

Oracle MaxRep for SAN 構成サイジング・ガイド



部品番号E68489-01
リリース1.0
2015年11月

Copyright © 2005, 2015, Oracle and/or its affiliates. All rights reserved.

本ソフトウェアと関連ドキュメントは、使用や開示に関する制限を課すライセンス契約下で提供されており、知的財産法で保護されています。いかなる部分も、ライセンス契約で明示的に許可されているか、法律によって許可されている場合を除き、いかなる形式または手段によっても使用、コピー、複製、翻訳、放送、変更、ライセンス化、送信、配布、展示、実行、公開、または表示することはできません。

相互運用性のため法律で要求されている場合を除き、本ソフトウェアのリバース・エンジニアリング、逆アセンブリ、または逆コンパイルを禁じます。

本書に記載の情報は事前の予告なしに変更される場合があります、誤りがないことを保証するものではありません。誤りを見つけた場合は、書面にてご報告ください。

本ソフトウェアまたは関連ドキュメントを、米国政府機関もしくは米国政府機関に代わって本ソフトウェアまたは関連ドキュメントをライセンスされた者に提供する場合は、以下の通知が適用されます。

U.S.政府機関のエンドユーザー：米国政府機関のエンドユーザーに提供された、オペレーティング・システム、統合ソフトウェア、ハードウェアにインストールされたプログラム、またはドキュメントを含むオラクルのプログラムは、適用対象の連邦政府調達規則（Federal Acquisition Regulation）と各政府機関固有の補足に従って「商用コンピュータ・ソフトウェア」として分類されます。そのため、オペレーティング・システム、統合ソフトウェア、ハードウェアにインストールされたプログラム、またはドキュメントを含むプログラムの使用、複製、開示、変更、適合は、ライセンス契約、およびプログラムに適用されるライセンス制限事項の対象となります。他のいかなる権利も米国政府機関に付与されません。

本ソフトウェアまたはハードウェアは、さまざまな情報管理アプリケーションでの一般的な使用を目的として開発されたものです。本ソフトウェアもしくはハードウェアは、危険が伴うアプリケーション（人的傷害を発生させる可能性があるアプリケーションを含む）への用途を目的として開発されていません。本ソフトウェアまたはハードウェアを危険が伴うアプリケーションで使用する場合は、安全に使用するために、適切な安全装置、バックアップ、冗長性、他の対策の対策を講じることは使用者の責任となります。本ソフトウェアもしくはハードウェアを危険が伴うアプリケーションで使用したこと起因して損害が発生しても、オラクル社およびその関連会社は一切の責任を負いかねます。

OracleおよびJavaはOracleおよびその子会社、関連会社の登録商標です。その他の名称はそれぞれの会社の商標です。

IntelおよびIntel XeonはIntel Corporationの商標または登録商標です。すべてのSPARC商標はライセンスに基づいて使用されるSPARC International, Inc.の商標または登録商標です。AMD、Opteron、AMDロゴおよびAMD Opteronロゴは、Advanced Micro Devicesの商標または登録商標です。UNIXは、The Open Groupの登録商標です。

本ソフトウェアまたはハードウェア、およびドキュメントは、第三者のコンテンツ、製品、サービスへのアクセス、あるいはそれらに関する情報を提供することがあります。オラクル社およびその関連会社は、第三者のコンテンツ、製品、サービスに関して一切の責任を負わず、いかなる保証もいたしません。オラクル社およびその関連会社は、第三者のコンテンツ、製品、サービスへのアクセスまたは使用によって損失、費用、あるいは損害が発生しても一切の責任を負いかねます。

ドキュメントのアクセシビリティについて

オラクルのアクセシビリティに対するコミットメントについて詳しくは、Oracle Accessibility ProgramのWebサイト (<http://www.oracle.com/pls/topic/lookup?ctx=acc&id=docacc>) を参照してください。

Oracle Supportへのアクセス

Oracle サポート・サービスでは、My Oracle Supportを通して電子支援サービスを提供しています。聴覚に障害のあるお客様は、<http://www.oracle.com/pls/topic/lookup?ctx=acc&id=info>または<http://www.oracle.com/pls/topic/lookup?ctx=acc&id=trs>を参照してください。

目次

表リスト	4
図リスト	5
第1章：Oracle MaxRep Configuration Sizing Calculator	6
Oracle MaxRep Configuration Sizing Calculator	6
第2章：互換性のあるレプリケーション	7
レプリケーション構成	7
同期レプリケーション	7
非同期レプリケーション	9
第3章：Oracle MaxRep Configuration Sizing Calculatorの入手方法と内容	11
Oracle MaxRep Configuration Sizing Calculatorのダウンロード	11
Oracle MaxRep Configuration Sizing Calculatorについて	11
Replication Overviewタブ	11
Application Overviewタブ	12
Required Configurationタブ	12
Data and Limitsタブ	12
第4章：Oracle MaxRep Configuration Sizing Calculatorの使用	13
データの収集要件	13
Replication Overview	13
User Mode	14
Replication Overview情報の入力	15
Application Overview	15
Application Overview情報の入力	16
Required Configuration	17
データが十分かどうかの確認	17
データ収集結果の確認	17
第5章：データ容量の確認	18
データ容量の確認	18
保持LUNの容量の確認	18
ライセンス数が十分かどうかの確認	18
使用可能なIOPSの確認	19
Oracle FS1 Performance Sizing Calculator上の使用可能なIOPSの確認	19
使用可能なIOPSをOracle FS System Managerで確認	19
付録A：用語集	20
用語集	20
索引	22

