

データベース抽出・反映サービス機能

HiRDB Dataextractor Version 10

解説・手引・操作書

3020-6-575

前書き

■ 対象製品

●適用 OS : HP-UX 11i V3(IPF)

P-1J62-4JA1 HiRDB Dataextractor Version 10 10-00

●適用 OS : AIX V7.1, AIX V7.2

P-1M62-4JA1 HiRDB Dataextractor Version 10 10-00

●適用 OS : Red Hat Enterprise Linux 6 (64-bit x86_64), Red Hat Enterprise Linux 7 (64-bit x86_64)

P-8462-2JA1 HiRDB Dataextractor Version 10 10-00

●適用 OS : Windows Server 2012, Windows Server 2012 R2, Windows Server 2016, Windows 7 Professional (x64), Windows 7 Enterprise (x64), Windows 7 Ultimate (x64), Windows 8.1 Pro (x64), Windows 8.1 Enterprise (x64), Windows 10 Pro (x64), Windows 10 Enterprise (x64)

P-2962-1JA4 HiRDB Dataextractor Version 10 10-00

これらのプログラムプロダクトのほかにもこのマニュアルをご利用になれる場合があります。詳細は「リリースノート」でご確認ください。

■ 輸出時の注意

本製品を輸出される場合には、外国為替及び外国貿易法の規制並びに米国輸出管理規則など外国の輸出関連法規をご確認の上、必要な手続きをお取りください。

なお、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

HITACHI, HiRDB, Cosminexus, HA モニタ, JP1, OpenTP1, TPBroker, uCosminexus, VOS3/LS, VOS3/US, VOS3/XS, XDM は、株式会社 日立製作所の商標または登録商標です。

Access は、米国 Microsoft Corporation の米国およびその他の国における登録商標または商標です。

ActiveX は、米国 Microsoft Corporation の米国およびその他の国における登録商標または商標です。

AMD は、Advanced Micro Devices, Inc.の商標です。

Excel は、米国 Microsoft Corporation の米国およびその他の国における登録商標または商標です。

IBM, AIX は、世界の多くの国で登録された International Business Machines Corporation の商標です。

IBM, DataStage, MetaBroker, MetaStage および QualityStage は、世界の多くの国で登録された International Business Machines Corporation の商標です。

Itanium は、アメリカ合衆国および / またはその他の国における Intel Corporation の商標です。

Linux は、Linus Torvalds 氏の日本およびその他の国における登録商標または商標です。

Microsoft および Visual Studio は、米国 Microsoft Corporation の米国およびその他の国における登録商標または商標です。

Microsoft .NET は、お客様、情報、システムおよびデバイスを繋ぐソフトウェアです。

Oracle と Java は、Oracle Corporation 及びその子会社、関連会社の米国及びその他の国における登録商標です。

Red Hat は、米国およびその他の国で Red Hat, Inc. の登録商標もしくは商標です。

SQL Server は、米国 Microsoft Corporation の米国およびその他の国における登録商標または商標です。

UNIX は、The Open Group の米国ならびに他の国における登録商標です。

Veritas、Veritas ロゴは、米国およびその他の国における Veritas Technologies LLC またはその関連会社の商標または登録商標です。

Windows は、米国 Microsoft Corporation の米国およびその他の国における登録商標または商標です。

Windows Server は、米国 Microsoft Corporation の米国およびその他の国における登録商標または商標です。

その他記載の会社名、製品名などは、それぞれの会社の商標もしくは登録商標です。

■ 発行

2018 年 10 月 3020-6-575

■ 著作権

All Rights Reserved. Copyright (C) 2018, Hitachi, Ltd.

変更内容

変更内容 (3020-6-575) HiRDB Dataextractor Version 10 10-00

追加・変更内容	変更箇所
マニュアルの体裁を変更しました。	—

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 (3020-6-362-30) HiRDB Dataextractor Version 8 08-04

追加・変更内容
1章の説明を変更しました。
UTF-16で表データの文字コード変換をできるようにしました。また、文字集合UTF-16で表データのデータ連携をできるようにしました。 これに伴い、次の環境変数を追加しました。 <ul style="list-style-type: none">• XTDATALOCALE• XTDATAUNDEF• XTCSETUSE• XTORANCSET• XTSQLNCSET また、次の環境変数の説明を変更しました。 <ul style="list-style-type: none">• XTLOCALE• XTUNDEF• XTUTF8UCS4CHK• XTENDSPACE
DATファイル作成時に、セパレータ文字、囲み文字、および改行文字を変更できるようにしました。 これに伴い、次の環境変数を追加しました。 <ul style="list-style-type: none">• XTDATSEPARATER• XTDATENCLOSE• XTDATCRLF また、-Rオプションに説明を追加しました。
次のメッセージを追加しました。 JXU7219I また、次のメッセージを変更しました。 JXU7211E, JXU7212E, JXU7215E, JXU7230I, JXU7230E
Oracle Database 11gに対応しました。

変更内容 (3020-6-362-20) HiRDB Dataextractor Version 8 08-03

追加・変更内容
サポートする他社 DBMS に、SQL Server を追加しました。 これに伴い、次の環境変数を追加しました。 <ul style="list-style-type: none">• SQL Server 環境変数• XTSQLDSN• XTSQLUSER また、次の環境変数を変更しました。 <ul style="list-style-type: none">• XTLOBBUFSIZE• XTLOBKIND• XTSQL• SHLIB_PATH• LD_LIBRARY_PATH• LIBPATH
抽出時のバッファサイズを指定できるようにしました。 これに伴い、次の環境変数を追加しました。 <ul style="list-style-type: none">• TXBUFKIND• XTENDSPACE また、環境変数 XTLOCALE を変更しました。
列定義で文字集合 EBCDIK を指定できるようにしました。
-I オプションに注意事項を追加しました。
DECIMAL 型の精度を拡張し、38 けたまで定義できるようになりました。
次に示すメッセージを変更しました。 JXU7005I, JXU7200E, JXU7300E
HiRDB Dataextractor の稼働プラットフォームに Windows Server 2008 を追加しました。

変更内容 (3020-6-362-10) HiRDB Dataextractor Version 8 08-02

追加・変更内容
抽出および反映対象にできる抽象データ型に、次のデータ型を追加しました。 <ul style="list-style-type: none">• XML 型• FREEWORD 型 これに伴い、次に示すメッセージの説明を変更しました。 JXU7003E
HiRDB Dataextractor をインストールする方法についての記述を追加しました。
UTF-8 から SJIS または EUC に文字コード変換をする際に、4 バイト以上の文字コードをチェックし、処理をスキップできるようにしました。 これに伴い、次の環境変数を追加しました。

追加・変更内容

- XTUTF8UCS4CHK
- XTCCNVDMPsize

また、次に示すメッセージの説明を変更しました。

JXU7230I, JXU7230E

HiRDB Dataextractor のサポートプラットフォームに、Windows Vista を追加しました。

はじめに

このマニュアルは、HiRDB Dataextractor を利用した、HiRDB 間および異なるデータベースシステム間でのデータベース抽出・反映サービス機能の概要、HiRDB Dataextractor を使用する場合の環境設定などについて説明したものです。

■ 対象読者

このマニュアルは、HiRDB Dataextractor を利用してデータ連携をするシステム管理者およびシステム設計者を対象としています。なお、このマニュアルを読み進めていく上では、次の知識があることを前提としています。

- HiRDB Dataextractor の適用 OS の基本的な知識
- HiRDB の基本的な知識
- XDM E2 系の基本的な知識（XDM とデータ連携する場合）
- XDM/XT の基本的な知識（XDM/XT を使用してメインフレーム側のデータベースとデータ連携する場合）

■ 関連マニュアル

このマニュアルの関連マニュアルを次に示します。必要に応じてお読みください。

HiRDB (Windows 用マニュアル)

- HiRDB Version 10 システム導入・設計ガイド (Windows(R)用) (3020-6-553)
- HiRDB Version 10 システム定義 (Windows(R)用) (3020-6-555)
- HiRDB Version 10 システム運用ガイド (Windows(R)用) (3020-6-557)
- HiRDB Version 10 コマンドリファレンス (Windows(R)用) (3020-6-559)

HiRDB (UNIX 用マニュアル)

- HiRDB Version 10 システム導入・設計ガイド (UNIX(R)用) (3020-6-552)
- HiRDB Version 10 システム定義 (UNIX(R)用) (3020-6-554)
- HiRDB Version 10 システム運用ガイド (UNIX(R)用) (3020-6-556)
- HiRDB Version 10 コマンドリファレンス (UNIX(R)用) (3020-6-558)
- インナレプリカ機能 HiRDB Staticizer Option Version 10 (3020-6-563)
- HiRDB Version 10 ディザスタリカバリシステム 構築・運用ガイド (3020-6-564)

HiRDB (Windows, UNIX 共通マニュアル)

- HiRDB Version 10 解説 (3020-6-551)
- HiRDB Version 10 UAP 開発ガイド (3020-6-560)
- HiRDB Version 10 SQL リファレンス (3020-6-561)
- HiRDB Version 10 メッセージ (3020-6-562)
- HiRDB Version 10 XDM/RD E2 接続機能 (3020-6-565)
- HiRDB Version 10 バッチ高速化機能 (3020-6-567)
- HiRDB データ連動機能 HiRDB Datareplicator Version 10 (3020-6-573)
- HiRDB データ連動拡張機能 HiRDB Datareplicator Extension Version 10 (3020-6-574)
- HiRDB 全文検索プラグイン HiRDB Text Search Plug-in Version 9 (3020-6-481-30)
- HiRDB XML 拡張機能 HiRDB XML Extension Version 9 (3020-6-480-30)

なお、本文中で使用している HiRDB Version 10 のマニュアル名は、Version 10, (UNIX(R)用), (Windows(R)用) を省略して表記しています。使用しているプラットフォームに応じて UNIX 用または Windows 用のマニュアルを参照してください。

VOS3

- VOS3 データマネジメントシステム XDM E2 系 概説 (6190-6-601)
- VOS3 データマネジメントシステム XDM E2 系 解説 (6190-6-620)
- VOS3 データマネジメントシステム XDM E2 系 XDM/RD E2 解説 (6190-6-637)
- VOS3 データマネジメントシステム XDM E2 系 XDM/RD E2 SQL 入門 (6190-6-655)
- VOS3 データマネジメントシステム XDM E2 系 XDM/RD E2 SQL リファレンス (6190-6-656)
- VOS3 データマネジメントシステム XDM E2 系 プログラム作成の手引 (XDM/RD E2) (6190-6-638)
- VOS3 データベース抽出プログラム XDM/XT (6190-6-641)
- VOS3 XDM データ連動機能 XDM/DS 解説・定義 (6190-6-642)
- VOS3 XDM データ連動機能 XDM/DS 運用 (6190-6-658)
- 通信管理 XNF E2 ネットワーク定義 (6190-3-593)
- XNF TCP/IP 接続機能 XNF/TCP 解説 (6190-3-581)
- XNF TCP/IP 接続機能 XNF/TCP 使用の手引 (6190-3-582)
- VOS3 データマネジメントシステム XDM E2 系 ユティリティ (XDM/RD E2 第1分冊) (6190-6-647)

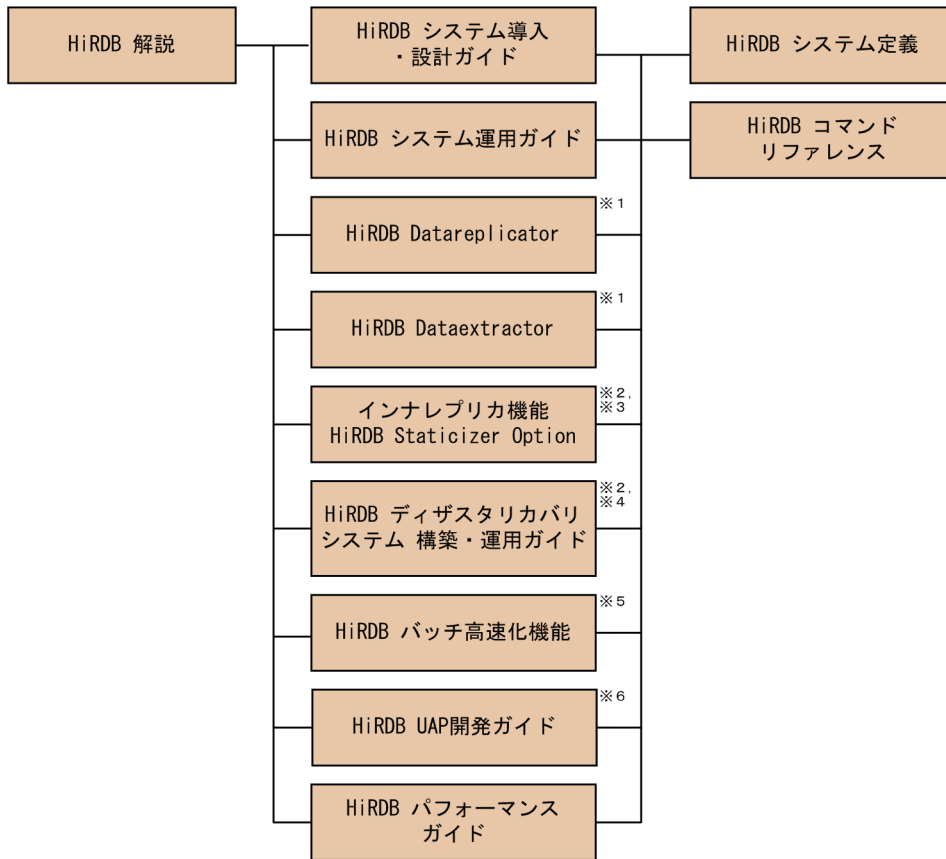
- VOS3 データマネジメントシステム XDM E2 系 ユティリティ (XDM/RD E2 第 2 分冊) (6190-6-639)
- VOS3 データマネジメントシステム XDM E2 系 ユティリティ (XDM/RD E2 第 3 分冊) (6190-6-659)
- VOS3 データマネジメントシステム XDM E2 系 XDM/RD E2 使用の手引—システム作成・維持編— (6190-6-644)
- VOS3 データマネジメントシステム XDM E2 系 XDM/RD E2 使用の手引—運用編— (6190-6-660)
- VOS3 データマネジメントシステム XDM E2 系 XDM/RD E2 使用の手引—RD 環境定義文・空間起動制御文・運用コマンド編— (6190-6-661)
- VOS3 データマネジメントシステム XDM E2 系 XDM/RD E2 性能設計 (6190-6-657)
- VOS3 データマネジメントシステム XDM E2 系 メッセージ (XDM/RD E2) (6190-6-643)
- VOS3 Database Connection Server (6190-6-648)

■ 利用者ごとの関連マニュアル

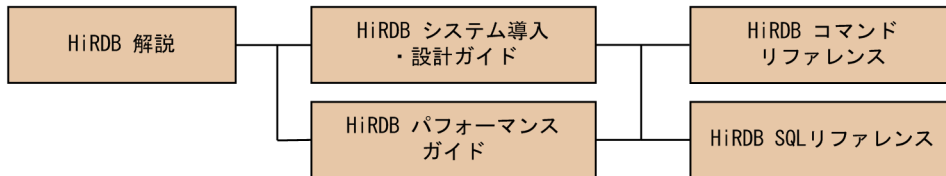
HiRDB のマニュアルをご利用になる場合、利用者ごとに次のようにお読みください。

また、より理解を深めるために、左側のマニュアルから順にお読みいただくことをお勧めします。

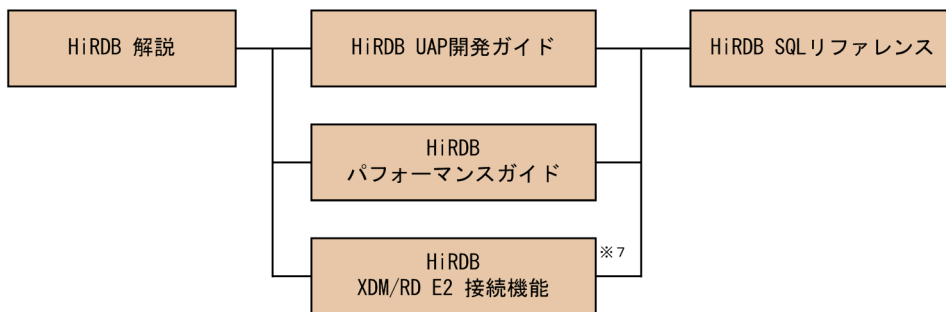
システム管理者が利用するマニュアル



表の作成者が利用するマニュアル



UAP作成者、およびUAP実行者が利用するマニュアル



- 注※1 レプリケーション機能を使用してデータ連携をする場合にお読みください。
- 注※2 UNIX用マニュアルです。Windows用はありません。
- 注※3 インナレプリカ機能を使用する場合にお読みください。
- 注※4 ディザスタリカバリシステムを構築する場合にお読みください。
- 注※5 インメモリデータ処理によるバッチ高速化を行う場合にお読みください。
- 注※6 OLTPシステムと連携する場合は必ずお読みください。
- 注※7 XDM/RD E2接続機能を使用して、XDM/RD E2のデータベースを操作する場合にお読みください。

■ このマニュアルでの表記

このマニュアルでは製品名称および名称について次のように表記しています。ただし、それぞれのプログラムについての表記が必要な場合はそのまま表記しています。

製品名	表 記	
HiRDB Server Version 10	HiRDB/シングルサーバ	HiRDB または HiRDB サーバ
	HiRDB/パラレルサーバ	
HiRDB/Developer's Kit Version 10	HiRDB/Developer's Kit	HiRDB クライアント
HiRDB/Developer's Kit Version 10(64)		
HiRDB/Run Time Version 10		
HiRDB/Run Time Version 10(64)		
HiRDB Datareplicator Version 10	HiRDB Datareplicator	
HiRDB Dataextractor Version 10	HiRDB Dataextractor	
HiRDB Text Search Plug-in Version 9	HiRDB Text Search Plug-in	
HiRDB XML Extension Version 9	HiRDB XML Extension	
XDM/RD E2	XDM/RD	
XDM/RD		
Oracle 8	ORACLE	
Oracle 8i		
Oracle 9i		
Oracle 10g		
Oracle Database 11g		
AIX V7.1	AIX	
AIX V7.2		
HP-UX 11i V3(IPF)	HP-UX または HP-UX (IPF)	
Linux(R)	Linux	
Red Hat Enterprise Linux(R) 6 (64-bit x86_64)	Linux 6	Linux
Red Hat Enterprise Linux(R) 7 (64-bit x86_64)	Linux 7	
Red Hat Enterprise Linux(R) 6 (64-bit x86_64)	Linux (EM64T)	
Red Hat Enterprise Linux(R) 7 (64-bit x86_64)		

製品名	表 記	
Red Hat Enterprise Linux(R) 6 (64-bit x86_64)	Linux 6 (64-bit x86_64)	Linux 6
Red Hat Enterprise Linux(R) 7 (64-bit x86_64)	Linux 7 (64-bit x86_64)	Linux 7
Microsoft(R) Windows Server(R) 2012 Standard	Windows Server 2012	
Microsoft(R) Windows Server(R) 2012 Datacenter		
Microsoft(R) Windows Server(R) 2012 R2 Standard	Windows Server 2012 R2	
Microsoft(R) Windows Server(R) 2012 R2 Datacenter		
Microsoft(R) Windows Server(R) 2016 Standard	Windows Server 2016 Standard	Windows Server 2016
Microsoft(R) Windows Server(R) 2016 Datacenter	Windows Server 2016 Datacenter	
Microsoft(R) Windows(R) 7 Professional	Windows 7 Professional	Windows 7
Microsoft(R) Windows(R) 7 Enterprise	Windows 7 Enterprise	
Microsoft(R) Windows(R) 7 Ultimate	Windows 7 Ultimate	
Microsoft(R) Windows(R) 7 Professional (x64)	Windows 7 (x64)	
Microsoft(R) Windows(R) 7 Enterprise (x64)		
Microsoft(R) Windows(R) 7 Ultimate (x64)	Windows 7 Professional (x64)	
Microsoft(R) Windows(R) 7 Professional (x64)		
Microsoft(R) Windows(R) 7 Enterprise (x64)		
Microsoft(R) Windows(R) 7 Ultimate (x64)	Windows 7 Ultimate (x64)	
Windows(R) 8.1 (Core Edition)	Windows 8.1 (Core Edition)	Windows 8.1
Windows(R) 8.1 Pro	Windows 8.1 Pro	
Windows(R) 8.1 Enterprise	Windows 8.1 Enterprise	
Windows(R) 8.1 (Core Edition) (x64)	Windows 8.1 (Core Edition) (x64)	

製品名	表 記	
Windows(R) 8.1 Pro (x64)	Windows 8.1 Pro (x64)	Windows 10
Windows(R) 8.1 Enterprise (x64)	Windows 8.1 Enterprise (x64)	
Windows(R) 10 Home	Windows 10 Home	
Windows(R) 10 Pro	Windows 10 Pro	
Windows(R) 10 Enterprise	Windows 10 Enterprise	
Windows(R) 10 Home (x64)	Windows 10 Home (x64)	
Windows(R) 10 Pro (x64)	Windows 10 Pro (x64)	
Windows(R) 10 Enterprise (x64)	Windows 10 Enterprise (x64)	
Microsoft(R) SQL Server	SQL Server	

- Windows Server 2012, および Windows Server 2016 を総称して Windows Server と表記します。また, Windows Server, Windows 7, Windows 8.1, および Windows 10 を総称して Windows と表記します。
- HP-UX, AIX, および Linux を総称して UNIX と表記します。
- 特に断らない場合, xtrepO または xtrepS コマンドを xtrep コマンドとして表記します。
- 特に断らない場合, ORACLE の下記属性は BLOB として表記します。

LONG, LONG RAW, BLOB, CLOB, NCLOB, および BFILE

■ このマニュアルで使用する略語

このマニュアルで使用する英略語の一覧を次に示します。

英略語	英字の表記
ADM	<u>A</u> daptable <u>D</u> ata <u>M</u> anager
ADT	<u>A</u> bstract <u>D</u> ata <u>T</u> ype
BES	<u>B</u> ack <u>E</u> nd <u>S</u> erver
BLOB	<u>B</u> inary <u>L</u> arge <u>O</u> bject
CLOB	<u>C</u> haracter <u>L</u> arge <u>O</u> bject

英略語	英字の表記
CSMA/CD	<u>C</u> arrier <u>S</u> ense <u>M</u> ultiple <u>A</u> ccess with <u>C</u> ollision <u>D</u> etection
CSV	<u>C</u> omma <u>S</u> eparated <u>V</u> alues
DB	<u>D</u> atab <u>a</u> se
DTD	<u>D</u> ocument <u>T</u> ype <u>D</u> efinition
EOF	<u>E</u> nd <u>O</u> f <u>F</u> ile
EUC	<u>E</u> xtended <u>U</u> NIX <u>C</u> ode
FES	<u>F</u> ront <u>E</u> nd <u>S</u> erver
FQDN	<u>F</u> ully <u>Q</u> ualified <u>D</u> omain <u>N</u> ame
FTP	<u>F</u> ile <u>T</u> ransfer <u>P</u> rotocol
ID	<u>I</u> dentification number
IEEE	<u>I</u> nstitute of <u>E</u> lectrical and <u>E</u> lectronics <u>E</u> ngineers
IP	<u>I</u> nternet <u>P</u> rotocol
IPF	<u>I</u> tanium ^(R) <u>P</u> rocessor <u>F</u> amily
JIS	<u>J</u> apanese <u>I</u> ndustrial <u>S</u> tandard
LAN	<u>L</u> ocal <u>A</u> rea <u>N</u> etwork
LOB	<u>L</u> arge <u>O</u> bject
MGR	<u>S</u> ystem <u>M</u> anager
ODBC	<u>O</u> pen <u>D</u> atab <u>a</u> se <u>C</u> onnectivity
OS	<u>O</u> perating <u>S</u> ystem
OSI	<u>O</u> pen <u>S</u> ystems <u>I</u> nterconnection
PC	<u>P</u> ersonal <u>C</u> omputer
PR	<u>P</u> rotected <u>R</u> etrieve
RD	<u>R</u> elational <u>D</u> atab <u>a</u> se
SDS	<u>S</u> ingle <u>D</u> atab <u>a</u> se <u>S</u> erver
SGML	<u>S</u> tandard <u>G</u> eneralized <u>M</u> arkup <u>L</u> anguage
SJIS	<u>S</u> hift <u>J</u> IS
SQL	<u>S</u> tructured <u>Q</u> uery <u>L</u> anguage
SR	<u>S</u> hared <u>R</u> etrieve
TCP/IP	<u>T</u> ransmission <u>C</u> ontrol <u>P</u> rotocol / <u>I</u> nternet <u>P</u> rotocol

英略語	英字の表記
TLI	<u>T</u> ransport <u>L</u> ayer <u>I</u> nterface
UAP	<u>U</u> ser <u>A</u> pplication <u>P</u> rogram
VOS3	<u>V</u> irtual-storage <u>O</u> perating <u>S</u> ystem 3
WS	<u>W</u> ork <u>s</u> tation
XDM	<u>E</u> xtensible <u>D</u> ata <u>M</u> anager
XDM/DS	<u>E</u> xtensible <u>D</u> ata <u>M</u> anager / <u>D</u> ata <u>S</u> preader
XDM/RD	<u>E</u> xtensible <u>D</u> ata <u>M</u> anager / <u>R</u> elational <u>D</u> atabase
XDM/SD	<u>E</u> xtensible <u>D</u> ata <u>M</u> anager / <u>S</u> tructured <u>D</u> atabase
XDM/XT	<u>E</u> xtensible <u>D</u> ata <u>M</u> anager / Data <u>E</u> xtract
XNF	<u>E</u> xtended HNA based communication <u>N</u> etworking <u>F</u> acility

■ ログの表記

●Windows 版の場合

Windows のイベントビューアで表示されるアプリケーションログをイベントログと表記します。イベントログは、次の方法で参照できます。

〈手順〉

1. [スタート] - [プログラム] - [管理ツール (共通)] - [イベントビューア] を選択します。
2. [ログ] - [アプリケーション] を選択します。
3. アプリケーションログが表示されます。「ソース」の列が「HiRDB Dataextractor」になっているのが HiRDB Dataextractor が出力したメッセージです。

●UNIX 版の場合

OS のログを syslogfile と表記します。syslogfile は、/etc/syslog.conf でログ出力先に指定しているファイルです。一般的には、次のファイルが syslogfile となります。

OS	ファイル
HP-UX	/var/adm/syslog/syslog.log
AIX	/var/adm/ras/syslog
Linux	/var/log/messages

■ Windows の操作説明で使う表記

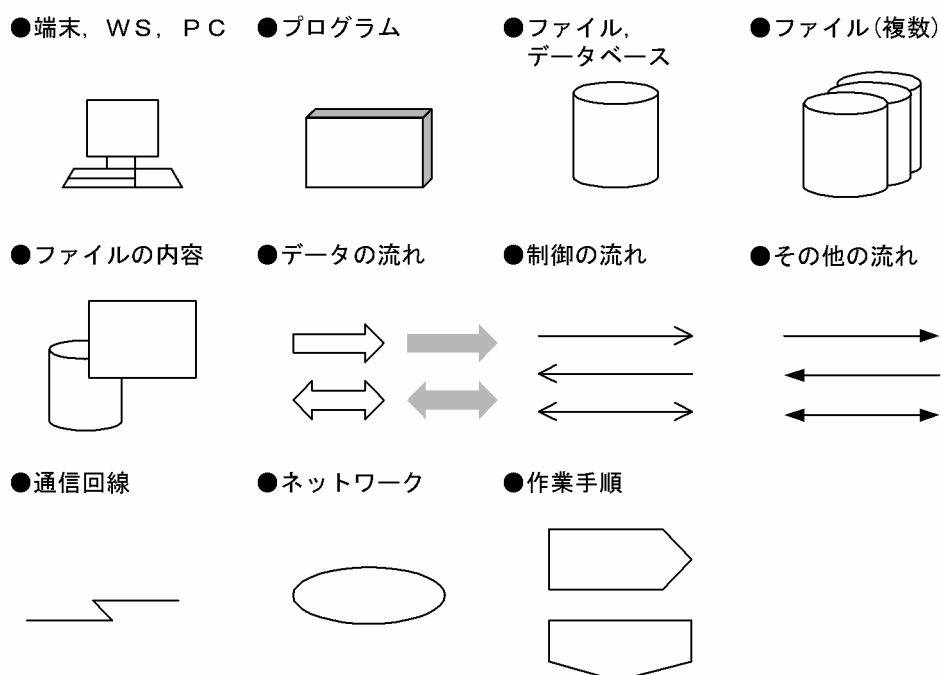
Windows の操作説明で使う記号を次に示します。

記号	意味
[]	ボタンやテキストボックスなど、画面に表示されている要素を示します。
[] - []	画面に表示されるメニューやアイコンなどを選択する操作を示します。

Windows の用語「ディレクトリ」と「フォルダ」は、「ディレクトリ」に統一して表記しています。また、パス名の区切りは、「/」で表記している個所があります。

■ 図中で使用する記号

このマニュアルの図中で使用する記号を次のように定義します。



■ このマニュアルで使用する記号

形式および説明で使用する記号を次に示します。ここで説明する文法記述記号は、説明のための記号なので実際には記述しないでください。

文法記述記号	意味
{ }	この記号で囲まれている複数の項目の中から一つを選択することを示します。 (例) NAME = {A B C} これは、設定値として、A、B、およびCから選択できることを示します。
[]	この記号で囲まれた項目は省略できることを示します。 (例)

文法記述記号	意味
	xtrep [-d] これは、xtrep コマンドで、-d オプションを省略できることを示します。
(ストローク)	記号 { } で囲まれた複数の項目を一つずつの項目に区切ることを示します。 (例) PDPRMTRC= {YES <u>NO</u> } これは、PDPRMTRC オペランドの設定値として YES と NO の項目に区切ることを示します。
_(下線)	指定値を省略したときにシステムが設定する標準値を示します。 (例) PDPRMTRC= {YES <u>NO</u> } これは、PDPRMTRC オペランドを省略したときに PDPRMTRC=NO と仮定されることを示します。
~	この記号のあとにユーザ指定値の属性を示します。
《 》	ユーザが指定しなかった場合に仮定される値を示します。
< >	ユーザ指定値の構文要素を示します。
(())	ユーザ指定値の指定範囲を示します。

■ このマニュアルで使用する構文要素記号

このマニュアルで使用する構文要素記号を次に示します。

構文要素記号	意味
<英字>	アルファベット (A~Z, a~z), _ (下線), - (ハイフン)
<英字記号>	アルファベット (A~Z, a~z), #, @, ¥
<英数字>	<英字>, 数字 (0~9)
<英数字記号>	<英字記号>, 数字 (0~9)
<16進数字>	数字 (0~9), A~F, a~f
<符号なし整数>	数字 (0~9)
<識別子>	先頭がアルファベット (A~Z, a~z) の英数字列
<記号名称>	先頭が<英字記号>の<英数字記号>
<文字列>	任意の文字の配列
<パス名>	/または¥と記号名称の並び
<ファイル名>	アルファベット (A~Z, a~z), 数字 (0~9), . (ピリオド), _ (下線), - (ハイフン), および@で構成される文字列 (最大 30 文字)

注

すべて半角文字を使用してください。また、英字の大文字と小文字は区別されます。さらに、パス名は使用している OS に依存します。

■ このマニュアルで使用する計算式の記号

このマニュアルで使用する計算式の記号の意味を次に示します。

記号	意味
↑ ↑	計算結果の値を小数点以下で切り上げることを意味します。 (例) $\uparrow 34 \div 3 \uparrow$ の計算結果は、12 となります。
↓ ↓	計算結果の値を小数点以下で切り捨てることを意味します。 (例) $\downarrow 34 \div 3 \downarrow$ の計算結果は、11 となります。
(nnnn) ₁₆	16 進数字を意味します。 (例) $(12AB)_{16}$ は、16 進数字の 12AB を意味します。

■ HiRDB のデータベース言語の出典

このマニュアルで記述するリレーショナルデータベースの言語仕様は、次に示す規格を基に日立製作所独自の解釈と仕様を追加したものです。原開発者に謝意を表するとともに、仕様の出典を示します。

HiRDB のリレーショナルデータベース

- (1) JIS : X3005-1997 データベース言語 SQL
- (2) IS : ISO9075-1992 Information processing systems-Database Language SQL
- (3) ANS : X3.135-1986 information systems-database language-SQL

■ 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。

■ HiRDB Version 9 と HiRDB Version 10 の製品体系の違い

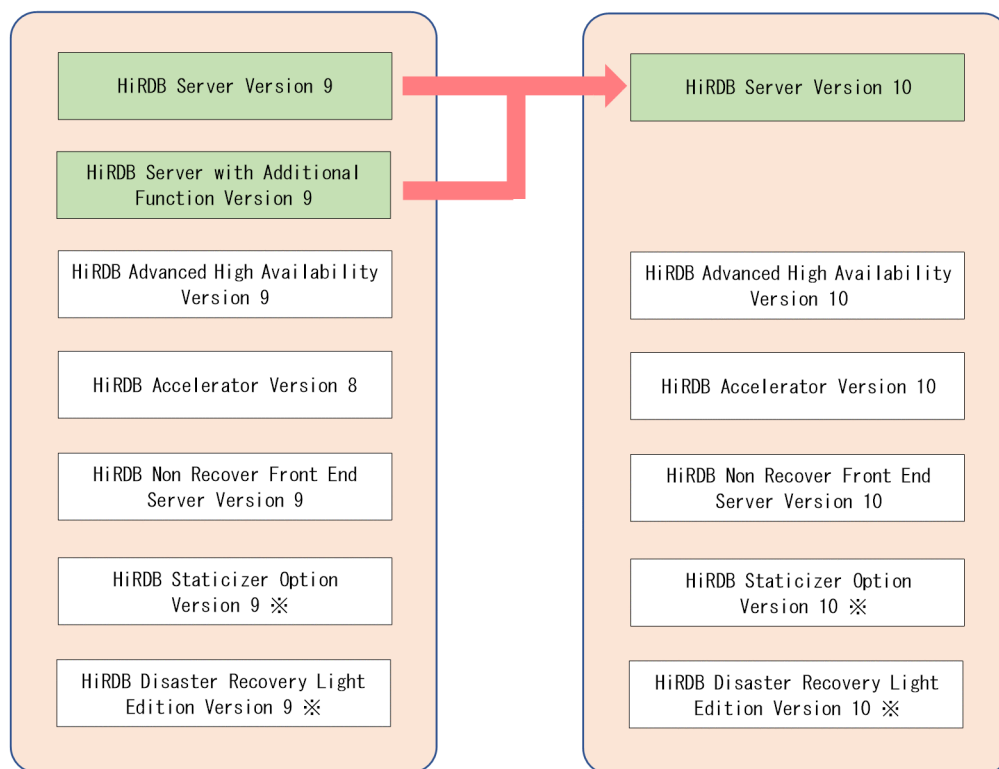
HiRDB Version 10 では、製品体系を次のように変更しました。

- HiRDB Server with Additional Function を廃止し、HiRDB Server with Additional Function の機能を HiRDB Server に統合しました。

HiRDB Version 9 と HiRDB Version 10 の製品体系の違いを次に示します。

●HiRDB Version 9

●HiRDB Version 10



注※ UNIX 版でだけ使用できる製品です。

目次

前書き	2
変更内容	4
はじめに	7

1 HiRDB Dataextractor の概要 24

1.1	HiRDB Dataextractor とは	25
1.2	HiRDB Dataextractor の機能	26
1.3	HiRDB Dataextractor のデータ連携	28
1.3.1	データ連携できるシステム	28
1.3.2	データ連携の仕組み	29

2 HiRDB Dataextractor の環境設定 33

2.1	ソフトウェア構成	34
2.2	環境の設定方法	36
2.2.1	環境の設定手順	36
2.2.2	HiRDB Dataextractor のインストール	36
2.2.3	環境変数の設定	46
2.2.4	HiRDB Dataextractor を使用するために設定するファイル	77
2.2.5	ODBC 環境の設定 (SQL Server を使用する場合)	83
2.3	実行前の準備	85
2.3.1	表の準備	85
2.3.2	データ転送の準備	85

3 データの抽出, 反映, ファイルの作成 87

3.1	データの抽出 (HiRDB)	88
3.1.1	必要なデータの抽出	89
3.1.2	抽出したデータへの任意の列の追加	105
3.1.3	抽出したデータのデータ型変換	106
3.1.4	抽出したデータの文字コード変換	111
3.1.5	文字集合データの抽出, 反映	126
3.2	データの抽出 (ORACLE)	128
3.2.1	必要なデータの抽出	128
3.2.2	抽出したデータへの任意の列の追加	128
3.2.3	抽出したデータのデータ型変換	129
3.2.4	抽出したデータの文字コード変換	131

3.2.5	文字集合データの抽出, 反映	132
3.3	データの抽出 (SQL Server)	133
3.3.1	必要なデータの抽出	133
3.3.2	抽出したデータへの任意の列の追加	133
3.3.3	抽出したデータのデータ型変換	134
3.3.4	抽出したデータの文字コード変換	138
3.3.5	文字集合データの抽出, 反映	139
3.4	データの反映	140
3.4.1	データの格納方法の指定	140
3.4.2	データの反映方法の指定	142
3.4.3	データ型の変換	143
3.4.4	文字コードの変換	143
3.4.5	出力ファイルの作成	143
3.4.6	データ反映時の注意事項	144
3.5	ファイルの作成	145
3.5.1	作成するファイルの形式	145
3.5.2	作成するファイルのデータ型	146
3.5.3	作成するファイルの文字コード	146
3.5.4	作成するファイル名の指定	146
3.5.5	シェルスクリプトの実行	147
4	HiRDB からのデータ抽出, HiRDB へのデータ反映	148
4.1	抽出・反映時の規則	149
4.1.1	抽出時の規則	149
4.1.2	反映時の規則	149
4.2	コマンド	150
4.2.1	コマンドの記述形式	150
4.2.2	xtrep コマンド	151
4.2.3	データ抽出・反映の付加機能	167
4.2.4	xtrep コマンドで指定するファイルの内容	180
4.3	出力リストの形式	200
4.3.1	データの抽出時の出力リスト	200
4.3.2	データの反映時の出力リスト	201
4.4	実行例	204
4.4.1	実行例の詳細	204
5	ORACLE からのデータ抽出, HiRDB へのデータ反映	212
5.1	コマンド	213
5.1.1	コマンドの記述形式	213

5.1.2	xtrepO コマンド	213
5.1.3	データ抽出・反映の付加機能	216
5.1.4	xtrepO コマンドで指定するファイルの内容	223
5.2	出力リストの形式	232
5.3	実行例	233
5.3.1	実行例の詳細	233
6	SQL Server からのデータ抽出, HiRDB へのデータ反映	239
6.1	コマンド	240
6.1.1	コマンドの記述形式	240
6.1.2	xtrepS コマンド	240
6.1.3	データ抽出・反映の付加機能	243
6.1.4	xtrepS コマンドで指定するファイルの内容	248
6.2	出力リストの形式	257
6.3	実行例	258
6.3.1	実行例の詳細	258
7	運用	264
7.1	運用手順	265
7.1.1	HiRDB 間のデータの抽出および反映	265
7.1.2	ORACLE, または SQL Server から抽出したデータの HiRDB への反映	265
7.1.3	メインフレーム側の DB と HiRDB, ORACLE とのデータの抽出および反映	265
7.1.4	抽出したデータでのファイル作成	266
7.1.5	注意事項	266
7.2	HiRDB Dataextractor の開始と終了	267
7.2.1	TCP/IP 使用時の HiRDB Dataextractor の開始と終了	267
7.2.2	OSI 使用時の HiRDB Dataextractor の開始と終了	267
8	障害時の運用	271
8.1	HiRDB Dataextractor 障害時の処置	272
9	メッセージ	274
9.1	メッセージの概要	275
9.1.1	メッセージの形式	275
9.1.2	メッセージの見方	276
9.1.3	メッセージの出力先	276
9.2	メッセージの詳細	280
付録	311	
付録 A	メモリ所要量とファイル所要量	312

付録 A.1	メモリ所要量	312
付録 A.2	ファイル所要量	312
付録 B	Windows の機能差異	315
付録 B.1	使用できる機能の相違	315
付録 B.2	注意事項	315
付録 B.3	環境の設定方法	316
付録 B.4	開始, 終了	325
付録 B.5	コマンドの指定方法	326
付録 B.6	メッセージの出力先	328
付録 C	Solaris の機能差異	329
付録 C.1	使用できる機能の相違	329
付録 C.2	環境変数	329
付録 C.3	注意事項	329
付録 D	Linux の機能差異	330
付録 D.1	使用できる機能の相違	330
付録 D.2	環境変数	330
付録 D.3	注意事項	330
付録 D.4	環境の設定方法	331
付録 E	AIX の機能差異	332
付録 E.1	使用できる機能の相違	332
付録 E.2	環境変数	332
付録 E.3	注意事項	332

索引 333

1

HiRDB Dataextractor の概要

HiRDB Dataextractor の目的、機能、およびデータ連携の概要について説明します。

1.1 HiRDB Dataextractor とは

近年、企業活動で発生する基幹系業務のデータを、意思決定支援などの情報系業務で統合的に活用することが求められています。しかし、基幹系業務の DB には高い性能や格納効率が要求されるため、情報系業務の DB としては操作性が劣っている場合や、目的に適していない場合があります。HiRDB Dataextractor は、このような問題を解決することを目的に開発されました。

HiRDB Dataextractor を使用すると、基幹系業務の DB から必要なデータを抽出して、目的や用途に応じた目的別 DB を作成できます。例えば、全社 DB からサーバごとの部門別 DB を作成したり、あるサーバの DB のバックアップを別のサーバに初期作成したりできます。

XDM/XT と組み合わせて使用すると、メインフレーム側の DB との間でデータの抽出・反映ができます。

また、抽出したデータで DB への入力用のファイルを作成することもできます。

HiRDB Dataextractor を使用することによって、必要な情報を必要な場所で効率的に利用できる DB システムが構築できます。

参考

HiRDB Datareplicator との違い

HiRDB Dataextractor は、DB から大量のデータを一括で抽出し、ほかの DB へ一括で反映するソフトウェアです。ほかのシステムの DB を目的や用途に応じて初期作成・再作成するのに適しています。

一方、HiRDB Datareplicator とは、事前に定義された表の更新情報だけを抽出し、ほかの DB に一定の時間間隔で反映するソフトウェアです。ある DB の最新の更新情報をほかのシステムの DB で利用したり、最新のバックアップとして利用したりするのに適しています。

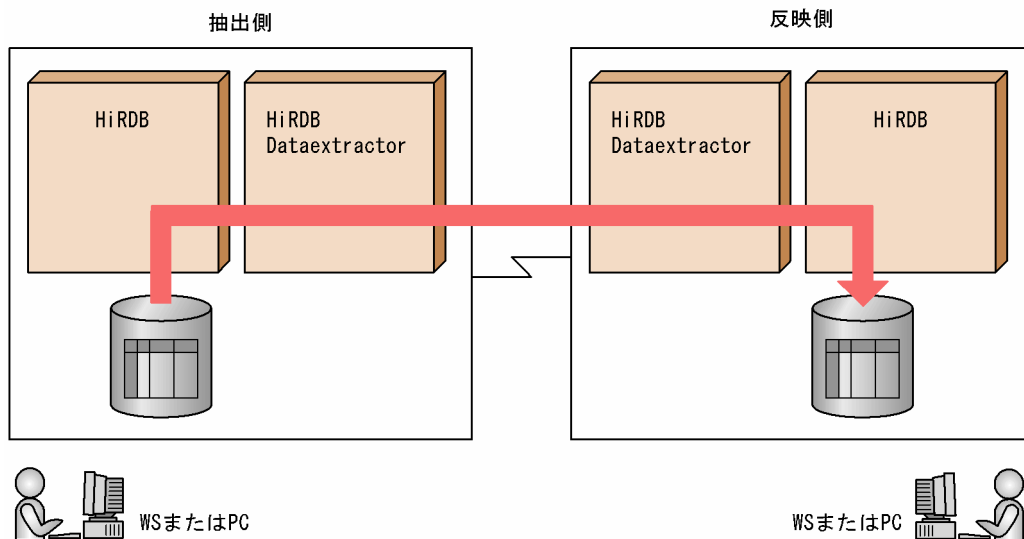
HiRDB Dataextractor で初期データ作成を行い、その後は HiRDB Datareplicator で日々のデータ反映を行うといった使い方ができます。

1.2 HiRDB Dataextractor の機能

HiRDB Dataextractor を使用して、ほかのシステムの DB とデータを抽出・反映することを**データ連携**と呼びます。

データ連携の概要を次の図に示します。なお、データ抽出を実行する側のシステムを、**抽出側**と呼びます。データ反映を実行する側のシステムを、**反映側**と呼びます。

図 1-1 データ連携の概要



データ連携を実現するために、HiRDB Dataextractor は次の機能を提供します。

- データ抽出機能

データ抽出機能は、抽出対象の DB からデータを抽出し、抽出したデータを反映側のシステムに送信する機能です。このとき、ユーザは抽出するデータを選択したり、抽出したデータに任意の列を追加したりできます。

- データ反映機能

データ反映機能は、抽出側から送信されたデータを受信し、反映対象の表に反映する機能です。

データ反映機能では、HiRDB のデータベース作成ユーティリティ (pload) を使用して、HiRDB の表にデータを反映します。

HiRDB のデータベース作成ユーティリティ (pload) については、マニュアル「HiRDB コマンドリファレンス」を参照してください。

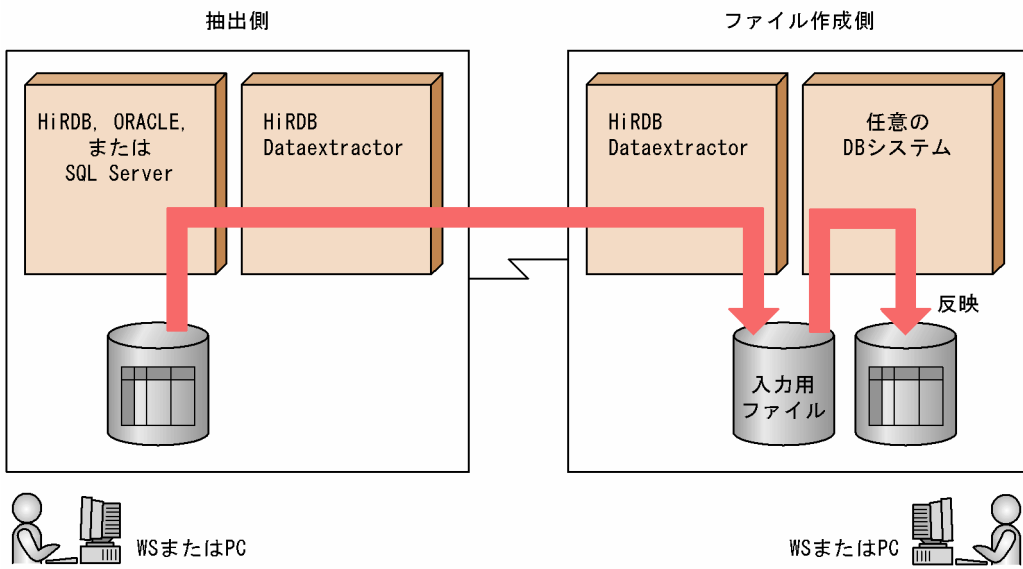
- ファイル作成機能

ファイル作成機能は、抽出側から送信されたデータを受信し、ファイルに格納する機能です。

ファイル作成機能で作成したファイルを利用することによって、HiRDB 以外の DB システムともデータ連携が実現できます。

ファイル作成機能の概要を次の図に示します。なお、ファイル作成機能を実行する側のシステムを、**ファイル作成側**と呼びます。

図 1-2 ファイル作成機能の概要



1.3 HiRDB Dataextractor のデータ連携

HiRDB Dataextractor が実現するデータ連携について説明します。

1.3.1 データ連携できるシステム

HiRDB Dataextractor を使用してデータ連携できるシステムを、次の表に示します。

表 1-1 HiRDB Dataextractor を使用してデータ連携できるシステム

抽出側 (適用 OS)	反映・ファイル作成側 (適用 OS)
HiRDB (HP-UX, Solaris, AIX, Linux, Windows)	HiRDB (HP-UX, Solaris, AIX, Linux, Windows)
	任意の DB システム (HP-UX, Solaris, AIX, Linux, Windows) ※1
	XDM/RD (VOS3)
	メインフレームの任意の DB システム (VOS3) ※2
ORACLE (HP-UX, Solaris, AIX, Linux, Windows)	HiRDB (HP-UX, Solaris, AIX, Linux, Windows)
	任意の DB システム (HP-UX, Solaris, AIX, Linux, Windows) ※1
	メインフレームの任意の DB システム (VOS3) ※2
SQL Server (Windows)	HiRDB (HP-UX, Solaris, AIX, Linux, Windows)
	任意の DB システム (HP-UX, Solaris, AIX, Linux, Windows) ※1
XDM/RD (VOS3)	HiRDB (HP-UX, Solaris, AIX, Linux, Windows)
	任意の DB システム (HP-UX, Solaris, AIX, Linux, Windows) ※1
順編成データセット (VOS3) ※3	HiRDB (HP-UX, Solaris, AIX, Linux, Windows)
	任意の DB システム (HP-UX, Solaris, AIX, Linux, Windows) ※1

注※1

HiRDB Dataextractor が作成する入力用ファイルを利用します。

注※2

XDM/XT が使用する抽出データセットとして使用できます。また、作成するデータセットは VOS3 の順編成データセットの形式であるため、HiRDB Dataextractor と XDM/XT の組み合わせで反映できない DB システムにも利用できます。

注※3

XDM/XT が作成する抽出データセットが使用できます。これによって、XDM/SD E2, ADM の DB のデータを、HiRDB や任意の DB システムに反映できます。また、XDM/XT が作成したデータセット以外でも、VOS3 の順編成データセットの形式であれば使用できるため、XDM/XT では抽出できない DB システムの場合にも利用できます。

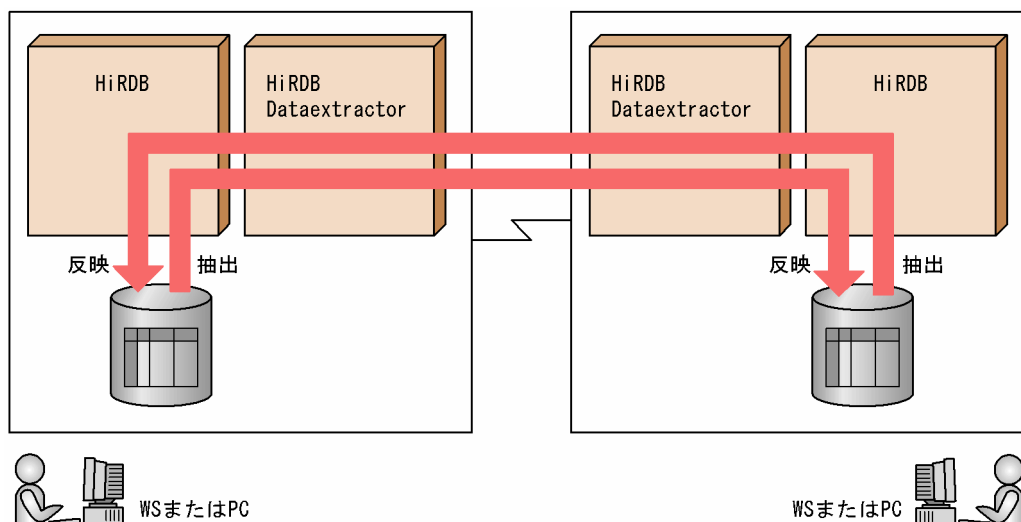
1.3.2 データ連携の仕組み

ここでは、HiRDB Dataextractor を使用した、代表的なデータ連携の仕組みについて説明します。

(1) HiRDB 間のデータの抽出・反映

HiRDB の DB からデータを抽出して、HiRDB の DB へ反映できます。HiRDB 間のデータの抽出・反映の概要を次の図に示します。

図 1-3 HiRDB 間のデータの抽出・反映の概要



また、HiRDB の DB から抽出したデータをファイルに出力し、このファイルから HiRDB の DB へ反映することもできます。

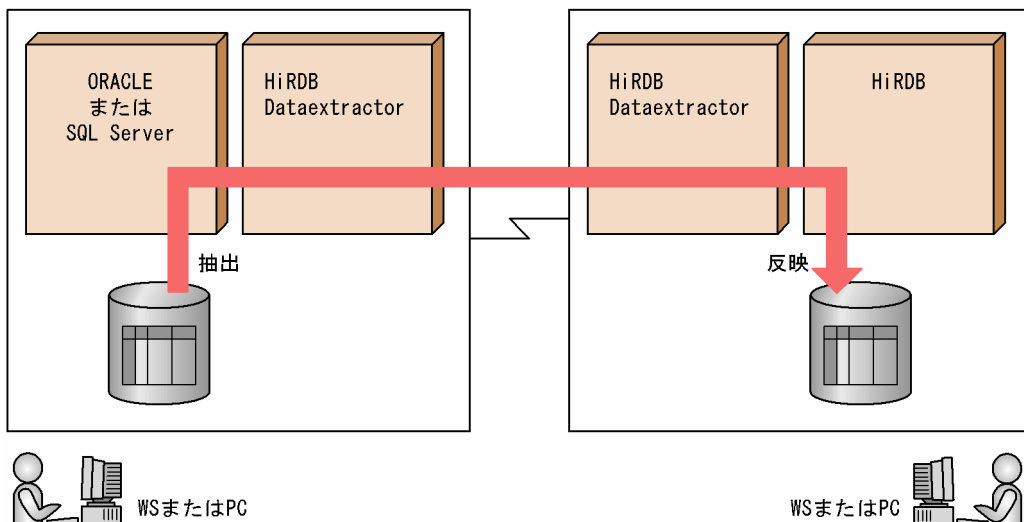
詳細については、「[3.1 データの抽出 \(HiRDB\)](#)」を参照してください。

(2) ORACLE, または SQL Server のデータの抽出

ORACLE, または SQL Server の DB からデータを抽出して、HiRDB の DB へ反映できます。

ORACLE, または SQL Server へのデータの反映はできません。ORACLE, または SQL Server のデータの抽出の概要を次の図に示します。

図 1-4 ORACLE, または SQL Server のデータの抽出の概要



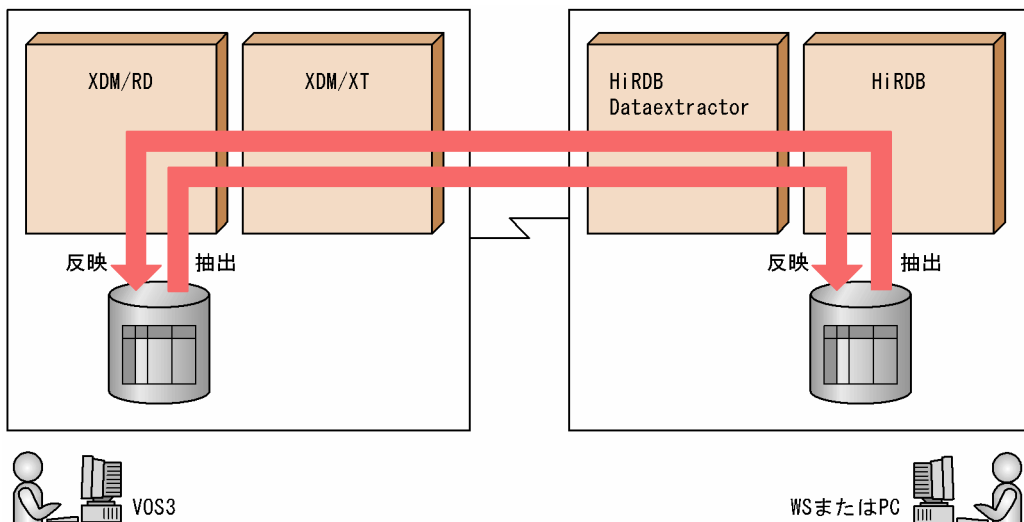
また、ORACLE, または SQL Server の DB から抽出したデータをファイルに出力し、このファイルから HiRDB の DB へ反映することもできます。

詳細については、「3.2 データの抽出 (ORACLE)」, 「3.3 データの抽出 (SQL Server)」を参照してください。

(3) メインフレーム側の DB と HiRDB 間のデータの抽出・反映

メインフレーム側の DB からデータを抽出して、HiRDB の DB へ反映できます。また、その逆もできます。メインフレーム側の DB と HiRDB 間のデータの抽出・反映の概要を次の図に示します。

図 1-5 メインフレーム側の DB と HiRDB 間のデータの抽出・反映の概要



HiRDB Dataextractor は、メインフレーム側のデータベース抽出プログラムである XDM/XT と組み合わせて使用することによって、メインフレーム側の DB とデータ連携できます。

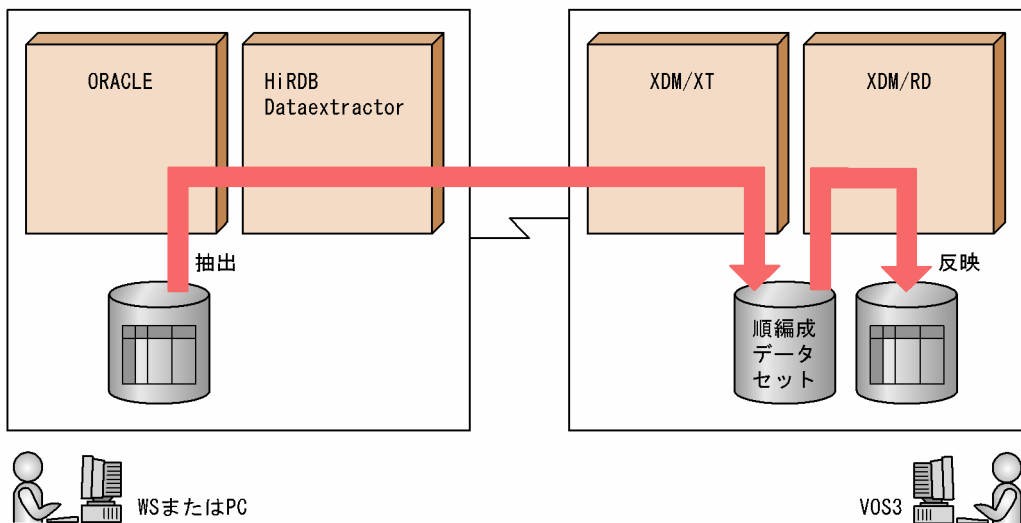
また、HiRDB の DB から VOS3 の順編成データセットを作成できます。これによって、メインフレーム側の DB のデータを、ユーザが容易に利用できます。

メインフレーム側の DB とのデータの抽出、反映、および順編成データセットを作成する場合、データの抽出、反映、および順編成データセット作成方法は XDM/XT 実行時に指定します。詳細は、マニュアル「データベース抽出プログラム XDM/XT」を参照してください。

(4) ORACLE からメインフレーム側の DB へのデータの反映

ORACLE の DB からデータを抽出して、メインフレーム側の DB へ反映できます。ORACLE からメインフレーム側の DB へのデータの反映の概要を次の図に示します。

図 1-6 ORACLE からメインフレーム側の DB へのデータの反映の概要



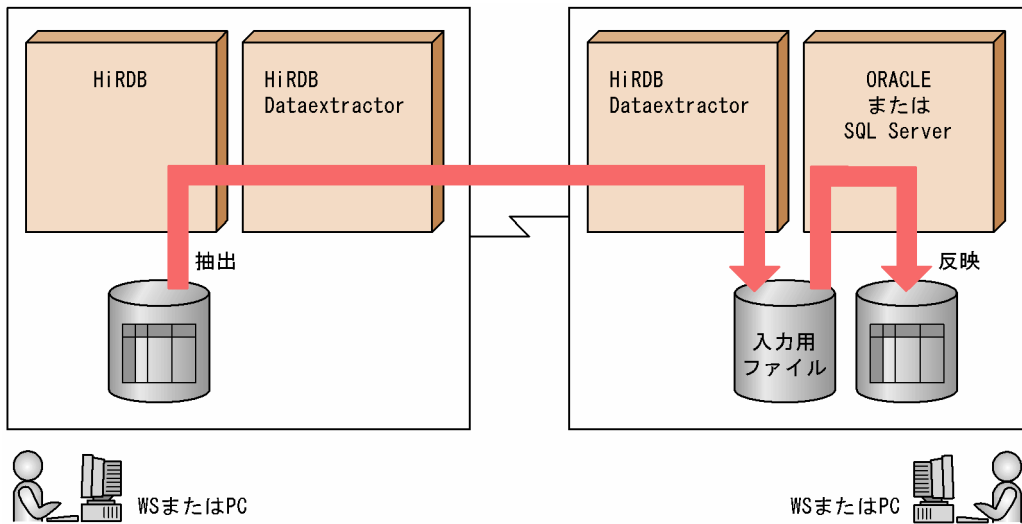
メインフレーム側のデータベース抽出プログラムである XDM/XT は VOS3 の順編成データセットを作成します。これによって、HiRDB Dataextractor はメインフレーム側の DB とデータ連携できます。

メインフレーム側の DB へのデータの抽出、反映、および順編成データセット作成の場合、データの抽出、反映、および順編成データセット作成方法は XDM/XT 実行時に指定します。詳細は、マニュアル「データベース抽出プログラム XDM/XT」を参照してください。

(5) ORACLE, または SQL Server へのデータの反映

HiRDB の DB からデータを抽出して、DB システムへの入力用ファイルを作成すると、ORACLE, または SQL Server の DB へ反映できます。ORACLE, または SQL Server へのデータの反映の概要を次の図に示します。

図 1-7 ORACLE, または SQL Server へのデータの反映の概要



入力用ファイルは、抽出側の DB のバックアップとしても利用でき、ユーザの任意のタイミングで反映側の DB へ反映できます。詳細については、「[3.5 ファイルの作成](#)」を参照してください。

また、XDM/XT と組み合わせて使用することによって、メインフレーム側の DB のデータでも、DB システムへの入力用ファイルを作成できます。メインフレーム側の DB のデータからファイルを作成する場合、データの抽出およびファイルの作成方法は XDM/XT 実行時に指定します。詳細は、マニュアル「データベース抽出プログラム XDM/XT」を参照してください。

2

HiRDB Dataextractor の環境設定

HiRDB Dataextractor のソフトウェア構成, 環境の設定方法, および実行前の準備について説明します。

2.1 ソフトウェア構成

HiRDB Dataextractor を使用するために必要なソフトウェア構成について説明します。

HiRDB Dataextractor を使用するときに関連するプログラムプロダクトを、次の表に示します。

表 2-1 関連するプログラムプロダクト

プログラムプロダクト	必要性	備考
HP-UX Windows Solaris Linux AIX	○	—
HiRDB	△	次の場合に必要です。 <ul style="list-style-type: none"> • HiRDB に対してデータの抽出または反映をする場合 • HiRDB の XML 型を使用してデータの抽出または反映をする場合
HiRDB Text Search Plug-in	△	HiRDB の SGMLTEXT 型, FREEWORD 型の列を使用する場合に必要です。
HiRDB XML Extension	△	HiRDB の XML 型を使用してデータの抽出または反映をする場合に必要です。
XNF/H/BASE	△	適用 OS が HP-UX の場合で、OSI プロトコルを使用する場合に必要です。
XNF/S/BASE-E2	△	
XNF/W/BASE-E2	△	
XNF/H/ACONARC	△	
XDM/RD	△	次の場合に必要です。 <ul style="list-style-type: none"> • XDM/RD に対してデータの抽出または反映をする場合 • XDM/RD からのファイル作成の場合
XDM/XT	△	次の場合に必要です。 <ul style="list-style-type: none"> • XDM/RD からデータを抽出して、HiRDB へ反映またはファイルを作成する場合 • 順編成データセットからデータを抽出して、HiRDB へ反映またはファイルを作成する場合 • HiRDB からデータを抽出して、XDM/RD へ反映または順編成データセットを作成する場合 • ORACLE からデータを抽出して、XDM/RD へ反映または順編成データセットを作成する場合
ORACLE	△	ORACLE に対してデータの抽出をする場合に必要です。
SQL Server	△	SQL Server に対してデータの抽出をする場合に必要です。
ODBC		

(凡例)

○：どれか一つが必要です。

△：条件によって必要です。

－：特にありません。

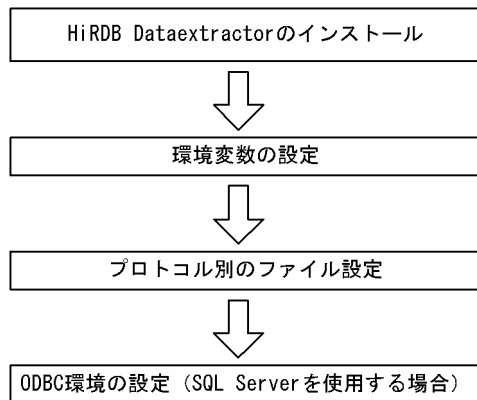
2.2 環境の設定方法

HiRDB Dataextractor を使用するための環境の設定方法について説明します。

2.2.1 環境の設定手順

HiRDB Dataextractor を使用するための環境の設定手順を、次の図に示します。

図 2-1 環境の設定手順



2.2.2 HiRDB Dataextractor のインストール

HiRDB Dataextractor をインストールする方法について説明します。

(1) インストール前の準備

HiRDB Dataextractor をインストールする前に、次に示す作業が必要になります。

- 稼働環境の確認
- ユーザ権限の確認

(a) 稼働環境の確認

次に示す内容を確認してください。

- HiRDB Dataextractor をインストールするマシンのディスクの空き容量が十分であることを確認してください。
- HiRDB Dataextractor が動作するのに必要な製品がインストールされていることを確認してください。HiRDB Dataextractor が動作するのに必要な製品については、「[2.1 ソフトウェア構成](#)」を参照してください。

(b) ユーザ権限の確認

インストールを実行する利用者がスーパーユーザであることを確認してください。

(2) HiRDB Dataextractor をインストールするホスト

HiRDB Dataextractor をインストールするホストを、次の表に示します。

表 2-2 HiRDB Dataextractor をインストールするホスト

種別	抽出側	反映側	ファイル作成側
インストールするホスト※1	HiRDB/シングルサーバの場合 • シングルサーバのあるホスト	HiRDB/シングルサーバの場合 • シングルサーバのあるホスト	ファイルを作成するホスト
	HiRDB/パラレルサーバの場合 次のどれかのサーバのあるホスト • システムマネージャ • フロントエンドサーバ • バックエンドサーバ • ディクショナリサーバ	HiRDB/パラレルサーバの場合 次のサーバのあるホスト※2 • システムマネージャのあるホスト • データの転送先のサーバのあるホスト ※3	
	ORACLE の場合 • ORACLE のあるホスト		
	SQL Server の場合 • SQL Server のあるホスト		

注※1

OSI プロトコルの場合には、インストールするホストと XDM/XT 間とは、OSI プロトコルで接続されている必要があります。

注※2

データの転送先のサーバのあるホストと XDM/XT 間とは、OSI プロトコルで接続されている必要があります。システムマネージャのあるホストと XDM/XT 間の OSI プロトコルでの接続は任意です。

注※3

データをフロントエンドサーバに転送する場合は、フロントエンドサーバのどれかのあるホスト（データを転送するホスト）になります。

RD エリア単位の格納の場合で、バックエンドサーバにデータを直接転送するときは、転送先のバックエンドサーバのあるホストになります。

(3) インストールの実行

[2.1 ソフトウェア構成] を参照して、HiRDB Dataextractor を使うために必要な製品をインストールしてください。HiRDB Dataextractor のインストールは、日立 PP インストーラで行います。

HiRDB と HiRDB Dataextractor のどちらを先にインストールしてもかまいません。

(4) HiRDB Dataextractor のアンインストール

HiRDB Dataextractor のアンインストールは、日立 PP インストーラで実施してください。

(5) HiRDB Dataextractor が作成するディレクトリおよびファイル

HiRDB Dataextractor が作成するディレクトリおよびファイルを、次の表に示します。

HiRDB Dataextractor が作成するディレクトリおよびファイルは、インストールしたホストに作成されます。なお、インストールするホストに HiRDB Dataextractor が作成するファイルと同一のファイルがある場合は、リネームなどでそのファイルを退避させてください。

表 2-3 HiRDB Dataextractor が作成するディレクトリおよびファイル

ディレクトリおよび ファイル名	作成時期	内容	種別		
			抽出	反映	作成
/opt/HIRDBXT/	インストール時	HiRDB HiRDB Dataextractor の各種ディレクトリおよびファイルを格納するディレクトリ	○	○	○
/opt/HIRDBXT/bin		HiRDB Dataextractor の実行ファイルを格納するディレクトリ（このディレクトリ下に HiRDB Dataextractor のロードモジュールおよびコマンドを格納する）	○	○	○
/opt/HIRDBXT/bin/xtrep		HiRDB Dataextractor の xtrep コマンドのファイル	○	○	○
/opt/HIRDBXT/bin/xtstart		HiRDB Dataextractor の xtstart コマンドのファイル	○	○	○
/opt/HIRDBXT/bin/xtmsgtext		HiRDB Dataextractor のメッセージ出力用テキストファイル	○	○	○
/opt/HIRDBXT/obj		オブジェクト格納ディレクトリ	○	○	○
/opt/HIRDBXT/obj/pcto8160.o		ORACLE 抽出用オブジェクト	○	○	○
/opt/HIRDBXT/lib		ライブラリ格納ディレクトリ	○	○	○
/opt/HIRDBXT/lib/mactable/ euc2jis.map		文字コード変換用マッピングテーブル（EUC から SJIS への変換）	○	○	○
/opt/HIRDBXT/lib/mactable/ eucg2jis.map			○	○	○
/opt/HIRDBXT/lib/mactable/ euc2ucs2.map			文字コード変換用マッピングテーブル（EUC から UCS-2 への変換）	○	○
/opt/HIRDBXT/lib/mactable/ eucg2u.map		○		○	○

ディレクトリおよび ファイル名	作成時期	内容	種別		
			抽出	反映	作成
/opt/HIRDBXT/lib/maptable/ jis2euc.map		文字コード変換用マッピングテーブル (SJIS から EUC への変換)	○	○	○
/opt/HIRDBXT/lib/maptable/ jis2ucs2.map		文字コード変換用マッピングテーブル (SJIS から UCS-2 への変換)	○	○	○
/opt/HIRDBXT/lib/maptable/ ucs22euc.map		文字コード変換用マッピングテーブル (UCS-2 から EUC への変換)	○	○	○
/opt/HIRDBXT/lib/maptable/ ucs22jis.map		文字コード変換用マッピングテーブル (UCS-2 から SJIS への変換)	○	○	○
/opt/HIRDBXT/lib/usermap	xtccnvedt コマ ンドによるマッ ピングテーブル 更新時	ユーザの文字コード変換用マッピングテーブル を格納するディレクトリ	—	○	○
/opt/HIRDBXT/lib/pxtora01.sl	<ul style="list-style-type: none"> Windows 版, AIX 版 の場合: インストー ル時 HP-UX 版, Linux 版, Solaris 版の 場合: ユーザ環境で の make 時 	ORACLE 抽出用ライブラリ	○	—	○
/opt/HIRDBXT/spool/※ ¹	インストール時	HiRDB Dataextractor が稼働中に出力する ファイルを格納するディレクトリ	○	○	○
/opt/HIRDBXT/spool/xter	HiRDB Dataextractor 稼働時	TCP/IP 使用時の HiRDB Dataextractor のエ ラーログファイル	TC P ※ ²	TC P ※ ³	TC P ※ ³
/opt/HIRDBXT/spool/xtlog...		OSI 使用時の HiRDB Dataextractor のエラー ログファイル	OS I ※ ³	OS I ※ ³	OS I ※ ³
/opt/HIRDBXT/spool/pder...		HiRDB データベース作成ユーティリティのエ ラーファイル	—	○ ※ ³	—
/opt/HIRDBXT/spool/.xtpc...		HiRDB データベース作成ユーティリティの一時 エラーファイル	—	△ ※ ³	—
/opt/HIRDBXT/spool/pdin...また は/opt/HIRDBXT/spool/.pdin...		HiRDB データベース作成ユーティリティの入力 データファイル	—	△ ※ ³	—

ディレクトリおよび ファイル名	作成時期	内容	種別		
			抽出	反映	作成
/opt/HIRDBXT/spool/pdcf...		HiRDB データベース作成ユーティリティの制御 情報ファイル	-	□ ※3	-
/opt/HIRDBXT/spool/pdnf...		HiRDB データベース作成ユーティリティのナル 値情報ファイル	-	□ ※3	-
\$XTTMPDIR/...		出力ファイル	-	□ ※4	○
/opt/HIRDBXT/spool/...		設定されるファイル名の詳細については、「(6) (a)出力ファイル」を参照してください。			
/opt/HIRDBXT/spool/.pden...		HiRDB データベース作成ユーティリティへの EOF 通知ファイル	-	△ ※3	-
\$XTTMPDIR/...		LOB 入力ファイル格納用ディレクトリ	-	○ ※5	○
/opt/HIRDBXT/spool/...		設定されるファイル名の詳細については、「(6) (b)LOB 入力ファイル格納用ディレクトリ」を 参照してください。		※7	※7
\$XTTMPDIR/.../xtlbf...		LOB 入力ファイル	-	○ ※5	○
/opt/HIRDBXT/spool/.../xtlbf...		設定されるファイル名の詳細については、「(6) (c)LOB 入力ファイル」を参照してください。			※5
/opt/HIRDBXT/dump※6		HiRDB Dataextractor が使用するモジュール トレースファイルを格納するディレクトリ	○	○	○
/opt/HIRDBXT/dump/xtmt...		障害時に出力されるモジュールトレースファ イル	○	○	○
/opt/HIRDBXT/dump/プロセス ID		各ロード単位に core ファイルを格納するディ レクトリ	○	○	○
/opt/HIRDBXT/dump/プロセス ID/core		障害時に出力される core ファイル	○	○	○

(凡例)

○：作成します。

-：作成しません。

△：出力ファイルを作成しないで反映する場合に、一時的に作成されます。処理終了後に削除されます。

□：xtrep コマンドで-o オプションを指定している場合は、処理終了後も削除されません。-o オプションを指定していない場合は、処理終了後に削除されます。ただし、反映処理でエラーとなった場合は、削除されません。

TCP：TCP/IP プロトコル使用時に作成します。

OSI：OSI プロトコル使用時に作成します。

抽出：抽出側

反映：反映側

作成：ファイル作成側

注※1

/opt/HIRDBXT/spool/下には、HiRDB Dataextractor が稼働中に動的に作成するファイルがあります。/opt/HIRDBXT/spool/は削除しないでください。

また、/opt/HIRDBXT/spool/下のファイルは、HiRDB Dataextractor の稼働中には参照および削除しないでください。これらのファイルは、HiRDB Dataextractor の停止中に、定期的に削除してください。

注※2

このファイルは、パラメタ解析中にエラーが発生した場合には作成されません。この場合には、エラーメッセージは標準出力にだけ出力されます。xtrep コマンドの -e オプションでファイル名を指定して、任意のファイルに出力できます。-e オプションの指定を省略した場合は、HiRDB Dataextractor が一意になるようにファイル名を設定します。

