

FutureNet CMS-1200
ユーザーズガイド（テナント編）
v1.2.2 対応版



1.	はじめに	6
1.1.	用語	6
1.2.	本書の構成.....	6
1.3.	ネットワーク構成.....	6
2.	基本設定	7
2.1.	PCの設定.....	8
2.1.1.	クライアント証明書のインポート.....	8
2.2.	CMSサーバへのログイン（およびログアウト）	11
2.2.1.	ログイン	11
2.2.2.	ログアウト	12
2.3.	CMSサーバの基本設定.....	13
2.3.1.	SSH公開鍵のエクスポート	13
2.3.2.	機器登録	14
2.3.2.1.	機器の追加	14
2.4.	NXRの設定.....	15
2.4.1.	SSHの設定	15
2.4.1.1.	SSHサービスの起動.....	15
2.4.1.2.	SSH鍵(netconf)のインポート	16
2.4.2.	NETCONFの設定	17
2.4.3.	CRPの設定	18
2.4.3.1.	CRPグローバルの設定	18
2.4.3.2.	CRPクライアントの設定.....	20
2.4.4.	NXRの主なCLI設定	21
2.5.	CMSサーバとNXRの接続	22
3.	画面仕様	23
3.1.	ログイン画面	23
3.1.1.	ログイン成功.....	23
3.1.2.	ログイン失敗.....	24
3.2.	共通設定タブ	25
3.2.1.	ユーザ情報	25
3.2.2.	ファームウェア登録	26
3.2.2.1.	ファームウェアインポートダイアログ	26
3.2.3.	SSH鍵管理	27
3.2.4.	ログ検索	28
3.2.4.1.	ログ検索条件ダイアログ	29
3.2.5.	機器SYSLOGダイアログ	30
3.2.6.	テナントデータ	31
3.2.6.1.	テナント退避データ	31
3.2.6.2.	テナントデータの退避と復帰画面.....	32
3.2.6.3.	テナントデータの退避ダイアログ.....	32

3.2.6.4.	テナントデータの復帰ダイアログ	33
3.2.6.5.	復帰ファイルチェック結果ダイアログ	33
3.2.6.6.	復帰ファイルチェックNGの場合	33
3.2.7.	メール送信	34
3.2.7.1.	メール送信画面	34
3.2.7.2.	SMTP設定タブ	34
3.2.7.3.	SMTPサーバ設定ダイアログ	35
3.2.7.4.	アドレス帳	36
3.2.7.5.	宛先メールアドレス設定ダイアログ	36
3.2.7.6.	共通設定	37
3.3.	機器一覧タブ	38
3.3.1.	機器一覧	38
3.3.1.1.	機器の新規追加ダイアログ	40
3.3.1.2.	機器リストインポートダイアログ	41
3.3.1.3.	機器リストチェック結果ダイアログ	41
3.3.1.4.	機器リストファイル (CSVファイル)	42
3.3.2.	機器複数操作	43
3.3.2.1.	グループへの参加ダイアログ	43
3.3.2.2.	ファームウェア更新ダイアログ	44
3.3.2.3.	機器削除	45
3.3.2.4.	機器運用休止ダイアログ	46
3.3.2.5.	機器運用再開ダイアログ	47
3.4.	機器詳細情報ダイアログ	48
3.4.1.	基本情報タブ	48
3.4.1.1.	運用休止・運用再開	49
3.4.1.2.	機器再起動	49
3.4.1.3.	機器登録の削除	49
3.4.2.	インターフェースタブ	50
3.4.3.	設定ファイルタブ	51
3.4.4.	グループタブ	52
3.4.5.	状態表示タブ	54
3.4.5.1.	PING	55
3.4.5.2.	TRACEROUTE	55
3.4.5.3.	PACKET DUMP	55
3.4.5.4.	SHOW...	55
3.4.6.	SYSLOGタブ	56
3.5.	グループ一覧タブ	57
3.5.1.	グループ一覧画面	57
3.6.	グループ情報ダイアログ	59
3.6.1.	基本情報タブ	59
3.6.1.1.	グループなしの場合	59

3.6.1.2.	IPsecグループの場合	60
3.6.1.3.	監視グループの場合	61
3.6.2.	グループIPsec設定	62
3.6.3.	所属機器一覧タブ	63
3.6.3.1.	グループタイプ「なし」、および監視の場合	63
3.6.3.2.	メッシュ型の場合	63
3.6.3.3.	スター型の場合	64
3.6.3.4.	IPsec接続状況ダイアログ	65
3.6.3.5.	機器IPsec設定ダイアログ	66
4.	設定例	67
4.1.	シリアル番号による接続	67
4.2.	機器再起動	68
4.3.	機器の一括登録	69
4.4.	機器の運用休止・運用再開	70
4.4.1.	機器の運用休止	70
4.4.2.	機器の運用再開	71
4.5.	Auto configuration	72
4.5.1.	Auto configurationの設定	72
4.5.1.1.	Auto-configの登録	72
4.5.1.2.	Default configの登録	74
4.5.2.	Auto configurationの動作	75
4.6.	設定ファイルの取得	76
4.6.1.	PC→CMS	77
4.6.2.	設定取得(xml形式)	78
4.6.3.	設定取得(tgz形式)	79
4.6.4.	外部URLへ設定取得(xml形式)	80
4.6.5.	外部URLへ設定取得(tgz形式)	81
4.7.	設定ファイルの復帰	82
4.7.1.	CMS→機器	83
4.7.2.	外部URL→機器	84
4.8.	設定ファイルのダウンロード	85
4.9.	ファームウェア更新	86
4.9.1.	ファームウェア更新に伴う注意事項	86
4.9.2.	ファームウェア更新の手順	87
4.9.2.1.	ファームウェアの登録	87
4.9.2.2.	ファームウェアの更新	88
4.10.	ログ検索	90
4.11.	機器SYSLOG定期取得設定	91
4.12.	テナントデータの退避と復帰	92
4.12.1.	退避	93
4.12.2.	復帰	94

