

CLUSTERPRO X 5.0 新機能

2023年1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

これまでのあゆみ

時代に応じて、様々なプラットフォームに可用性を提供

CLUSTER^{PRO}



CLUSTERPRO X 5.0 の強化ポイント

クラウド対応強化 (IaC・セキュリティ強化)

- AWSにおける同一AZ内のHAクラスタリング対応(AWS セカンダリIPリソース追加)
- AWS, OCI向け強制停止リソースを追加
- OS起動後のクラスタサービス起動遅延時間設定
- クラスタ構成情報ファイル生成コマンド強化(clpcfadm.pyコマンド追加)
- ファイアウォール設定簡易設定化ツール追加(clpfwctrlコマンド追加)
- SELinux のEnforcingモード対応

ユーザビリティ強化

- PPサポート+プロアクティブ診断サービス
- Cluster WebUIの強化(リソースやモニタの複製・移動・横断設定など)
- クラスタ構成情報チェック機能の強化
- クラスタ構成情報のコンバートコマンド追加(clpcfconvコマンド追加)

新PF/AP対応

- Windows Server 2022対応
- SUSE LINUX Enterprise Server 12 SP3対応、Ubuntu 20.04.3 LTS対応
- PostgreSQL 14.1, MariaDB 10.5 対応
- カーネル検証サービス追加

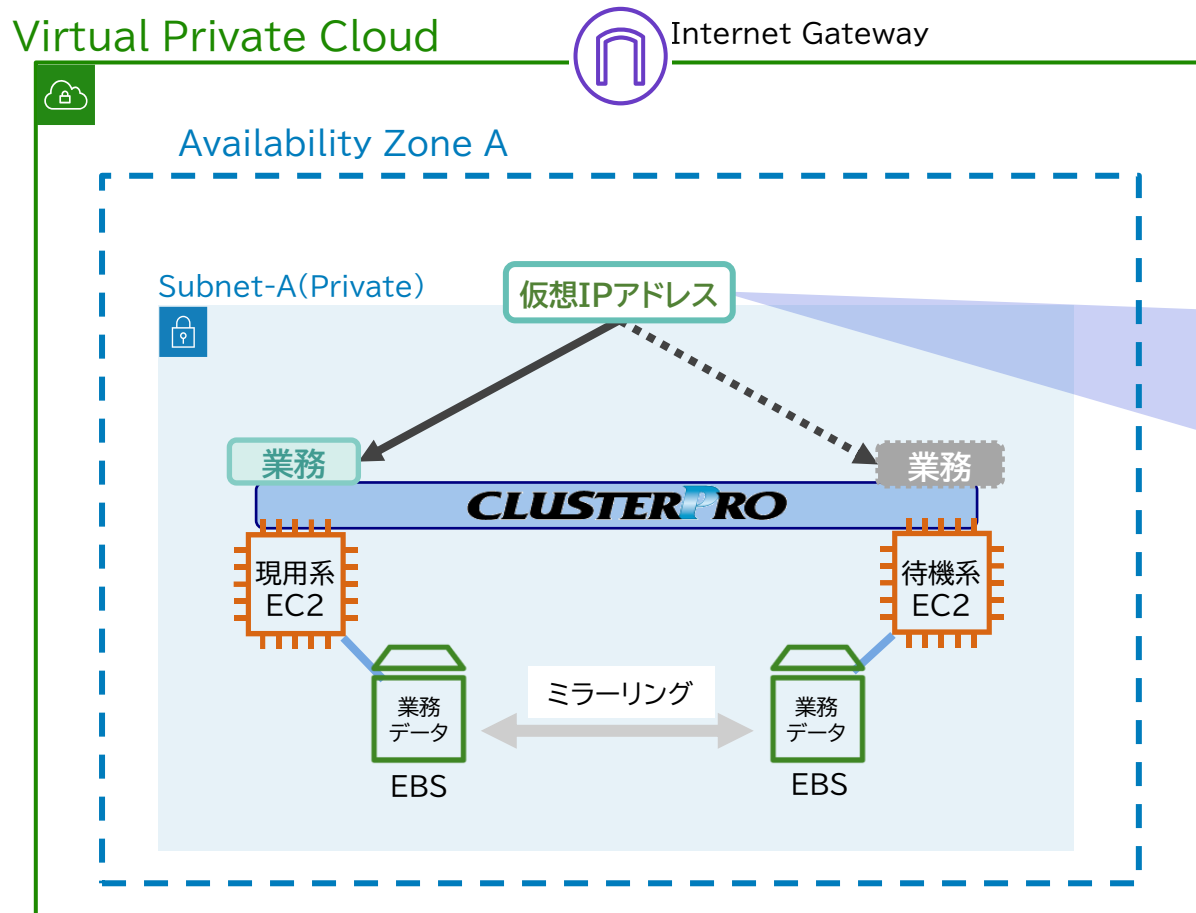
クラウド対応強化 (IaC・セキュリティ強化)

