type: none">• Windows 95• Windows 98• Windows Me• Windows NT ¹• Windows 2000 ¹• Windows XP ¹• Windows Server 2003• Windows Server 2003 x64
ユーザサービスプログラムで利用する画面・帳票の定義	XMAP3/NET Version 4 以降、または XMAP3/Enterprise Edition Version 4 以降
OLTP クライアント機能	TP1/Client/P (TP1/Web が前提とするソフトウェア)
インターネットゲートウェイ機能	TP1/Web 04-00 以降
Web ブラウザ	Internet Explorer 5.0 以降 ²
ユーザサービスプログラムの開発に必要なコンパイラ ³	<ul style="list-style-type: none">• C 言語で作成する場合 Visual C++.NET、または Visual C++ Version 6.0 以降• COBOL 言語で作成する場合 COBOL2002、または COBOL85 06-05 以降

注 1

ユーザサービスプログラムを開発する場合は、次に示すどれかの OS が必要です。

- Windows NT Server 4.0
- Windows 2000 Professional
- Windows 2000 Server
- Windows 2000 Advanced Server
- Windows XP Professional
- Windows Server 2003

・ Windows Server 2003 x64

注 2

Internet Explorer から提供されている Microsoft(R) Internet Controls を使用して、ユーザが独自にフレームウィンドウを作成した Web ブラウザは使用できません。

注 3

ユーザサービスプログラムを C 言語で作成する場合は、Visual C++.NET または Visual C++ を使用してください。また、COBOL 言語で作成する場合は、COBOL2002 または COBOL85 を使用してください。ユーザサービスプログラムについては、「1.2 システムの概要」を参照してください。

開発したユーザサービスプログラムをテストするには、この表に示したソフトウェアのほかに、「1.1.2(2) 実行時に必要なソフトウェア」で示すソフトウェアも必要です。

XMAP3 で定義した画面・帳票のテスト表示やテスト印刷は、XMAP3 が提供するドロー機能やテスト支援機能を使ってテストできます。詳細については、「3.3 定義した画面デザインの確認」を参照してください。

(2) 実行時に必要なソフトウェア

XMAP3/Web を適用したシステムの実行には、次に示すソフトウェアが必要です。

業務アプリケーションの目的（FAX コネクションとの連携や JP1 を利用したバッチ業務など）に応じて必要となるソフトウェアがあれば、それらも適宜用意してください。

(a) サーバ側に必要なソフトウェア

サーバ側では XMAP3/Web に加えて、次の表に示すソフトウェアが必要です。

表 1-2 実行に必要なサーバ側のソフトウェア

種別	必要なソフトウェア
OS	次に示すどれかの OS を使用できる。 <ul style="list-style-type: none"> • Windows NT Server 4.0 ¹ • Windows 2000 Professional ¹ • Windows 2000 Server ¹ • Windows 2000 Advanced Server ¹ • Windows XP Professional ² • Windows Server 2003 ^{1 2} • Windows Server 2003 x64 ^{1 2}
OLTP サーバ機能	TP1/Server ³
OLTP クライアント機能	TP1/Client/P (TP1/Web が前提とするソフトウェア)
インターネットゲートウェイ機能	TP1/Web 04-00 以降
Web サーバ	IIS ⁴ Hitachi Web Server ⁵

1. XMAP3/Web とは

注 1

ターミナルサービスを利用して、XMAP3/Web 機能を使用することはできません。

注 2

Windows XP、Windows Server 2003 および Windows Server 2003 x64 のリモートデスクトップ機能を利用して、XMAP3/Web 機能を使用することはできません。

注 3

XMAP3/Web では、TP1/Web が提供する HTML to ユーザサービス機能を利用したシステム構成が前提となります。ユーザサービスからサービス提供プログラム (SPP) を利用した業務を実行する場合、SPP が動作するために TP1/Server が必要となります。

注 4

前提となるバージョンは、サーバの OS によって異なります。

注 5

Hitachi Web Server を使用する場合、Hitachi Web Server での定義については、マニュアル「Hitachi Web Server」のディレクティブの説明を参照してください。

(b) クライアント側に必要なソフトウェア

クライアント側では、次の表に示すソフトウェアが必要です。

表 1-3 実行に必要なクライアント側のソフトウェア

種別	必要なソフトウェア
OS	Windows
Web ブラウザ	Internet Explorer 5.0 以降

注

Internet Explorer から提供されている Microsoft(R) Internet Controls を使用して、ユーザが独自にフレームウィンドウを作成した Web ブラウザは使用できません。

(3) XMAP3/Web 適用時の注意

XMAP3/Web を適用する場合の注意事項を次に示します。

TP1/MCF を利用した OLTP サーバ構成で、XMAP3 の C/S 構成を適用したクライアント・サーバ型業務からの移行には適していません。

従来の XMAP3 の C/S 構成を適用した、バッチ印刷業務 からの移行はできません。

注

クライアント側に常駐している XMAP3 印刷サービスに対して、サーバ側からの一方的な印刷処理要求を送信し、バッチ印刷を実行するような業務を指します。

一つの Web ブラウザウィンドウに対して、実行できる XMAP3 の画面は一つだけです。

HTML のフレーム機能 (<FRAMESET> ~ </FRAMESET>) を使用して、XMAP3 の画面を表示できません。

1.2 システムの概要

1.2.1 システムを構成するプログラム

XMAP3/Web を適用したシステムは、XMAP3/Web が提供するプログラムや、ユーザが作成するプログラムなどで構成されています。これらのシステムを構成するプログラムについて説明します。

XMAP3/Web 起動 HTML

XMAP3/Web の運用を開始するため、サーバ上のユーザサービスを起動する HTML ファイルです。以降、起動 HTML と表記します。

起動 HTML には、XMAP3 の画面表示や帳票印刷に必要な XMAP3 コントロールへのリンク情報を定義します。

XMAP3/Web では、起動 HTML および起動 HTML 用スクリプトファイルのサンプルを提供しています。開発するシステムに合わせて、起動 HTML をカスタマイズしてください。詳細については、「5.2 ユーザサービスを起動する HTML ソースの記述」を参照してください。

XMAP3 コントロール

Web ブラウザ上で、XMAP3 の画面の表示や帳票の印刷を制御するためのプログラムです。ユーザサービスが開始されたとき、Web サーバからクライアントに対して自動的にダウンロードされます。

すでに XMAP3 コントロールがクライアント側にダウンロードされている場合は、XMAP3 コントロールのダウンロード処理が省略され、通信時間の短縮が図られます。ただし、XMAP3 コントロールのバージョンがサーバ側の XMAP3/Web よりも古いバージョンの場合には、再度自動的にダウンロードされます。

XMAP3 コントロールは、XMAP3/Web が提供するプログラムで、ユーザが作成する必要はありません。

ユーザサービスプログラム

ユーザが作成するプログラムです。ユーザサービスプログラムは、TP1/Web が提供する API を利用して業務処理を実行します。

ユーザサービスプログラムから、XMAP3/Web が提供するライブラリを適宜呼び出し、生成された送信データを TP1/Web の API でクライアント側に送信することで、XMAP3 で作成した画面帳票の表示・印刷を実行できます。このとき、クライアント側へ送信される画面表示データは、ビットで表現されるデータ形式で送信されます。

ユーザサービスプログラムの作成方法については、「4. プログラミングガイド」を参照してください。

TP1/Web とは、OpenTP1 と連携してインターネットゲートウェイ機能を提供するプログラムプロダクトです。TP1/Web が提供する機能や API などについては、マ

1. XMAP3/Web とは

マニュアル「OpenTP1 インターネットゲートウェイ機能 TP1/Web 使用の手引」を参照してください。

XMAP3/Web ライブラリ

XMAP3 で作成した画面の表示や帳票の印刷を実行するために、XMAP3/Web が提供するライブラリです。XMAP3/Web ライブラリは、ユーザサービスプログラムから適宜呼び出して実行します。

XMAP3/Web ライブラリについては、「4. プログラミングガイド」を参照してください。

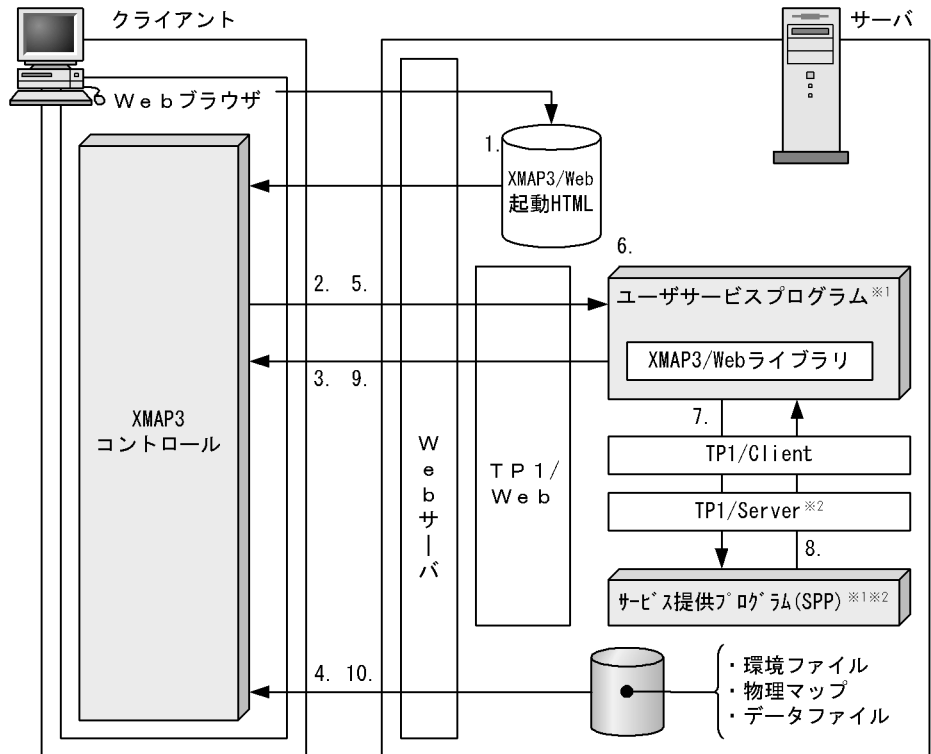
サービス提供プログラム (SPP)

OpenTP1 の OLTP サーバ/クライアント構成中、サーバ側で実行されるプログラムです。サービス提供プログラム (SPP) は、必要に応じて適宜ユーザが作成します。SPP を使ったシステムを、XMAP3/Web を適用した Web 環境へ移行する場合、既存の SPP は変更しないで移行できます。サービス提供プログラムについては、マニュアル「OpenTP1 プログラム作成の手引」を参照してください。

1.2.2 XMAP3/Web を利用したシステム構成の概要

画面入出力業務を例に，XMAP3/Web を利用したシステムの概要を次の図に示します。

図 1-1 XMAP3/Web を利用したシステムの概要



注※1 ユーザが作成するプログラムです。

注※2 サービス提供プログラムを利用しない場合は不要です。

1. Web ブラウザから起動 HTML ファイルの読み込み

クライアント側で Web ブラウザを起動し，起動 HTML の URL を入力してサーバ上にある起動 HTML ファイルを読み込みます。

このとき，起動 HTML ファイルのリンク情報を基に，XMAP3 コントロールがクライアント側へ自動的にダウンロードされます。

2. XMAP3 コントロールからユーザサービスプログラムの呼び出し

クライアント側にダウンロードされた XMAP3 コントロールから，サーバ側のユーザサービスプログラムを呼び出します。

3. ユーザサービスプログラムから画面・帳票出力データの送信

TP1/Web 経由でクライアント側からの呼び出しを受信したユーザサービスプログラムは，サービス提供プログラム (SPP) とやり取りして，初期表示する画面や帳票のデータを送信します。SPP を利用しない場合，ユーザサービスプログラム内の処理に

1. XMAP3/Web とは

よって画面・帳票のデータを送信します。

4. 画面・帳票出力に必要な物理マップや環境ファイルのダウンロード
 3. の出力データに関連して、出力に必要な物理マップや環境ファイルがクライアント側にダウンロードされます。環境ファイルとは、XMAP3 の実行環境を定義した内容が格納されたファイルです。詳細については、「5.3 サーバ側の環境設定」を参照してください。
必要なファイルのダウンロード後に、Web ブラウザウィンドウ上に業務画面が表示、または Web ブラウザ経由で帳票が印刷されます。
5. ユーザ操作に応じてユーザサービスプログラムヘデータの送信
ユーザ操作に応じて発生した、入力データや動作結果を表すエラーコードをユーザサービスプログラムへ送信します。
6. XMAP3/Web ライブラリによる受信データ解析
XMAP3/Web ライブラリを使用して、5. で送信されたデータを解析し、入力論理データ、およびエラーコードが取得されます。
SPP を利用しない場合、9. の処理に遷移します。
7. SPP への入力論理データの送信
 6. で取得した入力論理データを SPP へ渡します。
8. 管理情報や出力論理データの送信
SPP では、7. で取得した入力論理データを基に、次に遷移する画面や印刷する帳票などの管理情報や出力論理データをユーザサービスプログラムへ渡します。
9. 出力論理データや次処理の URL の送信
 8. で渡された出力論理データを基に、XMAP3 コントロールヘデータを送信します。
このデータは、XMAP3/Web ライブラリを使って作成するもので、出力論理データや次に処理する URL が含まれます。
SPP を利用しない場合は、6. で取得した入力論理データを基に XMAP3/Web ライブラリを使って作成したデータを送信します。
10. 画面表示や帳票印刷に必要な物理マップや環境ファイルのダウンロード
 9. で送信された出力論理データに関する物理マップやデータがクライアント側にダウンロードされます。

以降は業務を終了するまで、5. ~ 10. が繰り返されます。

2

XMAP3/Web への移行

この章では、既存の業務アプリケーションから、XMAP3/Webを適用したシステムに移行するための流れや注意事項について説明します。

2.1 C/S システムから Web アプリケーションシステムへの移行

2.1 C/S システムから Web アプリケーションシステムへの移行

C/S システムから Web アプリケーションシステムへの移行について説明します。

2.1.1 移行前と移行後のシステム構成比較

従来のシステムを、XMAP3/Web を利用したシステムに移行した場合の概要を図 2-1 と図 2-2 に示します。

ここで扱うシステムは TP1/Client と TP1/Server との組み合わせで実現されていた構成を対象としています。また、バックエンドプログラムとなる SPP は、変更することなく移行できます。

図 2-1 移行前のシステム構成

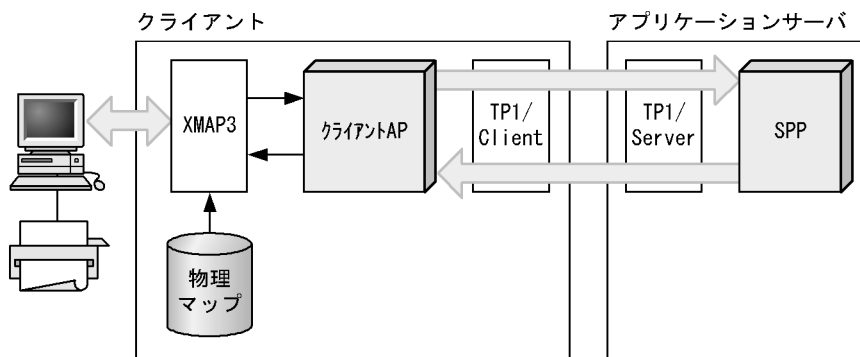
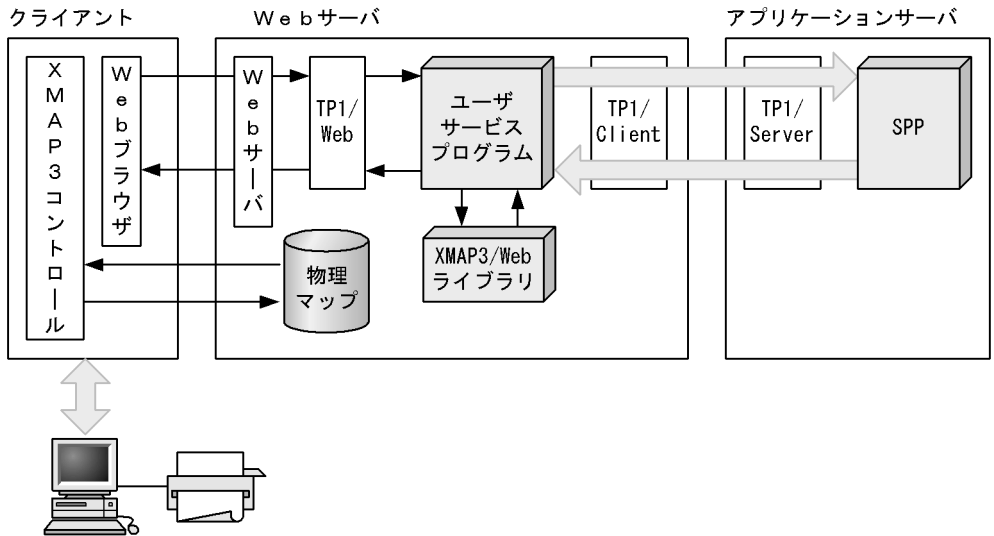


図 2-2 移行後のシステム構成



! 注意事項

従来の TP1/Client、TP1/Server を使用した C/S システム構成で、クライアントに相当するシステムは、XMAP3/Web の適用後クライアントと Web サーバに分かれた構成となります。したがって、Web サーバには、TP1/Client、XMAP3/Web、および TP1/Web の各ソフトウェアが必要となります。

また、画面制御を実行していたミドルウェアに相当するユーザサービスプログラムは、新規に作成し直してください。

2.1.2 移行作業の流れ

TP1/Client を使用した XMAP3 スタンドアロン構成での運用から、XMAP3/Web を適用した Web 構成への移行手順を次に示します。

システムを移行するに当たって、ユーザサービスプログラムを新規に作成する必要があります。また、既存のシステムで運用していた物理マップを流用できますが、移行に伴って画面を修正した場合などは、必要に応じて物理マップを再生成してください。

Web サーバとなる PC には、あらかじめ必要なソフトウェアのインストール作業、および初期設定を完了しておいてください。また、クライアントとなる PC には Web ブラウザを使って Web サーバにアクセスできることを確認しておいてください。

1. 必要に応じて、従来の画面・帳票定義を修正する。

移行するに当たって、従来の機能に変更を加える場合、画面・帳票定義を修正します。機能に変更がない場合、この手順は不要です。

2. XMAP3/Web への移行

XMAP3/Web に適用する画面や帳票については、「3. XMAP3/Web を使った画面・帳票の開発」を参照してください。

2. サービスプログラムを作成する。

TP1/Web を使用して、ユーザサービスプログラムを作成します。

ユーザサービスプログラムの作成およびユーザサービスプログラムから利用する XMAP3/Web ライブラリについては「4. プログラミングガイド」を参照してください。また、TP1/Web については、マニュアル「OpenTP1 インターネットゲートウェイ機能 TP1/Web 使用の手引」を参照してください。

3. サーバ環境定義ファイルを作成する。

システム運用時、クライアント側にダウンロードされるサーバ環境定義ファイルを作成します。サーバ環境定義ファイルの作成については、「5.3.1 サーバ環境定義ファイル (X3WEBSRV)」を参照してください。

4. Web ブラウザのセキュリティ属性を設定する。

XMAP3/Web で構成したシステムを利用できるようにするため、クライアント側にある Web ブラウザのセキュリティ属性を設定します。詳細については、「5.5.1 セキュリティに関する設定」を参照してください。

2.1.3 移行時の注意

従来の TP1/Client, TP1/Server を使用した XMAP3 スタンドアロン構成から、XMAP3/Web を適用した Web ベースのシステム構成へ移行するとき、次の点に注意してください。

クライアント側で動作する実行プログラムはすべて XMAP3 によって提供されるものです。したがって、次のような処理を実行していたシステムを移行することはできません。

- クライアント側の AP で、SPP の呼び出し以外の処理を実行している場合。

XMAP3/Web を利用したシステムでは、Web ブラウザのウィンドウ上で XMAP3 を実行します。したがって、移行対象となる AP がフレームウィンドウの形状を意識している場合、画面のレイアウトを変更する必要があります。詳細については、「3. XMAP3/Web を使った画面・帳票の開発」を参照してください。

移行対象となる AP が環境変数を参照している場合、Web サーバ環境に同様の環境変数の設定が必要です。

クライアントごとに任意の環境設定を割り当てることはできません。クライアントごとに環境設定を分けたいときは、各クライアントが利用するユーザサービスプログラムを分けたあと、利用するサーバ環境定義ファイルを分けて、それぞれに割り当ててください。

3

XMAP3/Web を使った画面・ 帳票の開発

この章では、XMAP3/Web を適用したシステムで使用する画面・帳票の開発について説明します。

3.1 XMAP3/Web で開発できる画面・帳票の属性について

3.2 実行中の画面と Web ブラウザとの関係

3.3 定義した画面デザインの確認

3.1 XMAP3/Web で開発できる画面・帳票の属性について

XMAP3/Web を適用したシステムで使用できる画面・帳票の属性や、プラットフォームとなる Web ウィンドウの動作制限について説明します。

画面・帳票の開発には、XMAP3/NET Version 4 または XMAP3/Enterprise Edition Version 4 が必要です。

3.1.1 画面表示中や帳票印刷中の Web ブラウザの動作

Web ブラウザでは、XMAP3 の画面の表示中や帳票の印刷中、次に示す動作上の制限があります。

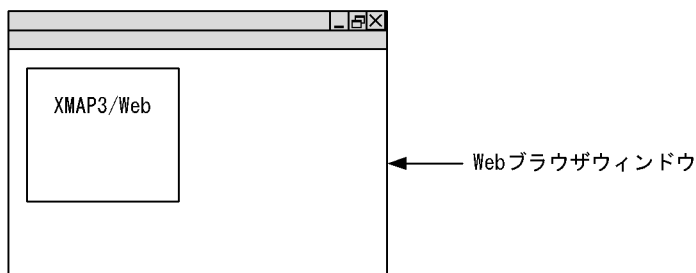
(1) URL の移動制限

XMAP3 の画面の表示中や帳票の印刷中、Web ブラウザが提供している機能（アドレスバーへの入力、[戻る] ボタンの選択、[お気に入り] メニューからブックマークの選択など）を利用したオペレータの操作によって任意の URL には移動できません。

(2) 画面表示・帳票印刷直前の Web ブラウザ表示状態

起動 HTML を読み込んだ直後から、業務画面の表示や帳票の印刷が開始される直前まで、Web ブラウザは次の図に示すような表示状態になります。

図 3-1 画面表示・帳票印刷直前の Web ブラウザの表示状態



(3) Web ブラウザウィンドウの終了

[ファイル] - [終了] コマンドやウィンドウの [閉じる] ボタンなどを使って、ユーザが Web ウィンドウを終了しようとした場合、ユーザサービスプログラムにイベントが通知され、その終了処理は抑止されます。したがって、ウィンドウを終了する処理はユーザサービスプログラムの処理構造に依存します。

推奨するユーザサービスプログラムの画面遷移例を次に示します。

1. 業務開始を知らせる初期画面を表示します。ここで表示する初期画面は、HTML で作成します。
2. 初期画面内に設置したリンクやボタンの選択によって、新規に Web ブラウザウィンドウを起動し、ユーザサービスを起動する HTML を呼び出すことで業務処理に遷移します。
3. 遷移先となる XMAP3 の画面は、ユーザサービスを起動する HTML を呼び出した新規の Web ブラウザウィンドウに表示され、業務終了まで同じ Web ブラウザウィンドウで業務処理を実行します。
4. ユーザサービスプログラムからの業務終了要求に伴って、XMAP3 の画面を表示していた Web ブラウザウィンドウを閉じます。ほかの業務をする場合は、1. で表示した初期画面から遷移します。

(4) その他の制限

(a) 壁紙の指定

XMAP3 の画面定義時に指定した壁紙は有効となりますが、その壁紙の表示範囲は XMAP3 コントロールの領域内に限定されます。したがって、Web ウィンドウの表示領域をすべて壁紙では表示できません。

(b) Web ブラウザの印刷機能について

Web ブラウザが提供する印刷機能 ([ファイル] - [印刷] コマンド) では、XMAP3 の画面を印刷できません。Web ブラウザが提供する印刷機能を実行した場合、XMAP3 の画面の表示されていた箇所は空白となります。

(c) [戻る] ボタンの状態

[戻る] ボタンの状態は、XMAP3 の画面を表示する直前の状態に依存します。Web ブラウザの初期表示などで、Web ブラウザの [戻る] ボタンが不活性の状態 XMAP3 の画面に遷移した場合には、[戻る] ボタンは不活性状態のままとなります。また、Web ブラウザの [戻る] ボタンが活性の状態 XMAP3 の画面に遷移した場合には、[戻る] ボタンは活性状態のままとなります。ただし、Web ブラウザの [戻る] ボタンが活性状態の場合であっても、以前の URL (XMAP3 の画面に遷移する前の画面) には移動できません。

3.1.2 XMAP3/Web を使った帳票印刷機能について

XMAP3/Web を利用したシステムでの印刷機能と、従来の印刷機能との相違点を説明します。また、印刷に関する注意事項についても説明します。

(1) 出力先となるプリンタ

XMAP3/Web を利用したシステムでは、標準提供している環境設定ファイルを利用した場合にはドローでのテスト印刷時と同様に、Windows で「通常使うプリンタ」に設定し

3. XMAP3/Web を使った画面・帳票の開発

たプリンタが出力先となっています。

任意のプリンタへ出力したい場合、仮想端末名ファイルとプリンタ構成ファイルを編集して出力先となるプリンタを指定できます。

仮想端末名ファイルとプリンタ構成ファイルについては、「5.3.4 仮想端末名ファイル (X3MWHOOST)」, および「5.3.5 プリンタ構成ファイル (X3PPINF)」を参照してください。

(2) PDF ファイル形式で出力する場合の出力先フォルダ

XMAP3/Web からブラウザに対して PDF ファイル形式で帳票印刷をする場合には、必ずサーバ側の表示・印刷環境ファイル (X3PCONF) に、ブラウザ側で有効となる PDF ファイル出力先フォルダを設定してください。PDF ファイル出力先フォルダを設定していない場合には、ブラウザ側のシステムのシステム環境で設定されている一時フォルダ (環境変数 TEMP の指定フォルダなど) に PDF ファイルが出力されます。

(3) プリントスプールへの書き出し単位

XMAP3/Web を利用したシステムでは、プリントスプールへ書き出し単位の初期値が「アプリケーション毎」となっています。従来、XMAP3 で開発したシステムでの書き出し単位の初期設定は「1 ページ毎」となっていますので注意してください。

プリンタ構成ファイル (X3PPINF) のスプール書き出し単位 (PrintJob=) に設定した内容は有効となります。

(4) 印刷中ダイアログ

XMAP3/Web を利用したシステムで印刷を実行すると、常に印刷中ダイアログが表示されます。そのため、プリンタ構成ファイル (X3PPINF) の印刷中ダイアログを表示する (UsePrintDialog=) で設定した内容は無効となります。

(5) 印刷の終了

帳票印刷が終了した場合、ユーザサービスプログラムからの指定に従って、出力データ設定時に指定した次の URL を呼び出して画面業務を続行したり、対応する Web ブラウザのウィンドウを閉じたりできます。

Web ブラウザの終了については、「3.1.1(3) Web ブラウザウィンドウの終了」を参照してください。

! 注意事項

XMAP3 印刷拡張機能は、XMAP3/Web では利用できません。

3.1.3 出力グラフィックや FAX 宛先などの指定

従来、出力グラフィックや FAX 宛先などはローカルコンピュータに格納されているファイルを参照していましたが、XMAP3/Web を利用したシステムでは、サーバ環境定義ファイル (X3WEBSRV) に定義されたデータファイルパス中のファイルを参照します。ポップアップメニューのメニューデータを外部ファイルによって参照する場合も、データファイルパスに指定された場所を参照します。