4.13.	メール送信	95
4.13.1.	SMTP設定	95
4.13.2.	アドレス帳	96
4.13.3.	共通設定	97
4.13.4.	監視グループ	98
4.13.5.	メール送信の動作	100
4.14.	VPN (IPsec)	101
4.14.1.	VPN (IPsec) 自動構成	101
4.14.2.	VPNの設定例 (メッシュ型)	102
4.14.2.1.	ネットワーク構成	102
4.14.2.2.	メッシュ型IPsecグループの作成	103
4.14.2.3.	メッシュ型IPsecグループへの機器参加	105
4.14.2.4.	インターフェースの設定	106
4.14.2.5.	メッシュ型IPsecの接続	108
4.14.3.	VPNの設定例 (スター型)	110
4.14.4.	NeteventとVRRPの設定	129
4.14.4.1.	センター機器の設定	130
4.14.4.2.	バックアップ機器の設定	130
5.	Appendix	131
5.1.	NXR再起動時の注意事項	131
5.2.	サポートについて	132
5.2.1.	製品サポートページ	132
5.2.2.	FutureNetサポートデスクのご案内	132
5.2.3.	製品の保証について	132
5.3.	イベントログ一覧	133

1. はじめに

本書は、FutureNet CMS-1200 のユーザーズガイド(テナント編)です。

1.1. 用語

本書で使用する用語です。

CMS サーバ	FutureNet CMS-1200
NXR	FutureNet NXR シリーズ
auto config	auto configuration 利用時の設定ファイル
default config	auto configuration を利用する上で必要となる最小限の設定ファイル
イベントログ	UI 画面下部に表示されるログ

1.2. 本書の構成

- 基本設定では、CMS サーバと NXR を接続するために必要な各機器（PC、CMS サーバ、NXR）の設定を説明します。基本設定が完了すると、CMS サーバで NXR を管理することができるようになります。
- 画面仕様では、CMS サーバの各 UI 画面の仕様について記載しています。入力文字制限やパラメータの範囲などの設定項目の詳細については、こちらを参照するようにしてください。
- CMS サーバの各機能の具体的な設定の仕方については、設定例で説明しています。基本設定の完了を前提として説明していますので、「基本設定」を完了してから進むようにしてください。

1.3. ネットワーク構成

下図は、CMS サーバを用いたクラウド型サービスのネットワーク構成例です。

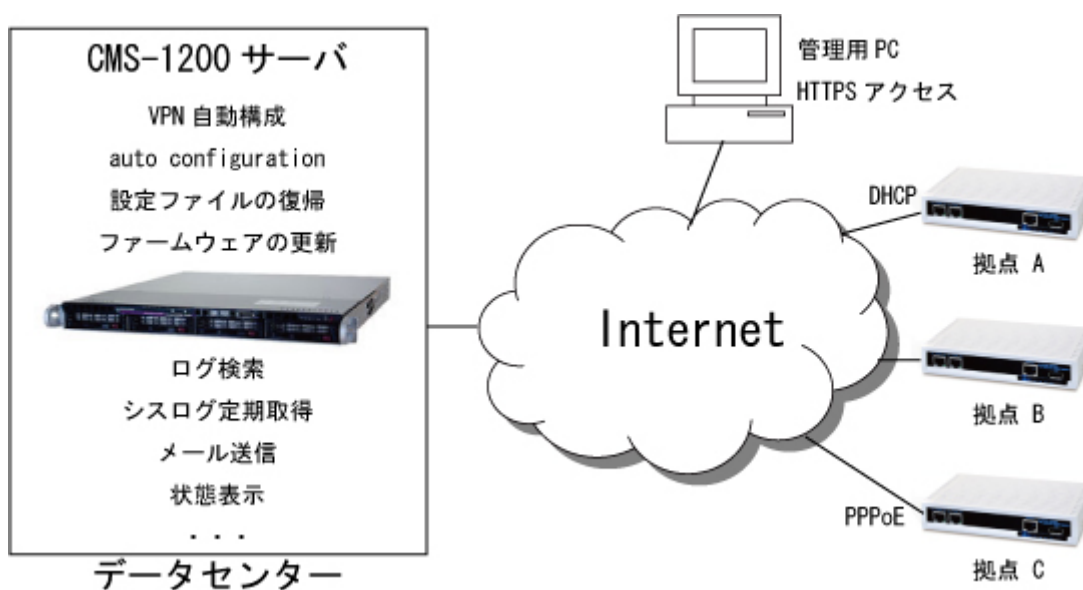


図 1. CMS サーバを用いたクラウド型サービス

2. 基本設定

基本設定では、CMS サーバと NXR を接続するために必要な各機器 (PC、CMS サーバ、NXR) の設定を順に説明します。基本設定が完了すると、CMS サーバを使って NXR の管理をすることができるようになります。

基本設定の作業手順は、下記のとおりです。

- 2.1. PCの設定
CMS サーバの管理画面にログインできるように、PC にクライアント証明書をインストールします。(不明な場合は、CMS サーバ管理者にお問い合わせください。)
- 2.2. CMSサーバへのログイン
クライアント証明書をインストールした PC から、CMS サーバにログインできることを確認します。(アカウントとパスワードが不明な場合は、CMS サーバ管理者にお問い合わせください。)
- 2.3. CMSサーバの基本設定
NXR と接続するために必要となる SSH 公開鍵をエクスポートします。また、管理対象となる NXR を CMS サーバに登録します。
- 2.4. NXRの設定
CMS サーバとの接続に必要な SSH、NETCONF、CRP の設定を行います。
- 2.5. CMSサーバとNXRの接続
CMS サーバと NXR が接続できることを確認します。

