



～ 技術資料 ～

システム構成

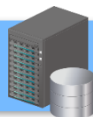
資料をご利用の際にはWebサイトをご確認いただき、最新の技術資料をお使いください

資料の目的

- SKYDIV Desktop Client における各機能の役割と機器構成をご確認いただくための資料です。
- 資料更新日時点のSKYDIV Desktop Client最新バージョンでの対応状況となります。
- インストール可能OSや使用する通信ポートは、別途「通信ポート」や「OS対応表」などをご参照ください。

●SKYDIV、SKYDIV Desktop Client、SKYSEA および SKYSEA Client View は、S k y 株式会社の登録商標です。●Linux® は、Linus Torvaldsの登録商標または商標です。●SQL Server は、Microsoft Corporationの登録商標または商標です。●その他記載されている会社名、商品名は、各社の登録商標または商標です。●本文中に記載されている事項の一部または全部を複写、改変、転載することは、いかなる理由、形態を問わず禁じます。●本文中に記載されている事項は予告なく変更することがあります。

システム構成概要 (機能役割)



SKYDIVセンターサーバー SQL Server

SKYDIV Desktop Client のシステム全体を管理するサーバーです。リモート接続先の割り当てや、利用状況の監視などを行う機能です。

※本資料上ではSKYDIVセンターサーバーと記載しております。



管理コンソール

SKYDIV Desktop Client の各種設定やサーバー状況の確認などを行うコンソール機能です。



リモート接続サーバー 「(RDS)」エージェント

SBC (RDS) 方式を構成するための機能です。デスクトップ公開、アプリケーション公開に対応しております。



仮想端末制御ホスト

VDI方式・複製RDSの仮想端末を管理・保存する機能です。VDIはフルクローン方式、リンククローン方式に対応、複製RDSはデスクトップ公開、アプリケーション公開に対応しております。

※ Hyper-Vのインストールが必要です。



仮想端末 (VDI) エージェント

VDI方式の仮想端末を構成するための機能です。



リモート接続サーバー 「(複製RDS)」エージェント

「(複製RDS)」の仮想サーバーを構成するための機能です。



Web RDゲートウェイサーバー

Webブラウザ上でランチャー機能を利用するための機能です。



RDゲートウェイ/ リバースプロキシ

SKYDIV Desktop Clientにて、RDゲートウェイ or リバースプロキシサーバーを監視するための機能です。

※ Windows Serverのみインストール可能です。



リモート接続サーバー (Linux)

Linux RDS方式を構成するための機能です。アプリケーション公開 (Webブラウザ) に対応しております。



冗長化構成補助サーバー

SKYDIVセンターサーバーのデータベースを冗長化するための機能です。

※ Microsoft SQL Server Express Editionに対応しております。



ランチャー

仮想デスクトップや仮想端末へのアクセスに利用するための機能です。



Webランチャー

仮想デスクトップや仮想端末へのアクセスに利用するための機能です。
Webブラウザを利用してアクセスします。

※ SKYDIV Desktop Clientをご利用いただくにあたり、以下の環境が必要となります。

Active Directory、DNS、DHCP (VDI方式・複製RDS方式)、RDライセンスサーバー (SBC(RDS)方式・複製RDS方式のみ)

※ プロファイルサーバー等が運用に応じて別途必要です。

システム構成概要 (機能役割)



Active Directory/DNS

SKYDIV Desktop Clientを構成するサーバー群を管理するとともに、ユーザー、VDI、複製RDSの仮想マシンの管理を行います。



ファイル無害化サーバー

OPSWAT社のMetaDefender Coreと連携し、ネットワーク間の安全なファイルの受け渡しをご支援します。



DHCP

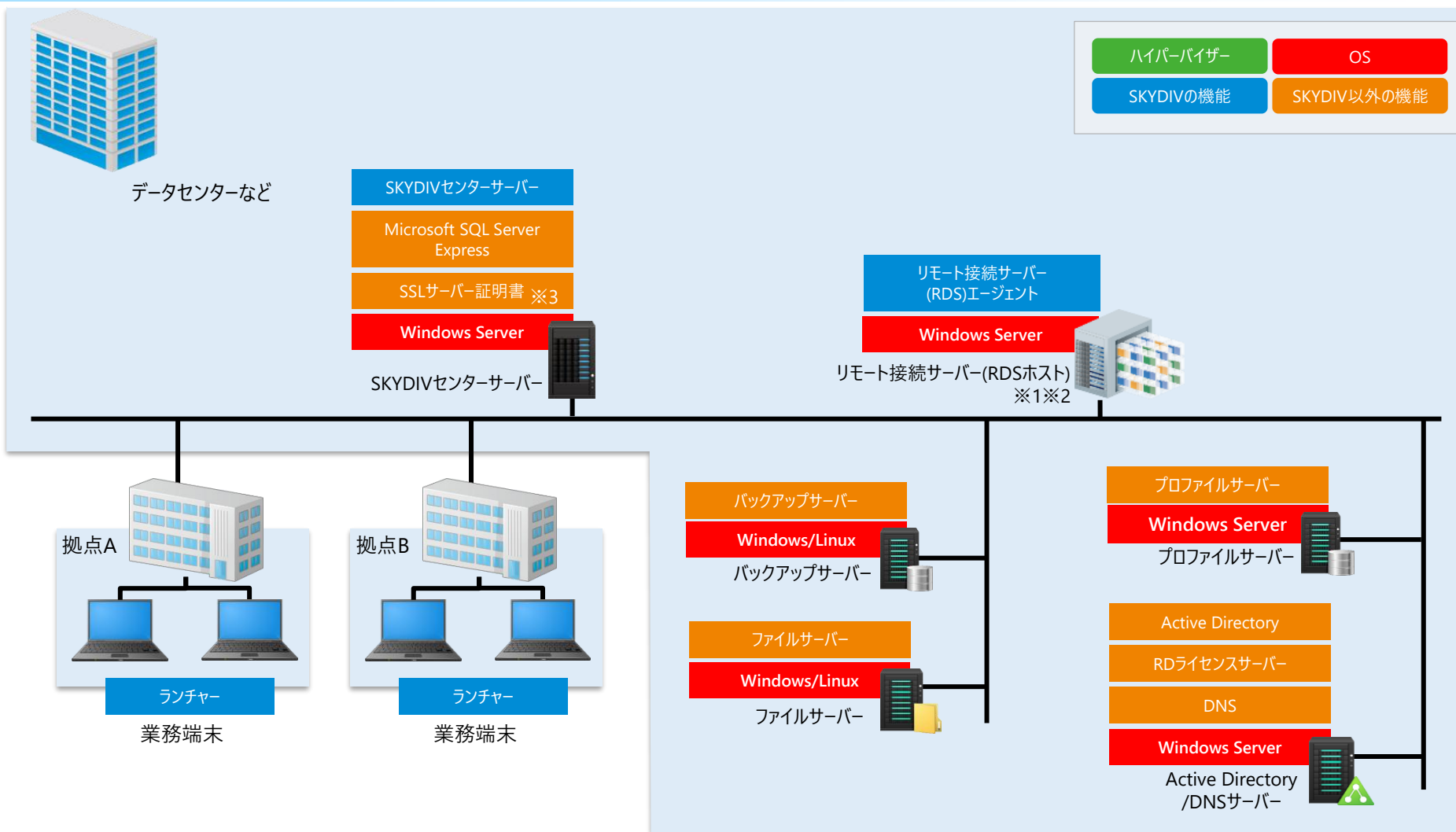
VDI、複製RDS環境を使用する際、生成した仮想マシンに対してIPアドレスの払い出しを行うために必要となります。SKYDIVのIPプール機能を使用する際には不要となります。



プロファイルサーバー

ユーザープロファイルを物理サーバー、生成した仮想マシンで共有する際に必要となります。SSDのご採用が必要となります。RDS、VDI、複製RDSではFSLogixの動作評価をしております。

