

---

# Virtual Partition Manager

## ユーザガイド

Hitachi Virtual Storage Platform 5000 シリーズ

4047-1J-U24-71

Storage Navigator を使ってストレージシステムを操作する場合は、必ず  
このマニュアルを読み、操作手順、および指示事項をよく理解してから  
操作してください。

## 著作権

All Rights Reserved, Copyright (C) 2019, 2024, Hitachi, Ltd.

## 免責事項

このマニュアル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。

このマニュアルの内容については、将来予告なしに変更することがあります。

このマニュアルに基づいてソフトウェアを操作した結果、たとえ当該ソフトウェアがインストールされているお客様所有のコンピュータに何らかの障害が発生しても、当社は一切責任を負いかねますので、あらかじめご了承ください。

このマニュアルの当該ソフトウェアご購入後のサポートサービスに関する詳細は、弊社営業担当にお問い合わせください。

## 商標類

Internet Explorer は、米国 Microsoft Corporation の米国およびその他の国における登録商標または商標です。

Microsoft は、米国 Microsoft Corporation の米国およびその他の国における登録商標または商標です。

UNIX は、The Open Group の米国ならびに他の国における登録商標です。

Windows は、米国 Microsoft Corporation の米国およびその他の国における登録商標または商標です。

その他記載の会社名、製品名は、それぞれの会社の商標もしくは登録商標です。

## 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

2024 年 7 月 (4047-1J-U24-71)

# 目次

はじめに.....	5
対象ストレージシステム.....	6
マニュアルの参照と適合プログラムバージョン.....	6
対象読者.....	6
マニュアルで使用する記号について.....	7
マニュアルに掲載されている画面図について.....	7
「Thin Image」の表記について.....	7
発行履歴.....	8
 1.Virtual Partition Manager の概要.....	9
1.1 キャッシュ分割機能.....	10
 2.Virtual Partition Manager の操作の準備.....	13
2.1 CLPR 作成時のキャッシュ容量基準.....	14
2.1.1 Dynamic Provisioning、Dynamic Provisioning for Mainframe、Dynamic Tiering、Dynamic Tiering for Mainframe、active flash、active flash for mainframe、Compatible XRC を適用しない場合.....	14
2.1.2 Dynamic Provisioning、Dynamic Provisioning for Mainframe、Dynamic Tiering、Dynamic Tiering for Mainframe、active flash、または active flash for mainframe を適用する場合.....	14
(1) 容量削減機能が有効な仮想ボリュームを使用する場合の推奨キャッシュ容量.....	15
2.1.3 Compatible XRC を適用する場合.....	15
2.1.4 Universal Volume Manager だけを適用する場合.....	16
2.2 Virtual Partition Manager 操作上の注意事項.....	16
2.3 ストレージシステムに予約されている CLPR 名.....	17
 3.Virtual Partition Manager の操作.....	19
3.1 Virtual Partition Manager 操作の流れ.....	20
3.2 CLPR を作成する.....	20
3.3 CLPR 内のリソースを移動する.....	21
3.4 CLPR の設定を編集する.....	22
3.5 CLPR を削除する.....	23
 4.Virtual Partition Manager のトラブルシューティング.....	25
4.1 Virtual Partition Manager のエラーと対策.....	26

4.2 お問い合わせ先.....	26
<b>付録 A Virtual Partition Manager GUI リファレンス.....</b>	<b>27</b>
A.1 [キャッシュパーティション] 画面.....	28
A.2 個別の CLPR 画面.....	30
A.3 CLPR 作成ウィザード.....	32
A.3.1 [CLPR 作成] 画面.....	32
A.3.2 [設定確認] 画面.....	34
A.4 CLPR リソース移動ウィザード.....	34
A.4.1 [CLPR リソース移動] 画面.....	35
A.4.2 [設定確認] 画面.....	37
A.5 CLPR 編集ウィザード.....	37
A.5.1 [CLPR 編集] 画面.....	38
A.5.2 [設定確認] 画面.....	39
A.6 [設定変更] 画面.....	40
A.7 [CLPR プロパティ] 画面.....	41
A.8 [CLPR 削除] 画面.....	43
<b>付録 B このマニュアルの参考情報.....</b>	<b>45</b>
B.1 操作対象リソースについて.....	46
B.2 マニュアルで使用する用語について.....	46
B.3 このマニュアルでの表記.....	46
B.4 このマニュアルで使用している略語.....	47
B.5 KB (キロバイト) などの単位表記について.....	47
<b>用語解説.....</b>	<b>49</b>
<b>索引.....</b>	<b>69</b>



# はじめに

このマニュアルは、Hitachi Virtual Storage Platform 5000 シリーズ（以下、VSP 5000 シリーズと略します）用の『Virtual Partition Manager ユーザガイド』です。このマニュアルでは、Virtual Partition Manager の概要と操作について説明しています。

- 対象ストレージシステム
- マニュアルの参照と適合プログラムバージョン
- 対象読者
- マニュアルで使用する記号について
- マニュアルに掲載されている画面図について
- 「Thin Image」の表記について
- 発行履歴

# 対象ストレージシステム

このマニュアルでは、次に示す VSP 5000 シリーズのストレージシステムに対応する製品（プログラムプロダクト）を対象として記述しています。

- Virtual Storage Platform 5100
- Virtual Storage Platform 5200
- Virtual Storage Platform 5500
- Virtual Storage Platform 5600
- Virtual Storage Platform 5100H
- Virtual Storage Platform 5200H
- Virtual Storage Platform 5500H
- Virtual Storage Platform 5600H

このマニュアルでは特に断りのない限り、VSP 5000 シリーズのストレージシステムを単に「ストレージシステム」と称することがあります。

VSP 5100H, VSP 5200H, VSP 5500H, VSP 5600H は、ハイブリッドフラッシュアレイモデルです。オールフラッシュアレイモデルとハイブリッドフラッシュアレイモデルの対応関係を次の表に示します。両方のモデルで、設定可能値や操作は基本的に同じです。このため、このマニュアルでは、両方のモデルを代表して、オールフラッシュアレイモデルの名称を使って説明します。オールフラッシュアレイモデルとハイブリッドフラッシュアレイモデルで、設定可能値や操作が異なる場合にのみ、それぞれのモデルの名称を使って説明します。

オールフラッシュアレイモデル	ハイブリッドフラッシュアレイモデル
VSP 5100	VSP 5100H
VSP 5200	VSP 5200H
VSP 5500	VSP 5500H
VSP 5600	VSP 5600H

## マニュアルの参照と適合プログラムバージョン

このマニュアルは、DKCMAIN プログラムのバージョン 90-09-25-XX に適合しています。



### メモ

- このマニュアルは、上記バージョンのファームウェアをご利用の場合に最も使いやすくなるよう作成されていますが、上記バージョン未満のファームウェアをご利用の場合にもお使いいただけます。
- 各バージョンによるサポート機能については、別冊の『バージョン別追加サポート項目一覧』を参照ください。

## 対象読者

このマニュアルは、次の方を対象読者として記述しています。

- ストレージシステムを運用管理する方
- UNIX®コンピュータまたはWindows®コンピュータを使い慣れている方

- Web ブラウザを使い慣れている方

使用する OS および Web ブラウザの種類については、『Hitachi Device Manager - Storage Navigator ユーザガイド』を参照してください。

## マニュアルで使用する記号について

このマニュアルでは、注意書きや補足情報を、次のとおり記載しています。



### 注意

データの消失・破壊のおそれや、データの整合性がなくなるおそれがある場合などの注意を示します。



### メモ

解説、補足説明、付加情報などを示します。



### ヒント

より効率的にストレージシステムを利用するのに役立つ情報を示します。

## マニュアルに掲載されている画面図について

このマニュアルに掲載されている画面図はサンプルであり、実際に表示される画面と若干異なる場合があります。また画面に表示される項目名はご利用環境により異なる場合があります。

このマニュアルでは、Windows コンピュータ上の画面を掲載しています。UNIX コンピュータ上でご使用の Storage Navigator の画面は、マニュアルに掲載されている画面の表示と異なる場合があります。Storage Navigator の画面や基本操作に関する注意事項については、『Hitachi Device Manager - Storage Navigator ユーザガイド』を参照してください。

## 「Thin Image」の表記について

このマニュアルでの「Thin Image」の表記について説明します。

表記	説明
Thin Image (CAW/CoW) TI (CAW/CoW)	プログラムプロダクト「Thin Image」「Thin Image Advanced」を区別するために、プログラムプロダクト「Thin Image」に関する機能、操作を説明する際に使用する表記です。
Thin Image Advanced TI Advanced	プログラムプロダクト「Thin Image Advanced」に関する機能、操作を説明する際に使用する表記です。
Thin Image TI	プログラムプロダクト「Thin Image」「Thin Image Advanced」の両方に関する機能、操作を説明する際に使用する表記です。 例えば、“Thin Image ペア”は、プログラムプロダクト「Thin Image」のペアとプログラムプロダクト「Thin Image Advanced」のペアの両方を示します。

## 発行履歴

マニュアル資料番号	発行年月	変更内容
4047-1J-U24-71	2024 年 7 月	適合 DKCMAIN プログラムバージョン : 90-09-25-XX • CLPR の割り当てについて説明を追加した。 ◦ <a href="#">1.1 キャッシュ分割機能</a>
4047-1J-U24-70	2024 年 2 月	適合 DKCMAIN プログラムバージョン : 90-09-24-XX • CLPR 使用時の推奨キャッシュ容量について記載を修正した。 ◦ (1) 容量削減機能が有効な仮想ボリュームを使用する場合の推奨キャッシュ容量
4047-1J-U24-60	2023 年 1 月	適合 DKCMAIN プログラムバージョン : 90-08-82-XX • プログラムプロダクト「Thin Image Advanced」の追加に伴い、マニュアル内の「Thin Image」について、Thin Image Advanced と Thin Image を区別できるように表記を変更した。
4047-1J-U24-50	2022 年 4 月	適合 DKCMAIN プログラムバージョン : 90-08-41-XX • CLPR 使用時の推奨キャッシュ容量について記載を修正した。 ◦ (1) 容量削減機能が有効な仮想ボリュームを使用する場合の推奨キャッシュ容量
4047-1J-U24-40	2021 年 8 月	適合 DKCMAIN プログラムバージョン : 90-08-01-XX • ストレージシステムの新しいモデルとして次のモデルを追加した。 ◦ VSP 5200, 5600 ◦ VSP 5200H, 5600H
4047-1J-U24-30	2021 年 6 月	適合 DKCMAIN プログラムバージョン : 90-07-01-XX • ホストとストレージシステム間の FC-NVMe による接続をサポートした。 ◦ A.2 個別の CLPR 画面 ◦ A.4.1 [CLPR リソース移動] 画面 • CLPR 操作の注意事項を修正した。 ◦ 2.2 Virtual Partition Manager 操作上の注意事項
4047-1J-U24-20	2020 年 9 月	適合 DKCMAIN プログラムバージョン : 90-05-01-XX • UVM 専用に CLPR を使う場合の推奨値を変更した。 ◦ 2.1.4 Universal Volume Manager だけを適用する場合
4047-1J-U24-11	2019 年 9 月	適合 DKCMAIN プログラムバージョン : 90-01-5X-XX
4047-1J-U24-10	2019 年 7 月	適合 DKCMAIN プログラムバージョン : 90-01-4X-XX
4047-1J-U24-00	2019 年 4 月	適合 DKCMAIN プログラムバージョン : 90-01-0X-XX

# 1

## Virtual Partition Manager の概要

多数のホストに接続されたり、企業内の複数の部署や複数の企業に共有されたりしているストレージシステムに対して、特定のホストから大量の I/O 要求を発行した場合、他のホストの I/O パフォーマンスが低下するおそれがあります。Virtual Partition Manager 機能を使用すると、このような危険を防止できます。

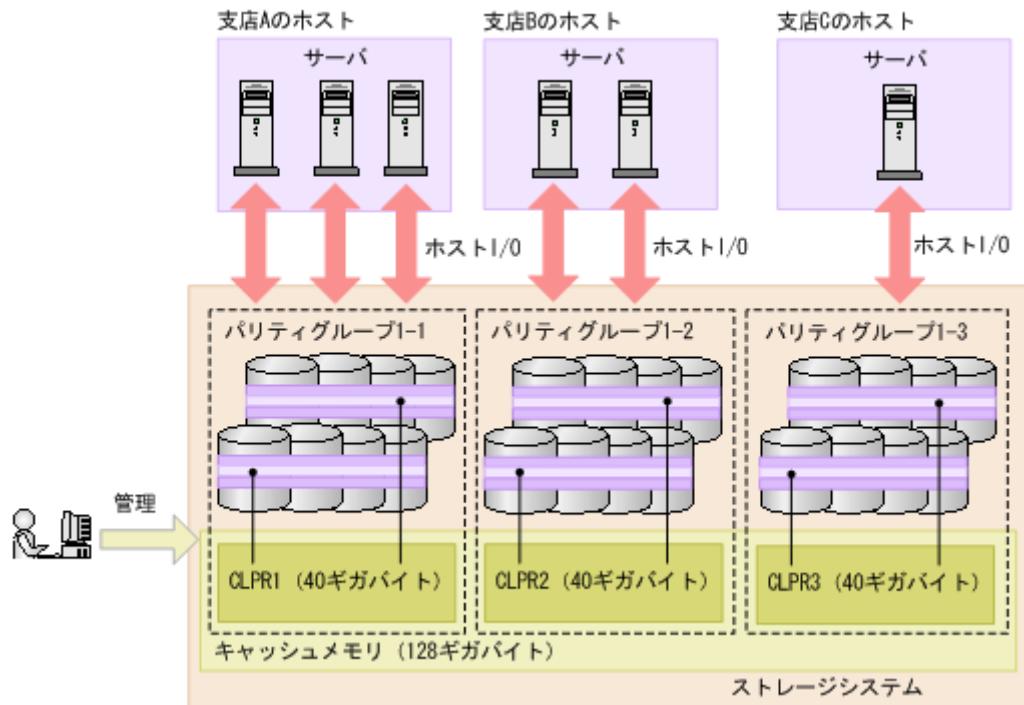
- [1.1 キャッシュ分割機能](#)

## 1.1 キャッシュ分割機能

多数のホストが1台のストレージシステムを共有している場合、特定のホストが大量のデータを読み書きすると、そのホストの読み書きデータがキャッシュメモリの多くの領域を占有してしまうことがあります。このような状況のもとでは、他のホストはキャッシュへの書き込みを待たなければならぬため、データの書き込み速度が低下するおそれがあります。

