

# 2

## 2台とも新規 インストールする

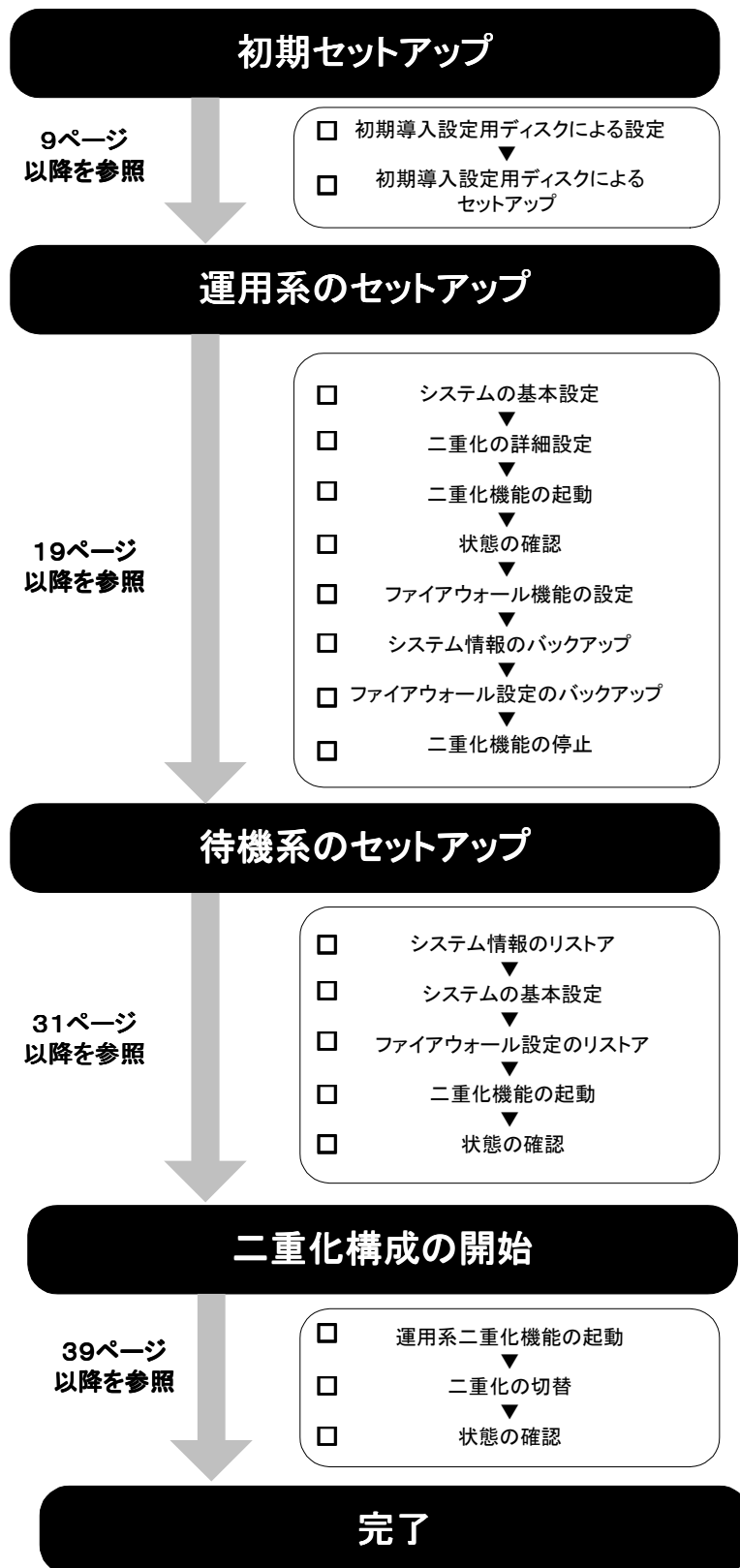


ここでは、運用系、待機系ともに、OS、ソフトウェアのインストールから行い、二重化の設定を行う場合の設定方法について順番に説明しています。

作業の流れ（→8ページ） .....	二重化設定の作業の流れをフロー図で説明します。
初期セットアップ（→9ページ） .....	運用系・待機系共に必要な初期セットアップについて説明します。
運用系のセットアップ（→19ページ） .....	運用系のセットアップについて説明します。
待機系のセットアップ（→31ページ） .....	待機系のセットアップについて説明します。
二重化構成の開始（→39ページ） .....	二重化構成を開始する方法、手動での切替、切戻しについて説明します。

# 作業の流れ

2台とも新規インストールする場合は、図のような流れで作業を行います。



# 初期セットアップ

Express5800/SGを導入するには、まず管理クライアントマシンを利用して初期導入設定用ディスクへの設定情報の登録を行います。初期セットアップについては、運用系と待機系同様に行います。



管理用クライアントマシンのブラウザが以下のように設定されていることを確認してください。

- JavaScriptを有効にすること
- Cookieを受け入れること

上記のように設定されていないとManagement Consoleが正常に動作しません。

なお、ウェブブラウザは、Microsoft Internet Explorer 6.0 SP1（日本語版・Windows版）以上を使用することを推奨します

## 初期導入設定用ディスクによる設定

運用系、待機系ともに初期導入設定用ディスクを利用して設定情報の登録を行う必要があります。初期導入設定用ディスクの設定方法について説明します。



「初期導入設定用ディスク」とは、Express5800/SGをネットワークに接続するために必要なセットアップ用ディスクです。

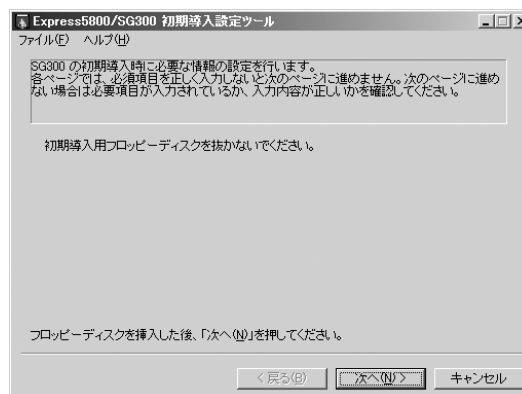
添付の「初期導入設定用ディスク」をセットアップ用ディスクとして使用するには、管理クライアントから「初期導入設定用ディスク」に入っている「初期導入設定ツール」を利用して設定情報を保存する必要があります。「初期導入設定ツール」は、Windows 98/NT4.0/2000/XPが動作するコンピュータで動作します。

## 初期導入設定ツールの実行と操作の流れ

ここでは、初期導入設定ディスクの「初期導入設定ツール」を利用して設定情報を保存するまでの流れについて説明します。それぞれの設定項目については、この後に説明しています。

1. 管理クライアントマシンのフロッピーディスクドライブに添付の「初期導入設定用ディスク」をセットする。
2. フロッピーディスクドライブ内の「初期導入設定ツール（StartupConf.exe）」を実行する。「初期導入設定ツール」が起動します。
3. 開始画面が表示されたら [次へ] をクリックし、設定の入力を開始する。

プログラムは、ウィザード形式となっており、各ページで必要事項を入力して進んでいきます。必須項目が入力していない場合や入力情報に誤りがある場合は警告メッセージが表示されますので、項目を正しく入力し直してください。入力事項の詳細については、後述の説明を参照してください。すべての項目の入力が完了すると、フロッピーディスクに設定情報を書き込んで終了します。



