

はじめに：

NX7700x シリーズの対象機種は、Express5800 サーバと互換性のあるサーバ管理機能をサポートしています。

さらに、NX7700x シリーズ独自のサーバ管理機能もサポートしています。

本資料の目的は、EXPRESS5800 サーバ向けの“テクニカルガイドサーバ管理機能補足編”に対して、NX7700x シリーズ用の個別機能を補足説明することです。

参考 URL：

テクニカルガイドサーバ管理機能補足編

<https://www.support.nec.co.jp/View.aspx?NoClear=on&id=3140103968>

対象機種：

- ・NX7700xシリーズ (NX7700x/A5012M-4, A5012L-2, A5010M-4, A5012L-2D, A5012L-1D, A5012M-4 v2, A5012L-2 v2, A5010M-4 v2, A5012L-2D v2, A5012L-1D v2)

本資料では、本対象機種に関する、HW 機能と管理ソフトウェアとの組み合わせで実現可能な、主なサーバ管理機能をご紹介します。

- ① 本サーバでサポートする管理ソフトウェア
- ② 各装置において管理ソフトウェアを使用しないで実現できるサーバ管理機能について
- ③ 管理ソフトウェア ESMPRO® ServerManager Ver. 6 を使用した場合のサーバ管理機能について
- ④ NX7700x/A5012M-4, A5012L-2, A5010M-4, A5012L-2D, A5012L-1D, A5012M-4 v2, A5012L-2 v2, A5010M-4 v2, A5012L-2D v2, A5012L-1D v2 で採用されている、「EXPRESSSCOPE®エンジン SP3」で強化されているサーバ管理機能について

①、②、③に関する各々の項目の定義は、テクニカルガイドサーバ管理機能補足編(上述)に記載されている、EXPRESSSCOPE®エンジン 3 に関連する説明を参照願います。 差分がある機能は、④に明記します。

① 本サーバでサポートする管理ソフトウェア：(2章：Express5800 サーバ管理機能構成製品に対応)

本サーバでは、以下管理サーバ管理ソフトウェアをサポートします。

(◎：標準提供)

装置および サポートバージョン (記載バージョン以降 でサポート)	被管理サーバ				管理 PC
	EXPRESS SCOPE® エンジン SP3	ESMPRO ServerAgent Service (OS:RHEL)	ESMPRO ServerAgent Service (OS:Windows)	ESMPRO ServerAgent Extension	ESMPRO® ServerManager Ver. 6
NX7700x/ A5012M-4	◎	2.0.6-0 以降	2.05 以降	◎	6.25 以降
NX7700x/ A5012L-2	◎	2.0.6-0 以降	2.05 以降	◎	6.25 以降
NX7700x/ A5010M-4	◎	2.0.6-0 以降	2.05 以降	◎	6.25 以降
NX7700x/ A5012L-2D	◎	2.0.6-0 以降	2.05 以降	◎	6.31 以降
NX7700x/ A5012L-1D	◎	2.0.6-0 以降	2.05 以降	◎	6.31 以降

(◎：標準提供)

装置および サポートバージョン (記載バージョン以降 でサポート)	被管理サーバ				管理 PC
	EXPRESS SCOPE® エンジン SP3	ESMPRO ServerAgent Service (OS:RHEL)	ESMPRO ServerAgent Service (OS:Windows)	ESMPRO ServerAgent Extension	ESMPRO® ServerManager Ver. 6
NX7700x/ A5012M-4 v2	◎	2. 1. 1-0 以降	2. 21 以降	◎	6. 42 以降
NX7700x/ A5012L-2 v2	◎	2. 1. 1-0 以降	2. 21 以降	◎	6. 42 以降
NX7700x/ A5010M-4 v2	◎	2. 1. 1-0 以降	2. 21 以降	◎	6. 42 以降
NX7700x/ A5012L-2D v2	◎	2. 1. 1-0 以降	2. 21 以降	◎	6. 42 以降
NX7700x/ A5012L-1D v2	◎	2. 1. 1-0 以降	2. 21 以降	◎	6. 42 以降

