
IBM Power Systems S914 で AIX7.2 環境の UPS シャットダウン検証

UPS メーカーの GS ユアサ様、東栄電業様と合同で IBM Power Systems S914 で AIX 区画のシリアル接続による自動シャットダウン検証を行いました。

背景・課題

過去に UPS にて IBM i 環境をシリアル接続でシステム値 (QUPSDLYTIM) の設定されている時間によりシャットダウンが始まる検証確認を行いました。

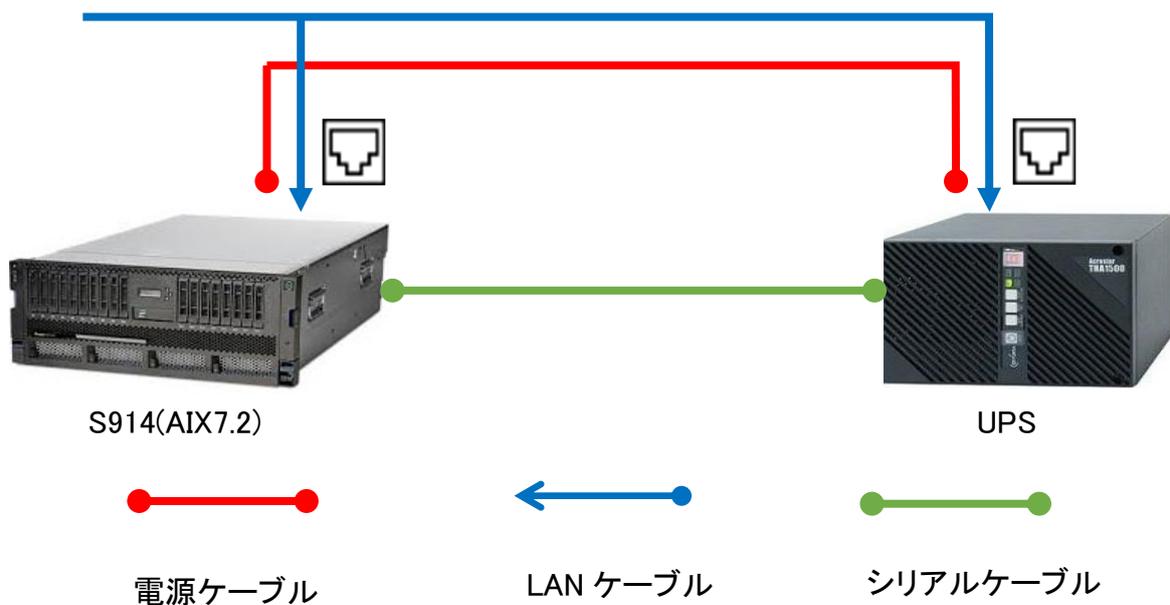
今回は AIX 区画のシリアル接続シャットダウン検証のリクエストに応えるべく、ISC にて検証を実施しました。