システム構成概要 -1- SBC (RDS) 環境の構成

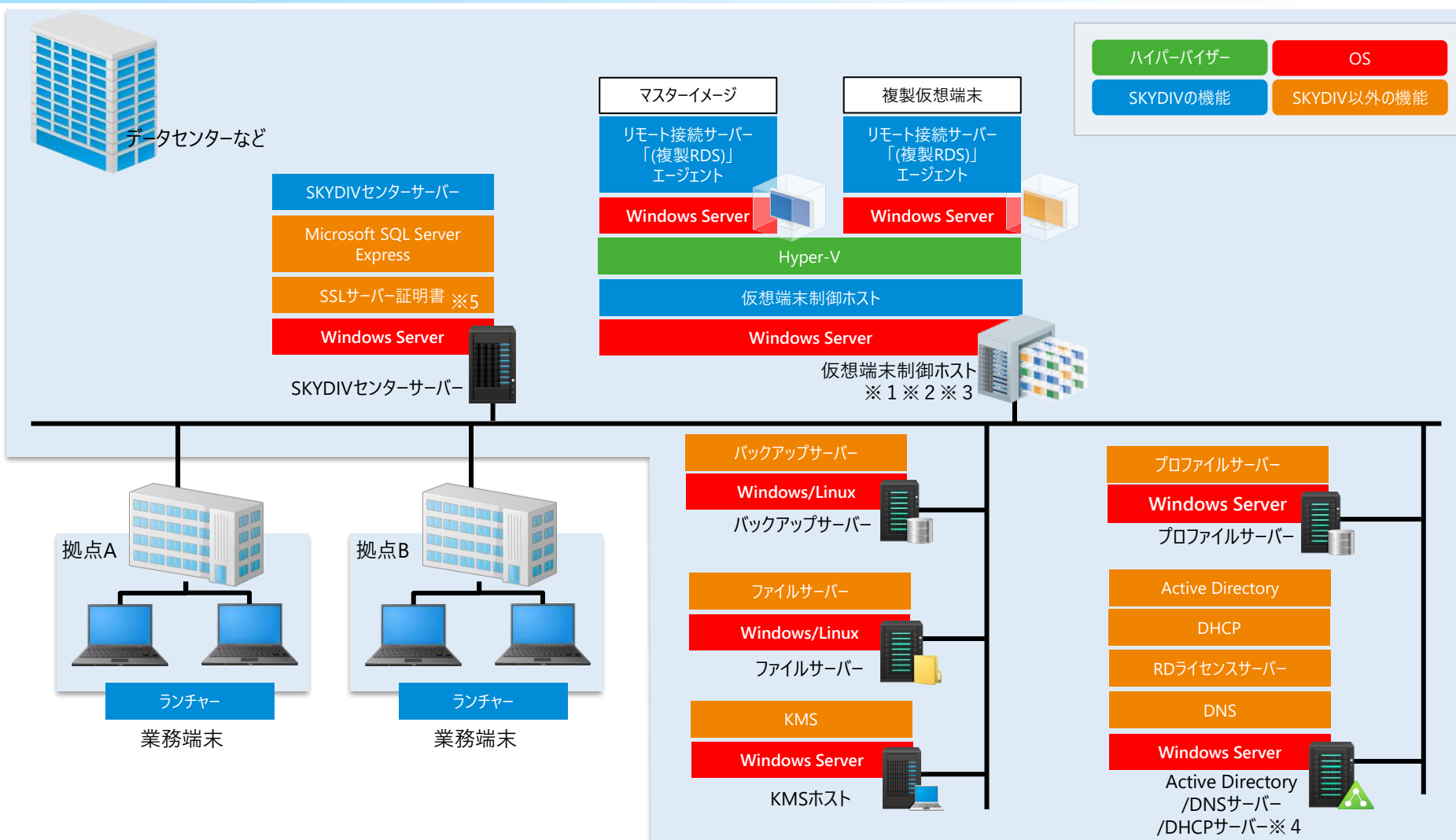


※1 RDS方式の冗長化については、SKYDIVセンターサーバーによる接続先の振り分けによって冗長化することが可能です。

※2 リモート接続サーバーは仮想環境上での動作が可能です。

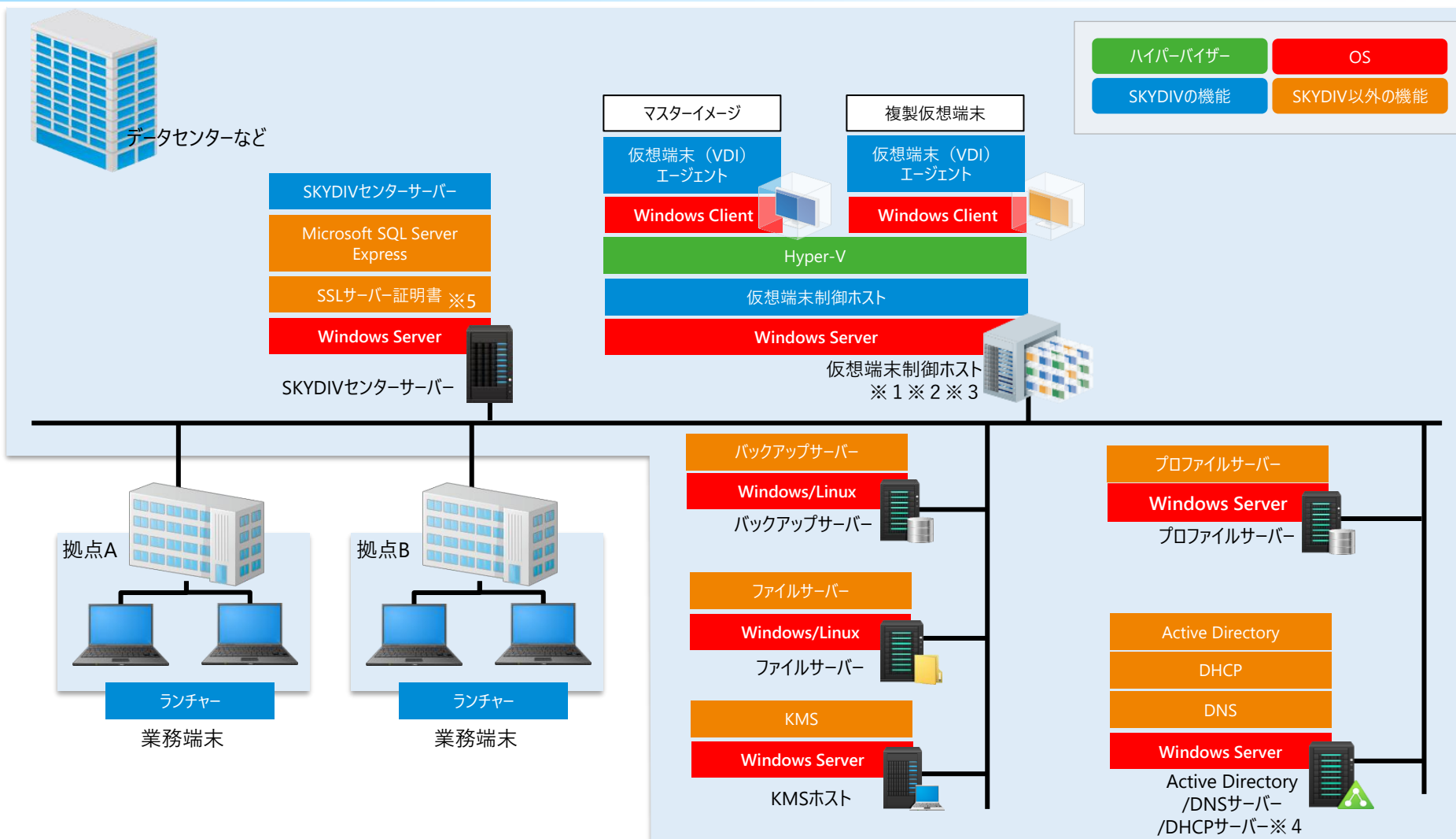
※3 HTTPS通信の場合に必要、HTTP通信の場合は不要です。

システム構成概要 -2- 複製RDS環境の構成



- ※1 仮想端末制御ホストの可用性構成をとるために、Windowsフェールオーバークラスター環境に対応しております。
- ※2 仮想端末制御ホストは、Hyper-Vを稼働させることが必須となるため、仮想環境上での利用は制限があります。
- ※3 仮想端末制御ホストに作成する仮想端末はHyper-Vの動的メモリに対応しておりません。詳細については弊社Webサイト「制限事項」を参照ください。
- ※4 IPプール機能をご使用になる場合には、DHCPサーバーは除外可能となります。
- ※5 HTTPS通信の場合には必要、HTTP通信の場合には不要です。