2.1. PCの設定

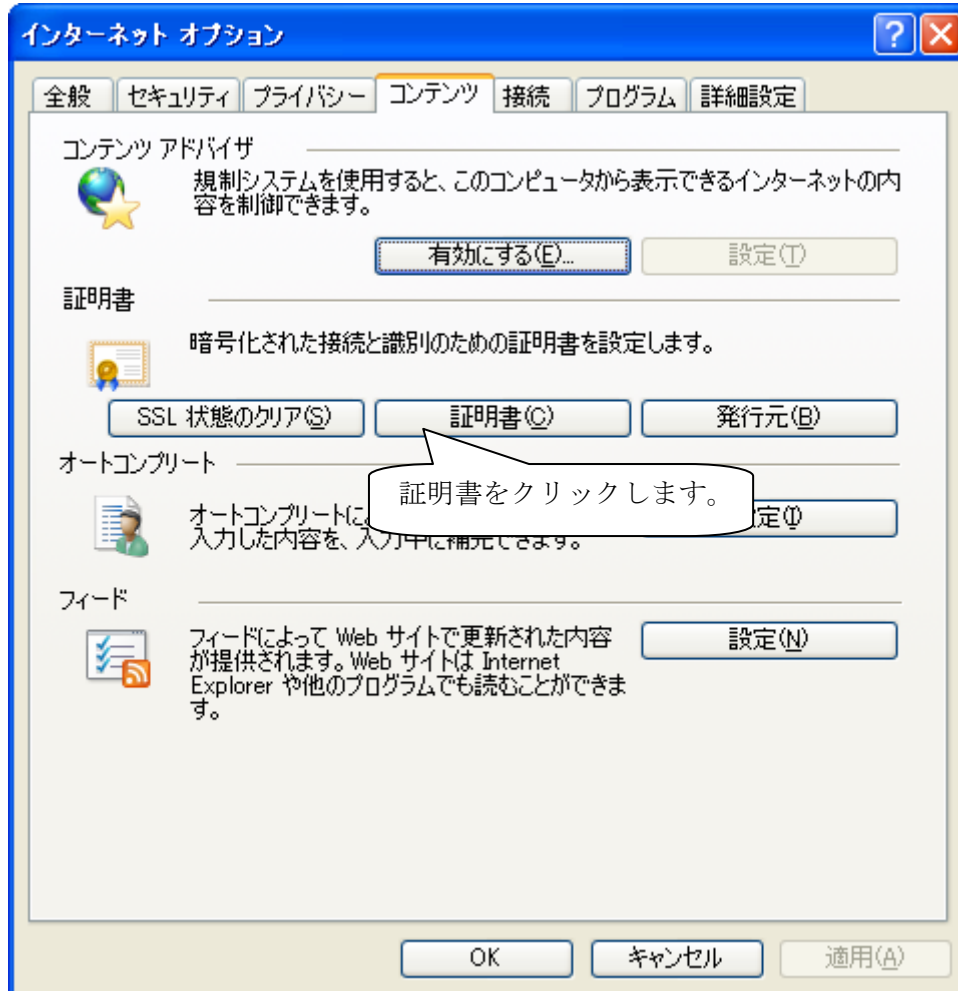
2.1.1. クライアント証明書のインポート

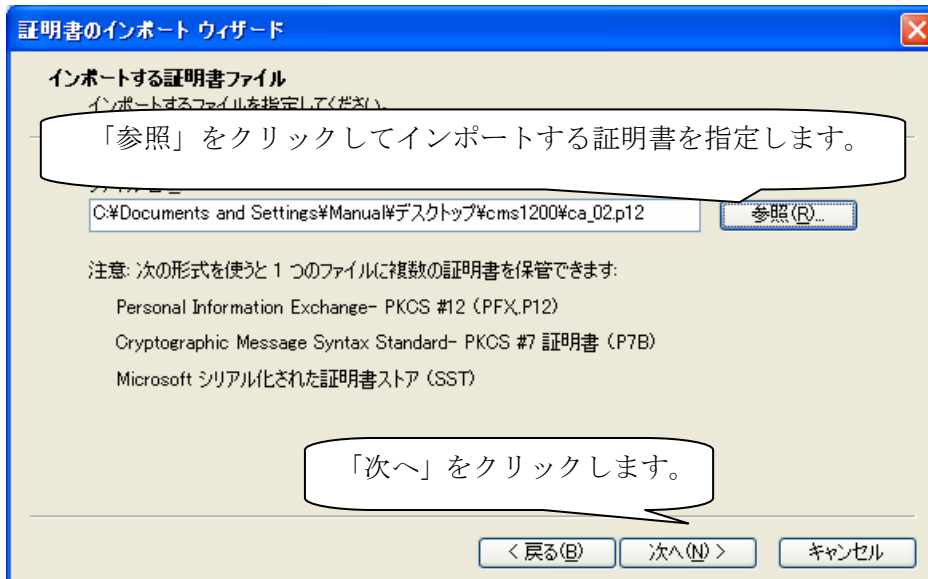
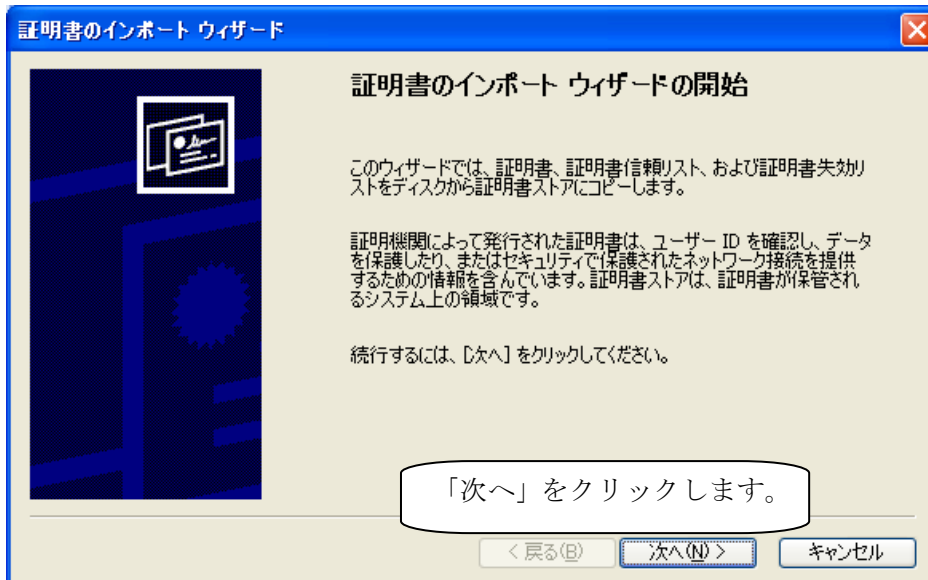
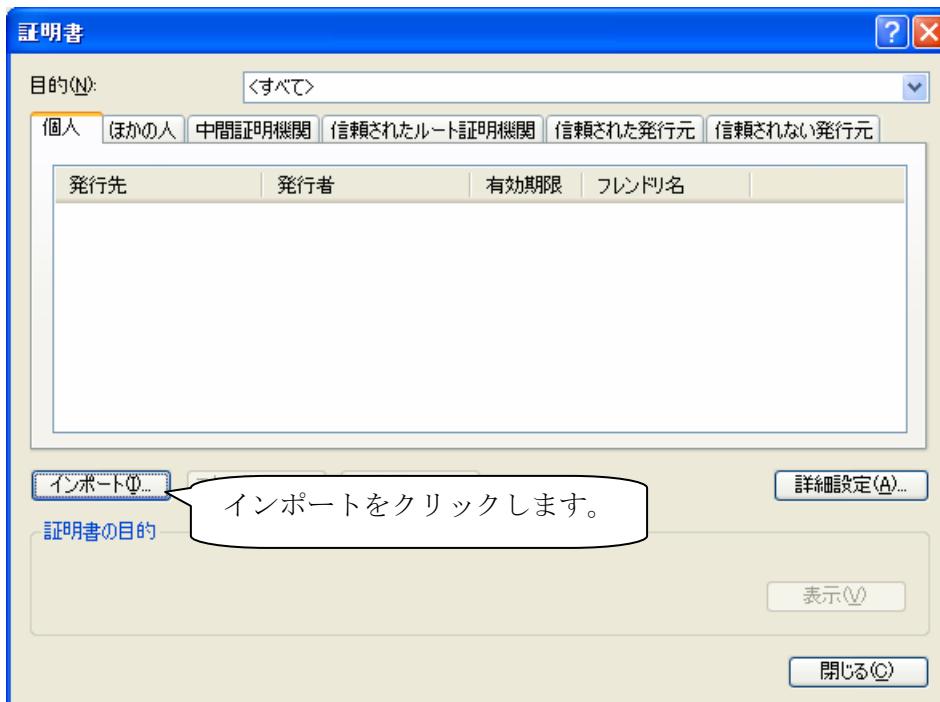
CMS サーバにアクセスする PC (ブラウザ) に、クライアント証明書をインストールします。

