
CO-Store 5.0 インストール マニュアル

株式会社 シー・オー・コンヴ

2019年8月7日 11時10分版

目次:

第 1 章	CO-Store 概要	5
1.1	CO-Store について	5
1.2	PVS サーバーの役割	6
1.3	CO-Store 環境におけるストアの構成について	7
1.4	CO-Store を利用する上での注意事項	9
第 2 章	動作環境	11
2.1	サーバー	11
2.2	端末	12
2.3	ネットワーク	12
2.4	ファイアウォール設定の例	14
第 3 章	全体構成について	17
3.1	インストール パッケージ	17
3.2	オプション機能について	18
第 4 章	CO-Store サーバー導入手順	21
4.1	CO-Store サーバーのインストール	21
4.2	設定ウィザードの実行	22
第 5 章	CO-Booter (UEFI 版) 導入手順	25
5.1	TFTP サーバー	25
5.2	DHCP サーバー	26
5.3	ネットブート端末	27
5.4	CO-Booter メニュー画像作成について	27
第 6 章	CO-Store コンソール導入手順	29
6.1	CO-Store コンソールのインストール	29
6.2	ライセンスの確認	29
第 7 章	管理対象のストアの登録	33
7.1	管理対象のストアをサーバー間で共有するための準備	33
7.2	ストアの追加	35
7.3	オプション	38

第 8 章	アンインストール手順	41
8.1	アンインストール後における CO-Store を利用して作成したストアの取り扱いについて	41
第 9 章	CO-Store のログについて	43
9.1	CO-Store の不具合が生じた際のログ収集手順	43

第 1 章

CO-Store 概要

このドキュメントでは、CO-Store の導入手順を説明します。

作業の前提として、「PVS 環境の構築 (PVS サーバーおよび SQL サーバーのインストールと設定)」および「PVS 環境におけるファームの構築」は完了しているものとします。

CO-Store はファームごとに導入し、1 つのファームを管理します。

1.1 CO-Store について

CO-Store は、PVS で構築されたシステムの運用を支援し、PVS のストアに属するディスクの管理を容易にします。

PVS 環境ではディスクは複数のストアに分けて管理されますが、それらのうち 1 つないし複数を CO-Store の管理対象として選択できます。CO-Store では、以下の操作を行うことができます。

ディスクの管理

- バージョン管理 (新規バージョンの作成、バージョンの削除)
- コピーによる新たなディスクの作成
- 端末へのディスクの割り当て、割り当ての解除

端末の管理

- 端末の電源管理 (電源 ON/OFF、再起動)

端末起動の制御 (CO-Booter)

- ディスクごとの端末同時起動最大数の制限

- 複数のディスクを割り当てた際のブートメニュー表示の改良
- 更新作業における保守端末起動時のブートメニュー表示のスキップ

管理者権限の管理

- 管理者ごとに管理対象となる端末やディスクを限定する

ファーム・ストア間の連携

- 異なるファーム及びストア間でのディスクの同期

高可用性

- データベース障害時における、データベースのキャッシュ情報に基づく端末起動

1.2 PVS サーバーの役割

CO-Store 環境では、PVS サーバーは 3 種類のいずれかの役割を担います。いずれのサーバーも端末に対してディスクイメージを供給します。また、マスターサーバーおよびスレーブサーバーのローカルディスク上にディスクイメージを保持する構成となります。(CIFS 共有上にディスクイメージを置く構成はサポートされません。)