ただし、出力グラフィックは、通常のファイル指定のほかに HTTP プロトコル (「http:// ~」から始まる URL) または HTTPS プロトコル (「https:// ~」から始まる URL) を使ったファイル指定と、ローカルコンピュータ上のファイルを示す絶対パスを使ったファイル指定によるファイル参照もできます。

URL を使って出力グラフィックなどのデータファイルを参照する場合、HTTP プロトコル (http://) または HTTPS プロトコル (https://) 以外は指定できません。

出力グラフィックや FAX 宛先など、データファイルのダウンロードが失敗した場合、出力グラフィックや FAX 宛先のデータは次のような状態になります。

出力グラフィックの場合、ファイルが指定されていない状態となります。

FAX 宛先の場合は次のようになります。

- 最初の FAX 宛先処理でダウンロードが失敗した場合、FAXC/SPOOL から宛先指定ダイアログが表示され、宛先の入力を促されます。
- 2 回目以降の FAX 宛先処理でダウンロードが失敗した場合、直前に使用した FAX 宛先が適用されます。

注

サーバ上に格納した、グラフィックファイル、FAX 宛先ファイル、およびポップアップメニューファイルなどの格納場所を示す、環境設定情報です。HTTP プロトコルまたは HTTPS プロトコルで解釈できる URL によって表されます。データファイルパスについては、「5.3.1(2) データファイルパス (DataPath="パス名")」を参照してください。

3.1.4 表示・印刷セットアップで無効となる画面属性

XMAP3/Web を利用した画面・帳票を開発する場合、Web ブラウザ上で表示する際の外觀が従来と異なります。そのため、表示・印刷セットアップの [デザイン 1] タブ、および [デザイン 2] タブの設定項目のうち、定義した画面に反映されない設定があります。ただし、帳票属性には影響しないため、特に意識する必要はありません。

表示・印刷セットアップで設定できる機能の有効範囲を表 3-1、および表 3-2 に示します。

3. XMAP3/Webを使った画面・帳票の開発

表 3-1 表示・印刷セットアップ ([デザイン 1] タブ) で設定できる機能の有効範囲

設定項目		有効範囲
コントロールボックス		無効 ¹
タイトルバー		
最小化ボタン		
閉じるボタン		
最大化ボタン		
オペレータインジケータ		有効 (コントロール内部に表示)
オブジェクトの外観 (3D 表示, 2D 表示)		有効
一次ウィンドウの位置		無効 ²
その他のウィンドウ 表示オプション	全画面表示する	無効 (Web ブラウザの設定を使用)
	画面より大きい場合スクロール バーを付ける ³	無効
	エラーダイアログを表示する	有効
二次ウィンドウの操作		有効
エラーダイアログの操作		
入力テキストへのアンダードット表示		
プッシュボタンのフォーカス枠		

注 1

Web ブラウザの表示設定に従います。詳細については、「3.1.7(1) 画面デザイン」を参照してください。

注 2

画面を表示する Web ブラウザのウィンドウ配置は制御できません。詳細については、「3.1.7(2) 一次ウィンドウと二次ウィンドウ」を参照してください。

注 3

画面が Web ブラウザのウィンドウからはみ出す場合、Web ブラウザの機能によってスクロールバーが付けられます。

表 3-2 表示・印刷セットアップ ([デザイン 2] タブ) で設定できる機能の有効範囲

設定項目	有効範囲
ウィンドウアイコン	無効

注

XMAP3 のウィンドウアイコンの指定は無視されます。詳細については、「3.1.7(1) 画面デザイン」を参照してください。

3.1.5 ドローの画面属性ダイアログで無効となる画面属性

ドローの画面属性ダイアログ設定項目のうち、XMAP3/Web で利用する画面を開発する場合、実行時に無効となる設定があります。画面属性ダイアログで設定できる機能の有効範囲を次の表に示します。ただし、帳票属性には影響しないため、特に意識する必要はありません。

これらの機能の有効範囲は画面属性の定義時だけでなく、ユーザサービスプログラムからの動的変更時にも該当します。

表 3-3 「画面属性」ダイアログで設定できる機能の有効範囲

ダイアログの項目		有効範囲
ウィンドウの配置（縦、横）		無効 ¹
レイアウトサイズ（ます）		有効 ¹ （Web ブラウザのウィンドウサイズには影響しない）
基準文字サイズ		有効
タイトルバーを付ける		無効 ² （Web ブラウザの表示設定に従う）
タイトル		有効 ² （Web ブラウザのタイトルバーに表示される）
オペレータインジケータを付ける		有効（XMAP3 コントロールの表示領域内に表示される）
ウィンドウサイズの変更を抑止する		無効 ¹
ウィンドウ	表示形態	有効
	XY 位置	無効 ¹ （Web ブラウザの表示設定に従う）
	Z 位置	無効 ¹ （Web ブラウザの Z 位置に従う。また、一時非表示の指定は無効となる）
	入力・選択状態の扱い	有効
	種別	
	二次ウィンドウの位置	
	背景色	
	壁紙の設定 ³	有効（ただし、XMAP3 コントロールの表示領域外には表示されない）
AP インタフェース	入力単位	有効
	動的変更（AP からウィンドウ属性を変更する）	
	動的変更（AP からウィンドウ位置属性を変更する）	無効 ¹

3. XMAP3/Web を使った画面・帳票の開発

ダイアログの項目	有効範囲
動的変更（AP から確定キー属性を変更する）	有効
初期クリア文字	
データ消去通知文字	
エラー通知文字	
キーボードのロック状態を解除する	有効
ウィンドウを表示した時にアラームを鳴らす ⁴	
モジュラスアルゴリズム	
画面に対するコメントの記述	
イベント通知コード	

注 1

詳細については、「3.1.7(2) 一次ウィンドウと二次ウィンドウ」を参照してください。

注 2

詳細については、「3.1.7(1) 画面デザイン」を参照してください。

注 3

この項目のボタンは、「壁紙を設定する」を選択すると表示されます。

注 4

アラームは、ご使用のマシン環境によって、鳴らない場合があります。

XMAP3/Web で使用する画面属性を定義する場合、従来のウィンドウ表示と Web ブラウザのウィンドウ表示による相違点にも注意してください。

3.1.6 ドローセットアップやドローで定義できるオブジェクト

(1) ドローセットアップの設定

XMAP3/Web で使用するマップを作成する場合、ドローセットアップのターゲット環境で「Windows 用の画面・帳票開発」を設定してください。

ドローセットアップで指定できるその他の設定項目は、XMAP3/Web で利用する画面・帳票の開発ですべて有効となります。実行時の動作については「3.1.5 ドローの画面属性ダイアログで無効となる画面属性」を参照してください。

(2) XMAP3/Web で使用できるオブジェクト

XMAP3/Web で使用する画面や帳票を定義する場合、ドローで定義できる画面や帳票（ただし、書式オーバーレイは除く）のオブジェクトはすべて利用できます。次に示すオブジェクトの参照するファイル実体は、URL で指定できます。

- 出力グラフィック
- 可変ポップアップメニュー（画面だけ）

URL を使って出力グラフィックや可変ポップアップメニューなどのファイル実体を参照する場合、HTTP プロトコル（http://）または HTTPS プロトコル（https://）以外は指定できません。

注

メニューデータをファイルで指定している場合、そのファイル指定に URL を使用しません。

3.1.7 XMAP3/Web を使った画面表示機能について

(1) 画面デザイン

XMAP3/Web では、XMAP3 独自のフレームウィンドウを使用していません。

したがって、従来のシステムで実現していたフレームウィンドウの機能で、次に示す機能は XMAP3/Web を利用したシステムに適用できません。

- コントロールボックス
- タイトルバー
ただしタイトル文字列は、Web ブラウザウィンドウのタイトルバーに表示されます。
- 最小化ボタン，最大化ボタン，および閉じるボタンの表示や非表示
- ウィンドウアイコン
- ウィンドウ枠
サイズ変更を許可するかどうかの設定は無効となります。

これらの機能を画面定義で指定していても、画面を表示する前に設定されていた Web ブラウザウィンドウの状態に依存します。また、これらの機能に対して XMAP3 から設定内容を変更できません。

また、XMAP3 の画面に定義したメニューバーは、XMAP3 の表示領域にキーボードフォーカスがあるときに、Web ブラウザウィンドウのメニューバーに追加されて表示されます。

XMAP3 の表示領域外の余白をクリックした場合、キーボードフォーカスが XMAP3 の表示領域から外れ、XMAP3 のメニューバーも取り除かれます。

(2) 一次ウィンドウと二次ウィンドウ

XMAP3/Web を利用したシステムでは、Web ブラウザ上で実行できる画面は一次ウィンドウだけとなっています。一次ウィンドウから開かれる二次ウィンドウは、従来と同様に XMAP3 のフレームウィンドウとして実行されます。

XMAP3/Web を利用して表示する、一次ウィンドウと二次ウィンドウの特徴について説明します。

3. XMAP3/Web を使った画面・帳票の開発

(a) 一次ウィンドウの表示個数

同一の Web ブラウザウィンドウ内で表示される一次ウィンドウは、常に一つだけとなります。

(b) 二次ウィンドウ表示中の注意

二次ウィンドウの表示中は、一次ウィンドウを表示している Web ブラウザウィンドウに対して操作を実行できません。したがって、一次ウィンドウに対するマウス操作や、キーボード操作などの入力操作はすべて抑止されます。

また、二次ウィンドウは常に一次ウィンドウの Web ブラウザウィンドウよりも前面に表示されます。

同様に一次ウィンドウのエラーダイアログも、Web ブラウザウィンドウの前面に表示されます。二次ウィンドウのエラーダイアログも二次ウィンドウの前面に表示されます。

(c) Web ブラウザや一次ウィンドウ・二次ウィンドウの表示位置

ドローの画面定義やユーザサービスプログラムからの動的変更によって、Web ブラウザ上に表示される一次ウィンドウの表示位置は指定できません。また、Web ブラウザウィンドウ自体の表示位置も指定できません。Web ブラウザウィンドウの表示位置は Web ブラウザの設定に依存します。

ただし、二次ウィンドウの表示位置は従来どおり指定できます。表示位置に設定した内容に応じて、二次ウィンドウの表示位置は次のようになります。

- 「自由な位置」を指定した場合
従来と同じ制御が適用され、ディスプレイに対して任意の位置に表示できます。
- 「一次ウィンドウに従う」を指定した場合
Web ブラウザ上に表示されている、画面の表示領域の左上を基点とし、相対位置の指定によって表示位置を制御できます。

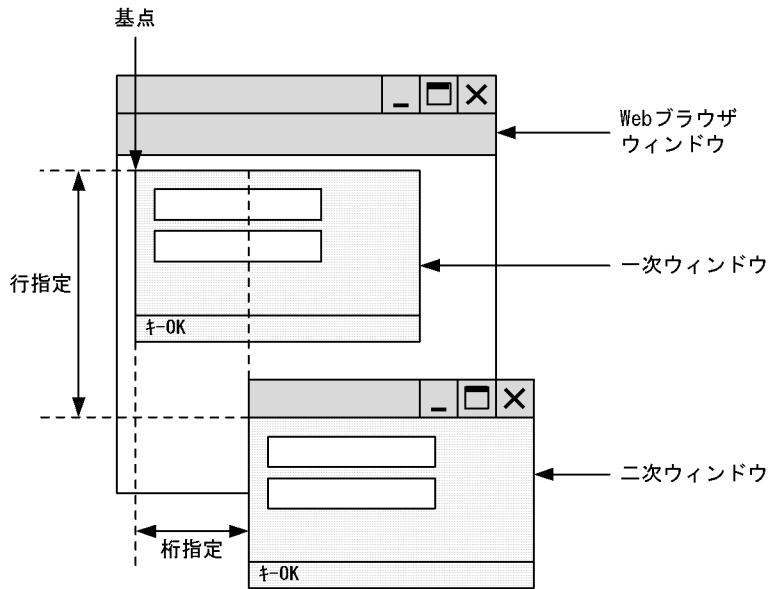
二次ウィンドウのクライアント領域 の左上端が、指定した相対位置に表示されます。

注

クライアント領域とは、メニューとオペレーティングデータを除いた領域のことです。

相対位置を指定して表示された二次ウィンドウの例を次の図に示します。

図 3-2 相対位置を指定した二次ウィンドウの表示例



(3) 実行中の画面とマウスカーソルの形態

XMAP3/Web を利用したシステムでは、XMAP3 の画面が処理している間（キーボードロック中）、マウスカーソルの形態は「待ち状態」（標準では砂時計の形）になります。マウスカーソルの形態は、Windows の機能でカスタマイズできます。

マウスカーソルの形態が「待ち状態」になるのは、XMAP3 の領域内だけです。それ以外の領域（Web ブラウザウィンドウ領域、および他ウィンドウ領域）は、XMAP3 の制御対象にはなりません。

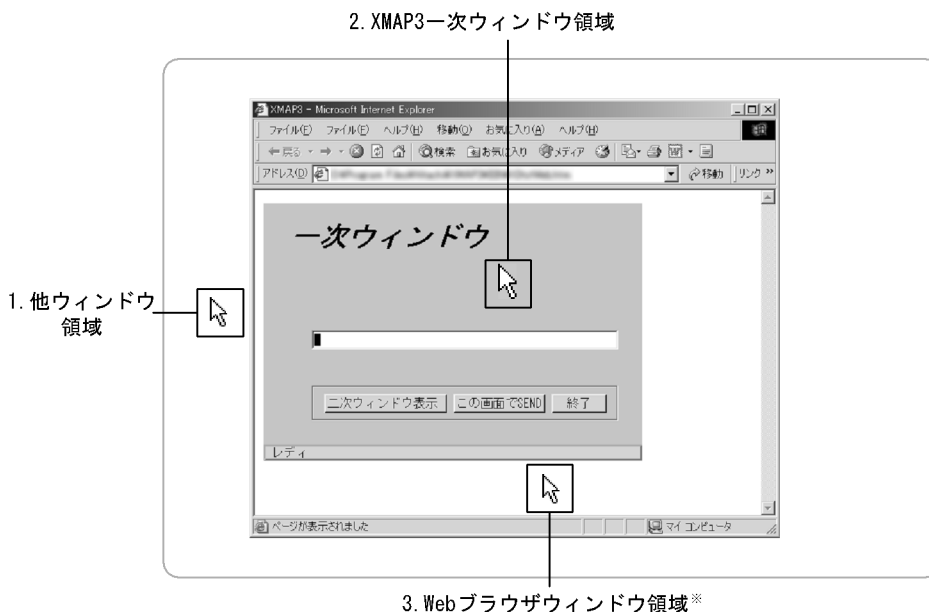
次に、XMAP3 の一次ウィンドウだけが表示されている場合、および一次ウィンドウと二次ウィンドウの二つの画面が表示されている場合のマウスカーソルの形態について説明します。以降の説明では、マウスカーソルの形態は、標準のデザインに設定されていることを仮定して説明します。

(a) 一次ウィンドウを操作中（一次ウィンドウ：入力状態）の場合

一次ウィンドウを操作しているときの（一次ウィンドウに入力できる状態のときの）、マウスカーソルの形態を次の図に示します。

3. XMAP3/Webを使った画面・帳票の開発

図 3-3 一次ウィンドウを操作中のマウスカースルの形態



注※ XMAP3領域（タイトルバー、およびメニューバーを含む）以外のWebブラウザウィンドウ全体のことを指します。

1. 他ウィンドウ領域

この領域にあるマウスカースルは、XMAP3の制御対象になりません。そのため、マウスカースルはXMAP3画面の状態（「通常の選択」、「待ち状態」など）に連動しません。

マウスカースルが特に制御されていない場合は、「通常の選択」になります。ただし、Windowsまたは他アプリケーションに制御されているため、該当する領域の制御に依存します。

2. XMAP3 一次ウィンドウ領域

この領域にあるマウスカースルは、「通常の選択」になります。

3. Web ブラウザウィンドウ領域

この領域にあるマウスカースルは、XMAP3の制御対象になりません。この領域にあるマウスカースルは、Webブラウザによって制御されます。

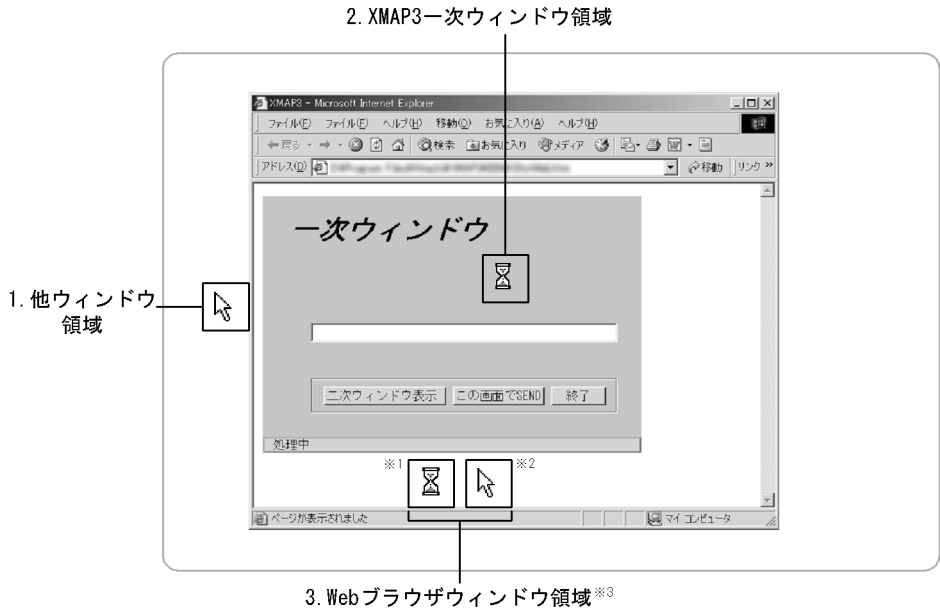
注

画面が入力状態の場合に、Webブラウザのメニューなどを選択してマウスカースルの制御がXMAP3から離れたときには、該当するWebブラウザウィンドウ領域はWebブラウザによって制御されるため、マウスカースルはWebブラウザ状態に依存します。

(b) 一次ウィンドウが処理中（一次ウィンドウ：確定中）の場合

一次ウィンドウが処理しているときの（一次ウィンドウを確定しているときの）、マウスカーソルの形態を次の図に示します。

図 3-4 一次ウィンドウが処理しているときのマウスカーソルの形態



- 注※1 Webブラウザウィンドウ領域でマウスを静止している場合のマウスカーソルです。
 注※2 Webブラウザウィンドウ領域でマウスを移動している場合のマウスカーソルの例です。
 この領域のマウスカーソルは、Webブラウザによって制御されます。
 注※3 XMAP3領域（タイトルバー、およびメニューバーを含む）以外のWebブラウザウィンドウ全体のことを指します。

1. 他ウィンドウ領域

この領域にあるマウスカーソルは、XMAP3の制御対象になりません。そのため、マウスカーソルはXMAP3の画面の状態（「通常の選択」、「待ち状態」など）に連動しません。

マウスカーソルが特に制御されていない場合は、「通常の選択」になります。ただし、Windowsまたは他アプリケーションに制御されているため、該当する領域の制御に依存します。

2. XMAP3 一次ウィンドウ領域

この領域にあるマウスカーソルは、「待ち状態」になります。

3. Web ブラウザウィンドウ領域

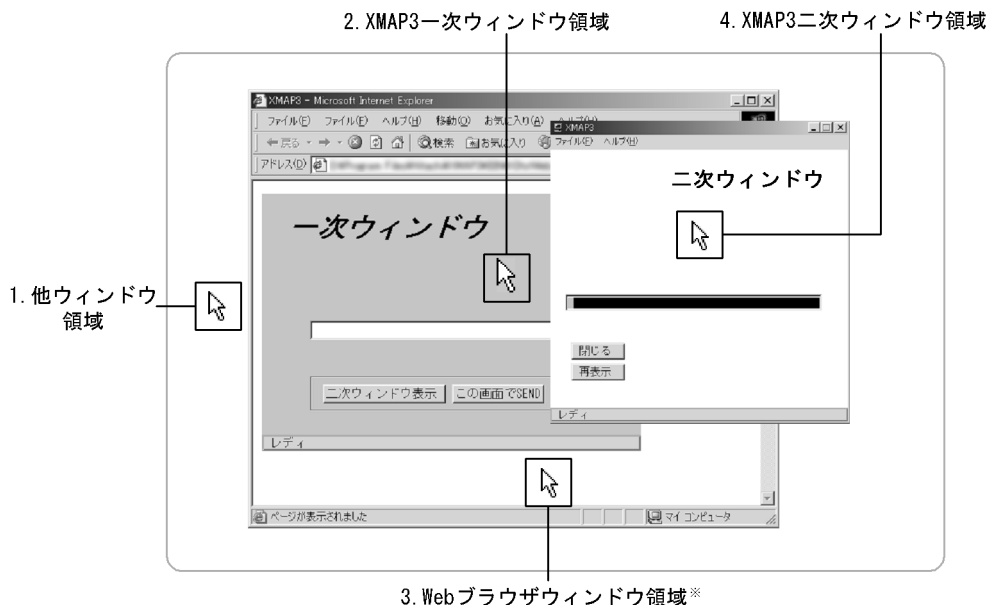
この領域でマウスを静止している場合、マウスカーソルは「待ち状態」になります。ただし、この領域でマウスを移動している場合、マウスカーソルはWebブラウザによって制御されているため、該当する領域の制御に依存します。

3. XMAP3/Webを使った画面・帳票の開発

(c) 二次ウィンドウが操作中（二次ウィンドウ：入力状態）の場合

二次ウィンドウを操作しているときのマウスカーソルの形態を次の図に示します。

図 3-5 二次ウィンドウを操作しているときのマウスカーソルの形態



注※ XMAP3領域（タイトルバー、およびメニューバーを含む）以外のWebブラウザウィンドウ全体のことを指します。

1. 他ウィンドウ領域

この領域にあるマウスカーソルは、XMAP3の制御対象になりません。そのため、マウスカーソルはXMAP3の画面の状態（「通常の選択」、「待ち状態」など）に連動しません。

マウスカーソルが特に制御されていない場合は、「通常の選択」になります。ただし、Windowsまたは他アプリケーションに制御されているため、該当する領域の制御に依存します。

2. XMAP3 一次ウィンドウ領域

この領域にあるマウスカーソルは、「通常の選択」になります。

3. Web ブラウザウィンドウ領域

この領域にあるマウスカーソルは、XMAP3の制御対象になりません。この領域にあるマウスカーソルは、Webブラウザによって制御されます。

4. XMAP3 二次ウィンドウ領域

この領域にあるマウスカーソルは、「通常の選択」になります。

注

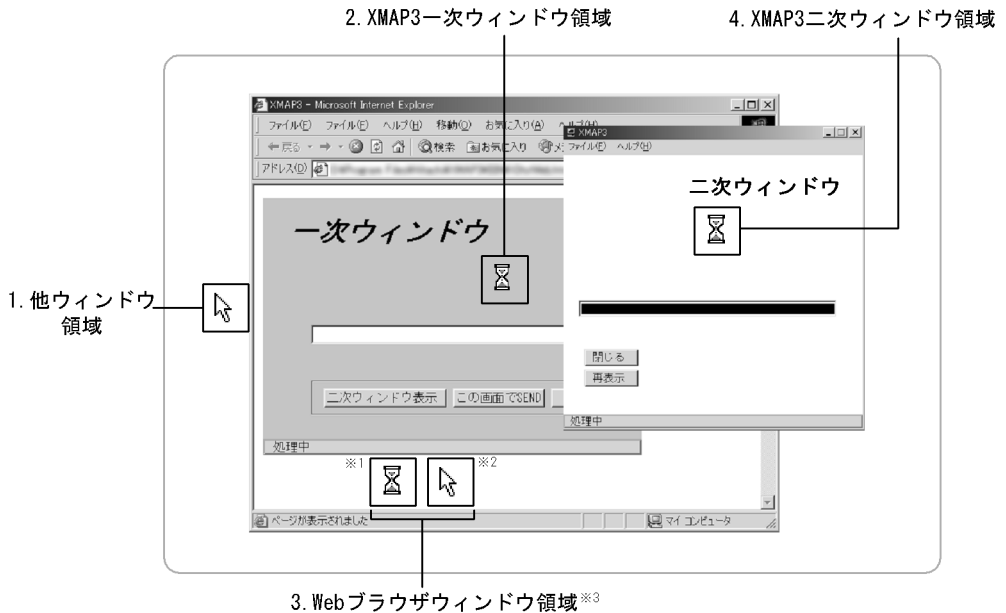
画面が入力状態の場合に、Webブラウザのメニューなどを選択してマウスカーソル

の制御が XMAP3 から離れたときには、該当する Web ブラウザウィンドウ領域は Web ブラウザによって制御されるため、マウスカーソルは Web ブラウザ状態に依存します。

(d) 二次ウィンドウが処理中（二次ウィンドウ：確定中）の場合

二次ウィンドウが処理しているときの（二次ウィンドウを確定しているときの）、マウスカーソルの形態を次の図に示します。

図 3-6 二次ウィンドウが処理しているときのマウスカーソルの形態



注※1 Web ブラウザウィンドウ領域でマウスを静止している場合のマウスカーソルです。

注※2 Web ブラウザウィンドウ領域でマウスを移動している場合のマウスカーソルの例です。
この領域のマウスカーソルは、Web ブラウザによって制御されます。

注※3 XMAP3領域（タイトルバー、およびメニューバーを含む）以外のWeb ブラウザウィンドウ全体のことを指します。

1. 他ウィンドウ領域

この領域にあるマウスカーソルは、XMAP3 の制御対象になりません。そのため、マウスカーソルは XMAP3 の画面の状態（「通常の選択」、「待ち状態」など）に連動しません。

マウスカーソルが特に制御されていない場合は、「通常の選択」になります。ただし、Windows または他アプリケーションに制御されているため、該当する領域の制御に依存します。

2. XMAP3 一次ウィンドウ領域

この領域にあるマウスカーソルは、「待ち状態」になります。

3. XMAP3/Web を使った画面・帳票の開発

3. Web ブラウザウィンドウ領域

この領域でマウスを静止している場合、マウスカーソルは「待ち状態」になります。ただし、この領域でマウスを移動している場合、マウスカーソルは Web ブラウザによって制御されているため、該当する領域の制御に依存します。

4. XMAP3 二次ウィンドウ領域

この領域にあるマウスカーソルは、「待ち状態」になります。

3.2 実行中の画面と Web ブラウザとの関係

3.2.1 キー操作と対応する画面の動作

(1) キーボードフォーカスの遷移

画面が入力フォーカスを取得している状態で、制御キーを入力したときの動作は従来の画面と同じです。

[Tab] キーや [Shift] + [Tab] キーなどによるフォーカスの遷移は、画面内のオブジェクト間でだけ遷移します。したがって、画面内のオブジェクトにフォーカスがある場合、画面以外のオブジェクト (Web ブラウザウィンドウのツールバーなど) へはフォーカスが遷移しません。

ただし、Web ブラウザの一次ウィンドウの画面以外のオブジェクトにフォーカスがある場合、そのオブジェクトから、[Tab] キーなどのフォーカス遷移によって一次ウィンドウの画面にフォーカスが遷移します。

(2) ウィンドウスクロールに割り当てるキーについて

XMAP3/Web を適用したシステムで、実行時の表示設定で [PageUp] キーや [PageDown] キーにウィンドウスクロール機能を割り当てた状態で、それらのキー操作を実行した場合は、次の動作となります。