② 主なサーバマネージメント機能（管理ソフトウェア未使用時）

		○：サポート —：非サポート NX7700x/ A5012M-4, A5012L-2, A5010M-4, A5012L-2D, A5012L-1D, A5012M-4 v2, A5012L-2 v2, A5010M-4 v2, A5012L-2D v2, A5012L-1D v2 EXPRESSSCOPE®エンジン SP3 NX7700x/ A4012M-4, A4012L-2, A4012L-2, A4010M-4 EXPRESSSCOPE® エンジン SP3 EXPRESS5800 R120g-2 EXPRESSSCOPE® エンジン 3 拡張時		
サーバ監視機能	電源異常監視	○	○	○
	温度監視	○	○	○
	電圧監視	○	○	○
	ファン監視	○	○	○
	筐体オープン監視	—	—	—
	水冷ユニット監視	—	—	—
	CPU/メモリ/バス障害監視	○	○	○
	RAID 監視	○	○	○
	電力監視	○	○	○
	CPU/メモリ/ファイル/LAN の 使用率・稼動状況監視	—	—	—
	ハードウェア構成情報採取	○	○	○
	ハードウェアログ情報採取	○	○	○
ストール監視/ 自動再起動機能	BIOS / POST ストール監視	○	○	○
	ブート監視	—	—	—
	OS ストール監視	—	—	—
	シャットダウン監視	—	—	—
通報機能(*1)	ハードウェア異常	○	○	○
	ブート異常	○	○	○
	OS パニック (*13)	○	○	○
	ルート	LAN	○ (SNMP/E-Mail)	○ (SNMP/E-Mail)
		COM ポート (モデム経由)	—	—
リモートコンソール機能/ リモートメディア機能(*1)	POST / BIOS Setup	○	○	○
	DOS ユーティリティ	—	—	○
	Boot 画面、パニック画面	○	○	○
	CUI 画面 (OS コンソール) (*2)	○ (*7)	○ (*7)	○ (*7)
	GUI 画面 (OS コンソール)	○ (*7)	○ (*7)	○ (*7)
	ビデオ録画機能	—	—	○
	リモートメディア (CD/DVD/FD)	○ (*7)	○ (*7)	○ (*7)
	リモートメディア (フラッシュメモリ)	○ (*7)	○ (*7)	○ (*7)
	ルート	LAN	○	○
		COM ポート (モデム経由)	—	○ (*5) (*6)
リモートコントロール機能 / リモート診断機能	リセット (*1)	○	○	○
	リモートパワーON/OFF (*1)	○	○	○
	OS シャットダウン	○	○	○
	ダンプスイッチ (*1)	○	○	○
	筐体識別ランプ点灯 (*1)	○	○	○
	STATUS ランプ状態取得 (*1)	○	○	○
	仮想 LCD 情報の取得 (*1)	○	○	○
	BIOS 情報/HW 構成情報取得	—	—	—

		Web ブラウザからのコントロール (*1)	○	○	○
		コマンドラインからの操作 (*1)	○	○	○
		リモートバッチ (*1)	—	—	—
		スケジュール運転	—	—	—
		電力管理	○	○	○
		電力制御	○	○	○ (*9)
		ExpressUpdate	○ (BMCFW は対象外)	○ (BMCFW は対象外)	○
		リモートからの BIOS 設定 (一部の設定のみ)	○	○	○
	ルータ	LAN	○	○	○
		COM ポート (モデム経由)	—	—	—
統合管理		複数台リモートコントロール	—	—	—
		複数台サーバ監視	—	—	—
		複数台リモートバッチ	—	—	—
		複数台スケジュール運転	—	—	—
		複数台電力管理	—	—	—
		複数台ソフトウェア更新	—	—	—
保守/インストール支援機能		オフライン保守ユーティリティ (*14)	—	—	○
		Server Configuration Utility (*15)	○	○	○
		リモートブート (PXE ブート)	○ (*10)	○ (*10)	○ (*8)
		EXPRESSSCOPE プロファイルキー	○	○	○
リモート Wake Up		Wake On LAN (*3)	○	○	○
LDAP/Active Directory 認証			○	○	○
EXPRESSSCOPE®モニタ (*4)			○	○	—
専用 RAS プロセッサ搭載 (独立動作)			○	○	○
IPMI サポート			Ver. 2.0	Ver. 2.0	Ver. 2.0
Advanced POST			○ (*11)	○ (*11)	—
BMC メール通報機能 (詳細ログ付)			○ (*11)	○ (*11)	—
SQL コンソールロギング機能			○ (*11)	○ (*11)	—
IPv6 サポート			○ (*12)	○ (*12)	○ (*12)

