

PRIMEQUEST 3000 シリーズにおける Windows Server 2019 環境での Intel® Optane™ DC persistent memory の使用について

本ドキュメントについて

本ドキュメントは、PRIMEQUEST3000 シリーズにおいて Windows Server 2019 環境で Intel® Optane™ DC persistent memory (DCPMM) を使用する際の設定の概要と、Windows Server からの認識のされ方について記載するものです。

1. DCPMM の使用方法

DCPMM は以下のいずれかのモードで使用します。モードは BIOS で切り替えます。

■ Memory Mode

メインメモリ（揮発性メモリ）として使用するモード。※1
サーバー本体の電源をオフにするとデータが消える。

■ App Direct Mode

ストレージ（不揮発性メモリ）として使用するモード。※2
サーバー本体の電源をオフにしてもデータが保持される。

■ Mix Mode

メインメモリ（揮発性メモリ）として使用する容量と、ストレージ（不揮発性メモリ）として使用する容量とを分けて使用するモード。※1 ※2
例：容量の 60%をメインメモリ、40%をストレージとして使用するなど。

2020年3月19日時点で、PRIMEQUEST3000 シリーズにおける Windows Server 2019 環境は、Memory Mode および App Direct Mode に対応しています。Mix Mode は将来対応予定です。

なお、App Direct Mode で使用するためには、2019年8月以降に公開された Windows Server 2019 の累積更新プログラムの適用が必要です。

