



Microsoft SQL サーバ ハイ アベイラビリティ分散システム コンフィギュレーション ガイド

【注意】シスコ製品をご使用になる前に、安全上の注意
(www.cisco.com/jp/go/safety_warning/)をご確認ください。

本書は、米国シスコ発行ドキュメントの参考和訳です。リンク情報につきましては、日本語版掲載時点で、英語版にアップデートがあり、リンク先のページが移動/変更されている場合がありますことをご了承ください。
あくまでも参考和訳となりますので、正式な内容については米国サイトのドキュメントを参照ください。

また、契約等の記述については、弊社販売パートナー、または、弊社担当者にご確認ください。

このマニュアルに記載されている仕様および製品に関する情報は、予告なしに変更されることがあります。このマニュアルに記載されている表現、情報、および推奨事項は、すべて正確であると考えていますが、明示的であれ黙示的であれ、一切の保証の責任を負わないものとします。このマニュアルに記載されている製品の使用は、すべてユーザ側の責任になります。

対象製品のソフトウェア ライセンスおよび限定保証は、製品に添付された『Information Packet』に記載されています。添付されていない場合には、代理店にご連絡ください。

The Cisco implementation of TCP header compression is an adaptation of a program developed by the University of California, Berkeley (UCB) as part of UCB's public domain version of the UNIX operating system. All rights reserved. Copyright © 1981, Regents of the University of California.

ここに記載されている他のいかなる保証にもよらず、各社のすべてのマニュアルおよびソフトウェアは、障害も含めて「現状のまま」として提供されます。シスコおよびこれら各社は、商品性の保証、特定目的への準拠の保証、および権利を侵害しないことに関する保証、あるいは取引過程、使用、取引慣行によって発生する保証をはじめとする、明示されたまたは黙示された一切の保証の責任を負わないものとします。

いかなる場合においても、シスコおよびその供給者は、このマニュアルの使用または使用できないことによって発生する利益の損失やデータの損傷をはじめとする、間接的、派生的、偶発的、あるいは特殊な損害について、あらゆる可能性がシスコまたはその供給者に知らされていても、それらに対する責任を一切負わないものとします。

Cisco and the Cisco logo are trademarks or registered trademarks of Cisco and/or its affiliates in the U.S. and other countries. To view a list of Cisco trademarks, go to this URL: www.cisco.com/go/trademarks. Third-party trademarks mentioned are the property of their respective owners. The use of the word partner does not imply a partnership relationship between Cisco and any other company. (1110R)

このマニュアルで使用している IP アドレスおよび電話番号は、実際のアドレスおよび電話番号を示すものではありません。マニュアル内の例、コマンド出力、ネットワークトポロジ図、およびその他の図は、説明のみを目的として使用されています。説明の中に実際のアドレスおよび電話番号が使用されていたとしても、それは意図的なものではなく、偶然の一致によるものです。

Microsoft SQL サーバハイ アベイラビリティ分散システム コンフィギュレーション ガイド
© 2012 Cisco Systems, Inc. All rights reserved.

Contents

1	スタートアップガイド	v
	用語	v
	概要	v
	アーキテクチャ	vii
	水平スケーラビリティとは	viii
	NCM の内部モニタリング : SQL サーバのマージ複製	viii
	NCM の内部モニタリング : NCM コア間の通信	ix
2	インストール、設定、およびアップグレード	xi
	システム要件	xi
	初期複製の準備	xi
	計画	xiii
	プロトコル、データベース、およびポート	xiv
	複製スクリプト インストール バンドルの解凍	xv
	2つの NCM コア SQL サーバ複製環境の作成	xv
	失敗した複製の設定からの回復	xxi
	複製の削除	xxi
	システム要件	xxii
	削除の手順	xxii
	NCM メッシュのアップグレード	xxiii
	NCM 1.3/1.3.01 から NCM 1.4 へのアップグレード	xxiv
	NCM 1.4x から NCM 1.5 へのアップグレード	xxv
	NCM 1.5 から NCM 1.6 へのアップグレード	xxvi
	NCM 1.6 から NCM 1.7 へのアップグレード	xxvii
	NCM 1.7 から NCM 1.8 へのアップグレード	xxviii
3	システム管理	xxxii
	スタートアップガイド	xxxii
	NCM によるメモリ内情報およびデータベース情報の削除方法	xxxii
	データベース メンテナンスのための複製の一時停止	xxxii
	NCM 生成イベント	xxxii
	分散システム : 一意性の競合	xxxii
	分散システム : 時刻同期の警告	xxxiii
	分散システム : RMI エラー	xxxiii
	分散システム : 停止されたマージエージェント ジョブ	xxxiv
	分散システム : データ同期の遅延警告	xxxiv

NCM の [Distributed System] ページの使用	xxxiv
Distributed Monitor の [Results] ページ	xxxiv
Distributed Conflict List	xxxv
[View Distributed Conflict] ページ	xxxvi
[Partition Reassignment] ページ	xxxvi
[List Cores] ページ	xxxvii
[Edit Core] ページ	xxxvii
[Device Password Rule Priority Reset] ページ	xxxviii
[Renew Configuration Options] ページ	xxxviii
4 フェールオーバーとリカバリ	xxxix
フェールオーバー	xxxix
リカバリ	xxxix
ネットワーク接続の喪失	xxxix
NCM アプリケーション サーバの喪失	xl
データベース サーバの喪失	xl
5 トラブルシューティング	xlili
NCM コンソール の RMI エラー	xlili
メモリ内情報およびデータベース情報の削除	xliv
Index	xlvi

1 スタートアップ ガイド

この章は、次の内容で構成されています。

- 「用語」 (P.v)
- 「概要」 (P.v)
- 「アーキテクチャ」 (P.vii)
- 「水平スケーラビリティとは」 (P.viii)
- 「NCM の内部モニタリング : SQL サーバのマージ複製」 (P.viii)
- 「NCM の内部モニタリング : NCM コア間の通信」 (P.ix)

用語

このガイドでは次の用語が使用されています。

- **NCM コア** : 単一の NCM Management Engine、関連付けられたサービス (Syslog および TFTP)、および単一のデータベース。NCM コアは、複数のパーティションを管理できます。
- **パーティション** : 一連の一意の IP アドレスを持つデバイス。パーティションは 1 つ (および 1 のみ) の NCM コアによって管理されます。複数のパーティションを、単一の NCM コアで管理できます。デバイスの分割の詳細については、『*User Guide for CiscoWorks Network Compliance Manager*』を参照してください。
- **NCM メッシュ** : マルチマスター複製を使用して接続された複数の NCM コア。
- **パブリッシャ** : どのデータが複製されるかを定義し、NCM メッシュ内の他のデータベースに対する変更済みデータの転送を処理する SQL サーバ データベース。
- **サブスクライバ** : 複製データを送受信できるが、複製プロセスの制御は行わない NCM メッシュ内のデータベース。



パブリッシャとサブスクライバは両方とも同じデータを持ちます (複製によるタイムラグについてのみ影響を受けます)。

概要

Microsoft® SQL サーバ上の NCM 分散システムはマルチマスター システムであり、NCM メッシュの各 NCM コアからのデータは他のすべての NCM コアにアクセスできます。これにより、データに対する包括的なビューが提供され、単一の NCM コアに問題が生じた場合に、冗長データとフェールオーバーを考慮に入れることができます。マルチマスター機能には、ソフトウェア イメージやデバイスド

ライバ パッケージなど、データベース データと特定のファイル システム データの両方が含まれます。ソフトウェア イメージとデバイス ドライバ パッケージも NCM のメッシュ全体で複製されることに注意してください。

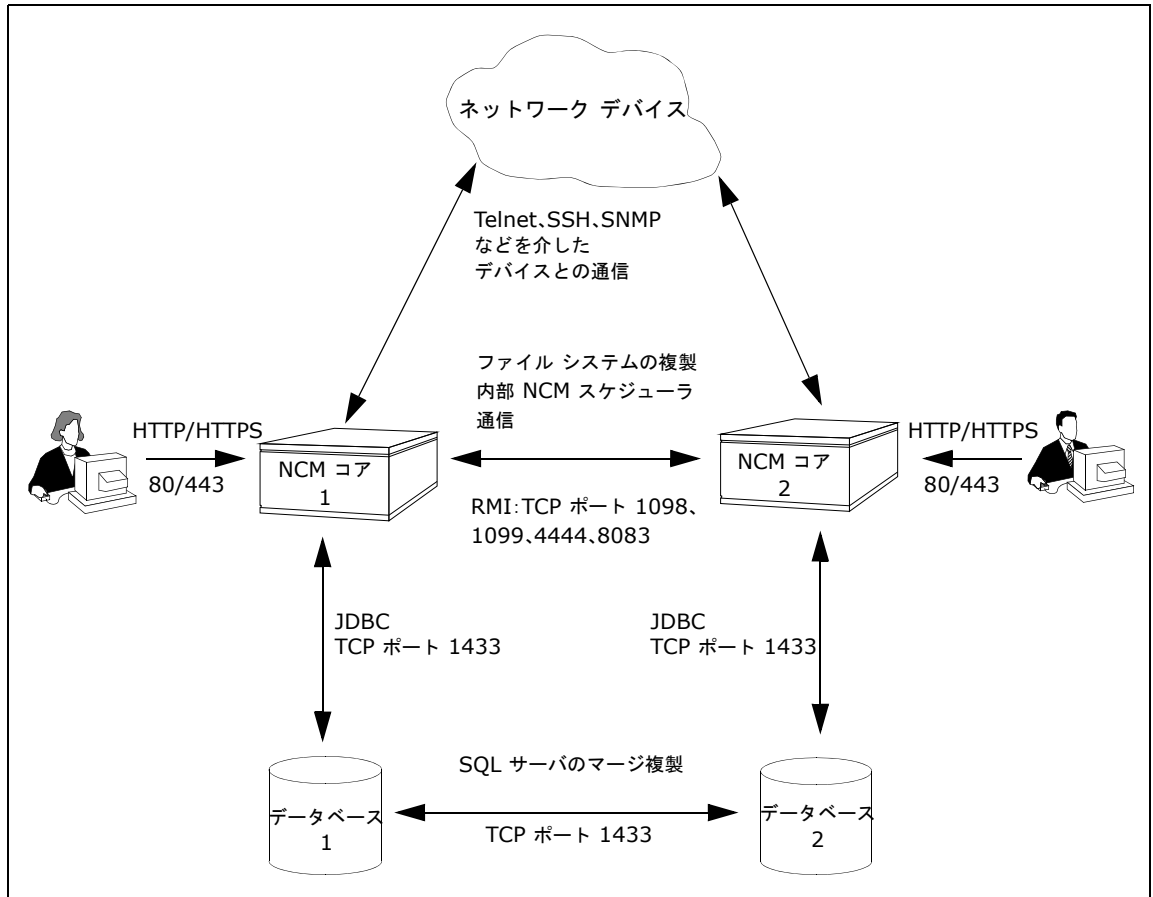
NCM 分散システムは次で構成されます。

- NCM コアとパーティション
 - デバイスは、単一のパーティションに関連付けられます。
 - パーティションは単一の NCM コアに関連付けられます。
 - タスクは特定の NCM コアに関連付けられます。
- SQL サーバでのマージ複製
 - データの同じ部分が 2 台の別個の NCM コアでほぼ同時に変更される場合の競合解決。通常、この競合は最新のタイムスタンプ方式を使用して解決されます。
 - 複製のモニタリングおよび競合の通知は NCM に組み込まれています。NCM コンソール 内から SQL サーバの複製競合を管理し、マージ エージェントのジョブのステータスを表示できます。
 - NCM スケジューラは、マルチコアを認識します。異なる NCM コアに関連付けられたデバイスを含むグループ タスクをスケジュールできます。システムは正しい NCM コアでこれらのタスクを実行します。適切な NCM コアにタスクをスケジュールする必要はありません。

