NEC

iStorage V10e/100/V300

ドキュメントマップ



iStorage

IV-UG-001-003-07

免責事項

このドキュメントの内容の一部または全部を無断で複製することはできません。

このドキュメントの内容については、将来予告なしに変更することがあります。

本書の内容については万全を期して作成いたしましたが、万一ご不審な点や誤り、記載もれなどお気づきのことがありましたら、お買い求めの販売窓口にご連絡ください。

当社では、本装置の運用を理由とする損失、逸失利益等の請求につきましては、いかなる責任も負いかねますので、あらかじめご了承ください。

商標類

各会社名、各製品名は、各会社の登録商標、商標、又は商品名称です。

輸出時の注意

本製品を輸出される場合には、外国為替及び外国貿易法の規制並びに米国輸出管理規則など外国の輸出関連法規をご確認の上、必要な手続きをお取りください。

なお、不明な場合は、弊社担当営業にお問い合わせください。

発行

2026年10月 第7版

著作権

© NEC Corporation 2021-2026

目次

はじめに v
1. 対象ストレージシステム v
2. ユーザガイドの参照と適合ファームウェアバージョン v
3. マニュアルに掲載されている機能、ソフトウェアについて v
1. 製品およびドキュメントの使い方概要 1
1.1. ドキュメントマップ（IV-UG-001） 1
1.2. システム管理者ガイド（IV-UG-002） 1
1.3. コンパスドキュメント（IV-UG-003） 1
1.4. ソフトウェア添付資料 1
2. ユーザガイド 3
2.1. 操作を行うソフトウェアの使い方 3
2.1.1. HA Storage Advisor Embedded ガイド（IV-UG-009） 4
2.1.2. REST API リファレンスガイド（IV-UG-010） 4
2.1.3. HA Device Manager - Storage Navigator ユーザガイド（IV-UG-008） 4
2.1.4. Storage Navigator メッセージガイド（IV-UG-007） 5
2.1.5. RAID Manager ユーザガイド（IV-UG-006） / RAID Manager コマンドリファレンス（IV-UG-004） / RAID Manager インストール・設定ガイド（IV-UG-005） 5
2.1.6. HA Command Suite ユーザーズガイド（IV-UG-201）/ HA Command Suite インストールガイド（IV-UG-202） / HA Command Suite システム構成ガイド（IV-UG-203） 5
2.1.7. HA Command Suite メッセージ（IV-UG-204） 6
2.1.8. HA Command Suite Replication Manager システム構成ガイド（IV-UG-206）/ HA Command Suite Replication Manager Application Agent CLI ユーザーズガイド（IV-UG-207）/ HA Command Suite Replication Manager Application Agent CLI リファレンスガイド（IV-UG-208） 6
2.1.9. HA Command Suite Dynamic Link Manager ユーザーズガイド（Linux®用）（IV-UG-209）/ HA Command Suite Dynamic Link Manager ユーザーズガイド（Windows®用）（IV-UG-210）/HA Command Suite Dynamic Link Manager ユーザーズガイド（VMware®用）（IV-UG-211） 6
2.1.10. HA Command Suite Configuration Manager REST API リファレンスガイド（IV-UG-212） 6
2.1.11. FileSystem Option ユーザガイド（IV-UG-213） 7
2.1.12. Performance Navigator ユーザガイド（IV-UG-214） 7
2.1.13. Replication Navigator ユーザガイド（IV-UG-215） 7
2.1.14. ESMPRO連携 ユーザガイド（IV-UG-216） 7
2.1.15. Replication Navigator CLI for VMware ユーザガイド（IV-UG-217） 7
2.2. 機能を実現するソフトウェアの使い方 8
2.2.1. Performance Manager(Performance Monitor, Server Priority Manager, QoS) ユーザガイド（IV-UG-014） 8
2.2.1.1. Performance Monitor 8
2.2.1.2. Server Priority Manager 8
2.2.1.3. Quality of Service (QoS) 8
2.2.2. システム構築ガイド（IV-UG-015） 9
2.2.2.1. Dynamic Provisioning 9
2.2.2.2. dedupe and compression 9
2.2.2.3. Dynamic Tiering 9
2.2.2.4. Realtime Tiering 9
2.2.2.5. Resource Partition Manager 9
2.2.2.6. Virtual LUN 10

2.2.2.7. LUN Manager 10
2.2.2.8. Data Retention Utility 10
2.2.3. Universal Volume Manager ユーザガイド (IV-UG-021) 10
2.2.4. Encryption License Key ユーザガイド (IV-UG-012) 10
2.2.5. Volume Shredder ユーザガイド (IV-UG-024) 11
2.2.6. Virtual Partition Manager ユーザガイド (IV-UG-022) 11
2.2.7. Snapshot ユーザガイド (IV-UG-018) 11
2.2.8. Local Replication ユーザガイド (IV-UG-016) 11
2.2.9. Synchronous Replication ユーザガイド (IV-UG-019) 11
2.2.10. Active Mirror ユーザガイド (IV-UG-013) 12
2.2.11. Asynchronous Replication ユーザガイド (IV-UG-020) 12
2.2.12. Volume Migration ユーザガイド (IV-UG-023) 13
2.2.13. SNMP Agentユーザガイド (IV-UG-017) 13
2.2.13.1. SNMP Agent 13
2.2.13.2. SNMP Manager 13
2.2.14. SIM リファレンス (IV-UG-025) 13
2.2.15. エクスポートツール2 ユーザガイド (IV-UG-026) 13
2.2.16. 監査ログ リファレンスガイド (IV-UG-011) 14
2.3. ハードウェアの概要・仕様 14
2.3.1. ハードウェア リファレンスガイド (IV-UG-027) 14
3. 各ユーザガイドの記載範囲 15
3.1. ユーザガイド一覧 15
3.2. ストレージ管理機能 16
3.2.1. リソース管理 16
3.2.2. 仮想化 17
3.2.3. 性能管理 17
3.2.4. 障害対応 18
3.2.5. セキュリティ 18
3.3. ビジネス継続性 19
3.3.1. データ複製 19
3.3.2. 障害回復 19

