

Arcserve

Cyber Resilient Storage

スタートアップ ガイド

Rev. 1.3



改訂履歴

2025 年 9 月	Rev1.0 CRS1.0 対応版リリース
2025 年 12 月	Rev1.1 CRS1.5 対応版
2025 年 12 月	Rev1.2 一部修正
2026 年 4 月	Rev1.3 CRS1.6 対応版



Arcserve Cyber Resilient Storage 1.6

スタートアップ ガイド

はじめに	1
1. Arcserve Cyber Resilient Storage (CRS)	2
1.1 Arcserve UDP.....	2
1.2 CRS ソフトウェア	2
1.3 CRS 用サーバ ハードウェア.....	2
2. CRS の構成	4
2.1 CR データストア	4
2.2 RPS と CRS の接続および、通信ポート	4
2.3 Arcserve UDP での CRS の構成例	5
3. CRS のサーバ ハードウェアへのインストール.....	7
3.1 ハードウェアの基本構成	7
3.2 CRS ソフトウェアのインストール.....	8
3.3 初期セットアップ.....	9
3.4 SSH Client からの接続	14
3.5 CRS のアップデート	16
3.6 ファイルシステムの作成	17
3.7 メール通知設定.....	19
3.8 アラート設定	20
3.9 アクセス キーの作成.....	22
3.10 セキュリティの確認	23
4. UDP コンソールとの接続.....	24
4.1 Arcserve サイバー レジリエント ストレージ アカウントの有効化.....	24
4.2 サイバー レジリエント ストレージ アカウント の追加.....	28
4.3 CR データストアの作成	29



5.	UDP コンソールからの CRS の利用	32
5.1	プランでの CR データ ストアの指定	32
5.2	手動でスナップショットを作成する方法	33
5.3	リストア用イミュータブル スナップショットのインポート	35
5.4	スナップショットのアンマウント.....	41
6.	その他	43
6.1	CRS の再起動/停止.....	43
6.2	ネットワークプロファイル	44
7.	参考情報	47



はじめに

Arcserve Cyber Resilient Storage シリーズは、急増するサイバー攻撃、特にランサムウェアから企業のバックアップ データを守るために開発された、変更・削除が不可能なイミュータブルストレージソリューションです。サイバー攻撃の多くがまずバックアップ データを狙う中、本製品群は最後の砦として、確実な復旧を可能にします。

本シリーズ製品は、Arcserve UDP とのシームレスな統合により、サイバー攻撃後の簡単な復旧を支援します。さらに、Arcserve UDP ならではの継続的な増分バックアップ・重複排除・圧縮により、ランサムウェア対策の必須要件であるバックアップの多世代保持を少ないコストで実現します。

特にオンプレミス向けの Arcserve Cyber Resilient Storage (以下、CRS) は、一般的な NAS をベースとしたイミュータブルストレージ製品とは一線を画し、Arcserve UDP のバックアップデータの保全と復旧に特化した設計となっており、サイバーレジリエンスの強化に大きく貢献します。

「**It Just Works.**」——複雑な設定不要で、企業のデータ保護における不安を解消し、サイバー攻撃からの迅速な復旧を支援する。それが CRS です。

※ 本書について

本書は、Arcserve UDP コンソール (以下、UDP コンソール) と復旧ポイントサーバ (以下、RPS) に基本的な知識をお持ちの方を対象としています。UDP コンソールや RPS の利用方法については、以下のドキュメントもご覧ください。

[Arcserve UDP 10.x 環境構築ガイド - コンソール + 復旧ポイントサーバ \(フル コンポーネント\) インストール編](#)

また、本書は Arcserve UDP 10.3 と 2026 年 4 月にリリースした CRS 1.6.1504 を用いた設定手順を解説します。

なお、文中に Tera Term などのサードパーティ製ツールを利用する方法を記載していますが、それらのセットアップ方法については記載しておりません。



1. Arcserve Cyber Resilient Storage (CRS)

CRS を利用するのに必要な構成要素は、以下 3 点です。

1.1 Arcserve UDP

CRS を利用するには、メンテナンスが有効な Arcserve UDP 10.3 以降が必要です。それより前のバージョンをご利用の場合は、事前に最新の Arcserve UDP へバージョン アップを行ってください。また、CRS は RPS のデータ ストアの一部として使用されるので、UDP コンソールおよび RPS が必要になります。

1.2 CRS ソフトウェア

CRS ソフトウェアには、Linux をベースとした OS が含まれます。従って、ハードウェア購入時に別途 OS の購入は不要です。

CRS ソフトウェア インストーラの提供方法は以下の通りです。

- ◆ CRS メディア キット (有償)
CRS インストーラが含まれるメディア キットを購入することができます。
 - ◆ CRS ダウンロード ページ
[Arcserve Cyber Resilient Storage Download Link](#)
- ※ ダウンロードには、事前に Arcserve テクニカル サポート ポータルへの[ユーザ登録](#)が必要です。

1.3 CRS 用サーバ ハードウェア

CRS はソフトウェアとして提供されるため、インストール先となるサーバ ハードウェアをご用意頂く必要があります。ハードウェアは、[Red Hat Ecosystem Catalog](#) から選択してください。ここに未記載のハードウェアの利用は、サポート対象外となりますのでご注意ください。

こちらのサイトで、以下のフィルタを設定することで、対応モデルを絞り込めます。

- ◆ フィルタ 設定例)
System type : Server
Platform : Red Hat Enterprise Linux
Certified for : Red Hat Enterprise Linux 9
Architecture : x86_64

その他の CPU ・メモリ ・ストレージ等については、[動作要件](#)をご確認ください。



※ CRS キーボードを接続する場合は、強制的にキーマップが 101/102 配列となる為、英語キーボードをご用意ください。

【CRS ソフトウェア *1】 Arcserve が提供
【サーバ ハードウェア】 お客様が調達
【CRS サーバ】



*1 OS も含まれます

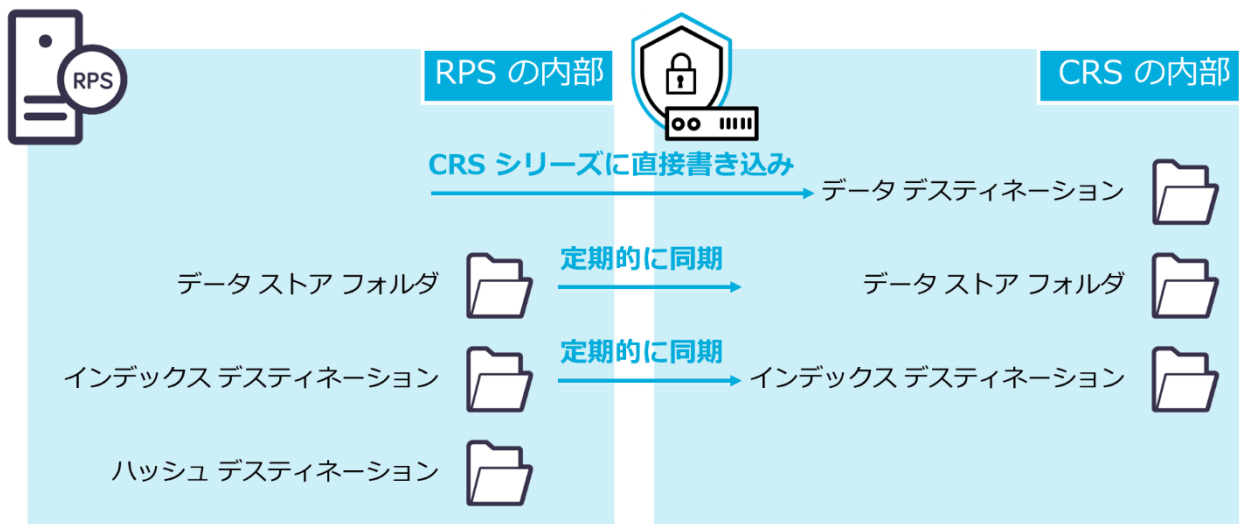


2. CRS の構成

2.1 CR データストア

サイバー レジリエント データ ストア（以下、CR データ ストア）とは、CRS で保護されたデータ ストアです。

通常データ ストアを作成する際、その構成する4つのフォルダ（データ ストア、インデックス、ハッシュ、データ デスティネーション）を作成します。CR データ ストアは、その中からデータ デスティネーション フォルダを CRS 上で作成することで、マルウェアによるバックアップ データへの攻撃を回避し、さらにイミュータブル スナップショットを作成することで、改ざん防止機能を提供します。



2.2 RPS と CRS の接続および、通信ポート

RPS と CRS との通信は、ネットワーク スイッチを介して行ないます。

CRS を、インターネットへ接続できるようにすることで、アップデート適用（オフライン適用可）、Arcserve テクニカル サポートへの Support Bundle のアップロード（USB メモリへ出力可）、リモート アシストを利用できます。

また、CRS は公開 CA 発行の証明書を備えた NTS 対応 NTP サーバと時刻同期を行い、正確な日時を堅持しスナップショットを確実に期限まで保管するように設計されています。

セキュリティ強化のため、通信を制限している場合、以下のポートを解放してください。

- TCP/UDP 53 (CRS からのアウト バウンド) : DNS による名前解決に必要
- TCP 22 (CRS からのアウト バウンド) : Arcserve テクニカル サポートへ支援を依頼時に必要
- TCP 443 (CRS からのアウト バウンド) : CRS からソフトウェアの更新の確認および適用に必要
- UDP 123、TCP 4460 (CRS からのアウト バウンド) : CRS の NTP Client が (NTS 対応の) NTP と時刻同期を行う場合に必要



上記の他、CRS のメール通知機能を利用する場合は、メール サーバの仕様にあわせポート解放を行ってください。
 なお、LAN では、以下のポートを利用します。

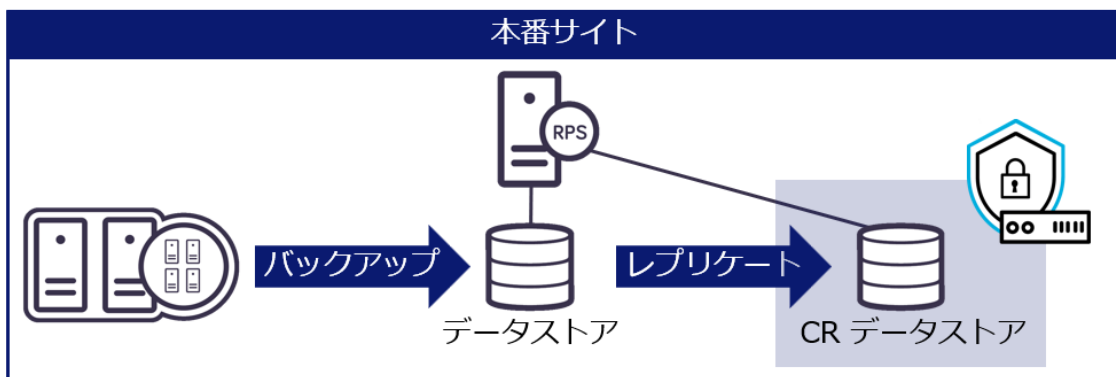
- TCP 22 (CRS へのインバウンド) : SSH Client を利用し管理端末から CRS を操作する際に必要
- TCP 5000 ~ 5099 (CRS へのインバウンド) : RPS と CRS 間の通信に必要

