



Arcserve Unified Data Protection 7.0

サーバ構成とスペック見積もり方法

2020年7月

Arcserve Japan



はじめに

本資料ではバックアップ要件に基づき Arcserve Unified Data Protection (UDP) 7.0 の「Arcserve UDP コンソール」と「復旧ポイントサーバ」を導入するサーバ スペックの見積もり例を記載しています。

見積もり例はバックアップ対象容量を2TBで計算していますが、2TB以外の容量で見積もる場合は「補足 復旧ポイントサーバのストレージ使用量とメモリサイズの計算例」([P.22](#)~)を参考に計算します。

本資料には製品機能説明は含めていないため、Arcserve UDP の機能をご存知でない方は「ご紹介」資料を事前にお読みいただくか、無償のテクニカルトレーニングにご参加の上で読み進めることをお勧めします。

「Arcserve Unified Data Protection ご紹介プレゼンテーション」※下記URLページ内を検索！

<https://www.arcserve.com/jp/jp-resources/catalog-center/>

<セミナーお申し込みページ>

【無償実機トレーニング】 Arcserve UDP で簡単、まるごと、イメージバックアップ <前編>

https://marketing-navi.jp/seminars/hpeegv/seminar_3

【テクニカルトレーニング】 Arcserve UDP で、イメージバックアップ <後編>

https://marketing-navi.jp/seminars/hpeegv/seminar_5



サーバ スペック見積もりかた

1. バックアップ要件から「Arcserve UDP コンソール」と「復旧ポイントサーバ」の必要有無を確認 ([P.4](#)参照)
2. 「要件をカバーする構成例」([P.5](#)参照)で、バックアップ要件を満たす構成例を選択
3. 構成例別の詳細ページ ([P.7](#)～[P.21](#)参照)で「Arcserve UDP コンソール」と「復旧ポイントサーバ」の配置 (インストール先)を確認
4. 「Arcserve UDP コンソール」と「復旧ポイントサーバ」をインストールするサーバスペックを確認
 - バックアップ対象データ量や運用要件に応じ、「Arcserve UDP コンソール」と「復旧ポイントサーバ」をインストールするサーバに必要なメモリ、ストレージ容量を計算します。
※構成例は2TBで計算済です。2 TB以外の場合は補足資料 ([P.23](#)～[P.28](#))を参考に算出します。



要件別「Arcserve UDP コンソール」「復旧ポイントサーバ」要否表

要件	Arcserve UDP コンソール	復旧ポイント サーバ
エージェントによるイメージ バックアップ		
物理・仮想マシンの統合管理	●	
バックアップ運用のメニュー化	●	
仮想マシンのエージェントレス バックアップ	●	
バックアップ先データ量の削減（重複排除）	●	●
災害対策（バックアップデータの遠隔転送）	●	●
バックアップ対象 サーバの負荷軽減（マージ代行）	●	●
リカバリ時間の短縮（仮想スタンバイ）	●	※
イメージバックアップデータのテープ保管（Arcserve Backup併用）		
インスタントVM	●	
役割ベースの管理	●	
ハードウェアスナップショット		
アシュアードリカバリ	●	



要件をカバーする構成例

・バックアップ要件から構成例を選択し、構成とサーバスペックを確認

※ バックアップ対象データ量が2TB以外の場合は、補足資料(P.23～P.31)を参考にメモリ/ストレージを算出

要件	構成例	①	②	③	④	⑤	⑥	⑦	⑧	⑨	⑩	⑪	⑫	⑬	⑭	⑮
エージェントによるイメージ バックアップ		●	●	●	●	●	●	●	●						●	●
物理・仮想マシンの統合管理			●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
バックアップ運用のメニュー化			●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
仮想マシンのエージェントレス バックアップ										●	●	●	●	●		
バックアップ先データ量の削減（重複排除）					●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
重複排除利用時のメモリ削減（ブロックサイズ変更）						●										
災害対策（バックアップデータの遠隔転送）								●	●		●	●	●	●	●	●
バックアップ対象サーバの負荷軽減（マージ代行）				●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
リカバリ時間の短縮（仮想スタンバイ）											●	●			●	
リカバリ時間の短縮（インスタントVM）													●	●		●
バックアップデータのセキュリティ強化				●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
イメージバックアップデータのテープ保管（Arcserve Backupの併用）							●									

Arcserve UDP コンソールと復旧ポイントサーバを1台に導入する際の考慮点



- CPUは、最も要求の高いスペックに統一
 - 復旧ポイントサーバの CPU 要件が、Arcserve UDP 7.0 RTM と Arcserve UDP 7.0 Update 1 (U1)以降で異なります。詳細は以下の動作要件を確認して下さい。
<https://support.arcserve.com/s/article/Arcserve-UDP-7-0-Software-Compatibility-Matrix?language=ja#Base3>
- メモリは、各コンポーネントの必要量を合算し、インストール先サーバOSの実行に必要なメモリ量も加え計算
 - OS推奨スペックは利用する役割に応じ異なります。必要なリソースについてはMicrosoft社のドキュメントを参照してください。
- 重複排除利用時は、バックアップ対象データ量に応じメモリ量を追加
 - メモリ/ストレージは将来的なバックアップ対象データ量の増加分も含め、余裕をもって見積もってください。

① エージェントによるイメージバックアップ

A. Agent(Windows)



B. ファイルサーバ



想定条件

全体のデータ量 : **2TB**

増分量 : 200GB (10%)

圧縮率 : 30%

- AからBの共有フォルダへバックアップ
- バックアップ設定はブラウザからAgentにアクセスしWeb GUIで設定

<Windows Server 2016へ導入する際のスペック例>

コンポーネント名	導入先	CPUコア/クロック	メモリ サイズ	増分で1週間保持する際の 推定ストレージ使用量
Windows Agent	A	1 GHz以上	2 GB以上	-
OS最小構成による合計値	A	1.4 GHz以上	2 GB以上*	2.38 TB**

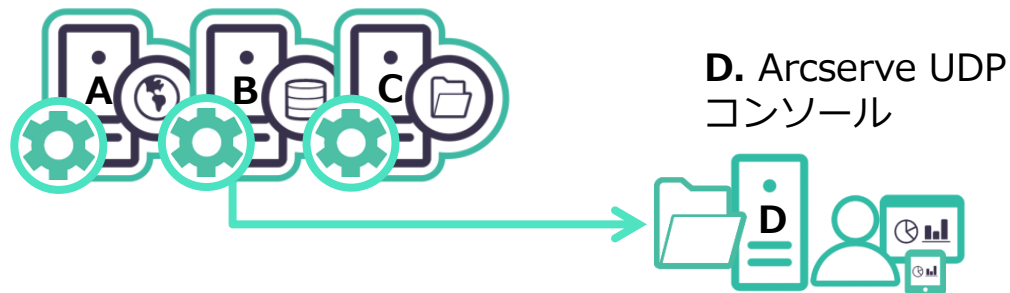
* Windows Server 2016 最小要件 (2GB) との合算

** Windows Agent利用時のストレージ計算例はP.23を参照

② イメージバックアップの統合管理

A～C. Agent(Windows)

※ Agent導入サーバの推奨スペックは①構成 (P.7) 参照



想定条件

全体のデータ量 : **2TB**

増分量 : 200GB (10%)

圧縮率 : 30%

- A, B, C 各サーバのAgentから、Dの共有フォルダへバックアップ
- Dの Arcserve UDP コンソールで、A,B,C各サーバのバックアップ設定を一元管理

<Windows Server 2016へ導入する際のスペック例>

コンポーネント名	導入先	CPUコア/クロック	メモリ サイズ	増分で1週間保持する際の 推定ストレージ使用量
Arcserve UDP コンソール	D	1 GHz以上	8 GB以上	-
OS最小構成による合計値	D	1.4 GHz以上	10 GB以上*	2.38 TB以上**

