

CLUSTERPRO X 5.3 新機能

2025年9月

日本電気株式会社

テクノロジーサービスソフトウェア統括部

(CLUSTERPRO)

時代に応じて、様々なプラットフォームに可用性を提供

CLUSTERPRO



IaC/クラウド/ ユーザビリティ強化

- クラスタ内の動きを時系列で俯瞰できるログを出力可能に
- 検証モードにサーバーの疑似障害機能を追加
- ミラーディスクの構築・障害復帰時間を1/4に短縮(Linux)
- 統合 Cluster WebUIを追加

セキュリティ/IoT/ 組込みOS対応強化

- Redfish、OpenSSL 3.5、3.4に対応
- rpmでインストールパスを指定可能に(Linux)
- CLUSTERPROの実行にrootユーザーを使用しないrpmを追加(Linux)

新PF/AP対応

- Windows Server 2025に対応
- SUSE Linux Enterprise Server 15(SP6)、Ubuntu Server 24.04.1 LTSに対応
- CLUSTERPRO X SingleServerSafeがARM64に対応
- PostgreSQL17.2、MySQL 8.4、Java21、Apache Tomcat 10.1、Samba 4.19に対応

IaC/クラウド/ ユーザビリティ強化

クラスター内の動きを時系列で俯瞰できるログを出力可能に
検証モードにサーバーの疑似障害機能を追加
ミラーディスクの構築・障害復帰時間を1/4に短縮
統合ClusterWebUIを追加
その他IaC/クラウド/ユーザビリティ強化

クラスター内の動きを時系列に俯瞰できるログを出力可能に

BluStellar

どのサーバーで何が発生したかを1つの画面上で時系列にトレースでき、クラスター内の動きの理解性を高め、システム運用者の障害対応を支援

clpalttraceコマンドにより、サーバー毎に列が別れたアラートログの情報を alttrace.csv として出力

時
系
列
デ
ー
タ

	A	B	C	D	E	F	G
1	Type	Time	RawTime	ModuleName	EventID	Message:ws2022-101 1号機	Message:ws2022-102 2号機
233	Information	18:52:47	18:52:47	nm	1		サーバws2022-102が起動しました。
234	Information	18:52:47	18:52:47	nm	1	サーバws2022-101が起動しました。	
235	Information	18:52:49	18:52:49	rm	1501		監視 userw が起動しました。
236	Information	18:52:49	18:52:49	rm	1501	監視 userw が起動しました。	
237	Information	18:52:49	18:52:49	rc	1010	グループ failover1 を起動しています。	
238	Information	18:52:50	18:52:50	lcns	3551	試用期間は2026/01/06までです。(製品名:CLUSTERPRO X)	
239	Information	18:52:50	18:52:50	lcns	3551		
240	Information	18:52:56	18:52:56	rm	1501	監視 fipw1 が起動しました。	
241	Information	18:52:59	18:52:59	rm	1501		
242	Information	18:52:59	18:52:59	rm	1501	監視 mdw1 が起動しました。	
243	Information	18:53:01	18:53:01	rc	1011	グループ failover1 の起動が完了しました。	
244	Information	18:53:03	18:53:03	rm	1501	監視 servicew1 が起動しました。	
245	Error	18:53:43	18:53:43	rm	1509	監視 servicew1 は異常を検出しました。(9: サービスが停止状態です。)	
246	Information	18:53:44	18:53:44	rc	1060		グループ failover1 をフェイルオーバーしています。
247	Information	18:53:44	18:53:44	rc	1020	グループ failover1 を停止しています。	
248	Information	18:53:46	18:53:46	rm	1502	監視 servicew1 が停止しました。	
249	Information	18:53:56	18:53:56	rm	1502	監視 fipw1 が停止しました。	
250	Information	18:53:56	18:53:56	rc	1021	グループ failover1 の停止が完了しました。	
251	Information	18:53:57	18:53:57	rc	1010		グループ failover1 を起動しています。
252	Information	18:54:03	18:54:03	rm	1501		監視 fipw1 が起動しました。
253	Information	18:54:07	18:54:07	rc	1011		グループ failover1 の起動が完了しました。
254	Information	18:54:07	18:54:07	rc	1061		グループ failover1 のフェイルオーバーが完了しました。
255	Information	18:54:07	18:54:07	rm	1514	監視 servicew1 が異常を検出したため、回復対象 failover1 がフェイルオーバーされました。	
256	Information	18:54:10	18:54:10	rm	1501		監視 servicew1 が起動しました。
257							

