

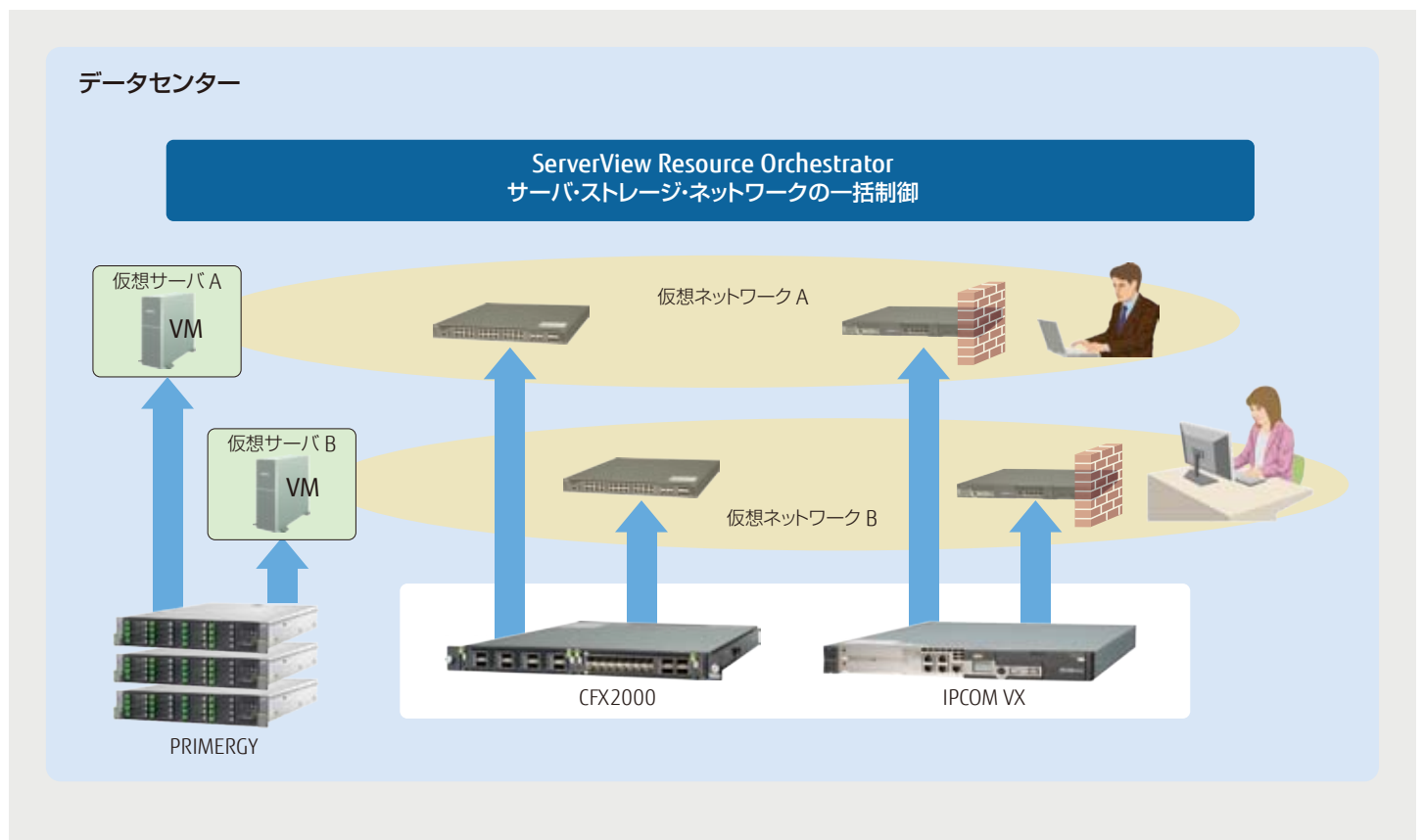
## 富士通の考えるSDN

ネットワークを介した高度な情報活用を支えるため、ICT基盤をインテリジェントに最適化することが求められてきます。富士通では、Software Defined Networking (SDN) の考えに基づいてコンピューティングから広域ネットワーク、そしてエンドユーザが使用するスマートデバイスまでの全体を最適化する次世代ICT基盤のアーキテクチャーとして「FUJITSU Intelligent Networking and Computing Architecture」を策定し、そのアーキテクチャーに沿ってソリューションを提供していきます。

