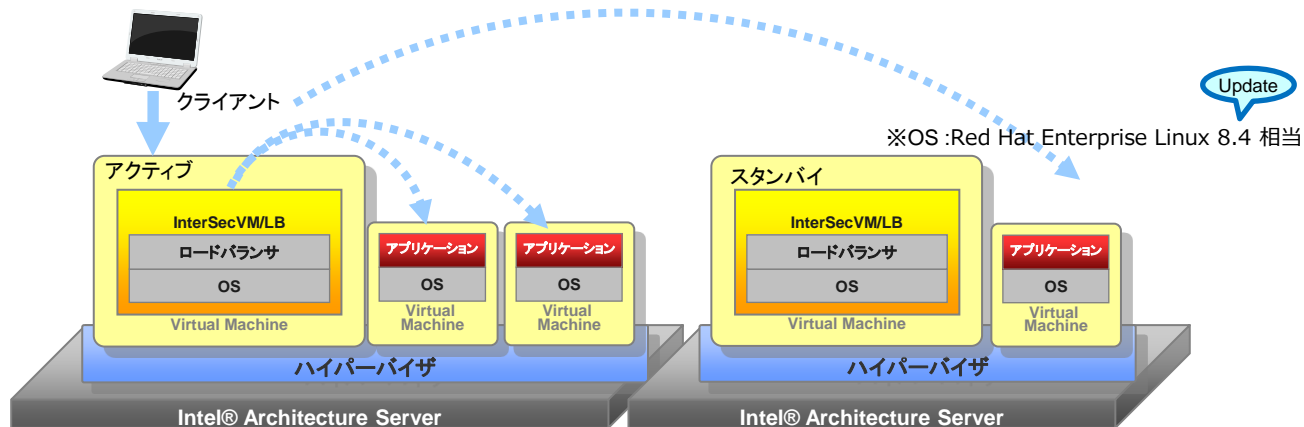


InterSecVM/LB V7.0 for VMware **InterSecVM/LB V7.0 for Hyper-V** システム構成ガイド

2024年1月
第4版

InterSecVM/LB V7.0 for Hyper-V (ロードバランサ)

Webサーバなどへのアクセスを分散
多様な負荷分散方式により効果的な負荷分散を実現



※別途、Hyper-Vの仮想環境が必要です。

※上記は構成イメージの一例です。仮想環境上の構成(仮想アプライアンス以外の仮想サーバも含む)についてはお客様環境に依存します。

■主な機能

負荷分散	<ul style="list-style-type: none"> ●分散アルゴリズム(ラウンドロビン、最少コネクション、静的重み付け、CPU負荷による重み付け) ●分散ノード固定化機能(L4負荷分散：IPアドレスによる固定化) ●Webサーバ固定化機能(L7負荷分散：HTTPプロトコルによる固定化。URL、Cookie(オプション)、SSLセッションIDなど) ●アドレス変換機能(L4負荷分散時のみ。MAT方式(ダイレクトレスポンス)、NAT/SNAT方式(オプション)) ●セッション維持機能 ●分散ノードのヘルスチェック(Ping、TCPポート、HTTP、HA/JVMSaver) ●SSLアクセラレータ(オプション)
運用管理	<ul style="list-style-type: none"> ●管理ツール(日本語/英語) ●初期設定ツール ●LoadBalancer管理ツール(日本語/英語)
その他	<ul style="list-style-type: none"> ●2台構成時のフェイルオーバー (CLUSTERPRO X 4.3 をプレインストール) ●分散ノードモジュール(Red Hat Enterprise Linux 8に対応)

■動作環境 ※最新の情報は、InterSecのWebサイト参照 (https://jpn.nec.com/intersec/env_vm.html)

