DBMaster

JConfiguration Tool 参照編



CASEMaker Inc./Corporate Headquarters

1680 Civic Center Drive Santa Clara, CA 95050, U.S.A.

Contact Information:

CASEMaker US Division E-mail : <u>info@casemaker.com</u> Europe Division E-mail : <u>casemaker.europe@casemaker.com</u> Asia Division E-mail : <u>casemaker.asia@casemaker.com</u>(Taiwan) E-mail : <u>info@casemaker.co.jp</u>(Japan)

www.casemaker.com/support

©Copyright 1995-2015 by Syscom Computer Engineering Co. Document No. 645049-236241/DBM54J-M09302015-JCON 発行日:2015-09-30

ALL RIGHTS RESERVED.

本書の一部または全部を無断で、再出版、情報検索システムへ保存、その他の形式へ転作することは禁止 されています。

本文には記されていない新しい機能についての説明は、CASEMakerのDBMasterをインストールしてから README.TXTを読んでください。

登録商標

CASEMaker、CASEMakerのロゴは、CASEMaker社の商標または登録商標です。 DBMasterは、Syscom Computer Engineering社の商標または登録商標です。 Microsoft、MS-DOS、Windows、Windows NTは、Microsoft社の商標または登録商標です。 UNIXは、The Open Groupの商標または登録商標です。 ANSIは、American National Standards Institute, Incの商標または登録商標です。

ここで使用されているその他の製品名は、その所有者の商標または登録商標で、情報として記述しているだけです。SQLは、工業用語であって、いかなる企業、企業集団、組織、組織集団の所有物でもありません。

注意事項

本書で記述されるソフトウェアは、ソフトウェアと共に提供される使用許諾書に基づきます。

保証については、ご利用の販売店にお問い合わせ下さい。販売店は、特定用途への本コンピュータ製品の 商品性や適合性について、代表または保証しません。販売店は、突然の衝撃、過度の熱、冷気、湿度等の 外的な要因による本コンピュータ製品へ生じたいかなる損害に対しても責任を負いません。不正な電圧や 不適合なハードウェアやソフトウェアによってもたらされた損失や損害も同様です。

本書の記載情報は、その内容について十分精査していますが、その誤りについて責任を負うものではあり ません。本書は、事前の通知無く変更することがあります。

目次

1	はじ	めに	1-1
	1.1	その他のマニュアル	1-2
	1.2	字体の規則	1-3
2	JCo	onfiguration Toolについて	2-1
	2.1	Javaランタイム環境	2-2
	2.2	JConfiguration ToolのGUI	2-2
		メニューバー	2-3
		ツリー・ビュー	2-4
		メイン・コンソール	2-4
		ブラウズ・ボタン	2-4
3	メイ	、ン・コンソール	3-1
	3.1	接続	3-2
	••••	ユーザーIDとパスワードの初期設定	
		自動コミットの利用	
		接続チェックの時間間隔を設定する	
		アプリケーションの複数の接続ステータス	

目次

	接続のタイムアウト時間を設定する	3-4
	ロック・タイムアウト時間を設定する	3-5
	ネット圧縮の有効化	3-5
3.2	DmServer	3-5
	クライアント/サーバーの設定	
	サーバー設定	3-7
	テーブル設定	
3.3	データ操作	3-8
0.0	CHAR出力の埋め込みスペースを削除する	3-9
	文字列連結時に埋め込みスペースを削除する	3-10
	文字列の最大長	3-10
	「FIIFデータ刑のマッピングの設定	
	rindの最大値を設定して自動にロールバック	
	カーソル・モード	
	トランザクションの分離レベル	
~ 4		
3.4		3-12
	日付/時間のノオーマット	3-13
	ストアド・フロシーシャのサーバー側の設定	3-14
	ストアド・プロシージャのクライアント側の設定	Ĕ3-14
	デフォルトFloat型の設定	3-15
	暗黙的データ変換モード	3-15
3.5	分散データベース環境	3-15
	分散データベース・モードを使用する	3-16
	リモート・データベース接続のタイムアウト時間	引3-17
	リモート・データベースのロック・タイムアウト	、時間3-17
	中断トランザクションを回復させる時間間隔	3-17
	グローバル・トランザクション回復デーモンの起	己動.3-17
3.6	グループ・コミット	3-18
	グループ・コミットしきい値	

	最大トランザクション待機時間	
	グループコミットの最大数	
3.7	ストレージ(1)	3-20
	データベース・ディレクトリ	
	システム・データファイル名	
	システムBLOBファイル名	
	ユーザー・データファイル名	
	ユーザー・データファイルのサイズ	
	ユーザーBLOBファイル名	
	ユーザーBLOBファイルフレームのサイズ	
	ファイルの拡張	
	自動拡張表領域の均等拡張	
	ワードソートオーダー	
	一時表領域のディレクトリ	
3.8	ストレージ(2)	3-26
	システム・ジャーナル・ファイル	
	ユーザー・ファイルオブジェクト	
	システム・ファイルオブジェクトのディレクト!	J 3-28
	FOサブディレクトリ当たりのファイル数	
	ユーザー定義関数ライブラリ	
	システム一時ファイル名	
3.9	キャッシュと制御	3-30
	キャッシュと共有メモリ制御	
	エンジン制御	
3.10	バックアップ	3.35
••	バックアップ・サーバーを起動する	3-36
	バックアップファイル圧縮を有効にする	
	読み取り専用テーブルスペースのバックアップ	
	ストアドプロシージャのバックアップ	
	• • • •	/

バックアップ・ファイルのディレクトリを設定する.3-37 ファイルオブジェクト(FO)のバックアップ・モード.3-40 3.11 レプリケーション 3-46 3.12 データベース起動 3-53 データベースの強制起動を使用する......3-56 ACLチェックの有効化......3-56 非同期テーブルレプリケーション・システムをリセット する......3-56 I/Oサーバーを起動する......3-57 ストップワードリスト定義のファイル名......3-57 3.13 データベース作成 3-58

	IVFテキスト索引ストレージパスの作成	
3.15	ログシステム	3-66
	サーバーログレベル	
	エラーログレベル	
	処理の遅いステートメントの秒数制限設定.	
	SYSINFOの記録	
	ログファイルの最大サイズ	
	ログファイルの最大数	
	SQL文の記録	
	実行計画の記録	
	入力引数の値の記録	
	ロック情報の記録	
	サーバーログディレクトリ	
	ログファイルのZIP圧縮	
	ログ保持日数	
3.16	文字セットエンコード	3-74
	クライアント言語コード	
	間違い言語コード	
3.17	統計	3-81
	統計サーバーを起動する	
	統計モード	
	統計プロセスの設定	
	サンプルレート	
3.18	自動インデックス	3-84
	自動インデックスサーバーの起動	
	自動インデックスの開始時間	
	自動インデックスの時間間隔の設定	
	インデックスを自動作成する閾値の設定	
	インデックスを自動削除する閾値の設定	

自動インデックスログファイルのディレクトリの設定3-86

3.19	スケジュールデーモン	
	スケジュールデーモンサーバの起動	
	タスクの数	
用語集		
索引		索引-1

はじめに

JConfiguration Tool参照編へようこそ。JConfiguration Toolは、クロス・プラ ットフォームでユーザライクのグラフィカル・ユーザー・インターフェー ス(GUI)です。DBMasterが使っているデータベースの環境設定とカスタマ イズに役に立ちます。DBMaster は、インタラクティブに実行できる問い合 わせ言語(SQL)や、マイクロソフトのオープン・データベース・コネクティ ビティ(ODBC)互換インターフェースや、C(ESQL/C)のための埋め込みSQL をサポートする、強力で柔軟なSQLデータベース管理システム(DBMS)で す。独自のオープン・アーキテクチャとネイティブODBCインターフェー スは、豊富なプログラミング・ツールを使ったアプリケーション開発や、 既存のODBC採用アプリケーションを使ったデータベースへの問い合わせ 機能等をユーザーに提供します。

DBMasterは、個人のシングルユーザーのデータベースから分散型の企業規 模のデータベースまで様々な規模に対応することができます。お使いのデ ータベースで使用している環境設定に関係なくDBMasterの高度な安全性、 完全性、信頼性がある機能は、重要なデータの安全性を保障します。拡張 性のあるクロス・プラットフォーム機能は、既存のハードウェアを強化 し、成長ニーズに合わせて強力にハードウェアの機能を拡張し、システム の拡張をを可能にします。

DBMasterは、あらゆるマルチメディアタイプのデータを保存、検索、取 得、操作が可能になり、優れたマルチメディア操作機能を提供します。バ イナリ・ラージ・オブジェクト(BLOB)は、DBMasterに含まれる高度なセキ ュリティとクラッシュ回復機構を最大限に生かして、マルチメディアデー タの完全性を保障します。ファイルオブジェクト(FO)は、アプリケーショ ンの個々のファイルを編集する機能を改修している間、マルチメディアデ ータを管理することを可能にします。

本マニュアルは、DBMasterのデータベース環境設定を管理する JConfiguration Toolの使い方を体系的に説明します。JConfiguration Toolの各 特長は、その機能を簡潔に紹介します。また画面の図でよりわかりやすく 補足説明します。

本マニュアルは、様々なプラットフォームやハードウェアの環境設定を管理するDBMasterデータベースの管理者向けです。本マニュアルをお使いになる管理者の方は、DBMasterの全ての機能に精通していないかもしれませんが、DBMasterをご使用になるプラットフォームについての基本知識をお持ちであることを前提にしています。

*JConfiguration Tool参照編*では、メイン・コンソールでの各タブページに関 連する内容(メイン・コンソールをご参照下さい)を説明します。これらの パラメータ及びオプションについて、その設定はdmconfig.iniファイルで変 更されます。

1.1 その他のマニュアル

DBMasterには、本マニュアル以外にも多くのユーザーガイドや参照編があ ります。特定のテーマについての詳細は、以下の書籍を参照して下さい。

- DBMasterの能力と機能性についての概要は、「DBMaster入門編」を参照して下さい。
- DBMasterの設計、管理、保守についての詳細は、「データベース管理 者参照編」を参照して下さい。
- DBMasterの管理についての詳細は、「JServer Managerユーザーガイド」
 を参照して下さい。
- DBMasterの機能についての詳細は、「JDBA Toolユーザーガイド」を参照して下さい。
- DBMasterで使用しているdmSQLのインターフェースについての詳細は、「dmSQLユーザーガイド」を参照して下さい。

- DBMasterで採用しているSQL言語についての詳細は、「SQL文と関数 参照編」を参照して下さい。
- ESQLプログラムについての詳細は、「ESQL/Cプログラマー参照編」 をご覧下さい。
- ODBCとJDBCプログラムについての詳細は、「ODBCプログラマー参 照編」と「JDBCプログラマー参照編」をご覧下さい。
- エラーと警告メッセージについての詳細は、「エラー・メッセージ参 照編」をご覧下さい。
- ネイティブDCI APIについての詳細は、「DCI ユーザーガイド」を参照 して下さい。

1.2 字体の規則

本書は、標準の字体規則を使用しているので、簡単かつ明確に読むことが できます。

斜体 斜体は、ユーザー名やテーブル名のような特定の情報 を表します。斜体の文字そのものを入力せず、実際に 使用する名前をそこに置き換えてください。斜体は、 新しく登場した用語や文字を強調する場合にも使用し ます。 太字 太字は、ファイル名、データベース名、テーブル名、 カラム名、関数名やその他同様なケースに使用しま す。操作の手順においてメニューのコマンドを強調す る場合にも、使用します。 キーワード 文中で使用するSOL言語のキーワードは、すべて英大 文字で表現します。 小さい英大文字は、キーボードのキーを示します。2 小さい つのキー間のプラス記号(+)は、最初のキーを押した 英大文字 まま次のキーを押すことを示します。キーの間のコン マ(.)は、最初のキーを放してから次のキーを押すこと を示します。

注 重要な情報を意味します。

● プロシージャ
 ー連の手順や連続的な事項を表します。ほとんどの作業は、この書式で解説されます。ユーザーが行う論理

- 的な処理の順序です。
- 例
 解説をよりわかりやすくするために与えられる例です。一般的に画面に表示されるテキストと共に表示されます。
- コマンドライン 画面に表示されるテキストを意味します。この書式 は、一般的にdmSQLコマンドやdmconfig.iniファイルの 内容の入/出力を表示します。

2

JConfiguration Toolに ついて

JConfiguration Toolは、dmconfig.iniファイルの設定を変更するために使用し ます。これらの設定は、全てDBMasterの「データベース管理者参照編」の 付録で解説するキーワードに対応しています。dmconfig.iniファイルには、 データベースを起動する際に必要なデータベースに関する全ての情報が含 まれています。JConfiguration Toolで変更した設定は、次にデータベースを 起動する際に適用されます。DBMasterは、データベースを起動する時に、 dmconfig.iniファイルで定義されていない設定については、初期設定値が採 用されます。dmconfig.iniファイルの内容は、Windowsのスタートメニュー のDBMaster 5.4のフォルダにあるDBMaster環境設定ファイルで確認するこ とができます。

また、JServer ManagerとJDBA Toolに、JConfiguration toolへのリンクがあり ます。プログラム間に関係がある部分については、本マニュアルの中で、 *「JServer Managerユーザーガイド」と「JDBA Toolユーザーガイド」*の参照 を引用します。

JConfiguration Toolではデータベースカスタマイズ方法を提供しています。 dmconfig.iniファイルの編集によりハードウェアスペックと制限に合わせた データベースの効果的な最適化を可能としています。

ストレージ:データベースソースファイルはサーバ上のOSのrootディレクトリに配置されます。データベースファイルの名前とディレクト

リパスは必要に応じて変更可能です。また新たなファイルを完全に表 領域に論理ファイルとして追加することもできます。

- データ保護:完全バックアップと増分バックアップに関する定義が可 能です。
- 接続性:データベースをリモートサーバ上に複製し、複数のサーバに 跨って分散データベースを構築します。TCP/IPを経由して複数のユー ザからの接続が可能になります。これらすべての設定はJConfiguration にて設定可能です。
- パフォーマンス:キャッシュと設定操作によりDBMasterプロセスのメ モリ割り当てが可能です。

2.1 Javaランタイム環境

DBMasterのJavaツールにはJServer Manager、JConfiguration Tool、JDBA Tool があります。これらのプログラムを起動するために、JDK(Java開発キッ ト)またはJRE(Javaランタイム環境)のインストールが必要です。 WindowsプラットフォームにDBMaster 5.4をインストールする際に、JRE1.7 が自動的にインストールされます。その他のプラットフォームに適用する JREのバージョンについては、ウェブサイトからダウンロードできます。

2.2 JConfiguration ToolのGUI

JConfiguration ToolのGUIは、ツリービュー、メニューバー、メインコンソ ールの3つの要素で構成されています。メインコンソールのタブがある各 ページでデータベースのほとんどの設定を行うことができます。

				in the first of	
JEonfiguration フート ファイル(F) オブンドン(O)	~~~ J +0				
🛛 🗐 dmconfig.ini	「ロケシステム 「文字モノトエンマード 「放計 「自動イン」	F175 X74	- \$ \$- \$ >		
DBSAMPLE5	 ミャノシネと新知 パノラア ブ レブリラーン 	クレープマレン	DBffrik =	r-Jr(5 x+6-v(2)	
	次の設定は、タライアントで適用されます	, l			
	ユーザーIDのダクオルト指定	SYSADM			
	パスワードのダクオルト指定				
	☑ 目動コミットON 接続の時間間隔(約)のチェック	5	-		
	☑ 同一APよりDBへ複数回接続する場合、	+ 3			
	接続タイムアウト時間(秒)	5			
	ロアクタイムアウト時間				
	● □ > 2 待備時間(秒)	5	-		
	○常にロアク待ち				
	0 1918 0 2 0				
	□ キ 7 トワークダーク圧縮を開始				
			94 		

図2-1 JConfiguration Toolの作業スペース

メニューバー

メニューバーは、**[ファイル]**、**[オプション]**、**[ヘルプ]**のプルダウ ン・メニューで構成されています。**[ファイル]**は、プログラムの終了 や、**dmconfig.ini**ファイルを別の場所に保存を行います。**[オプション]** は、インターフェースで表示する言語を選択することができます。



図 2-2 メニューバー: 言語オプション

ツリー・ビュー

ディレクトリ・ツリーは、dmconfig.iniファイルと、そのファイルで環境設 定されている全データベースで構成されています。ツリーからデータベー スを選択すると、そのデータベースの環境設定にアクセスできます。



図2-3 ツリー・ビュー

メイン・コンソール

メイン・コンソールは、タブがついたページで構成されています。ユーザ ーは、選択したタブ・ページのカテゴリーの設定を変更できます。設定 は、このセクションの後に続く章の見出しに対応しています。この設定 は、ツリーから選択したデータベースに適用されます。コンソール下部の [保存] ボタンをクリックすると、設定を保存することができます。[リ セット] をクリックすると、前回の保存時に指定した値に戻すことができ ます。

ブラウズ・ボタン

ファイル選択 / パス選択 / 保存ダイアログボックスを使う SQL属性、ストレージ(1)、ストレージ(2)、バックアプ、レプリケー ション、ログシステム、自動インデックス、DB起動及びDB作成等のタブ 付きのページには、ファイル名やディレクトリパスの入力が必要な設定が 含まれています。これらは直接入力することできますし、ブラウズ・ボタ ン を使用して選択することも可能です。ブラウズ・ボタン をクリッ クすると、図2-4のように [パスの選択] ダイアログボックスが表示され ます。

11パスの選択		x
参照: 📑 5.4		- A A - B -
bin include jetty jre lib samples shared	☐ templates ☐ udf_templates	
フォルダ名(N): ファイルの種類:	C:\DBMaster\5.4\bin すべてのファイル(*.*)	▼

図2-4 パスの選択ダイアログボックス

[ファイルの選択] と [ファイルの保存] ダイアログボックスは、名称が 違うだけで機能的には同じです。タイトルバーの真下は、[参照] ドロッ プダウン・リストボックスと5つのボタンがあります:

一レベル上へボタン:カレントディレクトリをルートディレクト
 リに対して1階層分上に移動します。

ホーム・ボタン:カレントディレクトリをユーザーホーム・ディレクトリにします。これは、Windows 98のマイドキュメント、Windows NT やWindows 2000のユーザー・ディレクトリに相当します。

フォルダの新規作成ボタン:カレントディレクトリ上に、「新規 フォルダ」フォルダを作成します。

B: この2つのボタンは、JConfiguration Toolでは利用できません。

ドロップダウン・リストボックスとボタンの下にあるメイン・ウィンドウ は、現在のディレクトリのファイルとサブディレクトリの一覧です。ユー ザーは、ディレクトリ名をダブルクリック(*ーレベル下*)、又はーレベル上 ヘボタンをクリックして、ディレクトリ・ツリーの内容を見ることができ ます。ユーザはファイル名或いはディレクトリ名でクリックすると、メイ ン・ウィンドウから個々のファイルやディレクトリを選択することができ ます。メイン・ウィンドウで、ディレクトリやファイル名を編集すること も可能です。ファイル名やディレクトリを知場まする場合、ファイルやディ レクトリを右クリックして、ファイル名もしくはディレクトリ名を変更し て下さい。[保存]を押し、ファイル、ディレクトリ名の変更が保存されま す。選択したファイル名やディレクトリ名が、下のファイル名のテキスト フィールドに表示されていることを確認して下さい。

フォルダ名(<u>N</u>):	C:\DBMaster\5.4\bin	
ファイルの種類:	すべてのファイル(*.*)	-
	パスの選択取消	

図2-5 ファイル名とファイルタイプの欄

メイン・ウィンドウ下部は、ファイル名とファイルタイプのテキスト・フィールドで構成されています。ファイル名のテキスト・フィールドには、 ユーザーが選択するファイル名を表示します。右側のボタンをクリックして、アクションを選択/取り消すことができます。

メイン・コンソール

メイン・コンソールは、クライアントとサーバーの様々な環境設定パラメ ータに対応した19個のタブページで構成されています。それぞれのタブペ ージには、データベースの環境設定、保守、チューニングに対する重要な 情報があります。これらのタブページは以下のようになります。

- 接続
- サーバー
- データ操作
- SQL属性
- 分散DB(分散データベース環境)
- グループ・コミット
- ストレージ(1)
- ストレージ(2)
- キャッシュと制御
- バックアップ
- レプリケーション
- DB起動 (データベース起動)
- DB作成 (データベース作成)
- ファイル作成