2.3 Arcserve UDP での CRS の構成例

CRS は、バックアップ データの保護要件に合わせ、柔軟に設置できます。ここでは、要件別の代表的な構成例を 4 つ紹介しています。

① 既存環境に CRS を追加し、2 次バックアップを保護する構成

RPS 或いは、UDP Appliance に CR データ ストアを追加し、ローカル レプリケート

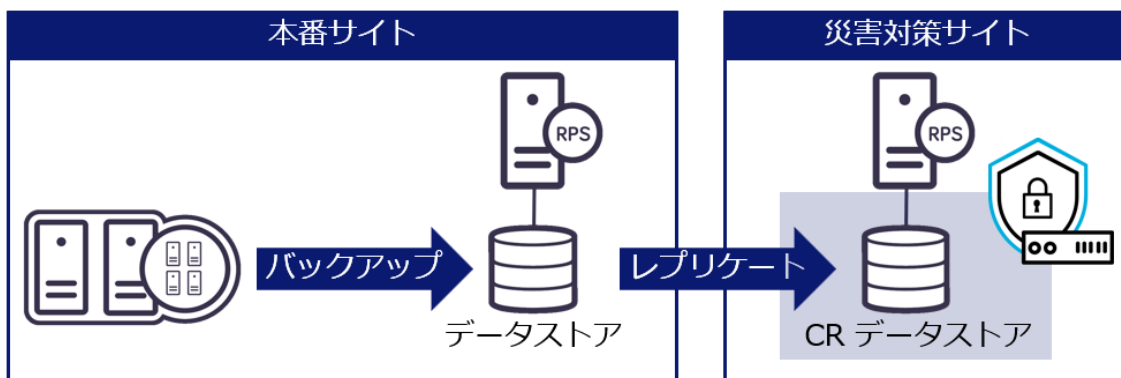


※ UDP Appliance の場合、1 次バックアップは、UDP Appliance 筐体内へ保存することが必須です。

[Arcserve UDP Appliance にデータ ストアを追加するときの注意点](#) (ブログ: それ、レプリケーションでよろしく。UDP ともども。)

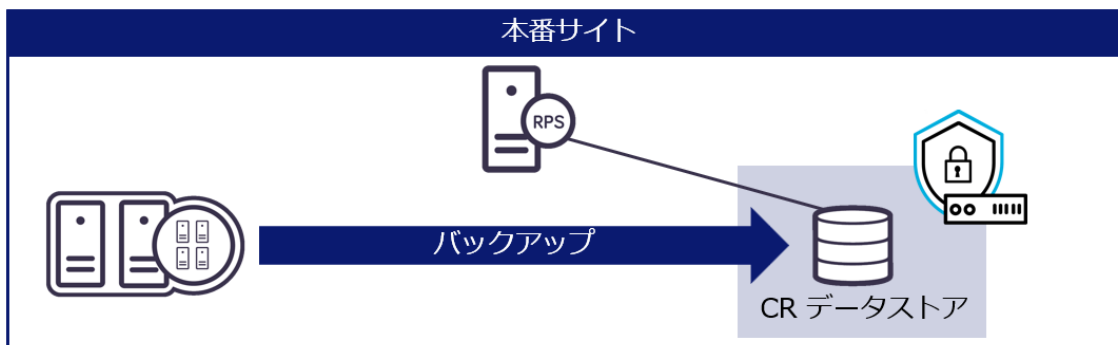
② 災害対策サイトへ CRS を設置し、災害対策とランサムウェア対策を両立する構成

災害対策サイトの RPS に CR データストアを作成し、本番サイトのバックアップ データをレプリケート



③ ランサムウェア対策された 1 次バックアップ先として CRS を構成

RPS に CR データ ストアを作成し、そこに 1 次バックアップを取得する



3. CRS のサーバ ハードウェアへのインストール

3.1 ハードウェアの基本構成

CRS をインストールするサーバ ハードウェア の基本構成について、幾つか注意点がございませう。インストール作業を開始する前に、[動作要件](#)、[注意制限事項](#)を事前にご確認頂いた上で以下についても、ご確認ください。

- CRS の OS 領域は、RAID-1 で構成することを推奨します。Data 領域とは別ディスクでご用意ください。
- CRS のデータ領域は、ハードウェア RAID、CRS RAID のいずれかを使用し、冗長性を確保してください。

(参考) ハードウェア RAID と CRS RAID の違い

	OS 領域	Data 領域	ホット プラグ	容量拡張	ディスク 冗長化	オンライン スペア
ハードウェア RAID	○	○	○※1	○※2	任意の RAID※1	○※1
CRS RAID	×	○	△※1	○※3	RAIDZ1~3	○※3,4

※1：利用するハードウェアの仕様をご確認ください。

※2：利用する RAID コントローラでの操作が必要です。

※3：CRS での操作が必要です。

※4：オンラインでのディスク交換の可否は、ご利用のハードウェア仕様に依存します。

- CRS RAID は、RAID-5 相当から構成するため、HDD 3 本以上が必要です。
- ハードウェア RAID をご利用の場合、ご利用の RAID コントローラがサポートする任意のディスク冗長構成を選択できます。
- ハードウェア RAID をご利用の場合、インストールを開始する前に、OS 用と Data 用の2つ以上の (仮想)ディスクまたは、ボリュームの構成を済ませてください。
- DVD インストール メディアからの起動の他、IPMI 機能による ISO ファイルのマウント起動や Rufus 等を使った USB ブートによるインストールを選択できます。ご利用の環境にあわせてご選択ください。



3.2 CRS ソフトウェアのインストール

CRS ソフトウェアをインストールするには、DVD メディア、ブータブル USB メモリ、IPMI を利用した仮想 DVD (ISO) のマウントといった方法で開始できます。起動方法については、事前準備としてハードウェア側の設定が必要となる場合があります。以下は、サーバに接続したモニタとキーボードでの操作手順について記載しています。

- (1) CRS インストールメディアから起動し、[Install Arcserve Cyber Resilient Storage Server 1.6.1504] を選択し [Enter]を押します。

```
GRUB version 2.06

*Install Arcserve Cyber Resilient Storage Server 1.6.1504
Test this media & install Arcserve Cyber Resilient Storage Server 1.6.1504

Use the ▲ and ▼ keys to select which entry is highlighted.
Press enter to boot the selected OS, `e` to edit the commands
before booting or `c` for a command-line.
The highlighted entry will be executed automatically in 25s.
```

インストールが開始されます。

```
[ 16.448286] ata24: SATA link down (SStatus 0 SControl 300)
[ 16.448865] ata27: SATA link down (SStatus 0 SControl 300)
[ 16.483176] scsi 3:0:0:0: Attached scsi generic sg0 type 5
[ 16.495401] sr 3:0:0:0: [sr0] scsi3-mmc drive: 1x/1x writer dvd-ram cd/rw xa/form2 cdda tray
[ 16.495619] cdrom: Uniform CD-ROM driver Revision: 3.20
[ OK ] Finished Wait for udev To Complete Device Initialization.
Starting Device-Mapper Multipath Device Controller...
[ OK ] Started Device-Mapper Multipath Device Controller.
[ OK ] Reached target Preparation for Local File Systems.
[ OK ] Reached target Local File Systems.
[ OK ] Reached target System Initialization.
[ OK ] Reached target Basic System.
```



- (2) しばらくするとインストール先のディスク選択画面が表示されインストール先を選択します。

```

Installation will proceed immediately after disk selection!

Disks available for OS installation:
1) sda (100G)
2) sdb (500G)
3) sdc (500G)
4) sdd (500G)
Please select a disk to use for OS installation: _

```

※sda は、OS 領域としてハードウェア RAID が構成済の仮想ディスクです。

ここでは、sda の領域へインストールするので “1” を入力し [Enter] を押します。

```

Please select a disk to use for OS installation: 1
WARNING: The selected disk will be erased, and installation will proceed immediately after the selection is confirmed. This operation cannot be undone.
You selected disk sda. Proceed? (yes/no): yes

```

ディスク内のデータが消去される旨、警告が表示されます。問題なければ、“yes” と入力し [Enter] を押します。

ディスクの初期化後、インストールイメージの書き込みが開始され完了するとサーバは自動的にシャットダウンします。

3.3 初期セットアップ

- (1) シャットダウンされたサーバを手動で起動すると、最初にログインを求められますので以下のように入力します。

```

Arcserve Cyber Resilient Storage Server
Version: 1.6.1504

localhost login: arcserve
Password: arcserve

```

ログインが成功すると初期セットアップが開始されます。

※ このアカウントは、初期セットアップ時のみで利用する一次アカウントで、セットアップ完了後に削除されます。

```

      |
  [ ]--|--[ ]
  | |  |  | |
  | | ^ | |
  | | | | |
  | | | | |

Arcserve Cyber Resilient Storage Server version 1.6.1504

You're just a few steps away from setting up your new storage appliance.
Please follow the on-screen instructions to complete the setup.

```

- (2) [Step 1/6 : super admin アカウントの作成] CRS の管理者アカウント (super admin) の作成を行います。パスワードは、パスワードは 8 文字以上で、大文字、小文字、数字が含まれている必要があります。

※ パスワードを忘れてしまった場合、変更やリセットは、Arcserve テクニカル サポートへご連絡ください。



なお、この時ハードウェア キーボードは、**101/102 キーボード**で認識されています。日本語キーボードを利用している場合、キーボードの記号のレイアウトが異なるのでご注意ください。後に説明する SSH Client から操作際、日本語キーボードを利用して操作することができます。

(参考) 101/102 キーボードレイアウト :



Step 1/6 - Create super admin account

- > Enter initial super admin account user name: **crsadmin**
- > Enter password: *********
- > Confirm password: *********

上記では、管理者アカウント (super admin) を "crsadmin" としています。

- (3) [Step 2/6 : タイムゾーンの設定] 矢印キーで Asia/Tokyo を選択し、[Enter] を押します。

Step 2/6 - Set system time zone

If your preferred timezone is not available, select UTC.

- > Select the time zone for this system: (Use arrow keys)
 - America/Chicago
 - America/Denver
 - America/Los_Angeles
 - America/New_York
 - Asia/Kolkata
 - » **Asia/Tokyo**
 - Australia/Sydney
 - Europe/Berlin
 - Europe/London
 - UTC



- (4) [Step 3/6 : ホスト名の設定] ホスト名を変更する場合 “Y” を入力し、Yes と変換されたら [Enter] を押します。

```
Step 3/6 - Modify hostname
> Do you want to change the system hostname? (default: yes) Yes
```

文字、数字、ハイフンを使用して 1 ~ 64 文字内で指定します。ハイフンで開始または終了は、できません。

```
> Enter the hostname for this system: crssvr
```

上記では、“crssvr” というホスト名を入力し [Enter] を押します。

- (5) [Step 4/6 : ネットワーク プロファイル設定]

ネットワークの設定を開始する場合は、[Enter] を押します。

```
Step 4/6 - Create a new network profile
> Do you want to create a network profile? (default: yes) Yes
```

作成するネットワーク プロファイル名を設定します。

```
Creating a new network profile may disrupt network connectivity.
to the system if needed.
```

```
> Enter a name for the new network profile. CRS-Net
```

プロファイルに割り当てるネットワーク インターフェースを選択し [Enter] を押します。

```
> Select network device: (Use arrow keys)
> ens160
  ens224
  ens161
  ens256
```

手動で IP アドレスを設定する場合は、以下のように “Manual” を選択し [Enter] を押します。

```
> select network method: (Use arrow keys)
  ipv4 Auto
  ipv6 Auto
  > Manual
```

※ IP 設定を行う場合は、ネットワーク インターフェースが Link-up している必要があります。

```
> select network method: Manual
> Enter an IPv4 or IPv6 Address (accepts CIDR notation) for this profile 192.168.10.100/24
> Enter the gateway address for this interface: 192.168.10.2
> Enter the DNS server IP address(es) for this interface: 1.1.1.1,8.8.8.8
? Do you want this profile to connect automatically? (Y/n)
```

IP アドレスは、**CIDR 表記**で指定します。

同様に、Gateway、DNS の設定を行います。複数の DNS を追加する場合は、“,” (カンマ) で区切り追加することができます。CRS を安定的に利用するため、IP アドレスの固定化や DNS による名前解決ができるようにしてください。

このプロファイルで自動的に接続する場合は、そのまま [Enter] を押します。



```
> Set an autconnect priority from -999 to 999 (default 0) 0
> Enter a value for MTU 1500
```

次に自動接続の優先度の設定（値が高いほど優先度が高い）をデフォルト値の 0 に、MTU を 1500 と設定しています。

(6) [Step 5/6 : ストレージ プールの設定]

ストレージ プールは、複数の物理ディスク（ハード ディスクや SSD）を 1 つにまとめて、扱えるようにする仕組みです。CRS では、3 つ以上の物理ディスクか、ハードウェア RAID で構成済みの 1 つの（仮想）ディスクをサポートします。

