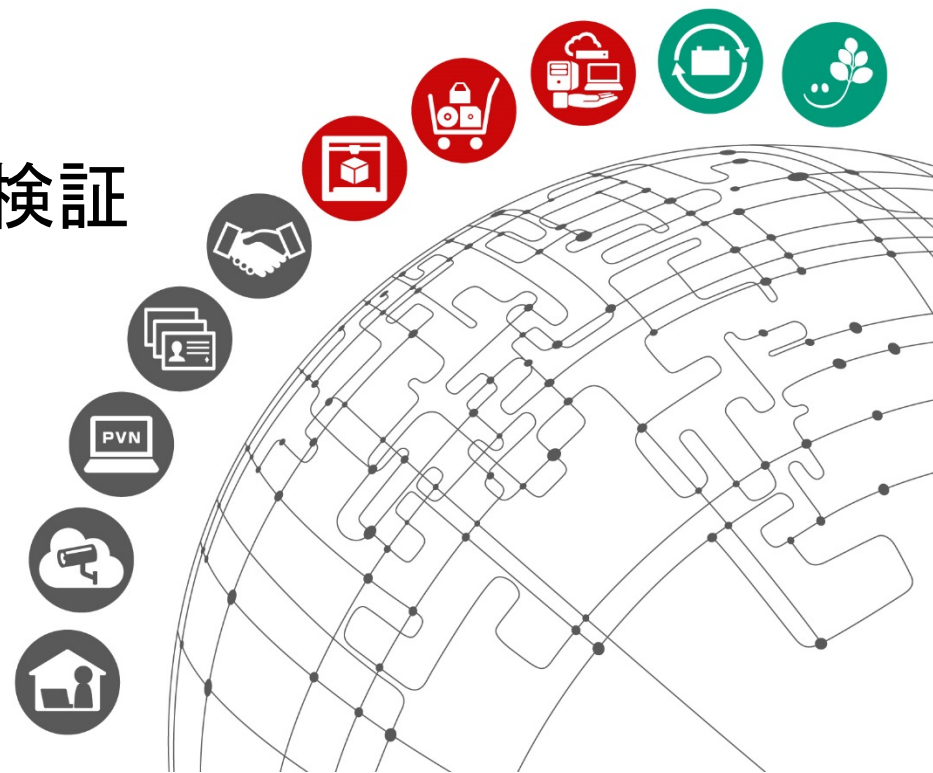


HP StoreOnce と IBM i バックアップ & リストア 検証

2018年 2月 吉日
株式会社イグアズ



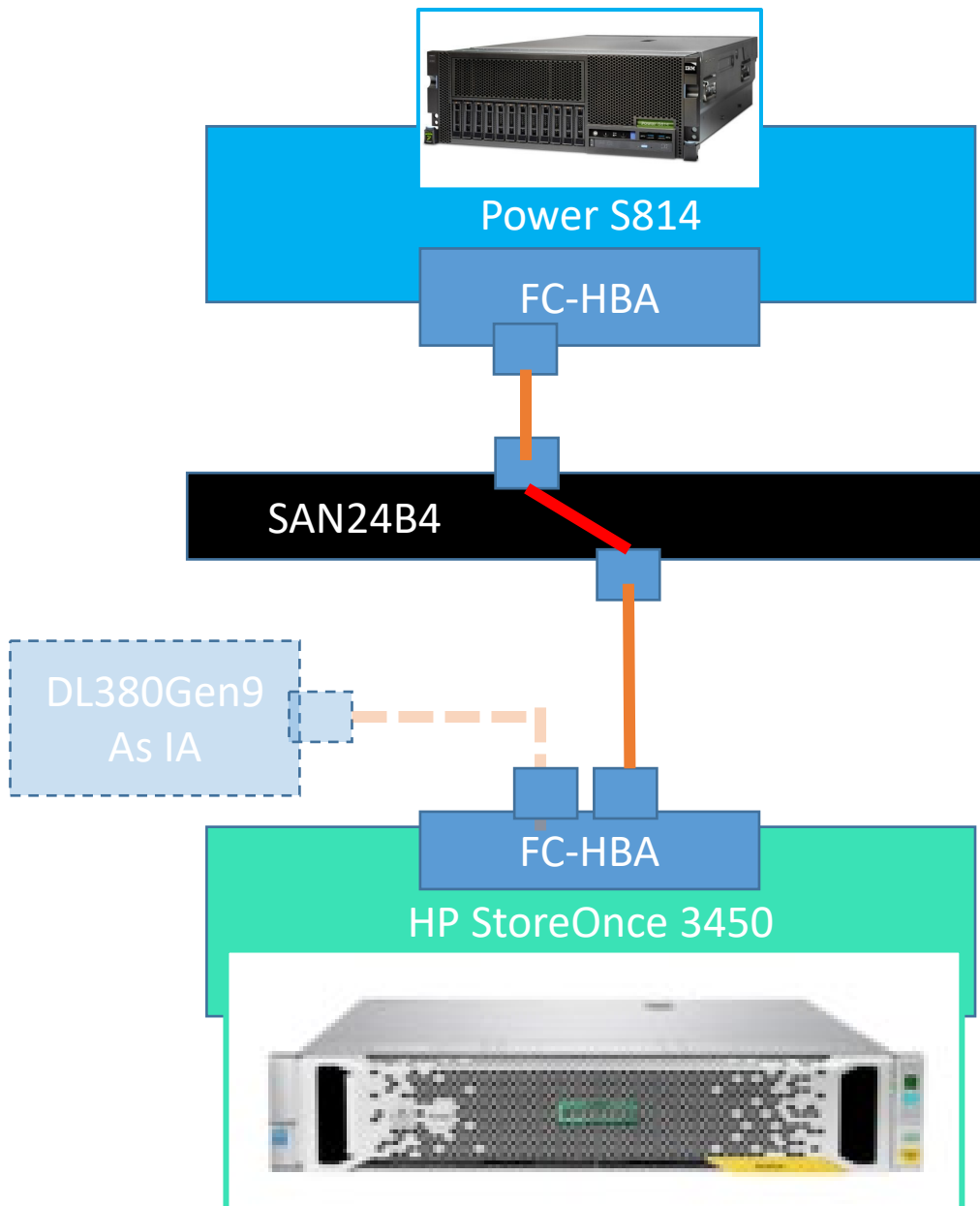
- ▶ 検証構成図と本書記載範囲
- ▶ IBM i デバイス認識確認
- ▶ IBM i バックアップ & リストア検証
 - シングルモード
 - ライブラリーモード
- ▶ D域IPL検証
 - VIOS + IBM i 区画にNPIV構成による検証
 - VIOS + IBM i 区画に物理FC構成による検証
 - Native IBM i に物理FC構成による検証



HPE StoreOnce 3000/5000

エントリーレベルとミッドレンジの StoreOnce システムは、中小企業のお客様が抱えるデータ保護の課題を解決できるように最適化されており、お客様はデータとアプリケーションを保護しながらコストを削減してリスクを軽減し、複雑性を排除することが可能です。

HPE ホームページより



※FC-VTLとしてのStoreOnceの活用を検討し、検証用にHPE社様からStoreOnceと、対応FC-HBAを借用致しました。

- ・なお同FC-HBAは、DL380Gen9用の8Gbps FC-HBAと同じもの。

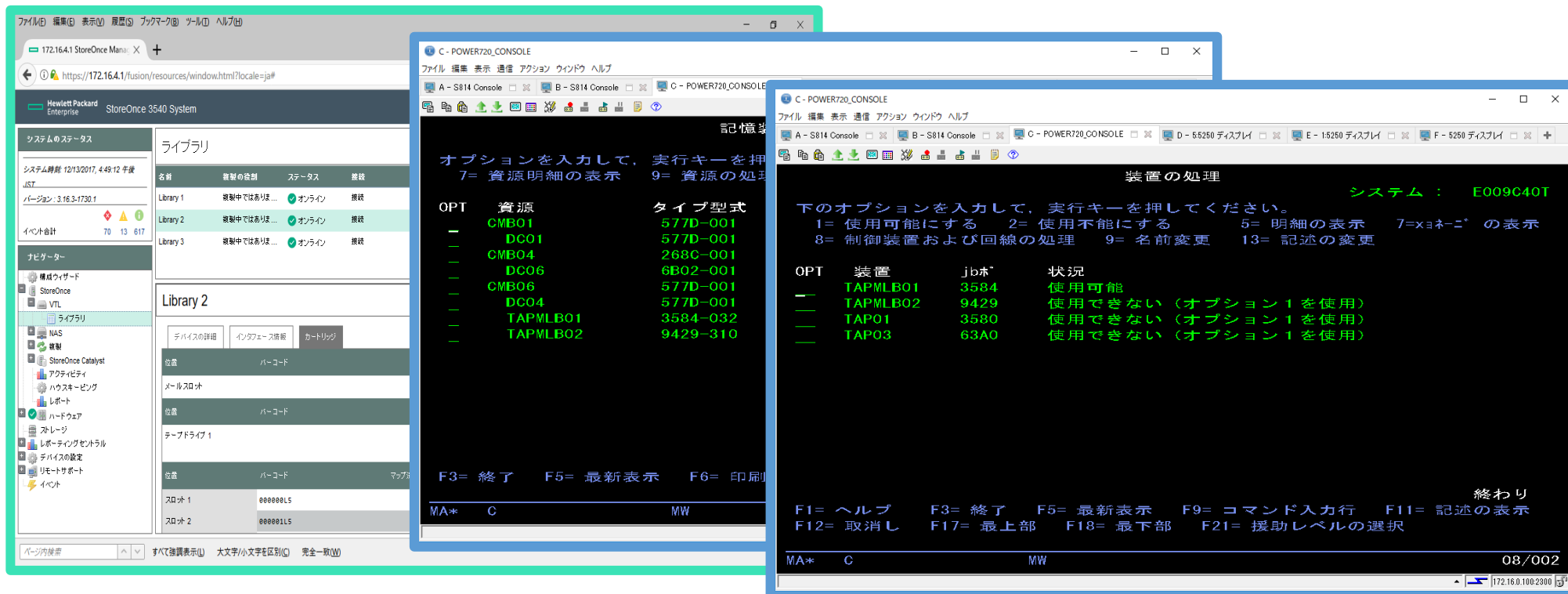
StoreOnce をFC-VTLとして利用する場合、ライセンス（1000円（税別））を必要とし、こちらもお借りしました。

StoreOnceには、IBM iのサポートがあります。今回、IAでも同時に検証を行いました。なお、IAでの検証部分は別資料にて公開しています。

本書は、IBM iでバックアップおよびD域IPLの設定手順と動作確認結果を記載致します。

次ページから、まずは、IBM i のシングル・モードとライブラリーモードのライブラリーのバックアップ、ファイルのリストア、システムバックアップの手順を確認し、その後、D域IPLの手順をご紹介します。

なお、StoreOnceをFCケーブルで直接接続した場合、D域IPLができません。StoreOnceのデバイスはNPIVなので、NPIVをサポートするSANスイッチを経由することでIBM i のD域IPLができることが確認できました。



StoreOnceにてIBM i シングルモード等価準備 (テープドライブに装填)

The screenshot shows the StoreOnce 3540 System management interface. The main area displays a table of libraries and a detailed view of Library 2's tape drives.