(*1) サーバ上で動作する OS の稼働状況 (OS 不在時/OS 動作時/OS 障害時) に依存しない機能。

(*2) Windows Server2003 以降の Windows OS および Linux のみサポート。Windows OS の場合、SAC (Special Administration Console) を利用して実現。Linux の場合、シリアルコンソールを利用して実現。

(*3) 一部の装置では AC ON 直後の Wake ON LAN 機能に制限があります。

(*4) 装置前面の LED 群または LCD により、障害発生時に障害箇所の特定が容易に可能。

(*5) 本機能の使用には一般的なターミナルソフト (TeraTerm や Hyper Terminal など) を利用して COM ポート (MODEM 経由) での利用となります。また、ユーティリティによっては文字の一部が化ける等の機能制限がある場合があります。

(*6) GUI 画面 (OS コンソール)、リモートメディア (CD/DVD/FD) は COM 経由では利用できません。

(*7) 仮想化された環境でご使用する場合、リモート KVM コンソール機能のマウスの使用、リモートメディア機能は使用できません。

(*8) 本体標準の LAN ポートにてサポート。

(*9) EXPRESSSCOPE®エンジン 2 を搭載したサポート対象製品に比べ、機能が強化されています。

- (*10) 外付け LAN カード経由での PXE BOOT をサポートしています。
- (*11) EXPRESSSCOPE®エンジン SP2 を搭載したサポート製品と比べ、機能が強化されています。
- (*12) WEB コンソール機能、SMASH-CLP 機能、E-MAIL 通報を対象とする。
- (*13) OS パニックの要因となる SMI Timeout・WDT Timeout・アンコレクタブルエラーを検知・通知します。
- (*14) ROM Utility の一部で、IPMI Information Viewer (IPMI における SEL、SDR、FRU を表示、情報バックアップ)、System Information Viewer (CPU、BIOS などに関する情報の表示、テキストファイル出力)、System Information Management (装置固有情報 (製品情報、筐体情報) を設定) の総称
- (*15) ROM Utility の一部で、EXPRESSSCOPE エンジン SP3 による通報機能や、管理 PC からのリモート制御機能を使うための設定をする Utility

③ 主なサーバマネージメント機能 (ESMPRO®/ServerManager Ver.6 を使用した場合)

