

RV3000

HITACHI
Inspire the Next

HITACHI

Fibre Channel アダプタ

ユーザーズ・ガイド
(ユーティリティソフト編)

マニュアルをよく読み、保管してください。

製品を使用する前に、安全上の指示をよく読み、十分理解してください。

このマニュアルは、いつでも参照できるように、手近な所に保管してください。

IOCard-Next-Z-078-010(0)

重要なお知らせ

本書の内容の一部、または全部を無断で転載したり、複写することは固くお断わりします。

本書の内容について、改良のため予告なしに変更することがあります。

本書の内容については万全を期しておりますが、万一ご不審な点や誤りなど、お気付きのことがありましたら、お買い求め先へご一報くださいますようお願いいたします。

本書に準じないで本製品を運用した結果については責任を負いかねますので、あらかじめご了承ください。

規制・対策などについて

□ 電波障害自主規制について

この装置は、情報処理装置等電波障害自主規制協議会 (VCCI)の基準に基づくクラスA情報技術装置です。この装置を家庭環境で使用すると電波妨害を引き起こす事があります。この場合には使用者が適切な対策を講ずるよう要求されることがあります。

□ 輸出規制について

本製品を輸出される場合には、外国為替および外国貿易法並びに米国の輸出管理関連法規などの規制をご確認のうえ、必要な手続きをお取りください。なお、ご不明の場合はお買い求め先にお問い合わせください。

登録商標・商標について

Linux は、Linus Torvalds 氏の米国およびその他の国における登録商標あるいは商標です。

HPE は、米国およびその他の国における Hewlett Packard Enterprise Company の商標または登録商標です。

Marvell は、米国およびその他の国における Marvell Technology Group の登録商標あるいは商標です。

QConvergeConsole CLI は、米国およびその他の国における Marvell Technology Group の登録商標あるいは商標です。

Red Hat は、Red Hat Inc.の米国およびその他の国における登録商標あるいは商標です。

VMware、VMware vSphere、ESXi、VMware vSphere DirectPath I/O は、VMware, Inc.の米国および各国での登録商標または商標です。

その他、本マニュアル中の製品名および会社名は、各社の商標または登録商標です。

著作権について

このマニュアルの内容はすべて著作権によって保護されています。このマニュアルの内容の一部または全部を、無断で記載することは禁じられています。

Marvell の許可を得て、Marvell® QConvergeConsole CLI User's Guide、UEFI HII FC User's Guide、及び ESXCLI VMware Plug-in User's Guide の一部の項を転載しています。

All rights reserved. Copyright© 2021, Hitachi,Ltd.

Licensed Material of Hitachi,Ltd.

Reproduction, use, modification or disclosure otherwise than permitted in the License Agreement is strictly prohibited.

Certain portions of the Marvell® QConvergeConsole CLI User's Guide, UEFI HII FC User's Guide and ESXCLI VMware Plug-in User's Guide have been reprinted with permission from Marvell, © 2020.

はじめに



このたびは 32Gbps HITACHI Fibre Channel アダプタをお買い上げいただき、誠にありがとうございます。このマニュアルは、32Gbps HITACHI Fibre Channel アダプタのユーティリティソフトウェアの使い方や注意事項について記載しています。

ユーティリティソフトウェアをご使用いただく前に本書の内容をよくお読みください。

マニュアルの表記

□ マークについて

マニュアル内で使用しているマークの意味は次のとおりです。

注意	これは、装置の重大な損傷*、または周囲の財物の損傷もしくはデータの喪失を引き起こすおそれのある潜在的な危険の存在を示すのに用います。 * 「装置の重大な損傷」とは、システム停止に至る装置の損傷をさします。
 制限	装置の故障や障害の発生を防止し、正常に動作させるための事項を示します。
 補足	装置を活用するためのアドバイスを示します。

□ オペレーティングシステム(OS)の略称について

本マニュアルでは、次の OS 名称を省略して表記します。

Red Hat Linux

- Red Hat Enterprise Linux 8 Server

(以下 Red Hat Enterprise Linux 8 或いは RHEL8)

尚、本書では上記全ての Red Hat Linux を Linux と略記します。

目次

重要なお知らせ.....	2
規制・対策などについて.....	2
□ 電波障害自主規制について.....	2
□ 輸出規制について.....	2
登録商標・商標について.....	2
著作権について.....	2
はじめに.....	3
マニュアルの表記.....	3
□ マークについて.....	3
□ オペレーティングシステム(OS)の略称について.....	4
目次.....	5
1 本書の構成.....	8
HITACHI Fibre Channel アダプタ ユーザーズ・ガイド の構成.....	8
用語の定義.....	9
2 お使いになる前に.....	10
注意事項.....	10
3 ユーティリティソフトウェアのインストール.....	11
Linux OS をご使用の場合.....	11
□ ユーティリティソフトウェアのインストール方法.....	11
□ ユーティリティソフトウェアのバージョン確認方法.....	12
□ 論理デバイス名の確認方法.....	12
4 hfcmgr2 コマンド.....	13
コマンド一覧.....	13
CLI コマンド詳細.....	14
□ サーバ・アダプタ情報の表示.....	15
□ ポート個別設定情報の書き換え・削除.....	16
□ 障害閾値管理機能(閾値/パラメータ設定).....	18
□ 障害閾値管理機能(動作状態の確認).....	19
□ 障害閾値管理機能(HBA ポート強制閉塞・解除).....	22
□ ユーティリティソフトのバージョン情報表示.....	24
□ ユーティリティソフトのヘルプ情報表示.....	25
hfcmgr2 応答メッセージ一覧.....	26
hfcmgr2 ログ採取.....	27
5 HBA ファームウェア更新.....	28

6	QConvergeConsole CLI®のインストール.....	29
	Linux OS をご使用の場合.....	29
	❑ QConvergeConsole CLI のインストール方法.....	29
	❑ RHEL8 のインストール手順.....	29
	❑ RHEL8 のアンインストール手順.....	30
7	QConvergeConsole CLI 対話型コマンド.....	31
	❑ Adapter Information.....	31
	❑ Adapter Configuration.....	37
	❑ Adapter Update.....	67
	❑ Adapter Diagnostics.....	68
	❑ Monitoring.....	69
	❑ Refresh.....	69
	❑ Help.....	69
	❑ Exit.....	69

安全にお使いいただくために

安全に関する注意事項は、下に示す見出しによって表示されます。これは安全注意シンボルと「警告」および「注意」という見出し語を組み合わせただけのものではないです。

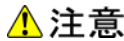


これは、安全注意シンボルです。人への危害を引き起こす潜在的な危険に注意を喚起するために用います。起こりうる傷害または死を回避するために、このシンボルのあとに続く安全に関するメッセージにしたがってください。



警告

これは、死亡または重大な傷害を引き起こすかもしれない潜在的な危険の存在を示すのに用います。



注意

これは、軽度の傷害、あるいは中程度の傷害を引き起こすおそれのある潜在的な危険の存在を示すのに用います。

注意

これは、装置の重大な損傷*、または周囲の財物の損傷もしくはデータの喪失を引き起こすおそれのある潜在的な危険の存在を示すのに用います。

*「装置の重大な損傷」とは、システム停止に至る装置の損傷をさします。



【表記例1】感電注意

△の図記号は注意していただきたいことを示し、△の中に「感電注意」などの注意事項の絵が描かれています。



【表記例2】分解禁止

⊘の図記号は行ってはいけないことを示し、⊘の中に「分解禁止」などの禁止事項の絵が描かれています。



【表記例3】電源プラグをコンセントから抜け

●の図記号は行っていただきたいことを示し、●の中に「電源プラグをコンセントから抜け」などの強制事項の絵が描かれています。

安全に関する共通的な注意について

次に述べられている安全上の説明をよく読み、十分理解してください。

- 操作は、このマニュアル内の指示、手順に従って行ってください。
- 装置やマニュアルに表示されている注意事項は必ず守ってください。

これを怠ると、けが、火災や装置の破損を引き起こすおそれがあります。

操作や動作は

マニュアルに記載されている以外の操作や動作は行わないでください。

装置について何か問題がある場合は、電源を切り、電源プラグをコンセントから抜いたあと、お買い求め先にご連絡いただくか保守員をお呼びください。

自分自身でもご注意を

装置やマニュアルに表示されている注意事項は、十分検討されたものです。それでも、予測を超えた事態が起こることが考えられます。操作に当たっては、指示に従うだけでなく、常に自分自身でも注意するようにしてください。

1

本書の構成

この章では、本書の内容及び関連マニュアルについて説明します。

HITACHI Fibre Channel アダプタ ユーザーズ・ガイド の構成

HITACHI Fibre Channel アダプタのユーザーズ・ガイドは、以下に分冊されており、それぞれの内容は以下のようになります。

#	ドキュメント名称	内容
1	HITACHI Fibre Channel アダプタ ユーザーズ・ガイド(Linux/VMwareドライバ編)	アダプタの Linux/VMware ドライバのインストール及びアップデート方法、エラーログ情報、及びドライバパラメータの一覧について記載しています。
2	HITACHI Fibre Channel アダプタ ユーザーズ・ガイド(サポートマトリクス編)	ドライバの機能・OS のバージョンと、その機能をサポートしたドライババージョンの対応について説明しています。 更に、ファームウェア機能と、その機能をサポートしたファームウェアバージョンについても記載しています。
3	HITACHI Fibre Channel アダプタ ユーザーズ・ガイド(ユーティリティソフト編)	本書 HBA 設定ユーティリティのインストール方法や操作方法を説明しています。
4	HITACHI Fibre Channel アダプタ ユーザーズ・ガイド(ユーティリティソフト編 別冊VMware編)	VMware ESXi7 以降における HBA 設定ユーティリティである、CIM プロバイダ及び CIM クライアントのインストール方法や操作方法を説明しています。
5	HITACHI Fibre Channel アダプタ ユーザーズ・ガイド(高速系切替支援機能編)	高速系切替支援機能(障害閾値管理機能)について説明しています。
6	HITACHI Fibre Channel アダプタ ユーザーズ・ガイド(EFI編)	アダプタパラメータ及び Storage Area Network (SAN) からブートするための設定の設定方法について記載しています。

用語の定義

#	用語	内容
1	FC	Fibre Channel の略。ホストと周辺装置をつなぐインタフェースであり 1Gbps, 2Gbps, 4Gbps などの速度があります。
2	HBA	Host Bus Adapter の略。各種の物理的なアダプタカードを指すもので、Fibre Channel Adapter は HBA の一種です。
3	OS	オペレーティングシステムの略語
4	論理デバイス	OS 上で認識したアダプタのアダプタポート単位に存在し、OS 上よりドライバを介してアダプタポートを管理するためのインタフェースとなります。
5	閉塞	物理的な閉塞状態。バスを使用不可とし、HBA のポートを光断状態とする。
6	SFP	本書では、Fibre Channel Host Bus Adapter 搭載光トランシーバを示します
7	WWPN	本書で WWPN と表記している箇所はアダプタが現在動作している WWPN を示します。
8	論理デバイス名	コマンドシンタックスなど本編で論理デバイス名と記述している箇所は Linux の場合は qla2xxx_X を示します。