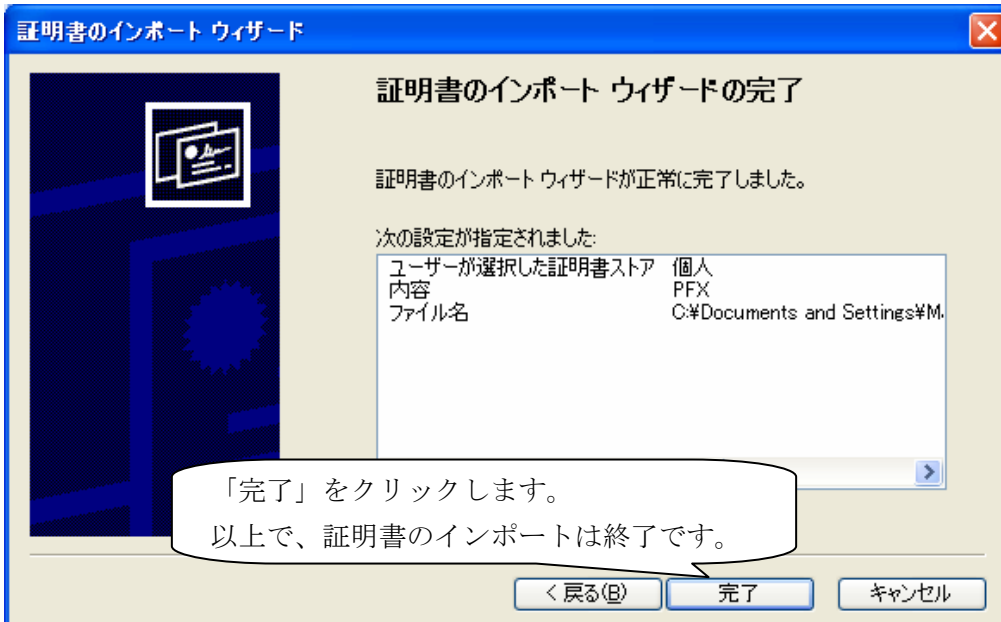
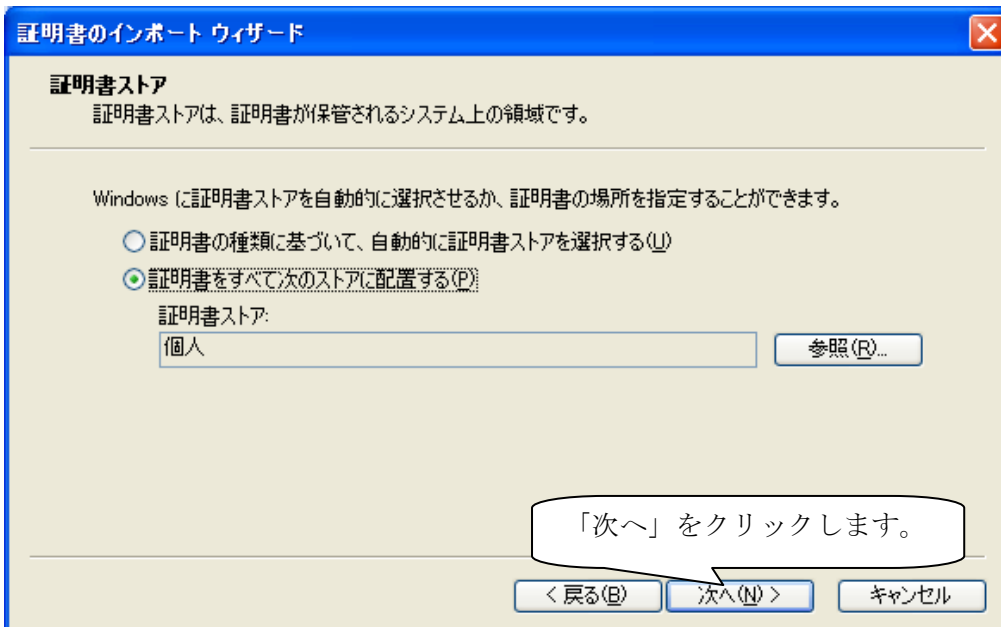
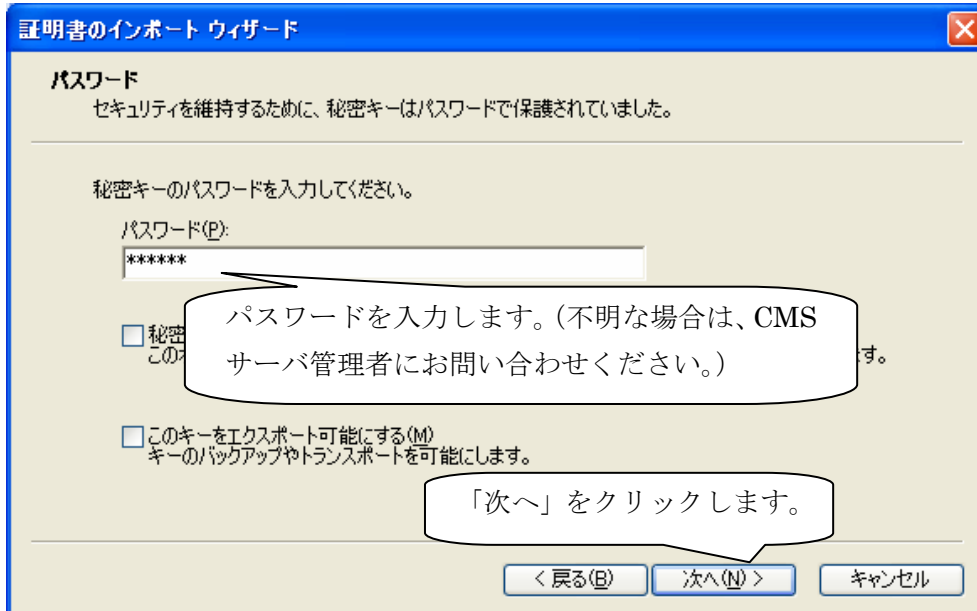
※ クライアント証明書のない PC (ブラウザ) からは、アクセスできないので注意してください。

