

## NEC iStorageシリーズ iStorage NS480

# 3

# iStorage NSシリーズアプリケーション

iStorage NSシリーズ用に用意されているソフトウェアについて説明します。

### 「オートランで起動するメニュー」(56ページ)

Windows上で動作する各種バンドルソフトウェアのインストーラやオンラインドキュメントを閲覧できる機能も持っています。

### 「ESMPRO/ServerAgent, ServerManager」(57ページ)

本装置の統合的な管理をするアプリケーションです。インストールの手順や運用時の注意事項などについて説明します。

### 「Universal RAID Utility」(65ページ)

本体に標準搭載されているRAIDコントローラや構築しているRAIDシステムの保守・管理をするアプリケーションです。

### 「チーム化の設定」(66ページ)

ネットワークアダプタおよびネットワークボードのチーム化を行う手順を説明します。

### 「エクスプレス通報サービス」(71ページ)

本装置に何らかの障害が発生したときに自動で保守サービスセンターへ通報するアプリケーションです（別途契約が必要です）。

### 「装置情報収集ユーティリティ」(72ページ)

保守時や障害時などにサーバの各種情報を採取するユーティリティです。

### 「EXPRESSBUILDER」(73ページ)

本装置の保守・管理用のアプリケーションです。

### 「保守ツール」(75ページ)

保守ツールの使い方について説明します。

### 「システム診断」(80ページ)

診断ユーティリティの使い方について説明します。

# オートランで起動するメニュー

Windows2000+IE6.0、WindowsXP、Vista、Windows Server 2003または Windows Server 2008が動作しているコンピュータ上で添付の「EXPRESSBUILDER」CD-ROMをセットすると、オートラン機能により自動的にメニューが起動します。



セットしたタイミングによっては、自動的に起動しない場合があります。そのような場合は、エクスプローラから「マイコンピュータ」を選択し、セットした光ディスクドライブのアイコンをダブルクリックしてください。

メニューからは、Windows上で動作する各種バンドルソフトウェアのインストールやオンラインドキュメントを参照することができます。



オンラインドキュメントの中には、PDF形式の文書で提供されているものもあります。このファイルを参照するには、あらかじめAdobeシステムズ社製のAdobe Readerがインストールされている必要があります。Adobe Readerがインストールされていないときは、あらかじめAdobeシステム社のインターネットサイトよりAdobe Readerをインストールしておいてください。

メニューの操作は、ウィンドウに表示されているそれぞれの項目をクリックするか、右クリックして現れるショートカットメニューを使用してください。また、一部のメニュー項目は、メニューが動作しているシステム・権限で実行できないとき、グレイアウト表示され選択できません。適切なシステム・権限で実行してください。



CD-ROMを光ディスクドライブから取り出す前に、メニューおよびメニューから起動したオンラインドキュメント、各種ツールは終了させておいてください。

# ESMPRO/ServerAgent, ServerManager

添付の「iStorage NS480バックアップDVD-ROM」には、iStorage NSシリーズを管理するアプリケーション「ESMPRO/ServerAgent」がバンドルされています。

ESMPRO/ServerAgentと通信をしてネットワーク上の管理PCから本装置を監視するアプリケーション「ESMPRO/ServerManager」、本装置をリモート管理する「ESMPRO/ServerAgent Extension」、本装置のモジュールを管理する「ExpressUpdate Agent」は「EXPRESSBUILDER」CD-ROMにバンドルされています。

この項では「ESMPRO/ServerAgent」、「ESMPRO/ServerManager」、「ESMPRO/ServerAgent Extension」、「ExpressUpdate Agent」が提供する機能や特長、ESMPRO/ServerAgentのセットアップができるまでの手順について記載します。インストール方法や運用上の注意事項については、「EXPRESSBUILDER」CD-ROMに格納されているドキュメントを参照してください。



ESMPRO/ServerAgentは、本装置にインストールするアプリケーションです。また、このアプリケーションは出荷時に本体のハードディスクドライブにインストール済みで、再インストールの際も自動的にインストールされます。

## 概要

ESMPRO/ServerManager、ServerAgentは、サーバシステムの安定稼働と、効率的なシステム運用を目的としたサーバ管理ソフトウェアです。サーバリソースの構成情報・稼働状況を管理し、サーバ障害を検出してシステム管理者へ通報することにより、サーバ障害の防止、障害に対する迅速な対処を可能にします。

### ● サーバ管理の重要性

サーバを管理する上で、「常に安定した稼働」と「管理に要する負担の軽減」は、重要なキーワードといえます。

#### ー サーバの安定稼働

サーバの停止は、即、お客様の営業機会、利益の損失につながります。そのため、サーバは常に万全の状態稼働している必要があります。万が一サーバで障害が発生した場合は、できるだけ早く障害の発生を知り、原因の究明、対処を行う必要があります。障害の発生から復旧までの時間が短ければ短いほど、利益(コスト)の損失を最小限にとどめることができます。

#### ー サーバ管理の負担軽減

サーバ管理には多くの労力を必要とします。とくにシステムが大規模になったり、遠隔地にあるサーバを使用しているとなればなおさらです。サーバ管理の負担を軽減することは、すなわちコストダウン(お客様の利益)につながります。

### ● ESMPRO/ServerManager、ServerAgentとは?

ESMPRO/ServerManager、ServerAgentは、ネットワーク上のiStorage NSシリーズを管理・監視するサーバ管理ソフトウェアです。本製品を導入することにより、サーバの構成情報・性能情報・障害情報をリアルタイムに取得・管理・監視できるほか、アラート通報機能により障害の発生を即座に知ることができるようになります。

- **ESMPRO/ServerManager、ServerAgentの利用効果**

ESMPRO/ServerManager、ServerAgentは、多様化・複雑化するシステム環境におけるさまざまなニーズに対して十分な効果を発揮します。

- 障害の検出

ESMPRO/ServerAgentは、iStorage NSシリーズのさまざまな障害情報を収集し、状態の判定を行います。装置で異常を検出した場合、ESMPRO/ServerManagerへアラート通報を行います。

- 障害の予防

ESMPRO/ServerAgentは、障害の予防対策として、事前に障害の発生を予測する予防保守機能をサポートしています。筐体内温度上昇や、ファイルシステムの空き容量、ハードディスクドライブ劣化などを事前に検出できます。