マスターサーバー

PVS サーバーのうちディスクの更新作業などに利用されるもの

各ストアのディスクを更新する際に利用するサーバーを選択してください

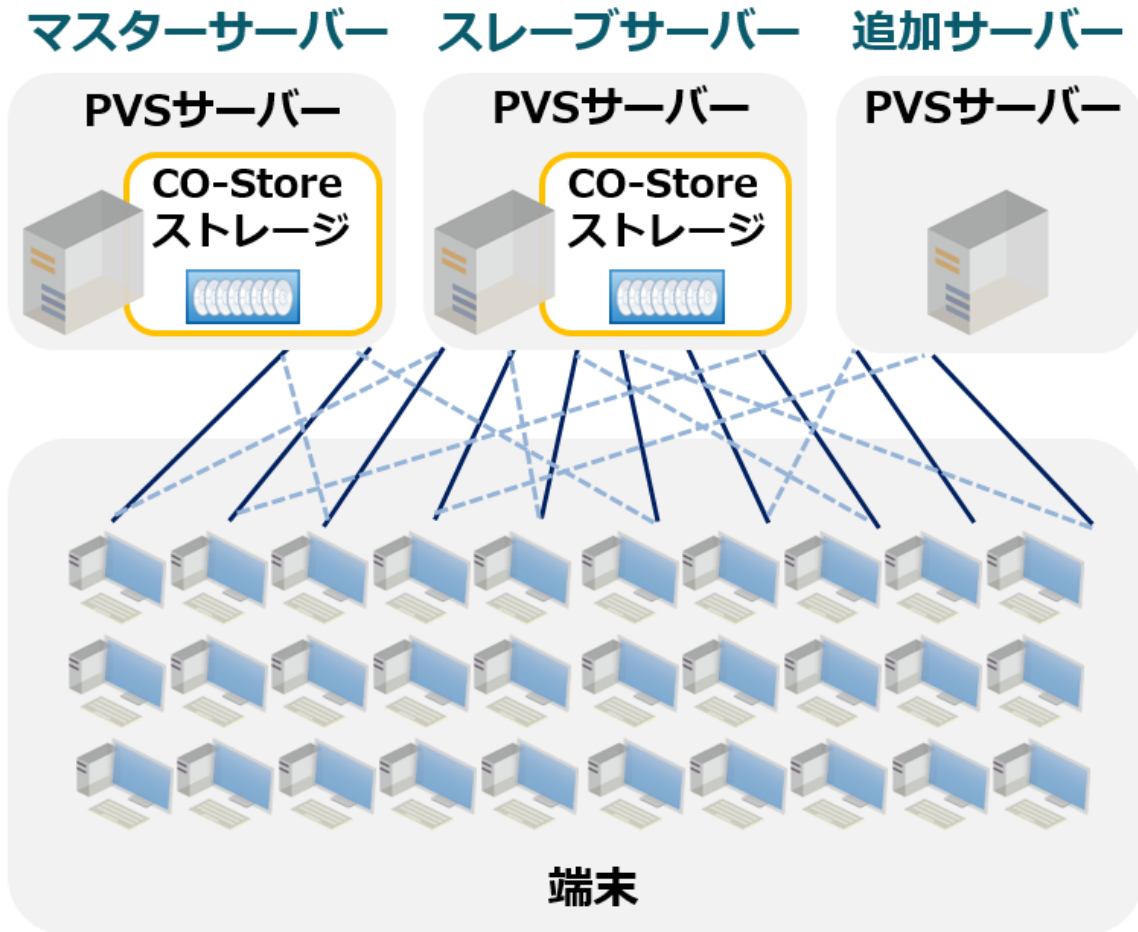
ストアごとにマスターサーバーが共通でも異なっても動作には影響ありません

スレーブサーバー

ディスクを保持する PVS サーバーのうち、マスターサーバー以外の PVS サーバー

追加サーバー

ディスクを持たない PVS サーバー



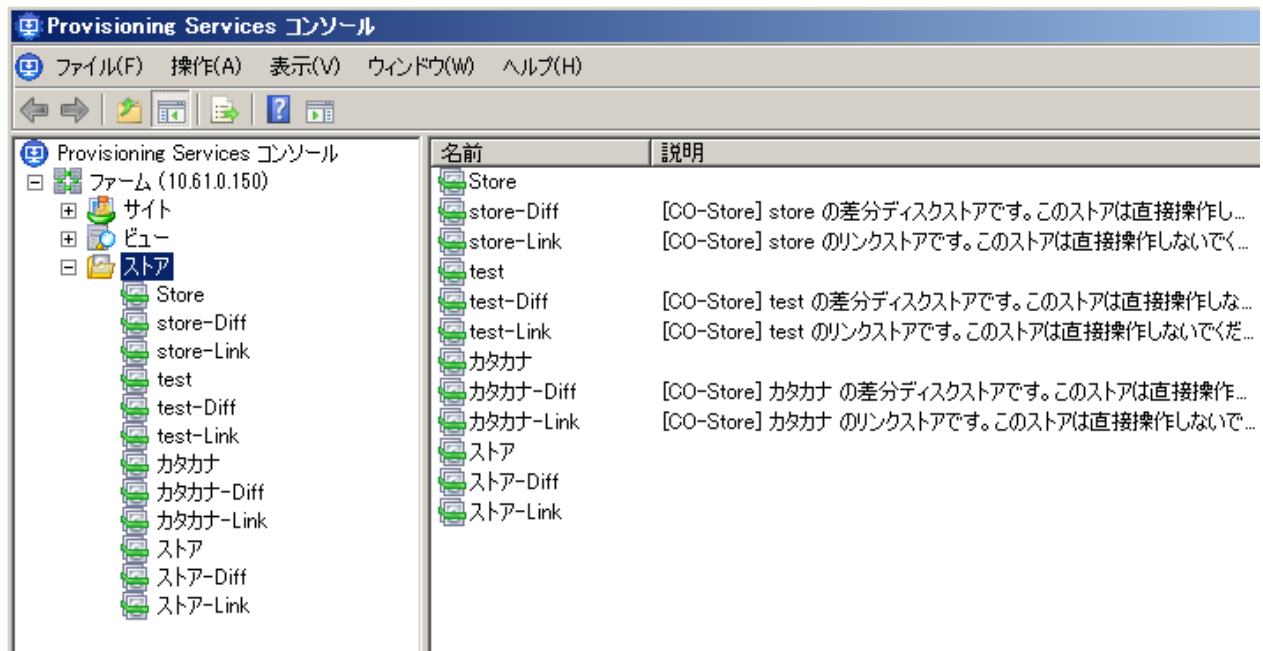
マスターサーバーは1つのCO-Store 管理ストア当たり1台のみ、スレーブサーバーと追加サーバーはそれぞれ複数台設置することが出来ます。（CO-Store 管理ストアについては、次節参照）

マスターサーバー上で更新されたディスクは、各スレーブサーバーにタスク処理を通じて自動的にコピーされます。

追加サーバーは、マスターサーバーないしスレーブサーバーの持つディスクのファイル共有を介して利用します。

1.3 CO-Store 環境におけるストアの構成について

CO-Store は、PVS のストアの1つないし複数を管理対象とします。PVS のストアのうち、CO-Store の管理対象とするストアのことを「CO-Store 管理ストア」と呼びます。



あるストアを管理対象として CO-Store に登録をすると、管理目的に 2 つのストアが新規に作成されます。もとのストア名が Store の場合には、**Store-Diff**、**Store-Link** という名前のストアが作成されます。

これらの **-Diff** および **-Link** という名前のストアは CO-Store が管理するストアですので、これらのストアに属するディスクを PVS コンソールなどを通じて直接操作しないでください。なお、もとのストアおよび **-Diff** のストアを提供するサーバーは「マスターサーバーのみ」と設定されます。

各ストアの用途は次の通りです。

メインストア	<p>ディスクイメージのほぼすべてを保持するストアです。</p> <p>PVS が構成するストアやディスクと差はありません。</p> <p>このストアのディスクはディスクの更新作業の場合にのみ直接用いられます。</p> <p>そのため、このストアを提供するサーバーはマスターサーバーのみと設定されます。</p>
Diff ストア	<p>ディスクのコピーにより作成され、他のディスクに依存したディスク。</p> <p>このストアを提供するサーバーはマスターサーバーのみと設定されます。</p>
Link ストア	<p>多数の端末が起動する際に利用するディスクを保持するストアです。</p> <p>すべてのサーバーがこのストアを提供するように設定されます。</p> <p>CO-Store を利用して端末に対してディスクが割り当てられた時には、CO-Store がこのストアに自動的にディスクを作成し、端末に対して割り当てします。</p> <p>ディスクを割り当てられた端末が 1 台も存在なくなると、CO-Store は一定時間後にこのストアのディスクを削除します。</p>

1.4 CO-Store を利用する上での注意事項

- ディスク名が @n(数字) で終わるディスクは利用できません。
ex) disk@5, labo@18, ...
 - 既存のストアを CO-Store に登録する場合、ディスク名が @n(数字) で終わるディスクは除外してください。
 - そのような名前のディスクが存在する場合にはご相談ください。
- プライベートイメージモードのディスクを扱うことはできません。
プライベートイメージモードのディスクの場合にはディスク情報に警告ボタンが表示されます。
警告ボタンをクリックすると 標準イメージ に変更してもよいかの確認ダイアログが出ますので、[OK] を押して変更した上でご利用ください。
(PVS コンソールでアクセス モードの変更をしても構いませんが、キャッシュの種類は「ハードディスクのオーバーフローありデバイス RAM にキャッシュする」を推奨します。)
- 端末へのディスクの割り当ては、CO-Store を使ってください。
CO-Store で端末にディスク割り当てをする際には Link ストアに新規にディスクを作成し、そのディスクに

対して端末を割り当てます。この一連の端末に対するディスクやバージョンの割り当ての制御は CO-Store が行います。原則、PVS 側でのディスク割り当て機能は利用しないでください。

- PVS の自動更新機能との併用はできません。
代わりに、CO-Store の自動更新機能をご利用ください。
- 複数バージョンを持つディスクの場合、vhd(x)、avhd(x) ファイルの名前を手動で変更して PVS に登録しようとしても適切に動作しませんので、ご注意ください。
(これは CO-Store 固有の制限ではなく、vhd(x) ファイルの仕様によるものです。)
- 原則、PVS コンソールやエクスプローラーを利用して vDisk をマウントしないようにしてください。
とくに、Link ストア内のディスクについては絶対にマウントしないでください。
ディスクが破壊され、マウントしたバージョンより新しいバージョンは二度と利用できなくなります (復旧は不可能です)。
エクスプローラーについては、ダブルクリックからマウントしてしまう可能性もあるため、とくに注意が必要です。
- エクスプローラーを利用した vDisk ファイル (.(a)vhd(x), .pvp) の削除はしないでください。
必ず CO-Store コンソールから、ディスク削除やバージョン削除を行うようにしてください。
中間バージョンのファイルを削除してしまうと、削除した以降のバージョンすべてが二度と利用できなくなります。

第 2 章

動作環境

2.1 サーバー

ソフトウェア要件

OS	Windows Server 2016 / 2019
必須ソフトウェア	.NET Framework 4.6.1 以降
ネットブート環境	Citrix Provisioning Services 7.18 / Citrix Provisioning 1808 ^{*1} / 1811 ^{*2}
データベース	Microsoft SQL Server 2008 R2 ~ 2017 (Express も可) ^{*3*4}

