

# CLUSTERPRO X 5.0 for Windows iStorage NSシリーズ対応のご紹介

2022年4月

日本電気株式会社

スマートオーケストレーションサービス統括部  
CLUSTERPROグループ

# 障害発生時にも業務継続

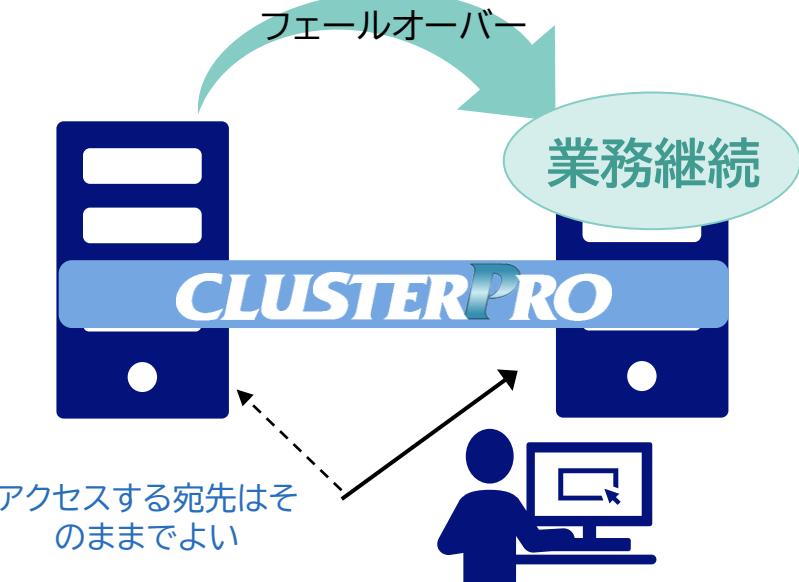
システム異常を確実に検知し、業務をフェールオーバー

シングルサーバーの場合



- ・保守担当が駆けつけるまで**業務停止**
- ・手作業かつ正しい手順で復旧する必要あり
- ・ビジネス機会損失
- ・企業としての「信用」失墜

HAクラスターの場合

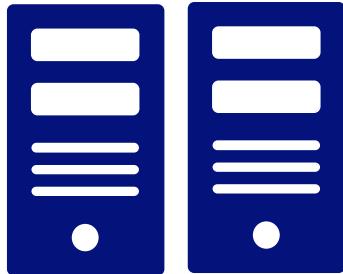


- ・別のサーバーで自動的に**業務継続**
- ・障害ごとに予め準備した手順で自動復旧
- ・ビジネス機会の損失を最小限に抑える
- ・導入した企業は安心してビジネスに臨める

# 止められないビジネスを守るクラスターソフト

- ◆ 国内開発＆国内保守により、安心できる

## 1.SPOFを排除し堅牢性が高い



クラスター管理情報をサーバー側で複製して配置。  
もしもサーバーが複数故障しても最悪1台が起動すれば業務開始を試行できる。

## 3.システムがハングアップした場合も業務継続



常にサーバー間で相互監視を行い、現用系がハングした場合でも、待機系が業務継続

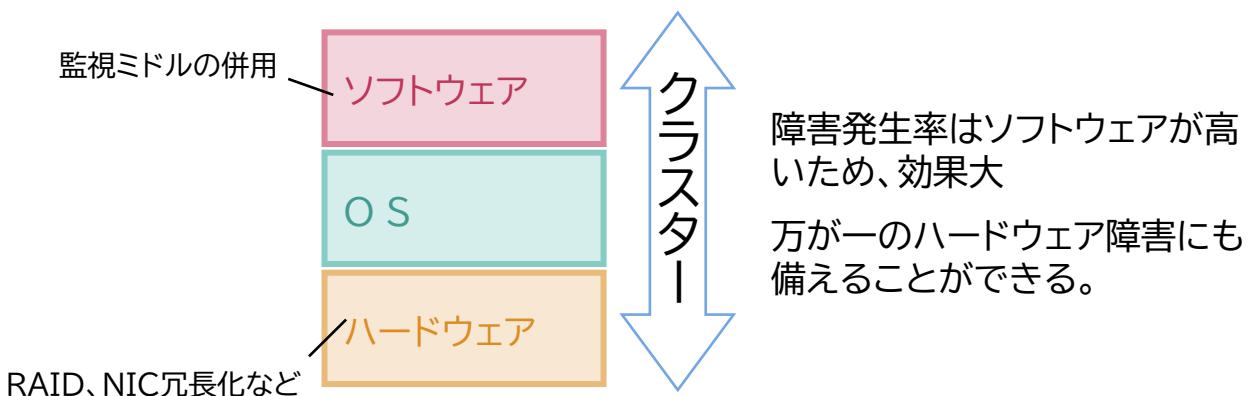
## 2.スピーディな構築＆サーバー復元が可能

### Cluster WebUI



インストール作業と分離し、オフサイトで編集可能。(USBメモリ使用可能)  
障害発生によりサーバーを交換する場合、再読み込みにより、簡単に復元できる。

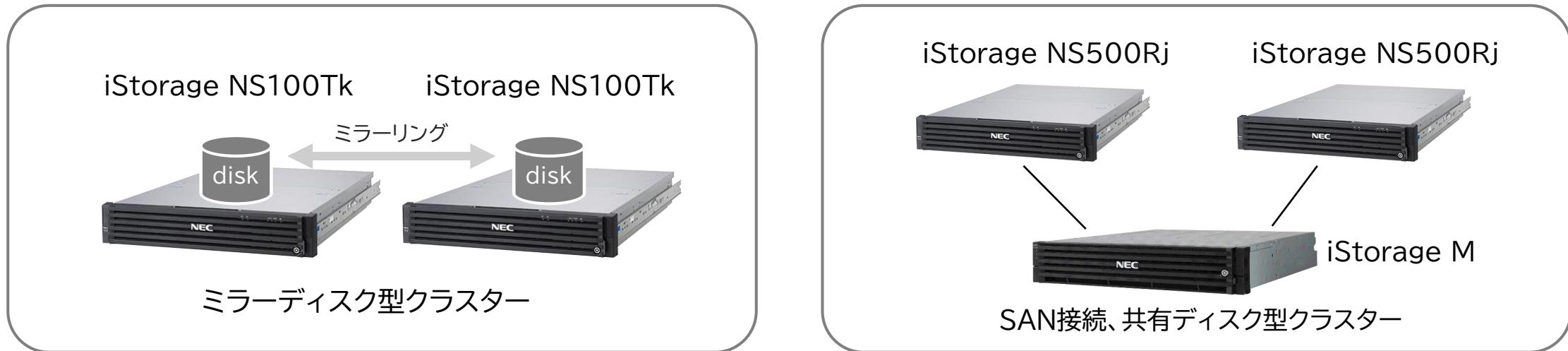
## 4.耐障害のカバーレンジが広い



障害発生率はソフトウェアが高いため、効果大  
万が一のハードウェア障害にも備えることができる。

# iStorage NSシリーズで動作可能です！

- ◆ 簡単に導入できて止まらず安心なファイルサーバーが実現



## 課題

- 法規制(内部統制や情報漏えい)の高まりによりデータ管理手法が見直される。
- データの生成、保管から廃棄までを管理するビジネスニーズに対応して必要性が高まる。
- 非構造型データ(研究・開発、Eメール、Web、画像、医療など)が急激に増加している。