- 稼動状況の管理

ESMPRO/ServerAgentは、iStorage NSシリーズの詳細なハードウェア構成情報、性能情報を取得できます。取得した情報はESMPRO/ServerManagerを通してどこからでも参照できます。

- 分散したサーバの一括管理

ESMPRO/ServerManagerは、ネットワーク上に分散したサーバを効率よく管理できるGUIを提供します。

## サーバ障害の検出

ESMPRO/ServerManager、ServerAgentは障害につながる異常を早期に検出し、リアルタイムに障害情報を管理者へ通知します。

### ● 早期に異常を検出

万一の障害発生時には、ESMPRO/ServerAgentが障害を検出し、ESMPRO/ServerManagerへ障害の発生を通報(アラート通報)します。ESMPRO/ServerManagerは、受信したアラートをアラートビューアに表示するとともに、障害の発生したサーバの構成要素の状態色を変化させることにより、一目で障害箇所を特定できます。さらに障害内容や対処方法を参照することにより、障害に対して迅速に対応できます。

### ● 通報される障害の種類

ESMPRO/ServerAgentで通報される代表的な障害には、次のようなものがあります。

通報区分	通報内容
● CPU	CPU 負荷しきい値オーバーなど
● メモリ	ECC 1ビットエラーの検出など
● 電源	電源低下・電源故障など
● 温度	筐体内温度上昇など
● ファン	ファン故障(回転数低下)など
● ストレージ	ファイルシステム使用率・ハードディスクドライブ劣化
● LAN	回線障害しきい値オーバー・送信リトライ、送信アボートしきい値オーバーなど
● 電源	電圧低下、上昇など

## サーバ障害の予防

ESMPRO/ServerAgentは、障害の予防対策として事前に障害の発生を予測する予防保守機能をサポートしています。

ESMPRO/ServerManager、ServerAgentは、サーバの各リソースに対して「しきい値」を設定できます。設定したしきい値を超えると、ESMPRO/ServerAgentは、ESMPRO/ServerManagerへアラートを通報します。

予防保守機能は、ハードディスクドライブ、筐体内温度、CPU使用率などさまざまな監視項目に対して設定できます。

## サーバ稼動状況の管理

ESMPRO/ServerAgentは、サーバのさまざまな構成要素を管理・監視します。ESMPRO/ServerAgentが管理・監視する情報は、ESMPRO/ServerManagerのデータビューアで参照できます。

また、ハードディスクドライブ・CPU・メモリ・ファン・電源・温度といった、サーバの信頼性を高いレベルで維持するために必要なものはすべて管理・監視します。

本装置での機能の使用可否は下記の表のとおりです。

機能名	可否	機能概要
ハードウェア	○	ハードウェアの物理的な情報を表示する機能です。
メモリバンク	○	メモリの物理的な情報を表示する機能です。
装置情報	○	装置固有の情報を表示する機能です。
CPU	○	CPUの物理的な情報を表示する機能です。
システム	○	CPUの論理情報参照や負荷率の監視をする機能です。 メモリの論理情報参照や状態監視をする機能です。
I/Oデバイス	○	I/Oデバイス（フロッピーディスクドライブ、シリアルポート、パラレルポート、キーボード、マウス、ビデオ）の情報参照をする機能です。
システム環境	○	温度、ファン、電圧、電源、ドアなどを監視する機能です。
温度	○	筐体内部の温度を監視する機能です。
ファン	○	ファンを監視する機能です。
電圧	○	筐体内部の電圧を監視する機能です。
電源	○	電源ユニットを監視する機能です。
ドア	○	Chassis Intrusion（筐体のカバー/ドアの開閉）を監視する機能です。
ソフトウェア	○	サービス、ドライバ、OSの情報を参照する機能です。
ネットワーク	○	ネットワーク（LAN）に関する情報参照やパケット監視をする機能です。
拡張バスデバイス	X	拡張バスデバイスの情報を参照する機能です。
BIOS	○	BIOSの情報を参照する機能です。
ローカルポーリング	○	ESMPRO/ServerAgentが取得する任意のMIB項目の値を監視する機能です。
ストレージ	○	ハードディスクドライブなどのストレージ機器やコントローラを監視する機能です。
ファイルシステム	○	ファイルシステム構成の参照や使用率監視をする機能です。
ディスクアレイ	○	LSI社製ディスクアレイコントローラ（N8103-73A/80/81）、およびPromise社製ディスクアレイコントローラを監視する機能です。  ※上記ディスクアレイコントローラをサポートしていない本体装置の場合、ディスクアレイの情報はデータビューアには表示しません。
その他*	○	Watch Dog TimerによるOSストール監視をする機能です。
	○	OS STOPエラー発生後の通報処理を行う機能です。

○：サポート △：一部サポート X：未サポート

\*：ESMPRO/ServerManagerの画面には表示されない項目です。



ESMPRO/ServerManagerとESMPRO/ServerAgentは本体に標準添付されています。各ソフトウェアのインストール方法や使用方法は、各ソフトウェアの説明を参照してください。

# ESMPRO/ServerAgent

ESMPRO/ServerAgentは、本装置とESMPRO/ServerManager（管理PC）との間でエージェント（代理人）の役割をするユーティリティです。

ESMPRO/ServerAgentは購入時、本装置のハードディスクドライブにインストール済みです。

また、再インストールのときも自動的にインストールされます。

## セットアップを始める前に

セットアップの前に必ずお読みください。

ESMPRO/ServerAgent を動作させるためにはTCP/IPとTCP/IP 関連コンポーネントのSNMPの設定が必要です。

TCP/IPおよび SNMPの設定には「リモートデスクトップ」を使用します。

リモートデスクトップについては1章の「本装置への接続」（23ページ）を参照してください。

## TCP/IPの設定

管理PCからリモートデスクトップ接続を行いTCP/IPの設定を行います。

## SNMPサービスの設定

リモートデスクトップ接続を使用して本装置にログオンし、SNMPの設定をします。

1. 管理PCからリモートデスクトップにて本装置へ接続する。
2. Administrator権限を持つユーザーでログオンする。
3. [コントロールパネル] の [管理ツール] をダブルクリックする。
4. [管理ツール] の [サービス] を起動する。
5. サービス一覧から [SNMP Service] を選択し、[操作] メニューの [プロパティ] を選択する。