システムを設定するには、SQL サーバと NCM を完全に理解しておく必要があります。インストールには、さまざまなサーバで実行する必要がある多数の手順が含まれます。また、サーバ間で通信できるようにするために、特定のネットワークの変更が必要になる場合があります。設定が完了すると、デバイスを複数のパーティションに分割して、適切な NCM コアがデバイスにアクセスするように設定する必要があります。デバイスの分割の詳細については、『*User Guide for CiscoWorks Network Compliance Manager*』を参照してください。

アーキテクチャ

次の図に、一般的な 2 つの NCM コア Multimaster の分散システムのインストールを示しています。このインストールにより、ある NCM コアから別の NCM コアへのフェールオーバーを行えるようになり、その間、残りの NCM コアはすべてのデバイスを管理し続けます。



一部のインストールでは、非管理 NCM コアからアクセスできない 2 台の異なるネットワーク デバイス収集がある可能性があることに注意してください。ただし、これらのインストールは、データの冗長性と拡張に関する利点をもたらします。

データベースのデータ転送では標準 SQL サーバのマージ複製を使用します。複製どのように機能するかについての詳細は、「システム管理」(P.xxxi) を参照してください。

NCM コア間の通信は、Java の Remote Method Invocation (RMI) を使用して実行されます。RMI を使用して、次が行われます。

- ソフトウェア イメージやドライバ パッケージなど、特定のファイル システム オブジェクトが同期されます。
- NCM タスクがスケジュールされ、正しい NCM コアで実行されます。

NCM は NCM コア固有のオプションを複製しません。たとえば、次のようなオプションです。

- TFTP サーバ情報
- TACACS サーバ情報

- スクリプト言語の設定
- ホップ ボックスの定義
- ドライバ ディレクトリ
- インストール ディレクトリ
- ローカル ゲートウェイの情報
- SWIM プロキシ サーバ
- Active Directory の設定
- スケジューラ (同時実行タスクの制限)

水平スケーラビリティとは

水平スケーラビリティはシステム全体のパフォーマンスを向上させるために単一の論理ユニットとして機能するように、複数の NCM コアを単一のデータベースに結合する機能です。NCM 水平スケーラビリティは、システムの使用方法や、ボトルネックがどこで発生する傾向があるかに応じて、異なる方法で設定できます。インストールと設定の詳細については、『*Horizontal Scalability User Guide for CiscoWorks Network Compliance Manager*』を参照してください。

NCM の内部モニタリング : SQL サーバのマージ複製

SQL サーバのマージ複製を設定して、特定のタイプの競合を自動的に処理できます。可能であれば、NCM は SQL サーバの組み込み競合処理ソフトウェアを使用します。たとえば、更新/更新競合のある大部分のテーブルの場合、NCM はデフォルトの SQL サーバの最新タイムスタンプ WINS ハンドラをインストールします。

SQL サーバのデフォルト ハンドラを使用できない場合、通常、NCM にはエラーの修正を試行する論理を使用するアプリケーション内に追加コードがあります。その論理を使用してエラーが修正されない場合、NCM は NCM の標準のイベント通知電子メール機能を使用して、NCM 管理者に問題を警告します。メール通知の設定の詳細については、『*User Guide for CiscoWorks Network Compliance Manager*』を参照してください。



2 番目の NCM コアが、通常の操作ではなく、フェールオーバーのためのスタンバイとして使用される場合、更新/更新の競合が発生することはありません。

NCM のモニタの詳細については、「[Distributed Monitor の \[Results\] ページ](#)」(P.xxxiv) を参照してください。

また SQL サーバで、NCM はデータベース転送 (つまり、複製) 用の各 NCM コアに対して定期的に次の項目をモニタします。

- マージ エージェントのステータス : チェックが失敗し、マージのエージェントが停止する場合、NCM はエージェントの再起動を試行します。
- マージ エージェントの遅延 : マージ エージェントの同期が遅れると、NCM は NCM 管理者に電子メール通知を介して警告します。

- 回復不能な一意性の競合：回復不能な一意性の競合が生じた場合、NCM は NCM を管理者に警告します。通常、これらの種類の問題を自動的に修正する方法はありません。



メール通知の設定の詳細については、『*User Guide for CiscoWorks Network Compliance Manager*』を参照してください。

NCM の内部モニタリング：NCM コア間の通信

複製のモニタリングに加えて、NCM は各 NCM コア間で次をモニタします。

- RMI 接続
- NCM サーバのタイムスタンプの差

これらのモニタはエラー状態のときにイベントを生成します。イベントは NCM の標準のイベントルールを使用して NCM の管理者または SQL Server DBA に電子メールで送信できます。メール通知の設定の詳細については、『*User Guide for CiscoWorks Network Compliance Manager*』を参照してください。NCM のシステム イベントに関する詳細については、「[NCM 生成イベント](#)」(P.xxxii) を参照してください。



NCM には、必要に応じて更新できるサンプルのイベントの規則が含まれています。

2 インストール、設定、およびアップグレード

この章では、次の内容について説明します。

- 「システム要件」 (P.xi)
- 「初期複製の準備」 (P.xi)
- 「2 つの NCM コア SQL サーバ複製環境の作成」 (P.xv)
- 「複製の削除」 (P.xxi)
- 「NCM メッシュのアップグレード」 (P.xxiii)

NCM メッシュのトラブルシューティングの詳細については、「トラブルシューティング」 (P.xliiii) を参照してください。

システム要件

SQL サーバ ソフトウェアの NCM Multimaster 分散システムのデータベースのバージョンとサーバハードウェアの要件については、『*Installation and Upgrade Guide for CiscoWorks Network Compliance Manager*』を参照してください。

初期複製の準備

分散システム ソフトウェアを適切にインストールするには、最初に次を完成させる必要があります。

- NCM コア全体へのデバイス分割計画
- NCM サーバとデバイス間の接続のネットワーク コンフィギュレーション計画。たとえば、デバイスアクセスのためにフェールオーバーをサポートするには、どのようなネットワーク接続が必要ですか。デバイスアクセスのために NCM メッシュがフェールオーバーする機能は、デバイスへのアクセスを確保する適切なネットワーク設定によってある程度異なります。場合によっては、フェールオーバーが完全なデバイス アクセスに作用しないようにし、代わりに、影響を受ける NCM コアへのネットワーク接続をリストアするための修正措置を行いながら、データへのアクセスを確保することもできます。
- NCM メッシュを構成しているさまざまなサーバ (NCM およびデータベース) 間と、NCM Management Engines とデバイス間の接続性と帯域幅に関するネットワーク コンフィギュレーション計画。NCM メッシュ内の NCM コアの間には、単一の NCM サーバと、単一の NCM コアのデータベースの間に提供されている帯域幅と等しい帯域幅も必要です。詳細については、「アーキテクチャ」 (P.vii) を参照してください。

- NCM メッシュによる帯域幅使用状況に関するネットワーク コンフィギュレーション計画。NCM Management Engine とそのデータベース間に必要な帯域幅は、デバイスの数、平均コンフィギュレーションの規模、および同時ユーザの数など、導入の規模によって異なります。データベース間で使用できる帯域幅は、NCM Management Engine とデータベース間の帯域幅と同じくらい大きくする必要があります。週に 1 度変更する平均 10K のコンフィギュレーションを持つ 14,000 台のデバイスを導入する場合、帯域幅要件は控えめに言っても約 1Mb/s になる可能性があります。使用状況によっては、ピーク帯域幅要件はさらに高くなる可能性があります。
- SQL サーバの設定計画。最初のデータベースを作成するときに、SQL Server Management Studio へのアクセスと sqlcmd のコマンドのライブ ツールが必要です。

複製の設定時に、初期データベース スナップショットが NCM のメッシュ内の各データベースに転送されることに注意してください。これを行うには、十分な時間、ディスク領域、および帯域幅が必要です。

サーバ間の帯域幅を考慮して、サーバからサーバへのデータのコピーに要する時間を見積もることができます。データベースのサイズを確認し、エクスポート（およびその後のインポート）操作に必要なディスク領域要件を見積もることもできます。データベースと同じサーバからデータをエクスポートまたはインポートする場合は、ディスク領域要件はデータベース サイズの倍になります。



インポートとエクスポートの操作に要する時間の見積もりは難しくなる場合があります。この作業を完了するには、長い時間を割り当てる必要があります。また、エクスポートおよびインポートを行う間、NCM アプリケーション サーバをオフラインにする必要があります。十分に長いメンテナンス時間を予定しておく必要があります。

また、次を確認する必要もあります。

- NCM メッシュ内の NCM サーバに対する時刻同期の設定
- ユーザが「最も近い」NCM コアにログインするように指示されている
- NCM 分散システムのインストールをサポートするための SQL Server DBA へのアクセス

計画時に役立つように、NCM 分散システムに関する次の制限と推奨事項に留意してください。

- NCM は SQL サーバの分散システムで 2 台の NCM コアのみをサポートし、サポートできるノードは最大 6,500 個です。
- 現在、NCM は NCM メッシュへの複数の既存 NCM インストールの加入をサポートしていません。単一の既存 NCM サーバから NCM メッシュを作成し、必要に応じて新しい NCM コアを追加することのみ行えます。また NCM のメッシュを最初から作成することもできます。
- ユーザはログインアカウントを共有してはなりません。NCM コア全体でデータを共有するために複製システムが使用されるため、2 つの異なる NCM コアに同時に接続するために、2 人のユーザが同じログイン名を使用してはなりません。これを行うと、影響を受けるユーザのプロファイルが NCM メッシュ全体で適切に同期されるように、システムによって追加作業がシステム管理者に課せられる可能性があります。
- 現在、NCM ではメッシュ内のすべてのアプリケーションとデータベース サーバが 1 つの時間帯を共有していることを前提にしています。
- 複製設定の更新と、NCM メッシュ内のすべてのサーバの更新の両方を行う必要があるため、将来の NCM のアップグレードにはより時間がかかり、より多くのダウンタイムが必要になります。NCM は、NCM メッシュの一部があるバージョンの NCM を実行している間、NCM メッシュの残りの部分が別のバージョンの NCM を実行している状態でのローリングアップグレードをサポートしていません。

- SQLServerReplicationScript.sql スクリプトは RN_CORE テーブルを更新します。複製スクリプトが実行されるときに、RN_CORE テーブルは変更されます。複製はすでに実行中であるため、両方のコアで RN_CORE テーブルに対して「更新」や「挿入」を行う必要はありません。データベースの変更は、複製を使用して 2 番目のデータベースに転送されます。両方のデータベースの RN_CORE テーブルのコンテンツは、SQLServerReplicationScript.sql ファイルに何が設定されても、一致する必要があります。
- パブリッシャとサブスライバ サーバの喪失から正常に回復するために、既存の NCM データを使用して複製を再設定する必要があります。データベースのリストアの詳細については、「データベース サーバの喪失」(P.xI) を参照してください。

計画

ここでは、パブリッシャおよびサブスライバでの最初の複製の設定に関して説明します。NCM は最初の複製時にはオフラインになります。複製プロセスを簡素化するために、次のセクションを十分に理解することをお勧めします。サブスライバの新しいデータベース インスタンスは、最初の複製の設定を実行するとき手動で作成されます。

最初に複製を設定する場合は、開始する前に次のテーブルを完成させてください。この情報を保存してください。将来アップグレードするたびにその情報が必要になります。

表 1 分散システムのサーバ情報

収集する情報	NCM コア 1	NCM コア 2
UTC からの時間帯オフセット		NCM メッシュ内のすべてのサーバで同じ
アプリケーション サーバのデータ	NCM アプリケーション サーバ 1	NCM アプリケーション サーバ 2
NCM アプリケーション サーバ FQDN		
NCM アプリケーション サーバ RMI ポート		
データベース サーバのデータ	データベース サーバ 1 (パブリッシャ)	データベース サーバ 2 (サブスライバ)
データベース サーバ FQDN		
SQL Server のリスニング ポート		
Database Name		
Database User		パブリッシャの場合と同じ
Database Password		パブリッシャの場合と同じ