2

お使いになる前に

この章では、Hitachi Fibre Channel アダプタのユーティリティソフトウェアをご使用する上での注意事項を説明します。

注意事項

- 各種ツールを実行するためには、root 権限(Linux/VMware)が必要となります。

3

ユーティリティソフトウェアのインストール

この章では、Hitachi Fibre Channel アダプタでのユーティリティソフトウェアのインストール方法について説明します。ご使用前にお読みください。

Linux OS をご使用の場合

□ ユーティリティソフトウェアのインストール方法

Linux OS の場合、ユーティリティソフトの RPM パッケージを、デバイスドライバと共にインストール或いはアップデートしてください。デバイスドライバのインストールやアップデート手順については「HITACHI Fibre Channel アダプタ ユーザーズ・ガイド(Linux/VMware ドライバ編)」を参照してください。

RPM パッケージ名称

#	RPM パッケージ名称
1	htc-qla2xxx-<driver version>-<release version>.<kernel version>.<machine type>.rpm
2	hfcldd2-tools-<tool version>-<release version>.<kernel version>.<machine type>.rpm

インストール完了後、下記ディレクトリ及びファイルが作成され、hfcmgmtd デーモンが自動起動します。

下記ディレクトリ/ファイルは削除しないで下さい。

#	作成されるファイル/ディレクトリ	説明
1	/opt/hitachi/drivers/hba2/bin/hfcmgmtd	hfcmgmtd デーモンプログラム 閾値管理機能の本体
2	/opt/hitachi/drivers/hba2/bin/hfcmgr2	ユーティリティコマンド
3	/opt/hitachi/drivers/hba2/etc/hfc_logs_collector.sh	ログ採取用スクリプト
4	/opt/hitachi/drivers/hba2/etc/hfcmgmtd.service	hfcmgmtd デーモン起動/停止用設定ファイル
5	/opt/hitachi/drivers/hba2/share	hfcmgmtd デーモンが動作中使用するディレクトリ
6	/opt/hitachi/drivers/hba2/log	hfcmgmtd, hfcmgr2 の出力するログファイル用ディレクトリ
7	/etc/opt/hitachi/hfcmgmtd/	設定ファイル用ディレクトリ



hfcmgmtdデーモンの起動/停止/状態表示は、以下のコマンドを発行することで実施できますが、通常は停止させないで下さい。停止させると、閾値管理機能が停止し、hfcmgr2コマンドも実行不可となります。

- ・ 起動 `systemctl start hfcmgmtd`
- ・ 停止 `systemctl stop hfcmgmtd`
- ・ 状態表示 `systemctl status hfcmgmtd`

□ ユーティリティソフトウェアのバージョン確認方法

インストールされているユーティリティソフトウェアのバージョンは以下の手順で確認できます。

1) システムに「root 権限」でログインします。

2) 以下のコマンドを入力します。

Service Version と hfcmgr2 Version を確認して下さい。Service Version は hfcmgrtd デーモンのバージョンを示しています。

```
# /opt/hitachi/drivers/hba2/bin/hfcmgr2 -g
Time:xxxx/xx/xx xx:xx:xx
-----
Host Name      : xxxxxxxx
OS Type       : Linux
OS Version    : x. x. x-x. xxx. xxxxx
Service Version: Y-YY-YY-YY
hfcmgr2 Version: X-XX-XX-XX
-----

Model        : HPE SN1610Q 32Gb 2p FC HBA
WWPN:51402ec001c80530 Device:qla2xxx_2 Location:42:00.00 [Normal]
WWPN:51402ec001c80532 Device:qla2xxx_6 Location:42:00.01 [Normal]
```

□ 論理デバイス名の確認方法

1) システムに「root 権限」でログインします。

2) 以下のコマンドを入力します。

```
# /opt/hitachi/drivers/hba2/bin/hfcmgr2 -g
Time:xxxx/xx/xx xx:xx:xx
-----
Host Name      : xxxxxxxx
OS Type       : Linux
OS Version    : x. x. x-x. xxx. xxxxx
Service Version: YY-YY-YY-YY
hfcmgr2 Version: XX-XX-XX-XX
-----

Model        : HPE SN1610Q 32Gb 2p FC HBA
WWPN:51402ec001c80530 Device:qla2xxx_4 Location:42:00.00 [Normal]
WWPN:51402ec001c80532 Device:qla2xxx_6 Location:42:00.01 [Normal]
```

← 論理デバイス名

4

hfcmgr2 コマンド

この章では、hfcmgr2 コマンドの詳細について記載します。

コマンド一覧

ユーティリティソフト hfcmgr2 がサポートするユーザーインターフェースは CLI です。hfcmgr2 を実行する際は OS の root 権限が必要です。

以下に、hfcmgr2 のコマンド一覧を示します。

No	機能	CLI コマンド
1	サーバ・アダプタ情報の表示	hfcmgr2 -g
2	ユーティリティソフトのバージョン情報表示	hfcmgr2 -v
3	ユーティリティソフトのヘルプ情報表示	hfcmgr2 -h
4	ポート個別設定情報の書き換え・削除	hfcmgr2 -ex
5	障害閾値管理機能(閾値パラメータ設定)(*1)	hfcmgr2 -is -p
6	障害閾値管理機能(動作状態の確認)(*1)	hfcmgr2 -is
7	障害閾値管理機能(HBA ポート強制閉塞・解除)(*1)	hfcmgr2 -is -i

(*1)本機能の詳細については「HITACHI Fibre Channel アダプタ ユーザーズ・ガイド(高速系切替支援機能編)」を参照してください。

CLI コマンド詳細

本節で各コマンドの詳細説明を記載します。各コマンドの【シンタックス】で使用している記号の意味は以下になります。

[] : []で括った option が省略可能であることを示します。

{A|B} : A または B の option が選択可能であることを示します。

<options>.. : 複数<option>指定可能であることを示します。

【実行例】各 OS 共通のコマンド実行例は Linux の例を載せています。実行コマンド例は /opt/hitachi/drivers/hba2/bin ディレクトリに移動した場合の相対パス指定になっています。

□ サーバ・アダプタ情報の表示

【機能】サーバ情報、アダプタ情報表示

【シンタックス】

<表示> hfcmgr2 -g

【実行例】

```
# /opt/hitachi/drivers/hba2/bin/hfcmgr2 -g
Time:xxxx/xx/xx xx:xx:xx
-----
Host Name      : xxxxxxxx
OS Type       : Linux
OS Version    : 4.18.0-193.el8.x86_64
Service Version: 01-00-03-00
hfcmgr2 Version: 01-00-00-00
-----

Model         : HPE SN1610Q 32Gb 2p FC HBA
WWPN:51402ec001c80530 Device:qla2xxx_2 Location:42:00.00 [Normal]
WWPN:51402ec001c80532 Device:qla2xxx_6 Location:42:00.01 [Normal]
```

【詳細説明】

表示項目の詳細は以下の通りです。

表示項目	意味	
サーバ情報		
Host Name	ホスト名	
Service Version	Deamon バージョン	
hfcmgr2 Version	hfcmgr2 バージョン	
アダプタ情報	アダプタカード数分表示	
Model	モデル名	
WWPN	World Wide Port Name	
Device	Device Name	
Location	Bus/Dev/Func	
[LinkStatus]	ポート状態	
	Normal	HBA 閉塞していない状態
	Isolate(E)	障害閾値超過による HBA 閉塞
	Isolate(C)	コマンドによる HBA 閉塞
	Unknown	不明

□ ポート個別設定情報の書き換え・削除

【機能】ポート情報(hfcmgr -is -p)コマンドでアダプタポート単位に設定した情報は WWPN と対応させて(Linux では /etc/opt/hitachi/hfcmgmt/hfcmgmt.conf)保存されています。本コマンドではその設定値の WWPN を書き換えることができます(*1)。これによりアダプタ交換時に交換前のポート個別設定値を交換後のアダプタポートに適用できます。またポート個別設定値が不要な場合は削除コマンドを使用することで、個別設定を削除することができます。

(*1) アダプタの WWPN を書き換えることはできません。

【シンタックス】

<書き換え> hfcmgr2 -ex [<HBA WWPN> new <HBA WWPN>]

<HBA WWPN> new <HBA WWPN> # 交換 WWPN と引継ぎ後の新しい WWPN

<削除> hfcmgr2 -ex delete [<HBA WWPN>] [force]

delete <HBA WWPN> # ポート個別設定値を削除する WWPN

[force] # (y/n)確認メッセージを省略してコマンド実行

<HBA WWPN>指定省略時は、ポート個別設定されている<HBA WWPN> 一覧を表示して<HBA WWPN>を選択します。
<HBA WWPN>は 0~9, A~F で構成されている 16 文字の文字列とする。

【実行例】

```
# ./hfcmgr2 -ex
Select old WWPN
 1: WWPN:xxxxxxxxxxxxxxxx
 2: WWPN:yyyyyyyyyyyyyyyy
```

Enter number > 1

WWPN:xxxxxxxxxxxxxxxx のポート個別設定を
WWPN:aaaaaaaaaaaaaaaa に引き継ぎます。

Enter new WWPN > aaaaaaaaaaaaaaaaaa

Do you execute it? (y/n) > y

Time:xxxx/xx/xx xx:xx:xx

Succeeded.

#

```
# ./hfcmgr2 -ex delete
```

```
Select unused WWPN
```

```
 1: WWPN:yyyyyyyyyyyyyyyy
 2: WWPN:aaaaaaaaaaaaaaaa
```

WWPN:aaaaaaaaaaaaaaaa のポート個別設定を
削除します。

Enter number > 2

Do you execute it? (y/n) > y

Time:xxxx/xx/xx xx:xx:xx

Succeeded.