はじめに

このドキュメントは、本ストレージシステムで提供しているソフトウェアおよびユーザガイドを紹介しています。ストレージシステムの構築、データの複製や災害からの回復、ストレージシステムの性能監視に関するユーザガイドをお探しの方は、このドキュメントをご一読ください。

1. 対象ストレージシステム

このドキュメントは、次に示すストレージシステムに対応しています。

- iStorage V10e
- iStorage V100
- iStorage V300

このドキュメントでは特に断りのない限り、上記モデルのストレージシステムを単に「ストレージシステム」または「本ストレージシステム」と称することがあります。

2. ユーザガイドの参照と適合ファームウェアバージョン

このドキュメントは、次のDKCMAINファームウェアのバージョンに適合しています。

- iStorage V10eの場合

  88-08-20-XX 以降
- iStorage V100/V300の場合

  93-07-30-XX 以降

3. マニュアルに掲載されている機能、ソフトウェアについて

以下の機能、およびソフトウェアは、ストレージシステムの一部のモデルにおいてサポートしていません。サポートしていないストレージシステムを利用する場合、マニュアルに掲載されている機能、およびソフトウェアに関する記述は無効となります。

機能・ソフトウェア	サポートしていないストレージシステム
Server Priority Manager	iStorage V10e
Data Retention Utility	
Volume Shredder	
HA Device Manager	
Configuration Manager REST API	
Synchronous Replication	
Asynchronous Replication	

機能・ソフトウェア	サポートしていないストレージシステム
Dynamic Tiering	
Realtime Tiering	
Active Mirror	
Storage Plug-in for VMware vCenter	
エクスポートツール2	iStorage V100, V300
Replication Navigator CLI for VMware	

第1章 製品およびドキュメントの使い方概要

本ストレージシステムで提供している製品およびドキュメントの使い方についてのガイドを説明します。

1.1. ドキュメントマップ（IV-UG-001）

このドキュメントです。ストレージシステムの運用管理や性能管理、データのレプリケーションや障害回復などの機能一覧表と、各機能の概要説明から、適切なユーザガイドを探せます。

1.2. システム管理者ガイド（IV-UG-002）

ストレージシステムの設置、初期設定を行い、基本的な運用を開始するまでの実施内容が記載されています。また、Maintenance Utilityの操作や、運用時にハードウェアのトラブルシュートについても、記載されています。ストレージシステムの導入時と運用時に、ご確認ください。

1.3. コンパスドキュメント（IV-UG-003）

ストレージシステムの導入や運用について、ユースケースごとの解決策が記載されています。また、提供ドキュメントと提供ツールについての概要を解説しています。ストレージシステムの導入時と運用時に、ご確認ください。

お使いのストレージシステム製品に合わせて、対象マニュアルを参照してください

#	ストレージシステム	対象マニュアル
1	iStorage V10e	コンパスドキュメント（IV-UG-003-002）
2	iStorage V100, V300	コンパスドキュメント（IV-UG-003）

1.4. ソフトウェア添付資料

ユーザガイドに未記載の注意事項や制限事項が記載されています。ユーザガイドと併せてご確認ください。

- HA Device Manager ソフトウェア添付資料（IV-OT-201）
- HA Replication Manager ソフトウェア添付資料（IV-OT-202）
- HA Dynamic Link Manager ソフトウェア添付資料 （Windows®用） （IV-OT-203）
- HA Dynamic Link Manager ソフトウェア添付資料 （Linux®用） （IV-OT-204）
- HA Dynamic Link Manager ソフトウェア添付資料 （VMware®用） （IV-OT-205）

・ Configuration Manager ソフトウェア添付資料 (IV-OT-403)

第2章 ユーザガイド

本ストレージシステムで提供しているユーザガイドを説明します。

2.1. 操作を行うソフトウェアの使い方

ストレージシステムを操作するソフトウェアと、対応するユーザガイドを示します。

ソフトウェア	ユーザガイド
HA Storage Advisor Embedded	HA Storage Advisor Embedded ガイド
詳細API	REST API リファレンスガイド
Storage Navigator	・HA Device Manager - Storage Navigator ユーザガイド ・Storage Navigator メッセージガイド
RAID Manager	・RAID Manager ユーザガイド ・RAID Manager コマンドリファレンス ・RAID Manager インストール・設定ガイド
HA Device Manager	・HA Command Suite ユーザーズガイド ・HA Command Suite インストールガイド ・HA Command Suite システム構成ガイド ・HA Command Suite メッセージ
HA Replication Manager	・HA Command Suite Replication Manager システム構成ガイド ・HA Command Suite Replication Manager Application Agent CLI ユーザーズガイド ・HA Command Suite Replication Manager Application Agent CLI リファレンスガイド ・HA Command Suite メッセージ
HA Dynamic Link Manager	・HA Command Suite Dynamic Link Manager ユーザーズガイド (Linux®用) ・HA Command Suite Dynamic Link Manager ユーザーズガイド (Windows®用) ・HA Command Suite Dynamic Link Manager ユーザーズガイド (VMware®用)
Configuration Manager REST API	・HA Command Suite Configuration Manager REST API リファレンスガイド
FileSystem Option on Linux	FileSystem Option ユーザガイド
Performance Navigator	Performance Navigator ユーザガイド
Replication Navigator	Replication Navigator ユーザガイド
ESMPRO連携	ESMPRO連携 ユーザガイド
Replication Navigator CLI for VMware	Replication Navigator CLI for VMware ユーザガイド

関連項目

・2.1.1. HA Storage Advisor Embedded ガイド (IV-UG-009)

・2.1.2. REST API リファレンスガイド (IV-UG-010)

