Double-Take® AVAILABILITY™

Double-Take® Availability Version 8.0 SP1
Requirements & Limitation

概要

本ガイドは、Double-Take Availability Version 8.0 SP1 の各種仕様及び要件を記述したガイドライン資料となります。

Revision 1.0 published Jun 2017

CTCSP Engineering Department

Double-Take は米国 Vision Solutions 社の登録商標または商標です。
Microsoft, Active Directory, Windows、Windows Server は米国 Microsoft Corporation の登録商標または Microsoft 社の商標です。
その他、記載されている会社名製品名には、各社の商標のものもあります。

2001-2017 CTCSP Corporation. All rights reserved.

改 版 履 歴

版数	発行日	概要
1.0	2017/06	新規作成

目次

1. General Requirement.....1

2. Full server protection Requirement 5

3. SQL Protection Requirement 8

4. ESX Protection Requirement 10

5. Hyper-V Protection Requirement 12

1. General Requirement

Double-Take Availability Version 8.0 SP1 バージョン

Build 8.0.1.1866.0

Double-Take Availability 対応 Edition 一覧

以下は、OS の Edition 毎に適用可能な Double-Take Availability の Edition 一覧となります。

Double-Take Availability Edition	Windows Server 対応バージョン	
	2008 R2 SP1 and later	2012 /2012 R2
Foundation Edition	**Storage Server Edition**	**Essential Edition Foundation Edition Storage Server Edition (Standard 、Workgroup)**
Standard Edition	**Web Edition, Standard Edition**	**Standard Edition**
Advanced Edition	**Enterprise Edition**	
Datacenter Edition	**Datacenter Edition**	**Datacenter Edition**
Virtual Edition for Windows(per VM)	**Double-Take Availability Datacenter Edition が サポートする全ての OS**	**Double-Take Availability Datacenter Edition が サポートする全ての OS**

Double-Take Availability の Edition は上位互換となります。

Datacenter Edition = Virtual Edition for Windows (per VM) > Advanced Edition > Standard Edition > Foundation Edition

(例)Foundation Edition にてサポートする OS は、Standard Edition でもサポートされます。

前提 OS コンポーネント

■ Microsoft Visual C++ ランタイム

※未導入の場合、Double-Take Availability のインストール中に導入画面が表示されます。

■ Microsoft .NET Framework 4.5.1

Source サーバ ハードウエア要件

Double-Take Availability を使用するにあたっての Source サーバ ハードウエア要件です。

種類		値
メモリ要件	64-bit OS	最小 1GB　推奨 2GB 以上
プログラム導入に必要な空き容量		最低 500MB
ディスク・キュー領域 (セカンダリ・キュー)		システム領域が格納されているドライブとは別のドライブに割り当てることを推奨

Target サーバ ハードウエア要件

Double-Take Availability を使用するにあたっての Target サーバ ハードウエア要件です。

種類		値
メモリ要件	64-bit OS	最小 1GB　推奨 2GB 以上
プログラム導入に必要な空き容量		最低 500MB
Source サーバデータを保持するために必要な容量		Source サーバの台数や容量に依存
ディスク・キュー領域 (セカンダリ・キュー)		システム領域が格納されているドライブとは別のドライブに割り当てることを推奨

動作環境

Double-Take Availability を使用するにあたっての動作環境要件です。

種類	内容
ファイルシステム	NTFS ファイルシステムであること。 ※Source サーバ、Target サーバが同一構成のファイルシステムが使用されていること。 ※FAT, FAT32, ReFS はサポートしません。
サーバ名	ASCII 形式であること。
時間	UTC を使用する事を推奨。
ネットワーク	固定 IP アドレスであること。 IPv6 を使用する際は、IPv4 の有効化が必須です。 その他制限事項については、User's Guide に記載される『Core Double-Take Availability requirements』を参照下さい。
Windows 追加サービス	Windows Management Instrumentation(WMI)が使用可能なこと。

