

◆ Multipath I/O (MPIO)

Windows OS の MPIO での冗長構成の確認方法を以下に記載します。

■ Windows Server 2008 R2 以降の場合

サーバとディスクアレイ装置間の冗長構成は以下の手順で確認します。

コマンドプロンプトを起動し、以下のコマンドを実行します（出力するファイル名は任意です）。

```
c:\>mpclaim -v C:\temp\result.txt
```

保存した result.txt を文字コード”Unicode”で開き、パス状態を確認します。

```
MPIO Disk0: 02 パス、サブセットのラウンド ロビン、暗黙および明示
SN: 09950080F3
サポートされている負荷分散ポリシー: F00 RRWS LQD WP LB

パス ID          状態          SCSI アドレス    重み
-----
0000000077050000 アクティブ/最適化済み 005|000|000|243  0
*TPG_State: アクティブ/最適化済み、TPG_Id: 0、TP_Id: 0
アダプター: LSI Adapter, SAS2 2008 Falcon... (B|D|F: 049|000|000)
コントローラー: 46616B65436F6E74726F6C6C6572 (状態: アクティブ)

0000000077050000 アクティブ/最適化されていない 004|000|000|243  0
*TPG_State: アクティブ/最適化されていない、TPG_Id: 1、TP_Id: 256
アダプター: LSI Adapter, SAS2 2008 Falcon... (B|D|F: 045|000|000)
コントローラー: 46616B65436F6E74726F6C6C6572 (状態: アクティブ)
```

実行結果が以下の 2 つの条件を満たしている場合、パスが冗長構成になっています。

(1) 各 Disk に属するパスが、異なるコントローラに接続されている(“TPG_Id”の値が異なるパスが存在する)。

(2) 各 Disk に属するパスの状態が、アクティブである。

※ 4 パス以上の構成の場合、各コントローラにおいてアクティブのパスが最低 1 本あれば問題ありません。

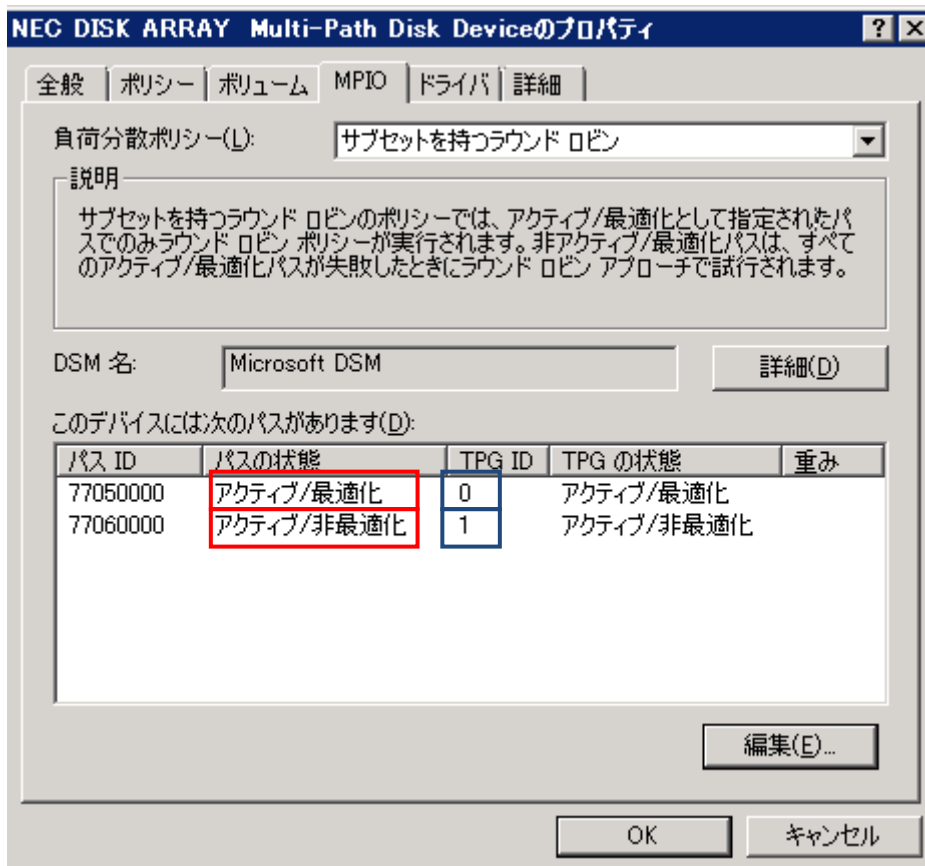
冗長構成になっていない場合、サーバとディスクアレイ装置間の接続構成を再確認してください。