※参考情報：無停電電源装置

https://www.ibm.com/support/knowledgecenter/ja/POWER9/p9had/p9had_ups.htm

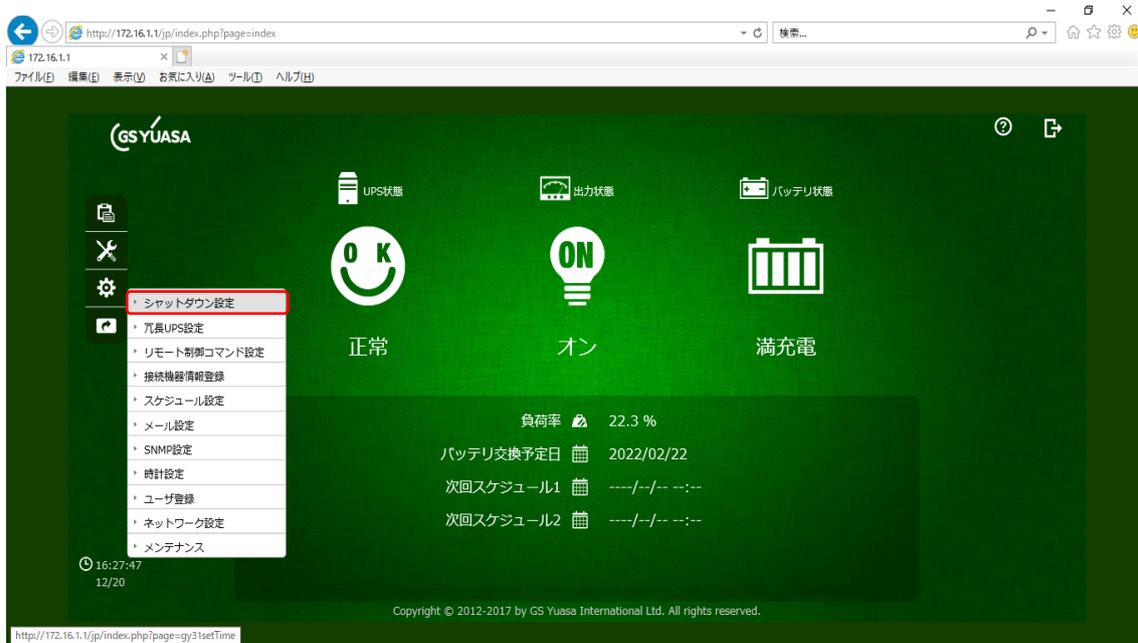
製品情報

製品名	IBM Power Systems	S914(9009-41A)
	UPS :	GS Yuasa THA シリーズ

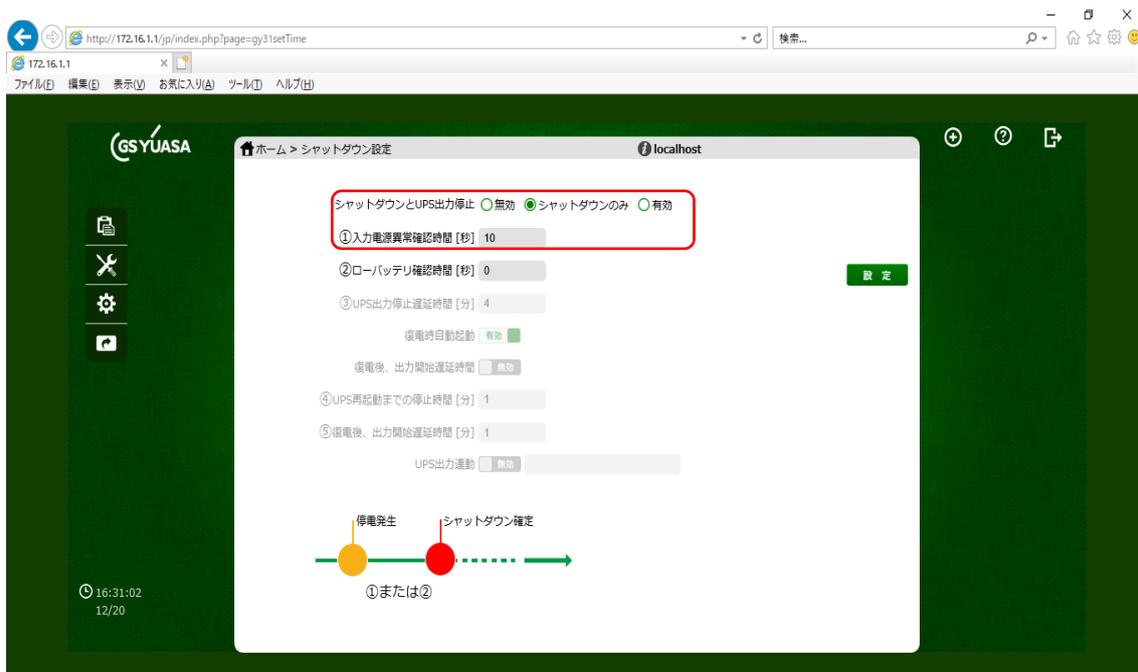


検証内容

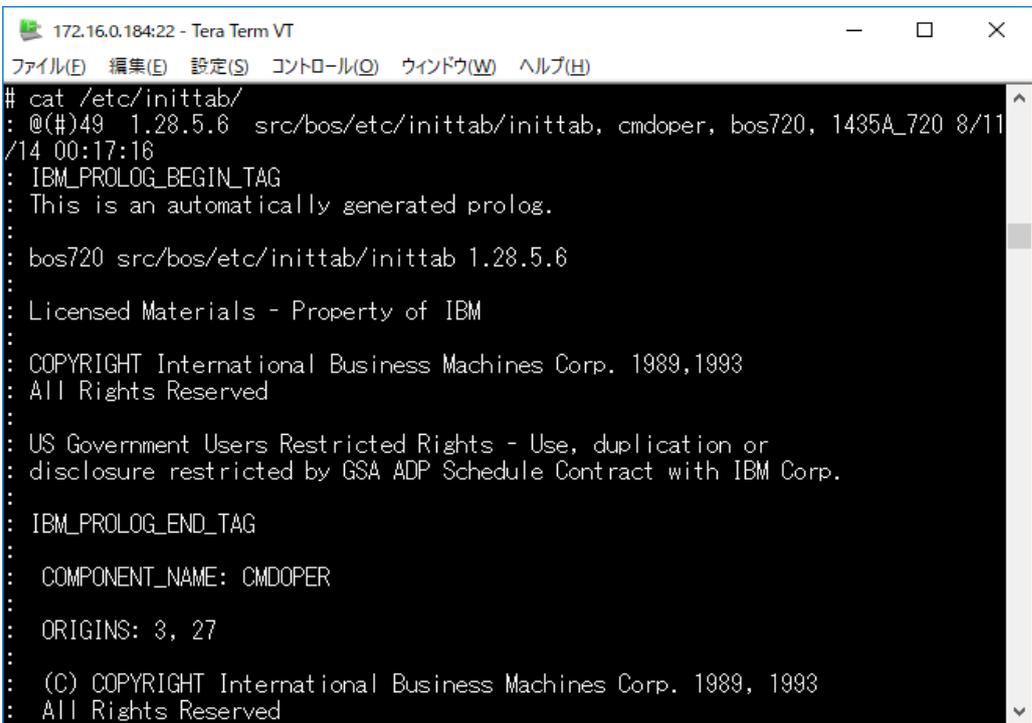
- ① 物理的にUPS(IF ケーブル)と Power 本体の専用シリアルケーブル(ECCF)で接続。
- ② UPS の管理画面より、「シャットダウン設定」を行う。