画面がフォーカスを取得している
ウィンドウスクロール機能の割り当てが無効となり、スクロール動作はしません。

画面がフォーカスを取得していない
Web ブラウザの表示領域がスクロールします。

(3) ファンクションキーの動作

XMAP3/Web を適用したシステムで、ファンクションキーを入力した場合は次のように動作します。

画面がフォーカスを取得している

- 画面の定義で、ファンクションキーに処理が割り当てられている。
XMAP3 の処理が実行されます。Web ブラウザで、ファンクションキーに機能が割り当てられていても、XMAP3 の処理が優先されます。
- 画面の定義で、ファンクションキーに処理が割り当てられていない。
Web ブラウザで、ファンクションキーに機能が割り当てられている場合は、その機能が実行されます。

画面がフォーカスを取得していない
Web ブラウザで、ファンクションキーに機能が割り当てられている場合は、その機能が実行されます。

3. XMAP3/Web を使った画面・帳票の開発



画面の定義で、ファンクションキーに処理が割り当てられていてもフォーカスを取得していないため、XMAP3 の処理は実行されません。

3.2.2 画像データダウンロード状態の確認

Web ブラウザとユーザサービスプログラム間で、出力グラフィックに表示する画像ファイルを転送しているとき、画面には転送中を表す「画像転送中」の文字列が表示されま

す。
画像ファイルのダウンロードに失敗した場合、画面領域の中央に次の表に示すグラフィックが表示され、ダウンロードに関するエラーを確認できます。

表 3-4 ダウンロード失敗を表すグラフィックとエラー内容

表示されるグラフィック	エラー内容
	通信エラー • ファイルの転送に失敗したため、ダウンロードの処理を中断した
	通常エラー • 出力グラフィックに指定された画像ファイルが存在しない • 出力グラフィックに指定された画像ファイルのフォーマットが不正

3.3 定義した画面デザインの確認

3.3.1 ドローでの確認

ドローで定義した GUI 画面や CUI 画面をテスト表示するには、ドローの [Web ブラウザテスト表示] を使用します。詳細については XMAP3 のヘルプを参照してください。

このテスト表示を実行すると、Web ブラウザを起動し、定義した画面を表示できます。ただし、Web ブラウザを起動できない場合、または起動に失敗した場合、従来のフレームウィンドウによるテスト表示が実行されます。このとき、メッセージダイアログを表示して、テスト表示を実行するかどうか確認されます。

帳票に関するテスト印刷は、従来のテスト印刷機能を使用してください。

3.3.2 テスト支援での確認

従来と同様、XMAP3/Web 用に定義した画面の遷移や帳票印刷をテストできる、テスト支援機能を使用できます。

テスト支援機能では、Web ブラウザを使用したテスト表示・印刷を実行できます。ただし、「単体表示 / 印刷」実行時のテスト印刷については、Web ブラウザを使用しないテスト印刷となります。

Web ブラウザを使用したテスト表示・印刷機能には、XMAP3/NET 以上が必要です。また、画面をテスト表示するとき、Web ブラウザを起動できない場合、または起動に失敗した場合、「3.3.1 ドローでの確認」で説明した動作と同様にテストを続行するかどうか確認されます。

Web ブラウザを使用して、GUI 画面で定義した二次ウィンドウをテスト表示した場合については、「3.1.7(2) 一次ウィンドウと二次ウィンドウ」を参照してください。

4

プログラミングガイド

この章では、ユーザサービスプログラムの作成方法や、ユーザサービスプログラムから呼び出す XMAP3/Web ライブラリについて説明します。

4.1 概要

4.2 ユーザサービスプログラムの作成 (COBOL 言語)

4.3 ユーザサービスプログラムの作成 (C 言語)

4.1 概要

ユーザサービスプログラムの概要について説明します。

XMAP3/Web では、次に示すフォルダにサンプルプログラムを提供しています。ユーザサービスプログラムを作成する上で参考にしてください。

XMAP3/Web インストールフォルダ ¥SAMPLE

4.1.1 ユーザサービスプログラム

ユーザサービスプログラムは、Web ブラウザウィンドウ上に表示された画面とデータをやり取りしたり、帳票を印刷したりするユーザが作成するプログラムです。

XMAP3/Web は、ユーザサービスプログラムのインタフェースとして次の二つのインタフェースを提供しています。

Web ブラウザへ出力するための画面・帳票データを生成するインタフェース

画面・帳票の出力結果および画面に入力されたデータを解析するインタフェース

これらのインタフェースを使用して、TP1/Web のサービスセットに対応したユーザサービスプログラムを作成します。XMAP3/Web では、TP1/Web のサービスセットを呼び出しません。したがって、TP1/Web のサービスセットは、必要に応じてユーザが明示的に呼び出してください。TP1/Web のサービスセットについては、マニュアル「OpenTP1 インターネットゲートウェイ機能 TP1/Web 使用の手引」を参照してください。

ユーザサービスプログラムは、TP1/Web が提供する「DC_USR サービスセット」を利用して、XMAP3/Web ライブラリの API を制御し、画面とのデータ送受信を実行します。

XMAP3/Web ライブラリの API を呼び出すサービスプログラムは、TP1/Web のサービスプロセスのスタティックセッションスケジュール、ダイナミックセッションスケジュールのどちらでも利用できます。サービスプロセスのスケジュールについては、マニュアル「OpenTP1 インターネットゲートウェイ機能 TP1/Web 使用の手引」を参照してください。

ユーザサービスプログラムの開発言語には COBOL 言語、または C 言語を適用できません。

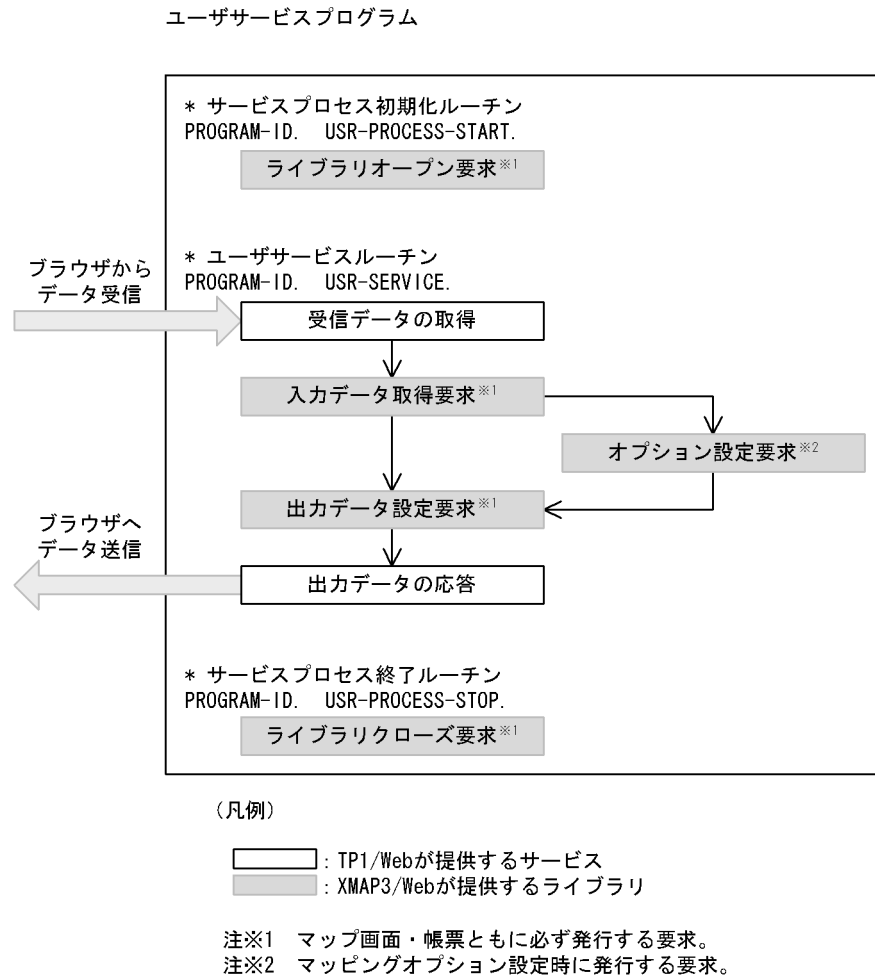
4.1.2 ユーザサービスプログラムの構成

ユーザサービスプログラムから XMAP3/Web ライブラリのインタフェースを呼び出す場合、次の図に示す順序で呼び出します。

XMAP3/Web を利用したユーザサービスプログラムからブラウザへデータ送信する場合、XMAP3/Web ライブラリで編集された送信データを返信してください。XMAP3/Web を

使用した業務では、XMAP3/Web ライブラリで編集されたデータ以外をブラウザ側に送信する TP1/Web 機能は利用できません。XMAP3/Web で編集されたデータ以外をブラウザ側に送信した場合、ブラウザ業務は終了します。

図 4-1 XMAP3/Web ライブラリインタフェースの発行順序



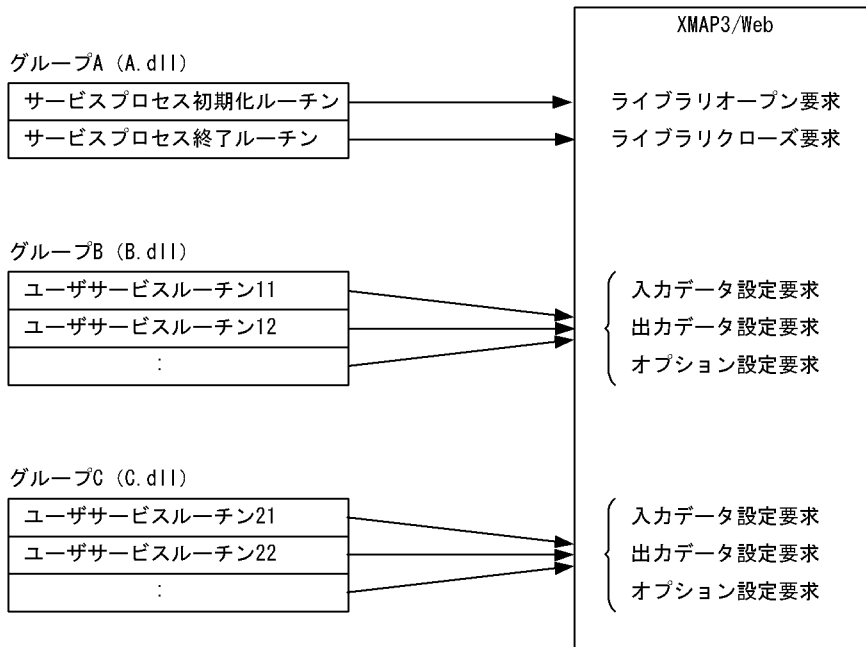
ユーザサービスプログラムの作成に使用する言語ごとに、推奨するプログラム構成を説明します。

COBOL 言語を使用する場合

推奨するプログラム構成の例を次の図に示します。XMAP3/Web のライブラリオープン要求、およびライブラリクローズ要求を行うグループは、一つだけ作成してください。グループごとにライブラリオープン要求、およびライブラリクローズ要求を呼び出す必要はありません。

4. プログラミングガイド

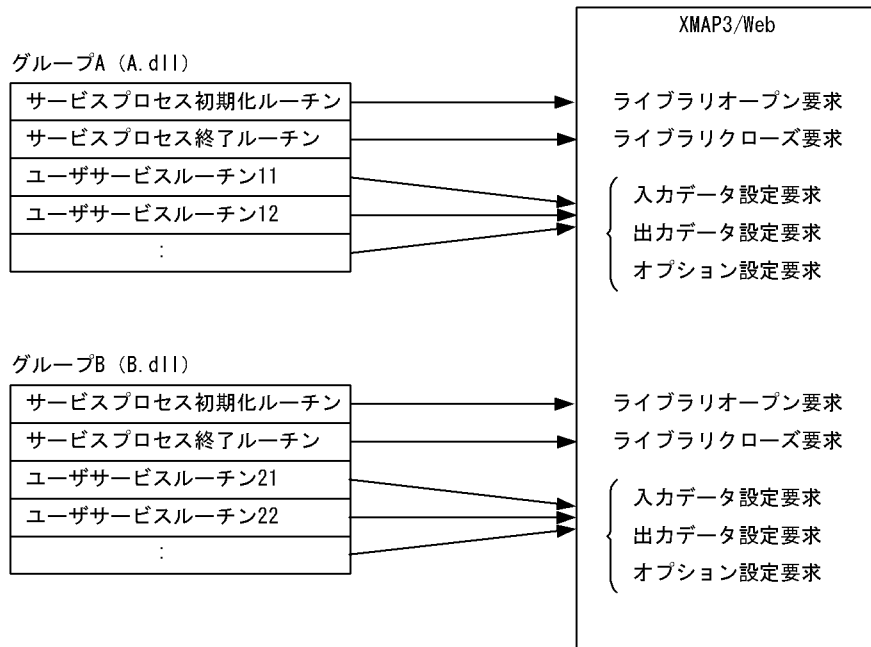
図 4-2 推奨するプログラム構成の例 (COBOL 言語を使用する場合)



C 言語を使用する場合

推奨するプログラム構成の例を次の図に示します。XMAP3/Web のライブラリオープン要求, およびライブラリクローズ要求は, グループごとに発行してください。

図 4-3 推奨するプログラム構成の例 (C 言語を使用する場合)



4.2 ユーザーサービスプログラムの作成 (COBOL 言語)

4.2.1 ソースプログラムの記述

ユーザーサービスプログラムの作成に COBOL 言語を適用する場合、XMAP3/Web ライブラリの呼び出しには CALL インタフェースを使用します。

(1) 環境部の定義

CALL インタフェースを使用する場合、環境部 (ENVIRONMENT DIVISION) の定義を次に示します。

```
ENVIRONMENT DIVISION.
CONFIGURATION SECTION.
    SPECIAL-NAMES.
        STDCALL IS 呼び名1.
EXTERNAL-PROGRAM SECTION.
    CALL-CONVENTION.
        'jsvwwlib' IS 呼び名1.
```

注 呼び名 1 は、ユーザが任意に設定するデータ項目名です。

(2) jsvwwlib ライブラリの呼び出し

CALL 文による XMAP3/Web ライブラリの呼び出し形式を次に示します。

```
CALL 'jsvwwlib' USING XMAP-WCOM
                    XMAP-WREQ
                    データ名3
                    データ名4
                    データ名5.
```

(3) jsvwwlib ライブラリで使用するインタフェース領域

(a) XMAP-WCOM

XMAP-WCOM には、共通インタフェース領域を指定します。指定形式の詳細を次の表に示します。

表 4-1 XMAP-WCOM に指定する共通インタフェース領域

データ項目名	長さ	データ形式	データ名	指定内容
アイキャッチャ	4	X(4)	XMAP-WCOM-ID	'*WEB'
リターン値 1	2(4)	9(4) COMP-5	XMAP-WCOM-RTN	下記参照 ¹

データ項目名	長さ	データ形式	データ名	指定内容
リターン値 2	2(6)	9(4) COMP-5	XMAP-WCOM-RSN	下記参照 ¹
未使用	3(8)	X(3)	XMAP-WCOM-RSV1	(00) ₁₆
id 区分	1(11)	X	XMAP-WCOM-ITYPE	'I'
仮想端末名称	8(12)	X(8)	XMAP-WCOM-TNAME	下記参照 ²
未使用	4(20)	X(4)	XMAP-WCOM-RSV2	(00) ₁₆
通信種別	4(24)	X(4)	XMAP-WCOM-MSG	画面の場合：'BWS ' 帳票の場合：'OWS '
未使用	44(28)	X(44)	XMAP-WCOM-RSV3	(00) ₁₆
マップ名称	8(72)	X(8)	XMAP-WCOM-MAPNAME	デバイス ID 付きの物理 マップ名称を左詰めで指 定し、残りは空白を指定 する
未使用	8(80)	X(8)	XMAP-WCOM-RSV4	(00) ₁₆
論理マップ長	4(88)	S9(8) COMP-5	XMAP-WCOM-LSGLNG	下記参照 ³
未使用	260(92)	X(260)	XMAP-WCOM-RSV5	(00) ₁₆

注 1

リターン値は 2 進形式で返されます。

注 2

- ・画面の場合は、すべて空白を指定します。
- ・帳票の場合は、出力先となる仮想端末名称を左詰めで指定し、残りは空白を指定します。

注 3

画面の場合：

- ・出力データの設定を要求する場合は、出力論理マップ長を指定します。
- ・入力データの取得を要求する場合は、入力論理マップ長を指定します。

帳票の場合：

- ・出力データの設定を要求する場合は、出力論理マップ長を指定します。
- ・入力データの取得を要求する場合は、0 を指定します。

(b) XMAP-WREQ

XMAP-WREQ には、要求インタフェース領域を指定します。指定形式の詳細を次の表に示します。

表 4-2 XMAP-WREQ に指定する要求インタフェース領域

データ項目名	長さ	データ形式	データ名	指定内容
要求種別	4	X(4)	XMAP-WREQ-TYPE	下記参照 ¹
オプション 1	1(4)	X	XMAP-WREQ-OPT1	'F'

4. プログラミングガイド

データ項目名	長さ	データ形式	データ名	指定内容
オプション 2	1(5)	X	XMAP-WREQ-OPT2	'1'
未使用	2(6)	X(2)	XMAP-WREQ-RSV1	空白
オプション 3	1(8)	X	XMAP-WREQ-OPT3	下記参照 ²
オプション 4	1(9)	X	XMAP-WREQ-OPT4	' ': 画面入出力 / 帳票出力を応答する 'E': ブラウザ側の XMAP3 業務の終了を応答する
未使用	6(10)	X(6)	XMAP-WREQ-RSV2	空白とする

注 1

要求動作に応じて次の値を指定します。

要求動作	指定する値
XMAP3/Web ライブラリのオープン要求	'OPEN'
XMAP3/Web ライブラリのクローズ要求	'CLOS'
出力データの設定要求	'SEND'
入力データの取得要求	'RECV'
オプションの設定要求	'MDO ' (' は半角空白を表す)

注 2

- ・画面の場合は、空白を指定します。
- ・帳票の場合は、次の値を指定します。

指定値	内容
'1'	プリンタスプールに帳票を出力後、その印刷ドキュメントを完了（クローズ）する。通常は '1' を指定する。
'2'	プリンタスプールに登録されている、印刷ドキュメント中の 1 ページとして帳票を出力する。印刷ドキュメントは完了（クローズ）しないで継続する。

帳票印刷セットアップでスプール書き出し単位を「1 ページ毎」にした場合は、この指定は無効となり常に '1'（ドキュメントを完了（クローズ）する）となります。

(c) データ名 3

XMAP3/Web ライブラリのオープン要求時にオープンインタフェース領域を指定します。データ名 3 に指定する詳細を次の表に示します。

表 4-3 データ名 3 に指定するオープンインタフェース領域

データ項目名	長さ	データ形式	データ名	指定内容
サーバ環境定義ファイル名	8	X(8)	XMAP-WOPN-SRVNAME	サーバ環境定義ファイル名を左詰めで指定し、残りは空白を指定する
未使用	8(8)	X(8)	XMAP-WOPN-RSV	空白を指定

注

実行時に、指定したサーバ環境定義ファイルを「XMAP3/Web インストールフォルダ ¥ETC」から検索します。

データ名 3 に 0 を指定した場合や、サーバ定義ファイル名に 8 けたの空白を指定した場合は、サーバ環境定義ファイルとして「X3WEBSRV」を参照します。

- ・出力データ設定要求時
出力論理マップを指定します。Web ブラウザ側の XMAP3 処理を終了する場合には 0 を指定します。
- ・入力データ取得要求時
入力論理マップを指定します。ブラウザからの 1 回目の呼び出しや帳票印刷時など、入力論理マップが存在しない場合には 0 を指定します。
- ・オプション設定要求時
必ず 1 を指定します。

(d) データ名 4

出力データ設定要求時、データ名 4 には送信データ出力領域を指定します。入力データ設定要求時、データ名 4 には受信データ領域を指定します。また、オプション設定要求時、データ名 4 にはマッピングインタフェース領域 (XMAP-WMDO) を指定します。データ名 4 に指定する内容を要求別に表 4-4、表 4-5、および表 4-6 に示します。

表 4-4 データ名 4 に指定する送信データ出力領域

データ項目名	長さ	データ形式	指定内容
出力領域長	4	S9(9) COMP	出力領域の長さ (n) を指定
出力領域	n(4)	X(n)	(00) ₁₆

送信データを格納するために必要な出力領域の大きさは、次に示す概算式で求められます。

$$\text{出力領域サイズ (バイト)} = (500 + \text{URL長}^1 \times 3 + \text{出力論理マップ長}^2) \times 1.5$$

注 1

次に示す URL の長さを指します。

- ・サーバ環境定義ファイルに指定した URL (環境設定ファイルパス (EtcPath) やデータファイルパス (DataPath) など) の最大長

4. プログラミングガイド

- SEND 要求や CLOSE 要求で指定する，次に呼び出す URL の最大長

注 2

ユーザサービスプログラムで使用する出力論理マップの最大長を指します。

それぞれ，URL の最大長は 2,048 バイト，出力論理マップの最大長は 32,000 バイトとなっているため，上記の概算式に従えば出力領域に必要な領域サイズの最大値は次のようになります。

$$(500 + 2,048 \times 3 + 32,000) \times 1.5 = 57,966 \text{ バイト}$$

表 4-5 データ名 4 に指定する受信データ領域

データ項目名	長さ	データ形式	指定内容
受信データ長	4	S9(9) COMP	受信データの長さ (n) を指定
受信データ	n(4)	X(n)	TP1/Web の API で取得した受信データを指定

受信データを格納するために必要な領域の大きさは，次に示す概算式で求められます。

$$\text{受信データサイズ (バイト)} = 120 + (500 + \text{入力論理マップ長}) \times 1.5$$

注

ユーザサービスプログラムで使用する入力論理マップの最大長を指します。ただし，帳票の場合は 0 となります。

入力論理マップの最大長は 32,000 バイトとなっているため，上記の概算式に従えば入力領域に必要な領域サイズの最大値は次のようになります。

$$120 + (500 + 32,000) \times 1.5 = 48,870 \text{ バイト}$$

表 4-6 データ名 4 に指定するマッピングインタフェース領域 (XMAP-WMDO)

データ項目名	長さ	データ形式	データ名	指定内容
マッピングオプション大分類	4	9(8) COMP-5	XMAP-WMDO-OPT1	XMAP-WMDO-SFLD の内容を代入
マッピングオプション小分類	4(4)	9(8) COMP-5	XMAP-WMDO-OPT2	<ul style="list-style-type: none"> • XMAP-WMDO-MAPFLD マージ • XMAP-WMDO-PHFLD 物理マップだけ • XMAP-WMDO-LOGFLD 論理マップだけ

(e) データ名 5

データ名 5 には、出力データ設定要求時、次に呼び出すサービスの URL を指定 します。SSL 通信を使用する場合は、「https://」で始まる URL を指定してください。

注

Web ブラウザ側の XMAP3 処理を終了後に Web ブラウザを閉じる場合、要求インタフェース領域のオプション 4 に 'E' を指定し、データ名 5 に 0 を指定します。

データ名 5 に指定する内容を次の表に示します。

表 4-7 データ名 5 に指定する次処理サービス領域

データ項目名	長さ	データ形式	指定内容
URL データ長	4	9(8) COMP-5	URL データの長さ (n) を指定
URL データ	n(4)	X(n)	次の呼び出し先 URL を指定

注

起動 HTML の業務開始 URL に指定した、Web サーバ上の URL を指定してください。要求インタフェース領域のオプション 4 に 'E' を指定した場合だけ、任意の Web サーバ上の URL を指定できます。

(4) jsvwwlib ライブラリを使ったデータの受け渡し

(a) XMAP3/Web ライブラリのオープン要求

ユーザサービスプログラムのプロセス開始時に、XMAP3/Web ライブラリのオープン要求を発行します。

(例 1)

ユーザサービスプログラムで共通のサーバ環境定義ファイルを使用する場合

INITIALIZE XMAP-WCOM	共通エリアの初期化
REPLACING NUMERIC DATA BY ZERO	
ALPHANUMERIC DATA BY LOW-VALUE.	
MOVE ALL SPACE TO XMAP-WREQ.	要求エリアの初期化
MOVE 'OPEN' TO XMAP-WREQ-TYPE.	XMAP3/Web ライブラリのオープン要求の代入
MOVE '*WEB' TO XMAP-WCOM-ID.	ID の代入
MOVE '1' TO XMAP-WCOM-ITYPE.	ID 区分の代入
CALL 'jsvwwlib' USING XMAP-WCOM	共通インタフェース領域
	要求インタフェース領域
	XMAP-WREQ
	BY VALUE 0
	BY VALUE 0
	BY VALUE 0.

(例 2)

ユーザサービスプログラム別に、異なるサーバ環境定義ファイルを使用する場合

4. プログラミングガイド

INITIALIZE XMAP-WCOM	共通エリアの初期化
REPLACING NUMERIC DATA BY ZERO	
ALPHANUMERIC DATA BY LOW-VALUE.	
MOVE ALL SPACE TO XMAP-WREQ.	要求エリアの初期化
MOVE ALL SPACE TO XMAP-WOPN.	オープンインタフェース領域の初期化
MOVE 'OPEN' TO XMAP-WREQ-TYPE.	XMAP3/Webライブラリのオープン要求の代入
MOVE '*WEB' TO XMAP-WCOM-ID.	IDの代入
MOVE 'I' TO XMAP-WCOM-ITYPE.	ID区分の代入
MOVE ファイル名 TO XMAP-WOPN-SRVNAME.	サーバ環境定義ファイル名※
CALL 'jswvlib' USING XMAP-WCOM	共通インタフェース領域
XMAP-WREQ	要求インタフェース領域
XMAP-WOPN	オープンインタフェース領域
BY VALUE 0	
BY VALUE 0.	

注※ ユーザサービスプログラムごとに異なるサーバ環境定義を使用する場合は、「XMAP3/Webのインストールフォルダ\ETC」下に、一意の名称でサーバ環境定義ファイルを用意してください。

(b) 入力データの取得要求

TP1/WebのAPIを使ってWebブラウザから取得した受信データを解析し、入力論理マップやリターンコードを取得します。XMAP3/Webライブラリのオープン要求で使ったインタフェース領域の指定が必要です。

(例1)

画面出力後、Webブラウザからの応答

MOVE 'RECV' TO XMAP-WREQ-TYPE.	入力データ取得要求の代入
MOVE MAPO01S TO XMAP-WCOM-LSGLNG.	入力論理マップ長の代入
CALL 'jswvlib' USING XMAP-WCOM	共通インタフェース領域
XMAP-WREQ	要求インタフェース領域
MAPO01I	入力論理マップ
WKAREA-I	ブラウザからの受信データ
BY VALUE 0.	

注 入力データ取得要求が正常終了した場合、XMAP-WCOM-LSGLNGIには取得した入力論理マップデータの長さが設定されます。

(例2)

帳票出力後、Webブラウザからの応答

MOVE 'RECV' TO XMAP-WREQ-TYPE.	入力データ取得要求の代入
MOVE 0 TO XMAP-WCOM-LSGLNG.	'0'の代入(必須)
CALL 'jswvlib' USING XMAP-WCOM	共通インタフェース領域
XMAP-WREQ	要求インタフェース領域
BY VALUE 0	
BY REFERENCE WKAREA-I	ブラウザからの受信データ
BY VALUE 0.	

(c) マッピングオプションの設定要求

Web ブラウザへ画面を表示する場合、マッピングオプションを指定できます。XMAP3/ Web ライブラリのオープン要求で使用したインタフェース領域の指定が必要です。

(例)

MOVE 'MDO'	TO XMAP-WREQ-TYPE.	オプション設定要求の代入
MOVE XMAP-WMDO-SFLD	TO XMAP-WMDO-OPT1.	マッピングオプション大分類の代入
MOVE XMAP-WMDO-LOGFLD	TO XMAP-WMDO-OPT2.	マッピングオプション小分類の代入
CALL 'jsvwwlib'	USING XMAP-WCOM	共通インタフェース領域
	XMAP-WREQ	要求インタフェース領域
	BY VALUE 1	'1'を指定(必須)
	BY REFERENCE XMAP-WMDO	マッピングインタフェース領域
	BY VALUE 0.	