表リスト

表 1：Oracle FS System LUNの説明	7
表 2：Oracle FS System LUNの説明	10
表 3：Replication Overviewの要件チェックリスト	14
表 4：Application Overviewの要件チェックリスト	16

図リスト

図 1：同期レプリケーションの標準構成.....	8
図 2：同期レプリケーションの高可用性構成.....	9
図 3：非同期レプリケーションの基本構成.....	10

Oracle MaxRep Configuration Sizing Calculator

Oracle MaxRep Configuration Sizing Calculator

Oracle MaxRep Configuration Sizing Calculatorを使用すると、新規または既存のOracle Flash Storage SystemのOracle MaxRepレプリケーション・システム構成を作成できます。

Oracle MaxRep Configuration Sizing Calculatorは、以下の2つの主なケースでOracle MaxRepレプリケーション・システム構成の開発を支援するために作成されました。

- Oracle Flash Storage Systemの既存顧客
すでにOracle Flash Storage Systemを設定しており、既存のLUNをレプリケートするためにOracle MaxRep Replication Engineを追加することを検討している顧客
- Oracle Flash Storage Systemの新規顧客
データ・レプリケーション保護のためにOracle MaxRep Replication Engineを追加する必要があり、Oracle Flash Storage Systemを購入しようとしている顧客

Oracle MaxRep Configuration Sizing Calculatorの設計目的は、顧客に提案するレプリケーション・システム構成には以下が必要になることを伝えることです。

- プライマリ・ロケーションに必要なストレージ領域
- セカンダリ・ロケーションに必要なストレージ領域
- 予測されるワークロードの処理に必要なOracle MaxRep Replication Engineの処理能力
- 顧客が希望するデータ量のレプリケートに必要なプライマリ・ロケーションとセカンダリ・ロケーション間の帯域幅

互換性のあるレプリケーション

レプリケーション構成

Oracle MaxRep for SANは、同期、非同期、マルチホップの3種類のレプリケーション構成をサポートします。Oracle MaxRep Configuration Sizing Calculatorは、同期および非同期のレプリケーション環境用のレプリケーション・システム構成を作成するよう設計されています。

同期レプリケーション

同期レプリケーションでは、ソース・データとレプリケートされたデータを同時にプライマリ・ストレージとセカンダリ・ストレージに保存します。プライマリ・ストレージとセカンダリ・ストレージの場所は通常、同じキャンパスまたは都市圏内にあります。ただし、2つのロケーションは最大62マイル (99.8 km) 離すことができます。同期レプリケーションは、標準環境または高可用性環境用に構成できます。

ローカル・サイトでの典型的な同期レプリケーション構成は、1台のOracle MaxRep Replication Engineと2台のOracle FS Systemからなり、これらは同じSANファブリック内に配置されています。

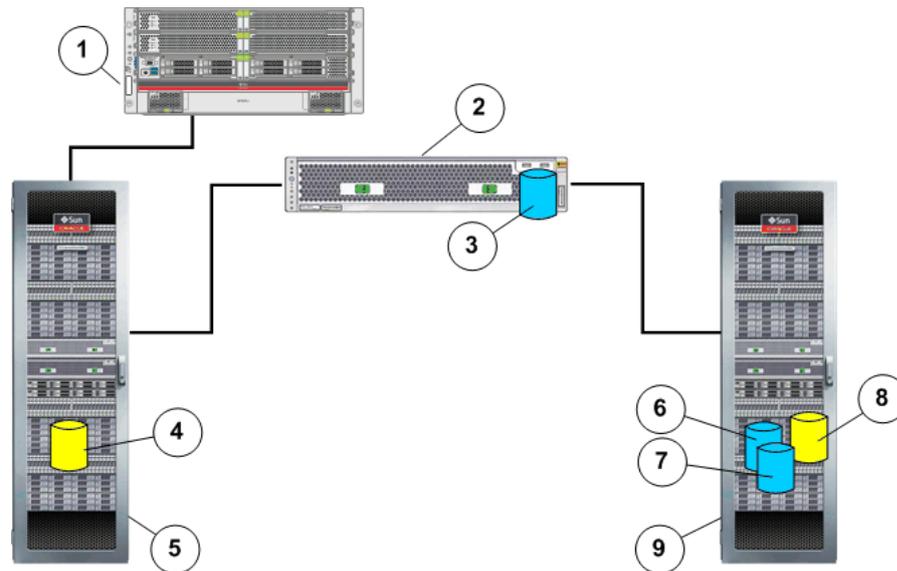
同期レプリケーションには1台以上のレプリケーション・エンジンが必要であり、ソースLUN、ターゲットLUN、レプリケーション・エンジンがすべて同じSANファブリックに接続されている場合にサポートされます。また、拡張SANファブリックに接続された2つのデータセンター内にソースLUNとターゲットLUNが配置されている場合にも、レプリケーションを同期することができます。データがプライマリ・ストレージに書き込まれると同時に、セカンダリ・ストレージにもレプリケートされます。