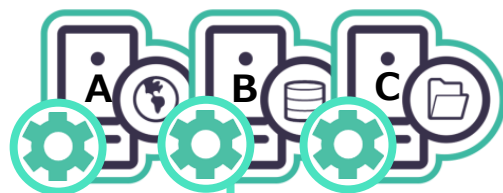
* Windows Server 2016 最小要件 (2GB) との合算

** Windows Agent利用時のストレージ計算例はP.23を参照

③ イメージバックアップの統合管理とマージの代行

A～C. Agent(Windows)

※ Agent導入サーバの推奨スペックは①構成 (P.7) 参照



D. Arcserve UDP コンソール + 復旧ポイントサーバ



想定条件

全体のデータ量 : **2TB**

増分量 : 200GB (10%)

圧縮率 : 30%

- A, B, C 各サーバから、Dの復旧ポイントサーバへバックアップ
- Dの Arcserve UDP コンソールで、A,B,C各サーバのバックアップ設定を一元管理

* Windows Server 2016 最小要件 (2GB) との合算

** Windows Agent利用時のストレージ計算例はP.23を参照

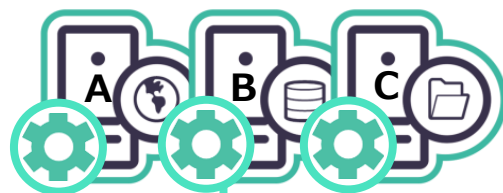
<Windows Server 2016へ導入する際のスペック例>

コンポーネント名	場所	CPUコア/クロック	メモリ サイズ	増分で1週間保持する際の 推定ストレージ使用量
Arcserve UDP コンソール	D	1 GHz以上	8 GB以上	-
復旧ポイントサーバ	D	2論理コア/1.6 GHz以上	8 GB以上	-
OS最小構成による合計値	D	2論理コア/1.6 GHz以上	18 GB以上*	2.38 TB以上**

④ イメージバックアップの統合管理と重複排除

A～C. Agent(Windows)

※ Agent導入サーバの推奨スペックは①構成 (P.7) 参照



D. Arcserve UDP コンソール + 復旧ポイントサーバ

想定条件

全体のデータ量 : **2TB**

増分量 : 200GB (10%)

圧縮率 : 30%

重複排除率 : 45%

- A, B, C 各サーバから、Dの復旧ポイントサーバへ重複排除バックアップ
- Dの Arcserve UDP コンソールで、A,B,C各サーバのバックアップ設定を一元管理

* 重複排除有効時のメモリ計算はP.26を参照

** Windows Server 2016 最小要件 (2GB) との合算

*** 重複排除有効時のストレージ計算はP.24を参照

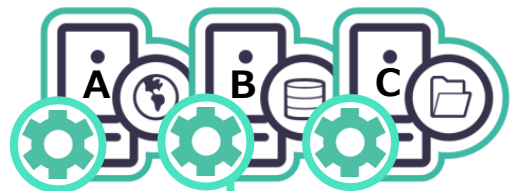
<Windows Server 2016へ導入する際のスペック例>

コンポーネント名	場所	CPUコア/クロック	メモリ サイズ	増分で1週間保持する際の 推定ストレージ使用量
Arcserve UDP コンソール	D	1 GHz以上	8 GB以上	-
復旧ポイントサーバ	D	2論理コア/1.6 GHz以上	13 GB以上*	-
OS最小構成による合計値	D	2論理コア/1.6 GHz以上	23 GB以上**	1309 GB ***

⑤ イメージバックアップの統合管理とメモリ消費を抑えた重複排除

A～C. Agent(Windows)

※ Agent導入サーバの推奨スペックは①構成 (P.7) 参照



D. Arcserve UDP コンソール +
復旧ポイントサーバ



想定条件

全体のデータ量: **2TB**

増分量: 200GB (10%)

圧縮率: 30%

重複排除率: 40%

- A, B, C 各サーバから、Dの Arcserve UDP コンソール兼復旧ポイントサーバへ重複排除バックアップ
- 重複排除データストアのブロックサイズを **"16"->"64" KB** に変更し**メモリ消費を節約** (64KB時の推定値は [P.31](#) 参照)

* 重複排除有効時のメモリ計算は[P.28](#)を参照

** Windows Server 2016 推奨メモリ量 (8GB) との合算

*** 重複排除有効時のストレージ計算は[P.24](#)を参照

<Windows Server 2016へ導入する際のスペック例>

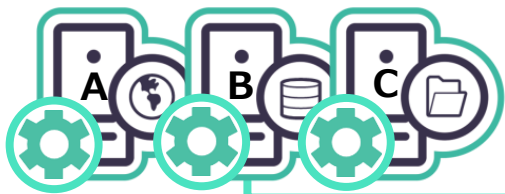
コンポーネント名	場所	CPUコア/クロック	メモリ サイズ	増分で1週間保持する際の 推定ストレージ使用量
Arcserve UDP コンソール	D	1 GHz以上	8 GB以上	-
復旧ポイントサーバ	D	2論理コア/1.6 GHz以上	9 GB以上*	-
OS最小構成による合計値	D	2論理コア/1.6 GHz以上	19 GB以上**	1428 GB ***

⑥ イメージバックアップの統合管理と重複排除、テープ保管



A～C. Agent(Windows)

※ Agent導入サーバの推奨スペックは①構成 (P.7) 参照



D. Arcserve UDP コンソール + 復旧ポイントサーバ + Arcserve Backup



想定条件
 全体のデータ量 : **2TB**
 増分量 : 200GB (10%)
 圧縮率 : 30%
 重複排除率 : 45%

- A, B, C 各サーバから、Dの Arcserve UDP コンソール兼復旧ポイントサーバへ重複排除バックアップ
- Dに保存されたバックアップデータをテープに2次保管

- * 重複排除有効時のメモリ計算はP.26を参照
- ** Windows Server 2016 最小要件 (2GB) との合算
- *** 重複排除有効時のストレージ計算はP.24を参照

<Windows Server 2016へ導入する際のスペック例>

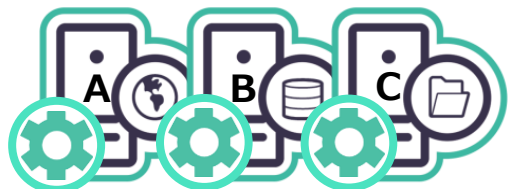
コンポーネント名	場所	CPUコア/クロック	メモリ サイズ	増分で1週間保持する際の 推定ストレージ使用量
Arcserve UDP コンソール	D	1 GHz以上	8 GB以上	-
復旧ポイントサーバ	D	2論理コア/1.6 GHz以上	13 GB以上*	-
Arcserve Backup	D	1.4 GHz以上	2 GB以上	-
OS最小構成による合計値	D	2論理コア/1.6 GHz以上	25 GB以上**	1309 GB ***

⑦ イメージバックアップの統合管理と重複排除、遠隔転送



A~C. Agent(Windows)

※ Agent導入サーバの推奨スペックは①構成 (P.7) 参照



D. Arcserve UDP コンソール + 復旧ポイントサーバ



E. 復旧ポイントサーバ



想定条件

全体のデータ量 : **2TB**
 増分量 : 200GB (10%)
 圧縮率 : 30%
 重複排除率 : 45%

- A, B, C 各サーバから、Dの Arcserve UDP コンソール兼復旧ポイントサーバへ重複排除バックアップ
- DからEの復旧ポイントサーバへバックアップデータを転送

- * 重複排除有効時のメモリ計算はP.26を参照
- ** Windows Server 2016 最小要件 (2GB) との合算
- *** 重複排除有効時のストレージ計算はP.24を参照