Virtual Partition Manager のキャッシュ分割機能は、ストレージシステムに内蔵されているキャッシュメモリを複数の仮想キャッシュメモリに分割して、利用できるキャッシュ容量をあらかじめホストに割り当てておくため、特定のホストがキャッシュメモリの多くの領域を占有してしまうような状況を避けることができます。次の図の企業内ネットワークの例では、キャッシュメモリを3つの仮想キャッシュに分割し、それぞれを3つの支店に割り当てています。支店Aのホストはストレージシステムに対して、大量のアクセスをしていますが、利用できるキャッシュ容量が40GBに制限されているため、支店Aのホストの読み書きデータがキャッシュ全体を占有することはありません。支店Aのホストがどれだけ大量のデータにアクセスしても、他の支店のホストは常に40GBのキャッシュ領域を利用できるため、支店Aのデータアクセス量の影響を受けて他の支店のデータ転送速度が遅くなることはありません。

キャッシュ分割機能を使って分割された仮想キャッシュメモリを CLPR と呼び、1台のストレージシステムにはデフォルトで提供される CLPR0 を含めて 32 個まで CLPR を作成できます。CLPR の作成方法については、関連項目を参照してください。



CLPRには、次のどれかを割り当てることができます。割り当て方法については、関連項目を参照してください。

- ・ パリティグループ
- ・ 外部ボリュームグループ
- ・ Dynamic Provisioning または Thin Image (CAW/CoW)の仮想ボリューム



### メモ

CLPR の割り当て単位は、ボリュームによって異なります。内部ボリュームの場合はパリティグループごとに、外部ボリュームの場合は外部ボリュームグループごとに割り当てます。仮想ボリュームの場合は、LDEV ごとに割り当てます。

### 関連タスク

- [3.2 CLPR を作成する](#)
- [3.3 CLPR 内のリソースを移動する](#)



# Virtual Partition Manager の操作の準備

ここでは、CLPR を作成するための準備と Virtual Partition Manager を操作する上での注意事項について説明します。

- 2.1 CLPR 作成時のキャッシュ容量基準
- 2.2 Virtual Partition Manager 操作上の注意事項
- 2.3 ストレージシステムに予約されている CLPR 名

## 2.1 CLPR 作成時のキャッシュ容量基準

CLPR を作成する場合、推奨するキャッシュ容量は、MP ユニットの搭載数、RAID レベル、ストレージシステムに搭載するドライブ数、および適用するソフトウェアなどの条件によって決定されます。

### 2.1.1 Dynamic Provisioning、Dynamic Provisioning for Mainframe、Dynamic Tiering、Dynamic Tiering for Mainframe、active flash、active flash for mainframe、Compatible XRC を適用しない場合

CLPR に次のプログラムプロダクトを適用しない場合は、表に示す推奨キャッシュ容量以上のキャッシュを割り当ててください。

- Dynamic Provisioning
- Dynamic Provisioning for Mainframe
- Dynamic Tiering
- Dynamic Tiering for Mainframe
- active flash
- active flash for mainframe
- Compatible XRC

CLPR 単位の内部 ボリュームと外部 ボリュームの合計 容量	CLPR 単位の推奨キャッシュ容量			
	MP ユニット数 2	MP ユニット数 4	MP ユニット数 8	MP ユニット数 12
4TB 未満	8GB	12GB	28GB	44GB
4TB 以上	16GB	16GB	28GB	44GB
16TB 以上	24GB	24GB	28GB	44GB
48TB 以上	32GB	32GB	32GB	44GB
96TB 以上	40GB	40GB	40GB	44GB
160TB 以上	48GB	48GB	48GB	48GB
240TB 以上	56GB	56GB	56GB	56GB
360TB 以上	64GB	64GB	64GB	64GB
600TB 以上	72GB	72GB	72GB	72GB

### 2.1.2 Dynamic Provisioning、Dynamic Provisioning for Mainframe、Dynamic Tiering、Dynamic Tiering for Mainframe、active flash、または active flash for mainframe を適用する場合

CLPR に次のプログラムプロダクトを適用する場合は、表に示す推奨キャッシュ容量以上のキャッシュを割り当ててください。

- Dynamic Provisioning
- Dynamic Provisioning for Mainframe

- Dynamic Tiering
- Dynamic Tiering for Mainframe
- active flash
- active flash for mainframe

CLPR 単位の内部 ボリュームと外部 ボリュームの合計 容量	CLPR 単位の推奨キャッシュ容量			
	MP ユニット数 2	MP ユニット数 4	MP ユニット数 8	MP ユニット数 12
4TB 未満	12GB	20GB	36GB	52GB
4TB 以上	16GB	20GB	36GB	52GB
16TB 以上	24GB	24GB	36GB	52GB
48TB 以上	32GB	32GB	36GB	52GB
96TB 以上	40GB	40GB	40GB	52GB
160TB 以上	48GB	48GB	48GB	52GB
240TB 以上	56GB	56GB	56GB	56GB
360TB 以上	64GB	64GB	64GB	64GB
600TB 以上	72GB	72GB	72GB	72GB

### (1) 容量削減機能が有効な仮想ボリュームを使用する場合の推奨キャッシュ容量

容量削減機能の I/O 処理は、キャッシングされたメタデータにアクセスします。メタデータのキャッシングは、ユーザデータのキャッシングと同じ CLPR を使用しています。性能を重視してメタデータをキャッシングヒットさせたい場合、Dynamic Provisioning 適用時の推奨キャッシュ容量に加えて、その CLPR に所属する容量削減が有効な仮想ボリュームの合計容量の 0.075% 分の CLPR 容量を増やすことを推奨します。最大キャッシング搭載容量の制限によって 0.075% 分を増やせない場合、最大 CLPR 容量にすることを推奨します。

容量削減機能の有効時の推奨キャッシュ容量 = (dedupe and compression による容量削減機能が有効なボリュームの合計使用容量※ + Adaptive Data Reduction による容量削減機能が有効なボリューム (データ削減共有ボリューム) の合計使用容量※ × 2) × 0.075%

ただし、計算した「容量削減機能の有効時の推奨キャッシュ容量」が 32GB を下回る場合は 32GB としてください。

#### 注※

ボリュームの合計使用容量とボリュームの総定義容量は異なります。ボリュームの合計使用容量は、初期導入時に使用が想定される容量の合計を指します。さらに初期導入時の使用容量に加えて、将来の追加使用容量を含めることを推奨します。ただし、Thin Image Advanced のセカンダリボリュームの使用容量は、プライマリボリュームとの差分量となります。

### 2.1.3 Compatible XRC を適用する場合

CLPR に Compatible XRC を適用する場合、サイドファイルと呼ぶ管理情報のためのキャッシング容量が必要です。そのため、関連項目にある各項目で算出した推奨キャッシング容量に、Compatible XRC の「スリープ待ちしきい値」を考慮した数値よりも多くのキャッシング容量を割り当てることを推奨します。推奨キャッシング容量は、次の計算式で算出してください。

推奨キャッシュ容量  $\geq$ ((関連項目にある各項目で算出した推奨キャッシュ容量)×100÷(100-(スリープ待ちしきい値)))

#### 関連参照

- 2.1.1 Dynamic Provisioning、Dynamic Provisioning for Mainframe、Dynamic Tiering、Dynamic Tiering for Mainframe、active flash、active flash for mainframe、Compatible XRC を適用しない場合
- 2.1.2 Dynamic Provisioning、Dynamic Provisioning for Mainframe、Dynamic Tiering、Dynamic Tiering for Mainframe、active flash、または active flash for mainframe を適用する場合

### 2.1.4 Universal Volume Manager だけを適用する場合

作成する CLPR の構成が下記の条件を満たす場合は、以下の表に示す推奨キャッシュ容量を適用できます。推奨キャッシュ容量は搭載している MP ユニットの数によって異なります。

- 外部ボリュームだけを使用した CLPR である。
- データの転送速度は重視しない。
- マッピングされたボリュームのキャッシングモードが **Disable** である。
- オープンシステム用のボリュームだけを使用した CLPR である。

Universal Volume Manager だけを適用する CLPR の外部ボリューム合計容量	MP ユニット数	CLPR 単位の推奨キャッシング容量
128TB 未満	2、4 または 8	8GB
	12	12GB
128TB 以上	2 または 4	8GB
	8	16GB
	12	24GB

なお、ストレージシステムにキャッシングメモリを増設する場合は、標準モデルまたは高性能モデルのどちらかの実装方式で増設されます。ストレージシステムに増設部キャッシングボードがある場合、キャッシングメモリが高性能モデルで増設されている必要があります。キャッシングメモリの増設の詳細については、問い合わせ先にご連絡ください。

### 2.2 Virtual Partition Manager 操作上の注意事項

- CLPR の定義を追加または変更すると、数時間またはそれ以上時間がかかるのでご注意ください。
- CLPR を利用する場合、以下の操作は実行しないでください。
  - 複数の CLPR にわたる ShadowImage の Quick Restore
  - 複数の CLPR にわたる Volume Migration の移動
- Universal Replicator のデータボリュームとジャーナルボリュームは、それぞれ異なる CLPR に属するボリュームを定義できます。同じジャーナルのジャーナルボリュームはすべて同じ CLPR に定義されている必要があります。

- CLPR 名にはデフォルトで CLPR ID が設定されています。設定されている CLPR 名は、それぞれの CLPR ID で予約されているため、他の CLPR ID には変更できません。例えば、CLPR ID が 1 の場合、CLPR 名を「CLPR2」に設定することはできません。
- CLPR を作成または削除する場合、または作成済みの CLPR の容量を変更する場合は、操作の対象となる CLPR および CLPR0 の書き込み待ち率とサイドファイル占有率がすべての MP ユニットで次の式を満たしていることを確認してください。
  - CLPR のキャッシュ容量が減る場合  

$$[\text{書き込み待ち率}] \times [\text{操作前のキャッシュ容量}] \div [\text{操作後のキャッシュ容量}] < 30\%$$

$$[\text{サイドファイル占有率}] \times [\text{操作前のキャッシュ容量}] \div [\text{操作後のキャッシュ容量}] < [\text{スリープ待ちしきい値}] \times 50\%$$
  - CLPR のキャッシュ容量が増える場合  

$$[\text{サイドファイル占有率}] < [\text{スリープ待ちしきい値}] \times 50\%$$
- CLPR 操作（「CLPR の作成」、「CLPR の削除」、「CLPR 内のリソース移動」、および「CLPR の設定編集」）を続けて実行する場合、直前の CLPR 操作の処理が完了するまで、次の CLPR 操作を実施しないでください。  
 直前の CLPR 操作が完了する前に、次の CLPR 操作を実施した場合は、最後の操作が有効になります。CLPR の設定を見直して、再度操作してください。  
 例外として「CLPR 内のリソース移動」の処理中に「CLPR 内のリソース移動」だけは実行できます。

## 2.3 ストレージシステムに予約されている CLPR 名

CLPR ID	CLPR 名	CLPR ID	CLPR 名	CLPR ID	CLPR 名	CLPR ID	CLPR 名
0	CLPR0	8	CLPR8	16	CLPR16	24	CLPR24
1	CLPR1	9	CLPR9	17	CLPR17	25	CLPR25
2	CLPR2	10	CLPR10	18	CLPR18	26	CLPR26
3	CLPR3	11	CLPR11	19	CLPR19	27	CLPR27
4	CLPR4	12	CLPR12	20	CLPR20	28	CLPR28
5	CLPR5	13	CLPR13	21	CLPR21	29	CLPR29
6	CLPR6	14	CLPR14	22	CLPR22	30	CLPR30
7	CLPR7	15	CLPR15	23	CLPR23	31	CLPR31



## Virtual Partition Manager の操作

Virtual Partition Manager は Storage Navigator または RAID Manager から操作できます。RAID Manager を使った操作方法については『RAID Manager ユーザガイド』を参照してください。

- 3.1 Virtual Partition Manager 操作の流れ
- 3.2 CLPR を作成する
- 3.3 CLPR 内のリソースを移動する
- 3.4 CLPR の設定を編集する
- 3.5 CLPR を削除する

## 3.1 Virtual Partition Manager 操作の流れ

キャッシングを論理的に分割する場合の操作の流れを次に示します。

1. CLPR を作成する。
2. CLPR にリソースを割り当てる。

次の設定は、CLPR の作成後に変更できます。

- CLPR 名
- CLPR のキャッシング容量

不要になった CLPR は削除できます。CLPR を削除する場合の操作の流れを次に示します。

1. CLPR に割り当てたリソースを移動する。
2. CLPR を削除する。

## 3.2 CLPR を作成する

CLPR を 1 つも作成していない状態では、キャッシング全体は CLPR0 で表示されます。CLPR を作成すると CLPR1 が追加され、これ以降は CLPR31 まで CLPR を作成できます。

CLPR を作成する場合、キャッシング容量の初期値は 8GB です。CLPR は CLPR0 (キャッシング全体) から必要な容量を割り当てて作成します。

### 前提条件

- 必要なロール：ストレージ管理者（システムリソース管理）ロール

### 操作手順

1. Storage Navigator の [管理] ツリーから [キャッシングパーティション] を選択し、[キャッシングパーティション] 画面を表示します。
2. 次のどちらかの方法で、[CLPR 作成] 画面を表示します。
  - [よく使うタスク] から [CLPR 作成] を選択します。
  - [キャッシングパーティション] タブで [CLPR 作成] をクリックします。
  - [設定] メニューから [リソース管理] - [CLPR 作成] を選択します。
3. [CLPR 名] で、CLPR 名を入力します。
4. [キャッシングサイズ] で、CLPR のキャッシング容量を選択します。
5. [追加] をクリックします。

作成した CLPR が、[選択した CLPR] テーブルに追加されます。CLPR を [選択した CLPR] テーブルから削除したい場合は、その CLPR のチェックボックスを選択して [削除] をクリックします。CLPR のチェックボックスを選択して [設定変更] をクリックすると、[設定変更] 画面が表示され、その CLPR の設定を変更できます。
6. [完了] をクリックします。
7. [設定確認] 画面で設定内容を確認し、[タスク名] にタスク名を入力します。
8. [適用] をクリックして設定をストレージシステムに適用します。設定した内容はタスクとしてキューイングされ、順に実行されます。



#### ヒント

ウィザードを閉じたあとに [タスク] 画面を自動的に表示するには、ウィザードで「適用」をクリックした後にタスク画面を表示] を選択して、[適用] をクリックします。

9. [タスク] 画面で、操作結果を確認します。実行前であれば、[タスク] 画面でタスクを一時中断したりキャンセルしたりできます。

この時点では、まだ CLPR にリソースが割り当てられていません。CLPR にリソースを割り当てるには、他の CLPR (通常は CLPR0) からリソースを移動する必要があります。リソースの移動方法、作成済みの CLPR の設定の変更は、関連項目を参照してください。