#

【注意事項】

- (1) 個別設定が一つも存在しない場合メニューは表示されずエラー終了となります。

```
# ./hfcmgr2 -ex
Failed.
Nothing WWPN configured.
#
```

- (2) 本コマンドではポート個別設定データと対応して(/etc/opt/hitachi/hfcmgmt/hfcmgmt.conf ファイル)に登録されている WWPN を書き換えます。HBA 設定データは本コマンドの対象外となります。7章参照のこと。
- (3) save モードにおける注意事項。

個別設定が無い場合でも port の状態変化があると/etc/opt/hitachi/hfcmgmt/hfcmgmt.conf に保存されます。これも ex コマンドの wwpn 一覧で表示されます。カード交換した際などは個別設定引継ぎが無い場合でも-ex delete コマンドで WWPN 一覧を確認し旧 WWPN が存在する場合、削除をお願いします。

□ 障害閾値管理機能(閾値パラメータ設定)

本機能のご使用に関しては注意事項があります。「HITACHI Fibre Channel アダプタ ユーザーズ・ガイド(高速系切替支援機能編)」を必ずお読み頂き、本機能の使用可否をご検討頂く必要があります。さらに本機能採用を決定後、ご使用上の注意事項も上記ガイドに記載していますので、必ず参照して下さい。

【機能】障害閾値管理機能で監視する各障害の閉塞閾値の参照/設定/削除を行います。
設定・削除したパラメータは即時反映されます。

【シンタックス】

<参照> hfcmgr2 -is -p [{<Device>|all}]

<設定/削除> hfcmgr2 -is -p [delete] {<Device>|all} <options>.. [force]

all はホスト単位(全ポート共通値の参照/設定/削除)

[force] delete 指定時に確認メッセージを省略して実行。

<options> : <parameter> <value>

※ delete(削除)指定時は <value> は無し。

指定できる option 文字列と設定値は option 一覧表を参照してください。

例) 「option」が ld の設定コマンドシンタックス

```
# ./hfcmgr2 -is -p qla2xxx_X ld 1
Succeeded.
#
```

Linkdown(S) Limit 1 回

option 一覧表

項目	意味	Option 文字列	設定可能な値 (単位)	デフォルト値 (単位)
Hardware Error Limit	ハードウェア障害回数の閉塞閾値	hw	0-10(回)	0(回)
Linkdown(S) Limit	短時間リンクダウン検知回数の閉塞閾値	ld	0-4096(回)	0(回)
Interface Error Limit	FC インタフェース障害回数の閉塞閾値	fc	0-2048(回)	0(回)
Time-Out Error Limit	SCSI タイムアウト障害回数の閉塞閾値	sc	0-2147483647 (回)	0(回)
Time-Out Reset Error	SCSI タイムアウト後のリセット障害回数の閉塞閾値	rc	0-30(回)	0(回)

□ 障害閾値管理機能(動作状態の確認)

本機能のご使用に関しては注意事項があります。「HITACHI Fibre Channel アダプタ ユーザーズ・ガイド(高速系切替支援機能編)」を必ずお読み頂き、本機能の使用可否をご検討頂く必要があります。さらに本機能採用を決定後、ご使用上の注意事項も上記ガイドに記載していますので、必ず参照して下さい。

【機能】障害閾値監視機能の動作状態及び障害閾値情報(閉塞状態、障害発生カウンタ)を確認できます。
障害閾値管理機能の停止/開始も可能です。

【シンタックス】

<表示> hfcmgr2 -is [<Device>]

<Device>で指定したアダプタポートの状態と障害閉塞閾値情報を表示します。
<Device>を省略すると全アダプタポート状態との障害閉塞閾値情報を表示します。

<開始/停止> hfcmgr -is {on|save|off} [force]

- on : 障害閾値管理機能 ON。OS 再起動すると閉塞状態が揮発
- save : 障害閾値管理機能 ON。OS 再起動しても閉塞状態は不揮発
- off : 障害閾値管理機能 OFF。(デフォルト)

Force: 確認メッセージを省略してコマンド実行します。

障害閾値監視を OS 稼働中に停止、再開します。
再開時、それまでカウントした障害発生数をクリアされます。
本コマンドはポート状態(例: Normal, Isolate(E), Isolate(C))に影響を受けず実行可能です。
本設定は、サーバリブート後も不揮発に保たれます。

【実行例】Device 指定の表示

```
# ./hfcmgr2 -is qla2xxx_X
Time:xxxx/xx/xx xx:xx:xx
-----
WWPN:xxxxxxxxxxxxxxxx Device:qla2xxx_X 00:00.00 [Normal]
-----
Hardware Error      Limit:10          Count:0
Linkdown Error(S)   Limit:30          Count:0
Interface Error     Limit:2048        Count:0
TimeOut Error       Limit:2147483647  Count:0
TimeOutReset Error  Limit:10          Count:0
LD Err(S) T(000)    Limit:30          Count:0
#
```

【実行例】 Device 指定なしの表示

```

# ./hfcmgr2 -is
Time:xxxx/xx/x xx:xx:xx
Error threshold function : on
-----
WWPN:xxxxxxxxxxxxxxxx Device:qla2xxx_X 00:00.00 [Normal]
-----
Hardware Error      Limit:10      Count:0
Linkdown Error(S)  Limit:30      Count:0
Interface Error     Limit:2048    Count:0
TimeOut Error       Limit:2147483647 Count:0
TimeOutReset Error Limit:10      Count:0
LD Err(S) T(000)   Limit:30      Count:0
-----
WWPN:yyyyyyyyyyyyyy Device:qla2xxx_Y 00:00.00 [Normal]
-----
Hardware Error      Limit:10      Count:0
Linkdown Error(S)  Limit:1024    Count:0
Interface Error     Limit:2048    Count:0
TimeOut Error       Limit:2147483647 Count:0
TimeOutReset Error Limit:10      Count:0
LD Err(S) T(000)   Limit:1024    Count:0
#

```

【実行例】開始/停止

```

# ./hfcmgr2 -is on

Monitoring the error threshold is going to be restarted.

Do you execute it? (y/n) > y

Time:xxxx/xx/xx xx:xx:xx

Succeeded.
#
# ./hfcmgr2 -is off

Monitoring the error threshold is going to be stopped.

Do you execute it? (y/n) > y

Time:xxxx/xx/xx xx:xx:xx

Succeeded.
#

```

【表示内容】

No	表示項目	Limit /Count	説明
1	Hardware Error	Limit	ハードウェア障害回数の閉塞閾値
		Count	現在のハードウェア障害の発生回数
2	Linkdown(S)	Limit	短時間リンクダウン検知回数の閉塞閾値
		Count	Initiator ポートにおける現在の短時間リンクダウンの検知回数
3	Interface Error	Limit	FC インタフェース障害回数の閉塞閾値
		Count	現在の FC インタフェース障害の発生回数
4	TimeOut Error	Limit	SCSI タイムアウト障害回数の閉塞閾値
		Count	現在の SCSI タイムアウト障害にお発生回数
5	TimeOut Reset Error	Limit	SCSI タイムアウト後のリセット障害回数の閉塞閾値(*1)
		Count	現在の SCSI タイムアウト後のリセット障害の発生回数
6	LD Err(S) T(000) (*2)	Limit	短時間リンクダウン検知回数の閉塞閾値
		Count	Target ポートにおける現在の短時間リンクダウンの検知回数

(*1) リセット種 abort は除く

(*2) ドライバが Target ポートを一度も認識していない場合は表示されません

□ 障害閾値管理機能(HBA ポート強制閉塞・解除)

本機能のご使用に関しては注意事項があります。「HITACHI Fibre Channel アダプタ ユーザーズ・ガイド(高速系切替支援機能編)」を必ずお読み頂き、本機能の使用可否をご検討頂く必要があります。さらに本機能採用を決定後、ご使用上の注意事項も上記ガイドに記載していますので、必ず参照して下さい。

【機能】稼働中の HBA ポートを強制閉塞、閉塞解除します。

【シンタックス】

<閉塞> hfcmgr2 -is -i <Device> [force]

<閉塞解除> hfcmgr2 -is -i <Device> clear [force]

force # 確認メッセージを省略してコマンド実行します。

【実行例】

```
# ./hfcmgr2 -is -i qla2xxx_X
The adapter port is going to be isolated.
This operation may affect operations running on the adapter port.

Do you really isolate the adapter port? (y/n) > y

Time:xxxx/xx/xx xx:xx:xx

Succeeded.
#
# ./hfcmgr2 -is -i qla2xxx_X clear

The adapter port is going to be recovered.

Do you really restore the adapter state? (y/n) > y

Time:xxxx/xx/xx xx:xx:xx

Succeeded.
#
```

【表示内容】

No	表示項目	説明
1	The adapter port is going to be isolated. This operation may affect operations running on the adapter. Do you really isolate the Adapter port?	HBA 強制閉塞確認メッセージ。 force オプション指定で省略可能。
2	The adapter port is isolation already.	強制 HBA 閉塞を実行した際に、すでに強制 HBA 閉塞状態だった場合。
3	The adapter port is going to be recovered. Do you really restore the adapter state?	HBA 閉塞解除確認メッセージ。 force オプション指定で省略可能。

【閉塞実行時の挙動】

No	ポート状態	閉塞実行時の挙動
1	Normal	ポート状態を Isolate(C)状態に遷移する。
2	Isolate(E)	ポート状態を Isolate(C)状態に遷移する。
3	Isolate(C)	「The adapter port is isolation already.」メッセージを表示する。 ポート状態は Isolate(C)状態を継続する。

【閉塞解除実行時の挙動】

No	ポート状態	閉塞解除実行時の挙動
1	Normal	ポート状態は Normal 状態を継続する。 ドライバリセット動作後に障害閾値のカウンタをクリアする。
2	Isolate(E)	ポート状態を Normal 状態に遷移する。 閉塞解除後に障害閾値のカウンタをクリアする。
3	Isolate(C)	ポート状態を Normal 状態に遷移する。 閉塞解除後に障害閾値のカウンタをクリアする。

□ ユーティリティソフトのバージョン情報表示

【機能】ユーティリティソフトのバージョン情報を表示します。

【シンタックス】

```
hfcmgr2 -v
```

【実行例】

```
# ./hfcmgr2 -v
-----
Hitachi HBA Utility
hfcmgr2 Version 01-00-00-00
Copyright (C) 2020 Hitachi, Ltd.
-----
```


hfcmgr2 応答メッセージ一覧

hfcmgr2 の応答メッセージと終了コード一覧を示します。

No.	応答メッセージ	意味	終了コード
1	Succeeded.	正常終了。	0
2	No such <Device>.	指定<Device>無し	1
3	Command syntax error.(command help -h option)	シンタックスエラー	3
4	Input data is not numeral.	シンタックスエラー 数値以外が入力された	4
5	Input data is out of range.	シンタックスエラー 範囲外	5
6	Input wwn is illegal.	シンタックスエラー 不正な WWN	6
7	Input WWPN not configured.	指定 WWPN なし	14
8	Input WWPN is already configured.	既の実装されている他のアダプタポートの WWPN を指定	21
9	Access busy, please try again later.	他コマンド実行中	19
10	Config file is full.	保存されている個別設定のポート数が制限を超えています。 不要な設定を削除して下さい。	56
11	Daemon IF error(communion error).	デーモンとの通信に失敗した	51
12	Daemon IF error(data format).	デーモンとの通信に失敗した(データ不正)	52
13	Daemon internal error.	デーモン内のインターナルエラー	53
14	Daemon busy, please try again later.	デーモンが他の処理を実行中	54
15	Daemon-Driver IF error.	デーモンとドライバ間の I/F エラー	55
16	Other error.	その他のエラー	9

hfcmgr2 ログ採取

hfcmgr2 のログ情報を採取できます。

ドライバ及びシステム情報と共に採取します。採取情報は「HITACHI Fibre Channel アダプタ ユーザーズ・ガイド(Linux/VMware ドライバ編)」を参照してください。

hfc_logs_collector.sh ツールは/opt/hitachi/drivers/hba2/etc ディレクトリにインストールされています。

【シンタックス】

<表示> hfc_logs_collector.sh

【出力先】

採取したログ情報は下記ディレクトリに格納されます・

/var/log/hba2/

【実行例】

```
# /opt/hitachi/drivers/hba2/etc/hfc_logs_collector.sh
Try to collect /var/log/message logs.
Try to collect /sys/class/info logs.
Try to collect hfcmgmt logs.
Try to collect /opt/QLLogic_Corporation/FW_Dumps logs.
Try to collect conf files.
Try to archive files.
All completed. See /var/log/hba2/hfc2dump-20201012_151842.tar.gz
#
```

