

RV3000

HITACHI
Inspire the Next

HITACHI

Fibre Channel アダプタ

ユーザーズガイド
(EFI 編)

マニュアルはよく読み、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、手近な所に保管してください。

お知らせ

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、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有ります。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

- 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。
- 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。
- 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。
- 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。
- Microsoft、Windows は米国 Microsoft Corporation の米国およびその他の国における商標または登録商標です。
- VMware は、米国およびその他の国における Broadcom, Inc.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 © 2021,2024, 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を行うために Human Interface Infrastructure (HII) の使用について記載しています。
お取り扱い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。

来歴

表 A-1 来歴

レビジョン	訂正内容	日付
0	初版発行	2021.3
2	1.1.4.1 ポートログインの方法に記載の表現を修正	2022.7
3	(1) 「ユーザーズガイドの構成」の変更 (2) 表 1-2 Advanced Port Parameters の HFC-PCM-2 の非サポートパラメータに説明を追記	2024.3
4	「ユーザーズガイドの構成」の変更	2024.5
5	(1) 「登録商標・商標について」に記載の社名変更 (変更前)VMware => (変更後)Broadcom (2) 「1 HII 使用手順」を RV3000 A2、RV3000 A3 のそれぞれに分けて記載 (3) 「ユーザーズガイドの構成」の変更 (4) 1.2.6 章のタイトルを「Fibre Channel デバイスのスキャン」から「Scan Fibre Devices」に変更	2024.9

目次

お知らせ	2
重要なお知らせ	2
規制・対策などについて	2
登録商標・商標について	2
著作権について	3
はじめに	4
マニュアルの表記	4
来歴	4
目次	5
安全にお使いいただくために	6
本製品をご使用になる際の注意	6
本製品を装置に取り付ける/取り外す際の注意	7
非常時の注意	7
静電気の影響を受けやすいデバイスの取り扱い	7
安全に関する共通的な注意について	7
操作や動作は	8
自分自身でもご注意を	8
本書の構成	9
1 HII 使用手順	10
1.1 RV3000A2	11
1.1.1 HII の開始	11
1.1.2 Basic Port Parameter の設定	12
1.1.3 Advanced Port Parameter の設定	15
1.1.4 Boot-from-SAN パラメータと Drive Mapping の設定	18
1.1.5 WWN Database の設定	20
1.1.6 Fibre Channel デバイスのスキャン	21
1.1.7 Adapter Port Information の表示	22
1.2 RV3000A3	23
1.2.1 HII の開始	23
1.2.2 アダプタ設定	25
1.2.3 詳細設定	27
1.2.4 ブート設定	30
1.2.5 WWN データベース	32
1.2.6 Scan Fibre Devices	33
1.2.7 アダプタ情報	34

安全にお使いいただくために

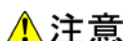
安全に関する注意事項は、下に示す見出しによって表示されます。これは安全注意シンボルと「警告」および「注意」という見出し語を組み合わせたものです。



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。



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。



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。



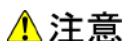
【表記例 3】電源プラグをコンセントから抜け

●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。

本製品をご使用になる際の注意



- 本製品を取り付けた装置のコンセントが正しく接続され、アースが正しく接地されていることを確かめてください。感電や火災の原因になります。
- 異臭、異常な発熱、発煙などに気づかれた場合は、本製品への電源をすべて遮断してください。そのまま放置しますと、感電や火災の原因になります。
- 落下させたり、ぶつけたりして衝撃を与えないでください。感電や火災の原因になります。
- 本製品の端やフレーム以外の部分には触れないでください。感電や火傷の原因になります。
- お客様が修理や改造、分解を行わないで下さい。感電や火災の原因になります。また、本製品を取り付けた装置や本製品の故障の原因になります。



- 本製品ではクラス 1 レーザー製品である光モジュールを使用しています。クラス 1 レーザー製品は危険ではありませんが、光ファイバケーブルおよび光モジュールからのレーザー光を直接見ないでください。
- 光ファイバケーブルは、足などを引っかかないように配線して下さい。ケーブルに足を引っかけて転倒するなど、ケガの原因になります。
- ボードの搭載に関する詳細な指示書のある UL Listed サーバに搭載して下さい。

本製品を装置に取り付ける/取り外す際の注意

警告

- 特に指示が無ければ、装置の電源をすべて遮断してください。そして、本製品を装置に取り付けるか、取り外す前に、電源ケーブルがすべて抜かれていることを確かめてください。

注意

- 本製品を取り付けた装置の電源をすべて遮断しても、装置内には一定時間電気が残っている部分があり、感電の原因になります。このため、本製品の端やフレーム以外の部分には触れないでください。
- 本製品内の部分には熱くなっているものがあり、火傷の原因になります。このため、本製品の端やフレーム以外の部分には触れないでください。
- 作業中は、部品のとがっている所などで手にケガをしない様に綿手袋を着用して下さい。

非常時の注意

感電事故が発生してしまったときは

- あわてて、感電した人に触れないでください。第二の被害者になってしまいます。
- 被害者への電気の流れを遮断するために、装置の電源ケーブルを抜いてください。それでも、電気を遮断できないときは、乾いた木の棒など非導電性のもので、被害者を電流源から引き離してください。
- 救急車を呼んでください。

火災が発生してしまったときは

- 火災が発生してしまったときは
- 装置への電気の流れを遮断するために、電源ケーブルを抜いてください。
- 電気を遮断しても火災が収まらないときは、消防署へ連絡をしてください

静電気の影響を受けやすいデバイスの取り扱い

本製品は静電気の放電による影響を受けやすいデバイスです。損傷を防ぐため、帯電防止袋に入れておいてください。

次の事前注意事項を守ってください。

- 帯電防止リストバンドを持っている場合は、本製品を取り扱う間はそれを着用します。
- システム装置に本製品を取り付ける作業が整うまでは、帯電防止袋から本製品を取り出さないで下さい。
- 本製品を帯電防止袋に入れたまま、それをシステム・ドロワーの金属フレームに触れさせます。
- 本製品は端を持ちます。接合部やピンには触れないでください。
- 帯電防止袋から出した後で本製品をどこかに置く必要が生じた場合は、帯電防止袋の上に置きます。再度本製品を持つ際は、その前に帯電防止袋とシステム装置の金属フレームに同時に触れてから本製品を持ちます。
- 修復不可能な損傷を防ぐため、本製品は注意深く取り扱ってください。