名前	複製の役割	ステータス	接続	デバイスの種類	カートリッジ/スロ...	ポート	保存されている...	ディスク上のデータ	デデュPLICATION...
Library 1	複製中ではありま...	オンライン	接続	D2DBS Generic / L...	8 / 8	iSCSIポート	0 B	186 B	0
Library 2	複製中ではありま...	オンライン	接続	IBM-TS3500 IBMi / ...	8 / 8	FCポート: 1	640 B	243.2 MB	0
Library 3	複製中ではありま...	オンライン	接続	D2DBS Generic / L...	8 / 8	FCポート: 2	73.9 GB	40.0 GB	1.8

位置	バーコード	マップ済みスロット	使用容量	最大容量	書き込み禁止	カートリッジの移動
スロット 1	000000L5	<input type="checkbox"/>	80 Bytes	800 GB	<input type="checkbox"/>	移動
スロット 2	000001L5	<input type="checkbox"/>	80 Bytes	800 GB	<input type="checkbox"/>	移動
スロット 3	000002L5	<input type="checkbox"/>	80 Bytes	800 GB	<input type="checkbox"/>	移動

At the bottom of the interface, there are several action buttons: **バーコードの編集**, **すべて作成**, **すべて削除**, **作成**, **削除**, **移動**, and **複製**. The **移動** button is highlighted with a red box.

A yellow callout box contains the text: **スクロールし、移動を押し、バックアップ用のテープをテープドライブに装填します** (Scroll and press Move to load backup tapes into the tape drive).

StoreOnceにてIBM i シングルモード等価準備 (テープドライブに装填)

ファイル(E) 編集(E) 表示(V) 履歴(S) ブックマーク(B) ツール(T) ヘルプ(H)

172.16.4.1 StoreOnce Manag X +

https://172.16.4.1/fusion/resources/window.html?locale=ja# 検索

Hewlett Packard Enterprise StoreOnce 3540 System ユーザー: Admin 役割: admin ログアウト ヘルプ

システムのステータス

システム時刻: 12/13/2017, 5:03:43 午後 JST

バージョン: 3.16.3-1730.1

イベント合計: 70 13 617

ナビゲーター

- 構成ウィザード
- StoreOnce
- VTL
- ライブラリ
- NAS
- 複製
- StoreOnce Catalyst
- アクティビティ
- ハウスキーピング
- レポート
- ハードウェア
- ストレージ
- レポートセンター
- デバイスの設定
- リモートサポート
- イベント

ライブラリ 作成

名前	複製の役割	ステータス	接続	デバイスの種類	カートリッジ/スロ...	ポート	保存されている...	ディスク上のデータ	デュプリケーシ...
Library 1	複製中ではありま...	オンライン	接続	D2DBS Generic / L...	8 / 8	iSCSIポート	0 B	186 B	0
Library 2	複製中ではありま...	オンライン	接続	IBM-TS3500 IBMi / ...	8 / 8	FCポート: 1	640 B	243.2 MB	0
Library 3	複製中ではありま...	オンライン	接続	D2DBS Generic / L...	8 / 8	FCポート: 2	73.9 GB	40.0 GB	1.8

Library 2

名前	ID	容量	状態	作成日時
テープドライブ 1	000000L5	80 Bytes	800 GB	13-Dec-2017 07:42

ページごとの項目数: 50

位置	バーコード	マップ済みスロット	使用容量	最大容量	書き込み禁止	前回の書き込み日時
スロット 1	-テープドライブ内 1	<input type="checkbox"/>				
スロット 2	000001L5	<input type="checkbox"/>	80 Bytes	800 GB	<input type="checkbox"/>	13-Dec-2017 07:46
スロット 3	000002L5	<input type="checkbox"/>	80 Bytes	800 GB	<input type="checkbox"/>	06-Dec-2017 10:23
スロット 4	000003L5	<input type="checkbox"/>	80 Bytes	800 GB	<input type="checkbox"/>	13-Dec-2017 07:47
スロット 5	000004L5	<input type="checkbox"/>	80 Bytes	800 GB	<input type="checkbox"/>	06-Dec-2017 10:23
スロット 6	000005L5	<input type="checkbox"/>	80 Bytes	800 GB	<input type="checkbox"/>	06-Dec-2017 10:23
スロット 7	000006L5	<input type="checkbox"/>	80 Bytes	800 GB	<input type="checkbox"/>	06-Dec-2017 10:23

ページ内検索

すべて強調表示(L) 大文字/小文字を区別(C) 完全一致(W)

IBM i にてシングルモードの準備 (ライブラリーからテープドライブに変更)

← 切り替え作業

↓ 切り替え作業後

```
C - POWER720_CONSOLE
ファイル 編集 表示 通信 アクション ウィンドウ ヘルプ
A - S814 Console B - S814 Console C - POWER720_CONSOLE D - 5.5250 ディスプレイ E - 1.5250 ディスプレイ F - 5250 ディスプレイ
装置の処理
システム : E009C40T
下のオプションを入力して、実行キーを押してください。
1= 使用可能にする 2= 使用不能にする 5= 明細の表示 7=x30ネゴ の表示
8= 制御装置および回線の処理 9= 名前変更 13= 記述の変更
OPT 装置 jbp* 状況
2_ TAPMLB01 3584 使用可能
TAPMLB02 9429 使用できない (オプション 1 を使用)
1_ TAP01 3580 使用できない (オプション 1 を使用)
TAP03 63A0 使用できない (オプション 1 を使用)
F1= ヘルプ F3= 終了 F5= 最新表示 F9= コマンド入力行
F12= 取消し F17= 最上部 F18= 最下部 F21= 援助レベルの選択
MA* C MW
```

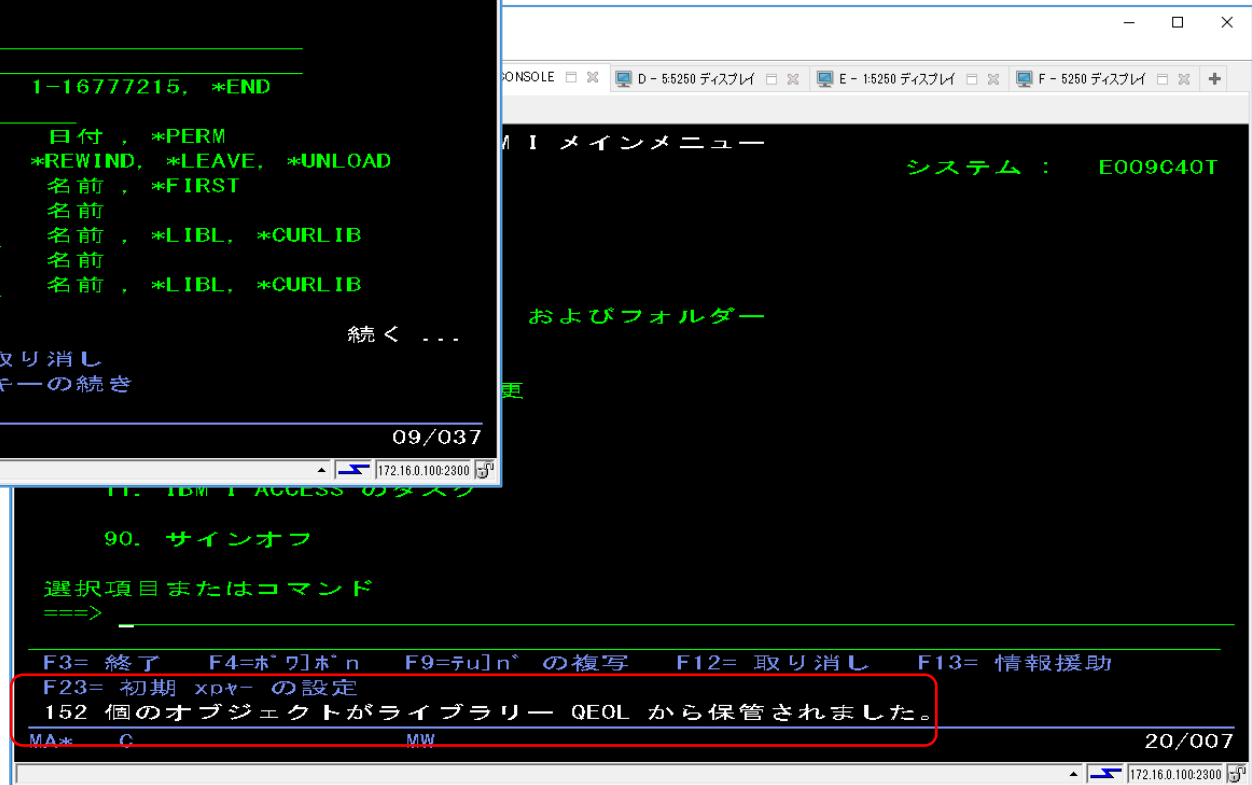
```
C - POWER720_CONSOLE
ファイル 編集 表示 通信 アクション ウィンドウ ヘルプ
A - S814 Console B - S814 Console C - POWER720_CONSOLE D - 5.5250 ディスプレイ E - 1.5250 ディスプレイ F - 5250 ディスプレイ
装置の処理
システム : E009C40T
下のオプションを入力して、実行キーを押してください。
1= 使用可能にする 2= 使用不能にする 5= 明細の表示 7=x30ネゴ の表示
8= 制御装置および回線の処理 9= 名前変更 13= 記述の変更
OPT 装置 jbp* 状況
TAPMLB01 3584 使用できない (オプション 1 を使用)
TAPMLB02 9429 使用できない (オプション 1 を使用)
TAP01 3580 使用可能
TAP03 63A0 使用できない (オプション 1 を使用)
F1= ヘルプ F3= 終了 F5= 最新表示 F9= コマンド入力行 F11= 記述の表示
F12= 取消し F17= 最上部 F18= 最下部 F21= 援助レベルの選択
TAPMLB01 は使用不可能になった。
MA* C MW
10/002
172.16.0.100:2300
```

IBM i にてテープ装置の初期化 (INZTAPコマンド)