#### 関連タスク

- [3.3 CLPR 内のリソースを移動する](#)
- [3.4 CLPR の設定を編集する](#)

#### 関連参照

- [2.2 Virtual Partition Manager 操作上の注意事項](#)
- [付録 A.3 CLPR 作成ウィザード](#)
- [付録 A.6 \[設定変更\] 画面](#)

## 3.3 CLPR 内のリソースを移動する

CLPR0 から作成した CLPR にリソースを移動します。ただし、分散パリティグループを構成している複数のパリティグループは、同一 CLPR に所属させる必要があります。

#### 前提条件

- 必要なロール：ストレージ管理者（システムリソース管理）ロール

#### 操作手順

1. Storage Navigator の [管理] ツリーから [キャッシュパーティション] を選択し、[キャッシュパーティション] 画面を表示します。
2. 次のどちらかの方法で、[CLPR リソース移動] 画面を表示します。
  - ・ [キャッシュパーティション] タブを使用する場合
    - a. [管理] ツリーで [キャッシュパーティション] を選択します。
    - b. [キャッシュパーティション] タブを選択します。
    - c. 次のどちらかの方法で、[CLPR リソース移動] 画面を表示します。
      - ・ [キャッシュパーティション] タブで [CLPR リソース移動] をクリックします。
      - ・ [設定] メニューから [リソース管理] - [CLPR リソース移動] を選択します。
  - ・ [パリティグループ] タブまたは [仮想ボリューム] タブを使用する場合
    - a. [管理] ツリーで [キャッシュパーティション] を選択します。
    - b. [キャッシュパーティション] から、CLPR 名をクリックします。
    - c. [パリティグループ] タブまたは [仮想ボリューム] タブを選択します。
    - d. 次のどちらかの方法で、[CLPR リソース移動] 画面を表示します。
      - ・ [パリティグループ] タブまたは [仮想ボリューム] タブで [CLPR リソース移動] をクリックします。
      - ・ [設定] メニューから [リソース管理] - [CLPR リソース移動] を選択します。
3. [利用可能なパリティグループ] テーブルまたは [利用可能な仮想ボリューム] テーブルから、移動するリソースのチェックボックスを選択します。

4. [CLPRs] テーブルから、リソースの移動先 CLPR のラジオボタンを選択します。

5. [セット] をクリックします。

[利用可能なパーティティグループ] テーブルまたは [利用可能な仮想ボリューム] テーブルで選択したリソースが、[CLPRs] テーブルの選択した CLPR に移動します。CLPR のラジオボタンを選択して [詳細] をクリックすると、[CLPR プロパティ] 画面が表示され、その CLPR の詳細を確認できます。

6. [完了] をクリックします。

7. [設定確認] 画面で設定内容を確認し、[タスク名] にタスク名を入力します。

8. [適用] をクリックして設定をストレージシステムに適用します。設定した内容はタスクとしてキューイングされ、順に実行されます。



#### ヒント

ウィザードを閉じたあとに [タスク] 画面を自動的に表示するには、ウィザードで「適用」をクリックした後にタスク画面を表示] を選択して、[適用] をクリックします。

9. [タスク] 画面で、操作結果を確認します。実行前であれば、[タスク] 画面でタスクを一時中断したりキャンセルしたりできます。

#### 関連参照

- [2.2 Virtual Partition Manager 操作上の注意事項](#)
- [付録 A.4 CLPR リソース移動ウィザード](#)
- [付録 A.7 \[CLPR プロパティ\] 画面](#)

## 3.4 CLPR の設定を編集する

次の設定は、CLPR の作成後に変更できます。ただし、CLPR0 を編集対象とした場合、編集できるのは CLPR 名だけで、ほかの項目はすべて非活性になります。

- CLPR 名
- CLPR のキャッシュ容量

#### 前提条件

- 必要なロール：ストレージ管理者（システムリソース管理）ロール

#### 操作手順

1. Storage Navigator の [管理] ツリーから [キャッシュパーティション] を選択し、[キャッシュパーティション] 画面を表示します。

2. 次のどちらかの方法で、[CLPR 編集] 画面を表示します。

- 編集したい CLPR のチェックボックスを 1 つ選択した上で [キャッシュパーティション] タブで [CLPR 編集] をクリックします。
- 編集したい CLPR のチェックボックスを 1 つ選択した上で [設定] メニューから [リソース管理] - [CLPR 編集] を選択します。

[CLPR ID] には、自動的に割り当てられる CLPR ID が表示されます。

3. [CLPR 名] に、CLPR 名を入力します。

4. [キャッシュサイズ] で、CLPR のキャッシュ容量を選択します。

5. [完了] をクリックします。

6. [設定確認] 画面で設定内容を確認し、[タスク名] にタスク名を入力します。

7. [適用] をクリックして設定をストレージシステムに適用します。設定した内容はタスクとしてキューイングされ、順に実行されます。



#### ヒント

ウィザードを閉じたあとに [タスク] 画面を自動的に表示するには、ウィザードで「適用」をクリックした後にタスク画面を表示] を選択して、[適用] をクリックします。

8. [タスク] 画面で、操作結果を確認します。実行前であれば、[タスク] 画面でタスクを一時中断したりキャンセルしたりできます。

#### 関連参照

- [2.2 Virtual Partition Manager 操作上の注意事項](#)
- [付録 A.5 CLPR 編集ウィザード](#)

## 3.5 CLPR を削除する

CLPR を削除する手順を次に示します。ただし、下記の CLPR は削除できません。

- CLPR0
- パリティグループ、または仮想ボリュームが割り当てられた CLPR

#### 前提条件

- 必要なロール：ストレージ管理者（システムリソース管理）ロール

#### 操作手順

1. Storage Navigator の [管理] ツリーから [キャッシュパーティション] を選択し、[キャッシュパーティション] 画面を表示します。
2. 削除する CLPR のチェックボックスを選択します。
3. 次のどちらかの方法で、[CLPR 削除] 画面を表示します。
  - [キャッシュパーティション] タブの [他のタスク] - [CLPR 削除] をクリックします。
  - [設定] メニューから [リソース管理] - [CLPR 削除] を選択します。
4. [CLPR 削除] 画面で設定内容を確認し、[タスク名] にタスク名を入力します。
5. [適用] をクリックして設定をストレージシステムに適用します。設定した内容はタスクとしてキューイングされ、順に実行されます。



#### ヒント

ウィザードを閉じたあとに [タスク] 画面を自動的に表示するには、ウィザードで「適用」をクリックした後にタスク画面を表示] を選択して、[適用] をクリックします。

6. [タスク] 画面で、操作結果を確認します。実行前であれば、[タスク] 画面でタスクを一時中断したりキャンセルしたりできます。

#### 関連参照

- [付録 A.8 \[CLPR 削除\] 画面](#)



# 4

## Virtual Partition Manager のトラブルシューティング

ここでは、トラブルシューティングについて説明します。

- [4.1 Virtual Partition Manager のエラーと対策](#)
- [4.2 お問い合わせ先](#)

## 4.1 Virtual Partition Manager のエラーと対策

エラー	対策
CLPR 名 CLPR 名を変更できない。	複数の CLPR に同じ名称を付けることはできません。 入力した CLPR 名はすでに使われているか、またはストレージシステムに予約されています。 別の名称を入力してください。 ストレージシステムに予約されている CLPR 名については、「 <a href="#">2.3 ストレージシステムに予約されている CLPR 名</a> 」を参照してください。
パリティグループ CLPR 内のパリティグループを、他の CLPR に移動できない。	CLPR 内のパリティグループを他の CLPR に移動できない場合は、次の作業を実行してください。 CLPR を新規に作成するときは、一度 [適用] をクリックしないとパリティグループを割り当てられません。今の状態のままで、[適用] をクリックしてからパリティグループを移動してください。

## 4.2 お問い合わせ先

- 保守契約をされているお客様は、以下の連絡先にお問い合わせください。  
日立サポートサービス：<http://www.hitachi-support.com/>
- 保守契約をされていないお客様は、担当営業窓口にお問い合わせください。

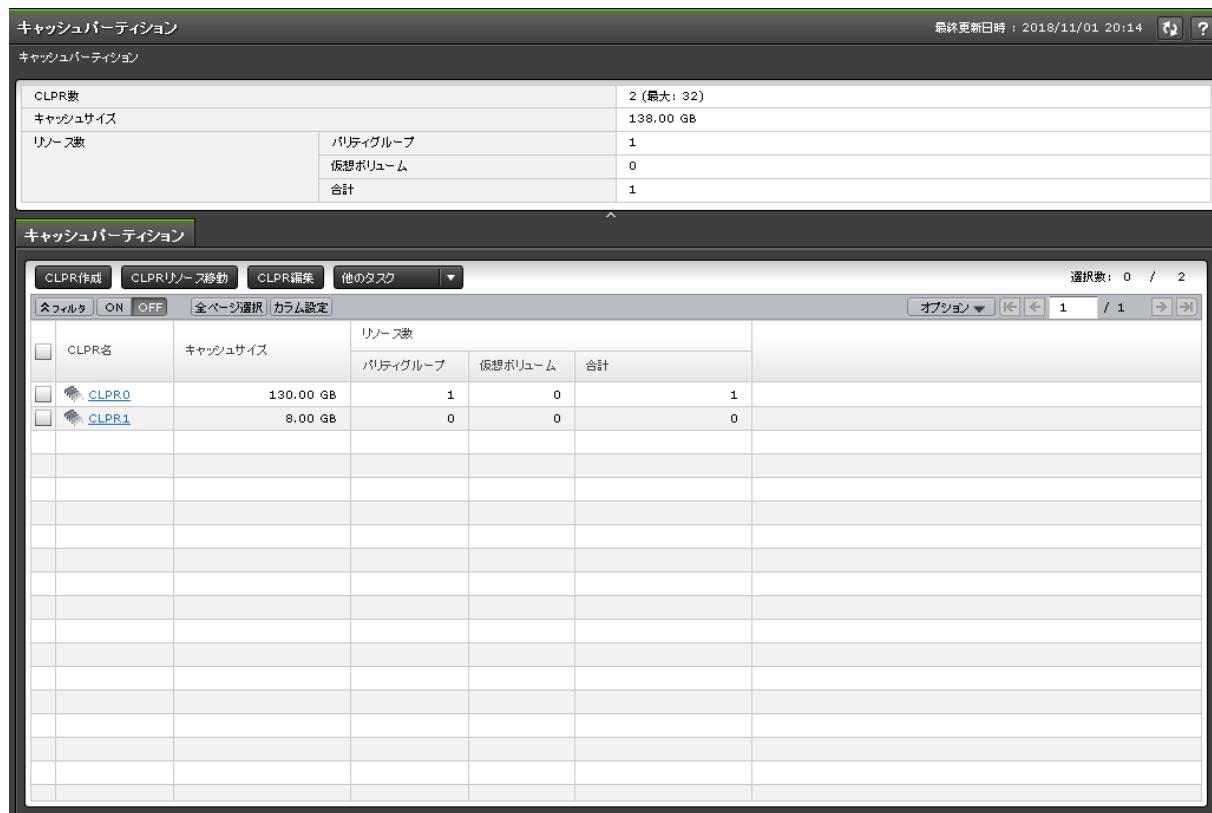


# Virtual Partition Manager GUI リファレンス

ここでは、Virtual Partition Manager を操作するために必要な画面について説明します。

- [A.1 \[キャッシュパーティション\] 画面](#)
- [A.2 個別の CLPR 画面](#)
- [A.3 CLPR 作成ウィザード](#)
- [A.4 CLPR リソース移動ウィザード](#)
- [A.5 CLPR 編集ウィザード](#)
- [A.6 \[設定変更\] 画面](#)
- [A.7 \[CLPR プロパティ\] 画面](#)
- [A.8 \[CLPR 削除\] 画面](#)

## A.1 [キャッシュパーティション] 画面



[管理] で [キャッシュパーティション] を選択したときに表示される画面です。次のエリアから構成されています。

- ・ サマリ
- ・ [キャッシュパーティション] タブ

### サマリ

項目	説明
CLPR 数	ストレージシステムが保有する CLPR 数が表示されます。
キャッシュサイズ	ストレージシステムが保有するキャッシュの容量が表示されます。
リソース数	ストレージシステムが保有する、CLPR に割り当て済みのリソース数が表示されます。 <ul style="list-style-type: none"><li>・ [parity group] : パリティグループ数が表示されます。</li><li>・ [仮想ボリューム] : 仮想ボリューム数が表示されます。</li><li>・ [合計] : CLPR に割り当て済みのリソース数が表示されます。</li></ul>

### [キャッシュパーティション] タブ

- ・ ボタン

項目	説明
CLPR 作成	[CLPR 作成] 画面が表示されます。

項目	説明
CLPR リソース移動	[CLPR リソース移動] 画面が表示されます。
CLPR 編集	[CLPR 編集] 画面が表示されます。
CLPR 削除※	[CLPR 削除] 画面が表示されます。
テーブル情報出力※	テーブル情報を出力させる画面が表示されます。

注※

[他のタスク] ボタンをクリックすると表示されます。

- テーブル

項目	説明
CLPR 名	CLPR 名が表示されます。 リンクをクリックすると各 CLPR を選択したときの画面に移動します。
CLPR ID※	CLPR ID が表示されます。
キャッシュサイズ	キャッシュの容量が表示されます。
リソース数	CLPR に割り当て済みのリソース数が表示されます。 <ul style="list-style-type: none"> <li>・ [パーティティブル] : パーティティブル数が表示されます。</li> <li>・ [仮想ボリューム] : 仮想ボリューム数が表示されます。</li> <li>・ [合計] : CLPR に割り当て済みのリソース数が表示されます。</li> </ul>

注※

この項目は、初期状態では表示されません。項目を表示する場合は、[カラム設定] 画面で設定を変更してください。[カラム設定] 画面の詳細については、『Hitachi Device Manager - Storage Navigator ユーザガイド』を参照してください。

## A.2 個別の CLPR 画面



[キャッシュパーティション] から各 CLPR を選択したときに表示される画面です。次のエリアから構成されています。

- ・ サマリ
- ・ [パーティグループ] タブ
- ・ [仮想ボリューム] タブ

### サマリ

項目	説明
CLPR	CLPR ID および CLPR 名が表示されます。
キャッシュサイズ	キャッシュの容量が表示されます。
リソース数	CLPR に割り当て済みのリソース数が表示されます。 <ul style="list-style-type: none"><li>・ [パーティグループ] : パーティグループ数が表示されます。</li><li>・ [仮想ボリューム] : 仮想ボリューム数が表示されます。</li><li>・ [合計] : CLPR に割り当て済みのリソース数が表示されます。</li></ul>