[SNMPのプロパティ] ダイアログボックスが表示されます。

6. [トラップ] プロパティシートの [コミュニティ名] ボックスに「public」と入力し、[一覧に追加] をクリックする。



- ESMPRO/ServerManager側の設定で受信するトラップのコミュニティをデフォルトの「\*」から変更した場合は、ESMPRO/ServerManager側で新しく設定したコミュニティ名と同じものを入力します。このとき、双方のコミュニティ名を一致させないとESMPRO/ServerAgentからのトラップがESMPRO/ServerManagerに正しく表示されません。
- ESMPRO/ServerAgentからのトラップがESMPRO/ServerManagerに正しく受信されるためには、双方のコミュニティ名が一致する必要があります。

7. [トラップ送信先]の[追加]をクリックし、[IPホストまたはIPXアドレス]ボックスに送信先のESMPRO/ServerManagerマシンのIPアドレスを入力後、[追加]をクリックする。

トラップ送信先に指定されているIPアドレス（またはホスト名）をマネージャ通報（TCP/IP）の設定でも指定した場合、重複していることを警告するメッセージが表示されます。



この設定では、指定されているIPアドレス（またはホスト名）のESMPRO/ServerManagerに、アラートが重複して通報されます。

8. [セキュリティ]プロパティシートを表示し、以下の設定をする。
- － 「受け付けるコミュニティ名」に手順6で入力したコミュニティを追加
  - － その権利を「読み取り、作成」（「READ CREATE」）または「読み取り、書き込み」（「READ WRITE」）に設定
  - － 「すべてのホストからSNMPパケットを受け付ける」を選択



- 手順6で「public」以外のコミュニティ名を入力した場合は、「受け付けるコミュニティ名」にもその値を追加してください。
- 「受け付けるコミュニティ名」の権利を「読み取り、作成」（「READ CREATE」）または「読み取り、書き込み」（「READ WRITE」）以外の権利に設定すると、ESMPRO/ServerManagerからの設定や監視ができなくなります。

#### 特定のホストからのSNMPパケットのみ受信するように設定する場合

「これらのホストからSNMPパケットを受け付ける」を選び、パケットを受信するホストのIPアドレスとESMPRO/ServerAgentをインストールするサーバのIPアドレスとループバックアドレス（127.0.0.1）を指定する。



ディスクアレイコントローラを接続可能な機種の場合、ループバックアドレス（127.0.0.1）を指定しないと、ディスクアレイコントローラの監視ができなくなります。

#### 特定コミュニティからのSNMPパケットのみ受信するように設定する場合

SNMPパケットを受け付けるコミュニティ名をデフォルトの「public」から変更する。



- コミュニティ名を変更した場合は、[コントロールパネル]からESMPRO/ServerAgentのコミュニティ変更登録を行う必要があります。コミュニティの変更登録には[全般]タブの[SNMPコミュニティ]リストボックスを使います。
- ESMPRO/ServerManagerからのSNMPパケットをESMPRO/ServerAgent側で正しく受信できるようにするためにはESMPRO/ServerManager側の設定の送信コミュニティ名とESMPRO/ServerAgent側のSNMPサービスが受信するコミュニティ名を同じにしてください。



## 9. ネットワークの設定を終了する。



- ESMPRO/ServerAgentの動作にはSNMPサービスが必須です。ESMPRO/ServerAgentをインストールした後にSNMPサービスを削除してしまった場合は、SNMPサービスをインストール後、ESMPRO/ServerAgentを再インストールしてください。
- 他社製ソフトウェアの中には、SNMPサービスの設定を変更してしまうものがあります。このようなソフトウェアがインストールされている状態で、ESMPRO/ServerAgentをインストールすると、ESMPRO/ServerAgentのサービスが正常に動作できない場合があります。このような場合は、SNMPサービスを削除して、SNMPサービスを再インストールしてください。その後、ESMPRO/ServerAgentと他社製ソフトウェアを再インストールしてください。
- 運用中にSNMPサービスの設定変更を行った場合、LSI社製ディスクアレイコントローラの監視ができなくなる場合があります。このような場合は、「ESM Mylex Service」、「ESM AMI Service」、「ESMDiskArray」を再起動してください。

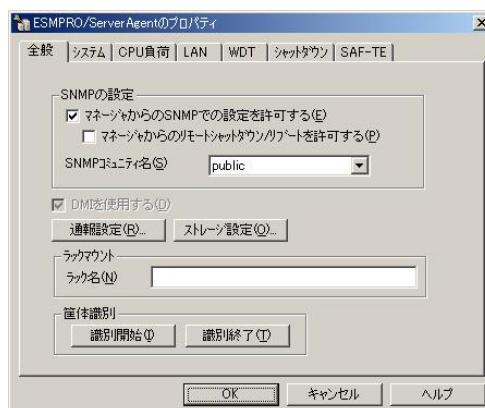
## ESMPRO/ServerAgentのセットアップ

インストールされたESMPRO/ServerAgent の各種設定は出荷時のままです。設定を変更するにはリモートデスクトップを使用します。

リモートデスクトップを使用して本装置にログオンします。

1. 管理PCからリモートデスクトップにて本装置へ接続する。
2. Administrator権限を持つユーザでログオンする。
3. [スタート]から[設定]-[コントロールパネル]をクリックする。

[コントロールパネル]の[ESMPRO ServerAgent]アイコンをダブルクリックするとプロパティダイアログボックスが表示されます。ダイアログボックス内の各シートにある設定を使用する環境に合わせてください。



## 補足説明

運用時の注意事項や補足説明がオンラインドキュメントで説明されています。添付の「EXPRESSBUILDER」CD-ROM内のオンラインドキュメント「ESMPRO/ServerAgent FAQガイド（よくある質問について）」を参照してください。

## ESMPRO/ServerAgent Extension

ESMPRO/ServerAgent Extensionは本装置にインストールするリモート管理用ソフトウェアです。

ESMPRO/ServerAgent Extensionの機能やインストール方法についての詳細はEXPRESSBUILDER内の「インストレーションマニュアル」を参照してください。