AWSにおける同一AZ内のHAクラスタリング対応(AWS セカンダリIPリソース追加)
AWS, OCI向け強制停止リソースを追加
OS起動後のクラスタサービス起動遅延時間設定
クラスタ構成情報ファイル生成コマンド強化(clpcfadm.pyコマンド追加)
ファイアウォール設定簡易設定化ツール追加(clpfwctrlコマンド追加)

AWSにおける同一AZ内のHAクラスタリング対応

AWSセカンダリIPリソースでAWSにおける同一AZ内でも簡単にHAクラスタを構築可能に

同一AZ構成ではAWSにおける99.99%のサービスコミットメントの条件を満たしませんのでご注意ください。



スクリプトの記述不要でGUIから設定可

グループのリソース定義 | failover awssip x

情報 → 依存関係 → 復旧動作 → 詳細

タイプ* AWSセカンダリIPリソース

名前* awssip

コメント

ライセンス情報取得

全てのタイプを表示

グループリソースの種類を選択して名前を入力してください。

戻る 次へ キャンセル

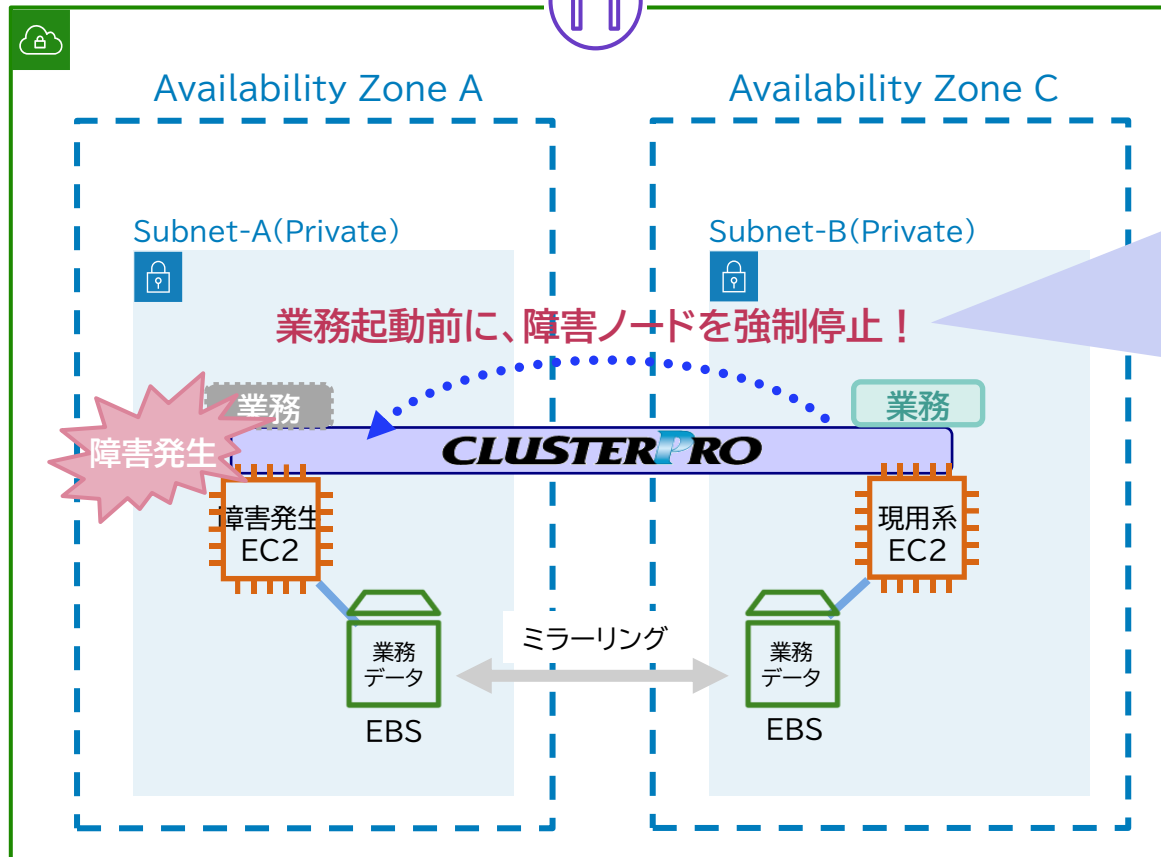
AWS, OCI向け強制停止リソースを追加

業務起動前に障害ノードを強制停止する機能をGUI設定で利用可能に
高度な設定をノンスク립ティングで実現可能

Virtual Private Cloud



Internet Gateway



スクリプトの記述不要でGUIから設定可



OS起動後のクラスタサービス起動遅延時間※設定

bcdedit や GRUB2 を使えない/触れない環境でも
OS起動後のクラスタサービス起動遅延時間※を設定可能

SI担当範囲としてOSの設定を変更できない環境でもCLUSTERPROで対処可能

クラスタのプロパティ | cluster