- 2.1.3. HA Device Manager - Storage Navigator ユーザガイド (IV-UG-008)
- 2.1.4. Storage Navigator メッセージガイド (IV-UG-007)
- 2.1.5. RAID Manager ユーザガイド (IV-UG-006) / RAID Manager コマンドリファレンス (IV-UG-004) / RAID Manager インストール・設定ガイド (IV-UG-005)
- 2.1.6. HA Command Suite ユーザーズガイド (IV-UG-201) / HA Command Suite インストールガイド (IV-UG-202) / HA Command Suite システム構成ガイド (IV-UG-203)
- 2.1.7. HA Command Suite メッセージ (IV-UG-204)
- 2.1.8. HA Command Suite Replication Manager システム構成ガイド (IV-UG-206) / HA Command Suite Replication Manager Application Agent CLI ユーザーズガイド (IV-UG-207) / HA Command Suite Replication Manager Application Agent CLI リファレンスガイド (IV-UG-208)
- 2.1.9. HA Command Suite Dynamic Link Manager ユーザーズガイド (Linux®用) (IV-UG-209) / HA Command Suite Dynamic Link Manager ユーザーズガイド (Windows®用) (IV-UG-210) /HA Command Suite Dynamic Link Manager ユーザーズガイド (VMware®用) (IV-UG-211)
- 2.1.10. HA Command Suite Configuration Manager REST API リファレンスガイド (IV-UG-212)
- 2.1.11. FileSystem Option ユーザガイド (IV-UG-213)
- 2.1.12. Performance Navigator ユーザガイド (IV-UG-214)
- 2.1.13. Replication Navigator ユーザガイド (IV-UG-215)
- 2.1.14. ESMPRO連携 ユーザガイド (IV-UG-216)
- 2.1.15. Replication Navigator CLI for VMware ユーザガイド (IV-UG-217)

2.1.1. HA Storage Advisor Embedded ガイド (IV-UG-009)

HA Storage Advisor Embeddedでストレージシステムの管理や運用をする場合の操作内容が記載されているユーザガイドです。HA Storage Advisor Embeddedの機能に対応するREST APIのリファレンス情報も、このユーザガイドに含まれています。

2.1.2. REST API リファレンスガイド (IV-UG-010)

ストレージシステムの情報取得や構成変更を行うための、REST (Representational State Transfer) の原則に従ったWeb APIのリファレンスガイドです。 REST API (詳細API) の運用方法、リファレンス情報、サンプルコードなどについて説明しています。

Configuration Manager REST APIをご利用の場合は、「HA Command Suite Configuration Manager REST API リファレンスガイド」 (IV-UG-212) を参照してください。

2.1.3. HA Device Manager - Storage Navigator ユーザガイド (IV-UG-008)

Storage Navigator 機能は、Webブラウザによるストレージシステムの管理GUIを提供します。また、LAN経由で接続した管理PC上から、ストレージシステムの設定や構成情報を参照できます。

主な機能を次に示します。

- ストレージシステムの設定や構成情報の参照

・構成情報を参照できます。
・ボリュームや入出力パスを設定できます。
・有償オプションや機能を設定および操作できます。

- トラブルシューティングに必要な情報の収集

  ストレージシステムの障害履歴の参照やトレースファイルをダウンロードできます。

- セキュリティの確保

  ユーザの操作権限設定やログイン履歴などが記載された監査ログを参照できます。

2.1.4. Storage Navigator メッセージガイド（IV-UG-007）

Storage Navigator メッセージガイドでは、Storage Navigatorに表示されるエラーメッセージ画面の説明と、エラーメッセージ内容について説明しています。

お使いのストレージシステム製品に合わせて、対象マニュアルを参照してください

#	ストレージシステム	対象マニュアル
1	iStorage V10e	Storage Navigator メッセージガイド (IV-UG-007-002)
2	iStorage V100, V300	Storage Navigator メッセージガイド (IV-UG-007-001)

Storage Navigatorの一般的なエラーと対策については、HA Device Manager - Storage Navigator ユーザガイドのトラブルシューティングを参照してください。Storage Navigatorの操作に関係するエラーについては、このユーザガイドのエラーメッセージリストを参照してください。

Storage Navigatorの操作に関係するエラーに対処するには、エラーメッセージ内に記載されている対処方法だけでなく、エラーに関係するソフトウェアのユーザガイドに記載されている「トラブルシューティング」も参照してください。

2.1.5. RAID Manager ユーザガイド（IV-UG-006） / RAID Manager コマンドリファレンス（IV-UG-004） / RAID Manager インストール・設定ガイド（IV-UG-005）

RAID Managerは、ストレージシステムにコマンドを発行するソフトウェアです。ストレージシステムの設定やデータ管理、ローカルコピー、リモートコピーなど、Storage Navigatorから利用できるストレージシステムの各種機能を、コマンドラインから実行できます。

コマンドは対話形式で実行できます。さらにスクリプトによってストレージの管理を自動化したり、標準化したりもできます。これによって、ストレージの管理者の負担や管理コスト、エラー発生のリスクを削減できます。

2.1.6. HA Command Suite ユーザーズガイド（IV-UG-201） / HA Command Suite インストールガイド（IV-UG-202） / HA Command Suite システム構成ガイド（IV-UG-203）

ストレージ管理の基盤となるHA Device Manager の導入・運用方法を説明しています。

HA Device Manager を使用すると、複数のストレージシステムにわたってリソースやハードウェア構成を一元的に管理することができます。ボリュームの作成や割り当てのようなストレージ操作や、リソースのグループ管理や検索など、GUIを使用した操作によりストレージ管理の負担を軽減することができます。

2.1.7. HA Command Suite メッセージ（IV-UG-204）

HA Device Manager、および HA Replication Manager が出力するメッセージについて、メッセージIDごとに要因と対処方法を説明しています。

操作に関係するエラーに対処するには、エラーメッセージ内に記載されている対処方法だけでなく、エラーに関係するソフトウェアのユーザガイドに記載されている「トラブルシューティング」も参照してください。

2.1.8. HA Command Suite Replication Manager システム構成ガイド（IV-UG-206）/ HA Command Suite Replication Manager Application Agent CLI ユーザーズガイド（IV-UG-207）/ HA Command Suite Replication Manager Application Agent CLI リファレンスガイド（IV-UG-208）

HA Replication Manager Application Agent（以下、Application Agent）の導入・運用方法、CLIの機能・操作方法について説明しています。

