



設定ガイド

Adaptive Server[®] Enterprise

15.7

[Windows 版]

ドキュメント ID : DC36481-01-1570-01

改訂 : 2011 年 9 月

Copyright © 2011 by Sybase, Inc. All rights reserved.

このマニュアルは Sybase ソフトウェアの付属マニュアルであり、新しいマニュアルまたはテクニカル・ノートで特に示されないかぎり、後続のリリースにも付属します。このマニュアルの内容は予告なしに変更されることがあります。このマニュアルに記載されているソフトウェアはライセンス契約に基づいて提供されるものであり、無断で使用することはできません。

このマニュアルの内容を弊社の書面による事前許可を得ずに、電子的、機械的、手作業、光学的、またはその他のいかなる手段によっても、複製、転載、翻訳することを禁じます。

Sybase の商標は、**Sybase trademarks ページ** (<http://www.sybase.com/detail?id=1011207>) で確認できます。Sybase およびこのリストに掲載されている商標は、米国法人 Sybase, Inc. の商標です。® は、米国における登録商標であることを示します。

このマニュアルに記載されている SAP、その他の SAP 製品、サービス、および関連するロゴは、ドイツおよびその他の国における SAP AG の商標または登録商標です。

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

Unicode と Unicode のロゴは、Unicode, Inc. の登録商標です。

IBM および Tivoli は、International Business Machines Corporation の米国およびその他の国における登録商標です。

このマニュアルに記載されている上記以外の社名および製品名は、当該各社の商標または登録商標の場合があります。

Use, duplication, or disclosure by the government is subject to the restrictions set forth in subparagraph (c)(1)(ii) of DFARS 52.227-7013 for the DOD and as set forth in FAR 52.227-19(a)-(d) for civilian agencies.

Sybase, Inc., One Sybase Drive, Dublin, CA 94568.

目次

第 1 章	概要	1
	Adaptive Server について	1
	システム固有の問題	2
	用語の定義	3
	ユーザの役割	3
	環境変数	3
	Adaptive Server のデバイスとシステム・データベース	5
	マスタ・デバイス	5
	sysystemdb デバイス	6
	sysprocsdev デバイス	6
	オプションのデバイスとデータベース	7
	クライアント/サーバ通信 (interfaces ファイル)	8
	Adaptive Server の設定の変更	9
	英語以外の言語	10
	Adaptive Server の仕様	10
第 2 章	サーバの起動と停止	15
	概要	15
	サーバの起動要件	15
	サーバの起動	16
	サーバの起動パラメータ	16
	コントロール パネルを使用したサーバの起動と停止	18
	自動開始サービスとしてサーバを起動	18
	サーバの手動での起動、停止、一時停止	19
	サーバの停止	20
	Adaptive Server の停止	20
	Backup Server の停止	21
	サーバのモニタリング	22
	Unified Agent	22
	コントロール パネル	22

第 3 章	Adaptive Server のデフォルト設定	23
	Adaptive Server の Server Config の起動	24
	Adaptive Server の設定	25
	Adaptive Server のパラメータの設定	26
	デフォルトの Backup Server の変更	26
	デフォルトの XP Server の変更	27
	Backup Server の設定	27
	Job Scheduler と Self Management の設定	28
第 4 章	sql.ini を使用したネットワーク通信	29
	クライアントが Adaptive Server に接続する方法	30
	Adaptive Server によるクライアント接続の受信方法	31
	クライアントが Adaptive Server にアクセスする方法	31
	サーバへのクライアント・アクセスを有効にする	31
	sql.ini 内のサーバ・エントリの変更	31
	sql.ini ファイル内のコンポーネント	33
	サーバ名	33
	ネットワーク・ドライバ	34
	サービスの種類	34
	サーバのアドレス	35
	ネットワーク設定情報の共有	42
	マスタ sql.ini ファイルの作成	42
	ディレクトリ・サービスとしての Windows レジストリの使用	42
	サーバ接続の確認	44
	ODBC 接続の設定	44
	ODBC ドライバの設定	45
	IPv6 のサポート	46
	IPv6 の概要	46
	IPv6 のインフラストラクチャ	47
第 5 章	Adaptive Server の LDAP (Lightweight Directory Access Protocol)	49
	概要	49
	LDAP ディレクトリ・サービスと Sybase interfaces ファイルの違い	50
	libtcl.cfg ファイル	53
	LDAP ディレクトリ・サービスの有効化	53
	ディレクトリ・サービスへのサーバの追加	55
	複数のディレクトリ・サービス	56
	パスワードの暗号化	57
	パフォーマンス	57
	sql.ini ファイルから LDAP へのマイグレート	58

第 6 章	Adaptive Server のローカライゼーションのカスタマイズ	59
	ローカライゼーション・サポートの概要	59
	言語モジュール	60
	サーバのデフォルトの文字セット	61
	サポートされている文字セット	61
	文字セット変換	65
	クライアント／サーバ間の変換	66
	ソート順	67
	利用できるソート順	67
	言語モジュール	69
	新しい言語モジュールのインストール	69
	メッセージ言語	70
	ローカライゼーション	70
	ローカライゼーションのディレクトリ	70
	ディレクトリについて	71
	charsets ディレクトリについて	71
	locales.dat ファイルについて	71
	ローカライゼーション設定の変更	74
	Adaptive Server の場合	75
	Backup Server の場合	77
	ソート順	78
	文字セット	80
	charset ユーティリティ	81
第 7 章	エラー・メッセージのロギングとイベントのロギング	83
	エラーとイベントのロギング	83
	Adaptive Server エラー・ロギング	83
	Windows のイベント・ロギング	84
	ログの管理	86
	エラー・ログのパスの設定	86
	Adaptive Server のエラー・ログのパス設定	87
	Backup Server エラー・ログのパスの設定	88
	Windows のイベント・ログ機能の有効化と無効化	88
	Server Config の使用	88
	sp_configure の使用	89
	メッセージの管理	90
	ユーザ定義メッセージのロギング	90
	監査イベントのロギング	91
	ユーザ定義イベントのロギング	91
	リモート・ログの使用	92
	セントラル・ロギング・サイトの使用方法	93
	複数の Adaptive Server からのメッセージのロギング	94
	ローカルのセントラル・ロギング・サイトの設定	94
	メッセージの表示	96
	Windows のイベント・ログ	97
	Adaptive Server のエラー・ログ	97

第 8 章	Windows LAN Manager でのセキュリティ・サービスの使用	99
	Windows LAN Manager でのセキュリティ・サービス.....	99
	ログイン認証の働き.....	100
	LAN Manager を使用したセキュリティ・サービスの管理.....	101
	統一化ログイン用に設定ファイルを変更する.....	102
	ネットワークベース・セキュリティを使用するためのドライバの 設定.....	102
	LAN Manager のローカル名のチェック.....	104
	Adaptive Server のセキュリティ情報の指定.....	105
	LAN Manager へのユーザとサーバの指定.....	105
	LAN Manager セキュリティでの Adaptive Server の設定.....	106
	外部セキュリティ・サービスの有効化と無効化.....	106
	統一化ログインの管理.....	106
	データ整合性チェックの要求.....	110
	セキュリティ・サービス用に適切なメモリを指定.....	110
	新しいセキュリティ・サービスの開始.....	111
	統一化ログインをサポートするためのログインの追加.....	111
	ログインを追加するための一般的な手順.....	112
	セキュリティ・サービス用にサーバへの接続を定義.....	112
	プリンシパル名の指定.....	113
	ネットワークベースのユーザ認証を指定.....	113
	LAN Manager に割り当てられる名前の指定.....	114
	セキュリティ・サービスのステータスの判断.....	114
	セキュリティ・サービスで使用する設定パラメータ.....	114
	データ整合性のチェック.....	115
	メッセージの順序のチェック.....	115
	傍受またはリプレイの検出.....	116
	ログインの指定.....	116
	ユーザ認証の制御.....	117
	Windows マシンでのログイン・セキュリティの管理.....	117
	セキュリティ機能の概要.....	117
	標準モード.....	119
	統合モード.....	119
	混合モード.....	120
	ログイン・セキュリティ機能の管理.....	121
	システム・プロシージャを使用してログイン・セキュリティを 管理する.....	125
	ログイン・セキュリティの設定.....	127
	ログイン・セキュリティ・オプションの変更.....	129

第 9 章	Adaptive Server での電子メールの使用	133
	Sybmmail メッセージ	133
	メッセージの送信	133
	メッセージの受信	134
	Sybmmail を実行するための Windows Mail の準備	134
	ポスト・オフィスへの接続	135
	Adaptive Server のメールボックスの作成	135
	Adaptive Server のメール・プロファイルの作成	136
	Sybmmail を実行するための Adaptive Server ログインの作成	136
	Sybmmail と拡張ストアド・プロシージャ	137
	メール・セッションの管理	138
	セッションの開始	138
	メール・セッションの終了	139
	メッセージ処理のためのストアド・プロシージャと拡張 プロシージャ	140
	メッセージの送信	140
	テキスト・メッセージ	141
	クエリ結果メッセージ	141
	メッセージの受信	142
	次のメッセージの検索	142
	特定のメッセージの読み込み	143
	メッセージの削除	143
	入力メールの処理	143
	Sybmmail セキュリティの使用	144
	実行権限の設定	144
	実行コンテキストの設定	145
第 10 章	Adaptive Server データベースの管理	147
	データベース・デバイスの管理	147
	デバイスの要件	147
	データベース・デバイス用 .dat ファイルの作成	148
	データのバックアップとリストア	149
	テープ・ドライブの使用	150
	ハード・ディスクの使用	152
	ネットワークを介したダンプ	152
	データベースのバックアップとリストアの例	153
	Adaptive Server パフォーマンスの最適化とチューニング	156
	Adaptive Server の専用化	156
	ディスク・ドライブの使用	157
	Windows パフォーマンス・モニタを使用して Adaptive Server の 統計情報をモニタする	158

第 11 章	Adaptive Server へのオプション機能の追加	161
	監査のインストール	161
	監査システムのデバイスとデータベース	162
	監査デバイスのインストール前の作業	163
	監査のインストール	163
	Transact-SQL 構文のオンライン・ヘルプのインストール	165
	オンライン構文ヘルプ：sp_syntax	165
	sybsyntax データベースのデフォルト・デバイス	166
	sybsyntax のインストール	166
第 12 章	ネットワーク接続のトラブルシューティング	169
	dsedit Server Ping ユーティリティ	169
	Server Ping の実行	170
	接続障害のトラブルシューティング	170
	テストに失敗した場合	171
	返されたメッセージを使用して障害を診断する	171
	他のアプリケーションの障害	172
	Sybase テクニカル・サポートに電話する前に	173
付録 A	Adaptive Server のレジストリ・キー	175
索引		179

概要

Adaptive Server[®] Enterprise Windows 版は、全機能を搭載した Adaptive Server であり、Windows オペレーティング・システムで稼働します。

このマニュアルは、Adaptive Server がインストールされ稼働していることを前提として記述されています。Adaptive Server のインストールと起動については、使用しているプラットフォームの『インストール・ガイド』を参照してください。

この章では、Adaptive Server の設定方法とカスタマイズの手順を説明します。

トピック名	ページ
Adaptive Server について	1
システム固有の問題	2
用語の定義	3
ユーザの役割	3
環境変数	3
Adaptive Server のデバイスとシステム・データベース	5
クライアント/サーバ通信 (interfaces ファイル)	8
Adaptive Server の設定の変更	9
英語以外の言語	10
Adaptive Server の仕様	10

Adaptive Server について

Adaptive Server は、クライアント・アプリケーションとユーザ・インタフェース機能とは独立して、データ管理とトランザクション機能を実行します。

Adaptive Server には、次の機能もあります。

- 複数のデータベースと複数のユーザの管理
- ディスク上にあるデータのロケーションの記録
- 物理データ記憶領域への論理データ記述のマッピングの保守
- メモリ内でのデータ・キャッシュとプロシージャ・キャッシュの保守

Adaptive Server は、次のように補助プログラムを使用して専用のタスクを実行します。

- Backup Server – データベースのロード、ダンプ、バックアップ、リストアを管理する。
- XP Server – ESP (拡張ストアド・プロシージャ) を格納する。これにより、Adaptive Server がオペレーティング・システム・レベルのコマンドを実行できるようになる。

システム固有の問題

Adaptive Server は、さまざまなハードウェアおよびオペレーティング・システム・プラットフォーム上で動作します。システム固有の問題が Adaptive Server の基本機能に影響することはありませんが、異なるプラットフォーム間では、次のような相違点があります。

- Adaptive Server の設定
- Adaptive Server の動作を可能にしたり、パフォーマンスを強化したりするためのオペレーティング・システムへの変更
- Windows 上でのみ使用可能な Adaptive Server の機能
- *sql.ini* ファイル内のエントリの構造
- データベース・デバイス選択時のオプション
- 日常のシステム管理タスクを単純化または自動化するためのオペレーティング・システム・コマンドまたはユーティリティ
- Adaptive Server のパフォーマンスを監視するためのオペレーティング・システム・ユーティリティ

システム固有の問題については、このマニュアルで説明します。システム固有の問題の詳細については、使用しているプラットフォームの『インストール・ガイド』と『リリース・ノート』を参照してください。

用語の定義

このマニュアルでは、次の用語を使用します。

- サーバ – クライアント/サーバ・コンピューティングにおいてサービスを提供する側。たとえば、Adaptive Server、Backup Server、XP Server など。
- クライアント – クライアント/サーバ・コンピューティングにおいてサービスを要求する側。たとえば、Sybase Central™、PowerDesigner®、SQL Modeler™、およびエンド・ユーザ・アプリケーションなど。

ユーザの役割

Adaptive Server のインストールと設定のプロセスでは、さまざまなユーザの役割が定義されます。それぞれに異なる責任と権限が与えられます。次に示すユーザの役割を見ると、使用しているシステムに Adaptive Server を統合する方法が明確になります。

- オペレーティング・システム管理者 – オペレーティング・システムを管理するユーザ。管理者権限を持ちます。
- システム管理者 – Adaptive Server のシステム管理を担当するユーザ。ユーザ・アカウントの作成、データベースのパーミッションの割り当て、新しいデータベースの作成を行います。インストール時にシステム管理者が使うログイン名は“sa”です。“sa”は Adaptive Server に固有のものであり、`isql` コマンドで Adaptive Server にログインするときに使用します。

環境変数

Sybase® 製品を操作する上では、環境変数が正しく設定されていることが非常に重要です。インストーラは、システム・レベルで環境変数を自動的に設定します。

注意 インストーラは、インストール作業の一環として、システム内でこれらの環境変数を設定します。

インストーラは、インストール作業の一環として、システム内で次の環境変数を設定します。

- **DSLISEN** – Adaptive Server 起動時に名前が指定されていない場合に、クライアントの接続要求を受信するために Adaptive Server が使用する名前を定義します。DSLISEN を設定せず、起動時にも Adaptive Server に名前を指定しなかった場合は、インストール時に指定したサーバ名がデフォルトで Adaptive Server 名として設定されます。
- **DSQUERY** – コマンド・ライン・オプションで Adaptive Server 名が指定されていない場合に、クライアント・プログラムが接続を試みる Adaptive Server の名前を定義します。DSQUERY を設定せず、コマンド・ライン・オプションで Adaptive Server 名も指定しなかった場合、クライアントはインストール時に指定されたサーバ名に対して接続を試みます。
- **SYBASE** – Sybase インストール・ディレクトリのパスを定義します。インストール・プログラムでは、インストール時に指定したリリース・ディレクトリを指すように SYBASE 環境変数を設定します。
- **SYBASE_ASE** – Adaptive Server コンポーネントのサブディレクトリを定義します。
- **SYBASE_OCS** – Open Client™ が設定されるサブディレクトリを定義します。
- **SYBASE_SYSAM** – ライセンス管理ソフトウェアのディレクトリを指します。
- **SYBASE_TS_MODE** – Windows の場合、Adaptive Server は、共有メモリが GLOBAL ネーム・スペースとセッション固有の LOCAL ネーム・スペースのどちらを使用するかを指定するために SYBASE_TS_MODE を使用します。Adaptive Server では、サーバをサービスとして起動するとき、または Terminal Service からサーバに接続するときに診断ツールを付加できる GLOBAL ネーム・スペースを使用することをおすすめします。

バージョン 15.7 より前の Adaptive Server では、デフォルト・モードが LOCAL だったため、診断の制限が課されていました。Adaptive Server 15.7 以降では、GLOBAL がデフォルトになっています。

SYBASE_TS_MODE を LOCAL に設定すると、Adaptive Server は 15.7 より前のデフォルト・モードで起動します。LOCAL ネーム・スペースを使用する利点はなく、診断ツールの共有メモリへのアクセスが制限されるため、LOCAL ネーム・スペースの使用はおすすめしません。

- **PATH** – 実行プログラムとダイナミック・リンク・ライブラリ (DLL) を検索するディレクトリ・パスを指定します。Sybase の実行プログラムは、`%SYBASE%\%product_name%\bin` ディレクトリにあります。インストール・プログラムは、これらのパスを現在の PATH 環境変数に追加します。

- TEMP – インストール・プロセス中にインストール・プログラムがファイルを一時的に書き込むロケーションを定義します。インストールが完了すると、インストール・プロセスによってディスク領域が解放されます。
- INCLUDE – Open Client に設定または追加するディレクトリを指定します。
- LIB – Open Client の *lib* ディレクトリに追加されます。

Adaptive Server のデバイスとシステム・データベース

デバイスとは、データベースやデータベース・オブジェクトを格納するために使用されるファイルまたはディスクの一部のことです。デバイスは、ロー・ディスク・パーティションまたはオペレーティング・システム・ファイルを使用して初期化できます。

Adaptive Server には、次のデバイスが必要です。

- マスタ・デバイス – システム・データベースを格納する。
- sybssystemdb デバイス – プロセスのトランザクションに関する情報を格納する。
- sysprocsdev デバイス – システム・プロシージャを格納する。

マスタ・デバイス、sybssystemdb デバイス、sysprocsdev デバイスは、新しい Adaptive Server の作成時に作成されます。

マスタ・デバイス

マスタ・デバイスには、次のデータベースが入っています。

- **master** – Adaptive Server 全体のオペレーションを制御し、すべてのユーザ、ユーザ・データベース、デバイス、オブジェクト、システム・テーブル・エントリについての情報を格納します。**master** データベースは全部がマスタ・デバイスに入っていて、他のデバイスに拡張することはできません。
- **model** – 新しいユーザ・データベース用のテンプレートを提供します。**model** データベースには、必須システム・テーブルがあります。このテーブルは、**create database** コマンドによって新しいユーザ・データベースにコピーされます。
- **tempdb** – Adaptive Server の作業領域。Adaptive Server が起動するたびに、**tempdb** データベースはクリアされ、**model** データベースから再構築されます。

- サンプル・データベースは、インストール時にマスタ・デバイスに格納されますが、インストール後はユーザ定義デバイスに移動してください。詳細については、「[サンプル・データベース](#)」(7 ページ) を参照してください。

注意 リカバリを正常に行うためには、マスタ・デバイスにほかのシステム・データベース、ユーザ・データベース、またはユーザ・オブジェクトを作成しないことをおすすめします。

sybssystemdb デバイス

sybssystemdb デバイスは、sybssystemdb データベースを格納します。このデータベースは、処理中のトランザクションについての情報を格納し、リカバリ中にも使用されます。

データ転送管理 (2 フェーズ・コミット) 用の sybssystemdb デバイスおよびデータベースを作成する手順については、使用しているプラットフォームの『インストール・ガイド』の「Sybase サーバのアップグレード」を参照してください。

sysprocsdev デバイス

sysprocsdev デバイスには、sybssystemprocs データベースが格納されています。このデータベースには、Sybase が提供するほとんどのシステム・プロシージャが入っています。システム・プロシージャとは、システム・タスクを実行する SQL 文とフロー制御文の集まりです。たとえば、sp_configure などがあります。

リカバリ状況下で必要になるシステム・プロシージャは、master データベース内に格納されています。

注意 sysprocsdev は、このデバイスに使用されるデフォルトのシステム名です。ただし、このデバイスは sybssystemprocs データベースを格納するため、sybssystemprocs デバイスと呼ばれることもあります。

オプションのデバイスとデータベース

以降の項で説明するデバイスとデータベースはオプションです。

プラグ可能コンポーネント・インタフェース (PCI) データベース

プラグ可能コンポーネント・インタフェース (PCI) により、Adaptive Server にさまざまな機能を提供するライブラリを追加できます。Adaptive Server 15.0.3 には、プラグ可能コンポーネントとして Java サポート (プラグ可能コンポーネント・アダプタ/Java 仮想マシン) が組み込まれています。

sybpcidb データベースには、PCI およびプラグ可能コンポーネント・アダプタ/Java 仮想マシン (PCA/JVM) プラグインに必要な設定情報が格納されます。

sybatch を使用して Adaptive Server で PCI を有効にするには、これらのユーティリティが使用する PCI/Java 関連のプロパティをリソース・ファイルに追加します。次の値を入力します。

```
sqlsrv.do_configure_pci: yes
sqlsrv.sybpcidb_device_physical_name: %device_path
sqlsrv.sybpcidb_device_size: USE_DEFAULT
sqlsrv.sybpcidb_database_size: USE_DEFAULT
```

サンプル・データベース

サンプル・データベースには、次のものがあります。

- **pubs2** データベースと **pubs3** データベースは、Adaptive Server の学習ツールとして提供されています。Adaptive Server のマニュアルに記載されている例の大半では、**pubs2** データベースを使用しています。その他の例では、**pubs3** データベースを使用しています。英語版の Adaptive Server ではどちらも使用できます。
- **interpubs** データベース - フランス語のデータとドイツ語のデータが入っています。
- **jpubs** データベース - 日本語のデータが入っています。

サンプル・データベースのインストールについては、使用しているプラットフォームに応じた Adaptive Server の『インストール・ガイド』の「第 3 章インストール後の作業」を参照してください。

サンプル・データベースの内容については、『Transact-SQL ユーザーズ・ガイド』を参照してください。

sybsecurity デバイスとデータベース

sybsecurity デバイスは、監査インストール・プロセス中に作成されます。**sybsecurity** デバイスは、**sybsecurity** データベースを格納します。また、システムに監査を設定するときに使用する監査システム・プロシージャも格納します。

監査システムは、Adaptive Server の監査証跡にシステムのセキュリティ情報を記録します。この監査証跡を使用して、Adaptive Server やシステム・リソースの使用状況をモニタできます。

Adaptive Server での監査の設定については、「[第 11 章 Adaptive Server へのオプション機能の追加](#)」を参照してください。監査システムのインストールと使用方法については、『システム管理ガイド第 1 巻』の「[第 12 章 監査](#)」を参照してください。

dbccdb データベース

データベース一貫性チェッカ (dbcc) には、データベースの論理的および物理的一貫性をチェックするコマンドが用意されています。dbccdb データベースには、dbcc checkstorage または dbcc checkverify を使用したときの dbcc の結果が格納されます。

dbcc checkstorage は、「[ターゲット・データベース](#)」の設定情報、オペレーション・アクティビティ、そのオペレーションの結果を dbccdb データベースに記録します。このデータベースには、dbccdb の作成と管理を行ったり、dbcc checkstorage オペレーションの結果についてのレポートを生成したりする dbcc スタード・プロシージャが格納されます。

dbccdb のインストールと使用方法については、『システム管理ガイド第 2 巻』の「[データベースの一貫性の検査](#)」を参照してください。

クライアント／サーバ通信 (interfaces ファイル)

Adaptive Server は、他の Adaptive Server、Open Server アプリケーション (Backup Server など)、ネットワーク上のクライアント・ソフトウェアと通信します。クライアントは 1 つ以上のサーバと通信でき、サーバはリモート・プロシージャ・コールによって別のサーバと通信できます。

Sybase 製品間で対話するには、他の製品がネットワーク上のどこにあるかを各製品が認識する必要があります。既知のサーバの名前とアドレスはすべて、ディレクトリ・サービス・ファイルにリストされます。この情報をディレクトリ・サービス・ファイルに格納するには、次の 2 つの方法があります。

- interfaces ファイルに格納する。このファイルは、Windows プラットフォームで *sql.ini* と呼ばれ、%SYBASE%\ini インストール・ディレクトリに置かれます。
- LDAP サーバに格納する。

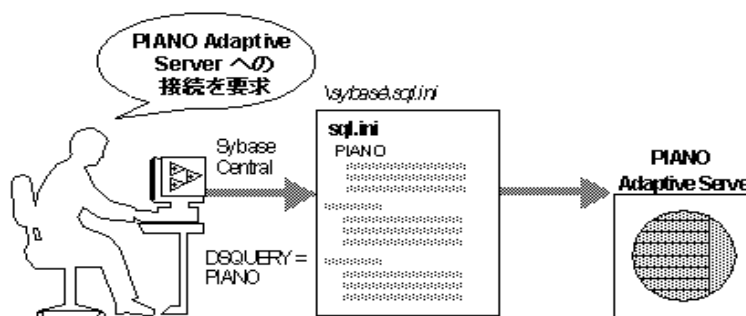
Adaptive Server またはクライアント・ソフトウェアをインストールしたら、interfaces ファイル内にリストされているネットワーク上のどのサーバにも接続できます。

クライアント・プログラムから特定のサーバに接続する場合、クライアント・プログラムは [図 1-1](#) に示すように、interfaces ファイル内でそのサーバ名を検索してサーバに接続します。サーバ名は、DSQUERY 環境変数を使用して指定できます。

TCP/IP ネットワーク上では、クライアントは接続する Adaptive Server をポート番号で識別します。また、Adaptive Server がクライアントからの接続を受信する場所もポート番号によって識別されます。Adaptive Server では、これらの 2 つのサービス (「リスナ・サービス」と「クエリ・サービス」) に 1 つのポートを使用します。

SPX ネットワーク上では、ソケット番号を使ってクライアントとサーバが互いを識別します。

図 1-1: sql.ini ファイルを使用するサーバとの通信



インストール時に、インストーラによって、新しい Adaptive Server、Backup Server、または XP Server の *sql.ini* ファイルにエントリが追加されます。

注意 Windows ファイル・レプリケーションを使用して、*sql.ini* を複数のロケーションに複製できます。詳細については、Microsoft のマニュアルを参照してください。また、Windows レジストリを使用して、interfaces ファイル情報を保管することもできます。

Adaptive Server の設定の変更

システムの必要性にあわせた Adaptive Server の設定については、「[第 3 章 Adaptive Server のデフォルト設定](#)」を参照してください。

言語、文字セット、ソート順の設定については、「[第 6 章 Adaptive Server のローカライゼーションのカスタマイズ](#)」を参照してください。

Adaptive Server で高可用性機能を使用する設定については、『高可用性システムにおける Sybase フェールオーバーの使用』を参照してください。

Adaptive Server で分散トランザクション管理 (2 フェーズ・コミット) を実行するように設定する方法については、『Adaptive Server 分散トランザクション管理機能の使用』を参照してください。

英語以外の言語

このマニュアルで説明する設定作業の多くは、Server Config ユーティリティを使用する必要があります。

英語以外の言語で Server Config を実行する場合、入力には us_english 文字セットでサポートされる文字セットを使用します。

注意 us_english 文字セットでは、チルド (~) やウムラウト (ü) などのアクセント記号はサポートされていません。このため、Server Config はこれらの文字を使用する文字セットをサポートしません。

言語、文字セット、ソート順の詳細については、使用しているプラットフォームに応じた Adaptive Server の『インストール・ガイド』を参照してください。

Adaptive Server の仕様

データベースの仕様

Adaptive Server あたりのデータベース数	サーバあたり最大 32,767 のデータベース	
最大データベース・サイズ	<ul style="list-style-type: none"> • 2K ページ・サーバ - 4TB • 4K ページ・サーバ - 8TB • 8K ページ・サーバ - 16TB • 16K ページ・サーバ - 32TB 	
sybsystemprocs データベースの最小許容量	136MB	アップグレードに必要なサイズ。
データベース・デバイスの最大サイズ (ディスク・パーティション)	2 ⁴² (4TB)	オペレーティング・システムがサポートするファイルのサイズが 4TB までの場合、Adaptive Server がサポートするファイル・システムのデバイスも 4TB まで。
サーバあたりのデータベース・デバイスの最大数	2 ³¹	
データベースあたりのデバイスまたはデバイス区画の最大数	無制限	使用可能なメモリ容量による制限を受ける。
データベースあたりのセグメントの最大数	31	
サーバあたりのログイン ID の最大数	2147516416	
データベースあたりのユーザの最大数	2146484223	
データベースあたりのグループの最大数	1032193	

テーブルの仕様		
データベースあたりのユーザ・オブジェクト数	$2^{31} \sim 255$	
テーブルあたりのインデックス数	250 (1つのクラスタード・インデックス)	
テーブルあたりのロー数	使用可能なディスク容量による制限を受ける。	最大 2^{32}
複合インデックスあたりのカラム数	31	
クラスタード・インデックスの作成	$1.2 \cdot (x + y)$ x = テーブル内の、データ領域の総合計、 y = テーブル内のノンクラスタード・インデックスのすべての領域の合計、 および、ロギング用に 20% のオーバーヘッド	ソートされているデータの場合は、テーブル・サイズの約 20% が必要。
オブジェクト名の最大サイズ	255	
クエリの仕様		
1つのクエリ (union のないクエリまたは 1つのクエリの union の各項) に関与するテーブルの最大数	64	ユーザ・テーブルの最大数は 50。これには、結果テーブルの他に、ビュー (ビュー自身はカウントされない)、相関、セルフジョインによって参照されているテーブルを含む。最大ワーク・テーブルは 46。
“union” クエリ内のテーブルの最大数	256	union の各項には最大 50 個のユーザ・テーブルと 14 個のワーク・テーブル、union のすべての項には合計で最大 256 個のテーブルを含む。
1つのトランザクションに関与するデータベースの最大数	無制限	トランザクションが開始されるデータベース、トランザクション中に変更されたすべてのデータベース、結果またはワークテーブルに使用される tempdb を含む。
1つのクエリに関与するデータベースの実際の数	16	クエリの対象となる各データベースの各オカレンスト、結果またはワーク・テーブルに使用される tempdb を含む。
1つのクエリに対して参照整合性制約を持つテーブルの最大数	192	

プロシージャの仕様

バッファとプロシージャ・ バッファの数	設定可能	メモリ量と共有メモリ・セグメント の最大サイズによって制限される。
スタアド・プロシージャあた りの最小メモリ容量	2K	
スタアド・プロシージャあた りの最大パラメータ数	2048	

Adaptive Server の拡張された制限機能は、テーブルのタイプとデータベースの論理ページのサイズによって異なります。表 1-1 は、APL (全ページ・ロック) テーブルのカラムとローの制限を示します。

表 1-1: APL (全ページロック) テーブル

APL テーブルの制限	カラム数	カラム・サイズ 2K ページ	カラム・サイズ 4K ページ	カラム・サイズ 8K ページ	カラム・サイズ 16K ページ
固定長カラム	1024	1960 バイト	4008 バイト	8104 バイト	16296 バイト
可変長カラム	254	1948 バイト	3988 バイト	8068 バイト	16228 バイト

表 1-2 は、DOL (データオンリーロック) テーブルのカラムとローの制限を示します。

表 1-2: データ・ロー・テーブルとデータ・ページ・テーブル

DOL テーブルの制限	カラム数	カラム・サイズ 2K ページ	カラム・サイズ 4K ページ	カラム・サイズ 8K ページ	カラム・サイズ 16K ページ
固定長カラム	1024	1958 バイト	4006 バイト	8102 バイト	16294 バイト
可変長カラム	1024	1954 バイト	4002 バイト	8098 バイト	16290 バイト

データベースの必要領域は、サーバの論理ページのサイズによって異なります。model データベースが下記の最小サイズよりも大きい場合、データベースの最小サイズは model と等しくなります。表 1-3 は、データベースごとの最小サイズを示します。

表 1-3: ページ・サイズによるデータベース要件

データベース	2K ページ	4K ページ	8K ページ	16K ページ
デフォルト・データベース・ サイズ	3MB	6MB	12MB	24MB
master データベース	13MB	26MB	52MB	104MB
model データベース	3MB	6MB	12MB	24MB
tempdb データベース	4MB	6MB	12MB	24MB
sybpcidb データベース	24MB	48MB	96MB	192MB

論理ページのサイズが大きくなると、格納できるデータ量も増えます。表 1-4 に、各論理ページ・サイズごとの最大データ量を示します。

表 1-4: ページ・サイズによるテーブルのデータ数の制限

テーブル	2K ページ	4K ページ	8K ページ	16K ページ
インデックス・キーあたりのバイト数	600	1250	2600	5300
ユーザに見えるローの長さ DOL テーブル	1958	4006	8102	16294
ユーザに見えるローの長さ APL テーブル	1960	4008	8104	16296

この章では、Adaptive Server、Backup Server、XP Server の起動と停止の方法について説明します。

トピック名	ページ
概要	15
サーバの起動	16
コントロール パネルを使用したサーバの起動と停止	18
サーバの停止	20
サーバのモニタリング	22

概要

この章で説明する方法は、オペレーティング・システムのクラッシュなどが原因でデータベースを管理するために停止したあとに、Adaptive Server と Backup Server を起動するために使用します。

XP Server はインストール処理では起動されません。XP Server は、任意の XP コマンドを `isql` を使用して発行したときだけ起動します。

Sybase Central を使用して、サーバを手動または自動で起動したり停止したりできます。適切に設定された Unified Agent によってモニタされている Adaptive Server を ASE プラグインで起動することもできます。

サーバの起動要件

サーバを起動するには、以下の要件を満たすユーザ・アカウントが必要です。

- Windows の管理者権限がある。
- Adaptive Server の配布ファイルへアクセスできる。
- サーバの `sql.ini` ファイルのエントリへアクセスできる。
- 「第 1 章 概要」で説明している環境変数が設定されている。
- SySAM ライセンスにアクセスできる。詳細については、『Sybase ソフトウェア資産管理ユーザズ・ガイド』を参照してください。

コンピュータにサーバをインストールするときに、インストール・プログラムによって `sql.ini` ファイルが作成されシステム環境変数が設定されます。

サーバの起動

Adaptive Server と Backup Server のそれぞれのデフォルト起動パラメータは、Windows のレジストリ・ファイルに格納されます。これによりサーバを Windows サービスとして起動および管理できます。また、コンピュータを起動したときにサーバを自動的に起動できます。

サーバの起動パラメータ

デフォルトの起動パラメータは、レジストリ・キー `¥¥HKEY_LOCAL_MACHINE¥SOFTWARE¥SYBASE¥Server¥server_name¥Parameters` に格納されています。ここで、`server_name` は、インストールしたサーバの名前です。

Backup Server のサーバ名には “_BS” の文字列が付加されます。

注意 複数のサーバをそれぞれのレジストリ・キーを使用して、インストールできます。

起動パラメータは、`Argn` という名前のレジストリ値にリストされます。ここで、`n` は 0 から 8 の数字で、サーバがパラメータを読み込む順序を示しています。

表 2-1 に、Adaptive Server のデフォルトの起動パラメータを示します。

表 2-1: デフォルトの Adaptive Server 起動パラメータ

パラメータ	スイッチ	説明
Arg0	<code>-d %SYBASE%¥data¥master.dat</code>	マスタ・デバイス・ファイルのロケーション
Arg1	<code>-s server_name</code>	Adaptive Server の名前
Arg2	<code>-e %SYBASE%¥¥SYBASE_ASE%¥install¥errorlog</code>	エラー・ログ・ファイルのロケーションと名前
Arg3	<code>-i %SYBASE%¥ini</code>	<code>sql.ini</code> ファイルがあるディレクトリ
Arg4	<code>-M %SYBASE%¥¥SYBASE_ASE%</code>	共有メモリファイルを格納するディレクトリ
Arg5	<code>-N %SYBASE%¥¥SYBASE_ASE%¥sysam¥<srv_name>.properties</code>	ライセンス・キャッシュ・ファイルのロケーションと名前

起動パラメータの変更

デフォルトの起動パラメータを変更するには、Windows のレジストリ値を直接編集する以外に方法がありません。ただし、Server Config を使用して追加の起動パラメータを指定できます。

使用しているプラットフォームの『ユーティリティ・ガイド』の「sqlsvr」と「bcksvr」の説明でリストされている有効なサーバ・コマンド・ライン・オプションは、いずれも追加の起動パラメータとして指定できます。

❖ 追加の起動パラメータを指定するには

- 1 Windows の管理者権限を持つアカウントを使用して、Windows にログインします。
- 2 Server Config を起動します。
- 3 Adaptive Server または Backup Server のアイコンから、設定を行うサーバのアイコンを選択します。
- 4 [Adaptive Server の設定] または [Backup Server の設定] を選択して、システムで使用可能なサーバのリストを表示します。
- 5 設定するサーバの名前を選択し、[次へ] をクリックします。
- 6 Adaptive Server の設定を行っている場合は、システム管理者の権限を持つユーザのログイン名とパスワードを入力し、[次へ] をクリックします。
- 7 Adaptive Server が起動されていない場合、今すぐ起動するか Server Config がたずねてくるので、[はい] をクリックします。
- 8 [コマンド行] ボタンをクリックします。Server Config が次のような [コマンド行パラメータ] ダイアログ・ボックスを表示します。
- 9 [コマンド行パラメータ] ダイアログ・ボックス内のテキストを編集して、必要な追加の起動パラメータとその値を追加します。

[表 2-1 \(16 ページ\)](#) で示しているデフォルトのコマンド・ライン・パラメータは、指定しないでください。使用可能なコマンド・ライン・パラメータの詳細については、使用しているプラットフォームの『ユーティリティ・ガイド』の「sqlsvr」と「bcksvr」を参照してください。
- 10 [OK] をクリックします。
- 11 サーバの設定ダイアログ・ボックスで、[保存] をクリックします。
- 12 Server Config を終了します。

Unified Agent を使用したサーバの起動と停止

適切なパーミッションがある場合は、ローカルまたはリモートの Adaptive Server を停止できます。ASE プラグインがある場合は、停止する Adaptive Server に接続して [ファイル] - [停止] を選択します。Adaptive Server が Unified Agent でモニタされている場合は、事前に接続する必要はありません。単純に Adaptive Server に選択して [ファイル] - [停止] を選択します。

コントロール パネルを使用したサーバの起動と停止

コントロール パネルの [サービス] から、サーバの起動、停止、一時停止を、自動または手動で行うことができます。

注意 Adaptive Server と Windows のプロセス ビューアが稼働中で、プロセス ビューアに Adaptive Server がリストされている場合、Adaptive Server を停止したあと再起動できない可能性があります。これは、ビューされていたプロセスがクローズしたあとでも、プロセス ビューアがレジストリのリソースをいくつか保持しているためです。プロセス ビューアを停止してから Adaptive Server を再起動してください。

自動開始サービスとしてサーバを起動

この項では、Adaptive Server および Backup Server が自動的に再起動するようにオペレーティング・システムを設定する方法について説明します。

運用システムでは、コンピュータを再起動するときに Adaptive Server と Backup Server を自動的に起動します。これを実現するには、コントロール パネルを使用してサーバを自動開始サービスとして設定します。

注意 Adaptive Server デバイスをネットワーク・ドライブ上に設定しないでください。Adaptive Server がネットワーク・ドライブ上のデバイスを使用する場合、そのサーバを Windows の自動開始サービスとして起動できません。

❖ **Adaptive Server を自動開始サービスとして設定する**

- 1 [スタート]-[設定]-[コントロールパネル]-[管理ツール]-[サービス]を順に選択して、Windows サービスを開きます。
- 2 利用可能なサービスのリストをスクロールして、設定を行う Sybase サーバを探します。

サーバの名前は、次のフォーマットを使用しています。

“Sybase *type*Server_ *servername* *suffix*”

ここで、*servername* は Adaptive Server の名前です。*type* と *suffix* は、次に示すように、サーバのタイプを表します。

“SQL” (Adaptive Server の場合)

“BCK” と “_BS” (Backup Server の場合)

“XP” と “_XP” (XP Server の場合)

- 3 Adaptive Server のサービス・エントリをダブルクリックするか、右クリックして [プロパティ] を選択します。
- 4 [スタートアップの種類] で [自動] を選択します。
- 5 閉じるボタンをクリックして、[サービス] ウィンドウを終了します。

これで、今後コンピュータを再起動するごとに、選択したサーバが自動的に起動します。サービス アプレットの [状態] カラムを調べると、サーバのステータスを確認できます。

自動開始サービスの設定方法の詳細については、Windows のマニュアルまたはオンライン・ヘルプを参照してください。

サーバの手動での起動、停止、一時停止

コントロールパネルを使用して、Adaptive Server を手動で停止、起動、一時停止できます。

- 1 Windows の管理者権限を持つアカウントを使用して、Windows にログインします。
- 2 [スタート]-[設定]-[コントロールパネル]-[管理ツール]-[サービス]を順に選択します。[サービス] ウィンドウが表示されます。
- 3 利用可能なサービスのリストをスクロールして、設定を行う Sybase サーバを探します。

サーバの名前は、次のフォーマットを使用しています。

“Sybase *type*Server_ *servername* *suffix*”

ここで、*servername* は Adaptive Server の名前です。 *type* と *_suffix* は、次に示すように、サーバのタイプを表しています。

- “SQL” (Adaptive Server の場合)
 - “BCK” と “_BS” (Backup Server の場合)
 - “XP” と “_XP” (XP Server の場合)
- 4 サービス名を選択して、[開始]、[停止]、または [一時停止] をクリックします。
 - 5 閉じるボタンをクリックして、[サービス] ウィンドウを終了します。

Sybase Central を使用するか、または サービス アプレットの [状態] カラムを調べると、サーバのステータスを確認できます。

サーバの停止

サーバを停止するコマンドを発行するパーミッションを持つのはシステム管理者だけです。このコマンドを使用すれば、サーバの再起動時に自動リカバリで必要となる作業量が最小になります。

Adaptive Server または Backup Server の停止方法としては、Transact-SQL の `shutdown` コマンドの使用をおすすめします。