- ログシステム
- 文字セットエンコード
- 統計
- 自動インデックス
- スケジュールデーモン

3.1 接続

メイン・コンソールの [接続] タグをクリックして、接続のページが現れ ます。このページでは、クライアント側の接続オプションを設定すること ができます。このページでは、ユーザーID、パスワード設定、自動コミッ ト、クライアントの接続状態を定期的にチェック、複数のシングルユーザ 一接続の検出、接続タイムアウト値、ロック・タイムアウト値、ネットワ ーク圧縮等を設定します。

ログシメテム 文字セノトエンコード 統計 自動インデ	ソクス メクソエールデーモン
キャノシェと制制 パノクァノブ レブリクーショ	ン DB起動 DB作成 ユーザーファイル
接続 DmServer データ操作 SQL属性 分散DB	$\forall \mu - \forall \tau \in \mathcal{I} \land h \forall h = \psi(1) \forall h = \psi(2)$
次の設定は、クライアントで適用されます	
ユーザーIDのデフォルト指定	SYSADM
パスワードのデフォルト指定	
✓ 自動コミットON	
接続の時間間隔(秒)のチェック	5
✔ 同一APょりDB~複数回接続する場合、	個々に接続を確立する
接続タイムアウト時間(秒)	5
「ロックタイムアウト時間―――	
● ロック待機時間(秒)	5
◯ 常にロック待ち	
○ 待機しない	
ネットワークデータ圧縮を開始	
	💼 保存(S) 🔰 🎦 リセット 🗍 🧖 ヘルブ(E) 🕴

図 3-1 接続のページ

ユーザーIDとパスワードの初期設定

テキスト・フィールドに新規の初期設定ログインユーザーIDを入力する と、データベースにログオンする時に表示されるユーザーIDが、変わりま す。パスワードも同様に修正できます。[ユーザーIDの初期設定]を設定 する前に、データベースが生成したユーザーをチェックして下さい。ユー ザーとグループ作成の方法は、「JDBA Toolユーザーガイド」を参照して 下さい。これらの設定は、dmconfig.iniファイルのキーワードDB_UsrIdと DB_PasWdが、ユーザーIDとパスワードに対応しています。

自動コミットの利用

[自動コミットON] を有効に設定すると、SQLトランザクションを実行され、トランザクションは自動的にコミットされます。 [自動コミット ON] を無効に設定すると、実行したSQL文をデースベースにコミットさせ るために、COMMIT WORK文を実行する必要があります。この設定は、 dmconfig.iniファイルのキーワードDB_AtCmtに対応しています。初期設定 値はONです。

接続チェックの時間間隔を設定する

[接続チェックの時間間隔]は、クライアント検出を試行する間隔(秒)で す。ハードウェア、その他の原因によるエラーでクライアント-サーバ間で 接続不具合が発生することがあります。この場合でもDBMasterはクライア ントにリソースを割り当て続けます。接続が検出されない場合、DBMaster はリソースの割り当てを停止します。時間間隔を0にすると、自動クライ アント検出機能は作動しません。ユーザーは、直接コンボボックスに数値 を入力、又は右側の矢印で数値を調節して下さい。この設定は、 dmconfig.iniファイルのキーワードDB_DtCltに対応しています。初期設定 値は0秒です。

アプリケーションの複数の接続ステータス

この設定は、一度以上同じデータベースに接続するアプリケーションの接続を定義します。[複数回データベースに接続する時、各接続を識別する]をONにすると、DBMasterが重複する各接続を別個の接続として取り扱うことを意味します。チェックボックスをOFFにすると、DBMasterは重複する接続を一つの接続アクションとみなします。

接続のタイムアウト時間を設定する

この数値は、クライアントがデータベース・サーバーに接続する際の接続 タイムアウト時間(秒)です。データベース・サーバーが起動していない か、サーバーIPアドレスが間違っている場合、ユーザーは接続タイムアウ ト時間まで待つ必要があります。タイムアウトの数値の上下、待機時間の 延長、短縮を行います。クライアント側で、このパラメータを設定することができます。直接コンボボックスに数値を入力するか、右側の矢印で数値を調節して下さい。この設定は、dmconfig.iniファイルのキーワード DB_CTimOに対応しています。初期設定値は5秒です。

ロック・タイムアウト時間を設定する

コンボボックスの数値は、ロックのタイムアウト時間(秒)です。ユーザ ーが、テーブル、タプル、他のトランザクションに既に割り当てられたデ ータベース・オブジェクトにロックを試みたときに、ユーザーは、そのオ ブジェクトが解放されるまで待機する必要があります。DBMasterは、その オブジェクトをロックするか、待機時間が切れてロック・タイムアウトの エラー・メッセージが出るまで待機します。待機時間が長すぎる場合、時 間を短かくすることができます。タイムアウトを使用しない場合は、コン ボボックスの値を-1にするか、[ロックを常に待機]を選択してくださ い。この場合、DBMasterはロック解除まで待機し続けます。コンボボック スの値を0にするか [待機しない]を選択すると、ユーザーがロックを全 く待機しないことを意味します。各接続には、dmconfig.iniがあるので、デ ータベースに接続する前に個々のロックのタイムアウト時間を設定するこ とができます。この設定は、dmconfig.iniファイルのキーワードDB_LTimO に対応しています。ロックのタイムアウト初期設定値は5秒です。

ネット圧縮の有効化

[ネット圧縮]が有効時に、サーバ-クライアント間で転送されるデータが 圧縮されます。サーバから転送される前にデータが圧縮され、クライアン トがデータを受け取るとデータが展開されます。これによりデータ転送総 量を減らしパフォーマンスを向上させます。この設定はdmconfig.inファイ ルのキーワードDB_NETZCに対応しています。初期設定で*無効*になってい ます。

3.2 DmServer

[DmServer]のタブをクリックして、[DmServer]のページが現れます。 このページでは、サーバーの接続と管理に関する設定をすることができま す。このページのサーバー・アドレスとポート番号は、クライアントとサ ーバー双方にセットします。ネットワークの暗号化、dmServerログファイ ルの保存、アイドル・タイムアウト値は、サーバー側でのみセットしま す。テーブル作成時にデフォルトで使用されるロックモードを選択するこ ともできます。

「ログシメテム 文字モントエンコード 統計 自動インデノクメ メケッエールデーモン				
キャノシェと制鋼 パノクアノブ レブリケーション DB起動 DB作成 ユーザークァイル				
接続 DmServe	r データ操作 SQL属性 :	分散DB グループコミント メトレーツ(1) メトレーツ(2)		
次の設定は、クライアント、サーバー両方で適用されます				
	サーバーアドレス	127.0.0.1		
	ポート番号	2453		
次の設定は	、サーバーサイドに適用	されます		
	□ ネットワークデータの暗号化			
	□ DmServerログをファイルに保存する			
	アイドルタイムアウト時間(秒)			
	┌デーブル 化成時の デフォルトロックモード―――			
	○ページロック			
	● 行□ック			
		💼 保存(3) 🛛 🖓 リセット(1) 🔤 ヘルプ(E)		

図 3-2 DmServerのページ

クライアント/サーバーの設定

クライアント/サーバーの設定は、クライアント機とサーバー機双方でセットする必要があります。サーバー機には、IPアドレスとポート番号を指定します。

サーバー・アドレス

[サーバー・アドレス]の欄には、サーバーのTCP/IPアドレスかそのマシン(サーバーコンピュータ)のホスト名を指定する文字列があります。クライアント側にドメイン・ネーム・サーバー(DNS)が適切にセットアップされている場合、この欄にドメイン名を指定することができます。**[サーバー・アドレス]**は、接続する際に全てのクライアントとサーバーに必要です。このアドレスが正しくない場合、接続はできません。シングル・ユーザー・データベース・モードでアプリケーションを起動する場合は、

[サーバー・アドレス]の欄を空欄にして下さい。詳細については、ロー カルネットワーク管理者に問い合わせるかTCP/IPネットワークに関するマ ニュアルを参照してください。この設定は、dmconfig.iniファイルのキーワ ードDB_SvAdrに対応しています。

ポート番号

[ポート番号]の整数は、データベース・サーバーが属しているTCP/IPポ ート番号を表します。指定されたデータベースに対してこの番号が正確に データベースの全てのクライアントとサーバーで符合しなければ、接続は できません。この設定は、dmconfig.iniファイルのキーワードDB_PtNumに 対応しています。[ポート番号]は、1025から65535の間の整数です。

サーバー設定

サーバーの設定は、サーバー機でのみ行います。ネットワーク・トラフィックの暗号化、dmServerのログファイル取得の有無、アイドル接続を切断する前にアイドル時間の設定等を行います。

ネットワークの暗号化

この設定は、DBMasterのネットワークの暗号化を使用するかどうかを指定 します。ネットワーク暗号化を使用すると、DBMasterサーバーとクライア ント間で転送される全てのネットワーク・データを暗号化することができ ます。DBMasterで使用する暗号技術は、DESとRSAの複合形です。この設 定は、dmconfig.iniファイルのキーワードDB_NetEcに対応しています。初 期設定はOFFです。

DMSERVERのログをファイルに保存する

[DmServerのログをファイルに保存する] をONにすると、全DmServerコ マンドラインのテキストは、ログファイルに保存されることになります。 当該ファンクションはDBMasterのWindows版でのみ使用できます。 DBMasterはそれを <windows directory>¥ < database name>.logとして保存します が、ここの <windows directory>はwindows オペレーティングシステムに用い られるアクティブディレクトリで、ASCIIファイルの形式で保存します。 この機能を利用すると、データベース管理者は、接続を管理して接続のエ ラーを解決することができます。この設定は、dmconfig.iniファイルの DB_SvLogキーワードに対応しています。初期設定はOFFです。

アイドル・タイムアウト時間

この欄では、アイドル・タイムアウトの時間間隔(秒)を指定します。 DBMasterサーバーは、アイドルタイムアウト時間を経過した接続を自動的 にデータベースサーバから切断します。データベース操作が行われるとア イドルタイムアウト時間がリセットされます。この機能は、全てのアイド ル接続にバッファ、ページ、ロック及びメモリを含めたデータベース・リ ソースを解放させます。設定値を0に設定しこの機能をOFFにすると、アイ ドル状態の接続は維持されます。この数値は、[接続]のページの[接続 チェックの時間間隔]より大きくなるように注意して下さい(セクション 3.1*接続チェックの時間間隔の設定*を参照して下さい)。さもなくば、 DBMasterは[接続]のページの[接続チェックの時間間隔]をこの値に自 動的にリセットします。この設定は、dmconfig.iniファイルのキーワード DB_ITimOに対応しています。初期設定値は0です。

テーブル設定

テーブル作成時にデフォルトのロックモードを設定できます。デフォルト のロックモードはページロックまたは行ロックに設定可能です。

3.3 データ操作

[データ操作]のタブをクリックして、データ操作のページが現れます。 この設定は、DBMasterクライアント関数のためのアッパー・メモリ割り当 てを管理します。このページの設定には、CHARデータ型の埋め込みスペースの除去、文字連結、文字列の最大長、FILEデータ型のマッピング、カーソルの種類、ブラウズ・モードがあります。

ログシメテム 文字セノトエンコード 統計 自動イ	ンデノクス メラッエールデーモン			
キャノシェと制御 パノクアノブ レブリクー	ション DB起動 DB作成 ユーザークァイル			
接続 DmServer デーク操作 SQL属性 分散DE	3 グループマミント メトレーシ(1) メトレーシ(2)			
 	 3 ダルーブェミノト メトレーッ(1) メトレーッ(2) カーソル・モード ウンザクションガコミットをれた後 オーブンカーソルを全てクローズ カーソルと関連ロックを保持 カーソルを残し関連ロックを解放 トランザクション分離レベル 未コミット読み取り コジレ読み取り 運列化可能 			
 直列化可能 次の設定は、サーバーサイドに適用されます SERIAL最大値に到達時、自動的に初期値にリセット 				

図3-3 データ操作のページ

CHAR出力の埋め込みスペースを削除する

この設定は、CHARデータ型の埋め込みスペースを削除するかどうかを定 義します。この機能をOFFにする場合、結果に現れたCHARデータ型の埋 め込みスペースは残されます。この機能をONにする時は、ユーザー・バ ッファにコピーする前に、CHARデータ型の埋め込みスペースを削除しま す。これにより、ユーザー・アプリケーションは、データ挿入の間に DBMSで生成された埋め込みスペースを含まない、固定長CHARデータ型 を得ることができます。この設定はdmconfig.iniファイルのキーワード DB_RmPadに対応しています。初期設定値は*OFF*です。

文字列連結時に埋め込みスペースを削除する

この設定は、文字列連結演算子(||)を適用する前に、埋め込みスペースを削除するかどうかを定義します。この機能をOFFにする場合、文字列連結演算子を適用する前に、固定長CHARデータ型の埋め込みスペースを残すことができます。このONにする時は、文字列連結演算子を適用する前に埋め込みスペースを削除します。この機能は、サーバー側、クライアント側いずれでも設定できます。この機能が、クライアント側で設定されていない場合、その設定はサーバー側と同じになります。この設定は、 dmconfig.iniファイルのキーワードDB_StrOPに対応しています。初期設定 値はOFFです。

文字列の最大長

この欄は、STRINGデータ型の長さを定義します。STRINGデータ型は、ユ ーザー定義関数(UDF)にのみ使用されます。ユーザー定義関数は、固定サ イズのデータのみ返すことができます。この設定は、文字列の長さを制限 するので、クライアントが長すぎる文字列を受け取らないようにすること ができます。直接コンボボックスに数値を入力、又は右側の矢印で数値を 調節して下さい。この設定は、dmconfig.iniファイルのキーワードDB_StrSz に対応しています。文字列の最大長の初期設定値は255です。

FILEデータ型のマッピングの設定

この設定は、非ユーザー定義のFILEデータ型をどのデータ型に変換するか を定義します。FILEデータ型のデータは、ODBCで定義していないので、 Borland DelphiやMicrosoft Visual Basic等の開発ツールでは、認識できませ ん。これらのツールでFILEデータ型のデータにアクセスする場合は、

[LONG VARBINARYにマッピング] を選択して下さい。FILEデータ型と して定義されたカラムは、以降LONG VARBINARYとして保存されます。 FILEデータ型のデータは、¥FOディレクトリの内部ファイル・オブジェク トとして保存され、DBMasterエンジンを経由して他のプログラムからアク セスすることができます。この設定は、dmconfig.iniファイルのキーワード DB_Fotypに対応しています。初期設定値は*LONG VARBINARYにマッピン* グです。

SERIALの最大値を設定して自動にロールバック

この設定は、最大なシリアル値になる時シリアル数を自動的初期設定値に 再設置する場合に使用されます。SERIALカラムを定義するときに、開始番 号のオプションパラメタを指定してシリアル番号の初期値を設定すること ができます。開始番号を指定しないと初期設定値の1になります。この設 定は失敗すると、エラー情報が返されます。この設定はdmconfig.iniファイ ルのDB_RsTsnキーワードに対応しています。デフォルト設定は0です。

カーソル・モード

この設定は、トランザクション完了時のカーソル・モードを定義します。 [開いているカーソルを全て閉じる]を選択すると、トランザクションが コミットされた後、オープン・カーソルが閉じます。 [カーソルと関連ロ ックを残す]を選択すると、トランザクションがコミットされた後も、オ ープン・カーソルをそのままの状態に維持し、全てのロックは残ります。 つまり排他ロックは共有ロックになります。 [カーソルを残し、関連ロッ クを解除]を選択すると、トランザクションがコミットされた後、オープ ン・カーソルをそのままの状態に維持し、全ての関連ロックは、トランザ クション終了時に解除されます。トランザクションがアボートされた場合 は、例外なくカーソルは閉じます。この設定はdmconfig.iniファイルのキー ワードDB_CBModに対応しています。初期設定値はカーソルを残し、関連 ロックを解除です。

トランザクションの分離レベル

この設定はSELECTのロック動作を指定します。未コミット読み取り(ダー ティリード)を選択すると、SELECTの結果セットはロックされません。コ ミット読み取りを選択すると、SELECTの間、結果セットはSロックでロッ クされます。SELECTが完了すると、SELECTによってロックされたすべて のSロックは解除されます。繰り返し可能読み取りを選択すると、 DBMasterは結果セットをSロックでロックし、トランザクションが完了す るまでロックを保持します。直列化可能を選択すると、DBMasterは SELECT文の述語を(範囲ロックとしても知られる)Sロックでロックし、ト ランザクションが完了するまでロックを保持します。この設定は dmconfig.iniファイルのDB_ISOLVキーワードに対応しています。デフォル ト設定は*未コミット読み取り*です。

3.4 SQL属性

[SQL属性]のタブをクリックして、[SQL属性]のページが現れます。 このページでは、クライアントとサーバー双方で利用する、日付と時刻の 入出力フォーマットを設定することができます。同様に、クライアントと サーバー双方で使うストアド・プロシージャのディレクトリも指定し、デ フォルトFLOATタイプも同様に設定します。

ログシメテム 文字モノトエンコード 統計 自動イ	ンデノクス メラッエールデーモン			
キャノシェと制御 パノクアノブ レブリラー	ション DB起動 DB作成 ユーザーファイル			
接続 DmServer データ操作 SQL属性 分散DB				
- 日付時間のフォーマット 次の設定は、クライアント、サーバー 日付の入力フォーマット 日付の出力フォーマット 時間の入力フォーマット 時間の出力フォーマット	ー両方で適用されます www-mm-dd ▼ www-mm-dd ▼ httmm:ss ▼			
時間の出力フォーマット	hh:mm:ss			
次の設定は、サーバーサイドに適用さ ストフドブロシージャのディレクトリ	A & A			
のの設定は、グライブントで適用され	र इ. ज			
エラーメッセージファイルのデイレクトリ				
✔ デフォルトのFLOAT型をDOUBLEに設定				
□ 暗黙的データ変換モード				
	💼 保存(S) 🚽 汨 リセット(D) 🛛 🤗 ヘルプ(E)			

図3-4 SQL属性のページ

日付/時間のフォーマット

SQL文の日付/時間の入力/出力フォーマットを、プルダウンメニューのフ ォーマットから選択できます。この設定は、dmconfig.iniファイルのキーワ ードDB_Daifm、DB_Daofm、DB_Tmifm、及びDB_Tmofmに対応していま す。詳細については、「ODBCプログラマー参照編」の付録 Bを参照して 下さい。

ストアド・プロシージャのサーバー側の設定

ストアド・プロシージャのディレクトリ

ここに表示されるディレクトリは、ストアド・プロシージャ・ファイルが 配置されるパスを指定します。このストアド・プロシージャ・ファイル は、ダイナミック・リンク・ライブラリのファイルとストアド・プロシー ジャ作成時に生成された一時ファイルから成ります。ユーザーは、ディレ

クトリ・パスをフィールドに入力、あるいはブラウズ・ボタン でパス を選択して、ストアド/プロシージャの新規ファイル・ディレクトリを指定 することができます。ストアド・プロシージャの初期設定パスは、<デー タベース・ディレクトリ>¥です。この設定はdmconfig.iniファイルのキーワ ードDB_SpDirに対応しています。

ストアド・プロシージャのインクルード・ファイルのデ ィレクトリ

インクルード・ファイルのディレクトリは、ストアド・プロシージャのイ ンクルード・ファイルが配置されるパスを指定します。インクルード・ファ イルの予備が必要な時、使用されます。このキーワードは、Windows以外 のオペレーティング・システムにのみ使用できます。ユーザーは、フィー ルドにディレクトリ・パスを入力、或いはブラウズ・ボタン・・でパスを 選択して、インクルード・ファイル・ディレクトリの新規ロケーションを指 定することができます。インクルード・ファイル・ディレクトリの初期設定 パスは、<データベース・ディレクトリ>です。この設定は、dmconfig.iniフ ァイルのキーワードDB_SpIncに対応しています。

ストアド・プロシージャのクライアント側の設定

ストアド・プロシージャの [エラー・メッセージ・ファイルのディレクト リ]は、ストアド・プロシージャのログファイルが配置されるパスを指定 します。このログ・ファイルは、ストアド・プロシージャ作成時にデータ ベース・サーバーから送られてくるエラー・ログファイルと、ストアド・ プロシージャ実行のためのトレース・ログファイルで構成されています。 ユーザーは、ディレクトリ・パスをフィールドに入力、あるいはブラウ ズ・ボタン・・でパスを選択して、ストアド・プロシージャのログファイ ルの新規ロケーションを指定することができます。このストアド・プロシ ージャ・ログディレクトリの初期設定パスは、<データベース・ディレク トリ>です。この設定は、dmconfig.iniファイルのキーワードDB_SpLogに対 応しています。

デフォルトFLOAT型の設定

この設定はFloat型の内部ストレージで使用されるバイト値を設定します。 [デフォルトフロートはダブルタイプの設定] チェックボックスを選ぶ と、FLOATカラムはDOUBLEタイプと同じ8バイトのストレージ、タイプ 名となります。[デフォルトフロートはダブルタイプの設定] チェックボ ックスを外した状態では、FLOAT型は、REAL型となり、4バイトの内部ス トレージを使用します。この設定はdmconfig.iniファイルのキーワード DB_FLtDbに対応しています。デフォルトFLOATタイプはDOUBLEです。