※1 通常のメモリ（DIMM）を併用する必要があります。DCPMM のみを搭載して、メインメモリとして使用することはできません。

※2 システムディスクとしては使用できません。

2. 各使用方法における設定と、Windows Server からの認識のされ方

本項で掲載している画像は、通常のメモリ（DIMM）と DCPMM を以下の通り搭載した環境で取得したものです。

- 通常のメモリ（DIMM） 32GB×48 個 = 約 1.5 TB
- DCPMM 128GB×48 個 = 約 6 TB

(1) Memory Mode（MM）の場合

A) ハードウェアおよび Windows Server の設定

DCPMM は工場出荷時点で、BIOS において MM で使用するように設定されています。設定変更は不要です。

Windows Server においても設定は不要です。

B) Windows Server からの認識のされ方

DCPMM は「メモリ デバイス」として認識されます。

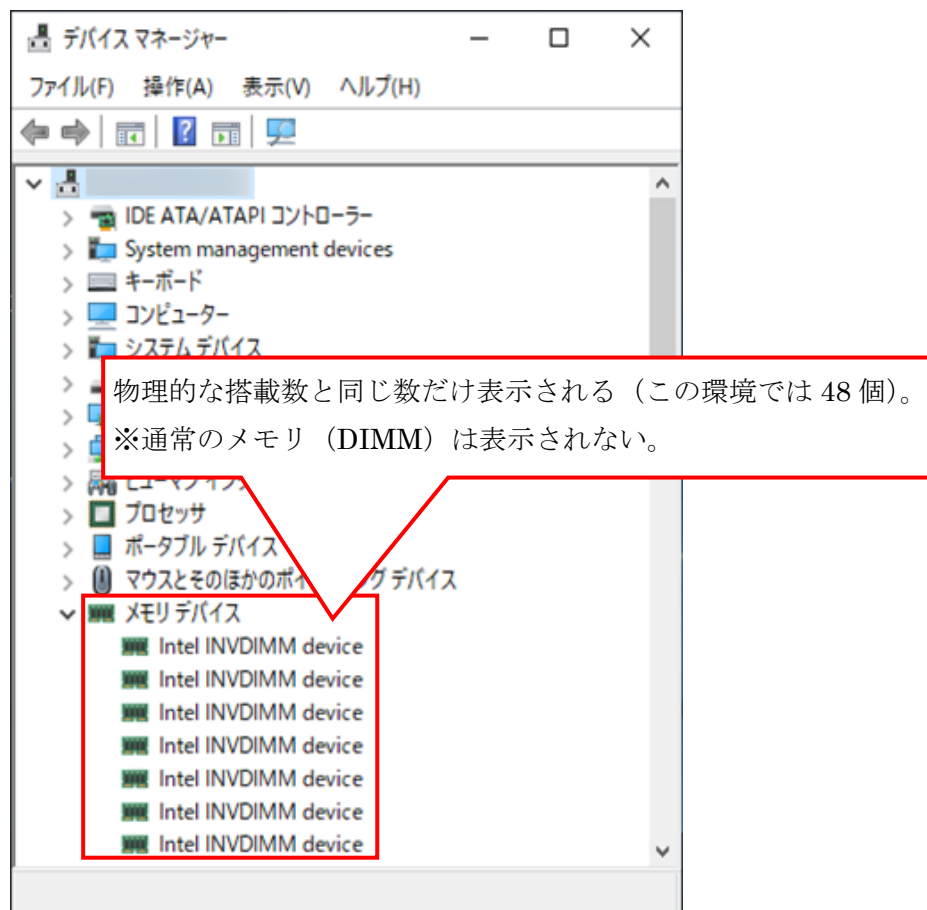


図 1. DCPMM を Memory Mode で搭載した場合のデバイス マネージャーの表示

「リソース モニター」において、「物理メモリ」の容量は「インストール済み」の項目に表示されます。この値は、通常のメモリ（DIMM）の容量と DCPMM の容量を足し合わせたものです。（下図 ①）

しかし、実際にメインメモリとして使用されるのは DCPMM のみです。（下図 ②）
DIMM は CPU キャッシュとして使用されます。（下図 ③）

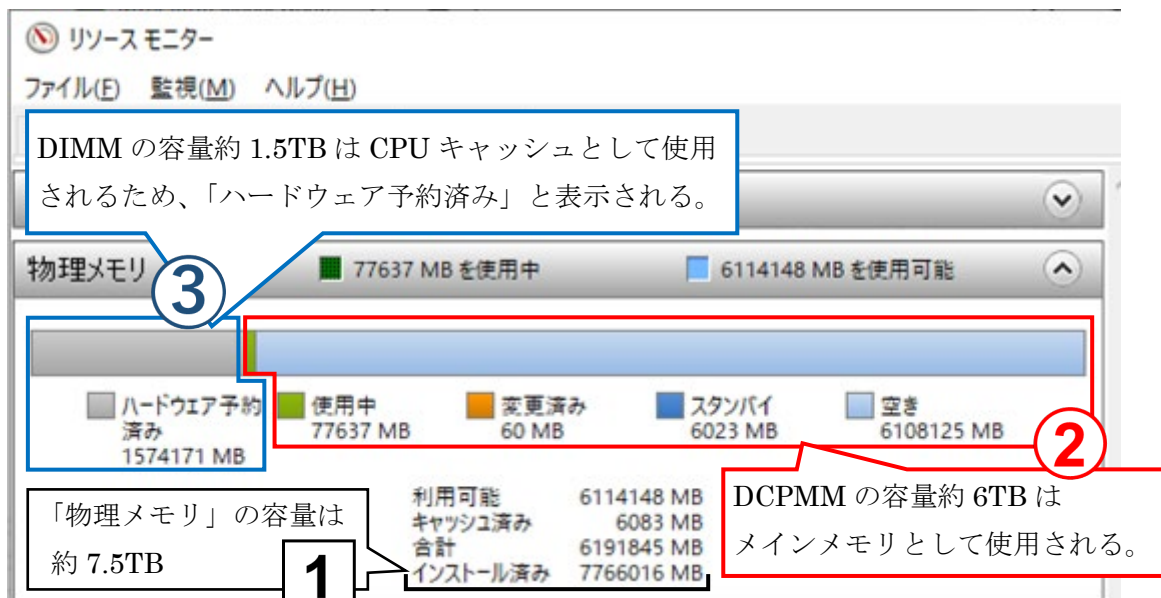


図 2. DCPMM を Memory Mode で搭載した場合のリソース モニターの表示

(2) App Direct Mode (ADM) の場合

A) ハードウェアおよび Windows Server の設定

工場出荷状態のままでは使用できません。以下の設定が必要です。

- BIOS において、Memory Mode で使用する比率を 0% に指定する。
(MM で使用する比率を 0% に指定することで、ADM で使用する設定になります)
- Windows Server において、DCPMM に対して Powershell でコマンドを実行し、ディスクとして使用する領域を定義する。
(実行するコマンドは New-PmemDisk、New-Partition、Format-Volume など)

設定方法の詳細は以下を参照してください。

Intel® Optane™ DC persistent memory (DCPMM) ユーザーズガイド

<https://jp.fujitsu.com/platform/server/primergy/manual/peripdf/dcpmm-users-guide.pdf>