5

HBA ファームウェア更新

hfcmgr2 にて HBA のファームウェアを更新することはできません。HBA ファームウェア更新は、ダウンロードサイトから IO Service Pack を入手し、Smart Update Manager ユーザーズガイドを参照して更新をお願いします。

6

QConvergeConsole CLI[®]のインストール

Hitachi Fibre Channel アダプタのアダプタ情報確認、アダプタパラメータの設定、パラメータの確認等は、QConvergeConsole CLI の使用にて実施します。この章では、QConvergeConsole CLI のインストール、及びアンインストール方法について説明します。ご使用前にお読みください。

Linux OS をご使用の場合

□ QConvergeConsole CLI のインストール方法

Linux OS の場合、QConvergeConsole CLI の RPM パッケージを、デバイスドライバと共にインストールまたはアップデートしてください。デバイスドライバのインストールやアップデート手順については「HITACHI Fibre Channel アダプタ ユーザーズ・ガイド (Linux/VMware ドライバ編)」を参照してください。

RPM パッケージ名称

#	RPM パッケージ名称
1	QConvergeConsoleCLI-AA.BB.CC-DD.<machine type>.rpm

□ RHEL8 のインストール手順

(1) RPM パッケージの入手

本製品の弊社 Web サイトより RPM パッケージを入手し、任意のフォルダへコピーします。インストールファイルは

```
/Management_Tool/<rhel_major_version>/<rhel_minor_version>/
```

ディレクトリに格納されていますので、下記の手順でコピーしてください(下記は x86_64, RHEL8.2 の例)。

```
# mount /dev/cdrom /media
# cp /media/Management_Tool/rhel8/rhel82/QConvergeConsoleCLI-2.4.00-15.x86_64.rpm
/tmp/
```

(2) RPM パッケージのインストール

以下の手順で RPM パッケージをインストールして下さい。

```
# cd /tmp
# rpm -ivh QConvergeConsoleCLI-2.4.00-15.x86_64.rpm
```

注 1) root 権限が必要です。

以下ディレクトリにファイルが格納されます。

```
/opt/QLogic_Corporation/QConvergeConsoleCLI
```

OS はディレクトリ `/usr/local/bin` から実行可能ファイル `qauccli` にリンクを作ります。デフォルトで、ディレクトリ `/usr/local/bin` が実行パスになりますので、実行パスを付加する必要はありません。

起動する場合は、`qauccli` を実行してください。

```
# quauccli
```

(*) `qauccli` を実行したとき、メインメニューが表示されず、起動に失敗した場合、`/etc/hba.conf` の内容を確認してください。

以下の 2 行が記述されている場合、`QConvergeConsole CLI` の起動に失敗します。

2 行記述されている場合、当該 2 行をコメントアウトして、再実行してください。

```
=====
```

```
org.open-fcoe.libhbalinux /usr/lib64/libhbalinux.so.2.0.2
```

```
org.open-fcoe.libhbalinux /usr/lib/libhbalinux.so.2.0.2
```

```
=====
```

2 行をコメントアウトした例。

```
=====
```

```
#org.open-fcoe.libhbalinux /usr/lib64/libhbalinux.so.2.0.2
```

```
#org.open-fcoe.libhbalinux /usr/lib/libhbalinux.so.2.0.2
```

```
=====
```

□ RHEL8 のアンインストール手順

- (1) `QConvergeConsole CLI` のアンインストール
`QConvergeConsole CLI` をアンインストールするために、以下を実行してください。

```
# rpm -e QConvergeConsoleCLI-2.4.00-15.x86_64.rpm
```

7

QConvergeConsole CLI 対話型コマンド

QConvergeConsole CLI は非対話型コマンドと対話型コマンドをサポートしています。この章では、QConvergeConsole CLI の対話型モードコマンドについて説明します。対話型モードは一連のメニューを使用し、数字を入力することによって実行したいオプションを選択します。ご使用前にお読みください。非対話型モードコマンドは1~2文字のコードを入力し、実行します。非対話型モードについては QConvergeConsole User's Guide の、「Fibre Channel Noninteractive Commands」を参照してください。

この説ではほとんどのセクションの先頭において、「ブレットドクラム」ラインを使用し、トップレベルから実行したいコマンドまでの階層パスを示し、オプションへのアクセス方法を示します。例えば、メインメニューから “Flash Update” オプションへ達するために、Adapter Updates を選ぶためにオプション”3”を選択し、Fibre Channel Adapter タイプを選択するために”1”、Flash Update オプションを見るために”1”を選択します。以下はブレットドクラムの例を示します。

3. Adapter Updates ▶ 1. Fibre Channel Adapter ▶ 1. Flash Update

メインメニューは以下です。

Main Menu

```
1: Adapter Information
2: Adapter Configuration
3: Adapter Updates
4: Adapter Diagnostics
5: Monitoring
6: Refresh
7: Help
8: Exit
```

Please Enter Selection:

□ Adapter Information

1. Adapter Information ▶ 2. Fibre Channel Adapter

メインメニューから Adapter Information オプションを選択し、“2(Fibre Channel Adapter)”を選択します。搭載されているアダプタタイプが1種の場合、本選択メニューは表示されません。FC Adapter Information メニューが Fibre Channel adapter information、Fibre Channel port information、Fibre Channel VPD information、及び Fibre Channel target と LUN information を見るためのオプションを表示します。以下は例です。

Adapter Type Selection

```
1: Converged Network Adapter
2: Fibre Channel Adapter
   (p or 0: Previous Menu; m or 98: Main Menu; ex or 99: Quit)
Please Enter Selection: 2
```

FC Adapter Information

```
1: FC Adapter Information
2: FC Port Information
```

- 3: FC VPD Information
- 4: FC Target/LUN Information

- 5: FC Flash Information

FC Adapter Information (-i)

1. Adapter Information ▶ 1. FC Adapter Information

FC Adapter Information メニューから FC Adapter Information オプションを選択します。アダプタメニューからアダプタ情報を確認したいアダプタを選択します。以下は例です。

Adapter Information

```
1: HBA Model: SN1610Q SN: MY502009B8
   Port 1 WWPN: 51-40-2E-C0-12-3D-9D-D4 Online
   Port 2 WWPN: 51-40-2E-C0-12-3D-9D-D6 Online
```

```
(p or 0: Previous Menu; m or 98: Main Menu; ex or 99: Quit)
Please Enter Selection: 1
```

FC Adapter Information

```
-----
Host Name                : localhost.localdomain
HBA Model                : SN1610Q
HBA Description          : HPE SN1610Q 32Gb 2p FC HBA
HBA Alias                :
Serial Number            : MY502009B8
Driver Version           : 10.02.02.00.a14-k
FC Firmware Version     : 9.02.20
:
-----
```


FC Port Information (-i)

1. Adapter Information ▶ 2. FC Port Information

FC Adapter Information メニューから FC Port Information オプションを選択します。ポートメニューからポート情報を確認したいポートを選択します。以下は例です。

Adapter Information

```
1: HBA Model: SN1610Q SN: MY502009B8
   Port 1 WWPN: 51-40-2E-C0-12-3D-9D-D4 Online
   Port 2 WWPN: 51-40-2E-C0-12-3D-9D-D6 Online
```

```
(p or 0: Previous Menu; m or 98: Main Menu; ex or 99: Quit)
Please Enter Selection: 1
```

```
-----
Host Name                : localhost.localdomain
HBA Model                 : SN1610Q
HBA Description           : HPE SN1610Q 32Gb 2p FC HBA
HBA ID                   : 0-SN1610Q
HBA Alias                 :
HBA Port                  : 1
Port Alias                :
Node Name                 : 51-40-2E-C0-12-3D-9D-D5
Port Name                 : 51-40-2E-C0-12-3D-9D-D4
Port ID                   : 01-24-00
Principal Fabric WWN(*1) : 10-00-50-EB-1A-7F-B1-38
Adjacent Fabric WWN(*2)  : 20-24-50-EB-1A-7F-B1-38
Serial Number             : MY502009B8
Driver Version            : 10.02.02.00.a14-k
BIOS Version              : N/A
Running Firmware Version  : 9.02.20 (d0d5)
Running MPI Firmware Version : 2.00.04
:
```

(*1) Fabric 内の principal switch の WWN

(*2) アダプタポートが直接接続している switch の WWN

FC VPD Information (-i)

1. Adapter Information ▶ 3. FC VPD Information

FC Adapter Information メニューから FC VPD Information オプションを選択します。ポートメニューから VPD 情報を確認したいポートを選択します。以下は例です。

Adapter Information

```
1: HBA Model: SN1610Q SN: MY502009B8
   Port 1 WWPN: 51-40-2E-C0-12-3D-9D-D4 Online
   Port 2 WWPN: 51-40-2E-C0-12-3D-9D-D6 Online
```

```
(p or 0: Previous Menu; m or 98: Main Menu; ex or 99: Quit)
Please Enter Selection: 1
```

```
-----
HBA          : 0 Port 1
SN           : MY502009B8
HBA Model    : SN1610Q
HBA Desc.    : HPE SN1610Q 32Gb 2p FC HBA
FW Version   : 9.02.20
WWPN         : 51-40-2E-C0-12-3D-9D-D4
WWNN         : 51-40-2E-C0-12-3D-9D-D5
Link         : Online
-----
```

```
-----
HBA Instance 0: SN1610Q Port 1 WWPN 51-40-2E-C0-12-3D-9D-D4 PortID 01-24-00
Link: Online
-----
```

```
-----
Product Identifier      : HPE SN1610Q 32Gb 2p FC HBA
Part Number            : R2E09A
Engineering Date Code  : A-5931
Misc. Information      : PW=15 Watts
Serial Number          : MY502009B8
Manufacturing Id       : MA2810401-34 B
-----
```