<Windows Server 2016へ導入する際のスペック例>

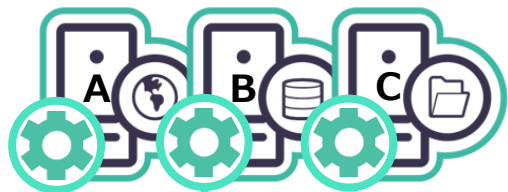
コンポーネント名	場所	CPUコア/クロック	メモリ サイズ	増分で1週間保持する際の 推定ストレージ使用量
Arcserve UDP コンソール	D	1 GHz以上	8 GB以上	-
復旧ポイントサーバ	D, E	2論理コア/1.6 GHz以上	13 GB以上*	-
OS最小構成による合計値	D	2論理コア/1.6 GHz以上	23 GB以上**	1309 GB ***
OS最小構成による合計値	E	2論理コア/1.6 GHz以上	15 GB以上**	1309 GB ***

⑧ イメージバックアップの統合管理と重複排除、遠隔転送（Cloud Hybrid）



A～C. Agent(Windows)

※ Agent導入サーバの推奨スペックは①構成（[P.7](#)）参照



D. Arcserve UDP コンソール + 復旧ポイントサーバ



E. Arcserve UDP Cloud Hybrid



想定条件

全体のデータ量：**2TB**
 増分量：200GB（10%）
 圧縮率：30%
 重複排除率：45%

- A, B, C 各サーバから、Dの Arcserve UDP コンソール兼復旧ポイントサーバへ重複排除バックアップ
- D から E の Arcserve UDP Cloud Hybrid へバックアップデータを転送

<Windows Server 2016へ導入する際のスペック例>

- * 重複排除有効時のメモリ計算は[P.26](#)を参照
- ** Windows Server 2016 最小要件（2GB）との合算
- *** 重複排除有効時のストレージ計算は[P.24](#)を参照

コンポーネント名	場所	CPUコア/クロック	メモリ サイズ	増分で1週間保持する際の 推定ストレージ使用量
Arcserve UDP コンソール	D	1 GHz以上	8 GB以上	-
復旧ポイントサーバ	D	2論理コア/1.6 GHz以上	13 GB以上*	-
OS最小構成による合計値	D	2論理コア/1.6 GHz以上	23 GB以上**	1309 GB ***

Arcserve UDP Cloud Hybrid	場所	数量
Storage - 1 TB	C	1
Additional Storage - 1 TB	C	1

⑨ エージェントレスバックアップと重複排除

A. vSphere/Hyper-V/AHV ホスト

B. Arcserve UDP コンソール + 復旧ポイントサーバ + プロキシサーバ (Agent)



想定条件

全体のデータ量 : **2TB**

増分量 : 200GB (10%)

圧縮率 : 30%

重複排除率 : 45%

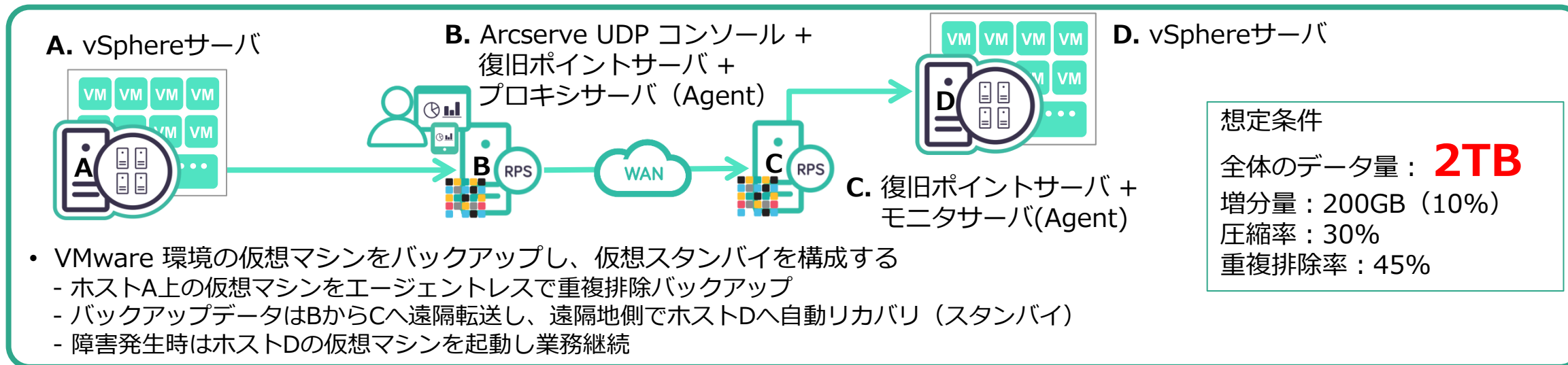
- ホストA上の仮想マシンをエージェントレスで重複排除バックアップ
- バックアップ設定はBの Arcserve UDP コンソールに接続しWeb GUIで一元管理

- * 重複排除有効時のメモリ計算はP.26を参照
- ** Windows Server 2016 最小要件 (2GB) との合算
- *** 重複排除有効時のストレージ計算はP.24を参照

<Windows Server 2016へ導入する際のスペック例>

コンポーネント名	場所	CPUコア/クロック	メモリ サイズ	増分で1週間保持する際の 推定ストレージ使用量
Arcserve UDP コンソール	B	1 GHz以上	8 GB以上	-
復旧ポイントサーバ	B	2論理コア/1.6 GHz以上	13 GB以上*	-
プロキシサーバ (Agent)	B	4論理コア 以上	8 GB以上	-
OS最小構成による合計値	B	4論理コア/1.6 GHz以上	31 GB以上**	1309 GB ***

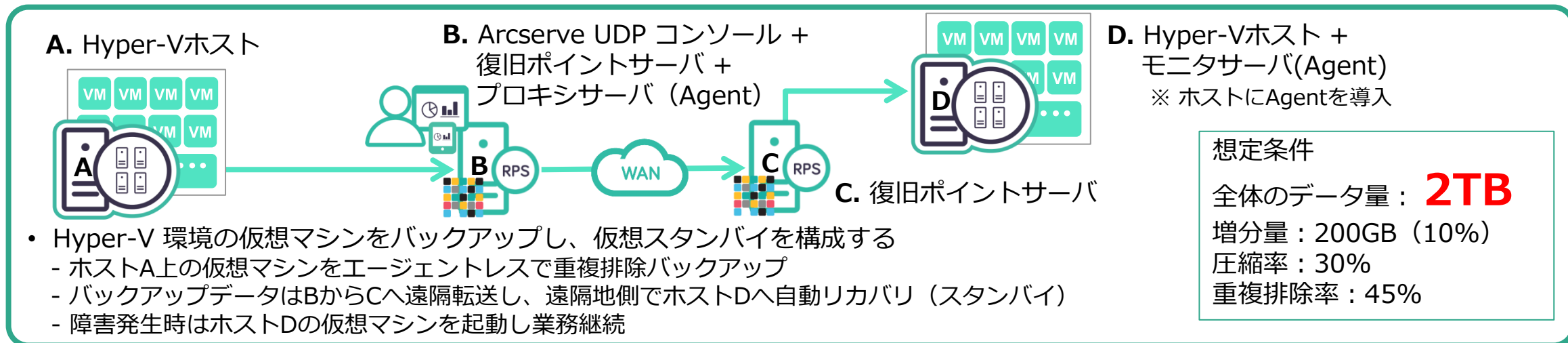
⑩ エージェントレス、重複排除、遠隔仮想スタンバイ



<Windows Server 2016へ導入する際のスペック例> * 重複排除有効時のメモリ計算はP.26を参照 *** 重複排除有効時のストレージ計算はP.24を参照
 ** Windows Server 2016 最小要件 (2GB) との合算 **** サーバ D にはスタンバイVM用のストレージが別に必要です

コンポーネント名	場所	CPUコア/クロック	メモリ サイズ	増分で1週間保持する際の 推定ストレージ使用量
Arcserve UDP コンソール	B	1 GHz以上	8 GB以上	-
復旧ポイントサーバ	B, C	2論理コア/1.6 GHz以上	13 GB以上*	-
プロキシサーバ (Agent)	B	4論理コア 以上	8 GB以上	-
モニタサーバ (Agent)	C	4論理コア 以上	8 GB以上	-
OS最小構成による合計値	B	4論理コア/1.6 GHz 以上	31 GB以上**	1309 GB ***
OS最小構成による合計値	C	4論理コア/1.6 GHz 以上	23 GB以上**	1309 GB ***