プロトコル、データベース、およびポート

NCM は、次のプロトコル、データベース、およびポートの組み合わせを使用してデバイスと通信します。あるプロトコルを使用するには、対応するポートに NCM がアクセスできる必要があります。具体的には、NCM がファイアウォールで保護されたデバイスと通信するには、それらのポートを開く必要があります。詳細については、「[アーキテクチャ](#)」(P.vii) を参照してください。

プロトコル / データベース / ポート	送信元 / 先
NCM サーバ (Management Engine、Syslog、TFTP を実行) およびネットワーク デバイス	
Telnet (ポート 23)	NCM サーバからネットワーク デバイス。
SSH (ポート 22)	NCM サーバからネットワーク デバイス。
TFTP (ポート 69/UDP)	ネットワーク デバイスから NCM サーバ。
Syslog (ポート 514/UDP)	ネットワーク デバイスから NCM サーバ。
SNMP (ポート 161/UDP)	NCM サーバからネットワーク デバイス。
データベース サーバ間	
SQL Server (ポート 1433)	分散システム コンフィギュレーションでは、SQL サーバ プロセスがポート 1433 を使用して相互に通信します。
NCM サーバ間	
JNDI (ポート 1098、1099)	NCM サーバから NCM サーバ。変更するには、NCM コンフィギュレーション ファイルを編集します。サポートについては、カスタマー サポートに連絡してください。
RMI (ポート 4444 および 8083)	NCM サーバから NCM サーバ。変更するには、NCM コンフィギュレーション ファイルを編集します。サポートについては、カスタマー サポートに連絡してください。
NCM サーバとデータベース サーバ間	
SQL Server (ポート 1433)	NCM サーバから SQL サーバ データベース サーバ。
NCM サーバと NCM ユーザ	
HTTPS (ポート 443)	NCM サーバから NCM のユーザ。変更するには、NCM コンフィギュレーション ファイルを編集します。サポートについては、カスタマー サポートに連絡してください。
Telnet (ポート 23 : Windows または 8023 : Solaris/Linux)	NCM クライアントから NCM サーバ。[Administrative Settings] オプションから変更できます。
SSH (ポート 22 : Windows または 8022 : Solaris/Linux)	NCM クライアントから NCM サーバ。[Administrative Settings] オプションから変更できます。

複製スクリプト インストールバンドルの解凍

NCM Multimaster 分散システムの設定ファイルは、SQLServerReplicationScriptToolBundle.zip ファイルが付加された通常の NCM インストール用の標準設定ファイルです。このファイルは、標準 NCM アプリケーション サーバに展開する必要があります。設定ファイルには、複製設定用の SQL スクリプトを生成するときに実行する Java プログラムが含まれています。このプログラムは、NCM アプリケーション サーバで使用可能な Java ランタイムを使用します。

2 つの NCM コア SQL サーバ複製環境の作成

NCM はすでに 1 台のアプリケーション サーバとデータベース サーバ (単一の NCM コア) にインストールすることができます。あるいは、最初の複製セット アップの一部として最初の NCM コアのインストールを完了できます。

この手順では、次の ID を使用します。

- NCM アプリケーション サーバ : App1 および App2
- SQL サーバのデータベース名 :
 - NCM1 (データベース サーバ 1、パブリッシャ上)
 - NCM2 (データベース サーバ 2、サブスクリバ上)
- 両方のデータベースの NCM データベース ユーザ : nuser
- NCM データベース ユーザのパスワード : napass

異なる ID を使用するには、手順内のサンプル値の各インスタンスを実際の値に置き換えます。

2 つの NCM コア間に最初の複製を設定するには、次の作業を実行します。

- タスク 1 : 「前提条件の確認」
- タスク 2 : 「(新規インストールのみ) データベース サーバ 1 に NCM スキーマを作成する」
- タスク 3 : 「複製の準備」
- タスク 4 : 「複製の設定」

タスク 1: 前提条件の確認

2 台のデータベース サーバと 2 台のアプリケーション サーバを準備します。最高のパフォーマンスを得るには、各アプリケーションのデータベース サーバのペアを同じ場所に設置する必要があります。また、アプリケーション サーバとアプリケーション サーバ間のリンク、およびデータベース サーバとデータベース サーバ間のリンクは、それぞれ高速接続である必要があります。

次の前提条件が満たされていることを確認してください。

- 2 台のデータベース サーバが、サポートされているバージョンの SQL サーバを実行している。両方のデータベース サーバが、同じバージョンのデータベース ソフトウェアを使用している必要があります。
 - 両方のデータベース サーバで **sysadmin** ロールを持つ SQL サーバのユーザ アカウントの名前 (sa など) とパスワードを特定します。
 - 両方のデータベース サーバに対する `sqlcmd` のアクセスを確認します。
スクリプトの実行時に、**sysadmin** の役割のメンバーであるデータベース ユーザ アカウントの資格情報を入力する必要があります。
- SQL Server Agent サービスがデータベース サーバ 1 のパブリッシャで実行されている。
 - SQL Server Agent が実行できる Windows ユーザ アカウントのユーザ名とパスワードを識別します。
- NCM を実行する 2 台のアプリケーション サーバに有効なホスト名がある。次の点に注意してください。
 - 各アプリケーション サーバには、データベース サーバの 1 つに対する高速接続が必要です。
 - アプリケーション サーバのハードウェアおよびオペレーティング システムの要件については、『*Installation and Upgrade Guide for CiscoWorks Network Compliance Manager*』を参照してください。
- 両方のデータベース サーバと両方のアプリケーション サーバのホスト名は、各アプリケーション サーバの `hosts` ファイルにあります。このファイルは次の場所にあります。
 - **Windows** : <Drive>:\Windows\System32\drivers\etc\hosts
 - **UNIX**[®] : /etc/hosts
- すべてのデータベース サーバとアプリケーション サーバが同じ時刻と時間帯を使用するように設定されている。

タスク 2: (新規インストールのみ) データベース サーバ 1 に NCM スキーマを作成する

NCM がまだインストールされていない場合は、次の手順に従って、データベース サーバ 1 に NCM スキーマを作成します。

- 1 最初のアプリケーション サーバ (App1) に NCM をインストールします。

インストール中に、次のデータベースの資格情報を指定します。

- データベースの IP アドレスまたはホスト名には、データベース サーバ 1 の完全修飾ドメイン名を入力します。
- データベース ポートには、データベースとの通信に NCM が使用するデータベース サーバ 1 のポートを入力します。
- データベース名には、データベース サーバ 1 にある NCM データベースの名前を入力します (NCM1 など)。

- データベース ユーザ名とパスワードには、NCM データベースにアクセスするための名前とパスワードを入力します (nauser および napass など)。
- 2 NCM のインストールが完了したら、期待どおりに動作することを確認するために、NCM に (ユーザ nauser として) ログインします。
NCM が正しく動作しない場合は、「失敗した複製の設定からの回復」(P.xxi) の手順に従います。
 - 3 App1 にある NCM Management Engine を停止します。

タスク 3: 複製の準備

パブリッシャとサブスクリバ データベース間に複製を設定するには、次の手順を実行します。

- 1 App1 にある NCM Management Engine を停止します。
 - **Windows** : [Services] コントロール パネルを開きます。サービスのリストで、[TrueControl ManagementEngine] を右クリックし、[Stop] をクリックします。
 - **UNIX** : 次のコマンドを実行します。


```
/etc/init.d/truecontrol stop
```
- 2 NCM データベースに実行中のデータが含まれている場合 (新規インストールではない)、データベースをバック アップします。
あるいは、障害が発生した複製の設定から回復しているときに実行中のデータがある場合は、設定を開始する前に、この時点でバックアップからデータベースを復元します。
- 3 データベース サーバ 1 に共有ディレクトリ (たとえば、C:\NCM_Share) を作成します。
 - 両方のデータベース サーバがこのディレクトリに対する読み取りと書き込みのアクセス権を持つように、共有権限を設定します。
 - また、**タスク 4 のステップ 2** で Java スクリプトを実行する App1 (または他のシステム) 上の管理ユーザが、このディレクトリに対する読み取りと書き込みのアクセス権を持つように、共有権限を設定します。
 - ディレクトリに少なくとも **50MB** の使用可能なディスク領域があることを確認します。NCM データベースに実行中のデータが含まれている場合、この要件が増加する可能性があります。
- 4 データベース サーバ 2 に、空のデータベースを作成します。次の点に注意してください。
 - デフォルトのデータベース インスタンスを使用します。(NCM の複製では名前付きのインスタンスはサポートされていません)。
 - **Windows** と **SQL** サーバの両方の認証を使用します。
 - フル テキスト インデックスを有効にします。
 - このデータベースの名前は、最初の NCM データベースの名前とは異なる必要があります (たとえば NCM2)。
 - 他のすべての面では、権限、オーナーなど、このデータベース設定は最初のデータベースの設定と同じである必要があります。
- 5 App1 で SQLServerReplicationScriptToolBundle.zip ファイルをセキュリティの低い既知の場所 (たとえば、C:\tmp または /tmp) に解凍します。

- 6 ステップ 5 の既知の場所から、環境に応じて `SQLServerReplicationScriptTool.properties` ファイルをカスタマイズします。

a WordPad や vi などのテキスト エディタで、
`SQLServerReplicationScriptTool.properties` ファイルを開きます。

b README というテキストを探して、その変数に該当する値に置き換えます。

— データベース サーバの識別には短いホスト名を使用します。

 IP アドレスへのデータベース サーバ ホスト名の DNS 解決を確認します。

— 完全修飾ホスト名を使用して、アプリケーション サーバと複製ディレクトリを指定します。

— `windows.username.0` を `<machineName>\<administrator>` または `<domain>\<domainUser>` のいずれかに設定します。最初の形式を使用する場合は、管理者がこのタスクの [ステップ 3](#) で作成した共有ディレクトリにアクセスできることを確認します。

— 次に例を示します。

```
db.server.0=db1
db.name.0=NCM1
db.username.0=nauser
db.password.0=napass
windows.username.0=db1\Administrator
windows.password.0=adminpass
db.tableowner.0=dbo
db.port.0=1433
app.server.0=App1.com
app.rmiport.0=1099
app.corename.0=Core1

replication.data.dir=\\db1.example.cisco.com\NCM_Share

db.server.1=db2
db.name.1=NCM2
db.port.1=1433
app.server.1=App2.example.com
app.rmiport.1=1099
app.corename.1=Core2
```

c `timezone_offset` を、分散システム内のすべてのサーバの時間帯設定と一致する値に設定します。

d `mode` が `initial` に設定されていることを確認します。

タスク 4: 複製の設定

1 タスク 3 の [ステップ 5](#) の既知の場所から `java -version` を実行し、Java が 1.6 以降であることを確認します。

2 タスク 3 の [ステップ 5](#) の既知の場所から、次の `ReplicationScriptTool` を実行します。

```
java -classpath .SQLServerReplicationScriptTool
```

このコマンドにより、複製を開始するための2つのスクリプトが作成されます。デフォルトで、スクリプトには SQLServerPreSnapshotScript.sql と SQLServerReplicationTool.sql という名前が付けられます。



次のエラーメッセージは、Java に複製ツールを実行する権限がないことを意味します。

```
Could not find the main class: ReplicationScriptTool.
```

すべてのファイルを複製バンドルからセキュリティの低いディレクトリに移動し、そのディレクトリから java コマンドを実行します。

- 3 SQLServerPreSnapshotScript.sql スクリプトをタスク 3 のステップ 3 で作成した共有ディレクトリにコピーします。
- 4 SQLServerReplicationTool.sql スクリプトをデータベース サーバ 1 の既知の場所（たとえば、C:\tmp）にコピーします。

- SQL サーバの **sysadmin** ユーザ アカウントがこのディレクトリに対する読み取りと書き込みのアクセス権限を持つように、共有権限を設定します。
- sqlcmd がこのディレクトリからアクセスできることを確認します。