Application Agentは、バックアップやリストアなどのデータ保全に関する運用手順を簡素化するソフトウェアです。Application Agentを導入することで、業務への影響を最低限に抑えながら、大切なデータを確実に保護できます。また、システム管理者の負担を軽減し、ストレージシステム全体のTCOを削減することができます。

2.1.9. HA Command Suite Dynamic Link Manager ユーザーズガイド（Linux®用）（IV-UG-209）/ HA Command Suite Dynamic Link Manager ユーザーズガイド（Windows®用）（IV-UG-210）/HA Command Suite Dynamic Link Manager ユーザーズガイド（VMware®用）（IV-UG-211）

HA Dynamic Link Manager の機能と使用方法について説明しています。

HA Dynamic Link Managerはストレージシステムとホストを結ぶ経路を管理します。経路に掛かる負荷を分散する機能や、障害発生時に他の経路に切り替える等の機能を持ち、システムの可用性と信頼性を向上させることができます。

2.1.10. HA Command Suite Configuration Manager REST API リファレンスガイド（IV-UG-212）

Configuration Manager REST API の導入・運用方法について説明しています。

Configuration Manager REST API は、NEC Storage Plug-in for VMware vCenter で利用し、ストレージシステムの情報取得や構成変更を行うための、REST（Representational State Transfer）の原則に従ったWeb API を提供します。

必要に応じて「REST API リファレンスガイド」（IV-UG-010）も参照してください。

2.1.11. FileSystem Option ユーザガイド（IV-UG-213）

FileSystem Option の機能、導入・運用方法、コマンドリファレンス、メッセージについて説明しています。

FileSystem Optionは、ストレージシステムのレプリケーション機能やスナップショット機能を利用して、業務サーバ上のファイルシステムをマウントしたまま無停止でバックアップの取得を可能にするソフトウェアです。

2.1.12. Performance Navigator ユーザガイド（IV-UG-214）

Performance Navigator の機能、導入・運用方法について説明しています。

Performance Navigator を利用すると、ディスクアレイに内蔵されているドライブやボリューム、各種プロセッサなどのリソースの利用率を測定し、蓄積できます。 さらに、ディスクアレイへの負荷や、ホストとディスクアレイ間のトラフィックを測定、蓄積できます。 蓄積した情報は、Webブラウザを通じて、折れ線グラフやバーグラフで表示することが可能です。 システム管理者は、画面上の情報を基にしてディスクアクセスの傾向を分析したり、入出力アクセスのピークとなる時間帯を特定したりすることができます。 もしシステムの性能が低下している場合は、画面上の情報を分析することで、ボトルネックの所在を突き止められます。

2.1.13. Replication Navigator ユーザガイド（IV-UG-215）

Replication Navigator の機能、導入・運用方法について説明しています。

Replication Navigator は、ストレージシステムの機能と連携したバックアップ運用に必要な処理手順を、ジョブネットワークとして自動生成するソフトウェアです。 バックアップやリストアに必要なコマンドや、その実行順序についての専門知識がなくても、操作対象のディスクやバックアップ対象の情報を入力するだけでジョブネットワークを生成することができます。

2.1.14. ESMPRO連携 ユーザガイド（IV-UG-216）

ESMPRO連携は、ESMPRO/ServerManagerでiStorage Vシリーズの概要情報表示やストレージ管理画面の起動、障害アラート通報などの機能を提供します。 これにより、iStorage VシリーズとiStorage Mシリーズ、業務サーバなどとの統合監視が簡単に実現できます。

2.1.15. Replication Navigator CLI for VMware ユーザガイド（IV-UG-217）

Replication Navigator CLI for VMware の機能、導入・運用方法について説明しています。

Replication Navigator CLI for VMware は、VMware ESX/ESXi上で稼働する仮想マシンをバックアップするCLI（コマンドラインインタフェース）ベースのソフトウェアです。 必

要な情報を入力してコマンドを実行するだけで、仮想マシンのバックアップに必要な一連の処理を自動実行し、容易にバックアップを実現することができます。

2.2. 機能を実現するソフトウェアの使い方

メモ

ユーザガイドで、ソフトウェアをプログラムプロダクトと表記することがあります。

2.2.1. Performance Manager(Performance Monitor, Server Priority Manager, QoS) ユーザガイド (IV-UG-014)

2.2.1.1. Performance Monitor

Performance Monitor 機能を利用すれば、ストレージシステムに搭載されているドライブ、論理ボリューム、または各種プロセッサなどのリソースの利用率を測定できます。

さらに、ストレージシステムへの負荷や、ホストとストレージシステム間のトラフィックを測定でき、利用率や負荷、トラフィックの推移を折れ線グラフで確認できます。

システム管理者は、画面上の情報を基にしてディスクアクセスの傾向を分析して、入出力アクセスのピークとなる時間帯を特定でき、性能チューニングに関する情報を取得できます。また、システム性能の低下が懸念される場合は、この情報を分析すれば、ボトルネックの所在を突き止めることができます。

2.2.1.2. Server Priority Manager

Server Priority Manager機能を利用すれば、サーバからストレージシステムへのアクセス回数や転送データ量に上限を設定できます。また、サーバとストレージシステム間のトラフィックが一定レベルにまで下がったときに、上限値を自動的に無効にできます。これによって、高い処理能力が求められるサーバホストの入出力操作を、他のサーバホストの入出力操作より優先して実行できます。

2.2.1.3. Quality of Service (QoS)

QoS機能は、ボリューム単位に異なるサービスレベル（I/Oレートや転送レート）を提供します。

サーバ仮想化やクラウドサービスの普及により、ストレージシステムを複数のサービスで共有するケースが増えています。パブリッククラウドでは、複数の企業（サービス）を同居させるマルチテナントの構成を組んだり、プライベートクラウドでは、ビジネス上重要度の異なるアプリケーションを同居させる構成を組んだりするケースもあります。

これらの構成では、サービス（アプリケーション）ごとに、ストレージに対して要求するサービスレベルが異なります。QoS機能によってボリューム単位にI/O処理をコントロールすることにより、サービス間の性能干渉を抑え、一定の性能と品質を提供できます。