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。

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。

32Gbps 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ようになります

表 A-1 ユーザーズガイドの構成

No.	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 (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。
2	HITACHI Fibre Channel アダプタ ユーザーズガイド(EFI 編)	本書。 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。
3	Hitachi Fibre Channel –Path Control Manager 2 Premium Edition for Linux Hitachi Fibre Channel –Path Control Manager 2 Enterprise Edition for Linux ユーザーズガイド	HFC-PCM PE/EE 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。
4	Hitachi Fibre Channel –Path Control Manager 2 Premium Edition for Linux Hitachi Fibre Channel –Path Control Manager 2 Enterprise Edition for Linux ユーザーズガイド(サポートマトリクス編)	HFC-PCM PE/EE のドライバの機能・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。
5	Hitachi Fibre Channel –Path Control Manager 2 Premium Edition for Linux Hitachi Fibre Channel –Path Control Manager 2 Enterprise Edition for Linux ユーザーズガイド(ユーティリティソフト編)	HFC-PCM PE/EE 用の 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。

1 HII 使用手順

この章では、Human Interface Infrastructure (HII) ユーザインタフェース使用手順について説明します。

1.1 RV3000A2

- 1.1.1 HII の開始
- 1.1.2 Basic Port Parameter の設定
- 1.1.3 Advanced Port Parameter の設定
- 1.1.4 Boot-from-SAN パラメータと Drive Mapping の設定
- 1.1.5 WWN Database の設定
- 1.1.6 Fibre Channel デバイスのスキャン
- 1.1.7 Adapter Port Information の表示

1.2 RV3000A3

- 1.2.1 HII の開始
- 1.2.2 アダプタ設定
- 1.2.3 詳細設定
- 1.2.4 ブート設定
- 1.2.5 WWN データベース
- 1.2.6 Scan Fibre Devices
- 1.2.7 アダプタ情報

1.1 RV3000A2

1.1.1 HII の開始

HII アプリケーションを開始するためにサーバ装置の Device Manager ウィンドウを開いてください。Device Manager の起動方法についてはサーバ装置のマニュアルを参照ください。

図 1-1 はシステム設定および HII アプリケーションで管理を行うことができるアダプタ(1 エントリ/FC ポート)を一覧表示する Device Manager ウィンドウの例を示しています。



図 1-1 Device Manager ウィンドウ: System Settings

- (1) 矢印キーを使用してデバイスを選択して下さい。
なお Device Manager を終了する際には ESC キーを押して下さい。
- (2) 設定を行うデバイスを選択し、ENTER キーを押して下さい。Main Configuration Page(図 1-2)が表示されます。

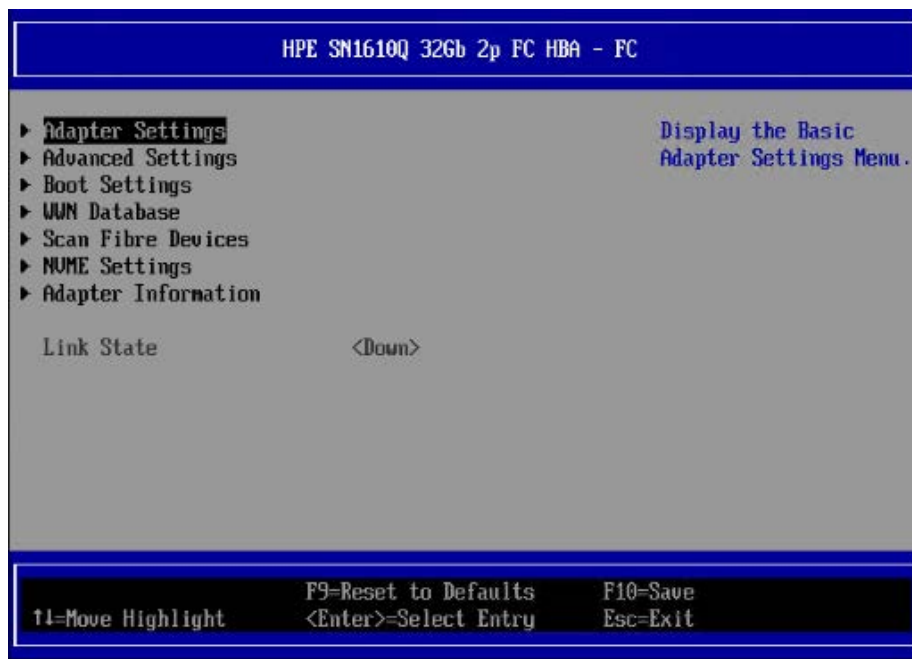


図 1-2 HII Main Configuration Page

Main Configuration Page(図 1-2)から以下を実行できます。

なお、本アダプタは NVME をサポートしていません。NVME Setting のメニューを選択して操作しないでください。

- Basic Port Parameter の設定
- Advanced Port Parameter の設定
- Boot-from-SAN パラメータと Drive Mapping の設定
- WWN Database の設定
- Adapter Port Information の表示

1.1.2 Basic Port Parameter の設定

Basic Port Parameter を設定するために Main Configuration Page (図 1-2) で Adapter Settings を選択して ENTER キーを押して下さい。Basic Port Parameter を表示する Adapter Settings ウィンドウ(図 1-3)が表示されます。

矢印キーを使用してパラメータを選択し、パラメータを変更して ENTER キーを押して下さい。



図 1-3 Adapter Settings ウィンドウ

各 Basic Port Parameter の意味、デフォルト値について表 1-1 に記載します。

表 1-1 Basic Port Parameters

No.	パラメータ	説明	日日出荷時設定 (*1)	設定範囲
1	Enable Hard Loop ID	hard loop ID の指定有無を設定して下さい Enable: パラメータ Hard Loop ID で指定した hard loop ID を適用します Disable: hard loop ID は不定です 本パラメータは data rate が 8Gbps で loop 接続の場合にのみ適用されます	Disabled	Disabled, Enabled
2	Hard Loop ID	Enable Hard Loop ID を Enable に設定する時に適用する hard loop ID を設定して下さい	0	0~7D
3	Reset Delay	Loop reset 後、loop をアクティブにするまでのディレイ時間を設定して下さい	5 秒	0~255 秒
4	FC Tape	Fibre Channel テープ装置に対する FCP-2 リカバリに有効(Enable)/無効(Disable)を設定して下さい	Enabled	Disabled, Enabled
5	Frame Size	最大フレームサイズ(バイト数)を設定して下さい	2048	512, 1024, 2048
6	Connection Option	コネクションタイプを設定して下さい。	Loop Preferred, otherwise Point To Point	Loop only, Point-to-Point, Loop Preferred, otherwise Point To

				Point
7	Data Rate	Fibre Channel data rate を設定して下さい。	Auto	Auto, 8Gbps, 16Gbps, 32Gbps

(*1) 日立出荷時の設定値は“F9=Reset to defaults”を実行後の状態とは異なる場合があります。日立出荷時の設定値に戻す場合には本表「日立出荷時設定」の欄を参照して設定してください。

