



AIX および PowerVM/VIOS

ONTAP SAN Host Utilities

NetApp
February 24, 2026

目次

AIX および PowerVM/VIOS	1
ONTAPストレージを使用してFCPおよびiSCSI用にAIX 7.3/VIOS 4.xを構成する	1
手順1：必要に応じてSANブートを有効にします。	1
ステップ2: AIXホストユーティリティをインストールする	1
手順3：ホストのマルチパス構成を確認する	2
ステップ4: 既知の問題を確認する	9
次の手順	9
ONTAPストレージを使用してFCPおよびiSCSI用にAIX 7.2/VIOS 3.1を構成する	9
手順1：必要に応じてSANブートを有効にします。	9
ステップ2: AIXホストユーティリティをインストールする	10
手順3：ホストのマルチパス構成を確認する	10
ステップ4: 既知の問題を確認する	14
既知の問題	14
次の手順	16
ONTAPストレージを使用してFCPおよびiSCSI用にAIX 7.1を構成する	16
手順1：必要に応じてSANブートを有効にします。	16
ステップ2: AIXホストユーティリティをインストールする	17
手順3：ホストのマルチパス構成を確認する	17
ステップ4: 既知の問題を確認する	21
次の手順	21

AIX および PowerVM/VIOS

ONTAPストレージを使用してFCPおよびiSCSI用にAIX 7.3/VIOS 4.xを構成する

AIX ホスト ユーティリティ ソフトウェアは、ONTAPストレージに接続された AIX ホスト用の管理および診断ツールを提供します。AIX 7.3/VIOS 4.x ホストに AIX ホスト ユーティリティをインストールすると、ホスト ユーティリティを使用してONTAP LUN での FCP および iSCSI プロトコル操作を管理できるようになります。

手順1：必要に応じて**SAN**ブートを有効にします。

SAN ブートを使用するようにホストを構成すると、展開が簡素化され、スケーラビリティが向上します。構成で SAN ブートがサポートされていない場合は、ローカル ブートを使用できます。

SAN ブート

SAN ブートは、SAN 接続ディスク (LUN) を AIX/PowerVM ホストのブート デバイスとして設定するプロセスです。FC プロトコルを使用し、FC または FCoE プロトコルのいずれかで AIX ホスト ユーティリティを実行している AIX マルチパス I/O (MPIO) 環境で動作するように SAN ブート LUN を設定できます。SAN ブート LUN を作成し、AIX MPIO 環境に新しい OS イメージをインストールする方法は、使用しているプロトコルによって異なります。

手順

1. 使用"[Interoperability Matrix Tool](#)"AIX OS、プロトコル、およびONTAPバージョンが SAN ブートをサポートしていることを確認します。
2. ベンダーのドキュメントに記載されている SAN ブートのセットアップに関するベスト プラクティスに従ってください。

ローカルブート

SSD、SATA、RAID などのローカル ハード ディスクに AIX OS をインストールして、ローカル ブートを実行します。

ステップ2: AIXホストユーティリティをインストールする

NetApp、ONTAP LUN 管理をサポートし、構成データの収集に関するテクニカル サポートを支援するために、AIX ホスト ユーティリティをインストールすることを強くお勧めします。ホスト ユーティリティの MPIO パッケージは、AIX および VIOS の MPIO サポートを提供します。



AIX ホスト ユーティリティをインストールすると、AIX ホストに追加のタイムアウト設定が提供されます。

"[AIX ホスト ユーティリティ 8.0 をインストールする](#)".

手順3：ホストのマルチパス構成を確認する

AIX および PowerVM によるマルチパスを使用して、ONTAP LUN を管理できます。

マルチパスを使用すると、ホストとストレージシステム間に複数のネットワークパスを構成できます。1つのパスに障害が発生した場合、トラフィックは残りのパスで継続されます。ホストユーティリティのAIXおよびPowerVM環境では、AIXのネイティブマルチパスソリューション(MPIO)が使用されます。

パス制御モジュール(PCM)は、AIXホストの複数のパスの制御を担当します。PCMは、パス管理を処理するストレージベンダーが提供するコードであり、ホストユーティリティのインストール中にインストールされ、有効化されます。

ホストのマルチパスが正しく設定されていることを確認するには、ONTAP LUNにNetApp推奨設定が設定されていることを確認します。

手順

1. 「MPIO NetApp」が利用可能であることを確認します。「MPIO NetApp」は、AIXホストユーティリティのインストール中にロードされ、ホストを再起動すると使用できるようになります。

```
lsdev -Cc disk
```