## 対策

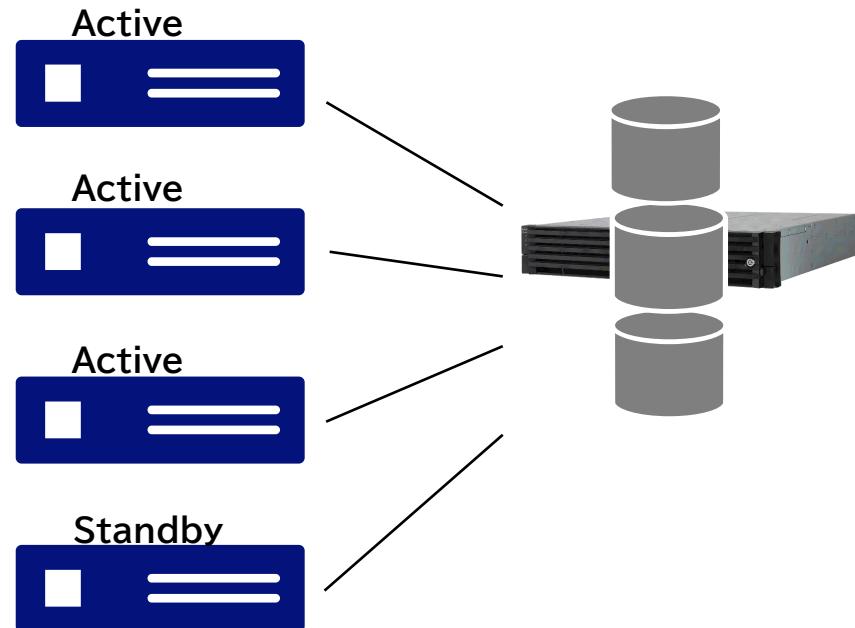
ファイルサーバー専用機のiStorage NSを導入しコスト削減！  
CLUSTERPRO X でファイルサーバーを二重化し、万が一の障害や災害から業務停止を回避！

# 共有ディスク型に加え、ミラーディスク型もシステム拡張できる

- ◆ NASサーバー増設(スケールアウト)が可能です！

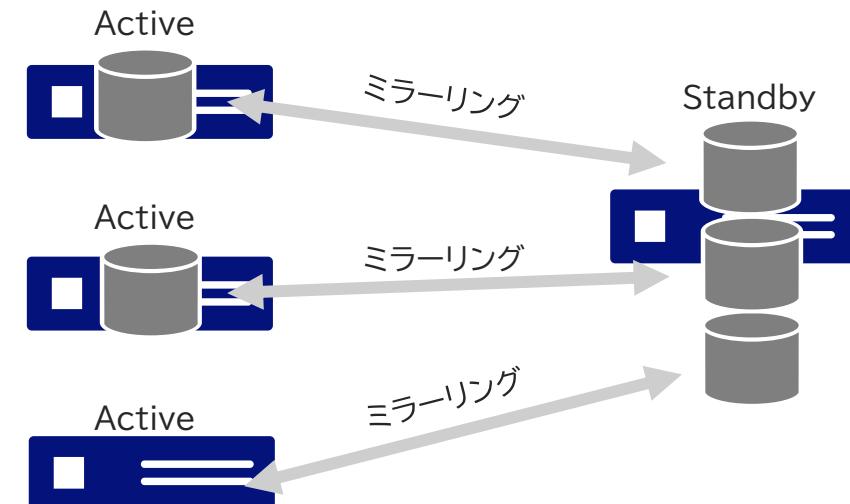
## 共有ディスク型クラスター

- 32台での共有ディスク構成が可能
- M+N構成が可能でミッションクリティカルの要求に応じて待機系をN台用意



## ミラーディスク型クラスター

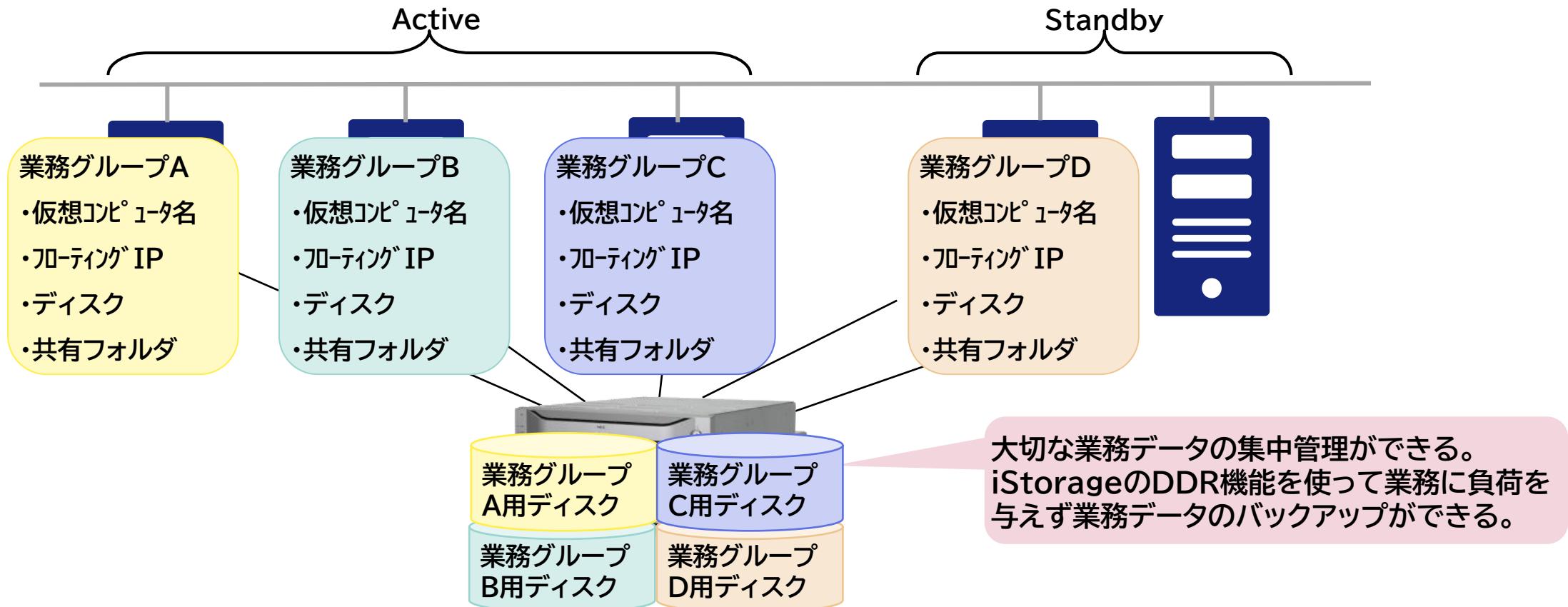
- スタンバイをサーバ1台に集約した  
N:1ミラー構成が可能  
(Windows:最大22:1,Linux:最大31:1)



(※ミラーの書き出し頻度の多い業務は不向き)