		NX7700x/ A5012M-4, A5012L-2, A5010M-4, A5012L-2D, A5012L-1D, A5012M-4 v2, A5012L-2 v2, A5010M-4 v2, A5012L-2D v2, A5012L-1D v2 EXPRESSSCOPE®エンジン SP3	NX7700x/ A4012M-4, A4012L-2, A4012L-1, A4010M-4 EXPRESSSCOPE® エンジン SP3	EXPRESS5800 R120g-2 EXPRESSSCOPE® エンジン 3 拡張時
		○ : サポート — : 非サポート		
サーバ監視機能	電源異常監視	○	○	○
	温度監視	○	○	○
	電圧監視	○	○	○
	ファン監視	○	○	○
	筐体オープン監視	—	—	—
	水冷ユニット監視	—	—	—
	CPU/メモリ/バス障害監視	○	○	○
	RAID 監視	○	○	○
	電力監視	○	○	○
	CPU/メモリ/ファイル/LAN の 使用率・稼動状況監視(*1)	○	○	○
	ハードウェア構成情報採取	○	○	○
	ハードウェアログ情報採取	○	○	○
ストール監視/ 自動再起動機能(*11)	BIOS / POST ストール監視	○	○	○
	ブート監視	○	○	○
	OS ストール監視	○	○	○
	シャットダウン監視	○	○	○
通報機能(*2)	ハードウェア異常	○	○	○
	ブート異常	○	○	○
	OS パニック(*14)	○	○	○
	ルート LAN	○ (SNMP/E-Mail)	○ (SNMP/E-Mail)	○ (SNMP/E-Mail)
	COM ポート(モデム経由)	—	—	—
リモートコンソール機能/ リモートメディア機能(*2)	POST / BIOS Setup	○	○	○
	DOS ユーティリティ	—	—	○
	Boot 画面、パニック画面	○	○	○
	CUI 画面(OS コンソール)(*3)	○(*7)	○(*7)	○(*7)
	GUI 画面(OS コンソール)	○(*7)	○(*7)	○(*7)
	ビデオ録画機能	—	—	○
	リモートメディア(CD/DVD/FD)	○(*7)	○(*7)	○(*7)
	リモートメディア (フラッシュメモリ)	○(*7)	○(*7)	○(*7)
	ルート LAN	○	○	○
	COM ポート(モデム経由)	—	—	○(*6)
リモートコントロール機能 / リモート診断機能	リセット(*2)	○	○	○
	リモートパワーON/OFF(*2)	○	○	○
	OS シャットダウン	○	○	○
	ダンプスイッチ(*2)	○	○	○
	筐体識別ランプ点灯(*2)	○	○	○
	STATUS ランプ状態取得(*2)	○	○	○
	仮想 LCD 情報の取得(*2)	○	○	○
	BIOS 情報/HW 構成情報取得	○	○	○

		Web ブラウザからのコントロール (*2)	○	○	○
		コマンドラインからの操作(*2)	○	○	○
		リモートバッチ(*2)	○	○	○
		スケジュール運転(*15)	○	○	○
		電力管理	○	○	○
		電力制御	○	○	○(*11)
		ExpressUpdate (*8)	○ (BMCFW は対象外)	○ (BMCFW は対象外)	○
		リモートからの BIOS 設定 (一部の設定のみ)	○	○	○
	ルート	LAN	○	○	○
		COM ポート(モデム経由)	○	○	○
統合管理		複数台リモートコントロール	○	○	○
		複数台サーバ監視	○	○	○
		複数台リモートバッチ	○	○	○
		複数台スケジュール運転(*15)	○	○	○
		複数台電力管理	—	—	○
		複数台ソフトウェア更新(*8)	○	○	○
保守/インストール支援機能		オフライン保守ユーティリティ (*16)	—	—	○
		Server Configuration Utility (*17)	○	○	○
		リモートブート (PXE ブート)	○(*9)	○(*9)	○(*10)
		EXPRESSSCOPE プロファイルキー	○	○	○
リモート Wake Up		Wake On LAN (*4)	○	○	○
LDAP/Active Directory 認証			○	○	○
EXPRESSSCOPE®モニタ (*5)			○	○	—
専用 RAS プロセッサ搭載 (独立動作)			○	○	○
IPMI サポート			Ver. 2.0	Ver. 2.0	Ver. 2.0
Advanced POST			○(*12)	○(*12)	—
BMC メール通報機能 (詳細ログ付)			○(*12)	○(*12)	—
SQL コンソールロギング機能			○(*12)	○(*12)	—
IPv6 サポート			○(*13)	○(*13)	○(*13)

(*1) ESMPRO/ServerAgentService が必要。また VMware では LSI SMI-S Provider のサポートが必要

(*2) サーバ上で動作する OS の稼働状況 (OS 不在時/OS 動作時/OS 障害時) に依存しない機能。

(*3) Windows Server 2003 以降の Windows OS および Linux のみサポート。Windows OS の場合、SAC (Special Administration Console) を利用して実現。Linux の場合、シリアルコンソールを利用して実現。

