

NX7700x シリーズ

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

通報サービス機能のご紹介

2020/06/19

Rev 1.0

目次

■商標について.....	3
■ご注意.....	3
■本書について.....	3
■用語集.....	4
1. 通報機能に関して	5
1.1. システム構築のポイント.....	5
1.1.1. 運用方法の検討.....	5
1.1.2. 稼動状況・障害の監視および保守.....	6
1.2. BMC メール通報サービス（NX7700x シリーズ独自強化）.....	7
1.3. BMC メール通報サービスの設定（保守サービス会社）.....	10
1.3.1. 宛先設定.....	10
1.4. BMC メール通報サービスの設定（任意の宛先）.....	11
1.5. メール書式.....	12
1.5.1. ヘッダ.....	12
1.5.2. 本文.....	13
1.5.3. メールクライアントが受信したサンプルメールサンプル.....	14
1.5.4. メール本文を uudecode して復号化したイメージ.....	15
■付録.....	17

■商標について

ESMPRO、EXPRESSSCOPEは日本電気株式会社の登録商標です。

Microsoft、Windowsは米国Microsoft Corporationの米国及びその他の国における登録商標または商標です。インテル、Intel、Xeonは米国およびその他の国におけるインテルコーポレーションまたはその子会社の商標または登録商標です。

■ご注意

1. 本書の内容の一部または全部を無断転載することは禁止されています。
2. 本書の内容に関しては将来予告なしに変更することがあります。
3. 弊社の許可無く複製・改変などを行うことはできません。
4. 運用した結果の影響については責任を負いかねますのでご了承ください。

■本書について

本書は、NX7700x シリーズの通報機能に関する説明の資料です。

サーバや関連ソフトウェアの通報機能をご利用の際に参考にしてください。

本書の内容は、EXPRESS5800 シリーズ向けの「通報機能のご紹介」に対して、NX7700x 独自の強化機能を補完説明する位置づけにあります。

本書に掲載されている画面イメージ上に記載されている名称は、全て架空のものです。実在する品名、団体名、個人とは一切関係ありません。また、画面イメージ上の設定値は例であり、設定値についての動作保証を行うものではありません。

■用語集

本書で用いる用語です。

用語	説明
IPMI	Intelligent Platform Management Interface の略です。 システムや OS に依存することなく、サーバを管理するための標準 インターフェイス仕様です。
BMC	Baseboard Management Controller の略です。 システムの状態や OS に依存すること無く、システムのハードウェ アの監視、通知を行う管理用コントローラです。
ESMPRO/SM	ESMPRO/ServerManager の略です。
ESMPRO/SAS	ESMPRO/ServerAgentService の略です。 管理対象サーバの OS 上で動作します。
アラートビューア	ESMPRO/SM の Web から起動可能である、通報表示ツールです。
管理サーバ	ESMPRO/SM をインストールするサーバです。 サーバの管理に利用されます。パソコンの利用や、管理対象サー バ自身を管理サーバとして利用することも可能です。
管理対象サーバ	ESMPRO/SM が管理するサーバです。
EXPRESSSCOPE (r) エンジン SP 3	NX7700x サーバ向けの管理用コントローラです。 一部の最新サーバに搭載されており、様々な機能と提供します。 IPMI に準拠した BMC の機能を包含しています。
SNMP	Simple Network Management Protocol の略です。
POST	Power On Self Test の略です。 装置の電源を投入後、NEC のロゴが表示されている期間を指しま す。