表 1 : Oracle FS System LUNの説明

LUN	説明
ホーム LUN	レプリケーション・エンジン用に構成データを保存、キャッシュする Oracle FS System 上の LUN。キャッシュ LUNともいいます。
セカンダリ・ホーム LUN	セカンダリ (パッシブ) レプリケーション・エンジンに関連付けられたホーム LUN。
保持 LUN	保護計画の保持ジャーナルを保持する Oracle FS System 上の LUN。
ソース LUN	プライマリ Oracle FS System に配置され、レプリケーション用に指定された LUN。
ターゲット LUN	レプリケーション先として指定された、Oracle FS System 上の LUN。レプリケーションを構成する前に、この LUN を Oracle FS System 上で作成する必要があります。
バックアップ LUN	レプリケーション・エンジンのリカバリに不可欠な、自動化された Oracle MaxRep Replication のバックアップ情報を含む LUN。

次の図に、Oracle MaxRep for SAN同期レプリケーション環境の構成を示します。

図 1：同期レプリケーションの標準構成



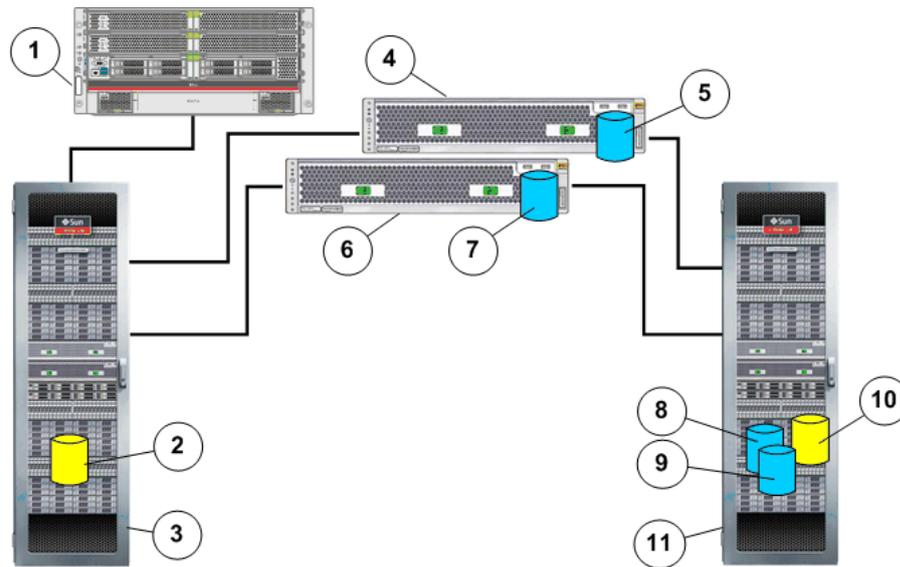
凡例

1 ホスト	6 保持 LUN
2 レプリケーション・エンジン	7 バックアップ LUN
3 ホーム LUN	8 ターゲット LUN
4 ソース LUN	9 セカンダリ Oracle FS System
5 プライマリ Oracle FS System	

同期レプリケーションのもう1つの例では、セカンダリ（パッシブ）レプリケーション・エンジンを追加することで、既存のレプリケーション・エンジンをサポートし、高可用性構成を実現しています。プライマリ・レプリケーション・エンジンとセカンダリ・レプリケーション・エンジンによってアクティブ/パッシブ・クラスタが形成されます。最初のレプリケーション・エンジンはアクティブ・モードになっています。2台目のレプリケーション・エンジンはパッシブ・モードになっていて、アクティブ・レプリケーション・エンジンに障害が発生したときに、処理を引き継ぐようになっています。

次の図に、Oracle MaxRep for SAN同期レプリケーション環境の高可用性構成を示します。

図 2：同期レプリケーションの高可用性構成



凡例

1 アプリケーション・サーバー	7 セカンダリ・ホーム LUN
2 ソース LUN	8 保持 LUN
3 プライマリ Oracle FS System	9 構成ファイル用のバックアップ LUN
4 アクティブ・レプリケーション・エンジン	10 ターゲット LUN
5 ホーム LUN	11 セカンダリ Oracle FS System
6 パッシブ・レプリケーション・エンジン	

非同期レプリケーション

非同期レプリケーションでは、データのコピーがセカンダリ・ストレージに書き込まれます。レプリケートされたデータはほとんどの場合、プライマリ・ストレージから離れた場所に配置されます。

非同期レプリケーションでは、2台以上のレプリケーション・エンジンが必要です。非同期レプリケーションがサポートされるのは、主に、プライマリ・ストレージ・サイトとセカンダリ・ストレージ・サイトが地理的に離れていて、2つの拠点間がWide Area Network (WAN) 経由で通信される場合です。データがプライマリ・ストレージに書き込まれると、そのデータのコピーが準備され、後でWAN接続経由でセカンダリ・ストレージに送信されます。

アプリケーション・ホストからのデータがプライマリOracle FS Systemに書き込まれると、そのデータのコピーと必要なジャーナル情報が準備され、プライマリ・レプリケーション・エンジンへ送信されます。プライマリ・レプリケーション・エンジンは、そのデータを受信すると、セカンダリ・レプリケーション・エンジンに送信し、セカンダリ・レプリケーション・エンジンはセカンダリOracle FS Systemに書き込みます。

