

1-2. クラスタリング

HA(High Availability)クラスターシステムとは、障害が発生したサーバーから他のサーバーに業務を引き継ぐことで、システムの可用性を高めるシステムです。

企業の重要な業務を支える IT システムへの信頼性に対する要求は日々高まってきています。ビジネス機会の損失や企業の信頼失墜に繋がるシステムダウンを防ぐため、ハードウェア障害やソフトウェア障害、さらに地震や火災などの災害への備えとして、システムの高可用性の確保は必須です。

「CLUSTERPRO X」(読み: クラスタプロ・エックス)は、国内使用率 No.1*1 の実績を誇る HA クラスタリングソフトウェアです。

仮想化環境やクラウド環境でご利用されるケースが増えてきており、仮想マシン用ライセンスに加えて、使った期間に応じて支払える月額払いの期限付きライセンスもご用意しています。

「CLUSTERPRO X (クラスタプロ・エックス)」とは？

従来の CLUSTERPRO シリーズの後継製品群として位置づけられ、さらなる機能強化が継続的に行われます。

- 1996 年のリリース開始以来、28 年以上が経過
- 対応プラットフォーム OS を拡大
- 距離を超えて業務継続できる遠隔ミラーディスク型クラスターに対応
- 多くのパブリッククラウド上で動作サポートする HA クラスタリングソフトウェア
- RESTful APIを使ってクラスターの操作、状態取得が可能



特長・概要・導入メリット

● 特長

具体的な特長は次のとおりです。

1. もしもの障害発生時、業務の継続が自動で行えるので、安心

アプリケーションの異常終了時はローカルサーバー内でアプリケーションを再起動させることや、別のサーバーへフェールオーバーしてアプリケーションを再開させることが可能です。

監視エージェントが主要サービスの状態を定期的に監視するため、サービスのハングアップ時にフェールオーバーしてサービスを再開できます。

OS がハングアップした場合も別のサーバーへフェールオーバーして業務が再開可能です。

2. 障害の予兆により、業務の停止時間を削減

CPU やメモリなどのシステムリソースの利用状況を分析・予測する「CLUSTERPRO X System Resource Agent」を搭載。これにより障害の予兆を検知し、システムリソースの利用状況予測から最適なサーバーへ業務をフェールオーバーすることで業務の停止時間を削減します。

3. アクティブスタンバイ、双方向スタンバイ、2+1 スタンバイ、M+N スタンバイ等、柔軟な構成が可能

1 クラスタあたりの構成ノード数を MAX 32 ノードまで構成可能です。

4. 共有ディスクを使用しないミラーディスク型クラスター、遠隔クラスターにも対応

ミラーディスク型クラスターで初期ミラー構築・全面ミラー復帰時、実データ容量分のみ同期を行うことでミラー初期構築・復帰までの時間を短縮することができます。

また、遠隔クラスターの場合には、待機系へのデータミラーの同期方法を非同期に設定できます。データ圧縮ありに設定することで、通信パケットを抑制することができます。

RIP などのルーティングプロトコルの使用が困難なネットワーク環境下でも DNS サーバーを併用して仮想ホスト名を引き継ぐことができます。ルータ越えする遠隔サイトも利用可能です。

5. ハイブリッドディスク型(共有ディスクミラーリング)

2 つの共有ディスクをミラーリングすることで、障害時はメインサイト内フェールオーバー、災害時はバックアップサイトが業務継続できます。(後述の構成例 4 を参照してください)

6. 仮想環境でクラスター構築

VMware vSphere 8.0/7.0/6.7/6.5、Windows Server 2022/2019 Hyper-V などの仮想環境において仮想マシンのクラスタリングに対応しています。

参考：

サポートしている仮想化基盤およびクラウドサービスの詳細は製品 Web の「製品一覧」→「CLUSTERPRO X」→「動作環境」→「対応仮想化環境」、「対応クラウド環境」をご覧ください。

URL <https://jpn.nec.com/clusterpro/>

7. クラウド環境でもクラスタリングで可用性向上

IaaS の SLA^{*2} の適用条件に冗長化が求められるケースが多く、HA クラスター構成が冗長化方法の 1 つとして求められています。また、パブリッククラウドをサポートしている HA クラスターソフトが少ない中で、CLUSTERPRO はクラウド上での動作を正式にサポートしている数少ない HA クラスタリングソフトウェアです。

*1: 出典: ITR White Paper「DX 時代におけるシステム高可用性の重要性～ HA クラスタリングソフトウェアの使用実態と進化～」
C-23120169

*2: SLA(Service Level Agreement)クラウドベンダが提示するクラウドサービスの内容と範囲、品質に対する達成水準

● 海外製品

CLUSTERPRO X は 海外名称「EXPRESSCLUSTER X」(読み: エクスプレスクラスター・エックス)として海外へも展開しています。

EXPRESSCLUSTER 製品 URL <https://www.nec.com/expresscluster/>

● 概要

クラスターシステムは、ハードウェア故障、ソフトウェア障害が発生した際に自動的に他のサーバーが業務を再開するため、安心です。

業務停止の要因の一つに挙げられる計画メンテナンスの場合でも、フェールオーバーにかかる時間だけの停止で済むため、高可用性を実現できることが特長です。

● 導入メリット

- ① もしもの障害発生時も自動で業務継続するため、安心
- ② 計画メンテナンスの際に業務を実行させたままでよいので、便利
- ③ スケールアップ&スケールアウトが行えて、既存資産を有効活用できる
- ④ 障害発生時は電子メール通報が可能 (CLUSTERPRO X Alert Service が 必要です)
- ⑤ クラウド環境でもクラスタリングで可用性向上

● 製品体系

ラインナップ製品は下記のカテゴリに分かれており、次の 3 種類のライセンスカウント方式のいずれかに当てはまります。

- (a) クラスター単位ごとのライセンス
- (b) CPU ライセンス
- (c) サーバー台数ごとのライセンス

参考:

ライセンスのカウント例に関する資料は製品 Web の「製品一覧→CLUSTERPRO X→ダウンロード→ご紹介資料/カタログ→製品紹介資料→ライセンス資料」をご参照ください。 URL: <https://jpn.nec.com/clusterpro/>

■ Media

- ・ CLUSTERPRO X Media (日本語モジュール、英語モジュール込み)
※(a) 1つのクラスターごとに1つ購入が必要となるライセンス方式
- ・ CLUSTERPRO X Startup Kit (システム設計仕様書、主要アプリケーションのサンプルスクリプト、編集可能なドキュメントの電子ファイル、クラスタチェックリスト、状態遷移テストツール等)
※(a) 1つのクラスターごとに1つ購入が必要となるライセンス方式