環境変数 XTTEMPNAM の指定によって、日時または tempnam 関数を使用した名称が設定できます。

注※3

ファイル名は、HiRDB Dataextractor が一意になるように設定します。

環境変数 XTTEMPNAM の指定によって、日時または tempnam 関数を使用した名称が設定できます。

注※4

xtrep コマンドで -o オプションまたは -O オプションを指定している場合に作成されます。

注※5

抽出したデータに LOB データがある場合に作成されます。xtrep コマンドで -o オプションを指定している場合は、処理終了後も削除されません。-o オプションを指定していない場合は、処理終了後に削除されます。

注※6

/opt/HIRDBXT/dump の下のファイルは、HiRDB Dataextractor の停止中に、定期的に削除してください。

環境変数 XTTRCDIR で、ディレクトリ名を指定できます。

注※7

HiRDB Dataextractor の実行ユーザと HiRDB の管理者が異なり、かつファイルの作成に続いて HiRDB の DB へ反映する場合は、環境変数 XTDPERMIT, XTFPERMIT を指定してください。環境変数 XTDPERMIT, XTFPERMIT の詳細は、「[2.2.3 環境変数の設定](#)」を参照してください。

(6) ファイル名の決定方法

HiRDB Dataextractor が作成する次のファイルの、ファイル名の決定方法について説明します。

- 出力ファイル
- LOB 入力ファイル格納用ディレクトリ
- LOB 入力ファイル

(a) 出力ファイル

出力ファイルの名称は、次の指定によって決定します。

- xtrep コマンドの -o オプションまたは -O オプションの指定
- 環境変数 XTTMPDIR の指定
- 環境変数 XTTEMPNAM の指定

また、xtrep コマンドの -o オプションまたは -O オプションの指定、環境変数 XTFILESIZE の指定によって、複数のファイルに分割して出力できます。

出力ファイルの名称を、次の表に示します。

なお、出力ファイルのファイルモードは環境変数 XTFPERMIT で指定できます。

表 2-4 出力ファイルの名称

指定内容				出力ファイルの名称
-o または -O オプションの有無	-o または -O オプションの指定値	環境変数 XTFILESIZE	環境変数 XTTMPDIR	
○	ファイル一つ	○	○	\$XTTMPDIR/指定値-通番
			×	~/spool/指定値-通番
		×	○	\$XTTMPDIR/指定値
			×	~/spool/指定値
	ファイル複数	-	○	\$XTTMPDIR/指定値×ファイル数
			×	~/spool/指定値×ファイル数
	ディレクトリ一つ	○	○	\$XTTMPDIR/指定値/ファイルプレフィクス* ¹ -年.月.日-時.分.秒-通番
			×	~/spool/指定値/ファイルプレフィクス* ¹ -年.月.日-時.分.秒-通番
		×	○	\$XTTMPDIR/指定値/ファイルプレフィクス* ¹ -年.月.日-時.分.秒
			×	~/spool/指定値/ファイルプレフィクス* ¹ -年.月.日-時.分.秒
	ディレクトリ複数	-	○	\$XTTMPDIR/指定値/ファイルプレフィクス* ¹ -年.月.日-時.分.秒-通番×ディレクトリ数
			×	~/spool/指定値/ファイルプレフィクス* ¹ -年.月.日-時.分.秒-通番×ディレクトリ数

指定内容				出力ファイルの名称
－o または －O オプ ションの 有無	－o または －O オプショ ンの指定値	環境変数 XTFILESIZE	環境変数 XTTMPDIR	
	指定値なし	○	○	\$XTTMPDIR/ファイルプレフィクス* ¹ -年.月.日-時.分.秒 -通番
			×	~/spool/ファイルプレフィクス* ¹ -年.月.日-時.分.秒-通番
		×	○	\$XTTMPDIR/ファイルプレフィクス* ¹ -年.月.日-時.分.秒
			×	~/spool/ファイルプレフィクス* ¹ -年.月.日-時.分.秒
×	指定値なし	－	－	~/spool/.pdin-年.月.日-時.分.秒* ²

(凡例)

～：適用 OS によって異なります。

- HP-UX, Solaris, Linux, および AIX の場合：/opt/HIRDBXT
- Windows の場合：インストールディレクトリ

○：指定あり

×

－：該当しない

指定値：－o または－O オプションで指定された名称

\$XTTMPDIR：環境変数 XTTMPDIR での指定値を示します。

注※1

環境変数 XTSQL=0 または省略時：抽出表名

環境変数 XTSQL=1：xtof-プロセス ID

注※2

環境変数 XTTEMPNAM に 0 が指定されている場合は、「-年.月.日-時.分.秒」の部分は tempnam 関数で作成された値になります。

出力ファイルの作成例 1

ファイルだけを作成する場合で、出力ファイルを一意の名称で作成します。

指定値なしで－o オプションを指定することによって、HiRDB Dataextractor が一意な名称を決定します。ファイルの作成先は、環境変数 XTTMPDIR で指定したディレクトリ下になります。

環境変数

```
XTFILESIZE : なし
XTTMPDIR  : /tmp
```

xtrep コマンド

```
xtrep -R -o TBL_NAME
```

ファイル名

```
/tmp/TBL_NAME-99.06.11-10.00.00
```

出力ファイルの作成例 2

HiRDB の表に反映する場合で、同じパーティションにファイルを分割して作成します。

環境変数 XTFILESIZE を指定してファイルを分割します。環境変数 XTTMPDIR を指定していないため、ファイルの作成先は~/spool 下になります。

環境変数

```
XTFILESIZE : 100000  
XTTMPDIR : なし
```

xtrep コマンド

```
xtrep -o TBL_NAME
```

ファイル名

```
~/spool/TBL_NAME-99.06.11-10.00.00-1  
~/spool/TBL_NAME-99.06.11-10.00.00-2  
      :  
      :  
~/spool/TBL_NAME-99.06.11-10.00.00-n
```

100,000 バイト単位でファイル分割しますが、ファイル間でレコードまたがりはないため、ファイルの最大長は次のようになります。

```
ファイルの最大長 = ↓100000/L ↓×L
```

L : レコード長

出力ファイルの作成例 3

ファイルだけを作成する場合で、別のパーティションに DAT 形式のファイルを分割して作成します。-o オプションで複数のパーティションを指定することによって、別のパーティションにファイルを作成します。環境変数 XTFILESIZE を指定していないため、パーティションの空き容量をすべて使用して空きがなくなった時点で、別のパーティションにファイルを作成します。

HP-UX の場合

・環境変数

```
XTFILESIZE : なし  
XTTMPDIR : /
```

・xtrep コマンド

```
xtrep -R dat -o HD000/, HD001/ TBL_NAME
```

・ファイル名

```
/HD000/TBL_NAME-99.06.11-10.00.00
/HD001/TBL_NAME-99.06.11-10.00.00
```

/HD000 がいっぱいになったら、/HD001 に作成します。

Windows の場合

・環境変数

```
XTFILESIZE : なし
XTTMPDIR : ¥
```

・xtrep コマンド

```
xtrep -R dat -o C:¥DATA¥,D:¥DATA¥ TBL_NAME
```

・ファイル名

```
C:¥DATA¥TBL_NAME-99.06.11-10.00.00
D:¥DATA¥TBL_NAME-99.06.11-10.00.00
```

C:¥DATA がいっぱいになったら、D:¥DATA に作成します。

(b) LOB 入力ファイル格納用ディレクトリ

抽出したデータ中に BLOB 列があった場合、HiRDB Dataextractor は LOB データ単位に LOB 入力ファイルを作成します。この LOB 入力ファイルを格納するディレクトリが LOB 入力ファイル格納用ディレクトリです。

LOB 入力ファイル格納用ディレクトリの名称は、次の指定によって決定します。

- ・ xtrep コマンドの -b オプションの指定
- ・ 環境変数 XTTMPDIR の指定
- ・ 環境変数 XTTEMPNAM の指定

LOB 入力ファイル格納用ディレクトリの名称を、次の表に示します。

なお、環境変数 XTLOBKIND の指定によって、LOB 入力ファイルを作成しないで、BLOB 列のデータを BLOB 列以外のデータと同一の出力ファイルに格納することもできます。また、環境変数 XTDPERMIT の指定によって、LOB 入力ファイル格納用ディレクトリに対して、ファイルモードが指定できます。

表 2-5 LOB 入力ファイル格納用ディレクトリの名称

指定内容		LOB 入力ファイル格納用ディレクトリの名称
-b オプション	環境変数 XTTMPDIR	
○	○	\$XTTMPDIR/-b オプション指定値

指定内容		LOB 入力ファイル格納用ディレクトリの名称
-b オプション	環境変数 XTTMPDIR	
	×	~/spool/-b オプション指定値
×	○	\$XTTMPDIR/xtlb-年.月.日-時.分.秒-プロセス ID [※]
	×	~/spool/xtlb-年.月.日-時.分.秒-プロセス ID [※]

(凡例)

～：適用 OS によって異なります。

- HP-UX, Solaris, Linux, および AIX の場合：/opt/HIRDBXT
- Windows の場合：インストールディレクトリ

○：指定あり

×：指定なし

\$XTTMPDIR：環境変数 XTTMPDIR での指定値を示します。

注※

環境変数 XTTEMPNAM に 0 が指定されている場合は、「-年.月.日-時.分.秒-プロセス ID」の部分は tempnam 関数で作成された値になります。

(c) LOB 入力ファイル

HiRDB Dataextractor は、LOB 入力ファイル格納用ディレクトリ下に、LOB データ単位に一意的名称の LOB 入力ファイルを作成します。

LOB 入力ファイルの名称設定方法を次に示します。

```
x t l b f -データ件数通番-B L O B 列通番
```

(凡例)

データ件数通番：1 からの連番 (1～2³²)

BLOB 列通番：1 からの連番 (1～2³²)

なお、LOB 入力ファイルのファイルモードは環境変数 XTFPERMIT で指定できます。

2.2.3 環境変数の設定

(1) HiRDB Dataextractor を使用するために必要な環境変数

HiRDB Dataextractor を使用するために必要な環境変数の設定について説明します。

HiRDB Dataextractor の環境変数は、実行する機能によって、次のどちらかに設定します。

- xtrep コマンド実行者の環境
- HiRDB Dataextractor の環境変数情報設定ファイル

HiRDB Dataextractor の環境変数の設定先を、「表 2-6 HiRDB Dataextractor の環境変数の設定先」に示します。

HiRDB Dataextractor を使用するために必要な環境変数を、「表 2-7 HiRDB Dataextractor を使用するために必要な環境変数」に示します。

表 2-6 HiRDB Dataextractor の環境変数の設定先

種別	抽出側		反映側	ファイル作成側
	抽出したデータを、HiRDB へ反映する場合およびファイル作成の場合	XDM/XT を使用した、XDM/RD への反映および順編成データセットの作成の場合		
環境変数の設定先	xtrep コマンド実行者の環境		HiRDB Dataextractor の環境変数情報設定ファイル	

表 2-7 HiRDB Dataextractor を使用するために必要な環境変数

環境変数	種別								
	XDM/XT 連携				HiRDB Dataextractor 連携				
	抽出側		反映側	ファイル作成側	抽出側			反映側	ファイル作成側
	抽 1	抽 2			抽 1	抽 2	抽 3		
XTHOST	—	—	—	—	△	△	△	—	—
XTXHOST	—	—	—	—	△	△	△	—	—
XTPORTNO	—	—	△	—	△	△	△	—	—
XTFESHOST	—	—	△	—	—	—	—	—	—
XTOPNWTIME	—	—	△	—	—	—	—	△	—
XTWRTWTIME	—	—	△	—	—	—	—	△	—
XTTCPWTIME	△	△	△	△	△	△	△	△	△
XTOSIWTIME	△	△	△	△	—	—	—	—	—
XTTMPDIR	—	—	△	△	—	—	—	△	△
XTDPERMIT	—	—	△	△	—	—	—	△	△
XTFPERMIT	—	—	△	△	—	—	—	△	△
XTSTRETRY	△※2	△※2	△※2	△※2	—	—	—	—	—
XTLOGNAME	△※2	△※2	△※2	△※2	△	△	△	△※2	△※2

環境変数	種別								
	XDM/XT 連携				HiRDB Dataextractor 連携				
	抽出側		反映側	ファイル作成側	抽出側			反映側	ファイル作成側
	抽 1	抽 2			抽 1	抽 2	抽 3		
XTLOGRETRY	△※2	△※2	△※2	△※2	△	△	△	△※2	△※2
XTTEMPNAM	△※2	△※2	△※2	△※2	△	△	—	△※2	△※2
XTLOBBUFSIZE	△	△	—	—	△	△	△	—	—
XTFILESIZE	—	—	—	—	△	△	△	—	—
XTLOBKIND	—	—	—	—	△	△	△	—	—
XTERRLEVEL	△	△	—	—	△	△	△	—	—
XTPDCFPATH	—	—	△	—	—	—	—	△	—
XTPDCFxxxx	—	—	△	—	—	—	—	△	—
XTARRAY	—	—	—	—	△	△	△	—	—
XTTRCDIR	△	△	△	△	△	△	△	△	△
XTCNDSKP	—	—	—	—	△	△	△	—	—
XTEXTRACTDB	△	○	—	—	—	—	—	—	—
XTNLDFLT	—	—	—	—	△	△	△	—	—
XTORAUER	—	○	—	—	—	○	—	—	—
XTSQLDSN	—	—	—	—	—	—	○	—	—
XTSQLUSER	—	—	—	—	—	—	△	—	—
XTSQL	—	—	—	—	△	△	△	—	—
XTLOCALE	—	—	—	—	△	△	△	△	△
XTDATALOCALE	—	—	—	—	△	△	△	△	△
XTUNDEF	—	—	—	—	—	—	—	△	△
XTDATAUNDEF	—	—	—	—	—	—	—	△	△
XTDATSEPARATER	—	—	—	—	—	—	—	—	△
XTDATENCLOSE	—	—	—	—	—	—	—	—	△
XTDATCRLF	—	—	—	—	—	—	—	—	△
XTCSETUSE	—	—	—	—	△	—	—	—	—
XTORANCSET	—	—	—	—	—	△	—	—	—
XTSQLNCSET	—	—	—	—	—	—	△	—	—
XTUTF8UCS4CHK	—	—	—	—	—	—	—	△	△

環境変数	種別								
	XDM/XT 連携				HiRDB Dataextractor 連携				
	抽出側		反映側	ファイル作成側	抽出側			反映側	ファイル作成側
	抽 1	抽 2			抽 1	抽 2	抽 3		
XTCCNVDMPSIZE	—	—	—	—	—	—	—	△	△
XTCLMxxxx	△	△	—	—	—	—	—	—	—
XTWHExxxx	△	△	—	—	—	—	—	—	—
XTLCKxxxx	△	△	—	—	—	—	—	—	—
XTTBLxxxx	△	△	—	—	—	—	—	—	—
XTLPRMxxxx			△	—	—	—	—	△	—
XTPDSRxxxx			△	—	—	—	—	△	—
TZ	△※2	△※2	△※2	△※2	△	△	△	△※2	△※2
XTPCHKTIME	△※2	△※2	△※2	△※2	△	△	△	△※2	△※2
XTXBUFKIND	—	—	—	—	△	△	△	—	—
XTENDSPACE	—	—	—	—	△	△	△	—	—
PDDIR	○	—	○	—	○	—	—	○	—
PDCONFPATH	○	—	○	—	○	—	—	○	—
PDUSER※1	○	—	○	—	○	—	—	○	—
PDHOST※1	○	—	—	—	○	—	—	—	—
PDNAMEPORT※1	○	—	—	—	○	—	—	—	—
PDBLKF※1	△	—	—	—	△	—	—	—	—
PDFESHOST※1	△	—	—	—	△	—	—	—	—
PDSERVICEGRP※1	△	—	—	—	△	—	—	—	—
PDCLTPATH※1	△	—	—	—	△	—	—	—	—
PDSQLTRACE※1	△	—	—	—	△	—	—	—	—
ORACLE 環境変数	—	○	—	—	—	○	—	—	—
SQL Server 環境変数	—	—	—	—	—	—	△	—	—
PATH	—	—	—	—	○	○	—	—	—
SHLIB_PATH	—	—	—	—	△	△	△	—	—
LD_LIBRARY_PATH	△	—	△	—	△	—	—	△	—
LIBPATH	△	—	△	—	△	—	—	△	—

環境変数	種別								
	XDM/XT 連携				HiRDB Dataextractor 連携				
	抽出側		反映側	ファイル作成側	抽出側			反映側	ファイル作成側
	抽 1	抽 2			抽 1	抽 2	抽 3		
LANG	△	△	△	△	△	△	△	△	△

(凡例)

○：必ず指定します。

△：必要に応じて指定します。

－：該当しません。

XDM/XT 連携：XDM/XT と連携してデータの抽出、反映をする場合

HiRDB Dataextractor 連携：HiRDB Dataextractor 間で連携してデータの抽出、反映をする場合

抽 1：HiRDB 抽出側

抽 2：ORACLE 抽出側

抽 3：SQL Server 抽出側

注※1

HiRDB のクライアントの環境変数。設定方法の詳細については、マニュアル「HiRDB UAP 開発ガイド」を参照してください。

注※2

この環境変数は、HiRDB Dataextractor の起動方法によって、指定方法が異なります。詳細については、「(4)通常とは異なる場合の環境変数の指定方法」を参照してください。

注※3

XDM/XT の JXUMCTL 制御文 RDBDEF 文を指定している場合は必ず指定します。

(2) 環境変数の設定方法

環境変数の設定方法について説明します。

●XTHOST

抽出側で、データの送信対象のホスト名を指定します。ホスト名の代わりに FQDN を指定することもできます。

次のコマンドの省略時解釈値になります。

- xtrep コマンドの -h オプション
抽出したデータを表に反映する場合は、次のサーバのあるホスト名を指定します。
- HiRDB/シングルサーバの場合
シングルサーバ (SDS)
- HiRDB/パラレルサーバの場合

システムマネージャ (MGR)

抽出したデータからファイルを作成する場合は、ファイルの作成先のホスト名を指定します。

注意事項

- 抽出側のホストと反映側のホストが異なる LAN で構成されている場合は、環境変数 `XTXHOST` を指定してください。この環境変数と環境変数 `XTXHOST` を同時に指定することはできません。
- 反映側 HiRDB で系切り替え機能を使用する場合は、IP アドレスを引き継ぐホスト名を指定してください。

● X T X H O S T

抽出側で、データの反映側のホスト名を指定します。ホスト名の代わりに FQDN を指定することもできます。

抽出側のホストと反映側のホストが異なる LAN で構成されている場合には、この環境変数を指定してください。

次のコマンドの省略時解釈値になります。

- `xtrep` コマンドの `-H` オプション
データの反映側の、次のサーバがあるホスト名を指定します。
- HiRDB/シングルサーバの場合
シングルサーバ (SDS)
- HiRDB/パラレルサーバの場合
システムマネージャ (MGR)、およびデータの転送先のサーバ (フロントエンドサーバ (FES) またはバックエンドサーバ (BES))

指定方法については、「[4.2.2 xtrep コマンド](#)」の `-H` オプションを参照してください。

注意事項

- この環境変数と環境変数 `XTHOST` を同時に指定することはできません。
- 反映側 HiRDB で系切り替え機能を使用する場合は、IP アドレスを引き継ぐホスト名を指定してください。

● X T P O R T N O ~<符号なし整数>((1025~65535))

抽出側では、データの反映側またはファイルの作成側の HiRDB Dataextractor が使用するポート番号を指定します。

次のコマンドの省略時解釈値になります。

- `xtrep` コマンドの `-p` オプション

反映側では、XDM/XT から OSI プロトコルを使用して任意のサーバを指定してデータを転送する場合に、反映側 HiRDB のシステムマネージャが存在するホストで稼働する HiRDB Dataextractor のポート番号を指定します。指定するポート番号は、`/etc/services` で HiRDB Dataextractor 用にユーザが割り当てたポート番号を指定してください。

● X T F E S H O S T ~ { S T A N D A R D | H I R D B }

反映側で、HiRDBのサーバのホスト名（HiRDBシステム共通定義 pdunit -x オプションで指定）の種類を指定します。この指定は、OSIプロトコル使用時に、データの転送先のサーバ（フロントエンドサーバまたはバックエンドサーバ）とXDM/XTとの間がOSIプロトコルで接続されていて、かつシステムマネージャとXDM/XTとの間がOSIプロトコルで接続されていない場合にだけ必要です。

S T A N D A R D：サーバのホスト名に標準ホスト名を使用する場合に指定します。

H I R D B：サーバのホスト名に標準ホスト名以外を使用する場合に指定します。

● X T O P N W T I M E ~ < 符号なし整数 > ((60~65535)) << 60 >>

反映側で、入力ファイルへのデータの書き込み監視時間を秒単位で指定します。この環境変数で指定した時間は、次の処理の時間を監視するために使用されます。

- HiRDB Dataextractor が pdload を内部コールしてから pdload がデータの入力を開始するまでの時間

監視時間は、HiRDBの排他待ち限界経過時間の指定値より大きい値を指定します。排他待ち限界経過時間については、マニュアル「HiRDBシステム定義」を参照してください。なお、出力ファイルへのデータ出力時（xtrepコマンドで-oまたは-Oオプション指定時）には、時間監視はしません。

● X T W R T W T I M E ~ < 符号なし整数 > ((600~65535)) << 600 >>

反映側で、入力ファイルへのデータの書き込み監視時間を秒単位で指定します。この環境変数は、データを追加モードでHiRDBへ反映時、登録済みのデータ件数が多い場合などにHiRDB Dataextractorがタイムアウトでエラー終了するときに指定します。指定した時間は、次の処理時間を監視するために使用されます。

- HiRDB Dataextractor が入力ファイルにデータを書き込んでから pdload がデータを読み込むまでの時間

なお、出力ファイルへのデータ出力時（xtrepコマンドで-oまたは-Oオプション指定時）には、時間監視はしません。

● X T T C P W T I M E ~ < 符号なし整数 > ((60~65535))

TCP/IPプロトコル使用時に、データ送受信時の応答監視時間を秒単位で指定します。この環境変数を省略した場合は応答監視をしません。

注意事項

- 指定値が小さい場合には、通信障害が発生していないときであっても、障害とみなして処理を終了することがあります。
- Windowsの場合、時間監視をデータ受信に対してだけ行い、データ送信に対しては行いません。

● X T O S I W T I M E ~ < 符号なし整数 > ((60~65535)) << 3600 >>

OSIプロトコル使用時に、データ送受信時の応答監視時間を秒単位で指定します。

注意事項

指定値が小さい場合には、通信障害が発生していないときであっても、障害とみなして処理を終了することがあります。

●XTTMPDIR

反映側およびファイル作成側で、出力ファイルを作成するディレクトリおよびLOB入力ファイル格納用ディレクトリのディレクトリ名を指定します。指定するディレクトリの絶対パス名を指定します。省略した場合は、"/opt/HIRDBXT/spool"を仮定します。

●XTDPERMIT ~<符号なし整数>((1~777))<<700>>

反映側およびファイル作成側で、LOB入力ファイル格納用ディレクトリのファイルモードを指定します。ファイルモードは8進数表現で指定します。

HiRDB Dataextractorの実行ユーザとHiRDBの管理者が異なり、かつファイルの作成に続いてHiRDBのDBへ反映する場合は、この環境変数を指定してください。

この指定がない場合は、HiRDB Dataextractorが呼び出すpdloadは作成したファイルの入力権限がないため、エラーで終了します。

注意事項

ファイルモードは、umask(2)が指定してあるとその指定によって実際の値が変わります。

●XTFPERMIT ~<符号なし整数>((1~777))<<600>>

反映側およびファイル作成側で、出力ファイルおよびLOB入力ファイルのファイルモードを指定します。ファイルモードは8進数表現で指定します。

HiRDB Dataextractorの実行ユーザとHiRDBの管理者が異なり、かつファイルの作成に続いてHiRDBのDBへ反映する場合は、この環境変数を指定してください。

指定がない場合は、HiRDB Dataextractorが呼び出すpdloadは作成したファイルの入力権限がないため、エラーで終了します。

注意事項

ファイルモードは、umask(2)が指定してあるとその指定によって実際の値が変わります。

●XTSTRETRY ~<符号なし整数>((1~360))

xtstart コマンド実行時に、OSI通信に必要なプログラム(XNF)が起動していない場合の再試行回数を指定します。この環境変数の指定がある場合、xtstart コマンドの実行時にXNFが起動していないときには、この環境変数での指定に従って、XNFが起動されるまでxtstart コマンドが再試行されます。1回の再試行間隔は10秒です。この環境変数を省略した場合は、xtstart コマンドは再試行されません。

●XTLOGNAME

ログメッセージを出力するファイル名を絶対パス名で指定します。

ファイル名称規則は、適用OSのマニュアルを参照してください。また、ファイル名称は引用符(")で囲まないでください。

環境変数XTTEMPNAMが1のときだけ有効となります。

●XTLOGRETRY ~<符号なし整数>((0~100))<<20>>

syslogへのメッセージ出力が失敗したときのリトライ回数を指定します。

●XTTEMPNAM ~ {0 | 1}

HiRDB Dataextractorが作成するファイル名称の決定方法を指定します。

0: ファイル名称を決定するとき、tempnam関数を使用します。

1：ファイル名称を決定するとき、日時を使用します。

この環境変数を省略した場合、1が仮定されます。

tempnam 関数については、適用 OS のマニュアルを参照してください。

●XTLOBBUFSIZE ～<符号なし整数>((1～2147483647))<<BLOB 列定義長>>

抽出側で、BLOB、BINARY 属性の列を抽出するとき、または、ORACLE もしくは SQL Server から抽出したデータを BLOB、BINARY 属性の列に反映するときに、使用するバッファのサイズを指定します。

定義長と実際の LOB データの長さに差がある場合に、この環境変数に実データの長さを指定することによって、指定された長さのバッファを使用するためにバッファを節約できます。

BLOB、BINARY 列定義長よりも大きな値を指定した場合は、この指定は無効になり、BLOB 列定義長のバッファが使用されます。

この環境変数で指定した値は、抽出する表内のすべての BLOB、BINARY 列に対して有効になります。

注意事項

- SGMLTEXT 型または XML 型の列を抽出する場合には、この環境変数を必ず指定してください。省略された場合は、JXU7002E メッセージを出力してリターンコード 12 で終了します。また、指定する値は抽出する原文書データ長の最大値にしてください。
- ORACLE の LONG、LONG RAW、BLOB、CLOB、NCLOB、および BFILE の列を抽出する場合には、この環境変数を必ず指定してください。省略された場合は、JXU7002E のメッセージを出力してリターンコード 12 で終了する場合があります。また、指定する値は抽出する実データ長の最大値にしてください。
- 指定値を超える大きさのデータが抽出された場合、環境変数 XTERRLEVEL に従って、あとの処理が行われます。
- 実データのバッファサイズの求め方の例を次に示します。(HiRDB の場合)
- この例では、出力ファイル size に実データの最大長が出力されます。

求め方の例

BLOB 型の場合の列名記述ファイル (clm)

```
max(length(列名))
```

SGMLTEXT 型の場合の列名記述ファイル (clm)

```
max(length(extracts(列名)))
```

xtrep コマンド

```
xtrep -R dat -o size -s clm 表名
```

環境変数 XTLOBBUFSIZE の指定例

次のように定義されたデータがある場合に、バッファサイズを実データ長 2,048 バイトに指定するときの例を示します。

表定義

表 A		
列 A1	列 A2	列 A3
BLOB (1K)	SGMLTEXT	BLOB (3K)

定義長

列 A1 : 1,024 バイト

列 A2 : 2,147,483,647 バイト

列 A3 : 3,072 バイト

環境変数指定

```
setenv XTLOBBUFSIZE=2048
```

バッファサイズ

上のように指定した場合、実際に確保されるバッファサイズは次のとおりです。

列 A1 : 1,024 バイト

列 A2 : 2,048 バイト

列 A3 : 2,048 バイト

注意事項

この状態で列 A2、列 A3 に 2,048 バイト以上の実データが存在すると切り捨てが発生します。

● X T F I L E S I Z E ~<符号なし整数>((8192~2147483647))

抽出側で、出力ファイルのサイズの最大長を指定します。

データ反映時にファイルを作成して反映する場合、またはファイルを作成する場合に、データ量が多く、一つのファイルに格納できないときに、この環境変数に出力ファイルの最大長を指定することによって複数の出力ファイルに分割して格納できます。なお、xtrep コマンドの -o、-O オプションに複数のファイル名称を指定した場合も、複数の出力ファイルに分割して格納できます。

出力ファイルは、この指定値を超えない 1 行の末尾までが入るように分割して、作成されます。

この環境変数を指定したときの出力ファイルの名称については、「[2.2.2\(6\)ファイル名の決定方法](#)」を参照してください。

注意事項

- この環境変数を省略した場合、出力ファイルのサイズが 2GB (ギガバイト) を超えるか、またはファイルを作成しているパーティションがいっぱいになったときに、JXU7002E メッセージ (ファイル書き込みエラー) を出力してエラーになります。
- この環境変数には、抽出データ 1 行分のサイズ以上の値を指定してください。指定値よりも 1 行分のデータが大きい場合には、JXU7209E メッセージ (ファイル書き込みエラー) を出力してエラーになります。
- この環境変数は、反映側またはファイル作成側の HiRDB Dataextractor でもこの機能をサポートしている場合にだけ使用できます。サポートしていない場合には、反映側またはファイル作成側で、JXU7001E メッセージを出力してエラーになります。

- 環境変数 XTNLDFLT の指定により抽出データ 1 行分のサイズが異なるため注意してください。データ形式については、「4.2.4(4)出力ファイル」および「付録 A メモリ所要量とファイル所要量」を参照してください。

● XTLOBKIND ~ {0 | 1}

抽出側で、HiRDB の表に反映する場合の、BLOB 型の列のデータ (LOB データ) の形式を指定します。この指定によって、BLOB 型の LOB データを、LOB データ以外のデータと同一のファイルに格納してファイルの I/O 回数を削減できるため、処理性能を向上できます。

環境変数 XTNLDFLT に 2 を指定した場合、HiRDB 反映またはバイナリ形式のファイル作成時はデータベース作成ユーティリティ (pload) の -W オプション指定時の入力データ形式となるため、この環境変数の指定は無視されます。

0 : BLOB 型の LOB データを、別ファイル (LOB 入力ファイル) に出力します。

1 : BLOB 型の LOB データを、BLOB 型以外のデータと同一のファイルに出力します。

環境変数 XTLOBKIND に 0 を指定した場合に作成されるデータの形式を「表 2-8 環境変数 XTLOBKIND に 0 を指定した場合に作成されるデータの形式」に、環境変数 XTLOBKIND に 1 を指定した場合に作成されるデータの形式を「表 2-9 環境変数 XTLOBKIND に 1 を指定した場合に作成されるデータの形式」に示します。

表 2-8 環境変数 XTLOBKIND に 0 を指定した場合に作成されるデータの形式

抽出側	反映側, ファイル作成側	列属性		BLOB 属性のデータの形式		pload の -k オプション設定値	備考
		ADT	BLOB 型	ADT	BLOB 型		
HiRDB, ORACLE, または SQL Server	HiRDB の表への反映	なし	なし	-	-	-	-
			あり	-	1	f	
		あり	なし	2	-	v	
			あり	2	1		
	バイナリ形式のファイル作成	なし	なし	-	-	-	-
			あり	-	1		
		あり	なし	1※1	-	-	※2
			あり	1※1	1		
	DAT 形式のファイル作成	なし	なし	-	-	-	-
			あり	-	1		
		あり	なし	1	-		
			あり	1	1		

(凡例)

ADT : 抽象データ型

1 : BLOB 属性の列を別ファイルに作成します (入力ファイル, LOB 入力ファイル)。

2：一つのファイルに作成します（入力ファイルだけ）。

－：該当しません。

注※1

反映情報ファイルに SGMLTEXT を指定すると「2」になります。

注※2

SGMLTEXT を含む表からデータを抽出しファイル作成を行う場合は反映情報ファイルで SGMLTEXT を指定し実行してください。指定を行わない場合、作成したファイルを使用して pdload で HiRDB の表への反映を行った際の結果は保証しません。

表 2-9 環境変数 XTLOBKIND に 1 を指定した場合に作成されるデータの形式

抽出側	反映側, ファイル作成側	列属性		BLOB 属性のデータの形式		pdload の -k オプション設定値	備考
		ADT	BLOB 型	ADT	BLOB 型		
HiRDB, ORACLE, または SQL Server	HiRDB の表への反映	なし	なし	－	－	－	－
			あり	－	2	d	
		あり	なし	2	－	－	
			あり	2	2		
	バイナリ形式のファイル作成	なし	なし	－	－	－	－
			あり	－	2	－	
		あり	なし	2	－		－
			あり	2	2		
	DAT 形式のファイル作成	なし	なし	－	－	－	指定不可
			あり	－	－		
		あり	なし	－	－	－	
			あり	－	－		

(凡例)

ADT：抽象データ型

2：一つのファイルに作成します（入力ファイルだけ）。

－：該当しません。

注※

SGMLTEXT を含む表からデータを抽出しファイル作成を行う場合は反映情報ファイルで SGMLTEXT を指定し実行してください。指定を行わない場合、作成したファイルを使用して pdload で HiRDB の表への反映を行った際の結果は保証しません。

環境変数 XTLOBKIND 指定値と作成するファイル数の関係

環境変数 XTLOBKIND 指定値と作成するファイル数の関係を、次の表に示します。

表 2-10 環境変数 XTLOBKIND 指定値と作成するファイル数の関係

指定値	ファイル分割※1	出力ファイル数 (pload 入力ファイル)		データの状態例※2
		入力ファイル	LOB 入力ファイル	
0	なし	一つ	データ件数	1.
	あり	分割ファイル数	データ件数	2.
1	なし	一つ	0	3.
	あり	分割ファイル数	0	4.

注※1

出力ファイルは xtrep コマンドの -o, -O オプション, または環境変数 XTFILESIZE の指定によって分割できます。

注※2

データの状態例を次に示します。

1. のデータ

XTLOBKIND 0, ファイル分割なし

入力ファイル	LOB入力ファイル
xtlbf-1-1	xtlbf-1-1
xtlbf-2-1	LOBデータ1
xtlbf-3-1	xtlbf-2-1
xtlbf-4-1	LOBデータ2
	xtlbf-3-1
	LOBデータ3
	xtlbf-4-1
	LOBデータ4

2. のデータ

XTLOBKIND 0, ファイル分割あり

入力ファイル	LOB入力ファイル
xtlbf-1-1	xtlbf-1-1
xtlbf-2-1	LOBデータ1
	xtlbf-2-1
xtlbf-3-1	LOBデータ2
xtlbf-4-1	LOBデータ3
	xtlbf-3-1
	LOBデータ4
	xtlbf-4-1
	LOBデータ4

3. のデータ

XTLOBKIND 1, ファイル分割なし

入力ファイル
LOBデータ1
LOBデータ2
LOBデータ3
LOBデータ4

4. のデータ

XTLOBKIND 1, ファイル分割あり

入力ファイル
LOBデータ1
LOBデータ2
LOBデータ3
LOBデータ4

環境変数 XTLOBKIND 1 指定時の BLOB 列のデータの形式

環境変数 XTLOBKIND 1 指定時の BLOB 型 (以降, BLOB と略記します), および抽象データ型の BLOB 属性 (以降, ADT (BLOB) と略記します) の列のデータの形式について, 説明します。

- BLOB, ADT (BLOB) の列のデータのサイズ部は, ほかの列とともに定義順に出力します。
- ADT (BLOB) の列のデータ部は, 定義順の行データの末尾に出力します。
- BLOB のデータ部は, 定義順の行データの末尾に出力します。
- ただし, HiRDB へ反映する表に BLOB と ADT (BLOB) が混在している場合は, ADT (BLOB) のデータ部よりもあとに出力します。

- データがナル値の場合、BLOB および ADT (BLOB) は、サイズ部に -1 を設定して出力します。このときデータ部は出力しません。
- 0 バイトデータの場合、BLOB および ADT (BLOB) は、サイズ部に 0 を設定して出力します。このときデータ部は出力しません。

環境変数 XTLOBKIND 指定時のデータの作成例

環境変数 XTLOBKIND 指定時のデータの作成例を、次に示します。

表定義

BLOB	SGMLTEXT	BINARY	CHAR
------	----------	--------	------

●XTLOBKIND 0を指定したときのデータ形式

入力ファイル

LOBファイル名	L2	L3	BINARYデータ	文字データ	SGMLTEXTデータ
			← L3 →		← L2 →

LOBファイル

BLOBデータ

●XTLOBKIND1を指定したときのデータ形式 (HiRDBの表への反映時)

入力ファイル

L1	L2	L3	BINARYデータ	文字データ	SGMLTEXTデータ	BLOBデータ
			← L3 →		← L2 →	← L1 →

●X T E R R L E V E L ~ { 0 | 1 }

抽出側で、データの抽出時にエラーが発生したあとの、HiRDB Dataextractor の処理について指定します。

0：エラーが発生した場合、JXU7208I メッセージを出力して処理を続行し、リターンコード 4 で終了します。

1：エラーが発生した場合、JXU7208E メッセージを出力して、リターンコード 12 で終了します。

注意事項

- この環境変数の対象になるエラーを次に示します。

- データの切り捨て
- オーバフロー

なお、オーバフローを検知するためには、HiRDB のシステム共通定義で、pd_overflow_suppress に Y を指定する必要があります。

- 次の場合は、この環境変数に 1 を指定します。
 - データ型が SGMLTEXT 型または XML 型の列を抽出するとき
 - 切り捨てが発生する可能性のある表に対して反映するとき

●X T P D C F P A T H ~ <パス名>

反映側で、HiRDB のデータベース作成ユーティリティ (pdload) の idxwork 文、index 文、lobmid 文を記述した制御情報ファイルのファイル名を、絶対パス名で指定します。この環境変数の指定によって、HiRDB のデータベース作成ユーティリティが作成するインデクス情報ファイルおよび LOB 中間ファイルの作成先を指定できます。

注意事項

- この環境変数および環境変数 XTPDCFxxxx を省略した場合、pdload はインデクス情報ファイル、LOB 中間ファイルを/tmp の下に作成します。反映表にインデクス、BLOB 型の列があるときには、データ量に比例して/tmp の下に一時ファイルが出力されます。/tmp 下に十分な空き容量がない場合には、システム全体に悪影響を及ぼすことがあるため、注意が必要です。
- 反映表にインデクスがない場合に idxwork 文または index 文、反映表に BLOB 型の列がない場合に lobmid 文を記述した制御情報ファイルを指定したときは、pdload でエラーになります。このような場合には、環境変数 XTPDCFxxxx を使用します。反映側の表ごとに、表の定義に合わせて制御情報ファイルを作成し、環境変数 XTPDCFxxxx に設定します。HiRDB Dataextractor の実行時に、xtrep コマンドで反映する表に対応する環境変数 XTPDCFxxxx を指定して、使用する制御情報ファイルを選択します。

指定例

- 環境変数情報設定ファイル

```
      :  
      :  
set XTPDCFPATH=/HIRDBXT/conf/xtpdfc  
      :  
      :
```

- /HIRDBXT/conf/xtpdfc

```
idxwork /hd001/idxwork  
lobmid /hd002/tmp
```

● X T P D C F x x x x ~<パス名>

反映側で、HiRDB のデータベース作成ユーティリティ (pdload) の idxwork 文、index 文、lobmid 文、option 文を記述した制御情報ファイルのファイル名を、絶対パス名で指定します。この環境変数の指定によって、HiRDB のデータベース作成ユーティリティが作成するインデクス情報ファイルおよび LOB 中間ファイルの作成先を指定できます。

また、HiRDB のデータベース作成ユーティリティのオプション機能を指定できます。

xxxx には任意の文字列 (0~4 文字の英数字) を指定します。

xtrep コマンドの -I オプションに、ここで指定した環境変数名を指定すると、pdload はこの環境変数で指定された制御情報ファイルを使用してデータを格納します。

注意事項

- idxwork 文、index 文、lobmid 文
 - この環境変数および環境変数 XTPDCFPATH を省略した場合、pdload はインデクス情報ファイル、LOB 中間ファイルを/tmp の下に作成します。反映表にインデクス、BLOB 型の列があるときには、データ量に比例して/tmp の下に一時ファイルが出力されます。/tmp 下に十分な空き容量がない場合には、システム全体に悪影響を及ぼすことがあるため、注意が必要です。
 - 反映表にインデクスがない場合に idxwork 文または index 文、反映表に BLOB 型の列がない場合に lobmid 文を記述した制御情報ファイルを指定したときは、pdload でエラーになります。

このような場合には、この環境変数を使用して、pdload が使用する制御情報ファイルを指定します。反映側の表ごとに、表の定義に合わせて制御情報ファイルを作成し、この環境変数に設定します。HiRDB Dataextractor の実行時に、xtrep コマンドで反映する表に対応する環境変数 XTPDCFxxxx を指定して、使用する制御情報ファイルを選択します。

- option 文

pdload によるデータ反映の実行中に通信障害などが発生すると無応答になることがあります。pdload が無応答になると反映側 HiRDB Dataextractor も無応答となり JOB 全体がハングアップするおそれがあります。option 文 exectime に実行監視時間を指定することで pdload プロセスを強制終了し、無応答を回避できます。このような場合には、監視したい JOB ごとに制御情報ファイルを作成し、この環境変数に設定します。HiRDB Dataextractor の実行時に、xtrep コマンドで反映する表に対応する環境変数 XTPDCFxxxx を指定して、使用する制御情報ファイルを選択します。

- X T A R R A Y ~ { F F | F V | V V } [, { C | E }]

繰返し列をファイルに出力する場合の、データ形式 (FF, FV, VV)、およびナル値反映方法 (C, E) について指定します。

この環境変数は、表単位にデータ形式、ナル値反映方法について設定する場合に指定します。列単位に設定する場合には、xtrep コマンドの -v オプションに指定するナル値情報ファイルで指定します。この環境変数と、ナル値情報ファイルでの指定とを同時に指定した場合には、ナル値情報ファイルでの指定が優先されます。

この環境変数を省略した場合は、VV および C を仮定します。

また、環境変数 XTNLDFLT に 2 を指定した場合、HiRDB 反映またはバイナリ形式のファイル作成時は、この環境変数の指定は無視され、VV および C として処理されます。

繰返し列のデータ形式およびナル値反映方法の指定の詳細については、「[3.1.1\(6\)繰返し列の抽出](#)」を参照してください。

データ形式

- FF：列の先頭に要素数がなく、列の要素すべてにデータがある形式
- FV：列の先頭に要素数があり、列の要素すべてにデータがある形式
- VV：列の先頭に要素数があり、要素数分のデータがある形式

ナル値反映方法

- C：要素全体にデータがないとき、列全体をナル値として反映します。
- E：要素全体にデータがないとき、各要素をナル値として反映します。

- X T T R C D I R ~ <パス名>

HiRDB Dataextractor が作成するモジュールトレースファイル、core ファイル用のディレクトリのディレクトリ名を絶対パスで指定します。この環境変数の対象になるファイル、ディレクトリを次に示します。

- モジュールトレースファイル
- core 格納用ディレクトリ

この環境変数を省略した場合は、/opt/HIRDBXT/dump を仮定します。

注意事項

/opt/HIRDBXT/dump 下は定期的に削除してください。

HiRDB Dataextractor が停止中に削除してください。

● X T C N D S K P ~ { 0 | 1 }

送受信データの圧縮を行うかどうかを指定します。

次のどちらかの条件を満たす場合、転送データを圧縮しない方がプロセスの実行時間を短縮できます。

- マシン性能よりも通信性能の方が良い。
- 転送データの圧縮率が低い（同一コードがあまり連続しない）。

0：送受信データの圧縮を行います。

1：送受信データの圧縮を行いません。

● X T E X T R A C T D B

抽出対象となる DB の種別を指定します。

hirdb：HiRDB からデータを抽出します。

oracle：ORACLE からデータを抽出します。

● O R A C L E 環境変数

ORACLE 抽出を行うために必要となる ORACLE の環境変数を定義します。

環境変数名および指定値については、ORACLE のマニュアルを参照してください。

● S Q L S e r v e r 環境変数

SQL Server 抽出を行うために必要となる SQL Server の環境変数を定義します。

環境変数名および指定値については、SQL Server のマニュアルを参照してください。

● X T N L D F L T ~ { 0 | 1 | 2 }

HiRDB またはファイルへ反映する場合のナル値の反映方式を指定します。

0：

ナル値情報ファイルを省略（-v オプションを省略）した場合、またはナル値情報ファイルに指定しない列に対するナル既定値として仮定値を使用する場合に指定します。

この指定で仮定する値が実データとして使用されていない場合に指定します。

仮定するナル値の既定値については、「表 4-13 ナル値情報ファイルの指定規則（HiRDB からのデータ抽出の場合）」を参照してください。

1：

ナル値情報ファイルを省略（-v オプションを省略）した場合、またはナル値情報ファイルに指定しない列に対するナル既定値として仮定値を使用する場合に指定します。

次に示すデータ型について、この環境変数の指定値が 0 の場合の仮定値が実データとして使用されている場合に指定します。

- DECIMAL
- DATE

- INTERVAL YEAR TO DAY
- TIME
- INTERVAL HOUR TO SECOND
- TIMESTAMP

仮定するナル値の既定値については、「表 4-13 ナル値情報ファイルの指定規則 (HiRDB からのデータ抽出の場合)」を参照してください。

2 :

ナル既定値を使用しないで、ナル値として反映する場合に指定します。

環境変数 XTNLDFLT に 0 または 1 を指定したときの仮定値と同じ値が実データとして使用されている場合に指定します。なお、環境変数 XTNLDFLT に 2 を指定すると、環境変数 XTLOBKIND の指定は無視されます。

注意事項

- 環境変数 XTNLDFLT の指定と非ナル値制約指定 (抽出表および反映表の列) の組み合わせを次に示します。

非ナル値制約指定		環境変数 XTNLDFLT		
抽出側	反映側	0	1	2※5
NULL	NULL	○※1	○※1	○
	NOT NULL	○※2	×※3	×※4
NOT NULL	NULL	—	—	—
	NOT NULL	—	—	—

(凡例)

○：指定できます。

×：指定できません (pload でデータ反映時、入力データ不正となります)。

—：指定する必要はありません (抽出側にナル値が存在しないため指定しても意味がありません)。

注※1

ナル既定値と同じ実データはナル値として反映されます。

注※2

ナル値の場合、ナル既定値が実データとして反映されます。

注※3

次に示すデータ型にナル値が存在する場合に入力データ不正となります。

なお、次に示すデータ型以外の場合、ナル値のときはナル既定値が実データとして反映されます。

- DECIMAL
- DATE
- INTERVAL YEAR TO DAY
- TIME
- INTERVAL HOUR TO SECOND
- TIMESTAP

注※4

抽出側にナル値が存在する場合に入力データ不正となります。

注※5

環境変数 XTNLDFLT に 2 を指定すると、ナル値を判定するためのオフセット情報が付加されるため、ほかの指定と比べてデータ量が増加します。このため、抽出側のデータにナル既定値と同じ実データが存在しない場合に、この指定をするとデータ量が増加するだけでメリットはありません。

データ形式については、「4.2.4(4)出力ファイル」および「付録 A メモリ所要量とファイル所要量」を参照してください。

- 環境変数 XTNLDFLT の指定によって HiRDB 反映時、またはファイル作成時の出力データ形式が異なります。

環境変数 XTNLDFLT の指定値と出力データ形式の関係を次に示します。

環境変数 XTNLDFLT の指定値	出力データ形式		
	HiRDB 反映	ファイル形式	
		バイナリ形式	DAT 形式
0	HiRDB のデータベース作成ユーティリティのバイナリ形式の入力ファイル形式	HiRDB のデータベース作成ユーティリティのバイナリ形式の入力ファイル形式	HiRDB のデータベース作成ユーティリティの DAT 形式の入力ファイル形式
1	同上	同上	同上
2	HiRDB のデータベース作成ユーティリティの -W オプション指定時の入力ファイル形式※	HiRDB のデータベース作成ユーティリティの -W オプション指定時の入力ファイル形式※	同上

注※

環境変数 XTLOBKIND の指定に関係なく BLOB 型の LOB データは、BLOB 型以外のデータと同一のファイルに出力します。

環境変数 XTNLDFLT に 1 を指定する場合の注意事項

- この指定は、反映側 HiRDB のバージョンが 07-00-/J 以降の場合だけ使用できます。条件を満たしていない場合、HiRDB のデータベース作成ユーティリティ (pdload) がナル値情報ファイルの内容不正でエラーとなります。
- この指定をしたファイル作成 (バイナリ形式) 機能では、抽出表にナル値が存在すると、ナル既定値をそのままデータとしてファイルに格納します。この場合、ナル既定値がデータ型と異なる形式 (X'FF...FF') となるため、作成したファイルを使用する際はその点を考慮する必要があります。

環境変数 XTNLDFLT に 2 を指定する場合の注意事項

- この指定は、反映側、またはファイル作成側の HiRDB Dataextractor でもこの機能をサポートしている場合にだけ使用できます。サポートしていない場合は反映側、またはファイル作成側で、JXU7017E メッセージを出力してエラーとなります。
- この指定での FIX 表への反映は意味がないため、2 以外を指定して実行してください。この指定で FIX 表への反映を行うと JXU7223E メッセージを出力してエラーとなります。

●XTORAUSER

抽出側の ORACLE に接続するユーザ名とパスワードを"ユーザ名"/"パスワード"の形式で指定します。
なお、指定するユーザは抽出する表に対して ORACLE の SELECT 権限または SELECT ANY TABLE 権限を持っている必要があります。また、抽出する表に LOCK を発行する場合は、LOCK ANY TABLE システム権限またはオブジェクト権限を持っている必要があります。

●XTSQLDSN

SQL Server に接続するための DSN 名 (1~31 文字) を指定します。

●XTSQLUSER

抽出側の SQL Server 接続ユーザ ID とパスワードを、"SQL Server 接続ユーザ ID"/"パスワード"の形式で指定します。

Windows の認証メカニズムを使用している場合は、この環境変数を省略できます。省略した場合は、メッセージ中の認可識別子に'*****'が表示される場合があります。

なお、ログインパスワードを設定していない場合は、/"パスワード"を省略してください。

SQL Server 接続ユーザ ID ~< 1~8 文字の識別子>

SQL Server 接続ユーザ ID を指定します。ここで指定するユーザ ID と、ログインユーザの ID、およびデータベースユーザ ID はすべて同一である必要があります。

XTSQLDSN でユーザ ID が指定されていても、その情報は無視されます。

指定するユーザには、SQL Server でリソースを作成できる DBA 権限、または次の固定データベースロールを与えておく必要があります。

- db_ddladmin
- db_datareader

/パスワード ~< 1~8 文字の記号名称>

SQL Server 接続ユーザ ID のパスワードを指定します。

●XTSQL

HiRDB Dataextractor 間で連携を行い、HiRDB、ORACLE、または SQL Server からデータを抽出するときに、ユーザ指定の SQL を指定するかどうかを選択します。コマンドの指定方法の詳細は、「4.2.3 データ抽出・反映の付加機能」を参照してください。

0：ユーザ指定の SQL を指定しない。

xtrep コマンドのコマンドラインに指定した表からデータを抽出します。

1：ユーザ指定の SQL を指定する。

表式記述ファイルで指定した表からデータを抽出します。

この環境変数に「1」を指定することで、データ抽出を実行する SELECT 文の FROM 句以降の表式 (SQL 構文) をユーザが表式記述ファイルに指定できます。

これをデータ抽出時の SQL ユーザ指定機能と呼びます。この機能によって、複数の表を結合して抽出したデータを反映先の表へ格納するなど、柔軟にデータ抽出を実行できます。

注意事項

- この環境変数に 1 を指定した場合、次のパラメタを指定してください。指定を省略した場合、JXU7307E メッセージを出力してエラーになります。
 - -g オプション
 - -r オプションまたは -R オプション
- この環境変数に 1 を指定した場合、次のパラメタは指定しないでください。指定した場合、JXU7306E メッセージを出力してエラーになります。
 - -w オプション
- この環境変数に 1 を指定した場合、コマンドラインに抽出表名の代わりに表式記述ファイル名を指定します。指定を省略した場合、JXU7300E を出力してエラーになります。

●XTLOCALE ~ {s j i s | e u c | u t f - 8 | u n k n o w n} 《unknown》

文字コード変換機能を使う場合に、抽出側と反映側で、それぞれの文字コードを指定します。

s j i s : JIS8 およびシフト JIS コード体系

e u c : EUC コード体系

u t f - 8 : UTF-8 コード体系

u n k n o w n : コード変換しない

注意事項

- OS でサポートされているロケールとこの環境変数の指定値のチェックは行いません。また、指定を誤った場合の動作は保証しません。
- OS でサポートされていないロケールの日本語表名は、データ連携できません。
- 文字コードが UTF-8 の場合は、コード変換の有無に関係なく、この環境変数に utf-8 を必ず指定してください。
- 環境変数 XTENDSPACE に nodata を指定する場合は、コード変換の有無に関係なく、この環境変数、または環境変数 XTDATA LOCALE に抽出側の文字コードを必ず指定してください。

●XTDATA LOCALE ~ {s j i s | e u c | u t f - 8 | u t f - 16 B E | u t f - 16 L E}

文字コード変換機能を使う場合に、抽出側と反映側で、それぞれの文字コードを指定します。

この環境変数は UTF-16 と、UTF-16 以外の文字コード間でデータ連携する場合に指定してください。文字コードに UTF-16 を指定できるのは、変換対象が表データの場合だけです。表定義情報は変換対象となりません。表定義情報を変換するためには、必ず環境変数 XTLOCALE も一緒に指定してください。

s j i s : JIS8 およびシフト JIS コード体系

e u c : EUC コード体系

u t f - 8 : UTF-8 コード体系

u t f - 16 B E : UTF-16 コード体系 (ビッグエンディアン)

u t f - 16 L E : UTF-16 コード体系 (リトルエンディアン)

HiRDB Dataextractor で変換できる文字コードの組み合わせについては、「3.1.4(2)変換できる文字コード」を参照してください。

注意事項

- 実際のデータと異なる文字コードを指定した場合、動作は保証されません。
- 反映側のこの環境変数に、utf-16BE、または utf-16LE を指定して DAT ファイルを作成する場合、出力ファイルの先頭に BOM (Byte Order Mark) は付きません。
- この環境変数を省略した場合、環境変数 XTLOCALE に従い文字コード変換します。
- 環境変数 XTENDSPACE に nodata を指定する場合は、文字コード変換の有無に関係なく、この環境変数、または環境変数 XTLOCALE に抽出側の文字コードを必ず指定してください。

● XTUNDEF ~ {space | sharp | 16進数値文字列} [, 打ち切り件数] <<space, 100>>

文字コード変換機能を使う場合に、反映側で、未定義コードを検出したときの処置を指定します。

環境変数 XTDATAUNDEF も指定した場合、表定義情報中に未定義コードを検出したときに、この環境変数が有効となります。

space : 半角空白 (0x2020) に置き換えます。

sharp : 全角#に置き換えます。

16進数値文字列 : 指定された任意の2バイトコードに置き換えます。指定値は、0x で始め、0~9, a~f の値を4文字で指定してください。

打ち切り件数 ~ <符号なし整数> ((0~10000))

変換エラーを検知したあと、処理を続行する場合の打ち切り件数をレコード単位で指定します。したがって、1レコード内で複数変換エラーを検知しても打ち切り件数のカウントは1となります。0を指定した場合、処理は打ち切りません。

次のどちらかの打ち切り件数に、先に到達した時点で処理を打ち切ります。

- 環境変数 XTUTF8UCS4CHK の打ち切り件数
- この環境変数の打ち切り件数

環境変数 XTDATAUNDEF に打ち切り件数を指定した場合、この環境変数には打ち切り件数を指定できません。

注意事項

- この環境変数で sharp を指定した場合、反映側の環境変数 XTLOCALE の指定値によって、全角#のコードは次のように異なります。
 - sjis の場合 : 0x8194
 - euc の場合 : 0xalf4
 - utf-8 の場合 : 0xefbc83
- 環境変数 XTLOCALE で、反映側またはファイル作成側のコード体系に UTF-8 を指定した場合は、16進数値文字列には UTF-8 で出力したい値を UCS-2 コードに置き換えた値で指定してください。

●XTDATAUNDEF ~ {space | sharp | 16進数値文字列} [, 打ち切り件数] <<space>>

文字コード変換機能を使う場合に、反映側で、表データ中に未定義コードを検出したときの処置を指定します。この環境変数は、環境変数 XTDATALOCAL を指定した場合に有効となります。

space : 半角空白に置き換えます。

sharp : 全角#に置き換えます。

16進数値文字列 : 指定された任意の文字コードに置き換えます。指定値は、0x で始め、0~9, a~f の値を 4 文字で指定してください。

反映側の環境変数 XTDATALOCAL, および XTDATAUNDEF の指定値と、未定義コード検出時の文字コード変換後の値を次の表に示します。

表 2-11 反映側の環境変数 XTDATALOCAL, および XTDATAUNDEF の指定値と、未定義コード検出時の文字コード変換後の値

反映側 XTDATALOCAL の指定値	XTDATAUNDEF の指定値		
	space	sharp	16進数値文字列
sjis	0x2020	0x8194	指定された任意の文字コード
euc	0x2020	0xalf4	指定された任意の文字コード
utf-8	0x2020	0xefbc83	UTF-8 で出力したい値を UCS-2 コードに置き換えた値
utf-16BE	0x3000	0xff03	UTF-16 で出力したい値を UCS-2 コードに置き換えた値
utf-16LE	0x0030	0x03ff	UTF-16 で出力したい値を UCS-2 コードに置き換えた値

打ち切り件数 ~<符号なし整数>((0~10000)) <<100>>

変換エラーを検知したあと、処理を続行する場合の打ち切り件数をレコード単位で指定します。したがって、1レコード内で複数変換エラーを検知しても打ち切り件数のカウントは 1 となります。0 を指定した場合、処理は打ち切りません。

次のどちらかの打ち切り件数に、先に到達した時点で処理を打ち切ります。

- 環境変数 XTUTF8UCS4CHK の打ち切り件数
- この環境変数の打ち切り件数

この環境変数に打ち切り件数を指定した場合、環境変数 XTUNDEF には打ち切り件数を指定できません。

●XTDATSEPARATOR ~16進数値文字列

DAT ファイル作成で、セパレータ文字を変更する場合に指定します。この環境変数に指定した値を、そのまま DAT ファイルに出力します。

16進数値文字列 : 指定値は、0x で始め、0~9, a~f の値を 1~6 バイトの範囲で指定してください。この環境変数と xtrep コマンドの-R オプションのセパレータ文字を同時に指定した場合は、この環境変数が有効となります。どちらも省略した場合は、次に示す値を DAT ファイルに出力します。

反映側 XTDATALOCAL の指定値	DAT ファイル出力値
UTF-16BE	0x002c
UTF-16LE	0x2c00
上記以外	0x2c

注意事項

数値やアルファベットなどのデータと同じ値を指定しないでください。DAT ファイルを読み込むプログラムが誤動作するおそれがあります。

● XTDATECLOSE ~ [{16進数値文字列 | none}] [, double]

DAT ファイル作成で、囲み文字を変更する場合に指定します。この環境変数に指定した値を、そのまま DAT ファイルに出力します。

囲み文字を出力するデータ型については、「表 4-17 列データの記述形式 (DAT 形式)」を参照してください。

16進数値文字列：指定値は、0x で始め、0~9, a~f の値を 1~6 バイトの範囲で指定してください。

none：囲み文字を出力しません。

double：列データ中に囲み文字と同じデータがある場合、その囲み文字を 2 個連続で出力します。例えば、アポストロフィ (') が囲み文字の場合は、["] と 2 個連続で出力します。pload を使って出力ファイルを拡張 DAT 形式で入力する場合に指定してください。なお、none を指定した場合、double は指定できません。

この環境変数を省略した場合は、次に示す値を DAT ファイルに出力します。

反映側 XTDATALOCAL の指定値	DAT ファイル出力値
UTF-16BE	0x0022
UTF-16LE	0x2200
上記以外	0x22

注意事項

数値やアルファベットなどのデータと同じ値を指定しないでください。DAT ファイルを読み込むプログラムが誤動作するおそれがあります。

● XTDCRLF ~ 16進数値文字列

DAT ファイル作成で、改行文字を変更する場合に指定します。この環境変数に指定した値を、そのまま DAT ファイルに出力します。

16進数値文字列：指定値は、0x で始め、0~9, a~f の値を 1~6 バイトの範囲で指定してください。

この環境変数を省略した場合は、次に示す値を DAT ファイルに出力します。

反映側 XTDATALOCAL の指定値	反映側 OS	DAT ファイル出力値
UTF-16BE	Windows	0x000d000a
	上記以外	0x000a
UTF-16LE	Windows	0x0d000a00

反映側 XTDATA LOCALE の指定値	反映側 OS	DAT ファイル出力値
	上記以外	0x0a00
上記以外	Windows	0x0d0a
	上記以外	0x0a

注意事項

数値やアルファベットなどのデータと同じ値を指定しないでください。DAT ファイルを読み込むプログラムが誤動作するおそれがあります。

● XTCSETUSE ~ {no | yes} <<no>>

HiRDB の文字集合データを、そのままの文字コードで抽出するかどうかを指定します。

no : 文字集合データを、既定文字集合の文字コードで抽出します。

yes : 文字集合データをそのままの文字コードで抽出します。文字集合 UTF-16 を定義した表を抽出・反映する場合に指定してください。抽出されるデータは UTF-16BE です。

● XTORANCSET ~ {default | utf-16} <<default>>

ORACLE の NCHAR 列を、UTF-16 で抽出するかどうかを指定します。

default : NCHAR 列を、ORACLE 用環境変数の NLS_LANG に指定した値に従い抽出します。

utf-16 : NCHAR 列を UTF-16 で抽出します。ORACLE の NCHAR 列を、HiRDB の文字集合列 (UTF-16) へ反映する場合に指定してください。抽出されるデータは、UTF-16BE、または UTF-16LE です。HiRDB へ反映する場合は UTF-16BE です。

● XTSQLNCSET ~ {default | utf-16} <<default>>

SQL Server の NCHAR 列を、UTF-16 で抽出するかどうかを指定します。

default : NCHAR 列を SJIS で抽出します。

utf-16 : NCHAR 列を UTF-16 で抽出します。SQL Server の NCHAR 列を、HiRDB の文字集合列 (UTF-16) へ反映する場合に指定してください。抽出されるデータは UTF-16LE です。HiRDB へ反映する場合は UTF-16BE です。

● XTUTF8UCS4CHK ~ {undef | skip} [, 打ち切り件数]

次の文字コード変換で、4 バイト以上の Unicode (UCS-4) を検知したときの動作を指定します。

- UTF-8 から SJIS
- UTF-8 から EUC
- UTF-16 から SJIS
- UTF-16 から EUC

この環境変数を指定して該当コードを検知すると JXU7230I または JXU7230E メッセージを出力します。出力メッセージは、1 行中の該当コードを検知したすべての列の情報です。また、一つの列中に複数の該当コードを検知した場合、最初の文字のオフセット情報だけを出力します。

undef : 該当コードを検知したとき、2 バイトの未定義コードに変換し処理を続行します。

skip : 該当コードを検知したとき、行レコードをスキップします。

打ち切り件数 ～<符号なし整数>((0～10000))

該当コードを検知したときの打ち切り件数を指定します。打ち切り件数に到達しない場合は、JXU7230I メッセージを出力して処理を実行し、リターンコード 4 で終了します。打ち切り件数に到達した場合は、JXU7230E メッセージを出力して処理を中断しリターンコード 12 で終了します。0 を指定した場合、処理は打ち切りません。

次のどちらかの打ち切り件数に、先に到達した時点で処理を打ち切ります。

- 環境変数 XTUNDEF の打ち切り件数
- この環境変数の打ち切り件数

● XTCCNVDMPSIZE ～<符号なし整数>((0～2147483647)) <<0>>

文字コード変換エラー発生時に出力される JXU7230I、JXU7230E メッセージの付加情報である、変換前の行データ（ダンプ形式）の出力サイズを指定します。この環境変数の指定値と変換前の行データのサイズのうち、小さい方が実際の出力サイズとなります。この環境変数を省略するか、または 0 を指定した場合は、変換前の行データをすべて（1 行分）出力します。LOB 型や BINARY 型などの長大データ列を含む表の抽出・反映をする場合は、この環境変数を指定して行データの出力サイズを調整します。

● XTCLMxxxx (xxxx:任意文字列) ～<パス名>((1～255 けた))

抽出側で、列名記述ファイルの名称を絶対パスで指定します。

● XTWHExxxx (xxxx:任意文字列) ～<パス名>((1～255 けた))

抽出側で、表式記述ファイルの名称を絶対パスで指定します。

● XTLCkxxxx (xxxx:任意文字列) ～<パス名>((1～255 けた))

抽出側で、排他情報ファイルの名称を絶対パスで指定します。

● XTtblxxxx (xxxx:任意文字列) ～<パス名>((1～255 けた))

抽出側で、表名情報ファイルの名称を絶対パスで指定します。表名情報ファイルの詳細については、[「2.2.4\(7\)表名情報ファイルの設定」](#)を参照してください。

● XTlPRMxxxx (xxxx:任意文字列) ～<パス名>((1～255 けた))

反映側で、pdload コマンドライン情報を記述したファイルの名称を絶対パスで指定します。

ファイルの詳細については、[「2.2.4\(8\)pdload コマンドライン情報ファイルの設定」](#)を参照してください。

● XTpDSRxxxx (xxxx:任意文字列) ～<パス名>((1～255 けた))

反映側で、pdload 制御情報ファイルの source 文情報を記述したファイルの名称を絶対パスで指定します。

ファイルの詳細については、[「2.2.4\(9\)pdload 制御情報ファイル source 文情報ファイルの設定」](#)を参照してください。

● TZ ～<文字列>

エラーログファイルに出力する日付・時刻情報のタイムゾーンを指定します。HiRDB と HiRDB Dataextractor でこの環境変数の設定を合わせてください。設定が異なると、エラーログファイルおよび syslog に出力される HiRDB と HiRDB Dataextractor のメッセージ時刻がずれることがあります。

この環境変数を省略すると、OS の設定値を仮定します。

● X T P C H K T I M E ~ <符号なし整数> ((30~600)) <<180>>

指定値は、30 の倍数で指定します。指定値が 30 の倍数でない場合は 30 の整数倍に切り上げた値を使用します。

実行する機能によって、次のどちらかの監視時間を指定します。

- HiRDB Dataextractor 連携の抽出機能の場合
相手システムに相手確認要求をしてから、相手システムの確認通知を取得するまで。
- 上記以外の場合
相手確認開始から、相手システムの確認通知を取得するまで。

● X T X B U F K I N D ~ {0 | 1}

抽出時のバッファサイズの取得方式を指定します。

0：抽出時のバッファサイズを、反映する列の定義長で確保する場合に指定します。

0 を指定すると、確保するバッファサイズを節約できます。

次の場合に、0 を指定することをお勧めします。

- 抽出側定義長 > 反映側定義長でかつ、文字コード変換をしない場合
- 抽出側定義長 > 反映側定義長でかつ、文字コード変換後の文字列が長くなる場合

注意事項

上記以外の場合に 0 を指定すると、不要なバッファが確保されたり、抽出時に一部の文字列が切り捨てられたりするおそれがあります。

1：抽出時のバッファサイズを、抽出する列の定義長と、反映する列の定義長のうち、大きい方の定義長で確保する場合に指定します。

抽出側定義長 > 反映側定義長でかつ、文字コード変換後の文字列が短くなる場合に、1 を指定することをお勧めします。

注意事項

- 抽出側と反映側の両方にバージョン 08-03 以降の HiRDB Dataextractor がインストールされている場合だけ 1 を指定できます。それ以外の場合は、1 を指定しても 0 を指定したとみなされます。
- BLOB、BINARY 属性の列へ反映する場合は、環境変数 XTLOBBUFSIZE に指定した値でバッファサイズを確保します。なお、反映情報ファイルに個別にバッファサイズを指定した場合は、反映情報ファイルに指定した値が優先されます。
- 環境変数 XTLOBBUFSIZE および反映情報ファイルにバッファサイズを指定しなかった場合は、反映する列の定義長をバッファサイズとして適用します。
- 文字コード変換をする場合で、変換後の文字列が短くなる時は、環境変数 XTLOBBUFSIZE および反映情報ファイルに指定する値に、反映したいデータに対する文字コード変換前のサイズを指定してください。

- HiRDB Dataextractor のバージョンが 08-02 以前の場合は、ユーザの操作に関係なく、0 が仮定されたものとしてバッファサイズが取得されていましたが、HiRDB Dataextractor のバージョンが 08-03 以降の場合、指定を省略したときは、1 が仮定されます。

●XTENDSPACE ~ {data | no data}

文字コード変換をしない場合の、固定長文字列データ型の空白の扱い方を指定します。

data : 切り捨てた文字がすべて空白の場合でも、切り捨ての発生として扱う場合に指定します。

no data : 切り捨てた文字がすべて空白の場合は、切り捨ての発生として扱わない場合に指定します。

注意事項

no data は、次の条件をすべて満たしたときだけ指定できます。

- 環境変数 XTXBUFKIND に 1 を指定する
- 抽出側の環境変数 XTLOCALE, または XTDATA_LOCALE で文字コードを指定する

●PDIR

抽出側では、抽出側の HiRDB の HiRDB 運用ディレクトリを絶対パス名で指定します。

反映側では、反映側の HiRDB の HiRDB 運用ディレクトリを絶対パス名で指定します。

●PDCONFPATH

抽出側では、抽出側の HiRDB の HiRDB システム定義ファイルを格納するディレクトリを絶対パス名で指定します。

反映側では、反映側の HiRDB の HiRDB システム定義ファイルを格納するディレクトリを絶対パス名で指定します。

●PDUSER

抽出側では、抽出側の HiRDB に接続するユーザ名とパスワードを"ユーザ ID"/"パスワード"の形式で指定します。

なお、指定するユーザは抽出する表に対して HiRDB の SELECT 権限を持っている必要があります。

反映側では、反映側の HiRDB に接続するユーザ名とパスワードを"ユーザ ID"/"パスワード"の形式で指定します。

なお、指定するユーザは反映する表に対して HiRDB の INSERT 権限を持っている必要があります。

また、表のデータをいったん削除して反映する場合は、HiRDB の INSERT 権限および DELETE 権限を持っている必要があります。

●PDHOST

抽出側で、抽出側の HiRDB のシステムマネージャのホスト名を指定します。

●PDNAMEPORT

抽出側で、抽出側の HiRDB システムのポート番号を指定します。

●PDBLKFBLOCK

抽出側で、ブロック転送の行数を指定します。

この環境変数の指定により HiRDB からの抽出時間を短縮できる場合があります。詳細は、マニュアル「HiRDB UAP 開発ガイド」を参照してください。

● **PDFESHOST**

抽出側で、フロントエンドサーバのホスト名を指定します。

● **PD SERVICEGRP**

抽出側で、フロントエンドサーバのサーバ名を指定します。

● **PDCLTPATH**

抽出側で、HiRDB の SQL トレース情報を取得する SQL トレースファイルの、格納先ディレクトリを指定します。PDCLTPATH の指定がない場合は、カレントディレクトリの下に出力されます。

● **PDSQLTRACE**

抽出側で、HiRDB の SQL トレース情報を取得する場合に指定します。SQL トレースファイルのサイズを指定します。HiRDB からのデータの抽出時、HiRDB Dataextractor は HiRDB の SQL 文を発行してデータを抽出します。このため、SQL トレース情報を取得しておくこと、HiRDB でのデータの抽出エラー発生時に、障害対策に利用できます。SQL トレースファイルについては、マニュアル「HiRDB システム運用ガイド」を参照してください。

● **PATH**

抽出側で、/opt/HIRDBXT/bin を追加します。

● **SHLIB_PATH**

抽出側の HiRDB, ORACLE, または SQL Server の共用ライブラリが格納されているディレクトリを絶対パスで、xtrep コマンドを投入するユーザ環境または環境変数情報設定ファイルに指定します。

なお、ORACLE からデータを抽出する場合は、32 ビットのクライアントライブラリが格納された共用ライブラリのパスを指定してください。

この環境変数は、適用 OS が Solaris, Linux および AIX の場合は、値を指定しても無視されます。

● **LD_LIBRARY_PATH** ~<パス名>

抽出側の HiRDB, ORACLE, または SQL Server の共用ライブラリが格納されているディレクトリを絶対パスで、xtrep コマンドを投入するユーザ環境または環境変数情報設定ファイルに指定します。

なお、ORACLE からデータを抽出する場合は、32 ビットのクライアントライブラリが格納された共用ライブラリのパスを指定してください。

この環境変数は、適用 OS が Solaris または Linux の場合にだけ有効となります。

● **LIBPATH** ~<パス名>

抽出側の HiRDB, ORACLE, または SQL Server の共用ライブラリが格納されているディレクトリを絶対パスで、xtrep コマンドを投入するユーザ環境または環境変数情報設定ファイルに指定します。

なお、ORACLE からデータを抽出する場合は、32 ビットのクライアントライブラリが格納された共用ライブラリのパスを指定してください。

この環境変数は、適用 OS が AIX の場合にだけ有効となります。

●LANG

抽出側では、抽出側の HiRDB で各国文字を使用している場合に、使用している文字コードに合わせて指定します。

反映側では、反映側の HiRDB で各国文字を使用している場合に、使用している文字コードに合わせて指定します。メインフレーム側の DB のデータを XDM/XT を使用して HiRDB に反映する場合は、XDM/XT の JXUMCTL 制御文の CONVERT 文で指定された変換後の文字種別と同じでなければなりません。異なった文字種別を指定した場合、結果は保証されません。

ファイル作成側では、ファイル作成側で各国文字を使用している場合に、使用している文字コードに合わせて指定します。

省略時は、次のプロファイルで定義された文字種別を仮定します。

- 抽出側：コマンド実行ユーザのプロファイル
- 反映側：inetd 定義中の実行ユーザのプロファイル

注意事項

- LANG 環境変数を指定しても、LC_ALL または LC_* 環境変数の指定がある場合には、こちらの設定が有効となり、LC_ALL または LC_* 環境変数の指定がない場合に LANG 環境変数の設定が有効となります。

ただし、LC_ALL または LC_* 環境変数については、システムによってデフォルト値が指定されている場合があります。

システムが指定した LC_ALL または LC_* 環境変数の指定値を変更する必要がある場合は、LANG 環境変数の代わりに LC_ALL または LC_* 環境変数を指定してください。

LANG 環境変数の設定が必要なコマンドについては、これらを考慮して実行するようにしてください。

- 適用 OS が Windows の場合は、LANG 環境変数を指定しても無視されます。

(3) HiRDB Dataextractor の環境変数情報設定ファイルでの環境変数の指定方法

HiRDB Dataextractor の環境変数情報設定ファイルでの環境変数の指定方法を次に示します。

形式

```
set 環境変数=環境変数設定値
```

記述規則

- 一つの set 文は 1 行で記述します。
- "=" の前後には空白を入れないでください。
- 注釈は、"# "以降その行の終わりまでとします。

記述例

```
set PDDIR=/HiRDB
set PDCONFPATH=/HiRDB/conf
set PDUSER="user01"/"user01"
set LANG=ja_JP.SJIS
set XTPORTN0=20052
```