1. 通報機能に関して

本書では、NX7700x シリーズの通報機能に関して説明を行うもので、特に、NX7700x シリーズ
独自強化機能に関して説明を行っています。

1.1. システム構築のポイント

実際にセットアップを始める前に、以下の点を考慮してシステムを構築してください。

1.1.1. 運用方法の検討

ユーザーズガイドの「1 章(3. 特長)」での説明の
とおり、本機では運用管理・信頼性に関する多くの
ハードウェア機能や添付ソフトウェアを備えて
います。

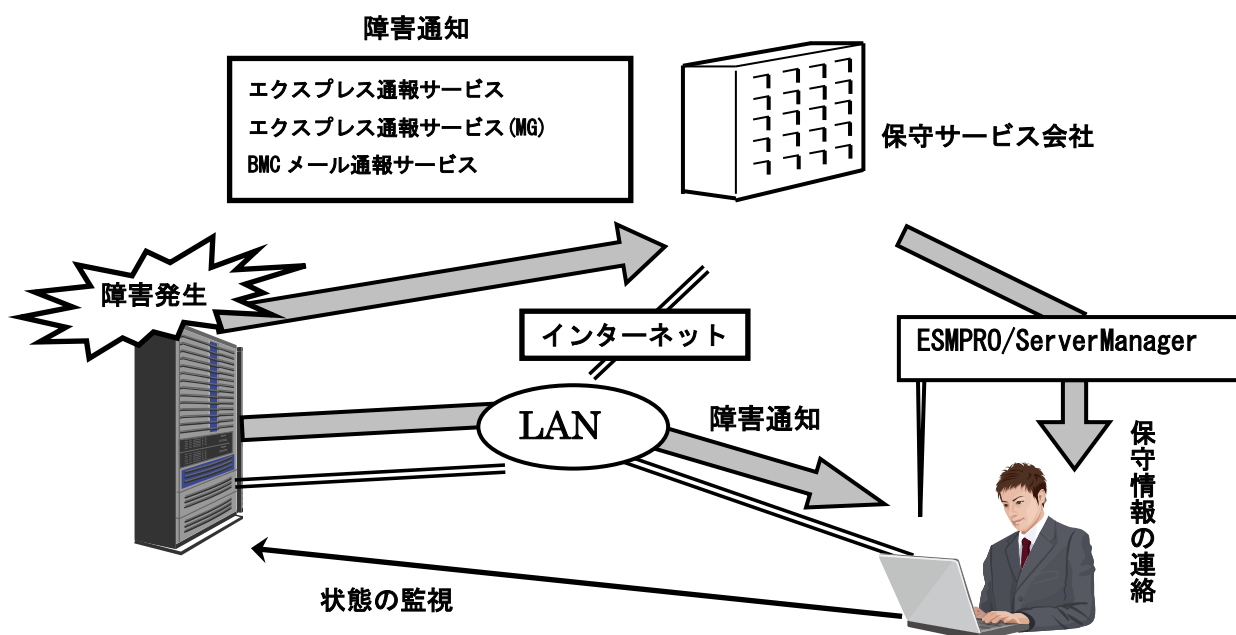
システムのライフサイクルの様々な局面において、
「各ハードウェア機能および添付ソフトウェアの
どれを使用して、どのように運用するか？」など
を検討し、それに合わせて必要なハードウェアお
よびソフトウェアのインストール／設定を行って
ください。



1.1.2. 稼動状況・障害の監視および保守

本機に標準添付された「ESMPRO/ServerManager」および「ESMPRO/ServerAgentService」を利用することにより、リモートから本機の稼動状況や障害の監視を行い、障害を事前に防ぐことや万一の場合に迅速に対応することができます。

本機を運用する際は、「ESMPRO/ServerManager」および「ESMPRO/ServerAgentService」を利用して、万一のトラブルからシステムを守るよう心がけてください。



なお、本機に障害が発生した際に、保守サービス会社がアラート通報を受信して保守を行う「エクスプレス通報サービス/エクスプレス通報サービス (MG)」を利用すれば、NX7700x シリーズの障害監視・保守を行うことができます。