### [パーティグループ] タブ

- ・ ボタン

項目	説明
CLPR リソース移動	[CLPR リソース移動] 画面が表示されます。
テーブル情報出力	テーブル情報を出力させる画面が表示されます。

- ・ テーブル

項目	説明
パリティグループ ID	パリティグループ ID が表示されます。 リンクをクリックすると各パリティグループを選択したときの画面に移動します。
RAID レベル	RAID レベルが表示されます。
ベースエミュレーションタイプ	パリティグループのエミュレーションタイプが表示されます。
容量	容量が表示されます。

### [仮想ボリューム] タブ

- ・ ボタン

項目	説明
CLPR リソース移動	[CLPR リソース移動] 画面が表示されます。
テーブル情報出力	テーブル情報を出力させる画面が表示されます。

- ・ テーブル

項目	説明
LDEV ID	LDEV ID が表示されます。 リンクをクリックすると各 LDEV のプロパティ画面に移動します。
LDEV 名	LDEV 名が表示されます。
RAID レベル	RAID レベルが表示されます。
エミュレーションタイプ	仮想ボリュームのエミュレーションタイプが表示されます。
容量	容量が表示されます。
Namespace ID	LDEV の Namespace ID が表示されます。LDEV が Namespace として設定されていない場合、[ - ] が表示されます。
プロビジョニングタイプ	LDEV の種類が表示されます。
仮想ストレージマシン*	仮想ストレージマシンに関する情報が表示されます。 <ul style="list-style-type: none"> <li>・ [モデル/シリアル番号] : LDEV の、仮想ストレージマシンのモデルとシリアル番号が表示されます。</li> <li>・ [LDEV ID] : LDEV の仮想 LDEV ID が表示されます。仮想 LDEV ID が未割り当ての場合、空白が表示されます。</li> <li>・ [デバイス名] : LDEV の仮想デバイス名が表示されます。仮想デバイス名は、仮想エミュレーションタイプ、仮想 LUSE ボリューム数、および仮想 CVS 属性を組み合わせた形式で表示されます。</li> </ul> 仮想エミュレーションタイプ、仮想 LUSE ボリューム数、および仮想 CVS 属性のうち、設定済みの項目だけが表示されます。仮想エミュレーションタイプ、仮想 LUSE ボリューム数および仮想 CVS 属性を設定

項目	説明
	<p>していない場合は、空白が表示されます。仮想 CVS 属性を設定している場合は、[CVS] が末尾に追加されます。</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>[SSID] : LDEV の仮想 SSID が表示されます。仮想 SSID が設定されていない場合は、空白が表示されます。</li> </ul>

#### 注※

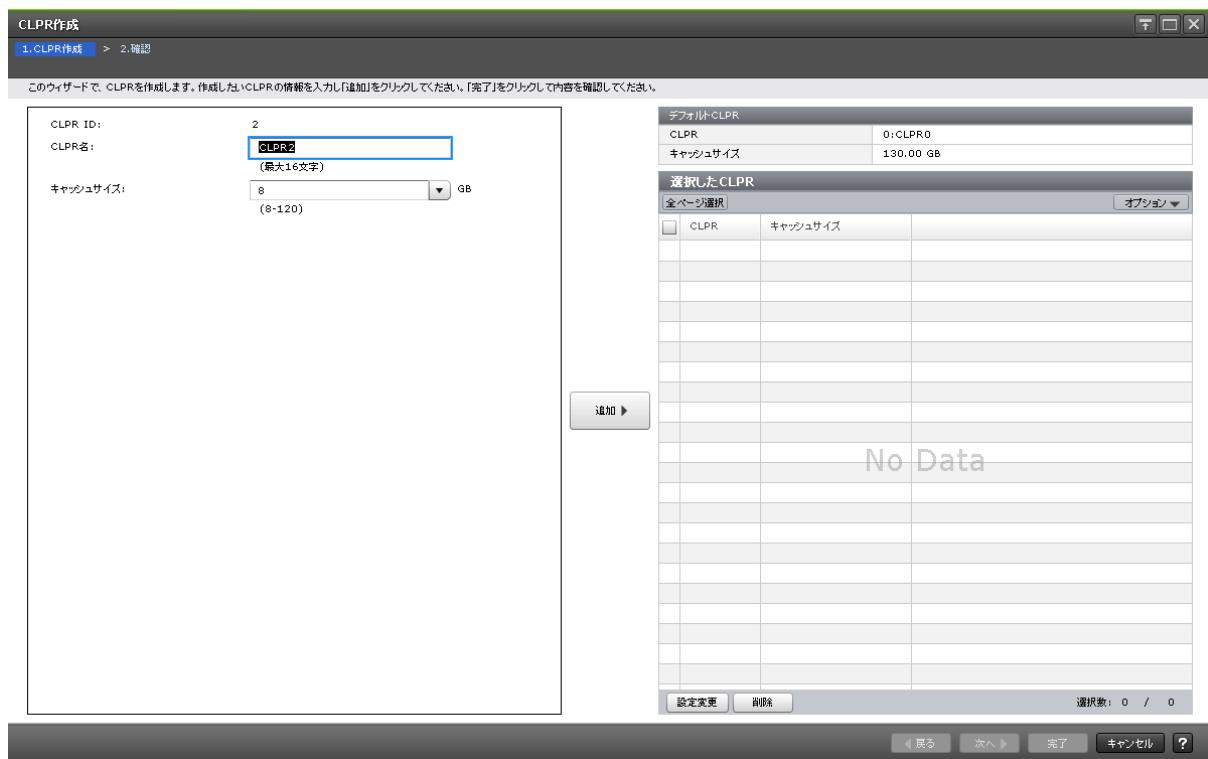
この項目は、初期状態では表示されません。項目を表示する場合は、[カラム設定] 画面で設定を変更してください。[カラム設定] 画面の詳細については、『Hitachi Device Manager - Storage Navigator ユーザガイド』を参照してください。

## A.3 CLPR 作成ウィザード

### 関連タスク

- [3.2 CLPR を作成する](#)

### A.3.1 [CLPR 作成] 画面



### 情報設定エリア

画面左側のエリアで、CLPR の作成を操作します。

項目	説明
CLPR ID	空いている CLPR ID のうち、最も小さい番号が表示されます。設定できる CLPR ID がない場合は、空白が表示されます。
CLPR 名	CLPR 名を入力します。

項目	説明
	CLPR が設定できる最大数に達している場合は、空白が表示されます。 CLPR 名には、16 文字までの英数字が使用できます。ただし、ストレージシステムに予約されている CLPR 名に変更することはできません。詳細については、「 <a href="#">2.2 Virtual Partition Manager 操作上の注意事項</a> 」を参照してください。
キャッシュサイズ	CLPR のキャッシュ容量を選択します。 CLPR が設定できる最大数に達している場合は、空白が表示されます。 CLPR のキャッシュ容量には、8GB 以上の値を選択できます。上限値については、使用可能最大容量（実装値から他の CLPR の総使用量を引いたもの）が表示されます。デフォルトは 8GB で、4GB 単位で容量を増やすことができます。

### [追加] ボタン

画面左側のエリアで設定した CLPR を、[選択した CLPR] テーブルに追加します。

### [デフォルト CLPR] テーブル

CLPR ID 0 の情報が表示されます。

項目	説明
CLPR	CLPR ID および CLPR 名が表示されます。
キャッシュサイズ	キャッシュの容量が表示されます。 作成した CLPR に応じて、数値が変化します。

### [選択した CLPR] テーブル

画面右側のエリアで、作成する CLPR の情報が表示されます。

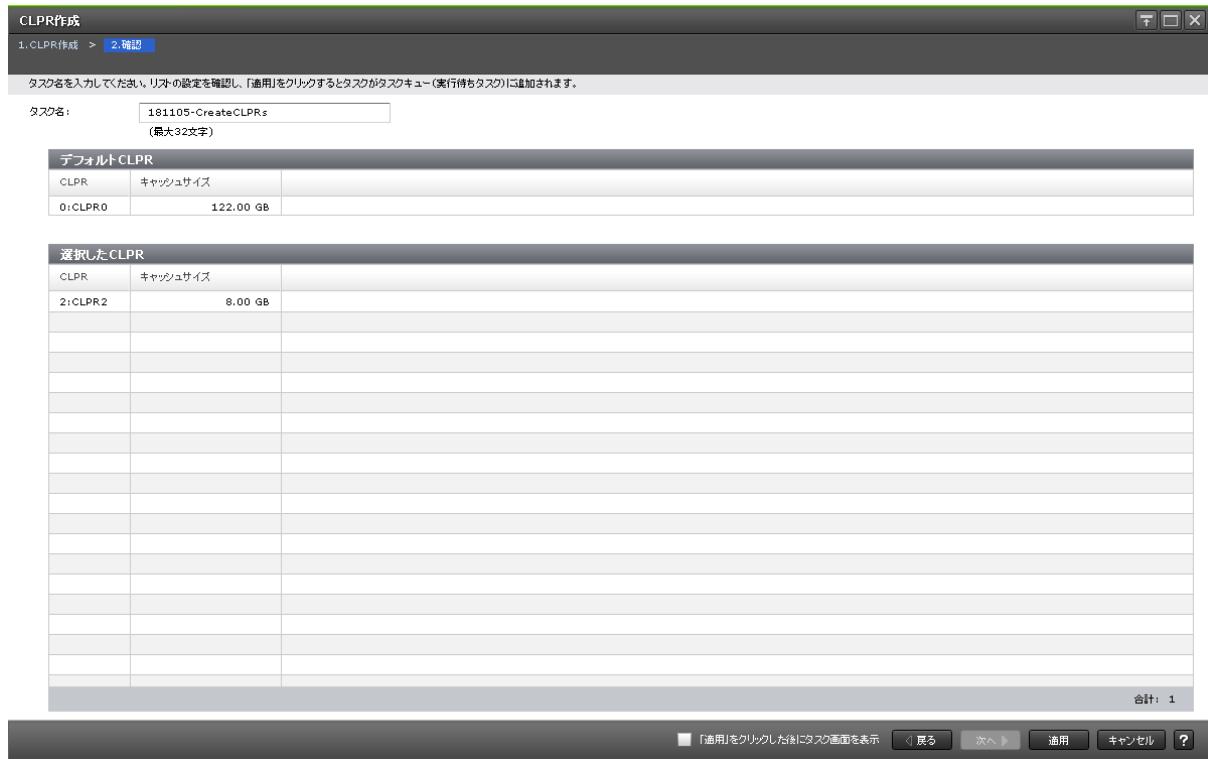
- テーブル

項目	説明
CLPR	CLPR ID および CLPR 名が表示されます。
キャッシュサイズ	キャッシュの容量が表示されます。

- ボタン

項目	説明
設定変更	[設定変更] 画面が表示されます。
削除	選択した CLPR を、[選択した CLPR] テーブルから削除します。

## A.3.2 [設定確認] 画面



### [デフォルト CLPR] テーブル

CLPR ID 0 の情報を確認します。

項目	説明
CLPR	CLPR ID および CLPR 名が表示されます。
キャッシュサイズ	キャッシュの容量が表示されます。

### [選択した CLPR] テーブル

作成する CLPR の情報を確認します。

項目	説明
CLPR	CLPR ID および CLPR 名が表示されます。
キャッシュサイズ	キャッシュの容量が表示されます。

## A.4 CLPR リソース移動ウィザード

### 関連タスク

- 3.3 CLPR 内のリソースを移動する

#### A.4.1 [CLPR リソース移動] 画面



[CLPR]

[利用可能なパーティグループ] テーブルと [利用可能な仮想ボリューム] テーブルをフィルタします。

デフォルトは「任意」です。

[cu]

「利用可能な仮想ボリューム」 テーブルをフィルタします。

デフォルトは「任意」です。

#### [利用可能なパーティグループ] テーブル

項目	説明
パリティグループ ID	パリティグループ ID が表示されます。
CLPR	CLPR ID および CLPR 名が表示されます。
RAID レベル	RAID レベルが表示されます。
ベースエミュレーションタイプ	パリティグループのエミュレーションタイプが表示されます。
容量	パリティグループの総容量が表示されます。
リソースグループ名 (ID)	パリティグループのリソースグループの名称と ID が表示されます。ID は括弧内に表示されます。

#### 〔利用可能な仮想ボリューム〕 テーブル

項目	説明
LDEV ID	LDEV ID が表示されます。
LDEV 名	LDEV 名が表示されます。
CLPR	CLPR ID および CLPR 名が表示されます。

項目	説明
Namespace ID	LDEV の Namespace ID が表示されます。LDEV が Namespace として設定されていない場合、[ - ] が表示されます。
RAID レベル	RAID レベルが表示されます。
エミュレーションタイプ	仮想ボリュームのエミュレーションタイプが表示されます。
容量	容量が表示されます。
プロビジョニングタイプ	LDEV の種類が表示されます。
リソースグループ名 (ID)	LDEV のリソースグループの名称と ID が表示されます。ID は括弧内に表示されます。