1.1.3 Advanced Port Parameter の設定

Advanced Port Parameter を設定するために Main Configuration Page (図 1-2) で Advanced Settings を選択して ENTER キーを押して下さい。Advanced Port Parameter を表示する Advanced Settings ウィンドウ(図 1-4)が表示されます。矢印キーを使用してパラメータを選択し、パラメータを変更して ENTER キーを押して下さい。



図 1-4 Advanced Settings (1/2)

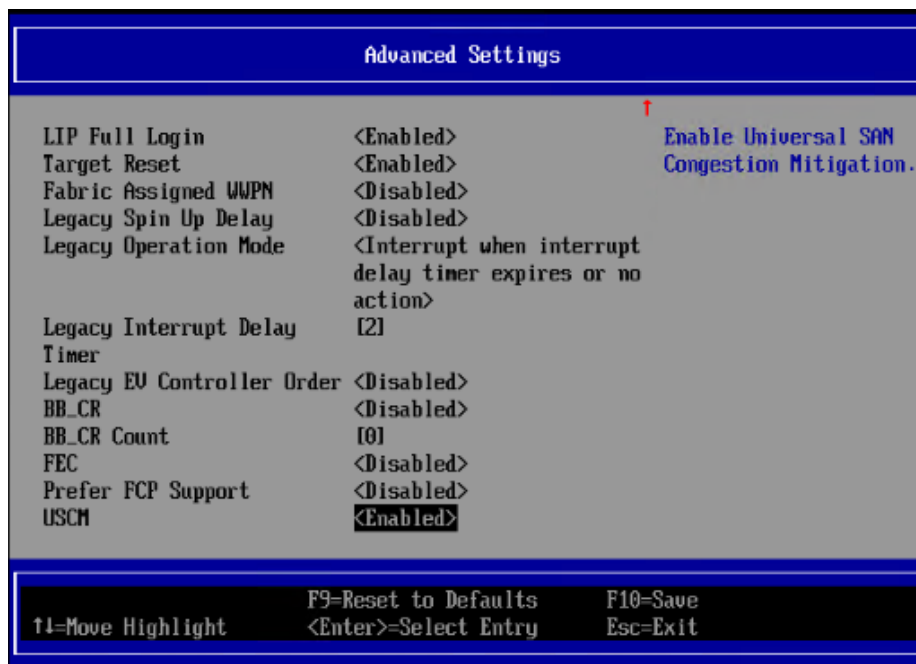


図 1-5 Advanced Settings (2/2)

各 Advanced Port Parameter の意味、デフォルト値について表 1-2 に記載します。

表 1-2 Advanced Port Parameters

No.	パラメータ	説明	日日出荷時設定 (*1)	設定範囲
1	Login Retry Count	アダプタポートがデバイスへのログインをリトライする回数を設定して下さい	8	0~65535
2	Port Down Retry Count	ポートステータスがダウンとなったポートに対するコマンドの再発行を行うまでの時間(秒数)を設定して下さい。HFC-PCM-2 PE/EE で使用する場合は本パラメータは非サポートです。デフォルトのままとして下さい。	30 秒	0~65535 秒
3	Link Down Timeout	アダプタがリンク回復を待つ時間(秒数)を設定して下さい。HFC-PCM-2 PE/EE で使用する場合は本パラメータは非サポートです。デフォルトのままとして下さい。	30 秒	0~65535 秒
4	LUNs Per Target	Report LUNs コマンドをサポートしない古いストレージに対してターゲット当たりの LUN 数を設定して下さい Report LUNs コマンドをサポートする時には本パラメータは無視される	128	0~256
5	LIP Reset	OS がパスリセットを指示した時に適用する LIP タイプを設定して下さい Enable: ターゲットデバイスのリザーブをクリアするためのグローバル LIP リセット Disable: 全ポートログインを伴うグローバル LIP リセット	Disabled	Disabled, Enabled
6	LIP Full Login	LIP リセット後、全ポートへのログイン実行有無を設定して下さい	Enabled	Disabled, Enabled
7	Target Reset	SCSI パスリセットコマンドが発行された時に、EFI ドライバが loop 上の全デバイスに Target Reset の発行有無を設定して下さい	Enabled	Disabled, Enabled
8	Fabric Assigned WWPN	非サポートです。Disable で使用して下さい。	Disabled	Disabled, Enabled
9	Legacy Spin Up Delay	BIOS が最初のドライブを検出するために最大 2 分待つことを有効にする時には Enable に設定して下さい。	Disabled	Disabled, Enabled
10	Legacy Operation Mode	zero interruption (ZIO) mode を設定して下さい。 ドライバがサポートしている場合、ZIO モードにより1回の割り込みで複数のコマンドの完了報告することができます。 Interrupt for every I/O completion: 1つの I/O が完了するごとに割り込みを上げます Interrupt when interrupt delay timer expires: Interrupt Delay Timer に設定した時間が経過した時に割り込みを上げます Interrupt when interrupt delay timer expires or no action: Interrupt Delay Timer に設定した時間が経過した時もしくは他	Interrupt when interrupt delay timer expires or no action	Interrupt for every I/O completion, Interrupt when interrupt delay timer expires, Interrupt

		に処理がない時に割り込みを上げます		when interrupt delay timer expires or no action
11	Legacy Interrupt Delay Timer	コマンド完了と割り込み生成間の待ち時間を設定するためのタイムによって使用される値(100us 単位)を設定して下さい。	2 (200us)	0~255 (100us 単位)
12	Legacy EV Controller Order	この設定により古い HPE G3 システム(ML370G3, DL360G3, DL380G3 等)との BIOS 互換性を保持する。 本設定を有効に設定する事で、システムの BIOS/Boot Controller 順の最初のコントローラとして FC アダプタが設定された時にのみシステムを起動します。	Disabled	Disabled, Enabled
13	BB_CR	Buffer-to-buffer credit recovery (BB-CR)の有効/無効を設定して下さい BB-CR を有効に設定する事で、対向するポートとの間で送信した receiver ready(R_RDY)数を送受信し、消失した R_RDY の回復処理を実行します	Disabled	Disabled, Enabled
14	BB_CR Count	Buffer-to-buffer credit recovery の値を設定して下さい。	8	0~15
15	FEC	Forward error correction (FEC)の有効/無効を設定して下さい FEC を有効にすることで伝送エラーの自動回復によって伝送品質を改善します 本設定は data rate が 16Gbps でのみ有効です	Disabled	Disabled, Enabled
16	Prefer FCP Support	ストレージデバイスの FCP もしくは NVME のどちらにログインを実行するかを指定して下さい Enable: ストレージデバイスの FCP LUN にログインします Disable: ストレージデバイスの NVME name-space にログインします FCP と NVME の両方をサポートするストレージデバイスに接続する際には、本設定を Enable に設定して下さい。	Disabled	Disabled, Enabled
17	USCM	Universal SAN Congestion Mitigation 機能の有効、無効を設定して下さい 本設定はデフォルト(有効)で使用して下さい	有効	有効, 無効