- ・ 「シャットダウンのみ」を選択し、「入力電源異常確認時間」を 10 秒にて設定。

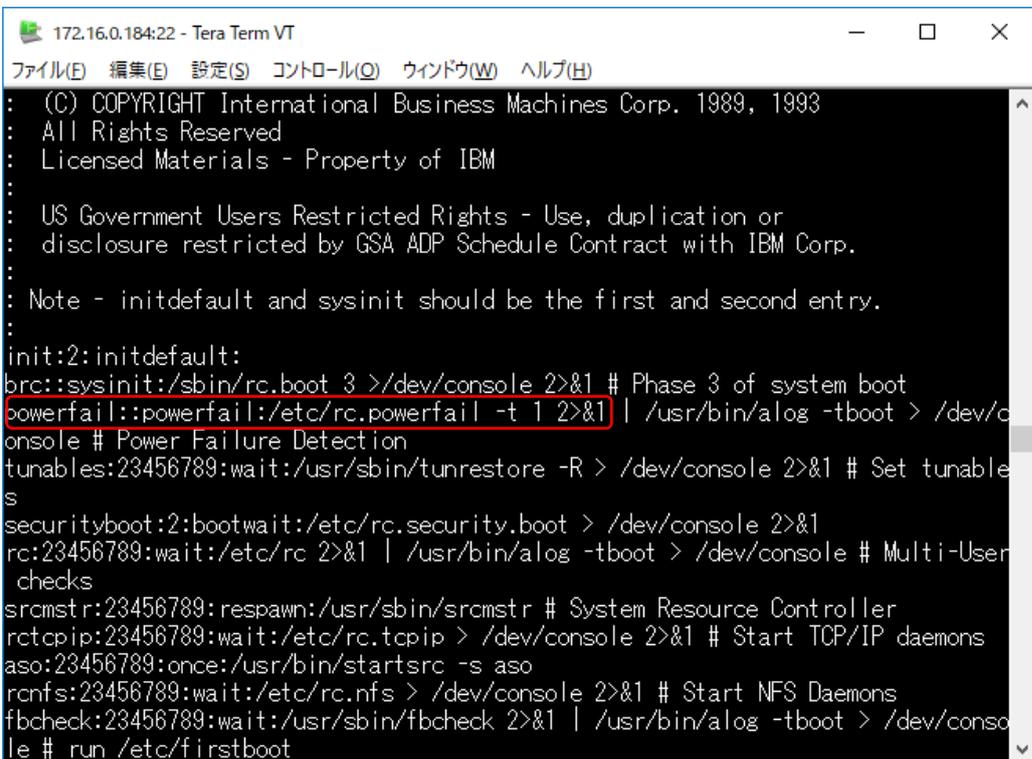


③ AIX7.2 の/etc/inittab ファイル内の「rc.powerfail」の設定を確認。



```
# cat /etc/inittab/
: @(#)49 1.28.5.6 src/bos/etc/inittab/inittab, cmdoper, bos720, 1435A_720 8/11/14 00:17:16
: IBM_PROLOG_BEGIN_TAG
: This is an automatically generated prolog.
:
: bos720 src/bos/etc/inittab/inittab 1.28.5.6
:
: Licensed Materials - Property of IBM
:
: COPYRIGHT International Business Machines Corp. 1989,1993
: All Rights Reserved
:
: US Government Users Restricted Rights - Use, duplication or
: disclosure restricted by GSA ADP Schedule Contract with IBM Corp.
:
: IBM_PROLOG_END_TAG
:
: COMPONENT_NAME: CMDOPER
:
: ORIGINS: 3, 27
:
: (C) COPYRIGHT International Business Machines Corp. 1989, 1993
: All Rights Reserved
```

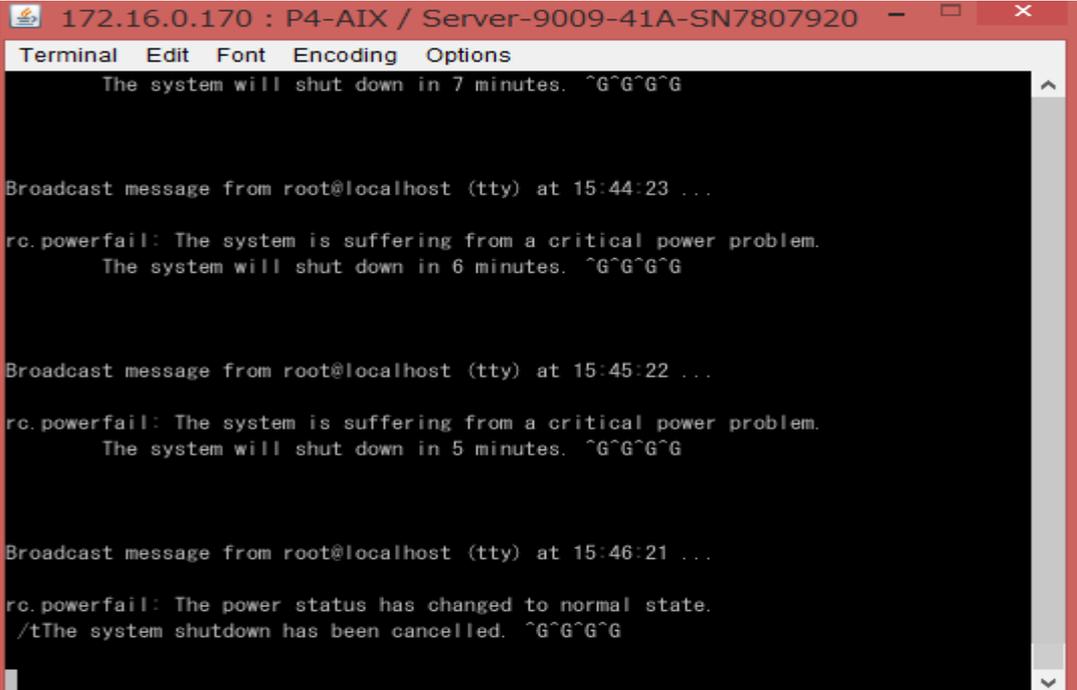
・“rc.powerfail コマンドの「-t」パラメータで「1」で1分後にシャットダウン設定。



```
(C) COPYRIGHT International Business Machines Corp. 1989, 1993
: All Rights Reserved
: Licensed Materials - Property of IBM
:
: US Government Users Restricted Rights - Use, duplication or
: disclosure restricted by GSA ADP Schedule Contract with IBM Corp.
:
: Note - initdefault and sysinit should be the first and second entry.
:
: init:2:initdefault:
: brc::sysinit:/sbin/rc.boot 3 >/dev/console 2>&1 # Phase 3 of system boot
: powerfail::powerfail:/etc/rc.powerfail -t 1 2>&1 | /usr/bin/alog -tboot > /dev/console # Power Failure Detection
: tunables:23456789:wait:/usr/sbin/tunrestore -R > /dev/console 2>&1 # Set tunables
:
: securityboot:2:bootwait:/etc/rc.security.boot > /dev/console 2>&1
: rc:23456789:wait:/etc/rc 2>&1 | /usr/bin/alog -tboot > /dev/console # Multi-User
: checks
: srcmstr:23456789:respawn:/usr/sbin/srcmstr # System Resource Controller
: rctcpip:23456789:wait:/etc/rc.tcpip > /dev/console 2>&1 # Start TCP/IP daemons
: aso:23456789:once:/usr/bin/startsrc -s aso
: rcnfs:23456789:wait:/etc/rc.nfs > /dev/console 2>&1 # Start NFS Daemons
: fbcheck:23456789:wait:/usr/sbin/fbcheck 2>&1 | /usr/bin/alog -tboot > /dev/console # run /etc/firstboot
```