### [セット] ボタン

画面左側のエリアで選択したリソースを、[CLPRs] テーブルで選択した CLPR に割り当てます。

### [CLPRs] テーブル

画面右側のエリアで、CLPR に割り当てるリソースの情報が表示されます。

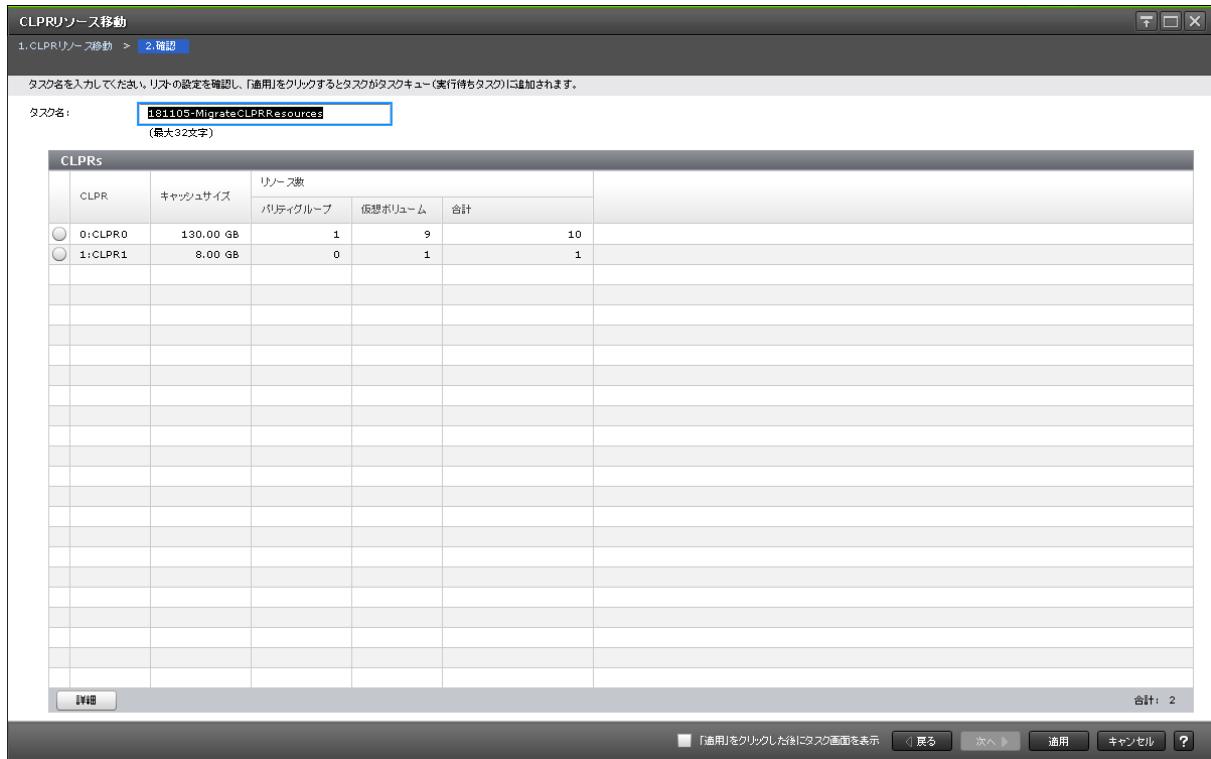
- ・ テーブル

項目	説明
CLPR	CLPR ID および CLPR 名が表示されます。
キャッシュサイズ	キャッシュの総容量が表示されます。
リソース数	CLPR に割り当てるリソース数が表示されます。 割り当てるリソースに応じて、数値が変化します。 <ul style="list-style-type: none"> <li>・ [パーティグループ] : パーティグループ数が表示されます。</li> <li>・ [仮想ボリューム] : 仮想ボリューム数が表示されます。</li> <li>・ [合計] : CLPR に割り当てるリソース数が表示されます。</li> </ul>

- ・ ボタン

項目	説明
詳細	[CLPR プロパティ] 画面が表示されます。

## A.4.2 [設定確認] 画面



## [CLPRs] テーブル

CLPRに割り当てるリソースの情報を確認します。

- ## ・ テーブル

項目	説明
CLPR	CLPR ID および CLPR 名が表示されます。
キャッシュサイズ	キャッシュの総容量が表示されます。
リソース数	CLPR に割り当てるリソース数が表示されます。 <ul style="list-style-type: none"><li>[パーティクルグループ]：パーティクルグループ数が表示されます。</li><li>[仮想ボリューム]：仮想ボリューム数が表示されます。</li><li>[合計]：CLPR に割り当てるリソース数が表示されます。</li></ul>

- ## ・ ボタン

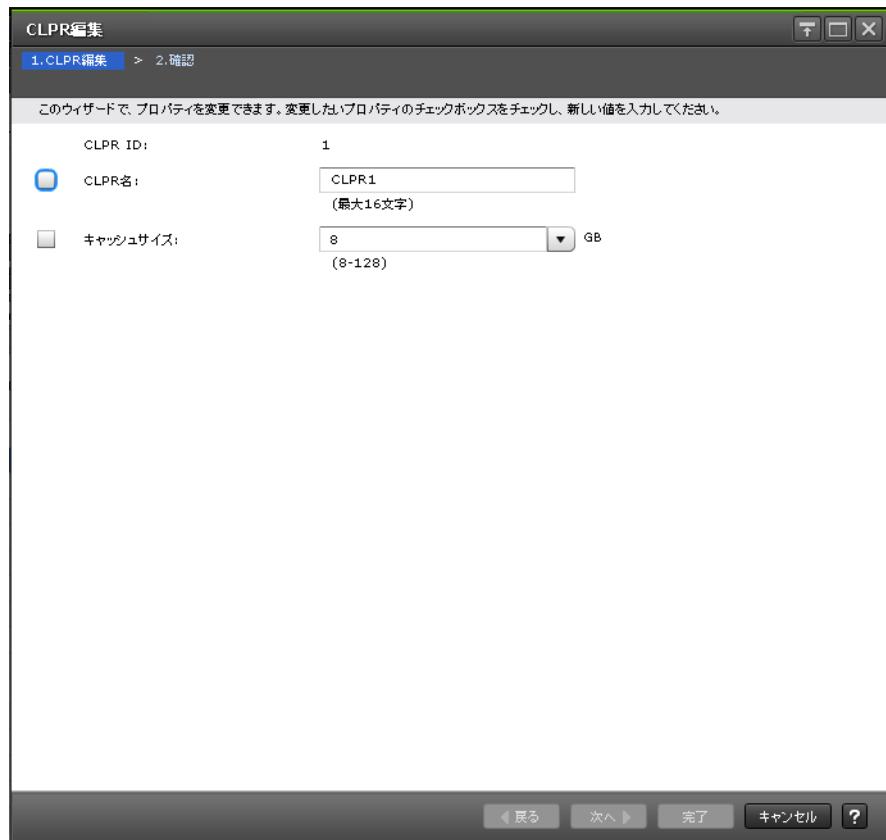
項目	説明
詳細	[CLPR プロパティ] 画面が表示されます。

## A.5 CLPR 編集ウィザード

関連タスク

- ### • 3.4 CLPR の設定を編集する

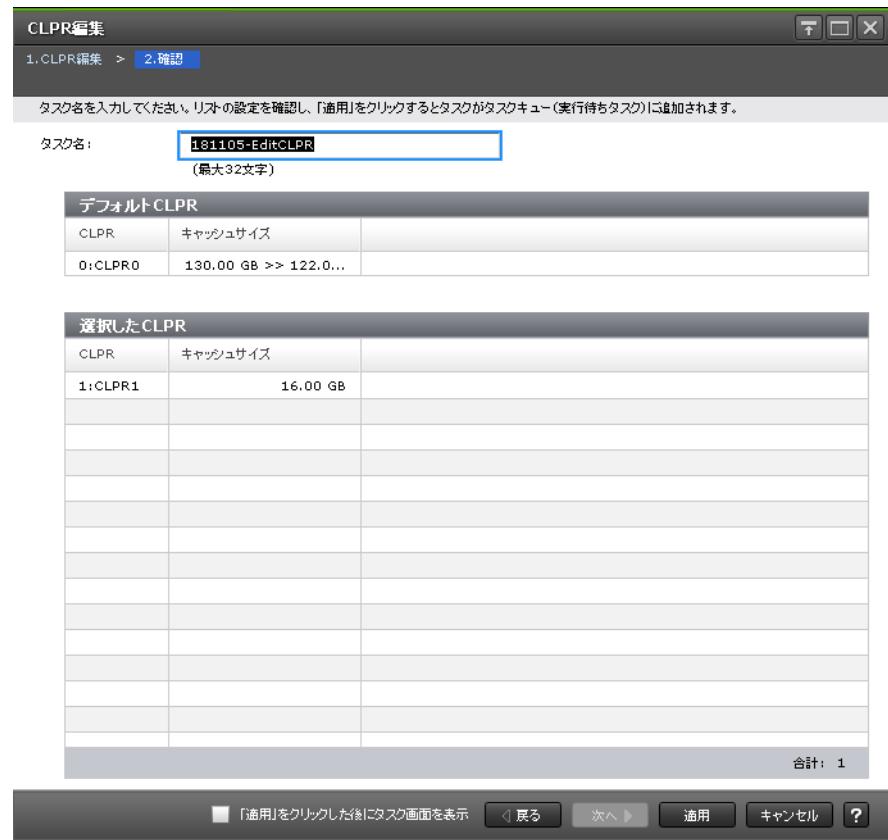
## A.5.1 [CLPR 編集] 画面



情報設定エリア

項目	説明
CLPR ID	CLPR ID が表示されます。
CLPR 名	CLPR 名を入力します。 デフォルトでは、CLPR ID が表示されます。 CLPR 名には、16 文字までの英数字が使用できます。ただし、ストレージシステムに予約されている CLPR 名に変更することはできません。詳細については、「 <a href="#">2.2 Virtual Partition Manager 操作上の注意事項</a> 」を参照してください。
キャッシュサイズ	CLPR のキャッシュ容量を選択します。CLPR0 を編集対象とした場合は、非活性になります。 CLPR のキャッシュ容量には、8GB 以上の値を選択できます。上限値については、 使用可能最大容量（実装値から他の CLPR の総使用量を引いたもの）が表示され ます。デフォルトは CLPR を作成したときに設定した値で、4GB 単位で容量を増やす ことができます。

## A.5.2 [設定確認] 画面



[デフォルト CLPR] テーブル

CLPR ID 0 の情報を確認します。

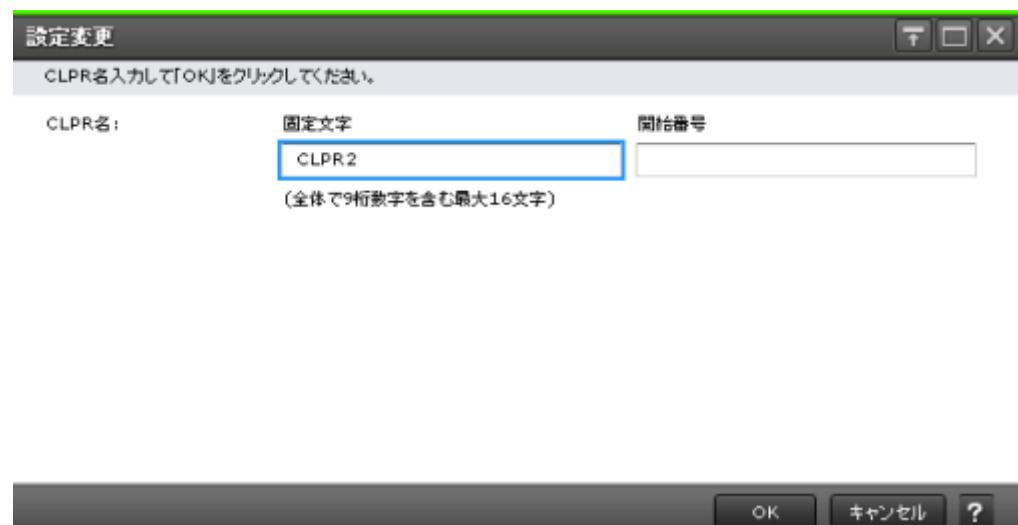
項目	説明
CLPR	CLPR ID および CLPR 名が表示されます。
キャッシュサイズ	キャッシュの容量が表示されます。

[選択した CLPR] テーブル

編集する CLPR の情報を確認します。

項目	説明
CLPR	CLPR ID および CLPR 名が表示されます。
キャッシュサイズ	キャッシュの容量が表示されます。

## A.6 [設定変更] 画面



### 情報設定エリア

項目	説明
CLPR名	<p>CLPR名を入力します。</p> <ul style="list-style-type: none"><li>【固定文字】: 16文字までの英数字が使用できます。デフォルトはCLPRを作成したときに設定した名称です。ただし、ストレージシステムに予約されているCLPR名に変更することはできません。詳細については、「<a href="#">2.2 Virtual Partition Manager操作上の注意事項</a>」を参照してください。</li><li>【開始番号】: 0から9までの数字が使用できます。デフォルトは空白です。使用できる文字数は9文字までです。ただし、【固定文字】と【開始番号】を合わせて、使用できる文字数は16文字までです。</li></ul>

### 関連タスク

- [3.2 CLPRを作成する](#)

## A.7 [CLPR プロパティ] 画面



[CLPR プロパティ] テーブル

項目	説明
CLPR	CLPR ID および CLPR 名が表示されます。
キャッシュサイズ	キャッシュの容量が表示されます。
リソース数	CLPR に割り当て済みのリソース数が表示されます。 <ul style="list-style-type: none"> <li>[parityグループ] : パリティグループ数が表示されます。</li> <li>[仮想ボリューム] : 仮想ボリューム数が表示されます。</li> <li>[合計] : CLPR に割り当て済みのリソース数が表示されます。</li> </ul>

[パリティグループ] テーブル

項目	説明
パリティグループ ID	パリティグループ ID が表示されます。
移動済み	CLPR 割り当てによる変更の有無が表示されます。 <ul style="list-style-type: none"> <li>[該当] : 割り当てによる変更があります。</li> <li>[非該当] : 割り当てによる変更がありません。</li> </ul>

項目	説明
RAID レベル	RAID レベルが表示されます。
ベースエミュレーションタイプ	パーティティグループのエミュレーションタイプが表示されます。
容量	容量が表示されます。

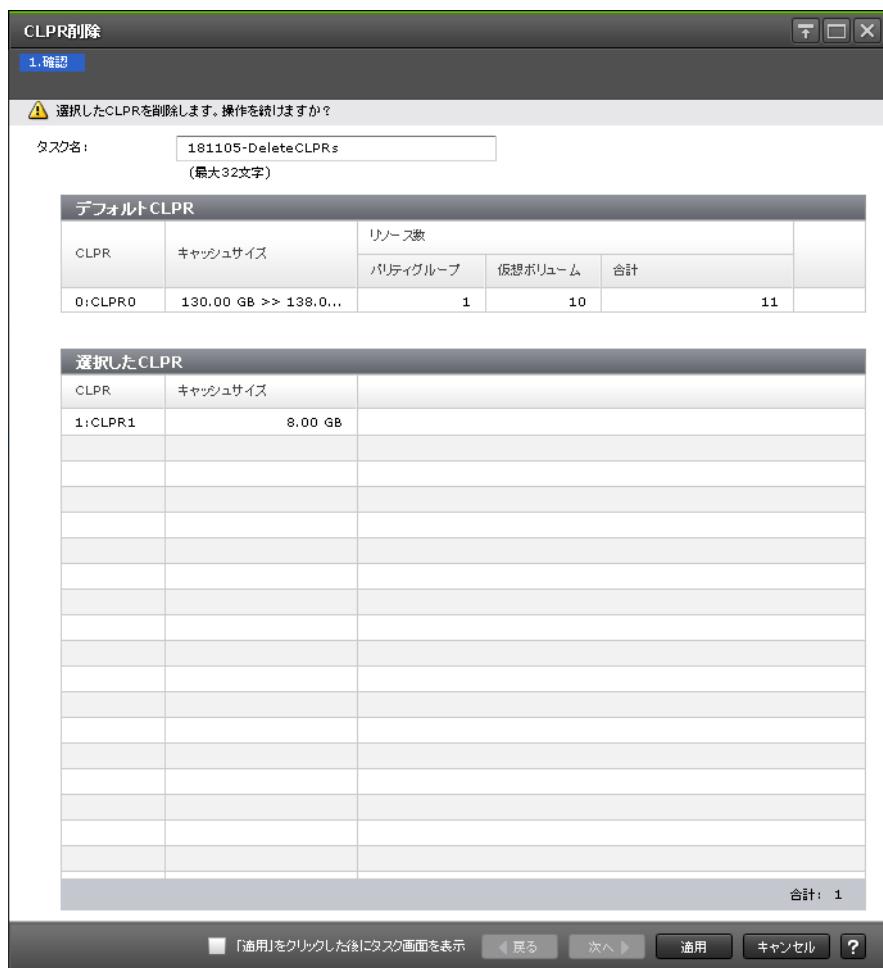
#### [仮想ボリューム] テーブル

項目	説明
LDEV ID	LDEV ID が表示されます。
LDEV 名	LDEV 名が表示されます。
移動済み	CLPR 割り当てによる変更の有無が表示されます。 <ul style="list-style-type: none"> <li>・ [該当] : 割り当てによる変更があります。</li> <li>・ [非該当] : 割り当てによる変更がありません。</li> </ul>
RAID レベル	RAID レベルが表示されます。
エミュレーションタイプ	仮想ボリュームのエミュレーションタイプが表示されます。
容量	容量が表示されます。
プロビジョニングタイプ	LDEV の種類が表示されます。