⑪ エージェントレス、重複排除、遠隔仮想スタンバイ



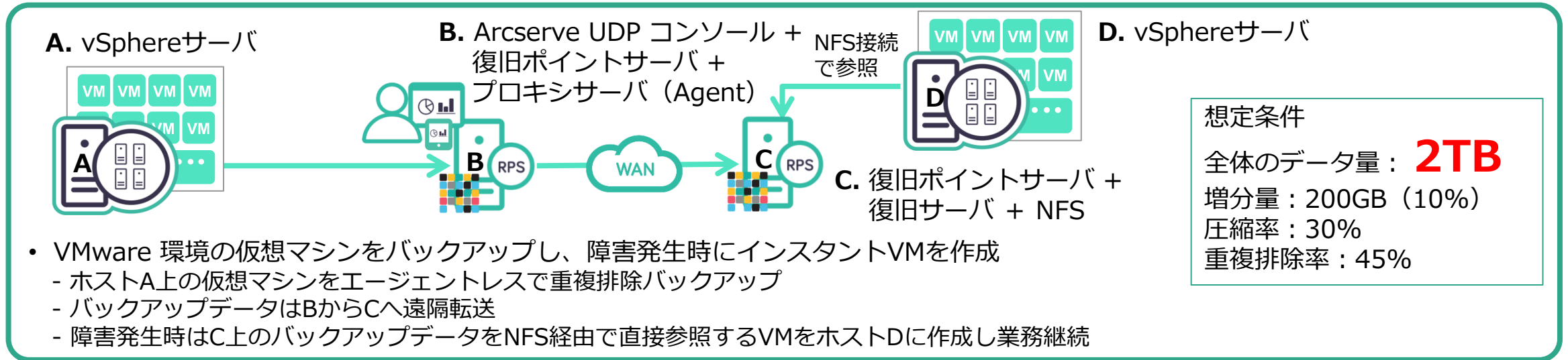
<Windows Server 2016へ導入する際のスペック例>

* 重複排除有効時のメモリ計算はP.26を参照
 ** Windows Server 2016 最小要件（2GB）との合算

*** 重複排除有効時のストレージ計算はP.24を参照
 **** サーバ D にはスタンバイVM用のストレージが別に必要です

コンポーネント名	場所	CPUコア/クロック	メモリ サイズ	増分で1週間保持する際の 推定ストレージ使用量
Arcserve UDP コンソール	B	1 GHz以上	8 GB以上	-
復旧ポイントサーバ	B, C	2論理コア/1.6 GHz以上	13 GB以上*	-
プロキシサーバ (Agent)	B	4論理コア 以上	8 GB以上	-
モニタサーバ (Agent)	D	4論理コア 以上	8 GB以上	-
OS最小構成による合計値	B	4論理コア/1.6 GHz 以上	31 GB以上**	1309 GB ***
OS最小構成による合計値	C	2論理コア/1.6 GHz 以上	15 GB以上**	1309 GB ***
OS最小構成による合計値	D	4論理コア 以上	10 GB以上**	- ****

⑫ エージェントレス、重複排除、遠隔インスタントVM



<Windows Server 2016へ導入する際のスペック例>

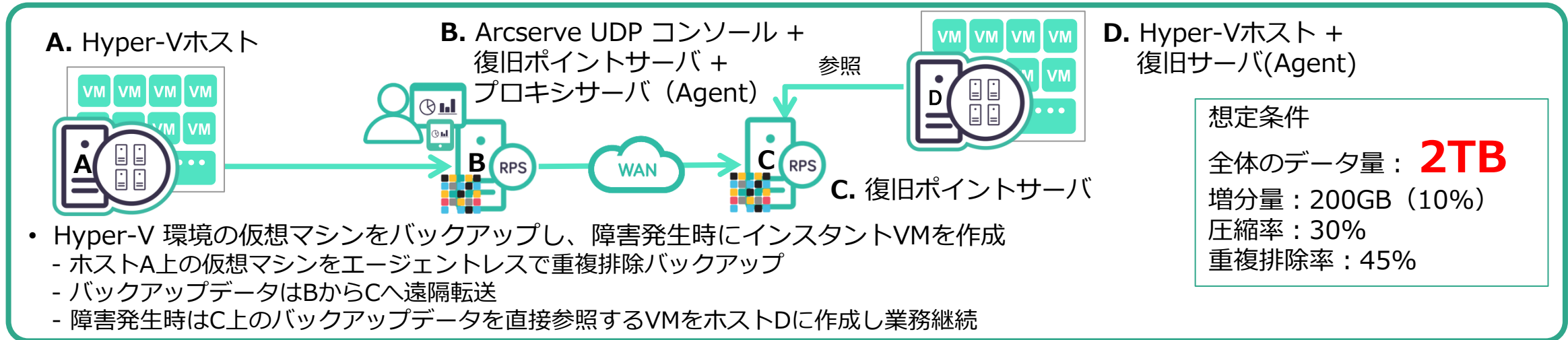
* 重複排除有効時のメモリ計算はP.26を参照

** Windows Server 2016 最小要件 (2GB) との合算

*** 重複排除有効時のストレージ計算はP.24を参照

コンポーネント名	場所	CPUコア/クロック	メモリ サイズ	増分で1週間保持する際の 推定ストレージ使用量
Arcserve UDP コンソール	B	1 GHz以上	8 GB以上	-
復旧ポイントサーバ	B, C	2論理コア/1.6 GHz以上	13 GB以上*	-
プロキシサーバ (Agent)	B	4論理コア 以上	8 GB以上	-
復旧サーバ (Agent)	C	4論理コア 以上	8 GB以上	-
OS最小構成による合計値	B	4論理コア/1.6 GHz 以上	31 GB以上**	1309 GB ***
OS最小構成による合計値	C	4論理コア/1.6 GHz 以上	23 GB以上**	1309 GB ***

⑬ エージェントレス、重複排除、遠隔インスタントVM



<Windows Server 2016へ導入する際のスペック例>

* 重複排除有効時のメモリ計算はP.26を参照

** Windows Server 2016 最小要件 (2GB) との合算

*** 重複排除有効時のストレージ計算はP.24を参照

コンポーネント名	場所	CPUコア/クロック	メモリ サイズ	増分で1週間保持する際の 推定ストレージ使用量
Arcserve UDP コンソール	B	1 GHz以上	8 GB以上	-
復旧ポイントサーバ	B, C	2論理コア/1.6 GHz以上	13 GB以上*	-
プロキシサーバ (Agent)	B	4論理コア 以上	8 GB以上	-
復旧サーバ (Agent)	D	4論理コア 以上	8 GB以上	-
OS最小構成による合計値	B	4論理コア/1.6 GHz 以上	31 GB以上**	1309 GB ***
OS最小構成による合計値	C	4論理コア/1.6 GHz 以上	15 GB以上**	1309 GB ***
OS最小構成による合計値	D	4論理コア 以上	10 GB以上**	-

⑭ イメージバックアップ、重複排除、遠隔仮想スタンバイ (Cloud Hybrid)



A. Agent (Windows)

※ 推奨スペックは①構成 (P.7) 参照



B. Arcserve UDP コンソール + 復旧ポイントサーバ + プロキシサーバ (Agent)



C. Arcserve UDP Cloud Hybrid



想定条件

全体のデータ量 : **2TB**

増分量 : 200GB (10%)

圧縮率 : 30%

重複排除率 : 45%

- サーバ A を重複排除バックアップ
- バックアップデータは B から C の Arcserve UDP Cloud Hybrid へ遠隔転送
- 障害発生時は C 上にスタンバイ済みの仮想マシンを起動