### コンピューティング領域（データセンター）における富士通のSDN

データセンターでは、仮想サーバの普及によりネットワークの導入や運用が煩雑化しています。サーバの仮想化に追隨してネットワークを柔軟に運用していくには、サーバの配備・変更に合わせて、その都度ネットワークの設定を変更するなど煩雑な対応作業が不可欠となるため、何らかの対策をとる必要があります。

富士通では、システムを構築するサーバ・ストレージ・ネットワーク（スイッチ、アプライアンスなど）を仮想化し、一括制御することで、仮想サーバの配備時や変更時のネットワーク設定を自動化し、導入や運用の簡易化を実現します。



## 富士通のSDNを支える製品群

富士通では、データセンターにおける仮想化システムを支えるネットワーク製品として、仮想アプライアンス製品である「FUJITSU Network IPCOM VXシリーズ」、サーバを収容するコンバインドファブリックスイッチ「CFX2000」を用意。ソフトウェア「FUJITSU Software ServerView Resource Orchestrator」との連携により、サーバやストレージとともにネットワークの有効活用と運用・管理の効率化を実現します。

### FUJITSU Network IPCOM

#### 仮想アプライアンスプラットフォーム **IPCOM VXシリーズ**

高パフォーマンス	仮想化技術を実装したハードウェアにより、仮想アプライアンスから効率的にハードリソースを利用できるため、高いパフォーマンスを実現。
省エネ・省スペース	複数の仮想アプライアンスを、1台のハードに集約できるため、高い省エネ性、省スペースを実現。
高信頼	IPCOM EXシリーズと同等の高信頼を実現。また、2台のIPCOM VXシリーズを使って、IPCOM VA間で冗長構成を実現。

#### 仮想アプライアンスソフトウェア **IPCOM VAシリーズ**

独立性	IPCOM VX上で仮想マシンとして動作し、同一のIPCOM VX上で動作する他のIPCOM VAに性能・運用面での影響を与えない高い独立性を実現。
サイジングの簡易化	性能・機能・容量に応じて、あらかじめ用意されており、サイジングの簡易化を実現。

#### コンバインドファブリックスイッチ **CFX2000**

仮想統合機構による一元化	複数のスイッチを仮想的に1つに統合、管理ポイント集約による簡単導入や簡単運用管理を実現。
論理分割による仮想化対応	VFAB機構によりVLAN含めたレイヤー2リソースを分割、クラウド環境での複数システム/テナント統合に高い親和性を発揮。

### FUJITSU Software ServerView

#### ダイナミックリソース管理ソフトウェア **ServerView Resource Orchestrator**

プラットフォームの自動配備	GUI画面からの申請により、リソースとして登録されたサーバ・ストレージ・ネットワークのICT資源をクラウド環境上に論理的なプラットフォームとして自動で配備。
運用負荷の軽減	論理的なプラットフォームを構成するために必要なネットワーク機器（ファイアーウォール・サーバロードバランサーなど）への自動設定機能によって、従来管理者が行っていた設定作業を軽減。

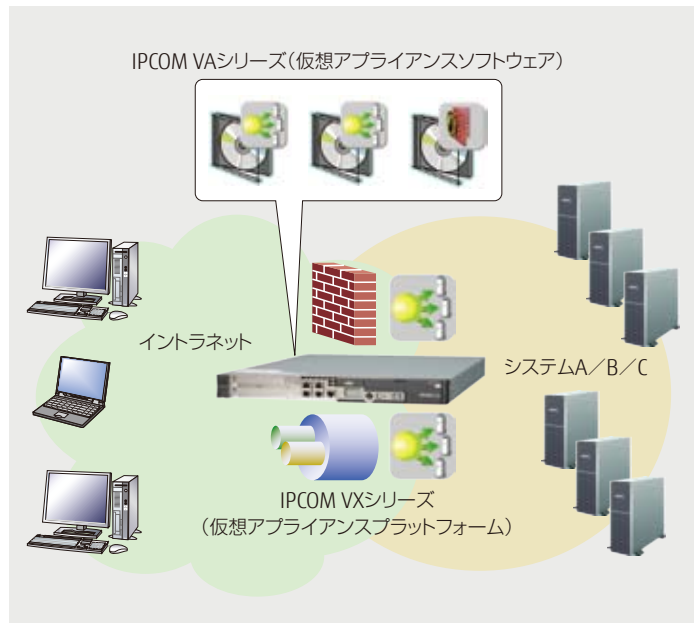
# FUJITSU Network IPCOM

**CHECK!** [http://fenics.fujitsu.com/products/ipcom/products/lineup/ipcom\\_vx.html](http://fenics.fujitsu.com/products/ipcom/products/lineup/ipcom_vx.html)