情報 インタコネクト フェンシング タイムアウト ポート番号 ポート番号 (ミラー) ポート番号 (ログ) 監視
リカバリ アラートサービス WebManager API 暗号化 アラートログ 遅延警告 ミラーエージェント
ミラードライバ JVM 監視 クラウド 拡張

サービス起動遅延時間*	0	秒
同期待ち時間*	5	分
ハートビート		
インターバル*	3	秒
タイムアウト*	90	秒
内部通信タイムアウト*	180	秒

既定値

OK キャンセル 適用

『リファレンスガイド』-「パラメータの詳細」-「クラスタプロパティ」-「タイムアウトタブ」で[サービス起動遅延時間]を設定

※ 主にクラウド環境や仮想化環境において OS再起動にかかる時間>ハートビートタイムアウト時間 とするために必要な設定です。

クラスタ構成情報ファイル生成コマンド強化(clpcfadm.pyコマンド追加)

clpcfsetの後継としてコマンドラインに指定可能なタグ名一覧を表示できるclpcfadm.pyを追加し、よりIaC(Infrastructure as a Code)を進めやすく

◆ タグ名の一覧表示を行う mod オプションを追加

タグ名の一覧表示(/rootの子要素一覧を表示)

```
# clpcfadm.py mod -t
```

表示例

```
# all
# cluster
# messages
# pm
# rm
# webalert
# webmgr
```

タグ名の一覧表示(/root/pm/exec0の子要素一覧を表示)

```
# clpcfadm.py mod -t
pm/exec0
```

表示例 ([] 内は現在の設定値)

```
# recover [5]
# retry [5]
# type [rc]
# wait [1800]
```


ファイアウォール設定簡易設定化ツール追加(clpfwctrlコマンド追加)