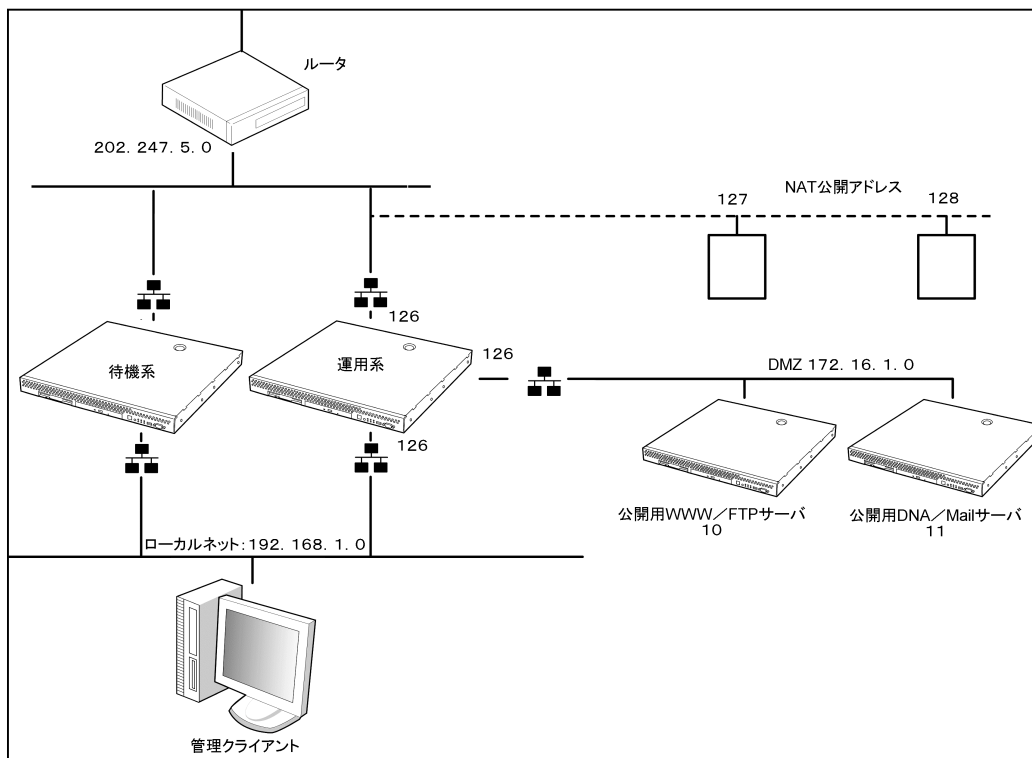
4. 初期導入設定用ディスクをフロッピーディスクドライブから取り出し、18ページの「初期導入設定用ディスクによるセットアップ」に進む。



初期導入設定用ディスクは再セットアップの際にも使用します。大切に保管してください。

# 入力項目の設定

以下のネットワーク構成を例にして「初期導入設定ツール」で入力する項目について説明します。



初期導入設定用ディスクを作成する際に必要となる項目の一覧です。上記のネットワーク構成例を元に本手順で設定する内容を設定例欄に記入してあります。

以降の手順でExpress5800/SG本体を設定する際に参照してください。

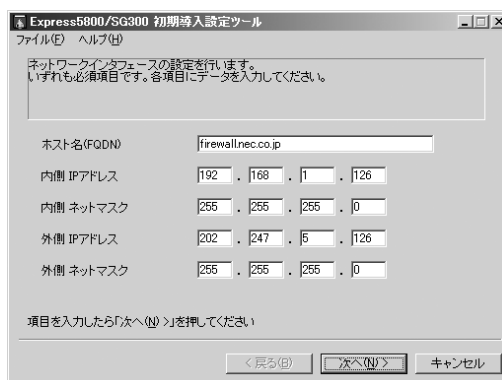
設定項目	詳細設定項目		設定例
ネットワークインタフェースの設定 ①	ホスト名		firewall.nec.co.jp
	内側ネットワーク	IPアドレス	192.168.1.126
		ネットマスク	255.255.255.0
	外側ネットワーク	IPアドレス	202.247.5.126
ネットマスク		255.255.255.0	
ネットワークインタフェースの設定 ②	DMZ	IPアドレス	172.16.1.126
		ネットマスク	255.255.255.0
	予備ネットワーク	IPアドレス	
		ネットマスク	

設定項目	詳細設定項目		設定例
ルーティングの設定	デフォルトゲートウェイ	IPアドレス	202.247.5.254
	静的ルーティング	IPアドレス	
		ネットマスク	
		ゲートウェイ	
ネームサーバ/NTPサーバの設定	ネームサーバ1	IPアドレス	
	ネームサーバ2	IPアドレス	
	NTPサーバ	IPアドレス	
リモートメンテナンス機能の設定	管理者のメールアドレス		admin@nec.co.jp
	メールゲートウェイ	IPアドレス	
	TRAP 送信先ホスト	IPアドレス	
Management Consoleの設定	ポート番号		18000
	管理者アカウント		admin
	パスワード		
	パスワード（確認用）		
SSHに関する設定	Secure Shell (SSH) を使用する		使用する（チェック）
	ポート番号		18022
	管理者アカウント		admin
	パスワード		
	パスワード（確認用）		
管理クライアントの設定	接続元 1 IPアドレス		192.168.1.10
	接続元 2 IPアドレス		
	接続元 3 IPアドレス		
	接続元 4 IPアドレス		
二重化のセットアップ	二重化構成で使用する		使用する（チェック）
ライセンスの設定	ライセンスキー 1		
	ライセンスキー 2		
	サポートキー 1		
	サポートキー 2		

● ネットワークインタフェースの設定 ①

Express5800/SGのネットワークの設定をします。

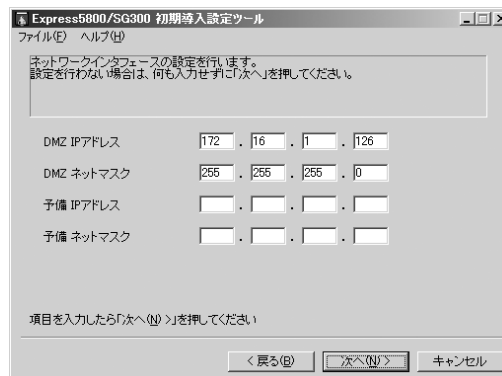
項目	設定内容
ホスト名 (必須項目)	ホスト名はドメイン名 で含めたFQDNの形式で 入力してください。
内側IPアドレ ス(必須項目)	内側IPアドレスを入力し ます。
内側ネット マスク(必須 項目)	内側IPアドレスに対する サブネットマスクを入力 します。
外側IPアドレ ス(必須項目)	外側IPアドレスを入力し ます。
外側ネット マスク(必須 項目)	外側IPアドレスに対する サブネットマスクを入 力します。



● ネットワークインタフェースの設定 ②

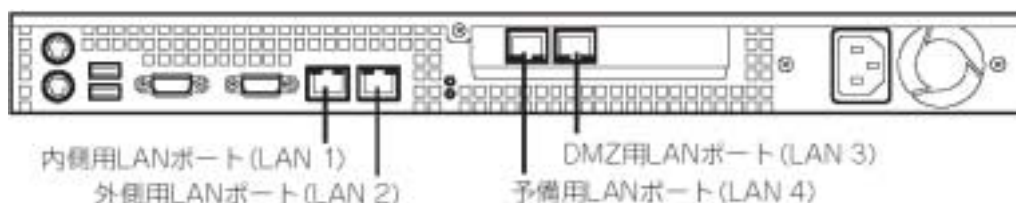
非武装地帯 (DMZ) を構成するネットワークと予備ネットワークの設定をします。

項目	設定内容
DMZ IPアド レス	DMZ用IPアドレスを入 力します。
DMZネット マスク	DMZ用IPアドレスに対す るサブネットマスクを入 力します。
予備IPアドレ ス	予備として用意されてい る本装置の4番目のネッ トワークポート (LAN4) のIPアドレスを入力しま す。内部ネットワークでも うひとつのセグメントを 用意する場合や、二重化構 成時にサーバ間監視専用 インタフェース (ハート ビート) として使用しま す。



項目	設定内容
予備ネットマスク	予備IPアドレスに対するサブネットマスクを入力します。

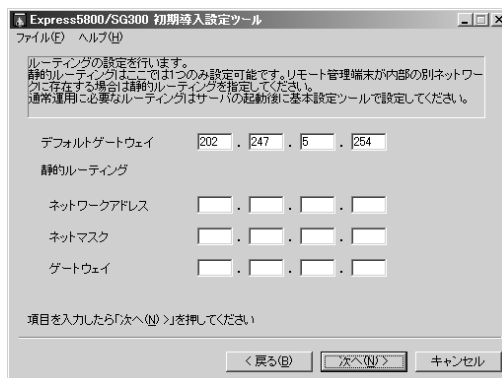
各ネットワークインタフェースが、本装置のどのLANポートに相当しているかを下図に示します。