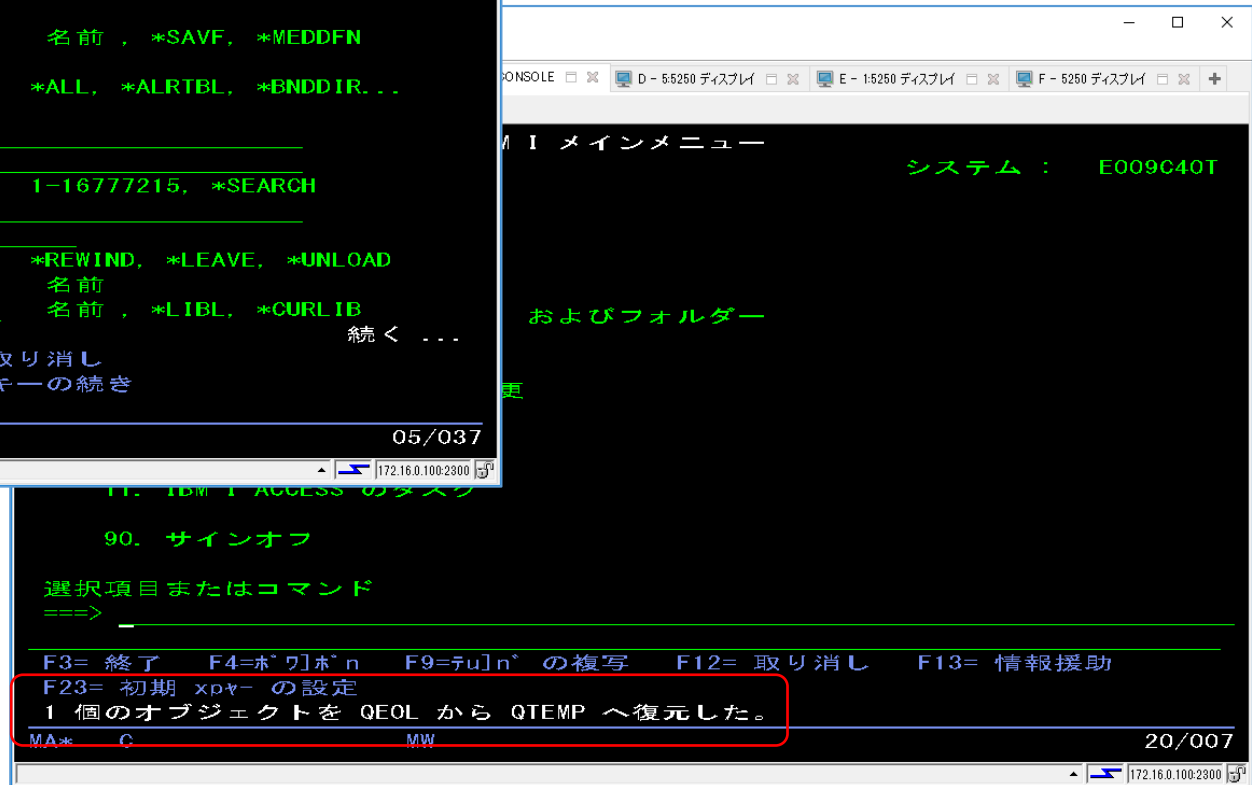
```
C - POWER720_CONSOLE
ファイル 編集 表示 通信 アクション ウィンドウ ヘルプ
A - S814 Console B - S814 Console C - POWER720_CONSOLE D - 55250 ディスプレイ E - 15250 ディスプレイ F - 5250 ディスプレイ
テープ初期設定 (INZTAP)
選択項目を入力して、実行キーを押してください。
装置 . . . . . > TAP01          名前
新しいボリューム ID . . . . . > 000000      文字値 , *NONE...
新しい所有者 ID . . . . .      *BLANK
ボリューム ID . . . . .      *MOUNTED      文字値 , *MOUNTED
活動ファイルの検査 . . . . . > *NO          *YES, *NO, *FIRST
テープ密度 . . . . .      *DEVTYPE      *DEVTYPE, *CTGTYPE, *QIC120...
コード . . . . .      *EBCDIC        *EBCDIC, *ASCII
テープ終了オプション . . . . . *REWIND      *REWIND, *UNLOAD
消去 . . . . .      *NO          *NO, *YES
F3= 終了   F4=ホ`ワ`ホ`n   F5= 最新表示   F12= 取り消し
F13= この画面の使用法   F24= キーの続き
MA*  C                               MW                               05/037
```

```
CONSOLE D - 55250 ディスプレイ E - 15250 ディスプレイ F - 5250 ディスプレイ
I メインメニュー
システム : E009C40T
およびフォルダー
更
90. サインオフ
選択項目またはコマンド
===>
F3= 終了   F4=ホ`ワ`ホ`n   F9=テ`u`n` の複写   F12= 取り消し   F13= 情報援助
F23= 初期 x`p`x` の設定
ボリューム 000000 が所有者 ID*BLANK で操作用に初期設定された。
MA*  C                               MW                               20/007
```

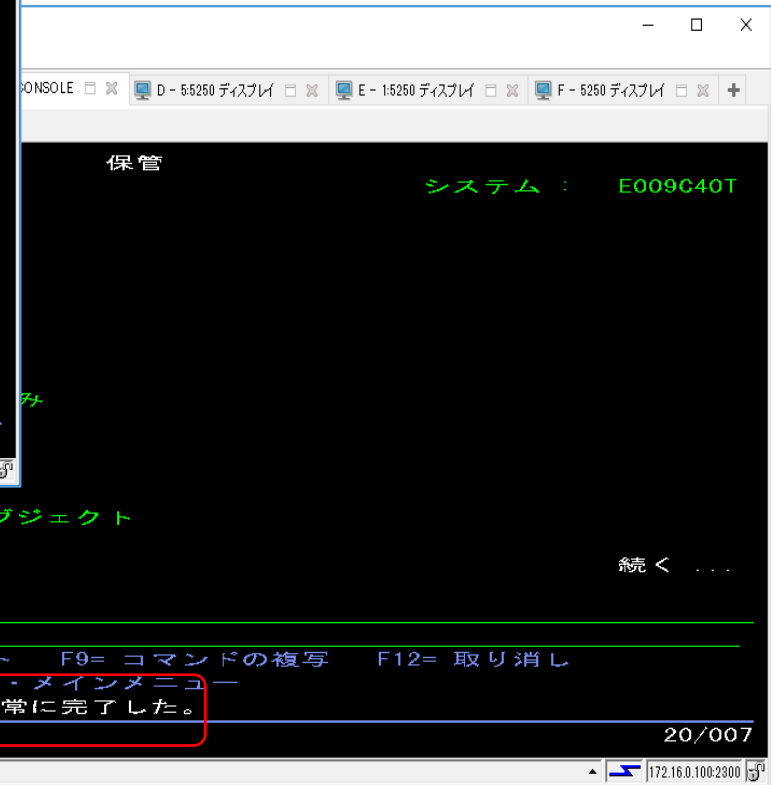
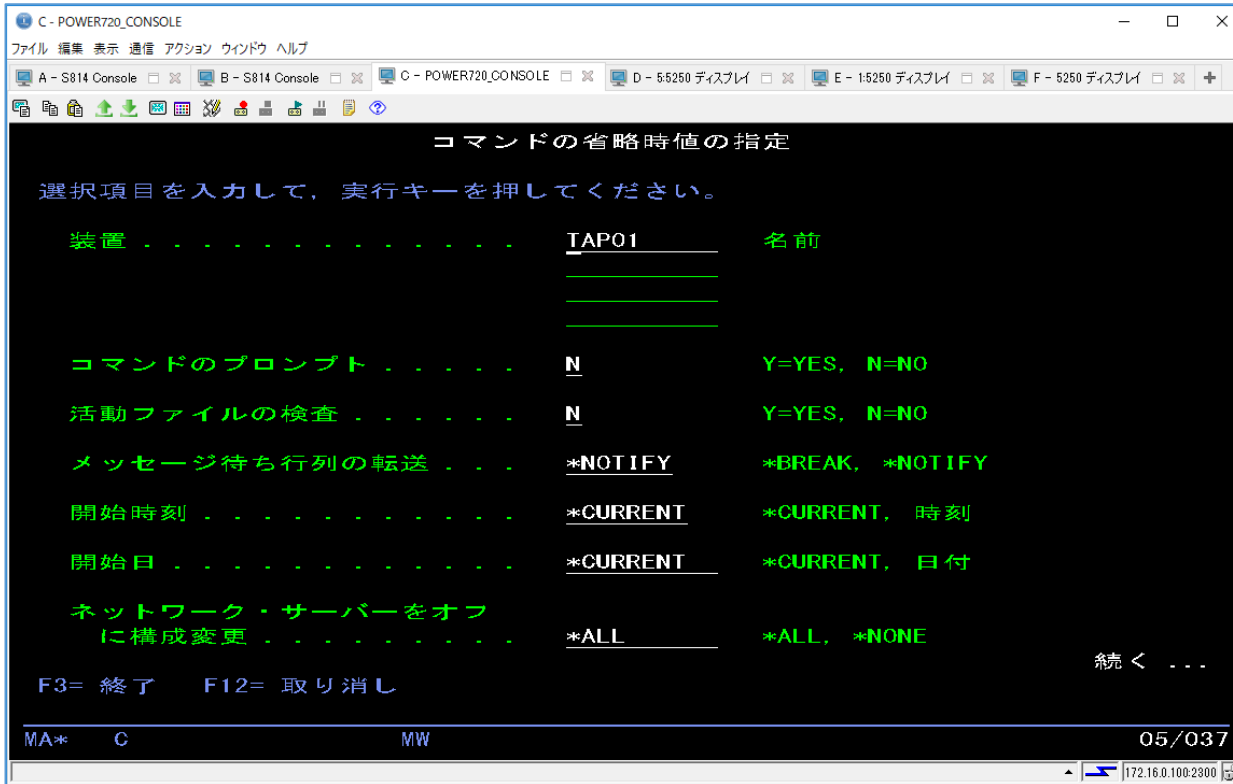

IBM i にてテープ装置の個別 (LIB) のバックアップ (SAVLIB コマンド)



IBM i にてテープ装置の個別 (ファイル) の復元 (RSTOBJ コマンド)