Adaptive Server の停止

Adaptive Server を停止するには、次の手順に従います。

- 1 `isql` を使用して、システム管理者権限を持つ Adaptive Server アカウントにログインします。

```
isql -Usa -Ppassword -Sserver_name
```

- 2 次のコマンドを入力して、サーバを停止します。

```
1> shutdown
2> go
```

`shutdown` コマンドのデフォルトは `with wait` です。 `with wait` オプションを使用すると、Adaptive Server は SQL 文またはプロシージャの実行を終了し、データベースごとにチェックポイントを実行し、新しいログインを無効にするなどの停止作業を行うことができます。

`shutdown` コマンドを発行すると、`stderr` ファイルに次のようなメッセージが出力されます。

```
Server SHUTDOWN by request.The SQL Server is terminating this
process.
CT-LIBRARY error:
```

これは正常な動作です。

Adaptive Server がプロセスの完了を待っていることを示すメッセージが出力され、Adaptive Server をすぐに停止する必要がある場合は、`shutdown with nowait` コマンドを使用できます。`shutdown with nowait` は、現在実行中の文の終了を待たず、データベースごとのチェックポイントも実行しません。`shutdown with nowait` コマンドは必要な場合以外は使用しないでください。

Backup Server の停止

Backup Server を停止するには、次の手順に従います。

- 1 `isql` を使用して、システム管理者権限でサーバにログインします。

```
isql -Usa -Ppassword -Sserver_name
```

- 2 次のコマンドを入力して、指定した Backup Server を停止します。

```
1> shutdown SYB_BACKUP
2> go
```

Backup Server を停止したら、最低 30 秒間待ってから再起動してください。そうしないと、別のプロセスがディスクを使用中であるというオペレーティング・システムのメッセージが表示されます。

`shutdown` コマンドの発行によって、`stderr` ファイルに次のようなメッセージが出力されます。

```
Backup Server: 3.48.1.1: The Backup Server will go down
immediately.
Terminating sessions.
```

これは正常な動作です。Adaptive Server または Backup Server がプロセスの完了を待っていることを示すメッセージが出力され、なおかつ Adaptive Server または Backup Server をすぐに停止する必要がある場合は、`shutdown with nowait` コマンドを使用します。`shutdown with nowait` は、現在実行中の文の終了を待たず、データベースごとのチェックポイントも実行しません。

Backup Server に `shutdown with nowait` コマンドを使用すると、不整合または不完全なダンプやロードが発生する可能性があります。このコマンドは必要な場合以外は使用しないでください。

`shutdown` コマンドの詳細については、『リファレンス・マニュアル：コマンド』を参照してください。

サーバのモニタリング

Unified Agent または [コントロール パネル] を使用して、サーバのステータスをチェックできます。

Unified Agent

Unified Agent が Adaptive Server をモニタしている場合、Unified Agent を使用してローカルまたはリモートで Adaptive Server のステータスをモニタできます。

Unified Agent による Adaptive Server のモニタの詳細については、『Unified Agent および Agent Management Console ユーザーズ・ガイド』を参照してください。

コントロール パネル

[コントロール パネル] の [サービス] を使用して、ローカル・サーバのステータスをチェックできます。[サービス] オプションを開くには、[スタート]-[設定]-[コントロール パネル]-[管理ツール]-[サービス] を順に選択します。[状態] カラムをチェックします。サーバの状態は次のとおりです。

- サーバが稼働中の場合、[状態] の値は「開始」
- サーバが稼働中でない場合、[状態] の値は空白

Adaptive Server のデフォルト設定

Adaptive Server のインストールまたはアップグレードには、パラメータのデフォルト設定と補助プログラムが用意されています。

この「デフォルト」の Adaptive Server のインストールとテストを行った後、システムの必要性に応じて設定を変更したり、他のオプション機能をインストールします。

トピック名	ページ
Adaptive Server の Server Config の起動	24
Adaptive Server の設定	25
Backup Server の設定	27
Job Scheduler と Self Management の設定	28

表 3-1 は、Adaptive Server をインストールした後のデフォルト設定を示します。使用するコンピュータやデータベースに応じてこれらの設定を変更する必要がある場合もあります。

表 3-1: Adaptive Server のパラメータのデフォルト設定

項目	デフォルト値
名前	<i>AdaptiveServername</i>
ネットワーク・サポート	TCP/IP
ソケット番号	5000
名前付きパイプ	<i>¥pipe¥sybase¥server</i>
コマンド・ライン・オプション	なし
エラー・ログのパス	<i>%SYBASE%¥%SYBASE_ASE%¥install/error log</i>
イベント・ロギング	設定なし
国際化のサポート (ローカライゼーション)	
• 言語	us_english
• 文字セット	CP850
• ソート順	バイナリ順
ログイン・セキュリティ・モード	標準

表 3-2 は、Backup Server と XP Server のデフォルト設定を示します。

表 3-2: Backup Server と XP Server のデフォルト設定

サーバ	項目	デフォルト値
Backup Server	名前	<i>AdaptiveServername_BS</i>
	ネットワーク・サポート	名前付きパイプ、Windows ソケット (TCP/IP)
	パイプ名	<i>¥pipe¥sybase¥backup</i>
	ソケット番号	5001
	エラー・ログのパス	<i>%SYBASE%\%¥SYBASE_ASE¥install¥backup.log</i>
XP Server	名前	<i>AdaptiveServername_XP</i>
	ネットワーク・サポート	名前付きパイプ、Windows ソケット (TCP/IP)
	パイプ名	<i>¥pipe¥sybase¥xp</i>
	ソケット番号	5002
	エラー・ログのパス	該当なし

Adaptive Server の Server Config の起動

Adaptive Server の設定を変更するには、Server Config ユーティリティを使用します。このプログラムは、次の 2 とおりの方法で実行できます。

- Windows 内から Server Config を選択する。Windows コマンド・プロンプトからこのユーティリティを実行するには、**syconfig.exe** を実行します。
- isql 内から **sp_configure** を実行する。個々のパラメータと値をすばやく簡単に変更するには、**sp_configure** を使用します。詳細については、『リファレンス・マニュアル：プロシージャ』の「**sp_configure**」を参照してください。

Server Config ユーティリティを使用して Adaptive Server を設定する方法を説明します。

❖ Server Config の起動

- 1 [スタート]-[プログラム] を選択します。
- 2 Windows の [スタート] メニューから、[プログラム] - [Sybase] - [Adaptive Server Enterprise] - [Server Config] の順に選択します。
- 3 [Server Config] を選択します。
- 4 必要な設定の変更が完了したら、[終了] をクリックして Server Config を終了します。

各設定方法の詳細については、以下を参照してください。

- Adaptive Server の設定方法 – 「[Adaptive Server の設定](#)」(25 ページ) を参照
- Backup Server の設定方法 – 「[Backup Server の設定](#)」(27 ページ) を参照

注意 Adaptive Server 15.0.3 インストーラを使用すると、基本的な設定の調整を、インストール後の作業としてではなく、インストール中に行うことができます。詳細については、『インストール・ガイド』を参照してください。

Adaptive Server の設定

Adaptive Server (補助プログラムやオプションを含む) の設定を変更するには、次の手順に従います。

- 1 Server Config を起動します。
- 2 Adaptive Server のアイコンをクリックし、[Sybase Server の設定] ダイアログ・ボックスから [Adaptive Server の設定] をクリックします。
- 3 設定するサーバの名前を選択し、[次へ] をクリックします。
[システム管理者パスワードの入力] ダイアログ・ボックスが表示されます。
- 4 システム管理者権限を持つ Adaptive Server ユーザのログイン名とパスワードを入力し、[次へ] をクリックします。
- 5 Adaptive Server が実行中でない場合は、起動するかどうかをたずねるメッセージが表示されるので、[はい] をクリックします。
[Adaptive Server の設定] ダイアログ・ボックスが表示されます。
- 6 [オプションの変更] から、設定するオプションのボタンを選択します。
 - [コマンド行] – 「[Adaptive Server のパラメータの設定](#)」(26 ページ) を参照
 - [デフォルト Backup Server] – 「[デフォルトの Backup Server の変更](#)」(26 ページ) を参照
 - [デフォルト XP Server の設定] – 「[デフォルトの XP Server の変更](#)」(27 ページ) を参照
 - [2 フェーズ・コミット] – 使用しているプラットフォームの『ASE インストール・ガイド』を参照
 - [エラー・ログのパス] – 「[エラー・ログのパスの設定](#)」(86 ページ) を参照

- [イベント・ログ] – 「[Windows のイベント・ログ機能の有効化と無効化](#)」 (88 ページ) を参照
- [言語] – 使用しているプラットフォームの『ASE インストール・ガイド』を参照
- [ログイン・セキュリティ] – 「[ログイン・セキュリティの設定](#)」 (127 ページ) を参照

Adaptive Server のパラメータの設定

Adaptive Server を起動するときに、`isql` を介してはアクセスできない特定の設定パラメータを使用するようにサーバを設定できます。

これらの設定パラメータを設定するには、次の手順に従います。

- 1 [Adaptive Server の設定] ダイアログ・ボックスで、[オプションの変更] ボックスから [コマンド行] をクリックします。
[コマンド行パラメータ] ダイアログ・ボックスが表示されます。
- 2 Adaptive Server に設定するパラメータと値を入力します。
これらのパラメータは、コマンド・ラインで入力するときと同様の形式で入力します。ただし、コマンド自体および変化するパラメータは省略します。
- 3 [OK] をクリックして [Adaptive Server の設定] ダイアログ・ボックスに戻ります。
- 4 必要な設定の変更が完了したら、[終了] をクリックして Server Config を終了します。

デフォルトの Backup Server の変更

バックアップまたはリカバリの間、`dump` コマンドまたは `load` コマンドは、選択した Adaptive Server の設定で指定されている Backup Server を使用します。Adaptive Server の設定を通して、別の Backup Server をデフォルトに指定できます。

別の Backup Server を指定してデフォルトで使用するには、次の手順に従います。

- 1 [オプションの変更] から [デフォルト Backup Server] ボタンをクリックします。
[Backup Server 名の設定] ダイアログ・ボックスが表示されます。
- 2 デフォルトにする Backup Server 名を入力して、[OK] をクリックします。
Backup Server の命名や設定については、「[Backup Server の設定](#)」 (27 ページ) を参照してください。

- 3 [保存] をクリックして [Adaptive Server の設定] ダイアログ・ボックスに戻ります。
- 4 必要な設定の変更が完了したら、[終了] をクリックして Server Config を終了します。

デフォルトの XP Server の変更

XP Server は、Adaptive Server で使用可能な拡張ストアド・プロシージャを提供します。

Adaptive Server をインストールするときに、Adaptive Server 名をファイル名のベースとして XP Server 名が決めます。たとえば、PIANO という名前の Adaptive Server では、XP Server 名は PIANO_XP となります。

個別の Adaptive Server について、デフォルトの XP Server の設定を変更できます。[「Sybmail と拡張ストアド・プロシージャ」\(137 ページ\)](#) を参照してください。

Backup Server の設定

Backup Server は、Adaptive Server のバックアップ操作とリカバリ操作 (dump と load) のすべてを実行します。

Adaptive Server をインストールするときに、Adaptive Server 名をファイル名のベースとして Backup Server 名が決めます。たとえば、PIANO という名前の Adaptive Server では、Backup Server 名は PIANO_BS となります。

Backup Server の設定を変更するには、次の手順に従います。

- 1 Server Config を起動します。
- 2 Backup Server のアイコンをクリックし、[Sybase Server の設定] ダイアログ・ボックスから [Backup Server の設定] をクリックします。
- 3 [既存サーバ] ダイアログ・ボックスで、設定するサーバの名前を選択し、[次へ] をクリックします。
[Backup Server の設定] ダイアログ・ボックスが表示されます。
- 4 必要に応じて、[エラー・ログのパス] 領域に示されているパスを変更します。

エラー・ログの詳細については、[「エラーとイベントのロギング」\(83 ページ\)](#) を参照してください。

- 5 必要に応じて、[言語] 領域に示されている言語を変更し、Backup Server のメッセージに使用される言語を変更します。
言語の詳細については、『インストール・ガイド』を参照してください。
- 6 必要に応じて、[文字セット] 領域に設定されているサーバの文字セットを変更します。
文字セットの詳細については、『インストール・ガイド』を参照してください。
- 7 [保存] をクリックして [Sybase Server の設定] ダイアログ・ボックスに戻ります。
- 8 必要な設定の変更が完了したら、[終了] をクリックして Server Config を終了します。

Job Scheduler と Self Management の設定

Job Scheduler は、データベースの管理および保守タスクを定義してスケジュールします。Self Management は Adaptive Server がその状態をモニタし、必要に応じて調整する機能です。Adaptive Server の自己管理機能は、保守およびチューニング・タスクを実行するジョブを作成してスケジュールすることで、さらに拡張できます。

Job Scheduler と Self Management は、リソース・ファイル・モードでのみ設定できます。新しい Job Scheduler と Self Management を設定するには、サンプル・リソース・ファイル `%SYBASE%\%SYBASE_ASE%\sample\server\sybatch_js.res` を編集して次のコマンドを実行します。

```
sybatch.exe -r sybatch_js.res
```

詳細については、『Job Scheduler ユーザーズ・ガイド』を参照してください。

sql.ini を使用したネットワーク通信

Adaptive Server はネットワーク上の他の Adaptive Server、Open Server アプリケーション、クライアント・ソフトウェアと通信できます。リモート・プロシージャ・コールを介して、クライアントは、1 つまたは複数のサーバと、サーバは他のサーバと通信できます。

この章では、接続処理、接続の種類、Adaptive Server を設定して *sql.ini* ファイル接続を使用する方法について説明します。

トピック名	ページ
クライアントが Adaptive Server に接続する方法	30
Adaptive Server によるクライアント接続の受信方法	31
クライアントが Adaptive Server にアクセスする方法	31
sql.ini ファイル内のコンポーネント	33
ネットワーク設定情報の共有	42
サーバ接続の確認	44
ODBC 接続の設定	44
IPv6 のサポート	46

Server Config を使用してアクセスできる値を変更する方法については、「[Adaptive Server の設定](#)」(25 ページ) を参照してください。LDAP の詳細については、「[第 5 章 Adaptive Server の LDAP \(Lightweight Directory Access Protocol\)](#)」を参照してください。

Adaptive Server Windows 版では、名前付きパイプ、ソケット (TCP/IP)、IPX/SPX プロトコルを使用したネットワーク接続をサポートしています。名前付きパイプは必ず Windows とともにインストールされるので、デフォルトの Adaptive Server は、TCP/IP と名前付きパイプを使用します。

次の 2 つのファイルでクライアントがサーバとドライバを検索する方法を制御します。

- *sql.ini* ファイルには、接続の確立に使用するサーバ名、サーバのネットワーク・アドレス、Net-Library ドライバがリストされている。
- ライブラリ・ファイルの *libtcl.cfg* には、インストールされた Net-Library ドライバがリストされている。これらのドライバは、各プロトコル (接続) をサポートするために使用できる。

これらのファイルはサーバとクライアントの両方のマシンにあり、各 Sybase 製品がネットワーク上の他の Sybase サーバを検出できるようにします。Adaptive Server のインストール時に、インストール・プログラムによってこれらの設定ファイルが自動的に作成、検証、追加されます。

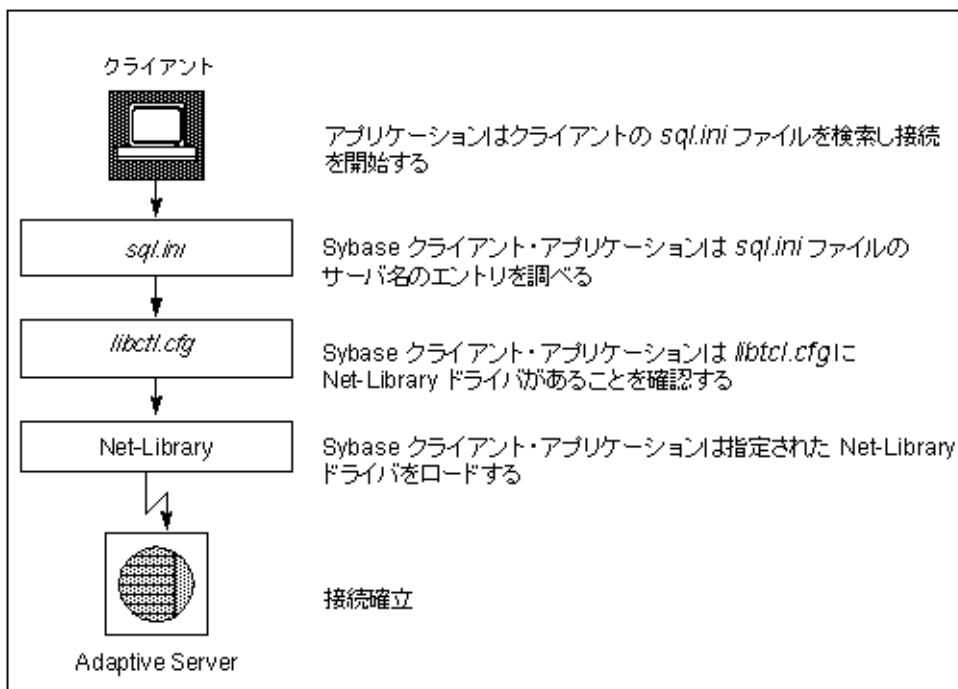
クライアントが Adaptive Server に接続する方法

クライアント・ソフトウェアは、次の手順を実行して Adaptive Server に接続します。

- 1 DSQUERY 環境変数の値を検索することで Adaptive Server の名前を決定します。
- 2 *sql.ini* ファイル内で、サーバの名前と一致するエントリ名を検索します。一致するエントリが見つからない場合、接続は失敗します。
- 3 *sql.ini* ファイル内のサーバ・エントリに関連付けられた Net-Library ドライバ名と一致するエントリを、*libtcl.cfg* ファイル内で検索します。一致するエントリが見つからない場合、接続は失敗します。
- 4 指定された Net-Library ドライバをロードします。
- 5 *sql.ini* ファイルに記述されたネットワーク接続情報を使用して、サーバに接続します。

図 4-1 にクライアント接続処理の概要を示します。

図 4-1: Adaptive Server と接続するには



Adaptive Server によるクライアント接続の受信方法

Adaptive Server は、*sql.ini* ファイルを使用して、クライアントから受信するアドレスを決定します。Adaptive Server を起動すると、次の処理が実行されます。

- 1 DSLISTEN 環境変数の値を検索することにより、Adaptive Server の名前を決定します。
- 2 *sql.ini* ファイル内で、指定したサーバ名と一致するエントリを検索します。
- 3 *sql.ini* ファイル内のサーバ・エントリに関連付けられた Net-Library ドライバ名と一致するエントリを、*libtcl.cfg* ファイル内で検索します。
- 4 指定された Net-Library ドライバをロードします。
- 5 *sql.ini* ファイル内の MASTER エントリの情報を使用して、クライアント接続要求を受信するアドレスを決定します。

クライアントが Adaptive Server にアクセスする方法

インストール・プログラムによって、デフォルトの *sql.ini* ファイルが Adaptive Server に作成されます。このファイルには MASTER エントリと QUERY エントリがあります。これらのエントリでは、インストールされたすべてのサーバに対して名前付きパイプとソケット (TCP/IP) の両方のドライバを使用します。

サーバへのクライアント・アクセスを有効にする

ネットワーク上にあるサーバへのクライアント・アクセスを有効にするには、クライアント上に *sql.ini* ファイルを作成します。このファイル内に、クライアントがアクセスする必要があるサーバのエントリをすべて記述します。

新しい *sql.ini* ファイルを作成するには、「[sql.ini 内のサーバ・エントリの変更](#)」(31 ページ) を参照してください。

sql.ini 内のサーバ・エントリの変更

サーバ・マシン上にある既存の *sql.ini* ファイルを編集する場合、またはクライアント・マシン上にファイルを新規作成する場合は、ディレクトリ・サービス・エディタ・ユーティリティの *dsedit* を使用します。

sql.ini ファイルのコンポーネントの詳細については、「[sql.ini ファイル内のコンポーネント](#)」(33 ページ) を参照してください。

dsedit の使用方法の詳細については、『ユーティリティ・ガイド』を参照してください。

sql.ini ファイルの詳細については、『Open Client/Server 設定ガイド デスクトップ・プラットフォーム版』を参照してください。

dsedit を起動するには、Sybase のプログラム・グループまたは Sybase Central のユーティリティ・グループから **[dsedit]** を選択します。

Adaptive Server を *sql.ini* ファイルに追加するには、次の手順に従います。

- 1 [スタート] メニューから [プログラム] - [Sybase] - [コネクティビティ] - [Open Client ディレクトリ・サービス・エディタ] を選択します。
[Select Directory Service] ダイアログ・ボックスが表示されます。
- 2 [DS Name] リストからドライバを選択し、[OK] をクリックします。
[DSEdit - Interfaces Driver] ダイアログ・ボックスが表示されます。
- 3 [Server Object] - [Add] を選択します。
[Input Server Name] ダイアログ・ボックスが表示されます。
- 4 追加するサーバの名前を入力し、[OK] をクリックします。
有効なサーバ名については、「[サーバ名](#)」(33 ページ) を参照してください。
- 5 [Server] リストから、先に追加した新しいサーバ名を選択します。
手順 6 ~ 10 では、サーバ・アドレスの入力方法を説明します。
- 6 [Interfaces Driver] ウィンドウの [Attributes] ボックスで [Server Address] を選択します。
- 7 [Server Object] - [Modify Attribute] を選択します。
[Network Address Attribute] ダイアログ・ボックスが表示されます。
- 8 [追加] をクリックします。
[Input Network Address For Protocol] ダイアログ・ボックスが表示されます。
- 9 ドロップダウン・リストから適切なプロトコルを選択して、[Network Address] テキスト・ボックスにネットワーク・アドレスを入力し、[OK] をクリックします。
プロトコルの詳細については、「[ネットワーク・ドライバ](#)」(34 ページ) を参照してください。
さまざまなプロトコルに必要なネットワーク・アドレスの形式については、「[サーバのアドレス](#)」(35 ページ) を参照してください。
[Network Address Attribute] ダイアログ・ボックスが、再び表示されます。
- 10 [OK] をクリックします。
dsedit ユーティリティによって、サーバ用の MASTER エントリと QUERY エントリが作成されます。*sql.ini* ファイルでは、クライアントは MASTER エントリを無視します。
- 11 **dsedit** を終了します。

sql.ini ファイル内のコンポーネント

この項では、*sql.ini* ファイルの編集に役立つ背景情報について説明します。*sql.ini* ファイルの例を次に示します。

```
[PIANO_XP]
master=NLWNSCK,PIANO,5002
query=NLWNSCK,PIANO,5002
```

```
[PIANO]
master=NLWNSCK,PIANO,5000
query=NLWNSCK,PIANO,5000
```

```
[PIANO_BS]
master=NLWNSCK,PIANO,5001
query=NLWNSCK,PIANO,5001
```

```
[PIANO_JSAGENT]
master=NLWNSCK,PIANO,4900
query=NLWNSCK,PIANO,4900
```

```
[ws]
master=NLWNSCK,PIANO,8183
```

サーバ名

サーバ名は、クライアントが接続する Adaptive Server の名前です。有効なサーバ名を作成するには、次の規則に従います。

- サーバ名は 11 文字以内です。ただし、FAT (ファイル・アロケーション・テーブル) パーティションに Adaptive Server をインストールした場合、サーバ名は 8 文字以内に制限されます。
- サーバ名の最初の文字は英字 (a ~ z, A ~ Z) にします。2 文字目以降は、英字、数字、アンダースコア (_), シャープ記号 (#), アットマーク (@), ドル記号 (\$) を使用できます。
- サーバ名には、ピリオド (.), スラッシュ (/), 円記号 (¥), アクセント付き文字、日本語文字セットの文字、または Windows のファイル名で無効な文字は使用できません。
- Adaptive Server の名前では、大文字と小文字が区別されません。たとえば、“PRODUCTION”、“Production”、“production” は、同じサーバ名として解釈されます。

ネットワーク・ドライバ

ネットワーク・ドライバは、接続に使用する Net-Library ドライバの名前を指定します。ドライバ名は、ライブラリ・ファイル (*libtcl.cfg*) 内の有効なエントリと対応する必要があります。ライブラリ・ファイルは、Sybase インストール・ディレクトリの *ini* サブディレクトリ内に保存されています。

次の例は、*libtcl.cfg* ファイル内の3つのドライバ・エントリを示します。

```
NLMSNMP=NLMSNMP Named Pipes Driver
NLWNSCK=NLWNSCK WinSock TCP/IP Driver
NLNWLINK=NLNWLINK NWLink SPX/IPX Driver
```

注意 ドライバを追加または削除するときに、テキスト・エディタまたは *ocscfg.exe* ユーティリティを使用して *libtcl.cfg* ファイルを編集できます。*ocscfg.exe* は、Sybase インストール・ディレクトリの *bin* サブディレクトリ内にあります。

サービスの種類

サービスの種類によって、Adaptive Server のサービスが定義されます。サービスには、MASTER と QUERY の2種類があります。

- MASTER は、Adaptive Server がクライアントからのログイン要求を受信するために使用するサービスを定義します。MASTER では、サーバ・マシンを定義します。

MASTER エントリは、コンピュータをサーバとして使用する場合にのみ必要です。クライアントだけが動作しているコンピュータの場合、MASTER エントリを *sql.ini* ファイルに含める必要はありません。

- QUERY は、クライアント・アプリケーションが Adaptive Server にログインするために使用するサービスを表します。QUERY では、クライアント・マシンを定義します。

QUERY エントリは、コンピュータを使用してサーバにアクセスする場合に必要です。一般的に専用のサーバでも他のサーバにアクセスする必要があるため、QUERY エントリは常に必要になります。

サーバのアドレス

この値は、Adaptive Server がクライアント接続を受信するアドレスを示します。アドレスには次の情報が必要です。

- [アドレスの形式](#)
- [IP アドレス](#)
- [名前付きパイプ形式](#)
- [Windows ソケット形式](#)
- [NWLink IPX/SPX 形式](#)

アドレスの形式

サーバのアドレス形式は、Adaptive Server が使用するネットワーク・ドライバによって異なります。

サーバのアドレスには、次の形式が利用できます。

- [名前付きパイプ形式](#)
- [Windows ソケット形式](#)
- [NWLink IPX/SPX 形式](#)

次のガイドラインに従って、サーバのアドレスを定義します。

- 形式によっては、ポート番号またはソケット番号が必要です。MASTER エントリと QUERY エントリのポート番号は、サーバとクライアントで同一にします。たとえば、サーバが 5000 番のポートで受信する場合、クライアント・ワークステーションも 5000 番のポートで接続します。
- 通常、サーバでポート番号を管理します。したがって、クライアントの *sql.ini* ファイルには、接続先サーバの *sql.ini* ファイルで指定したポート番号と同一の番号を指定します。
- ポート・アドレスは、各サーバでユニークになるようにします。ポート・アドレスは、*sql.ini* ファイルで指定したポート番号と IP アドレスの組み合わせで決まります。
- デフォルトでは、Adaptive Server のポート番号は 5000、Backup Server の場合は 5001 です。

注意 別のコンピュータ上にある 2 つの Adaptive Server は、IP アドレスが違いため同一のポート番号を使用できます。

IP アドレス

コンピュータの IP アドレスと名前がわかっている場合、*sql.ini* ファイルで IP アドレスを指定して、ネットワーク上でそのコンピュータを検出できるようにします。

たとえば、名前付きパイプを使用する次のエントリは、リモート・サーバのコンピュータ名を指定しているため、名前の解決が必要になります。

```
NLMSNMP,¥¥SMOKE¥pipe¥sybase¥query
```

次のエントリはリモート・サーバの IP アドレスを使用しているため、名前の解決は不要です。

```
NLMSNMP,¥¥130.214.60.230¥pipe¥sybase¥query
```

名前付きパイプ形式

名前付きパイプ・プロトコルの場合、ネットワーク・アドレスはサーバ用のユニークなパイプ名で構成されます。

次のガイドラインに従って、有効なパイプ名を作成します。

- 有効なパイプ名は、*¥pipe* で始まり MS-DOS のファイル名と同じ命名制限に従います。Adaptive Server のデフォルトのパイプ名は、*¥pipe¥sybase¥query* です。
- 競合を避けるため、コンピュータにインストールされているすべての Sybase 製品で同じ「長さ」(レベル)のユニークなパイプ名を使用します。たとえば、Adaptive Server では *¥pipe¥sybase¥query*、Backup Server では *¥pipe¥backup¥query* を使用します。
- ¥pipe¥sql* や *¥pipe¥sql¥query* などのパイプ名は、ユニーク性が保証されないため、使用しないでください。
- リモート・ネットワーク・コンピュータ上にあるサーバ(クライアント上のサーバなど)にアクセスするためにネットワーク・エントリを追加する場合、QUERY サービスのパイプ名の前に次の文字列を挿入します。
machine_name は、サーバを実行しているコンピュータの名前です。

```
¥¥machine_name
```

警告! サーバ・パイプは、ローカルにしてください。ローカル・コンピュータ上のサーバのネットワーク・エントリを設定する場合、~~¥¥~~*machine_name* を付加しないでください。また、MASTER サービスの接続情報を入力する場合、パイプ名の前にこのプレフィクスを付加しないでください。このプレフィクスを付けた場合、Adaptive Server を再起動できなくなります。

Windows ソケット形式

Windows ソケット・プロトコルの場合、サーバのアドレスは Windows コンピュータの TCP/IP ホスト名または IP アドレス、および Adaptive Server のユニークなソケットをカンマで区切って構成します。

アドレスを作成する場合、次の点に注意してください。

- TCP/IP ホスト名では、大文字と小文字が区別されます。たとえば、“CENTAUR” という名前の TCP/IP ホストに対するエントリは、“CENTAUR, 5000” のようになります。
- Adaptive Server は、クライアント・ワークステーションの接続を受信する場合、デフォルトのソケット番号 5000 を使用します。コンピュータ上の他のアプリケーションがすでにソケット番号 5000 を使用している場合、別の番号を選択してください。
- Adaptive Server の有効なソケット番号は、1025 から 65535 までの整数です。

Windows ソケット接続の追加

Adaptive Server への Windows ソケット (TCP/IP) 接続を 64511 より多くサポートするには、Windows レジストリを使用してサーバ上で使用可能なソケット接続の最大数を増やす必要があります。

警告！ Windows 管理者で `regedt32` ユーティリティに精通している方以外は、レジストリの値を変更しないでください。`regedt32` の使用方法については、Windows オペレーティング・システムのマニュアルを参照してください。

❖ 既存の TcpNumConnections の値の変更

- 1 Windows の管理者権限を持つアカウントを使用して Windows にログインするか、デフォルトの “sa” ログインを使用します。
- 2 [ファイル名を指定して実行] から `regedt32` ユーティリティを起動します。
- 3 レジストリ・ウィンドウ `HKEY_LOCAL_MACHINE` を選択します。
- 4 レジストリ・キー
`HKEY_LOCAL_MACHINE\SYSTEM\CurrentControlSet\Services\Tcpi\Parameters` を開きます。
- 5 `TcpNumConnections` の値が存在する場合、手順 6 へ進みます。
値が存在しない場合、「`TcpNumConnections` の値の追加」の手順に従って、値を追加して設定します。
- 6 値をダブルクリックします。
- 7 [DWORD エディタ] ダイアログ・ボックスで、[10 進数] オプションを選択します。

- 8 [データ]テキスト・ボックスに、サポートする接続の最大数を入力します。
- 9 [OK]をクリックして[レジストリ キー]ダイアログ・ボックスに戻ります。
- 10 **regedt32** での作業が終了したら、次の作業を行います。
 - 1 [レジストリ]-[レジストリ エディタの終了]を選択して **regedt32** を終了します。
 - 2 コンピュータを再起動します。

❖ **TcpNumConnections の値の追加**

- 1 次の説明に従って、[編集]-[値の追加]ダイアログ・ボックスの各フィールドに入力します。

[値の名前] – TcpNumConnections。
[データタイプ] – ドロップダウン・リストで [REG_DWORD] を選択。
- 2 [OK]をクリックします。
- 3 次の説明に従って、[DWORD エディタ]ダイアログ・ボックスの各フィールドに入力します。

[データ] – コンピュータの TCP 接続の最大数を入力。
[基数] – [10 進数] オプション・ボタンを選択。
- 4 [OK]をクリックします。

このユーティリティによって、レジストリ・キーに新しい値が追加されます。
- 5 **regedt32** での作業が終了したら、次の作業を行います。
 - 1 [レジストリ]-[レジストリ エディタの終了]を選択して、**regedt32** を終了します。
 - 2 コンピュータを再起動します。

複数の TCP/IP ネットワーク・インタフェース・カードの使用

クライアント・ワークステーションが複数の TCP/IP ネットワーク・インタフェース・カードを使用する場合、Windows 管理者はクライアントからの接続を受け入れるために Windows サーバ上の *lmhosts* ファイルを編集してください。

次のガイドラインに従って、カードの情報を正しく入力します。

- ネットワーク・カードごとに1つのエントリとする。
- 各アドレスはユニークにする。
- *lmhosts* ファイル内のエントリと *sql.ini* ファイル内のエントリを一致させる。

たとえば、BALCLUTHA という名前のサーバにカードが3枚あるとします。*lmhosts* エントリがなく *sql.ini* 内に個別のエントリがある場合、サーバは3枚のカードすべてに対してソケット BALCLUTHA,5000 で受信します。ユニークなアドレスを指定するには、*lmhosts* を次のように設定します。

```
130.214.10.248    NT0
130.214.11.248   NT1
130.214.12.248   NT2
```

sql.ini ファイル内に、QUERY と MASTER の両方のエントリを追加します。

```
[BALCLUTHA]
query=NT0,5000
master=NT0,5000
query=NT1,5000
master=NT1,5000
query=NT2,5000
master=NT2,5000
```

接続のタイムアウトの制御

isql 接続のアイドル状態が数分にわたって続いた場合、後続のクエリに対して次のようなエラー・メッセージが返されることがあります。

```
Attempt to initiate a new SQL Server operation with results
pending.
```

Windows ソケット・プロトコルを使用していて Windows の `TcpKeepTries` の値が小さい場合、この問題が発生します。この問題を解決するには、Windows `TcpKeepTries` の値を増やします。

警告！ Windows 管理者で `regedt32` ユーティリティに精通している方以外は、レジストリの値を変更しないでください。`regedt32` の使用方法については、Windows オペレーティング・システムのマニュアルを参照してください。

❖ `TcpKeepTries` の値を増やす

- 1 `regedt32` ユーティリティを起動して、パラメータの値を表示します。
- 2 `TcpKeepTries` の値をダブルクリックします。
- 3 データ値を 20 以上に変更し、[OK] を選択します。
- 4 `regedt32` での作業が終了したら、次の作業を行います。
 - 1 [レジストリ]-[レジストリ エディタの終了] を選択して終了します。
 - 2 コンピュータを再起動します。

NWLink IPX/SPX 形式

Windows オペレーティング・システムの手順に従って NWLink IPX/SPX ソフトウェアを設定してから、Adaptive Server のネットワーク・サポートを設定します。設定中に正しいネットワーク番号 (通常は 0) およびフレーム・タイプを指定します。

このフレーム・タイプは、一般的にネットワーク上の NetWare ファイル・サーバのフレーム・タイプによって要求され、通常は 802.3 です。ネットワークで NetWare ファイル・サーバを使用していない場合、クライアントとサーバ・コンピュータのすべてで同一のフレーム・タイプを使用しているか確認します。

使用できる NWLink IPX/SPX 接続フォーマット

表 4-1 に、NWLink IPX/SPX の MASTER エントリと QUERY エントリで使用可能な接続フォーマットを示します。

表 4-1: IPX/SPX の接続情報のフォーマット

フォーマット	接続情報の構文	例
1	<i>net_number,node_number,socket_number</i>	00000000,02608CDA1997,83BD
2	<i>cotmputer_name,socket_number</i>	piano,83BD
3	<i>computer_name</i>	piano

これらのフォーマットを扱う場合、次のことに注意します。

- MASTER エントリには、3 つのうちどのフォーマットでも使用できる。
- QUERY エントリには、フォーマット 1 とフォーマット 3 だけを使用できる。
- ローカルの Adaptive Server へのアクセスには、使用できないフォーマットもある。

詳細については、「[有効な接続フォーマットの選択](#)」(41 ページ) を参照してください。

表 4-1 の *net_number* は、NWLink IPX/SPX の設定時に指定したネットワーク番号です。

ネットワーク番号を確認するには、次の手順を実行します。

- 1 Windows の [コントロール パネル] から [ネットワークとダイヤルアップ接続] を開きます。
- 2 [ネットワークとダイヤルアップ接続] ダイアログ・ボックスで、[ローカル エリア接続] を右クリックして [プロパティ] をクリックします。
- 3 [ローカル エリア接続のプロパティ] ダイアログ・ボックスで、エントリ [NWLink IPX/SPX/NetBIOS 互換トランスポート プロトコル] をダブルクリックします。

- 4 [NWLink IPX/SPX/NetBIOS 互換トランスポートプロトコル] ダイアログ・ボックスが表示されます。[内部ネットワーク番号] ボックスに表示された 10 進数の番号が、現在のネットワーク番号です。

node number を確認するには、Windows コマンド・プロンプトで `net config` コマンドを入力します。次に例を示します。

```
net config workstation
Computer name           ¥¥PIANO
User name               user1
Workstation active on  NBT_Elnk31 (00A0242EA892)
Software version       Windows 4.0
Workstation domain     AMERICAS
Logon domain           AMERICAS
COM Open Timeout (sec) 3600
COM Send Count (byte) 16
COM Send Timeout (msec) 250
```

The command completed successfully.