ハードウェア要件

CPU	1 CPU (6C/12T 程度) で通常は十分。
メモリ	16GB 以上 ^{*5*6*7}
vDisk 用ディスク	信頼性の高いもの。性能は求めない。(ディスクサイズ * 系列数 * 3~5 程度) ^{*8}
システム用ディスク	RAID 構成が望ましい。
NIC	GbE 以上

*1 Citrix がサポートしている範囲の他のバージョンでも動作しますが、バージョンごとに機能制限や不具合がある場合があります。ご利用にあたってはお問い合わせください。

*2 vDisk のアクセス モードの「非同期 IO」(PVS 1811 で追加) は利用できません。

*3 検証は SQL Server 2017 Express を利用して行っています。

*4 CO-Colors いか が利用するサーバに同居可能です。

*5 追加サーバの場合は 8GB 以上。

*6 管理するディスクの種類数が多い場合には必要容量が変わります。詳しくは構成ガイドをご確認ください。

*7 Hyper-V を用いての更新作業をする場合には、マスターサーバのメモリに 8GB 程度の追加が必要となります。また、Hyper-V 上で Windows Desktop を動作させるためのライセンスが必要になります。

*8 詳しくは構成ガイドをご確認ください。

2.2 端末

ソフトウェア要件

OS	Windows 8 / 8.1 / 8.1 update / 10 (バージョン 1903 までのすべて) ^{*9*10*11}
必須ソフトウェア	.NET Framework 4.6.1 以降

ハードウェア要件

内蔵ディスク	HDD / SSD いずれにも対応。S-ATA / NVMe いずれにも対応。容量は 128GB で通常は十分。
NIC	GbE 以上。PXE boot に対応すること。 ^{*12}
ファームウェア	BIOS / UEFI の両方に対応 (vDisk は BIOS のときは MBR、UEFI のときは GPT とすること。内蔵ディスクは MBR / GPT 問わない)
その他	CPU、メモリ、GPU 等は任意。単一のディスクイメージを複数の端末で利用するという製品の特徴上、端末は同一機種・同一ハードウェア構成を推奨。

2.3 ネットワーク

2.3.1 Citrix

Citrix Licensing

PVS サーバーから Citrix ライセンス サーバーへの通信	TCP 27000 (デフォルト値) に対して接続
----------------------------------	---------------------------

Citrix Provisioning

以下は Citrix Provisioning 1808 のドキュメントを元に記述しています。正確には <https://docs.citrix.com/ja-jp/provisioning/current-release/system-requirements.html> をご参照ください。

^{*9} 日本語版のみに対応しています。x86/x64 の両方に対応しています。

^{*10} マイクロソフトのライセンス条件を守るために、端末にプレインストールされた Windows ではなく、Volume License 版の Windows Enterprise ないしは Education を配信してください。

^{*11} ネットブートの利用にあたっては、各端末に運用期間分の SA 権が必要。

^{*12} PCI バスに直結された有線 LAN インタフェイスを持つことが必須。

PVS サーバー間の通信 (プロセス間通信)	UDP 6890-6909 (デフォルト値) に対して接続
PVS サーバーから端末への通信 (StreamProcess)	UDP 6910-6930 (デフォルト値) に対して接続
端末から PVS サーバーへの通信 (StreamProcess)	UDP 6910, 6902, 6905 (固定) に対して接続
コンソールから PVS サーバーへの通信 (SOAP Server)	TCP 54321-54323 (デフォルト値) に対して接続

2.3.2 CO-CONV

CO-CONV ライセンスサーバー

CO-CONV 製品のインストールされたサーバーから CO-CONV ライセンスサーバーへの通信	TCP 49168 (デフォルト値) に対して接続
--	---------------------------

CO-Colors 各製品

CO-Colors いかの CO-CONV 製品で利用しているポートは以下の通りです。

コンソールから CO-Store サーバーへの通信	TCP 54321 (デフォルト値) に対して接続
端末から CO-Booter サーバーへの通信 (ブートメニュー機能利用時)	UDP 16910 (デフォルト値) に対して接続
端末から CO-Spray サーバーへの通信 (ローカルブート機能利用時)	TCP 18548 (デフォルト値) に対して接続
端末から ReadCache システム モニター サーバーへの通信 (ReadCache 利用時)	TCP 13579 番ポート (デフォルト値) に対して接続

2.3.3 その他

SQL Server

PVS サーバーから SQL サーバーへの通信	TCP 1433 (デフォルト値) に対して接続
PVS サーバーから SQL サーバーへの通信	UDP 1434 (デフォルト値) に対して接続

TFTP

端末から TFTP サーバーへの通信	UDP 全ポート
--------------------	----------

プログラムおよびサービスや、リモート IP アドレスの範囲により限定して運用されることをお勧めします。

2.4 ファイアウォール設定の例

参考までに、netsh コマンドでファイアウォールを設定する例としては以下のようなものが考えられます。(プログラムの限定は含まれておらず、範囲はローカル サブネットに限定されています。)

ちなみに、Citrix ライセンスサーバー、CO-CONV ライセンスサーバーで利用されるポートについては、それぞれのインストールの際にファイアウォールの設定機能により設定することができます。

2.4.1 PVS サーバー

```
netsh advfirewall firewall add rule name="CO-Store (UDP)" dir=in protocol=udp
↪action=allow localport=6890-6930 remoteip=localsubnet profile=any
netsh advfirewall firewall add rule name="CO-Store (TCP)" dir=in protocol=tcp
↪action=allow localport=13579,18548,54321-54323 remoteip=localsubnet profile=any
```

2.4.2 SQL サーバー

```
netsh advfirewall firewall add rule name="SQL Server (UDP)" dir=in protocol=udp
↪action=allow localport=1434 remoteip=localsubnet profile=any
netsh advfirewall firewall add rule name="SQL Server (TCP)" dir=in protocol=tcp
↪action=allow localport=1433 remoteip=localsubnet profile=any
```

2.4.3 TFTP サーバー

```
netsh advfirewall firewall add rule name="TFTP (UDP)" dir=in protocol=udp action=allow  
↳localport=any remoteip=localsubnet profile=any
```


第 3 章

全体構成について

CO-Store のインストールでは、「CO-Store サーバー モジュールの導入」「CO-Store コンソール モジュールの導入」がそれぞれ必要となります。CO-Store の導入の前に CO-CONV ライセンス サーバーを導入し、購入時に取得したシリアルキー ないしは 別途入手したライセンスファイルを登録しておく必要があります。

CO-Store サーバー モジュール

すべての PVS サーバー上に導入してください。PVS サーバーの動作を制御するモジュールです。

CO-Store コンソール モジュール

すくなくとも 1 台の PVS サーバーに導入してください。CO-Store の動作を制御する管理ツールです。PVS サーバーと同一の Active Directory ドメインに属する他の端末やサーバーに導入することも出来ます。

CO-Booter モジュール

TFTP サーバーに導入してください。DHCP サーバーの設定も必要となります。UEFI 端末のネットブートでグラフィカルなブートメニューがご利用できます。

CO-Store エージェント モジュール

CO-Store の自動更新機能を利用する場合に、端末側に導入してください。詳細はユーザーマニュアルをご参照ください。

3.1 インストール パッケージ

- CO-CONV ライセンス サーバー パッケージ

CO-Store では、CO-CONV ライセンス サーバーによるライセンス認証を行います。

CO-CONV ライセンスサーバーを導入し、購入時に取得したシリアルキー ないしは 別途入手したライセンスファイルを登録してください。

CO-CONV ライセンス サーバーについては「CO-CONV ライセンス サーバー 5.0 ユーザーマニュアル」をご参照ください。

- CO-Store インストールパッケージ

以下のファイルが入っています

CO-StoreServer.msi	CO-Store サーバー モジュールのインストーラー。
CO-StoreConsole.msi	CO-Store コンソール モジュールのインストーラー。
CO-StoreAgent.msi	CO-Store エージェント モジュールのインストーラー。端末側にインストールします。