#### 関連タスク

- [3.3 CLPR 内のリソースを移動する](#)

## A.8 [CLPR 削除] 画面



### [デフォルト CLPR] テーブル

CLPR ID 0 の情報を確認します。

項目	説明
CLPR	CLPR ID および CLPR 名が表示されます。
キャッシュサイズ	キャッシュの容量が表示されます。
リソース数	CLPR に割り当て済みのリソース数が表示されます。 <ul style="list-style-type: none"><li>【パーティティブループ】：パーティティブループ数が表示されます。</li><li>【仮想ボリューム】：仮想ボリューム数が表示されます。</li><li>【合計】：CLPR に割り当て済みのリソース数が表示されます。</li></ul>

### [選択した CLPR] テーブル

削除する CLPR の情報を確認します。

項目	説明
CLPR	CLPR ID および CLPR 名が表示されます。

項目	説明
キャッシュサイズ	キャッシュの容量が表示されます。

#### 関連タスク

- [3.5 CLPR を削除する](#)



## このマニュアルの参考情報

このマニュアルを読むに当たっての参考情報を示します。

- [B.1 操作対象リソースについて](#)
- [B.2 マニュアルで使用する用語について](#)
- [B.3 このマニュアルでの表記](#)
- [B.4 このマニュアルで使用している略語](#)
- [B.5 KB（キロバイト）などの単位表記について](#)

## B.1 操作対象リソースについて

Storage Navigator のメイン画面には、ログインしているユーザ自身に割り当てられているリソースだけが表示されます。ただし、割り当てられているリソースの管理に必要とされる関連のリソースも表示される場合があります。

また、このマニュアルで説明している機能を使用するときには、各操作対象のリソースが特定の条件を満たしている必要があります。

各操作対象のリソースの条件については『オープンシステム構築ガイド』または『メインフレームシステム構築ガイド』を参照してください。

## B.2 マニュアルで使用する用語について

このマニュアルでは、Storage Navigator が動作しているコンピュータを便宜上「Storage Navigator 動作 PC」と呼びます。また、論理ボリュームは特に断りがない場合、「ボリューム」と呼びます。

## B.3 このマニュアルでの表記

このマニュアルで使用している表記を次の表に示します。

表記	製品名
DP	Dynamic Provisioning
Storage Navigator	Hitachi Device Manager - Storage Navigator
VSP	Hitachi Virtual Storage Platform
VSP 5100	Virtual Storage Platform 5100
VSP 5200	Virtual Storage Platform 5200
VSP 5500	Virtual Storage Platform 5500
VSP 5600	Virtual Storage Platform 5600
VSP 5100H	Virtual Storage Platform 5100H
VSP 5200H	Virtual Storage Platform 5200H
VSP 5500H	Virtual Storage Platform 5500H
VSP 5600H	Virtual Storage Platform 5600H
VSP 5000 シリーズ	次の製品を区別する必要がない場合の表記です。 <ul style="list-style-type: none"><li>• Virtual Storage Platform 5100</li><li>• Virtual Storage Platform 5200</li><li>• Virtual Storage Platform 5500</li><li>• Virtual Storage Platform 5600</li><li>• Virtual Storage Platform 5100H</li><li>• Virtual Storage Platform 5200H</li><li>• Virtual Storage Platform 5500H</li><li>• Virtual Storage Platform 5600H</li></ul>
VSP F1500	Virtual Storage Platform F1500

## B.4 このマニュアルで使用している略語

このマニュアルで使用している略語を次の表に示します。

略語	フルスペル
CLPR	Cache Logical Partition
CU	Control Unit
GUI	Graphical User Interface
I/O	Input/Output
ID	IDentifier
LDEV	Logical DEvice
LDKC	Logical DKC
LU	Logical Unit
OS	Operating System
RAID	Redundant Array of Independent Disks
XRC	eXtended Remote Copy

## B.5 KB（キロバイト）などの単位表記について

1KB（キロバイト）は1,024バイト、1MB（メガバイト）は1,024KB、1GB（ギガバイト）は1,024MB、1TB（テラバイト）は1,024GB、1PB（ペタバイト）は1,024TBです。

1block（ブロック）は512バイトです。

1Cyl（シリンダ）をKBに換算した値は、ボリュームのエミュレーションタイプによって異なります。オープンシステムの場合、OPEN-Vの1Cylは960KBで、OPEN-V以外のエミュレーションタイプの1Cylは720KBです。メインフレームシステムの場合、1Cylは870KBです。3380-xx、6586-xxについて、CLIおよびGUIのLDEV容量の表示は、ユーザがデータを格納できるユーザ領域の容量を表示するため、1Cylを720KBとしています。xxは任意の数字または文字を示します。





# 用語解説

## (英字)

### ALU

(Administrative Logical Unit)

SCSI アーキテクチャモデルである Conglomerate LUN structure に使われる LU です。

Conglomerate LUN structure では、ホストからのアクセスはすべて ALU を介して行われ、ALU はバインドされた SLU に I/O を振り分けるゲートウェイとなります。

ホストは、ALU と ALU にバインドされた SLU を SCSI コマンドで指定して、I/O を発行します。

vSphere では、Protocol Endpoint (PE) と呼ばれます。

### ALUA

(Asymmetric Logical Unit Access)

SCSI の非対称論理ユニットアクセス機能です。

ストレージ同士、またはサーバとストレージシステムを複数の冗長パスで接続している構成の場合に、どのパスを優先して使用するかをストレージシステムに定義して、I/O を発行できます。優先して使用するパスに障害が発生した場合は、他のパスに切り替わります。

### CBX

(Controller Box)

CBX は DKC、コントローラシャーシと同義語です。詳しくは、「コントローラシャーシ」を参照してください。CBX2 台を指す場合は CBX ペアと記載する場合があります。

### CC

(Concurrent Copy)

IBM 社の Concurrent Copy 機能のことです。

### CHB

(Channel Board)

詳しくは「チャネルボード」を参照してください。

### CLPR

(Cache Logical Partition)

キャッシュメモリを論理的に分割すると作成されるパーティション（区画）です。

### CM

(Cache Memory (キャッシュメモリ))

詳しくは「キャッシング」を参照してください。

**CPEX**

(Cache Path control adapter and PCI EXpress path switch )

詳しくは「キャッシュ」を参照してください。

**CSV**

(Comma Separate Values)

データベースソフトや表計算ソフトのデータをファイルとして保存するフォーマットの1つで、主にアプリケーション間のファイルのやり取りに使われます。それぞれの値はコンマで区切られています。

**CTG**

(Consistency Group)

詳しくは「コンシステンシーグループ」を参照してください。

**CU**

(Control Unit (コントロールユニット))

主に磁気ディスク制御装置を指します。

**CV**

(Customized Volume)

任意のサイズが設定された可変ボリュームです。

**CYL**

(Cylinder (シリンドラ))

複数枚の磁気ディスクから構成される磁気ディスク装置で、磁気ディスクの回転軸から等距離にあるトラックが磁気ディスクの枚数分だけ垂直に並び、この集合を指します。

**DKC**

(Disk Controller)

DKC は CBX、コントローラシャーシと同義語です。また、システムを総称する論理的な呼称として DKC が使われる場合があります。詳しくは、「コントローラシャーシ」を参照してください。

**DKU**

(Disk Unit)

各種ドライブを搭載するためのシャーシ（筐体）です。

**DP-VOL**

詳しくは「仮想ボリューム」を参照してください。

**EAV**

(Extended Address Volume)

IBM 社のストレージシステムが提供している、従来の 3390 型ボリュームではサポートできない大容量のボリュームを定義するための機能です。最大で、1,182,006 シリンダ/ボリュームまで定義できます。

**ECC**

(Error Check and Correct)

ハードウェアで発生したデータの誤りを検出し、訂正することです。

## **ESE-VOL**

(Extent Space - Efficient Volume)

IBM 製品と互換性のある仮想ボリュームで、User Directed Space Release 機能によるページ解放が可能なボリュームです。

## **ExG**

(External Group)

外部ボリュームを任意にグループ分けしたものです。詳しくは「外部ボリュームグループ」を参照してください。

## **External MF**

詳しくは「マイグレーションボリューム」を参照してください。

## **External ポート**

外部ストレージシステムを接続するために使用する、ストレージシステムのポートです。

## **FC-NVMe**

Fibre Channel ネットワーク越しにホストとストレージ間で、NVMe-oF 通信プロトコルによる通信をするための NVMe over Fabrics 技術のひとつです。

## **FCF**

(Fibre Channel Forwarder)

FCoE スイッチです。

## **FCoE**

(Fibre Channel over Ethernet)

ファイバチャネルのフレームを IEEE DCB (Data Center Bridging) などの拡張された Ethernet 上で動作させるための規格です。

## **FICON**

(Fibre Connection)

メインフレームシステム用の光チャネルの一種です。FICON では、ファイバチャネルの標準に基づいて ESCON® の機能が拡張されており、全二重データによる高速データ転送がサポートされています。

## **FMD**

(Flash Module Drive)

ストレージシステムにオプションの記憶媒体として搭載される大容量フラッシュモジュールです。

## **FV**

(Fixed Volume)

容量が固定されたボリュームです。

## **GID**

(Group ID)

ホストグループを作成するときに付けられる 2 衔の 16 進数の識別番号です。

## **HBA**

(Host Bus Adapter)

詳しくは「ホストバスアダプタ」を参照してください。

## HDEV

(Host Device)

ホストに提供されるボリュームです。

## Hyper PAV

IBM OS の機能で、PAV の発展機能です。あるベースデバイスに割り当てたエイリアスデバイスが、同一 CU 内のベースデバイスすべてのエイリアスデバイスとして共有化されます。VSP 5000 シリーズで Compatible Hyper PAV 機能を使用することにより、IBM OS から VSP 5000 シリーズ上のデバイスに対してこの機能を使えるようになります。

## I/O モード

global-active device ペアのプライマリボリュームとセカンダリボリュームが、それぞれに持つ I/O の動作です。

## I/O レート

ドライブへの入出力アクセスが 1 秒間に何回行われたかを示す数値です。単位は IOPS (I/Os per second) です。

## In-Band 方式

RAID Manager のコマンド実行方式の 1 つです。コマンドを実行すると、クライアントまたはサーバから、ストレージシステムのコマンドデバイスにコマンドが転送されます。

## LCU

(Logical Control Unit)

主に磁気ディスク制御装置を指します。

## LDEV

(Logical Device (論理デバイス))

RAID 技術では冗長性を高めるため、複数のドライブに分散してデータを保存します。この複数のドライブにまたがったデータ保存領域を論理デバイスまたは LDEV と呼びます。ストレージ内の LDEV は、LDKC 番号、CU 番号、LDEV 番号の組み合わせで区別します。LDEV に任意の名前を付けることもできます。

このマニュアルでは、LDEV (論理デバイス) を論理ボリュームまたはボリュームと呼ぶことがあります。

## LDEV 名

LDEV 作成時に、LDEV に付けるニックネームです。あとから LDEV 名の変更もできます。

## LDKC

(Logical Disk Controller)

複数の CU を管理するグループです。各 CU は 256 個の LDEV を管理しています。

## LUN/LU

(Logical Unit Number)

論理ユニット番号です。オープンシステム用のボリュームに割り当てられたアドレスです。オープンシステム用のボリューム自体を指すこともあります。

## LUN セキュリティ

LUN に設定するセキュリティです。LUN セキュリティを有効にすると、あらかじめ決めておいたホストだけがボリュームにアクセスできるようになります。

## LUN パス、LU パス

オープンシステム用ホストとオープンシステム用ボリュームの間を結ぶデータ入出力経路です。

## LUSE ボリューム

オープンシステム用のボリュームが複数連結して構成されている、1つの大きな拡張ボリュームのことです。ボリュームを拡張することで、ポート当たりのボリューム数が制限されているホストからもアクセスできるようになります。

## MCU

(Main Control Unit)

リモートコピーペアのプライマリボリューム（正 VOL）を制御するディスクコントロールユニットです。ユーザによって Storage Navigator 動作 PC または管理クライアントから要求されたりモートコピーコマンドを受信・処理し、RCU に送信します。

## Mfibre

(Mainframe Fibre)

IBM のメインフレームのファイバチャネルを示す用語です。

## MP ユニット

データ入出力を処理するプロセッサを含んだユニットです。データ入出力に関連するリソース (LDEV、外部ボリューム、ジャーナル) ごとに特定の MP ユニットを割り当てるとき、性能をチューニングできます。特定の MP ユニットを割り当てる方法と、ストレージシステムが自動的に選択した MP ユニットを割り当てる方法があります。MP ユニットに対して自動割り当ての設定を無効にすると、その MP ユニットがストレージシステムによって自動的にリソースに割り当てられることはないため、特定のリソース専用の MP ユニットとして使用できます。

## MTIR

(Multi-Target Internal Relationship)

IBM 社の Multiple Target PPRC 機能で、2 つの副サイト間で作成されるペアです。

## MU

(Mirror Unit)

1 つのプライマリボリュームと 1 つのセカンダリボリュームを関連づける情報です。

## MVS

(Multiple Virtual Storage)

IBM 社のメインフレームシステム用 OS です。

## Namespace

複数 LBA 範囲をまとめた、論理ボリュームの空間のことです。

## Namespace Globally Unique Identifier

Namespace を識別するための、グローバルユニーク性を保証する 16Byte の識別情報です。SCSI LU での NAA Format6 で表現される、WWN に類似する情報です。