## ExpressUpdate Agent

装置のファームウェアやソフトウェアなどのバージョン管理や更新を行うことができます。ESMPRO/ServerManagerによって、自動的にダウンロードした装置の更新パッケージを、システムを停止せずに簡単に適用できます。

ExpressUpdate Agentの機能やインストール方法についての詳細はEXPRESSBUILDER内の「インストレーションマニュアル」を参照してください。



ExpressUpdateに未対応のファームウェアまたはソフトウェアの更新パッケージが提供される事があります。これらの更新パッケージの適用に関してはNEC 8番街を参照してください。

## ESMPRO/ServerManager

管理用PC上でESMPRO/ServerManagerを使用すると、本装置で動作するESMPRO/ServerAgent、ESMPRO/ServerAgent ExtensionまたはExpressUpdate Agentにより、本装置をリモート管理・監視、モジュール管理することができます。

管理PCへのインストール方法や設定の詳細についてはオンラインドキュメントまたはESMPROのオンラインヘルプをご覧ください。



ESMPRO/ServerManagerの使用にあたっての注意事項や補足説明がオンラインドキュメントで説明されています。添付の「EXPRESSBUILDER」CD-ROM内のオンラインドキュメント「ESMPRO/ServerManager インストレーションガイド」を参照してください。

# Universal RAID Utility

Universal RAID Utilityは、オンボードのRAIDコントローラ（LSI Embedded MegaRAID）の管理、監視を行うアプリケーションです。

Universal RAID Utilityのインストールおよび操作方法、機能については、添付のEXPRESSBUILDERに収録している「Universal RAID Utility ユーザーズガイド」を参照してください。



ユーザーズガイドのインストール、アンインストールに関する記載について

EXPRESSBUILDERに収録している「Universal RAID Utility Ver2.0ユーザーズガイド」には、Universal RAID Utilityのインストール、アンインストールについて記載しています。これらの記述は、iStorage NSシリーズには該当しないので注意してください。

iStorage NSシリーズでは、Universal RAID Utilityは工場出荷時にインストールした状態で出荷しています。とくにインストールする必要はありません。

また、Universal RAID Utilityは、iStorage NSシリーズのRAIDシステムを管理するために必須のユーティリティです。アンインストールしないでください。もし、誤ってアンインストールしてしまった場合、iStorage NSシリーズのバックアップDVD-ROMを使用してシステムごと再インストールする必要があります。

## ネットワーク経由での管理

Universal RAID Utilityは、管理対象RAIDコントローラを搭載するコンピュータをネットワーク経由で管理する機能をサポートしていません。ネットワーク経由で管理するには、Windowsのリモートデスクトップなど、リモートコンソール機能を使用してください。

# チーム化の設定

ネットワークアダプタおよびネットワークボードのチーム化を行う手順を説明します。

## ネットワークドライバのセットアップ

標準装備のLANポートに対するネットワークドライバは、自動的にインストールされますが、リンク速度とデュプレックスの設定が必要です。また、IPアドレスを設定する際、[インター ネットプロトコル(TCP/IP)]のチェックボックスが外れている場合、チェックを付けてからIPアドレスの設定を行ってください。



チェック

LANのドライバおよびPROSetに関する操作は、必ず本体装置に接続されたコンソールから管理者権限（Administrator 等）でログオンして実施してください。OSのリモート デスクトップ機能又はその他の遠隔操作ツールを使用している作業はサポートしておりません。

## 標準装備のネットワークアダプタのリンク速度とデュプレックスの設定

1. デバイスマネージャを起動する。
2. ネットワークアダプタを展開し、[Intel(R) 82576 Gigabit Dual Port Network Connection]をダブルクリックする。  
ネットワークアダプタのプロパティのダイアログボックスが表示されます。
3. [リンク速度]タブをクリックし、[速度とデュプレックス]をハブの設定値と同じ値に設定する。
4. ネットワークアダプタのプロパティダイアログボックスの[OK]をクリックする。
5. 同様の手順にて、もう一方のネットワークアダプタ[Intel(R) 82576 Gigabit Dual Port Network Connection #2]の設定を行う。
6. システムを再起動する。

以上で完了です。

また、必要に応じてプロトコルやサービスの追加/削除をしてください。[ネットワークとダイヤルアップ接続]からローカルエリア接続のプロパティダイアログボックスを表示させて行います。

## オプションのネットワークボード

本装置がサポートするオプションネットワークボードは以下のとおりです。

- 1000BASE : N8104-121/122/125/126

### オプションのネットワークボード(N8104-121/122/125/126)のリンク速度とデュプレックスの設定方法

オプションのネットワークボードも標準装備のLANポートと同様にリンク速度とデュプレックスの設定が必要です。また、IPアドレスも標準装備のLANポートと同様の手順で設定を行ってください。

1. デバイスマネージャを起動する。
2. ネットワークアダプタの(Intel (R) PRO/1000 ~)をダブルクリックする。  
ネットワークアダプタのプロパティが表示されます。
3. [リンク速度]タブをクリックし、[速度とデュプレックス]をハブの設定値と同じ値に設定する。
4. プロパティダイアログボックスの[OK]をクリックする。
5. システムを再起動する。

以上で完了です。

また、必要に応じてプロトコルやサービスの追加/削除をしてください。[ネットワークとダイヤルアップ接続]からローカルエリア接続のプロパティダイアログボックスを表示させて行います。

### オプションのネットワークボード(N8104-123A)を使用する場合のジャンボフレーム(Jumbo Frame)の設定

ジャンボフレーム機能はEthernetフレームサイズを拡大して扱うことにより、フレーム/パケット/セグメントのヘッダ処理にかかるオーバーヘッドを低減させ、CPUへの負荷抑制に寄与します。

IEEE802.3規格上のEthernetフレームは最大1514Byte(または1523Byte)ですが、本機能を設定することにより最大で9014ByteまでのEthernetフレームを送受することができます。(但し通信相手ならびに通信経路上のネットワーク機器(スイッチ/ルータ等)がジャンボフレームに対応している必要があります)

また、IPアドレスについては標準装備のLANポートと同様の手順で設定を行ってください。



- 通信相手ならびに経路上のネットワーク機器(スイッチ/ルータ等)がジャンボフレームに対応しており、ジャンボフレームサイズが適当な値に設定されている必要があります。