3.2 オプション機能について

なお、本ドキュメントに従い CO-Store を導入したあとに、更に追加で以下の各ドキュメントに従って設定作業を行うことで、各機能を利用出来るようになります。

<p>自動更新機能 :</p> <p>ディスクイメージを毎日・毎週といった頻度で自動的に更新し、セキュリティーの向上を図ります。</p>	<p>CO-Store ユーザーマニュアル「自動更新について」を参照。</p>
<p>ストア同期機能 :</p> <p>異なるストア間 (異なるファームに所属する場合も含む)</p> <p>でディスクイメージの同期をおこなうことで、たとえば</p> <p>複数ファームで構成された環境におけるディスク管理の工数を削減します。</p>	<p>CO-Store ユーザーマニュアル「ストア同期機能について」を参照。</p>
<p>管理権限分割機能 :</p> <p>コンソールを起動した管理者毎に管理対象と出来るディスク</p> <p>や端末を限定することで、複数の管理者による運用管理や</p> <p>管理権限の分割を支援します。</p>	<p>CO-Store ユーザーマニュアル「セキュリティグループ」を参照。</p>

第 4 章

CO-Store サーバー導入手順

すべての PVS サーバーに以下の手順で CO-Store サーバー を導入してください。「マスターサーバー」「スレーブサーバー」「追加サーバー」三者の役割による導入手順の違いはありません。この作業はすべての PVS サーバー上で行う必要があります。

Active Directory

各 PVS サーバーは同一のドメインに所属している必要があります。

また、PVS と同一のユーザー権限（ドメインユーザー）でインストールする必要があります。

SQL Server

PVS で利用しているインスタンスに CO-Store で利用する DB を作成します。

4.1 CO-Store サーバーのインストール

PVS 環境の構築および CO-CONV ライセンス サーバー環境の構築（インストールとシリアルキーの登録）は CO-Store サーバーのインストールを行う前に完了させておいてください。

CO-Store サーバーのインストールは、次の手順で行ってください。

1. CO-StoreServer.msi を実行し、インストールする

[使用許諾契約書] に同意の上で [インストール] を実行してください。

2. インストールを完了して、設定ウィザードを起動する

[設定ウィザード] を起動するにチェックが入っていることを確認し、[完了] をクリックしてください。（設定ウィザードによる構成作業はすべての PVS サーバー上で実施する必要があります）

4.2 設定ウィザードの実行

インストールが完了すると設定ウィザードが実行されるので（管理者権限が要求されます）必要な設定を行います。この作業はそれぞれの PVS サーバー上で行う必要があります。

1. CO-Store 設定ウィザード

[次へ] をクリックしてください。

2. 利用する機能の選択

利用する機能を選択して [次へ] をクリックしてください。

- CO-Booter サーバー- 端末起動時のブートメニューを美しく表示できるようになります (カスタマイズ可能)。- CO-Store の「自動更新機能」を利用できるようになります。- 「同時起動数制限機能」を利用できるようになります。

3. データベース インスタンス設定

CO-Store が利用するデータベースサーバーとインスタンス名を指定してください。（特に理由のない限りは、PVS で利用しているものと同一にしてください。）SQL サーバーの設定において SQL Browser サービスを有効にしている場合には、[参照] をクリックすることで設定情報を取得することも出来ます。

4. データベース設定

[データベース名 (D)] には CO-Store が利用するデータベース名を指定してください。存在しない場合には新規に作成されます。[CO-Booter のデータベース名 (B)]、[PVS サーバーのデータベース名 (P)] は CO-Booter モジュール選択時のみ設定が必要です。すべての PVS サーバーにおいて同一のデータベース名を設定してください。

PVS のデータベース名はデフォルトでは **ProvisioningServices** となっています。

5. ライセンスサーバーの設定

導入した CO-CONV ライセンスサーバーを指定してください。

6. Sysinternals Handle.exe の導入

[Sysinternals Handle](#) を入手して、所定の場所（デフォルトでは C:\ProgramData\CO-CONV\CO-StoreTools）に配置してください。（handle.exe, handle64.exe の両方を配置してください。）

7. ユーザーアカウント（サービスの実行アカウント）の設定

CO-Store のサービスを動作させるアカウントを設定します。PVS Stream Service、PVS Soap Server のログオン アカウントの情報が画面に表示されるので、このアカウントのパスワードを入力してください。原則として、アカウント名は変更しないでください。

8. CO-Store が利用するポート番号の設定

CO-Store サーバー と CO-Store コンソールとの通信に利用する [ポート番号] を設定します。通常はデフォルトの 54321 のままで変更する必要はありません。

9. CO-Booter 設定

CO-Booter オプションを選択した場合のみ設定が必要です。

[PVS サーバー (P)] には、CO-BooterServer がディスク情報を取得するために接続する PVS サーバーの IP アドレスとポート番号を指定します。通常は、サーバー自身の IP アドレスと、ポート番号として 6910 を指定します。

[CO-Booter サーバー (B)] には CO-BooterServer が PVS ブートストラップからの接続を待ち受けする IP アドレスとポート番号を指定します。通常は、サーバー自身の IP アドレスと、ポート番号として 16910 を指定します。

10. 設定確認

設定内容の確認をしてください。[完了 (F)] をクリックすると、設定変更やサービス起動などの処理が行われます。

注意) [PVS サーバーのアドレス][CO-Booter サーバーのアドレス] 以外の設定項目は、構築するすべてのサーバーにおいて同一である必要があります。

11. 設定完了

完了処理で実行された処理（設定変更やサービス起動など）が表示されます。内容を確認して [完了] をクリックしてください。

以上で、CO-Store サーバー のインストール・設定作業は完了です。

第 5 章

CO-Booter (UEFI 版) 導入手順

5.1 TFTP サーバー

1. 以下のいずれかから CO-Booter モジュールを取得する

- CO-Colors いか ダウンロードサイト

- 原則として、こちらが最新版となります。

- CO-Booter のインストールフォルダ

- C:\Program Files\CO-CONV\CO-Store\Booter\tftp\boot\uefi

2. 全てのモジュールを、TFTP サーバーのルートフォルダ内にコピーする

- 以下のようなファイル配置になります。

- [file] CO-Booter.efi . . . ブートローダー

- [file] CO-BooterEFI.ini . . . 設定ファイル

- [file] CO-BooterMenu.efi . . . メニュー表示機能ブートローダー

- [file] CO-BooterMenu.ini . . . メニュー表示機能設定ファイル

- [file] CO-BooterPvsCache.efi . . . Stage 1 キャッシュ機能ブートローダー

- [file] License.txt . . . ライセンス情報

- [dir] images . . . サンプル画像

- [dir] UdpLogViewer . . . CO-Booter UEFI のログを確認するためのツール。

3. 設定ファイルを修正する

- [CO-BooterEFI.ini の設定]

- 設定の詳細は、CO-BooterEFI.ini 内の各コメントを参照してください。

デフォルト値から修正する必要はありません。

- [CO-BooterMenu.ini の設定]

設定の詳細は、CO-BooterMenu.ini 内の各コメントを参照してください。

必要となる主な変更箇所は「ブートメニューの項目の設定」の項です。

- [設定ファイルの優先順位]