## Namespace ID

NVM サブシステム上に作成された Namespace を、NVM サブシステムの中でユニークに識別するための識別番号です。

## **NGUID**

(Namespace Globally Unique Identifier)

詳しくは、「Namespace Globally Unique Identifier」を参照してください。

## **NQN**

(NVMe Qualified Name)

NVMe-oF 通信プロトコルで、NVMe ホストまたは NVM サブシステムを特定するためのグローバルユニークな識別子です。

## **NSID**

(Namespace ID)

Namespace を特定するための、4Byte の識別情報です。

## **NVM**

(Non-Volatile Memory)

不揮発性メモリです。

## **NVM サブシステムポート**

ホストとコントローラが、NVMe I/O をするための Fabric に接続する通信ポートです。

## **NVMe**

(Non-Volatile Memory Express)

PCI Express を利用した SSD の接続インターフェース、通信プロトコルです。

## **NVMe over Fabrics**

NVMe-oF 通信プロトコルによる通信を、様々な種類のネットワークファブリックに拡張する NVMe のプロトコルです。

## **NVMe コントローラ**

NVMe ホストからのコマンド要求を処理する、物理的または論理的な制御デバイスです。

## **NVM サブシステム**

NVM のデータストレージ機能を提供する制御システムです。

## **Open/MF コンシステムシーグループ**

Open/MF コンシステムシーグループの維持機能を使用した、コンシステムシーグループのことです。

Open/MF コンシステムシーグループ内の TrueCopy ペアおよび TrueCopy for Mainframe ペアを、同時に分割したり再同期したりできます。

## **Out-of-Band 方式**

RAID Manager のコマンド実行方式の 1 つです。コマンドを実行すると、クライアントまたはサーバから LAN 経由で仮想コマンドデバイスにコマンドが転送されます。仮想コマンドデバイスからストレージシステムに指示を出し、ストレージシステムで処理が実行されます。

## **PAV**

IBM OS の機能で、一つのデバイスに対して複数の I/O 操作を平行して発行できるようにする機能です。VSP 5000 シリーズで Compatible PAV 機能を使用することにより、IBM OS から VSP 5000 シリーズ上のデバイスに対してこの機能を使えるようになります。

## **PCB**

(Printed Circuit Board)

プリント基盤です。このマニュアルでは、チャネルアダプタやディスクアダプタなどのボードを指しています。

## PPRC

(Peer-to-Peer Remote Copy)

IBM 社のリモートコピー機能です。

## Quorum ディスク

バスやストレージシステムに障害が発生したときに、global-active device ペアのどちらのボリュームでサーバからの I/O を継続するのかを決めるために使われます。外部ストレージシステムに設置します。

## RAID

(Redundant Array of Independent Disks)

独立したディスクを冗長的に配列して管理する技術です。

## RAID Manager

コマンドインターフェースでストレージシステムを操作するためのプログラムです。

## RCU

(Remote Control Unit)

リモートコピーペアのセカンダリボリューム（副 VOL）を制御するディスクコントロールユニットです。リモートバスによって MCU に接続され、MCU からコマンドを受信して処理します。

## RCU Target

属性が Initiator のポートと接続するポートが持つ属性です。

## RCU Target ポート

Initiator ポートと接続します。RCU Target ポートは、ホストのポートとも通信できます。

## RDEV

(Real Device)

IBM 用語です。DASD の実装置アドレスを意味します。

## Read Hit 率

ストレージシステムの性能を測る指標の 1 つです。ホストがディスクから読み出そうとしていたデータが、どのくらいの頻度でキャッシュメモリに存在していたかを示します。単位はパーセントです。Read Hit 率が高くなるほど、ディスクとキャッシュメモリ間のデータ転送の回数が少なくなるため、処理速度は高くなります。

## S/N

(Serial Number)

ストレージシステムに一意に付けられたシリアル番号（装置製番）です。

## SIM

(Service Information Message)

ストレージシステムのコントローラがエラーやサービス要求を検出したときに生成されるメッセージです。原因となるエラーを解決し、Storage Navigator 画面上で SIM が解決したことを見ることを、「SIM をコンプリートする」と言います。

**SLU**

(Subsidiary Logical Unit)

SCSI アーキテクチャモデルである Conglomerate LUN structure に使われる LU です。

SLU は実データを格納した LU であり、DP-VOL またはスナップショットデータ（あるいはスナップショットデータに割り当てられた仮想ボリューム）を SLU として使用できます。

ホストから SLU へのアクセスは、すべて ALU を介して行われます。

vSphere では、Virtual Volume (VVol) と呼ばれます。

**SM**

(Shared Memory)

詳しくは「シェアドメモリ」を参照してください。

**SMS**

(Storage Management Subsystem)

IBM 社のメインフレームの OS が提供するツールで、データセットを容易かつ効率的に割り当てるすることができます。

**SSID**

ストレージシステムの ID です。ストレージシステムでは、搭載される LDEV のアドレスごと (64、128、256) に 1 つの SSID が設定されます。

**SSL**

(Secure Sockets Layer)

インターネット上でデータを安全に転送するためのプロトコルであり、Netscape Communications 社によって最初に開発されました。SSL が有効になっている 2 つのピア (装置) は、秘密鍵と公開鍵を利用して安全な通信セッションを確立します。どちらのピア (装置) も、ランダムに生成された対称キーを利用して、転送されたデータを暗号化します。

**Super PAV**

IBM OS の機能で、Hyper PAV の拡張機能です。あるベースデバイスに割り当てたエイリアスデバイスが、複数 CU 内のすべてのベースデバイスのエイリアスデバイスとして共有化されます。VSP 5000 シリーズで Super PAV 機能を有効にすれば、IBM OS から VSP 5000 シリーズ上のデバイスに対してこの機能を使えるようになります。

**SVP**

(Service Processor)

ストレージシステムに内蔵されているコンピュータです。SVP は、保守員が障害情報を解析したり装置診断をするときに利用します。ユーザーは Storage Navigator を使用して SVP にアクセスし、ストレージシステムの設定や参照ができます。

**T10 PI**

(T10 Protection Information)

SCSI で定義された保証コード基準の一つです。T10 PI では、512 バイトごとに 8 バイトの保護情報 (PI) を追加して、データの検証に使用します。T10 PI にアプリケーションおよび OS を含めたデータ保護を実現する DIX (Data Integrity Extension) を組み合わせることで、アプリケーションからディスクドライブまでのデータ保護を実現します。

**Target**

ホストと接続するポートが持つ属性です。

## TSE-VOL

(Track Space - Efficient Volume)

DP-VOL 同様の仮想ボリュームですが、IBM 製品の FlashCopy、および Compatible Software for IBM® FlashCopy® SE のターゲットボリュームとしてのみ使用できます。IBM ホストから認識できるよう互換を保持しています。DP-VOL とプールを共用するため、TSE-VOL を使用するためには、Compatible Software for IBM® FlashCopy® SE だけではなく、Dynamic Provisioning for Mainframe のライセンスもインストールする必要があります。

## UUID

(User Definable LUN ID)

ホストから論理ボリュームを識別するために、ストレージシステム側で設定する任意の ID です。

## Vary Offline

メインフレームシステム用ホストとオンライン接続しているデバイスを、オフライン状態に切り替える操作です。Vary Offline の操作をするには、メインフレームシステム用ホストからコマンドを実行します。

## Vary Online

デバイスをメインフレームシステム用ホストとオンライン接続するための操作です。Vary Online の操作をするには、メインフレームシステム用ホストからコマンドを実行します。

## VDEV

(Virtual Device)

IBM 用語です。DASD の仮想アドレスを意味します。

または、Hitachi 用語でパーティティブループ内にある論理ボリュームのグループを意味します。

VDEV は固定サイズのボリューム (FV) と剩余ボリューム (フリースペース) から構成されます。VDEV 内に任意のサイズのボリューム (CV) を作成することもできます。

## VLAN

(Virtual LAN)

スイッチの内部で複数のネットワークに分割する機能です (IEEE802.1Q 規定)。

## VOLSER

(Volume Serial Number)

個々のボリュームを識別するために割り当てられる番号です。VSN とも呼びます。LDEV 番号や LUN とは無関係です。

## VSN

(Volume Serial Number)

個々のボリュームを識別するために割り当てられる番号です。VOLSER とも呼びます。

## VTOC

(Volume Table of Contents)

ディスク上の複数データセットのアドレスや空き領域を管理するための情報を格納するディスク領域です。

## Write Hit 率

ストレージシステムの性能を測る指標の 1 つです。ホストがディスクへ書き込もうとしていたデータが、どのくらいの頻度でキャッシュメモリに存在していたかを示します。単位はパー

セントです。Write Hit 率が高くなるほど、ディスクとキャッシュメモリ間のデータ転送の回数が少なくなるため、処理速度は高くなります。

## WWN

(World Wide Name)

ホストバスアダプタの ID です。ストレージ装置を識別するためのもので、実体は 16 衔の 16 進数です。

## XRC

(eXtended Remote Copy)

IBM 社のリモートコピー機能です。

## zHyperWrite 機能

IBM 社の DS シリーズディスクアレイ装置でサポートしている zHyperWrite の互換機能です。上位アプリケーションである DB2 のログを書き込むときに行われる二重化処理で、TrueCopy for Mainframe の更新コピーを使用して二重化処理を行うのではなく、ホストから TrueCopy for Mainframe のプライマリボリュームおよびセカンダリボリュームに対して書き込みを行います。zHyperWrite の詳細については、IBM のマニュアルを参照してください。

## (ア行)

### アクセス属性

ボリュームが読み書き可能になっているか (Read/Write)、読み取り専用になっているか (Read Only)、それとも読み書き禁止になっているか (Protect) どうかを示す属性です。

### アクセスパス

ストレージシステム内におけるデータとコマンドの転送経路です。

### インクリメンタルリシンク

IBM 社の Multiple Target PPRC 機能で、MTIR ペア間で実行される差分コピーです。

### インスタンス

特定の処理を実行するための機能集合のことです。

### インスタンス番号

インスタンスを区別するための番号です。1 台のサーバ上で複数のインスタンスを動作させるとき、インスタンス番号によって区別します。

### エクステント

IBM 社のストレージシステム内で定義された論理デバイスは、ある一定のサイズに分割されて管理されます。この、分割された最小管理単位の名称です。

### エミュレーション

あるハードウェアまたはソフトウェアのシステムが、ほかのハードウェアまたはソフトウェアのシステムと同じ動作をすること（または同等に見えるようにすること）です。一般的には、過去に蓄積されたソフトウェアの資産を役立てるためにエミュレーションの技術が使われます。

## (力行)

### 外部ストレージシステム

VSP 5000 シリーズに接続されているストレージシステムです。

## 外部パス

VSP 5000 シリーズと外部ストレージシステムを接続するパスです。外部パスは、外部ボリュームを内部ボリュームとしてマッピングしたときに設定します。複数の外部パスを設定することで、障害やオンラインの保守作業にも対応できます。

## 外部ボリューム

VSP 5000 シリーズのボリュームとしてマッピングされた、外部ストレージシステム内のボリュームです。

## 外部ボリュームグループ

マッピングされた外部ボリュームのグループです。外部ボリュームをマッピングするときに、ユーザが外部ボリュームを任意の外部ボリュームグループに登録します。

外部ボリュームグループは、外部ボリュームを管理しやすくするためのグループで、パリティ情報は含みませんが、管理上はパリティグループと同じように取り扱います。

## 鍵管理サーバ

暗号化鍵を管理するサーバです。暗号化鍵を管理するための規格である KMIP (Key Management Interoperability Protocol) に準じた鍵管理サーバに暗号化鍵をバックアップでき、また、鍵管理サーバにバックアップした暗号化鍵から暗号化鍵をリストアできます。

## 書き込み待ち率

ストレージシステムの性能を測る指標の 1 つです。キャッシュメモリに占める書き込み待ちデータの割合を示します。

## 仮想ボリューム

実体を持たない、仮想的なボリュームです。Dynamic Provisioning、Dynamic Provisioning for Mainframe、Dynamic Tiering、Dynamic Tiering for Mainframe、active flash、または active flash for mainframe で使用する仮想ボリュームを DP-VOL とも呼びます。

## 監査ログ

ストレージシステムに対して行われた操作や、受け取ったコマンドの記録です。監査ログは、SVP から Storage Navigator 動作 PC にダウンロードしたり、FTP サーバや syslog サーバに転送したりできます。

## キャッシュ

チャネルとドライブの間にあるメモリです。中間バッファとしての役割があります。キャッシュメモリとも呼ばれます。

## 形成コピー

ホスト I/O プロセスとは別に、プライマリボリュームとセカンダリボリュームを同期させるプロセスです。

## 更新コピー

形成コピー（または初期コピー）が完了したあとで、プライマリボリュームの更新内容をセカンダリボリュームにコピーして、プライマリボリュームとセカンダリボリュームの同期を保持するコピー処理です。

## 構成定義ファイル

RAID Manager を動作させるためのシステム構成を定義するファイルを指します。

## コピー系プログラムプロダクト

ストレージシステムに備わっているプログラムのうち、データをコピーするものを指します。

ストレージシステム内のボリューム間でコピーするローカルコピーと、異なるストレージシステム間でコピーするリモートコピーがあります。

## コピーグループ

プライマリボリューム（正側ボリューム）、およびセカンダリボリューム（副側ボリューム）から構成されるコピーペアを1つにグループ化したものです。または、正側と副側のデバイスグループを1つにグループ化したものです。RAID Managerでレプリケーションコマンドを実行する場合、コピーグループを定義する必要があります。

## コマンドデバイス

ホストから RAID Manager コマンドまたは Business Continuity Manager コマンドを実行するため、ストレージシステムに設定する論理デバイスです。コマンドデバイスは、ホストから RAID Manager コマンドまたは Business Continuity Manager コマンドを受け取り、実行対象の論理デバイスに転送します。

RAID Manager 用のコマンドデバイスは Storage Navigator から、Business Continuity Manager 用のコマンドデバイスは Business Continuity Manager から設定します。

## コマンドデバイスセキュリティ

コマンドデバイスに適用されるセキュリティです。

## コレクションコピー

ストレージシステム内のディスク障害を回復するためのコピー動作のことです。予備ディスクへのコピー、または交換ディスクへのコピー等が含まれます。

## コンステンシーグループ

コピー系プログラムプロダクトで作成したペアの集まりです。コンステンシーグループ ID を指定すれば、コンステンシーグループに属するすべてのペアに対して、データの整合性を保ちながら、特定の操作を同時に実行できます。

