



GCP の Cloud Volumes ONTAP 9.9.0 でのストレージの制限

Cloud Volumes ONTAP

Ben Cammett
July 08, 2021

目次

GCP の Cloud Volumes ONTAP 9.9.0 でのストレージの制限	1
ライセンス別の最大システム容量	1
ディスクと階層化の制限	1
アグリゲートの制限	2
論理ストレージの制限	2
iSCSI ストレージの制限	3

GCP の Cloud Volumes ONTAP 9.9.0 でのストレージの制限

Cloud Volumes ONTAP には、安定した運用を実現するために、ストレージ構成の制限があります最大のパフォーマンスを得るためには、システムを最大値で構成しないでください。

ライセンス別の最大システム容量

Cloud Volumes ONTAP システムの最大システム容量はライセンスで決まります。最大システム容量には、ディスクベースのストレージに加えて、データの階層化に使用されるオブジェクトストレージが含まれます。

ネットアップでは、システム容量の制限を超えた使用はサポートしていません。ライセンス容量の上限に達すると、Cloud Manager は「Action Required」メッセージを表示し、ディスクを追加できなくなります。

一部の構成では、ディスク制限により、ディスクのみを使用して容量制限に達することができません。を使用して容量の制限に達することができます ["使用頻度の低いデータをオブジェクトストレージに階層化します"](#)。詳細については、以下のディスク制限を参照してください。

使用許諾	最大システム容量（ディスク + オブジェクトストレージ）
フリーミアム	500 GB
PAYGO Explore	2TB （Explore ではデータ階層化はサポートされません）
PAYGO Standard の略	10 TB
PAYGO Premium	368 TB
ノードベースのライセンス	1 ライセンスあたり 368 TB
容量単位のライセンスです	2PB

HA ペアの場合、ライセンスで許可されるノードあたりの容量制限はか、それとも **HA** ペア全体の容量制限ですか。

容量制限は **HA** ペア全体の容量制限です。ノード単位ではありません。たとえば、Premium ライセンスを使用する場合、両方のノード間で最大 368 TB の容量を確保できます。

HA ペアの場合、ミラーリングされたデータはライセンスで許可されている容量の上限にカウントされますか。

いいえ、できません。HA ペアのデータは、Google Cloud で障害が発生した場合にデータを利用できるように、ノード間で同期的にミラーされます。たとえば、ノード A で 8TB ディスクを購入した場合、Cloud Manager は、ミラーリングされたデータに使用する 8 TB のディスクをノード B にも割り当てます。16TB の容量がプロビジョニングされましたが、ライセンスの上限には 8TB しかカウントされません。

ディスクと階層化の制限

次の表に、ディスクのみの場合の最大システム容量と、オブジェクトストレージへのディスクおよびコールドデータの階層化を示します。ディスク制限はユーザデータが格納されたディスクに固有です。この制限には、ブートディスクとルートディスクは含まれていません。

パラメータ	制限（ Limit ）
最大データディスク数	<ul style="list-style-type: none"> ・ シングルノードシステムの場合は 124 ・ HA ペアの場合はノードあたり 123
最大ディスクサイズ	64 TB
ディスクのみでの最大システム容量	256 TB^1
ディスクおよびコールドデータ階層化を使用した最大システム容量 Google Cloud Storage バケット	ライセンスによって異なります。上の表を参照してください。

^1 この制限は、 Google Cloud Platform の仮想マシンの制限により定義されています。

アグリゲートの制限

Cloud Volumes ONTAP は、 Google Cloud Platform のディスクを *Aggregate*. にグループ化します。アグリゲートは、ボリュームにストレージを提供します。

パラメータ	制限（ Limit ）
最大データアグリゲート数 ^1 ^	<ul style="list-style-type: none"> ・ シングルノードの場合は 99 ・ HA ペア全体で 64
最大アグリゲートサイズ	256 TB の物理容量 ^2
アグリゲートあたりのディスク数	1-6^3
アグリゲートあたりの RAID グループの最大数	1.