(*1) 日立出荷時の設定値は“F9=Reset to defaults”を実行後の状態とは異なる場合があります。日立出荷時の設定値に戻す場合には本表「日立出荷時設定」の欄を参照して設定してください。

1.1.4 Boot-from-SAN パラメータと Drive Mapping の設定

Boot-from-SAN パラメータと Drive Mapping を設定するために Main Configuration Page (図 1-2) で Boot Settings を選択して ENTER キーを押して下さい。Boot-from-SAN パラメータと Drive Mapping を表示する Boot Settings ウィンドウ(図 1-6) が表示されます。

矢印キーを使用してパラメータを選択し、パラメータを変更して ENTER キーを押して下さい。



図 1-6 Boot Settings ウィンドウ

1.1.4.1 ポートログインの方法

Boot Settings ウィンドウでは4つのログインモードを提供します。有効に設定されたログインモードによって UEFI がどのドライブをマッピングするのが決まります。

- Force World Login
全てのドライブを UEFI にマッピングさせます。このログインモードが他のログインモードよりも優先されます。
- Selective Login
UEFI にマッピングさせるドライブを指定する事ができます。WWN Database ウィンドウでマッピングしたドライブを含みます。優先順位が中間のログインモードです。
- World Login
他の全てのログインモードが無効である時、本モードが使用されます。本モードでは全てのデバイスが UEFI にマッピングされます。
- Fabric Assigned Boot LUN
Fabric Assigned Boot LUN 機能をサポートしなければならない FC スイッチからドライブ情報を取得します。優先順位が中間のログインモードです。

1.1.4.2 Boot-from-SAN と Drive Mapping

各 Boot-from-SAN と Drive mapping パラメータの意味、デフォルト値について表 1-3 に記載します。

表 1-3 Boot-from-SAN と Drive mapping パラメータ

No.	パラメータ	説明	日立出荷時設定 (*1)	設定範囲
1	Selective Login	Enabled: ログインを WWN Database にあるデバイスに制限 します Disable: 検出した全てのデバイスにログインを実行 します	Enabled	Disabled, Enabled
2	Selective LUN Login (*2)	Enable: ログインを WWN Database にあるデバイスに 関連付けられた LUN に制限します Disable: ログインした全てのデバイスに関連付けら れた LUN にログインを実行します	Enabled	Disabled, Enabled
3	FCScanLevel Variable	LUN スキャンポリシーを設定して下さい 0: アダプタの NVMRAM にリストされたデバイスを スキャンします 1: 検出した全デバイスをスキャンします 2: Boot Order List にリストされたデバイスを スキャンします Variable Undefined: Selective Login 設定に 基づいてデバイスをスキャンします	0	0, 1, 2, Variable Undefined
4	Fabric Assigned Boot LUN	Fabric-based boot LUN discovery (F-BLD)の有効/ 無効を設定します F-BLD により、個々のサーバ、アダプタへの手 動によるブート LUN の設定手順を削減する ことができます 代わりにアダプタがサーバ起動時にブート LUN 情報を FC スイッチに問合せ、FC スイッチから のブート LUN 情報が有効である時、FC ス イッチから情報を取得し、SAN からブート します	Disabled	Disabled, Enabled
5	Legacy BIOS Selectable Boot	Enabled: Legacy BIOS モードでブートデバ イス選択を制御します Disable: UEFI モードでブートデバイス選 択を制御します	Disabled	Disabled, Enabled
6	World Login	Force World Login の有効/無効を設定し ます Enable: 他の全てのログインモードより優先 され、全てのデバイスにログインを実行 します 一般的に Fibre Channel リンクやターゲット デバイスの問題調査のために World Login は有効に設定され、アダプタに多くの デバイスが接続される場合、ブート時間 が長くなります	Disabled	Disabled, Enabled
7	Adapter Driver	UEFI ドライバの有効/無効を設定し ます	Disabled	Enable,

	Fibre Channel 接続されたディスクからブートするためには、 本設定を有効に設定しなければなりません		Disable
--	--	--	---------

(*1) 日立出荷時の設定値は“F9=Reset to defaults”を実行後の状態とは異なる場合があります。日立出荷時の設定値に戻す場合には本表「日立出荷時設定」の欄を参照して設定してください。

(*2) Selective LUN Login が Disabled である時、LUNs は無視されます。Selective Login が Enabled である時、全ての LUN がそれぞれの WWPN にマッピングされます。

Selective LUN Login が Enabled である時、WWPN エントリに関連付けられた一つの LUN がマッピングされます。

1.1.5 WWN Database の設定

WWN database 内のストレージデバイスリストを設定するために Main Configuration Page (図 1-2) で WWN Database を選択して ENTER キーを押して下さい。ストレージデバイスの WWN と LUN の一覧を表示する WWN Database ウィンドウ(図 1-7)が表示されます。

矢印キーを使用してリストを選択し、パラメータを変更して ENTER キーを押して下さい。

WWN/LUN の選択候補を表示させるためには「1.1.6 Fibre Channel デバイスのスキャン」の実行が必要です。

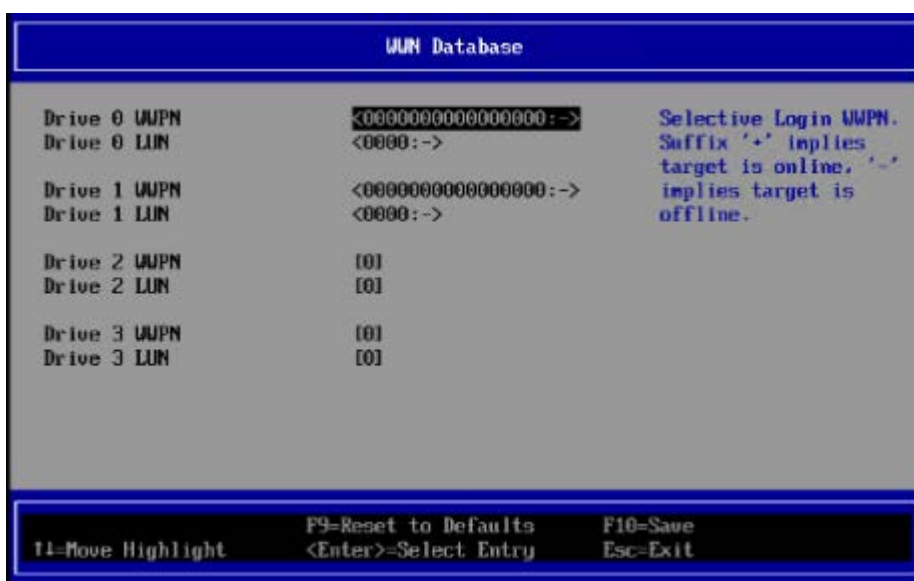


図 1-7 WWN Database ウィンドウ

1.1.6 Fibre Channel デバイスのスキャン

Fibre Channel デバイスをスキャンします。スキャンした結果は WWN Database ウィンドウ(図 1-7)の候補として表示されます。スキャンを実行しデバイスを検出するためには、サーバ起動時に Boot Settings ウィンドウ(図 1-6)の Adapter Driver が Enable に設定されている必要があります。