- ネットワーク機器がジャンボフレームに対応していることを確認してください。
- 接続するネットワークで扱われているジャンボフレームサイズを確認し、適当な値を設定してください。

1. [コントロールパネル]を起動する。
2. [管理ツール]内の[コンピュータの管理]を起動し、[デバイスマネージャ]をクリックする。
3. [デバイスマネージャ]のウィンドウで、ツリー上のノード[多機能アダプタ]配下の[Chelsio S310 10G Ethernet Function Enumerator]を右クリックし[プロパティ]を選択する。
4. [詳細設定]タブを開き[Ethernet Port 0 MTU]を適当な値(最大9000)に設定する。

この設定値はMTU長(Maximum Transfer Unit)と呼ばれ、イーサネットフレームのヘッダを除いたデータ部分のデータサイズに相当します。

5. [OK]をクリックする。

以上で完了です。

## オプションネットワークボードのチーミング(AFT/ALB)のセットアップ

アダプタフォルトトレランス(AFT)とは、複数のアダプタでチームを作り、使用されているアダプタに障害が発生した場合自動的にチーム内の他のアダプタに処理を移行させるものです。また、アダプティブロードバランシング(ALB)とは、複数のアダプタでチームを作り、サーバから送受信パケットをチームすべてのアダプタから行うことにより、スループットを向上させるものです。このALB機能はAFT機能を含んでいます。

本機能の対象は、標準装備のネットワークアダプタとオプションネットワークボードです。

### チームのセットアップ手順



- スイッチフォルトトレランス(SFT)は未サポートです。
- 使用するスイッチングハブ(L2)のポート設定がセットアップするチームのモード(AFT/ALB)に対応されていることを確認してください。

1. チームを構成させるネットワークアダプタとスイッチングハブをLANケーブルで接続する。
2. デバイスマネージャを起動する。
3. [ネットワークアダプタ]を展開し、[Intel® ~]をダブルクリックする。
4. チーム化のタブを選択し、「その他のアダプタとチーム化する(T)」にチェックを入れ、[新規チーム]をクリックする。
5. チームの名前を入力後、[次へ]をクリックする。

6. チームに含めるアダプタをチェックし、[次へ]をクリックする。
7. チームタイプの選択で、「アダプタフォルトトレランス」、「アダプティブロードバランシング」、のいずれかを選択し、[次へ]をクリックする。
8. 「完了」をクリックする。  
チームのプロパティが表示されます。
9. チームのプロパティで[設定]のタグを選択し、[チームの編集]をクリックする。  
「設定」のタグを選択し、[チームの編集]をクリックしてください。
10. チーム内のアダプタに対し、プライマリ／セカンダリ設定を行う場合、以下の操作を行う。
  - － プライマリ設定  
プライマリに設定するアダプタを選択し、「プライマリの設定」をクリックする。
  - － セカンダリ設定  
セカンダリに設定するアダプタを選択し、「セカンダリの設定」をクリックする。

プライマリ／セカンダリ設定を完了した後、[OK] をクリックして画面を閉じてください。



- 1) チームのアダプタのプロパティ内にある[設定]タブを表示する。
- 2) [チーム内のアダプタ]の各アダプタに表示されているプライマリ/セカンダリを確認する。

11. [設定]タブのまま[スイッチのテスト]をクリック後、スイッチのテスト画面が表示されたら、[テストの実行] をクリックして実行する。



[テストの実行] を行う前に、[設定] タブにてアダプタのステータスが「有効」または「スタンバイ」であることを確認してからテストを実行してください。実行した結果、および、問題なしのメッセージが表示されれば、テスト完了です。。

12. システムを再起動する。

以上で完了です。

## チームの削除手順

1. デバイスマネージャを起動する。
2. [ネットワークアダプタ]を展開しチームのアダプタをダブルクリックする。
3. [設定]タグを選択して[チームの削除]をクリックする。
4. [チーム設定]のポップアップが表示されるので[はい]をクリックする。
5. デバイスマネージャのネットワークアダプタ配下に[チーム:チーム名]がないことを確認する。
6. システムを再起動する。

以上で完了です。



- アダプタフォルトトレランス(AFT)のグループとして指定するネットワークアダプタは、同一スイッチングハブ(L2)に接続されることを推奨します。異なるスイッチングハブ(L2)でも使用できますが、異なるスイッチングハブ(L2)に接続する場合は、すべて同一LAN（同一ネットワーク）上に存在する必要があるため、カスケード接続にしてください。
- アダプティブロードバランシング(ALB)を使用する場合は、スイッチングハブ(L2)にのみ接続できます。
- アダプティブロードバランシング(ALB)のグループとして指定するアダプタは、同一ハブに接続してください。
- マザーボードまたはオプションのネットワークカードを交換する場合は、必ずチームを削除し、交換後にチームを再作成してください。

## WOLのセットアップ

WOL（Wake On Lan）の設定を行います。以下の手順を参照し、ネットワークアダプタの設定を行ってください。

1. デバイスマネージャを起動する。
2. ネットワークアダプタを展開し、[Intel(R) 82576 Gigabit Dual Port Network Connection]/[Intel(R) 82576 Gigabit Dual Port Network Connection #2] のアダプタをダブルクリックする。

ネットワークアダプタのプロパティが表示されます。

3. [電力の管理] タブを選択し、[Wake On Lan] 内のの設定項目を下記の表の WOL 設定に設定変更する。

設定項目	WOL 設定
－ Wake on Directed Packet	ON
－ Wake On Magic Packet	ON
－ 電源オフ状態からのWake On Magic Packet	ON



- [節電のオプション] 内の設定を変更する必要はありません。
- 上記の設定は手動で設定し直さない限り、保持されます。

4. ネットワークアダプタのプロパティの [OK] をクリックする。
5. すべてのウィンドウを閉じて、システムの再起動を行う。



[Wake On LAN] 内の設定を行えないアダプタは WOL をサポートしていません。



# エクスプレス通報サービス

エクスプレス通報サービスに登録することにより、システムに発生する障害情報（予防保守情報含む）を電子メールやモデム経由で保守センターに自動通報することができます。

本サービスを使用することにより、システムの障害を事前に察知することや、障害発生時に迅速に保守を行うことができます。

## セットアップに必要な契約

エクスプレス通報サービスを有効にするには、以下の契約等が必要となりますので、あらかじめ準備してください。

- 本体装置のハードウェアメンテナンスサービスの契約、またはエクスプレス通報サービスの契約

本体のハードウェア保守契約、またはエクスプレス通報サービスのみの契約がお済みでない、エクスプレス通報サービスはご利用できません。契約内容の詳細については、お問い合わせの販売店にお問い合わせください。