この例では次の情報を確認できます。

- *node number* は、接続情報の文字列にある 4 バイトの 16 進数です。カッコで囲まれて表示されます。この例では“00A0242E”です。
- *socket number* は、コンピュータ上にある未使用のソケット番号で、2 バイトの 16 進数形式の値です。*node number* とともに表示されます。この例では“A892”です。
- *computer name* には、ネットワーク上でユニークな名前を割り当てることができます。名前が確実にユニークになるように、ローカル・コンピュータの名前を使用します。

有効な接続フォーマットの選択

アクセスする Adaptive Server がローカル・コンピュータ上にあるか、またはリモート・ネットワーク・コンピュータ上にあるかによって、使用する NWLink IPX/SPX 接続フォーマットが異なります。

- Adaptive Server とクライアント・プログラムの両方が同じコンピュータ上にあるローカル接続の場合、名前付きパイプ接続を使用します。
- ローカル接続で NWLink IPX/SPX を使用する場合、次のガイドラインに従います。
 - MASTER エントリには、フォーマット 1 か フォーマット 2 のどちらかを使用する。
 - QUERY エントリには、フォーマット 1 だけを使用する。

- Adaptive Server とクライアントが別々のコンピュータ上にあるリモート接続の場合、次の 2 とおりの方法があります。
 - MASTER エントリと QUERY エントリの両方にフォーマット 3 を使用する。
 - MASTER エントリにはフォーマット 1 または 2 のどちらかを使用し、QUERY エントリにはフォーマット 1 を使用する。

ネットワーク設定情報の共有

複数のシステムで同一のネットワーク情報を共有するには、次の 2 とおりの方法があります。

- マスタ *interfaces (sql.ini)* ファイルを作成する。
- ディレクトリ・サービスとして Windows レジストリを使用する。

マスタ *sql.ini* ファイルの作成

マスタ *sql.ini* ファイルには、ネットワーク上のすべての Sybase サーバのエントリが含まれています。ネットワークに接続しているすべてのサーバとクライアントで、このファイルを使用できます。マスタ *sql.ini* ファイルのコピーを配布することによって、ネットワーク上のすべての Sybase 製品が互いに対話できるようにします。

ネットワーク上の *sql.ini* ファイル間で一貫性を保つために、まずあるバージョンのファイルで変更を行い、次にネットワーク上の他のコンピュータにそのファイルをコピーします。この作業を行うために、Windows File Replication を使用すると、多くのコンピュータにファイルをコピーできます。詳細については、Windows オペレーティング・システムのマニュアルを参照してください。

ディレクトリ・サービスとしての Windows レジストリの使用

もう 1 つの方法は、Windows レジストリをディレクトリ・サービスとして使用することです。この方法を採用する場合は、まず使用している Sybase 製品を確認してください。

- Adaptive Server Enterprise のみの場合 – 1 つのアプリケーションを複数のクライアントに配備でき、ネットワーク情報は Adaptive Server コンピュータ上のレジストリに 1 回入力するだけで済みます。クライアントごとに *sql.ini* ファイルを作成して管理する必要はありません。

- Adaptive Server Enterprise とバンドルされたアプリケーションの場合 – Adaptive Server にバンドルされたクライアント・アプリケーションには、*sql.ini* ファイルが必要です。自分のアプリケーションに対してレジストリを使用している場合でも、ユーザが Sybase Central などの Sybase クライアント・アプリケーションから接続する場合は、*sql.ini* ファイルを管理する必要があります。

次の手順に従って、*libtcl.cfg* 内で“ditbase”用に指定したレジストリ・キーの下に、サーバ名のキーを作成します。手順2の例では、SOFTWARE¥SYBASE¥SERVER になります。さらに、ネットワーク情報もこのキーに格納します。

Adaptive Server とクライアント・アプリケーションはともに、レジストリ内でネットワーク情報を探してから *sql.ini* ファイルを検索します。

Open Client/Open Server 設定ユーティリティと dsedit ユーティリティの両方が必要です。

❖ ディレクトリ・サービスとしての Windows レジストリの使用

- 1 *ocscfg.dat* ファイルが *d:¥sybase¥OCS-15_0¥bin* ディレクトリにあることを確認します。
- 2 OC OS 設定ユーティリティを起動します。
 - 1 [スタート]メニューから [プログラム]-[Sybase]-[コネクティビティ]-[Open Client ディレクトリ・サービス・エディタ]を選択します。
 - 2 [Directory Services] タブを選択します。
 - 3 [追加] をクリックします。
 - 4 [DS Name] に REGISTRY と入力します。
 - 5 [Directory Service Driver] に LIBDREG と入力します。または、ドロップダウン・リストから [LIBDREG] を選択します。
 - 6 [Directory Service Ditbase] に ¥¥*machine_name*:SOFTWARE¥SYBASE¥SERVER と入力します。*machine_name* は、ネットワーク情報を格納するコンピュータの名前です。
 - 7 [OK] をクリックします。入力した値が [Directory Services] ダイアログ・ボックスに表示されます。

また、テキスト・エディタを使用して *libtcl.cfg* ファイルに次の行を追加することもできます。

```
[NT_DIRECTORY]
REGISTRY=LIBDREG ditbase=¥¥machine_name:SOFTWARE¥SYBASE¥SERVER
```

ocscfg の使用方法の詳細については、『Open Client/Server 設定ガイド デスクトップ・プラットフォーム版』を参照してください。

- 3 dsedit を起動します。
 - 1 [スタート]メニューから [プログラム] - [Sybase] - [コネクティビティ] - [Open Client ディレクトリ・サービス・エディタ] を選択します。
 - 2 [Select Directory Service] ダイアログ・ボックスで [DS Name] リストから [Registry] を選択し、[OK] をクリックします。
 - 3 「クライアントが Adaptive Server にアクセスする方法」(31 ページ) の説明に従って、dsedit を使用してサーバ・エントリを作成します。

サーバ接続の確認

ネットワーク接続を設定した後、dsedit ユーティリティを使用して、サーバに接続できることを確認します。dsedit には、指定したアドレスでプロセスが受信しているかどうかを確認するネットワーク診断ユーティリティがあります。

この診断ユーティリティには、次の 2 とおりの方法でアクセスできます。

- [Server Object] を選択し、dsedit メニューから [Server Ping] を選択する。
- メニュー・バーの [Ping (稲妻)] キーを押す。

dsedit を使用して接続をテストする方法については、「dsedit Server Ping ユーティリティ」(169 ページ) を参照してください。

ODBC 接続の設定

クライアント・アプリケーションの中には、Open Client ソフトウェアを介して直接 Adaptive Server に接続する代わりに、ODBC (Open Database Connectivity) ドライバを介して接続するものがあります。

たとえば、PowerDesigner™ は ODBC ドライバを介して接続します。他のサード・パーティのアプリケーションでも、ODBC ドライバが必要な場合があります。

Adaptive Server 12.5 より前のバージョンでは、ODBC 接続は Open Client の Client-Library の上に構築されます。したがって、ODBC ドライバをインストールするクライアントには Open Client ソフトウェアをインストールする必要があります。

サード・パーティ製品や開発した製品を実行する他のクライアント・ワークステーションに、ODBC ドライバだけをインストールすることもできます。

ODBC ドライバの詳細については、『ODBC ドライバ・リファレンス・ガイド』を参照してください。

ODBC 接続を使用するには、Adaptive Server ODBC ドライバを設定して Adaptive Server に接続できるようにする必要があります。

ODBC ドライバの設定

Adaptive Server に接続できるように ODBC ドライバを設定する場合、ODBC データ・ソースを作成します。Adaptive Server に対して複数のデータ・ソースを設定することができます。たとえば、各データベースに対して1つずつデータ・ソースを設定できます。

❖ データ・ソースの設定

- 1 Windows システムのプログラム・グループから ODBC データ・ソース・アドミニストレータ (*odbcad32.exe*) を起動します。

ODBC の詳細については、Windows オペレーティング・システムのマニュアルを参照してください。

- 2 [システム DSN] タブをクリックして [システム データ ソース] ダイアログ・ボックスを表示します。

定義済みのデータ・ソースのリストを含んだダイアログ・ボックスが表示されます。

- 3 [追加] をクリックして、新しいデータ・ソースを追加します。

[データ ソースの新規作成] ダイアログ・ボックスが表示されます。

- 4 Adaptive Server で使用するドライバとして [Adaptive Server ODBC ドライバ] を選択して、[完了] をクリックします。

[ODBC Adaptive Server セットアップ] ダイアログ・ボックスが表示されます。

- 5 ダイアログ・ボックスに、次のように入力します。

[データ ソース名] - Adaptive Server について簡潔な説明を意味のわかるように入力します。たとえば、特定の Adaptive Server データベースに接続するデータ・ソースを作成する場合、データベース名を含んだ説明を入力します。

[説明] (オプション) - データ・ソース名の長い説明です。たとえば、「Adaptive Server 3 の経理データベース」のように入力します。

- 6 [オプション] ボタンをクリックして [ログイン] ボックスを表示します。

- 7 [データベース名] テキスト・ボックスに、接続するデータベースの名前を入力します。

- PowerDesigner 接続では、リバースエンジニアリングをする場合を除き、データベースを指定する必要はありません。この場合の「リバースエンジニアリング」とは、スキーマを作成してからデータベースを作成する通常の処理ではなく、データベースを作成してからスキーマを決定することを意味します。

ボックス内の他のパラメータにも値を入力できます。各パラメータの詳細については、オンライン・ヘルプまたは Technical Library の『ODBC ドライバ・リファレンス・ガイド』を参照してください。

8 [OK] をクリックして、残りの ODBC ダイアログ・ボックスを閉じます。

9 プログラムを終了します。

これで、ODBC ドライバを介して接続する必要のあるアプリケーションから Adaptive Server に接続できます。アプリケーションの起動時に ODBC データ・ソースを選択するプロンプトが表示されたら、ここで名前を付けて設定したデータ・ソースを選択します。

IPv6 のサポート

Adaptive Server では、IPv6 技術がサポートされます。

IPv6 の概要

IPv6 アドレス指定の用語。

- リンクローカル・アドレス – 1つのリンク経由だけで使用できる IPv6 アドレス。
- サイトローカル・アドレス – 1つのサイト内だけで使用できる IPv6 アドレス。
- グローバル・アドレス – グローバルなインターネットにわたって使用できる IPv6 アドレス。

注意 Interfaces ファイルでも IPv6 をサポートしています。

IPv6 アプリケーションのタイプ。

- IPv6-unaware (非認識) – IPv6 アドレスを処理できないアプリケーション。
- IPv6-aware (認識) – IPv4 アドレスを持たないノードと通信できるアプリケーション。API が実際のアドレスの内容とフォーマットを隠す場合など、これはアプリケーションに対して透過的になることがあります。
- IPv6-enabled (有効化) – IPv6-aware (認識) の特徴を持ち、さらに IPv6 の一部の機能を利用できるアプリケーション。
- IPv6-required (要求) – IPv6 の機能を必要とし、IPv4 経由では動作しないアプリケーション。

IPv6 のインフラストラクチャ

デュアル・スタック・インフラストラクチャは IPv4 と IPv6 の両方を実装します。Adaptive Server Enterprise を IPv6 認識サーバとして使用する場合は、このインフラストラクチャの実装をおすすめします。

Sybase アプリケーションは IPv6 認識です。Sybase™ Adaptive Server と Open Client/Server コンポーネントを IPv6 認識にする場合、そのすべてのコードで IETF 設計プリミティブを使用します。

次の表は、プラットフォームの実行時要件と特定の製品およびそのリリース・バージョンを示します。

表 4-2: IPv6 のサポート

プラットフォーム	IPv6 認識の Adaptive Server	IPv6 認識の Open Client/Server
Sun Solaris 8 32 ビット版および 64 ビット版	12.5.3a および 15.0	12.5 および 15.0
HP-UX 11i(v1) 32 ビット版および 64 ビット版	12.5.3a および 15.0	12.5 および 15.0
Microsoft Server 2003	12.5.3a および 15.0	12.5 および 15.0
Linux RHEL 3.0	15.0	12.5 および 15.0

XP Server、Backup Server、Replication Server、および Open Switch のように Open Client/Server ベースの多くの Sybase 製品は、ネットワーク・ソケット処理に対して IPv6 を認識するレイヤ構成の Open Client トランスポート制御層 (CTlib->NETlib) により、自動的に IPv6 認識になります。DBlib ベースの Open Client 製品は IPv6 認識ではないので注意してください。

Adaptive Server Enterprise 内の一部のコンポーネントはサード・パーティのコンポーネントであり、まだ IPv6 認識ではないため、ASE の IPv6 認識の定義は複雑です。これが Adaptive Server Enterprise にどのように影響しているかを理解するため、前述のプラットフォームとリリースの表に関して IPv6 認識である Adaptive Server Enterprise の機能的メカニズムを次に示します。

- 接続ハンドラ
- RPC メカニズム
- Job Scheduler Task/Agent セッション接続
- ネットワーク・ホスト API
- sybsendmsg に対する UDP メッセージのサポート
- コンポーネント統合サービス接続
- ホスト/名前解決
- XML URL 接続ハンドラ
- クライアント・アドレス・データの監査

Adaptive Server Enterprise の次の機能的メカニズムは IPv6 をサポートしていません。これらの Adaptive Server Enterprise のメカニズムは IPv6 非認識です。これらの製品は、今後のリリースで段階的に IPv6 認識になる予定です。

- Java サポート
- ライセンス管理サーバ
- LDAP ドライバ

IPv6 認識の処理を行う場合は、Adaptive Server を起動する前に、インフラストラクチャが正しく設定されていることを確認します。オペレーティング・システムが正しく設定されていれば、IPv6 **接続ハンドラ**を設定して有効にできます。IPv6 **接続ハンドラ**を設定して有効にするには、DCL エントリを 1 つ追加する必要があります。通常、1 つの Adaptive Server の設定では、DCL に最大 32 の **接続ハンドラ**を割り当てることができます。

たとえば、ドメインが 2 つあるサイト・ローカル設定をネームサーバで管理している場合は、次のように表示されます。

```
sybase.com - being responsible for all IPv4 networking applications
v6.sybase.com - being responsible for all IPv6 networking applications
```

ホスト “revival” で “SYBASE” という名前の Adaptive Server をポート 17100 で起動するための DCL エントリは通常、次のようになります。

```
SYBASE
master tcp ether revival.sybase.com 17100
query tcp ether revival.sybase.com 17100
master tcp ether revival.v6.sybase.com 17100
query tcp ether revival.v6.sybase.com 17100
```

上の例では、Adaptive Server が IPv6 認識で起動するとき、2 つの **接続ハンドラ**を作成します。1 つは受信する IPv4 クライアント接続要求をポート 17100 で待機し、もう 1 つは IPv6 クライアント接続要求をポート 17100 で待機します。

注意 Adaptive Server の起動時、IPv4 クライアントと IPv6 のクライアント・アドレス接続要求とホスト／名前検索を取得およびログに記録するようにトレース・フラグ 7815 を設定できます。

Adaptive Server の LDAP (Lightweight Directory Access Protocol)

Adaptive Server では、ディレクトリ・サービスを使用してインターネット上のクライアントと RPC との接続を確立しています。この章では、LDAP ディレクトリ・サービスを使用して接続を確立する方法について説明します。

トピック名	ページ
概要	49
LDAP ディレクトリ・サービスと Sybase interfaces ファイルの違い	50
libtcl.cfg ファイル	53
LDAP ディレクトリ・サービスの有効化	53
ディレクトリ・サービスへのサーバの追加	55
複数のディレクトリ・サービス	56
パスワードの暗号化	57
パフォーマンス	57
sql.ini ファイルから LDAP へのマイグレート	58

概要

「LDAP (Lightweight Directory Access Protocol)」は、ディレクトリ・サービスへの業界標準のアクセス方法です。ディレクトリ・サービスを使用すると、コンポーネントは LDAP サーバから情報を DN (識別名) で検索できます。LDAP サーバは、企業またはネットワーク上で使用されるサーバ、ユーザ、ソフトウェアの情報を格納したり管理したりします。

LDAP サーバは、Adaptive Server やクライアントを実行しているプラットフォームとは別のプラットフォームに配置できます。LDAP は、クライアントとサーバが交換するメッセージの通信プロトコルと内容を定義します。メッセージとは、読み取り、書き込み、クエリのクライアント要求やサーバの応答など、データ・フォーマット情報を含むオペレータです。

LDAP サーバは、次の情報を格納したり取り出したりします。

- Adaptive Server に関する情報 (IP アドレス、ポート番号、ネットワーク・プロトコルなど)
- セキュリティ・メカニズムとフィルタ
- 高可用性コンパニオン・サーバ名

LDAP サーバの設定時に、次のアクセス制限を指定できます。

- 匿名認証 – すべてのユーザがあらゆる情報にアクセスできます。
- ユーザ名とパスワード認証 – Adaptive Server は、`%SYBASE%\%SYBASE_OCS%\ini\libtcl.cfg` にある Windows のデフォルトのユーザ名とパスワードを使用します。

ユーザ名とパスワードによる認証のプロパティによって、LDAP サーバとのセッション接続が確立され、終了します。

注意 ユーザ認証のために LDAP サーバに渡されるユーザ名とパスワードは、Adaptive Server へのアクセスに使用するユーザ名とパスワードとはまったく別のものです。

LDAP サーバが `libtcl.cfg` ファイルで指定されている場合は、LDAP サーバからのみサーバ情報にアクセスできます。Adaptive Server は `interfaces` ファイルを無視します。

複数のディレクトリ・サービスが 1 台のサーバでサポートされている場合は、`libtcl.cfg` で指定されている順序で検索されます。検索順は `dataserver` コマンドライン・オプションでは指定できません。詳細については、「[複数のディレクトリ・サービス](#)」(56 ページ)を参照してください。

LDAP ディレクトリ・サービスと Sybase interfaces ファイルの違い

LDAP ドライバは、LDAP サーバと組み合わせて使用するディレクトリ・サービスを実装します。LDAP ディレクトリは、以下の要素を実現するインフラストラクチャです。

- 従来の Sybase interfaces ファイルのネットワークベース版
- ユーザ、ソフトウェア、リソース、ネットワーク、ファイルなどの情報を階層構造で表した単一のビュー

表 5-1 は、Sybase interfaces ファイルと LDAP サーバの相違点を示します。

表 5-1: interfaces ファイルと LDAP ディレクトリ・サービスの違い

interfaces ファイル	ディレクトリ・サービス
プラットフォーム固有	プラットフォームに依存しない
Sybase インストール環境ごとに異なった構造	統一された階層構造
マスタ・エントリとクエリ・エントリが別々に存在する	各サーバの 1 つのエントリにクライアントとサーバの両方がアクセスできる
サーバのメタデータを格納できない	サーバのメタデータを格納できる

LDAP ディレクトリ・サービスは、Sybase interfaces ファイルより多くの属性をサポートしています。この属性には、サーバのバージョンやサーバのステータスなどを含めることができます。属性のリストについては、表 5-2 を参照してください。

注意 LDAP だけが、リエントラント・ライブラリでサポートされています。LDAP ディレクトリ・サービスを使用してサーバに接続する場合は、`isql` ではなく、`isql_r` を使用してください。

表 5-2 に、Sybase LDAP ディレクトリ・エントリのリストを示します。

表 5-2: Sybase LDAP ディレクトリの定義

属性名	値のタイプ	説明
ditbase	interfaces ファイルまたは libtcl.cfg	オブジェクト・ツリーの DIT ベース。libtcl.cfg ファイルが指定された場合は、interfaces ファイルは無視される。libtcl.cfg ファイルは、指定された接続用に <code>ct_con_prop()</code> で上書きできる。
dn	文字列	識別名。オブジェクトを識別するユニークな名前にする必要がある。
sybaseVersion	整数	サーバのバージョン番号。
sybaseServername	文字列	サーバの名前。
sybaseService	文字列	サービスの種類。Sybase Adaptive Server または Sybase SQL Server。
sybaseStatus	整数	ステータス。1 = アクティブ、2 = 停止、3 = 失敗、4 = 不明。
sybaseAddress	文字列	各サーバのアドレス。次の項目を含む。 <ul style="list-style-type: none"> プロトコル：TCP、NAMEPIPE、SPX DECNET (大文字と小文字を区別して入力する) アドレス：そのプロトコル・タイプの有効なアドレス <p>注意 dscp は、この属性をトランスポート・タイプとトランスポート・アドレスに分割します。</p>
sybaseSecurity (オプション)	文字列	セキュリティ OID (オブジェクト ID)。
sybaseRetryCount	整数	この属性は、CS_RETRY_COUNT にマッピングされる。CS_RETRY_COUNT は、 <code>ct_connect</code> がサーバ名と対応するネットワーク・アドレスのシーケンスをリトライする回数を指定する。
sybaseRetryDelay	整数	この属性は、CS_LOOP_DELAY にマッピングされる。CS_LOOP_DELAY は、 <code>ct_connect</code> がアドレスのすべてのシーケンスをリトライするまでの遅延時間を秒単位で指定する。
sybaseHAservname (オプション)	文字列	フェールオーバー保護用のセカンダリ・サーバ。

従来の interfaces ファイルは、TCP 接続のフェールオーバー・マシンで次のように表示されます。

```
master tcp ether huey 5000
query tcp ether huey 5000
hafailover secondary
```

次の例は、TCP 接続の LDAP エントリとフェールオーバー・マシンを示します。

```
dn: sybaseServername=foobar, dc=sybase,dc=com
objectClass: sybaseServer
sybaseVersion: 1500
sybaseServername: foobar
sybaseService: ASE
sybaseStatus: 4
sybaseAddress: TCP#1#foobar 5000
sybaseRetryCount: 12
sybaseRetryDelay: 30
sybaseHAServernam: secondary
```

LDAP ディレクトリ・サービスへのすべてのエントリは、エンティティと呼ばれます。各エンティティは DN (識別名) を持ち、それぞれの DN に基づいて階層ツリー構造内に格納されます。このツリーは、「**ディレクトリ情報ツリー (DIT)**」と呼ばれます。クライアント・アプリケーションは、DIT ベースを使用してエンティティの格納場所を指定します。「[libtcl.cfg ファイル](#)」(53 ページ)を参照してください。

上記の例のエントリは、“foobar” という名前の Adaptive Server がポート番号 5000 の TCP 接続で受信していることを示します。このエントリは、12 (回) のリトライ回数と 30 (秒) のリトライ遅延時間も指定しています。サーバが応答するアドレスをクライアントが検出すると、クライアントとサーバ間でログイン・ダイアログが開始されます。

Sybase の Windows 版 LDAP ディレクトリ・スキーマのリストについては、[%SYBASE%\%SYBASE_OCS%\%ini](#) を参照してください。

同じディレクトリに、*sybase-schema.conf* ファイルもあります。このファイルは、同じスキーマが格納されていますが、Netscape 固有の構文を使用します。

LDAP では各属性の複数のエントリをサポートしているので、各アドレス属性は単一サーバのアドレス (プロトコル、アクセス・タイプ、アドレスを含む) を持つ必要があります。[表 5-2](#) の `sybaseAddress` を参照してください。

次の例は、異なる接続プロトコルの 2 つのアドレスで受信している Windows サーバの LDAP エントリを示します。

```
sybaseAddress = TCP#1#TOEJAM 4444
sybaseAddress = NAMEPIPE#1#%pipe%sybase%query
```

注意 アドレス・フィールドの各エントリは、# 文字で区切ります。

このエントリは、`dsedit` を使用して編集できます。「[ディレクトリ・サービスへのサーバの追加](#)」(55 ページ)を参照してください。

すべての Sybase 製品でプラットフォームに関係なく互換性を保つため、プロトコルおよびアドレス属性フィールドはプラットフォームと製品に依存しないフォーマットにしてください。

libtcl.cfg ファイル

libtcl.cfg ファイルを使用して LDAP サーバ名、ポート番号、DIT ベース、ユーザ名、パスワードを指定し、LDAP サーバへの接続を認証します。

libtcl.cfg ファイルの目的は、設定情報 (Open Client/Open Server と Open Client/Open Server ベース・アプリケーション用のドライバ、ディレクトリ、セキュリティ・サービスなど) を提供することです。dsedit や srvbuild などの 32 ビット・ユーティリティは、*libtcl.cfg* を検索します。

デフォルトの *libtcl.cfg* ファイルは、`%SYBASE%\%SYBASE_OCS%\%ini` にあります。

LDAP を *libtcl.cfg* ファイルで指定した場合は、*interfaces* ファイルは使用されません。

注意 起動時に `-i` オプションを使用する Open Client/Open Server アプリケーションは、*libtcl.cfg* ファイルを上書きして *interfaces* ファイルを使用します。

最も単純な形式では、*libtcl.cfg* ファイルは次のフォーマットになります。

```
[DIRECTORY]
ldap=libsybdldap.dll ldapurl
```

ここで、*ldapurl* は次のように定義されます。

```
ldap://host:port/ditbase
```

次の LDAP エントリは上記と同じ属性を使用していますが、匿名接続であり、LDAP サーバが読み込み専用アクセス可能な場合にだけ動作します。

```
ldap=libsybdldap.dll ldap://seashore/d=sybase,dc=com
```

libtcl.cfg ファイルでユーザ名とパスワードを LDAP URL への拡張機能として指定すると、接続時にパスワード認証が有効になります。

LDAP ディレクトリ・サービスの有効化

ディレクトリ・サービスを使用するには、次の手順に従います。

- 1 ベンダ提供のマニュアルに従って、LDAP サーバを設定します。
- 2 使用しているプラットフォームのパス環境変数に、LDAP ライブラリのロケーションを追加します。

- 3 ディレクトリ・サービスを使用するように *libtcl.cfg* ファイルを設定します。標準的な ASCII テキスト・エディタを使用して、次のように修正します。
 - *libtcl.cfg* ファイルの *[DIRECTORY]* エントリにある LDAP URL 行の行頭から、コメント・マーカのセミコロン (;) を削除します。
 - *[DIRECTORY]* エントリに LDAP URL を追加します。サポートされている LDAP URL 値については、表 5-3 を参照してください。

警告！ LDAP URL は、1 行で記述する必要があります。

```
ldap=libsybdldap.dll
ldap://seashore/dc=sybase,dc=com??one??bindname=uid=Manager,dc=sybase,dc=com?password
```

次に例を示します。

```
[DIRECTORY]
ldap=libsybdldap.dll
ldap://seashore/dc=sybase,dc=com??one??bindname=uid=Manager,dc=sybase,dc=com?password
```

“one” は検索の範囲であり、DIT ベースの 1 つ下のレベルのエントリが検索されます。

表 5-3 に、*ldapurl* 変数のキーワードの定義を示します。

表 5-3: *ldapurl* 変数

キーワード	説明	デフォルト
<i>host</i> (必須)	LDAP サーバを実行しているマシンのホスト名または IP アドレス	なし
<i>port</i>	LDAP サーバが受信しているポート番号	389
<i>ditbase</i> (必須)	デフォルトの DIT ベース	なし
<i>username</i>	認証するユーザの DN (識別名)	NULL (匿名認証)
<i>password</i>	認証されるユーザのパスワード	NULL (匿名認証)

- 4 必要なサード・パーティ・ライブラリが、適切な環境変数で指定されていることを確認します。Netscape LDAP SDK ライブラリは、`%SYBASE%\%SYBASE_OCS\lib3p` にあります。Windows の PATH 環境変数で、このディレクトリを指定する必要があります。
- 5 `dscp` または `dsedit` を使用して、LDAP サーバにエントリを追加します。「[ディレクトリ・サービスへのサーバの追加](#)」(55 ページ) を参照してください。

ディレクトリ・サービスへのサーバの追加

警告！ ほとんどの LDAP サーバには、ディレクトリ・エントリを追加するための `ldapadd` ユーティリティがありますが、代わりに `dsedit` を使用することをおすすめします。LDAP サーバには、汎用ツールからは提供されない組み込みのセマンティック・チェックがあるからです。

各サーバ・エントリは、一連の属性で構成されています。サーバ・エントリを追加または修正するときは、サーバ属性についての情報を要求されます。属性のいくつかはデフォルトで提供されますが、その他はユーザが入力する必要があります。提供されたデフォルト値は、角カッコ “[]” で囲まれて表示されず。入力可能な値については、表 5-2 を参照してください。

`srvbuild` を使用して、エントリの追加はできますが、修正と削除はできません。

❖ **dsedit** を使用してディレクトリ・サービスにサーバ・エントリを追加する

LDAP URL を `libtcl.cfg` ファイルに追加してから、LDAP サーバ・エントリの追加、削除、変更を行ってください。「[libtcl.cfg ファイル](#)」(53 ページ) を参照してください。

`dsedit` を使用してディレクトリ・サービスにサーバを追加するには、次の手順に従います。

- 1 Sybase Central を起動するには、Windows の [スタート] メニューから [プログラム] - [Sybase] - [コネクティビティ] - [Open Client ディレクトリ・サービス・エディタ] を選択します。
- 2 サーバの一覧から [LDAP] を選択して、[OK] をクリックします。
- 3 [Add New Server Entry] をクリックします。
- 4 次のように入力します。
 - サーバ名 - 必須。
 - セキュリティ・メカニズム - オプション。セキュリティ・メカニズムの OID の一覧は、`%SYBASE%\ini\%objectid.dat` にあります。
 - HA サーバ名 - オプションです。高可用性フェールオーバー・サーバを使用している場合は、その名前を入力します。
- 5 [Add New Network Transport] をクリックします。
 - ドロップダウン・リストからトランスポート・タイプを選択します。
 - ホスト名を入力します。
 - ポート番号を入力します。

- 6 [OK] を 2 回クリックして、**dsedit** ユーティリティを終了します。
サーバ・エントリを表示するには、Netscape で次の URL を入力します。

```
ldap://host:port/ditbase??one
```

次に例を示します。

```
ldap://huey:11389/dc=sybase,dc=com??one
```

注意 Microsoft Internet Explorer では、LDAP URL は認識されません。

dscp の詳細については、Sybase の Web サイト (<http://www.sybase.com/support/manuals>) で Generic Collections の Open Client/Server 11.1.x の『Open Client/Server 設定ガイド』を参照してください。

複数のディレクトリ・サービス

LDAP サービスは、実際のサーバであるか、他の LDAP サービスへのゲートウェイであるかにかかわらず、どのようなタイプであっても LDAP サーバと呼ばれます。

高可用性フェールオーバー保護用に複数のディレクトリ・サービスを指定できます。リストにあるディレクトリ・サービスのすべてが LDAP サーバである必要はありません。

次に例を示します。

```
[DIRECTORY]
```

```
ldap=libsybdldap.dll
```

```
ldap://seashore/dc=sybase,dc=com??one??bindname=uid=Manager,dc=sybase,  
dc=com?password
```

この例では、*test:389* への接続が失敗すると、指定された DIT ベースを持つ DCE ドライバへの接続にフェールオーバーします。この接続も失敗すると、*huey:11389* 上の LDAP サーバに接続しようとします。DIT ベースのフォーマットはベンダによって異なります。

注意 詳細については、Sybase の Web サイト (<http://www.sybase.com/support/manuals>) で『Open Client Client-Library/C プログラマーズ・ガイド』と『Open Client Client-Library/C リファレンス・マニュアル』を参照してください。

パスワードの暗号化

libtcl.cfg ファイルのエントリは、人間が判読できるフォーマットになっています。Sybase では、基本的なパスワードの暗号化用の `pwdcrypt` ユーティリティを提供しています。`pwdcrypt` は、キーボードから入力されたパスワードを暗号値に置換して表示する単純なアルゴリズムを提供します。この値は、パスワードと置き換えられます。`pwdcrypt` は `%SYBASE%\%SYBASE_OCS%\bin` にあります。

`%SYBASE%\%SYBASE_OCS%` ディレクトリから、次のように入力します。

```
bin/pwdcrypt
```

要求されたら、パスワードを 2 度入力します。

`pwdcrypt` が暗号化されたパスワードを生成します。次に例を示します。

```
0x01312a775ab9d5c71f99f05f7712d2cded2i8d0ae1ce78868d0e8669313d1bc4c706
```

標準的な ASCII テキスト・エディタを使用して、暗号化されたパスワードをコピーして *libtcl.cfg* ファイルに貼り付けます。暗号化の前に、ファイル・エントリが次のように表示されます。

```
ldap=libsybdldap.dll
ldap://seashore/dc=sybase,dc=com??one??bindname=uid=Manager,dc=sybase,
dc=com?password
```

パスワードを、暗号化した文字列に置き換えます。

```
ldap=libsybdldap.dll
ldap://seashore/dc=sybase,dc=com??one??bindname=uid=Manager,dc=sybase,dc=com
0x01312a775ab9d5c71f99f05f7712d2cded2i8d0ae1ce78868d0e8669313d1bc4c706
```

警告！ パスワードが暗号化されている場合でも、ファイル・システム・セキュリティを使用してパスワードを保護してください。

パフォーマンス

LDAP サーバを使用した場合のパフォーマンスは、`interfaces` ファイルを使用した場合よりも遅くなることがあります。これは、LDAP サーバがネットワークに接続してデータを取り出すのに時間がかかるためです。この接続は Adaptive Server を起動したときに行われるので、パフォーマンスに違いがある場合はログイン時にわかります。通常のシステム負荷では、パフォーマンスの低下を感じることはありません。高いシステム・ロードで接続が多い場合、特に短時間に繰り返し接続するような場合は、LDAP サーバを使用したときと従来の `interfaces` ファイルを使用したときとは、全体のパフォーマンスに違いがでることがあります。

sql.ini ファイルから LDAP へのマイグレート

sql.ini ファイルを使用する既存のサーバを、LDAP を使用するサーバに直接アップグレードすることはできません。以前のリリースの Adaptive Server から Adaptive Server バージョン 15.0 にアップグレードするには、『インストール・ガイド Windows 版』を参照してください。

サーバを設定する前に LDAP または libtcl.cfg ファイルで定義された他のディレクトリ・サービスがあった場合は、sql.ini ファイルに -i 引数は追加されません。

LDAP または libtcl.cfg ファイルで定義された他のディレクトリ・サービスがなかった場合は、使用している SYBASE サーバに対する Windows レジストリに -i 引数が追加されます。

サーバをアップグレードしたら、サーバを設定して LDAP サービスを使用できます。

- 1 サーバを停止します。詳細については、「[第 2 章 サーバの起動と停止](#)」を参照してください。
- 2 %SYBASE%\%SYBASE_OCS%\%ini%\libtcl.cfg ファイルを編集して、ディレクトリ・サービスを追加します。「[LDAP ディレクトリ・サービスの有効化 \(53 ページ\)](#)」を参照してください。
- 3 dsedit を使用して、ディレクトリ・サービスにサーバ・エントリを追加します。「[ディレクトリ・サービスへのサーバの追加 \(55 ページ\)](#)」を参照してください。
- 4 設定ユーティリティを起動します。Windows の [スタート] メニューから、[プログラム] - [Sybase] - [Adaptive Server Enterprise] - [Server Config] の順に選択します。
- 5 [Adaptive Server の設定] を選択します。
- 6 ディレクトリ・サービスを有効にするサーバを選択して、[次へ] をクリックします。
- 7 ログイン名とパスワードを入力して、[次へ] をクリックします。
- 8 サーバを起動するかどうかをたずねるプロンプトが表示されたら、[はい] を選択します。
- 9 [Adaptive Server の設定] の画面で、[キャンセル] または [保存] をクリックします。
- 10 Server Config を終了します。

または、interfaces ファイル (Windows では sql.ini) を指定する -i 引数を Windows レジストリで直接追加または削除できます。

- 1 [スタート] - [ファイル名を指定して実行] を選択し、“regedt32” と入力します。
- 2 HKEY_LOCAL_MACHINE ビューを選択します。
- 3 SOFTWARE\%Sybase%\Server\%server_name%\Parameters を選択します。
- 4 ...%Sybase%\%ini%\sql.ini で終わる行から、-i 引数を削除します。

Adaptive Server のローカライゼーションのカスタマイズ

この章では、各言語に対応したインストールのための、Sybase のローカライゼーション・サポートについて説明します。また、ローカライゼーションの再設定についても説明します。

この章では、言語、文字セット、ソート順を設定するために必要な情報についてのみ説明します。詳細については、『システム管理ガイド第 1 巻』を参照してください。

トピック名	ページ
ローカライゼーション・サポートの概要	59
文字セット変換	65
ソート順	67
言語モジュール	69
ローカライゼーション	70
ローカライゼーション設定の変更	74

ローカライゼーション・サポートの概要

ローカライゼーションとは、アプリケーションをある特定の言語または地域の稼働条件に適応させることです。これには、その国の言語に翻訳されたシステム・メッセージや、その国で使用している日付、時刻、通貨の正しいフォーマットの提供も含まれます。Adaptive Server では、世界各国の顧客や異機種間環境で使用する顧客向けに、ローカライゼーションをサポートしています。

サポートする内容は次のとおりです。

- データ処理のサポート – Adaptive Server には、さまざまな言語で使用する文字を処理するための、文字セットとソート順を定義したファイルが付属しています。

Sybase は、次の地域の主要な言語をサポートします。

- 西欧
- 東欧
- 中東
- ラテン・アメリカ
- アジア

- システム・メッセージの変換 – Adaptive Server には、次の言語のモジュールがあります。
 - ブラジル系ポルトガル語
 - 中国語 (簡体字)
 - フランス語
 - ドイツ語
 - 日本語
 - 韓国語
 - ポーランド語
 - スペイン語
 - タイ語
- マニュアルの翻訳 – 次の言語に翻訳されたマニュアルが利用できます。
 - 中国語 (簡体字)
 - フランス語
 - ドイツ語
 - 日本語
 - 韓国語
 - ポーランド語
 - スペイン語

言語モジュール

Adaptive Server は、ローカライズされたソフトウェア・メッセージを別の言語モジュールに格納します。

言語モジュールをインストールすると、適切な場所に格納された新しい言語をサポートするメッセージ、文字セット、ソート順を定義したファイルを、インストール・プログラムがロードします。

Adaptive Server と Backup Server をインストールすると、デフォルトでは英語のシステム・メッセージがインストールされます。

サーバのデフォルトの文字セット

デフォルトの文字セットとは、データがコード化されていて、Adaptive Server データベースに格納されている文字セットです。

デフォルトでは、Windows システムに Adaptive Server と Backup Server をインストールすると、西欧言語をサポートする CP 850 文字セット・ファイルがインストールされます。

サーバのデフォルトの文字セットの変更

Adaptive Server のデフォルトとして、任意の文字セットを選択できます。これにはプラットフォームのデフォルトと異なる文字セットも含まれます。次のガイドラインを考慮して、新しいデフォルトの文字セットを選択します。

- 変換エラーやオーバーヘッドを防止するため、クライアントが使用している文字セットに基づいてデフォルトの文字セットを決定する。

たとえば、ほとんどのクライアントが ISO 8859-1 を使用している場合、ISO 8859-1 を指定するとデータ変換の量を最小化することができます。

- 使用しているサーバが異機種間環境で稼働している場合は、必要とされるすべての文字セットで動作する文字セットを選択する。通常、これは Unicode (UTF-8) になります。

警告！ 新しい Adaptive Server のデフォルトの文字セットとソート順の変更をすべて行ってから、ユーザ・データベースの作成または Sybase が提供するデータベースの変更を行ってください。データやデータ構造が Adaptive Server に追加されてから文字セットやソート順を変更すると、不正な動作が発生する可能性があります。データを追加した後の文字セットやソート順の変更については、『システム管理ガイド第 1 巻』を参照してください。

サポートされている文字セット

Adaptive Server では、次の言語、スクリプト、文字セットがサポートされています。

- アラビア語 – 表 6-1 (62 ページ) を参照。
- バルト語 – 表 6-2 (62 ページ) を参照。
- 中国語 (簡体字) – 表 6-3 (62 ページ) を参照。
- 中国語 (繁体字) – 表 6-4 (63 ページ) を参照。
- キリル語 – 表 6-5 (63 ページ) を参照。
- 東欧言語 – 表 6-6 (63 ページ) を参照。
- ギリシャ語 – 表 6-7 (63 ページ) を参照。

- ヘブライ語 – [表 6-8 \(64 ページ\)](#) を参照。
- 日本語 – [表 6-9 \(64 ページ\)](#) を参照。
- 韓国語 – [表 6-10 \(64 ページ\)](#) を参照。
- タイ語 – [表 6-11 \(64 ページ\)](#) を参照。
- トルコ語 – [表 6-12 \(64 ページ\)](#) を参照。
- Unicode – [表 6-13 \(64 ページ\)](#) を参照。
- ベトナム語 – [表 6-14 \(65 ページ\)](#) を参照。
- 西欧言語 – [表 6-15 \(65 ページ\)](#) を参照。

下記の表は、それぞれの文字セットと、Unilib™ 変換 (Unilib 要求カラム) が必要かどうかについての情報を示しています。

- チェックマーク (x) – Unilib 変換が必要な文字セット。
- チェックマークなし – Unilib 変換と組み込み変換のどちらかを使用する文字セット。

詳細については、「[文字セット変換](#)」(65 ページ) を参照してください。

[表 6-1](#) に、アラビア語の文字セットを示します。

表 6-1: アラビア語の文字セット

文字セット	Unilib の必要性	説明
cp864	X	PC アラビア語
cp1256	X	Microsoft Windows アラビア語
iso88596	X	ISO 8859-6 ラテン語/アラビア語

[表 6-2](#) に、バルト語の文字セットを示します。

表 6-2: バルト語の文字セット

文字セット	Unilib の必要性	説明
cp1257	X	Microsoft Windows バルト語

[表 6-3](#) に、中国語 (簡体字) の文字セットを示します。

表 6-3: 中国語 (簡体字) の文字セット

文字セット	Unilib の必要性	説明
eucgb	X	EUC GB コード化 = 中国語 (簡体字) の文字セット
cp936	X	Microsoft 中国語 (簡体字) の文字セット
gb18030	X	RC 18030 標準

表 6-4 に、中国語 (繁体字) の文字セットを示します。

表 6-4: 中国語 (繁体字) の文字セット

文字セット	Unilib の必要性	説明
cp950	X	PC (Microsoft) 中国語 (繁体字)
euccns	X	EUC CNS コード化 = 中国語 (繁体字) の文字セット
big5	X	Big 5 中国語 (繁体字)
big5hk	X	Big 5 HKSCS の拡張付き

表 6-5 に、キリル語の文字セットを示します。

表 6-5: キリル語の文字セット

文字セット	Unilib の必要性	説明
cp855		IBM PC キリル語
cp866		PC ロシア語
cp1251		Microsoft Windows 3.1 キリル語
iso88595		ISO 8859-5 ラテン語 / キリル語
koi8		KOI-8 キリル語
mac_cyr		Macintosh キリル語
kz1048		カザフスタン・キリル語

表 6-6 に、東欧言語の文字セットを示します。

表 6-6: 東欧言語の文字セット

文字セット	Unilib の必要性	説明
cp852		PC 東欧言語
cp1250		Microsoft Windows 3.1 東欧言語
iso88592		ISO 8859-2 Latin-2
mac_ee		Macintosh 東欧言語

表 6-7 に、ギリシャ語の文字セットを示します。

表 6-7: ギリシャ語の文字セット

文字セット	Unilib の必要性	説明
cp869		IBM PC ギリシャ語
cp1253		MS Windows ギリシャ語
greek8		HP GREEK8
iso88597		ISO 8859-7 ラテン語 / ギリシャ語
macgrk2		Macintosh ギリシャ語

表 6-8 に、ヘブライ語の文字セットを示します。

表 6-8: ヘブライ語の文字セット

文字セット	Unilib の必要性	説明
cp1255	X	Microsoft Windows ヘブライ語
iso88598	X	ISO 8859-8 ヘブライ語

表 6-9 に、日本語の文字セットを示します。

表 6-9: 日本語文字セット

文字セット	Unilib の必要性	説明
cp932	X	IBM J-DBCS:CP897 + CP301 (シフト JIS)
deckanji		Digital UNIX JIS コード化
eucjis		EUC JIS コード化
sjis		シフト JIS (拡張なし)

表 6-10 に、韓国語の文字セットを示します。

表 6-10: 韓国語の文字セット

文字セット	Unilib の必要性	説明
eucksc	X	EUC KSC 韓国語コード化 = CP949

表 6-11 に、タイ語の文字セットを示します。

表 6-11: タイ語のクライアント文字セット

文字セット	Unilib の必要性	説明
tis620	X	TIS-620 標準タイ語
cp874	X	Microsoft Windows タイ語

表 6-12 に、トルコ語の文字セットを示します。

表 6-12: トルコ語の文字セット

文字セット	Unilib の必要性	説明
cp857		IBM PC トルコ語
cp1254		Microsoft Windows トルコ語
iso88599		ISO 8859-9 Latin-5 トルコ語
macturk		Macintosh トルコ語
turkish8		HP TURKISH8

表 6-13 に、Unicode の文字セットを示します。

表 6-13: Unicode の文字セット

文字セット	Unilib の必要性	説明
utf8	X	Unicode UTF-8 コード化

表 6-14 に、ベトナム語の文字セットを示します。

表 6-14: ベトナム語の文字セット

文字セット	Unilib の必要性	説明
cp1258	X	Microsoft Windows ベトナム語

表 6-15 に、西欧言語の文字セットを示します。

表 6-15: 西欧言語の文字セット

文字セット	Unilib の必要性	説明
ascii8	X	US ASCII、8 ビット・データ、ISO 646
cp437		IBM CP437 – U.S. コード・セット
cp850		IBM CP850 – ヨーロッパ・コード・セット
cp860	X	PC ポルトガル語
cp863	X	IBM PC カナダ系フランス語コード・ページ
cp1252	X	Microsoft Windows US (ANSI)
iso_1		ISO 8859-1 Latin-1
mac		Macintosh の標準コード化
roman8		HP ROMAN8
iso 885915	X	ISO 8859-15 Latin-1 ヨーロッパ言語のサポート付き

文字セット変換

Backup Server は、クライアントの言語と Adaptive Server の文字セットを使用して、Adaptive Server にメッセージを渡します。Adaptive Server はこのメッセージを変換し、クライアントの言語と文字セットでメッセージを発行します。次の必要条件を考慮して、文字セットを選択します。

