Oracle SNMP

サポート・リファレンス・ガイド

リリース 9.0.1

2001 年 10 月

部品番号 : J04223-01

ORACLE®

Oracle SNMP サポート・リファレンス・ガイド , リリース 9.0.1

部品番号 : J04223-01

原本名 ：Oracle SNMP Support Reference Guide, Release 9.0.1

原本部品番号：A88768-01

Copyright © 1996, 2001, Oracle Corporation. All rights reserved.

Printed in Japan.

制限付権利の説明

プログラム（ソフトウェアおよびドキュメントを含む）の使用、複製または開示は、オラクル社との契約に記された制約条件に従うものとします。著作権、特許権およびその他の知的財産権に関する法律により保護されています。

当プログラムのリバース・エンジニアリング等は禁止されております。

このドキュメントの情報は、予告なしに変更されることがあります。オラクル社は本ドキュメントの無謬性を保証しません。

* オラクル社とは、Oracle Corporation（米国オラクル）または日本オラクル株式会社（日本オラクル）を指します。

危険な用途への使用について

オラクル社製品は、原子力、航空産業、大量輸送、医療あるいはその他の危険が伴うアプリケーションを用途として開発されておりません。オラクル社製品を上述のようなアプリケーションに使用することについての安全確保は、顧客各位の責任と費用により行ってください。万一かかる用途での使用によりクレームや損害が発生いたしましても、日本オラクル株式会社と開発元である Oracle Corporation（米国オラクル）およびその関連会社は一切責任を負いかねます。当プログラムを米国国防総省の米国政府機関に提供する際には、『Restricted Rights』と共に提供してください。この場合次の Notice が適用されます。

Restricted Rights Notice

Programs delivered subject to the DOD FAR Supplement are "commercial computer software" and use, duplication, and disclosure of the Programs, including documentation, shall be subject to the licensing restrictions set forth in the applicable Oracle license agreement. Otherwise, Programs delivered subject to the Federal Acquisition Regulations are "restricted computer software" and use, duplication, and disclosure of the Programs shall be subject to the restrictions in FAR 52.227-19, Commercial Computer Software - Restricted Rights (June, 1987). Oracle Corporation, 500 Oracle Parkway, Redwood City, CA 94065.

このドキュメントに記載されているその他の会社名および製品名は、あくまでその製品および会社を識別する目的にのみ使用されており、それぞれの所有者の商標または登録商標です。

目次

はじめに xv

1 Oracle SNMP サポートの概要

Oracle SNMP サポートの利点 1-2
SNMP の機能 1-3
SNMP のコンポーネント 1-4
管理ステーション 1-4
Oracle SNMP サポート実装の要件 1-4
管理フレームワーク 1-4
管理アプリケーション 1-6
管理対象ノード 1-7
マスター・エージェント 1-7
サブエージェント 1-7
Oracle Enterprise Manager 1-8
Intelligent Agent 1-8
管理情報ベース（MIB） 1-8
SNMP による通信方法 1-10
Oracle での SNMP サポート 1-11

2 Oracle 用の SNMP の構成

Windows NT での SNMP の構成 2-2
SNMP ネットワーク・サービスのインストール 2-2
SNMP ネットワーク・サービスの構成 2-3
SNMP と Intelligent Agent の統合 2-3
Agent のインストール 2-3

SNMP サービス・ファイルの構成 2-4
Master Peer Agent 構成ファイルの変更 2-4
SNMP 環境の起動 2-6
アクティブな UDP ポートの確認 2-6
手動による SNMP サービスの起動 2-6
バッチ・ファイルによる SNMP サービスの起動および停止 2-7
SNMP 環境のテスト 2-7
OID の値のテスト 2-8
Oracle 固有の値のテスト 2-9
UNIX プラットフォームでの SNMP の構成 2-9
SNMP コンソールのみの使用 2-9
SNMP Master Agent の構成 2-10
SNMPAgent の起動 2-10
Oracle MIB のロード 2-11
Oracle Enterprise Manager での SNMP の構成 2-11

3 Oracle MIB の概要

SNMP サポートを提供する Oracle 製品 3-2
Oracle データベース 3-2
Oracle Listener 3-2
Oracle Names 3-2
Oracle Enterprise Manager 3-3
これらの製品をサポートする MIB 3-3
Network Services MIB 3-3
パブリック RDBMS MIB 3-3
プライベート Oracle Database MIB 3-4
その他の Oracle プライベート MIB 3-4
SNMP OID の解釈 3-4
Oracle OID の解釈 3-5
Oracle で実装されたパブリックな MIB の OID の解釈 3-6
Oracle MIB 変数のインスタンスの OID の解釈 3-7

4 Oracle MIB に基づいた管理アプリケーションの設計

異なる用途での MIB 変数の使用 4-2
チューニング率の計算での十分なサンプル・サイズの使用 4-2
パフォーマンス率のグラフ表示 4-2

MIB 変数の値のダイナミックなスケール変更 4-2
ラップアラウンドの回避 4-3
最も有効なデータベース・インスタンスのパフォーマンス率 4-3

5 MIB 変数の説明の解釈

変数名 5-2

A Oracle データベース MIB の変数の解釈

oraDbSysTable A-2
oraDbSysConsistentChanges A-4
oraDbSysConsistentGets A-4
oraDbSysDbBlockChanges A-5
oraDbSysDbBlockGets A-6
oraDbSysFreeBufferInspected A-7
oraDbSysFreeBufferRequested A-7
oraDbSysParseCount A-8
oraDbSysPhysReads A-9
oraDbSysPhysWrites A-9
oraDbSysRedoEntries A-10
oraDbSysRedoLogSpaceRequests A-11
oraDbSysRedoSyncWrites A-11
oraDbSysSortsDisk A-12
oraDbSysSortsMemory A-13
oraDbSysSortsRows A-13
oraDbSysTableFetchRowid A-14
oraDbSysTableFetchContinuedRow A-15
oraDbSysTableScanBlocks A-15
oraDbSysTableScanRows A-16
oraDbSysTableScansLong A-17
oraDbSysTableScansShort A-17
oraDbSysUserCalls A-18
oraDbSysUserCommits A-19
oraDbSysUserRollbacks A-19
oraDbSysWriteRequests A-20
oraDbTablespaceTable A-21
oraDbTablespaceIndex A-21
oraDbTablespaceName A-22

oraDbTablespaceSizeAllocated A-23
oraDbTablespaceSizeUsed A-23
oraDbTablespaceState A-24
oraDbTablespaceLargestAvailableChunk A-24
oraDbDataFileTable A-25
oraDbDataFileIndex A-26
oraDbDataFileName A-27
oraDbDataFileSizeAllocated A-27
oraDbDataFileDiskReads A-28
oraDbDataFileDiskWrites A-28
oraDbDataFileDiskReadBlocks A-29
oraDbDataFileDiskWrittenBlocks A-30
oraDbDataFileDiskReadTimeTicks A-30
oraDbDataFileDiskWriteTimeTicks A-31
oraDbLibraryCacheTable A-32
oraDbLibraryCacheIndex A-33
oraDbLibraryCacheNameSpace A-33
oraDbLibraryCacheGets A-34
oraDbLibraryCacheGetHits A-34
oraDbLibraryCachePins A-35
oraDbLibraryCachePinHits A-36
oraDbLibraryCacheReloads A-36
oraDbLibraryCacheInvalidations A-37
oraDbLibraryCacheSumTable A-38
oraDbLibraryCacheSumGets A-38
oraDbLibraryCacheSumGetHits A-39
oraDbLibraryCacheSumPins A-39
oraDbLibraryCacheSumPinHits A-40
oraDbLibraryCacheSumReloads A-41
oraDbLibraryCacheSumInvalidations A-41
oraDbSGATable A-42
oraDbSGAFixedSize A-43
oraDbSGAVariableSize A-43
oraDbSGADatabaseBuffers A-44
oraDbSGARedoBuffers A-44
oraDbConfigTable A-45
oraDbConfigDbBlockBuffers A-47
oraDbConfigDbBlockCkptBatch A-47

oraDbConfigDbBlockSize A-48
oraDbConfigDbFileSimWrites A-49
oraDbConfigDbMultiBlockReadCount A-49
oraDbConfigDistLockTimeout A-50
oraDbConfigDistRecoveryConnectHold A-50
oraDbConfigDistTransactions A-51
oraDbConfigLogArchiveBufferSize A-52
oraDbConfigLogArchiveBuffers A-52
oraDbConfigLogBuffer A-53
oraDbConfigLogCheckpointInterval A-53
oraDbConfigLogCheckpointTimeout A-54
oraDbConfigLogFiles A-54
oraDbConfigMaxRollbackSegments A-55
oraDbConfigMTSMaxDispatchers A-56
oraDbConfigMTSMaxServers A-56
oraDbConfigMTSServers A-57
oraDbConfigOpenCursors A-57
oraDbConfigOpenLinks A-58
oraDbConfigOptimizerMode A-58
oraDbConfigProcesses A-59
oraDbConfigSerializable A-60
oraDbConfigSessions A-60
oraDbConfigSharedPool A-61
oraDbConfigSortAreaSize A-62
oraDbConfigSortAreaRetainedSize A-62
oraDbConfigTransactions A-63
oraDbConfigTransactionsPerRollback A-63
oraRepSchemaTable A-64
oraRepSchemaIndex A-64
oraRepSchemaName A-65
oraRepSchemaType A-66
oraRepSchemaStatus A-66
oraRepSchemaLinks A-67
oraRepMasterSchemaTable A-68
oraRepMasterSchemaRequestErrors A-68
oraRepMasterSchemaResolvedConflicts A-69
oraRepMasterSchemaOtherMasters A-70
oraRepSnapshotSchemaTable A-70

oraRepSnapshotSchemaMaster A-71
oraRepSnapshotSchemaSnapshots A-71
oraRepLinkTable A-72
oraRepLinkIndex A-72
oraRepLinkName A-73
oraRepLinkDeferredTransactions A-74
oraRepLinkErrors A-74
oraRepLinkAdminRequests A-75

B Oracle ネットワーク・リスナー MIB の変数の解釈

oraListenerTable B-2
oraListenerIndex B-3
oraListenerName B-3
oraListenerVersion B-4
oraListenerStartDate B-4
oraListenerUptime B-5
oraListenerTraceLevel B-5
oraListenerSecurityLevel B-6
oraListenerParameterFile B-7
oraListenerLogFile B-7
oraListenerTraceFile B-8
oraListenerState B-8
oraListenerNumberOfServices B-9
oraListenerContact B-10
oraSIDTable B-10
oraSIDListenerIndex B-11
oraSIDName B-11
oraSIDCurrentConnectedClients B-12
oraSIDReservedConnections B-13
oraDedicatedSrvTable B-13
oraDedicatedSrvIndex B-14
oraDedicatedSrvEstablishedConnections B-15
oraDedicatedSrvRejectedConnections B-15
oraDispatcherTable B-16
oraDispatcherIndex B-17
oraDispatcherEstablishedConnections B-17
oraDispatcherRejectedConnections B-18
oraDispatcherCurrentConnections B-18

oraDispatcherMaximumConnections B-19
oraDispatcherState B-20
oraDispatcherProtocolInfo B-20
oraPrespawnedSrvTable B-21
oraPrespawnedSrvIndex B-22
oraPrespawnedSrvEstablishedConnections B-22
oraPrespawnedSrvRejectedConnections B-23
oraPrespawnedSrvCurrentConnections B-23
oraPrespawnedSrvMaximumConnections B-24
oraPrespawnedSrvState B-24
oraPrespawnedSrvProtocolInfo B-25
oraPrespawnedSrvProcessorID B-26
oraListenAddressTable B-26
oraListenAddressIndex B-27
oraListenAddress B-27
oraListenerTraps B-28
oraListenerStateChange B-28

C Oracle Names MIB の変数の解釈

oraNamesTNSTable C-2
oraNamesTNSTraceLevel C-3
oraNamesTNSParameterFile C-3
oraNamesTNSLogFile C-4
oraNamesTNSTraceFile C-4
oraNamesTNSContact C-5
oraNamesTNSReload C-5
oraNamesTNSRunningTime C-6
oraNamesConfigTable C-7
oraNamesConfigAdminRegion C-8
oraNamesConfigAuthorityRequired C-9
oraNamesConfigAutoRefreshExpire C-9
oraNamesConfigAutoRefreshRetry C-10
oraNamesConfigCacheCheckpointFile C-11
oraNamesConfigCacheCheckpointInterval C-11
oraNamesConfigDefaultForwardersOnly C-12
oraNamesConfigForwardingAvailable C-13
oraNamesConfigForwardingDesired C-13
oraNamesConfigLogStatsInterval C-14

oraNamesConfigMaxReforwards C-14
oraNamesConfigNoModifyRequests C-15
oraNamesConfigResetStatsInterval C-16
oraNamesConfigServerName C-16
oraNamesServerTable C-17
oraNamesServerQueriesReceived C-18
oraNamesServerQueriesTotalTime C-19
oraNamesServerCorruptMessagesReceived C-20
oraNamesServerResponsesSent C-20
oraNamesServerAliasLoopsDetected C-21
oraNamesServerLookupsAttempted C-21
oraNamesServerCreatedOnLookup C-22
oraNamesServerLookupFailures C-23
oraNamesServerExactMatches C-23
oraNamesServerForwardFailures C-24
oraNamesServerForwardTimeouts C-24
oraNamesServerResponsesReceived C-25
oraNamesServerRequestsForwarded C-26
oraNamesServerReloadCheckFailures C-26
oraNamesServerName C-27
oraNamesServerAdminRegion C-27

D パブリック RDBMS MIB の変数の解釈

rdbmsDbTable D-2
rdbmsDbIndex D-2
rdbmsDbPrivateMIBOID D-3
rdbmsDbVendorName D-3
rdbmsDbName D-4
rdbmsDbContact D-5
rdbmsDbInfoTable D-5
rdbmsDbInfoProductName D-6
rdbmsDbInfoVersion D-7
rdbmsDbInfoSizeUnits D-7
rdbmsDbInfoSizeAllocated D-8
rdbmsDbInfoSizeUsed D-9
rdbmsSrvTable D-9
rdbmsSrvPrivateMIBOID D-10
rdbmsSrvVendorName D-11

rdbmsSrvProductName D-11
rdbmsSrvContact D-12
rdbmsSrvInfoTable D-12
rdbmsSrvInfoStartupTime D-14
rdbmsSrvInfoFinishedTransactions D-14
rdbmsSrvInfoDiskReads D-15
rdbmsSrvInfoLogicalReads D-15
rdbmsSrvInfoDiskWrites D-16
rdbmsSrvInfoLogicalWrites D-17
rdbmsSrvInfoPageReads D-17
rdbmsSrvInfoPageWrites D-18
rdbmsSrvInfoRequestsHandled D-19
rdbmsSrvInfoHighwaterInboundAssociations D-19
rdbmsSrvInfoMaxInboundAssociations D-20
rdbmsSrvParamTable D-21
rdbmsSrvParamName D-22
rdbmsSrvParamSubIndex D-22
rdbmsSrvParamCurrValue D-23
rdbmsRelTable D-23
rdbmsRelState D-24
rdbmsTraps D-25
rdbmsStateChange D-25

E ネットワーク・サービス MIB の実装済変数の解釈

applTable E-2
applIndex E-4
applName E-4
applVersion E-5
applUptime E-6
applOperStatus E-6
applLastChange E-7
applInboundAssociations E-8
applAccumulatedInboundAssociations E-8
applAccumulatedOutboundAssociations E-9
applRejectedInboundAssociations E-10
applFailedOutboundAssociations E-10

F Oracle Enterprise Manager MIB の変数の解釈

oraAgentEventTable F-2
oraAgentEventIndex F-2
oraAgentEventName F-3
oraAgentEventID F-3
oraAgentEventService F-4
oraAgentEventTime F-5
oraAgentEventSeverity F-5
oraAgentEventUser F-6
oraAgentEventAppID F-6
oraAgentEventMessage F-7
oraAgentEventArguments F-8
oraAgentEventResults F-8
oraAgentTraps F-9
oraAgentEventOcc F-10

用語集

索引

図

1-1 Oracle SNMP サポートの基本コンポーネント 1-5
1-2 MIB 階層 1-10
2-1 GUI SNMP Query Set/Utility 2-8

表

A-1 oraDbSysTable 変数および対応するオブジェクト ID A-2
A-2 oraDbTablespaceTable 変数および対応するオブジェクト ID A-21
A-3 oraDbDataFileTable 変数および対応するオブジェクト ID A-25
A-4 oraDbLibraryCacheTable 変数および対応するオブジェクト ID A-32
A-5 oraDBLibraryCacheSumTable 変数および対応するオブジェクト ID A-38
A-6 oraDbSGATable 変数および対応するオブジェクト ID A-42
A-7 oraDbConfigTable 変数および対応するオブジェクト ID A-45
A-8 oraRepSchemaTable 変数および対応するオブジェクト ID A-64
A-9 oraRepMasterSchemaTable 変数および対応するオブジェクト ID A-68
A-10 oraRepSnapshotSchemaTable 変数および対応するオブジェクト ID A-70
A-11 oraRepLinkTable 変数および対応するオブジェクト ID A-72
B-1 oraListenerTable 変数および対応するオブジェクト ID B-2
B-2 oraSIDTable 変数および対応するオブジェクト ID B-10
B-3 oraDedicatedSrvTable 変数および対応するオブジェクト ID B-14
B-4 oraDispatcherTable 変数および対応するオブジェクト ID B-16
B-5 oraPrespawnedSrvTable 変数および対応するオブジェクト ID B-21
B-6 oraListenAddressTable 変数および対応するオブジェクト ID B-26
B-7 oraListenerTraps 変数および対応するオブジェクト ID B-28
C-1 oraNamesTNSTable 変数および対応するオブジェクト ID C-2
C-2 oraNamesConfigTable 変数および対応するオブジェクト ID C-7
C-3 oraNamesServerTable 変数および対応するオブジェクト ID C-17
D-1 rdbmsDbTable 変数および対応するオブジェクト ID D-2
D-2 rdbmsDbInfoTable 変数および対応するオブジェクト ID D-6
D-3 rdbmsDbSrvTable 変数および対応するオブジェクト ID D-10
D-4 rdbmsDbSrvInfoTable 変数および対応するオブジェクト ID D-13
D-5 rdbmsDbSrvParamTable 変数および対応するオブジェクト ID D-21
D-6 rdbmsRelTable 変数および対応するオブジェクト ID D-24
D-7 rdbmsTraps 変数および対応するオブジェクト ID D-25
E-1 2 つの Oracle サービスに対して実装されている applTable 変数 E-2
E-2 applTable 変数および対応するオブジェクト ID E-3
F-1 oraAgentEventTable 変数および対応するオブジェクト ID F-2
F-2 oraAgentTraps 変数および対応するオブジェクト ID F-9

はじめに

このマニュアルでは、Oracle SNMP サポートの機能と特定の製品との併用をサポートするパブリックおよびプライベート MIB を説明します。この情報は、これらの製品用の SNMP ベースの管理アプリケーションを開発するときに役立ちます。

このマニュアルの対象読者

このマニュアルは、主に SNMP ベースの管理アプリケーションのサード・パーティー開発者を対象としています。SNMP の実際に役立つ深い知識を身につけている方でも、リレーショナル・データベース、あるいは特に Oracle 製品については十分な知識がないという場合があります。その他、Oracle 製品についての知識はあるが、SNMP についてはよく知らないというデータベース管理者の方も対象としています。

関連マニュアル

他の Oracle 資料にも、このマニュアルで説明されている項目の関連情報が含まれているものがあります。システム（Oracle7、Oracle8*i* または Oracle9*i* ）が指定されていない場合は、ご使用のシステム固有のドキュメントを参照してください。

- 『Oracle9*i* データベース概要』

  Oracle データベース・サーバーの技術的な概説であり、次の重要な項目が取り上げられています。

  - 基本的なデータベースの構造および操作
  - システム・アーキテクチャ
  - データ・アクセス
  - プログラム構成体
  - データベース・セキュリティ

- 分散データベース処理
- データベースのバックアップおよび回復

『Oracle SNMP サポート・リファレンス・ガイド』に記述されているデータベースの項目と用語の詳細は、このマニュアルを参照してください。

■ 『Oracle9*i* データベース・リファレンス』

プライベート Oracle データベース MIB 変数の値が取り出されるソースに関する、次の情報が含まれています。

- Oracle9*i* Server の構成パラメータ
- データ・ディクショナリ表
- ダイナミック・パフォーマンス表

パブリックおよびプライベート・データベース MIB の SNMP による取出し可能なパラメータおよび変数の詳細は、このマニュアルを参照してください。

■ 『Oracle9*i* データベース・パフォーマンス・ガイドおよびリファレンス』

Oracle Server のチューニング方法の説明、および次の情報が含まれています。

- Oracle9*i* Server の構成パラメータ
- データ・ディクショナリ表
- ダイナミック・パフォーマンス表

データベース・パフォーマンスの各種チューニング・タスクに関連する、SNMP による取出し可能な特定の変数については、このマニュアルを参照してください。このようなタスク本位の情報によって、『Oracle SNMP サポート・リファレンス・ガイド』の MIB 変数の参照情報がよりわかりやすくなります。

■ 『Oracle Net Services リファレンス・ガイド』

Oracle Net Services に関する次の情報が含まれています。

- Oracle Net Services の用途、機能およびアーキテクチャ
- Oracle Net、リスナーおよび Oracle Names などの各種 Oracle Net Services コンポーネントの構成パラメータ

Oracle Net Services コンポーネントの詳細は、このマニュアルを参照してください。

■ Oracle のオペレーティング・システム固有のマニュアルでは、各プラットフォームでの Oracle SNMP サポートのインストール方法を説明しています。

プラットフォームまたはオペレーティング・システム固有のインストール方法、その他の情報は、このマニュアルを参照してください。

- 『Oracle Net Services リファレンス・ガイド』

  次のコンポーネントに関する構成情報は、このマニュアルを参照してください。

  – Oracle Enterprise Manager

- 『Oracle Intelligent Agent ユーザーズ・ガイド』

  次のコンポーネントに関する構成情報は、このマニュアルを参照してください。

  – Oracle Intelligent Agent

  – Oracle Enterprise Manager SNMP サポート

このマニュアルの構成

『Oracle SNMP サポート・リファレンス・ガイド』は、5 つの章と 6 つの付録から構成されています。

第 1 章	Oracle データベース・サーバー、Oracle Listener、Oracle Connection Manager、Oracle Names および Oracle Enterprise Manager のための Oracle SNMP サポートの概要を説明しています。Oracle SNMP サポートの利点、基本用語およびコンポーネントを取り上げて説明しています。
第 2 章	SNMP を Windows NT、UNIX および Oracle Enterprise Manager で構成する手順を説明します。
第 3 章	SNMP サポートが提供される Oracle 製品、これらの製品をサポートする MIB、SNMP オブジェクト ID（OID）の解釈方法を説明します。
第 4 章	Oracle 製品用の最も有効な管理アプリケーションの開発に役立つ情報を説明しています。十分なサンプルを使用した比率計算、パフォーマンス率のグラフ表示、値のダイナミックなスケール変更、ラップアラウンド回避、および上位 20 のデータベースのパフォーマンス率を取り上げています。
第 5 章	このマニュアルの付録にある MIB 変数の記述に使用される形式を説明しています。
付録 A	プライベート Oracle データベース MIB の各変数の解釈および表示に役立つ情報を説明しています。これらの変数により、Oracle Server の監視がサポートされます。
付録 B	プライベートの Oracle Listener MIB の各変数の解釈と表示に役立つ情報を説明しています。これらの変数により、リスナー・サービスの監視がサポートされます。
付録 C	プライベートの Oracle Names MIB の各変数の解釈と表示に役立つ情報を説明しています。これらの変数により、Oracle Net Services コンポーネントの監視がサポートされます。

付録 D	パブリックの RDBMS MIB の各変数の解釈と表示に役立つ情報を説明しています。これらの変数により、Oracle の監視がサポートされます。
付録 E	パブリックの Network Services MIB の各変数の解釈と表示に役立つ情報を説明しています。これらの変数により、Oracle Server および Oracle Net Services コンポーネントの監視がサポートされます。
付録 F	プライベートの Oracle Enterprise Manager MIB の各変数の解釈と表示に役立つ情報を説明しています。これらの変数により、Oracle Enterprise Manager によるデータベースの監視がサポートされます。

関連資料

Oracle SNMP サポートの管理アプリケーションの開発者は、SNMP の概要に精通している必要があります。標準的なテキストには、次のものがあります。

- 『How to Manage Your Network Using SNMP: The Networking Management Practicum』（Marshall T. Rose、Keith McCloghrie 共著、Prentice Hall、1994 年刊）
- 『Managing Internetworks with SNMP』第 3 版（Mark A. Miller 著、M & T Books、1999 年刊）
- 『SNMP, SNMPv2, and RMON: The Practical Network Management』第 2 版（William Stallings 著、Addison-Wesley、1996 年刊）
- 『Total SNMP: Exploring the Simple Network Management Protocol』第 2 版（Sean J. Harnedy 著、Prentice Hall、1997 年刊）

関連の RFC には、次のものがあります。

- RFC 1441『Introduction to version 2 of the Internet-standard Network Management Framework』
- RFC 1442『Structure of Management Information for version 2 of the Simple Network Management Protocol』
- RFC 1565『The Network Services Monitoring MIB』
- RFC 1697『The RDBMS MIB』

関連の Oracle MIB 定義には、次のものがあります。

- Oracle RDBMS MIB
- Oracle Listener MIB
- Oracle Names MIB

表記規則

このマニュアルでは、次の構文表記規則が使用されています。

表記規則	意味
クーリエ標準	クーリエで表記されるテキストは、コンピュータの表示、または示されたとおりに入力しなければならないテキストを示します。
クーリエ・イタリック	イタリックのクーリエで表記されるテキストは、コマンド・パラメータや変数を示します。適切な値を代入してください。
大文字	テキストの大文字は、コマンド名、ファイル名およびディレクトリ名を示します。UNIX のように大文字・小文字を区別するオペレーティング・システムでは、これらの名前は必ずしも大文字ではないことに注意してください。
イタリック	イタリックのテキストは、通常、値を代入する必要のある変数を示しています。イタリックは、テキスト内の定義された項の最初のインスタンスを目立たせるためにも使用されます。

1

Oracle SNMP サポートの概要

この章では、次の項目を含む Oracle SNMP サポートの概要について説明します。

- Oracle SNMP サポートの利点
- SNMP の機能
- SNMP のコンポーネント
- SNMP による通信方法
- Oracle での SNMP サポート

Simple Network Management Protocol（SNMP）は、インターネット・ネットワーク管理用に使用されるプロトコルです。SNMP を使用すると、1 つのアプリケーションでまず情報を取り出し、次に基礎となるハードウェアに依存しない広範囲のシステム間で新規情報をプッシュすることが可能です。

Oracle SNMP サポートは、主にデータベースおよびネットワーク、システムの管理者向けに設計されており、これによって、Oracle 製品の管理を普及している既存の各種管理システムに統合できます。この機能によって、これまでネットワーク自体のアクティビティの監視に使用されてきたのとほぼ同じ方法およびツールで、中央のノードで稼働中の管理ステーションにより、企業のネットワーク上の任意の場所で稼働している主要な Oracle 製品を検索、識別および監視できます。その結果、データベース管理者およびネットワーク管理者の作業が統合され、両者とも同じツールを使用して、作業の統合を改善できます。従来、SNMP が使用されているツールには、ネットワーク・コンポーネントを監視する強力な機能があります。Oracle ではこの機能が拡張され、SNMP により一部の Oracle 製品を監視できるようになりました。

Oracle SNMP サポートの利点

Oracle SNMP サポートの主な利点には、次のものがあります。

- 主要な Oracle 製品の監視機能を SNMP に基づいた任意の管理フレームワークに迅速に統合します。
- これらの Oracle 製品を、任意の規模の企業ネットワーク全体でリアルタイムに検索、識別および監視します。
- 管理者は、ネットワーク・マップで Oracle 製品を表す標準の Oracle アイコンを参照できます。このマップは、ダイナミックにカスタマイズできます。実際に管理者は、目的に応じて様々なネットワーク・マップを定義しカスタマイズできます。
- 管理者は、管理情報ベース（MIB）で製品ごとに定義されている数種類のステータス変数によって示される Oracle 製品の現在のステータスを参照、またはそれらのステータスに基づいて表示すべき要素を選択できます。
- 管理者は、しきい値および警告を定義することによって、例外的な条件の発生を予想し、その発生と同時に特別な状況に対応するか、あるいは自動対応を可能にすることができます。
- 管理者は、データベースのサイズ、ユーザー数およびアクティビティ・レベルなどの Oracle オブジェクトの主要な特性をより簡単に判別できます。
- 管理者は、SNMP を通じて取得した履歴データを保存し分析できます。
- 管理アプリケーションの提供業者は、SNMP がオープンな標準であるため、Oracle ユーザー用にカスタマイズされたソリューションを容易に構築できます。

Oracle SNMP サポートの目的は、厳密にいえば、Oracle 製品の管理よりも、監視に重点が置かれています。Oracle SNMP サポートは、Oracle Applications のネットワーク全体のステータスを追跡するのに非常に重要です。これにより、最初に通常の操作が確認され、起こる可能性のある問題が検出されると、ただちにその発生場所を見つけ、対応します。ただし、問題によっては、SQL *Plus Worksheet などのその他の Oracle Tools が、調査および解決に適している場合もあります。これは、他の Tools がシステム・パラメータの設定または調整用に設計されているのに対して、Oracle SNMP サポートがシステム・パラメータの変更ではなく、ステータスを問い合せるように設計されているためです。主に、SNMP によって現在提供されているセキュリティでは不十分と考えられていることから、Oracle では問合せとは対照的に、システム・パラメータの変更での SNMP の使用はサポートされていません。

SNMP の機能

SNMP（Simple Network Management Protocol）は、ネットワーク内の特定のノード、すなわち、管理ステーションまたは管理ノードから、その他のネットワーク・コンポーネントまたはアプリケーションに対して、それらのステータスやアクティビティに関する情報を問合せできるようにする標準のインターネット・プロトコルです。このような問合せは、SNMP ポーリングとして知られています。ポーリングされる側は、管理対象の要素と呼ばれます。従来、管理対象の要素は、ブリッジやルータなどのネットワーク・コンポーネントにかぎられていましたが、最近ではこの定義は拡張され、データベースなどのミッション・クリティカルなアプリケーションまで含まれるようになりました。

管理ステーションによって使用されるソフトウェアは、管理フレームワークまたは管理プラットフォームと呼ばれます。管理フレームワークで、管理対象ノード上のエージェントからの情報を要求するために SNMP プロトコルが使用されると、これらのエージェントから適切な応答が返信されます。また、エージェントからは、フレームワークとは関係なく、特定のイベントに応じてトラップと呼ばれるメッセージを、予約済のアドレスに送信することもできます。これは、トラップによって示される特定の条件に対して、迅速かつできるかぎり自動的に対応できるようにするための機能です。

任意のネットワーク・ノードに送信されたすべての要求は、同じマスター・エージェントによって処理されます。このエージェントでは、場合によってはサブエージェントを使用して、ノード上の適切な管理対象の要素に要求がリダイレクトされます。これに使用されるプロトコルはまだ標準化されておらず、SNMP ではありません。SNMP で取得できる情報は、管理対象の要素のノード上にある管理情報ベース（MIB）と呼ばれる構造体に記述されています。

図 1-1 は、管理ステーションおよび管理対象ノード（サンプル）のコンポーネントを示しています。

SNMP のコンポーネント

図 1-1 のコンポーネントについては、後続の項で説明します。

管理ステーション

管理ステーションとは、SNMP プロトコルを使用して管理対象の要素を監視するノードのことです。これは、通常、管理対象の要素と同じネットワークまたはインターネットワーク上にあるスタンドアロン・ワークステーションです。このマニュアルでは一貫して管理ステーションという用語を使用しますが、この他に管理コンソール、管理システムまたは管理ノードという用語も使用されます。

Oracle SNMP サポート実装の要件

管理ステーションに Oracle SNMP サポートを実装するには、次のコンポーネントが必要です。

- **管理プラットフォームまたは管理フレームワーク**。プラットフォームまたはフレームワークと呼ばれる、通常の汎用アプリケーションの 1 つである管理アプリケーションが、少なくとも 1 つ必要です。
- **リポジトリ**。リポジトリには、システム・アクティビティに関する履歴データが、レポート、表示、アカウント管理などのために格納されます。フレームワークによっては、Oracle データベースがリポジトリとして提供されますが、それ以外の場合はリポジトリの形式が設定されます。
- **サード・パーティの専門化した各種管理アプリケーション**。多くの場合、フレームワークと統合され、特定のデバイスまたはアプリケーションのより詳細な管理が可能なオプションのアドイン・コンポーネントです。

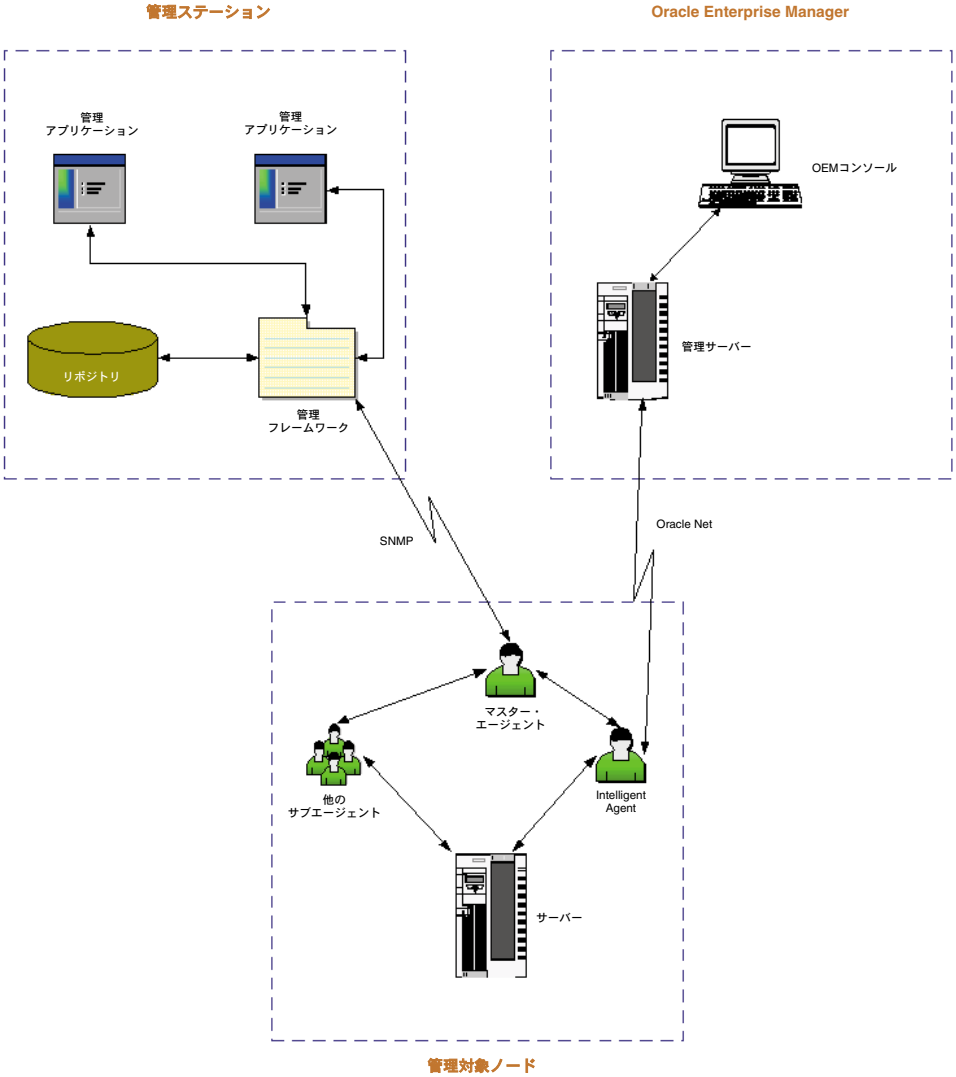
注意： これらのコンポーネントは、Oracle SNMP サポートには含まれません。

管理フレームワーク

管理ステーションでは、管理フレームワークで SNMP を使用し、その他のノードから管理情報を要求します。フレームワークによって、その SNMP データが収集およびグラフ表示され、場合によってはそのデータに基づいた処理が行われ、履歴の分析およびレポート作成用に、そのデータの一部またはすべてがリポジトリに保存されます。管理フレームワークには、多数のツールやオプションがあります。管理対象ノードから情報を直接要求する機能に加え、フレームワークでは通常、特定のセットの条件に応じて 1 つの管理対象ノードからトラップが送信されると、デーモンを使用して管理対象ノードに警告が出されます。また、トラップも管理アプリケーションの起動に使用できます。

注意： Oracle では、管理フレームワークは提供されません。

図 1-1 Oracle SNMP サポートの基本コンポーネント



ほとんどのフレームワークで通信の基礎として SNMP が使用されるため、SNMP をサポートする Oracle 製品は事実上すべての管理フレームワークに統合できます。このようなフレームワークの例には、次のものがあります。

- CA Unicenter
- HP OpenView
- Tivoli NetView
- Sun SunNet Manager
- Aprisma Spectrum
- Castle Rock SNMP Network Manager

また、今日のほとんどの管理フレームワークには、次のような特別なニーズを満たす Graphical User Interface（GUI）の作成に管理アプリケーションで使用可能なグラフィカル・オブジェクトが揃っています。

- 論理または物理ネットワーク・トポロジを表すマップ
- 個々のネットワーク・コンポーネントを表すアイコン
- 管理情報変数を効率的に監視するための文字盤、棒グラフおよび折れ線グラフなどのグラフ作成ツール

管理アプリケーション

管理アプリケーションは、より専門化されたネットワークまたはデータベース作業を行うために、管理フレームワークに統合されたツールです。これらのアプリケーションには、事実上、ネットワーク管理に関係する高度な論理がすべて含まれています。

カスタマイズされた管理アプリケーションは、（異なる管理ステーション上の）1 つ以上のフレームワークとともに使用することも、独立して実行することもできます。Oracle SNMP サポートではどのようなタイプのプロバイダにも同様にアクセスできるため、アプリケーションでの利用方法は様々です。

基本的な管理アプリケーションは、管理フレームワークに標準で添付されることが多く、ネットワーク・トポロジの検出、および検出済の各ネットワーク・エンティティまたはサービスに関する一部の基本識別情報の収集ができます。たとえば、このようなアプリケーションでは、サブセット内のすべてのホストがそれらのベンダー、場所およびステータスなどとともに検出されます。管理アプリケーションでは、後でこの情報を使用して環境の論理マップを作成できます。

管理対象ノード

管理対象ノードとは、監視対象要素が存在する、UNIX サーバーなどのプラットフォームです。図 1-1 では、2 つの管理対象の要素（Oracle データベース・サーバーおよび Oracle Names）が管理対象ノード上にあります。

マスター・エージェント

マスター・エージェントは、管理フレームワークからの問合せ（「ポーリング」ともいう）を受け入れ、問合せに応答するために管理対象の要素と対話する管理対象ノード上のプロセスです。また、マスター・エージェントでは、特定の条件に応じて、単独で SNMP トラップを送信できます。各管理対象ノードには、1 つのマスター・エージェントしか配置できません。エージェントが存在しないノードでは、SNMP 要求に応答できませんが、このためネットワーク上のその他のノードによる応答が妨げられることはありません。つまり、ネットワーク上のすべてのノードが SNMP に応答できるのが通常望ましい状態ですが、必ずしもそうなる必要はありません。