システム構成概要 -3- VDI環境の構成

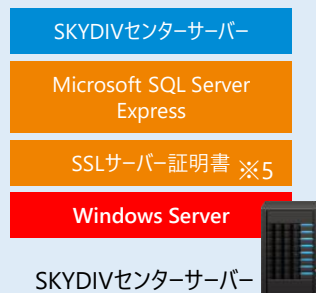
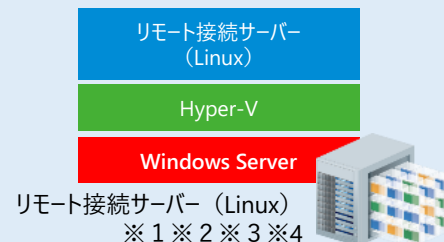
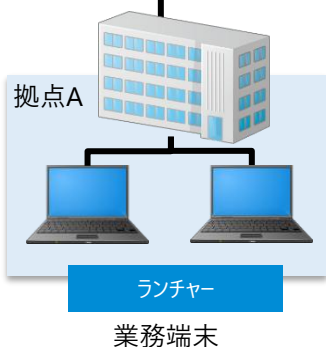
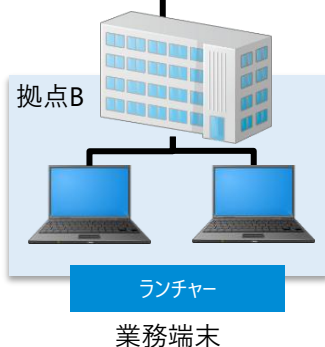
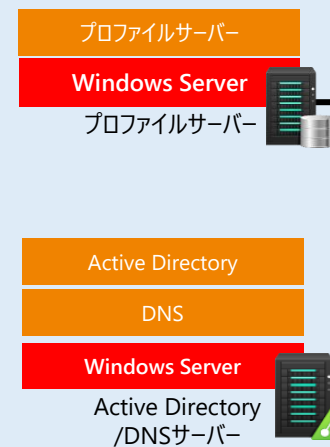
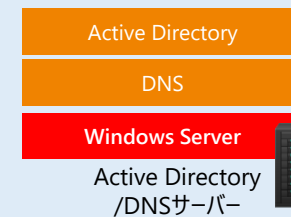


- ※ 1 仮想端末制御ホストの可用性構成をとるために、Windowsフェールオーバークラスター環境に対応しております。
- ※ 2 仮想端末制御ホストは、Hyper-Vを稼働させることが必須となるため、仮想環境上での利用は制限があります。
- ※ 3 仮想端末制御ホストに作成する仮想端末はHyper-Vの動的メモリに対応しておりません。詳細については弊社Webサイト「制限事項」を参照ください。
- ※ 4 IPプール機能をご使用になる場合には、DHCPサーバーは除外可能となります。
- ※ 5 HTTPS通信の場合に必要、HTTP通信の場合は不要です。

システム構成概要 -4- Linux® RDS 環境の構成

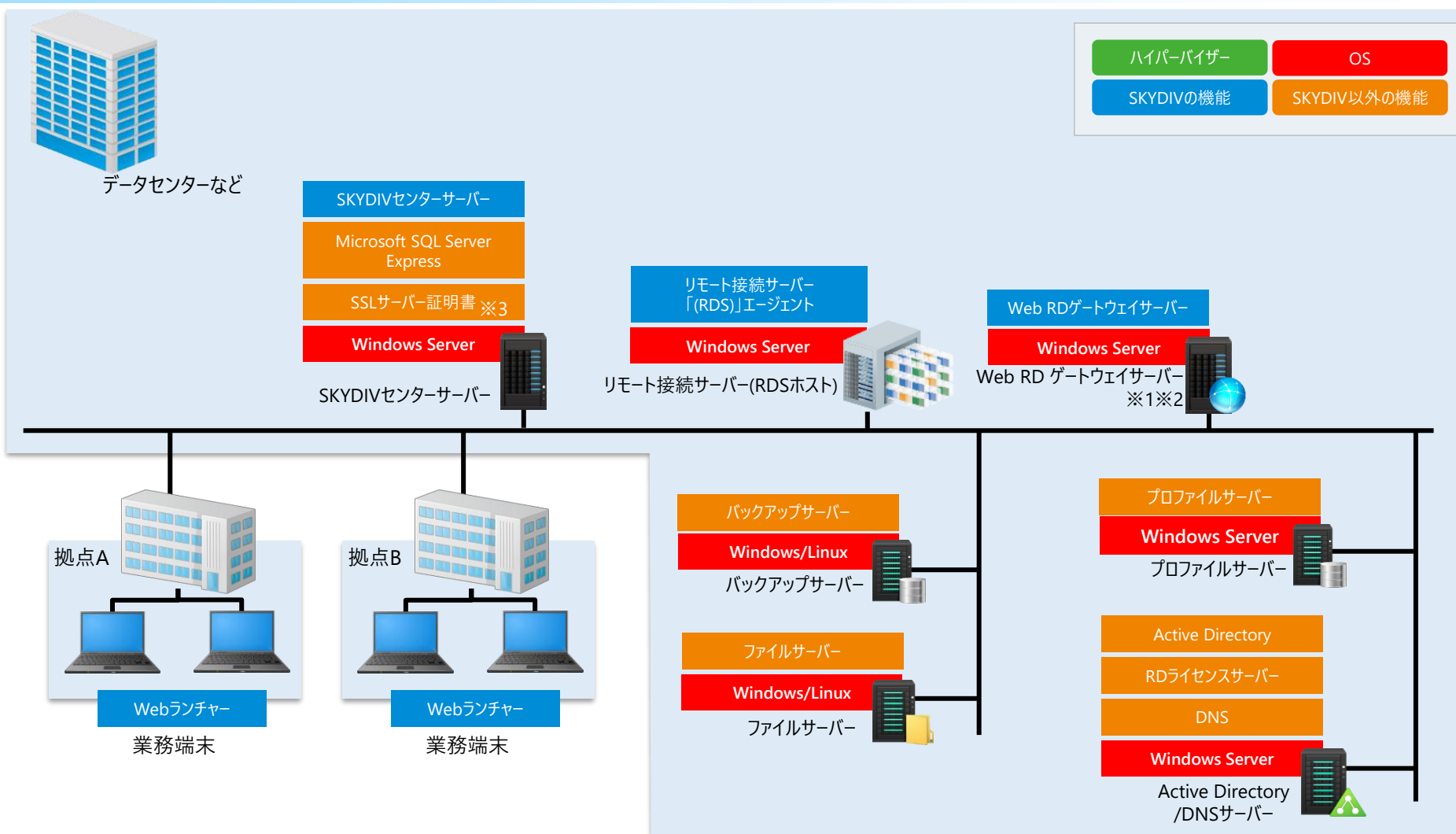


データセンターなど



- ※ 1 アプリケーション公開 (Webブラウザ) にのみ対応しております。対応ブラウザはMicrosoft EdgeとGoogle Chromeとなります。
- ※ 2 対応OS等の詳細については弊社HPをご参照ください。
- ※ 3 リモート接続サーバーは仮想環境上での動作が可能です。
- ※ 4 Hyper-V上での構成を推奨としています。
- ※ 5 HTTPS通信の場合に必要、HTTP通信の場合は不要です。

システム構成概要 -5- Webランチャーの構成



- ※ 1 センターサーバーとWeb RDゲートウェイサーバーは同居が可能です。
※ 2 Webランチャーで利用できるWebブラウザの詳細については弊社HPをご参照ください。
※ 3 HTTPS通信の場合に必要、HTTP通信の場合は不要です。