出力例

```
hdisk1 Available 00-00-02 MPIO NetApp FCP Default PCM Disk
```

2. AIXホストユーティリティは、ONTAP LUNの次のパラメータ設定をロードします。

パラメータ設定の表示

パラメータ	環境	AIX の値	注
アルゴリズム	MPIO	Round_Robin (ラウンドロビン)	Host Utilities で設定します
hcheck_cmd	MPIO	お問い合わせ	Host Utilities で設定します
hcheck_interval	MPIO	30	Host Utilities で設定します
hcheck_mode	MPIO	非アクティブ	Host Utilities で設定します
lun_reset_spt	MPIO または非 MPIO	はい。	Host Utilities で設定します
max_transfer を実行します	MPIO または非 MPIO	FC LUN : 0x100000 バイト	Host Utilities で設定します
QFULL_Dly	MPIO または非 MPIO	2 秒の遅延	Host Utilities で設定します
queue_depth	MPIO または非 MPIO	64	Host Utilities で設定します
RESERVE_policy	MPIO または非 MPIO	予約なし	Host Utilities で設定します
re_timeout (ディスク)	MPIO または非 MPIO	30 秒	OS のデフォルト値を使用します
dyntrk	MPIO または非 MPIO	はい。	OS のデフォルト値を使用します
FC_err_recov	MPIO または非 MPIO	fast_fail	OS のデフォルト値を使用します
q_type	MPIO または非 MPIO	シンプル	OS のデフォルト値を使用します
num_cmd_elems	MPIO または非 MPIO	VIOS 用 AIX 3072 では 1024	FC EN1B、FC EN1C
num_cmd_elems	MPIO または非 MPIO	AIX の場合は 1024	FC EN0G

3. FC の I/O 操作を最適化するには、次の設定を構成します。

パラメータ	AIX バージョン	AIX OSのデフォルト値	NetAppの推奨値
rw_timeout (ディスク)	AIX 7.3TL3	NPIV:30秒、vSCSI:45秒	NPIV:30秒、vSCSI:120秒
	AIX 7.2TL5	NPIV:30秒、vSCSI:45秒	NPIV:30秒、vSCSI:120秒
	VIOS 3.1	30 秒	30 秒
	VIOS 4.1	30 秒	30 秒

4. iSCSI の I/O 操作を最適化するには、次の設定を構成します。

パラメータ	AIX バージョン	AIX OSのデフォルト値	NetAppの推奨値
rw_timeout (ディスク)	AIX 7.3TL3	vSCSI:45秒	vSCSI:120秒
	AIX 7.2TL5	vSCSI:45秒	vSCSI:120秒
	VIOS 3.1	120 秒	30 秒
	VIOS 4.1	120 秒	30 秒
	すべてのAIX7.2およびAIX 7.3スタンドアロン	120 秒	30 秒
isw_err_recov (iscsi0)	すべてのAIX7.2およびAIX 7.3スタンドアロン	遅延失敗	ファストフェイル

5. ストレージ構成にMetroClusterまたはSnapMirror Active Sync が含まれている場合は、デフォルト設定を変更します。

MetroCluster

デフォルトでは、AIX OS は、LUN への使用可能なパスがない場合に、より短い I/O タイムアウトを強制します。これは、単一スイッチ SAN ファブリックを含む構成や、計画外のフェイルオーバーが発生するMetroCluster構成で発生する可能性があります。詳細情報とデフォルト設定の推奨変更については、ナレッジベースの記事を参照してください。"[What are AIX Host support considerations in a MetroCluster configuration?](#)"。

SnapMirrorアクティブ同期

ONTAP 9.11.1 以降、AIX ホストでSnapMirror Active Sync がサポートされるようになりました。AIX 構成におけるプライマリ クラスターは、「アクティブ」クラスターです。