マスター・エージェントは、モノリシックでも拡張可能でもかまいません。モノリシックの場合、マスター・エージェントでは、管理される要素と直接対話します。モノリシック・マスター・エージェントでは同一ノード上の複数の要素を管理できますが、モノリシック・エージェント自体が管理対象の要素とのインタフェースの役割を果たすため、エージェントの作成時に管理できる一連の要素が決まります。

これに対し、マスター・エージェントが拡張可能の場合は、管理する必要がある要素ごとに特定のサブエージェントが使用されます。このサブエージェントは、その要素とのインタフェースの役割を果たします。この場合、いつでも新規のサブエージェントをマスター・エージェントに登録できるため、新しい管理対象の要素をダイナミックに追加できます。

一部のオペレーティング・システムでは、モノリシック・エージェントしか提供されません。この場合、Oracle が、モノリシック・エージェントを事実上サブエージェントとして扱うことができるマスター・エージェントとなり、新しい管理対象の要素をノードにダイナミックに追加できるようにします。

サブエージェント

サブエージェントは、マスター・エージェントから特定の管理対象の要素に対する問合せを受け取り、適切な応答をマスター・エージェントに返信するプロセスです。管理対象ノード上の管理対象要素ごとに 1 つのサブエージェントが存在します（1 つのサブエージェントで、同一ノード上の複数の Oracle データベース・インスタンスを処理できる場合を除く）。図 1-1 では、1 つのサブエージェントが Oracle データベース・サーバー・アプリケーション専用で、もう 1 つのサブエージェントが Oracle Names アプリケーション専用になっています。サブエージェントとマスター・エージェント間の対話は、マスター・エージェントによって指定された多重化プロトコルを使用して行われます。この接続には標準のプロトコルはありません。普及しているプロトコルはいくつかありますが、標準として指定されたものはありません。

データベース・サーバーのサブエージェントは、（IPC プロトコルを使用して）Oracle Net を介してサーバーと対話する別のプロセスであることに注意してください。一方、Oracle Names サブエージェントは、アプリケーション・ソフトウェア自体に埋め込まれています。サブエージェントで SNMP 値を抽出する特定の方法がマスター・エージェントとフレームワークに対して定義されていないため、どちらの方法も使用できます。

Oracle Enterprise Manager

Oracle Enterprise Manager は、異種環境を管理するための統合ソリューションを提供するシステム管理ツールです。Oracle Enterprise Manager は、グラフィカル・コンソールおよび Agent、共通サービス、ツールの組合せによる、Oracle 製品を管理するための統合された総合システム管理プラットフォームを提供します。

Oracle Enterprise Manager では SNMP は直接使用されません。かわりに、Transparent Network Substrate（TNS）接続を使用して、Oracle Net 上で Agent と通信します。Agent では SNMP 要求をリスニングし、それを Oracle Enterprise Manager に渡します。

Intelligent Agent

Agent とは、ネットワークのリモート・ノードで稼働しているインテリジェント・プロセスです。Agent は、サポートするサービスと同じノード上に存在します。ただし、その Agent で、特定のノード上の複数のサービスをサポートできます。たとえば、1 台のマシンに 2 つのデータベースがインストールされている場合、1 つの Agent で両方のデータベースをサポートできます。Agent により、ジョブの実行やイベントの監視といった作業が実行されます。Agent のプラットフォームで SNMP がサポートされている場合には、SNMP 要求の処理も Agent で行われます。

Agent では SNMP がサポートされているので、サポート・プラットフォームでは、アプリケーションと Agent 間で SNMP プロトコルを使用して直接通信できます。Agent からは、Oracle のデータベース管理情報ベース（MIB）変数にアクセスできます。Agent で SNMP がサポートされていても、Oracle Enterprise Manager 通信デーモンでは、Agent との通信に TNS が使用されます。したがって、Oracle Enterprise Manager を使用すれば、データベースが SNMP をサポートしていないプラットフォーム上にあっても、デーモンを介して Oracle MIB 変数にアクセスするジョブまたはイベントを発行できます。

管理情報ベース（MIB）

管理情報ベース（MIB）は、ASN.1 表記法で書かれたテキスト・ファイルで、SNMP でアクセス可能な情報を含む変数が記述されています。MIB 内に記述された変数は、MIB オブジェクトとも呼ばれ、SNMP を使用して監視できます。監視される要素ごとに 1 つの MIB があります。各モノリシック・マスター・エージェントまたはサブエージェントでは、取出し可能な変数およびその特性を認識するために、それぞれの MIB を調べます。MIB 内のこの情報をカプセル化することによって、マスター・エージェントで新規のサブエージェントをダイナミックに登録できるようになります。マスター・エージェントでサブエージェントについて認識しておく必要のあることは、すべてそのサブエージェントの MIB に含まれていま

す。管理フレームワークおよび管理アプリケーションでも、同じ目的で MIB を調べます。図 1-1 では、Oracle Server 用と Oracle Names 用の 2 つの MIB があります。MIB は、標準（パブリックとも呼ばれる）または専用（プライベートまたはベンダーとも呼ばれる）のいずれでもかまいません。

変数の実際の値は MIB には含まれていませんが、「組込み」と呼ばれるプラットフォーム依存のプロセスによって取り出されます。すべての SNMP 通信では、1 つ以上の MIB オブジェクトが参照されるので、MIB の概念は非常に重要です。基本的にフレームワークへ送信されるものは、MIB 変数およびそれらの現在の設定値です。

実際に、すべての MIB は、各変数の一意の ID、データ型およびアクセス権を含む葉ノードと、分類を示すパスからなる 1 つの大きな階層構造の一部です。ここに、プライベート・サブツリーの枝が含まれる標準的なパス構造があります。この構造の一部が、図 1-2 に示されています。

このツリーの各葉では、1 つの MIB 変数に関する次の情報が提供されています。

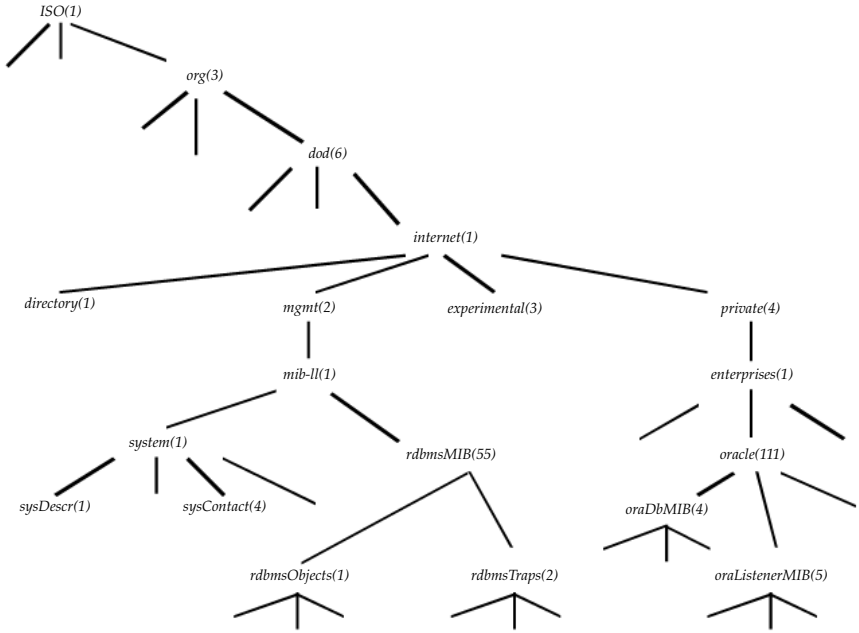
- 変数名
- 変数のオブジェクト ID（OID）
- 変数のデータ型
- 変数に関連付けられたアクセス権
- 変数の意味についてのテキストによる説明

変数名が説明的なものであるのに対して、OID はその変数に到達するまでツリーでたどるパスを説明する数値です。たとえば、sysContact という名前の変数は、OID の 1.3.6.1.2.1.1.4（iso.org.dod などの意味）によって識別され、基盤となるシステムの管理者に関する接続情報を含む読み書き用の文字列変数です。

図 1-2 の *mgmt* という枝の下にあるすべてのオブジェクト（つまり、OID が 1.3.6.1.2 で始まるすべてのオブジェクト）が標準とされ、Internet Engineering Task Force（IETF）によって厳密に規定されています。たとえば、標準の RDBMS MIB は *mgmt* 枝の下にあって、SNMP が使用可能といわれるすべてのリレーショナル・データベース・サーバーによってサポートされています。Oracle では、Oracle 製品をより管理しやすくするため、プライベートの枝の下にさらに独自の MIB オブジェクトが追加されます。次の MIB は、Oracle Service に固有で、{private.enterprise.oracle} という枝の下にあります。

- Oracle Database MIB
- Oracle Listener MIB
- Oracle Names MIB

図 1-2 MIB 階層



SNMP による通信方法

SNMP は、フレームワークと管理対象ノード間の無接続通信に基づいています。ほとんどの管理情報は、信頼性の高い配信は必要ないので、SNMP パケットはあるノードから別のノードの予約済アドレスに送信されますが、無事に届いたかどうかは確認されません。簡単な無接続 SNMP 通信の後始末は、管理アプリケーションによって行われます。管理アプリケーションでは、SNMP トランザクションが適当な時間内に正常に完了したことを確認する必要があります。SNMP パケットがネットワーク内で失われると、管理アプリケーションにより、関連のトランザクションが取り消され、場合によっては再度初期化されます。

SNMP は、Novell 社の Internetwork Packet Exchange（IPX）および Apple 社の AppleTalk などのその他のプロトコルによっても実装されますが、最も一般的な実装には、インターネット・プロトコル（IP）でのユーザー・データグラム・プロトコル（UDP）が使用されます。

Oracle での SNMP サポート

Oracle での SNMP サポートは、Intelligent Agent を介して提供されます。Intelligent Agent により、Oracle のデータベース管理情報ベース（MIB）変数に直接アクセスできます。Oracle SNMP サポートは、次のものに対して提供されています。

- Oracle データベース・サーバー
- 2 つのネットワーキング・サービス（Network Listener および Oracle Names）
- Enterprise Manager

2

Oracle 用の SNMP の構成

この項では、Windows NT および UNIX プラットフォームの Oracle データベースおよび Oracle Enterprise Manager 用に SNMP を構成する一般的な手順を説明します。SNMP の構成は、オペレーティング・システム固有であることに注意してください。構成のより包括的な情報は、ご使用のプラットフォーム固有のインストレーションまたは構成ガイドを参照してください。

注意： SNMP の構成では、大文字と小文字が区別されます。同じコミュニティ名を指定する場合、大文字と小文字の使用を統一してください。

Windows NT での SNMP の構成

SNMP と Intelligent Agent を統合する前に、最初にいくつかの作業が必要です。それには次のようなものがあります。

- SNMP ネットワーク・サービスのインストール
- SNMP ネットワーク・サービスの構成
- SNMP 環境のテスト

SNMP ネットワーク・サービスのインストール

NT で SNMP ネットワーク・サービスをインストールするには、次のようにします。

1. 「スタート」メニューから、「設定」→「コントロール パネル」→「ネットワーク」アイコンを選択します。
2. 「サービス」タブを選択し、「追加」を押します。

   使用可能なネットワーク・サービスのリストが生成され、「ネットワーク サービスの選択」ウィンドウに表示されます。
3. 「ネットワーク サービスの選択」のリストから「SNMP サービス」を選択し、「OK」をクリックすると、インストールが開始されます。

   SNMP サービス・ファイルをコピーするには、オリジナルの NT インストール CD が必要です。
4. インストール完了後、インストールが正常に行われたか確認してください。

   「ネットワーク」ダイアログで、「バインド」タブを選択します。この操作を実行すると、オペレーティング・システムでサービスの変更が認識されます。
5. 作業を続行する前に、Windows NT 4.0 Service Pack（バージョン 6a 以上）を再インストールします。システムは自動的に再起動されます。

注意： Windows NT システムを実行する前に、Windows NT Service Pack を再インストールする必要があります。再インストールに失敗すると、SNMP および TCP/IP システム・エラーになります。

SNMP ネットワーク・サービスの構成

Windows NT で SNMP ネットワーク・サービスを構成するには、次の手順に従います。

1. 「スタート」メニューから、「設定」→「コントロール パネル」を選択します。
2. 「ネットワーク」アイコンをクリックします。
3. 「サービス」タブを選択し、「SNMP サービス」をハイライト表示します。
4. 「プロパティ」ボタンをクリックし、「MS SNMP のプロパティ」ダイアログを表示します。
5. 「エージェント」タブで、次の項目を完了します。
   - **連絡先 :** このコンピュータの連絡先の情報。
   - **場所 :** このコンピュータの物理的な場所。
   - **サービス :** すべてのサービス・タイプ（「物理層」、「アプリケーション」、「データリンク / サブネットワーク」、「インターネット」および「エンド ツー エンド」）を選択します。
6. 「トラップ」タブで、次の情報を追加します。
   - **コミュニティ名 :** コミュニティは通常、`public` です。
   - **トラップ送信先 :** ホスト名または IP アドレスのいずれかを指定します。この指定は、トラップを必要とする SNMP 対応製品が使用されているすべてのマシンに対して必要です。ホスト名を指定した場合、システムでは対応する IP アドレスが検索されます。

SNMP と Intelligent Agent の統合

Oracle Intelligent Agent により SNMP がサポートされるため、サード・パーティ・システム管理フレームワークで SNMP を使用して、SNMP トラップを Agent から直接受信できます。マスター・エージェントからの SNMP 要求を認識するように Agent を構成することにより、サード・パーティ・システムで関連データを収集できます。

Agent のインストール

1. Oracle Peer SNMP Master Agent および SNMP Encapsulator Agent をインストールします。

   ソフトウェアは、Intelligent Agent と同一のバージョンで、同一の `ORACLE_HOME` にインストールされる必要があります。

   インストール完了後、次の新規 NT サービスが作成されます。

   - Oracle SNMP Peer Encapsulator
   - Oracle Peer SNMP Master Agent

Intelligent Agent ソフトウェアをデフォルトの $ORACLE_HOME にインストールしなかった場合、すべてのサービス名の先頭は、次のようになります。

```
Oracle<home name>
```

SNMP サービス・ファイルの構成

SNMP Master Agent で標準の SNMP サービスおよび Intelligent Agent の両方と通信するには、SNMP サービス・ファイルを正確に構成する必要があります。

1. カプセル化したエージェントと Microsoft SNMP サービスがリスニングしている未使用ポートを指定します。Microsoft SNMP Service では通常、ポート 1161 が使用されます。

   このポートは、NT_HOME¥SYSTEM32¥DRIVERS¥ETC ディレクトリにある SERVICES ファイルに指定されます。

   ファイルに次の行があるか確認します。

   ```
   snmp            1161/udp        snmp
   snmp-trap       1162/udp        snmp
   ```

   注意： SNMP のエントリがファイルにすでに存在する場合には、ポート 161（デフォルト値）から別の使用可能なポートに変更してください（この例では 1161）。

2. 同じ場所で、SNMP 設定で行われた、全コンピュータのホスト名への IP アドレスのマッピングが、HOSTS および LMHOSTS.SAM ファイルに含まれているか確認します。

   より多くのコンピュータ・アドレスがローカルで解決されると、システム・パフォーマンスが改善されます。DHCP および WINS を使用した場合も、IP アドレスの追加により SNMP 統合が高速化されます。

Master Peer Agent 構成ファイルの変更

次の手順で、Master Peer Agent 構成ファイルを変更し、SNMP 構成を反映します。

1. マスター・エージェントがリスニングしているポートを指定します。

   このポートは、ORACLE_HOME¥network¥admin ディレクトリにある MASTER.CFG ファイルの TRANSPORT セクションに指定されます。

   たとえば、次のセクションをファイルに追加します。

   ```
   TRANSPORT   ordinary     SNMP
     OVER UDP SOCKET
     AT PORT 1161
   ```

注意： ポート 161 は SNMP フレームワーク用に予約されているため、Oracle Peer SNMP Master Agent にはポート 161 を使用してください。

ただし、このポートでリスニングしているマスター・エージェントに SNMP 要求を送信する目的で NMS に管理アプリケーションを構成できる場合には、別の使用可能なポートを指定することもできます。

2. MASTER.CFG ファイルの COMMUNITY セクションに認証を指定します。

```
COMMUNITY public
 ALLOW ALL OPERATIONS
 USE NO ENCRYPTION
```

3. トラップを送信する必要がある場合、MASTER.CFG ファイルの MANAGER セクションにある、そのコンピュータの IP アドレス（この例では 10.10.10.10）を指定します。

```
10.10.10.10
 SEND ALL TRAPS
 WITH COMMUNITY public
```

トラップを送信する必要がある場合、または SNMP トラップの操作、およびそのトラップへの対応が可能な HP 社の Openview のようなソフトウェアを使用する場合は、マネージャ・セクションの変更のみ行います。パフォーマンスを考慮して、ここではホスト名ではなく IP アドレスを指定します。

4. 1 つのコンピュータで複数の Master Peer Agent が稼働している場合、カプセル化構成ファイル ENCAPS.CFG を編集します。このファイルは、ORACLE_HOME¥NETWORK¥ADMIN ディレクトリにあり、どの非 PEER マスター・エージェントをカプセル化するかの指定に使用します。

カプセル化したマスター・エージェントには、NMS による管理が可能な MIB-subtrees を含む AGENT エントリを、少なくとも 1 つ追加しなければなりません。

次の例を参照してください。

```
AGENT AT PORT 1161 WITH COMMUNITY public
SUBTREES 1.3.6.1.2.1.1,
         1.3.6.1.2.1.2,
         1.3.6.1.2.1.3,
         1.3.6.1.2.1.4,
         1.3.6.1.2.1.5,
         1.3.6.1.2.1.6,
         1.3.6.1.2.1.7,
         1.3.6.1.2.1.8,
         1.3.6.1.4.1.77
FORWARD ALL TRAPS;
```

注意： ポート（この例では 1161）は、SERVICES ファイルで指定したポートと合致している必要があります。また、コミュニティ名は以前の定義と合致している必要があります。

SNMP 環境の起動

構成完了後、次のステップとして SNMP サービスを起動します。それには、次のことが重要です。

- UDP ポート 161（または 1161）が未使用であることの確認
- 正しい順序でのサービスの起動および停止

アクティブな UDP ポートの確認

SNMP 環境を起動する前に、指定した UDP ポートで他のサービスが実行されていないことを確認する必要があります。

1. ORACLE_HOME¥BIN ディレクトリから、次のコマンドを入力します。

   ```
   netstat -p udp -a
   ```

   このコマンドの結果、コンピュータ上のアクティブな UDP ポートがすべてリストされます。ポート 161、および SERVICES ファイルで指定した SNMP ポートは、未使用である必要があります。

手動による SNMP サービスの起動

1. Windows NT の「タスク マネージャ」で、「プロセス」タブを選択します。
2. 「イメージ名」列に、次のプログラムがリストされていないことを確認します。
   - AGENT.EXE（Master Peer Agent）
   - ENCAPS.EXE（カプセル化機能）

     どちらかのプログラムがリストされている場合、そのプログラムを選択して「プロセスの終了」をクリックします。
3. 「スタート」メニューから、「設定」→「コントロール パネル」→「サービス」アイコンを選択します。
4. SNMP および OracleAgent 両方のステータスを確認します。それらが先に起動されている場合、「停止」をクリックしてプログラムを終了します。
5. 次の順序で SNMP サービスを開始します。
   - SNMP サービス
   - Master Peer Agent

- カプセル化機能
- Intelligent Agent

注意： カプセル化機能は、システムで複数の SNMP サブエージェントをインストールおよび構成する場合のみ必要です。

バッチ・ファイルによる SNMP サービスの起動および停止

バッチ・ファイルを作成してプロセスを自動化することにより、関連するすべての SNMP サービスを起動することもできます。たとえば、次のように入力します。

```
NET START "SNMP"
NET START "SNMP Trap Service"
Start C:¥ORACLE_HOME¥BIN¥AGENT  C:¥ORACLE_HOME¥NET80¥ADMIN¥master.cfg
C:¥ORACLE_HOME¥NET80¥LOG¥master.log
NET START "Intelligent Agent service name"
```

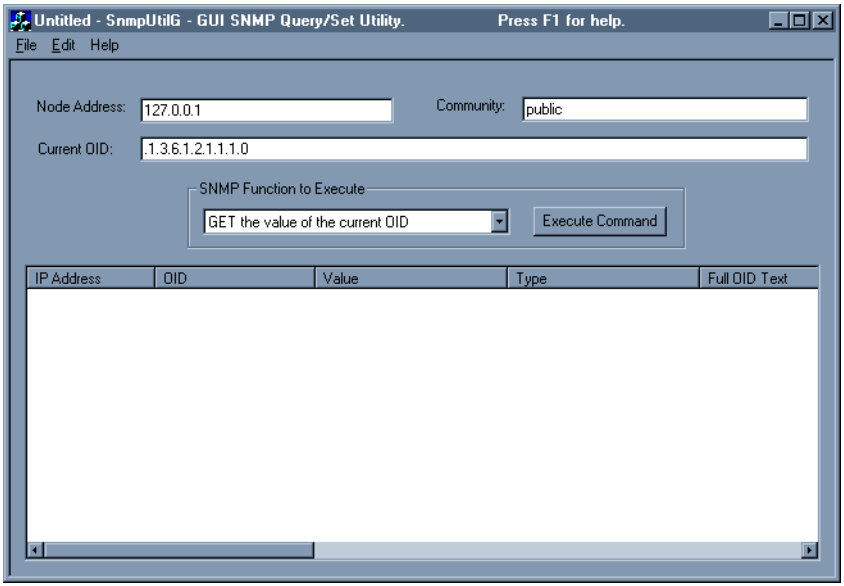
SNMP 環境のテスト

SNMP のインストールが正常に行われると、ネットワーク管理ステーションから MIB を問合せできます。

SNMP 環境テストの方法の 1 つは、`SNMPUTILG` ツールを使用することです。Windows NT 4.0 Resource Kit Support Tools には、SNMP 設定の基本情報を得るために使用する、この SNMP トラブルシューティング・ツールが含まれます。前のコマンドライン `SNMPUTIL.EXE` ツールにかわり、図 2-1 の GUI SNMP Query/Set Utility（`SNMPUTILG.EXE`）が使用されます。

注意： Support Tools は、完全な Windows NT 4.0 Resource Kit には含まれていません。Suport Tools は、http://www.microsoft.com から別にダウンロードする必要があります。

図 2-1 GUI SNMP Query Set/Utility



OID の値のテスト

GUI SNMP ユーティリティを起動し、OID の値をテストするには、次のようにします。

1. 「スタート」メニューから、「ファイル名を指定して実行」をクリックし、次に「名前」行に `snmputilg` と入力します。

   GUI SNMP Query/Set Utility ウィンドウが、図 2-1 のように表示されます。

2. 次のフィールドを変更して、適切な値を反映します。

   - **Node Address:** マシンの IP アドレス。このコンピュータでは、SNMP サービスが実行されている必要があります。
   - **Community:** コミュニティは通常、`public` です。
   - **Current OID:** 次の値を参照してください。

     `.1.3.6.1.2.1.1.1.0`

   - **SNMP Function to Execute:** 「GET the value of the current OID」を選択します。

3. 「Execute Command」ボタンをクリックします。

   マスター・エージェントが正常に実行されている場合、sysDescr システム識別子が返されます。

Oracle 固有の値のテスト

Oracle 固有の値をテストするには、次の OID を発行します。

1. 「OID の値のテスト」の項の手順に従います。
2. 「Current OID」値については、次の値を使用します。

   ```
   .1.3.6.1.4.1.111.4.1.6.1.1. "index"
   ```

   この場合、index は、問い合せるデータベースの `SNMP_RW.ORA` ファイルで指定した値です。

UNIX プラットフォームでの SNMP の構成

次の構成の説明は、ピア・テクノロジを使用する O/S 固有またはマスター・エージェントを使用する UNIX プラットフォームについてのものです。Oracle の Peer Master Agent でサポートされています。

UNIX プラットフォームでの SNMP の統合には、次の作業が含まれます。

- SNMP Master Agent の構成
- SNMPAgent の起動

SNMP コンソールのみの使用

監視コンソールでは、Oracle Intelligent Agent との通信に SNMP Master Agent が使用されます。SNMP Master Agent と Oracle Intelligent Agent を正しく構成しなければ、SNMP での Oracle Intelligent Agent とマスター・エージェント間の通信はできません。

1. 次の例は、UNIX プラットフォーム上の SNMP Master Agent を構成するプロセスです。Intelligent Agent の構成の詳細は、『Oracle Intelligent Agent ユーザーズ・ガイド』を参照してください。

   注意： Intelligent Agent 側の SNMP は、必ずしもすべてのプラットフォームでサポートされているとはかぎりません。構成手順の違いと SNMP サポートの有無を確認するには、ご使用のプラットフォーム固有のインストレーションまたは構成ガイドを参照してください。

SNMP Master Agent の構成

必要な SNMP ファイルは、Oracle Intelligent Agent のインストール時に自動的にインストールされます。Oracle Intelligent Agent のインストール後に、次のファイルを説明どおりに編集します。

```
$ORACLE_HOME/network/snmp/peer/CONFIG.master
$ORACLE_HOME/network/snmp/peer/CONFIG.encap
$ORACLE_HOME/network/snmp/peer/start_peer
/etc/snmp/conf/snmpd.config
```

CONFIG.Master（PEER マスター・エージェント・ファイル）

CONFIG.master ファイルを編集するには、MANAGER で始まる行を探し、この行にコード化されている IP アドレスを、SNMP トラップが送信されるマシンの IP アドレスと一致するように変更します。

CONFIG.encap（PEER カプセル化機能ファイル）

CONFIG.encap ファイルを編集するには、AGENT AT PORT の行を探します。通常は、AGENT AT PORT 1161 WITH COMMUNITY public となっています。ポート番号を 1161 から変更する場合は、start_peer スクリプトも変更しなければなりません。

start_peer スクリプト

start_peer スクリプトを編集するには、NEW_SNMPD_PORT= の行を探し、上の CONFIG.encap ファイルにリストされているものと同じポート番号が使用されていることを確認します。NEW_TRAPD_PORT= の行を探し、ポート番号が NEW_SNMPD_PORT= と異なることを確認します。

snmpd.config ファイル

ファイルに次の行を追加します。

```
trap <hostname or ipaddress>
```

山カッコ内には、ファイルがあるローカル・ホストの実際のホスト名または IP アドレスを入れます。

SNMPAgent の起動

1. SNMP コンポーネントが実行されていないことを確認します。主要コンポーネントは master_peer、encap_peer および snmpd です。これらのプロセスのいずれかが実行されている場合には、ps コマンドを使用してそれらを探し、kill コマンドでプロセスを終了します。

   たとえば、次のように入力します。

   ```
   ps -ef | grep snmp
   ```

   SNMP Master Agent が実行されているかどうかを見るためにチェックします。

2. PEER マスター・エージェント、PEER カプセル化機能およびネイティブの UNIX SNMPAgent を起動します。

```
cd $ORACLE_HOME/network/snmp/peer
su root
./start_peer -a
```

このコマンドにより 3 つのプロセスがすべて起動します。次に、ps コマンドを使用して、3 つのプロセスがすべて起動したかどうかを確認します。

```
ps -ef |grep peer
ps -ef |grep snmpd
ps -ef |grep snmp
```

Oracle MIB のロード

ご使用の SNMP コンソール構成ガイドの指示どおりに、Oracle MIB をロードします。

Oracle Enterprise Manager での SNMP の構成

必要な SNMP ファイルは、Oracle Intelligent Agent のインストール時に自動的にインストールされます。Intelligent Agent の構成の詳細は、『Oracle Intelligent Agent ユーザーズ・ガイド』を参照してください。

SNMP Master Agent を構成するには、「SNMP コンソールのみの使用」のステップに従い、次のようにします。

1. 管理対象ノードで外部のトラップが受信されるように、SNMP コンソールを構成します。

2. Oracle Enterprise Manager コンソールから、イベントを登録し、「外部サービス（Agent による SNMP トラップ）への通知を使用可能にする」ボックスをチェックします。

   SNMP コンソールに適切な MIB がロードされると、発生する各 EM イベントの SNMP Master コンソールにトラップが送信されます。

3

Oracle MIB の概要

この章の内容は、次のとおりです。

- SNMP サポートを提供する Oracle 製品
- これらの製品をサポートする MIB
- SNMP OID の解釈

SNMP サポートを提供する Oracle 製品

このマニュアルでは、SNMP サポートを提供する 4 つの Oracle 製品について説明します。これらの製品は次のとおりです。

- Oracle データベース
- Oracle Listener
- Oracle Net Services
- Oracle Enterprise Manager

Oracle データベース

Oracle Server は、オラクル社が開発および販売しているリレーショナル・データベース管理システム（RDBMS）です。この RDBMS には、情報にアクセスして操作するサーバー・ソフトウェア、およびその情報を格納するデータベースが含まれています。

Oracle Server の詳細は、ご使用のシステム固有の『Oracle9*i* データベース概要』を参照してください。

Oracle Listener

Oracle Listener は、基礎となる様々なプロトコル上で動作するアプリケーションのために接続を受け取る、プロトコルに依存しないアプリケーション・リスナーです。Oracle Listener は、Oracle のリモート・データ・アクセス製品である Oracle Net Services のコンポーネントであり、任意のネットワークで、クライアントとサーバー間およびサーバー相互の通信を可能にします。Oracle Listener は、単一プロセスまたは単一タスクとして実行されます。

Oracle Listener の詳細は、『Oracle Net Services 管理者ガイド』を参照してください。

Oracle Names

Oracle Names は、データベース・アドレスおよびデータベース・リンク情報をネットワーク内のすべてのノードに対して使用可能にすることにより、ディレクトリ・サービスを提供する製品です。

Oracle Names の詳細は、『Oracle Net Services 管理者ガイド』を参照してください。

Oracle Enterprise Manager

Oracle Enterprise Manager では、直観的で使用しやすいインタフェースと、リモート・タスクの実行および事前・事後対策を講じる管理機能による高度な自動化を、Oracle データベース管理者に提供します。また、大規模データベース（VLDB）構成に対応する一方で、多くのデータベースでのインストールにも柔軟に対応できるスケーラビリティがあります。Oracle Enterprise Manager では、オープン・アーキテクチャ設計が採用されており、サード・パーティー・ベンダーおよびユーザーは、独自に開発したアプリケーションをオラクル社のシステム管理プラットフォームに統合できます。

これらの製品をサポートする MIB

Network Services MIB

パブリック Network Services MIB（RFC 1565 で説明）には、あらゆる種類のネットワーク・サービス・アプリケーションに適用するように設計された汎用変数が含まれています。Oracle には、この MIB の中で、2 つの Oracle サービスに関連のある変数が実装されています。

- Oracle データベース
- Oracle Names

これらの変数の特定の値は、構成ファイル、ネットワーク・サービス・アプリケーション内部の表およびマスター・エージェント自体など、様々なソースから取り出されます。

Oracle Listener では、Network Services MIB 変数は使用されません。

パブリック RDBMS MIB

パブリック RDBMS MIB は、IETF 作業グループによって定義され、リレーショナル・データベース用に提案された標準 MIB です。この MIB により、データベースの検出、識別、データベースのサイズおよびアクティビティ・レベルの特長付けが可能になります。

パブリック RDBMS MIB には、すべての RDBMS に共通で、ベンダーとは無関係の管理変数が含まれています。

この MIB によりデータベースとそのサーバーが明確に区別されますが、このとき Oracle データベース・サブエージェントでは、サーバーとデータベースの 1 対 1 の標準的な Oracle 構成のみが認識されます。したがって、Oracle Real Application Clusters のサーバーまたはゲートウェイは MIB の対象外となります。

この MIB 内の情報はほとんど、ダイナミック・パフォーマンス表（V$ 表）および Oracle データベースの INIT.ORA 構成ファイルから取り出されます。

プライベート Oracle Database MIB

プライベート Oracle Database MIB には、Oracle データベース・アーキテクチャ固有の RDBMS 追加統計が含まれています。パブリック RDBMS MIB と同様、プライベート Oracle Database MIB では、ほとんどの情報がデータベースのダイナミック・パフォーマンス表および INIT.ORA データベース構成ファイルから導出されます。

プライベート Oracle Database MIB は、プラットフォームに依存しません。したがって、MVS、Windows または SCO でサポートされているかどうかにかかわらず、1 つの Oracle Server MIB が適用されます。そのため DBA が使用する MIB は、管理されているプラットフォーム数にかかわらず 1 つになります。

その他の Oracle プライベート MIB

プライベート・データベース MIB に加えて、Oracle では、次の製品のプライベート MIB が定義されています。

- Oracle Network Listener
- Oracle Names
- Oracle Enterprise Manager

SNMP OID の解釈

この項では、SNMP オブジェクト ID（OID）がどのように割り当てられるかを簡単に説明します。これは Oracle で実装された MIB に関係するからです。この項では、特に次の項目について説明します。

- Oracle OID の解釈
- Oracle で実装されたパブリック MIB の OID の解釈
- プライベート Oracle MIB 変数のインスタンスの OID の解釈

SNMP OID の詳細は、「はじめに」にある標準的な SNMP のテキストの一覧のいずれかを参照してください。

簡単に参照できるように、Oracle で実装された特定の MIB の各オブジェクトのオブジェクト ID を示した表が、その MIB を説明する付録に記載されています。

Oracle OID の解釈

SNMP 標準（RFC 1442）では、各オブジェクトを一意に識別するのにオブジェクト ID（OID）が使用されるように規定しています。OID とは、ID の階層型構造を示す一連の要素です。これらの要素は点で区切られた一連の整数の形をとり、インターネット・アドレスの形式と似ています。

プライベート Oracle MIB 変数の OID の例を次に示します。

```
1.3.6.1.4.1.111.4.1.7.1.1
```

この OID では、

- 最初の要素（1）は、*iso* オブジェクト。
- 2 番目の要素（3）は、*org* オブジェクト。
- 3 番目の要素（6）は、*dod* オブジェクト。
- 4 番目の要素（1）は、*internet* オブジェクト。
- 5 番目の要素（4）は、*private* オブジェクト。
- 6 番目の要素（1）は、*enterprise* オブジェクト。
- 7 番目の要素（111）は、Oracle オブジェクト。

前述の各要素は、Oracle 以外の単位によって割り当てられます。したがって、Oracle ID 空間内のすべてのオブジェクト（つまり、Oracle によって OID を割り当てられたオブジェクト）は、ルート OID 1.3.6.1.4.1.111 を共用します。

上の OID の例を引き続き説明に使用するため、Oracle では、そのプライベート ID 空間の要素を次のように定義しています。

- 8 番目の要素（4）は、MIB サービス ID です。Oracle では、次の MIB サービス ID を定義しています。
  - 4 - Oracle Private Database MIB
  - 5 - Oracle Listener MIB
  - 6 - Oracle Names MIB
  - 7 - Oracle Connection Manager MIB
- 9 番目の要素（1）は、MIB オブジェクト ID です。Oracle では、各サービスの MIB オブジェクト ID を次のように定義しています。
  - 1 - SNMP 変数
  - 2 - SNMP トラップ

- 10 番目の要素（7）は、MIB 表 ID（この場合は、oraDbConfigTable）。
- 11 番目の要素（1）は、表エントリ ID です。この要素は、プレース・ホルダーと考えられ、常に 1 です。
- 12 番目の要素（1）は、葉オブジェクト ID（表内の特定の変数を識別）。

Oracle で実装されたパブリックな MIB の OID の解釈

Oracle OID 空間内に属する 4 つのプライベート Oracle MIB の他に、Oracle では、Oracle OID 空間以外に属する 2 つのパブリック MIB（Network Services MIB および RDBMS MIB）の一部が実装されています。これらの MIB 内の変数のオブジェクト ID は、それぞれの RFC で割り当てられています。

パブリック RDBMS MIB 変数の OID の例を次に示します。

```
1.3.6.1.2.1.39.1.2.1.3
```

この OID では、最初の 4 つの要素（1.3.6.1）は、Oracle ルート ID の 4 つの要素に一致し、このオブジェクトが iso、org、dod および internet のオブジェクトの下に来ることを示します。ただし 5 番目の要素（2）は、このオブジェクトがインターネット管理 OID 空間に属することを示します。7 番目の要素（39）は、このオブジェクトがパブリック RDBMS MIB に属することを示します。パブリック RDBMS MIB のすべての変数は、このルート OID 1.3.6.1.2.1.39 を共用します。9 番目の要素（2）は、このオブジェクトが rdbmsDbInfoTable の一部であることを示します。11 番目の要素（3）は、これを葉オブジェクト rdbmsDbInfoSizeUnits として識別します。

パブリック Network Services MIB 変数の OID の例を次に示します。

```
1.3.6.1.2.1.27.1.1.1.6
```

この OID では、最初の 4 つの要素（1.3.6.1）は、Oracle ルート ID の 4 つの要素に一致し、このオブジェクトが iso、org、dod およびインターネットの下に来ることを示します。ただし、5 番目の要素（2）は、このオブジェクトがインターネット管理 OID 空間に属することを示します。7 番目の要素（27）は、このオブジェクトがパブリック Network Services MIB に属することを示します。パブリック Network Services MIB のすべての変数は、このルート OID 1.3.6.1.2.1.27 を共有します。9 番目の要素（1）は、このオブジェクトが applTable の一部であることを示します。11 番目の要素（6）は、これを葉オブジェクト applOperStatus として識別します。

Oracle MIB 変数のインスタンスの OID の解釈

Oracle の MIB 内の変数は表内で定義されるため、単一の変数の複数インスタンスがある場合があります。たとえば、特定の管理対象ノード上で 2 つの Oracle データベースが実行されている場合、各データベースには、applInboundAssociations、rdbmsDbName および rdbmsSrvInfoDiskReads など、独自の MIB 変数値が割り当てられます。

前述のように、すべての変数にサービス単位で索引が付けられるわけではありません。1 つの変数が 1 つのデータベースに対して多くのインスタンスを持つ場合もあります。たとえば、rdbmsSrvParamEntry は単一のデータベース構成パラメータを示していますが、その同じ管理対象ノードでは、rdbmsSrvParamName のインスタンスが多数生じます。

これらの変数の複数インスタンスを一意に識別するために、各 MIB 表にその表の行を一意に識別する 1 つ以上の変数によって索引が付けられます。（これらの索引変数は、概念的にはリレーショナル・データベース表の主キーと同じです。）変数の特定のインスタンスを示すには、変数の OID に、変数が属する MIB 表の索引変数の値を連結します。

たとえば、rdbmsDbName は、変数 rdbmsDbIndex によって索引が付けられる rdbmsDbTable 表内に定義されています。たとえば、ホスト上で 2 つのデータベースが実行されており、一方の SNMP 索引が 2、もう一方の SNMP 索引が 4 だとします。最初のデータベースの名前は、rdbmsDbName の OID（1.3.6.1.2.1.39.1.1.1.4）に、rdbmsDbIndex の該当する値（2）を連結して、1.3.6.1.2.1.39.1.1.1.4.2 として指定できます。同様に、2 番目のデータベースの名前は、1.3.6.1.2.1.39.1.1.1.4.4 の値になります。

表が複数の変数によって索引を付けられている場合は、各インデックス変数の該当する値を OID の終わりに、表の MIB 定義の INDEX 句にリストされている順序に点で区切って追加します。前述のホスト（rdbmsDbIndex は 4）上の 2 番目のデータベースの 5 番目のデータ・ファイル（5）のサイズ（oraDbDataFileSizeAllocated、すなわち 1.3.6.1.4.1.111.4.1.3.1.3）の値は、1.3.6.1.4.1.111.4.1.3.1.3.4.5 です。