<Windows Server 2016へ導入する際のスペック例>

* 重複排除有効時のメモリ計算はP.26を参照

** Windows Server 2016 最小要件 (2GB) との合算

*** 重複排除有効時のストレージ計算はP.24を参照

**** 仮想スタンバイの仮想ディスク用のストレージが必要です

コンポーネント名	場所	CPUコア/クロック	メモリ サイズ	増分で1週間保持する際の 推定ストレージ使用量
Arcserve UDP コンソール	B	1 GHz以上	8 GB以上	-
復旧ポイントサーバ	B	2論理コア/1.6 GHz以上	13 GB以上*	-
OS最小構成による合計値	B	2論理コア/1.6 GHz 以上	23 GB以上**	1309 GB ***

Arcserve UDP Cloud Hybrid 東日本リージョン (DRaaS対応)	場所	数量
Storage - 1 TB	C	1****
Additional Storage - 1 TB	C	3****
Compute - 1 vCPU & 4 GB RAM	C	バックアップ対象サーバのスペックに応じます

⑮ イメージバックアップ、重複排除、遠隔インスタントVM (Cloud Hybrid)



A. Agent (Windows/Linux)
※ 推奨スペックは①構成 (P.7) 参照



**B. Arcserve UDP コンソール +
復旧ポイントサーバ +
プロキシサーバ (Agent)**



**C. Arcserve UDP
Cloud Hybrid**



想定条件

全体のデータ量 : **2TB**
増分量 : 200GB (10%)
圧縮率 : 30%
重複排除率 : 45%

- サーバ A を重複排除バックアップ
- バックアップデータは B から C の Arcserve UDP Cloud Hybrid へ遠隔転送
- 障害発生時は C 上にインスタントVM を作成して起動

<Windows Server 2016へ導入する際のスペック例>

* 重複排除有効時のメモリ計算はP.26を参照
** Windows Server 2016 最小要件 (2GB) との合算

*** 重複排除有効時のストレージ計算はP.24を参照

コンポーネント名	場所	CPUコア/クロック	メモリ サイズ	増分で1週間保持する際の 推定ストレージ使用量
Arcserve UDP コンソール	B	1 GHz以上	8 GB以上	-
復旧ポイントサーバ	B	2論理コア/1.6 GHz以上	13 GB以上*	-
OS最小構成による合計値	B	2論理コア/1.6 GHz 以上	23 GB以上**	1309 GB ***

Arcserve UDP Cloud Hybrid 東日本リージョン (DRaaS対応)	場所	数量
Storage - 1 TB	C	1
Additional Storage - 1 TB	C	1
Compute - 1 vCPU & 4 GB RAM	C	バックアップ対象サーバのスペックに応じます



補足. 復旧ポイントサーバのストレージ使用量と メモリサイズの計算例



ストレージ使用量の見積もり例(重複排除を利用しない)

- 初回のみフルを取得、以降は増分のみでバックアップする

(フルバックアップ + (増分 x 保存世代数)) x 圧縮率

計算例)

フルバックアップ : 2000GB(2TB)
増分 : フルバックアップの10%
保存世代数 : 7日 (増分による一時領域も含む)
圧縮削減率 : 30%

$$((2000\text{GB} + (200\text{GB} \times 7)) \times (1 - 0.3)) = 3400 \times 0.7 = \mathbf{2380\text{GB}}$$



ストレージ使用量の見積もり例(重複排除を利用する)

- 初回のみフルを取得、以降は増分のみでバックアップする

フルバックアップ + (増分 x 保存世代数)

計算例) ※[P.29](#)の推定サイズ表から値を代入

全体容量 : 2000GB(2TB)
増分 : フルバックアップの10%
保存世代数 : 7日 (増分による一時領域も含む)

$$(770\text{GB}) + (77\text{GB} \times 7) = 1309 \text{ GB}$$

※この計算例では「デデュプリケート可能なデータの推定割合 = **45 %**」の値を各項目に代入
重複排除ブロックサイズは16KB、圧縮削減率は30%の計算例

※「デデュプリケート可能なデータの推定割合 = **40 %**」の場合のストレージ計算結果は以下
 $840\text{GB} + (84\text{GB} \times 7) = 1428\text{GB}$

参考資料：ファイルサーバ 重複排除率の実測値



(参考: 計算ツール利用)

ブロックサイズ	4KB	8KB	16KB	32KB	64KB
重複排除率	64.76 %	54.36 %	46.54 %	40.71 %	35 %
圧縮率	23.65 %	24.63 %	25.15%	25.17 %	25 %
データ縮減率	73.10 %	65.60 %	59.98 %	55.64 %	49 %
メモリ使用量 (ハッシュサイズ)	1660 MB	917 MB	571 MB	308 MB	208 MB

※ バックアップ対象データ量は500GB

Arcserve UDP 7.0 のデフォルトブロックサイズは 16KB なので、Office系ファイルを多く含むファイルサーバの重複排除率は **45%**、トータルの縮減率は **60%** 程度であることが解ります。
(Arcserve Japan のファイルサーバ上のデータで検証)



メモリ使用量見積もり例

ブロックサイズ 16KB (デフォルト) で重複排除を利用する

- 初回のみフルを取得、以降は増分のみでバックアップする

※この計算例では「デデュプリケート可能なデータの推定割合 = 45 %」の値を各項目に代入
重複排除ブロックサイズは16KB、圧縮削減率は30%の計算例

フルバック時のメモリ使用量 + (増分時のメモリ使用量 x 保存世代数)

計算例) ※[P.29](#)の推定サイズ表からメモリ割り当て最少量を代入

全体容量 : 2000GB(2TB)
増分 : フルバックアップの10%
保存世代数 : 7日 (増分による一時領域も含む)

$$2816\text{MB} + (281.6\text{MB} \times 7) = 4787.2 \text{ MB}$$

$$(4787.2 + 8192) \div 1024 = \text{約}12.7\text{GB}$$

(重複排除用) (RPSベース)

メモリ使用量見積もり例

ブロックサイズ 32KB で重複排除を利用する



- 初回のみフルを取得、以降は増分のみでバックアップする

※この計算例では「デデュプリケート可能なデータの推定割合 = 40 %」の値を各項目に代入
重複排除ブロックサイズは32KB、圧縮削減率は30%の計算例

フルバック時のメモリ使用量 + (増分時のメモリ使用量 x 保存世代数)

計算例) ※[P.30](#)の推定サイズ表からメモリ割り当て最少量を代入

全体容量 : 2000GB(2TB)
増分 : フルバックアップの10%
保存世代数 : 7日 (増分による一時領域も含む)

$$1536\text{MB} + (153.6\text{MB} \times 7) = 2611.2 \text{ MB}$$

$$(2611.2 + 8192) \div 1024 = \text{約}10.6\text{GB}$$

(重複排除用) (RPSベース)

メモリ使用量見積もり例

ブロックサイズ 64KB で重複排除を利用する



- 初回のみフルを取得、以降は増分のみでバックアップする

※この計算例では「デデュプリケート可能なデータの推定割合 = 35 %」の値を各項目に代入
重複排除ブロックサイズは**64KB**、圧縮削減率は35%の計算例

フルバック時のメモリ使用量 + (増分時のメモリ使用量 x 保存世代数)

計算例) ※[P.31](#)の推定サイズ表からメモリ割り当て最少量を代入

全体容量 : 2000GB(2TB)
増分 : フルバックアップの10%
保存世代数 : 7日 (増分による一時領域も含む)

$$832\text{MB} + (83.2\text{MB} \times 7) = 1414.4 \text{ MB}$$

$$(1414.4 + 8192) \div 1024 = \text{約}9.4\text{GB}$$

(重複排除用) (RPSベース)



重複排除時(ブロックサイズ16KB)のストレージ・メモリの推定値

◎デデュプリケート可能なデータの推定割合 = 45 %

保存されるデータの推定サイズ (GB)	20	100	200	500	800	1000	2000	5000	10000
推定データ ディスティネーション容量 (GB)	7.7	38.5	77	192.5	308	385	770	1925	3850
推定ハッシュ ディスティネーション容量 (MB)	30	100	300	700	1100	1400	2800	6900	13800
推定ハッシュ メモリ割り当て最少量 (MB)	28.2	140.8	281.6	704	1126.4	1408	2816	7040	14080