- 異機種間環境では、Adaptive Server と Backup Server は、稼働するプラットフォームや使用する文字セットが異なる複数のクライアントとの通信を必要とする場合があります。データの整合性を維持するため、サーバは異なる文字セット間でコード変換を行います。
- 組み込みコード変換を使用するには、クライアントが使用しているすべての文字セットについて、文字セット定義ファイルをサーバにインストールする必要があります。組み込み変換は、多くの文字セットをサポートします。
- Unilib 変換のサポートは、Sybase がサポートするすべての文字セットで利用できます。Unilib 変換を有効にするには、`sp_configure` を使用して `enable unicode conversions` をオンにします。『システム管理ガイド第 1 巻』を参照してください。

Adaptive Server または Backup Server のいずれかが、クライアントの言語と文字セットをサポートしていないと、サーバは警告メッセージを表示します。Backup Server の文字セットが Adaptive Server の文字セットと互換性がない場合にも、エラーが発生します。デフォルトでは、Unicode 変換が有効です。

文字セット変換は、同じ言語に対する文字セット間、または同じ言語グループ内の文字セット間でのみ実行できます。

たとえば、自動文字セット変換は、次の西欧言語の文字セット間で実行できます。ASCII 8、CP 437、CP 850、CP 860、CP 863、CP 1252、ISO 8859-1、ISO 8859-15、Macintosh Roman、ROMAN8。同様に、次の日本語の文字セット間でも変換できます。CP 932、EUC-JIS、シフト JIS、DEC-Kanji。

ただし、西欧言語の文字セットと日本語の文字セットの間では、コード変換はできません。サポートされている変換の詳細については、『システム管理ガイド第 1 巻』を参照してください。

クライアント／サーバ間の変換

Adaptive Server がクライアントの言語または文字セットをサポートしていない場合、クライアントはそのサーバと接続できますが、文字変換は実行されません。

ローカライズされたクライアント・アプリケーションを Adaptive Server に接続する場合、サーバは、そのクライアントの言語と文字セットをサポートしているかどうかをチェックします。

- Adaptive Server がその言語をサポートしていれば、すべての文字セット変換が自動的に実行され、クライアントの言語と文字セットを使用してメッセージを表示します。
- Adaptive Server がその言語をサポートしていなければ、ユーザのデフォルト言語または Adaptive Server のデフォルト言語を使用します。
- Adaptive Server がその文字セットをサポートしていなければ、クライアントに対して警告を表示し、変換機能をオフにして、言語をアメリカ英語に設定します。

ソート順

それぞれの文字セットには、1 つ以上のソート順 (照合順) が定義されています。ソート順は、ソート順定義ファイル (.srt ファイル) の中にあります。ソート順定義ファイルは、文字セット定義ファイルに付属しており、同じディレクトリに格納されています。

サイトでの必要に応じて、データのソート順を選択できます。ただし、サーバは一度に 1 つのソート順だけをサポートすることを考慮して、必ずすべてのクライアントで動作するソート順を選択してください。

警告！ 新しい Adaptive Server のデフォルトの文字セットとソート順の変更をすべて行ってから、ユーザ・データベースの作成または Sybase が提供するデータベースの変更を行ってください。データやデータ構造体が Adaptive Server に追加されてから文字セットやソート順を変更すると、不正な動作が発生する場合があります。データを追加した後の文字セットやソート順の変更については、『システム管理ガイド第 1 巻』を参照してください。

利用できるソート順

Adaptive Server が文字データの整列、比較やインデックスの付与に使用する照合順は、ソート順によって決定されます。それぞれの文字セットには、1 つ以上のソート順が定義されています。

ソート順は、文字セット定義ファイルに付属しているソート順定義ファイル (.srt ファイル) の中にあります。

注意 利用できるソート順は、Adaptive Server にインストールされている文字セットによって異なります。

使用している言語の .srt ファイルを調べれば、その文字セットで利用できるソート順がわかります。ソート順は、次のパスの場所に格納されています。

```
%SYBASE%\%charsets%\<charset_name>*.srt
```

ローカライゼーション・ファイルの詳細については、「[ローカライゼーションのディレクトリ](#)」(70 ページ) を参照してください。

表 6-16 は、インストール時に指定できるソート順と、インストールした後で syconfig ユーティリティを使用して指定できるソート順を示しています。

表 6-16: Adaptive Server で利用できるソート順

ソート順の名前	説明
バイナリ順	文字セットの数値バイトの値に従って、すべてのデータをソートする。バイナリ順では、すべて ASCII の大文字をソートしてから小文字をソートする。アクセント付き文字または表意文字 (マルチバイト文字) は、それぞれの標準の順序 (任意の場合もあり) でソートされる。 すべての文字セットでは、デフォルトとしてバイナリ順を使用する。バイナリ順では要求に合わない場合は、インストール時、またはインストールした後に <code>syconfig</code> ユーティリティを使用して、他のソート順を指定できる。
辞書順 (大文字と小文字、およびアクセント記号を区別する)	大文字と小文字を区別する。アクセント付き文字も含めて、大文字をソートしてから小文字をソートする。各種のアクセント付き文字を認識し、対応するアクセントなしの文字の後にソートする。
辞書順 (大文字と小文字を区別しない、アクセント記号を区別する)	大文字と小文字を区別しない辞書のソート順。大文字と小文字は等しく処理され、ソート結果では両者が混在する。
辞書順 (大文字と小文字、およびアクセント記号を区別しない)	大文字と小文字を区別しない辞書のソート順。アクセント記号は無視される。
辞書順 (大文字と小文字を区別しない、優先度を付けた順位)	状況によって照合の優先度が異なる、大文字と小文字を区別しない辞書のソート順。大文字で書かれた語が小文字で書かれた同一語として扱われる。 大文字と小文字が区別されるのは、 <code>order by</code> 句を使用する場合のみ。 <code>order by</code> 句を使用すると、大文字がソートされてから小文字がソートされる。 注意 インストール環境で、 <code>order by</code> 句を使用したときに大文字をソートしてから小文字をソートし、それ以外は区別しないで処理する必要がある場合を除いては、このソート順を選択しないでください。このソート順を使用すると、 <code>order by</code> 句で指定されたカラムがテーブルのクラスタード・インデックスのキーと一致した場合に、大きなテーブルでのパフォーマンスが低下する場合があります。
代替辞書順 (大文字と小文字を区別する)	大文字と小文字を区別する代替辞書ソート順。小文字をソートしてから大文字をソートする。 いくつかの西欧言語で使用する。
代替辞書順 (大文字と小文字を区別しない、アクセントを区別しない)	大文字と小文字、およびアクセントを区別しない代替辞書のソート順。 いくつかの西欧言語で使用する。
代替辞書順 (大文字と小文字を区別しない、大文字を優先する)	大文字と小文字を区別しないが、大文字が優先される代替辞書のソート順。 いくつかの西欧言語で使用する。
スペイン語辞書順 (大文字と小文字を区別する)	大文字と小文字を区別するスペイン語辞書のソート順。 スペイン語およびほとんどのラテン・アメリカの言語用ロケールで使用する。
スペイン語辞書順 (大文字と小文字を区別しない)	大文字と小文字を区別しないスペイン語辞書のソート順。 スペイン語およびほとんどのラテン・アメリカの言語用ロケールで使用する。
スペイン語辞書順 (大文字と小文字を区別しない、アクセントを区別しない)	大文字と小文字、およびアクセントを区別しないスペイン語辞書のソート順。 スペイン語およびほとんどのラテン・アメリカの言語用ロケールで使用する。

ソート順の名前	説明
スカンジナビア語辞書順 (大文字と小文字を区別する)	大文字と小文字を区別する辞書のソート順。 スカンジナビア語で使用する。
スカンジナビア語辞書順 (大文字と小文字を区別しない、大文字を優先する)	大文字と小文字、およびアクセントを区別しないが、大文字が優先度される辞書のソート順。 スカンジナビア語で使用する。

利用できるソート順を確認するには、Server Config を使って、使用する文字セットのソート順を表示します。

言語モジュール

Adaptive Server のエラー・メッセージをアメリカ英語 (us_english) 以外の言語で表示する場合は、適切な言語モジュールをインストールしてください。

新しい言語モジュールをインストールすると、その新しい言語をサポートする言語を定義したファイルが、Sybase インストール・ディレクトリに自動的にロードされます。ディレクトリの詳細については、「[ローカライゼーションのディレクトリ](#)」(70 ページ) を参照してください。

新しい言語モジュールのインストール

Adaptive Server のフル・インストールでは、すべての言語コンポーネントが自動的にインストールされます。フル・インストールを選択しなかった場合は、手動で追加の言語モジュールをインストールする必要があります。

新しい言語モジュールをインストールするには、次の手順に従います。

- 1 配布メディアから言語モジュール・ソフトウェアをロードします。このソフトウェアは、Adaptive Server をロードしたディレクトリと同じディレクトリにロードしてください。
- 2 言語を再設定し、必要に応じて Adaptive Server の文字セットやソート順も再設定します。詳細については、「[ローカライゼーション設定の変更](#)」(74 ページ) を参照してください。

メッセージ言語

メッセージ言語として、Adaptive Server にはデフォルトでアメリカ英語がインストールされています。言語モジュールには次の規則が適用されます。

- Adaptive Server のインストールまたは再設定中に、デフォルト言語としてアメリカ英語以外の言語を指定できるが、指定する言語の言語モジュールがインストールされていることが必要。
- クライアントがアメリカ英語以外の Adaptive Server メッセージを必要とする場合は、その言語用の言語モジュールのロードが必要。ロード完了後、クライアントが使用する言語用に Adaptive Server を設定できます。
- Adaptive Server がクライアントの言語をサポートしていない場合は、クライアントは Adaptive Server のデフォルト言語でメッセージを受け取る。

たとえば、クライアントの言語がラテン系言語の場合、スペイン語の言語モジュールをインストールして、Adaptive Server のデフォルト言語としてスペイン語を指定すると、クライアントはスペイン語でメッセージを受け取ります。

ローカライゼーション

デフォルトでは、Adaptive Server と Backup Server の設定には英語のロケール設定を使用します。この設定には次のファイルが含まれます。

- 西欧の文字セットを定義したファイル
- 西欧の文字セットで使用される、ソート順を定義したファイル
- アメリカ英語のシステム・メッセージ・ファイル

インストール・プロセス中、あるいは再設定中に、デフォルト以外の言語、文字セット、ソート順を指定できます。

ローカライゼーションのディレクトリ

Sybase のローカライゼーション設定には、次のディレクトリがあります。

- *locales*
- *charsets*

次の表に、ローカライゼーション・ファイルの構造を示します。表に示されているのは、ローカライゼーション・ファイルの一部です。

%SYBASE%/ または \$SYBASE/	charsets	charset_name	*.srt ファイル
		charset_name...	charset.loc
		Unicode	*.uct ファイル
	locales	language_name	charset_name
		language_name...	charset_name...
		locales.dat	
		message	language_name
			language_name...

ディレクトリについて

%SYBASE%\%Locales ディレクトリには、利用できる各言語に対応するサブディレクトリがあります。各言語のサブディレクトリには、その言語で利用できるそれぞれの文字セットのサブディレクトリがあります。

- これらのサブディレクトリにある *.loc* ファイルを使用して、Adaptive Server と Backup Server は、指定された文字セットでコード化された指定の言語でエラーをレポートします。

各サブディレクトリには、各種の *.loc* ファイルが用意されています。これらのファイルの大部分には、指定の製品やユーティリティで使用する、変換済みのエラー・メッセージが格納されています。

- 各言語の “utf8” サブディレクトリ内の *common.loc* ファイルには、現地の日付や時刻、通貨のフォーマットなど、ローカライズされた情報が含まれており、すべての製品で使用されます。
- locales.dat* ファイルには、プラットフォーム固有のロケール名を Sybase の言語と文字セットの組み合わせに関連付けるエントリが含まれます。

charsets ディレクトリについて

%SYBASE%\%charsets\%charset_name 内の各ファイルには、文字セットの定義と、その文字セットで利用できるすべてのソート順の定義など、特定の文字セットに関連する情報があります。

locales.dat ファイルについて

locales.dat ファイルを、次のように編集できます。

- プラットフォームのデフォルトの言語または文字セットを変更する
- プラットフォームのロケール名と Sybase の言語や文字セット名との間の新しい関連付けを行う

locales.dat ファイルのエントリで使用するフォーマット

locales.dat ファイル内の各エントリにより、プラットフォーム固有のロケール定義が Sybase の言語と文字セットの組み合わせにリンクされます。各エントリのフォーマットは次のとおりです。

```
locale = platform_locale, syb_language, syb_charset
```

各パラメータの意味は次のとおりです。

- *platform_locale* は、ロケールのプラットフォーム固有のキーワード。受け入れられる値の詳細については、オペレーティング・システムのマニュアルを参照してください。

ロケールがそのサイトのデフォルトとして定義されている場合、*platform_locale* は “default” になります。

- *syb_language* は、`%SYBASE%\locales\language_name` 内で使用される言語ディレクトリの名前。
- *syb_charset* は、文字セットの変換方法を決定して、`%SYBASE%\locales\language_name\charset_name` 内でクライアントのメッセージ・ファイルのディレクトリの場所を識別する文字セットの名前。

たとえば、次のエントリでは、デフォルトのロケールで言語に `us_english` を使用し、文字セットに `iso_1` を使用するように指定します。

```
locale = default, us_english, iso_1
```

クライアント・アプリケーションの locales.dat ファイルの使用方法

クライアント・アプリケーションは、*locales.dat* ファイルを使用して、使用する言語と文字セットを識別します。接続のプロセスは次の手順に従います。

- 1 クライアント・アプリケーションは、起動すると、オペレーティング・システムのロケール設定をチェックしてから *locales.dat* ファイルをチェックし、その設定が Adaptive Server に適切なものであるかどうかを確認します。フランス語のロケール・エントリの例を次に示します。

```
locale = fr_FR, french, iso_1
```

- 2 クライアントが Adaptive Server と接続すると、言語と文字セットについての情報がログイン・レコードにある Adaptive Server に渡されます。
- 3 Adaptive Server は続いて、次の情報を使用します。
 - `iso_1` などの文字セットについての情報。この情報をもとに、クライアントの文字セットを識別し、文字データをこの文字セットに変換できるかどうかを確認します。
 - 言語（前述の例ではフランス語）と文字セットについての情報。この情報をもとに、クライアントの言語を使用したメッセージがあるかどうかを確認します。

注意 Adaptive Server ソフトウェアが使用するいくつかのロケール・エントリは、すでに *locales.dat* ファイルで定義されています。定義されたエントリが要求に合わない場合は、修正したり、新しいロケール・エントリを追加したりできます。

locales.dat ファイルの編集

編集を開始する前に元のファイルをコピーし、編集後のファイルで問題が発生する場合に備えます。

locales.dat ファイルの編集は、次の手順に従います。

- 1 *locales.dat* ファイルのコピーを、メモ帳などのテキスト・エディタで開きます。
- 2 Windows のセクションを探します。このセクションは、*[NT]* のように角カッコで囲まれています。
- 3 使用する言語 (*syb_language*) と文字セット (*syb_charset*) の組み合わせを指定したエントリが、このセクションにあるかどうかを確認します。
 - セクションにエントリがない場合は、手順 4 に進みます。
 - セクションにエントリがある場合は、手順 5 に進みます。

注意 *platform_locale* の値を、オペレーティング・システムに必要な値と一致させてください。システムの設定ファイルで行われているロケール定義が Sybase のロケール定義と一致しないと、アプリケーションは正しく実行されません。

たとえば、Open Client のメッセージをフランス語で表示する場合、Adaptive Server が文字セット ROMAN8 を使用しているときは、使用しているプラットフォームの *locales.dat* エントリを調べて次のエントリを探します。

```
locale = fr_FR, french, roman8
```

- 4 必要なエントリを追加するか、既存のエントリを修正します。
- 5 変更があった場合はその内容を保存し、テキスト・エディタを終了します。

ローカライゼーション設定の変更

デフォルトでは、Adaptive Server と Backup Server の設定には英語のローケール設定のローカライゼーションを使用します。この設定には次のファイルが含まれます。

- 西欧の文字セットを定義したファイル
- 西欧の文字セットで使用される、ソート順を定義したファイル
- us_english のシステム・メッセージ・ファイル

インストール・プロセス中と再設定中に、デフォルト以外の言語、文字セット、ソート順を指定できます。

❖ Adaptive Server と Backup Server のローカライゼーション設定を変更する

- 1 Windows の [スタート] メニューから、[プログラム] - [Sybase] - [Adaptive Server Enterprise] - [Server Config] の順に選択して、Server Config を起動します。
- 2 設定を変更するサーバのアイコンをクリックし、[Sybase Server の設定] ダイアログ・ボックスで対応する設定ボタンをクリックします。
- 3 [既存サーバ] 画面から、設定するサーバの名前を選択し、[次へ] をクリックします。
- 4 必要に応じてログインします。

Backup Server の設定では、すでにログインしている場合があります。その場合は、手順 6 に進みます。

Adaptive Server の設定では、最初にログインしてください。

- 1 システム管理者の権限を持つユーザのログイン名とパスワードを入力し、[次へ] をクリックします。
- 2 Adaptive Server が起動されていない場合は、[はい] をクリックします。Server Config が、今すぐ起動するかどうかたずねてきます。
- 5 設定するサーバのタイプによって、「[Adaptive Server の場合](#)」(75 ページ) または「[Backup Server の場合](#)」(77 ページ) へ進みます。

Adaptive Server の場合

各言語は、モジュールごとに約 2MB のデータベース領域を使用します。他の言語を追加する場合は、必要に応じて `alter database` コマンドを使用して `master` データベースのサイズを増やします。

注意 複数の言語を Adaptive Server にインストールしたいが、`master` データベースのサイズが複数言語の管理に十分でない場合は、トランザクション・ログが満杯になる可能性があります。`master` データベースは、マスタ・デバイス上でのみ拡張できます。詳細については、『システム管理ガイド第 2 巻』を参照してください。

❖ `syconfig` を起動してサーバ上の Adaptive Server のローライゼーションを設定する

- 1 [Adaptive Server の設定] ダイアログ・ボックスで、[言語] を選択します。
Server Config によって [言語オプション] ダイアログ・ボックスが表示されます。

注意 ソート順やデフォルトの文字セットを変更する場合は、既存のデータベースを再設定し、新しいデータ要件で動作するようにしてください。詳細については、『システム管理ガイド第 1 巻』を参照してください。

- 2 言語や文字セットを追加、または削除するには、適切な [追加/削除] オプションをクリックします。

Server Config によって、選択内容に応じた [言語のインストール] ダイアログ・ボックスか [文字セットのインストール] ダイアログ・ボックスが表示されます。

すでにインストールされて Adaptive Server が使用できる言語と文字セットが、[選択済み] リストに表示されます。

Server Config では、対応するメッセージ・ファイルが存在する言語だけを設定できます。利用できる言語すべてのメッセージ・ファイルが提供されているのではないため、Server Config ユーティリティでインストールできない言語もあります。使用する言語が利用できる言語として表示されない場合は、Server Config を終了して、「[新しい言語モジュールのインストール](#)」(69 ページ) の指示に従ってください。

言語や文字セットを追加、または削除するには、次の手順に従います。

- 1 [使用可能] リストから言語または文字セットを選択し、[追加] または [削除] をクリックします。
- 2 [OK] をクリックします。[Adaptive Server の設定] ダイアログ・ボックスが再び表示されます。

注意 日本語は、他のインストールされた言語とは共存できません。日本語を Adaptive Server にインストールする場合は、デフォルトの言語に設定してください。

- 3 デフォルトの言語、文字セット、ソート順を変更するには、[言語オプション] ダイアログ・ボックスの適切な [デフォルトの設定] ボタンをクリックします。

Server Config によって、次の中から該当する [変更] ダイアログ・ボックスが表示されます。

- [デフォルト言語の変更]
- [デフォルト文字セットの変更]
- [デフォルトのソート順の選択]

Adaptive Server は同時に 1 つのソート順しかサポートしません。そのため、[ソート順] 見出しには [デフォルトの設定] オプションだけがあります。

- 4 言語または文字セットの設定は、次の手順に従います。
 - 1 [使用可能] リストからオプションを選択し、[追加] をクリックします。
 - 2 [OK] をクリックします。ソート順の設定は、次の手順に従います。
 - 1 [使用可能なソート順] リストからソート順を選択します。
 - 2 [OK] をクリックします。
- 5 [言語オプション] ダイアログ・ボックスで [OK] をクリックします。
- 6 [Adaptive Server の設定] ダイアログ・ボックスで、[保存] を選択してローカライゼーションの設定を保存し、[Sybase Server の設定] ダイアログ・ボックスに戻ります。
- 7 必要な設定の変更が完了したら、[終了] をクリックして Server Config を終了します。

Backup Server の場合

設定に Backup Server を使用する場合は、Server Config によって [Backup Server の設定] ダイアログ・ボックスが表示されます。

❖ Backup Server のローカライゼーションを設定する

- 1 [Backup Server の設定] ダイアログ・ボックスで、次の手順に従って選択します。
 - 1 [言語] ドロップダウン・リストから、Backup Server のデフォルト言語を選択します。
 - 2 [文字セット] ドロップダウン・リストから、デフォルトの文字セットを選択します。
- 2 [保存] をクリックして変更を保存し、[Sybase Server の設定] ダイアログ・ボックスに戻ります。
- 3 必要な設定の変更が完了したら、[終了] をクリックして Server Config を終了します。

Adaptive Server へのその他の文字セットの設定

使用している言語の文字セットとソート順で Adaptive Server を設定するには、次の手順に従います。システム・メッセージは、デフォルト言語の英語で表示されます。

- 1 `charset` ユーティリティを使用して、デフォルトの文字セットとソート順をロードします。

`charset` を使用するには、あらかじめサーバを起動し、システム管理者権限を持っている必要があります。ソート順の *file name* を次のように使用します。

```
%SYBASE%\%SYBASE_ASE%\bin\%charset -Usa -Ppassword -  
Sserver_name sort_order_file character_set
```

sort_order_file をソート順のファイル名と置き換えます。表 6-17 (78 ページ) を参照してください。 *character_set* を使用する文字セットの Sybase 名と置き換えます。表 6-18 (80 ページ) を参照してください。

- 2 `charset` ユーティリティを使用して、追加する文字セットをロードします。このユーティリティの詳細については、「[charset ユーティリティ](#)」(81 ページ) を参照してください。

Adaptive Server の組み込み文字セット変換を使用する場合は、クライアントのプラットフォームで使用しているすべての文字セットの定義ファイルをロードする必要があります。Unilib 文字セット変換を使用する場合は、ロードの必要はありません。

- 3 `isql` を使用してサーバに “sa” としてログインし、master データベースを選択します。

```
1> use master
2> go
```

- 4 ソート順の ID を使用して、サーバに新しい文字セットとソート順を設定します。

```
1> sp_configure "default_sort_order_id",
2> sort_order_id, "character_set"
3> go
```

`sort_order_id` を使用するソート順の ID と置き換えます。表 6-17 (78 ページ) を参照してください。`character_set` を使用する文字セットの Sybase 名と置き換えます。表 6-18 (80 ページ) を参照してください。

- 5 サーバを停止して、再設定のプロセスを開始します。
- 6 サーバを再起動します。Sybase プログラム・グループあるいはコマンド・プロンプトから Windows サービス マネージャを開いて、`%SYBASE%\%SYBASE_ASE%\install` から `RUN_server_name.bat` を呼び出します。
- 7 サーバを起動し、すべてのシステム・インデックスを再構築してから停止します。サーバを再起動して、安定した状態になるまで待ちます。

ソート順

表 6-17 に、利用できるソート順を示します。使用している言語が表示されず、その言語固有のソート順がない場合は、バイナリ・ソート順を使用します。

表 6-17: 利用できるソート順

言語またはスクリプト	ソート順	ファイル名	ID
すべての言語	バイナリ順	<i>binary.srt</i>	50
キリル語	辞書順 (大文字と小文字、およびアクセント記号を区別する)	<i>cyrdict.srt</i>	63
	辞書順 (大文字と小文字、およびアクセント記号を区別する)	<i>cyrnoc.srt</i>	64
英語	辞書順 (大文字と小文字、およびアクセント記号を区別する)	<i>dictiona.srt</i>	51
フランス語	辞書順 (大文字と小文字を区別しない、アクセント記号を区別する)	<i>nocase.srt</i>	52
ドイツ語	辞書順 (大文字と小文字を区別しない、アクセント記号を区別する、優先度を付けた順位)	<i>nocasepr.srt</i>	53
これらのソート順はすべての西欧の文字セットで使用される。	辞書順 (大文字と小文字、およびアクセント記号を区別しない)	<i>noaccent.srt</i>	54

言語またはスクリプト	ソート順	ファイル名	ID
英語	代替辞書順 (大文字と小文字を区別する)	<i>altdict.srt</i>	45
フランス語	代替辞書順 (大文字と小文字を区別し、アクセント記号を区別しない)	<i>altnoacc.srt</i>	39
ドイツ語	代替辞書順 (大文字と小文字を区別する、優先度を付けた順位)	<i>altnocsp.srt</i>	46
これらのソート順は CP 850 のみで使用される。			
ギリシャ語	辞書順 (大文字と小文字、およびアクセント記号を区別する)	<i>elldict.srt</i>	65
このソート順は ISO 8859-7 のみで使用される。			
ハンガリー語	辞書順 (大文字と小文字、およびアクセント記号を区別する)	<i>hundict.srt</i>	69
これらのソート順は ISO 8859-2 のみで使用される。	辞書順 (大文字と小文字を区別しない、アクセント記号を区別する)	<i>hunnoac.srt</i>	70
	辞書順 (大文字と小文字、およびアクセント記号を区別しない)	<i>hunnocs.srt</i>	71
ロシア語	辞書順 (大文字と小文字、およびアクセント記号を区別する)	<i>rusdict.srt</i>	58
このソート順は CP 855 を除いたすべてのキリル語の文字セットで使用される。	辞書順 (大文字と小文字を区別しない、アクセント記号を区別する)	<i>rusnocs.srt</i>	59
スカンジナビア語	辞書順 (大文字と小文字、およびアクセント記号を区別する)	<i>scandict.srt</i>	47
これらのソート順は CP 850 のみで使用される。	辞書順 (大文字と小文字を区別しない、優先度を付けた順位)	<i>scannocp.srt</i>	48
スペイン語	辞書順 (大文字と小文字、およびアクセント記号を区別する)	<i>espdict.srt</i>	55
	辞書順 (大文字と小文字を区別しない、アクセント記号を区別する)	<i>espnocs.srt</i>	56
	辞書順 (大文字と小文字、およびアクセント記号を区別しない)	<i>espnoac.srt</i>	57
タイ語	辞書順	<i>dictionary.srt</i>	51
トルコ語	辞書順 (大文字と小文字、およびアクセント記号を区別する)	<i>turdict.srt</i>	72
これらのソート順は ISO 8859-9 のみで使用される。	辞書順 (大文字と小文字、およびアクセント記号を区別しない)	<i>turnoac.srt</i>	73
	辞書順 (大文字と小文字を区別しない、アクセント記号を区別する)	<i>turnocs.srt</i>	74

文字セット

表 6-18 に、利用できる文字セットとその Sybase 名を示します。

表 6-18: 文字セットの Sybase 名

文字セット	Sybase 名
ASCII 8	acsii_8
Big 5	big5
CP 437	cp437
CP 850	cp850
CP 852	cp852
CP 855	cp855
CP 857	cp857
CP 860	cp860
CP 863	cp863
CP 864	cp864
CP 866	cp866
CP 869	cp869
CP 874	cp874
CP 932	cp932
CP 936	cp936
CP 950	cp950
CP 1250	cp1250
CP 1251	cp1251
CP 1252	cp1252
CP 1253	cp1253
CP 1254	cp1254
CP 1255	cp1255
CP 1256	cp1256
CP 1257	cp1257
CP 1258	cp1258
DEC Kanji	deckanji
EUC-CNS	euccns
EUC-GB	eucgb
EUC-JIS	eucjis
EUC-KSC	eucksc
GREEK8	greek8
ISO 8859-1	iso_1
ISO 8859-2	iso88592
ISO 8859-5	iso88595
ISO 8859-6	iso88596
ISO 8859-7	iso88597

文字セット	Sybase 名
ISO 8859-8	iso88598
ISO 8859-9	iso88599
ISO 8859-15	iso885915
Koi8	koi8
カザフスタン・キリル語	kz1048
Macintosh キリル語	mac_cyr
Macintosh 中央ヨーロッパ語	mac_ee
Macintosh ギリシャ語	macgrk2
Macintosh Roman	mac
Macintosh トルコ語	macturk
ROMAN8	roman8
シフト JIS	sjis
TIS 620	tis620
TURKISH8	turkish8
UTF-8	utf8

charset ユーティリティ

charset ユーティリティを使用して、Adaptive Server に文字セットとソート順をロードします。charset ユーティリティを使用してデフォルトの文字セットとソート順をロードできるのは、インストール時だけです。

Adaptive Server のデフォルトの文字セットとソート順を変更する場合は、『システム管理ガイド第 1 巻』を参照してください。

構文

```
charset
[ -U username ]
[ -P password ]
[ -S server ]
[ -I interfaces ]
[ -v version ]
sort_order
[charset]
```

表 6-19: charsets のキーワードとオプション

キーワードとオプション	説明
-U	“sa”としてオペレーティング・システムにログインしていない場合は、コマンド・ラインに <code>-Usa</code> を指定する必要がある。
-P	コマンド・ラインに “sa” パスワードを指定する。指定しない場合は、“sa” パスワードの入力が要求される。
-S	サーバの名前を指定する。指定しない場合は、 <code>charset</code> が DSQUERY 環境変数を使ってサーバ名を特定する。DSQUERY 環境変数がない場合は、 <code>charset</code> は “SYBASE” という名前のサーバへ接続しようとする。
-I	使用する <code>interfaces</code> ファイルを指定する。指定しない場合は、 <code>charset</code> は <code>SYBASE</code> ディレクトリの <code>interfaces</code> ファイルを使用する。
-V	Sybase バージョン文字列を印刷してから、終了させる。他のオプションを同時に指定しない。
<code>sort_order</code>	<code>charset</code> を使ってデフォルトの文字セットとソート順をロードする場合、Adaptive Server が使用するソート順のファイル名を指定する <code>sort_order</code> パラメータは必須。追加の文字セットをロードする場合は、 <code>charset.loc</code> を使用して文字セット・ファイルの名前を特定する。
<code>charset</code>	Adaptive Server が使用する文字セットのディレクトリを指定する。

エラー・メッセージのロギングとイベントのロギング

この章では、Adaptive Server Windows 版のエラー・ロギング機能の使用方を説明します。

トピック名	ページ
エラーとイベントのロギング	83
ログの管理	86
エラー・ログのパスの設定	86
Windows のイベント・ログ機能の有効化と無効化	88
メッセージの管理	90
リモート・ログの使用	92
セントラル・ロギング・サイトの使用方法	93
メッセージの表示	96

エラーとイベントのロギング

Adaptive Server Windows 版は次の 2 種類のメッセージ・ロギングをサポートしています。

- Adaptive Server エラー・ロギング
- Windows のイベント・ロギング

Adaptive Server エラー・ロギング

Adaptive Server は起動するたびに、Adaptive Server エラー・ログと呼ばれるローカルのエラー・ログ・ファイル (%SYBASE%\%SYBASE_ASE%\install\errorlog) への情報の書き込みを開始します。

このエラー・ログ・ファイルは次のように動作します。

- 起動のたびごとに、起動の成功／失敗に関する情報を格納する。
- オペレーション中にサーバによって生成されたエラー・メッセージと情報メッセージを記録する。
- サーバ・プロセスを停止するまで開いたままになる。

- ファイルの名前の変更したり、移動したり、空にしたりするまで、ファイルの内容を保持する。

エラー・ログが大きくなりすぎた場合は、次のことができます。

- `sp_errorlog` を使用してエラー・ログのパスを動的に変更する。Adaptive Server で使用されない古いエラー・ログは移動して、使用可能なディスク領域を増やすことができます。
- Adaptive Server を停止して、記録されたメッセージを削除する。

エラー・ログ・フォーマットの説明については、『システム管理ガイド第 1 巻』の「システムの問題の診断」を参照してください。

エラー・ロギングの有効化と無効化

Adaptive Server エラー・ログへのロギングはいつでもできます。ただし、特定のユーザ定義メッセージを作成したり変更したりする場合は、そのメッセージをログから省略するように設定できます。「[ユーザ定義メッセージのロギング](#)」(90 ページ)を参照してください。

ログを取る情報の種類

Adaptive Server エラー・ログには、次の種類のメッセージが保存されます。

- Adaptive Server からの起動メッセージ
- Adaptive Server からのバックトレースとスタック・トレース
- 致命的なエラー・メッセージ (重大度レベル 19 以上)
- カーネルのエラー・メッセージ
- 情報メッセージ

Windows のイベント・ロギング

イベント・ロギングが有効になっている場合、Adaptive Server は Windows のイベント・ログにもエラー・メッセージを記録します。

Windows のイベント・ログ機能を使用すると、次のことができます。

- Windows の他のアプリケーションやサービスのエラー・メッセージを管理するのと同じ方法による、Adaptive Server のエラー・メッセージの管理
- 複数の Adaptive Server からのエラー・メッセージを保存するためのセントラル・イベント・ロギング・サイトの設定

セントラル・イベント・ロギングの詳細については、「[セントラル・ロギング・サイトの使用方法](#)」(93 ページ)を参照してください。

Adaptive Server で使用するための Windows のイベント・ログの設定

デフォルトでは Adaptive Server メッセージに対して Windows のイベント・ロギングは機能しますが、これを無効にすることも可能です。特定のメッセージのロギングを常に有効にするよう指定することもできます。

Windows のイベント・ログに対する Adaptive Server メッセージのロギングの制御の詳細については、「[Windows のイベント・ログ機能の有効化と無効化](#) (88 ページ) を参照してください。

Adaptive Server で Windows のイベント・ロギングを使用するには、Windows の [イベント ログの設定] ボックスで次の条件が満たされていることを確認してください。

- [必要に応じてイベントを上書きする] オプションが選択されている
- [最大ログ サイズ] が最小 2048 バイトに設定されている

Windows のイベント ビューアを使用して、これらの設定の確認または変更を行います。

- 1 [スタート] メニューから [プログラム] を選択します。次に [管理ツール] を選択し、[イベント ビューア] を選択します。
- 2 [ログ] メニューから [ログの設定] を選択します。
[イベント ログの設定] ダイアログ・ボックスが表示されます。[システム ログ] が選択されていることを確認します。
- 3 必要に応じて、[最大ログ サイズ] を 2048 に変更します。
- 4 [必要に応じてイベントを上書きする] ボタンをクリックして、この機能のオンとオフを切り替えます。
- 5 [OK] をクリックします。
- 6 [ログ] メニューから [イベント ビューアの終了] を選択します。

ログを取る情報の種類

Adaptive Server Windows 版は Adaptive Server エラー・ログのメッセージと同じメッセージを Windows のイベント・ログに保存しますが、通常の起動メッセージは保存されません。Windows のイベント・ログに記録される起動メッセージも一部ありますが、メッセージはすべてローカルの Adaptive Server エラー・ログにロギングされます。

オプションで、Adaptive Server へのログインの成功と失敗を Adaptive Server エラー・ログと Windows のイベント・ログに記録するよう指定できます。「[ユーザ定義メッセージのロギング](#)」 (90 ページ) を参照してください。

ログの管理

表 7-1 に、イベント・ロギングとエラー・ロギングの有効化/無効化のためのパラメータ、オプション、およびシステム・プロシージャの名前を挙げ、2つのログにこれらが影響するかどうかを示します。この表にはまた、この章で、これらの要素によってメッセージのロギングを調整する方法を扱っているページも示しています。

表 7-1: エラー・ロギングとイベント・ロギングを有効化/無効化する方法

方法	イベント・ログへの影響	エラー・ログへの影響	参照先
error logging 設定パラメータ	あり	なし	89
event log computer name 設定パラメータ	あり	なし	89, 92
Server Config の [イベント・ログ] オプション	あり	なし	89
Server Config の [エラー・ログのパス] オプション	なし	あり	87, 97
sp_altermessage システム・プロシージャ	あり	あり	90
sp_addmessage システム・プロシージャ	あり	あり	90
log audit logon success 設定パラメータ	あり	あり	91
log audit logon failure 設定パラメータ	あり	あり	91
xp_logevent システム拡張ストアド・プロシージャ	あり	なし	91

エラー・ログのパスの設定

新しく Adaptive Server を設定すると、インストール・プログラムが Sybase インストール・ディレクトリにエラー・ログのロケーションを設定します。Backup Server には独自のエラー・ログがあります。

各サーバのエラー・ログのデフォルト・ロケーションは次のとおりです。

- Adaptive Server : %SYBASE%\%SYBASE_ASE%\install ディレクトリ
- Backup Server : %SYBASE%\%SYBASE_ASE%\install ディレクトリ

起動時に、コマンド・ラインから Adaptive Server のエラー・ログ・ファイルの名前とロケーションを再設定できます。エラー・ログ・ファイルの名前とロケーションの設定には、**-e** 起動パラメータを使用します。

デフォルトのエラー・ログのパスまたはファイル名を変更するには、以下を参照してください。

- Adaptive Server の場合は、「[Adaptive Server のエラー・ログのパス設定](#)」([87 ページ](#))を参照してください。
- Backup Server の場合は、「[Backup Server エラー・ログのパスの設定](#)」([88 ページ](#))を参照してください。

注意 複数の Adaptive Server が、同一のエラー・ログを共有することはできません。複数の Adaptive Server をインストールする場合は、サーバごとに異なるエラー・ログ・ファイル名を指定します。

Adaptive Server のエラー・ログのパス設定

パスの変更は、Server Config ユーティリティを使用して行います。

- 1 Windows の [スタート] メニューから、[プログラム] - [Sybase] - [Adaptive Server Enterprise] - [Server Config] の順に選択します。
- 2 [Sybase Server の設定] ダイアログ・ボックス内の [製品] ボックスで、[Adaptive Server] アイコンをクリックします。
- 3 [Adaptive Server Enterprise] ボックスの [Adaptive Server の設定] ボタンをクリックします。
- 4 [既存サーバ] ボックスで設定するサーバの名前を選択し、[次へ] をクリックします。
- 5 [システム管理者パスワードの入力] ダイアログ・ボックスに、システム管理者権限を持つ Adaptive Server ユーザのログイン名とパスワードを入力します。
- 6 [次へ] をクリックします。
- 7 Adaptive Server が実行中でない場合、起動するかどうかを問い合わせてくるので、[はい] をクリックします。
- 8 [Adaptive Server の設定] ダイアログ・ボックスで、[エラー・ログのパス] ボタンをクリックします。
Server Config に、[エラー・ログのインストール・パス] ダイアログ・ボックスが表示されます。
- 9 ネットワーク・ドライブ上に存在しないエラー・ログ・ファイルへのフル・パス名を入力し、[OK] をクリックします。
- 10 [Adaptive Server の設定] ダイアログ・ボックスで、[保存] ボタンをクリックしてエラー・ログの新しい設定を保存します。
- 11 [終了] をクリックして Server Config を終了します。

Backup Server エラー・ログのパスの設定

パスの変更は、Server Config ユーティリティを使用して行います。

- 1 Windows の [スタート] メニューから、[プログラム] - [Sybase] - [Adaptive Server Enterprise] - [Server Config] の順に選択します。
- 2 [Sybase Server の設定] ダイアログ・ボックス内の [製品] ボックスで、[Backup Server] アイコンをクリックします。
- 3 [Backup Server] ボックスで [Backup Server の設定] ボタンをクリックします。
- 4 [既存サーバ] ボックスで設定するサーバの名前を選択し、[次へ] をクリックします。
- 5 [Backup Server の設定] ダイアログ・ボックスで、ネットワーク・ドライブ上に存在しないエラー・ログ・ファイルへのフル・パス名を入力します。
- 6 [保存] ボタンをクリックしてエラー・ログの新しい設定を保存します。
- 7 [終了] をクリックして Server Config を終了します。

Windows のイベント・ログ機能の有効化と無効化

デフォルトでは、Adaptive Server は起動時に Windows のイベント・ログへの Adaptive Server メッセージのロギングを有効にしています。この項では、Adaptive Server メッセージの Windows のイベント・ログへのロギングを無効にする方法と有効にする方法を説明します。

イベント・ロギングを制御する方法には次の 2 つがあります。

- [Server Config の使用](#)
- [sp_configure の使用](#)

Server Config の使用

Server Config ユーティリティを使用してイベント・ロギングを制御するには、次の手順に従います。

- 1 Windows の [スタート] メニューから、[プログラム] - [Sybase] - [Adaptive Server Enterprise] - [Server Config] の順に選択します。
- 2 [Adaptive Server] アイコンをクリックし、[Adaptive Server の設定] ボタンをクリックします。
- 3 [既存サーバ] ダイアログ・ボックスで、設定するサーバの名前を選択し、[次へ] をクリックします。

- 4 [システム管理者パスワードの入力] ダイアログ・ボックスに、システム管理者権限を持つ Adaptive Server ユーザのログイン名とパスワードを入力します。
- 5 [次へ] をクリックします。
- 6 Adaptive Server が実行中でない場合、すぐに起動するかどうかをたずねるメッセージが表示されるので、[はい] をクリックします。
- 7 [Adaptive Server の設定] ダイアログ・ボックスで、[イベント・ログ] をクリックします。
Server Config に [イベント・ログ] ダイアログ・ボックスが表示されます。
- 8 [Windows イベント・ログを使用] ボタンをクリックして、Windows のイベント・ログへの Adaptive Server のエラー・メッセージのロギングを有効または無効にします。
- 9 [イベント・ログ・コンピュータ名] テキスト・ボックスには次のように入力します。
 - リモート・コンピュータのログにメッセージを送信するには、そのコンピュータの名前を入力します。
 - ローカル・コンピュータのログにメッセージを送信するには、値を [LocalSystem] のままにしておきます。
- 10 [OK] をクリックします。
- 11 [保存] をクリックして、[Adaptive Server の設定] ダイアログ・ボックスで行った変更を保存します。
- 12 [終了] をクリックして Server Config を終了します。

sp_configure の使用

event logging 設定パラメータを設定するための `sp_configure` を使用して、Windows イベント・ログへの Adaptive Server メッセージ格納を有効にすることができます。有効な値は次のとおりです。