注意事項

Double-Take Availability を使用するにあたっての注意事項です。

番号	内容
1	ネットワークドライブを同期対象とした場合、使用できません。
2	ダイナミックボリュームを対象としたレプリケーション環境において容量を増やす場合、Double-Takeのジョブを停止し、SourceサーバとTargetサーバを同一の容量に設定して下さい。
3	ウイルス対策ソフトを使用する場合、以下の除外設定をして下さい。 Sourceサーバ側：セカンダリ・キュー(Diskキュー)フォルダ Targetサーバ側：レプリケーション対象ディレクトリ
4	NAT環境を使用する場合、以下のジョブのみ使用できます。 -Files and folders protection -Full server protection -Full server ESX protection
5	NAT環境では、IPv4を使用して下さい。
6	NAT環境の場合、Double-TakeのDNSアップデート機能は使用できません。
7	NAT 環境でポートマッピング構成の場合、使用できません。
8	Double-TakeはWindows2012のDeduplication機能に対応してますが、重複除外されたままの状態でレプリケーションやミラーを実行しません。Target側にて、定期的にDeduplicationを実行して下さい。
9	Single Instance Storage 機構(SIS機構)を使用した場合、使用できません。
10	プロセス監視ツールを使用する環境の場合、Double-Take のパフォーマンス低下を招く場合があります。
11	Double-Take は、リパースポイントやレジストリファイル、ハードリンクファイル等の複製はできません。また Windows 暗号化機能（Encrypting File System：EFS）にも利用制限があります。 機能制限詳細は User's Guide に記載される『**Mirroring & replication capabilities**』を参照下さい。
12	同期対象領域のファイル構造やサーバへのアクセス傾向等の環境要因により処理性能が変わります。可能な限り余裕を持ったハードウエア構成にすることを推奨します 。
13	保全対象データ量が 1TB を優に超える環境、アクセスユーザ数が 500 名を越える環境、更に可用性要求が極めて高い環境の場合、その実現性を考慮し、十分な事前検証を実施下さい。
14	保全対象データ量が 1TB を優に超える環境は，完全ミラー処理，差分ミラー処理完了時間を要します。更にファイル更新の多い業務時間帯にミラー処理を実行するとマシンスペックによっては業務レスポンス低下を招く場合があります。
15	単位時間当たりのファイル更新量が非常に多い状況に見舞われると、安定動作に必要なリ ソースが確保できず、Replication プロセスが停止する場合があります。 ※イベントログに ID8192、ID8196 等が出力
16	Change Journal Re-mirror機構は、OS再起動時に伴うDouble-Takeの再ミラーリング時間を短縮する機能になり、Double-Takeサービス再起動等OS再起動時以外の再ミラーリング時間は短縮しません。
17	Active Directory 機能が稼動しているサーバでのフェイルオーバ要件が存在する場合、Full Server Protection のみ使用できます。
18	Failover 機能を使用する場合、Target サーバの複製先は Source サーバの複製元と同じ場所(ドライブ、パス)である必要があります。 例)○ E:□$share ⇒ E:□$share × E:□$share ⇒ F:□$share

19	ゴミ箱フォルダは、ミラー＆レプリケーション対象から外してください。

2. Full server protection Requirement

Full server protection 固有の要件につきましては、以下に記載します。

Double-Take Availability 対応 Edition

『1.General Requirement』を参照して下さい。

Target サーバ ハードウエア要件

Full server protection を使用するために、Target サーバは Source サーバの構成と原則同一にする必要があります。以下は Target サーバを構成する上でのハードウエア要件です。

種類	内容
CPU	同一クロックもしくはそれ以上の CPU であること。
メモリ	同一もしくはそれ以上であること。
ネットワークカード	最低 1 つの NIC が必要。同一の NIC 数を有すること。

動作環境

Full server protection を使用するために、Target サーバは Source サーバの構成と原則同一にする必要があります。以下は Target サーバを構成する上での環境要件です。