AIX構成では、フェイルオーバー時にシステムが停止します。フェイルオーバーごとに、I/O 操作を再開するためにホストの再スキャンを実行する必要があります。

ナレッジベースの記事を参照してください"[AIXホストでSnapMirrorアクティブ同期を設定する方法](#)"。

6. パラメータ設定を確認し、ONTAP LUN に複数のパスがリストされていることを確認します。

```
lsmpio
```

次のAFFまたはFASシステムの例では、PCM はNetAppに対してリストされています。

例を示します

```
# lsmpio -l hdisk1
name      path_id  status  path_status  parent  connection

hdisk1  0      Enabled Non          fscsi6
203200a098ba7afe,5b000000000000
hdisk1  1      Enabled Non          fscsi8
203100a098ba7afe,5b000000000000
hdisk1  2      Enabled Sel,Opt    fscsi6
203000a098ba7afe,5b000000000000
hdisk1  3      Enabled Sel,Opt    fscsi8
203800a098ba7afe,5b000000000000
#
lsattr -El hdisk1
PCM                PCM/friend/NetAppDefaultPCM Path Control Module
False
PR_key_value      0x6d0000000002      Persistant Reserve Key
Value             True
algorithm         round_robin          Algorithm
True
clr_q             no                   Device CLEARS its Queue
on error          True
dist_err_pcnt    0                    Distributed Error Sample
Time              True
dist_tw_width    50                   Distributed Error Sample
Time              True
hcheck_cmd       inquiry              Health Check Command
True
hcheck_interval  30                   Health Check Interval
True
hcheck_mode      nonactive             Health Check Mode
True
location         Location Label
True
lun_id           0x5b000000000000    Logical Unit Number ID
False
lun_reset_spt    yes                   LUN Level Reset
True
max_transfer     0x100000             Maximum TRANSFER Size
True
node_name        0x204800a098ba7afe  FC Node Name
False
pvid             none                  Physical volume
identifier                False
```

```

q_err          yes          Use QERR bit
True
q_type        simple       Queuing TYPE
True
qfull_dly     2            Delay in seconds for
SCSI TASK SET FULL True
queue_depth   64           Queue DEPTH
True
reassign_to   120          REASSIGN time out value
True
reserve_policy PR_shared    Reserve Policy
True
rw_timeout    30           READ/WRITE time out
value          True
scsi_id       0xec409      SCSI ID
False
start_timeout 60           START unit time out
value          True
timeout_policy fail_path    Active/Passive Disk Path
Control Module True
ww_name       0x203200a098ba7afe FC World Wide Name
False

```

7. ONTAP LUN のパスのステータスを確認します。

```
sanlun lun show
```

次の出力例は、ASA、AFF、またはFAS構成におけるONTAP LUN の正しいパス ステータスを示しています。

ASAコウセイ

ASA構成では、特定の LUN へのすべてのパスが最適化され、アクティブ (「プライマリ」) な状態が維持されます。これにより、すべてのパスを介して I/O 操作を同時に処理することでパフォーマンスが向上します。

例を示します

```
# sanlun lun show -p |grep -p hdisk78
      ONTAP Path:
vs_aix_clus:/vol/chataix_205p2_vol_en_1_7/jfs_205p2_lun_en
      LUN: 37
      LUN Size: 15g
      Host Device: hdisk78
      Mode: C
      Multipath Provider: AIX Native
      Multipathing Algorithm: round_robin

-----
host    vserver  AIX
path    path    MPIO  host    vserver  AIX MPIO
state   type    path  adapter LIF      priority
-----
up      primary path0  fcs0    fc_aix_1  1
up      primary path1  fcs0    fc_aix_2  1
up      primary path2  fcs1    fc_aix_3  1
up      primary path3  fcs1    fc_aix_4  1
```

AFFまたはFASの設定

AFFまたはFAS構成には、優先度の高いパスと低いパスの2つのグループを設定する必要があります。優先度の高いアクティブ/最適化パスは、アグリゲートが配置されているコントローラで処理されます。優先度の低いパスはアクティブですが、別のコントローラで処理されるため最適化されていません。最適化されていないパスは、最適化されたパスを使用できない場合にのみ使用されます。

次の例は、2つのアクティブ/最適化 (「プライマリ」) パスと2つのアクティブ/非最適化 (「セカンダリ」) パスを持つONTAP LUN の正しい出力を示しています。

例を示します

```
# sanlun lun show -p |grep -p hdisk78
      ONTAP Path:
vs_aix_clus:/vol/chataix_205p2_vol_en_1_7/jfs_205p2_lun_en
      LUN: 37
      LUN Size: 15g
      Host Device: hdisk78
      Mode: C
      Multipath Provider: AIX Native
      Multipathing Algorithm: round_robin
-----
host      vserver      AIX
path      path          MPIO  host      vserver      path
state     type          path  adapter  LIF          priority
-----
up        secondary    path0 fcs0      fc_aix_1     1
up        primary      path1 fcs0      fc_aix_2     1
up        primary      path2 fcs1      fc_aix_3     1
up        secondary    path3 fcs1      fc_aix_4     1
```