IE の設定例を示します。(弊社では、IE7 で動作確認しています)。

下記の画面を開きます： ツール→インターネットオプション→コンテンツ







2.2. CMSサーバへのログイン（およびログアウト）

クライアント証明書をインストールした PC から、ブラウザを開いて CMS サーバにログインできることを確認します。

※ クライアント証明書のない PC（ブラウザ）からは、ログインできないので注意してください。

2.2.1. ログイン

アカウントとパスワードを入力して、「ログイン」をクリックします。
(不明な場合は、CMS サーバ管理者にお問い合わせください。)

※ 1つのアカウントで、複数の端末から同時にログインすることはできません。(1テナント当たりのログインセッション数は1つです。)

ログインに成功すると、下記の画面が表示されます。

分類	日時	発行元	対象	イベント
● 情報	2010/07/01 12:44:21	ユーザ:century	CMS	ログイン(192.168.0.11)

イベントログに、ログイン元 PC の IP アドレスが表示されます。

2.2.2. ログアウト

ログアウトするには、「ログアウト」をクリックしてください。

※ ブラウザを閉じた場合には、同一アカウントで 60 秒間ログインできません。

※ UI 操作（カーソルの移動を含む）のない状態が 10 分間続くと、自動ログアウトします。

The screenshot shows the FutureNet CMS-1200 Central Management Server interface. At the top right, there is a user account dropdown menu showing 'アカウント: century' and a 'ログアウト' (Logout) button. The main content area is titled 'ユーザ情報' (User Information) and displays the following details:

- アカウント: century
- テナント名: century
- テナントコード: century

Below this information is a 'パスワード変更' (Change Password) section with three input fields:

- 現在のパスワード: *
- 新しいパスワード: *
- 新しいパスワード(確認入力): *

A 'パスワード変更' (Change Password) button is located at the bottom of the form. On the left side of the interface, there is a navigation menu with the following items: ユーザ管理, ファームウェア更新, SSH鍵管理, ログ検索, 装置SYSLOG, テナントデータ, and メール送信.

2.3. CMSサーバの基本設定

2.3.1. SSH公開鍵のエクスポート

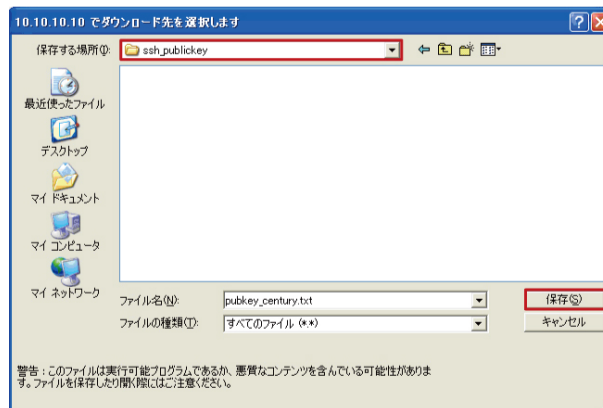
CMSサーバ上の公開鍵を、PCにファイルとして保存します。

- 「共通設定タブ」の「SSH鍵管理」をクリックして、下記の画面を開きます。

① 「公開鍵をファイルに保存」をクリックします。



- 公開鍵の保存先を指定して、[保存]をクリックします。



2.3.2. 機器登録

CMS サーバで管理する NXR を登録します。

2.3.2.1. 機器の追加

- 機器登録を行うには、「機器一覧タブ」で「機器の追加」をクリックします。

- 「機器の新規追加ダイアログ」が表示されます。

機器の新規追加

テナントコード: century

機器コード: * nrx01

名称: FutureNet NXR 120A

製品: NXR-120

備考: 武蔵境

登録 キャンセル

- 機器の追加が完了すると、「機器一覧タブ」は、下記のように表示されます。

機器コード: nrx01
製品: NXR-120
のNXRが追加された場合の表示例です。

イベントログに「機器追加」と表示されます。

分類	日時	実行元	対象	イベント
◆ 情報	2010/06/28 20:06:26	ユーザ:century	CMS	ログイン(192.168.0.11)
◆ 情報	2010/06/28 20:06:48	ユーザ:century	機器:nrx01	機器追加