P.24の増分（フルバックアップ
の10%）に代入

P.24の全体容量に代入

◎デデュプリケート可能なデータの推定割合 = 30 %

保存されるデータの推定サイズ (GB)	20	100	200	500	800	1000	2000	5000	10000
推定データ ディスティネーション容量 (GB)	9.8	49	98	245	392	490	980	2450	4900
推定ハッシュ ディスティネーション容量 (MB)	40	200	400	900	1400	1800	3500	8800	17500
推定ハッシュ メモリ割り当て最少量 (MB)	35.8	179.2	358.4	896	1433.6	1792	3584	8960	17920

P.26の増分（フルバックアップ
の10%）に代入

P.26の全体容量に代入

◎デデュプリケート可能なデータの推定割合 = 90 %

保存されるデータの推定サイズ (GB)	20	100	200	500	800	1000	2000	5000	10000
推定データ ディスティネーション容量 (GB)	1.4	7	14	35	56	70	140	350	700
推定ハッシュ ディスティネーション容量 (MB)	5	30	50	100	200	300	500	1300	2500
推定ハッシュ メモリ割り当て最少量 (MB)	5.1	25.6	51.2	128	204.8	256	512	1280	2560

※ 共通の値 (デフォルト)

圧縮するデータの推定割合 (%)	30
デデュプリケーション ブロックサイズ (KB)	16 (デフォルト)

※ 本ページの推定サイズは、Arcserve UDP コンソールの
データストア設定画面内の**推定ツール**で確認した値です



重複排除時(ブロックサイズ32KB)のストレージ・メモリの推定値

◎デデュプリケート可能なデータの推定割合 = 40 %

保存されるデータの推定サイズ (GB)	20	100	200	500	800	1000	2000	5000	10000
推定データ ディスティネーション容量 (GB)	8.4	42	84	210	336	420	840	2100	4200
推定ハッシュ ディスティネーション容量 (MB)	20	100	200	400	600	800	1500	3800	7500
推定ハッシュ メモリ割り当て最少量 (MB)	15.4	76.8	153.6	384	614.4	768	1536	3840	7680

P.24の増分（フルバックアップ
の10%）に代入

P.24の全体容量に代入

◎デデュプリケート可能なデータの推定割合 = 30 %

保存されるデータの推定サイズ (GB)	20	100	200	500	800	1000	2000	5000	10000
推定データ ディスティネーション容量 (GB)	9.8	49	98	245	392	490	980	2450	4900
推定ハッシュ ディスティネーション容量 (MB)	40	100	200	400	700	900	1800	4400	8800
推定ハッシュ メモリ割り当て最少量 (MB)	17.9	89.6	179.2	448	716.8	896	1792	4480	8960

P.27の増分（フルバックアップ
の10%）に代入

P.27の全体容量に代入

◎デデュプリケート可能なデータの推定割合 = 90 %

保存されるデータの推定サイズ (GB)	20	100	200	500	800	1000	2000	5000	10000
推定データ ディスティネーション容量 (GB)	1.4	7	14	35	56	70	140	350	700
推定ハッシュ ディスティネーション容量 (MB)	3	10	30	60	100	100	300	600	1300
推定ハッシュ メモリ割り当て最少量 (MB)	2.6	12.8	25.6	64	202.4	128	256	640	1280

※ 共通の値 (デフォルト)

圧縮するデータの推定割合 (%)	30
デデュプリケーション ブロックサイズ (KB)	32

※ 本ページの推定サイズは、Arcserve UDP コンソールの
データストア設定画面内の**推定ツール**で確認した値です



重複排除時(ブロックサイズ64KB)のストレージ・メモリの推定値

◎デデュプリケート可能なデータの推定割合 = 35 %

保存されるデータの推定サイズ (GB)	20	100	200	500	800	1000	2000	5000	10000
推定データ ディスティネーション容量 (GB)	9.1	45.5	91	227.5	364	455	910	2275	4550
推定ハッシュ ディスティネーション容量 (MB)	10	40	100	200	300	400	800	2000	4100
推定ハッシュ メモリ割り当て最少量 (MB)	8.3	41.6	83.2	208	332.8	416	832	2080	4160

P.24の増分（フルバックアップ
の10%）に代入

P.24の全体容量に代入

◎デデュプリケート可能なデータの推定割合 = 30 %

保存されるデータの推定サイズ (GB)	20	100	200	500	800	1000	2000	5000	10000
推定データ ディスティネーション容量 (GB)	9.8	49	98	245	392	490	980	2450	4900
推定ハッシュ ディスティネーション容量 (MB)	10	40	100	200	400	400	900	2200	4400
推定ハッシュ メモリ割り当て最少量 (MB)	9.0	44.8	89.6	224	358.4	448	896	2240	4480

P.28の増分（フルバックアップ
の10%）に代入

P.28の全体容量に代入

◎デデュプリケート可能なデータの推定割合 = 90 %

保存されるデータの推定サイズ (GB)	20	100	200	500	800	1000	2000	5000	10000
推定データ ディスティネーション容量 (GB)	1.4	7	14	35	56	70	140	350	700
推定ハッシュ ディスティネーション容量 (MB)	1	10	10	30	50	60	130	300	600
推定ハッシュ メモリ割り当て最少量 (MB)	1.3	6.4	12.8	32	51.2	64	128	320	640

※ 共通の値 (デフォルト)

圧縮するデータの推定割合 (%)	30
デデュプリケーション ブロックサイズ (KB)	64

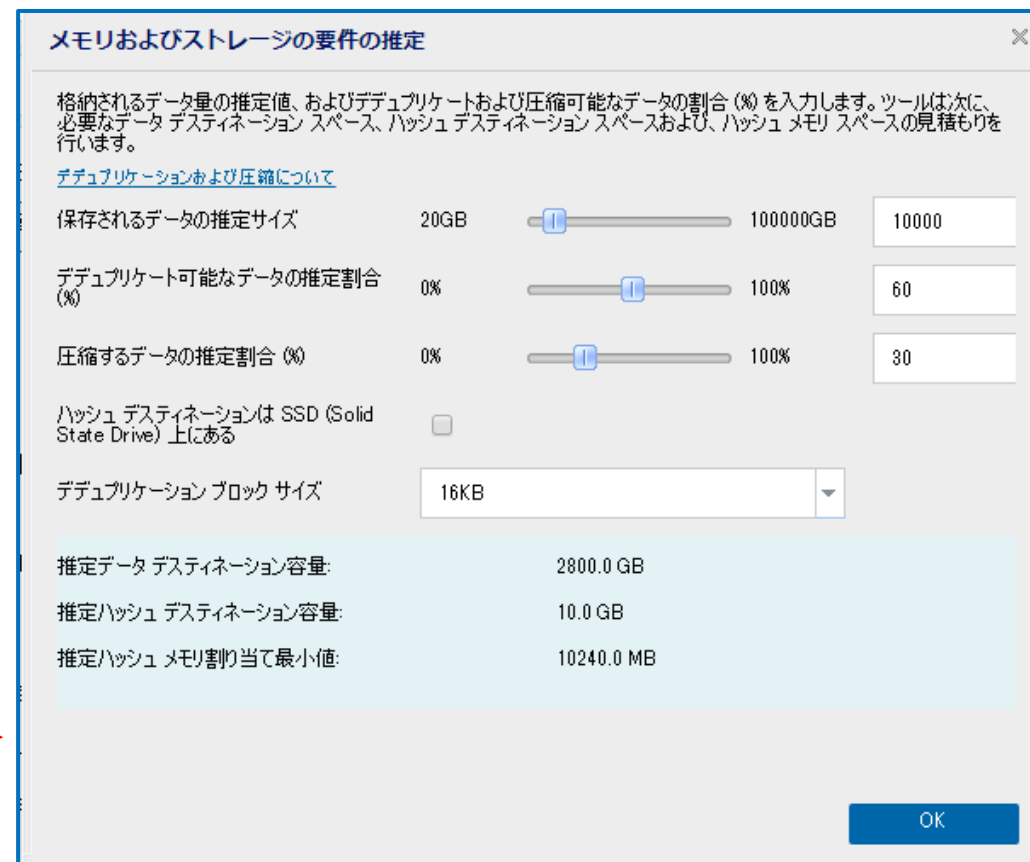
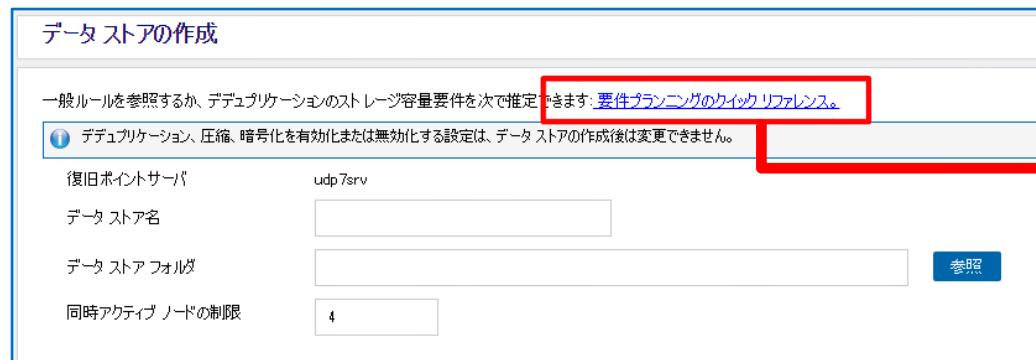
※ 本ページの推定サイズは、Arcserve UDP コンソールの
データストア設定画面内の**推定ツール**で確認した値です