■ 本体ライセンス (物理サーバー)

クラスターを組むサーバーに実装している物理CPU数の総和以上が必要。コア (ヘキサコア/クアッドコア/デュアルコアなど) やハイパースレッドはカウントしない。

※(b) CPUライセンス方式

■ 本体ライセンス (仮想マシン)

仮想マシン専用ライセンス。クラスターを組む仮想マシンごとに必要。例えば3台の仮想マシンでクラスターを構成する場合、3ノード分が必要となる。

※(c) サーバー台数ライセンス方式

■ データミラー必須オプション (Replicator / Replicator DR)

データミラーを行うサーバーごとに必須。例えば3ノードミラー型の場合、3ノード分が必要となる。差分再同期する機能を包含 (旧シリーズでのFastSyncOption[®]の機能を包含)。

ハイブリッドディスク型構成にする場合は、Replicator DR が必要。

※(c) サーバー台数ライセンス方式

■ 監視エージェント (Agent)

主要アプリケーション・サービスやシステムリソースに対して定期的に状態監視を行うオプション。ハングアップ状態を検知できるため可用性を向上できる。

※(c) サーバー台数ライセンス方式

■ 通報サービス (Alert Service)

電子メール通報機能。付加機能としてWindows版はシステムトレイにバルーン表示可能。警告灯(製品限定)に対応。

※(c) サーバー台数ライセンス方式

● 関連製品

各種連携製品向けの専用パックを販売中。

■ CLUSTERPRO X for SAP NetWeaver / SAP HANA

本製品は共有ディスク型のクラスターを構築できます。Windowsでミラーディスク型クラスターを構築する際には、本製品に加えて CLUSTERPRO X Replicator for Windows が必要です。

1年~10年分の全てのPPSupportPackを定義しています。

[本パック製品に含まれる製品]

- ・ CLUSTERPRO X Media ×1本
(インストールモジュール、SAP連携モジュール、SAPクラスター構築手順書を含む)
- ・ CLUSTERPRO X for Windows / Linux
- ・ CLUSTERPRO X System Resource Agent for Windows / Linux
- ・ CLUSTERPRO X Database Agent for Windows / Linux
- ・ CLUSTERPRO X File Server Agent for Linux

■ CLUSTERPRO X for Claris FileMaker Server

Claris FileMaker Server のクラスタリングに限定することで、標準価格約50%引きで提供しているパック製品です。ミラーディスク型クラスター、共有ディスク型クラスターを構築できます。別途、CLUSTERPRO X Media 5.2が必要です。

[本パック製品に含まれる製品]

- ・ CLUSTERPRO X for Windows (1ノードライセンス) ×1本
- ・ CLUSTERPRO X Replicator for Windows (1ノードライセンス) ×1本

CLUSTERPRO X 5.2 (Windows 版)

本製品に関するさらに詳しい情報は次の製品 URL をご参照ください。
<https://jpn.nec.com/clusterpro/>

動作環境

対象サーバー	x86_64 サーバー
対応 OS	Windows Server 2022 Datacenter Windows Server 2022 Standard Windows Server 2019 Datacenter Windows Server 2019 Standard Windows Server 2016 Datacenter Windows Server 2016 Standard
必要メモリサイズ (監視オプション製品および ツール製品は除く)	ユーザモード: 384MB ^(※1) カーネルモード: 32MB + 4MB ^(※2) × (ミラーディスクリソース数+ハイブリッドディスクリ ソース数) (※1)オプション類を除く (※2)ミラーディスクリソースおよびハイブリッドディスクリソース使用時に必要なメモリサイズで す。
必要ディスクサイズ	インストール直後: 100MB 運用時: 5.0GB + 9.0GB ^(※3) (※3)ミラーディスクリソースおよびハイブリッドディスクリソース使用時に必要なディスクサイズで す。

最新状況は次よりご確認ください: <https://jpn.nec.com/clusterpro/clpx/sysrep.w.html>

製品ラインナップ

型名	製品名	ライセンスの説明
UL1276-N01-I	CLUSTERPRO X Media 5.2 (Download)	媒体。1クラスターごとに1つ必要。
UL1276-N04-I	CLUSTERPRO X Startup Kit 5.2 (Download)	システム設計書、チェックリスト、スクリプトテンプレート、ドキュメントの電子ファイル等。
UL1276-N02-I	CLUSTERPRO X 5.2 for Windows (1CPUライセンス)	クラスターを組むサーバーに実装している物理CPU数の総和以上が必要。コアはカウントしない。
UL1276-N62-I	CLUSTERPRO X 5.2or Windows VM (1ノードライセンス)	仮想マシン専用ライセンス。クラスターを組む仮想マシンごとに必要。
UL1276-N03-I	CLUSTERPRO X Replicator 5.2 for Windows (1ノードライセンス)	データミラーを行うサーバーごとに必須。差分再同期する機能を包含。
UL1276-N23-I	CLUSTERPRO X Replicator DR 5.2 for Windows (1ノードライセンス)	Replicatorの上位互換機能。共有ディスクのデータミラー機能を備える。
UL1276-N43-I	CLUSTERPRO X Replicator DR 5.2 アップグレードライセンス for Windows (1ノードライセンス)	Replicator 5.2からReplicator DR 5.2にアップグレード。
UL1276-N05-I	CLUSTERPRO X Alert Service 5.2 for Windows (1ノードライセンス)	電子メール通報機能、警告灯 ^(※1) にも対応。サーバーごとに必要。
UL1276-N06-I	CLUSTERPRO X Database Agent 5.2 for Windows (1ノードライセンス)	主要データベースのハングアップ・異常応答を監視する機能。サーバーごとに必要。
UL1276-N07-I	CLUSTERPRO X Internet Server Agent 5.2 for Windows (1ノードライセンス)	主要インターネットサービスのハングアップ・異常応答を監視する機能。サーバーごとに必要。
UL1276-N08-I	CLUSTERPRO X Application Server Agent 5.2 for Windows (1ノードライセンス)	主要アプリケーションサーバーのハングアップ・異常応答を監視する機能。サーバーごとに必要。
UL1276-N0A-I	CLUSTERPRO X Java Resource Agent 5.2 for Windows (1ノードライセンス)	Java仮想マシンのメモリや並列処理(スレッド)の実行状況を監視する機能。サーバーごとに必要。
UL1276-N0B-I	CLUSTERPRO X System Resource Agent 5.2 for Windows (1ノードライセンス)	CPUやメモリなどシステムリソースの利用状況を分析・予測する機能。サーバーごとに必要。