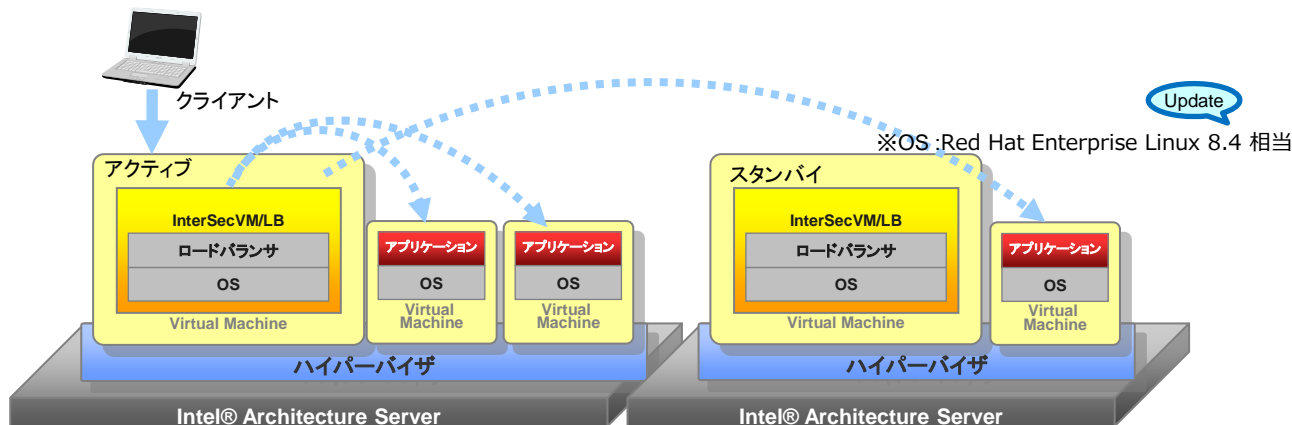
動作環境	Windows Server 2019, Windows Server 2022		
CPU (最小/最大)	メモリ (最小/最大)	ディスク	ネットワークインターフェース (最小/最大)
仮想CPU 2/4個(コア)	4GB/16GB	100GB (1台:sda)(変更不可) (*1)	2/4

*1 初期状態でのシステム用仮想ハードディスクは、インストールディスク容量削減のため“容量可変”の仮想ディスクで構成されています。そのままのディスク構成でも利用いただけますが、ディスク性能を考慮すると仮想ディスクを“固定容量”の仮想ディスクに変換して利用ください。

(注意) 以下の仮想環境デバイスは未実装、未サポート
RemoteFX 3D ビデオアダプター、ファイバーチャネルアダプター、共有ドライブ

InterSecVM/LB V7.0 for VMware (ロードバランサ)

Webサーバなどへのアクセスを分散
多様な負荷分散方式により効果的な負荷分散を実現



※別途、VMware vSphereの仮想環境が必要です。
※上記は構成イメージの一例です。仮想環境上の構成(仮想アプライアンス以外の仮想サーバも含む)についてはお客様環境に依存します。

■主な機能

負荷分散	<ul style="list-style-type: none"> ●分散アルゴリズム(ラウンドロビン、最少コネクション、静的重み付け、CPU負荷による重み付け) ●分散ノード固定化機能(L4負荷分散：IPアドレスによる固定化) ●Webサーバ固定化機能(L7負荷分散：HTTPプロトコルによる固定化。URL、Cookie(オプション)、SSLセッションIDなど) ●アドレス変換機能(L4負荷分散時のみ。MAT方式(ダイレクトレスポンス)、NAT/SNAT方式(オプション)) ●セッション維持機能 ●分散ノードのヘルスチェック(Ping、TCPポート、HTTP、HA/JVMSaver) ●SSLアクセラレータ(オプション)
運用管理	<ul style="list-style-type: none"> ●管理ツール(日本語/英語) ●初期設定ツール ●LoadBalancer管理ツール(日本語/英語)
その他	<ul style="list-style-type: none"> ●2台構成時のフェイルオーバー(CLUSTERPRO X 4.3をプレインストール) ●分散ノードモジュール(Red Hat Enterprise Linux 8に対応)