2.2.2. システム構築ガイド（IV-UG-015）

2.2.2.1. Dynamic Provisioning

Dynamic Provisioning 機能は、仮想ボリュームを使用して、物理容量以上の容量を仮想的にホスト（サーバ）に割り当てます。仮想ボリュームのデータはストレージプールに格納されます。最低限のドライブを準備したあとは、システムを停止させることなく、そのつど増設できるため、初期導入コストや消費電力、空調コストを抑えられます。また、実際に使用した容量だけが物理容量から消費されるため、ストレージリソースを有効活用できます。さらに、ストレージプールの負荷が平準化されるため、性能最適化のための物理構成を意識したボリューム配置設計が不要となり、ストレージ性能設計の負担を軽減できます。

2.2.2.2. dedupe and compression

dedupe and compression をインストールすることで、容量削減機能を使用することができます。容量削減機能は、ストレージシステムのコントローラによって格納データの圧縮および重複排除を実行する機能です。データ量の削減によって、搭載しているドライブの容量以上のデータが格納できるようになります。容量削減機能によってプールの空き領域を増やすことができるため、ユーザは製品ライフサイクルにおけるドライブ購入コストを減らすことができます。また、容量削減機能はすべてのドライブ種別のドライブで使用でき、暗号化機能とも併用できます。

2.2.2.3. Dynamic Tiering

Dynamic Tiering機能は、仮想ボリュームのストレージ領域（プール）を階層化します。格納されたデータは、ストレージ階層間で、自動的に配置されます。なお、階層はドライブ（SSD、SAS）、外部ボリュームなどから構成されます。アクセス頻度の高いデータを、より高速なストレージ階層に移動し、アクセス頻度の低いデータを、より低コストのストレージ階層に移動します。これによって、ストレージ階層の使い分けを意識することなく、ストレージ性能とコストパフォーマンスを向上できます。

2.2.2.4. Realtime Tiering

Realtime Tieringは、階層化された仮想ボリュームのページをモニタリングし、短期間でのI/O負荷の変化に応じてページを適切な階層に移動します。例えば、突発的にI/Oが増加した階層2のページを階層1に移動したり、階層1にあるI/Oが少ないページを階層2に移動させたりします。Realtime Tieringを使用することで、Dynamic Tieringによる仮想ボリュームの階層構成と定期的な階層再配置の機能に加えて、突発的にI/Oが増加したページを階層1に移動するリアルタイム階層再配置が実行できるようになります。

2.2.2.5. Resource Partition Manager

Resource Partition Manager機能は、1台のストレージシステムを複数の仮想プライベートストレージシステムとして定義します。複数の業務や部署で共有するストレージシステムを、別々のストレージシステムとして使用できるため、ある業務に負荷が集中した場合、他の業務に与える影響を排除できます。また、仮想プライベートストレージシステムごと

に管理者を分けてアクセスを限定できるため、外部からの侵入によるデータ破壊やデータ漏えいを防げます。

2.2.2.6. Virtual LUN

Virtual LUN機能は、任意サイズの論理ボリュームを作成します。この機能を使用すると、必要なデータ容量に対応した論理ボリュームが作成できます。例えば、ドライブへのアクセスの競合を低減するためファイルごとに論理ボリュームを作成したり、コマンドデバイスに対応した少ない容量の論理ボリュームを作成したりできます。

2.2.2.7. LUN Manager

LUN Manager機能は、PCサーバなどのオープン系サーバホストと論理ボリュームの間にデータ入出力の経路（パス）を設定します。LUN Managerを利用すると、ホストやドライブを増設した際に、ストレージシステムにデータ入出力経路を追加できます。また、ホストがアクセスできる論理ボリュームを限定することで、不正アクセスから保護できます。

2.2.2.8. Data Retention Utility

Data Retention Utility機能は、論理ボリュームにアクセス属性を追加します。初期状態では、すべてのボリュームに対して、ホストからの読み書きが可能になっています。このため、ユーザの誤った書き込み操作によってデータが破壊・消失されるおそれがあります。また、不正アクセスによって、機密性の高いデータが流出するおそれがあります。Data Retention Utilityを使ってアクセス属性を設定すれば、ホストによる不当なアクセスからボリュームを保護し、データの破壊や消失、流出を防止できます。

2.2.3. Universal Volume Manager ユーザガイド（IV-UG-021）

Universal Volume Manager機能は、複数のストレージシステムを仮想的に統合します。他のストレージシステムの論理ボリュームをストレージシステムにマッピングすることで、複数のストレージシステムのボリュームが1台のストレージシステムで操作できるようになります。マッピングされたボリュームは、ストレージシステムの論理ボリュームとして管理や操作ができるだけでなく、複数の異種ストレージを使用した統一的なデータコピーができるようになります。また、この機能は、ストレージシステムのデータ移行作業にも利用できます。

2.2.4. Encryption License Key ユーザガイド（IV-UG-012）

Encryption License Key機能を使用することで、ストレージシステム内のボリュームに格納されたデータを暗号化できます。データを暗号化すると、ストレージシステムまたはストレージシステム内のハードディスクを交換するとき、あるいは、これらが盗難に遭ったときに情報の漏えいを防ぐことができます。

Encryption License Keyは、ボリュームに格納されたデータをAES-256ビット（Advanced Encryption Standard 256 bit）で暗号化できます。データの暗号化は内部ボリュームの一部またはすべてに適用でき、データの入出力で処理時間や待ち時間に影響を与えることや、既存のアプリケーションやインフラストラクチャに損害を与えることがありませ

ん。Encryption License Keyには、使用に際して簡単で安全な、鍵管理機能が備わっています。

2.2.5. Volume Shredder ユーザガイド（IV-UG-024）

Volume Shredder 機能は、論理ボリューム内のすべてのデータを消去し、復元できないようにします。米国国防総省が定めるデータ消去規格（DoD5220.22-M）にも準じており、ダミーデータを使用してボリュームを繰り返し上書きすることでデータを完全に消去します。これによって、論理ボリューム再利用時のデータ漏えいや不正利用が防げます。