4

Oracle MIB に基づいた管理アプリケーションの設計

この章の内容は、次のとおりです。

- 異なる用途での MIB 変数の使用
- チューニング率の計算での十分なサンプル・サイズの使用
- パフォーマンス率のグラフ表示
- MIB 変数の値のダイナミックなスケール変更
- ラップアラウンドの回避
- 最も有効なデータベース・インスタンスのパフォーマンス率

異なる用途での MIB 変数の使用

MIB 変数は、2 つの異なる用途に使用できます。障害管理に使用する場合、データベース管理者は、短期間における 1 つの変数の値や比率に見られる大きな変化に注目します。データベース管理者がその変化に気付けば、原因をつきとめ、必要に応じて訂正できます。一方で、MIB 変数は、パフォーマンスのチューニングに使用することもできます。この場合、適切な変数または比率で測定されるベンチマーク・パフォーマンスを設定することが目的です。

チューニング率の計算での十分なサンプル・サイズの使用

パフォーマンス・チューニングに MIB 変数を使用するときには、ある程度確実なパフォーマンスを測定するために、1 つの変数について十分な数のインスタンスを集計してください。この章で扱っているデータベース・インスタンスのパフォーマンス率の場合、個別に 1,000 の統計を集めれば十分でしょう。これらの比率のグラフ表示を設計する場合、チューニング率の計算に使用された変数の個別のインスタンスが 1,000 未満のときには、ユーザーに警告することを検討してください。

パフォーマンス率のグラフ表示

一般的に、ユーザーの最大の関心事は、一定期間におけるパフォーマンス率の変化の監視です。したがって、時間に対するこれらの比率の値の変化を記録する基本的な時系列グラフが、非常に有効です。

MIB 変数の値のダイナミックなスケール変更

データベース・パフォーマンスを測定する MIB 変数（およびこれらの変数に基づいた比率）のスカラー値は、データベース・アプリケーションのタイプ、データベースにアクセスするユーザー数および処理されるデータの量によって、著しく変動する可能性があります。これは、この情報を表示する管理アプリケーションの開発者にとっては難題です。スカラー値の全域が収まるように作成されたグラフ要素では、範囲内の低レベルのスカラー値を表示すると、誤解を招く恐れがあります。たとえサイズの割に大きな変化であっても、他のデータベースで得られる可能性のあるより大きな値に対応するように設計されたグラフに記入すると、取るに足らない変化に見えるからです。

データ範囲の両端のユーザーに対応するための良策の 1 つが、データ表示のダイナミックなスケール変更です。これには、データが特定のしきい値に達したときに、データを測定するグラフのスケールを調整する必要があります。たとえば、ジェット機の離陸から巡航高度に達するまでのスピードを時系列のグラフに記入する場合、離陸時には時速 200 マイルを上限に設定します。このしきい値に達すると、上限をダイナミックに調整して、時速 400 マイルにし、時速 400 マイルと時速 600 マイルのしきい値に達した時点で、さらに 2 回調整できます。

ラップアラウンドの回避

現在の処理能力が著しく伸び、Oracle データベースのサイズの上限が膨大になったため、実際、一部の MIB 変数の値が、SNMP で定義された 32 ビット・カウンター値の上限と、整数値の上限（4294967295）を超える（ラップアラウンドする）ことがあっても驚くに足りません。管理アプリケーションの設計者は、ユーザーに対して、常にインスタンス起動時間（applUpTime）を示して、ラップアラウンドが発生したかどうかを判断するために十分な回数のみ変数の値を調べるように薦めることで、この問題を回避できます。ラップアラウンドの候補については、半時間に最低 1 回調べることをお薦めします。

カウンタ変数の値が減少した場合は、データベース・インスタンスが引き続き実行されていても、その値は範囲の上限にラップアラウンドしたものと考えられます。しかし、値の変化量が範囲の理論上の上限よりも小さいことが確認できるだけポーリングを行う必要があります。これにより、ユーザーに対しては、ラップアラウンドを考慮した値と比率を提示できます。

最も有効なデータベース・インスタンスのパフォーマンス率

この項では、Oracle データベース・インスタンスのパフォーマンス・チューニングにおける、最も有効な比率を説明します。これらは、Oracle データベース用の管理アプリケーションの使用を考えている顧客が最も関心を寄せる、パフォーマンスの指標です。これらの各比率は、プライベート Oracle Database MIB の変数に基づいています。これらの比率は、重要度の順ではなく、アルファベット順にリスト表示されています。

これらの比率の詳細は、ご使用のシステム固有の『Oracle9*i* データベース・パフォーマンス・ガイドおよびリファレンス』を参照してください。これらの比率の計算に使用される MIB 変数の詳細は、付録 A「Oracle データベース MIB の変数の解釈」を参照してください。

トランザクション当たりのブロック変更

この比率により、各トランザクションで実行されるデータ操作言語（DML）の量が測定されます。索引を作成または削除すると、索引ブロックの変更によって増分するため、この値に影響を与えます。

```
oraDbSysDbBlockChanges / oraDbSysUserCalls
```

ブロック読取り率

この比率によって、ブロックの読取り率が決まります。ブロック読取り率は、アプリケーション・システムがデータベースを参照する比率の基本的な指標です。通常、この比率で使用される時間単位は 1 秒です。

```
(oraDbSysConsistentGets + oraDbSysDbBlockGets)/ time unit
```

トランザクション当たりのブロック・ビジット

この比率により、各トランザクションに課されるワーク・データベースの負荷が測定されます。この比率が単独で変動する場合には、アプリケーションの作業負荷に変化があったことをはっきりと示しています。

```
(oraDbBlockGets + oraDbSysConsistentGets)                / oraDbSysUserCommits
```

キャッシュ・ヒット率

この比率により、バッファ・キャッシュの効果が測定されます。標準の許容域は、70 ～ 85% です。

```
(oraDbSysConsistentGets + oraDbSysBlockGets - oraDbSysPhysReads) /
(oraDbSysConsistentGets + oraDbSysBlockGets)
```

コール率

この比率により、すべてのワーク・ソースから、そのインスタンスに課されている作業要求の比率が測定されます。ただし、この比率は、タイム・ループ構成の行が操作セットとして記録されたか、あるいはその逆というバージョン変更が加えられたアプリケーション・システム間では、直接比較できない場合があることに注意してください。配列インタフェースを使用しても、この比率に影響を与えます。

```
(oraDbSysRecursiveCalls + oraDbSysUserCalls)                      / time unit
```

トランザクション当たりのコール

この比率により、トランザクション当たりのクライアント要求の数が測定されます。トランザクション当たりのコールは、アプリケーションにおける変化またはアプリケーションの使用され方の変化を検出するのに使用できます。この値は、非定型の問合せの増加につれて急激に上がる可能性があります。

```
oraDbSysUserCalls / oraDbSysUserCommits
```

ブロック変更率

この比率により、データベース・アプリケーション内の問合せと DML の間のバランスが測定されます。この比率の変化は、索引付けまたはアプリケーションの使用方法に変更があったことを示し、変更の量がわかる場合があります。

```
oraDbSysDbBlockChanges / (oraDbSysBlockGets + oraDbSysConsistentGets)
```

一貫した変更率

この比率により、アプリケーションで読込み一貫性のメカニズムを実行する必要のある範囲が測定されます。この接続では、UPDATE または DELETE、あるいはその両方の操作の問合せ処理の部分が読込みの対象となることを認識しておくことが重要です。

```
oraDbSysConsistentChanges
/ oraDbSysConsistentGets
```

行の継続率

この比率は、長い LONG 列を処理するアプリケーションの場合を除けば、ゼロに非常に近くならなければなりません。この比率が一定期間中に増加した場合、通常、1 つ以上の表で PCTFREE が低すぎる値に設定されています。

```
oraDbSysTableFetchContinuedRow / (oraDbSysTable FetchRowid + oraDbSysTableScanRows)
```

ライブラリ・キャッシュ・ミス率

この比率が上がり始めると、それに伴ってリソース使用率も上がることが予想されます。ライブラリ・キャッシュ・ミス率の上昇は、アプリケーションの機能の使用範囲が広がり、以前よりも多くの SQL 文とストアド・プロシージャがアクティブになることが原因と考えられます。

```
oraDbLibraryCacheReloads) / oraDbLibraryCachePins
```

ユーザー・コール再帰率

Oracle7 および Oracle8 のもとでは、この比率の変化は、アプリケーションの変化を反映しているか、または共有プールのサイズ調整が必要であることを示している場合があります。また、DDL ロード内でマーク変更によっても、この比率は影響を受けます。

```
oraDbSysRecursiveCalls / oraDbSysUserCalls
```

REDO ログ空き領域待機率

この比率により、メモリー割当てが測定されます。この比率が 1/5,000 よりも大きい場合は、REDO ログ空き領域待機率がなくなるまで、REDO ログ・バッファを増加しなければなりません。

```
oraDbSysRedoLogSpaceRequests / oraDbSysRedoEntries
```

行ソース率

この比率により、フル・テーブル・スキャンから取り出されたすべての行の割合が測定されます。この割合が 0 より大幅に上昇し始めたら、すぐに他の統計の解釈を見直すことをお薦めします。

```
oraDbSysTableScanRows / (oraDbSysTableFetchRowid + oraDbSysTableScanRows)
```

ソート・オーバーフロー率

oraDbSysSortsDisks / (oraDbSysSortsMemory + oraDbSysSortsDisks) は、ソート・オーバーフロー率です。この比率により、一時セグメントを使用しているソート数の割合が算出されます。標準サイズのソートが圧倒的に多い場合の制限環境下では、ソート領域サイズを拡大すると効率がよくなる可能性があります。

```
oraDbSysSortsDisks / (oraDbSysSortsMemory + oraDbSysSortsDisks)
```

トランザクション率

トランザクション率は、アプリケーション作業の基本的な指標であり、1 秒当たりのトランザクション（tps）単位で基準的な OLTP ベンチマークが測定されます。管理者は、接続ユーザー数の増加に伴ってこの値が減少した場合、またはその逆の場合に、特に注意する必要があります。アプリケーション構造や作業パターンの変化も、この数値に影響を与える場合があります。

```
oraDbSysUserCommits
```

ユーザー・コール率

この比率により、インスタンスのもとで実行中のクライアント側のアプリケーションによる作業要求率が測定されます。ただし、コードをクライアントからサーバーへ、またはサーバーからクライアントに移動した場合には、バージョンの変わったアプリケーション・システム間でこの比率を直接比較できないことがあります。

```
oraDbSysUserCalls
```

解析当たりのユーザー・コール

この比率は、アプリケーションによってコンテキスト領域がどれだけ効率的に管理されているかを示します。この比率が変化した場合、アプリケーションの変更に原因がある可能性が最も高くなります。使用パターンが変化し、ユーザーが 1 つのモジュールから他のモジュールへ移動する頻度が増加または減少していることを示している可能性もあります。

共有 SQL 領域では、この比率を最大に活用することが、Oracle の以前のバージョンほど重要ではなくなりました。それでもこの比率を上げることによってリソース使用を軽減できます。

```
oraDbSysUserCalls / oraDbSysParseCount
```

ユーザー・ロールバック率

oraDbSysUserRollbacks / (oraDbSysUserCommits + oraDbSysUserRollbacks) が、ユーザー・ロールバック率です。ユーザー・ロールバック率は、アプリケーションのトランザクションが失敗する率を示します。トランザクションのロールバックにはかなりのリソースが使用され、トランザクションの実行に費やされたリソースがすべて無駄になったように見えます。

```
oraDbSysUserRollbacks / (oraDbSysUserCommits + oraDbSysUserRollbacks)
```

5

MIB 変数の説明の解釈

この章では、次の 6 つの付録にある MIB 変数の説明に使用される形式を説明します。

バージョン 2 の SNMP MIB 定義の STATUS 要素は、これらの MIB 変数の説明に含まれていないことに注意してください。Oracle にはすべての MIB 変数が CURRENT として実装されているので、この値は変わりません。

変数名

構文
バージョン 2 の SNMP MIB 定義の SYNTAX 要素にマップします。

最大アクセス
バージョン 2 の SNMP MIB 定義の MAX-ACCESS 要素にマップします。

ステータス
バージョン 2 の SNMP MIB 定義の STATUS 要素にマップします。

説明
変数のファンクション、使用方法および正確な導出方法を説明します。（たとえば、変数は特定の構成ファイル・パラメータまたはパフォーマンス表フィールドから導出されます。）適切であれば、バージョン 2 の MIB 定義の DESCRIPTION 部分を組み込みます。

代表的範囲
変数の論理的な範囲ではなく代表的な範囲を示します。たとえば、多くの MIB 変数の整数値の論理的範囲が 4294967295 までであるのに対して、実際にインストールされたものの代表的な範囲はもっと小さくなります。一方、大規模データベースの変数値のいくつかは、実際にはこの論理的限界（ラップアラウンド）を超える場合があります。変数値が通常 0 ～ 1,000 または 1,000 ～ 30 億までの範囲になるように指定すると、サード・パーティーの開発者がその変数の最も便利なグラフィック表示を開発するのに役立ちます。

重要度
通常にインストールしたものを監視するときの、変数の重要度を示します。重要度の段階は、「高」、「中」、「低」または「通常は使用されない」です。データベース管理者にとっては、他の変数よりも綿密に監視する変数があります。しかし、こうした変数は、アプリケーション、データベースのサイズおよびデータベース管理者の目的によって、インストールごとに異なる可能性があります。それでも、MIB にある他の変数に対する変数の重要度を評価することで、サード・パーティーの開発者はほとんどのデータベース管理者にとって最も関心のあるこれらの変数に開発努力を集中しやすくなります。

関連する変数
この変数になんらかの方法で関連している MIB、または Oracle による実装の他の MIB の変数をリスト表示します。たとえば、この変数の値は別の MIB 変数の値から導出されます。また、この変数の値は、別の変数の値とは逆に変化する場合があります。この情報を知っていると、サード・パーティーの開発者は、関連する MIB 変数用に便利なグラフィック表示を開発できます。

表示内容
管理アプリケーションを使用しているデータベース管理者にとって最も役立つように、この変数を表示する方法（たとえば、単純な値、ゲージまたは警告として）を示します。

A

Oracle データベース MIB の変数の解釈

この付録では、プライベート Oracle データベース MIB の各変数の解釈に役立つ情報を提供します。特に、次の表の SNMP 変数を取り上げます。

- oraDbSysTable
- oraDbTablespaceTable
- oraDbDataFileTable
- oraDbLibraryCacheTable
- oraDbLibraryCacheSumTable
- oraDbSGATable
- oraDbConfigTable
- oraRepSchemaTable
- oraRepMasterSchemaTable
- oraRepSnapshotSchemaTable
- oraRepLinkTable

この付録であげたデータベース・インスタンスのパフォーマンス率の詳細は、第 4 章「Oracle MIB に基づいた管理アプリケーションの設計」の「最も有効なデータベース・インスタンスのパフォーマンス率」の項を参照してください。Oracle データベース・サーバーおよびこの付録で取り上げる特定の項目の詳細は、ご使用のシステム固有の『Oracle9*i* データベース・リファレンス』、『Oracle9*i* アプリケーション開発者ガイド - 基礎編』および『Oracle9*i* データベース概要』を参照してください。

oraDbSysTable

oraDbSysTable には、管理対象ノードでの現行セッションのデータベース・アクティビティをサポートするために使用される、様々な測定値が含まれます。この情報は、データベース・インスタンスのグローバルなパフォーマンス監視に特に有用です。

oraDbSysTable の各エントリは、ノード上の現行データベース・インスタンスを表します。各エントリには、rdbmsDbIndex によって索引が付けられます。ただし、rdbmsDbTable には、現在オープンされているかどうかにかかわらず、SNMP サポート用に構成された各データベースを示すエントリが含まれているため、どの時点でもこれら 2 つの表のエントリ間に 1 対 1 の対応関係が成立しているとはかぎりません。（この索引の詳細は、付録 D「パブリック RDBMS MIB の変数の解釈」を参照してください。）oraDbSysTable の各変数の値は、管理対象ノードのデータベース・インスタンスの V$SYSSTAT 表に含まれる、対応するフィールドから直接取り出されます。

多くの場合、変数は他の変数との関連で、普通は比率として考えた場合にのみ意味を持ちます。次の変数の説明で取り上げる率の詳細、および Oracle データベース・サーバーのチューニングにおけるそれらの率の重要度については、ご使用のシステム固有の『Oracle9*i* データベース・パフォーマンス・ガイドおよびリファレンス』を参照してください。

表 A-1 oraDbSysTable 変数および対応するオブジェクト ID

変数名	オブジェクト ID
oraDbSysConsistentChanges	1.3.6.1.4.1.111.4.1.1.1
oraDbSysConsistentGets	1.3.6.1.4.1.111.4.1.1.2
oraDbSysDbBlockChanges	1.3.6.1.4.1.111.4.1.1.3
oraDbSysDbBlockGets	1.3.6.1.4.1.111.4.1.1.4
oraDbSysFreeBufferInspected	1.3.6.1.4.1.111.4.1.1.5
oraDbSysFreeBufferRequested	1.3.6.1.4.1.111.4.1.1.6
oraDbSysParseCount	1.3.6.1.4.1.111.4.1.1.7

表 A-1 oraDbSysTable 変数および対応するオブジェクト ID（続き）

変数名	オブジェクト ID
oraDbSysPhysReads	1.3.6.1.4.1.111.4.1.1.1.8
oraDbSysPhysWrites	1.3.6.1.4.1.111.4.1.1.1.9
oraDbSysRedoEntries	1.3.6.1.4.1.111.4.1.1.1.10
oraDbSysRedoLogSpaceRequests	1.3.6.1.4.1.111.4.1.1.1.11
oraDbSysRedoSyncWrites	1.3.6.1.4.1.111.4.1.1.1.12
oraDbSysSortsDisk	1.3.6.1.4.1.111.4.1.1.1.13
oraDbSysSortsMemory	1.3.6.1.4.1.111.4.1.1.1.14
oraDbSysSortsRows	1.3.6.1.4.1.111.4.1.1.1.15
oraDbSysTableFetchRowid	1.3.6.1.4.1.111.4.1.1.1.16
oraDbSysTableFetchContinuedRow	1.3.6.1.4.1.111.4.1.1.1.17
oraDbSysTableScanBlocks	1.3.6.1.4.1.111.4.1.1.1.18
oraDbSysTableScanRows	1.3.6.1.4.1.111.4.1.1.1.19
oraDbSysTableScansLong	1.3.6.1.4.1.111.4.1.1.1.20
oraDbSysTableScansShort	1.3.6.1.4.1.111.4.1.1.1.21
oraDbSysUserCalls	1.3.6.1.4.1.111.4.1.1.1.22
oraDbSysUserCommits	1.3.6.1.4.1.111.4.1.1.1.23
oraDbSysUserRollbacks	1.3.6.1.4.1.111.4.1.1.1.24
oraDbSysWriteRequests	1.3.6.1.4.1.111.4.1.1.1.25

表 A-1 に、oraDbSysTable の各変数および対応するオブジェクト ID を示します。

各変数の説明は次のとおりです。

oraDbSysConsistentChanges

構文
Counter32

最大アクセス
読取り専用

説明
この変数は、V$SYSSTAT の CONSISTENT CHANGES の値から直接取り出されます。この変数の値は、問合せ整合性ポイント以降に変更が行われたために、一貫した取得操作でブロックを現行の状態で受け入れることができなかった場合に、増分されます。

oraDbSysConsistentChanges は、データベース・インスタンスのパフォーマンス率のうち、一貫した変更率を算出するのに使用されます。

代表的範囲
2 桁以上で、oraDbSysConsistentGets より小さい値

重要度
中

関連する変数
oraDbSysConsistentGets

表示内容
カウンタ

oraDbSysConsistentGets

構文
Counter32

最大アクセス
読取り専用

説明
この変数は、V$SYSSTAT の CONSISTENT GETS の値から直接取り出されます。この変数の値は、Oracle Buffer Manager が、読込み一貫性操作（問合せ）の一部としてデータベース・ブロックを探し出すことを要求されるたびに増分されます。要求されたブロックが Oracle のバッファ・キャッシュにない場合にかぎり、一貫した取得の結果は物理 I/O になります。

oraDbSysConsistentGets は、データベース・インスタンスのパフォーマンス率のうち、ブロック取得率、トランザクション当たりブロック参照回数およびキャッシュ・ヒット率、変更ブロック率および一貫した変更率の算出に使用されます。

代表的範囲
0 ～ 4294967295。最大規模のシステムでは、毎秒数千ずつ増分する可能性があるため、この変数は繰り返しカウントする必要があります。

重要度
高

関連する変数
oraDbSysUserCommits、oraDbSysConsistentChanges、oraDbSysPhysReads、oraDbSysDbBlockChanges、oraDbSysDbBlockGets

表示内容
カウンタ

oraDbSysDbBlockChanges

構文
Counter32

最大アクセス
読取り専用

説明
この変数は、V$SYSSTAT の DB BLOCK CHANGES の値から直接取り出されます。この変数の値は、データベース・ブロックがメモリー内にあって、使用済ブロックを作成するたびに増分されます。この統計には、データベース作業合計の概略値が示されます。

oraDbSysDbBlockChanges は、データベース・インスタンスのパフォーマンス率のうち、トランザクション当たりブロック変更回数および変更ブロック率の算出に使用されます。

代表的範囲
0 ～ 4294967295。最大規模のシステムでは、毎秒数千ずつ増分する可能性があるため、この変数は繰り返しカウントする必要があります。この変数の値は、oraDbSysConsistentGets より小さくなる傾向にあります。

重要度
作業率またはスループットの測定値のうち、比較的重要度の低いものの 1 つ

関連する変数
oraDbSysBlockGets、oraDbSysConsistentGets、oraDbSysUserCalls

表示内容
カウンタ

oraDbSysDbBlockGets

構文
Counter32

最大アクセス
読取り専用

説明
この変数は、V$SYSSTAT の DB BLOCK GETS の値から直接取り出されます。この変数の値は、Oracle Buffer Manager がデータベース・ブロックを、読込み一貫性には関係なく、現行モードで要求されるたびに増分されます。このモードは、更新するブロックを探し出す場合や、セグメント・ヘッダーなどの制御情報にアクセスする場合に使用されます。要求されたブロックが Oracle のバッファ・キャッシュにない場合にかぎり、データベース・ブロック取得の結果は物理 I/O になります。

oraDbSysBlockGets は、データベース・インスタンスのパフォーマンス率のうちブロック取得率、トランザクション当たりブロック参照回数、キャッシュ・ヒット率の算出に使用されます。

代表的範囲
0 ～ 4294967295。最大規模のシステムでは、毎秒数千ずつ増分する可能性があるため、この変数は繰り返しカウントする必要があります。

重要度
高

関連する変数
oraDbSysDbBlockChanges、oraDbSysConsistentGets、oraDbSysPhysReads、oraDbSysUserCalls

表示内容
カウンタ

oraDbSysFreeBufferInspected

構文
Counter32

最大アクセス
読取り専用

説明
V$SYSTAT の free buffer inspected パラメータ

代表的範囲
0 ～ 4294967295

重要度
この変数には、バッファを見つけるために、最低使用頻度（LRU）キューの末尾からスキップされた再使用可能バッファの数が示されます。この値と dirty buffers inspected の値との差が、ビジーであったかまたは急速な老化により書込みが必要であったために使用できなかったバッファの数です。これらのバッファは、ユーザーまたは空き待機中のユーザーがいるか、あるいは読込みまたは書込み中です。

関連する変数
oraDbSysFreeBufferRequested

表示内容
カウンタ

oraDbSysFreeBufferRequested

構文
Counter32

最大アクセス
読取り専用

説明
V$SYSTAT の free buffer requested パラメータ

代表的範囲
0 ～ 4294967295

重要度
この変数は、ブロックを作成またはロードするために空きバッファが要求された回数のカウントです。

関連する変数
oraDbSysFreeBufferInspected

表示内容
カウンタ

oraDbSysParseCount

構文
Counter32

最大アクセス
読取り専用

説明
この変数は、V$SYSSTAT の PARSE COUNT（合計）の値から直接取り出されます。この変数では、接続されたアプリケーションおよび再帰コールから RDBMS が受け取った解析コール数がカウントされます。Oracle では、解析コールは多くの場合、共有 SQL 領域を参照することで満たされます。この統計は、実行された解析数ではなく、コール数のみを計測します。

oraDbSysParseCount は、データベース・インスタンスのパフォーマンス率のうち、解析当たりユーザー・コール数の算出に使用されます。

代表的範囲
0 ～ 4294967295。毎秒数百を超える増分率を示すことはほとんどありません。

重要度
中

関連する変数
oraDbLibraryCacheTable 変数、oraDbSysUserCalls

表示内容
カウンタ

oraDbSysPhysReads

構文
Counter32

最大アクセス
読取り専用

説明
この変数は、V$SYSSTAT の PHYSICAL READS の値から直接取り出されます。この変数の値は、データベース・ブロックがディスク・サブシステムから取り出されるたびに増分されますが、マルチブロック I/O が使用されている場合があるため、必ずしもホスト・オペレーティング・システムに対する I/O 要求数とは一致しません。物理読込みは、SGA バッファ・キャッシュ・ミス、障害となるスループット（競合発生）および CPU（コード・パス長）処理として表示されます。

oraDbSysPhysReads は、データベース・インスタンス・パフォーマンス率のうち、キャッシュ・ヒット率の算出に使用されます。

代表的範囲
0 ～ 4294967295。毎秒数百を超える増分率を示すことはほとんどありません。

重要度
高

関連する変数
oraDbSysConsistentGets、oraDbSysDbBlockGets

表示内容
カウンタ

oraDbSysPhysWrites

構文
Counter32

最大アクセス
読取り専用

説明
この変数は、V$SYSSTAT の PHYSICAL WRITES の値から直接取り出されます。この変数の値は、データベース・ブロックがディスクに書き込まれるたびに増分されます。すべての書込みは、ブロックを SGA から取得し、ディスクに書き込むために使用される、DBWR と LGWR の 2 つのバックグラウンド・プロセスのどちらかによって行われます。

代表的範囲
0 ～ 4294967295。最大規模のシステムでは、毎秒数千ずつ増分する可能性があるため、この変数は繰り返しカウントする必要があります。

重要度
中

関連する変数
oraDbSysRedo ファミリ

表示内容
カウンタ

oraDbSysRedoEntries

構文
Counter32

最大アクセス
読取り専用

説明
この変数は、V$SYSSTAT の REDO ENTRIES の値から直接取り出されます。このカウンタは、REDO データがログ・バッファにコピーされるたびに増分されます。この変数は、行われる変更の数によって異なります。

oraDbSysRedoEntries は、データベース・インスタンス・パフォーマンス率のうち、REDO ログ領域待機率の算出に使用されます。

代表的範囲
0 ～ 4294967295。最大規模のシステムでは、毎秒数千ずつ増分する可能性があるため、この変数は繰り返しカウントする必要があります。

重要度
中

関連する変数
oraDbSysRedoLogSpaceRequests、oraDbSysRedoSyncWrites、oraDbSysUserCommits

表示内容
カウンタ

oraDbSysRedoLogSpaceRequests

構文
Counter32

最大アクセス
読取り専用

説明
この変数は、V$SYSSTAT の REDO LOG SPACE REQUESTS の値から直接取り出されます。この変数では、サーバー・プロセスが REDO ログのエントリを取得するために待機した回数をカウントします。

oraDbSysRedoLogSpaceRequests は、データベース・インスタンス・パフォーマンス率のうち、REDO ログ領域待機率の算出に使用されます。

代表的範囲
0 ～ 10,000,000（値は 0 が理想的ですが、毎秒 1 または 2 の増分であれば問題ありません）

重要度
中

関連する変数
oraDbSysRedoEntries

表示内容
カウンタ

oraDbSysRedoSyncWrites

構文
Counter32

最大アクセス
読取り専用

説明
この変数は、V$SYSSTAT の REDO SYNC WRITES パラメータの値から直接取り出されます。この変数の値は、通常はコミットの結果として、プロセスが REDO 書込みの完了を待機するたびに増分されます。

代表的範囲
0 ～ 10,000,000（通常の増分値は毎秒 1 未満）

重要度
低

関連する変数
oraDbSysRedoEntries、oraDbSysRedoLogSpaceRequest、oraDbSysUserCommits

表示内容
カウンタ

oraDbSysSortsDisk

構文
Counter32

最大アクセス
読取り専用

説明
この変数は、V$SYSSTAT の SORTS DISKS の値から直接取り出されます。この変数は、ディスク作業領域を割り当てなければならないソートが実行されるたびに増分されます。

oraDbSysSortsDisks は、データベース・インスタンスのパフォーマンス率のうち、ソート・オーバーフロー率の算出に使用されます。

代表的範囲
OLTP の場合は 0

重要度
中

関連する変数
oraDbSysRedoEntries、oraDbSysRedoLogSpaceRequest、oraDbSyncWrites、oraDbSysSortsMemory、oraDbUserCommits

表示内容
カウンタ

oraDbSysSortsMemory

構文
Counter32

最大アクセス
読取り専用

説明
この変数は、V$SYSSTAT の SORTS MEMORY の値から直接取り出されます。この変数の値は、ディスク上に作業領域の割当てを要求しないソートが実行されるたびに増分されます。

oraDbSysSortsMemory は、データベース・インスタンスのパフォーマンス率のうち、ソート・オーバーフロー率の算出に使用されます。

代表的範囲
0 ～ 4294967295。最大規模のシステムの場合を除き、毎秒数十を超える速度で増分することはほとんどありません。

重要度
中

関連する変数
oraDbSysRedoEntries、oraDbSysRedoLogSpaceRequest、oraDbSyncWrites、oraDbSysSortsDisks、oraDbUserCommits

表示内容
カウンタ

oraDbSysSortsRows

構文
Counter32

最大アクセス
読取り専用

説明
この変数は、V$SYSSTAT の SORTS ROWS の値から直接取り出されます。この変数の値は、ディスク領域の割当てが要求されたかどうかには関係なく、ソートが実行されるたびに増分されます。

代表的範囲
0 ～ 4294967295

重要度
中

関連する変数
oraDbSysRedoEntries、oraDbSysRedoLogSpaceRequest、oraDbSyncWrites、oraDbSysSortsMemory、oraDbSortsDisks、oraDbUserCommits

表示内容
カウンタ

oraDbSysTableFetchRowid

構文
Counter32

最大アクセス
読取り専用

説明
この変数は、V$SYSSTAT の TABLE FETCH BY ROWID の値から直接取り出されます。このカウンタは、ROWID（通常は索引から回復）を使用して行がフェッチされたときに増分されます。この統計は、アプリケーションに返されたかどうかにかかわらず、データベース・エンジンが参照したすべての列を記録することに注意する必要があります。

oraDbSysTableFetchRowid は、データベース・インスタンスのパフォーマンス率のうち、継続行率および行ソース率の算出に使用されます。

代表的範囲
0 ～ 4294967295。最大規模のシステムでは、毎秒数万ずつ増分する可能性があるため、この変数は繰り返しカウントする必要があります。

重要度
中

関連する変数
oraDbSysRedoEntries、oraDbSysRedoLogSpaceRequest、oraDbSyncWrites、oraDbSysSortsDisks、oraDbSysTableFetchContinuedRow、oraDbSysTableScanRows、oraDbUserCommits

表示内容
カウンタ

oraDbSysTableFetchContinuedRow

構文
Counter32

最大アクセス
読取り専用

説明
この変数は、V$SYSSTAT の TABLE FETCH CONTINUED ROW の値から直接取り出されます。この変数の値は、2 つ以上のデータベース・ブロックにまたがる行が見つかった場合、または移行された行が ROWID を使用して取り出された場合に増分されます。

oraDbSysTableFetchContinuedRow は、データベース・インスタンスのパフォーマンス率のうち、継続行率の算出に使用されます。

代表的範囲
ロング LONG 値を使用している場合を除いて、ほぼ 0

重要度
中

関連する変数
oraDbSysTable FetchRowid、oraDbSysTableScanRows

表示内容
カウンタ

oraDbSysTableScanBlocks

構文
Counter32

最大アクセス
読取り専用

説明
この変数は、V$SYSSTAT の TABLE SCAN BLOCKS GOTTEN の値から直接取り出されます。スキャン操作の実行中には、RDBMS では各行が連続的に取り出されます。このカウンタは、RDBMS によるスキャンが新しいデータベース・ブロックに移るたびに増分されます。OraDbSysTableScanBlocks には、スキャンのためにバッファ・キャッシュから一貫して読み込まれたデータベース・ブロックの数が示されます。この値を oraDbSysConsistentGets の値と比較することで、スキャンのために実行された一貫した読込みアクティビティの数を推測できます。

代表的範囲
0 ～ 30 億。OLTP ではきわめて少なくなります。DSS アプリケーションでは毎秒数千ずつ増分するので、この変数は明らかに繰返しカウントする必要があります。

重要度
中

関連する変数
oraDbSysConsistentGets

表示内容
カウンタ

oraDbSysTableScanRows

構文
Counter32

最大アクセス
読取り専用

説明
この変数は、V$SYSSTAT の TABLE SCAN ROWS GOTTEN の値から直接取り出されます。このカウンタは、スキャン操作中に行が処理されるたびに増分されます。ここでカウントするために、行をコール元アプリケーションに解析して返す必要はないことに注意してください。

oraDbSysTableScanRows は、データベース・インスタンスのパフォーマンス率のうち、行ソース率および継続行率の算出に使用されます。

代表的範囲
0 ～ 100,000,000/ 日

重要度
中

関連する変数
oraDbSysTableFetchContinuedRow、oraDbSysTableFetchRowid

表示内容
カウンタ

oraDbSysTableScansLong

構文
Counter32

最大アクセス
読取り専用

説明
この変数は、V$SYSSTAT の TABLE SCANS LONG TABLES の値から直接取り出されます。ロング表とは、高水位線を下回るデータ・ブロック数が、初期化パラメータ SMALL_TABLE_THRESHOLD の値を超える表のことです。ロング・フル・テーブル・スキャンの際に参照されたデータベース・ブロックは、LRS リストではプロンプトされません。

代表的範囲
OLTP では、通常は 0

重要度
中

関連する変数
oraDbSysTableScansShort

表示内容
カウンタ

oraDbSysTableScansShort

構文
Counter32

最大アクセス
読取り専用

説明
この変数は、V$SYSSTAT の TABLE SCANS SHORT TABLES の値から直接取り出されます。ショート表は、oraDbSysTableScansLong で定義されるロング表の基準を満たさない表として定義されます。ショート表とは、低水位線を上回るデータ・ブロック数が、初期化パラメータ LONG_TABLE_THRESHOLD の値より小さい表のことです。

代表的範囲
0 ～ 4294967295。毎秒数百ずつ増分する可能性があります。

重要度
中

関連する変数
oraDbSysTableScansLong

表示内容
カウンタ

oraDbSysUserCalls

構文
Counter32

最大アクセス
読取り専用

説明
この変数は、V$SYSSTAT の USER CALLS の値から直接取り出されます。ユーザー・コールには、解析、実行またはフェッチがあります。Oracle Server には遅延および一括実行機能があるため、この統計は必ずしもクライアント / サーバーのメッセージ通信量と相関関係があるとはかぎりません。

oraDbSysUserCalls は、データベース・インスタンスのパフォーマンス率のうち、トランザクション当たりブロック変更回数、コール率、トランザクション当たりコール数、ユーザー再帰コール率、ユーザー・コール率および解析当たりユーザー・コール数の算出に使用されます。

代表的範囲
0 ～ 10,000,000/ 日

重要度
高

関連する変数
oraDbSysDbBlockChanges、oraDbSysParseCount、oraDbSysRecursiveCalls、oraDbSysUserCommits

表示内容
カウンタ

oraDbSysUserCommits

構文
Counter32

最大アクセス
読取り専用

説明
この変数は、V$SYSSTAT の USER COMMITS の値から直接取り出されます。この変数には、正常終了および異常終了したデータベース・トランザクション数がそれぞれ記録されます。

oraDbSysUserCommits は、データベース・インスタンスのパフォーマンス率のうち、トランザクション当たりブロック参照回数、トランザクション当たりコール数およびトランザクション率の算出に使用されます。

代表的範囲
実社会のほとんどのアプリケーションでは、この値は毎秒 1 未満です。

重要度
OLTP では、高

関連する変数
oraDbBlockGets、oraDbSysConsistentGets、oraDbUserCalls

表示内容
カウンタ

oraDbSysUserRollbacks

構文
Counter32

最大アクセス
読取り専用

説明
この変数は、V$SYSSTAT の USER ROLLBACKS の値から直接取り出されます。この変数には、異常終了したデータベース・トランザクション数が記録されます。

oraDbSysUserRollbacks は、データベース・インスタンスのパフォーマンス率のうち、ユーザー・ロールバック率の算出に使用されます。

代表的範囲
0 ～ 4294967295

重要度
中

関連する変数
oraDbSysUserCommits

表示内容
カウンタ

oraDbSysWriteRequests

構文
Counter32

最大アクセス
読取り専用

説明
この変数は、V$SYSSTAT の WRITE REQUESTS の値から直接取り出されます。この変数には、ホスト・オペレーティング・システムに対する書込み要求の数が記録されます。

代表的範囲
0 ～ 4294967295。毎秒数百を超える増分率を示すことはほとんどありません。

重要度
低

関連する変数
oraDbSysPhysWrites

表示内容
カウンタ

oraDbTablespaceTable

oraDbTablespaceTable には、現行の Oracle データベース・インスタンス内の表領域に関する情報が含まれます。表領域は、Oracle データベースの論理的な 1 部分で、表および索引データへの記憶域の割当てに使用されます。本番環境では、トランザクション・アクティビティが増加するにつれて、表が満杯になる可能性があります。表領域アクティビティを監視することは、表領域を使用し尽くしたり、無駄なスペースが発生したりするのを防ぐために重要です。

oraDbTablespaceTable の各エントリは、現行データベース・インスタンス内の特定の表領域を表します。各エントリには、まず rdbmsDbIndex、次に oraDbTablespaceIndex によって索引が付けられます。そのため、rdbmsDbTable のエントリと、それに対応する oraDbTablespaceTable のエントリとの間には、通常、1 対多の関係が成立します。（rdbmsDbIndex の詳細は、付録 D「パブリック RDBMS MIB の変数の解釈」を参照してください。）oraDbTablespaceTable の各変数の現行の設定値は、対象の表領域について選択を行う DBA_TABLESPACES、DBA_DATA_FILES および DBA_FREE_SPACE の結合から直接取り出されます。

表 A-2 に、これらの各変数および対応するオブジェクト ID を示します。

表 A-2 oraDbTablespaceTable 変数および対応するオブジェクト ID

変数名	オブジェクト ID
oraDbTablespaceIndex	1.3.6.1.4.1.111.4.1.2.1.1
oraDbTablespaceName	1.3.6.1.4.1.111.4.1.2.1.2
oraDbTablespaceSizeAllocated	1.3.6.1.4.1.111.4.1.2.1.3
oraDbTablespaceSizeUsed	1.3.6.1.4.1.111.4.1.2.1.4
oraDbTablespaceState	1.3.6.1.4.1.111.4.1.2.1.5
oraDbTablespaceLargestAvailableChunk	1.3.6.1.4.1.111.4.1.2.1.6

oraDbTablespaceIndex

構文
INTEGER(1 ～ 2147483647)

最大アクセス
アクセス不可

説明
これは、1 つの Oracle データベース・インスタンス内の表領域間で一意な、番号による索引です。この索引は、データベース・インスタンス内の表領域に対して、名前のアルファベット順に割り当てられます。ほとんどのプラットフォームでは、データベース・ファイルの数は仕様上 1023 までに制限されており、この数は事実上の上限です。一部の管理者は、表領域とデータベース・ファイルとが 1 対 1 に対応することを好みますが、複数のファイルで 1 つの表領域を構成することもできます。