CLUSTERPROに必要なファイアウォールの設定をコマンド一発で設定可能に

◆ ファイアウォールの規則を追加する (clpfwctrlコマンド)

■ CLUSTERPROで使用するサーバのファイアウォールに「ルール」の追加、削除を行います。

■ コマンドライン(Linux)

- clpfwctrl --add [--zone=<ZONE>]
- clpfwctrl --remove
- clpfwctrl --help

■ 実行例(Linux)

- デフォルトゾーンに「ルール」を追加する場合

```
# clpfwctrl.sh --add  
Command succeeded.
```

- ゾーン「home」に「ルール」を追加する場合

```
# clpfwctrl.sh --add --zone=home  
Command succeeded.
```

■ コマンドライン(Windows)

- clpfwctrl --add [--profile public | private | domain]
- clpfwctrl --remove
- clpfwctrl --help

■ 実行例(Windows)

- プロファイルに「すべて」を指定して「受信の規則」を追加する場合

```
# clpfwctrl.bat --add  
Command succeeded.
```

- プロファイルに「ドメイン」と「プライベート」を指定して「受信の規則」を追加する場合

```
# clpfwctrl.bat --profile domain private  
Command succeeded.
```

ユーザビリティ強化

PPサポート+プロアクティブ診断サービス

Cluster WebUIの強化(リソースやモニタの複製・移動・横断設定など)

クラスタ構成情報チェック機能の強化

PPサポート+プロアクティブ診断サービス

通常のPP・サポートサービス※に加え、CLUSTERPROの設定を診断 プロアクティブに推奨値をレポーティング

※ ソフトウェア製品 [PP (プログラム・プロダクト)]について、技術サポートを有償にて提供するサポートサービス

◆ 4つの標準サービス

■ レスポンスサービス

- ・ インストール方法や運用に関するQ&Aなどの技術問い合わせ対応

■ ライセンスサービス

- ・ リビジョンアップモジュールの提供、バージョンアップ製品ライセンスの提供

■ インフォメーションサービス

- ・ 製品に関する最新の技術情報を専用Webサイト/電子メールにてお知らせ

■ プロアクティブ診断サービス **NEW!**

- ・ クラスタシステムに関する診断レポートの提供

◆ 注意事項

- 診断にはアプリケーションの冗長化設定の診断は含まれません。

- 型番、価格が変わります。型番・価格については
CLUSTERPRO X サポート製品一覧をご参照ください。

- CLUSTERPRO X サポート製品一覧

- ・ <https://jpn.nec.com/clusterpro/clpx/price stdsvc.html>

日付: 2022/01/18

CLUSTERPRO 診断レポート

- ・ [診断対象クラスター](#)
- ・ [健全性診断](#)
- ・ [設定診断](#)

診断期間

2021/12/28 13:18 ~ の期間で診断しました。

診断対象クラスター

クラスター名		クラスターのコメント/設定	
cluster			
サーバ名	OS	CLUSTER	
server1	Windows Server 2019 Standard	CLUSTERPRO X 4.3 for Windows (12.32)	
server2	Windows Server 2019 Standard	CLUSTERPRO X 4.3 for Windows (12.32)	