※1: 対応している警告灯は、製品 Web の「製品一覧→CLUSTERPRO X→動作環境→ハードウェア動作実績→警告灯」をご参照ください。
 URL <https://jpn.nec.com/clusterpro/>

CLUSTERPRO X 5.2 (Linux 版)

本製品に関するさらに詳しい情報は次の製品 URL をご参照ください。
<https://jpn.nec.com/clusterpro/>

動作環境

対象サーバー	x86_64 サーバー、PowerPC サーバー、aarch64 サーバー
対応 OS (*1)	x86_64 Red Hat Enterprise Linux 9.2, 9.0, 8.8, 8.6, 8.4, 8.2, 8.1, 7.9 MIRACLE LINUX 9.2, 9.0, 8.8, 8.6, 8.4 SUSE Linux Enterprise Server 15 (SP5/SP4/SP3/SP2) SUSE Linux Enterprise Serevr 12 (SP5) Oracle Linux 9.2, 9.0, 8.8, 8.3 Oracle Linux 7.7+UEK5 Oracle Linux(*2) Ubuntu Server 22.04.3 LTS Ubuntu Server 22.04.1 LTS Ubuntu Server 20.04.6 LTS Ubuntu Server 20.04.5 LTS Ubuntu Server 20.04.3 LTS Ubuntu Server 20.04 LTS AlmaLinux OS 9.2, 9.0, 8.8 Amazon Linux 2 Amazon Linux 2023 IBM POWER LE (Replicator, Replicator DR, 各 Agent は未サポート) Red Hat Enterprise Linux 9.2, 9.0, 8.8, 8.6, 8.4, 8.2, 8.1, 7.9 aarch64 (各 Agent は未サポート) Amazon Linux 2023
必要メモリサイズ (監視オプション製品および ツール製品は除く)	x86_64 ユーザモード: 300MB (ただしオプション類は除く) カーネルモード: ・ 同期モード $1\text{MB} + (\text{リクエストキュー数} \times \text{I/O サイズ}) + (2\text{MB} + \text{差分ビットマップサイズ}) \times (\text{ミラーディスクリソース数、ハイブリッドディスクリソース数})$ ・ 非同期モード $1\text{MB} + \{\text{リクエストキュー数}\} \times \{\text{I/O サイズ}\}$ $+ [3\text{MB} + (\{\text{I/O サイズ}\} \times \{\text{非同期キュー数}\})$ $+ (\{\text{I/O サイズ}\} \div 4\text{KB} \times 8 \text{ バイト} + 0.5\text{KB}) \times$ $(\{\text{履歴ファイルサイズ制限値}\} \div \{\text{I/O サイズ}\} + \{\text{非同期キュー数}\})$ $+ \{\text{差分ビットマップサイズ}\}$ $] \times (\text{ミラーディスクリソース、ハイブリッドディスクリソース数})$ ※I/O サイズの目安は、以下のようになります。 - RHEL9 の場合、6MB - RHEL8 の場合、1MB - RHEL7 の場合、124KB ※リクエストキュー数、非同期キュー数の設定値については「リファレンスガイド」の「第 2 章 グループリソースの詳細」の「ミラーディスクリソースを理解する」を参照してください。
必要ディスクサイズ	x86_64 インストール直後: 300MB 運用時: 5.0GB + 1.0GB(*3)

注意事項

(*1) CLUSTERPRO 独自の kernel モジュールがあるため、CLUSTERPRO Serverの動作環境は kernelモジュールの

バージョンに依存します。動作検証を行ったディストリビューションを記載しています。動作確認済みのkernelバージョンにつきましては、NECサポートポータル(<https://www.support.nec.co.jp>)のCLUSTERPRO X システム構成ガイド(コンテンツID: 3140108622)に掲載してある「動作確認済みkernel一覧」をご参照ください。

(*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。但し、Oracle Linux 9は対象外です。

(*3)ミラーディスクリソースおよびハイブリッドディスクリソース使用時に必要なディスクサイズです。

最新状況は次よりご確認ください: https://jpn.nec.com/clusterpro/clpx/sysrep_l.html

製品ラインナップ

型名	製品名	ライセンスの説明
UL1276-N01-I	CLUSTERPRO X Media 5.2(Download)	媒体。1クラスターごとに必要。
UL1276-N04-I	CLUSTERPRO X Startup Kit 5.2 (Download)	システム設計書、チェックリスト、スクリプトテンプレート、ドキュメントの電子ファイル等。
UL4276-N02-I	CLUSTERPRO X 5.2 for Linux (1CPUライセンス)	クラスターを組むサーバーに実装している物理CPU数の総和以上が必要。コアはカウントしない。
UL4276-N62-I	CLUSTERPRO X 5.2 for Linux VM (1ノードライセンス)	仮想マシン専用ライセンス。クラスターを組む仮想マシンごとに必要。
UL4276-N03-I	CLUSTERPRO X Replicator 5.2 for Linux (1ノードライセンス)	データミラーを行うサーバーごとに必須。差分再同期する機能を包含。
UL4276-N23-I	CLUSTERPRO X Replicator DR 5.2 for Linux (1ノードライセンス)	Replicatorの上位互換機能。共有ディスクのデータミラー機能を備える。
UL4276-N43-I	CLUSTERPRO X Replicator DR 5.2 アップグレードライセンス for Linux (1ノードライセンス)	Replicator 5.2からReplicator DR 5.2にアップグレード。
UL4276-N05-I	CLUSTERPRO X Alert Service 5.2 for Linux (1ノードライセンス)	電子メール通報機能、警告灯 ^(※1) にも対応。サーバーごとに必要。
UL4276-N06-I	CLUSTERPRO X Database Agent 5.2 for Linux (1ノードライセンス)	主要データベースのハングアップ・異常応答を監視する機能。サーバーごとに必要。
UL4276-N07-I	CLUSTERPRO X Internet Server Agent 5.2 for Linux (1ノードライセンス)	主要インターネットサービスのハングアップ・異常応答を監視する機能。サーバーごとに必要。
UL4276-N08-I	CLUSTERPRO X Application Server Agent 5.2 for Linux (1ノードライセンス)	主要アプリケーションサーバーのハングアップ・異常応答を監視する機能。サーバーごとに必要。
UL4276-N09-I	CLUSTERPRO X File Server Agent 5.2 for Linux (1ノードライセンス)	Samba/NFSのハングアップ・異常応答を監視する機能。サーバーごとに必要。
UL4276-N0A-I	CLUSTERPRO X Java Resource Agent 5.2 for Linux (1ノードライセンス)	Java仮想マシンのメモリや並列処理(スレッド)の実行状況を監視する機能。サーバーごとに必要。
UL4276-N0B-I	CLUSTERPRO X System Resource Agent 5.2 for Linux (1ノードライセンス)	CPUやメモリなどシステムリソースの利用状況を分析・予測する機能。サーバーごとに必要。