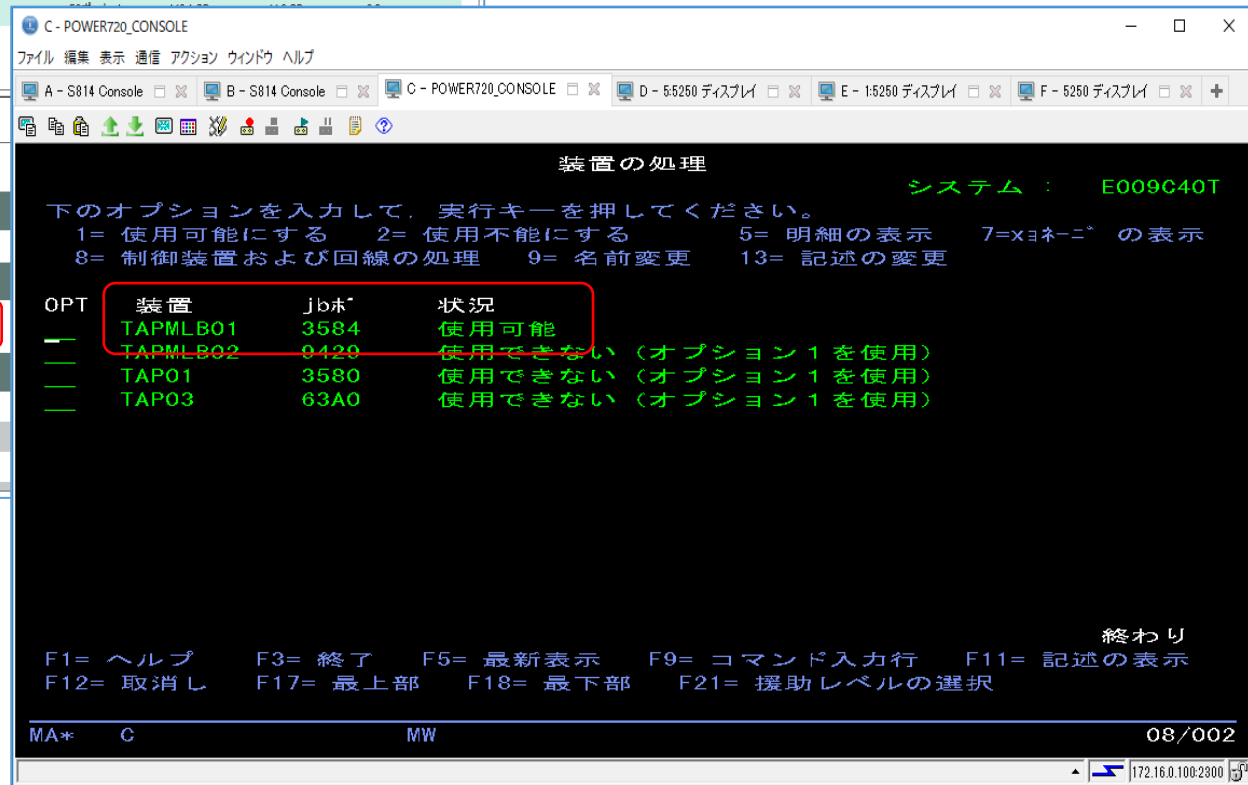
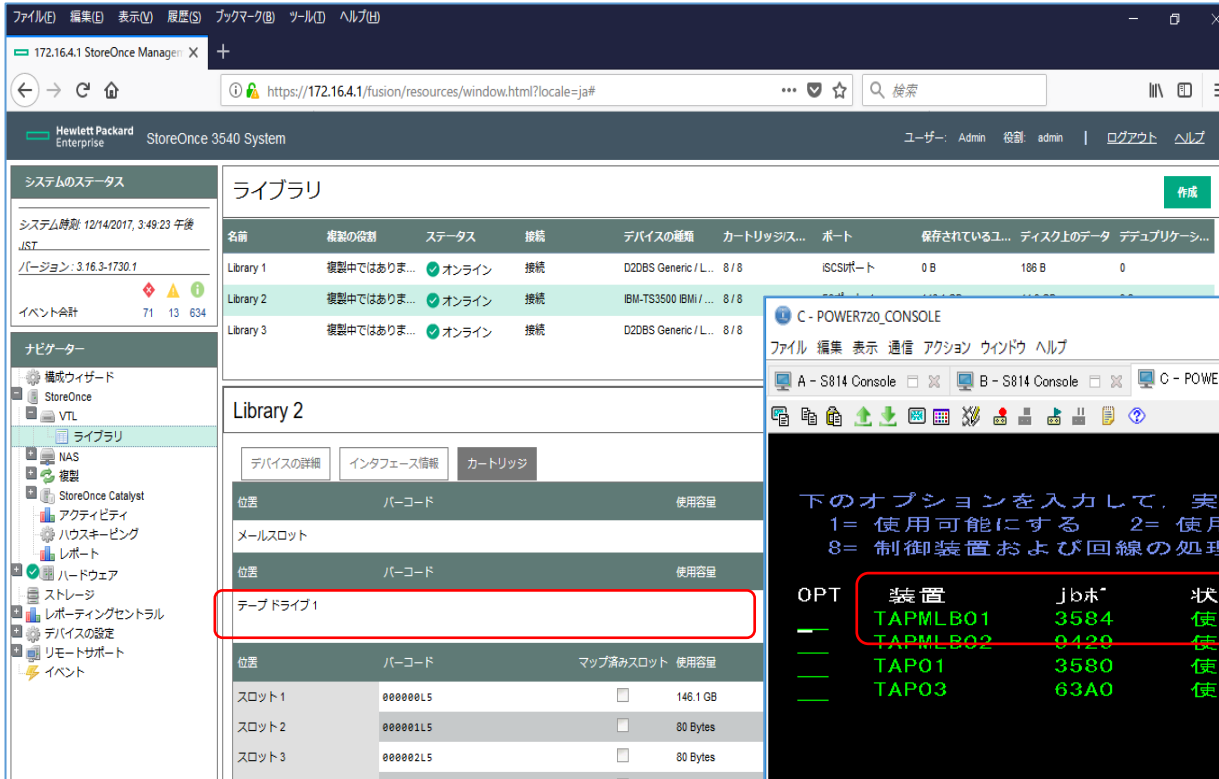
IBM i にてテープ装置でのシステムバックアップ (GO SAVEメニューの21より)



StoreOnceにてIBM i ライブラリーモード等価準備 (テープドライブにテープ

を非装填状態にする)

※IBM i側にBRMSが必要。
(有償ライセンス)



テープをライブラリに戻して
置きます。

IBM i にてテープ装置の初期化 (INZMEDBRMコマンド)

C - POWER720_CONSOLE

ファイル 編集 表示 通信 アクション ウィンドウ ヘルプ

A - S814 Console B - S814 Console C - POWER720_CONSOLE D - 5:5250 ディスプレイ E - 1:5250 ディスプレイ F - 5250 ディスプレイ

BRM を使用した媒体の初期設定 (INZMEDBRM)

選択項目を入力して、実行キーを押してください。

```

装置 > TAPMLB01 OPTVRT01, OPT04, TAPMLB01...
新規ボリューム ID > 000001 文字値
新規所有者 ID > *BLANK
ボリューム ID > *MOUNTED
活動ファイルの検査 > *NO *YES, *FIRST, *NO
コード > *EBCDIC *EBCDIC, *ASCII
媒体の終わリオプション > *REWIND *REWIND, *UNLOAD
消去 > *NO *NO, *YES
    
```

終了 F3= 終了 F4=ホ*リホ*ン F5= 最新表示 F12= 取り消し
 この画面の使用法 F13= F17= 先頭 F18= 最後 F23=ホ*リホ*ン 続き
 F24= キーの続き

MA* C MW 05/037

D - 5:5250 ディスプレイ E - 1:5250 ディスプレイ F - 5250 ディスプレイ

媒体の処理 システム : E009C40T

開始文字

を押してください。
 5= 表示 6= 通し番号セットの処理 7= 満了
 一状況の除去 10= 再初期設定 ...

満了日	場所	移動日	媒体クラス	DUP STS
*PERM	*HOME	17/12/12	DAILY	
17/12/13	TAPMLB01	*NONE	DAILY	
*NONE	TAPMLB01	*NONE	DAILY	
*NONE	TAPMLB01	*NONE	DAILY	
*NONE	TAPMLB01	*NONE	DAILY	
*NONE	TAPMLB01	*NONE	DAILY	