(4) 通常とは異なる場合の環境変数の指定方法

ここでは、通常の指定方法とは異なる場合の、環境変数の指定方法について説明します。

通常とは異なる場合の環境変数の指定方法を、次の表に示します。

表 2-12 通常とは異なる場合の環境変数の指定方法

プロトコル	適用 OS	HiRDB Dataextractor の起動方法	環境変数の指定方法	備考
TCP/IP	HP-UX Solaris Linux AIX	inetd による自動起動	inetd.conf に指定します。	指定例 1 を参照してください。
	Windows	サービスによる自動起動	hirdbxt.ini に指定します。	—
OSI	HP-UX	localrc または rc による自動起動	localrc または rc に指定します。	指定例 2 を参照してください。
		xtstart コマンドによる手動起動	実行するユーザ環境で setenv を指定します。	指定例 3 を参照してください。
	Windows Solaris Linux AIX	—	—	—

(凡例)

—：指定は特にありません。

指定例 1

/etc/inetd.conf の設定例

```
hirdbxt stream tcp nowait user01 /bin/env env XTTEMPNAM=0
/opt/HIRDBXT/bin/pxtcntl /usr/home/user01/xtenv1
```

注 1 行で指定します。

なお、環境変数を指定した場合は、pxtcntl は指定しません。

指定例 2

/etc/localrc の設定例

```
/bin/env XTTEMPNAM=0 /opt/HIRDBXT/bin/xtstart
/opt/HIRDBXT/HIRDB_conf /opt/HIRDBXT/OSI_conf
```

注 1行で指定します。

指定例 3

xtstart コマンドの設定例

```
setenv XTTEMPNAM=0
/opt/HIRDBXT/bin/xtstart /opt/HIRDBXT/HIRDB_conf /opt/HIRDBXT/OSI_conf
```

注 1行ごとに送信します。

(凡例)

__ (下線部分)：通常とは異なる場合の環境変数の指定方法を示します。

2.2.4 HiRDB Dataextractor を使用するために設定するファイル

HiRDB Dataextractor を使用するために設定するファイルについて、説明します。

設定するファイルは、実行する機能および使用するプロトコルによって異なります。

HiRDB Dataextractor を使用するために設定するファイルを、次の表に示します。

なお、ファイルを設定するホストは HiRDB Dataextractor をインストールするホストと同じです。詳細については、「[表 2-2 HiRDB Dataextractor をインストールするホスト](#)」を参照してください。

表 2-13 HiRDB Dataextractor を使用するために設定するファイル

ファイル名	内容	種別				ファイル作成側
		抽出側		反映側		
		Extract or	XDM/XT	Extract or	XDM/XT ※1	
HiRDB Dataextractor の環境変数情報設定ファイル (任意のファイル名)	HiRDB Dataextractor の環境変数を指定します。	—	◎	◎	◎	◎
/etc/services※2	ポート番号を設定します。	—	◎ TCP	◎ TCP	◎ TCP	◎ TCP
/etc/inetd.conf※2	HiRDB Dataextractor の起動を設定します。	—	◎ TCP	◎ TCP	◎ TCP	◎ TCP
xtstart コマンド実行シェル (任意のファイル名)	HiRDB Dataextractor の起動を設定します。	—	○ OSI	—	○ OSI	○ OSI
通信構成定義情報ファイル (任意のファイル名)	通信構成定義を設定します。	—	◎ OSI	—	◎ OSI	◎ OSI
/etc/hosts	反映先のホスト名を設定します。	◎ TCP	—	—	—	—

ファイル名	内容	種別				
		抽出側		反映側		ファイル作成側
		Extract or	XDM/XT	Extract or	XDM/XT ※1	
列名記述ファイル 表式記述ファイル (任意のファイル名)	抽出条件を指定します。 詳細については、「4.2.2 xtrep コマンド」, 「5.1.2 xtrepO コマンド」, または「6.1.2 xtrepS コマンド」を参照してください。	○	○	—	—	—
表名情報ファイル (任意のファイル名)	SELECT 文の WHERE 句までの表式を指定します。	—	○	—	—	—
ナル値情報ファイル (任意のファイル名)	ナル値の既定値を設定します。 詳細については、「4.2.2 xtrep コマンド」, 「5.1.2 xtrepO コマンド」, または「6.1.2 xtrepS コマンド」を参照してください。	○	—	—	—	—
排他情報ファイル (任意のファイル名)	データ抽出時の排他情報を設定します。 詳細については、「4.2.2 xtrep コマンド」, または「5.1.2 xtrepO コマンド」を参照してください。	○	○	—	—	—
反映情報ファイル (任意のファイル名)	データ型を変換する列情報とデータ型を設定します。 詳細については、「4.2.2 xtrep コマンド」, 「5.1.2 xtrepO コマンド」, または「6.1.2 xtrepS コマンド」を参照してください。	○	—	—	—	—
SQL トレースファイル	SQL トレース情報を取得します。 詳細については、「2.2.3 環境変数の設定」の環境変数 PDCLTPATH を参照してください。	○	○	—	—	—
pdload コマンドライン情報 ファイル (任意のファイル名)	HiRDB のデータベース作成ユーティリティ (pdload) のコマンドラインパラメタを設定します。	—	—	○	○	—
pdload 制御情報ファイル source 文情報ファイル (任意のファイル名)	HiRDB のデータベース作成ユーティリティ (pdload) のパラメタである制御情報ファイル中に記述する source 文を設定します。	—	—	○	○	—

(凡例)

- ◎：必要です。
- ：任意です。

ー：不要です。

TCP：TCP/IP プロトコル使用時に設定します。

OSI：OSI プロトコル使用時に設定します。

Extractor：HiRDB Dataextractor と連携して、データの抽出・反映をする場合

XDM/XT：XDM/XT を使用して、メインフレーム側 DB と HiRDB 間のデータの抽出、データの反映、および順編成データセットの作成をする場合

注※1

OSI プロトコル使用時で、データの転送先のサーバ（フロントエンドサーバまたはバックエンドサーバ）と XDM/XT との間が OSI プロトコルで接続されていて、かつシステムマネージャと XDM/XT との間が OSI プロトコルで接続されていない場合には、データの転送先のサーバとシステムマネージャ間は TCP/IP によって通信します。このためこの場合のシステムマネージャ側には、OSI プロトコル使用時であっても、TCP/IP で使用するファイル（/etc/services, /etc/inetd.conf）を設定します。OSI プロトコルで使用するファイル（/etc/localrc, 通信構成定義情報ファイル）の設定は、システムマネージャ側には必要ありません。

注※2

適用 OS が UNIX の場合のファイル名です。適用 OS が Windows の場合については、「[付録 B Windows の機能差異](#)」を参照してください。

(1) HiRDB Dataextractor の環境変数情報設定ファイルの設定

適用 OS が UNIX の場合、HiRDB Dataextractor の環境変数情報設定ファイルに環境変数を指定します。詳細については、「[2.2.3 環境変数の設定](#)」を参照してください。

適用 OS が Windows の場合については、「[付録 B Windows の機能差異](#)」を参照してください。

(2) /etc/services の設定

適用 OS が UNIX の場合、TCP/IP プロトコル使用時は、/etc/services に HiRDB Dataextractor のサービス名称とポート番号を設定する必要があります。

ポート番号にはネットワーク内で統一した値を指定してください。ただし、ほかのサービスで使用していない値を指定してください。

適用 OS が Windows の場合については、「[付録 B Windows の機能差異](#)」を参照してください。

登録するエントリの例を次に示します。

/etc/services

```
# @(#) services 1.2 30/06/95
#
#UNIX specific services, Internet style
ftp 21/tcp
:
```


(3) /etc/inetd.conf の設定

適用 OS が UNIX の場合、TCP/IP プロトコル使用時、HiRDB Dataextractor はコンフィギュレーションファイル/etc/inetd.confによって起動されます。このため、/etc/inetd.conf に HiRDB Dataextractor について設定する必要があります。

なお、/etc/inetd.conf の内容を変更した場合には、マシンの再起動またはスーパーユーザによるシグナルの発行が必要です。

適用 OS が Windows の場合、/etc/inetd.conf の設定は必要ありません。

/etc/inetd.conf に設定する内容を、次の表に示します。

表 2-14 /etc/inetd.conf に設定する内容

フィールド名	設定内容
service name	/etc/services ファイルに設定した、HiRDB Dataextractor のサービス名を指定します。(任意)
socket type	stream (固定)
protocol	tcp (固定)
wait/nowait	nowait (固定)
user	UNIX のログインユーザ名を指定します。(任意) ※
server program	/opt/HIRDBXT/bin/pxtcntl (固定)
server program arguments	第 1 引数：pxtcntl (固定) 第 2 引数：環境変数情報設定ファイル名を絶対パス名で指定します。

注※

指定したユーザで HiRDB Dataextractor が起動されます。次の点に注意してください。

- スーパーユーザ以外を指定した場合、HiRDB Dataextractor で障害が発生したときに core ダンプが出力されません。
- データを抽出してファイルを作成する場合、作成対象のファイル (LOB 入力ファイルを含む) がすでに存在するときは、書き込み権限を持っている必要があります。なお、作成したファイルに対するファイルモードは、環境変数 XTFPERMIT, XTDPERMIT で指定できます。環境変数の設定方法については「[2.2.3\(2\)環境変数の設定方法](#)」を参照してください。
- XDM/XT と連携して ORACLE からデータを抽出する場合、ORACLE に登録されているユーザである必要があります。

/etc/inetd.conf の設定例

```
hirdbxt stream tcp nowait user01
/opt/HIRDBXT/bin/pxtcntl
pxtcntl /usr/home/user01/xtenv1
```

注 1行で指定します。

/etc/inetd.conf 変更時のシグナルの発行例

```
kill -HUP inetdのプロセスID
```

(4) xtstart コマンド実行シェルの設定

OSI プロトコルを使用して HiRDB Dataextractor を自動開始するときは、xtstart コマンド実行シェルの設定が必要です。設定方法については、「7.2.2(1)(a)自動開始」を参照してください。

(5) 通信構成定義情報ファイルの設定

OSI プロトコル使用時には、通信するために必要な情報を通信構成定義情報ファイルに設定する必要があります。

設定の形式を次に示します。

形式

```
set T_selector=自ホストのTセクタ値
```

記述規則

- 一つの set 文は 1 行で記述します。
- 1 行に set 文は 1 回しか指定できません。
- "=" の前後には空白を入れないでください。
- 注釈は、"# "以降その行の終わりまでとします。

● T_selector=自ホストのTセクタ値 ~< 16 進数>((2~64 けた))

自システムの T セクタ値を指定します。x' 16 進数'，または X' 16 進数' の形で指定します。

- XNF ネットワーク定義との関係

通信構成定義と VOS3 XNF E2 ネットワーク定義との関係について説明します。通信構成定義の set 文の T_selector オペランドで指定される自ホストのセクタ値は、XNF E2 ネットワーク定義の ULE 文の T_SELECTOR オペランドの T セクタ値に当たります。

VOS3 XNF E2 ネットワーク定義の詳細については、マニュアル「XNF E2 ネットワーク定義」を参照してください。

(6) /etc/hosts の設定

適用 OS が UNIX の場合、TCP/IP プロトコル使用時は、抽出側の/etc/hosts に、送信対象のホスト名を記述する必要があります。

抽出したデータを表に反映する場合は、次のサーバのあるホスト名を指定します。

- HiRDB/シングルサーバの場合はシングルサーバ
- HiRDB/パラレルサーバの場合はシステムマネージャ

抽出したデータからファイルを作成する場合は、ファイルの作成先のホスト名を指定します。

適用 OS が Windows の場合については、「付録 B Windows の機能差異」を参照してください。

登録するエントリの例を次に示します。

/etc/hosts

```
      :  
      :  
160.16.150.120 HOST2  
      :  
      :
```

(7) 表名情報ファイルの設定

表名情報ファイルは、XDM/XT と連携して HiRDB からデータを抽出する際に、発行する SQL をユーザー任意に指定する機能を使う場合に、必要に応じて、抽出側に設定し、環境変数 XTTBLxxxx にそのファイル名を指定します。

表名情報ファイルには、SELECT 文の WHERE 句までの表式を指定します。

SELECT 文での表式の指定方法については、マニュアル「HiRDB SQL リファレンス」を参照してください。

(8) pdload コマンドライン情報ファイルの設定

pdload コマンドライン情報ファイルは、HiRDB へデータを反映する場合に、HiRDB のデータベース作成ユーティリティ (pdload) のパラメタをユーザー任意に指定する機能を使うとき、必要に応じて、反映側に設定し、環境変数 XTLPRMxxxx にそのファイル名を指定します。

pdload コマンドライン情報ファイルには、pdload のコマンドラインパラメタを指定します。ただし、次のパラメタは指定しないでください。指定した場合、動作は保証されません。

- 反映表名 ([認可識別子.] 表識別子)
- 制御情報ファイル名
- -b オプション (バイナリ形式データ入力)

- -k オプション (BLOB データ形式)
- -v オプション (ナル値情報)
- -W オプション (データベース再編成ユーティリティ生成バイナリ形式データ入力)
- -c オプション (列構成情報ファイル情報)

コマンドラインパラメタの詳細については、マニュアル「HiRDB コマンドリファレンス」を参照してください。

(9) pdload 制御情報ファイル source 文情報ファイルの設定

pdload 制御情報ファイル source 文情報ファイルは、HiRDB ヘデータを反映する際に、pdload のパラメタをユーザ任意に指定する機能を使う場合に、必要に応じて、反映側に設定し、環境変数 XTPDSRxxxx にそのファイル名を指定します。

pdload 制御情報ファイル source 文情報ファイルには、pdload のパラメタである制御情報ファイル中に記述する source 文を記述します。ただし、次のパラメタは指定しないでください。指定した場合、動作は保証されません。

- RD エリア名
- サーバ名, ホスト名
- 入力ファイル名
- エラー情報ファイル名

2.2.5 ODBC 環境の設定 (SQL Server を使用する場合)

ODBC ドライバを使用してデータ連動する場合、HiRDB Dataextractor を実行する前に、ODBC 環境を設定する必要があります。

ここでは、ODBC ドライバの設定内容について説明します。

(1) ODBC データソースの作成

ODBC データソースの作成手順を次に示します。

1. ODBC データソースアドミニストレータを実行します。

Windows 2000, Windows Server 2003, Windows Server 2008 の場合

「コントロールパネル」から「管理ツール」－「データソース(ODBC)」の順に選択します。

Windows XP の場合

「コントロールパネル」から「パフォーマンスとメンテナンス」－「管理ツール」－「データソース(ODBC)」の順に選択します。

クラシック [スタート] メニューをご利用の場合は、Windows 2000 の場合と同じ順に選択します。

2. [システム DSN] タブを選択し、[追加...] ボタンをクリックします。

HiRDB Dataextractor で使うデータソース名称 (DSN) を、システム DSN として作成します。

3. SQL Server の ODBC ドライバを選択し、[完了] ボタンをクリックします。

(2) ODBC データソースを作成するときの注意点

ODBC データソースを作成するときは、次の点に注意してください。

- [SQL Server が、ログイン ID の権限の確認を行う方法は?] で、次の各項目を選択した場合の処理を次に示します。
 - [ネットワークへのログイン ID で、Windows の認証メカニズムを使う] を選択した場合
SQL Server 接続ユーザ ID およびパスワードは無視されます。
 - [ユーザーが入力する SQL Server 用のログイン ID とパスワードを使う] を選択した場合
SQL Server 接続ユーザ ID およびパスワードを使用して SQL Server にアクセスします。
- 接続対象にできるのは、[規定のデータベースを以下のものに変更する] で選択したデータベースに作成した表だけです。

2.3 実行前の準備

HiRDB Dataextractor を実行する前に必要な、表の準備、およびデータ転送の準備について説明します。

2.3.1 表の準備

HiRDB Dataextractor を実行する場合、抽出したデータを反映するための HiRDB の表を用意しておく必要があります。用意する表には、次の定義が必要です。

- CREATE SCHEMA (スキーマ定義)
- CREATE TABLE (表定義)
- CREATE INDEX (インデクス定義)
- GRANT INSERT (INSERT 権限定義)
- GRANT DELETE (DELETE 権限定義)

定義の詳細については、マニュアル「HiRDB SQL リファレンス」を参照してください。

表を定義するときには、HiRDB Dataextractor で抽出するデータの範囲や順序を意識する必要があります。また、反映側の HiRDB でのデータの操作内容なども考慮する必要があります。

2.3.2 データ転送の準備

(1) HiRDB, ORACLE, または SQL Server からデータを抽出して HiRDB へ反映する場合、および HiRDB, ORACLE, または SQL Server からデータを抽出してファイルを作成する場合

HiRDB, ORACLE, または SQL Server の DB からデータを抽出して HiRDB の DB へ反映する場合、および HiRDB, ORACLE, または SQL Server の DB からデータを抽出してファイルを作成する場合は、TCP/IP の通信プロトコルを使用します。このため、次の指定が必要です。

- 反映先またはファイル作成先のホスト名の指定 (抽出側の/etc/hosts に登録する)
- 反映側またはファイル作成側の HiRDB Dataextractor のポート番号の指定 (反映側またはファイル作成側の/etc/services に登録する)

指定方法については、「[2.2.4 HiRDB Dataextractor を使用するために設定するファイル](#)」を参照してください。

(2) XDM/XT を使用した、メインフレーム側の DB と HiRDB, ORACLE 間の抽出・反映の場合、およびメインフレーム側の DB からファイルを作成する場合

次の場合には、XNF または XNF E2 での通信環境の設定が必要です。詳細については、マニュアル「データベース抽出プログラム XDM/XT」を参照してください。

- XDM/RD からデータを抽出して、HiRDB へ反映またはファイルを作成する場合
- 順編成データセットからデータを抽出して、HiRDB へ反映またはファイルを作成する場合
- HiRDB, または ORACLE からデータを抽出して、XDM/RD へ反映または順編成データセットを作成する場合

3

データの抽出、反映、ファイルの作成

データの抽出、反映、およびファイルの作成について説明します。

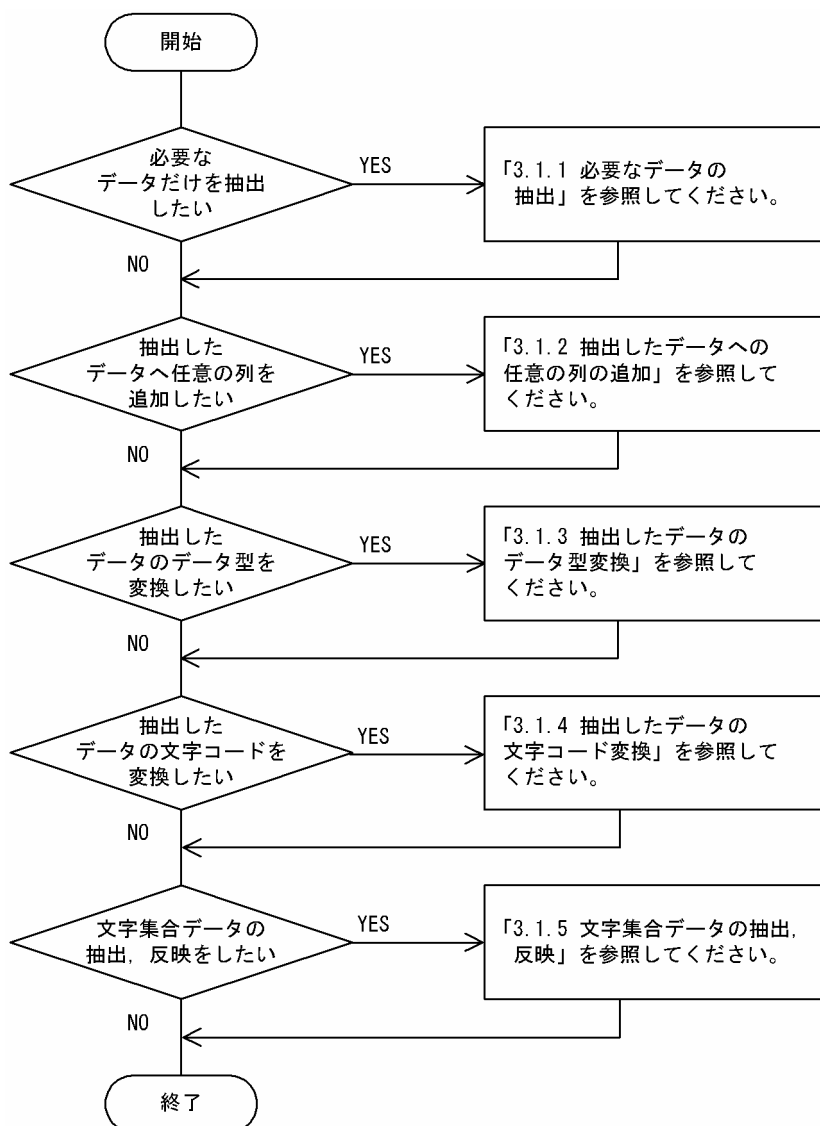
3.1 データの抽出 (HiRDB)

HiRDB Dataextractor のデータの抽出とは、DB からデータを抽出し、反映側システムへ送信するまでをいいます。そのときに、必要なデータだけを抽出したり、抽出したデータに任意のフィールドを追加したりできます。

ここでは、HiRDB の DB からデータを抽出して、HiRDB の DB へデータを反映する場合について説明します。XDM/RD の DB からデータを抽出して HiRDB の DB へデータを反映する場合、または HiRDB の DB からデータを抽出して XDM/RD の DB へデータを反映する場合については、マニュアル「データベース抽出プログラム XDM/XT」を参照してください。

データ抽出の流れを、次の図に示します。

図 3-1 データ抽出の流れ



3.1.1 必要なデータの抽出

HiRDB の DB からデータを抽出する場合は、xtrep コマンドを使用します。xtrep コマンドで、抽出する表の名称や抽出方法を指定して、必要なデータだけを抽出できます。

HiRDB Dataextractor は、抽出したデータを反映対象の表の左の列から順に対応づけて反映します。このため、抽出対象の表と反映対象の表とで表の形式（列数、列の並び順）が異なる場合は、xtrep コマンドを使用して反映対象の表の形式に合わせてデータを抽出する必要があります。

HiRDB Dataextractor では次の抽出ができます。

- 表単位の抽出
- 抽出する列の選択、並べ替え
- 抽出する行の選択、並べ替え
- 行単位インタフェースでの抽出
- ナル値の既定値の選択
- 繰返し列の抽出
- 抽象データ型の列の抽出

(1) 表単位の抽出

同一形式の表から、同一形式の表へ表単位の抽出ができます。

例を次に示します。

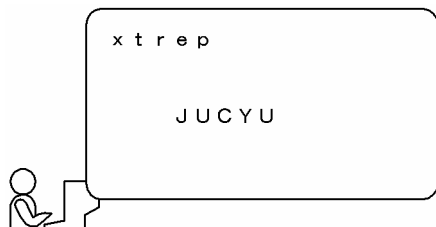
(例)

抽出側の受注表を、反映側の受注表に反映します。

抽出側の表と反映側の表とは、形式、表名、列名などすべて同一です。

表単位の抽出例を次の図に示します。

図 3-2 表単位の抽出



(2) 抽出する列の選択、並べ替え

抽出する列を選択したり、並べ替えたりして抽出できます。

列の選択や並べ替えは、HiRDB の次の SQL で指定します。

- SELECT 文の選択式

xtrep コマンドで SELECT 文の選択式を記述したファイルの名称を指定します。

このファイルを**列名記述ファイル**と呼びます。

例を次に示します。

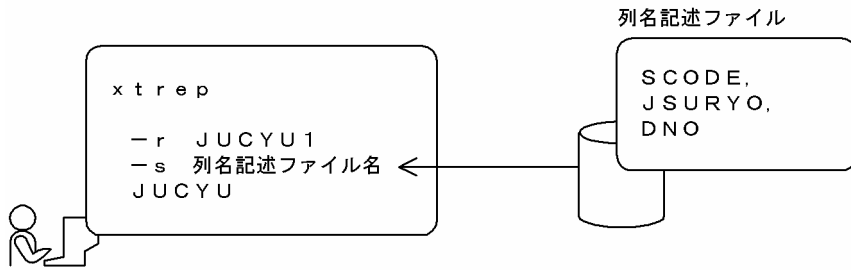
(例)

受注表から次の列を選択し、並べ替えて反映します。

- 商品コード
- 受注量
- 伝票番号

抽出する列の選択や並べ替えの例を次の図に示します。

図 3-3 抽出する列の選択, 並べ替え



抽出対象の表 : JUCYU

DNO	TCODE	SCODE	JSURYO
伝票番号	得意先コード	商品コード	受注量
026551	TT002	101M	10
026652	TT002	591M	25
026553	TH001	353M	8
026554	TK001	411M	6
026555	TA001	591M	30
026556	TT002	202M	10
026557	TZ001	411M	5
026558	TZ001	412M	4
026559	TH001	591M	80
026560	TT001	591L	10

反映対象の表 : JUCYU1

商品コード	受注量	伝票番号
101M	10	026551
591M	25	026552
353M	8	026553
411M	6	026554
591M	30	026555
202M	10	026556
411M	5	026557
412M	4	026558
591M	80	026559
591L	10	026560

(3) 抽出する行の選択, 並べ替え

抽出する行を選択したり, 任意の列のデータの昇順または降順に行を並べ替えたりして抽出できます。

行の選択や並べ替えは, HiRDB の次の SQL で指定します。

- SELECT 文の WHERE 句, ORDER BY 句

行を選択して抽出する場合は, SELECT 文の WHERE 句で選択する条件を指定します。行を並べ替えて抽出する場合は, SELECT 文の ORDER BY 句でソートのキーや並べ替え方法を指定します。

xtrep コマンドで SELECT 文の WHERE 句, ORDER BY 句を記述したファイルの名称を指定します。

このファイルを表式記述ファイルと呼びます。

例を次に示します。

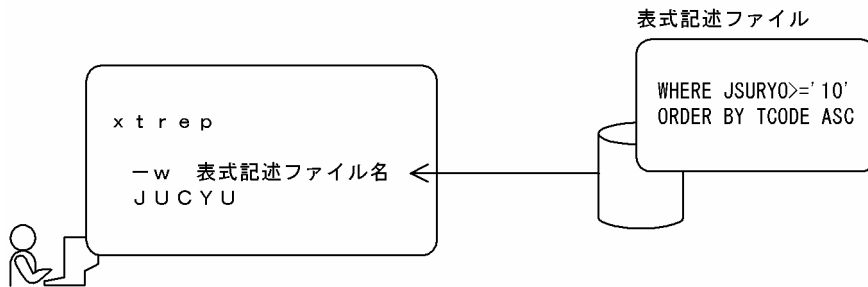
(例)

受注表から次の行を選択し、並べ替えて反映します。

- 受注量が 10 以上の行を抽出します。
- 得意先コードの昇順に並べ替えます。

抽出する行の選択や並べ替えの例を次の図に示します。

図 3-4 抽出する行の選択, 並べ替え



抽出対象の表 : JUCYU

DNO	TCODE	SCODE	JSURYO
伝票番号	得意先コード	商品コード	受注量
026551	TT002	101M	10
026552	TT002	591M	25
026553	TH001	353M	8
026554	TK001	411M	6
026555	TA001	591M	30
026556	TT002	202M	10
026557	TZ001	411M	5
026558	TZ001	412M	4
026559	TH001	591M	80
026560	TT001	591L	10



反映対象の表 : JUCYU

伝票番号	得意先コード	商品コード	受注量
026555	TA001	591M	30
026559	TH001	591M	80
026560	TH001	591L	10
026551	TT002	101M	10
026552	TT002	591M	25
026556	TT002	202M	10

(4) 行単位インタフェースでの抽出

FIX 属性の表から抽出する場合、行単位インタフェースで抽出できます。行単位インタフェースで抽出すると、列ごとに検索するオーバーヘッドがなくなるため、処理性能を向上できます。

行単位インタフェースでの抽出は、HiRDB の次の SQL で指定します。

- SELECT 文の選択式 (ROW 指定)

xtrep コマンドで SELECT 文の選択式を指定した列名記述ファイルの名称を指定します。

例を次に示します。

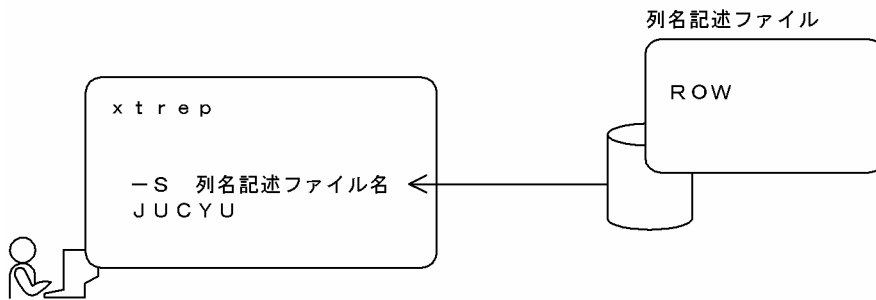
(例)

抽出側の受注表を、行単位インタフェースで反映側の受注表に反映します。

抽出側の表と反映側の表とは、形式、表名、列名などすべて同一です。

行単位インタフェースでの抽出例を次の図に示します。

図 3-5 行単位インタフェースでの抽出



(5) ナル値の既定値の選択

データの抽出時、抽出したデータがナル値の場合は、HiRDB Dataextractor は抽出したデータに HiRDB Dataextractor のナル値の既定値を設定します。データの反映時は、HiRDB Dataextractor は抽出データと HiRDB Dataextractor のナル値の既定値とを比較して、一致した場合にナル値を設定します。該当する列に非ナル値制約がある場合は、ナル値の既定値をデータとして反映します。

このため、抽出するデータ中に HiRDB Dataextractor のナル値の既定値と同じ値がある場合は、ナル値の既定値を変更する必要があります。ナル値の既定値の変更は、xtrep コマンドの `-v` オプションのナル値情報ファイルに指定します。

HiRDB Dataextractor のナル値の既定値 (`-v` オプション省略時のナル値の既定値)、およびナル値情報ファイルでの指定によって設定されるナル値の既定値については、「表 4-11 ナル値の既定値」を参照してください。

例を次に示します。

(例)

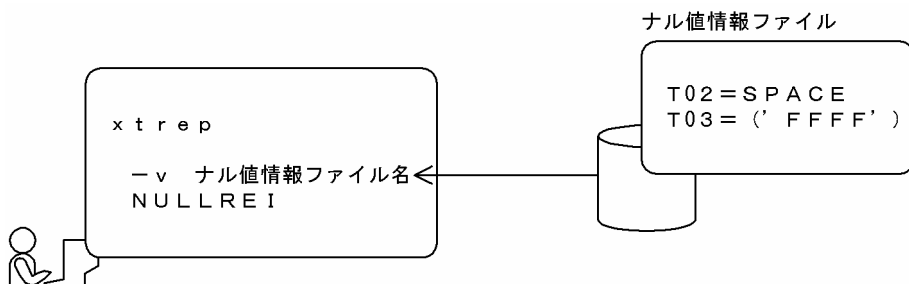
文字列データのナル値の既定値を変更します。

- 抽出対象の列 CHAR01 は、ナル値を既定値のまま使用します。この場合、データに '##...#' があるときは、その値にもナル値が設定されます。
- 抽出対象の列 CHAR02 は、ナル値の既定値を空白に変更します。この場合、データに空白があるときはその値にもナル値が設定されます。

- 抽出対象の列 CHAR03 は、ナル値の既定値を定数 'FFFF' に変更します。この場合、データに定数で指定した値と同じ値があるときは、その値にもナル値が設定されます。

ナル値の既定値の変更例を次の図に示します。

図 3-6 ナル値の既定値の変更



抽出対象の表

CHAR01	CHAR02	CHAR03
ナル値	ナル値	ナル値
####	####	####
△△△△	△△△△	△△△△
FFFF	FFFF	FFFF



反映対象の表

T01	T02	T03
ナル値	ナル値	ナル値
ナル値	####	####
△△△△	ナル値	△△△△
FFFF	FFFF	ナル値

HiRDB Dataextractor が仮定するナル既定値の省略時仮定値、およびナル値情報ファイルによるナル既定値の指定だけでは、抽出表の実データがナル既定値と同じ場合にナル値として反映されてしまいます。そこで、次のどちらかを実行することで、実データをナル値として反映することを防ぎます。

- ナル値の既定値の省略仮定値変更
- 抽出データへのナル値判定情報の追加

(a) ナル値の既定値の省略仮定値変更

次に示すデータ型（データとして指定できない範囲の値があるもの）については、HiRDB Dataextractor が仮定するナル既定値の省略時仮定値として、実データとして指定できない範囲の値を設定することによって、実データをナル値として反映することを防ぎます。

- DECIMAL
- DATE
- INTERVAL YEAR TO DAY
- TIME
- INTERVAL HOUR TO SECOND

- TIMESTAMP

なお、その他のデータ型についてはデータとして指定できない値がないため、従来通り運用上存在しない値をナル既定値として設定する必要があります。

(b) 抽出データへのナル値判定情報の追加

ナル既定値を使用しないで、抽出データにナル値を判定するための情報を追加することによって、実データがナル値として反映されることを防ぎます。

なお、抽出データにナル値判定情報を追加した場合のデータ形式はデータベース作成ユーティリティ (pdload) の -W オプション指定時の入力データ形式となります。

(6) 繰返し列の抽出

HiRDB Dataextractor では、繰返し列を抽出および反映対象にできます。

繰返し列を使用する場合の、次の項目について説明します。

- 繰返し列がある場合の、抽出側と反映側との列の組み合わせ
- 繰返し列のデータ形式およびナル値反映方法の指定
- データ形式およびナル値反映方法の指定時の注意事項
- 繰返し列のファイル出力時のデータ形式

(a) 繰返し列がある場合の、抽出側と反映側との列の組み合わせ

繰返し列がある場合の、抽出側と反映側との列の組み合わせの可否を、次の表に示します。

表 3-1 繰返し列がある場合の抽出側と反映側との列の組み合わせの可否

抽出側の列		反映側の列		要素数	対応
繰返し列以外		繰返し列以外		—	○
		繰返し列	全要素	—	×
			特定要素	—	—
繰返し列	全要素	繰返し列以外		—	×
		繰返し列	全要素	抽出側 = 反映側	○
				抽出側 < 反映側	×
				抽出側 > 反映側	×
		特定要素	—	—	
	特定要素	繰返し列以外		—	○
繰返し列		全要素	—	×	

抽出側の列		反映側の列		要素数	対応
			特定要素	—	—

(凡例)

要素数：繰返し列の要素の数を示します。

対応：HiRDB Dataextractor のとる処置を示します。

○：正常に処理します。

×：処理を終了します。

—：該当しません。

(b) 繰返し列のデータ形式およびナル値反映方法の指定

繰返し列を使用する場合、次の指定によって、繰返し列をファイルに出力するときのデータ形式およびナル値反映方法を指定できます。

- 環境変数 XTARRAY
- ナル値情報ファイル (xtrep コマンドの -v オプションで指定)

環境変数 XTARRAY は、表単位にデータ形式、ナル値反映方法について設定する場合に指定します。列単位に設定する場合には、xtrep コマンドの -v オプションに指定するナル値情報ファイルで指定します。環境変数 XTARRAY と、ナル値情報ファイルでの指定とを同時に指定した場合には、ナル値情報ファイルでの指定が優先されます。環境変数 XTARRAY を省略した場合は、VV および C が仮定されます。

また、環境変数 XTNLDFLT に 2 を指定した場合、HiRDB 反映またはバイナリ形式のファイル作成時は、この環境変数の指定は無視され、VV および C として処理されます。

データ形式

繰返し列をファイルに出力する場合の、データの形式を指定します。

FF：列の先頭に要素数がなく、列の要素すべてにデータがある形式

FV：列の先頭に要素数があり、列の要素すべてにデータがある形式

VV：列の先頭に要素数があり、要素数分のデータがある形式

ナル値反映方法

繰返し列を HiRDB の表に反映する場合の、要素すべてがナル値のときのナル値の反映方法を指定します。ナル値反映方法は、HiRDB の表に反映する場合で、データ形式に FF を指定するときだけに指定できます。

C：要素全体にデータがないとき、列全体をナル値として反映します。

E：要素全体にデータがないとき、各要素をナル値として反映します。

繰返し列のデータ形式とナル値反映方法の指定できる組み合わせを、次の表に示します。

表 3-2 繰返し列のデータ形式とナル値反映方法の指定の組み合わせ

実行する機能		指定値		指定可否	
		データ形式	ナル値反映方法		
HiRDB の表に反映		FF	なし	○	
			C		
			E		
		FV	なし	○	
			C		×
			E		
		VV	なし	○	
			C		×
			E		
ファイル作成	バイナリ形式	FF	なし	○	
			C		×
			E		
		FV	なし	○	
			C		×
			E		
		VV	なし	×	
			C		
			E		
	DAT 形式	FF	なし	○	
			C		×
			E		
		FV	なし	×	
			C		
			E		
VV		なし	○		
		C		×	
		E			

(凡例)

- ：指定できます。
- ×：指定できません。

(c) データ形式およびナル値反映方法の指定時の注意事項

データ形式およびナル値反映方法の指定時の注意事項を次に示します。

- 繰返し列以外に対して、データ形式およびナル値反映方法を指定することはできません。
- DAT 形式のファイルを作成する場合には、データ形式に FV は指定できません。
- 対象の表に可変長文字列を含む場合は、データ形式に FF, FV は指定できません。
- ファイルだけを作成する場合は、ナル値反映方法は指定できません。
- データ形式に FF を指定してナル値反映方法を指定した場合、ナル値を抽出したときに、HiRDB の表への反映時にナル値反映方法の指定値に統一されます。このために、列全体のナル値と要素全体のナル値の区別がつかなくなり、抽出側のデータと反映側のデータの状態が変わってしまうことがあるので注意が必要です。

(例)

同一の HiRDB システムで、HiRDB Dataextractor と HiRDB Datareplicator を同時に使用している場合で、次の条件を満たしたときは、HiRDB Datareplicator が反映処理時にエラーになります。

1. HiRDB Dataextractor で、データ形式に FF, ナル値反映方法に E を指定して、抽出側の列全体のナル値を要素全体のナル値として反映する。
2. 1.のレコードに対して、UAP から更新（要素の追加）があり、それを HiRDB Datareplicator で反映する。

(d) 繰返し列のファイル出力時のデータ形式

HiRDB の表への反映時の繰返し列のデータ形式（バイナリ形式）を、「表 3-3 HiRDB の表への反映時の繰返し列のデータ形式（バイナリ形式）」に示します。

バイナリ形式のファイル作成時の繰返し列のデータ形式を、「表 3-4 バイナリ形式のファイル作成時の繰返し列のデータ形式」に示します。

DAT 形式のファイル作成時の繰返し列のデータ形式を、「表 3-5 DAT 形式のファイル作成時の繰返し列のデータ形式」に示します。

環境変数 XTNDLFLT に 2 を指定した場合の HiRDB の表への反映時およびバイナリ形式のファイル作成時の繰返し列のデータ形式を、「表 3-6 環境変数 XTNDLFLT に 2 を指定した場合の HiRDB の表への反映時およびバイナリ形式のファイル作成時の繰返し列のデータ形式」に示します。

表 3-3 HiRDB の表への反映時の繰返し列のデータ形式 (バイナリ形式)

抽出データ		繰返し列に対する指定値		出力データの内容※					反映データ		
		データ形式	ナル値反映方式								
要素あり	すべてあり	FF	—	要素 ₁	…			要素 _N	すべてあり		
		FV	—	N	要素 ₁	…				要素 _N	
		VV	—	N	要素 ₁	…				要素 _N	
	途中まであり	FF	—	要素 ₁	…	要素 _n	…		ナル値 _N	途中まであり	
		FV	—	n	要素 ₁	…	要素 _n	…	ナル値 _N		
		VV	—	n	要素 ₁	…	要素 _n		ナル値 _N		
すべての要素なし	列全体ナル値	FF	指定なし	ナル値 ₁	…			ナル値 _N	列全体ナル値		
			C	ナル値 ₁	…			ナル値 _N	列全体ナル値		
			E	ナル値 ₁	…			ナル値 _N	各要素ナル値		
		FV	—	0	ナル値 ₁	…			ナル値 _N	列全体ナル値	
		VV	—	0						ナル値 _N	列全体ナル値
		全要素ナル値	FF	指定なし	ナル値 ₁	…			ナル値 _N	列全体ナル値	
	C			ナル値 ₁	…			ナル値 _N	列全体ナル値		
	E			ナル値 ₁	…			ナル値 _N	各要素ナル値		
	FV		—	N	ナル値 ₁	…			ナル値 _N	各要素ナル値	
	VV		—	N	ナル値 ₁	…			ナル値 _N	各要素ナル値	

(凡例)

—：該当しません。

N：最大要素数

n：実要素数

要素_x：x 番目の要素を示します。

ナル値_x：x 番目のナル値を示します。

注※

出力データ中に設定される各要素の内容を、左から順番に示します。空欄は、要素がないことを示します。

表 3-4 バイナリ形式のファイル作成時の繰返し列のデータ形式

抽出データ		繰返し列に対する指定値		出力データの内容※					
		データ形式	ナル値反映方式						
要素あり	すべてあり	FF	—	要素 ₁	…			要素 _N	
		FV	—	N	要素 ₁	…		要素 _N	
		VV	—	N	要素 ₁	…		要素 _N	
	途中まであり	FF	—	要素 ₁	…	要素 _n	…		ナル値 _N
		FV	—	n	要素 ₁	…	要素 _n	…	ナル値 _N
		VV	—	n	要素 ₁	…	要素 _n		
すべての要素なし	列全体ナル値	FF	—	ナル値 ₁	…			ナル値 _N	
		FV	—	0	ナル値 ₁	…		ナル値 _N	
		VV	—	0					
	全要素ナル値	FF	—	ナル値 ₁	…			ナル値 _N	
		FV	—	N	ナル値 ₁	…		ナル値 _N	
		VV	—	N	ナル値 ₁	…		ナル値 _N	

(凡例)

—：該当しません。

N：最大要素数

n：実要素数

要素_x：x 番目の要素を示します。

ナル値_x：x 番目のナル値を示します。

注※

出力データ中に設定される各要素の内容を、左から順番に示します。空欄は、要素がないことを示します。

表 3-5 DAT 形式のファイル作成時の繰返し列のデータ形式

抽出データ		繰返し列に対する指定値		出力データの内容*	備考
		データ形式	ナル値反映方式		
要素あり	すべてあり	FF	—	要素 ₁ , ..., 要素 _N	コンマ数 = N - 1
		FV	—	—	指定不可
		VV	—	N, 要素 ₁ , ..., 要素 _N	コンマ数 = N
	途中まであり	FF	—	要素 ₁ , ..., 要素 _n , ...,	コンマ数 = N - 1
		FV	—	—	指定不可
		VV	—	n, 要素 ₁ , ..., 要素 _n	コンマ数 = n
すべての要素なし	列全体ナル値	FF	—	, ...,	コンマ数 = N - 1
		FV	—	—	指定不可
		VV	—	0	コンマ数 = 0
	全要素ナル値	FF	—	, ...,	コンマ数 = N - 1
		FV	—	—	指定不可
		VV	—	N, ...,	コンマ数 = N

(凡例)

— : 該当しません。

N : 最大要素数

n : 実要素数

要素_x : x 番目の要素を示します。

ナル値_x : x 番目のナル値を示します。

注※

出力データ中に設定される各要素の内容を、左から順番に示します。

表 3-6 環境変数 XTNLDFLT に 2 を指定した場合の HiRDB の表への反映時およびバイナリ形式のファイル作成時の繰返し列のデータ形式

抽出データ		出力データの内容※1						反映データ※2
要素あり	すべてあり	N	ナル値フラグ ₁	要素 ₁	...	ナル値フラグ _N	要素 _N	要素あり
	途中まであり	n	ナル値フラグ ₁	要素 ₁	...	ナル値フラグ _n	要素 _n	途中まであり

抽出データ		出力データの内容※1					反映データ※2
要素なし	列全体ナル値	(オフセットに 0 を設定し、列データは作成しない)					列全体ナル値
	全要素ナル値	N	ナル値フラグ 1	…	ナル値フラグ N	全要素ナル値	

(凡例)

N：最大要素数（2 バイトの領域）

n：実要素数（2 バイトの領域）

要素_x：x 番目の要素を示します。ナル値フラグが、1 の場合には作成されません。

ナル値フラグ_x：x 番目のナル値フラグ（1 バイトの領域）を示します。

ナル値フラグの設定内容と要素の関係を次に示します。

抽出データ	ナル値フラグ	要素情報の作成有無
ナル値	1	作成しません。ナル値フラグだけとなります。
非ナル値	0	作成します。

注※1

出力データ中に設定される各要素の内容を左から順番に示します。空欄は、要素がないことを示します。

注※2

HiRDB の表への反映を行った場合の反映データの状態を示します。

(7) 抽象データ型の列の抽出

HiRDB Dataextractor は、抽象データ型（ADT：Abstract Data Type）の列を抽出および反映対象にできます。

(a) SGMLTEXT 型の列の抽出

SGMLTEXT 型では、原文書を BLOB 属性で定義しています。HiRDB Dataextractor は、この原文書を抽出します。

SGMLTEXT 型については、マニュアル「HiRDB 全文検索プラグイン HiRDB Text Search Plug-in」を参照してください。

ここでは、SGMLTEXT 型のデータの抽出方法について説明します。

(i) 環境変数の設定

SGMLTEXT 型のデータを抽出するためには、次の環境変数の指定が必要です。

- 環境変数 XTLOBBUFSIZE の指定
SGMLTEXT 型の BLOB 属性の列の、実データの最大長を指定します。

実データの最大長は、xtrep コマンドを使用して求められます。

列名記述ファイルに、抽象データ型関数 `extracts` を使用して、抽出対象の SGMLTEXT 型の列の最大長を求めるための選択式を記述し、xtrep コマンドを実行します。これによって求められた値を、環境変数 `XTLOBBUFSIZE` に設定します。

- 環境変数 `XTERRLEVEL` での 1 の指定
エラー発生時に、処理を中止することを指定します。

(ii)xtrep コマンドでの指定

SGMLTEXT 型のデータを抽出するためには、xtrep コマンドに次の指定が必要です。

- `-s` オプションでの列名記述ファイルの指定
列名記述ファイルに、抽象データ型関数の `extracts` を使用して抽出対象の SGMLTEXT 型の列、およびその他の抽出対象列を指定し、xtrep コマンドを実行します。実行例については、「4.4.1(2)(f)例 6」を参照してください。

(iii)注意事項

- SGMLTEXT 型のデータを抽出する場合は、次の条件を満たしている必要があります。
 - 抽象データ型の定義（型名、属性数、属性データ型など）が、抽出側と反映側で一致している。
 - コンストラクタ関数名が抽象データ型名と一致している。
 - HiRDB プラグインの抽象データ型に対する固有の定義（SGMLTEXT 型のときは、文書型定義）が、抽出側と反映側で一致している。
- ファイルだけを作成する場合、SGMLTEXT 型の BLOB 属性の列の LOB データが、LOB データ単位に LOB 入力ファイルとして作成され、LOB 入力ファイル格納用ディレクトリ下に格納されます。ただし、反映情報ファイルに SGMLTEXT 型を指定することで、この LOB データを入力ファイルに格納できます。

(b) XML 型の列の抽出

XML 型では、原文書を BINARY 属性で定義しています。HiRDB Dataextractor は、この原文書を抽出します。

XML 型については、マニュアル「HiRDB システム導入・設計ガイド」を参照してください。

ここでは、XML 型のデータの抽出方法について説明します。

(i)環境変数の設定

XML 型のデータを抽出するためには、次の環境変数の指定が必要です。

- 環境変数 `XTLOBBUFSIZE` の指定
XML 型の BINARY 属性の列の、実データの最大長を指定します。
実データの最大長は、xtrep コマンドを使用して求められます。

列名記述ファイルに、抽象データ型関数 `extracts` を使用して、抽出対象の XML 型の列の最大長を求めるための選択式を記述し、`xtrep` コマンドを実行します。これによって求められた値を、環境変数 `XTLOBBUFSIZE` に設定します。

- 環境変数 `XTERRLEVEL` での 1 の指定
エラー発生時に、処理を中止することを指定します。

(ii) `xtrep` コマンドでの指定

XML 型のデータを抽出するためには、`xtrep` コマンドに次の指定が必要です。

- `-s` オプションでの列名記述ファイルの指定
列名記述ファイルに、抽象データ型関数の `extracts` を使用して抽出対象の XML 型の列、およびその他の抽出対象列を指定し、`xtrep` コマンドを実行します。

(iii) 注意事項

- XML 型のデータを抽出する場合は、次の条件を満たしている必要があります。
 - 抽象データ型の定義（型名、属性数、属性データ型など）が、抽出側と反映側で一致している。
 - コンストラクタ関数名が抽象データ型名と一致している。
 - HiRDB プラグインの抽象データ型に対する固有の定義（XML 型のときは、文書型定義）が、抽出側と反映側で一致している。
- ファイルだけを作成する場合、XML 型の BINARY 属性の列の LOB データが、LOB データ単位に LOB 入力ファイルとして作成され、LOB 入力ファイル格納用ディレクトリ下に格納されます。ただし、反映情報ファイルに XML 型を指定することで、この LOB データを入力ファイルに格納できます。

(c) FREEWORD 型の列の抽出

FREEWORD 型では、原文書を VARCHAR 属性で定義しています。HiRDB Dataextractor は、この原文書を抽出します。

FREEWORD 型については、マニュアル「HiRDB 全文検索プラグイン HiRDB Text Search Plug-in」を参照してください。

ここでは、FREEWORD 型のデータの抽出方法について説明します。

(i) `xtrep` コマンドでの指定

FREEWORD 型のデータを抽出するためには、`xtrep` コマンドに次の指定が必要です。

- `-s` オプションでの列名記述ファイルの指定
列名記述ファイルに、抽象データ型関数の `extracts` を使用して抽出対象の FREEWORD 型の列、およびその他の抽出対象列を指定し、`xtrep` コマンドを実行します。

(ii) 注意事項

FREEWORD 型のデータを抽出する場合は、次の条件を満たしている必要があります。

- 抽象データ型の定義（型名、属性数、属性データ型など）が、抽出側と反映側で一致している。
- コンストラクタ関数名が抽象データ型名と一致している。
- HiRDB プラグインの抽象データ型に対する固有の定義（FREEWORD 型の場合は、文字列型定義）が、抽出側と反映側で一致している。

3.1.2 抽出したデータへの任意の列の追加

抽出したデータへ任意に列を追加し、その列に初期値を指定できます。

抽出対象の表の列数と反映対象の表の列数とが異なる場合に、この機能を使用して、反映対象の表にだけある列に設定する初期値を抽出データに追加します。

抽出したデータへの列の追加は、HiRDB の次の SQL で指定します。

- SELECT 文の選択式

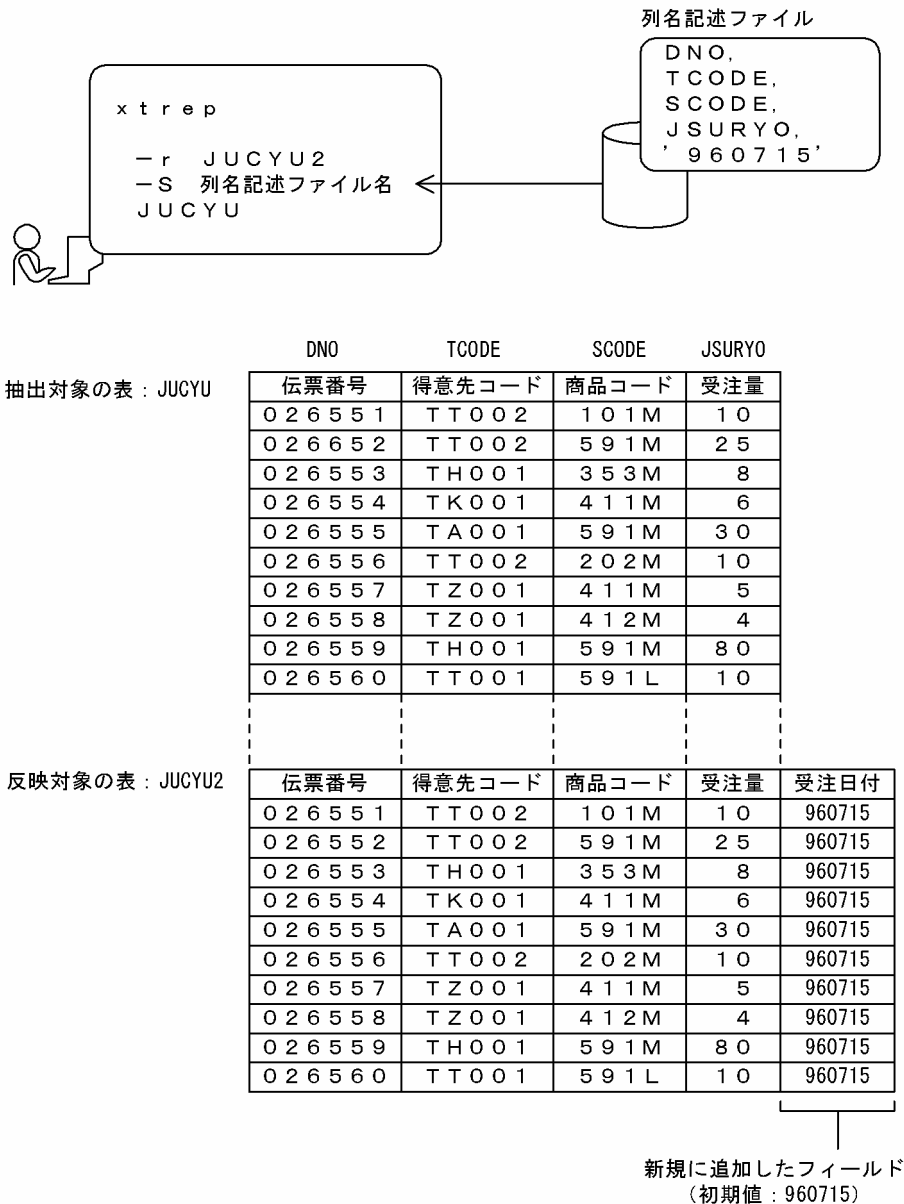
xtrep コマンドで SELECT 文の選択式を記述した列名記述ファイルの名称を指定します。例を次に示します。

(例)

抽出側の受注表に次の列を追加し、反映側の受注表 2 に反映します。列の追加の例を次の図に示します。

- 受注日付（初期値として '960715' を設定する）

図 3-7 列 (初期値) の追加



3.1.3 抽出したデータのデータ型変換

データを反映するときに変換できるデータ型、および抽出する行を選択するときと比較できるデータ型について説明します。

HiRDB Dataextractor で変換および比較できるデータ型を、「表 3-7 HiRDB Dataextractor で変換および比較できるデータ型」に示します。

データを反映するとき、HiRDB Dataextractor は抽出対象の列と反映対象の列とを比較し、「表 3-7 HiRDB Dataextractor で変換および比較できるデータ型」に示すデータ型の組み合わせであればデータ型を変換します。

また抽出する行を選択する場合、表式記述ファイルの条件の指定が「表 3-7 HiRDB Dataextractor で変換および比較できるデータ型」に示すデータ型の組み合わせであれば、HiRDB Dataextractor は指定されたデータを比較します。

注意事項

- データ型変換中のオーバーフローエラー
データ型変換中にオーバーフローエラーが発生した場合、HiRDB システム共通定義の pd_overflow_suppress の設定によって、次の処理が行われます。
- オーバーフローエラー抑止が設定されている場合
オーバーフローが発生した演算の結果をナル値として処理します。
- オーバーフローエラー抑止が設定されていない場合
エラーメッセージを出力して処理を終了します。

表 3-7 HiRDB Dataextractor で変換および比較できるデータ型

抽出側のデータ型		反映側のデータ型											
		数	文字, 混在 文字 ※14	各国 文字 ※14	日付	時刻	日 間隔	時 間隔	時 刻印	長大 ※15 ※20	抽象		
											S	X	F
数	INT	○	×	×	×	×	×※1	×※6	×	×	×	×	×
	SMALLINT												
	DEC※14												
	FLOAT												
	SMALLFLT												
文字※14	CHAR	×	○※11※ 21	○※ 13	×※2	×※7	×	×	×※ 17	×※ 19	×	×	×
	VARCHAR												
混在文字※14	MCHAR	×	○※11	○※ 13	×	×	×	×	×	×※ 19	×	×	×
	MVARCHAR												
各国文字※14	NCHAR	×	○※12	○※ 11	×	×	×	×	×	×	×	×	×
	NVARCHAR												
日付	DATE	×	×※3	×	○	×	×	×	×	×	×	×	×
時刻	TIME	×	×※8	×	×	○	×	×	×	×	×	×	×
日間隔	YEAR	×※4	×	×	×	×	○※5	×	×	×	×	×	×
時間隔	HOUR	×※9	×	×	×	×	×	○※ 10	×	×	×	×	×

抽出側のデータ型		反映側のデータ型											
		数	文字, 混在 文字 ※14	各国 文字 ※14	日付	時刻	日 間隔	時 間隔	時 刻印	長大 ※15 ※20	抽象		
											S	X	F
時刻印	TIMESTAMP	×	×※16	×	×	×	×	×	○※ 18	×	×	×	×
長大※15, ※ 20	BLOB	×	×	×	×	×	×	×	×	○	×	×	×
	BINARY												
抽象	SGMLTEXT	×	×	×	×	×	×	×	×	×	○	×	×
	XML	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	○	×
	FREWORD	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	○

(凡例)

○：変換，比較できます。

×：変換，比較できません。

YEAR：INTERVAL YEAR TO DAY

HOUR：INTERVAL HOUR TO SECOND

S：SGMLTEXT

X：XML

F：FREWORD

注※1

次に示すものは日間隔データとの比較および日間隔データへの変換ができます。

- 日間隔を 10 進数で表現した定数との比較
- DECIMAL(8, 0)データとの比較および変換

注※2

次に示すものは日付データとの比較ができます。

- 日付を文字で表現した定数との比較
- CHARACTER(10)データとの比較

注※3

次に示すものは日付データとの比較および文字データへの変換ができます。

- 日付を文字で表現した定数との比較
- CHARACTER(10)データとの比較
- 日付データを 10 バイト以上の CHARACTER または VARCHAR データへ変換

注※4

次に示すものは日間隔データとの比較および10進データへの変換ができます。

- 日間隔を10進数で表現した定数との比較
- DECIMAL(8, 0)データとの比較
- 日間隔データをDECIMAL(8, 0)データへの変換

注※5

日間隔データ同士の比較は、年、月、日の順で比較します。

注※6

次に示すものは時間隔データとの比較および時間隔データへの変換ができます。

- 時間隔を10進数で表現した定数との比較
- DECIMAL(6, 0)に対応するデータとの比較および変換

注※7

次に示すものは時刻データとの比較ができます。

- 時刻を文字で表現した定数
- CHARACTER(8)データとの比較

注※8

次に示すものは時刻データとの比較および文字データへの変換ができます。

- 時刻を文字で表現した定数との比較
- CHARACTER(8) データとの比較
- 時刻データを8バイト以上のCHARACTERまたはVARCHARデータへの変換

注※9

次に示すものは時間隔データとの比較および10進データへの変換ができます。

- 時間隔を10進数で表現した定数との比較
- DECIMAL(6, 0)データとの比較
- 時間隔データをDECIMAL(6, 0)データへの変換

注※10

時間隔データ同士の比較は、時、分、秒の順で比較します。

注※11

抽出側のデータ長<反映側のデータ長の変換のときは後ろの部分に空白を設定します。

注※12

この組み合わせで実行する場合の注意を次に示します。

- 2×抽出側の文字数≤反映側のデータ長である必要があります。
- 抽出側のデータ長<反映側データ長の場合、1バイトの空白を設定します。

- 抽出側のデータ内容を、そのまま反映側に格納します。
- N(VAR)CHAR の空白と、1 バイトの空白が混在するような使い方をした場合、空白を含む比較などが意図したように実行できなくなるので注意してください。

注※13

この組み合わせで実行する場合の注意を次に示します。

- 抽出側のデータ長 $\leq 2 \times$ 反映側の文字数である必要があります。
- N(VAR)CHAR で定義した列中に 1 バイトコードを代入しないでください。代入した場合、データ検索などが意図したように実行できなくなるので注意してください。
- 抽出側のデータ長 $<$ 反映側のデータ長の場合、1 バイトの空白を設定します。
- 抽出側のデータ内容を、そのまま反映側に格納します。

注※14

次の場合は、データの切り捨てが発生するため注意してください。

ただし、環境変数 XTERRLEVEL に 0 以外を指定した場合は、指定に従って処理されます。

- 文字データ、混在文字データ、各国文字データの場合
抽出側のデータ長 $>$ 反映側のデータ長
- DEC の場合
抽出側の整数部のけた数 $>$ 反映側の整数部のけた数、または
抽出側の少数部のけた数 $>$ 反映側の少数部のけた数

注※15

次の場合は、データの変換、比較はできません。

ただし、環境変数 XTLOBBUFSIZE が指定された場合は、環境変数 XTERRLEVEL の指定に従って処理されます。

抽出側のデータ長 $>$ 反映側のデータ長

注※16

次の場合は、時刻印データから文字データ (CHAR(n), VARCHAR(n)) への変換ができます。

- 時刻印データの小数秒が 0 けたのとき、文字データ長 ≥ 19 バイト
- 時刻印データの小数秒が 2 けたのとき、文字データ長 ≥ 22 バイト
- 時刻印データの小数秒が 4 けたのとき、文字データ長 ≥ 24 バイト
- 時刻印データの小数秒が 6 けたのとき、文字データ長 ≥ 26 バイト

注※17

次の場合は、文字データ (CHAR(n), VARCHAR(n)) から時刻印データへの変換ができます。

- CHARACTER または VARCHAR が時刻印データである。
- 列名記述ファイルでスカラ関数 TIMESTAMP_FORMAT を指定する。また、小数秒は反映側が短ければ切り捨てを行い、長ければ 0x00 を埋める。

注※18

小数秒けた数が不一致の場合、反映側が短ければ切り捨て、長ければ 0x00 を埋めます。

注※19

次の場合は変換ができます。

- 文字データまたは混在文字データから BINARY データへ変換する。
- 16 進定数を列名記述ファイルに指定し、BINARY データに反映する。

注※20

長大データの BLOB 型以外は使用できません。

注※21

反映側が CHAR、VARCHAR の場合、環境変数 XTCSETUSE に yes を指定して文字集合列を抽出・反映するときは、文字集合データをそのままのデータ型で抽出し、反映します。

3.1.4 抽出したデータの文字コード変換

異なる文字コードのシステム間でデータ抽出・反映する場合、抽出したデータの文字コードを反映側の文字コードに合わせて変換できます。

ここでは、変換できる文字コードについて説明します。この機能の使用方法については、「[4.2.3 データ抽出・反映の付加機能](#)」を参照してください。

(1) 文字コード変換の対象となるデータ型

文字コード変換の対象となる抽出データのデータ型を次に示します。

- CHAR※1※2※3
- VARCHAR※1※2※3
- MCHAR※1※3
- MVARCHAR※1※3
- NCHAR※1
- NVARCHAR※1
- SGMLTEXT※1※4
- FREEWORD※1

注※1

ナル値情報ファイルに NOCODECONV を指定した場合、列単位にコード変換の対象から外すことができます。ナル値情報ファイルの指定方法については、「[4.2.4 xtrep コマンドで指定するファイルの内容](#)」を参照してください。

注※2

次の場合での文字集合列への反映は、文字コード変換対象となりません。

- 環境変数 XTCSETUSE に yes を指定した場合
- 環境変数 XTORANCSET, または XTSQLNCSET に utf-16 を指定した場合

注※3

環境変数 XTDATALOCALALE に utf-16BE, または utf-16LE を指定して文字コード変換する場合、データ長を偶数バイトにしてください。奇数バイトの場合、エラー終了します。

注※4

HiRDB に反映しないでファイルだけを作成する場合は、BLOB 属性と解釈するためにコード変換の対象外となります。ただし、次のどちらかによってコード変換対象にすることができます。

- ナル値情報ファイルで CODECONV を指定します。
指定方法については、「[4.2.4 xtrep コマンドで指定するファイルの内容](#)」を参照してください。
- 反映情報ファイルで SGMLTEXT 型を指定します。
指定方法については、「[4.2.4 xtrep コマンドで指定するファイルの内容](#)」を参照してください。
なお、作成したファイルを pdload の入力ファイルとして使用する場合は、この方法で変換対象としてください。

(2) 変換できる文字コード

HiRDB Dataextractor で変換できる文字コードの組み合わせを次に示します。

抽出側の文字コード	反映側の文字コード				
	SJIS	EUC	UTF-8	UTF-16BE*	UTF-16LE*
SJIS	—	○	○	○	○
EUC	○	—	○	○	○
UTF-8	○	○	—	○	○
UTF-16BE*	○	○	○	—	○
UTF-16LE*	○	○	○	○	—

(凡例)

- ：文字コードを変換します。
- ：文字コードを変換しません。

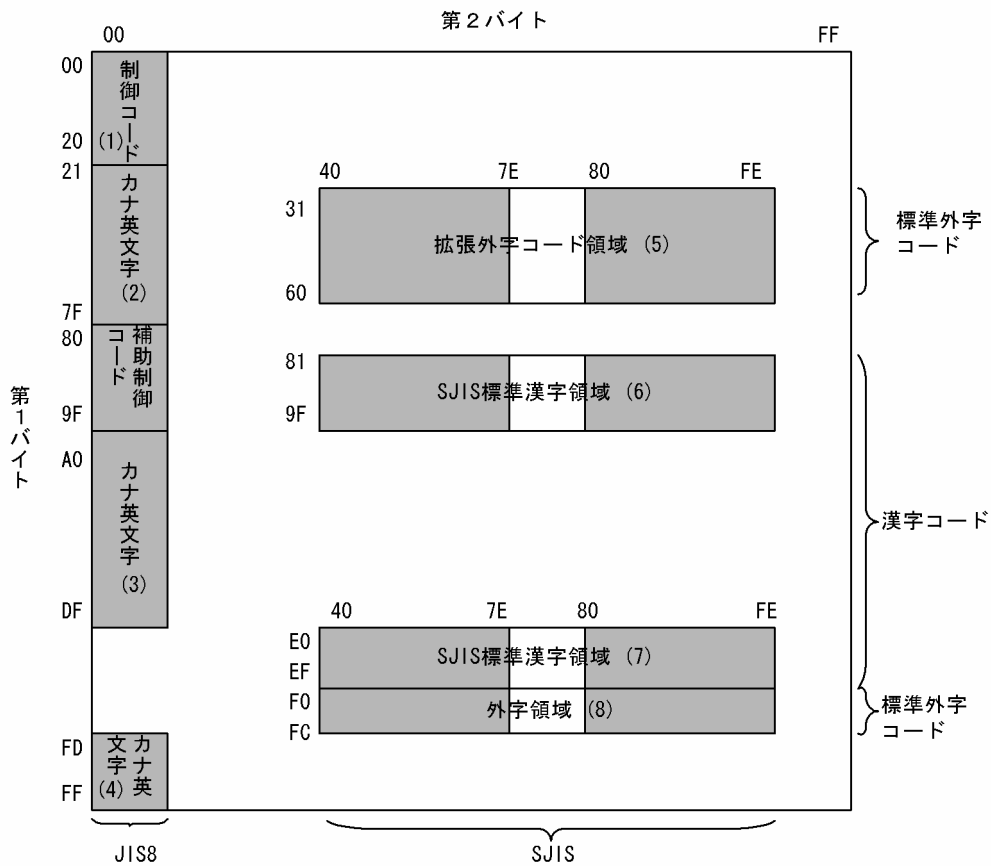
注※

文字コードに UTF-16BE, UTF-16LE を指定できるのは、変換対象が表データの場合だけです。表定義情報は変換対象となりません。

(3) 変換できる文字コードの範囲

変換できる SJIS 文字コードの範囲を次の図に示します。

図 3-8 SJIS 文字コードの範囲

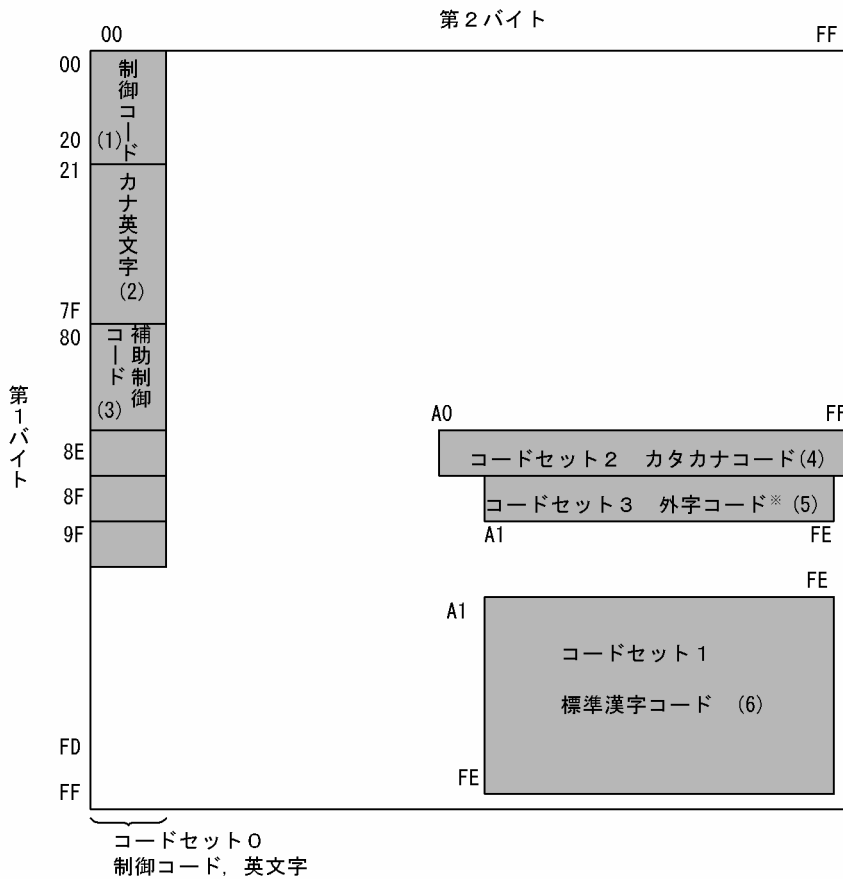


注

拡張外字もコード領域の文字は変換対象外です。

変換できる EUC 文字コードの範囲を次の図に示します。

図 3-9 EUC 文字コードの範囲



注※

外字コードは、1バイト目が 0x8F で、2バイト目以降の範囲は、0xA1A1~0xFEFE です。

変換できる UTF-8 文字コードの範囲を次の表に示します。

表 3-8 UTF-8 文字コードの範囲

第1バイト	第2バイト	第3バイト	変換規則
0x00~0x7F	—	—	1バイトコードと認識し、対応するコードに変換
0x80~0xBF	0x00~0xFF	—	0x20 に変換
	—	—	
0xC2~0xDE	0x80~0xFF	—	2バイトコードと認識し、対応するコードに変換
	上記以外	—	環境変数 XTUNDEF, または XTDATAUNDEF の指定に従って変換
	—	—	不完全コードと認識し、変換しないでスキップ
0xDF	0x80~0xBF	—	2バイトコードと認識し、対応するコードに変換
	上記以外	—	環境変数 XTUNDEF, または XTDATAUNDEF の指定に従って変換

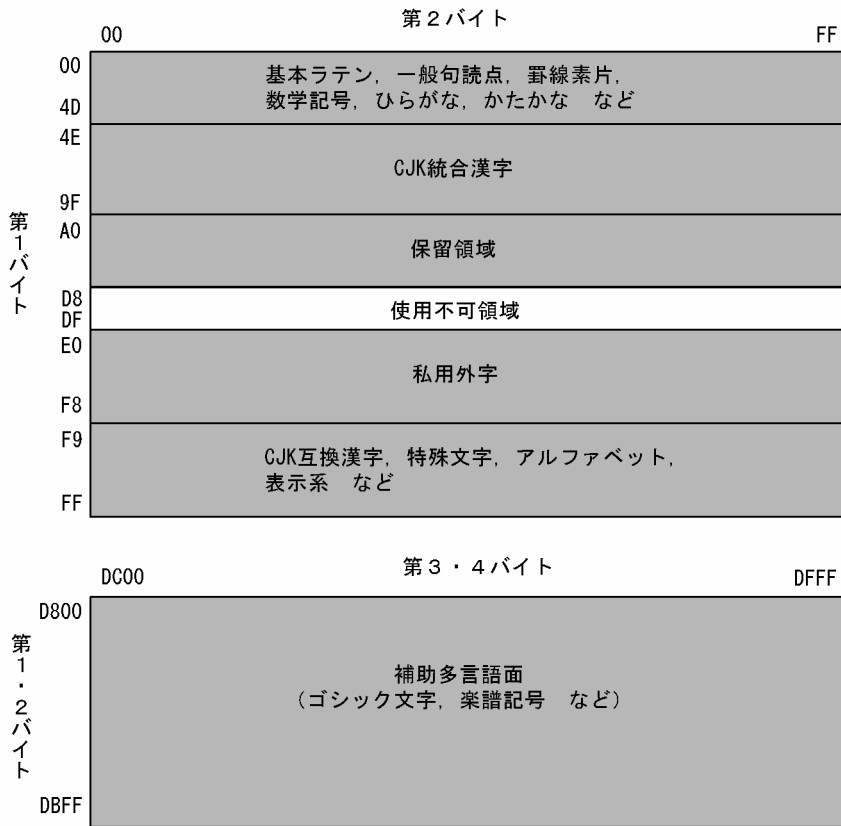
第1バイト	第2バイト	第3バイト	変換規則
	—	—	不完全コードと認識し、変換しないでスキップ
0xE0	0xA0~0xFF	0x80~0xFF	3バイトコードと認識し、対応するコードに変換
		上記以外	環境変数 XTUNDEF, または XTDATAUNDEF の指定に従って変換
		—	不完全コードと認識し、変換しないでスキップ
	上記以外	0x80~0xFF	環境変数 XTUNDEF, または XTDATAUNDEF の指定に従って変換
		上記以外	—
	—	—	不完全コードと認識し、変換しないでスキップ
0xE1~0xEE	0x80~0xFF	0x80~0xFF	3バイトコードと認識し、対応するコードに変換
		上記以外	環境変数 XTUNDEF, または XTDATAUNDEF の指定に従って変換
		—	不完全コードと認識し、変換しないでスキップ
	上記以外	0x80~0xFF	環境変数 XTUNDEF, または XTDATAUNDEF の指定に従って変換
		—	不完全コードと認識し、変換しないでスキップ
	—	—	—
0xEF	0x80~0xBF	0x80~0xBF	3バイトコードと認識し、対応するコードに変換
		上記以外	環境変数 XTUNDEF, または XTDATAUNDEF の指定に従って変換
		—	不完全コードと認識し、変換しないでスキップ
	上記以外	0x80~0xBF	環境変数 XTUNDEF, または XTDATAUNDEF の指定に従って変換
		上記以外	—
	—	—	不完全コードと認識し、変換しないでスキップ
0xF0~0xED	—	—	<ul style="list-style-type: none"> 環境変数 XTUTF8UCS4CHK の指定に従って行データをスキップし、処理を中断 指定がない場合は環境変数 XTUNDEF, または XTDATAUNDEF の指定に従って変換
上記以外	—	—	環境変数 XTUNDEF, または XTDATAUNDEF の指定に従って変換