代表的範囲
1 ～ 1,000

重要度
高

関連する変数
oraDbTablespaceName、rdbmsDbIndex

表示内容
該当なし

oraDbTablespaceName

構文
DisplayString

最大アクセス
読取り専用

説明
DBA_TABLESPACES の TABLESPACE-NAME の値から取り出した、この表領域の名前を示します。

代表的範囲
0 ～ 30 文字

重要度
中

関連する変数
oraDbTablespaceIndex

表示内容
単純文字列

oraDbTablespaceSizeAllocated

構文
Integer32

最大アクセス
読取り専用

説明
この表領域に割り当てられたディスク領域の量（KB 単位）を示します。この値は、表領域に関連付けられたデータ・ファイルのサイズの合計です。

代表的範囲
0 ～ 10GB

重要度
中

関連する変数
oraDbTablespaceSizeUsed

表示内容
単純文字列

oraDbTablespaceSizeUsed

構文
Integer32

最大アクセス
読取り専用

説明
データを格納するために実際に使用されているディスク領域の量（KB 単位）を示します。この値は、表領域に関連付けられたデータ・ファイルのサイズの合計と、表領域に関連付けられた空き領域のサイズとの差です。

代表的範囲
0 ～ oraDbTablespaceSizeAllocated の値

重要度
高

関連する変数
oraDbTablespaceSizeAllocated

表示内容
ゲージ

oraDbTablespaceState

構文
INTEGER(1) オンライン (2) オフラインおよび (3) 無効

最大アクセス
読取り専用

説明
DBA_TABLESPACES の STATUS の値から取り出した、この表領域の現行のアクセス可能性を示します。表領域がオフライン (2) の場合、SQL 文では表領域に含まれるオブジェクトを参照できません。無効 (3) な表領域とは、すでに削除された表領域のことです。

代表的範囲
列挙型 1 ～ 3

重要度
高

関連する変数
なし

表示内容
単純文字列またはアイコン

oraDbTablespaceLargestAvailableChunk

構文
Integer32

最大アクセス
読取り専用

説明
表領域内にある連続した空きデータ・ブロックの最大の集まりのサイズ（KB 単位）を示します。この変数は、DBA_TABLES の NEXT_EXTENT の値から直接取り出されます。表領域内に、NEXT_EXTENT の値がレイアウト・チャンクより大きいオブジェクトがある場合は、このオブジェクトは拡張できません。これは、重大な問題を引き起こすこともあります。

代表的範囲
oraDbTablespaceSizeAllocated から oraDbTablespaceSizeUsed を引いた値以下

重要度
中

関連する変数
oraDbTablespaceSizeAllocated、oraDbTablespaceSizeUsed

表示内容
ゲージ

oraDbDataFileTable

oraDbDataFileTable には、管理対象ノードの現行データベース・インスタンス内にあるデータ・ファイルに関する情報が含まれます。データ・ファイルには、データベースのデータに割り当てられたディスク領域が示されます。データ・ファイルを監視することは、ファイル内の領域がまもなく使用し尽くされるかどうかを判断したり、特にディスクのキューの長さを測定する方法が他にないプラットフォームで、ディスク上のデータにアクセスする際の O/S の応答時間を判断するために重要です。

oraDbDataFileTable の各エントリは、ノード上の現行データベース・インスタンス内の特定のデータ・ファイルを表します。各エントリには、まず rdbmsDbIndex によって、次に oraDbDataFileIndex によって索引が付けられます。そのため rdbmsDbTable のエントリと、それに対応する oraDbDataFileTable エントリとの間には、通常は 1 対多の関係が成立します。（rdbmsDbIndex の詳細は、付録 D「パブリック RDBMS MIB の変数の解釈」を参照してください。）oraDbDataFileTable の各変数の現行の設定値は、そのデータベース・インスタンス内の指定したデータ・ファイルの、V$FILESTAT または DBA_DATA_FILES の対応するフィールドから直接取り出されます。

表 A-3 に、oraDbDataFileTable の各変数および対応するオブジェクト ID を示します。

表 A-3 oraDbDataFileTable 変数および対応するオブジェクト ID

変数名	オブジェクト ID
oraDbDataFileIndex	1.3.6.1.4.1.111.4.1.3.1.1
oraDbDataFileName	1.3.6.1.4.1.111.4.1.3.1.2
oraDbDataFileSizeAllocated	1.3.6.1.4.1.111.4.1.3.1.3
oraDbDataFileDiskReads	1.3.6.1.4.1.111.4.1.3.1.4
oraDbDataFileDiskWrites	1.3.6.1.4.1.111.4.1.3.1.5
oraDbDataFileDiskReadBlocks	1.3.6.1.4.1.111.4.1.3.1.6

表 A-3 oraDbDataFileTable 変数および対応するオブジェクト ID（続き）

変数名	オブジェクト ID
oraDbDataFileDiskWrittenBlocks	1.3.6.1.4.1.111.4.1.3.1.7
oraDbDataFileDiskReadTimeTicks	1.3.6.1.4.1.111.4.1.3.1.8
oraDbDataFileDiskWriteTimeTicks	1.3.6.1.4.1.111.4.1.3.1.9

oraDbDataFileIndex

構文
INTEGER(1 ～ 2147483647)

最大アクセス
アクセス不可

説明
これは、1 つの表領域に関連付けられたデータ・ファイル間で一意な、番号による索引です。oraDbDataFileIndex の値は、DBA_DATA_FILES の FILE_ID の値から直接取り出されます。小規模なデータベースの場合、通常は 1 つの表領域に 1 つのデータ・ファイルが含まれます。典型的な大規模データベース（80GB）の場合、1 つの表領域に 200 のデータファイルが含まれます。上限は、1023 にハードコーディングされています。

代表的範囲
1 ～ 400

重要度
高

関連する変数
rdbmsDbIndex

表示内容
該当なし

oraDbDataFileName

構文
DisplayString

最大アクセス
読取り専用

説明
このデータ・ファイルの完全修飾名を示します。この値は、DBA_DATA_FILES の FILE_NAME の値から取り出されます。

代表的範囲
10 ～ 100 文字。約 15 文字が RAW パーティション用。

重要度
中

関連する変数
oraDbTablespaceName（ファイルが表領域のメンバーであるため）

表示内容
単純文字列

oraDbDataFileSizeAllocated

構文
Integer32

最大アクセス
読取り専用

説明
DBA_DATA_FILES の BYTES の値から取り出した、データ・ファイルに割り当てられたサイズ（KB 単位）を示します。現時点で使用済となっている領域の量を示します。領域を使用し尽くすと、このデータ・ファイルでサポートされる表によっては、データベースを停止しなければならない場合があるため、この変数を監視することは重要です。ただし、通常は、データ・ファイルをもう 1 つ表領域に追加することで問題を解決できます。

代表的範囲
100MB ～ 2GB

重要度
高

関連する変数
なし

表示内容
単純文字列

oraDbDataFileDiskReads

構文
Counter32

最大アクセス
読取り専用

説明
データベース・インスタンスの起動後にこのデータ・ファイルに対して発行された読込みの総数を、V$FILESTAT の PHYRDS の値から取り出して示します。

代表的範囲
10,000 ～ 100,000 またはそれ以上。インスタンスの存続期間によって異なります。

重要度
低

関連する変数
oraDbDataFileDiskReadBlocks、oraDbDataFileDiskReadTimeTicks

表示内容
カウンタ

oraDbDataFileDiskWrites

構文
Counter32

最大アクセス
読取り専用

説明
データベース・インスタンスの起動後にこのデータ・ファイルに対して発行された書込みの総数を、V$FILESTAT の PHYWRTS の値から取り出して示します。

代表的範囲
10,000 ～ 100,000 またはそれ以上。インスタンスの存続期間によって異なります。

重要度
低

関連する変数
oraDbDataFileDiskWriteBlocks、oraDbDataFileDiskWriteTimeTicks

表示内容
カウンタ

oraDbDataFileDiskReadBlocks

構文
Counter32

最大アクセス
読取り専用

説明
データベース・インスタンスの起動後にこのデータ・ファイルから読み込まれた物理ブロックの総数を示します。この値は、V$FILESTAT の PHYBLKRD の値から取り出されます。読み込まれたバイト数は、この値に oraDbConfigDbBlockSize の値（通常は 2KB）を掛けると算出できます。

代表的範囲
10,000 ～ 100,000 またはそれ以上。インスタンスの存続期間によって異なります。

重要度
中

関連する変数
oraDbConfigDbBlockSize、oraDbDataFileDiskReads

表示内容
カウンタ

oraDbDataFileDiskWrittenBlocks

構文
Counter32

最大アクセス
読取り専用

説明
データベース・インスタンス起動後にこのデータ・ファイルに書き込まれた物理ブロックの総数を示します。この値は、V$FILESTAT の PHYBLKWRT の値から取り出されます。書き込まれたバイト数は、この値に INIT.ORA パラメータの DB_BLOCK_SIZE（通常は 2KB）の値を掛けると算出できます。

代表的範囲
10,000 ～ 100,000 またはそれ以上。インスタンスの存続期間によって異なります。

重要度
中

関連する変数
oraDbDataFileDiskWrites

表示内容
カウンタ

oraDbDataFileDiskReadTimeTicks

構文
Counter32

最大アクセス
読取り専用

説明
INIT.ORA パラメータの TIMED_STATISTICS が TRUE の場合に、データベース・インスタンス起動後にこのデータ・ファイルへの書込みに費やした時間を示します。（UNIX プラットフォームでは、10ms を 1 ティックとして計測されます。）TIMED_STATISTICS が FALSE の場合には、値 0 が返されます。oraDbDataFileDiskReadTimeTicks の値は、V$FILESTAT の READTIM の値から取り出されます。

ブロック当たりの I/O 実行の所要時間を知ることが統計として重要であるため、この合計の測定値を知ることは、あまり重要ではありません。読込み実行の平均時間が、常に 2 ティックを超えている場合には、I/O サブシステムの応答時間に問題があります。ほとんどの高性

能ディスク・ドライブでは、ディスク上のどのセクターでも 10ms 以内で容易に見つけ出すことができます。

代表的範囲
0 ～ 4294967295

重要度
低

関連する変数
oraDbDataFileDiskReads

表示内容
クロック

oraDbDataFileDiskWriteTimeTicks

構文
Counter32

最大アクセス
読取り専用

説明
INIT.ORA パラメータの TIMED_STATISTICS が TRUE の場合に、データベース・インスタンス起動後にこのデータ・ファイルへの書込みに費やした時間を示します。（UNIX プラットフォームでは、10ms を 1 ティックとして計測されます。）TIMED_STATISTICS が FALSE の場合には、値 0 が返されます。oraDbDataFileDiskWriteTimeTicks の値は、V$FILESTAT の WRITETIM の値から取り出されます。

ブロック当たりの I/O 実行の所要時間を知ることが統計として重要であるため、この合計の測定値を知ることは、あまり重要ではありません。ミラーリングされていないデータに対する書込み実行の平均時間が常に 3 ティックを超えている場合には、I/O サブシステムの応答時間に問題があります。ほとんどの高性能ディスク・ドライブでは、15ms 以内で容易に書込みを実行できます。

代表的範囲
アクセスの多いデータベースの場合、約 3 日間連続のインスタンス操作で 2147483647 を上限として、繰り返しカウント可能

重要度
低

関連する変数
oraDbDataFileDiskWrites

表示内容
クロック

oraDbLibraryCacheTable

oraDbLibraryCacheTable には、データベース・インスタンスが最後に起動されてからのライブラリ・キャッシュ・アクティビティを測定する変数が含まれます。ライブラリ・キャッシュとは、共有 SQL および PL/SQL 領域を収めたメモリー構造です。ライブラリ・キャッシュを監視することは、Oracle の共有プールのサイズを変更する必要があるかどうかを判断するために重要です。

oraDbLibraryCacheTable の各エントリは、ノード上の現行データベース・インスタンス内の特定のライブラリ・キャッシュを表します。各エントリには、まず rdbmsDbIndex、次に oraDbLibraryCacheIndex によって索引が付けられます。そのため、rdbmsDbTable のエントリと、それに対応する oraDbLibraryCacheTable のエントリとの間には、通常は 1 対多の関係が成立します。（rdbmsDbIndex の詳細は、付録 D「パブリック RDBMS MIB の変数の解釈」を参照してください。）oraDbLibraryCacheTable の各変数の現行の設定値は、そのデータベース・インスタンス内の指定したライブラリ・キャッシュの、V$LIBRARYCACHE 表の対応するフィールドから直接取り出されます。

表 A-4 に、oraDbLibraryCacheTable の各変数および対応するオブジェクト ID を示します。

表 A-4 oraDbLibraryCacheTable 変数および対応するオブジェクト ID

変数名	オブジェクト ID
oraDbLibraryCacheIndex	1.3.6.1.4.1.111.4.1.4.1.1
oraDbLibraryCacheNameSpace	1.3.6.1.4.1.111.4.1.4.1.2
oraDbLibraryCacheGets	1.3.6.1.4.1.111.4.1.4.1.3
oraDbLibraryCacheGetHits	1.3.6.1.4.1.111.4.1.4.1.4
oraDbLibraryCachePins	1.3.6.1.4.1.111.4.1.4.1.5
oraDbLibraryCachePinHits	1.3.6.1.4.1.111.4.1.4.1.6
oraDbLibraryCacheReloads	1.3.6.1.4.1.111.4.1.4.1.7
oraDbLibraryCacheInvalidations	1.3.6.1.4.1.111.4.1.4.1.8

oraDbLibraryCacheIndex

構文
INTEGER(1 ～ 2147483647)

最大アクセス
読取り専用

説明
oraDbLibraryCacheTable の各行に対する一意の整数

代表的範囲
8 のみ

重要度
高

関連する変数
oraDbLibraryCacheNameSpace

表示内容
該当なし

oraDbLibraryCacheNameSpace

構文
DisplayString

最大アクセス
読取り専用

説明
この行が関連付けられている、V$LIBRARYCACHE 表の名前領域を示します。この値は、V$LIBRARYCACHE の NAMESPACE の値から取り出されます。

代表的範囲
0 ～ 30 文字

重要度
中

関連する変数
oraDbLibraryCacheIndex

表示内容
単純文字列

oraDbLibraryCacheGets

構文
Counter32

最大アクセス
読取り専用

説明
データベース・インスタンス起動後に、システムがこの名前領域内のライブラリ・オブジェクトへのハンドルを要求した回数を示します。oraDbLibraryCacheGets の値は、V$LIBRARYCACHE の GETS の値から取り出されます。

代表的範囲
0 ～ 50,000/ 日

重要度
中

関連する変数
oraDbLibraryCacheGetHits

表示内容
カウンタ

oraDbLibraryCacheGetHits

構文
Counter32

最大アクセス
読取り専用

説明
データベース・インスタンス起動後に、ハンドルがすでにキャッシュ内に割り当てられていた回数を示します。oraDbLibraryCacheGetHits の値は、V$LIBRARYCACHE の GETHITS の値から取り出されます。

代表的範囲
0 ～ 4294967295

重要度
低

関連する変数
oraDbLibraryCacheGets

表示内容
カウンタ

oraDbLibraryCachePins

構文
Counter32

最大アクセス
読取り専用

説明
データベース・インスタンス起動後に、システムがキャッシュ内のオブジェクトにアクセスするために、ピン要求を発行した回数を示します。oraDbLibraryCachePins の値は、V$LIBRARYCACHE の PINS の値から取り出されます。

oraDbLibraryCachePins は、データベース・インスタンスのパフォーマンス率のうち、ライブラリ・キャッシュ・ミス率の算出に使用されます。

代表的範囲
0 ～ 4294967295

重要度
低

関連する変数
oraDbLibraryPinHits、oraDbLibraryCacheReloads

表示内容
カウンタ

oraDbLibraryCachePinHits

構文
Counter32

最大アクセス
読取り専用

説明
データベース・インスタンス起動後に、システムがピンしているオブジェクトがキャッシュ内にすでに割り当てられ、初期化されていた回数を示します。oraDbLibraryCachePinHits の値は、V$LIBRARYCACHE の PINHITS の値から取り出されます。

代表的範囲
0 ～ 4294967295

重要度
中

関連する変数
oraDbLibraryCachePins

表示内容
カウンタ

oraDbLibraryCacheReloads

構文
Counter32

最大アクセス
読取り専用

説明
データベース・インスタンス起動後に、ライブラリ・オブジェクトが老化または無効化したため、再初期化およびデータの再ロードを行わなければならなかった回数を示します。oraDbLibraryCacheReloads の値は、V$LIBRARYCACHE の RELOADS の値から取り出されます。

oraDbLibraryCacheReloads は、データベース・インスタンスのパフォーマンス率のうち、ライブラリ・キャッシュ・ミス率の算出に使用されます。

代表的範囲
0 ～ 4294967295

重要度
中

関連する変数
oraDbLibraryCachePins

表示内容
カウンタ

oraDbLibraryCacheInvalidations

構文
Counter32

最大アクセス
読取り専用

説明
データベース・インスタンス起動後に、持続しないライブラリ・オブジェクト（たとえば共有 SQL 領域）が無効化した回数を示します。oraDbLibraryCacheInvalidations の値は、V$LIBRARYCACHE の INVALIDATIONS の値から取り出されます。

代表的範囲
0 ～ 4294967295

重要度
低

関連する変数
なし

表示内容
カウンタ

oraDbLibraryCacheSumTable

LibraryCacheSumTable では、LibraryCacheTable で 1 つのデータベース・インスタンス内の各キャッシュについて個別に追跡するのと同じ情報を、すべてのライブラリ・キャッシュについて包括的に追跡します。これは主に便宜を図るためのものです。

表 A-5 oraDBLibraryCacheSumTable 変数および対応するオブジェクト ID

変数名	オブジェクト ID
oraDbLibraryCacheSumGets	1.3.6.1.4.1.111.4.1.5.1.1
oraDbLibraryCacheSumGetHits	1.3.6.1.4.1.111.4.1.5.1.2
oraDbLibraryCacheSumPins	1.3.6.1.4.1.111.4.1.5.1.3
oraDbLibraryCacheSumPinHits	1.3.6.1.4.1.111.4.1.5.1.4
oraDbLibraryCacheSumReloads	1.3.6.1.4.1.111.4.1.5.1.5
oraDbLibraryCacheSumInvalidations	1.3.6.1.4.1.111.4.1.5.1.6

oraDbLibraryCacheSumGets

構文
Counter32

最大アクセス
読取り専用

説明
データベース・インスタンス起動後に、システムがこの名前領域内のライブラリ・オブジェクトへのハンドルを要求した回数を示します。oraDbLibraryCacheSumGets の値は、V$LIBRARYCACHE の GETS の値から導出されます。

代表的範囲
0 ～ 50,000/ 日

重要度
中

関連する変数
oraDbLibraryCacheSumGetHits

表示内容
カウンタ

oraDbLibraryCacheSumGetHits

構文
Counter32

最大アクセス
読取り専用

説明
データベース・インスタンス起動後に、ハンドルがすでにキャッシュ内に割り当てられていた回数を示します。oraDbLibraryCacheSumGetHits の値は、V$LIBRARYCACHE の GETHITS の値から導出されます。

代表的範囲
0 ～ 4294967295

重要度
低

関連する変数
oraDbLibraryCacheSumGets

表示内容
カウンタ

oraDbLibraryCacheSumPins

構文
Counter32

最大アクセス
読取り専用

説明
データベース・インスタンス起動後に、システムがキャッシュ内のオブジェクトにアクセスするために、ピン要求を発行した回数を示します。oraDbLibraryCacheSumPins の値は、V$LIBRARYCACHE の PINS の値から導出されます。

oraDbLibraryCacheSumPins は、データベース・インスタンスのパフォーマンス率のうち、ライブラリ・キャッシュ・ミス率の算出に使用されます。

代表的範囲
0 ～ 4294967295

重要度
低

関連する変数
oraDbLibraryPinHits、oraDbLibraryCacheSumReloads

表示内容
カウンタ

oraDbLibraryCacheSumPinHits

構文
Counter32

最大アクセス
読取り専用

説明
データベース・インスタンス起動後に、システムがピンしているオブジェクトがキャッシュ内にすでに割り当てられ、初期化されていた回数を示します。
oraDbLibraryCacheSumPinHits の値は、V$LIBRARYCACHE の PINHITS の値から導出されます。

代表的範囲
0 ～ 4294967295

重要度
中

関連する変数
oraDbLibraryCacheSumPins

表示内容
カウンタ

oraDbLibraryCacheSumReloads

構文
Counter32

最大アクセス
読取り専用

説明
データベース・インスタンス起動後に、ライブラリ・オブジェクトが老化または無効化したため、再初期化およびデータの再ロードを行わなければならなかった回数を示します。oraDbLibraryCacheSumReloads の値は、V$LIBRARYCACHE の RELOADS の値から導出されます。

oraDbLibraryCacheSumReloads は、データベース・インスタンスのパフォーマンス率のうち、ライブラリ・キャッシュ・ミス率の算出に使用されます。

代表的範囲
0 ～ 4294967295

重要度
中

関連する変数
oraDbLibraryCacheSumPins

表示内容
カウンタ

oraDbLibraryCacheSumInvalidations

構文
Counter32

最大アクセス
読取り専用

説明
データベース・インスタンス起動後に、持続しないライブラリ・オブジェクト（たとえば共有 SQL 領域）が無効化した回数を示します。oraDbLibraryCacheSumInvalidations の値は、V$LIBRARYCACHE の INVALIDATIONS の値から導出されます。

代表的範囲
0 ～ 4294967295

重要度
低

関連する変数
なし

表示内容
カウンタ

oraDbSGATable

oraDbSGATable には、現行のシステム・グローバル領域（SGA）についての記憶域割当て情報が含まれます。SGA は、現行のセッションをサポートする情報のための共通のデータベース記憶域です。oraDbSGATable の属性の値は INIT.ORA ファイルで構成されるため、データベース・インスタンスの実行中にはこれらの値は変更されません。そのため、この集合体レベルでの SGA を監視することは、他のデータベース構造体の場合ほど重要ではありません。

oraDbSGATable の各エントリは、ノード上の現行データベース・インスタンスの SGA を表します。各エントリには、rdbmsDbIndex によって索引が付けられます。ただし、rdbmsDbTable には、アクティブにオープンされているかどうかにかかわらず、SNMP サポート用に構成されたインストール済の各データベースを示すエントリが含まれているため、どの時点でもこれら 2 つの表のエントリ間に 1 対 1 の対応関係が成立しているとはかぎりません。（rdbmsDbIndex の詳細は、付録 D「パブリック RDBMS MIB の変数の解釈」を参照してください。）oraDbSGATable の各変数の現行の設定値は、そのデータベース・インスタンスの V$SGA 表内の対応するフィールドから直接取り出されます。

表 A-6 に、oraDbSGATable の各変数および対応するオブジェクト ID を示します。

表 A-6 oraDbSGATable 変数および対応するオブジェクト ID

変数名	オブジェクト ID
oraDbSGAFixedSize	1.3.6.1.4.1.111.4.1.6.1.1
oraDbSGAVariableSize	1.3.6.1.4.1.111.4.1.6.1.2
oraDbSGADatabaseBuffers	1.3.6.1.4.1.111.4.1.6.1.3
oraDbSGARedoBuffers	1.3.6.1.4.1.111.4.1.6.1.4

oraDbSGAFixedSize

構文
INTEGER(1 ～ 2147483647)

最大アクセス
読取り専用

説明
V$SGASTAT に示された、SGA の固定サイズ部分のサイズ（KB 単位）

代表的範囲
1 ～ 2147483647

重要度
低

関連する変数
oraDbSGAVariableSize

表示内容
単純な整数値

oraDbSGAVariableSize

構文
INTEGER(1 ～ 2147483647)

最大アクセス
読取り専用

説明
V$SGASTAT に示された、SGA の可変サイズ部分のサイズ（KB 単位）

代表的範囲
1 ～ 2147483647

重要度
低

関連する変数
oraDbSGAFixedSize

表示内容
単純な整数値

oraDbSGADatabaseBuffers

構文
INTEGER(1 ～ 2147483647)

最大アクセス
読取り専用

説明
V$SGASTAT に示された、SGA に割り当てられたデータベース・バッファの数

代表的範囲
4KB ～ 2GB

重要度
低

関連する変数
oraDbSGARedoBuffers

表示内容
単純な整数値

oraDbSGARedoBuffers

構文
INTEGER(1 ～ 2147483647)

最大アクセス
読取り / 書込み

説明
V$SGASTAT に示された、SGA に割り当てられた REDO バッファの数

代表的範囲
1 ～ 2147483647

重要度
低

関連する変数
oraDbSGADatabaseBuffers

表示内容
単純な整数値

oraDbConfigTable

oraDbConfigTable には、値が V$PARAMETER 表から直接取り出される変数が含まれます。これらのパラメータによって、システム全体のリソースを制御し、この MIB の残りの変数の値を変更できます。この表には、データベース・インスタンスのパフォーマンス監視タスクに密接に関連する初期化パラメータが含まれます。これらのパラメータに使用しやすい固定オブジェクト ID を割り当てることで、これらのパラメータを、影響を受けるダイナミック・パフォーマンス値と一緒に簡単にグラフ表示できます。これらのパラメータの詳細は、ご使用のシステム固有の『Oracle9*i* データベース・リファレンス』および『Oracle9*i* データベース概要』を参照してください。

oraDbConfigTable 内の各エントリには、rdbmsDbIndex によって索引が付けられます。ただし、rdbmsDbTable には、アクティブにオープンされているかどうかにかかわらず、インストール済の各データベースを示すエントリが含まれているため、どの時点でもこれら 2 つの表のエントリ間に 1 対 1 の対応関係が成立しているとはかぎりません。（rdbmsDbIndex の詳細は、付録 D「パブリック RDBMS MIB の変数の解釈」を参照してください。）

表 A-7 に、oraDbConfigTable の各変数および対応するオブジェクト ID を示します。

表 A-7 oraDbConfigTable 変数および対応するオブジェクト ID

変数名	オブジェクト ID
oraDbConfigDbBlockBuffers	1.3.6.1.4.1.111.4.1.7.1.1
oraDbConfigDbBlockCkptBatch	1.3.6.1.4.1.111.4.1.7.1.2
oraDbConfigDbBlockSize	1.3.6.1.4.1.111.4.1.7.1.3
oraDbConfigDbFileSimWrites	1.3.6.1.4.1.111.4.1.7.1.4
oraDbConfigDbMultiBlockReadCount	1.3.6.1.4.1.111.4.1.7.1.5
oraDbConfigDbWriters	1.3.6.1.4.1.111.4.1.7.1.6
oraDbConfigDistLockTimeout	1.3.6.1.4.1.111.4.1.7.1.7
oraDbConfigDistRecoveryConnectHold	1.3.6.1.4.1.111.4.1.7.1.8
oraDbConfigDistTransactions	1.3.6.1.4.1.111.4.1.7.1.9
oraDbConfigLogArchiveBufferSize	1.3.6.1.4.1.111.4.1.7.1.10
oraDbConfigLogArchiveBuffers	1.3.6.1.4.1.111.4.1.7.1.11

表 A-7 oraDbConfigTable 変数および対応するオブジェクト ID（続き）

変数名	オブジェクト ID
oraDbConfigLogBuffer	1.3.6.1.4.1.111.4.1.7.1.12
oraDbConfigLogCheckpointInteval	1.3.6.1.4.1.111.4.1.7.1.13
oraDbConfigLogCheckpointTimeout	1.3.6.1.4.1.111.4.1.7.1.14
oraDbConfigLogFiles	1.3.6.1.4.1.111.4.1.7.1.15
oraDbConfigLogSmallEntryMax	1.3.6.1.4.1.111.4.1.7.1.16
oraDbConfigMaxRollbackSegments	1.3.6.1.4.1.111.4.1.7.1.17
oraDbConfigMaxDispatchers	1.3.6.1.4.1.111.4.1.7.1.18
oraDbConfigMTSMaxServers	1.3.6.1.4.1.111.4.1.7.1.19
oraDbConfigMTSServers	1.3.6.1.4.1.111.4.1.7.1.20
oraDbConfigOpenCursors	1.3.6.1.4.1.111.4.1.7.1.21
oraDbConfigOpenLinks	1.3.6.1.4.1.111.4.1.7.1.22
oraDbConfigOptimizerMode	1.3.6.1.4.1.111.4.1.7.1.23
oraDbConfigProcesses	1.3.6.1.4.1.111.4.1.7.1.24
oraDbConfigSerializable	1.3.6.1.4.1.111.4.1.7.1.25
oraDbConfigSessions	1.3.6.1.4.1.111.4.1.7.1.26
oraDbConfigSharedPool	1.3.6.1.4.1.111.4.1.7.1.27
oraDbConfigSortAreaSize	1.3.6.1.4.1.111.4.1.7.1.28
oraDbConfigSortAreaRetainedSize	1.3.6.1.4.1.111.4.1.7.1.29
oraDbConfigTransactions	1.3.6.1.4.1.111.4.1.7.1.30
oraDbConfigTransactionsPerRollback	1.3.6.1.4.1.111.4.1.7.1.31

oraDbConfigDbBlockBuffers

構文
INTEGER(1 ～ 2147483647)

最大アクセス
読取り専用

説明
この変数の値は、INIT.ORA ファイルの DB_BLOCK_BUFFERS パラメータから直接取り出されます。SGA のメモリー内にキャッシュされたデータベース・ブロック数を示します。このパラメータは、SGA サイズおよびデータベース・インスタンスのパフォーマンスを決定するための最も重要な要素です。各ブロックのサイズは、oraDbConfigDbBlockSize を使用することで決定できます。

代表的範囲
1 ～ 2147483647

重要度
高

関連する変数
oraDbConfigDbBlockSize

表示内容
ゲージまたは単純文字列

oraDbConfigDbBlockCkptBatch

構文
INTEGER(0 ～ 2147483647)

最大アクセス
読取り専用

説明
この変数の値は、INIT.ORA ファイルの DB_BLOCK_CHECKPOINT_BATCH パラメータから直接取り出されます。DBWR プロセスがチェックポイント専用の 1 つのバッチで書き込むブロックの最大数を示します。

代表的範囲
0 ～ 2147483647

重要度
低

関連する変数
なし

表示内容
ゲージまたは単純文字列

oraDbConfigDbBlockSize

構文
INTEGER(1 ～ 2147483647)

最大アクセス
読取り専用

説明
この変数の値は、INIT.ORA ファイルの DB_BLOCK_SIZE パラメータから直接取り出されます。データベース用のデータベース・ブロックのサイズをバイト単位で示します。この情報は、他の多くの変数にとって重要です。

代表的範囲
1024 ～ 8192（O/S に依存）

重要度
中

関連する変数
なし

表示内容
ゲージまたは単純文字列

oraDbConfigDbFileSimWrites

構文
INTEGER(1 ～ 2147483647)

最大アクセス
読取り専用

説明
この変数の値は、INIT.ORA ファイルの DB_FILE_SIMULTANEOUS_WRITES パラメータから直接取り出されます。DBWR で書き込む場合の、各データベース・ファイルに対する同時書込み（バッチ）の数を示します。

代表的範囲
1 ～ 2147483647

重要度
低

関連する変数
なし

表示内容
ゲージまたは単純文字列

oraDbConfigDbMultiBlockReadCount

構文
INTEGER(1 ～ 2147483647)

最大アクセス
読取り専用

説明
この変数の値は、INIT.ORA ファイルの DB_FILE_MULTIBLOCK_READ_COUNT パラメータから直接取り出されます。順次スキャン中に 1 回の I/O 操作で読み込むブロックの最大数を示します。デフォルトは、INIT.ORA ファイルの DB_BLOCK_BUFFERS および PROCESSES パラメータの関数です。

代表的範囲
値は 4 ～ 32 の範囲が適切です。実際の最大値はオペレーティング・システムによって異なります。

重要度
中

関連する変数
oraDbConfigDbBlockBuffers、oraDbConfigDbProcesses

表示内容
ゲージまたは単純文字列

oraDbConfigDistLockTimeout

構文
INTEGER(1 ～ 2147483647)

最大アクセス
読取り専用

説明
この変数の値は、INIT.ORA ファイルの DISTRIBUTED_LOCK_TIMEOUT パラメータから直接取り出されます。分散トランザクションがロックされたリソースを待機する時間（秒単位）を示します。

代表的範囲
1 ～ 2147483647

重要度
中

関連する変数
なし

表示内容
クロックまたは単純文字列

oraDbConfigDistRecoveryConnectHold

構文
INTEGER(0 ～ 2147483647)

最大アクセス
読取り専用

説明
この変数の値は、INIT.ORA ファイルの DISTRIBUTED_RECOVERY_CONNECTION_HOLD_TIME パラメータから直接取り出されます。分散トランザクションが失敗した後、接続を再確立せずに通信の復旧を待つために、リモート接続をオープン状態に保持する時間（秒単位）を示します。この変数を 1800 を超える値に設定すると、接続が切断されなくなります。

代表的範囲
1 ～ 1800

重要度
中

関連する変数
なし

表示内容
クロックまたは単純文字列

oraDbConfigDistTransactions

構文
INTEGER(0 ～ 2147483647)

最大アクセス
読取り専用

説明
この変数の値は、INIT.ORA ファイルの DISTRIBUTED_TRANSACTIONS パラメータから直接取り出されます。データベースが同時に関与できる分散トランザクションの最大数を示します。

代表的範囲
0 ～ 2147483647

重要度
なし

関連する変数
oraDbConfigDistTransactions

表示内容
ゲージまたは単純文字列

oraDbConfigLogArchiveBufferSize

構文
INTEGER(1 ～ 2147483647)

最大アクセス
読取り専用

説明
この変数の値は、INIT.ORA ファイルの LOG_ARCHIVE_BUFFER_SIZE パラメータから直接取り出されます。REDO ログ・ブロック（オペレーティング・システム・ブロック）内の各アーカイブ・バッファのサイズを示します。ほとんどのアプリケーションには、デフォルト値で十分です。

代表的範囲
1 ～ 2147483647

重要度
低

関連する変数
oraDbConfigLogArchiveBuffers、oraDbConfigLogBuffer

表示内容
ゲージまたは単純文字列

oraDbConfigLogArchiveBuffers

構文
INTEGER(1 ～ 2147483647)

最大アクセス
読取り専用

説明
この変数の値は、INIT.ORA ファイルの LOG_ARCHIVE_BUFFERS パラメータから直接取り出されます。アーカイブ用に割り当てられたバッファの数を示します。

代表的範囲
1 ～ 2147483647

重要度
中

関連する変数
oraDbConfigLogArchiveBufferSize、oraDbConfigLogBuffer

表示内容
ゲージまたは単純文字列

oraDbConfigLogBuffer

構文
INTEGER(1 ～ 2147483647)

最大アクセス
読取り専用

説明
この変数の値は、INIT.ORA ファイルの LOG_BUFFER パラメータから直接取り出されます。SGA の REDO ログ・バッファに割り当てられたバイト数を示します。アクセスの多いシステムの場合、65536 以上の値でも多すぎることはありません。

代表的範囲
1,000 ～ 100,000

重要度
中

関連する変数
oraDbConfigLogArchiveBuffers、oraDbConfigLogArchiveBufferSize

表示内容
ゲージまたは単純文字列

oraDbConfigLogCheckpointInterval

構文
INTEGER(1 ～ 2147483647)

最大アクセス
読取り専用

説明
この変数の値は、INIT.ORA ファイルの LOG_CHECKPOINT_INTERVAL パラメータから直接取り出されます。次のチェックポイントが発生するまでの経過時間（秒単位）を示します。値を 0 に設定すると、時間ベースのチェックポイントが使用不可になります。

代表的範囲
1 ～ 2147483647

重要度
中

関連する変数
oraDbConfigLogCheckpointTimeout

表示内容
クロックまたは単純文字列

oraDbConfigLogCheckpointTimeout

構文
INTEGER(0 ～ 2147483647)

最大アクセス
読取り専用

説明
この変数の値は、INIT.ORA ファイルの LOG_CHECKPOINT_TIMEOUT パラメータから直接取り出されます。チェックポイント間の経過時間（秒単位）を示します。値を 0 に設定すると、時間ベースのチェックポイントが使用不可になります。

代表的範囲
0 ～ 2147483647

重要度
中

関連する変数
oraDbConfigLogCheckpointInterval

表示内容
クロックまたは単純文字列

oraDbConfigLogFiles

構文
INTEGER(1 ～ 2147483647)

最大アクセス
読取り専用

説明
この変数の値は、INIT.ORA ファイルの LOG_FILES パラメータから直接取り出されます。ログ・グループの最大数を示します。この変数によって、データベース・インスタンス実行時にオープンできる REDO ログ・ファイルの最大数が指定されます。

代表的範囲
1 ～ 2147483647

重要度
中

関連する変数
なし

表示内容
ゲージまたは単純文字列

oraDbConfigMaxRollbackSegments

構文
INTEGER(1 ～ 2147483647)

最大アクセス
読取り専用

説明
この変数の値は、INIT.ORA ファイルの MAX_ROLLBACK_SEGMENTS パラメータから直接取り出されます。SGA 内のロールバック・セグメント・キャッシュの最大サイズを示します。

代表的範囲
1 ～ 65536

重要度
中

関連する変数
なし

表示内容
ゲージまたは単純文字列

oraDbConfigMTSMaxDispatchers

構文
INTEGER(1 ～ 2147483647)

説明
この変数の値は、INIT.ORA ファイルの MTS_MAX_DISPATCHERS パラメータから直接取り出されます。同時に実行できるディスパッチャ・プロセスの最大数を示します。

代表的範囲
1 ～ 2147483647

重要度
中

関連する変数
なし

表示内容
ゲージまたは単純文字列

oraDbConfigMTSMaxServers

構文
INTEGER(1 ～ 2147483647)

最大アクセス
読取り専用

説明
この変数の値は、INIT.ORA ファイルの MTS_MAX_SERVERS パラメータから直接取り出されます。同時に実行できる共用サーバー・プロセスの最大数を示します。

代表的範囲
1 ～ 2147483647

重要度
中

関連する変数
なし

表示内容
ゲージまたは単純文字列

oraDbConfigMTSServers

構文
INTEGER(1 ～ 2147483647)

最大アクセス
読取り専用

説明
この変数の値は、INIT.ORA ファイルの MTS_SERVERS パラメータから直接取り出されます。インスタンス起動時に作成されるサーバー・プロセスの数を示します。

代表的範囲
1 ～ 2147483647

重要度
中

関連する変数
なし

表示内容
ゲージまたは単純文字列

oraDbConfigOpenCursors

構文
INTEGER(1 ～ 2147483647)

最大アクセス
読取り専用

説明
この変数の値は、INIT.ORA ファイルの OPEN_CURSORS パラメータから直接取り出されます。1 人のユーザーのプロセスが一度に持つことができるオープン・カーソル（コンテキスト領域）の最大数を示します。

代表的範囲
1 ～ 2147483647

重要度
中

関連する変数
なし

表示内容
ゲージまたは単純文字列

oraDbConfigOpenLinks

構文
INTEGER(1 ～ 2147483647)

最大アクセス
読取り専用

説明
この変数の値は、INIT.ORA ファイルの OPEN_LINKS パラメータから直接取り出されます。1 つのユーザー・プロセスで同時にオープンできる、リモート・データベース・インスタンスへの接続の最大数を示します。このパラメータは、分散トランザクションに使用される接続のみを参照します。アプリケーション接続として指定された、リモート・データベース・インスタンスへの直接接続はカウントされません。このパラメータを 0 に設定すると、分散トランザクションは使用できなくなります。