- 5 データベース サーバ 1 の既知の場所から（このタスクのステップ 5）、sqlcmd コマンドを使用して SQLServerReplicationTool.sql スクリプトを実行します。

```
sqlcmd -S <Publisher> -U <User> -P <Password>
-i SQLServerReplicationScript.sql -o log.txt
```

<Publisher> の場合、データベース サーバ 1 の短いホスト名（たとえば、db1）を使用します。

<User> および <Password> の場合、**sysadmin** ロールを持つ SQL サーバ ユーザ アカウント（たとえば、sa）を使用します。

このコマンドによって、タスク 3 のステップ 3 で作成された共有ディレクトリに UNC という名前のディレクトリが作成されます。また、これは、UNC ディレクトリにデータベース サーバ 1 の NCM データベースのスナップショットを使用してデータを取り込みます。

- 6 新しい UNC ディレクトリに NCM スキーマが含まれていることを確認します。

UNC ディレクトリに NCM スキーマが含まれていない場合、「失敗した複製の設定からの回復」(P.xxi) の手順に従います。

- 7 次の Transact-SQL クエリを該当するデータベース サーバに入力して、複製の設定を終了します。



select ステートメントをこの PDF からコピーして sqlcmd 行に貼り付ける場合、コマンドラインに単一引用符文字（'）を再入力してください。

- パブリッシャの場合

```
sqlcmd -S <Publisher> -U <User> -P <Password>
use <DatabaseName>
Select count(*) from Information_Schema.Tables where Table_Type = 'Base
Table' and Table_Name like 'RN_%'
go
```

<Publisher> の場合、データベース サーバ 1 の短いホスト名（たとえば、db1）を使用します。

<User> および <Password> の場合、**sysadmin** ロールを持つ SQL サーバ ユーザ アカウント（たとえば、sa）を使用します。

<DatabaseName> はデータベース サーバ 1 の NCM データベースの名前（たとえば、NCM1）です。

- サブスクライバの場合

```
sqlcmd -S <Subscriber> -U <User> -P <Password>
use <DatabaseName>
Select count(*) from Information_Schema.Tables where Table_Type = 'Base
Table' and Table_Name like 'RN_%'
go
```

<Subscriber> の場合、データベース サーバ 2 の短いホスト名（たとえば、db2）を使用します。

<User> および <Password> の場合、sysadmin ロールを持つ SQL サーバ ユーザ アカウント（たとえば、sa）を使用します。

<DatabaseName> はデータベース サーバ 2 の NCM データベースの名前（たとえば、NCM2）です。

- 8 前の手順が正常に完了したことを確認します。

クエリの結果は、両方のデータベース サーバで同じになるはずですが、次に例を示します。

```
Changed database context to 'NCM'.
-----
              79
(1 rows affected)
```

両方のデータベース サーバに対するクエリの結果が同一でない場合は、「失敗した複製の設定からの回復」(P.xxi) の手順に従います。

- 9 複製が正しく機能していることを確認します。次を確認します。

- 複製 SQL スクリプトの実行によって生成されるログ ファイルにエラーが含まれていない。
- Microsoft SQL Management Studio で、NCM データベースを調べる。

データベースの下で、データベース名を検索します。

- テーブルのカウントが各データベースで同じであることを確認します。
- 各データベースの RN_CORE テーブルに、NCM メッシュ内のサーバの適切なリストが含まれていることを確認します。
- コメント（たとえば、Test from db1 to db2）をパブリッシャ データベースの RN_CORE テーブルの CoreID=1 行に追加することで、データの複製が正しく作動していることを確認します。少し経過すると、このコメントがサブスクライバ データベースと同じテーブルの行に表示されます。

複製が正しく動作しない場合は、「失敗した複製の設定からの回復」(P.xxi) の手順に従います。

- 10 2 番目のアプリケーション サーバ (App2) に NCM をインストールします。

インストール時に、マスター 2 のデータベースに NCM を接続します。データベースの資格情報の入力を求められたら、[use existing database] を選択します。

- 11 App2 で NCM Management Engine を停止します。

- Windows : [Services] コントロール パネルを開きます。サービスのリストで、[TrueControl ManagementEngine] を右クリックし、[Stop] をクリックします。
- UNIX : 次のコマンドを実行します。

```
/etc/init.d/truecontrol stop
```

- 12 distributed.rcx ファイルを **ステップ 5** の既知の場所から、App1 と App2 の両方のアプリケーション サーバの次のディレクトリにコピーします。

- *Windows* : <NCM_HOME>\jre
- *UNIX* : <NCM_HOME>/jre

- 13 App1 と App2 の両方のアプリケーション サーバで **NCM Management Engine** を開始します。

- *Windows* : [Services] コントロール パネルを開きます。サービスのリストで、[TrueControl ManagementEngine] を右クリックし、[Start] をクリックします。
- *UNIX* : 次のコマンドを実行します。

```
/etc/init.d/truecontrol restart
```

- 14 App1 と App2 の両方のアプリケーション サーバで、**NCM コンソール** に (ユーザ nouser として) 接続し、問題がないか確認します。



この時点で **RMI エラー** メッセージが表示された場合、**NCM** がローカルホストを識別できないことを意味している可能性があります。詳細については、「**NCM コンソールの RMI エラー**」(P.xliii) を参照してください。

- 15 **NCM** のインストールを検証します。

- 1 台の **NCM** サーバでオブジェクトを編集します (たとえば、デバイスの [Comments] フィールド)。
- 数分間待機し、更新されたコメントが 2 番目のサーバにあることを確認します。
- NCM コンソール** で、**Oracle Distributed Monitor** のステータスをチェックして、問題が報告されていないことを確認します。(詳細については、「**Distributed Monitor の [Results] ページ**」(P.xxxiv) を参照してください)。このモニタが最初に行われる場合、最大 5 分間かかる可能性があります。

- 16 任意。タスク 3 : 「複製の準備」(P.xvii) で作成された共有ディレクトリを削除します (たとえば、C:\NCM_data など)。

失敗した複製の設定からの回復

複製の設定中にエラーが発生した場合は、次の手順を実行します。

- 1 両方のアプリケーション サーバから **NCM** をアンインストールします。
- 2 両方のデータベース サーバから **NCM** データベースを削除します。
- 3 タスク 2 : 「(新規インストールのみ) データベース サーバ 1 に **NCM** スキーマを作成する」(P.xvi) から、複製の設定プロセスをやり直します。

複製の削除

サブスライバを **NCM** メッシュから削除するときは、**NCM** コア 1 がパブリッシャであり、**NCM** コア 2 が削除対象のサブスライバです。

システム要件

NCM メッシュからサブスライバを削除する前に、次の項目を構成しておく必要があります。

- メッシュ内の両方のデータベース サーバに対する sqlcmd アクセス。
- Java を使用できるサーバにインストールされた SQLServerReplicationScriptTool アプリケーション。

削除の手順

サブスライバを NCM メッシュから削除するには、次の手順を実行します。

- 1 次の情報を収集します。
 - メッシュ内の両方のデータベース サーバの **sysadmin** のメンバーである SQL サーバのログイン名およびパスワード。
 - NCM コア 1 と NCM コア 2 のデータベース名、NCM サーバのホスト名、NCM サーバ RMI リスニング ポート、データベース ホスト名、およびデータベース リスニング ポート。
- 2 NCM のすべてのデバイスが、削除対象ではない NCM コアのパーティションに属していることを確認します。
- 3 パブリッシャを指すように、すべてのパーティションを変更します。あるいは、それらのパーティションを削除します。
- 4 サブスライバのアプリケーション サーバで **NCM Management Engine** を停止します。
 - **Windows** : [Services] コントロール パネルを開きます。サービスのリストで、[TrueControl ManagementEngine] を右クリックし、[Stop] をクリックします。
 - **UNIX** : 次のコマンドを実行します。

```
/etc/init.d/truecontrol stop
```

- 5 sqlcmd を使用して次のコマンドを使用し、サブスライバの RN_CORE エントリを削除します。

```
UPDATE RN_SITE SET OwningCoreID = 1 WHERE OwningCoreID = <coreID>;
UPDATE RN_SITE SET ManagingCoreID = 1 WHERE ManagingCoreID = <coreID>;
UPDATE RN_SCHEDULE_TASK SET CoreID = 1 WHERE CoreID = <coreID>;
DELETE FROM RN_CORE WHERE CoreID = <coreID>;
```



削除する NCM コアのコア ID を特定するには、次を入力します。

```
SELECT * FROM RN_CORE;
```

- 6 SQLServerReplicationScriptTool.properties ファイルで、NCM コア 2 の変数を更新します。
 - a NCM コア 1 の変数が正しいことを確認します。
 - b mode を delete_server に設定します。

これらのプロパティはファイルで詳しく説明されています。

- 7 複製のバンドル ディレクトリから、**ReplicationScriptTool** を実行します。

```
java -classpath .SQLServerReplicationScriptTool
```

- 8 SQLServerReplicationTool.sql スクリプトをパブリッシャのデータベース サーバの既知の場所 (たとえば、C:\tmp) にコピーします。

- SQL サーバの **sysadmin** ユーザ アカウントがこのディレクトリに対する読み取りと書き込みのアクセス権を持つように、共有権限を設定します。
 - `sqlcmd` がこのディレクトリからアクセスできることを確認します。
- 9 データベース サーバ 1 の既知の場所から (このタスクの [ステップ 8](#))、`sqlcmd` コマンドを使用して `SQLServerReplicationTool.sql` スクリプトを実行します。

```
sqlcmd -S <Publisher> -U <User> -P <Password>
-i SQLServerReplicationScript.sql -o log.txt
```

<Publisher> の場合、データベース サーバ 1 の短いホスト名 (たとえば、db1) を使用します。

<User> および <Password> の場合、**sysadmin** ロールを持つ SQL サーバ ユーザ アカウント (たとえば、sa) を使用します。

- 10 `distributed.rcx` ファイルを各 NCM アプリケーション サーバから削除します。
- 11 NCM コア 1 で NCM Management Engine を開始します。
- **Windows** : [Services] コントロール パネルを開きます。サービスのリストで、[TrueControl ManagementEngine] を右クリックし、[Start] をクリックします。
 - **UNIX** : 次のコマンドを実行します。

```
/etc/init.d/truecontrol restart
```

- 12 バブリッシャで、次の内容を使用してスクリプトを作成します。

```
use [master]
exec sp_dropdistributor @no_checks = 1
GO
```

NCM メッシュのアップグレード

NCM のアップグレード プロセス中に、NCM コアは完全にオフラインである必要があります。次をアップグレードします。

- NCM アプリケーション サーバ
- NCM データベース スキーマ
- データベース コア間の複製

次の点に注意してください。

- NCM メッシュのアップグレード パスは次のとおりです。

(NCM 1.3 または NCM 1.3.01) から NCM 1.4、NCM 1.5、NCM 1.6、NCM 1.7、および NCM 1.8

現在のバージョンの NCM でこのパスを入力します。

- NCM メッシュのアップグレード パスの各ステップで、アップグレード パスの次のステップに移動する前の NCM メッシュ内の両方の NCM コア。
- NCM 1.2 から NCM 1.3 にアップグレードするための手順については、『*Configuration Guide for High Availability Distributed System on Oracle*』を参照してください。

アップグレードの手順については、次のトピックを参照してください。

- 「NCM 1.3/1.3.01 から NCM 1.4 へのアップグレード」 (P.xxiv)
- 「NCM 1.4x から NCM 1.5 へのアップグレード」 (P.xxv)
- 「NCM 1.5 から NCM 1.6 へのアップグレード」 (P.xxvi)
- 「NCM 1.6 から NCM 1.7 へのアップグレード」 (P.xxvii)
- 「NCM 1.7 から NCM 1.8 へのアップグレード」 (P.xxviii)