■動作環境 ※最新の情報は、InterSecのWebサイト参照 (https://jpn.nec.com/intersec/env_vm.html)

動作環境	VMware ESXi 6.7 Update3, VMware ESXi 7.0 Update1~Update3, VMware ESXi 8.0		
CPU (最小/最大)	メモリ (最小/最大)	ディスク	ネットワークインターフェース (最小/最大)
仮想CPU 2/4個(コア)	4GB/16GB	100GB (1台:sda)(変更不可) (*1)	2/4

*1 シンプロビジョニングを含めいずれのタイプでも利用いただけますが、ディスク性能を考慮する場合は、シックプロビジョニング(Eager Zeroed)のタイプをご利用ください。

(注意) 以下の仮想環境デバイスは未実装、未サポート、追加不可
フロッピードライブ、シリアルポート、パラレルポート、USBコントローラ、サウンドコントローラ、動的PCIデバイス、SCSIコントローラ、USBデバイス、PCIデバイス、SATAコントローラ

InterSecVM/LB V7.0 製品体系・価格

■保守アンバンドル製品

<Hyper-V版>

型番	製品名	希望小売価格(税別)
UL4653-721	InterSecVM/LB V7.0 for Hyper-V	537,600円
UL4653-731	InterSecVM/LB V7.0 for Hyper-V(二重化2台目)	268,800円

<VMware版>

型番	製品名	希望小売価格(税別)
UL4653-601	InterSecVM/LB V7.0 for VMware	537,600円
UL4653-611	InterSecVM/LB V7.0 for VMware(二重化2台目)	268,800円

■保守バンドル製品 (2023年4月30日 受注停止)

保守バンドル製品は、2023/04/30にて受注停止しております。

上記「保守アンバンドル製品」をご購入いただき、別途PP・サポートサービスの契約をご締結ください。
PP・サポートサービスについては、p.6-p.7「InterSecVM/LB ソフトウェア保守」を参照ください。

<Hyper-V版>

型番	製品名	希望小売価格(税別)
UL4653-H721	InterSecVM/LB V7.0 for Hyper-V(1年間保守付き)	640,000円
UL4653-H731	InterSecVM/LB V7.0 for Hyper-V(二重化2台目)(1年間保守付き)	320,000円
UL4653-J721	InterSecVM/LB V7.0 for Hyper-V(1年間時間延長保守付き)	705,600円
UL4653-J731	InterSecVM/LB V7.0 for Hyper-V(二重化2台目)(1年間時間延長保守付き)	354,000円

<VMware版>

型番	製品名	希望小売価格(税別)
UL4653-H601	InterSecVM/LB V7.0 for VMware(1年間保守付き)	640,000円
UL4653-H611	InterSecVM/LB V7.0 for VMware(二重化2台目)(1年間保守付き)	320,000円
UL4653-J601	InterSecVM/LB V7.0 for VMware(1年間時間延長保守付き)	705,600円
UL4653-J611	InterSecVM/LB V7.0 for VMware(二重化2台目)(1年間時間延長保守付き)	354,000円