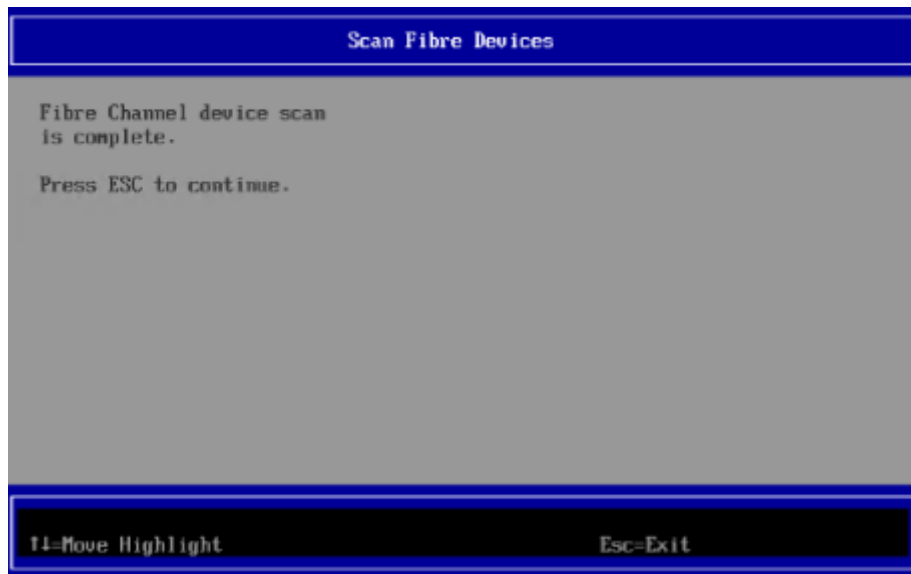


図 1-8 Scan Fibre Devices

1.1.7 Adapter Port Information の表示

アダプタ情報を確認するために Main Configuration Page (図 1-2) で Adapter Information を選択して ENTER キーを押して下さい。Adapter Information ウィンドウ(図 1-9)はアダプタとポートの情報を表示します。Main Configuration Page (図 1-2)に戻るためには ESC キーを押して下さい。

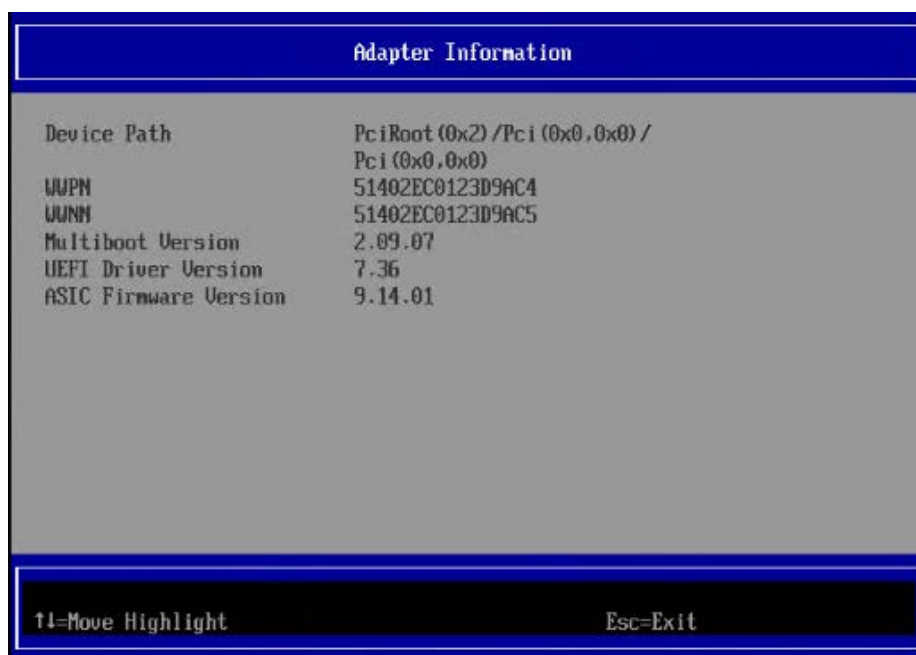


図 1-9 Adapter Information ウィンドウ

各 Adapter Information の意味について表 1-4 に記載します。

表 1-4 Adapter Information

No.	パラメータ	説明
1	Device Path	アダプタポートの UEFI device path
2	WWPN	World wide port name
3	WWNN	World wide node name
4	Multiboot Version	Multiboot version number
5	UEFI Driver Version	UEFI driver version number
6	BIOS Version	BIOS version number
7	ASIC Firmware Version	Adapter firmawre version number

1.2 RV3000A3

1.2.1 HII の開始

- (1) HII アプリケーションを開始するためには、「RV3000 A3 ユーザーズガイド」を参照し、システムユーティリティを起動して下さい。システムユーティリティが起動した画面の表示例を下図に示します。



図 1-10 システムユーティリティが起動した画面の表示例

- (2) 「システム構成」を選択して ENTER キーを押して下さい。システム構成画面が表示されます。システム構成画面の表示例を下図に示します。

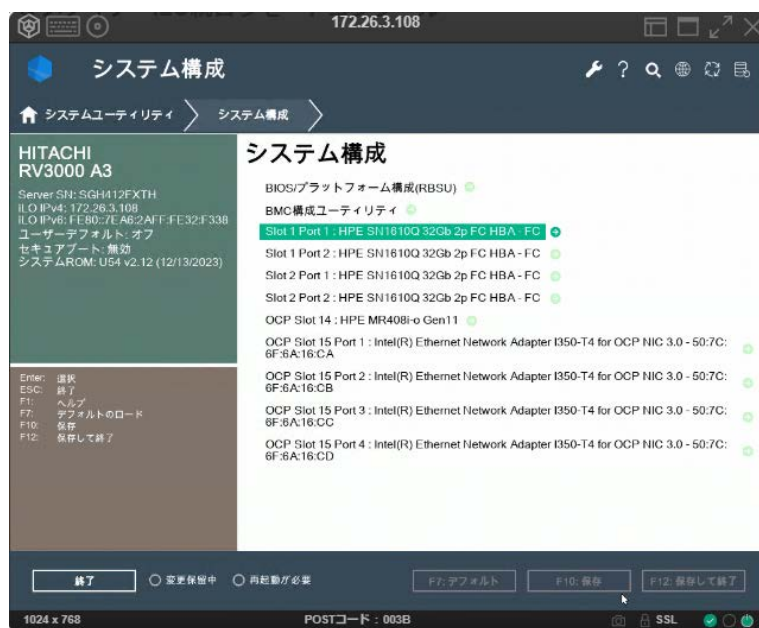


図 1-11 システム構成画面の表示例

- (3) アダプタのパラメータ設定を行う「SlotX PortX:HPE SN1610Q 32Gb 2p FC-HBA - FC」を選択して ENTER キーを押して下さい。Main Configuration 画面(下図)が表示されます。