ステップ4: 既知の問題を確認する

既知の問題はありません。

次の手順

["AIXホストユーティリティツールの使用について学ぶ"](#)。

ONTAPストレージを使用してFCPおよびiSCSI用にAIX 7.2/VIOS 3.1を構成する

AIX ホスト ユーティリティ ソフトウェアは、ONTAPストレージに接続されたAIX ホスト用の管理および診断ツールを提供します。AIX 7.2 または PowerVM (VIOS 3.1) ホストにAIX ホスト ユーティリティをインストールすると、ホスト ユーティリティを使用してONTAP LUN での FCP および iSCSI プロトコル操作を管理できるようになります。

手順1: 必要に応じて**SAN**ブートを有効にします。

SAN ブートを使用するようにホストを構成すると、展開が簡素化され、スケーラビリティが向上します。構成で SAN ブートがサポートされていない場合は、ローカル ブートを使用できます。

SAN ブート

SAN ブートは、SAN 接続ディスク (LUN) を AIX/PowerVM ホストのブート デバイスとして設定するプロセスです。FC プロトコルを使用し、FC または FCoE プロトコルのいずれかで AIX ホスト ユーティリティを実行している AIX マルチパス I/O (MPIO) 環境で動作するように SAN ブート LUN を設定できます。SAN ブート LUN を作成し、AIX MPIO 環境に新しい OS イメージをインストールする方法は、使用しているプロトコルによって異なります。

手順

1. 使用"[Interoperability Matrix Tool](#)" AIX OS、プロトコル、および ONTAP バージョンが SAN ブートをサポートしていることを確認します。
2. ベンダーのドキュメントに記載されている SAN ブートのセットアップに関するベスト プラクティスに従ってください。

ローカルブート

SSD、SATA、RAID などのローカル ハード ディスクに AIX OS をインストールして、ローカル ブートを実行します。

ステップ2: AIXホストユーティリティをインストールする

NetApp、ONTAP LUN 管理をサポートし、構成データの収集に関するテクニカル サポートを支援するために、AIX ホスト ユーティリティをインストールすることを強くお勧めします。ホスト ユーティリティの MPIO パッケージは、AIX および VIOS の MPIO サポートを提供します。



AIX ホスト ユーティリティをインストールすると、AIX ホストに追加のタイムアウト設定が提供されます。

"[AIX ホスト ユーティリティ 6.1 をインストールする](#)".

手順3: ホストのマルチパス構成を確認する

AIX 7.2 および PowerVM によるマルチパスを使用して、ONTAP LUN を管理できます。

マルチパスを使用すると、ホストとストレージ システム間に複数のネットワーク パスを構成できます。1 つのパスに障害が発生した場合、トラフィックは残りのパスで継続されます。ホスト ユーティリティの AIX および PowerVM 環境では、AIX のネイティブ マルチパス ソリューション (MPIO) が使用されます。

パス制御モジュール (PCM) は、AIX ホストの複数のパスの制御を担当します。PCM は、パス管理を処理するストレージ ベンダーが提供するコードであり、ホスト ユーティリティのインストール中にインストールされ、有効化されます。

ホストのマルチパスが正しく設定されていることを確認するには、ONTAP LUN に NetApp 推奨設定が設定されていることを確認します。

1. AIX ホスト ユーティリティは、ONTAP LUN の次のパラメータ設定をロードします。

パラメータ設定の表示

パラメータ	環境	AIX の値	注
アルゴリズム	MPIO	Round_Robin (ラウンドロビン)	Host Utilities で設定します
hcheck_cmd	MPIO	お問い合わせ	Host Utilities で設定します
hcheck_interval	MPIO	30	Host Utilities で設定します
hcheck_mode	MPIO	非アクティブ	Host Utilities で設定します
lun_reset_spt	MPIO または非 MPIO	はい。	Host Utilities で設定します
max_transfer を実行します	MPIO または非 MPIO	FC LUN : 0x100000 バイト	Host Utilities で設定します
QFULL_Dly	MPIO または非 MPIO	2 秒の遅延	Host Utilities で設定します
queue_depth	MPIO または非 MPIO	64	Host Utilities で設定します
RESERVE_policy	MPIO または非 MPIO	予約なし	Host Utilities で設定します
re_timeout (ディスク)	MPIO または非 MPIO	30 秒	OS のデフォルト値を使用します
dyntrk	MPIO または非 MPIO	はい。	OS のデフォルト値を使用します
FC_err_recov	MPIO または非 MPIO	fast_fail	OS のデフォルト値を使用します
q_type	MPIO または非 MPIO	シンプル	OS のデフォルト値を使用します
num_cmd_elems	MPIO または非 MPIO	VIOS 用 AIX 3072 では 1024	FC EN1B、FC EN1C
num_cmd_elems	MPIO または非 MPIO	AIX の場合は 1024	FC EN0G