# スケールアウトの例

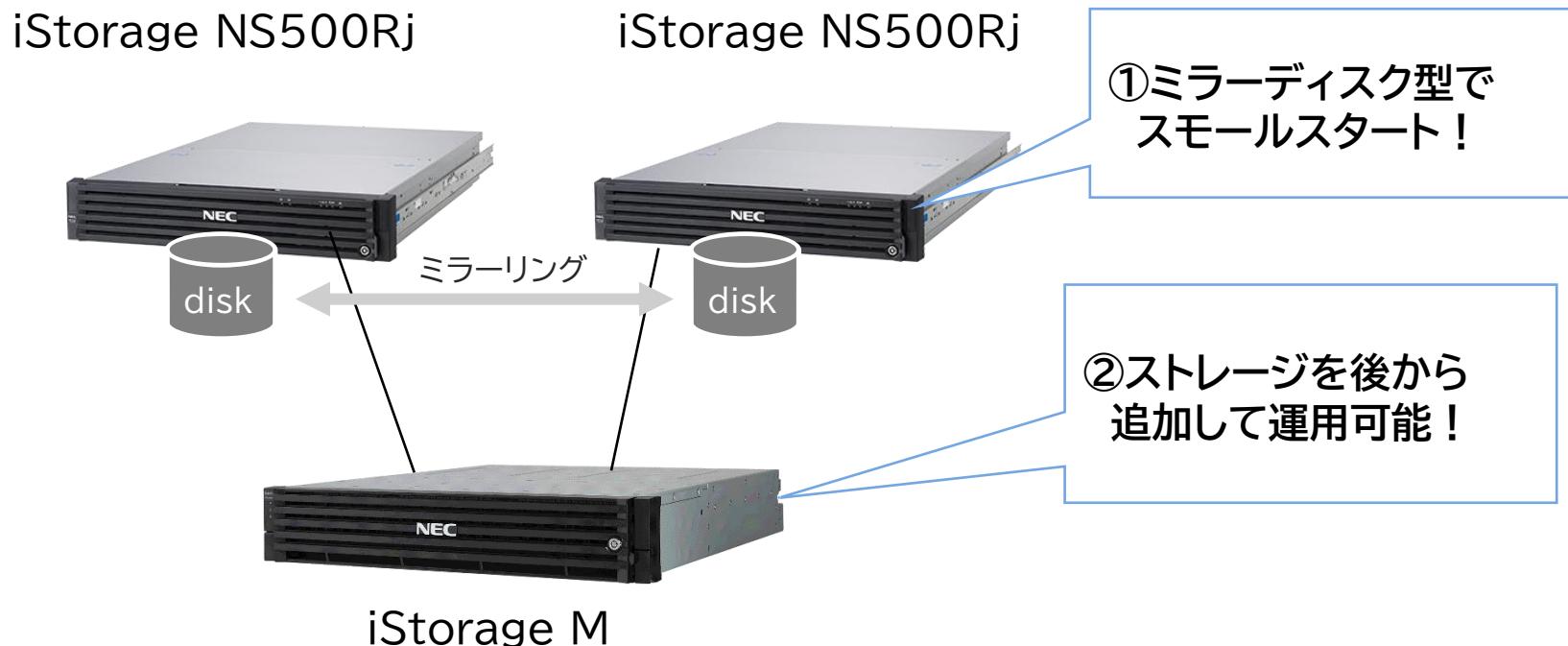
- ◆ 部門/業務単位に現用系サーバーを割り当て、データは共有ディスクに格納
  - ビジネス拡大、部門増強/業務負荷に応じて現用系サーバーを追加可能
- ◆ 可用性向上とコストパフォーマンスに合わせて待機系サーバーを用意



# 様々なクラスター形態が可能！

- ◆ ミラーディスク型と共有ディスク型の混在も可能

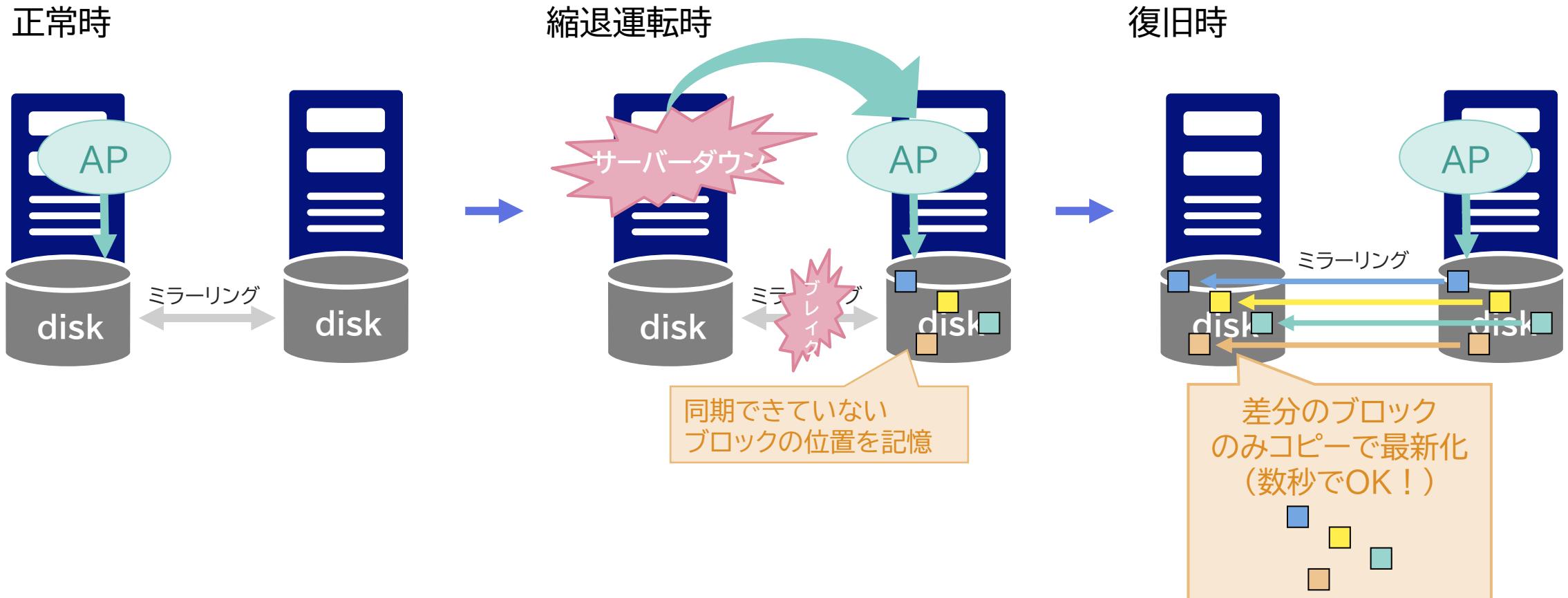
- 最初、ミラーディスク型で運用開始し、ディスクの空きが無くなったら、追加で共有ディスクを接続するといった、データ保管場所のスケールアウトが可能です。