ストレージ プールの設定を開始するには “Y” と入力すると Yes 変換されるので [Enter] を押して開始します。

```
Step 5/6 - Set up storage pool
> Do you want to create initial storage pool? (default: yes) Yes
> Enter a name for the initial storage pool: pool
```

上記は、ストレージ プール名を “pool” とし [Enter] を押しています。

a : ハードウェア RAID 場合…RAID 構成済みの仮想ディスクを [スペース キー] で選択し[Enter]を押します。

```
> Enter a name for the initial storage pool: pool
> Select a single hardware RAID disk, or at least three disks to create a new software RAID:
(Use arrow keys to move and Space to select an item)
> • 1000.0G - None - NUMe Disk
```

```
> Select a single hardware RAID disk, or at least three disks to create a new software RAID: [1000.0G - None - NUMe Disk]
```

b : CRS RAID の場合…プールに非 RAID ディスクを [スペース キー] で 3 つ以上選択し追加後、[Enter] を押します。

```
> Select a single hardware RAID disk, or at least three disks to create a new software RAID:
(Use arrow keys to move and Space to select an item)
> • 500.0G - None - NUMe Disk
> • 500.0G - None - NUMe Disk
> • 500.0G - None - NUMe Disk
```

CRS RAID によりディスクの冗長化が構成されます。

```
> Select a single hardware RAID disk, or at least three disks to create a new software RAID: done (3 selections)
```

(7) [Step 6/6 : 時刻同期設定]

CRS は、正確な時間を取得するため、NTS をサポートする NTP サーバと時刻同期を行います。

今回は、デフォルト (no) のまま利用するため [Enter] を押します。この場合、CRS はインターネット上の NTP サーバと時刻同期します。公開 CA 発行の証明書を備えた NTS 対応ローカル NTP サーバや インターネット上の任意の NTS 対応 NTP サーバを利用する場合は Yes と入力したのち、NTP サーバの FQDN を指定してください。

```
Step 6/6 - Configure time synchronization
> Do you want to configure the time servers? (default: no) No
```

```
The setup is now complete, and the default account will be removed. Your login session will now terminate.
Please log in using the new super admin account to access the storage appliance for administration.
Press any key to continue...
```

何かキーを押すことでインストール開始時のアカウントが削除されセットアップが完了し、ログアウトされます。

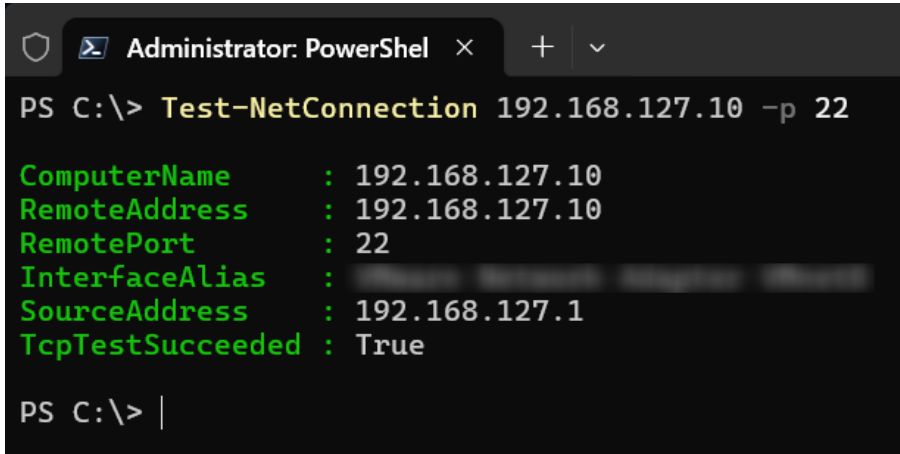


3.4 SSH Client からの接続

CRS は、Tera Term、putty といった SSH Client から操作ができます。SSH Client からであれば、日本語キーマップでの操作も可能になります。以下の操作手順は、SSH Client (Tera Term)を利用した操作手順となります。

- (1) Windows マシンにインストール済の SSH Client で接続する前に、操作端末と CRS とのネットワークの疎通確認を行います。通常の PING コマンドでは、確認ができませんので、PowerShell (ターミナル) から以下のコマンドを実行します。

Test-NetConnection XXX.XXX.XXX.XXX (IP アドレス) -port 22 (SSH)



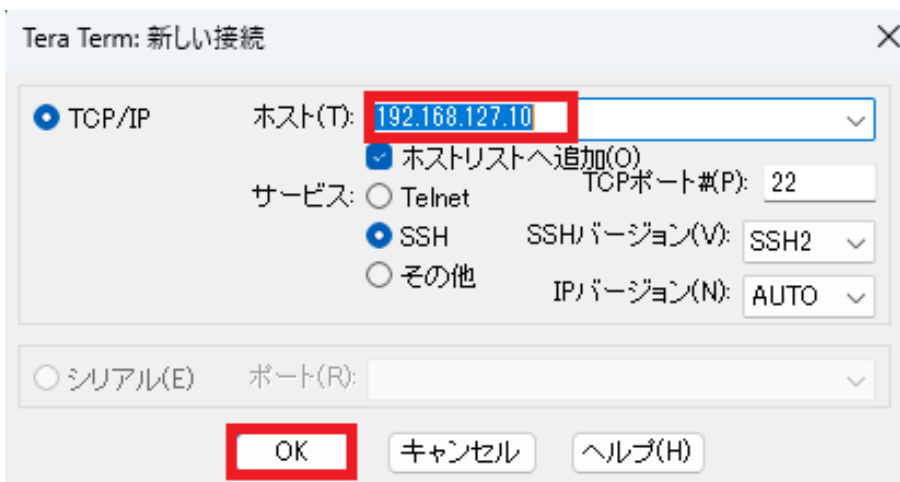
```
Administrator: PowerShell
PS C:\> Test-NetConnection 192.168.127.10 -p 22

ComputerName      : 192.168.127.10
RemoteAddress     : 192.168.127.10
RemotePort        : 22
InterfaceAlias    : 
SourceAddress     : 192.168.127.1
TcpTestSucceeded  : True

PS C:\> |
```

しばらくすると、上記のように実行結果が出力されます。**TcpTestSucceeded : True** となれば、疎通が確認できたこととなります。

- (2) Tera Term を起動し、CRS の IP アドレスを入力し [OK] を押します。



3.5 CRS のアップデート

CRS は、アップデートが提供されることがあります。Arcserve UDP・CRS の動作要件をご確認の上、より安全に利用頂くために最新のアップデートの適用をお薦め致します。本節では、アップデートの確認方法と適用手順について紹介しています。

update コマンドの help を確認します。

```
> update -h
usage: update [-h] [config,check,install] ...

Check and/or perform system update.

options:
  -h, --help            show this help message and exit

subcommands:
  Update sub-commands

  {config,check,install}
                        Update sub-commands
  config                Manage update settings.
  check                 Check to see if there are updates available.
  install               Install available updates.
```

update check コマンドで アップデートが無いか確認できます。

アップデートがあれば、update install コマンドを実行後、再起動の確認で“y” と入力し [Enter] を押すとアップデートが適用され CRS が再起動されます。

```
> update install
The system will automatically reboot after updating.
Do you want to proceed? [y/n]:y
```

※ 既に運用中の CRS へアップデートを適用する場合は、CRS へ接続する全ての UDP のプランが動作していないことを確認してください。

なお、CRS1.6 以降では、install サブコマンドが拡張され、インターネット接続不要のオフライン アップデートが可能になりました。USB デバイスまたは CD/DVD メディア等内に保存された最新の CRS の iso ファイルからアップデートを適用できます。

```
> update install -h
usage: update install [-h] [-F | --force | --no-force]
                    [-o | --offline | --no-offline]

Install available updates.

options:
  -h, --help            show this help message and exit
  -F, --force, --no-force
                        ignore warnings, never prompt
  -o, --offline, --no-offline
                        install updates from a USB or optical device
```



3.6 ファイルシステムの作成

初期設定で作成したプール上にファイルシステムを作成します。ファイルシステムは、RPS のデータストア（CR データストア）作成時に、バックアップ先として指定する領域です。

- (1) ファイルシステムを作成する前に、作成先となるプールを作成します。まずは “pool” コマンドを確認します。

```
> pool -h
usage: pool [-h] {create, list, list-inactive, import, add-disk, remove-disk, expand, status, delete, replace-disk, clear}

Pool management commands.

options:
  -h, --help            show this help message and exit

subcommands:
  Pool sub-commands

  {create, list, list-inactive, import, add-disk, remove-disk, expand, status, delete, replace-disk, clear}
  Pool sub-commands
  create                Create a storage pool.
  list                  List the configuration of one or more storage pools.
  list-inactive         List storage pools that are currently inactive.
  import                Import one or more inactive storage pools.
  add-disk              Add a disk to a storage pool.
  remove-disk          Remove a spare disk from a storage pool.
  expand                Expands pool into space added by new or resized disks (if any).
  status                Display the status of one or more storage pools.
  delete                Delete a storage pool.
  replace-disk          Replace a disk in a specified pool.
  clear                 Clear pool errors
```

- (2) 既存のプールを確認するため、“pool list” コマンドを実行します。

```
> pool list
NAME          SIZE      TYPE      PARITY      DISKS      SPARES
pool          1.5T
```

- (3) プールにファイルシステムを作成するので、“filesystem” コマンドを確認します。

```
> filesystem -h
usage: filesystem [-h] {create, mount, unmount, list, delete} ...

Filesystem management commands.

options:
  -h, --help            show this help message and exit

subcommands:
  Filesystem sub-commands

  {create, mount, unmount, list, delete}
  Filesystem sub-commands
  create                Create a filesystem in a specified pool.
  mount                 Mount an existing filesystem in a specified pool.
  unmount               Unmount an existing filesystem in a specified pool.
  list                  Display the list of filesystems.
  delete                Delete a filesystem from a specified pool.
```



- (4) ファイルシステムを作成するため "filesystem" のサブコマンド "create" コマンドを確認します。

```
> filesystem create -h
usage: filesystem create [-h] -p POOL -f FILESYSTEM [-m | --mount | --no-mount]

Create a filesystem in a specified pool.

options:
  -h, --help                show this help message and exit
  -p POOL, --pool POOL     pool name
  -f FILESYSTEM, --filesystem FILESYSTEM
                           Filesystem name
  -m, --mount, --no-mount  mount the filesystem after creation
```

以下は、ファイルシステムを プール名 : pool に ファイルシステム名 : crsstore で作成しています。

※ CRS 1.0 では、-n スイッチでファイルシステム名を設定します。

```
> filesystem create -p pool -f crsstore
Success - server on port 5000
```

"filesystem list" コマンドで確認したファイルシステム名とポート番号 (PORT) は、UDP コンソールからの CR データストア作成時に利用するので、メモしておくことをお勧めします。

```
> filesystem list
POOL  FILESYSTEM  USED   FREE  POOLUSAGE  STATUS  RPS  DATASTORE  PORT
pool  crsstore    30.6K  965.4G  0%         online  -    -            5000
```



3.7 メール通知設定

メール通知を設定することにより、CRS の異常を検知することができます。ご利用のハードウェアの IPMI 機能と併せてご利用いただくことで、CRS のステータスを総合的に管理できます。

ここでは、CRS で gmail を使ったメール通知とアラート設定について紹介いたします。

※ gmail を利用する場合、作業を開始する前に、[Gmail のアプリ パスワード](#)の作成が必要です。

- (1) メール設定方法を help で確認します。

```
> email -h
usage: email [-h] {configure,show,test} ...

Configure and test email for alerts.

positional arguments:
  {configure,show,test}
                        Email subcommands
  configure              Configure the email server to use for alerts.
  show                  Show the current email configuration; use 'email configure' to set up the
                        email server first.
  test                  Send a test email to the specified recipient; use 'email configure' to set
                        up the email server first.

options:
  -h, --help            show this help message and exit
```