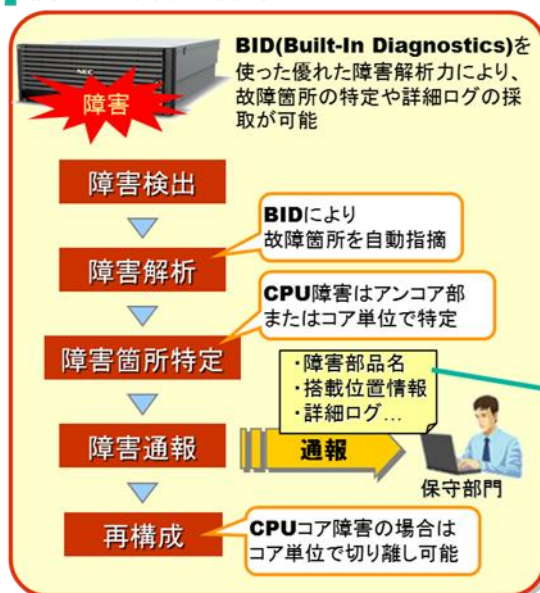


A5012L-2D, A5012L-1D, A5012L-1D v2, A5012L-2D v2 モデルでは、エクスプレス通報にて障害が発生している区画を識別する必要があります。エクスプレス通報サービスの設定画面で、コメント欄に区画情報 (例: パーティション1) を入力してください。Linux/Vmware での設定については、エクスプレス通報サービス セットアップガイド (Linux/Vmware 編) の「1 章 (3.2 サーバ情報の確認および修正)」を参照してください。Windows での設定については、エクスプレス通報サービス/エクスプレス通報サービス (HTTPS) インストレーションガイド (Windows 編) の「3.2 設定ユーティリティの起動」を参照してください。

1.2. BMC メール通報サービス (NX7700x シリーズ独自強化)

NX7700x シリーズでは、エクスプレス通報サービスを強化する位置づけで、障害が起きたとき、より早く、確実に障害から復旧できるように、EXPRESSSCOPE エンジン SP3 から、障害内容をより詳しくご契約の保守サービス会社へ直接通報する、メール通報サービスをサポートしています（以降「BMC メール通報サービス」と記載します）。

優れた障害解析力



キメ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>

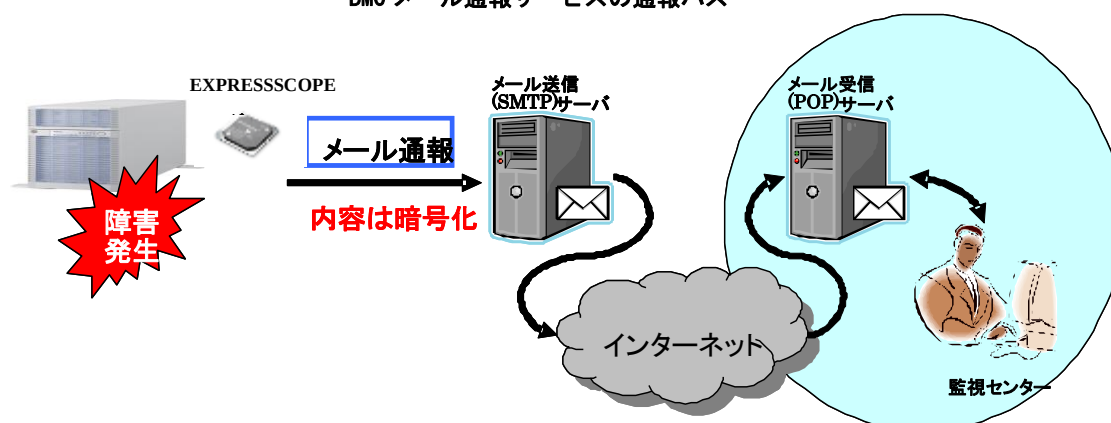
1	BID : ***** Analysis Result *****
	No. 1 DIMM (PM0-DIMM00) 3 90%
	No. 2 PM0 (PM0) 3 10%
2	BID : ***** Fault Analysis Result (Component) *****
	No. 1 DIMM (PM0-DIMM00) 3 90%
	No. 2 PM0 (PM0) 3 10%
3	BID : ***** Error Information *****
	PROC100 Memory single-bit ECC error occurred
	CELL1/PM0/DIMM00 ADDRESS=0x0012_77FE_AF80 ECC_INFO=0x8890
	Main memory DIMM patrol read data error occurred
	DIMM error information: SDRAM-No. 014, Signal(s)=D047
4	BID : ***** Register Dump *****
	PROC100 EVENT=0004 SDR=04 AT0=0000000_00000000 AT1=0000004_00000000 TRN=0
	BID : *****