NCM 1.3/1.3.01 から NCM 1.4 へのアップグレード

NCM 1.3/1.3.01 から NCM 1.4 にアップグレードする場合は、次を確認してください。

- NCM コア 1 および NCM コア 2 に対する sqlcmd アクセス権を持っている。
- NCM 1.4 の *ReplicationScriptTool* バンドル ファイルが、Java を使用できるシステム (NCM システムの中のシステム) にインストールされている。

1 NCM メッシュの両方の NCM Management Engine をシャット ダウンします。

2 次の情報を収集します。

- NCM コア 1 および NCM コア 2 の sysadmin のメンバーである SQL サーバ ログインのログイン名およびパスワード。
- NCM コア 1 と NCM コア 2 のデータベース名、NCM サーバのホスト名、NCM サーバ RMI リスニング ポート、データベース ホスト名、およびデータベース リスニング ポート。

3 SQLServerReplicationScriptTool.properties ファイル内のパブリッシャおよびサブスクライバの変数を更新します。環境に合わせた適切な値を使用して、SQLServerReplicationScriptTool.properties ファイルですべての「REPLACEME」テキスト エントリを変更します。



すべてのアプリケーションとデータベース サーバは SQLServerReplicationScriptTool.properties ファイルにリストされている必要があります。モードプロパティが、実行するアップグレードに応じた適切な値に設定されていることを確認します。たとえば、NCM 1.3 から NCM 1.4 にアップグレードする場合、この値は「upgrade_from_1_3」に設定する必要があります。NCM 1.3.01 から NCM 1.4 にアップグレードする場合、この値は「upgrade_from_1_3_01」に設定する必要があります。

4 ReplicationScriptTool を実行します。次のように入力します。

```
java -classpath .SQLServerReplicationScriptTool
```

5 NCM コア 1 の sysadmin ロールのメンバーであるログイン情報と sqlcmd を使用して最初の出力ファイルを実行します。次のように入力します。

```
sqlcmd -S <PublisherServer> -U <user> -P <password> -i  
SQLServerReplicationScript.sql -o log.txt
```

ここで、<PublisherServer> はパブリッシャのサーバで、<user> と <password> は **ステップ 2** で収集されました。

6 複製が正しく機能していることを確認します。次を確認します。

- 複製 SQL スクリプトの実行によって生成されるログ ファイルにエラーが含まれていない。
- Microsoft SQL Management Studio で、NCM データベースを調べる。

データベースの下で、データベース名を検索します。

- テーブルのカウン트가各データベースで同じであることを確認します。
 - 各データベースの RN_CORE テーブルに、NCM メッシュ内のサーバの適切なリストが含まれていることを確認します。
 - コメント (たとえば、Test from db1 to db2) をパブリッシャ データベースの RN_CORE テーブルの CoreID=1 行に追加することで、データの複製が正しく作動していることを確認します。少し経過すると、このコメントがサブスクライバ データベースと同じテーブルの行に表示されます。
- 7 NCM 1.4 Service Pack インストーラを使用して、各 NCM サーバをアップグレードします。NCM 1.4 Service Pack インストーラの実行についての詳細は、『*Installation and Upgrade Guide for CiscoWorks Network Compliance Manager 1.7*』を参照してください。
 - 8 NCM メッシュで NCM サーバを再起動します。

NCM 1.4x から NCM 1.5 へのアップグレード

1.4x NCM から 1.5 にアップグレードするには、次を確認します。

- NCM コア 1 および NCM コア 2 に対する sqlcmd アクセス権を持っている。
- NCM 1.5 の *ReplicationScriptTool* バンドル ファイルが、Java を使用できるシステム (NCM システムの中のシステム) にインストールされている。

1 NCM メッシュの両方の NCM Management Engine をシャット ダウンします。

2 次の情報を収集します。

- NCM コア 1 および NCM コア 2 の sysadmin のメンバーである SQL サーバ ログインのログイン名およびパスワード。
- NCM コア 1 と NCM コア 2 のデータベース名、NCM サーバのホスト名、NCM サーバ RMI リスニング ポート、データベース ホスト名、およびデータベース リスニング ポート。

3 SQLServerReplicationScriptTool.properties ファイル内のパブリッシャおよびサブスクライバの変数を更新します。環境に合わせた適切な値を使用して、SQLServerReplicationScriptTool.properties ファイルですべての「REPLACEME」テキスト エントリを変更します。



すべてのサーバは SQLServerReplicationScriptTool.properties ファイルにリストされている必要があります。モード プロパティを [upgrade_from_1_4] に設定します。

4 *ReplicationScriptTool* を実行します。Java 1.6.x がインストールされているシステムでは、これを実行する必要があることに注意してください。次のように入力します。

```
java -classpath .SQLServerReplicationScriptTool
```

5 NCM コア 1 の sysadmin ロールのメンバーであるログイン情報と sqlcmd を使用して最初の出力ファイルを実行します。次のように入力します。

```
sqlcmd -S <PublisherServer> -U <user> -P <password> -i  
SQLServerReplicationScript.sql -o log.txt
```

ここで、<PublisherServer> はパブリッシャのサーバで、<user> と <password> は [ステップ 2](#) で収集されました。

6 複製が正しく機能していることを確認します。次を確認します。

- 複製 SQL スクリプトの実行によって生成されるログ ファイルにエラーが含まれていない。
 - Microsoft SQL Management Studio で、NCM データベースを調べる。
データベースの下で、データベース名を検索します。
 - テーブルのカウントが各データベースで同じであることを確認します。
 - 各データベースの RN_CORE テーブルに、NCM メッシュ内のサーバの適切なリストが含まれていることを確認します。
 - コメント (たとえば、Test from db1 to db2) をパブリッシャ データベースの RN_CORE テーブルの CoreID=1 行に追加することで、データの複製が正しく作動していることを確認します。少し経過すると、このコメントがサブスクライバ データベースと同じテーブルの行に表示されます。
- 7 NCM 1.5 Service Pack インストーラを使用して、各 NCM サーバをアップグレードします。NCM 1.5 Service Pack インストーラの実行についての詳細は、『Installation and Upgrade Guide for CiscoWorks Network Compliance Manager 1.7』を参照してください。
 - 8 NCM メッシュで NCM サーバを再起動します。

NCM 1.5 から NCM 1.6 へのアップグレード

NCM 1.5 から NCM 1.6 にアップグレードするには、次を確認します。


- NCM コア 1 および NCM コア 2 に対する sqlcmd アクセス権を持っている。
- NCM 1.6 の *ReplicationScriptTool* バンドル ファイルが、Java を使用できるシステム (NCM システムの中のシステム) にインストールされている。

1 NCM メッシュの両方の NCM Management Engine をシャット ダウンします。

2 次の情報を収集します。

- NCM コア 1 および NCM コア 2 の sysadmin のメンバーである SQL サーバ ログインのログイン名およびパスワード。
- NCM コア 1 と NCM コア 2 のデータベース名、NCM サーバのホスト名、NCM サーバ RMI リスニング ポート、データベース ホスト名、およびデータベース リスニング ポート。

3 SQLServerReplicationScriptTool.properties ファイル内のパブリッシャおよびサブスクライバの変数を更新します。環境に合わせた適切な値を使用して、SQLServerReplicationScriptTool.properties ファイルですべての「REPLACEME」テキスト エントリを変更します。

 すべてのサーバは SQLServerReplicationScriptTool.properties ファイルにリストされている必要があります。モード プロパティを [upgrade_from_1_5] に設定します。

4 ReplicationScriptTool を実行します。Java 1.6.x がインストールされているシステムでは、これを実行する必要があることに注意してください。次のように入力します。

```
java -classpath .SQLServerReplicationScriptTool
```

5 NCM コア 1 の sysadmin ロールのメンバーであるログイン情報と sqlcmd を使用して最初の出力ファイルを実行します。次のように入力します。

```
sqlcmd -S <PublisherServer> -U <user> -P <password> -i  
SQLServerReplicationScript.sql -o log.txt
```

ここで、<PublisherServer> はパブリッシャのサーバで、<user> と <password> は [ステップ 2](#) で収集されました。

- 6 複製が正しく機能していることを確認します。次を確認します。
 - 複製 SQL スクリプトの実行によって生成されるログ ファイルにエラーが含まれていない。
 - Microsoft SQL Management Studio で、NCM データベースを調べる。
データベースの下で、データベース名を検索します。
 - テーブルのカウントが各データベースで同じであることを確認します。
 - 各データベースの RN_CORE テーブルに、NCM メッシュ内のサーバの適切なリストが含まれていることを確認します。
 - コメント (たとえば、Test from db1 to db2) をパブリッシャ データベースの RN_CORE テーブルの CoreID=1 行に追加することで、データの複製が正しく作動していることを確認します。少し経過すると、このコメントがサブスクライバ データベースと同じテーブルの行に表示されます。
- 7 NCM 1.6 Service Pack インストーラを使用して、各 NCM サーバをアップグレードします。NCM 1.6 Service Pack インストーラの実行についての詳細は、『*Installation and Upgrade Guide for CiscoWorks Network Compliance Manager 1.7*』を参照してください。
- 8 NCM メッシュで NCM サーバを再起動します。

NCM 1.6 から NCM 1.7 へのアップグレード

NCM 1.6 から NCM 1.7 にアップグレードするには、次を確認します。

- NCM コア 1 および NCM コア 2 に対する sqlcmd アクセス権を持っている。
 - NCM 1.7 の *ReplicationScriptTool* バンドル ファイルが、Java を使用できるシステム (NCM システムの中のシステム) にインストールされている。
- 1 NCM メッシュの両方の NCM Management Engine をシャット ダウンします。
 - 2 次の情報を収集します。
 - NCM コア 1 および NCM コア 2 の sysadmin のメンバーである SQL サーバ ログインのログイン名およびパスワード。
 - NCM コア 1 と NCM コア 2 のデータベース名、NCM サーバのホスト名、NCM サーバ RMI リスニング ポート、データベース ホスト名、およびデータベース リスニング ポート。
 - 3 SQLServerReplicationScriptTool.properties ファイル内のパブリッシャおよびサブスクライバの変数を更新します。環境に合わせた適切な値を使用して、SQLServerReplicationScriptTool.properties ファイルですべての「REPLACEME」テキスト エントリを変更します。
 -  すべてのサーバは SQLServerReplicationScriptTool.properties ファイルにリストされている必要があります。モード プロパティを [upgrade_from_1_6] に設定します。
 - 4 *ReplicationScriptTool* を実行します。Java 1.6.x がインストールされているシステムでは、これを実行する必要があることに注意してください。次のように入力します。

```
java -classpath .SQLServerReplicationScriptTool
```

- 5 NCM コア 1 の `sysadmin` ロールのメンバーであるログイン情報と `sqlcmd` を使用して最初の出力ファイルを実行します。次のように入力します。

```
sqlcmd -S <PublisherServer> -U <user> -P <password> -i
SQLServerReplicationScript.sql -o log.txt
```


ここで、`<PublisherServer>` はパブリッシャのサーバで、`<user>` と `<password>` は [ステップ 2](#) で収集されました。

- 6 複製が正しく機能していることを確認します。次を確認します。
- 複製 SQL スクリプトの実行によって生成されるログ ファイルにエラーが含まれていない。
 - Microsoft SQL Management Studio で、NCM データベースを調べる。
データベースの下で、データベース名を検索します。
 - テーブルのカウン트가各データベースで同じであることを確認します。
 - 各データベースの `RN_CORE` テーブルに、NCM メッシュ内のサーバの適切なリストが含まれていることを確認します。
 - コメント (たとえば、`Test from db1 to db2`) をパブリッシャ データベースの `RN_CORE` テーブルの `CoreID=1` 行に追加することで、データの複製が正しく作動していることを確認します。少し経過すると、このコメントがサブスクライバ データベースと同じテーブルの行に表示されます。
- 7 NCM 1.7 Service Pack インストーラを使用して、各 NCM サーバをアップグレードします。NCM 1.7 Service Pack インストーラの実行についての詳細は、『*Installation and Upgrade Guide for CiscoWorks Network Compliance Manager 1.7*』を参照してください。
- 8 NCM メッシュで NCM サーバを再起動します。