推定サイズ算出ツールの起動方法

① Arcserve UDP コンソール画面で復旧ポイントサーバ登録後、[データ ストアの追加] を選択

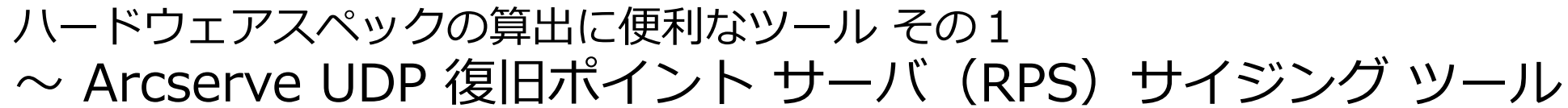


② 「要件プランニングのクイック リファレンス」をクリック





付録 1 : Arcserve UDP の構成支援ツール



詳しい使い方はブログ「[Arcserve UDP 復旧ポイント サーバ \(RPS\) の容量計算が簡単になります！](#)」をご覧ください。

34

ハードウェアスペックの算出に便利なツール その2 ～ Arcserve UDP データストア キャパシティ プラニング ツール



これも、重複排除が有効な RPS のスペック計算にご利用ください。

バックアップ対象のサーバ/PCのデータを分析し、重複排除率/圧縮率を割り出します。

この値を前ページのサイジング ツールに入力すれば、実データに基づいたより正確なサイジングが行えます。

このツールを使うために、対象サーバに Arcserve UDPをインストールする必要がないのもポイントです。

詳しい使い方はブログ「[Arcserve UDP v6 新機能紹介 ～ \(5\) キャパシティ プラニング ツールでバックアップ サーバのサイジングをより正確に ～](#)」をご覧ください。

Arcserve UDP Data Store Capacity Planning Tool v1.0

This tool allows you to estimate the storage capacity and amount of RAM required to protect your data.

You can find general rules or estimated storage and RAM capacity requirements with the [Data Store Capacity Planning Quick Reference](#).

1. Scan Nodes | 2. Create Report | 3. View Reports

Reports

Capacity Planning Report: 2016-03-23

2016-03-23

Estimated Hardware Requirements | Scanned Volume Charts | Scanned Volume Details

The characteristics of the scanned data are displayed in the table below. You may edit these fields and recalculate by clicking Calculate Estimated Hardware Requirements. For more information on data size reduction, see [How Arcserve UDP Reduces Data Size](#)

Total node data	111.82	GB	Reset to Scanned Value
Number of Recovery Points to Retain	31		
Data Changed per Recovery Point	5	%	
Deduplication Block Size	4 KB		
Compression Type	Standard Compression		

Calculate Estimated Hardware Requirements

Estimated Memory Requirements

If SSD is not used for hash	2.10 GB RAM
If SSD is used for hash	0.11 GB RAM + 2.10 GB of space on SSD

Estimated Storage Requirements [Hide Details](#)

Total protected data	3634.15 GB
Backup Method	Incremental Forever
Data reduction due to incremental backup	92%(reduced from 3634.15 GB to 279.55 GB)
Data reduction due to deduplication	25%(reduced from 279.55 GB to 210.02 GB)
Data reduction due to compression	12%(reduced from 210.02 GB to 185.61 GB)
Total data written to destination	185.61 GB
Total data reduction	95%