暗黙的データ変換モード

暗黙的データ変換モードを選択すると、DBMasterは自動的に値を一つのタ イプを他のタイプに変換します。これは主に数値データと文字データとの 間の変換が含まれています。数値データと文字データは、両方とも複数の タイプのデータを含みます。数値データのタイプはinteger (int、serial)、 smallint、bigint、bigserial、float、double及びdecimalで、文字データのタイプ はchar、varchar、nchar及びnvarcharであることが可能です。この設定は dmconfig.iniファイルのキーワードDB_ITCMDに対応していますが、デフ ォルトでは*無効*になっています。

3.5 分散データベース環境

[分散DB](分散データベース環境)のタブをクリックして、[分散DB] のページが現れます。このページでは、分散データベース環境のオプショ ンを設定することができます。このページの設定には、分散データベー ス・モード、リモード・データベース接続タイムアウト値、データベース のロック・タイムアウト値、中断トランザクションを回復する時間間隔、 グローバル・トランザクション回復デーモンの起動等があります。このペ ージの設定は、サーバー側にのみ適用されます。

ログシメテム 文字をノトエンコード 線計 自動インデノクス メクリエールデーモン
キャノシェと制御 パノクアノブ レブリクーション DB起動 DB作成 ユーザーファイル
接続 DmServer データ操作 SQL属性 分散DB グループコミノト ストレーツ(1) ストレーツ(2)
次の設定は、サーバーサイドに適用されます 分散データベース環境 分散データベースモードを有効にする リモートデータベース接続タイムアウト値 5
リモートデータベースのロックタイムアウト値 5
✔ グローバルトランザクション回復デーモンの起動
📑 保存(S) 🔰 🖓 リセット(D) 🔤 ヘルブ(E)

図3-5 分散DBのページ

分散データベース・モードを使用する

[分散型データベース・モードを有効]をONにすると、データベースを 分散型モードで使用することができます。この設定は、同期テーブルレプ リケーションの際に使用されます。この設定は、dmconfig.iniファイルのキ ーワードDD_DDBMDに対応しています。初期設定はOFFです。以下の設 定は、分散型データベースのセットアップに適用されます。分散型データ ベースと関連する設定に関する詳細は、「データベース管理者参照編」の セクション15をご覧下さい。

リモート・データベース接続のタイムアウト時間

コンボボックスの数値は、コーディネータ・データベースが参加データベ ースへの接続を試みている時、待機すべき時間(秒)を表します。直接コン ボボックスに数値を入力するか、右側の矢印で数値を調節して下さい。こ の設定はdmconfig.iniファイルのキーワードDD_CTimOに対応していま す。初期設定値は5秒です。

リモート・データベースのロック・タイムアウト時間

コンボボックスの数値は、コーディネータ・データベースが参加データベ ースで要求されているデータへのロックを試みている際に、待機すべき時 間(秒)を表します。直接コンボボックスに数値を入力するか、右側の矢印 で数値を調節して下さい。この設定はdmconfig.iniファイルのキーワード DD_LTimOに対応しています。初期設定値は5秒です。

中断トランザクションを回復させる時間間隔

コンボボックスの数値は、グローバル・トランザクション回復デーモン(*下* 記を参照して下さい)が作動する間隔(日数)を表します。コンボボックスの わきは、時間、分、秒の間隔を定義する時間を入力します。合計時間間隔 は、2つの値を足したものです。つまり、 [days] の欄に1を入力し、

[hh:mm:ss] の欄に12:00:00を入力すると、1日半ごとにグローバル・トランザクション回復デーモンが作動することになります。直接コンボボックスに日付を入力するか、右側の矢印で数値を調節します。時間、分、秒の数値は、直接入力して下さい。この設定は、dmconfig.iniファイルのキーワードDD_GTItvに対応しています。初期設定値は10分です。

グローバル・トランザクション回復デーモンの起動

[グローバル・トランザクション回復デーモンの起動]をONにすると、 自動障害回復機能が起動します。このメカニズムは、データベースの中断 トランザクションに問題があるか調べ、これらのトランザクションを回復 させます。この機能は、ネットワークで障害が発生した場合、又は参加デ ータベースにエラーがある場合のデータの損失を防ぎます。この設定は、 dmconfig.iniファイルのキーワードDD_GTSvrに対応しています。初期設定 は*ON*です。

3.6

グループ・コミット

[グループ・コミット] タブをクリックして、[グループ・コミット]の ページが現れます。このページには、しきい値、最大待機時間、完全不使 用、最大トランザクション設定があります。グループ・コミット機能は、 ジャーナル・ファイル操作を同期させることでトランザクション処理を向 上させます。DBMasterは、指定した時間間隔で可能な限り多くのトランザ クションを集め、オンライン・トランザクション処理のパフォーマンスを 上げるために、それらを一度にコミットします。これは、多くの短いトラ ンザクションを同時に実行している場合に有効です。このページの設定 は、サーバーにのみ適用します。


図3-6 グループ・コミットのページ

グループ・コミットしきい値

グループ・コミット機能は、1秒あたりのトランザクション数が特定の数 を超えた際にのみ、アクティブ状態になります。 [グループ・コミット機 能調節のしきい値(トランザクション/秒)]の欄は、この機能を起動させ るしきい値を指定します。この設定は、dmconfig.iniファイルのDB_GcChk キーワードに対応しています。初期設定値は、1秒あたり20トランザクシ ョンです。

最大トランザクション待機時間

各トランザクションは、グループ・コミットを待っている他のトランザク ション数に関わらず、自動的にコミットされるまで、一定間隔待機しま す。[グループ・コミットの最大トランザクション待機時間(ミリ秒)]の 値は、1つのトランザクションが待機する最長時間間隔を指定します。こ の設定は、dmconfig.iniファイルのDB_GcWtmキーワードに対応していま す。初期設定値は、10ミリ秒です。

グループコミットの最大数

グループコミット前の最大トランザクション数を設定または不使用にする ことができます。

グループコミット不使用

[グループコミット無効]を選択するとグループコミットを使用しません。

待機トランザクション最大数

グループ・コミットを待機しているトランザクションは、最大トランザク ション待機時間が来るまでグループ・コミットを待ちます。但し、グルー プ・コミットを待っているトランザクション数が一定数に達すると、待機 している時間に関わらず、グループ・コミットが行われます。このトラン ザクション最大数は、[グループ・コミットの待機トランザクションの最 大数]の欄で指定します。この設定は、dmconfig.iniファイルの DB_GcMxwキーワードに対応しています。初期設定値は5トランザクショ ンです。

3.7 ストレージ(1)

[ストレージ(1)]のタブをクリックして、[ストレージ(1)]のページが現 れます。このページでは、ストレージのディレクトリとファイル名のオプ ションを指定します。この設定には、データベース・ディレクトリ、シス テム・データファイル名、システムBLOBファイル名、ユーザー・データ ファイル名、ユーザーBLOBファイル名、ユーザーBLOBファイルのフレーム数、自動拡張表領域、ワードソート順を使用している際の、一杯の BLOBファイルを拡張する際のページ数等があります。このページの設定 は、サーバー側にのみ適用されます。



図3-7 ストレージ(1)のページ

データベース・ディレクトリ

ス・ディレクトリの新規ロケーションを指定することができます。データ ベース作成時、DBMasterは、データベース・ディレクトリの初期設定値と して(DBMasterインストールディレクトリ)¥5.4¥binを割り当てます。新規 データベースを作成するユーザーは、このディレクトリを変更するか、新 規データベースのための新規ディレクトリを作成する必要があります。こ の設定は、dmconfig.iniファイルのDB_DbDirキーワードに対応していま す。

システム・データファイル名

ユーザーは、システム・データファイルにするファイルを選択する事がで きます。このシステム・データファイルは、索引、ビュー、ストアド・プ ロシージャ、シノニム等のデータベース・オブジェクトを保存する場所で す。サイズが1データページあたり以下のオブジェクトは、このファイル に保存されます。この設定は、dmconfig.iniファイルのキーワード DB_DbFilに対応しています。

システムBLOBファイル名

ユーザーは、システムBLOBファイルにするファイルを選択できます。こ のシステムBLOBファイルには、サイズが1データページあたり以上のデー タベース・オブジェクトが保存されます。この設定は、dmconfig.iniファイ ルのキーワードDB_BbFilに対応しています。

ユーザー・データファイル名

これは、データを保存するためのオペレーション・システムのファイル・ ロケーションです。データベースに属する全てのテーブルとデータ型のレ コードからなります。データベースの作成時、JConfiguration Toolは、初期 設定名として、拡張子が.DBのデータベース名と同じ名前を付けます。初 期設定ディレクトリ・パスは、上方に表示されているデータベース・ディ レクトリのパスです。別のファイル名を付ける場合は、新たにファイル名 を入力することができます。テキスト・フィールドに新規ファイル名を入 力、又はテキスト・フィールドのわきのブラウズ・ボタン イル名を入力して下さい。初期設定ディレクトリが、全データの増加に対 して充分でない場合、ユーザー・データファイル用に他のディレクトリを 選択することができます。テキスト・フィールドに新規ディレクトリ・パ スを入力、もしくはテキスト・フィールドの横の*ブラウズ・ボタン*で ディレクトリを選択できます。この設定は、dmconfig.iniファイルのキーワ ードDB UsrDbに対応しています。

ユーザー・データファイルのサイズ

[ユーザー・データファイル名]の下に、[ユーザー・データファイルの サイズ]のコンボボックスがあります。これは、ユーザー・データファイ ル作成時、ページ数を調節するために使用します。データファイルには3 種類の単位オプションがあります。page、M(メガバイト)、G(ギガバイ ト)です。"M"、"G"オプション使用時、実際のファイルサイズは指定値よ り1ページ分少なくなります。大きなページ数或いはラージサイズにする と、このファイルにより大きなスペースに割り当て、ファイルが自動拡張 する前に(下記のファイルの拡張を参照して下さい)、より多くのレコード データを挿入することができます。小さいページ数或いは小さいサイズ は、割り当てるスペースが少なくなります。直接コンボボックスの数値を 入力するか、右側の矢印で数値を調節して下さい。初期設定値は200ペー ジです。

ユーザーBLOBファイル名

これは、BLOBデータを保存するためのオペレーション・システムのファ イル・ロケーションです。これは、データベースに存在する全てのBLOB タイプのレコードから成ります。データベースの作成時、JConfiguration Toolは、初期設定名として、拡張子が.BBのデータベースと同じ名前を付け ます。この初期設定ディレクトリ・パスは、上方に表示されているデータ ベース・ディレクトリのパスです。別のファイル名を付ける場合、新たに ファイル名を入力することができます。テキスト・フィールドに新規ファ

イル名を入力、又はテキスト・フィールドのわきのブラウズ・ボタン で新規ファイル名を入力して下さい。初期設定ディレクトリが、全データ の増加に対して十分でない場合、ユーザーBLOBデータ・ファイル用に他 のディレクトリを選択することができます。テキスト・フィールドに新規 ディレクトリ・パスを入力、もしくはテキスト・フィールドの横のブラウ ズ・ボタン でディレクトリを選択できます。この設定は、dmconfig.ini ファイルのキーワードDB_UsrBbに対応しています。

ユーザーBLOBファイルフレームのサイズ

[ユーザーBLOBファイル名]の下に[ユーザーBLOBファイルのフレーム のサイズ]のコンボボックスがあります。ユーザーBLOBファイル作成時 に、最初に存在するフレームサイズを調節するために使用します。初期状 態のユーザBLOBファイルのフレームサイズを設定するものです。

BLOBファイルに単位オプションはpage、M(メガバイト)、G(ギガバイト)の 3種類です。M,Gをオプションとして使用した場合、指定サイズより実際の ファイルサイズが1ページ分小さくなることに注意が必要です。より多い フレーム数、大きなサイズの領域を割り当てることで、領域が自動拡張す る前に多くのBLOBデータをINSERTすることができ、少ページ、小サイズ のフレーム設定では割り当てられる領域は小さくなります。その他の情報 はこのセクションのファイル拡張の項をご覧ください。この数値はキーボ ードから手動で入力もしくは右側の矢印ボタン上下して決定します。初期 設定値は3ページです。

ファイルの拡張

データファイルやBLOBファイルのページが一杯になった時、DBMaster は、データベースを大きくするためにファイルのページ数やフレーム数を 自動的に拡張します。[ファイル拡張時の追加ページ数]の設定は、ファ イルが一杯になった時にそのファイルに追加するページ数、又はフレーム 数を指定します。データベースをすばやく拡張させたい場合、ファイルに 追加する頻度を下げるために大きな数値を選択することになります。直接 コンボボックスに数値を入力するか、右側の矢印で数値を調節して下さ い。この設定は、dmconfig.iniファイルのDB_ExtNpキーワードに対応して います。初期設定値は、20ページです。

自動拡張表領域の均等拡張

表領域がフルになる場合、DBMasterは自動的にファイルのページ数やフレ ーム数を拡張して、表領域を増大することになります。常に最初のファイ ルからの拡張はパフォーマンスをアップすることができますが、表領域内 のあらゆるファイルが均等に拡張されていません。常に最小のファイルか らの拡張は表領域でのあらゆるファイルが均等に拡張されますが、テーブ ルでの全ての行は順次にあらゆるファイルに分散されますので、パフォー マンスを下がる可能性があります。最小のファイルのサイズを上回るまで 拡張は、現行ファイルのサイズが次の最小ファイルとDB_EXTHDの値の 和を上回るまで、次の最小ファイルを拡張します。それはパフォーマンス 及びファイルサイズのバランスを取ることができます。フィールドに値を 入力するまたはフィールドの右側にある矢印を使用することによって、最 小のファイルから拡張する設定を変更することができます。ページサイズ については、それは三つの単位のオプションがあります:ページ、M(メ ガバイト)及びG(ギガバイト)。この設定は、dmconfig.iniファイルのキ ーワードDB_ExtHdに対応しています。デフォルト値は100Mです。

ワードソートオーダー

クエリの結果順をルールに応じて複数の方法でソートすることができま す。[ワードソートオーダー]の設定でクエリ結果返答時のソートとデータ 表示方法をDBMasterに伝えます。[システムの通常設定]を選んだ場合、デ フォルトのソートオーダーが使用されます。クエリの結果で大文字/小文字 の区別を必要とする場合[大文字と小文字を区別しないソートオーダー]を 選択します。この設定はdmconfig.iniファイルのDB_WSORTキーワードに 対応しています。初期設定はシステムの通常設定です。

一時表領域のディレクトリ

ー時表領域(TMPTABLESPACE)は内部の一時ファイル(ETT)のみをストアするため使用されます。一時表領域は自動拡張表領域です。二つのファイルがあります:データを保存するためのDB_TMPDBとblobを保存する

ための*DB_TMPBB。*TMPTABLESPACEのディフォルトディレクトリは *DB_DBDIR¥tmpDir*です。

3.8 ストレージ(2)

[ストレージ(2)] のタブをクリックして、 [ストレージ(2)] のページが現 れます。このページでは、ファイル・ストレージのオプションを指定しま す。このページの設定には、ジャーナルファイルの名前やパス、ジャーナ ルファイルのサイズ (ページ数)、ユーザー・ファイルオブジェクトを使 用可能にするかどうか、システム・ファイルオブジェクトのディレクト リ、サブ・ディレクトリあたりの最大ファイルオブジェクト数、ユーザー 定義関数ライブラリのディレクトリ、システム一時ファイル名などの情報 があります。このページの設定は、サーバー側にのみ適用されます。