「18時53分43秒」に「1号機」で「監視 SQL servicew1」が「異常を検出」
「18時53分44秒」に「1号機」で「グループ failover1」の停止が開始
「18時53分56秒」に「1号機」で「グループ failover1」の停止が完了

「18時53分57秒」に「2号機」で「グループ failover1」の起動が開始
「18時54分07秒」に「2号機」で「グループ failover1」の起動が完了

イベントが発生したサーバー(列)にログが出るため
直感的に動きを把握できます

ネットワークの断線テストが困難なクラウド環境でも動作テストが可能に

検証モード:サーバーの疑似障害機能 **NEW**

- 仮想化/クラウド環境でネットワークを断線させるためには基盤側の操作が必要でした。本機能により、ゲストOS側からの操作のみでネットワークを疑似的に断線させ、ネットワーク障害時に正しく回復動作が実施されるかどうかを確認できます。



疑似障害発生 | ml8-11

サーバml8-11の疑似障害を発生させますか？

※NP解決リソースが存在しない場合、両系活性が発生する可能性があります。

▶ 発生開始

キャンセル

【注意事項】

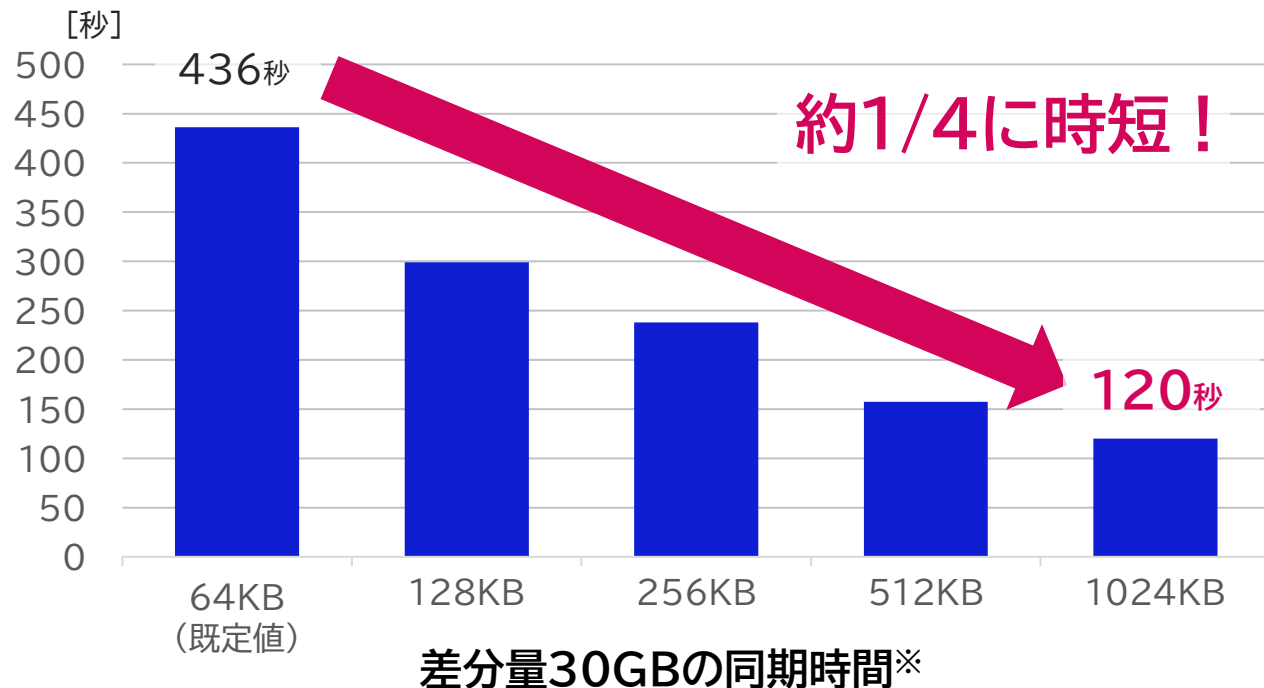
NP解決リソース/強制停止リソースを適切に設定していない場合、両系活性が発生する場合があります。