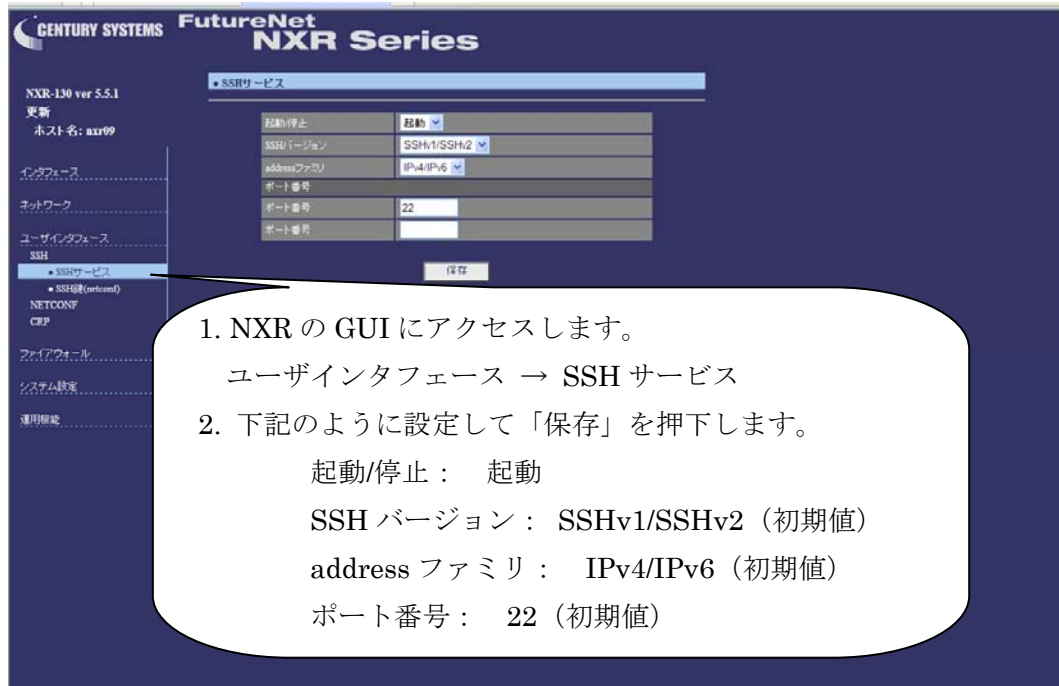
2.4. NXRの設定

NXR と CMS サーバを接続するための設定を、NXR の GUI から行います。GUI へのアクセス方法については、NXR のユーザズガイド(GUI 編)を参照してください。

2.4.1. SSHの設定

2.4.1.1. SSHサービスの起動

- SSH サービスを起動します。



1. NXR の GUI にアクセスします。
ユーザインタフェース → SSH サービス

2. 下記のように設定して「保存」を押下します。

起動/停止： 起動
SSH バージョン： SSHv1/SSHv2 (初期値)
address ファミリ： IPv4/IPv6 (初期値)
ポート番号： 22 (初期値)

- 設定が完了すると、下記の画面が表示されます。



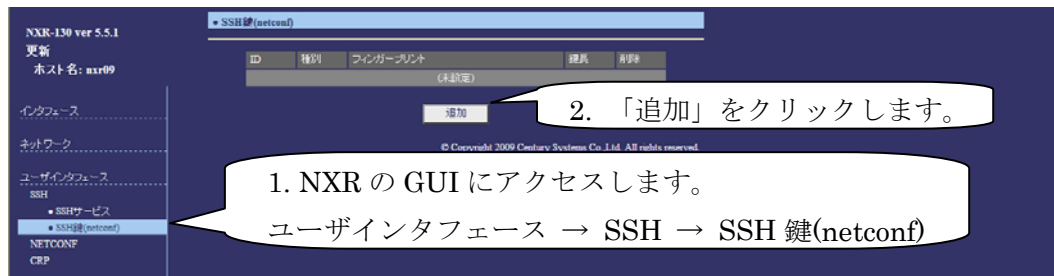
設定を保存しました

戻る

© Copyright 2009 Century Systems Co., Ltd. All rights reserved.

2.4.1.2. SSH鍵(netconf)のインポート

- SSH 公開鍵をインポートします。



- 下記の画面で、公開鍵を選択します。



- 公開鍵の保存が完了すると、下記の画面が表示されます。



2.4.2. NETCONFの設定

- NETCONF の設定を行います。



1. NXR の GUI にアクセスします。
ユーザインタフェース → NETCONF

2. 下記のように設定します。
サービス TCP サービス起動
lock タイムアウト 60 (初期値)
auto configuration 使用する
←auto configuration を使用する場合