ログシメテム 文字セノトエンコード 統計	自動インデノクメ メクジェールデーモン
キャノシェと制御 パノクァノブ し	ブリケーション DB起動 DB作成 ユーザーファイル
接続 DmServer データ操作 SQL属性	分散DB グループマミント メトレーツ(1) メトレーツ(2)
次の設定は、サーバーサイドに適用されます	
システムジャーナルファイル名	C:\DBMaster\5.4\SAMPLES\DATABASE\DBSAMPL
	=
	
~~~~	4 000
V1-F#7712091X	1000 page
🔄 ユーザーファイルオブジエクトを有効に	する
システムFOのデイレクトリ	C:\DBMaster\5.4\SAMPLES\DATABASE\fo
FOサブディレクトリ毎のファイル数	◉ 常に同じデイレクトリを使用
	○ 100 ~ 10000
ユーザー定義関数ライブラリのパス	C:\DBMaster\5.4\SAMPLES\DATABASE
ジステム一時ファイル名	
	· · · · · · · · · · · · · · · · · · ·
	💼 保存(S) 🔰 🎦 リセット(D) 📔 ヘルブ(E)

図3-8 ストレージ(2)のページ

### システム・ジャーナル・ファイル

システム・ジャーナル・ファイルは、トランザクションの結果をひとそろ いのデータで記録します。このジャーナル・ファイルは、本来データベー ス内のデータに加えられた変更の記録です。 [システム・ジャーナル・フ **ァイル名**]は、現在データベースによって使用されているジャーナル・フ ァイルのリストです。ジャーナル・ファイルを、8つまで指定できます。 複数のジャーナル・ファイルがリストにある場合、ジャーナル入力は、最 初のジャーナル・ファイルが一杯になるまで、そのジャーナル・ファイル に行われ、その後リストの次のジャーナル・ファイル・ブロックも一杯に なるまで、入力されます。ジャーナル入力は、全てのジャーナル・ファイ ルが一杯になるまで順番に記録されます。全てのジャーナル・ファイルが 一杯になった後、ジャーナル・ブロックはリストの最初のジャーナル・フ ァイルの最初のブロックから上書きし始めます。データベース作成時、 JConfiguration Toolは、ジャーナル・ファイルに初期設定名として、拡張子 が.inlのデータベース名と同じ名前を付けます。この初期設定ディレクト リ・パスは、上方に表示されているデータベース・ディレクトリのパスで す。別のファイル名を付ける場合、新たにファイル名を入力することがで きます。テキスト・フィールドに新規ファイル名を入力して下さい。ユー ザーは、データ転送の効率を向上させるために、ジャーナル・ファイル用 に別のディスクを選択することができます。テキスト・フィールドに、新 たに完全なディレクトリとファイル・パスを入力して下さい。この設定 は、dmconfig.iniファイルのキーワードDB_InFilに対応しています。

**ジャーナルファイルのサイズ(ページ)**フィールドにジャーナルファイルの サイズを指定することができ、当該フィールドはシステムジャーナルファ イル名の下にあり、単位オプションはpage、M(メガバイト)、G(ギガバイ ト)の3種類です。M、Gをオプションとして使用した場合、指定サイズより 実際のファイルサイズが1ページ分小さくなることに注意が必要です。こ の設定は、dmconfig.iniファイルのキーワードDB_JnlSzに対応しています。

### ユーザー・ファイルオブジェクト

ユーザーは、ファイルオブジェクトのデータ型のカラムを作成することが できます。これは、ファイルを参照するレコードを持つカラムを作成しま す。参照されるファイルは、ユーザー・ファイルオブジェクトやシステ ム・ファイルオブジェクトです。ユーザー・ファイルオブジェクトは、 DBMasterサーバーに保存されている参照ファイルです。ユーザー・ファイ ルが削除又は移動した時、DBMasterはそれらの変更を認識しないので、そ の存在しないファイルにアクセスする際にエラーになります。[ユーザ ー・ファイル・オブジェクトを有効にする] をONにすると、データベー スはユーザー・ファイルオブジェクトを使用できることになります。初期 設定は*OFF*です。この設定は、dmconfig.iniファイルのキーワード DB_UsrFoに対応しています。

### システム・ファイルオブジェクトのディレクトリ

システム・ファイルオブジェクトは、システム・ファイルオブジェクトの ディレクトリに保存されている参照ファイルです。システム・ファイルオ ブジェクトは、FILEデータ型のカラムに挿入されるデータです。このよう に挿入されたFILEデータ型のデータは、自動的に [システムFOのディレク トリ] に保存されます。このタイプのファイルオブジェクトは、DBMaster の内部にあります。データベース作成時の [システムFOのディレクトリ] の初期設定パスは、<データベース・ディレクトリ>¥FOです。また、任意 の違ったパスを設定することも可能です。テキスト・フィールドに新規パ ス名を入力するか、又はテキスト・フィールドの横のブラウズ・ボタン

「「で新規パスを入力して下さい。ファイル・オブジェクト・パスの変更 は、データベース起動時に適用されます。この設定は、dmconfig.iniファイ ルのキーワードDB_FoDirに対応しています。

### FOサブディレクトリ当たりのファイル数

DBMasterには、自動的にFOディレクトリの中にサブディレクトリを作成させるオプションをサポートします。各サブディレクトリに、しきい値に達するまで新しいファイルオブジェクトが格納されます。しきい値に達する

と、DBMasterは新しいFOサブ・ディレクトリを作成します。**[FOサブデ ィレクトリ当たりのファイル数]**の値は、このしきい値を意味します。FO ディレクトリに全ファイルオブジェクトを保存するためには、**[常に同じ** ディレクトリを使用]を選択します。この設定は、dmconfig.iniファイルの DB_FoSubキーワードに対応しています。初期設定は*常に同じディレクト リを使用*です。

## ユーザー定義関数ライブラリ

ユーザー定義関数は、ユーザーがDBMasterでダイナミック・リンク・ライ ブラリ(DLL)に保存されているコンパイルされた関数です。 [ユーザー定 義関数ライブラリのパス] に保存されているDLLは、DBMasterにアクセス 可能で、SQL文やODBCアプリケーションで使用できます。 [ユーザー定 義関数ライブラリのパス] の初期設定パスは<(>¥shared¥udf¥です。別のパ スを付ける場合、新たにパスを入力することができます。テキスト・フィ ールドに新規パス名を入力、又はテキスト・フィールドの横のブラウズ・ ボタン で新規パスを入力して下さい。この設定は、dmconfig.iniファイ ルのキーワードDB LbDirに対応しています。

### システム一時ファイル名

データベースがアクティブ状態の時、データベースに関する情報を記録す るためにDBMasterが使用するファイルです。データベースを終了する際、 一時ファイルには何も無くなります。ここにファイル名が表示されている 場合、DBMasterはデータベースに関する一時情報を保存するために、この ファイルを使用します。システム一時ファイルの初期設定パスは、<デー タベース・ディレクトリ>¥です。別のパスを付ける場合、新たにパスを入 力することができます。テキスト・フィールドに新規パス名を入力、又は テキスト・フィールドのわきのブラウズ・ボタン・・で新規パスを入力し て下さい。この設定は、dmconfig.iniファイルのキーワードDB_TpFilに対 応しています。

## 3.9 キャッシュと制御

[キャッシュと制御]のタブをクリックして、[キャッシュと制御]のペ ージが現れます。このページでは、パフォーマンスのチューニングに用い るデータベース通信制御エリア(DCCA)のオプションを設定することができ ます。このページの設定は、アクティブ状態のデータベースが利用するア ッパー・メモリの総数を操作と、ユーザーが運用中のデータベースにアク セスできる最大数とロックを制御するために使用されます。ジャーナル・ バッファ、データ・バッファやシステム制御域は、データベース通信制御 エリア(DCCA)のコンポーネントです。この設定を修正すると、データベー スのパフォーマンスに影響を与えます。このページの設定は、サーバー側 にのみ適用されます。

パフォーマンスのチューニングに関する詳細は、「データベース管理者参 照編」をご覧下さい。



図3-9 キャッシュと制御のページ

### キャッシュと共有メモリ制御

#### ジャーナル・バッファ

ジャーナルバッファには最も頻繁に使用されたジャーナルブロックがページとして保存されます。データが更新された際にディスクへのジャーナル・ブロックの書き込みに必要な時間と、トランザクションがロールバックした時にディスクからジャーナル・ブロックを読み込みに必要な時間が短縮されます。[ジャーナル・バッファのサイズ(ページ)]はフィールドに値を直接入力、矢印で調節することによって変更できます。単位オプションはpage、M(メガバイト)、G(ギガバイト)の3種類です。M、Gをオプションとして使用した場合、指定サイズより実際のサイズが1ページ分小さ

くなることに注意が必要です。 [この設定は、dmconfig.iniファイルのキー ワードDB_NJnlBに対応しています。初期設定値は*64*ページです。

この数値の最適化に関する詳細は、「データベース管理者参照編」の「ジ ャーナル・バッファをチューニングする」をご覧下さい。

### データ・バッファ

データ・バッファは、最新の使用データ・ブロックをページで保存しま す。DBMasterは、どのデータ・ページをバッファに残すかを決定するため に、スキーマ・オブジェクトの最新統計値を使用します。データ・バッフ ァ値を特定の値に設定することもできますし、DBMasterに自動的に適切な 値に設定させることも可能です。DBMasterに自動的にバッファのページ数 を設定させる場合は、「自動的にバッファを設定する」を選択します、

[データ・バッファのサイズ (ページ)]の欄わきの矢印で値を入力して 調節します。単位オプションはpage、M(メガバイト)、G(ギガバイト)の3種 類です。M,Gをオプションとして使用した場合、指定サイズより実際のサ イズが1ページ分小さくなることに注意が必要です。データ・バッファの データ・サイズを増加もしくは減少させると、データベースのパフォーマ ンスに大きな影響を与えます。[データ・バッファのサイズ(ページ)]の 設定は、直接フィールドに数値を入力するか、右側の矢印で数値を調節し て変更することができます。この設定は、dmconfig.iniファイルのキーワー ドDB_NBufsに対応しています。初期設定値は自動的にバッファを設定す *る*です。

この数値の最適化に関する詳細は、「データベース管理者参照編」の「ペ ージバッファをチューニングする」を参照して下さい。

#### システム制御城

同時実行制御ブロックはシステム制御域(SCA)に保存されます。大量のロ ック・リソースを必要とする大きなトランザクションを適切に機能させる ためには、大容量のSCAが必要です。同時進行制御に割り当てられている リソースが多すぎる場合、SCAを拡張するか、ロック拡張の限界値を下げ ます(下記エンジン制御を参照して下さい)。システム制御域のサイズの設 定は、直接コンボボックスに数値を入力するか、右側の矢印で数値を調節 して下さい。単位オプションはpage、M(メガバイト)、G(ギガバイト)の3種 類です。M、Gをオプションとして使用した場合、指定サイズより実際の サイズが1ページ分小さくなることに注意が必要です。この設定は、 dmconfig.iniファイルのキーワードDB_ScaSzに対応しています。初期設定 値は200ページです。

この数値の最適化に関する詳細は、「データベース管理者参照編」の「シ ステム制御域(SCA)をチューニングする」を参照して下さい。

#### 最大接続数

この設定は、同時にデータベースにアクセスすることができる接続の最大 数を指定します。[接続の最大値]の設定は、直接コンボボックスに数値 を入力するか、右側の矢印で数値を調節して下さい。この設定は、

**dmconfig.ini**ファイルのキーワード**DB_MaxCo**に対応しています。初期設定 値は**240**です。

### カタログ・キャッシュ・ターボ・モード

**カタログ・キャッシュ・ターボ・モード**をONにすると、SCAのカタログ・ キャッシュの寿命を長くします。詳細は、「データベース管理者参照編」 の「カタログ・キャッシュをチューニングする」を参照して下さい。この 設定は、dmconfig.iniファイルのキーワードDB_Turboに対応しています。 初期設定は*OFF*です。

#### IVFに必要なメモリ

このキーワードはインバーテッドファイル・テキスト索引ストレージ用に 使用されるキャッシュのサイズをキロバイトで指定するために使用されま す。この設定はdmconfig.iniファイルのDB_IFMEMキーワードに対応して います。初期設定はバッファを自動的に設定するです。

#### エンジン制御

#### ロックのモードをページからテーブルに上げるしきい値

この数値は、ページロックをテーブルロックに上げるロック拡張のしきい 値を設定します。同じテーブルのページのロック数がロック拡張のしきい 値を超えた時、DBMasterは自動的にロックのモードをテーブルページロッ クに上げます。この設定は、dmconfig.iniファイルのキーワードDB_LetPT に対応しています。初期設定値は60ページです。

### ロックのモードを行からページに上げるしきい値

この数値は、行ロックをページロックに上げるロック拡張のしきい値を設 定します。同じテーブルのページのロック数値がロック拡張のしきい値を 超えた時、DBMasterは自動的に行ロックをページロックに上げます。この 設定は、dmconfig.iniファイルのキーワードDB_LetRPに対応しています。 初期設定値は30行です。

#### 表示モード

「表示モード」は、SYSUSERシステムテーブルのTIME OF SOL CMDと SOL CMDカラムの表示コンテンツに影響を与えます。 IDBA Toolにあるデ ータベース・モニター機能でデータベースにアクセスしているユーザー情 報を見ることができます。「セッション情報」は、現在データベースに接 続しているユーザーを表示します。その中の現在のSOLコマンドと現在の SQLコマンドの時間の欄は、ユーザーによってコミットされた最も新しい SQLトランザクションとその実行日時を表示します。 [SOLコマンド・モ ニターの表示モード]は、これらの内容の表示方法を設定します。「表示 しない]を選択すると、SQL文は表示されません。 [SQLコマンドと大体 の時間を表示する]を選択すると、ユーザーが実行した最新のSQL文とそ の大体の実行時間を表示されます。 [SQLコマンドと正確な時間を表示す る]を選択すると、ユーザーが実行した最新のコマンドとその正確な実行 時間を表示します。正確な実行時間を選択すると、より多くのCPUリソー スを使用し、データベース性能を増加し、データベースが遅くなります。 この設定は、dmconfig.iniファイルのキーワードDB_SqlStに対応していま す。初期設定モードはSQLコマンドと大体の時間を表示するです。

#### ロック・モード

この設定は、サーバー側の全ての「select ... for update」文のロックの種類 を指定します。初期設定では、DBMasterはSロックを使用しています。ユ ーザーはあるアプリケーションに「select ... for update」文で表示されるオ ブジェクトにXロックをかけるかもしれません。**[Xロック]**を選択する と、DBMasterが全ての「select ... for update」文の結果にXロックをかける ことを意味します。この設定は、dmconfig.iniファイルのキーワード DB_ForUXに対応しています。

## 3.10 バックアップ

[バックアップ]のタブを選択して、[バックアップ]のページが現れま す。このページの設定は、差分、増分バックアップと完全バックアップの オプションを定義します。このページの設定には、バックアップ・サーバ ー・デーモンのアクション、バックアップ・ファイルを格納するディレク トリ等があります。このページの設定は、サーバー側にのみ適用されま す。

バックアップ・モードとプロシージャの詳細については、「データベース 管理者参照編」の14章を参照して下さい。



図 3-10 バックアップのページ

### バックアップ・サーバーを起動する

[バックアップ・サーバーを起動する]をONにすると、完全バックアッ プ・デーモンが立ち上げます。全データ、システム、ジャーナル・ファイ ルは、バックアップ・サーバー・デーモンが立ち上がっている時、定期的 にバックアップ・ディレクトリに直接コピーされます。ユーザーは、[完 全バックアップ処理を設定する]、[差分バックアップ処理を設定す る]、[増分バックアップ処理を設定する]の欄にアクセスすることがで きます。これらの設定は、バックアップ処理を適切に実行させるために、 かならず設定する必要があります。この設定は、dmconfig.iniファイルのキ ーワードDB_BkSvrに対応しています。初期設定は*OFF*です。

### バックアップファイル圧縮を有効にする

「バックアップファイルを圧縮する」のチェックボックスを選択すると、 バックアップファイル圧縮が有効になります。データベース完全バックア ップ時に必要とされるストレージを小さく済ませるオプションです。 BkServer/JserverManageがこの機能を使って、フルバックアップファイルを 圧縮します。この機能をコールすれば、ファイルを圧縮できます。デフォ ルト設定はオフです。この設定はdmconfig.iniファイルのDB_BKZIPキーワ ードに対応しています。初期設定は*OFF*です。

### 読み取り専用テーブルスペースのバックアップ

[読み取り専用テーブルスペースのバックアップ]のチェックボックスを選 択すると、読み取り専用テーブルスペースをバックアップします。チェッ クボックスをオフにすると、BKSERVERは読み取り専用テーブルスペース をバックアップしません。デフォルト設定はオンです。この設定は dmconfig.iniファイルのDB_BKRTSキーワードに対応しています。初期設 定は*ON*です。

### ストアドプロシージャのバックアップ

バックアップストアドプロシージャのチェックボックスを選択すると、バ ックアッププロセスがバックアップストアドプロシージャをバックアップ することになります。チェックボックスが無効になっている場合には、ス トアドプロシージャはバックアップされません。この設定はdmconfig.iniフ ァイルのキーワードDB_BKSPMに対応していますが、デフォルトで無効に なっています。

### バックアップ・ファイルのディレクトリを設定する

バックアップ・ファイルのディレクトリ・フィールドはバックアップ・サ ーバーがすべての完全バックアップ・ファイルと増分バックアップ(ジャー ナル)ファイルを保存するディレクトリを示します。メディア・エラーの場 合にデータベースとバックアップ・ファイルがどちらも失われないよう に、データベース・ファイルと異なるディスクにバックアップ・ディレク トリを作成する必要があります。複数のバックアップ・バスを指定できま す。バックアップ・ファイルの初期設定パスは*<データベース・ディレク トリ>¥バックアップ*で、DBMasterにより自動的に作成されます。バックア ップ・ディレクトリのパスの最大長は256です。テキスト・フィールドに 新しいパスを入力して、またはテキスト・フィールドの隣りの編集ボタン をクリックして、バックアップ・ファイル・ディレクトリ用の新しいパス を入力する必要があります。この設定はdmconfig.iniファイルのDB_BkDir キーワードに対応しています。複数のバックアップ・パスを設定している とき、次の点に注意する必要があります。

- ファイルをバックアップしているとき、データベースシステムは出来 る限りそれぞれのファイルを1つずつバックアップディレクトリに保存 します。例えば、ファイルをバックアップディレクトリDIR_1に保存 する場合、DIR_1に格納スペースがないと、DBMasterはそのファイル をバックアップディレクトリDIR_2、DIR_3などに保存します。ファイ ルはファイル・サイズによってバックアップ・パスを指定されます。例 えば、2つのディレクトリdir1とdir2があり、ファイル・サイズは db_bkdir = dir1 33 dir2 44であるとします。132KB [33×4ページサイズは4 KBを設定すると] より大きなバックアップ・ファイルはdir2にバックア ップされます。
- 最初のバックアップ・ディレクトリのみがターゲット・サイトのバッ クアップ・ファイルを受け入れることができます。
- ファイルオブジェクトは最初のバックアップ・ディレクトリにバック アップされる必要があります。
- 指定できるバックアップ・パスの最大数は32です。
- 注 バックアップ・ディレクトリのファイル・サイズは次のように計 算されます。dmconfig.iniファイルのDB_PGSIZ値にファイルのサ イズ数に4KBを掛けます。例えば、DB_PGSIZ値に4KBを設定して ファイル・サイズを44に設定することは、物理ファイルのサイズ が44 x 4KB = 176KBになることを意味します。

#### データベースをチェックする

完全バックアップと差分バックアップをする前、データベースをチェック するかどうか指定できます。完全バックアップと差分バックアップをする 前にデータベースをチェックしない場合は、 [データベースをチェックし ない]を選択します。[データベースをチェックし、失敗する場合、バッ **クアップを中止します**]は、完全バックアップと差分バックアップを実行 する前データベースのチェックを行います。仮に、このデータベースに障 害が発生してた場合には、バックアップサーバーは、バックアップを終了 しエラーメッセージを出力します。 [データベースをチェックし、失敗す る場合、損害されたデータベースをバックアップします]を選択します。 仮にデータベースに障害が発生している場合でも、バックアップサーバー はエラーメセッジを出力し、継続してBKDIR/BADDBディレクトリにバッ クアップし続けます。バックアップサーバーは、障害が発生しているデー タベースであると検知すると、一度だけバックアップします。チェック 後、データベースに問題がなければ、バックアップサーバーは BKDIR/BADDBディレクトリにある正常でないバックアップを削除して正 常なバックアップを出力し続ます。さもなければ、書込みエラーメッセー ジが出力され、バックアップが終了します。

この設定はdmconfig.iniファイルのキーワードDB_BKCHKに相応します。 初期モードは*チェックしない*です。

### 増分バックアップ・モードの設定

[バックアップ・モード] 欄の設定は、データベースの増分バックアッ プ・モードを指定します。[バックアップしない] 以外のモードを機能さ せるためには、バックアップ・サーバーが起動している必要があります。 [バックアップしない] を選択するとNON-BACKUPモードになり、ジャ ーナル・ファイルが一杯の時、最も古いジャーナル・ファイルの記録が上 書きされます。[データのみバックアップする] を選択するとBACKUP-DATAモードになり、インスタンス障害から完全に回復し、メディア・エ ラーの非BLOBデータを完全に回復します。[データとBLOBをバックアッ プする] を選択するとBACKUP-DATA-AND-BLOBになり、全データの完 全回復が可能です。これらの設定は、ジャーナル・ファイルの操作、つま り増分バックアップ処理にのみ適用されます。 [データのみバックアップ する]、又は [データとBLOBをバックアップする] を選択すると、ユー ザーは [増分バックアップ処理の設定] の欄にアクセスすることが可能に なります。これらの設定は、増分バックアップ処理を適切に作動させるた めに、必ず設定する必要があります、追加インフォメーションは増分バッ クアップ処理の設定を参照して下さい。詳細は、「データベース管理者参 照編」の14章を参照して下さい。この設定は、dmconfig.iniファイルのキー ワードDB_BModeに対応しています。初期設定モードはバックアップしな いです。