代表的範囲
0 ～ 255

重要度
中

関連する変数
なし

表示内容
ゲージまたは単純文字列

oraDbConfigOptimizerMode

構文
DisplayString

最大アクセス
読取り専用

説明
この変数の値は、INIT.ORA ファイルの OPTIMIZER_MODE パラメータから直接取り出されます。このパラメータを RULE に設定すると、問合せでヒントを指定した場合を除き、ルールベースの最適化が使用されます。COST に設定すると、SQL 文でアクセスされる少なくとも 1 つの表のディクショナリに関する統計がある場合には、オプティマイザではその SQL 文に対してコストベースのアプローチが使用されます。（そうでない場合には、ルールベースのアプローチが使用されます。）

代表的範囲
RULE/COST

重要度
中

関連する変数
oraDbConfigSessions

表示内容
アイコンまたは単純文字列

oraDbConfigProcesses

構文
INTEGER(1 ～ 2147483647)

最大アクセス
読取り専用

説明
この変数の値は、INIT.ORA ファイルの PROCESSES パラメータから直接取り出されます。複数プロセス操作を行うために、このパラメータには 1 つの Oracle Server に同時に接続できるユーザー・プロセスの最大数を指定します。PROCESSES パラメータは、INIT.ORA の SESSIONS パラメータを導出するために使用されます。デフォルトは 50 です。

代表的範囲
6 ～ O/S 依存の上限値

重要度
中

関連する変数
oraDbConfigSessions、oraDbConfigTransactions

表示内容
ゲージまたは単純文字列

oraDbConfigSerializable

構文
TruthValue

最大アクセス
読取り専用

説明
この変数の値は、INIT.ORA ファイルの SERIALIZABLE パラメータから直接取り出されます。値が TRUE の場合は、問合せを含んだトランザクションがコミットされるまで、読み込まれたオブジェクトが更新されないように、問合せに表レベルの読込みロックが付与されます。

代表的範囲
TRUE/FALSE

重要度
中

関連する変数
なし

表示内容
アイコンまたは単純文字列

oraDbConfigSessions

構文
INTEGER(1 ～ 2147483647)

最大アクセス
読取り専用

説明
この変数の値は、INIT.ORA ファイルの SESSIONS パラメータから直接取り出されます。ユーザーおよびシステム・セッションの合計数を示します。パラメータのデフォルト値は、INIT.ORA の PROCESSES パラメータの値に 1.1 を掛けて導出します。

代表的範囲
1 ～ 2147483647

重要度
中

関連する変数
oraDbConfigProcesses

表示内容
ゲージまたは単純文字列

oraDbConfigSharedPool

構文
INTEGER(1 ～ 2147483647)

最大アクセス
読取り専用

説明
この変数の値は、INIT.ORA ファイルの SHARED_POOL_SIZE パラメータから直接取り出されます。共有プールのサイズ（バイト単位）を示します。共有プールには、共有カーソルおよびストアド・プロシージャが含まれます。デフォルトは 3.5MB です。

代表的範囲
300KB ～ O/S 依存の上限値

重要度
中

関連する変数
なし

表示内容
ゲージまたは単純文字列

oraDbConfigSortAreaSize

構文
INTEGER(1 ～ 2147483647)

最大アクセス
読取り専用

説明
この変数の値は、INIT.ORA ファイルの SORT_AREA_SIZE パラメータから直接取り出されます。外部（ディスク）ソート用の PGA メモリーの最大量（バイト単位）を示します。ほとんどのデータベース操作には、デフォルト値（O/S に依存）で十分です。

代表的範囲
1 ～ 2147483647

重要度
なし

関連する変数
oraDbConfigRetainedSize、oraDbConfigSortSpaceMapSize

表示内容
ゲージまたは単純文字列

oraDbConfigSortAreaRetainedSize

構文
INTEGER(1 ～ 2147483647)

最大アクセス
読取り専用

説明
この変数の値は、INIT.ORA ファイルの SORT_AREA_RETAINED_SIZE パラメータから直接取り出されます。メモリー内ソート用のセッション・メモリーの最大量（バイト単位）を示します。デフォルト値は、INIT.ORA の SORT_AREA_SIZE パラメータに割り当てられた値と同じです。

代表的範囲
0 ～ oraDbConfigSortAreaSize の値

重要度
中

関連する変数
oraConfigSortAreaSize

表示内容
ゲージまたは単純文字列

oraDbConfigTransactions

構文
INTEGER(1 ～ 2147483647)

最大アクセス
読取り専用

説明
この変数の値は、INIT.ORA ファイルの TRANSACTIONS パラメータから直接取り出されます。同時トランザクションの最大数を示します。デフォルト値は、INIT.ORA の PROCESSES パラメータの値に 1.1 を掛けた値です。

代表的範囲
1 ～ 2147483647

重要度
中

関連する変数
oraDbConfigProcesses

表示内容
ゲージまたは単純文字列

oraDbConfigTransactionsPerRollback

構文
INTEGER(1 ～ 2147483647)

最大アクセス
読取り専用

説明
この変数の値は、INIT.ORA ファイルの TRANSACTIONS_PER_ROLLBACK_SEGMENT パラメータから直接取り出されます。1 つのロールバック・セグメントで許可される同時トランザクションの数を示します。デフォルトは 30 です。

代表的範囲
1 ～ O/S 依存の上限値

重要度
中

関連する変数
oraDbConfigTransactions

表示内容
ゲージまたは単純文字列

oraRepSchemaTable

oraRepSchemaTable には、現行のサイトにあるレプリケートされたデータベース・スキーマに関する情報が含まれます。レプリケートされたそれぞれのスキーマには、この表のインスタンスが 1 つずつ対応します。

これらの変数の値は、レプリケーション・カタログから直接取り出されます。現行のレプリケーション環境のステータス（通常、静止中、静止）および構成（レプリケーション・サイトのタイプ、およびリモートのレプリケーション・サイトへのデータベース・リンク）は、レプリケーション環境を視覚的に表示する場合に便利です。

表 A-8 oraRepSchemaTable 変数および対応するオブジェクト ID

変数名	オブジェクト ID
oraRepSchemaIndex	1.3.6.1.4.1.111.4.3.2.1.1
oraRepSchemaName	1.3.6.1.4.1.111.4.3.2.1.2
oraRepSchemaType	1.3.6.1.4.1.111.4.3.2.1.3
oraRepSchemaStatus	1.3.6.1.4.1.111.4.3.2.1.4
oraRepSchemaLinks	1.3.6.1.4.1.111.4.3.2.1.5

oraRepSchemaIndex

構文
INTEGER32

最大アクセス
読取り専用

説明
これは、データベースに含まれるレプリケーション・スキーマ間で一意な、番号による索引です。

代表的範囲
該当なし

重要度
スキーマに一意 ID を付与します。

関連する変数
なし

表示内容
単純文字列

oraRepSchemaName

構文
DisplayString

最大アクセス
読取り専用

説明
これは、レプリケートされたスキーマの名前です。この名前は、そのスキーマのレプリケーションに関係するすべてのサイトで同一でなければなりません。

代表的範囲
有効な Oracle ID

重要度
レプリケートされたスキーマを識別します。レプリケーション環境を視覚的に表示する場合に便利です。

関連する変数
oraRepSchemaType

表示内容
単純文字列

oraRepSchemaType

構文
INTEGER{ マスター定義 (1)、マスター (2)、スナップショット (3)}

最大アクセス
読取り専用

説明
この変数は、レプリケートされたスキーマがマスター定義スキーマまたはマスター・スキーマ、スナップショット・スキーマのいずれであるかを示します。

代表的範囲
該当なし

重要度
ほとんどのレプリケーション管理タスクは、マスター定義サイトでしか実行できません。

関連する変数
oraRepSchemaName

表示内容
色インジケータまたは単純文字列

oraRepSchemaStatus

構文
INTEGER{ 通常 (1)、静止処理中 (2)、静止 (3)}

最大アクセス
読取り専用

説明
この変数は、レプリケートされたスキーマの状態を示します。静止状態の場合、レプリケーション・アクティビティは一時停止され、スキーマの変更が可能になります。

代表的範囲
1 ～ 3

重要度
それぞれの値の意味は次のとおりです。

1. レプリケーション環境の通常の動作状態です。
2. レプリケーション・アクティビティでは、一時停止するためのプロセスを実行中です。

3. レプリケーション・アクティビティは使用不可になっています。これは通常、管理作業を行う場合に指定します。

スナップショット・サイトは、常に状態 1（通常）です。

関連する変数
oraRepSchemaType

表示内容
色インジケータまたは単純文字列

oraRepSchemaLinks

構文
INTEGER32

最大アクセス
読取り専用

説明
この変数には、レプリケーションのためにスキーマで使用されるデータベース・リンクの数が示されます。

代表的範囲
構成に依存

重要度
マスターの場合、ローカル・サイトから各リモート・マスターへのデータベース・リンクが少なくとも 1 つ必要です。

スナップショットの場合、スナップショット・サイトからマスターへのデータベース・リンクが少なくとも 1 つ必要です。

関連する変数
oraRepLinkName

表示内容
単純文字列

oraRepMasterSchemaTable

oraRepMasterSchemaTable には、現行のマスター・サイトまたはマスター定義サイトにある、レプリケートされたスキーマの固有の情報が含まれます。現行のサイトにあるレプリケートされたそれぞれのスキーマには、この表のインスタンスが 1 つずつ対応します。これらの値は、レプリケーション・カタログから直接取り出されます。

この表の値は、複数マスター構成を視覚的に表示する場合に便利です。マスター・サイトおよびマスター定義サイトには、スナップショット・サイトへのデータベース・リンクは必要ありません。現在のところ、スナップショット・スキーマは、関係付けられたサイトのレプリケーション・カタログには登録されません。任意のレプリケーション環境にある oraRepMasterSchemaTable を考えた場合、すべてのスナップショット・サイトをこの表の情報のみに基づいて探し出すことは不可能です。

レプリケーション管理要求エラーの検出、および現行サイトで発生した競合の相対件数に関する情報も提供されます。この表には、解決した競合の件数も表示されます。すべての競合が解決されているとはかぎりません（データベース管理者が適切な競合の解決策を宣言しなかったか、またはその競合が他の問題のために解決不可能であった場合）。

表 A-9 oraRepMasterSchemaTable 変数および対応するオブジェクト ID

変数名	オブジェクト ID
oraRepMasterSchemaRequestErrors	1.3.6.1.4.1.111.4.3.3.1.1
oraRepMasterSchemaResolvedConflicts	1.3.6.1.4.1.111.4.3.3.1.2
oraRepMasterSchemaOtherMasters	1.3.6.1.4.1.111.4.3.3.1.3

oraRepMasterSchemaRequestErrors

構文
Gauge32

最大アクセス
読取り専用

説明
この変数は、エラーに遭遇した管理要求の数を示します。エラー自体は、要求の発行元であるデータベースの管理キューに格納されます。

代表的範囲
0

重要度
この変数の値が 0 を超える場合、1 つ以上の管理コマンドが 1 つ以上のリモート・サイトで失敗していることを示します。

関連する変数
oraRepLinkAdminRequests

表示内容
ゲージまたは警告インジケータ

oraRepMasterSchemaResolvedConflicts

構文
Gauge32

最大アクセス
読取り専用

説明
この変数は、ローカル・データベースで正常に解決された競合の数を示します。この変数を有効にするためには、データベース管理者は競合解決のための統計収集をアクティブにしておかなければなりません。

代表的範囲
構成に依存

重要度
環境が競合が発生しないように構成されている場合、この値は常に 0 です。この値は解決されていない競合を一切含まないため不正確ですが、競合がある場合には、管理者は発生している競合の概数をこの値によって確認できます。

関連する変数
なし

表示内容
ゲージまたは単純文字列

oraRepMasterSchemaOtherMasters

構文
INTEGER32

最大アクセス
読取り専用

説明
この変数は、スキーマのレプリケーションに関係するリモート・マスター・データベースの数を示します。

代表的範囲
構成に依存

重要度
レプリケーション環境のマップを表示する場合に便利です。

関連する変数
oraRepSchemaLinks

表示内容
単純文字列

oraRepSnapshotSchemaTable

oraRepSnapshotSchemaTable には、現行のスナップショット・サイトにあるスナップショット・スキーマの固有の情報が含まれます。現行のサイトのそれぞれのスナップショット・スキーマには、この表のインスタンスが 1 つずつ対応します。これらの値は、レプリケーション・カタログから直接取り出されます。

この表の値は、マスター・スナップショット構成を視覚的に表示する場合に便利です。スナップショット・サイトには、マスター・サイトへのデータベース・リンクが必要ですが、マスター・サイトには、関係付けられたスナップショット・サイトへのデータベース・リンクは必要ありません。

表 A-10 oraRepSnapshotSchemaTable 変数および対応するオブジェクト ID

変数名	オブジェクト ID
oraRepSnapshotSchemaMaster	1.3.6.1.4.1.111.4.3.4.1.1
oraRepSnapshotSchemaSnapshots	1.3.6.1.4.1.111.4.3.4.1.2

oraRepSnapshotSchemaMaster

構文
DisplayString

最大アクセス
読取り専用

説明
この変数は、スナップショット・スキーマをリフレッシュしたマスター・データベースの名前を示します。スナップショット・スキーマを所有できるのは、一度に 1 つのマスター・データベースにかぎられますが、この所有権はダイナミックです。

代表的範囲
有効な Oracle ID

重要度
レプリケーション環境のマップを表示する場合に便利です。

関連する変数
oraRepLinkName

表示内容
単純文字列

oraRepSnapshotSchemaSnapshots

構文
INTEGER32

最大アクセス
読取り専用

説明
この変数には、スキーマ内のスナップショット数が示されます。

代表的範囲
構成に依存

重要度
レプリケーション環境を視覚的に表示する場合に便利です。

関連する変数

表示内容
ゲージまたは単純文字列

oraRepLinkTable

oraRepLinkTable には、現行サイトでレプリケーションに使用される各データベース・リンクに関する情報が含まれます。現行のサイトでレプリケーションに使用される各データベース・リンクには、この表のインスタンスが 1 つずつ対応します。これらの値は、レプリケーション・カタログおよび遅延 RPC 表の両方から取り出されます。

すべての情報は、データベース・リンク単位でレポートされます。たとえば、oraRepLinkError では、データベース・リンク oraRepLinkName からのエラーを、そのリンクを識別する oraRepLinkTable のインスタンス内ですべてカウントします。これは、oraRepLinkDeferredTransactions および oraRepLinkAdminRequests でも同様です。

管理要求は、マスター定義サイトからリモート・マスター・サイトに対してのみ発行されます。スナップショット・サイトでは、レプリケーション管理要求の送受信は行いません。

表 A-11 oraRepLinkTable 変数および対応するオブジェクト ID

変数名	オブジェクト ID
oraRepLinkIndex	1.3.6.1.4.1.111.4.3.5.1.1
oraRepLinkName	1.3.6.1.4.1.111.4.3.5.1.2
oraRepLinkDeferredTransactions	1.3.6.1.4.1.111.4.3.5.1.3
oraRepLinkErrors	1.3.6.1.4.1.111.4.3.5.1.4
oraRepLinkAdminRequests	1.3.6.1.4.1.111.4.3.5.1.5

oraRepLinkIndex

構文
INTEGER32

最大アクセス
読取り専用

説明
これは、個々のスキーマに関係付けられたレプリケーション・リンク間で一意な、番号による索引です。

代表的範囲
該当なし

重要度
リンクに一意 ID を付与します。

関連する変数
なし

表示内容
単純文字列

oraRepLinkName

構文
DisplayString

最大アクセス
読取り専用

説明
この変数は、データベース・リンクの名前を示します。

代表的範囲
有効な Oracle データベース・リンク名

重要度
この変数は、トランザクションをレプリケートする宛先を示します。

関連する変数
なし

表示内容
単純文字列

oraRepLinkDeferredTransactions

構文
Gauge32

最大アクセス
読取り専用

説明
この変数は、データベース・リンクの宛先に伝播するためにキューに入れられている遅延トランザクションの数を示します。キュー内のトランザクションは、そのトランザクションを発生させたデータベースで、宛先別に編成されて格納されます。

代表的範囲
構成に依存

重要度
一般的なルールとして、キューに入れられたトランザクションに大きな未処理分があってはいけません。キューのサイズを適切に保つことで、競合、整合性制約およびカスケード・エラーに関する問題が発生する危険を抑制できます。この値は、データ通信量から見たレプリケーション・コストの尺度の 1 つです。

関連する変数
なし

表示内容
ゲージまたは単純文字列

oraRepLinkErrors

構文
Gauge32

最大アクセス
読取り専用

説明
この変数は、問題のデータベース・リンクからの遅延トランザクションが引き起こしたローカル・データベースでのエラーの数を示します。これらのエラーは、間違って形成されたトランザクションまたは競合が原因です。キュー内のエラーは、そのエラーが発生したデータベースで、ソースごとに格納されます。

代表的範囲
0

重要度
エラーは、未解決の競合またはレプリケーション環境に関するその他の問題が存在することを示します（たとえば、レプリケーションのユーザーが正しい権限を持っていない、あるいはデータベース・リンクが正しく作成されていない、など）。

関連する変数
なし

表示内容
ゲージまたは警告インジケータ

oraRepLinkAdminRequests

構文
Gauge32

最大アクセス
読取り専用

説明
この変数は、ローカル・データベースのためにキューに入っている、問題のデータベース・リンクからの管理要求の数を示します。キュー内の項目は、要求元ごとに格納されます。

代表的範囲
構成に依存

重要度
要求の未処理分が大きい場合、キューを定期的にプッシュするバックグラウンド・プロセスに問題が発生している可能性があります。1 つまたは一連の管理要求の完了率を表示するには、ゲージが便利です（つまり、値が 0 になったら、すべての要求が完了したことがわかります）。

関連する変数
なし

表示内容
ゲージまたは単純文字列

B

Oracle ネットワーク・リスナー MIB の変数の解釈

この付録では、プライベートな Oracle ネットワーク・リスナー MIB の各変数の解釈に役立つ情報を提供します。特に、次の表の MIB 変数を取り上げます。

- oraListenerTable
- oraSIDTable
- oraDedicatedSrvTable
- oraDispatcherTable
- oraPrespawnedSrvTable
- oraListenAddressTable
- oraListenerTraps

Oracle ネットワーク・リスナーの詳細は、『Oracle Net Services 管理者ガイド』を参照してください。

oraListenerTable

oraListenerTable には、管理対象ノードにインストールされている汎用ネットワーク・リスナーについての情報が含まれています。ネットワーク・リスナーは、1 つ以上のネットワーク・プロトコル上にある 1 つ以上のデータベースに対する接続要求をリスニングするサーバー・プロセスです。適切なデータベース・アクセスが行われるようにするには、リスナーの監視は重要です。

oraListenerTable にある各エントリでは、ノード上の現行のデータベース・インスタンスに対するネットワーク・リスナーを示しています。各エントリは、oraListenerIndex で索引が付けられます。各 oraListenerTable 変数の現行の値は、構成ファイルから取り出されるか、または管理リスナーの内部バッファから算出されます。

表 B-1 に、oraListenerTable の各変数を示します。

表 B-1 oraListenerTable 変数および対応するオブジェクト ID

変数名	オブジェクト ID
oraListenerIndex	1.3.6.1.4.1.111.5.1.1.1.1
oraListenerName	1.3.6.1.4.1.111.5.1.1.1.2
oraListenerVersion	1.3.6.1.4.1.111.5.1.1.1.3
oraListenerStartDate	1.3.6.1.4.1.111.5.1.1.1.4
oraListenerUptime	1.3.6.1.4.1.111.5.1.1.1.5
oraListenerTraceLevel	1.3.6.1.4.1.111.5.1.1.1.6
oraListenerSecurityLevel	1.3.6.1.4.1.111.5.1.1.1.7
oraListenerParameterFile	1.3.6.1.4.1.111.5.1.1.1.8
oraListenerLogFile	1.3.6.1.4.1.111.5.1.1.1.9
oraListenerTraceFile	1.3.6.1.4.1.111.5.1.1.1.10
oraListenerState	1.3.6.1.4.1.111.5.1.1.1.11
oraListenerNumberOfServices	1.3.6.1.4.1.111.5.1.1.1.12
oraListenerContact	1.3.6.1.4.1.111.5.1.1.1.13

各変数の説明は次のとおりです。

oraListenerIndex

構文
INTEGER(1 ～ 2147483647)

最大アクセス
読取り専用

説明
SNMP.ORA 構成ファイルの snmp.index.*listener-name* パラメータから取り出された、この管理対象ノード上にあるすべての汎用リスナーの中で一意の数値索引。oraListenerIndex も、oraListenAddressTable の 1 次索引として機能します。

代表的範囲
SNMP.ORA ファイルの snmp.index.*listener-name* フィールドに設定されている値によって異なります。

重要度
高

関連する変数
oraListenAddress

表示内容
該当なし

oraListenerName

構文
DisplayString

最大アクセス
読取り専用

説明
LISTENER.ORA 構成ファイルから取り出された、この汎用リスナーの名前を示します。

代表的範囲
1 ～ 255 文字

重要度
高

関連する変数
なし

表示内容
アイコンまたは単純文字列

oraListenerVersion

構文
DisplayString

最大アクセス
読取り専用

説明
この汎用リスナーのバージョン番号をベンダー固有の形式で示します。この値は、内部リスナー表から取り出されます。

代表的範囲
30 ～ 50 文字（物理的限界は 255 文字）

重要度
低

関連する変数
なし

表示内容
単純文字列

oraListenerStartDate

構文
DisplayString

最大アクセス
読取り専用

説明
内部リスナー表から取り出された、この汎用リスナーが起動された日付と時刻を示します。形式は、< 日 >-< 月 >-< 年 > < 時 >:< 分 >:< 秒 > です。

代表的範囲
15 ～ 20 文字（物理的限界は 255 文字）

重要度
低

関連する変数
なし

表示内容
単純文字列

oraListenerUptime

構文
TimeTicks

最大アクセス
読取り専用

説明
汎用リスナーが起動された時の sysUpTime の値を示します。この値は、マスター・エージェントから取り出され、マスター・エージェントの起動後の時間を 100 分の 1 秒単位でカウントします。この変数の値は、リスナーが続いている間は 1 つの定数でなければなりません。この変数の変更は、カウンタがリフレッシュされたことを示しています。

代表的範囲
0 ～ 4294967295

重要度
中

関連する変数
なし

表示内容
クロック

oraListenerTraceLevel

構文
INTEGER(1 ～ 17)

最大アクセス
読取り / 書込み

説明
リスナーがトレースされるレベルを示します。値 4 は、USER レベルでのトレースが指定されていることを示し、6 は ADMIN レベルでのトレースが指定されていることを示します。値 17 は、トレースが行われないことを示します。

代表的範囲
列挙型 1 ～ 17

重要度
中

関連する変数
oraNavigatorTraceFile

表示内容
アイコン、あるいは OFF、USER または ADMIN の単純文字列

oraListenerSecurityLevel

構文
INTEGER(1) ON または (2) OFF

最大アクセス
読取り専用

説明
LISTENER.ORA 構成ファイルの PASSWORDS_*listener_name* パラメータで指定されているとおり、汎用リスナーがパスワード保護を受けているかどうかを示します。セキュリティが ON (1) の場合、リスナー制御ユーティリティを使用してリスナーに対してある DBA タスクを実行するにはパスワードが必要です。

代表的範囲
列挙型 1 または 2

重要度
低

関連する変数
なし

表示内容
単純文字列

oraListenerParameterFile

構文
DisplayString

最大アクセス
読取り専用

説明
管理リスナーの内部バッファから取り出された、管理対象ノード上にあるリスナー構成ファイルの名前を示します。デフォルトは、
$ORACLE_HOME/network/admin/*listener_name*.ORA です。

代表的範囲
40 ～ 70 文字（物理的限界は 255 文字）

重要度
中

関連する変数
なし

表示内容
単純文字列

oraListenerLogFile

構文
DisplayString

最大アクセス
読取り専用

説明
LISTENER.ORA 構成ファイルの LOG_DIRECTORY パラメータから取り出された、リスナー・イベントに対して自動的に生成されるログ・ファイルのディレクトリを示します。デフォルトは、オペレーティング・システム固有で、UNIX では、
$ORACLE_HOME/network/log/*listener_name*.log です。

代表的範囲
20 ～ 70 文字（物理的限界は 255 文字）

重要度
低

関連する変数
なし

表示内容
単純文字列

oraListenerTraceFile

構文
DisplayString

最大アクセス
読取り専用

説明
LISTENER.ORA 構成ファイルの TRACE_FILE パラメータで指定されたとおりに、トレース情報が記述されるファイルの名前を示します。デフォルトは、$ORACLE_HOME/network/trace/*listener_name*.trc です。

代表的範囲
20 ～ 70 文字（物理的限界は 255 文字）

重要度
低

関連する変数
oraListenerTraceLevel

表示内容
単純文字列

oraListenerState

構文
INTEGER(1) 稼働中または (2) 停止中

最大アクセス
読取り専用

説明
内部表から取り出された、汎用リスナーの現行の状態を示します。停止中値 (2) は、汎用リスナーは利用できないが、Agent には認識されていることを示します。稼働中値 (1) は、汎用リスナーが実行中で、汎用で使用可能であることを示します。この値は、Agent によって oraListenerStateChange トラップの受取り時に検査されます。

代表的範囲
列挙型 1 または 2

重要度
中

関連する変数
oraListenerStateChange

表示内容
単純文字列またはアイコン

oraListenerNumberOfServices

構文
INTEGER(0 ～ 2147483647)

最大アクセス
読取り専用

説明
リスナーで構成されている異なるタイプのサービス、専用サーバー、ディスパッチャまたは事前作成済のシャドウの数を示します。

代表的範囲
1 ～ 25。構成パラメータによります。

重要度
低

関連する変数
なし

表示内容
単純文字列

oraListenerContact

構文
DisplayString

最大アクセス
読取り / 書込み

説明
たとえば、名前、電話番号、電子メール・アドレスを含む、この管理リスナーの接続情報を提供する自由形式のテキストです。この値は、SNMP.ORA 構成ファイルの snmp.contact.*listener_name* パラメータから取り出されます。

範囲
0 ～ 255 文字

重要度
低

関連する変数
なし

表示内容
単純文字列

oraSIDTable

oraSIDTable には、現行のデータベース・インスタンスの接続ステータスについての情報が含まれています。この情報の監視は、データベースへのアクセスを検索しているクライアントのために重要です。

oraSIDTable の各エントリは、リスナーがリスニングしている現行のデータベース・インスタンスを示しています。各エントリは、oraSIDName で索引が付けられます。

表 B-2 に、oraSIDTable の各変数を示します。

表 B-2 oraSIDTable 変数および対応するオブジェクト ID

変数名	オブジェクト ID
oraSIDListenerIndex	1.3.6.1.4.1.111.5.1.5.1.1
oraSIDName	1.3.6.1.4.1.111.5.1.5.1.2
oraSIDCurrentConnectedClients	1.3.6.1.4.1.111.5.1.5.1.3
oraSIDReservedConnections	1.3.6.1.4.1.111.5.1.5.1.4

各変数の説明は次のとおりです。

oraSIDListenerIndex

構文
INTEGER(1 ～ 2147483647)

最大アクセス
読取り専用

説明
管理対象ノード上のすべての汎用リスナーの中で一意の数値索引です。リスナーとリスニングするデータベースを関連付けます。この値は、SNMP.ORA 構成ファイルの snmp.index.*listener_name* パラメータから取り出されます。

代表的範囲
SNMP.ORA 構成ファイルの snmp.index.*listener-name* フィールドに設定されている値によって異なります。

重要度
高

関連する変数
oraListenerIndex

表示内容
該当なし

oraSIDName

構文
DisplayString

最大アクセス
読取り専用

説明
データベース・インスタンスを識別する一意の名前です。この SID は、LISTENER.ORA 構成ファイルの SID_NAME パラメータから取り出され、リスナーの定義に従っています。oraSIDName は、oraDedicatedSrvTable、oraDispatcherTable および oraPrespawnedSrvTable の 1 次索引として機能します。このようにして、oraSIDName で識別されるデータベース・インスタンスのリスニングを行うディスパッチャ、専用サーバーまたは事前作成済サーバーのエントリを探せます。

代表的範囲
1 ～ 25 文字（物理的限界は 255 文字）

重要度
高

関連する変数
oraDedicatedSrvIndex、oraDispatcherIndex、oraPrespawnedSrvIndex

表示内容
単純文字列またはアイコン

oraSIDCurrentConnectedClients

構文
Gauge32

最大アクセス
読取り専用

説明
内部のリスナー表から取り出された、事前作成済のシャドウおよびディスパッチャを通じてこのデータベース・インスタンスに現在接続されているクライアントの総数を示します。oraSIDCurrentConnectedClients の値が oraSIDReservedConnections の値に近づくと、このデータベース・インスタンスへの接続要求数がしきい値（このデータベース・インスタンス上のクライアントに対する接続の予約数）に近づきます。

oraSIDCurrentConnectedClients の値が oraSIDReservedConnections の値と同じとき、着信接続要求は専用サーバーに宛先を変更されます。専用サーバーでは、ディスパッチャあるいは事前作成済のシャドウで行うより多くのシステム・リソースを必要とするため、この措置が望ましくない場合があります。

代表的範囲
0 ～ oraSIDReservedConnections の値

重要度
高

関連する変数
oraDispatcherCurrentConnections、oraPrespawnedSrvCurrentConnections

表示内容
ゲージ

oraSIDReservedConnections

構文
Counter32

最大アクセス
読取り専用

説明
事前作成済のシャドウおよびディスパッチャを通じてこのデータベース・インスタンスに対するクライアントの予約接続の総数を示します。

代表的範囲
0 ～ 1,000。データベースに対するディスパッチャおよび事前作成済のシャドウ・プロセスの数によります。

重要度
高

関連する変数
oraDispatcherMaximumConnections、oraSIDCurrentConnectedClients

表示内容
ゲージ

oraDedicatedSrvTable

oraDedicatedSrvTable には、管理リスナーが提供する専用サーバーについての情報が含まれています。専用サーバーは、データベース・ユーザー・プロセスを代表して Oracle サーバー・コードを実行するプロセスです。専用サーバーの監視は、データベースへのアクセスを検索しているクライアントのために重要です。

oraDedicatedSrvTable にある各エントリでは、管理対象ノード上の現行のデータベース・インスタンスに関連付けられた専用サーバーを示しています。各エントリは、まず oraSIDName によって、次に oraDedicatedSrvIndex によって索引が付けられます。このように、現行のデータベース・インスタンスとそれに関連付けられている専用サーバーの間には、1 対多の関係があります。最初に oraSIDName によって索引が付けられ、指定した SID に関連付けられているすべての専用サーバーは、SNMP 走査操作（get-next および get-bulk）を使用して見つけられます。各 oraDedicatedSrvTable 変数の現行の値は、内部のリスナー・バッファから取り出されます。

表 B-3 に、oraDedicatedSrvTable の各変数を示します。

表 B-3 oraDedicatedSrvTable 変数および対応するオブジェクト ID

変数名	オブジェクト ID
oraDedicatedSrvIndex	1.3.6.1.4.1.111.5.1.2.1.1
oraDedicatedSrvEstablishedConnections	1.3.6.1.4.1.111.5.1.2.1.2
oraDedicatedSrvRejectedConnections	1.3.6.1.4.1.111.5.1.2.1.3

各変数の説明は次のとおりです。

oraDedicatedSrvIndex

構文
INTEGER(1 ～ 2147483647)

最大アクセス
読取り専用

説明
内部リスナー表から取り出された、すべての専用サーバーの中で一意の数値索引です。

代表的範囲
1 ～ 5。このリスナーがリスニングするデータベース・インスタンスの数によります。

重要度
高

関連する変数
oraSIDName

表示内容
該当なし

oraDedicatedSrvEstablishedConnections

構文
Counter32

最大アクセス
読取り専用

説明
この専用サーバーが、この管理リスナーの起動後に受け取った着信接続要求の数を示します。内部リスナー表から取り出されます。

代表的範囲
0 ～ 4294967295

重要度
高

関連する変数
oraDedicatedSrvRejectedConnections、oraDispatcherRejectedConnections、oraPrespawnedSrvRejectedConnections

表示内容
カウンタ

oraDedicatedSrvRejectedConnections

構文
Counter32

最大アクセス
読取り専用

説明
この専用サーバーが、この管理リスナーの起動後に拒否した着信接続要求の数を示します。内部リスナー表から取り出されます。

代表的範囲
0 ～ 4294967295

重要度
高

関連する変数
oraDedicatedSrvEstablishedConnections

表示内容
カウンタ

oraDispatcherTable

oraDispatcherTable には、管理リスナーが提供しているディスパッチャの情報が含まれています。ディスパッチャは、マルチスレッド・サーバー構成が使用されるときにのみ存在するオプションのバックグラウンド・プロセスです。ディスパッチャの監視は、データベースへのアクセスを検索しているクライアントのために重要です。

oraDispatcherTable にある各エントリは、現行のデータベース・インスタンスに関連付けられているディスパッチャを示します。各エントリは、まず oraSIDName によって、次に oraDispatcherIndex によって索引が付けられます。このように、現行のデータベース・インスタンスとそれを動作させるディスパッチャ・プロセスの間に 1 対多の関係があります。この索引作成方法を使用すると、指定した SID に関連付けられているすべてのディスパッチャを SNMP 走査操作（get-next および get-bulk）で見つけられます。ほとんどの oraDispatcherTable 変数の現行の値は、内部リスナー表から取り出されます。

表 B-4 に、oraDispatcherTable の各変数を示します。

表 B-4 oraDispatcherTable 変数および対応するオブジェクト ID

変数名	オブジェクト ID
oraDispatcherIndex	1.3.6.1.4.1.111.5.1.3.1.1
oraDispatcherEstablishedConnections	1.3.6.1.4.1.111.5.1.3.1.2
oraDispatcherRejectedConnections	1.3.6.1.4.1.111.5.1.3.1.3
oraDispatcherCurrentConnections	1.3.6.1.4.1.111.5.1.3.1.4
oraDispatcherMaximumConnections	1.3.6.1.4.1.111.5.1.3.1.5
oraDispatcherState	1.3.6.1.4.1.111.5.1.3.1.6
oraDispatcherProtocolInfo	1.3.6.1.4.1.111.5.1.3.1.7

各変数の説明は次のとおりです。

oraDispatcherIndex

構文
INTEGER(1 ～ 2147483647)

最大アクセス
読取り専用

説明
内部リスナー・バッファから取り出された、すべてのディスパッチャの中で一意の数値索引です。

代表的範囲
1 ～ 5。データベース・インスタンスに対して構成されたディスパッチャの数によります。

重要度
高

関連する変数
なし

表示内容
該当なし

oraDispatcherEstablishedConnections

構文
Counter32

最大アクセス
読取り専用

説明
このディスパッチャが、この管理リスナーの起動後に受け取った着信接続要求の数を示します。内部リスナー・バッファから取り出されます。

oraDispatcherEstablishedConnections の値が oraDispatcherMaximumConnections の値に近づくと、このディスパッチャがしきい値（受け取れる接続要求の最大数）に近づきます。

代表的範囲
0 ～ oraDispatcherMaximumConnections の値

重要度
高

関連する変数
oraDedicatedSrvEstablishedConnections、oraDispatcherMaximumConnections、oraDispatcherRejectedConnections、oraPrespawnedSrvEstablishedConnections

表示内容
カウンタ

oraDispatcherRejectedConnections

構文
Counter32

最大アクセス
読取り専用

説明
このディスパッチャが、この管理リスナーの起動後に拒否した着信接続要求の数を示します。内部リスナー表から取り出されます。

代表的範囲
0 ～ 4294967295

重要度
高

関連する変数
oraDedicatedSrvEstablishedConnections、oraDispatcherEstablishedConnections、oraDispatcherState、oraPrespawnedSrvEstablishedConnections

表示内容
カウンタ

oraDispatcherCurrentConnections

構文
Gauge32

最大アクセス
読取り専用

説明
このディスパッチャが現在宛先変更している接続要求の数を示します。内部リスナー表から取り出されます。oraDispatcherCurrentConnections と oraDispatcherMaximumConnections を一緒に監視すると、ディスパッチャの負荷とアクティビティが示されます。

代表的範囲
0 ～ oraDispatcherMaximumConnections

重要度
高

関連する変数
oraSIDCurrentConnectedClients、oraDispatcherMaximumConnections

表示内容
ゲージ

oraDispatcherMaximumConnections

構文
INTEGER(1 ～ 2147483647)

最大アクセス
読取り専用

説明
このディスパッチャが受け取れる接続要求の最大数を示します。内部リスナー表から取り出されます。

代表的範囲
0 ～ oraSIDReservedConnections の値

重要度
高

関連する変数
oraDispatcherCurrentConnections、oraSIDReservedConnections

表示内容
ゲージ

oraDispatcherState

構文
INTEGER(1) ブロックまたは (2) 準備完了

最大アクセス
読取り専用

説明
内部リスナー表から取り出された、このディスパッチャの現行の状態を示します。ブロック値 (1) では、ディスパッチャが宛先変更された接続要求を一時的に受け取っていないことを示します。準備完了値 (2) では、このディスパッチャが宛先変更された接続要求を受け取る準備ができていることを示します。

代表的範囲
列挙型 1 または 2

重要度
高

関連する変数
oraDispatcherRejectedConnections

表示内容
アイコンまたは単純文字列

oraDispatcherProtocolInfo

構文
DisplayString

最大アクセス
読取り専用

説明
プロトコル固有の情報と一緒に、このディスパッチャがリスニングするプロトコルを示します。INIT.ORA 構成ファイルの MTS_LISTENER_ADDRESS パラメータから取り出されます。

代表的範囲
1 ～ 255 文字

重要度
中

関連する変数
なし

表示内容
単純文字列またはアイコン

oraPrespawnedSrvTable

oraPrespawnedSrvTable には、現行のデータベース・インスタンスに関連付けられた管理リスナーで提供される、事前作成済サーバーの情報が含まれます。事前作成済サーバーは、リスナーが起動されるときに作成され、データベースへの接続に利用できるオプションのシャドウ・プロセスです。事前作成済サーバーでは、新しい接続要求ごとにシャドウを作成する必要性を排除することで、接続時間が削減されます。事前作成済サーバーの監視は、データベースへのアクセスを検索しているクライアントのために重要です。

oraPrespawnedSrvTable にある各エントリでは、現行のデータベース・インスタンスに関連付けられている事前作成済サーバーを示します。各エントリは、まず oraSIDName によって、次に oraPrespawnedSrvIndex によって索引が付けられます。このように、データベース・インスタンスとそれを動作させる事前作成済サーバーの間に 1 対多の関係があります。この索引作成方法を使用すると、指定した SID に関連付けられているすべての事前作成済サーバーを SNMP 走査操作（get-next および get-bulk）で見つけられます。ほとんどの oraPrespawnedSrvTable 変数の現行の値は、内部リスナー・バッファから取り出されます。

表 B-5 に、oraPrespawnedSrvTable の各変数を示します。

表 B-5 oraPrespawnedSrvTable 変数および対応するオブジェクト ID

変数名	オブジェクト ID
oraPrespawnedSrvIndex	1.3.6.1.4.1.111.5.1.4.1.1
oraPrespawnedSrvEstablishedConnections	1.3.6.1.4.1.111.5.1.4.1.2
oraPrespawnedSrvRejectedConnections	1.3.6.1.4.1.111.5.1.4.1.3
oraPrespawnedSrvCurrentConnections	1.3.6.1.4.1.111.5.1.4.1.4
oraPrespawnedSrvMaximumConnections	1.3.6.1.4.1.111.5.1.4.1.5
oraPrespawnedSrvState	1.3.6.1.4.1.111.5.1.4.1.6
oraPrespawnedSrvProtocolInfo	1.3.6.1.4.1.111.5.1.4.1.7
oraPrespawnedSrvProcessorID	1.3.6.1.4.1.111.5.1.4.1.8