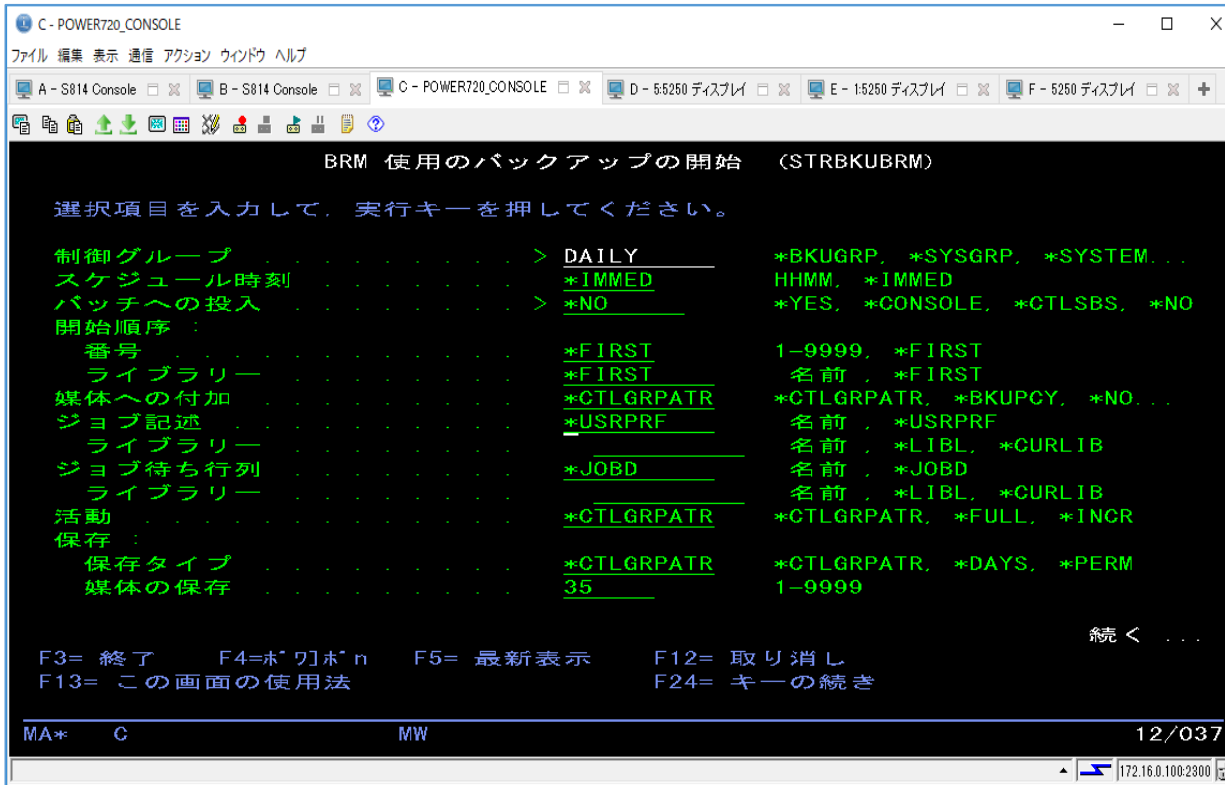
続き >>>

パラメーターまたはコマンド :
 ==>

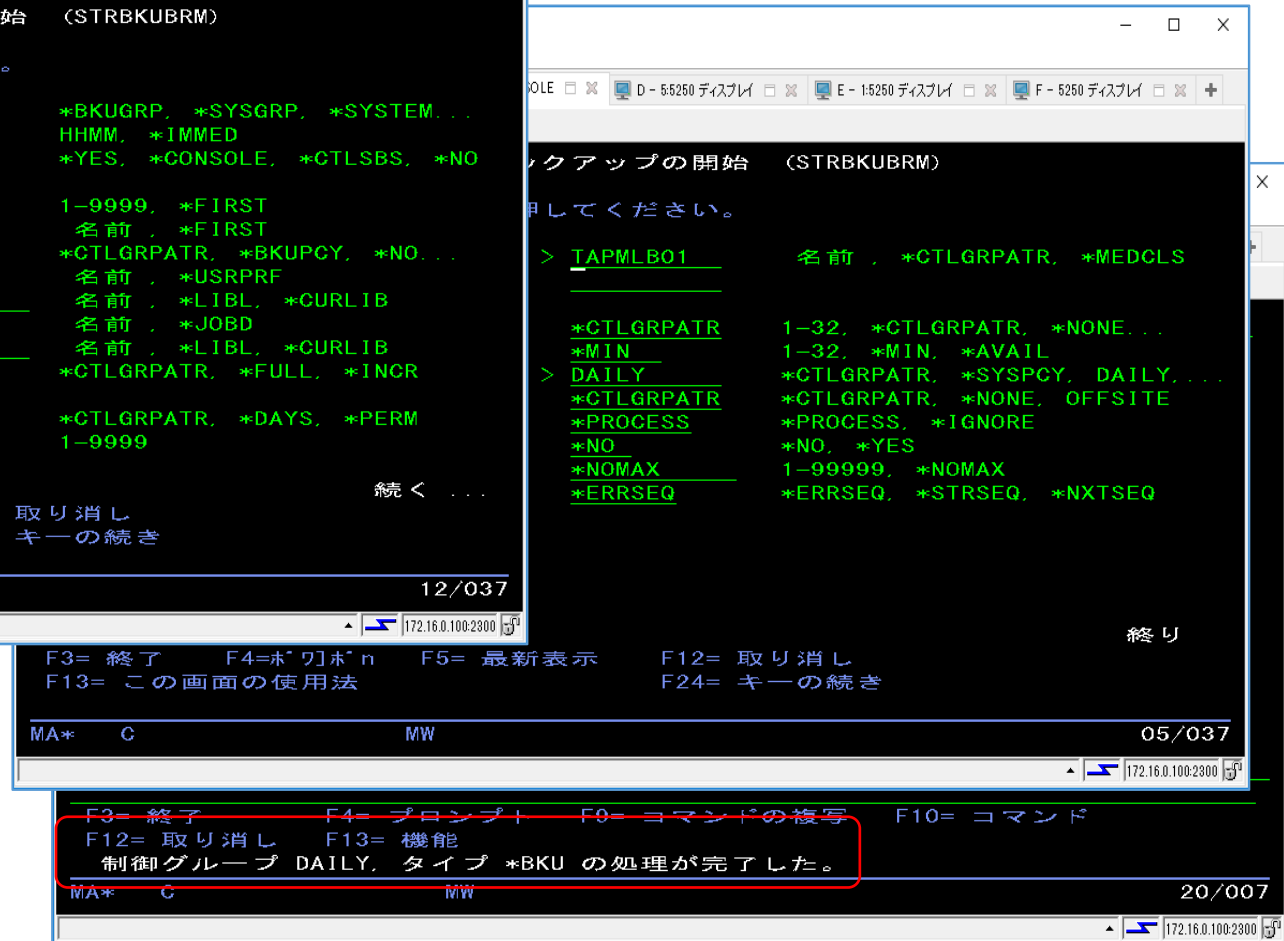
F3= 終了 F4= プロンプト F5= 最新表示 F11= ボリューム・システム
 F12= 取り消し F17= 先頭 F18= 最後 F23=ホ*リホ*ン 続き
 ボリューム 000001 が所有者 ID*BLANK で操作用に初期設定された。

MA* C MW 11/002

IBM i にてテープ装置の個別 (LIB) のバックアップ (STRBKUBRM コマンド)



※事前に制御グループ登録にて「DAILY」を登録済み。



IBM i にてテープ装置の個別(ファイル)の復元(GO BRMSメニューより)

保管済みオブジェクトの処理 E009C40T

目付の位置指定
オプションを入力
4= 除去 5= 表示
9= 保管済み

OPT オプション
— SIRMSP
— TOKMSL01
— TOKMSL02
— TOKMSL03
7 TOKMSP
— TOKMSP.BAK
— YUSOUP
— QA1ACN
— QA1ADV
— QA1ADXR

F3= 終了 F12= 取り消し
MA* C

回復項目の選択 E009C40T

オプションを入力するか、すべてを選択するために F16 キーを押してください。
1= 選択 4= 除去 5= 表示

OPT オプション	[オブジェクト名]	ファイル名	保管日	満了日	テープ番号	テープID
1 TOKMSP	QEOL	*FILE	17/12/15	17/12/22	000002	

F3= 終了 F5= 最新表示 F9= 回復の省略時値 F12= 取り消し
F14= パッチへの投入 F16= すべての選択

MA* C MW 09/002

オブジェクトの復元 E009C40T

保管時刻	テープ番号	テープID
42:10	000002	
42:10	000002	
42:10	000002	
42:10	000002	
42:10	000002	
42:10	000002	
42:10	000002	
42:10	000002	
42:22	000002	
42:22	000002	
42:22	000002	

続 < ...

F3= 終了 F12= 取り消し
1 個のオブジェクトを QEOL から QTEMP へ復元した。

MA* C MW 15/002

IBM i にてテープ装置でのシステムバックアップ (STRBKUBRMコマンド)

```

C - POWER720_CONSOLE
ファイル 編集 表示 通信 アクション ウィンドウ ヘルプ
A - S814 Console B - S814 Console C - POWER720_CONSOLE D - 5:5250 ディスプレイ E - 1:5250 ディスプレイ F - 5250 ディスプレイ
BRM 使用のバックアップの開始 (STRBKUBRM)
選択項目を入力して、実行キーを押してください。
制御グループ > *SYSTEM          *BKUGRP, *SYSGRP, *SYSTEM...
スケジュール時刻 > *IMMED          HHMM, *IMMED
パッチへの投入 > *NO             *YES, *CONSOLE, *CTLSBS, *NO
開始順序：
 番号 > *FIRST          1-9999, *FIRST
  ライブラリー > *FIRST          名前, *FIRST
媒体への付加 > *CTLGRPATR    *CTLGRPATR, *BKUPCY, *NO...
ジョブ記述 > *USRPRF      名前, *USRPRF
  ライブラリー > *LIBL, *CURLIB 名前, *LIBL, *CURLIB
ジョブ待ち行列 > *JOBID        名前, *JOBID
  ライブラリー > *LIBL, *CURLIB 名前, *LIBL, *CURLIB
活動 > *FULL          *CTLGRPATR, *FULL, *INCR
保存：
 保存タイプ > *CTLGRPATR  *CTLGRPATR, *DAYS, *PERM
 媒体の保存 > 35          1-9999
          続く ...
F3= 終了      F4=ホ`ワホ`n    F5= 最新表示    F12= 取り消し
F13= この画面の使用法    F24= キーの続き
MA*  C                MW                05/037
172.16.0.100:2300
    
```

```

          終了
F3= 終了      F4=ホ`ワホ`n    F5= 最新表示    F12= 取り消し
F13= この画面の使用法    F24= キーの続き
MA*  C                MW                05/037
172.16.0.100:2300
    
```

```

F3= 終了      F4= プロンプト    F9= コマンドの複写    F10= コマンド
F12= 取り消し    F13= 機能
制御グループ *SYSTEM, タイプ *BKU の処理が完了した。
MA*  C                MW                21/007
172.16.0.100:2300
    
```


StoreOnceにてIBM i シングルモード等価準備 (テープドライブに装填)

Browser: https://172.16.4.1/fusion/resources/window.html?locale=ja#

System: Hewlett Packard Enterprise StoreOnce 3540 System

User: Admin Role: admin

システムのステータス

システム時刻: 02/05/2018, 1:10:05 午後 JST

バージョン: 3.16.3-1730.1

イベント合計: 18 (赤), 4 (黄), 252 (緑)

ナビゲーター

- 構成ウィザード
- StoreOnce
- VTL
- ライブラリ
- NAS
- 複製
- StoreOnce Catalyst
- アクティビティ
- ハウスキーピング
- レポート
- ハードウェア
- ストレージ
- レポーティングセントラル
- デバイスの設定
- リモートサポート
- イベント

ライブラリ

名前	複製の役割	ステータス	接続	デバイスの種類	カートリッジスロット	ポート	保存されているユーザ...	ディスク上のデータ	デデューPLICATION率
ライブラリ 1	複製中ではありません	オンライン	接続	IBM-TS3500 IBM i / IBM...	8 / 8	FCポート: 1	124.6 GB	40.0 GB	3.1

ライブラリ 1

デバイスの詳細 | インタフェース情報 | カートリッジ

位置	バーコード	使用容量	最大容量	書き込み禁止	前回の書き込み日時	
メールスロット						
位置	バーコード	使用容量	最大容量	書き込み禁止	前回の書き込み日時	
テープドライブ 1	I00000L5	124.6 GB	800 GB	<input type="checkbox"/>	01-Feb-2018 07:35	
ページごとの項目数: 50						
位置	バーコード	マップ済みスロット	使用容量	最大容量	書き込み禁止	前回の書き込み日時
スロット 1	-テープドライブ内 1	<input type="checkbox"/>				
スロット 2	I00001L5	<input type="checkbox"/>	ブランク	800 GB	<input type="checkbox"/>	-
スロット 3	I00002L5	<input type="checkbox"/>	ブランク	800 GB	<input type="checkbox"/>	-
スロット 4	I00003L5	<input type="checkbox"/>	ブランク	800 GB	<input type="checkbox"/>	-
スロット 5	I00004L5	<input type="checkbox"/>	ブランク	800 GB	<input type="checkbox"/>	-
スロット 6	I00005L5	<input type="checkbox"/>	ブランク	800 GB	<input type="checkbox"/>	-
スロット 7	I00006L5	<input type="checkbox"/>	ブランク	800 GB	<input type="checkbox"/>	-

StoreOnceのライブラリのインターフェース情報から個々の資源の情報。

ライブラリ 1

デバイスの詳細

インタフェース情報

カートリッジ

デバイス名	ステータス	ポート	デバイスのシリアル番号	FCアドレス	World Wide Node Name	ポートのWorld Wide Name
メディアチェンジャー	オンライン	FC Port 1	9361670096	0x020F02	50014380247EFD92	50014380247EFD93
ドライブ 1	オンライン	FC Port 1	9361670000			

SANスイッチのName Server画面での個々の資源の情報。

Fa...	Device Node WWN	Device Port WWN	Device Name	NPIV(or)...
port15	50:01:43:80:33:14:4f:e1	50:01:43:80:33:14:4f:e0	HPE StoreOnce S/N-SGH723DR01 Catalyst Over Fibre Channel Target 1	NPIV
port15	50:01:43:80:34:39:61:2a	50:01:43:80:34:39:61:2b	HPE StoreOnce S/N-SGH723DR01 Initiator 1	Physical
port15	50:01:43:80:24:7e:fd:92	50:01:43:80:24:7e:fd:93	HP D2D S/N-SGH723DR0101 IBM 03584L32 Fibre Channel S/N-9361670096	NPIV

HMCでVIOS環境の「仮想ストレージ」内でのNPIV用のWWPNを確認して、SANスイッチでゾーニング設定を行う。**※HMC & SANスイッチが前提。**

localhost: 仮想ストレージ管理 - Mozilla Firefox

https://172.16.0.25/hmc/wcl/T3bc8

仮想ファイバー・チャンネル区画割り当ての変更 - vios1

テーブルで選択されている行は、物理ポートが論理区画に割り当てられていることを示しています。ポートに割り当てる追加の区画を選択するか、またはポートに現在割り当てられている区画を選択解除します。

使用可能な接続: 62

選択	区画名	区画の状態	ワールド・ワイド・ポート名	現在の割り当て
<input type="checkbox"/>	VIOC_IBMi	実行中	c05076080b7a001c c05076080b7a001d	fcs0
<input checked="" type="checkbox"/>	VIOC_IBMi	実行中	c05076080b7a002c c05076080b7a002d	fcs1
<input type="checkbox"/>	VIOC_IBMi2	実行中	c05076080b7a001e c05076080b7a001f	fcs0
<input checked="" type="checkbox"/>	VIOC_IBMi2	実行中	c05076080b7a002e c05076080b7a002f	fcs1
<input checked="" type="checkbox"/>	VIOC_IBMi3	実行中	c05076080b7a0048 c05076080b7a0049	fcs1
<input type="checkbox"/>	VIOC_IBMi3	実行中	c05076080b7a0046 c05076080b7a0047	fcs0