- 開局にあたって

エクスプレス通報サービスを開局する際には、ご契約毎のご契約情報を記録した「エクスプレス通報サービス開局キーファイル」を、通報対象の装置に適用する必要があります。

「エクスプレス通報サービス開局キーファイル」は、弊社での開局準備ができ次第、エクスプレス受付センターから提供致します。ファイルの提供とその適用方法には、以下の2通りの方法があります。

### 1. ネットワーク経由でダウンロード

エクスプレス通報サービスをNECサポートパック登録ホームページ、またはお客様登録のWebサイトからお申し込みの場合、お申し込みの手続きを実施いただき、弊社での開局準備完了後、「エクスプレス通報サービス開局キーファイル」をダウンロードできます。ダウンロード後、インストレーションガイドに従い、「エクスプレス通報サービス開局キーファイル」を設定してください。

### 2. 通報サービスの通報開局FD

エクスプレス通報サービスを製品同梱の申込用紙、または契約書で申し込みされた場合、お申し込み内容を確認し、弊社での開局準備完了後、エクスプレス受付センターより、「エクスプレス通報サービス開局キーファイル」を格納した「通報開局FD」を送付いたします。お申し込み手続き後しばらくお待ちください。「通報開局FD」到着後、インストレーションガイドに従って設定してください。

# 装置情報収集ユーティリティ

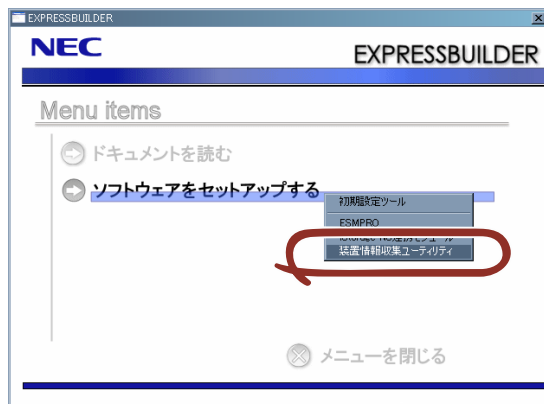
装置情報収集ユーティリティは本装置にインストールするソフトウェアです。保守時や障害時などにサーバの各種情報を採取することができます。「EXPRESSBUILDER」CD-ROMからインストールすることができます。

## インストール

ここでは、個別にインストールする場合の手順を説明します。

1. OSが起動した後、「EXPRESSBUILDER」CD-ROMを光ディスクドライブに挿入する。
2. Autorunで表示されるメニューから「ソフトウェアをセットアップする」－「装置情報収集ユーティリティ」の順にクリックする。

本ユーティリティのインストールを開始します(システムドライブ:¥ezclctフォルダにインストールされます)。



- アドミニストレータの権限を持ったアカウントでシステムにログインしてください。
- インストール先ドライブの空き容量が「2.5GB」以上が必要です。

## 使用方法

システムドライブ:¥ezclct¥stdclctフォルダ配下のcollect.exeを実行してください。  
上記フォルダ配下にlogフォルダが作成され、本装置の各種情報が圧縮ファイル(zip形式)で格納されます。

## アンインストール

システムドライブ:¥ezclct¥ez\_uninst.batを実行してください。

# EXPRESSBUILDER

EXPRESSBUILDERは、本装置を保守・管理するための統合ソフトウェアです。

## 各メニューの起動について

「EXPRESSBUILDER」CD-ROMを本装置の光ディスクドライブにセットして起動すると、以下のようなメニューが起動します。

Boot selection	
Tool menu(Normal mode).....	①
Tool menu(Redirection mode).....	②

### ① Tool menu(Normal mode)

本項目を選択すると、ツールメニューが起動します。



このメニューから、以下のような保守/設定用の機能を起動することができます。各機能の詳細については、保守ツールの章を参照してください。

- Maintenance Utility  
オフライン保守ユーティリティを起動します。
- RAID Setting  
RAIDシステムのコンフィグレーション機能を起動します。
- BIOS/FW Updating  
システムBIOSをアップデートします。
- ROM-DOS Startup FD  
ROM-DOS起動FDを作成します。
- Test and diagnostics  
システム診断を起動します。

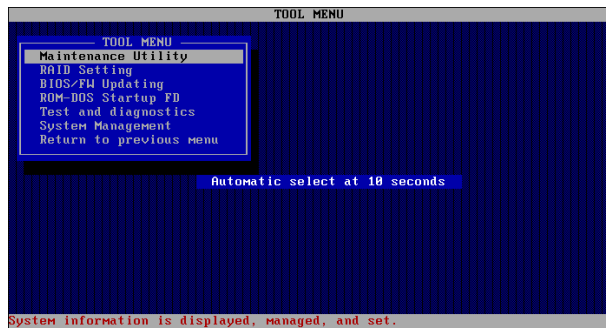
- f) System Management  
システムマネージメント機能を起動します。

② Tool menu(Redirection mode)

本項目は、BIOSコンソールリダイレクション機能を使用して、コンソールレスにて操作する場合にのみ選択してください。



リモートKVM機能を使用しているときは、本項目ではなく①の項目を選択してください。



このメニューから起動できる機能は、①のメニューから起動できるものと同等です。

# 保守ツール

保守ツールは、本製品の予防保守、障害解析、設定等を行うためのツールです。

## 保守ツールの起動方法

次の手順に従って保守ツールを起動します。

1. 周辺機器、本装置の順に電源をONにする。
2. 本装置の光ディスクドライブへ「EXPRESSBUILDER」CD-ROMをセットする。
3. CD-ROMをセットしたら、リセットする（<Ctrl> + <Alt> + <Delete>キーを押す）か、電源をOFF/ONしてExpressサーバを再起動する。