MAC アドレスによって、端末ごとに設定ファイルを変更することができます。

次の優先順位で設定ファイルを探します。CO-BooterMenu.ini も同様です。

1. CO-BooterEFI.DEADBEEF00FF.ini
2. CO-BooterEFI.DEADBE.ini
3. CO-BooterEFI.ini

メニューへの画像の割り当て

メニューへの画像の割り当てには、TitleConfigEditor.exe というツールを使用します。

TitleConfigEditor.exe による設定方法は、「CO-Booter 2.5 利用者マニュアル」の P.10 「4. TitleConfigEditor.exe」をご参照ください。

5.2 DHCP サーバー

以下の説明は、端末は UEFI モードで起動することを前提としています。

スコープオプションには、以下の 4 つの設定が必要となります。

- Option 6 - DNS サーバーの IP アドレス
- Option 17 - PVS サーバーの DNS 名、プロトコル識別子、ポート番号
- Option 66 - TFTP サーバーの IP アドレス
- Option 67 - ブートローダファイル名

Option 17 の設定について

スコープオプションのうち、Option 17 には、端末が起動時に接続する PVS サーバーを設定します。設定する方法は、「IP アドレス」「DNS 名」の 2 つの方法がありますが、複数台のネットブートサーバー環境においては、DNS 名による設定が必須となります。なお、この DNS 名は全ての CO-Booter サーバーの IP アドレスを A レコードとして返すように設定されている必要があります。その為、DNS サーバーにおいて、新たに DNS 名を作成し、その

DNS 名に対して各 CO-Booter サーバーの IP アドレス指定した複数の A レコードを登録するという設定が必要となります。

Option 17 設定例

新規に追加した DNS 名が netboot の場合

```
pvs:[netboot]:17:16910
```

5.3 ネットブート端末

端末のセキュアブートは無効にしてください。

5.4 CO-Booter メニュー画像作成について

CO-Booter UEFI 版で使用できる画像について解説します。

利用できる画像形式

画像フォーマット	bmp, png 形式に対応
色数 (深さ)	8 bit, 16bit, 24 bit に対応

転送サイズを削減するために、PNG 形式を推奨します。

背景画像について

- 画素数 800x600 もしくは 640x480 で作成してください。

メニュー画像について

メニューとは、端末に割り当てたディスク等に対応する項目のことです。

- サイズは背景内に収まるように調整してください。
- メニューそれぞれに対して、画像を設定することができます。1つのメニューに対して、「選択状態」と「非選択状態」とを作るようにしてください。
- 画像を設定しない場合は、テキストで表示されます。

メモ: メニューが2種類しかない場合、デザインをうまく作らないとどちらを選択してるのかわからなくなりがちです(選択/非選択の違いが色を変えるだけの場合など)。このような場合、例えばメニュー画像の中に選択状態を示す矢印を含める といった工夫をすると効果的です。

なお、背景画像の上にメニュー画像(イメージ名など)が被さるようになりますので、背景画像とメニュー画像の色が一致するようにデザインすると、見栄えがよくなります。

モジュールにはサンプルの画像が含まれていますので、そちらも参考にしてください。

第 6 章

CO-Store コンソール導入手順

CO-Store コンソールを導入すると、CO-Store システムの機能を操作できるようになります。

CO-Store コンソールを利用したいサーバーにおいて、以下の手順を実行してください。

6.1 CO-Store コンソールのインストール

1. CO-StoreServer.msi を実行し、インストールする

[使用許諾契約書] に同意の上で [インストール] を実行してください。

インストール時に設定する項目はありません。

6.2 ライセンスの確認

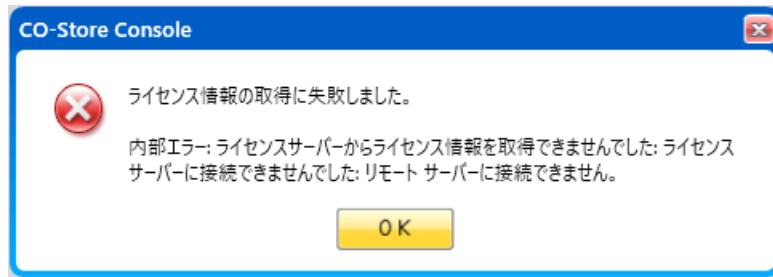
次の手順で、CO-Store のライセンスを確認してください。

1. CO-Store コンソールを起動してください

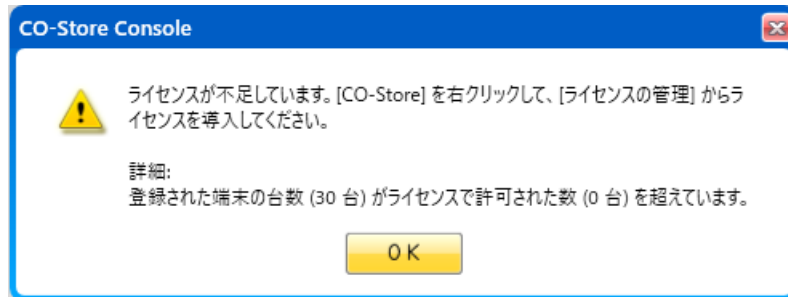
[サーバー名 (N)] は、CO-Store サーバーの IP アドレス (localhost も可) を入力してください。[ポート (P)] は、設定ウィザードで設定したポート番号 (通常はデフォルトの 54321) を入力して、[OK] をクリックしてください。

2. ライセンスの警告表示

起動時にライセンスサーバーに接続ができなかった場合、以下の警告が表示されます。CO-CONV ライセンスサーバーが正しく動作しているか、設定ウィザードで設定したライセンスサーバーのアドレスは正しいかどうかを確認してください。



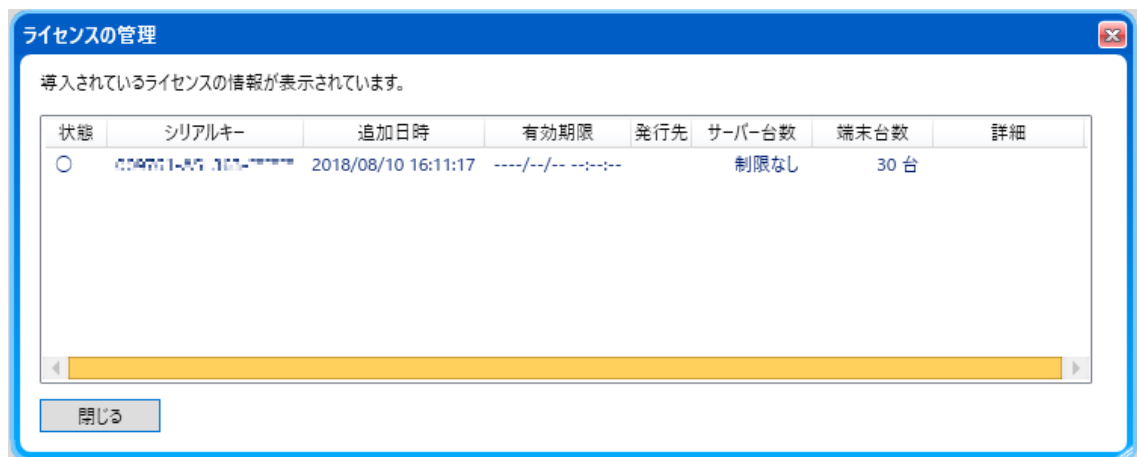
起動時に正しくライセンスが確認できない場合、以下の警告が表示されます。[OK] をクリックして画面を閉じてください。