2.2.6. Virtual Partition Manager ユーザガイド（IV-UG-022）

Virtual Partition Manager機能は、アプリケーションや業務ごとに、専用のキャッシュメモリを持つ仮想のプライベートストレージシステムを定義できます。複数の業務処理に必要なキャッシュ容量がそれぞれ異なる場合に、業務処理ごとに仮想ストレージシステムを定義し専用のキャッシュメモリを割り当てられます。キャッシュメモリを各アプリケーションや業務専用に設定することで、サーバ負荷が集中した場合でも、他のサーバに割り当てられたストレージリソースに影響を与えることなく、通常の処理性能を維持したまま業務を継続できます。

2.2.7. Snapshot ユーザガイド（IV-UG-018）

Snapshot機能は、ストレージシステムのボリュームをストレージシステムの内部で複製します。

Snapshot機能では、セカンダリボリュームに仮想ボリュームを使用します。セカンダリボリュームにプライマリボリュームとの差分データだけを保存することで、コストパフォーマンスの良い複製を作成できます。

また、必要に応じて、差分データだけでなくボリューム全体のデータをコピーしたボリュームを作成することで、差分データだけを保存する場合より、性能を向上できます。

2.2.8. Local Replication ユーザガイド（IV-UG-016）

Local Replication機能は、サーバ（ホスト）を経由せずに、ストレージシステム内に論理ボリュームのレプリカ（セカンダリボリューム）を作成します。レプリカを利用することで、稼働中のアプリケーションに影響を与えずにバックアップを取得したり、バッチ業務実行したりするなどの並列処理を実現できます。Local Replicationは、多くのソフトウェアと連携してボリュームを共用できます。機能を組み合わせて使用することでさまざまなバックアップのストラテジーに対応できます。

例えば、Local ReplicationとSnapshotでボリュームを共有することで、そのボリュームの複製とスナップショットデータの両方を管理する構成が定義できます。

2.2.9. Synchronous Replication ユーザガイド（IV-UG-019）

Synchronous Replication 機能は、サーバ（ホスト）非経由でリモート（遠隔）サイトのストレージシステムにレプリカボリュームを作成し、ローカルストレージシステムのデータ書き込みに同期して、リモートストレージシステムへデータをコピーします。同期コピーは、ローカルストレージシステムのボリュームの更新処理に同期して、リモートサイ

トのボリュームの更新処理を行います。そのため、プライマリボリュームとセカンダリボリュームの内容が常に一致しています。

これによって、データセンターの災害対策や、移転・統合に伴うリモートデータセンターへのデータ転送をホストから独立して、迅速にできます。 また、Local Replication 機能または、Asynchronous Replication 機能と組み合わせることができます。これらの複数のコピー系ソフトウェアを組み合わせることで、重要なデータをさまざまな障害から回復できます。

例えば、Synchronous Replication とLocal Replication でボリュームを共有することで、ボリュームの複製をストレージシステム内と他のリモートストレージシステムの両方で管理できる構成が定義できます。このような構成を定義すれば、ストレージシステムを回復する際に障害の程度に応じて複製ボリュームを選択できます。

2.2.10. Active Mirror ユーザガイド（IV-UG-013）

Active Mirror機能を使用すると、ストレージシステムの運用に次の利点があります。

- ストレージシステムに障害が発生してもサーバのI/Oが継続できます。
- ストレージシステムを操作せずに、サーバのフェイルオーバまたはフェイルバックが実行できます。
- ストレージシステムを操作せずに、サーバ内の仮想マシンを移動できます。

Active Mirror は、global storage virtualization の機能を基盤として動作します。なお、global storage virtualization は、仮想化を実現する機能です。Active Mirror は、global storage virtualization によってサーバへ仮想情報を応答（SCSIコマンドのInquiry応答）することで、複数のストレージシステムを1台の仮想ストレージマシンとしてサーバに認識させます。

2.2.11. Asynchronous Replication ユーザガイド（IV-UG-020）

Asynchronous Replicationは、遠隔地にあるストレージシステムにサーバ（ホスト）非経由でリモート（遠隔）サイトのストレージシステムにレプリカボリュームを作成し、ローカルストレージシステムのプライマリボリュームからリモートストレージシステムのセカンダリボリュームにデータをコピーします。プライマリボリュームからセカンダリボリュームへデータをコピーする場合、ローカルストレージシステムのボリューム内のブロック単位に非同期でリモートストレージシステムにデータをコピーします。リモートストレージシステムにあるデータは、ローカルストレージシステムにあるデータと一致しており、必要に応じてアプリケーションやシステムの回復に利用できます。

非同期コピーは、ジャーナル（変更履歴）データをハードディスクへ格納後にリモートサイトへ転送することで、メインサイトの更新処理とは非同期に、更新順序に従ってリモートサイトの更新処理を行います。これによって、データセンターの災害対策や、移転・統合に伴うリモートデータセンターへのデータ転送をホストから独立して、迅速に実行できます。また、Local Replication機能または、Synchronous Replication機能と組み合わせることができます。これらの複数のコピー系ソフトウェアを組み合わせることで、重要なデータをさまざまな障害から回復できます。

例えば、Asynchronous ReplicationとSynchronous Replicationを組み合わせて使用する場合、3つのデータセンターで複製ボリュームが管理できます。 この場合、業務中に1つのデータセンターで障害が発生したときに、一方のデータセンターのボリュームを業務で使用するボリュームに変更し、もう一方のデータセンターでボリュームの複製が作成できます。

2.2.12. Volume Migration ユーザガイド（IV-UG-023）

Volume Migration 機能は、ドライブへの負荷バランスを最適化するためにボリュームを移動する機能です。

ホストからのアクセスが特定のドライブや特定のデータに集中すると、ドライブへの入出力待ち時間が増えるため、システムの処理速度が低下するおそれがあります。Volume Migration機能を利用すると、特定のドライブに集中しているアクセス負荷を他のドライブへと分散できるので、システムのボトルネックを解消できます。