## 仮想アプライアンスプラットフォーム

### IPCOM VXシリーズ

「IPCOM VXシリーズ」は、仮想システムの構築に必要な、仮想環境に対応したサーバ負荷分散機能やファイアーウォール機能を提供するIPCOM VAシリーズが動作する仮想アプライアンスプラットフォームです。



RoHS対応  
スーパーグリーン製品

### IPCOM VX2700

標準価格(税別): ¥4,400,000



RoHS対応  
スーパーグリーン製品

### IPCOM VX2300

標準価格(税別): ¥1,870,000

## 仮想アプライアンスソフトウェア

### IPCOM VAシリーズ

「IPCOM VAシリーズ」は、IPCOM VXシリーズ上で動作する仮想アプライアンスソフトウェアです。主機能として、サーバ負荷分散機能を提供するIPCOM VA LS/LBシリーズとファイアーウォール (UTM) 機能を提供するIPCOM VA SCシリーズの2種類があります。

#### IPCOM VA1700 LS

標準価格(税別): ¥1,320,000

#### IPCOM VA1100 LB

標準価格(税別): ¥880,000



#### 機能

##### 【標準搭載機能】

ルータ

帯域制御<sup>※1</sup>

サーバ負荷分散

ファイアーウォール<sup>※1</sup>

アノマリ型IPS

##### 【オプション機能】

SSLアクセラレーター シグネチャー型IPS<sup>※2</sup>

※1: アプリケーション辞書・国/地域別IPアドレスリストに対応

※2: IPCOM シグネチャー型IPSサポートサービスの契約が必要

#### IPCOM VA1700 SC

標準価格(税別): ¥330,000

#### IPCOM VA1100 SC

標準価格(税別): ¥220,000



#### 機能

##### 【標準搭載機能】

ルータ

ファイアーウォール<sup>※1</sup>

アノマリ型IPS

##### 【オプション機能】

SSLアクセラレーター アンチウイルス<sup>※2</sup> Webコンテンツフィルタリング<sup>※3</sup>

シグネチャー型IPS<sup>※4</sup>

※1: アプリケーション辞書・国/地域別IPアドレスリストに対応

※2: IPCOM アンチウイルスサポートサービスの契約が必要

※3: IPCOM Webコンテンツ・フィルタリングサポートサービスの契約が必要

※4: IPCOM シグネチャー型IPSサポートサービスの契約が必要

【主なアイコンの説明】

RoHS対応

RoHS指令 (EU(欧州連合)が2006年7月1日に施行した有害物質規制)に適合した製品です。

スーパーグリーン製品

本製品は、富士通の定めるスーパーグリーン製品として認定された商品です。

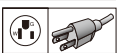
# IPCOM VXシリーズ

製品名		IPCOM VXシリーズ	
モデル名		IPCOM VX2700	IPCOM VX2300
インターフェース <sup>*1</sup>	10/100/1000BASE-T	[10]	4[8]
	1000BASE-SX	[10]	[4]
	10GBASE <sup>*2</sup>	[10]	[4]
暗号カード		オプション(暗号カードC)	—
拡張スロット数		5	2
I/Fの共有		○ (VLAN振り分け方式、MACアドレス振り分け方式)	
信頼性	ホットスタンバイ <sup>*3</sup>	○	○
	LAN二重化	○	○
	ゲートウェイフェールセーフ	○	○
保守・運用管理		日本語WebUI、CLI (telnet、SSHv2)、SNMP (v1/v2c/v3)、NTP、syslog、メール通知、RS-232C	
ハードディスクユニット		○	
諸元	形態	19インチラック搭載 (2U)	19インチラック搭載 (1U)
	外形寸法 (W.D.H)	439×700×86.9mm (2U) 突起物除く	422×578×43.7mm (1U) 突起物除く
	質量	24kg	14kg
	電源/電源(コンセント)形状 <sup>*4</sup>	AC100V/平行2極接地極付プラグ (125V15A NEMA 5-15P) ×1 (冗長時: 2) AC200V/2極接地極付引掛形プラグ <sup>*5</sup> (250V10A NEMA L6-15P) ×1 (冗長時: 2)	
	消費電力/皮相電力	315W/318VA (電源非冗長時) <sup>*6</sup> 343W/352VA (電源冗長時) <sup>*6</sup>	120W/130VA (電源非冗長時) <sup>*6</sup> 131W/140VA (電源冗長時) <sup>*6</sup>
	発熱量	1,134kJ/h (電源非冗長時) <sup>*6</sup> 1,234.8kJ/h (電源冗長時) <sup>*6</sup>	432kJ/h (電源非冗長時) <sup>*6</sup> 471.6kJ/h (電源冗長時) <sup>*6</sup>
	騒音	55dB以下	47dB以下
仮想アプライアンスソフトウェア最大搭載数		公開ホームページの搭載チェックツール ( <a href="http://fenics.fujitsu.com/products/ipcom/vatool/">http://fenics.fujitsu.com/products/ipcom/vatool/</a> ) を参照	