3. CO-Store の左ペインの [CO-Store] 上で右クリック [ライセンス管理] を選択してください。



4. ライセンスの管理画面にライセンスの情報が表示されていることを確認し、[閉じる] をクリックして画面を閉じてください。



正しくライセンス情報が表示されていない場合には、設定ウィザードで指定したライセンスサーバーが正しいかどうか、ライセンスサーバーのライセンス登録が正しいかどうかを見直してください。

第 7 章

管理対象のストアの登録

7.1 管理対象のストアをサーバー間で共有するための準備

管理対象のストアの準備

管理対象とするストアがまだ作成されていない時には、PVS コンソールを用いて、CO-Store の管理対象とするフォルダ (= CO-Store 管理ストア) を登録してください。

ストアパスをサーバー間で共有する

- 管理対象とするストアのパスを PVS サーバー間で相互に参照できるように、共有の設定をしてください。どの階層で共有を設定するかは任意です。
- 共有されたストアパスに対して UNC 形式でアクセスをする際の \\<ホスト名>\ を除いた部分を 共有フォルダ名 と呼ぶことにします。

「共有フォルダ名」の設定例

- 設定例 1

ストアパス	E:\vDisk
共有するフォルダ	E:\vDisk
共有名	vDisk

共有フォルダ名: **vDisk**

- 設定例 2

ストアパス	E:\vDisk
共有するフォルダ	E:\vDisk
共有名	vDisk\$

共有フォルダ名: vDisk\$

- 設定例 3

ストアパス	E:\vDisk\Store
共有するフォルダ	E:\vDiskStore
共有名	vDiskStore

共有フォルダ名: vDiskStore

- 設定例 4

ストアパス	E:\vDisk\Store
共有するフォルダ	E:\vDisk
共有名	vDisk

共有フォルダ名: vDisk\Store

- 設定例 5

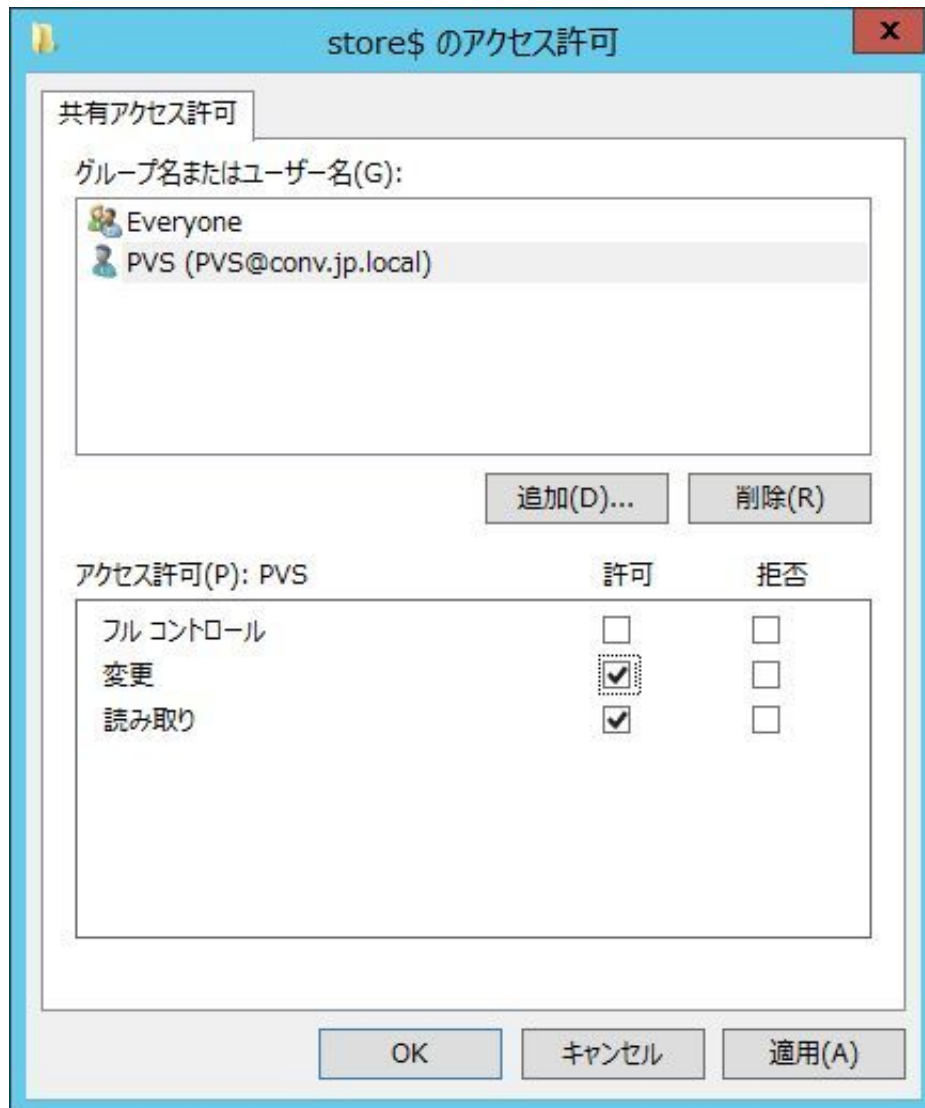
ストアパス	E:\vDisk\Store
共有するフォルダ	E:\vDisk
共有名	vDisk\$

共有フォルダ名: vDisk\$\Store

共有フォルダへのアクセス権を追加する

PVS Stream Service、PVS Soap Server のログオン アカウントに対して、共有フォルダへ [変更] と [読み取り] の権限を設定してください。

設定例) PVS Stream Service, PVS Soap Server のログオンアカウントが PVS の場合

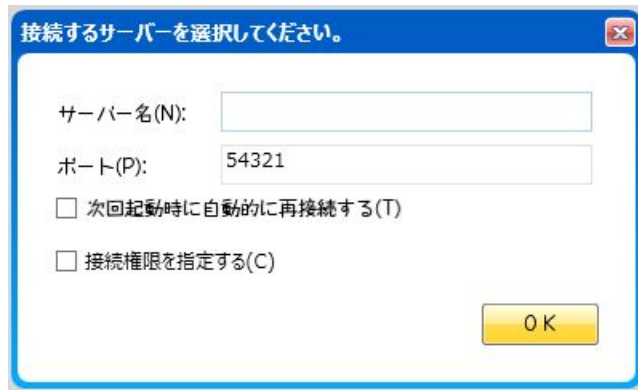


7.2 ストアの追加

管理対象とするストアの情報を登録します。

1.CO-Store コンソールを起動してください。

[サーバー名 (N)] は、CO-Store サーバーの IP アドレスを入力してください。[ポート (P)] は、設定ウィザードで設定したポート番号（通常はデフォルトの 54321 ）を入力して、[OK] をクリックしてください。



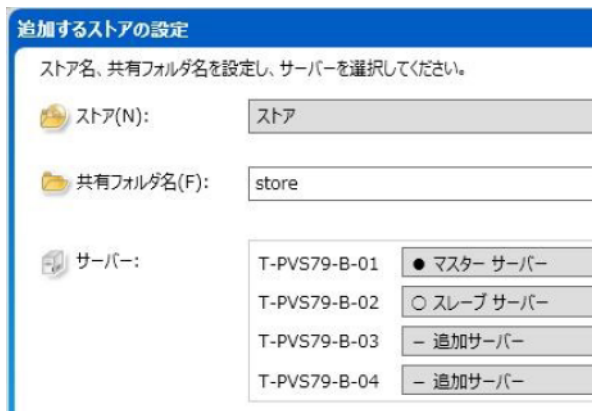
2.CO-Store の左ペインの [CO-Store] 上で右クリック [ストア追加] を選択してください。