InterSecVM/LBで以下の機能を使用する場合は、該当するオプションライセンスをご購入ください。

※下記オプションライセンスは、VMware版/Hyper-V版の両方に対応しております。

※各オプションライセンスは、InterSecVM/LB本体のご利用本数分、ライセンスをご購入いただく必要があります。

★注意★

保守バンドル製品(UL4653-Hxxx, UL4653-Jxxx)は、2023/04/30にて受注停止しております。

下記「保守アンバンドル製品」をご購入いただき、別途PP・サポートサービスの契約をご締結ください。

PP・サポートサービスについては、p.6-p.7「InterSecVM/LB ソフトウェア保守」を参照ください。

NAT対応ライセンス

【概要】

L4負荷分散機能として、NAT機能を追加するライセンス。

DNAT(Destination NAT) / SNAT(Source NAT)負荷分散を利用する場合に必要となります。

製品名	型番	希望小売価格 (税別)
InterSecVM/LB NAT対応ライセンス	UL4653-002	52,000円

ノード固定化 (Cookie) ライセンス

【概要】

InterSecVM/LBにL7負荷分散機能として、CookieによるWebサーバ固定化機能を追加するライセンスです。

ショッピングサイトのカートなど、固定化が必要なサービスを含むWebサイトに、より適切な負荷分散を提供します。

製品名	型番	希望小売価格 (税別)
InterSecVM/LB ノード固定化 (Cookie) ライセンス	UL4653-003	52,000円

SSLアクセラレータライセンス

【概要】

SSLアクセラレータ機能を使用するためのライセンス。

L7負荷分散にてSSL通信(HTTPS)を行う場合に必須となります。

秘密鍵・証明書署名要求の作成、証明書登録などの作業が、管理コンソール上で一括操作可能

製品名	型番	希望小売価格 (税別)
InterSecVM/LB SSLアクセラレータライセンス	UL4653-004	208,000円

InterSecVM/LB ソフトウェア保守

お客様は、購入いただきましたソフトウェア製品について、所定の手続きを行っていただくことにより、出荷日よりPP・サポートサービスを受けることが可能です。

全てのお客様に平等にサービスを提供さしあげるため、以下の制約を設けております。

- ・ソフトウェア製品引渡時から継続してPP・サポートサービスを受けていること。

ソフトウェア製品引渡時から開始までに未契約期間があった場合には、契約時に未契約期間分遡ってPP・サポートサービスのご購入・ご契約が必要となります。

PP・サポートサービスについては、下記サイトを参照ください。

サポートサービスご紹介：<https://www.support.nec.co.jp/View.aspx?id=3030100025>

NECサポートポータル：<https://www.support.nec.co.jp/PSHome.aspx>

InterSec - サポートサービス：https://jpn.nec.com/intersec/support_vm.html?

◇InterSecVMソフトウェア保守サポートポリシー

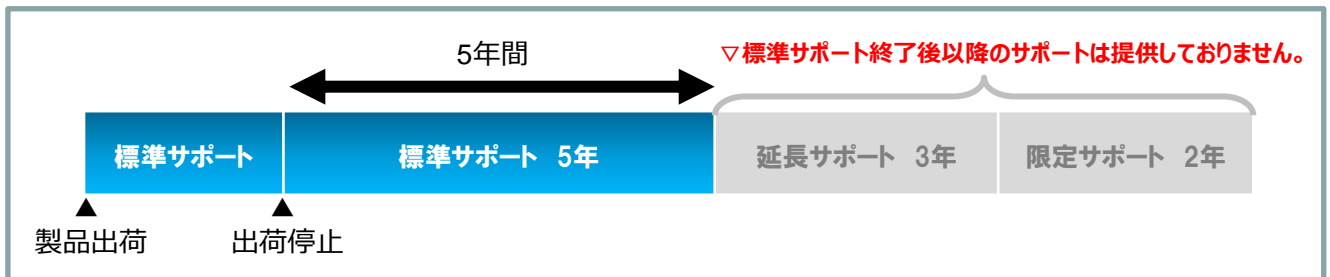
InterSecは、個別にサポートポリシーを設けております。下記サイトを参照ください。

<https://www.support.nec.co.jp/View.aspx?id=3030100139>

●サポート期間

ご使用中のバージョンの**出荷停止以降、最大5年間サポートします。**

標準サポートのみです。**延長サポート、限定サポートは提供していません。**



●サポートレベル

アプライアンスソフト InterSecでは、サポートレベルは標準サポート期間に対してのみ設定しております。

延長サポート、限定サポートは提供していません。

ご契約期間中に、バージョンアップ申請が可能(※)ですので、標準サポートが終了するまでに、後継製品へのリプレースをご検討ください。

	標準サポート	延長サポート	限定サポート
レスポンスサービス、インフォメーションサービス	○	×	×
ライセンスサービス (バージョンアップ)	○	×	×
ライセンスサービス (リビジョンアップ)	○	×	×