付録2： Arcserve UDP ハードウェア構成の実例

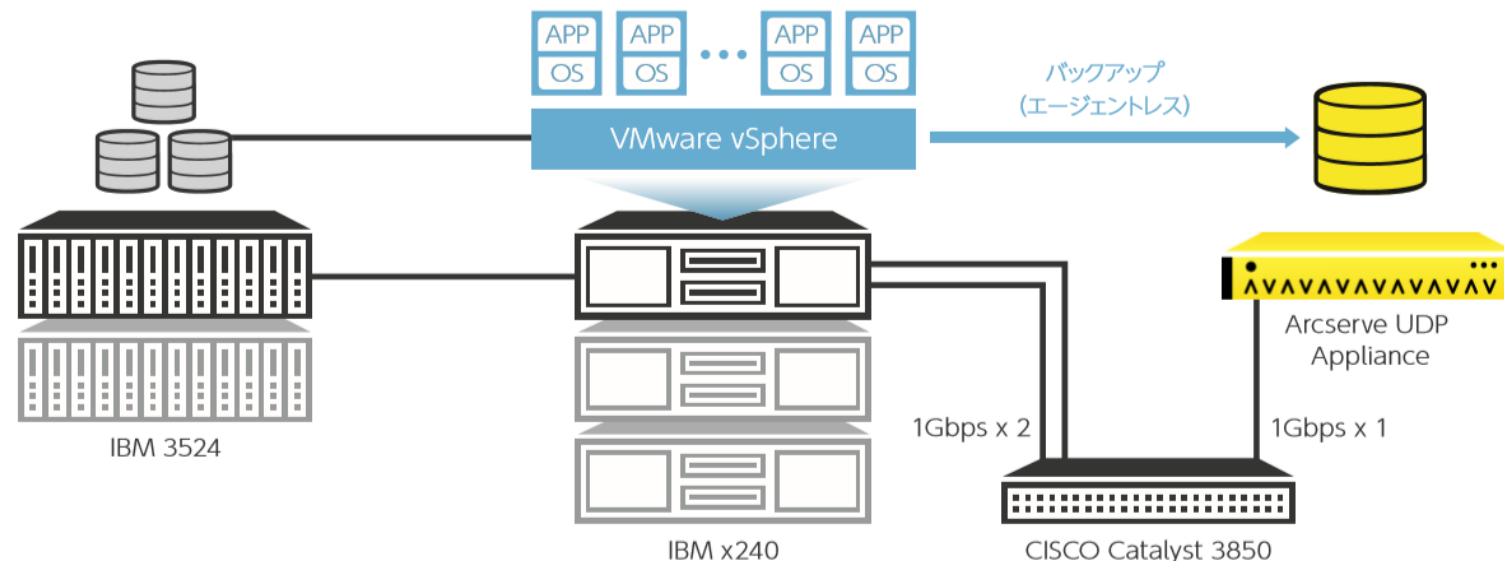
ハードウェア構成事例1

～ 仮想化されたファイルサーバのエージェントレス バックアップ

仮想化されたファイルサーバのバックアップに Arcserve UDP 8200 Appliance を使用しています。

Arcserve UDP 8200 のスペックは次ページの仕様表をご覧ください。

また、この構成でのバックアップ時間などの詳細は「[JBCC社内ファイル・サーバでのバックアップ運用検証レポート](#)」をご覧ください。



VMware ESX ホスト	IBM FlexSysytem 上の x240 (8737-L2J)	バックアップ対象の ファイル・サーバの ディスク容量	サーバ 1 : 1.87 TB
SAN ストレージ	IBM DS3524 (1746-C4A)		サーバ 2 : 2.48 TB
LAN スイッチ	CISCO Catalyst 3850		サーバ 3 : 2.97 TB
			サーバ 4 : 3.43 TB
			合 計 : 10.75 TB
VMware vSphere バージョン	ESX : v.5.5.0 1746018 vCenter : v.5.5.0 2001466	バックアップ・サーバ	モデル : Arcserve UDP 8200 Appliance
ファイル・サーバ用の 仮想マシンのスペック	vCPU 2 , vRAM 4GB		ソフトウェアバージョン : Arcserve UDP v6.5
			ストレージ容量 : 12TB
			重複排除用SSD : 240GB

ハードウェア構成実例1

～ Arcserve UDP Appliance 8000 シリーズ仕様表



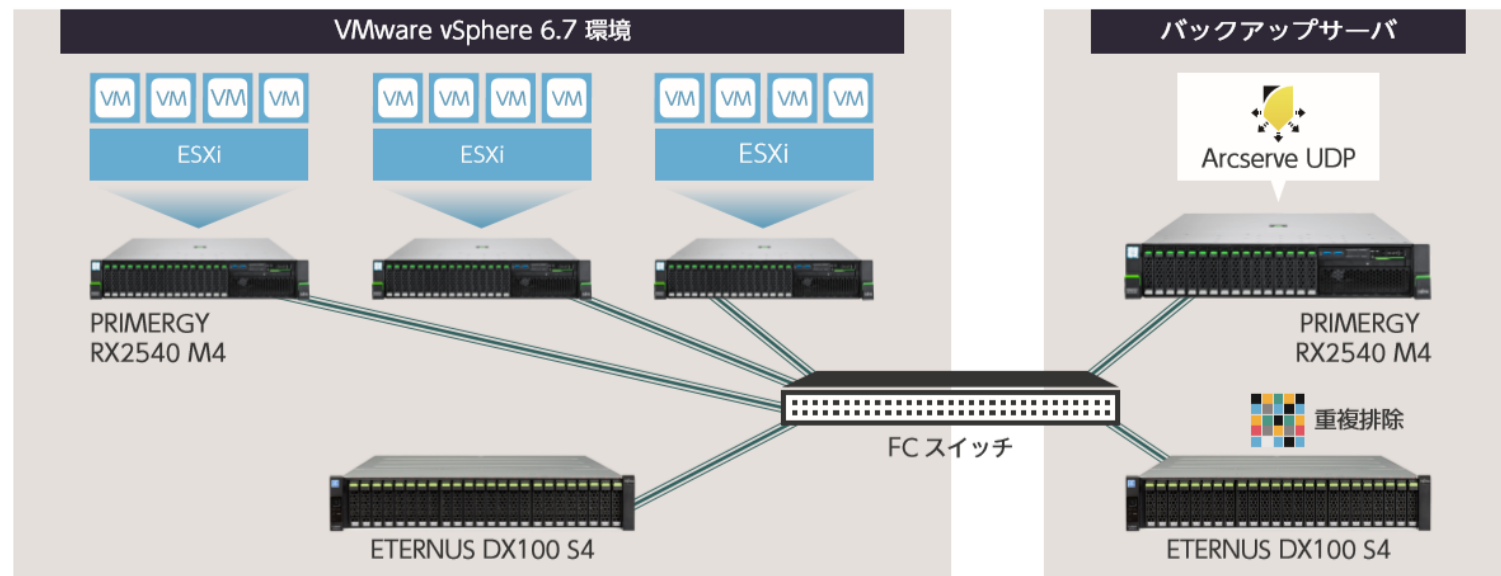
	Arcserve UDP 8100	Arcserve UDP 8200	Arcserve UDP 8200-6	Arcserve UDP 8220	Arcserve UDP 8220-6
ストレージ容量（RAID設定）	4TB(RAID1)	12TB（RAID5）	8TB（RAID6）	24TB（RAID5）	16TB（RAID6）
ハードディスクドライブ	4TB SAS x2	4TB SAS × 4		8TB SAS × 4	
ソリッドステートドライブ（重複排除用）	240GB SSD			480GB SSD	
プロセッサ	Intel Xeon E5-2620 v4, 8コア 16スレッド, 2.1 GHz				
RAM	32GB				

	Arcserve UDP 8400	Arcserve UDP 8420
ストレージ容量 (RAID設定)	40TB (RAID6)	80TB (RAID6)
ハードディスクドライブ	4TB SAS × 12	8TB SAS × 12
ソリッドステートドライブ (重複排除用)	960GB SSD	1920GB SSD
プロセッサ	Intel Xeon E5-2620 v4, 8コア 16スレッド, 2.1 GHz × 2	
RAM	64GB	

ハードウェア構成事例2 ～ VDI を想定した 50 VM の同時並列バックアップ

50台の仮想マシンを同時に
SAN 経由でエージェントレス
バックアップする大規模構成です。

この構成でのバックアップ時間
やバックアップ中のリソース使用
率などの詳細は「[Arcserve UDP 7.0 仮想環境における大規模並列
バックアップ検証レポート](#)」をご
覧ください。



仮想環境 (ESXi)	
PRIMERGY RX2540 M4	3 台構成
CPU	Xeon Gold 6132 2.60GHz/14 コア x 2
メモリ	192GB
内蔵HDD	600GB
外部ストレージ	ETERNUS DX100 S4 - LUN1 : 3822GB (RAID5) - LUN2 : 3822GB (RAID5) - LUN3 : 3876GB (RAID5)
OS	VMware ESXi 6.7
仮想マシン	
CPU	1CPU 2コア
メモリ	8GB
ディスク	- C: ¥ 50GB - D: ¥ 100GB シックプロビジョニング (Lazy Zeroed)

バックアップサーバ	
PRIMERGY RX2540 M4	
CPU	Xeon Gold 6132 2.60GHz/14 コア x 2
メモリ	192GB
内蔵 HDD	600GB
外部ストレージ	ETERNUS DX100 S4 - LUN1 : 12012GB (RAID5)
OS	Windows Server 2016 Standard
バックアップ ソフトウェア	Arcserve UDP 7.0 Advanced Edition - Socket - UDP コンソール - 復旧ポイント サーバ RPS データストアの配置先として外部スト レージ (ETERNUS DX100 S4) を使用
その他	バックアップ プロキシ

お問い合わせはこちらから



資料内で案内している資料はカタログセンターに掲載しています



Arcserve ポータルサイト : [arcserve.com/jp](https://www.arcserve.com/jp)
カタログセンター (カタログ、技術資料)

<https://www.arcserve.com/jp/jp-resources/catalog-center/>

Arcserve カタログセンター

検索



Arcserve ジャパン ダイレクト (購入前のお問い合わせ)

例 : 「この構成で必要なライセンスを教えてください」、「Arcserve UDP はXXXに対応していますか?」、「XXXはサポートされますか?」

フリーダイヤル : 0120-410-116

(平日 9 : 00 ~ 17 : 30 ※土曜・日曜・祝日・弊社定休日を除きます)



Web窓口 : <https://www.arcserve.com/jp/about/contact/call-me/>