# CLUSTERPRO X Replicator

ダウンしたサーバーをより速くクラスターに復帰させるFastSync®技術を採用

FastSync®とは…差分ブロックのみを同期することでデータの高速再同期を実現する機能です



# 遠隔クラスターで災害対策

◆ クラスターの知識で、災害対策に着手できる！

iStorage NS2台 + 101万円～約200万円

安い！

## 課題

データのバックアップは行っている

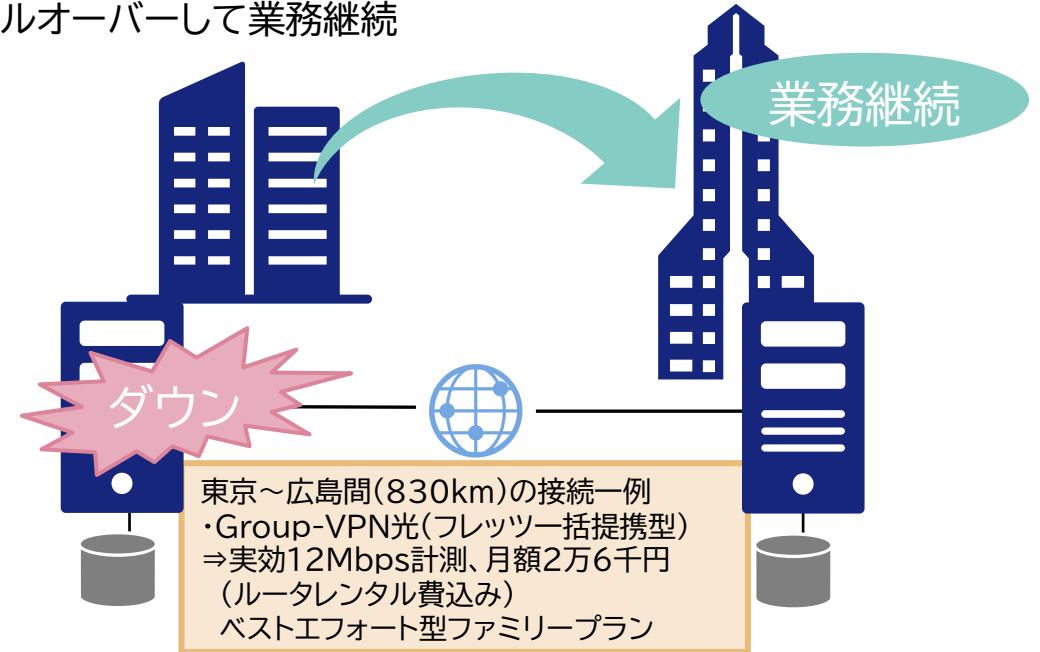


災害が発生してサーバーやネットワーク  
インフラが機能停止した場合は業務停止に至る



## 対策

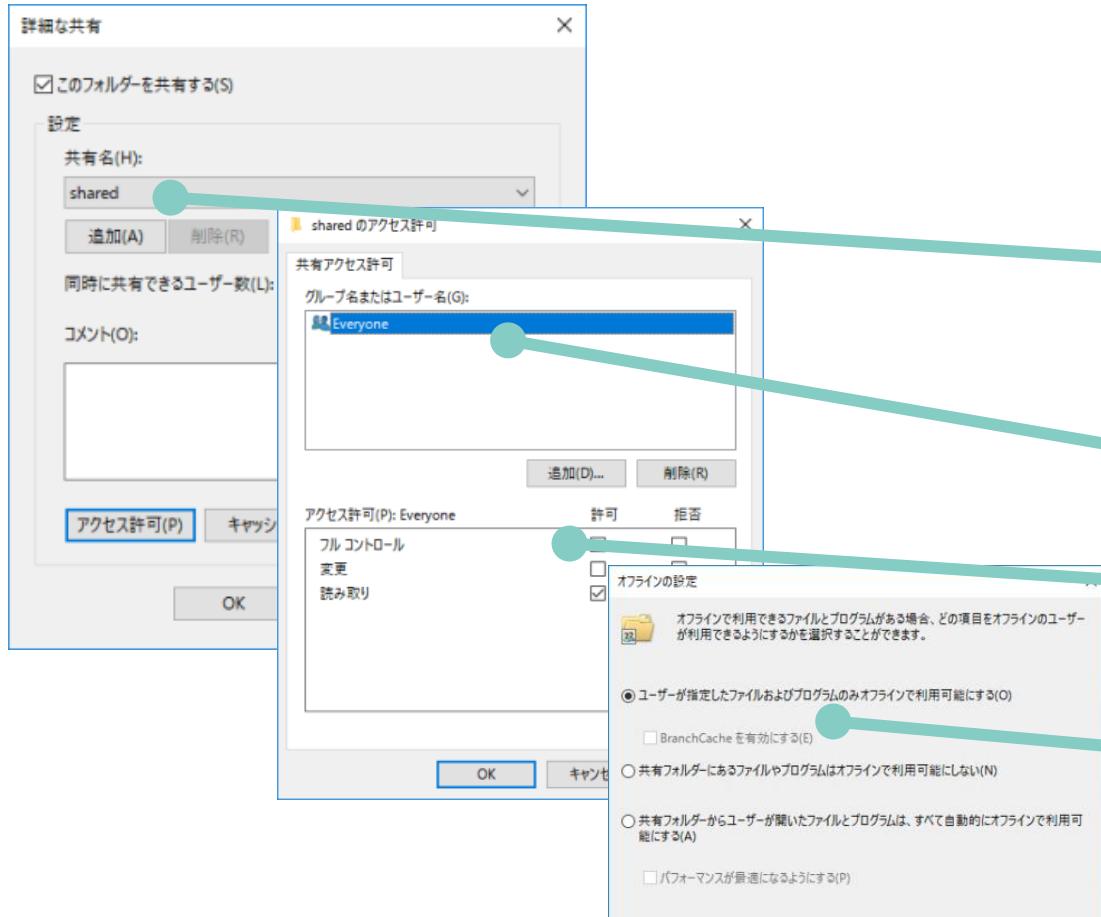
- ① ミラーリング機能により、業務データを遠隔バックアップサイトへ常にミラーリング
- ② 万一、災害や障害が発生した際は、バックアップサイトがフェールオーバーして業務継続



# 簡単セットアップ、CIFSリソース(共有フォルダ)

◆ スクリプト設定不要！OSの設定イメージのままクラスターに設定!!

OSの設定GUI(エクスプローラ)