- 1 – Adaptive Server メッセージのロギングを有効にする

```
sp_configure "event logging", 1
```
- 0 – Adaptive Server メッセージのロギングを無効にする

```
sp_configure "event logging", 0
```

注意 `sp_configure` コマンドでロギングを有効にした後は Adaptive Server を再起動してください。無効にした場合はサーバの再起動は必要ありません。

event logging 設定パラメータと `sp_configure` の概要については、『システム管理ガイド第1巻』を参照してください。

メッセージの管理

イベント・ロギングが有効になっているときは、次の方法でその機能を管理できます。

- `sp_addmessage` を使用してユーザ・メッセージを追加するか、`sp_altermessage` を使用して、特定のメッセージを Adaptive Server のエラー・ログと Windows のイベント・ログの両方に書き込むかどうかを制御する。
`sp_addmessage` と `sp_altermessage` システム・プロシージャの完全な構文の詳細については、『リファレンス・マニュアル：プロシージャ』を参照してください。
- 設定パラメータを使用して、監査イベントのログを取るかどうかを指定する。監査イベントは、ユーザの Adaptive Server へのログイン成功 `log audit logon success`、または失敗 `log audit logon failure` に関係しています。
- 拡張ストアド・プロシージャ `xp_logevent` を使用して、Adaptive Server から Windows のイベント・ログへのユーザ定義イベントのロギングを設定する。

ユーザ定義メッセージのロギング

ユーザ定義メッセージを Windows のイベント・ログ以外に Adaptive Server エラー・ログにも書き込むかどうかを設定します。Adaptive Server では、次のメッセージに対してこの設定ができます。

- 新しいメッセージ (`sp_addmessage`)
- 既存のメッセージ (`sp_altermessage`)

これらのコマンドとそのパラメータの詳細については、『リファレンス・マニュアル：プロシージャ』の「`sp_addmessage`」と「`sp_altermessage`」を参照してください。

新しいメッセージ

新しいユーザ定義メッセージを `sysusermessages` に追加するときは、`sp_addmessage` に `with_log` オプションを指定します。このパラメータは、メッセージが表示されるたびにそのメッセージのログを取るよう Adaptive Server を設定します。

既存のメッセージ

既存のユーザ定義メッセージを変更するには、`sp_altermessage` に `with_log` オプションを指定します。このパラメータで、次のようにそのメッセージの報告ステータスを切り替えます。

- TRUE – ロギングを有効にする
- FALSE – ロギングを無効にする

監査イベントのロギング

デフォルトでは、Adaptive Server は監査イベントのログを取りません。ただし、`sp_configure` パラメータを使用すると、Adaptive Server が Adaptive Server のエラー・ログと Windows のイベント・ログにログインなどの監査イベントを書き込むかどうかを指定できます。

使用可能なパラメータと値は次のとおりです。

- `log audit logon success` を 1 に設定 – 成功した Adaptive Server へのログインのロギングを有効にする

```
sp_configure "log audit logon success", 1
```

- `log audit logon failure` を 1 に設定 – 失敗した Adaptive Server へのログインのロギングを有効にする

```
sp_configure "log audit logon failure", 1
```

- どちらかのパラメータを 0 に設定 – その種類のメッセージのロギングを無効にする

```
sp_configure "log audit logon success", 0  
sp_configure "log audit logon failure", 0
```

`sp_configure` の詳細については、『システム管理ガイド第1巻』を参照してください。

ユーザ定義イベントのロギング

Adaptive Server から、Windows のイベント・ログにユーザ定義イベントを書き込むよう設定することができます。たとえば、データベースが正常にインポートされた後に生成された“database imported”というイベントを作成することもできます。

`xp_logevent` 拡張ストアード・プロシージャ (ESP) を使用して、イベントのロギングを操作します。この ESP では、次の項目を指定できます。

- イベント・ロギング時に、イベント ビューアのイベント説明フィールドに表示されるメッセージ
- イベントに情報、警告、エラーなどの特性を与えるかどうか

詳細については、『リファレンス・マニュアル：プロシージャ』の「`xp_logevent`」を参照してください。

リモート・ログの使用

デフォルトでは、ロギングが有効になっている場合、Adaptive Server はローカルのコンピュータ・システムにある Windows のイベント・ログにメッセージのログを取ります。

メッセージのロギング先コンピュータを変更するには、次の手順に従います。

- 1 ローカル・コンピュータ上で、`sp_configure` を使用して `event log computer name` を設定します。設定には、次のいずれかの方法を使用します。

- `sp_configure` をコマンド・ラインで次のように入力する。

```
sp_configure "event log computer name", 0, user1
```

- [イベント・ログ] ダイアログ・ボックスの [イベント・ログ・コンピュータ名] ボックスにターゲットとなるコンピュータの名前を入力する。

名前ボックスの表示方法については、「[Server Config の使用](#)」(88 ページ)を参照してください。

- 2 ドメイン管理者のアカウントでサーバを起動します。
 - a [スタート] メニューから [設定] を選択します。次に [コントロール パネル] を選択し、[サービス] を選択します。
 - b リストから、使用するリモート・サーバを選択します。
 - c [スタートアップ] ボタンをクリックします。
 - d [ログオン] ボックスで、[アカウント] をクリックします。
 - e ドロップダウン・リストを開き、[ユーザの追加] ダイアログ・ボックスを表示します。
 - f ドメイン管理者グループの中のアカウント名をダブルクリックし、[OK] をクリックします。
 - g [サービス] ダイアログ・ボックスで、[OK] をクリックします。
 - h [開始] をクリックしてユーティリティを終了し、サーバを有効にします。

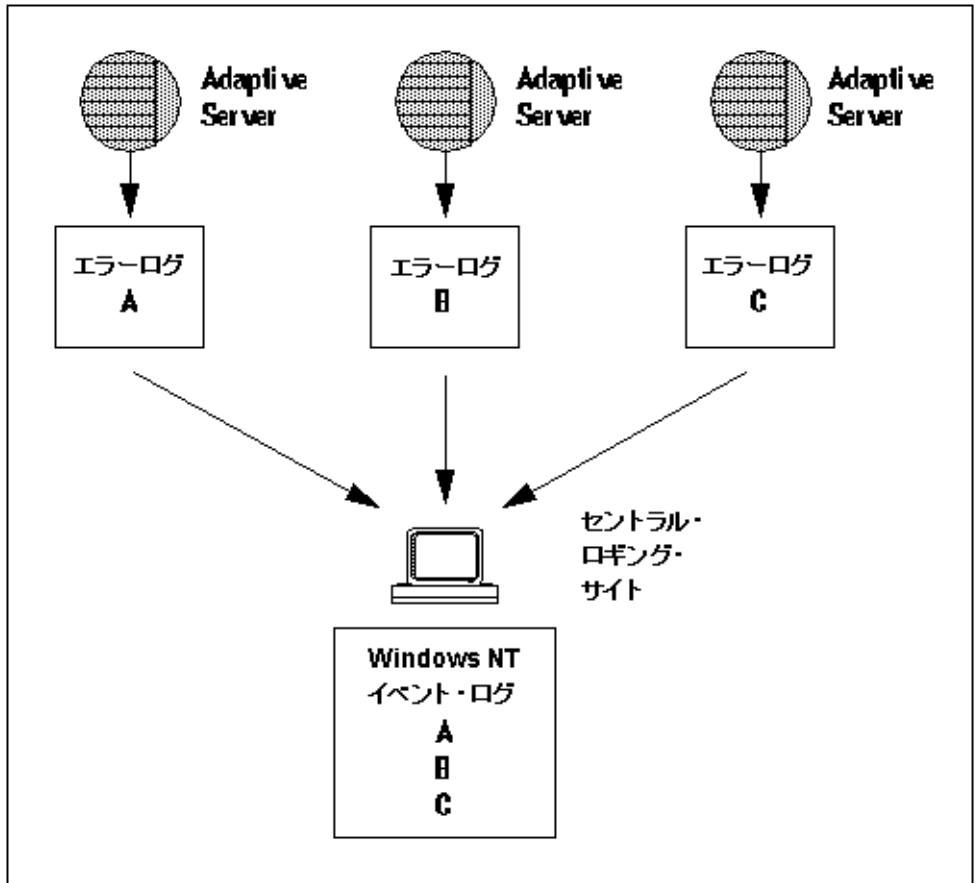
ロギング先のコンピュータをどこに設定しても、Adaptive Server のエラー・メッセージは必ず記録するように設定してください。ロギング先のコンピュータの設定方法については、「[セントラル・ロギング・サイトの使用方法](#)」(93 ページ)を参照してください。

セントラル・ロギング・サイトの使用方法

中央のネットワーク・コンピュータにある Windows のイベント・ログに、複数の Adaptive Server からのメッセージを記録することができます。記録するコンピュータで Adaptive Server を実行する必要はありません。

図 7-1 に、セントラル・ロギング・サイトの例を示します。

図 7-1: セントラル・ロギング・サイトの図



セントラル・ロギング・サイトを使用すると、複数の Adaptive Server をより柔軟に管理できます。次に例を示します。

- セントラル・イベント・ログを検査することにより、システム管理者はネットワーク上のすべての Adaptive Server のステータスを監視できる。
- 各 Adaptive Server のユーザは、ローカルの Adaptive Server のエラー・ログ・ファイルとセントラル・イベント・ロギング・サイトのいずれかを見て、エラー・メッセージを検証することができる。

複数の Adaptive Server からのメッセージのロギング

複数の Adaptive Server からのメッセージを書き込むには、セントラル・ロギングを行うコンピュータに次のものがある必要があります。

- *sybevent.dll* ファイルへのアクセス
- 中央のコンピュータにメッセージを書き込むための、各 Adaptive Server のレジストリ・キー
- Adaptive Server のそれぞれのレジストリ・キーを定義する 4 つのキー値

ローカルのセントラル・ロギング・サイトの設定

イベント・ロギングを行うコンピュータは、メッセージを送信する各 Adaptive Server を定義するためにレジストリ・キーを使用するので、キーを持たないサーバからのメッセージはロギングできません。

セントラル・ロギング・サイトとしてコンピュータを設定するには、そのサイトに書き込むメッセージを出すそれぞれの Adaptive Server で、レジストリ・キーの作成と定義を行う必要があります。

レジストリ・キーの作成と定義の方法

sybevent.dll ファイルと *regedt32* ユーティリティを使用します。

レジストリ・キーの作成と定義の方法については、次の手順に従います。

- 1 Windows の管理者権限を持つアカウントを使用して、Windows にログインします。
- 2 ローカル・コンピュータに *sybevent.dll* ファイルが存在しない場合は、Adaptive Server マシンからコピーします。

sybevent.dll ファイルは、Sybase インストール・ディレクトリの *dll* サブディレクトリ (デフォルトは *%sybase%\dll*) に格納されます。ロギングを行うコンピュータ上での実際の *sybevent.dll* のロケーションは重要ではありませんが、Windows レジストリ内にファイルの実際のロケーションを記録しておくようにしてください。

注意 すべての Adaptive Server が同じバージョンのレベル (たとえば 11.5.1 など) であるかぎり、イベント・ロギングを行うコンピュータ上で同じ *sybevent.dll* ファイルを使用することができます。

- 3 Windows の *regedt32* ユーティリティを起動します。

Adaptive Server でこのユーティリティを使用する方法と画面の詳細については、「[Windows ソケット接続の追加](#)」(37 ページ) を参照してください。

- 4 「レジストリ・キーを作成するには」(95 ページ)の手順を完了して、単体の Adaptive Server にキーを作成します。
- 5 「レジストリ・キーを定義するには」(95 ページ)の手順を完了して、作成したキーの定義を行います。
- 6 ロギング・サイト・コンピュータにメッセージを送信するそれぞれの Adaptive Server について、手順4と5を繰り返します。

❖ レジストリ・キーを作成するには

- 1 regedt32 ユーティリティで、HKEY_LOCAL_MACHINE というレジストリ・ウィンドウを選択します。
- 2 次の名前のレジストリ・キーが見つかるまで、階層を開きます。
HKEY_LOCAL_MACHINE¥SYSTEM¥
CurrentControlSet¥Services¥EventLog¥Application
- 3 [編集] メニューから [キーの追加] を選択して、[キーの追加] ダイアログ・ボックスを表示します。
- 4 ダイアログ・ボックスに、次のように入力します。
キー名 — セントラル・ロギング・サイトにメッセージを保存する Adaptive Server コンピュータの名前。
クラス — このボックスは空白のままにします。新規キーにクラスを指定する必要はありません。
- 5 新規レジストリ・キーの内容が正しく入力されていることを確認します。
- 6 [OK] をクリックします。
- 7 「レジストリ・キーを定義するには」(95 ページ)の手順を完了して、作成したキーの定義を行います。

❖ レジストリ・キーを定義するには

- 1 regedt32 ユーティリティで、先ほど作成したレジストリ・キーを開きます。
- 2 [編集] メニューから [値の追加] を選択します。
- 3 新規レジストリ・キーに、表 7-2 で示されたイベントロギング値の名前を入力します。値の名前は表に示されているとおりに入力してください。値の名前は、大文字小文字を区別します。

表 7-2: セントラル・ロギング・コンピュータのレジストリ値

値の名前	データ型	文字列	注意
CategoryCount	REG_DWORD	0x6	データ値は変更しない。文字列の値は必ず 16 進数 (Hex) にする。
CategoryMessageFile	REG_SZ	%SYBASE%\%SYBASE_ASE%\%dll ディレクトリ	%SYBASE%\%SYBASE_ASE%\%dll ディレクトリを sybevent.dll ファイルへのパスで置き換える。
EventMessageFile	REG_SZ	%SYBASE%\%SYBASE_ASE%\%dll ディレクトリ	%SYBASE%\%SYBASE_ASE%\%dll ディレクトリを sybevent.dll ファイルへのパスで置き換える。
TypesSupported	REG_DWORD	0xff	データ値は変更しない。文字列の値は必ず 16 進数 (Hex) にする。

注意 CategoryMessageFile 値と EventMessageFile 値には、必ず sybevent.dll ファイルへの正しいパスを入力してください。

- 4 ドロップダウン・リストから、表 7-2 で示された値のデータ型を選択します。
- 5 新しいキーの値とデータ型が正しく入力されていることを確認して、[OK] をクリックします。
- 6 [エディタ] ボックスにデータあるいは文字列を入力し、[OK] をクリックします。
- 7 各レジストリ・キーの残りの 3 つの値について、手順 2 から 6 を繰り返します。
- 8 別のキーを作成する場合、再び「[レジストリ・キーを作成するには \(95 ページ\)](#)」から作成を開始します。
- 9 各 Adaptive Server にレジストリ・キーを作成したら、[レジストリ エディタ] ダイアログ・ボックスの [レジストリ] メニューから [レジストリ エディタの終了] を選択して regedt32 を終了します。

メッセージの表示

ロギングしたエラー・メッセージやイベントを表示するには、Windows のイベント ビューアとテキスト・エディタが必要です。

Windows のイベント・ログ

[管理ツール]グループにある Windows イベント ビューアを使用します。

Windows のイベント・ログに記録された Adaptive Server メッセージを検査するには、次の手順に従います。

- 1 [スタート]メニューから [プログラム] を選択します。次に [管理ツール] を選択し、[イベント ビューア] を選択します。

ビューアに Adaptive Server メッセージの一覧が表示されます。

- 2 メッセージをダブルクリックして [イベントの詳細] ダイアログ・ボックスを表示します。

[説明:] リスト・ボックスでは Adaptive Server メッセージ番号を数字とテキストとして定義します。

Adaptive Server のエラー・ログ

ロギングを行うコンピュータで、メモ帳などのテキスト・エディタを使用してファイルを開き、Adaptive Server エラー・ログ内のメッセージを表示します。

エラー・ログ・ファイルが見つからない場合、次の手順に従います。

- 1 [スタート]メニューから [プログラム] を選択します。次に [Sybase] を選択し、[Server Config] を選択します。

- 2 [Adaptive Server] アイコンをクリックし、[Adaptive Server の設定] ボタンをクリックします。

- 3 [既存サーバ] ダイアログ・ボックスから、エラー・ログの検査を行うサーバの名前を選択して [次へ] をクリックします。

- 4 [システム管理者パスワードの入力] ダイアログ・ボックスに、システム管理者権限を持つ Adaptive Server ユーザのログイン名とパスワードを入力します。

- 5 [次へ] をクリックします。

- 6 Adaptive Server が実行中でない場合、すぐに起動するかどうかをたずねるメッセージが表示されるので、[はい] をクリックします。

- 7 [Adaptive Server の設定] ダイアログ・ボックスで、[エラー・ログのパス] をクリックします。

Server Config に、エラー・ログへの現在のパスが入力された [エラー・ログのインストール・パス] ダイアログ・ボックスが表示されます。

エラー・ログの見方の詳細については、『システム管理ガイド第1巻』を参照してください。

Windows LAN Manager でのセキュリティ・サービスの使用

この章では、Windows LAN Manager で Adaptive Server のセキュリティ・サービスを使用して、ユーザを認証しデータの整合性を保つ方法について説明します。

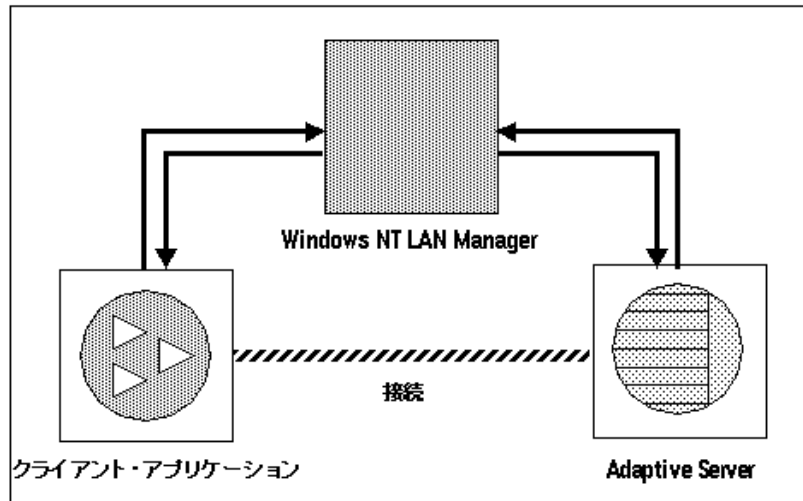
トピック名	ページ
Windows LAN Manager でのセキュリティ・サービス	99
LAN Manager を使用したセキュリティ・サービスの管理	101
統一化ログイン用に設定ファイルを変更する	102
LAN Manager へのユーザとサーバの指定	105
LAN Manager セキュリティでの Adaptive Server の設定	106
新しいセキュリティ・サービスの開始	111
統一化ログインをサポートするためのログインの追加	111
セキュリティ・サービス用にサーバへの接続を定義	112
セキュリティ・サービスのステータスの判断	114
セキュリティ・サービスで使用する設定パラメータ	114
Windows マシンでのログイン・セキュリティの管理	117

Windows LAN Manager でのセキュリティ・サービス

Windows で動作する Adaptive Server では、Windows LAN Manager が提供するセキュリティ・サービスを使用して、ユーザ、クライアント、サーバを互いに認証できます。

図 8-1 は、LAN Manager を使用して Adaptive Server とのセキュア接続を確立するクライアント・アプリケーションを示しています。

図 8-1: LAN Manager と Adaptive Server 間のセキュア接続の確立



LAN Manager とサーバ間のセキュア接続を使って、Adaptive Server への統一化ログインを提供できます。統一化ログインにより、LAN Manager は、ユーザを一度だけ認証し、Adaptive Server にログインするたびに名前とパスワードの入力が要求されることはありません。

セキュア接続では、次に示す 1 つ以上のセキュリティ・サービスもサポートします。

- メッセージ整合性 – データ通信が修正されていないことを確認する。
- リプレイの検出 – データが侵入者によって傍受されていないことを確認する。
- 順序不整合のチェック – データ通信の順序を確認する。

ログイン認証の働き

クライアントが認証サービスを要求する場合は、次の手順が実行されます。

- 1 クライアントは LAN Manager でログインを検証します。LAN Manager は、セキュリティに関する情報を含む「クレデンシャル」を返します。
- 2 クライアントはクレデンシャルを Adaptive Server に送信し、セキュア接続の確立を要求していることを Adaptive Server に通知します。
- 3 Adaptive Server は、LAN Manager を使用してクライアントのクレデンシャルを認証します。

クレデンシャルが有効な場合、Adaptive Server とクライアントの間でセキュア接続が確立されます。

LAN Manager を使用したセキュリティ・サービスの管理

表 8-1 は、LAN Manager で Adaptive Server の統一化ログイン機能を使用するためのプロセスについて説明しています。

警告！ Adaptive Server をインストールしてから、表 8-1 の手順をすべて実行してください。

表 8-1: ネットワークベース・セキュリティの管理プロセス

手順	説明	参照先
1. 次の設定ファイルを設定する。 <ul style="list-style-type: none"> • <i>libtcl.cfg</i> • <i>sql.ini</i> 	テキスト・エディタを使用して、 <i>libtcl.cfg</i> ファイルを修正する。 <i>dsedit</i> を使用して、 <i>sql.ini</i> ファイルまたはディレクトリ・サービスにセキュリティ・メカニズムを指定する。	「統一化ログイン用に設定ファイルを変更する」(102 ページ)
2. LAN Manager のセキュリティ管理者が各ユーザ、Adaptive Server、Backup Server 用のログインを作成したかどうかを確認する。	LAN Manager のセキュリティ管理者は、ユーザやサーバの名前およびパスワードを追加する。	「LAN Manager へのユーザとサーバの指定」(105 ページ)、Windows のマニュアル
3. インストール環境にセキュリティを設定する。	<i>sp_configure</i> を使用して、セキュリティ・サービスの使用を有効化する。	「LAN Manager セキュリティでの Adaptive Server の設定」(106 ページ)
4. Adaptive Server を再起動する。	<i>use security services</i> パラメータをアクティブにする。	「新しいセキュリティ・サービスの開始」(111 ページ)
5. 企業全体のログインをサポートするためのログインを Adaptive Server に追加する。	<i>sp_addlogin</i> を使用してユーザを追加する。オプションで、 <i>sp_configure</i> にデフォルト・セキュア・ログインを指定する。	「統一化ログインをサポートするためのログインの追加」(111 ページ)
6. サーバに接続する。	-V オプションを指定して <i>isql</i> を使用するか、Open Client Library を使用し、Adaptive Server に接続して、使用するセキュリティ・サービスを指定する。 注意 <i>isql</i> ユーティリティを使用する場合、ユーザ名やパスワードを入力する必要はない。	「セキュリティ・サービス用にサーバへの接続を定義」(112 ページ) 『Open Client/Server 設定ガイド デスクトップ・プラットフォーム版』 『Open Client Library リファレンス・マニュアル』の「セキュリティ機能」のページ

統一化ログイン用に設定ファイルを変更する

設定ファイルは、インストール時に Sybase ディレクトリ構造内のデフォルトのロケーションで作成されます。表 8-2 では、LAN Manager で統一化ログインとセキュリティ・サービスを使用するときに必要な設定ファイルの概要を説明しています。

表 8-2: 設定ファイルの名前とロケーション

ファイル名	説明	ディレクトリ
<i>libtcl.cfg</i>	ドライバ設定ファイル。ディレクトリ、セキュリティ、ネットワーク・ドライバに関する情報と、初期化に必要なすべての情報を含む。	%SYBASE%\% <i>ini</i>
<i>objectid.dat</i>	このオブジェクト識別子ファイルは、文字セット、照合順、セキュリティ・メカニズムのローカル名に LAN Manager のようなグローバル・オブジェクト識別子をマップする。	%SYBASE%\% <i>ini</i>
<i>sql.ini</i>	<i>sql.ini</i> ファイルには、ファイルにリストされている各サーバについての接続情報とセキュリティ情報が入っている。	%SYBASE%\% <i>ini</i>

設定ファイルの詳細については、『Open Client/Server 設定ガイド デスクトップ・プラットフォーム版』を参照してください。

ネットワークベース・セキュリティを使用するためのドライバの設定

libtcl.cfg ファイルには、次のドライバについての情報があります。

- ネットワーク (Net-Library)
- ディレクトリ・サービス
- セキュリティ

「ドライバ」は、外部サービス・プロバイダとのインタフェースを提供する Sybase ライブラリです。Adaptive Server では、ドライバは動的にロードされるため、アプリケーションを再度リンクしないで、そのアプリケーションが使用するドライバを変更できます。

ネットワーク・ドライバのエントリ

libtcl.cfg ファイルのネットワーク・ドライバ・エントリの構文は、次のようになります。

```
driver=protocol description
```

各パラメータの意味は次のとおりです。

- *driver* は、ネットワーク・ドライバの名前です。
- *protocol* は、ネットワーク・プロトコルの名前です。
- *description* は、エントリの説明です。この要素はオプションです。

注意 行の先頭にセミコロンを付けて、ネットワーク・ドライバのエントリをコメントにすることができます。これによって、Adaptive Server は、使用しているアプリケーションとプラットフォームに適切なドライバを使用できます。

ディレクトリ・サービスのエントリ

sql.ini ファイルの代わりにディレクトリ・サービスを使用する場合は、ディレクトリ・サービスのエントリが適用されます。

ディレクトリ・エントリの詳細については、「[ネットワーク設定情報の共有](#)」(42 ページ)を参照してください。

警告! Adaptive Server にバンドルされたクライアント・アプリケーションを効果的に処理するには、*sql.ini* ファイルが必要です。ディレクトリ・サービスを使用してこのファイルを削除すると、Adaptive Server の機能が制限される場合があります。

セキュリティ・ドライバのエントリ

libtcl.cfg ファイルのセキュリティ・ドライバ・エントリの構文は、次のようになります。

```
provider=driver
```

各パラメータの意味は次のとおりです。

- *provider* は、セキュリティ・メカニズムのローカル名。ローカル名のグローバル・オブジェクト識別子へのマッピングは、*objectid.dat* で定義されます。Windows および Windows 95 (クライアントのみ) では、Windows LAN Manager のデフォルトのローカル名は、“LIBSMSSP” です。

注意 デフォルト以外のプロバイダ名を使用する場合、*objectid.dat* ファイルのローカル名も変更してください。例については、「[LAN Manager のローカル名のチェック](#)」(104 ページ)を参照してください。

- *driver* は、セキュリティ・ドライバの名前。Windows LAN Manager のドライバには、“LIBSMSSP” という名前が付いています。すべてのドライバのデフォルトのロケーションは、*%SYBASE%\%SYBASE_OCS%\%dll* です。

libtcl.cfg ファイルの編集

libtcl.cfg ファイルを編集するには、**ocscfg** ユーティリティを使用します。このユーティリティでは、ファイルの内容が、読みやすいタブ形式のセクション見出しとともにダイアログ・ボックスに表示されます。

ocscfg ユーティリティの使用方法については、『Open Client/Server 設定ガイド デスクトップ・プラットフォーム版』を参照してください。

デスクトップ・プラットフォームでの *libtcl.cfg* ファイルの例を以下に示します。

```
[NT_DIRECTORY]
ntreg_dsa=LIBDREG ditbase=software¥sybase¥serverdsa
[DRIVERS]
NLWNSCK=TCP Winsock TCP/IP Net-Lib driver
NLMSNMP=NAMEPIPE Named Pipe Net-Lib driver
NLNWLINK=SPX NT NWLINK SPX/IPX Net-Lib driver
NLDECNET=DECNET DecNET Net-Lib driver
[SECURITY]
NTLM=LIBSMSSP
```

LAN Manager のローカル名のチェック

objectid.dat ファイルは、オブジェクトのグローバル識別子をローカル名にマップします。

注意 このファイルを変更する必要があるのは、*libtcl.cfg* ファイル内で LAN Manager のローカル名を変更した場合だけです。

このファイルには、文字セット用の [CHARSET] セクションや、セキュリティ・サービス用の [SECMECH] セクションが含まれています。ここで注意が必要なのはセキュリティ・セクションです。

次の例は、*objectid.dat* ファイルから抜粋したセキュリティ・セクションです。

```
[secmech]
1.3.6.1.4.1.897.4.6.3 = NTLM
```

LAN Manager には、ローカル名を 1 つしか指定できません。任意のテキスト・エディタを使用して、このファイルを編集します。

警告! “1.3.6.1.4.1.897.4.6.3” 識別子を変更しないでください。

Adaptive Server のセキュリティ情報の指定

sql.ini ファイルまたはディレクトリ・サービスを使用して、インストール環境内のサーバ情報を提供できます。

sql.ini ファイルまたはディレクトリ・サービスを使用するには、**dsedit** ユーティリティを実行します。このユーティリティのグラフィカル・ユーザ・インタフェースを使うと、サーバのバージョン、名前、セキュリティ・メカニズムなどのサーバ属性を指定できます。

dsedit の使用方法については、『Open Client/Server 設定ガイド デスクトップ・プラットフォーム版』を参照してください。

Windows で動作する Adaptive Server でディレクトリ・サービスを使用する方法については、「[ネットワーク設定情報の共有](#)」(42 ページ) を参照してください。

LAN Manager へのユーザとサーバの指定

LAN Manager のセキュリティ管理者は、セキュリティ・メカニズムへの「プリンシパル」(定義されたユーザ)を定義してください。システムにすべてのユーザを定義するには、LAN Manager の User Manager ユーティリティを実行します。

LAN Manager へのプリンシパルとして Adaptive Server 名を入力する必要はありません。ただし、Adaptive Server の起動に使用する Windows ユーザ・アカウントを、LAN Manager への有効なプリンシパルとして定義してください。たとえば、“servadmin” という名前の Windows アカウントを使用して Adaptive Server を起動する場合、LAN Manager へのプリンシパルとして“servadmin”を定義します。

これは、Adaptive Server を Sybase Central を使用して起動する場合と、Windows サービスとして起動する場合の両方にあてはまります。詳細については、『インストール・ガイド』を参照してください。

User Manager ユーティリティの詳細については、Windows のマニュアルを参照してください。

LAN Manager セキュリティでの Adaptive Server の設定

Adaptive Server には、LAN Manager を使用して統一化ログインとセキュリティ・サービスを管理するためのいくつかの設定パラメータがあります。これらのパラメータを設定するには、システム・セキュリティ担当者の権限が必要です。

LAN Manager を使用した統一化ログインとセキュリティのためのすべてのパラメータは、セキュリティ関連の設定パラメータ・グループに分類されます。設定パラメータを使用して次の操作を行います。

- 外部セキュリティ・サービス (LAN Manager) の使用を有効にする。
- 統一化ログインを要求する。
- 1つまたは複数のメッセージ整合性のセキュリティ・サービスを要求する。

外部セキュリティ・サービスの有効化と無効化

LAN Manager のセキュリティ・サービスのステータスをリセットするには、`sp_configure` を使用し、`use security services` 設定パラメータを設定します。

- 1 – LAN Manager でのサービスを有効化
 - 0 – ネットワークベース・セキュリティ・サービスを無効化 (デフォルト)
- 構文は次のとおりです。

```
sp_configure "use security services", [0|1]
```

たとえば、LAN Manager でサービスを有効にするには、次のコマンドを実行します。

```
sp_configure "use security services", 1
```

統一化ログインの管理

設定パラメータを使用して、次の操作を行うことができます。

- 統一化ログインを要求する。
- デフォルト・セキュア・ログインを設定する

統一化ログイン用のパラメータはすべて動的なので、変更後すぐに有効になります。これらのパラメータを設定するには、システム・セキュリティ担当者の権限が必要です。

統一化ログインの要求

`unified login required` 設定パラメータは、Adaptive Server に接続できるログインの種類を制御します。設定される値は次のとおりです。

- 1 – Adaptive Server に接続するすべてのユーザを LAN Manager が認証するように要求する。
- 0 – 従来のログイン名、パスワード、認証されたクレデンシアルを Adaptive Server が許可する (デフォルト)。

構文は次のとおりです。

```
sp_configure "unified login required", [0|1]
```

たとえば、すべてのログインがセキュリティ・メカニズムによって認証されるように要求するには、次のコマンドを実行します。

```
sp_configure "unified login required", 1
```

セキュア・デフォルト・ログインの確立

有効なクレデンシアルを持つユーザが LAN Manager から Adaptive Server にログインすると、サーバは、ユーザ名が `master.syslogins` にあるかどうかをチェックします。ユーザ名がある場合、Adaptive Server はそのユーザ名を使用します。

たとえば、ユーザが LAN Manager に “ralph” としてログインし、“ralph” という名前が `master.syslogins` にあれば、Adaptive Server は、サーバで “ralph” に定義されているすべての役割と権限を使用します。

ただし、有効なクレデンシアルを持つユーザが Adaptive Server にログインしても、サーバによって認識されない場合は、`sp_configure` を使用して「セキュア・デフォルト・ログイン」が定義されている場合にだけ、Adaptive Server によってログインが許可されます。Adaptive Server は、`master.syslogins` に定義されていないが LAN Manager によって検証されたすべてのユーザに対して、このデフォルト・ログインを使用します。

セキュア・ログインを設定するには、次の構文を使用します。

```
sp_configure "secure default login", 0, login_name
```

`login_name` はユーザ名です。`secure default login` パラメータのデフォルト値は、“guest” です。

このパラメータに使用されるログインは、`master.syslogins` に存在する有効なログインである必要があります。たとえば、“`gen_auth`” をデフォルト・ログインに設定するには、次の手順に従います。

- 1 `sp_addlogin` を使用して、Adaptive Server での有効なユーザとしてログインを追加します。

```
sp_addlogin gen_auth, pwgenau
```

このプロシージャによって、初期パスワードが“`pwgenau`” に設定されます。

- 2 `sp_configure` を使用して、セキュア・デフォルトとしてログインを指定します。

```
sp_configure "secure default login", 0, gen_auth
```

Adaptive Server は、LAN Manager によって検証されたが Adaptive Server には認識されていないユーザに対して、このログインを使用します。

注意 このユーザは Adaptive Server でのユニークな ID を持っていません。つまり、複数のユーザが、セキュア・デフォルト・ログインに対応する `suid` (system user ID) を使用できます。デフォルト・ログインのすべてのアクティビティの監査をアクティブにできます。サーバにすべてのユーザを追加するには、セキュア・デフォルト・ログインを使用する代わりに、`sp_addlogin` を使用してください。

ログインの追加の詳細については、「[統一化ログインをサポートするためのログインの追加](#)」(111 ページ) を参照してください。

LAN Manager のログイン名のサーバ名へのマッピング

Adaptive Server のログイン名は、有効な識別子である必要があります。ところが、LAN Manager などの外部セキュリティ・メカニズムでは使用できるログイン名でも、Adaptive Server では有効なログイン名ではない場合があります。

たとえば、30 文字を超えるログイン名や、`!`、`%`、`*`、`&` などの特殊文字を含むログイン名は、Adaptive Server では無効になります。

表 8-3: ログイン名の無効な文字の変換

無効な文字	変換
アンパサンド &	アンダースコア _
アポストロフィ '	
円記号 ¥	
コロン :	
カンマ ,	
等号 =	
左引用符 ‘	
パーセント %	
右山カッコ >	
右引用符 ’	
波型記号 ~	
脱字記号 ^	ドル記号 \$
中カッコ { }	
感嘆符 !	
左山カッコ <	
丸カッコ ()	
ピリオド .	
疑問符 ?	
アスタリスク *	シャープ記号 #
マイナス記号 -	
パイプ	
プラス記号 +	
二重引用符 " "	
セミコロン ;	
スラッシュ /	
角カッコ []	

識別子の詳細については、『リファレンス・マニュアル：ビルディング・ブロック』を参照してください。

データ整合性チェックの要求

LAN Manager では、次の設定パラメータを使用できます。Adaptive Server では、これらのパラメータを使用して、すべてのメッセージで1種類以上のデータ整合性をチェックするよう要求できます。

- **msg integrity reqd** – すべてのメッセージで改ざんが行われていないかどうかをチェックするよう要求するには、このパラメータに1を設定します。

このパラメータに0(デフォルト)を設定すると、メッセージ整合性は要求されませんが、クライアントのセキュリティ・メカニズムがこれをサポートしている場合は、クライアントによってチェックされます。

- **msg out-of-seq checks reqd** – すべてのメッセージで、順序が変更されていないかどうかをチェックするよう要求するには、このパラメータに1を設定します。

このパラメータに0(デフォルト)を設定すると、順序チェックは要求されませんが、クライアントのセキュリティ・メカニズムがこれをサポートしている場合は、クライアントによってチェックされます。

- **msg replay detection reqd** – すべてのメッセージで、リプレイや傍受が行われていないかチェックするよう要求するには、このパラメータに1を設定します。

このパラメータに0(デフォルト)を設定すると、リプレイの検出は要求されませんが、クライアントのセキュリティ・メカニズムがこれをサポートしている場合は、クライアントによってチェックされます。

セキュリティ・サービス用に適切なメモリを指定

total memory 設定パラメータの値は、Adaptive Server が起動時に必要な2K ブロックのメモリの数を指定します。LAN Manager で統一化ログインとセキュリティ・サービスを使用する場合、追加メモリを割り付けてください。1 接続あたり、約6Kの追加メモリを割り付けます。

たとえば、最大150の統一化ログインが同時に発生することが予測される場合、**total memory** パラメータを450まで増やします。これにより、メモリ割り付けは450個の2Kブロックに増えます。

構文は次のとおりです。

```
sp_configure total memory, value
```

ここで、*value* は現在のメモリと追加したメモリの合計です。

たとえば、Adaptive Server が2Kブロックのメモリを25,000個(ネットワークベース・セキュリティ用に増やすメモリを含む)が必要な場合、次のコマンドを実行します。

```
sp_configure total memory, 25000
```

このパラメータの最小要件は、オペレーティング・システムによって異なります。

Adaptive Server のメモリ要件の見積もりと指定については、『システム管理ガイド第 2 巻』を参照してください。

新しいセキュリティ・サービスの開始

セキュリティ・サービスの変更は静的であるため、セキュリティ・サービスをアクティブにするには、Adaptive Server を再起動してください。

Adaptive Server の起動と停止については、『インストール・ガイド』を参照してください。

統一化ログインをサポートするためのログインの追加

ユーザが認証されたクレデンシャルで Adaptive Server にログインすると、Adaptive Server は必要に応じて次の動作を行います。

- 1 ユーザが `master.syslogins` 内の有効なユーザであるかどうかをチェックします。
 - ユーザ名がある場合は、Adaptive Server はパスワードを要求しないでログインを許可します。
 - ユーザ名がない場合は、Adaptive Server はステップ 2 を実行します。
- 2 デフォルト・セキュア・ログインが、`master.syslogins` に定義されているかどうかをチェックします。
 - デフォルト・ログインが定義されている場合、ユーザは正常にログインできます。
 - デフォルト・ログインが定義されていない場合、Adaptive Server はそのログインを拒否します。

したがって、有効なログインとして定義されているユーザだけが Adaptive Server を使用できるようにするのか、ユーザがデフォルト・ログインを使用して Adaptive Server にログインできるようにするのかを検討する必要があります。

注意 `master.syslogins` にデフォルトのログインを追加し、`sp_configure` を使用して、デフォルトを定義してください。詳細については、「[セキュア・デフォルト・ログインの確立](#)」(107 ページ)を参照してください。

ログインを追加するための一般的な手順

サーバにログインを追加したり、オプションで、ユーザに1つ以上のデータベースに対する適切な役割や権限を追加するには、表 8-4 に記載されている一般的な手順に従います。

表 8-4: ログインの追加とデータベースへのアクセスの許可

タスク	必要な役割	コマンドまたはプロシージャ	参照先
1. ユーザに対応するログインを追加する。	システム・セキュリティ担当者	sp_addlogin	『セキュリティ管理ガイド』
2. ユーザを1つ以上のデータベースに追加する。	システム・セキュリティ担当者、システム管理者、またはデータベース所有者	sp_adduser このプロシージャはデータベース内で入力する。	『セキュリティ管理ガイド』
3. ユーザをデータベースのグループへ追加する。	システム・セキュリティ担当者、システム管理者、またはデータベース所有者	sp_changegroup このプロシージャはデータベース内で入力する。	『セキュリティ管理ガイド』 『リファレンス・マニュアル：プロシージャ』を参照してください。
4. システムの役割をユーザに付与する。	システム管理者またはシステム・セキュリティ担当者	grant role	『セキュリティ管理ガイド』 リファレンス・マニュアル：コマンド
5. ユーザ定義の役割を作成し、作成した役割をユーザに付与する。	システム・セキュリティ担当者	create role grant role	『セキュリティ管理ガイド』 リファレンス・マニュアル：コマンド
6. データベース・オブジェクトへのアクセス権を付与する。	データベース・オブジェクトの所有者	grant [select insert delete update references execute]	『セキュリティ管理ガイド』

セキュリティ・サービス用にサーバへの接続を定義

Adaptive Server を Windows LAN Manager などのネットワークベースのセキュリティ・サービス用に定義するには、isql ユーティリティと bcp ユーティリティで、次のオプションを使用します。

- `-R remote_server_principal` – Adaptive Server のプリンシパル名を指定する。
- `-V security_options` – ネットワークベースのユーザ認証を指定する。
- `-Z security_mechanism` – LAN Manager に割り当てられる名前を指定する。

Adaptive Server ユーティリティの詳細については、使用しているプラットフォームの『ユーティリティ・ガイド』を参照してください。

プリンシパル名の指定

LAN Manager に定義されているサーバのプリンシパル名を指定するには、`-R remote_server_principal` を使用します。

デフォルトでは、サーバのプリンシパル名はサーバのネットワーク名 (`-S` オプションまたは `DSQUERY` 環境変数で指定) と一致します。`-R` オプションは、サーバのプリンシパル名とネットワーク名が異なる場合に使用する必要があります。