## ファイルオブジェクト(FO)のバックアップ・モード

[ファイルオブジェクト(FO)のバックアップ]の設定は、自動完全バック アップ処理の際にファイルオブジェクトをどのようにバックアップするか を指定します。[FOをバックアップしない]を選択すると、完全バックア ップ処理の際にFOのバックアップを行いません。[システムFOのみをバ ックアップ]を選択すると、完全バックアップの際、システム・ファイル オブジェクトのみがバックアップされます。[システムFOとユーザーFO をバックアップ]を選択すると、完全バックアップの際にバックアップ・ ディレクトリに両方のファイルオブジェクトがコピーされます。この設定 は、dmconfig.iniファイルのキーワードDB_BkFoMに対応しています。初期 設定はバックアップしないです。

### 完全バックアップ処理を設定する

以下の設定は、完全バックアップ処理の環境を設定し、バックアップ・デ ーモンを適切に機能させるためにセットします。

#### 完全バックアップの開始日時の設定

データベースの最初のバックアップが開始される日時を設定するために、 [yyyy/mm/dd]の欄に日付を、 [hh:mm:ss] の欄に時間を入力して下さ い。正しく表示されない場合は、再度数字を入力して下さい。この設定 は、**dmconfig.ini**ファイルのキーワード**DB_FBkTm**に対応しています。初 期設定値はありません。

**注** 完全バックアップは、完全バックアップの開始日時が設定された 場合のみ処理されます。

#### 完全バックアップ・デーモンの間隔の設定

コンボボックス内の数字は、日数を定義し、完全バックアップ・デーモン が立ち上がる間隔を表しています。コンボボックスの隣は、時間、分、秒 の間隔を指定する数値を入力するフィールドです。合計時間間隔は、2つ の値を足したものです。例えば、[days]の欄に1を入力し、

[hh:mm:ss] の欄に12:00:00を入力すると、1日半ごとに完全バックアッ プ・デーモンが立ち上がることになります。daysの数字は、直接コンボボ ックスに入力することもできますし、右側の矢印で調節することもできま す。時間、分、秒の数字は、直接入力して下さい。この設定は、

**dmconfig.ini**ファイルのキーワード**DB_FBkTv**に対応しています。初期設定 値はありません。

## 以前の完全バックアップ・ファイルのディレクトリを指 定する

バックアップ時にバックアップ・ディレクトリにある全ての古いバックア ップ・データは、[以前の完全バックアップのディレクトリ]に再度書き 込まれます。この以前の完全バックアップ・ディレクトリは、キーワード DB_BkOdrに対応しています。[以前の完全バックアップのディレクト リ]の既存の古いバックアップ情報は、ディレクトリ名を変えるか古いバ ックアップ・ファイル名を変更しない限り、完全バックアップのインスタ ンスに上書きされます。[以前の完全バックアップのディレクトリ]は、 [バックアップ・ファイルのディレクトリ]と同様、メディア・エラーが 発生した際にデータを回復できるようにデータベース・ディレクトリと異 なるディスクかシステムに設ける必要があります。バックアップ・ディレ クトリ・パスの合計長さは、256文字を超えることはできません。ユーザ ーは、テキスト・フィールドに新規パスを入力するか、ブラウズ・ボタン を指定することができます。**[以前の完全バックアップ・ディレクトリ]** が指定されていない場合、DBMasterは以前の完全バックアップ・ファイル をコピーしません。この設定は、dmconfig.iniファイルのキーワード DB_BkDirに対応しています。

複数のバックアップパスを設定する場合、次の点に注意する必要がありま す。

- ファイルをバックアップしているとき、データベースシステムは出来 る限りそれぞれのファイルを1つずつバックアップディレクトリに保存 します。例えば、ファイルをバックアップディレクトリDIR_1に保存 する場合、DIR_1に格納スペースがないと、DBMasterはそのファイル をバックアップディレクトリDIR_2、DIR_3などに保存します。全ての バックアップディレクトリがフルになる場合、システムは一つのエラ ーメッセージを戻して、バックアップのパスはフルになる状態を表示 します。
- 毎回一つのバックアップディレクトリのみ使用して、スレーブデータ ベースでファイルをバックアップします。
- ファイルオブジェクトは最初のバックアップディレクトリにバックア ップされる必要があります。

指定できるバックアップパスの最大数は32です。dmconfig.iniファイルにキ ーワードMAX_BKPATHを設定して、バックアップディレクトリを指定す ることができます。

### 差分バックアップ処理を設定する

**バックアップ・サーバー**を起動させると、差分バックアップ処理の設定を 行うことができます。差分バックアップを実行する前、一つの完全バック アップ(差分バックアップ)が存在しなければなりません。

### 差分バックアップ・デーモン間隔を設定する

コンボボックス内の数値は、差分バックアップを実行する間隔(日数)を表 しています。コンボボックスの横の入力欄は、時間、分、秒の間隔を指定 する数値を入力する欄です。合計時間間隔は、2つの値を足したもので す。つまり、 [days] の欄に1を入力し、 [hh:mm:ss] の欄に12:00:00を入 力すると、1日半ごとに増分バックアップ・デーモンが立ち上がることに なります。 [days] の数字は、直接コンボボックスに入力することもでき ますし、右側の矢印で調節することもできます。時間、分、秒の数字は、 直接入力して下さい。この設定は、dmconfig.iniファイルのキーワード DB_DBKTVに対応しています。初期設定値はありません。

### 保留できる最大数

コンボボックス内の数値は完全バックアップ(差分ベース)の後に差分バ ックアップの最大数を表示しています。もし完全バックアップの後に差分 バックアップは最大値を超えるとバックアップサーバーは古い差分バック アップを削除します。この設定は、dmconfig.iniファイルのキーワード DB_DBKMXに対応しています。

### 増分バックアップ処理を設定する

[バックアップ・サーバーを起動する]をONにし、ユーザーが[データ のみバックアップする]、又は[データとBLOBをバックアップする]を 選択した場合のみ、以下の設定を利用できます。以下の設定は、増分バッ クアップ処理を適切に機能させるために必要なものです。

### ジャーナル・バックアップ・ファイル・フォーマットを 設定する

このオプションは、バックアップ・サーバーが増分バックアップに名前を 付ける際に使用するフォーマットを指定することができます。バックアッ プ・ファイル名には、テキスト定数も、特殊な文字列で構成されたフォー マット・シーケンス(エスケープ・シーケンス)も含むことができます。

増分バックアップのファイル名は、少なくとも次の3つの特殊な文字列で 構成されています。完全バックアップID、データベース名、バックアップ ID番号です。バックアップ・サーバーは、バックアップ・シーケンスに増 分ファイルの名前を付ける際に完全バックアップIDを割り当てます。デー タベースをリストアする時、DBMasterは完全バックアップIDを使用してこ れに属する増分バックアップファイルを適切に再生成します。バックアッ プID番号は、バックアップ・シーケンスにある増分バックアップの位置を 識別します。

フォーマット・シーケンスは、エスケープ文字、サイズ、フォーマット文 字の3つの部分から構成されています。有効なフォーマット・シーケンス は次のとおりです。

% [x] F—完全バックアップID。変数xは以下の1~4のフォーマットで表現 される値のいずれかです。

1:完全バックアップIDはYYYYMMDDで表されます。例えば、20010917

2:完全バックアップIDはMMDDで表されます。例えば、0917

3:完全バックアップIDはMMDDhhmmで表されます。例えば、09171305

4:完全バックアップIDはDDhhmmssで表されます。例えば、17130558

% [n] B-ジャーナル・ファイル・バックアップ識別番号

% [n] N-ジャーナル・ファイルと対応したデータベース名

% [*n*] Y—ジャーナル・ファイルがバックアップされた年

% [n] M—ジャーナル・ファイルがバックアップされた月

% [n] D—ジャーナル・ファイルがバックアップされた日

Э 例

#### DB_BkFrm=%3F%N.%B

データベース名がtest1の場合、増分バックアップファイル名は、 09171305test1.1.jnl, 09171305test1.2.jnl...のようになります。

詳細については、「データベース管理者参照編」の14章を参照して下さい。この設定は、dmconfig.iniファイルのキーワードDB_BkFrmに対応しています。初期設定のファイル名のフォーマットは、%2F%4N%4B.jnlです。

#### 増分バックアップの開始日時を設定する

データベースの最初の増分バックアップを開始する日時を設定するため に、[yyyy/mm/dd]の欄に日付を [hh:mm:ss]の欄に時間を入力して下さ い。正しく表示されない場合は、再度数字を入力して下さい。この設定 は、dmconfig.iniファイルのキーワードDB_BkTimに対応しています。初期 設定値はありません。

#### 増分バックアップ・デーモン間隔を設定する

コンボボックス内の数値は、増分バックアップを実行する間隔(日数)を表 しています。コンボボックスのわきは、時間、分、秒の間隔を指定する数 値を入力する欄です。合計時間間隔は、2つの値を足したものです。つま り、[days]の欄に1を入力し、[hh:mm:ss]の欄に12:00:00を入力する と、1日半ごとに増分バックアップ・デーモンが立ち上がることになりま す。[days]の数字は、直接コンボボックスに入力することもできます し、右側の矢印で調節することもできます。時間、分、秒の数字は、直接 入力して下さい。この設定は、dmconfig.iniファイルのキーワード DB_BkIrvに対応しています。初期設定値はありません。

#### コンパクト・バックアップを使用可能にする

[コンパクト・バックアップを有効にする]の欄は、オンライン増分バッ クアップの際に、バックアップ・サーバーはジャーナル・ファイル全体を バックアップするか、増分ジャーナル・ブロックのみバックアップするか を指定します。この設定をONにすると、バックアップ・サーバーは、ま だバックアップしていないジャーナル・ブロックのみバックアップしま す。全てのジャーナル・ブロックがデータベースにリストアするべきデー タを含んでいるとは限りません。そのため、バックアップ・サーバーは、 バックアップを実行する時、必要なジャーナル・ブロックのみコピーしま す。これにより、ユーザーはバックアップ・デバイスのストレージ領域を 節約することができますが、データベースのリストアに、より時間を費や すかもしれないことを意味します。この設定は、dmconfig.iniファイルのキ ーワードDB_BkCmpに対応しています。初期設定はONです。

#### 増分バックアップ起動のタイミング

ユーザーは、ジャーナル・ファイルが完全に一杯になる前にDBMasterに増 分バックアップを作成させることができます。ジャーナル・トリガー値は バックアップ・サーバーがオンライン増分バックアップを実行する前にジ ャーナル・ファイルが満たされる割合を定義します。定期スケジュールに データベースのバックアップをするバックアップ・スケジュールと、ジャ ーナル・ファイルが特定の比率まで満たされた時にバックアップするジャ ーナル・トリガー値を統合することができます。

[ジャーナル・ファイルが100%に達した時]を選択すると、ジャーナル・ ファイルが完全にフルになる時に増分バックアップ処理が起動します。

[50-100%に達した時]を選択する場合、コンボボックスに一つの値を入 力します。直接50から100%の範囲内に数値を入力するか、右側の矢印で 数値を調節して下さい。ジャーナル・ファイルは、定義した割合に達した 時にバックアップを取ります。この設定は、dmconfig.iniファイルのキーワ ードDB_BkFulに対応しています。初期設定はフルです。

# **3.11** レプリケーション

[レプリケーション]のタブをクリックして、[レプリケーション]のペ ージが現れます。図3-11は、[レプリケーション]のページで選択できる 設定を表しています。これらの設定は、テーブルレプリケーションとデー タベース・レプリケーションに適用し、サーバー側でのみ指定できます。 テーブルレプリケーションは、データベースを超えてデータを共有するこ とができます。

クライアントによるソース・データベース上の変更は、2つの方法でター ゲット・データベースへ転送されます。1つ目の方法は、同期レプリケー ションです。ソーステーブルへの変更が、同時にターゲットテーブルへも 行われます。同期テーブルレプリケーションを実行するためには、分散型 データベース可能モードにする必要があります。2つ目の方法は、非同期 テーブルレプリケーションです。まずディストリビュータ・デーモンのた めのスケジュールを設定します。その後、定期的にトランザクション・ロ グから取り出したSQL文がターゲットテーブルに更新されます。

ログシメテム 文字とノトエンコード 統計 自動インデノクス メクリエールデーモン		
キャノシェと制御 パノクアノブ レブリラーション DB起動 DB作成 ユーザーファイル		
接続 DmServer データ操作 SQL属性 分散DB グループコミノト メトレーツ(1) メトレーツ(2)		
次の設定は、サーバーサイドに適用されます 「非同期表レブリケーション		
□ 非同期表レブリケーションディストリビュータ		
非同期レプリケーションログファイルのディレクトリ …		
高速非同期表レブリケーション受信ポート番号 1025 ←		
データペース・レプリケーション		
ソースデータベースのIPブドレス		
ターザットダータベースのIP とポート番号		
ターゲットDB受信ポート番号 23001 ▲		
データペース・レブリケーション開始日時 / / yyyy/mm/dd : : hh:mm:ss		
エラー時の再試行回数 0 🔶		
□ レプリケーション後にパツクテツプジャーナルファイルを削除		
データベースレブリケーション実行間隔 0 👷 days : : hh:mm:ss		
📑 保存(8) 🛛 🔀 リセット(1) 🔤 ヘルブ(E)		

図3-11 レプリケーションのページ

### 非同期テーブルレプリケーションの設定

非同期テーブルレプリケーション(ATR)は、スケジュールに従って定期的 にソース・データベースからターゲット・データベースへデータを書き込 みます。スケジュールは、JDBA Toolを使って設定することができます。 又はdmSQLでSQLコマンドを実行して任意に作成することも可能です。 JDBA Toolを使ってスケジュールを作成する場合は、「JDBA Tool ユーザ ー・ガイド」を参照して下さい。スケジュールのSQL文は、次の4つのパラ メータで構成されています。レプリケートするターゲット・データベー ス、レプリケーションの開始日時、レプリケーションが行われる時間間 隔、ユーザーのパスワードです。このパスワードは、リモート・データベ ースのレコードを挿入、削除、更新できる権限を有しているユーザーのも のでなければなりません。

⊃ 例

リモート・データベースDESTDBのスケジュールを作成する:

dmSQL > CREATE SCHEDULE FOR REPLICATION TO destdb
BEGIN AT 2000/1/1 00:00:00
EVERY 12:00:00
IDENTIFIED BY User Password;

上記の例では、データベースDESTDBの全ターゲットテーブルは、大晦日 の真夜中に更新を開始します。以降ターゲットテーブルは、毎日真夜中と 正午に更新されます。ソース・データベースは、異なるデータベース用に 複数のスケジュールを有することができます。又、異なるデータベース・ エンジンを使用している複数のデータベースにも書き込むこともできま す。ソース・データベースでソーステーブルに変更が加えられた時は、常 にその変更が数あるレプリケーション・ログ・ファイルの一つとして、レ プリケーション・ログ・ファイルのディレクトリに記録されます。それら のファイルは、ディストリビュータ・デーモンが起動する時に、ターゲッ ト・データベースへ送られるODBCコールに変換されます。ターゲットテ ーブルを更新するためにODBCコールを使うと、ODBCをサポートしてい るどのような種類のデータベースでもATRを実行することができます。こ れは、異種ATRとして知られています。ディストリビュータ・デーモンに 送られたレプリケーション・ログ・ファイルは、使用後削除されます。こ れらの情報は、データベース・ディレクトリのATRP.LOGファイルに記録 されます。ターゲット・データベースのディストリビュータ・デーモンや 参加者デーモンに戻されたエラーは、データベース・ディレクトリの ATRERROR.LOGファイルに記録されます。ATRについての詳細は、 「デ ータベース管理者参照編/を参照して下さい。

### ATRディストリビュータを使用可能にする

[非同期テーブルレプリケーション・ディストリビュータ]のチェックボ ックスをONにすると、ディストリビュータ・デーモンが起動します。デ ィストリビュータ・デーモンのスケジュールは、リモート(ターゲット)デ ータベースによります。上記で定義したSQLコマンドCREATE SCHEDULE を使って設定します。この設定は、dmconfig.iniファイルのキーワード DB_AtrMdに対応しています。初期設定値は*OFF*です。

#### 高速ATR受信のポート番号を設定する

この設定は、高速非同期テーブルレプリケーションを作成する時にのみ、 使用されます。高速ATRは、ターゲットテーブルを更新する際にODBCと は異なる方法を用います。同じテーブルを共有する全ソースとターゲット テーブルは、同一の高速ATRポート番号を持つ必要があります。DBMaster のエンジンを使用するデータベースのみ、この機能を使うことができま す。詳細は、「DBMaster データベース管理者参照編」を参照して下さい。 この設定は、dmconfig.iniファイルのキーワードDB_EtrPtに対応していま す。初期設定値はありません。

### ATRログファイル・ディレクトリを設定する

[非同期レプリケーションのログファイル・ディレクトリ]の欄は、非同 期テーブルレプリケーションのためのレプリケーション・ログ・ファイル を保存するディレクトリを指定します。ATRエラー・ログは、ソース・デ ータベースとのみ関係し、初期設定でソース・データベースのディレクト リの下に置かれます。レプリケーション・ログ・ファイルはバイナリで、 ユーザーはそれらを任意に削除することはできません。ATRログファイル の初期設定パスは、<データベース・ディレクトリ>¥TRPLOGに、自動的に 作成されます。ATRログファイルのディレクトリ・パスの合計長さは、256 文字を超えることはできません。ユーザーは、テキスト・フィールドに新 規パスを入力、又はテキスト・フィールドわきのブラウズ・ボタン を クリックしてATRログファイル・ディレクトリの新規パスを設定できま す。この設定は、dmconfig.iniファイルのキーワードRP_LgDirに対応して います。

### データベース・レプリケーションの設定

データベース・レプリケーションは、ソース・データベースとターゲッ ト・データベースで構成されています。データベース・レプリケーショ ン・デーモンは、定期的にソース・データベースからバックアップ・ジャ ーナル・ファイルをコピーしてターゲット・データベースを更新します。 データベースのレプリケーションを適切に機能させるために、バックアッ プ・サーバーを起動し、バックアップ・サーバー・モードを [データのみ バックアップする]、又は [データとBLOBをバックアップする] をセッ トします。詳細については、以下の「データベース・レプリケーションの 設定」を参照して下さい。

ネットワークへのアクセスが限られている場合や、帯域幅が原因でネット ワークが遅くなる場合、ローカル・エリア・サーバーにターゲット・デー タベースを作成させ、ローカル・クライアント高速読み込み専用のアクセ スさせることができます。以下の設定は、レプリケートされるデータベー スの作成とその後の操作に適用されます。まず他のロケーションへデータ ベースをバックアップして、ターゲット・データベースを作成します。タ ーゲット・データベースは、データベース・レプリケーションを実行して から更新されるので、ソース・データベースと一致します。データベー ス・レプリケーションは手動、又はデータベース・レプリケーション・デ ーモンで実行できます。IPアドレスとポート番号は、必ず定義します。

分散データベースと関連の設定についての詳細は、「データベース管理者 参照編」の15章を参照して下さい。

### ソース・データベースのIPアドレス

データベースのレプリケーションのために使用されるこの欄は、ターゲット・データベースのRP_RECVデーモンのポート番号を指定します。ター ゲット・データベースのdmconfig.iniファイルの[サーバー]のページで定 義された[ポート番号]と異なり、ソース・データベースの[ターゲット・データベースのIPとポート番号]で定義されたポート番号と同じであ る必要があります。この設定は、dmconfig.iniファイルのキーワード RP_Primyに対応しています。初期設定はありません。

#### ターゲット・データベースのIPとポート番号

**[ターゲット・データベース受信デーモンのポート番号]**を入力すると、 ソース・データベースにターゲット・データベースの位置を指定します。 これらの番号は、データベース・レプリケーションのソース・データベー ス側で指定され、各ターゲット・データベースのdmconfig.iniファイルで定 義した **[ターゲット・データベース受信デーモンのポート番号]**に対応し ています。DBMasterは、1つのソース・データベースに対し、256のターゲ ット・データベースまで指定することができます。その形式は、次の構文 のとおりです。

address [:port number] {, address [:port number] }

各ターゲット・データベースの情報は、カンマかスペースで仕切ります。 初期設定のポート番号は**23001**です。

#### Э 例

#### 192.168.9.222:5100, Server2:5101, Server3

ここで3つのターゲット・データベースがあります。一つは192.168.9.222 で、そのポート番号が5100ですが、もう一つはServer2で、そのポート番号 が5101です。残りの一つはServer3で、その初期設定のポート番号が23001で す。この設定は、dmconfig.iniファイルのキーワードRP_SIAdrに対応してい ます。初期設定値はありません。

## ターゲット・データベース受信デーモンのポート番号

この欄は、ターゲット・データベースにのみ使用されます。ターゲット・ データベースのレプリケーション受信デーモンのポート番号を指定しま す。これは、ターゲット・データベースの [サーバー] ページで設定する [ポート番号] と異なるものとし、ソース・データベースの [ターゲッ ト・データベース受信デーモンのポート番号] で指定したポート番号と同 じにする必要があります。関連情報はセクション3.2の「ポート番号」を参照 してください。この設定は、dmconfig.iniファイルのキーワードRP_PtNum に対応しています。初期設定値は23001です。