※1 [ ] 内はオプション使用時の最大値 ※2 10GBASE-SR 用または LR 用 SFP+ モジュール、または 10GBASE-CR Cable を搭載可能 ※3 2 台の VX 上で動作するそれぞれの VA 間で装置二重化を行う形態をサポート ※4 サポートUPS ネットワーク接続:PY-UPAR12、PY-UPAR15。シリアル接続:PY-UPAC5K、F987CA11 ※5 200V 対応可能。対応時は SJ-PWCBL が別途必要。(コンセント形状: L6-15R) ※6 100V 時の値

IPCOM VXシリーズ 型名/価格一覧→P109

注: 平行2極接地極付プラグ



# IPCOM VAシリーズ

製品名		IPCOM VA SC シリーズ		IPCOM VA LS / LB シリーズ		
モデル名		IPCOM VA1700 SC <sup>*14</sup>	IPCOM VA1100 SC	IPCOM VA1700 LS <sup>*14</sup>	IPCOM VA1100 LB	
インターフェース <sup>*7</sup>		8	4	8	4	
IPルーティング	IPv4	Static、RIPv1/v2、OSPFv2、BGPv4				
	IPv6	Static、RIPng				
PPPoE クライアント		○	—	—	—	
VLAN		—	○	○	○	
アドレス変換機能 <sup>*8</sup>		—	○	○	○	
UTM	ファイアーウォール <sup>*9</sup>	—	○	—	—	
	性能 (全二重) <sup>*9</sup>	最大同時セッション数	200,000	100,000	200,000	—
		最大同時セッション数	—	—	—	—
		アノマリ型 IPS	—	○	—	—
	シグネチャー型 IPS <sup>*8</sup>	オプション <sup>*11</sup>	オプション <sup>*11 *12</sup>	オプション <sup>*11</sup>	—	
	WAF	—	—	—	—	
	アンチウイルス	オプション <sup>*11</sup>	オプション <sup>*11 *12</sup>	—	—	
Webコンテンツ・フィルタリング	オプション <sup>*11</sup>	オプション <sup>*11 *12</sup>	—	—		
VPN		—	—	—	○	
帯域制御 (L7) <sup>*8</sup>	性能 (全二重) <sup>*9</sup>	—	—	1.4Gbps	680Mbps	
	最大同時セッション数	—	—	200,000	100,000	
サーバ負荷分散 (L7) <sup>*9</sup>	性能 <sup>*9</sup>	—	—	740Mbps	370Mbps	
	最大同時セッション数	—	—	200,000	100,000	
	負荷分散方式	—	—	ラウンドロビン、静的な重み付け、最小コネクション数、単純な最少コネクション数、最少ノード数、単純な最少ノード数、最少データ通信量、最少応答時間、最小サーバ負荷		
	HIOP 負荷分散	—	—	—	—	
SSL アクセラレーター <sup>*8 *15</sup>	性能 (2,048bit)	オプション	—	オプション	—	
	性能 (2,048bit)	1,600tps	—	1,600tps	—	
HTTP / HTTPS 圧縮		○ <sup>*13</sup>	—	○ <sup>*13</sup>	—	
リンク負荷分散		—	—	—	—	
信頼性 <sup>*9</sup>	ホットスタンバイ <sup>*16</sup>	—	○	○	○	
	LAN二重化 <sup>*10</sup>	—	○	○	○	
	ゲートウェイフェールセーフ	—	○	○	○	
保守・運用管理		日本語 WebUI、CLI (telnet、SSHv2)、SNMP (v1 / v2c / v3)、NTP、syslog、ビジュアライザ機能				