④ 疑似停電の為、壁電源から繋がる UPS の電源コンセントを抜く。

- ・ AIX のコンソール画面より確認し、UPS のシャットダウン待機時間（デフォルト 10 秒）を経過後に rc.powerfail パラメータ設定時間にてシャットダウンが実施されます。



```
172.16.0.170 : P4-AIX / Server-9009-41A-SN7807920
Terminal Edit Font Encoding Options
The system will shut down in 7 minutes. ^G^G^G^G

Broadcast message from root@localhost (tty) at 15:44:23 ...

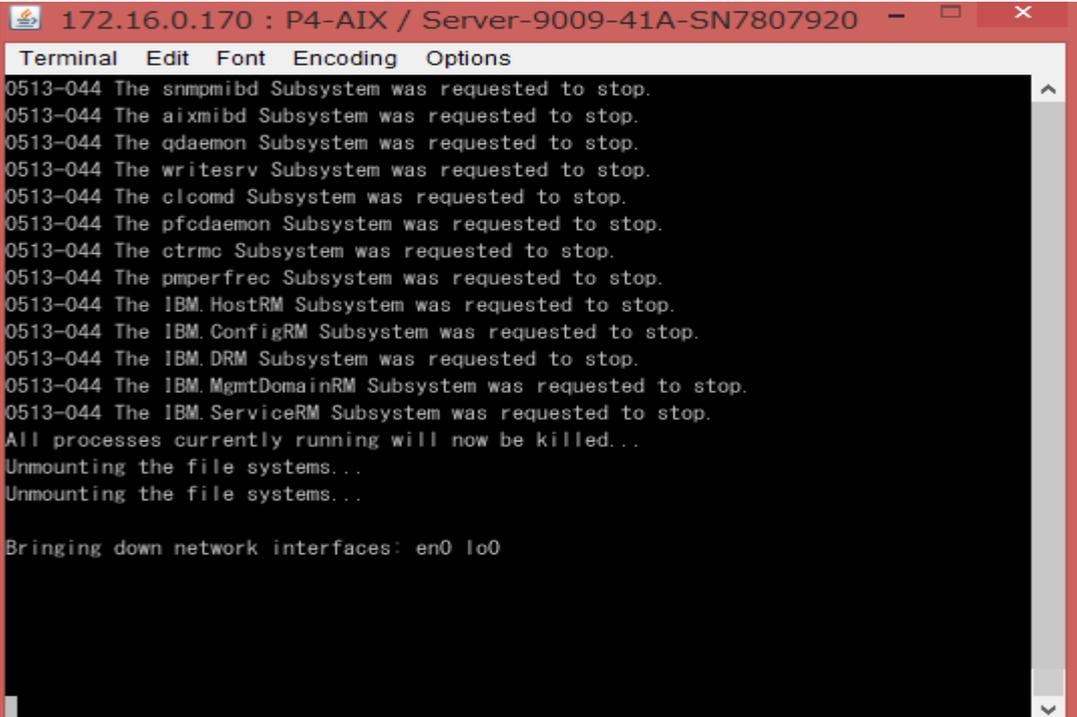
rc.powerfail: The system is suffering from a critical power problem.
The system will shut down in 6 minutes. ^G^G^G^G

Broadcast message from root@localhost (tty) at 15:45:22 ...

rc.powerfail: The system is suffering from a critical power problem.
The system will shut down in 5 minutes. ^G^G^G^G

Broadcast message from root@localhost (tty) at 15:46:21 ...

rc.powerfail: The power status has changed to normal state.
/tThe system shutdown has been cancelled. ^G^G^G^G
```