図 1-12 Main Configuration 画面

Main Configuration 画面(図 1-12)から以下を実行できます。

以下に記載の項目以外は操作を行わないでください。

- アダプタ設定
- 詳細設定
- ブート設定
- WWN データベース
- Scan Fibre Devices
- アダプタ情報

1.2.2 アダプタ設定

Main Configuration 画面 (図 1-12) でアダプタ設定を選択して ENTER キーを押して下さい。アダプタ設定画面(図 1-13)が表示されます。アダプタ設定画面に従ってパラメータを設定して下さい。



図 1-13 アダプタ設定画面

アダプタ設定画面で設定できるパラメータ、意味、デフォルト値を下表に記載します。

表 1-5 アダプタ設定画面で設定できるパラメータ

No.	パラメータ	説明	日日出荷時設定 (*1)	設定範囲
1	ハードループ ID を有効にする	hard loop ID の指定有無を設定して下さい Enable: パラメータ Hard Loop ID で指定した hard loop ID を適用します Disable: hard loop ID は不定です 本パラメータは data rate が 8Gbps で loop 接続の場合にのみ適用されます	無効	“無効”、“有効”
2	ハードループ ID	Enable Hard Loop ID を Enable に設定する時に適用する hard loop ID を設定して下さい	0	0~7D
3	リセットの遅延時間	Loop reset 後、loop をアクティブにするまでのデレイ時間を設定して下さい	5 秒	0~255 秒
4	ファイバチャネルテーブ	Fibre Channel テーブ装置に対する FCP-2 リカバリに有効(Enable)/無効(Disable)	有効	“無効”、“有効”

		を設定して下さい		
5	フレームサイズ	最大フレームサイズ(バイト数)を設定して下さい	2048	512, 1024, 2048
6	接続オプション	コネクションタイプを設定して下さい	ループを優先、それ以外はポイントツーポイント	“ループのみ”、 “ポイントツーポイント”、 “ループを優先、それ以外はポイントツーポイント”
7	データレート	Fibre Channel data rate を設定して下さい	自動	“自動”、 “8Gb/秒”、 “16Gb/秒”、 “32Gb/秒”

(*1) 日立出荷時の設定値は“F7: デフォルト”を実行後の状態とは異なる場合があります。日立出荷時の設定値に戻す場合には本表「日立出荷時設定」の欄を参照して設定してください。

1.2.3 詳細設定

Main Configuration 画面 (図 1-12) で詳細設定を選択して ENTER キーを押して下さい。詳細設定画面(図 1-14)が表示されます。詳細設定画面に従ってパラメータを設定して下さい。

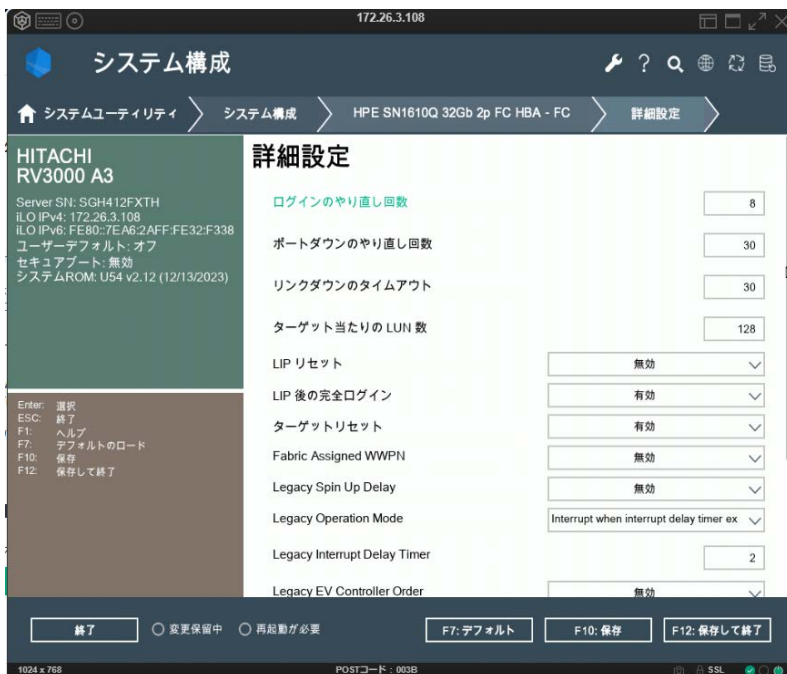


図 1-14 詳細設定画面

詳細設定画面で設定できるパラメータ、意味、デフォルト値を表 1-6 に記載します。

表 1-6 詳細設定画面で設定できるパラメータ

No.	パラメータ	説明	日立出荷時設定 (*1)	設定範囲
1	ログインのやり直し回数	アダプタポートがデバイスへのログインをリトライする回数を設定して下さい	8	0~65535
2	ポートダウンのやり直し回数	ポートステータスがダウンとなったポートに対するコマンドの再発行を行うまでの時間(秒数)を設定して下さい。HFC-PCM-2 PE/EE で使用する場合は本パラメータは非サポートです。デフォルトのままとして下さい。	30 秒	0~65535 秒
3	リンクダウンのタイムアウト	アダプタがリンク回復を待つ時間(秒数)を設定して下さい。HFC-PCM-2 PE/EE で使用する場合は本パラメータは非サポートです。デフォルトのままとして下さい。	30 秒	0~65535 秒
4	ターゲット当たりの LUN	Report LUNs コマンドをサポートしない古	128	0~256