本機能は重要なデータが存在しない状態での利用を推奨します。

ミラーディスクのフルコピー・差分同期時のI/Oサイズを拡張し クラウド環境に最適なミラーディスク型クラスターの導入しやすさと可用性を向上

ミラー復帰時のI/Oサイズを128、256、512、1024(KB)が選択できるようになりました。

- クラスターの構築時における初期ミラー構築時間の短縮、サーバー停止時などで発生する差分データの同期の高速化により早期に冗長化状態に復帰でき可用性が向上します。また、より大容量を扱いやすくなりました。



[クラスタプロパティ] -> [ミラードライバ]タブ

クラスタのプロパティ | cluster_AP

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 統計情報 拡張

リクエストキューの最大数* 2048

差分ビットマップサイズ 1 MB

差分 ビットマップ更新インターバル* 100 秒

ミラー復帰I/Oサイズ* 1024 KB

非同期モードでの履歴記録領域サイズ 4 MB

I/O エラー検出時の動作

クラスタパーティション*

データパーティション*

既定値

OK キャンセル 適用

※ AWS上で次の条件で検証。インスタンスタイプ:m5.large、EBS:gp3(IOPS:10,000 スループット:1000MB)/30GB、ファイルシステム:ext4、構成:Multi-AZ、コピー量:約30GB (2025/03時点 弊社調べ)

CLUSTERPROが導入されているすべてのサーバーをツリー構造で一覧表示 Windows/Linux版・HAクラスター/シングルサーバーを1画面で統合管理

フォルダを展開すると
複数のクラスターが表示
どのクラスターに異常が
あるかが分かる

フォルダのステータスを見るだけで
フォルダ内のクラスターに異常があることが分かる

統合Cluster WebUIへの接続方法
[http://\[クラスターのIPアドレス\]:29003/integ.html](http://[クラスターのIPアドレス]:29003/integ.html) ヘアアクセス

The screenshot displays the '統合 Cluster WebUI' interface. On the left, a sidebar titled 'クラスター一覧' (Cluster List) shows a tree structure with folders like 'Kurara_System', 'web_cluster', 'SSS_Windows', 'SSS_Linux', 'cluster_AP', 'cluster_DB', 'Puroro_System', 'cluster_windows', and 'cluster_Linux'. The main area shows a summary of cluster status with counts: 4 clusters, 0 stopped/unknown, and 1 abnormal/alert. Below this, a detailed view of the 'cluster_DB' folder is shown, listing servers and their status (e.g., 'failover1' is '起動済' (Started), 'SQL_script1' is '起動済', 'SQL_service1' is '起動済', 'flp1' is '起動済', 'md1' is '起動済').

ワンクリックで各クラスターの管理画面
(設定モード、アラートログ等)に移動可能

This screenshot shows the management page for a specific cluster, 'cluster_win'. It features a top navigation bar with options like '設定のインポート' (Import settings), '設定のエクスポート' (Export settings), '設定の取得' (Get settings), '設定の更新' (Update settings), 'サーバー情報の更新' (Update server information), and 'クラスター構成情報チェック' (Check cluster configuration information). The main content area lists servers and groups with their status and actions (e.g., 'ws2022-101' is '起動済', 'ws2022-102' is '起動済', 'failover1' is '起動済').