#### レプリケーション起動日時の設定

データベース・レプリケーションが起動する最初の日時を設定するため に、[yyyy/mm/dd]の欄に日付を、[hh:mm:ss]の欄に時間を入力して下 さい。正しく表示されない場合は、再度数字を入力して下さい。この設定 は、dmconfig.iniファイルのキーワードRP_BTimeに対応しています。

#### エラー時の再試行の回数

この値は、ネットワーク障害後にDBMasterがデータベース・レプリケーションのリモート・データベースへの接続を試みる回数を指定します。この 設定は、dmconfig.iniファイルのキーワードRP_Retryに対応しています。初 期設定値は0です。

## レプリケーションの後にバックアップ・ジャーナル・フ ァイルを削除する

[レプリケーションの後にバックアップ・ジャーナル・ファイルを削除] をONにすると、データベース・レプリケーションの間、リモート・デー タベースにバックアップ・ジャーナル・ファイルを送った後、それらを削 除します。この設定は、dmconfig.iniファイルのキーワードRP_Clearに対応 しています。初期設定値は*OFF*です。

#### レプリケーション・デーモンの間隔を設定する

[データベース・レプリケーション実行の間隔]のコンボボックスは、デ ータベース・レプリケーションが作動する間隔(日数)を定義します。時間 設定フィールドコンボボックスは[データベース・レプリケーション実行の 間隔]の隣で、時、分、秒で時間間隔を設定する数値を入力する欄です。合 計時間間隔は、2つの値を足したものです。例えば、[days]の欄に1を入 力して、[hh:mm:ss]の欄に12:00:00を入力した場合、1日半おきにデータ ベース・レプリケーションが行われることを意味します。daysの数字は、 直接コンボボックスに入力することもできますし、右側の矢印で調節する こともできます。時間、分、秒の数字は、直接入力して下さい。この設定 は、dmconfig.iniファイルのキーワードRP_Itervに対応しています。

## 3.12 データベース起動

[DB起動] タブをクリックして、 [DB起動] のページが現れます。この ページでは、データベースの起動方法を設定できます。このページの設定 には、データベース起動モード、エラーレポートシステムのメール設定、 I/Oサーバの起動、マルチユーザー・モード、ユーザーファイルのチェッ ク、強制データベース起動、非同期テーブルレプリケーションのリセット 及び制御リストのアクセス等があります。このページの設定は、サーバー にのみ適用されます。

ログシメテム 文字をノトエンコード 線針 自動インデノクメ メクリエールデーモン		
キャノシェと制御 パノクアノブ レブリクーション DB起動 DB作成 ユーザーファイル		
接続 DmServer データ操作 SQL属性 分散DB グループコミント ストレーツ(1) ストレーツ(2)		
次の設定は、サーバーサイドに適用されます		
「データペース起動モードー		
<ul> <li>通常起動</li> </ul>		
○ 新規ジャーナル		
○ データペースパックァップのリストァ		
データベースのリストア日時 / / yyyy/mm/dd : : hh:mm:ss		
○ データペースレプリケーションのソース		
○ データベースレプリケーションのターザット		
○ 読み取り専用データベース		
エラーレボートシステムのメール設定		
メールサーバー		
✓ WOサーバーの起動 ✓ マルチユーザーモード		
▶ エーザーノライルのデエノク 「データペー人を強制起動させる		
↓ 非回期表レジリクージョンジステムリリセント ↓ アクセスコントロールリストを使用する		
メトクラリードリスト定義のフライル名		
保存(5) 🛛 🧏 リセット① 📔 🧐 ヘルブ(E)		

図3-52 DB起動のページ

#### データベースの起動モード

データベース起動モードは、6種類あります。これらのモードは、 dmconfig.iniファイルのキーワードDB_SModeの値に対応しています。初期 設定値はノーマル起動です。データベースの起動モードの詳細は、「デー タベース管理者参照編」を参照して下さい。

#### ノーマル起動

ノーマル起動は設定パラメータに従ってデータベースを起動します。 DBMasterが前回の起動時からクラッシュを検知すると、データベースを一 貫性が保たれた安定した状態に戻すため、自動的にクラッシュリカバリを 行います。

#### 新規ジャーナル

通常のシステム立ち上げを行います。但し、[ストレージ]ページの[シ ステム・ジャーナル・ファイル名]で定義された名前の新規ジャーナル・ ファイルを作成します。既存のジャーナル・ファイル名が継続使用されて いると、古いレコードは全て上書きされます。この設定は、ユーザーがジ ャーナル・ファイル・サイズを変更、又はジャーナル・ファイルを追加、 或いはジャーナル・ファイル名を変更しようとする場合に選択されます。 このオプションを選択する前に、増分/完全バックアップをすることをお勧 めします。

#### データベース・バックアップのリストア

このモードは、データベースを起動するために、バックアップされたデー タベース・ファイル(ジャーナル・ファイルを含む)を使います。DBMaster は、[データベースのリストア日時]の欄で指定した時点までロールバッ クするために、増分バックアップ・ファイルを使います。このオプション を選択した場合、JServer Managerで、ユーザーはデータベースにバックアッ プ・ファイルをコピーし、起動時にデータベースをロールバックさせるた めに各増分バックアップ・ファイルを使用することになります。日時の欄 を指定しない場合、又は前回の増分バックアップ時以降に指定した場合、 [データベースのリストア日時]は、初期設定値に戻ります。
### データベース・レプリケーションのソース

このモードは、データベース・レプリケーションに使用されます。このモ ードでシステムを起動すると、そのデータベースは、ソース・データベー スになります。データベース・レプリケーションの詳細は、データベー *ス・レプリケーションの設定*のセクションを参照して下さい。

### データベース・レプリケーションのターゲット

このモードは、データベース・レプリケーションに使用されます。このモ ードで起動すると、データベースはターゲット・データベースになりま す。データベース・レプリケーションの詳細は、「データベース・レプリ ケーションの設定」のセクションを参照してください。

### 読み取り専用データベース

このモードは、普通にシステムを立ち上げます。但し、データベースは、 読み取り専用か全ユーザーに読み取りの権限が与えられます。読み取り専 用モードでのソース・データベースを起動した場合、ユーザーはそのデー タベースを修正することができません。

## エラーレポート・システムのメール設定

DBMasterでは、通常の操作中に発生したエラーレポートのログを生成しま す。これらのエラーは、データベースのパフォーマンスに必ずしも影響す るわけではありません。またエラーログを定期的にチェックしない限り、 データベース管理者が気付かないかもしれません。このエラーログを常に 確認するために、このe-mailアドレスとメールを送信するSMTPサーバーを 指定します。これにより、エラーが発生すると同時に自動的にDBMasterよ りメッセージがE-mailアドレスに送信されます。 [E-mailのあて先]の欄に 最高8つまでメールアドレスを指定することができます。各アドレスは、 カンマで区切ります。 [E-mailサーバー]の欄に、メールを送信するSMTP サーバーを指定します。この値は、キーワード、DB_ErMSvに対応してい ます。E-mailアドレスを指定しない場合は、初期設定ではアド レス指定が無いためこの機能は*無効*になります。

### マルチユーザー・モードを使用する

データベースに複数のユーザーがアクセスできるようにする場合は、[マ ルチューザー・モード]のチェックボックスをONにします。チェックボ ックスをOFFにすると1ユーザー(シングルユーザ)のみデータベースにアク セスできます。この設定は、dmconfig.iniのキーワードDB_UModeに対応し ています。初期設定はマルチユーザー・モードです。

## データベースの強制起動を使用する

データベースの起動プロセス中にエラーが起こっても、データベースを強制的に起動させる場合、[データベースを強制起動させる]のチェックボ ックスをONにして下さい。この設定は、dmconfig.iniファイルのキーワー ドDB_ForcSに対応しています。初期設定は*OFF*です。

注 新規ジャーナル起動モードでデータベースの強制起動を試みた場合、データによってはインスタンスのエラーを修復できないかもしれません。

## ACLチェックの有効化

Enable Access Control Listの次のボックスにチェックを入れることで、特定の IPアドレスからのユーザーのアクセスを許可/拒否する権限をDBAに与えま す。チェックボックスを空にすると、IPアドレスに関係なくユーザはデー タベースへのアクセスが可能になります。無効の設定がデフォルトです。 dmconfig.ini内のキーワードDB_STACLに対応したものです。

## 非同期テーブルレプリケーション・システムをリセットす る

[非同期テーブルレプリケーション・システムのリセット] をONにする と、起動時に未送付の全テーブルレプリケーション・ログエントリーを削 除します。非同期テーブルレプリケーションの詳細は、*非同期テーブルレ* プリケーションの設定を参照して下さい。この設定は、dmconfig.iniファイ ルのキーワードRP_Resetに対応しています。初期設定は*OFF*です。

### ユーザーファイルのチェック

データベースがウォームスタートの方式で起動時に、DBMasterはユーザー がユーザーファイルをチェックすることを許可します。チェックユーザフ ァイルのチェックボックスを選択すると、当該機能を有効になっていて、 DBMasterはデータベースがウォームスタートの方式で起動時に全てのユー ザーファイルがディスクに存在するかを確認し、存在しない場合に、 DBMasterはDBA以上の権限を持つユーザーが移動されたファイルを操作す ることを回避するために、エラーメッセージを出して、ユーザーに知らせ ます。当該エラーメッセージがログファイルDMEVENT.LOGに記録され ます。この設定はdmconfig.iniファイルのキーワードDB_CHKFLに対応し ていますが、デフォルトでは無効になっています。この機能はシングルユ ーザモードをサポートしていませんので、ご注意ください。

## I/Oサーバーを起動する

[I/Oサーバーの起動] をONにすると、I/Oサーバー・デーモンとチェッ クポイント・デーモンが使用可能になります。この設定は、dmconfig.iniフ ァイルのキーワードDB_IOSvrに対応しています。I/Oサーバー・デーモン の主な目的は、データ・ページのバッファを管理することです。チェック ポイント・デーモンは定期的にデータ・ページのバッファをクリアし、デ ィスクにデータを書き込みます。初期設定は*ON*です。

## ストップワードリスト定義のファイル名

ユーザー独自の必要性に応じたストップワードのリストを定義できます。 テキストフィールドにストップワードリスト定義のパスを入力します。ま たは、テキストフィールド横の参照ボタン(…)をクリックして、ストップ ワードリスト定義ファイルのディレクトリを指定してください。ストップ ワードリストの設定を指定しない場合、DBMasterは各LCODEのデフォルト 定義ファイルからストップワードをロードします。この設定はdmconfig.ini ファイルのDB_StpWdキーワードに対応しています。

## 3.13 データベース作成

[DB作成]のタブをクリックして、 [DB作成] のページが現れます。こ のページでは、データベース作成のオプションを設定することができま す。このページの設定には、コード・オーダー・ファイル名、BLOBファ イルのサイズ (バイト)、大文字への識別子の変換、言語コードの選択等 があります。このページの設定は、データベース作成時に、サーバーに適 用されます。



図 3-63 DB作成のページ

### コードオーダーのファイル名

[コードオーダーのファイル名]の欄は、DBMasterのインストール・ディ レクトリのサブディレクトリ*¥shared¥codeorder*にあるオーダー定義ファイル を表しています。オーダー定義ファイルは、DBMasterでのソート結果に影 響するテキストファイルです。SQLのWHERE文の比較演算子同様、索引で ソートのために使用されます。テキスト編集ソフトで作成できます。

オーダー定義ファイルは、有効な文字の並び方(シーケンス)を取り決めま す。名前を付ける際は、codename_ordertype.ordのように、codenameの部分 に言語コードの名前を、ordertypeの部分に並び方の種類を当てはめること をお勧めします。例、big5_stroke.ord。

#### Э 例

オーダー定義ファイルの例:

Comment: write relevant information here.

[BEGIN]	11	begin	to	arrange	the	character	sequence
---------	----	-------	----	---------	-----	-----------	----------

0x62	// Character	'b

a // ASCII 0x61

[SINGLE] // Single-Byte Character Default Order

[DOUBLE] // Double-Byte Character Default Order

0xA440	11	a	Chinese	character
0221110	//	a	CHITHCPC	CHALACCEL

0xA441 //	а	Chinese	character
-----------	---	---------	-----------

"[BEGIN]" キーワードの前の全行は、コメントとして利用されます。"//" や"/*"の後の全文字もコメントです。"[BEGIN]"の後ろの各行は、一つの 文字を表します。定義する文字は、行の最初に置き、最低1つのスペース か改行マーク(9)が後に続きます。オーダー定義ファイルの文字は、少ない ものから多い順でリストされます。上記の例では、文字"c"は"b"より少な く、"b"は"a"より少なくなります。

テキスト編集ソフトで編集できない文字は、16進数でそれらを表すことが できます。例えば、"a"という文字は、"a"と表すこともできますし、コード 値"0x61"を使用することもできます。

いくつかの文字のみ指定して、その他は初期設定つまりバイナリで並べ替 えるようにすることもできます。キーワード"[SINGLE]"と"[DOUBLE]" は、定義ファイルで指定されない、シングル文字セットとダブル文字セッ トを指すのに使用されます。キーワード"[SINGLE]"がオーダー定義ファイ ルに追加されない場合、定義されないシングル-バイト文字は、定義ファイ ルにあるその他の全ての前になります。キーワード"[DOUBLE]"がオーダ 一定義ファイルに追加されない場合、定義されないダブルバイト文字は、 定義ファイルの全文字の後になります。

DBMasterは、定義ファイルにエラーが見つかった場合、初期設定を使用します。例えば、"[BEGIN]"が無くなった場合、常に全文字に対し初期設定の並べ替えを適用します。同じ文字が2度以上現れた場合、最初のインスタンスが処理され、その他は無視されます。新規データベースを作成した後、作成者は並べ替え順序が正しいかどうかを注意深くチェックする必要があります。初期設定の並べ替え順序は、使用している言語セットのバイナリー・シーケンスの昇順です。

分散型データベース環境では、全データベースは同じ並べ替えオーダー定 義を使用しなければいけません。他のマシンに全データベースをコピー又 は移動する場合、必ず並べ替えオーダー定義ファイルもコピーして下さ い。

オーダー定義ファイルは、データベースの作成時のみ使用されます。;既存 データベースへのこのフィールドの変更は無効です。ユーザーは、テキス ト・フィールドに新規パスを入力、又はテキストフィールドの横のブラウ ズ・ボタン をクリックして、オーダー定義ファイルのパスを指定する ことができます。この設定は、dmconfig.iniファイルのキーワード DB_Orderに対応しています。

## BLOBフレーム・サイズ (バイト)

コンボボックス内の数値は、各BLOBフレームのサイズをキロバイトで表示しています。この設定は、データベースを作成するときに使用されます。既存データベースへの値の変更は無効です。

初期設定値: UNIX、Windows 95以降のバージョンの場合、16(KB)

Windows 3.1の場合、8(KB)

*有効な範囲:* UNIX、Windows 95以降のバージョンの場合、**8-256**(KB)

Windows 3.1の場合、8(KB)

直接コンボボックスに数値を入力するか、右側の矢印で数値を調整して下 さい。この設定は、dmconfig.iniファイルのキーワードDB_BfrSzに対応し ています。

## 識別子を大文字に変換する

[識別子を大文字に変換する]のチェックボックスは、データベースにあ る全オブジェクトの識別子の大文字と小文字を識別するかどうかを定義し ます。識別子は、データベース、シノニム、テーブル、表領域、カラム、 ユーザー、グループ、トリガー等の名称を含みます。この設定に関わら ず、ユーザーのパスワードとユーザー定義関数は、常に大文字と小文字を 識別し、データベース名は大文字と小文字を識別しません。チェックボッ クスをOFFにすると、データベースの全識別子の大文字と小文字を識別す ることを意味します。チェックボックスをONにすると、データベースの 全識別子の大文字と小文字を識別しないことを意味します。このモードを 使用すると、識別子は定義されたとき、全て大文字に変換されます。この 設定は、データベースを作成した際に使用されます。既存のデータベース へのこの設定の変更は無効です。この設定は、dmconfig.iniファイルのキー ワードDB_IDCapに対応しています。初期設定値は*ON*です。

## データベースのページサイズ

DBMasterのデータファイルはデータページとして保存されます。1データ ページがDBMasterの最小単位のストレージです。DBMaster5.4ではページサ イズを4KB、8KB、16KBまたは32KBに設定することができます。この設定 は**dmconfig.ini**ファイルのキーワード**DB_PGSIZ**に対応しています。初期設 定は**&**KBです。

## 言語コード

ユーザーは、「言語コード」欄の以下のオプションから、データベースの 作成時にデータテーブルのための言語コードを決定することができます。 これは後に変更できません。言語コードは、問い合わせのLIKE演算子の結 果に影響します。ユーザーは、「ASCII互換」(英語)、「BIG5 互換](繁体 中国語)、「シフトJIS互換](日本語(シフトJIS+半角))、「GBコード互 換](簡体中国語)、「ラテンコード(ISO-8859-1)互換]、「ラテンコード (ISO-8859-2)互換]、「キリールコード(ISO-8859-5)互換]、「ギリシャコ ード(ISO-8859-7)互換]、「EUC互換](日本語コード)、「GB18030コード 互換](簡体中国語)或いはUTF-8から選択することができます。詳細につい ては、「SQLコマンドと関数参照編」を参照して下さい。この設定は、デ ータベースを作成する際に使用されます。既存データベースへのこの設定 の変更は無効です。データベースを作成した後に言語コードを変更するこ とができません。変更する場合は、新たにデータベースを作成します。こ の設定は、dmconfig.iniファイルのキーワードDB_LCodeに対応していま す。初期設定値は [ASCII 互換]です。

## 3.14 ユーザファイル

[**ユーザファイル**]のタブをクリックして、[**ユーザファイル**]のページ が現れます。このページの設定は、サーバー側にのみ適用されます。

コグシメテム  文字モイト	エンコード 統計 自動インディクス メラ	タキール デーモン	
キャイシェと制御	マノクァノブ レブリラーション DB起!	め DB作成	2-4-2714
姜絨 DmServer デー	タ操作 SQL属性 分散DB グループコミー	1 × × + 6 - 5	/(1) メトレージ(2)
<b>次の設定は、サー</b>	バーサイドに適用されます		
論理ファイル名	物理ファイルタ	ローデバイ	·
既存表領域がいっぱい ことを許可します 寿4	■ 第 第 また を た 場合、DBMasterはデータファイルや 毎時に追加ったまた、ファイルを付けまる際	[規(N)	余( <u>R)</u> 作成する
はない)を指定します。 いる物理ファイル名に	Rox に ロル に と ま y 。 ファイ か る (EDX) 9 (FA) ファイル に アクセス する ために オペレーテイ 、 この論理ファイル 名を変換する ことができ :	蒲理ノライル名偽 ングシステムで使 ます。	g対バスで 明きれて
はない)を指定します。 いる物理ファイル名に	Rox ーロル しょう。 シティー そ Frox う のみ ファイルにアクセスするためにオペレーティ 、 この論理ファイル名を変換することができ; レージパス	調理ノライル名領 ングシステムで使 ます。	潮がスで
はない)を指定します。 いる物理ファイル名に NVFデキスト索引スト 論理ファイル名	Rox に回加 に さまり。 ファイル さ Frox 9 のは、 ファイルにアクセスするためにオペレーテイ 、 この論理ファイル名を変換することができ。 レージパス	調理ノアイル名偽 ングシステムで使 ます。	<u>m</u> jがスで 加まれて
はない)を指定します。 いる物理ファイル名に 	RAX - 12/11 にまより。 ファイル 3 FRX 9 - 50 パス ファイルにアクセスするためにオペレーディ 、 この論理ファイル名を変換することができ。 レージパス	痛理/ 2 1 ル 名頃 ングシステムで使 ます。  規(\\\)  m	9.3オパスで 9用されて 余(M)

図3-11 ユーザファイルのページ

## ユーザー定義ファイルを作成する

DBMasterでは、データファイルやBLOBファイルを作成し、元々の表領域 が一杯になったときに表領域を追加することができます。ユーザーは、フ ァイルを作成する際、論理ファイル名(フルパスが付いてない)を定義し ます。そして、ユーザーはこの論理ファイル名を(オペレーティング・シ ステムがファイルにアクセスするために使用している)物理ファイル名に マッピングすることができます。この設定はdmconfig.iniファイルのキーワ ードユーザー定義ファイル名に相応しています。

ロー・デバイスに複数のファイルを作成するとき、次の点に注意する必要 があります。

- シングル・ロー・デバイスに複数のファイルを設定するとき、表領域 を自動拡張に設定することはできません
- 最初にロー・デバイスを設定しそれにファイルを作成するとき、ロー・デバイスのオフセットまたはファイルのページ番号を修正することはできません
- シングル・ロー・デバイスのすべてのファイルの合計サイズは2GBに 制限されています
- ユーザー定義ファイルを作成する:
  - **1.** [ファイル作成]の欄の[新規]ボタンをクリックして、ユーザー定義ファイルを作成します。次のダイアログボックスが表示されます。

DBSAMPLE5	×
論理ファイル名	
物理ファイル名	
ページのサイズ	2 🔶 page 💌
ロー・デバイス・オフセット	
<u>em ok</u>	🗱 取消(C) 🔤 🦓 ヘルブ(H)