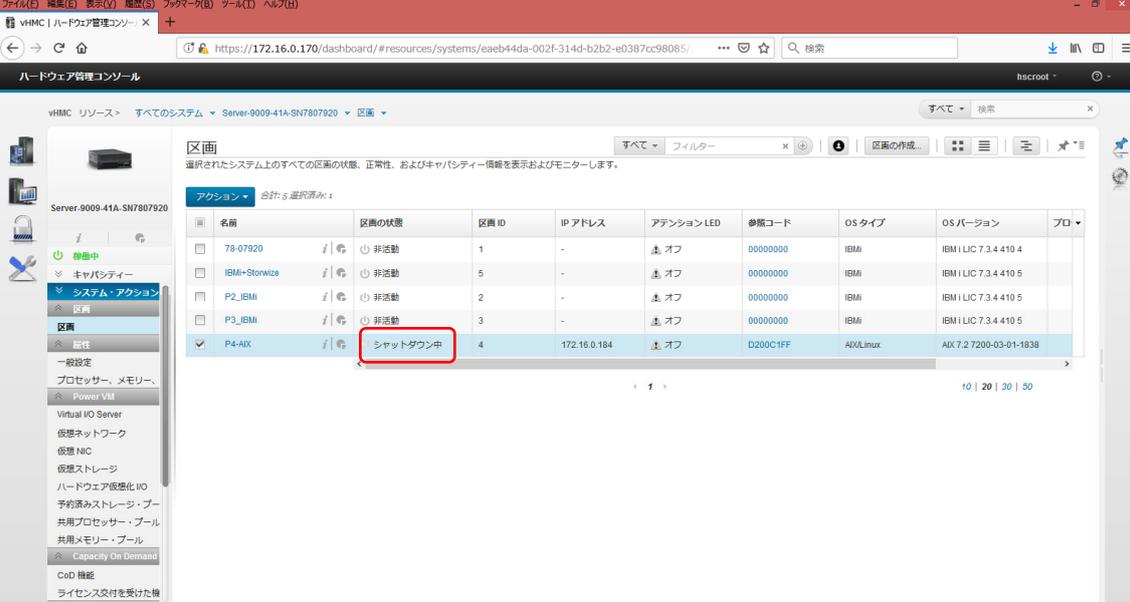


```
172.16.0.170 : P4-AIX / Server-9009-41A-SN7807920
Terminal Edit Font Encoding Options
0513-044 The snmpmibd Subsystem was requested to stop.
0513-044 The aixmibd Subsystem was requested to stop.
0513-044 The qdaemon Subsystem was requested to stop.
0513-044 The writesrv Subsystem was requested to stop.
0513-044 The clcomd Subsystem was requested to stop.
0513-044 The pfcdemon Subsystem was requested to stop.
0513-044 The ctrmc Subsystem was requested to stop.
0513-044 The pmperfrec Subsystem was requested to stop.
0513-044 The IBM.HostRM Subsystem was requested to stop.
0513-044 The IBM.ConfigRM Subsystem was requested to stop.
0513-044 The IBM.DRM Subsystem was requested to stop.
0513-044 The IBM.MgmtDomainRM Subsystem was requested to stop.
0513-044 The IBM.ServiceRM Subsystem was requested to stop.
All processes currently running will now be killed...
Unmounting the file systems...
Unmounting the file systems...

Bringing down network interfaces: en0 lo0
```