※7 仮想的なインターフェースであり、リンク速度は接続先の IP COM VX シリーズ側 LAN インターフェースの接続状況に依存 ※8 IPv6 サポート

※9 1VA 動作時の IPv4 での性能値 ※10 LAN 二重化は仮想インターフェースに接続された、IPCOM VX シリーズの LAN インターフェースが二重化された場合に実現可能 ※11 IP COM VA セキュリティサポートサービスが必要 ※12 シグネチャー型 IPS、アンチウイルス、Web コンテンツ・フィルタリングのうち、いずれか1つしか利用できません ※13 HTTPS 圧縮を行なうには、SSL アクセラレーターオプションおよび暗号カードCが必要 ※14 IP COM VX2700 におのみ搭載可能

※15 暗号カードCが必要 ※16 2台のVX 上で動作するそれぞれのVA 間で装置二重化を行う形態をサポート

IPCOM VAシリーズ 型名/価格一覧→P109

### 1 IPCOM VXシリーズ 構成図

●IPCOM VX2700/VX2300の構成図についてはこちらをご参照ください。

2 [http://fenics.fujitsu.com/products/ipcom/products/lineup/ipcom\\_vx.html](http://fenics.fujitsu.com/products/ipcom/products/lineup/ipcom_vx.html)

### 3 IPCOM VXシリーズ ハードウェアオプション

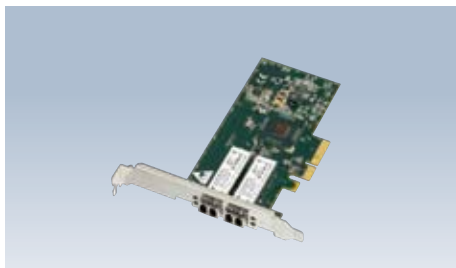


1000BASE-Tインターフェースカード

製品型名:IX231GT2

標準価格:¥275,000

備考:1000BASE-T×2ポート

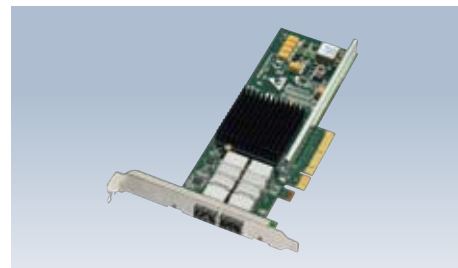


1000BASE-SXインターフェースカードB

製品型名:IX231GS2

標準価格:¥550,000

備考:1000BASE-SX×2ポート



10Gbase-SFP+インターフェースカードB

製品型名:IX251XG2

標準価格:¥880,000

備考:SFP+(10G)×2ポート



10G BASE-SR用SFP+

製品型名:SJSFPASR

標準価格:¥220,000

備考:10GBASE-SR×1、  
10GBASE-SFP+インターフェースカードB用



10G BASE-LR用SFP+

製品型名:SJSFPALR

標準価格:¥440,000

備考:10GBASE-LR×1、  
10GBASE-SFP+インターフェースカードB用

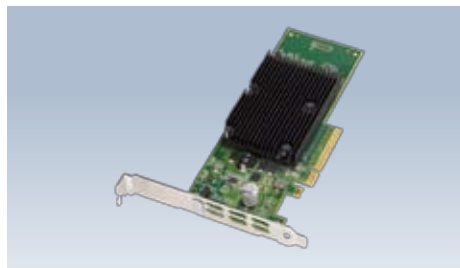


10G BASE-CRケーブル (5m)