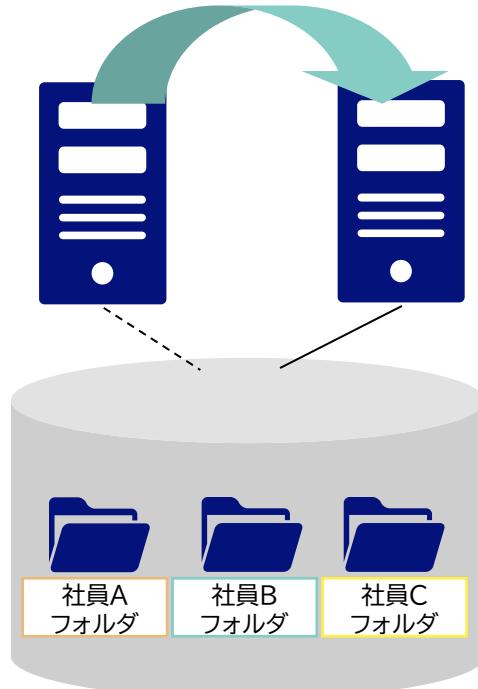
CLUSTERPROの設定GUI



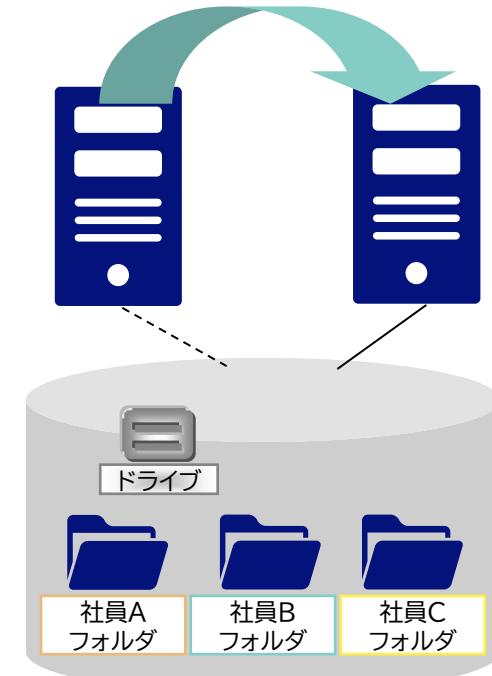
# クラスター構築後の運用が簡単！

**課題** アカウントの作成/削除が頻繁に発生する運用において、クラスター側で毎回の登録変更が面倒

- 共有フォルダを追加したら、フェールオーバー対象にするにはクラスターの設定変更が必要



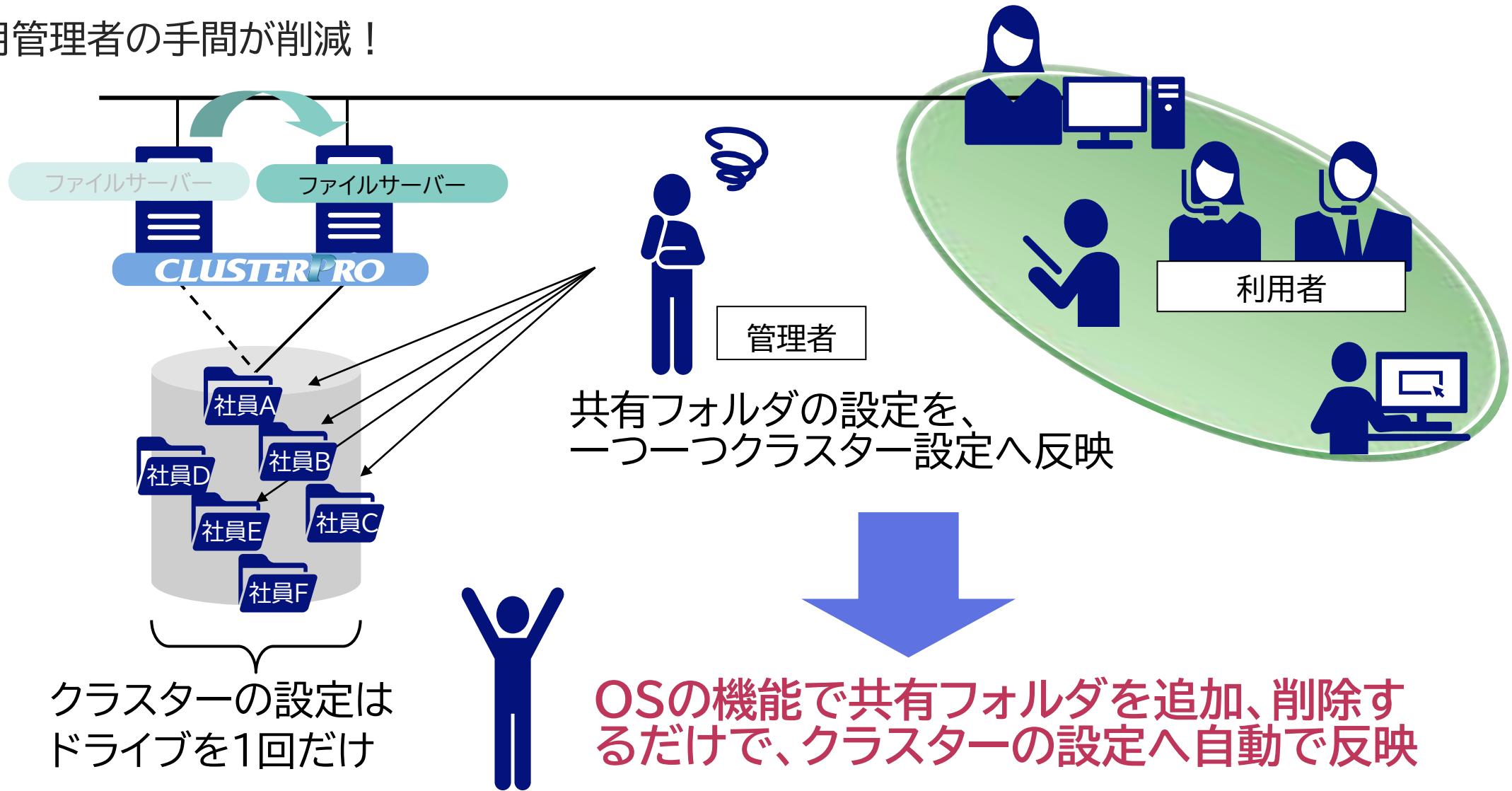
- 共有フォルダを追加/削除すると、クラスターの設定へ自動で反映



お客様意見反映

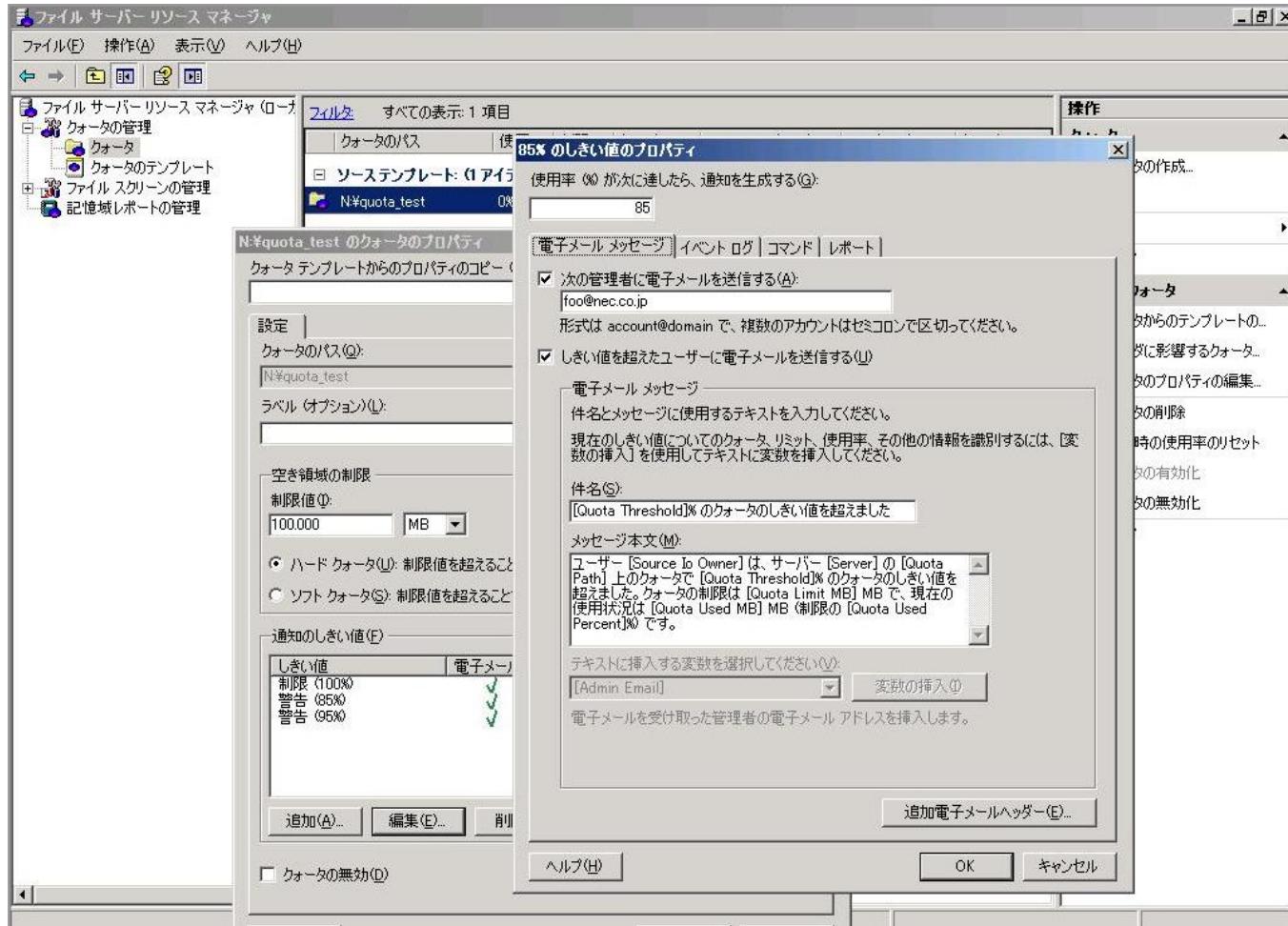