ボリュームの移動操作は完全に非破壊的なので、ホストは移動中のボリュームに対してもオンラインでデータの読み込み（Read）および書き込み（Write）ができます。特定のプロセッサへの負荷が高まっている場合は、Volume Migrationでボリュームを移動すれば、他のプロセッサへ負荷を分散することもできます。

2.2.13. SNMP Agentユーザガイド（IV-UG-017）

SNMP Agentユーザガイドには、SNMPの概要および操作方法が記載されています。

2.2.13.1. SNMP Agent

SNMP Agent機能は、ネットワーク管理プロトコルSNMPを使って、ネットワーク機器のエラー情報や使用状況などを収集します。ネットワーク管理対象機器（ディスク装置など）に実装され、障害発生時には、SNMP Managerに対してSNMP トラップを発行して障害を通知します。SNMPトラップ発行時の付加情報として、製造番号、ニックネーム、リファレンスコード、および部品識別子を通知できます。

2.2.13.2. SNMP Manager

SNMP Manager機能は、ネットワーク管理プロトコルSNMPを使って、ネットワーク管理対象機器（SNMP Agent）から情報を収集します。ネットワーク管理ステーションに実装され、収集した情報をグラフ表示したり、データベースに蓄積し、蓄積情報から問題点を解析したりできます。さらにストレージシステム構成部品の状態を取得することもできます。

2.2.14. SIM リファレンス（IV-UG-025）

ストレージシステムの保守が必要になると、メッセージが出力されます。このメッセージをSIM（Service Information Messages）と呼びます。SIMは、ストレージシステムのチャネル、パス、およびマイクロプロセッサなどによって出力されます。SIMリファレンスには、ユーザによる回復・対処が必要なSIMコード一覧、保守員による回復・対処が必要なSIMコード一覧などが記載されています。

2.2.15. エクスポートツール2 ユーザガイド（IV-UG-026）

SuperVisor PC（SVP）を使用しないでストレージシステムを運用する場合、エクスポートツール2を使用すると、各種リソースの性能データをファイルに出力できます。取得した性能データは、ZIP形式のアーカイブファイルに圧縮保存されます。このZIPファイルを解凍すると性能データが格納されているCSVファイルを取得できます。

2.2.16. 監査ログ リファレンスガイド（IV-UG-011）

監査ログファイルは、ストレージシステムのセキュリティ対策として使用できます。監査ログファイルには、いつ、どのような操作を実行したかが記録されているため、不正な操作が実行されたときや、ストレージシステムにトラブルが発生したときなどの調査に使用できます。

2.3. ハードウェアの概要・仕様

2.3.1. ハードウェア リファレンスガイド（IV-UG-027）

このマニュアルでは、ハードウェアの概要や仕様を説明しています。また、ストレージシステム の導入時と運用時にハードウェアの不具合が発生した場合、その解決のためのトラブルシューティングについても説明しています。ストレージシステムの導入時と運用時に、ご確認ください。

お使いのストレージシステム製品に合わせて、対象マニュアルを参照してください

#	ストレージシステム	対象マニュアル
1	iStorage V10e	ハードウェアリファレンスガイド（IV-UG-027-002）
2	iStorage V100, V300	ハードウェアリファレンスガイド（IV-UG-027-001）

第3章 各ユーザガイドの記載範囲

各ユーザガイドの記載範囲を説明します。

3.1. ユーザガイド一覧

機能							ソフトウェア	ユーザガイド（資料番号）
ストレージ管理					ビジネス継続性			
リソース管理	仮想化	性能管理	障害対応	セキュリティ	データ複製	障害回復		
○	○	－	－	－	－	－	Dynamic Provisioning	システム構築ガイド（IV-UG-015）
○	－	－	－	－	－	－	dedupe and compression	
－	○	○	－	－	－	－	Dynamic Tiering	
－	○	○	－	－	－	－	Realtime Tiering	
－	○	○	－	－	－	－	Resource Partition Manager	
－	－	－	－	○	－	－	Data Retention Utility	
○	－	○	－	－	－	－	Virtual LUN	
○	－	－	－	○	－	－	LUN Manager	
－	○	－	－	－	○	－	Snapshot	Snapshot ユーザガイド（IV-UG-018）
－	○	－	－	－	－	－	Universal Volume Manager	Universal Volume Manager ユーザガイド（IV-UG-021）
－	○	○	－	－	－	－	Virtual Partition Manager	Virtual Partition Manager ユーザガイド（IV-UG-022）
－	－	○	－	－	－	－	Performance Monitor	Performance Manager(Performance Monitor, Server Priority Manager, QoS) ユーザガイド（IV-UG-014）
－	－	○	－	－	－	－	Server Priority Manager	
－	－	○	－	－	－	－	Quality of Service (QoS)	
－	－	○	－	－	－	－	Volume Migration	Volume Migration ユーザガイド（IV-UG-023）
－	－	○	－	－	－	－	エクスポートツール2	エクスポートツール2 ユーザガイド（IV-UG-026）
－	－	－	○	－	－	－	SNMP Agent	SNMP Agentユーザガイド（IV-UG-017）
－	－	－	○	－	－	－	SNMP Manager	
－	－	－	○	－	－	－	SIM (Service Information Messages)	SIM リファレンス（IV-UG-025）
－	－	－	－	○	－	－	Audit Log	監査ログ リファレンスガイド（IV-UG-011）
－	－	－	－	○	－	－	Encryption License Key	Encryption License Key ユーザガイド（IV-UG-012）

機能							ソフトウェア	ユーザガイド（資料番号）
ストレージ管理					ビジネス継続性			
リソース管理	仮想化	性能管理	障害対応	セキュリティ	データ複製	障害回復		
－	－	－	－	○	－	－	Volume Shredder	Volume Shredder ユーザガイド（IV-UG-024）
－	－	－	－	－	○	－	Local Replication	Local Replication ユーザガイド（IV-UG-016）
－	－	－	－	－	○	○	Synchronous Replication	Synchronous Replication ユーザガイド（IV-UG-019）
－	－	－	－	－	○	○	Asynchronous Replication	Asynchronous Replication ユーザガイド（IV-UG-020）
○	－	－	○	－	○	○	Active Mirror	Active Mirror ユーザガイド（IV-UG-013）