ネットワークベースのユーザ認証を指定

ネットワークベースのユーザ認証を指定するには、`-V security_options` を使用します。

このオプションを指定した場合、ユーザは Windows LAN Manager にログインしてから、ユーティリティを実行する必要があります。この場合、`-U` オプションを指定するときに、セキュリティ・メカニズムが認識するネットワーク・ユーザ名を指定してください。`-P` オプションで指定されたパスワードは、無視されます。

`-V` の後にキー文字オプションの `security_options` 文字列を続けると、他のセキュリティ・サービスを有効にできます。キー文字は、次のとおりです。

- `i` – データ整合性サービスを有効化します。データ通信が改ざんされていないかどうかを検証します。
- `r` – データ・リプレイ検出を有効化します。データが侵入者によって傍受されていないかどうかを検証します。
- `q` – 順序不整合の検出を有効化します。データ通信の順序が正しいかどうかを検証します。

`-V` オプションのあとに直接指定することで、追加のセキュリティ・オプションを指定できます。たとえば、ネットワークベースのユーザ認証、リプレイ検出、順序不整合の検出で `isql` を実行する場合は、次のように入力します。

```
isql -Vrq
```

LAN Manager に割り当てられる名前の指定

`-Z security_mechanism` は、`libtcl.cfg` 設定ファイル内で LAN Manager に割り当てられる名前を指定します。デフォルトでは、“LIBSMSSP” です。

`security_mechanism` に名前が指定されていないと、このコマンドではデフォルトのメカニズムが使用されます。

セキュリティ・メカニズムの名前の詳細については、『Open Client/Server 設定ガイド デスクトップ・プラットフォーム版』を参照してください。

注意 LAN Manager にログインしてから Adaptive Server にログインする場合、このユーティリティで `-U` (ユーザ) オプションを指定する必要はありません。これは、Adaptive Server が LAN Manager からユーザ名を取得するためです。

セキュリティ・サービスのステータスの判断

現在のセッションでセキュリティ・サービスが有効になっているかどうかを判断するには、`show_sec_services` を使用します。次の結果例は、統一化ログインが有効であり、したがってセキュリティ・サービスもこのように指定されていることを示しています。

```
select show_sec_services()
go
-----
unifiedlogin
(1 row affected)
```

セキュリティ・サービスで使用する設定パラメータ

この項では、LAN Manager での統一化ログインとセキュリティ・サービスで使用する設定パラメータの概要を説明します。これらのパラメータは、次のセキュリティ・チェックを行います。

- `msg integrity reqd` – データ整合性のチェック
- `msg out-of-seq checks reqd` – メッセージ順序のチェック
- `msg replay detection reqd` – 傍受やリプレイの検出
- `secure default login` – デフォルト・ログインの指定
- `unified login required` – ユーザ認証の制御

設定パラメータの一般的な情報については、『システム管理ガイド第 1 巻』を参照してください。

データ整合性のチェック

要約情報	
バージョン 11.0 以前での名前	該当なし
デフォルト値	0 (オフ)
値の範囲	0 (オフ)、1 (オン)
ステータス	動的
表示レベル	中間
必要な役割	システム・セキュリティ担当者

`msg integrity reqd` パラメータは、すべてのメッセージでデータ整合性をチェックするよう要求します。メッセージの整合性をチェックするには、`use security services` パラメータを 1 (有効) に設定してください。

メッセージの順序のチェック

要約情報	
バージョン 11.0 以前での名前	該当なし
デフォルト値	0 (オフ)
値の範囲	0 (オフ)、1 (オン)
ステータス	動的
表示レベル	中間
必要な役割	システム・セキュリティ担当者

`msg out-of-seq checks reqd` パラメータは、すべてのメッセージの順序が正しいかどうかをチェックするよう要求します。順序をチェックするには、`use security services` パラメータを 1 (有効) に設定してください。

傍受またはリプレイの検出

要約情報	
バージョン 11.0 以前での名前	該当なし
デフォルト値	0 (オフ)
値の範囲	0 (オフ)、1 (オン)
ステータス	動的
表示レベル	中間
必要な役割	システム・セキュリティ担当者

`msg replay detection reqd` パラメータは、すべてのメッセージをチェックして、傍受されていないかどうかを検出 (リプレイを検出) するよう要求します。リプレイ検出を行うには、`use security services` パラメータを 1 (有効) に設定してください。

ログインの指定

要約情報	
バージョン 11.0 以前での名前	該当なし
デフォルト値	0
値の範囲	0 (これに続くパラメータでデフォルト・ログイン名を指定)
ステータス	動的
表示レベル	中間
必要な役割	システム・セキュリティ担当者

`secure default login` パラメータでは、事前に認証されているが `master.syslogins` にログインがないすべてのユーザのための、デフォルトのログインを指定します。

セキュア・デフォルト・ログインを確立するには、次の構文を使用します。

```
sp_configure "secure default login", 0, default_login_name
```

ここで、`default_login_name` は、Adaptive Server によって認識されていないが、セキュリティ・メカニズムによってすでに認証されているユーザのための、デフォルトのログイン名です。この名前には、`master.syslogins` にある有効なログインを指定します。

たとえば、セキュア・デフォルト・ログインとして “`dlogin`” を指定するには、次のように入力します。

```
select sp_configure "secure default login", 0,
        dlogin
```

ユーザ認証の制御

要約情報	
バージョン 11.0 以前での名前	該当なし
デフォルト値	0
値の範囲	0, 1
ステータス	動的
表示レベル	中間
必要な役割	システム・セキュリティ担当者

`unified login required` パラメータは、セキュリティ・メカニズムによって、Adaptive Server にログインするすべてのユーザの認証を制御します。統一化ログイン・セキュリティ・サービスを使用するには、`use security services` パラメータを 1 (有効) に設定してください。

Windows マシンでのログイン・セキュリティの管理

この項では、Windows で動作する Adaptive Server のログイン・セキュリティ機能の使用方法について説明します。

システム・セキュリティの詳細については、『セキュリティ管理ガイド』を参照してください。

セキュリティ機能の概要

Adaptive Server のセキュリティ機能は、単独で、または Windows のセキュリティ機能と組み合わせて使用できます。

Adaptive Server セキュリティ

スタンドアロンの製品として使用する場合、Adaptive Server は、以下の処理によってセキュリティを保証します。

- すべてのデータベース・ユーザのログイン情報を `master.dbo.syslogins` テーブルに保管する。格納されるパスワードは暗号化される。
- プログラムまたはコマンドライン・オプションで、データベース・ユーザのログイン名とパスワードを指定するように、クライアント・アプリケーションに要求する。
- ユーザ名とパスワードを `syslogins` 内の情報と照らし合わせて、内容に応じてログインを許可または拒否する。

Adaptive Server と Windows のログイン・セキュリティの統合

Adaptive Server では、デフォルトの Adaptive Server のログイン・プロセスと Windows のセキュリティ機能を統合することによって、より高度なセキュリティを提供します。統合セキュリティ・モードでは、ユーザにとって以下の利点があります。

- 認証されたユーザは、Adaptive Server と Windows で異なるログイン・パスワードを管理する必要がない。
- システム管理者は、暗号化パスワード、パスワード・エイジング、ドメインワイド・ユーザ・アカウント、Windows ベースのユーザ/グループ管理といった、Windows のセキュリティ機能を利用できる。

trusted 接続と統合ログイン・セキュリティ

統合ログイン・セキュリティは、クライアント/サーバ間の認証された接続をサポートするネットワーク・プロトコルを介してのみ動作します。このような接続を、「trusted 接続」と呼びます。

trusted 接続は、名前付きパイプ・プロトコルを使用して Adaptive Server にアクセスするクライアント・アプリケーションに制限されます。

注意 TCP/IP ソケットや IPX/SPX など、その他のネットワーク・プロトコルは認証接続をサポートしていないため、これらのプロトコルを使用するクライアントは、Adaptive Server の標準ログイン・メカニズムに従って処理されます。

システム管理者は、`sp_grantlogin` を使用して、Windows のユーザとグループにパーミッションを割り当ててください。システム管理者は `sp_grantlogin` を使用して、以下の追加オプションを設定できます。

- Adaptive Server の 1 つ以上の役割を Windows のユーザとグループに割り当てる。
- `grant` コマンドによって割り当てられた、デフォルトのデータベース・オブジェクトへのパーミッションを、ユーザまたはグループが受け取るように指定する。

システム管理者が `sp_grantlogin` を使用してユーザやグループにパーミッションを割り当てないと、ユーザは trusted 接続を使用してログインできません。詳細については、「[trusted 接続へのパーミッション](#)」(121 ページ)を参照してください。

注意 Adaptive Server では、“sa” という名前の Windows ユーザに trusted 接続が許可されません。ユーザ名 “sa” は、Adaptive Server のシステム管理者のデフォルトのアカウントとして予約されています。

ログイン・セキュリティ・モード

Adaptive Server には、ログイン・セキュリティを設定するための以下のモードが用意されています。

- 標準モード
- 統合モード
- 混合モード

標準モード

標準モードで動作する場合、Adaptive Server はすべての接続で独自のログイン検証プロセスを、次のように管理します。

- Windows のネットワーク・ユーザ名を無視し、指定された Adaptive Server のユーザ名とパスワードを、**syslogins** テーブル内の情報と照らし合わせる。
- 有効なユーザは Adaptive Server に接続し、**grant** コマンドで割り当てられたパーミッションと役割を受け取る。

Adaptive Server のログイン・セキュリティ機能の詳細については、『セキュリティ管理ガイド』を参照してください。

統合モード

統合モードで動作する場合、Adaptive Server は、すべての接続で Windows ベースの認証メカニズムを使用し、以下のように処理します。

- Adaptive Server への接続には、名前付きパイプを使用する **trusted** 接続だけを許可する。
- ログイン要求で送信された Adaptive Server のすべてのログイン名とパスワードを無視する。その代わりに、マップされた Windows のネットワーク・ユーザ名を **syslogins** テーブル内の情報と照らし合わせる。
一致するログイン名が存在しない場合は、デフォルトのユーザ名が指定されていれば、Adaptive Server はデフォルトのログイン名 (たとえば “guest”) を代用して接続を完了する。詳細については、「[default login](#)」(122 ページ) を参照してください。
- 認証されたユーザがログインすると、「[trusted 接続へのパーミッション](#)」(121 ページ) で説明されているパーミッションと役割が与えられる。

- コンピュータの使用については、Windows のドメイン構造に従う。Windows では、各サーバで、承認関係または明示的に割り当てられたパーミッションを通じて、各ユーザを認証しなければならない。

注意 Adaptive Server 認証用の Windows のログイン・セキュリティを省略し、Adaptive Server のセキュリティだけを使用する場合には、コンピュータにどのユーザまたはグループを割り当てても問題ありません。必要なのは、クライアントとサーバ間の通信が可能なプロトコルを使用していることだけです。

混合モード

混合モードで動作する場合、Adaptive Server では名前付きパイプを使用する trusted 接続と「非 trusted」接続の両方が許可されます。Adaptive Server はまず、クライアント・アプリケーションによって指定されたものとして要求されたログイン名を調べ、次に提供された情報に基づいてログインを処理します。

Adaptive Server は、ログインを以下のように処理します。

- ログイン名が、マップされたネットワーク・ユーザ名と一致するか、または null かスペースの場合、Adaptive Server はそのログインの試みを trusted 接続とみなし、統合モードの規則を適用する。
- それ以外のログイン名が指定されている場合、Adaptive Server は、そのログインの試みを非 trusted 接続とみなし、標準モードの規則を適用する。

混合モードでは、統合ログイン・セキュリティをすべてのクライアントとアプリケーションで使用するよう設定しなくても利用できます。

- すべてのユーザのハードコード・ログイン名とハードコード・パスワードを埋め込んだ既存のアプリケーションは、これまでと同じ動作を続けることができる。
- Apple Macintosh のクライアントや UNIX ベースのワークステーションといった、その他のオペレーティング・システムのクライアントでも、混合モードで実行する Adaptive Server にアクセスできる。
- trusted 接続を介して Adaptive Server にアクセスするユーザは、ログイン要求時にユーザ名とパスワードを省略して、Adaptive Server ごとのパスワード検証を避けることができる。

注意 接続要求時に空のログイン名フィールドを送信するようアプリケーションを設計し、個別のログイン手順をとらない方法もあります。

ログイン・セキュリティ機能の管理

以下の手段を使用して、統合モードまたは混合モードのログイン・セキュリティを管理します。

- trusted 接続
- Windows レジストリ・パラメータ

trusted 接続へのパーミッション

統合ログイン・モードまたは混合ログイン・モードで動作する場合、Adaptive Server は、ユーザのネットワーク名または Windows のグループ名をチェックすることによって、trusted ユーザの接続へのパーミッションを割り当てます。このチェックで、セキュリティ管理者がその名前に対して `sp_grantlogin` を使用して Adaptive Server の役割または default 値を割り当てたかどうか判断できます。Adaptive Server は、その結果に応じて動作します。

- その名前に対してパーミッションが割り当てられていない場合、Adaptive Server は以下のように動作する。
 - 統合モードの場合、Adaptive Server は接続を拒否する。
 - 混合モードの場合、Adaptive Server は接続を非 trusted 接続として処理する。その後、ログイン・プロセスは、標準モードの規則に従って続行される。
- ユーザのネットワーク名または Windows グループに Adaptive Server の 1 つ以上の役割が割り当てられている場合、ユーザは、`grant` 文でセキュリティ管理者によって割り当てられているそれらの役割とパーミッションを受け取る。
- ユーザのネットワーク名または Windows グループに default 値しか割り当てられていない場合、ユーザは、`grant` 文でセキュリティ管理者によって割り当てられているパーミッションと役割だけを受け取る。

最も重要な点として、Windows ユーザとそれに対応する Windows グループに、`sp_grantlogin` でパーミッションが割り当てられているようにしてください。

このシステム・プロシージャの例については、「[trusted 接続パーミッションの割り当て](#)」(125 ページ)を参照してください。

`sp_grantlogin` の詳細については、『セキュリティ管理ガイド』を参照してください。

Windows レジストリ・パラメータ

Adaptive Server やその他の Sybase 製品をコンピュータにインストールすると、インストール・プログラムによって、いくつかのパラメータが設定されます。これらのパラメータは、統合モードまたは混合モードで動作するときに、ログイン・セキュリティ機能を管理するのに役立ちます。

この項では、以下の管理パラメータについて説明します。

- [default login](#)
- [Default domain](#)
- [SetHostName](#)
- [文字のマッピング](#)

パラメータの値の修正方法については、「[パラメータ値の修正](#)」(124 ページ)を参照してください。

default login

Adaptive Server は default login パラメータを使用して、ネットワーク・ユーザ名が **syslogins** テーブルに存在しない場合に認証されたユーザが使用する Adaptive Server のログイン名を指定します。標準モードでは、この値を使用しません。

default login に値がない場合、Adaptive Server は **syslogins** 内にネットワーク・ユーザ名がないユーザのアクセスを拒否します。

Default domain

Adaptive Server は、default domain パラメータを使用して、ネットワーク・ユーザ名と Adaptive Server のログイン名を対応させるときに使用する、Windows または LAN Manager のドメイン名を指定します。

2 人の異なるユーザの 2 つの異なるドメインに同じネットワーク・ユーザ名を定義できるため、以下の規則を適用します。

- Adaptive Server はどちらのユーザのアクセスも認証できますが、trusted 接続のログイン・プロセスで、2 つの名前を区別する必要があります。
- パラメータのデフォルト値以外のドメイン内に定義されたユーザ名については、Adaptive Server はそのドメイン名とドメイン・セパレータの円記号 (¥) をネットワーク・ユーザ名に追加してから、**syslogins** テーブルでユーザ名を照合します。

たとえば、ドメイン **MARKETING** を Adaptive Server のデフォルトとして定義し、異なる 2 人のユーザがネットワーク・ユーザ名 **john** を使用するとします。このネットワーク・ユーザ名を、1 人は **MARKETING** ドメインで、もう 1 人は **ENGINEERING** ドメインで使用します。

- MARKETING ドメインの John は、trusted 接続を使用し、ログイン名 “john” で Adaptive Server にアクセスします。
- ENGINEERING ドメインの John は、ログイン名 “ENGINEERING\john” で同じ Adaptive Server にアクセスします。このログイン名は、そのユーザ名にマップされてから、syslogins で検索されます。
- サーバ・コンピュータが特定のドメインに関与している場合は、default domain パラメータをそのドメイン名に設定します。そうでない場合は、default domain をサーバのコンピュータ名に設定します。

SetHostName

SetHostName パラメータでは、クライアントのログイン・レコードからのホスト名を、統合セキュリティ・モードで実行するユーザの Windows ネットワーク・ユーザ名と置き換えるかどうかを指定します。

- 1 (有効) – ネットワーク・ユーザ名が sp_who システム・プロシージャの出力に表示される。
- 0 (無効) – デフォルト。ネットワーク・ユーザ名を sp_who システム・プロシージャの出力に表示しない。

SetHostName の値は、レジストリ・パス

`HKEY_LOCAL_MACHINE\SOFTWARE\Sybase\Server\server_name` にあります。この値を修正するには、regedt32 ユーティリティを使用してください。

regedt32 の一般的な情報については、Windows オペレーティング・システムのマニュアルを参照してください。

文字のマッピング

Windows のユーザ名として有効な文字の中には、Adaptive Server のログイン・ユーザ名として無効なものがあります。以下の文字が該当します。

- ドメイン・セパレータ (\)
- 空白 ()
- ハイフン (-)
- ピリオド (.)
- アポストロフィ (')
- 感嘆符 (!)
- パーセント記号 (%)
- 脱字記号 (^)
- アンパサンド (&)

文字のマッピングによって、これらの無効文字を Adaptive Server で有効な文字に変換する方法を指定できます。

たとえば、Windows のユーザ名 “t-johns” にはダッシュ (-) が含まれますが、Adaptive Server では無効な文字です。ダッシュを有効な “at” マーク (@) にマッピングして、ユーザ名を “t@john” とし、Adaptive Server と互換性のあるユーザ名にできます。このマッピングによって、ダッシュは “at” マークとして格納されますが、表示上はダッシュになります。

最初に Adaptive Server をインストールするとき、インストール・プログラムはいくつかの無効な文字を表 8-5 にリストした有効な文字にマッピングします。

表 8-5: デフォルトのマッピング値

無効な文字	有効なマッピングされた文字
ドメイン・セパレータ (¥)	アンダースコア (_)
ハイフン (-)	シャープ記号 (#)
空白 ()	ドル記号 (\$)

パラメータ値の修正

default login、default domain、SetHostName パラメータの値を変更するには、以下のユーティリティの 1 つを使用します。

注意 SetHostName 値は、regedt32 を使用してのみ変更できます。

- Server Config ユーティリティを使用して、Adaptive Server 専用の値を変更します。

Server Config の使用の一般的な手順については、「[ログイン・セキュリティ・オプションの変更](#)」(129 ページ)を参照してください。

- regedt32 ユーティリティを使用すると、Windows オペレーティング・システム全体で使用する値を直接変更できます。

regedt32 を使用してオペレーティング・システムに反映させる手順については、Windows オペレーティング・システムのマニュアルを参照してください。

システム・プロシージャを使用してログイン・セキュリティを管理する

Windows で統合セキュリティを管理する方法は、以下のとおりです。

- trusted 接続パーミッションの割り当て – `sp_grantlogin`
- Adaptive Server の統合化ログイン設定の表示 – `sp_loginconfig`
- パーミッションとユーザ名の表示 – `sp_logininfo`
- パーミッションの取り消し – `sp_revokelogin`

これらのプロシージャの構文の詳細については、『リファレンス・マニュアル：プロシージャ』の各プロシージャ名の項を参照してください。

trusted 接続パーミッションの割り当て

Windows のユーザとグループに、trusted 接続を介して Adaptive Server にアクセスするためのパーミッションを割り当てます。

- `sp_grantlogin` は、Adaptive Server が統合モードか混合モードで実行され、接続が名前付きパイプである場合に使用します。
- 接続が名前付きパイプ以外で、Adaptive Server が標準モードまたは混合モードで実行されている場合は、`grant` コマンドを使用します。

`sp_grantlogin` パーミッションには、1 つ以上の Adaptive Server の役割か、または `default` パラメータのみが含まれます。このパラメータは、`grant` コマンドによって割り当てられたデフォルトのパーミッションを、Adaptive Server がユーザに付与することを示します。

`sp_grantlogin`、`grant`、`default` パラメータを使用する例を、以下に示します。

- 1 システム管理者とシステム・セキュリティ担当者の役割を、Administrators という名前の Windows グループのすべてのメンバに割り当てするには、次のように入力します。

```
sp_grantlogin "Administrators", "sa_role sso_role"
```

- 2 次に、Windows ユーザ“hasani”に `sales` テーブルへの“select”パーミッションを割り当てするには、次のように入力します。

```
sp_grantlogin "hasani", "default"  
grant select on sales to hasani
```

注意 `sp_grantlogin` を使って役割や値を指定しなかった場合は、プロシージャによって自動的に `default` 値が割り当てられます。

現在のレジストリ値の表示

レジストリ値の現在の設定を表示するには、`sp_loginconfig` を「[Windows レジストリ・パラメータ](#)」(122 ページ)の説明のように使用します。

たとえば、新しくインストールした Adaptive Server で `sp_loginconfig` を実行すると、次のようなリストが表示されます。

```

name                               config_item
-----
login mode                          standard
default account                     NULL
default domain                      EAST
set host                            false
key _                               domain separator
key $                               space
key @                               space
key #                               -

```

パーミッションとユーザ名の表示

Windows のユーザとグループに対する現在のパーミッションとマッピングされたユーザ名を表示するには、`sp_logininfo` を使用します。たとえば、次のように表示されます。

```

account name          mapped login name
      type              privilege
-----
BUILTIN¥Administrators BUILTIN¥Administrators
      group              `sa_role sso_role oper_role`
WEST¥chantal          WEST_chantal
      user              `default`
EAST¥chantal          chantal
      user              `sa_role`

```

- Windows の Administrators グループに、`sa_role`、`sso_role`、`oper_role` の 3 つの役割が割り当てられました。
 - グループ名の前にある “BUILTIN¥” は、エントリがユーザによって作成されたグループではなく、組み込みの Windows のグループ (すべてのサーバ上のデフォルト・グループ) を指すことを示します。
 - グループ名ドメイン・セパレータは、Adaptive Server の有効な文字にマッピングされません。

Windows のグループにログインを追加したり、さらにパーミッションを付与したりする必要はありませんが、そのグループに属する各ユーザに対して、ログインを追加する必要があります。

- この例では、1 人目の Windows ユーザ “chantal” に、パーミッションとして default パラメータが割り当てられています。“chantal” は、WEST ドメインのメンバで、Adaptive Server にマッピングされているこのユーザのログイン名は、“WEST_chantal” です。

このユーザに Adaptive Server のログイン名とパーミッションを割り当てる場合、システム管理者が使用する名前は “WEST_chantal” です。

- 2 人目の Windows ユーザも “chantal” という名前でも、EAST ドメインからログインしています。このユーザのマッピング後のユーザ名はそのまま “chantal” です。これは、EAST ドメインが Adaptive Server のデフォルトのドメイン (このリスト内の 2 番目の項目を参照) として設定されているためです。

表示されたユーザ、グループ、パーミッションの変更や取り消しを行うには、sp_grantlogin プロシージャと sp_revokeloglein プロシージャを使用します。

sp_grantlogin によって付与されたパーミッションの取り消し

sp_grantlogin によって付与されたパーミッションを取り消すには、以下のいずれかを使用します。

- sp_revokeloglein コマンド - Adaptive Server が統合セキュリティ・モードまたは混合モードで実行されていて、接続が名前付きパイプである場合に使用します。
- revoke コマンド - Adaptive Server が標準モードまたは混合モードで実行されていて、接続が名前付きパイプ以外である場合に使用します。

以下のコマンド・ラインを実行すると、Administrators という名前の Windows グループのすべてのパーミッションが取り消されます。

```
sp_revokeloglein Administrators
```

ログイン・セキュリティの設定

この項では、Adaptive Server のログイン・セキュリティを設定するための一般的なガイドラインと提案事項を説明します。設定作業はさまざまな方法で行うことができますが、提案されている順序に従うのが最も簡単です。

Windows ユーザとグループの作成

trusted 接続を介して Adaptive Server にアクセスするユーザ・アカウントとユーザ・グループを作成するには、[管理ツール (共有)] メニューから [ユーザーマネージャ] を実行します。このメニューにアクセスするには、[スタート] メニューから [プログラム] を選択します。

グループとユーザを作成するときは、以下のガイドラインの内容に留意してください。

- Windows のユーザとグループが存在することを確認してから、Adaptive Server でこれらのユーザとグループにパーミッションを割り当てます。
- “sa” 以外のユーザ名を持つアカウントを作成します。

注意 Adaptive Server の以前のバージョンで “sa” ユーザに割り当てられたいくつかの機能は、現在は **sa_role** と **sso_role** に分割されています。この両方の役割を Adaptive Server のシステム管理者に割り当てると、アップグレードしたシステムで同じパーミッション・レベルを提供できます。詳細については、『システム管理ガイド第 1 巻』を参照してください。

- ユーザとグループに割り当てるパーミッションのレベルを検討します。

sa_role を Windows の Administrators グループに付与するのが当然と思われるがちですが、どのレベルを選択するかは、最終的にはサイトのセキュリティ要件によって決まります。

統合セキュリティ機能を初めて使用するときは、パーミッション・レベルを Windows ユーザの小規模なグループに制限してください。統合セキュリティの管理に慣れてから、パーミッション・レベルを Windows グループの複数のグループに拡大します。

マッピングと default domain 値の設定

マッピングと default domain オプションを設定するには、「[ログイン・セキュリティ・オプションの変更](#)」(129 ページ) の指示に従ってください。

default domain 値は **syslogins** 内のエントリのフォーマットに影響を与えるので、手順 4 で Adaptive Server へのアカウントを追加する前に、default domain 値を設定する必要があります。

たとえば、WEST ドメインの “joseph” という名前のユーザが、trusted 接続を介して Adaptive Server にログインするとします。Map_値をドメイン・セパレータ (¥) に設定し、default domain 値を NULL に設定した場合、“WEST_joseph” という名前が、**syslogins** テーブルに必要です。ただし、後で default domain 値を WEST に変更した場合、“WEST_joseph” ではなく、ログイン名 “joseph” が **syslogins** に必要となります。

ログイン・セキュリティ・モードの設定

セキュリティ・モードを統合モードか混合モードに設定するには、「[ログイン・セキュリティ・オプションの変更](#)」(129 ページ)の指示に従ってください。

ログイン・セキュリティ機能を初めて使用する場合は、混合モードの使用を検討してください。混合モードでは、何らかの理由で trusted 接続を介した接続ができない場合に、Adaptive Server の標準のユーザ名 (“sa” など) とパスワードを使用して、Adaptive Server にログインできます。

syslogins へのネットワーク・ログイン名の追加

trusted 接続を介して Adaptive Server にアクセスする各 Windows ユーザのログイン名を追加するには、`sp_addlogin` を使用します。ログイン名には、デフォルト以外のドメイン名を指定し、適切な文字マッピングを行ってください。

ログイン名が分からない場合には、サンプル・ユーザで試してオプションを調べてください。

- 1 `sp_grantlogin` を使用してネットワーク上のサンプル・ユーザに役割を割り当てます。
- 2 `sp_logininfo` を入力して `syslogins` のエントリ・フォーマットを決定します。
- 3 `mapped login name` カラムにリストされるエントリを、`sp_addlogin` で作成するログイン名のテンプレートとして使用します。

役割の割り当て

役割または “default” パーミッションを Windows のユーザまたはグループに割り当てるには、`sp_grantlogin` を使用します。この手順を実行するとき、Windows のグループにパーミッションを割り当てる方が、個々のユーザにパーミッションを割り当てる場合よりも、一般的に柔軟性が高くなることに注意してください。

いくつかのグループにパーミッションを正しく設定した後は、Windows NT のユーザーマネージャを使用して個々のユーザの Adaptive Server へのアクセスを管理できます。

ログイン・セキュリティ・オプションの変更

Adaptive Server を新しくインストールすると、インストール・プログラムによって、標準モードで動作するように設定されます。Server Config ツールを使用して、以下の設定を変更できます。

- ログイン・セキュリティ・モード (標準、統合、混合)
- デフォルトのログイン・アカウント名
- デフォルトのドメイン名

❖ **ログイン・セキュリティ・モードを選択するには**

- 1 Windows の管理者権限を持つアカウントで Windows にログインします。
- 2 Server Config ユーティリティを起動します。
- 3 初期処理を実行して Adaptive Server を設定します。

詳細については、「[Adaptive Server の Server Config の起動](#)」(24 ページ)を参照してください。

- 4 [Adaptive Server の設定] ダイアログ・ボックスで、[ログイン・セキュリティ] ボタンをクリックします。
- 5 ログイン・モードに応じて、「標準ログイン・セキュリティ・モードを有効にする」または「統合または混合ログイン・セキュリティ・モードを有効にする」の指示に従って続けます。

❖ **標準ログイン・セキュリティ・モードを有効にする**

- 1 [標準] オプション・ボタンをクリックすると、[現在のログイン・セキュリティ・モード] ボックスに [標準] が表示されます。ここで [OK] をクリックします。
- 2 [Adaptive Server の設定] ダイアログ・ボックスで、[保存] をクリックします。
- 3 [終了] をクリックして Server Config を終了します。

❖ **統合または混合ログイン・セキュリティ・モードを有効にする**

- 1 [統合] オプション・ボタンをクリックすると、[現在のログイン・セキュリティ・モード] ボックスに [統合] が表示されます。ここで、[次へ] をクリックします。
- 2 次のように、ログイン・セキュリティ・モードを設定します。

統合モードに設定するには、[trusted 接続 (名前付きパイプ) 専用の自動ログイン] オプションをクリックします。

混合モードに設定するには、[trusted を最初に、例外 (Netware、TCPIP) 用に Adaptive Server ログイン] オプションをクリックします。

- 3 デフォルトとして使用する値を入力します。

[デフォルト・ログイン] ボックスに、trusted 接続に使用するデフォルトのユーザ・アカウント名を入力します。Adaptive Server では、syslogins でユーザ名を検索できないときにこの値を使用します。詳細については、「[default login](#)」(122 ページ)を参照してください。

[デフォルト・ドメイン] ボックスに、デフォルトのドメイン名またはワークステーションのネットワーク名を入力します。詳細については、「[Default domain](#)」(122 ページ)を参照してください。

- 4 [文字のマッピング] ボタンをクリックすると、統合セキュリティ・モードでの Adaptive Server のマッピングを設定します。
[文字マッピング] ダイアログ・ボックスが表示されます。
- 5 ドロップダウン・リストを使用して、Adaptive Server の有効な文字にマッピングする必要のある無効な文字を選択します。
詳細については、「[文字のマッピング](#)」(123 ページ) を参照してください。
- 6 [OK] をクリックすると文字マッピングの設定が保存され、[統合化ログイン・オプション] ダイアログ・ボックスに戻ります。
- 7 [統合化ログイン・オプション] ダイアログ・ボックスで、[OK] をクリックします。
- 8 [ログイン・セキュリティのオプション] ダイアログ・ボックスで、[OK] をクリックします。
- 9 [Adaptive Server の設定] ダイアログ・ボックスで、[保存] をクリックして新しい設定を保存します。
- 10 [終了] をクリックして Server Config を終了します。

Adaptive Server では、Sybase のメッセージ機能である Sybmail を使用して電子メール・メッセージを送受信できます。また、Windows Mail を利用することもできます。この章では、Sybmail を Windows Mail とともに使用するための手順と設定について説明します。

トピック名	ページ
Sybmail メッセージ	133
Sybmail を実行するための Windows Mail の準備	134
Sybmail を実行するための Adaptive Server ログインの作成	136
Sybmail と拡張ストアド・プロシージャ	137
メール・セッションの管理	138
メッセージの送信	140
メッセージの受信	142
Sybmail セキュリティの使用	144

Sybmail メッセージ

Windows で動作する Adaptive Server では、電子メール・メッセージの送受信や処理ができます。Adaptive Server を設定してメッセージを管理するには、次の機能を使用します。

- ユーザが手動で実行する ESP (拡張ストアド・プロシージャ)
- Transact-SQL 文ではなく手続き型言語コードを使用して ESP を自動的に呼び出すシステム・プロシージャ

メッセージの送信

Adaptive Server からのメッセージ (出力メッセージ) のタイプは、次の 2 つのどちらかになります。

- テキスト
- フォーマット済みのクエリ結果

Adaptive Server の電子メール機能を使用すると、ストアド・プロシージャやトリガの潜在的な有効性が大幅に向上します。次に例を示します。

- 企業データベースに新しい従業員を登録するユーザ定義ストアド・プロシージャに、設備、人材、教育など、新規の雇用を知っておく必要のあるその他の部門と新しい従業員に電子メールを送信するコマンドを記述できる。
- 在庫管理テーブルに対するトリガでは、更新によって在庫商品の数が一定基準を下回った場合に、購買部に商品を注文するよう通知する電子メールを送信できる。
- データベースに対するクエリによって生成される週次報告を自動的に作成し、メーリング・リストに送信できる。

メッセージの受信

Adaptive Server の入力メール処理機能を使用すると、ユーザは、従来のクライアント/サーバ接続ではなく、電子メールを使用してクエリを送信し、その結果を受信できます。

Sybmail には柔軟性があるので、任意のコンピュータから Adaptive Server にクエリを送信し、送信したコンピュータまたはそれ以外のコンピュータを使って、後から電子メールで結果をチェックできます。

Sybmail を実行するための Windows Mail の準備

Sybmail は Windows Mail 機能を使用します。したがって、Sybmail を使用する前に Windows Mail システムを準備する必要があります。次のことを行ってください。

- 1 ポスト・オフィスへの接続
- 2 メールボックスの作成
- 3 Adaptive Server のメール・プロファイルの作成

以降の各項で、Windows Mail システムで Adaptive Server を設定するときの手順の概要を説明します。

使用しているシステムで Windows Mail を実行する方法の詳細については、Windows のマニュアルまたは『Microsoft Windows リソース・キット』を参照してください。

ポスト・オフィスへの接続

Windows ポスト・オフィスは、すべての受信者がメッセージを取り出すまでの間、メッセージを保管します。

Adaptive Server を実行するマシンには、ネットワーク上の Windows ポスト・オフィスへのアクセス権を与えます。次の操作ができます。

- 新しいポスト・オフィスの作成 (自分のドメインにポスト・オフィスが存在しない場合)
- 既存のワークグループのポスト・オフィスへの接続

既存のポスト・オフィスに接続する場合は、そのポスト・オフィスへのパスを指定する準備をしておいてください。

Adaptive Server のメールボックスの作成

ポスト・オフィスに接続したら、送信先ポスト・オフィスに Adaptive Server のメールボックスを作成します。

注意 Windows ポスト・オフィスの管理者以外のユーザは、新しいメールボックスを追加できません。

メールボックスのメールボックス名とパスワードを指定してください。

- このパスワードは、後で Adaptive Server 上に Sybmail ユーザ・アカウントを確立するときに使用します。

指定するパスワードが Adaptive Server のパスワードの条件を満たしているようにしてください。

 - パスワードの長さは6バイト以上にする。
 - パスワードがアルファベット文字で始まらない場合は、引用符で囲む。
- メールボックス名によって、メールボックスと次の手順で作成する Adaptive Server メール・プロファイルの間の結合が確立されます。

Adaptive Server のメール・プロファイルの作成

Adaptive Server のメールボックスを作成したら、そのメールボックス情報を使用して、そのメールボックスに対応するメール・プロファイルを作成します。

注意 各メール・プロファイルは1つのメールボックスに対応しますが、1つのメールボックスは複数のメール・プロファイルに対応する場合があります。

メール・プロファイルにはパスワードを設定し、メールボックス名に対応させてください。

- パスワードには、Adaptive Server のメールボックスのパスワードと同じものを指定する。
- メールボックス名には、Adaptive Server のメールボックスを作成したときに指定したメールボックス名と同じ名前を指定する。

Microsoft Mail の [プロパティ] ウィンドウの [ログオン] タブで、[ログオン時に自動的にパスワードを入力] チェック・ボックスがオンになっている (チェック・マークが付いている) ことを確認してください。

Sybmil を実行するための Adaptive Server ログインの作成

Windows Mail で Adaptive Server プロファイルを設定したら、Adaptive Server 上で Sybmil を実行するためのログインを作成します。このユーザ・アカウントを作成するときは、次の点を確認します。

- *loginame* パラメータが “sybmail” である。
- *fullname* パラメータに、Adaptive Server のメール・プロファイルのプロファイル名と同じ値が指定されている。

Adaptive Server では、この値を MailUserName として使用します。

- *password* パラメータに、そのサーバのメール・プロファイルに対応するメールボックスのパスワードと同じ値が指定されている。

この値は Adaptive Server の MailPassword となります。

これらの値は、拡張ストア・プロシージャ `xp_startmail` を使用して Adaptive Server のメール・セッションを起動したときのデフォルトです。これらについては、「[メール・セッションの管理](#)」(138 ページ) で説明しています。

次の方法のいずれかを使用して、Adaptive Server のログインを作成します。

- isql から `sp_addlogin` を発行する。

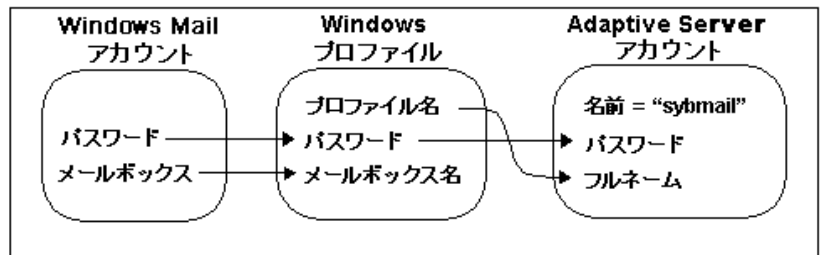
```
sp_addlogin "sybmail", "wrtyzz2c", @fullname="sqlserver"
```

または

- Sybase Central または Adaptive Server Manager のログインの追加機能を使用する。

図 9-1 は、Sybmail のアカウント準備用に指定した値の関係の概要を示します。

図 9-1: Sybmail でのユーザ定義の値の関係



Sybmail と拡張ストア・プロシージャ

Adaptive Server では、XP Server を使用します。XP Server サーバは、Open Server アプリケーションであり、Sybmail を実装するシステム ESP (拡張ストア・プロシージャ) を含むすべての ESP を実行します。

XP Server は、デフォルトで起動アカウントとしてシステム・アカウント (LocalSystem) を使用するように設定されています。Sybmail を使用する場合は、XP Server がユーザ・アカウントで起動するように設定してください。

❖ XP Server がユーザ・アカウントで起動するように設定する

- 1 Server Config ツールを起動します。
- 2 初期処理を実行して Adaptive Server を設定します。
詳細については、「[Adaptive Server の設定](#)」(25 ページ) を参照してください。
- 3 [Adaptive Server の設定] ダイアログ・ボックスの [デフォルト XP Server の設定] ボタンをクリックします。
- 4 [このアカウント] をクリックしてオプションを有効にし、そのサーバの有効な Windows ユーザ・アカウントとパスワードを入力します。アカウントは、サービスとしてログインする権利を持つ必要があります。

サービスとしてログインする権利を持つ既存のユーザ・アカウントがない場合は、Windows ユーザー マネージャからこの権利をユーザに付与できます。

- 1 [スタート] - [管理ツール (共通)] から [ユーザー マネージャ] を開きます。
 - 2 サービスとして使用するユーザ名を選択します。
 - 3 [原則] - [ユーザーの権利] を選択します。
 - 4 [ユーザー権利の原則] ダイアログ・ボックスで、[高度なユーザー権利の表示] チェック・ボックスをオンにします。
 - 5 右のドロップダウン・リストから [サービスとしてログオン] を選択し、[OK] をクリックします。
 - 6 ユーザー マネージャを終了します。
- 5 [OK] をクリックします。
- 6 [Adaptive Server の設定] ダイアログ・ボックスで、[保存] をクリックします。
- 7 [終了] をクリックして Server Config を終了します。

メール・セッションの管理

Adaptive Server メール・セッションを開始しなければ、メッセージは送受信できません。

注意 Adaptive Server で一度に実行できる Sybmail セッションは 1 つだけです。

セッションの開始

Adaptive Server がセッションを開始すると、MailUserName と MailPassword によってメール・ユーザが示されます。MailUserName と MailPassword は、Sybmail を実行するための Adaptive Server ログインを作成したときに定義されています。

Adaptive Server メール・セッションは次のいずれかの方法で開始します。

- Adaptive Server を起動するたびに、xp_startmail 拡張ストアド・プロシージャを明示的に呼び出す。

別のユーザ名とパスワードを xp_startmail に渡すと、前に説明したログイン・デフォルトを上書きできます。これを行うのは、Adaptive Server のメールボックスに複数のプロファイルが対応している場合や、別のプロファイルを使用する場合です。

- Adaptive Server の起動時に、メール・セッションが自動的に開始するように設定する。

以降の Adaptive Server セッションで Adaptive Server メール・セッションを自動的に起動させるには、`start mail session` 設定パラメータを 1 に設定します。

自動起動を設定したら、次に Adaptive Server を起動するときに `xp_startmail` を使用してメール・セッションを開始する必要はありません。

パラメータを使用しない Sybmail の起動

Sybmail は、`xp_startmail` を使用してパラメータを指定しないで (デフォルト設定で) 起動できますが、このように起動できるのは次の場合のみです。

- Adaptive Server の起動時に Sybmail ユーザ・アカウントが存在し、`start mail session` パラメータが 1 に設定されている場合。
- Sybmail ユーザ・アカウントが存在し、次のコマンドを入力して Sybmail を自動的に起動する場合。

```
sp_configure "start mail session", 1
```

どちらの場合でも、Sybmail をデフォルト設定で起動するコマンドを発行する前に XP Server を再起動しないでください。XP Server を再起動すると、デフォルト設定は削除されます。

メール・セッションの終了

Adaptive Server が停止すると、メール・セッションは自動的に終了します。また、`xp_stopmail` ESP を使用して、いつでも Adaptive Server メール・セッションを明示的に終了できます。