FC Target/LUN Information (-t)

1. Adapter Information ▶ 4. FC Target/LUN Information

FC Adapter Information メニューから FC Target/LUN Information オプションを選択します。ポートメニューから、一つのターゲット、あるいは全てのターゲットを選択できるオプションを持っている Target List Menu をオープンするために一つのポートを選択します。以下は例です。

Adapter Information

```
1: HBA Model: SN1610Q SN: MY502009B8
   Port 1 WWPN: 51-40-2E-C0-12-3D-9D-D4 Online
   Port 2 WWPN: 51-40-2E-C0-12-3D-9D-D6 Online
```

```
(p or 0: Previous Menu; m or 98: Main Menu; ex or 99: Quit)
Please Enter Selection: 1
```

Target List Menu

```
=====
```

```
HBA          : 0 Port: 1
SN           : MY502009B8
HBA Model    : SN1610Q
HBA Desc.    : HPE SN1610Q 32Gb 2p FC HBA
FW Version   : 9.02.20
WWPN         : 51-40-2E-C0-12-3D-9D-D4
WWNN         : 51-40-2E-C0-12-3D-9D-D5
Config Lockdown: Disable
Link         : Online
```

```
=====
```

```
1: Disk (Online,Unknown)
```

```
Vendor          : HITACHI
Product ID      : OPEN-V
Product Rev     : 8301
Serial Number   : 50400001
Node Name       : 50-06-0E-80-12-00-01-21
Port Name       : 50-06-0E-80-12-00-01-21
Port ID         : 01-2F-00
```

```
2: All Target(s)
```

FC Flash Information

1. Adapter Information ▶ 6. FC Flash Information

32Gbps FC アダプタでは本オプション未サポートです。

□ Adapter Configuration

2. Adapter Configuration ▶ 2. FC Adapter Configuration

メインメニューから Adapter Configuration オプションを選択し、アダプタタイプ” (Fibre Channel Adapter)”を選択します。搭載されているアダプタタイプが1種の場合、本選択メニューは表示されません。FC Adapter Configuration メニューが HBA パラメータ、Persistent names、Boot Device、及びターゲットリンクスピード等を形成し、レポートを生成するオプションを表示します。以下は例です。

```
Fibre Channel Adapter Configuration
```

```
1: Adapter Alias
2: Adapter Port Alias
3: HBA Parameters
4: Persistent Names (udev)
5: Boot Devices Configuration
6: Virtual Ports (NPIV)
7: Target Link Speed (iidMA)
8: Export (Save) Configuration
9: Generate Reports
10: FEC
11: BB Credit Recovery
```

```
(p or 0: Previous Menu; m or 98: Main Menu; ex or 99: Quit)
Please Enter Selection:
```

Adapter Alias (-ha)

2. Adapter Configuration ▶ 2. FC Adapter Configuration ▶ 1. Adapter Alias

Fibre Channel Adapter ConfigurationメニューからAdapter Alias オプションを選択します。アダプタメニューから、アダプタエイリアスを確認、あるいは変更するために一つのアダプタを選択します。アダプタエイリアスを変更するために、新しい数字を入力し、ENTERを押します。(アダプタエイリアスを変更したくない場合、ENTERのみを押します)。以下はアダプタエイリアスを1から2に変更する例です。

```
Fibre Channel Adapter Configuration
```

```
HBA Model SN1610Q SN: MY502009B8
```

```
1: Port 1: WWPN: 51-40-2E-C0-12-3D-9D-D4 Online
```

```
2: Port 2: WWPN: 51-40-2E-C0-12-3D-9D-D6 Online
```

```
(p or 0: Previous Menu; m or 98: Main Menu; ex or 99: Quit)
```

```
Please Enter Selection: 1
```

```
HBA Parameters Menu
```

```
=====
```

```
HBA Model      : SN1610Q
```

```
HBA Desc.      : HPE SN1610Q 32Gb 2p FC HBA
```

```
HBA SN         : MY502009B8
```

```
HBA Alias      : 1
```

```
=====
```

```
HBA Alias [1]: 2
```

```
Update completed. Changes have been saved to HBA WWNN 51-40-2E-C0-12-3D-9D-D4!
```

Adapter Port Alias (-pa)

2. Adapter Configuration ▶ 2. FC Adapter Configuration ▶ 2. Adapter Port Alias

Fibre Channel Adapter Configuration メニューから Adapter Port Alias オプションを選択します。ポートメニューから、ポートエイリアスを確認、あるいは変更するために一つのポートを選択します。ポート情報がカッコ内のカレントポートエイリアスを示すプロンプトの後ろに表示されます。ポートエイリアスを変更するために、新しい数字を入力し、ENTER を押します。(ポートエイリアスを変更したくない場合、ENTER のみを押します)。以下はポートエイリアスを 1 から 2 に変更する例です。

```
Fibre Channel Adapter Configuration
```

```
HBA Model SN1610Q SN: MY565004HG
```

```
1: Port 1: WWPN: 51-40-2E-C0-00-F4-FA-92 Online
```

```
HBA Model SN1610Q SN: MY58500KJ7
```

```
2: Port 1: WWPN: 51-40-2E-C0-01-C7-FF-FC Online
```

```
3: Port 2: WWPN: 51-40-2E-C0-01-C7-FF-FE Online
```

```
(p or 0: Previous Menu; m or 98: Main Menu; ex or 99: Quit)
```

```
Please Enter Selection: 1
```

```
=====
```

```
HBA          : 0
```

```
Physical Port : 1
```

```
Port Alias   : 1
```

```
HBA SN       : MY565004HG
```

```
HBA Model    : SN1610Q
```

```
HBA Desc.    : HPE SN1610Q 32Gb 1p FC HBA
```

```
WWPN        : 51-40-2E-C0-00-F4-FA-92
```

```
WWNN        : 51-40-2E-C0-00-F4-FA-93
```

```
Link        : Online
```

```
=====
```

```
Port Alias [1]: 2
```

```
Update completed. Changes have been saved to HBA WWPN
51-40-2E-C0-00-F4-FA-92!
```

HBA Parameters

2. Adapter Configuration ▶ 2. FC Adapter Configuration ▶ 3. HBA Parameters

Fibre Channel Adapter Configuration メニューから HBA Parameters オプションを選択します。ポートメニューから、アダプタパラメータを確認、アダプタパラメータを設定、及びアダプタデフォルトをリストアできるオプションを持つ HBA Parameters Menu をオープンするため一つのポートを選択します。以下は例です。

(注) 障害閾値管理機能にて閉塞したポートの情報は表示されません。また、パラメータを設定できません。

```
Fibre Channel Adapter Configuration
```

```
HBA Model SN1610Q SN: MY502009B8
```

```
1: Port 1: WWPN: 51-40-2E-C0-12-3D-9D-D4 Online
```

```
2: Port 2: WWPN: 51-40-2E-C0-12-3D-9D-D6 Online
```

```
(p or 0: Previous Menu; m or 98: Main Menu; ex or 99: Quit)
```

```
Please Enter Selection: 1
```

```
HBA Parameters Menu
```

```
=====
HBA          : 0 Port: 1
SN           : MY502009B8
HBA Model    : SN1610Q
HBA Desc.    : HPE SN1610Q 32Gb 2p FC HBA
FW Version   : 9.02.20
WWPN         : 51-40-2E-C0-12-3D-9D-D4
WWNN         : 51-40-2E-C0-12-3D-9D-D5
Config Lockdown: Disable
Link         : Online
=====
```

- 1: Display HBA Parameters
- 2: Configure HBA Parameters
- 3: Restore Defaults

Display HBA Parameters (-c)

2. Adapter Configuration ▶ 2. FC Adapter Configuration ▶ 3. HBA Parameters ▶ <port selection>
▶ 1. Display HBA Parameters

HBA Parameters Menu メニューからアダプタパラメータを確認するために Display HBA Parameters オプションを選択します。以下は例です。

```
-----  
HBA Instance 0: SN1610Q Port 1 WWPN 51-40-2E-C0-12-3D-9D-D4 PortID 01-24-00  
Link: Online  
-----  
Connection Options           : 2 - Loop Preferred, Otherwise Point-to-Point  
Data Rate                    : Auto  
Frame Size                   : 2048  
Hard Loop ID                  : 0  
Loop Reset Delay (seconds)   : 5  
Enable Host HBA BIOS         : Disabled  
Enable Hard Loop ID          : Disabled  
:
```

Configure HBA Parameters (-n)

2. Adapter Configuration ▶ 2. FC Adapter Configuration ▶ 3. HBA Parameters ▶ <port selection>
▶ 2. Configure HBA Parameters

HBA Parameters Menu メニューから connection options、data rate 等を設定できるオプションを持つ Configure Parameters Menu をオープンするため Configure HBA Parameters オプションを選択します。以下表にアダプタパラメータを示します。

#	Description	Default	Value
1	Connection options	2 = Loop preferred, otherwise point-to-point	(*1)
2	Data rate	Auto	(*2)
3	Frame size	2048	512, 1024, 2048
4	Enable hard loop ID	0	1=Enable, 0=Disable
5	Hard loop ID	0	0-125
6	LoopReset Delay (s)	5	0-255
7	Enable BIOS	0	1=Enable, 0=Disable
8	Enable Fibre Channel tape Support	Enabled	1=Enable, 0=Disable
9	Operation mode	interrupt when interrupt delay timer expires or no active I/O	(*3)
10	Interrupt delay timer	2	0-255
11	Execution throttle	0	1-65535
12	Login retry count	8	0-255
13	Port down retry count(*6)	30	0-255
14	Enable LIP full login	Enabled	1=Enable, 0=Disable
15	Link down timeout	30	0-240
16	Enable target reset	Enabled	1=Enable, 0=Disable
17	LUNs per Target	128	0, 8, 16, 32, 64, 128, 256
18	Enable Receive Out Of Order Frame	Disabled	1=Enable, 0=Disable
19	Enable LR Ext. Credits	Disabled	1=Enable, 0=Disable
20	Enable Fabric Assign WWN(*5)	Disabled	1=Enable, 0=Disable
21	Prefer FCP Support	1 - Login to NVMe LUNs, ignore FCP LUNs behind the same storage	(*4)
22	Enable USCM Support	Enabled	1=Enable, 0=Disable

(*1) Connection Options:
0 = Loop only
1 = Point-to-point only
2 = Loop preferred, otherwise point-to-point

(*2) Data Rate:
1 = Auto
2 = 8 Gbs
3 = 16 Gbps
4 = 32 Gbps
5 = Return to Previous Menu