システム構成概要 -6- インターネット経由による 中継サーバーの構成

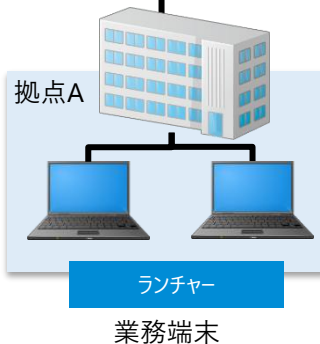


データセンターなど



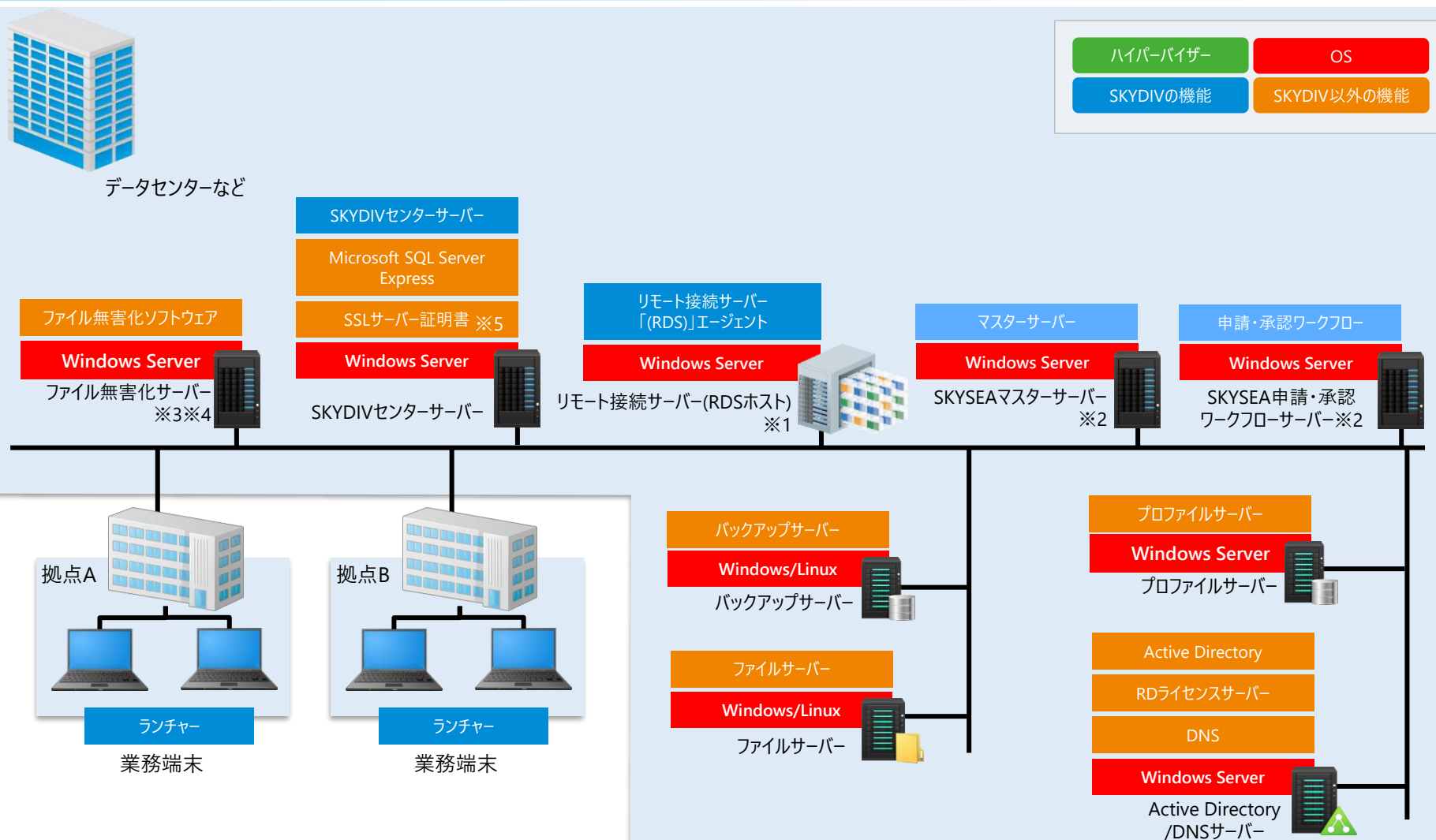
ハイパーバイザー	OS
SKYDIVの機能	SKYDIV以外の機能

DMZセグメント



- ※ 外部からインターネット経由でのHTTPS通信により認証を行うため、SSLサーバー証明書が必要です。
- ※ 1 インターネット経由でのリモート接続の保護やアクセス制御を行うため、RDゲートウェイの機能が必要です。
- ※ 2 RDゲートウェイサーバーとリバースプロキシサーバーは同居することが可能です。
- ※ 3 リバースプロキシまたはロードバランサーを利用してセキュリティを確保してください。
- ※ 4 Windows Serverにてリバースプロキシサービスを構築する場合、SKYDIV監視エージェントをインストールすることが可能です。
- ※ 5 HTTPS通信の場合に必要、HTTP通信の場合は不要です。

システム構成概要 -7- 無害化オプション機能の構成



※ 組織外端末用ランチャー、Webランチャー、タブレット端末、スマートフォンには対応していません。

※ 1 リモート接続サーバー「(RDS)」エージェント、仮想端末制御ホスト、リモート接続サーバー (Linux)、リモート接続サーバー「(複製RDS)」エージェントでご利用いただくことが可能です。

※ 2 OPSWATのマルチスキャン機能を用いてファイル原本での受け渡しが不要な場合には、SKYSEAマスターサーバー、SKYSEA申請・承認ワークフローサーバーは不要となります。

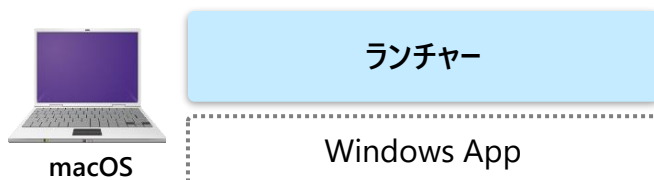
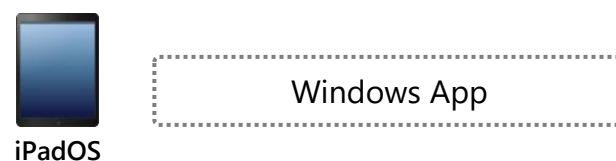
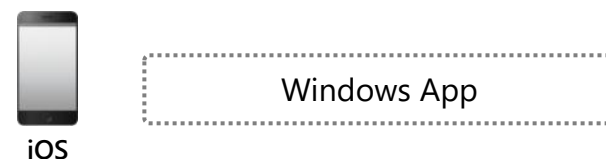
※ 3 無害化オプションに対応しているファイル無害化サーバーは「OPSWAT社製MetaDefender Core」となります。