NCM 1.7 から NCM 1.8 へのアップグレード

NCM 1.7 から NCM 1.8 にアップグレードするには、次を確認します。

- NCM コア 1 および NCM コア 2 に対する `sqlcmd` アクセス権を持っている。
 - NCM 1.8 の `ReplicationScriptTool` バンドル ファイルが、Java を使用できるシステム (NCM システムの中のシステム) にインストールされている。
- 1 NCM メッシュの両方の NCM Management Engine をシャット ダウンします。
 - 2 次の情報を収集します。
 - NCM コア 1 および NCM コア 2 の `sysadmin` のメンバーである SQL サーバ ログインのログイン名およびパスワード。
 - NCM コア 1 と NCM コア 2 のデータベース名、NCM サーバのホスト名、NCM サーバ RMI リスニング ポート、データベース ホスト名、およびデータベース リスニング ポート。
 - 3 `SQLServerReplicationScriptTool.properties` ファイル内のパブリッシャおよびサブスクライバの変数を更新します。環境に合わせた適切な値を使用して、`SQLServerReplicationScriptTool.properties` ファイルですべての「REPLACEME」テキスト エントリを変更します。

 すべてのサーバは `SQLServerReplicationScriptTool.properties` ファイルにリストされている必要があります。モード プロパティを `[upgrade_from_1_7]` に設定します。

- 4 ReplicationScriptTool を実行します。Java 1.6.x がインストールされているシステムでは、これを実行する必要があることに注意してください。次のように入力します。

```
java -classpath .SQLServerReplicationScriptTool
```

- 5 NCM コア 1 の sysadmin ロールのメンバーであるログイン情報と sqlcmd を使用して最初の出力ファイルを実行します。次のように入力します。

```
sqlcmd -S <PublisherServer> -U <user> -P <password> -i
SQLServerReplicationScript.sql -o log.txt
```

ここで、<PublisherServer> はパブリッシャのサーバで、<user> と <password> は **ステップ 2** で収集されました。

- 6 複製が正しく機能していることを確認します。次を確認します。

- 複製 SQL スクリプトの実行によって生成されるログ ファイルにエラーが含まれていない。
- Microsoft SQL Management Studio で、NCM データベースを調べる。

データベースの下で、データベース名を検索します。

— テーブルのカウントが各データベースで同じであることを確認します。

— 各データベースの RN_CORE テーブルに、NCM メッシュ内のサーバの適切なリストが含まれていることを確認します。

— コメント (たとえば、Test from db1 to db2) をパブリッシャ データベースの RN_CORE テーブルの CoreID=1 行に追加することで、データの複製が正しく作動していることを確認します。少し経過すると、このコメントがサブスクライバ データベースと同じテーブルの行に表示されます。

- 7 必要に応じて、『*Installation and Upgrade Guide for CiscoWorks Network Compliance Manager*』の章「Upgrading to NCM 1.8 from a Different System」または「Upgrading to NCM 1.8 on the Same System」で説明されているように各 NCM アプリケーション サーバをアップグレードします。

アップグレード手順は並行して実行します。つまり、任意の NCM アプリケーション サーバでステップ 2 を開始する前に、各 NCM アプリケーション サーバでステップ 1 を完了するようにしてください。NCM 1.8 Service Pack インストーラを実行するためのステップを介して、参照手順に従います。

次の点に注意してください。

- データベース アクセスを回避するには、各 NCM アプリケーション サーバで NCM 1.8 Service Pack インストーラが実行した後に、すべての NCM サービスを停止します。

— **Windows** : [Services] コントロール パネルを開きます。サービスのリストで、次の各サービスを右クリックし、[Stop] をクリックします。

TrueControl ManagementEngine

TrueControl FTP Server

TrueControl SWIM Server

TrueControl Syslog Server

TrueControl TFTP Server

— **UNIX** : 次のコマンドを実行します。

```
/etc/init.d/truecontrol stop
```

- NCM データベースのアップグレードは、**ステップ 4** で複製スクリプトを実行することにより、すでに処理されています。
- NCM をアップグレードしている間は、SQL サーバをアップグレードしないでください。
- NCM を異なるアプリケーション サーバに移動する場合、NCM に固有のファイル (NCM ディレクトリ、および UNIX の場合はスタートアップ ファイル) を 1 つの既存 NCM アプリケーション サーバから 1 つのみの新しい NCM アプリケーション サーバにコピーします。

たとえば、2 つのコアの分散処理システム環境の場合を検討してみます。既存の NCM アプリケーション サーバは、サーバ X1 とサーバ X2 です。新しい NCM アプリケーション サーバは、サーバ Y1 とサーバ Y2 です。次の手順を実行します。

- サーバ X1 からサーバ Y1 に NCM ディレクトリをコピーします。

ファイルの権限は保持します。

UNIX システムでも、`/etc/truecontrol` および `/etc/init.d/truecontrol` ファイルをサーバ X1 からサーバ Y1 にコピーします。

- サーバ X2 からサーバ Y2 に NCM ディレクトリをコピーします。

ファイルの権限は保持します。

UNIX システムでも、`/etc/truecontrol` および `/etc/init.d/truecontrol` ファイルをサーバ X2 からサーバ Y2 にコピーします。

- 8 NCM を **ステップ 7** の異なるアプリケーション サーバに移動する場合、Microsoft SQL Management Studio で、RN_CORE テーブルを 1 つのデータベースで新しい NCM アプリケーション サーバの完全修飾ドメイン名を使用して更新します。
- 9 NCM メッシュで NCM サーバを再起動します。
- 10 データのプルーニング タスクを実行する手順からアップグレード手順を実行します。

3 システム管理

この章は、次の内容で構成されています。

- 「スタートアップ ガイド」 (P.xxxi)
- 「NCM によるメモリ内情報およびデータベース情報の削除方法」 (P.xxxi)
- 「データベース メンテナンスのための複製の一時停止」 (P.xxxii)
- 「NCM 生成イベント」 (P.xxxii)
- 「NCM の [Distributed System] ページの使用」 (P.xxxiv)

スタートアップ ガイド

一般に、分散システム NCM のメッシュの一部である NCM アプリケーション サーバはユーザに対して透過的である必要があります。ただし、分散システム NCM メッシュが正常に機能し続けるようにするために、システム管理者が行う必要が生じる可能性のある多数の操作があります。

NCM によるメモリ内情報およびデータベース情報の削除方法

タスクの削除またはキャンセルを実行するには、所有する適切な NCM コアと NCM が通信する必要があります。そのため、操作中に遅延が生じる場合があります。内部メモリおよびデータベースの情報がすべて適切に削除されるようにするため、また、一致するタイムスタンプによる複製の競合を避けるため、NCM のアクティブなタスクは関連付けられた NCM コアで自動的に削除されます。アクティブなタスクとは、「Succeeded」、「Failed」、「Duplicate」、「Skipped」、または「Warning」のステータスではないすべてのタスクを指します。

複製プロセスによって削除されたものがシステム内の他の NCM コアに転送される間、削除されたタスクがタスク リストに短時間表示される場合があることに留意してください。また、タスクの発信元であった NCM コアにアクセスできない場合、削除は失敗します。

データベース メンテナンスのための複製の一時停止

メンテナンスを行うために、1 つまたは両方のデータベース サーバをダウンする場合に複製を一時停止するには、次の手順を実行します。

- 1 次のようにして、両方の NCM アプリケーション サーバで NCM Management Engine をシャットダウンします。

- **Windows** : [Services] コントロール パネルを開きます。サービスのリストで、[TrueControl ManagementEngine] を右クリックし、[Stop] をクリックします。
- **UNIX** : 次のコマンドを実行します。

```
/etc/init.d/truecontrol stop
```

- 2 SQL Server Management Studio で、[Disable Publishing] と [Distribution] ウィザードを使用し、データベースの複製を無効にします。詳細については、Microsoft TechNet Library を参照してください。

- SQL Server 2005 : *How to Disable SQL Server Database Replication* (<http://technet.microsoft.com/en-us/library/bb693954.aspx>)
- SQL Server 2008 : *How to: Disable Publishing and Distribution (Replication Transact-SQL Programming)* (<http://technet.microsoft.com/en-us/library/ms147921.aspx>)

NCM 生成イベント

デフォルトでは、NCM がシステム イベントを生成します。イベント ルールにより、注意が必要な特定のエラー状態について警告が出される場合があります。各イベント、その説明、および実行する必要のあるアクションを以下に示します。デフォルトの「分散システム」イベント ルールを調べて、すべてのイベントがイベント ルールに含まれており、該当する管理者にメール通知が送信されるようにイベント ルールが設定されているかを確認します。



メール通知の設定の詳細については、『*User Guide for CiscoWorks Network Compliance Manager*』を参照してください。

分散システム : 一意性の競合

イベントの形式 :

```
rowguid: <the guid of the database row that had the conflict>
origin_datasource: <database server>.<database name>
reason_text: <a description of why the conflict occurred>
conflict_type: <type of conflict according to SQLServer>
reason_code: <error message from SQLServer, depends on the type of conflict>
repl_create_time: <time the conflict was generated by SQLServer>
```

```
conflict_table: <where SQLServer stores the conflicting data>
dataTable: <NCM table that contains the conflicting data>
SQLServerConflictID: <ID of the conflict recorded by NCM>
```



```
status: <status>
Conflicting Data: <the columns that are conflicting>
```

この競合の修正の詳細については、「*SQL Server Replication*」資料を参照してください。

このイベントは NCM が一意性の制約に競合を検出した場合に送信されます。競合は各 NCM コアに対してローカルであるため、NCM コアごとにイベントを受信します。名前の競合を解決するには、NCM コアに移動し、影響を受けたオブジェクトの名前を更新します。他の NCM コアで更新を強制するように、名前変更された <NAME>.<SID> と <NAME> を両方とも編集する必要があります。

ルール優先順位の競合を修正するには、[Device Password Rule Priority Reset] ページに移動して、[Reset Priority] ボタンをクリックします。[[Device Password Rule Priority Reset](#) ページ] (P.xxxviii) を参照してください。

それでも問題が解決されない場合は、各 NCM コアでルールを手動で編集し、優先順位を正しく設定して、正しいルールが存在しているかを確認する必要があります。終了したら、[Device Password Rule Priority Reset] ページに戻り、[Reset Priority] ボタンをクリックします。

分散システム：時刻同期の警告

イベントの形式：

```
Time difference: <N> seconds
Local Core: <hostname>
Remote Core: <hostname>
```

NCM 複製の競合の解決は、最新のタイムスタンプ方式によって異なります。正しく機能させるには、異なる NCM サーバのクロックをわずかに異なっている必要があります。この問題を修正するには、NCM のメッシュ全体にわたって NCM サーバ システムで時刻が同期されるようにします。

分散システム：RMI エラー

イベントの形式：

```
Local Core: <hostname>
Remote Core: <hostname>
Error: <Exception text>
```

通常、このエラーは NCM サーバ間にネットワークの問題がある場合に発生します。この問題を解決するには、次が満たされているかを確認します。

- 1 サーバが接続できないホストが実行している。
- 2 そのホストの NCM インスタンスが実行している。
- 3 コマンドラインから ping <host> を入力して、サーバ間にネットワーク接続が存在することが確認できている。
- 4 コマンドラインから、ポート 1099（または RMI リッスン ポートが設定されているポート）への telnet <host> を入力し、RMI 接続が受け入れられるようになっていることを確認します。正常に動作している場合、テキスト文字列「java.rmi.MarshalledObject」が含まれている一部のデータを戻す必要があります。

これらの手順のいずれかが失敗した場合は、修正措置が必要になります。たとえば、[Edit NCM Core] ページで使用される RMI ポートを更新したり、RMI ポートが正しくバインドされ、別のアプリケーションで使用されないようにするために NCM を再起動したりします。

分散システム：停止されたマージエージェント ジョブ

イベントの形式：

```
Merge Agent Job Stopped
<Job Details>
[Successfully attempted to restart the job.]
```