※ 統合 Cluster WebUIに登録できるCLUSTERPROはX5.3以上、かつ、OS認証方式が設定されている必要があります。

IaC

- clpgrp/clprscコマンドによる起動/停止時に、既に起動済/停止済の場合、成功として扱うようになりました。
- clpstat コマンドの戻り値でクラスタの状態確認ができるようになりました。
→ IaCのスクリプトを作り込む際に、クラスタの状態を意識した処理が実装しやすくなりました。
- RESTful APIで以下のAPIを追加しました。
 - モニタリソースの疑似障害発生
 - モニタリソースの疑似障害解除
- 状態遷移テストツール※1のテスト項目を強化しました。
 - モニタ障害時※2のフェールオーバー

※1 別途CLUSTERPRO X Startup Kitを購入する必要があります。

※2 回復動作が [クラスタサービス停止とOSシャットダウン] などサーバーが復帰しないような設定であったり、[カスタム設定] が設定されているモニタはスキップされます。

クラウド

- Amazon SNS連携機能の送信先を複数指定できるようになりました。
 - 災害対策などリージョンを跨ぐ遠隔クラスター構成の場合、それぞれのリージョンのAmazon SNSトピックを指定することでリージョン障害が起きても通知できるようになります。
- Amazon SNS連携機能で送信先への通知が失敗した場合、アラート通知が行われるようになりました。

ユーザビリティ

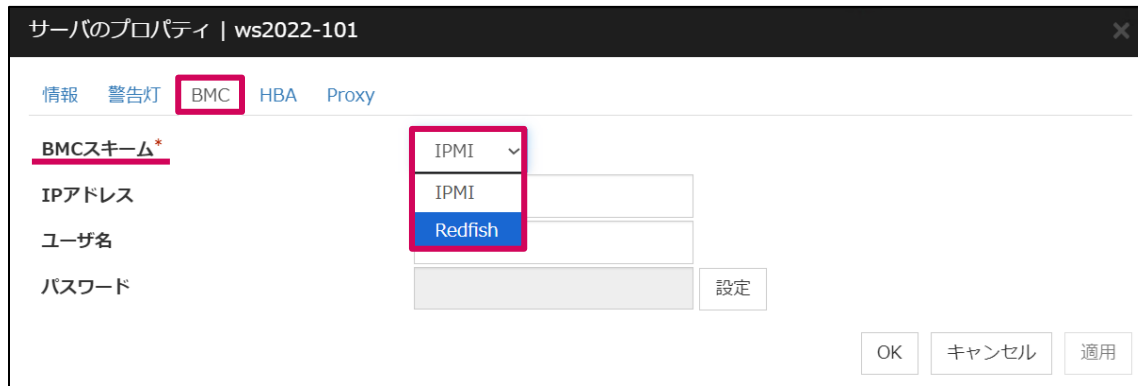
- CLUSTERPROが対応していないカーネルバージョンでのクラスターの初期構築時に、ドライバを使わない設定を自動で選択するようにしました。

セキュリティ/ IoT・組み込みOS対応強化

Redfish、OpenSSL 3.5、3.4に対応
rpmでインストールパスを指定可能に(Linux)
CLUSTERPROの実行にrootユーザーを使用しないrpmを追加(Linux)
パトライト社製品(NHBシリーズ)に対応

セキュリティ

- BMCを使用した両系活性を防止する機能(強制停止機能)で、IPMI コマンドを使用する方法に加えてREST APIを使用したRedfishを選択*1可能になりました。



*1: Redfishに対応するHWに関しては下記の動作実績を確認してください。

・CLUSTERPRO X 動作環境

- https://jpn.nec.com/clusterpro/clpx/hwlist_nec.html

->[NEC製ハードウェア]

->Express5800シリーズ動作実績

->iStorageNSシリーズ動作実績

->NX7700xシリーズ動作実績

- 以下の機能がOpenSSL 3.5、3.4 に対応しました。

- Cluster WebUI
- RESTful API *2
- FTP監視リソース
- POP3監視リソース
- メール通報

*2: OpenSSL 3.5は未対応

IoT※・組み込みOS

- rpmでインストールパスを指定できるようになりました。(CLUSTERPRO X SingleServerSafeのrpmも可能)