※1: 対応している警告灯は、製品 Web の「製品一覧→CLUSTERPRO X→動作環境→ハードウェア動作実績→警告灯」をご参照ください。
URL <https://jpn.nec.com/clusterpro/>

参考情報

● 評価実績のある PP 一覧

最新情報を製品 HP で公開しております。次をご参照ください。

<https://jpn.nec.com/clusterpro/>

→左側「製品一覧」→「CLUSTERPRO X」→「動作環境」→「動作確認済みソフトウェア」

※従来のバージョンの CLUSTERPRO で実績のある PP は、CLUSTERPRO X 5.2 でも基本的に連携可能です。
各 PP の導入ノウハウおよび注意事項は、製品 HP の「ダウンロード」より「ソフトウェア構築ガイド」を参照してください。

- ・PP のライセンス数は、基本的にサーバー台数分のライセンスが必要になります。
PP のライセンス数については各 PP 側で定義しておりますので、ご確認ください。

● PPSupportPack の拡充

既存の 1 年、3 年、4 年、5 年のサポートパックに加えて、2 年、6 年、7 年、8 年、9 年、10 年のサポートパックを新たに定義いたしました。詳細は下記 URL にてご参照ください。

https://jpn.nec.com/clusterpro/clpx/price_stdsvc.html

→サポート製品一覧

● 技術認定制度

ハンズオン形式でクラスタリング構築する CLUSTERPRO 技術認定(無償)を定期開催しています。
次をご参照ください。

<https://fcc.express.nec.co.jp/salesmaster/>

→左側「ソフトウェア関連認定」→CLUSTERPRO 技術認定(CLUSTERPRO X)

CLUSTERPRO を座学で学べる動画も公開しています。

https://fcc.express.nec.co.jp/clpnintei/syugo_detail.html#anc-movie

● CLUSTERPRO 導入支援サービス(有償サービス)

CLUSTERPRO の動作要件・設計・構築の各フェーズで必要に応じた柔軟な支援を承っております。
オンプレ/仮想化/クラウドと環境を問わず、経験豊富な知識と経験を元に、最適なクラスターシステム構築を支援します。

詳細資料のご要望、導入支援サービスに関するお問合せは次の URL 先よりご連絡ください。

CLUSTERPRO プリセール窓口：<https://jpn.nec.com/clusterpro/contact.html>

製品サイト URL

<https://jpn.nec.com/clusterpro/>

→左側「製品一覧」→「CLUSTERPRO X」→「ダウンロード」より紹介資料、ライセンス資料等が入手可能

グローバルサイト URL

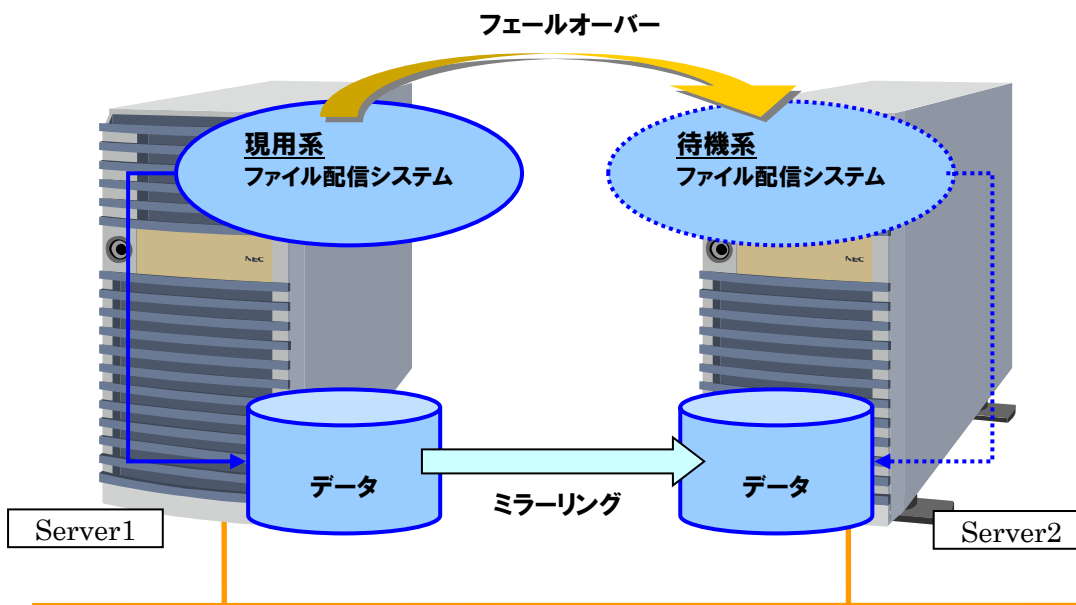
<https://www.nec.com/expresscluster/>

海外市場向けの名称は EXPRESSCLUSTER

CLUSTERPRO X

構成例 1	2 ノードミラーディスク型 ファイル配信システム	—	ポイント: 上位システムから定期的にデータを受信しデータを共有するシステムの構成例 システムの安定性、可用性が求められ、クラスタセットモデル相当の機器構成により低コストでクラスター構築可能
-------	-----------------------------	---	--

システム構成イメージ



推奨ハードウェア

x86_64サーバー

見積もり時の注意事項

- ・ クラスター用ライセンス体系を持っていないソフトウェア製品は、サーバー台数分の購入が必要です。
- ・ 本構成は、2CPUライセンスです。サーバーのCPU増設に合わせて適宜追加購入が必要です。