製品型名:PX-CR1A05

標準価格:¥49,500

備考:10GBASE-SFP+インターフェースカードB用

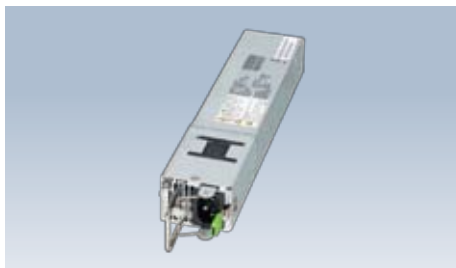


暗号カードC

製品型名:IX251CP3

標準価格:¥3,080,000

備考:暗号化アクセレーションカード  
1枚のみ搭載可能。



電源二重化オプションA

製品型名:IX239PW1

標準価格:¥550,000

備考:VX2300用



電源二重化オプションB

製品型名:IX259PW1

標準価格:¥550,000

備考:VX2700用



200V電源ケーブル

製品型名:SJ-PWCBL2

標準価格:¥5,500

備考:200Vで使用する場合必須

## コンバインドファブリックスイッチ

### CFX2000 (フロントアクセスモデル CFX2000F/リアアクセスモデル CFX2000R)

**CHECK!**

<http://jp.fujitsu.com/platform/server/primergy/peripheral/expand/#expand01>

「CFX2000」は、クラウド/仮想化環境におけるサーバネットワーク構築に最適な、イーサネットファブリックスイッチです。最大256台のスイッチを仮想的に一つのスイッチとして動作し、かつプラグアンドプレイで拡張可能なため、ネットワークの設計・導入コストを大幅に削減します。また、最大3,000の仮想ファブリック (VFAB) による論理分割が可能のため、クラウド環境移行による複数システム/複数テナントの仮想統合に高い親和性を発揮します。



標準価格(税別): ¥3,600,000~

- インターフェースカードを最大2枚搭載可能
- インターフェースカードは以下の2種類から選択可能
  - ・10G SFP+ & 40G QSFP+インターフェースカード: 10GBASE-SR/CR×16、40GBASE-SR4/CR4×4\*
  - ・40G QSFP+ インターフェースカード: 40GBASE-SR4/CR4×8\*

\*10GBASE-SR SFP+/40GBASE-SR4 QSFP+モジュール、10GBASE-CR SFP+/40GBASE-CR4 QSFP+ケーブルはオプション

#### ■ 導入が容易

- 複数のスイッチでファブリックを自立構築可能です(内部ネットワーク設計は不要)。
- FCFライセンスオプションによりFCoEストレージ接続可。初期導入コスト低減を実現します。

#### ■ 簡単な運用管理

- 仮想的に単一のスイッチとして動作するため、管理ポイントも1箇所です。
- ファームウェア更新も1台にアップデートすれば、全スイッチに自動更新できます。
- ローリングアップデート機構による無停止運転を実現します。
- 最大3,000の仮想ファブリック (VFAB) による、独立性(セキュリティ)を確保した形でVLAN含めた仮想レイヤー2リソースの論理分割が可能です。

#### ■ 外部ネットワークとの簡単接続

- 外部接続ポートに対し、CIR (Clean Interface with Redundancy) 技術を使用することで、プロトコル依存なく簡単に外部ネットワークとの接続が可能です。

#### ■ 高スループット/ネットワーク冗長性を実現

- ファブリック内部の複数回線による冗長構成に対し、STPを利用することなく全回線の同時利用が可能。高スループットとネットワーク冗長化を同時に実現します。

#### ■ 簡単保守

- ファブリック全体で設定情報を共有しているため、保守交換時でも最小限の設定のみで設定情報を自動復元、迅速なネットワークの復旧が可能です。

## プライベートクラウド運用管理ソフトウェア

### FUJITSU Software ServerView Resource Orchestrator

**CHECK!**

<http://software.fujitsu.com/jp/ror/>

「ServerView Resource Orchestrator」は、業務システムを構築するためのプラットフォームに必要なサーバ、ストレージ、ネットワーク機器\*をリソースとして一括管理し、ICTリソースの有効活用および運用の効率化を実現します。

\* ネットワーク機器としてファイアーウォール、サーバロードバランサー、L2スイッチ、ファブリックスイッチを管理します。

#### ■ プラットフォームの自動配備

- 利用申請は、業務システムが必要ときにGUIから公開されているテンプレートを選択し、申請するだけで作業が簡単です。
- 管理者が申請承認後、リソースプールに登録されているサーバ/ストレージ/ネットワークがプラットフォームへ自動で配備されるため、オンデマンドで簡単に用意できます。

#### ■ 運用負荷の軽減・稼働管理

- ネットワーク機器の設定は、GUIからパラメーターを入力するだけで自動設定を実現。管理者の設定作業を軽減できます。
- ICTリソース(CPU、メモリ、ディスクなど)の利用状況をGUIからリアルタイムに把握が可能です。
- 需要予測機能により計画的なシステム増強を支援します。