(d) 出力データの設定要求

Web ブラウザ側での業務に対して、画面表示、または帳票印刷情報を設定した応答メッセージを生成します。XMAP3/Web ライブラリのオープン要求で使用したインタフェース領域の指定が必要です。

(例 1)

画面出力データを設定した応答メッセージを生成する場合

MOVE 'SEND'	TO XMAP-WREQ-TYPE.	出力データ設定要求の代入
MOVE 'F'	TO XMAP-WREQ-OPT1.	'F'の代入(必須)
MOVE '1'	TO XMAP-WREQ-OPT2.	'1'代入(必須)
MOVE ''	TO XMAP-WREQ-OPT4.	1けたの空白を代入(必須)
MOVE MAP001L	TO XMAP-WCOM-LSGLNG.	出力論理マップ長の代入
MOVE 'BWS'	TO XMAP-WCOM-MSG.	通信種別の代入
MOVE ''	TO XMAP-WCOM-TNAME.	仮想端末名称(8けたの空白)の代入
MOVE 'MAP001ND'	TO XMAP-WCOM-MAPNAME.	物理マップ名の代入
MOVE データ	TO MAP0010.	出力したいデータを出力論理マップへ代入
CALL 'jsvwwlib'	USING XMAP-WCOM	共通インタフェース領域
	XMAP-WREQ	要求インタフェース領域
	MAP0010	出力論理マップ
	WKAREA-0	送信データ作成領域
	NEXTURL.	次の呼び出し先URL領域

(例 2)

帳票出力データを設定した応答メッセージを生成する場合

4. プログラミングガイド

MOVE 'SEND'	TO XMAP-WREQ-TYPE.	出力データ設定要求の代入
MOVE 'F'	TO XMAP-WREQ-OPT1.	'F'の代入(必須)
MOVE '1'	TO XMAP-WREQ-OPT2.	'1'の代入(必須)
MOVE '1'	TO XMAP-WREQ-OPT3.	スプールへの出力方法の設定※
MOVE ''	TO XMAP-WREQ-OPT4.	1けたの空白の代入
MOVE MAP001L	TO XMAP-WCOM-LSGLNG.	出力論理マップ長の代入
MOVE 'OWS'	TO XMAP-WCOM-MSG.	通信種別の代入
MOVE 'PRT001'	TO XMAP-WCOM-TNAME.	仮想端末名称の代入
MOVE 'MAP0016G'	TO XMAP-WCOM-MAPNAME.	物理マップ名の代入
MOVE データ	TO MAP0010.	出力したいデータの 出力論理マップへの代入
CALL 'jsvwwlib'	USING XMAP-WCOM	共通インタフェース領域
	XMAP-WREQ	要求インタフェース領域
	MAP0010	出力論理マップ
	WKAREA-0	送信データ作成領域
	NEXTURL.	次の呼び出し先URL領域

注※ プリントスプールに、nページ/ドキュメントとして出力したい場合には'2'を指定します。
ブラウザ側のXMAP3環境設定で、プリントスプールへの書き出し単位が「アプリケーション毎」を指定した場合に有効です。

(例3)

Webブラウザ側の業務終了用の応答メッセージを生成する場合

MOVE 'SEND'	TO XMAP-WREQ-TYPE.	出力データ設定要求の代入
MOVE 'E'	TO XMAP-WREQ-OPT4.	'E'の代入(必須)
CALL 'jsvwwlib'	USING XMAP-WCOM	共通インタフェース領域
	XMAP-WREQ	要求インタフェース領域
	BY VALUE 0	
	WKAREA-0	送信データ作成領域
	NEXTURL.	次の呼び出し先URL領域※

注※ URL領域を指定した場合、ブラウザ業務終了後に指定したURLを呼び出します。
0を指定した場合には、ブラウザ業務終了後にブラウザを閉じます。

(e) XMAP3/Webライブラリのクローズ要求

ユーザサービスプログラムのプロセス終了時に、XMAP3/Webライブラリのクローズ要求を発行します。XMAP3/Webライブラリのオープン要求で使用したインタフェース領域の指定が必要です。

(例)

MOVE 'CLOS' TO XMAP-WREQ-TYPE.	XMAP3/Webライブラリの クローズ要求の代入
CALL 'jsvwwlib' USING XMAP-WCOM XMAP-WREQ BY VALUE 0 BY VALUE 0 BY VALUE 0.	共通インタフェース領域 要求インタフェース領域

4.2.2 コンパイルと実行

コンパイルと実行には、COBOL2002 または COBOL85 06-05 以降を使用してください。COBOL2002 Net Developer では、実行はできません。

(1) コンパイル時のポイント

(a) インタフェース領域の取り込み

XMAP3/Web が提供するインタフェース領域ファイル (X3WEBLIB.cbl) をユーザサービスプログラムに取り込むには、WORKING-STORAGE SECTION に COPY 文を使用して取り込んでください。

論理マップは、WORKING-STORAGE SECTION、または LINKAGE SECTION に COPY 文を指定して取り込んでください。ただし、論理マップ中に定数を展開している場合、LINKAGE SECTION には取り込めません。

インタフェース領域ファイルが格納されているフォルダを次に示します。

XMAP3/Web インストールフォルダ ¥INCLUDE

(b) TP1/Web を使用して Web ブラウザとデータ送受信を行う

ユーザサービスプログラムを作成する上で、必要な TP1/Web のインタフェースを次の表に示します。

表 4-8 TP1/Web のインタフェースとその使用方法

処理項目	使用するインタフェースと使用方法
受信データの取得	CBLDCWEB(GETQDATA) を使用して、クライアントからのデータを受信する。ここで受信したデータを jsvwwlib ライブラリの RECV 要求で指定する。
出力データの応答	CBLDCWEB(SETHDINF) を使用して、Content-type に「XMAP-CONTENT-TYPE」を設定し、jsvwwlib ライブラリの SEND 要求で生成した出力データを、CBLDCWEB(PUTANY) を使用して送信する。
業務終了	CBLDCWEB(SSDISCON) を使用して、サービスセットを終了する。業務終了の出力データを送信したあと、サービスルーチンを終了する前に発行する。

4. プログラミングガイド

注

TP1/Web のインタフェースについては、マニュアル「OpenTP1 インターネットゲートウェイ機能 TP1/Web 使用の手引」を参照してください。

(c) プロジェクトの作成

COBOL2002 の場合

TP1/Web のサービスプログラムを作成するには、COBOL2002 の開発マネージャでプロジェクトを作成するときに次の内容を選択します。

- 最終生成物の種類 : ダイナミックリンクライブラリ
- プロジェクトの種類 : -Dll 指定 (DLL を作成する)
- DLL 呼び出し規約選択 : DLL の属性を Cdecl にする
- 出力ファイル名 : 生成する DLL 名称を指定する

開発マネージャの操作方法については、マニュアル「COBOL2002 操作ガイド」を参照してください。

COBOL85 の場合

TP1/Web のサービスプログラムを作成するには、COBOL 開発マネージャでプロジェクトを作成するときに次の内容を選択します。

- 最終形態 : ダイナミックリンクライブラリ
- プロジェクトの種類 : -Dl 指定 (DLL でオブジェクトを作成)
- 出力ファイル名 : 生成する DLL 名称を指定する

COBOL 開発マネージャの操作方法については、マニュアル「COBOL85 操作ガイド」を参照してください。

(d) コンパイラオプションの指定

COBOL2002 の場合

COBOL2002 を使用する場合は、次に示すコンパイラオプションを指定する必要があります。-JPN,Alnum オプションは必要に応じて指定してください。これらのコンパイラオプションについては、マニュアル「COBOL2002 ユーザーズガイド」を参照してください。

- -Comp5
COBOL プログラム内で COMP-5 を利用できるようにするオプション
- -JPN,Alnum
論理マップ内で日本語項目を扱えるようにするオプション

COBOL85 の場合

COBOL85 を使用する場合は、次に示すコンパイラオプションを指定する必要があります。-Na オプションは必要に応じて指定してください。これらのコンパイラオプションについては、マニュアル「COBOL85 ユーザーズガイド」を参照してください。

- -X5
COBOL プログラム内で COMP-5 を利用できるようにするオプション
- -Na
論理マップ内で日本語項目を扱えるようにするオプション

(2) リンケージ時のポイント

(a) インポートライブラリの取り込み

XMAP3/Web が提供するインポートライブラリ (X3WEBLIB.lib) と TP1/Web が提供するインポートライブラリ (LIBTP1WEB.lib) をユーザサービスプログラムに取り込み、DLL を作成します。XMAP3/Web のライブラリが格納されているフォルダを次に示します。

XMAP3/Web インストールフォルダ ¥LIB

(b) リンカオプションの指定

COBOL2002 の場合

COBOL2002 を使用する場合は、次に示すリンカオプションを指定する必要があります。リンカオプションの詳細については、マニュアル「COBOL2002 ユーザーズガイド」を参照してください。

- -Dll,Cdecl
TP1/Web で使用できる cdecl 規約の DLL を作成するためのオプション

COBOL85 の場合

COBOL85 を使用する場合は、次に示すリンカオプションを指定する必要があります。リンカオプションの詳細については、マニュアル「COBOL85 ユーザーズガイド」を参照してください。

- -Dc
TP1/Web で使用できる cdecl 規約の DLL を作成するためのオプション

(3) 実行時のポイント

データ有無コードは、サーバ環境定義ファイルに指定します。サーバ上で動作するユーザサービスプログラムで使用できるデータ有無コードは、ユーザサービスプログラムごとの一つだけとなります。仮想端末ごとに異なるデータ有無コードは使用できないため、注意が必要です。

ユーザサービスプログラムで参照する環境変数は、Windows NT, Windows 2000, Windows XP, Windows Server 2003, または Windows Server 2003 x64 のコントロールパネルで設定するシステム環境変数に登録してください。

4.3 ユーザーサービスプログラムの作成（C 言語）

ユーザーサービスプログラムの作成に C 言語を適用する場合，C 言語からは関数の呼び出しによって XMAP3/Web ライブラリを呼び出します。

4.3.1 ソースの記述

（1）jsvwwlib ライブラリの呼び出し

関数呼び出しによる，XMAP3/Web ライブラリの呼び出し形式を次に示します。

```
long APIENTRY jsvwwlib(XMAP_WCOMアドレス,
                      XMAP_WREQアドレス,
                      パラメタ3,
                      パラメタ4,
                      パラメタ5);
```

（2）jsvwwlib ライブラリで使用するインタフェース領域

（a）XMAP-WCOM

XMAP-WCOM には，共通インタフェース領域を指定します。指定形式の詳細を次の表に示します。

表 4-9 XMAP-WCOM に指定する共通インタフェース領域

データ項目名	長さ	データ形式	データ名	指定内容
アイキャッチャ	4	char[4]	xmap_wcom_id	'*WEB'
リターン値 1	2(4)	unsigned short	xmap_wcom_rtn	下記参照 ¹
リターン値 2	2(6)	unsigned short	xmap_wcom_rsn	下記参照 ¹
未使用	3(8)	char[3]	xmap_wcom_rsv1	(00) ₁₆
id 区分	1(11)	char	xmap_wcom_itype	'I'
仮想端末名称	8(12)	char[8]	xmap_wcom_tname	下記参照 ²
未使用	4(20)	char[4]	xmap_wcom_rsv2	(00) ₁₆
通信種別	4(24)	char[4]	xmap_wcom_msg	画面の場合，'BWS ' 帳票の場合，'OWS '
未使用	44(28)	char[44]	xmap_wcom_rsv3	(00) ₁₆
マップ名称	8(72)	char[8]	xmap_wcom_mapname	デバイス ID 付きの物理マップ名称を左詰めで指定し，残りは空白を指定する

データ項目名	長さ	データ形式	データ名	指定内容
未使用	8(80)	char[8]	xmap_wcom_rsv4	(00) ₁₆
論理マップ長	4(88)	long	xmap_wcom_lsglng	下記参照 ³
未使用	260(92)	char[260]	xmap_wcom_rsv5	(00) ₁₆

注 1

リターン値は2進形式で返されます。

注 2

- ・画面の場合は、すべて空白を指定します。
- ・帳票の場合は、出力先となる仮想端末名称を左詰めで指定し、残りは空白を指定します。

注 3

画面の場合：

- ・出力データの設定を要求する場合は、出力論理マップ長を指定します。
- ・入力データの取得を要求する場合は、入力論理マップ長を指定します。

帳票の場合：

- ・出力データの設定を要求する場合は、出力論理マップ長を指定します。
- ・入力データの取得を要求する場合は、0を指定します。

(b) XMAP-WREQ

XMAP-WREQには、要求インタフェース領域を指定します。指定形式の詳細を次の表に示します。

表 4-10 XMAP-WREQ に指定する要求インタフェース領域

データ項目名	長さ	データ形式	データ名	指定内容
要求種別	4	char[4]	xmap_wreq_type	下記参照 ¹
オプション1	1(4)	char	xmap_wreq_opt1	'F'
オプション2	1(5)	char	xmap_wreq_opt2	'1'
未使用	2(6)	char[2]	xmap_wreq_rsv1	空白
オプション3	1(8)	char	xmap_wreq_opt3	下記参照 ²
オプション4	1(9)	char	xmap_wreq_opt4	' ':画面入出力/帳票出力を応答する 'E':ブラウザ側のXMAP3業務の終了を応答する
未使用	6(10)	char[6]	xmap_wreq_rsv2	空白

注 1

要求動作に応じて次の値を指定します。

4. プログラミングガイド

要求動作	指定する値
XMAP3/Web ライブラリのオープン要求	'OPEN'
XMAP3/Web ライブラリのクローズ要求	'CLOS'
出力データの設定要求	'SEND'
入力データの取得要求	'RECV'
オプションの設定要求	'MDO ' (は半角空白を表す)

注 2

画面の場合は、空白を指定します。帳票の場合は、次の値を指定します。

指定値	内容
'1'	プリンタスプールに帳票を出力後、その印刷ドキュメントを完了(クローズ)する。 通常は'1'を指定する。
'2'	プリンタスプールに登録されている、印刷ドキュメント中の1ページとして帳票を出力する。 印刷ドキュメントは完了(クローズ)しないで継続する。

帳票印刷セットアップでスプール書き出し単位を「1ページ毎」にした場合は、この指定は無効となり常に'1'(ドキュメントを完了(クローズ)する)となります。

(c) パラメタ3

XMAP3/Web ライブラリのオープン要求時にオープンインタフェース領域を指定します。パラメタ3に指定する詳細を次の表に示します。

表 4-11 パラメタ3に指定するオープンインタフェース領域

データ項目名	長さ	データ形式	データ名	指定内容
サーバ環境定義ファイル名	8	char[8]	xmap_wopn_srvname	サーバ環境定義ファイル名を左詰めで指定し、残りは空白を指定
未使用	8(8)	char[8]	xmap_wopn_rsv	空白を指定

注

実行時に、指定したサーバ環境定義ファイルを「XMAP3/Web インストールフォルダ¥ETC」から検索します。

パラメタ3に0を指定した場合や、サーバ定義ファイル名に8けたの空白を指定した場合は、サーバ環境定義ファイルとして「X3WEBSRV」を参照します。

- ・出力データ設定要求時
出力論理マップを指定します。Web ブラウザを終了する場合には0を指定します。
- ・入力データ取得要求時
入力論理マップを指定します。ブラウザからの1回目の呼び出しや帳票印刷時など、入力論理マップが存在しない場合には0を指定します。
- ・オプション設定要求時
必ず1を指定します。

(d) パラメタ 4

出力データ設定要求時、パラメタ 4 には送信データ出力領域を指定します。入力データ設定要求時、パラメタ 4 には受信データ領域を指定します。また、オプション設定要求時、パラメタ 4 にはマッピングインタフェース領域 (xmap_wmdo) を指定します。パラメタ 4 に指定する内容を要求別に、表 4-12、表 4-13、および表 4-14 に示します。

表 4-12 パラメタ 4 に指定する送信データ出力領域

データ項目名	長さ	データ形式	指定内容
出力領域長	4	unsigned long	出力領域の長さ (n) を指定
出力領域	n(4)	char[n]	(00) ₁₆

送信データを格納するために必要な出力領域の大きさは、次に示す概算式で求められます。

$$\text{出力領域サイズ(バイト)} = (500 + \text{URL長}^1 \times 3 + \text{出力論理マップ長}^2) \times 1.5$$

注 1

次に示す URL の長さを指します。

- サーバ環境定義ファイルに指定した URL (環境設定ファイルパス (EtcPath) やデータファイルパス (DataPath) など) の最大長
- SEND 要求や CLOSE 要求で指定する、次に呼び出す URL の最大長

注 2

ユーザーサービスプログラムで使用する出力論理マップの最大長を指します。

それぞれ、URL の最大長は 2,048 バイト、出力論理マップの最大長は 32,000 バイトとなっているため、上記の概算式に従えば出力領域に必要な領域サイズの最大値は次のようになります。

$$(500 + 2,048 \times 3 + 32,000) \times 1.5 = 57,966 \text{ バイト}$$

表 4-13 パラメタ 4 に指定する受信データ領域

データ項目名	長さ	データ形式	指定内容
受信データ長	4	unsigned long	受信データの長さ (n) を指定
受信データ	n(4)	char[n]	TP1/Web の API で取得した受信データを指定

受信データを格納するために必要な領域の大きさは、次に示す概算式で求められます。

$$\text{受信データサイズ(バイト)} = 120 + (500 + \text{入力論理マップ長}) \times 1.5$$

4. プログラミングガイド

注

ユーザサービスプログラムで使用する入力論理マップの最大長を指します。ただし、帳票の場合は0となります。

入力論理マップの最大長は 32,000 バイトとなっているため、上記の概算式に従えば入力領域に必要な領域サイズの最大値は次のようになります。

$$120 + (500 + 32,000) \times 1.5 = 48,870 \text{ バイト}$$

表 4-14 パラメタ 4 に指定するマッピングインタフェース領域 (xmap_wmdo)

データ項目名	長さ	データ形式	データ名	指定内容
マッピングオプション大分類	4	unsigned long	xmap_wmdo_opt1	XMAP_WMDO_SFLD の内容を代入
マッピングオプション小分類	4(4)	unsigned long	xmap_wmdo_opt2	<ul style="list-style-type: none"> • XMAP_WMDO_MAPFLD マージ • XMAP_WMDO_PHFLD 物理マップだけ • XMAP_WMDO_LOGFLD 論理マップだけ

(e) パラメタ 5

パラメタ 5 には、出力データ設定要求時、次に呼び出すサービスの URL を指定 します。SSL 通信を使用する場合は、「https://」で始まる URL を指定してください。

注

Web ブラウザ側の XMAP3 処理を終了後に Web ブラウザを閉じる場合、要求インタフェース領域のオプション 4 に 'E' を指定し、パラメタ 5 に 0 を指定します。

パラメタ 5 に指定する内容を次の表に示します。

表 4-15 パラメタ 5 に指定する次処理サービス領域

データ項目名	長さ	データ形式	指定内容
URL データ長	4	unsigned long	URL データの長さ (n) を指定
URL データ	n(4)	char[n]	回目の呼び出し先 URL を指定

注

起動 HTML の業務開始 URL に指定した、Web サーバ上の URL を指定してください。要求インタフェース領域のオプション 4 に 'E' を指定した場合だけ、任意の Web サーバ上の URL を指定できます。

(f) リターンコード

jsvwwlib 関数のリターンコードを次の表に示します。

表 4-16 jsvwwlib 関数のリターンコード

リターンコード	意味
0	正常終了
8	異常終了
12	パラメタ不正

(3) jsvwwlib ライブラリを使ったデータの受け渡し

(a) XMAP3/Web ライブラリのオープン要求

ユーザサービスプログラムのプロセス開始時に、XMAP3/Web ライブラリのオープン要求を発行します。

(例 1)

ユーザサービスプログラムで共通のサーバ環境定義ファイルを使用する場合

<code>memset(&com, 0, sizeof(XMAP_WCOM));</code>	共通エリアの初期化
<code>memset(&req, ' ', sizeof(XMAP_WREQ));</code>	要求エリアの初期化
<code>memcpy(req.xmap_wreq_type, "OPEN", sizeof(req.xmap_wreq_type));</code>	XMAP3/Webライブラリのオープン要求 の代入
<code>memcpy(com.xmap_wcom_id, "*WEB", sizeof(com.xmap_wcom_id));</code>	IDの代入
<code>com.xmap_wcom_itype = 'I';</code>	ID区分の代入
<code>jsvwwlib(&com, &req, 0L, 0L, 0L);</code>	共通インタフェース領域 要求インタフェース領域

4. プログラミングガイド

(例 2)

ユーザサービスプログラム別に、異なるサーバ環境定義ファイルを使用する場合

<code>memset(&com, 0, sizeof(XMAP_WCOM));</code>	共通エリアの初期化
<code>memset(&req, ' ', sizeof(XMAP_WREQ));</code>	要求エリアの初期化
<code>memset(&opn, ' ', sizeof(XMAP_WOPN));</code>	オープンインタフェース領域の 初期化
<code>memcpy(req.xmap_wreq_type, "OPEN", sizeof(req.xmap_wreq_type));</code>	XMAP3/Webライブラリのオープン 要求の代入
<code>memcpy(com.xmap_wcom_id, "*WEB", sizeof(com.xmap_wcom_id));</code>	IDの代入
<code>com.xmap_wcom_itype = 'I';</code>	ID区分の代入
<code>memcpy(opn.xmap_wopn_srvname, ファイル名, sizeof(opn.xmap_wopn_srvname));</code>	サーバ環境定義ファイル名※
<code>jsvwwlib(&com, &req, &opn, 0L, 0L);</code>	共通インタフェース領域 要求インタフェース領域 オープンインタフェース領域

注※ ユーザサービスプログラムごとに異なるサーバ環境定義を使用する場合は、「XMAP3/Webのインストールフォルダ¥ETC」下に、一意の名称でサーバ環境定義ファイルを用意してください。

(b) 入力データの取得要求

TP1/WebのAPIを使ってWebブラウザから取得した受信データを解析し、入力論理マップやリターンコードを取得します。XMAP3/Webライブラリのオープン要求で使ったインタフェース領域の指定が必要です。

(例 1)

画面出力後、Webブラウザからの応答

<code>memcpy(req.xmap_wreq_type, "RECV", sizeof(req.xmap_wreq_type));</code>	入力データ取得要求の代入
<code>com.xmap_wcom_lsglng = sizeof(MAP001I.MAP001S);</code>	入力論理マップ長の代入
<code>jsvwwlib(&com, &req, &MAP001I, &wkarea_1, 0L);</code>	共通インタフェース領域 要求インタフェース領域 入力論理マップ ブラウザからの受信データ

注 入力データ取得要求が正常終了した場合、xmap_wcom_lsglngには取得した入力論理マップデータの長さが設定されます。

(例2)

帳票出力後, Web ブラウザからの応答

memcpy(req.xmap_wreq_type, "RECV", sizeof(req.xmap_wreq_type));	入力データ取得要求の代入
com.xmap_wcom_lsglng = 0;	'0'の代入(必須)
jsvwwlib(&com, &req, 0L, &wkarea_1, 0L);	共通インタフェース領域 要求インタフェース領域 ブラウザからの受信データ

(c) マッピングオプションの設定要求

Web ブラウザへ画面を表示する場合, マッピングオプションを指定できます。XMAP3/
Web ライブラリのオープン要求でを使用したインタフェース領域の指定が必要です。

(例)

memcpy(req.xmap_wreq_type, "MDO ", sizeof(req.xmap_wreq_type));	オプション設定要求の代入
mdo.xmap_wmdo_opt1 = XMAP_WMDO_SFLD;	マッピングオプション大分類の代入
mdo.xmap_wmdo_opt2 = XMAP_WMDO_LOGFLD;	マッピングオプション小分類の代入
jsvwwlib(&com, &req, 1L, &mdo, 0L);	共通インタフェース領域 要求インタフェース領域 '1'を指定(必須) マッピングインタフェース領域

(d) 出力データの設定要求

Web ブラウザ側での業務に対して, 画面表示, または帳票印刷情報を設定した応答メッ
セージを生成します。XMAP3/Web ライブラリのオープン要求でを使用したインタフェ
ース領域の指定が必要です。

4. プログラミングガイド

(例 1)

画面出力データを設定した応答メッセージを生成する場合

<code>memcpy(req.xmap_wreq_type, "SEND", sizeof(req.xmap_wreq_type));</code>	出力データ設定要求の代入
<code>req.xmap_wreq_opt1 = 'F';</code>	'F'の代入(必須)
<code>req.xmap_wreq_opt2 = '1';</code>	'1'代入(必須)
<code>req.xmap_wreq_opt4 = ' ';</code>	1けたの空白を代入(必須)
<code>com.xmap_wcom_lsglng = sizeof(MAP0010.MAP001L);</code>	出力論理マップ長の代入
<code>memcpy(com.xmap_wcom_msg, "BWS", sizeof(com.xmap_wcom_msg));</code>	通信種別の代入
<code>memcpy(com.xmap_wcom_tname, " ", sizeof(com.xmap_wcom_tname));</code>	仮想端末名称(8けたの空白) の代入
<code>memcpy(com.xmap_wcom_mapname, "MAP001ND", sizeof(com.xmap_wcom_mapname));</code>	物理マップ名の代入
<code>jsvwwlib(&com, &req, &MAP0010, &wkarea_o, &nexturl);</code>	共通インタフェース領域 要求インタフェース領域 出力論理マップ 送信データ作成領域 次の呼び出し先URL領域

(例 2)

帳票出力データを設定した応答メッセージを生成する場合

<code>memcpy(req.xmap_wreq_type, "SEND", sizeof(req.xmap_wreq_type));</code>	出力データ設定要求の代入
<code>req.xmap_wreq_opt1 = 'F';</code>	'F'の代入(必須)
<code>req.xmap_wreq_opt2 = '1';</code>	'1'の代入(必須)
<code>req.xmap_wreq_opt3 = '1';</code>	スプールへの出力方法の設定*
<code>req.xmap_wreq_opt4 = ' ';</code>	1けたの空白の代入
<code>com.xmap_wcom_lsglng = sizeof(MAP0010.MAP001L);</code>	出力論理マップ長の代入
<code>memcpy(com.xmap_wcom_msg, "OWS", sizeof(com.xmap_wcom_msg));</code>	通信種別の代入
<code>memcpy(com.xmap_wcom_tname, "PRT001", sizeof(com.xmap_wcom_tname));</code>	仮想端末名称の代入
<code>memcpy(com.xmap_wcom_mapname, "MAP0016G", sizeof(com.xmap_wcom_mapname));</code>	物理マップ名の代入
<code>jsvwwlib(&com, &req, &MAP0010, &wkarea_o, &nexturl);</code>	共通インタフェース領域 要求インタフェース領域 出力論理マップ 送信データ作成領域 次の呼び出し先URL領域

注※ プリンタスプールに、nページノドキュメントとして出力したい場合には'2'を指定します。
ブラウザ側のXMAP3環境設定で、プリンタスプールへの書き出し単位が「アプリケーション毎」を指定した場合に有効です。

(例3)

Web ブラウザ側の業務終了用の応答メッセージを生成する場合

memcpy (req. xmap_wreq_type, "SEND", sizeof (req. xmap_wreq_type));	出力データ設定要求の代入
req. xmap_wreq_opt4 = 'E';	'E'の代入 (必須)
jsvwwlib (&com, &req, 0L, &wkarea_o, &nexturl);	共通インタフェース領域 要求インタフェース領域 送信データ作成領域 次の呼び出し先URL領域 *