# 利用者へ共有フォルダをすばやく提供できる

- ◆ 運用管理者の手間が削減！



# フォルダクォータ情報も引き継げる

- ◆ 共有フォルダの作成から運用まで、全てOSの機能で行える



# ボリューム・シャドウ・コピー情報も引き継げる

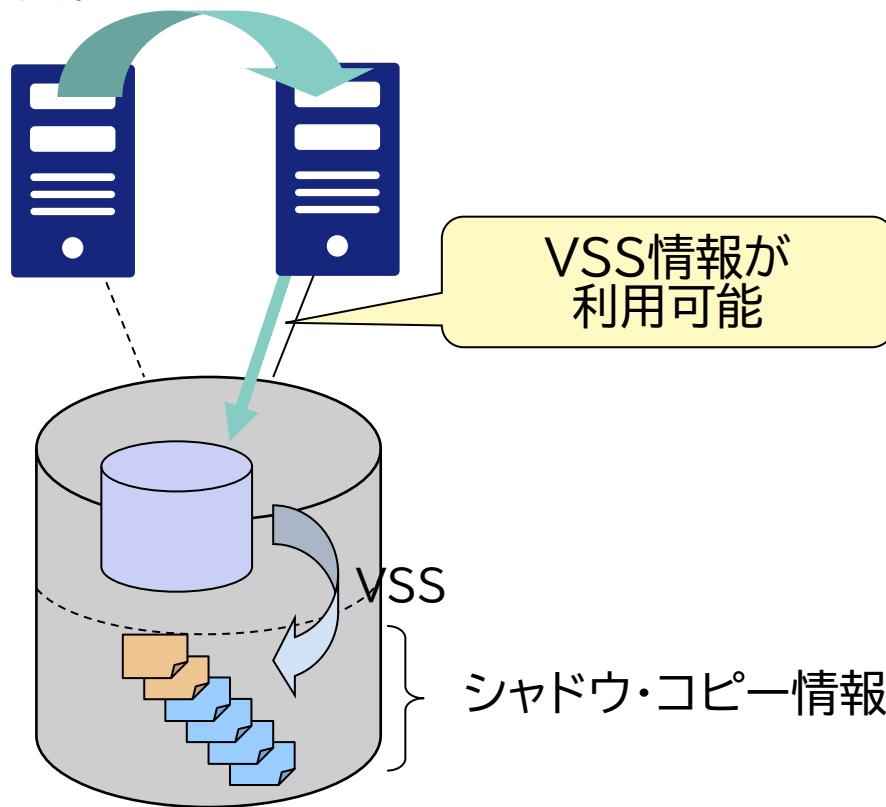
- ◆ 現用系でのボリューム・シャドウ・コピー情報を引き継ぎ可能！

ミラーディスク型クラスターでもVSSを利用したい

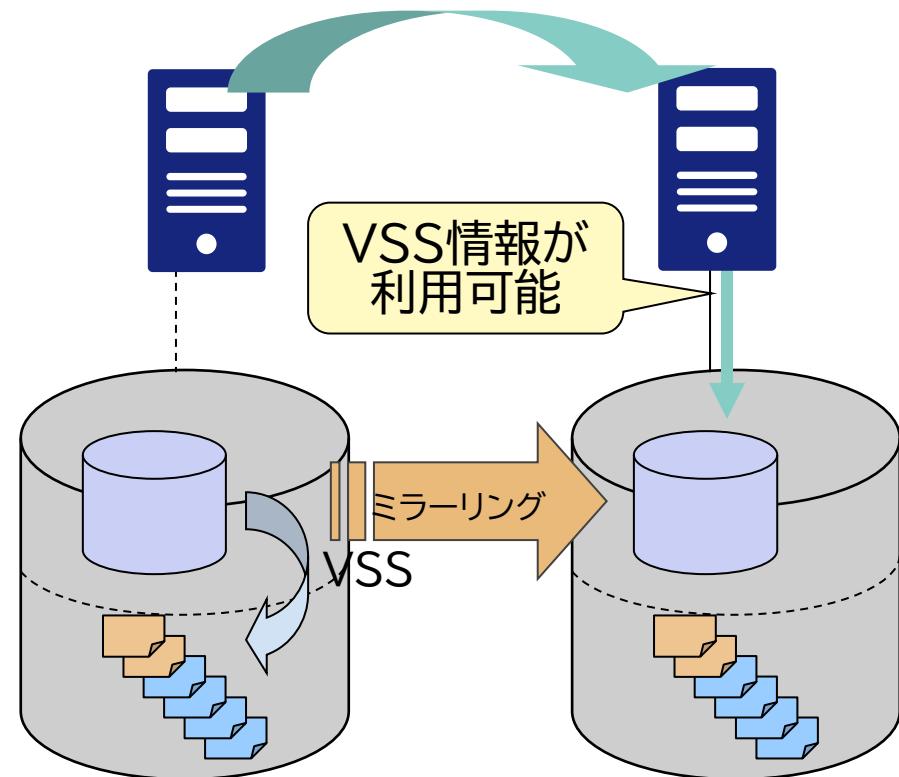
※VSS=ボリューム・シャドウ・コピー・サービス(Volume Shadow Copy Service)