Windows

型名	品名	数量	希望小売価格(円)	合価(円)	月額標準サポート料金単価(円)*1	月額標準サポート料金合価(円)*1
UL1276-N02-I	CLUSTERPRO X 5.2 for Windows (1CPUライセンス)	2	300,000	600,000	7,300	14,600
UL1276-N03-I	CLUSTERPRO X Replicator 5.2 for Windows (1ノードライセンス)	2	200,000	400,000	4,900	9,800
UL1276-N01-I	CLUSTERPRO X Media 5.2 (Download)	1	10,000	10,000	-	-
UL1276-N04-I	CLUSTERPRO X Startup Kit 5.2 (Download)	1	100,000	100,000	1,500*2	1,500*2
UL1276-N0B-I	CLUSTERPRO X System Resource Agent 5.2 for Windows (1ノードライセンス)	2	150,000	300,000	3,700	7,400
UL1276-N05-I	CLUSTERPRO X Alert Service 5.2 for Windows (1ノードライセンス)	2	100,000	200,000	2,500	5,000
合計価格				1,610,000		38,300

Linux

型名	品名	数量	希望小売価格(円)	合価(円)	月額標準サポート料金単価(円)*1	月額標準サポート料金合価(円)*1
UL4276-N02-I	CLUSTERPRO X 5.2 for Linux (1CPUライセンス)	2	300,000	600,000	8,700	17,400
UL4276-N03-I	CLUSTERPRO X Replicator 5.2 for Linux (1ノードライセンス)	2	200,000	400,000	5,800	11,600
UL1276-N01-I	CLUSTERPRO X Media 5.2 (Download)	1	10,000	10,000	-	-
UL1276-N04-I	CLUSTERPRO X Startup Kit 5.2 (Download)	1	100,000	100,000	1,500*2	1,500*2
UL4276-N0B-I	CLUSTERPRO X System Resource Agent 5.2 for Linux (1ノードライセンス)	2	150,000	300,000	4,400	8,800
UL4276-N05-I	CLUSTERPRO X Alert Service 5.2 for Linux (1ノードライセンス)	2	100,000	200,000	2,900	5,800
合計価格				1,610,000		45,100

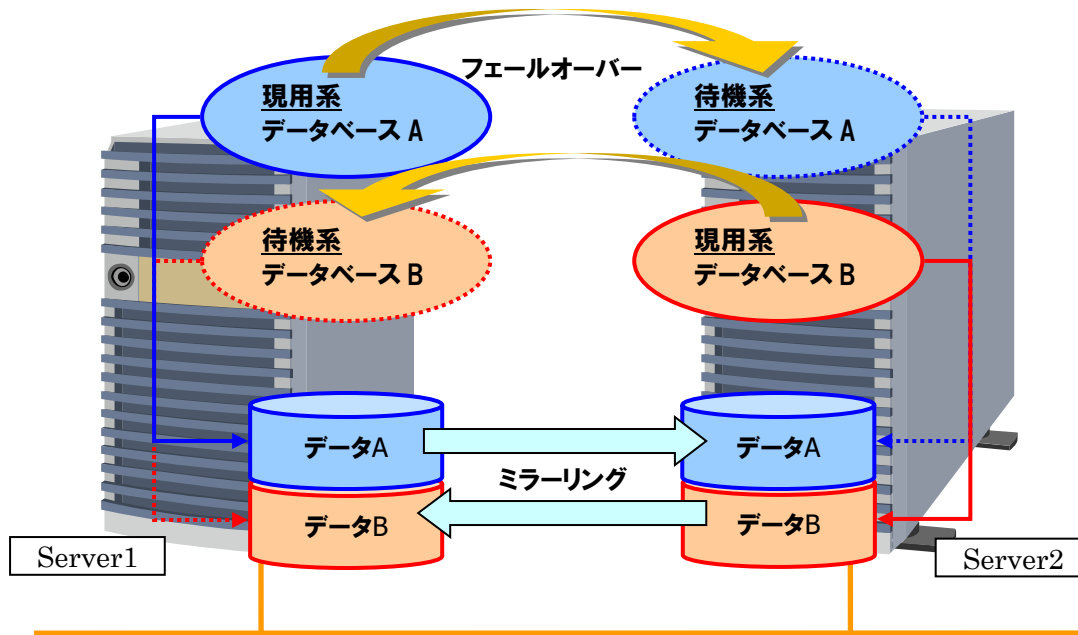
*1 月額標準サポート料金は、PP サポートサービス+プロアクティブ診断サービスの価格です。本サポートサービスをご利用の場合は、型番が異なります。詳細については別途お問い合わせください。

*2 PP・サポートサービスの価格です。

※製品 Web よりダウンロードできる「ライセンス資料」で、この他の3ノードミラー、共有ディスク+ミラーディスク混在クラスターなどの構成パターンをご紹介します。

構成例2	2ノードミラーディスク型 データベースシステム	—	ポイント： 複数のデータ領域を双方向スタンバイで運用
------	----------------------------	---	-------------------------------

システム構成イメージ



推奨ハードウェア

x86_64サーバー

見積もり時の注意事項

- ・ クラスター用ライセンス体系を持っていないソフトウェア製品は、サーバー台数分の購入が必要です。
- ・ 本構成は、2CPUライセンスです。サーバーのCPU増設に合わせて適宜追加購入が必要です。
- ・ 本構成の他にデータベース製品が必要です。

Windows

型名	品名	数量	希望小売 価格(円)	合価(円)	月額標準サポート 料金単価(円)*1	月額標準サポート 料金合価(円)*1
UL1276-N02-I	CLUSTERPRO X 5.2 for Windows (1CPUライセンス)	2	300,000	600,000	7,300	14,600
UL1276-N03-I	CLUSTERPRO X Replicator 5.2 for Windows (1ノードライセンス)	2	200,000	400,000	4,900	9,800
UL1276-N01-I	CLUSTERPRO X Media 5.2 (Download)	1	10,000	10,000	-	-
UL1276-N04-I	CLUSTERPRO X Startup Kit 5.2 (Download)	1	100,000	100,000	1,500*2	1,500*2
UL1276-N06-I	CLUSTERPRO X Database Agent 5.2 for Windows (1ノードライセンス)	2	150,000	300,000	3,700	7,400
UL1276-N0B-I	CLUSTERPRO X System Resource Agent 5.2 for Windows (1ノードライセンス)	2	150,000	300,000	3,700	7,400
UL1276-N05-I	CLUSTERPRO X Alert Service 5.2 for Windows (1ノードライセンス)	2	100,000	200,000	2,500	5,000
合計価格				1,910,000		45,700