(凡例)

— : 文字コードを変換しません。

変換できる UTF-16 文字コードの範囲を次の図に示します。なお、UTF-16 には UTF-16BE コード体系 (ビッグエンディアン), UTF-16LE コード体系 (リトルエンディアン) があります。

図 3-10 UTF-16 文字コードの範囲



(4) SJIS から EUC への文字コード変換

(a) 1 バイトコード

「図 3-8 SJIS 文字コードの範囲」の(1)~(4)の文字コードは次のように変換します。

- 対応する EUC コードに変換します。
- カナ文字は EUC コードでは 1 バイトコードになります。
- 空白文字 (0x20) はそのまま空白文字 (0x20) となります。

(b) 2 バイトコード (SJIS 標準漢字領域)

- 「図 3-8 SJIS 文字コードの範囲」の(6), (7)の文字コードは, 対応する EUC 標準漢字領域のコードに変換します。
- 空白文字 (0x8140) は空白文字 (0xa1a1) に変換します。

(c) 2 バイトコード (外字領域)

「図 3-8 SJIS 文字コードの範囲」の(8)の文字コードは次のように変換します。

文字コード変換用マッピングテーブルに従い、コード変換します。なお、文字コード変換用マッピングテーブルに対応するコードが定義されていない場合は未定義コードとして、環境変数 XTUNDEF、または XTDATAUNDEF に指定した値で変換します。文字コード変換用マッピングテーブルについては、「4.2.3 データ抽出・反映の付加機能」を参照してください。環境変数については、「2.2.3 環境変数の設定」を参照してください。

(d) 2 バイトコード (上記(b)(c)以外)

未定義コードとしてみなされ、環境変数 XTUNDEF、または XTDATAUNDEF に指定した値で変換します。環境変数については、「2.2.3 環境変数の設定」を参照してください。

(5) SJIS から UTF-8 への文字コード変換

(a) 1 バイトコード

- 対応する UTF-8 コードに変換します。
- カナ文字は UTF-8 コードでは 3 バイトコードになります。
- 空白文字 (0x20) はそのまま空白文字 (0x20) となります。

(b) 2 バイトコード (標準文字セット)

- 対応する UTF-8 の標準文字コードに変換します。
- 空白文字 (0x8140) は空白文字 (0xE38080) に変換します。

(c) 2 バイトコード (外字コード)

文字コード変換用マッピングテーブルに従い、コード変換します。なお、文字コード変換用マッピングテーブルに対応するコードが定義されていない場合は未定義コードとして、環境変数 XTUNDEF、または XTDATAUNDEF に指定した値で変換します。文字コード変換用マッピングテーブルについては、「4.2.3 データ抽出・反映の付加機能」を参照してください。環境変数については、「2.2.3 環境変数の設定」を参照してください。

(d) 2 バイトコード (上記(b)(c)以外)

未定義コードとしてみなされ、環境変数 XTUNDEF、または XTDATAUNDEF に指定した値で変換します。環境変数については、「2.2.3 環境変数の設定」を参照してください。

(6) SJIS から UTF-16 への文字コード変換

(a) 1 バイトコード

- 対応する UTF-16BE、または UTF-16LE コードに変換します。
- 空白文字 (0x20) は、バイトオーダーによって異なります。
 - UTF-16BE の場合

空白文字 (0x20) は、空白文字 (0x0020) に変換します。

- UTF-16LE の場合

空白文字 (0x20) は、空白文字 (0x2000) に変換します。

(b) 2 バイトコード (標準文字セット)

- 対応する UTF-16BE, または UTF-16LE コードに変換します。
- 空白文字 (0x8140) は、バイトオーダーによって異なります。
 - UTF-16BE の場合
空白文字 (0x8140) は、空白文字 (0x3000) に変換します。
 - UTF-16LE の場合
空白文字 (0x8140) は、空白文字 (0x0030) に変換します。

(c) 2 バイトコード (外字コード)

文字コード変換用マッピングテーブルに従い、コード変換します。なお、文字コード変換用マッピングテーブルに対応するコードが定義されていない場合は未定義コードとして、環境変数 XTUNDEF, または XTDATAUNDEF に指定した値で変換します。文字コード変換用マッピングテーブルについては、「[4.2.3 データ抽出・反映の付加機能](#)」を参照してください。環境変数については、「[2.2.3 環境変数の設定](#)」を参照してください。

(d) 2 バイトコード (上記(b)(c)以外)

未定義コードとしてみなされ、環境変数 XTUNDEF, または XTDATAUNDEF に指定した値で変換します。環境変数については、「[2.2.3 環境変数の設定](#)」を参照してください。

(7) EUC から SJIS への文字コード変換

(a) 1 バイトコード

「[図 3-9 EUC 文字コードの範囲](#)」の(1)~(4)の文字コードは次のように変換します。

- 対応する SJIS コードに変換します。
- カナ文字は SJIS コードでは 1 バイトコードになります。
- 空白文字 (0x20) はそのまま空白文字 (0x20) となります。

(b) 2 バイトコード (標準漢字コード)

- 「[図 3-9 EUC 文字コードの範囲](#)」の(6)の文字コードは、対応する SJIS 標準漢字領域のコードに変換します。
- 空白文字 (0xa1a1) は空白文字 (0x8140) に変換します。

(c) 2バイトコード (外字コード)

「[図 3-9 EUC 文字コードの範囲](#)」の(5)の文字コードは次のように変換します。

- 文字コード変換用マッピングテーブルに従いコード変換します。なお、文字コード変換用マッピングテーブルに対応するコードが定義されていない場合は未定義コードとして、環境変数 XTUNDEF、または XTDATAUNDEF に指定した値で変換します。文字コード変換用マッピングテーブルについては、「[4.2.3 データ抽出・反映の付加機能](#)」を参照してください。環境変数については、「[2.2.3 環境変数の設定](#)」を参照してください。
- コードセット 3 は HiRDB 反映時にエラーになる場合があります。

(d) 2バイトコード (上記(b)(c)以外)

未定義コードとしてみなされ、環境変数 XTUNDEF、または XTDATAUNDEF に指定した値で変換します。環境変数については、「[2.2.3 環境変数の設定](#)」を参照してください。

(8) EUC から UTF-8 への文字コード変換

(a) 1バイトコード

- 対応する UTF-8 コードに変換します。
- 空白文字 (0x20) はそのまま空白文字 (0x20) となります。

(b) 2バイトコード (標準文字セット)

- 対応する UTF-8 の標準文字コードに変換します。
- カナ文字は UTF-8 コードでは 3 バイトコードになります。
- 空白文字 (0xa1a1) は空白文字 (0xE38080) に変換します。

(c) 3バイトコード (外字コード)

文字コード変換用マッピングテーブルに従い、コード変換します。なお、文字コード変換用マッピングテーブルに対応するコードが定義されていない場合は未定義コードとして、環境変数 XTUNDEF、または XTDATAUNDEF に指定した値で変換します。文字コード変換用マッピングテーブルについては、「[4.2.3 データ抽出・反映の付加機能](#)」を参照してください。環境変数については、「[2.2.3 環境変数の設定](#)」を参照してください。

(d) 2バイトコードまたは 3バイトコード (上記(b)(c)以外)

未定義コードとしてみなされ、環境変数 XTUNDEF、または XTDATAUNDEF に指定した値で変換します。環境変数については、「[2.2.3 環境変数の設定](#)」を参照してください。

(9) EUC から UTF-16 への文字コード変換

(a) 1 バイトコード

- 対応する UTF-16BE, または UTF-16LE コードに変換します。
- 空白文字 (0x20) は, バイトオーダーによって異なります。
 - UTF-16BE の場合
空白文字 (0x20) は, 空白文字 (0x0020) に変換します。
 - UTF-16LE の場合
空白文字 (0x20) は, 空白文字 (0x2000) に変換します。

(b) 2 バイトコード (標準文字セット)

- 対応する UTF-16BE, または UTF-16LE コードに変換します。
- 空白文字 (0xA1A1) は, バイトオーダーによって異なります。
 - UTF-16BE の場合
空白文字 (0xA1A1) は, 空白文字 (0x3000) に変換します。
 - UTF-16LE の場合
空白文字 (0xA1A1) は, 空白文字 (0x0030) に変換します。

(c) 3 バイトコード (外字コード)

文字コード変換用マッピングテーブルに従い, コード変換します。なお, 文字コード変換用マッピングテーブルに対応するコードが定義されていない場合は未定義コードとして, 環境変数 XTUNDEF, または XTDATAUNDEF に指定した値で変換します。文字コード変換用マッピングテーブルについては, 「[4.2.3 データ抽出・反映の付加機能](#)」を参照してください。環境変数については, 「[2.2.3 環境変数の設定](#)」を参照してください。

(d) 2 バイトコードまたは 3 バイトコード (上記(b)(c)以外)

未定義コードとしてみなされ, 環境変数 XTUNDEF, または XTDATAUNDEF に指定した値で変換します。環境変数については, 「[2.2.3 環境変数の設定](#)」を参照してください。

(10) UTF-8 から SJIS または EUC への文字コード変換

(a) 1 バイトコード

- 対応するコードに変換します。
- 空白文字 (0x20) はそのまま空白文字 (0x20) となります。

(b) 2 バイトコードおよび 3 バイトコード (標準漢字コード)

- 対応する文字コードに変換します。

- 空白文字 (0xE38080) は、対応する文字コードの種別によって異なります。
 - SJIS の場合
空白文字 (0xE38080) は、空白文字 (0x8140) に変換します。
 - EUC の場合
空白文字 (0xE38080) は、空白文字 (0xa1a1) に変換します。

(c) 3 バイトコード (外字コード)

文字コード変換用マッピングテーブルに従い、コード変換します。なお、文字コード変換用マッピングテーブルに対応するコードが定義されていない場合は未定義コードとして、環境変数 XTUNDEF、または XTDATAUNDEF に指定した値で変換します。文字コード変換用マッピングテーブルについては、「4.2.3 データ抽出・反映の付加機能」を参照してください。環境変数については、「2.2.3 環境変数の設定」を参照してください。

(d) 2 バイトコードまたは 3 バイトコード (上記(b)(c)以外)

未定義コードとしてみなされ、環境変数 XTUNDEF、または XTDATAUNDEF に指定した値で変換します。環境変数については、「2.2.3 環境変数の設定」を参照してください。

(e) 4 バイト以上のコード

UTF-8 の 4 バイト以上の文字コードを検知した場合、環境変数 XTUTF8UCS4CHK の指定に従って動作します。環境変数については、「2.2.3 環境変数の設定」を参照してください。

(11) UTF-8 から UTF-16 への文字コード変換

(a) 1 バイトコード

- 対応する UTF-16BE、または UTF-16LE コードに変換します。
- 空白文字 (0x20) は、バイトオーダーによって異なります。
 - UTF-16BE の場合
空白文字 (0x20) は、空白文字 (0x0020) に変換します。
 - UTF-16LE の場合
空白文字 (0x20) は、空白文字 (0x2000) に変換します。

(b) 2 バイトコードおよび 3 バイトコード (標準漢字コード)

- 対応する UTF-16BE、または UTF-16LE コードに変換します。
- 空白文字 (0xE38080) は、バイトオーダーによって異なります。
 - UTF-16BE の場合
空白文字 (0xE38080) は、空白文字 (0x3000) に変換します。
 - UTF-16LE の場合

空白文字 (0xE38080) は、空白文字 (0x0030) に変換します。

(c) 3 バイトコード (外字コード)

UTF-8 の外字コードは、UTF-8 のデコード (UTF-8 から Unicode へ変換) 規則と、UTF-16 のエンコード (Unicode から UTF-16 へ変換) 規則に従って、UTF-16 の外字コードに変換します。

(d) 2 バイトコードまたは 3 バイトコード (上記(b)(c)以外)

未定義コードとしてみなされ、環境変数 XTUNDEF, または XTDATAUNDEF に指定した値で変換します。環境変数については、「[2.2.3 環境変数の設定](#)」を参照してください。

(12) UTF-16 から SJIS への文字コード変換

(a) 2 バイトコード

- 対応する SJIS コードに変換します。
- 空白文字は、バイトオーダーによって異なります。
 - UTF-16BE の場合
空白文字 (0x0020) は、空白文字 (0x20) に変換します。
 - UTF-16LE の場合
空白文字 (0x2000) は、空白文字 (0x20) に変換します。

(b) 2 バイトコード (外字コード)

文字コード変換用マッピングテーブルに従いコード変換します。なお、文字コード変換用マッピングテーブルに対応するコードが定義されていない場合は未定義コードとして、環境変数 XTUNDEF, または XTDATAUNDEF に指定した値で変換します。文字コード変換用マッピングテーブルについては、「[4.2.3 データ抽出・反映の付加機能](#)」を参照してください。環境変数については、「[2.2.3 環境変数の設定](#)」を参照してください。

(c) 4 バイトコード (補助多言語面)

環境変数 XTUNDEF, または XTDATAUNDEF に指定した値で変換します。

(13) UTF-16 から EUC への文字コード変換

(a) 2 バイトコード

- 対応する EUC コードに変換します。
- 空白文字は、バイトオーダーによって異なります。
 - UTF-16BE の場合
空白文字 (0x0020) は、空白文字 (0x20) に変換します。

- UTF-16LE の場合
空白文字 (0x2000) は、空白文字 (0x20) に変換します。

(b) 2 バイトコード (外字コード)

文字コード変換用マッピングテーブルに従い、コード変換します。なお、文字コード変換用マッピングテーブルに対応するコードが定義されていない場合は未定義コードとして、環境変数 XTUNDEF、または XTDATAUNDEF に指定した値で変換します。文字コード変換用マッピングテーブルについては、「4.2.3 データ抽出・反映の付加機能」を参照してください。環境変数については、「2.2.3 環境変数の設定」を参照してください。

(c) 4 バイトコード (補助多言語面)

- 環境変数 XTUNDEF、または XTDATAUNDEF に指定した値で変換します。
- UTF-16 に 4 バイトコードを検知した場合、環境変数 XTUTF8UCS4CHK に指定した値でコード変換します。

(14) UTF-16 から UTF-8 への文字コード変換

(a) 2 バイトコード

- 対応する UTF-16BE、または UTF-16LE コードに変換します。
- 空白文字は、バイトオーダーによって異なります。
 - UTF-16BE の場合
空白文字 (0x0020) は、空白文字 (0x20) に変換します。
 - UTF-16LE の場合
空白文字 (0x2000) は、空白文字 (0x20) に変換します。

(b) 2 バイトコード (外字コード)

UTF-16 の外字コードは、UTF-16 のデコード (UTF-16 から Unicode へ変換) 規則と、UTF-8 のエンコード (Unicode から UTF-8 へ変換) 規則に従って、UTF-16 の外字コードに変換します。

(c) 4 バイトコード (補助多言語面)

対応する UTF-8 コードに変換します。

(15) 文字コード変換後の値の求め方

ここでは、エンコード、およびデコードによる文字コード変換後の値の求め方について説明します。

(a) Unicode から UTF-8 へのエンコード

Unicode から UTF-8 への変換後の値は、次の手順で求めます。

1. Unicode の値を 16 進数から 2 進数に変換する
2. 次に示す表に従い、v の部分に 1. の値を当てはめる
3. 2. の値を 16 進数に変換する

表 3-9 Unicode と UTF-8 の関係

Unicode (16 進数)	UTF-8 (2 進数)					
	1 バイト目	2 バイト目	3 バイト目	4 バイト目	5 バイト目	6 バイト目
00000000~ 0000007f	0vvvvvvv	—	—	—	—	—
00000080~ 000007ff	110vvvvv	10vvvvvv	—	—	—	—
00000800~ 0000ffff	1110vvvv	10vvvvvv	10vvvvvv	—	—	—
00010000~ 001fffff	11110vvv	10vvvvvv	10vvvvvv	10vvvvvv	—	—
00200000~ 03ffffff	111110vv	10vvvvvv	10vvvvvv	10vvvvvv	10vvvvvv	—
04000000~ 7fffffff	1111110v	10vvvvvv	10vvvvvv	10vvvvvv	10vvvvvv	10vvvvvv

(凡例)

— : 該当しません。

例

Unicode (E000)₁₆ を UTF-8 に変換します。

1. (E000)₁₆ = (1110000000000000)₂
2. (11101110 10000000 10000000)₂
3. (11101110 10000000 10000000)₂ = (EE8080)₁₆

よって、UTF-8 への変換後の値は (EE8080)₁₆ となります。

(b) UTF-8 から Unicode へのデコード

UTF-8 から Unicode への変換後の値は、UTF-8 のエンコードと逆の手順で求めます。

1. UTF-8 の値を 2 進数に変換する
2. 表 3-9 に従い、1. の値を当てはめ、v の部分を取り除く
3. Unicode の値を 2 進数から 16 進数に変換する

例

UTF-8 (EE8080) ₁₆ を Unicode に変換します。

$$1. (EE8080)_{16} = (11101110\ 10000000\ 10000000)_2$$

$$2. (1110000000000000)_2$$

$$3. (1110000000000000)_2 = (E000)_{16}$$

よって、Unicode への変換後の値は (E000) ₁₆ となります。

(c) Unicode から UTF-16 へのエンコード

Unicode から UTF-16 への変換後の値の求め方は、Unicode の値の範囲によって異なります。

(0000) ₁₆ ~ (FFFF) ₁₆ の範囲の Unicode は、変換後もそのまま Unicode の値 (2 バイト) となります。なお、(D800) ₁₆ ~ (DFFF) ₁₆ の範囲はサロゲート用で、単独の Unicode 文字コードとしては使用できないため除きます。

(10000) ₁₆ 以上の Unicode は、変換後、サロゲートペア (4 バイト) となります。(10000) ₁₆ 以上の Unicode から UTF-16 への変換後の値は、次の手順で求めます。

1. Unicode 値から (10000) ₁₆ を引く
2. 1.の値を 1024 で割り、その商に (D800) ₁₆ を加える
上位サロゲート = (1.の値 ÷ 1024) + (D800) ₁₆
3. 1.の値を 1024 で割り、その余りに (DC00) ₁₆ を加える
下位サロゲート = (1.の値 % 1024) + (DC00) ₁₆

例

Unicode (20B9F) ₁₆ を UTF-16 に変換します。

$$1. (20B9F)_{16} - (10000)_{16} = (10B9F)_{16}$$

$$2. \text{上位サロゲート} = ((10B9F)_{16} \div 1024) + (D800)_{16} = (D842)_{16}$$

$$3. \text{下位サロゲート} = ((10B9F)_{16} \% 1024) + (DC00)_{16} = (DF9F)_{16}$$

よって、UTF-16 への変換後の値は (D842 DF9F) ₁₆ となります。

(d) UTF-16 から Unicode へのデコード

UTF-16 から Unicode への変換後の値の求め方は、UTF-16 の値の範囲によって異なります。

上位サロゲートが次に示す範囲の UTF-16 は、変換後もそのまま UTF-16 の値が使われます。

- (0000) ₁₆ ~ (D7FF) ₁₆
- (E000) ₁₆ ~ (FFFF) ₁₆

上位サロゲートが (D800)₁₆ ~ (DBFF)₁₆ で、下位サロゲートが (DC00)₁₆ ~ (DFFF)₁₆ の範囲の UTF-16 の場合、Unicode への変換後の値は、次の手順で求めます。

1. 上位サロゲートから (D800)₁₆ を引く
Unicode 上位値 = 上位サロゲート - (D800)₁₆
2. 下位サロゲートから (DC00)₁₆ を引く
Unicode 下位値 = 下位サロゲート - (DC00)₁₆
3. 1.の値に 1024 をかけ、2.の値、および (10000)₁₆ を足す

例

Unicode (D842 DF9F)₁₆ を UTF-16 に変換します。

1. Unicode 上位値 = (D842)₁₆ - (D800)₁₆ = (42)₁₆
 2. Unicode 下位値 = (DF9F)₁₆ - (DC00)₁₆ = (39F)₁₆
 3. (42)₁₆ × 1024 + (39F)₁₆ + (10000)₁₆ = (20B9F)₁₆
- よって、Unicode への変換後の値は (20B9F)₁₆ となります。

3.1.5 文字集合データの抽出、反映

HiRDB でデータ連携できる文字集合は、EBCDIK と UTF-16 です。

(1) 文字集合 EBCDIK

(a) XDM/XT 連携の場合

HiRDB と XDM/RD 間で、文字集合 EBCDIK が定義された表をデータ連携できます。ただし、必要に応じて次の条件を満たす必要があります。

- 抽出列と反映列の属性と定義長が一致している
- 文字集合列を抽出、反映するフィールドの文字コード変換を抑止する
- 文字集合定義列のデータが 8 ビットの単一バイト文字コードである

詳細については、マニュアル「データベース抽出プログラム XDM/XT」を参照してください。

(b) HiRDB 間連携の場合

HiRDB 間で、文字集合 EBCDIK が定義された表をデータ連携できます。ただし、必要に応じて次の条件を満たす必要があります。

- 抽出列と反映列の属性と定義長が一致している

- 文字集合列を抽出、反映するフィールドの文字コード変換を抑止する
- 文字集合定義列のデータが 8 ビットの単一バイト文字コードである
- 抽出列と反映列の文字集合が同じである
- 環境変数 XTNLDFLT に 2 を指定して抽出、反映をする
DB 破壊が起こるおそれがありますので、0 および 1 は絶対に指定しないでください。

詳細については、マニュアル「HiRDB SQL リファレンス」を参照してください。

(2) 文字集合 UTF-16

環境変数 XTCSETUSE に yes を指定した場合、文字集合 UTF-16 が定義された表データをデータ連携できます。

このとき環境変数 XTNLDFLT に 2 は指定できません。

環境変数 XTCSETUSE を省略または no を指定した場合、DB 破壊が起こるおそれがありますので、環境変数 XTNLDFLT に 0 および 1 は絶対に指定しないでください。

(a) HiRDB 間連携の場合

HiRDB 間で、文字集合 UTF-16 が定義された表データをデータ連携できます。ただし、次の条件を満たす必要があります。

- 抽出列と反映列の属性と定義長が一致している
- 抽出列と反映列の文字集合が同じである

(b) バイナリファイル、および DAT ファイルへの反映の場合

バイナリファイル、および DAT ファイルへ反映する場合、文字集合 UTF-16 が定義された表データをデータ連携できます。ただし、反映情報ファイルを指定する場合、抽出列と反映列の属性と定義長が一致している必要があります。

文字集合以外の列は文字コード変換します。抽出側の環境変数 XTDATALOCAL に utf-8、反映側の環境変数 XTDATALOCAL に utf-16BE、または utf-16LE を指定してください。

3.2 データの抽出 (ORACLE)

HiRDB Dataextractor のデータの抽出とは、DB からデータを抽出し、反映側システムへ送信するまでをいいます。そのときに、必要なデータだけを抽出したり、抽出したデータに任意のフィールドを追加したりできます。

ここでは、ORACLE の DB からデータを抽出して、HiRDB の DB ヘデータを反映する場合について説明します。

ORACLE の DB からデータを抽出して XDM/RD の DB ヘデータを反映する場合については、マニュアル「データベース抽出プログラム XDM/XT」を参照してください。

ORACLE の DB からデータを抽出する場合、HiRDB Dataextractor が使用する ORACLE 抽出ライブラリを、プラットフォームやバージョンによっては、事前にユーザ環境で作成する必要があります。作成方法の詳細については、付属のドキュメントを参照してください。

3.2.1 必要なデータの抽出

ORACLE の DB からデータを抽出する場合は xtrepO を使用します。xtrepO コマンドで、抽出する表の名称や抽出方法を指定して、必要なデータだけを抽出できます。

HiRDB Dataextractor は、抽出したデータを反映対象の表の左の列から順に対応づけて反映します。このため、抽出対象の表と反映対象の表とで表の形式（列数、列の並び順）が異なる場合は、xtrepO コマンドを使用して反映対象の表の形式に合わせてデータを抽出する必要があります。

HiRDB Dataextractor では次の抽出ができます。

- 表単位の抽出
- 抽出する列の選択、並べ替え
- 抽出する行の選択、並べ替え
- ナル値の既定値の選択

詳しい内容については「[3.1.1 必要なデータの抽出](#)」を参照してください。ただし、xtrep コマンドは xtrepO コマンドとなります。

3.2.2 抽出したデータへの任意の列の追加

内容については「[3.1.2 抽出したデータへの任意の列の追加](#)」を参照してください。

ただし、xtrep コマンドは xtrepO コマンドとなります。

3.2.3 抽出したデータのデータ型変換

データを反映するときに変換できるデータ型について説明します。

HiRDB Dataextractor で変換できるデータ型を、「表 3-10 HiRDB Dataextractor で変換できるデータ型 (ORACLE の場合) (1/2)」, 「表 3-11 HiRDB Dataextractor で変換できるデータ型 (ORACLE の場合) (2/2)」に示します。

データを反映するとき、HiRDB Dataextractor は抽出対象の列と反映対象の列とを比較し、「表 3-10 HiRDB Dataextractor で変換できるデータ型 (ORACLE の場合) (1/2)」, 「表 3-11 HiRDB Dataextractor で変換できるデータ型 (ORACLE の場合) (2/2)」に示すデータ型の組み合わせであればデータ型を変換します。

また抽出する行を選択する場合、表式記述ファイルの条件の指定が「表 3-10 HiRDB Dataextractor で変換できるデータ型 (ORACLE の場合) (1/2)」, 「表 3-11 HiRDB Dataextractor で変換できるデータ型 (ORACLE の場合) (2/2)」に示すデータ型の組み合わせであれば、HiRDB Dataextractor は指定されたデータを比較します。

表 3-10 HiRDB Dataextractor で変換できるデータ型 (ORACLE の場合) (1/2)

抽出側のデータ型 (ORACLE 内部データ型)	反映側 (HiRDB) のデータ型				
	数データ* ⁸ INT, SMALLINT, DECIMAL, FLOAT, SMALLFLT	文字データ, 混在 文字データ* ⁵ * ⁷ CHAR, VARCHAR, MCHAR, MVARCHAR	各国文字データ* 6 * ⁷ NCHAR, NVARCHAR	日付データ DATE	時刻データ TIME
NUMBER	○	○	×	×	×
CHAR VARCHAR2	○* ¹	○* ¹¹	○	×	×
NCHAR NVARCHAR2	×	○	○	×	×
DATE* ⁴	×	○	×	○* ²	○* ³
LONG	×	×	×	×	×
LONG RAW	×	×	×	×	×
RAW	×	×	×	×	×
BLOB CLOB NCLOB BFILE	×	×	×	×	×

表 3-11 HiRDB Dataextractor で変換できるデータ型 (ORACLE の場合) (2/2)

抽出側のデータ型 (ORACLE 内部データ型)	反映側 (HiRDB) のデータ型				
	日間隔データ YEAR	時間隔データ HOUR	時刻印データ TIMESTAMP	長大データ※9 BLOB, BINARY	抽象データ型 SGMLTEXT, XML, FREEWORD
NUMBER	×	×	×	×	×
CHAR VARCHAR2	×	×	×	×	×
NCHAR NVARCHAR2	×	×	×	×	×
DATE※4	○※2	○※3	○※10	×	×
LONG	×	×	×	○	×
LONG RAW	×	×	×	○	×
RAW	×	×	×	○	×
BLOB CLOB NCLOB BFILE	×	×	×	○	×

(凡例)

- ：変換できます。
- ×

注※1

文字属性を数データに変換する場合、文字属性のデータは 1 バイトコードの数値文字列である必要があります。

注※2

日付情報だけを取り出します。また、日付情報が紀元前の場合はエラーとし処理を中止します。

注※3

時刻情報だけを取り出します。

注※4

一つの DATE 属性列を反映側の日付データと時刻データの 2 列に変換したい場合は、DATE 属性列を 2 列分抽出する必要があります。

注※5

この組み合わせで実行する場合の注意を次に示します。

- 抽出側のデータ長<反映側のデータ長の場合、1 バイトの空白を設定します。

- 抽出側のデータ内容を、そのまま反映側に格納します。

注※6

この組み合わせで実行する場合の注意を次に示します。

- 抽出側のデータ長 $\leq 2 \times$ 反映側の文字数である必要があります。
- 抽出側のデータ長 $<$ 反映側のデータ長の場合、2バイトの空白を設定します。
- 抽出側のデータ長が奇数バイトの場合、1バイトの空白を付加して偶数バイトに調整します。

注※7

次の場合は、データの切り捨てが発生するため注意してください。

ただし、環境変数 XTERRLEVEL に 0 以外を指定した場合は、指定に従って処理されます。

- 文字データ、混在文字データ、各国文字データの場合
抽出側のデータ長 $>$ 反映側のデータ長

注※8

次の場合は、データの切り捨てが発生するため注意してください。

- DEC の場合
抽出側の整数部のけた数 $>$ 反映側の整数部のけた数

注※9

次の場合は、データの変換はできません。

ただし、環境変数 XTLOBBUFSIZE が指定された場合は、環境変数 XTERRLEVEL の指定に従って処理されます。

抽出側のデータ長 $>$ 反映側のデータ長

注※10

日付情報が紀元前の場合はエラーとなります。反映側に小数秒が定義されているとき (TIMESTAMP(0) 以外)、余った後ろに 0x00 を埋めます。

注※11

反映側が文字データの場合、環境変数 XTORANCSET に utf-16 を指定して文字集合列を抽出・反映するときの注意を次に示します。

- $2 \times$ 抽出側 NCHAR の文字数 $=$ 反映側 CHAR の文字数である必要があります。
- $2 \times$ 抽出側 NVARCHAR の文字数 $=$ 反映側 VARCHAR の文字数である必要があります。

3.2.4 抽出したデータの文字コード変換

異なる文字コードのシステム間でデータ抽出・反映する場合、環境変数の指定に従い、抽出したデータの文字コードを反映側の文字コードに合わせて変換できます。

ORACLE から抽出したデータを反映するときに、変換できる文字コードについては、「3.1.4 抽出したデータの文字コード変換」を参照してください。この機能の使用方法については、「5.1.3(3)文字コード変換機能」を参照してください。

3.2.5 文字集合データの抽出, 反映

環境変数 XTORANCSET に utf-16 を指定した場合、文字集合 UTF-16 が定義された表データをデータ連携できます。

このとき環境変数 XTNLDFLT に 2 は指定できません。

環境変数 XTORANCSET を省略または default を指定した場合、DB 破壊が起こるおそれがありますので、環境変数 XTNLDFLT に 0 および 1 は絶対に指定しないでください。

(1) HiRDB への反映の場合

HiRDB へ反映する場合、文字集合 UTF-16 が定義された表データをデータ連携できます。ただし、次の条件を満たす必要があります。

- NCHAR 属性が UTF-16 でセットアップされている
- 抽出列と反映列の属性が次の組み合わせで、かつデータ長が同じである
 - NCHAR, CHAR
 - NVARCHAR, VARCHAR

NCHAR 属性以外の列、および文字集合以外の列は連携できません。

NCHAR 属性以外の文字集合列は文字コード変換します。抽出側の環境変数 XTDATALOCAL に ORACLE 用環境変数 NLS_LANG と同じロケール、反映側の環境変数 XTDATALOCAL に utf-8 を指定してください。

(2) バイナリファイル, および DAT ファイルへの反映の場合

バイナリファイル, および DAT ファイルへ反映する場合、文字集合 UTF-16 が定義された表データをデータ連携できます。ただし、次の条件を満たす必要があります。

- NCHAR 属性が UTF-16 でセットアップされている
- 反映情報ファイルを指定する場合、属性と定義長が一致している

NCHAR 属性以外の文字集合列は文字コード変換します。抽出側の環境変数 XTDATALOCAL に NLS_LANG と同じロケール、反映側の環境変数 XTDATALOCAL に utf-16BE, または utf-16LE を指定してください。

3.3 データの抽出 (SQL Server)

HiRDB Dataextractor のデータの抽出とは、DB からデータを抽出し、反映側システムへ送信するまでをいいます。そのときに、必要なデータだけを抽出したり、抽出したデータに任意のフィールドを追加したりできます。

SQL Server の DB からデータを抽出して、HiRDB の DB へデータを反映する場合について説明します。

SQL Server の DB からデータを抽出する場合、HiRDB Dataextractor が使用する SQL Server 抽出ライブラリを事前にユーザ環境で作成する必要があります。

3.3.1 必要なデータの抽出

SQL Server の DB からデータを抽出する場合は xtrepS を使用します。xtrepS コマンドで、抽出する表の名称や抽出方法を指定して、必要なデータだけを抽出できます。

HiRDB Dataextractor は、抽出したデータを反映対象の表の左の列から順に対応づけて反映します。このため、抽出対象の表と反映対象の表とで表の形式（列数、列の並び順）が異なる場合は、xtrepS コマンドを使用して反映対象の表の形式に合わせてデータを抽出する必要があります。

HiRDB Dataextractor では次の抽出ができます。

- 表単位の抽出
- 抽出する列の選択、並べ替え
- 抽出する行の選択、並べ替え
- ナル値の既定値の選択

詳しい内容については「[3.1.1 必要なデータの抽出](#)」を参照してください。ただし、xtrep コマンドは xtrepS コマンドとなります。

3.3.2 抽出したデータへの任意の列の追加

内容については「[3.1.2 抽出したデータへの任意の列の追加](#)」を参照してください。

ただし、xtrep コマンドは xtrepS コマンドとなります。

3.3.3 抽出したデータのデータ型変換

HiRDB Dataextractor で変換および比較できるデータ型を、「表 3-12 HiRDB Dataextractor で変換できるデータ型 (SQL Server の場合) (1/2)」, 「表 3-13 HiRDB Dataextractor で変換できるデータ型 (SQL Server の場合) (2/2)」に示します。

データを反映するとき、HiRDB Dataextractor は抽出対象の列と反映対象の列とを比較し、「表 3-12 HiRDB Dataextractor で変換できるデータ型 (SQL Server の場合) (1/2)」, 「表 3-13 HiRDB Dataextractor で変換できるデータ型 (SQL Server の場合) (2/2)」に示すデータ型の組み合わせであればデータ型を変換します。

また抽出する行を選択する場合、表式記述ファイルの条件の指定が「表 3-12 HiRDB Dataextractor で変換できるデータ型 (SQL Server の場合) (1/2)」, 「表 3-13 HiRDB Dataextractor で変換できるデータ型 (SQL Server の場合) (2/2)」に示すデータ型の組み合わせであれば、HiRDB Dataextractor は指定されたデータを比較します。

表 3-12 HiRDB Dataextractor で変換できるデータ型 (SQL Server の場合) (1/2)

抽出側のデータ型 (SQL Server 内部 データ型)	反映側 (HiRDB) のデータ型				
	数データ INT, SMALLINT, FLOAT, SMALLFLT	数データ DECIMAL	文字データ CHAR*1*2	文字データ VARCHAR*1*2	混在文字データ MCHAR, NVARCHAR*1*2
bigint	○*7	×*8	○	○	○
int					
smallint					
tinyint					
bit					
decimal(p1,s1)	○*7	○*8	○	○	○
numeric(p1,s1)					
money					
smallmoney					
float(f)	○*7	×*8	○	○	○
real					
char(c1)	○*9	×*8	○	○	○
varchar(c1)					
nchar(n1)	×	×	×*13	×*13	○
nvarchar(n1)					

抽出側のデータ型 (SQL Server 内部 データ型)	反映側 (HiRDB) のデータ型				
	数データ INT, SMALLINT, FLOAT, SMALLFLT	数データ DECIMAL	文字データ CHAR※1※2	文字データ VARCHAR※1※2	混在文字データ MCHAR, MVARCHAR※1※ 2
datetime※11	×	×	○	○	○
smalldatetime※11					
binary(b1)	×	×	×	○※12	×
varbinary(b1)					
sql_variant					

表 3-13 HiRDB Dataextractor で変換できるデータ型 (SQL Server の場合) (2/2)

抽出側のデータ 型(SQL Server 内部データ型)	反映側 (HiRDB) のデータ型					
	各国文字 データ NCHAR, NVARCH AR※2※3	日付データ, 時刻データ DATE, TIME※4	日間隔データ, 時間隔データ YEAR, HOUR※4	時刻印データ TIMESTAMP※5	長大データ BLOB, BINARY ※6	抽象データ型 SGMLTEXT, XML, FREEWORD
bigint	×	×	×	×	×	×
int						
smallint						
tinyint						
bit						
decimal(p1,s1)						
numeric(p1,s1)						
money						
smallmoney						
float(f)						
real						
char(c1)	○	○※10	×	×	×	×
varchar(c1)	○	×	×	×	×	×
nchar(n1)						
nvarchar(n1)						

抽出側のデータ型(SQL Server 内部データ型)	反映側 (HiRDB) のデータ型					
	各国文字データ NCHAR, NVARCHAR*2*3	日付データ, 時刻データ DATE, TIME*4	日間隔データ, 時間隔データ YEAR, HOUR*4	時刻印データ TIMESTAMP*5	長大データ BLOB, BINARY *6	抽象データ型 SGMLTEXT, XML, FREEWORD
datetime*11	×	○	○	○	×	×
smalldatetime*11						
binary(b1)	×	×	×	×	○	×
varbinary(b1)						
sql_variant	×	×	×	×	×	×

ユーザ定義型の場合は、データベース型マッピングに従います。

(凡例)

- ：変換できます。
- ×

注※1

この組み合わせで実行する場合の注意を次に示します。

- 抽出側のデータ長<反映側のデータ長の場合、1バイトの空白が設定されます。

注※2

次の場合は、データの切り捨てが発生するため注意してください。

- 文字データ、混在文字データ、各国文字データの場合
抽出側のデータ長>反映側のデータ長

切り捨てが発生した場合は、環境変数 XTERRLEVEL の指定に従って処理されます。

注※3

この組み合わせで実行する場合の注意を次に示します。

- 抽出側のデータ長 $\leq 2 \times$ 反映側の文字数である必要があります。
- 抽出側のデータ長<反映側のデータ長の場合、残りの領域に1バイトの空白が設定されます。

注※4

- DATE, および YEAR 型に反映する場合は、日付情報だけが取り出されて反映されます。
- TIME, および HOUR 型に反映する場合は、時刻情報だけが取り出されて反映されます。
- datetime 型から TIME, および HOUR 型に反映する場合、ミリ秒以下は切り捨てられますが、処理は続行されます。

注※5

- datetime 型からの反映時、TIMESTAMP 型の小数けたが 3 けた未満の場合は切り捨てられます。長い場合は 0x00 が設定されます。
- 切り捨てが発生した場合は、環境変数 XTERRLEVEL の指定に従って処理されます。
- smalldatetime 型からの反映時、秒以下は 0x00 が設定されます。

注※6

次の場合は、データの切り捨てが発生するため注意してください。

- 抽出側のデータ長 > 反映側のデータ長

ただし、環境変数 XTLOBBUFSIZE が指定されている場合は、環境変数 XTERRLEVEL の指定に従って処理されます。

注※7

次の場合は、小数部データの切り捨てが発生するため注意してください。

- 抽出側の小数部のけた数 > 反映側の小数部のけた数

JXU7210I メッセージが出力されますが、処理は続行されます。

注※8

- HiRDB の DECIMAL 型へ反映する場合は属性（精度、および位取り）が一致している必要があります。属性が異なる場合は、JXU7211E メッセージが出力され、エラーとなります。
- money 型は、DECIMAL (19,4) として、smallmoney 型は DECIMAL (10,4) として扱われます。
- 属性が異なる場合で、HiRDB の DECIMAL 型に反映したいときは、列名記述ファイルに、CAST 関数で反映側の DECIMAL 属性での抽出を指定してください。

抽出側が SQL Server の表 S の列 S1 (NUMERIC (10,5)) で、反映側が HiRDB の表 H の列 H1 (DECIMAL (20,5)) の場合のコマンド指定例を示します。

コマンド指定例

```
xtrepS -o -s C:¥win32app¥Hitachi¥hirdbxt¥conf¥clm -r 表H 表S
```

C:¥win32app¥Hitachi¥hirdbxt¥conf¥clm の内容

```
cast(列S1 as decimal(20,5))
```

注※9

文字属性を数データに変換する場合、文字属性のデータは 1 バイトコードの数値文字列である必要があります。

注※10

次の形式のデータだけを抽出対象とします。それ以外の場合はエラーとなります。

抽出側 (SQL Server)		反映側 (HiRDB)
データ型	データ形式	データ型
CHAR(10)	"YYYY-MM-DD"	DATE
CHAR(8)	"HH:MM:SS"	TIME

注※11

一つの datetime 属性または smalldatetime 属性の列を反映側の日付データと時刻データの 2 列に変換したい場合は、datetime または smalldatetime 属性の列を 2 列分抽出する必要があります。

注※12

文字型で抽出します。そのため、binary 型または varbinary 型で登録したデータを抽出した場合、格納されているデータは 16 進数がそのまま文字に変換され抽出されます。

(例)

格納データが 0x616263 ("abc") の場合、抽出データは 0x363136323633 ("616263") になります。

binary 形式で抽出したい場合は、CONVERT 関数で該当する列を varchar 型にしてから抽出してください。抽出側が SQL Server の表 S の列 S1 sql_variant で、反映側が HiRDB の表 H の列 H1 varchar (8000) の場合のコマンド指定例を次に示します。

コマンド指定例

```
xtrpS -o -s C:¥win32app¥Hitachi¥hirdbxt¥conf¥clm -r 表H 表S
```

C:¥win32app¥Hitachi¥hirdbxt¥conf¥clm の内容

```
convert(varchar, 列S1)
```

注※13

反映側が文字データの場合、環境変数 XTSQNLNCSET に utf-16 を指定して文字集合列を抽出・反映するときの注意を次に示します。

- 2×抽出側 NCHAR の文字数=反映側 CHAR の文字数である必要があります。
- 2×抽出側 NVARCHAR の文字数=反映側 VARCHAR の文字数である必要があります。

3.3.4 抽出したデータの文字コード変換

異なる文字コードのシステム間でデータ抽出・反映する場合、環境変数の指定に従い、抽出したデータの文字コードを反映側の文字コードに合わせて変換できます。

SQL Server から抽出したデータを反映するとき、変換できる文字コードについては、「3.1.4 抽出したデータの文字コード変換」を参照してください。この機能の使用方法については、「6.1.3(3)文字コード変換機能」を参照してください。

3.3.5 文字集合データの抽出, 反映

環境変数 XTSQLNCSET に utf-16 を指定した場合、文字集合 UTF-16 が定義された表データをデータ連携できます。

このとき環境変数 XTNDLFLT に 2 は指定できません。

環境変数 XTSQLNCSET を省略または default を指定した場合、DB 破壊が起こるおそれがありますので、環境変数 XTNDLFLT に 0 および 1 は絶対に指定しないでください。

(1) HiRDB への反映の場合

HiRDB へ反映する場合、文字集合 UTF-16 が定義された表データをデータ連携できます。ただし、次の条件を満たす必要があります。

- 抽出列と反映列が次の組み合わせで、かつデータ長が同じである
 - NCHAR, CHAR
 - NVARCHAR, VARCHAR

NCHAR 属性以外の列、および文字集合以外の列は連携できません。

NCHAR 属性以外の文字集合列は文字コード変換します。CHAR 属性の文字集合列の場合、抽出側の環境変数 XTDATA_LOCALE に sjis、反映側の環境変数 XTDATA_LOCALE に utf-8 を指定してください。

(2) バイナリファイル, および DAT ファイルへの反映の場合

バイナリファイル, および DAT ファイルへ反映する場合、文字集合 UTF-16 が定義された表データをデータ連携できます。ただし、反映情報ファイルを指定する場合、抽出列と反映列の属性と定義長が一致している必要があります。

NCHAR 属性以外の文字集合列は文字コード変換します。抽出側の環境変数 XTDATA_LOCALE に sjis、反映側の環境変数 XTDATA_LOCALE に utf-16BE、または utf-16LE を指定してください。

3.4 データの反映

HiRDB Dataextractor のデータの反映とは、抽出側システムから送信されたデータを受信して、反映側の HiRDB の DB へ反映するまでをいいます。

ここでは、HiRDB の DB からデータを抽出して、HiRDB の DB へデータを反映する場合について説明します。XDM/RD の DB または順編成データセットからデータを抽出して HiRDB の DB へデータを反映する場合については、マニュアル「データベース抽出プログラム XDM/XT」を参照してください。

3.4.1 データの格納方法の指定

HiRDB の表に格納する方法には、次の 2 種類があります。

- 表単位の格納 (xtrep コマンド -j オプション省略)
- RD エリア単位の格納 (xtrep コマンド -j オプション指定)

(1) 表単位の格納

HiRDB の表へ、表単位の格納する方法です。

xtrep コマンドで -j オプションを指定していない場合に、表単位の格納になります。

格納対象の HiRDB の表が横分割されている場合には、RD エリア単位の格納の方が、複数の RD エリアに対する格納処理を並列に実行できるため、格納時間を短縮できます。

(2) RD エリア単位の格納

HiRDB の表へ、RD エリア単位の格納する方法です。

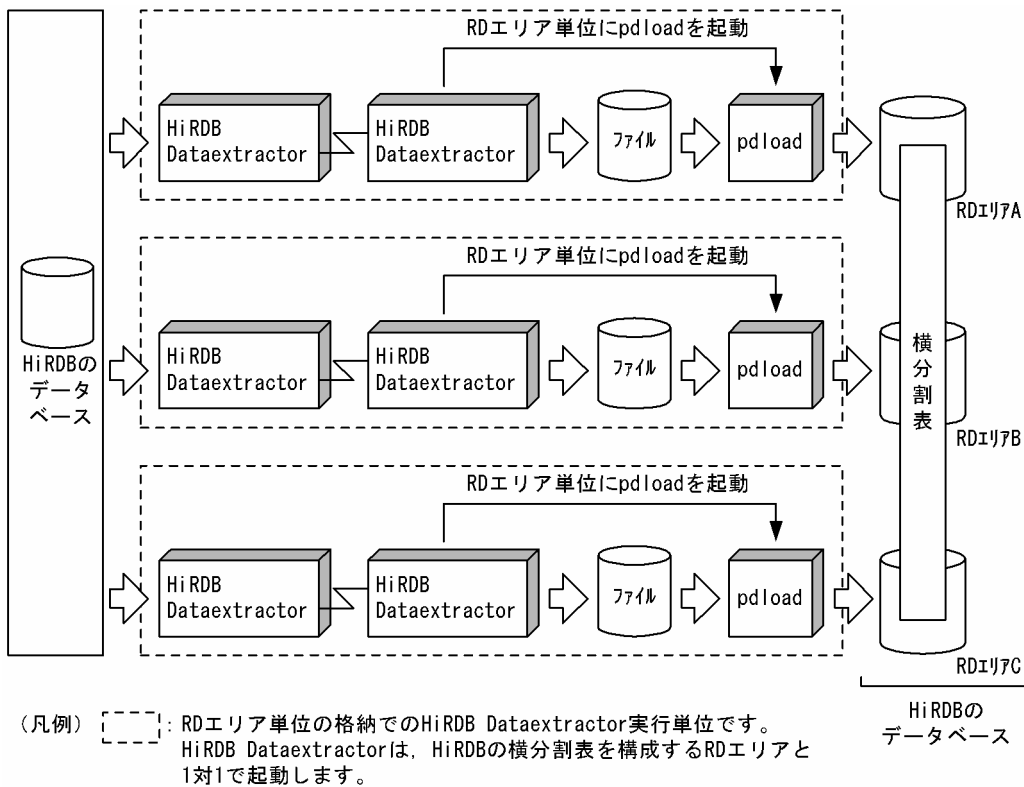
xtrep コマンドで -j オプションに格納対象の RD エリア名を指定した場合に、RD エリア単位の格納になります。HiRDB の表が横分割表の場合には、RD エリア単位の格納では、RD エリアごとに HiRDB Dataextractor を起動することによって格納処理を並列に実行できるため、表単位の格納に比較して格納時間を短縮できます。

RD エリア単位の格納は、次に示す横分割方法に対して有効となります。

- キーレンジ分割

RD エリア単位の格納の概要を、次の図に示します。

図 3-11 RD エリア単位の格納の概要



RD エリア単位の格納での運用方法を、次の表に示します。

表 3-14 RD エリア単位の格納での運用方法

横分割方法	HiRDB の pdload の処理	抽出時の運用方法	格納時の運用方法
キーレンジ分割	入力されたデータが、指定された RD エリアの格納範囲のデータかどうかをチェックしてから格納します。格納範囲外のデータの場合は、エラーデータファイルの指定 (xtrep コマンド-q オプション) があるときには、その行データをエラーデータファイルに出力します。	抽出時に抽出条件を指定して、格納する RD エリアの格納条件に合ったデータを抽出します。	サーバ内の横分割表の場合、非分割キーインデクスはデータの格納後に HiRDB の再編成ユーティリティで作成する必要があります。「注意事項」を参照してください。エラーデータファイルは pdload の入力ファイルとして利用できます。エラーデータファイルに格納範囲外のデータが出力された場合は、出力されているデータを確認して、必要であれば pdload を使用して表に格納します。

注意事項

- サーバ内の横分割表の場合の非分割キーインデクスの作成

サーバ内の横分割表の場合、RD エリア単位の格納では、xtrep コマンドの -i オプションで c (インデクスの一括作成) を指定しても、非分割キーインデクスについてはインデクス情報出力モードが仮定されます。この場合、データの格納後に HiRDB のデータベース再編成ユーティリティ (pdrrorg) を使用して、非分割キーインデクスを一括作成することが必要です (pdrrorg の -k オプションに ikmk を指定します)。

HiRDB のデータベース再編成ユーティリティについては、マニュアル「HiRDB コマンドリファレンス」を参照してください。

なお、サーバ間の横分割表の場合は、xtrep コマンドの `-i` オプションでの指定に従ってインデクスが作成されます。

3.4.2 データの反映方法の指定

HiRDB Dataextractor は、データの反映時に HiRDB のデータベース作成ユーティリティ (pload) を使用します。

xtrep コマンドでのオプションの指定によって、次の反映方法が指定できます。

- 抽出データの格納方式 (`-d` オプション)

抽出データの表への格納方式が指定できます。表の格納方式には、次の 2 種類があります。

- 表の既存のデータをすべて削除してから、抽出データを格納します。
- 表の既存のデータを残して、抽出データを追加します。

- インデクス作成方法 (`-i` オプション)

インデクス作成方法が指定できます。

インデクス作成方法には、次の 4 種類があります。

- インデクス一括作成モード
表の作成処理に引き続き、インデクスを一括作成します。
- インデクス情報出力モード
インデクス情報だけをインデクス情報ファイルに出力します。
- インデクス更新モード
行を格納するたびにインデクスを更新します。
- インデクス情報出力抑止モード
インデクスは更新しません。

- pload コマンドのパラメタ指定 (`-l` オプション)

pload コマンドのパラメタをユーザ任意に指定できます。この機能の使用方法については、「4.2.3 データ抽出・反映の付加機能」、「5.1.3 データ抽出・反映の付加機能」または「6.1.3 データ抽出・反映の付加機能」を参照してください。

- ログ取得方式 (`-l` オプション)

ログの取得方法が選択できます。運用に応じて取得するログを選択することによって、ログ出力処理時間を短縮できます。

- 一括出力ページ数 (`-n` オプション)

表に対して、一括して出力するページ数を指定できます。一括出力ページ数を指定すると、指定したページ数単位で一括出力をするので、反映処理の処理効率を向上できます。

- **長さ0のデータの格納 (-z オプション)**

長さ0の文字を格納する場合に指定します。

このオプションを指定した場合は、長さ0の文字が格納できます。

3.4.3 データ型の変換

データを反映する場合に、抽出側の表の列のデータ型と、反映側の表の列のデータ型とが異なるとき、変換できるデータ型ならば HiRDB の列のデータ型に変換して反映します。変換できるデータ型については、「3.1.3 抽出したデータのデータ型変換」、「3.2.3 抽出したデータのデータ型変換」または「3.3.3 抽出したデータのデータ型変換」を参照してください。

3.4.4 文字コードの変換

ORACLE と HiRDB 間、SQL Server と HiRDB 間、または HiRDB 間でのデータ連携の場合、環境変数の指定に従い、文字コードを変換してデータを反映します。変換できる文字コードについては、「3.1.4 抽出したデータの文字コード変換」を参照してください。また、この機能の使用方法については、「4.2.3 データ抽出・反映の付加機能」、「5.1.3 データ抽出・反映の付加機能」または「6.1.3 データ抽出・反映の付加機能」を参照してください。

3.4.5 出力ファイルの作成

xtrep コマンドでのオプションの指定によって、pdload を起動する前に抽出したデータをファイルに出力できます。このファイルを出力ファイルと呼びます。作成する出力ファイルの形式は、バイナリ形式です。バイナリ形式の詳細については、「表 4-15 列データの記述形式 (バイナリ形式)」を参照してください。

出力ファイルへの出力は、-o オプションまたは-O オプションで指定します。表への格納後の出力ファイルの処理方法によって、-o オプションまたは-O オプションのどちらかを指定します。出力ファイルの処理方法には、次の2種類があります。

- **表への格納後に出力ファイルを保存する (-o オプション)**

反映処理終了後に出力ファイルを保存する場合は、-o オプションを指定します。この場合、作成した出力ファイルを反映処理終了後も削除しません。このため、作成した出力ファイルをバックアップとして利用できます。障害発生時などに、作成した出力ファイルを基に HiRDB の表を再作成したい場合は、HiRDB のデータベース作成ユーティリティを使用してください。

- **表への格納後に出力ファイルを削除する (-O オプション)**

反映処理終了後に出力ファイルを削除したい場合は-O オプションを指定します。

抽出した列に BLOB 列がある場合は、出力ファイルとは別に LOB 入力ファイルが作成されます。LOB 入力ファイルは LOB データ単位に作成されます。LOB 入力ファイルを格納するためのディレクトリは、-b

オプションで指定できます。反映処理終了後の LOB 入力ファイルの処理方式も、`-o` オプションまたは `-O` オプションで決定します。なお、環境変数 `XTLOBKIND` の指定によって、LOB 入力ファイルを作成しないで、BLOB 列のデータを BLOB 列以外のデータと同一の出力ファイルに格納することもできます。

出力ファイルおよび LOB 入力ファイルの作成時に、すでに作成対象のファイルがある場合に上書きしてもよいかどうかを `-y` オプションで指定します。作成対象のファイルがすでに存在する場合、`-y` オプション指定時はすでにあるファイルを削除してからデータをファイルに出力します。`-y` オプション省略時はメッセージを出力して処理を終了します。

出力ファイルおよび LOB 入力ファイルは、反映側 HiRDB の次のサーバのホストに作成されます。

- HiRDB/シングルサーバの場合
シングルサーバのあるサーバ
- HiRDB/パラレルサーバの場合
 - `-f` オプション指定時
`-f` オプションで指定したフロントエンドサーバ (FES) またはバックエンドサーバ (BES)。
 - `-f` オプション省略時
表単位の格納の場合は、HiRDB のシステム共通定義 (pdsys) の `pdstart` コマンドで指定した最初の FES のサーバ。
RD エリア単位の格納の場合は、データを格納する RD エリアのあるバックエンドサーバ (BES)。

3.4.6 データ反映時の注意事項

- ログレスモード (`-l` オプションに `n` を指定) で HiRDB へデータを反映すると、反映途中で障害が発生したとき元の状態に回復されません。
障害に備えて事前にバックアップを取得してください。
- データの反映時に `pdload` がエラーリターンすると `pdload` が実行中に作成したファイルが残ることがあるため、不要であれば削除してください。作成されるファイルの詳細については、マニュアル「HiRDB コマンドリファレンス」を参照してください。
- HiRDB Dataextractor では HiRDB のデータベース作成ユーティリティ (`pdload`) を起動する際、`pdload` の `-x` オプションを指定します。
このオプションが不要な場合は、ローダのパラメタユーザ任意指定機能を使用してください。機能の使用方法については、「[4.2.3\(2\)ローダのパラメタユーザ任意指定機能](#)」、「[5.1.3\(2\)ローダのパラメタユーザ任意指定機能](#)」または「[6.1.3\(2\)ローダのパラメタユーザ任意指定機能](#)」を参照してください。
- 反映表にクラスタキーが定義してあり、クラスタキー順にデータを反映させたい場合は、抽出表のクラスタキーに対応する列に対し、SELECT 文の ORDER BY 句を列名記述ファイルに指定して抽出をしてください。なお、コード変換機能を使用すると、データ抽出後にコード変換を行うため昇順 (降順) にならない場合があります。この場合は、データの反映後、HiRDB のデータベース再編成ユーティリティで再編成をしてください。

3.5 ファイルの作成

HiRDB Dataextractor のファイルの作成とは、抽出側システムから送信されたデータを受信して、ファイルの作成先のホストのファイルに格納するまでをいいます。

HiRDB の DB からデータを抽出して、DB システムへの入力用になるファイルを作成できます。また、XDM/XT と組み合わせて使用することによって、メインフレーム側の DB から送信されたデータで、DB システムへの入力用になるファイルを作成できます。

ファイル作成機能で作成したファイルを利用することによって、HiRDB 以外の DB システムへも、抽出したデータを反映できます。

ここでは、HiRDB Dataextractor でデータを抽出して、ファイルの作成先のホストにファイルを作成する場合について説明します。メインフレーム側の DB からデータを抽出してファイルを作成する場合については、マニュアル「データベース抽出プログラム XDM/XT」を参照してください。

3.5.1 作成するファイルの形式

ファイルの作成は、xtrep コマンド、xtrepO コマンド、または xtrepS コマンドの -R オプションで指定します。

-R オプションでの指定によって、作成するファイルの形式を選択できます。

ファイルの形式には、次の 2 種類があります。

- バイナリ形式

バイナリ形式でファイルに格納します。バイナリ形式の詳細については、「表 4-15 列データの記述形式 (バイナリ形式)」を参照してください。

- DAT 形式

DAT 形式では、抽出したデータを数値データも文字に変換してファイルに格納します。DAT 形式の詳細については、「表 4-17 列データの記述形式 (DAT 形式)」を参照してください。

DAT 形式は、一般に CSV 形式と呼ばれる形式です。

DAT 形式の場合は、ファイルの作成時に、セパレータ文字、囲み文字、および改行文字を変更できます。詳細については、「2.2.3 環境変数の設定」の環境変数 XTDATSEPARATOR, XTDATENCLOSE, または XTDATCRLF を参照してください。また、セパレータ文字については、「4.2.2 xtrep コマンド」の -R オプションを参照してください。

なお、作成したファイルを反映対象の DB システムでの入力ファイルとして使用する場合は、反映対象の DB システムでの規則に従ってセパレータ文字、囲み文字、および改行文字を指定することが必要です。

3.5.2 作成するファイルのデータ型

作成するファイルのデータ型は抽出する DB によって異なります。

- HiRDB の場合

抽出した HiRDB と同一のデータ型を仮定します。ただし、次の抽象データ型を指定する場合、注意が必要です。

- SGMLTEXT 型は反映情報ファイルに SGMLTEXT データ型を指定しない場合、BLOB 型となります。
- XML 型は反映情報ファイルに XML データ型を指定しない場合、BINARY 型になります。
- FREEWORD 型は反映情報ファイルに FREEWORD データ型を指定しない場合、VARCHAR 型になります。

ほかのデータ型も `-L` オプションを指定することでデータ型を変更できます。

- ORACLE または SQL Server の場合

抽出したデータは、HiRDB へ反映することを前提としているため HiRDB のデータ型に変換します。変換するデータ型は、ORACLE または SQL Server のデータ型によって仮定するデータ型が決まっていますが、`-L` オプションで変更することもできます。

3.5.3 作成するファイルの文字コード

ORACLE と HiRDB 間、SQL Server と HiRDB 間、または HiRDB 間でのデータ連携の場合、環境変数の指定に従い、文字コードを変換してファイルを作成します。変換できる文字コードについては、「[3.1.4 抽出したデータの文字コード変換](#)」を参照してください。また、この機能の使用方法については、「[4.2.3 データ抽出・反映の付加機能](#)」、「[5.1.3 データ抽出・反映の付加機能](#)」または「[6.1.3 データ抽出・反映の付加機能](#)」を参照してください。

3.5.4 作成するファイル名の指定

作成するファイルの名称は、`-o` オプションで指定します。このファイルを出力ファイルと呼びます。抽出した列に BLOB 列がある場合は、出力ファイルとは別に LOB 入力ファイルが作成されます。LOB 入力ファイルは LOB データ単位に作成されます。LOB 入力ファイルを格納するためのディレクトリは、`-b` オプションで指定できます。なお、環境変数 XTLOBKIND の指定によって、LOB 入力ファイルを作成しないで、BLOB 列のデータを BLOB 列以外のデータと同一の出力ファイルに格納することもできます。

出力ファイルおよび LOB 入力ファイルの作成時に、すでに作成対象のファイルがある場合に上書きしてもよいかどうかを `-y` オプションで指定します。作成対象のファイルがすでに存在する場合、`-y` オプション指定時はすでにあるファイルを削除してからデータをファイルに出力します。`-y` オプション省略時はメッセージを出力して処理を終了します。

出力ファイルおよび LOB 入力ファイルは、次のファイル作成側のホストに作成されます。

- -h オプション指定時は、-h オプションで指定したホスト
- -h オプション省略時は、環境変数 XTHOST で指定したホスト

3.5.5 シェルスクリプトの実行

ファイル作成後に引き続いて、ユーザ任意の処理を実行したい場合は、実行するシェルスクリプトのファイル名を-x オプションで指定します。

シェルスクリプトのファイル名が指定されている場合、HiRDB Dataextractor はファイル作成後に、ユーザが作成したシェルスクリプトに制御を渡し、シェルスクリプトの実行完了を待ちます。シェルスクリプトの実行完了後、HiRDB Dataextractor に制御が戻り、HiRDB Dataextractor は処理を終了します。

4

HiRDB からのデータ抽出, HiRDB へのデータ反映

HiRDB のデータベースからの, データの抽出, HiRDB の表への反映, およびファイル作成時の指定方法について説明します。

4.1 抽出・反映時の規則

HiRDB の DB からデータを抽出するとき、および反映するときの規則について説明します。

4.1.1 抽出時の規則

データ抽出時の HiRDB Dataextractor の規則について説明します。

(1) 排他制御

HiRDB Dataextractor は、データ抽出時に xtrep コマンドの `-g` オプションの指定によって、表に排他を掛けることができます。排他を掛けると、排他制御処理時間を短縮できます。`-g` オプションの指定と排他制御モードの関連を、次の表に示します。

排他制御の詳細については、マニュアル「HiRDB UAP 開発ガイド」を参照してください。

表 4-1 `-g` オプションの指定と排他制御モードの関連

-g オプションの指定	資源				
	RD エリア		表	行	キー値
	表用	インデクス用			
あり (LOCK 文での排他制御をしない)	SR	SR	SR	PR	PR
なし (LOCK 文を発行して排他制御をする)	SR	—	PR	—	—

(凡例)

SR：意図共用モード

PR：共用モード

—：排他を掛けません。

4.1.2 反映時の規則

データ反映時の HiRDB Dataextractor の規則について説明します。

データの反映は、データを抽出した HiRDB システムと同一の HiRDB システムにも、異なる HiRDB システムにもできます。

ただし、一つの表から抽出して、その同一の表へ反映することはできません。実行した場合、動作結果は保証されません。

4.2 コマンド

HiRDB Dataextractor を使用して、HiRDB の DB からデータを抽出して HiRDB の DB ヘデータを反映するとき、および抽出したデータをファイルへ格納するときには、HiRDB Dataextractor が提供するコマンドで操作します。

4.2.1 コマンドの記述形式

コマンドの記述形式について説明します。

コマンドの記述形式を次に示します。

記述形式

コマンド名 オプション コマンド引数

(1) コマンド名

コマンド名は、実行するコマンドのファイル名です。

コマンド実行者は、自分の環境にコマンドを実行するための環境変数を指定する必要があります。xtrep コマンドを実行するために必要な環境変数の設定方法については、「[2.2.3 環境変数の設定](#)」を参照してください。

(2) オプション

オプションでは、次のどちらかについて指定します。

- コマンドの操作そのものの修飾
- 操作の対象物の修飾

オプションの指定方法について説明します。

次の説明中に使用する\$はシェルのプロンプト、cmd はコマンド名を示します。

- オプションはマイナス記号（-）で始まる文字列です。フラグ引数は指定しないか、または 1 種類のフラグ引数を指定します。

オプションの記述形式を次に示します。

-オプションフラグ

または

-オプションフラグ フラグ引数

(凡例)

オプションフラグ：1 文字の英数字（英大文字と英小文字は区別されます）。

フラグ引数：オプションフラグに対する引数（コンマ（,）で区切って複数指定できます）。

- フラグ引数を必要とするオプションフラグのフラグ引数は省略できません。
- フラグ引数中に空白を含める場合で、シェルから入力するときには、前後を引用符（"）で囲んでください。

（例）

1 2 を引数に持つオプション f は、次のように記述します。

```
$ cmd -f "1 2"
```

- 同じオプションフラグを 2 回以上指定することはできません。
- オプションは、コマンド引数より前に指定してください。

(3) コマンド引数

コマンド引数は、コマンド操作の直接の対象になるものを指定します。

4.2.2 xtrep コマンド

(1) 機能

指定された抽出対象の表のデータを抽出して、反映対象の表に反映します。

また、オペランドの指定によって、指定された抽出対象の表のデータを抽出して、ファイルを作成します。

(2) 実行者

特に制約はありませんが、環境変数 PDUSER に指定するユーザには制約があります。詳細は「[2.2.3\(2\)環境変数の設定方法](#)」を参照してください。

また、反映側で HiRDB Dataextractor を起動するユーザにも制約があります。詳細は「[2.2.4\(3\)/etc/inetd.conf の設定](#)」または「[7.2.2 OSI 使用時の HiRDB Dataextractor の開始と終了](#)」を参照してください。

(3) 実行するサーバマシン

データ抽出の対象にする HiRDB のサーバマシンでコマンドを実行します。コマンドを実行するサーバマシンは、接続する HiRDB システムが HiRDB/シングルサーバの場合と HiRDB/パラレルサーバの場合とで異なります。コマンドを実行するサーバマシンを次に示します。

- HiRDB/シングルサーバの場合
シングルサーバのあるサーバマシン
- HiRDB/パラレルサーバの場合

次のどれかのサーバのあるサーバマシン

- システムマネージャ
- フロントエンドサーバ
- バックエンドサーバ
- ディクショナリサーバ

(4) 形式

```
x t r e p
[-r   [認可識別子.] 表識別子]
[-R   [ {bin|dat} ] [, セパレータ文字] ]
[-o   [ {出力ファイル名|出力ディレクトリ名}
      [, {出力ファイル名|出力ディレクトリ名} ] ... ] ]
[-O   [ {出力ファイル名|出力ディレクトリ名}
      [, {出力ファイル名|出力ディレクトリ名} ] ... ] ]
[-y ]
[-j   RDエリア名]
[-h   反映先ホスト名]
[-H   シングルサーバのホスト名またはシステムマネージャのホスト名
      [, フロントエンドサーバのホスト名またはバックエンドサーバのホスト名] ]
[-p   ポート番号]
[-f   フロントエンドサーバ名またはバックエンドサーバ名]
[-d ]
[-i   インデクス作成方法]
[-l   [ p d l o a d 制御情報環境変数名]
      [, p d l o a d コマンドライン情報環境変数名]
      [, p d l o a d 制御情報ファイル s o u r c e 文情報環境変数名] ]
[-l   ログ取得方式]
[-L   反映情報ファイル名]
[-n   一括出力ページ数]
[-z ]
[-e   エラーログファイル名]
[-m   経過メッセージ出力間隔]
[-g   [排他情報ファイル名] ]
[-s   列名記述ファイル名]
[-w   表式記述ファイル名]
[-v   ナル値情報ファイル名]
[-b   LOB入力ファイル格納用ディレクトリ名]
[-q   エラーデータファイル名 [, 出力行数] ]
[-x   シェルスクリプトファイル名]
{ [認可識別子.] 表識別子 | 表式記述ファイル名 }
```

(5) オプション

OS が Windows の場合は「付録 B.5 コマンドの指定方法」も参照してください。

● -r [認可識別子.] 表識別子

反映対象にする表名を指定します。-R オプションを指定している場合は、-r オプションは指定できません。-R オプションを指定していない場合に-r オプションを省略したとき、または認可識別子を省略したときは次のように仮定されます。

- -r オプションを省略した場合

認可識別子：

抽出対象の表に認可識別子の指定あり

抽出対象の表に指定した認可識別子が仮定されます。

抽出対象の表に認可識別子の指定なし

データの反映側の HiRDB Dataextractor が使用する環境変数 PDUSER の値が仮定されます。

表識別子：

抽出対象の表の表識別子が仮定されます。

- 認可識別子を省略した場合

データの反映側の HiRDB Dataextractor が使用する環境変数 PDUSER の値が仮定されます。

注意事項

- 認可識別子および表識別子の英小文字はすべて英大文字として扱われます。
認可識別子および表識別子の英小文字と英大文字とを区別したい場合は、認可識別子および表識別子をそれぞれ引用符 (") で囲み、さらにアポストロフィ (') で囲む必要があります。アポストロフィ (') は、認可識別子および表識別子の全体またはそれぞれを囲んでください。
- 表識別子にスペースを含む場合は、引用符 (") で囲み、さらにアポストロフィ (') で囲んでください。

指定例

次の指定の場合は、両方とも USER01.TABLE01 として扱う。

```
user01.table01
"user01"."table01"
```

次の指定の場合は、両方とも user01.table01 として扱う。

```
'"user01"."table01"'
'"user01"'.'"table01"'
```

● -R [{bin|dat}] [, セパレータ文字]

データの抽出後にファイルだけを作成する場合に、作成するファイルの形式を指定します。このオプションの指定がある場合は、HiRDB Dataextractor は抽出したデータを反映対象の表には格納しません。抽出したデータを、HiRDB Dataextractor を使用して反映対象の表に格納する場合には、このオプションは省略してください。-R オプションを指定している場合は、-r オプションは指定できません。作成するファイルの名称は、-o オプションで指定します。ファイルの形式については、「[4.2.4\(4\)出力ファイル](#)」を参照してください。

ファイル作成後に、ユーザが作成したシェルスクリプトを実行する場合は、実行するシェルスクリプトのファイル名を-x オプションで指定します。

bin : バイナリ形式のファイルを作成します。

バイナリ形式では、抽出したデータを HiRDB の DB に格納されている形式のとおりによりにファイルに格納します。

dat : DAT 形式のファイルを作成します。

DAT 形式では、抽出したデータを数値データも文字に変換してファイルに格納します。
一般に CSV 形式と呼ばれる形式です。

セパレータ文字 ~<文字列>((1 けた))«コンマ (,)»

dat 指定時に、各データ間の区切りに使用するセパレータ文字を指定します。bin 指定時は指定できません。

dat 指定時にセパレータ文字を省略した場合は、コンマ (,) が仮定されます。

ストローク (|) など、シェルが別の意味 (パイプ) で使用している文字やスペースを指定する場合は、引用符 (") で囲んで指定してください。

なお、作成したファイルを反映対象の DB システムでの入力ファイルとして使用する場合は、反映対象の DB システムでの規則に従ってセパレータ文字を指定することが必要です。

注意事項

セパレータ文字を指定する場合は、コンマ (,) の前後にスペースを入れないでください。

指定例

正しい例

```
-R dat,","
```

誤りの例

```
-R dat , , " : コンマ ( , ) の前後にスペースがあります。  
-R , , " : bin指定時、セパレータ文字は指定できません。
```

このオプションのセパレータ文字と、反映側の環境変数 XTDATSEPARATER を同時に指定した場合、反映側の環境変数 XTDATSEPARATER の値が有効となります。

● -o [{出力ファイル名 | 出力ディレクトリ名} [, {出力ファイル名 | 出力ディレクトリ名}] ...] ~<パス名>(((1 ≦ 一つの名称のけた数 ≦ 255) × ファイル数 ≦ 合計 511 けた))

抽出したデータの出力ファイルへの出力を指定します。出力先を、ファイル名またはディレクトリ名で指定します。

出力ファイル名 : 指定値の末尾に / 以外を指定します。

出力ディレクトリ名 : 指定値の末尾に / を指定します。

ディレクトリ名が指定された場合は、HiRDB Dataextractor が一意になるようにファイル名を付けてファイルを作成します。

-R オプションの指定によって、ファイル作成後に表に反映するかどうか決定します。

−R オプション指定時

−R オプション指定時は、出力ファイルを作成し、反映対象の表には反映しません。作成する出力ファイルの形式は、−R オプションで指定できます。出力ファイルは、次のファイル作成側のホストに作成されます。

- −h オプション指定時は、−h オプションで指定したホスト
- −h オプション省略時は、環境変数 XTHOST で指定したホスト

−R オプション省略時

−R オプション省略時は、出力ファイル作成後に、反映対象の表に反映します。作成する出力ファイルの形式は、バイナリ形式です。出力ファイルは、反映側 HiRDB の次のサーバのホストに作成されます。

- HiRDB/シングルサーバの場合はシングルサーバ
- HiRDB/パラレルサーバの場合
 - −f オプション指定時：−f オプションで指定した FES または BES
 - −f オプション省略時：−f オプション省略時仮定値の FES または BES

−o オプション指定時は、作成した出力ファイルおよび HiRDB のデータベース初期作成ユーティリティが作成したファイルは、反映処理終了後も削除しません。このため、作成した出力ファイルをバックアップとして利用できます。障害発生時などに、作成した出力ファイルを基に HiRDB の表を再作成したい場合は、HiRDB のデータベース作成ユーティリティを使用してください。

反映処理終了後に出力ファイルを削除したい場合は−O オプションを指定します。−o オプションと−O オプションを同時に指定することはできません。

−o オプション指定時に、すでに出力ファイルが作成されている場合の処理方法は、−y オプションで指定します。

このオプションを省略した場合は、HiRDB Dataextractor が/opt/HIRDBXT/spool ディレクトリ下に一意な名称のファイルを作成します。詳細は、「表 2-3 HiRDB Dataextractor が作成するディレクトリおよびファイル」を参照してください。

注意事項

- 環境変数 XTTMPDIR と出力ファイルの名称の長さの合計は、255 けた以内にしてください。
- 指定値に¥を含む場合は、引用符 (") で囲んで指定してください。
- −o オプションでの複数ファイル名指定およびディレクトリ名指定は、反映側またはファイル作成側の HiRDB Dataextractor がこの機能をサポートしている場合にだけ使用できます。サポートしていない場合には、反映側またはファイル作成側で、JXU7001E メッセージを出力してエラーになります。また、抽出側がこの機能をサポートしていない場合には、指定された複数ファイル名またはディレクトリ名を一つのファイルの名称とみなして処理します。