現在、1 つ以上の接続が、実行中の区画に割り当てられています。区画の実行中に安全に変更できる接続もありますが、通常、接続の変更は、区画がシャットダウンされているときに行うほうが安全です。先に進む場合は、下のチェック・ボックスを選択し、「OK」を選びます。

実行中の区画から接続を強制的に除去する。

OK 取消 ヘルプ

D域IPL検証(VIOS+IBM i 区画にNPIV構成による検証)

NPIV用に作成したのWWPNとStoreOnceのNPIVのWWPNを使用し、SANスイッチでゾーニング設定を行う。

Alias Zone Zone Config

Name VSP_CONF [New Zone Config] [Delete] [Rename] [Clone]

Member Selection List

- s814Np14_storeonce(2 Members)
 - WWNs(2 Members)
 - 10:00:00:90:fa:6b:13:77
 - [65] "HP D2D S/N-SGH723DR0101 IBM 03584L32 Fibre Channel S/N-9361670096" 50:01:43:80:24:7e:fd:93
 - [65] "HP D2D S/N-SGH723DR0101 IBM 03584L32 Fibre Channel S/N-9361670096"
- s814Nv148_storeonce(2 Members)**
 - WWNs(2 Members)
 - [65] "HP D2D S/N-SGH723DR0101 IBM 03584L32 Fibre Channel S/N-9361670096" 50:01:43:80:24:7e:fd:93
 - [65] "HP D2D S/N-SGH723DR0101 IBM 03584L32 Fibre Channel S/N-9361670096"
 - IBM Corp c0:50:76:08:0b:7a:00:48**
- s814aix36_stf840n1a5(2 Members)
- s814aix38_stv70n1a2(2 Members)

Zone Config Members

13 Zones.

- port00_port12
- port00_port13
- port01_port12
- port01_port13
- port02_port12
- port02_port13
- port03_port07
- port06_port04
- port06_port05
- port06_port10
- port06_port11
- s814Np14_storeonce
- s814Nv148_storeonce**

HMCより、D域IPLの実施

←代替再始動デバイスで仮想FCを選択
↓HMCから該当区画を起動

localhost: プロファイルの管理 - Mozilla Firefox
https://172.16.0.25/hmc/wcl/T470a

論理区画プロファイルの属性: VIOC_IBMi3 @ VIOC_IBMi3 @ Server-8286-41A-SN217FADV - VIOC_IBMi3

代替再始動デバイス

クライアント・ファイバー・チャネル スロット 63

localhost: ハードウェア管理コンソールのワークスペース (VBR&6.0.0) - Mozilla Firefox
https://172.16.0.25/hmc/connects/mainuiFrameset.jsp

ハードウェア管理コンソール

仮想ストレージ管理

システム管理 > サーバー > Server-8286-41A-SN217FADV

選択	名前	ID	状況	処理装置	メモリー (GB)	アクティブなプロファイル	環境	参照コード
<input type="checkbox"/>	vios1	1	実行中	0.5	4	vios1	Virtual I/O Server	
<input type="checkbox"/>	vios2	2	非活動	0	0	vios2	Virtual I/O Server	00000000
<input type="checkbox"/>	VIOC_IBMi	3	実行中	0.1	8	VIOC_IBMi	IBM i	00000000
<input type="checkbox"/>	VIOC_IBMi2	4	実行中	0.1	8	VIOC_IBMi2	IBM i	00000000
<input type="checkbox"/>	Native_IBMi	5	実行中	0.1	8	Native_IBMi	IBM i	00000000
<input type="checkbox"/>	vioc_alx1	6	非活動	0.1	8	vioc_alx1	AX または Linux	00000000
<input checked="" type="checkbox"/>	VIOC_IBMi3	7	非活動	0.1	8	VIOC_IBMi3	IBM i	00000000
<input type="checkbox"/>	RHEL711	8	非活動	0.1	2	RHEL711	AX または Linux	00000000
<input type="checkbox"/>	RHEL712	9	非活動	0.1	2	RHEL712	AX または Linux	00000000
<input type="checkbox"/>	NI_P1	10	非活動	0.1	2	NI_P1	AX または Linux	00000000

タスク: VIOC_IBMi3

属性: デフォルト・プロファイルの変更

操作: 構成

localhost: プロファイル - Mozilla Firefox
https://172.16.0.25/hmc/wcl/T46c9

論理区画の活動化 - 詳細 - VIOC_IBMi3

以下のフィールドを使用して活動化に対する詳細な項目を設定してください。

vsi プロファイルなし

キーロック位置:

IPL タイプ:

OK 取消 ヘルプ

起動時、「手動」「D域」を選択→

起動すると、“ライセンス内部コードの導入”画面が表示される

The screenshot shows the HMC interface with a table of partitions. The selected partition is VIOS_IBM3. The inset window displays the following text:

ライセンス内部コードの導入

システム : G207FADV

次の1つを選択してください。

- ライセンス内部コードの導入
- 専用保守ツール (DST) の処理
- 代替導入装置の定義

選択項目

LICENSED INTERNAL CODE - PROPERTY OF IBM 5770-999 LICENSED INTERNAL CODE (C) COPYRIGHT IBM CORP. 1980, 2015. ALL RIGHTS RESERVED.

※なお本検証中、参照コードが C2004130になった際、StoreOnce 再起動で回避できた。
(メーカー推奨手順範囲外)

StoreOnceにてIBM i シングルモード等価準備 (テープドライブに装填)

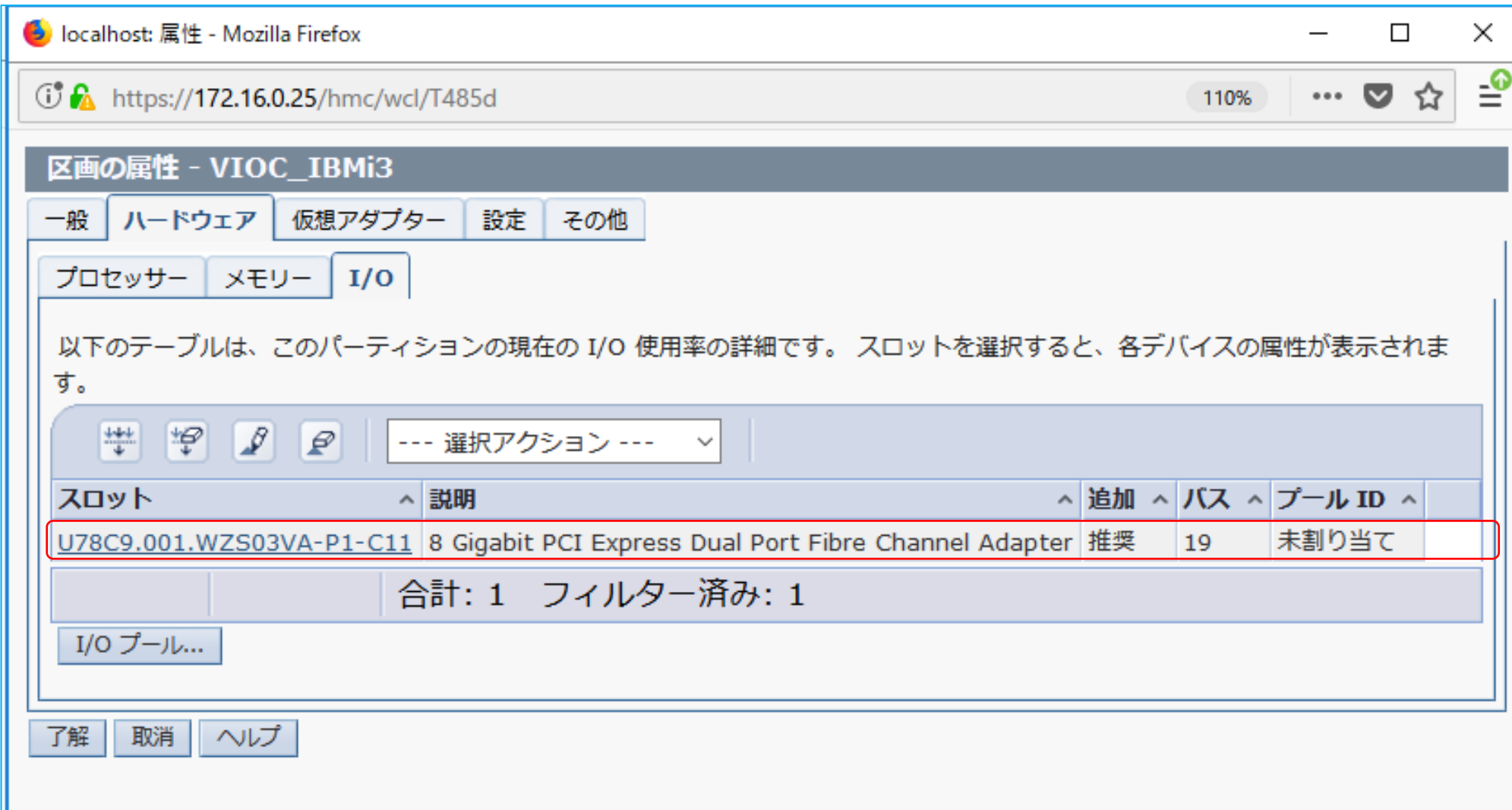
The screenshot shows the StoreOnce 3540 System management interface. The main view displays the 'ライブラリ' (Library) configuration for 'ライブラリ 1'. The library is in an 'オンライン' (Online) status. Below this, a detailed view of 'ライブラリ 1' is shown, including a table of tape drives and their slots.

名前	複製の役割	ステータス	接続	デバイスの種類	カートリッジスロット	ポート	保存されているユーザ...	ディスク上のデータ	デデュPLICATION率
ライブラリ 1	複製中ではありません	オンライン	接続	IBM-TS3500 IBMi / IBM...	8 / 8	FCポート: 1	124.6 GB	40.0 GB	3.1

位置	バーコード	使用容量	最大容量	書き込み禁止	前回の書き込み日時
テープドライブ 1	I00000L5	124.6 GB	800 GB	<input type="checkbox"/>	01-Feb-2018 07:35

位置	バーコード	マップ済みスロット	使用容量	最大容量	書き込み禁止	前回の書き込み日時
スロット 1	-テープドライブ内 1	<input type="checkbox"/>				
スロット 2	I00001L5	<input type="checkbox"/>	ブランク	800 GB	<input type="checkbox"/>	-
スロット 3	I00002L5	<input type="checkbox"/>	ブランク	800 GB	<input type="checkbox"/>	-
スロット 4	I00003L5	<input type="checkbox"/>	ブランク	800 GB	<input type="checkbox"/>	-
スロット 5	I00004L5	<input type="checkbox"/>	ブランク	800 GB	<input type="checkbox"/>	-
スロット 6	I00005L5	<input type="checkbox"/>	ブランク	800 GB	<input type="checkbox"/>	-
スロット 7	I00006L5	<input type="checkbox"/>	ブランク	800 GB	<input type="checkbox"/>	-

HMCで該当区画に割り当てた物理FCの-slot位置を確認する



localhost: 属性 - Mozilla Firefox

https://172.16.0.25/hmc/wcl/T485d 110%

区画の属性 - VIOC_IBMi3

一般 ハードウェア 仮想アダプター 設定 その他

プロセッサ メモリー I/O

以下のテーブルは、このパーティションの現在の I/O 使用率の詳細です。スロットを選択すると、各デバイスの属性が表示されます。

--- 選択アクション ---

スロット	説明	追加	バス	プール ID
U78C9.001.WZS03VA-P1-C11	8 Gigabit PCI Express Dual Port Fibre Channel Adapter	推奨	19	未割り当て

合計: 1 フィルター済み: 1

I/O プール...