※ 4 OPSWATサーバーはインターネット接続が必要です。

※ 5 HTTPS通信の場合に必要、HTTP通信の場合は不要です。

システム構成概要 -8-

シンクライアント端末の アプリケーション構成例

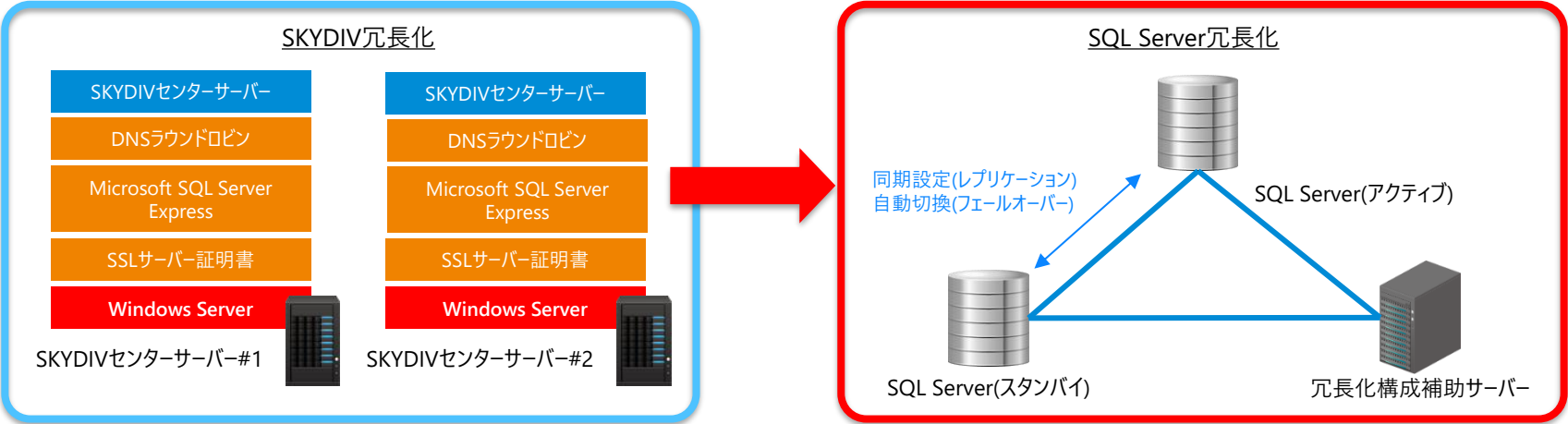


※ 各OSのバージョンの詳細については弊社HPをご参照ください。

※1 Android OS と ChromeOS について、SKYDIVセンターサーバーに SSLサーバー証明書が必須となります。

冗長化構成概要 -1-

SKYDIVセンターサーバーとSQL Serverの構成



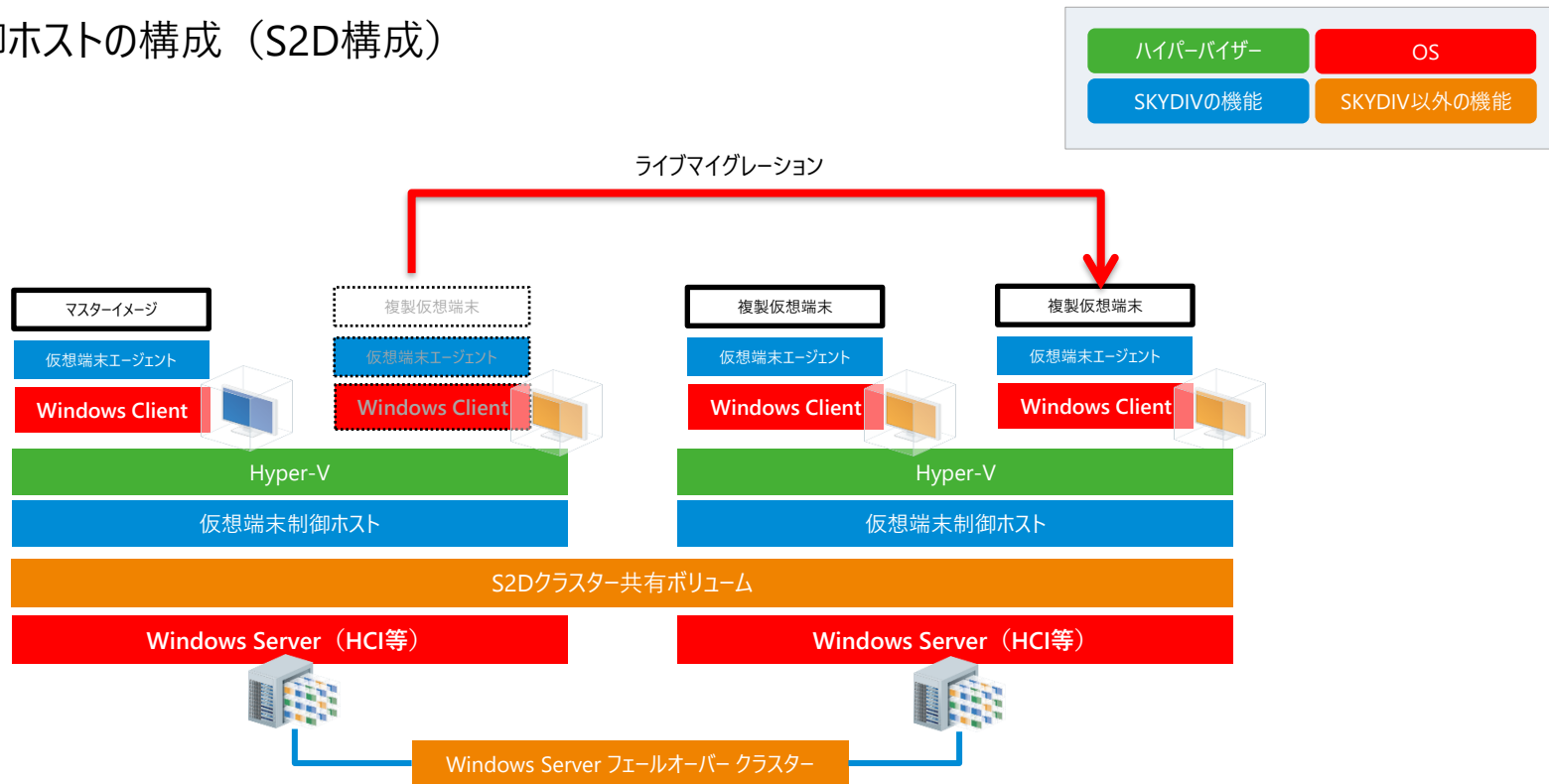
サーバー種類	負荷分散・冗長化の仕組み	負荷分散・冗長化の動作
SKYDIVセンターサーバー	DNSラウンドロビン（負荷分散） or ロードバランサー（負荷分散・冗長化）	Windows Server標準のDNSサーバーの機能であるDNSラウンドロビンまたはロードバランサーを用いて通信の割り振りを行います。（アクティブ-アクティブ形式）

サーバー種類	冗長化の仕組み	冗長化の動作
SQL Server Express	SKYDIV独自	SQL Server2台と冗長化構成補助サーバー（※）1台が相互監視を行うことで、自動的なDBの切り替え（＝フェールオーバー）をコントロールします。（アクティブ-スタンバイ形式）

※冗長化構成補助サーバーは、アクティブ状態のSQL Serverとスタンバイ状態のSQL Serverの自動切り替えを補助するサーバーです。
冗長化構成補助サーバーを指定しない場合、アクティブ状態のSQL Serverに異常を検知したときのスタンバイへの自動切り替えは実行されません。