管理対象のストアが1つも登録されていない時には、この手順を経ることなく、自動的にストア追加の画面が表示されます。



3. 下記ダイアログを利用してストアの設定をしてください。


- [ストア] は既存のストアでも新規に作成するものでも構いません。CO-Store にすでに登録されているストアは指定できません。
- [共有フォルダ名] には、前節で設定した 共有フォルダ名 を入力してください。もしプルダウンメニューに適切なものがない場合には、適切な値を入力してください。




- 入力したパラメータが不適切だったり、未入力の場合には、下図のように赤字で警告が出ます。


追加するストアの設定

ストア名、共有フォルダ名を設定し、サーバーを選択してください。

 ストア(N):

 共有フォルダ名(F):

共有フォルダのパスを入力してください。


 サーバー:


T-PVS79-B-01	<input checked="" type="radio"/> マスター サーバー
T-PVS79-B-02	<input type="radio"/> (未使用)
T-PVS79-B-03	<input type="radio"/> (未使用)
T-PVS79-B-04	<input type="radio"/> (未使用)

OK キャンセル


追加するストアの設定

ストア名、共有フォルダ名を設定し、サーバーを選択してください。

 ストア(N):

 共有フォルダ名(F):

共有フォルダのパスを入力してください。

 サーバー:

T-PVS79-B-01	<input checked="" type="radio"/> マスター サーバー
T-PVS79-B-02	<input checked="" type="radio"/> マスター サーバー
T-PVS79-B-03	<input type="radio"/> (未使用)
T-PVS79-B-04	<input type="radio"/> (未使用)

マスター サーバーが複数選択されています。1 台のみ選択してください。

OK キャンセル

7.3 オプション

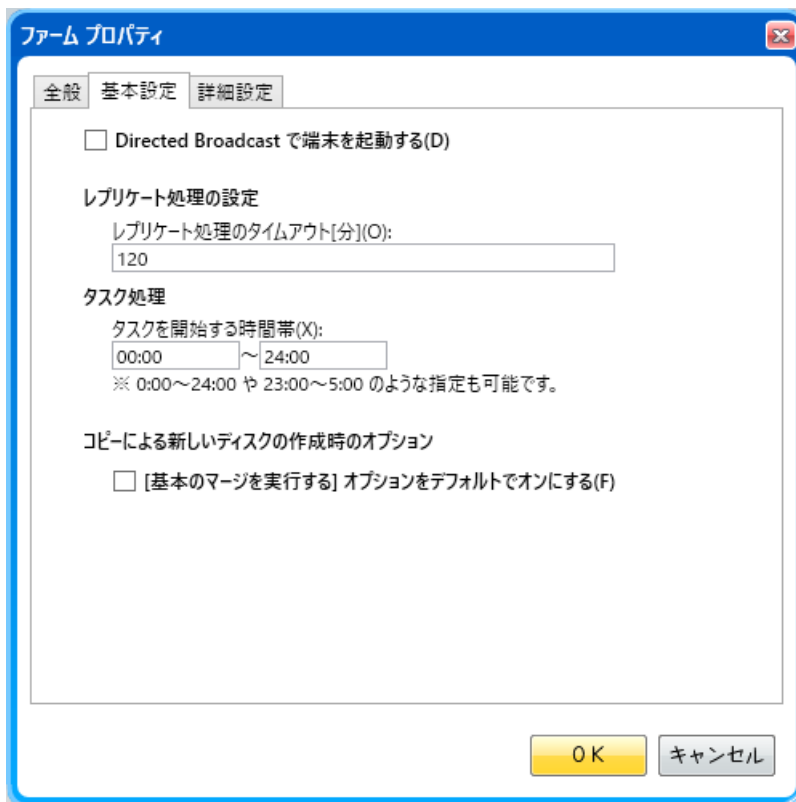
1. CO-Store の左ペインの [CO-Store] 上で右クリック [プロパティ] を選択してください。



2. [ファーム プロパティ] ダイアログを利用して各種オプションを設定してください。

[基本設定] タブと [詳細設定] タブとが存在します。通常は [基本設定] タブにある項目以外を変更する必要はありません。

7.3.1 [基本設定] タブ



Directed Broadcast WOL を利用した端末起動の設定

- [Directed Broadcast で端末を起動する] チェックボックスをオンにすると、
端末起動リクエストの際に PVS サーバーからの WOL ではなく、CO-StoreConsole を操作しているサーバーから
直接 Directed Broadcast WOL を各端末に送信することでサーバーと異なるセグメントに属する端末を起動できるようになります。
- %ProgramData%\CO-CONV\CO-Store\WOL 以下にある mac_ip_table.dat, subnet.dat の
コメントを参考に各設定ファイルを編集する必要があります。編集の仕方は各設定ファイル内のコメントを参照してください。
また、CO-StoreConsole を操作しているサーバーと端末との間のルータやスイッチが Directed Broadcast パケットを
通すように設定されている必要があります。パケットの送信元は「CO-Store コンソールを接続している先のサーバー」となります。

レプリケート処理のタイムアウトの設定

- [レプリケート処理のタイムアウト (分)] でレプリケート処理の最大時間を設定できます。既定では 120 分です。

タスク処理を行う時間の設定

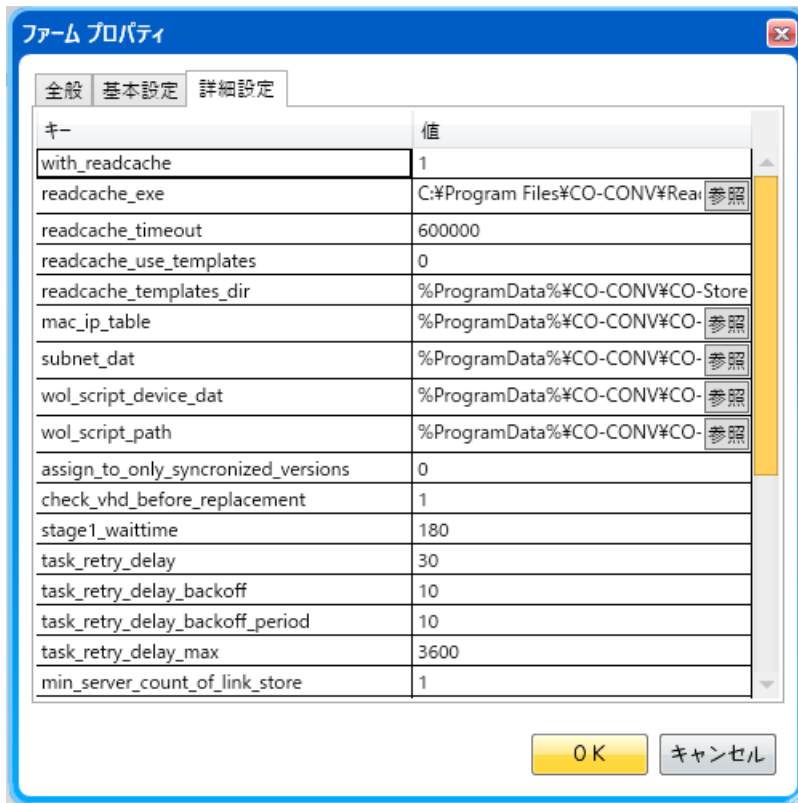
[開始時刻], [終了時刻] に時刻を指定するとレプリケートやマージなどのタスク処理を開始する時間を制限できます。「ディスクやネットワークに負荷のかかる作業は夜間に限定したい」といったニーズがある際にご利用ください。開始時間を 22:00、終了時間を 4:00 といった設定にすることもできます。