種類	内容
OS	同一バージョン、同一アーキテクチャ(64bit)であること。 ※サービスパックレベル(Service Pack 2 等) やセキュリティ パッチ適用レベル(KBxxxxxx)は問いません。 ※エディションは問いません。
OS の言語環境	同一の言語環境であること。
HAL の種類とバージョン	互換性のある HAL であること。 1) ACPI (Advanced Configuration and Power Interface) PC 2) ACPI マルチ プロセッサ PC 3) ACPI ユニ プロセッサ PC 4) MPS マルチ プロセッサ PC 5) 標準 PC
ドライブ文字構成	同一の論理ドライブ、ドライブ文字で構成されていること。
ファイルシステム	NTFS ファイルシステムであること。 ※Source サーバと同一構成のファイルシステムが使用されていること。
システムドライブ構成	原則、システムドライブ(C:□)が同一構成（容量）であること。 **【重要】** **Source サーバの C ドライブ使用量次第では、Target サーバの C ドライブパーティションは、Source サーバの C ドライブデータ（使用量分）が十分書き込める程の空き容量を確保するようにして下さい。** 【参考】 Source サーバの各 Windows OS のシステム領域の目安は、次頁の通りです。但し、アプリケーションプログラム容量は含まれておりませんのでご注意下さい。

OS 種類	最低必要容量
Windows 2008 R2	10GB
Windows 2012	14GB
Windows 2012 R2	15GB

Double-Take インストール先	同一のインストール先であること。

注意事項

Full server protection を使用するにあたっての注意事項です。

番号	内容
1	NAS をご利用の場合、製造元に本機能を使用する上で必要となる技術要件、およびライセンス要件を必ず確認して下さい。
2	Microsoft Server Core 2008 R2 及び 2012、2012R2 をご利用の場合 Server Core to Server Core 構成のみ使用できます。
3	クラスタ環境を使用した構成では使用できません。
4	多対 1 構成では使用できません。
5	User Access Control(UAC)が有効の状態での Failover 設定を行うことはできません。UAC の無効化を実施して下さい。
6	Reverse Protection 機能はサポートしておりません。
7	NAT環境では、IPv4を使用して下さい。
8	NAT環境の場合、Double-TakeのDNSアップデート機能は使用できません。
9	NAT 環境でポートマッピング構成の場合、使用できません。
10	Failover 処理にて、ファイルサーバリソースマネージャ(FSRM)の設定は引き継がれません。

適用外条件(注意)

以下は Full Server Protection 環境を構成する上で適用外となる条件です。FFO 構成では①及び②に該当するものは原則適用外となります。適用外になるか否かの判定がつかない場合（下表に掲載されていない製品等が搭載されている等）は、必ず事前動作確認を実施するようお願いします。

①固有ハードウエアやボリューム情報を何らかの ID(レジストリキー等を含む)として取り込むソフトウエア が搭載された環境

②仮想デバイスを動作させるアプリケーション(ハードウエア含む)が搭載された環境
※物理サーバのみ (仮想サーバは利用可能です。)

以下、現時点で『明らかに』なっている適用外の製品及び構成情報です。

適用外アプリケーション / 適用外構成	適用外理由
Diskeeper 2007/2008 ※相栄電器 完全常駐型 リアルタイム・デフラグ・ツール	ハードウエアに依存するレジストリキーを取り扱うため
ウイルス対策全般	ウイルス対策ソフトの Failover をサポートしておりません。 ・Source サーバにウイルス対策ソフトがインストールされている場合は、当該ソフトのインストールフォルダを保全対象から除外してください。 ・Source サーバにウイルス対策ソフトがインストールされている場合は、Double-Take のキュー領域として使用するディスクキューフォルダをスキャン対象から除外してください。 ・Target サーバにウイルス対策ソフトをインストールしないでください。
Microsoft Virtual Server 200x ※マイクロソフト 仮想サーバ用ソフトウエア	仮想デバイスを取り扱っているため Failover 完了後に手動で仮想デバイスを再構成することで、復旧できる場合もあります。
Microsoft Hyper-V	仮想デバイスを取り扱っているため 上記同様。GSX も仮想サーバをネットワークに接続させるために仮想 NIC デバイスを使用します。
Vmware Server（GSX） ※ヴィエムウエア 仮想サーバ用ソフトウエア	仮想デバイスを取り扱っているため 上記同様。GSX も仮想サーバをネットワークに接続させるために仮想 NIC デバイスを使用します。
仮想 NIC チーミングソリューション ※全ベンダー製品	仮想デバイスを取り扱っているため Target サーバ側で明示的にチーミング設定をしても正常に Failover 及び Recovery はできません。
Citrix Presentation Server ※シトリックス・システムズ	ハードウエアに依存するレジストリキーを取り扱うため レジストリーハイブ Enum□Root□legacy_XXXXXXXX
ソフトウエア RAID ※全ベンダー製品	ハードウエアに依存するデザインになっているため ソフトウエア RAID は一般的に OS 内に実装されるが、記憶装置ハードウエアをエミュレートするよう設計されています。