3. 「保存」をクリックします。

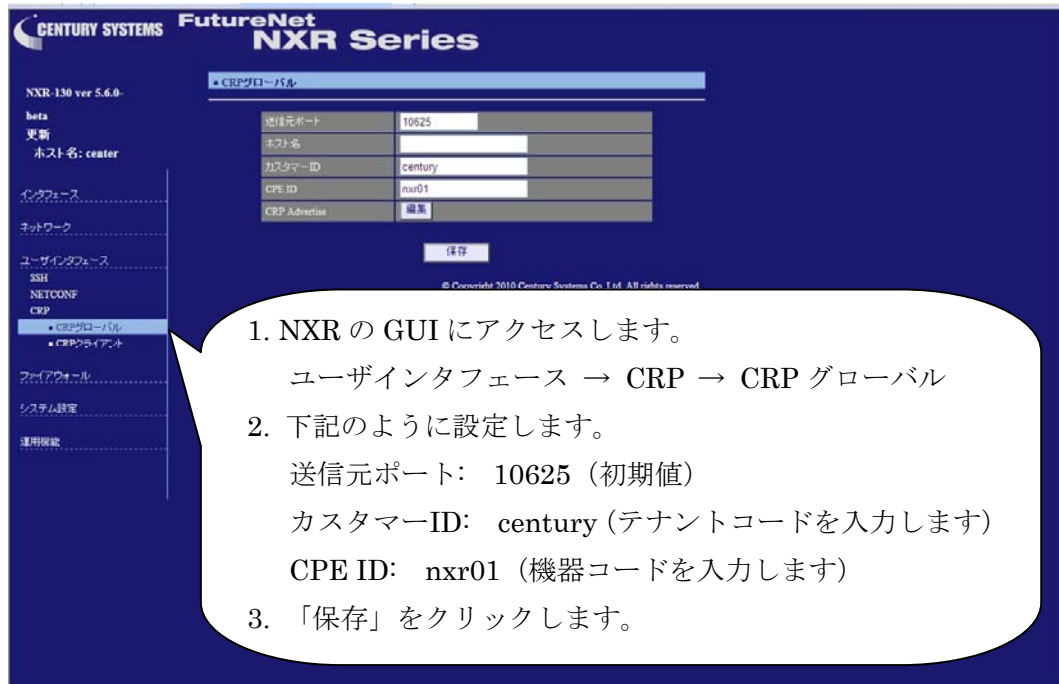
- NETCONF の設定が完了すると、下記の画面が表示されます。



2.4.3. CRPの設定

2.4.3.1. CRPグローバルの設定

- CRP グローバルの設定を行います。



1. NXR の GUI にアクセスします。
ユーザーインターフェイス → CRP → CRP グローバル

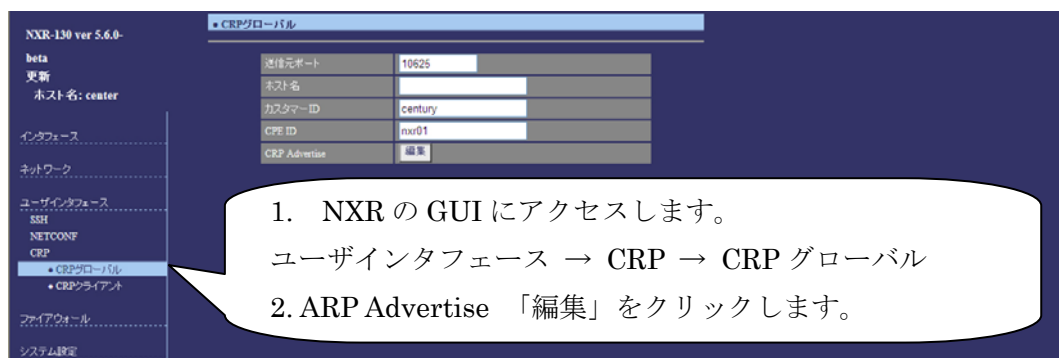
2. 下記のように設定します。
送信元ポート: 10625 (初期値)
カスタマーID: century (テナントコードを入力します)
CPE ID: nxr01 (機器コードを入力します)

3. 「保存」をクリックします。

- 設定の保存が完了すると、下記の画面が表示されます。



- 続いて、CRP Advertise の編集画面に移動します。



1. NXR の GUI にアクセスします。
ユーザーインターフェイス → CRP → CRP グローバル

2. ARP Advertise 「編集」をクリックします。

- 下記の画面で、CRP Advertise の編集を行います。

Century Systems FutureNet NXR Series

NXR-130 ver 5.5.1
更新
ホスト名: nxr09

インターフェース
ネットワーク
ユーザインタフェース
SSH
NETCONF
CRP
● CRPグローバル
● CRPクライアント

ファイアウォール
システム設定
運用履歴

● CRPグローバル

モード	インターフェース
primary	
アドレスfamily	IPv4
インタフェース	ppp0
アドレス	
ポート番号	22
secondary	
アドレスfamily	(指定しない)
インタフェース	(指定しない)
ポート番号	

1. 下記のように設定します。
 モード: インタフェース
 アドレス family: IPv4
 インタフェース: ppp0 ←PPPoE の場合
 ポート番号: 22

2. 「保存」を押下します。

- 設定の保存が完了すると、下記の画面が表示されます。

NXR-130 ver 5.5.1
更新
ホスト名: nxr09

インターフェース
ネットワーク
ユーザインタフェース
SSH
NETCONF
CRP
● CRPグローバル
● CRPクライアント

● CRPグローバル

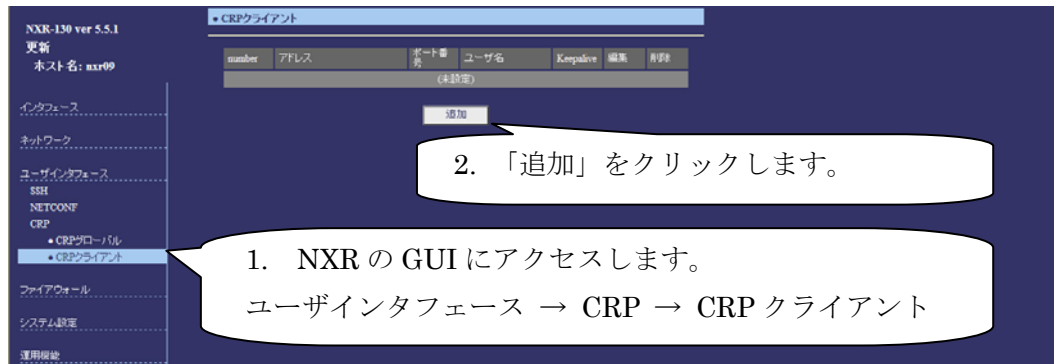
設定を保存しました

戻る

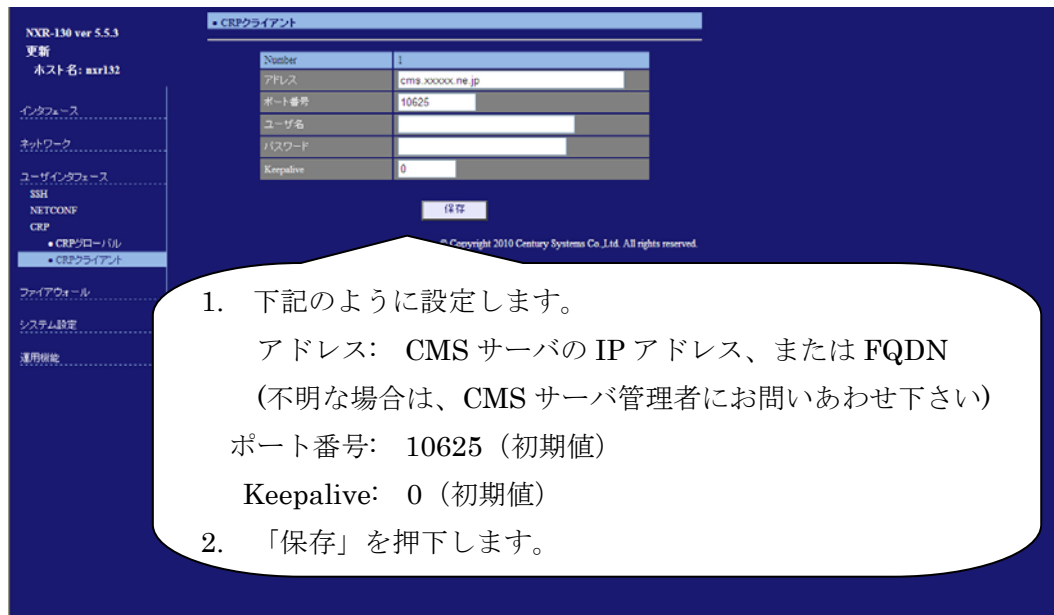
© Copyright 2009 Century Systems Co. Ltd. All rights reserved.