指定例

```
xtrep -o /hd001/,/hd002/ TBL_NAME
```

/hd001/, /hd002/の下に一意の名称のファイルを作成して、反映対象の表に反映します。

● -O [{出力ファイル名 | 出力ディレクトリ名} [, {出力ファイル名 | 出力ディレクトリ名}] ...] ~<パス名>(((1≦一つの名称のけた数≦255) × ファイル数 ≦ 合計 511 けた))

抽出したデータの出力ファイルへの出力を指定します。出力先を、ファイル名またはディレクトリ名で指定します。出力ファイル作成後に反映対象の表に反映し、反映が終了すると作成した出力ファイルを自動的に削除します。

出力ファイル名：指定値の末尾に / 以外を指定します。

出力ディレクトリ名：指定値の末尾に / を指定します。

ディレクトリ名が指定された場合は、HiRDB Dataextractor が一意になるようにファイル名を付けてファイルを作成します。

作成する出力ファイルの形式は、バイナリ形式です。出力ファイルは、反映側 HiRDB の次のサーバのホストに作成されます。

- HiRDB/シングルサーバの場合はシングルサーバ
- HiRDB/パラレルサーバの場合
 - f オプション指定時：-f オプションで指定した FES または BES
 - f オプション省略時：-f オプション省略時仮定値の FES または BES

反映処理終了後に出力ファイルを削除しない場合は -o オプションを、削除する場合は -O オプションを指定します。-o オプションと -O オプションを同時に指定することはできません。また、-R オプションを指定している場合は、-O オプションは指定できません。

-O オプション指定時に、すでにファイルが作成されている場合の処理方法は、-y オプションで指定します。

-O オプション指定時に作成する出力ファイルの名称は、-o オプション指定時と同じです。

注意事項

- 環境変数 XTTMPDIR と出力ファイルの名称の長さの合計は、255 けた以内にしてください。
- 指定値に ¥ を含む場合は、引用符 (") で囲んで指定してください。
- -O オプションでの複数ファイル名指定およびディレクトリ名指定は、反映側またはファイル作成側の HiRDB Dataextractor がこの機能をサポートしている場合にだけ使用できます。サポートしていない場合には、反映側またはファイル作成側で、JXU7001E メッセージを出力してエラーになります。また、抽出側がこの機能をサポートしていない場合には、指定された複数ファイル名またはディレクトリ名を一つのファイルの名称とみなして処理します。

● -y

ファイルの作成時に、すでに作成対象のファイルがある場合に上書きしてもよいかどうかを指定します。作成対象のファイルがすでに存在する場合、-y オプション指定時はすでにあるファイルを削除してからデータをファイルに出力します。-y オプション省略時はメッセージを出力して処理を終了します。

このオプションは、-o オプション、-O オプション、または -b オプションのどれかを指定しているときにだけ指定できます。

このオプションの処理の対象になるファイルを、次に示します。

- 出力ファイル（-o オプション，-O オプション指定時に作成される）
- LOB 入力ファイル格納用ディレクトリおよび LOB 入力ファイル（抽出対象の表に BLOB 列のデータがある場合に作成される）

ただし、作成対象のファイルのファイルモードによっては、上書きできない場合があります。

● -j RD エリア名 ~<識別子>((1~30))

横分割表に対して、RD エリア単位にデータを格納する場合に、データを格納する RD エリアの名称を指定します。-R オプションを指定している場合は、-j オプションは指定できません。このオプションを省略した場合は、表単位にデータを格納します。

注意事項

- RD エリアの英小文字はすべて英大文字として扱われます。
RD エリアの英小文字と英大文字とを区別したい場合、および RD エリアに空白が含まれる場合は、RD エリアを引用符 (") で囲み、さらにアポストロフィ (') で囲みます。
- このオプションは、反映側またはファイル作成側の HiRDB Dataextractor がこの機能をサポートしている場合にだけ使用できます。サポートしていない場合には、反映側またはファイル作成側で、JXU7001E メッセージを出力してエラーになります。

● -h 反映先ホスト名

抽出したデータの、送信対象のホスト名を指定します。ホスト名の代わりに FQDN を指定することもできます。

抽出したデータを表に反映する場合は、次のサーバがあるホスト名を指定します。

- HiRDB/シングルサーバの場合
シングルサーバ (SDS)
- HiRDB/パラレルサーバの場合
システムマネージャ (MGR)

ファイル作成時は、ファイルを作成するホストのホスト名を指定します。

-h オプション省略時は、環境変数 XTHOST が仮定されます。指定するホスト名は、データの抽出側の/etc/hosts に記述しておいてください。記述方法は、「[2.2.4 HiRDB Dataextractor を使用するために設定するファイル](#)」を参照してください。

注意事項

- 抽出側のホストと反映側のホストが異なる LAN で構成されている場合、このオプションを指定して xtrep コマンドを実行すると、コネクション確立エラーになります。この場合は、-H オプションを指定して再実行してください。-h オプションと -H オプションを同時に指定することはできません。
- システムマネージャのホストとデータの転送先のサーバ（フロントエンドサーバまたはバックエンドサーバ）のホストは、抽出側のホストからアクセス可能である必要があります。
- 反映側 HiRDB で系切り替え機能を使用する場合は、IP アドレスを引き継ぐホスト名を指定してください。

- **-H** シングルサーバのホスト名またはシステムマネージャのホスト名 [、フロントエンドサーバのホスト名またはバックエンドサーバのホスト名]

抽出したデータの、反映対象のホスト名を指定します。ホスト名の代わりに FQDN を指定することもできます。

抽出側のホストと反映側のホストが異なる LAN で構成されている場合には、このオプションを指定してください。

データの反映側の、次のサーバがあるホスト名を指定します。

- HiRDB/シングルサーバの場合
シングルサーバ (SDS)
- HiRDB/パラレルサーバの場合
システムマネージャ (MGR)、およびデータの転送先のサーバ (フロントエンドサーバ (FES) またはバックエンドサーバ (BES))
FES または BES のホスト名を省略した場合は、MGR のホストに FES または BES があると仮定して処理されます。

-H オプション省略時は、環境変数 XTXHOST が仮定されます。指定するホスト名は、データの抽出側の/etc/hosts に記述しておいてください。記述方法は、「[2.2.4 HiRDB Dataextractor を使用するために設定するファイル](#)」を参照してください。

注意事項

- このオプションで指定した FES または BES のホストには、次の FES または BES がなければいけません。
-f オプション指定時：-f オプションで指定した FES または BES
-f オプション省略時：-f オプション省略時仮定値の FES または BES
- -h オプションと -H オプションを同時に指定することはできません。
- -R オプションを指定している場合は、-H オプションは指定できません。
- MGR のホストとデータの転送先のサーバのホストは、抽出側のホストからアクセス可能である必要があります。
- 反映側 HiRDB で系切り替え機能を使用する場合は、IP アドレスを引き継ぐホスト名を指定してください。

- **-p** ポート番号 ~<符号なし整数>((1025~65535))

-h オプションまたは -H オプションで指定した次のホストで稼働する、HiRDB Dataextractor のポート番号を指定します。

- HiRDB/シングルサーバの場合：シングルサーバのホスト
- HiRDB/パラレルサーバの場合：
システムマネージャおよびデータの転送先のサーバのホスト
- ファイル作成の場合：ファイルを作成するホスト

-p オプション省略時は環境変数 XTPORTNO の値が仮定されます。指定するポート番号は、反映側またはファイル作成側の/etc/services で HiRDB Dataextractor 用に割り当てたポート番号を指定してください。指定方法は、「2.2.4 HiRDB Dataextractor を使用するために設定するファイル」を参照してください。

注意事項

システムマネージャと、データの転送先のサーバとが別のホストにある場合には、それぞれのホストで稼働する HiRDB Dataextractor のポート番号は同一にしてください。

● -f フロントエンドサーバまたはバックエンドサーバ名

HiRDB がパラレルサーバ名の場合に、データの転送先のフロントエンドサーバ (FES) またはバックエンドサーバ (BES) のサーバ名を指定します。

このオプションを省略した場合は、データの格納方法によって、次のどちらかのサーバ名が仮定されます。

- 表単位の格納

HiRDB のシステム共通定義 (pdsys) の pdstart コマンドで指定した最初の FES のサーバ名が仮定されます。HiRDB のシステム共通定義については、マニュアル「HiRDB システム定義」を参照してください。

- RD エリア単位の格納

データを格納する RD エリアのある BES のサーバ名が仮定されます。

● -d

抽出したデータを表へ反映するときの、格納方式を指定します。

このオプションを指定した場合は、表中にすでに格納されているデータをすべて削除してから、表に抽出データを格納します。

このオプションを省略した場合、表中にすでに格納されているデータがあるときはそのデータを削除しないで、表に抽出データを追加します。

このオプションの指定値は、HiRDB Dataextractor が起動する HiRDB のデータベース作成ユーティリティの -d オプションの指定値になります。

なお、このオプションを省略したデータ反映で異常が発生した場合、-l オプションに a または p を指定していないときは元の状態に戻せないことがあるので、注意が必要です。

● -i インデクス作成方法

抽出したデータを表へ反映するときの、インデクス作成方法を指定します。このオプションを省略した場合は、c が仮定されます。

このオプションの指定値は、HiRDB Dataextractor が起動する HiRDB のデータベース作成ユーティリティ (pdload) の -i オプションの指定値になります。

c : インデクス一括作成モードを示します。表の作成処理に引き続き、インデクスを一括作成します。

n : インデクス情報出力モードを示します。インデクス情報だけをインデクス情報ファイルに出力します。インデクス情報出力モードを指定した場合、HiRDB のデータベース再編成ユーティリティでインデクスを再作成する必要があります。

s : インデクス更新モードを示します。行を格納するたびにインデクスを更新します。

x : インデクス情報出力抑止モードを示します。インデクスは更新しません。また、インデクス情報をインデクス情報ファイルに出力しません。

-i オプションに c 指定時にインデクス一括作成でエラーとなった場合、および -i オプションに x を指定した場合、表の行データは正しいが、インデクスが不正（未作成）の状態になります。この場合は、インデクスを再作成する必要があります。再作成には、次の方法があります。

- HiRDB のデータベース作成ユーティリティで 0 件データをデータロードします。
-i オプションに c を指定して追加モードで実行します。
- HiRDB のデータベース再編成ユーティリティで再作成します。
-k オプションに ikrc を指定して実行します。

● -I [pdload 制御情報環境変数名] [, pdload コマンドライン情報環境変数名] [, pdload 制御情報ファイル source 文情報環境変数名] ~((6~10 けた))

次の環境変数名から一つ以上を指定することによって、pdload のパラメタをユーザが任意に指定できます。環境変数名は、コンマ (,) で区切り、順不同に指定できます。ただし、重複して指定することはできません。

- pdload 制御情報環境変数名 (XTPDCFxxxx)
- pdload コマンドライン情報環境変数名 (XTLPRMxxxx)
- pdload 制御情報ファイル source 文情報環境変数名 (XTPDSRxxxx)

各環境変数の詳細については、「[2.2.3\(2\)環境変数の設定方法](#)」を参照してください。

注意事項

- このオプションおよび環境変数 XTPDCFPATH を省略した場合、pdload はインデクス情報ファイル、LOB 中間ファイルを /tmp の下に作成します。反映表にインデクス、BLOB 型の列があるときには、データ量に比例して /tmp の下に一時ファイルが出力されます。/tmp 下に十分な空き容量がない場合には、システム全体に悪影響を及ぼすことがあるため、注意が必要です。
- このオプションは、次の要因で pdload でエラーになった場合の対策として使用できます。
 - ・反映表にインデクスがない場合に idxwork 文または index 文を記述した制御情報ファイルを指定したとき
 - ・反映表に BLOB 型の列がない場合に lobmid 文を記述した制御情報ファイルを指定したとき最初に、反映側の表ごとに、表の定義に合わせて制御情報ファイルを作成し、環境変数 XTPDCFxxxx に設定しておきます。そのあと、HiRDB Dataextractor の実行時に、このオプションで、反映側の表に対応した制御情報ファイルを指定します。
- このオプションは、反映側またはファイル作成側の HiRDB Dataextractor がこの機能をサポートしている場合にだけ使用できます。サポートしていない場合には、反映側またはファイル作成側で、JXU7001E メッセージを出力してエラーになります。
- このオプションに XTLPRMxxxx を指定した場合、次のオプションは指定できません。
 - ・ -d オプション
 - ・ -i オプション
 - ・ -l オプション

・ -n オプション

・ -z オプション

該当する pdload のオプションを指定する場合の記述方法は、「[2.2.4\(8\) pdload コマンドライン情報ファイルの設定](#)」を参照してください。

● -l ログ取得方式

抽出したデータを表へ反映するときの、ログの取得方法を指定します。このオプションを省略した場合は、p が仮定されます。

このオプションの指定値は、HiRDB Dataextractor が起動する HiRDB のデータベース作成ユーティリティの -l オプションの指定値になります。

a : ログ取得モードを示します。ロールバックおよびロールフォワードに必要なログを取得します。

p : 更新前ログ取得モードを示します。ロールバックに必要なログは取得しますが、ロールフォワードに必要なログは取得しません。

n : ログレスモードを示します。ログを取得しません。

更新前ログ取得モードおよびログレスモードの運用方法については、マニュアル「[HiRDB システム運用ガイド](#)」を参照してください。

● -L 反映情報ファイル名 ~<パス名>((1~255 けた))

反映情報ファイルを、絶対パス名で指定します。次の場合は指定が必要です。

- ・ 抽出したデータのデータ型を変換する場合
- ・ 抽出したデータの長さを変更する場合
- ・ SGMLTEXT 型、XML 型、および FREEWORD 型を抽出してファイル作成を行う場合に、作成したファイルを pdload で入力するとき

なお、反映情報ファイルでの指定方法については、「[4.2.4\(5\)反映情報ファイル](#)」を参照してください。

● -n 一括出力ページ数 ~<符号なし整数>((8~4096))<<10>>

抽出したデータを表へ反映するときの、表に対して一括して出力するページ数を指定します。

このオプションの指定値は、HiRDB Dataextractor が起動する HiRDB のデータベース作成ユーティリティの -n オプションの指定値になります。

● -z

抽出したデータを表へ反映するときに、可変長文字列、可変長各国文字列、および可変長混在文字列に対して、長さ 0 のデータを格納する場合に指定します。このオプションを省略した場合に、抽出したデータに長さ 0 のデータが含まれているときには、HiRDB のデータベース作成ユーティリティ (pdload) は入力データ不正でエラーになります。

このオプションの指定値は、HiRDB Dataextractor が起動する HiRDB のデータベース作成ユーティリティの -z オプションの指定値になります。

● -e エラーログファイル名

ログメッセージを出力するエラーログファイルのファイル名を、絶対パス名で指定します。指定したファイルがない場合は、HiRDB Dataextractor が作成するので事前にファイルを作成しておく必要はありません。

このオプションを省略した場合は、HiRDB Dataextractor が/opt/HIRDBXT/spool ディレクトリ下に一意な名称のファイルを作成します。詳細については、「表 2-3 HiRDB Dataextractor が作成するディレクトリおよびファイル」を参照してください。

● -m 経過メッセージ出力間隔 ~<符号なし整数>((1~1000))<<10>>

データ抽出処理の実行状態を出力するメッセージの出力間隔を 1 千行単位で指定します。

このメッセージは、エラーログファイルおよび標準出力に出力されます。

● -g [排他情報ファイル名] ~<パス名>((1~255 けた))

排他制御方式を指定します。このオプション指定時は、LOCK 文での排他制御をしません。このオプション省略時は、LOCK 文を発行して排他制御をします。

-g オプションの指定と排他制御モードの関連については、「4.1.1 抽出時の規則」を参照してください。

排他制御方式を指定します。このオプションと排他情報ファイルの関係は次のようになります。

- このオプションを省略した場合
LOCK 文（「LOCK TABLE 表名 IN SHARE MODE WITH ROLLBACK」固定）での排他制御を行います。
- このオプションだけを指定した場合
LOCK 文を発行しません。
- このオプションを指定し、かつ排他情報ファイルを指定した場合
LOCK 文（排他情報ファイルに指定した内容）での排他制御を行います。
排他情報ファイルでの指定方法については、「4.2.4 xtrep コマンドで指定するファイルの内容」を参照してください。

注意事項

環境変数 XTSQL が 1 の場合は指定が必須となります。

● -s 列名記述ファイル名 ~<パス名>((1~255 けた))

列名記述ファイルを、絶対パス名で指定します。

次の場合は指定が必要です。

- 抽出する表と反映する表で構成列数が異なるとき
- 列の並べ替えをするとき
- 行単位インタフェースで抽出をするとき
- SGMLTEXT 型、XML 型、または FREEWORD 型の列の抽出をするとき

列名記述ファイルでの指定方法については、「4.2.4 xtrep コマンドで指定するファイルの内容」を参照してください。

● -w 表式記述ファイル名 ~<パス名>((1~255 けた))

環境変数 XTSQL が 0 または省略時に次の条件でデータを抽出する場合、表式記述ファイルを、絶対パス名で指定します。

次の場合は指定が必要です。

- 条件を指定して抽出する行を選択するとき (WHERE 句を指定)
- 抽出結果をソートするとき (ORDER BY 句を指定)

表式記述ファイルでの指定方法については、「4.2.4 xtrep コマンドで指定するファイルの内容」を参照してください。

● -v ナル値情報ファイル名 ~<パス名>((1~255 けた))

ナル値情報ファイルを、絶対パス名で指定します。

ナル値情報ファイルは、次のときに指定します。

- ナル値の既定値を変更するとき
- 繰返し列をファイルに出力する場合のデータ形式、およびナル値反映方法を指定するとき

このオプション省略時のナル値の既定値、およびナル値情報ファイルでの指定方法については、「4.2.4(3) ナル値情報ファイル」を参照してください。繰返し列のデータ形式およびナル値反映方法の指定の詳細については、「3.1.1(6)繰返し列の抽出」を参照してください。

● -b LOB 入力ファイル格納用ディレクトリ名 ~<パス名>((1~70 けた))

LOB 入力ファイル格納用ディレクトリ名を指定します。

抽出したデータに LOB データがあった場合に、データの反映側またはファイル作成側で LOB データを処理するときに作成する LOB 入力ファイルを格納するディレクトリの名称を指定します。なお、環境変数 XTLOBKIND の指定によって、LOB 入力ファイルを作成しないで、BLOB 列のデータを BLOB 列以外のデータと同一の出力ファイルに格納することもできます。

反映処理終了後に LOB 入力ファイル格納用ディレクトリを削除しない場合は -o オプションを、削除する場合は -O オプションを指定します。-o オプションと -O オプションを同時に指定することはできません。

-o オプションまたは -O オプション指定時に、すでにファイルが作成されている場合の処理方法は、-y オプションで指定します。

-R オプションを指定している場合、LOB 入力ファイル格納用ディレクトリは次のファイル作成側のホストに作成されます。

- -h オプション指定時は、-h オプションで指定したホスト
- -h オプション省略時は、環境変数 XTHOST で指定したホスト

-R オプションを指定していない場合は、LOB 入力ファイル格納用ディレクトリは反映側 HiRDB の次のサーバのホストに作成されます。

- HiRDB/シングルサーバの場合はシングルサーバのあるサーバ
- HiRDB/パラレルサーバの場合
 - f オプション指定時：-f オプションで指定した FES または BES
 - f オプション省略時：-f オプション省略時既定値の FES または BES

このオプションを省略した場合は、HiRDB Dataextractor が/opt/HIRDBXT/spool ディレクトリ下に一意な名称のファイルを作成します。詳細は、「表 2-3 HiRDB Dataextractor が作成するディレクトリおよびファイル」を参照してください。

注意事項

指定値に¥を含む場合は、引用符 (") で囲んで指定してください。

●-q エラーデータファイル名 [, 出力行数]

不正となった行データをエラーデータファイルに出力する場合に、HiRDB のデータベース作成ユーティリティ (pdload) が作成するエラーデータファイルを指定します。

エラーデータファイル名 ~<パス名>((1~255 けた))

エラーデータファイルのファイル名を指定します。

出力行数 ~<符号なし整数>((1~4294967295))

エラーの行データの最大出力行数を指定します。出力行数を省略した場合は、pdload が 100 を仮定します。

エラーデータファイルは、反映側 HiRDB の次のサーバのホストに作成されます。

- HiRDB/シングルサーバの場合はシングルサーバ
- HiRDB/パラレルサーバの場合
 - f オプション指定時：-f オプションで指定した FES または BES
 - f オプション省略時：-f オプション省略時仮定値の FES または BES

作成したエラーデータファイルは、反映処理後も削除しません。このため、作成したエラーデータファイルに出力された行データを修正すれば、再度 pdload の入力データファイルとして使用できます。

このオプションを省略した場合は、エラーとなった行データは出力されません。

また、指定したエラーデータファイルがすでに存在する場合は、上書きして使用されます。

作成されるエラーデータファイルの名称は、このオプションおよび環境変数 XTTMPDIR での指定によって決定します。作成されるエラーデータファイルの名称を、次の表に示します。

表 4-2 作成されるエラーデータファイルの名称

-q オプション	XTTMPDIR	エラーデータファイルの名称
指定あり	指定あり	\$XTTMPDIR/エラーデータファイル名
	指定なし	/opt/HIRDBXT/spool/エラーデータファイル名
指定なし	-	-

(凡例)

-：ファイルを作成しないため該当しません。

注意事項

- 環境変数 XTTMPDIR とファイルの名称の長さの合計は、255 けた以内にしてください。
- このオプションは、反映側またはファイル作成側の HiRDB Dataextractor がこの機能をサポートしている場合にだけ使用できます。サポートしていない場合には、反映側またはファイル作成側で、JXU7001E メッセージを出力してエラーになります。

● -x シェルスクリプトファイル名 ~<パス名>((1~255 けた))

ファイル作成後に、ユーザが作成したシェルスクリプトを実行する場合に、シェルスクリプトのファイル名を絶対パス名で指定します。

このオプションは、-R オプション指定時にだけ指定できます。

このオプションが指定されている場合は、シェルスクリプトの処理の完了まで HiRDB Dataextractor の処理は待たされます。また、シェルスクリプトの exit のステータスが 0 でない場合、HiRDB Dataextractor はエラーメッセージ JXU7010E を出力します。

指定するシェルスクリプトは、次の条件を満たすことが必要です。

- ファイル作成側のサーバマシンに作成する。
- ファイル作成側の/etc/inetd.conf に指定した HiRDB Dataextractor の実行ユーザに対して実行権限がある。
- シェルスクリプトの exit のステータスは、-128~127 の範囲で指定すること。
- シェルスクリプトでは標準出力、標準エラーが使用できる。なお、標準入力を使用できない。

● {[認可識別子.] 表識別子 | 表式記述ファイル名}

環境変数 XTSQL が 0 または省略時は抽出対象にする表を指定します。認可識別子省略時は、コマンド実行者の環境変数 PDUSER の認可識別子が仮定されます。

環境変数 XTSQL が 1 の場合は表式記述ファイル名を指定します。このファイルに記述する FROM 句以降の SQL 構文で抽出対象にする表を指定します。

xtrep コマンド内では次のとおり SELECT 文を組み立てます。

```
SELECT [列名記述ファイルの内容] FROM [表式記述ファイルの内容]
```

注意事項

- この指定は、xtrep コマンドの最後に指定します。
- 認可識別子および表識別子の英小文字はすべて英大文字として扱われます。
- 認可識別子および表識別子の英小文字と英大文字とを区別したい場合は、認可識別子および表識別子をそれぞれ引用符 (") で囲み、さらにアポストロフィ (') で囲んでください。アポストロフィ (') は、認可識別子および表識別子の全体またはそれぞれを囲んでください。
- 表識別子にスペースを含む場合は、引用符 (") で囲み、さらにアポストロフィ (') で囲んでください。

指定例

次の指定の場合は、両方とも USER01.TABLE01 として扱う。

```
user01.table01  
"user01"."table01"
```

次の指定の場合は、両方とも user01.table01 として扱う。

```
'"user01"."table01"'
'"user01"."table01"'
```

(6) xtrep コマンドのオプションの組み合わせ

xtrep コマンドのオプションは、データの抽出後に実行する機能によって、指定できるオプションが異なります。抽出したデータを表に反映する場合は -R オプションを省略します。ファイルだけを作成して表に反映しない場合は -R オプションを指定します。

xtrep コマンドのオプションの組み合わせを、次の表に示します。

表 4-3 xtrep コマンドのオプションの組み合わせ

オプション		実行する機能	
指定形式	指定内容	反映機能	ファイル作成機能
-r	反映対象の表名	△	×
-R	ファイルの作成	-	●
-o	出力ファイル名またはディレクトリ名 (削除しない場合)	△	○
-O	出力ファイル名またはディレクトリ名 (削除する場合)	△	×
-y	上書きの可否	△	△
-j	格納対象の RD エリア名	△	×
-h	処理対象のホスト名	△	△
-H	反映対象のホスト名 (抽出側のホストと反映側のホストが異なる LAN で構成されている場合)	△	×
-p	処理対象のポート番号	△	△
-f	転送先の FES または BES	△	×
-d	格納方式 (pload の指定値)	△	×
-i	インデクス作成方式 (pload の指定値)	△	×
-I	pload 制御情報環境変数名, pload コマンドライン情報環境変数名, pload 制御情報ファイル source 文情報環境変数名 (XTPDCFxxxxx, XTLPRMxxxxx, XTPDSRxxxxx)	△	×
-l	ログ取得方式 (pload の指定値)	△	×
-L	反映情報ファイル名	△	△
-n	一括出力ページ数 (pload の指定値)	△	×
-z	0 バイト文字の格納 (pload の指定値)	△	×

オプション		実行する機能	
指定形式	指定内容	反映機能	ファイル作成機能
-e	エラーログファイル名	△	△
-m	経過メッセージ出力間隔	△	△
-g	排他制御方式	△	△
-s	列名記述ファイル名	△	△
-w	表式記述ファイル名	△	△
-v	ナル値情報ファイル名	△	△
-b	LOB 入力ファイル格納用ディレクトリ名	△	△
-q	エラーデータファイル名, 出力行数	△	×
-x	シェルスクリプトファイル名	×	△
※	抽出対象の表名	○	○

(凡例)

- ：このオプションの指定で実行する機能を選択します。
- －：表への反映時には指定しません。－R オプションを指定した場合は、ファイル作成機能を実行して、表には反映しません。
- ：必ず指定します（省略すると、JXU7300E メッセージを出力してエラーになります）。
- △：省略できます。
- ×：指定できません（指定すると、JXU7306E または JXU7307E メッセージを出力してエラーになります）。

注※

指定形式を次に示します。

環境変数 XTSQL が 0 または省略時

〔認可識別子.〕表識別子

環境変数 XTSQL が 1 の場合

表式記述ファイル名

4.2.3 データ抽出・反映の付加機能

ここでは、データ抽出・反映時の機能の中で、特に次の機能について説明します。

- データ抽出時の SQL ユーザ指定機能
- ロードのパラメタユーザ任意指定機能
- 文字コード変換機能

(1) データ抽出時の SQL ユーザ指定機能

HiRDB Dataextractor では、HiRDB からデータを抽出する際に発行する次の SQL に対して、ユーザ任意の指定を行うことができます。

- LOCK TABLE 文
- SELECT 文

この機能の適用範囲を次の表に示します。

表 4-4 データ抽出時の SQL ユーザ指定機能の適用範囲

データ連携種別	抽出側	反映側	適用可否
XDM/XT 連携	XDM/RD	HiRDB	—
		順編成データセット	—
	HiRDB	XDM/RD	○
		順編成データセット	○
HiRDB Dataextractor 連携	HiRDB	HiRDB	○
		バイナリ形式ファイル	○
		DAT 形式ファイル	○

(凡例)

○：適用できます。

—：HiRDB Dataextractor では対象外です。詳細は、マニュアル「VOS3 データベース抽出プログラム XDM/XT」を参照してください。

(a) XDM/XT 連携での使用方法

XDM/XT 連携でこの機能を使用する場合、指定が必要なものは次のとおりです。

- XDM/XT の JXUMCTL 制御文
RDBDEF 文, EXTRACT 文
- HiRDB Dataextractor の環境変数情報設定ファイル（抽出側）

環境変数情報設定ファイルに指定する環境変数を次の表に示します。

表 4-5 SQL ユーザ指定機能で設定する環境変数（XDM/XT 連携の場合）

環境変数	環境変数の指定
PDHOST	△※
PDNAMEPORT	△※

環境変数	環境変数の指定
XTEXTTRACTDB	△
XTLCKxxxx	△
XTTBLxxxx	△
XTCLMxxxx	△
XTWHExxxx	△

(凡例)

△：必要に応じて指定します。

注※

XDM/XT の JXUMCTL 制御文に RDBDEF 文を指定した場合は必ず指定します。

各環境変数の詳細については、「[2.2.3 環境変数の設定](#)」を参照してください。

(b) HiRDB Dataextractor 連携での使用方法

HiRDB Dataextractor 連携でこの機能を使用する場合、xtrep コマンドを実行します。

■ 環境変数

この機能を使用する場合、抽出側に次の環境変数を必ず指定します。

- XTSQL

環境変数の詳細については、「[2.2.3 環境変数の設定](#)」を参照してください。

■ コマンドオプション

この機能で指定が必要、不要となるオプションを次の表に示します。

表 4-6 データ抽出時の SQL ユーザ指定機能使用時の xtrep コマンドオプションの指定

コマンド	オプション	指定値	HiRDB 反映		バイナリ, DAT ファイル作成	
			XTSQL		XTSQL	
			0	1	0	1
xtrep	-g	-	△	○	△	○
		排他情報ファイル				
	-r	[認可識別子.] 表識別子	△	○	×	×
	-R	-	×	×	○	○
{bin dat}						
-s	列名記述ファイル名		△	△	△	△

コマンド	オプション	指定値	HiRDB 反映		バイナリ, DAT ファイル作成	
			XTSQL		XTSQL	
			0	1	0	1
	-w	表式記述ファイル名	△	×	△	×
	[認可識別子.] 表識別子	-	○	×	○	×
	表式記述ファイル名	-	×	○	×	○

(凡例)

- ：必ず指定してください。
- △：省略できます。
- ×
- ：指定値はありません。

• **-g** [排他情報ファイル名]

環境変数 XTSQL との組み合わせによってデータを抽出する表の排他制御を行います。環境変数 XTSQL に 1 を指定した場合、このオプションを必ず指定します。

排他情報ファイルの詳細は次のとおりです。

XTSQL	-g オプション		動作
0	なし	-	コマンドラインの表名で LOCKTABLE を発行
	あり	指定値なし	LOCK TABLE を発行しない
		指定値あり	排他情報ファイルの内容で LOCK TABLE を発行
1	なし	-	エラー
	あり	指定値なし	LOCK TABLE を発行しない
		指定値あり	排他情報ファイルの内容で LOCK TABLE を発行

(凡例)

-：該当しません。

• **-r** [認可識別子.] 表識別子

環境変数 XTSQL に 1 を指定した場合、このオプションまたは -R オプションを必ず指定します。

• **-R** [{bin|dat}]

環境変数 XTSQL に 1 を指定した場合、このオプションまたは -r オプションを必ず指定します。

• **-s** 列名記述ファイル名

必要に応じて列名記述ファイルの名称を絶対パスで指定します。

• **-w** 表式記述ファイル名

環境変数 XTSQL に 1 を指定した場合、このオプションは指定できません。

- [認可識別子.] 表識別子

環境変数 XTSQL を省略、または 0 を指定した場合に指定します。

- 表式記述ファイル名

環境変数 XTSQL に 1 を指定した場合、このオプションを指定します。

各オプションの詳細については、「4.2.2 xtrep コマンド」を参照してください。

■ ファイルの指定方法

オプションで指定するファイルの指定方法について説明します。

- 排他情報ファイル

LOCK TABLE 文の排他制御オプションを指定します。

環境変数 XTSQL の指定によって、次のようにファイル内容を指定します。

XTSQL	指定内容
0	"LOCK TABLE 表名"以降の排他オプションを指定します。
1	"LOCK TABLE"以降の排他オプションを指定します。

- 表式記述ファイル

SELECT 文の表式を指定します。

環境変数 XTSQL の指定によって、次のようにファイル内容を指定します。

XTSQL	指定内容
0	SELECT 文"FROM 表名"以降の表式を指定します。
1	SELECT 文"FROM"以降の表式を指定します。

■ 注意事項

環境変数 XTSQL に 1 を指定した場合、ナル値情報ファイルに列名を指定できません。ナル既定値、繰返し列データ形式などを指定する場合、フィールド番号で指定してください。列名を指定した場合は、エラーになります。

(2) ローダのパラメタユーザ任意指定機能

HiRDB Dataextractor では、HiRDB ヘデータを反映する際、HiRDB のデータベース作成ユーティリティ (pdload) を起動しています。ローダのパラメタユーザ任意指定機能では、pdload のパラメタをユーザ任意に指定できます。

この機能の適用範囲を次の表に示します。

表 4-7 ローダのパラメタユーザ任意指定機能の適用範囲

データ連携種別	抽出側	反映側	適用可否
XDM/XT 連携	XDM/RD	HiRDB	○
	順編成データセット		○
HiRDB Dataextractor 連携	HiRDB	HiRDB	○

(凡例)

○：適用できます。

(a) XDM/XT 連携での使用方法

XDM/XT 連携でこの機能を使用する場合、指定が必要なものは次のとおりです。

- XDM/XT の JXUMCTL 制御文
 - HIRDDEF 文 PDLODPRM オペランド
 - LOAD 文 LPRMPATH オペランド, PDSRPATH オペランド
- HiRDB Dataextractor の環境変数情報設定ファイル（反映側）
 - XTLPRMxxxx
 - XTPDSRxxxx

必要に応じて指定してください。環境変数の詳細については、「[2.2.3 環境変数の設定](#)」を参照してください。

(b) HiRDB Dataextractor 連携での使用方法

HiRDB Dataextractor 連携でこの機能を使用する場合、xtrep コマンドを実行します。

■ 環境変数

この機能を使用する場合、反映側の環境変数情報設定ファイルに次の環境変数を必要に応じて指定します。

- XTLPRMxxxx
- XTPDSRxxxx

各環境変数の詳細については、「[2.2.3 環境変数の設定](#)」を参照してください。

■ コマンドオプション

この機能で指定が必要、不要となるオプションを次の表に示します。

表 4-8 ローダのパラメタユーザ任意指定機能使用時の xtrep コマンドオプションの指定

コマンド	オプション	指定値	指定要否
xtrep	-d	-	1'

コマンド	オプション	指定値	指定要否
	-f	サーバ名	△
	-i	{c s n x}	1'
	-I	XTPDCFxxxx	△
		XTLPRMxxxx	○1
		XTPDSRxxxx	○2
	-j	RD エリア名	△
	-l	{a p n}	1'
	-n	バッファ面数	1'
	-q	エラーデータファイル名, 件数	2'
	-v	ナル値情報ファイル	△
	-z	-	1'

(凡例)

○：この機能を使用する場合、どちらかは必ず指定してください。

△：省略できます。

-：指定値はありません。

1, 1'：1 と 1'は同時に指定できません。

2, 2'：2 と 2'は同時に指定できません。

● - I [XTPDCFxxxx] [, XTLPRMxxxx] [, XTPDSRxxxx]

指定値は一つ以上指定します。複数指定する場合は、コンマ (,) で区切り、順不同に指定できます。

- XTPDCFxxxx (pdload 制御情報環境変数名)

必要に応じて指定してください。この環境変数の詳細は、「[2.2.3 環境変数の設定](#)」を参照してください。

- XTLPRMxxxx (pdload コマンドライン情報環境変数名)

この機能を使用する場合は、XTLPRMxxxx と XTPDSRxxxx のどちらかの環境変数は必ず指定してください。

注意事項

- この環境変数を指定する場合、次のオプションは指定できません。

- d オプション

- i オプション

- l オプション

- n オプション

- z オプション

- この環境変数名を指定する場合、HiRDB Dataextractor は pdload 起動時に表名、制御情報ファイル名、`-b` オプション、`-k` オプション、`-v` オプション、`-W` オプション、`-c` オプション以外のパラメタを指定しないため、必要なオプションはすべて pdload コマンドライン情報ファイルに指定します。
- XTPDSRxxxx (pdload 制御情報ファイル source 文情報環境変数名)
この機能を使用する場合は、XTLPRMxxxx と XTPDSRxxxx のどちらかの環境変数は必ず指定してください。

注意事項

この環境変数を指定する場合、`-q` オプションは指定できません。

(3) 文字コード変換機能

抽出データの文字コードを環境変数の指定に従って、文字コード変換して反映する機能です。

この機能の適用範囲を次の表に示します。

表 4-9 文字コード変換機能の適用範囲

データ連携種別	抽出側	反映側	適用可否
XDM/XT 連携	XDM/RD	HiRDB	—
		順編成データセット	—
	HiRDB	XDM/RD	—
		順編成データセット	—
HiRDB Dataextractor 連携	HiRDB	HiRDB	○
		バイナリ形式ファイル	○
		DAT 形式ファイル	○

(凡例)

- : HiRDB Dataextractor では対象外です。詳細は、マニュアル「VOS3 データベース抽出プログラム XDM/XT」を参照してください。
- : 適用できます。

この機能で変換可能な文字コードについては、「3.1.4 抽出したデータの文字コード変換」を参照してください。

(a) 文字コード変換機能の使用方法

環境変数およびナル値情報ファイルを指定することによって、データ反映時に文字コードが変換されます。

■ 環境変数

この機能を使用する場合に必要な環境変数について次の表に示します。

表 4-10 文字コード変換機能で設定が必要な環境変数

環境変数	抽出側	反映側	ファイル作成側
XTLOCALE	○	○	○
XTDATALOCALE	△	△	△
XTUNDEF	—	○	○
XTDATAUNDEF	—	▲	▲

(凡例)

- ：指定します。
- △：必要に応じて指定します。省略した場合、環境変数 XTLOCALE に従います。
- ▲：環境変数 XTDATALOCALE を指定した場合、指定します。
- ：指定しません。

注

XTDATALOCALE を指定して UTF-16 へ文字コード変換する場合、変換対象は表データだけとなります。表定義情報は変換対象となりません。表定義情報を変換するためには、必ず環境変数 XTLOCALE を指定してください。

• XTLOCALE

抽出側と反映側でそれぞれの文字コードを指定します。環境変数の指定値については、「[2.2.3 環境変数の設定](#)」を参照してください。

抽出側と反映側の環境変数の指定組み合わせを次に示します。

抽出側	反映側			
	sjis	euc	utf-8	unknown
sjis	—	○	○	—
euc	○	—	○	—
utf-8	○	○	—	—
unknown	—	—	—	—

(凡例)

- ：抽出側で指定したコードから反映側で指定したコードに変換します。
- ：コード変換しません。

• XTDATALOCALE

抽出側と反映側でそれぞれの文字コードを指定します。この環境変数は UTF-16 と、UTF-16 以外の文字コード間でデータ連携する場合に指定してください。環境変数の指定値については、「[2.2.3 環境変数の設定](#)」を参照してください。

抽出側と反映側の環境変数の指定組み合わせを次に示します。

抽出側	反映側				
	sjis	euc	utf-8	utf-16BE	utf-16LE
sjis	—	○	○	○	○
euc	○	—	○	○	○
utf-8	○	○	—	○	○
utf-16BE	○	○	○	—	○
utf-16LE	○	○	○	○	—

(凡例)

- ：抽出側で指定したコードから反映側で指定したコードに変換します。
- ：コード変換しません。

• XTUNDEF

未定義コードを検出した場合の処置を指定します。この環境変数の指定値については、「[2.2.3 環境変数の設定](#)」を参照してください。

• XTDATAUNDEF

未定義コードを検出した場合の処置を指定します。この環境変数は、環境変数 XTDATALOCALE を指定した場合に有効となります。この環境変数の指定値については、「[2.2.3 環境変数の設定](#)」を参照してください。

■ ナル値情報ファイル

列単位にコード変換の有無を指定する場合に、xtrep コマンドの `-v` オプションの指定値にナル値情報ファイルを指定します。

このファイルの指定方法については、「[4.2.4 xtrep コマンドで指定するファイルの内容](#)」を参照してください。

(b) 外字のコード変換

文字コードの外字を変換するには、文字コード変換用マッピングテーブルを使用します。変換に使用されるマッピングテーブルの基のテーブルは、HiRDB Dataextractor インストール時に自動的にインストールされます。ディレクトリ名およびファイル名については、「[2.2.2\(5\)HiRDB Dataextractor が作成するディレクトリおよびファイル](#)」を参照してください。

この基のマッピングテーブルは、初期状態では外字コードが定義されていません。コード変換で外字を扱う場合は、事前に文字コード変換用マッピングテーブルを更新しておく必要があります。

なお、更新を行う場合は、整合性が取れるように、次の2種類のマッピングテーブルをそれぞれ更新してください。

- 抽出側コード体系から反映側コード体系へのマッピングテーブル
- 反映側コード体系から抽出側コード体系へのマッピングテーブル

■ 文字コード変換用マッピングテーブルの編集・参照

文字コード変換用マッピングテーブルに外字コードを定義する場合、またはテーブル内容を参照する場合は、`xtccnvedt` コマンドを使用します。

なお、文字コード変換用マッピングテーブルの編集は、HiRDB Dataextractor が動作していない状態で実行してください。

機能

HiRDB Dataextractor インストール時に用意された文字コード変換用マッピングテーブルを基に、新たに次のディレクトリにマッピングテーブルを作成します。

```
/opt/HIRDBXT/lib/usermap/
```

すでに上記ディレクトリ下にマッピングテーブルが存在する場合は、上書きします。

実行環境

スーパーユーザを使用し、データ反映側のマシンで実行してください。

コマンド

```
マッピングテーブル更新時
xtccnvedt -w
           -f {s j i s | e u c | u c s 2}
           -t {s j i s | e u c | u c s 2}
           -d 変換定義ファイル名

マッピングテーブル参照時
xtccnvedt -r
           -f {s j i s | e u c | u c s 2}
           -t {s j i s | e u c | u c s 2}
           -o 出力ファイル名
           [-s 出力開始コード]
           [-e 出力終了コード]
```

オプション

マッピングテーブル更新時

● -w

文字コード変換用マッピングテーブルを更新する場合に指定します。

● -f {s j i s | e u c | u c s 2}

変換元のコードセットを指定します。

s j i s : SJIS 文字コード

e u c : EUC 文字コード

ucs 2: UTF-8, または UTF-16 文字コード

● -t {s j i s | e u c | u c s 2}

変換先のコードセットを指定します。

s j i s : SJIS 文字コード

e u c : EUC 文字コード

u c s 2 : UTF-8, または UTF-16 文字コード

● -d 変換定義ファイル名

文字コード変換用マッピングテーブルの更新内容を定義した変換定義ファイル名を 127 文字以内で指定します。相対パス指定の場合は、カレントディレクトリからの相対パスとして認識します。

マッピングテーブル参照時

● -r

文字コード変換用マッピングテーブルを参照する場合に指定します。

● -o

文字コード変換用マッピングテーブルの参照結果を出力するファイル名を 127 文字以内で指定します。相対パス指定の場合は、カレントディレクトリからの相対パスとして認識します。

文字コード変換用マッピングテーブルの参照結果は、変換定義ファイルの定義フォーマットと同様の形式で 1 バイトコード文字列、2 バイトコード文字列、3 バイトコード文字列の順に変換元文字コードの昇順に出力します。

出力対象は変換先コードが定義されているコードだけとし、変換先が未定義のコードについては出力しません。

● -s 出力開始コード

参照を開始する変換元文字コードを 16 進数値文字列で指定します。このオプションを省略した場合は、文字コード変換用マッピングテーブルの先頭から参照を開始します。

注意事項

出力開始コードは、次のように指定してください。

- 1 バイトコードは 2 文字、2 バイトコードは 4 文字、3 バイトコードは 6 文字（変換元コードが EUC 文字コードの場合だけ）で指定します。これ以外の文字数の場合はエラーとなります。
- 3 バイトコードを指定する場合、先頭が 8f 以外のときはエラーとなります。
- -e オプションで指定した出力終了コードよりも大きい値を指定した場合はエラーとなります。

● -e 出力終了コード

参照を終了する変換元文字コードを 16 進数値文字列で指定します。このオプションを省略した場合は、文字コード変換用マッピングテーブルの終わりまで参照を行います。

注意事項

出力終了コードは次のように指定してください。

- 1バイトコードは2文字、2バイトコードは4文字、3バイトコードは6文字（変換元コードがEUC文字コードの場合だけ）で指定します。これ以外の文字数の場合はエラーとなります。
- 3バイトコードを指定する場合、先頭が8f以外のときはエラーとなります。
- -s オプションで指定した出力開始コードよりも小さい値を指定した場合はエラーとなります。

注意事項

オプション -f と -t で指定できるコードセットの組み合わせを次に示します。

-f オプション	-t オプション	処理対象のマッピングファイル
sjis	euc	jis2euc.map
	ucs2 [※]	jis2ucs2.map
euc	sjis	euc2jis.map, eucg2j.map
	ucs2 [※]	euc2ucs2.map, eucg2u.map
ucs2 [※]	sjis	ucs22jis.map
	euc	ucs22euc.map

注

変換元と変換先に同じコードセットを指定した場合は、文字コード変換用マッピングテーブルの更新は行いません。

注※

文字コードセットが UTF-8 の場合は、UCS-2 コードセットを指定してください。

変換定義ファイル

変換定義ファイルには、文字コード変換用マッピングテーブル中の更新したい変換元文字コードと変換先文字コードを次のフォーマットで定義します。

変換元文字コード, 変換先文字コード

記述規則

- 1行に1エンタリで定義します。
- 変換元文字コード, 変換先文字コードは16進数値文字列 (a~fについては大文字, 小文字のどちらの指定も可) で指定します。
- 「#」以降は、コメントとみなされます。変換の定義のあとにコメントを記載する場合は、定義と「#」の間に一つ以上の空白文字またはタブを入れておく必要があります。
- 文字コードの指定は、1バイトコードは2文字、2バイトコードは4文字、3バイトコードは6文字（EUC文字コードの場合だけ）で行います。これ以外の文字数での指定がある場合はエラーとなります。
- 3バイトコードを指定する場合、先頭が8f以外のときはエラーとなります。
- 変換先文字コードの指定以降に出現する最初の空白文字以降は無視します。

- 各コードの前後にある空白文字およびタブは無視します。

(c) コード変換エラー時の処理

コード変換エラー時の処理は、エラー要因によって、次のようになります。

(i) 変換後データ長が受け取りエリアより長くなる場合

けたあふれしたデータを切り捨てて、設定します。

(例)

抽出側、反映側とも CHAR(3)の列で、データが「あ+ア (半角カナ文字)」であるとき、SJIS から EUC へコード変換を行うと、変換後データ長が 4 バイトとなるため、最後の文字は切り捨てます。

(ii) 抽出データ (列単位) の末尾が 2 または 3 バイトコードの途中である場合

- 反映側の属性が固定長のとき

エラーデータの前までのデータを設定し、残りを空白 (0x20) にします。

(例)

抽出側、反映側とも CHAR(3)の列で、データが「あ+ 2 バイトコードの先頭」であるとき、SJIS から EUC へコード変換を行うと、最後の文字は切り捨て、残りに空白を設定します。

- 反映側の属性が可変長のとき

エラーデータの前までのデータを設定します。

(例)

抽出側、反映側とも VARCHAR(3)の列で、データが「あ+ 2 バイトコードの先頭」であるとき、SJIS から EUC へコード変換を行うと、最後の文字は切り捨てます。

変換エラーを検知するとエラーメッセージ (JXU7230I) を出力して、エラーを検知した次の列から処理を続行します。変換エラーレコード件数が打ち切り件数に達したときに、エラーメッセージ (JXU7230E) を出力して処理を終了します。

4.2.4 xtrep コマンドで指定するファイルの内容

xtrep コマンドで指定する、次のファイルの内容について説明します。

- 列名記述ファイル
- 表式記述ファイル
- ナル値情報ファイル
- 出力ファイル
- 反映情報ファイル
- 排他情報ファイル

(1) 列名記述ファイル

列名記述ファイルには、SELECT 文の選択式を指定します。

SELECT 文での選択式の指定方法については、マニュアル「HiRDB SQL リファレンス」を参照してください。

注意事項

- 列名にスペース、ハイフン（-）を含むときは、引用符（"）で囲みます。
- 列名の英小文字と英大文字とを区別したい場合は、引用符（"）で囲みます。引用符（"）で囲まない場合は、すべて英大文字として扱われます。
- SGMLTEXT 型、XML 型、または FREEWORD 型の列の抽出をする場合は、抽象データ型関数の extracts を指定してください。

抽象データ型関数 extracts の指定形式を次に示します。

形式

```
extracts (列名)
```

(2) 表式記述ファイル

表式記述ファイルは、XTSQL 環境変数の値によって指定できる SQL 構文が変わります。

- 環境変数 XTSQL が 0 または省略時、SELECT 文の次の句を指定します。
 - WHERE 句
 - ORDER BY 句
- 環境変数 XTSQL が 1 の場合、SELECT 文の FROM 句以降の構文を指定します。

SELECT 文の指定方法については、マニュアル「HiRDB SQL リファレンス」を参照してください。

注意事項

- 表式の指定値にスペース、ハイフン（-）を含むときは、引用符（"）で囲みます。
- 表式の指定値の英小文字と英大文字とを区別したい場合は、引用符（"）で囲みます。引用符（"）で囲まない場合は、すべて英大文字として扱われます。
- 表式記述ファイルで指定可能なデータ型の組み合わせについては、「[表 3-7 HiRDB Dataextractor で変換および比較できるデータ型](#)」を参照してください。
- ORDER BY 句を指定する場合、抽出時に属性、文字コード変換をすると、反映側システム上での並び順と異なることがあるため注意してください。

(3) ナル値情報ファイル

ナル値情報ファイルは、次のときに指定します。

- ナル値の既定値を変更するとき

反映対象の列にナル値を格納する場合に、ナル値とみなす値を変更したいときに指定します。抽出したデータと、ここでの指定で設定した値が同じ場合に、表の列にナル値が格納されます。

また、ファイル作成の場合には、抽出データのナル値をどのような既定値としてファイルに格納するかを指定します。

ナル値情報ファイルを省略（-v オプション省略）した場合のナル値の既定値、およびナル値情報ファイルの指定値によって設定されるナル値の既定値を、「表 4-11 ナル値の既定値」に示します。

- 繰返し列をファイルに格納する場合のデータ形式およびナル値反映方法を指定するとき

繰返し列でのデータ形式およびナル値反映方法の指定の詳細については、「3.1.1(6)繰返し列の抽出」を参照してください。

形式

```
{列名 | フィールド番号 = NUM}
  [= {HIGH | LOW | ZERO | SPACE | ('定数値') |
     (X' 16進定数値' )} ]
  [, ARRAY = {FF | FV | VV} [, NULLELM = {C | E} ] ]
  [, {NOCODECONV | CODECONV} ]
```

説明

●列名

ナル値の既定値を変更する列を指定します。

- HiRDB の表に反映する場合
反映側の表の列名で指定してください。
- ファイルだけを作成する場合
抽出側の表の列名で指定してください。

●フィールド番号 = NUM

ナル値の既定値を変更する列の先頭からの通番を指定します。指定値範囲は 1～99,999 です。

HiRDB の表に反映する場合

反映表の定義上の先頭からの通番を指定してください。

ファイルだけを作成する場合

- -s オプション指定なし
抽出表の定義上の先頭からの通番を指定してください。
- -s オプション指定あり
列名記述ファイルに指定した列名の先頭からの通番を指定してください。

● {HIGH | LOW | ZERO | SPACE | ('定数値') | (X' 16進定数値')} }

ナル値の既定値を指定します。

ここでの指定によって設定される値については、「表 4-11 ナル値の既定値」を参照してください。

● ARRAY = {FF | FV | VV}

繰返し列をファイルに格納する場合の、データの形式を指定します。

ARRAY と NULLELM の指定値の組み合わせ可否については、「表 4-12 ARRAY と NULLELM の組み合わせ可否」を参照してください。

FF：列の先頭に要素数がなく、列の要素すべてにデータがある形式。

FV：列の先頭に要素数があり、列の要素すべてにデータがある形式。

VV：列の先頭に要素数があり、要素数分のデータがある形式。

● NULLELM = {C | E}

繰返し列をファイルに格納する場合に、要素すべてがナル値のときのナル値の設定方法（ナル値反映方法）を指定します。

ARRAY と NULLELM の指定値の組み合わせ可否については、「表 4-12 ARRAY と NULLELM の組み合わせ可否」を参照してください。

C：要素全体にデータがないとき、列全体をナル値として反映します。

E：要素全体にデータがないとき、各要素をナル値として反映します。

● {NOCODE CONV | CODE CONV}

列単位にコード変換の有無を指定します。

NOCODE CONV：文字コード変換機能を使わない場合に指定します。この指定値は、環境変数 XTLOCALE, または XTDATA LOCALE を指定してコード変換を行う場合だけ有効となります。

CODE CONV：文字コード変換機能を使う場合に指定します。この指定値は、環境変数 XTLOCALE, または XTDATA LOCALE を指定してコード変換を行う場合だけ有効となります。

注意事項

- 次の条件をすべて満たす場合は、SGMLTEXT 型の列に対して、必ずこの指定値を指定してください。指定しない場合は、SGMLTEXT 型は文字コード変換対象となりません。
 - ・文字コード変換を行う。
 - ・データを抽出し、ファイルだけを作成する（HiRDB に反映しない）。
 - ・抽出するデータに SGMLTEXT 型が含まれる。
- 文字集合列で、かつ環境変数 XTCSETUSE に yes を指定した場合、文字コード変換対象となりません。文字集合列を文字コード変換対象にするためには、次の条件をすべて満たす必要があります。
 - ・すべての文字列が文字集合である。
 - ・すべての文字列に CODECONV を指定する。
 - ・抽出側の環境変数 XTDATA LOCALE に utf-16BE を指定する。

記述規則

- 1 行に一つの列について記述します。複数列分記述したい場合は、複数行記述してください。
- 注釈は、"# "以降その行の終わりまでとします。
- 列名にスペース、ハイフン（-）を含むときは、引用符（"）で囲ってください。

- 列名の英小文字と英大文字とを区別したい場合は、引用符 (") で囲んでください。
- 引用符 (") で囲まない場合は、すべて英大文字として扱われます。
- 定数値を指定する場合は、255 バイト以下で指定してください。
- 定数値中に「'」は指定しないでください (アポストロフィ「'」と右括弧「)」は連続して指定しないでください)。
- HiRDB の表へ反映する場合、反映側の列が非 NULL 属性のときは、ナル既定値がそのままデータとして格納されます。
- ファイルの作成時、抽出側の列が非 NULL 属性のときは、指定を無視します。
- 抽象データ型の列は、列単位のコード変換の有無 (NOCODECONV または CODECONV) 以外には指定できません。
- XML 型の列に CODECONV は指定できません。
- 反映情報ファイルに XML を指定した列には、CODECONV を指定できません。
- 繰返し列のデータ形式およびナル値反映方法の指定時の注意事項については、「[3.1.1\(6\)繰返し列の抽出](#)」を参照してください。
- ナル既定値はコード変換を行わないため、バイナリファイル出力を行う場合は反映側の文字コードで定数を指定します。
- 次のデータ型の変換を行う場合、文字コード変換を行わないため、変換が必要なときは、CODECONV を指定します。
 - (VAR)CHAR → BINARY
 - M(VAR)CHAR → BINARY
- 数値属性に 16 進定数を指定する場合は、反映側のエンディアン表現で指定します。
- FLT, SFLT 属性に 16 進定数を指定する場合は IEEE 浮動小数点規格の範囲で指定します。
- DAT ファイルを作成する場合、ARRAY に FV は指定できません。
- 対象の表に可変長文字列を含む場合、この環境変数に FF, FV は指定できません。
- バイナリファイル, DAT ファイルを作成する場合、NULLEM は指定できません。
- 通常列に ARRAY, NULLEM を指定することはできません。

注意事項

- FLT, SFLT 属性に 16 進定数を指定した場合、ナル値を正しく反映させるため、HiRDB Dataextractor が値を補正する場合があります。
- 環境変数 XTNLDFLT の指定によって、ナル値情報ファイルの指定規則が異なります。環境変数 XTNLDFLT の指定によるナル値情報ファイルの指定規則については、「[表 4-13 ナル値情報ファイルの指定規則 \(HiRDB からのデータ抽出の場合\)](#)」を参照してください。また、環境変数 XTNLDFLT の指定値と、仮定するナル既定値の関係については「[表 4-14 環境変数 XTNLDFLT の指定値と仮定するナル既定値の関係](#)」を参照してください。

記述例

CLM01=HIGH	#INT
CLM02=LOW	#DATE
CLM03=('FFFF')	#CHAR(4)
CLM04=SPACE, ARRAY=FV, NULLELM=E	#CHAR(4)
CLM05, NOCODECONV	
CLM06=(X'A4A2')	

表 4-11 ナル値の既定値

データ型		-v オプション省略時	-v オプションでの指定					16 進定数
			HIGH	LOW	ZERO	SPACE	定数	
INTEGER		-2147483648	2147483647	-2147483648	0	-	-	X' 16 進定数値' (4 バイト)
SMALLINT		-32768	32767	-32768	0	-	-	X' 16 進定数値' (2 バイト)
DECIMAL(p, s)		-99...99	99...99	-99...99	0*1	-	-	X' 16 進定数値' ((p+1)÷2 バイト)
FLOAT		※2	※3	※2	0	-	-	X' 16 進定数値' (8 バイト)
SMALLFLT		※4	※5	※4	0	-	-	X' 16 進定数値' (4 バイト)
CHAR(n) VARCHAR(n) MCHAR(n) MVARCHAR(n)	n < 4 n ≥ 4	n バイトの'#' (半角) 4 バイトの'#' (半角)	- -	- -	- -	n バイトの空白 (半角) 4 バイトの空白 (半角)	定数値 (n バイト) 定数値 (MAX 255 バイト)	X' 16 進定数値' (n バイト) X' 16 進定数値' (MAX127 バイト)
NCHAR(n) NVARCHAR(n)	n < 2 (n=1) n ≥ 2	2 バイトの'#' (全角) ※6 4 バイトの'##' (全角) ※6	- -	- -	- -	2 バイトの空白 (全角) ※6 4 バイトの空白 (全角) ※6	定数値 (2 バイト) 定数値 (MAX 254 バイト)	X' 16 進定数値' (2n バイト) X' 16 進定数値' (MAX127 バイト)
DATE		0001 年 01 月 01 日	9999 年 12 月 31 日	0001 年 01 月 01 日	-	-	-	X' 16 進定数値' (4 バイト)
INTERVAL YEAR TO DAY		-9999 年	9999 年	-9999 年	0000 年 00	-	-	X' 16 進定数値' (5 バイト)

データ型		-v オプション省略時	-v オプションでの指定					16 進定数
			HIGH	LOW	ZERO	SPACE	定数	
		11 月 99 日間	11 月 99 日間	11 月 99 日間	月 00 日間			
TIME		00 時 00 分 00 秒	23 時 59 分 59 秒	00 時 00 分 00 秒	—	—	—	X' 16 進定数値' (3 バイト)
INTERVAL HOUR TO SECOND		-99 時間 59 分 59 秒間	99 時間 59 分 59 秒間	-99 時間 59 分 59 秒間	00 時間 00 分 00 秒間	—	—	X' 16 進定数値' (4 バイト)
BLOB		XTNLO	—	—	—	—	—	—
BINARY(n)	n < 128	X' 00...00' (n バイト)	X' FF...FF' (n バイト)	X' 00...00' (n バイト)	—	—	—	X' 16 進定数値' (n バイト)
	n ≥ 128	X' 00...00' (127 バイト)	X' FF...FF' (127 バイト)	X' 00...00' (127 バイト)	—	—	—	X' 16 進定数値' (MAX127 バイト)
TIMESTAMP(n)		0001 年 01 月 01 日 00 時 00 分 00.000000 秒*7	9999 年 12 月 31 日 23 時 59 分 59.999999 秒*7	0001 年 01 月 01 日 00 時 00 分 00.000000 秒*7	—	—	—	X' 16 進定数値' (7 + (n ÷ 2) バイト)

(凡例)

—：指定できません。

注※1

値 0 は、符号部 (C：正符号) 付きを示します。

注※2

-1.7976931348623157e + 308

注※3

1.7976931348623157e + 308

注※4

-3.4028234663852886e + 38

注※5

3.4028234663852886e + 38

注※6

文字コードにかかわらず、空白は X'8140',' #' は X'8194' とします。

注※7

小数けたは定義によって0~6けたになります。

表 4-12 ARRAY と NULLELM の組み合わせ可否

機能		指定値		指定可否	処理	
抽出側	反映側	ARRAY	NULLELM			
HiRDB	HiRDB	FF	—	○	続行	
			C			
			E			
		FV	—	○	続行	
			C	×	エラー	
			E			
		VV	—	○	続行	
			C	×	エラー	
			E			
		バイナリファイル	FF	—	○	続行
				C	×	エラー
				E		
	FV		—	○	続行	
			C	×	エラー	
			E			
	VV		—	○	続行	
			C	×	エラー	
			E			
	DAT ファイル		FF	—	○	続行
				C	×	エラー
				E		
		FV	—	×	エラー	
			C			
			E			
VV		—	○	続行		
		C	×	エラー		
		E				

(凡例)

- －：指定値はありません。
- ：指定できます。
- ×：指定できません。

表 4-13 ナル値情報ファイルの指定規則 (HiRDB からのデータ抽出の場合)

ナル値情報ファイル 指定内容		環境変数 XTNLDFLT の指定値					
		0 または 1			2		
		HiRDB 反映	ファイル作成		HiRDB 反映	ファイル作成	
			バイナリ 形式	DAT 形式		バイナリ 形式	DAT 形式
列名 フィールド番号=NUM	◎	◎	◎	◎	◎	◎	
ナル値の既定値	○	○	○	×	×	×	
ARRAY=	FF	○	○	○	×	×	○
	FV	○	○	×	×	×	×
	VV	○	○	○	×	×	○
NULLELM={C E}	○	×	×	×	×	×	
NOCODECONV CODECONV	○	○	○	○	○	○	

(凡例)

- ◎：必ず指定してください。
- ：指定できます。
- ×

表 4-14 環境変数 XTNLDFLT の指定値と仮定するナル既定値の関係

データ型	-v オプション省略時仮定値	
	環境変数 XTNLDFLT の指定値	
	0	1
INTEGER	-2147483648	同左
SMALLINT	-32768	同左
DECIMAL	-99...99	X'FF...FF'
FLOAT	-1.7976931348623157e + 308	同左
SMALLFLT	-3.4028234663852886e + 38	同左
CHAR(n) VARCHAR(n)	<ul style="list-style-type: none"> • n ≤ 4 のとき n バイトの '# ' 	同左

データ型	-v オプション省略時仮定値	
	環境変数 XTNLDFLT の指定値	
	0	1
MCHAR(n) MVARCHAR(n)	<ul style="list-style-type: none"> • n>4 のとき 4 バイトの '# ' 	
NCHAR(n) NVARCHAR(n)	<ul style="list-style-type: none"> • n≤2 のとき n 文字の '# '(全角) • n>2 のとき 2 文字の '# '(全角) 	同左
DATE	0001 年 01 月 01 日	X'FFFFFFFF'
INTERVAL YEAR TO DAY	-9999 年 11 月 99 日間	X'FFFFFFFF'
TIME	00 時 00 分 00 秒	X'FFFFFF'
INTERVAL HOUR TO SECOND	-99 時間 59 分 59 秒間	X'FFFFFFFF'
BLOB	XTNLO	同左
BINARY(n)	<ul style="list-style-type: none"> • n < 128 のとき X'00...00' (n バイト) • n ≥ 128 のとき X'00...00' (127 バイト) 	同左
TIMESTAMP(n)	0001 年 01 月 01 日 00 時 00 分 00.000000 秒*	X'FF...FF' (7 + (N) ÷ 2 バイト)

注※

小数けたは定義によって 0~6 けたになります。

(4) 出力ファイル

出力ファイルは抽出したデータを格納するファイルです。

HiRDB Dataextractor が抽出したデータを出力ファイルへ格納するときの記述形式について説明します。出力ファイルでの記述形式は、HiRDB のデータベース作成ユーティリティの入力ファイルの形式を基にしています。

出力ファイルには、次の二つの形式があります。

- バイナリ形式
- DAT 形式

(a) バイナリ形式の場合

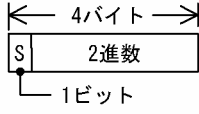
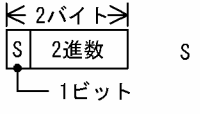
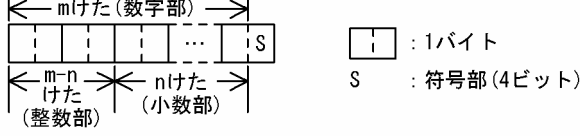

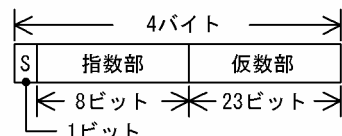
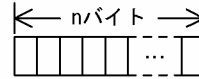
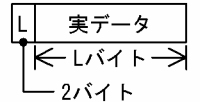
バイナリ形式の場合、抽出したデータを HiRDB の DB に格納されている形式で記述します。環境変数 XTNLDFLT の指定により、データ形式が異なります。

次に環境変数 XTNLDFLT の指定によるデータ形式を示します。

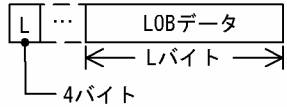
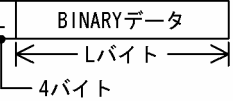
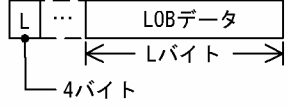
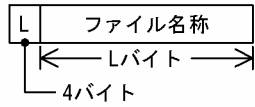
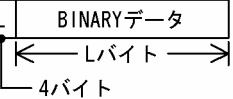
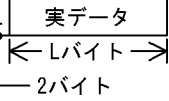
(i) 環境変数 XTNLDFLT を省略、または 0 か 1 を指定した場合

- 列データと列データの間は、空白を入れないで詰めます。
- 各データ型に対する、列データの記述形式（バイナリ形式）を、次の表に示します。

表 4-15 列データの記述形式（バイナリ形式）

データ型		列データ記述形式
数データ	INTEGER, SMALLINT	<div style="display: flex; justify-content: space-around;"> <div style="text-align: center;"> <p>• INTEGER</p>  <p>4バイト</p> <p>S : 符号部 (1ビット)</p> <p>0 : 正</p> <p>1 : 負</p> </div> <div style="text-align: center;"> <p>• SMALLINT</p>  <p>2バイト</p> <p>S : 符号部 (1ビット)</p> <p>0 : 正</p> <p>1 : 負</p> </div> </div>
	DECIMAL(m, n) $1 \leq m \leq 38$ $0 \leq n \leq 38$ $m \geq n$	 <p>1バイト</p> <p>S : 符号部 (4ビット)</p>
	FLOAT, SMALLFLT	<div style="display: flex; justify-content: space-around;"> <div style="text-align: center;"> <p>• FLOAT</p>  <p>8バイト</p> <p>S : 符号部 (1ビット)</p> <p>0 : 正</p> <p>1 : 負</p> </div> <div style="text-align: center;"> <p>• SMALLFLT</p>  <p>4バイト</p> <p>S : 符号部 (1ビット)</p> </div> </div> <p>注 IEEE規格と同一の形式です。</p>
文字データ, 各国文字データ, 混在文字データ	CHARACTER(n), VARCHAR(n), MCHAR(n), MVARCHAR(n)	<div style="display: flex; justify-content: space-around;"> <div style="text-align: center;"> <p>• CHARACTER (n) MCHAR (n)</p>  <p>nバイト</p> </div> <div style="text-align: center;"> <p>• VARCHAR (n) MVARCHAR (n)</p>  <p>L : 実データ長 ※ (最大nバイト)</p> </div> </div>

データ型	列データ記述形式	
	NCHAR(n), NVARCHAR(n)	<p>・ NCHARA (n) ・ NVARCHAR (n)</p> 
日付データ	DATE	 <p>yyyy : 年 (西暦) (0001~9999) mm : 月 (01~12) dd : 日 (01~該当月の最終日)</p> <p>4バイトの符号部のない パック形式10進数</p>
日間隔データ	INTERVAL YEAR TO DAY	 <p>yyyy : 年 (西暦) (0000~9999) mm : 月 (00~99) dd : 日 (00~99) S : 符号部 (4ビット) ((A) 16~ (F) 16)</p> <p>5バイトの パック形式10進数</p>
時刻データ	TIME	 <p>hh : 時 (00~23) mm : 分 (00~59) ss : 秒 (00~59)</p> <p>3バイトの符号部のない パック形式10進数</p>
時刻印データ	TIMESTAMP(n) n=0, 2, 4, 6	 <p>7~10バイトの符号部のないパック形式10進数</p> <p>YYYY : 年 (西暦) (0001~9999) MM : 月 (01~12) DD : 日 (01~該当月の最終日) hh : 時 (00~23) mm : 分 (00~59) ss : 秒 (00~59) nnnnnn : 小数秒 (000000~999999) (0~6けた)</p>
時間隔データ	INTERVAL HOUR TO SECOND	 <p>hh : 時 (00~99) mm : 分 (00~99) ss : 秒 (00~99) S : 符号部 (4ビット) ((A) 16~ (F) 16)</p> <p>4バイトの パック形式10進数</p>
長大データ	BLOB	<p>・ XTLOBKIND=0のとき</p>  <p>4バイトに、2進数でLOB入力ファイルの絶対パス名の長さを格納します。 LOBデータは、LOBデータ単位にLOB入力ファイルを作成し、LOB入力ファイル格納用ディレクトリ下に格納します。</p>

データ型	列データ記述形式	
		<p>・ XTLOBKIND=1のとき</p>  <p>4バイトに、2進数でLOBデータの長さを格納し、LOBデータはレコードの末尾に格納します。</p>
	BINARY(n) $1 \leq n \leq 2,147,483,647$	 <p>4バイトに、2進数でBINARYデータの長さを格納します。 最大フィールド長は、4+nバイト</p>
抽象データ型	SGMLTEXT	<p>・ HiRDBの表に反映する場合、または、ファイルだけを作成する場合（反映情報ファイルにSGMLTEXTを指定）</p>  <p>4バイトに、2進数でLOBデータの長さを格納し、LOBデータはレコードの末尾に格納します。SGMLTEXT型の列が複数ある場合には、LOBデータは列の並び順で格納されます。</p> <p>・ ファイルだけを作成する場合（反映情報ファイル指定なし）</p>  <p>4バイトに、2進数でLOB入力ファイルの絶対パス名の長さを格納します。 LOBデータは、LOBデータ単位にLOB入力ファイルを作成し、LOB入力ファイル格納用ディレクトリ下に格納します。</p>
	XML	 <p>4バイトに、2進数でBINARYデータの長さを格納します。 最大フィールド長は、4+nバイト</p>
	FREEWORD	 <p>L: 実データ長 ※ (最大32,002バイト)</p>

注※

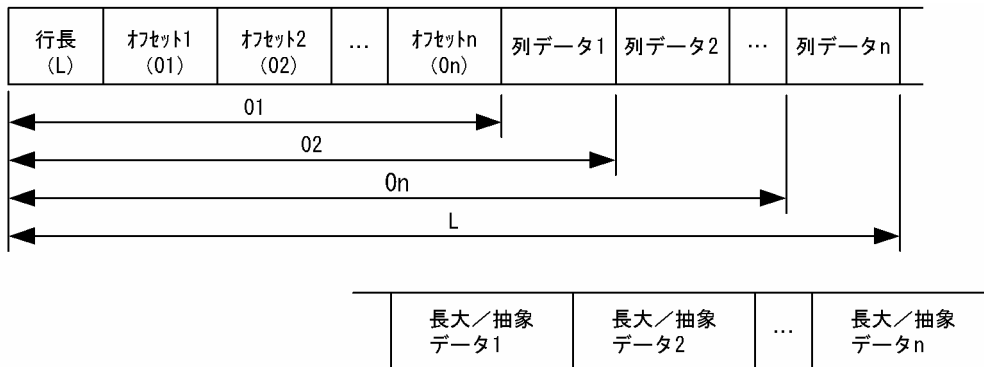
2進数で、実データ長を設定します。

長さ0のデータ（0バイト文字）の場合には、実データ長に0を設定し、実データ部がない形式で格納します。

(ii) 環境変数 XTNLDFLT に 2 を指定した場合

次の図を参照してください。

図 4-1 環境変数 XTNLDFLT に 2 を指定した場合のデータの記述形式 (バイナリ形式)



(説明)

行長：4 バイトの領域に先頭から最終列データの末尾までの長さを設定します。

オフセット：4 バイトの領域に先頭から各列データの先頭までの長さを設定します。

ナル値のデータの場合は 0 を設定し、列データおよび長大/抽象データは作成しません。

列データ：各データ型に対する、列データの記述形式を「表 4-16 列データの記述形式 (環境変数 XTNLDFLT に 2 を指定した場合)」に示します。

長大/抽象データ：データ型が XML, BINARY, SGMLTEXT, または BLOB で、列データ部にサイズを格納し実データを末尾に格納します。実データを格納するときの優先順位は次のとおりです。同一データ型が複数存在する場合は定義順に格納します。

1. XML
2. BINARY
3. SGMLTEXT
4. BLOB

表 4-16 列データの記述形式 (環境変数 XTNLDFLT に 2 を指定した場合)

データ型	列データ記述形式
XML BINARY	<p>4 バイトに 2 進数で BINARY データの長さを格納し、BINARY データはレコードの末尾に格納します。XML 型の列が複数ある場合には、BINARY データは列の並び順で格納されます。</p>
SGMLTEXT BLOB	<p>先頭 8 バイトの末尾 4 バイトに 2 進数で LOB データの長さを格納し、LOB データはレコードの末尾に格納します。</p>
上記以外	各データ型の記述形式は「表 4-15 列データの記述形式 (バイナリ形式)」を参照してください。ただし、繰返し列の場合に環境変数 XTNLDFLT に 2 を指定したときのデータ形式が変更となりま

データ型	列データ記述形式
	す。詳細については、「表 3-6 環境変数 XTNDLFLT に 2 を指定した場合の HiRDB の表への反映時およびバイナリ形式のファイル作成時の繰返し列のデータ形式」を参照してください。

(b) DAT 形式の場合

DAT 形式の場合、抽出したデータを文字データで記述します。記述方法を次に示します。

- ファイルの 1 行に対して、表の 1 行のデータを記述します。行の終わりには改行文字を記述します。
- 列データと列データとの間は、セパレータ文字で区切ります。
セパレータ文字は、-R オプションで指定できます。指定が省略された場合は、コンマ (,) を使用します。
- 列データがナル値の場合は、どのデータ型のときにも記述しません (データなしとして扱います)。

各データ型に対する、列データの記述形式 (DAT 形式) を、次の表に示します。

表 4-17 列データの記述形式 (DAT 形式)

データ型	列データ記述形式						
数データ	<table border="1"> <tr> <td>INTEGER</td> <td rowspan="5"> <ul style="list-style-type: none"> • 数値を文字で記述します。 • マイナスは、"- "符号を付けます。 • 小数点は、整数. 小数で記述します。 • 浮動小数点は、仮数部 e 指数部で記述します。 整数 (例: -1234 ... 0 ... 1234) 小数点 (例: -1.56 ... 0 ... 1.56) 浮動小数点 (例: -2.4e + 9 ... 0e0 ... 2.4e + 9) </td> </tr> <tr> <td>SMALLINT</td> </tr> <tr> <td>DECIMAL</td> </tr> <tr> <td>FLOAT</td> </tr> <tr> <td>SMALLFLT</td> </tr> </table>	INTEGER	<ul style="list-style-type: none"> • 数値を文字で記述します。 • マイナスは、"- "符号を付けます。 • 小数点は、整数. 小数で記述します。 • 浮動小数点は、仮数部 e 指数部で記述します。 整数 (例: -1234 ... 0 ... 1234) 小数点 (例: -1.56 ... 0 ... 1.56) 浮動小数点 (例: -2.4e + 9 ... 0e0 ... 2.4e + 9)	SMALLINT	DECIMAL	FLOAT	SMALLFLT
INTEGER	<ul style="list-style-type: none"> • 数値を文字で記述します。 • マイナスは、"- "符号を付けます。 • 小数点は、整数. 小数で記述します。 • 浮動小数点は、仮数部 e 指数部で記述します。 整数 (例: -1234 ... 0 ... 1234) 小数点 (例: -1.56 ... 0 ... 1.56) 浮動小数点 (例: -2.4e + 9 ... 0e0 ... 2.4e + 9)						
SMALLINT							
DECIMAL							
FLOAT							
SMALLFLT							
文字データ	文字の前後を引用符 (") で囲んで記述します。 (例: "abcd"や"ABCD"など) 可変長データ型で、長さ 0 の場合、""と記述します。						
CHARACTER							
VARCHAR							
各国文字データ							
NCHAR							
NVARCHAR							
混在文字データ							
MCHAR							
MVARCHAR							
日付データ	数値 yyyy-mm-dd の形式で記述します。 yyyy: 西暦 mm: 月 dd: 日 (例: 1998 年 1 月 1 日→1998-01-01)						
日間隔データ	数値 [-] yyyymmdd. の形式で記述します。マイナスは"- "符号を付けます。 (例: 1111 年 1 か月 1 日間→11110101.)						
時刻データ	数値 hh:mm:ss の形式で記述します。 hh: 時 mm: 分 ss: 秒						

データ型		列データ記述形式
		(例：12時1分1秒→12:01:01)
時刻印データ	TIMESTAMP(n) n=2, 4, 6	数値 YYYY-MM-DD_hh:mm:ss. nnnnnn の形式で記述します。 YYYY:西暦 MM:月 DD:日 hh:時 mm:分 ss:秒 nnnnnn:小数秒(0~6けた) _:半角スペース (例:1997年10月15日15時30分25.666666秒 →1997-10-15 15:30:25.666666)
時間隔データ	INTERVAL HOUR TO SECOND	数値 [-] hhmmss. の形式で記述します。マイナスは"-"符号を付けます。 (例:1時間1分1秒→010101.)
長大データ	BLOB	LOB入力ファイルの名称を絶対パス名で記述します。 LOBデータは、LOBデータ単位にLOB入力ファイルを作成し、LOB入力ファイル格納用ディレクトリ下に格納します。
	BINARY(n) 1≤n≤2,147,483,647	データの前後を引用符(")で囲んで記述します。 (例:"abcdef")
抽象データ型	SGMLTEXT	原文書ファイルの名称を絶対パス名で記述します。 LOBデータは、LOBデータ単位にLOB入力ファイルを作成し、LOB入力ファイル格納用ディレクトリ下に格納します。
	XML	記述形式はありません。 ファイル作成時は、反映情報ファイルにXMLの指定がない場合、BINARY属性として扱われます。XMLの指定がある場合はDATファイルへの出力はできません。
	FREWORD	文字の前後を引用符(")で囲んで記述します。 (例:"abcdef") 長さ0の場合、""と記述します。

(5) 反映情報ファイル

反映情報ファイルには、データ型を変換する列情報とデータ型を指定します。

反映情報ファイルは、次の場合に指定します。

- 抽出データをファイルにだけ格納する場合
指定したデータ型でデータをファイルに出力します。反映情報ファイルを省略(-Lオプション省略)した場合の列、およびデータ型を指定しない列に対しては、抽出列のデータ型を格納時のデータ型として仮定します。
- 次のデータ型を抽出し、反映またはファイルに格納する場合
 - BLOB
 - BINARY
 - SGMLTEXT

- XML

列単位に最大データ長を指定します。これによって、指定された長さのバッファを使用するためにバッファを節約できます。反映情報ファイルを省略（-L オプション省略）、またはデータ型を指定しない列に対するバッファサイズは環境変数 XTLOBBUFSIZE に従います。

形式

```

FORMAT
  {FIELD_NUM フィールド番号 | FIELD_NAME 列名} ATTR データ型
  [ {FIELD_NUM フィールド番号 | FIELD_NAME} ATTR データ型] ...