(*4) 一部の装置では AC ON 直後の Wake ON LAN 機能に制限があります。

(*5) 装置前面の LED 群または LCD により、障害発生時に障害箇所の特定が容易に可能。

(*6) GUI 画面 (OS コンソール)、リモートメディア (CD/DVD/FD) は COM 経由では利用できません。

(*7) 仮想化された環境でご使用する場合、リモート KVM コンソール機能のマウスの使用、リモートメディア機能は使用できません。

(*8) Express Update Agent が必要。

(*9) 外付け LAN カード経由での PXE BOOT をサポートしています。

(*10) 本体標準の LAN ポートにてサポート。

(*11) EXPRESSSCOPE®エンジン 2 を搭載したサポート対象製品に比べ、機能が強化されています。

- (*12) EXPRESSSCOPE®エンジン SP2 を搭載したサポート製品と比べ、機能が強化されています。
- (*13) WEB コンソール機能、SMASH-CLP 機能、E-MAIL 通報を対象とする。
- (*14) OS パニックの要因となる SMI Timeout・WDT Timeout・アンコレクタブルエラーを検知・通知します。
- (*15) ESMPRO/ServerAgent Extension が必要。
- (*16) ROM Utility の一部で、IPMI Information Viewer (IPMI における SEL、SDR、FRU を表示、情報バックアップ)、System Information Viewer (CPU、BIOS などに関する情報の表示、テキストファイル出力)、System Information Management (装置固有情報 (製品情報、筐体情報) を設定) の総称
- (*17) ROM Utility の一部で、EXPRESSSCOPE エンジン SP3 による通報機能や、管理 PC からのリモート制御機能を使うための設定をする Utility

④ 監視/管理の効率化を支援する「EXPRESSSCOPE®エンジン SP3」

NX7700xシリーズ（NX7700x/A5012M-4, A5012L-2, A5010M-4, A5012L-2D, A5012L-1D, A5012M-4 v2, A5012L-2 v2, A5010M-4 v2, A5012L-2D v2, A5012L-1D v2）は、監視/管理機能として、「EXPRESSSCOPE®エンジン3」よりさらなる強化を図った「EXPRESSSCOPE®エンジン SP3」を搭載し、以下機能を実現しています。

機 能	説 明
Advanced POST: 可用性と運用性を考慮した高い診断機能 (*1)	サーバ起動時においてCPU、メモリ、PCI等、各モジュールの詳細診断を実施することにより運用後の障害発生率を低減。またエラー発生時には各種ログを採取し、得られた情報より被疑部品を指摘します。 次頁、“優れた障害解析力と保守診断機能”を参考のこと
BMC メール通報機能（詳細ログ付）(*1)	万が一の障害発生時は、被疑部品情報、チップセットログや各モジュールの状況、トレースログなどの原因究明に必要となる情報をBMCからE-MAILでタイムリーに通報。障害状況を早期に知ることによりシステムのダウンタイムを極小化します。 次頁、“優れた障害解析力と保守診断機能”を参考のこと
SOL (Serial Over LAN) コンソールログイン 機能 (*1)	Linux OSにおける、障害発生時の解析時に有効な、SOL (Serial Over LAN) コンソールログを、コンソールソフトウェアを使わずとも、内蔵Flashに自動ログインが可能です。(1MB × 3世代)。Smash CLPコマンドで採取したログ表示が可能です。
予備サービスプロセッサ (*2)	CPU、メモリ、I/Oカード等を除いた冗長リソースを用意できない部位に予備リソースを用意。リポート不可となるSPOFを排除 次項、“予備サービスプロセッサ、クロック、基本I/Oの整備”を参照のこと
IPv6 サポート	BMC IPアドレスのIPv6対応： WEB コンソール機能、SMASH-CLP 機能、E-MAIL 通報を対象とする。