NCM はエージェントが停止したと判断すると、複製マージエージェントをモニタし、イベントを送信します。「Successfully attempted to restart the job」というメッセージが表示される場合、NCM によってエージェントは再起動されています。エージェントのステータスは、SQL Server Management Studio で確認できます。

分散システム：データ同期の遅延警告

イベントの形式：

```
Publisher '<DatabaseName>' has been unable to push changes
to subscriber '<DatabaseName2>' since <tim>.If you wish to
avoid potential data loss, please rectify this as soon as
possible.
```

```
Subscriber '<DatabaseName2>' has been unable to push changes
to Publisher '<DatabaseName>' since <tim>.If you wish to
avoid potential data loss, please rectify this as soon as
possible.
```

NCM は、複製システムでデータとデータベースの同期の維持に問題が発生していることを検出しました。データベース、マージエージェント、およびデータベース間のネットワーク接続に問題がないかを調べます。

NCM の [Distributed System] ページの使用

分散システム ソフトウェアをインストールすると、NCM のユーザ インターフェイスに特定の [Distributed System] ページが組み込まれ、システムの監視や管理に役立てることができます。

Distributed Monitor の [Results] ページ

Distributed Monitor の [Results] ページには、分散システム全体の正常性が表示されます。デフォルトでは、Distributed Monitor は 5 分ごとに実行されます。

Distributed Monitor の [Results] ページを開くには、[Admin] の下のメニュー バーで [Distributed] を選択し、[Monitor Results] をクリックします。Distributed Monitor の [Results] ページが開きます。

NCM は、次のように、分散システムが適切に機能するのに必要ないくつかのプロパティをモニタします。

- [RMI Connections] : RMI (Remote Method Invocation) は Java のリモート プロシージャ コール プロトコルです。分散システムは、NCM メッシュで NCM サーバ間の RMI コールを作成し、スケジュール済みタスク、システム設定、ソフトウェア イメージなどに関する情報を転送します。

- [Uniqueness Conflicts] : 特定の NCM データベース制約によって、カラムが一意的の値に制限されます。分散環境では、一意のカラムが同じ値に設定されている 2 つの異なる NCM コアで更新が行われると、これらの制約に違反が生じる可能性があります。これらの状態は **Replication Conflict Resolution System** によって取得され、ログに記録されます。NCM はこれらの競合を自動的に解決できません。これらは手動で解決する必要があります。
- [Merge Agents] : [Merge Agents] は、複製されたデータの転送を処理するパブリッシャでのプロセスです。NCM はこれらのプロセスをスケジュールする SQL サーバ ジョブをモニタします。何らかの理由でプロセスが停止すると、NCM はこのパネルでそれを報告します。停止した [Merge Agent] ジョブは最短で再起動されます。
- [Local NCM Core Definition] : ローカルの NCM コアは、それが RN_CORE テーブル内のどのエントリであるのかを判別する必要があります。「*local core for this system is undefined.*」エラーメッセージが表示される場合は、CoreHostname プロパティを NCM コアに対して更新する必要があります。これは、[Edit Core] ページを使用して行えます。詳細については、「[Edit Core] ページ」(P.xxxvii) を参照してください。

▶ この状態が生じると、NCM Management Engine のログ ファイルに「*Fatal error - could not assign local core.*」というテキストが書き込まれます。

CoreHostname の値は、DNS、*etc/hosts* 値、または任意の IP アドレスにすることができます。複数の IP アドレスを持つ NCM サーバを使用している場合、NCM にどの IP アドレスを使用するかを伝達する必要が生じることがあります。これは、次の設定を *distributed.rcx* ファイルに追加することで行えます。

```
<option name="distributed/NCM_server_local_ip">A.B.C.D</option>
```

▶ *distributed.rcx* ファイルは *appserver.rcx* ファイルと同じ場所にあります。

A.B.C.D という値は NCM サーバの該当する NAT IP アドレスに置き換える必要があります。また、その NCM コアの RN_CORE テーブルにある CoreHostname の値と同じである必要があります。

Distributed Conflict List

[Distributed Conflict List] ページには、一意性の制約競合リストが表示されています。これは、NCM メッシュのデータベースが同期されるために手動で修正する必要がある一意性の競合に関する情報を提供します。

[Distributed Conflict List] を開くには、[Admin] の下のメニュー バーで [Distributed] を選択し、[Conflict List] をクリックします。[Distributed Conflict List] が開きます。

[Distributed Conflict List] ページにあるフィールド

フィールド	説明
origin_datasource	競合が発生したデータベース。
Table	競合が発生したテーブル。
rowguid	競合が発生した行のグリッド。
Status	システムによってこの競合が存在することを示す警告が送信された場合、ステータスは「event_generated」です。

フィールド	説明
Actions	次のオプションを選択できます。 <ul style="list-style-type: none"> • [Detail] : [View Distributed Conflict] ページが開きます。このページで、個々の一意性の競合に関する詳細を表示できます。「[View Distributed Conflict] ページ」(P.xxxvi) を参照してください。 • [Delete] : データベースから競合を削除します。

[View Distributed Conflict] ページ

[View Distributed Conflict] ページには、特定の一意性の競合に関する詳細が記載されています。

[View Distributed Conflict] ページを開くには、次の手順を実行します。

- 1 [Admin] の下のメニュー バーで [Distributed] を選択し、[Conflict List] をクリックします。
[Distributed Conflict List] が開きます。
- 2 [Actions] カラムで、[Detail] オプションをクリックします。[View Distributed Conflict] ページが開きます。

[View Distributed Conflict] ページにあるフィールド

フィールド	説明
origin_datasource	競合が発生したデータベース。
Table	競合が発生したテーブル。
Conflicting Data	競合を発生させているカラムおよびそれらの値。
reason_text	競合が発生した理由の説明。
rowguid	競合が発生した行のグリッド。
conflict type	SQL サーバに応じた競合の種類。
reason_code	競合の種類に応じて SQL サーバから出されるエラー メッセージ。
MS_repl_create_time	SQL サーバによって競合が生成された時刻。
conflict_table	SQL サーバが競合する行を保存する場所。
Status	システムによってこの競合が存在することを示す警告が送信された場合、ステータスは「event_generated」です。

[Partition Reassignment] ページ

[Partition Reassignment] ページを使用して、パーティションと NCM コア間のマッピングを変更できます。これは、ある NCM コアから別の NCM コアにパーティションをフェールオーバーしたり、パーティションを元の NCM コアにリストアしたりする場合に便利です。

[Partition Reassignment] ページを開くには、[Admin] の下のメニュー バーで [Distributed] を選択し、[Partition Reassignment] をクリックします。[Partition Reassignment] ページが開きます。ドロップダウンメニューから [NCM Cores] を選択できます。

[List Cores] ページ

[List Cores] ページには、NCM メッシュ内のすべての NCM コアがリストされています。このページは適切に分散システムを管理するための情報を提供します。

[List Cores] ページを開くには、[Admin] の下のメニュー バーで [Distributed] を選択し、[Core List] をクリックします。[List Cores] ページが開きます。

[List Cores] ページにあるフィールド

フィールド	説明
Name	NCM コアの名前。
Core Hostname	NCM コアの NCM サーバのホスト名。
Is Master?	NCM コアがパブリッシャであるかどうか。([Yes] または [No])
Timezone Offset	実際の NCM コア サーバの時間帯のオフセット。
Status	現在は、[Normal] ステータスのみがあります。
Realm	NCM コアのデフォルト レルム。
Actions	次のオプションを選択できます。 <ul style="list-style-type: none"> • [Edit] : [Edit Core] ページが開きます。「[Edit Core] ページ」(P.xxxvii) を参照してください。

[Edit Core] ページ

[Edit Core] ページを使用して、NCM コアの定義を編集できます。

[Edit Core] ページを開くには、次の手順を実行します。

- 1 [Admin] の下のメニュー バーで [Distributed] を選択し、[Core List] をクリックします。[List Cores] ページが開きます。
- 2 [Actions] カラムで、[Edit] オプションをクリックします。[Edit Core] ページが開きます。

次のフィールドに入力できます。

- [Name] : NCM コアの名前を入力します。
- [Database Identifier] : データベースの名前を入力します。この情報は、サーバ上の特定の SQL サーバ インスタンスに接続するために必要です。
- [Core Hostname] : この NCM コアのサーバのホスト名を入力します。
- [RMI Port] : RMI ポートを入力します。RMI (Remote Method Invocation) は Java のリモート プロシージャ コール プロトコルです。分散システムは、NCM メッシュで NCM サーバ間の RMI コールを作成し、スケジュール済みタスク、システム設定、ソフトウェア イメージなどに関する情報を転送します。
- [Database hostname] : データベースのホスト名を入力します。
- [Database Port] : NCM がデータベースを使用して通信するときに使用するデータベース サーバのポートを入力します。

- [Timezone Offset] : ドロップダウン メニューから時間帯のオフセットを選択します。
- [Replication Admin User] : Replication の管理ユーザの名前を入力します。Replication 管理ユーザは、複製を管理するために Oracle データベースによって作成および使用されます。
- [Replication Password] : SQL サーバには該当しません。
- [Confirm Replication Password] : SQL サーバには該当しません。
- [Comments] : NCM コアに関するコメントを追加します。
- [Realm Name] : NCM コアが置かれているレルムを入力します。デバイスの分割の詳細については、『*User Guide for CiscoWorks Network Compliance Manager*』を参照してください。

[Device Password Rule Priority Reset] ページ

オブジェクトに対して一意性の制約に関する競合が生じた場合、[Device Password Rule Priority Reset] ページを使用して、デバイスのパスワード ルール優先順位をリセットできます。

[Reset Password Priority] ページを開くには、[Admin] の下のメニュー バーで [Distributed] を選択し、[Device Password Rule Priority Reset] をクリックします。[Device Password Rule Priority Reset] ページが開きます。

デバイスのパスワード ルール優先順位をリセットするには、[Reset Priority] ボタンをクリックします。

[Renew Configuration Options] ページ

NCM コアの設定オプションが NCM メッシュの他のサーバと同期されなくなった場合、[Renew Configuration Options] ページを使用して、設定オプションをリセットできます。

[Renew Configuration Options] ページを開くには、[Admin] の下のメニュー バーで [Distributed] を選択し、[Renew Configuration Options] をクリックします。[Renew Configurations Options] ページが開きます。

[Renew Config Options] ボタンをクリックすると、NCM コアのすべてのオプションが NCM メッシュの残りの部分と同期されます。

4 フェールオーバーとリカバリ

この章は、次の内容で構成されています。

- 「フェールオーバー」 (P.xxxix)
- 「リカバリ」 (P.xxxix)

フェールオーバー

ネットワークがフェールオーバーするように設定されている場合、NCM コアが失敗しても、ユーザは別の NCM コアを使用してシステムのすべてのデータに引き続きアクセスできます。失敗した NCM コアによって元々管理されていたすべてのパーティションは、[Partition Reassignment] ページを使用して、新しい NCM コアを指すようにできます。詳細については、「[Partition Reassignment] ページ」 (P.xxxvi) を参照してください。システム リカバリの手順は、リモート サーバが失敗した状況によって異なります。

リカバリ

次の 3 種類の基本リカバリ シナリオがあります。

- ネットワーク接続の喪失
- NCM アプリケーション サーバの喪失
- データベース サーバの喪失

ネットワーク接続の喪失

ネットワーク接続の喪失の場合、ネットワーク問題によりフェールオーバーが発生しました。NCM アプリケーション サーバまたは SQL サーバのデータベース サーバについて、問題は発生しませんでした。リカバリは次の手順で行われます。