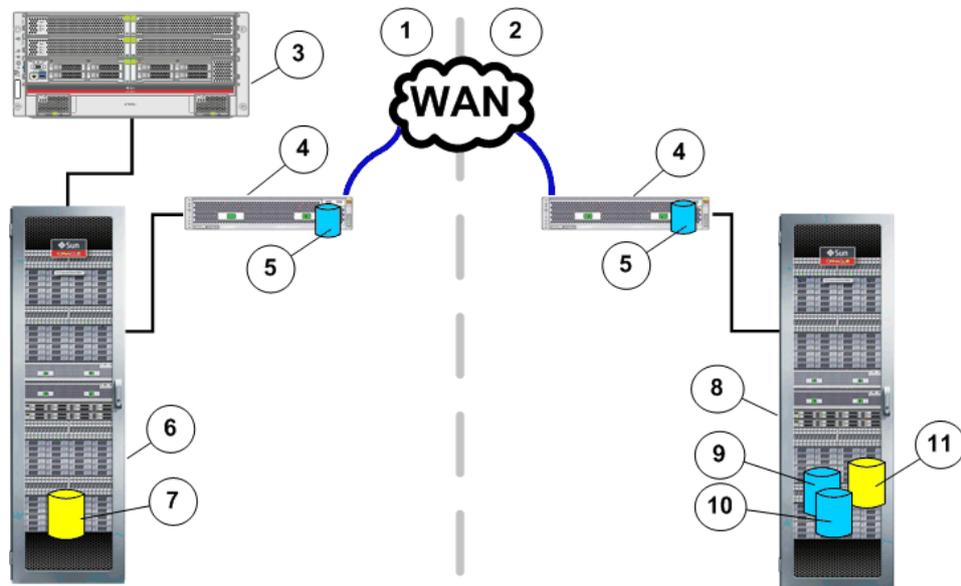
Oracle FS System MaxRep Replication Engine構成には、複数のLUNが存在します。

表 2 : Oracle FS System LUNの説明

LUN	説明
ホーム LUN	レプリケーション・エンジン用に構成データを保存、キャッシュする Oracle FS System 上の LUN。キャッシュ LUNともいいます。
セカンダリ・ホーム LUN	セカンダリ（パッシブ）レプリケーション・エンジンに関連付けられたホーム LUN。
保持 LUN	保護計画の保持ジャーナルを保持する Oracle FS System 上の LUN。
ソース LUN	プライマリ Oracle FS System に配置され、レプリケーション用に指定された LUN。
ターゲット LUN	レプリケーション先として指定された、Oracle FS System 上の LUN。レプリケーションを構成する前に、これらの LUN を Oracle FS System 上で作成する必要があります。
バックアップ LUN	レプリケーション・エンジンのリカバリに必要な、自動化された Oracle MaxRep Replication のバックアップ情報を含む LUN。

たとえば、典型的な非同期レプリケーション構成は、インターネット・プロトコル (IP) WAN で接続されたプライマリ・ストレージ・サイトとセカンダリ・ストレージ・サイトからなります。プライマリ・ストレージ・サイトとセカンダリ・ストレージ・サイトはそれぞれ、Oracle MaxRep Replication Engine と Oracle FS System で構成されます。

図 3 : 非同期レプリケーションの基本構成



凡例

1	プライマリ・サイト	7	ソース LUN
2	セカンダリ・サイト	8	セカンダリ Oracle FS System
3	アプリケーション・サーバー	9	保持 LUN
4	アクティブ・レプリケーション・エンジン	10	バックアップ LUN
5	ホーム LUN	11	ターゲット LUN
6	プライマリ Oracle FS System		

非同期レプリケーションのもう1つの例では、セカンダリ（パッシブ）レプリケーション・エンジンを追加することで、既存のレプリケーション・エンジンをサポートし、高可用性構成を実現します。プライマリ・レプリケーション・エンジンとセカンダリ・レプリケーション・エンジンによってアクティブ/パッシブ・クラスタが形成されます。各クラスタ・ペアの最初のレプリケーション・エンジンはアクティブ・モードになっています。各クラスタ・ペアの2台目のレプリケーション・エンジンはパッシブ・モードになっていて、アクティブ・レプリケーション・エンジンに障害が発生したときに、処理を引き継ぐようになっています。

Oracle MaxRep Configuration Sizing Calculatorの入手方法と内容

Oracle MaxRep Configuration Sizing Calculatorのダウンロード

Oracle MaxRep Configuration Sizing Calculator(以下、Sizing Calculator)を見つけてダウンロードするプロセスは簡単です。Sizing Calculatorをダウンロードしたら、後で使用するためにデスクトップに保存しておきます。

- 前提条件：**
- デスクトップでインターネットにアクセスできる。
 - Microsoft Excelがデスクトップにインストールされている。
- 1 インターネット・ブラウザでOracle FS1-2 Flash Storage SystemのWebサイト、<http://my.oracle.com/site/pd/sss/storage/san/cnt2206835.html>に移動します。
 - 2 Sales Toolsまで下にスクロールします。
 - 3 **Oracle MaxRep Sizing Calculator**を選択します。
結果：マクロが有効にされたMicrosoft ExcelスプレッドシートにSizing Calculatorがダウンロードされます。
 - 4 デスクトップにスプレッドシートを保存します。

Oracle FS Systemレプリケーション保護計画を構成する準備ができたなら、スプレッドシートを開いてフィールドへの入力を開始します。

Oracle MaxRep Configuration Sizing Calculatorについて

Sizing Calculatorでは、顧客情報の入力や、顧客のニーズに最適なOracle MaxRepレプリケーション・システム構成の開発ができます。

Sizing Calculatorには、マクロが有効にされた複数のタブがあり、顧客の現在のOracle FS System情報を1枚のスプレッドシートにキャプチャできます。スプレッドシートの1つのタブに情報を入力すると、スプレッドシートの他のタブにもその情報が入力されます。最終的には、最適なOracle MaxRepレプリケーション・システム構成の作成に役立つ構成サイジングの詳細が得られます。