## コントローラシャーシ

ストレージシステムを制御するコントローラが備わっているシャーシ（筐体）です。コントローラシャーシは DKC、CBX と同義語です。

## (サ行)

### 再同期

差分管理状態（ペアボリュームがサスPEND状態）からプライマリボリュームへの更新データをセカンダリボリュームにコピーしてプライマリボリューム／セカンダリボリュームのデータを一致させることです。

### サイドファイル

非同期のリモートコピーで使用している内部のテーブルです。C/T グループ内のレコードの更新順序を正しく保つために使用されます。

### サイドファイルキャッシュ

非同期コピーの処理時に生成されるレコードセットを格納する領域で、キャッシュ内に一時的に確保されます。

## サスペンド状態

ペア状態のセカンダリボリュームへのデータ更新が中止された状態です。この状態ではプライマリボリュームで更新データを差分管理します。

## サブ画面

Java 実行環境 (JRE) で動作する画面で、メイン画面のメニューを選択して起動します。

## サブシステム NQN

NVM サブシステムに定義された NQN です。

NQN の詳細については、「NQN」を参照してください。

## 差分テーブル

コピー系プログラムプロダクト、global-active device、および Volume Migration で共有するリソースです。Volume Migration 以外のプログラムプロダクトでは、ペアのプライマリボリューム（ソースボリューム）とセカンダリボリューム（ターゲットボリューム）のデータに差分があるかどうかを管理するために使用します。Volume Migration では、ボリュームの移動中に、ソースボリュームとターゲットボリュームの差分を管理するために使用します。

## 差分データ

ペアボリュームがサスペンドしたときの状態からの正ボリュームへの更新データのことです。

## シェアドメモリ

キャッシュ上に論理的に存在するメモリです。共用メモリとも呼びます。ストレージシステムの共通情報や、キャッシュの管理情報（ディレクトリ）などを記憶します。これらの情報を基に、ストレージシステムは排他制御を行います。また、差分テーブルの情報もシェアドメモリで管理されており、コピーペアを作成する場合にシェアドメモリを利用します。なお、シェアドメモリは 2 面管理になっていて、停電等の障害時にはバッテリを利用してシェアドメモリの情報を SSD へ退避します。

## システムディスク

ストレージシステムが使用するボリュームのことです。一部の機能を使うためには、システムディスクの作成が必要です。

## システムプール VOL

プールを構成するプール VOL のうち、1 つのプール VOL がシステムプール VOL として定義されます。システムプール VOL は、プールを作成したとき、またはシステムプール VOL を削除したときに、優先順位に従って自動的に設定されます。なお、システムプール VOL で使用可能な容量は、管理領域の容量を差し引いた容量になります。管理領域とは、プールを使用するプログラムプロダクトの制御情報を格納する領域です。

## システムプールボリューム

プールを構成するプールボリュームのうち、1 つのプールボリュームがシステムプールボリュームとして定義されます。システムプールボリュームは、プールを作成したとき、またはシステムプールボリュームを削除したときに、優先順位に従って自動的に設定されます。なお、システムプールボリュームで使用可能な容量は、管理領域の容量を差し引いた容量になります。管理領域とは、プールを使用するプログラムプロダクトの制御情報を格納する領域です。

## ジャーナルボリューム

Universal Replicator と Universal Replicator for Mainframe の用語で、プライマリボリュームからセカンダリボリュームにコピーするデータを一時的に格納しておくためのボリュームのことです。ジャーナルボリュームには、プライマリボリュームと関連づけられているマスタジ

ヤーナルボリューム、およびセカンダリボリュームと関連づけられているリストアジャーナルボリュームとがあります。

## シュレッディング

ダミーデータを繰り返し上書きすることで、ボリューム内のデータを消去する処理です。

## 状態遷移

ペアボリュームのペア状態が変化することです。

## 冗長パス

チャネルプロセッサの故障などによって LUN パスが利用できなくなったときに、その LUN パスに代わってホスト I/O を引き継ぐ LUN パスです。交替パスとも言います。

## 初期コピー

新規にコピーペアを作成すると、初期コピーが開始されます。初期コピーでは、プライマリボリュームのデータがすべて相手のセカンダリボリュームにコピーされます。初期コピー中も、ホストサーバからプライマリボリュームに対する Read／Write などの I/O 操作は続行できます。

## シリアル番号

ストレージシステムに一意に付けられたシリアル番号（装置製番）です。

## スナップショットグループ

Thin Image で作成した複数のペアの集まりです。複数のペアに対して同じ操作を実行できます。

## スナップショットデータ

Thin Image (CAW/CoW) では、更新直前のプライマリボリュームまたはセカンダリボリュームのデータを指します。Thin Image (CAW/CoW) では、ペア分割状態のプライマリボリュームまたはセカンダリボリュームを更新すると、更新される部分の更新前データだけが、スナップショットデータとしてプールにコピーされます。

Thin Image Advanced では、プライマリボリュームまたはセカンダリボリュームの更新後データを指します。Thin Image Advanced では、ペア分割状態のプライマリボリュームまたはセカンダリボリュームを更新すると、更新される部分の更新後データだけが、スナップショットデータとしてプールに格納されます。

## スワップ

プライマリボリューム/セカンダリボリュームを逆転する操作のことです。

## 正 VOL、正ボリューム

詳しくは「プライマリボリューム」を参照してください。

## 正サイト

通常時に、業務（アプリケーション）を実行するサイトを指します。

## セカンダリボリューム

ペアとして設定された 2 つのボリュームのうち、コピー先のボリュームを指します。副ボリュームとも言います。なお、プライマリボリュームとペアを組んでいるボリュームをセカンダリボリュームと呼びますが、Thin Image では、セカンダリボリューム（仮想ボリューム）ではなく、プールにデータが格納されます。

## 絶対 LUN

SCSI/iSCSI/Fibre ポート上に設定されているホストグループとは関係なく、ポート上に絶対的に割り当てられた LUN を示します。

## センス情報

エラーの検出によってペアがサスペンドされた場合に、MCU または RCU が、適切なホストに送信する情報です。ユニットチェックの状況が含まれ、災害復旧に使用されます。

## 専用 DASD

IBM 用語です。z/VM 上の任意のゲスト OS のみ利用可能な DASD を意味します。

## ソースボリューム

Compatible FlashCopy®、および Volume Migration の用語で、Compatible FlashCopy®の場合はボリュームのコピー元となるボリュームを、Volume Migration の場合は別のパリティグループへと移動するボリュームを指します。

## (タ行)

### ターゲットボリューム

Compatible FlashCopy®、および Volume Migration の用語で、Compatible FlashCopy®の場合はボリュームのコピー先となるボリュームを、Volume Migration の場合はボリュームの移動先となる領域を指します。

### チャネルエクステンダ

遠隔地にあるメインフレームホストをストレージシステムと接続するために使われるハードウェアです。

### チャネルボード

ストレージシステムに内蔵されているアダプタの一種で、ホストコマンドを処理してデータ転送を制御します。

### 重複排除用システムデータボリューム

同一プール内の重複データを検索するための検索テーブルを格納するボリュームです。プールに重複排除用システムデータボリュームを割り当てれば、重複排除が利用できます。

### ディスクボード

ストレージシステムに内蔵されているアダプタの一種で、キャッシュとドライブの間のデータ転送を制御します。

### データ削減共有ボリューム

データ削減共有ボリュームは、Adaptive Data Reduction の容量削減機能を使用して作成する仮想ボリュームです。Thin Image Advanced ペアのボリュームとして使用できます。データ削減共有ボリュームは、Redirect-on-Write のスナップショット機能を管理するための制御データ（メタデータ）を持つボリュームです。

### データリカバリ・再構築回路

RAID-5 または RAID-6 のパリティグループのパリティデータを生成するためのマイクロプロセッサです。ディスクアダプタに内蔵されています。

### 転送レート

ストレージシステムの性能を測る指標の 1 つです。1 秒間にディスクへ転送されたデータの大きさを示します。

## 同期コピー

ホストからプライマリボリュームに書き込みがあった場合に、リアルタイムにセカンダリボリュームにデータを反映する方式のコピーです。ボリューム単位のリアルタイムデータバックアップができます。優先度の高いデータのバックアップ、複写、および移動業務に適しています。

## トポロジ

デバイスの接続形態です。Fabric、FC-AL、および Point-to-point の 3 種類があります。

## (ナ行)

### 内部ボリューム

VSP 5000 シリーズが管理するボリュームを指します。

## (ハ行)

### パリティグループ

同じ容量を持ち、1 つのデータグループとして扱われる一連のドライブを指します。パリティグループには、ユーザデータとパリティ情報の両方が格納されているため、そのグループ内の 1 つまたは複数のドライブが利用できない場合にも、ユーザデータにはアクセスできます。場合によっては、パリティグループを RAID グループ、ECC グループ、またはディスクアレイグループと呼ぶことがあります。

### 非対称アクセス

global-active device でのクロスパス構成など、サーバとストレージシステムを複数の冗長パスで接続している場合で、ALUA が有効のときに、優先して I/O を受け付けるパスを定義する方法です。

## 非同期コピー

ホストから書き込み要求があった場合に、プライマリボリュームへの書き込み処理とは非同期に、セカンダリボリュームにデータを反映する方式のコピーです。複数のボリュームや複数のストレージシステムにわたる大量のデータに対して、災害リカバリを可能にします。

## ピントラック

(pinned track)

物理ドライブ障害などによって読み込みや書き込みができないトラックです。固定トラックとも呼びます。

## ファイバチャネル

光ケーブルまたは銅線ケーブルによるシリアル伝送です。ファイバチャネルで接続された RAID のディスクは、ホストからは SCSI のディスクとして認識されます。

## ファイバチャネルアダプタ

(Fibre Channel Adapter)

ファイバチャネルを制御します。

## ファイバチャネルオーバイーサネット

詳しくは、「FCoE」を参照してください。

## プール

プールボリューム（プール VOL）を登録する領域です。Dynamic Provisioning、Dynamic Provisioning for Mainframe、Dynamic Tiering、Dynamic Tiering for Mainframe、Thin Image、active flash、および active flash for mainframe がプールを使用します。

## **プールボリューム、プール VOL**

プールに登録されているボリュームです。Dynamic Provisioning、Dynamic Provisioning for Mainframe、Dynamic Tiering、Dynamic Tiering for Mainframe、active flash、および active flash for mainframe ではプールボリュームに通常のデータを格納し、Thin Image ではスナップショットデータをプールボリュームに格納します。

## **副VOL、副ボリューム**

詳しくは「セカンダリボリューム」を参照してください。

## **副サイト**

主に障害時に、業務（アプリケーション）を正サイトから切り替えて実行するサイトを指します。

## **プライマリボリューム**

ペアとして設定された 2 つのボリュームのうち、コピー元のボリュームを指します。

## **ブロック**

ボリューム容量の単位の一種です。1 ブロックは 512 バイトです。

## **分散パリティグループ**

複数のパリティグループを連結させた集合体です。分散パリティグループを利用すると、ボリュームが複数のドライブにわたるようになるので、データのアクセス（特にシーケンシャルアクセス）にかかる時間が短縮されます。

## **ペアテーブル**

ペアまたは移動プランを管理するための制御情報を格納するテーブルです。

## **ページ**

DP の領域を管理する単位です。Dynamic Provisioning の場合、1 ページは 42MB、Dynamic Provisioning for Mainframe の場合、1 ページは 38MB です。

## **ポートモード**

ストレージシステムのチャネルボードのポート上で動作する、通信プロトコルを選択するモードです。ポートの動作モードとも言います。

## **ホスト-Namespace パス**

日立ストレージシステムで、Namespace セキュリティを使用する際に、ホスト NQN ごとに各 Namespace へのアクセス可否を決定するための設定です。  
Namespace パスとも呼びます。

## **ホスト NQN**

NVMe ホストに定義された NQN です。

NQN の詳細については、「NQN」を参照してください。

## **ホストグループ**

ストレージシステムの同じポートに接続し、同じプラットフォーム上で稼働しているホストの集まりのことです。あるホストからストレージシステムに接続するには、ホストをホストグループに登録し、ホストグループを LDEV に結び付けます。この結び付ける操作のことを、LUN パスを追加するとも呼びます。

## ホストグループ 0 (ゼロ)

「00」という番号が付いているホストグループを指します。

## ホストバスアダプタ

(Host Bus Adapter)

オープンシステム用ホストに内蔵されているアダプタで、ホストとストレージシステムを接続するポートの役割を果たします。それぞれのホストバスアダプタには、16 桁の 16 進数による ID が付いています。ホストバスアダプタに付いている ID を WWN (Worldwide Name) と呼びます。

## ホストモード

オープンシステム用ホストのプラットフォーム（通常は OS）を示すモードです。

## (マ行)

### マイグレーションボリューム

異なる機種のストレージシステムからデータを移行させる場合に使用するボリュームです。

### マッピング

VSP 5000 シリーズから外部ボリュームを操作するために必要な管理番号を、外部ボリュームに割り当てることです。

### ミニディスク DASD

IBM 用語です。z/VM 上で定義される仮想 DASD を意味します。

## メイン画面

Storage Navigator にログイン後、最初に表示される画面です。

## (ラ行)

### リソースグループ

ストレージシステムのリソースを割り当てたグループを指します。リソースグループに割り当てるリソースは、LDEV 番号、パリティグループ、外部ボリューム、ポートおよびホストグループ番号です。

### リモートコマンドデバイス

外部ストレージシステムのコマンドデバイスを、内部ボリュームとしてマッピングしたものです。リモートコマンドデバイスに対して RAID Manager コマンドを発行すると、外部ストレージシステムのコマンドデバイスに RAID Manager コマンドを発行でき、外部ストレージシステムのペアなどを操作できます。

### リモートストレージシステム

ローカルストレージシステムと接続しているストレージシステムを指します。

### リモートパス

リモートコピー実行時に、遠隔地にあるストレージシステム同士を接続するパスです。

### レコードセット

非同期コピーの更新コピー mode では、正 VOL の更新情報と制御情報をキャッシュに保存します。これらの情報をレコードセットといいます。ホストの I/O 处理とは別に、RCU に送信されます。

## **レスポンスタイム**

モニタリング期間内での平均の応答時間。または、エクスポートツールで指定した期間内でのサンプリング期間ごとの平均の応答時間。単位は、各モニタリング項目によって異なります。

## **ローカルストレージシステム**

Storage Navigator 動作 PC を接続しているストレージシステムを指します。



# 索引

## C

CLPR 10  
削除 23  
作成 20  
編集 22  
リソース移動 21  
CLPR ID 17  
CLPR 名 17

## V

Virtual Partition Manager  
操作 20

## か

概要 9

## き

キャッシュ分割機能 10

## す

推奨キャッシュ容量 14

## と

トラブルシューティング 25

## は

パーティイグループ 10