- 1 ネットワークの問題を解決します。
- 2 再割り当てされたパーティションが元の NCM コアに戻るようリセットします。これは NCM で実行できます。「[Partition Reassignment] ページ」 (P.xxxvi) を参照してください。
- 3 停止中にシステムにドライバが追加された場合、[Start/Stop Services] ページの [Reload Drivers] ボタンをクリックします。この処理によって、ドライバファイルが再ロードされ、NCM メッシュの他の NCM コア全体に転送されます。この処理は、ドライバが追加された NCM サーバ上で実行する必要があります。詳細については、『*User Guide for CiscoWorks Network Compliance Manager*』を参照してください。

- 4 停止中にシステム設定が変更された場合、[Renew Config Options] ページを使用して、NCM メッシュ全体でオプションが同期されるようにしてください。「[Renew Configuration Options] ページ」(P.xxxviii) を参照してください。
- 5 NCM コアが長時間にわたって接続を失っている場合、データを同期した後に、接続が失われた NCM コア サーバを再起動します。これにより、特定のパーティションデータが再ロードされ、古いデータによる例外エラーが回避されます。

ネットワークの問題が解決されると、複製によってデータベース間のデータが同期されるため、システムは回復します。

NCM アプリケーション サーバの喪失

NCM アプリケーション サーバで NCM アプリケーションを再インストールする必要がある障害が発生した場合、次の手順でリカバリを行います。

- 1 NCM のインストール中は、[Use existing database] オプションを選択します。また、障害が発生したサーバが以前に使用していたデータベースを選択する必要があります。
- 2 *distributed.rcx* ファイルを *ReplicationScriptToolBundle* から、*appserver.rcx* ファイルが置かれているディレクトリに追加します。
- 3 パッチおよびサポート問題に関する NCM コア固有の特別な事例用のオプションを再度追加します。
- 4 NCM を再起動します。
- 5 元の NCM コアに再割り当てされたパーティションをリセットします。これは NCM で実行できます。「[Partition Reassignment] ページ」(P.xxxvi) を参照してください。
- 6 停止中にシステムにドライバが追加された場合、[Start/Stop Services] ページの [Reload Drivers] ボタンをクリックします。この処理によって、ドライバファイルが再ロードされ、NCM メッシュの他の NCM コア全体に転送されます。この処理は、ドライバが追加された NCM サーバ上で実行する必要があります。詳細については、『*User Guide for CiscoWorks Network Compliance Manager*』を参照してください。
- 7 停止中にシステム設定が変更された場合、[Renew Config Options] ページを使用して、NCM メッシュ全体でオプションが同期されるようにしてください。「[Renew Configuration Options] ページ」(P.xxxviii) を参照してください。
- 8 異なる可能性のあるすべてのパラメータが変更されるように元の NCM コアを編集します（おそらく、異なるホスト名を使用して、新しいサーバでインストールが実行されました）。
- 9 適切な NCM コアから回復した NCM コアにソフトウェア イメージ リポジトリをコピーします。

データベース サーバの喪失

データベース サーバが失われた場合、NCM アプリケーション サーバは引き続き動作しますが、データベースにアクセスすることはできません。データベースを再構築し、データベースに複製を再度設定する必要があります。リカバリは次の手順で行われます。

- 1 失われたデータベース サーバに関連付けられているため、待機、保留、または実行停止しているように見えるすべてのタスクを一時停止または削除します。NCM メッシュにある他の NCM アプリケーション サーバでこの処理を実行できます。

- 2 失われたデータベース サーバがサブスライバの場合、NCM メッシュから複製を削除する必要があります。詳細については、「複製の削除」(P.xxii)を参照してください。複製は削除した後に再設定できます。詳細については、「2つの NCM コア SQL サーバ複製環境の作成」(P.xv)を参照してください。
- 3 失われたデータベース サーバがパブリッシャの場合、複製を再インストールする必要があります。
 - a サブスライバのデータベースからすべての RN_% テーブルをエクスポートします。
 - b サブスライバ データベースからエクスポートされたデータを使用して、NCM コア 1 データベース サーバに新しいデータベースを作成します。
 - c NCM コア 1 サーバに NCM を再インストールします。NCM が、NCM コア 1 の既存データベースを指していることを確認します。
 - d RN_CORE エントリを編集します。「削除の手順」(P.xxii) (ステップ 5) を参照してください。
 - e 複製をインストールします。詳細については、「2つの NCM コア SQL サーバ複製環境の作成」(P.xv)を参照してください。
- 4 SQL Server Agent が復元されたデータベース サーバ上で動作していることを確認します。復元されたデータベース サーバ上でコマンドプロンプトを開き、**net start** を入力します。出力に SQL Server Agent (MSSQLSERVER) が表示されます。これが表示されない場合、**net start SQL Server Agent <MSSQLSERVER>** を入力します。
- 5 再割り当てされたパーティションが元の NCM コアに戻るようリセットします。これは NCM で実行できます。「[Partition Reassignment] ページ」(P.xxxvi)を参照してください。
- 6 NCM で、回復された NCM コアを編集して、新しい設定に対してすべての情報が正しくなるようにします。詳細については、『*User Guide for CiscoWorks Network Compliance Manager*』を参照してください。

5 トラブルシューティング

この章の内容は、次のとおりです。

- 「NCM コンソールの RMI エラー」 (P.xliii)
- 「メモリ内情報およびデータベース情報の削除」 (P.xliv)

NCM コンソールの RMI エラー

NCM コンソールのログインを行えなくなったり、NCM コンソールを使用できなくなったりする RMI エラーが発生する場合、NCM がローカルホストを識別できない可能性があります。

RMI エラー

イベントの形式：

Local Core: <hostname>

Remote Core: <hostname>

Error: <Exception text>

通常、このエラーは NCM サーバ間にネットワークの問題がある場合に発生します。この問題を解決するには、次が満たされているかを確認します。

- 1 サーバが接続できないホストが実行している。
- 2 そのホスト上で NCM インスタンスが実行している。
- 3 コマンドラインから ping <host> を入力して、サーバ間にネットワーク接続が存在することが確認できている。
- 4 コマンドラインから、ポート 1099（または RMI リッスン ポートが設定されているポート）への telnet <host> を入力し、RMI 接続が受け入れられるようになっていることを確認します。正常に動作している場合、テキスト文字列 java.rmi.MarshalledObject が含まれている一部のデータを戻す必要があります。

これらの手順のいずれかが失敗した場合は、修正措置が必要になることがあります。たとえば、[Edit NCM Core] ページで使用される RMI ポートを更新したり、NCM を再起動して RMI ポートが正しくバインドされたことを確認し、それが別のアプリケーションで使用されていないことを確認したりします。

問題を修正するには、次の手順に従って、各 NCM アプリケーション サーバの hosts ファイルのローカルホスト セクションを更新します。



このソリューションは、スタティック IP 環境専用です。

- 1 ワードパッドまたは vi などのテキスト エディタで、次のファイルを開きます。
 - *Windows* : <Drive>:\Windows\System32\drivers\etc\hosts

- UNIX: /etc/hosts
- 2 読み取るローカルホストの行を設定します。
127.0.0.1 localhost
 - 3 各 NCM アプリケーション サーバに対して、次の形式で行を追加します。
`<xx.xx.xx.xx> <NCM.example.com> <NCM>`
 - `<xx.xx.xx.xx>` を NCM アプリケーション サーバの IP アドレスに置き換えます。
 - `<NCM.example.com>` を NCM アプリケーション サーバの完全修飾ドメイン名に置き換えます。
 - `<NCM>` を NCM アプリケーション サーバの短いホスト名に置き換えます。
 - 4 分散システム環境にあるすべての NCM アプリケーション サーバがホスト ファイルに含まれるまで、ステップ 3 を繰り返します。
 - 5 更新されたホストの情報を使用するには、NCM アプリケーション サーバを再起動します。

メモリ内情報およびデータベース情報の削除

内部メモリおよびデータベースの情報がすべて適切に削除されるようにするため、また、一致するタイムスタンプによる複製の競合を避けるため、NCM のアクティブなタスクは関連付けられた NCM コアで自動的に削除されます。アクティブなタスクとは、「SUCCEEDED」、「FAILED」、「DUPLICATE」、「SKIPPED」、または「WARNING」のステータスではないすべてのタスクを指します。

複製プロセスによって削除されたものがシステム内の他の NCM コアに転送される間に、削除されたタスクがタスク リストに短時間表示される場合があることに留意してください。また、タスクの発信元であった NCM コアにアクセスできない場合、タスクの削除は失敗します。

Index

D

[Device Password Rule Reset] ページ xxxviii
Distributed Monitor の [Results] ページ xxxiv

E

[Edit Core] ページ xxxvii

L

[List Cores] ページ xxxvii

M

Monitor Results xxxiv

N

NA

[Renew Configuration] オプション xxxviii

NCM

[Device Password Rule Reset] ページ xxxviii
Distributed Monitor の [Results] ページ xxxiv
[Edit Core] ページ xxxvii
[List Core] ページ xxxvii
[Site Reassignment] ページ xxxvi
[View Distributed Conflict] ページ xxxvi
コア v

NCM スケジューラ vi

NCM

分散競合のリスト xxxv
メッシュ v

P

[Partition Reassignment] ページ xxxvi

R

[Renew Configuration] オプション xxxviii

RMI 接続 xxxiv

Rowguid xxxv, xxxvi

S

sqlcmd xix

SQL サーバ

サーバ セットアップ xi
サブスライバ xv
サブスライバの削除 xxi
パブリッシャ xv
マルチマスターの複製 vi

V

[View Distributed Conflict] ページ xxxvi

い

一意性の競合 xxxii, xxxv

イベント

RMI エラー xxxiii
時刻同期の警告 xxxiii
ステータス xxxv, xxxvi

インストール

2 台の NCM コアの作成 xv
SQL サーバのセットアップ xi
計画 xi
複製スクリプトの解凍 xv

か

回復

ネットワーク接続の喪失 xxxix

き

競合テーブル xxxvi

さ

サブスライバ

削除 xxi
定義 v

サブスライバの削除 xxi

し

システム管理

- Monitor Results xxxiv
- [NCM UI] ページ xxxiii, xxxiv
- NCM で生成されたイベント xxxii
- 一意性の競合 xxxv
- コアのリスト xxxvii
- パーティションの再割り当て xxxvi

時間帯のオフセット xxxvii, xxxviii

す

水平スケーラビリティ viii

て

データベース情報の削除 xxxi, xliv

と

トラブルシューティング
情報の削除 xliv

ふ

ファイル

- distributed.rcx xxi
- ReplicationScriptTool xviii, xl

フェールオーバー

- NCM サーバの喪失 xl
- データベース サーバの喪失 xl

複製

- 2 台の NCM コア xv
- 解凍 xv
- スクリプト ツール xix

複製の削除 xxi

複製

- モニタ vi

分散競合のリスト xxxv

分散システム

- インストール xi
- 概要 v
- トラブルシューティング xliii
- フェールオーバー xxxix
- 用語 v
- リカバリ xxxix

ほ

ボタン

- [Renew Config] オプション xxxviii
- [Reset Priority] xxxviii

ポート

- JNDI xiv
- SNMP xiv
- Telnet xiv

よ

用語 v

り

リカバリ
複製データ xxxix

©2008 Cisco Systems, Inc. All rights reserved.

Cisco、Cisco Systems、およびCisco Systems ロゴは、Cisco Systems, Inc. またはその関連会社の米国およびその他の一定の国における登録商標または商標です。本書類またはウェブサイトに掲載されているその他の商標はそれぞれの権利者の財産です。

「パートナー」または「partner」という用語の使用はCiscoと他社との間のパートナーシップ関係を意味するものではありません。(0809R)

この資料の記載内容は2008年10月現在のものです。

この資料に記載された仕様は予告なく変更する場合があります。



シスコシステムズ合同会社

〒107-6227 東京都港区赤坂9-7-1 ミッドタウン・タワー

<http://www.cisco.com/jp>

お問い合わせ先: シスコ コンタクトセンター

0120-092-255(フリーコール、携帯・PHS含む)

電話受付時間: 平日 10:00~12:00、13:00~17:00

<http://www.cisco.com/jp/go/contactcenter/>