各変数の説明は次のとおりです。

oraPrespawnedSrvIndex

構文
INTEGER(1 ～ 2147483647)

最大アクセス
読取り専用

説明
内部リスナー表から取り出された、この管理リスナー用に構成された事前作成済サーバーの中で一意の数値索引です。

代表的範囲
1 ～ 1,000。構成された事前作成済のシャドウの数によります。

重要度
高

関連する変数
なし

表示内容
該当なし

oraPrespawnedSrvEstablishedConnections

構文
Counter32

最大アクセス
読取り専用

説明
この事前作成済サーバーが、起動後に受け取った着信接続要求の数を示します。内部リスナー表から取り出されます。

代表的範囲
0 ～ 4294967295

重要度
高

関連する変数
なし

表示内容
カウンタ

oraPrespawnedSrvRejectedConnections

構文
Counter32

最大アクセス
読取り専用

説明
この事前作成済サーバーが、起動後に拒否した接続要求の数を示します。内部リスナー表から取り出されます。oraPrespawnedSrvRejectedConnections の値が近づいてくる場合は、oraPrespawnedState を監視する必要があります。

代表的範囲
0 ～ 4294967295

重要度
高

関連する変数
oraDedicatedSrvEstablishedConnections、oraPrespawnedSrvEstablishedConnections、oraPrespawnedSrvState

表示内容
カウンタ

oraPrespawnedSrvCurrentConnections

構文
Gauge32

最大アクセス
読取り専用

説明
この管理リスナーの起動後に、事前作成済サーバーによって、現在宛先変更されている着信接続要求の数を示します。内部リスナー表から取り出されます。

代表的範囲
0 ～ 4294967295

重要度
高

関連する変数
oraPrespawnedSrvMaximumConnections

表示内容
ゲージ

oraPrespawnedSrvMaximumConnections

構文
INTEGER(1 ～ 2147483647)

最大アクセス
読取り専用

説明
この事前作成済サーバーが受け取れる接続要求の最大数を示します。リスナーではリアルタイムにこの値が更新されます。

代表的範囲
0 ～ 1,000。構成によります。

重要度
高

関連する変数
oraPrespawnedSrvCurrentConnections

表示内容
ゲージ

oraPrespawnedSrvState

構文
INTEGER(1) ブロックまたは (2) 準備完了

最大アクセス
読取り専用

説明
内部リスナー表から取り出された、この事前作成済サーバーの現行の状態を示します。ブロック値 (1) では、事前作成済サーバーが宛先変更された接続要求を一時的に受け取っていないことを示します。準備完了値 (2) では、この事前作成済サーバーが宛先変更された接続要求を受け取る準備ができていることを示します。

代表的範囲
列挙型 1 または 2

重要度
高

関連する変数
oraPrespawnedSrvRejectedConnection

表示内容
警告またはアイコン

oraPrespawnedSrvProtocolInfo

構文
DisplayString

最大アクセス
読取り専用

説明
プロトコル固有の情報と一緒に、この事前作成済サーバーがリスニングするプロトコルを示します。この情報は、内部リスナー表から取り出されます。

代表的範囲
1 ～ 255 文字

重要度
中

関連する変数
なし

表示内容
単純文字列またはアイコン

oraPrespawnedSrvProcessorID

構文
DisplayString

最大アクセス
読取り専用

説明
内部リスナー表から取り出された、この事前作成済サーバーのプロセス ID を示します。

代表的範囲
1 ～ 10。オペレーティング・システムによります（物理的限界は 225 文字）。

重要度
低

関連する変数
なし

表示内容
単純文字列

oraListenAddressTable

oraListenAddressTable には、リスナーがリスニングしているアドレスが含まれています。これらのアドレスの監視は、リスナーが起動できない場合に重要です。これらのアドレスはその後、正しい形式であるかどうかが調べられます。

oraListenAddressTable の各エントリは、指定したアクティブなリスナーがリスニングしているアドレスを示します。各エントリは、まず oraListenerIndex によって、次に oraListenAddressIndex によって索引が付けられます。このように、リスナーとリスニングしているアドレスの間には、1 対多の関係があります。

表 B-6 に、oraListenAddressTable の各変数を示します。

表 B-6 oraListenAddressTable 変数および対応するオブジェクト ID

変数名	オブジェクト ID
oraListenAddressIndex	1.3.6.1.4.1.111.5.1.6.1.1
oraListenAddress	1.3.6.1.4.1.111.5.1.6.1.2

各変数の説明は次のとおりです。

oraListenAddressIndex

構文
INTEGER(1 ～ 2147483647)

最大アクセス
読取り専用

説明
内部リスナー表から取り出された、リスナーがリスニングしているすべてのアドレスの中で一意の数値索引です。

代表的範囲
1 ～ 5。構成によります。

重要度
中

関連する変数
oraListenAddress、oraListenIndex

表示内容
該当なし

oraListenAddress

構文
DisplayString

最大アクセス
読取り専用

説明
LISTENER.ORA 構成ファイルの ADDRESS セクションから取り出された、リスナーがリスニングしているアドレスを示します。

代表的範囲
1 ～ 255 文字

重要度
中

関連する変数
oraListenerIndex

表示内容
単純文字列

oraListenerTraps

表 B-7 に、oraListenerTraps の変数を示します。

表 B-7 oraListenerTraps 変数および対応するオブジェクト ID

変数名	オブジェクト ID
oraListenerStateChange	1.3.6.1.4.1.111.5.2.1.1.1

この変数の説明は次のとおりです。

oraListenerStateChange

オブジェクト
{oraListenerState}

説明
この Agent で管理されているリスナーの 1 つによって、アクセスしにくくなるように、listenerState が変更されたことを示します。

代表的範囲
2 のみ

重要度
高

関連する変数
oraListenerState

表示内容
警告

C

Oracle Names MIB の変数の解釈

この付録では、このリリースに実装されているプライベート Oracle Names MIB の変数の解釈に役立つ情報を提供します。特に、次の表の SNMP 変数を取り上げます。

- oraNamesTNSTable
- oraNamesConfigTable
- oraNamesServerTable

Oracle Names 製品の詳細は、『Oracle Net Services 管理者ガイド』を参照してください。このリリースに実装されていないものも含め、Oracle Names MIB のすべての変数のリストは、MIB を参照してください。

oraNamesTNSTable

oraTNSTable には、Oracle Net 上で実行されるすべてのアプリケーションに共通に使用できる変数が含まれています。Oracle Net は、あらゆるネットワークでクライアント・サーバー間およびサーバー相互の通信が可能となる、Oracle のリモート・データ・アクセス用のソフトウェアです。これらの変数の監視は、Oracle Names アプリケーションに関する基本的な（通常、静的な）情報を得る場合に便利です。

oraNamesTNSTable の各エントリは、管理対象ノード上にあるアクティブな特定の Oracle Net アプリケーションを示しています。（この場合、該当するアプリケーションは Oracle Names です。）各エントリには、applIndex によって索引が付けられます。（applIndex の詳細は、付録 E「ネットワーク・サービス MIB の実装済変数の解釈」を参照してください。）各 oraNamesTNSTable 変数の現行の設定値は、内部表または管理対象ノード上の NAMES.ORA 構成ファイル内の対応するフィールドから取り出されます。

表 C-1 に、これらの各変数および対応するオブジェクト ID を示します。

表 C-1 oraNamesTNSTable 変数および対応するオブジェクト ID

変数名	オブジェクト ID
oraNamesTNSStartDate*	1.3.6.1.4.1.111.6.1.1.1.1
oraNamesTNSTraceLevel	1.3.6.1.4.1.111.6.1.1.1.2
oraNamesTNSSecurityLevel*	1.3.6.1.4.1.111.6.1.1.1.3
oraNamesTNSParameterFile	1.3.6.1.4.1.111.6.1.1.1.4
oraNamesTNSLogFile	1.3.6.1.4.1.111.6.1.1.1.5
oraNamesTNSTraceFile	1.3.6.1.4.1.111.6.1.1.1.6
oraNamesTNSState*	1.3.6.1.4.1.111.6.1.1.1.7
oraNamesTNSContact	1.3.6.1.4.1.111.6.1.1.1.8
oraNamesTNSListenAddresses*	1.3.6.1.4.1.111.6.1.1.1.9
oraNamesTNSFailedListenAddresses*	1.3.6.1.4.1.111.6.1.1.1.10
oraNamesTNSReload	1.3.6.1.4.1.111.6.1.1.1.11
oraNamesTNSRunningTime	1.3.6.1.4.1.111.6.1.1.1.12

* 印の付いた変数は、サポートされていません。
これらの変数にアクセスしようとすると、エラーになる場合があります。

各変数の説明は次のとおりです。

oraNamesTNSTraceLevel

構文
Integer32

最大アクセス
読取り / 書込み

説明
サーバーがトレース・ファイルに書き込むトレース・メッセージの量と細分性（ある場合）を示します。数値が高くなるほど、トレース情報の冗長度も増大します。数え上げ可能なレベルには、4（ユーザー）と 6（管理者）または 17（オフ）が含まれます。この変数の値は、NAMES.ORA ファイルの NAMES.TRACE_LEVEL フィールドから取り出されます。

代表的範囲
列挙型 1 ～ 17

重要度
低

関連する変数
oraNamesTNSParameterFile、oraNamesTNSTraceFile

表示内容
単純文字列

oraNamesTNSParameterFile

構文
DisplayString

最大アクセス
読取り / 書込み

説明
このサーバーのすべてのサイト固有の構成およびチューニング設定が含まれた起動ファイルの名前を示します。

代表的範囲
任意の正当なファイル名

重要度
低

関連する変数
oraNamesTNSListenAddresses、oraNamesTNSLogFile、oraNamesTNSTraceFile、onsrTNSTraceLevel

表示内容
単純文字列

oraNamesTNSLogFile

構文
DisplayString

最大アクセス
読取り / 書込み

説明
このサーバーによって、通常のイベント、エラー、および（場合によっては）定期的な静的ダンプに関するログ情報が書き込まれるファイルの名前を示します。

代表的範囲
任意の正当なファイル名

重要度
低

関連する変数
oraNamesTNSParameterFile

表示内容
単純文字列

oraNamesTNSTraceFile

構文
DisplayString

最大アクセス
読取り / 書込み

説明
トレースが使用可能な場合に、このサーバーによってトレース情報が書き込まれるファイルの名前を示します。このトレース情報には、操作上の問題解決に使用される、サーバーの操作に関する内部の詳細が含まれています。

代表的範囲
任意の正当なファイル名

重要度
低

関連する変数
oraNamesTNSParameterFile、oraNamesTNSTraceLevel

表示内容
単純文字列

oraNamesTNSContact

構文
DisplayString

最大アクセス
読取り専用

説明
このサーバーの操作または管理に関して連絡する担当者および連絡方法についての情報を示します。

代表的範囲
0 ～ 255 文字

重要度
低

関連する変数
oraNamesTNSState

表示内容
単純文字列

oraNamesTNSReload

構文
TimeTicks

最大アクセス
読取り / 書込み

説明
このサーバーが再ロードされるまでの時間（1/100 秒単位）を示します。この変数は、このサーバーを自動的に再ロードしたり、再ロードがいつ発生するかを表示するために使用できます。再ロードによって、サーバーでは、パラメータ・ファイル、ネットワーク定義およびリセットされた統計などを再読込みできます。0 に設定すると、サーバーは、ただちに再ロードされます。

代表的範囲
0 ～ 4294967296 センチ秒（1/100 秒）

重要度
低

関連する変数
oraNamesConfigTable、oraNamesTNSRunningTime、oraNamesTNSState

表示内容
ストップウォッチ

oraNamesTNSRunningTime

構文
Integer32

最大アクセス
読取り専用

説明
サーバーが実行されている時間（秒単位）を示します。この変数は、カウンタおよび移動平均値を求めるための統計基準として使用できます。

代表的範囲
0 ～ 2147483647

重要度
高

関連する変数
oraNamesServerTable 変数

表示内容
ストップウォッチ

oraNamesConfigTable

oraNamesConfigTable には、oraNamesTNSTable に含まれていない Oracle Names サーバー構成パラメータに関する情報が含まれています。この情報の監視は、Oracle Names サーバーの操作特性を示すために重要です。

oraNamesConfigTable の各エントリは、ノード上のアクティブな特定の Oracle Net アプリケーションを示します。各エントリには、applIndex によって索引が付けられます。（applIndex の詳細は、付録 E「ネットワーク・サービス MIB の実装済変数の解釈」を参照してください。）各 oraNamesConfigTable 変数の現行の設定値は、管理対象ノード上の NAMES.ORA 構成ファイル内の対応するフィールドから直接取り出されます。

表 C-2 に、このリリースで実装される各変数および対応するオブジェクト ID を示します。

表 C-2 oraNamesConfigTable 変数および対応するオブジェクト ID

変数名	オブジェクト ID
oraNamesConfigAdminRegion	1.3.6.1.4.1.111.6.1.2.1.1
oraNamesConfigAuthorityRequired	1.3.6.1.4.1.111.6.1.2.1.2
oraNamesConfigAutoRefreshExpire	1.3.6.1.4.1.111.6.1.2.1.3
oraNamesConfigAutoRefreshRetry	1.3.6.1.4.1.111.6.1.2.1.4
oraNamesConfigCacheCheckpointFile	1.3.6.1.4.1.111.6.1.2.1.5
oraNamesConfigCacheCheckpointInterval	1.3.6.1.4.1.111.6.1.2.1.6
oraNamesConfigConfigCheckpointFile*	1.3.6.1.4.1.111.6.1.2.1.7
oraNamesConfigDefaultForwarders*	1.3.6.1.4.1.111.6.1.2.1.8
oraNamesConfigDefaultForwardersOnly	1.3.6.1.4.1.111.6.1.2.1.9
oraNamesConfigDomainCheckpointFile*	1.3.6.1.4.1.111.6.1.2.1.10
oraNamesConfigDomainHints*	1.3.6.1.4.1.111.6.1.2.1.11
oraNamesConfigDomains*	1.3.6.1.4.1.111.6.1.2.1.12
oraNamesConfigForwarding-Available	1.3.6.1.4.1.111.6.1.2.1.13
oraNamesConfigForwardingDesired	1.3.6.1.4.1.111.6.1.2.1.14
oraNamesConfigLogDirectory*	1.3.6.1.4.1.111.6.1.2.1.15
oraNamesConfigLogStatsInterval	1.3.6.1.4.1.111.6.1.2.1.16
oraNamesConfigLogUnique*	1.3.6.1.4.1.111.6.1.2.1.17
oraNamesConfigMaxOpenConnections*	1.3.6.1.4.1.111.6.1.2.1.18
oraNamesConfigMaxReforwards	1.3.6.1.4.1.111.6.1.2.1.19

表 C-2 oraNamesConfigTable 変数および対応するオブジェクト ID（続き）

変数名	オブジェクト ID
oraNamesConfigMessagePool-StartSize*	1.3.6.1.4.1.111.6.1.2.1.20
oraNamesConfigNoModifyRequests	1.3.6.1.4.1.111.6.1.2.1.21
oraNamesConfigNoRegionDatabase*	1.3.6.1.4.1.111.6.1.2.1.22
oraNamesConfigResetStatsInterval	1.3.6.1.4.1.111.6.1.2.1.23
oraNamesConfigServerName	1.3.6.1.4.1.111.6.1.2.1.24
oraNamesConfigTopologyCheckpointFile*	1.3.6.1.4.1.111.6.1.2.1.25
oraNamesConfigTraceDirectory*	1.3.6.1.4.1.111.6.1.2.1.26
oraNamesConfigTraceFunc*	1.3.6.1.4.1.111.6.1.2.1.27
oraNamesConfigTraceMask*	1.3.6.1.4.1.111.6.1.2.1.28
oraNamesConfigTraceUnique*	1.3.6.1.4.1.111.6.1.2.1.29

* 印の付いた変数は、サポートされていません。
これらの変数にアクセスしようとすると、エラーになる場合があります。

各変数の説明は次のとおりです。

oraNamesConfigAdminRegion

構文
DisplayString

最大アクセス
読取り / 書込み

説明
このサーバーで管理する管理領域の名前を示します。このサーバーが担当する名前領域と、この領域のネットワーク定義の位置を指定します。

代表的範囲
任意の有効な領域名

重要度
中

関連する変数
なし

表示内容
単純文字列

oraNamesConfigAuthorityRequired

構文
TruthValue

最大アクセス
読取り / 書込み

説明
TRUE は、このサーバーでは、生成されるシステム問合せ要求に対して、権限のある応答が必要であることを示します。FALSE の方が応答は速いですが、サーバーの問合せに対する応答の信頼性は低下します。権限付きの要求には、権限のない、キャッシュなしのサーバーからは応答できません。

代表的範囲
TRUE/FALSE

重要度
低

関連する変数
oraNamesConfigDomainHints、oraNamesConfigDomains

表示内容
単純文字列

oraNamesConfigAutoRefreshExpire

構文
TimeTicks

最大アクセス
読取り / 書込み

説明
実行中の Oracle Names サーバーでは、ネットワーク定義が更新されているかどうかが定期的にチェックされます。チェックに失敗した場合、Oracle Names サーバーでは、AutoRefreshExpire に設定した時間の周期で再試行されます。この場合、サーバーでは、更新が必要になるまで、現行のネットワーク定義を使用して操作が継続されます。デフォルトは 72 時間です。

代表的範囲
1 分～ 3 か月

重要度
低

関連する変数
oraNamesConfigAutoRefreshRetry、oraNamesConfigAdminRegion、oraNamesTNSParameterFile

表示内容
ノブ・アジャスタ付きの日時カウントダウンまたはスライド・アジャスタ付きの砂時計

oraNamesConfigAutoRefreshRetry

構文
TimeTicks

最大アクセス
読取り / 書込み

説明
実行中の Oracle Names サーバーでは、ネットワーク定義が更新されているかどうかが定期的にチェックされます。チェックに失敗した場合、Oracle Names サーバーでは、AutoRefreshRetry に設定した頻度で再試行されます。この場合、サーバーでは、更新が必要になるまで、現行のネットワーク定義を使用して操作が継続されます。デフォルトは 3 分です。

代表的範囲
1 分～ 10 時間

重要度
低

関連する変数
oraNamesConfigAutoRefreshExpire、oraNamesConfigAdminRegion、oraNamesTNSParameterFile

表示内容
ノブまたはスライド（reostat など）

oraNamesConfigCacheCheckpointFile

構文
DisplayString

最大アクセス
読取り / 書込み

説明
Oracle Names サーバーでは、キャッシュの内容が定期的にディスクに書き込まれ、起動時にはそのキャッシュが読み込まれます。oraNamesConfigCacheCheckpointFile の値は、このキャッシュが書き込まれるファイルの名前です。このファイル内のまだ有効な（有効期限内の）データは、新しいサーバーの起動時に保持されます。

代表的範囲
任意の正当なファイル名

重要度
低

関連する変数
なし

表示内容
単純文字列

oraNamesConfigCacheCheckpointInterval

構文
TimeTicks

最大アクセス
読取り / 書込み

説明
キャッシュのチェックポイント間の時間を示します。
oraNamesConfigCacheCheckpointInterval の値が 0 を超える場合、サーバーでは指定した頻度でキャッシュが書き込まれます。サーバーの再起動時には、キャッシュ内のまだ有効な（有効期限内の）外部データは保持されます。0（デフォルト）に設定すると、チェックポイントが不能になり、サーバーが停止すると、外部データはすべて失われます。

代表的範囲
0 ～ 3 日

重要度
低

関連する変数
oraNamesConfigCacheCheckpointFile、oraNamesTNSParameterFile

表示内容
単純文字列

oraNamesConfigDefaultForwardersOnly

構文
TruthValue

最大アクセス
読取り / 書込み

説明
TRUE は、このサーバーが DEFAULT-FORWARDERS-ONLY モードで動作することを示します。このモードのサーバーには、デフォルトの転送装置が少なくとも 1 つなければなりません。そうすると、サーバーはスレーブ・モードで動作し、より正確なサーバー情報のあるなしにかかわらず、すべての外部要求が少なくとも 1 つのデフォルトの転送装置に転送されます。この機能では、ほとんどの外部要求が DefaultForwarders 付近の名前に対するものと仮定して、管理の最適化が行われます。

FALSE は、サーバーが正常に動作している、すなわち名前があるサブドメイン・サーバー、またはルートに外部要求が渡されることを示します。

代表的範囲
TRUE/FALSE

重要度
低

関連する変数
oraNamesConfigDefaultForwarders、oraNamesTNSParameterFile

表示内容
単純文字列

oraNamesConfigForwardingAvailable

構文
TruthValue

最大アクセス
読取り / 書込み

説明
転送が行われないサーバーでは、クライアントの要求は処理されませんが、他の領域への参照が行われる場合があります。参照は、要求者が別のネーム・サーバーである場合にのみ可能です。したがって、通常のクライアントでは、参照を処理できません。転送を行わないサーバーでは仲介を避けることにより、（要求者を犠牲にして）作業が半減します。FALSE はデフォルトの設定であり、ドメイン・データがまったくない領域（通常はルート・ドメイン）のみが対象になります。TRUE は、このサーバーでは、権限が必要でないデータの要求ならば優先的に転送されることを示します。

代表的範囲
TRUE/FALSE

重要度
中

関連する変数
oraNamesTNSParameterFile

表示内容
単純文字列

oraNamesConfigForwardingDesired

構文
TruthValue

最大アクセス
読取り / 書込み

説明
TRUE は、このサーバーでは、ここで生成された要求を他のサーバーによって転送する必要があることを示します。このサーバーで転送される要求は、元の要求者によって「転送希望」に設定されています。このサーバーでは、要求者をその次に近いサーバーに任せるのではなく、仲介するサーバーによって優先的に要求が転送される場合には、権限のあるサーバーへのホップ回数の 1 回分の負荷を軽減できます。

代表的範囲
TRUE/FALSE

重要度
低

関連する変数
oraNamesTNSParameterFile

表示内容
単純文字列

oraNamesConfigLogStatsInterval

構文
TimeTicks

最大アクセス
読取り / 書込み

説明
サーバーの静的カウンタ（Oracle Names MIB 変数のサブセット）がログ・ファイルに書き込まれる間隔（1/100 秒単位）を示します。デフォルトは 0 で、変数は記録されません。

代表的範囲
0 ～ 1 日

重要度
低

関連する変数
oraNamesTNSLogFile、oraNamesTNSParameterFile

表示内容
単純文字列

oraNamesConfigMaxReforwards

構文
Integer32

最大アクセス
読取り / 書込み

説明
サーバーでは、より近いネーム・サーバーへの参照によって転送された任意の問合せが返される回数がカウントされます。参照の回数が oraNamesConfigMaxReforwards に指定された値を超えると、問合せは取り消され、要求者にエラーが返されます。高い値を設定すれば、失敗した問合せの解決が持続的に試みられます。低い値を設定すると、サーバーの時間が節約され、通信量が削減されます（通常、わずかです）。

代表的範囲
1 ～ 15

重要度
低

関連する変数
oraNamesTNSParameterFile

表示内容
単純文字列

oraNamesConfigNoModifyRequests

構文
TruthValue

最大アクセス
読取り / 書込み

説明
この値を「ON」に設定すると、サーバーでは、領域データを変更する要求が拒否されます。

代表的範囲
TRUE/FALSE

重要度
低。Oracle Names のリリース 2.2 の場合は適用外です。後続のバージョンに、挿入、更新および削除のサポートが追加されると、この変数により、領域データの変更を可能および不能にします。

関連する変数
oraTNSParameterFile

表示内容
単純文字列

oraNamesConfigResetStatsInterval

構文
TimeTicks

最大アクセス
読取り / 書込み

説明
すべてのサーバーの静的カウンタがゼロにリセットし直される間隔（1/100 秒単位）を示します。このパラメータにより管理者は、サーバーの動作を中断することなく、指定頻度ですべての MIB 統計を自動的にリセットできます。0 に設定すると、統計はリセットされません。

代表的範囲
0 または 10 ～ 4294967295 センチ秒（1/100 秒）

重要度
低

関連する変数
oraNamesConfigLogStatsInterval、oraNamesTNSParameterFile

表示内容
単純文字列

oraNamesConfigServerName

構文
DisplayString

最大アクセス
読取り専用

説明
ネットワーク定義に定義された、このサーバーの名前を示します。すべてのサービスには、一意のドメイン修飾名が付いています。

代表的範囲
任意の有効なサービス名

重要度
中

関連する変数
oraNamesTNSParameterFile

表示内容
単純文字列

oraNamesServerTable

oraNamesServerTable には、Oracle Names サーバーの現在の動作ステータスを説明する変数が含まれています。サーバーが確実に起動し、完全に機能するようにするために、これらの指標の監視が重要です。

oraNamesServerTable の各エントリは、ノード上でアクティブな Oracle Name Resolution Server を示します。各エントリには、applIndex によって索引が付けられます。（applIndex の詳細は、付録 E「ネットワーク・サービス MIB の実装済変数の解釈」を参照してください。）各 oraNamesServerTable 変数の現行の設定値は、Oracle Names サーバーの内部表から取り出されます。

表 C-3 に、このリリースで実装される各変数および対応するオブジェクト ID を示します。

表 C-3 oraNamesServerTable 変数および対応するオブジェクト ID

変数名	オブジェクト ID
oraNamesServerQueriesReceived	1.3.6.1.4.1.111.6.1.3.1.1
oraNamesServerLastNnamesNotFound*	1.3.6.1.4.1.111.6.1.3.1.2
oraNamesServerQueriesTotalTime	1.3.6.1.4.1.111.6.1.3.1.3
oraNamesServerDeletesReceived*	1.3.6.1.4.1.111.6.1.3.1.4
oraNamesServerDeletesRefused*	1.3.6.1.4.1.111.6.1.3.1.5
oraNamesServerDeletesTotalTime*	1.3.6.1.4.1.111.6.1.3.1.6
oraNamesServerRenamesReceived*	1.3.6.1.4.1.111.6.1.3.1.7
oraNamesServerRenamesRefused*	1.3.6.1.4.1.111.6.1.3.1.8
oraNamesServerRenamesTotalTime*	1.3.6.1.4.1.111.6.1.3.1.9
oraNamesServerUpdatesReceived*	1.3.6.1.4.1.111.6.1.3.1.10
oraNamesServerUpdatesRefused*	1.3.6.1.4.1.111.6.1.3.1.11
oraNamesServerUpdatesTotalTime*	1.3.6.1.4.1.111.6.1.3.1.12
oraNamesServerCorruptMessagesReceived	1.3.6.1.4.1.111.6.1.3.1.13
oraNamesServerResponsesSent	1.3.6.1.4.1.111.6.1.3.1.14

表 C-3 oraNamesServerTable 変数および対応するオブジェクト ID（続き）

変数名	オブジェクト ID
oraNamesServerErrorResponsesSent*	1.3.6.1.4.1.111.6.1.3.1.15
oraNamesServerAliasLoopsDetected	1.3.6.1.4.1.111.6.1.3.1.16
oraNamesServerLookupsAttempted	1.3.6.1.4.1.111.6.1.3.1.17
oraNamesServerCreatedOnLookup	1.3.6.1.4.1.111.6.1.3.1.18
oraNamesServerLookupFailures	1.3.6.1.4.1.111.6.1.3.1.19
oraNamesServerExactMatches	1.3.6.1.4.1.111.6.1.3.1.20
oraNamesServerForwardFailures	1.3.6.1.4.1.111.6.1.3.1.21
oraNamesServerForwardTimeouts	1.3.6.1.4.1.111.6.1.3.1.22
oraNamesServerResponsesReceived	1.3.6.1.4.1.111.6.1.3.1.23
oraNamesServerErrorResponsesReceived*	1.3.6.1.4.1.111.6.1.3.1.24
oraNamesServerRequestsForwarded	1.3.6.1.4.1.111.6.1.3.1.25
oraNamesServerLastReload*	1.3.6.1.4.1.111.6.1.3.1.26
oraNamesServerReloadCheck-Failures	1.3.6.1.4.1.111.6.1.3.1.27
oraNamesServerLastCheckpoint*	1.3.6.1.4.1.111.6.1.3.1.28
oraNamesServerName	1.3.6.1.4.1.111.6.1.3.1.29
oraNamesServerAdminRegion	1.3.6.1.4.1.111.6.1.3.1.30

* 印の付いた変数は、サポートされていません。
これらの変数にアクセスしようとすると、エラーになる場合があります。

各変数の説明は次のとおりです。

oraNamesServerQueriesReceived

構文
Counter32

最大アクセス
読取り専用

説明
このサーバーで受信した問合せ要求の数を示します。このサーバーの全体のロードのインジケータとしての役割を果たします。

代表的範囲
0 ～ 4294967295

重要度
高

関連する変数
oraNamesServerLastNnamesNotFound、
oraNamesServerQueriesTotalTime

表示内容
ローリング・カウンタ

oraNamesServerQueriesTotalTime

構文
TimeTicks

最大アクセス
読取り専用

説明
要求の転送および応答の受信にかかる時間も含めた、問合せ要求の処理にかかる合計時間（1/100 秒単位）を示します。現行のリリース（2.2）では、これがサーバーの主要なアクティビティのすべてです。削除、名前変更および更新がサポートされていると、この変数では、他の 3 つのタイプの要求による負荷を基準にして問合せ処理の負荷が記述されます。

代表的範囲
0 ～ 4294967295 センチ秒（1/100 秒）

重要度
中

関連する変数
oraNamesServerQueriesReceived

表示内容
単純文字列

oraNamesServerCorruptMessagesReceived

構文
Counter32

最大アクセス
読取り専用

説明
このサーバーが受信した破損メッセージの数を示します。破損メッセージとは、クライアントまたはネットワーク・トランスポート内にバグが存在する、またはコール側に Oracle Names サーバーをコールする意図がない（番号違い）のいずれかを示します。後者が原因であることが多く、構成に一貫性がないことがわかります。

代表的範囲
0 ～ 4294967295

重要度
中

関連する変数
高

表示内容
ローリング・カウンタ

oraNamesServerResponsesSent

構文
Counter32

最大アクセス
読取り専用

説明
このサーバーから送信されたあらゆる種類の応答の数を示します。この変数は、累積ロードがよくわかる一般的指標です。応答の数は、受信した要求の総数と一致していなければなりません。

代表的範囲
0 ～ 4294967295

重要度
高

関連する変数
oraNamesServerDeletesReceived、oraNamesServerQueriesReceived、oraNamesServerRenamesReceived

表示内容
ローリング・カウンタ

oraNamesServerAliasLoopsDetected

構文
Counter32

最大アクセス
読取り専用

説明
このサーバーによって検出された別名ループの数を示します。別名ループは、複数の領域で何組かのドメイン・データが誤って定義された結果発生します。別名ループは、ただちに解決しなければなりません。

代表的範囲
0 ～ 10

重要度
中

関連する変数
なし

表示内容
ゼロ以外の値に対する警告ライト

oraNamesServerLookupsAttempted

構文
Counter32

最大アクセス
読取り専用

説明
このサーバーで実行された問合せの負荷（名前の参照操作の数）を示します。

代表的範囲
0 ～ 4294967295

重要度
高

関連する変数
oraNamesServerCreatedOnLookup、oraNamesSeerverExactMatches、oraNamesServerLookupFailures

表示内容
ローリング・カウンタ

oraNamesServerCreatedOnLookup

構文
Counter32

最大アクセス
読取り専用

説明
見つからなかったために参照時に作成された名前の数を示します。サーバーで特定の名前の問合せが初めて受信されたときには、キャッシュ・エントリが作成されます。この値は、外部領域への問合せの多様性の程度を示します。高い値の場合には、チューニングが必要なことがあります。

代表的範囲
0 ～ 4294967295

重要度
中

関連する変数
oraNamesServerLookupsAttempted

表示内容
ローリング・カウンタ

oraNamesServerLookupFailures

構文
Counter32

最大アクセス
読取り専用

説明
このサーバーで不明の名前に対する名前参照の数を示します。たびたび参照が失敗するのは、構成に一貫性がないことを示している可能性があり、その場合、クライアントでは未定義のドメインの名前が検索されます。

代表的範囲
0 ～ 4294967295

重要度
中

関連する変数
oraNamesServerLookupsAttempted

表示内容
ローリング・カウンタ

oraNamesServerExactMatches

構文
Counter32

最大アクセス
読取り専用

説明
このサーバーで認識されている情報と正確に一致した名前参照の数を指すヒット率を示します。この値には、ローカル領域データの問合せと、すでにキャッシュされている外部の名前の問合せの両方が含まれます。

代表的範囲
0 ～ 4294967295

重要度
中

関連する変数
oraNamesServerLookupsAttempted、oraNamesServerLookupFailures

表示内容
ローリング・カウンタ

oraNamesServerForwardFailures

構文
Counter32

最大アクセス
読取り専用

説明
要求に応答するサーバーがなかったため失敗した転送要求の数を示します。高い値は、他のいくつかの領域のネーム・サーバーが停止しているか、またはこのサーバーのトポロジ・データが間違っていることを示します。

代表的範囲
0 ～ 4294967295

重要度
中

関連する変数
oraNamesServerRequestsForwarded

表示内容
サイレン付きのローリング・カウンタ

oraNamesServerForwardTimeouts

構文
Counter32

最大アクセス
読取り専用

説明
このサーバーが転送したが、応答の待機中にタイム・アウトになった要求の数を示します。原因は、外部サーバーでの処理の負荷が高かったためか、または一部のネットワーク関連の遅延のためと考えられます。

代表的範囲
0 ～ 4294967295

重要度
中

関連する変数
oraNamesServerRequestsForwarded

表示内容
サイレン付きのローリング・カウンタ

oraNamesServerResponsesReceived

構文
Counter32

最大アクセス
読取り専用

説明
このサーバーが受信した応答の数を示します。この値は、oraNamesServerForwardFailures および oraNamesServerForwardTimeouts を除く、転送された要求の数と一致していなければなりません。

代表的範囲
0 ～ 4294967295

重要度
中

関連する変数
oraNamesServerRequestsForwarded

表示内容
ローリング・カウンタ

oraNamesServerRequestsForwarded

構文
Counter32

最大アクセス
読取り専用

説明
要求された名前に対する権限がないため、このサーバーから転送された要求の数を示します。

代表的範囲
0 ～ 4294967295

重要度
中

関連する変数
oraNamesServerForwardFailure、oraNamesServerForwardTimeout、oraNamesServerErrorResponsesReceived

表示内容
ローリング・カウンタ

oraNamesServerReloadCheckFailures

構文
Counter32

最大アクセス
読取り専用

説明
領域データが変更され、再ロードする必要があるかどうかを調べるチェックで、このサーバーが失敗した数を示します。このサーバーのネットワーク定義のソースが使用できないことを示します。これらの失敗は、通常、特に障害はありませんが、この Oracle Names サーバーの不正確な構成情報に原因がある可能性があります。

代表的範囲
0 ～ 4294967295

重要度
中

関連する変数
oraNamesConfigAdminRegion、oraNamesServerAdminRegionDescription

表示内容
サイレン付きのローリング・カウンタ

oraNamesServerName

構文
DisplayString

最大アクセス
読取り専用

説明
起動時のバナーに表示される、このサーバーの名前を示します。

代表的範囲
任意の有効なサーバー名

重要度
中

関連する変数
なし

表示内容
単純文字列

oraNamesServerAdminRegion

構文
DisplayString

最大アクセス
読取り専用

説明
これは、サーバーの領域を定義する説明です。この説明には、領域名とネットワーク定義の位置が含まれています。

代表的範囲
任意の有効な領域名

重要度
中

関連する変数
oraNamesConfigAdminRegion

表示内容
単純文字列

D

パブリック RDBMS MIB の変数の解釈

この付録には、Oracle でのパブリック RDBMS MIB 実装における、個々の変数の解釈に役立つ情報が提供されています。この付録では、Oracle による実装に重点が置かれていることに注意してください。これらの変数の他の実装方法についての情報は、MIB を参照してください。

この付録の各項では、Oracle により次の表内に実装されるパブリック RDBMS MIB 変数について説明しています。

- rdbmsDbTable
- rdbmsDbInfoTable
- rdbmsSrvTable
- rdbmsSrvInfoTable
- rdbmsSrvParamTable
- rdbmsRelTable
- rdbmsTraps

Oracle では、パブリック RDBMS MIB の次の表は実装されないことに注意してください。

- rdbmsDbParamTable
- rdbmsDbLimitedResourceTable
- rdbmsSrvLimitedResourceTable

Oracle によって実装されない変数にアクセスしようとすると、noSuchName（SNMPv1）または noSuchInstance（SNMPv2）が返されます。

rdbmsDbTable

rdbmsDbTable には、管理対象ノード上にインストールされた各データベースに関する概要が含まれています。SNMP サポート用に構成されているインストール済のデータベースは、現在オープンされているかどうかにかかわらず、rdbmsDbTable 内の 1 行により表されます。

rdbmsDbTable 内の各エントリは、ノード上にインストールされた特定のデータベースを表します。各エントリには、rdbmsDbIndex によって索引が付けられます。rdbmsDbTable 変数の現行の設定値は、管理対象ノード上の様々なソースから取り出されます。

Oracle では、すべての rdbmsDbTable 変数が実装されます。表 D-1 に、rdbmsDbTable の各変数および対応するオブジェクト ID を示します。

表 D-1 rdbmsDbTable 変数および対応するオブジェクト ID

変数名	オブジェクト ID
rdbmsDbIndex	1.3.6.1.2.1.39.1.1.1.1
rdbmsDbPrivateMIBOID	1.3.6.1.2.1.39.1.1.1.2
rdbmsDbVendorName	1.3.6.1.2.1.39.1.1.1.3
rdbmsDbName	1.3.6.1.2.1.39.1.1.1.4
rdbmsDbContact	1.3.6.1.2.1.39.1.1.1.5

rdbmsDbIndex

構文
INTEGER(1 ～ 2147483647)

最大アクセス
アクセス不可

説明
数値索引であり、この管理対象ノードにインストールされているベンダー各社のデータベースの中で一意の値です。この値は、概念上一意のキー {vendorOID, databasename} に代わるものです。Oracle による実装では、この変数の値は、Oracle Real Application Clusters が稼働していない場合、このインストール済のデータベース・サーバーの rdbmsSrvIndex の値です。

代表的範囲
1 ～ 10

重要度
高

関連する変数
rdbmsSrvIndex

表示内容
該当なし

rdbmsDbPrivateMIBOID

構文
OBJECT IDENTIFIER

最大アクセス
読取り専用

説明
このインストール済データベースのプライベート MIB の正式な ID を表示します。Oracle による実装では、rdbmsDbVendorOID の値は、Oracle の OID サブツリーのルートとしてハードコード化されます（1.3.6.1.4.1.111）。

代表的範囲
1.3.6.1.4.1.111 のみ

重要度
高

関連する変数
rdbmsSrvVendorOID

表示内容
単純文字列

rdbmsDbVendorName

構文
DisplayString

最大アクセス
読取り専用

説明
その RDBMS によりこのインストール済データベースが管理されるベンダー名を情報として表示します。Oracle による実装では、この変数の値は、「Oracle」としてサブエージェント内にハードコード化されます。