### ● ルーティングの設定

ルーティングの設定をします。静的ルーティングはここでは1つのみ設定可能です。リモート管理端末が内部の別ネットワークに存在する場合は静的ルーティングを指定してください。通常、運用に必要なルーティングはExpress5800/SGの起動後にManagement Consoleから設定してください。

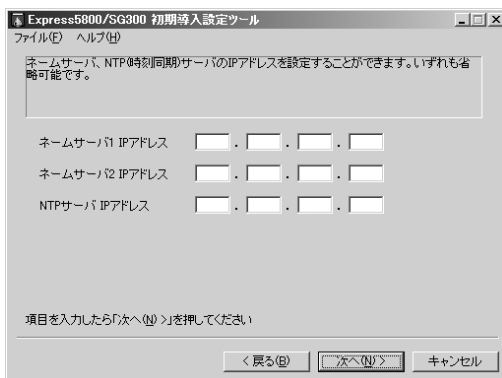
項目	設定内容
デフォルトゲートウェイ (必須項目)	デフォルトゲートウェイのIPアドレスを設定します。
静的ルーティング	宛先ネットワークアドレスとネットマスクおよびゲートウェイの組み合わせを指定します。



### ● ネームサーバ/NTPサーバの設定

ネームサーバ/NTPサーバの設定をします。

項目	設定内容
ネームサーバ1 IPアドレス	ネームサーバ1のIPアドレスを入力します。
ネームサーバ2 IPアドレス	ネームサーバ2のIPアドレスを入力します。
NTPサーバIPアドレス	NTPサーバのIPアドレスを入力します。





## ● リモートメンテナンス機能の設定

メールアドレスとリモートメンテナンス機能の利用に関する設定をします。

項目	設定内容
管理者のメールアドレス (必須項目)	管理者のメールアドレスを指定します。
メールゲートウェイの設定	メールゲートウェイのIPアドレスを入力します。 メールゲートウェイのIPアドレスを省略した場合、システムが発信するメールはローカルのrootユーザ宛てに配送されます。
TRAP送信先ホストIPアドレスの設定	SNMPのTRAP送信先ホストを設定します。

The screenshot shows a window titled "Express5800/SG300 初期導入設定ツール" (Express5800/SG300 Initial Setup Tool). The main text reads: "リモートメンテナンス機能の利用に関する設定を行います。メールゲートウェイのIPアドレスを省略した場合、システムが発信するメールはローカルのrootユーザ宛てに配送されます。TRAP送信先ホスト IPアドレスはSNMPのトラップ送信先ホストを設定できます。" (Perform settings for remote maintenance function use. If the mail gateway IP address is omitted, the system will deliver mail to the local root user. You can set the TRAP destination host IP address for SNMP traps.)

Fields shown:

- 管理者のメールアドレス (Administrator's email address): admin@nec.co.jp
- メールゲートウェイ (Mail gateway): . . . .
- TRAP送信先ホスト IPアドレス (TRAP destination host IP address): . . . .

Buttons: <戻る(B) (Back), 次へ(N) > (Next), キャンセル (Cancel)

## ● Management Consoleの設定

Management Consoleに関する設定をします。

項目	設定内容
ポート番号 (必須項目)	Management Consoleで使用するポート番号を入力します。規定値は、18000です。必要に応じて変更してください。
管理者アカウント名(必須項目)	管理クライアントからManagement Consoleに接続する際の管理者名(15文字以内)を入力します。
パスワード (必須項目)	管理者に対する、パスワードを設定します。
パスワードの再入力(必須項目)	確認のため、パスワードを再度入力します。

The screenshot shows a window titled "Express5800/SG300 初期導入設定ツール" (Express5800/SG300 Initial Setup Tool). The main text reads: "Management Consoleに関する設定を行います。管理者アカウント名は15文字以内で入力して下さい。" (Perform settings for Management Console. Please enter the administrator account name within 15 characters.)

Fields shown:

- ポート番号 (Port number): 18000
- 管理者アカウント名 (Administrator account name): admin
- パスワード (Password): \*\*\*\*\*
- パスワードの再入力 (Password re-entry): \*\*\*\*\*

Buttons: <戻る(B) (Back), 次へ(N) > (Next), キャンセル (Cancel)

## ● SSHに関する設定

SSHに関する設定をします。

項目	設定内容
Secure Shell (SSH) を使用する	<b>使用する場合:</b> チェックボックスをオン  <b>使用しない場合:</b> チェックボックスをオフ
ポート番号	SSHで使用するポート番号を入力します。既定値は18022です。必要に応じて変更してください。
管理者アカウント名	管理クライアントからSSHで接続する際の管理者名(15文字以内)を入力します。
パスワード	管理者に対する、パスワードを設定します。
パスワードの再入力	確認のため、パスワードを再度入力します。

The screenshot shows the 'Express5800/SG300 初期導入設定ツール' (Initial Setup Tool) window. The title bar includes 'Express5800/SG300 初期導入設定ツール' and 'ヘルプ(H)'. The main text area contains instructions: 'Secure Shell (SSH)に関する設定を行います。『Secure Shell (SSH)を使用する』にチェックを付けた場合は全項目に値を入力してください。管理者アカウント名は15文字以内で入力して下さい。' Below this, there is a checked checkbox labeled 'Secure Shell (SSH)を使用する'. There are four input fields: 'ポート番号' (Port Number) with '18022', '管理者アカウント名' (Administrator Account Name) with 'admin', 'パスワード' (Password) with '\*\*\*\*\*', and 'パスワードの再入力' (Re-enter Password) with '\*\*\*\*\*'. At the bottom, there are three buttons: '< 戻る(B)' (Back), '次へ(N) >' (Next), and 'キャンセル' (Cancel). A note at the bottom says '項目を入力したら「次へ(N)」を押してください' (After entering the items, please press 'Next').

## ● 管理クライアントの設定

Express5800/SGが接続を許可する管理クライアントのIPアドレスを登録します。[接続元1 IPアドレス]は入力必須の項目です。残りのIPアドレスは必要に応じて登録してください。

The screenshot shows the 'Express5800/SG300 初期導入設定ツール' (Initial Setup Tool) window. The title bar includes 'Express5800/SG300 初期導入設定ツール' and 'ヘルプ(H)'. The main text area contains instructions: 'Express5800/SG300に接続可能とする管理クライアントの設定を行います。少なくとも一つは、IPアドレスを設定してください。' Below this, there are four IP address input fields labeled '接続元1 IPアドレス', '接続元2 IPアドレス', '接続元3 IPアドレス', and '接続元4 IPアドレス'. The first field is pre-filled with '192', '168', '1', and '10'. The other three fields are empty. At the bottom, there are three buttons: '< 戻る(B)' (Back), '次へ(N) >' (Next), and 'キャンセル' (Cancel). A note at the bottom says '項目を入力したら「次へ(N)」を押してください' (After entering the items, please press 'Next').

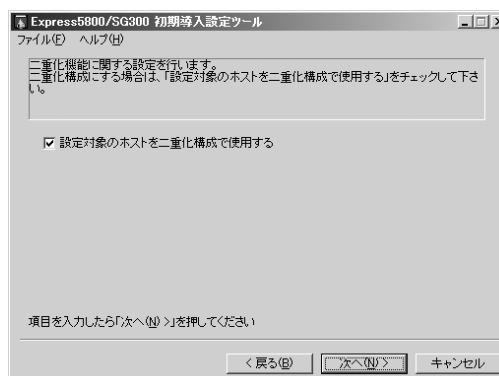
## ● 二重化のセットアップ

[設定対象ホストを二重化構成で使用する]にチェックします。



二重化構成で使用する場合、相手となる

Express5800/SGの初期導入用設定ディスクの作成の際にもチェックを入れておくことをお勧めします（ただし、二重化の設定は後からでもできます）。



## ● ライセンスの設定

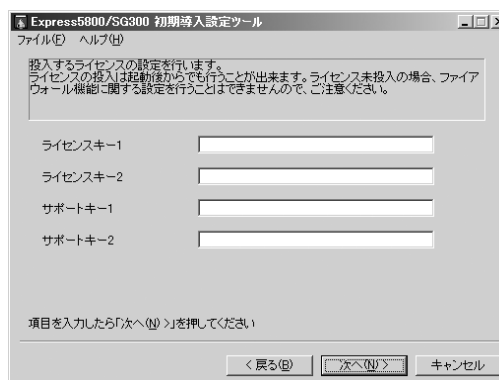
運用系と待機系のライセンスキーの設定を行います。また、ソフトウェアサポートサービスの契約をしている場合は、発行されたサポートキーを併せて入力します。