Replication Overviewタブ

Sizing CalculatorのReplication Overviewタブでは、作業しているデータ・ストレージ環境に関する情報を入力できます。この初期データの入力が、重要な出発点になります。

Sizing Calculatorにより、Replication Overviewタブに入力した情報が集計され、その集計とApplication Overviewタブ上の情報が組み合わせられます。そして、この組み合わせられた情報が解釈され、顧客に最適なレプリケーション・システム構成が作成されます。

Application Overviewタブ

Sizing CalculatorのApplication Overviewタブでは、顧客のOracle FS Systemで現在実行中か、実行する予定のアプリケーションの特性を入力できます。これらの特性には、システム上のソースLUNの数、LUNの合計容量、そのアプリケーションに適したパフォーマンス要件の予測値が含まれます。

Application Overviewタブに入力した情報がSizing Calculatorによって集計され、その集計とReplication Overviewタブ上の情報が組み合わせられます。そして、この組み合わせられた情報が解釈され、顧客に最適なレプリケーション・システム構成が作成されます。

Required Configurationタブ

Required Configurationタブには、構成したワークロードをサポートするために必要な構成の要件、環境の要件、およびWide Area Network (WAN) の実行可能性が表示されます。

Required Configurationタブのフィールドには、Replication OverviewタブとApplication Overviewタブに入力した情報に基づき計算されたデータが入力されています。Required Configurationタブを選択すると、Replication OverviewタブとApplication Overviewタブに入力したデータが、有効な構成を構築する上で十分かどうかすぐに分かります。

Data and Limitsタブ

重要： Sizing Calculatorの使用時、このタブの内容を変更しないでください。

Data and Limitsタブは、Oracle MaxRepエンジニアリング・チームがSizing Calculatorを更新する場合にだけ使用します。Sizing Calculatorの使用時、このタブの内容を参照する必要はありません。

Oracle MaxRep Configuration Sizing Calculatorの使用

データの収集要件

Oracle MaxRepレプリケーション構成プランを作成する際には、まず、ストレージ環境に関する詳細な情報を収集することをお勧めします。

顧客の現在の環境とレプリケーションのニーズを理解すると、レプリケーション構成のサイズ設定をもっとも正確に決められます。

Replication Overview

顧客のレプリケーション構成を作成する最初のステップでは、顧客の現在のOracle FS System情報とストレージ環境の基本情報をReplication Overviewタブに入力していきます。Replication Overviewタブは、この情報を受け取り、提示されたレプリケーション構成のサイジング要件を自動的に計算するように設計されています。

注：Oracle FS Systemを置いていない新しい顧客に対応する場合は、その顧客のOracle FS Systemの構成から開始する必要があります。それには、Oracle SystemのWebサイト、<http://my.oracle.com/site/pd/sss/storage/san/cnt2206835.html>からOracle FS1 Performance Sizing Calculatorをダウンロードします。

ヒント：顧客の現在のストレージ環境について必要となる情報を収集するには、まず、表3のチェックリストを参照してください。この情報が手元があれば、顧客のレプリケーション構成をより効率的に作成できます。

表 3 : Replication Overviewの要件チェックリスト

環境の特性	答え
アプリケーションの整合性は必要ですか。	
圧縮を使用しますか。	
レプリケーションはローカルですか、リモートですか。	
環境は同期または非同期のどちらですか。	
Oracle Flash Storage System を FC 経由でレプリケーション・エンジンに接続しますか。	
システムをイーサネット・ボンディングで Wide Area Network (WAN) 接続につなぎますか。	
この構成は高可用性構成ですか。	
WAN 暗号化を使用しますか。	
ソースおよびターゲット・レプリケーション・エンジン間の帯域幅の合計量 (単位 : Mbps) はどのくらいですか。	
リンクの何パーセントをレプリケーションに使用しますか。	
データセットに対する複数のデータ・レプリケーション・サイトの要件はありますか。	
マルチサイト・レプリケーションの要件はありますか。	
サイトの形態は何ですか。リモート・データセンターに、アクティブ・サーバーまたは他の本番アプリケーションがありますか (ホット・サイト)。スタンバイ状態のデータ・レプリケーション・サーバーがありますか (ウォーム・サイト)。またはサーバーはなく、ストレージだけですか (コールド・サイト)。	
スペース・ブックマークを使用しますか。 (Advanced Mode)	

User Mode

Oracle MaxRep Configuration Sizing Calculator (以下、Sizing Calculator) は、2つのUser Modeのいずれかのモードで情報を受け取るように設計されています。User Modeは、手元にある情報の量に応じて選択します。

Basic Mode Basic Modeは、オラクルのセールス・コンサルタント (SC) が Replication Overviewの要件チェックリストの一部の項目について顧客の詳細情報を入手できず、その時点で入手可能な情報からOracle MaxRepソリューションを推測する必要がある場合に使用します。このモードを使用すると、SCはBasic Modeビューのデフォルト情報からレプリケーション・システムの構成案を作ることができます。

Advanced Mode Advanced Modeは、SCがReplication Overviewの要件チェックリストのすべての項目について、顧客の詳細情報を入手できる場合に使用します。このモードを使用すると、顧客の実際の情報に基づいてもっとも正確な見積もりが作成することができます。