サーバ server1 の監視処理時間

診断期間: 2021/12/28 13:18 ~ 2021/12/28 14:14

判定	モニタリソース名	タイプ	タイムアウト値(秒)	最小(ミリ秒)	最大(ミリ秒)	平均(ミリ秒)	レポート
i	-	-	-	-	-	-	<総括> ・監視遅延 (タイムアウトによる監視異常を含む) が発生したモニタリソースがございます。該当のモニタリソースのレポートおよび以下の <監視遅延への対処例> をご確認ください。 ※<監視遅延発生履歴>は [モニタリソース] に設定された値を基に表示しています。 <監視遅延への対処例> ・要件に応じて監視タイムアウト値を調整(延長)してください。 ・バックアップ等のバッチ処理の時間帯に発生した監視遅延の場合は、事前にモニタリソースを一時停止しておく、あるいは dptoratio コマンドにより一時的に監視タイムアウト値を延長しておく等の運用をご検討ください。
✓	appliw1	アプリケーション監視	60	10	10	10	監視遅延はありません。
✓	cifs1	CIFS監視	60	10	10	10	監視遅延はありません。
!	mdnw1	ミラーコネクタ監視	20	31	20109	433	監視異常および監視遅延が発生しています。 <監視異常発生履歴> 2021/12/28 13:21:25 Timeout ※[タイムアウト発生時動作]が「回復動作を実行しない」であるため、Timeoutの時刻における回復動作は抑制されています。 <監視遅延発生履歴> 2021/12/28 13:21:25 20秒

Cluster WebUIの強化(リソースやモニタの複製・移動・横断設定など)

Cluster WebUIを大幅強化！

グループやリソース、モニタの設定をGUIで複製したり、一括設定が可能に



Cluster WebUI Offline <cluster>

設定のインポート 設定のエクスポート

cluster

サーバ

- sv1
- sv2

グループ

- failover
 - awsvip
 - exec
 - md

Q モニタ

- awsvipw1
- mdnw1
- mdw1
- pidw
- userw

Cluster WebUI Offline

注意

複製したグループとグループリソースについて以下の設定内容を変更してください。

- 複製したグループの名前
- 複製したグループリソースの名前
- 複製したグループリソースの固有の設定内容

複製したグループリソースの依存関係は[既定の依存関係に従う]に設定されます。

グループを複製しますか?

はい いいえ

グループの複製

モニタ共通のプロパティ

CSVダウンロード

名前	タイプ	インターバル	タイムアウト	リトライ回数	監視タイミ ング	対象リソ ース	監視処理時 間メトリク スを送信す る	回復対象			
awsvipw1	AWS仮想IP監視	60	秒	180	秒	1	回	活性時	awsvip	しない	awsvip
mdnw1	ミラーコネク ト監視	60	秒	120	秒	0	回	常時	-	しない	LocalServ
mdw1	ミラーディス ク監視	10	秒	0	秒	0	回	常時	md	しない	LocalServ
pidw	PIDモニタ	10	秒	0	秒	0	回	常時	exec	しない	LocalServ
userw	ユーザ監視	10	秒	0	秒	0	回	常時	userw	しない	LocalServ

モニタやリソースの設定を横断で設定可能
タイムアウト値や最終動作の設定忘れ防止に
また、設定内容をCSVで出力可能

キャンセル 適用



Cluster WebUI Offline <cluster>

設定のインポート 設定のエクスポート

cluster

サーバ

- sv1
- sv2

グループ

- failover
 - awsvip
 - exec
 - md
 - failover - Copy
 - awsvip - Copy
 - exec - Copy
 - md - Copy

Q モニタ

- awsvipw1
- awsvipw2
- mdnw1
- mdnw2
- mdw1
- mdw2
- pidw

グループやリソース、モニタを複製・移動が可能に

Copied

Added

クラスタ構成情報チェック機能の強化

クラスタ構成情報チェック時の対処方法をわかりやすく
初心者でも安心して構築できるように

クラスタ構成情報チェック結果

cluster

総合結果

	server1	server2
総合結果	FAIL	FAIL
チェック開始時刻	2022/02/15 16:17:18	2022/02/15 16:17:28
チェック終了時刻	2022/02/15 16:17:28	2022/02/15 16:17:38

カテゴリー別結果

クラスタブロパティ	server1	server2
ポート番号タブのポート番号チェック	PASS	PASS
ポート番号（ミラー）タブのポート番号チェック	PASS	PASS