了解 取消 ヘルプ

D域IPL検証(VIOS+IBM i 区画に物理FC構成による検証)

HMCで該当区画に割り当てた物理FCのWWPNをWRKHDWRSC *STGコマンドより該当資源を確認を行う。

資源明細の表示

システム : G207FADV

資源名 : DC06
テキスト : 記憶域制御装置
タイプ型式 : 577D-001
製造番号 : YL15E4424325
部品番号 : 0000000E0806

位置 : U78C9.001.WZS03VA-P1-C11

ワールド・ワイド・ポート名 : 10000090FA6B1377
ポート状況 : 活動状態
プロトコル : スイッチ・ファブリック
ポート速度 (GBPS) : 8
検出されたターゲット数 : 1

続行するには、実行キーを押してください。

F3= 終了 F5= 最新表示 F6= 印刷 F12= 取り消し

MA* D MW 英数 半角 01/001

172.16.0.25:2300

物理FCのWWPNとStoreOnceのNPIVのWWPNを使用し、SANスイッチでゾーニング設定を行う。

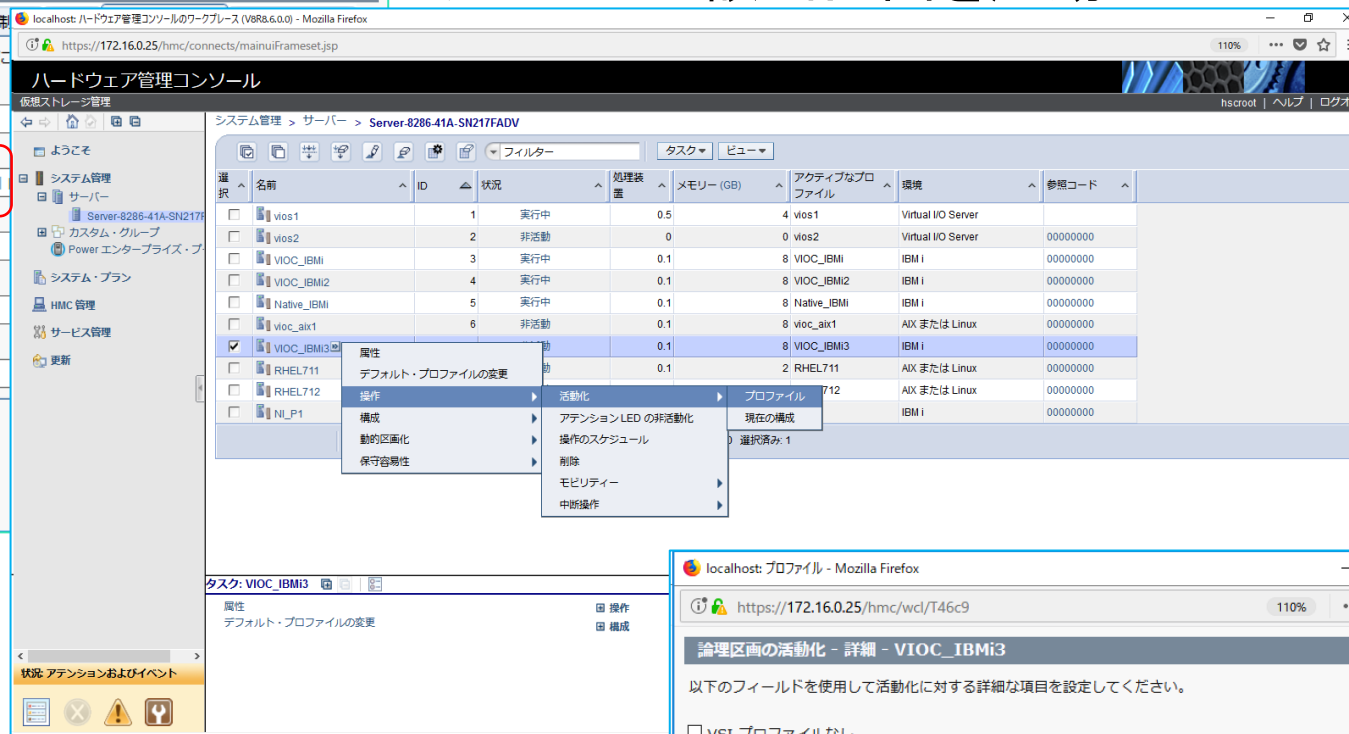
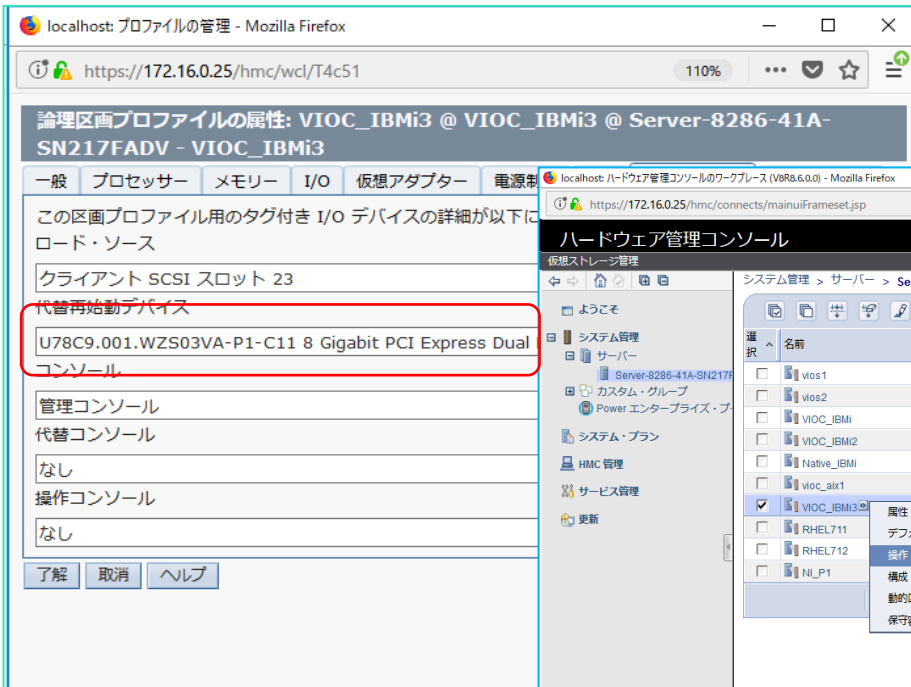
The screenshot displays the 'Zone Config' interface for a configuration named 'VSP_CONF'. The 'Member Selection List' on the left shows a tree view of storage members. A red box highlights the 's814Np14_storeonce(2 Members)' member, which contains two WWNs: '10:00:00:90:fa:6b:13:77' and '[65] "HP D2D S/N-SGH723DR0101 IBM 03584L32 Fibre Channel S/N-9361670096" 50:01:43:80:24:7e:fd:93'. Below this, another member 's814Nv148_storeonce(2 Members)' is visible with WWNs '[65] "HP D2D S/N-SGH723DR0101 IBM 03584L32 Fibre Channel S/N-9361670096" 50:01:43:80:24:7e:fd:93' and 'IBM Corp c0:50:76:08:0b:7a:...'.

The 'Zone Config Members' panel on the right lists 13 zones. A red box highlights the 's814Np14_storeonce' member in this list.

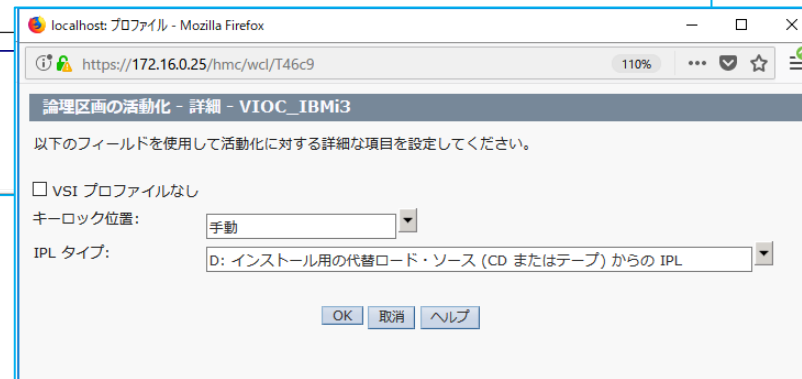
Zone Name
port00_port12
port00_port13
port01_port12
port01_port13
port02_port12
port02_port13
port03_port07
port06_port04
port06_port05
port06_port10
port06_port11
s814Np14_storeonce
s814Nv148_storeonce

HMCより、D域IPLの実施

←代替再始動デバイスで物理FCを選択
↓ HMCから該当区画を起動



起動時、「手動」「D域」を選択→



起動すると、“ライセンス内部コードの導入”画面が表示される

The screenshot shows the HMC interface with a table of virtual machines. The selected VM is VIOC_IBM3, which is running on an IBM i environment. Below the table, the task configuration for VIOC_IBM3 is shown, indicating it is using the default profile.

選択	名前	ID	状況	処理装置	メモリー (GB)	アクティブなプロファイル	環境	参照コード
<input type="checkbox"/>	vios1	1	実行中	0.5	4	vios1	Virtual I/O Server	
<input type="checkbox"/>	vios2	2	非活動	0	0	vios2	Virtual I/O Server	00000000
<input type="checkbox"/>	VIOC_IBMi	3	実行中	0.1	8	VIOC_IBMi	IBM i	00000000
<input type="checkbox"/>	VIOC_IBMi2	4	実行中	0.1	8	VIOC_IBMi2	IBM i	00000000
<input type="checkbox"/>	Native_IBMi	5	実行中	0.1	8	Native_IBMi	IBM i	00000000
<input type="checkbox"/>	vioc_aix1	6	非活動	0.1	8	vioc_aix1	AIXまたはLinux	00000000
<input checked="" type="checkbox"/>	VIOC_IBM3	7	実行中	0.1	8	VIOC_IBM3	IBM i	00000000
<input type="checkbox"/>	RHEL711	8	非活動	0.1	2	RHEL711	AIXまたはLinux	00000000
<input type="checkbox"/>	RHEL712	9	非活動	0	0	RHEL712		
<input type="checkbox"/>	NLP1	10	非活動	0	0	NLP1		

タスク: VIOC_IBM3

属性: デフォルト・プロファイルの変更

操作: 構成

ライセンス内部コードの導入

システム : G207FADV

次の1つを選択してください。

- ライセンス内部コードの導入
- 専用保守ツール (DST) の処理
- 代替導入装置の定義

選択項目

LICENSED INTERNAL CODE - PROPERTY OF IBM 5770-999 LICENSED INTERNAL CODE (C) COPYRIGHT IBM CORP. 1980, 2015. ALL RIGHTS RESERVED.