コピーによる新しいディスク作成時の設定

[[基本のマージを実行する] オプションをデフォルトでオンにする] をオンにすると、[このバージョンから新しいディスクを作成] で新しいディスクを作成する際に、[基本のマージを実行する] がオンになった状態でディスク名指定ダイアログが開くようになります。通常はこのオプションはオフのまま運用されることをお勧めします。

7.3.2 [詳細設定] タブ

通常は設定を変更する必要のない設定については、[詳細設定] タブで管理されています。



以下は [詳細設定] タブで設定する項目の例です。

ReadCache 連携の設定

- **with_readcache** が 1 (デフォルトが 1) の場合、書き換え終了やコピー系列の作成時に ReadCache に関連したコマンドが実行されるようになります。これにより、書き換え終了時には ReadCache のキャッシュのバージョンが更新されるようになります。また、コピー系列作成時には ReadCache のキャッシュ系列が作成されるようになります。なお、ReadCache を導入していないディスクに対してコマンドを実行しても特に影響はないので、1 つのストア内で ReadCache 導入・非導入の系列が混在していても構いません。
- ReadCacheManager.exe のパスがデフォルトと異なる場合や、ReadCache サーバーの処理のタイムアウトを変更したい場合には **readcache_exe** を編集してください。(通常は変更する必要はありません。)
- ReadCache 連携機能が動作するためには、各ストアのマスターサーバー上に ReadCacheManager.exe (ReadCache サーバーモジュール) が導入されている必要があります。

マージ・レプリケートにおけるファイル置き換え時に vDisk のチェックをする設定

- **check_vhd_before_replacement** が 1 (デフォルトが 1) の場合、マージやレプリケートの実行時に vDisk に破損がないか、適切なフォーマットとなっているかなどをチェックします。

第 8 章

アンインストール手順

CO-Store サーバー モジュール、CO-Store コンソール モジュールでアンインストール手順は変わりません。

1. [プログラムと機能] からパッケージを選択してアンインストールしてください。

[CO-Store サーバー] [CO-Store コンソール] という名前で登録されています。

アンインストール処理では CO-Store で利用していたデータベースの削除は行いません。

2. CO-StoreServer をアンインストールして、今後 CO-Store を同じ環境で導入することがなければ Microsoft SQL Server Management Studio Express などを利用して、インストール時に作成したデータベースを削除してください。

8.1 アンインストール後における CO-Store を利用して作成したストアの取り扱いについて

メインストア

このストアを提供するサーバーがマスターサーバーのみに変更されています。必要に応じて提供するサーバーの構成を修正してください。

差分ディスクストア (ストア名の末尾が **-Diff**)、リンクストア (ストア名の末尾が **-Link**)

アンインストール後に残すかどうかは任意です。

これらのストア内のディスクに関しては、CO-Store 関連サービスが停止した時点でメンテナンスがされない状態になりますが、ただちに利用できなくなるわけではありません。(ただし、その動作は保障いたしません。)

これらのストアを残していた場合、再度 CO-Store をインストールすれば、登録されているディスクの利用を再開できます。

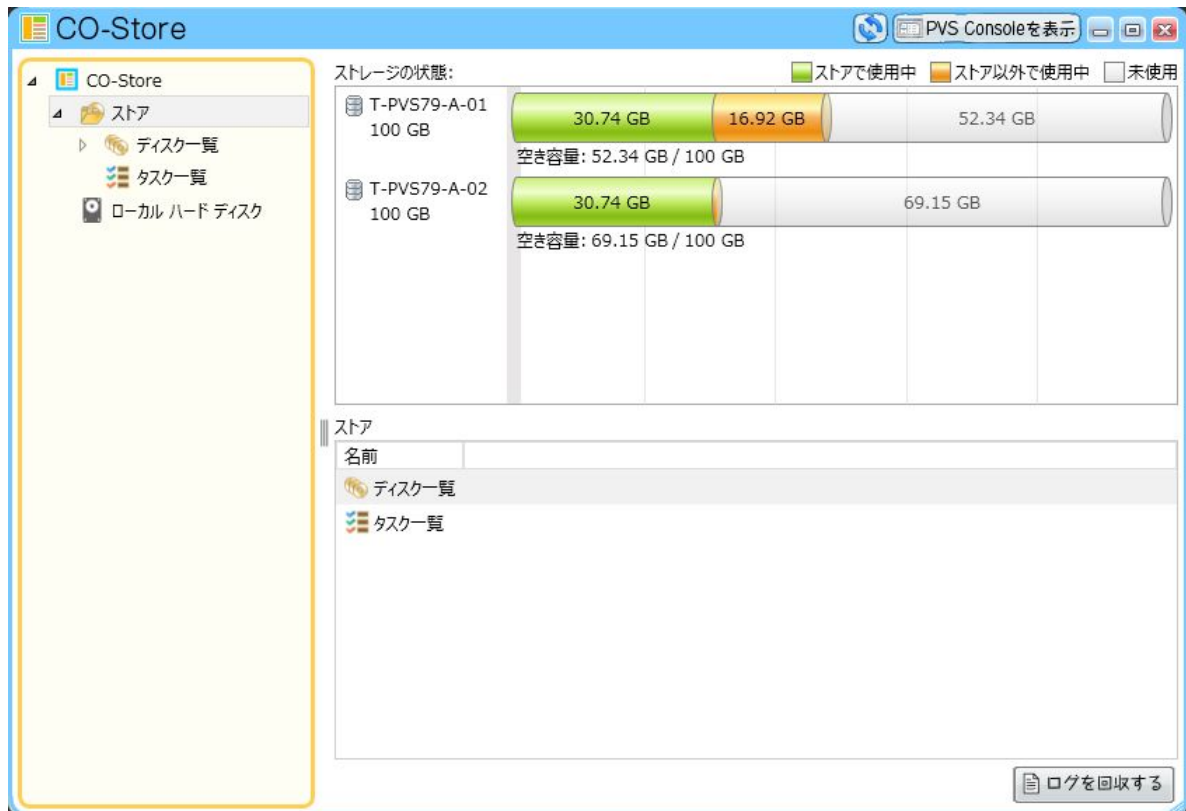
第 9 章

CO-Store のログについて

ログファイルの出力先は、ProgramData（通常ならば C:\ProgramData\ ）以下の CO-CONV\CO-Store\logs\ になっています。

9.1 CO-Store の不具合が生じた際のログ収集手順

CO-Store コンソールを起動して、ログを収集したいストアを選択した後に、画面右下にある [ログを回収する] をクリックして、その後の指示に従ってください。



株式会社 シー・オー・コンヴ
**CO-Store 5.0 インストール マ
ニュアル**

2019 年 8 月 7 日 11 時 10 分版

(ID: eac750f)

- Citrix, Citrix Provisioning Services, Citrix Provisioning およびここで使われているその他の Citrix の名称または製品名は、Citrix Systems, Inc. の米国あるいはその他の国における登録商標または商標です。
- CO-Store および ReadCache システムは、株式会社 シー・オー・コンヴ の登録商標です。
- Windows は、米国 Microsoft 社の米国およびその他の国における登録商標です。
- その他の会社名、製品名は、各社の登録商標または商標です。