※InterSecVMは、OSを含んだアプライアンスとなりますので、上書きバージョンアップはできません。

バージョンアップ申請により送付されます後継製品(インストール媒体 + ライセンス)にて、InterSecVMのセットアップ・構築が必要となります。

※2024年1月以降、PP・サポートサービス料金改定により、InterSec製品の月額保守料金とサポートパックの希望小売価格も改定いたします。

PP・サポートサービスのご契約方法として、「契約タイプ」(月額保守)と「サポートパックタイプ」がございます。

対応時間帯は、5D8H[平日(NECの休日除く) 8:30~17:30]、または、7D24H[24時間365日]がございます。

契約タイプ (月額保守)

【概要】問合せ回数の制限なく、電話やWebサイトによるお問合せが可能です。契約は毎月自動更新されます。

製品名	型番	月額保守料金 (税別)	
		5D8H料金	7D24H料金
InterSecVM/LB V7.0 for Hyper-V	UL4653-721	12,310円	16,100円
InterSecVM/LB V7.0 for Hyper-V(二重化2台目)	UL4653-731	6,210円	8,170円
InterSecVM/LB V7.0 for VMware	UL4653-601	12,310円	16,100円
InterSecVM/LB V7.0 for VMware(二重化2台目)	UL4653-611	6,210円	8,170円
InterSecVM/LB NAT対応ライセンス	UL4653-002	1,040円	1,380円
InterSecVM/LB ノード固定化(Cookie)ライセンス	UL4653-003	1,040円	1,380円
InterSecVM/LB SSLアクセラレータライセンス	UL4653-004	3,910円	5,180円

サポートパックタイプ (年間保守)

【概要】 規定された期間 (年単位) 問合せ回数の制限なく、電話やWebサイトによるお問い合わせが可能です。契約期間は1年です。契約期間終了後、追加購入 & Web登録により期間延長が可能です。VMware版、Hyper-V版に共通で利用可能です。

※複数本まとめての購入はできません。毎年、ご購入・ご契約(Web登録)いただく必要があります。

製品名	型番	希望小売価格 (税別)
PPSupportPack(InterSecVM/LB)	ULH1S-4653-001	147,200円
PPSupportPack(InterSecVM/LB (二重化2台目))	ULH1S-4653-002	73,600円
PPSupportPack(InterSecVM/LB NAT対応ライセンス)	ULH1S-4653-003	11,500円
PPSupportPack(InterSecVM/LB ノード固定化(Cookie)ライセンス)	ULH1S-4653-004	11,500円
PPSupportPack(InterSecVM/LB SSLアクセラレータライセンス)	ULH1S-4653-005	46,000円
PPSupportPack(InterSecVM/LB)時間延長サービス	ULH1F-4653-001	193,200円
PPSupportPack(InterSecVM/LB (二重化2台目))時間延長サービス	ULH1F-4653-002	97,980円
PPSupportPack(InterSecVM/LB NAT対応ライセンス)時間延長サービス	ULH1F-4653-003	16,560円
PPSupportPack(InterSecVM/LB ノード固定化(Cookie)ライセンス)時間延長サービス	ULH1F-4653-004	16,560円
PPSupportPack(InterSecVM/LB SSLアクセラレータライセンス)時間延長サービス	ULH1F-4653-005	62,100円

性能について(VMware版/Hyper-V版)

※以下の指標はあくまで参考値です。ネットワーク環境やサーバ利用形態等によっては、下記のデータが当てはまらない場合がございますので、ご注意ください。

最大分散対象数

分散対象グループの最大数 : 128グループ
分散対象サーバの最大数 : 128台(各分散グループに登録された分散ノードの総数)