- (2) 次に email configure の help を確認します。

```
> email configure -h
usage: email configure [-h] -H HOST [-P PORT] [-u USERNAME] [-n SENDER_ADDRESS] [-s] [-t]
                      [-x SUBJECT_PREFIX]

Configure the email server to use for alerts.

options:
  -h, --help            show this help message and exit
  -H HOST, --host HOST  SMTP server hostname
  -P PORT, --port PORT  SMTP server port (default: 25, 465, or 587 based on --ssl or --starttls)
  -u USERNAME, --username USERNAME
                        SMTP server username
  -n SENDER_ADDRESS, --sender-address SENDER_ADDRESS
                        sender email address (default: username)
  -s, --ssl             encrypt the initial connection
  -t, --starttls        upgrade the connection with STARTTLS (ignored if --ssl is set)
  -x SUBJECT_PREFIX, --subject-prefix SUBJECT_PREFIX
                        prefix to add to the subject line of emails
```

- (3) help の内容に従って、設定を行います。

以下では、gmail アカウントへ crssvr-state-changed というプレフィックスをメール タイトルに付けて送信するよう設定しています。

```
> email configure -H smtp.gmail.com -P 587 -u [redacted]@gmail.com
-m -t -x "crssvr-state-changed"
Enter SMTP server password:
Success
> █
```

※ SMTP server password は事前に取得したアプリ パスワードを入力します。



- (4) メール送信テストを行うため、再度 help を確認します。

```
> email test -h
usage: email test [-h] -r RECIPIENT_ADDRESS

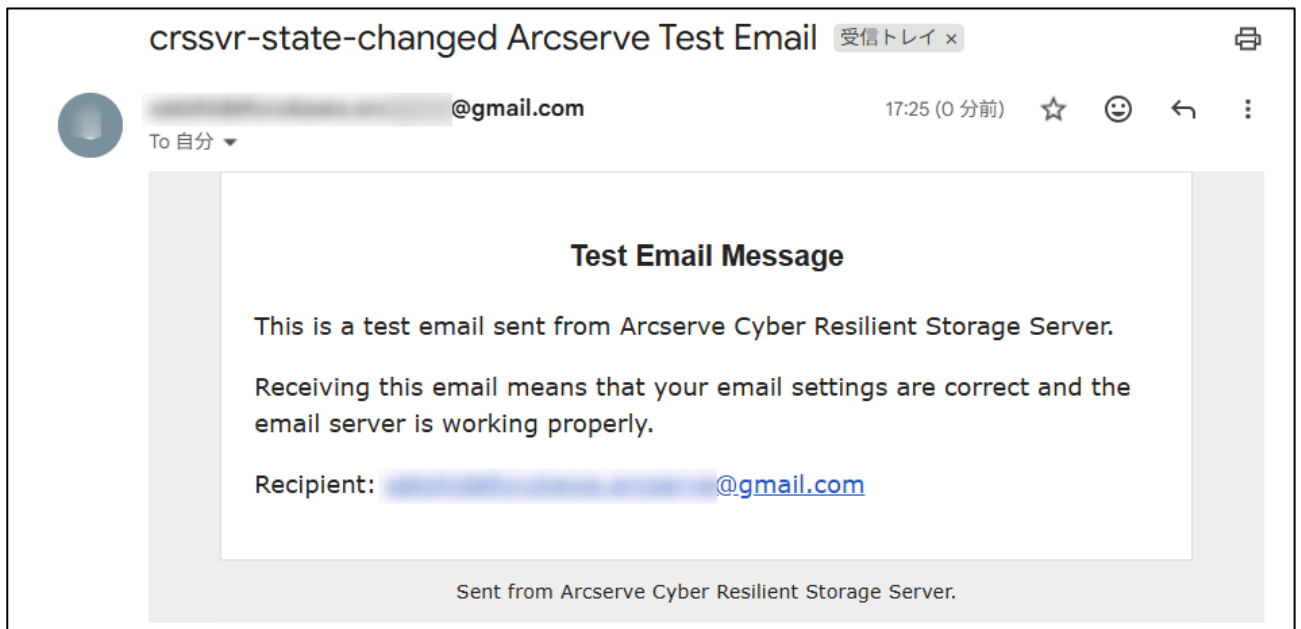
Send a test email to the specified recipient; use 'email configure' to set up
the email server first.

options:
  -h, --help            show this help message and exit
  -r RECIPIENT_ADDRESS, --recipient_address RECIPIENT_ADDRESS
                        recipient email address
```

- (5) テスト方法に従って、テストを行います。

```
> email test -r [redacted]@gmail.com
Success
> █
```

テストが成功すると以下のようなメールを受信します。



3.8 アラート設定

アラート設定を行うことで、CRS のステータスをメールで管理することができます。

設定できるアラート タイプは、以下の通りです。

- **storage-degraded** : CRS が最適な状態で機能しなくなったが、まだ操作可能であること通知します。
通常は、1 つ以上のコンポーネント（ディスクなど）に障害が発生したか、正常に機能していないことを意味し、冗長性が損なわれパフォーマンスが低下した際に通知が行われます。
- **storage-error** : CRS で重大な障害または回復不可能なエラーが発生し、データの可用性または整合性に影響を与えた可能性がある際に、通知が行われます。



- **storage-state-changed** : CRS のステータスまたは設定が変更されたことを通知します。ストレージ システム自体に問題が無い場合でも通知行われることがあります。
- **system-clock** : システム クロックまたは時間同期に問題または不一致がある場合、通知が行われます。
- **disk-smart-status** : CRS RAID 利用時、SMART ディスク テレメトリを使用して物理ストレージ メディアの健全性と信頼性を把握できるようにします。

ここでは、アラートを有効化し、[3.7](#) で設定したメールアドレスへ通知を行う設定手順を記載します。

- (1) アラート コマンド全容を help を確認します。

```
> alert -h
usage: alert [-h] {create,list,delete} ...

Commands for configuring email alerts sent in response to system events.

positional arguments:
  {create,list,delete}
    create              Create an email alert.
    list                List the email alerts.
    delete              Delete an email alert.

options:
  -h, --help            show this help message and exit
```

- (2) 次にアラート設定方法を help で確認します。

```
> alert create -h
usage: alert create [-h] -t TYPE -r RECIPIENTS [RECIPIENTS ...]

Create an email alert.

options:
  -h, --help            show this help message and exit
  -t TYPE, --type TYPE  type for which to create the alert
  -r RECIPIENTS [RECIPIENTS ...], --recipients RECIPIENTS [RECIPIENTS ...]
                        list of recipients for the alert
```

- (3) メール通知したいアラートについて通知先設定を行います。

```
> alert create -t disks-smart-status -r [redacted]@gmail.com
Success
```

- (4) 設定結果は、“alert list” コマンドで確認できます。

```
> alert list
TYPE                                RECIPIENTS
disks-smart-status                  [redacted]@gmail.com
storage-degraded                    [redacted]@gmail.com
storage-error                       [redacted]@gmail.com
storage-state-changed               [redacted]@gmail.com
storage-threshold                   [redacted]@gmail.com
system-clock                        [redacted]@gmail.com
```



3.9 アクセス キーの作成

UDP コンソールで Arcserve サイバー レジリエント ストレージ アカウントを作成時に利用するアクセス キーを作成します。以下の手順で作成される ID と シークレット アクセス キーは、UDP コンソールでアカウント作業時に利用するので、キーをコピーし安全な場所に保管してください。

- (1) help から key コマンドを確認します。

```
> key -h
usage: key [-h] {create, list, delete} ...

Access key related operations.

options:
  -h, --help            show this help message and exit

subcommands:
  Access key sub-commands

  {create, list, delete}  Access key sub-commands
  create                  Create an access key.
  list                    List access keys.
  delete                  Delete an access key.
```

- (2) key create コマンドの help を確認します。

```
> key create -h
usage: key create [-h] -i ID [-c [COMMENT]]

Create an access key.

options:
  -h, --help            show this help message and exit
  -i ID, --id ID        identifier for the access key
  -c [COMMENT], --comment [COMMENT] optional comment
```

- (3) 任意の ID 名を指定し、キーを生成します。

```
> key create -i crssvr

ACCESS KEY ID          SECRET
crssvr                 [REDACTED]
```



(重要) 作成された シークレット アクセス キーは、作成時しか表示されません。この時にキーをコピーし安全な場所に保管してください。このキーは、[サイバー レジリエントストレージ アカウント](#)作成時に必要です。

(4) 作成されたキーID は、“key list” コマンドで確認できます。

```
> key list
```

ACCESS KEY ID	COMMENT	CREATED
crssvr	-	2025-12-02 16:21:13 JST

3.10 セキュリティの確認

CRS1.6 より主要なシステム セキュリティ設定のステータスを確認しレポートするコマンドが追加されています。

```
> security -h
usage: security [-h] {check} ...

Check the status of key system security settings.

options:
  -h, --help  show this help message and exit

subcommands:
  Security management commands.

  {check}    Security management commands.
  check      Check and report security status.
> security check
Root access disabled:
  PASSED
Arcserve support access:
  PASSED: Arcserve support user access is disabled
```

上記の “security check” コマンドの実行により、CRS の安全性を確認できます。



4. UDP コンソールとの接続

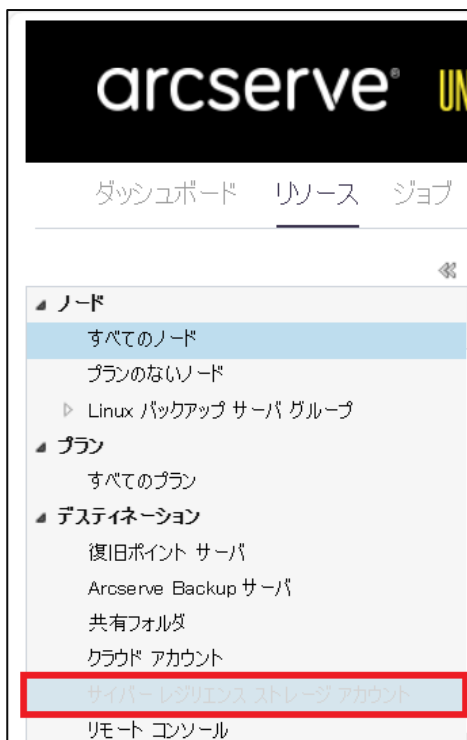
CRS は、Arcserve UDP 10.2 以上の UDP コンソールと復旧ポイントサーバが必要です。旧バージョンを利用している場合は、先にバージョンアップをしてください。この章では、インストールした CRS を Arcserve UDP で利用できるまでの手順を紹介します。

4.1 Arcserve サイバー レジリエント ストレージ アカウントの有効化

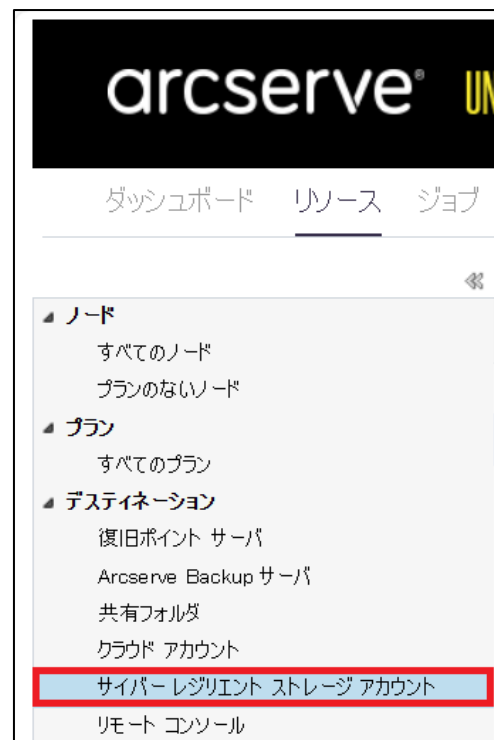
(1) UDP コンソールにログインし、リソースタブを開きます。

初期状態では、赤枠の [サイバー レジリエント ストレージ アカウント] がグレーアウトし無効化されています。

[有効化前]