(*3) Operation mode (QLA/QLE23xx, QLA/QLE24xx, and QLE2562):

- 1 = interrupt for every I/O completion
- 2 = interrupt when interrupt delay timer expires
- 3 = interrupt when interrupt delay timer expires or no active I/O

(*4) Operation mode:

- 1 = Login to NVMe LUNs, ignore FCP LUNs behind the same storage
- 2 = Login to FCP LUNs, ignore NVMe LUNs behind the same storage

(*5) Enable Fabric Assign WWN:

本パラメータは未サポートです。

(*6) Port down retry count:

「HITACHI Fibre Channelアダプタユーザーズガイド(高速系切替支援機能編)」に記載している「短時間LinkDown」のLink Down Timeに該当します。本パラメータを変更することでLink Down Timeを変更できます。

以下は例です。

(*) パラメータ設定後、変更した値を反映させるために以下手順(1)(2)の実行が必要です。

- (1) 23: Commit Changes を実行。
- (2) リポート。

=====

Configure Parameters Menu

=====

```

HBA          : 0 Port: 1
SN           : MY502009B8
HBA Model    : SN1610Q
HBA Desc.    : HPE SN1610Q 32Gb 2p FC HBA
FW Version   : 9.02.20
WWPN        : 51-40-2E-C0-12-3D-9D-D4
WWNN        : 51-40-2E-C0-12-3D-9D-D5
Config Lockdown: Disable
Link         : Online

```

=====

- 1: Connection Options
- 2: Data Rate
- 3: Frame Size
- 4: Enable HBA Hard Loop ID
- 5: Hard Loop ID
- 6: Loop Reset Delay (seconds)

- 7: Enable BIOS
- 8: Enable Fibre Channel Tape Support
- 9: Operation Mode
- 10: Interrupt Delay Timer (100 microseconds)
- 11: Execution Throttle
- 12: Login Retry Count
- 13: Port Down Retry Count
- 14: Enable LIP Full Login
- 15: Link Down Timeout (seconds)
- 16: Enable Target Reset
- 17: LUNs per Target
- 18: Enable Receive Out Of Order Frame
- 19: Enable LR Ext. Credits
- 20: Enable Fabric Assign WWN
- 21: Prefer FCP Support
- 22: Enable USCM Support
- 23: Commit Changes
- 24: Abort Changes

Restore Defaults

2. Adapter Configuration ▶ 2. FC Adapter Configuration ▶ 3. HBA Parameters ▶ <port selection>

▶ 3. Restore Defaults

HBA Parameters メニューからアダプタパラメータをデフォルト値にリセットするために Restore Defaults オプションを選択します。以下は例です。

Warning:

Please update the HBA parameters with extreme care.

Incorrectly updating the HBA parameters may render the HBA inoperable.

If you currently have boot device information set up in the HBA parameters, updating the HBA Parameters from a file will preserve that information.

Do you want to proceed with the operation?

1: Yes

2: No

(p or 0: Previous Menu; m or 98: Main Menu; ex or 99: Quit)

Please Enter Selection: 1

Persistent Names (-pl)

2. Adapter Configuration ▶ 2. FC Adapter Configuration ▶ 4. Persistent Names (udev)

Fibre Channel Adapter Configuration メニューから Persistent Names (udev) オプションを選択します。ポートメニューから、Target List Menu をオープンするため一つのポートを選択します。LUN 情報を表示、あるいは persistent names を管理することができるオプションを持つ LUN List Menu を表示するためターゲットを選択します。以下は例です。

Fibre Channel Adapter Configuration

HBA Model SN1610Q SN: MY565004HG

1: Port 1: WWPN: 51-40-2E-C0-00-F4-FA-92 Online

HBA Model SN1610Q SN: MY58500KJ7

2: Port 1: WWPN: 51-40-2E-C0-01-C7-FF-FC Online

3: Port 2: WWPN: 51-40-2E-C0-01-C7-FF-FE Online

(p or 0: Previous Menu; m or 98: Main Menu; ex or 99: Quit)

Please Enter Selection: 1

QConvergeConsole

CLI - Version 2.4.0 (Build 15)

Target List Menu

=====

HBA : 0 Port: 1

SN : MY565004HG

HBA Model : SN1610Q

HBA Desc. : HPE SN1610Q 32Gb 1p FC HBA

FW Version : 8.07.18

WWPN : 51-40-2E-C0-00-F4-FA-92

WWNN : 51-40-2E-C0-00-F4-FA-93

Config Lockdown: Disable

Link : Online

=====

1: Disk (Online,Unknown)

Vendor : HITACHI

Product ID : DF600F

Product Rev : 0000
Serial Number : 9221020400D3
Node Name : 50-06-0E-80-10-33-94-C0
Port Name : 50-06-0E-80-10-33-94-C0
Port ID : 01-2B-00
Remote Type : Unknown
Session State : N/A
Secure Mode : Disabled
Rekey Count : 0x0

2: All Target(s)

(p or 0: Previous Menu; m or 98: Main Menu; x or 99: Quit)

Please Enter Selection: 1

QConvergeConsole

CLI - Version 2.4.0 (Build 15)

LUN List Menu

HBA Instance 0 (SN1610Q Port 1) : Online

Device

Product Vendor: HITACHI
Product ID : DF600F
Product Rev : 0000
Node Name : 50-06-0E-80-10-33-94-C0
Port Name : 50-06-0E-80-10-33-94-C0
Port ID : 01-2B-00

1: LUN 0

Vendor : HITACHI
Product ID : DF600F
Port Name : 50-06-0E-80-10-33-94-C0
Port ID : 01-2B-00

2: All LUN(s)

(p or 0: Previous Menu; m or 98: Main Menu; x or 99: Quit)

Please Enter Selection: 1

QConvergeConsole

CLI - Version 2.4.0 (Build 15)

LUN List Menu

=====

```
HBA          : 0 Port: 1
SN           : MY565004HG
HBA Model    : SN1610Q
HBA Desc.    : HPE SN1610Q 32Gb 1p FC HBA
FW Version   : 8.07.18
WWPN         : 51-40-2E-C0-00-F4-FA-92
WWNN         : 51-40-2E-C0-00-F4-FA-93
Config Lockdown: Disable
Link         : Online
```

=====

- 1: Information
- 2: Persistent Names

Information

**2. Adapter Configuration ▶ 2. FC Adapter Configuration ▶ 4. Persistent Names ▶ <port selection>
▶ 1. Information**

LUN List Menu メニューから persistent LUN names の情報を表示するため Information オプションを選択します。以下は例です。

LUN List Menu

=====

```
HBA          : 0 Port: 1
SN           : MY565004HG
HBA Model    : SN1610Q
HBA Desc.    : HPE SN1610Q 32Gb 1p FC HBA
```



```

FW Version      : 8.07.18

WWPN           : 51-40-2E-C0-00-F4-FA-92

WWNN           : 51-40-2E-C0-00-F4-FA-93

Config Lockdown: Disable

Link           : Online

```

```
=====
```

```

1: Information
2: Persistent Names

```

```
(p or 0: Previous Menu; m or 98: Main Menu; x or 99: Quit)
```

```
Please Enter Selection: 1
```

```

Product Vendor      : HITACHI
Product ID          : DF600F
Product Revision    : 0000
LUN                 : 0
Size                : 2.00 GB
Type                : SBC-2 Direct access block device (e.g. magnetic disk)
WWULN               : 48-49-54-41-43-48-49-20-39-32-32-31-30-32-30-34-30-32-31-31
OS LUN Name         : /dev/sdg;/dev/sg8;

```

```
-----
```

```
Press <Enter> to continue:
```

Persistent Names

**2. Adapter Configuration ▶ 2. FC Adapter Configuration ▶ 4. Persistent Names ▶ <port selection>
▶ 2. Persistent Names**

LUN List Menu メニューから persistent LUN names を表示、persistent LUN name を付加、あるいは persistent LUN name を削除できるオプションを持つ Persistent Names Menu を表示するため Persistent Names オプションを選択します。以下は例です。

```
LUN List Menu
```

```
=====
```

```

HBA              : 0 Port: 1

SN               : MY565004HG

HBA Model        : SN1610Q

HBA Desc.        : HPE SN1610Q 32Gb 1p FC HBA

FW Version       : 8.07.18

```

WWPN : 51-40-2E-C0-00-F4-FA-92

WWNN : 51-40-2E-C0-00-F4-FA-93

Config Lockdown: Disable

Link : Online

=====

1: Information

2: Persistent Names

(p or 0: Previous Menu; m or 98: Main Menu; x or 99: Quit)

Please Enter Selection: 2

QConvergeConsole

CLI - Version 2.4.0 (Build 15)

Persistent Names Menu

=====

HBA : 0 Port: 1

SN : MY565004HG

HBA Model : SN1610Q

HBA Desc. : HPE SN1610Q 32Gb 1p FC HBA

FW Version : 8.07.18

WWPN : 51-40-2E-C0-00-F4-FA-92

WWNN : 51-40-2E-C0-00-F4-FA-93

Config Lockdown: Disable

Link : Online

=====

1: Info

2: Add

3: Delete

Info

Persistent Names Menu メニューから persistent LUN names を表示するため Info オプションを選択します。以下は例です。

(p or 0: Previous Menu; m or 98: Main Menu; x or 99: Quit)

Please Enter Selection: 1

Product Vendor : HITACHI

```
Product ID           : DF600F
Product Revision     : 0000
LUN                  : 0
WWULN                : 48-49-54-41-43-48-49-20-39-32-32-31-30-32-30-34-30-32-31-31
OS LUN Name          : /dev/sdg;/dev/sg8;
Persistent LUN Name 0 : jk

Press <Enter> to continue:
```

Add

Persistent Names Menu メニューから新しい persistent LUN names を作成するため Add オプションを選択します。以下は例です。

```
(p or 0: Previous Menu; m or 98: Main Menu; x or 99: Quit)
```

```
Please Enter Selection: 2
```

```
-----
Product Vendor       : HITACHI
Product ID           : DF600F
Product Revision     : 0000
LUN                  : 0
WWULN                : 48-49-54-41-43-48-49-20-39-32-32-31-30-32-30-34-30-32-31-31
OS LUN Name          : /dev/sdg;/dev/sg8;
-----
```

```
Enter new persistent LUN name: @Lun0
```

```
Persistent LUN name @Lun0 has been added to target 0 LUN 0.
```

```
Press <Enter> to continue:
```

Delete

Persistent Names Menu メニューから存在する persistent LUN names を削除するため Delete オプションを選択します。以下は例です。

```
(p or 0: Previous Menu; m or 98: Main Menu; x or 99: Quit)
```

```
Please Enter Selection: 3
```

```
QConvergeConsole
```

```
CLI - Version 2.4.0 (Build 15)
```

```
Persistent Names Menu
```

=====

HBA : 0 Port: 1
SN : MY565004HG
HBA Model : SN1610Q
HBA Desc. : HPE SN1610Q 32Gb 1p FC HBA
FW Version : 8.07.18
WWPN : 51-40-2E-C0-00-F4-FA-92
WWNN : 51-40-2E-C0-00-F4-FA-93
Config Lockdown: Disable
Link : Online

=====

1: @Lun0

(p or 0: Previous Menu; m or 98: Main Menu; x or 99: Quit)

Please Enter Selection: 1

Product Vendor : HITACHI
Product ID : DF600F
Product Revision : 0000
LUN : 0
WWULN : 48-49-54-41-43-48-49-20-39-32-32-31-30-32-30-34-30-32-31-31
OS LUN Name : /dev/sdg;/dev/sg8;

Persistent LUN Name : @Lun0

Persistent LUN name @Lun0 of target 0 LUN 0 has been successfully deleted.