- ストレージ構成にMetroClusterまたはSnapMirror Active Syncが含まれている場合は、デフォルト設定を変更します。

MetroCluster

デフォルトでは、AIX OS は、LUN への使用可能なパスがない場合に、より短い I/O タイムアウトを強制します。これは、単一スイッチ SAN ファブリックを含む構成や、計画外のフェイルオーバーが発生する MetroCluster 構成で発生する可能性があります。詳細情報とデフォルト設定の推奨変更については、ナレッジベースの記事を参照してください。"[What are AIX Host support considerations in a MetroCluster configuration?](#)"。

SnapMirror アクティブ同期

ONTAP 9.11.1 以降、AIX ホストで SnapMirror Active Sync がサポートされるようになりました。AIX 構成におけるプライマリ クラスタは、「アクティブ」クラスタです。

AIX 構成では、フェイルオーバー時にシステムが停止します。フェイルオーバーごとに、I/O 操作を再開するためにホストの再スキャンを実行する必要があります。

ナレッジベースの記事を参照してください "[AIXホストでSnapMirrorアクティブ同期を設定する方法](#)"。

3. ONTAP LUN のパスのステータスを確認します。

```
sanlun lun show
```

次の出力例は、ASA、AFF、または FAS 構成における ONTAP LUN の正しいパス ステータスを示しています。

ASAコウセイ

ASA構成では、特定の LUN へのすべてのパスが最適化され、アクティブ (「プライマリ」) な状態が維持されます。これにより、すべてのパスを介して I/O 操作を同時に処理することでパフォーマンスが向上します。

例を示します

```
# sanlun lun show -p |grep -p hdisk78
      ONTAP Path:
vs_aix_clus:/vol/chataix_205p2_vol_en_1_7/jfs_205p2_lun_en
      LUN: 37
      LUN Size: 15g
      Host Device: hdisk78
      Mode: C
      Multipath Provider: AIX Native
      Multipathing Algorithm: round_robin
-----
host    vsserver  AIX
path    path      MPIO
state   type      path
-----
up      primary  path0
up      primary  path1
up      primary  path2
up      primary  path3
-----
host    vsserver  path    host    vsserver  path
adapter LIF      priority
-----
fcs0    fc_aix_1  1
fcs0    fc_aix_2  1
fcs1    fc_aix_3  1
fcs1    fc_aix_4  1
```

AFFまたはFASの設定

AFFまたはFAS構成には、優先度の高いパスと低いパスの2つのグループを設定する必要があります。優先度の高いアクティブ/最適化パスは、アグリゲートが配置されているコントローラで処理されます。優先度の低いパスはアクティブですが、別のコントローラで処理されるため最適化されていません。最適化されていないパスは、最適化されたパスを使用できない場合にのみ使用されます。

次の例は、2つのアクティブ/最適化 (「プライマリ」) パスと2つのアクティブ/非最適化 (「セカンダリ」) パスを持つONTAP LUN の正しい出力を示しています。

例を示します

```
# sanlun lun show -p |grep -p hdisk78
      ONTAP Path:
vs_aix_clus:/vol/chataix_205p2_vol_en_1_7/jfs_205p2_lun_en
      LUN: 37
      LUN Size: 15g
      Host Device: hdisk78
      Mode: C
      Multipath Provider: AIX Native
      Multipathing Algorithm: round_robin
-----
host      vserver      AIX
path      path          MPIO  host      vserver
state     type          path  adapter  LIF
-----
up        secondary   path0 fcs0      fc_aix_1
up        primary     path1 fcs0      fc_aix_2
up        primary     path2 fcs1      fc_aix_3
up        secondary   path3 fcs1      fc_aix_4
-----
      AIX MPIO
      path
      priority
```