B) Windows Server からの認識のされ方

DCPMM は「メモリ デバイス」として認識されます。

また、Windows Server においてディスクとして使用すると定義した領域は、「永続メモリ ディスク」として認識されます。

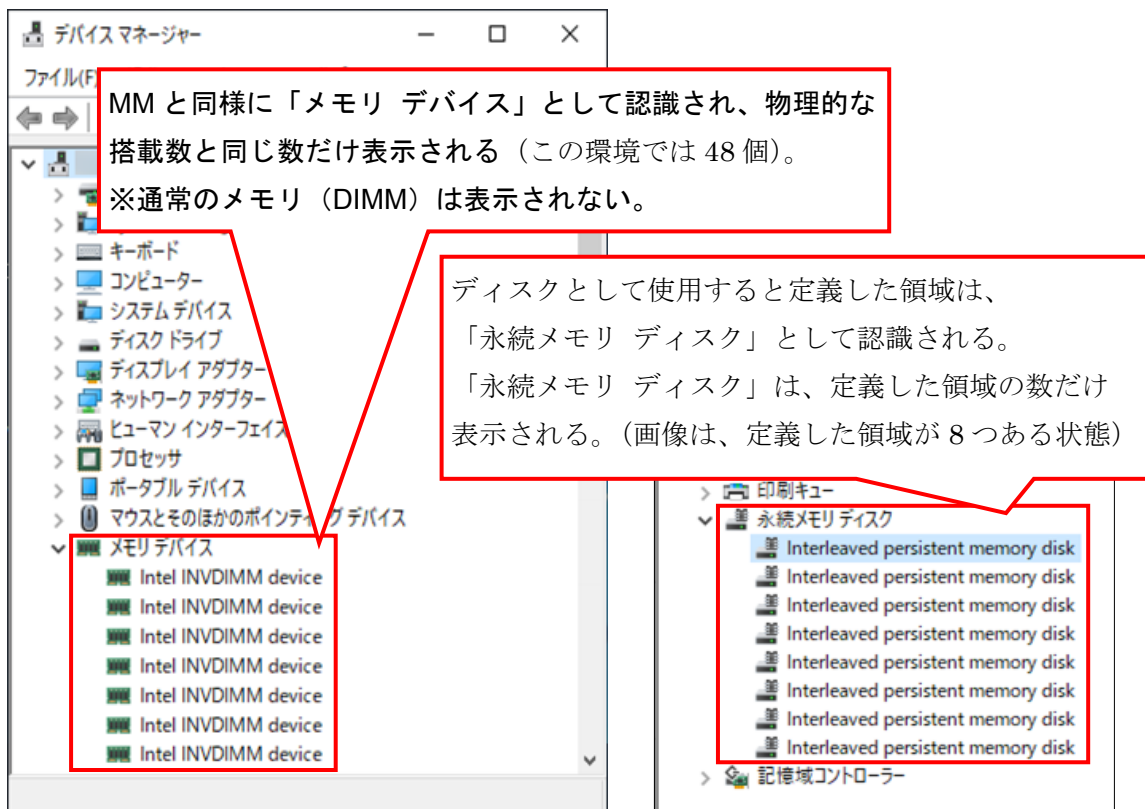


図.3 DCPMM を App Direct Mode で搭載した場合のデバイス マネージャーの表示

ディスクとして使用すると定義した領域（デバイス マネージャーで「永続メモリ ディスク」と認識された領域）は、「ディスクの管理」に表示され、通常のディスクと同様に管理できます。