冗長化構成概要 -2-

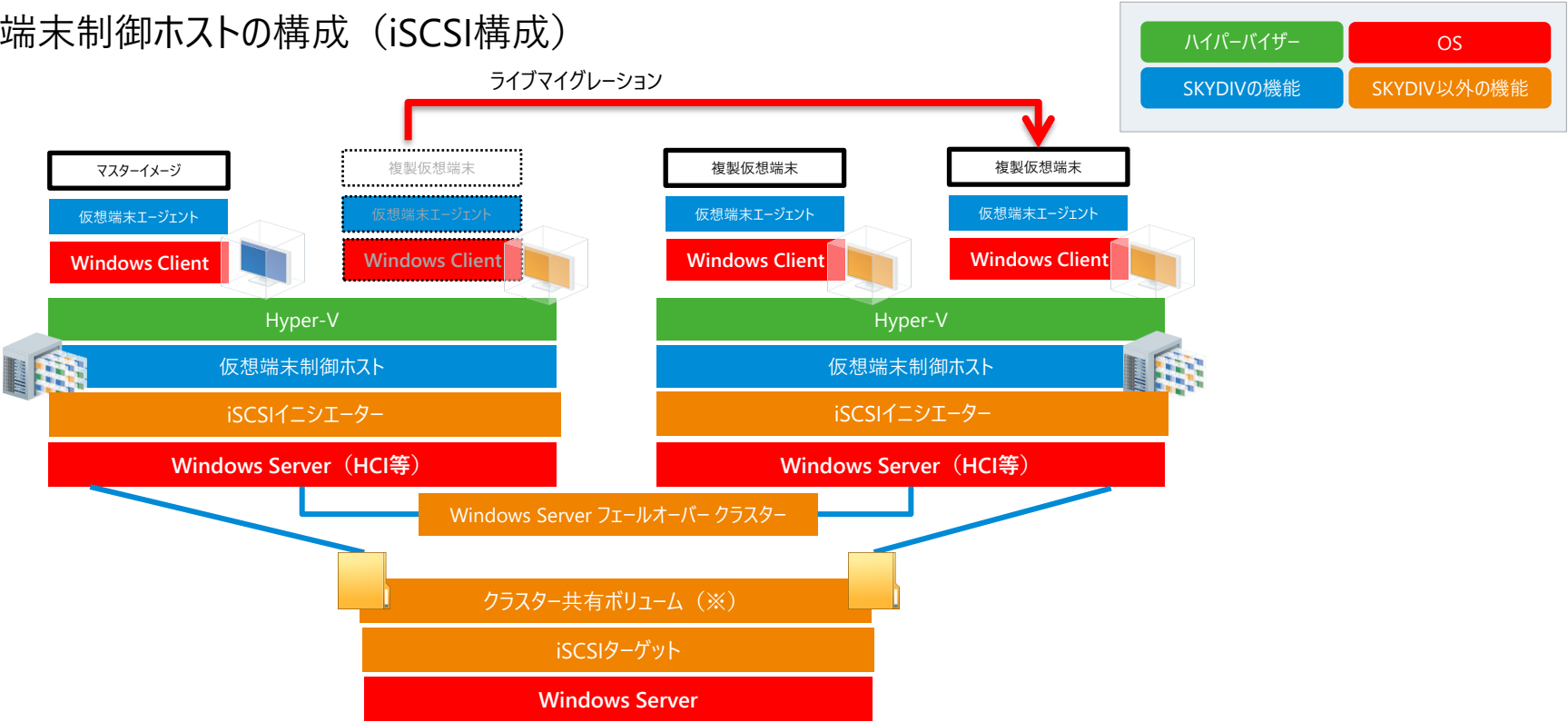
仮想端末制御ホストの構成（S2D構成）



サーバー種類	冗長化の仕組み	冗長化の動作
仮想端末制御ホスト	Windows Server フェールオーバー クラスター	特定の仮想端末制御ホストで障害が発生した際は、搭載されている仮想端末は別ホストにライブマイグレーションされます。 (Windows Server フェールオーバークラスターの動作仕様に準じます。)

冗長化構成概要 -3-

仮想端末制御ホストの構成（iSCSI構成）



サーバー種類	冗長化の仕組み	冗長化の動作
仮想端末制御ホスト	Windows Server フェールオーバー クラスタ	特定の仮想端末制御ホストで障害が発生した際は、搭載されている仮想端末は別ホストにライブマイグレーションされます。 (Windows Server フェールオーバークラスタの動作仕様に準じます。)

※複数クラスター共有ボリューム(Cluster Shared Volumes)にも対応しております。

冗長化構成概要 -4-

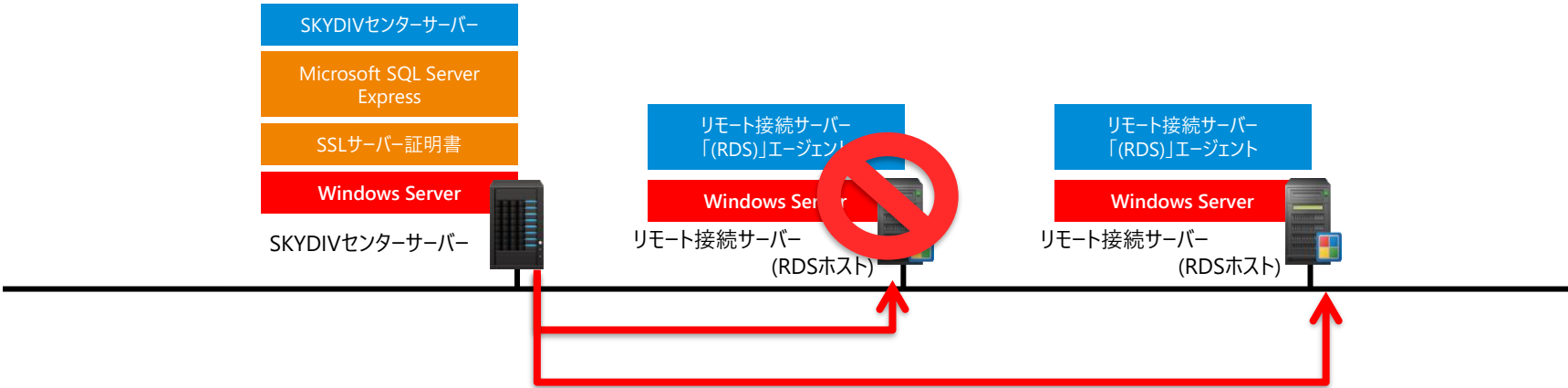
リモート接続サーバーの構成

ハイパーバイザー

OS

SKYDIVの機能

SKYDIV以外の機能



サーバー種類	冗長化の仕組み	冗長化の動作
リモート接続サーバー 「(RDS)」エージェント	なし	RDS方式に対する冗長化の仕組みはございません。 SKYDIVセンターサーバーによる接続先の振り分けによって冗長化することが可能です。

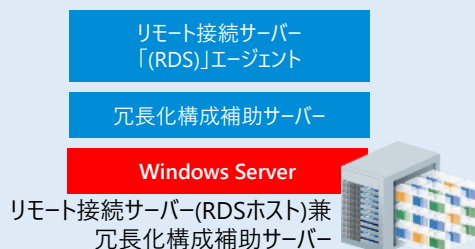
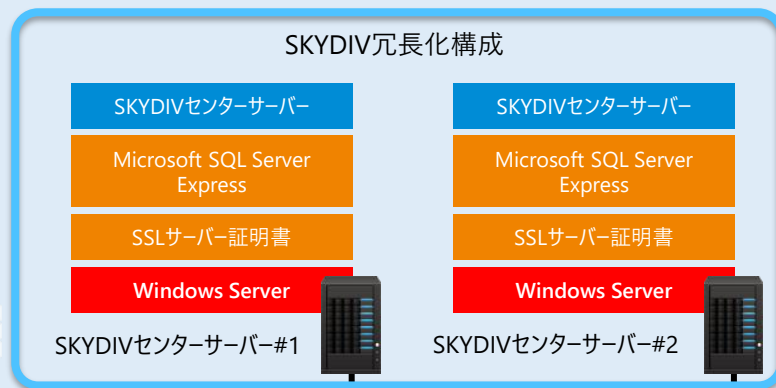
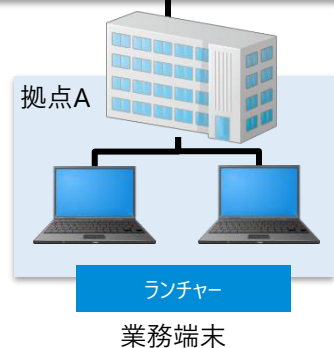
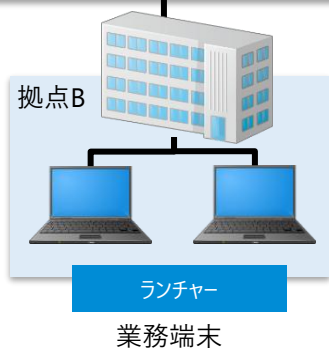
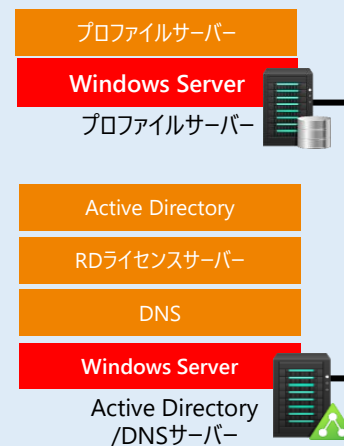
冗長化システム構成例 -1-