ハードウェア保守を含む保守サービス（保守基本サービス（オンサイト保守））には、エクスプレス通報サービスとともに、BMC メール通報サービスも含まれます。「エクスプレス通報サービス/エクスプレス通報サービス(MG)」と合わせて、「BMC メール通報サービス」をご利用することをご検討ください。特に A5012L-2D, A5012L-1D, A5012L-2D v2, A5012L-1D v2 では、区画情報が自動的に付与される BMC メール通報サービスを推奨いたします。BMC メール通報サービスの設定方法については1. 3章以降を参照してください。

サーバの障害通報の概要：

シリーズ	共通機能	NX7700x 個別機能
NX7700x シリーズ	エクスプレス通報サービス/ エクスプレス通報サービス (MG) <エクスプレス通報サービス> <特徴> ・ 障害発生時にイベントを通報 ・ メール／HTTPS ・ 管理サーバで複数台分の情報を集約して通報可能 ・ 通報先を NEC フィールディング以外に変更可能（通報受信プログラム入手は調整必要）	BMC メール通報サービス <特徴> ・ 障害情報の詳細を通報 ・ メール通報のみ
EXPRESS 5800 シリーズ/ ラックサーバ		

BMC メール通報サービスの通報パス



本機での、各 OS に対応した、通報サービスの組み合わせ推奨は以下となります。

- 1) 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の場合 :

OS 種別 通報サービス	Windows (*1)	Windows (*2)	Linux	VMware	通報手段
エクスプレス通報サービス	○		○ (*1)		メール
エクスプレス通報サービス (HTTPS)	○		(*3)		HTTPS
エクスプレス通報サービス (MG)		○		○	メールまたは HTTPS
BMC メール通報サービス	○	○	○	○	メール

* 1 : ESMPRO/ServerAgentService サービスモード利用時

* 2 : ESMPRO/ServerAgentService 非サービスモード利用時または、OS+BMC 監視のみ利用時

* 3 : HTTPS 通報機能は「エクスプレス通報サービス」に含まれています



重要

BMC メール通報に関する項目の詳細については、ユーザーズガイドの「3 章 (7.7.1 BMC (3) (a) メール通報)」を参照してください。なお、BMC メール通報の利用には、マネージメント LAN の設定が必要です。マネージメント LAN の設定の詳細については、ユーザーズガイドの「3 章 (5. EXPRESSSCOPE エンジン SP3)」を参照してください。

1.3. BMC メール通報サービスの設定（保守サービス会社）

本機のハードウェア保守含む保守サービスをご契約いただき、保守会社へ対する BMC メール通報サービスを利用するためには、WEB コンソール上で下記項目の設定を行ってください。 本例は、NEC フィールディングへ通報する設定を記載しています。

1.3.1. 宛先設定

（WEB コンソール - 「設定」タブ - 「通報」 - 「メール通報」 - 「宛先設定」）

項目	項目説明	設定する値	選択肢
宛先 (To)	宛先アドレス	A1080a-BMC@fielding.nec.co.jp	
暗号化方式	暗号化方式	AES Encryption	Local Encryption AES Encryption
パスワード	パスワード (AES暗号用)	【保守契約時に発行されるユーザーシステムコードを記入します。詳しくは保守会社にお問い合わせください】	
返信先 (Reply-To)	返信先アドレス	【お客様の環境に合わせて設定してください】	
件名 (Subject)	件名	【空欄のままにしてください】	
メッセージ	メッセージ	【空欄のままにしてください】	