⑤ HMCがあれば、HMC画面からも確認が可能。

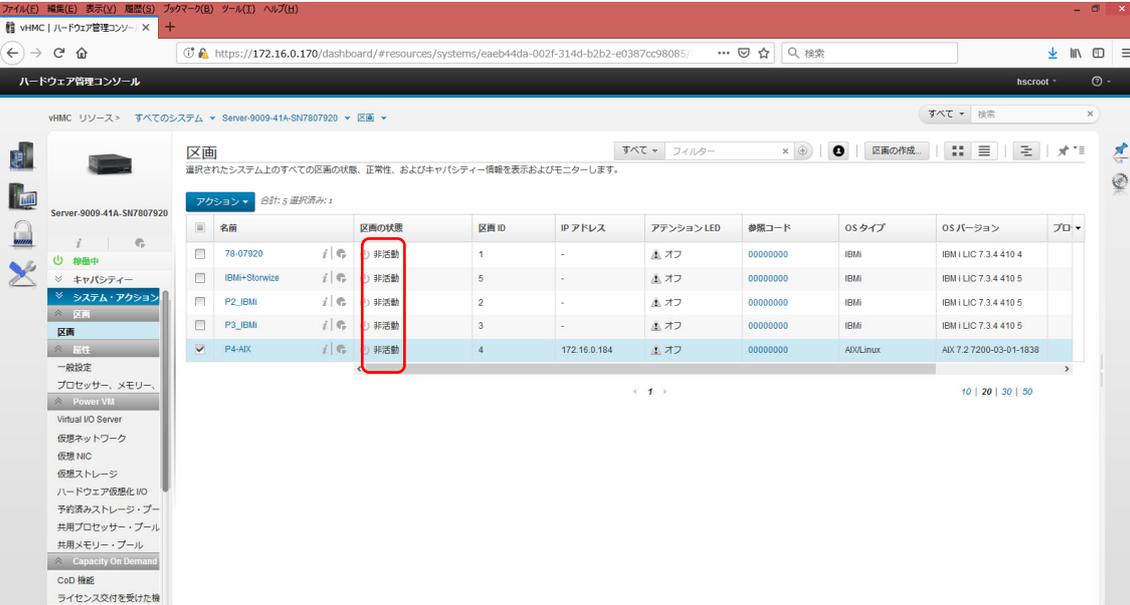
・ AIX 区画が“シャットダウン中”の状況表示。



The screenshot shows the HMC Hardware Management Console interface. The main table displays the status of various partitions. The partition 'P4-AIX' is highlighted with a red box, and its status is 'シャットダウン中' (Shutting down). The table columns include Name, Status, Partition ID, IP Address, Action LED, Reference Code, OS Type, and OS Version.

名前	区画の状態	区画 ID	IP アドレス	アクション LED	参照コード	OS タイプ	OS バージョン	プロ
78-07920	非活動	1	-	オフ	00000000	IBMi	IBM I LIC 7.3.4.410.4	
IBMi+Storwize	非活動	5	-	オフ	00000000	IBMi	IBM I LIC 7.3.4.410.5	
P2_IBMi	非活動	2	-	オフ	00000000	IBMi	IBM I LIC 7.3.4.410.5	
P3_IBMi	非活動	3	-	オフ	00000000	IBMi	IBM I LIC 7.3.4.410.5	
P4-AIX	シャットダウン中	4	172.16.0.184	オフ	D200C1FF	AIX Linux	AIX 7.2 7200-03-01-1838	