最大スループット

L4負荷分散 利用時(※1) : 約850Mbps

※1 ダイレクトレスポンス方式 (MAT:MAC Address Translation) における上りのスループットとなっております。下りのスループットにつきましては、InterSecVM/LBを経由しないため、分散ノード側の性能に依存します。

最大同時接続数(※2)

搭載メモリ容量	L4	L7		
	IPv4/IPv6	IPv4(※3)	IPv6(※4)	SSLアクセラレータ利用時(※5)
4GB	約650万	28,000	1,600	4,096(※6)
8GB	↑	↑	3,200	4,096
16GB	↑	↑	6,600	↑

- ※2 InterSecVM/LBにおける最大同時接続数は理論値となっております。実際のデータ転送が行われている状態では、利用形態やデータサイズなどに従いこの値は変動します。目安としてお考えください。
- ※3 L7、IPv4時に設定可能な最大同時接続数は、全ての分散グループを合わせた最大値となっております。一つの分散グループあたりの最大は8,000となります。
- ※4 L7、IPv6時に設定可能な最大同時接続数は、実際の仮想マシンの搭載メモリ容量(OS使用分を除く)に依存します。(OSのメモリ容量の認識により最大同時接続数が異なる場合があります)。上記表に記載以外の搭載メモリ容量で設定可能な値に関しては、グループ追加時にManagement Consoleの画面 upper に表示していますのでご確認ください。
- ※5 SSLアクセラレータの利用にはCPU性能が必要となるため、仮想CPUは**4個にすることを推奨**します。
- ※6 SSLアクセラレータ利用時、最大同時接続数を4,096とする場合はメモリ容量**8GB以上を推奨**します。8GB未満では、利用状況によってはメモリ不足となり正常に動作できない場合がありますのでご注意ください。

二重化構成時のフェールオーバー所要時間

障害検出後 : 約30秒

上記の指標はあくまで参考値です。ネットワーク環境やサーバ利用形態等によっては、上記のデータが当てはまらない場合がございますので、ご注意ください。

性能指標

物理クライアント4台、InterSecVM/LBの分散ノードとして物理サーバ4台を使用し、Webアクセス負荷ツールにて、1アクセスあたり数十B～14KBのページのGET要求を行なった場合の最大処理性能は以下の通りです。

VMware版

負荷分散方式	最大処理性能
L4負荷分散	約2,000リクエスト/sec 以上
L7負荷分散	約2,000リクエスト/sec

下記スペックでの測定値です。

CPU	Xeon E5620 (仮想CPU:2コア)
物理メモリ	24GB (仮想マシンメモリ:4GB)
ディスク	RAID5 (仮想マシンHDD:100GB)
ネットワーク	Gigabit LAN

Hyper-V版

負荷分散方式	最大処理性能
L4負荷分散	約2,000リクエスト/sec 以上
L7負荷分散	約2,000リクエスト/sec

下記スペックでの測定値です。

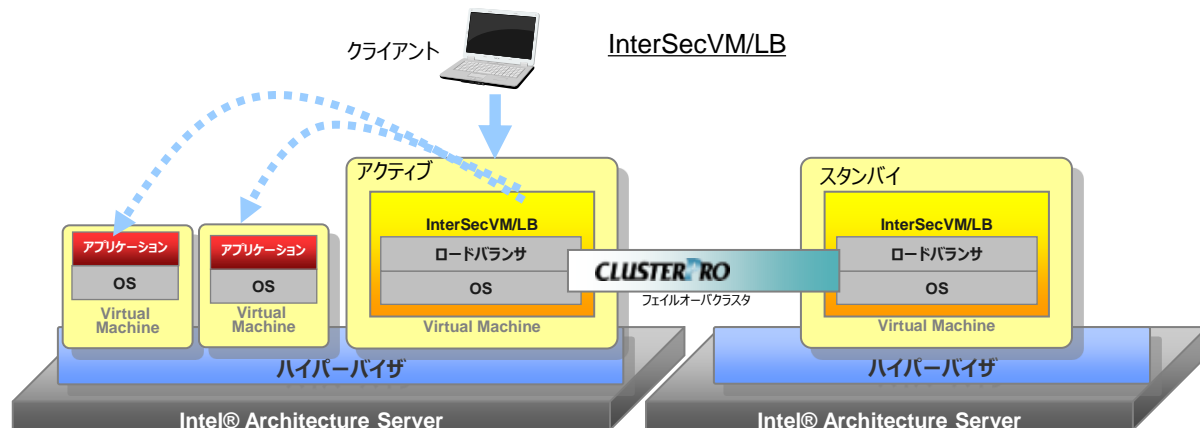
CPU	Xeon X3430 (仮想CPU:2コア)
物理メモリ	18GB (仮想マシンメモリ:4GB)
ディスク	RAID5 (仮想マシンHDD:100GB)
ネットワーク	Gigabit LAN