```

説明

●FORMAT

データ型を変換することを示します。

●FIELD_NUM

データ型変換の対象とする抽出列の先頭からの通番を指定します。

- -s オプション指定なしの場合
抽出表の定義上の先頭からの通番。
- -s オプション指定ありの場合
列名記述ファイルに指定した列名の先頭からの通番。

指定値範囲は 1~99,999 です。フィールド番号は重複して指定できません。

●FIELD_NAME

データ型変換の対象とする抽出列名を指定します。

-s オプション指定時は指定できないので、FIELD_NUM を指定してください。
列名は重複して指定できません。

●ATTR

データ型を指定します。

指定可能なデータ型を次の表に示します。

注意事項

- 1 行に一つの列について記述してください。複数列分記述したい場合は、複数行記述してください。
- 注釈は、"#"以降から、その行の終わりまでとします。
- 列名にスペース、ハイフン（-）を含むときは、引用符（"）で囲ってください。
- 列名の英小文字と英大文字とを区別したい場合は、引用符（"）で囲ってください。
引用符（"）で囲まない場合は、すべて英大文字として扱われます。
- 抽出データを反映する場合、反映情報ファイルでのバッファサイズが反映側の BLOB データ型の定義長より大きいときは、この指定を無効とし、BLOB 列定義長のバッファを使用します。

表 4-18 ATTR に指定できるデータ型

指定できるデータ型※1	対応する HiRDB のデータ型	ファイル作成	HiRDB 反映
INT	INTEGER	○	×
SINT	SMALLINT	○	×
DEC(m,n)※2	DECIMAL(m,n)	○	×
FLT	FLOAT	○	×
SFLT	SMALLFLT	○	×
CHAR(n)※3※10	CHAR(n)	○	×
VARCHAR(n)※3※10	VARCHAR(n)	○	×
MCHAR(n)※3	MCHAR(n)	○	×
MVARCHAR(n)※3	MVARCHAR(n)	○	×
NCHAR(n)※4	NCHAR(n)	○	×
NVARCHAR(n)※4	NVARCHAR(n)	○	×
DATE	DATE	○	×
TIME	TIME	○	×
YEAR	INTERVAL YEAR TO DAY	○	×
HOUR	INTERVAL HOUR TO SECOND	○	×
BLOB(n [{K M G}])※5	BLOB(n [{K M G}])	○※6	○※7
SGMLTEXT(n [{K M G}])※5	SGMLTEXT	○※6	○※6
XML(n [{K M G}])※5	XML	○※6	○※6
FREWORD(n)※3	FREWORD	○	×
BINARY(n)※8	BINARY(n)	○※6	○※7
TIMESTAMP(n)※9	TIMESTAMP(n)	○	×

(凡例)

○：指定できます。

×：指定できません（指定を無視し、反映側のデータ型を仮定します）。

注※1

指定できるデータ型の組み合わせについては、「表 3-7 HiRDB Dataextractor で変換および比較できるデータ型」を参照してください。

注※2

m および n は、 $1 \leq m \leq 38$ 、 $0 \leq n \leq 38$ 、 $m \geq n$ です。

注※3

n は、バイト数を符号なし整数を指定します。指定値範囲は $1 \leq n \leq 32,767$ です。

注※4

n は、文字数を符号なし整数を指定します。指定値範囲は $1 \leq n \leq 16,383$ です。

注※5

この指定値長は、環境変数 XTLOBBUFSIZE と同等の意味があり、環境変数 XTLOBBUFSIZE の指定値よりも優先されます。また、指定値の指定範囲と実際の最大長を次に示します。

単位	n の指定範囲	実際のサイズ (バイト)
なし	$1 \leq n \leq 2,147,483,647$	同左
K	$1 \leq n \leq 2,097,152$	$n \times 1,024$
M	$1 \leq n \leq 2,048$	$n \times 1,048,576$
G	$1 \leq n \leq 2$	$n \times 1,073,741,824$

ただし、実際の最大長の計算結果が 2,147,483,648 の場合は、2,147,483,647 になります。

注※6

環境変数 XTLOBBUFSIZE を省略した場合は必ず指定します。指定がない場合、バッファが確保できずにエラー終了することがあります。

注※7

指定した長さが反映側の BLOB データ型の定義長よりも長い場合、この指定は無効とし、定義長を仮定します。

注※8

n は、バイト数を符号なし整数を指定します。指定値範囲は $1 \leq n \leq 2,147,483,647$ です。

注※9

n は、0, 2, 4, 6 のどれかになります。

注※10

文字集合列、または NCHAR 属性の文字データを UTF-16 で抽出する場合、サイズの変更はできません。

(6) 排他情報ファイル

排他情報ファイルには、データ抽出時の排他情報について指定します。

排他情報ファイルの指定内容を次に示します。

- 環境変数 XTSQL が 0 または省略時
"LOCK TABLE 表名"以降の LOCK 文を指定します。

形式

```
IN EXCLUSIVE MODE NOWAIT
```

- 環境変数 XTSQL が 1 の場合
"LOCK TABLE"以降の LOCK 文を指定します。

形式

```
表名 IN EXCLUSIVE MODE NOWAIT
```

実際に発行される LOCK 文

```
LOCK TABLE 表名 IN EXCLUSIVE MODE NOWAIT
```

LOCK 文の指定方法については、マニュアル「HiRDB SQL リファレンス」を参照してください。

注意事項

指定値の末尾にセミコロン（;）は指定しないでください。

4.3 出力リストの形式

4.3.1 データの抽出時の出力リスト

データの抽出側の HiRDB Dataextractor を実行したときに出力されるリストの形式について、説明します。

データの抽出側の HiRDB Dataextractor の実行結果はエラーログファイルに出力されます。エラーログファイルの名称については、「表 2-3 HiRDB Dataextractor が作成するディレクトリおよびファイル」を参照してください。

データの抽出側の HiRDB Dataextractor 実行時に出力される出力リストの構成を「図 4-2 データの抽出時の出力リストの構成」に、データの抽出側の HiRDB Dataextractor 実行結果リスト例を、「図 4-3 データの抽出側の HiRDB Dataextractor 実行結果リスト」に示します。

図 4-2 データの抽出時の出力リストの構成

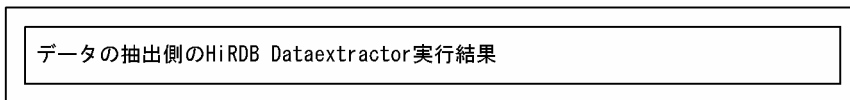


図 4-3 データの抽出側の HiRDB Dataextractor 実行結果リスト

```
①      ②      ③④      ⑤      ⑥
** P-1662-4J1 PXTCNTL (vv-rr) **          yy-mm-dd hh:mm:ss
⑦      ⑧
25182 18:03:48      ⑨ JXU70111 24 ROWS EXTRACT SUCCESSFULLY
25182 18:03:48      JXU70051 END OF xtrep RETURN CODE IS 0
```

説明

番号は、図中の丸付き数字と対応しています。

1. プログラムプロダクトの形名
2. ロードモジュール名
3. バージョン番号
4. リビジョン番号
5. PXTCNTL (HiRDB Dataextractor の入口プログラム) を実行した日付
yy : 年 (西暦下 2 けた)
mm : 月
dd : 日
6. PXTCNTL を実行した時刻
hh : 時
mm : 分
ss : 秒

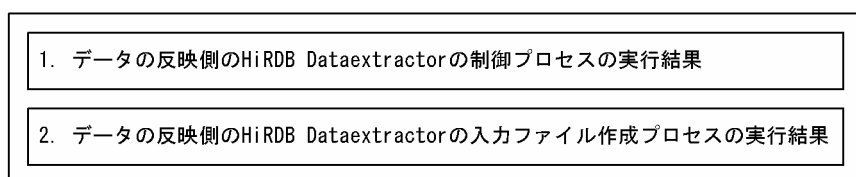
7. メッセージ出力元プロセスのプロセス ID
8. メッセージ出力時刻
9. HiRDB Dataextractor のメッセージ

4.3.2 データの反映時の出力リスト

データの反映側の HiRDB Dataextractor を実行したときに出力されるリストの形式について、説明します。

データの反映側の HiRDB Dataextractor 実行時に出力される出力リストの構成を「[図 4-4 データの反映時の出力リストの構成](#)」に、データの反映側の HiRDB Dataextractor 実行結果リスト例を、「[図 4-5 データの反映側の HiRDB Dataextractor 実行結果リスト](#)」に示します。

図 4-4 データの反映時の出力リストの構成



1, 2: データの反映側の HiRDB Dataextractor の制御プロセスおよび入力ファイル作成プロセスの実行結果です。それぞれ別のエラーログファイルに出力されます。エラーログファイルの名称については、「[表 2-3 HiRDB Dataextractor が作成するディレクトリおよびファイル](#)」を参照してください。

出力リスト中には、データの抽出側の HiRDB Dataextractor のデータ抽出プロセスのプロセス ID が出力されます。このプロセス ID をキーにして、データの抽出側に対応する反映側の HiRDB Dataextractor の出力リストが検索できます。

なお、「1.」の中には pdload の実行結果のメッセージが出力されます。詳細については、マニュアル「[HiRDB メッセージ](#)」を参照してください。

図 4-5 データの反映側の HiRDB Dataextractor 実行結果リスト

<HiRDB Dataextractorの制御プロセスの実行結果>

```
① ② ③ ④ ⑤ ⑥
** P-1662-4J1 PXCNTL (vv-rr) ** yy-mm-ss hh:mm:ss
⑦ ⑧
* 25182 M *
⑨ ⑩
25014 18:03:44 un91 sds ⑪ KFPL00702-I Pdload started, table=user01."T02"
25014 18:03:45 un91 sds KFPL00723-I 24 rows loaded, table= user01."T02",
RDAREA="RDUUSER02"
25189 18:03:45 un91 Omload0 KFPL00703-I 24 rows loaded
25188 18:03:48 _pd0load KFPL00704-I Pdload terminated, return code=0
25183 18:03:48 ⑫ JXU7005I END OF PXCNTL RETURN CODE IS 0
```

<HiRDB Dataextractorの入カファイル作成プロセスの実行結果>

```
① ② ③ ④ ⑤ ⑥
** P-1662-4J1 PXCNTL (vv-rr) ** yy-mm-dd hh:mm:ss
⑦ ⑧
* 25182 F *
⑨ ⑩
25186 18:03:48 ⑫ JXU7005I END OF PXCNTL RETURN CODE IS 0
```

説明

番号は、図中の丸付き数字に対応しています。

1. プログラムプロダクトの形名
2. ロードモジュール名
3. バージョン番号
4. リビジョン番号
5. PXCNTL を実行した日付
yy：年（西暦下2けた）
mm：月
dd：日
6. PXCNTL を実行した時刻
hh：時
mm：分
ss：秒
7. データの抽出側の HiRDB Dataextractor のデータ抽出プロセスのプロセス ID
コネクション確立処理中にエラーが発生した場合は出力されません。
8. HiRDB Dataextractor のプロセス種別
M：制御プロセス
F：入力ファイル作成プロセス
9. メッセージ出力元プロセスのプロセス ID

10. メッセージ出力時刻

11. pdload のメッセージ

12. HiRDB Dataextractor のメッセージ

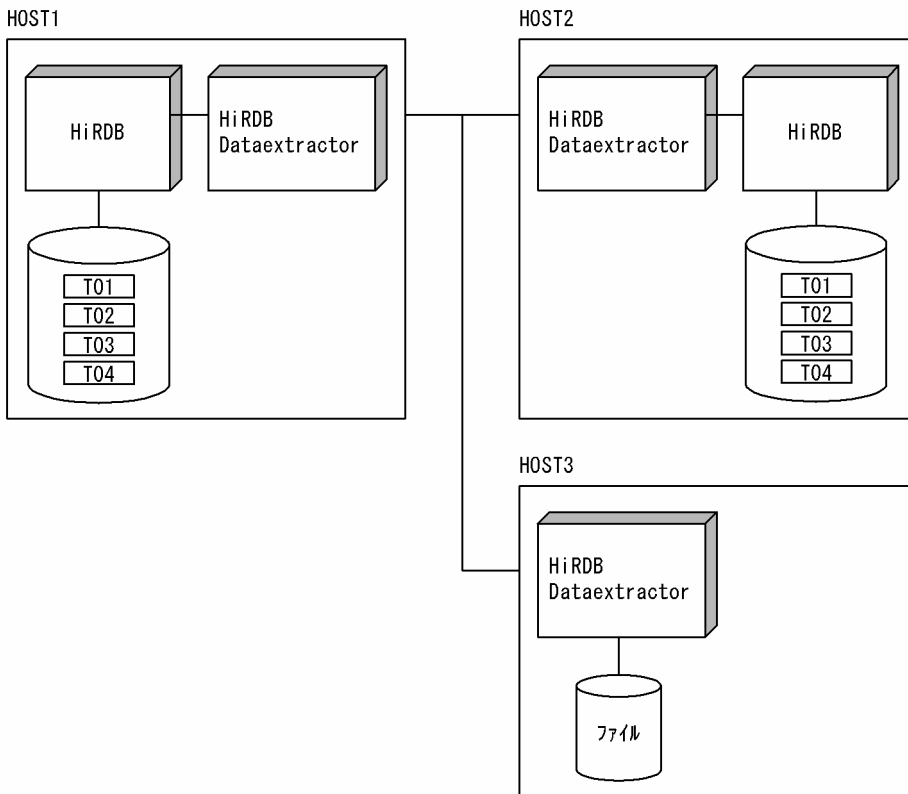
4.4 実行例

4.4.1 実行例の詳細

HiRDB Dataextractor の実行例について説明します。

実行例のシステム構成を次の図に示します。

図 4-6 実行例のシステム構成



(1) 実行例の環境

(a) データの抽出側 (HOST1) の環境

表の定義

- ・ 認可識別子 user01 の表の定義

```
CREATE TABLE T01(C01 CHAR(10),C02 CHAR(40),C03 INT)
CREATE TABLE T02(C01 CHAR(10),C02 CHAR(40),C03 INT,C04 INT)
CREATE FIX TABLE T03(C01 CHAR(10), C02 CHAR(40),C03 INT)
CREATE TABLE T04
(C01 INT,
 C02 MVARCHAR(32),
 C03 SGMLTEXT ALLOCATE (SGMLTEXT IN RDLOB01)
 PLUGIN '<TEXTTYPE>SGML</TEXTTYPE><DTD>文書定義</DTD>',
```

```
C04 DATE)
CREATE INDEX TEXT_IDX USING TYPE NGRAM
ON T04(C03) IN RDLOB02
```

環境変数の設定

```
$PDDIR      /HiRDB1
$PDCONFPATH /HiRDB1/conf
$PDUSER     "user01"/"user01"
$PDNAMEPORT 20000
$SHLIB_PATH /HiRDB1/lib: /HiRDB1/client/lib
$PATH       /opt/HIRDBXT/bin
$LANG       ja_JP.SJIS
$XTHOST     HOST2
$XTPORTNO   20052
```

/etc/hosts での反映先ホストの設定

```
      :
      :
160.16.150.120 HOST2
160.16.150.121 HOST3
      :
      :
```

(b) データの反映側 (HOST2) の環境

表の定義

- ・ 認可識別子 user01 の表の定義

```
CREATE TABLE T01(C01 CHAR(10),C02 CHAR(40),C03 INT)
CREATE TABLE T02(C01 CHAR(10),C02 CHAR(40),C03 INT,C04 INT)
CREATE TABLE T04
(C01 INT,
 C02 MVARCHAR(32),
 C03 SGMLTEXT ALLOCATE (SGMLTEXT IN RDLOB01)
   PLUGIN '<TEXTTYPE>SGML</TEXTTYPE><DTD>文書定義</DTD>',
 C04 DATE)
CREATE INDEX TEXT_IDX USING TYPE NGRAM
ON T04(C03) IN RDLOB02
```

- ・ 認可識別子 user02 の表の定義

```
CREATE FIX TABLE T03(C01 CHAR(10),C02 CHAR(40),C03 INT)
```

/etc/services でのポートの定義

```
      :
      :
hirdbxt1 20052/tcp    # HiRDB Dataextractor
hirdbxt2 50000/tcp   # HiRDB Dataextractor
      :
      :
```

/etc/inetd.conf での HiRDB Dataextractor 起動のための定義

```
      :  
      :  
hirdbxt1 stream tcp nowait user01  
/opt/HIRDBXT/bin/pxtcntl pxtcntl /usr/home/user01/xtenv1  
hirdbxt2 stream tcp nowait user02  
/opt/HIRDBXT/bin/pxtcntl pxtcntl /usr/home/user02/xtenv2  
      :  
      :
```

環境変数情報設定ファイルでの環境変数の設定

- ・ サービス名 hirdbxt1, ポート番号 20052 の環境変数情報設定ファイル

```
(/usr/home/user01/xtenv1)  
  
set PDDIR=/HiRDB2  
set PDCONFPATH=/HiRDB2/conf  
set PDUSER="user01"/"user01"  
set LANG=ja_JP.SJIS
```

- ・ サービス名 hirdbxt2, ポート番号 50000 の環境変数情報設定ファイル

(/usr/home/user02/xtenv2)

```
set PDDIR=/HiRDB2  
set PDCONFPATH=/HiRDB2/conf  
set PDUSER="user02"/"user02"  
set LANG=ja_JP.SJIS
```

(c) ファイル作成側 (HOST3) の環境

/etc/services でのポートの定義

```
      :  
      :  
hirdbxt 20052/tcp      # HiRDB Dataextractor  
      :  
      :
```

/etc/inetd.conf での HiRDB Dataextractor 起動のための定義

```
      :  
      :  
hirdbxt stream tcp nowait user01  
/opt/HIRDBXT/bin/pxtcntl pxtcntl /usr/home/user01/xtenv  
      :  
      :
```

環境変数情報設定ファイルでの環境変数の設定

- ・ サービス名 hirdbxt, ポート番号 20052 の環境変数情報設定ファイル
(/usr/home/user01/xtenv)

```
set XTMPDIR=/usr/home/user01/data
set LANG=ja_JP.SJIS
```

(2) 指定するコマンドとオプション

データの抽出側で、xtrep コマンドを指定します。

(a) 例 1

表 user01.T01 を HOST2 の表 T01 に複写します。

指定するオプションは次のとおりです。

- 反映側の HiRDB Dataextractor が使用するポート番号は 20052 に設定します。
- 既存のデータは削除しないで、データを追加します。
- 更新前ログを取得します。
- 一括出力ページ数は 10 ページに設定します。
- 経過メッセージを 1 万行単位で出力します。
- 抽出対象の表に排他制御をします。
- ナル値の既定値は変更しません。

コマンド指定例

```
xtrep T01
```

(b) 例 2

表 user01.T01 を HOST2 の表 T02 に複写します。

指定するオプションは次のとおりです。

- 反映側の HiRDB Dataextractor が使用するポート番号は 20052 に設定します。
- 既存のデータを削除してデータを追加します。
- ログを取得しません。
- 一括出力ページ数は 255 ページに設定します。
- 経過メッセージを 10 万行単位で出力します。
- 抽出対象の表の排他制御はしません。
- 列 C01 の値が '0000010000' 以下の行を抽出し、列 C04 には定数 0 を設定します。
- 列 C01 のナル値既定値を 'FFFFFFFFF' にします。

コマンド指定例

```
xtrep -r T02 -d -l n -n 255 -m 100 -g -s /usr/home/user01/clm  
-v /usr/home/user01/null -w /usr/home/user01/whr T01
```

/usr/home/user01/clm の内容

```
C01, C02, C03, 0
```

/usr/home/user01/whr の内容

```
WHERE C01<='0000010000'
```

/usr/home/user01/null の内容

```
C01=('FFFFFFFF')
```

(c) 例 3

表 user01.T03 を HOST2 の表 T03 に複写します。

指定するオプションは次のとおりです。

- HiRDB Dataextractor が使用するポート番号は 50000 に設定します。
- 既存のデータは削除します。
- 更新前ログを取得します。
- 一括出力ページ数は 40 ページに設定します。
- 実行結果を/tmp/xtrep_log に取得します。
- 経過メッセージを 1 万行単位で出力します。
- 抽出対象の表に排他制御をします。
- 行単位インタフェースで抽出します。
- ナル値の既定値は変更しません。

コマンド指定例

```
xtrep -d -n 40 -p 50000 -e /tmp/xtrep_log -s /usr/home/user01/clm T03
```

/usr/home/user01/clm の内容

```
ROW
```

(d) 例 4

表 user01.T03 を HOST3 のファイルに出力します。

指定するオプションは次のとおりです。

- DAT 形式のファイルを作成します。

- 出力ファイル名は、 /usr/home/user01/data/T03 にします。

コマンド指定例

```
xtrep -R dat -o T03 -h HOST3 T03
```

(e) 例 5

表 user01.T01 を HOST3 のファイルに出力します。

指定するオプションは次のとおりです。

- DAT 形式のファイルを作成します。
- 出力ファイル名は、 /usr/home/user01/data/T01 にします。
- 経過メッセージを 5 万行単位で出力します。
- 列 C01 の値が ' 0000010000 ' 以下の行を抽出し、四番目の列には定数 0 を設定します。

コマンド指定例

```
xtrep -R dat -o T01 -h HOST3 -m 50 -s /usr/home/user01/clm  
-w /usr/home/user01/whr T01
```

/usr/home/user01/clm の内容

```
C01, C02, C03, 0
```

/usr/home/user01/whr の内容

```
WHERE C01<=' 0000010000'
```

(f) 例 6

SGMLTEXT 型の列を含む表 user01.T04 を、HOST2 の表 T04 に複写します。

シェルを作成して xtrep コマンドを実行します。

- あらかじめ、SGMLTEXT 型の列の原文書（実データ）の最大長を求めます。求めた最大長を、環境変数 XTLOBBUFSIZE に設定します。
- HOST2 の /opt/HIRDBXT/spool/下の xt_file1 ファイルに、10M バイトまで書き込み、xt_file1 ファイルがいっぱいになったら xt_file2 ファイルにデータを書き込みます。
- 既存のデータを削除してデータを追加します。

シェル作成例

```
#!/bin/csh -f  
#-----  
#SGMLTEXT列のMAXサイズ取得  
  
1. echo 'max(length(extracts(C03)))' > xt_clm
```

```

2. xtrep -R dat -o size -s xt_clm -h `hostname` T04
   rm -f xt_clm

#-----
#xtrepパラメタ,コマンド作成

3. echo 'C01,C02,extracts(C03),C04' > xt_clm

echo '#! /bin/csh -f' > xt_exec
4. echo 'setenv XTERRLEVEL 1' >> xt_exec
   echo 'setenv XTHOST HOST2' >> xt_exec
   echo 'setenv XTFILESIZE 10000000' >> xt_exec
5. echo 'setenv XTLOBBUFSIZE %c' >> xt_exec
   cat /opt/HIRDBXT/spool/size | cut -c2-11 >> xt_exec
   echo 'xtrep -d -o xt_file1,xt_file2 -s xt_clm T04' >> xt_exec
   chmod 777 xt_exec

#-----
#xtrepの実行

6. xt_exec

rm -f /opt/HIRDBXT/spool/size
rm -f xt_clm
rm -f xt_exec

```

説明

- 抽出表 user01.T04 の SGMLTEXT 型の列 (C03) の実データの最大長を求めるために、列名記述ファイル xt_clm を作成します。
- xtrep コマンドに「1.」で作成した列名記述ファイル xt_clm を指定して実行し、抽出表 user01.T04 の SGMLTEXT 型の列 (C03) の実データの最大長を、HOST1 の /opt/HIRDBXT/spool/size に出力します。
- 抽出表 user01.T04 の抽出をするために、列名記述ファイル xt_clm を作成します。
- xtrep コマンドが使用する環境変数、コマンドラインを xt_exec に出力します。
- 環境変数 XTLOBBUFSIZE に、/opt/HIRDBXT/spool/size に出力した実データの最大長を設定します。
- xtrep コマンドに「3.」で作成した列名記述ファイル xt_clm を指定して実行し、抽出表 user01.T04 を反映表 T04 に反映します。

(g) 例7

表 user01.T01 と表 user01.T02 を結合して (SQL の JOIN を使って) HOST3 のファイルに出力します。

指定するオプションは次のとおりです。

- バイナリ形式のファイルを作成します。
- 出力ファイル名は、/usr/home/user01/data/T01_T02 にします。
- 抽出対象の表の排他制御はしません。

- 表 user01.T01 の列 C01, 列 C02 と表 user01.T02 の列 C04 を抽出対象にします。
- 表 user01.T01 の列 C01 の格納値と表 user01.T02 の列 C01 の格納値が一致するデータを抽出します。

コマンド指定例

```
xtrep -R bin -o T01_T02 -h HOST3 -g -s /usr/home/user01/retsu  
/usr/home/user01/hyou
```

データの抽出側(HOST1)に追加する環境変数の設定

```
$XTSQL 1
```

/usr/home/user01/retsu の内容

```
T01.C01, T01.C02, T02.C04
```

/usr/home/user01/hyou の内容

```
T01 INNER JOIN T02 ON T01.C01=T02.C01 WHERE T01.C01<='0000010000'
```

5

ORACLE からのデータ抽出, HiRDB へのデータ反映

ORACLE のデータベースからの、データの抽出, HiRDB の表への反映, およびファイル作成時の指定方法について説明します。

5.1 コマンド

HiRDB Dataextractor を使用して、ORACLE の DB からデータを抽出して HiRDB の DB ヘデータを反映するとき、および抽出したデータをファイルへ格納するときには、HiRDB Dataextractor が提供する xtrepO コマンドで操作します。

5.1.1 コマンドの記述形式

内容については、「[4.2.1 コマンドの記述形式](#)」を参照してください。

ただし、xtrep コマンドは xtrepO コマンドとなります。

5.1.2 xtrepO コマンド

(1) 機能

指定された抽出対象の表のデータを抽出して、反映対象の表に反映します。

また、オペランドの指定によって、指定された抽出対象の表のデータを抽出して、ファイルを作成します。

(2) 実行者

ORACLE にユーザ登録されている必要があります。また、環境変数 XTORAUSER に指定するユーザにも制約があります。詳細は「[2.2.3\(2\)環境変数の設定方法](#)」を参照してください。

また、反映側で HiRDB Dataextractor を起動するユーザにも制約があります。詳細は「[2.2.4\(3\)/etc/inetd.conf の設定](#)」または「[7.2.2 OSI 使用時の HiRDB Dataextractor の開始と終了](#)」を参照してください。

(3) 実行するサーバマシン

データ抽出の対象にする ORACLE のサーバマシンでコマンドを実行します。

(4) 形式

```
xtrepO  [-r  [スキーマ名.] 表識別子]
         [-R  [ {bin|dat} ] [, セパレータ文字] ]
         [-o  [ {出力ファイル名|出力ディレクトリ名}
               [, {出力ファイル名|出力ディレクトリ名} ] ... ] ]
         [-O  [ {出力ファイル名|出力ディレクトリ名}
               [, {出力ファイル名|出力ディレクトリ名} ] ... ] ]
         [-y ]
         [-j  RDエリア名]
         [-h  反映先ホスト名]
```

```

[-H シングルサーバのホスト名またはシステムマネージャのホスト名
  [, フロントエンドサーバのホスト名またはバックエンドサーバのホスト名] ]
[-p ポート番号]
[-f フロントエンドサーバ名またはバックエンドサーバ名]
[-d]
[-i インデクス作成方法]
[-l [pdload制御情報環境変数名]
     [, pdloadコマンドライン情報環境変数名]
     [, pdload制御情報ファイルsource文情報環境変数名] ]
[-l ログ取得方式]
[-L 反映情報ファイル名]
[-n 一括出力ページ数]
[-z]
[-e エラーログファイル名]
[-m 経過メッセージ出力間隔]
[-g [排他情報ファイル名] ]
[-s 列名記述ファイル名]
[-w 表式記述ファイル名]
[-v ナル値情報ファイル名]
[-b LOB入力ファイル格納用ディレクトリ名]
[-q エラーデータファイル名 [, 出力行数] ]
[-x シェルスクリプトファイル名]
{ [スキーマ名.] 表識別子 | 表式記述ファイル名}

```

(5) オプション

xtrepO コマンドのオプションは基本的には xtrep コマンドと同じです。

ここでは、xtrepO コマンド固有のオプションと、意味が変わるものについて説明します。

その他のオプションについては「[4.2.2\(4\)形式](#)」を参照してください。

● -L 反映情報ファイル名 ~<パス名>((1~255 けた))

反映情報ファイルを、絶対パス名で指定します。

次の場合は指定が必要です。

- 抽出したデータのデータ型を変換する場合
- 抽出したデータの長さを変更する場合

反映情報ファイルでの指定方法については、「[5.1.4\(4\) 反映情報ファイル](#)」を参照してください。

● -g [排他情報ファイル名] ~<パス名>((1~255 けた))

排他制御方式を指定します。このオプションと排他情報ファイルの関係は次のようになります。

- このオプションを省略した場合
LOCK 文（「LOCK TABLE 表名 IN SHARE MODE」固定）での排他制御を行います。
- このオプションだけを指定した場合
LOCK 文を発行しません。
- このオプションを指定し、かつ排他情報ファイルを指定した場合
LOCK 文（排他情報ファイルに指定した内容）での排他制御を行います。

排他情報ファイルでの指定方法については、「5.1.4(3) 排他情報ファイル」を参照してください。

(6) xtrepO コマンドのオプション組み合わせ

xtrepO コマンドのオプションは、データの抽出後に実行する機能によって、指定できるオプションが異なります。抽出したデータを表に反映する場合は-R オプションを省略します。ファイルだけを作成して表に反映しない場合は-R オプションを指定します。

xtrepO コマンドのオプションの組み合わせを、次の表に示します。

表 5-1 xtrepO コマンドのオプションの組み合わせ

オプション		実行する機能	
指定形式	指定内容	反映機能	ファイル作成機能
-r	反映対象の表名	△	×
-R	ファイルの作成	-	●
-o	出力ファイル名またはディレクトリ名 (削除しない場合)	△	○
-O	出力ファイル名またはディレクトリ名 (削除する場合)	△	×
-y	上書きの可否	△	△
-j	格納対象の RD エリア名	△	×
-h	処理対象のホスト名	△	△
-H	反映対象のホスト名 (抽出側のホストと反映側のホストが異なる LAN で構成されている場合)	△	×
-p	処理対象のポート番号	△	△
-f	転送先の FES または BES	△	×
-d	格納方式 (pdload の指定値)	△	×
-i	インデクス作成方式 (pdload の指定値)	△	×
-I	pdload 制御情報環境変数名 pdload コマンドライン情報環境変数名 pdload 制御情報ファイル source 文情報環境変数名	△	×
-l	ログ取得方式 (pdload の指定値)	△	×
-L	反映情報ファイル名	△	△
-n	一括出力ページ数 (pdload の指定値)	△	×
-z	0 バイト文字の格納 (pdload の指定値)	△	×
-e	エラーログファイル名	△	△

オプション		実行する機能	
指定形式	指定内容	反映機能	ファイル作成機能
-m	経過メッセージ出力間隔	△	△
-g	排他制御方式	△	△
-s	列名記述ファイル名	△	△
-w	表式記述ファイル名	△	△
-v	ナル値情報ファイル名	△	△
-b	LOB 入力ファイル格納用ディレクトリ名	△	△
-q	エラーデータファイル名, 出力行数	△	×
-x	シェルスクリプトファイル名	×	△
※	抽出対象の表名	○	○

(凡例)

- ：このオプションの指定で実行する機能を選択します。
- －：表への反映時には指定しません。－R オプションを指定した場合は、ファイル作成機能を実行して、表には反映しません。
- ：必ず指定します（省略すると、JXU7300E メッセージを出力してエラーになります）。
- △：省略できます。
- ×：指定できません（指定すると、JXU7306E または JXU7307E メッセージを出力してエラーになります）。

注※

指定形式を次に示します。

環境変数 XTSQL が 0 または省略時

〔スキーマ名〕 表識別子

環境変数 XTSQL が 1 の場合

表式記述ファイル名

5.1.3 データ抽出・反映の付加機能

ここでは、ORACLE からのデータ抽出・HiRDB へのデータ反映時の機能の中で、特に次の機能について説明します。

- データ抽出時の SQL ユーザ指定機能
- ロードのパラメタユーザ任意指定機能
- 文字コード変換機能

(1) データ抽出時の SQL ユーザ指定機能

HiRDB Dataextractor では、ORACLE からデータを抽出する際に発行する次の SQL に対して、ユーザ任意の指定を行うことができます。

- LOCK TABLE 文
- SELECT 文

この機能の適用範囲を次の表に示します。

表 5-2 ORACLE データ抽出時の SQL ユーザ指定機能の適用範囲

データ連携種別	抽出側	反映側	適用可否
XDM/XT 連携	XDM/RD	HiRDB	—
		順編成データセット	—
	ORACLE	XDM/RD	○
		順編成データセット	○
HiRDB Dataextractor 連携	ORACLE	HiRDB	○
		バイナリ形式ファイル	○
		DAT 形式ファイル	○

(凡例)

- ：適用できます。
- ：HiRDB Dataextractor では対象外です。

(a) XDM/XT 連携での使用方法

XDM/XT 連携で ORACLE からデータを抽出する場合にこの機能を使用するときは、次の指定が必要です。

- XDM/XT の JXUMCTL 制御文
RDBDEF 文, EXTRACT 文
- HiRDB Dataextractor の環境変数情報設定ファイル（抽出側）

環境変数情報設定ファイルに指定する環境変数は次のとおりです。

環境変数	環境変数の指定
PDHOST	△*
PDNAMEPORT	△*
XTEXTACTDB	○
XTLCKxxxx	△

環境変数	環境変数の指定
XTTBLxxxx	△
XTCLMxxxx	△
XTWHExxxx	△

(凡例)

○：必ず指定します。

△：必要に応じて指定します。

注※

XDM/XT の JXUMCTL 制御文に RDBDEF 文を指定した場合は必ず指定します。

各環境変数の詳細については、「[2.2.3 環境変数の設定](#)」を参照してください。

(b) HiRDB Dataextractor 連携での使用方法

HiRDB Dataextractor 連携で ORACLE からデータ抽出する場合にこの機能を使用するときは、xtrepO コマンドを実行します。

■ 環境変数

抽出側に、環境変数 XTSQL を必ず指定します。

■ コマンドオプション

この機能で指定が必要、不要となるオプションを次に示します。

コマンド	オプション	指定値	HiRDB 反映		バイナリ, DAT ファイル作成	
			XTSQL		XTSQL	
			0	1	0	1
xtrepO	-g	-	△	○	△	○
		排他情報ファイル				
	-r	[スキーマ名.] 表識別子	△	○	×	×
	-R	-	×	×	○	○
		{bin dat}				
	-s	列名記述ファイル名	△	△	△	△
	-w	表式記述ファイル名	△	×	△	×
	[スキーマ名.] 表識別子	-	○	×	○	×
表式記述ファイル名	-	×	○	×	○	

(凡例)

- ：必ず指定してください。
- △：省略できます。
- ×：指定できません。
- －：指定値はありません。

- **－g** **〔排他情報ファイル名〕**

環境変数 XTSQL との組み合わせによってデータを抽出する表の排他制御を行います。環境変数 XTSQL に 1 を指定した場合、このオプションを必ず指定します。

排他情報ファイルの詳細は次のとおりです。

XTSQL	－g オプション		動作
0	なし	－	コマンドラインの表名で LOCKTABLE を発行
	あり	指定値なし	LOCK TABLE を発行しない
		指定値あり	排他情報ファイルの内容で LOCK TABLE を発行
1	なし	－	エラー
	あり	指定値なし	LOCK TABLE を発行しない
		指定値あり	排他情報ファイルの内容で LOCK TABLE を発行

(凡例)

- －：該当しません。

- **－r** **〔スキーマ名〕 表識別子**

環境変数 XTSQL に 1 を指定した場合、このオプションまたは－R オプションを必ず指定します。

- **－R** **〔{bin|dat}〕**

環境変数 XTSQL に 1 を指定した場合、このオプションまたは－r オプションを必ず指定します。

- **－s** **列名記述ファイル名**

必要に応じて列名記述ファイルの名称を絶対パスで指定します。

- **－w** **表式記述ファイル名**

環境変数 XTSQL に 1 を指定した場合、このオプションは指定できません。

- **〔スキーマ名〕 表識別子**

環境変数 XTSQL を省略、または 0 を指定した場合に指定します。

- **表式記述ファイル名**

環境変数 XTSQL に 1 を指定した場合、このオプションを指定します。

各オプションの詳細については、「[5.1.2 xtrepO コマンド](#)」を参照してください。

■ ファイルの指定方法

オプションで指定するファイルの指定方法について説明します。

- 排他情報ファイル

LOCK TABLE 文の排他制御オプションを指定します。

環境変数 XTSQL の指定によって、次のようにファイル内容を指定します。

XTSQL	指定内容
0	"LOCK TABLE 表名"以降の排他オプションを指定します。
1	"LOCK TABLE"以降の排他オプションを指定します。

- 表式記述ファイル

SELECT 文の表式を指定します。

環境変数 XTSQL の指定によって、次のようにファイル内容を指定します。

XTSQL	指定内容
0	SELECT 文"FROM 表名"以降の表式を指定します。
1	SELECT 文"FROM"以降の表式を指定します。

■ 注意事項

環境変数 XTSQL に 1 を指定した場合、ナル値情報ファイルに列名を指定できません。ナル既定値、繰返し列データ形式などを指定する場合、フィールド番号で指定してください。列名を指定した場合は、エラーになります。

(2) ローダのパラメタユーザ任意指定機能

HiRDB Dataextractor では、HiRDB ヘデータを反映する際、HiRDB のデータベース作成ユーティリティ (pload) を起動しています。ローダのパラメタユーザ任意指定機能では、pload のパラメタをユーザ任意に指定できます。

この機能の適用範囲を次の表に示します。

表 5-3 ローダのパラメタユーザ任意指定機能の適用範囲 (ORACLE データ抽出時)

データ連携種別	抽出側	反映側	適用可否
HiRDB Dataextractor 連携	ORACLE	HiRDB	○

(凡例)

○：適用できます。

(a) 使用方法

ORACLE からデータを抽出する場合に、この機能を使うときは、xtrepO コマンドを実行します。

■ 環境変数

反映側に次の環境変数を必要に応じて指定します。

- XTLPRMxxxx
- XTPDSRxxxx

■ コマンドオプション

この機能で指定が必要、不要となるオプションを次に示します。

コマンド	オプション	指定値	指定要否	
xtrepO	-d	—	1'	
	-f	サーバ名	△	
	-i	{c s n x}	1'	
	-I	XTPDCFxxxx		△
		XTLPRMxxxx		○1
		XTPDSRxxxx		○2
	-j	RD エリア名	△	
	-l	{a p n}	1'	
	-n	バッファ面数	1'	
	-q	エラーデータファイル名, 件数	2'	
	-v	ナル値情報ファイル	△	
	-z	—	1'	

(凡例)

○：この機能を使用する場合、どちらかは必ず指定してください。

△：省略できます。

—：指定値はありません。

1, 1'：1 と 1'は同時に指定できません。

2, 2'：2 と 2'は同時に指定できません。

● - I [XTPDCFxxxx] [, XTLPRMxxxx] [, XTPDSRxxxx]

指定値は一つ以上指定します。複数指定する場合は、コンマ (,) で区切り、順不同に指定できます。

- XTPDCFxxxx (pload 制御情報環境変数名)
必要に応じて指定してください。この環境変数の詳細は、「[2.2.3 環境変数の設定](#)」を参照してください。
- XTLPRMxxxx (pload コマンドライン情報環境変数名)

この機能を使用する場合は、XTLPRMxxxx と XTPDSRxxxx のどちらかの環境変数は必ず指定してください。

注意事項

この環境変数を指定する場合、次のオプションは指定しないでください。

- ・ -d オプション
- ・ -i オプション
- ・ -l オプション
- ・ -n オプション
- ・ -z オプション

この環境変数名を指定する場合、HiRDB Dataextractor は pdload 起動時に表名、制御情報ファイル名、-b オプション、-k オプション、-v オプション以外のパラメタを指定しないため、必要なオプションはすべて pdload コマンドライン情報ファイルに指定してください。

- XTPDSRxxxx (pdload 制御情報ファイル source 文情報環境変数名)

この機能を使用する場合は、XTLPRMxxxx と XTPDSRxxxx のどちらかの環境変数は必ず指定してください。

注意事項

この環境変数を指定する場合、-q オプションは指定できません。

(3) 文字コード変換機能

ORACLE からの抽出データの文字コードを環境変数の指定に従って、文字コード変換して反映できます。

この機能の適用範囲を次の表に示します。

表 5-4 文字コード変換機能の適用範囲 (ORACLE データ抽出時)

データ連携種別	抽出側	反映側	適用可否
HiRDB Dataextractor 連携	ORACLE	HiRDB	○
		バイナリ形式ファイル	○
		DAT 形式ファイル	○

(凡例)

○：適用できます。

(a) 文字コード変換機能の使用方法

環境変数およびナル値情報ファイルを指定することによって、データ反映時に文字コードが変換されます。

環境変数の詳細については、「4.2.3(3)文字コード変換機能」を参照してください。また、ナル値情報ファイルについては、「5.1.4(5)ナル値情報ファイル」を参照してください。

外字のコード変換については、「4.2.3(3)文字コード変換機能」を参照してください。

5.1.4 xtrepO コマンドで指定するファイルの内容

xtrepO コマンドで指定するファイルのうち、次のファイルの内容について説明します。その他のファイルについては「4.2.4 xtrep コマンドで指定するファイルの内容」を参照してください。

- 列名記述ファイル
- 表式記述ファイル
- 排他情報ファイル
- 反映情報ファイル
- ナル値情報ファイル

(1) 列名記述ファイル

列名記述ファイルには、SELECT 文での抽出列情報について指定します。

HiRDB Dataextractor では、列名記述ファイルの指定値を用いて SELECT 文を組み立て、ORACLE からデータを抽出します。

```
select 列名記述ファイルの指定値 FROM 抽出表名
```

−s オプションを省略した場合、アスタリスク(*)を仮定します。

SELECT 文での選択式の指定方法については、ORACLE マニュアルを参照してください。

(2) 表式記述ファイル

表式記述ファイルには、SELECT 文での条件を指定します。

HiRDB Dataextractor では、列名記述ファイルの指定値を用いて SELECT 文を組み立て、ORACLE からデータを抽出します。

```
select 列名記述ファイルの指定値 FROM 抽出表名 表式記述ファイルの指定値
```

−w オプションを省略した場合、条件は使用しません。

SELECT 文での条件の指定方法については、ORACLE マニュアルを参照してください。

注意事項

- 指定値の末尾にセミコロン (;) は指定しないでください。

(3) 排他情報ファイル

排他情報ファイルには、データ抽出時の排他情報について指定します。

排他情報ファイルの指定内容を次に示します。

- 環境変数 XTSQL が 0 または省略時
"LOCK TABLE 表名"以降の LOCK 文を指定します。

形式

```
IN EXCLUSIVE MODE NOWAIT
```

- 環境変数 XTSQL が 1 の場合
"LOCK TABLE"以降の LOCK 文を指定します。

形式

```
表名 IN EXCLUSIVE MODE NOWAIT
```

実際に発行される LOCK 文

```
LOCK TABLE 表名 IN EXCLUSIVE MODE NOWAIT
```

LOCK 文の指定方法については、ORACLE マニュアルを参照してください。

注意事項

指定値の末尾にセミコロン（;）は指定しないでください。

(4) 反映情報ファイル

反映情報ファイルには、データ型を変換する列情報とデータ型を指定します。

反映情報ファイルは、次のときに指定します。

- 抽出データをファイルにだけ格納する場合
指定したデータ型でデータを抽出します。反映情報ファイルを省略（-L オプション省略）した場合の列、およびデータ型を指定しない列に対する仮定値を、「表 5-5 省略時に仮定するデータ型」に示します。
- 次のデータ型を HiRDB の BLOB, BINARY 型で抽出し、反映またはファイルに格納する場合
 - LONG
 - LONG RAW
 - BLOB
 - BFILE
 - CLOB
 - NCLOB

列単位に最大データ長を指定します。これによって、指定された長さのバッファを使用するためにバッファを節約できます。反映情報ファイルを省略（-L オプション省略）、またはデータ型を指定しない列に対するバッファサイズは環境変数 XTLOBBUFSIZE に従います。

形式

```

FORMAT
  {FIELD_NUM フィールド番号 | FIELD_NAME 列名} ATTR データ型
  [ {FIELD_NUM フィールド番号 | FIELD_NAME} ATTR データ型] ...

```

説明

●FORMAT

データ型を変換することを示します。

●FIELD_NUM

データ型変換の対象とする抽出列の先頭からの通番を指定します。

- -s オプション指定なしの場合
抽出表の定義上の先頭からの通番
- -s オプション指定ありの場合
列名記述ファイルに指定した列名の先頭からの通番

指定値範囲は 1~99,999 です。また、フィールド番号は重複して指定できません。

●FIELD_NAME

データ型変換の対象とする抽出列名を指定します。

-s オプション指定時は指定できないので、FIELD_NUM を指定してください。

列名は重複して指定できません。

●ATTR

データ型を指定します。

指定可能なデータ型を「表 5-6 ATTR に指定できるデータ型」に示します。

注意事項

- 1 行に一つの列について記述してください。複数列分記述したい場合は、複数行記述してください。
- 注釈は、"#以降その行の終わりまでとします。
- 列名にスペース、ハイフン（-）を含むときは、引用符（"）で囲みます。
- 列名の英小文字と英大文字とを区別したい場合は、引用符（"）で囲みます。
引用符（"）で囲まない場合は、すべて英大文字として扱われます。

表 5-5 省略時に仮定するデータ型

ORACLE のデータ型	けた数	仮定するデータ型
CHAR(n)	-	MCHAR(x) ^{*1}

ORACLE のデータ型	けた数		仮定するデータ型
VARCHAR2(n) NCHAR(n) NVARCHAR2(n)			
NUMBER	NUMBER(p) または NUMBER(p,0)	p < 5	SINT
		p < 10	INT
		9 < p < 30	DEC(p)
	NUMBER(p,s) かつ s < > 0	p < 30 かつ 0 < s ≤ p	DEC(p,s)
		p < s かつ s < 30	DEC(s,s)
		s < 0 かつ p + s < 30	DEC(p + s , 0)
	上記以外	FLT	
DATE	—	DATE*2	
LONG	—	BLOB(x)*3	
LONG RAW			
RAW			
BLOB			
CLOB			
NCLOB			
BFILE			

(凡例)

—：特に指定はありません。

注※1

ORACLE のデータ型が NCHAR または NVARCHAR2 の場合、 $x = n \times 2$ となり、その他は $x = n$ となります。

注※2

日付情報だけ取り出します。また、データの内容が紀元前の場合、エラーで終了します。

注※3

x の値は、環境変数 XTLOBBUFSIZE の指定に従います。

表 5-6 ATTR に指定できるデータ型

指定できるデータ型*1	対応する HiRDB のデータ型	ファイル作成	HiRDB 反映
INT	INTEGER	○	△
SINT	SMALLINT	○	△

指定できるデータ型※1	対応する HiRDB のデータ型	ファイル作成	HiRDB 反映
DEC(m,n)※2	DECIMAL(m,n)	○	△
FLT	FLOAT	○	△
SFLT	SMALLFLT	○	△
CHAR(n)※3※10	CHAR(n)	○	△
VARCHAR(n)※3※10	VARCHAR(n)	○	△
MCHAR(n)※3	MCHAR(n)	○	△
MVARCHAR(n)※3	MVARCHAR(n)	○	△
NCHAR(n)※4	NCHAR(n)	○	△
NVARCHAR(n)※4	NVARCHAR(n)	○	△
DATE	DATE	○	△
TIME	TIME	○	△
YEAR	INTERVAL YEAR TO DAY	○	△
HOURL	INTERVAL HOUR TO SECOND	○	△
BLOB(n [{K M G}])※5	BLOB(n [{K M G}])	○※6	○※7
SGMLTEXT(n [{K M G}])※5	SGMLTEXT	×	×
XML(n [{K M G}])※5	XML	×	×
FREEWORD(n)※3	FREEWORD	×	×
BINARY(n)※8	BINARY(n)	○※6	○※7
TIMESTAMP(n)※9	TIMESTAMP(n)	○	△

(凡例)

- ：指定できます。
- △：指定できません（指定を無視し、反映側のデータ型を仮定します）。
- ×：指定できません（エラーになります）。

注※1

ORACLE のデータ型と指定できるデータ型の組み合わせについては「表 3-10 HiRDB Dataextractor で変換できるデータ型 (ORACLE の場合) (1/2)」, 「表 3-11 HiRDB Dataextractor で変換できるデータ型 (ORACLE の場合) (2/2)」を参照してください。

注※2

m および n は、 $1 \leq m \leq 38$, $0 \leq n \leq 38$, $m \geq n$ です。

注※3

n は、バイト数を符号なし整数を指定します。指定値範囲は $1 \leq n \leq 32,767$ です。

注※4

n は、文字数を符号なし整数を指定します。指定値範囲は $1 \leq n \leq 16,383$ です。

注※5

この指定値長は、環境変数 XTLOBBUFSIZE と同等の意味があり、環境変数 XTLOBBUFSIZE の指定値よりも優先されます。また、指定値の指定範囲と実際の最大長を次に示します。

単位	n の指定範囲	実際のサイズ (バイト)
なし	$1 \leq n \leq 2,147,483,647$	同左
K	$1 \leq n \leq 2,097,152$	$n \times 1,024$
M	$1 \leq n \leq 2,048$	$n \times 1,048,576$
G	$1 \leq n \leq 2$	$n \times 1,073,741,824$

ただし、実際の最大長の計算結果が 2,147,483,648 の場合は、2,147,483,647 になります。

注※6

環境変数 XTLOBBUFSIZE を省略した場合は必ず指定します。指定がない場合、バッファが確保できずにエラー終了することがあります。

注※7

指定した長さが反映側の BLOB データ型の定義長よりも長い場合、この指定は無効とし、定義長を仮定します。

注※8

n は、バイト数を符号なし整数で指定します。指定値範囲は、 $1 \leq n \leq 2,147,483,647$ です。

注※9

n は、0, 2, 4, 6 のどれかになります。

注※10

文字集合列、または NCHAR 属性の文字データを UTF-16 で抽出する場合、サイズの変更はできません。

(5) ナル値情報ファイル

ナル値情報ファイルは、次のときに指定します。

- ナル値の既定値を変更するとき

反映対象の列にナル値を格納する場合に、ナル値とみなす値を変更したいときに指定します。抽出したデータと、ここでの指定で設定した値が同じ場合に、表の列にナル値が格納されます。

また、ファイル作成の場合には、抽出データのナル値をどのような既定値としてファイルに格納するかを指定します。

ナル値情報ファイルを省略（-v オプション省略）した場合のナル値、およびここでの指定によって設定されるナル値の既定値については、「表 4-11 ナル値の既定値」を参照してください。

形式

```
{列名 | フィールド番号=NUM}
{ [= {HIGH | LOW | ZERO | SPACE | ('定数値') |
      (X' 16進定数値' )} ] |
  [, {NOCODECONV | CODECONV} ] }
```

説明

●列名

ナル値の既定値を変更する列を指定します。

- HiRDB の表に反映する場合
反映側の表の列名で指定してください。
- ファイルだけを作成する場合
抽出側の表の列名で指定してください。
-s オプション指定時は指定できません。

●フィールド番号=NUM

ナル値の既定値を変更する列の先頭からの通番を指定します。

指定値範囲は 1～99999

フィールド番号は重複して指定できません。

HiRDB の表に反映する場合

反映表の定義上の先頭からの通番。

ファイルだけを作成する場合

- -s オプション指定なしの場合
抽出表の定義上の先頭からの通番。
- -s オプション指定ありの場合
列名記述ファイルに指定した列名の先頭からの通番。

● {HIGH | LOW | ZERO | SPACE | ('定数値') | (X' 16進定数値')}

ナル値の既定値を指定します。

ここでの指定によって設定される値については、「表 4-11 ナル値の既定値」を参照してください。

● {NOCODECONV | CODECONV}

列単位にコード変換の有無を指定します。

NOCODECONV：文字コード変換機能を使わない場合に指定します。この指定値は、環境変数 XTLOCALE を指定してコード変換を行う場合だけ有効となります。

CODECONV：文字コード変換機能を使う場合に指定します。この指定値は、環境変数 XTLOCALE を指定してコード変換を行う場合だけ有効となります。

注意事項

NCHAR 属性列で、かつ環境変数 XTORANCSET に utf-16 を指定した場合、文字コード変換対象となりません。NCHAR 属性列を文字コード変換対象にするためには、次の条件をすべて満たす必要があります。

- すべての文字列が NCHAR 属性である。
- すべての文字列に CODECONV を指定する。
- 抽出側の環境変数 XTDATALOCAL に utf-16BE、または utf-16LE を指定する。

記述規則

- 1 行に一つの列について記述します。複数列分記述したい場合は、複数行記述してください。
- 注釈は、"# "以降その行の終わりまでとします。
- 列名にスペース、ハイフン (-) を含むときは、引用符 (") で囲ってください。
- 列名の英小文字と英大文字とを区別したい場合は、引用符 (") で囲ってください。
- 引用符 (") で囲まない場合は、すべて英大文字として扱われます。
- 定数値を指定する場合は、255 バイト以下で指定してください。
- 定数値中に「'」は指定しないでください (アポストロフィ「'」と右括弧「)」は連続して指定しないでください)。
- HiRDB の表へ反映する場合、反映側の列が非 NULL 属性のときは、ナル既定値がそのままデータとして格納されます。
- ファイルの作成時、抽出側の列が非 NULL 属性のときは、指定を無視します。

記述例

CLM01=HIGH	#INT
CLM02=LOW	#DATE
CLM03=('FFFF')	#CHAR(4)
4=NUM=SPACE	#CHAR(4)

環境変数 XTNLDFLT の指定によって、ナル値情報ファイルの指定規則が異なります。環境変数 XTNLDFLT の指定によるナル値情報ファイルの指定規則を次の表に示します。

表 5-7 ナル値情報ファイルの指定規則 (ORACLE からのデータ抽出の場合)

ナル値情報ファイル 指定内容	環境変数 XTNLDFLT の指定値					
	0 または 1			2		
	HiRDB 反映	ファイル作成		HiRDB 反映	ファイル作成	
		バイナリ 形式	DAT 形式		バイナリ 形式	DAT 形式
列名 フィールド番号 =NUM	◎	◎	◎	◎	◎	◎

ナル値情報ファイル 指定内容	環境変数 XTNLDFLT の指定値					
	0 または 1			2		
	HiRDB 反映	ファイル作成		HiRDB 反映	ファイル作成	
		バイナリ 形式	DAT 形式		バイナリ 形式	DAT 形式
ナル値の既定値	○	○	○	×	×	×
NOCODECONV CODECONV	○	○	○	○	○	○

(凡例)

- ◎：必ず指定してください。
- ：指定できます。
- ×：指定できません。

5.2 出力リストの形式

出力リスト形式については「[4.3 出力リストの形式](#)」を参照してください。

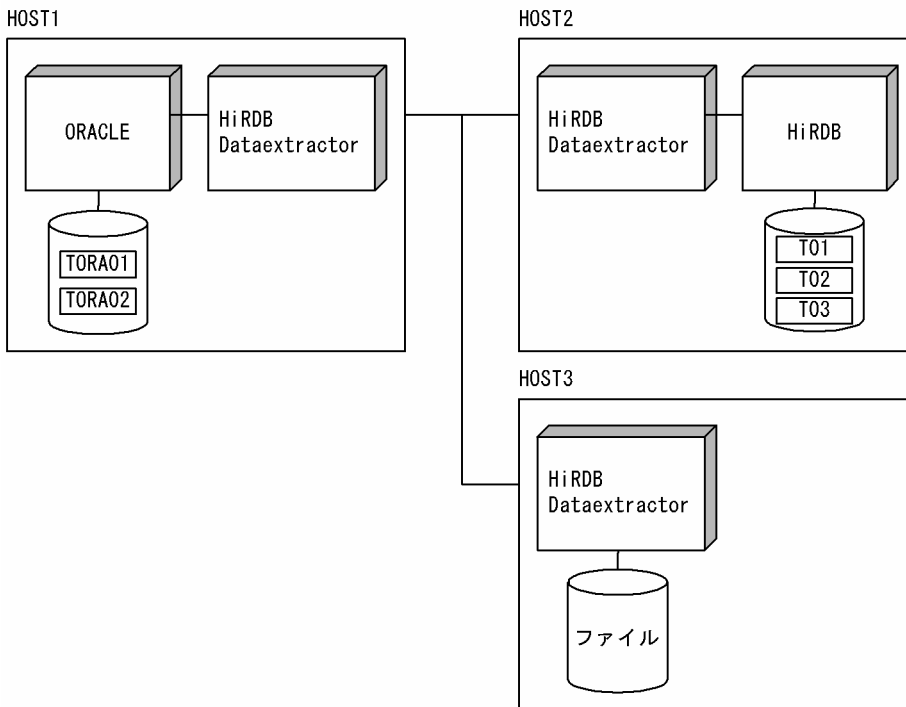
5.3 実行例

5.3.1 実行例の詳細

HiRDB Dataextractor の実行例について説明します。

実行例のシステム構成を次の図に示します。

図 5-1 実行例のシステム構成 (ORACLE からのデータ抽出時)



(1) 実行例の環境

(a) データの抽出側 (HOST1) の環境

表の定義

表名	列名, および属性
TORA01	C01 CHAR(10),C02 NUMBER(10,8),C03 DATE
TORA02	C01 CHAR(10),C02 NUMBER(10,8),C03 NUMBER

環境変数の設定

```
$ORACLE_BASE /ORACLE8/ORACLE
$ORACLE_HOME /ORACLE8/ORACLE/product/8.1.6
$ORA_NLS33 /ORACLE8/ORACLE/product/8.1.6/ocommon/nls/admin/data
-NLS_LANG Japanese_Japan. JA16SJIS
```

```
$ORACLE_SID hds1
$ORACLE_TERM hp
$XTORAUSER "user01"/"user01"
$PATH /opt/HIRDBXT/bin
$LANG ja_JP.SJIS
$XTHOST HOST2
$XTPORTNO 20052
```

/etc/hosts での反映先ホストの設定

```
⋮
⋮
160.16.150.120 HOST2
160.16.150.121 HOST3
⋮
⋮
```

(b) データの反映側 (HOST2) の環境

表の定義

- スキーマ名 user01 の表の定義

```
CREATE TABLE T01(C01 CHAR(10),C02 DEC(10,8),C03 DATE,C04 TIME)
CREATE TABLE T02(C01 CHAR(10),C02 DEC(10,8),C03 INT,C04 INT)
```

- スキーマ名 user02 の表の定義

```
CREATE FIX TABLE T03(C01 CHAR(10),C02 DEC(10,8),C03 TIME)
```

/etc/services でのポートの定義

```
⋮
⋮
hirdbxt1 20052/tcp # HiRDB Dataextractor
hirdbxt2 50000/tcp # HiRDB Dataextractor
⋮
⋮
```

/etc/inetd.conf での HiRDB Dataextractor 起動のための定義

```
⋮
⋮
hirdbxt1 stream tcp nowait user01
/opt/HIRDBXT/bin/pxtcntl pxtcntl /usr/home/user01/xtenv1
hirdbxt2 stream tcp nowait user02
/opt/HIRDBXT/bin/pxtcntl pxtcntl /usr/home/user02/xtenv2
⋮
⋮
```

環境変数情報設定ファイルでの環境変数の設定

- サービス名 hirdbxt1, ポート番号 20052 の環境変数情報設定ファイル (/usr/home/user01/xtenv1)

```
set PDDIR=/HiRDB2
set PDCONFPATH=/HiRDB2/conf
set PDUSER="user01"/"user01"
set LANG=ja_JP.SJIS
```

- ・ サービス名 hirdbxt2, ポート番号 50000 の環境変数情報設定ファイル (/usr/home/user02/xtenv2)

```
set PDDIR=/HiRDB2
set PDCONFPATH=/HiRDB2/conf
set PDUSER="user02"/"user02"
set LANG=ja_JP.SJIS
```

(c) ファイル作成側 (HOST3) の環境

/etc/services でのポートの定義

```
hirdbxt 20052/tcp      :
                      :
                      : # HiRDB Dataextractor
                      :
                      :
```

/etc/inetd.conf での HiRDB Dataextractor 起動のための定義

```
      :
      :
hirdbxt stream tcp nowait user01
/opt/HIRDBXT/bin/pxtcntl pxtcntl /usr/home/user01/xtenv
      :
      :
```

環境変数情報設定ファイルでの環境変数の設定

- ・ サービス名 hirdbxt, ポート番号 20052 の環境変数情報設定ファイル (/usr/home/user01/xtenv)

```
set XTTMPDIR=/usr/home/user01/data
set LANG=ja_JP.SJIS
```

(2) 指定するコマンドとオプション

データの抽出側で, xtrepO コマンドを指定します。

(a) 例 1

HOST1 の表 TORA01 を HOST2 の表 T01 に複写します。

指定するオプションは次のとおりです。

- ・ 反映側の HiRDB Dataextractor が使用するポート番号は 20052 に設定します。
- ・ 既存のデータは削除しないで, データを追加します。

- 更新前ログを取得します。
- 一括出力ページ数は 10 ページに設定します。
- 経過メッセージを 1 万行単位で出力します。
- 抽出対象の表に排他制御をします。
- ナル値の既定値は変更しません。

コマンド指定例

```
xtrep0 -r T01 -s /usr/home/user01/clm TORA01
```

/usr/home/user01/clm の内容

```
C01, C02, C03, C03
```

(b) 例 2

HOST1 の表 TORA02 を HOST2 の表 T02 に複写します。

指定するオプションは次のとおりです。

- 反映側の HiRDB Dataextractor が使用するポート番号は 20052 に設定します。
- 既存のデータを削除してデータを追加します。
- ログを取得しません。
- 一括出力ページ数は 255 ページに設定します。
- 経過メッセージを 10 万行単位で出力します。
- 抽出対象の表の排他制御はしません。
- 列 C01 の値が ' 0000010000 ' 以下の行を抽出し、列 C04 には定数 0 を設定します。
- 列 C01 のナル値既定値を ' FFFFFFFF ' にします。

コマンド指定例

```
xtrep0 -r T02 -d -l n -n 255 -m 100 -g -s /usr/home/user01/clm  
-v /usr/home/user01/null -w /usr/home/user01/whr TORA02
```

/usr/home/user01/clm の内容

```
C01, C02, C03, 0
```

/usr/home/user01/null の内容

```
1=NUM=(' FFFFFFFF ' )
```

/usr/home/user01/whr の内容

```
WHERE C01<=' 0000010000 '
```

(c) 例3

HOST1 の表 TORA01 を HOST2 の表 T03 に複写します。

指定するオプションは次のとおりです。

- HiRDB Dataextractor が使用するポート番号は 50000 に設定します。
- 既存のデータは削除します。
- 更新前ログを取得します。
- 一括出力ページ数は 40 ページに設定します。
- 実行結果を/tmp/xtrep_log に取得します。
- 経過メッセージを 1 万行単位で出力します。
- 抽出対象の表に任意の排他制御をします。
- ナル値の既定値は変更しません。

コマンド指定例

```
xtrep0 -d -r T03 -n 40 -p 50000 -e /tmp/xtrep_log -g /usr/home/user01/lck TORA01
```

/usr/home/user01/lck の内容

```
IN EXCLUSIVE MODE NOWAIT
```

(d) 例4

HOST1 の表 TORA01 を HOST3 のファイルに出力します。

指定するオプションは次のとおりです。

- DAT 形式のファイルを作成します。
- 出力ファイル名は、/usr/home/user01/data/TORA01 にします。
- 全列に対して、変換するデータ型は指定しません。

コマンド指定例

```
xtrep0 -R dat -o TORA01 -h HOST3 -s /usr/home/user01/clm TORA01
```

/usr/home/user01/clm の内容

```
C01, C02, C03
```

(e) 例5

HOST1 の表 TORA01 を HOST3 のファイルに出力します。

指定するオプションは次のとおりです。

- バイナリ形式のファイルを作成します。
- 出力ファイル名は、 /usr/home/user01/data/TORA01_BIN にします。
- 抽出表の列 C01 は MCHAR(20)属性に変換します。
- 抽出表の列 C03 は TIME 属性に変換します。
- 経過メッセージを 5 万行単位で出力します。
- 列 C01 の値が' 0000010000' 以下の行を抽出します。

コマンド指定例

```
xtrep0 -R -o TORA01_BIN -h HOST3 -m 50 -s /usr/home/user01/clm  
-w /usr/home/user01/whr -L /usr/home/user01/cnv TORA01
```

/usr/home/user01/clm の内容

```
C01, C02, C03
```

/usr/home/user01/whr の内容

```
WHERE C01<=' 0000010000'
```

/usr/home/user01/cnv の内容

```
FORMAT FIELD_NUM 1 ATTR MCHAR(20)  
FIELD_NUM 3 ATTR TIME
```

6

SQL Server からのデータ抽出, HiRDB へのデータ 反映

SQL Server のデータベースからの、データの抽出, HiRDB の表への反映, およびファイル作成時の指定方法について説明します。

6.1 コマンド

HiRDB Dataextractor を使用して、SQL Server の DB からデータを抽出して HiRDB の DB へデータを反映するとき、および抽出したデータをファイルへ格納するときには、HiRDB Dataextractor が提供する xtrepS コマンドで操作します。

6.1.1 コマンドの記述形式

内容については、「[4.2.1 コマンドの記述形式](#)」を参照してください。

ただし、xtrep コマンドは xtrepS コマンドとなります。

6.1.2 xtrepS コマンド

(1) 機能

指定された抽出対象の表のデータを抽出して、反映対象の表に反映します。

また、オペランドの指定によって、指定された抽出対象の表のデータを抽出して、ファイルを作成します。

(2) 実行者

SQL Server にユーザ登録されている必要があります。

(3) 実行するサーバマシン

ODBC を使用して SQL Server に接続できるマシンでコマンドを実行します。

(4) 形式

```
xtrepS [-r [スキーマ名.] 表識別子]
        [-R [ {bin|dat} ] [, セパレータ文字] ]
        [-o [ {出力ファイル名|出力ディレクトリ名}
              [, {出力ファイル名|出力ディレクトリ名} ] ... ] ]
        [-O [ {出力ファイル名|出力ディレクトリ名}
              [, {出力ファイル名|出力ディレクトリ名} ] ... ] ]
        [-y]
        [-j RDエリア名]
        [-h 反映先ホスト名]
        [-H シングルサーバのホスト名またはシステムマネージャのホスト名
           [, フロントエンドサーバのホスト名またはバックエンドサーバのホスト名] ]
        [-p ポート番号]
        [-f フロントエンドサーバ名またはバックエンドサーバ名]
        [-d]
        [-i インデクス作成方法]
```



```

[-l  [pdload制御情報環境変数名]
      [, pdloadコマンドライン情報環境変数名]
      [, pdload制御情報ファイルsource文情報環境変数名] ]
[-l  ログ取得方式]
[-L  反映情報ファイル名]
[-n  一括出力ページ数]
[-z]
[-e  エラーログファイル名]
[-m  経過メッセージ出力間隔]
[-s  列名記述ファイル名]
[-w  表式記述ファイル名]
[-v  ナル値情報ファイル名]
[-b  LOB入力ファイル格納用ディレクトリ名]
[-q  エラーデータファイル名 [, 出力行数] ]
[-x  シェルスクリプトファイル名]
[-a  個別環境セクション名]
{ [スキーマ名.] 表識別子 | 表式記述ファイル名}

```

(5) オプション

xtrepS コマンドのオプションは基本的には xtrep コマンドと同じです。

ここでは、xtrepS コマンド固有のオプションと、意味が変わるものについて説明します。

その他のオプションについては「[4.2.2\(4\) 形式](#)」、および「[付録 B.5 コマンドの指定方法](#)」を参照してください。

● -L 反映情報ファイル名 ~<パス名>((1~255 けた))

反映情報ファイルを、絶対パス名で指定します。

次の場合は指定が必要です。

- 抽出したデータのデータ型を変換する場合
- 抽出したデータの長さを変更する場合

反映情報ファイルでの指定方法については、「[6.1.4\(3\) 反映情報ファイル](#)」を参照してください。

SQL Server 抽出時に排他制御をする場合

SQL Server 抽出時に排他制御をする場合、表式記述ファイルに WITH 句を記述してください。xtrep および xtrepO コマンドで指定できる -g オプションは、xtrepS コマンドでは指定できません。表式記述ファイルについては、「[6.1.4\(2\) 表式記述ファイル](#)」を参照してください。

(6) xtrepS コマンドのオプション組み合わせ

xtrepS コマンドのオプションは、データの抽出後に実行する機能によって、指定できるオプションが異なります。抽出したデータを表に反映する場合は -R オプションを省略します。ファイルだけを作成して表に反映しない場合は -R オプションを指定します。

xtrepS コマンドのオプションの組み合わせを、次の表に示します。

表 6-1 xtrepS コマンドのオプションの組み合わせ

オプション		実行する機能	
指定形式	指定内容	反映機能	ファイル作成機能
-r	反映対象の表名	△	×
-R	ファイルの作成	-	●
-o	出力ファイル名またはディレクトリ名 (削除しない場合)	△	○
-O	出力ファイル名またはディレクトリ名 (削除する場合)	△	×
-y	上書きの可否	△	△
-j	格納対象の RD エリア名	△	×
-h	処理対象のホスト名	△	△
-H	反映対象のホスト名 (抽出側のホストと反映側のホストが異なる LAN で構成されている場合)	△	×
-p	処理対象のポート番号	△	△
-f	転送先の FES または BES	△	×
-d	格納方式 (pload の指定値)	△	×
-i	インデクス作成方式 (pload の指定値)	△	×
-I	pload 制御情報環境変数名 pload コマンドライン情報環境変数名 pload 制御情報ファイル source 文情報環境変数名	△	×
-l	ログ取得方式 (pload の指定値)	△	×
-L	反映情報ファイル名	△	△
-n	一括出力ページ数 (pload の指定値)	△	×
-z	0 バイト文字の格納 (pload の指定値)	△	×
-e	エラーログファイル名	△	△
-m	経過メッセージ出力間隔	△	△
-s	列名記述ファイル名	△	△
-w	表式記述ファイル名	△	△
-v	ナル値情報ファイル名	△	△
-b	LOB 入力ファイル格納用ディレクトリ名	△	△
-q	エラーデータファイル名, 出力行数	△	×
-x	シェルスクリプトファイル名	×	△