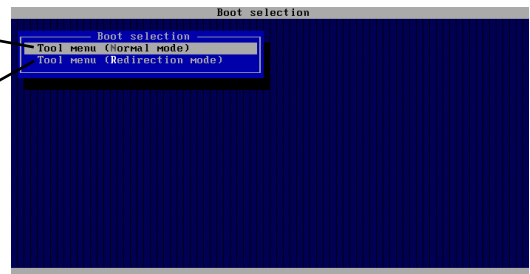
CD-ROMから以下のようなメニューが起動します。

Tool menu (Normal mode):

ローカルコンソールでツールを使用する場合に選択します。

Tool menu (Redirection mode):

コンソールレスでツールを使用する場合に選択します。

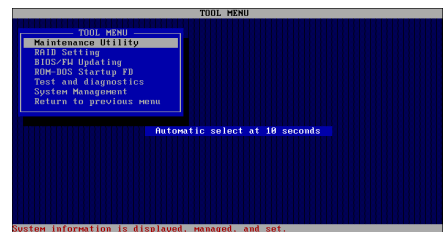


4. ローカルコンソールを使用する場合は「Tool menu (Normal mode)」を、コンソールレスで使用する場合は「Tool menu (Redirection mode)」を選択する。（コンソールレスについてはこの後の「コンソールレス」を参照してください。）

以下に示すツールメニューを表示します。



ローカルコンソールを使用した場合



コンソールレスの場合

5. 各ツールを選択し、起動する。

## 保守ツールの機能

保守ツールでは以下の機能を実行できます。

### ● Maintenance Utility

Maintenance Utilityではオフライン保守ユーティリティを起動します。オフライン保守ユーティリティは、本製品の予防保守、障害解析を行うためのユーティリティです。ESMPROが起動できないような障害が本製品に起きた場合は、オフライン保守ユーティリティを使って障害原因の確認ができます。



オフライン保守ユーティリティは通常、保守員が使用するプログラムです。オフライン保守ユーティリティを起動するとメニュー中にヘルプ（機能や操作方法を示す説明）がありますが、無理な操作をせずにオフライン保守ユーティリティの操作を熟知している保守サービス会社に連絡して、保守員の指示に従って操作してください。

オフライン保守ユーティリティを起動すると、以下の機能を実行できます。

#### ー IPMI情報の表示

IPMI (Intelligent Platform Management Interface) におけるシステムイベントログ (SEL)、センサ装置情報 (SDR)、保守交換部品情報 (FRU) の表示やIPMI情報のバックアップをします。

本機能により、本製品で起こった障害や各種イベントを調査し、交換部品を特定することができます

#### ー BIOSセットアップ情報の表示

BIOSの現在の設定値をテキストファイルへ出力します。

#### ー システム情報の表示

プロセッサ(CPU)やBIOSなどに関する情報を表示したり、テキストファイルへ出力したりします。

#### ー システム情報の管理

お客様の装置固有情報や設定のバックアップ（退避）をします。バックアップを行うことで、ボードの修理や交換の際に装置固有情報や設定を復旧できます。

#### ー システムマネージメント機能

BMC (Baseboard Management Controller) による通報機能や管理用PCからのリモート制御機能を使用するための設定を行います。

### ● RAID Setting

本装置のRAIDシステムのコンフィグレーションを行えます。

- **BIOS/FW Updating**

「各種BIOS/FWのアップデートモジュール」を使用して、本装置のBIOS/FW（ファームウェア）をアップデートすることができます。「各種BIOS/FWのアップデートモジュール」については次のホームページに詳しい説明があります。

<http://support.express.nec.co.jp/istorage/>

各種BIOS/FWのアップデートを行う手順は、配布される「各種BIOS/FWのアップデートモジュール」に含まれる「README.TXT」に記載されています。記載内容に従ってアップデートを行ってください。「README.TXT」はWindowsのメモ帳などで読むことができます。



BIOS/FWのアップデートプログラムの動作中は本体の電源をOFFにしないでください。アップデート作業が途中で中断されるとシステムが起動できなくなります。

- **ROM-DOS Startup FD**

ROM-DOSシステムの起動用サポートディスクを作成します。

- **Test and diagnostics**

Test and diagnostics（システム診断）では本体上で各種テストを実行し、本体の機能および本体と拡張ボードなどとの接続を検査します。システム診断を実行すると、本体に応じてシステムチェック用プログラムが起動します。80ページを参照してシステムチェック用プログラムを操作してください。

- **System Management**

BMC(Baseboard Management Controller)による通報機能や管理PCからのリモート制御機能を使用するための設定を行います。

このメニューから起動するメニューは、Maintenance Utilityのシステムマネージメント機能から起動するものと同じです。

# コンソールレス

保守ツールは、本体にキーボードなどのコンソールが接続されていなくても各種セットアップを管理用コンピュータ（管理PC）から遠隔操作することができる「コンソールレス」機能を持っています。



- 本装置以外のコンピュータおよび他のExpress5800シリーズに使用しないでください。故障の原因となります。
- コンソールレスでは、「Boot selection」メニュー中の「Tool menu(Redirection mode)」を選択してください。その他を選択しても管理PCには表示しません。

## 起動方法

次の2通りの方法があります。

- LAN接続された管理PCから実行する
- ダイレクト接続（COM B）された管理PCから実行する

起動方法の手順については、「ESMPRO/ServerManager」オンラインドキュメントを参照してください。



- BIOSセットアップユーティリティのBootメニューで起動順序を変えないでください。光ディスクドライブが最初に起動するようになっていないと使用できません。
- LAN接続は標準LANポートのみ使用可能です。
- ダイレクト接続はシリアルポートBのみ使用可能です。
- コンソールレスで本装置を遠隔操作するためには、操作する管理PCとの通信方法や詳細な設定を保存した「設定情報ファイル」を格納したフロッピーディスクを必ずフロッピーディスクドライブに挿入しておく必要があります。「設定情報ファイル」はツールメニューのシステムマネージメント機能や、ESMPRO/BMC ConfigurationまたはESMPRO/ServerAgent Extensionで作成することができます。「設定情報ファイル」はフロッピーディスクのルートディレクトリに必ず以下のファイル名で作成してください。  
 <設定情報ファイル名>: CSL\_LESS.CFG
- BIOSセットアップユーティリティを通常の終了方法以外の手段（電源OFFやリセット）で終了するとリダイレクションが正常にできない場合があります。設定ファイルで再度設定を行ってください。
- Windows Server 2008でCOMのダイレクト接続を行う場合は、デバイスマネージャでCOMポートを「無効」に設定して、リブートを実施してください。