	数	いストレージに対してターゲット当たりの LUN 数を設定して下さい Report LUNs コマンドをサポートする時には本パラメータは無視される		
5	LIP リセット	OS がバスリセットを指示した時に適用する LIP タイプを設定して下さい Enable: ターゲットデバイスのリザーブをクリアするためのグローバル LIP リセット Disable: 全ポートログインを伴うグローバル LIP リセット	無効	“無効”、“有効”
6	LIP 後の完全ログイン	LIP リセット後、全ポートへのログイン実行有無を設定して下さい	有効	“無効”、“有効”
7	ターゲットリセット	SCSI バスリセットコマンドが発行された時に、EFI ドライバが loop 上の全デバイスに Target Reset の発行有無を設定して下さい	有効	“無効”、“有効”
8	Fabric Assigned WWPN	非サポートです。Disable で使用して下さい。	無効	“無効”、“有効”
9	Legacy Spin Up Delay	BIOS が最初のドライブを検出するために最大 2 分待つことを有効にする時には Enable に設定して下さい。	無効	“無効”、“有効”
10	Legacy Operation Mode	zero interruption (ZIO) mode を設定して下さい。 ドライバがサポートしている場合、ZIO モードにより1回の割り込みで複数のコマンドの完了報告することができます。 Interrupt for every I/O completion: 1つの I/O が完了するごとに割り込みを上げます Interrupt when interrupt delay timer expires: Interrupt Delay Timer に設定した時間が経過した時に割り込みを上げます Interrupt when interrupt delay timer expires or no action : Interrupt Delay Timer に設定した時間が経過した時もしくは他に処理がない時に割り込みを上げます	Interrupt when interrupt delay timer expires or no action	Interrupt for every I/O completion, Interrupt when interrupt delay timer expires, Interrupt when interrupt delay timer expires or no action
11	Legacy Interrupt Delay Timer	コマンド完了と割り込み生成間の待ち時間を設定するためのタイマによって使用される値(100us 単位)を設定して下さい。	2 (200us)	0~255 (100us 単位)

12	Legacy EV Controller Order	この設定により古い HPE G3 システム (ML370G3, DL360G3, DL380G3 等)との BIOS 互換性を保持する。 本設定を有効に設定する事で、システムの BIOS/Boot Controller 順の最初のコントローラとして FC アダプタが設定された時にのみシステムを起動します。	無効	“無効”、“有効”
13	BB_CR	Buffer-to-buffer credit recovery (BB-CR)の有効/無効を設定して下さい BB-CRを有効に設定する事で、対向するポートとの間で送信した receiver ready(R_RDY)数を送受信し、消失した R_RDY の回復処理を実行します	無効	“無効”、“有効”
14	BB_CR Count	Buffer-to-buffer credit recovery の値を設定して下さい。	8	0~15
15	FEC	Forward error correction (FEC)の有効/無効を設定して下さい FEC を有効にすることで伝送エラーの自動回復によって伝送品質を改善します 本設定は data rate が 16Gbps でのみ有効です	無効	“無効”、“有効”
16	Prefer FCP Support	ストレージデバイスの FCP もしくは NVME のどちらにログインを実行するかを指定して下さい Enable:ストレージデバイスの FCP LUN にログインします Disable:ストレージデバイスの NVME name-space にログインします FCP と NVME の両方をサポートするストレージデバイスに接続する際には、本設定を Enable に設定して下さい。	無効	“無効”、“有効”
17	USCM	Universal SAN Congestion Mitigation 機能の有効、無効を設定して下さい 本設定はデフォルト(有効)で使用して下さい	有効	“無効”、“有効”

(*1) 日立出荷時の設定値は“F7:デフォルト”を実行後の状態とは異なる場合があります。日立出荷時の設定値に戻す場合には本表「日立出荷時設定」の欄を参照して設定してください。

1.2.4 ブート設定

Main Configuration 画面 (図 1-12) でブート設定を選択して ENTER キーを押して下さい。ブート設定画面(図 1-15)が表示されます。ブート設定画面に従ってパラメータを設定して下さい。

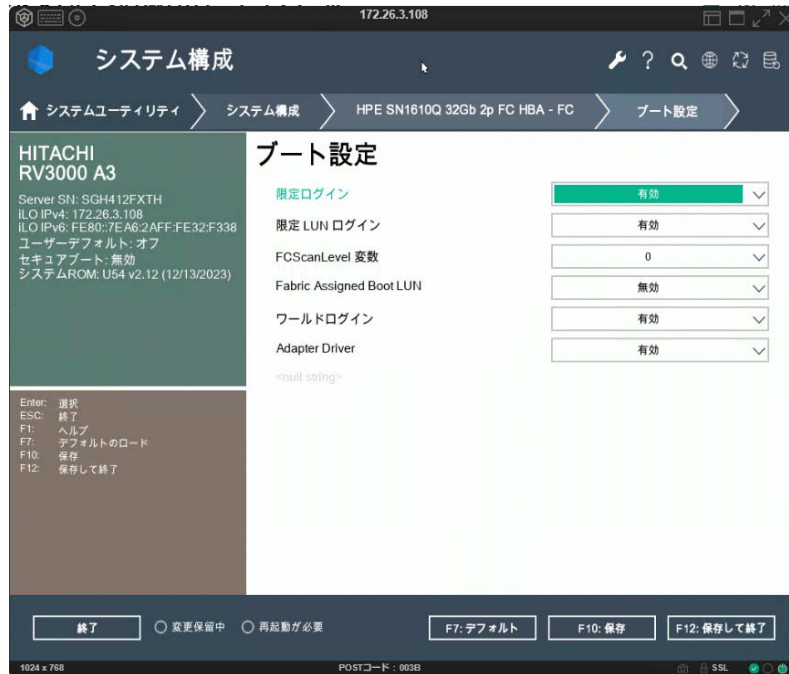


図 1-15 ブート設定画面

ブート設定画面で設定できるパラメータ、意味、デフォルト値を下表に記載します。

表 1-7 ブート設定画面で設定できるパラメータ

No.	パラメータ	説明	日立出荷時設定 (*1)	設定範囲
1	限定ログイン	Enabled: ログインを WWN Database にあるデバイスに制限します Disable: 検出した全てのデバイスにログインを実行します	有効	“無効”、 “有効”
2	限定 LUN ログイン (*2)	Enable: ログインを WWN Database にあるデバイスに関連付けられた LUN に制限します Disable: ログインした全てのデバイスに関連付けられた LUN にログインを実行します	有効	“無効”、 “有効”
3	FCScanLevel 変数	LUN スキャンポリシーを設定して下さい 0: アダプタの NVMRAM にリストされたデバイスをスキャンします 1: 検出した全デバイスをスキャンします 2: Boot Order List にリストされたデバイスをスキャンします Variable Undefined: Selective Login 設定に基づいてデバイ	0	0, 1, 2, Variable Undefined