オプション		実行する機能	
指定形式	指定内容	反映機能	ファイル作成機能
-a	個別環境セクション名	△	△
※	抽出対象の表名	○	○

(凡例)

- ：このオプションの指定で実行する機能を選択します。
- －：表への反映時には指定しません。-R オプションを指定した場合は、ファイル作成機能を実行して、表には反映しません。
- ：必ず指定します（省略すると、JXU7300E メッセージを出力してエラーになります）。
- △：省略できます。
- ×：指定できません（指定すると、JXU7306E または JXU7307E メッセージを出力してエラーになります）。

注※

指定形式を次に示します。

環境変数 XTSQL が 0 または省略時

〔スキーマ名〕 表識別子

環境変数 XTSQL が 1 の場合

表式記述ファイル名

6.1.3 データ抽出・反映の付加機能

ここでは、SQL Server からのデータ抽出・HiRDB へのデータ反映時の機能の中で、特に次の機能について説明します。

- データ抽出時の SQL ユーザ指定機能
- ロータのパラメタユーザ任意指定機能
- 文字コード変換機能

(1) データ抽出時の SQL ユーザ指定機能

HiRDB Dataextractor では、SQL Server からデータを抽出する際に発行する SELECT 文に対して、ユーザ任意の指定を行うことができます。

この機能の適用範囲を次の表に示します。

表 6-2 SQL Server データ抽出時の SQL ユーザ指定機能の適用範囲

データ連携種別	抽出側	反映側	適用可否
HiRDB Dataextractor 連携	SQL Server	HiRDB	○
		バイナリ形式ファイル	○
		DAT 形式ファイル	○

(凡例)

○：適用できます。

(a) HiRDB Dataextractor 連携での使用方法

HiRDB Dataextractor 連携で SQL Server からデータ抽出する場合にこの機能を使用するときは、xtrepS コマンドを実行します。

■ 環境変数

抽出側に、環境変数 XTSQL を必ず指定します。

■ コマンドオプション

この機能で指定が必要、不要となるオプションを次に示します。

コマンド	オプション	指定値	HiRDB 反映		バイナリ, DAT ファイル作成	
			XTSQL		XTSQL	
			0	1	0	1
xtrepS	-r	[スキーマ名.] 表識別子	△	○	×	×
	-R	-	×	×	○	○
		{bin dat}				
	-s	列名記述ファイル名	△	△	△	△
	-w	表式記述ファイル名	△	×	△	×
	[スキーマ名.] 表識別子	-	○	×	○	×
	表式記述ファイル名	-	×	○	×	○

(凡例)

○：必ず指定してください。

△：省略できます。

×

-：指定値はありません。

- -r [スキーマ名.] 表識別子

環境変数 XTSQL に 1 を指定した場合、このオプションまたは -R オプションを必ず指定します。

- -R [{bin | dat}]

環境変数 XTSQL に 1 を指定した場合、このオプションまたは -r オプションを必ず指定します。

- -s 列名記述ファイル名

必要に応じて列名記述ファイルの名称を絶対パスで指定します。

- -w 表式記述ファイル名

環境変数 XTSQL に 1 を指定した場合、このオプションは指定できません。

- [スキーマ名.] 表識別子

環境変数 XTSQL を省略、または 0 を指定した場合に指定します。

- 表式記述ファイル名

環境変数 XTSQL に 1 を指定した場合、このオプションを指定します。

各オプションの詳細については、「6.1.2 xtrepS コマンド」を参照してください。

■ ファイルの指定方法

オプションで指定するファイルの指定方法について説明します。

- 表式記述ファイル

SELECT 文の表式を指定します。

環境変数 XTSQL の指定によって、次のようにファイル内容を指定します。

XTSQL	指定内容
0	SELECT 文"FROM 表名"以降の表式を指定します。
1	SELECT 文"FROM"以降の表式を指定します。

■ 注意事項

環境変数 XTSQL に 1 を指定した場合、ナル値情報ファイルに列名を指定できません。ナル既定値、繰返し列データ形式などを指定する場合、フィールド番号で指定してください。列名を指定した場合は、エラーになります。

(2) ローダのパラメタユーザ任意指定機能

HiRDB Dataextractor では、HiRDB ヘデータを反映する際、HiRDB のデータベース作成ユーティリティ (pload) を起動しています。ローダのパラメタユーザ任意指定機能では、pload のパラメタをユーザ任意に指定できます。

この機能の適用範囲を次の表に示します。

表 6-3 ローダのパラメタユーザ任意指定機能の適用範囲 (SQL Server データ抽出時)

データ連携種別	抽出側	反映側	適用可否
HiRDB Dataextracotr 連携	SQL Server	HiRDB	○

(凡例)

○：適用できます。

(a) 使用方法

SQL Server からデータを抽出する場合に、この機能を使うときは、xtrepS コマンドを実行します。

■ 環境変数

反映側に次の環境変数を必要に応じて指定します。

- XTLPRMxxxx
- XTPDSRxxxx

■ コマンドオプション

この機能で指定が必要、不要となるオプションを次に示します。

コマンド	オプション	指定値	指定要否
xtrepS	-d	—	1'
	-f	サーバ名	△
	-i	{c s n x}	1'
	-I	XTPDCFxxxx	△
		XTLPRMxxxx	○1
		XTPDSRxxxx	○2
	-j	RD エリア名	△
	-l	{a p n}	1'
	-n	バッファ面数	1'
	-q	エラーデータファイル名, 件数	2'
	-v	ナル値情報ファイル	△
	-z	—	1'

(凡例)

○：この機能を使用する場合、どちらかは必ず指定してください。

△：省略できます。

—：指定値はありません。

1, 1': 1 と 1'は同時に指定できません。

2, 2': 2 と 2'は同時に指定できません。

● - I [XTPDCFxxxx] [, XTLPRMxxxx] [, XTPDSRxxxx]

指定値は一つ以上指定します。複数指定する場合は、コンマ (,) で区切り、順不同に指定できます。

- XTPDCFxxxx (pdload 制御情報環境変数名)

必要に応じて指定してください。この環境変数の詳細は、「[2.2.3 環境変数の設定](#)」を参照してください。

- XTLPRMxxxx (pdload コマンドライン情報環境変数名)

この機能を使用する場合は、XTLPRMxxxx と XTPDSRxxxx のどちらかの環境変数は必ず指定してください。

注意事項

- この環境変数を指定する場合、次のオプションは指定しないでください。

- d オプション

- i オプション

- l オプション

- n オプション

- z オプション

- この環境変数名を指定する場合、HiRDB Dataextractor は pdload 起動時に表名、制御情報ファイル名、- b オプション、- k オプション、- v オプション以外のパラメータを指定しないため、必要なオプションはすべて pdload コマンドライン情報ファイルに指定してください。

- XTPDSRxxxx (pdload 制御情報ファイル source 文情報環境変数名)

この機能を使用する場合は、XTLPRMxxxx と XTPDSRxxxx のどちらかの環境変数は必ず指定してください。

注意事項

この環境変数を指定する場合、- q オプションは指定できません。

(3) 文字コード変換機能

SQL Server からの抽出データの文字コードを環境変数の指定に従って、文字コード変換して反映できます。

この機能の適用範囲を次の表に示します。

表 6-4 文字コード変換機能の適用範囲 (SQL Server データ抽出時)

データ連携種別	抽出側	反映側	適用可否
HiRDB Dataextractor 連携	SQL Server	HiRDB	○
		バイナリ形式ファイル	○
		DAT 形式ファイル	○

(凡例)

○：適用できます。

(a) 文字コード変換機能の使用方法

環境変数およびナル値情報ファイルを指定することによって、データ反映時に文字コードが変換されます。

環境変数の詳細については、「[4.2.3\(3\)文字コード変換機能](#)」を参照してください。また、ナル値情報ファイルについては、「[6.1.4\(4\)ナル値情報ファイル](#)」を参照してください。

外字のコード変換については、「[4.2.3\(3\)文字コード変換機能](#)」を参照してください。

6.1.4 xtrepS コマンドで指定するファイルの内容

xtrepS コマンドで指定するファイルのうち、次のファイルの内容について説明します。その他のファイルについては「[4.2.4 xtrep コマンドで指定するファイルの内容](#)」を参照してください。

- 列名記述ファイル
- 表式記述ファイル
- 反映情報ファイル
- ナル値情報ファイル

(1) 列名記述ファイル

列名記述ファイルには、SELECT 文での抽出列情報について指定します。

HiRDB Dataextractor では、列名記述ファイルの指定値を用いて SELECT 文を組み立て、SQL Server からデータを抽出します。

```
select 列名記述ファイルの指定値 FROM 抽出表名
```

–s オプションを省略した場合、アスタリスク(*)を仮定します。

注意事項

- 指定規則などの詳細については、SQL Server マニュアルを参照してください。
- HiRDB Dataextractor は、関数を指定した列名を認識できません。このため、関数を指定した列名には次の名称を仮定します。
"#列番号"
列番号は、先頭からの通番です。
- 属性が異なる場合で、HiRDB の DECIMAL 型に反映したいときは、列名記述ファイルに、CAST 関数で反映先の DECIMAL 属性での抽出を指定してください。

CAST 関数の指定形式を次に示します。

形式

```
CAST (列名 AS データ型)
```

(2) 表式記述ファイル

表式記述ファイルには、SELECT 文の次の句を指定します。

- WHERE 句
- ORDER BY 句

HiRDB Dataextractor では、列名記述ファイルの指定値を用いて SELECT 文を組み立て、SQL Server からデータを抽出します。

```
select 列名記述ファイルの指定値 FROM 抽出表名 表式記述ファイルの指定値
```

–w オプションを省略した場合、条件は使用しません。

SELECT 文での WHERE 句、および ORDER BY 句の指定方法については、SQL Server マニュアルを参照してください。

注意事項

- 表式の指定値にスペース、ハイフン (–) を含むときは、引用符 (") で囲みます。
- 表式の指定値の英小文字と英大文字とを区別したい場合は、引用符 (") で囲みます。引用符 (") で囲まない場合は、すべて英大文字として扱われます。
- 表式記述ファイルで指定できるデータ型の組み合わせについては、「表 3-12 HiRDB Dataextractor で変換できるデータ型 (SQL Server の場合) (1/2)」、「表 3-13 HiRDB Dataextractor で変換できるデータ型 (SQL Server の場合) (2/2)」を参照してください。
- ORDER BY 句を指定する場合、抽出時に属性、文字コード変換をすると、反映側システム上での並び順と異なることがあるため注意してください。
- SQL Server 抽出時に排他制御をする場合、表式記述ファイルに WITH 句を記述する必要があります。WITH 句の詳細については、SQL Server マニュアルを参照してください。

(3) 反映情報ファイル

反映情報ファイルには、データ型を変換する列情報とデータ型を指定します。

反映情報ファイルは、次のときに指定します。

- 抽出データをファイルにだけ格納する場合

指定したデータ型でデータを抽出します。反映情報ファイルを省略（-L オプション省略）した場合の列、およびデータ型を指定しない列に対する仮定値を、「表 6-5 省略時に仮定するデータ型」に示します。

- 次のデータ型を HiRDB の BLOB, BINARY 型で抽出し、反映またはファイルに格納する場合
 - binary
 - varbinary

列単位に最大データ長を指定します。これによって、指定された長さのバッファを使用するためにバッファを節約できます。反映情報ファイルを省略（-L オプション省略）、またはデータ型を指定しない列に対するバッファサイズは環境変数 XTLOBBUFSIZE に従います。

形式

```
FORMAT  
  {FIELD_NUM フィールド番号 | FIELD_NAME 列名} ATTR データ型  
  [ {FIELD_NUM フィールド番号 | FIELD_NAME} ATTR データ  
  型] ...
```

説明

●FORMAT

データ型を変換することを示します。

●FIELD_NUM

データ型変換の対象とする抽出列の先頭からの通番を指定します。

- -s オプション指定なしの場合
抽出表の定義上の先頭からの通番
- -s オプション指定ありの場合
列名記述ファイルに指定した列名の先頭からの通番

指定値範囲は 1~99,999 です。また、フィールド番号は重複して指定できません。

●FIELD_NAME

データ型変換の対象とする抽出列名を指定します。

-s オプション指定時は指定できないので、FIELD_NUM を指定してください。

列名は重複して指定できません。

●ATTR

データ型を指定します。

指定可能なデータ型を「表 6-6 ATTR に指定できるデータ型」に示します。

注意事項

- 1 行に一つの列について記述してください。複数列分記述したい場合は、複数行記述してください。
- 注釈は、"#以降その行の終わりまでとします。

- 列名にスペース、ハイフン（-）を含むときは、引用符（"）で囲みます。
- 列名の英小文字と英大文字とを区別したい場合は、引用符（"）で囲みます。
引用符（"）で囲まない場合は、すべて英大文字として扱われます。

表 6-5 省略時に仮定するデータ型

SQL Server のデータ型	けた数	仮定するデータ型
char(n)	—	CHAR(n)
nchar(n)	—	NCHAR(n)
varchar(n)	—	VARCHAR(n)
nvarchar(n)	—	NVARCHAR(n)
bigint	—	FLT
int	—	INT
smallint	—	SINT
tinyint	—	SINT
bit	—	CHAR(1)
decimal(p,s)	$0 < p \leq 29$ かつ $0 \leq s \leq p$	DEC(p,s)
numeric(p,s)	$29 < p \leq 38$ かつ $0 \leq s \leq p$	FLT
money	—	DEC(19,4)
smallmoney	—	DEC(10,4)
float(f)	$1 \leq f \leq 24$	SFLT
	$25 \leq f \leq 53$	FLT
real	—	SFLT
datetime	—	DATE*
smalldatetime	—	DATE*
binary(n)	—	BINARY(n)
varbinary(n)	—	BINARY(n)
sql_variant	—	VARCHAR(8000)

ユーザ定義型の場合は、データベース型マッピングに従います。

(凡例)

—：特に指定はありません。

注※

日付情報だけ取り出します。

表 6-6 ATTR に指定できるデータ型

指定できるデータ型※1	対応する HiRDB のデータ型	ファイル作成	HiRDB 反映
INT	INTEGER	○	△
SINT	SMALLINT	○	△
DEC(m,n)※2	DECIMAL(m,n)	○	△
FLT	FLOAT	○	△
SFLT	SMALLFLT	○	△
CHAR(n)※3※10	CHAR(n)	○	△
VARCHAR(n)※3※10	VARCHAR(n)	○	△
MCHAR(n)※3	MCHAR(n)	○	△
MVARCHAR(n)※3	MVARCHAR(n)	○	△
NCHAR(n)※4	NCHAR(n)	○	△
NVARCHAR(n)※4	NVARCHAR(n)	○	△
DATE	DATE	○	△
TIME	TIME	○	△
YEAR	INTERVAL YEAR TO DAY	○	△
HOURL	INTERVAL HOUR TO SECOND	○	△
BLOB(n [{K M G}])※5	BLOB(n [{K M G}])	○※6	○※7
SGMLTEXT(n [{K M G}])※5	SGMLTEXT	×	×
XML(n [{K M G}])※5	XML	×	×
FREEWORD(n)※3	FREEWORD	×	×
BINARY(n)※8	BINARY(n)	○※6	○※7
TIMESTAMP(n)※9	TIMESTAMP(n)	○	△

(凡例)

- ：指定できます。
- △：指定できません（指定を無視し、反映側のデータ型を仮定します）。
- ×：指定できません（エラーになります）。

注※1

SQL Server のデータ型と指定できるデータ型の組み合わせについては「表 3-12 HiRDB Dataextractor で変換できるデータ型 (SQL Server の場合) (1/2)」, 「表 3-13 HiRDB Dataextractor で変換できるデータ型 (SQL Server の場合) (2/2)」を参照してください。

注※2

m および n は、 $1 \leq m \leq 38$, $0 \leq n \leq 38$, $m \geq n$ です。

注※3

n は、バイト数を符号なし整数を指定します。指定値範囲は $1 \leq n \leq 32,767$ です。

注※4

n は、文字数を符号なし整数を指定します。指定値範囲は $1 \leq n \leq 16,383$ です。

注※5

この指定値長は、環境変数 XTLOBBUFSIZE と同等の意味があり、環境変数 XTLOBBUFSIZE の指定値よりも優先されます。また、指定値の指定範囲と実際の最大長を次に示します。

単位	n の指定範囲	実際のサイズ (バイト)
なし	$1 \leq n \leq 2,147,483,647$	同左
K	$1 \leq n \leq 2,097,152$	$n \times 1,024$
M	$1 \leq n \leq 2,048$	$n \times 1,048,576$
G	$1 \leq n \leq 2$	$n \times 1,073,741,824$

ただし、実際の最大長の計算結果が 2,147,483,648 の場合は、2,147,483,647 になります。

注※6

環境変数 XTLOBBUFSIZE を省略した場合は必ず指定します。指定がない場合、バッファが確保できずにエラー終了することがあります。

注※7

指定した長さが反映側の BLOB データ型の定義長よりも長い場合、この指定は無効とし、定義長を仮定します。

注※8

n は、バイト数を符号なし整数で指定します。指定値範囲は、 $1 \leq n \leq 2,147,483,647$ です。

注※9

n は、0, 2, 4, 6 のどれかになります。

注※10

文字集合列、または NCHAR 属性の文字データを UTF-16 で抽出する場合、サイズの変更はできません。

(4) ナル値情報ファイル

ナル値情報ファイルは、次のときに指定します。

- ナル値の既定値を変更するとき

反映対象の列にナル値を格納する場合に、ナル値とみなす値を変更したいときに指定します。抽出したデータと、ここでの指定で設定した値が同じ場合に、表の列にナル値が格納されます。

また、ファイル作成の場合には、抽出データのナル値をどのような既定値としてファイルに格納するかを指定します。

ナル値情報ファイルを省略（-v オプション省略）した場合のナル値、およびここでの指定によって設定されるナル値の既定値については、「表 4-11 ナル値の既定値」を参照してください。

形式

```
{列名 | フィールド番号=NUM}
{ [= {HIGH | LOW | ZERO | SPACE | ('定数値') |
      (X' 16進定数値' )} ] |
  [, {NOCODE CONV | CODE CONV} ] }
```

説明

●列名

ナル値の既定値を変更する列を指定します。

- HiRDB の表に反映する場合
反映側の表の列名で指定してください。
- ファイルだけを作成する場合
抽出側の表の列名で指定してください。
-s オプション指定時は指定できません。

●フィールド番号=NUM

ナル値の既定値を変更する列の先頭からの通番を指定します。

指定値範囲は 1～99999

フィールド番号は重複して指定できません。

HiRDB の表に反映する場合

反映表の定義上の先頭からの通番。

ファイルだけを作成する場合

- -s オプション指定なしの場合
抽出表の定義上の先頭からの通番。
- -s オプション指定ありの場合
列名記述ファイルに指定した列名の先頭からの通番。

● {HIGH | LOW | ZERO | SPACE | ('定数値') | (X' 16進定数値')}

ナル値の既定値を指定します。

ここでの指定によって設定される値については、「表 4-11 ナル値の既定値」を参照してください。

● {NOCODE CONV | CODE CONV}

列単位にコード変換の有無を指定します。

NOCODE CONV：文字コード変換機能を使わない場合に指定します。この指定値は、環境変数 **XTLOCALE** を指定してコード変換を行う場合だけ有効となります。

CODE CONV：文字コード変換機能を使う場合に指定します。この指定値は、環境変数 XTLOCALE を指定してコード変換を行う場合だけ有効となります。

注意事項

NCHAR 属性列で、かつ環境変数 XTSQLNCSET に utf-16 を指定した場合、文字コード変換対象となりません。NCHAR 属性列を文字コード変換対象にするためには、次の条件をすべて満たす必要があります。

- すべての文字列が NCHAR 属性である。
- すべての文字列に CODECONV を指定する。
- 抽出側の環境変数 XTDATALOCAL に utf-16LE を指定する。

記述規則

- 1 行に一つの列について記述します。複数列分記述したい場合は、複数行記述してください。
- 注釈は、"# "以降その行の終わりまでとします。
- 列名にスペース、ハイフン (-) を含むときは、引用符 (") で囲ってください。
- 列名の英小文字と英大文字とを区別したい場合は、引用符 (") で囲ってください。
- 引用符 (") で囲まない場合は、すべて英大文字として扱われます。
- 定数を指定する場合は、255 バイト以下で指定してください。
- 定数中に「')」は指定しないでください (アポストロフィ 「'」 と右括弧 「)」 は連続して指定しないでください)。
- HiRDB の表へ反映する場合、反映側の列が非 NULL 属性のときは、ナル既定値がそのままデータとして格納されます。
- ファイルの作成時、抽出側の列が非 NULL 属性のときは、指定を無視します。

記述例

CLM01=HIGH	#INT
CLM02=LOW	#DATE
CLM03=('FFFF')	#CHAR(4)
4=NUM=SPACE	#CHAR(4)

環境変数 XTNLDFLT の指定によって、ナル値情報ファイルの指定規則が異なります。環境変数 XTNLDFLT の指定によるナル値情報ファイルの指定規則を次の表に示します。

表 6-7 ナル値情報ファイルの指定規則 (SQL Server からのデータ抽出の場合)

ナル値情報ファイル 指定内容	環境変数 XTNLDFLT の指定値					
	0 または 1			2		
	HiRDB 反映	ファイル作成		HiRDB 反映	ファイル作成	
		バイナリ 形式	DAT 形式		バイナリ 形式	DAT 形式
列名 フィールド番号 =NUM	◎	◎	◎	◎	◎	◎
ナル値の既定値	○	○	○	×	×	×
NOCODECONV CODECONV	○	○	○	○	○	○

(凡例)

- ◎ : 必ず指定してください。
- : 指定できます。
- × : 指定できません。

6.2 出力リストの形式

出力リスト形式については「[4.3 出力リストの形式](#)」を参照してください。

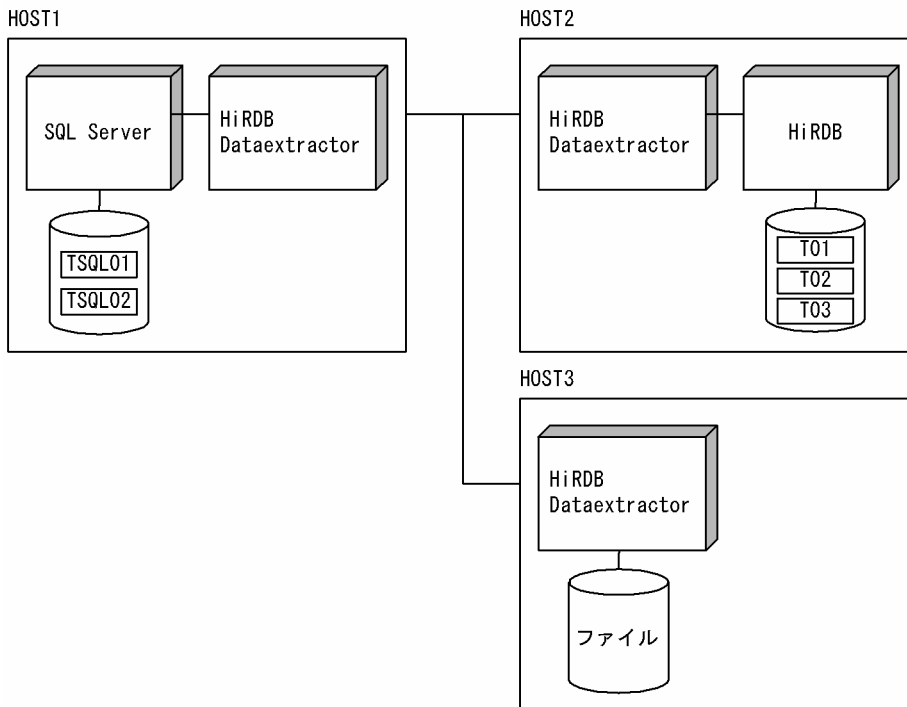
6.3 実行例

6.3.1 実行例の詳細

HiRDB Dataextractor の実行例について説明します。

実行例のシステム構成を次の図に示します。

図 6-1 実行例のシステム構成 (SQL Server からのデータ抽出時)



(1) 実行例の環境

(a) データの抽出側 (HOST1) の環境

表の定義

表名	列名, および属性
TSQL01	C01 CHAR(10),C02 NUMERIC(10,8),C03 DATETIME
TSQL02	C01 CHAR(10),C02 NUMERIC(10,8),C03 INT

環境変数の設定

(C:%win32app%Hitachi%hirdbxt%conf%hirdbxtc.ini)

```
[xtrepS00]
XTHOST=HOST2
XTPORTNO=20052
```

```
XTSQLDSN=MQIS
XTSQLUSER="user01"/"user01"
```

Windows のシステムディレクトリ ¥drivers¥etc¥hosts での反映先ホストの設定

```
      :
      :
160.16.150.120  HOST2
160.16.150.121  HOST3
      :
      :
```

(b) データの反映側 (HOST2) の環境

表の定義

- スキーマ名 user01 の表の定義

```
CREATE TABLE T01(C01 CHAR(10),C02 DEC(10,8),C03 DATE,C04 TIME)
CREATE TABLE T02(C01 CHAR(10),C02 DEC(10,8),C03 INT,C04 INT)
```

- スキーマ名 user02 の表の定義

```
CREATE FIX TABLE T03(C01 CHAR(10),C02 DEC(10,8),C03 TIME)
```

環境変数情報設定ファイルでの環境変数の設定

- サービス名 hirdbxt1, ポート番号 20052 の環境変数情報設定ファイル
(C:¥win32app¥Hitachi¥hirdbxt¥conf¥hirdbxt.ini)

```
[hirdbxt1]
PDCONFPATH=d:¥HiRDB2¥conf
PDDIR=d:¥HiRDB2
PDUXPLDIR=d:¥HiRDB2¥UXPLDIR
PDUSER="user01"/"user01"
```

- サービス名 hirdbxt2, ポート番号 50000 の環境変数情報設定ファイル
(C:¥win32app¥Hitachi¥hirdbxt¥conf¥hirdbxt.ini)

```
[hirdbxt2]
PDCONFPATH=d:¥HiRDB2¥conf
PDDIR=d:¥HiRDB2
PDUXPLDIR=d:¥HiRDB2¥UXPLDIR
PDUSER="user02"/"user02"
```

Windows のシステムディレクトリ ¥drivers¥etc¥services でのポートの定義

```
      :
      :
hirdbxt1 20052/tcp # HiRDB Dataextractor
hirdbxt2 50000/tcp # HiRDB Dataextractor
      :
      :
```

(c) ファイル作成側 (HOST3) の環境

環境変数情報設定ファイルでの環境変数の設定

サービス名 hirdbxt, ポート番号 20052 の環境変数情報設定ファイル
(C:¥win32app¥Hitachi¥hirdbxt¥conf¥hirdbxt.ini)

```
[hirdbxt]
XTMPDIR=e:¥work¥data
```

Windows のシステムディレクトリ ¥drivers¥etc¥services でのポートの定義

```
hirdbxt 20052/tcp      :
                       :
                       : # HiRDB Dataextractor
                       :
                       :
```

(2) 指定するコマンドとオプション

データの抽出側で, xtrepS コマンドを指定します。

(a) 例 1

HOST1 の表 TSQL01 を HOST2 の表 T01 に複写します。

指定するオプションは次のとおりです。

- 反映側の HiRDB Dataextractor が使用するポート番号は 20052 に設定します。
- 既存のデータは削除しないで, データを追加します。
- 更新前ログを取得します。
- 一括出力ページ数は 10 ページに設定します。
- 経過メッセージを 1 万行単位で出力します。
- 抽出対象の表に排他制御をします。
- ナル値の既定値は変更しません。

コマンド指定例

```
xtrepS -r T01 -s C:¥win32app¥Hitachi¥hirdbxt¥conf¥clm -o TSQL01
```

C:¥win32app¥Hitachi¥hirdbxt¥conf¥clm の内容

```
C01, C02, C03, C03
```

(b) 例 2

HOST1 の表 TSQL02 を HOST2 の表 T02 に複写します。

指定するオプションは次のとおりです。

- 反映側の HiRDB Dataextractor が使用するポート番号は 20052 に設定します。
- 既存のデータを削除してデータを追加します。
- ログを取得しません。
- 一括出力ページ数は 255 ページに設定します。
- 経過メッセージを 10 万行単位で出力します。
- 抽出対象の表の排他制御はしません。
- 列 C01 の値が ' 0000010000 ' 以下の行を抽出し、列 C04 には定数 0 を設定します。
- 列 C01 のナル値既定値を ' FFFFFFFF ' にします。

コマンド指定例

```
xtrepS -r T02 -d -l n -n 255 -m 100 -s C:%win32app%Hitachi%hirdbxt%conf%clm  
-v C:%win32app%Hitachi%hirdbxt%conf%null -w C:%win32app%Hitachi%hirdbxt%conf%whe.txt -o T  
SQL02
```

C:%win32app%Hitachi%hirdbxt%conf%clm の内容

```
C01, C02, C03, 0
```

C:%win32app%Hitachi%hirdbxt%conf%null の内容

```
1=NUM=(' FFFFFFFF ')
```

C:%win32app%Hitachi%hirdbxt%conf%whe.txt の内容

```
WHERE C01<=' 0000010000 '
```

(c) 例 3

HOST1 の表 TSQL01 を HOST2 の表 T03 に複写します。

指定するオプションは次のとおりです。

- HiRDB Dataextractor が使用するポート番号は 50000 に設定します。
- 既存のデータは削除します。
- 更新前ログを取得します。
- 一括出力ページ数は 40 ページに設定します。
- 実行結果を c:%tmp%xtrep_log に取得します。
- 経過メッセージを 1 万行単位で出力します。
- 抽出対象の表に任意の排他制御をします。
- ナル値の既定値は変更しません。

コマンド指定例

```
xtrepS -d -r T03 -n 40 -p 50000 -e c:¥tmp¥xtrep_log -w C:¥win32app¥Hitachi¥hirdbxt¥conf¥whe.txt -o TSQL01
```

C:¥win32app¥Hitachi¥hirdbxt¥conf¥whe.txt の内容

```
WITH (TABLOCKX)
```

(d) 例 4

HOST1 の表 TSQL01 を HOST3 のファイルに出力します。

指定するオプションは次のとおりです。

- DAT 形式のファイルを作成します。
- 出力ファイル名は、e:¥work¥data¥TSQL01 にします。
- 全列に対して、変換するデータ型は指定しません。

コマンド指定例

```
xtrepS -R dat -o TSQL01 -h HOST3 -s C:¥win32app¥Hitachi¥hirdbxt¥conf¥clm TSQL01
```

C:¥win32app¥Hitachi¥hirdbxt¥conf¥clm の内容

```
C01, C02, C03
```

(e) 例 5

HOST1 の表 TSQL01 を HOST3 のファイルに出力します。

指定するオプションは次のとおりです。

- バイナリ形式のファイルを作成します。
- 出力ファイル名は、e:¥work¥data¥TSQL01_BIN にします。
- 抽出表の列 C01 は MCHAR(20)属性に変換します。
- 抽出表の列 C03 は TIME 属性に変換します。
- 経過メッセージを 5 万行単位で出力します。
- 列 C01 の値が ' 0000010000 ' 以下の行を抽出します。

コマンド指定例

```
xtrepS -R -o TSQL01_BIN -h HOST3 -m 50 -s C:¥win32app¥Hitachi¥hirdbxt¥conf¥clm  
-w C:¥win32app¥Hitachi¥hirdbxt¥conf¥whe.txt -L C:¥win32app¥Hitachi¥hirdbxt¥conf¥cnv TSQL01
```

C:\win32app\Hitachi\hirdbxt\conf\clm の内容

```
C01, C02, C03
```

C:\win32app\Hitachi\hirdbxt\conf\whe.txt の内容

```
WHERE C01<='0000010000'
```

C:\win32app\Hitachi\hirdbxt\conf\cnv の内容

```
FORMAT FIELD_NUM 1 ATTR MCHAR(20)  
FIELD_NUM 3 ATTR TIME
```

7

運用

HiRDB Dataextractor の開始と終了について説明します。

7.1 運用手順

HiRDB Dataextractor の運用手順について説明します。

7.1.1 HiRDB 間のデータの抽出および反映

HiRDB からデータを抽出して HiRDB へ反映する場合、データの抽出・反映方法は抽出側の HiRDB Dataextractor に xtrep コマンドで指定します。

抽出側で xtrep コマンドを実行すると、HiRDB Dataextractor が起動して抽出処理を開始し、データが抽出されて反映側へ送信されます。反映側では、データを受信すると自動的に HiRDB Dataextractor を起動し、HiRDB Dataextractor は反映処理を開始します。

7.1.2 ORACLE, または SQL Server から抽出したデータの HiRDB への反映

ORACLE, または SQL Server からデータを抽出して HiRDB へ反映する場合、データの抽出・反映方法は抽出側の HiRDB Dataextractor に xtrepO, または xtrepS コマンドで指定します。

抽出側で xtrepO, または xtrepS コマンドを実行すると、HiRDB Dataextractor が起動して抽出処理を開始し、データが抽出されて反映側へ送信されます。反映側では、データを受信すると自動的に HiRDB Dataextractor を起動し、HiRDB Dataextractor は反映処理を開始します。

7.1.3 メインフレーム側の DB と HiRDB, ORACLE とのデータの抽出および反映

メインフレーム側の DB からデータを抽出して HiRDB へ反映する場合、および HiRDB, または ORACLE からデータを抽出して XDM/RD へ反映する場合、データの抽出・反映方法は VOS3 側の XDM/XT に指定します。XDM/XT での指定方法については、マニュアル「データベース抽出プログラム XDM/XT」を参照してください。

メインフレーム側の DB からデータを抽出して HiRDB へ反映する場合、反映側では、XDM/XT から送信されたデータを受信すると指定に従って HiRDB Dataextractor が起動され、HiRDB Dataextractor は反映処理を開始します。

HiRDB, ORACLE からデータを抽出して XDM/RD へ反映する場合、抽出側では、XDM/XT からの制御によって指定に従って HiRDB Dataextractor が起動されて抽出処理を開始し、データを抽出して XDM/XT へ送信します。XDM/XT は受信したデータを抽出データセットに出力し、この抽出データセットから XDM/RD へ反映します。

7.1.4 抽出したデータでのファイル作成

HiRDB, ORACLE, または SQL Server からデータを抽出してファイルを作成する場合、データの抽出およびファイルの作成方法は、抽出側の HiRDB Dataextractor に xtrep コマンド, xtrepO コマンド, または xtrepS コマンドで指定します。

抽出側で xtrep コマンド, xtrepO コマンド, または xtrepS コマンドを実行すると, HiRDB Dataextractor が起動して抽出処理を開始し, データが抽出されてファイル作成側へ送信されます。ファイル作成側では, データを受信すると自動的に HiRDB Dataextractor が起動され, HiRDB Dataextractor はファイルの作成処理を開始します。

メインフレーム側の DB からデータを抽出してファイルを作成する場合, データの抽出およびファイルの作成方法は, VOS3 側の XDM/XT に指定します。XDM/XT での指定方法については, マニュアル「データベース抽出プログラム XDM/XT」を参照してください。

メインフレーム側の DB からデータを抽出してファイルを作成する場合, ファイルの作成側システムでは, XDM/XT から送信されたデータを受信すると指定に従って HiRDB Dataextractor が起動され, HiRDB Dataextractor はファイルの作成処理を開始します。

7.1.5 注意事項

次のディレクトリ下には, HiRDB Dataextractor が稼働中に動的に作成するファイルがあります。これらのファイルは, 定期的に削除してください。なお, ファイルの削除は, HiRDB Dataextractor の停止中に行ってください。

- /opt/HIRDBXT/spool/
- /opt/HIRDBXT/dump/

7.2 HiRDB Dataextractor の開始と終了

HiRDB Dataextractor の開始・終了方法は使用するプロトコルによって異なります。ここでは、HiRDB Dataextractor の開始と終了について、プロトコルごとに説明します。

7.2.1 TCP/IP 使用時の HiRDB Dataextractor の開始と終了

TCP/IP 使用時の HiRDB Dataextractor の開始と終了は、データ抽出側の場合と、データ反映側およびファイル作成側の場合とで異なります。

(1) データ抽出側の HiRDB Dataextractor の開始と終了

HiRDB, ORACLE, または SQL Server からデータを抽出する場合は、抽出側の HiRDB Dataextractor は `xtrep` コマンド, `xtrepO` コマンド, または `xtrepS` コマンドの実行によって起動され、開始します。反映処理またはファイル作成処理が完了すると、終了します。

HiRDB, または ORACLE からデータを抽出して、XDM/RD へ反映する場合および順編成データセットを作成する場合は、抽出側の HiRDB Dataextractor は XDM/XT からの制御によって、`/etc/inetd.conf` での指定に従って OS の `inetd` によって起動されて開始します。反映処理または順編成データセットの作成が完了すると、終了します。

(2) データ反映側, およびファイル作成側の HiRDB Dataextractor の開始と終了

データ反映側およびファイル作成側の HiRDB Dataextractor は、抽出したデータが抽出側から送信されてくると、`/etc/inetd.conf` での指定に従って OS の `inetd` によって起動されて開始します。処理が完了すると、自動的に終了します。

`/etc/inetd.conf` での設定方法については、「[2.2.4 HiRDB Dataextractor を使用するために設定するファイル](#)」を参照してください。

7.2.2 OSI 使用時の HiRDB Dataextractor の開始と終了

OSI プロトコルを使用した、メインフレーム側の DB とのデータ抽出、データ反映、およびファイル作成の場合の HiRDB Dataextractor の開始・終了について説明します。

OSI プロトコル使用時に HiRDB Dataextractor を起動するホストは、HiRDB Dataextractor で実行する機能によって異なります。OSI プロトコル使用時に HiRDB Dataextractor を起動するホストを、次の表に示します。

HiRDB Dataextractor は開始したユーザで起動されます。次の点に注意してください。

- データを抽出してファイルを作成する場合、作成対象のファイル（LOB 入力ファイルを含む）がすでに存在するときは、書き込み権限を持っている必要があります。なお、作成したファイルに対するファイルモードは、環境変数 XTFPERMIT, XTDPERMIT で指定できます。環境変数の設定方法については「2.2.3(2)環境変数の設定方法」を参照してください。
- ORACLE からデータを抽出する場合、ORACLE に登録されているユーザである必要があります。

表 7-1 OSI プロトコル使用時に HiRDB Dataextractor を起動するホスト

HiRDB Dataextractor の種別	抽出側	反映側	ファイル作成側
起動するホスト	HiRDB/シングルサーバの場合 • シングルサーバのあるホスト	HiRDB/シングルサーバの場合 • シングルサーバのあるホスト	OSI プロトコルで接続されている、ファイルを作成するホスト
	HiRDB/パラレルサーバの場合 OSI プロトコルで接続されている、次のどれかのサーバのあるホスト • システムマネージャ • フロントエンドサーバ • バックエンドサーバ • ディクショナリサーバ	HiRDB/パラレルサーバの場合 • OSI プロトコルで接続されている、データの転送先のサーバ（フロントエンドサーバまたはバックエンドサーバ）のあるホスト • システムマネージャのあるホスト※	

注※

システムマネージャと XDM/XT との間が OSI プロトコルによって接続されていない構成のときには、データの転送先のサーバとシステムマネージャとは、TCP/IP プロトコルで通信をします。このため、システムマネージャで稼働する HiRDB Dataextractor の開始と終了は、「7.2.1 TCP/IP 使用時の HiRDB Dataextractor の開始と終了」に示す方法で実行します。

(1) OSI 使用時の HiRDB Dataextractor の開始

OSI プロトコル使用時の、HiRDB Dataextractor の開始方法には、自動開始と手動開始があります。

(a) 自動開始

自動開始をする場合は、/sbin/rc に、xtstart コマンドを実行するシェルを起動するためのスクリプトを登録しておきます。

自動開始のための環境設定手順

1. xtstart コマンドの実行シェルの作成
任意のディレクトリ下に、xtstart コマンドを実行するシェルを作成します。
2. rc から起動される起動スクリプトの作成
/sbin/init.d 下に、「1.」で作成したシェルを実行する起動スクリプトを作成します。
3. 起動スクリプトの登録

起動スクリプトは、実行レベルによって、「シーケンサー・ディレクトリ/sbin/rc*.d」(* (実行レベル):0~n) 下に名称規則に従い登録します。シーケンサー・ディレクトリの内容は、/sbin/init.d の中にある起動スクリプトへのシンボリック・リンクから構成されていなければなりません。指定するファイル名の規則については、rc のリファレンスを参照してください。

(例)

```
ln -s /sbin/init.d/XTS /sbin/rc2.d/S600XTS
```

注

__ (下線部分) は同一でなければなりません。

注意事項

3けたの番号はシーケンサー・ディレクトリ内のスクリプトを順序づけるための番号であるため、XNF の起動後に実行されるように設定してください。実行レベルについては、適用 OS のマニュアルを参照してください。

xtstart コマンド実行シェルの作成例

```
#!/sbin/sh
#
# HiRDB Dataextractor Start
#
export XTTEMPNAM=0
/opt/HIRDBXT/bin/xtstart /HIRDBXT/user01/xtenv1 /HIRDBXT/user01/xtosi1
```

/sbin/init.d/XTS の作成例 (xtstart コマンドの実行シェルのパス名が/HIRDBXT/user01/xts の場合)

```
#!/sbin/sh
#
# HiRDB Dataextractor Start script
#

PATH=/usr/sbin:/usr/bin:/sbin
export PATH

rval=0

case $1 in
'start_msg')
  echo "Starting HiRDB Dataextractor"
  ;;
'stop_msg')
  echo "Stopping HiRDB Dataextractor"
  ;;
'start')
  for start_file in `ls /HIRDBXT/user01/xts` ; do
    if [ -x ${start_file} ] ; then
      ${start_file}
      if [ $? !=0 ] ; then
        rval=1
        break
      fi
    fi
  done
fi
```

```
    fi
done
;;
'stop')
;;
*)
echo "usge: $0 {start|stop|start_msg|stop_msg}"
rval=1
;;
esac

exit $rval
```

(b) 手動開始

次の場合は、手動で HiRDB Dataextractor を起動します。

- /etc/localrc に HiRDB Dataextractor を自動開始をする情報を設定しない場合。
- kill(1)で HiRDB Dataextractor を終了させたあと、電源を切らずに再度 HiRDB Dataextractor を開始する場合。
- HiRDB Dataextractor が異常終了したあと、再度 HiRDB Dataextractor を開始する場合。

指定形式

```
/opt/HIRDBXT/bin/xtstart 環境変数情報設定ファイル名 通信構成定義情報ファイル名
```

(c) 注意事項

- XDM/XT を起動する前に、HiRDB Dataextractor は起動されていなければなりません。
- HiRDB Dataextractor を自動開始する場合は、XNF の起動後に HiRDB Dataextractor が自動開始されるように設定してください。
- HiRDB Dataextractor を手動開始する場合は、スーパーユーザから xtstart コマンドを実行してください。スーパーユーザ以外で起動した場合、HiRDB Dataextractor に障害が発生したときに core ダンプが出力されません。また、HiRDB Dataextractor は XNF の起動後に開始してください。

(2) OSI 使用時の HiRDB Dataextractor の終了

HiRDB Dataextractor は、シグナル SIGTERM を受け取ると処理を終了します。

HiRDB Dataextractor だけを終了させたいときは、次の手順で行います。

1. ログファイルに出力されたメッセージから、HiRDB Dataextractor のプロセス ID を取得します。
2. kill(1)で HiRDB Dataextractor に SIGTERM を送ります。

8

障害時の運用

HiRDB Dataextractor の実行中に障害が発生した場合の処置について説明します。

8.1 HiRDB Dataextractor 障害時の処置

ここでは、HiRDB からデータを抽出して HiRDB へ反映する場合の障害発生時の運用について説明します。XDM/RD からデータを抽出して HiRDB へ反映する場合の障害時の運用については、マニュアル「データベース抽出プログラム XDM/XT」を参照してください。

HiRDB Dataextractor 障害時の処置を、次の表に示します。

表 8-1 HiRDB Dataextractor 障害時の処置

障害内容	HiRDB Dataextractor の処置	ユーザの処置
メモリ不足	<ul style="list-style-type: none">• メッセージ出力• コネクション断• エラーログファイルにメッセージ出力• プロセス終了	メモリ回復後、再実行してください。
内部矛盾	<ul style="list-style-type: none">• メッセージ出力• コネクション断• エラーログファイルにメッセージ出力• プロセス異常終了	保守員に連絡してください。
システムコールエラー	<ul style="list-style-type: none">• メッセージ出力• コネクション断• エラーログファイルにメッセージ出力• プロセス終了	エラーの要因を取り除いて、再実行してください。
回線障害または相手システムによるコネクション断	<ul style="list-style-type: none">• メッセージ出力• コネクション断• エラーログファイルにメッセージ出力• プロセス終了	ネットワーク障害の場合は、要因を取り除いて再実行してください。 ネットワーク障害以外の場合は、保守員に連絡してください。
HiRDB へのデータ反映時のアクセスエラー	<ul style="list-style-type: none">• メッセージ出力• コネクション断• エラーログファイルにメッセージ出力• プロセス終了	エラーの要因を取り除いて、再実行してください。 HiRDB からデータを抽出している場合の HiRDB へのデータ反映エラーのときは、データの抽出側に JXU7010E メッセージを出力します。このメッセージ出力時は、データ反映プロセスが作成したエラーログファイルに出力されたメッセージを基にエラーの原因を取り除いてください。
HiRDB からのデータ抽出時のアクセスエラー	<ul style="list-style-type: none">• HiRDB のメッセージ出力• コネクション断• エラーログファイルにメッセージ出力• プロセス終了	エラーの要因を取り除いて、再実行してください。 環境変数 PDCLTPATH が指定されている場合は、HiRDB の SQL トレース情報が SQL トレースファイルに出力されますので、この情報を基にエラーの原因を取り除いてください。

障害内容	HiRDB Dataextractor の処置	ユーザの処置
ORACLE からのデータ抽出時のアクセスエラー	<ul style="list-style-type: none"> • ORACLE のメッセージ出力 • コネクション断 • エラーログファイルにメッセージ出力 • プロセス終了 	<p>SQL 解析エラーの場合、列名記述ファイル、表式記述ファイル、または排他情報ファイルの指定値を見直しエラー原因を取り除いて、再実行してください。</p> <p>SQL 解析エラー以外の場合は、ORACLE のメッセージを基にエラーの原因を取り除いて、再度実行してください。</p>
SQL Server からのデータ抽出時のアクセスエラー	<ul style="list-style-type: none"> • SQL Server のメッセージ出力 • コネクション断 • エラーログファイルにメッセージ出力 • プロセス終了 	<p>SQL 解析エラーの場合、列名記述ファイル、および表式記述ファイルの指定値を見直しエラー原因を取り除いて、再実行してください。</p> <p>SQL 解析エラー以外の場合は、SQL Server のメッセージを基にエラーの原因を取り除いて、再度実行してください。</p>
HiRDB Dataextractor 動作環境設定中エラー	<ul style="list-style-type: none"> • メッセージ出力 • コネクション断 • エラーログファイルにメッセージ出力 • プロセス終了 	HiRDB の環境（変数など）を見直しエラーの原因を取り除いて、再実行してください。
HiRDB Dataextractor 異常終了	<ul style="list-style-type: none"> • OS による core ダンプ出力 • プロセス異常終了 	保守員に連絡してください。

9

メッセージ

HiRDB Dataextractor が出力するメッセージについて説明します。

9.1 メッセージの概要

HiRDB Dataextractor から出力されるメッセージの形式および見方について説明します。

HiRDB Dataextractor のメッセージの出力先を、次の表に示します。

表 9-1 HiRDB Dataextractor のメッセージの出力先

出力先	プロトコル				
	TCP/IP			OSI	
	抽出 1	抽出 2	反映・作成	抽出 2	反映・作成
/opt/HIRDBXT/spool/xter…	○※1	○※2	○※2	—	—
/opt/HIRDBXT/spool/xtlog…	—	—	—	○※2	○※2
標準出力	○	—	—	—	—
メッセージログファイル※3	○	○	○	○	○

(凡例)

○：出力します。

—：出力しません。

抽出 1：データ抽出機能を実行する場合 (xtrep コマンドによる HiRDB 間の抽出・反映機能)

抽出 2：データ抽出機能を実行する場合 (VOS3 XDM/XT と連携する場合)

反映・作成：データ反映機能、またはファイル作成機能を実行する場合

注※1

ファイル名は、HiRDB Dataextractor が一意になるように設定します。なお、xtrep コマンドの -e オプションの指定によって、任意のファイルに出力することもできます。このファイルは、パラメタ解析中にエラーが発生した場合には作成されます。この場合、エラーメッセージは標準出力にだけ出力されます。

注※2

ファイル名は、HiRDB Dataextractor が一意になるように設定します。

注※3

適用 OS が HP-UX の場合、メッセージログファイルでは、各国文字データが正しく表示されません。このため、メッセージログファイルへ出力されるメッセージテキスト中の埋字 (表識別子、列名など) に、各国文字データがある場合は、各国文字データが正しく表示されません。この場合、同一メッセージがエラーログファイルにも出力されているので、エラーログファイルで内容を確認してください。

9.1.1 メッセージの形式

メッセージは次の形式で出力されます。

JXU：HiRDB Dataextractor のメッセージを示します。

nnnn：メッセージの番号を示します。

s：メッセージの重要度を示します。

E：エラーメッセージ（機能が実行できない障害が発生したことを示します）

I：情報メッセージ（上記以外の単純な動作状況を示します）

メッセージテキスト：メッセージの内容を示します。

9.1.2 メッセージの見方

このマニュアルでの記述形式を次に示します。

JXUnnnns

英文メッセージテキスト

メッセージの説明

(S)：メッセージの出力後に、HiRDB Dataextractor がする処理を示します。

(P)：プログラマが取る処置を示します。

なお、メッセージテキスト中の英小文字には該当する値が設定されて、出力されます。

9.1.3 メッセージの出力先

各メッセージの出力先一覧を、次の表に示します。

表 9-2 メッセージ出力先一覧

メッセージ 番号	出力先					備考
	コマンド入力側			連携・反映側		
	エラーログ ファイル	標準 出力	メッセージ ログファイル	エラーログ ファイル	メッセージ ログファイル	
JXU7000E	○	○	○	○	○	—
JXU7001E	○	○	○	○	○	—
JXU7002E	○	○	○	○	○	—

メッセージ 番号	出力先					備考
	コマンド入力側			連携・反映側		
	エラーログ ファイル	標準 出力	メッセージ ログファイル	エラーログ ファイル	メッセージ ログファイル	
JXU7003E	○	○	○	—	—	—
JXU7005I	○	○	○	○	○	—
JXU7006E	—	—	—	○	○	—
JXU7007I	○	○	○	○	○	連携・反映側では xtstart コマンドの場合にだけ出力されます。
JXU7008I	—	—	—	○	○	—
JXU7009I	—	—	—	○	○	—
JXU7010E	○	○	○	—	—	—
JXU7011I	○	○	○	○	○	—
JXU7012I	—	—	—	○	○	—
JXU7013E	—	—	—	○	○	—
JXU7014I	—	—	—	○	○	—
JXU7017E	—	—	—	○	○	—
JXU7018I	—	—	—	○	○	—
JXU7019I	○	○	○	○	○	—
JXU7020E	○	○	○	○	○	—
JXU7021E	○	○	○	○	○	—
JXU7022E	—	—	—	○	○	—
JXU7023I	—	—	—	—	○	—
JXU7100E	○	○	○	○	○	—
JXU7101E	—	—	—	○	○	—
JXU7102E	○	○	○	○	○	—
JXU7103E	○	○	○	○	○	—
JXU7104E	—	—	—	○	○	OSI の場合にだけ出力されます。
JXU7106I	—	—	—	○	○	—
JXU7200E	○	○	○	○	○	—
JXU7201E	○	○	○	○	○	—
JXU7203E	—	—	—	○	○	—

メッセージ 番号	出力先					備考
	コマンド入力側			連携・反映側		
	エラーログ ファイル	標準 出力	メッセージ ログファイル	エラーログ ファイル	メッセージ ログファイル	
JXU7204E	○	○	○	○	○	—
JXU7205E	○	○	○	○	○	—
JXU7206E	○	○	○	—	—	—
JXU7207E	○	○	○	—	—	—
JXU7208E	○	○	○	—	—	—
JXU7208I	○	○	○	—	—	—
JXU7209E	—	—	—	○	○	—
JXU7210I	○	○	○	—	—	—
JXU7211E	○	○	○	—	—	—
JXU7212E	○	○	○	—	—	—
JXU7213E	○	○	○	—	—	—
JXU7214E	○	○	○	○	○	—
JXU7215E	○	○	○	○	○	—
JXU7216E	○	○	○	○	○	—
JXU7217E	○	○	○	—	—	—
JXU7218E	○	○	○	—	—	—
JXU7219I	—	—	—	○	○	—
JXU7220E	○	○	○	—	—	—
JXU7221E	—	—	—	○	○	—
JXU7222E	—	—	—	○	○	—
JXU7223E	○	○	○	—	—	—
JXU7224E	—	—	—	○	○	—
JXU7230I	—	—	—	○	○	—
JXU7230E	—	—	—	○	○	—
JXU7300E	×	○	×	—	—	—
JXU7301E	○	○	○	—	—	—
JXU7302E	○	○	○	—	—	—
JXU7303E	○	○	○	—	—	—

メッセージ 番号	出力先					備考
	コマンド入力側			連携・反映側		
	エラーログ ファイル	標準 出力	メッセージ ログファイル	エラーログ ファイル	メッセージ ログファイル	
JXU7305E	○	○	○	—	—	—
JXU7306E	○	○	○	—	—	—
JXU7307E	○	○	○	—	—	—
JXU7308E	○	○	○	—	—	—
JXU7309E	○	○	○	—	—	—
JXU7311E	○	○	○	—	—	—
JXU7312E	○	○	○	—	—	—
JXU7313E	○	○	○	—	—	—
JXU7314E	○	○	○	—	—	—
JXU7315E	○	○	○	—	—	—
JXU7316E	○	○	○	—	—	—

(凡例)

○：出力します。

×：出力しません。

—：該当しません。

コマンド入力側：xtrep コマンド，xtrepO コマンド，または xtrepS コマンドを入力するホストを示します。

連携・反映側：次のホストを示します。

- XDM/XT と連携するホスト

HiRDB がパラレルサーバの場合には，HiRDB Dataextractor および HiRDB のデータベース初期作成ユーティリティ (pload) のメッセージがシステムマネージャ (MGR) に出力されることがあります。このため，障害発生時にはシステムマネージャ (MGR) も調査してください。

- データ反映機能またはファイル作成機能を実行するホスト

9.2 メッセージの詳細

JXU7000E

```
INSUFFICIENT MEMORY
```

メモリ不足が発生しました。

(S)：コネクション切断後，処理を終了します。

(P)：メモリ回復後，再度システムを実行してください。

JXU7001E

```
LOGICAL ERROR OCCURRED CODE=U a a a,  
b b b [, c … c]
```

内部処理実行中に異常が発生しました。

aaa：保守コード

bbb：詳細コード

c…c：保守情報

(S)：コネクション切断後，処理を終了します。

(P)：保守員に連絡してください。

JXU7002E

```
SYSTEM CALL ERROR, FUNC= a … a,  
ERRCODE= b b b {NAME= c … c | SIZE= d … d |  
[ e … e ]}
```

a…a で示すシステムコールでエラーが発生しました。

a…a：エラーの発生したシステムコール

bbb：エラーコード

c…c：ファイル名称，またはサービス名

d…d：確保しようとした領域サイズ

e…e：保守情報

(S)：コネクション切断後，処理を終了します。

(P) : エラーコードの値と該当する関数の記載されたリファレンスマニュアルを参照してエラー要因を取り除き、再度実行してください。

- FUNC=getservebyname の場合
services ファイルのサービス名と HiRDB Dataextractor の環境変数情報設定ファイル (hirdbxt.ini) のサービス名が一致しているかどうかを確認してください。
- FUNC=connect, errno=239 または 10061 の場合 (反映側が Windows 版の場合)
サービスが未起動でないか確認してください。
- FUNC=LoadLibraryEx, errno=1114, NAME=%PDDIR%¥bin¥pdsingle.dll の場合 (反映側が Windows 版の場合)
反映側 HiRDB がセットアップ識別子付きでインストールされている場合、hirdbxt.ini に次の環境変数が指定されているか確認してください。
 - PDDIR
 - PDCONFPATH
 - PDUXPLDIR
- FUNC=CodeCnvOpen, ERRCODE=-4 の場合
バージョン 07-03 以前に作成された文字コード変換用マッピングテーブルを使用していた場合、文字コード変換用マッピングテーブルを再作成してください。

JXU7003E

```
ROW LENGTH EXCEEDS 4294967295
```

1 行の長さが 4 ギガバイトを超えたため、処理を続行することができません。

(S) : 処理を終了します。

(P) : 処理対象になる表の行長を見直し、再度実行してください。

処理対象になる表に、BLOB, BINARY, SGMLTEXT, または XML の列が含まれている場合は、環境変数 XTLOBBUFSIZE が指定されているかどうかを見直し、再度実行してください。

JXU7005I

```
END OF a...a RETURN CODE IS bb
```

HiRDB Dataextractor がリターンコード bb で処理を終了しました。

a...a : プログラム名

PXTCNTL : データ反映側の HiRDB Dataextractor (TCP/IP)

PXTOSIL : データ反映側の HiRDB Dataextractor (OSI)

xtrep : データ抽出側の HiRDB Dataextractor (HiRDB 抽出)

xtrepO : データ抽出側の HiRDB Dataextractor (ORACLE 抽出)

xtrepS : データ抽出側の HiRDB Dataextractor (SQL Server 抽出)

bb : リターンコード

0 : 正常終了しました。

4 : 次の事象が発生しましたが処理を続行しました。

- オーバフローまたは切り捨てる可能性があります。
- 文字の切り捨てる可能性があります。
- HiRDB のデータベース作成ユーティリティでエラーが発生しました。

8 : パラメタエラー

12 : 処理が続行できないエラーが発生しました。

16 : プロセスが異常終了, または内部矛盾を検知しました。

(S) : 処理を終了します。

(P) : 次のどちらかの処置をしてください。

- リターンコードが 4 のとき

JXU7208I が出力されている場合はオーバフローまたは切り捨てるが発生しています。切り捨てたデータを反映しない場合は、環境変数 XTERRLEVEL に 1 を指定して再度実行してください。

HiRDB のデータベース作成ユーティリティでエラーが発生した場合は、反映側のエラーログファイルに出力されたメッセージを基にエラーを取り除き再度実行してください。

- リターンコードが 12 のとき

エラーログファイルまたは標準出力に出力されたメッセージを基にエラーを取り除き再度実行してください。

- リターンコードが 16 のとき

保守員に連絡してください。

JXU7006E

```
a...a TERMINATED BY SIGNAL, NO=b...b
```

プログラムがシグナルにより中断しました。

a...a : プログラム名

PXTCNTL : HiRDB Dataextractor の入口プログラム

PXTLOAD : PXTCNTL が起動するプログラム

PDLOAD : HiRDB データベース作成ユーティリティ

PXTMOCT : OSI デーモンプログラム

b...b : 中断の原因となったシグナル番号

(S) : 処理を終了します。

(P)：このメッセージ以外に出力されているメッセージがあれば原因を調査し、再度実行してください。
このメッセージ以外に出力されているメッセージがなければ保守員に連絡してください。

JXU7007I

```
HiRDB Dataextractor SYSTEM STARTED  
{PID=a...a | SYSLOG=b...b}
```

HiRDB Dataextractor を開始しました。

a...a：HiRDB Dataextractor のプロセス ID

b...b：HiRDB Dataextractor のエラーログファイル

(S)：処理を開始します。

JXU7008I

```
HiRDB Dataextractor SYSTEM  
TERMINATED PID=a...a
```

HiRDB Dataextractor を終了させました。

a...a：HiRDB Dataextractor のプロセス ID

(S)：処理を終了します。

JXU7009I

```
HiRDB Dataextractor LOAD PROCESS  
a STARTED PARTNER JOB NAME=b...b
```

HiRDB Dataextractor がデータ反映処理を開始しました。

a：次のどちらかを表示します。

M：制御プロセス

F：入力ファイル作成プロセス

b...b：該当するプロセスと接続した XDM/XT のジョブ名

(S)：反映処理を開始します。

JXU7010E

```
a...a ERROR OCCURRED, CODE=b b
```

他プログラムでエラーが発生しました。

a…a：プログラム名

PXTCNTL：データの反映側の HiRDB Dataextractor

SHELL SCRIPT：ユーザ指定のシェルスクリプト

bb：エラーコード

a…a が PXTCNTL の場合

4：HiRDB データベース作成ユーティリティでエラーが発生しました。

12：HiRDB Dataextractor, HiRDB, またはユーザ指定のシェルコマンドとのアクセス時, 処理が続行できないエラーが発生しました。

16：HiRDB Dataextractor が異常終了しました。

a…a が SHELL SCRIPT の場合

ユーザ指定のシェルスクリプトが返却する exit のステータス

(S)：次のどれかの処理をします。

a…a が PXTCNTL の場合

- エラーコードが 4 の場合
処理を続行します。
- エラーコードが 4 以外の場合
処理を終了します。

a…a が SHELL SCRIPT の場合

処理を終了します。

(P)：次のどれかの処置をしてください。

a…a が PXTCNTL の場合

- エラーコードが 4 の場合
a…a で示されるプログラムの実行結果リストに問題がないか確認してください。
- エラーコードが 4 以外の場合
a…a で示されるプログラムの実行結果リストを基にエラー要因を取り除き, 再度ジョブを実行してください。

a…a が SHELL SCRIPT の場合

ユーザ指定のシェルスクリプトの実行結果に問題がないか確認してください。

JXU7011I

```
a…a ROWS EXTRACT [SUCCESSFULLY]
```

a…a 行抽出しました。

a…a：抽出行数

SUCCESSFULLY : 出力行数最終結果時を表します。

(S) : 処理を続行します。

JXU7012I

```
{FILE | DIRECTORY} CREATED NAME = a...a  
[COUNT = b...b]
```

ファイルまたはディレクトリの作成処理を終了しました。

a...a : ファイル名またはディレクトリ名

b...b : データ件数

(S) : 処理を続行します。

JXU7013E

```
{FILE | DIRECTORY} EXIST NAME = a...a
```

指定されたファイルまたはディレクトリはすでに存在します。

a...a : ファイル名またはディレクトリ名

(S) : 処理を終了します。

(P) : 次のどちらかを行い、再度実行してください。

- 作成するファイル名またはディレクトリ名の指定を変更します。
- ファイルの上書きをしてもよい指定に変更します。

JXU7014I

```
EXEC a...a IS b...b
```

a...a を実行します。

a...a : 実行した事象

pdload ARG : pdload を実行します。

SHELL SCRIPT : シェルスクリプトを実行します。

b...b : 次のどちらかを表示します。

- a...a が pdload ARG の場合
pdload 実行時のオプション
- a...a が SHELL SCRIPT の場合
シェルスクリプトファイルの絶対パス名

(S) : a…a の終了を待ちます。

JXU7017E

```
THIS FUNCTION IS NOT SUPPORT, KIND=a…a b…b
```

接続先とのバージョンの組み合わせでサポートされていない機能が実行されました。なお、このメッセージのあとに、保守情報がダンプ形式で出力されます。

接続先 : XDM/XT または HiRDB Dataextractor

a…a : 保守情報

b…b : 保守情報 (ダンプ形式)

(S) : 処理を終了します。

(P) : 接続先とのバージョンの組み合わせでサポートされていない機能を実行していないか確認してください。該当しない場合は保守員に連絡してください。

JXU7018I

```
FILE CREATED COUNT=aa SUCCESSFULLY
```

ファイルの作成処理が完了しました。

aa : データ件数

(S) : 処理を続行します。

JXU7019I

```
INVALID ADDRESS MODE,  
HiRDB Dataextractor a…a b…b=c…c
```

HiRDB Dataextractor が、アドレッシングモードの異なるプログラムにアクセスしました。

a…a : HiRDB Dataextractor のアドレッシングモード

32bit : 32 ビットモード

64bit : 64 ビットモード

b…b : 接続相手プログラム

- HiRDB

c…c : 接続相手プログラムのアドレッシングモード

32bit : 32 ビットモード

64bit : 64 ビットモード

(S)：処理を終了します。

(P)：接続する相手プログラムとのアドレッシングモードを合わせて、再度実行してください。

JXU7020E

```
MODULE TRACE FILE CREATED NAME = a...a
```

モジュールトレースファイルを出力しました。

a...a：モジュールトレースファイル名

(S)：処理を終了します。

JXU7021E

```
NOT EXEC a...a
```

処理が実行できませんでした。

a...a：実行しようとした処理名

MODULE TRACE：モジュールトレース取得処理

(S)：処理を続行します。

JXU7022E

```
CORE FILE IN a...a
```

core ファイル格納ディレクトリは a...a です。

a...a：core ファイル格納ディレクトリ名

(S)：処理を続行します。

JXU7023I

```
SYSTEM CALL INFORMATION, FUNC=a...a, CODE=bbb [c...c]
```

a...a で示すシステムコールの保守情報を出力します。

a...a：システムコール

bbb：終了コード

c...c：保守情報

(S)：処理を続行します。

(P)：次の情報が出力された場合は、Windows のサービス (HiRDB Dataextractor) が正常に終了していますので対処は不要です。また、次の情報以外が出力された場合は、終了コードの値と該当する関数が記載された Windows API のリファレンスマニュアルを参照して要因を取り除き、Windows のサービス (HiRDB Dataextractor) を再起動してください。

- FUNC=WaitForSingleObject(),CODE=6
- FUNC=SetServiceStatus(),CODE=6
- FUNC=FreeLibrary(),CODE=126

JXU7100E

```
COMMUNICATION ERROR OCCURRED  
CODE = ( a a a , b b b b ) [PARTNER = d … d ]  
[HOSTNAME = e … e ]
```

相手システムとの間で通信障害が発生しました。

aaa：処理コード

- 2：setsockopt ソケットライブラリ
- 6：受信処理中
- 7：送信処理中

bbbb：エラーコード

- TCP/IP のとき：ソケットライブラリの errno
- OSI のとき：TLI 関数の t_errno

d…d：JOBID またはプロセス ID

- XDM/XT 時：JOBID
- HiRDB Dataextractor 時：PXTCNTL のプロセス ID

e…e：通信相手のホスト名称

相手システムが HiRDB Dataextractor 時にだけ出力します。

PARTNER と HOSTNAME は OSI のときにだけ出力します。

(S)：コネクション切断後、処理を終了します。

(P)：エラー要因を取り除き、再度実行してください。

TCP/IP のとき

- マニュアル「日立 CSMA/CD ネットワーク CD105 (TCP/IP)」によって、処理コードに該当するソケットライブラリの要因コードを参照してください。ネットワーク障害が考えられる場合は、障害要因を取り除いて再度実行してください。
- 上記以外の場合、保守員に連絡してください。

OSI のとき

- PARTNER にプロセス ID が表示された場合
HOSTNAME の示すホスト中の HiRDB Dataextractor のエラーファイルの内容に従い対応してください。該当するエラーファイルは、このメッセージの先頭に表示されたプロセス ID が存在するファイルです。
- PARTNER にプロセス ID が表示されない場合
HiRDB のシステムマネージャの存在するホスト中の HiRDB Dataextractor のエラーファイルの内容に従い対応してください。該当するエラーファイルは、このメッセージの先頭に表示されたプロセス ID が存在するファイルです。

JXU7101E

```
a...a CANNOT CONNECT  
[PARTNER = d...d] [HOSTNAME = e...e]
```

相手システムとの接続に失敗しました。

a...a : ロード名称

PXTCNTL : TCP/IP 使用時のロード名称

PXTOSIL : OSI 使用時のロード名称

d...d : JOBID またはプロセス ID

XDM/XT 時 : JOBID

HiRDB Dataextractor 時 : PXTCNTL のプロセス ID

e...e : 通信相手のホスト名称

相手システムが HiRDB Dataextractor 時にだけ出力します。

PARTNER と HOSTNAME は OSI のときにだけ出力します。

(S) : コネクション切断後、処理を終了します。

(P) : エラー要因を取り除き、再度実行してください。

TCP/IP のとき

- ポート番号の設定が誤っていないかどうかを見直してください。
- 相手システムの HiRDB Dataextractor とのバージョンの組み合わせを見直してください。
- 環境変数 XTPCHKTIME の指定値を見直してください。

OSI のとき

- PARTNER にプロセス ID が表示された場合
HOSTNAME の示すホスト中の HiRDB Dataextractor のエラーファイルの内容に従い対応してください。該当するエラーファイルは、このメッセージの先頭に表示されたプロセス ID が存在するファイルです。

- PARTNER にプロセス ID が表示されない場合
HiRDB のシステムマネージャの存在するホスト中の HiRDB Dataextractor のエラーファイルの内容に従い対応してください。該当するエラーファイルは、このメッセージの先頭に表示されたプロセス ID が存在するファイルです。
- 環境変数 XTPCHKTIME の指定値を見直してください。

JXU7102E

```
CONNECTION CLOSED {CODE= (a a a, b b b b)
| FUNC= c...c CODE= d...d} [PARTNER= e...e]
[HOSTNAME= f...f]
```

相手システムとのコネクションが障害によって切断されました。

aaa : 処理コード (保守コード)

- 6 : 受信処理中
- 7 : 送信処理中

bbbb : エラーコード (保守コード)

- TCP/IP のとき : ソケットライブラリの errno
- OSI のとき : TLI 関数の t_errno

c...c : エラーの発生した TLI 関数名 (保守コード)

d...d : エラーコード (保守コード)

TLI 関数の t_errno

e...e : JOBID またはプロセス ID

- XDM/XT 時 : JOBID
- HiRDB Dataextractor 時 : PXTCNTL のプロセス ID

f...f : 通信相手のホスト名称

相手システムが HiRDB Dataextractor 時にだけ出力します。

PARTNER と HOSTNAME は OSI のときにだけ出力します。

(S) : 処理を終了します。

(P) : XDM/XT 側, または HiRDB Dataextractor で障害が発生したと考えられます。その障害を取り除き, 再度実行してください。

- PARTNER にプロセス ID が表示された場合

HOSTNAME の示すホスト中の HiRDB Dataextractor のエラーファイルの内容に従い対応してください。該当するエラーファイルは、このメッセージの先頭に表示されたプロセス ID が存在するファイルです。

- PARTNER にプロセス ID が表示されない場合

HiRDB のシステムマネージャの存在するホスト中の HiRDB Dataextractor のエラーファイルの内容に従い対応してください。該当するエラーファイルは、このメッセージの先頭に表示されたプロセス ID が存在するファイルです。

なお、ハードウェアやソフトウェアによるタイマ監視機能（ルータやファイアウォールによる自動切断など）で、HiRDB Dataextractor 内部で行っているプロセス間通信が切断されたおそれがあります。監視時間の設定を見直してください。

JXU7103E

```
CANNOT CONNECT WITH a...a, (b...b)
[PARTNER=c...c]
```

データ格納先ホスト上の HiRDB Dataextractor との接続に失敗しました。

a...a : データ格納先ホスト名称

b...b : データ格納先ホストの IP アドレス

xxx.xxx.xxx.xxx の形式 (xxx : 10 進数)

c...c : JOBID またはプロセス ID

XDM/XT 時 : JOBID

HiRDB Dataextractor 時 : PXTCNTL のプロセス ID

PARTNER は OSI のときにだけ出力します。

(S) : 処理を終了します。

(P) : エラー要因を取り除き、再度実行してください。

TCP/IP のとき

ポート番号の設定が誤っていないか見直してください。

HiRDB Dataextractor の実行時にホスト名ではなく FQDN を指定した場合は、a...a ではなく b...b で接続に失敗したホストを判断してください。

OSI のとき

- PARTNER にプロセス ID が表示された場合

HOSTNAME の示すホスト中の HiRDB Dataextractor のエラーファイルの内容に従い対応してください。該当するエラーファイルは、このメッセージの先頭に表示されたプロセス ID が存在するファイルです。

- PARTNER にプロセス ID が表示されない場合

HiRDB のシステムマネージャの存在するホスト中の HiRDB Dataextractor のエラーファイルの内容に従い対応してください。該当するエラーファイルは、このメッセージの先頭に表示されたプロセス ID が存在するファイルです。

JXU7104E

```
COMMUNICATION ERROR OCCURED,  
LOADNAME = a...a  HOSTNAME = b...b  
[PARTNER = c...c]
```

ほかの HiRDB Dataextractor との通信でエラーが発生しました。

a...a : 通信を行っている相手側の HiRDB Dataextractor のロード名称

b...b : a...a の存在するホスト名称

c...c : JOBID またはプロセス ID

XDM/XT 時 : JOBID

HiRDB Dataextractor 時 : PXTCNTL のプロセス ID

PARTNER は OSI のときにだけ出力します。

(S) : 処理を終了します。

(P) : このメッセージよりも先に出力されたメッセージ、および相手側のロードが出力したメッセージの指示に従ってください。

- OSI のときで、PARTNER にプロセス ID が表示された場合
HOSTNAME の示すホスト中の HiRDB Dataextractor のエラーファイルの内容に従い対応してください。該当するエラーファイルは、このメッセージの先頭に表示されたプロセス ID が存在するファイルです。
- PARTNER にプロセス ID が表示されない場合
HiRDB のシステムマネージャの存在するホスト中の HiRDB Dataextractor のエラーファイルの内容に従い対応してください。該当するエラーファイルは、このメッセージの先頭に表示されたプロセス ID が存在するファイルです。

JXU7106I

```
OSI COMMUNICATION PROGRAM IS NOT ACTIVE
```

OSI 通信に必要なプログラムが稼働していないため、再試行します。

(S) : 処理を続行します。

(P) : OSI 通信に必要なプログラム (XNF) を起動してください。

JXU7200E

```
ERROR OCCURRED DURING  
DATABASE ACCESS STATUS = a a a
```

```
OPERATION CODE = b...b [c...c]
```

HiRDB, ORACLE, または SQL Server アクセス時に、処理が続行できないエラーが発生しました。このメッセージに続いて HiRDB, ORACLE, または SQL Server のメッセージを出力する場合があります。

aaa : HiRDB SQLCODE または ORACLE, SQL Server のエラーコード

b...b : オペレーションコード (内部情報)

c...c : HiRDB, ORACLE, または SQL Server のメッセージ

(S) : コネクション切断後, 処理を終了します。

(P) :

HiRDB の場合

HiRDB SQLCODE, または HiRDB のメッセージを基にエラー要因を取り除き再度実行してください。HiRDB SQLCODE, または HiRDB のメッセージについては, マニュアル「HiRDB メッセージ」を参照してください。

ORACLE の場合

ORACLE のエラーコードまたはメッセージを基にエラー原因を取り除き再実行してください。SQL 解析エラーの場合, 列名記述ファイル, 表式記述ファイル, または排他情報ファイルの指定値を見直してください。ORACLE のエラーコードまたはメッセージについては ORACLE のマニュアルを参照してください。