`xp_startmail` と `xp_stopmail` の構文とパラメータについては、『リファレンス・マニュアル：プロシージャ』を参照してください。

注意 `xp_stopmail` を使用して現在の Adaptive Server メール・セッションを停止してから、`xp_startmail` を使用して異なるプロファイル名の別のメール・セッションを開始するようにしてください。最初のセッションを停止するまで、最初のセッションがまだ使用していると見なされるリソースに 2 番目のセッションがアクセスすることはできません。

メッセージ処理のためのストアド・プロシージャと拡張プロシージャ

表 9-1 は、Adaptive Server の電子メール処理に使用できるプロシージャの概要を示します。

表 9-1: メール処理のためのプロシージャ

プロシージャ	説明
xp_deletemail	Adaptive Server のメッセージ・インボックスからメッセージを削除する。
xp_findnextmsg	Adaptive Server メッセージ・インボックス内で、現在読み込んでいる指定されたメッセージの次にあるメッセージの識別子を検索する。
xp_readmail	Adaptive Server のメッセージ・インボックスからメッセージを読み込む。
xp_sendmail	Adaptive Server からメッセージを送信する。
xp_startmail	Adaptive Server のメール・セッションを開始する。
xp_stopmail	Adaptive Server のメール・セッションを停止する。
sp_processmail	電子メールを使用して Adaptive Server に送信されたメッセージの読み込み、実行、応答、削除を行う。

メッセージの送信

出力メッセージは、テキスト、フォーマット済みのクエリ結果、またはクエリのバッチを含んでいます。メッセージは、ストアド・プロシージャや `xp_sendmail` ESP を使用するトリガのいずれかから `isql` を使用して直接送信できます。

出力メッセージを管理する場合は、次のことに注意してください。

- クエリ結果を送信するには、`xp_sendmail` にクエリまたはクエリが含まれているストアド・プロシージャを入力する。クエリ結果がメッセージの受信者に送信される。
- メッセージにクエリ結果が含まれている場合、その結果を電子メールのメッセージ本文で送信するか、または添付ファイルとして送信するかを指定できる。
- メッセージにテキストが含まれている場合、`xp_sendmail` に `message` パラメータを指定する。
- メッセージにクエリ結果が含まれている場合、`query` パラメータを使用し、引用符で囲んだクエリ・テキストか、引用符で囲み、ストアド・プロシージャ名を指定した `execute` コマンドを渡す。

`xp_sendmail` の構文とパラメータについては、『リファレンス・マニュアル：プロシージャ』を参照してください。

テキスト・メッセージ

次の例に示すトリガは、在庫管理テーブル (**part**) の在庫商品 (**onhand**) の数が一定基準 (**min_onhand**) を下回った場合に、“**purchasing**” に電子メールを送信します。

```
1> create trigger reorder
2> on part
3> for update as
4> if update(onhand)
5> if (select onhand - min_onhand
6> from inserted <= 0
7> begin
8> execute xp_sendmail
9> @subject="Inventory Notice"
10> @recipient="purchasing"
11> @message="Parts need to be reordered."
12> end
```

クエリ結果メッセージ

購買部は、上記の例のトリガによって送信された電子メール・メッセージに答えて、再注文の必要がある部品を検索するクエリを Adaptive Server メールボックスに送信します。

注意 このプロセスの図については、[図 9-1 \(137 ページ\)](#) を参照してください。

Adaptive Server は、次の例に示すように、**xp_readmail** を使用して **received_mess** という名前の変数にクエリを読み込みます。次に **xp_sendmail** を使用してクエリを実行し、結果を返します。

```
declare @received_mess varchar(255)
execute xp_sendmail @recipient = "purchasing"
@query = @received_mess, @dbname = "inventory"
@dbuser = "sa"
```

クエリ結果を送信するもう1つの例として、ユーザ定義ストアド・プロシージャ **usp_salesreport** を **salesdb** データベースに指定します。このストアド・プロシージャは、月末に実行され、月次売上を報告します。**xp_sendmail** の呼び出し中にこのプロシージャを呼び出すことで、プロシージャの結果をメール・グループに自動的に電子メールで送信できます。

次の例では、`usp_salesreport` ストアド・プロシージャの結果を電子メールに添付して“sales”に送信し、コピーを“mitchell”と“hasani”に送信します。このプロシージャは、`salesdb` データベースの所有者の権限を使って `salesdb` データベース内で実行されます。

```
execute xp_sendmail @recipient = "sales",
@copy_recipient = "mitchell"; "hasani",
@subject = "Monthly Sales Report",
@query = "execute usp_salesreport",
@attach_result = true,
@dbname = "salesdb",
@dbuser = "dbo"
```

メッセージの受信

Adaptive Server では、入力電子メールは Transact-SQL 文の形式を持つと考えられます。入力メールでは、1つの文または複数の文のバッチごとに、バッチの終了インジケータで区切られます。

注意 複数の文で構成されるメッセージは、『Transact-SQL ユーザーズ・ガイド』で説明されているバッチの規則に従います。

Sybmmail には、入力メッセージを処理する ESP が用意されています。

- `xp_findnextmsg`
- `xp_readmail`
- `xp_deletemail`

これらの ESP については、以降で簡単に説明します。構文とパラメータについては、『リファレンス・マニュアル：プロシージャ』を参照してください。

次のメッセージの検索

`xp_findnextmsg` は、Adaptive Server の受信ボックス内にある次のメッセージのメッセージ識別子を返します。その対象とするメッセージを指定するには、`unread_only` パラメータを使用します。

- `true` - 読み込まれていないメッセージのみを対象とする場合
- `false` - すべてのメッセージを対象とする場合

`xp_findnextmsg` によって返されたメッセージ識別子は、メッセージを読み込んだり削除したりする次のプロシージャに渡す必要があります。

特定のメッセージの読み込み

メッセージ識別子を `xp_readmail` に渡すことで、特定のメッセージを読み込むことができます。

メッセージ識別子を指定しないと、`unread_only` パラメータに応じて、受信ボックス内の最初のメッセージ、または最初の未読メッセージを読み込みます。

`xp_readmail` は、メッセージの内容を `message` 出力パラメータに設定します。

メッセージのその他の属性として、`originator` (送信側)、`date_received` (受信日)、`subject` (サブジェクト)、`recipients` (受信側) などのいくつかの出力パラメータがあります。

メッセージの削除

`xp_readmail` を使用して Adaptive Server のメールを読み込んだ後、Adaptive Server の受信ボックスからメッセージを削除できます。このためには、メッセージ識別子を `xp_deletemail` に渡します。

メッセージ識別子が指定されなかった場合、`xp_deletemail` は受信ボックス内の最初のメッセージを削除します。

入力メールの処理

Adaptive Server の入力電子メール・クエリを手動で処理するには、次のようにします。

- 1 ESP `xp_findnextmsg`、`xp_readmail`、`xp_deletemail` を各メッセージごとに個別に呼び出します。
- 2 `xp_sendmail` を使用して、各メッセージ内のクエリを実行し、電子メールの結果を送信元に電子メールで返します。

ただし、`sp_processmail` を使用する方がはるかに簡単です。このプロシージャはこれらの ESP を自動で呼び出します。

`sp_processmail` は、Adaptive Server の受信ボックス内の未読メッセージを読み込んでそれに応答します。処理するメッセージを指定するには、`originator` パラメータの値と `subject` パラメータの値の両方またはどちらかを渡します。値と処理を表 [9-2](#) に示します。

表 9-2: 送信側またはサブジェクト名によるメッセージの選択

指定する値	sp_processmail プロセス
<i>originator</i>	指定した送信側からのメールのみ
<i>subject</i>	指定したサブジェクト名のメールのみ
<i>originator</i> と <i>subject</i>	指定した送信側からの指定したサブジェクト名のメールのみ
<i>originator</i> も <i>subject</i> も指定しない	受信ボックス内の未読メール

sp_processmail は、xp_sendmail を呼び出すときにデフォルトのパラメータを使用しますが、dbname、dbuser、separator のデフォルトを sp_processmail に渡して、それらの値を無効にできます。sp_processmail と xp_sendmail の構文については、『リファレンス・マニュアル：プロシージャ』を参照してください。

次の例では、“admin” から Adaptive Server に送信されたメールのうち、すべての未読メールが処理されます。

```
sp_processmail @originator = "admin",
  @dbuser = "sa", @dbname = "db1"
```

クエリがシステム管理者のコンテキスト内の db1 データベースで実行され、結果が電子メールの添付ファイルとして“admin”と元の入力メッセージのコピー受信者および非公開のコピー受信者すべてに返されます。

Sybmail セキュリティの使用

認証されていないユーザが、権限が付与された Adaptive Server データに電子メールからアクセスできないようにするには、次の設定が必要です。

- メールを処理する ESP の実行権限
- クエリを実行するためのセキュリティ・コンテキスト

これらの値は、xp_sendmail プロシージャまたは sp_processmail プロシージャを使用して設定します。

実行権限の設定

xp_findnextmsg、xp_readmail、xp_sendmail、xp_deletemail など、メールを処理する ESP は、システム管理者が所有するデータベース・オブジェクトです。

これらのプロシージャを実行するパーミッションを、sa_role を持つユーザかごく小さなグループに制限することで、認証されていないユーザが Sybmail を使用して、通常は実行できないクエリを実行することを防止できます。

実行コンテキストの設定

電子メールによって送信されたクエリを `xp_sendmail` が実行する場合は、特定のデータベース内の特定の Adaptive Server ログイン権限を使用してそのクエリを実行します。このログインとデータベースの組み合わせが、「実行コンテキスト」です。デフォルトでは、ログインは“sybmail”、データベースは `master` です。

個々のメッセージに対して実行コンテキストを設定できます。これには、次のようなオプションの変数を指定して `xp_sendmail` または `sp_processmail` に別のログインとデータベースの値を渡します。

- `dbuser` – ログイン名を設定し直す場合
このログインには、ターゲットとなる Adaptive Server で有効な Adaptive Server アカウントを指定してください。
- `dbname` – データベース名を設定し直す場合

以降の各項で、オプションの変数の両方が指定された場合、どちらかが指定された場合、どちらも指定されなかった場合の実行コンテキストについてそれぞれ説明します。

ユーザとデータベースの両方を指定する場合

`dbuser` と `dbname` の両方を指定して、Adaptive Server がクエリを実行する方法を制御します。これらの変数を指定した場合の処理への影響は、次のようになります。

- 指定したログインのユーザ・コンテキストでクエリを実行するが、指定したデータベースの有効なユーザである場合、そのログインのユーザ・コンテキストでの処理が影響を受ける。
- そのログインが、指定したデータベースの有効なユーザでない場合、“guest” のユーザ・コンテキストでの処理が影響を受ける。

指定されたデータベースがシステム・データベースである場合、常に“guest”アカウントがあります。ただし、指定したデータベースがユーザ・データベースである場合は、そのデータベース所有者は次の事項のいずれかを確認している必要があります。

- `dbuser` ログインが示すエンティティが有効なデータベース・ユーザであること。
- 任意のログインにマップでき、最低限のパーミッションでクエリを実行できる“guest”ユーザがデータベース内にあること。

ユーザを指定し、データベースを指定しない場合

ユーザを指定して、Adaptive Server が `master` データベース内で、`xp_sendmail` または `sp_processmail` コマンドを実行するには、`dbuser` だけを指定します。

dbuser で指定されたログインが **master** データベース内の有効なユーザでない場合は、Adaptive Server は “*guest*” のユーザ・コンテキストでクエリを実行します。

データベースを指定し、ユーザを指定しない場合

dbname だけが指定された場合、デフォルトの *dbuser* は “*sybmail*” となり、Adaptive Server は “*guest*” のユーザ・コンテキストでクエリを実行します。

指定されたデータベースがシステム・データベースである場合、常に “*guest*” アカウントがあります。ただし、指定されたデータベースがユーザ・データベースである場合は、データベースの所有者がデータベース内の任意のログインにマップできる “*guest*” ユーザがあるかどうかを確認してから、最低限のパーミッションでクエリを実行してください。

ユーザもデータベースも指定しない場合

どちらのパラメータも指定されない場合、デフォルトの *dbuser* は “*sybmail*” となり、デフォルトのデータベースは **master** となります。Adaptive Server は、電子メールによるクエリを **master** データベース内の “*guest*” として実行します。

Adaptive Server データベースの管理では、日常の作業と、パフォーマンスおよびチューニングなどを検討します。

- ほとんどの管理作業については、『システム管理ガイド第1巻』と『システム管理ガイド第2巻』で詳細に説明しています。
- パフォーマンスの問題については、『パフォーマンス&チューニング・シリーズ』で詳細に説明しています。

この章では、上記のマニュアルに記載された作業のうち、Windows では異なる操作が必要なものについて説明します。

トピック名	ページ
データベース・デバイスの管理	147
データのバックアップとリストア	149
Adaptive Server パフォーマンスの最適化とチューニング	156
Windows パフォーマンス・モニタを使用して Adaptive Server の統計情報をモニタする	158

データベース・デバイスの管理

「データベース・デバイス」とは、Adaptive Server データベースおよびデータベース・オブジェクトを格納するディスク、またはディスクの一部を指します。

デバイスの要件

Adaptive Server デバイスのサイズと数には、以下の制約があります。

- デバイスの最大サイズは 4TB。
- 各データベースの最大サイズは 1 デバイスあたり 2G。
- データベースの最大サイズは 4 ~ 32TB (ページ・サイズに依存)。

オペレーティング・システムの中には、ハード・ディスク全体をデータベース・デバイスとして使用するように指定できるものもありますが、Windows では、データベース・デバイスとして使用できるのは、オペレーティング・システム・ファイル (.dat ファイル) だけです。

Adaptive Server をインストールすると、Sybase インストール・ディレクトリ内の `¥data` ディレクトリに、`.dat` 拡張子の付いたファイルが作成されます。`.dat` ファイルをデータベース・デバイスとして使用するには、デフォルトの `d:¥sybase¥data` ディレクトリを使用するか、またはファイルを格納するデバイスとディレクトリを作成します。

データベース・デバイス用 `.dat` ファイルの作成

新しいデバイスを作成する場合は、`disk init` コマンドを使用して、データベース・デバイスのドライブ、パス、ファイル名を指定します。

警告！ Adaptive Server デバイスをネットワーク・ドライブに置かないでください。システムが予期しない動作をすることがあります。また、Adaptive Server がネットワーク・ドライブを使用している場合は、このサーバを Windows の自動サービスとして起動することはできません。

❖ `d:¥devices¥user1.dat` ファイルを使用してデータベース・デバイスを作成する

- 1 `d:¥data` ディレクトリが存在しない場合は、Windows のコマンド・プロンプトで、このディレクトリを作成します。

```
d:¥> mkdir data
```

- 2 `isql` を起動し、“sa” アカウントを使用して Adaptive Server に接続します。

```
d:¥sybase¥bin> isql -Usa -Ppassword -Sserver_name
```

- 3 次の例のような `disk init` 文を使用して、デバイスを作成します。

```
1> disk init
2> name = "user_device1",
3> physname = "d:¥data¥user1.dat",
4> size = 4M
5> go
```

この例では、実際のデバイス番号を指定せずに、4MB のデバイスを作成しています。特定の番号を使用するには、`sp_helpdevice` を実行して使用可能なデバイスの番号を調べ、“`vdevno = (番号)`”を使ってその番号を入力します。

`sp_helpdevice` コマンドと `disk init` コマンドの詳細については、『システム管理ガイド第2巻』と『リファレンス・マニュアル:コマンド』を参照してください。

注意 ロー・パーティションをデータベース・デバイスとして使用しても、ファイルをデータベース・デバイスとして使用した場合に比べて、パフォーマンス上の利点はほとんどありません。過去のリリースでは、キャッシュの一貫性とセキュリティを保つためにロー・パーティションが優先的に使用されていました。ただし、現在では Windows のファイル・システムがこれらの問題に対処しているため、ロー・パーティションの使用はおすすめしません。

データのバックアップとリストア

Sybase では、データベースのバックアップとリストアにテープ・ドライブとハード・ディスクを使用できます。

- `dump` コマンドは、データベースとトランザクション・ログをバックアップします。

データベースのバックアップ手順については、使用するメディアに応じて「[テープ・ドライブの使用](#)」(150 ページ) または「[ハード・ディスクの使用](#)」(152 ページ) を参照してください。

- `load` コマンドは、データベースとトランザクション・ログをリストアします。

Sybase 提供のデータベースをコピーする方法については、『インストール・ガイド』を参照してください。

注意 Adaptive Server のデータベースをバックアップまたはリストアするときは、Windows のバックアップ機能やリストア機能は使用しないで、必ず Adaptive Server の `dump database` と `load database` コマンドを使用してください。Adaptive Server コマンドを使用することで、データベースの整合性が保持されます。

データベースのバックアップとリストアの詳細については、『システム管理ガイド第 2 巻』を参照してください。

テープ・ドライブの使用

Sybase のソフトウェアでは、次のような Windows と互換性のあるテープ・デバイスに、データベースのバックアップおよびリストアができます。

- 1/4 インチ・カートリッジ
- 4mm および 8mm のデジタル・オーディオ・テープ (DAT) 形式

テープ・ドライブにデータベースをバックアップするには、次の手順に従います。

- 1 テープ・ドライブの製造元の指示に従って、テープ・ドライブをインストールします。

インストール作業中、[コントロール パネル] の [テープ デバイス] ダイアログ・ボックス内の [追加/削除] ボタンを使用して、テープ・ドライブに Windows 互換ドライバをインストールする必要があります。詳細については、テープ・ドライブと Windows オペレーティング・システムのマニュアルを参照してください。

- 2 `isql` を起動して、Adaptive Server に接続します。

```
d:¥¥sybase¥¥bin> isql -Usa -Ppassword -Sserver_name
```

- 3 `isql` 文で Windows のテープ・デバイス名を使用して、テープ・ドライブ名を指定します。

`dump` コマンドと `load` コマンドの詳細については、「[データベースのバックアップとリストアの例](#)」(153 ページ)を参照してください。

Windows テープ・ドライブ名

Windows テープ・デバイスの物理デバイス名では、“TAPE n ” という形式が使用されます (n はテープ・ドライブ番号)。名前は次のように割り当てられます。

- 最も小さい SCSI ID を持つテープ・ドライブが、TAPE0。
- その次に大きい SCSI ID を持つドライブが、TAPE1。以下同様に、すべてのデバイスに名前が割り当てられます。

たとえば、最初のテープ・ドライブにデータベース・ディレクトリを直接ダンプするには、`dump database` コマンドの `stripe_device` パラメータに以下の値を指定します。

```
¥¥.¥tape0  
1> dump database pubs2 to "stripe_device"  
2> capacity = 10000  
3> go
```

Windows のセットアップ・プログラムは、これらのデバイス名を使用して、Windows のテープ・デバイスを参照するための論理デバイス名を作成します。たとえば、TAPEDUMP1 と TAPEDUMP2 (論理名) は、それぞれ TAPE0 と TAPE1 (テープ・デバイス名) を表します。

注意 自分のローカル・コンピュータ上では、論理名 TAPEDUMP1 と TAPEDUMP2 を使って、対応するテープ・デバイスを参照できます。しかし、リモートの Backup Server 上でバックアップを実行するときは、論理名ではなく実際のテープ・デバイス名を使用する必要があります。「[テープ・ドライブの最大容量の設定](#)」(151 ページ) を参照してください。

新しい論理デバイス名を作成するときは、`sp_addumpdevice` システム・プロシージャを使用してください。

テープ・ドライブの最大容量の設定

`dump` コマンドを正常に実行するためには、バックアップ先となるテープ・ドライブの最大容量を指定する必要があります。容量の指定には 2 つの方法があり、使用するテープ・デバイス名によって選択します。

- 物理デバイス名 – `dump` コマンドで `capacity` パラメータを指定します。このパラメータは、テープ・デバイスに書き込む最大バイト数を指定します。次のことに注意しながら、テープの容量をチェックします。
 - `capacity` パラメータに指定できる最小値は、1 ページあたり 2K のデータベースで 5 ページ分。
 - `capacity` パラメータに指定できる最大値は、4,294,967,295K。
 - `capacity` の実際の値は、テープ実容量の 70 ~ 80 パーセントとする。
 - Windows の `capacity` パラメータを省略すると、Backup Server は指定されたテープ・デバイスの最大バイト数を書き込む。
- 論理デバイス名 – コマンドは、`sysdevices` システム・テーブルに格納されている `size` パラメータを使用します。

その値は、上記で説明したように、`capacity` パラメータを使用して上書きできます。

ハード・ディスクの使用

Sybase のソフトウェアでは、Windows にマウントされているボリュームの既存のディレクトリに、データをバックアップできます。

ハード・ディスクにデータベースをバックアップするには、以下の手順に従います。

- 1 データベースのバックアップを格納するのに十分な空き領域のあるボリュームを選択します。
- 2 ボリューム上の新しいディレクトリにデータベース・ファイルをバックアップする場合は、`mkdir` コマンドを使用してディレクトリを作成します。
- 3 `isql` を起動して、Adaptive Server に接続します。

```
d:¥sybase¥bin> isql -Usa -Ppassword -Sserver_name
```

- 4 完全なドライブ、パス、ファイル名を指定して、ダンプ・デバイスを指定します。

`dump` コマンドと `load` コマンドの詳細については、「[データベースのバックアップとリストアの例](#)」(153 ページ)を参照してください。

ネットワークを介したダンプ

ネットワーク経由でマウントされているデバイスにダンプしようとする、Backup Server が “Access denied” というメッセージを返すことがあります。

デフォルトでは、Windows のすべてのサービスは “LocalSystem” ユーザ・アカウントを使用して開始されます。このアカウントでは、ネットワーク (NFS、NetWare、NTFS など) にマウントされているドライブには、他のマシンからアクセスできません。

この制限を回避するには、Backup Server が Windows のデフォルト・アカウントではなく通常のユーザ・アカウントで起動するように設定します。ここで使用するユーザ・アカウントは、リモート・ドライブにアクセスする権限を持っている必要があります。

Backup Server を通常のユーザ・アカウントで起動するには、次の手順に従います。

- 1 [コントロール パネル] の [サービス] アイコンをダブル・クリックします。
- 2 設定する Backup Server サービスを選択し、[スタートアップ] ボタンをクリックします。
- 3 [ログオン] エリアの [アカウント] にユーザを指定してオプションをアクティブにし、次にユーザのパスワードを入力および確認入力します。
- 4 [OK] をクリックして [サービス] ダイアログ・ボックスを終了します。
- 5 [閉じる] をクリックして [サービス] ダイアログ・ボックスを閉じます。

データベースのバックアップとリストアの例

以下に、Windows 上で `dump` コマンドと `load` コマンドを使用して Adaptive Server データベースのバックアップとリカバリを行う例をいくつか示します。詳細については、『システム管理ガイド第 2 巻』を参照してください。

ユーザ・データベース

以下の項では、ユーザ・データベースのバックアップとリストアの例を示します。

データベースとデバイスの指定

この項では、テープ・ドライブと `.dat` ファイルをバックアップおよびリカバリのリソースとして使用する場合の例を示します。

テープ・ドライブの使用

この項のコマンドでは、物理デバイス名 `TAPE0` が変数 `stripe_device` に置き換っています。

1 番目のテープ・デバイスを使用してデータベースのバックアップとロードを行うには次のようにします。

```
1> dump database pubs2 to "¥¥.¥TAPE0"
2> go
1> load database pubs2 from "¥¥.¥TAPE0"
2> go
```

`.dat` ファイルの使用

`.dat` ファイルを使用して `pubs2` データベースのバックアップとロードを行うには次のようにします。

```
1> dump database pubs2 to "d:¥backups¥backup1.dat"
2> go
1> load database pubs2 from "d:¥backups¥backup1.dat"
2> go
```

リモート Backup Server の指定

`REMOTE_BKP_SERVER` という名前のリモートの Windows Backup Server 上にある 1 番目のテープ・ドライブからバックアップとリストアを行うには次のようにします。

```
1> dump database pubs2 to "¥¥.¥TAPE0" at REMOTE_BKP_SERVER
2> go
1> load database pubs2 from "¥¥.¥TAPE0" at REMOTE_BKP_SERVER
2> go
```

バックアップ・ファイルの指定

トランザクション・ログのバックアップを行い、デフォルトのバックアップ・ファイル名を作成するには次のようにします。

```
1> dump tran publications to "%%.¥TAPE0"  
2> go
```

file 句でデフォルトのファイル名を使用してログをリストアするには、次のようにします。

```
1> load tran publications from "%%.¥TAPE0"  
2> with file = "cations930590E100"  
3> go
```

注意 **dump** コマンドは、データベース名 **publications** の最後の 7 文字を使用して、トランザクション・ログのバックアップ・ファイル名 **930590E100** を作成します。詳細については、『システム管理ガイド』を参照してください。

次の例では、ユーザが指定した *personnel97sep111800* というファイル名 (15 文字) のファイルに次のバックアップ情報を記録します。

- データベース名 (**personnel**)
- 日付 (*97sep11*) – 1997 年 9 月 11 日
- 時刻 (*1800*) – 18:00 (午後 6:00)

ファイル名を作成する **file** 句を使用して、**personnel** データベースのバックアップを行うには、次のようにします。

```
1> dump database personnel to "%%.¥TAPE0"  
2> with file = "personnel97sep111800"  
3> go
```

リストアの前にテープを自動的に *personnel97sep111800* まで早送りしてから **personnel** データベースをリストアするには、次のようにします。

```
1> load database personnel from "%%.¥TAPE0"  
2> with file = "personnel97sep111800"  
3> go
```

注意 これまでの例で使用されているファイル名は、NTFS ファイル・システムを使用しているシステムのみ有効です。FAT ベースのファイル・システムを使用している場合は、8 文字 + 3 文字の拡張子の形式のファイル名を使用する必要があります。

追加のダンプ・デバイスの指定

`stripe on` パラメータと 3 台のデバイスを使用してデータベースをバックアップするには、次のようにします。

```
1> dump database personnel to "¥¥.¥TAPE0"  
2> stripe on "¥¥.¥TAPE1"  
3> stripe on "¥¥.¥TAPE2"  
4> go
```

`stripe on` パラメータと 2 台のデバイスを使用してデータベースをリストアするには、次のようにします。

```
1> load database personnel from "¥¥.¥TAPE0"  
2> stripe on "¥¥.¥TAPE1"  
3> go
```

リモートの Backup Server である `REMOTE_BKP_SERVER` に接続されている 3 台のデバイスを使用してデータベースをバックアップするには、次のようにします。

```
1> dump database personnel  
2> to "¥¥.¥TAPE0" at REMOTE_BKP_SERVER  
3> stripe on "¥¥.¥TAPE1" at REMOTE_BKP_SERVER  
4> stripe on "¥¥.¥TAPE2" at REMOTE_BKP_SERVER  
5> go
```

テープ処理オプション

2 台のデバイスを初期化し、既存のトランザクション・ログのバックアップを新しい内容で上書きするには、次のようにします。

```
1> dump transaction personnel to "¥¥.¥TAPE0"  
2> stripe on "¥¥.¥TAPE1" with init  
3> go
```

ファイル情報の取得

テープ上の最初のファイルのヘッダ情報を取得するには、次のようにします。

```
1> load database personnel from "¥¥.¥TAPE0"  
2> with headeronly  
3> go
```

`personnel9229510945` ファイルのヘッダ情報を取得するには、次のようにします。

```
1> load database personnel from "¥¥.¥TAPE0"  
2> with headeronly, file = "personnel9229510945"  
3> go
```

システム・データベース

ユーザ・データベースと同じ方法で、システム・データベースをバックアップできます。tempdb データベースは、サーバが再起動されるたびに再作成されるため、バックアップする必要はありません。

詳細については、『システム管理ガイド第2巻』と『Transact-SQL ユーザーズ・ガイド』を参照してください。

Adaptive Server パフォーマンスの最適化とチューニング

Windows システムに変更を加えることで Adaptive Server のパフォーマンスを向上させることができます。Windows のいくつかのユーティリティを使用し、Adaptive Server によるディスク、メモリ、I/O など、オペレーティング・システム・リソースの使用状況をモニタして、システムに何らかの変更を加える必要があるかどうかを判断できます。

詳細については、『パフォーマンス&チューニング・シリーズ』を参照してください。

Adaptive Server の専用化

Adaptive Server を専用のコンピュータにインストールすると、パフォーマンスが向上します。これは、ソフトウェアがファイル・サーバやプリント・サーバのアプリケーションとシステム・リソースを共有する必要がなくなるためです。ただし、Adaptive Server は Windows サービスとして実行されるため、フォアグラウンド・アプリケーションではありません。Adaptive Server の優先度を上げることによって、サーバがより多くの CPU 時間を使用できるようになります。

Adaptive Server の優先度を上げるには、次の手順に従います。

- 1 [Sybase] メニューまたは Sybase Central の [ユーティリティ] パネルにある Server Config ツールを起動します。
- 2 [Adaptive Server の設定] を選択します。
- 3 設定するサーバを選択して、[次へ] をクリックします。
- 4 サーバを起動する必要がある場合は [はい] をクリックし、入力を要求されたら “sa” ログインとパスワードを入力します。
- 5 [コマンド行パラメータ] を選択します。
- 6 パラメータ入力フィールドに 「-P」 を入力します。
- 7 [OK] をクリックします。

サーバが再起動すると、新しいコマンド・ライン・パラメータが選択されます。

ディスク・ドライブの使用

I/O バウンド・アプリケーションでの全体のパフォーマンスは、ディスクの空き領域の量ではなく、システム上のディスク・ドライブの数によって決まります。単一のディスク・ドライブでは、Adaptive Server アプリケーションに必要な 1 秒あたりの I/O 回数を実現できない場合があります。

アプリケーションで目的のパフォーマンスを実現するためには、1 秒あたりに必要な I/O 回数を確保するために十分な数のディスク・ドライブを準備してください。

注意 ディスク・ドライブの要件は、データベースのサイズに直接関係しない場合があります。必要とする I/O の量によっては、ディスクドライブ上に空き領域が発生することもあります。

ディスク使用状況のモニタ

Sybase では、使用頻度の高いデータベースについては、データを複数のディスクに分散することをおすすめします。これを効果的に行うためには、ディスクの使用率をモニタする必要があります。

1 つ以上のディスクが常時かなりのビジー状態にある場合は、それらのディスクに格納されているデータベース・オブジェクトを別の複数のデバイスに分散します。これにより、作業が複数のディスクに分散され、データのスループットが向上します。

Adaptive Server 上のストアド・システム・プロシージャを使用してディスク領域をモニタできます。

- 特定のデータベースでどのデバイスが使用されているか確認するには、`sp_helpdevice` または `sp_helpdb` を実行します。

詳細については、『リファレンス・マニュアル：プロシージャ』の「`sp_helpdevice`」と「`sp_helpdb`」を参照してください。また、『システム管理ガイド第 2 巻』も参照してください。

- ディスク領域の使用率および I/O の競合を確認するには、`sp_sysmon` を実行します。

詳細については、『リファレンス・マニュアル：プロシージャ』の「`sp_sysmon`」を参照してください。また、『パフォーマンス&チューニング・シリーズ：sp_sysmon による Adaptive Server の監視』も参照してください。

Windows パフォーマンス・モニタを使用して Adaptive Server の統計情報をモニタする

Windows パフォーマンス モニタを使用して、Adaptive Server の統計情報をモニタできます。

注意 sybperf を機能させるには、32 ビットの Windows オペレーティング システムで 32 ビット・バージョンの Adaptive Server を実行してください。たとえば、32 ビット・バージョンの sybperf は Windows 2008 で機能しません。

パフォーマンス・モニタの整合性を確保するには、Adaptive Server が Windows サービスとして登録されている必要があります。この登録は、以下の状況で自動的に行われます。

- [コントロール パネル] の [サービス] オプションを使用した場合
- Adaptive Server を自動開始サービスとして起動するように Windows を設定している場合

パフォーマンス・モニタを有効化するには、SQL Perfmon Integration 設定パラメータを 1 に設定します。必要であれば、sp_configure システム・プロシージャを使ってこのパラメータをリセットします。

注意 このパラメータを設定したら、設定を有効にするために Adaptive Server を再起動する必要があります。

選択した Adaptive Server の統計情報を Windows のパフォーマンス・モニタでモニタするには、以下の手順に従います。

- 1 Windows のパフォーマンス モニタ (*perfmon.exe*) を [管理ツール] プログラム・グループから起動します。
- 2 [編集] メニューから [グラフに追加] を選択します。
[グラフに追加] ダイアログ・ボックスが表示されます。
- 3 必要であれば、モニタするコンピュータを選択します。
 - ローカル・コンピュータ上でモニタする場合は、この手順を省略して手順 4 へ進んでください。
 - リモート・コンピュータ上でモニタする場合は、[コンピュータ] テキスト・ボックスの隣にあるドロップ・ダウン・リスト・ボタンをクリックします。次に [コンピュータの選択] ダイアログ・ボックスでモニタするコンピュータを選択し、[OK] をクリックしてください。
- 4 [オブジェクト] ドロップ・ダウン・リストから、モニタするカウンタが含まれている Adaptive Server Counter グループを選択します。

- 5 選択したグループの [カウンタ] リストから、モニタするカウンタを選択します。
個々のカウンタの説明を表示するには、カウンタを選択して [説明] ボタンをクリックします。ダイアログ・ボックスの下部に説明が表示されます。
- 6 カウンタを選択したときに [インスタンス] ボックスに番号が表示される場合は、モニタするインスタンスを選択します。
- 7 [追加] をクリックします。[パフォーマンス モニタ] の表示でカウンタが有効になります。

Windows パフォーマンス・モニタの一般的な説明については、Windows のマニュアルを参照してください。

Adaptive Server へのオプション機能の追加

この章では、Adaptive Server に次のオプションの機能を追加する方法について説明します。

- 監査 — 監査証跡のセキュリティ関連のシステム・アクティビティを追跡。監査証跡はシステムへの侵入とリソースの誤用の検出に使用できます。

この章では、次の項目について説明します。

名前	ページ
監査のインストール	161
Transact-SQL 構文のオンライン・ヘルプのインストール	165

監査のインストール

監査システムはデータベース管理システムのセキュリティにとって重要な機能です。セキュリティ関連のシステム・アクティビティは監査証跡に記録されます。監査証跡はシステムへの侵入やリソースの誤用を発見するのに使用します。システム・セキュリティ担当者は、監査証跡を詳細に調べることによって、データベース内のオブジェクトへのアクセスのパターンを調べ、特定ユーザの作業を監視できます。監査レコードはユーザごとに追跡できるため、監査システムはユーザによるシステムの誤用に対する抑止になります。

システム・セキュリティ担当者は、監査システムを管理し、監査の開始と停止、監査オプションの設定、監査データの処理を実行できる唯一のユーザです。

監査システムのデバイスとデータベース

監査システムはいくつかのコンポーネントで構成されています。主要なコンポーネントは次のとおりです。

- **sybsecurity** デバイスと **sybsecurity** データベース。監査情報を保存します。
- 監査証跡。設定時間に決定する監査デバイスとテーブルで構成されています。
- **syslogs** トランザクション・ログ・デバイス。トランザクション・ログを格納します。

sybsecurity デバイスとデータベース

sybsecurity デバイスは **sybsecurity** データベースを格納します。**sybsecurity** データベースは、監査設定プロセスの一部として作成されます。**sybsecurity** データベースは、**model** データベース内のすべてのシステム・テーブルと、サーバワイドな監査オプションを記録するためのシステム・テーブルおよび監査証跡用のシステム・テーブルを格納します。

監査証跡のためのテーブルとデバイス

Adaptive Server は、**sysaudits_01** から **sysaudits_08** までのシステム・テーブルに監査証跡を格納します。たとえば、監査テーブルが2つある場合は、それぞれ **sysaudits_01**、**sysaudits_02** になります。「現在の監査テーブル」は常に1つしかありません。Adaptive Server は、現在の監査テーブルにすべての監査データを書き込みます。システム・セキュリティ担当者は **sp_configure** を使用して、どの監査テーブルを現在のものにするかを設定したり、変更したりできます。

Adaptive Server を監査用に設定する場合、使用しているインストール環境に合わせて監査テーブルの数を決定します。指定できるシステム・テーブルは最高8つです (**sysaudits_01** から **sysaudits_08** まで)。監査証跡には最低2つまたは3つのシステム・テーブルを使用し、各システム・テーブルはマスタ・デバイスとは独立した独自のデバイスに保存します。こうしておけばスレッショルド・プロシージャを使用して現在の監査テーブルを自動的に保管し、いっぱいになったら新しい空のテーブルに切り替えて次の監査レコードを保管できます。

syslogs システム・テーブルのデバイス

監査用に設定するとき、トランザクション・ログを含む **syslogs** システム・テーブル用に別のデバイスを指定します。すべてのデータベースにある **syslogs** テーブルには、そのデータベース内で実行されたトランザクションのログが記録されています。

監査デバイスのインストール前の作業

sybsecurity、syslogs、sysaudits テーブル・デバイス用に用意するロー・デバイスのロケーションを決定します。この情報はあとで必要になります。

必要とする監査デバイスの最小数をシステムに設定しておくことをおすすめします。デバイスは、最低 3 つを設定する必要があります。sp_addauditable を使用すれば、あとでデバイスを追加できます。詳細については、『リファレンス・マニュアル：プロシージャ』を参照してください。

Sybase では次のことをおすすめします。

- 監査テーブルとデバイスを 1 対 1 の割合でインストールする。

同一デバイスを共有するテーブルは、スレッショルド上限値も共有することになります。これらのテーブルは、同じデバイス上にあるので、そのデバイスがいっぱいになってしまうと、続けて使用することができません。

- デバイスごとに 1 つずつ監査テーブルをインストールする。

これによって、監査レコードを失うことなくスムーズに実行する監査システムを設定できます。

2 つの監査テーブルを使用すると、1 つがいっぱいになったら、もう 1 つの方に切り替えることができます。さらに、3 つの監査テーブルを使用すると、たとえ 1 つのデバイスが壊れても、システム・セキュリティ担当者が新しいスレッショルド・プロシージャをインストールして、直るまで壊れたデバイスを省略するようにデバイスのローテーションを変更できます。

- デバイスをテーブルより大きくする。

監査テーブルとデバイスを 3 つしか使用しない場合、テーブルとデバイスのサイズは同じでかまいません。監査テーブルとデバイスを最高 8 つまで追加することで監査能力をアップできるためです。テーブルやデバイスが上限値 (6 から 8) 近くで作業する場合は、デバイスをテーブルより十分に大きくします。このようにすると、監査機能を強化したいが、追加できるデバイスがほとんどないかゼロの場合、あとでテーブルのサイズをデバイスのサイズに合わせて増やすことができます。

監査のインストール

Adaptive Server の監査機能では、サーバの使用状況についての情報を記録します。デフォルトでは、監査機能はインストールされませんが、この項で説明されている手順に従ってインストールできます。監査機能の詳細については、『セキュリティ管理ガイド』を参照してください。

監査の基本的なインストール手順には、次の処理が含まれます。

- 監査デバイスの作成
 - 監査データベースの作成
 - `installsecurity` スクリプトの実行による、データベース・テーブルの移植
- 監査をインストールするには、次の手順に従います。

1 [コマンドプロンプト] ウィンドウを開きます。

2 `isql` プログラムを、ユーザ“sa”として起動します。

```
isql -Usa -Ppassword -Sserver_name
```

3 以下に示すような文を使って、監査デバイスに対して次に使用可能なデバイス番号を決めます。

監査データベース自体については、次のとおりです。

```
1> declare @devno int
2> select @devno = max(low/16777216)+1 from sysdevices
3> disk init
4> name = "auditdev",
5> physname = "%SYBASE%¥data¥sybaud.dat",
6> vdevno = @devno,
7> size = 5120
8> go
```

監査データベース・ログについては、次のとおりです。

```
1> declare @devno int
2> select @devno = max(low/16777216)+1 from sysdevices
3> disk init
4> name = "auditlogdev",
5> physname = "%SYBASE%¥data¥sybaudlg.dat",
6> vdevno = @devno,
7> size = 1024
8> go
```

4 `isql` プロンプトで、`disk init` コマンドを使用して監査デバイスを作成します。

5 監査データベースを作成します。

```
1> create database sybsecurity on auditdev
2> log on auditlogdev
3> go
```

6 `isql` を終了します。

```
exit
```

7 `scripts` ディレクトリに移動します。

```
cd %SYBASE%¥ASE-15_0¥scripts
```

- 8 DSQUERY 環境変数を設定します。

```
set DSQUERY = server_name
```

- 9 入力ファイルとして `installsecurity` スクリプトを使用し、`isql` プログラムをユーザ “sa” として起動します。

```
isql -Usa -Ppassword -Sserver_name -iinstsecu
```

- 10 Adaptive Server を再起動する。

監査をインストールしても、システム管理者またはシステム・セキュリティ担当者が監査システム・プロシージャを使用して有効にしないと監査は開始されません。監査機能の有効化の詳細については、『セキュリティ管理ガイド』を参照してください。

Transact-SQL 構文のオンライン・ヘルプのインストール

この項では、Transact-SQL 構文のオンライン・ヘルプをインストールする方法を説明します。

オンライン構文ヘルプ： `sp_syntax`

`%SYBASE%\%SYBASE_ASE%\scripts` ディレクトリには、構文ヘルプ・データベース `sybsyntax` をインストールするためのスクリプトが格納されています。このデータは `sp_syntax` システム・プロシージャを使用して検索できます。`sp_syntax` の詳細については、『リファレンス・マニュアル：プロシージャ』を参照してください。

`ins_syn_sql` スクリプトは、すべての Adaptive Server インストール環境で使用されます。このスクリプトには Transact-SQL、システム・プロシージャ、Sybase ユーティリティの構文情報が含まれています。このスクリプトを実行すると、`sybsyntax` データベースの SQL に関する部分がインストールされます。