お客様意見反映

共有ディスク型クラスター

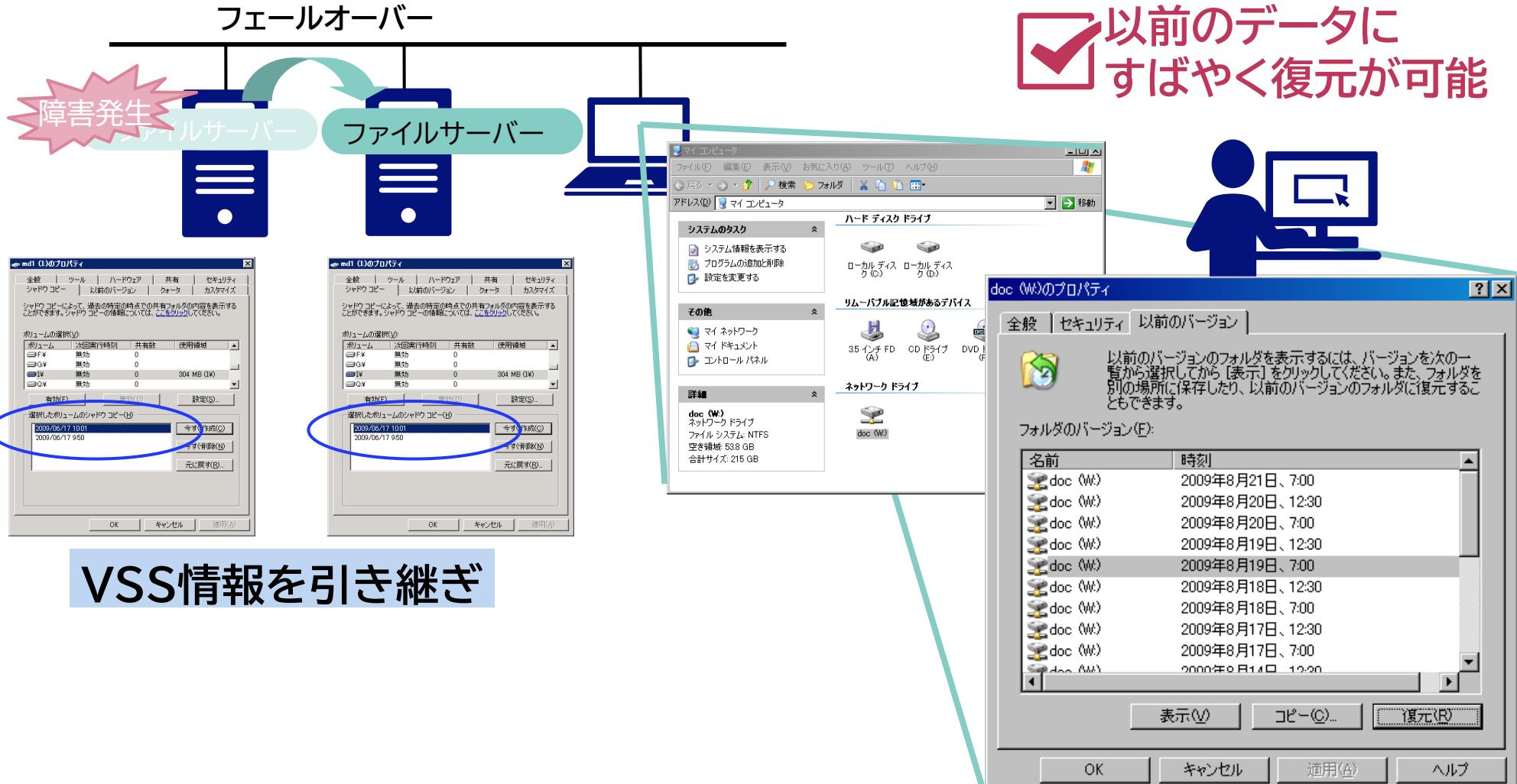


ミラーディスク型クラスター



利用者にて一時的なバックアップから復元ができる

#### ◆ 運用管理者の手間が削減！



# CLUSTERPRO X 製品ラインナップ

---

# 製品カテゴリ

	製品名	概要
本体製品	CLUSTERPRO X	本体製品。共有ディスクへのアクセス機能を含む。
	CLUSTERPRO X for VM	本体製品。仮想マシン専用ライセンス。
オプション製品	CLUSTERPRO X Replicator	ミラーリング機能を使用する場合の必須オプション。高速再同期機能(FastSync®技術)を包含。複数の現用系から成るマルチノード構成に対応。遠隔クラスターに対応。ReplicatorからReplicator DRへのアップグレードライセンスも提供。
Media(CD)	CLUSTERPRO X Startup Kit	ドキュメント、サンプルスクリプト、SG仕様書、クラスターチェックリスト等
	CLUSTERPRO X Media	プログラムバイナリを収録したインストールメディア。Windows/Linux共通。日本語版/英語版共通。

# 製品一覧 (for Windows)

- ◆ 本体は1CPUライセンスからご用意(コア数は数えない)
- ◆ ミラー機能はオプション(FastSync®機能包含)

本体	希望小売価格	備考
CLUSTERPRO X	30万円/1CPU	本体製品。1CPU

オプション	希望小売価格	備考
CLUSTERPRO X Replicator	20万円/1サーバー	ミラーリング機能。高速再同期機能(FastSync®)を包含。 非同期ミラー対応。

媒体	希望小売価格	備考
CLUSTERPRO X Media	1万円/1クラスター	Windows / Linux共通
CLUSTERPRO X Startup Kit	10万円/1クラスター	主要アプリケーション用スクリプト、ドキュメントなど

※iStorage NSシリーズ対応ソフトウェア一覧  
<https://jpn.nec.com/istorage/price/>

NSシリーズ 價格表一覧  
→ソフトウェア関連

# 動作確認済みHW

---

# iStorage NSシリーズ動作確認済み構成一覧

CLUSTERPRO製品Webサイトで公開中

## CLUSTERPROサポート構成一覧

### Windows Server IoT 2019 for Storage

(注)OSの種類、サービスパック、リリースバージョンは各HWのサポートに依存します。

2022/4/12

	CLUSTERPRO	X5.0,X4.3, X4.2,X4.1	CLUSTERPRO X5.0,X4.3,X4.2,X4.1 + Replicator			CLUSTERPRO X5.0,X4.3,X4.2,X4.1							
			共有ディスク	BMC連携	内蔵HDD	標準実装DAC	増設DAC	iStorage Mシリーズ					
								32Gbps FC HBA	16Gbps FC HBA	25Gbps iSCSI	10Gbps iSCSI	1Gbps iSCSI	12Gbps SAS
NS100Tj *1-1	○ *1-2	×	○	×	×	×	×	×	*	*	×		
NS100Tk *1-1	○ *1-2	×	○	×	×	×	×	×	*	*	×		
NS300Rj *1-1	○ *1-2	×	○	○	○	○	○	*	*	*	○		
NS500Rj *1-1	○ *1-2	×	○	○	○	○	○	*	*	*	○		

○ : サポート対象

× : サポート対象外

\* : 評価予定(評価結果によりサポート可否を判断)

\*1-1 : iSCSI Target機能は評価しておりません。

\*1-2 : 筐体IDランプ連携機能をご使用される場合は、UID点灯時にモニタ画面へServer Health Summary画面が表示されます。

システムユーティリティやOS画面の操作を行う場合は、一時的にclpledctrlコマンドで筐体IDランプ連携機能を停止することをお勧めします。

最新情報は以下からアクセス

[https://jpn.nec.com/clusterpro/clpx/hwlist\\_nec.html](https://jpn.nec.com/clusterpro/clpx/hwlist_nec.html)

NEC製ハードウェア

→iStorage NSシリーズ動作実績

iStorage NSシリーズ対応ソフトウェア一覧

<https://jpn.nec.com/istorage/price/>

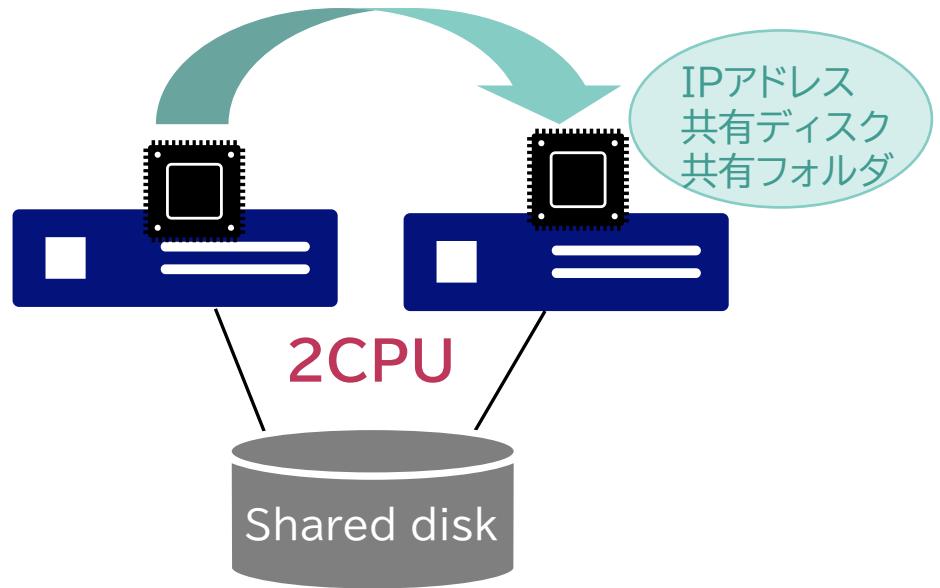
NSシリーズ 価格表一覧

→ソフトウェア関連

# 構成例

---

# (例1) 2ノード・共有ディスク型



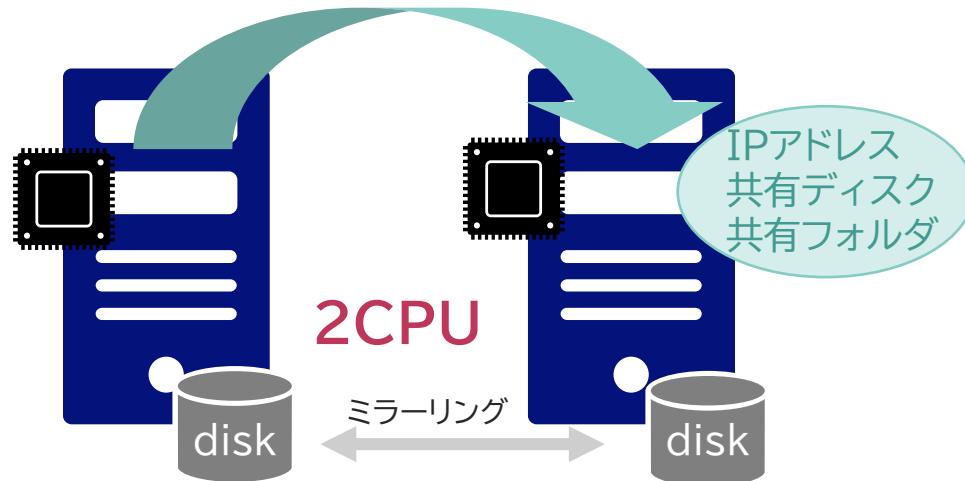
(ご参考)