（凡例）

○：該当

－：非該当

3.2. ストレージ管理機能

ストレージシステムを管理するために使用するソフトウェアを提供しています。機能ごとに分類して解説します。

- 3.2.1. リソース管理
- 3.2.2. 仮想化
- 3.2.3. 性能管理
- 3.2.4. 障害対応
- 3.2.5. セキュリティ

3.2.1. リソース管理

ストレージシステムのリソースを管理するための機能です。

ソフトウェア	ユーザガイド
・Dynamic Provisioning ・dedupe and compression ・Virtual LUN ・LUN Manager	システム構築ガイド

ソフトウェア	ユーザガイド
Active Mirror	Active Mirror ユーザガイド

関連項目

- 2.2.2. システム構築ガイド (IV-UG-015)
- 2.2.10. Active Mirror ユーザガイド (IV-UG-013)

3.2.2. 仮想化

ストレージシステムのリソースを仮想化するための機能です。

ソフトウェア	ユーザガイド
・Dynamic Provisioning ・Dynamic Tiering ・Realtime Tiering ・Resource Partition Manager	システム構築ガイド
Universal Volume Manager	Universal Volume Manager ユーザガイド
Virtual Partition Manager	Virtual Partition Manager ユーザガイド
Snapshot	Snapshot ユーザガイド

関連項目

- 2.2.2. システム構築ガイド (IV-UG-015)
- 2.2.3. Universal Volume Manager ユーザガイド (IV-UG-021)
- 2.2.6. Virtual Partition Manager ユーザガイド (IV-UG-022)
- 2.2.7. Snapshot ユーザガイド (IV-UG-018)

3.2.3. 性能管理

ストレージシステムの性能を管理するための機能です。

ソフトウェア	ユーザガイド
・Performance Monitor ・Server Priority Manager ・Quality of Service (QoS)	Performance Manager(Performance Monitor, Server Priority Manager, QoS) ユーザガイド
・Dynamic Tiering ・Realtime Tiering ・Resource Partition Manager ・Virtual LUN	システム構築ガイド
Virtual Partition Manager	Virtual Partition Manager ユーザガイド
Volume Migration	Volume Migration ユーザガイド
エクスポートツール2	エクスポートツール2 ユーザガイド

関連項目

- 2.2.1. Performance Manager(Performance Monitor, Server Priority Manager, QoS) ユーザガイド (IV-UG-014)
- 2.2.2. システム構築ガイド (IV-UG-015)
- 2.2.6. Virtual Partition Manager ユーザガイド (IV-UG-022)
- 2.2.12. Volume Migration ユーザガイド (IV-UG-023)
- 2.2.15. エクスポートツール2 ユーザガイド (IV-UG-026)

3.2.4. 障害対応

ストレージシステムに障害が発生したときに状況確認と問題解決するための機能です。

ソフトウェア	ユーザガイド
・SNMP Agent ・SNMP Manager	SNMP Agentユーザガイド
SIM (Service Information Messages)	SIM リファレンス
Active Mirror	Active Mirror ユーザガイド

関連項目

- 2.2.13. SNMP Agentユーザガイド (IV-UG-017)
- 2.2.14. SIM リファレンス (IV-UG-025)
- 2.2.10. Active Mirror ユーザガイド (IV-UG-013)

3.2.5. セキュリティ

ストレージシステムのリソースへのアクセスを管理するための機能です。

ソフトウェア	ユーザガイド
・Data Retention Utility ・LUN Manager	システム構築ガイド
Encryption License Key	Encryption License Key ユーザガイド
Volume Shredder	Volume Shredder ユーザガイド
Audit Log	監査ログ リファレンスガイド

関連項目

- 2.2.2. システム構築ガイド (IV-UG-015)
- 2.2.4. Encryption License Key ユーザガイド (IV-UG-012)
- 2.2.5. Volume Shredder ユーザガイド (IV-UG-024)
- 2.2.16. 監査ログ リファレンスガイド (IV-UG-011)

3.3. ビジネス継続性

ストレージシステムを止めずに業務を継続するためのソフトウェアを提供しています。それぞれのソフトウェアを次の分類で解説します。

- 3.3.1. データ複製
- 3.3.2. 障害回復

3.3.1. データ複製

データのバックアップ機能です。ストレージシステム内でデータをバックアップするローカルレプリケーション機能、複数のストレージシステムでデータをバックアップするリモートレプリケーション機能があります。

コピー種別	ソフトウェア	ユーザガイド
ローカル レプリケーション	Snapshot	Snapshot ユーザガイド
	Local Replication	Local Replication ユーザガイド
リモート レプリケーション	Synchronous Replication	Synchronous Replication ユーザガイド
	Asynchronous Replication	Asynchronous Replication ユーザガイド
	Active Mirror	Active Mirror ユーザガイド

関連項目

- 2.2.7. Snapshot ユーザガイド (IV-UG-018)
- 2.2.8. Local Replication ユーザガイド (IV-UG-016)
- 2.2.9. Synchronous Replication ユーザガイド (IV-UG-019)
- 2.2.11. Asynchronous Replication ユーザガイド (IV-UG-020)
- 2.2.10. Active Mirror ユーザガイド (IV-UG-013)

3.3.2. 障害回復

ストレージシステムに障害が発生した場合、データを回復するために使用する機能です。

ソフトウェア	ユーザガイド
Synchronous Replication	Synchronous Replication ユーザガイド
Asynchronous Replication	Asynchronous Replication ユーザガイド
Active Mirror	Active Mirror ユーザガイド

関連項目

- 2.2.9. Synchronous Replication ユーザガイド (IV-UG-019)
- 2.2.11. Asynchronous Replication ユーザガイド (IV-UG-020)
- 2.2.10. Active Mirror ユーザガイド (IV-UG-013)

iStorage V10e/100/V300
ドキュメントマップ

IV-UG-001-003-07
2026年10月 第7版 発行

日本電気株式会社

© NEC Corporation 2021-2026