ステップ4: 既知の問題を確認する

既知の問題

ONTAPストレージ リリースを搭載した IBM AIX 7.2 および/または PowerVM (VIOS 3.1) には、次の既知の問題があります。

NetApp バグ ID	タイトル	説明	パートナー ID
"1416221"	ストレージフェイルオーバー中に AIX 7200-05-01 で、仮想 iSCSI ディスク（VIOS 3.1.x）で I/O の中断が発生しました	VIOS 3.1.1 を介してマッピングされた仮想 iSCSI ディスク上の AIX 7.2 TL5 ホストでのストレージフェイルオーバー操作中に、I/O の中断が発生することがありますデフォルトでは 'VIOC 上の仮想 iSCSI ディスク（hdisk）の Rw_timeout' 値は 45 秒になりますストレージフェイルオーバー時に 45 秒を超える I/O 遅延が発生すると、I/O 障害が発生する可能性があります。この状況を回避するには、BURT に記載されている回避策を参照してください。IBM と同様に 'APAR-IJ34739（今後のリリース）を適用した後 'chdev' コマンドを使用して Rw_timeout 値を動的に変更できます	該当なし
"1414700"	ストレージフェイルオーバー中に、AIX 7.2 TL04 で仮想 iSCSI ディスク（VIOS 3.1.x）で I/O の停止が発生しました	VIOS 3.1.x を介してマッピングされた仮想 iSCSI ディスク上の AIX 7.2 TL4 ホストで、ストレージフェイルオーバー処理中に I/O が中断することがありますデフォルトでは、VIOC 上の vSCSI アダプタの「rw_timeout」値は 45 秒です。ストレージのフェイルオーバー時に 45 秒以上の I/O 遅延が発生すると、I/O 障害が発生する可能性があります。この状況を回避するには、BURT に記載されている回避策を参照してください。	該当なし

NetApp バグ ID	タイトル	説明	パートナー ID
"1307653"	VIOS 3.1.1.10では、SFO 障害時およびストレートI/O時にI/Oの問題が発生する	VIOS 3.1.1では、16 GBまたは32 GB FCアダプタによってバックアップされたNPIVクライアントディスクでI/O障害が発生することがあります。また、`vfchost`ドライバはクライアントからのI/O要求の処理を停止することがあります。IBM APAR IJ22290を適用するIBM APAR IJ23222は、この問題を修正します。	該当なし

次の手順

"AIXホストユーティリティツールの使用について学ぶ"。

ONTAPストレージを使用してFCPおよびiSCSI用にAIX 7.1を構成する

AIX ホスト ユーティリティ ソフトウェアは、ONTAPストレージに接続されたAIX ホスト用の管理および診断ツールを提供します。AIX 7.1 ホストにAIX ホスト ユーティリティをインストールすると、ホスト ユーティリティを使用してONTAP LUN でのFCP および iSCSI プロトコル操作を管理できるようになります。

手順1：必要に応じて**SAN**ブートを有効にします。

SAN ブートを使用するようにホストを構成すると、展開が簡素化され、スケーラビリティが向上します。構成で SAN ブートがサポートされていない場合は、ローカル ブートを使用できます。

SAN ブート

SAN ブートは、SAN 接続ディスク (LUN) を AIX/PowerVM ホストのブート デバイスとして設定するプロセスです。FC プロトコルを使用し、FC または FCoE プロトコルのいずれかで AIX ホスト ユーティリティを実行している AIX マルチパス I/O (MPIO) 環境で動作するように SAN ブート LUN を設定できます。SAN ブート LUN を作成し、AIX MPIO 環境に新しい OS イメージをインストールする方法は、使用しているプロトコルによって異なります。

手順

1. 使用"[Interoperability Matrix Tool](#)"AIX OS、プロトコル、およびONTAPバージョンが SAN ブートをサポートしていることを確認します。
2. ベンダーのドキュメントに記載されている SAN ブートのセットアップに関するベスト プラクティスに従ってください。

ローカルブート

SSD、SATA、RAID などのローカル ハード ディスクに AIX OS をインストールして、ローカル ブートを実行します。

ステップ2: AIXホストユーティリティをインストールする

NetApp、ONTAP LUN 管理をサポートし、構成データの収集に関するテクニカル サポートを支援するために、AIX ホスト ユーティリティをインストールすることを強くお勧めします。ホスト ユーティリティの MPIO パッケージは、AIX および VIOS の MPIO サポートを提供します。



AIX ホスト ユーティリティをインストールすると、AIX ホストに追加のタイムアウト設定が提供されます。

"[AIX ホスト ユーティリティ 6.1 をインストールする](#)".