注：顧客の環境を十分に理解せずにAdvanced Modeを使用すると、非常に精度の低い結果になることがあります。

Replication Overview情報の入力

顧客のストレージ環境に関する必須情報を入手したら、その情報をReplication OverviewタブのResponse列に入力します。入力しておくことで、Oracle MaxRepレプリケーション・システム構成を提案する際に役立ちます。

- 前提条件：**
- (オプション) Replication Overviewの要件チェックリストで収集したデータ
 - 顧客のストレージ環境に関する必須情報
 - Replication Overviewタブの一番上で適切なUser Modeを選択する

Sizing Calculatorで顧客のOracle MaxRepレプリケーション・システム構成を作成するには、この情報を入力する必要があります。

- 1 顧客のOracle FS System環境に関する現在のすべての情報を収集したことを確認します。
- 2 Response列の最初の黄色いボックスを選択します。
- 3 表示されたドロップダウン・リストの矢印をクリックしてから、顧客の環境に合った答えを選択します。

注：フィールドによっては、メニュー選択を行えるドロップダウン・リストの矢印がないものがあります。ドロップダウン・メニューがない場合は、答えを手動で入力します。

- 4 手順2と3を繰り返して、Response列の残りのフィールドすべてに入力します。フィールドすべてに入力することが重要です。Response列のフィールドのいずれかが空のままだと、無効な結果になることがあります。

結果：各フィールドに入力すると、背景色が緑に変わります。このタブに入力された情報はRequired Configurationタブ上に移され、Application Overviewタブに入力された情報と組み合わせられ、レプリケーション・システム構成の最終結果が出力されます。

重要：フィールドに答えを入力して、フィールドの背景色が赤になった場合、赤い色は、入力した情報ではレプリケーションの有効な構成を生成できないことを示します。正しい情報を入力したこと、顧客の現在の環境について正確な情報を収集したことを確認してください。

Application Overviewタブに進んで必須情報を入力してください。

Application Overview

Sizing CalculatorのApplication Overviewタブに、顧客のOracle FS System環境のアプリケーション特性に関するさらに詳細な情報を入力します。

現在のOracle FS Systemに関する情報を入力するこのプロセスにより、効率的な時間内でレプリケーション構成を作成できます。Application Overviewタブで、現在のOracle FS System環境に関する特性を入力します。

ヒント：表 4を使用すると、Application Overviewタブのフィールドに入力するために、顧客の現在のストレージ環境について必要となる情報を収集できます。この情報が手元にあれば、顧客のレプリケーション構成をより効率的に作成できます。

注：Application Overviewタブに入力しているときに、顧客のストレージ環境の3つの領域、アプリケーション・エージェント・データの特性、ソースLUNの特性、データ・リカバリの対象物に関連するデータを要求されます。

表 4 : Application Overviewの要件チェックリスト

アプリケーション・データの特性 :	答え
データセットの名前	
データの型	
平均書き込み速度 (Mbps)	
アプリケーションの整合性	
同期環境または非同期環境	
ソース LUN の特性 :	
スパース・ブックマーク・データ保持を使用しますか。	
ソース LUN の数	
LUN の容量 (単位 : GB)	
LUN の日次変化率 (%)	
LUN の平均増加率 (%)	
データ・リカバリの対象物 :	
データの連続保持日数	
スパース保持中のデータの変化率 (%)	
スパース保持の総日数	
システムはベーシック・スパース保持を使用しますか。	
リカバリ時間目標 (RTO) の目標時間	
リカバリ・ポイント目標 (RPO) の目標時間 s	

Application Overview情報の入力

顧客のストレージ環境に関する情報を入手したら、その情報をApplication Overviewタブのフィールドに入力します。Oracle FS System上のアプリケーション1つにつき1つの行に入力します。

- 前提条件 :**
- (オプション) Application Overviewの要件チェックリストで収集したデータ
 - 顧客のストレージ環境に関する必須情報

Sizing Calculatorで顧客のOracle MaxRepレプリケーション・システム構成を作成するには、この情報を入力する必要があります。

- 1 顧客のOracle FS System環境に関する現在のすべての情報を収集したことを確認します。
- 2 Sizing CalculatorのApplication Overviewタブに移動します。
- 3 Application/Data Set Name列の最初の黄色いボックスを選択します。
- 4 アプリケーション・データセットの名前を入力します。

注:一部のフィールドには、選択時にドロップダウン・リストの矢印が表示されます。その場合、表示されたドロップダウン・リストの矢印をクリックして、顧客の環境に合った答えを選択します。

- 5 そのまま右に移動し、Application Overviewタブの残りのフィールドに入力します。
- 6 構成するアプリケーションを追加することにより、その次の行で手順1~5を繰り返します。

結果：この情報はReplication Overviewタブに入力された情報と組み合わせられます。両方のタブの情報がRequired Configurationタブ上に移され、最終的なレプリケーション・システム構成が出力されます。

Required Configurationタブに進んで、提示された構成を確認します。

Required Configuration

Replication OverviewタブとApplication Overviewタブに必須情報を入力したら、Required Configurationタブを選択して、提示されたOracle MaxRepレプリケーション・システム構成の結果を表示します。

データが十分かどうかの確認

Replication OverviewタブとApplication Overviewタブに必須情報を入力し終えたら、有効なOracle MaxRepレプリケーション・システム構成を組み込むのに十分な容量がストレージ環境にあることを確認します。