SQL Server の場合

SQL Server のエラーコードまたはメッセージを基にエラー原因を取り除き再実行してください。SQL 解析エラーの場合, 列名記述ファイル, 表式記述ファイルの指定値を見直してください。SQL Server のエラーコードまたはメッセージについては SQL Server のマニュアルを参照してください。

JXU7201E

```
ERROR OCCURRED DURING ENVIRONMENT  
SET FUNCTION = a...a [CODE = b b b]
```

HiRDB Dataextractor の動作環境設定中, 処理が続行できないエラーが発生しました。

a...a : 環境設定関数名 (内部情報), 環境変数名, またはセクション名

PDUSER の場合は, あらかじめユーザ ID とパスワードを設定しておく必要があります。

bbb : 環境設定関数の戻り値 (内部情報)

(S) : コネクション切断後, 処理を終了します。

(P) : HiRDB, および HiRDB Dataextractor の環境 (変数) を見直して, 再実行してください。または, HiRDB が起動されているか確認してください。

- FUNCTION=SECTION NUMBER の場合
HiRDB Dataextractor の環境変数情報設定ファイル (hirdbxt.ini) 内のセクション数がオーバーしています。修正して再度実行してください。
- FUNCTION=pdi_utl_sh_prolog の場合
HiRDB を起動したあと, 再度実行してください。
HiRDB が起動しているときは, 「表 2-7 HiRDB Dataextractor を使用するために必要な環境変数」の HiRDB の環境変数 (PD~) が正しく指定されているかを確認し, 再度実行してください。

JXU7203E

```
a...a IS NOT DEFINED IN ENVIRONMENT  
FILE
```

HiRDB Dataextractor の環境変数情報設定ファイル中に誤った指定があります。

a...a : 環境変数名

(S) : コネクション切断後, 処理を終了します。

(P) : HiRDB Dataextractor の環境変数, または HiRDB の環境変数を見直して, 再度実行してください。

JXU7204E

```
TIMEOUT OCCURRED DURING a...a
```

処理実行中にタイムアウトが発生しました。

a...a : 次のどれかを表示します。

INPUT FILE I/O : 入力ファイルへの書き込み処理

RECEIVE DATA : 相手システムからのメッセージ受信処理

SEND DATA : 相手システムへのメッセージ送信処理

(S) : 処理を終了します。

(P) : エラーログファイルまたは HiRDB データベース作成ユーティリティのエラーファイルのメッセージを基にエラーを取り除き再度実行してください。

処理種別が INPUT FILE I/O の場合

- 格納表に排他が掛かっている場合
格納表に排他を掛けている処理の終了後, 再度実行してください。
また, 同一の表に同時に反映処理が実行されないように, ジョブスケジュールを見直してください。

- 排他が掛かっていない場合

入力ファイルの書き込み監視時間（環境変数 XTWRTWTIME）を設定して、再度実行してください。すでに設定している場合は、設定値を大きくして、再度実行してください。

処理種別が、RECEIVE DATA または SEND DATA の場合

通信回線に問題がないか見直してください。通信回線の問題でなければ、通信関数の応答監視時間（環境変数 XTTCPTIME, または XTOSIWTIME）の指定値を大きくして、再度実行してください。

JXU7205E

```
VALUE OF a...a PARAMETER IS INVALID
```

パラメタ値が不正です。

a...a：パラメタ名称

(S)：処理を終了します。

(P)：エラー要因を取り除き、再度実行してください。

JXU7206E

```
SPECIFIED TABLE a...a.b...b IS NOT  
DEFINED IN c...c DICTIONARY
```

指定した表 a...a.b...b はディクショナリに定義されていません。

a...a：抽出側または反映側の認可識別子

b...b：抽出側または反映側の表識別子

c...c：データベース種別

(S)：処理を終了します。

(P)：表名を直すか、表を定義したあとに再度実行してください。

JXU7207E

```
SPECIFIED LOAD COLUMN NUMBER IS  
NOT EQUAL EXTRACT COLUMN NUMBER  
IN TABLE a...a.b...b
```

反映する表の列数が抽出する表の列数と一致していません。

a...a：反映側の認可識別子

b…b：反映側の表識別子

(S)：処理を終了します。

(P)：表名を直すか、HiRDB の定義を修正したあとに再度実行してください。

JXU7208E

```
DATA CONVERT ERROR CODE = a a COUNT = b b
```

データの切り捨て、またはオーバフローが発生しました。

aa：エラーコード

01：データの切り捨てが発生しました。

02：オーバフローが発生しました。

bb：エラー発生行数

(S)：処理を終了します。

(P)：反映側の列長を直すか、環境変数 XTLOBBUFSIZE の値を大きくしたあとに再度実行してください。

JXU7208I

```
DATA CONVERT ERROR CODE = a a
```

データの切り捨て、またはオーバフローが発生しました。

aa：エラーコード

01：文字の切り捨てが発生しました。

02：オーバフローが発生しました。

(S)：処理を続行します。

JXU7209E

```
ERROR OCCURRED DURING DATA PUT  
CODE = a a COUNT = b…b [SIZE = c…c]
```

抽出データの書き込みに失敗しました。

aa：エラーコード

01：出力ファイルサイズが不正のため書き込むことができません。

02：出力するファイルがなくなったため書き込むことができません。

b…b：データ件数

c…c：1行のデータ長

(S)：処理を終了します。

(P)：次のどれかの処置をしてください。

エラーコードが 01 の場合

環境変数 XTFILESIZE の値を大きくしたあと、再度実行してください。

エラーコードが 02 の場合

次のどれかの処置をして、再度実行してください。

- 環境変数 XTFILESIZE の値を大きくする
- 出力ファイルを格納するディレクトリの空き容量を増やす
- -o オプションにファイル名称を追加する

JXU7210I

```
DIFFERENCE MAY BE INCLUDE IN a…a.  
b…b. c…c
```

データの切り捨て、オーバフロー、丸め誤差が発生する可能性があります。

a…a：抽出または反映側の認可識別子

b…b：抽出または反映側の表識別子

c…c：抽出、反映列名または列名記述領域 (SQLCND A) の SQLNAMEC に設定される値 (列名記述領域の詳細は、マニュアル「HiRDB SQL リファレンス」を参照してください)

(S)：処理を続行します。

JXU7211E

```
DATA TYPE OF {a…a. b…b. c…c | ROW | #n…n}  
CANNOT CONVERT
```

データ属性が不正のため変換できません。

a…a：反映側の認可識別子

b…b：反映側の表識別子

c…c：反映側の列名

n…n：抽出フィールド通番

(S)：処理を終了します。

(P)：表名を修正するか、または HiRDB の定義を修正したあとに再度実行してください。

列名記述ファイルに ROW を指定し格納列に可変長データがあった場合、ROW 指定を解除するか、反映側を固定長データで定義し直し、再度実行してください。

列名記述ファイルに ROW を指定し反映情報ファイルを指定した場合、ROW 指定を解除するか、反映情報ファイルを指定しないで再度実行してください。

文字集合列を抽出・反映する場合は、文字集合、属性、および長さを同じにして再度実行してください。

JXU7212E

```
DATA LENGTH OF {a...a. b...b. c...c | ROW}
CANNOT CONVERT
```

データ長、精度、尺度が不正のため変換できません。

a...a：抽出側または反映側の認可識別子

b...b：抽出側または反映側の表識別子

c...c：抽出側または反映側の列名

ROW：列名記述ファイルに ROW を指定し、抽出側と反映側の列合計長が不一致の場合

(S)：処理を終了します。

(P)：表名を修正するか、または HiRDB の定義を修正したあとに再度実行してください。

文字集合列を抽出・反映する場合は、文字集合、属性、および長さを同じにして再度実行してください。

環境変数 XTDATALOCALE に utf-16BE、または utf-16LE を指定して抽出・反映する場合は、列の長さを偶数バイトにして再度実行してください。

JXU7213E

```
SPECIFIED RDAREA a...a IS INVALID BECAUSE
TABLE b...b. c...c IS NOT FOUND IN RDAREA
```

指定した RD エリア a...a は、表が格納されている RD エリアではありません。

a...a：反映側の RD エリア名

b...b：反映側の認可識別子

c...c：反映側の表識別子

(S)：処理を終了します。

(P)：表名または RD エリア名を修正するか、あるいは HiRDB へ定義したあとに再度実行してください。

JXU7214E

```
PARTITIONING OF SPECIFIED TABLE a...a. b...b IS  
NOT SUPPORTED
```

指定した表の分割方法はサポート対象外です。

a...a：反映側の認可識別子

b...b：反映側の表識別子

(S)：処理を終了します。

(P)：表名を修正し、再度実行してください。

JXU7215E

```
DATA TYPE OF {a...a. b...b. c...c | #n...n} NOT  
SUPPORT
```

サポートされていない属性変換の組み合わせです。

a...a：抽出側または反映側の認可識別子

b...b：抽出側または反映側の表識別子

c...c：抽出側または反映側の列名

n...n：抽出フィールド通番

(S)：処理を終了します。

(P)：表名を修正するか、または HiRDB の定義を修正したあとに再度実行してください。

JXU7216E

```
NULL DATA CANNOT BE SPECIFIED IN  
a...a. b...b. c...c
```

ナル値情報ファイルに設定した列が非ナル値制約です。

a...a：抽出側または反映側の認可識別子

b...b：抽出側または反映側の格納表識別子

c...c：抽出側または反映側の列名

(S)：処理を終了します。

(P)：ナル値情報ファイルまたは HiRDB の定義を修正したあとに、再度実行してください。

JXU7217E

```
ARRAY NUMBER INVALID IN  
a...a. b...b. c...c
```

抽出側と反映側の、繰返し列の要素数の組み合わせが不正です。

a...a：反映側の認可識別子

b...b：反映側の表識別子

c...c：反映側の列名

(S)：処理を終了します。

(P)：抽出側の列と反映側の列に定義した要素数を見直し、修正したあとに再度実行してください。

JXU7218E

```
DATA VALUE OF a...a. b...b. c...c CANNOT CONVERT  
ERROR CODE=d d COUNT=e...e
```

データの値が不正なため変換できません。

a...a：抽出側の認可識別子

b...b：抽出側の表識別子

c...c：抽出側の列名

dd：エラーコード

e...e：エラー発生行数

01：DATE データ型の指定値が紀元前である。

02：数値データ型の値がオーバフローした。

(S)：処理を終了します。

(P)：反映側の属性を変換可能なものに変更するか、抽出条件を指定して不正なデータを抽出対象外としたあとに再度実行してください。

JXU7219I

```
DATA CONVERT INFORMATION FROM=a...a TO b...b, UNDE  
F CODE=c...c, ERROR COUNT=d...d [, e...e]
```

文字コード変換情報（ユーザデータ）を出力します。

a…a：変換前の文字コード

b…b：変換後の文字コード

c…c：未定義コード検出時に設定する値（XTUNDEF, XTDATAUNDEF の 16 進数値）

d…d：文字コード変換エラー時の打ち切り行数

e…e：UCS-4 検知時の打ち切り行数

(S)：処理を続行します。

JXU7220E

```
a…a IS INVALID IN b…b LINE = c…c
```

b…b ファイルに記述されている c…c 行目の a…a の指定が不正です。

a…a：指定内容

b…b：ファイル名

c…c：行数

(S)：処理を終了します。

(P)：ファイル中の指定内容を修正し、再度実行してください。

JXU7221E

```
FES OR BES IS NOT FOUND IN a…a
```

ホスト a…a 上の HiRDB ユニットにフロントエンドサーバまたはバックエンドサーバが存在しません。

a…a：データ反映先ホスト名称

(S)：処理を終了します。

(P)：フロントエンドサーバまたはバックエンドサーバが存在するデータ反映先ホストと接続するようにクライアント側の設定を見直す、または環境変数情報設定ファイルに指定している HiRDB の環境変数が、該当するサーバのユニットに対応しているか見直して、再度実行してください。

JXU7222E

```
{ENVIRONMENT FILE NAME IN /etc/  
inetd.conf | INPUT DATA FILE NAME}
```

NOT SET UP

ENVIRONMENT FILE NAME IN /etc/inetd.conf が表示されている場合

コンフィギュレーションファイル/etc/inetd.conf に HiRDB Dataextractor の環境変数情報設定ファイル名が指定されていません。

(S) : 処理を終了します。

(P) : コンフィギュレーションファイル/etc/inetd.conf のフィールド名 server program arguments の設定内容を見直して、再度実行してください。

INPUT DATA FILE NAME が表示されている場合

pdload に渡す入力データファイルが指定されていません。

(S) : 処理を終了します。

(P) : 次のどちらかの処置をしてください。

- HiRDB 間のデータ抽出・反映の場合
xtrep コマンドの -o オプション, または -O オプションを指定して、再度実行してください。
- XDM/XT と連携している場合
JXUMCTL 制御文の TRANSFER 文を指定して、再度実行してください。

JXU7223E

```
TABLE NAME a...a. b...b IS INVALID
ERROR CODE = c...c
```

指定した表名が不正です。

a...a : 反映側の認可識別子

b...b : 反映側の表識別子

c...c : エラーコード

004 : 指定した表がビュー属性の表です。

005 : 指定した表が FIX 属性の表です。

環境変数 XTNLDFLT に 2 を指定した場合は、FIX 表への反映はできません。

(S) : 処理を終了します。

(P) : 表名を修正するか、または HiRDB の定義を修正したあとに再度実行してください。

エラーコードが 005 の場合、環境変数 XTNLDFLT の指定を変更して、再度実行してください。

JXU7224E

```
a...a NOT FOUND
```

a…a が存在しません。

a…a：絶対パス名

(S)：コネクション切断後、処理を終了します。

(P)：a…a に示す絶対パスのファイルまたはディレクトリの有無を確認し、エラー要因を取り除いてから、再度実行してください。

a…a が \$PDDIR*/lib/libscomon.sl, \$PDDIR*/client/lib/libzclt.sl, \$PDDIR*/lib/libssol.so または \$ PDDIR*/client/lib/libzclt.so の場合

- HiRDB Dataextractor の環境変数情報設定ファイル中の PDDIR に設定したディレクトリパスを修正し、再度実行してください。
- HiRDB のインストールが正しく実行されていない可能性があります。HiRDB を再インストールし、再度実行してください。

注※ \$PDDIR の部分は、HiRDB Dataextractor の環境変数情報設定ファイル中で PDDIR に指定したディレクトリパスが表示される。

JXU7230I

```
DATA CONVERT ERROR CODE=a a (b…b, c…c-d…d, e…e) [f…f]
```

文字コード変換処理中にエラーが発生しました。

このメッセージは、変換エラー検知数が環境変数 XTUNDEF または XTUTF8UCS4CHK で指定した打ち切り件数に満たないときに、出力されます。

aa：エラーコード

- 01：データの切り捨てが発生した。
- 02：未定義コードを検知した。
- 03：列のデータが 2 バイトコード、または 3 バイトコードの途中で終わっている。
- 05：文字コードが UTF-8 のデータ中に 4 バイト以上の文字コード (UCS-4) を検知した。
- 04：その他のコード変換エラー

b…b：次のどちらかを表示します。

- 列番号 [[添え字]]：抽出対象列の先頭からの通番
- 保守情報

c…c：エラーを検知した列の開始位置 (行の先頭からのオフセット)

d…d：エラーを検知した列の終了位置 (行の先頭からのオフセット)

e…e：エラーを検知したデータの行の先頭からのオフセット

f…f: 行データ (ダンプ形式)

変換前のデータを出力します。

1 行の変換で複数メッセージを出力する場合は、最後のメッセージの次に出力します。なお、行データはメッセージログファイルには出力されません。

(S):

エラーコードが 01, 02, 03, 04 の場合:

処理を続行します。

エラーコードが 05 の場合:

環境変数 XTUTF8UCS4CHK の指定に従い処理を続行します。

(P):

エラーコードが 01 の場合:

反映側の列長を修正したあと、再度実行してください。

エラーコードが 02 の場合:

外字領域の文字コードの場合、ユーザマッピングテーブルを作成して再度実行してください。

外字領域の文字コードでない場合、抽出データを修正して再度実行してください。

エラーコードが 03, 04 の場合:

抽出データを修正して、再度実行してください。

エラーコードが 05 の場合:

オフセット情報は列中の最初に検知した文字であるため、列全体を見直してください。

環境変数 XTUTF8UCS4CHK で行のスキップを指定した場合、必要なデータであればユーザ自身で反映側のデータベースにデータを登録してください。

環境変数 XTUTF8UCS4CHK で行のスキップを指定しなかった場合、抽出データを修正して再度実行してください。

JXU7230E

```
DATA CONVERT ERROR CODE=a a (b…b, c…c-d…d, e…e) [f…f]
```

文字コード変換処理中にエラーが発生しました。

このメッセージは、変換エラー検知数が環境変数 XTUNDEF または XTUTF8UCS4CHK で指定した打ち切り件数に達したときに、出力されます。

aa: エラーコード

01: データの切り捨てが発生した。

02: 未定義コードを検知した。

03: 列のデータが 2 バイトコード、または 3 バイトコードの途中で終わっている。

05: 文字コードが UTF-8 のデータ中に 4 バイト以上の文字コード (UCS-4) を検知した。

04：その他のコード変換エラー

b…b：次のどちらかを表示します。

- 列番号 [[添え字]]：抽出対象列の先頭からの通番
- 保守情報

c…c：エラーを検知した列の開始位置（行の先頭からのオフセット）

d…d：エラーを検知した列の終了位置（行の先頭からのオフセット）

e…e：エラーを検知したデータの行の先頭からのオフセット

f…f：行データ（ダンプ形式）

変換前のデータを出力します。

1行の変換で複数メッセージを出力する場合は、最後のメッセージの次に出力します。なお、行データはメッセージログファイルには出力されません。

(S)：処理を終了します。

(P)：

エラーコードが 01 の場合：

反映側の列長を修正したあと、再度実行してください。

エラーコードが 02 の場合：

外字領域の文字コードの場合、ユーザマッピングテーブルを作成して再度実行してください。

外字領域の文字コードでない場合、抽出データを修正して再度実行してください。

エラーコードが 03, 04 の場合：

抽出データを修正して再度実行してください。

エラーコードが 05 の場合：

オフセット情報は列中の最初に検知した文字であるため、列全体を見直してください。

環境変数 XTUTF8UCS4CHK で行のスキップを指定した場合、必要なデータであればユーザ自身で反映側のデータベースにデータを登録してください。

環境変数 XTUTF8UCS4CHK で行のスキップを指定しなかった場合、抽出データを修正して再度実行してください。

JXU7300E

```
ERROR  EXIST  IN  COMMAND  LINE  USAGE
```

```
:  a…a
```

コマンドラインの指定に誤りがあります。

a…a：コマンド指定方法

xtrep：HiRDB 抽出コマンド

xtrepO：ORACLE 抽出コマンド

xtrepS：SQL Server 抽出コマンド

(S)：処理を終了します。

(P)：コマンドラインに正しい指定で入力してください。

JXU7301E

```
L I T E R A L   L E N G T H   O F   P A R A M E T E R   I N  
a…a   O P T I O N   E X C E E D S   b…b
```

a…a オプションの指定値の長さが b…b を超えています。

a…a：オプション名

EXTRACT TABLE：抽出表名

EXTRACT FILE NAME：表式記述ファイル名

FILE NAME：環境変数 XTTMPDIR と、-o、-O、または-q オプション指定値を合わせた名称

DIRECTORY NAME：環境変数 XTTMPDIR と-b オプション指定値を合わせた名称

b…b：制限文字数

(S)：処理を終了します。

(P)：指定値の文字数を bb 以下にして、再度実行してください。

- a…a が FILE NAME の場合

環境変数 XTTMPDIR と、-o、-O、または-q オプション指定値の合計けた数を bb 以下にして、再度実行してください。

- a…a が DIRECTORY NAME の場合

環境変数 XTTMPDIR と-b オプション指定値の合計けた数を bb 以下にして、再度実行してください。

JXU7302E

```
P A R A M E T E R   a…a   I N   b…b   O P T I O N   I S  
I N C O R R E C T
```

b…b オプションの指定値 a…a が不正です。

a…a：指定値

b…b：オプション名

EXTRACT TABLE：抽出表名

(S)：処理を終了します。

(P)：指定値を修正して、再度実行してください。

JXU7303E

```
PARAMETER a...a IN b...b OPTION IS  
OUT OF VALUE RANGE
```

b...b オプションに指定した指定値 a...a の範囲が不正です。

a...a：指定値

b...b：オプション名

(S)：処理を終了します。

(P)：指定値を修正して、再度実行してください。

JXU7305E

```
a...a OPTION MISSING
```

a...a オプションが必要ですが指定されていません。

a...a：オプション名

(S)：処理を終了します。

(P)：a...a オプションを指定して、再度実行してください。

JXU7306E

```
a...a OPTION CANNOT BE SPECIFIED  
WITH b...b OPTION
```

a...a と b...b は同時に指定できません。

a...a：オプション名または環境変数名

b...b：オプション名または環境変数名

(S)：処理を終了します。

(P)：a...a または b...b のどちらかだけを指定して、再度実行してください。

JXU7307E

```
a...a OPTION CANNOT BE SPECIFIED  
WITHOUT b...b OPTION
```

a...a オプションは b...b オプションの指定なしに指定できません。

a...a：オプション名または環境変数名

b...b：オプション名または環境変数名

(S)：処理を終了します。

(P)：b...b オプションを指定するか、または a...a オプションを省略して、再度実行してください。

JXU7308E

```
DUPLICATE PARAMETER a...a IN b...b  
OPTION
```

b...b オプションに指定した指定値 a...a が重複して指定されています。

a...a：指定値

b...b が -o, または -O オプションの場合は、環境変数 XTTMPDIR と -o, -O オプション指定値を合わせた名称が出力されます。

b...b：オプション名

(S)：処理を終了します。

(P)：指定値 a...a が重複しないように修正し、再度実行してください。

JXU7309E

```
a...a [OPTION] CONFLICTS WITH b...b [OPTION]
```

オプション間、指定値間、またはオプションと指定値間の組み合わせが不正です。

a...a：オプション名、または指定値

b...b：オプション名、または指定値

(S)：処理を終了します。

(P)：オプション、または指定値を見直して再度実行してください。

JXU7311E

```
INVALID OPTION SPECIFIED, OPTION NAME = a...a
```

指定できないコマンドオプションを検知しました。

a...a：コマンドオプション

(S)：処理を終了します。

(P)：エラーの要因を取り除いたあと、再度実行してください。

JXU7312E

```
DEFINITION FORMAT ERROR, FILE = a...a, LINE = b...b
```

変換定義ファイルの定義フォーマットが不正です。

a...a：変換定義ファイル名

b...b：行番号

(S)：処理を終了します。

(P)：変換定義ファイル内の行番号の示す行の定義内容を修正したあと、再度実行してください。

JXU7313E

```
INVALID CHARACTER CODE, FILE = a...a, LINE = b...b, KIND  
= c...c, REASON = d...d
```

文字コードが不正です。

a...a：変換定義ファイル名

b...b：行番号

c...c：種別

before：変換元文字コード

afer：変換先文字コード

d...d：不正理由

(S)：処理を終了します。

(P)：変換定義ファイル内の行番号の示す行に定義した文字コードを不正理由に従って修正したあと、再度実行してください。

JXU7314E

```
OPTION VALUE IS INVALID, OPTION NAME a...a
```

コマンドオプションに指定された値が不正です。

a...a：コマンドオプション

(S)：処理を終了します。

(P)：エラーの要因を取り除いたあと、再度実行してください。

JXU7315E

```
FILE ACCESS ERROR WAS OCCURRED, OPERATION=a...a,  
FILE=b...b, ERRNO=c...c
```

ファイル操作でエラーを検知しました。

a...a：操作種別

b...b：ファイル名

c...c：エラー番号

(S)：処理を終了します。

(P)：エラー番号を `errno.h` またはユーザが使う OS のマニュアルを参照して、エラーの要因を取り除いたあと、再度実行してください。

JXU7316E

```
INVALID COMMAND ARGUMENT
```

コマンドの引数の指定に誤りがあります。

(S)：処理を終了します。

(P)：エラーの要因を取り除いたあと、再度実行してください。

付録

付録 A メモリ所要量とファイル所要量

付録 A.1 メモリ所要量

HiRDB Dataextractor が使用するメモリ所要量を、次の表に示します。

このメモリはローカルメモリに確保されます。

表 A-1 HiRDB Dataextractor が使用するメモリ所要量

種別	プロセス名	プロシジャサイズ (単位：キロバイト)	動的メモリサイズ (単位：キロバイト)
HiRDB	抽出プロセス	250	$24 + 32 \times 2 + B \times 2 + 0.15 \times C$
	反映プロセス	200	$16 + 32 \times 2 + 0.1 \times C$
XDM/XT	HiRDB 抽出プロセス	850	$24 + 32 \times 2 + B \times 2 + 0.15 \times C$
	HiRDB 反映プロセス	850	$180 + 12 \times L$
ファイル作成	抽出プロセス	250	$24 + 32 \times 2 + B \times 2 + 0.15 \times C$
	ファイル作成プロセス	650	$16 + 32 \times 4$

(凡例)

HiRDB：抽出したデータを HiRDB へ反映する場合、または抽出したデータからファイルを作成して HiRDB へ反映する場合

XDM/XT：XDM/XT を使用して、メインフレーム側 DB と HiRDB 間のデータを抽出および反映する場合

ファイル作成：HiRDB から抽出したデータでファイルを作成する場合、または XDM/XT を使用して、メインフレーム側 DB から抽出したデータでファイルを作成する場合

B：抽出データ長 (単位：キロバイト)

C：抽出列数

L：JXUMCTL 制御文の LOAD 文の指定枚数

付録 A.2 ファイル所要量

環境変数 XTNDLFLT の指定によって、出力ファイル容量の計算式が異なります。

ファイル容量の見積もりを次の表に示します。

表 A-2 ファイル容量の見積もり

ファイルの種類		容量の計算式 (単位: バイト)	
出力ファイル	HiRDB 反映, またはバイナリ形式のファイル作成の場合	環境変数 XTNLDFLT に 0 または 1 を指定した場合 ^{*1}	c $\{\sum_{i=1} (\text{列データ長 } i^{*4})\} \times n$
		環境変数 XTNLDFLT に 2 を指定した場合	c $\{\sum_{i=1} (\text{列データ長 } i^{*4}) + 4 \times (c + 1)\} \times n$
	DAT 形式のファイル作成の場合 ^{*2}		c $\{\sum (\text{列の最大文字変換長 } i^{*5})\} \times n$ $i=1$
LOB 入力ファイル ^{*3}		LOB データ長 ^{*6}	

(凡例)

n: 行数

c: 列定義数

注※1

環境変数 XTLOBKIND に 0 を指定した場合は, LOB 入力ファイルが別途作成されます。

注※2

SGMLTEXT, BLOB 列が存在する場合は, LOB 入力ファイルが別途作成されます。

注※3

LOB 入力ファイルは, 列単位に作成されます。

注※4

列データ長については, 「4.2.4(4)出力ファイル」を参照してください。

注※5

列の最大文字変換長を次に示します。また, 繰返し列の場合は要素数を考慮する必要があります。DAT 形式のファイル作成時の, 繰返し列のデータ形式については, 「3.1.1(6)繰返し列の抽出」を参照してください。

データ型	最大文字変換長 (単位: バイト)
INTEGER	11
SMLLINT	6
DECIMAL	31
FLOAT	24
SMALLFLT	23
CHAR	定義長 + 2

データ型	最大文字変換長 (単位: バイト)
VARCHAR	実長 + 2
NCHAR	定義長 × 2 + 2
NVARCHAR	実長 + 2
MCHAR	定義長 + 2
MVARCHAR	実長 + 2
DATE	10
TIME	8
INTERVAL YEAR TO DAY	10
INTERVAL HOUR TO SECOND	8
BLOB	LOB 入力ファイルの最大絶対パス名称長
SGMLTEXT	LOB 入力ファイルの最大絶対パス名称長
XML	—※
FREEWORD	実長 + 2
BINARY	実長 + 2
TIMESTAMP	26

(凡例)

— : 該当しません。

注※

DAT 形式のファイル作成はできません。

注※6

最大ファイル数は、次の計算式で求めます。

1行中のLOBデータ列定義数 × 行数

付録 B Windows の機能差異

適用 OS が Windows の場合に、通常の使用方法とは異なる点について説明します。

付録 B.1 使用できる機能の相違

(1) OSI プロトコル

使用できる通信プロトコルは、TCP/IP プロトコルだけです。OSI プロトコルは、使用できません。

(2) 出力ファイルを作成しない反映

データの反映時に、出力ファイルを作成しないで表に反映することはできません。

- HiRDB 間のデータ抽出・反映の場合
xtrep コマンドで `-o` または `-O` オプションを指定する必要があります。指定しない場合は、反映側が JXU7222E メッセージを出力してリターンコード 12 で終了します。なお、使用したファイルが不要の場合、`-O` オプションを指定してください。`-o` を指定した場合、サーバホスト内に使用したファイルが残るので、不要であれば手作業でファイルを削除してください。
- メインフレーム側 DB とのデータ抽出・反映の場合
XDM/XT を使用して、メインフレーム側 DB のデータを HiRDB に反映する場合は、XDM/XT の JXUMCTL 制御文の TRANSFER 文を指定する必要があります。指定しない場合、JXU7222E メッセージを出力してリターンコード 12 で終了します。なお、使用したファイルが不要の場合、TRANSFER 文に PURGE YES を指定してください。TRANSFER 文で、PURGE オペランドに NO を指定するかまたは PURGE オペランドを省略すると、サーバホスト内に使用したファイルが残るので、不要であれば手作業でファイルを削除してください。

付録 B.2 注意事項

- データ属性の変換
反映対象の HiRDB のデータ属性が VARCHAR の場合で、抽出時のデータの後ろに空白がある場合は、データの反映時に後ろの空白を詰めて反映します。
- 環境変数 XTTMPDIR でのネットワークドライブ指定不可
環境変数 XTTMPDIR に、ネットワークドライブを指定しないでください。
- 環境変数 XTPDCFxxx, XTLPRMxxxx, および XTPDSRxxxx の指定値
ファイル名を絶対パス名で指定する際に、空白を含むパス名を指定する場合は、パス名の前後を引用符 (") で囲む必要があります。
- HiRDB がセットアップ識別子付きでインストールされている場合の注意事項

抽出側と反映側でそれぞれ次の注意が必要です。

抽出側：

xtrep, xtrepO または xtrepS コマンドを指定する際は、HiRDB 識別子に対応したコマンドプロンプトで実行してください。

反映側：

hirdbxt.ini の各 [サービス名] セクションに次の環境変数を指定してください。抽出側でそのサービス名に対応したポート番号を指定することで任意の識別子に対応した HiRDB に反映できます。

- ・ PDDIR
- ・ PDCONFPATH
- ・ PDUXPLDIR

- Windows Vista, および Windows Server 2008 で運用を行う場合の注意事項

- HiRDB Dataextractor のコマンドは HiRDB が提供する「HiRDB コマンドプロンプト」を実行し、そのウィンドウで実行してください。「コマンドプロンプト」や Explorer などから実行する場合は、右クリックで表示されるメニューから「管理者として実行」を選んで実行してください。
- Windows Vista, および Windows Server 2008 では第 3, 第 4 水準漢字が使用できますが、HiRDB Dataextractor のパラメタに第 3, 第 4 水準漢字は指定できません。指定した場合の動作は保証できませんので、注意してください。

また、文字コード変換を行わない場合（環境変数 XTLOCALE の指定を省略するか、または抽出側と反映側で同じ値を指定する場合はデータの抽出、反映ができます。

付録 B.3 環境の設定方法

(1) HiRDB Dataextractor のインストール

HiRDB Dataextractor をインストールする方法について説明します。

(a) インストール前の準備

HiRDB Dataextractor をインストールする前に、次に示す作業が必要になります。

- 稼働環境の確認
- ユーザ権限の確認

(i) 稼働環境の確認

次に示す内容を確認してください。

- HiRDB Dataextractor をインストールするマシンのディスクの空き容量が十分であることを確認してください。

- HiRDB Dataextractor が動作するのに必要な製品がインストールされていることを確認してください。HiRDB Dataextractor が動作するのに必要な製品については、「2.1 ソフトウェア構成」を参照してください。

(ii) ユーザ権限の確認

インストールを実行するユーザに Administrator の権限があることを確認してください。

(b) HiRDB Dataextractor をインストールするホスト

HiRDB Dataextractor をインストールするホストを、次の表に示します。

表 B-1 HiRDB Dataextractor をインストールするホスト

種別	抽出側	反映側	ファイル作成側
インストールするホスト※1	HiRDB/シングルサーバの場合 • シングルサーバのあるホスト	HiRDB/シングルサーバの場合 • シングルサーバのあるホスト	ファイルを作成するホスト
	HiRDB/パラレルサーバの場合 次のどれかのサーバのあるホスト • システムマネージャ • フロントエンドサーバ • バックエンドサーバ • ディクショナリサーバ	HiRDB/パラレルサーバの場合 次のサーバのあるホスト※2 • システムマネージャのあるホスト • データの転送先のサーバのあるホスト ※3	
	ORACLE の場合 • ORACLE のあるホスト		
	SQL Server の場合 • SQL Server のあるホスト		

注※1

OSI プロトコルの場合には、インストールするホストと XDM/XT 間とは、OSI プロトコルで接続されている必要があります。

注※2

データの転送先のサーバのあるホストと XDM/XT 間とは、OSI プロトコルで接続されている必要があります。システムマネージャのあるホストと XDM/XT 間の OSI プロトコルでの接続は任意です。

注※3

データをフロントエンドサーバに転送する場合は、フロントエンドサーバのどれかのあるホスト（データを転送するホスト）になります。

RD エリア単位の格納の場合で、バックエンドサーバにデータを直接転送するときは、転送先のバックエンドサーバのあるホストになります。

(c) インストールの実行

「2.1 ソフトウェア構成」を参照して、HiRDB Dataextractor を使うために必要な製品をインストールしてください。

HiRDB と HiRDB Dataextractor のどちらを先にインストールしてもかまいません。

HiRDB Dataextractor のインストールが完了したあとは、いったん Windows を再起動する必要があります。

(i) インストールの実行手順

インストール用の統合 CD-ROM からインストールする手順を次に示します。インストールを実行する前に、HiRDB Dataextractor とすべての Windows アプリケーションを終了させてください。

1. HiRDB の統合 CD-ROM を挿入して、`hcd_inst.exe` を実行します。

日立総合インストーラが起動します。

2. 画面の指示に従って [次へ>] ボタンをクリックします。

3. 名前と会社名を入力して、[次へ>] ボタンをクリックします。

表示されている名前と会社名をそのまま使う場合は、入力は不要です。

4. インストール先ディレクトリを指定し、[次へ>] ボタンをクリックします。

標準のインストール先は、次に示すディレクトリです。

Windows のインストール先ドライブ：`%win32app%Hitachi%hirdbxt`

上記のディレクトリ以外にインストールする場合は、[参照...] ボタンをクリックして、インストール先のディレクトリ※¹ を指定します。指定したディレクトリがない場合、作成するかどうかを確認するメッセージが表示されます。

5. 登録するプログラムフォルダ名またはグループ名として [HiRDB Dataextractor] が表示されるので、[次へ>] ボタンをクリックします。

表示されている名前以外のグループを登録する場合は、名前を指定します。また、既存のグループに登録する場合は、既存のグループの中から選択します。

6. 環境変数の設定を選択し [次へ>] ボタンをクリックします。

[環境変数を設定しない] を選択すると、環境変数 PATH に HiRDB Dataextractor のコマンドライブラリの名称が追加されません。

[環境変数を設定する] を選択すると、環境変数 PATH に HiRDB Dataextractor のコマンドライブラリの名称が追加されます。

7. ファイルのコピーを開始する前に現在の設定が表示されるので、[次へ>] ボタンをクリックします。

HiRDB Dataextractor のインストールが開始されます。

8. HiRDB Dataextractor のインストールが完了したら、いったん Windows を再起動します。

注※1

指定できるドライブは、ローカルドライブだけです。ネットワークドライブは指定しないでください。

注※2

すでに運用管理をインストールしている状態でインストールすると、ファイルのコピーでエラーになることがあります。エラーになったときは、SNMP サービスをいったん停止してから再インストールしてください。

(d) インストール時に登録される内容

インストール時に登録される内容を次に示します。

(i) サービス

インストール時に登録されるサービスの種類、および [コントロールパネル] の [サービス] アイコンを開いたときに表示される名称とスタートアップの設定を次の表に示します。

表 B-2 インストール時に登録されるサービス

種類	表示される名称	スタートアップの種類※	ログオン※
反映サービス	HiRDB Dataextractor	手動	システムアカウント

注※

インストール後にコントロールパネルの [サービス] アイコンを開いて変更できます。システムアカウント以外に Administrators 権限を持つユーザのアカウントに変更できます。

(ii) アイコン

[HiRDB Dataextractor] フォルダまたはグループに、はじめにお読みいただくファイル (HiRDB Dataextractor のインストールディレクトリ下の¥Readme.txt) のアイコンが登録されます。

アンインストールには、[コントロールパネル] の [アプリケーションの追加と削除] アイコンを使うため、アンインストールプログラムのアイコンは登録されません。

(iii) システムの環境変数

環境変数 PATH に HiRDB Dataextractor のコマンドライブラリの名称が追加されます。コマンドライブラリの名称を次に示します。

HiRDB Dataextractor のインストールディレクトリ¥bin

(e) HiRDB Dataextractor のアンインストール

HiRDB Dataextractor をアンインストールする手順を次に示します。

アンインストールを実行する前に、[HiRDB Dataextractor] のサービスはすべて終了させてください。

1. [コントロールパネル] にある [アプリケーションの追加と削除] アイコンを開きます。
2. [インストールと削除] タブを選択します。

3. インストールされているアプリケーションの一覧から [HiRDB Dataextractor] を選択して, [追加と削除...] ボタンをクリックします。

4. 画面の指示に従って, [はい] ボタンをクリックします。

アンインストールが終了したら, [OK] ボタンをクリックします。

(2) HiRDB Dataextractor が作成するディレクトリおよびファイル

インストール時に HiRDB Dataextractor が作成するディレクトリおよびファイルを, 次の表に示します。

表 B-3 HiRDB Dataextractor が作成するディレクトリおよびファイル

ディレクトリおよびファイル名	内容	種別	
		抽出	反映
インストールディレクトリ	HiRDB Dataextractor の各種ディレクトリおよびファイルを格納するディレクトリ	○	○
インストールディレクトリ¥bin	HiRDB Dataextractor の実行ファイルを格納するディレクトリ (このディレクトリ下に HiRDB Dataextractor のロードモジュールおよびコマンドを格納する)	○	○
インストールディレクトリ¥bin¥pxtmsvc.exe	HiRDB Dataextractor の実行ファイル	○	○
インストールディレクトリ¥bin¥pxtload.exe		○	○
インストールディレクトリ¥bin¥xtrep.exe	HiRDB Dataextractor の xtrep コマンドのファイル	○	○
インストールディレクトリ¥bin¥xtmsgtext.dll	HiRDB Dataextractor のメッセージ出力用テキストファイル	○	○
インストールディレクトリ¥conf¥hirdbxtc.ini ^{*1}	HiRDB Dataextractor の環境変数情報設定ファイル	○ ^{*2}	△
インストールディレクトリ¥conf¥hirdbxt.ini ^{*1}	HiRDB Dataextractor の環境変数情報設定ファイル	○ ^{*3}	○
インストールディレクトリ¥lib¥maptable¥euc2jis.map	文字コード変換用マッピングテーブル (EUC から SJIS への変換)	○	○
インストールディレクトリ¥lib¥maptable¥euc2j.map			
インストールディレクトリ¥lib¥maptable¥euc2ucs2.map	文字コード変換用マッピングテーブル (EUC から UCS-2 への変換)	○	○
インストールディレクトリ¥lib¥maptable¥euc2u.map			
インストールディレクトリ¥lib¥maptable¥jis2euc.map	文字コード変換用マッピングテーブル (SJIS から EUC への変換)	○	○
インストールディレクトリ¥lib¥maptable¥jis2ucs2.map	文字コード変換用マッピングテーブル (SJIS から UCS-2 への変換)	○	○

ディレクトリおよびファイル名	内容	種別	
		抽出	反映
インストールディレクトリ¥lib¥mactable¥ucs22euc.map	文字コード変換用マッピングテーブル (UCS-2 から EUC への変換)	○	○
インストールディレクトリ¥lib¥mactable¥ucs22jis.map	文字コード変換用マッピングテーブル (UCS-2 から SJIS への変換)	○	○
インストールディレクトリ¥lib¥pxtora01.dll	ORACLE 抽出 DLL	○	○
インストールディレクトリ¥lib¥pxtsql01.dll	SQL Server 抽出 DLL	○	○
インストールディレクトリ¥lib¥usermap**4	ユーザの文字コード変換用マッピングテーブルを格納するディレクトリ	—	○
インストールディレクトリ¥spool¥**5	HiRDB Dataextractor が稼働中に出力するファイルを格納するディレクトリ	○	○

(凡例)

○：作成します。

△：作成しますが使用しません。

—：作成しません。

抽出：抽出側

反映：反映側

インストールディレクトリ：HiRDB Dataextractor をインストールしたディレクトリ

注※1

インストール時に環境変数情報設定ファイル (hirdbxtc.ini と hirdbxt.ini) を作成しますが、前バージョンなどインストール済みで、アンインストールをしないで同一ディレクトリにインストールした場合は、環境変数情報設定ファイルの名称を hirdbxtcXX.ini と hirdbxtXX.ini (XX は 00～99) で作成します。ただし、HiRDB Dataextractor は hirdbxtc.ini または hirdbxt.ini を使用します。

注※2

抽出したデータを HiRDB へ反映する場合にだけ使用します。

注※3

XDM/XT を使用して、HiRDB から抽出したデータを XDM/RD へ反映する場合および順編成データセットを作成する場合にだけ使用します。

注※4

xtccnvedt コマンドでマッピングテーブルを最初に更新するときに作成します。

注※5

インストールディレクトリ¥spool¥下には、HiRDB Dataextractor が稼働中に動的に作成するファイルがあります。それらのファイルは HiRDB Dataextractor の稼働中に削除しないでください。また、

インストールディレクトリ¥spool¥を削除しないでください。HiRDB Dataextractor の稼働中にインストールディレクトリ¥spool¥下に作成されるファイルは、適用 OS が UNIX の場合と同じです。

(a) HiRDB Dataextractor を使用するために必要な環境変数

HiRDB Dataextractor の環境変数は、HiRDB Dataextractor がインストール時に作成する次のファイルに設定します。ファイル中には、あらかじめ環境変数が記述されていますので、ユーザの環境に応じた環境変数に変更してください。また、HiRDB のクライアント環境変数を指定する HiRDB.ini と同時に指定することができます。次のファイルの指定値が優先されます。

- hirdbxtc.ini
- hirdbxt.ini

(i) データ抽出側 (HiRDB 間の抽出・反映の場合) の環境変数

hirdbxtc.ini ファイルの指定方法を次に示します。

形式

[HiRDB Dataextractor] 環境変数 = 環境変数設定値 : :	…セクション名 (固定/必要) …環境変数 (全体の共通)
[xtrep00] 環境変数 = 環境変数設定値 : :	…HiRDB Dataextractor 個別環境名 (固定/必要) …環境変数 ([HiRDB Dataextractor] セクションでの 指定値より優先)
[個別環境名] 環境変数 = 環境変数設定値	…HiRDB Dataextractor 個別環境名 (任意/省略可) …環境変数 ([HiRDB Dataextractor] セクションでの 指定値より優先)

[個別環境名]

～<スペースを含まない英数字>((1~64 けた))

注意事項

- 指定できる個別環境名のセクション数には制限はないが、ファイル容量が大きくなると実行時にメモリを圧迫し、動作できない場合があります。
- 各セクションには 1 個以上の環境変数の設定が必要です。
- 同一セクションを複数指定した場合、先頭のセクションが有効になります。
- [] はセクション名を示す記号ですので、必ず指定してください。

(ii) データ抽出側 (XDM/XT と連携する場合)、データ反映側の環境変数

hirdbxt.ini ファイルの指定方法を次に示します。

形式

[HiRDB Dataextractor] 環境変数=環境変数設定値 ⋮	…セクション名 (固定/必要) …HiRDB Dataextractorの環境変数 (全体の共通)
[サービス名] 環境変数=環境変数設定値 ⋮	…servicesに登録したサービス名 (任意/必要) …環境変数 ([HiRDB Dataextractor]セクションでの 指定値より優先)
[サービス名] 環境変数=環境変数設定値 ⋮	…servicesに登録したサービス名 (任意/省略可) …環境変数 ([HiRDB Dataextractor]セクションでの 指定値より優先)

[サービス名]

～<スペースを含まない英数字>((1～64 けた))

注意事項

- サービス名のセクション数は、最大 16 個です。
- 各セクションには 1 個以上の環境変数の設定が必要です。
- サービス名が重複、またはサービス数の上限を超えて指定した場合、エラーになります。
- [] はセクション名を示す記号ですので、必ず指定してください。
- hirdbxt.ini ファイルを変更した場合、HiRDB Dataextractor サービスの再起動が必要です。

(b) 設定する環境変数

HiRDB Dataextractor を使用するために必要な環境変数を、次の表に示します。HiRDB Dataextractor セクションに指定した環境変数名は、ほかのセクションで指定する環境変数の初期値になります。

また、HiRDB の環境変数は、HiRDB のバージョンによって HiRDB Dataextractor の環境変数情報設定ファイルに設定することもできます。

表 B-4 HiRDB Dataextractor を使用するために必要な環境変数

環境変数の設定	抽出側		反映側
	HiRDB	XDM/XT	
設定先ファイル	hirdbxtc.ini	hirdbxt.ini	hirdbxt.ini
設定可能な HiRDB Dataextractor の環境変数※1	[XTHOST] [XTXHOST] [XTPORTNO] [XTLOGNAME]	[XTTMPDIR] [XTLOGNAME] [XTOPNWTIME]	[XTTMPDIR] [XTLOGNAME] [XTOPNWTIME]
設定可能な HiRDB の環境変数※1	[PDUSER]※2 [PDDIR]※2 [PDCONFPATH]※2 [PDUXPLDIR]※2 [その他の環境変数]	PDUSER※2 [PDDIR]※2 [PDCONFPATH]※2 [PDUXPLDIR]※2 [その他の環境変数]	PDUSER※2 [PDDIR]※2 [PDCONFPATH]※2 [PDUXPLDIR]※2 その他の環境変数は無効

(凡例)

HiRDB：抽出したデータを HiRDB へ反映する場合

XDM/XT：XDM/XT を使用して、HiRDB から抽出したデータを XDM/RD へ反映する場合および順編成データセットを作成する場合

注※1

各セクションに指定できます。

注※2

抽出または反映対象とする HiRDB が識別子付きセットアップを使用している場合、この環境変数の設定が必要です。

(c) 環境変数の指定方法

形式

環境変数名 = [環境変数設定値]

注意事項

環境変数設定値を省略した場合、環境変数を設定しない場合と同じです。

記述規則

- 1 行で一つの環境変数の設定を記述します。
- 注釈は行の先頭の"#"以降その行の終わりまでです（環境変数の設定行に注釈は記述できません）。

(d) HiRDB Dataextractor を使用するために設定するファイル

HiRDB Dataextractor を使用するために設定するファイルで、適用 OS が UNIX の場合とは異なるファイルについて、次の表に示します。

表 B-5 HiRDB Dataextractor を使用するために設定するファイルで、適用 OS が UNIX の場合とは異なるファイル

ファイル名	内容	種別		
		抽出側		反映側
		HiRDB	XDM/XT	
インストールディレクトリ¥conf¥hirdbxtc.ini	HiRDB 間でのデータの抽出・反映時で抽出時に使用する環境変数を指定します。	○	—	—
インストールディレクトリ¥conf¥hirdbxt.ini	HiRDB への反映時、ならびに XDM/XT への抽出および反映時に使用する環境変数を指定します。	—	○	○
hosts ファイル*1	反映先のホスト名を指定します。	○	—	—

ファイル名	内容	種別		
		抽出側		反映側
		HiRDB	XDM/X T	
services ファイル※2	HiRDB Dataextractor 用のサービス名称とポート番号を指定します。	—	○	○

(凡例)

○：必要です。

—：不要です。

インストールディレクトリ：HiRDB Dataextractor をインストールしたディレクトリ

HiRDB：抽出したデータを HiRDB へ反映する場合

XDM/XT：XDM/XT を使用して、HiRDB から抽出したデータを XDM/RD へ反映する場合および順編成データセットを作成する場合

注※1

Windows システムディレクトリ¥system32¥drivers¥etc¥hosts

注※2

Windows システムディレクトリ¥system32¥drivers¥etc¥services

付録 B.4 開始, 終了

HiRDB Dataextractor の操作および運用方法について、適用 OS が UNIX の場合とは異なる点について説明します。

(1) HiRDB Dataextractor の開始

HiRDB Dataextractor は次のホストで開始してください。

- HiRDB からのデータ抽出, HiRDB へのデータ反映をする場合の反映側ホスト
- XDM/XT と連携する場合の HiRDB の抽出側ホスト, または HiRDB の反映側ホスト

HiRDB Dataextractor の開始方法について説明します。HiRDB Dataextractor の開始方法には、自動開始と手動開始があります。services ファイルの設定後は自動開始に設定しておくことをお勧めします。

(i)自動開始

Windows を起動したときに、HiRDB Dataextractor を自動で開始する方法を次に示します。なお、HiRDB Dataextractor を自動開始するには、Windows のサービスを使用する必要があります。

- 1.「管理ツール」の「サービス」アイコンをダブルクリックします。

2. 「サービス」に表示されているリストボックスから HiRDB Dataextractor サービスを選択し、ダブルクリックします。
3. 「スタートアップの種類」で「自動」を選択します。

(ii) 手動開始

HiRDB Dataextractor を手動開始する方法を次に示します。手動開始では、Windows のサービスから HiRDB Dataextractor を開始します。

1. 「コントロールパネル」の「サービス」をダブルクリックします。
2. 「サービス」に表示されているリストボックスから「HiRDB Dataextractor」を選択します。
3. 「開始」ボタンをクリックします。これによって、HiRDB Dataextractor が開始します。

(2) HiRDB Dataextractor の停止

HiRDB Dataextractor の停止方法について説明します。

HiRDB Dataextractor は、Windows のサービスで停止します。

(i) Windows のサービスからの停止

1. 「コントロールパネル」の「サービス」をダブルクリックします。
2. 「サービス」に表示されているリストボックスから「HiRDB Dataextractor」を選択します。
3. 「停止」ボタンをクリックします。

付録 B.5 コマンドの指定方法

(1) xtrep, xtrepO, または xtrepS コマンド

xtrep コマンドの指定方法について、適用 OS が UNIX の場合とは異なる点について説明します。ORACLE の場合は xtrepO、SQL Server の場合は xtrepS に読み替えてください。

```

x t r e p
      :
      :
      { -o [出力ファイル名] | -O [出力ファイル名] }
      [-a 個別環境セクション名]
      :
      :

```

● { -o | -O } [出力ファイル名] ~<パス名>((1~70 けた))

-o オプションまたは -O オプションのどちらかを必ず指定してください。

オプションの指定方法は適用 OS が UNIX の場合と同じです。

出力ファイルの名称は、xtrep コマンドの -o オプションまたは -O オプションでの指定と、データ反映側の環境変数 XTTPMPPDIR での指定によって決定します。

出力ファイルの名称を、次の表に示します。

表 B-6 出力ファイルの名称

指定内容		出力ファイルの名称
出力ファイル名指定	環境変数 XTTMPDIR	
○	○	%XTTMPDIR%*出力ファイル名指定値
	×	インストールディレクトリ*%spool*出力ファイル名指定値
×	○	%XTTMPDIR%*抽出表名-年.月.日-時.分.秒
	×	インストールディレクトリ*%spool*抽出表名-年.月.日-時.分.秒

(凡例)

○：指定あり

×：指定なし

出力ファイル名指定：-o または-O オプションでの出力ファイル名の指定

%XTTMPDIR%：環境変数 XTTMPDIR での指定値

注

指定した出力ファイル名または抽出表名に、スペースまたはコンマ (,) が含まれている場合は、作成されるファイル名ではスペースおよびコンマ (,) はアンダスコア (_) に変換されます。

● - a 個別環境セクション名 ~((1~64 けた))

環境変数情報設定ファイル (hirdbxtc.ini) に指定した、個別環境セクションのセクション名を指定します。HiRDB Dataextractor 実行時、指定したセクションの環境変数が有効になります。省略時は、xtrep コマンドの場合 xtrep00 を、xtrepO コマンドの場合 xtrepO00 を、xtrepS コマンドの場合 xtrepS00 を仮定します。

(2) コマンド指定時の注意事項

- 認可識別子、表識別子を小文字で指定する場合は、¥”で囲んで指定してください。

指定例

¥”aaa¥”

- 認可識別子、表識別子にスペースが含まれる場合は、¥”で囲み、さらに引用符 (") で囲んでください。

指定例

”¥”a a¥””

- 空白を含むパス名を指定する場合は、パス名の前後を引用符 (") で囲んでください。
- 環境変数 XTTMPDIR の指定値に¥だけを指定した場合は、-o, -O, -b オプションに指定するパス名には、フルパス名を指定してください。

付録 B.6 メッセージの出力先

メッセージの出力先を，次の表に示します。

表 B-7 メッセージの出力先

出力先	抽出側		反映側
	HiRDB	XDM/XT	
エラーログファイル (インストールディレクトリ¥spool¥xter…)	○※1	○※2	○※2
標準出力	○	×	×
イベントログ	○	○	○

(凡例)

○：出力します。

×：出力しません。

HiRDB：抽出したデータを HiRDB へ反映する場合

XDM/XT：XDM/XT を使用して，HiRDB から抽出したデータを XDM/RD へ反映する場合および順編成データセットを作成する場合

注※1

ファイル名は，環境変数 XTLOGNAME が指定されていないならば，HiRDB Dataextractor が一意になるように設定します。

なお，xtrep コマンドの -e オプションの指定によって，任意のファイルに出力することもできます。この場合，指定した名称が環境変数 XTLOGNAME の指定値よりも優先されます。

このファイルは，パラメタ解析中にエラーが発生した場合には作成されず，エラーメッセージは，標準出力にだけ出力されます。

注※2

ファイル名は，環境変数 XTLOGNAME が指定されていないならば，HiRDB Dataextractor が一意になるように設定します。

付録 C Solaris の機能差異

適用 OS が Solaris の場合に、通常の使用方法とは異なる点について説明します。

付録 C.1 使用できる機能の相違

(1) OSI プロトコル

使用できるプロトコルは、TCP/IP プロトコルだけです。OSI プロトコルは、使用できません。

付録 C.2 環境変数

●LANG

この環境変数を省略した場合、ja を仮定します。

●LD_LIBRARY_PATH

xtrep コマンドを使用して HiRDB のデータを抽出・反映するとき、抽出側の HiRDB の共用ライブラリが格納されているディレクトリを絶対パスで xtrep コマンドを投入するユーザ環境に設定してください。

この環境変数は、既存の環境変数 SHLIB_PATH の代わりに指定してください。

付録 C.3 注意事項

- XDM/XT と連携して HiRDB からデータを抽出、または HiRDB へデータを反映するとき、環境変数 LANG で指定した文字コードと、XDM/XT 制御文の CONVERT 文で指定された文字種別は同じでなければなりません。異なる文字コードを指定した場合、結果は保証されません。
- ナル値情報ファイルを省略したとき、NCHAR, NVARCHAR 属性のナル値の規定値は' ##' (X' 81948194' …SJIS コード) を仮定するため、環境変数 LANG を省略または指定値が ja の場合、抽出側の HiRDB の' ##' というデータが、ナル値として反映側の HiRDB へ格納されません。そこで、' ##' というデータをナル値として反映する場合は、ナル値情報ファイルに定数値として' ##' を UJIS コードで指定してください。ナル値情報ファイルの指定方法の詳細は「[4.2.4 xtrep コマンドで指定するファイルの内容](#)」を参照してください。
- ナル値情報ファイルで NCHAR, NVARCHAR 属性の列に対し SPACE を指定すると、ナル値の規定値を空白(X' 8140' …SJIS コード)とするため、環境変数 LANG を省略または指定値が ja の場合、抽出側の HiRDB の空白データがナル値として反映側の HiRDB へ格納されません。空白をナル値として反映する場合は、ナル値情報ファイルに定数値として空白を UJIS コードで指定してください。ナル値情報ファイルの指定方法の詳細は「[4.2.4 xtrep コマンドで指定するファイルの内容](#)」を参照してください。

付録 D Linux の機能差異

適用 OS が Linux の場合に、通常の使用方法とは異なる点について説明します。

付録 D.1 使用できる機能の相違

(1) OSI プロトコル

使用できるプロトコルは、TCP/IP プロトコルだけです。OSI プロトコルは、使用できません。

付録 D.2 環境変数

●LANG

この環境変数を省略した場合、ja_JP.eucJP を仮定します。

●LD_LIBRARY_PATH

xtrep コマンドを使用して HiRDB のデータを抽出・反映するとき、抽出側の HiRDB の共用ライブラリが格納されているディレクトリを絶対パスで xtrep コマンドを投入するユーザ環境に設定してください。

この環境変数は、既存の環境変数 SHLIB_PATH の代わりに指定してください。

付録 D.3 注意事項

- XDM/XT と連携して HiRDB からデータを抽出、または HiRDB へデータを反映するとき、環境変数 LANG で指定した文字コードと、XDM/XT 制御文の CONVERT 文で指定された文字種別は同じでなければなりません。異なる文字コードを指定した場合、結果は保証されません。
- ナル値情報ファイルを省略したとき、NCHAR, NVARCHAR 属性のナル値の規定値は' ##' (X' 81948194' …SJIS コード) を仮定するため、環境変数 LANG を省略または指定値が ja_JP.eucJP, ja_JP, または ja_JP.ujis の場合、抽出側の HiRDB の' ##' というデータが、ナル値として反映側の HiRDB へ格納されません。そこで、' ##' というデータをナル値として反映する場合は、ナル値情報ファイルに定数値として' ##' を UJIS コードで指定してください。ナル値情報ファイルの指定方法の詳細は「[4.2.4 xtrep コマンドで指定するファイルの内容](#)」を参照してください。
- ナル値情報ファイルで NCHAR, NVARCHAR 属性の列に対し SPACE を指定すると、ナル値の規定値を空白(X' 8140' …SJIS コード)とするため、環境変数 LANG を省略または指定値が ja_JP.eucJP, ja_JP, または ja_JP.ujis の場合、抽出側の HiRDB の空白データがナル値として反映側の HiRDB へ格納されません。空白をナル値として反映する場合は、ナル値情報ファイルに定数値として空白を UJIS コードで指定してください。ナル値情報ファイルの指定方法の詳細は「[4.2.4 xtrep コマンドで指定するファイルの内容](#)」を参照してください。

付録 D.4 環境の設定方法

HiRDB Dataextractor を使用するために設定するファイルで、通常の設定とは異なるファイルについて説明します。

RedHat 7 以降の場合、inetd コンフィギュレーションファイルは次のファイルになります。

```
/etc/xinetd.d/xxxx
```

xxxx : /etc/services ファイルに登録したサービス名でファイルを作成します。

(1) 内容

HiRDB Dataextractor の起動を設定します。

(2) 作成例

サービス名が hxt000 の場合、ファイル名は /etc/xinetd.d/hxt000 となります。

(例 1) HiRDB Dataextractor 起動のための定義

```
# HiRDB Dataextractor
service hxt000
{
    disable          = no
    socket_type      = stream
    wait             = no
    user             = root
    server           = /opt/HIRDBXT/bin/pxtcntl
    server_args      = /opt/HIRDBXT/conf/xtenv0
}
```

(例 2) 環境変数を指定して HiRDB Dataextractor を起動するための定義

```
# HiRDB Dataextractor
service hxt000
{
    disable          = no
    socket_type      = stream
    wait             = no
    user             = root
    server           = /usr/bin/env
    server_args      = XTLOGNAME=XTLOG /opt/HIRDBXT/bin/pxtcntl /opt/HIRDBXT/conf/xtenv0
}
```

注

ファイルを追加および修正した場合は、次のコマンドで xinetd を再起動してください。

```
/etc/rc.d/init.d/xinetd restart
```

付録 E AIX の機能差異

適用 OS が AIX の場合に、通常の使用方法とは異なる点について説明します。

付録 E.1 使用できる機能の相違

(1) OSI プロトコル

使用できるプロトコルは、TCP/IP プロトコルだけです。OSI プロトコルは、使用できません。

付録 E.2 環境変数

●LANG

この環境変数には、次の指定値を指定できます。

- Ja_JP (シフト JIS コード)
- ja_JP (日本語 EUC コード)

この環境変数を省略した場合、Ja_JP を仮定します。

●LIBPATH

xtrep コマンドを使用して HiRDB のデータを抽出・反映するとき、抽出側の HiRDB の共用ライブラリが格納されているディレクトリを絶対パスで xtrep コマンドを投入するユーザ環境に設定してください。

この環境変数は、既存の環境変数 SHLIB_PATH の代わりに指定してください。

付録 E.3 注意事項

- XDM/XT と連携して HiRDB からデータを抽出、または HiRDB へデータを反映するとき、環境変数 LANG で指定した文字コードと、XDM/XT 制御文の CONVERT 文で指定された文字種別は同じでなければなりません。異なる文字コードを指定した場合、結果は保証されません。
- HiRDB Dataextractor を実行する前に syslog の設定を行ってください。syslog の設定を行わないで環境変数 XTLOGRETRY の指定を省略すると、異常終了します。syslog への出力を行わずに、HiRDB Dataextractor を実行する場合は XTLOGRETRY に 0 を指定してください。
- XDM/XT と連携して HiRDB からデータを抽出または HiRDB へデータを反映するとき、環境変数 LANG で指定した文字コードと XDM/XT 制御文の CONVERT 文で指定された文字種別と同じ文字コードでなければなりません。異なった文字コードを指定した場合、結果は保証されません。

索引

記号

- /etc/hosts の設定 77, 82
- /etc/inetd.conf の設定 77, 80
- /etc/localrc の設定 81
- /etc/services の設定 77, 79
- /opt/HIRDBXT/ 38
- /opt/HIRDBXT/bin 38
- /opt/HIRDBXT/bin/xtmsgtext 38
- /opt/HIRDBXT/bin/xtrep 38
- /opt/HIRDBXT/bin/xtstart 38
- /opt/HIRDBXT/lib 38
- /opt/HIRDBXT/lib/mactable/euc2jis.map 38
- /opt/HIRDBXT/lib/mactable/euc2ucs2.map 38
- /opt/HIRDBXT/lib/mactable/eucg2jis.map 38
- /opt/HIRDBXT/lib/mactable/eucg2u.map 38
- /opt/HIRDBXT/lib/mactable/jis2euc.map 39
- /opt/HIRDBXT/lib/mactable/jis2ucs2.map 39
- /opt/HIRDBXT/lib/mactable/ucs22euc.map 39
- /opt/HIRDBXT/lib/mactable/ucs22jis.map 39
- /opt/HIRDBXT/lib/pxtora01.sl 39
- /opt/HIRDBXT/lib/usermap 39
- /opt/HIRDBXT/obj/pxto8160.o 38
- /opt/HIRDBXT/spool/ 39
- /opt/HIRDBXT/spool/... 40
- /opt/HIRDBXT/spool/.pden... 40
- /opt/HIRDBXT/spool/.pdin... 39
- /opt/HIRDBXT/spool/.xtpc... 39
- /opt/HIRDBXT/spool/pdcf... 40
- /opt/HIRDBXT/spool/pder... 39
- /opt/HIRDBXT/spool/pdin... 39
- /opt/HIRDBXT/spool/pdnf... 40
- /opt/HIRDBXT/spool/xter 39
- /opt/HIRDBXT/spool/xtlog... 39
- \$XTTMPDIR/... 40
- [ORACLE]
- データ抽出時の SQL ユーザ指定機能 217
- ナル値情報ファイル 228
- 排他情報ファイル 223
- 反映情報ファイル 224
- 表式記述ファイル 223
- 文字コード変換機能 222
- 列名記述ファイル 223
- ローダのパラメタユーザ任意指定機能 220
- [SQL Server]
- データ抽出時の SQL ユーザ指定機能 243
- ナル値情報ファイル 253
- 反映情報ファイル 249
- 表式記述ファイル 249
- 文字コード変換機能 247
- 列名記述ファイル 248
- ローダのパラメタユーザ任意指定機能 245
- b オプション [xtrep コマンド] 163
- d オプション [xtrep コマンド] 159
- e オプション [xtrep コマンド] 161
- f オプション [xtrep コマンド] 159
- g オプション [xtrepO コマンド] 214
- g オプション [xtrep コマンド] 162
- H オプション [xtrep コマンド] 158
- h オプション [xtrep コマンド] 157
- l オプション [xtrep コマンド] 160
- i オプション [xtrep コマンド] 159
- j オプション [xtrep コマンド] 157
- L オプション [xtrepO コマンド] 214
- L オプション [xtrepS コマンド] 241
- L オプション [xtrep コマンド] 161
- l オプション [xtrep コマンド] 161
- m オプション [xtrep コマンド] 162
- n オプション [xtrep コマンド] 161
- O オプション [xtrep コマンド] 156
- o オプション [xtrep コマンド] 154
- p オプション [xtrep コマンド] 158
- q オプション [xtrep コマンド] 164
- R オプション [xtrep コマンド] 153
- r オプション [xtrep コマンド] 152

- s オプション [xtrep コマンド] 162
- v オプション [xtrep コマンド] 163
- w オプション [xtrep コマンド] 162
- x オプション [xtrep コマンド] 165
- y オプション [xtrep コマンド] 156
- z オプション [xtrep コマンド] 161

数字

- 16 進定数値 182

A

- ADT 102
- AIX 34
- AIX の機能差異 332
- ARRAY 183

B

- bin 154
- BLOB 45, 54, 143

C

- CODECONV 183

D

- dat 154
- DAT 形式 194

E

- EBCDIK 126
- EUC から SJIS への文字コード変換 118
- EUC から UTF-8 への文字コード変換 119
- EUC から UTF-16 への文字コード変換 120
- extracts 103, 104, 181

F

- FIX 属性 92
- FREWORD 型 181

H

- HIGH 182

HiRDB 34

HiRDB Dataextractor 異常終了 273

HiRDB Dataextractor で変換および比較できるデータ型 106

HiRDB Dataextractor で変換できるデータ型 (ORACLE の場合) 129

HiRDB Dataextractor 動作環境設定中エラー 273

HiRDB Dataextractor のアンインストール [UNIX] 38

HiRDB Dataextractor のアンインストール [Windows] 319

HiRDB Dataextractor のインストール [UNIX] 36

HiRDB Dataextractor のインストール [Windows] 316

HiRDB Dataextractor の環境変数情報設定ファイル 77

HiRDB Dataextractor の環境変数情報設定ファイルの設定 79

HiRDB からのデータ抽出時のアクセスエラー 272

HiRDB へのデータ反映時のアクセスエラー 272

HP-UX 34

L

LANG 75

LD_LIBRARY_PATH 74

LIBPATH 74

Linux 34

Linux の機能差異 330

LOB 入力ファイル 40, 46

LOB 入力ファイル格納用ディレクトリ 40, 45

LOB 入力ファイル格納用ディレクトリ名 163

LOW 182

N

NOCODECONV 183

NULLELM 183

NUM 182

O

ODBC 34

ODBC 環境の設定 83
Oracle 34
ORACLE 128
ORACLE からのデータ抽出時のアクセスエラー 273
ORDER BY 句 [SELECT 文] 91
OSI 使用時の HiRDB Dataextractor の開始と終了
267

P

PATH 74
PDBLK 73
PDCLTPATH 74
PDCONFPATH 73
PDDIR 73
PDFESHOST 74
PDHOST 73
pload 142
pload コマンドのパラメタ指定 142
pload コマンドライン情報ファイル 78
pload コマンドライン情報ファイルの設定 82
pload 制御情報ファイル source 文情報ファイル 78
pload の実行結果 201
PDNAMEPORT 73
PDSERVICEGRP 74
PDSQLTRACE 74
PDUSER 73
PXTCNTL 200, 202

R

RD エリア単位の格納 140

S

SELECT 文の選択式 90, 105
SELECT 文の選択式 (ROW 指定) 92
SGMLTEXT 型 54, 181
SHLIB_PATH 74
SJIS から EUC への文字コード変換 116
SJIS から UTF-8 への文字コード変換 117
SJIS から UTF-16 への文字コード変換 117

Solaris 34
Solaris の機能差異 329
SPACE 182
SQL Server 34, 133
SQL トレースファイル 78

T

T_selector 81
TCP/IP 使用時の HiRDB Dataextractor の開始と
終了 267
TZ 71

U

UTF-8 から SJIS または EUC への文字コード変換 120
UTF-16 から EUC への文字コード変換 122
UTF-16 から SJIS への文字コード変換 122
UTF-16 から UTF-8 への文字コード変換 123
UTF-8 から UTF-16 への文字コード変換 121

W

WHERE 句 [SELECT 文] 91
Windows 34
Windows の機能差異 315

X

XDM/RD 34
XDM/XT 34
XML 型 54, 181
XTARRAY 61
XTCCNVDMPsize 71
XTCLMxxxx 71
XTCNDSKP 62
XTCSETUSE 70
XTDATALOCAL 66
XTDATAUNDEF 68
XTDATCRLF 69
XTDATENCLOSE 69
XTDATSEPARATER 68
XTDPERMIT 53

XTENDSPACE 73
XTERRLEVEL 59
XTEXTTRACTDB 62
XTFESHOST 52
XTFILESIZE 55
XTFPERMIT 53
XTHOST 50
XTLCKxxxx 71
XTLOBBUFSIZE 54
XTLOBKIND 56
XTLOCALE 66
XTLOGNAME 53
XTLOGRETRY 53
XTLPRMxxxx 71
XTNLDFLT 62
XTOPNWTIME 52
XTORANCSET 70
XTORAUER 65
XTOSIWTIME 52
XTPCHKTIME 72
XTPDCFPATH 59
XTPDCFxxxx 60
XTPDSRxxxx 71
XTPORTNO 51
xtrepO 128, 213
xtrepO コマンドのオプションの組み合わせ 215
xtrepS 133, 240
xtrepS コマンドのオプション組み合わせ 241
xtrep コマンド 89, 151
xtrep コマンドのオプションの組み合わせ 166
XTSQL 65
XTSQLDSN 65
XTSQLNCSET 70
XTSQLUSER 65
xtstart コマンド実行シェル (任意のファイル名) 77
XTSTRETRY 53
XTTBLxxxx 71
XTTCPWTIME 52
XTTEMPNAM 53

XTTMPDIR 53
XTTRCDIR 61
XTUNDEF 67
XTUTF8UCS4CHK 70
XTWHExxxx 71
XTWRTWTIME 52
XTXBUFKIND 72
XTXHOST 51

Z

ZERO 182

あ

アンインストール [UNIX] 38
アンインストール [Windows] 319

い

一括出力ページ数 (-n オプション) 142, 161
インストール [UNIX] 36
インストール [Windows] 316
インストール時に登録されるサービス [Windows] 319
インデクス作成方法 (-i オプション) 142, 159

う

運用手順 265

え

エラーログファイル 39, 200, 201
エラーログファイル名 161

お

オプション 150
オプションフラグ 150

か

回線障害または相手システムによるコネクション断 272
環境の設定手順 36
環境変数 46

環境変数情報設定ファイル 79
環境変数情報設定ファイルの設定 79
環境変数情報設定ファイル名 270
環境変数の設定 46
環境変数の設定方法 50

き

行単位インタフェースでの抽出 92

く

繰返し列 95

け

経過メッセージ出力間隔 162

こ

コマンドの記述形式 150
コマンド引数 151
コマンド名 150

さ

作成するファイルの形式 145
作成するファイルの文字コード 146
作成するファイル名の指定 146

し

シェルスクリプトの実行 147
シェルスクリプトファイル名 165
システムコールエラー 272
システムログファイル 39
実行例の環境 204
自動開始 268
自ホストの T セレクタ値 81
出力ファイル 40, 42, 143, 189
出力ファイルの作成 143
出力ファイル名 154
出力リスト [データの抽出時の出力リスト] 200
出力リスト [データの反映時の出力リスト] 201
手動開始 270

初期値 105

せ

制御プロセス 201
セパレータ文字 153
選択式 90
選択式 (ROW 指定) 92

ち

抽出したデータのデータ型変換 106
抽出したデータの文字コード変換 111
抽出したデータへの任意の列の追加 105
抽出時の規則 149
抽出する行の選択, 並べ替え 91
抽出する列の選択, 並べ替え 89
抽出データの格納方式 (-d オプション) 142
抽象データ型 102
抽象データ型関数 103, 104

つ

通信構成定義情報ファイル 77, 81
通信構成定義情報ファイルの設定 81
通信構成定義情報ファイル名 270

て

定数値 182
データ型 106
データ型の変換 143
データ型変換中のオーバフローエラー 107
データ形式 96
データ抽出側の HiRDB Dataextractor の開始と終了 267
データ抽出時の SQL ユーザ指定機能 168
データ転送の準備 85
データの抽出時の出力リスト 200
データの反映時の出力リスト 201
データの反映方法の指定 142
データ反映側, 及びファイル作成側の HiRDB Dataextractor の開始と終了 267
データベース作成ユーティリティ 142

な

- 内部矛盾 272
- 長さ0のデータの格納 (-z オプション) 143
- ナル値 93
- ナル値情報ファイル 78, 93, 181
- ナル値情報ファイル名 163
- ナル値の既定値 182
- ナル値の既定値の選択 93
- ナル値反映方法 96

に

- 入力ファイル作成プロセス 201
- 認可識別子 152, 165

は

- 排他情報ファイル 198
- 排他制御 149
- バイナリ形式 190
- 反映先ホスト名 157
- 反映時の規則 149
- 反映情報ファイル 195
- 反映情報ファイル名 161

ひ

- 必要なデータの抽出 89
- 非ナル値制約 93
- 表式記述ファイル 78, 91, 181
- 表式記述ファイル名 162, 165
- 表識別子 152, 165
- 表単位の格納 140
- 表の準備 85
- 表名情報ファイル 78
- 表名情報ファイルの設定 82

ふ

- ファイルの作成 145
- ファイル名の決定方法 [LOB 入力ファイル] 46
- ファイル名の決定方法 [LOB 入力ファイル格納用ディレクトリ] 45

- ファイル名の決定方法 [出力ファイル] 42
- フィールド番号 182
- フラグ引数 151
- フロントエンドサーバ名 159

へ

- 変換できる文字コード 112
- 変換できる文字コードの範囲 113

ほ

- ポート番号 158

め

- メッセージの形式 275
- メッセージの出力先 276
- メッセージの見方 276
- メモリ所要量 312
- メモリ不足 272

も

- 文字コードの変換 143
- 文字コード変換機能 174
- 文字コード変換の対象となるデータ型 111
- 文字集合 126
- 文字集合データの抽出, 反映 126

れ

- 列名 182
- 列名記述ファイル 78, 90, 93, 181
- 列名記述ファイル名 162

ろ

- ローダのパラメタユーザ任意指定機能 171
- ログ取得方式 (-l オプション) 142, 161