ライセンスキーについては、運用系と待機系ともに正しく入力しないと、正常に二重化を構成することはできません。

ライセンスキーとサポートキーの組み合わせは正しく設定してください。ライセンスキー 1 に対応するサポートキーはサポートキー 1 として設定し、ライセンスキー 2 に対応するサポートキーはサポートキー 2 として設定してください。

なお、組み合わせが正しければ、運用系と待機系をどちらに登録しても問題ありません。



## 初期導入設定用ディスクによるセットアップ

管理クライアントからの初期導入設定用ディスクへの設定情報の保存が完了したら、初期導入設定用ディスクを使ってExpress5800/SGをセットアップします。初期導入設定用ディスクによるセットアップについて説明します。

1. Express5800/SGの電源がOFFの状態、管理クライアントとExpress5800/SG背面にあるLANポートインタフェース（内部ネットワーク用）をクロスケーブルで接続するか、Express5800/SGが接続されている内部ネットワークのハブなどに管理クライアントのLANケーブルを接続する。
2. 初期導入設定用ディスクをExpress5800/SGのフロッピーディスクドライブにセットする。
3. 本体のPOWERスイッチを押し、POWERランプが点灯することを確認する。  
しばらくすると、初期導入設定用ディスクから設定情報を読み取り、自動的にセットアップを進めます。2～3分ほどでセットアップが完了します。

# 運用系のセットアップ

2台とも新規インストールする場合は、まず運用系のセットアップを行います。運用系のシステム基本設定、二重化設定、ファイアウォール機能の設定が完了したら、設定内容をバックアップします。バックアップしたデータは待機系にリストアします。

## システムの基本設定

前述の「初期導入設定用ディスクによる設定」、「初期導入設定用ディスクによるセットアップ」で管理クライアントからExpress5800/SGに接続するための最低限必要なセットアップが完了しました。ここからは、Management Consoleを使用して、さらに詳細なセットアップを行います。

以下にManagement Consoleを使用した基本設定の項目や実際の手順の流れを示します。



Management Consoleには必ず内部ネットワークの管理クライアントから接続するようにしてください。外部から接続を許可する設定には絶対にしないでください。また、Management Consoleを使用する場合は、Internet Explorer 6.0 SP1（日本語版・Windows版）以上を使用してください。

1. 管理クライアントのウェブブラウザを使用して、Express5800/SGのManagement Consoleに接続する。

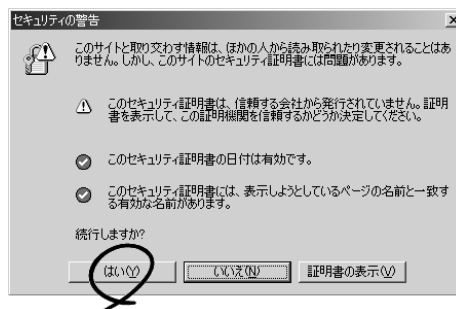
このときのURLには、Express5800/SGの内側（管理クライアントが設置されているネットワーク側）のインタフェースのIPアドレスと初期導入設定ツールで設定したポート番号を指定します。

例) https://192.168.1.126 : 18000 /

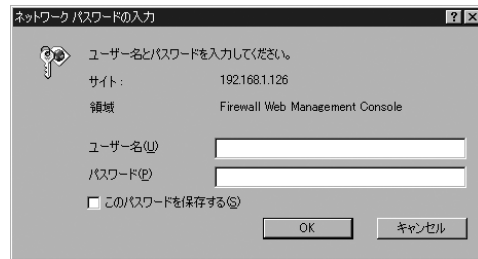
内部インタフェースの IPアドレス      初期導入設定で指定したポート番号

接続すると、セキュリティの警告が表示されます。

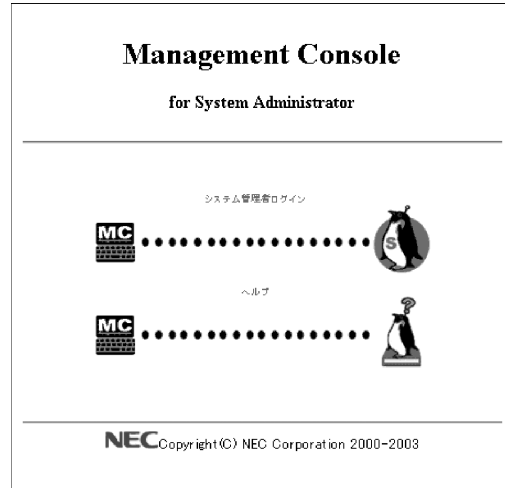
2. [はい] をクリックする。



- 初期導入設定ツールで設定した管理者アカウント名とパスワードを入力する。  
接続に成功すると、Management Consoleのトップメニューの画面が表示されます。



- [システム管理者ログイン]をクリックする。



Management Consoleのトップ画面が表示されます。



- 左側のメニューから[基本設定]アイコンをクリックする。  
基本設定画面が表示されます。



6. 次の基本設定項目を設定する。



- Express5800/SGのホスト名、IPアドレス、ルーティングなどの初期導入設定用ディスクで設定した項目については、設定値を確認してください。
- 二重化機能については必ず[使用]を選択してください。

■ 基本設定 (※背景色が■の項目は設定変更後に再起動が必要です)

操作	設定項目	値			
-	ホスト名 (FQDN)	firewall.nec.co.jp			
-	インタフェース	IPアドレス	ネットマスク	MTU値	
-		内側	192.168.1.126	255.255.255.0	1500
-		外側	202.247.5126	255.255.255.0	1500
-		DMZ	172.16.1.126	255.255.255.0	1500
-	子備				
-	デフォルトゲートウェイ	202.247.5.254			
-	静的ルーティング	IPアドレス	ネットマスク	ゲートウェイ	
削除		1			
追加		2			
削除	ネームサーバ	1			
追加		2			
-	管理者メールアドレス	admin@nec.co.jp			
-	メールゲートウェイ	未使用			
削除	TRAP送信先ホスト	1			
追加		2			
削除	NTP時刻同期サーバ	1			
追加		2			
-	二重化機能	使用			

設定 元に戻す



- [ホスト名]と[インタフェース]、[デフォルトゲートウェイ]の項目の背景色が他と異なるのは、これらの項目を変更すると装置の再起動が必要となることを示しています。その他の項目は設定を変更しても、再起動をする必要はありません。
- 変更や追加した内容を破棄したい場合は、[元に戻す]をクリックして終了してください。

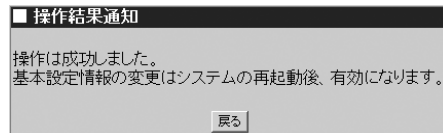
設定項目	設定内容
ホスト名 (FQDN) (必須項目)	ホスト名を入力します。
インタフェース (IPアドレス/ネットマスク/MTU値) (必須項目)	各インタフェースのIPアドレス、ネットマスクおよびMTU値を入力します。各インタフェースが、本装置のどのLANポートに相当するかは 14ページを参照してください。
ネームサーバ	ネームサーバのIPアドレスを入力します。(複数入力可)
管理者メールアドレス(必須項目)	管理者のメールアドレスを指定します。
メールゲートウェイ	使用か未使用かを指定します。使用の場合は、メールゲートウェイのIPアドレスを入力します。
デフォルトゲートウェイ (必須項目)	デフォルトゲートウェイのIPアドレスを設定します。
静的ルーティング(アドレス/ネットマスク/ゲートウェイ)	宛先ネットワークアドレスとネットマスクおよびゲートウェイの組み合わせを指定します。
トラップ送信先ホストのIPアドレス	SNMPのTRAP送信先ホストを設定します。
NTP時刻同期サーバ	NTPサーバのIPアドレスを入力します。
二重化機能	[使用]を選択します。