上記の指標はあくまで参考値です。ネットワーク環境やサーバ利用形態等によっては、上記のデータが当てはまらない場合がございますので、ご注意ください。

二重化構成について

二重化2台目製品に梱包されている二重化構成構築ライセンスにより、CLUSTERPRO（プレインストール）による二重化構成を構築することができます。

- ・二重化することにより、稼働系のInterSecVM/LBがダウンした場合でも、待機系のInterSecVM/LBが設定情報を引き継ぎ、サーバへの分散を継続(フェイルオーバー)します。
※ただし、固定化情報やコネクション情報は引き継がれません
- ・フェイルオーバー構成にするには、InterSecVM/LBは同一の製品（バージョンも同一）で構成する必要があります。
- ・CLUSTERPRO X のオプションを追加可能です。(CLUSTERPRO本体製品自体は不要ですが、オプション製品の購入が必要となります)



構成例

※価格は税別です

項	製品名	型番	数量	希望小売価格(円)	小計(円)
1	InterSecVM/LB V7.0 for VMware(*1)	UL4653-601	1	537,600	537,600
2	InterSecVM/LB V7.0 for VMware(二重化2台目)	UL4653-611	1	268,800	268,800
3	PPSupportPack(InterSecVM/LB)	ULH1S-4653-001	1	147,200	147,200
4	PPSupportPack(InterSecVM/LB (二重化2台目))	ULH1S-4653-002	1	73,600	73,600
合計価格					1,027,200

項	製品名	型番	数量	希望小売価格(円)	小計(円)
1	InterSecVM/LB V7.0 for Hyper-V(*1)	UL4653-721	1	537,600	537,600
2	InterSecVM/LB V7.0 for Hyper-V(二重化2台目)	UL4653-731	1	268,800	268,800
3	PPSupportPack(InterSecVM/LB)	ULH1S-4653-001	1	147,200	147,200
4	PPSupportPack(InterSecVM/LB (二重化2台目))	ULH1S-4653-002	1	73,600	73,600
合計価格					1,027,200

(*1) 本製品を2台分ご購入いただいても二重化構成は構築できません。二重化構成を構築するには、必ず本製品と二重化2台目(UL4653-611/UL4653-731)をご購入いただく必要があります。

※ 上記費用は初年度分(1年分)のサポート費を含んだ金額です。2年目以降、毎年別途ソフトウェアサポート保守の購入が必要です。なお、ソフトウェアの技術的問い合わせ等をおこなうには、ソフトウェアサポート契約が必要(必須)です。

改版履歴

版	更新日	改版点
1	2022.10.03	初版
2	2023.01.13	p.4 [NAT対応ライセンス] 【概要】を更新 p.9 [最大分散対象数] - “分散対象サーバの最大数 “の説明更新
3	2023.05.18	保守バンドル製品の受注停止に伴う更新、バンドル製品の追記
4	2024.01.19	PP・サポートサービスの価格改定による契約保守料金およびサポートパック料金の更新