注※ URL領域を指定した場合、ブラウザ業務終了後に指定したURLを呼び出します。
0を指定した場合には、ブラウザ業務終了後にブラウザを閉じます。

(e) XMAP3/Web ライブラリのクローズ要求

ユーザサービスプログラムのプロセス終了時に、XMAP3/Web ライブラリのクローズ要求を発行します。XMAP3/Web ライブラリのオープン要求で使用したインタフェース領域の指定が必要です。

(例)

memcpy (req. xmap_wreq_type, "CLOS", sizeof (req. xmap_wreq_type));	XMAP3/Webライブラリの クローズ要求の代入
jsvwwlib (&com, &req, 0L, 0L, 0L);	共通インタフェース領域 要求インタフェース領域

4.3.2 コンパイルと実行

(1) コンパイル時のポイント

(a) インタフェース領域の取り込み

XMAP3/Web が提供するインタフェース領域ファイル (X3WEBLIB.h) をユーザサービスプログラムに取り込むには、#include 文を使用して取り込んでください。

インタフェース領域ファイルが格納されているフォルダを次に示します。

XMAP3/Web インストールフォルダ ¥INCLUDE

(b) TP1/Web を使用して Web ブラウザとデータ送受信を行う

ユーザサービスプログラムを作成する上で、必要な TP1/Web インタフェースを次の表に示します。この表に示す関数を使用するには、TP1/Web が提供するヘッダファイル (dweb.h) を取り込む必要があります。

4. プログラミングガイド

表 4-17 TP1/Web のインタフェースとその使用方法

処理項目	使用するインタフェースと使用方法
受信データの取得	dc_web_get_query_data 関数を使用して、クライアントからのデータを受信します ここで受信したデータを jsvwwlib ライブラリの RECV 要求で指定します
出力データの応答	dc_web_set_header_inf 関数を使用して、Content-type に 「XMAP_CONTENT_TYPE」を設定し、jsvwwlib ライブラリの SEND 要求で生成した 出力データを、dc_web_put_any_data 関数を使用して送信します
業務終了	dc_web_service_set_disconnect 関数を使用して、サービスセットを終了します 業務終了の出力データを送信したあと、サービスルーチンを終了する前に発行します

注

TP1/Web のインタフェースについては、マニュアル「OpenTP1 インターネットゲートウェイ機能 TP1/Web 使用の手引」を参照してください。

(2) リンケージ時のポイント

(a) インポートライブラリの取り込み

XMAP3/Web が提供するインポートライブラリ (X3WEBLIB.lib) と TP1/Web が提供するインポートライブラリ (LIBTP1WEB.lib) を、ユーザサービスプログラムに取り込み、DLL を作成します。XMAP3/Web のライブラリが格納されているフォルダを次に示します。

XMAP3/Web インストールフォルダ ¥LIB

(b) モジュール定義ファイルの作成

生成する DLL の関数を外部から呼び出せるようにするため、モジュール定義ファイル (.def) を作成し、取り込む必要があります。モジュール定義ファイルの作成例を次に示します。

- モジュール定義ファイル (module.def)

```
EXPORTS
    function1
    function2
    function3
```

(3) 実行時のポイント

データ有無コードは、サーバ環境定義ファイルに指定します。サーバ上で動作するユーザサービスプログラムで使用できるデータ有無コードは、ユーザサービスプログラムごとに一つだけとなります。仮想端末ごとに異なるデータ有無コードは使用できないため、注意が必要です。

ユーザサービスプログラムで参照する環境変数は、サーバ側の OS (Windows NT, Windows 2000, Windows XP, Windows Server 2003, または Windows Server 2003

x64 のコントロールパネル) で設定するシステム環境変数に登録してください。

5

運用ガイド

この章では、XMAP3/Web を適用したシステムを運用するために必要となる起動 HTML や環境設定ファイルの内容について説明します。

5.1 実行環境の設定手順

5.2 ユーザサービスを起動する HTML ソースの記述

5.3 サーバ側の環境設定

5.4 IIS の環境設定

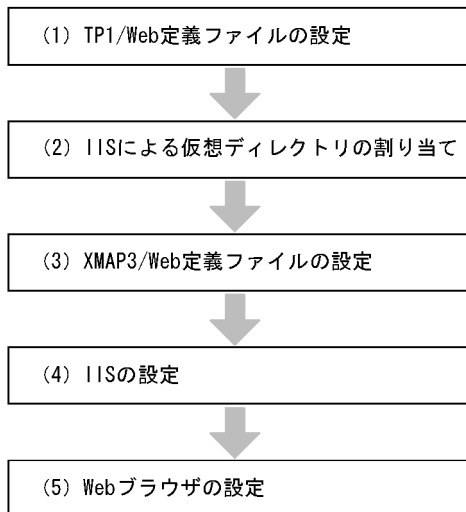
5.5 Web ブラウザの環境設定

5.6 セキュリティを考慮したシステム設計

5.1 実行環境の設定手順

実行環境の設定手順を次の図に示します。

図 5-1 実行環境の設定手順



この図に沿って、設定手順を説明します。

(1) TP1/Web 定義ファイルの設定

TP1/Web では、WWW セッション管理機能定義ファイル (wbp.cnf), TP1/Web マネージャサービス定義ファイル (Webconf), ユーザサービス定義ファイル (新規に作成) を設定してください。ほかの定義ファイルについては、必要に応じて設定してください。

詳細については、マニュアル「OpenTP1 インターネットゲートウェイ機能 TP1/Web 使用の手引」を参照してください。

(2) IIS による仮想ディレクトリの割り当て

IIS で、TP1/Web の CGI, 起動 HTML, 使用する物理マップを格納した各フォルダが外部から参照できるように仮想ディレクトリを割り当ててください。

(3) XMAP3/Web 定義ファイルの設定

XMAP3/Web では、起動 HTML および起動 HTML 用スクリプトファイルを作成し、サーバ環境定義ファイルを設定してください。ほかの定義ファイルについては、必要に応じて設定してください。

詳細については、「5.2 ユーザサービスを起動する HTML ソースの記述」、「5.3 サーバ側の環境設定」を参照してください。

(4) IIS の設定

IIS で割り当てた仮想ディレクトリについてセキュリティの設定をします。

詳細については、「5.4 IIS の環境設定」を参照してください。

(5) Web ブラウザの設定

実行させる Web ブラウザでは、セキュリティの設定、一時ファイルの設定をしてください。

詳細については、「5.5 Web ブラウザの環境設定」を参照してください。

5.2 ユーザーサービスを起動する HTML ソースの記述

5.2.1 HTML ソースの基本的な記述方法

画面を起動して業務を開始するためには、起動 HTML および起動 HTML 用スクリプトファイルが必要です。これらのファイルは Web サーバ上の同じ場所に格納してください。

この起動 HTML を Web ブラウザから参照することで XMAP3/Web を利用した業務を実行できます。XMAP3/Web では、起動 HTML および起動 HTML 用スクリプトファイルのサンプル (X3WEBFRM.HTM および X3WEBFRM.JS) を提供しています。システム環境に合わせて起動 HTML のサンプルをカスタマイズしてください。

スプラッシュ画面をカスタマイズする場合は、起動 HTML 用スクリプトファイルに PARAM タグを追加する必要があります。

起動 HTML および起動 HTML 用スクリプトファイルのサンプルのカスタマイズ例を次の図に示します。

図 5-2 起動 HTML および起動 HTML 用スクリプトファイルのサンプルのカスタマイズ例

起動HTML

```

<HTML>
<HEAD>
  <TITLE>XMAP3/WEB</TITLE>
  <SCRIPT SRC="x3webfrm.js" LANGUAGE="JScript"></SCRIPT>
</HEAD>
<BODY>
<DIV ID="EXAMPLE_DIV_ID">
  このテキストはコントロールによって置き換えられます。
</DIV>
<SCRIPT LANGUAGE="JScript">
  CreateControl("EXAMPLE_DIV_ID",
    "CLSID:5F34C3B1-47F9-11D4-A268-0000E224BC38", ← COMクラスID
    "http://server_url/cab/xmap3web1.cab#version=n,n,n", ← CABファイルURL
    "200",
    "200",
    "http://server_url/tp1web/dwcgi.exe/DC_USR?DC_RPCCALL.group." ← 業務開始URL
    service.DCNOFLAGS.DCRAP_CON=dmy",
    "NORMAL") ← SSL通信のレベル
</SCRIPT>
</BODY>
</HTML>

```

起動HTML用スクリプトファイル

```

function CreateControl(DivID, CLASSID, CODEBASE, WIDTH, HEIGHT, NextURL, SSLCheck)
{
  var d = document.getElementById(DivID);
  d.innerHTML =
  '<OBJECT' + ' CLASSID="' + CLASSID + '"' +
  ' CODEBASE="' + CODEBASE + '"' +
  ' WIDTH=' + WIDTH + ' HEIGHT=' + HEIGHT + '>' +
  '<PARAM NAME="NextURL" VALUE="' + NextURL + '"' +
  '<PARAM NAME="SSLCheck" VALUE="' + SSLCheck + '"' +
  '</OBJECT>';
}

```

(凡例) : カスタマイズできる個所を示します。

(1) COM クラス ID

Web ブラウザ上で XMAP3 コントロールを動作させるために指定します。COM クラス ID は XMAP3 コントロール固有の値を指定する必要があるため、サンプルに記述された値のまま使用してください。

上記の起動 HTML のカスタマイズ例で、CreateControl の CLSID として記述されている内容が COM クラス ID です。

(2) CAB ファイル URL

Web サーバ上にある .CAB ファイルを、Web ブラウザへダウンロードするために指定し

5. 運用ガイド

ます。

XMAP3/Web のインストールフォルダを Web サーバの仮想バスに割り当て、その仮想バス名称の末尾に「/Cab/xmap3web1.Cab#version=*n,n,n,n*」を追加した文字列を CAB ファイル URL として指定してください。

注

バージョン番号は、実際に利用する製品バージョンで提供されている起動 HTML サンプルに記載されている最新のバージョン番号を使用してください。製品をバージョンアップする場合は、この番号を必ず変更してください。変更しない場合は、クライアントに最新のプログラムがダウンロードされません。

(3) 業務開始 URL

Web サーバ上のユーザサービスプログラムを呼び出すために指定します。実行するユーザサービスプログラムを呼び出す URL (TP1/Web の CGI) を指定してください。TP1/Web の CGI の記述については、マニュアル「OpenTP1 インターネットゲートウェイ機能 TP1/Web 使用の手引」を参照してください。

(4) SSL 通信のレベル

「https://」を使用した SSL 通信の通信レベルを設定するために指定します。必要に応じてカスタマイズしてください。

値 (VALUE) は、「NORMAL (通常)」または「IGNORE (証明書エラーチェック緩和)」の二つがあります。設定を省略した場合は、NORMAL になります。

5.2.2 HTML ソースによるブラウザ画面のデザイン例

(1) 起動 HTML による画面デザインの設定

「5.2.1 HTML ソースの基本的な記述方法」で説明した起動 HTML に処理を追加することで、Web ブラウザのデザインをカスタマイズする例を紹介します。

例えば、XMAP3 コントロールを貼り付ける起動 HTML に JavaScript などによる処理を挿入して Internet Explorer のオブジェクトにアクセスし、次のような属性を制御できます。

Web ブラウザのウィンドウサイズ

Web ブラウザのウィンドウ位置

Web ブラウザのクライアント領域の背景色

XMAP3 コントロールをクライアント領域に貼り付ける際の余白サイズ

XMAP3 コントロールの配置方法 (センタリング / 右寄せ / 左寄せ)

スプラッシュ画面のカスタマイズ

これらを設定するために、起動 HTML にそれぞれ次の処理を追加します。(a) ~ (e) は XMAP3/Web のページ、(f) は XMAP3/Web のスプラッシュ画面のカスタマイズについて説明しています。カスタマイズできる項目の詳細については、Microsoft 社から公開されているドキュメントを参照してください。

(a) Web ブラウザのウィンドウサイズ

- 設定方法

JavaScript などによって Window オブジェクトの `resizeTo` メソッドにアクセスし、XMAP3/Web のページへ移動したとき、自動的にブラウザのサイズを適切な大きさに変更します。ここで設定する値は Internet Explorer のウィンドウサイズの値です。クライアント領域のサイズは、ツールバーの表示 / 非表示の設定などによって異なります。

- 設定例

(JavaScript のページロードのイベント処理などで)

```
window.resizeTo(1152, 864);
```

JavaScript、および Window オブジェクトの詳細については、Microsoft 社から公開されているドキュメントを参照してください。

(b) Web ブラウザのウィンドウ位置

- 設定方法

JavaScript によって Window オブジェクトの `moveTo` メソッドにアクセスし、XMAP3/Web のページに移動したとき、自動的にブラウザのサイズをスクリーン上の左上に移動します。

- 設定例

(JavaScript のページロードのイベント処理などで)

```
window.moveTo(0, 0);
```

JavaScript、および Window オブジェクトの詳細については、Microsoft 社から公開されているドキュメントを参照してください。

(c) Web ブラウザのクライアント領域の背景色

- 設定方法

JavaScript によって `style` オブジェクトの `backgroundColor` プロパティの値を変更し、この値をカスタマイズします。16 進数の RGB 値の文字列で設定します。

- 設定例

(JavaScript のページロードのイベント処理などで)

```
document.body.style.backgroundColor = "#C0C0C0";
```

JavaScript、および `style` オブジェクトの詳細については、Microsoft 社から公開されているドキュメントを参照してください。

(d) XMAP3 コントロールをクライアント領域に貼り付ける際の余白サイズ

- 設定方法

JavaScript によって `style` オブジェクトの `margin` プロパティの値を変更し、この値

5. 運用ガイド

をカスタマイズします。上下左右のそれぞれの余白サイズを指定できますが、HTML 上への XMAP3 コントロールの配置方法によって、それぞれの意味が異なります。まず、上下余白のサイズについては、指定された値がそのまま Internet Explorer のクライアント領域での余白サイズとなります。ただし、左右の余白について、XMAP3/Web のコントロールをセンタリングして配置している場合は、そちらが優先されます。Internet Explorer のクライアント領域の横サイズがコントロールの横サイズ（マップ定義での画面横サイズ）よりも大きい場合は、自動的にセンタリングされるように余白が追加されます。

- 設定例

(JavaScript のページロードのイベント処理などで)

```
document.body.style.margin = "0 0 0 0";
```

JavaScript, および style オブジェクトの詳細については、Microsoft 社から公開されているドキュメントを参照してください。

(e) XMAP3 コントロールの配置方法

- 設定方法

HTML に XMAP3/Web のコントロールを配置する際に、HTML の align 属性でセンタリングを設定できます。

- 設定例

```
<BODY>
<P ALIGN="center">
<DIV ID="EXAMPLE_DIV_ID">
    このテキストはコントロールによって置き換えられます。
</DIV>
:
</BODY>
```

これらのカスタマイズをした起動 HTML の例を、次に示します。


```

<HTML>
<HEAD>
  <TITLE>XMAP3/Web</TITLE>
  <SCRIPT SRC="x3webfrm.js" LANGUAGE="JScript"></SCRIPT>
</HEAD>
<SCRIPT LANGUAGE="JavaScript">
  <!--
    function OnDocumentLoading() {
      document.body.style.margin="0 0 0 0";           //余白をゼロに設定
      document.body.style.backgroundColor="#C0C0C0";  //背景色を設定
      window.resizeTo(screen.width, screen.height);  //ブラウザサイズを最大化する
      window.moveTo(0, 0);                            //ブラウザウィンドウを画面左上に移動
    }
  -->
</SCRIPT>
<BODY>
<P ALIGN="center">                                     //配置をセンタリングにする
<DIV ID="EXAMPLE_DIV_ID">
  このテキストはコントロールによって置き換えられます。
</DIV>
<SCRIPT LANGUAGE="JScript">
  CreateControl("EXAMPLE_DIV_ID",
    "CLS ID:5F34C3B1-47F9-11D4-A268-0000E224BC38",
    "http://hitachi.com/Cab/xmap3web1.Cab#version=n, n, n",
    "200",
    "200",
    "http://hitachi.com/tp1web/dwcgi.exe/
    DC_USR?DC_RPGCALL.group.service.DCNOFLAGS.DCRAP_CON=dmy",
    "NORMAL")
</SCRIPT>
</BODY>
</HTML>

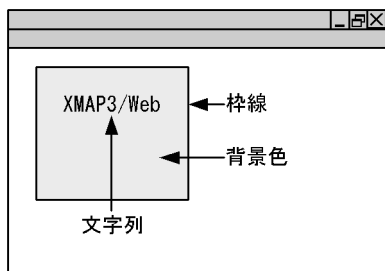
```

(f) スプラッシュ画面のカスタマイズ

- 設定方法

JavaScript に PARAM タグ (NAME 属性と VALUE 属性) を設定することで、XMAP3 のスプラッシュ画面をカスタマイズできます。PARAM タグを設定することで、スプラッシュ画面の背景色、枠線の色、および文字列の色を変更したり、スプラッシュ画面の枠線と文字列の表示 / 非表示を切り替えたりできます。スプラッシュ画面でカスタマイズできる個所を次の図に示します。

図 5-3 スプラッシュ画面でカスタマイズできる個所



5. 運用ガイド

スプラッシュ画面をカスタマイズするときに使用する PARAM タグの NAME 属性と VALUE 属性の設定値について次の表に示します。

表 5-1 PARAM タグの NAME 属性と VALUE 属性の設定値

タグ名	NAME 属性	VALUE 属性	説明
<PARAM>	SplashBGColor	スプラッシュ画面の背景色を RGB 値で設定します。 (例) 赤を設定する場合 <PARAM NAME="SplashBGColor" VALUE="#FF0000">	<ul style="list-style-type: none"> 設定方法は、HTML の RGB 色設定と同じ形式です。 設定を省略した場合、または設定した値が正しくない場合、白が仮定されます (RGB 値に「#FFFFFF」が仮定されます)。
	SplashBorderColor	スプラッシュ画面の枠線の色を RGB 値で設定します。 (例) 緑を設定する場合 <PARAM NAME="SplashBorderColor" VALUE="#00FF00">	<ul style="list-style-type: none"> 設定方法は、HTML の RGB 色設定と同じ形式です。 設定を省略した場合、または設定した値が正しくない場合、黒が仮定されます (RGB 値に「#000000」が仮定されます)。 NAME 属性「SplashStyle」の VALUE 属性に「NoBorder」または「Fill」を設定した場合、この設定は無視されます。
	SplashInfoColor	スプラッシュ画面に表示される文字列の色を RGB 値で設定します。 (例) 青を設定する場合 <PARAM NAME="SplashInfoColor" VALUE="#0000FF">	<ul style="list-style-type: none"> 設定方法は、HTML の RGB 色設定と同じ形式です。 設定を省略した場合、または設定した値が正しくない場合、黒が仮定されます (RGB 値に「#000000」が仮定されます)。 NAME 属性「SplashStyle」の VALUE 属性に「NoInformation」または「Fill」を設定した場合、この設定は無視されます。
	SplashStyle	スプラッシュ画面の表示形態 (枠線 / 文字列の有無) を設定します。 次のどれかを設定します。 <ul style="list-style-type: none"> NoBorder NoInformation Fill 	<ul style="list-style-type: none"> 「NoBorder」、「NoInformation」、または「Fill」を設定した場合、スプラッシュ画面は、次のようになります。 NoBorder：スプラッシュ画面の枠線は表示されないで、文字列だけ表示されます。 NoInformation：スプラッシュ画面の文字列は表示されないで、枠線だけ表示されます。 Fill：スプラッシュ画面が背景色で塗りつぶされます (文字列と枠線は表示されません)。 設定を省略した場合、または設定した値が正しくない場合、従来と同様に文字列と枠線が表示されません。

- 設定例

スプラッシュ画面の枠線を表示しない場合

起動 HTML

起動 HTML 内の、CreateControl() の引数として、カスタマイズする NAME 属性 (SplashStyle) に指定する VALUE 属性値 (NoBorder) を追加します。

```
<HTML>
<HEAD>
<TITLE>XMAP3/WEB</TITLE>
<SCRIPT SRC="x3webfrm.js" LANGUAGE="JScript"></SCRIPT>
</HEAD>
<BODY>
<DIV ID="EXAMPLE_DIV_ID">
    このテキストはコントロールによって置き換えられます。
</DIV>
<SCRIPT LANGUAGE="JScript">
    CreateControl("EXAMPLE_DIV_ID",
        "CLSID:5F34C3B1-47F9-11D4-A268-0000E224BC38",
        "http://server_url/cab/xmap3web1.cab#version=n,n,n,n ",
        "200",
        "200",
        "http://...",
        "NORMAL",
        "NoBorder")
</SCRIPT>
</BODY>
</HTML>
```

注

バージョン番号は、サンプル提供の起動 HTML に記載されている最新のバージョン番号にしてください。製品をバージョンアップする場合は、この番号を必ず変更してください。変更しないと、クライアントに最新のプログラムがダウンロードされません。

起動 HTML 用スクリプトファイル

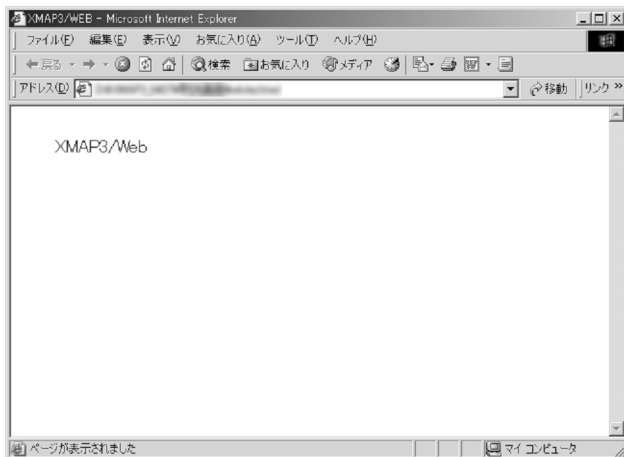
CreateControl() に追加する NAME 属性用 (SplashStyle) の引数を追加し、PARAM タグを展開するように修正します。

```
function CreateControl(DivID, CLASSID, CODEBASE, WIDTH, HEIGHT,
NextURL, SSLCheck, SplashStyle)
{
    var d = document.getElementById(DivID);
    d.innerHTML =
        '<OBJECT' + ' ' + CLASSID + ' ' + CLASSID + ' ' + ' ' +
        ' ' + CODEBASE + ' ' + CODEBASE + ' ' + ' ' +
        ' ' + WIDTH + ' ' + WIDTH + ' ' + HEIGHT + ' ' + HEIGHT + ' ' + ' ' +
        '<PARAM NAME="NextURL" VALUE="' + NextURL + ' ' + ' ' + ' ' +
        '<PARAM NAME="SSLCheck" VALUE="' + SSLCheck + ' ' + ' ' + ' ' +
        '<PARAM NAME="SplashStyle" VALUE="' + SplashStyle + ' ' + ' ' + ' ' +
        '</OBJECT>';
}
```

5. 運用ガイド

このように、スプラッシュ画面の枠線を表示しないように設定した場合、次の図に示すように枠線と HTML との境界線がない文字列だけの画面になります。

図 5-4 スプラッシュ画面の枠線を表示しない Web ブラウザウィンドウ



(2) Web ブラウザ起動時に設定する画面デザイン

また、Internet Explorer のオブジェクトを作成する際に、次のような外見のデザインを設定できます。

- Web ブラウザのアドレスバーの有無
- Web ブラウザのメニューバーの有無
- Web ブラウザのスクロールバーの有無
- Web ブラウザのステータスバーの有無
- Web ブラウザのツールバーの有無

これらの項目をカスタマイズするには、XMAP3/Web の起動 HTML を表示する Internet Explorer のオブジェクトを作成する際に、次の設定をしてください。カスタマイズできる項目の詳細については、Microsoft 社から公開されているドキュメントを参照してください。

• 設定方法

別のページから、XMAP3/Web のページにナビゲートする際に、JavaScript などから Window オブジェクトの open メソッドを呼び出して新規に Internet Explorer のウィンドウを作成します。

その際、第 3 引数に、XMAP3/Web を動作させる Internet Explorer のデザインを、次に示す組み合わせの文字列で設定します。

```
directories = yes | no      : ディレクトリバーの表示有無  
location = yes | no       : アドレスバーの表示有無
```

menubar = yes no	:メニューバーの表示有無
scrollbars = yes no	:スクロールバーの表示有無
status = yes no	:ステータスバーの表示有無
toolbar = yes no	:ツールバーの表示有無
fullscreen = yes no	:シアターモードor 通常モード

- 設定例

(JavaScript などでの XMAP3/Web のページに移動する際の処理で)

```
window.open("起動HTMLのURL", "", "toolbar=no, status=no, scrollbars=no, menubar=no, location=no, directories=no");
```

JavaScript, および Window オブジェクトの詳細については, Microsoft 社から公開されているドキュメントを参照してください。

5.3 サーバ側の環境設定

XMAP3/Web を業務に適用するときに必要な、サーバ側の環境設定について説明します。XMAP3/Web では、サーバ側の環境設定情報をファイルとして保持し、すべてのクライアントに関連する情報も一括して設定します¹。XMAP3/Web を適用するときに必要な環境設定ファイルを次に示します。

サーバ環境定義ファイル (X3WEBSRV)

表示・印刷環境ファイル (X3PCONF)

フォント構成ファイル (X3PFONT)

仮想端末名ファイル (X3MWHOST)

プリンタ構成ファイル (X3PPINF)

マッピング構成ファイル (X3MWCONF)

サーバ環境定義ファイル以外は表示・印刷セットアップ²や C/S セットアップ²で編集し、XMAP3 インストールフォルダ ¥ETC に格納されたファイルを XMAP3/Web の環境設定パスに指定したフォルダにコピーすることでカスタマイズできます。

XMAP3/Web では、次に示すフォルダに環境設定ファイルを提供しています。環境設定ファイルをカスタマイズする場合は、スタンドアロン構成で動作するファイルを使用してください。

XMAP3/Web インストールフォルダ ¥ETC

注 1

クライアントごとに任意の環境設定を割り当てることはできません。クライアントごとに環境設定を分けたいときは、各クライアントが利用するユーザサービスプログラムを分けたあと、利用するサーバ環境定義ファイルを分けて、それぞれに割り当ててください。

注 2

XMAP3/Web では提供していません。詳細については、マニュアル「XMAP3 開発・実行ガイド」を参照してください。

5.3.1 サーバ環境定義ファイル (X3WEBSRV)

サーバ環境定義ファイル (X3WEBSRV) とは、その他の環境設定ファイルの格納先を定義したり、実行時にクライアント側に必要なデータファイルの格納先などを定義したりするファイルです。

このサーバ環境定義ファイルは、ユーザサービスプログラムの実行時、XMAP3/Web ライブラリから参照されるファイルです。サーバ環境定義ファイルは、「XMAP3/Web イン

ストールフォルダ「ETC」に格納されています。サーバ環境定義ファイルをカスタマイズするには、テキストエディタを使用して直接編集してください。ただし、設定方法を誤るなど、ファイル内容が不正になると画面表示や帳票印刷が正しく実行されなくなるため十分な注意が必要です。

ユーザサービスプログラム単位で異なるサーバ環境定義ファイルを使用できます。この場合はファイル名を適宜変更してください。また、ファイル名を変更した場合は、ユーザサービスプログラムの XMAP3/Web ライブラリのオープン要求時、変更したファイル名を指定するようにします。詳細については、「4.2 ユーザサービスプログラムの作成 (COBOL 言語)」, または「4.3 ユーザサービスプログラムの作成 (C 言語)」を参照してください。

(1) 環境設定ファイルパス (EtcPath="パス名")

Web 環境を使用して XMAP3 を実行するシステム構成では、クライアント側プログラムの実行時に必要な環境設定ファイルは、すべて Web サーバ内に格納しておく必要があります。