Press <Enter> to continue:

Boot Devices Configuration

2. Adapter Configuration ▶ 2. FC Adapter Configuration ▶ 5. Boot Devices Configuration

Fibre Channel Adapter Configuration メニューから Boot Devices Configuration オプションを選択します。Boot Device を確認、及び設定することのできるオプションを持つ Boot Device Settings Menu をオープンするために一つのポートを選択します。以下は例です。

```
Fibre Channel Adapter Configuration

HBA Model SN1610Q SN: MY565004HG

  1: Port  1: WWPN: 51-40-2E-C0-00-F4-FA-92 Online

HBA Model SN1610Q SN: MY58500KJ7

  2: Port  1: WWPN: 51-40-2E-C0-01-C7-FF-FC Online

  3: Port  2: WWPN: 51-40-2E-C0-01-C7-FF-FE Online

(p or 0: Previous Menu; m or 98: Main Menu; ex or 99: Quit)

Please Enter Selection: 1
```

```
QConvergeConsole

CLI - Version 2.4.0 (Build 15)

Boot Device Settings Menu

=====

HBA          : 0 Port: 1

SN           : MY565004HG

HBA Model    : SN1610Q

HBA Desc.    : HPE SN1610Q 32Gb 1p FC HBA

FW Version   : 8.07.18

WWPN         : 51-40-2E-C0-00-F4-FA-92

WWNN         : 51-40-2E-C0-00-F4-FA-93

Config Lockdown: Disable

Link         : Online

=====

  1:          Display Boot Device(s)

  2:          Configure Boot Device(s)
```

Display Boot Device(s) (-e)

**2. Adapter Configuration ▶ 2. FC Adapter Configuration ▶ ▲ 5. Boot Devices Configuration
▶ <port selection> ▶ 1. Display Boot Device(s)**

Boot Device Settings Menu から Boot Device を確認するために Display Boot Device(s)オプションを選択します。以下は例です。

HBA Instance 0: SN1610Q Port 1 WWPN 51-40-2E-C0-00-F4-FA-92 PortID 01-1D-00

Link: Online

Boot Device Settings:

Selectable Boot: Disabled

Enable Fabric Assigned LUN: Disabled

(Primary) Boot Port Name	LUN
-----	-----
00-00-00-00-00-00-00-00	0
-----	-----
(Alternate 1) Boot Port Name	LUN
-----	-----
00-00-00-00-00-00-00-00	0
-----	-----
(Alternate 2) Boot Port Name	LUN
-----	-----
00-00-00-00-00-00-00-00	0
-----	-----
(Alternate 3) Boot Port Name	LUN
-----	-----
00-00-00-00-00-00-00-00	0

Configure Boot Device(s) (-e)

2. Adapter Configuration ▶ 2. FC Adapter Configuration ▶ 5. Boot Devices Configuration ▶ <port selection> ▶ 2. Configure Boot Device(s)

Boot Device Settings Menu から primary、及び alternate boot device を設定できるオプションを持つ Boot Device Settings サブメニューをオープンするために Boot Device を確認するために Configure Boot Device(s) オプションを選択します。以下は例です。

設定を変更した場合、変更した設定を反映させるために以下手順(1)(2)の実行が必要です。

- (1) 7: Commit Changes を実行。
- (2) リポート。

```

Boot Device Settings Menu
=====
HBA          : 0 Port: 1
SN           : MY565004HG
HBA Model    : SN1610Q
HBA Desc.    : HPE SN1610Q 32Gb 1p FC HBA
FW Version   : 8.07.18
WWPN         : 51-40-2E-C0-00-F4-FA-92
WWNN         : 51-40-2E-C0-00-F4-FA-93
Config Lockdown: Disable
Link         : Online
=====
1:          Primary Boot Device
2:          Alternate 1 Boot Device
3:          Alternate 2 Boot Device
4:          Alternate 3 Boot Device
5:          Selectable Boot
6:          Enable Fabric Assigned Boot LUN
7:          Commit Changes

```

Primary Boot Device

2. Adapter Configuration ▶ 2. FC Adapter Configuration ▶ 5. Boot Devices Configuration ▶ <port selection> ▶ 2. Configure Boot Device(s) ▶ 1. Primary Boot Device

Boot Device Settings Menu から primary boot device を設定できるオプションを持つ Primary Boot Device オプションを選択します。以下は例です。

Boot Device Settings Menu

```

=====
HBA          : 0 Port: 1
SN           : MY565004HG
HBA Model    : SN1610Q
HBA Desc.    : HPE SN1610Q 32Gb 1p FC HBA
FW Version   : 8.07.18
WWPN         : 51-40-2E-C0-00-F4-FA-92
WWNN         : 51-40-2E-C0-00-F4-FA-93

Config Lockdown: Disable

Link         : Online

=====

1: Device
   (Primary) Boot Port Name: 00-00-00-00-00-00-00-00

```

Alternate 1 (2, 3) Boot Device

**2. Adapter Configuration ▶ 2. FC Adapter Configuration ▶ 5. Boot Devices Configuration
▶ <port selection> ▶ 2. Configure Boot Device(s) ▶ 2 (3, 4). Alternate 1 (2, 3) Boot Device**

Boot Device Settings Menu から3つの alternate boot device から1つを設定できるオプションを持つ Alternate n Boot Device (n = 1, 2, or 3)オプションを選択します。以下は例です。

Boot Device Settings Menu

```

=====
HBA          : 0 Port: 1
SN           : MY565004HG
HBA Model    : SN1610Q
HBA Desc.    : HPE SN1610Q 32Gb 1p FC HBA
FW Version   : 8.07.18
WWPN         : 51-40-2E-C0-00-F4-FA-92
WWNN         : 51-40-2E-C0-00-F4-FA-93

Config Lockdown: Disable

Link         : Online

=====

1: Device
   (Alternate 1) Boot Port Name: 00-00-00-00-00-00-00-00

LUN: 0

```


Selectable Boot

2. Adapter Configuration ▶ 2. FC Adapter Configuration ▶ 5. Boot Devices Configuration ▶ <port selection> ▶ 2. Configure Boot Device(s) ▶ 5. Selectable Boot

Boot Device Settings Menu から selectable boot(現在の設定は“(Current)”)によって示されています)を enable、あるいは disable するため Selectable Boot オプションを選択します。現在 disable に設定されている selectable boot を enable するための例です。

```
Selectable Boot
```

```
1:      Enable
```

```
2:      Disable (Current)
```

```
Boot Device Settings Menu
```

```
=====
```

```
HBA          : 0 Port: 1
```

```
SN           : MY565004HG
```

```
HBA Model    : SN1610Q
```

```
HBA Desc.    : HPE SN1610Q 32Gb 1p FC HBA
```

```
FW Version   : 8.07.18
```

```
WWPN        : 51-40-2E-C0-00-F4-FA-92
```

```
WWNN        : 51-40-2E-C0-00-F4-FA-93
```

```
Config Lockdown: Disable
```

```
Link         : Online
```

```
=====
```

```
1: Primary Boot Device
```

```
2: Alternate 1 Boot Device
```

```
3: Alternate 2 Boot Device
```

```
4: Alternate 3 Boot Device
```

```
5: Selectable Boot
```

```
6: Enable Fabric Assigned Boot LUN
```

```
7: Commit Changes
```

```
(p or 0: Previous Menu; m or 98: Main Menu; ex or 99: Quit)
```

```
Please Enter Selection: 5
```

```
QConvergeConsole
```

```
Version 2.4.0 (Build 15)
```

Selectable Boot

1: Enable (Current)

2: Disable

Enable Fabric Assigned Boot LUN

**2. Adapter Configuration ▶ 2. FC Adapter Configuration ▶ 5. Boot Devices Configuration
▶ <port selection> ▶ 2. Configure Boot Device(s) ▶ 6. Enable Fabric Assigned Boot LUN**

Boot Device Settings Menu から fabric-assigned boot LUN を enable、あるいは disable にするため Enable Fabric Assigned Boot LUN オプションを選択します。

Virtual Ports (NPIV) (-vp)

2. Adapter Configuration ▶ 2. FC Adapter Configuration ▶ 6. Virtual Ports (NPIV)

32Gbps FC アダプタは NPIV 未サポートです。

Target Link Speed (iiDMA) (-q)

2. Adapter Configuration ▶ 2. FC Adapter Configuration ▶ 7. Target Link Speed (iiDMA)

FC Adapter Configuration Menu から Target Link Speed (iiDMA)オプションを選択します。ポートメニューから、basic、及び advanced configuration のオプションを持つ iiDMA Menu をオープンするために一つのポートを選択します。以下は例です。

```

iiDMA Menu
=====
HBA          : 0 Port: 1
SN           : MY565004HG
HBA Model    : SN1610Q
HBA Desc.    : HPE SN1610Q 32Gb 1p FC HBA
FW Version   : 8.07.18
WWPN         : 51-40-2E-C0-00-F4-FA-92
WWNN         : 51-40-2E-C0-00-F4-FA-93

Config Lockdown: Disable

Link         : Online
=====

1:          Basic Configuration
2:          Advance Configuration

```

Basic Configuration

2. Adapter Configuration ▶ 2. FC Adapter Configuration ▶ 7. Target Link Speed (iiDMA) ▶ 1. Basic Configuration

iiDMA Menu からリンクスピードを決めるため Basic Configuration オプションを選択します。以下は例です。

```

iiDMA Menu (Basic)
=====
HBA          : 0 Port: 1
SN           : MY565004HG
HBA Model    : SN1610Q
HBA Desc.    : HPE SN1610Q 32Gb 1p FC HBA
FW Version   : 8.07.18
WWPN         : 51-40-2E-C0-00-F4-FA-92
WWNN         : 51-40-2E-C0-00-F4-FA-93