これらのスクリプトは、使用しているサーバでの Sybase 情報の必要度に応じてインストールできます。最初に実行するスクリプトでは、`sybsyntax` データベースと必要なテーブルおよびインデックスを作成します。それ以降に実行するスクリプトはすべて、データベースにある既存の情報に追加されます。以前に実行されたスクリプトを実行すると、以前にインストールした情報ローがデータベース内のテーブルから削除されて再インストールされます。

sybsyntax データベースのデフォルト・デバイス

sybsyntax データベースは、少なくとも model データベースと同じ大きさの領域をデバイスに必要とします。デフォルトでは、デフォルトのデータベース・デバイスとして指定されたデバイス上に、sybsyntax インストール・スクリプトが sybsyntax データベースをインストールします。

デフォルト・ディスクとしてインストールされているマスタ・デバイスのステータスを変更したり、別のデフォルト・デバイスを指定したりするときに、sp_diskdefault を使用していない場合は、スクリプトによってマスタ・デバイス上に sybsyntax がインストールされます。この設定はおすすめてできません。本来は master データベースの今後の拡張に使用できるよう残して置くべき貴重な領域を sybsyntax が使用してしまうためです。

マスタ・デバイスに sybsyntax をインストールしないようにするには、次のいずれかの方法に従います。

- sp_diskdefault を使用して、デフォルトのデバイスをマスタ・デバイス以外に指定します。sp_diskdefault の詳細については、『リファレンス・マニュアル：プロシージャ』を参照してください。
- 実行する sybsyntax インストール・スクリプトを修正して、異なるデバイスを指定します。次の項を参照してください。

sybsyntax のインストール

実行する sybsyntax インストール・スクリプトごとに、次の手順に従います。

- 1 sybsyntax データベースを格納するデバイスのタイプ (ロー・パーティション、論理ボリューム、オペレーティング・システム・ファイルなど) とロケーションを決定します。この情報はあとで必要になります。
- 2 オリジナル・スクリプトのコピーを作成します。編集したスクリプトに問題が発生したときは、このコピーを使用します。
- 3 必要に応じて、テキスト・エディタを使用してスクリプトを編集し、デフォルト・デバイスを、マスタ・デバイスから手順 1 で作成したデバイスに変更します。デフォルト・デバイスの詳細については、「[sybsyntax データベースのデフォルト・デバイス](#)」(166 ページ) を参照してください。
 - デフォルト・デバイスを指定する次のセクションをコメントにします。

```
/* create the database, if it does not exist */
if not exists (select name from sysdatabases
where name = "sybsyntax")
begin
  /* create the sybsyntax table if it doesn't exist */
  /* is the space left on the default database
  devices > size of model? */
  if (select sum (high-low +1) from sysdevices where status
  & 1 = 1) - (select sum(size) from sysusages, sysdevices
```

```

        where vstart >= sysdevices.low
        and vstart <= sysdevices.high
        and sysdevices.status &1 = 1) >
        (select sum(sysusages.size) from sysusages
        where dbid = 3)
begin
    create database sybsyntax
end
else
begin
    print "There is not enough room on the default
    devices to create the sybsyntax database."
return
end
end

```

- このセクション全体をコメントにしたあとで、次のような行をスクリプトに追加します。

```
create database sybsyntax on device_name
```

ここで、*device_name* は、**sybsyntax** をインストールするデバイス名です。

4 次のようなコマンドでスクリプトを実行します。

```
isql -Usa -Ppassword -Sservername < %SYBASE%\%SYBASE_ASE%\scripts\ins_syn_sql
```

ここで、*sa* はシステム管理者のユーザ ID です。*password* はシステム管理者のパスワードです。*servername* はデータベースをインストールする Adaptive Server 名です。

DSQUERY 環境変数を *servername* に設定している場合は、サーバ名を DSQUERY に置き換えることができます。次に例を示します。

```
isql -Usa -Ppassword -S$DSQUERY < %SYBASE%\%SYBASE_ASE%\scripts\ins_syn_sql
```

- 5 インストールした **sybsyntax** データベースが正しく動作していることを確認するには、**isql** を使用して、データベースをインストールしたサーバにログインし、**sp_syntax** を実行します。次に例を示します。

```
isql -Usa -Ppassword -Sservername
```

```
1> sp_syntax "select"
2> go
```

Adaptive Server は、“select” という単語またはその単語の一部を含むコマンド・リストを表示します。

ネットワーク接続のトラブルシューティング

Net-Library を使うと、クライアントと Adaptive Server がネットワーク上で相互に対話できます。Net-Library ソフトウェアが正しく機能しないと、クライアントとサーバの環境もまた正しく機能しません。

この章では、ディレクトリ・サービス・エディタ (**dsedit**) の Server Ping ユーティリティを使用して、ネットワーク上の Adaptive Server に関する情報を入手する方法について説明します。

トピック名	ページ
dsedit Server Ping ユーティリティ	169
Server Ping の実行	170
接続障害のトラブルシューティング	170
Sybase テクニカル・サポートに電話する前に	173

dsedit Server Ping ユーティリティ

ディレクトリ・サービス・エディタ (**dsedit**) ユーティリティの Server Ping ユーティリティを使用して、ネットワーク・ソフトウェアを介した Net-Library とサーバの接続をテストします。Server Ping ユーティリティは、接続の成功と失敗の両方に関する情報を通知します。

サーバ名が複数ある場合に、*sql.ini* ファイルの中で 2 つ以上のサーバを識別するとき、このテストは特に役立ちます。

Server Ping を実行する場合、Adaptive Server の有効なユーザ名は必要はありません。

Server Ping の実行

「クライアントが Adaptive Server にアクセスする方法」(31 ページ) で説明しているように、クライアント上の *sql.ini* ファイルに名前が存在するサーバの接続をテストできます。

- 1 dsedit を起動します。
- 2 [Select Directory Service] ダイアログ・ボックスからディレクトリ・サービスを選択し、[OK] をクリックします。
サーバに関する [InterfacesDriver] ダイアログ・ボックスが表示されます。
- 3 サーバ名のリストの中から、テストするサーバ名を選択します。
表示されるサーバ情報は、インストールした Net-Library ドライバによって異なります。
- 4 [Server Object] メニューから [Ping Server] を選択します。
[Ping] ダイアログ・ボックスが表示されます。
- 5 [Ping] をクリックして接続をテストします。

Server Ping によるサーバ接続に成功した場合は、dsedit のダイアログ・ボックスにメッセージが表示されます。接続が成功した場合、Adaptive Server はネットワーク・アクセスに正しく設定されています。

Server Ping によるサーバ接続に失敗した場合は、「[接続障害のトラブルシューティング](#)」(170 ページ) を参照してください。

接続障害のトラブルシューティング

クライアント・アプリケーションでサーバに接続できない場合は、アプリケーションの診断テストを実行できます。Server Ping ユーティリティに表示されるメッセージによって、問題を解決できる場合もあります。

このテストによって、ネットワーク接続に関するすべての問題を診断できるわけではありません。Net-Library とネットワーク・ソフトウェアの接続ではなく、Adaptive Server のセットアップに問題がある場合もあります。

セットアップに関する問題のトラブルシューティングについては、「[他のアプリケーションの障害](#)」(172 ページ) を参照してください。

テストに失敗した場合

Server Ping によるサーバ接続に失敗した場合は、次のことを確認してください。

- Adaptive Server がターゲット・サーバで稼働していること。
- クライアント・マシンとターゲット・サーバがハードウェアによってネットワーク接続されていること。
- ハードウェアとソフトウェアの最低動作条件をサーバが満たしていること (『インストール・ガイド』を参照)。
- ネットワーク・ソフトウェアがインストールされ、クライアントとサーバ上で設定されていること。
- *sql.ini* ファイルに、サーバの正しい接続情報が設定されていること。
- クライアントのネットワーク設定ファイルの接続情報が正しいこと。詳細については、使用しているクライアントの Net-Library のマニュアルを参照。
- ネットワーク・プロトコルの接続情報フォーマットが正しいこと。「[sql.ini ファイル内のコンポーネント](#)」(33 ページ) を参照。

sql.ini を編集する必要がある場合は、**dsedit** を使用します。

警告! コンピュータにインストールされている Net-Library DLL が 1 つだけであることを確認してください。

返されたメッセージを使用して障害を診断する

「[テストに失敗した場合](#)」(171 ページ) に示した条件が満たされていることを確かめたうえで、結果メッセージを参照して Server Ping の障害ポイントを確認します。

Adaptive Server への接続の障害

Server Ping がサーバに接続しない場合、**dsedit** には障害の原因に関する情報が表示されます。たとえば、サーバが実行していない場合、後続のメッセージが画面に表示されます。

Net-Library DLL をロードすると、**dsedit** は *sql.ini* 内の接続情報を検索します。接続によって情報の検索が成功したが、サーバの応答がないとレポートされた場合、この接続情報を利用して問題点を見つけることができます。

❖ **Server Ping 失敗のトラブルシューティングを行う**

- 1 サーバが稼働していることを確認します。
- 2 ネットワークのソフトウェアとハードウェアが正しく設定されていることを確認します。
- 3 ネットワーク・エラーが表示されていないかどうか確認します。
- 4 使用しているネットワーク・プロトコルについて、接続情報が正しいこと、また入力フォーマットが「[第 4 章 sql.ini を使用したネットワーク通信](#)」に示しているものと一致することを確認します。

Net-Library DLL のロードの障害

Net-Library DLL がロードできない場合、Server Ping はメッセージを表示します。PATH 環境変数に、Net-Library DLL があるディレクトリが含まれていることを確認してください。

他のアプリケーションの障害

Server Ping からエラーが通知されずに、他のアプリケーションの実行が失敗した場合、この情報を利用して問題点を見つけることができます。

❖ **Server Ping 接続が不正に成功する場合のトラブルシューティングを行う**

- 1 使用する Net-Library ドライバが *libtcl.cfg* ファイル内にあることを確認します。

ユーティリティは *libtcl.cfg* を参照しません。そのため *libtcl.cfg* ファイルに誤った情報が含まれていても、Server Ping に成功することがあります。*libtcl.cfg* ファイルは、Sybase インストール・ディレクトリの中の *ini* サブディレクトリにあります。
- 2 *isql* を使用して、コンピュータからローカルで Adaptive Server に接続できることを確認します。
- 3 *isql* を使用して、クライアント・アプリケーションが使用するデータベースとテーブルが存在していることを確認します。
- 4 Adaptive Server へのユーザ・ログイン名が有効であることを確認します。
- 5 データベースとテーブルについて、所有するパーミッションがアプリケーションの実行に必要なものと矛盾していないことを確認します。

Server Ping の結果、Adaptive Server への接続に成功したと誤って表示されることがあります。これは、指定の Adaptive Server アドレスにおいて他のアプリケーションが受信していることを *dsedit* が検出したためです。*dsedit* は、Sybase 以外のアプリケーションが Adaptive Server ではないことを認識しません。このような状態であることを確認するには、*isql* を使用してサーバに接続してみてください。

Sybase テクニカル・サポートに電話する前に

Net-Library アプリケーションの問題で、Sybase テクニカル・サポートに電話するときは、次の情報を確認しておいてください。

- 診断ユーティリティのエラー・テキスト
- *sql.ini* ファイルのリスト
- ネットワーク・ソフトウェア名とバージョン番号
- ネットワーク・ソフトウェアを実行しているクライアントとサーバのオペレーティング・システム名とバージョン番号
- 接続しているサーバのバージョン番号
- Net-Library DLL の更新日とサイズ

このライブラリ情報を入手するには、**dir** コマンドを実行して Net-Library DLL が含まれるファイル・リストを表示します。

Adaptive Server のレジストリ・キー

Windows オペレーティング・システムでは、レジストリというツリー構造のファイルに設定情報が保存されています。

Windows に Adaptive Server をインストールすると、インストール・プログラムと Server Config ユーティリティによって、レジストリ内の「キー」と呼ばれるいくつかの分岐に設定情報が書き込まれます。

この付録では、レジストリの値を表で説明します。レジストリの HKEY_LOCAL_MACHINE の下に表示される各キーについて、1 つずつ表があります。キーには、次のものがあります。

- `¥SOFTWARE¥SYBASE¥Server¥server_name` – 表 A-1
- `¥SOFTWARE¥SYBASE¥SQLServer¥server_name¥parameter` – 表 A-2
- `¥SOFTWARE¥SYBASE¥SQLServer` – 表 A-3
- `¥SYSTEM¥CurrentControlSet¥Services¥SYBSQL_server_name` – 表 A-4

この付録の情報を使用して、Adaptive Server の機能を設定できます。ただし、レジストリを誤って変更すると、Windows システムに重大な障害を与える可能性があります。

警告！ Windows に精通した管理者でない場合、また、`regedt32` ユーティリティの操作方法がわからない場合は、レジストリのキー値を修正しないでください。`regedt32` の使用方法については、Windows システムのマニュアルを参照してください。

表 A-1: `¥SOFTWARE¥SYBASE¥Server¥server_name`

HKEY_LOCAL_MACHINE¥SOFTWARE¥SYBASE¥Server¥server_name			
キーの名前	タイプ	デフォルト	説明
DefaultDomain	REG_SZ	なし	Windows ユーザ名を Adaptive Server ログインにマップするための、デフォルトのドメイン
DefaultLogin	REG_SZ	なし	権限のあるユーザが <code>syslogins</code> で定義された Adaptive Server ログインを所有していない場合に、Adaptive Server へのアクセスに使用するログイン ID
LoginMode	REG_DWORD	0	ログイン・セキュリティ・モード <ul style="list-style-type: none"> • 0 = 標準モード • 1 = 統合モード • 2 = 混合モード

HKEY_LOCAL_MACHINE\SOFTWARE\SYBASE\Server\server_name			
キーの名前	タイプ	デフォルト	説明
Map#	REG_SZ	ダッシュ (-)	Adaptive Server の有効なシャープ記号文字 (#) にマップされる特殊文字
Map\$	REG_SZ	空白 ()	Adaptive Server の有効なドル記号文字 (\$) にマップされる特殊文字
Map@	REG_SZ	空白 ()	Adaptive Server の有効なアットマーク文字 (@) にマップされる特殊文字
Map_	REG_SZ	ドメイン・セパレータ (¥)	Adaptive Server の有効なアンダースコア文字 () にマップされる特殊文字
ServerType	REG_SZ	SQLServer	サーバのタイプ。
SetHostName	REG_DWORD	0	クライアント・ログインのホスト名を、統合セキュリティにおいてネットワーク・ユーザ名によって置き換えるかどうかを決定するステータス <ul style="list-style-type: none"> • 1 = 置き換える • 0 = 置き換えない

表 A-2: \SOFTWARE\SYBASE\SQLServer\server_name\parameter

HKEY_LOCAL_MACHINE\SOFTWARE\SYBASE\SQLServer\server_name\parameters			
キーの名前	タイプ	デフォルト	説明
Arg0	REG_SZ	-dD:¥sybase¥ASE-15_0¥data¥master.dat	マスタ・デバイス・ファイルのロケーション
Arg1	REG_SZ	-sserver_name	Adaptive Server の名前
Arg2	REG_SZ	-ed:¥sybase¥ASE-15_0¥install¥errorlog	エラー・ログ・ファイルのロケーションと名前
Arg3	REG_SZ	-id:¥sybase¥ini	sql.ini ファイルのロケーション
Arg4	REG_SZ	-Md:¥sybase	共有メモリ・ファイルが保存されているディレクトリ
Arg5	REG-SZ	-Nd:¥sybase¥ASE-15_0¥sysam¥<srv_name>.properties	ライセンス・キャッシュ・ファイルのロケーションと名前

表 A-3: \SOFTWARE\SYBASE\SQLServer

HKEY_LOCAL_MACHINE\SOFTWARE\SYBASE\SQLServer			
キーの名前	タイプ	デフォルト	説明
CurrentVersion	REG_SZ	Windows 15.0	コンピュータにインストールされている Adaptive Server のバージョン番号
DefaultBackupServer	REG_SZ	server_name_BS	デフォルトの Backup Server の名前
DSEVNTLOG	REG_SZ	LocalSystem	Windows イベント・ログに対するメッセージのロギング先のマシン
DSLISTEN	REG_SZ	server_name	Adaptive Server の起動時に名前が指定されない場合に、クライアント接続を受信するために Adaptive Server が使用する名前

HKEY_LOCAL_MACHINE\SOFTWARE\SYBASE\SQLServer			
キーの名前	タイプ	デフォルト	説明
RootDir	REG_SZ	D:\sybase	クライアント・アプリケーションが参照に使用する、Sybase インストール・ディレクトリの場所。Sybase 環境変数のリストが表示される。
Version	REG_SZ	15.0	Adaptive Server のバージョン番号

表 A-4: \SYSTEM\CurrentControlSet\Services\SYBSQL_server_name

HKEY_LOCAL_MACHINE\SYSTEM\CurrentControlSet\Services\SYBSQL_server_name			
キーの名前	タイプ	デフォルト	説明
DisplayName	REG_SZ	Sybase SQL Server_server_name	[コントロール パネル] の [サービス] リストで使用される Adaptive Server の名前
ErrorControl	REG_DWORD	0x1	システム専用
ImagePath	REG_EXPAND_SZ	D:\Sybase\ASE-15_0\bin\sqlsrvr.exe -s<server_name> -C	Adaptive Server の実行ファイルのパス
ObjectName	REG_SZ	LocalSystem	システム専用
Start	REG_DWORD	0x2	システム専用
Type	REG_DWORD	0x10	システム専用



索引

記号

'sa' ログイン 118
-R remote_server_principal 113
-V security_mechanism 113
-Z security_mechanism 114
[言語オプション] ダイアログ・ボックス 75
[言語のインストール] ダイアログ・ボックス 75
[デフォルトの設定] ボタン 76
[文字セットのインストール] ダイアログ・ボックス 75

A

Adaptive Server 1
 sql.ini のエントリ 9
 Windows システム固有の問題 2
 イベント・ログ機能 88
 エラー・ログのパス 87
 監査機能 165
 クライアント間の変換 66
 クライアント接続の受信 31
 クライアントの接続 30
 クライアントの通信 29
 国際化システムのサポート。「ローカライ
 ゼーション」参照 59
 コンピュータの専用化 156
 自動開始サービスとして起動 19
 自動起動設定 26
 手動停止 20
 接続の確認 44
 設定 25
 停止 20
 テスト 169
 デフォルト設定 23
 デフォルトの Backup Server 26-27
 デフォルトの Backup Server の変更 26
 デフォルトの XP Server 27
 トラブルシューティング 44, 169

パスワードと Windows 118
パフォーマンスの向上 156
複数のディスク・ドライブ 157
文字セット 66
ユーザ名 123
ログイン名 108
Adaptive Server の統計情報のモニタ 158
auditinit ユーティリティ 7

B

Backup Server 2
 Adaptive Server 27
 Adaptive Server のデフォルト 24, 26-27
 sql.ini のエントリ 9
 エラー・ログのパス 88
 自動開始サービスとして起動 19
 手動停止 20
 設定 27, 70, 74
 設定、Adaptive Server のデフォルト 27
 デフォルト設定 24
 デフォルトの変更 26
 命名 27
 文字セット 66, 77
 リモート 153
bcp ユーティリティ 112

C

CategoryCount 値 96
CategoryMessageFile 値 96
charsets ディレクトリ 70
 説明 71
common.loc ファイル 71
create database コマンド、作成されるシステム・
 テーブル 5
create role コマンド 112

索引

D

dbcc checkstorage、データベース 8
dbccdb データベース 8
Dec-Kanji 文字セット 66
Default Domain 値 122, 128
ditbase の値 43
DLL (dynamic linked libraries)、ロードの障害 172
dsedit
LDAP サーバの追加 55
dsedit ユーティリティ 31, 32
Adaptive Server の診断 44
セキュリティ・サービス 105
DSLISTEN 環境変数 4
DSQUERY 環境変数 4
dump コマンド 149, 153, 155

E

ESP 2, 27
EUC-JIS 文字セット 66
EventMessageFile 値 96

F

fullname、Sybmail ログイン 136

G

grant role コマンド 112
grant コマンド 121
パーミッション 118

I

I/O バウンド・アプリケーション 157
interfaces ファイル 8
interfaces ファイル。「sql.ini ファイル」参照 29
interpubs サンプル・データベース 7
IP アドレス 36
IPX/SPX 接続情報 40
IPX/SPX プロトコル 118
isql ユーティリティ 113, 114, 172
セキュリティ・サービス 112

J

jpubs サンプル・データベース 7

L

LAN Manager、NT
名前 114
LAN Manager、Windows 99
LDAP
interfaces ファイルとの比較 50
libtcl.cfg で指定 53
アクセス制限 50
エントリ例 52
サーバの追加 55
定義 49
ディレクトリ・スキーマ 52
ディレクトリの定義 51
複数のディレクトリ・サービス 56
有効化 53
LDAP サーバ
dsedit を使用する追加と修正 55
LDAP ライブラリ
環境変数 54
ロケーション 54
ldapurl
キーワード 54
定義 53
例 53
LIBDREG ドライバ 43
libtcl*.cfg ファイル 53
フォーマット 53
目的 53
ロケーション 53
libtcl*.cfg
パスワード 57
libtcl.cfg ファイル 29, 104
セキュリティ・ドライバ 104
統一化ログインの準備 102
編集 104
load コマンド 149, 153, 155
loc ファイル 71
locales ディレクトリ 70
locales.dat ファイル 71
loginame、Sybmail ログイン 136

M

Macintosh クライアントと混合モード 120
 MailUserName 138
 MASTER エントリ 32, 40
 MASTER サービス 34
 master データベース 5
 model データベース 5
 msg integrity reqd パラメータ 110, 115
 msg out-of-seq checks reqd パラメータ 110, 115
 msg replay detection reqd パラメータ 110, 115

N

Net-Library
 Server Ping ユーティリティによる確認 170
 「ネットワークの設定」参照 169
 Net-Library ドライバ 29
 NWLink IPX/SPX ドライバ 40
 接続情報 40

O

objectid.dat
 ロケーション 55
 objectid.dat ファイル 104
 OC OS 設定ユーティリティ 43
 ocscfg ユーティリティ 104
 ocscfg.dat ファイル 43
 ODBC データ・ソース 46
 ODBC データ・ソース・アドミニストレータ 45
 ODBC ドライバ 44
 Open Client の上に構築 44
 設定 45
 データ・ソース 45
 odbcad32.exe ファイル 45
 Open Client/Open Server 設定ユーティリティ 43
 Open DataBase Connectivity (ODBC) 44
 Open Database Connectivity ドライバ。「ODBC ドライバ」
 参照 44

P

Ping キー、Windows 44
 ping ユーティリティ 169
 Power Dynamo 44
 PowerDesigner 44, 45

pubs2 サンプル・データベース 7
 pubs3 サンプル・データベース 7
 pwdecrypt
 パスワードの暗号化 57
 ロケーション 57

Q

QUERY
 エントリ 32, 40
 サービス 34

R

regedt32 ユーティリティ 39

S

sa ログイン 118
 secmech 指定 104
 secure default login 設定パラメータ 116
 Server Config ユーティリティ 10
 イベント・ロギングのステータス 88
 起動 24
 Server Ping ユーティリティ 44, 169, 170, 172
 失敗した場合 170
 成功した場合 172
 SetHostName 値 123
 show_sec_services 関数 114
 shutdown コマンド 21
 slloc ユーティリティ 67
 sp_addlogin プロシージャ 112, 129
 112
 sp_adduser プロシージャ 112
 sp_changegroup プロシージャ 112
 sp_configure プロシージャ 24
 イベント・ロギングのステータス 89
 セキュリティ・サービス 106
 sp_grantlogin プロシージャ 121, 125
 trusted 接続 118, 121
 役割の割り当て 129
 sp_loginconfig プロシージャ 126
 sp_logininfo プロシージャ 126
 sp_processmail プロシージャ 143
 sp_revokelogin プロシージャ 127
 sp_who プロシージャ 123

索引

SPX ネットワーク・プロトコル 9
SQL Perfmom Integration パラメータ 158
sql.ini ファイル 29, 31, 32, 105
 エントリ 33
 コンポーネント 33
 サーバの追加 32
 マスタ 42
srt ファイル 67
start mail session 設定パラメータ 139
stripe on パラメータ 155
Sybase
 グローバルライゼーション・サポート 59, 70, 74
SYBASE 環境変数 4
Sybase サポート・センタ 173
Sybase のグローバルライゼーション・サポート 59
Sybase ユーティリティ 32
SYBASE_ASE 環境変数 4
SYBASE_OCS 環境変数 4
SYBASE_SYSAM 環境変数 4
SYBASE_TS_MODE 環境変数 4
sybevent.dll ファイル 94
Sybmail 133, 146
 Adaptive Server ログイン 136
 XP Server の設定 137
 パスワード 136
 ログイン・パスワード 136
sybsecurity
 データベース 7, 162
 デバイス 7
sybsyntax データベース 165
sybssystemdb
 目的 5
sybssystemprocs データベース 6
syslogins テーブル 117, 119, 129
sysprocsdev デバイス
 目的 5, 6

T

TCP/IP
 接続 37
 ネットワーク・プロトコル 8
 プロトコル 118
TcpKeepTries 値 39
tempdb データベース 5
trusted 接続 118, 120
 パーミッションの割り当て 125
TypesSupported 値 96

U

Unicode
 文字変換 62
UNIX ワークステーションと混合モード 120
use security services パラメータ 106

W

Windows LAN Manager 99, 106, 114
Windows オペレーティング・システム 1
Windows システム固有の問題 2
Windows ソケット
 接続情報 37
 接続のタイムアウト 39
 追加 37, 38
 デフォルト・ソケット 24
Windows のセキュリティ機能
 暗号化パスワード 118
 ドメインワイド・ユーザ・アカウント 118
 パスワードと Adaptive Server 118
 パスワードのエイジング 118
 ユーザとグループのパーミッション 118
 ユーザ/グループ管理 118
Windows パフォーマンス・モニタ 158
Windows レジストリ
 ディレクトリ・サービスとして使用 42

X

XP Server 2, 27
 sql.ini のエントリ 9
 起動 15
 自動開始サービスとして起動 19
 手動停止 20
 設定 137
 デフォルト設定 24
 命名 27
xp_cmdshell コマンド 15
xp_deletemail ESP 140, 143
xp_findnextmsg ESP 142
xp_readmail ESP 141, 142
xp_sendmail ESP 140, 141
xp_startmail ESP 138
xp_stopmail ESP 139

あ

- アクセント付き文字 10, 68
- アドレス形式 35
- アプリケーション・ドライバ、自動的に変更 102
- アラビア語の文字セット 62

い

- 異機種間環境 61, 65
- イベント・ロギング 83, 84, 85
 - Adaptive Server イベントの表示 97
 - ステータスと Server Config 88
 - ステータスと sp_configure 89
 - ステータスの変更 88, 89
 - セントラル・サイト 94
 - ユーザ定義イベント 91

え

- エラー・ロギング 83, 84
 - 設定 86
 - ファイル・エラー・ログ 83
 - 無効化 86
 - 有効化 86
- エラー・ログのパス 23, 86, 87, 88
 - Backup Server 27
 - 設定 86

お

- オペレーティング・システム
 - 管理者 3
- オンライン構文ヘルプ 165

か

- 拡張ストアド・プロシージャ (ESP) 2, 27
- 環境変数
 - DSLISTEN 4
 - DSQUERY 4
 - SYBASE 4
 - SYBASE_ASE 4
 - SYBASE_OCS 4
 - SYBASE_SYSAM 4
 - SYBASE_TS_MODE 4

- 韓国語の文字セット 64

監査

- 機能 165
 - グローバル・オプション 162
 - 追跡用のテーブル 162
 - データベース 162
 - デバイス 162
 - プロセス 162
- 監査システム 161
- 監査証跡
 - 概要 161
 - システム監査テーブル 162
- 関数
 - セキュリティのステータス 114
- 管理者
 - Sybase システム 3
 - オペレーティング・システム 3

き**起動**

- Adaptive Server 26
 - パラメータ 16, 17
- 起動パラメータの設定 26
- ギリシャ語の文字セット 63
- キリル語の文字セット 63

く

- クエリの仕様 11
- 句読表記、ログイン名 108
- 組み込み関数、ステータス 114
- クライアント 34
 - Adaptive Server の通信 29
 - Adaptive Server への接続 30
 - アプリケーションと locales.dat ファイル 72
 - サーバ間の変換 66
 - デフォルトの文字セット 61
- クライアントと Adaptive Server との通信 29
- グループ、Windows NT のグループの作成 128
- クレデンシャル、セキュリティ・メカニズム 100
- グローバルライゼーション・サポート、Sybase 23, 59, 70, 74

索引

け

- 言語 10
 - 指定言語でレポートされるエラー 71
 - 変換サポート 59
 - 変更 74
 - メッセージの選択 70
- 言語モジュール 60, 69, 70
 - 新規インストール 69
 - デフォルト 23
 - 日本語 76
 - メモリ要件 75
 - ローカライゼーション・ファイル 60
- 現地の日付、時刻、通貨のフォーマット 71

こ

- コード変換
 - 文字セット間 66
- 国際化システム
 - Sybase サポート 59
 - サポート 59
- コマンド・ライン・オプション 16
 - 変更 17
- コマンド・ラインの設定 26
- 混合モード 120
 - Macintosh クライアント 120
 - UNIX ワークステーション 120
 - 「ログイン・セキュリティ」参照 120
- コンピュータ 34
 - アドレス 36

さ

- サーバ 1
 - エラー・ロギング 83
 - 応答時間の設定 156
 - 起動パラメータの変更 17
 - 自動起動 18
 - 追加、sql.ini ファイル 32
 - プリンシパル名 113
- サーバとセキュリティ・サービスの起動 111
- サーバのアドレス 35

- サーバの起動
 - Sybase Central の使用 17
 - UNIX コマンド・ラインからの起動 16
 - 自動開始サービス 18
 - 使用条件 15
- サーバの再起動 111
- サーバの追加 32
- サーバの追加、LDAP 55
- サーバへの接続 30
- サーバ名 33
- サービスの種類 34
- 再起動
 - 問題 18
- サイズ
 - sybsystemprocs データベース、アップグレードに必要な最小サイズ 10
- サポート・センタ 173
- 参照整合性制約 11

し

- シーケンスの検査 100, 110
 - 有効化 113
- 辞書のソート順 68
 - スカンジナビア語 69
 - スペイン語 68
- システム監査テーブル 162
- システム管理者
 - ログイン 118
- システム・プロシージャ 125
 - sp_configure 89
 - リスト 140, 146
- システム・プロシージャ、格納ロケーション 6
- システム・メッセージ、翻訳 60
- 実行コンテキスト (Sybmail) 145
- 自動操作
 - アプリケーション・ドライバの変更 102
 - ログインでの文字変換 108
- シフト JIS 文字セット 66
- 順序不整合のチェック 100, 113
 - メッセージ 110
- 照合順。タグ。「ソート順」参照
- 情報、データベース・ユーザ 117
- 診断ユーティリティ 169

す

スカンジナビア語辞書のソート順 69
 スペイン語辞書のソート順 68

せ

整合性チェック、メッセージ 110
 セキュア・デフォルト・ログイン 107
 セキュリティ関数 114
 ステータス 114
 セキュリティ機能。「ログイン・セキュリティ」参照 117
 セキュリティ・ドライバ
 構文、libtcl.cfg ファイル内 103
 例、libtcl.cfg ファイル内 104
 セキュリティ・ログインのモード
 「ログイン・セキュリティ」参照
 セキュリティ。「監査」参照 161
 接続
 NWLink IPX/SPX 40
 Windows ソケット 37
 クライアントから Adaptive Server への接続 30
 サーバのアドレス 35
 名前付きパイプ 36
 設定
 Adaptive Server 25
 Backup Server 27, 70, 74
 ODBC ドライバ 45
 Open Client/Open Server 43
 ネットワーク・サポート 31, 32
 文字セット 77
 設定、デフォルト 24
 セントラル・ロギング・サイト 94
 専用コンピュータ 156
 専用サーバ 156

そ

ソート順 67
 binary 68
 大文字と小文字 68
 辞書 68
 定義ファイル 67
 データベース 67
 変更 61, 74
 文字セット 67

ソート順における大文字と小文字 68
 ソケット番号 37

た

ダイアログ・ボックス
 Adaptive Server の設定 25
 Backup Server の設定 27
 Backup Server 名の設定 26
 DSEEDIT - Interfaces Driver 32
 Input Network Address For Protocol 32
 Input Server Name 32
 Network Address Attribute 32
 ODBC SQL Server セットアップ 45
 新しいデータ・ソースの作成 45
 コマンド行パラメータ 26
 システム データ ソース 45
 タイ語の文字セット 64

ち

中国語の文字セット 62

て

ディスク使用状況、モニタ 157
 ディスク・ドライバ
 複数 157
 ディレクトリ
 charsets 71
 libtcl.cfg ファイルのサービス 103
 ドライバ、libtcl.cfg ファイル内 104
 ローカライゼーション 70
 ディレクトリ・サービス 42
 ドライバ 102
 ディレクトリ・サービス・エディタ・ユーティリティ 31
 ディレクトリ・スキーマ、LDAP 52
 データ
 ロード 27
 データ整合性
 有効化 113
 データ・ソース 45
 データの変換 59

索引

データベース 67
 dbccdb 8
 model 5
 pcidb 7
 sybsecurity 7
 sybssystemprocs 6, 10
 tempdb 5
 サイズ 10
 サンプル 7
 システム・データベース、ダンプとロードの例 156
 仕様 10
 デバイス 147
 バックアップとリストア 149, 156
 バックアップとリストアに使用するメディア 149
 マスタ 5, 6
 ユーザ情報 117
 ユーザの追加 112
 ユーザ、バックアップとリストアの例 153
データベース・オブジェクト
 アクセス権付与 112
データベース・デバイス 166
 sybssystemdb 5
 sysprocsdev 5, 6
 マスタ 5
データベースのリストア
 マスタ 156
テーブル・ドライブ 149
 NT 150
 ダンプとロードの例 153
 データのダンプ先 150
 データのロード先 150
テーブルの仕様 11
デバイス
 追加デバイスの使用 155
 テーブル・デバイスの名前 150
 ファイル 147
デフォルトのログイン 119
電子メール 133, 146
 受信 134, 142, 144
 セキュリティ 144
 送信 133, 134, 140, 142

と

ドイツ語サンプル・データベース 7
統一化ログイン 99, 111, 114
 管理の手順 101
 サーバの設定 106
 サーバへの接続 112
 サーバをアクティブにするために再起動する 111
 使用 112
 セキュア・デフォルト・ログイン 107
 設定ファイルの設定 102
 メモリ要件 110
 ユーザとサーバの識別 105
 要求 106
 ログインの追加 111
 ログイン名のマップ 108
統合セキュリティ・モード 119
 「ログイン・セキュリティ」参照 119
統合ログイン・セキュリティ 118
ドキュメント
 翻訳された Adaptive Server のマニュアル 60
ドライバ 102
 Net-Library 29
 NWLink IPX/SPX 接続 40
 ODBC 44, 45
 Windows ソケット接続 37
 ディレクトリ・サーバ (LIBDREG) 43
 ディレクトリ、libtcl.cfg ファイル内 104
 名前付きパイプの接続 36
トラブルシューティング 44
 Server Ping ユーティリティの使用 169
 再起動の問題 18
 接続障害 170
トランザクション・ログの例 154
トルコ語の文字セット 64

な

名前付きパイプ
 接続情報 36
 デフォルト・パイプ 24
 プロトコル 118

に

日本語

- サンプル・データベース 7
- デフォルト言語 76
- 認証 99, 100
- 「ユーザ認証」参照 114

ね

- ネットワーク・サポート
 - 設定 31, 32, 46
 - デフォルト設定 23, 24
- ネットワーク情報の共有 42
- ネットワーク接続 118
 - trusted と非 trusted 120
- ネットワーク・ドライバ 102
 - libtcl.cfg ファイルの構文 102
 - 例、libtcl.cfg ファイル内 104
- ネットワークの設定 31, 33
 - Adaptive Server によるクライアント接続の受信 31
 - Open DataBase Connectivity 44
 - 共有、情報 42
 - クライアント接続 30
 - 接続障害 170, 172
 - 接続の確認 44
 - トラブルシューティング 173, 175, 177
 - バックアップ・ファイル 152
 - マスタ sql.ini ファイル 42
- ネットワーク番号 40
- ネットワーク・プロトコル
 - DECnet 9
 - SPX 9
 - TCP/IP 8

は

- ハード・ディスク 149
- ハード・ディスク、バックアップ先 152
- パーミッション
 - trusted 接続の割り当て 125
 - Windows NT のユーザとグループ 118
 - 現在のパーミッションの表示 126
 - 取り消し 127
 - ユーザ、データベース・オブジェクト 112
- パーミッションの取り消し 127
- パーミッションの割り当て 125

- バイナリ・ソート順 68
- パイプ名 36
- パスワード
 - Adaptive Server と Windows 118
 - Sybmil ログイン 136
 - メール (Sybmil) 用 136
- パスワードの暗号化
 - libtcl*.cfg 57
 - pwdcrypt 57
- パス、エラー・ログ 86
- バックアップ操作 27, 149
 - ネットワーク経由 152
- バッファの仕様 12
- パフォーマンスとチューニング 156, 159
 - I/O バウンド・アプリケーション 157
 - 専用コンピュータ 156
 - ディスク使用状況のモニタ 157
- パフォーマンス・モニタ 158
- パラメータ 155
 - 起動の設定 26
- バルク・コピー・ユーティリティ (bcp) 112

ひ

- 非 trusted 接続 120
- 表示
 - パーミッション 126
 - レジストリ値 126
- 標準セキュリティ・モード 119
 - 設定 130
 - 「ログイン・セキュリティ」参照 119

ふ

- ファイル
 - common.loc 71
 - libtcl.cfg 29
 - locales.dat 71
 - ocscfg.dat 43
 - odbcad32.exe 45
 - sql.ini 29, 31, 33
 - ソート順定義 (.srt) ファイル 67
 - デバイス・ファイル 147
 - ライブラリ (libtcl.cfg) 29
 - ローカライズされたエラー・メッセージ (.loc) 71
 - ローカライゼーション 60

索引

ファイル。「sql.ini ファイル」参照 15
フォーマット、現地の日付、時刻、通貨 71
複数のディレクトリ・サービス
LDAP 56
プラグ可能コンポーネント・インタフェース (PCI) 7
プラットフォーム固有のロケール名 71
フランス語サンプル・データベース 7
プリンシパル名、サーバ 113
プロシージャ
Sybase 拡張ストアド・プロシージャ 2
プロシージャの仕様 12
プロセスビューア 18
プロトコル、ネットワーク 118

へ

ヘブライ語の文字セット 64
変換、Unicode 文字 62
変更
イベント・ロギングのステータス 88
言語 74
ソート順 74
文字セット 74

ほ

傍受チェック 110
ポート番号 37
ポスト・オフィス 135
翻訳されたメッセージ
エラー (.loc ファイル) 71
システム 60

ま

マスタ・デバイス 5

む

無効な文字のマッピング 123, 129
無効な文字、ログイン名内 108

め

メール・セッション 138
停止 139
パラメータを指定しない 139
メール・パスワード 136, 138
メール・プロファイル、Adaptive Server 136
メールボックス、Adaptive Server 135
メッセージ
順序不整合のチェック 110
整合性 100
整合性チェック 110
リプレイの検出 110
メッセージ用の言語の選択 70
メディア、データベースのバックアップに使用 149
メモリ
統一化ログイン 110

も

文字
無効な文字、ログイン名内 108
無効、ユーザ名内 123
文字セット 66
アクセント記号付きの文字 10
アメリカ英語 10
異機種間環境 65
クライアントによる選択 61
コード変換 65
設定 77
ソート順 67
データベース 67
デフォルト 61
変換 65, 66
変更 61, 74
文字セット間での変換 65, 66

や

役割
システムの役割を付与、ユーザ 112
ユーザ定義、作成 112

ゆ

- ユーザ 128
 - グループに追加 112
 - システムの役割を付与 112
- ユーザ定義メッセージ 90
- ユーザ認証
 - ネットワークベース 113
 - ネットワークベースのユーザ 114
- ユーザ名、無効な文字 123
- ユーティリティ
 - dsedit 31, 32, 101, 105, 170
 - isql 112, 172
 - OC OS 設定 43
 - ocscfg 104
 - Open Client/Open Server 設定 43
 - regedt32 39, 94, 175, 177
 - Server Config 10, 24, 88
 - Server Ping 172
 - slloc 67
 - 診断 169
 - パフォーマンス・モニタ 158

ら

- ライブラリ・ファイル。「libtcl.cfg ファイル」参照 29
- ラテン語の文字セット 63

り

- リストア操作 27, 149
- リスト作成、テープ上のバックアップ・ファイル 155
- リスト、システム・プロシージャ 140, 146
- リプレイの検出 100, 110
 - 有効化 113

れ

- レジストリ
 - 現在のレジストリ値の表示 126
- レジストリ・キー 175, 177

ろ

- ローカライゼーション 59
 - 一般的な情報 71
 - 設定の変更 74
- ローカライゼーション・サポート 23
- ロギング
 - イベント 83, 84, 85
 - エラー 83
 - ユーザ定義イベント 91
 - リモート・サイトの使用 92
- ログイン
 - sa 3, 118
 - スーパーユーザ 3
 - セキュリティ。「監査機能」参照 163
 - テーブル (syslogins) 117
 - デフォルト 119
 - 統一化 99
 - 統一化ログインの追加 111, 112
 - ルート 3
- ログイン・セキュリティ 117, 118, 130
 - default domain 122
 - trusted 接続 121
 - オプション 122, 129, 130
 - 概要 117
 - 混合モード 120
 - システム・プロシージャ 125
 - 制約 118
 - 設定 129, 130
 - 設定のガイドライン 127
 - 統合 118, 120
 - 統合モード 119
 - パーミッションのマッピング 121
 - 標準モード 119
 - モード 119, 129
 - 文字のマッピング 123
- ログイン・プロセス、認証 100
- ログイン名 108
 - サーバ名へのマッピング 108
 - 無効な文字 108
- ログイン、統一化
 - 新しくアクティブ化 111
 - 使用 112
 - 追加 111
- ログ・ファイルの内容 84, 85