これらの環境設定ファイルは、実行時に適宜クライアント側にダウンロードされるため、環境設定ファイルの格納先を示すフォルダを環境設定ファイルパスに指定します。

環境設定ファイルパスに指定するフォルダは、「http://」または「https://」で始まる仮想ディレクトリ (URL) を指定してください。指定できるパス名の長さは、2,047 バイト (パス名を囲む二重引用符を除く) までとなります。

また、ここで指定した仮想ディレクトリの直下には、次に示すファイルを格納しておいてください。

表示・印刷環境ファイル (X3PCONF)

フォント構成ファイル (X3PFONT)

仮想端末名ファイル (X3MWHOST)

プリンタ構成ファイル (X3PPINF)

マッピング構成ファイル (X3MWCONF)

(2) データファイルパス (DataPath="パス名")

実行時、クライアント側に必要なデータファイルの格納先を定義します。データファイルパスに指定するフォルダは、「http://」または「https://」で始まる仮想ディレクトリ (URL) を指定してください。指定できるパス名の長さは、2,047 バイト (パス名を囲む二重引用符を除く) までとなります。

データファイルパスで示すフォルダには、次に示すデータファイルを適宜格納してください。

物理マップファイル

5. 運用ガイド

出力グラフィックで使用するグラフィックファイル

可変ポップアップで使用するメニューファイル

FAX 宛先ファイル

(3) ログ出力種別 (LogSelect=)

XMAP3/Web ライブラリの実行結果についてログを出力するかどうかを指定します。ログ出力種別に指定できる値とその意味を次の表に示します。

表 5-2 出力種別に指定できる値と意味

指定できる値	意味
false	ログを出力しない
standard	エラーが発生したときにだけサーバログを出力する
Nstandard	エラーの発生に関係なく、常にサーバログを出力する

サーバログについては「6.1.1 サーバログ」を参照してください。ログ出力種別の指定がない場合や、指定値に誤りがある場合は、「standard」が仮定されます。運用時は「standard」を指定することをお勧めします。

(4) データ有無コード (DataCode=nn)

ユーザサービスプログラムで使用するデータ有無コードを指定します。データ有無コードに指定できる値とその意味を次の表に示します。

表 5-3 データ有無コードに指定できる値と意味

指定できる値	意味
false	データ有無コードを指定しない
nn	データ有無コードを指定する 指定するデータ有無コードは 2 桁の 16 進数 (00 ~ FF) で指定する

データ有無コードに「false」を指定した場合、または指定を省略した場合は、標準値「1F」が仮定されます。

(5) サーバ環境定義ファイルの設定例

サーバ環境定義ファイルの定義例を次に示します。

1 行に定義できる項目数は一つだけです。定義項目ごとに、行末で必ず改行してください。最後の行にパラメタを記述して改行していない場合、その行のパラメタは無視されます。また、「#」で始まる行はコメント行として扱われます。


```
#
# X3WEBSRV (サーバ環境定義ファイル)
#
EtcPath   = "http://hitachi.com/XMAP3/etc"
DataPath  = "http://hitachi.com/XMAP3/data"
LogSelect = standard
DataCode  = 1F
```

5.3.2 表示・印刷環境ファイル (X3PCONF)

表示・印刷環境ファイル (X3PCONF) とは、XMAP3/Web を使用したシステム構成で、画面表示や帳票印刷環境を定義するファイルです。表示・印刷環境ファイルはサーバ環境定義ファイルの環境設定ファイルパスで指定したフォルダに格納します。

表示・印刷環境ファイルの定義には、表示・印刷セットアップ機能を利用してください。また、テキストエディタを使用して直接編集することもできます。ただし、設定方法を誤るなど、ファイル内容が不正になると画面表示や帳票印刷が正しく実行されなくなるため十分な注意が必要です。

C/S 構成やスタンドアロン構成のシステムの表示・印刷環境ファイルでは有効となる定義でも、XMAP3/Web を適用したシステムでは、有効にならない定義項目があります。これら有効にならない定義項目を次の表に示します。

表 5-4 XMAP3/Web を適用したシステムで有効にならない定義項目

表示・印刷環境ファイルでの記述形式	意味
* .COCLTCNF	C/S 構成のクライアント側で、表示・印刷環境ファイルの有効 / 無効の設定
* .COGPTH	グラフィックファイルパス ¹
表示サービス名 .DCICFN	アイコンファイルパス ²
表示サービス名 .DCCMPR 印刷サービス名 .PCCMPR	マップデータ圧縮機能使用有無 ³
印刷サービス名 .PCFAXF	ファックス宛先フォルダ ¹
表示サービス名 .DCWNTL	ウィンドウタイトル表示有無 ²
表示サービス名 .DCWNBD	ウィンドウ枠の指定 ²
表示サービス名 .DCMPHT	ポップアップメニューファイルパス ¹
表示サービス名 .DCWNCT	コントロールボタンの有無 ²
表示サービス名 .DCWNMX	最大化ボタンの有無 ²
表示サービス名 .DCWNMN	最小化ボタンの有無 ²
表示サービス名 .DCMPCS	クローズボタン表示有無 ²
表示サービス名 .DCWNSW	全画面表示の指定 ²

5. 運用ガイド

表示・印刷環境ファイルでの記述形式	意味
表示サービス名.DCMPPS	1次ウィンドウの位置 ⁴
表示サービス名.DCVTSL	画面より大きい場合、スクロールバーを付ける ⁵
表示サービス名.DCOPFC	CUI フォーカスなしオペレータインジケータ背景色
表示サービス名.DCGOFC	GUI フォーカスなしオペレータインジケータ背景色

注 1

サーバ環境定義ファイルのデータファイルパスで定義します。詳細については「5.3.1(2) データファイルパス (DataPath="パス名")」を参照してください。

注 2

Web ブラウザウィンドウの表示設定に依存します。

注 3

XMAP3/Web を適用したシステムでは、マップデータ圧縮機能を利用できません。

注 4

画面を表示する Web ブラウザのウィンドウ配置は制御できません。

注 5

画面が Web ブラウザのウィンドウよりも大きい場合、Web ブラウザの機能によってスクロールバーが付けられます。

また、XMAP3/Web を適用したシステムでは、クライアント単位に表示・印刷環境を設定することはできません。

5.3.3 フォント構成ファイル (X3PFONT)

フォント構成ファイル (X3PFONT) とは、画面表示に使用するフォントを設定するファイルです。フォント構成ファイルはサーバ環境定義ファイルの環境設定ファイルパスで指定したフォルダに格納します。

フォント構成ファイルの定義には、表示・印刷セットアップ機能を利用してください。また、テキストエディタを使用して直接編集することもできます。ただし、設定方法を誤るなど、ファイル内容が不正になると画面表示が正しく実行されなくなるため十分な注意が必要です。

また、XMAP3/Web を適用したシステムでは、クライアント単位にフォント構成を設定することはできません。

5.3.4 仮想端末名ファイル (X3MWHOST)

仮想端末名ファイル (X3MWHOST) とは、XMAP3/Web を使用したシステムで、ユーザサービスプログラムから指定する仮想端末名とサービス名の関係を定義するファイルです。仮想端末名ファイルはサーバ環境定義ファイルの環境設定ファイルパスで指定したフォルダに格納します。

仮想端末名ファイルの定義には、表示・印刷セットアップ機能や C/S セットアップ機能を利用してください。また、テキストエディタを使用して直接編集することもできます。ただし、設定方法を誤るなど、ファイル内容が不正になると画面表示や帳票印刷が正しく実行されなくなるため十分な注意が必要です。

C/S セットアップ機能を使用して仮想端末名とサービス名を定義しているときは、C/S 構成のシステム用に定義した仮想端末名とサービス名を削除しておいてください。

5.3.5 プリンタ構成ファイル (X3PPINF)

プリンタ構成ファイル (X3PPINF) とは、帳票印刷時に使用するプリンタの環境を設定するファイルです。プリンタ構成ファイルはサーバ環境定義ファイルの環境設定ファイルパスで指定したフォルダに格納します。

プリンタ構成ファイルの定義には、表示・印刷セットアップ機能を利用してください。また、テキストエディタを使用して直接編集することもできます。ただし、設定方法を誤るなど、ファイル内容が不正になると帳票印刷が正しく実行されなくなるため十分な注意が必要です。

また、XMAP3/Web を適用したシステムでは、クライアント単位にプリンタ構成を設定できません。

! 注意事項

XMAP3 印刷拡張機能 (印刷拡張セットアップ) で提供する印刷拡張機能 (プリンタ給紙トレイの指定, 出力帳票のフォント指定) の設定項目は無効になります。

プリンタ構成ファイルで設定したスプール書き出し単位と、XMAP-WREQ インタフェースに指定する値の組み合わせで、スプールに書き出したドキュメントを完了するかどうか指定できます。

この組み合わせを次の表に示します。

表 5-5 XMAP-WREQ の指定値とスプール書き出し単位の指定値

XMAP-WREQ の 指定値	スプール書き出し単位	
	1 ページ毎	アプリケーション毎
'1'	ドキュメントを完了 (クローズ)	ドキュメントを完了 (クローズ)
'2'	ドキュメントを完了 (クローズ)	ドキュメントを完了 (クローズ) しないで 継続印刷

注

要求インタフェース領域の XMAP-WREQ-OPT3 (COBOL 言語の場合), または xmap_wreq_opt3 (C 言語の場合) に指定するオプション値です。詳細については、「4.2.1(3)(b) XMAP-WREQ」を参照してください。

5.3.6 マッピング構成ファイル (X3MWCONF)

マッピング構成ファイル (X3MWCONF) は、実行時に必要なファイルです。このファイルは編集できないため、XMAP3/Web が提供しているファイルをそのまま使用してください。マッピング構成ファイルは、サーバ環境定義ファイルの環境設定ファイルパスで指定したフォルダに格納します。環境設定ファイルパスについては「5.3.1(1) 環境設定ファイルパス (EtcPath="パス名")」を参照してください。

5.4 IIS の環境設定

5.4.1 セキュリティに関する設定

サーバ側の IIS で割り当てた仮想ディレクトリについて、格納されたファイルをクライアント側から参照できるように、セキュリティを設定しておく必要があります。

IIS 6.0 を使用する場合、セキュリティ設定が強化されているため、サーバ環境定義ファイルの環境設定ファイルパスおよびデータファイルパスに格納したファイルを外部から参照できるようにセキュリティを設定してください。セキュリティの設定がない場合、実行したときにファイルが参照できなくなります。そのため、ブラウザ上で XMAP3/ Web 業務が動作しなくなります。

仮想ディレクトリのプロパティ ([HTTP ヘッダー] から [MIME の種類] を選ぶ) で設定が必要な設定項目と設定値を次の表に示します。

表 5-6 仮想ディレクトリのプロパティでのセキュリティの設定

設定項目	設定値
拡張子	*
MIME の種類	application/octet-stream

5.5 Web ブラウザの環境設定

クライアント側の Web ブラウザとなる、Internet Explorer の環境設定について説明します。

5.5.1 セキュリティに関する設定

XMAP3/Web を適用したシステムでは、Web ブラウザ上の画面表示に ActiveX オブジェクトを採用しています。

クライアント側の Internet Explorer のセキュリティ設定で、Web サーバの属するゾーンに対して適切なセキュリティを設定する必要があります。このとき、セキュリティレベルのカスタマイズを使って ActiveX オブジェクトに関するセキュリティを設定してください。設定項目と設定値を次の表に示します。

表 5-7 インターネットエクスプローラ「セキュリティの設定」設定値

設定項目	設定値
ActiveX コントロールとプラグインの実行	有効にする
スクリプトを実行しても安全だとマークされている ActiveX コントロールのスクリプトの実行	有効にする
署名済み ActiveX コントロールのダウンロード	ダイアログを表示する

注

確認ダイアログで署名者を確認し、Hitachi, Ltd. という表示になっていれば問題ありません。問題ないことを確認してから確認ダイアログで「はい」を選択してください。

セキュリティに関する設定方法については Internet Explorer のヘルプを参照してください。

また、接続する Web サイト（Web サーバの属するサイト）を、信頼済みサイトとして登録することでも対応できます。登録方法については Internet Explorer のヘルプを参照してください。

5.5.2 インターネット一時ファイル機能について

(1) 一時ファイルを保存する領域

Internet Explorer には、過去にダウンロードしたデータを一定量蓄積しておく「インターネット一時ファイル」という機能があります。この機能は、過去にダウンロードしたデータを一時ファイルとして保存しておき、必要に応じて再表示する機能です。これによって、不要なダウンロード処理を削減し、通信時間の短縮を図っています。

インターネット一時ファイル機能は、実行時に物理マップやサーバ環境設定ファイルな

どがクライアント側の Web ブラウザへダウンロードされるときにも有効です。したがって、実行時に応答時間の短縮化を図るには、この一時ファイルの保存領域を最適なサイズに設定してください。

サーバからダウンロードされるデータファイルは、この保存領域へ格納されます。したがって、インターネット一時ファイルの適切な保存領域サイズは、ダウンロードするデータ量や実行環境を考慮して決定してください。

インターネット一時ファイルの保存領域の設定については、Internet Explorer のヘルプを参照してください。

(2) 保存しているページの新しいバージョンの確認機能

インターネット一時ファイルとして保存されたデータファイルと、最新のデータファイルとの整合性を保持するため、Internet Explorer の「保存しているページの新しいバージョンの確認」機能も設定しておきます。

「保存しているページの新しいバージョンの確認」機能の設定方法については、Internet Explorer のヘルプを参照してください。

5.6 セキュリティを考慮したシステム設計

XMAP3/Web では、セキュリティを強化するため、暗号化通信をサポートしています。

5.6.1 暗号化通信の概要

XMAP3/Web では、暗号化通信を行うため SSL を使用します。SSL によって、Web サーバとクライアント間の通信が暗号化されます。

(1) SSL 通信の指定方法

XMAP3/Web を利用したシステムでは、次に示す通信について SSL をサポートします。

起動 HTML を Web サーバからクライアント側へダウンロードする通信

XMAP3 ActiveX コントロールを起動 HTML 中に記載された Web サイトからクライアント側へダウンロードする通信

クライアント側とユーザサービスプログラムの通信

これらの SSL 通信を実現するための方法を説明します。

サーバの環境設定については、「5.6.2 SSL の環境設定」を参照してください。

(a) 起動 HTML を Web サーバからクライアント側へダウンロードする通信

XMAP3/Web を利用したシステムの起動時、クライアント側で Web ブラウザを起動し、起動 HTML の URL を入力してサーバ上にある起動 HTML を読み込みます。

このとき、起動 HTML の URL を「https://...」で指定してください。

(b) XMAP3 ActiveX コントロールを起動 HTML 中に記載された Web サイトからクライアント側へダウンロードする通信

起動 HTML で指定する値 (VALUE) のうち、URL を指定する項目に関して、URL を「https://...」で指定してください。

また、OBJECT タグの URL の指定を「https://...」で指定すると、Web サーバからの XMAP3 ActiveX コントロールのダウンロードは、Internet Explorer によって暗号化が適用されます。

(c) クライアント側と通信制御サブレットの通信

起動 HTML のユーザサービスプログラム (NextURL) を「https://...」で指定してください。

5.6.2 SSL の環境設定

SSL を適用するには、IIS、およびクライアント側の Web ブラウザで環境設定が必要です。SSL の環境設定方法について説明します。

(1) 認証局 (CA)

SSL 通信をするには認証局から発行された証明書が必要です。証明書の取得方法は認証局によって異なるため、各認証局の方法に従ってください。

また、Windows コンポーネントの「証明書サービス」を使用して、テスト用に独自の認証局を構築することもできます。

詳細については、Windows のヘルプおよび IIS のヘルプを参照してください。

(2) サーバの設定

SSL を適用するには、Web サーバ (IIS) を SSL サイトとして構築する必要があります。

Web サーバを SSL サイトとして構築する方法は、使用する Web サーバによって異なります。SSL の設定方法については、IIS のヘルプの SSL についての説明を参照してください。

(3) クライアントの設定

XMAP3/Web が独自に行う SSL 通信は、クライアント側の Internet Explorer が信頼している認証局以外から発行された証明書を無効とします。

そのため、Web サーバが SSL 通信に使用する認証局の証明書をクライアント側の Internet Explorer が信頼する認証局にインストールする必要があります。証明書のインストール方法については、各認証局の方法に従ってください。

6

XMAP3/Web が出力するエラー

この章では、ユーザサービスプログラムから XMAP3/Web ライブラリを呼び出しているときなどに発生する、XMAP3/Web ライブラリのエラーについて説明します。

6.1 ログ情報の取得

6.2 XMAP3/Web ライブラリのリターンコード

6.3 Web ブラウザに表示されるエラーメッセージ

6.4 運用時に発生するトラブル

6.1 ログ情報の取得

XMAP3/Web で取得するログ情報の種類には、サーバログとクライアントログの二つがあります。

6.1.1 サーバログ

サーバ環境定義ファイルにログ出力種別を指定することで、実行時の XMAP3/Web ライブラリに関するログ情報を取得できます。このログ情報は、ログファイルとして次に示すフォルダに出力されます。

XMAP3/Web インストールフォルダ ¥ADM

(1) サーバログに出力されるログ情報

サーバログに出力されるログ情報には、次のものがあります。

発生日時

発生端末のホスト名と IP アドレス

発生原因が特定できる情報

ユーザサービスプログラムに返されるエラーコード

XMAP3 エラー詳細コード

Windows の API のエラー詳細コード (GetLastError によって取得)

また、出力されるサーバログファイル名は、「クライアント PC のコンピュータ名 .1」、または「クライアント PC のコンピュータ名 .2」となります。サーバログファイルのファイルサイズは 10,240 バイトまでに制限されているため、「クライアント PC のコンピュータ名 .1」のサーバログファイルがファイルサイズの上限に到達した場合、「クライアント PC のコンピュータ名 .2」が作成されます。

ただし、どちらのファイルもファイルサイズの上限に到達した場合は、ファイル作成日時の古いファイルを削除し、新しくファイルを生成します。

(2) ログ採取の対象となる要求

ユーザサービスプログラムからの OPEN 要求時にサーバ環境定義ファイルが読み込まれるため、サーバ環境定義ファイルのログ出力種別に指定したログの採取対象となる要求は、SEND 要求、RECV 要求、および MDO 要求となります。

XMAP3/Web ライブラリの OPEN 要求時や CLOSE 要求時にエラーが発生した場合は、「XMAP3/Web インストールフォルダ ¥ADM」のフォルダに「xmapwlib.1」、または「xmapwlib.2」のファイルへログが出力されます。

サーバログファイルと同様に、これらのファイルサイズは 10,240 バイトまでに制限されているため、「xmapwlib.1」のファイルがファイルサイズの上限に到達した場合、

「xmapwlib.2」が作成されます。

ただし、どちらのファイルもファイルサイズの上限に到達した場合は、どちらかファイル作成日時の古いファイルに対して、新規のログ情報が上書きされるため注意してください。

6.1.2 クライアントログ

クライアントログは、クライアントで実行された XMAP3/Web のプロセスすべてについて出力されます。次に示すログ出力フォルダの優先順位に従って、「x3wfiled1.1」または「x3wfiled1.2」のログファイルが出力されます。

1. %環境変数 TMP%¥XMAP3Web¥ADM
2. %環境変数 TEMP%¥XMAP3Web¥ADM
3. システムディレクトリ ¥TEMP¥XMAP3Web¥ADM

サーバログファイルと同様に、これらのファイルサイズは 10,240 バイトまでに制限されているため、「x3wfiled1.1」のファイルがファイルサイズの上限に到達した場合、「x3wfiled1.2」が作成されます。

ただし、どちらのファイルもファイルサイズの上限に到達した場合は、どちらかファイル作成日時の古いファイルに対して、新規のログ情報が上書きされるため注意してください。

6.2 XMAP3/Web ライブラリのリターンコード

6.2.1 エラーコードの形式

XMAP3/Web ライブラリが返すエラーコードが 8 の場合に、共通インタフェースのリターン値 1 やリターン値 2 に返すエラーコードの形式を次に示します。これらのエラーコードは 2 バイトのデータで表現されます。

XMAP3/Web ライブラリが返すエラーコードが 12 の場合、共通インタフェース領域を認識できないため、リターン値 1、およびリターン値 2 にエラーコードは返されません。

注

XMAP3/Web ライブラリに指定した共通インタフェース領域が 0 の場合やアイキャッチャ (*WEB) を指定していない場合に、エラーコード 12 が返されます。

(1) リターン値 1 のエラーコード形式

(a) 形式

$(00xx)_{16}$

xx の値の意味

- $(00)_{16}$: 正常終了
- $(10)_{16}$: XMAP3/Web ライブラリのエラー
- $(40)_{16}$: 実行部のエラー

(2) リターン値 2 のエラーコード形式

(a) 形式

$(xxxx)_{16}$

xxxx の値の意味

$(0000)_{16} \sim (FFFF)_{16}$:

- リターン値 1 が $(0010)_{16}$ の場合
詳細については、「6.2.2 XMAP3/Web ライブラリで発生するエラーの内容と対処」の表 6-1 を参照してください。
- リターン値 1 が $(0040)_{16}$ の場合
Web ブラウザ側で動作している XMAP3 実行部にエラーが発生しました。リターン値 2 に示すコードは、画面表示時や帳票印刷時に発生するリターンコードとなります。
これらのリターンコードについて、画面表示の場合はマニュアル「XMAP3 プログ

ラミングガイド 画面編」を参照してください。また、帳票印刷の場合はマニュアル「XMAP3 プログラミングガイド 帳票編」を参照してください。

6.2.2 XMAP3/Web ライブラリで発生するエラーの内容と対処

表 6-1 リターン値 1 が (0010)₁₆ に対応するリターン値 2 の内容と対処

リターン値 2	内容 ((P) はプログラムの対処)
257 (0101) ₁₆	共通インタフェース領域の指定内容に誤りがある。 (P) 共通インタフェースに指定した内容を見直し、再コンパイル後、再実行する。
258 (0102) ₁₆	要求インタフェース領域の指定内容に誤りがある。 (P) 要求インタフェースに指定した内容を見直し、再コンパイル後、再実行する。
259 (0103) ₁₆	データ名 3, またはパラメタ 3 の指定内容に誤りがある。 (P) データ名 3, またはパラメタ 3 に指定した内容を見直し、再コンパイル後、再実行する。
260 (0104) ₁₆	データ名 4, またはパラメタ 4 の指定内容に誤りがある。 (P) データ名 4, またはパラメタ 4 に指定した内容を見直し、再コンパイル後、再実行する。
261 (0105) ₁₆	データ名 5, またはパラメタ 5 の指定内容に誤りがある。 (P) データ名 5, またはパラメタ 5 に指定した内容を見直し、再コンパイル後、再実行する。
262 (0106) ₁₆	jsvwwlib 関数の発行順序が不正である。 <ul style="list-style-type: none"> • OPEN 要求を発行しないで、ほかの要求を発行した。 • RECV 要求を発行しないで、SEND 要求を発行した。 (P) OPEN 要求がエラーになっていないか、共通インタフェースに指定している領域や OPEN 要求発行時に指定した領域を見直し、再コンパイル後、再実行する。
263 (0107) ₁₆	処理に必要なメモリが不足している。 (P) ほかのアプリケーションを終了するか PC を再起動する。
264 (0108) ₁₆	XMAP3 のインストール情報が破壊されている。 (P) いったん、XMAP3/Web をアンインストール後、再インストールする。
265 (0109) ₁₆	サーバ環境定義ファイルがオープンできない。またはサーバ環境定義ファイルに指定した EtcPath, または DataPath に誤りがある。 (P) 次の内容を見直す。 <ul style="list-style-type: none"> • オープンインタフェース領域に指定したサーバ環境定義ファイルを、「XMAP3/Web インストールフォルダ ¥ETC」のフォルダへ格納し、再実行する。 • サーバ環境定義ファイルに指定した EtcPath, または DataPath の指定内容を見直し、再実行する。
266 (010A) ₁₆	受信メッセージの指定に誤りがある。 (P) TP1/Web の API で取得した受信データを、RECV 要求の受信メッセージ領域に指定しているか、または領域の長さを正しく指定しているかを見直し、再コンパイル後、再実行する。

6. XMAP3/Web が出力するエラー

リターン値 2	内容 ((P) はプログラムの対処)
267 (010B) ₁₆	<p>受信メッセージが壊れている。 (P) TP1/Web の API で取得した受信データと RECV 要求の受信メッセージ領域に指定しているデータの内容が一致しているか、または領域の長さを正しく指定しているかを見直し、再コンパイル後、再実行する。</p>
268 (010C) ₁₆	<p>共通インタフェース領域に指定した入力論理マップの大きさが、実際の論理マップの大きさより小さい。 (P) 最新の入力論理マップが取り込まれているか、または指定している入力論理マップに誤りがないかを見直し、再コンパイル後、再実行する。</p>
271 (010F) ₁₆	<p>ファイルシステム容量不足など、何らかの原因でログファイルのアクセスに失敗した。 (P) 次の内容を見直す。</p> <ul style="list-style-type: none"> • XMAP3/Web をインストールしたフォルダが、書き込み不可になっていないか確認する。 • ほかのアプリケーションを終了するか、PC を再起動する。

6.3 Web ブラウザに表示されるエラーメッセージ

XMAP3/Web を適用したシステムの実行時、Web サーバ (IIS) から送信されたエラーメッセージは、Web ブラウザ側で動作している XMAP3 によって、次に示すファイルへ一時的に格納された上で、Web ブラウザ上に表示されます。

TMP フォルダ ¥XMAP3WEB¥ADM¥status_msg.htm

注

TMP 環境変数に指定されているフォルダです。TMP 環境変数が指定されていない場合には TEMP 環境変数が有効となります。

上記のエラーメッセージは、XMAP3 が生成するエラーメッセージではありません。発生する主なエラーメッセージと対処方法について次に示します。表示されたエラーメッセージの原因を調査し、問題を解決してください。

(1) CGI エラーメッセージが表示される場合

(a) 出力例

CGI error ...

(b) エラーの意味

呼び出し先となる、Web サーバ上の CGI から応答がありません。

(c) ユーザの対処

呼び出されたユーザサービスプログラムが、応答 (出力データ) を返信していないことが考えられます。

ユーザサービスプログラムの処理を見直し、応答を返すようにプログラムを修正してください。また、TP1/Web のログメッセージファイルを参照し、出力されている問題を解決してください。

(2) 英数字の文字列が表示される場合

(a) 出力例

AAAAhwIAA9 ...