3. SQL Protection Requirement

SQL Protection 固有の要件につきましては、以下に記載します。

Double-Take Availability 対応 Edition

『1.General Requirement』を参照して下さい。

SQL 対応バージョン

SQL Server 2005/2008/2008R2/2012/2014
SQL Express 2005/2008/2008R2/2012/2014

動作環境

種類	内容
SQL バージョン	同一バージョン、同一サービスパック、同一アーキテクチャの SQL がインストールされていること。
SQL インストール先	Source/Target サーバにて、同一のインストール先であること。
ドライブ文字構成	Source/Target サーバにて、各種アプリケーション対象データが同一のドライブ文字を持つドライブに配置されていること。
ネットワーク環境 (LAN/WAN)	WAN 環境のみ使用できます。 LAN 環境の場合は、Files and folders protection を使用して下さい。
ドメイン環境	Source/Target サーバがドメイン環境に存在する場合は、同一ドメインに属していること。
ドメイン名	単一ラベルドメイン名は使用しないこと。
ワークグループ環境	Source/Target サーバがワークグループ環境に存在する場合は、Source サーバの NIC に DNS サーバの IP アドレスを割り当てないこと。
FIPS セキュリティ ポリシー	FIPS セキュリティポリシーが有効となっている環境の場合 ・Double-Take Console 実行ユーザがドメイン情報を更新するための適切な権限が割り当てられていること。 ・DFO ユーティリティを Test モードで実行し、権限が割り当てられていることを確認すること。
SQL インスタンス	Source/Target のインスタンス名が同一であること。
SQL 用 Windows アカウント	Windows 認証を使用する場合は、ドメインユーザアカウントを指定すること。
Double-Take 構成	1 対 1　※アクティブ/スタンバイ
SQL 構成	以下の SQLServer の構成に対応しています。 Standalone to Standalone Cluster to Cluster Cluster to standalone

注意事項

SQL protection を使用するにあたっての注意事項です。

番号	内容
1	同一筐体内に ActiveDirectory と SQLServer が混在した環境では使用する事はできません。
2	SQL 2005 環境にて、ローカル/ドメインアドミンセキュリティグループに属さないドメインサービスアカウントを使用している場合、Source と Target の SQL 2005 サービスアカウントはローカルアドミングループに属している必要があります。
3	SQL2005Express を使用する場合 リモートアクセスを許可するために、SQL Server 構成ツールにて、名前付きパイプと TCP/IP を有効にする必要があります。
4	SQL2008Express を使用する場合 ・SQL Browser Service を有効にして、起動している必要があります。 ・リモートアクセスを許可するために、 SQL Server 構成ツールにて、TCP/IP を有効にする必要があります。
5	SQL2008R2(Express、Server)を使用し、Cluster to Cluster 構成の場合、『Always On クラスタ』機能は対応していません。
6	Windows2012 を使用したクラスタ構成の場合は、SQL2012(Express 、Server)および SQL2014(Express、Server)が使用できます。
7	クラスタ上でマルチ SQL インスタンスを構成している場合、SQL インスタンスを実行するノード個別に配置させる必要があります。
8	既定のインスタンス構成にて、既定のポートを指定しない場合、使用できません。
9	SQL2008 を使用する場合、Transparent Data Encryption (TDE)機能に対応しています。但し、本機能を使用する場合、Source/Target にて、同一の SQL サービスアカウントを指定する必要があります。