MA* D MW 英数 半角 16/007

StoreOnceにてIBM i シングルモード等価準備 (テープドライブに装填)

Browser: https://172.16.4.1/fusion/resources/window.html?locale=ja#

System: Hewlett Packard Enterprise StoreOnce 3540 System

User: Admin Role: admin

システムのステータス

システム稼働: 02/05/2018, 1:10:05 午後 JST

バージョン: 3.16.3-1730.1

イベント合計: 18 4 252

ナビゲーター

- 構成ウィザード
- StoreOnce
- VTL
- ライブラリ
- NAS
- 複製
- StoreOnce Catalyst
- アクティビティ
- ハウスキーピング
- レポート
- ハードウェア
- ストレージ
- レポーティングセントラル
- デバイスの設定
- リモートサポート
- イベント

ライブラリ

名前	複製の役割	ステータス	接続	デバイスの種類	カートリッジスロット	ポート	保存されているユーザ...	ディスク上のデータ	デデューPLICATION率
ライブラリ 1	複製中ではありません	オンライン	接続	IBM-TS3500 IBMi / IBM...	8 / 8	FCポート: 1	124.6 GB	40.0 GB	3.1

ライブラリ 1

デバイスの詳細 | インタフェース情報 | カートリッジ

位置	バーコード	使用容量	最大容量	書き込み禁止	前回の書き込み日時	
メールスロット						
位置	バーコード	使用容量	最大容量	書き込み禁止	前回の書き込み日時	
テープドライブ 1	I00000L5	124.6 GB	800 GB	<input type="checkbox"/>	01-Feb-2018 07:35	
ページごとの項目数: 50						
位置	バーコード	マップ済みスロット	使用容量	最大容量	書き込み禁止	前回の書き込み日時
スロット 1	-テープドライブ内 1	<input type="checkbox"/>				
スロット 2	I00001L5	<input type="checkbox"/>	ブランク	800 GB	<input type="checkbox"/>	-
スロット 3	I00002L5	<input type="checkbox"/>	ブランク	800 GB	<input type="checkbox"/>	-
スロット 4	I00003L5	<input type="checkbox"/>	ブランク	800 GB	<input type="checkbox"/>	-
スロット 5	I00004L5	<input type="checkbox"/>	ブランク	800 GB	<input type="checkbox"/>	-
スロット 6	I00005L5	<input type="checkbox"/>	ブランク	800 GB	<input type="checkbox"/>	-
スロット 7	I00006L5	<input type="checkbox"/>	ブランク	800 GB	<input type="checkbox"/>	-

D域IPL検証 (Native IBM i 区画に物理FC構成による検証)

HMCで該当区画に割り当てた物理FCの-slot位置を確認する

localhost: 属性 - Mozilla Firefox

https://172.16.0.25/hmc/wcl/T50c4

区画の属性 - Native_IBMi

一般 **ハードウェア** 仮想アダプター 設定 その他

プロセッサ メモリー **I/O**

以下のテーブルは、このパーティションの現在の I/O 使用率の詳細です。スロットを選択すると、各デバイスの属性が表示されます。

--- 選択アクション ---

スロット	説明	追加	バス	プール ID
U78C9.001.WZS03VA-P1-C10	1 Gigabit Ethernet (UTP) 4 Port Adapter PCIE-4x/Short	推奨	30	未割り当て
U78C9.001.WZS03VA-P1-C11	8 Gigabit PCI Express Dual Port Fibre Channel Adapter	推奨	19	未割り当て
U78C9.001.WZS03VA-P1-C6	SAS RAID Controller, PCIe3 x8, Quad-port 6Gb	推奨	24	未割り当て
U78C9.001.WZS03VA-P1-C9	8 Gigabit PCI Express Dual Port Fibre Channel Adapter	推奨	29	未割り当て

合計: 4 フィルター済み: 4

I/O プール...

了解 取消 ヘルプ

D域IPL検証 (Native IBM i 区画に物理FC構成による検証)

HMCで該当区画に割り当てた物理FCのWWPNをWRKHDWRSC *STGコマンドより該当資源を確認を行う。

資源明細の表示

システム : E207FADV

資源名	DC04
テキスト	記憶域制御装置
タイプ型式	577D-001
製造番号	YL15E4424325
部品番号	0000000E0806

位置 : U78C9.001.WZS03VA-P1-C11

ワールド・ワイド・ポート名	10000090FA6B1377
ポート状況	活動状態
プロトコル	スイッチ・ファブリック
ポート速度 (GBPS)	8
検出されたターゲット数	1

終わり

続行するには、実行キーを押してください。

F3= 終了 F5= 最新表示 F6= 印刷 F12= 取り消し

MA* C MW 英数 半角 01/001

172.16.0.25-2300

物理FCのWWPNとStoreOnceのNPIVのWWPNを使用し、SANスイッチでゾーニング設定を行う。

The screenshot displays a SAN switch configuration interface. At the top, there are tabs for 'Alias', 'Zone', and 'Zone Config'. The 'Zone Config' tab is active, showing a configuration for 'VSP_CONF'. Below the name field, there are buttons for 'New Zone Config', 'Delete', 'Rename', and 'Clone'. The main area is divided into two panels: 'Member Selection List' on the left and 'Zone Config Members' on the right.

Member Selection List:

- s814Np14_storeonce(2 Members)
 - WWNs(2 Members)
 - 10:00:00:90:fa:6b:13:77
 - [65] "HP D2D S/N-SGH723DR0101 IBM 03584L32 Fibre Channel S/N-9361670096" 50:01:43:80:24:7e:fd:93
 - [65] "HP D2D S/N-SGH723DR0101 IBM 03584L32 Fibre Channel S/N-9361670096"
 - s814Nv148_storeonce(2 Members)
 - WWNs(2 Members)
 - [65] "HP D2D S/N-SGH723DR0101 IBM 03584L32 Fibre Channel S/N-9361670096" 50:01:43:80:24:7e:fd:93
 - [65] "HP D2D S/N-SGH723DR0101 IBM 03584L32 Fibre Channel S/N-9361670096"
 - IBM Corp c0:50:76:08:0b:7a:...
 - s814aix36_stf840n1a5(2 Members)
 - s814aix38_stv70n1a2(2 Members)

Zone Config Members:

13 Zones.

- port00_port12
- port00_port13
- port01_port12
- port01_port13
- port02_port12
- port02_port13
- port03_port07
- port06_port04
- port06_port05
- port06_port10
- port06_port11
- s814Np14_storeonce
- s814Nv148_storeonce

HMCより、D域IPLの実施

←代替再始動デバイスで物理FCを選択
↓ HMCから該当区画を起動

この区画プロフィール用のタグ付き I/O デバイスの詳細が以下に示されます。
ロード・ソース

代替再始動デバイス

U78C9.001.WZS03VA-P1-C9 8 Gigabit PCI Express Dual Port Fibre C

U78C9.001.WZS03VA-P1-C11 8 Gigabit PCI Express Dual Port Fibre C

管理コンソール

代替コンソール

なし

操作コンソール

なし

了解 取消 ヘルプ

ハードウェア管理コンソール

システム管理 > サーバー > Server-8286-41A-SN217FADV

選択	名前	ID	状況	処理装置	メモリ (GB)	アクティブなプロフィール	環境	参照コード
<input type="checkbox"/>	vios1	1	実行中		0.5	4 vios1	Virtual I/O Server	
<input type="checkbox"/>	vios2	2	非活動		0	0 vios2	Virtual I/O Server	00000000
<input type="checkbox"/>	VIOC_BMI	3	実行中		0.1	8 VIOC_BMI	IBM i	00000000
<input type="checkbox"/>	VIOC_BMI2	4	実行中		0.1	8 VIOC_BMI2	IBM i	00000000
<input checked="" type="checkbox"/>	Native_IBMi	5	非活動		0.1	8 Native_IBMi	IBM i	00000000
<input type="checkbox"/>	vios_akt1	6	非活動		0.1	8 vios_akt1	AIXまたはLinux	00000000
<input type="checkbox"/>	VIOC_BMI3				0.1	8 VIOC_BMI3	IBM i	00000000
<input type="checkbox"/>	RHEL711				0	2 RHEL711	AIXまたはLinux	00000000
<input type="checkbox"/>	RHEL712				0	0 RHEL712	AIXまたはLinux	00000000
<input type="checkbox"/>	NL_P1				0	0 NL_P1	IBM i	00000000

属性
デフォルト・プロフィールの変更

操作

- プロファイル
- 活性化
- アクションLEDの非活動化
- 現在の環境
- 機殻
- 動的区画化
- 操作のスケジュール
- 削除
- モビリティ
- 保守容観性
- 中断操作

タスク: Native_IBMi

属性
デフォルト・プロフィールの変更

操作
構成

状況: アクションおよびイベント

172.16.0.25 を読み込みました

論理区画の活性化 - 詳細 - Native_IBMi

以下のフィールドを使用して活性化に対する詳細な項目を設定してください。

VSI プロファイルなし

キーロック位置: 手動

IPL タイプ: D: インストール用の代替ロード・ソース (CD またはテープ) からの IPL

OK 取消 ヘルプ

起動時、「手動」「D域」を選択→

起動すると、“ライセンス内部コードの導入”画面が表示される

The screenshot shows the HMC interface for server management. The main table lists various components and their status:

選択	名前	ID	状況	処理速度	メモリー (GB)	アクティブなプロファイル	環境	参照コード
<input type="checkbox"/>	vios1	1	実行中	0.5		4 vios1	Virtual I/O Server	
<input type="checkbox"/>	vios2	2	非活動	0		0 vios2	Virtual I/O Server	00000000
<input type="checkbox"/>	VIOC_BMI	3	実行中	0.1		8 VIOC_BMI	IBM i	00000000
<input type="checkbox"/>	VIOC_BM2	4	実行中	0.1		8 VIOC_BM2	IBM i	00000000
<input checked="" type="checkbox"/>	Native_IBMi	5	実行中	0.1		8 Native_IBMi	IBM i	00000000
<input type="checkbox"/>	vioc_ax1	6	非活動	0.1		8 vioc_ax1	ADXまたはLinux	00000000
<input type="checkbox"/>	VIOC_BM3	7	実行中	0.1		8 VIOC_BM3	IBM i	00000000
<input type="checkbox"/>	RHEL711	8	非活動	0.1		2 RHEL711	ADXまたはLinux	00000000
<input type="checkbox"/>	RHEL712	9	非活動	0		0 RHEL712	ADXまたはLinux	00000000
<input type="checkbox"/>	NLP1	10	非活動	0				

The console window (C - S814 Console) displays the following text:

ライセンス内部コードの導入
システム : E207FADV

次の1つを選択してください。

1. ライセンス内部コードの導入
2. 専用保守ツール (DST) の処理
3. 代替導入装置の定義

選択項目
-

LICENSED INTERNAL CODE - PROPERTY OF IBM 5770-999 LICENSED
INTERNAL CODE (C) COPYRIGHT IBM CORP. 1980, 2015. ALL
RIGHTS RESERVED.

MA* C MW 英数 半角 16/007

iguazu



内容に応じてテキストを入力してください。

日付	バージョン	更新内容
2018/2/吉日	初版	新規作成