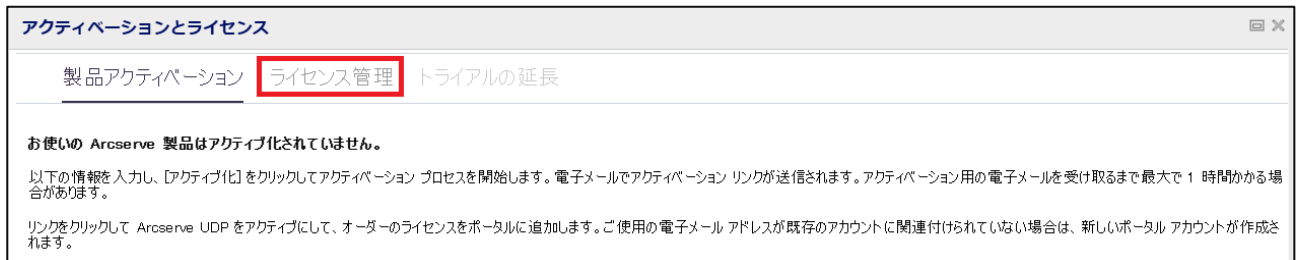
[有効化後]



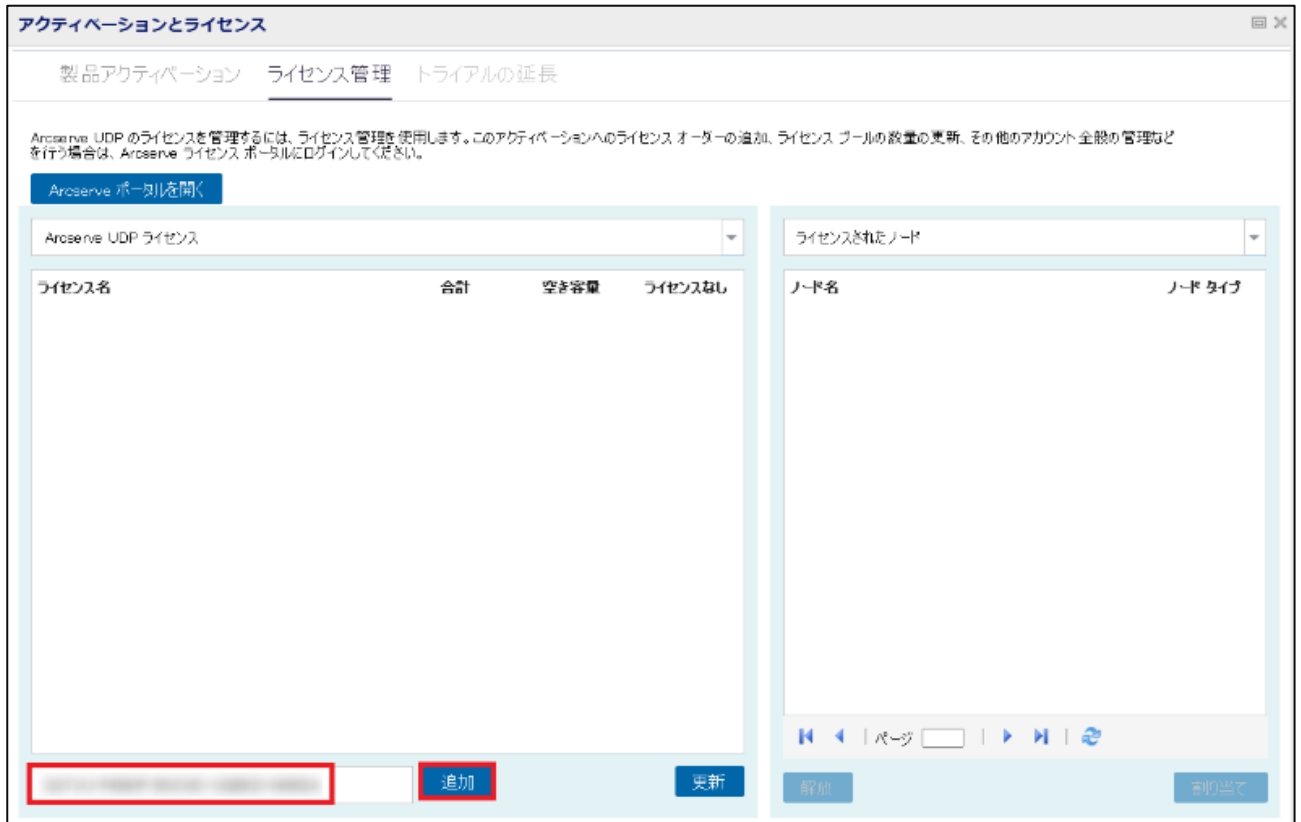
- (2) 有効化のため、UDP コンソールの画面右上の [ヘルプ] → [アクティベーションとライセンス] をクリックします。



- (3) アクティベーションとライセンス が表示されたら [ライセンス管理] をクリックします。



(4) CRS 用の 25 桁からなるライセンスキーを追加し、[追加] をクリックします。



(5) ライセンスの追加が確認できたら、[閉じる] をクリックします。

※ CRS のライセンスだけでなく、バックアップを行うための UDP ライセンスも必要です。

製品アクティベーション ライセンス管理 トライアルの延長

Arcserve UDP のライセンスを管理するには、ライセンス管理を使用します。このアクティベーションへのライセンス オーダーの追加、ライセンス プールの数量の更新、その他のアカウント全般の管理などを行う場合は、Arcserve ライセンス ポータルにログインしてください。

Arcserve ポータルを開く

Arcserve UDP ライセンス

ライセンス名	合計	空き容量	ライセンスなし
Arcserve UDP 10x Premium Edition			
Arcserve UDP 10x Cyber Resilient Storage	10 TB	N/A	容量

ライセンスされたノード

ノード名	ノードタイプ
------	--------

ページ 1 / 1 | データなし

追加 更新 解放 割り当て

閉じる ヘルプ

(6) UDP コンソール上で [サイバー レジリエント ストレージ アカウント] が有効化されたことを確認します。

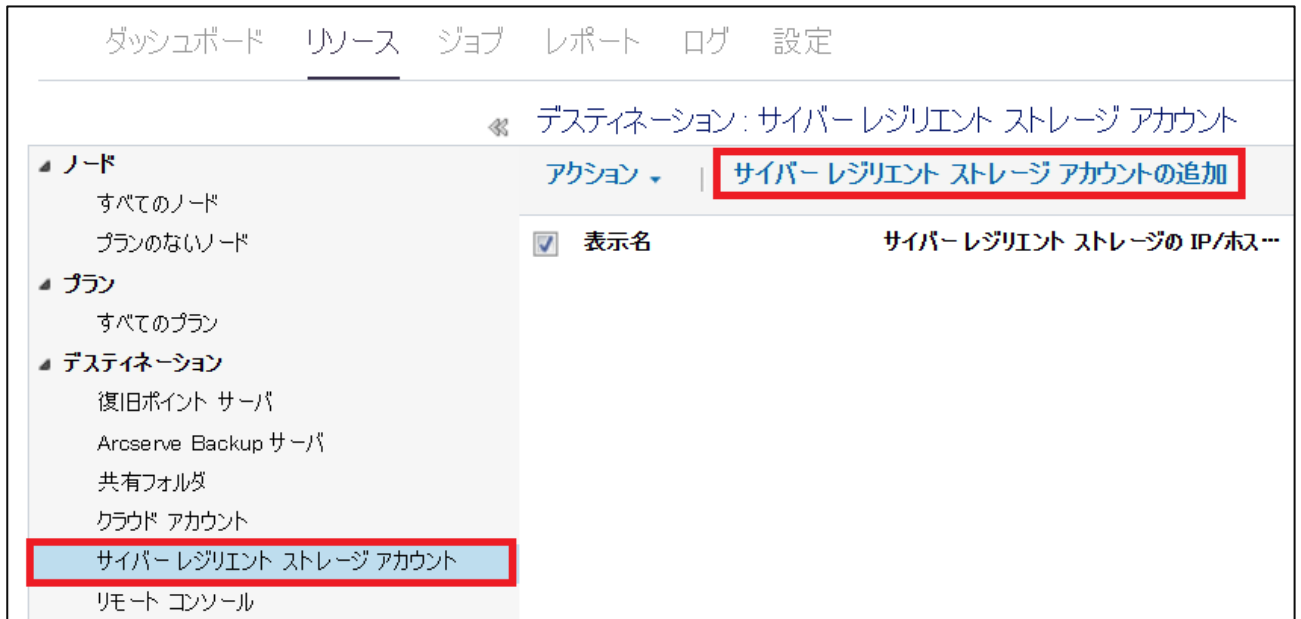
ダッシュボード リソース ジョブ

- ノード
 - すべてのノード
 - プランのないノード
- プラン
 - すべてのプラン
- デステイネーション
 - 復旧ポイント サーバ
 - Arcserve Backup サーバ
 - 共有フォルダ
 - クラウド アカウント
 - サイバーレジリエント ストレージ アカウント
 - リモート コンソール

4.2 サイバー レジリエント ストレージ アカウント の追加

サイバー レジリエント ストレージ アカウントは、CR データストアを作成する際に、RPS から CRS へ接続する際に利用します。作業を開始する前に、[3.8 アクセス キーの作成](#) で作成した ID と シークレット アクセス キー情報を用意してください。

- (1) UDP コンソールの [リソース] タブのデスティネーションから [サイバー レジリエント ストレージ アカウント] をクリック。



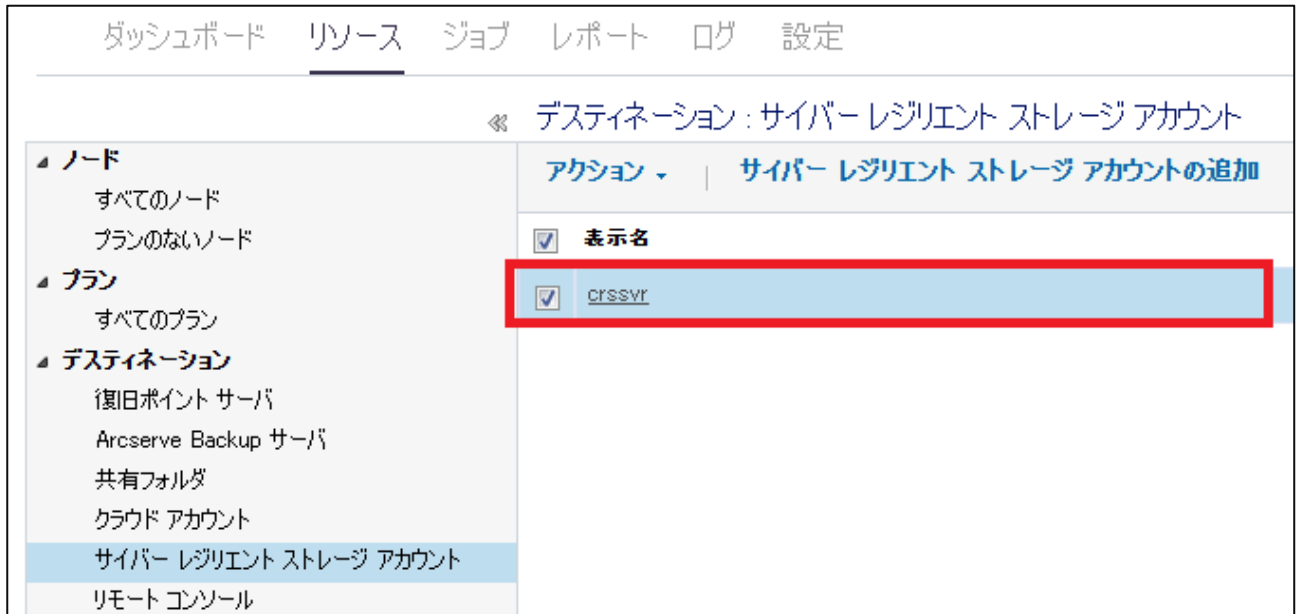
[サイバー レジリエント ストレージ アカウントの追加] をクリックします。

- (2) 表示名、CRS の IP またはホスト名、および、準備しておいた ID とシークレット アクセス キーを入力します。
※ ホスト名を記入する場合は、UDP コンソール、RPS および CRS 間で名前解決が必要です。