(b) エラーの意味

Web サーバからの応答メッセージのヘッダ情報 (Content-type) に誤りがあることが考えられます。

6. XMAP3/Web が出力するエラー

(c) ユーザの対処

サービスプログラムでヘッダ情報の設定処理 が正常終了していることを確認してください。エラーが発生している場合には、マニュアル「OpenTP1 インターネットゲートウェイ機能 TP1/Web 使用の手引」を参照し、問題を解決してください。

注

次に示すインタフェースが該当します。

- COBOL 言語の場合：CBLDCWEB('SETHDINF')
- C 言語の場合：dc_web_set_header_inf 関数

(3) TP1/Web のエラーメッセージが表示される場合

(a) 出力例

```
KFCA27021-E ...
```

(b) エラーの意味

Web サーバ上の TP1/Web で障害が発生しました。

(c) ユーザの対処

マニュアル「OpenTP1 インターネットゲートウェイ機能 TP1/Web 使用の手引」を参照し、問題を解決してください。

(4) ステータスコードのエラーメッセージが表示される場合

(a) 出力例

```
503 Service ...
```

(b) エラーの意味

Web サーバ、または Web サーバ上の TP1/Web で障害が発生しました。

(c) ユーザの対処

発生したステータスコードから原因を調査し、問題を解決してください。また、マニュアル「OpenTP1 インターネットゲートウェイ機能 TP1/Web 使用の手引」を参照し、問題を解決してください。

6.4 運用時に発生するトラブル

運用時に発生するトラブルへの対処方法について説明します。

(1) 画面応答がない

原因

サーバからの応答が返っていないことが考えられます。

対処方法

ユーザサービスプログラムで無限ループしている処理がないか見直してください。

プログラム修正後、TP1/Web のサービスを停止させ、モジュールを入れ替えてから、TP1/Web のサービスを再起動させてください。

(2) 初期画面を表示するまでに時間が掛かる

原因

次の要因が考えられます。

- ファイルのダウンロードに時間が掛かっている
- AP で初期画面の表示データ設定に時間が掛かっている
- 指定した URL のパス名解決に時間が掛かっている

対処方法

- 次に示す操作を実施したあと、ファイルのダウンロードに遅延が発生しないか確認してください。
 - キャッシュ中のファイルを削除する
 - 起動 HTML、およびサーバ環境ファイルに指定した URL パスの下に、テキストを表示するだけの HTML (動作確認用の HTML) を配置して表示する

それでも遅延が発生する場合、ファイルのダウンロードやデータ設定の問題ではなく URL のパス名解決に時間が掛かっている、つまり XMAP3 に特化しないシステムに要因があると考えられます。環境設定に問題がないか見直してください。

- AP での処理 (DB アクセスや他システムとのデータ送受信、またはデータの設定 / 解析処理) で遅延が発生していることが考えられます。AP の処理を見直してプログラムを修正したあと、TP1/Web のサービスを停止し、モジュールを入れ替えてから、TP1/Web のサービスを再起動してください。

7

性能向上のポイントと運用時の注意

この章では、XMAP3/Web を使用する場合に、Web サーバとブラウザ間の応答性能を確保するためのポイントと、システムを運用するときの注意について説明しています。

7.1 性能向上のポイント

7.2 運用時の注意

7.1 性能向上のポイント

7.1.1 Internet Explorer のチューニングのポイント

XMAP3/Web では、画面表示および帳票出力時に必要な、物理マップファイル、出力グラフィックファイル、ポップアップメニューファイル、FAX 宛先ファイルなどのクライアント側で使用する環境ファイルを、Internet Explorer の一時ファイルとして扱います。次に、Internet Explorer のチューニングのポイントを説明します。

Internet Explorer で設定する一時ファイルのディスク領域の容量を最適な大きさにする例えば、物理マップファイルとグラフィックファイルを業務で使用する場合、これらのファイルサイズに相当する容量を確保しておけば、一時ファイルに格納されているファイルを使用できるようになります。したがって、画面表示および帳票印刷時の Web サーバとクライアント間のデータ転送量を軽減できます。

Internet Explorer で設定する一時ファイルを、できる限りクリアしないようにするブラウザの終了時に一時ファイルをクリアしない設定にしておけば、次回に業務を開始する際、一時ファイルの領域に格納されていた物理マップファイルや出力グラフィックファイルなどが、再び使用されます（一時ファイルの領域に格納済みのファイルは、Web サーバから新たにダウンロードされません）。したがって、画面表示および帳票出力時に、Web サーバとクライアント間のデータ転送量を軽減できます。

7.1.2 データ送信量を減らすためのチューニングのポイント

応答性能を確保するための方法として、Web サーバとクライアント間で XMAP3/Web によって送受信されるデータ転送量を軽減する方法があります。次に、データ転送量の軽減を目的としたチューニングのポイントを説明します。

(1) 画面・帳票共通のポイント

グラフィックデータは、レイアウトに必要な部分にだけ使用する
グラフィックデータを使用すると送受信されるデータ量が大きくなるため、できる限り使用しないことをお勧めします。

グラフィックデータを小さくする（ドット数を小さくする、色数を減らす）

ドローセットアップで開発環境を設定する際に、次のポイントを考慮する

- 動的変更の設定で使用する修飾名の長さを、できる限り短くする
- 動的変更はプログラムで使用するものだけを設定し、使用しない動的変更の修飾名を削除する

ドローを使った画面・帳票のレイアウト定義で次のポイントを考慮する

次のポイントに従い、定義するオブジェクトの数やデータを、できる限り少なくするようにしてください。

- けい線の本数を少なくする
例えば、1本のけい線で定義できるものを複数のけい線で定義している場合は、1本のけい線にまとめます。
- 固定の文字列をまとめて定義する
例えば、「年」「月」「日」と分割された固定の文字列は、「年月日」のように、一つの項目にまとめて定義します。
- 論理マップのデータ長が長くなるような定義をしない
例えば、桁数が多い出力項目の定義は避けます。
- オブジェクトのデータを必要以上に定義しない
出力テキスト・入出力テキスト、フィールドの初期値などのオブジェクトのデータは、必要なものだけを定義してください。例えば、初期値には「指定しない」を定義します。

(2) 画面使用時のポイント

ドローセットアップで開発環境を設定する際に、次のポイントを考慮する

- 論理マップ属性の「入力データ長格納領域の生成」は必要がなければ、生成しない設定にする
デフォルトでは「生成しない」が指定されています。
- イベント通知コードの長さの指定値を、できる限り小さくする
デフォルトでは「4」が指定されています。最大長は64ですが、できる限り値を大きくしないことをお勧めします。

ドローを使った画面のレイアウト定義で次のポイントを考慮する

ドローを起動した後、メニューの[属性]から[画面属性]を選ぶと表示されるイベント通知コードダイアログで、画面操作で使用しない通知コードの「動作」に、「使用しない」を指定します。

7.2 運用時の注意

XMAP3/Web を利用したシステムを運用するときの注意事項について説明します。

7.2.1 システム作成時の注意

XMAP3/Web をクライアントの Web ブラウザから初めて利用した時に、サーバからクライアントに XMAP3 のプログラムがダウンロードされます。

このダウンロードするプログラムのデータ量は 2.2MB となり、サーバとクライアント間のデータ転送能力が低い場合には、XMAP3 画面の表示や帳票の印刷に時間が掛かります。ダウンロード時間は、使用する通信回線のデータ転送能力やその回線のトラフィック量などの状況によって異なります。

XMAP3/Web を使用し、クライアント側の Web ブラウザで XMAP3 画面・帳票を実行する場合には、クライアント PC に 8MB 以上の空きディスク容量が必要です。

XMAP3 で使用するユーザ情報のファイル（物理マップ、グラフィックファイル、ポップアップメニューファイルなど）は、Web ブラウザで管理される「インターネット一時ファイル」に保管されます。XMAP3/Web の画面・帳票の実行に必要なディスク容量のほかに、これらのファイルを格納する空きディスク容量が必要です。

ユーザサービスプログラムを COBOL 言語で作成する場合、運用時に TP1/Web が提供する `dcwunloadlib`、`dcwloadlib` コマンドによるモジュール入れ替え機能を利用できるかどうかは、使用する TP1/Web と日立 COBOL のバージョンに依存します。

7.2.2 ユーザサービスプログラム作成時の注意

起動 HTML、および `jsvwlib` 関数で指定する URL には、半角英数字、および URL 特殊文字（'/'、'?'、'#'、'%'、'&'）を使用してください。日本語や半角カナなどの文字を含んでいる場合、クライアントからの呼び出しに失敗します。

XMAP3/Web は、ブラウザ側に配布される XMAP3 と Web サーバの間でデータの送受信を行います。ブラウザとは別のセッションでデータの送受信を行います。XMAP3/Web で業務終了をブラウザ側に送信すると XMAP3 のセッションは解放されますので、セッション単位に情報を記憶している場合は注意が必要です。

ブラウザ側の XMAP3 は、起動 HTML の NextURL で指定したサーバに対してだけ、ユーザサービスプログラム呼び出し以降（業務終了まで）のデータ送受信を行います。1 回の業務の途中で異なるサーバのサービスを呼び出すことはできません。

COBOL2002 のコンパイラオプションに `-BigEndian, Bin` を指定、または COBOL85 のコンパイラオプションに `-Bb` オプションを指定してユーザサービスプログラムを作成する場合、XMAP3/Web のインタフェースでは、論理マップデータ以外のデータがリトルエンディアン形式となるように注意してください。論理マップのデータは、マップ作成時のマップ展開形式に合わせてください。

7.2.3 ユーザサービスプログラム実行時の注意

サーバ環境定義ファイルは、OPEN 要求を発行したときにだけ参照します。変更したサーバ環境定義ファイルの内容を有効にするには、TP1/Web のサービスを再実行する必要があります。

複数のユーザサービス定義ファイルから同一のユーザサービスプログラムを呼び出す場合、ユーザサービス定義ファイルに定義する p_start_function , p_stop_function パラメタは、ユーザサービス定義ファイルのうち一つだけに定義してください。

TP1/Web が提供する dcwunloadlib , ddownloadlib コマンドを使用してサービスプログラムを入れ替える場合は、ライブラリロードルーチンで XMAP3/Web の OPEN 要求を、アンロードルーチンで XMAP3/Web の CLOSE 要求をするようにユーザサービス定義およびユーザサービスプログラムを作成しておく必要があります。

7.2.4 Web ブラウザ操作時の注意

(1) 画面・帳票で共通の注意

XMAP3/Web を利用するときは、Windows システムフォルダの更新権限、およびレジストリの更新権限を持ったユーザ ID を使用してください。XMAP3/Web をクライアントの Web ブラウザから初めて利用するときには、サーバからクライアントに XMAP3 のプログラムがダウンロードされ、Windows システムフォルダへのファイル展開、およびレジストリへの実行モジュールの登録が実行されます。

XMAP3 の画面の表示中や帳票の印刷中は、Web ブラウザの「アイコン」、「メニューバー」の機能は制限されます。

- アドレス (URL) の移動はできません。Web ブラウザウィンドウでの次に示す操作などが該当します。
 - アドレスバーに URL を入力する操作
 - ツールバーやメニューバーを使用した、ホームページへの移動操作
 - ツールバーやメニューバーを使用した、一つ前に表示したページへの移動操作
 - ツールバーやメニューバーを使用した、「お気に入り」に登録した URL への移動操作
 - URL をリンクするショートカットアイコンの起動
 - [ファイル] - [新規作成] - [ウィンドウ] コマンドの実行による新規ウィンドウの作成

注

Web ブラウザの [戻る] ボタンの状態は、XMAP3 の画面を表示する直前の状態に依存します。Web ブラウザの初期表示などで、Web ブラウザの [戻る] ボタンが不活性の状態でも XMAP3 の画面に遷移した場合には、[戻る] ボタンは不活性状態のままとなります。また、Web ブラウザの [戻る] ボタンが活性の状態でも XMAP3 の画面に遷移した場合には、[戻る] ボタンは活性状態のままとなります。ただし、Web ブラウザの [戻る] ボタンが活性状態の場合であっても、以前の URL には移動で

7. 性能向上のポイントと運用時の注意

きません。

- Web ブラウザの「オフライン作業」を操作すると、ユーザアプリケーションとの通信が強制終了する場合がありますので、使用しないでください。
- その他、Web ブラウザの機能は基本的に制限されます。

Web ブラウザ上で画面を表示する場合や帳票を印刷する場合、クライアントごとに環境設定をカスタマイズすることはできません。常にサーバ側に用意するサーバ環境定義ファイルの環境設定が有効となります。

ただし、サーバ環境定義ファイルは、起動するユーザサービスプログラムごとに設定できます。あらかじめ、複数のユーザサービスプログラムとそれに対応する環境定義ファイルを用意しておき、クライアント側から利用したい環境定義に対応するユーザサービスプログラムを起動することで、利用したい環境下での画面表示や帳票印刷を実行できます。

(2) 画面表示での注意

XMAP3 の画面を表示中に次の操作をした場合、キーボードフォーカスが XMAP3 の画面から Web ブラウザに移動することがあります。この場合は、[Tab] キー、またはマウスの操作によって XMAP3 の画面にキーボードフォーカスを戻して操作を継続してください。

- XMAP3 定義画面と Web ブラウザの表示領域の間にある余白部分をマウスでクリックした場合
- Web ブラウザのアドレスバーや「お気に入り」のフレームなど、Web ブラウザの入力操作系の部品をマウスで操作した場合
- [Alt] + [Tab] キーやマウスによって、ほかのアプリケーションウィンドウをアクティブにし、再度 XMAP3 の画面を表示した Web ブラウザウィンドウをアクティブにした場合
- XMAP3 の画面を表示した Web ブラウザウィンドウを最小化し、再度ウィンドウ表示を元に戻した場合

通常、XMAP3 の画面に定義したメニューバーは Web ブラウザのメニューに追加されて表示されます。この XMAP3 の画面に定義したメニューバーは、XMAP3 の画面以外にキーボードフォーカスが遷移すると非表示になります。

ただし、Web ブラウザのアドレスバーにキーボードフォーカスを移動しても XMAP3 のメニューバーは非表示になりません。したがって、Web ブラウザのアドレスバーにキーボードフォーカスを移動した状態で XMAP3 のメニューバーを操作できますが、ファンクションキーなどキー入力による操作は実行できません。

Web ブラウザのスクロールバーが表示されている状態で、キーボードフォーカスを Web ブラウザから XMAP3 の画面に移動した場合、スクロールバーの表示が不正になることがあります。しかし、このような状態になっても XMAP3 画面の動作には影響ありません。

XMAP3 の二次ウィンドウを表示してから閉じたとき、XMAP3 の一次ウィンドウの前面に、ほかのアプリケーションウィンドウが一時的に表示されることがあります。

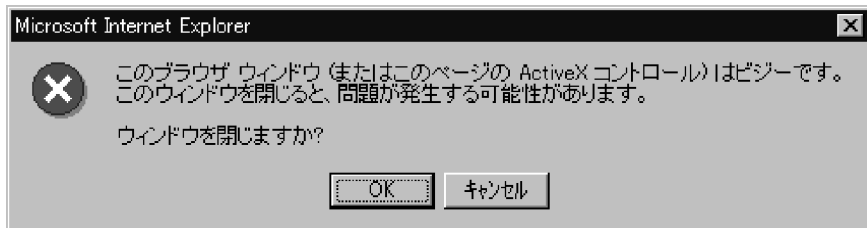
このような状態になっても、XMAP3 画面の遷移動作には影響ありません。

クライアント側の OS が Windows 95 の場合、XMAP3 の画面を最初に表示すると、ほかのアプリケーションウィンドウが一時的に前面に表示されることがあります。このような状態になっても、XMAP3 画面の遷移動作には影響ありません。

クライアント側の OS が Windows 2000 の場合、MS-IME のツールバーをタスクバーに表示していると、XMAP3 の画面を表示したときに MS-IME のツール操作を実行できない場合があります。

このような場合は、MS-IME のツールバーをタスクバーから出して使用してください。また、MS-IME の設定は XMAP3 画面の表示前に実行してください。

Web ブラウザの [閉じる] ボタンを選択したとき、次に示すメッセージダイアログが表示されることがあります。Internet Explorer 5.0 でのメッセージダイアログの表示例を次に示します。



この場合は、[キャンセル] ボタンを選択してください。[OK] ボタンを選択した場合、業務がその時点で中止されてしまい、サーバ側のアプリケーションにも通知されません。

ダイアログの表示が頻繁に発生する場合、次の方法でダイアログの表示を抑止できます。ただし、この現象はホイール付きマウスドライバの仕様に依存するため、完全にダイアログの表示を抑止するものではありません。

- マウスのホイール操作を実行しない。
- マウスドライバの環境設定で、ホイール操作によるスクロール量を「なし」に設定する。

(3) 帳票印刷での注意

XMAP3 の帳票を印刷中、帳票の環境設定にかかわらず、常に印刷中ダイアログが表示されます。印刷中ダイアログを表示しないようには設定できません。

サーバ側での帳票の環境設定が定義されていない場合、スプール書き出し単位は「アプリケーション毎」となります。この場合、帳票のスプール書き出し単位はユーザサービスプログラムで実装した処理方法に依存するので、注意してください。

付録

付録A インストールとアンインストール

付録B サンプルプログラム

付録C 用語解説

付録 A インストールとアンインストール

XMAP3/Web 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。

付録 A.1 インストール手順

(1) インストールの前に

インストールする前に、次に説明する項目に留意してください。

インストール先のパス名長は、93 バイト以内で指定してください。

インストールに失敗した場合、アンインストール後、再度インストールしてください。

日立ソフトウェア配布管理 JP1/NETM/DM を使用したリモートインストールの場合の留意事項を次に示します。

- パス指定の新規インストールの場合で、すでに XMAP3 がインストールされているとき、インストール済みの XMAP3 と同じフォルダのパスを指定してください。
- 更新インストールの場合で、すでに XMAP3 がインストールされているとき、インストール済みの XMAP3 と同じフォルダにインストールします。

XMAP3/Web に必要なディスクの空き容量が PC に確保されているかを、十分に確認しておいてください。特に、空き容量があってもディスクが断片化されていると、インストールできない場合がありますので注意してください。

Administrators グループに属するユーザでインストールしてください。また、必ず Windows 上で動作しているアプリケーションをすべて終了させてから、インストールを始めてください。

すでに XMAP3/Web がインストールされている場合は、次のように操作してください。

- XMAP3/Web の環境設定ファイルの内容を引き継ぐ場合
XMAP3/Web をアンインストールしないで、XMAP3/Web を上書きインストール（同一フォルダにインストール）してください。このとき、インストーラは、いったん XMAP3/Web をアンインストールしますが、環境設定ファイルの内容は引き継がれます。
- XMAP3/Web の環境設定ファイルの内容を引き継がない場合
XMAP3/Web をアンインストールしてから、XMAP3/Web をインストールしてください。インストール後に、環境設定ファイルを再設定する必要があります。

(2) インストールの操作方法

XMAP3/Web を PC にインストールする手順を説明します。

1. インストールする提供媒体をドライブに挿入します。

2. 提供媒体の中にあるインストーラを起動します。
製品統合 CD-ROM 中の HCD_INST.EXE を実行してください。インストーラの画面の指示に従って操作し、XMAP3/Web を選択します。XMAP3/Web のインストールの準備が終わると、[インストールの前に] ダイアログが表示されます。
3. ダイアログの内容を確認し、[はい] ボタンを選びます。
[ようこそ] ダイアログが表示されます。
4. ダイアログの内容を確認し、[次へ] ボタンを選びます。
[ユーザー情報] ダイアログが表示されます。
5. 「ユーザー名」と「会社名」を入力し、[次へ] ボタンを選びます。
[インストール先の選択] ダイアログが表示されます。
6. インストール先のフォルダを確認します。
インストール先のドライブやフォルダを変更したい場合には、[参照] ボタンを選び、インストールしたい場所を指定できます。
ただし、すでに XMAP3 や XMAP3/Web がインストールされている場合は、インストール先は変更できません。インストール済みの XMAP3 と同じフォルダにインストールされます。
標準のインストールフォルダは次のとおりです。
• Windows インストールドライブ ¥Program files¥HITACHI¥XMAP3¥Web
7. [インストール先の選択] ダイアログで [次へ] ボタンを選びます。
[インストールコンポーネント] ダイアログが表示されます。
8. [インストールコンポーネント] ダイアログで [次へ] ボタンを選びます。
[プログラム フォルダの選択] ダイアログが表示されます。
9. [プログラム フォルダの選択] ダイアログで、プログラムアイコンを追加するフォルダを指定して、[次へ] ボタンを選びます。
[ファイル コピーの開始] ダイアログが表示されます。
10. これまでのダイアログで指定したインストールの内容に、問題がなければ [次へ] ボタンを選びます。
インストールが開始されます。中止したい場合は [キャンセル] ボタンを選びます。
インストールが完了したことを通知するダイアログが表示されます。
11. [完了] ボタンを選びます。

(3) インストールフォルダを間違えた場合の対処

XMAP3 は、内部情報として、最初にインストールしたフォルダを認識しています。単純にフォルダを移動したり、複製したりしても、XMAP3 は正しく動作しません。

誤って、異なるフォルダにインストールした場合は、一度、XMAP3 をアンインストールしたあと、再度インストールしてください。

付録 A.2 アンインストールの手順

PC にインストールされている XMAP3/Web を削除する（アンインストール）手順を説明します。

（１）アンインストールの前に

必ず Windows 上で動作しているアプリケーションをすべて終了させてから、Administrators グループに属するユーザでアンインストールしてください。

アンインストールによって、削除される情報と残る情報を、次に示します。

- アンインストールで削除される情報
各種セットアップ情報、サンプルなどのインストール時に XMAP3/Web が提供するファイルは削除されます。
- アンインストールで残る情報
ユーザが作成したフォルダとファイル、およびマップは残ります。

（２）アンインストールの操作方法

アンインストールの操作を次に説明します。

1. Windows の [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] を選びます。
[アプリケーションの追加と削除のプロパティ] ダイアログが表示されます。
2. XMAP3/Web Version 4 を選択して、[追加と削除] ボタンを選びます。
削除するかどうかを問合わせるダイアログが表示されます。
3. [はい] ボタンを選びます。
インストールされたファイルが削除されます。

XMAP3/Web のアンインストール中に、共有ファイルを削除するかどうかを問合わせるダイアログが表示されることがあります。ファイルによっては、ほかのアプリケーションが起動できなくなるものがありますので、削除してよいかどうか分からない場合は、削除しないでください。

アンインストール後、Windows の状態によっては、スタートメニューからインストール時に作成されたメニューが削除されなかったり、インストールされたファイルが削除されなかったりする場合があります。このようなときは、Windows を再起動してください。

付録 B サンプルプログラム

サンプルプログラムのコンパイルから実行までの手順を説明します。提供サンプルは、画面をブラウザ上に 1 回だけ表示し、応答を返すとブラウザを閉じて終了します。帳票印刷用のサンプルは提供していません。

付録 B.1 サンプルプログラムのコンパイル方法

XMAP3/Web と TP1/Web の関数を呼び出して画面表示する日立 COBOL および C 言語用のサンプルプログラムを提供しています。

(1) サンプルプログラムの格納場所

サンプルプログラムは次に示すフォルダに格納されています。

(a) 日立 COBOL の場合

- 格納場所
XMAP3/Web インストールフォルダ ¥SAMPLE
- 格納ファイル
WEBPSTRT.CBL, WEBPSTOP.CBL, WEBUSRV1.CBL, WEBUSRV2.CBL

(b) C 言語の場合

- 格納場所
XMAP3/Web インストールフォルダ ¥SAMPLE
- 格納ファイル
WEBSAMPL.C

(2) コンパイル前に必要な準備作業

サンプルプログラムをコンパイルする前に、次の準備が必要です。

- 論理マップの作成
- サンプルソースの変更
- モジュール定義ファイルの作成

(a) 論理マップの作成

サンプルプログラムをコンパイルするには論理マップが必要です。MAP001.imp をドローで作成し、論理マップを生成してください。実行時には、同時に生成される物理マップが必要となります。

- 日立 COBOL を使用する場合
生成される論理マップは、MAP001O.cbl, MAP001I.cbl です。
- C 言語を使用する場合
生成される論理マップは、MAP001O.h, MAP001I.h です。

注

サンプルプログラムでは入出力データを参照・設定しないので、任意の画面定義で問題ありません。

(b) サンプルプログラムの変更

サンプルプログラムは、動作環境に合わせて指定する URL 名称が異なるため、そのままコンパイルしても動作しません。コンパイル前に次の点を変更してください。

- 日立 COBOL を使用する場合
webusrv1.cbl を次の手順で変更してください。
 1. NEXT-DATA1 文字列中の「server_url」にサーバマシンの IP アドレスを設定する。
 2. NEXT-DATA2 文字列中の「group.service」を「smp1.usr_service2」に置き換える。
 3. NEXT-DATA1, NEXT-DATA2 の PIC の長さを変更後の文字列の長さに合わせる。
 4. NEXT-LNG の VALUE 値を 3. で変更した文字列の総和に変更する。
- C 言語を使用する場合
websampl.c を次の手順で変更してください。
 1. URL0 の「server_url」にサーバマシンの IP アドレスを設定する。
 2. URL1 の「group.service」を「smp1.usr_service2」に置き換える。

(c) モジュール定義ファイルの作成

C 言語を使用する場合、生成した DLL の関数を外部から呼び出せるようにするため、リンク時にモジュール定義ファイル(.def)を取り込む必要があります。日立 COBOL を使用する場合は作成する必要はありません。

C 言語のサンプルプログラムに対応したモジュール定義ファイルの内容を次に示します。ファイルを作成し、リンク時に取り込んでください。

- モジュール定義ファイル (smp1.def)

```
EXPORTS
    exam1_process_start
    exam1_process_stop
    exam1_usr_service1
    exam1_usr_service2
```

(3) サンプルプログラムのコンパイル

サーバ環境に合わせて変更したサンプルプログラムと作成した論理マップを使って、コンパイルおよびリンケージをしてください。

- 日立 COBOL を使用する場合
「4.2.2 コンパイルと実行」を参照して、DLL を作成してください。
- C 言語を使用する場合
「4.3.2 コンパイルと実行」を参照して、DLL を作成してください。

以降の環境設定の説明では、ここで作成する DLL の名称を「smp1.dll」として説明しています。異なる名称で DLL を作成した場合は、置き換えてお読みください。

付録 B.2 環境設定例

XMAP3/Web, TP1/Web がインストールされているサーバ環境とクライアントとなる Web ブラウザの環境設定について設定例を示します。

環境設定例は、次の環境を想定しています。

```
TP1/Web インストールフォルダ
c:¥tp1web

XMAP3/Web インストールフォルダ
c:¥program files¥hitachi¥xmap3¥web

サービスプログラム (smp1.dll) の格納場所
c:¥tp1web¥aplib

物理マップ (MAP001ND.pmp) の格納場所
c:¥program files¥hitachi¥xmap3¥user¥maps
```

(1) サーバ環境の設定

サーバ環境では次の環境設定が必要です。

```
TP1/Web 定義ファイルの設定
IIS での仮想ディレクトリの割り当て
XMAP3/Web 定義ファイルの設定
```

(a) TP1/Web 定義ファイルの設定

サンプル動作に必要な定義ファイルの設定例を示します。ここでは、TP1/Web の提供ファイルを前提として変更点だけを示します。ファイルの提供先やパラメタの意味など、詳細については、マニュアル「OpenTP1 インターネットゲートウェイ機能 TP1/Web 使用の手引」を参照してください。

- WWW セッション管理機能定義ファイル (wbp.cnf)


```
SessionAssignType    dynamic
MaxSession           20
MaxProcess            10
```
- TP1/Web マネージャサービス定義ファイル (webconf)


```
set web_cltin_to_server= NONE
set web_usr_conf= smp1
```

- ユーザサービス定義ファイル (smp1)

< 日立 COBOL 用のサンプルを使用する場合 >

```
set service_group= smp1
set module= c:¥tp1web¥aplib¥smp1.dll
set p_start_function= USR_PROCESS_START
set p_stop_function= USR_PROCESS_STOP
set service= "usr_service1=USR_SERVICE_1",¥
             "usr_service2=USR_SERVICE_2"
```

< C 言語用のサンプルを使用する場合 >

```
set service_group= smp1
set module= c:¥tp1web¥aplib¥smp1.dll
set p_start_function= exam1_process_start
set p_stop_function= exam1_process_stop
set service= "usr_service1=exam1_usr_service1",¥
             "usr_service2=exam1_usr_service2"
```

(b) IIS での仮想ディレクトリの割り当て

IIS で表 B-1 および表 B-2 に示すフォルダに仮想ディレクトリを割り当ててください。
仮想ディレクトリには、用途に応じたアクセス権を設定してください。

表 B-1 TP1/Web の仮想ディレクトリ定義

項番	仮想ディレクトリ名	割り当てフォルダ
1	tp1web	c:¥tp1web¥wsession¥cgi-bin

表 B-2 XMAP3/Web の仮想ディレクトリ定義

項番	仮想ディレクトリ名	割り当てフォルダ
1	xmap3	c:¥program files¥hitachi¥xmap3

(c) XMAP3/Web 定義ファイルの設定

サンプル動作に必要な定義ファイルの設定例を示します。ここでは、XMAP3/Web の提供時のファイルを前提として変更点だけを示します。ファイルの提供先やパラメタの意味など、詳細については「5. 運用ガイド」を参照してください。