RDS方式の構成（物理環境）



データセンターなど

ハイパーバイザー	OS
SKYDIVの機能	SKYDIV以外の機能



※表記の構成は一例です。

本構成図はSKYDIV Desktop Clientに関する冗長化構成を図示しております。
RDSホスト等関連システムの冗長化については別途ご検討ください。

冗長化システム構成例 -2-

RDS方式の構成（仮想環境）



データセンターなど

リモート接続サーバー
「(RDS)」エージェント

冗長化構成補助サーバー

Windows Server

リモート接続サーバー(RDSホスト)兼
冗長化構成補助サーバー



SKYDIV冗長化構成

SKYDIVセンターサーバー

Microsoft SQL Server
Express

SSLサーバー証明書

Windows Server

SKYDIVセンターサーバー#1



SKYDIVセンターサーバー

Microsoft SQL Server
Express

SSLサーバー証明書

Windows Server

SKYDIVセンターサーバー#2



ハイパーバイザー

OS

SKYDIVの機能

SKYDIV以外の機能

ハイパーバイザー

OS

拠点A

拠点B

ランチャー

業務端末

ランチャー

業務端末

バックアップサーバー

Windows/Linux

バックアップサーバー

ファイルサーバー

Windows/Linux

ファイルサーバー

プロファイルサーバー

Windows Server

プロファイルサーバー

Active Directory

RDライセンスサーバー

DNS

Windows Server

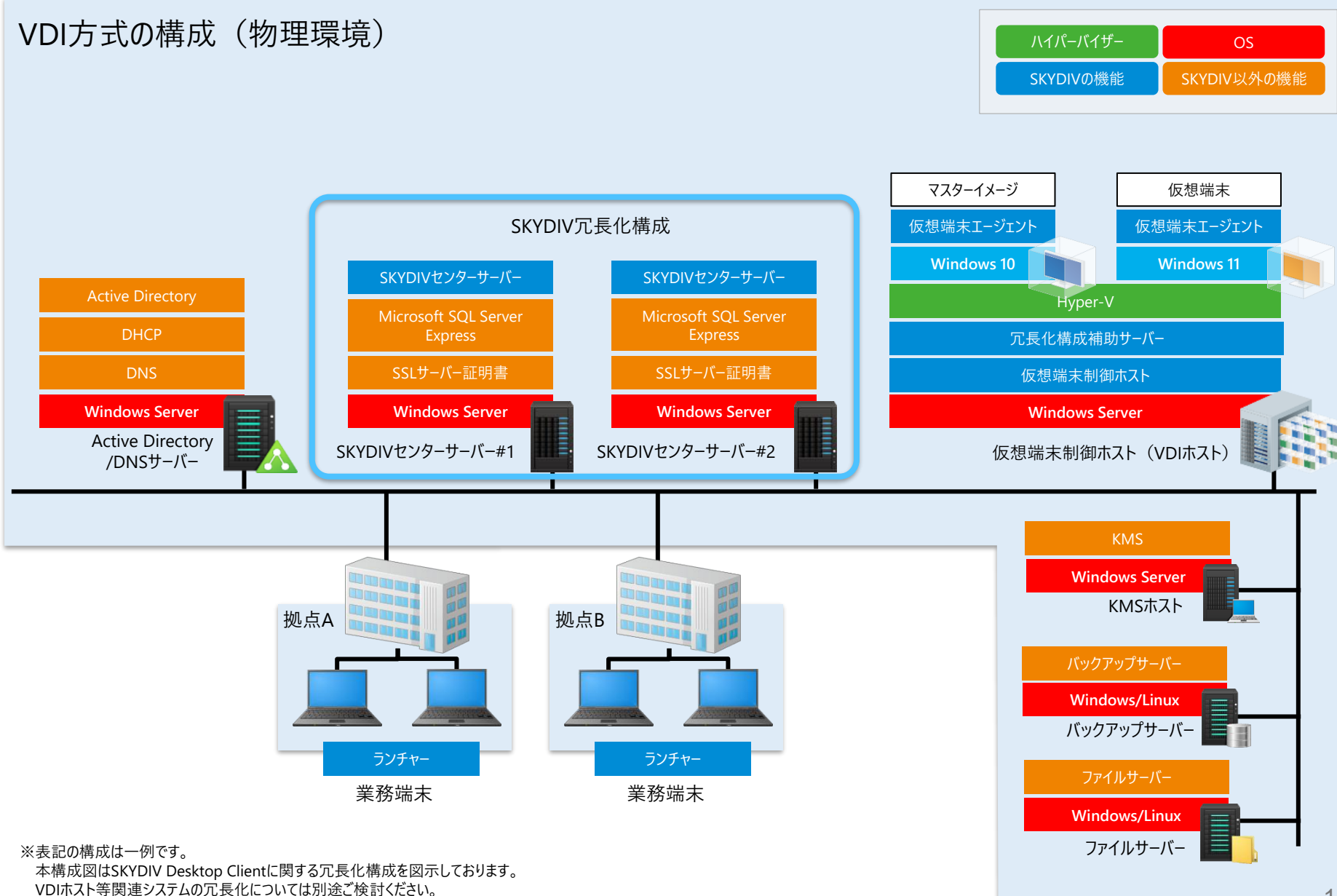
Active Directory
/DNSサーバー

※表記の構成は一例です。

本構成図はSKYDIV Desktop Clientに関する冗長化構成を図示しております。
RDSホスト等関連システムの冗長化については別途ご検討ください。

冗長化システム構成例 -3-

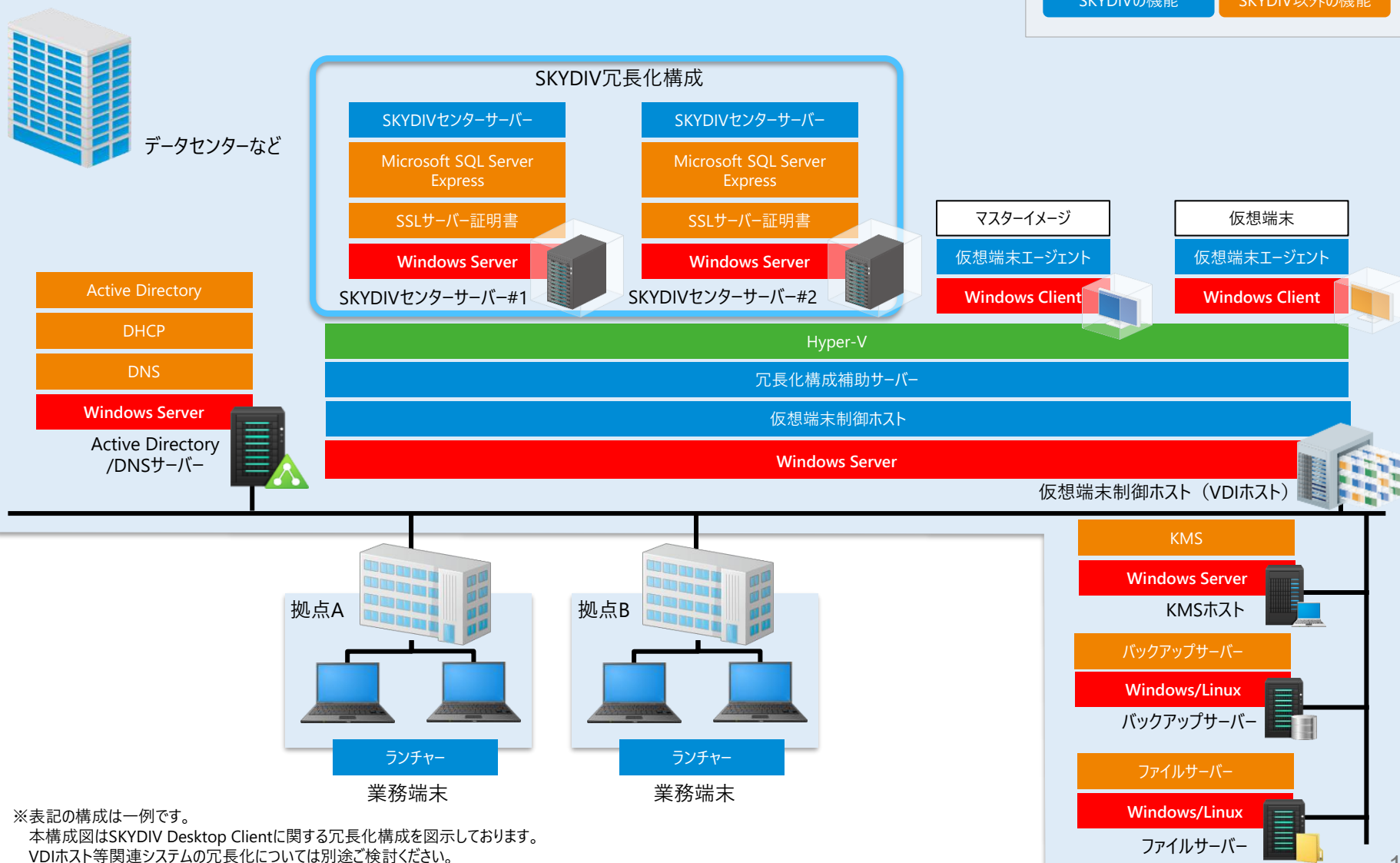
VDI方式の構成（物理環境）



※表記の構成は一例です。
本構成図はSKYDIV Desktop Clientに関する冗長化構成を図示しております。
VDIホスト等関連システムの冗長化については別途ご検討ください。

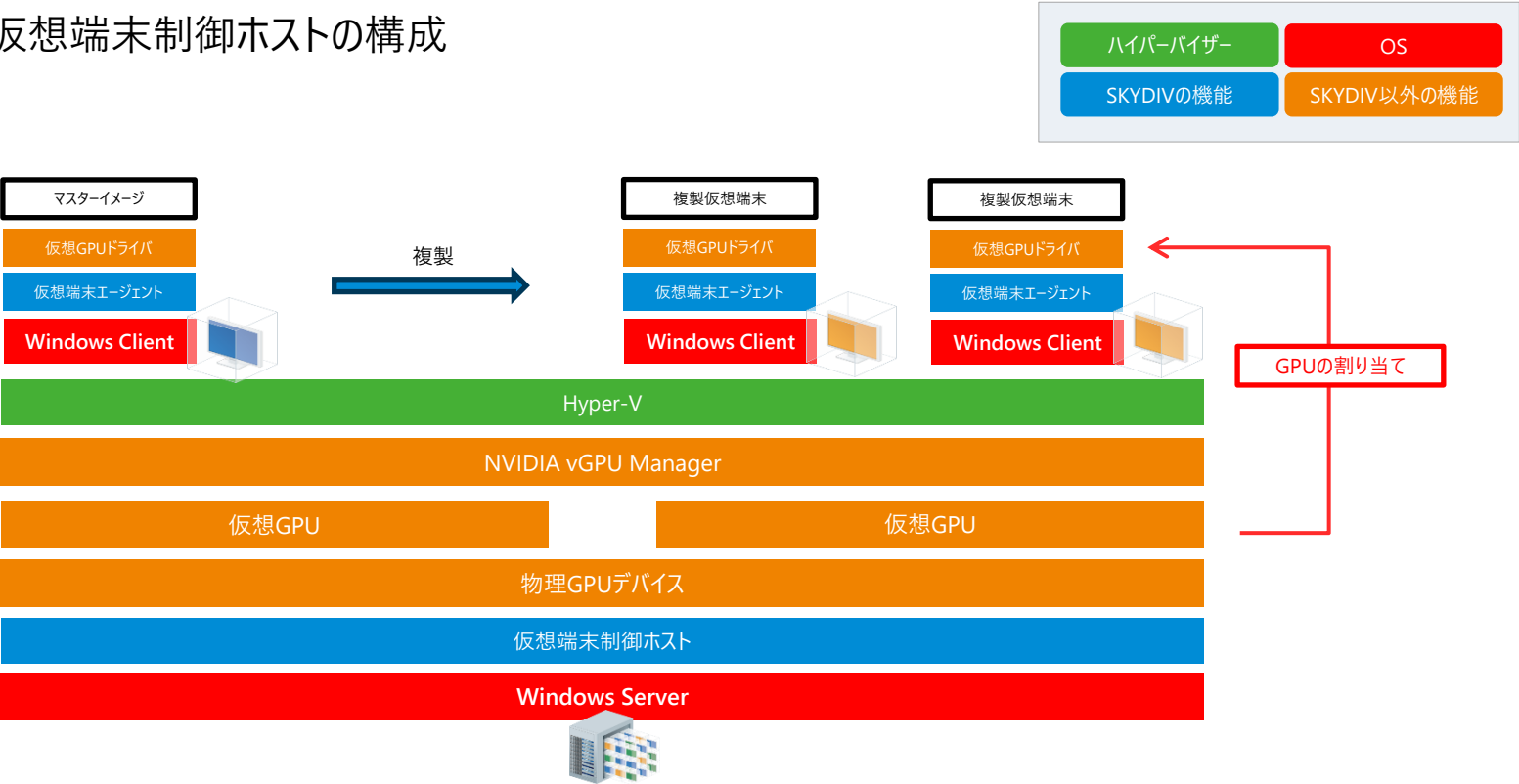
冗長化システム構成例 -4-

VDI方式の構成（仮想環境）



GPU対応（NVIDIAライセンスシステム）

GPU利用時の仮想端末制御ホストの構成