		スをスキャンします		
4	Fabric Assigned Boot LUN	Fabric-based boot LUN discovery (F-BLD)の有効/無効を設定します F-BLDにより、個々のサーバ、アダプタへの手動によるブートLUNの設定手順を削減することができます 代わりにアダプタがサーバ起動時にブートLUN情報をFCスイッチに問合せ、FCスイッチからのブートLUN情報が有効である時、FCスイッチから情報を取得し、SANからブートします	無効	“無効”、 “有効”
5	ワールドログイン	Force World Loginの有効/無効を設定します Enable: 他の全てのログインモードより優先され、全てのデバイスにログインを実行します 一般的に Fibre Channel リンクやターゲットデバイスの問題調査のために World Login は有効に設定され、アダプタに多くのデバイスが接続される場合、ブート時間が長くなります	無効	“無効”、 “有効”
6	Adapter Driver	UEFIドライバの有効/無効を設定します Fibre Channel 接続されたディスクからブートするためには、本設定を有効に設定しなければなりません	無効	“無効”、 “有効”

(*1) 日立出荷時の設定値は“F7: デフォルト”を実行後の状態とは異なる場合があります。日立出荷時の設定値に戻す場合には本表「日立出荷時設定」の欄を参照して設定してください。

(*2) 限定 LUN ログインが Disabled である時、LUNs は無視されます。限定ログインが Enabled である時、全ての LUN がそれぞれの WWPN にマッピングされます。

限定 LUN ログインが Enabled である時、WWPN エントリに関連付けられた一つの LUN がマッピングされます。

1.2.5 WWN データベース

Main Configuration 画面 (図 1-12) で WWN データベースを選択して ENTER キーを押して下さい。WWN データベース画面 (図 1-16)が表示されます。WWN データベース画面に従って WWN database 内のストレージデバイスリストを設定して下さい。WWN/LUN の選択候補を表示させるためには「1.2.6 Scan Fibre Devices」の実行が必要です。

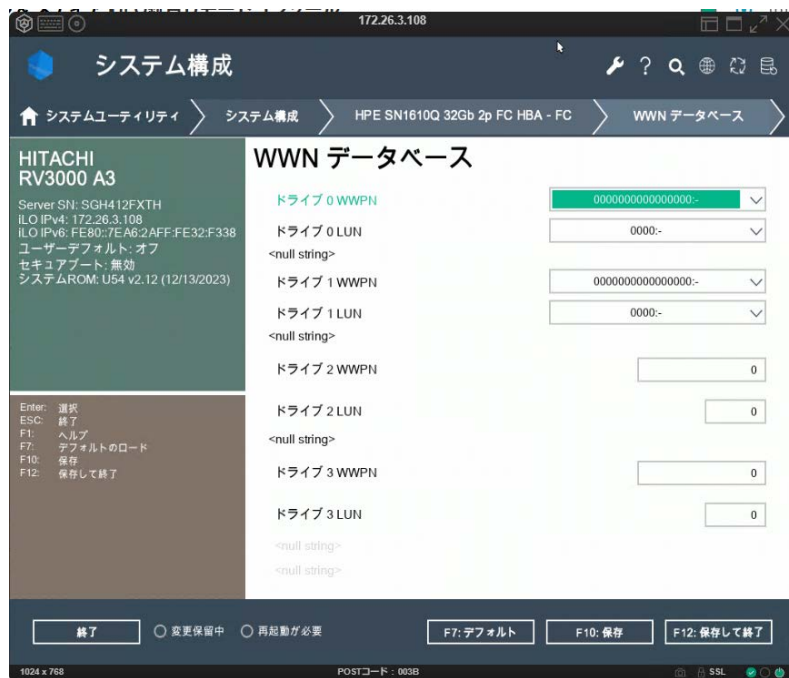


図 1-16 WWN データベース画面

1.2.6 Scan Fibre Devices

Main Configuration 画面 (図 1-12) で Scan Fibre Devices を選択して ENTER キーを押して下さい。Fibre Channel デバイスをスキャンします。スキャンした結果は WWN データベース画面(図 1-16)の候補として表示されます。スキャンを実行しデバイスを検出するためには、サーバ起動時にブート設定画面(図 1-15)の Adapter Driver が Enable に設定されている必要があります。



図 1-17 Fibre Channel デバイスのスキャン画面

1.2.7 アダプタ情報

Main Configuration 画面 (図 1-12) でアダプタ情報を選択して ENTER キーを押して下さい。アダプタ情報画面(図 1-18)が表示されます。アダプタ情報画面はアダプタとポートの情報を表示します。Main Configuration 画面 (図 1-12) に戻るためには ESC キーを押して下さい。

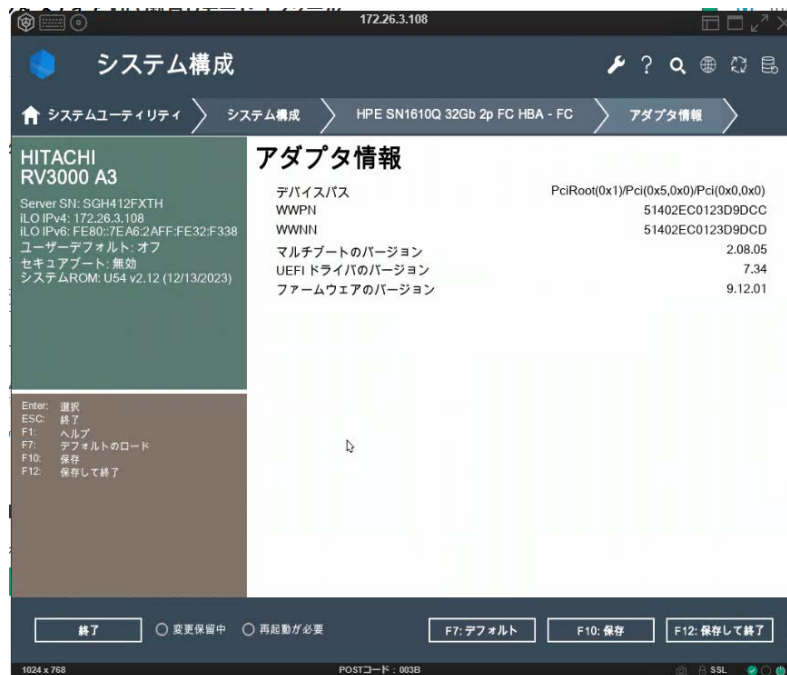


図 1-18 アダプタ情報画面

アダプタ情報画面で表示される情報について表 1-8 に記載します。

表 1-8 アダプタ情報画面で表示される情報

No.	パラメータ	説明
1	デバイスパス	アダプタポートの UEFI device path
2	WWPN	World wide port name
3	WWNN	World wide node name
4	マルチブートのバージョン	Multiboot version number
5	UEFI ドライバのバージョン	UEFI driver version number
6	ファームウェアのバージョン	Adapter firmawre version number

HITACHI Fibre Channel アダプタ ユーザーズガイド (EFI 編)

2024 年 9 月(第 5 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>