```

Config Lockdown: Disable

Link : Online

=====

1: 1 Gbps

2: 2 Gbps

3: 4 Gbps

4: 8 Gbps

5: 16 Gbps

6: 32 Gbps

Advanced Configuration

2. Adapter Configuration ▶ 2. FC Adapter Configuration ▶ 7. Target Link Speed (iiDMA) ▶ 2. Advanced Configuration

iiDMA Menu から、ターゲットデバイス、リンクスピード、及び変更を適用するために Advanced Configuration オプションを選択します。
以下は例です。

設定を変更した場合、変更した設定を反映させるために以下手順(1)(2)の実行が必要です。

- (1) 2: Apply Changes to selected Target(s) を実行。
- (2) リポート。

iiDMA Menu

=====

HBA : 0 Port: 1

SN : MY565004HG

HBA Model : SN1610Q

HBA Desc. : HPE SN1610Q 32Gb 1p FC HBA

FW Version : 8.07.18

WWPN : 51-40-2E-C0-00-F4-FA-92

WWNN : 51-40-2E-C0-00-F4-FA-93

Config Lockdown: Disable

Link : Online

=====

1: Disk

Vendor : HITACHI

Product ID : DF600F
Product Rev : 0000
Serial Number : 9221020400D3
Port Name : 50-06-0E-80-10-33-94-C0
Port ID : 01-2B-00
Intelligent Interleave Factor: 8 Gbps

2: Apply Changes to selected Target(s)

(p or 0: Previous Menu; m or 98: Main Menu; x or 99: Quit)

Please Enter Selection: 1

QConvergeConsole

CLI- Version 2.4.0 (Build 15)

iiDMA Menu (Advanced)

=====

HBA : 0 Port: 1
SN : MY565004HG
HBA Model : SN1610Q
HBA Desc. : HPE SN1610Q 32Gb 1p FC HBA
FW Version : 8.07.18
WWPN : 51-40-2E-C0-00-F4-FA-92
WWNN : 51-40-2E-C0-00-F4-FA-93
Config Lockdown: Disable
Link : Online

=====

1: 1 Gbps
2: 2 Gbps
3: 4 Gbps
4: 8 Gbps (Current)
5: 16 Gbps
6: 32 Gbps

Export (Save) Configuration

2. Adapter Configuration ▶ 2. FC Adapter Configuration ▶ 11. Export (Save) Configuration

FC Adapter Configuration Menu から Export (Save) Configuration オプションを選択します。ポートメニューから、Flash memory、及びアダプタパラメータをセーブできるオプションを持つ Export (Save) Configuration をオープンするために一つのポートを選択します。以下は例です。

```
Fibre Channel Adapter Configuration
```

```
HBA Model SN1610Q SN: MY565004HG
```

```
1: Port 1: WWPN: 51-40-2E-C0-00-F4-FA-92 Online
```

```
HBA Model SN1610Q SN: MY58500KJ7
```

```
2: Port 1: WWPN: 51-40-2E-C0-01-C7-FF-FC Online
```

```
3: Port 2: WWPN: 51-40-2E-C0-01-C7-FF-FE Online
```

```
(p or 0: Previous Menu; m or 98: Main Menu; ex or 99: Quit)
```

```
Please Enter Selection: 1
```

```
QConvergeConsole
```

```
CLI - Version 2.4.0 (Build 15)
```

```
Export (Save) Configuration
```

```
=====
```

```
HBA          : 0 Port: 1
```

```
SN           : MY565004HG
```

```
HBA Model    : SN1610Q
```

```
HBA Desc.    : HPE SN1610Q 32Gb 1p FC HBA
```

```
FW Version   : 8.07.18
```

```
WWPN         : 51-40-2E-C0-00-F4-FA-92
```

```
WWNN         : 51-40-2E-C0-00-F4-FA-93
```

```
Config Lockdown: Disable
```

```
Link         : Online
```

```
=====
```

```
1:          Save HBA Parameters
```

```
2:          Save Firmware Preload Table
```

```
3:          Save Firmware Serdes Table
```

4: Risc Firmware Dump

5: Mpi Firmware Dump

Save HBA Parameters

**2. Adapter Configuration ▶ 2. FC Adapter Configuration ▶ 11. Export (Save) Configuration
▶ <port selection> ▶ 2. Save HBA Parameters**

Export (Save) Configuration Menu からファイルにアダプタパラメータの変更をセーブするため Save HBA Parameters オプションを選択します。

Save Firmware Preload Table

**2. Adapter Configuration ▶ 2. FC Adapter Configuration ▶ 11. Export (Save) Configuration
▶ <port selection> ▶ 2. Save Firmware Preload Table**

Export (Save) Configuration Menu からファイルに Firmware Preload Table の変更をセーブするため Firmware Preload Table オプションを選択します。

Save Firmware Preload Table Save Firmware Serdes Table

**2. Adapter Configuration ▶ 2. FC Adapter Configuration ▶ 11. Export (Save) Configuration
▶ <port selection> ▶ 3. Save Firmware Serdes Table**

Export (Save) Configuration Menu からファイルに Save Firmware Serdes Table の変更をセーブするため Save Firmware Serdes Table オプションを選択します。

Generate Reports

2. Adapter Configuration ▶ 2. FC Adapter Configuration ▶ 12. Generate Reports

FC Adapter Configuration Menu から Generate Reports オプションを選択します。ポートメニューから、レポートを生成するための一つのポートを選択します。以下は length の関係で出力が切り捨てている例です。

```
Fibre Channel Adapter Configuration

HBA Model SN1610Q SN: MY565004HG

  1: Port   1: WWPN: 51-40-2E-C0-00-F4-FA-92 Online

HBA Model SN1610Q SN: MY58500KJ7

  2: Port   1: WWPN: 51-40-2E-C0-01-C7-FF-FC Online
  3: Port   2: WWPN: 51-40-2E-C0-01-C7-FF-FE Online

      (p or 0: Previous Menu; m or 98: Main Menu; ex or 99: Quit)

Please Enter Selection: 1

QConvergeConsole FCAPI

Version 2.4.0 (Build 14)

Copyright (C) 2003-2020 Marvell Semiconductor Inc.

Build Type: Release

Build Date: Oct 30 2020 23:49:45

-----

Host Name           : localhost.localdomain

OS Type             : Linux - Red Hat Enterprise Linux release 8.1 x86_64

OS Version          : 4.18.0-147.el8.x86_64

FO API Version      : 3.0.1 build9

SDM API Version     : v6.04 build65

-----

HBA Model SN1610Q (SN MY565004HG):

  Port   1 WWPN 51-40-2E-C0-00-F4-FA-92 (HBA instance 0) Online

HBA Model SN1610Q (SN MY58500KJ7):

  Port   1 WWPN 51-40-2E-C0-01-C7-FF-FC (HBA instance 1) Online
  Port   2 WWPN 51-40-2E-C0-01-C7-FF-FE (HBA instance 2) Online

-----

Total QLogic HBA(s) : 2
```


Time and date: Thu Nov 19 13:44:27 2020

HBA General Information

Host Name : localhost.localdomain
Host NQN :
HBA Instance : 0
HBA Model : SN1610Q
HBA Description : HPE SN1610Q 32Gb 1p FC HBA
HBA ID : 0-SN1610Q
HBA Alias : 1
HBA Port : 1
Port Alias : 2
Node Name : 51-40-2E-C0-00-F4-FA-93
Port Name : 51-40-2E-C0-00-F4-FA-92
Port ID : 01-1D-00
Principal Fabric WWN : 10-00-50-EB-1A-7F-B1-38
Adjacent Fabric WWN : 20-1D-50-EB-1A-7F-B1-38
Serial Number : MY565004HG
Driver Version : 10.02.02.00.a14-k
BIOS Version : 3.54
Running Firmware Version : 8.07.18 (d0d5)
Running MPI Firmware Version : 1.03.01
Running PEP Firmware Version : 2.00.08
Flash BIOS Version : 3.54
Flash FCode Version : 4.11
Flash EFI Version : 6.47
Flash Firmware Version : 8.07.18
:

FEC

2. Adapter Configuration ▶ 2. FC Adapter Configuration ▶ 13. FEC

forward error correction (FEC)機能は、32Gbps FC アダプタでは本ツールからの本オプション変更は未サポートです。

BB Credit Recovery

2. Adapter Configuration ▶ 2. FC Adapter Configuration ▶ 14. BB Credit Recovery

Buffer-to-buffer credit recovery (BB-CR)は、32Gbps FC アダプタではデフォルト Disable に設定されています。

□ Adapter Update

3. Adapter Updates ▶ 2. Fibre Channel Adapter

32Gbps FC アダプタでは、本オプション未サポートです。

❑ Adapter Diagnostics

4. Adapter Diagnostics ▶ 2. Fibre Channel Adapter

本機能はハードウェアの診断テストを実施するものです。通常の動作に影響を与えますので、使用しないでください。

□ Monitoring

5. Monitoring ▶ 2. Fibre Channel Adapter

メインメニューから Monitoring オプションを選択し、アダプタタイプ” (Fibre Channel Adapter)”を選択します。Monitoring メニューはホストバスアダプタの統計情報、buffer-to-buffer credits、及び congestion(UCSM)をモニタリングするオプションを持っています。非対話型モードについては以下 Qlogic Web サイトから QConvergeConsole User' s Guide をダウンロードし、「Monitoring」を参照してください。

<http://driverdownloads.qlogic.com>:

□ Refresh

6. Refresh

メインメニューからアダプタと、アダプタポートインデックスをリフレッシュ(リロード)するために Refresh オプションを選択します。

QConvergeConsole CLI を実行する時、CLI は、利用可能なポートの数、および各々のポートの状態を含むすべての関連した情報を収集する。QConvergeConsole CLI をスタートしてから、規定されたアクション、あるいは付加情報をリクエストする間に、ポートステータス、ファームウェアパラメータへの変更が発生したかもしれない。行動を実行する。または、要求追加情報、変化は、ポート状態に起こったかもしれない、ほとんどの最新情報を保証するために、Refresh を実行するべきである。(場合によっては、QConvergeConsole CLI は規定コマンドの前後に、情報を自動的にリフレッシュする。)

□ Help

7. Help

メインメニューから、対話型コマンドラインオプションのシンタックス、説明 (description) を見るために、Help オプションを選択します。各コマンドのさらなる詳細情報については、アダプタタイプに対応した非対話型の説を参照してください。

□ Exit

8. Exit

メインメニューから QConvergeConsole CLI セッションをクローズするために Exit オプションを選択します。

HITACHI Fibre Channel アダプタ ユーザーズ・ガイド (ユーティリティソフト編)

2021 年 3 月(初版)

株式会社 日立製作所
〒100-8280 東京都千代田区丸の内一丁目 6 番 6 号

無断転載を禁止します。

<http://www.hitachi.co.jp>