Linux

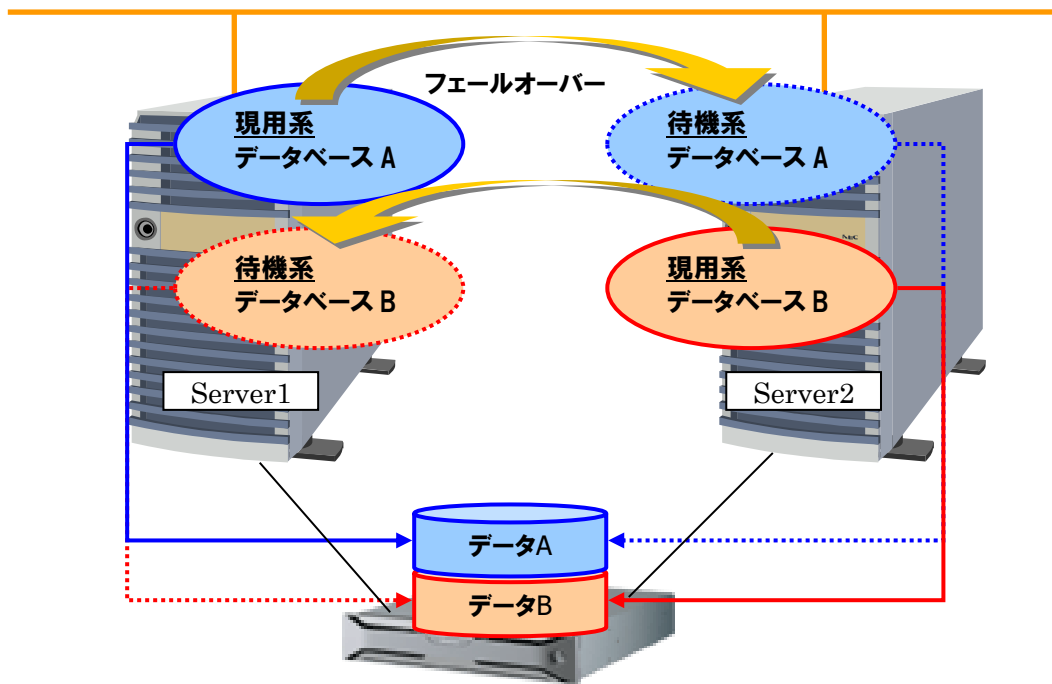
型名	品名	数量	希望小売 価格(円)	合価(円)	月額標準サポート 料金単価(円)*1	月額標準サポート 料金合価(円)*1
UL4276-N02-I	CLUSTERPRO X 5.2 for Linux (1CPUライセンス)	2	300,000	600,000	8,700	17,400
UL4276-N03-I	CLUSTERPRO X Replicator 5.2 for Linux (1ノードライセンス)	2	200,000	400,000	5,800	11,600
UL1276-N01-I	CLUSTERPRO X Media 5.2 (Download)	1	10,000	10,000	-	-
UL1276-N04-I	CLUSTERPRO X Startup Kit 5.2 (Download)	1	100,000	100,000	1,500*2	1,500*2
UL4276-N06-I	CLUSTERPRO X Database Agent 5.2 for Linux (1ノードライセンス)	2	150,000	300,000	4,400	8,800
UL4276-N0B-I	CLUSTERPRO X System Resource Agent 5.2 for Linux (1ノードライセンス)	2	150,000	300,000	4,400	8,800
UL4276-N05-I	CLUSTERPRO X Alert Service 5.2 for Linux (1ノードライセンス)	2	100,000	200,000	2,900	5,800
合計価格				1,910,000		53,900

*1 月額標準サポート料金は、PP サポートサービス+プロアクティブ診断サービスの価格です。本サポートサービスをご利用の場合は、型番が異なります。詳細については別途お問い合わせください。

*2 PP・サポートサービスの価格です。

構成例3	2ノード共有ディスク型 クラスターシステム (データベース)	クライアント 数:10	<p>ポイント:</p> <ul style="list-style-type: none"> 勤怠管理、資材管理と元々異なるシステムを別々のサーバーで運用 システムのリニューアルに伴い、可用性を重視し、両業務を双方向で稼働するクラスターシステムを導入 通常、両業務は別サーバーで稼働しており、システム負荷はシングルサーバーでの運用と同程度 1クラスター双方向システムのため、両システムをそれぞれクラスター化するよりも低コスト
------	--------------------------------------	----------------	---

システム構成イメージ



推奨ハードウェア

x86_64サーバー
共有ディスク

見積もり時の注意事項

- ・ クラスター用ライセンス体系を持っていないソフトウェア製品は、サーバー台数分の購入が必要です。
- ・ 本構成は、2CPUライセンスです。サーバーのCPU増設に合わせて適宜追加購入が必要です。
- ・ 本構成の他にデータベース製品が必要です。

Windows

型名	品名	数量	希望小売価格(円)	合価(円)	月額標準サポート料金単価(円) ^{*1}	月額標準サポート料金合価(円) ^{*1}
UL1276-N02-I	CLUSTERPRO X 5.2 for Windows (1CPUライセンス)	2	300,000	600,000	7,300	14,600
UL1276-N01-I	CLUSTERPRO X Media 5.2 (Download)	1	10,000	10,000	-	-
UL1276-N04-I	CLUSTERPRO X Startup Kit 5.2 (Download)	1	100,000	100,000	1,500 ^{*2}	1,500 ^{*2}
UL1276-N06-I	CLUSTERPRO X Database Agent 5.2 for Windows (1ノードライセンス)	2	150,000	300,000	3,700	7,400
UL1276-N0B-I	CLUSTERPRO X System Resource Agent 5.2 for Windows (1ノードライセンス)	2	150,000	300,000	3,700	7,400
UL1276-N05-I	CLUSTERPRO X Alert Service 5.2 for Windows (1ノードライセンス)	2	100,000	200,000	2,500	5,000
合計価格				1,520,000		35,900