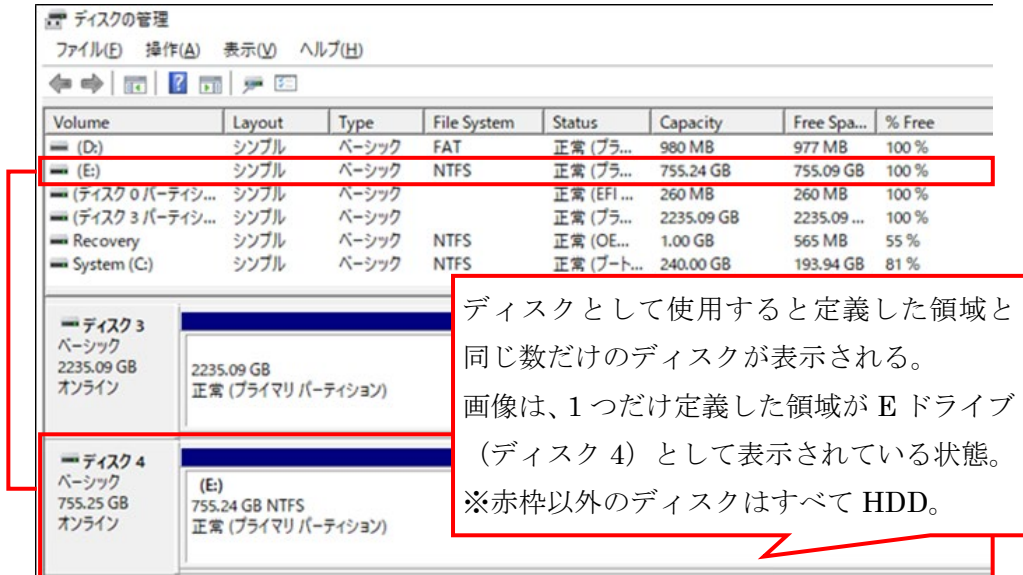


図 4. DCPMM を App Direct Mode で搭載した場合のディスクの管理の表示

「リソース モニター」において、「物理メモリ」の容量は、「インストール済み」の項目に表示されます。この値は、通常のメモリ（DIMM）の容量と DCPMM の容量を足し合わせたものです。（下図 ①）

しかし、実際にメインメモリとして使用されるのは DIMM のみです。（下図 ②）
DCPMM はハードウェア予約済みと表示されます。（下図 ③）

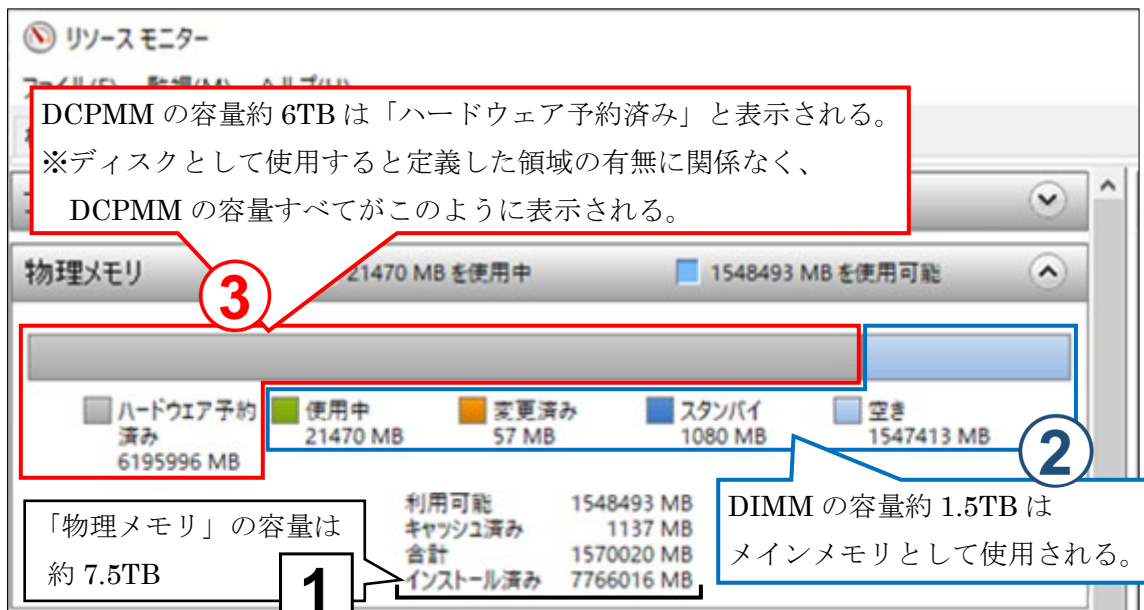


図 5. DCPMM を App Direct Mode で搭載した場合のリソース モニターの表示

3. 留意事項について

PRIMEQUEST で DCPMM を使用する場合、留意事項があります。

詳細については、「PRIMEQUEST 3000 シリーズ システム構成図 (PRIMEQUEST 3400S2 Lite/3400S2/3400E2/3400L2/3800E2/3800L2)」を参照してください。

<https://www.fujitsu.com/jp/products/computing/servers/primequest/products/3000/catalog/index.html>

また、DCPMM の導入を検討される場合は、弊社担当営業へお問い合わせください。

以上