7. 確認ができれば、[設定]をクリックする。

操作結果画面が表示されます。

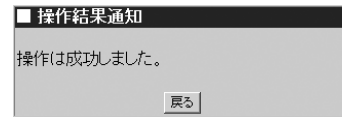
操作結果画面は、設定内容がシステムの再起動後に有効になる場合と再起動を必要とせず有効となる場合でメッセージが異なります。

再起動を促す指示を含むメッセージが表示された場合は、[戻る]をクリックして手順8以降を参照して作業を続けてください。再起動の指示が含まれていない場合は、以上で基本設定は完了です。



再起動が必要

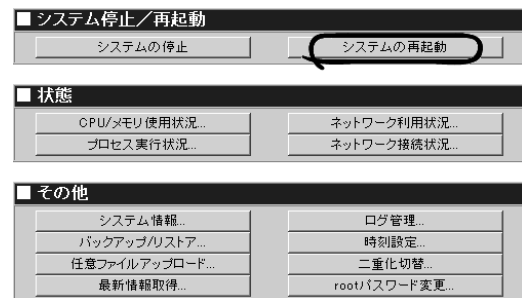
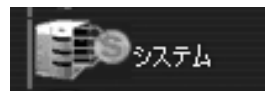
(手順8に進む)



再起動は必要なし

(設定完了)

8. 左側のメニューの [システム] アイコンをクリックし、[システムの再起動] をクリックする。

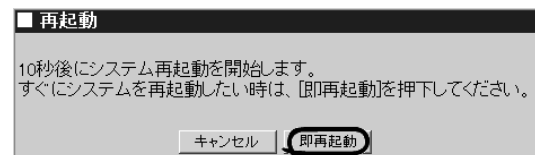


9. [OK] をクリックする。



10. [即再起動] をクリックし、再起動する。

これでシステムの基本設定は完了です。





# 二重化の詳細設定

二重化機能を使用する際に必要な設定を変更することができます。設定画面は、Management Consoleの[サービス]アイコンをクリックすると表示されます。

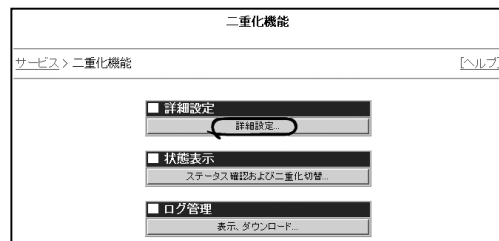
1. .Express5800/SGのManagement Consoleに接続し、左側のメニューから [サービス] アイコンをクリックする。



2. [サービス]の項目から [二重化機能] をクリックする。



3. [詳細設定] をクリックする。  
詳細設定画面が表示されます。項目と意味については次の表を参照してください。



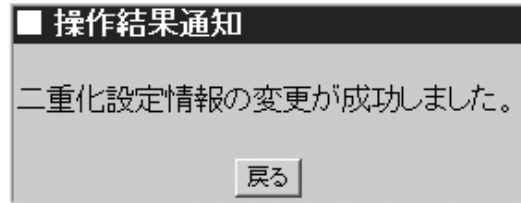
**二重化設定で割り当てる仮想IPアドレスが、初期導入設定で割り当てたIPアドレスと重複しないよう注意してください。**

操作	設定項目	値
-	ハートビート送信間隔	0
-	ハートビートタイムアウト時間	1
-	相手サーバ起動待ち時間	5
-	内部通信用 TCP ポート番号	28001
-	内部通信用 UDP ポート番号	28002
-	サーバ1 ホスト名	
-	サーバ2 ホスト名	
削除	サーバ1 インターコネクト	1
追加		2
削除	サーバ2 インターコネクト	1
追加		2
削除		1
削除		2
削除	仮想 IPアドレス	3
削除		4
追加		5
削除	監視対象 IPアドレス	1
追加		2
-	運用系サーバ	<input checked="" type="radio"/> サーバ1 <input type="radio"/> サーバ2
-	自動フェイルバック	<input checked="" type="radio"/> オート <input type="radio"/> マニュアル

設定項目	設定内容
ハートビート送信間隔	ハートビートの送信間隔（秒）を指定します。 ハートビートとは、運用系と待機系が運用中に互いの稼動状態を通知するために定期的送信するパケットです。
ハートビートタイムアウト時間	ハートビートタイムアウト時間が途絶えて相手側がダウンしたと認識するまでの時間(秒)を指定します。ハートビート送信間隔より大きい値を指定してください。
相手サーバ起動待ち時間	起動時に相手側の起動時間を待ち合わせる時間（秒）を指定します。ハートビートタイムアウト時間より大きい値を指定してください。
内部通信用TCPポート番号	待機系と通信しあうためのTCPのポート番号を指定します。
内部通信用UDPポート番号	待機系と通信しあうためのUDPのポート番号を指定します。
サーバ1ホスト名	ホスト名はFQDN形式ではなく、ドメイン名を除いた名前を指定してください。
サーバ2ホスト名	
サーバ1のインタコネクタアドレス	待機系を監視するためのアドレスとネットマスクを入力します。
サーバ2のインタコネクタアドレス	
仮想IPアドレス	二重化機能を使用する場合、Express5800/SGへのアクセスは原則仮想IPアドレスを使用する必要があります。 サーバ間監視専用インタフェースを除く全インタフェースに仮想IPアドレスを設定してください。
監視対象アドレス	監視対象として設定されたIPアドレスとの通信が途絶した場合、待機系にフェイルオーバーが行われます。本項目の設定は省略することができます。
運用系サーバ	2台のうちから運用系を指定します。指定しなかった方が、待機系となります。
自動フェイルバック	自動フェイルバックを行うかどうか設定します。自動フェイルバックを[オート]にした場合、運用系ダウン後、待機系に業務が引き継がれ、運用系が復帰（起動）すると、自動的に運用系に業務を戻します。 [マニュアル]にした場合は、Management Consoleから切替ます。40ページ「手動による二重化の切替」を参照してください。

4. [設定] をクリックする。

操作結果通知で成功の通知があった場合は、[戻る]をクリックして、次の手順に進んでください。何らかのエラーがあるとその内容が表示されます。[戻る]をクリックした後、メッセージに従って設定し直してください。



## 二重化機能の起動

運用系の二重化の設定が完了したら、運用系の二重化機能を起動します。

ここでは、二重化機能の起動の方法について説明します。操作画面は、Management Consoleの[サービス]アイコンをクリックすると表示されます。

- Express5800/SGのManagement Consoleに接続し、左側のメニューから [サービス] アイコンをクリックする。



- [二重化機能] の行の[(再)起動]の項目にある[起動]をクリックする。

[現在の状態]が[停止中]から[起動中]に、[(再)起動]のボタンが[起動]から[再起動]に切り替わります。

以上でサービスは起動しました。



# 状態の確認

運用系の二重化機能が正しく起動しているかどうかを確認します。

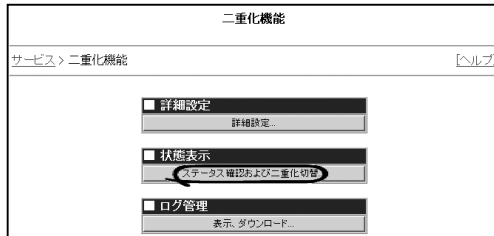
- Express5800/SGのManagement Consoleに接続し、左側のメニューから [サービス] アイコンをクリックする。



- [サービス]の項目から [二重化機能] をクリックする。



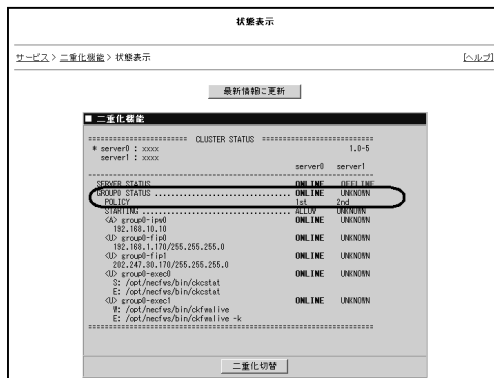
- [ステータス確認および二重化切替] をクリックする。



状態表示画面が表示されます。

二重化を構成するグループの状態を確認します。

ここでは、[GROUP 0 STATUS]を確認して運用系が[ONLINE]、待機系が[UNKNOWN]になっていることを確認します。



[運用系]と[待機系]の判別は、[POLICY]で確認します。

1 st : 運用系    2 nd : 待機系



「ERROR」や「UNKNOWN」の表示がある場合は、前述の「サービスの起動と詳細設定」で詳細設定の内容を確認し直してください。

ただし、二重化の設定中は、片方が「UNKNOWN」と表示される場合がありますが、設定完了後に表示されていなければ問題ありません。

# ファイアウォール機能の設定

運用系のファイアウォール機能を設定します。

ファイアウォール機能の設定はまずManagement Consoleの「かんたん設定ウィザード」を使ってネットワーク構成やフィルタリング設定、VPNパスの設定を行います。