CPUライセンスはクラスターを構成するサーバーで使うCPU数の総和です。  
マルチコアでもコア数を数える必要はありません。

必須	型番	製品名	単価(円)	数量	小計(円)
◎	UL1276-K01-I	CLUSTERPRO X Media 5.0(Download)	10,000	1	10,000
◎	UL1276-K02-I	CLUSTERPRO X 5.0 for Windows(1CPUライセンス)	300,000	2	600,000
	UL1276-K04-I	CLUSTERPRO X Startup Kit 5.0(Download)	100,000	1	100,000
必須製品(◎)の合計					610,000

※保守費用は含みません。  
※希望小売価格は税別です。

## (例2) 2ノード・ミラーディスク型



(ご参考)  
CPUライセンスはクラスターを構成するサーバーで使う  
CPU数の総和です。  
マルチコアでもコア数を数える必要はありません。

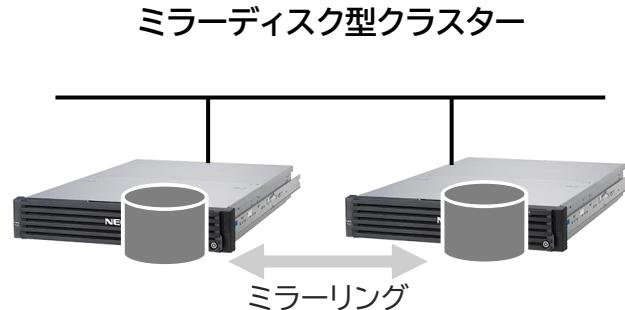
必須	型番	製品名	単価(円)	数量	小計(円)
◎	UL1276-K01-I	CLUSTERPRO X Media 5.0(Download)	10,000	1	10,000
◎	UL1276-K02-I	CLUSTERPRO X 5.0 for Windows (1CPUライセンス)	300,000	2	600,000
◎	UL1276-K03-I	CLUSTERPRO X Replicator 5.0 (1ノード)	200,000	2	400,000
	UL1276-K04-I	CLUSTERPRO X Startup Kit 5.0(Download)	100,000	1	100,000
必須製品(◎)の合計					1,010,000

※保守費用は含みません。  
※希望小売価格は税別です。

# iStorage NS クラスター構成例①

## ◆ NF8100-275Y製品情報 (モデル名: NS100Tk)

モデル名	NS100Tk
シリーズ名	iStorage NS
型名	NF8100-275Y
製品名	iStorage NS100Tk(2TB)
備考	インテル PentiumプロセッサーGold G6405 (4.1GHz, 2C/4T, 4 MB) 1x 8GBメモリ(N8102-732相当), 2x 1TB SATA HDD(N8150-629相当), 3.5型HDDケージ(N8154-139相当), オンボードRAID, DVD-ROM(N8151-130相当, 250W電源ユニット(N8181-181相当), Windows Server IoT 2019 for Storage Workgroup Editionをプリインストール
希望小売価格	258,000円
保守料金	3,100円(月間)、 37,200円(年間) ※出張修理サービス契約(連絡5日、8:30~21:00、定期点検なし)の料金表示です
出荷開始日	2022年2月25日
補修用部品保有期限	※NECでの補修用部品の最低保有期間は製造打切り後5年です。期限を過ぎると修理できない場合があります



必須	型番	製品名	単価(円)	数量	小計(円)
◎	UL1276-K01-I	CLUSTERPRO X Media 5.0(Download)	10,000	1	10,000
◎	UL1276-K02-I	CLUSTERPRO X 5.0 for Windows (1CPUライセンス)	300,000	2	600,000
◎	UL1276-K03-I	CLUSTERPRO X Replicator 5.0 (1ノード)	200,000	2	400,000
	UL1276-K04-I	CLUSTERPRO X Startup Kit 5.0(Download)	100,000	1	100,000
必須製品(◎)の合計					1,010,000

### ● ハードウェア費用目安

製品名	数量	金額(円)
iStorage NS100Tk	2	約516,000円~

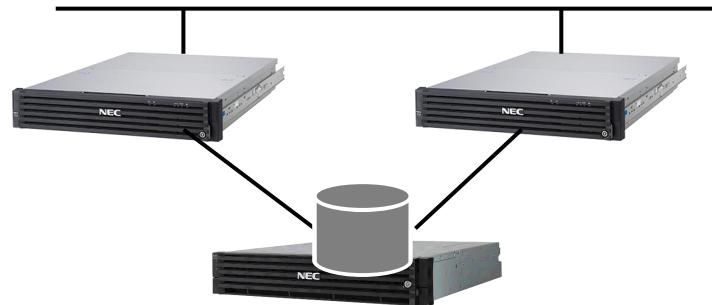
※保守費用は含みません。  
※希望小売価格は税別です。

# iStorage NS クラスター構成例②

## ◆ NF8100-259Y製品情報 (モデル名: NS500Rj)

モデル名	NS500Rj
シリーズ名	iStorage NS
型名	NF8100-259Y
製品名	iStorage NS500Rj
備考	1xインテル Xeon プロセッサー 8C/Silver 4208 (2.10 GHz, 8C/16T, 11MB, TDP 85W)(N8101-1556A相当), 1x16GB構設メモリ(N8102-721相当), 2x300GB SAS HDD(N8150-546相当), RAIDコントローラ(N8103-190相当), フラッシュバックアップユニット(N8103-218相当), SASエキスパンダカード(N8116-51相当), 1000BASE-T接続LOMカード(4ch)(N8104-172相当), 2x電源ユニット(N8181-160相当), 2xACケーブル(K410-E246(03)相当), レールセレクタブル, Windows Server IoT 2019 for Storage Standard Editionをプリインストール
希望小売価格	1,140,000円
保守料金	10,400円(月間)、124,800円(年間) ※出張修理サービス契約(連続5日、8:30～21:00、定期点検なし)の料金表示です
出荷開始日	2020年5月18日
補修用部品保有期間	※NECでの補修用部品の最低保有期間は製造打切り後5年です。期限を過ぎると修理できない場合があります

共有ディスク型クラスター



### ● ソフトウェア費用

必須	型番	製品名	単価(円)	数量	小計(円)
◎	UL1276-K01-I	CLUSTERPRO X Media 5.0(Download)	10,000	1	10,000
◎	UL1276-K02-I	CLUSTERPRO X 5.0 for Windows(1CPUライセンス)	300,000	2	600,000
	UL1276-K04-I	CLUSTERPRO X Startup Kit 5.0(Download)	100,000	1	100,000
必須製品(◎)の合計					610,000

### ● ハードウェア費用目安

製品名	数量	金額(円)
iStorage NS500Rj	2	約228万円～
iStorage Mシリーズ	1	約326万円～

※保守費用は含まれません。  
※希望小売価格は税別です。

[CLUSTERPRO ニュース](#)  
(無料メルマガ)  
購読者募集中！



# CLUSTER PRO

日本電気株式会社  
スマートオーケストレーションサービス統括部  
CLUSTERPROグループ

製品ウェブ <https://jpn.nec.com/clusterpro/>  
メールアドレス [info@clusterpro.jp.nec.com](mailto:info@clusterpro.jp.nec.com)  
窓口営業時間 平日 9:00～17:00

プリセールスでの構成の見積もりに関するご質問、  
導入支援サービスに関するご相談など、  
お気軽にお問い合わせください。

※本紙に掲載された社名、商品名は各社の商標または登録商標です。

※本製品(ソフトウェア含む)が、外国為替および外国貿易法の規定により、輸出規制に該当する場合は、日本国外に持ち出す際に日本国政府の輸出許可申請等必要な手続きをお取りください。

# Orchestrating a brighter world

NECは、安全・安心・公平・効率という社会価値を創造し、  
誰もが人間性を十分に發揮できる持続可能な社会の実現を目指します。

\Orchestrating a brighter world

**NEC**