手順3: ホストのマルチパス構成を確認する

AIX 7.1 ホストでマルチパスを使用してONTAP LUN を管理できます。

マルチパスを使用すると、ホストとストレージ システム間に複数のネットワーク パスを構成できます。1つのパスに障害が発生した場合、トラフィックは残りのパスで継続されます。ホスト ユーティリティの AIX および PowerVM 環境では、AIX のネイティブ マルチパス ソリューション (MPIO) が使用されます。

パス制御モジュール (PCM) は、AIX ホストの複数のパスの制御を担当します。PCM は、パス管理を処理するストレージ ベンダーが提供するコードであり、ホスト ユーティリティのインストール中にインストールされ、有効化されます。

ホストのマルチパスが正しく設定されていることを確認するには、ONTAP LUN にNetApp推奨設定が設定されていることを確認します。

手順

1. AIX ホスト ユーティリティは、ONTAP LUN の次のパラメータ設定をロードします。

パラメータ設定の表示

パラメータ	環境	AIX の値	注
アルゴリズム	MPIO	Round_Robin (ラウンドロビン)	Host Utilities で設定します
hcheck_cmd	MPIO	お問い合わせ	Host Utilities で設定します
hcheck_interval	MPIO	30	Host Utilities で設定します
hcheck_mode	MPIO	非アクティブ	Host Utilities で設定します
lun_reset_spt	MPIO または非 MPIO	はい。	Host Utilities で設定します
max_transfer を実行します	MPIO または非 MPIO	FC LUN : 0x100000 バイト	Host Utilities で設定します
QFULL_Dly	MPIO または非 MPIO	2 秒の遅延	Host Utilities で設定します
queue_depth	MPIO または非 MPIO	64	Host Utilities で設定します
RESERVE_policy	MPIO または非 MPIO	予約なし	Host Utilities で設定します
re_timeout (ディスク)	MPIO または非 MPIO	30 秒	OS のデフォルト値を使用します
dyntrk	MPIO または非 MPIO	はい。	OS のデフォルト値を使用します
FC_err_recov	MPIO または非 MPIO	fast_fail	OS のデフォルト値を使用します
q_type	MPIO または非 MPIO	シンプル	OS のデフォルト値を使用します
num_cmd_elems	MPIO または非 MPIO	AIX の場合は 1024	FC EN1B、FC EN1C
num_cmd_elems	MPIO または非 MPIO	AIX の場合は 500 (スタンドアロン/物理)、VIOC の場合は 200	FC EN0G

- ストレージ構成に MetroCluster または SnapMirror Active Sync が含まれている場合は、デフォルト設定を変更します。

MetroCluster

デフォルトでは、AIX OS は、LUN への使用可能なパスがない場合に、より短い I/O タイムアウトを強制します。これは、単一スイッチ SAN ファブリックを含む構成や、計画外のフェイルオーバーが発生する MetroCluster 構成で発生する可能性があります。詳細情報とデフォルト設定の推奨変更については、ナレッジベースの記事を参照してください。"[What are AIX Host support considerations in a MetroCluster configuration?](#)"。

SnapMirror アクティブ同期

ONTAP 9.11.1 以降、AIX ホストで SnapMirror Active Sync がサポートされるようになりました。AIX 構成におけるプライマリ クラスタは、「アクティブ」クラスタです。

AIX 構成では、フェイルオーバー時にシステムが停止します。フェイルオーバーごとに、I/O 操作を再開するためにホストの再スキャンを実行する必要があります。

ナレッジベースの記事を参照してください"[AIXホストでSnapMirrorアクティブ同期を設定する方法](#)"。

3. ONTAP LUN のパスのステータスを確認します。

```
sanlun lun show
```

次の出力例は、ASA、AFF、または FAS 構成における ONTAP LUN の正しいパス ステータスを示しています。

ASAコウセイ

ASA構成では、特定の LUN へのすべてのパスが最適化され、アクティブ (「プライマリ」) な状態が維持されます。これにより、すべてのパスを介して I/O 操作を同時に処理することでパフォーマンスが向上します。

例を示します

```
# sanlun lun show -p |grep -p hdisk78
      ONTAP Path:
vs_aix_clus:/vol/chataix_205p2_vol_en_1_7/jfs_205p2_lun_en
      LUN: 37
      LUN Size: 15g
      Host Device: hdisk78
      Mode: C
      Multipath Provider: AIX Native
      Multipathing Algorithm: round_robin
-----
host    vserver  AIX
path    path     MPIO  host    vserver  AIX MPIO
state   type     path  adapter LIF      priority
-----
up      primary  path0  fcs0    fc_aix_1  1
up      primary  path1  fcs0    fc_aix_2  1
up      primary  path2  fcs1    fc_aix_3  1
up      primary  path3  fcs1    fc_aix_4  1
```