入力が完了したら、[保存] をクリックします。



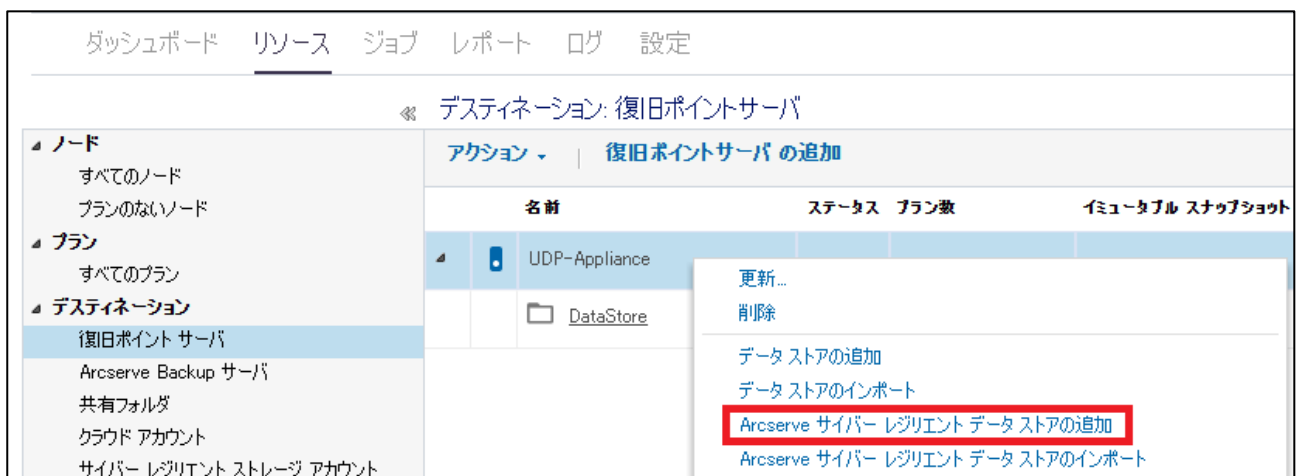
- (3) 入力情報に誤りが無く、正常に保存されるとアカウント情報が追加されていることを確認できます。



4.3 CR データストアの作成

CR データストアとは、データストアを構成する4つのフォルダの内、データストア、インデックス デスティネーション、ハッシュ デスティネーションをローカルディスクのフォルダに、データ デスティネーションを、CRS 上に作成することで作成されるデータ ストアのことです。RPS に CR データストアを作成するには、[3.6 ファイルシステムの作成](#) で作成した、ファイルシステム名とポート番号が必要ですので、お手元にご用意ください。

- (1) CR データ ストアを作成するには、リソース⇒復旧ポイント サーバ を右クリックし、[Arcserve サイバー レジリエント データ ストアの追加] をクリックします。



- (2) データストア フォルダ名を指定します。

Arcserve サイバー レジリエント データ ストアの作成

一般ルールを参照するか、デデュPLICATIONのストレージ容量要件を次で推定できます。 [要件プランニングのクイックリファレンス](#)。

🔗 デデュPLICATION、圧縮、暗号化を有効化または無効化する設定は、データストアの作成後は変更できません。

復旧ポイントサーバ	UDP-Appliance		
データストア名	<input type="text" value="<データストア名>"/>		
データストアフォルダ	<input type="text" value="<ローカル データストアパス>"/>	参照	
同時アクティブジョブ	<input type="text" value="4"/>		

- (3) [4.2 サイバー レジリエント ストレージ アカウントの追加](#)で作成した表示名をプルダウンメニューから選択します。その後、[3.6 ファイルシステムの作成](#)で作成した、プール名、ファイルシステム名、ポート番号を入力します。

サイバーレジリエント ストレージ アカウント	<input type="text" value="<サイバーレジリエント ストレージ アカウント>"/>		
プール名	<input type="text" value="<プール名>"/>		
ファイルシステム	<input type="text" value="<ファイル システム名>"/>	ポート番号	<input type="text" value="<ポート 番号>"/>

- (4) イミュータブル スナップショット スケジュールを設定します。

作成されたスナップショットは、保存期間が過ぎるまで削除できません。

※ **保存期間中のスナップショットが存在する、ファイルシステム、プールを削除することはできません。**

毎日、毎週、毎月を有効化できます。毎日、毎週、毎月を組み合わせ利用することで、ストレージを効率的に利用できます。

イミュータブル スナップショット スケジュールの頻度

毎日

スナップショット時刻 :

保存期間(日)

毎週

実行予定日

スナップショット時刻 :

保存期間(週)

毎月

🔗 複数のスナップショット ジョブが同時に開始されるように設定されている場合は、優先度の最も高いジョブが最初に開始されます。他のジョブは次のトリガ時刻に移されます。ジョブの優先度の高さは、月次、週次、日次の順序で決定されます。

※ スナップショットの取得には、優先度があります。上記のように毎日と毎週で同じ時間でスナップショットスケジュールが設定されている場合、毎週のスナップショットのみが取得されます。優先度は以下の通りです。
優先度：毎月>毎週>毎日



- (5) CR データ ストアは、重複排除が有効で、デデュープリケーション ブロック サイズ が 64KB になります。

ローカル ドライブ上の、インデックス デスティネーション フォルダ と ハッシュ デスティネーションを指定します。

なお、ハッシュ デスティネーション フォルダを SSD 上に作成している場合は、以下にチェックすると RPS のメモリ消費量を抑えることができます。

ハッシュ デスティネーションは SSD (Solid State Drive) 上にある

デデュープリケーションの有効化
 デデュープリケーション ブロック サイズ 64 KB | デデュープリケーション | テープ バックアップ | リストア
 ハッシュ メモリの割り当て 30651 MB (最大: 57235 MB、最小: 1024 MB)
 ハッシュ デスティネーションは SSD (Solid State Drive) 上にある
 インデックス デスティネーション <ローカル インデックス デスティネーション パス> 参照
 ハッシュ デスティネーション <ローカル ハッシュ デスティネーション パス> 参照

※ 復旧ポイント サーバのレプリケーション機能では、重複排除無しから重複排除有りのデータ ストアへレプリケートはできますが、その逆はできません。次で説明する暗号化の場合も同様ですので、ご注意ください。

- (6) Arcserve UDP はデフォルトで圧縮が行われます。通常はデフォルトのまま構いません。ただし、暗号化の有効化には、注意が必要です。(5) でも記載しましたが、暗号化ありのデータ ストアから暗号化なしデータ ストアへのレプリケートはできません。

CRS を 1 次/2 次バックアップ先のどちらで利用するか充分ご検討の上、暗号化の有効化の可否を決定してください。

圧縮を有効にする
 圧縮タイプ 標準 最大
 暗号化の有効化
 暗号化パスワード
 暗号化パスワードの確認
 保存 キャンセル ヘルプ

※ **重要** : 暗号化パスワードは、大切に保管してください。

CR データ ストアの設定の入力が完了したら、[保存] をクリックします。



5. UDP コンソールからの CRS の利用

この章では、UDP コンソールを使った操作について、紹介します。

5.1 プランでの CR データ ストアの指定

CRS は、1 次或いは、2 次バックアップ先として利用できます。バックアップ先として CRS を指定する時、プランのデスティネーションとして CR データストアを指定するだけで、簡単に利用することができます。

a : バックアップ タスク（1 次バックアップ先）で CR データストア（データストア名 : CR-DataStore）を指定する例

タスク1: バックアップ: エージェントベース Windows + タスクの追加 製品のインストール	タスクの種類 <input type="text" value="バックアップ: エージェントベース Windows"/>
ソース <u>デスティネーション</u> スケジュール 拡張	
デスティネーションの種類 復旧ポイント サーバ データストア パスワードによる保護 セッション パスワード セッション パスワードの確認 <input type="checkbox"/> バックアップ トラフィックに選択したネットワークを使用	<input type="radio"/> ローカル ディスクまたは共有フォルダ <input checked="" type="radio"/> Arcserve UDP 復旧ポイントサーバ <input type="text" value=""/> <input type="text" value="CR-DataStore"/> <input type="checkbox"/> <input type="text"/> <input type="text"/> <input type="checkbox"/>

b : レプリケート タスク（2 次バックアップ先）で CR データストア（データストア名 : CR-DataStore）を指定する例

タスク1: バックアップ: ホストベース エージェントレス タスク2: レプリケート + タスクの追加 製品のインストール	タスクの種類 レプリケート
ソース <u>デスティネーション</u> スケジュール 拡張	
復旧ポイント サーバ データストア レプリケーション ジョブ失敗時: 再試行開始 再試行開始 <input type="checkbox"/> レプリケート トラフィックに選択したネットワークを使用	<input type="text" value="UDP-Appliance"/> <input type="text" value="CR-DataStore"/> レプリケーション ジョブ失敗時: 再試行開始 <input type="text" value="10"/> 分後 (1 ~ 60) 再試行開始 <input type="text" value="3"/> 回 (1~99)



5.2 手動でスナップショットを作成する方法

あらかじめ設定したスケジュール以外に、手動で CR データ ストアのスナップショットを作成することができます。手動でのスナップショットの作成方法は、以下の通りとなります。

- (1) [リソース] - [デスティネーション] - [復旧ポイントサーバ] を選択し、CR データストアを右クリックし、[イミュータブル スナップショットを今すぐ作成] をクリックします。

The screenshot shows the Arcserve console interface. The breadcrumb navigation is 「ダッシュボード」 > 「リソース」 > 「ジョブ」 > 「レポート」 > 「ログ」 > 「設定」. The current page is 「デスティネーション: 復旧ポイントサーバ」. On the left, there is a navigation tree with categories like 「ノード」, 「プラン」, 「デスティネーション」, and 「インフラストラクチャ」. The 「デスティネーション」 section is expanded, showing 「復旧ポイントサーバ」. The main content area shows a table with columns 「名前」, 「ステータス」, 「プラン数」, and 「イミュータブル スナップショット」. The table contains three rows: 「UDP-Appliance」, 「CR-DataStore」 (highlighted), and 「DataStore」. A context menu is open over the 「CR-DataStore」 row, with the option 「イミュータブル スナップショットを今すぐ作成」 highlighted in red. Other options in the menu include 「Arcserve サイバー レジリエント データ ストアの変更」, 「RPS からデタッチ」, 「イミュータブル スナップショットの表示」, 「リストア用のイミュータブル スナップショットのインポート」, 「停止」, 「復旧ポイントの参照」, and 「RPS ジャンプスタート」.

- (2) 保存期間（日）を指定し、[作成] をクリックすると、スナップショットが作成されます。

The screenshot shows a dialog box titled 「イミュータブル スナップショットを今すぐ作成」. The dialog contains the following text: 「保存期間の設定」 and 「スナップショットを保存する期間を日数で指定します」. Below this, there is a label 「保存期間」 followed by a text input field containing the number 「7」 and a unit label 「日」. At the bottom of the dialog, there are three buttons: 「ヘルプ」, 「作成」 (highlighted with a red box), and 「キャンセル」.

- (3) 作成されたスナップショットの一覧は、(1) の手順から [イミュータブル スナップショットの表示] で確認できます。

The screenshot shows the Arcserve console interface. The left sidebar contains a navigation menu with categories like 'ノード', 'プラン', 'デスティネーション', and 'インフラストラクチャ'. The 'デスティネーション' section is expanded, and '復旧ポイント サーバ' is selected. The main area shows a table of destinations with columns for '名前', 'ステータス', 'プラン数', and 'イミュータブル スナップショット数'. A context menu is open over the 'CR-DataStore' entry, with the option 'イミュータブル スナップショットの表示' highlighted in a red box. Other options in the menu include 'Arcserve サイバー レジリエント データストアの変更 RPS からデタッチ', 'イミュータブル スナップショットを今すぐ作成', 'リストア用のイミュータブル スナップショットのインポート 停止', '復旧ポイントの参照', and 'RPS ジャンプスタート'.