非推奨設定確認

非活性異常時の復旧動作チェック(ex ec1-1)	ID: 6001 非活性異常検出時の復旧動作が「何もしない」に設定されています。 「何もしない」以外を設定することを推奨します。	ID: 6001 非活性異常検出時の復旧動作が「何もしない」に設定されています。 「何もしない」以外を設定することを推奨します。
非活性異常時の復旧動作チェック(ex ec1-2)	PASS	PASS
非活性異常時の復旧動作チェック(ex ec1-3)	PASS	PASS
非活性異常時の復旧動作チェック(fip 1)	PASS	PASS

syslog、アラート、メール通報、SNMPトラップメッセージ、Message Topic — メッセージ一覧ドキュメント - 職場 - Microsoft Edge

localhost:29003/assets/troubleshoot/messages_linux_jp.html#6001

メッセージ一覧

syslog、アラート、メール通報、SNMP
トラップメッセージ、Message Topic

グループリソース活性/非活性時の詳細
情報

モニタリソース異常時の詳細情報

クラスタ構成情報チェックの詳細情報

			設定手順を実施している場合には、本チェックのエラーは無視してください。
カーネルチェック	5031	未対応のカーネルです。 対応カーネルを確認してください。	対応カーネルを確認してください。
zipコマンドの存在チェック	5051	チェック処理が失敗しました。	whichコマンドが使用可能であるか確認してください。
	5052	zipが見つかりません。	zipコマンドをインストールしてください。

非推奨設定確認

チェック内容	ID	メッセージ	対処
非活性異常時の復旧動作チェック(%1)	6001	非活性異常検出時の復旧動作が「何もしない」に設定されています。 「何もしない」以外を設定することを推奨します。	非活性異常検出時の最終動作は「何もしない」以外を設定することを推奨します。

非推奨設定の対処方法をクリックするだけで表示

新PF/AP対応

Windows Server 2022対応

SUSE LINUX Enterprise Server 12 SP3対応、Ubuntu 20.04.3 LTS対応

PostgreSQL 14.1, MariaDB 10.5 対応

カーネル検証サービス

対応 OS、プラットフォーム

赤字が新規対応

◆ 対応OS

- Windows Server 2016, 2019, 2022
- Red Hat Enterprise Linux 7.9, 8.1, 8.2, 8.4, 8.6
- MIRACLE LINUX 8.4, 8.6
- Oracle Linux 7.9, 8.4 (Red Hat Compatible Kernel)
- Oracle Linux 7.7, 8.3※¹ (UEK)
- Oracle Linux ※²
- Amazon Linux 2
- SUSE Enterprise Linux 12 SP5, 15 SP2, 15 SP3
- Ubuntu 20.04 LTS, 20.04.3 LTS

◆ クラウド

- Amazon Web Services, Microsoft Azure, Oracle Cloud Infrastructure, Google Cloud Platform など