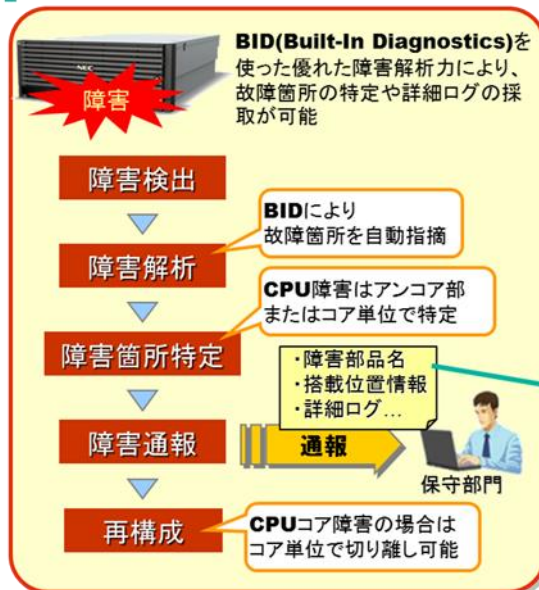
*1: テクニカルガイドサーバマネージメント編(上述)付録C記載の、スケーラブルHAサーバ搭載のEXPRESSSCOPE®エンジン SP2以降サポートされている機能。被疑特定機能、採取ログ（容量）が強化されています。

*2: A5012M-4, A5012L-2, A5012L-2D, A5012L-1D, A5012M-4 v2, A5012L-2 v2, A5012L-2D v2, A5012L-1D v2 モデルでのみサポートしています。

1) NX7700x シリーズは、専用 RAS プロセッサ (EXPRESSSCOPE エンジン SP3 による優れた HW 診断機能を備え、万が一の障害発生時に、障害箇所を高い分解能で指摘し、一般サーバより、一段踏み込んだ分解能を実現し、速やかな修復が可能です。

具体的には、HW 障害解析・HW 診断の機構が強固なものになっており、例えば、通常一般の IA サーバでは、CPU 障害はソケット単位での障害解析・原因特定となりますが、本サーバの場合は、コア単位で問題を特定でき、詳細な故障状況を把握できます。またサーバ起動時も通常よりきめ細かい診断機能が作動し、サーバ起動後の障害発生率を低減します。

優れた障害解析力



きめ細やかな起動時診断機能

立ち上げ時にCPUやメモリの診断はもちろん、診断パス自身やIOについても診断を実施し、運用後の障害発生を低減

Advanced POST



通報サンプル

交換部品判定

<画面説明>

BID ***** Analysis Result *****			
1) BID : Fault Analysis Result			
No. 1	DIMM	(PMW-DIMM00)	3 90%
No. 2	PMW	(PMW)	1 10%
2) BID : Fault Analysis Result (Component)			
No. 1	DIMM	(PMW-DIMM00)	3 90%
No. 2	PMW	(PMW)	1 10%
3) BID : Error information			
PROC100 Memory single-bit ECC error occurred.			
CELL1/PMW-DIMM00 ADDRESS=0x0012_77FE_AF80 ECC_INFO=0x8890			
Main memory DIMM patrol read data error occurred.			
DIMM error information: SDRAM-No. D14, Signal(s)=0047			
4) BID : Register Dump			
PROC100 EVENT=0004 SSB=04 AT0=00000000_00000000 AT1=000004_00000000 TRM=0			
BID *****			

2) 一般的な IA サーバでは、サービスプロセッサ、クロック、または、基本 I/O(*)の障害時に、長時間システムがダウンすることがあります。NX7700x シリーズ(一部モデル)では、CPU、メモリ、I/O カード等を除いた冗長リソースを用意できない部位に予備リソースを用意。リブート不可となる SPOF を排除します。

具体的には、サービスプロセッサ、クロック、基本 I/O(*) 障害時には、リブート時に、予備系に切り替え、システムを再構築することが可能です。

*: 基本 I/O: キーボード、マウス、ディスプレイ、DVD ドライブ等の接続インターフェイスのこと

予備サービスプロセッサ、クロック、基本 I/O の整備