- (4) イミュータブル スナップショット 一覧が表示されます。

The screenshot shows the 'Immutable Snapshots' window. At the top, it indicates the source is 'CR-DataStore'. Below this is a table with columns for '作成されたスナップシ...', 'アドホック ジョブ', '日次ジョブ', '週次ジョブ', and '月次ジョブ'. The values in the table are 2, 1, 1, 0, and 0 respectively. Below the table, there are filters for 'リストア元のイミュータブル スナップショットを選択' and 'すべてのイミュータブル スナップ:' with a dropdown menu. There are also buttons for '新しい順に並べ替え' and 'ログの表示'. The 'ログの表示' button is highlighted in a red box. Below the filters, there is a list of snapshots with columns for 'スナップショット (2025/08/26 14:58:00)', '39.50 KB', and 'あと 1 日で有効期限が切れます'. A 'ログの表示' button is also present for this snapshot, highlighted in a red box. Another snapshot entry is shown below it with a 'ログの表示' button.

ログの表示をクリックするとログが表示されます。

重大度	時刻	サイト名	ノード名	生成元	ジョブ ID	ジョブの種類	メッセージ ID	メッセージ
①	2025/08/26 14:58:06	ローカル ...	UDP-Appliance	UDP-Appliance	14	イミュー...	32201	データストア "CR-DataStore" での通常の UDP ジョブと並行したパージの実行が再度有効になりました。
①	2025/08/26 14:58:05	ローカル ...	UDP-Appliance	UDP-Appliance	14	イミュー...	32198	データストア "CR-DataStore" でのパージと領域の再利用が再度有効になりました。
①	2025/08/26 14:58:03	ローカル ...	UDP-Appliance	UDP-Appliance	14	イミュー...	31488	データストア CR-DataStore でのマージジョブが正常に再開されました。
①	2025/08/26 14:58:03	ローカル ...	UDP-Appliance	UDP-Appliance	14	イミュー...	31486	データストア CR-DataStore のイミュータブル スナップショット 074130f4-2749-402b-bead-b05dd7f98d54 が正常に完了しました。
①	2025/08/26 14:58:03	ローカル ...	UDP-Appliance	UDP-Appliance	14	イミュー...	31425	イミュータブル スナップショット ジョブでスナップショット "074130f4-2749-402b-bead-b05dd7f98d54" の "0" オブジェクトが正常にロックされました。
①	2025/08/26 14:58:02	ローカル ...	UDP-Appliance	UDP-Appliance	14	イミュー...	32195	データストア "CR-DataStore" でのメタデータ同期が再度有効になりました。

ログより、スナップショット : 074130f4-2749-402b-bead-b05dd7f98d54 が作成されたことが確認できます。

5.3 リストア用イミュータブル スナップショットのインポート

取得したスナップショットをマウントし、指定したスナップショットからリストア ジョブを実行することができます。ここでは、スナップショットのマウント手順について紹介いたします。

- (1) CR データ ストアを右クリックや、スナップショット一覧を表示させた際に、[リストア用 イミュータブル スナップショットのインポート] が表示されますが、これらをクリックする前に、CRS 上で操作が必要です。直接或いは、SSH Client から CRS にログインし、snapshot コマンドの help を確認します。

```
> snapshot -h
usage: snapshot [-h] {list,cleanup,mount,unmount} ...

Commands for interacting with snapshots.

positional arguments:
  {list,cleanup,mount,unmount}
                                snapshot commands
  list                          List snapshots.
  cleanup                        Remove expired snapshots.
  mount                           Mount a snapshot.
  unmount                         unmount a snapshot

options:
  -h, --help                    show this help message and exit
```



- (2) スナップショットの一覧を表示し、作成済のスナップショットを確認します。

```
> snapshot list
NAME                                POOL      FILESYSTEM      SIZE
hfcec0cd-e313-4b32-afef-585a90d8ee38 pool      crsstore        91.0K
074130f4-2749-402b-bead-b05dd7f98d54 pool      crsstore        39.5K
>
```

ここでの手順では、赤枠のスナップショットを利用します。

- (3) スナップショットのマウント方法について help で確認します。

```
> snapshot mount -h
usage: snapshot mount [-h] -p POOL -f FILESYSTEM -s SNAPSHOT

options:
  -h, --help                show this help message and exit
  -p POOL, --pool POOL     pool containing the snapshot
  -f FILESYSTEM, --filesystem FILESYSTEM
                           filesystem of the snapshot
  -s SNAPSHOT, --snapshot SNAPSHOT
                           full name of snapshot to mount, as it
                           appears in snapshot list
```

help に従いスナップショットを指定し、コマンドを実行します。

```
> snapshot mount -p pool -f crsstore -s 074130f4-2749-402b-bead-b05dd7f98d54
Success - server on port 5001
```

スナップショットがマウントされたことを確認するため、filesystem list コマンドを実行します。

```
> filesystem list
POOL  FILESYSTEM      USED  FREE  STATUS  RPS      DATASTORE  PORT
pool  crsstore        94.8G 31.8T online  UDP-Appliance  CR-DataStore  5000
pool  crsstore@074130f4-2749-402b-bead-b05dd7f98d54 39.5K -      read-only -          -          5001
```

確認できたら、exit で抜けます。

- (4) UDP コンソール から CR データストアを右クリックし、[リストア用イミュータブル スナップショットのインポート] をクリックします。

ダッシュボード リソース ジョブ レポート ログ 設定

デステイネーション: 復旧ポイントサーバ

アクション | 復旧ポイントサーバ の追加

名前	ステータス	プラン数	イミュータブル スナップショット
UDP-Appliance			
CR-DataStore	✓	0	0
DataStore			

Arcserve サイバー レジリエント データ ストアの変更
RPS からデタッチ
イミュータブル スナップショットを今すぐ作成
イミュータブル スナップショットの表示
リストア用のイミュータブル スナップショットのインポート
停止

- (5) マウントするスナップショット (3) でマウントしたものを選択し、[次へ] をクリックします。

リストア用のイミュータブル スナップショットのインポート

イミュータブル スナップショットの選択 (ステップ 1 / 3)

作成されたスナップショット	アドホック ジョブ	日次ジョブ	週次ジョブ	月次ジョブ
2	1	1	0	0

リストア元のイミュータブル スナップショットを選択

すべてのイミュータブル スナップショット
新しい順に並べ替え

スナップショット (2025/08/26 14:58:00) 39.50 KB あと 1 日で有効期限が切れます	ログの表示
スナップショット (2025/08/26 0:01:20) 91.00 KB あと 7 日で有効期限が切れます	ログの表示

ヘルプ
次へ
キャンセル

- (6) (3) で作成されたポート番号を入力します。

リストア用のイミュータブル スナップショットのインポート

データストアのセットアップ (ステップ 2 / 3)

ソース データストア	CR-DataStore
イミュータブルスナップショット	スナップショット (2025-08-26 14-58-00)
復旧ポイントサーバ	UDP-Appliance
スナップショット名	074130f4-2749-402b-bead-b05dd7f96d54
サイバーレジリエンス ストレージ アカウント	crssvr
プール名	pool
ファイルシステム	crsstore
ポート番号 ?	5001

読み取り専用データ ストア用の データ ストア フォルダ、インデックス デスティネーションを指定します。

データストア名	CR-DataStore2025-08-26 14-58-00	
データストア フォルダ	<読み取り用 データストア フォルダ パス>	参照
インデックス デスティネーション	<読み取り用 インデックスデスティネーション フォルダ パス>	参照
データストア モード	読み取り専用データストア - 以前のバックアップのデータを使用する ?	

ブルダウメニューより、自動マウント 解除の期間を指定します。



自動マウント解除	1 日
暗号化パスワード	1 日
	3 日
	1 週間
	4 週間

暗号化パスワードを入力します。このパスワードは、CR データストア作成時に設定したパスワードです。
CR データストア 作成時、暗号化パスワードを設定しなければ、入力不要です。

暗号化パスワード	<CR データストア暗号化パスワード>	
ヘルプ	前に戻る	次へ

(7) [完了] をクリックし、ウィザードを終了します。

リストア用のイミュータブル スナップショットのインポート		
リストア用データストアの初期化 (ステップ 3 / 3)		
		
スナップショット "2025/08/26 14:58:00" から新しい読み取り専用データストア インスタンスを作成する処理が開始されました。完了までに数分以上かかる場合があります。		
完了後に、リストア処理を続行できます。		
ヘルプ	前に戻る	完了
		キャンセル

状況によって、時間がかかる場合がございます。

- (8) 読み取り専用データストアインスタンスの作成が完了すると、データストアが追加されたことが確認できます。

デスティネーション: 復旧ポイントサーバ

UDP-Appliance > CR-DataStore2025-08-26

アクション | 復旧ポイントサーバの追加

名前	ステータス	プラン数	イミュータブル スナップショット	保存されたデータ	デデュブ	ステータス
UDP-Appliance						<input checked="" type="radio"/> 実行中 <input type="radio"/> 読み取り専用
CR-DataStore	✓	2	1	135.75 GB	9%	これは 2025/08/30 12:56:03 に有効期限が切れる読み取り専用のデータストアです
DataStore	✓	1	N/A	137.76 GB	30%	
CR-DataStore2025-08-26	✓	0	N/A	34.38 GB	2%	

環境設定ウィザード

プライマリストレージ

データ デスティネーション

メタデータストレージ

バックアップ先

インデックス デスティネーション

- (9) 読み取り専用データストアが作成されたら、通常データストアと同様にリストア作業を開始できます。

確認のため、右クリックメニューから [復旧ポイントの参照] をクリックします。

デスティネーション

復旧ポイントサーバ	CR-DataStore2025-08-26	✓	0	N/A	135.73 GB
-----------	------------------------	---	---	-----	-----------

- (10) リストアするバックアップ対象ノードを右クリックし、[リストア] をクリックします。

<ローカル サイト> デスティネーション: UDP-Appliance > CR-DataStore2025-08-26 14-58-00

復旧ポイント

サマリ

アクション

ノード名	最新の復旧ポイント	復旧ポイントの数
プラン(非保護)		2
	2025/08/26 8:15:30	1

(11) 復旧ポイントが確認できたら、通常のリストア作業を開始します。

リストア

復旧ポイントの参照

バックアップの場所

復旧ポイントサーバ: UDP-Appliance 変更

データストア: CR-DataStore2025-08-26 14-58-00

ノード: XXXXXXXXXX

復旧ポイントの日付

8月 2025

日	月	火	水	木	金	土
27	28	29	30	31	1	2
3	4	5	6	7	8	9
10	11	12	13	14	15	16
17	18	19	20	21	22	23
24	25	26	27	28	29	30
31	1	2	3	4	5	6

今日

AR	AS	時刻	種類	バックアップの種類	名前
	🔒	🕒 8:15:30	🔄 毎日	フル	

指定期間

0:00 - 6:00
6:00 - 12:00 (1)
12:00 - 18:00
18:00 - 0:00

名前	更新日時	サイズ
▶ C:		80.00 GB
▶ H:		2.46 GB
▶ S:		40.00 GB
▶ Volume{24B7C475-0000-}		549.00 MB

前に戻る
次へ
キャンセル
ヘルプ

Arcserve Cyber Resilient Storage

スタートアップガイド / 40

5.4 スナップショットのアンマウント

マウントしたスナップショットを手動でアンマウントが可能です。自動マウント 解除 の期限より前にアンマウントする場合は、以下の手順を行ってください。

- (1) 読み取り専用データ ストア インスタンスの右クリック メニューから [停止] をクリックします。

ダッシュボード リソース ジョブ レポート ログ 設定

◀ デスティネーション: 復旧ポイントサーバ

ノード

- すべてのノード
- プランのないノード
- vCenter/ESX グループ
- プラン グループ
- Linux パックアップ サーバ グループ

プラン

- すべてのプラン

デスティネーション

- 復旧ポイント サーバ
- Arcserve Backup サーバ
- 共有フォルダ
- クラウド アカウント

アクション | 復旧ポイントサーバ の追加

名前	ステータス	プラン数	イミュータブル スナップショット
UDP-Appliance			
CR-DataStore	✓	2	2
CR-DataStore2025-08-26 1	✓	0	N/A
DataStore			N/A

コンテキストメニュー:

- RPS からデタッチ
- 停止**
- 復旧ポイントの参照
- RPS ジャンプスタート

- (2) 確認画面が表示されるので、続行する場合は、[はい] をクリックします。

確認

現在、このデータ ストアで実行中/待機中のジョブがある場合は、キャンセルされます。続行しますか?