→ IoT・組み込みOSなど、Read only領域とRead/Write可能領域が分離されている環境などでCLUSTERPROの導入が容易になりました。

従来のインストール方法での rpm -ql 実行例

```
# rpm -i clusterpro-5.3.0-1.x86_64.rpm
```

```
# rpm -ql clusterpro  
/opt/nec/clusterpro
```

```
}
```

インストールパスを指定(--prefixオプション)した際の rpm -ql 実行例

```
# rpm -i clusterpro-5.3.0-1.x86_64.rpm --prefix /tmp
```

```
# rpm -ql clusterpro  
/tmp/nec/clusterpro
```

```
}
```

- CLUSTERPROの実行にrootユーザを使用しないrpmを追加しました。(CLUSTERPRO X SingleServerSafe版も提供)

→ 適切に権限を割り当て可能になることで、システムのセキュリティレベルを向上することができます。

- ネットワーク警告灯連携機能がパトライト社製品(NHBシリーズ)に対応しました。

※ IoT(Internet of Things:モノのインターネット)は近年、ミッションクリティカル性の高い産業、防衛、航空宇宙分野など、多くの場面で利用されています。

新PF/AP対応

OS

■ CLUSTERPRO X

- Windows Server 2025
- Red Hat Enterprise Linux 9.6 (ARM64 アーキテクチャ)
- Red Hat Enterprise Linux 9.6
- MIRACLE Linux 9.6
- Oracle Linux 9.6
- SUSE Linux Enterprise Server 15 (SP6)
- Ubuntu Server 24.04.1 LTS
- AlmaLinux OS 9.6

■ CLUSTERPRO X SingleServerSafe

- Windows Server 2025
- Amazon Linux 2023 (ARM64 アーキテクチャ)
- Red Hat Enterprise Linux 9.6、9.4、8.10 (ARM64 アーキテクチャ)
- Red Hat Enterprise Linux 9.6
- MIRACLE Linux 9.6
- Oracle Linux 9.6
- SUSE Linux Enterprise Server 15 (SP6)
- Ubuntu Server 24.04.1 LTS
- AlmaLinux OS 9.6