AFFまたはFASの設定

AFFまたはFAS構成には、優先度の高いパスと低いパスの2つのグループを設定する必要があります。優先度の高いアクティブ/最適化パスは、アグリゲートが配置されているコントローラで処理されます。優先度の低いパスはアクティブですが、別のコントローラで処理されるため最適化されていません。最適化されていないパスは、最適化されたパスを使用できない場合にのみ使用されます。

次の例は、2つのアクティブ/最適化 (「プライマリ」) パスと2つのアクティブ/非最適化 (「セカンダリ」) パスを持つONTAP LUN の正しい出力を示しています。

例を示します

```
# sanlun lun show -p |grep -p hdisk78
      ONTAP Path:
vs_aix_clus:/vol/chataix_205p2_vol_en_1_7/jfs_205p2_lun_en
      LUN: 37
      LUN Size: 15g
      Host Device: hdisk78
      Mode: C
      Multipath Provider: AIX Native
      Multipathing Algorithm: round_robin
-----
host      vserver      AIX
path      path          MPIO  host      vserver
state     type          path  adapter  LIF
-----
up        secondary   path0 fcs0      fc_aix_1
up        primary     path1 fcs0      fc_aix_2
up        primary     path2 fcs1      fc_aix_3
up        secondary   path3 fcs1      fc_aix_4
-----
      AIX MPIO
      path
      priority
```

ステップ4: 既知の問題を確認する

ONTAPストレージ リリースを搭載した AIX 7.1 には既知の問題はありません。

次の手順

"[AIXホストユーティリティツールの使用について学ぶ](#)"。

著作権に関する情報

Copyright © 2026 NetApp, Inc. All Rights Reserved. Printed in the U.S.このドキュメントは著作権によって保護されています。著作権所有者の書面による事前承諾がある場合を除き、画像媒体、電子媒体、および写真複写、記録媒体、テープ媒体、電子検索システムへの組み込みを含む機械媒体など、いかなる形式および方法による複製も禁止します。

ネットアップの著作物から派生したソフトウェアは、次に示す使用許諾条項および免責条項の対象となります。

このソフトウェアは、ネットアップによって「現状のまま」提供されています。ネットアップは明示的な保証、または商品性および特定目的に対する適合性の暗示的保証を含み、かつこれに限定されないいかなる暗示的な保証も行いません。ネットアップは、代替品または代替サービスの調達、使用不能、データ損失、利益損失、業務中断を含み、かつこれに限定されない、このソフトウェアの使用により生じたすべての直接的損害、間接的損害、偶発的損害、特別損害、懲罰的損害、必然的損害の発生に対して、損失の発生の可能性が通知されていたとしても、その発生理由、根拠とする責任論、契約の有無、厳格責任、不法行為（過失またはそうでない場合を含む）にかかわらず、一切の責任を負いません。

ネットアップは、ここに記載されているすべての製品に対する変更を随時、予告なく行う権利を保有します。ネットアップによる明示的な書面による合意がある場合を除き、ここに記載されている製品の使用により生じる責任および義務に対して、ネットアップは責任を負いません。この製品の使用または購入は、ネットアップの特許権、商標権、または他の知的所有権に基づくライセンスの供与とはみなされません。

このマニュアルに記載されている製品は、1つ以上の米国特許、その他の国の特許、および出願中の特許によって保護されている場合があります。

権利の制限について：政府による使用、複製、開示は、DFARS 252.227-7013（2014年2月）およびFAR 5252.227-19（2007年12月）のRights in Technical Data -Noncommercial Items（技術データ - 非商用品目に関する諸権利）条項の(b)(3)項、に規定された制限が適用されます。

本書に含まれるデータは商用製品および/または商用サービス（FAR 2.101の定義に基づく）に関係し、データの所有権はNetApp, Inc.にあります。本契約に基づき提供されるすべてのネットアップの技術データおよびコンピュータソフトウェアは、商用目的であり、私費のみで開発されたものです。米国政府は本データに対し、非独占的かつ移転およびサブライセンス不可で、全世界を対象とする取り消し不能の制限付き使用权を有し、本データの提供の根拠となった米国政府契約に関連し、当該契約の裏付けとする場合にのみ本データを使用できます。前述の場合を除き、NetApp, Inc.の書面による許可を事前に得ることなく、本データを使用、開示、転載、改変するほか、上演または展示することはできません。国防総省にかかる米国政府のデータ使用权については、DFARS 252.227-7015(b)項（2014年2月）で定められた権利のみが認められます。

商標に関する情報

NetApp、NetAppのロゴ、<http://www.netapp.com/TM>に記載されているマークは、NetApp, Inc.の商標です。その他の会社名と製品名は、それを所有する各社の商標である場合があります。