◆ 仮想化環境

- VMware vSphere, Hyper-V, KVM など

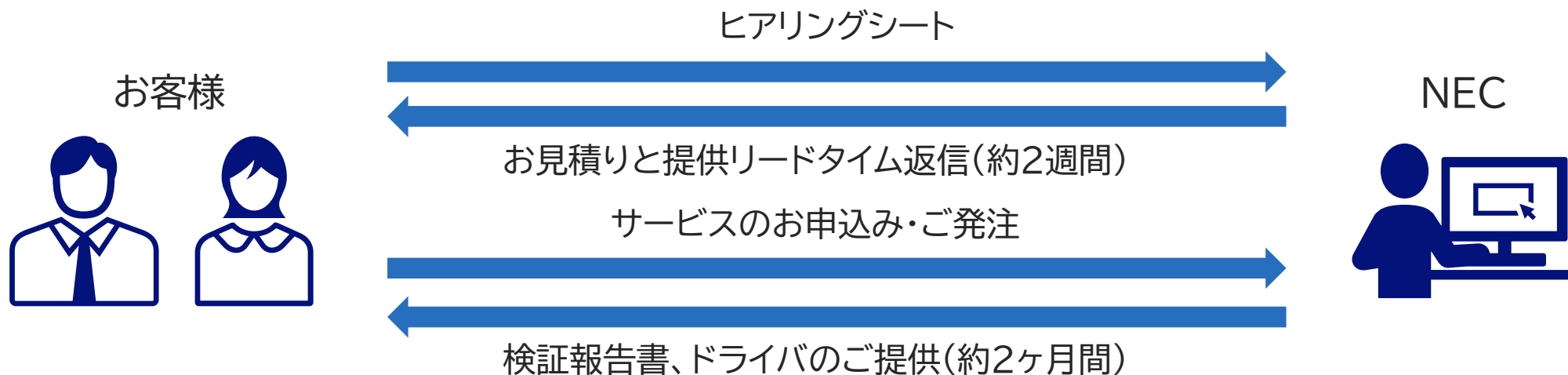
※¹:共有ディスク型クラスターのみ対応

※²:Red Hat Compatible Kernel(RHCK)を使用する場合は、Red Hat Enterprise Linuxの対応kernelバージョン に対応しています。

カーネル検証サービス

動作未確認カーネルの検証およびサポートを有償で行います

- ◆ 動作未確認カーネルの検証を行い、必要に応じて該当カーネル向けのドライバを提供します。
- ◆ 検証を行ったカーネルは次期バージョン以降で動作確認済みカーネルとして公開します。
- ◆ 概算費用の目安は1百万円程度です。
- ◆ ご希望のカーネルバージョンによっては検証をお断りすることもあります。



CLUSTERPROカーネル検証サービスご紹介サイト

<https://www.support.nec.co.jp/View.aspx?id=3030100359>

注意事項

注意事項

◆ 強制停止機能および強制停止スクリプトについて

- 環境の種類に応じた個別の強制停止リソースとして刷新されました。バージョンアップ前に設定された強制停止機能および強制停止スクリプトは無効となりますので、強制停止リソースとして設定し直してください。

◆ 受注停止・出荷停止・保守停止時期について

- 以下のURLをご確認ください。
 - CLUSTERPRO:受注停止・出荷停止・保守停止のスケジュールを教えてください。
<https://www.support.nec.co.jp/View.aspx?id=3150100134>

◆ サポートが切れているOSやソフトウェアへの対応の廃止

- 詳細は製品マニュアル(スタートアップガイド)をご確認ください。
<https://jpn.nec.com/clusterpro/clpx/manual.html>

◆ PPサポート+プロアクティブ診断サービスについて

- 診断にはアプリケーションの冗長化設定の診断は含まれません。
型番、価格が変わります。型番・価格についてはCLUSTERPRO X サポート製品一覧をご参照ください。
- CLUSTERPRO X サポート製品一覧
<https://jpn.nec.com/clusterpro/clpx/price stdsvc.html>

注意事項

◆ X 5.0から以下の機能を削除しています。

- COM ネットワークパーティション解決リソース
- COMハートビートリソース
- NASリソース
- NAS監視リソース
- プリントスプーラリソース
- プリントスプーラ監視リソース
- 仮想マシングループ
- 仮想マシンリソース
- 仮想マシン監視リソース
- SCVMMを利用した仮想マシン強制停止機能
- Sybaseモニタリソース
Sybase の静止点を制御するコマンド

- ARMLOADなどの互換コマンド
- クラスタ間連携を行うコマンド(clptrnreq)
- リソース使用量予測コマンド(clpprer)
- BMC連携機能
- 筐体 ID ランプを制御するコマンド(clpledctrl)
- BMC 情報を変更するコマンド(clpbmccnf)
- CPUクロック制御コマンド(clpcpufreq)
- CLUSTERPRO クライアント
- ロードバランサ連携機能
(JVMモニタリソース)
- VxVM連携機能

CLUSTERPRO ニュース
(無料メルマガ)
購読者募集中!



CLUSTERPRO

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
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発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