次に、かんたん設定で設定した内容をさらに細かく設定するには、「詳細設定」を行います。

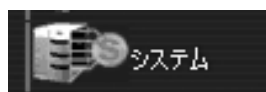
ファイアウォール機能の設定については、本編の「4. ファイアウォール機能の設定方法」を参照してください。

# システム情報のバックアップ

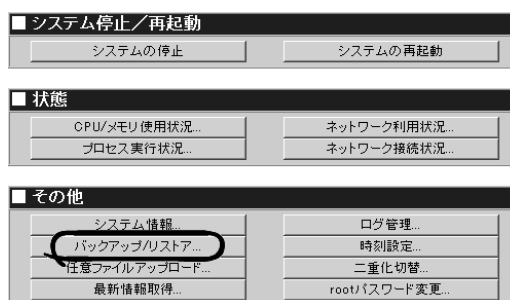
待機系を運用系と同じ状態にするには、運用系の設定内容をバックアップしたデータを待機系にリストアします。ここでは、運用系システム情報のバックアップ方法について説明します。

システム基本情報は、管理クライアントへバックアップデータを保存します。

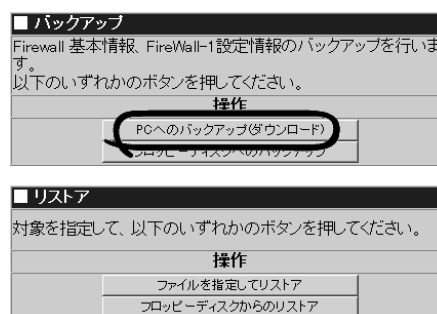
1. 管理クライアントのウェブブラウザを使用してExpress5800/SG のManagement Consoleに接続し、左側のメニューから [システム] アイコンをクリックする。



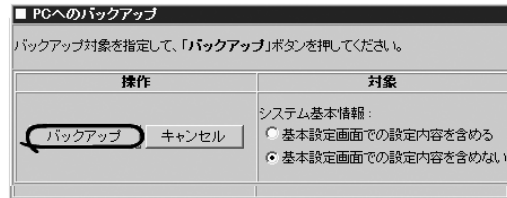
2. [バックアップ/リストア] をクリックする。  
バックアップ・リストア画面が表示されます。



3. [PCへのバックアップ (ダウンロード)] をクリックする。

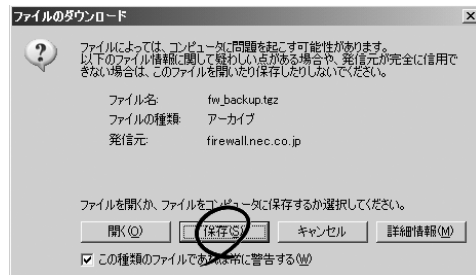


4. バックアップ対象について、[基本設定画面での設定内容を含めない]を選択して[バックアップ]をクリックする。



基本設定画面での設定内容は、運用系の機器固有の設定情報（IPアドレスなど）が含まれるため、ここでは必ず[基本設定画面での設定内容を含めない]を選択してください。

5. [保存] をクリックし、ファイル情報を確認して、保存する。



6. 保存するディレクトリを選択し、ファイル名を入力して、[保存] をクリックする。



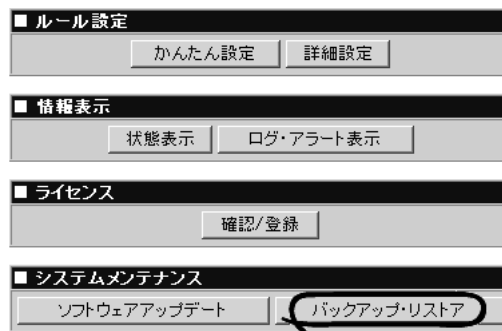
# ファイアウォール設定のバックアップ

待機系を運用系と同じ状態にするには、運用系の設定内容をバックアップしたデータを待機系にリストアします。ここでは、ファイアウォール設定のバックアップ方法について説明します。

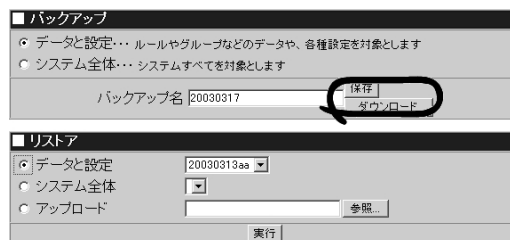
1. 管理クライアントのウェブブラウザを使用してExpress5800/SG の Management Consoleに接続し、左側のメニューから[ファイアウォール]アイコンをクリックする。



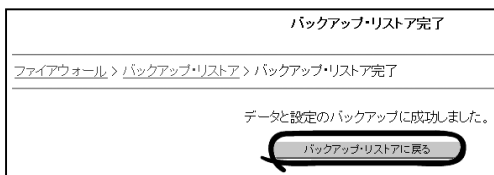
2. [バックアップ・リストア]をクリックする。  
バックアップ・リストア画面が表示されます。



3. [データと設定]を選択し、任意のバックアップ名を入力したら[保存]または[ダウンロード]をクリックする。  
[保存]をクリックするとExpress5800/SG本体へバックアップします。  
[ダウンロード]をクリックすると管理クライアントにデータをバックアップします。



4. 実行結果を確認後、[バックアップ・リストアに戻る]をクリックする。



# 二重化機能の停止

データのバックアップが完了したら、いったん運用系の二重化機能を停止します。操作画面は、Management Consoleの[サービス]アイコンをクリックすると表示されます。

1. Express5800/SGのManagement Consoleに接続し、左側のメニューから [サービス] アイコンをクリックする。



2. [二重化機能] の行の[停止]をクリックする。  
[現在の状態]が[起動中]から[停止中]に切り替わります。





# 待機系のセットアップ

待機系のセットアップでは、運用系のバックアップデータをリストアし、二重化の設定を行います。なお、ここでは待機系のExpress5800/SGについて、初期導入設定用ディスクを利用したセットアップが完了していることを前提とします。初期導入設定用ディスクを利用したセットアップについては、9ページの「初期セットアップ」を参照してください。

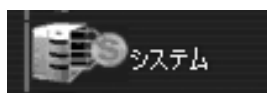


初期導入設定用ディスクは、待機系用に新たに設定してください。運用系のものを利用すると正常に動作しません。

## システム情報のリストア

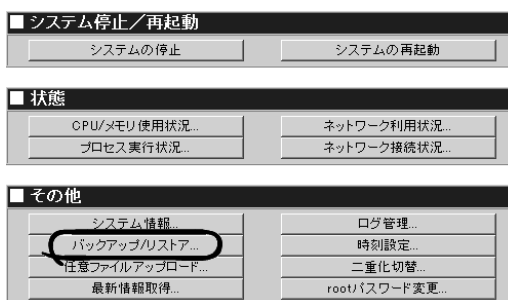
初期導入設定用ディスクを利用したセットアップが完了したら、バックアップした運用系のシステム基本情報をリストアします。

1. 管理クライアントのウェブブラウザを立ち上げ、Management Consoleへ接続し、左側のメニューから[システム]アイコンをクリックする。

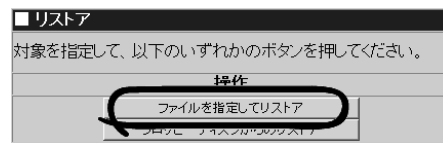
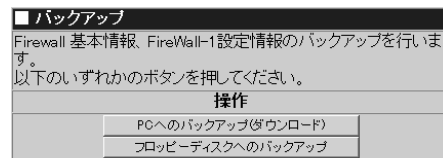