Linux

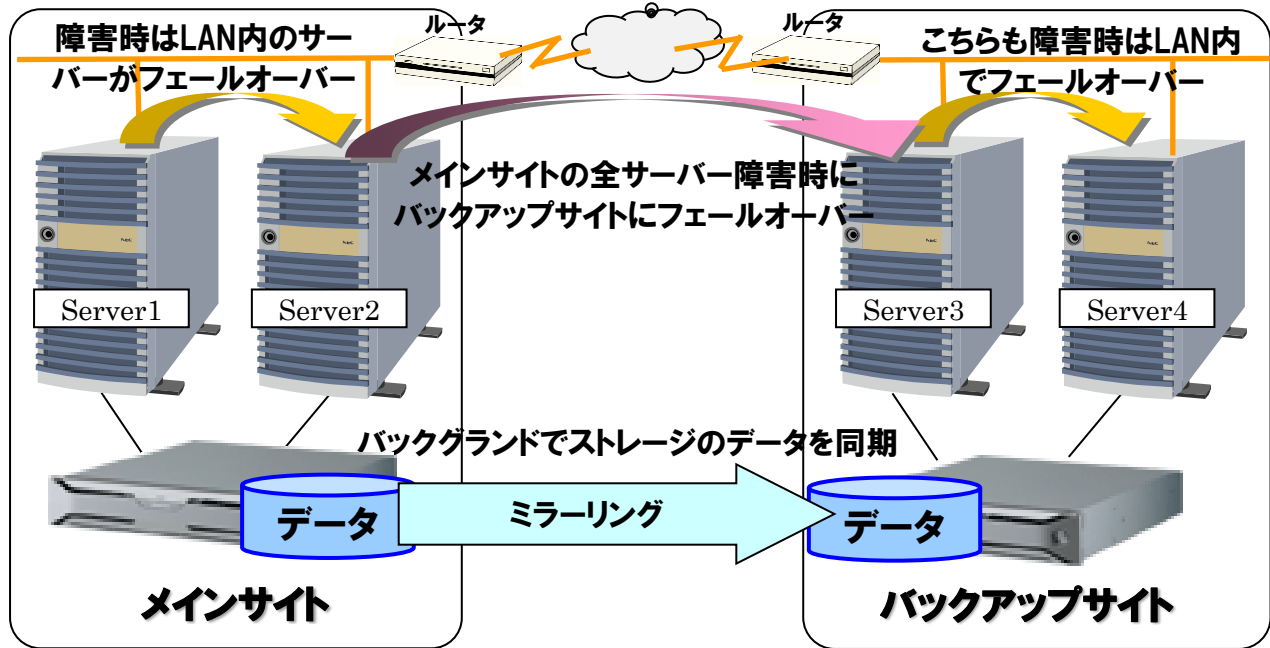
型名	品名	数量	希望小売価格(円)	合価(円)	月額標準サポート料金単価(円) ^{*1}	月額標準サポート料金合価(円) ^{*1}
UL4276-N02-I	CLUSTERPRO X 5.2 for Linux (1CPUライセンス)	2	300,000	600,000	8,700	17,400
UL1276-N01-I	CLUSTERPRO X Media 5.2 (Download)	1	10,000	10,000	-	-
UL1276-N04-I	CLUSTERPRO X Startup Kit 5.2 (Download)	1	100,000	100,000	1,500 ^{*2}	1,500 ^{*2}
UL4276-N06-I	CLUSTERPRO X Database Agent 5.2 for Linux (1ノードライセンス)	2	150,000	300,000	4,400	8,800
UL4276-N0B-I	CLUSTERPRO X System Resource Agent 5.2 for Linux (1ノードライセンス)	2	150,000	300,000	4,400	8,800
UL4276-N05-I	CLUSTERPRO X Alert Service 5.2 for Linux (1ノードライセンス)	2	100,000	200,000	2,900	5,800
合計価格				1,520,000		42,300

*1 月額標準サポート料金は、PPサポートサービス+プロアクティブ診断サービスの価格です。本サポートサービスをご利用の場合は、型番が異なります。詳細については別途お問い合わせください。

*2 PP・サポートサービスの価格です。

構成例4	4ノードハイブリッドディスク型 クラスターシステム (データベースシステム)	—	ポイント: 共有ディスクをミラーリングすることで、より運用性の高い災害対策が実現可能
------	--	---	---

システム構成イメージ



推奨ハードウェア

x86_64サーバー
共有ディスク
ルータ

見積り時の注意事項

- Replicator DR オプションも他のオプション製品同様ノードライセンスのため、サーバー台数分のライセンスが必要です。
- 本構成は、4CPUライセンスです。サーバーのCPU増設に合わせて適宜追加購入が必要です。
- 本構成の他にデータベース製品が必要です。

Windows

型名	品名	数量	希望小売価格(円)	合価(円)	月額標準サポート料金単価(円)*1	月額標準サポート料金合価(円)*1
UL1276-M02-I	CLUSTERPRO X 5.2 for Windows (1CPUライセンス)	4	300,000	1,200,000	7,300	29,200
UL1276-N23-I	CLUSTERPRO X Replicator DR 5.2 for Windows (1ノードライセンス)	4	800,000	3,200,000	19,300	77,200
UL1276-N01-I	CLUSTERPRO X Media 5.2 (Download)	1	10,000	10,000	-	-
UL1276-N04-I	CLUSTERPRO X Startup Kit 5.2 (Download)	1	100,000	100,000	1,500*2	1,500*2
UL1276-N06-I	CLUSTERPRO X Database Agent 5.2 for Windows (1ノードライセンス)	4	150,000	600,000	4,400	17,600
UL1276-N0B-I	CLUSTERPRO X System Resource Agent 5.2 for Windows (1ノードライセンス)	4	150,000	600,000	4,400	17,600
UL1276-N05-I	CLUSTERPRO X Alert Service 5.2for Windows (1ノードライセンス)	4	100,000	400,000	2,500	10,000
合計価格				6,110,000		153,100