- **2.** [論理ファイル名]の欄に論理ファイル名を入力します(SQLコマンドとDBMasterがデータを参照するためのパスです)。
- 【物理ファイル名】の欄に新規パスを入力するか、【物理ファイル 名】の横のブラウズ・ボタン をクリックして物理ファイル名を入 力します。これは、オペレーティング・システムのパスです。物理フ ァイル名のパスの最大長は256文字です。
- **4.** Unix環境で実行している場合、[ローデバイスオフセット]フィールド にファイル・オフセットを設定してください。
- 5. [ファイルサイズ] ボックスに値を入力します。ユーザ定義ファイル のデータページ数を表します。単位オプションはpage、M(メガバイ ト)、G(ギガバイト)の3種類です。M,Gをオプションとして使用した 場合、指定サイズより実際のサイズが1ページ分小さくなることに注 意が必要です。これは、ユーザー定義ファイル用に割り当てたデー タ・ページ数を表します。ページサイズの値の範囲は、2から524,287 です。

 [OK] をクリックします。新規ユーザー定義ファイルが、[ファイル作成]の欄に表示されます。[論理ファイル名]、[物理ファイル 名]、[ページサイズ]は、ユーザー定義ファイルの作成後にも変更できます。テキストをダブルクリックして、情報を編集します。データファイルがオペレーティング・システムで移動した場合に、この方法を用います。ここで定義しない限り、DBMasterは物理ファイル名の変更を反映しません。

次の設定は、サーバーサイドに適用されます

ファイル作成―――			
論理ファイル名	物理ファイル名	ローデバイ	ページの
F1	C:\DBMaster\5.4\samples\DATABASE\data		3
	₩ 新	i規(N) 🛛 🚵 🕅	削除(R)

7. ユーザー定義ファイルを削除する場合、[削除] ボタンをクリックし ます。DBMasterは、削除された論理ファイル名を認識しません。

## IVFテキスト索引ストレージパスの作成

DBMasterは、多くのカラムでのテキスト索引クエリー用に優れたパフォー マンスを発揮する、インバーテッドファイル(IVF)テキスト索引機能を提供 します。しかしながら、IVFテキストを作成するためには、IVF索引が作成 されるファイルを最初に指定しなければなりません。

- IVFテキスト索引ストレージのための論理的・物理的なファイル名の指定:
  - IVFテキスト索引用のパスを指定するには、IVFテキスト索引ストレ ージパスフィールドの下の新規をクリックします。次のダイアログ・ ボックスが表示されます。

DBSAMPLE5	×
論理ファイル名   物理ファイル名	 ★ 取消(C) ? ~ルプ(H)

- 論理ファイル名フィールドに(これはSQLコマンドおよびDBMasterに よって、データを参照するために名付けられたパスです)に論理的な ファイル名を入力してください。
- 3. 物理ファイル名フィールドへ新しいパスをタイプするか、あるいはブ ラウズ・ボタン().をクリックすることにより、物理ファイル名を 入力してください。これはオペレーティング・システムのパスです。 物理ファイル名パスの最大長は256文字です。
- 4. OKをクリックしてください。新しいIVFテキスト索引ストレージパス はIVFテキスト索引ストレージパスフィールドに表示されます。IVF テキスト索引ストレージパスが指定された後でも、論理ファイル名お よび物理ファイル名は変更することができます。テキスト上でダブル クリックして、それを編集することも可能です。これはIVFファイル がオペレーティング・システム・ディレクトリー内で移動される場 合、有用です;もしここで指定されなければ、DBMasterは、物理ファ イル名の変更を認識しません。。
- **5.** VFテキスト索引ストレージパスを削除するには**削除**をクリックして ください。以降DBMasterはその論理ファイル名を認識しません。

## 3.15 ログシステム

**ログシステム**タブを選ぶと、**ログシステム設定**のページが現れます。この ページのオプションはサーバ側で適用されます。

ログシステム 文字モノトエンコード 統計 自動イ	ンデノクス スクリエールデーモン
キャノシェと制観 パノクァノブ レプリラー	-ション DB起動 DB作成 ユーザーファイル
接続 DmServer データ操作 SQL属性 分散D	$B \qquad \forall \mu - \forall \tau \in Z \land F \qquad \forall F \psi - \psi(1) \qquad \forall F \psi - \psi(2)$
次の設定は、サーバーサイドに適用されま	t at
サーバーのログレベル	まったく記録しない
エラーログレベル	通常エラー、アボート、接続切断またはDBクラ… ▼
閾値を超える遅いオペレーションの記録	5
SYSINFOの記録	基本情報の記録:実行時間、戻り値、接続ID等 🔻
ログファイルの最大サイズ (10-1500 MB)	100
ログファイルの最大数 (2-255)	20
SQL文の記録	全てのSQL文を記録する ▼
実行計画の記録	実行計画を記録しない    ▼
入力引数値の記録	入力引数の値を記録レない    ▼
ロック情報の記録	ロックタイムアウトまたはデツドロツクが発生 👻
サーバーログディレクトリ	
🗌 ログファイルのZIP圧縮	ログ保持期間30
	📄 💼 保存(S) 🛛 🔀 リセット(D) 🛛 🤗 ヘルプ(E)

図3-12 ログシステムのページ

## サーバーログレベル

サーバーログレベルの設定によって、いつ、どのオペレーションが記録するかが指定します。DBMasterでは、下記の七つのログレベルを提供します。

次の設定は、サーバーサイドに適用されま	ŧ				
サーバーのログレベル	まったく記録しない				
エラーログレベル	まったく記録しない				
	エラーを記録する(詳細はDB_LGERR参照)				
閾値を超える遅いオペレーションの記録	遅いオペレーションを記録する(詳細はDB_LGSTM参照)				
0.00 M C 0 4743	エラーおよび遅いオペレーションを記録する				
STSINFUGELER	SQLを記録する (詳細はDB_LGSQL参照)				
ログファイルの最大サイズ (10-1500 MB)	終了時の全てのオペレーションを記録する				
	ENTER/EXIT時の全てのオペレーションを記録する				

- [まったく記録しない]: ログシステムを無効にする
- [エラーを記録する(詳細はDB_LGERR参照)]:エラーログレベル に指定されたロギングレベルに応じてエラーとデフォルトエラーを記 録する
- 「遅いオペレーションを記録する(詳細はDB_LGSTM参照)]:
   DB_LGSTMで設定された閾値(秒数)を超える遅いオペレーションの情報を記録する
- [エラー及び遅いオペレーションを記録する]:エラー(上記の DB_LGERRに定義される)と遅いオペレーション(上記のDB_LGSTMに 定義される)が記録される
- [SQLを記録する(詳細はDB_LGSQL参照)]:接続、接続切断、コ ミット、ロールバック、実行SQLコマンド、エラー、遅いオペレーシ ョンのログを記録する
- [終了時の全てのオペレーションを記録する]:終了している間のすべてのオペレーションを記録する
- [ENTER/EXIT時の全てのオペレーションを記録する]:開始プロセスと終了プロセス間の全てのオペレーションを記録する

この設定は**dmconfig.ini**ファイルのキーワード**DB_LGSVR**に対応していま すが、初期値では*記録しない*です。

### エラーログレベル

サーバログ設定がエラーログが有効な時には詳細レベルを設定することが できます。エラーログレベルはどのエラーを記録するかが設定できます。 DBMasterでは、以下の五つのエラーレベルを提供します。

エラーログレベル
閾値を超える遅いオペレーションの記録
SYSINFOの記録
ログファイルの最大サイズ (10-1500 MB)

通常エラー、アボート、接続切断またはDBクラ 👻
コアダンプまたはDBクラツシユ
接続切断またはDBクラツシユ
アボート、接続切断またはDBクラツシユ
通常エラー、アボート、接続切断またはDBクラツシユ
警告またはその他のエラー

- [コアダンプまたはDBクラッシュ]:発生エラーのコードが30000以 上のあらゆるエラーを記録する
- [接続切断またはDBクラッシュ]:発生エラーのコードが20000以上 のあらゆるエラーを記録する
- [アボート、接続切断またはDBクラッシュ]:発生エラーのコードが 10000以上のあらゆるエラーを記録する
- **[通常エラー、アボート、接続切断またはDBクラッシュ]**:発生エラ ーのコードが100以上のあらゆるエラーを記録する
- **[警告またはその他のエラー]**: すべてのエラーの記録する(即ち発生 エラーのコードが0以上のあらゆるエラー)

この設定はdmconfig.iniファイルのキーワードDB_LGERRに対応しています が、そのディフォルトレベルは通常エラー、アボート、接続切断またはDB クラッシュです。

### 処理の遅いステートメントの秒数制限設定

ログシステムをオンにし、そして設定したログレベルに処理遅いステート メントの記録を含む場合、秒を単位とする閾値を指定して、処理遅いステ ートメント(実行時間が閾値を超えるステートメント)を記録します。フィ ールドに値を入れるか↑↓キーを使用して値を調節します。 この設定は**dmconfig.ini**ファイルのキーワードDB_LGSTMに対応していま す、初期設定値は**5**秒です。

## SYSINFOの記録

サーバログ有効時、当該オプションで必要とされるシステム情報を選んで 記録することが可能です。DBMasterはシステム情報を以下のような三つの レベルに分けて記録します。

SYSINFOの記録 ログファイルの最大サイズ (10-1500 MB) ログファイルの最大数 (2-255)

基本情報の記録:実行時間、戻り値、接続ID等	•		
基本情報の記録:実行時間、戻り値、接続ID等			
以上の情報及びSYSUSERとSYSINFOなどの情報す	記	録す	3
以上の情報及びシステムメモリ情報を記録する			

• [基本情報の記録:実行時間、戻り値、接続ID等]

- [以上の情報及びSYSUSERとSYSINFOなどの情報を記録する]
- [以上の情報及びシステムメモリ情報を記録する]

この設定はdmconfig.iniファイルのキーワードDB_LGSYSに対応していますが、その初期設定は*基本情報の記録:実行時間、戻り値、接続ID等*です。

## ログファイルの最大サイズ

この設定はログの出力されるテキストファイルの最大サイズをメガバイト 単位で定義します。DBMasterはログファイルを"DBNAME_1.LOG"といっ た形式のファイル名で保存します。1ファイルが最大サイズまで到達する とDBNAME_2.LOG、DBNAME_3.LOG、…、DBNAME_n.LOGといったよ うに連番でログファイルが生成されます。最大ファイル数"n"は DB_LGFNOで設定され、設定がない場合は初期値の20が最大となります。 設定したファイル数の最後まで使い切ると"DBNAME_1.LOG"から上書きし てログを出力します。↑↓キーを使って右側のフィールドで最大値の調整 をします。

この設定はdmconfig.iniファイルのキーワードDB_LGFSZに対応していま す。初期設定は100 MBです。

### ログファイルの最大数

この設定はログファイルが一巡する(一番目のログファイルが新たなログで 上書きされる)前に生成される最大ログファイル数を定義します。 DBNAME_1.LOGといった名前のファイルにログが保存されます。初期設 定の100MBもしくはDB_LGFSZで設定した値までサイズが到達すると次の ようなファイルが生成されログ取得が継続されます。DBNAME_2.LOG、 DBNAME_3.LOG、…、DBNAME_n.LOG……。DBNAME_n.LOGの"n"部分 はログファイルの数です。ログ情報は最大サイズに達すると初期値の20フ ァイルもしくは設定されたファイル数まで連続して出力します。ログファ イルは循環して使用されます。一番目のファイルDBNAME_1.LOGから削 除、再作成をして新たにログを書き込みます。↑↓キーを使って右側のフ ィールドで最大値の調整をします。

この設定はdmconfig.iniファイルのキーワードDB_LGFNOに対応していま す。初期設定は20です。

#### SQL 文の記録

DB_LGSQLの設定にてサーバログのSQLログが有効時(DB_LGSVR = 4)、 SQLログを設定してどの情報を記録するかを設定します。DBMasterでは、 下記の三つのSQL文を記録するオプションを提供します。

SQL文の記録	全てのSQL文を記録する	-
宝行計画の記録	SQL文を記録しない	
关门时间公司除	Select以外のSQL文を記録する	
入力引数値の記録         全てのSQL文を記録する		

- [SQL文を記録しない]
- [Select以外のSQL文を記録する]
- [全てのSQL文を記録する]

この設定はdmconfig.iniファイルのキーワードDB_LGSQLに対応していま すが、初期設定では*全てのSQL文を記録する*です。

## 実行計画の記録

この設定はselect、update、deleteの実行計画を記録するかを定義し、以下の 二つのオプションを含めます。

実行計画の記録

入力引数値の記録

実行計画を記録しない	Ŧ
実行計画を記録しない	
実行計画を記録する	

- [実行計画を記録しない]
- [実行計画を記録する]

この設定は**dmconfig.ini**ファイルのキーワード**DB_LGPLN**に対応していま すが、初期設定では**実行計画を記録しない**です。

## 入力引数の値の記録

入力引数の値を記録するかを定義します。DBMasterでは五つの情報が異なるオプションを提供します。

入力引数値の記録	入力引数の値を記録しない
ロック情報の記録	入力引数の値を記録しない
	入力引数の値を記録する
サーバーログディレクトリ	入力引数の値とストアドプロシージヤで実行されるSQLコマンドを記録する
	トリガーのSQL文および入力引数値を記録する
	ストアドプロシージャとトリガーのSQL文及び入力引数値を記録する

- [入力引数の値を記録しない]
- [入力引数の値を記録する]
- 〔入力引数の値とストアドプロシージャで実行されるSQLコマンドを 記録する〕
- [トリガーのSQL文および入力引数値を記録する]
- [ストアドプロシージャとトリガーのSQL文及び入力引数値を記録する]

この設定は**dmconfig.ini**ファイルのキーワード**DB_LGPAR**に対応していま すが、初期設定は**入力引数の値を記録しない**です。

## ロック情報の記録

サーバログのエラー記録が有効時に、ロックタイムアウト、デッドロック 発生時の情報を記録するかを定義します。DBMasterでは二つ情報が異なる オプションを提供します。

ロック情報の記録	ロックタイムアウトまたはデッドロックが発生 👻
サーバーログデイレクトリ	ロックタイムアウトまたはデッドロックが発生時にロック情報を記録しない
,	ロックタイムアウトの情報を記録する
🔲 ログファイルのZIP圧縮	ログ保持期間 30 😌

- [ロックタイムアウトまたはデッドロックが発生時にロック情報を記録しない]
- [ロックタイムアウトの情報を記録する]

この設定はdmconfig.iniファイルのキーワードDB_LGLCKに対応していま すが、その初期設定は*ロックタイムアウトまたはデッドロックが発生時に ロック情報を記録しない*です。

## サーバーログディレクトリ

ログファイルのディレクトリパスは必要に応じて変更できます。手書きで 入力もできますが、ブラウズボタン())を使ってパスを選択すること もできます。ブラウズボタン())を選ぶと対話ボックスが開きます。 この設定はdmconfig.iniファイルのキーワードDB_LGDIRに対応していま す。初期設定はDB_DBDIR/lgdirです。

## ログファイルのZIP圧縮

LOGファイル数が増えることを考えると、ストレージ節約のため既に閉じられたログファイルを圧縮するのが賢明です。DBMasterではLOG ZIP機能を提供し、書き込みの終了したログファイルを圧縮します。

ログ保持期間 30 4 🔽 ログファイルのZIP圧縮

この設定はdmconfig.iniのキーワードDB_LGZIPに対応していますが、初期 値は0です。

## ログ保持日数

サーバログのファイル名には当日の日付が含まれるのでログファイル名は 一意となり上書きされることはありません。ログファイルの保持日数を設 定することが可能で、期限が切れたログファイルはデーモンに削除されま す。

🔽 ログファイルのZIP圧縮

#### ログ保持期間30 🚽

この設定は**dmconfig.ini**のキーワードDB_LGDAYに対応していますが、ログの保持日数を1から365の整数で設定でき、初期値は**30**です。

## 3.16 文字セットエンコード

**文字セットエンコード**タブを選び、**文字セットエンコード**のページが現れ ます。このページではクライアント側で設定する言語コードオプションと エラーメッセージのコードオプションが表示され、クライアント側ではサ ーバ側とは異なるそれぞれの言語コードを設定可能です。

ログシメテム 文字セノトエンコード 統計 自動イン	デノクス メラッエールデーモン
キャノシェと制御 パノクァノブ レプリタージ	・ラン DB起動 DB作成 ユーザーファイル
接続 DmServer データ操作 SQL属性 分散DB	グループコミント メトレーシ(1) メトレーシ(2)
クライアント言語コード: デフオルト	-
開始い言語れただ・	
	■ 保存(S)   🥦 リセット(T)   🥺 ヘルプ(E)

図 3-13 文字セットエンコードページ

## クライアント言語コード

多言語構成のデータベースでデータベースサーバのLCODE設定がUTF-8の とき、UTF-8データベースサーバに接続するクライアント側では異なる言 語コードを個別に設定できます。クライアント側で設定可能な言語コード は下記の通りです。

ログシステム         文字をノトエンコード         統計         自動インデノクス         スクリェールデーモン           キャンシェと制御         パノクァンブ         レブリクーション         DB起動         DB作成         ユーザークァイル           装成         DmServer         データ操作         SGL属性         分散DB         グループコミノト         ストレーツ(1)         ストレーツ(2)			
クライアント言語コード:	デフオルト		
間違い言語コード:	ダフォルト ヨーロッパ言語(ASCII)		
	ヨーロッパ言語(ISO-8859-1) ヨーロッパ言語(ISO-8859-2)		
	ヨーロッパ言語(ISO-8859-3) ヨーロッパ言語(ISO-8859-4)		
	ョーロッパ言語(ISO-8859-5) ョーロッパ言語(ISO-8859-7) ▼		

- デフォルト
- ヨーロッパ言語 (ASCII)
- ヨーロッパ言語 (ISO-8859-1)
- ヨーロッパ言語 (ISO-8859-2)
- ヨーロッパ言語 (ISO-8859-3)
- ヨーロッパ言語 (ISO-8859-4)
- ヨーロッパ言語 (ISO-8859-5)
- ヨーロッパ言語 (ISO-8859-7)
- ヨーロッパ言語 (ISO-8859-9)
- ヨーロッパ言語 (ISO-8859-10)
- ヨーロッパ言語 (ISO-8859-13)
- ヨーロッパ言語 (ISO-8859-14)
- ヨーロッパ言語 (ISO-8859-15)
- ヨーロッパ言語 (ISO-8859-16)
- ヨーロッパ言語 (KO18-R)
- ヨーロッパ言語 (KO18-U)
- ヨーロッパ言語 (KO18-RU)

- ヨーロッパ言語 (CP1250)
- ヨーロッパ言語 (CP1251)
- ヨーロッパ言語 (CP1252)
- ヨーロッパ言語 (CP1253)
- ヨーロッパ言語 (CP1254)
- ヨーロッパ言語 (CP1257)
- ヨーロッパ言語 (CP850)
- ヨーロッパ言語 (CP866)
- ヨーロッパ言語 (MACROMAN)
- ヨーロッパ言語 (MACCENTRALEUROPE)
- ヨーロッパ言語 (MACICELAND)
- ヨーロッパ言語 (MACCROATIAN)
- ヨーロッパ言語 (MACROMANIA)
- ヨーロッパ言語 (MACCYRILLIC)
- ヨーロッパ言語 (MACUKRAINE)
- ヨーロッパ言語 (MACGREEK)
- ヨーロッパ言語 (MACTURKISH)
- ヨーロッパ言語 (MACINTOSH)
- セム語 (ISO-8859-6)
- セム語 (ISO-8859-8)
- セム語 (CP1255)
- セム語 (CP1256)
- セム語 (CP862)
- セム語 (MACHEBREW)

- セム語 (MACARABIC)
- 日本語 (SHIFT-JIS)
- 日本語(SHIFT-JP)
- 日本語(CP932)
- 日本語(ISO-2022-JP)
- 日本語(ISO-2022-JP-1)
- 日本語(ISO-2022-JP-2)
- 中国語Chinese (GBK)
- 中国語 (GB18030)
- 中国語 (BIG5)
- 中国語 (EUC-CN)
- 中国語 (EUC-TW)
- 中国語 (CP936)
- 中国語 (CP950)
- 韓国語(EUC-KR)
- 韓国語 (CP949)
- 韓国語 (JOHAB)
- グルジア語(GEORGIAN-ACADEMY)
- グルジア語(GEORGIAN-PS)
- タジク語(KO18-T)
- カザフ語(PT154)
- タイ語(TIS-620)
- タイ語(CP874)
- タイ語(MACTHAI)

- ラオス語(MULELAO-1)
- ラオス語(CP1133)
- ベトナム語(VISCII)
- ベトナム語(TCVN)
- ベトナム語(CP1258)
- Unicode (UTF-8)

この設定は**dmconfig.ini**ファイルのキーワード**DB_CLILCODE**に対応して いますが、初期設定値は**デフォルト**です。

## 間違い言語コード

多言語環境のデータベースのクライアント側では、出力のエラーメッセー ジによって、適当のローカルコードを選択することができます。設定可能 なコードは以下のようになります。

• • • • > • •	- , , , , , , , , , , , , , , , , , , ,			
ログシステム         文字をノトエンコード         統計         自動(ンデノクス         メクソエールデーモン           キャンシェと制和         パンクアンプ         レブリターション         DB規動         DB作成         ユーザークァイル           核純         DmServer         データ操作         SQL属性         分散DB         グループマミント         メトレーツ(1)         メトレーツ(2)				
クライアント言語コード:	デフオルト			
間違い言語コード:	デフオルト	-		
	デフォルト			
	英語(ASCII)			
	、 英語(ISO-8859-1)	=		
	広語((00 0000 1)) 苗毎((S0-8859-2)			
	英語(100-0000-2)			
	英語(130-8859-5)			
	英語(ISO-8859-7)			
	英語(UTF-8)			
	日本語(Shift-JIS)	<b>•</b>		

- デフォルト
- 英語 ASCII
- 英語 ISO-8859-1
- 英語 ISO-8859-2
- 英語 ISO-8859-5