4. ESX Protection Requirement

Full Server to ESX (物理サーバ/仮想サーバ→ESX)

Double-Take Availability 対応 Edition

『1.General Requirement』を参照して下さい。

システム要件

■Source 物理サーバ要件

※Source サーバに Double-Take がインストールされ、ライセンスが適用されている必要があります。

■Source 仮想サーバ要件

※Source サーバに Double-Take がインストールされ、ライセンスが適用されている必要があります。

■Target ホスト(ESX サーバ)要件

ESX 対応バージョン
VMware ESX 4.1 Standard , Advanced , Enterprise , Enterprise Plus VMware ESXi 4.1 Standard , Advanced , Enterprise , Enterprise Plus VMWare ESXi 5.0 Standard , Enterprise , Enterprise Plus VMWare ESXi 5.1 Essentials, Essentials Plus, Standard , Enterprise , Enterprise Plus VMWare ESXi 5.5 Essentials, Essentials Plus, Standard , Enterprise , Enterprise Plus VMWare ESXi 6.0 Essentials, Essentials Plus, Standard, Enterprise Plus, vSphre with Operations Management Enterprise Plus

※VMware ESX 4.0 Standard Edition、または VMware ESXi 4.0 Standard Edition の場合、Update 1 以降である必要があります。

※Source(物理、または仮想)サーバが Windows 2008 R2 Server の場合、ESX 4.0 Update 1 以降を適用する必要があります。

※Source(物理、または仮想)サーバが Windows 2012、または Windows 2012 R2 Server の場合、ESXi5.0 Update 1 以降を適用する必要があります。

※Virtual Center を使用する場合は、Virtual Center 4.1 以降である必要があります。

■Virtual Recovery Appliance サーバ要件

※Virtual Recovery Appliance の OS は Source サーバの OS と同一かより新しい OS でなければなりません。(サービスパックレベルやパッチレベルは含みません。)

※Virtual Recovery Appliance サーバには Double-Take がインストールされ、Double-Take ライセンスが適用されている必要があります。

※Virtual Recovery Appliance サーバに Double-Take がインストールされ、ライセンスが適用されている必要があります。

※Virtual Recovery Appliance は、SCSI device0,Slot0 を使用して構成する必要があります。

注意事項

Full server to ESX protection を使用するにあたっての注意事項です。

番号	内容
1	vCenter を使用する場合、vMotion のみ対応します。 Storage vMotion は、対応していません。
2	VMware Paravirtual SCSI Controller は使用できません。
3	IPv4 のみ使用できます。
4	NAT環境では、IPv4を使用して下さい。
5	NAT環境の場合、Double-TakeのDNSアップデート機能は使用できません。
6	NAT 環境でポートマッピング構成の場合、使用できません。
7	Source サーバ上のボリュームラベルで日本語文字は使用できません。

5. Hyper-V Protection Requirement

Full Server to Hyper-V (物理サーバ/仮想サーバ→Hyper-V)

Double-Take Availability 対応 Edition

『1.General Requirement』を参照して下さい。

システム要件

■Source 物理サーバ要件

※Source サーバに Double-Take がインストールされ、ライセンスが適用されている必要があります。

■Source 仮想サーバ要件

※Source サーバに Double-Take がインストールされ、ライセンスが適用されている必要があります。

■Target (Hyper-V ホスト)サーバ要件

Hyper-V 対応バージョン
Windows 2016
Windows 2012 R2
Server Core 2012 R2
Windows 2012
Server Core 2012
Windows 2008 R2 SP1 or later
Hyper-V Server 2008 R2
Server Core 2008 R2 SP1 or later

※役割と機能の追加にて Hyper-V が追加されている必要があります。

注意事項

Full server to Hyper-v protection を使用するにあたっての注意事項です。

番号	内容
1	Source (Hyper-V ホスト)サーバ上の仮想サーバについて、Raw ディスク、Path-Through ディスク、差分ディスクを使用することができます。
2	IPv4 使用のみサポートします。
3	ServerCore を使用した環境では、Double-Take の DNS アップデート機能は使用できません。
4	Source サーバ上のボリュームラベルで日本語文字は使用できません。