代表的範囲
6 文字のみ

重要度
中

関連する変数
rdbmsSrvVendorName

表示内容
アイコンまたは単純文字列

rdbmsDbName

構文
DisplayString

最大アクセス
読取り専用

説明
このインストール済のデータベース名を製品固有の形式で表示します。Oracle による実装では、rdbmsDbName の値は、SNMP.ORA 内の DB_NAME 変数から取り出されます。この名前は大域的に一意であり、ドメイン情報があります。

代表的範囲
5 ～ 25 文字

重要度
中

関連する変数
rdbmsSrvName

表示内容
アイコンまたは単純文字列

rdbmsDbContact

構文
DisplayString

最大アクセス
読取り / 書込み

説明
このインストール済のデータベースの接続者の名前を、当人への接続方法を示す情報とともに表示します。Oracle による実装では、この変数の値は SNMP.ORA 構成ファイルから取り出されます。

代表的範囲
2 ～ 255 文字

重要度
中

関連する変数
rdbmsSrvContact

表示内容
単純文字列

rdbmsDbInfoTable

rdbmsDbInfoTable には、管理対象ノード上で現在オープンされているデータベース・インスタンスに関するその他の概要が含まれています。インストールされたデータベースが SNMP サポート用に構成されていて、現在オープンされていない場合、この表内の対応するインスタンスにアクセスしようとすると、noSuchName（SNMPv1）または noSuchInstance（SNMPv2）が返されます。現在オープンされているかどうかは、rdbmsRelTable 内にある、このデータベースにおけるすべての rdbmsRelState エントリの値により決定されます。

rdbmsDbInfoTable 内の各エントリは、ノード上の現在オープンされている特定のデータベース・インスタンスを表します。各エントリには、rdbmsDbIndex によって索引が付けられます。ただし、データベースが現在オープンされているかどうかにかかわらず、rdbmsDbTable にはそのノードにインストールされた各データベースのエントリが含まれているため、任意の時点で 2 つの表内のエントリ間に 1 対 1 の対応がある場合とない場合があります。rdbmsDblnfoTable 変数の現行の設定値は、管理対象ノード上の様々なソースから取り出されます。

表 D-2 に、Oracle で実装される rdbmsDbInfoTable の各変数および対応するオブジェクト ID を示します。

表 D-2 rdbmsDbInfoTable 変数および対応するオブジェクト ID

変数名	オブジェクト ID
rdbmsDbInfoProductName	1.3.6.1.2.1.39.1.2.1.1
rdbmsDbInfoVersion	1.3.6.1.2.1.39.1.2.1.2
rdbmsDbInfoSizeUnits	1.3.6.1.2.1.39.1.2.1.3
rdbmsDbInfoSizeAllocated	1.3.6.1.2.1.39.1.2.1.4
rdbmsDbInfoSizeUsed	1.3.6.1.2.1.39.1.2.1.5
rdbmsDbInfoLastBackup*	1.3.6.1.2.1.39.1.2.1.6

* 印の付いた変数は、サポートされていません。
これらの変数にアクセスしようとすると、エラーになる場合があります。

Oracle では個別の表領域のバックアップを取ることができるため、rdbmsDbInfoLastBackup は実装されないことに注意してください。そのため、最後にデータベース全体のバックアップを取る時間は無駄になります。

rdbmsDbInfoProductName

構文
DisplayString

最大アクセス
読取り専用

説明
このデータベース・インスタンスを作成または最後に再構成したサーバーの文字による製品名を表示します。Oracle による実装では、この変数の値は、V$VERSION 内の BANNER フィールドから取り出されます。

代表的範囲
253 文字

重要度
中

関連する変数
rdbmsSrvProductName

表示内容
アイコンまたは単純文字列

rdbmsDbInfoVersion

構文
DisplayString

最大アクセス
読取り専用

説明
このデータベース・インスタンスを作成または最後に再構成したサーバーのバージョン番号を表示します。この形式は、製品によって異なります。Oracle による実装では、この変数の値は内部的に導出されます。

代表的範囲
該当なし

重要度
中（アプリケーションにより異なる）

関連する変数
applVersion

表示内容
単純文字列

rdbmsDbInfoSizeUnits

構文
INTEGER(1) バイト、(2)KB、(3)MB、(4)GB、(5)TB

最大アクセス
読取り / 書込み

説明
rdbmsDbInfoSizeAllocated および rdbmsDbInfoSizeUsed の値によって示されるとおり、このデータベース・インスタンスのサイズの測定に使用される単位を表示します。Oracle による実装では、rdbmsDbInfoSizeUnits の値は、rdbmsDbInfoSizeAllocated を 32 ビット整数として表わせる最小値です。

(1) は、バイト単位で測定したサイズを示します。(2) は、KB の単位を示します。(3) は、MB の単位を示します。(4) は、GB の単位を示します。(5) は、TB の単位を示します。これらの単位の各測定値は、2 の倍数です（1K = 1024）。

代表的範囲
列挙型 1 ～ 5

重要度
高

関連する変数
rdbmsDbInfoSizeAllocated、rdbmsDbInfoSizeUsed

表示内容
単純文字列

rdbmsDbInfoSizeAllocated

構文
INTEGER(1 ～ 2147483647)

最大アクセス
読取り / 書込み

説明
このデータベース・インスタンスの見積りサイズ（rdbmsDbInfoSizeUnits の単位）を表示します。これは、データベース・インスタンスに割り当てられたディスク領域で、このホストのユーザーは使用できません。rdbmsDbInfoSizeAllocated 変数は、必ずしもデータベースのデータ用に実際に使用される領域サイズを示しません。かわりに、この値は rdbmsDbInfoSizeUsed によって取り出されます。Oracle による実装では、この変数の値は DBA_DATA_FILES 表の行の BYTES フィールドの合計です。

代表的範囲
1 ～ 2147483647

重要度
高

関連する変数
rdbmsDbInfoSizeUnits、rdbmsDbInfoSizeUsed

表示内容
単純文字列またはゲージ

rdbmsDbInfoSizeUsed

構文
INTEGER(1 ～ 2147483647)

最大アクセス
読取り専用

説明
実際にデータベース・データに使用されているこのデータベース・インスタンスの見積りサイズ（rdbmsDbInfoSizeUnits の単位）を表示します。Oracle による実装では、rdbmsDbInfoSizeUsed の値は、DBA_DATA_FILES の BYTES フィールドの値の合計から、DBA_FREE_SPACE の BYTES フィールドの値の合計を引いた値です。
rdbmsDbInfoSizeUsed は常に、rdbmsDbInfoSizeAllocated 以下である必要があります。

代表的範囲
1 ～ 2147483647

重要度
高

関連する変数
rdbmsDbInfoSizeAllocated、rdbmsDbInfoSizeUnits

表示内容
ゲージ

rdbmsSrvTable

rdbmsSrvTable には、管理対象ノード上にインストールされた各データベース・サーバーに関する概要が含まれています。標準の Oracle 構成では、1 つのサーバーによって 1 つのデータベースがサポートされます。このように、rdbmsSrvTable の内容は本質的に rdbmsDbTable の内容を写したものですが、Oracle ではパブリック RDBMS MIB 標準の主要規則の 1 つを完全に遵守するため、両方の表が実装されます。この規則は、その他のベンダーのアーキテクチャを説明するために、データベースとそのサーバーの区別をつけなければならない、というものです。

SNMP サポート用に構成されているインストール済のデータベースは、現在オープンされているかどうかにかかわらず、rdbmsDbTable 内の 1 行により表されます。rdbmsSRvTable 内の各エントリは、ノード上の特定のデータベース・サーバーを表します。各エントリには、applIndex によって索引が付けられます。各 rdbmsSrvTable 変数の現行の設定値は、管理対象ノード上の様々なソースから直接取り出されます。

Oracle では、すべての rdbmsSrvTable 変数が実装されます。表 D-3 に、rdbmsSrvTable の各変数および対応するオブジェクト ID を示します。

表 D-3 rdbmsDbSrvTable 変数および対応するオブジェクト ID

変数名	オブジェクト ID
rdbmsSrvPrivateMIBOID	1.3.6.1.2.1.39.1.5.1.1
rdbmsSrvVendorName	1.3.6.1.2.1.39.1.5.1.2
rdbmsSrvProductName	1.3.6.1.2.1.39.1.5.1.3
rdbmsSrvContact	1.3.6.1.2.1.39.1.5.1.4

rdbmsSrvPrivateMIBOID

構文
OBJECT IDENTIFIER

最大アクセス
読取り専用

説明
このサーバーのプライベート MIB の正式な ID を表示します。Oracle による実装では、この変数の値は、Oracle の OID サブツリーのルートとしてハードコード化されます（1.3.6.1.4.1.111）。プライベート MIB に OBJECT IDENTIFIER がない場合、このオブジェクトにアクセスしようとすると、noSuchName（SNMPv1）または noSuchInstance（SNMPv2）が返されます。

代表的範囲
1.3.6.1.4.1.111 のみ

重要度
高

関連する変数
rdbmsDbVendorOID

表示内容
単純文字列

rdbmsSrvVendorName

構文
DisplayString

最大アクセス
読取り専用

説明
このインストール済のデータベース・サーバーのベンダー名を表示します。Oracle による実装では、この変数の値は、「Oracle」としてサブエージェント内にハードコード化されます。

代表的範囲
6 文字のみ

重要度
中

関連する変数
rdbmsDbVendorName

表示内容
アイコンまたは単純文字列

rdbmsSrvProductName

構文
DisplayString

最大アクセス
読取り専用

説明
このサーバーの製品名を表示します。Oracle による実装では、この変数の値は、「Oracle7 Server」としてハードコード化されます。

代表的範囲
14 文字のみ

重要度
中

関連する変数
rdbmsDbInfoProductName

表示内容
アイコンまたは単純文字列

rdbmsSrvContact

構文
DisplayString

最大アクセス
読取り / 書込み

説明
この管理対象のサーバーの接続者の文字による ID を、当人への接続方法を示す情報とともに表示します。Oracle による実装では、この変数の値は SNMP.ORA 構成ファイルから取り出されます。

代表的範囲
0 ～ 255 文字

重要度
中

関連する変数
rdbmsDbContact

表示内容
単純文字列

rdbmsSrvInfoTable

rdbmsSrvInfoTable には、管理対象ノード上で現在実行されている各データベース・サーバー・インスタンスに関する追加情報が含まれています。rdbmsSrvInfoTable 内のデータベース・サーバー・インスタンスの可視性は、そのデータベース・サーバーに対応する applOperStatus オブジェクトの値によって決まります。（applOperStatus の詳細は、付録 E「ネットワーク・サービス MIB の実装済変数の解釈」を参照してください。）これらの変数の監視は、I/O、アクセスおよびアクティビティなどのサーバー機能のチューニングの際に重要です。

rdbmsDbSrvInfoTable 内の各エントリは、ノード上で現在オープンされている特定のデータベース・サーバー・インスタンスを表します。各エントリには、applIndex によって索引が付けられます。各 rdbmsDbSrvInfoTable 変数の現行の設定値は、このデータベース・サーバー・インスタンスの様々な V$ ダイナミック・パフォーマンス表から直接取り出されます。

表 D-4 に、Oracle で実装される rdbmsDbInfoTable の各変数および対応するオブジェクト ID を示します。

表 D-4 rdbmsDbSrvInfoTable 変数および対応するオブジェクト ID

変数名	オブジェクト ID
rdbmsSrvInfoStartupTime	1.3.6.1.2.1.39.1.6.1.1
rdbmsSrvInfoFinishedTransactions	1.3.6.1.2.1.39.1.6.1.2
rdbmsSrvInfoDiskReads	1.3.6.1.2.1.39.1.6.1.3
rdbmsSrvInfoLogicalReads	1.3.6.1.2.1.39.1.6.1.4
rdbmsSrvInfoDiskWrites	1.3.6.1.2.1.39.1.6.1.5
rdbmsSrvInfoLogicalWrites	1.3.6.1.2.1.39.1.6.1.6
rdbmsSrvInfoPageReads	1.3.6.1.2.1.39.1.6.1.7
rdbmsSrvInfoPageWrites	1.3.6.1.2.1.39.1.6.1.8
rdbmsSrvInfoDiskOutOfSpaces*	1.3.6.1.2.1.39.1.6.1.9
rdbmsSrvInfoRequestsHandled	1.3.6.1.2.1.39.1.6.1.10
rdbmsSrvInfoRequestsRecvs*	1.3.6.1.2.1.39.1.6.1.11
rdbmsSrvInfoRequestSends*	1.3.6.1.2.1.39.1.6.1.12
rdbmsSrvInfoHighwaterInboundAssociations	1.3.6.1.2.1.39.1.6.1.13
rdbmsSrvInfoMaxInboundAssociations	1.3.6.1.2.1.39.1.6.1.14

* 印の付いた変数は、サポートされていません。
これらの変数にアクセスしようとすると、エラーになる場合があります。

Oracle では、次の rdbmsDbInfoTable 変数は実装されません。

- rdbmsSrvInfoDiskOutOfSpaces
- rdbmsSrvInfoRequestRecvs
- rdbmsSrvInfoRequestSends

rdbmsSrvInfoStartupTime

構文
DateAndTime

最大アクセス
読取り専用

説明
このサーバーが最後に起動された日時を表示します。Oracle による実装では、この変数の値は、V$INSTANCE 内の STARTUP TIME-JULIAN および STARTUP TIME-SECONDS フィールドから計算されます。

代表的範囲
該当なし

重要度
中

関連する変数
applUpTime

表示内容
単純文字列

rdbmsSrvInfoFinishedTransactions

構文
Gauge32

最大アクセス
読取り専用

説明
データベース・サーバー・インスタンスの起動後、COMMIT または ABORT 操作のいずれかが完了し、このサーバーで参照可能なトランザクションの数を表示します。読取り専用の問合せなど、一部のデータベース操作では、トランザクションが作成されないことがあります。Oracle による実装では、この変数の値は、V$SYSSTAT の USER ROLLBACKS および USER COMMITS の合計です。

代表的範囲
0 ～ 4294967295

重要度
高

関連する変数
なし

表示内容
カウンタ

rdbmsSrvInfoDiskReads

構文
Counter32

最大アクセス
読取り専用

説明
このデータベース・サーバー・インスタンスの起動後、このサーバーからオペレーティング・システムに対して発行されたデータベース・ファイルの読込み回数の合計を表示します。Oracle による実装では、この変数の値は、V$SYSSTAT 内の PHYSICAL READS から取り出されます。

代表的範囲
0 ～ 4294967295

重要度
高

関連する変数
rdbmsSrvInfoLogicalReads、rdbmsSrvInfoPageReads

表示内容
カウンタ

rdbmsSrvInfoLogicalReads

構文
Counter32

最大アクセス
読取り専用

説明
起動後に、このサーバーにより内部的に行われたデータベース・ファイルの論理読込み回数の合計を表示します。この値と rdbmsSrvInfoDiskReads の値により、読込み操作でのキャッシュの効果がわかります。Oracle による実装では、この変数の値は、V$SYSSTAT の CONSISTENT GETS および DB BLOCK GETS の合計です。

代表的範囲
0 ～ 4294967295

重要度
高

関連する変数
rdbmsSrvInfoDiskReads

表示内容
カウンタ

rdbmsSrvInfoDiskWrites

構文
Counter32

最大アクセス
読取り専用

説明
起動後にこのサーバーからオペレーティング・システムに対して発行されたデータベース・ファイルの書込み回数の合計を表示します。Oracle による実装では、この変数の値は、V$SYSSTAT 内の PHYSICAL WRITES から取り出されます。

代表的範囲
0 ～ 4294967295

重要度
高

関連する変数
rdbmsSrvInfoPageWrites、rdbmsSrvInfoLogicalWrites

表示内容
カウンタ

rdbmsSrvInfoLogicalWrites

構文
Counter32

最大アクセス
読取り専用

説明
データベース・ファイルの一部に使用済とマークされた回数とディスクに書き込む必要がある回数の合計。この値と rdbmsSrvInfoDiskWrites により、データベース操作と比較して、ディスクへの書込み回数を減らすときのライトビハインド方法の効果がある程度わかります。データベース・ファイルの一部に使用済のマークを付けるサーバー以外のサーバーによる書込みが行われる可能性があるので、これらの値は、共通のキャッシュを共有するすべてのサーバーで集計しなければ意味がない場合があります。数値は、製品間で比較できません。Oracle による実装では、この変数の値は、V$SYSSTAT 内の DB BLOCK CHANGES から取り出されます。

代表的範囲
0 ～ 4294967295

重要度
高

関連する変数
rdbmsSrvInfoDiskWrites

表示内容
counter32

rdbmsSrvInfoPageReads

構文
Counter32

最大アクセス
読取り専用

説明
このデータベース・サーバー・インスタンスの起動後、このサーバーにより読み込まれたデータベース・ファイルの合計ページ数を表示します。ページとは、ディスク I/O 操作の製品固有の単位です。この値と rdbmsSrvInfoDisksReads の値により、スキャンなどの一部の問合せのパフォーマンス改善に使用できる、グループ先読みの効果がわかります。Oracle に

よる実装では、この変数の値は、V$FILESTAT のすべての PHYBLKRD エントリの合計です。

代表的範囲
0 ～ 4294967295

重要度
高

関連する変数
rdbmsSrvInfoDiskReads

表示内容
カウンタ

rdbmsSrvInfoPageWrites

構文
Counter32

最大アクセス
読取り専用

説明
このデータベース・サーバー・インスタンスの起動後、このサーバーにより書き込まれたデータベース・ファイルの合計ページ数を表示します。ページとは、ディスク I/O 操作の製品固有の単位です。この値と rdbmsSrvInfoDisksWrites の値により、連続ページの論理的書込みをオペレーティング・システムの 1 回のコールに縮小する書込み方法の効果がわかります。Oracle による実装では、この変数の値は、V$FILESTAT のすべての PHYBLKWRT エントリの合計です。

代表的範囲
0 ～ 4294967295

重要度
高

関連する変数
rdbmsSrvInfoDiskWrites

表示内容
カウンタ

rdbmsSrvInfoRequestsHandled

構文
Counter32

最大アクセス
読取り専用

説明
このデータベース・サーバー・インスタンスの起動後、インバウンド結合上のサーバーに出された要求の合計を表示します。

rdbmsSrvInfoRequestsHandled では、クライアントとサーバー間またはピア間で高度な意味論上の操作がカプセル化されます。たとえば、1 つの要求が 1 つの SELECT または INSERT 文に対応する場合があります。rdbmsSrvInfoDiskReads または rdbmsSrvInfoDiskWrites とは対照的に、この変数ではディスクの I/O 操作回数は獲得できません。

Oracle による実装では、この変数の値は、V$SYSSTAT 内の user calls から取り出されます。

代表的範囲
0 ～ 4294967295

重要度
高

関連する変数
rdbmsSrvInfoRequestRecvs、rdbmsSrvInfoRequestSends

表示内容
カウンタ

rdbmsSrvInfoHighwaterInboundAssociations

構文
Gauge32

最大アクセス
読取り専用

説明
このデータベース・サーバー・インスタンスの起動後、このサーバーに対して同時にオープンされたインバウンド結合の最大数を表示します。Oracle による実装では、この変数の値は、V$LICENSE 内の SESSION_HIGHWATER から取り出されます。

代表的範囲
0 ～ rdbmsSrvInfoMaxInboundAssociations の値

重要度
中

関連する変数
rdbmsSrvInfoMaxInboundAssociations

表示内容
ゲージ

rdbmsSrvInfoMaxInboundAssociations

構文
INTEGER(1 ～ 2147483647)

最大アクセス
読取り / 書込み

説明
このサーバーと同時にオープンできるインバウンド結合の最大数を表示します。制限がない場合、この値は 0（ゼロ）でなければなりません。Oracle による実装では、この変数の値は、V$LICENSE 内の SESSIONS_MAX から取り出されます。

代表的範囲
1 ～ 2147483647

重要度
中

関連する変数
applInboundAssociations、rdbmsSrvInfoHighwaterInboundAssociations

表示内容
単純文字列

rdbmsSrvParamTable

rdbmsSrvParamTable には、この管理対象ノード上にインストールされたデータベース・サーバーの構成パラメータが含まれています。この表は通常、付録 A に記載されているプライベート Oracle Database MIB の oraDbConfigTable に対応しています。Oracle 固有のアプリケーションを開発している場合は、この表を考慮する必要はありません。そのかわり、より便利に使用できるように設計された oraDbConfigTable を考慮してください。

rdbmsSrvParamTable 内の各エントリは、ノード上のデータベース・サーバーに対する特定の構成パラメータを表します。各エントリには、最初に applIndex、次に rdbmsSrvParamName、最後に rdbmsSrvParamSubIndex によって索引が付けられます。このように、通常は、データベース・サーバーとその構成パラメータ間には 1 対多の関係が、構成パラメータとその複数の値の間には 1 対多の関係があります。（applIndex の詳細は、付録 E「ネットワーク・サービス MIB の実装済変数の解釈」を参照してください。）ただし、Oracle による実装では、構成パラメータの複数の値はそのパラメータの 1 つのエントリに連結されます。各 rdbmsSrvInfoTable 変数の現行の設定値は、このデータベース・サーバーの INIT.ORA 構成ファイル内の対応する変数から直接取り出されます。

対応する applOperStatus オブジェクトの値が動作 (1) の場合、サーバーへのエントリがなければなりません。（applOperStatus オブジェクトの詳細は、付録 E を参照してください。）applOperStatus のインスタンスが動作していない（1 以外）場合、この表内の対応するインスタンスにアクセスしようとすると、Agent によって noSuchName（SNMPv1）または noSuchInstance（SNMPv2）が返されます。

表 D-5 に、Oracle で実装される rdbmsSrvParamTable の各変数および対応するオブジェクト ID を示します。

表 D-5 rdbmsDbSrvParamTable 変数および対応するオブジェクト ID

変数名	オブジェクト ID
rdbmsSrvParamName	1.3.6.1.2.1.39.1.7.1.1
rdbmsSrvParamSubIndex	1.3.6.1.2.1.39.1.7.1.2
rdbmsSrvParamID*	1.3.6.1.2.1.39.1.7.1.3
rdbmsSrvParamCurrValue	1.3.6.1.2.1.39.1.7.1.4
rdbmsSrvComment*	1.3.6.1.2.1.39.1.7.1.5

* 印の付いた変数は、サポートされていません。
これらの変数にアクセスしようとすると、エラーになる場合があります。

Oracle では、次の rdbmsSrvParamTable 変数は実装されません。

- rdbmsSrvParamComment
- rdbmsSrvParamID

rdbmsSrvParamName

構文
DisplayString(1 ～ 64)

最大アクセス
アクセス不可

説明
サーバーの構成パラメータ名を表示します。この名前は製品固有です。キーの通信量を最小限にし、1 行に収めるため、長さは 64 文字までに制限されています。Oracle による実装では、この変数の値は、INIT.ORA ファイル内のパラメータの名前です。

代表的範囲
1 ～ 45 文字

重要度
低

関連する変数
oraDbConfigTable の各変数

表示内容
単純文字列

rdbmsSrvParamSubIndex

構文
INTEGER(1 ～ 2147483647)

最大アクセス
アクセス不可

説明
このパラメータの副索引値。Oracle による実装では、この変数の値は必ず 1 です。

代表的範囲
1 のみ

重要度
低

関連する変数
なし

表示内容
該当なし

rdbmsSrvParamCurrValue

構文
DisplayString

最大アクセス
読取り / 書込み

説明
Oracle による実装で INIT.ORA ファイルから取り出された、この構成パラメータの現行の設定値を表示します。

代表的範囲
0 ～ 255 文字

重要度
低

関連する変数
oraDbConfigTable 変数

表示内容
単純文字列

rdbmsRelTable

rdbmsRelTable では、この管理対象ノード上のデータベースとサーバーの関係が示されます。Oracle による標準的な実装では、1 つのサーバーによって 1 つのデータベースがサポートされます。それにもかかわらず、この表が実装されているのは、パブリック RDBMS MIB 標準を完全に遵守するためです。

rdbmsDbRelTable 内の各エントリは、ノード上のデータベース・サーバーとデータベース間のマップを示します。各エントリには、最初に rdbmsDbIndex、次に applIndex によって索引が付けられます。このように、1 つのデータベースについて 1 つのサーバーという標準の Oracle 構成の場合、これら 2 つの索引は同じです。（applIndex の詳細は、付録 E「ネットワーク・サービス MIB の実装済変数の解釈」を参照してください。）

表 D-6 に、Oralce で実装される rdbmsRelTable の各変数および対応するオブジェクト ID を示します。

表 D-6 rdbmsRelTable 変数および対応するオブジェクト ID

変数名	オブジェクト ID
rdbmsRelState	1.3.6.1.2.1.39.1.9.1.1
rdbmsRelActiveTime	1.3.6.1.2.1.39.1.9.1.2

rdbmsRelState

構文
INTEGER(2) アクティブまたは (5) 使用不可

最大アクセス
読取り / 書込み

説明
このサーバーによるこのデータベースへのアクセス状態を表示します。Oracle では、(2) アクティブおよび (5) 使用不可のみが実装されます。アクティブ (2) は、サーバーによりデータベースが現在使用中であることを示します。使用不可 (5) は、このサーバーではデータベースが使用できないことを示します。

代表的範囲
2 または 5

重要度
高

関連する変数
appleOperStatus、rdbmsStateChange

表示内容
アイコンまたは警告

rdbmsTraps

他の SNMP 変数とは異なり、トラップ変数は、管理ステーションによる情報の要求に対する Agent の応答ではありません。むしろ、Agent によりなんらかの条件が発生したこと（しきい値に到達したなど）が感知されたときに、Agent から管理ステーションに対して自動的に送られるメッセージです。

表 D-7 に、rdbmsTraps の各変数および対応するオブジェクト ID を示します。

表 D-7 rdbmsTraps 変数および対応するオブジェクト ID

変数名	オブジェクト ID
rdbmsStateChange	1.3.6.1.2.39.2.1.1.1

rdbmsStateChange

オブジェクト
{rdbmsRelState }

説明
rdbmsStateChange トラップは、このノード上のデータベース・サーバーの 1 つによって、その rdbmsRelState が使用時にアクセス制限されるように変更されたことを意味します。Oracle による実装では、アクティブ (2) は完全にアクセス可能であると見なされます。トラップによって送られる状態は、アクセス制限された新しい状態（使用不可 (5)）です。

代表的範囲
5 のみ

重要度
高

関連する変数
rdbmsRelState

表示内容
警告

E

ネットワーク・サービス MIB の実装済変数の解釈

この付録では、Oracle によって実装されたパブリックなネットワーク・サービス MIB、バージョン 2（RFC 1565）のこれらの変数の解釈に役立つ情報を提供します。特に、次の表の SNMP 変数を取り上げます。

- applTable

applTable

applTable には、すべての種類のネットワーク・サービス・アプリケーションに適用するように設計された汎用変数が含まれています。特定の applTable 変数が、Oracle Server および Oracle Names の 2 つの Oracle サービス用に実装されています。（リスナーでは、ネットワーク・サービス MIB 変数をまったく使用しません。）

applTable 内の各エントリは、管理されたノード上のこれらの 3 つのアプリケーションの 1 つを表しています。Oracle Server アプリケーションの applTable の各エントリは、インストール済のデータベース・サーバーの現行インスタンスが実行中かどうかにかかわらず、SNMP.ORA 構成ファイルで構成されたデータベース・サーバーを表しています。一方、Oracle Names 用の applTable のエントリは、これらのサービスの現行インスタンスのみを表しています。Oracle Names が SNMP.ORA で構成されているが、現在実行されていない場合、applTable 内のエントリとして表示されません。applTable の各エントリには、applIndex によって索引が付けられています。

表 E-1 に、applTable の変数をリストし、2 つの Oracle サービス（Oracle Server および Oracle Names）のそれぞれに対して、どの変数が実装されているかを示します。

表 E-1 2 つの Oracle サービスに対して実装されている applTable 変数

変数名	Oracle Server	Oracle Names
applIndex	x	x
applName	x	x
applDirectoryName		
applVersion	x	x
applUptime	x	
applOperStatus	x	
applLastChange	x	
applInboundAssociations	x	
applOutboundAssociations		
applAccumulatedInboundAssociations		x
applAccumulatedOutboundAssociations		x
applLastInboundActivity		
applLastOutboundActivity		
applRejectedInboundAssociations		x
applFailedOutboundAssociations		x

これらのいずれの Oracle サービスに対しても実装されていない唯一の applTable 変数は、applDirectory です。これは、この変数が、OSI ディレクトリ・サービスを使用するサイトのみに対して意味を持つためです。

表 E-2 に、実装されている applTable の変数および対応するオブジェクト ID を示します。

表 E-2 applTable 変数および対応するオブジェクト ID

変数名	オブジェクト ID
applIndex	1.3.6.1.2.1.27.1.1.1
applName	1.3.6.1.2.1.27.1.1.2
applDirectoryName	1.3.6.1.2.1.27.1.1.3
applVersion	1.3.6.1.2.1.27.1.1.4
applUptime	1.3.6.1.2.1.27.1.1.5
applOperStatus	1.3.6.1.2.1.27.1.1.6
applLastChange	1.3.6.1.2.1.27.1.1.7
applInboundAssociations	1.3.6.1.2.1.27.1.1.8
applOutboundAssociations	1.3.6.1.2.1.27.1.1.9
applAccumulatedInboundAssociations	1.3.6.1.2.1.27.1.1.10
applAccumulatedOutboundAssociations	1.3.6.1.2.1.27.1.1.11
applLastInboundActivity	1.3.6.1.2.1.27.1.1.12
applLastOutboundActivity	1.3.6.1.2.1.27.1.1.13
applRejectedInboundAssociations	1.3.6.1.2.1.27.1.1.14
applFailedOutboundAssociations	1.3.6.1.2.1.27.1.1.15

実装済のすべての applTable 変数の説明は次のとおりです。

applIndex

構文
INTEGER(0 ～ 2147483647)

最大アクセス
アクセス不可

説明
アプリケーションを一意に識別するための索引。この整数は、SNMP.ORA ファイルで割り当てられます。

applIndex は、Oracle Server および Oracle Names サービスのそれぞれに対して実装されています。

代表的範囲
0 ～ 2147483647

重要度
高

関連する変数
applName

表示内容
該当なし

applName

構文
DisplayString

最大アクセス
読取り専用

説明
識別のために、ネットワーク・サービス・アプリケーションに対して選択される名前を示します。applName は、Oracle Server および Oracle Names アプリケーションのそれぞれに対して実装されています。

Oracle Server の場合、applName の値は、SNMP.ORA 構成ファイル内の SID パラメータの値です。

Oracle Names サービスの場合、applName の値は、NAMES.ORA ファイルの NAMES.SERVER_NAME フィールドから取り出されます。Oracle Names のすべての表では、appleName が索引として使用されます。

代表的範囲
5 ～ 25 文字

重要度
Oracle Server の場合は、高（Oracle Names の場合は、低）

関連する変数
applIndex

表示内容
単純文字列

applVersion

構文
DisplayString

最大アクセス
読取り専用

説明
アプリケーション・ソフトウェアのバージョンを示します。値は、内部的に取り出されます。

applVersion は、Oracle Server および Oracle Names アプリケーションのそれぞれに対して実装されています。

代表的範囲
1 ～ 15 文字

重要度
低

関連する変数
なし

表示内容
単純文字列

applUptime

構文
TimeStamp

最大アクセス
読取り専用

説明
マスター・エージェントが保持する変数である sysUptime の値を示します。これは、特定のアプリケーション・インスタンス（Oracle Server）の最後の初期化時に取り出されます。

この変数に対する 2 つの要求で同じ値が返された場合、このアプリケーションに関連付けられたカウンタで、要求の間にリセットされたものはありません。

applUptime は、Oracle Server に対して実装されます。

代表的範囲
0 ～ 4294967295

重要度
高

関連する変数
なし

表示内容
ゲージまたはカウンタ

applOperStatus

構文
INTEGER(1) 稼働中および (2) 停止中

最大アクセス
読取り専用

説明
アプリケーションの動作ステータスを示します。Oracle では、(1) 稼働中および (2) 停止中が実装されています。稼働中値 (1) は、アプリケーションが稼働中で使用可能であることを示します。停止中値 (2) は、アプリケーションが使用できないことを示します。
appleOperStatus は、Oracle Server に対して実装されています。

このアプリケーションに対する applOperStatus 変数の値が 2 であり、使用できないことを示している場合、サブエージェントではそれに接続できません。この場合、そのアプリケー

ションの動作ステータスとは無関係に存在する MIB 表のみが、SNMP アクセス可能です。Oracle Server の場合、これらの表は、パブリックな RDBMS MIB の rdbmsDbTable および rdbmsSrvTable のみです。applOperStatus の値が 2（停止中）の場合、プライベートな Oracle Database MIB のすべての表がアクセス不可になります。

代表的範囲
列挙型 1 または 2

重要度
高

関連する変数
なし

表示内容
アラームまたは単純文字列

applLastChange

構文
TimeStamp

最大アクセス
読取り専用

説明
ネットワーク・サービス・アプリケーションが、現行の動作状態に入った時点での sysUptime の値を示します。sysUptime は、この管理対象ノード上のマスター・エージェントによってメンテナンスされます。ローカル・ネットワーク管理サブシステムの最後の初期化の前に現行の状態に入った場合、オブジェクトには、0 の値が含まれます。

applLastChange は、Oracle Server に対して実装されます。

代表的範囲
0 ～ 4294967295

重要度
低

関連する変数
applUpTime、sysUptime

表示内容
単純文字列

applInboundAssociations

構文
Gauge32

最大アクセス
読取り専用

説明
アプリケーションが応答側となっている、このアプリケーションへの現行の関連付けの数を示します。applInboundAssociations は、Oracle Server に対して実装されています。

ダイナミックなシングル・スレッド・プロセスとして構成されている Oracle Server の場合、この値は、V$LICENSE 内の SESSIONS_CURRENT から取り出されたアプリケーション・インスタンスの数です。

代表的範囲
0 ～ 5（Oracle Names）、1 ～ 1,000（Oracle Server）

重要度
低

関連する変数
なし

表示内容
ゲージ、ala Tach（Names）

applAccumulatedInboundAssociations

構文
Counter32

最大アクセス
読取り専用

説明
初期化後の、このアプリケーションへの、応答側となっている関連付けの合計数を示します。この変数は、全体的な要求負荷を表しています。この変数は、Oracle Names サービスに対して実装されています。

Oracle Names サービスの場合、この変数は、内部表から導出されます。

代表的範囲
0 ～ 4294967295

重要度
高

関連する変数
oraServerDeletesReceived（Oracle Names）、oraServerQueriesReceived（Oracle Names）、oraServerRenamesReceived（Oracle Names）、oraServerUpdatesReceived（Oracle Names）

表示内容
ローリング・カウンタまたはゲージ

applAccumulatedOutboundAssociations

構文
Counter32

最大アクセス
読取り専用

説明
転送ロード（初期化後の、このアプリケーションへの、イニシエータとなっている関連付けの合計数）を示します。この変数は、Oracle Names サービスに対して実装されています。

Oracle Names サービスの場合、この変数は、内部表から導出されます。

代表的範囲
0 ～ 4294967295

重要度
中

関連する変数
なし

表示内容
カウンタ

applRejectedInboundAssociations

構文
Counter32

最大アクセス
読取り専用

説明
初期化後の、アプリケーション・エントリによって拒否されたインバウンドな関連付けの合計数を示します。この変数は、Oracle Names サービスに対して実装されています。

Oracle Names の場合、この変数は、クライアントの障害、または構成内の非一貫性の可能性を示します。この変数は、内部表から取り出されます。

代表的範囲
0 ～ 4294967295

重要度
中

関連する変数
なし

表示内容
ローリング・カウンタまたはゲージ / 時刻と警告ライト

applFailedOutboundAssociations

構文
Counter32

最大アクセス
読取り専用

説明
初期化後の、アプリケーション・エントリがイニシエータとなっており、関連付けの確立が失敗した関連付けの合計数を示します。この変数は、Oracle Names サービスに対して実装されています。

Oracle Names の場合、この変数は、リモート・サーバーが停止中か、またはサーバーのトポロジ・データで正しく定義されていないことを示します。この変数は、内部表から取り出されます。

代表的範囲
0 ～ 4294967295

重要度
中

関連する変数
なし

表示内容
ローリング・カウンタまたはゲージ / 時刻と警告ライト

F

Oracle Enterprise Manager MIB の変数の解釈

この付録では、プライベート Oracle Enterprise Manager MIB の各変数の解釈に役立つ情報を提供します。特に、次の表の SNMP 変数を取り上げます。

- oraAgentEventTable
- oraAgentTraps

oraAgentEventTable

表 F-1 に、oraAgentEventTable の変数および対応するオブジェクト ID を示します。

表 F-1 oraAgentEventTable 変数および対応するオブジェクト ID

変数名	オブジェクト ID
oraAgentEventIndex	1.3.6.1.4.1.111.12.1.1.1.1
oraAgentEventName	1.3.6.1.4.1.111.12.1.1.1.2
oraAgentEventID	1.3.6.1.4.1.111.12.1.1.1.3
oraAgentEventService	1.3.6.1.4.1.111.12.1.1.1.4
oraAgentEventTime	1.3.6.1.4.1.111.12.1.1.1.5
oraAgentEventSeverity	1.3.6.1.4.1.111.12.1.1.1.6
oraAgentEventUser	1.3.6.1.4.1.111.12.1.1.1.7
oraAgentEventAppID	1.3.6.1.4.1.111.12.1.1.1.8
oraAgentEventMessage	1.3.6.1.4.1.111.12.1.1.1.9
oraAgentEventArguments	1.3.6.1.4.1.111.12.1.1.1.10
oraAgentEventResults	1.3.6.1.4.1.111.12.1.1.1.11

各変数の説明は次のとおりです。

oraAgentEventIndex

構文
INTEGER

最大アクセス
読取り専用

説明
OraAgentEventTable の索引

代表的範囲
該当なし

重要度
高

関連する変数
なし

表示内容
警告

oraAgentEventName

構文
DisplayString

最大アクセス
読取り専用

ステータス
必須

説明
発生したイベントの名前

代表的範囲
該当なし

重要度
高

関連する変数
なし

表示内容
警告

oraAgentEventID

構文
INTEGER

最大アクセス
読取り専用

ステータス
必須

説明
このイベントの発生を生成した登録の ID

代表的範囲
該当なし

重要度
高

関連する変数
なし

表示内容
警告

oraAgentEventService

構文
DisplayString

最大アクセス
読取り専用

ステータス
必須

説明
このイベントで監視しているサービス（データベース、Oracle Net リスナーなど）の名前

代表的範囲
該当なし

重要度
高

関連する変数
なし

表示内容
警告

oraAgentEventTime

構文
DateAndTime

最大アクセス
読取り専用

ステータス
必須

説明
イベントが検出された時刻

代表的範囲
該当なし

重要度
高

関連する変数
なし

表示内容
警告

oraAgentEventSeverity

構文
INTEGER { 警戒 (1), 警告 (2)}

最大アクセス
読取り専用

ステータス
必須

説明
イベントの重要度の相対的な基準

代表的範囲
該当なし

重要度
高

関連する変数
なし

表示内容
警告

oraAgentEventUser

構文
DisplayString

最大アクセス
読取り専用

ステータス
必須

説明
このイベントを登録したユーザーの名前

代表的範囲
該当なし

重要度
高

関連する変数

表示内容
警告

oraAgentEventAppID

構文
Integer

最大アクセス
読取り専用

ステータス
必須

説明
このイベントが登録された Oracle Enterprise Manager コンソール・アプリケーションの ID

代表的範囲
該当なし

重要度
高

関連する変数

表示内容
警告

oraAgentEventMessage

構文
DisplayString

最大アクセス
読取り専用

ステータス
必須

説明
イベントに関連付けられたメッセージ

代表的範囲
該当なし

重要度
高

関連する変数
なし

表示内容
警告

oraAgentEventArguments

構文
DisplayString

最大アクセス
読取り専用

ステータス
必須

説明
このイベントを検出したスクリプトに渡された引数

代表的範囲
該当なし

重要度
高

関連する変数
なし

表示内容
警告

oraAgentEventResults

構文
DisplayString

最大アクセス
読取り専用

ステータス
必須

説明
このイベントを検出したスクリプトによって生成された結果

代表的範囲
該当なし

重要度
高

関連する変数
なし

表示内容
警告

oraAgentTraps

他の SNMP 変数とは異なり、トラップ変数は、管理ステーションによる情報の要求に対する Agent の応答ではありません。むしろ、Agent がある条件の発生（しきい値に達するなど）を感知した場合に、Agent から管理ステーションに自動的に送られるメッセージです。