はい いいえ

- (3) 停止状態になった読み取り専用データ ストアの右クリック メニューから [RPS から デタッチ] をクリックします。

ダッシュボード リソース ジョブ レポート ログ 設定

◀ デスティネーション: 復旧ポイントサーバ

ノード

- すべてのノード
- プランのないノード
- vCenter/ESX グループ
- プラン グループ
- Linux パックアップ サーバ グループ

プラン

- すべてのプラン

デスティネーション

- 復旧ポイント サーバ
- Arcserve Backup サーバ

アクション | 復旧ポイントサーバ の追加

名前	ステータス	プラン数	イミュータブル スナップショット
UDP-Appliance			
CR-DataStore	✓	2	2
CR-DataStore2025-08-26 1	!	0	N/A
DataStore	✓	1	

コンテキストメニュー:

- RPS からデタッチ**
- 開始

- (4) 確認画面が表示されるので、続行する場合は、[はい] をクリックします。

確認

現在このデータ ストアで実行中/待機中のジョブはキャンセルされます。選択したデータ ストアをデタッチしますか?

はい いいえ

- (5) 読み取り専用データストア インスタンスの表示が消えたことを確認します。

◀ デスティネーション: 復旧ポイントサーバ

アクション | 復旧ポイントサーバの追加

名前	ステータス	プラン数	イミュータブル スナップショット
UDP-Appliance			
CR-DataStore	✓	2	2
DataStore	✓	1	N/A

ノード
 すべてのノード
 プランのないノード
 vCenter/ESX グループ
 プラングループ
 Linux バックアップ サーバグループ

プラン
 すべてのプラン

デスティネーション
 復旧ポイントサーバ

- (6) CRS 或いは、SSH Client からログインし filesystem list コマンドで、スナップショットのマウント状態を確認します。

```
> filesystem list
POOL FILESYSTEM USED FREE STATUS RPS DATASTORE PORT
pool crsstore 94.8G 31.8T online UDP-Appliance CR-DataStore 5000
pool crsstore@074130f4-2749-402b-bead-b05dd7f98d54 39.5K - read-only - 5001
```

- (7) スナップショットをアンマウントするために、help を確認します。

```
> snapshot unmount -h
usage: snapshot unmount [-h] -p POOL -f FILESYSTEM -s SNAPSHOT

options:
  -h, --help            show this help message and exit
  -p POOL, --pool POOL  pool containing the snapshot
  -f FILESYSTEM, --filesystem FILESYSTEM
                        filesystem of the snapshot
  -s SNAPSHOT, --snapshot SNAPSHOT
                        full name of snapshot to unmount, as it appears in
                        snapshot list
```

確認結果に従って、コマンドを実行します。

```
> snapshot unmount -p pool -f crsstore -s 074130f4-2749-402b-bead-b05dd7f98d54
Success
```

- (8) アンマウントが実行されたことを filesystem list コマンドで確認して完了です。

```
> filesystem list
POOL FILESYSTEM USED FREE STATUS RPS DATASTORE PORT
pool crsstore 94.8G 31.8T online UDP-Appliance CR-DataStore 5000
```



6. その他

6.1 CRS の再起動/停止

CRS の再起動/停止は、ローカルシェル・SSH Client からコマンドで実行します。

※ 再起動や停止を行う場合、プランが実行中でないことを確認し、可能であれば復旧ポイントサーバを停止してから実行をお勧めします。

a. CRS の再起動

“reboot -h” コマンドでヘルプを確認し、“reboot” コマンドを実行すると、確認されるので “y” キーを押し CRS を再起動します。

```
> reboot -h
usage: reboot [-h] [-F | --force | --no-force]

Reboot the system.

options:
  -h, --help            show this help message and exit
  -F, --force, --no-force
                        ignore warnings, and force the reboot,
                        possibly causing data loss

> reboot
This will reboot the system immediately.
Do you want to proceed? [y/n]:
```

b. CRS の停止

“shutdown -h” コマンドでヘルプを確認し、“shutdown” コマンドを実行すると、確認されるので “y” キーを押し CRS を停止します。

```
> shutdown -h
usage: shutdown [-h] [-F | --force | --no-force]

Shut down the system.

options:
  -h, --help            show this help message and exit
  -F, --force, --no-force
                        ignore warnings, and force the shutdown,
                        possibly causing data loss

> shutdown
This will halt the system immediately.
Do you want to proceed? [y/n]:
```



6.2 ネットワークプロファイル

CRS1.6以降で利用できるネットワークプロファイルでは、ネットワーク接続設定をテンプレート（プロファイル）化し、OSの保護された構成ファイルを変更せずに、承認されたネットワーク状態を定義可能にし、OS設定と分離させ不正変更を防ぎます。

利用例として、セットアップ環境でインストールを行い、設置先のネットワーク環境に合わせたネットワークプロファイルを事前に作成しておき、設置時にそのネットワークプロファイルを割り当てることができます。設置時のコマンドラインの操作が簡便になり、設定ミスを軽減します。

- (1) CRSのシェル画面より“network -h”を見ると“profile”サブコマンドが追加されていることを確認できます。

```
> network -h
usage: network [-h] {hostname, device, profile} ...

Network configuration shell commands.

positional arguments:
  {hostname, device, profile}
                        network configuration sub-commands
hostname                Manage the system hostname.
device                  Manage network devices.
profile                 Manage network connection profiles.

options:
  -h, --help            show this help message and exit
```

- (2) “network profile -h”でサブコマンドのヘルプを確認します。

```
> network profile -h
usage: network profile [-h] {create, list, modify, delete, up, down} ...

Manage network connection profiles.

options:
  -h, --help            show this help message and exit

subcommands:
  profile sub-commands

  {create, list, modify, delete, up, down}
                        profile sub-commands
create                  Create a new network connection profile.
list                    Display information about network connection profiles.
modify                  Modify an existing network connection profile.
delete                  Delete an existing network connection profile.
up                      Activate a network connection profile.
down                    Deactivate a network connection profile.
```



- (3) “network profile list” で確認します。（※ -d デバイス名 で絞り込むこともできます。）

```
> network profile list
PROFILE NAME      DEVICE      ACTIVE      METHOD      ADDRESSES
crs-net           ens160      True        auto       192.168.127.14/24
ens160            ens160      False       auto       auto
Wired connection 1 ens161      False       auto       auto
Wired connection 2 ens224      False       auto       auto
Wired connection 3 ens256      False       auto       auto
```

- (4) “network profile create -h” コマンドでプロファイルの作成方法を確認します。

```
> network profile create -h
usage: network profile create [-h] -p PROFILE -d DEVICE [--ipv4 IPV4]
                               [--ipv6 IPV6] [-a ADDRESS] [-g GATEWAY]
                               [--dns [DNS ...]] [--mtu MTU]
                               [--autoconnect]
                               [-r AUTOCONNECT_PRIORITY]

Create a new network connection profile.

options:
  -h, --help                show this help message and exit
  -p PROFILE, --profile PROFILE
                             name of the network profile to create
  -d DEVICE, --device DEVICE
                             network device name
  --ipv4 IPV4                IPv4 configuration method (auto, manual,
                             disabled)
  --ipv6 IPV6                IPv6 configuration method (auto, manual,
                             disabled)
  -a ADDRESS, --address ADDRESS
                             IP address in CIDR notation (e.g.
                             192.168.1.100/24)
  -g GATEWAY, --gateway GATEWAY
                             gateway IP address
  --dns [DNS ...]           space-separated DNS server IP addresses
  --mtu MTU                  MTU (maximum transmission unit) for the
                             connection
  --autoconnect              enable autoconnect on the profile (default:
                             False)
  -r AUTOCONNECT_PRIORITY, --autoconnect-priority AUTOCONNECT_PRIORITY
                             autoconnect priority - higher value means
                             higher priority
```

- (5) 今回は、例として「ens161」へ固定 IP アドレスを設定する、“static_ip” という名前のプロファイルを追加します。



```
network profile create -p static_ip -d ens161 --ipv4 manual -a 192.168.10.10/24 -g 192.168.10.2 --dns
192.168.10.2 --mtu 1500
```

```
> network profile create -p static_ip -d ens161 --ipv4 manual -a 192.168.10.10/24
Success
```

間違いがなければ、「Success」と表示されます。

- (6) 追加されたプロファイルを確認するため “network profile list -d ens161” コマンドを実行します。

```
> network profile list -d ens161
PROFILE NAME      DEVICE      ACTIVE      METHOD      ADDRESSES
Wired connection 1  ens161     True        auto        auto
static_ip         ens161     False       manual      192.168.10.10/24
```

ens161 には、「Wired connection 1」(default) と今回追加した「static_ip」という 2 つのプロファイルが存在し、「Wired connection 1」が動作中であることが確認できます。

- (7) 追加したプロファイルをアクティブにし、追加プロファイルが動作中かを確認します。

```
> network profile up -p 'static_ip'
Success
> network profile list -d ens161
PROFILE NAME      DEVICE      ACTIVE      METHOD      ADDRESSES
static_ip         ens161     True        manual      192.168.10.10/24
Wired connection 1  ens161     False       auto        auto
```

※ この方法では CRS を再起動した際、追加したプロファイルは自動適用されません。これによりネットワーク設定がプロファイル化され、OS と分離されることで管理者が意図しないネットワーク接続を防ぐことができます。自動でプロファイルを適用させる場合は、(5) で “-autoconnect” オプションの追加をご確認ください。



7. 参考情報

- Arcserve CRS シリーズ紹介資料
<https://www.arcserve.com/hubfs/243905555/jp-resources/crs-presentation.pdf>
- Arcserve UDP 10.3 リリースノート
https://documentation.arcserve.com/Arcserve-UDP/available/10.0/JPN/Bookshelf_Files/HTML/Update3/default.htm
- Arcserve UDP 10.x ソリューションガイド
https://documentation.arcserve.com/Arcserve-UDP/Available/10.0/JPN/Bookshelf_Files/HTML/SolG/default.htm
- Arcserve UDP 10.3 のインストール・アップグレードについて
<https://support.arcserve.com/s/article/2025082102?language=ja>
- Arcserve Cyber Resilient Storage 動作要件
<https://support.arcserve.com/s/article/2025090302?language=ja>
- Arcserve Cyber Resilient Storage 注意制限事項
<https://support.arcserve.com/s/article/2025090303?language=ja>
- Arcserve Cyber Resilient Storage 1.6 リリースノート
https://documentation.arcserve.com/Arcserve-UDP/Available/10.0/JPN/Bookshelf_Files/HTML/RelN_CRS/default.htm
- Arcserve サイバー レジリエント ストレージ サーバ - インストールおよびセットアップ ガイド
https://documentation.arcserve.com/Arcserve-UDP/available/10.0/JPN/Bookshelf_Files/HTML/ISG/default.htm
- Arcserve サイバー レジリエント ストレージ - コマンド リファレンス ガイド
https://documentation.arcserve.com/Arcserve-UDP/available/10.0/JPN/Bookshelf_Files/HTML/CRG/default.htm
- Arcserve CRS - プロパティ シート
<https://www.arcserve.com/hubfs/jp-resources/crs-propertysheet.xlsx>
- Arcserve CRS 製品サポート ページ
<https://support.arcserve.com/s/topic/0TOPe0000004NyvOAE/arcserve-crs?language=ja>
- Arcserve サポート ポータル
<https://support.arcserve.com/s/?language=ja>



- Arcserve カタログ センター
<https://www.arcserve.com/ja/jp-resources/catalog-center>
- Arcserve Japan Direct (購入前のお問い合わせ)
<https://www.arcserve.com/ja/contact-us>