前提条件： Sizing CalculatorスプレッドシートのReplication OverviewタブとApplication Overviewタブに必須情報が入力されている。

Required Configurationタブを選択すると、有効なOracle MaxRepレプリケーション・システム構成を構築するための十分なデータがストレージ環境にあるかどうかを即座に把握できます。

- 1 Sizing CalculatorスプレッドシートでRequired Configurationタブに移動します。
- 2 最上行を確認します。

最上行のセルが緑色の場合、「**The Data Entered is Sufficient to Build a Valid Config**」が表示されます。これは、ソースLUNとターゲットLUNに十分な容量があることを意味します。構成を先に進めることができます。

最上行のセルが赤い場合、「**The Data Entered is NOT Sufficient to Build a Valid Config**」が表示されます。Replication OverviewタブとApplication Overviewタブに入力したデータを確認してください。

ヒント：セルの色が赤い場合、そのセルに入力した情報に互換性がないため、無効な構成になることを示します。Sizing Calculatorに入力したデータが有効かどうかを確認するには、最初に赤いセルを確認してください。

データ収集結果の確認

Replication OverviewタブとApplication Overviewタブに入力したデータの結果を確認します。

- 前提条件：**
- Replication Overviewタブに必須情報が入力されている。
 - Application Overviewタブに必須情報が入力されている。
- 1 Sizing CalculatorスプレッドシートでRequired Configurationタブに移動します。
 - 2 Configuration Requirementsに移動して、Primary LocationとSecondary Locationのサイジング結果を確認します。
 - 3 Environmental Requirementsに移動して、環境が正しく設定されているか結果を確認します。
 - 4 WAN link Feasibility Estimateに移動して、Wide Area Network接続のサイズと帯域幅の要件、レプリケート対象のデータセットで達成される圧縮率の予測値を確認します。

データ容量の確認

データ容量の確認

Sizing Calculatorに入力したデータに基づく最適なOracle MaxRepレプリケーション・システム構成が得られたら、顧客の既存または計画されたFlash Storage環境について入手した現在の情報と、最終的なサイジング情報を比較します。

Sizing Calculatorを使用して追加のレプリケーション・プランを既存のOracle MaxRepレプリケーション・システム構成に追加する場合は、保持LUNの容量がどのくらいか、Oracle MaxRepのライセンス数が十分にあるかどうかをOracle MaxRep for SAN GUIで確認します。Oracle FS System上で使用可能なIOPSをOracle FS1 Performance Sizing Calculatorで見積もって確認します。

保持LUNの容量の確認

システムの保持LUNで使用可能な領域が十分にあるかどうかを確認するには、Oracle MaxRep for SAN GUIにアクセスします。

- 前提条件：**
- Replication Overviewタブに必須情報が入力されている。
 - Application Overviewタブに必須情報が入力されている。
 - 有効な構成を構築するための十分なデータがあることをRequired Configurationタブで確認した。

- 1 Oracle MaxRep for SAN GUIにログインします。
- 2 **Monitor > System Performance**に移動して、Free Spaceを確認します。Free Spaceバーは、保持LUNで使用可能な空き領域の割合（%）を示します。

ライセンス数が十分かどうかの確認

特定のOracle MaxRepレプリケーション・システム構成に必要なライセンスのタイプは、使用されるレプリケーションのタイプ（同期または非同期）、およびアプリケーションの整合性を使用するかどうかによって決まります。

- 前提条件：**
- Sizing CalculatorスプレッドシートのReplication OverviewタブとApplication Overviewタブに必須情報が入力されている。
 - 有効な構成が得られたことを確認した。

- 1 Oracle MaxRep for SAN GUIにログインします。
- 2 **Settings > License Utilization > License Utilization Details**に移動して、使用可能なOracle MaxRepライセンスを表示します。

使用可能なIOPSの確認

Oracle FS Systemを使って作業している場合、Sizing CalculatorでIOPSロードの予測値を確認し、その予測値と、Oracle FS1 Performance Sizing CalculatorまたはOracle FS System Manager GUIに表示される読取り/書込みのIOPS合計値を比較できます。顧客のOracle Flash Storage Systemの初期プランを構成するには、Oracle FS1 Performance Sizing Calculatorへの入力を行います。

Oracle FS1 Performance Sizing Calculator上の使用可能なIOPSの確認

- 前提条件：**
- Sizing CalculatorスプレッドシートのReplication OverviewタブとApplication Overviewタブに必須情報が入力されている。
 - 有効な構成が得られたことを確認した。
- 1 Sizing Calculatorで**Required Configuration > Configuration Requirements**に移動します。
 - 2 **Additional READ IOPS generated by replication**および**Additional WRITE IOPS generated by replication**の値を表示します。
 - 3 Oracle FS1 Performance Sizing Calculatorで、**System Summary Grey > Projected Performance Metrics**に移動します。
 - 4 **Total Random Read IOPS**および**Total Random Write IOPS**の値を表示します。

Sizing Calculatorで計算した値は、Oracle FS1 Performance Sizing Calculatorの値以下である必要があります。

注： Sizing Calculatorで計算した値がOracle FS1 Performance Sizing Calculatorの値より大きい場合は、Oracle MaxRepレプリケーション・システム構成のサイズを小さくするか、Oracle FS Systemのサイズを大きくする必要があります。