アプリケーション

- Apache Tomcat 10.1
- Samba 4.19

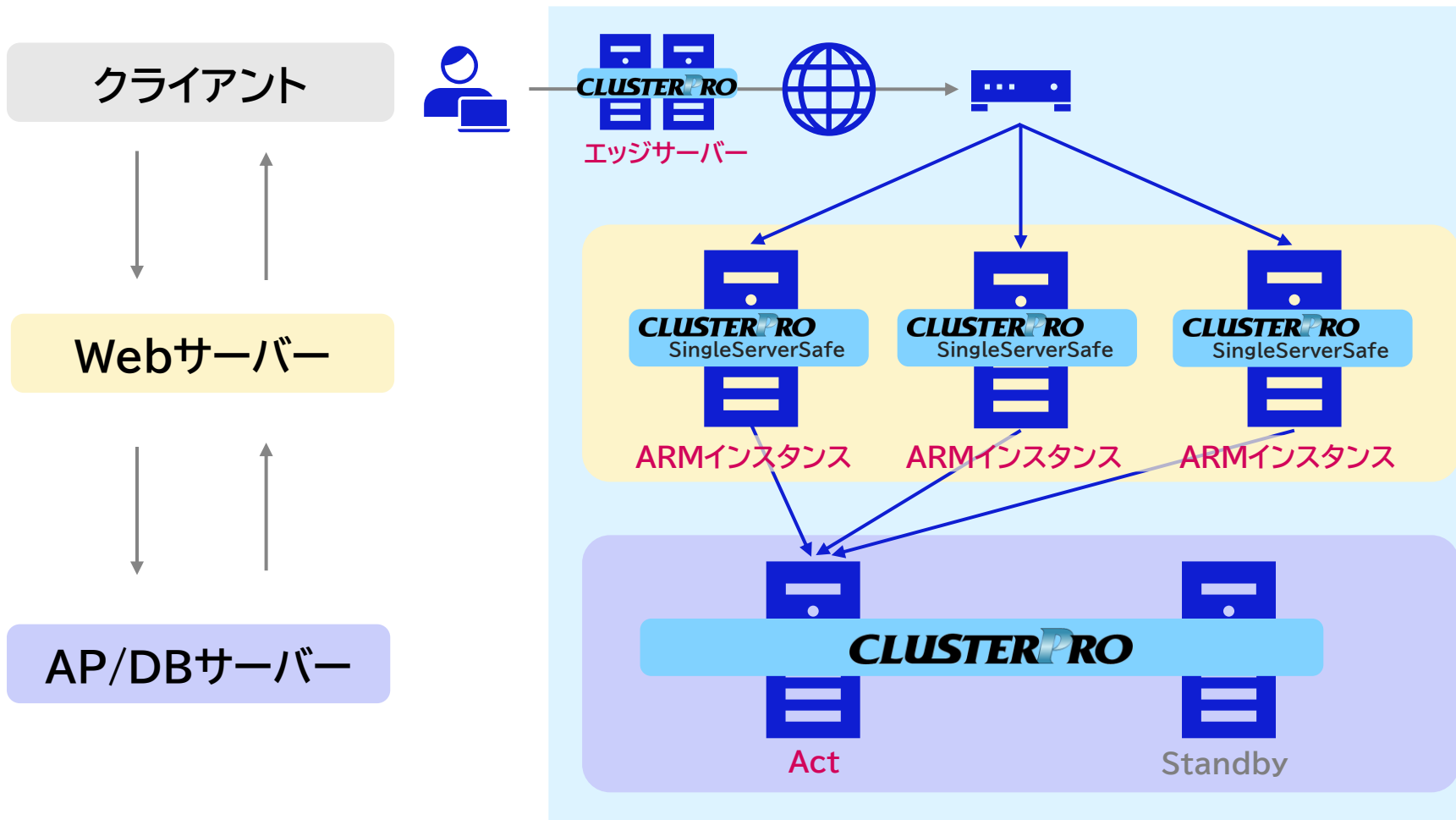
Java実行環境

- Java21

データベース

- PostgreSQL 17.2
- MySQL 8.4
- DB2 V12.1

CLUSTERPRO X SingleServerSafeもAWS Gravitonのインスタンスに対応
IoT機器含め、システム全体をCLUSTERPROシリーズで可用性を向上



統合 Cluster WebUIで
システム全体を統合監視
&
IaCを活用し効率的に
構築・運用

同期データのないWebサーバーは、
安価なARMインスタンスを活用し、
CLUSTERPRO X SSSで可用性向上
(負荷分散クラスター)

同期データがあるAP/DBサーバーは
CLUSTERPRO Xで可用性向上
(HAクラスター)

補足事項



価格改定について

- CLUSTERPRO X 5.3より価格改定を行っております。詳細は以下のURLをご確認ください。
 - <https://jpn.nec.com/clusterpro/price-increase202411.html>

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>

一部の既定値を変更について

- 既定値を利用されている場合、アップデートすることで既定値が変わるケースがあります。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。
 - CLUSTERPRO X 製品マニュアル
-<https://jpn.nec.com/clusterpro/clpx/manual.html>
[CLUSTERPRO X システム構築ガイド]->[CLUSTERPRO X 5.3]->[Windows/Linux]
->[スタートアップガイド]->[6.注意制限事項]->[CLUSTERPRO バージョンアップ時]->[既定値変更一覧]

CLUSTERPRO

CLUSTERPRO ニュース
(無料メルマガ)
購読者募集中!



日本電気株式会社
テクノロジーサービスソフトウェア統括部
(CLUSTERPRO)

製品ウェブ <https://jpn.nec.com/clusterpro/>
お問合せ <https://jpn.nec.com/clusterpro/contact.html>
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。

BluStellar