Linux

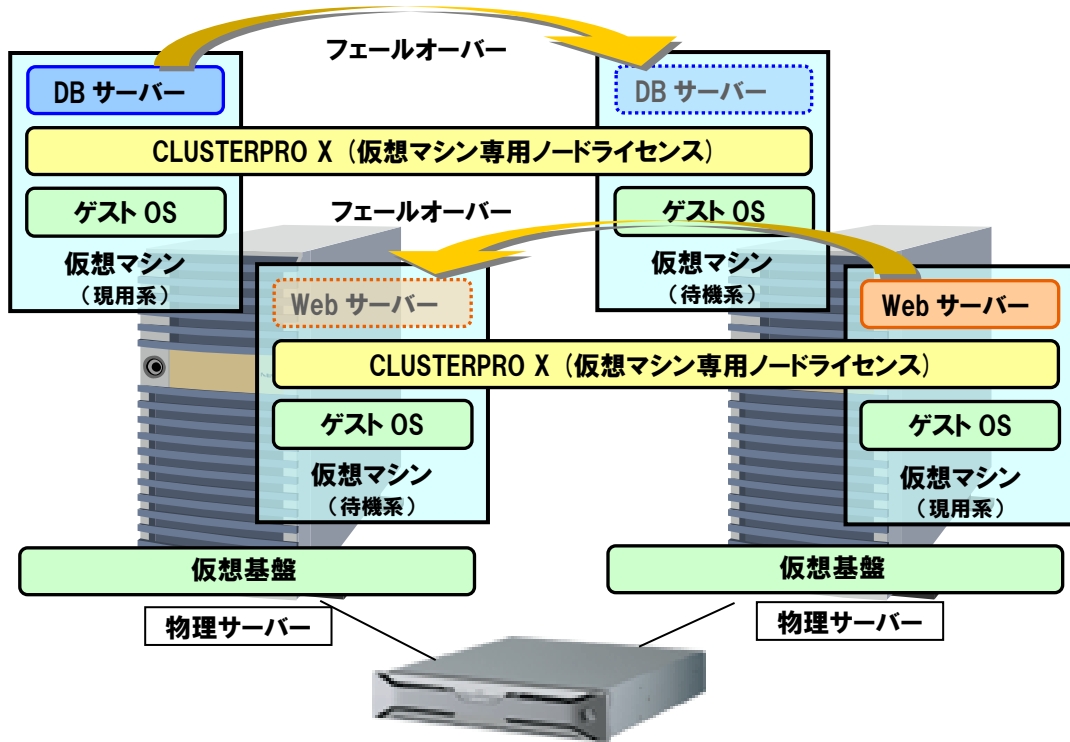
型名	品名	数量	希望小売価格(円)	合価(円)	月額標準サポート料金単価(円)*1	月額標準サポート料金合価(円)*1
UL4276-N02-I	CLUSTERPRO X 5.2 for Linux (1CPUライセンス)	4	300,000	1,200,000	8,700	34,800
UL4276-N23-I	CLUSTERPRO X Replicator DR 5.2for Linux (1ノードライセンス)	4	800,000	3,200,000	23,000	92,000
UL1276-N01-I	CLUSTERPRO X Media 5.2(Download)	1	10,000	10,000	-	-
UL1276-N04-I	CLUSTERPRO X Startup Kit 5.2 (Download)	1	100,000	100,000	1,500*2	1,500*2
UL4276-N06-I	CLUSTERPRO X Database Agent 5.2 for Linux (1ノードライセンス)	4	150,000	600,000	4,400	17,600
UL4276-N0B-I	CLUSTERPRO X System Resource Agent 5.2 for Linux (1ノードライセンス)	4	150,000	600,000	4,400	17,600
UL4276-N05-I	CLUSTERPRO X Alert Service 5.2 for Linux (1ノードライセンス)	4	100,000	400,000	2,900	11,600
合計価格				6,110,000		175,100

*1 月額標準サポート料金は、PPサポートサービス+プロアクティブ診断サービスの価格です。本サポートサービスをご利用の場合は、型番が異なります。詳細については別途お問い合わせください。

*2 PP・サポートサービスの価格です。

構成例 5	仮想化環境の高可用性構成 (ゲストクラスター構成)	—	ポイント: 仮想マシンをクラスターとすることで、仮想マシン内の障害検出により、待機系仮想マシンへフェールオーバー
----------	------------------------------	---	---

システム構成イメージ



推奨ハードウェア

x86_64サーバー
共有ディスク

見積もり時の注意事項

- ・ クラスター用ライセンス体系を持っていないソフトウェア製品は、サーバー台数分の購入が必要です。
- ・ 本構成では、仮想マシンは4ノードライセンスです。仮想マシン数に合わせて適宜ノードライセンスの追加購入が必要です。
- ・ 本構成の他に仮想基盤製品が必要です。

Windows

型名	品名	数量	希望小売価格(円)	合価(円)	月額標準サポート料金単価(円)*1	月額標準サポート料金合価(円)*1
UL1276-N62-I	CLUSTERPRO X 5.2 for Windows VM (1ノードライセンス)	4	300,000	1,200,000	7,300	29,200
UL1276-N01-I	CLUSTERPRO X Media 5.2 (Download)	2	10,000	20,000	-	-
UL1276-N04-I	CLUSTERPRO X Startup Kit 5.2 (Download)	2	100,000	200,000	1,500*2	3,000*2
UL1276-N05-I	CLUSTERPRO X Alert Service 5.2 for Windows (1ノードライセンス)	4	100,000	400,000	2,500	10,000
UL1276-N06-I	CLUSTERPRO X Database Agent 5.2 for Windows (1ノードライセンス)	2	150,000	300,000	3,700	7,400
UL1276-N07-I	CLUSTERPRO X Internet Server Agent 5.2 for Windows (1ノードライセンス)	2	150,000	300,000	3,700	7,400
UL1276-N0B-I	CLUSTERPRO X System Resource Agent 5.2 for Windows (1ノードライセンス)	4	150,000	600,000	3,700	14,800
合計価格				3,020,000		71,800

Linux

型名	品名	数量	希望小売価格(円)	合価(円)	月額標準サポート料金単価(円)*1	月額標準サポート料金合価(円)*1
UL4276-N62-I	CLUSTERPRO X 5.2 for Linux VM (1ノードライセンス)	4	300,000	1,200,000	8,700	34,800
UL1276-N01-I	CLUSTERPRO X Media 5.2 (Download)	2	10,000	20,000	-	-
UL1276-N04-I	CLUSTERPRO X Startup Kit 5.2 (Download)	2	100,000	200,000	1,500*2	3,000*2
UL4276-N05-I	CLUSTERPRO X Alert Service 5.2 for Linux (1ノードライセンス)	4	100,000	400,000	2,900	11,600
UL4276-N06-I	CLUSTERPRO X Database Agent 5.2 for Linux (1ノードライセンス)	2	150,000	300,000	4,400	8,800
UL4276-N07-I	CLUSTERPRO X Internet Server Agent 5.2 for Linux (1ノードライセンス)	2	150,000	300,000	4,400	8,800
UL4276-N0B-I	CLUSTERPRO X System Resource Agent 5.2 for Linux (1ノードライセンス)	4	150,000	600,000	4,400	17,600
合計価格				3,020,000		84,600

*1 月額標準サポート料金は、PPサポートサービス+プロアクティブ診断サービスの価格です。本サポートサービスをご利用の場合は、型番が異なります。詳細については別途お問い合わせください。

*2 PP・サポートサービスの価格です。