使用可能なIOPSをOracle FS System Managerで確認

- 前提条件：**
- Sizing CalculatorスプレッドシートのReplication OverviewタブとApplication Overviewタブに必須情報が入力されている。
 - 有効な構成が得られたことを確認した。
- 1 Oracle FS System Managerにログインします。
 - 2 **SAN > Statistics and Trending > LUN**に移動します。
 - 3 Read IOPSおよびWrite IOPSの値を表示します。
 - 4 Sizing Calculatorで表示されたIOPSのワークロードを管理する適切なパフォーマンス能力が既存のOracle FSアレイにあることを確認します。

Oracle FS System Manager内の値は、Sizing Calculatorの値以上である必要があります。

用語集

用語集

このOracle MaxRepドキュメントで使われている用語の意味です。

アプリケーションの整合性

Oracle MaxRep for SANの機能であり、アプリケーション・エージェントをホストOracle FS Systemにロードし、アプリケーション・データとOracle MaxRepレプリケーション・プロセスの同期を可能にします。

非同期レプリケーション

時間差のあるデータ・コピーを提供するプロセス。非同期レプリケーションは、データ変更マップ、書き込みジャーナル、Oracle MaxRep for SANシステム上のドライブ・キャッシュという3つの保護スキームの組み合わせを使って、データの整合性を確保します。

ブックマーク

LUN内で作成され、同期リカバリ・ポイント作成のために保持ログで使用するアプリケーション整合性マーカ。

データセット

データの集合。

高可用性構成

Oracle MaxRep環境に2つのノード（1つはアクティブで、1つはパッシブ）があり、アクティブ・ノードに障害が発生した場合にレプリケーション機能を引き継ぐようになっている構成。

Oracle MaxRep for SAN

(1) 以下のメリットを実現するブロックベースのレプリケーション・ソリューション：

- ディザスタ・リカバリ
- ビジネス継続性
- アプリケーション整合性のリカバリ

(2) Oracle MaxRep for SANの構成、制御、モニタリングの操作を実行するグラフィカル・ユーザー・インタフェース（GUI）。

Oracle FS System

フル機能搭載の包括的な統合ネットワーク・ストレージ・システム。

リカバリ・ポイント目標 (RPO)	災害によってデータ・リカバリが影響を受ける前の、データ損失を許容できる最大期間。 障害または災害発生時にデータをリカバリしようとした結果、障害または災害発生より前のデータへの変更が失われる可能性のある最大期間。障害または災害前の、少なくともこの期間より前に行われたデータ変更はリカバリ操作で保持されます。RPOのデフォルト値はゼロで、これは"データ損失ゼロ"要件に相当します。
リカバリ時間目標 (RTO)	サービス中断後、完全に稼働するまでの最大許容時間。
リモート容量	要求されたプライマリ・ロケーションのデータをレプリケートするために必要な、セカンダリ (リモート) ・ロケーションでの容量。合計容量には、ターゲットLUNのサイズ、保持ボリューム、ソースLUNの増加予測値 (拡張により、ターゲットLUNにも適用) が含まれます。
ソースLUN	プライマリOracle FS Systemに配置され、レプリケーション用に指定されたLUN。
スパース・ブックマーク・データ保持	スパース保持を参照。
スパース保持	指定された保持期間中、古いデータのブックマーク (リカバリ・フォールバック・ポイント) を一部だけ保持します。この機能により保持されるデータは、古いほど少なくなります。
補助リモート書き込みIOPS	構成されたワークロードをサポートするために、ターゲットOracle FS System上で必要とされる書き込みIOPSの量
補助ソース容量	Oracle MaxRep Configuration Sizing Calculatorに入力されたOracle MaxRepレプリケーション構成の対応に必要とされる、ソースOracle FS System上の使用可能な容量。
補助ソース読取りIOPS	構成されたワークロードをサポートするために、ソースOracle FS System上で必要とされる読取りIOPSの量。
補助ソース書き込みIOPS	構成されたワークロードをサポートするために、ソースOracle FS System上で必要とされる書き込みIOPSの量。
同期レプリケーション	プライマリOracle FS Systemへの書き込み操作が、プライマリOracle FS Systemとリモート・レプリケーション・エンジンの両方に書き込まれるまで許可されないようにします。

索引

A

Application

Overview

必須情報の入力方法 [16](#)

Overviewタブの要件 [15](#)

Application Overviewタブ [13](#)

非同期レプリケーションの例 [10](#)

高可用性の例 [11](#)

C

必要構成 [13](#)

Sizing Calculator

Oracle MaxRep Sizing Calculatorの
ダウンロード [12](#)

Oracle MaxRep Configuration Sizing Calculator

説明 [6](#)

D

データ

収集

結果の表示 [19](#)

収集要件 [14](#)

十分確認 [19](#)

M

Oracle MaxRepのライセンス

確認方法 [22](#)

O

Oracle FS System IOPS

確認方法 [22](#)、[23](#)

R

レプリケーション

データ収集

データ要件 [14](#)

Overview

必須情報の入力方法 [16](#)

レプリケーション構成 [12](#)

レプリケーション構成 [9](#)

Replication Overviewタブ [12](#)

必要な構成 [19](#)

保持LUNの容量

確認方法 [21](#)

S

同期レプリケーションの例 [7](#)

高可用性の例 [8](#)

U

ユーザー・モード

基本

詳細 [15](#)

V

有効な構成 [19](#)