Management Consoleへの接続については、19ページの「システムの基本設定」の手順1～3を参照してください。

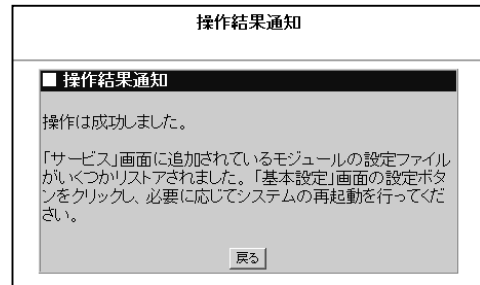
2. [バックアップ/リストア]をクリックする。



3. [ファイルを指定してリストア] を選択し、バックアップファイルを指定してリストアする。



バックアップファイルが正常に反映されると、右の画面が表示されます。



# システムの基本設定

次に、Management Consoleを使用して、さらに詳細なセットアップを行います。  
以下にManagement Consoleを使用した基本設定の項目や実際の手順の流れを示します。

1. 管理クライアントのウェブブラウザを使用して、Express5800/SGの Management Consoleに接続し、左側のメニューから[基本設定]アイコンをクリックする。  
基本設定画面が表示されます。



2. 次の基本設定項目を設定する。



- Express5800/SGのホスト名、IPアドレス、ルーティングなどの初期導入設定用ディスクで設定した項目については、設定値を確認してください。
- 二重化機能については必ず[使用]を選択してください。

■ 基本設定 (※背景色が□の項目は設定変更後に再起動が必要です)					
操作	設定項目	値			
-	ホスト名 (FQDN)	firewall.nec.co.jp			
-		IPアドレス	ネットマスク	MTU値	
-	インタフェース	内側	192.168.1.126	255.255.255.0	1500
-		外側	202.247.51.26	255.255.255.0	1500
-		DMZ	172.16.1.126	255.255.255.0	1500
-	子備				
-	デフォルトゲートウェイ	202.247.5.254			
-		IPアドレス	ネットマスク	ゲートウェイ	
削除	静的ルーティング	1			
追加		2			
削除	ネームサーバ	1			
追加		2			
-	管理者メールアドレス	admin@nec.co.jp			
-	メールゲートウェイ	未使用			
削除	TRAP送信先ホスト	1			
追加		2			
削除	NTP(時刻同期)サーバ	1			
追加		2			
-	二重化機能	使用			
		設定	元に戻す		



- [ホスト名]と[インタフェース]、[デフォルトゲートウェイ]の項目の背景色が他と異なるのは、これらの項目を変更すると装置の再起動が必要となることを示しています。その他の項目は設定を変更しても、再起動をする必要はありません。
- 変更や追加した内容を破棄したい場合は、[元に戻す]をクリックして終了してください。

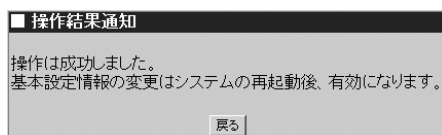
設定項目	設定内容
ホスト名 (FQDN) (必須項目)	ホスト名を入力します。
インタフェース (IPアドレス/ネットマスク/MTU値) (必須項目)	各インタフェースのIPアドレス、ネットマスクおよびMTU値を入力します。各インタフェースが、本装置のどのLANポートに相当するかは、14ページを参照してください。
デフォルトゲートウェイ (必須項目)	デフォルトゲートウェイのIPアドレスを設定します。
静的ルーティング (アドレス/ネットマスク/ゲートウェイ)	宛先ネットワークアドレスとネットマスクおよびゲートウェイの組み合わせを指定します。
ネームサーバ	ネームサーバのIPアドレスを入力します。(複数入力可)
管理者メールアドレス (必須項目)	管理者のメールアドレスを指定します。
メールゲートウェイ	使用か未使用かを指定します。使用の場合は、メールゲートウェイのIPアドレスを入力します。
トラップ送信先ホスト	SNMPのTRAP送信先ホストをIPアドレスで設定します。
NTP時刻同期サーバ	NTPサーバのIPアドレスを入力します。
二重化機能	[使用]を選択します。

### 3. 確認ができれば、[設定]をクリックする。

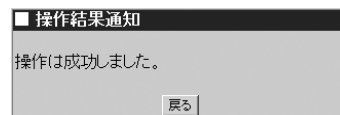
操作結果画面が表示されます。

操作結果画面は、設定内容がシステムの再起動後に有効になる場合と再起動を必要とせずに有効となる場合でメッセージが異なります。

再起動を促す指示を含むメッセージが表示された場合は、[戻る]をクリックし、手順4以降を参照して作業を続けてください。再起動の指示が含まれていない場合は、以上で基本設定は完了です。

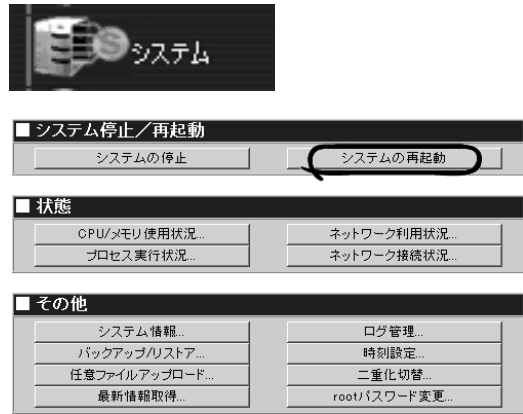


再起動が必要  
(手順4に進む)



再起動は必要なし  
(設定完了)

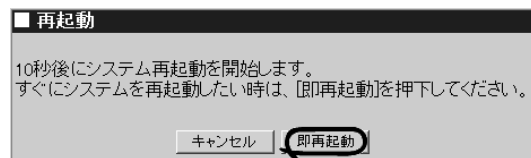
4. 左側のメニューの [システム] アイコンをクリックし、[システムの再起動] をクリックする。



5. [OK] をクリックする。



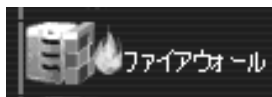
6. [即再起動] をクリックし、再起動する。  
これでシステムの基本設定は完了です。



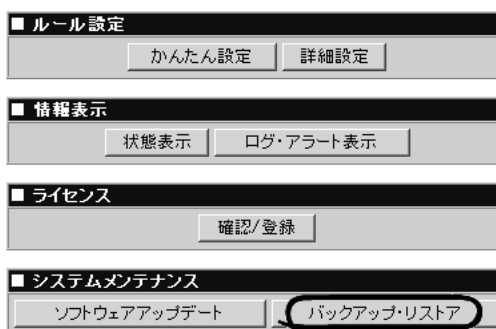
# ファイアウォール設定のリストア

バックアップした運用系のファイアウォール設定のデータをリストアします。

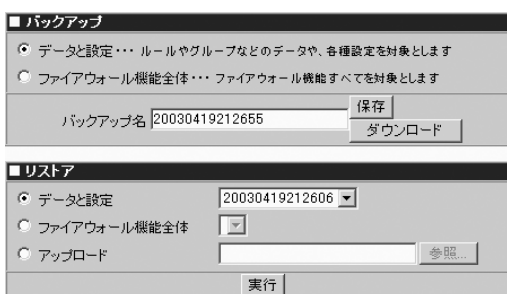
1. 管理クライアントでブラウザを立ち上げ、Management Consoleへ接続し、左側のメニューから[ファイアウォール]アイコンをクリックする。



2. 画面右側に表示される[バックアップ・リストア]をクリックする。  
バックアップ・リストア画面が表示されます。

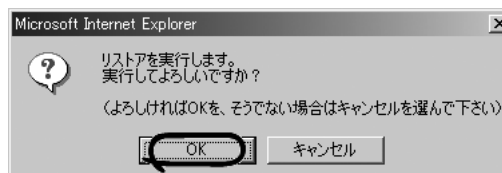


3. リストアするバックアップファイルを選択する。  
Express5800/SG本体にあるバックアップファイルをリストアする場合は、リストアメニューの「データと設定」のラジオボタンを選択します。右のプルダウンメニューより、バックアップファイルを選択し、[実行]をクリックします。