仮想端末制御ホストの対応OS	仮想端末の対応OS	対応するGPU製品
Windows Server 2025 ※クラスター構成を行う場合はDatacenter エディションが必要。	Windows 10 またはそれ以降 Windows 10 Enterprise マルチセッション以降 Windows Server 2019 またはそれ以降	NVIDIA A2 NVIDIA A10 NVIDIA A16 NVIDIA A40 NVIDIA L2 NVIDIA L4 NVIDIA L40 NVIDIA L40S

■SKYDIVセンターサーバー

接続クライアント数	1000台	5000台	10000台 ※4
必要サーバー台数	2台	2台	2台
・SKYDIVセンターサーバー ・Microsoft SQL Server Express Edition ※5	台数：2台 ※1 vCPU：4コア以上 メモリ：4GB以上 ディスク：100GB以上 ※2 ※3	台数：2台 ※1 vCPU：8コア以上 メモリ：16GB以上 ディスク：100GB以上 ※2 ※3	台数：2台 ※1 vCPU：16コア以上 メモリ：16GB以上 ディスク：100GB以上 ※2 ※3

■Web RDゲートウェイサーバー

用途	Webブラウジング等		Web会議利用等
同時接続数	100接続	500接続	50接続
必要サーバー台数	1台	1台	1台
Web RDゲートウェイサーバー	台数：1台 vCPU：4コア以上 メモリ：12GB以上 ディスク：45GB以上 ※2 ※3	台数：1台 vCPU：8コア以上 メモリ：24GB以上 ディスク：45GB以上 ※2 ※3	台数：1台 vCPU：8コア以上 メモリ：10GB以上 ディスク：45GB以上 ※2 ※3

※ センターサーバーおよびWeb RDゲートウェイサーバー以外のサーバーについては、利用条件により、必要スペックが異なります。想定する運用に合わせてサイジングしてください。

※ SKYDIVセンターサーバーは仮想環境上での動作が可能です。

※1 Microsoft SQL Server Express Editionを冗長化することを前提とした構成になります。

※2 各サーバーのストレージはSSDをご用意ください。ただし、センターサーバーについては接続クライアント数が3000台までであればHDDでの運用も可能です。

※3 各サーバーはRAIDによるミラーリング構成を推奨します。

※4 接続クライアント数が10000台を超える場合は別途ご相談ください。

※5 Microsoft SQL Server Express Edition を仮想基盤上に構築する場合、動的メモリは有効にしないでください。詳細については弊社Webサイト「動作環境」を参照ください。