・ すべて停止状態（非活動）になったことを確認。



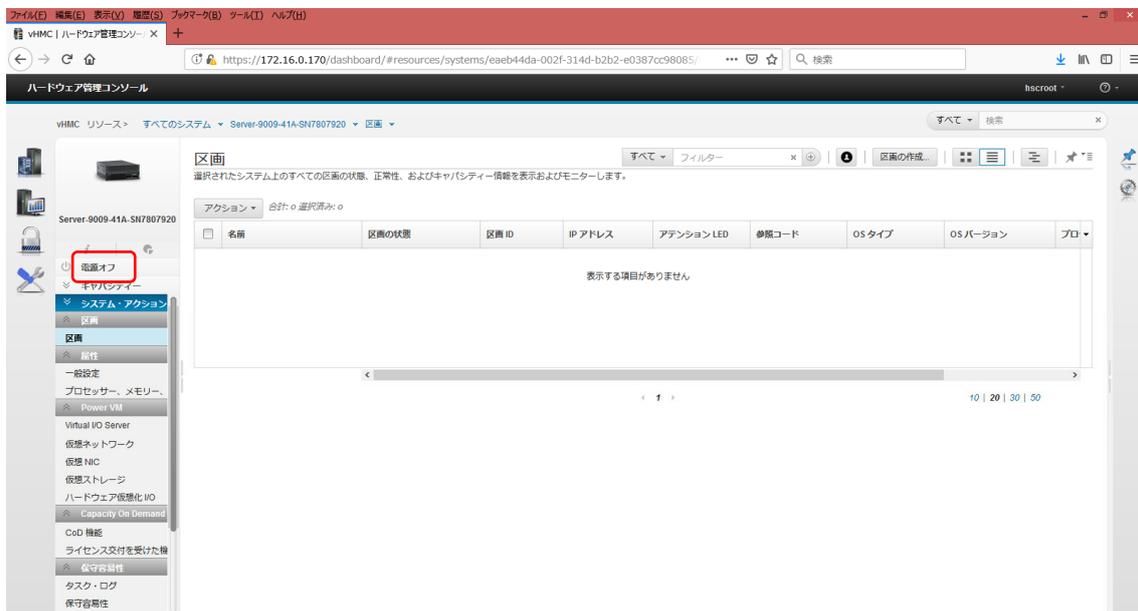
The screenshot shows the HMC Hardware Management Console interface. The main table displays the status of various partitions. All partitions are now in a '非活動' (Inactive) state, highlighted with a red box. The table columns include Name, Status, Partition ID, IP Address, Action LED, Reference Code, OS Type, and OS Version.

名前	区画の状態	区画 ID	IP アドレス	アクション LED	参照コード	OS タイプ	OS バージョン	プロ
78-07920	非活動	1	-	オフ	00000000	IBMi	IBM I LIC 7.3.4.410.4	
IBMi+Storwize	非活動	5	-	オフ	00000000	IBMi	IBM I LIC 7.3.4.410.5	
P2_IBMi	非活動	2	-	オフ	00000000	IBMi	IBM I LIC 7.3.4.410.5	
P3_IBMi	非活動	3	-	オフ	00000000	IBMi	IBM I LIC 7.3.4.410.5	
P4-AIX	非活動	4	172.16.0.184	オフ	00000000	AIX Linux	AIX 7.2 7200-03-01-1838	

- ・自動的に PowerSystems 本体の“電源オフの進行中”の状況表示。



- ・“電源オフ”状態の確認。(本体の電源ランプが点滅となります)



以上、AIX 区画シャットダウンから、Power 本体電源停止までの一連の稼働確認です。

所感

IBM i と同様に AIX では「rc.powerfail」コマンドが提供されていました。
停電をシステムが検知し、自動シャットダウン検が出来ることを確認しました。
また、rc.powerfail のパラメータ設定で UPS シャットダウン時間とは別にシャットダウン時間の設定も変更可能なことも確認できました。(P3 を参照)
依頼者様からも安心して提案ができますと検証内容にご満足いただきました。