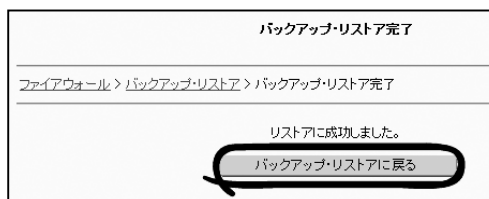


管理クライアントにあるバックアップファイルをリストアする場合は、リストアメニューの「アップロード」のラジオボタンを選択します。[参照] をクリックし、バックアップファイルを選択してから[実行]をクリックします。[実行]をクリックすると確認メッセージウィンドウが表示されます。

4. [OK]をクリックする。  
しばらくすると、バックアップ・リストア完了画面が表示されます。



5. 実行結果を確認後、[バックアップ・リストアに戻る]をクリックする。



# 二重化機能の起動

待機系へのデータのリストアが完了したら、待機系の二重化機能を起動します。  
ここでは二重化機能の起動の方法について説明します。操作画面は、Management Consoleの[サービス]アイコンをクリックすると表示されます。

1. Express5800/SGのManagement Consoleに接続し、左側のメニューから [サービス] アイコンをクリックする。



2. [二重化機能] の行の[(再)起動]の項目にある[起動]をクリックする。  
[現在の状態]が[停止中]から[起動中]に、[(再)起動]のボタンが[起動]から[再起動]に切り替わります。  
以上でサービスは起動しました。



# 状態の確認

待機系の二重化機能が正しく起動しているかどうかを確認します。

- Express5800/SGのManagement Consoleに接続し、左側のメニューから [サービス] アイコンをクリックする。



- [サービス]の項目から [二重化機能] をクリックする。

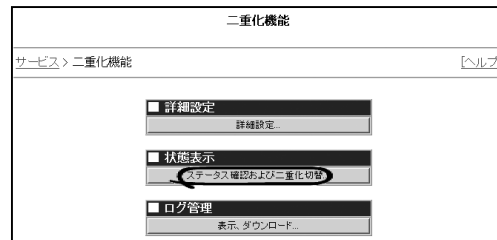


- [ステータス確認および二重化切替] をクリックする。

状態表示画面が表示されます。

二重化を構成するグループの状態を確認します。

ここでは、[GROUP 0 STATUS]を確認して待機系が[ONLINE]になっていることを確認します。



[運用系]と[待機系]の判別は、[POLICY]で確認します。

1 st : 運用系    2 nd : 待機系



# 二重化構成の開始

待機系、運用系のセットアップが完了したら、二重化構成での運用が開始されます。運用系の二重化機能を起動し、待機系の二重化機能を停止することで、通常運用時の状態にすることができます。

## 運用系二重化機能の起動

運用系、待機系ともにセットアップが完了したら、二重化構成による運用を開始します。待機系の二重化機能が起動した状態で、運用系の二重化機能を起動します。操作画面は、Management Consoleの[サービス]アイコンをクリックすると表示されます。

1. 運用系のExpress5800/SGの Management Consoleに接続し、左側のメニューから [サービス] アイコンをクリックする。



2. [二重化機能] の行の[(再)起動]の項目にある[起動]をクリックする。  
[現在の状態]が[停止中]から[起動中]に、  
[(再)起動]のボタンが[起動]から[再起動]に切り替わります。



運用系の二重化機能を起動することで、処理業務を待機系から運用系に戻すことができます。切戻しの方法は、「二重化の詳細設定」の設定によって異なります。

- ・ 自動フェイルバックをオートに設定した場合  
自動的に運用系に処理が切り戻されます。状態の確認で切戻しが正常に行われたか確認してください。
- ・ 自動フェイルバックをマニュアルに設定した場合  
手動での切戻し作業が必要になります。手動での切戻し手順については、次の項目を確認してください。

# 手動による二重化の切替

運用系、待機系の両方の二重化機能を起動すると、「二重化の詳細設定」（23ページ）で[自動フェイルバック]の設定を[オート]にした場合は、自動的に運用系に処理業務が切り戻されます。次の[状態の確認]で正しく切戻しが行われたことを確認してください。[自動フェイルバック]の設定を[マニュアル]にした場合は、以下の手順に従って手動で待機系から運用系への切戻しを行います。

手動での切戻しを行うには、Management Consoleを使用します。

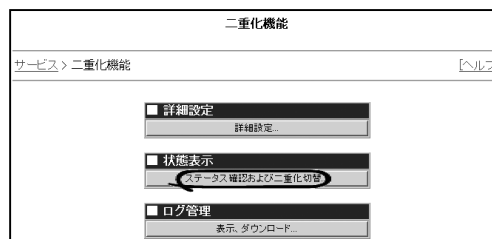
1. 待機系のExpress5800/SGの Management Consoleに接続し、左側のメニューから [サービス] アイコンをクリックする。



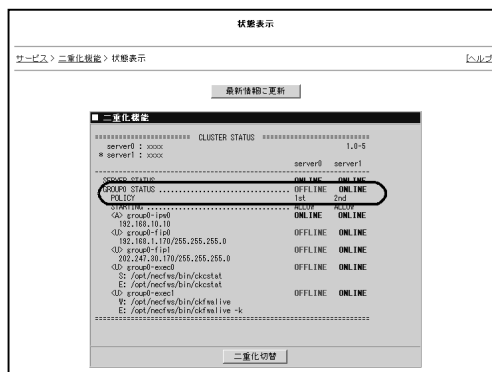
2. [サービス]の項目から [二重化機能] をクリックする。



3. [ステータス確認および二重化切替] をクリックする。



4. [GROUP 0 STATUS]が運用系は [OFFLINE]、待機系は [ONLINE]になっていることを確認する。



5. [二重化切替]をクリックする。

6. 約10秒後、[最新情報に更新]をクリックして、待機系が[OFFLINE]になっていることを確認する。



運用系が停止した時に、なんらかの理由で待機系に処理が切り替わらない場合、上記の手順で手動切替を行うことができます。

状態表示

サービス > 二重化機能 > 状態表示

最新情報に更新

最新情報に更新

```
二重化機能
===== CLUSTER STATUS =====
server0 : xxxx          1.0-5
# server1 : xxxx          server0 server1

GROUP STATUS
===== ONLINE OFFLINE
POLICY
===== 1st 2nd
STARTING
===== ALLOW ALLOW
(A) group0-ipv0
192.168.3.88            OFFLINE ONLINE
(U) group0-ipv0
172.18.18.70/255.255.128 OFFLINE ONLINE
(U) group0-ipv1
192.168.3.170/255.255.0 OFFLINE ONLINE
(U) group0-ipv2
192.168.20.170/255.255.0 OFFLINE ONLINE
(U) group0-ipv3
192.168.30.170/255.255.0 OFFLINE ONLINE
(U) group0-evect0
S: /opt/necfw/bin/ckcstat E: /opt/necfw/bin/ckcstat OFFLINE ONLINE
(U) group0-evect1
S: /opt/necfw/bin/ckfvalive E: /opt/necfw/bin/ckfvalive -k OFFLINE ONLINE
=====
```

二重化切替

二重化切替

# 状態の確認

二重化を構成しているExpress5800/SGが互いに正しく通信できているかどうかや、待機系二重化に関する状態を確認します。

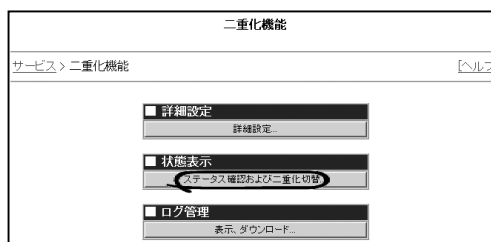
1. Express5800/SGのManagement Consoleに接続し、左側のメニューから [サービス] アイコンをクリックする。



2. [サービス]の項目から [二重化機能] をクリックする。



3. [ステータス確認および二重化切替] をクリックする。  
二重化を構成するグループの状態を確認します。



ここでは、[GROUP 0 STATUS]を確認して運用系が[ONLINE]、待機系が[OFFLINE]になっていることを確認します。