■ Windows Server 2008 以前の場合

サーバとディスクアレイ装置間の冗長構成は以下の手順で確認します。

[管理ツール]→[コンピュータの管理]を起動し、ツリーから[デバイスマネージャ]を選択します。

[ディスクドライブ]から「NEC DISK ARRAY Multi-Path Disk Device」のプロパティを開き、[MPIO]タブを開いてください。



プロパティに表示されている値が以下の 2 つの条件を満たしている場合、パスが冗長構成になっています。

(1) 各 Disk に属するパスが、異なるコントローラに接続されている(“TPG ID”の値が異なるパスが存在する)。

(2) 各 Disk に属するパスの“パスの状態”が、アクティブである。

※ 4 パス以上の構成の場合、各コントローラにおいてアクティブのパスが最低 1 本あれば問題ありません。

冗長構成になっていない場合、サーバとディスクアレイ装置間の接続構成を再確認してください。

◆ Device Mapper Multipath

Linux OS 標準のマルチパスソフト(Device Mapper Multipath)での冗長構成の確認方法を以下に記載します。

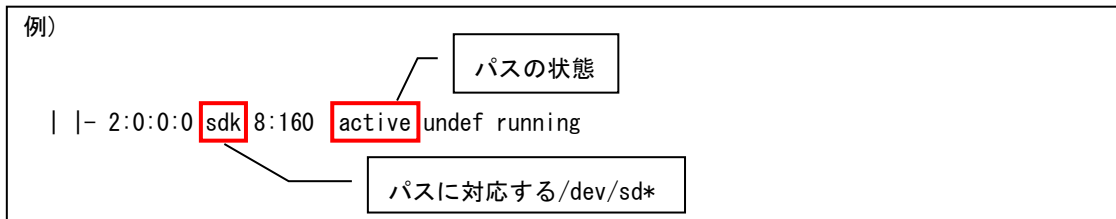
なお、Device Mapper Multipath を利用する場合には、sg3_utils パッケージが事前に導入されている必要があります。

サーバとディスクアレイ装置間の冗長構成は以下の手順で確認します。

コンソールを起動し、以下のコマンドを実行します。

```
# multipath -l
mpatha (20009910008030000) dm-0 NEC, DISK ARRAY
size=20G features='0' hwhandler='1 alua' wp=rw
|+- policy='round-robin 0' prio=0 status=active
| |- 2:0:0:0 sdk 8:160 active undef running
| |- 1:0:0:0 sdl 8:176 active undef running
`--+- policy='round-robin 0' prio=0 status=enabled
    |- 2:0:1:0 sdb 8:16 active undef running
    `-- 1:0:1:0 sde 8:64 active undef running
```

active 状態のパスがどの/dev/sd*と対応するのかを出力結果から確認します。



各パスの Target port group の情報を確認します。

multipath -l で確認したすべての/dev/sd*に対して、以下のコマンドを実行します。

```
# sg_inq --page=0x83 /dev/sdk | grep 'Target port group:'
Target port group: 0x0
# sg_inq --page=0x83 /dev/sdl | grep 'Target port group:'
Target port group: 0x0
# sg_inq --page=0x83 /dev/sdb | grep 'Target port group:'
Target port group: 0x1
# sg_inq --page=0x83 /dev/sde | grep 'Target port group:'
Target port group: 0x1
```

実行結果で複数の Target port group が確認できれば、コントローラは冗長化されています。

単一の Target port group しか存在しない場合はサーバ・ストレージ間が正しく冗長化されていないので、サーバとストレージの接続構成を再確認してください。