BIOS設定情報は以下の値にセットされます。

- LAN Controller: [Enabled]
- Serial Port A: [Enabled]
- Serial Port A I/O Address: [3F8]
- Serial Port A Interrupt: [IRQ 4]
- Serial Port B: [Enabled]
- Serial Port B I/O Address: [2F8]
- Serial Port B Interrupt: [IRQ 3]
- BIOS Redirection Port: [Serial Port B]
- Baud Rate: [19.2K]
- Flow Control: [CTS/RTS]
- Console Type: [PC ANSI]

# システム診断

システム診断は装置に対して各種テストを行います。

「EXPRESSBUILDER」の「Tool menu」から「Test and diagnostics」を選択して診断してください。

## システム診断の内容

システム診断には、次の項目があります。

- 本体に取り付けられているメモリのチェック
- CPUキャッシュメモリのチェック
- システムとして使用されているハードディスクドライブのチェック



システム診断を行う時は、必ず本体に接続しているLANケーブルを外してください。接続したままシステム診断を行うと、ネットワークに影響をおよぼすおそれがあります。



ハードディスクドライブのチェックでは、ディスクへの書き込みは行いません。

## システム診断の起動と終了

システム診断には、本体に直接接続されたコンソール（キーボード）を使用する方法と、シリアルポート経由で接続されている管理PCのコンソールを使用する方法（コンソールレス）があります。

それぞれの起動方法は次のとおりです。



コンソールレスを使用して起動する場合は、BIOSとターミナルソフトウェアのボーレート（Baud Rate）を19200ビット/秒に設定してください。

1. シャットダウン処理を行った後、本体の電源をOFFにし、電源コードをコンセントから抜く。
2. 本体に接続しているLANケーブルをすべて取り外す。
3. 電源コードをコンセントに接続し、本体の電源をONにする。
4. 「EXPRESSBUILDER」CD-ROMを使ってシステムを起動する。

5. 本体のコンソールを使用して起動する場合は「Tool menu (Normal mode)」を、コンソールレスで起動する場合は「Tool menu (Redirection mode)」を選択する。

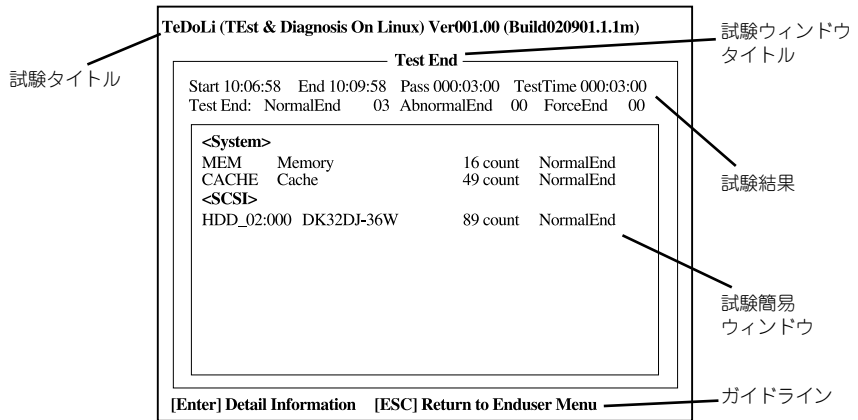


システムによっては、Language selectionメニューが表示される場合があります。Language selectionメニューが表示された場合は「Japanese」を選択します。

6. TOOL MENUの「Test and diagnostics」を選択する。

Test and diagnosticsの「End-User Mode」を選択してシステム診断を開始します。約3分で診断は終了します。

診断を終了するとディスプレイ装置の画面が次のような表示に変わります。



#### 試験タイトル

診断ツールの名称およびバージョン情報を表示します。

#### 試験ウィンドウタイトル

診断状態を表示します。試験終了時にはTest Endと表示します。

#### 試験結果

診断開始・終了・経過時間および終了時の状態を表示します。

#### ガイドライン

ウィンドウを操作するキーの説明を表示します。

#### 試験簡易ウィンドウ

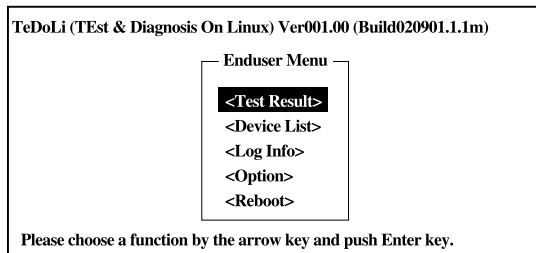
診断を実行した各試験の結果を表示します。カーソル行で<Enter>キーを押すと試験の詳細を表示します。

システム診断でエラーを検出した場合は試験簡易ウィンドウの該当する試験結果が赤く反転表示し、右側の結果に「Abnormal End」を表示します。

エラーを検出した試験にカーソルを移動し<Enter>キーを押し、試験詳細表示に出力されたエラーメッセージを記録してお買い求めの販売店、または保守サービス会社に連絡してください。

7. 画面最下段の「ガイドライン」に従い<Esc>キーを押す。

以下のエンドユーザーメニューを表示します。



#### <Test Result>

前述の診断終了時の画面を表示します。

#### <Device List>

接続されているデバイス一覧情報を表示します。

#### <Log Info>

試験ログを表示します。試験ログをフロッピーディスクへ保存することができます。フロッピーディスクへ記録する場合は、フォーマット済みのフロッピーディスクをフロッピーディスクドライブにセットし、<Save(F)>を選択してください。

#### <Option>

オプション機能が利用できます。

#### <Reboot>

システムを再起動します。

8. 上記エンドユーザーメニューで<Reboot>を選択する。

再起動し、システムがEXPRESSBUILDERから起動します。

9. EXPRESSBUILDERを終了し、光ディスクドライブからCD-ROMを取り出す。

10. 本体の電源をOFFにし、電源コードをコンセントから抜く。

11. 手順2.で取り外したLANケーブルを接続し直す。

12. 電源コードをコンセントに接続する。

以上でシステム診断は終了です。