SMTP サーバ設定（WEB コンソール - 「設定」タブ - 「通報」 - 「メール通報」 - 「SMTP サーバ設定」）

項目	項目説明	設定する値	選択肢
SMTP サーバ応答待ち時間	SMTPサーバへの接続が成功するまでのタイムアウト時間	【お客様の環境に合わせて設定してください】	30 ~ 600
サーバ	送信メールサーバのIPアドレス	【お客様の環境に合わせて設定してください】	
ポート番号	送信メールサーバのポート番号	【お客様の環境に合わせて設定してください】	1 ~ 65535
認証方式	SMTP認証方式	【お客様の環境に合わせて設定してください】	CRAM-MD5 LOGIN PLAIN
ユーザ名	SMTP認証で使用するユーザ名	【お客様の環境に合わせて設定してください】	
パスワード	SMTP認証で使用するパスワード	【お客様の環境に合わせて設定してください】	
差出人	差出人名	【お客様の環境に合わせて設定してください】	
X-Priority	メールの重要度を示す “X-Priority” をメールヘッダに埋め込む。Microsoft Office Outlook で使用され、メールの重要度マークが付く。	付加する（デフォルト値）のままにしてください。	付加する 付加しない

1.4. BMC メール通報サービスの設定（任意の宛先）

保守サービス会社以外の、任意のメールアドレスへ対しても、通知が可能です。 ユーザーズガイドの「3 章(7.7.1 BMC (3) (a) メール通報)」を参照してください。 その場合は、暗号化方式として“Local Encryption” を選択してください。

1.5. メール書式

1.5.1. ヘッダ

本節では、BMC メール通報サービス対象のメール本文の書式について説明します。以下に、メールヘッダの例と本文の書式を示します。

```
From: foo@example.com
Subject:
Sender:
To: bar@example.com
Date: Wed, 12 Jun 2019 11:18:30
Content-Type: multipart/mixed; boundary=" b0UndAry_strIng_20190612022633"
X-Priority: 1
```

メールヘッダに関しては、標準的なフィールドが並んでいるだけであるため、詳細な説明は省略します。

Boundary には、" b0UndAry_strIng_タイムスタンプ" を用いる。タイムスタンプの書式は" YYYYMMDDhhmmss" とします。

BMC FW はメール送信時、From・Subject・To・Content-Type フィールドを生成する。それ以外のフィールドは、SMTP サーバが付与します。

X-Priority フィールドに関しては、SG が有効の場合に付与される。また、本装置においては保守介入が必須の障害通知しか存在しないため、値は" 1" (重要度高) で固定とする。テスト通報においても" 1" で付与する。

1.5.2. 本文

メール本文に含まれる各項目に関して、それぞれの意味を表 Mail Body Entry に示します。

表 Mail Body Entry

項目	意味	補足
[GROUP-CODE]	機種のグループコード (2 ケタ)	固定文字列 :" NV"
[PARTITION-NUMBER]	装置のパーティション番号	パーティション番号 "1" Partition1 "2" Partition2 "F" パーティション番号不明
[SERVER-NAME]	コンピュータ名 (ホスト名)	ユーザ設定
[N-CODE]	製品名	FRU-BM-Product Part/Model Number
[ALERT-DATE]	メール送信の日 (BMC RTC) メール送信の時刻 (BMC RTC)	YY/MM/DD (改行)
		HH:MM:SS
[TrapName]	通報名称	固定文字列 "Platform Alert Information"
[SOURCE-NAME]	メールの送信元	固定文字列 "BMC"
[EVENT-ID]	障害のイベント番号	SEL Record ID。 テスト通報では FFFF となる。
[TROUBLE]	通報内容の説明	ユーザ設定
[MEASURES]	障害回復のための手段	- Record Type - 発生時刻 - Type - Severity - Log Category
[MESSAGE-ID]	通報種別	障害通報 : "N" テスト通報 : "X"
[SERIAL-NUMBER]	システムシリアル番号	FRU BM-Product Serial Number
[USER-SYSTEM-CD]	お客様識別コード	Customer ID。機器管理番号とも呼ぶ。 AES 暗号化パスワードと同値 WEBUI Encryption Password で設定 Local Encryption の場合、この項目は挿入されない。
[ALERT-ITEM]	要因コード	障害イベントごとに割り振られた 2 ケタの文字列。 NEC フィールディングが割り振る。 テスト通報では "NO" (エヌオー) となる。
[BIDMessage]	BID メッセージ	BID 結果データ

メール末尾には、uuencode 形式でログファイルが添付される。次項サンプルの "begin" から "end" までが該当します。

1.5.3. メールクライアントが受信したサンプルメールサンプル

メールには、サマリーを示すテキストと、末尾にログファイルが添付される形となります。
uuencode に対応したメールクライアントの添付ファイル復元機能により、本文とログファイルを ZIP 形式で取り出すことが可能です。