Oracle Enterprise Manager Agent によって検出されるすべてのイベントは、イベントの発生時に SNMP トラップを送信するように構成できます。

Oracle Enterprise Manager Agent によって送出されたトラップは、標準的な UDP ポート 162 でリスニングしており、必要な ASN.1 デコードを実行できるすべてのツールによって受信できます。そのような製品には、インターネット上で入手できるフリー・ソフトウェアから、HP 社の OpenView、Sun 社の Solstice、IBM 社の NetView/6000 など、高度なネットワーク管理プラットフォームに至るまで、様々なものがあります。

Oracle Enterprise Manager Agent のこの機能は、SNMP をサポートするプラットフォーム上で、拡張性のある SNMP Master Agent が起動されている場合にのみ使用可能です。Agent では、起動時に SNMP Master Agent に接続しようとします。プラットフォームで SNMP がサポートされていないか、またはマスター・エージェントが起動されていないために接続が失敗した場合、トラップは送信されません。すべてのトラップの宛先は、SNMP Master Agent の構成事項によって決まります。詳細は、オペレーティング・システム固有のドキュメントを参照してください。

表 F-2 に、oraAgentTraps の各変数および対応するオブジェクト ID を示します。

表 F-2 oraAgentTraps 変数および対応するオブジェクト ID

変数名	オブジェクト ID
oraAgentEventOcc	1.3.6.1.4.1.111.12.2.2

oraAgentEventOcc

オブジェクト
{oraAgentEventName、oraAgentEventID、oraAgentEventService、oraAgentEventTime、oraAgentEventSeverity、oraAgentEventUser、oraAgentEventAppID、oraAgentEventMessage、oraAgentEventArguments、oraAgentEventResults}

説明
Oracle Enterprise Manager Agent では、特定のトラップがないイベントの発生が検出されました。

代表的範囲
該当なし

重要度
高

関連する変数
oraAgentEventName、oraAgentEventID、oraAgentEventService、oraAgentEventTime、oraAgentEventSeverity、oraAgentEventUser、oraAgentEventAppID、oraAgentEventMessage、oraAgentEventArguments、oraAgentEventResults

表示内容
警告

用語集

Agent

ノード上のすべての SNMP トランザクションを担当する、その管理対象ノード上のプロセス。Agent では、管理ステーションからの要求が受け取られ、データを返してそれらの要求に応答する。さらに、例外的な状況が検出されると、トラップが開始される。

ASN.1

抽象構文表記法 1。MIB 変数の定義に使用される表記法。

DBA_DATA_FILES

データベース・ファイルについての情報を表示するデータ・ディクショナリ表示。DBA_DATA_FILES のフィールドは、rdbmsDbInfoSizeAllocated 変数の値を取り出し、rdbmsDbInfoSizeAllocated および rdbmsDbInfoSizeUsed 変数の値を導出するのに使用される（標準 RDBMS MIB（RFC 1565）の Oracle による実装の場合）。さらに、プライベート Oracle データベース MIB の oraDbDataFileTable の変数のいくつかは、DBA_DATA_FILES の 1 つの列に直接対応している。

DBA_FREE_SPACE

すべての表領域にある空きエクステントについての情報を表示するデータ・ディクショナリ表示。DBA_FREE_SPACE は、rdbmsDbInfoSizeUsed 変数の値の導出に使用される（パブリック RDBMS MIB（RFC 1565）の Oracle による実装の場合）。

DBA_TABLESPACES

最後のインスタンスが起動されて以降の、Oracle データベースの表領域アクティビティの基準を含むダイナミック・パフォーマンス表。プライベート Oracle データベース MIB の oraDbTablespaceTable にある各変数の値は、DBA_TABLESPACES の対応する変数から直接取り出される。

INIT.ORA 構成ファイル（INIT.ORA configuration file）

データベース・システムの起動時に読み込まれるパラメータのリストを含むデータベース・システム・ファイル。パラメータでは、データベースおよび制御システム全体のリソースが識別される。パラメータは SGA のサイズに影響し、インスタンスのパフォーマンスにも影響を与える。プライベート Oracle データベース MIB の oraDbConfigTable にある各変数の値は、INIT.ORA の対応するパラメータから直接取り出される。

MIB

管理情報ベース。たとえば、データベース・サーバーの使用方法パフォーマンス、および初期化パラメータなどのオブジェクトの属性を記述するように問合せできる変数の収集。

MultiProtocol Interchange

この製品は、以前の SQL* Net リリース 2.3 ではサポートされていない。「Oracle Connection Manager」を参照。

Network Services MIB

すべてのタイプのネットワーク・サービス・アプリケーションに適用するように設計された一般的な変数を含むパブリック MIB（RFC 1565）。Oracle は、Oracle Server、Oracle Connection Manager および Oracle Net Services 製品に関連するこの MIB の変数を実装した。

OID

「オブジェクト識別子（object identifier）」を参照。

OID サブツリー（OID subtree）

指定エンティティに固有の MIB ツリーの一部。Oracle エンタープライズのサブツリーは、1.3.6.1.4.1.111。Oracle MIB のすべての変数は、OID サブツリーで始まる。ルート OID とも呼ばれる。

Oracle Connection Manager

クライアント接続要求をその次のホップに送るか、または直接データベース・サーバーに送る際の経路となるルーター。Oracle Connection Manager を介して接続要求をルート指定するクライアントは、その Oracle Connection Manager に構成されているセッションの多重化、アクセス制御またはプロトコル変換機能を利用できる。

Oracle Names

データベース・アドレスおよびデータベース・リンク情報をネットワーク内のすべてのノードで利用可能にすることによって、ディレクトリ・サービスを提供する製品。

Oracle Server

オラクル社が開発および販売しているリレーショナル・データベース管理システム（RDBMS）。これらの RDBMS には、情報にアクセスして操作するサーバーと、その情報を格納するデータベースが含まれている。

Oracle データベース MIB（Oracle Database MIB）

このプライベート MIB は、パブリック RDBMS MIB の機能を拡張する。Oracle データベース MIB には、Oracle Server アーキテクチャに固有の追加の RDBMS 統計が含まれている。

RDBMS MIB

IETF のワーキング・グループが定義した、リレーショナル・データベースに対して提案されている標準 MIB。この MIB により、データベースの検出、識別、データベースのサイズおよびアクティビティ・レベルの特長付けが可能。

SGA

「共有グローバル領域（Shared Global Area）」を参照。

SNMP.ORA

管理ノードの構成ファイル。SNMP.ORA には、Oracle のサブエージェントの起動時に読み込まれるパラメータのリストが含まれる。

V$DATABASE

制御ファイルからのデータベース情報を含むダイナミック・パフォーマンス表。

V$FILESTAT

Oracle7 データベースのファイル書込み / 読取り統計を含むダイナミック・パフォーマンス表。プライベート Oracle データベース MIB の oraDbDataFileTable にある変数のいくつかは、V$FILESTAT の 1 つの列から直接取り出される。

V$INSTANCE

現行のインスタンスの状態についての情報を含むダイナミック・パフォーマンス表。

V$LIBRARYCACHE

最新のインスタンスが起動されて以降のすべてのライブラリ・キャッシュ・アクティビティの基準を含むダイナミック・パフォーマンス表。プライベート Oracle データベース MIB の oraDbLibraryCacheTable にある各変数の値は、V$LIBRARYCACHE の対応する変数から直接取り出される。

V$LICENSE

ライセンス制限についての情報を含むダイナミック・パフォーマンス表。

V$ROWCACHE

最新のインスタンスが起動されて以降のすべてのデータ・ディクショナリ・アクティビティの基準を含むダイナミック・パフォーマンス表。

V$SESSTAT

現行の各セッションで使用されるメモリーの総計についての現行の統計を含むダイナミック・パフォーマンス表。マルチスレッド・サーバー・アーキテクチャでは、Oracle はセッション情報をユーザー・プロセスのメモリーではなく、共有プールに格納する。プライベート Oracle データベース MIB にある変数が V$SESSTAT にある変数と直接対応していないのに対して、V$SYSSTAT は V$SESSTAT から導出される。「V$SYSSTAT」も参照。

V$SGA

Oracle7 または Oracle8 データベースのシステム・グローバル領域についてのサマリー情報を含むダイナミック・パフォーマンス表。プライベート Oracle データベース MIB の oraDbSGATable にある各変数の値は、V$SGA の対応する変数から直接取り出される。

V$SGASTAT

Oracle7 または Oracle8 データベースのシステム・グローバル領域についての詳細な情報を含むダイナミック・パフォーマンス表。プライベート Oracle データベース MIB の oraDbSGAStatTable にある各変数の値は、V$SGASTAT の対応する変数から直接取り出される。

V$SYSSTAT

V$SESSTAT の各変数の現行システム全体の値を含むダイナミック・パフォーマンス表。プライベート Oracle データベース MIB の oraDbSysTable にある各変数の値は、V$SYSSTAT の対応する変数から直接取り出される。

V$VERSION

Oracle Server のコア・ライブラリ・コンポーネントのバージョン番号を含むダイナミック・パフォーマンス表。「ライブラリ（library）」も参照。

V$ 表（V$ table）

SGA 内でユーザーがメモリー構造にアクセスできるようにする仮想表の総称。V$ 表は、Oracle インスタンスのプロセスのパフォーマンスをモニターするのに使用できる。これらの表は、データベースがオープンで使用中の間は継続的に更新されるため、ダイナミック・パフォーマンス表とも呼ばれる。多くのプライベート Oracle データベース MIB 変数の値は、V$ 表の対応する変数から直接取り出される。

インスタンス（instance）

Oracle Server に対する定義として、Oracle インスタンスは、システム・グローバル領域（SGA）および Oracle バックグラウンド・プロセスで構成される。データベースを起動するたびに、システム・グローバル領域（SGA）が割り当てられ、Oracle バックグラウンド・プロセスが起動される。SGA は、インスタンスが停止したときに割当てが解除される。

インターチェンジ（Interchange）

「Oracle Names」を参照。

オブジェクト識別子（object identifier）

各オブジェクトを一意に識別する、SNMP 標準（RFC 1442）で指定される要素のシーケンス。オブジェクト識別子（OID）は、識別子の階層組織を示すシーケンス。

管理アプリケーション（management application）

より専門化されたネットワークまたはデータベース・タスクを完成させるために、管理フレームワークに統合できるソフトウェア・アプリケーション。

管理ステーション（management station）

SNMP プロトコルを使用してオブジェクトのモニターまたは管理が行われるノード。管理コンソール、管理システムまたはノード管理としても知られている。

管理対象オブジェクト（managed object）

管理ステーションによって現行のステータスを問い合せることのできるエンティティ、デバイス、Local Area Network（LAN）サーバーなどのノード、ゲートウェイまたはクライアント・アプリケーション。

管理対象ノード（managed node）

モニターまたは管理されるオブジェクトが存在する、UNIX サーバーなどのプラットフォーム。

管理フレームワーク（management framework）

SNMP プロトコルを使用して取り出された情報の表示、およびそれに対する応答用のソフトウェア・パッケージ。「管理アプリケーション（management application）」も参照。

共有グローバル領域（Shared Global Area）

データベースの操作中に Oracle Server で使用される一時データ・キャッシュを含む共有セグメント。SGA は、サーバーの起動時に初期化され、サーバーが実行中でないときは使用できない。システム・グローバル領域としても知られている。

共有プール（shared pool）

インスタンス起動時に作成される、共有 SQL 領域のような共有メモリー構造を含む SGA の一部。データベースに送られる一意の SQL 文それぞれを処理するために、共有 SQL 領域が必要になる。1 つの共有 SQL 領域は、同じ文を発行する複数のアプリケーションで使用されるため、他の使用に対してより多くの共有メモリーが残る。

サーバー（server）

RFC 1565（標準 RDBMS MIB）に定義されている、1 つ以上のデータベースにアクセスを提供する非依存型のエンティティ。

サブエージェント（subagent）

特定のアプリケーションの問合せをマスター・エージェントから受け取り、応答を返すプロセス。

システム・グローバル領域（System Global Area）

「共有グローバル領域（Shared Global Area）」を参照。

制御ファイル（control file）

データベース・システムの開始および実行に必要な管理ファイル。制御ファイルには、データベースの物理構造が記録される。

ダイナミック・パフォーマンス表（dynamic performance table）

「V$ 表（V$ table）」を参照。

登録（registration）

サブエージェントが、リスナー、Oracle Server のような管理オブジェクトのかわりに動作して、マスター・エージェントに次の 2 つを通知する方法。まず、サブエージェントが、マスター・エージェントから情報の要求を受け取るという通知と、次に、情報を提供する項目のリスト（MIB）の通知。

名前（Names）

「Oracle Names」を参照。

ピン（pin）

ライブラリ・キャッシュにある項目の実行。

マスター・エージェント（master agent）

管理フレームワークからの問合せを受け取り、その問合せに応答するためにアプリケーションと通信するプロセス。

ライブラリ（library）

ファイルまたはデータベースに一緒に格納され、同時にいくつかの表示で参照可能な 1 つ以上の PL/SQL プログラム単位の収集。

ライブラリ・キャッシュ（library cache）

共有 SQL および PL/SQL 領域を含むメモリー構造。ライブラリ・キャッシュは、共有プールの 3 つの部分の 1 つ。

リスナー（Listener）

サーバーで実行される独立したプロセス。クライアントの着信接続要求をリスニングし、サーバーへの通信量を管理する。リスナーは、Oracle のリモート・データ・アクセス製品である Oracle Net のコンポーネント。

索引

A

ADDRESS セクション
　LISTENER.ORA ファイルの，B-27
applAccumulatedInboundAssociations 変数，E-8
applAccumulatedOutboundAssociations 変数，E-9
applFailedOutboundAssociations 変数，E-10
applInboundAssociations 変数，E-8
applIndex 変数，E-4
applLastChange 変数，E-7
applLastInboundActivity 変数，E-10
applLastOutboundActivity 変数，E-10
applName 変数，E-4
applOperStatus 変数，E-6
applOutboundAssociations 変数，E-8
applRejectedInboundAssociations 変数，E-10
applTable，E-2
applUptime 変数，E-6
applVersion 変数，E-5

D

DBA_DATA_FILES，A-25
　定義，用語集 -1
DBA_DATA_FILES の BYTES，A-27
DBA_DATA_FILES の FILE_ID，A-26
DBA_DATA_FILES の FILE_NAME，A-27
DBA_FREE_SPACE
　定義，用語集 -1
DBA_TABLES の NEXT_EXTANT，A-24

I

INIT.ORA 構成ファイル
　MTS_LISTENER_ADDRESS パラメータ，B-20
　定義，用語集 -2
INIT.ORA の DB_BLOCK_BUFFERS，A-47，A-49
INIT.ORA の DB_BLOCK_CHECKPOINT_BATCH，A-47
INIT.ORA の DB_BLOCK_SIZE，A-30，A-48
INIT.ORA の DB_FILE_MULTIBLOCK_READ_COUNT，A-49
INIT.ORA の DB_FILE_SIMULTANEOUS_WRITES，A-49
INIT.ORA の DISTRIBUTED_LOCK_TIMEOUT，A-50
INIT.ORA の DISTRIBUTED_RECOVERY_CONNECTION_HOLD_TIME，A-51
INIT.ORA の DISTRIBUTED_TRANSACTIONS，A-51
INIT.ORA の LOG_ARCHIVE_BUFFER_SIZE，A-52
INIT.ORA の LOG_ARCHIVE_BUFFERS，A-52
INIT.ORA の LOG_BUFFER，A-53
INIT.ORA の LOG_CHECKPOINT_INTERVAL，A-53
INIT.ORA の LOG_FILES，A-55
INIT.ORA の LOG_INTERVAL_TIMEOUT，A-54
INIT.ORA の LONG_TABLE_THRESHOLD，A-17
INIT.ORA の MAX_ROLLBACK_SEGMENTS，A-55
INIT.ORA の MTS_MAX_DISPATCHERS，A-56
INIT.ORA の MTS_MAX_SERVERS，A-56
INIT.ORA の MTS_SERVERS，A-57
INIT.ORA の OPEN_CURSORS，A-57
INIT.ORA の OPEN_LINKS，A-58
INIT.ORA の OPTIMIZER_MODE，A-59
INIT.ORA の PROCESSES，A-49，A-59，A-60，A-63
INIT.ORA の SERIALIZABLE，A-60
INIT.ORA の SESSIONS，A-59，A-60
INIT.ORA の SHARED_POOL_SIZE，A-61

INIT.ORA の SMALL_TABLE_THRESHOLD，A-17
INIT.ORA の SORT_AREA_RETAINED_SIZE，A-62
INIT.ORA の SORT_AREA_SIZE，A-62
INIT.ORA の TIMED_STATISTICS，A-30，A-31
INIT.ORA の TRANSACTIONS，A-63
INIT.ORA の TRANSACTIONS_PER_ROLLBACK_
SEGMENT，A-63
Intelligent Agent，1-8

L

LISTENER.ORA 構成ファイル，B-3
ADDRESS セクション，B-27
LOG_DIRECTORY パラメータ，B-7
PASSWORDS_listener_name パラメータ，B-6
SID_NAME パラメータ，B-11
TRACE_FILE パラメータ，B-8
LOG_DIRECTORY パラメータ，B-7

M

MIB，1-3
Oracle Names MIB，C-1
Oracle データベース MIB，A-1
構造，1-9
定義，1-8，用語集 -2
パブリック RDBMS MIB，D-1
パブリック・ネットワーク・サービス MIB，E-1
標準階層，1-9
プライベート，1-9
変数，1-9
変数の説明の解釈，5-1
リスナー MIB，B-1
MIB オブジェクト，1-9
MIB 変数
ダイナミックなスケール変更，4-2
MTS_LISTENER_ADDRESS パラメータ，B-20

N

Names MIB
「Oracle Names MIB」を参照，C-1
NAMES.ORA 構成ファイル，C-2，C-7
NAMES.TRACE_LEVEL フィールド，C-3

O

OID，1-9
定義，用語集 -2
OID サブツリー
定義，用語集 -2
oraAgentEventArguments，F-8
oraAgentEventID，F-3
oraAgentEventIndex，F-2
oraAgentEventMessage，F-7
oraAgentEventName，F-3
oraAgentEventOcc，F-10
oraAgentEventResults，F-8
oraAgentEventService，F-4
oraAgentEventSeverity，F-5
oraAgentEventTable，F-2
oraAgentEventTime，F-5
Oracle
MIB
リスナー，B-1
Oracle Enterprise Manager，1-8
SNMP との関係，1-8
Oracle Multiprotocol Interchange
定義，用語集 -2
Oracle Names
構成パラメータ，C-7
定義，用語集 -2
動作ステータス，C-17
Oracle Names MIB，C-1
Oracle7 Server
定義，用語集 -3
Oracle データベース MIB，A-1
oraDbConfigDbBlockBuffers 変数，A-47
oraDbConfigDbBlockCkptBatch 変数，A-47
oraDbConfigDbBlockSize 変数，A-48
oraDbConfigDbFilesSimWrites 変数，A-49
oraDbConfigDbMultiBlockReadCount 変数，A-49
oraDbConfigDistLockTimeout 変数，A-50
oraDbConfigDistRecoveryConnectHold 変数，A-50
oraDbConfigDistTransactions 変数，A-51
oraDbConfigLogArchiveBufferSize 変数，A-52
oraDbConfigLogArchiveBuffers 変数，A-52
oraDbConfigLogBuffer 変数，A-53
oraDbConfigLogCheckpointInterval 変数，A-53
oraDbConfigLogCheckpointTimeout 変数，A-54
oraDbConfigLogFiles 変数，A-54
oraDbConfigMaxRollbackSegments 変数，A-55

oraDbConfigMTSMaxDispatchers 变数，A-56
oraDbConfigMTSMaxServers 变数，A-56
oraDbConfigMTSServers 变数，A-57
oraDbConfigOpenCursors 变数，A-57
oraDbConfigOpenLinks 变数，A-58
oraDbConfigOptimizerMode 变数，A-58
oraDbConfigProcesses 变数，A-59
oraDbConfigSerializable 变数，A-60
oraDbConfigSessions 变数，A-60
oraDbConfigSharedPool 变数，A-61
oraDbConfigSortAreaRetainedSize 变数，A-62
oraDbConfigSortAreaSize 变数，A-62
oraDbConfigTable，A-45
oraDbConfigTransactions 变数，A-63
oraDbConfigTranspactionsPerRollback 变数，A-63
oraDbDataFileDiskReadBlocks 变数，A-29
oraDbDataFileDiskReads 变数，A-28
oraDbDataFileDiskReadTimeTicks 变数，A-30
oraDbDataFileDiskWrites 变数，A-28
oraDbDataFileDiskWriteTimeTicks 变数，A-31
oraDbDataFileDiskWrittenBlocks 变数，A-30
oraDbDataFileIndex 变数，A-26
oraDbDataFileSizeAllocated 变数，A-27
oraDbDatFileName 变数，A-27
oraDbDatFileTable，A-25
oraDbLibraryCacheGetHits 变数，A-34
oraDbLibraryCacheGets 变数，A-34
oraDbLibraryCacheIndex 变数，A-33
oraDbLibraryCacheInvalidations 变数，A-37
oraDbLibraryCacheNameSpace 变数，A-33
oraDbLibraryCachePinHits 变数，A-36
oraDbLibraryCachePins 变数，A-35
oraDbLibraryCacheReloads 变数，A-36
oraDbLibraryCacheSumGetHits 变数，A-39
oraDbLibraryCacheSumGets 变数，A-38
oraDbLibraryCacheSumInvalidations 变数，A-41
oraDbLibraryCacheSumPinHits 变数，A-40
oraDbLibraryCacheSumPins 变数，A-39
oraDbLibraryCacheSumReloads 变数，A-41
oraDbLibraryCacheSumTable，A-38
oraDbLibraryCacheTable，A-32
oraDbSGADatabaseBuffers 变数，A-44
oraDbSGAFixedSize 变数，A-43
oraDbSGARedoBuffers 变数，A-44
oraDbSGATable，A-42
oraDbSGAVariableSize 变数，A-43
oraDbSysConsistentChanges 变数，A-4
oraDbSysContact 变数，A-4
oraDbSysDbBlockChanges 变数，A-5
oraDbSysDbBlockGets 变数，A-6
oraDbSysFreeBufferInspected 变数，A-7
oraDbSysFreeBufferRequested 变数，A-7
oraDbSysParseCount 变数，A-8
oraDbSysPhysReads 变数，A-9
oraDbSysPhysWrites 变数，A-9
oraDbSysRedoEntries 变数，A-10
oraDbSysRedoLogSpaceRequests 变数，A-11
oraDbSysRedoSyncWrites 变数，A-11
oraDbSysSortsDisk 变数，A-12
oraDbSysSortsMemory 变数，A-13
oraDbSysSortsRows 变数，A-13
oraDbSysTable，A-2
oraDbSysTableFetchContinuedRow 变数，A-15
oraDbSysTableFetchRowid 变数，A-14
oraDbSysTableScanBlocks 变数，A-15
oraDbSysTableScanRows 变数，A-16
oraDbSysTableScansLong 变数，A-17
oraDbSysTableScansShort 变数，A-17
oraDbSysUserCalls 变数，A-18
oraDbSysUserCommits 变数，A-19
oraDbSysUserRollbacks 变数，A-19
oraDbSyysWriteRequests 变数，A-20
oraDbTablespaceIndex 变数，A-21
oraDbTablespaceLargestAvailableChunk 变数，A-24
oraDbTablespaceName 变数，A-22
oraDbTablespaceSizeAllocated 变数，A-23
oraDbTablespaceSizeUsed 变数，A-23
oraDbTablespaceState 变数，A-24
oraDbTablespaceTable，A-21
oraDedicatedSrvEstablishedConnections 变数，B-15
oraDedicatedSrvIndex 变数，B-14
oraDedicatedSrvRejectedConnections 变数，B-15
oraDedicatedSrvTable，B-13
oraDispatcherCurrentConnections 变数，B-18
oraDispatcherEstablishedConnections 变数，B-17
oraDispatcherIndex 变数，B-17
oraDispatcherMaximumConnections 变数，B-19
oraDispatcherProtocolInfo 变数，B-20
oraDispatcherRejectedConnections 变数，B-18
oraDispatcherState 变数，B-20
oraDispatcherTable，B-16
orAgentTraps，F-9
oraListenAddressIndex 变数，B-27
oraListenAddressTable，B-26

oraListenAddress 变数，B-27
oraListenerContact 变数，B-10
oraListenerIndex 变数，B-3
oraListenerLogFile，B-7
oraListenerName 变数，B-3
oraListenerNumberOfServices 变数，B-9
oraListenerParameterFile 变数，B-7
oraListenerSecurityLevel 变数，B-6
oraListenerStateChange 变数，B-28
oraListenerState 变数，B-4，B-8
oraListenerTable，B-2
oraListenerTraceFile，B-8
oraListenerTraceLevel 变数，B-5
oraListenerTraps，B-28
oraListenerUptime 变数，B-5
oraListenerVersion 变数，B-4
oraNamesConfigAdminRegion 变数，C-8
oraNamesConfigAuthorityRequired 变数，C-9
oraNamesConfigAutoRefreshExpire 变数，C-9
oraNamesConfigAutoRefreshRetry 变数，C-10
oraNamesConfigCacheCheckpointFile 变数，C-11
oraNamesConfigCacheCheckpointInterval 变数，C-11
oraNamesConfigDefaultForwardersOnly 变数，C-12
oraNamesConfigForwardingAvailable 变数，C-13
oraNamesConfigForwardingDesired 变数，C-13
oraNamesConfigLogStatsInterval 变数，C-14
oraNamesConfigMaxReforwards 变数，C-14
oraNamesConfigNoModifyRequests 变数，C-15
oraNamesConfigResetStatsInterval 变数，C-16
oraNamesConfigServerName 变数，C-16
oraNamesConfigTable，C-7
oraNamesServerAdminRegion 变数，C-27
oraNamesServerAliasLoopsDetected 变数，C-21
oraNamesServerCorruptMessagesReceived 变数，C-20
oraNamesServerCreatedOnLookup 变数，C-22
oraNamesServerExactMatches 变数，C-23
oraNamesServerForwardFailures 变数，C-24
oraNamesServerForwardTimeouts 变数，C-24
oraNamesServerLookupFailures 变数，C-23
oraNamesServerLookupsAttempted 变数，C-21
oraNamesServerName 变数，C-27
oraNamesServerQueriesReceived 变数，C-18
oraNamesServerQueriesTotalTime 变数，C-19
oraNamesServerReloadCheckFailures 变数，C-26
oraNamesServerRequestsForwarded 变数，C-26
oraNamesServerResponsesReceived 变数，C-25
oraNamesServerResponsesSent 变数，C-20
oraNamesServerTable，C-17
oraNamesTnsContact 变数，C-5
oraNamesTnsLogFile 变数，C-4
oraNamesTnsParameter 变数，C-3
oraNamesTnsReload 变数，C-5
oraNamesTnsRunningTime 变数，C-6
oraNamesTnsTable，C-2
oraNamesTnsTraceFile 变数，C-4
oraNamesTnsTraceLevel 变数，C-3
oraPrespawnedSrvCurrentConnections 变数，B-23
oraPrespawnedSrvEstablishedConnections 变数，B-22
oraPrespawnedSrvIndex 变数，B-22
oraPrespawnedSrvMaximumConnections 变数，B-24
oraPrespawnedSrvProcessorID 变数，B-26
oraPrespawnedSrvProtocolInfo 变数，B-25
oraPrespawnedSrvRejectedConnections 变数，B-23
oraPrespawnedSrvState 变数，B-24
oraPrespawnedSrvTable，B-21
oraRepLinkAdminRequests 变数，A-75
oraRepLinkDeferredTransactions 变数，A-74
oraRepLinkErrors 变数，A-74
oraRepLinkIndex 变数，A-72
oraRepLinkName 变数，A-73
oraRepLinkTable，A-72
oraRepMasterSchemaOtherMasters，A-70
oraRepMasterSchemaRequestErrors 变数，A-68
oraRepMasterSchemaResolvedConflicts 变数，A-69
oraRepMasterSchemaTable，A-68
oraRepSchemaIndex 变数，A-64
oraRepSchemaLinks，A-67
oraRepSchemaName 变数，A-65
oraRepSchemaStatus 变数，A-66
oraRepSchemaTable，A-64
oraRepSchemaType 变数，A-66
oraRepSnapshotSchemaMaster 变数，A-71
oraRepSnapshotSchemaSnapshots 变数，A-71
oraRepSnapshotSchemaTable，A-70
oraRepTable，A-64
oraSIDcurrentlyConnectedClients 变数，B-12
oraSIDListenerIndex 变数，B-11
oraSIDName 变数，B-11
oraSIDReservedConnections 变数，B-13
oraSIDTable，B-10

P

PASSWORDS_listener_name パラメータ，B-6
PGA メモリー，A-62

R

rdbmsDbContact 変数，D-5
rdbmsDbIndex 変数，D-2
rdbmsDbInfoProductName 変数，D-6
rdbmsDbInfoSizeAllocated 変数，D-8
rdbmsDbInfoSizeUnits 変数，D-7
rdbmsDbInfoSizeUsed 変数，D-9
rdbmsDbInfoTable，D-5
rdbmsDbInfoVersion 変数，D-7
rdbmsDbName 変数，D-4
rdbmsDbPrivateMibOID 変数，D-3
rdbmsDbTable，D-2
rdbmsDbVendorName 変数，D-3
rdbmsRelState 変数，D-24
rdbmsRelTable，D-23
rdbmsSrvContact 変数，D-12
rdbmsSrvInfoDiskReads 変数，D-15
rdbmsSrvInfoDiskWrites 変数，D-16
rdbmsSrvInfoFinishedTransactions 変数，D-14
rdbmsSrvInfoHighwaterInboundAssociations 変数，D-19
rdbmsSrvInfoLogicalReads 変数，D-15
rdbmsSrvInfoMaxInboundAssociations 変数，D-20
rdbmsSrvInfoPageReads 変数，D-17
rdbmsSrvInfoPageWrites 変数，D-18
rdbmsSrvInfoRequestsHandled 変数，D-19
rdbmsSrvInfoStartupTime 変数，D-14
rdbmsSrvInfoTable，D-12
rdbmsSrvParamCurrValue 変数，D-23
rdbmsSrvParamName 変数，D-22
rdbmsSrvParamSubIndex 変数，D-22
rdbmsSrvParamTable，D-21
rdbmsSrvPrivateMibOID 変数，D-10
rdbmsSrvProductName 変数，D-11
rdbmsSrvTable，D-9
rdbmsSrvVendorName 変数，D-11
rdbmsStateChange トラップ，D-25
rdbmsTraps，D-25
REDO ログ空き領域待機率
　定義，4-5

S

SGA
　定義，A-42，用語集 -3
SID_NAME パラメータ，B-11
SNMP
　Oracle 製品のサポート，1-11
　定義，1-3
snmp.contact.listener_name，B-10
snmp.index.listener-name パラメータ，B-3，B-11
SNMP.ORA，用語集 -3
SNMP.ORA 構成ファイル
　LISTENER_CONTACT パラメータ，B-10
　snmp.index.listener-name パラメータ，B-3，B-11
SNMP トラップ
　SNMP について，F-1
SQL*Net，C-2
STATUS 要素
　バージョン 2 の SNMP MIB 定義，5-1
sysUpTime
　oraListenerUpTime 値の取出しに使用する，B-5

T

TRACE_FILE パラメータ，B-8

U

UNIX プラットフォームでの SNMP の構成，2-9

V

V$DATABASE 表
　定義，用語集 -3
V$FILESTAT の PHYBLKRD，A-29
V$FILESTAT の PHYBLKWRT，A-30
V$FILESTAT の PHYRDS，A-28
V$FILESTAT の PHYWRTS，A-28
V$FILESTAT の READTIM，A-30，A-31
V$FILESTAT 表，A-25，用語集 -3
V$INSTANCE 表
　定義，用語集 -3
V$LIBRARYCACHE の GETHITS，A-34，A-39
V$LIBRARYCACHE の GETS，A-34，A-38
V$LIBRARYCACHE の INVALIDATIONS，A-37，A-41
V$LIBRARYCACHE の NAMESPACE，A-33

V$LIBRARYCACHE の PINHITS，A-36，A-40
V$LIBRARYCACHE の PINS，A-35，A-39
V$LIBRARYCACHE の RELOADS，A-36，A-41
V$LIBRARYCACHE 表，A-32
　定義，用語集 -3
V$LICENSE 表
　定義，用語集 -3
V$PARAMETER 表，A-45
V$ROWCACHE 表
　定義，用語集 -4
V$SESSTAT 表
　定義，用語集 -4
V$SGASTAT 表
　定義，用語集 -4
V$SGA 表，A-42
　定義，用語集 -4
V$SYSSTAT の CONSISTENT CHANGES，A-4
V$SYSSTAT の CONSISTENT GETS，A-4
V$SYSSTAT の DB BLOCK CHANGES，A-5
V$SYSSTAT の DB BLOCK GETS，A-6
V$SYSSTAT の PARSE COUNT，A-8
V$SYSSTAT の PHYSICAL READS，A-9
V$SYSSTAT の PHYSICAL WRITES，A-9
V$SYSSTAT の REDO ENTRIES，A-10
V$SYSSTAT の REDO LOG SPACE REQUESTS，A-11
V$SYSSTAT の REDO SYNC WRITES，A-11
V$SYSSTAT の SORTS DISKS，A-12
V$SYSSTAT の SORTS MEMORY，A-13
V$SYSSTAT の SORTS ROWS，A-13
V$SYSSTAT の TABLE FETCH BY ROWID，A-14
V$SYSSTAT の TABLE FETCH CONTINUED ROW，A-15
V$SYSSTAT の TABLE SCAN BLOCKS GOTTEN，A-15
V$SYSSTAT の TABLE SCAN ROWS GOTTEN，A-16
V$SYSSTAT の TABLE SCANS LONG TABLES，A-17
V$SYSSTAT の TABLE SCANS SHORT TABLES，A-17
V$SYSSTAT の USER CALLS，A-18
V$SYSSTAT の USER COMMITS，A-19
V$SYSSTAT の USER ROLLBACKS，A-19
V$SYSSTAT の WRITE REQUESTS，A-20
V$SYSSTAT 表，A-2
　定義，用語集 -4
V$TABLESPACE の NAME，A-22
V$TABLESPACE の STATUS，A-24
V$VERSION 表
　定義，用語集 -4
V$ 表
　定義，用語集 -4

W

Windows NT での SNMP の構成，2-2

い

一貫した変更率
　定義，4-4
インスタンス
　定義，用語集 -4

え

エージェント，1-3
　Intelligent，1-8
　拡張可能，1-7
　サブ，1-3，1-7
　マスター，1-3，1-7
　モノリシック，1-7

お

オブジェクト識別子，1-9

か

解析当たりのユーザー・コール
　定義，4-6
拡張可能エージェント，1-7
管理アプリケーション，1-6
　設計のヒント，4-1
　定義，用語集 -5
管理アプリケーションの設計，4-1
管理コンソール，1-4
管理システム，1-4
管理情報ベース，1-3
管理ステーション，1-3，1-4
　定義，用語集 -5
管理対象ノード，1-7
管理対象の要素，1-3，1-7
管理ノード，1-3，1-4
管理フレームワーク，1-3
　定義，用語集 -5
管理領域，C-8

「関連する変数」要素
付録での意味，5-2

き

キャッシュ・ヒット率
定義，4-4
行ソース率
定義，4-5
行の継続率
定義，4-5
共有グローバル領域
定義，用語集 -5
共有プール
監視，A-32
定義，用語集 -5

く

組込み，1-9

こ

構成
Oracle Enterprise Manager の SNMP，2-11
「構文」要素
付録での意味，5-2
コール率
定義，4-4

さ

サーバー
定義，用語集 -5
「最大アクセス」要素
付録での意味，5-2
サブエージェント，1-3，1-7
定義，用語集 -6

し

事前作成済サーバー
定義，B-21
「重要度」要素
付録での意味，5-2

す

「ステータス」要素
付録での意味，5-2

せ

「説明」要素
付録での意味，5-2
専用サーバー
定義，B-13

そ

ソート・オーバーフロー率
定義，4-5

た

「代表的範囲」要素
付録での意味，5-2

て

ディスパッチャ
定義，B-16
データベース・インスタンスのパフォーマンス率，4-4
REDO ログ空き領域待機率，4-5
解析当たりのユーザー・コール，4-6
キャッシュ・ヒット率，4-4
行ソース率，4-5
行の継続率，4-5
グラフ表示，4-2
コール率，4-4
十分なサンプルの使用，4-2
ソート・オーバーフロー率，4-5
ダイナミックなスケール変更，4-2
トランザクション当たりのコール，4-4
トランザクション当たりのブロック変更，4-3
トランザクション率，4-6
ブロック変更率，4-4
ブロック読取り率，4-3
最も有効な，4-3
ユーザー・コール再帰率，4-5
ユーザー・コール率，4-6
ユーザー・ロールバック率，4-6
ライブラリ・キャッシュ・ミス率，4-5

データベース・サーバーのパフォーマンス・チューニング，4-3

と

トラップ，1-3
トランザクション当たりのコール
　定義，4-4
トランザクション当たりのブロック・ビジット
　定義，4-4
トランザクション当たりのブロック変更
　定義，4-3
トランザクション率
　定義，4-6

ね

ネットワークのマップ，1-6
ネットワーク・リスナー，B-2

の

ノード
　管理対象，1-7

は

パケット
　失った～の回復，1-10
パフォーマンス率
　「データベース・インスタンスのパフォーマンス率」を参照，4-2

ひ

「表示内容」要素
　付録での意味，5-2
比率
　「データベース・インスタンスのパフォーマンス率」を参照，4-2
ピン
　定義，用語集 -6

ふ

プライベート MIB
　Oracle Names MIB，C-1
　Oracle データベース MIB，A-1
　リスナー，B-1
プラットフォーム
　管理，1-3
フレームワーク，1-3
ブロック変更率
　定義，4-4
ブロック読取り率
　定義，4-3
プロトコル
　SNMP の実装，1-10
　マスターおよびサブエージェント間，1-7

へ

変数，A-32
　「MIB 変数」を参照，4-2
　説明の解釈，5-1

ほ

ポーリング，1-3

ま

マスター・エージェント，1-3，1-7
　定義，用語集 -6

む

無接続通信，1-10

も

モノリシック・エージェント，1-7

ゆ

ユーザー・コール再帰率
　定義，4-5
ユーザー・コール率
　定義，4-6
ユーザー・ロールバック率
　定義，4-6

ら

ライブラリ
　定義，用語集 -6
ライブラリ・キャッシュ
　MIB 表，A-32
　定義，用語集 -6
ライブラリ・キャッシュ・ミス率
　定義，4-5

り

リスナー
　MIB，B-1
　定義，B-2
リポジトリ，1-4