注：

1. データアグリゲートの最大数にルートアグリゲートは含まれません。
2. アグリゲートの容量の制限は、アグリゲートを構成するディスクに基づいています。データの階層化に使用されるオブジェクトストレージは制限に含まれません。
3. アグリゲート内のディスクはすべて同じサイズである必要があります。

論理ストレージの制限

論理ストレージ	パラメータ	制限（ Limit ）
* Storage Virtual Machine （ SVM ） *	Cloud Volumes ONTAP の最大数 （ HA ペアまたはシングルノード）	データ提供用 SVM × 1、ディザスタリカバリ用にデスティネーション SVM × 1ソース SVM で障害が発生した場合は、デスティネーション SVM をデータアクセス用にアクティブ化できます。^1 この 1 つのデータ提供用 SVM は、 Cloud Volumes ONTAP システム （ HA ペアまたはシングルノード ） 全体にまたがります。

論理ストレージ	パラメータ	制限 (Limit)
* ファイル *	最大サイズ	16 TB
	ボリュームあたりの最大数	ボリュームサイズは最大 20 億個です
* FlexClone ボリューム *	クローン階層の深さ ²	499
* FlexVol ボリューム *	ノードあたりの最大数	500
	最小サイズ	20 MB
	最大サイズ	100 TB
* qtree *	FlexVol あたりの最大数	4,995
* Snapshot コピー *	FlexVol あたりの最大数	1,023

注：

- Cloud Manager では、 SVM ディザスタリカバリのセットアップやオーケストレーションはサポートされません。また、追加の SVM でストレージ関連のタスクをサポートしていません。SVM ディザスタリカバリには、System Manager または CLI を使用する必要があります。
 - "[SVM ディザスタリカバリ設定エクスペスガイド](#)"
 - "[『SVM ディザスタリカバリエクスペスガイド』](#)"
- クローン階層の深さは、 1 つの FlexVol から作成できる、ネストされた FlexClone ボリュームの最大階層です。

iSCSI ストレージの制限

iSCSI ストレージ	パラメータ	制限 (Limit)
* LUN*	ノードあたりの最大数	1,024
	LUN マップの最大数	1,024
	最大サイズ	16 TB
	ボリュームあたりの最大数	512
* igroup 数 *	ノードあたりの最大数	256
* イニシエータ *	ノードあたりの最大数	512
	igroup あたりの最大数	128
* iSCSI セッション *	ノードあたりの最大数	1,024
* LIF *	ポートあたりの最大数	1.
	ポートセットあたりの最大数	32
* ポートセット *	ノードあたりの最大数	256

Copyright Information

Copyright © 2021 NetApp, Inc. All rights reserved. Printed in the U.S. No part of this document covered by copyright may be reproduced in any form or by any means-graphic, electronic, or mechanical, including photocopying, recording, taping, or storage in an electronic retrieval system-without prior written permission of the copyright owner.

Software derived from copyrighted NetApp material is subject to the following license and disclaimer:

THIS SOFTWARE IS PROVIDED BY NETAPP "AS IS" AND WITHOUT ANY EXPRESS OR IMPLIED WARRANTIES, INCLUDING, BUT NOT LIMITED TO, THE IMPLIED WARRANTIES OF MERCHANTABILITY AND FITNESS FOR A PARTICULAR PURPOSE, WHICH ARE HEREBY DISCLAIMED. IN NO EVENT SHALL NETAPP BE LIABLE FOR ANY DIRECT, INDIRECT, INCIDENTAL, SPECIAL, EXEMPLARY, OR CONSEQUENTIAL DAMAGES (INCLUDING, BUT NOT LIMITED TO, PROCUREMENT OF SUBSTITUTE GOODS OR SERVICES; LOSS OF USE, DATA, OR PROFITS; OR BUSINESS INTERRUPTION) HOWEVER CAUSED AND ON ANY THEORY OF LIABILITY, WHETHER IN CONTRACT, STRICT LIABILITY, OR TORT (INCLUDING NEGLIGENCE OR OTHERWISE) ARISING IN ANY WAY OUT OF THE USE OF THIS SOFTWARE, EVEN IF ADVISED OF THE POSSIBILITY OF SUCH DAMAGE.

NetApp reserves the right to change any products described herein at any time, and without notice. NetApp assumes no responsibility or liability arising from the use of products described herein, except as expressly agreed to in writing by NetApp. The use or purchase of this product does not convey a license under any patent rights, trademark rights, or any other intellectual property rights of NetApp.

The product described in this manual may be protected by one or more U.S. patents, foreign patents, or pending applications.

RESTRICTED RIGHTS LEGEND: Use, duplication, or disclosure by the government is subject to restrictions as set forth in subparagraph (c)(1)(ii) of the Rights in Technical Data and Computer Software clause at DFARS 252.277-7103 (October 1988) and FAR 52-227-19 (June 1987).

Trademark Information

NETAPP, the NETAPP logo, and the marks listed at <http://www.netapp.com/TM> are trademarks of NetApp, Inc. Other company and product names may be trademarks of their respective owners.