[illegible]

```
--b0UndAry_strIng_20190612022633
```

1.5.4. メール本文を uudecode して復号化したイメージ

前半：共通ヘッダ部分

```
[GROUP-CODE]
NV

[PARTITION-NUMBER]
1

[SERVER-NAME]
BMC00169702933B

[N-CODE]
NE3400-999Y

[ALERT-DATE]
19/06/12
02:26:33

[TrapName]
Platform Alert Information

[SOURCE-NAME]
BMC

[EVENT-ID]
0044h

[TROUBLE]

[MEASURES]
Record Type = Activity SEL
Timestamp = 19/06/12 02:24:17
Type = Hw Log
Severity = Critical
Log Category = Fatal

[MESSAGE-ID]
N

[SERIAL-NUMBER]
7500012

[USER-SYSTEM-CD]
30EX012345

[ALERT-ITEM]
A6
```

以下、BID メッセージには、被疑 FRU(交換部品)、エラー内容、障害原因解析に必要な、HW レジスタダンプ等が含まれます。

例 1: 増設 CPU ボード (FRU) 上の、電源モジュールが被疑の場合:

```
[BIDMessage]
BID : ***** Analysis Result *****
BID : ----- Fault Analysis Result (FRU) -----
  No. 1 PMB                                [PMB4                                ] 100%
BID : ----- Fault Analysis Result (Component) -----
  No. 1 DDCON                                [PMB4/DDCON(PVCCIN_P1.8V)                ] 98%
  No. 2 PMB                                [PMB4                                ] 2%
BID : ----- Error Information -----
ENV: Abnormal Voltage was detected.
BID : ----- Register Dump -----
ENV   Unit Code: 51000100  Error Type: 0002
      Information:
        00) 00000000_00000000_003a3b01_01030100
        01) 00000000_00000000_00000000_00000000
        02) 00000000_00000000_00000000_00000000
        03) 00000000_00000000_00000000_00000000
        04) 00000000_00000000_00000000_00000000
        05) 00000000_00000000_00000000_00000000
        06) 0000_00000000_00000000_00000000
```

例2: 複数FRU指摘の場合は、被疑確率とともに、表示されます。

```
[BIDMessage]
BID : ***** Analysis Result *****
BID : ----- Fault Analysis Result (FRU) -----
  No. 1 CPU                                [CPU2                                ] 96%
  No. 2 PMB                                [PMB2                                ] 4%
BID : ----- Fault Analysis Result (Component) -----
  No. 1 CORE                                [CPU2/CORE1                            ] 96%
  No. 2 PMB                                [PMB2                                ] 4%
BID : ----- Error Information -----
BIOS: CPU: MLC Internal Error was detected.
BID : ----- Register Dump -----
BIOS SEVERITY=01 ERROR_CODE=0004E0A5 INSTANCE=00000100 POST_CODE=00
BIOS INFO=80400040 00010106
```

■付録

関連サイトのリンク集です。

1. NX7700x シリーズユーザズガイド (サポート&ダウンロード)
<http://jpn.nec.com/nx7700x/>
2. Express5800 通報機能のご紹介
https://www.support.nec.co.jp/Download.aspx?file=Express5800_Report_witepaper.pdf&id=3140103778
3. ESMPRO/ServerManager、ESMPRO/ServerAgent ポータル
<https://jpn.nec.com/esmsm/>
4. Express テクノロジ読本 - エクスプレス通報サービス
<https://jpn.nec.com/express/tech/report/index.html>
5. エクスプレス通報サービス 開局マニュアル(SMTP/ダイヤルアップ版)
http://acc.express.nec.co.jp/notice/man_windows/guide.asp
6. エクスプレス通報サービス 開局マニュアル(HTTPS 対応版)
http://acc.express.nec.co.jp/notice/man_windows/guide_http.asp

■ 改版履歴

版数	発行年月日	改版内容	備考
1.0	2020/6/19	新規作成	