起動 HTML 定義ファイルおよび起動 HTML 用スクリプトファイルは、サンプル提供の「x3webfrm.htm」および「x3webfrm.js」を複製して作成してください。次に示すフォルダに提供しています。

```
c:¥program files¥hitachi¥xmap3¥web¥sample
```

- 起動 HTML 定義ファイル (smpl.htm)

< CODEBASE 属性の設定値 >

```
"http://server_url/xmap3/web/cab/xmap3web1.cab#version=n,n,n,n",
```

注

「version」には、サンプル提供の起動 HTML に記載されている最新のバージョン番号を記載してください。

< 業務開始 URL の設定値 >

```
"http://server_url/tp1web/dccwsgi.exe/DC_USR?DC_RPCCALL.
smpl.usr_service1.DCNOFLAGS.DCRAP_CON=dmy",
```

注

「server_url」には、サーバマシンの IP アドレスを記載してください。

- サーバ環境定義ファイル (x3websrv)

```
EtcPath = "http://server_url/xmap3/web/etc"
DataPath = "http://server_url/xmap3/user/maps"
```

注

「server_url」には、サーバマシンの IP アドレスを記載してください。

(2) クライアント環境の設定

クライアント環境では、「5.5 Web ブラウザの環境設定」を参照し、セキュリティ、一時ファイルの設定をしてください。

(3) サンプルの実行

Web ブラウザから起動 HTML 定義ファイルを呼び出すと、TP1/Web の CGI を呼び出し、サンプルプログラムのサービスが呼び出され、用意した画面がブラウザ上に表示されます。表示された画面で応答を返すと、ブラウザを閉じてプログラムは終了します。

付録 C 用語解説

(英字)

C/S システム (Client / Server システム)

サーバとクライアントで処理を分散する業務形態です。また、一つの処理をネットワーク上のサーバとクライアントで分担する機器構成モデル、または処理方式です。

CUI 画面

キーボードからの文字入力を中心の画面です。従来のメインフレーム型オンライン業務か、MS-DOS ベースの業務で使用していた画面です。

XMAP3 では、画面の入出力を物理マップと論理マップを使って実現しています。

ESC/P スルー印刷

シリアルプリンタ固有の印刷モードです。エプソン社のインパクト型ドットプリンタが該当します。

FAX 宛先ファイル

FAX 通信プログラムである FAX コネクションと連携して帳票を FAX 送信する場合に使用するファイルで、送信先の FAX 番号を記述します。

表示・印刷セットアップの [プリンタ] タブで、[印刷モード] に「日立 FAXC/SPOOL : ~ 」を指定したときに有効になります。

GUI 画面

キーボードからの入力のほかに、マウスによる操作ができる画面です。Windows の「ボタン」「スクロール」「プルダウン・カスケード」「ポップアップ」などが使用できます。

XMAP3 では、画面の入出力を物理マップと論理マップを使って実現しています。

OLTP (Online Transaction Processing)

ミッションクリティカルなオンライントランザクション処理のことです。OLTP を実現する製品として、OpenTP1 があります。OpenTP1 を利用すると、クライアントアプリケーション型の OLTP を作成できます。

OpenTP1

オープンシステム上でオンライントランザクション処理をするソフトウェア (TP モニタ) です。

OpenTP1 を使うと、分散システム化、オープンシステム化、さらに業務の拡大に柔軟に対応できます。トランザクションとは、データ通信業務で、業務処理ごとの単位に区切って、それぞれの処理の結果を有効にするか無効にするかを決定する処理の単位のことです。

PDF (Portable Document Format)

Adobe Acrobat が扱う文書のファイル形式で、特定のプラットフォームに依存しないで文書を表示できます。

SSL (Secure Sockets Layer)

暗号化および認証機能が付加された、サーバとクライアント間のネットワーク用の通信プロトコルです。通信の暗号化や通信相手の認証などを行います。

Web サーバ

Web ブラウザとの間で HTML ファイルなどの文書を転送するために用いられるアプリケーションレベルのプロトコルを制御するアプリケーションです。
Hitachi Web Server または Microsoft IIS を指します。

(ア行)

アプリケーションサーバ

バックエンドプログラムとなる SPP を動作させるための、アプリケーション基盤機能を提供する製品です。TP1/Server を指します。

一次ウィンドウ

メインとなる画面で、何も表示されていない状態のときに表示します。業務を選択するメニューや、各業務の主画面として使用します。

一つの AP から同時に複数表示されることはなく、すでに表示している一次ウィンドウの消去後に次の一次ウィンドウが表示されます。

イベント通知コード

コマンドコントロールオブジェクト（プッシュボタン、メニューバー）や確定キー（PF キーなど）に割り当てるコードです。オブジェクトやキーを操作するとイベントが発生し、通知コードに対応づけた動作（AP 通知など）が実行されます。これを「INC 定数」といいます。また、入力単位がイベントのとき通知される「イベント定数」もあります。

イベント通知コードの値はドロースettingsアップで変更できます。動作はドロースettingsアップで変更できます。

オペレータインジケータ

XMAP3 がキーボード状態や送信状態などのメッセージを画面に表示するための領域です。ユーザプログラムからの操作はできません。

オペレータインジケータの有無はドロースettingsアップで定義します。表示位置などは表示・印刷settingsアップで設定できます。

(カ行)

仮想端末名ファイル (X3MWHOST)

XMAP3/Web を利用したシステムのユーザプログラム中で使用する仮想端末名、デバイス、サービス名などの設定ファイルです。このファイルの内容は、表示・印刷settingsアップの「プリンタ」、C/S settingsアップの「C/S 構成」で設定します。

画面属性

入力項目の扱いや表示形態などの画面全体に関する属性です。GUI 画面では画面属性ダイアログで属性を指定します。また、画面属性は XMAP3/Web を利用したシステム実行時に動的に変更することもできます。ユーザプログラムから動的に変更するには、ドロースettingsアップの「画面属性の動的変更」で変更したい属性を定義します。ここで指定した修飾名を制御項目に代入することで、指定した属性に変更できます。

基準文字サイズ

GUI 画面の作業領域全体の基準となる文字サイズです。CUI 画面では変更できません。この値は、画面属性ダイアログの「基準文字サイズ」で設定します。

画面のレイアウト領域でオブジェクトを配置するときの単位となるグリッド（ます目）は、このサイズが基準になります。文字の縦幅の 1 / 2 がます目の縦幅、半角文字の幅がます目の横幅になります。

各オブジェクトでは、この基準文字サイズを基に「標準」「大」「小」の文字サイズ指定ができます。

起動 HTML

Web アプリケーションシステムの運用を開始するために必要な HTML ファイルです。起動 HTML は、起動 HTML 用スクリプトファイルと同じフォルダに格納します。

提供する起動 HTML および起動 HTML 用スクリプトファイルのサンプルファイルを、カスタマイズして利用します。

(サ行)

修飾名

表示属性の変更をユーザプログラムから指示するための定数です。次の手順で利用します。

1. ドローセットアップで、修飾名と表示属性の対応を定義する。
2. ドローで、オブジェクトや画面の属性に「動的変更」を指定する。
制御項目（修飾名を格納する領域）が論理マップに展開されます。
3. ユーザプログラムで、制御項目に修飾名を格納する。
修飾名に設定された表示属性に従って、画面に表示（または帳票に印刷）されます。

初期クリア文字

XMAP3/Web を利用したシステム実行時に、画面からの入力データを AP が受け取る前に、XMAP3/Web が入力論理マップの各項目をあらかじめクリアしておく文字です。使用目的が「漢字」の場合でも、半角スペースが入ります。

AP が受け取るデータの優先順位は次のとおりです。

1. キー入力データ / 選択した通知コード（正常操作）
2. 入力済み / 選択済みのとき、表示されているデータ / 通知コード
3. エラー通知文字
4. 初期値 / 初期通知コード
5. 初期クリア文字

書式オーバーレイ

240dpi / 300dpi のページプリンタ用の書式オーバーレイです。定型帳票から書式（文字列やけい線などの固定項目）を分離し、アプリケーション（行データ）を印刷時に重ね合わせるソフトオーバーレイ方式を採っています。書式をプリンタ（ハードウェア側）に登録するメインフレームおよび WS の出力方式とは異なります。

(タ行)

データ有無コード

ユーザプログラム（論理マップのテキスト・フィールドのデータ名の領域）にデータが設定されて

いないことを示す 1 バイトの文字コードです。(00)₁₆ ~ (FF)₁₆ の任意の文字コードで、通常は (1F)₁₆ を仮定します。

データ消去通知文字

XMAP3/Web を利用したシステム実行時に、画面からフィールドキーで入出力テキスト・フィールドのデータを消去したり、(00)₁₆ のデータを受信したときにユーザプログラムが受け取るデータです。したがって、ユーザプログラムが受け取ったデータがデータ消去通知文字であれば、画面操作でデータ消去されたと判断できます。

初期クリア文字や初期値とデータ消去通知とを分けておくことで、入力操作がなかったのか、データ消去されたのかが区別できます。

ただし、「入力済み」属性のオブジェクトで、画面確定時に入力データや表示データがない場合は、データ消去されていなくてもデータ消去通知文字が返ります。

使用目的が「漢字」の場合でも、半角スペースが入ります。

テスト支援

ドローで作成した物理マップファイルや書式イメージファイルを使って、帳票の内容を確認するための機能です。ユーザプログラムを作成する前に、実行時の帳票印刷をテストできます。

「単体表示 / 印刷」、「連続表示 / 印刷」、「遷移シミュレーション」の 3 種類のテストができます。ただし、「単体表示 / 印刷」は Web ブラウザを使用しないテスト印刷になります。

ドロー

画面や帳票を定義する機能（エディタ）です。画面や帳票のレイアウトや各オブジェクトの属性を定義します。定義内容から、マップ定義ファイル、物理マップと論理マップを作成します。

また、ドローからテスト表示やテスト印刷、および論理マップ表示などの機能も利用できます。

ドローセットアップ

画面の定義に関する標準の値を設定するための機能です。

XMAP3 では、セットアップする項目の標準値を用意していて、この標準値を変更する場合にだけ設定します。このセットアップの内容はマップの形式に関係していますので、画面を作成する前にセットアップを済ませておく必要があります。

(ナ行)

二次ウィンドウ

データ入力補助、メッセージ、ヘルプなどのために、一次ウィンドウのデータを表示したまま新しく表示する画面です。一次ウィンドウに重ねて表示され、このとき操作できるのは二次ウィンドウだけとなります。

入出力テキスト・フィールド

キーボードなどから文字データを入力するオブジェクトです。また、ユーザプログラムから指定する文字データを表示できます。

初期表示値（出力データ）を示し、書き換えが必要な場合だけ入力する使い方ができます。

入出力するデータの意味に応じて、種類（使用目的）を選べます。

入力単位（画面 / フィールド / イベント / 表示直後）

画面を確定させ、ユーザプログラムへ制御を渡すタイミングの種類です。通常は、画面の最後までデータを入力したり選択したあとで、確定の機能を持つキーやボタンを押して、ユーザプログラム

へ制御を渡します(画面)。「フィールド」では、フォーカスが位置づいているオブジェクトでデータの入力、選択を行い、そのオブジェクトからフォーカスが離脱した時点でユーザプログラムへ制御が渡ります。「イベント」では、画面上のすべてのオブジェクトを対象にして、何かイベントが起こればユーザプログラムに制御が渡ります。「表示直後」では、一定の待機時間が過ぎるとユーザプログラムに制御が渡されます。

(八行)

背景色

入出力テキストのボックス内の色やボタンボックス内の色です。背景色は、16色から選べます。色の設定は、各属性ダイアログのほかに、ツールバーの[文字色/背景色]ボタンを押して表示される文字色/背景色のツールボックスで変更できます。このツールボックスを使うと画面全体の配色を見ながら設定できます。

ビッグエンディアン

バイナリ形式のデータを扱う際、メモリ上に左側から右側へ1バイトずつ格納する形式です。

(例)

(000A)₁₆を2バイトのメモリに格納した場合は、(000A)₁₆になります。

表示・印刷環境ファイル (X3PCONF)

画面表示の設定ファイルです。このファイルの内容は、表示・印刷セットアップで設定します。このファイルの設定項目には、直接ファイルをエディタで開いて編集する(セットアップで設定できない)項目もあります。表示・印刷セットアップで設定できる項目については、セットアップ情報が優先されます。

表示・印刷セットアップ

XMAP3が表示・印刷する画面・帳票の環境を必要に応じて設定するための機能です。ユーザ画面の外観や操作キーの割り当て、プリンタの印刷モードなどの各種設定があります。

表示形態

画面を表示するとき、直前に表示した画面に対して一部だけを書き換える(部分描画)か、全部を書き換える(全画面描画)かを指定する属性です。この値は、ドローのダイアログで値を設定します。また、ドローセットアップの「表示属性の動的変更」の「ウィンドウ属性」で変更したい「表示形態」の属性を指定した修飾名を用意しておくことで、ユーザプログラムから動的に表示形態を変更できます。

表示形態には、次の3種類があります。

一部上書

直前に表示した画面の一部の項目だけを変更して表示します。書き換えに比べて表示時間を短縮できます。この場合、マッピングモードとデータ有無コードを合わせて使う必要があります。マッピングモードとデータ有無コードについては、マニュアル「XMAP3 プログラミングガイド 画面編」を参照してください。

全面書換

表示中の画面を消去して、次の画面を全画面描画して表示します。

自動

上書きと書き換えを XMAP3 に任せ、AP では特に意識しません。直前の画面と同じマップ名の

ときは部分描画になります。

フォント構成ファイル (X3PFONT)

XMAP3 のユーザ画面上に表示する文字のフォントやサイズの設定ファイルです。このファイルの内容は、表示・印刷セットアップの「表示文字」で設定します。

プッシュボタン

イベント（実行する処理）を候補（ボタン）の選択によって指定するオブジェクトです。イベントに対応する処理として「AP 通知」や「ポップアップ表示」などを指定できます。確定キーの代わりとしても使えます。

ボタンラベルはドロワーで定義し、AP 実行時に変更できます。ボタンラベルには、文字列のほかにグラフィックを表示することもできます。

プッシュボタンのグループを表すボックスを「プッシュボタンボックス」といいます。

物理マップ

画面のオブジェクトの位置などを格納した情報ファイルです。ファイル名はマップ名にデバイス ID を付加した名前前で、拡張子は .PMP です。画面の定義終了時に、論理マップとともに生成されます。ディスプレイやプリンタの入出力データを論理マップデータに変換したり、論理マップデータを入力データに変換したりするときに XMAP3/Web が参照します。

プリンタ構成ファイル (X3PPINF)

プリンタ構成の設定ファイルです。このファイルの内容は、表示・印刷セットアップの「プリンタ」で設定します。

ポップアップ

入力するデータを候補（メニュー項目）の選択によって指定するオブジェクトです。また、キーボードからの入力を併用する使い方もできます。

メニュー項目をドロワーで定義する「固定ポップアップ」と、AP から指定する「可変ポップアップ」があります。

ポップアップメニューファイル

ポップアップテキストに表示するメニューデータを XMAP3/Web を利用したシステム実行時にファイルとして渡せます。このファイルをポップアップメニューファイルといいます。ポップアップメニューファイルは、あらかじめ作成して用意しておく必要があります。

ポップアップメニューファイルは、メニュー項目が大量にある場合や、メニューを大分類、小分類にして表示したい場合に使用します。ポップアップメニューファイルは、ユーティリティの「ポップアップメニューエディタ」で編集できます。

(マ行)

マッピングオプション (マッピングモード)

「マージ」、「論理マップだけ」、「物理マップだけ」の三つの指定があります。

マージは、論理マップと物理マップをマージして、同一画面をすべて書き換えるときに指定します。ただし、同じ画面に対し、2 回目以降の表示では固定部分（タイトルやけい線）は再描画しません。論理マップだけは、一般的に 2 回目以降の表示で、入力した状態をそのままにして部分書き換えをするときに指定します。

物理マップだけは、メニュー表示など、物理マップだけで初期表示するときに指定します。

マッピング構成ファイル (X3MWCONF)

マッピング構成の設定ファイルです。このファイルは編集できないため、XMAP3/Web が提供しているファイルをそのまま使用します。

マップ展開形式

マップ生成時に出力される論理マップの数値領域の展開形式を指定します。展開形式には、次に示す 2 種類があります。

- リトルエンディアン用マップを展開
- ビッグエンディアン用マップを展開

メニューバー

イベント (実行する処理) を候補 (ボタン) の選択によって指定するオブジェクトです。イベントに対応する処理として「AP 通知」や「ポップアップ表示」などを指定できます。確定キーの代わりとしても使えます。

メニューの内容はドロワーで定義し、AP からの指定はできません。

ブルダウンメニューやカスケードメニューを使って階層化でき、処理内容に応じたグループ分けができます。

(ラ行)

リトルエンディアン

バイナリ形式のデータを扱う際、メモリ上に右側から左側へ 1 バイトずつ格納する形式です。

$(000A)_{16}$ を 2 バイトのメモリに格納した場合は、 $(0A00)_{16}$ になります。

連続紙

連続紙は、各ページの境がミシン目になってつながっている用紙です。シリアルインパクト帳票でだけ利用できます。

論理マップ

画面の可変情報を設定する出力論理マップと、画面から入力されたデータなどを設定する入力論理マップがあります。画面・帳票の定義終了時に、登録集原文として物理マップとともに生成されません。

ユーザプログラムを作成するとき、COPY 文で論理マップを取り込みます。XMAP3/Web を利用したシステム実行時には、ユーザプログラムに取り込まれた論理マップのデータ領域を介して、データがやり取りされます。

索引

C

C/S システム 118
CAB ファイル URL 69
CGI エラーメッセージ 97
COBOL 言語 40
COM クラス ID 69
Content-type 97
CUI 画面 118
C 言語 52

D

DataPath 43

E

ESC/P スルー印刷 118
EtcPath 43

F

FAX 宛先 19
FAX 宛先ファイル 118

G

GetLastError 92
GUI 画面 118

H

HTML ソースの基本的な記述方法 68
HTTP プロトコル 3

I

IIS での仮想ディレクトリの割り当て 116
IIS の環境設定 85
Internet Explorer のチューニングのポイント 102

J

jsvwwlib ライブラリで使用するインタフェース領域 40,52
jsvwwlib ライブラリの呼び出し 40,52
jsvwwlib ライブラリを使ったデータの受け渡し 45,57

L

LIBTP1WEB.lib 51,62

O

OLTP 118
OLTP クライアント機能 4,5
OLTP クライアント構成 2
OLTP サーバ機能 5
OpenTP1 118
OS 4,5,6

P

PDF 3,18,118
PrintJob= 18

S

SPP 8,9
SSL 118
SSL 通信の指定方法 88
SSL 通信のレベル 70
SSL の環境設定 89

T

TP1/Web 49,61
TP1/Web 定義ファイルの設定 115
TP1/Web のエラーメッセージ 98
TP1/Web マネージャサービス定義ファイル 66

U

UsePrintDialog= 18

W

wbp.cnf 66
 Webconf 66
 Web サーバ 5, 119
 Web ブラウザ 2, 4, 6
 Web ブラウザテスト表示 33
 Web ブラウザの印刷機能 17
 Web ブラウザの環境設定 86
 WWW セッション管理機能定義ファイル 66

X

X3MWCONF 84, 124
 X3MWHOST 82, 119
 X3PCONF 81, 122
 X3PFONT 82, 123
 X3PPINF 18, 83, 123
 X3WEBFRM.HTM 68
 X3WEBFRM.JS 68
 X3WEBLIB.cbl 49
 X3WEBLIB.h 61
 X3WEBLIB.lib 51, 62
 X3WEBSRV 19, 43, 78
 XMAP-WCOM 40, 52
 XMAP-WMDO 43
 XMAP-WREQ 41, 53
 XMAP3/Web 起動 HTML 7
 XMAP3/Web 定義ファイルの設定 116
 XMAP3/Web の特長 2
 XMAP3/Web ライブラリ 8
 XMAP3/Web ライブラリのオープン要求
 45, 57
 XMAP3/Web ライブラリのクローズ要求
 48, 61
 XMAP3 コントロール 7

あ

アプリケーションサーバ 119
 アンインストール 112

暗号化通信の概要 88

い

移行作業の流れ 13
 一次ウィンドウ 23, 119
 イベント通知コード 119
 印刷中ダイアログ 18
 印刷の終了 18
 インストール 110
 インターネット一時ファイル機能 86
 インターネットゲートウェイ機能 4, 5
 インポートライブラリの取り込み 62

う

ウィンドウスクロールに割り当てるキー 31

え

英数字の文字列 97
 エラーコードの形式 94
 エラーの内容と対処 95
 エラーメッセージ 97

お

オブジェクト 22
 オペレータインジケータ 119

か

書き出し単位 18
 仮想端末名ファイル 82, 119
 画像データダウンロード状態の確認 32
 壁紙の指定 17
 画面属性 19, 21, 119
 画面デザイン 23
 画面デザインの確認 33
 画面表示機能 23
 環境設定 115
 環境設定ファイルパス 43, 79
 環境部の定義 40

き

キーボードフォーカスの遷移 31
 基準文字サイズ 120
 起動 HTML 7, 68, 120
 起動 HTML 用スクリプトファイル 68
 共通インタフェース領域 40, 52
 業務開始 URL 70

く

クライアント領域 24
 クライアントログ 93

こ

コンパイラオプションの指定 50
 コンパイル 49, 61
 コンパイル方法 113

さ

サーバ環境定義ファイル 19, 78
 サーバ環境定義ファイルの設定例 80
 サーバ環境の設定 115
 サーバログ 92
 サーバログに出力されるログ情報 92
 サービス提供プログラム 8, 9
 サンプルプログラム 113

し

実行 49, 61
 実行時のポイント 62
 修飾名 120
 出力グラフィック 19
 出力データの設定要求 47, 59
 初期クリア文字 120
 書式オーバーレイ 120

す

ステータスコードのエラーメッセージ 98
 スプール書き出し単位 18
 スプラッシュ画面のカスタマイズ 73

せ

セキュリティに関する設定 86
 セキュリティを考慮したシステム設計 88

そ

ソースの記述 52
 ソースプログラムの記述 40

ち

チューニングのポイント 102
 帳票印刷機能 17

て

データ有無コード 80, 120
 データ消去通知文字 121
 データ転送量の軽減を目的としたチューニングのポイント 102
 データファイルパス 19, 43, 79
 データ名 3 42
 データ名 4 43
 データ名 5 45
 テスト支援 121
 テスト支援機能 33

と

ドロー 121
 ドローセットアップ 121
 ドローセットアップの設定 22

に

二次ウィンドウ 23, 121
 入出力テキスト・フィールド 121
 入力単位 121
 入力データの取得要求 46, 58

は

背景色 122
 パラメタ 3 54
 パラメタ 4 55
 パラメタ 5 56

ひ

ビッグエンディアン 122
表示・印刷環境ファイル 81, 122
表示・印刷セットアップ 122
表示形態 122

ふ

ファンクションキーの動作 31
フォント構成ファイル 82, 123
プッシュボタン 123
物理マップ 123
プリンタ構成ファイル 18, 83, 123
プリンタスプール 18
プロジェクトの作成 50

ほ

ポップアップ 123
ポップアップメニューファイル 123

ま

マッピングオプション 123
マッピングオプションの設定要求 47, 59
マッピング構成ファイル 84, 124
マッピングモード 123
マップ展開形式 124

め

メニューバー 124

も

モジュール定義ファイル 114
[戻る]ボタンの状態 17

ゆ

ユーザサービス定義ファイル 66
ユーザサービスプログラム 7, 16, 36
ユーザサービスプログラムで利用する画面・
帳票の定義 4
ユーザサービスプログラムの開発に必要なコ
ンパイラ 4

ユーザサービスプログラムの構成 36
ユーザサービスプログラムの作成 40, 52

よ

要求インタフェース領域 41, 53

り

リターンコード 57, 94
リトルエンディアン 124
リンケージ 62

れ

連続紙 124

ろ

ログ採取の対象となる要求 92
ログ出力種別 80
ログ情報の取得 92
論理マップ 124

ソフトウェアマニュアルのサービス ご案内

ソフトウェアマニュアルについて、3種類のサービスをご案内します。ご活用ください。

1. マニュアル情報ホームページ

ソフトウェアマニュアルの情報をインターネットで公開しております。

URL <http://www.hitachi.co.jp/soft/manual/>

ホームページのメニューは次のとおりです。

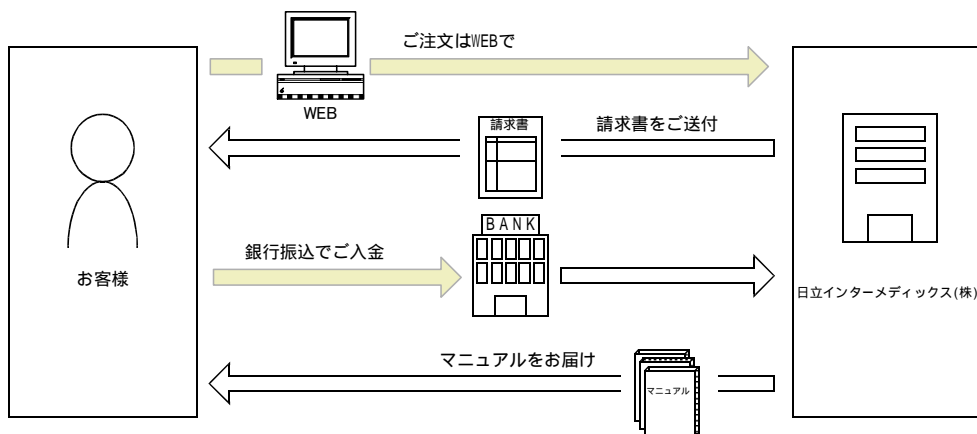
マニュアル一覧	日立コンピュータ製品マニュアルを製品カテゴリ、マニュアル名称、資料番号のいずれかから検索できます。
CD-ROMマニュアル情報	複数マニュアルを格納したCD-ROMマニュアルを提供しています。どの製品に対応したCD-ROMマニュアルがあるか、を参照できます。
マニュアルのご購入	日立インターメディックス(株)の「日立コンピュータ製品マニュアルサイト」からお申し込みできます。 (詳細は「3. マニュアルのご注文」を参照してください。)
Web提供マニュアル一覧	インターネットで参照できるマニュアルの一覧を提供しています。 (詳細は「2. インターネットからのマニュアル参照」を参照してください。)
ご意見・お問い合わせ	マニュアルに関するご意見、ご要望をお寄せください。

2. インターネットからのマニュアル参照(ソフトウェアサポートサービス)

ソフトウェアサポートサービスの契約をしていただくと、インターネットでマニュアルを参照できます。本サービスの対象となる契約の種別、及び参照できるマニュアルは、マニュアル情報ホームページでご確認ください。なお、ソフトウェアサポートサービスは、マニュアル参照だけでなく、対象製品に対するご質問への回答、問題解決支援、バージョン更新版の提供など、お客様のシステムの安定的な稼働のためのサービスをご提供しています。まだご契約いただいていない場合は、ぜひご契約いただくことをお勧めします。

3. マニュアルのご注文

日立インターメディックス(株)の「日立コンピュータ製品マニュアルサイト」からご注文ください。



下記 URL にアクセスして必要事項を入力してください。

URL http://www2.himdx.net/manual/privacy.asp?purchase_flag=1

ご注文いただいたマニュアルについて、請求書をお送りします。

請求書の金額を指定銀行へ振り込んでください。なお、送料は弊社で負担します。

入金確認後、7日以内にお届けします。在庫切れの場合は、納期を別途ご案内いたします。