- 英語 ISO-8859-7
- 英語 UTF-8
- 日本語 Shift-JIS
- 日本語 EUC-JP
- 日本語 UTF-8
- 簡体中国語 GBK
- 簡体中国語 GB18030
- 簡体中国語 UTF-8
- 繁体中国語 Big5
- 繁体中国語 UTF-8

この設定は**dmconfig.ini**ファイルのキーワード**DB_ERRLCODE**に対応して います。初期設定値は*DEFAULT*で、システムが自動的にエラーメッセー ジのコードを選択します。

## 3.17 統計

統計タブを選択して、統計のページが現れます。当該ページのオプション はサーバー側にのみ適用されます。

「ログシステム」 文字をノトエンコード 「統計」 自動インデノクス スクッエールデーモン	
キャノシェと制御 パノクアノブ レブリクーション DB起動 DB作成 ユーザー	- タァイル
接続 DmServer データ操作 SQL属性 分散DB グループコミント メトレージ(1) メ	$\vdash v = v(2)$
<ul> <li></li></ul>	
📄 保存(S) 🛛 😼 リセット(D) 🤗	ヘルプ(E)

図3-17 統計設定のページ

## 統計サーバーを起動する

DBMaster はシステムテーブルにデータベースオブジェクトの統計情報を保存します。統計情報を再計算するため定期的にデータベースをスキャンする必要があります。この更新統計はシステムテーブルに書き入れてデータベースを効率的に操作されることを確保します。DBMaster は内部のスケジ

ュールデーモンに基づいて自動に、定期にデータベース統計を再計算する ため**統計を更新する**を起動します。

統計サーバーを起動しますチェックボックスを選択して自動更新サーバー デーモンをアクティブにします。相応的なキーワードはDB_StSvrです。初 期値は*起動*になります。

### 統計モード

[統計モード] はデータベースの更新統計デーモンモードを指定します。 [ノーマルモード] を選択して、ノーマルモードで更新統計デーモンモー ドを起動します。サンプルレートはdmconfig.iniのキーワードDB_STSSPの 値によって決定します。 [各表の設定モード] を選択して更新統計デーモ ンを各表の設定モードで起動されます、つまり、このサンプルレートは各 表モードとサンプルレートによる決定します。ユーザーはコマンド "UPDATE STATISTICS SET"を使用して表モードとサンプルレートを設定 することができます。

## 統計プロセスの設定

### 統計の開始時間

データベースの最初の統計を開始する日時を設定するために、yyyy/mm/dd のフィールドに日付を、hh:mm:ssのフィールドに時間を入力します。初回 時間が正しく表示されない場合は、再度数字を入力する必要があります。 当該設定はdmconfig.iniファイルのキーワードDB_STSTMに対応していま す。初期値は1970-01-01 03:00:00です。

### 統計の時間間隔

コンボボックス内の数値は更新統計デーモンを実行する間隔を表し、その 単位は日です。当該コンボボックスの横にあるフィールドに時間を入力す ることができ、その単位は時間、分、秒です。合計時間間隔は、2つの値 を足したものです。例えば、daysフィールドに1を入力し、hh:mm:ssフィ ールドに12:00:00を入力すると、1日半ごとに更新統計デーモンが実行され ることになります。daysフィールドの値を手働的に入力でき、フィールド の右側にある矢印を使用して調整することもできますが、hh:mm:ssフィールドの値は手動的に入力しかできません。この設定はdmconfig.iniファイルのキーワードDB_STSTVに対応しています。

## サンプルレート

ユーザーは統計ページの統計サンプルに更新統計のサンプルレートを設定 することができます。この設定はdmconfig.iniファイルのキーワード DB_STSSPに対応しています。スマートサンプルレートはデータベースが 知的にサンプルレートを取ることを示します。統計を更新しませんはデー タベースが統計値を更新しないことを示します。そして、ユーザーはサン プルレートを1-100の間のあらゆる値に設定することができます。

## **3.18** 自動インデックス

自動インデックスタブを選択して、自動インデックスのページが現れま す。このページに自動インデックスの設定が表示されます。当該ページの オプションはサーバー側にのみ適用されます。



図3-18 自動インデックスのページ

## 自動インデックスサーバーの起動

自動インデックスが自動インデックスデーモンによって自動的に作成でき ます。インデックスが他のインデックスと合併できる場合、或いは当該イ ンデックスが設定の削除日数を越えてまだ使用されていない場合、自動イ ンデックスが自動インデックスデーモンによって自動的に削除されます。 自動インデックスの最大カラム数は16です。COMMIT ONを設定し自動イ ンデックスを作成するにはUロックが必要条件となります。

DBMasterは"SET LOADAUTOINDEX ON/OFF"構文及びODBCの機能 SQLSetConnectOptionをサポートしていますが、これにより自動インデック スをロードするかどうかを決めることができます。ODBC機能の詳細につ いては、「ODBCプログラマーガイド」をご参照ください。

自動インデックスサーバーの起動のチェックボックスを選択すると、自動 インデックスデーモンが有効になっています。この設定はdmconfig.iniファ イルのキーワードDB_IDXSVに対応していますが、デフォルトで有効にな っています。

## 自動インデックスの開始時間

yyyy/mm/ddのフィールドに日付を、hh:mm:ssのフィールドに時間を入力す ることによって、自動インデックスデーモンの初回時間を指定して、自動 インデックスを実行します。初回時間が正しく表示されない場合は、再度 数字を入力する必要があります。この設定はdmconfig.iniファイルのキーワ ードDB_IDXTMに対応していますが、デフォルト値は1970-01-01 00:00:00 です。

## 自動インデックスの時間間隔の設定

コンボボックス内の数値は、自動インデックスデーモンを実行する間隔を 表し、その単位は日です。当該コンボボックスの横にあるフィールドに時 間を入力することができ、その単位は時間、分、秒です。合計時間間隔 は、2つの値を足したものです。例えば、daysフィールドに1を入力し、 hh:mm:ssフィールドに12:00:00を入力すると、1日半ごとに自動インデック スデーモンが実行されることになります。daysフィールドの値を手働的に 入力でき、フィールドの右側にある矢印を使用して調整することもできま すが、hh:mm:ssフィールドの値は手動的に入力しかできません。この設定 はdmconfig.iniファイルのキーワードDB_IDXTVに対応しています。

## インデックスを自動作成する閾値の設定

この数値は自動インデックスデーモンにより自動的にインデックスを作成 するしきい値を指定します。スキャンログの数(これらのログは同じテー ブルid、テーブルバージョン及びカラムidリストを持っています)は当該 値に達するまたは当該値を超える場合、自動インデックスデーモンはシリ アルログにより自動インデックスが作成されます。この値を手働的にコン ボボックスに入力でき、フィールドの右側にある矢印を使用して調整する こともできます。この設定はdmconfig.iniファイルのキーワード DB_IDXLNに対応しています。データベースの実行に基づき、 setSystemOption()をコールすることによって、IDXLNの値を設定すること

ができます。デフォルト値は1です。

## インデックスを自動削除する閾値の設定

この数値は自動インデックスデーモンにより自動的にインデックスを削除 するしきい値を指定します。インデックスが指定された日数nに達するま たは当該日数を超える際にまだ未使用する場合、自動インデックスが自動 インデックスデーモンにより削除されます。この値を手働的にコンボボッ クスに入力でき、右側の矢印を使用して調整することもできます。この設 定はdmconfig.iniファイルのキーワードDB_IDXDPに対応しています。デ ータベースの実行に従って、ユーザーはsetSystemOption()をコールするこ とによって、IDXDPの値を設定することができます。デフォルト値は30で す。

## 自動インデックスログファイルのディレクトリの設定

自動インデックスのディレクトリはログファイルの保存に用いられます。 そのデフォルトパスはデータベースのインストールディレクトリです。こ の設定に対応するキーワードはdmconfig.iniファイルのDB_IDXLGです。

## **3.19** スケジュールデーモン

**スケジュールデーモン**タブを選択して、**スケジュールデーモン**ページが現 れます。このページにスケジュールデーモンの設定が表示され、この設定 は**dmschsvr**サーバのデーモンのアクションを決定します。当該ページのオ プションはサーバー側にのみ適用されます。



図3-10 スケジュールデーモンのページ

## スケジュールデーモンサーバの起動

**スケジュールデーモンサーバの起動**のチェックボックスを選択すると、サ ーバデーモンdmschsvrを有効にします。この設定はdmconfig.iniファイルの キーワードDB_SCHSVに対応しています。スケジュールデーモンサーバの 状態(有効か無効)によって、DBMasterはサーバデーモンdmschsvr及びチ ェックポイントデーモンをオンまたはオフにするかを決めます。デーモン dmschsvrは、主にSQL文、プロシージャまたは実行可能のプログラムの実 行に用いられ、これらはユーザーが事前に設定したものです。ユーザーは ルーチンタスクのスケジュールが作成でき、dmschsvrは自動的にこれらの タスクを実行して、日常のメンテナンスを減らします。dmschsvrのディフ ォルト設定では、*無効*になっています。詳しい情報については、「データ ベース管理者参照編」の13章をご参照ください。

## タスクの数

**タスクの数**のフィールドにある値は同じ時期にdmschsvrによって喚起され るタスクの数量を示しています。この設定はdmconfig.iniファイルのキーワ ードDB_TSKNOに相応していますが、ディフォルト設定値は30です。

# 用語集

#### BLOB

Binary Large Objects (バイナリ・ラージ・オブジェクト)の略称。 LONGVARCHAR、LONGVARBINARYデータ型のカラムで構成されてい るテーブル。

#### BLOBフレーム

BLOB型のデータ用のディスク領域を割り当てるために使用される大きさの単位。

#### 外部キー

他のテーブルの主キーや一意索引にあるカラムと、同じ行の値を持つカ ラム。

#### *共有ロック(Sロック*)

データベース・オブジェクトに設定したアクセス制限。他のユーザー は、オブジェクトを閲覧することができますが、更新/削除することはで きません。

### コーディネータ・データベース

分散型データベース環境で、クライアントが接続しているデータベース。クライアントが、他のデータベースからデータにアクセスする場合、そのデータベースは、参加データベースになります。

#### サブスクリプション

パブリケーションを受け取るターゲットテーブルにあるデータの集ま り。

#### 参加データベース

分散型データベース環境で、クライアントがコーディネータ・データベースを経由してアクセスするデータベース。

ジャーナル・バッファ

現在のジャーナル・ブロックを、ディスクに書き込む前に保存するアッ パー・メモリ。

ジャーナル・ブロック

ジャーナル・データを管理するために、DBMasterが使用する内部データの大きさの単位(514バイト)。

ジャーナル・ページ

ディスク領域の割り当ての単位。

主キー

テーブルの行を一意に識別する値を含んだテーブルのカラム又はその集 まり。

ソース・データベース

レプリケーションに使用するソーステーブルがあるデータベース。

#### ソーステーブル

データをレプリケートするソース・データベースのテーブル。

#### ターゲット・データベース

データベース・レプリケーションやテーブルレプリケーションからデー タを受け取るデータベース。同期/非同期テーブルレプリケーションのタ ーゲットテーブルのあるデータベース。

### ターゲットテーブル

ソーステーブルからレプリケート(複写)されたデータを受け取るテー ブル。データをレプリケートされるターゲット・データベースのテーブ ル。

### データ・ページ

ディスク領域の割り当てのデータ単位。

デーモン
一定の時間間隔で自動的に実行されるルーチン。

### 同時実行制御(並行制御)

同時に複数のユーザーによる同一データの操作を防ぐためにオブジェクトに設けるロック・システム。

### 同期テーブルレプリケーション

他のデータベースのターゲットテーブルにレプリケートするプロジェク ションを形成するために、選択したカラムの集まり。同期テーブルレプ リケーションは、ソーステーブルへの変更がターゲットテーブルへも同 時に反映されます。

#### *排他ロック(Xロック*)

他のユーザーがオブジェクトにアクセスしないように、データベース・ オブジェクトに設けるアクセス制限。

### パブリケーション

レプリケーションに使用できるソーステーブルのデータの集まり。

#### 非同期テーブルレプリケーション

他のデータベースのターゲットテーブルにレプリケートされるプロジェ クションを形成するために選択したカラムの集まり。非同期表レプリケ ーションは、スケジュールに従って発生します。ソーステーブルで行わ れた変更は、ターゲットテーブルに定期的に更新するために使用するロ グ・ファイルに保存されます。

#### フラグメント(断片)

水平パーティションとも呼ばれています。フラグメントは、データ・タ プルの一定範囲のレプリケーションです。

#### プロジェクション

レプリケーションのために選択した元のテーブルから選択したカラム。

### 分散型データベース環境

参加(リモート)データベースのあらゆるクライアントが、システムテ ーブルにアクセスできるようにするネットワーク・リモート・データベ ースのシステム。

### ページ・バッファ

ユーザーにアクセスされるデータ・ページに割り当てたアッパー・メモ リ。

### リモート・データベース

クライアントがアクセスする別のサーバーに配置されているデータベー ス。

### リモートテーブル

クライアントが接続している以外のサーバーに存在するデータベースの テーブル。

### レプリケーション・ドメイン

レプリケーション・フラグメント(水平パーティション)とプロジェクション(垂直パーティション)を合わせたものを、レプリケーション・ドメイン と呼ばれています。レプリケートされるテーブルのデータ範囲です。

#### ロック

オブジェクトをロックすると、その間一人のユーザーのみが更新/削除の 許可を持つことができます。

# 索引

# B

BLOBファイル システム・ファイルロケーション, 3-22 フレームサイズ, 3-38 ユーザーファイルサイズ, 3-25 ユーザーファイルのロケーション, 3-25 ユーザーファイルを拡張する, 3-26

# С

CHAR出力 埋め込みスペースを削除する, 3-10

# F

FILE型データ マッピング, 3-11

# Ι

I/Oサーバー 使用する, 3-60

# S

SELECT文 ロック・モード, 3-12, 3-36 SQL属性 日付と時間のフォーマット, 3-13 SQL文 表示モード, 3-36

### あ

アイドル・タイムアウト時間, 3-8 アドレス サーバー, 3-6-3-7

い

ー時ファイル ストレージ・ロケーション, 3-31

# う

埋め込みスペース CHAR出力の埋め込みスペースを削 除する, 3-10 文字列連結の埋め込みスペースを削 除する, 3-10

### え

エラー・メッセージ・ファイル, 3-14

## お

オーダー定義ファイル ロケーション, 3-61-3-63 大文字・小文字の識別, 3-64-3-65 オブジェクト名 大文字・小文字の識別, 3-64-3-65

か

カーソル・モード, 3-11
拡張
ロックの拡張, 3-35
カタログ・キャッシュ・ターボ・モード, 3-34
完全バックアップ
以前の完全バックアップ・ファイル
のストレージ・ロケーション, 3-42
開始日時, 3-40
時間間隔, 3-41
初期設定ディレクトリ, 3-39
バックアップ・サーバーを有効にする, 3-39

### き

キャッシュと制御 メイン・コンソール, 3-31

# く

グループ・コミット
 グループ・コミットしきい値, 3-19
 最大トランザクション待機時間, 3-19
 待機トランザクション最大数, 3-20
 グループ・コミットしきい値, 3-19
 グローバル・トランザクション回復デー
 モン
 時間間隔, 3-17
 有効にする, 3-17

### け

言語コード, 3-65

### さ

サーバー

アイドル・タイムアウト時間, 3-8 アドレス, 3-6-3-7 コンソール、3-5-3-6 ネットワークの暗号化、3-7-3-8 ポート番号, 3-7 ログファイルを保存する,3-8 最大トランザクション待機時間、3-19 増分バックアップ 開始する日時, 3-44 完全に一杯の時にバックアップをす 3.3-46 コンパクトバックアップを有効にす 3.3-45 初期設定ディレクトリ, 3-39 バックアップ・サーバーを有効にす 3.3-39 バックアップモード.3-38 バックアップ間隔,3-45 ファイル・フォーマット, 3-44

### L

システム・ファイル
BLOBファイルロケーション, 3-22
データ・ファイル・ロケーション, 3-22
システム・ファイル・オブジェクト
ストレージ, 3-29
システム制御域, 3-34
カタログ・キャッシュ・ターボ・モ
ード, 3-34
自動コミット, 3-3
ジャーナル・バッファ, 3-32
ジャーナル・ファイル, 3-28
データベース起動モード, 3-56
増分バックアップモード, 3-38

### す

ストアド・プロシージャ インクルード・ファイルのディレク トリ, 3-13 エラー・メッセージ・ファイル, 3-14 ディレクトリ, 3-13 ストレージ 一時ファイル, 3-31 システム・ファイル・オブジェクト, 3-29 データベース・ディレクトリ, 3-21 メイン・コンソール, 3-21, 3-27 ユーザー定義関数, 3-30

### せ

接続 最大数, 3-34 接続ページ, 3-2 タイムアウト, 3-4 チェックの時間間隔, 3-3 複数の接続の識別, 3-4 マルチユーザー・モードを使用可能 にする, 3-58-3-59 リモート・データベースのタイムア ウト時間, 3-16 ロック・タイムアウト時間, 3-5 接続の最大数, 3-34

### た

待機トランザクション最大数, 3-19 タイムアウト アイドル, 3-8 接続, 3-4 リモート・データベースのタイムア ウト時間, 3-16 リモートデータベースに接続する時, 3-16 ロック, 3-5

# ち

チェックの時間間隔 接続, 3-3

っ

ツリー, 2-3

## て

定義関数 文字列の最大長, 3-10 データ操作 コンソール.3-9 データ・バッファ, 3-33 データ・ファイル システム・ファイル・ロケーション. 3-22 ユーザー・ファイルのロケーション. 3-23 データ・ファイル ユーザーファイルサイズ, 3-24 データベース・レプリケーション ソース・データベースのIPアドレス, 3-52 データベース・ディレクトリ, 3-21 データベース・レプリケーション, 3-51 ジャーナル・ファイルをクリアにす 3.3-54 ターゲット・データベースIPと番号, 3-53 データベース起動モード ソース・データベース. 3-57 ターゲット・データベース、3-57-3-58

リモート・データベースへの再接続 を設定する.3-54 レプリケーション・デーモンの間隔 を設定する、3-54-3-55 起動時間の設定, 3-53-3-54 データベース起動 強制起動を有効にする、3-59 マルチユーザー・モードを使用可能 にする、3-58-3-59 メイン・コンソール、3-55 モード、3-55-3-56 データベース起動モード, 3-55-3-56 新規ジャーナル. 3-56 ターゲット・データベース, 3-57-3-58 データベースのリストア、3-56-3-57 ノーマル起動. 3-56 読み取り専用, 3-58 レプリケーションのソース, 3-57 データベース作成 BLOBフレームサイズ、3-38 オーダー定義ファイルのロケーショ  $\sim$ , 3-61-3-63 大文字・小文字の識別, 3-64-3-65 言語コード, 3-65 メイン・コンソール, 3-61 データベースの起動 非同期テーブルレプリケーション・ システムのリセット、3-59-3-60 データベースの強制起動 有効, 3-59 データベースのリストア データベース起動モード, 3-56-3-57

### と

統計の更新, 3-60 同時進行制御 システム制御域, 3-34

### ね

ネットワークの暗号化, 3-7-3-8

### は

パスワード 初期設定, 3-3 バックアップ 完全バックアップの開始日時の設定, 3-40 完全バックアップの間隔, 3-41 増分バックアップ設定, 3-42 ディレクトリ, 3-39 バックアップサーバーを有効にする, 3-39 メイン・コンソール, 3-37 以前の完全バックアップ・ファイル のストレージ・ロケーショ ン, 3-42 増分バックアップモード, 3-38

### ひ

非同期テーブルレプリケーション 非同期テーブルレプリケーション・ システムのリセット,3-59-3-60 ポート番号,3-49-3-50 ログファイルのディレクトリ,3-50 非同期テーブルレプリケーション設定,3-48-3-49 有効にする,3-49 表示モード SQL文,3-36

### ৯

ファイル・オブジェクト

ユーザー・ファイル・オブジェクト を有効にする、3-28 ファイル・オブジェクト システム・ファイル・オブジェクト を保存, 3-29 FOサブディレクトリ当たりのファイル 数. 3-29-3-30 ファイルオブジェクト FOサブディレクトリ当たりのファイ ル数, 3-29-3-30 複数の接続の識別, 3-4 フレームサイズ、3-38 分散型データベース 接続タイムアウト時間,3-16 ロック・タイムアウト時間,3-16 有効にする.3-15

### ぽ

ポート番号, 3-7

### め

メニュー, 2-3

# Ł

文字列の長さ 最大長, 3-10 文字列連結 埋め込みスペースを削除する, 3-10

### ゆ

ユー	ーザー
	データファイルサイズ, 3-24
ユー	ーザーID
	初期設定, 3-3
ユー	ーザー・ファイル, 3-66
	BLOBファイルサイズ, 3-25

BLOBファイルのロケーション, 3-25 拡張, 3-26 データ・ファイルのロケーション, 3-23 ユーザー定義関数 ストレージ, 3-30 ユーザー・ファイル・オブジェクト 拡張, 3-28

# れ

レプリケーション データベース・レプリケーション, 3-51 メイン・コンソール, 3-46-3-47 リモート・データベースへの再接続 を設定する, 3-54 非同期テーブルレプリケーション, 3-48-3-49

# ろ

ログファイル サーバー、3-8 ロック "Select ... for Update"文をONにする, 3-36 クライアント用のタイムアウト時間, 3-5 システム制御域、3-34 ページからテーブルへの拡張, 3-35 リモート・データベースのタイムア ウト時間, 3-17 行からページへの拡張. 3-35 ロック・モード, 3-12 ロックの拡張 行からページ、3-35 ページからテーブル. 3-35