2.4.3.2. CRPクライアントの設定

- CRPクライアントの設定を行います。



- 下記の画面で、CRPクライアントの設定を行います。



- CRPクライアントの設定が完了すると、下記の画面が表示されます。



以上で、NXRの設定は完了です。

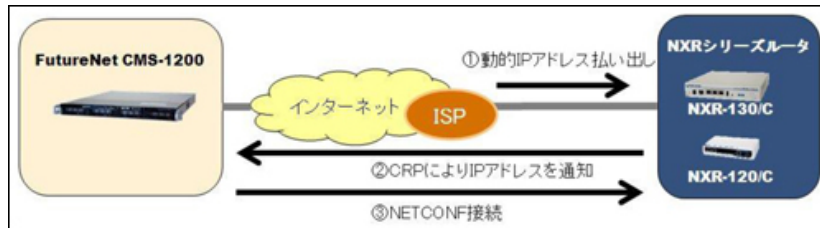
2.4.4. NXRの主なCLI設定

CMS サーバと接続するために必要となる NXR 側の設定例です。この例では、PPPoE を使用しています。SSH 鍵の設定は、GUI から行ってください。

```
!  
! Century Systems NXR-130 ver 5.5.1 (build 2/18:23 13 01 2010)  
!  
hostname nxr01  
telnet-server enable  
ssh-server enable ←必須  
ssh-server ciphers arcfour ←推奨  
http-server enable  
netconf-server enable tcp ←必須  
netconf-server auto-config enable  
←auto configuration を使用する場合に設定します。  
!  
crp customer-id century ←テナントコードを設定します。(例：century)  
crp cpe-id nxr01 ←機器コードを設定します。(例：nxr01)  
crp advertise ip ppp 0 port 22 ←port 22 を指定します (推奨)。  
!  
crp client 1  
 server address cms.xxxxx.ne.jp  
 ←CMS サーバの FQDN(または IP アドレス)を設定します(必須)。  
!  
interface ppp 0  
  description pppoe  
  ip address negotiated  
  no ip redirects  
  ip tcp adjust-mss auto  
  ip masquerade  
  ppp authentication pap  
  ppp username nxr01 password nxr01  
!  
interface ethernet 1  
  no ip address  
  pppoe-client ppp 0  
!  
ip route 0.0.0.0/0 ppp 0  
!  
end
```

2.5. CMSサーバとNXRの接続

CMSサーバとNXRのNETCONF接続は、次のように行われます。



- NXRをネットワークに接続します。
 - ① NXRがIPアドレスを取得して、インターネットに接続します。
 - ② CPE Registration Protocol (以下CRP)により、NXRからCMSサーバに対して、制御用IPアドレスを通知します。
 - ③ CMSサーバからNXRに対して、NETCONF接続を行います。
- 「機器一覧」タブで、対象機器の機器状態が接続 (●) になっていることを確認します。

機器コード		製品	名称	シリアル番号	ホスト名	制御用IPアドレス	備考
●	nrx01	NXR-120	FutureNet NXR120A	02380200021	nrx120a	192.168.1.121	試設備
○	nrx02	NXR-130	FutureNet NXR130A				三機
○	nrx03	NXR-130	FutureNet NXR130B				吉祥寺

- イベントログは、次のよう出力されます。

分類	日時	発行元	対象	イベント
● 通知	2010/07/02 16:17:02	機器:nrx01	機器:nrx01	制御用IPアドレス通知(192.168.1.121:22)
◆ 情報	2010/07/02 16:17:03	CMS	機器:nrx01	機器シリアル番号登録(#02380200021)
◆ 情報	2010/07/02 16:17:03	CMS	機器:nrx01	接続成功

以上で、基本設定は完了です。

3. 画面仕様

3.1. ログイン画面



アカウント、パスワード

ログインアカウント、パスワード入力欄です。255 文字まで入力できますが、有効なアカウントおよびパスワードは最大 16 文字です。

ログインボタン

指定アカウントでログインします。

3.1.1. ログイン成功

ログインに成功すると、次の画面が表示されます。



①メインタブ

「共通設定」、「機器一覧」、「グループ一覧」タブを表示します。

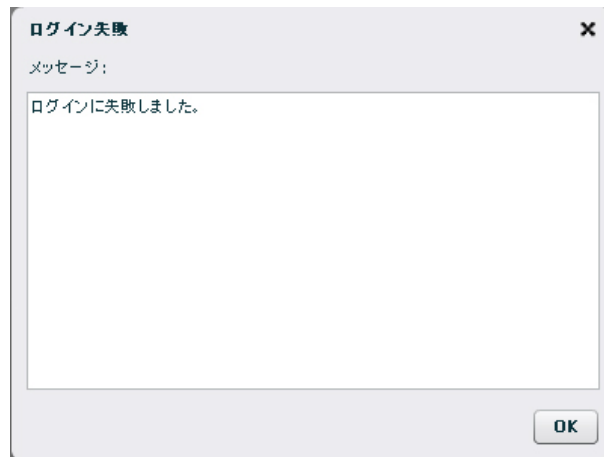
②セッションコントロール

現在ログイン中のアカウントを表示します。「ログアウト」を押すとセッションを終了し、ログイン画面に戻ります。

③テナントイベントログ

テナントについて発生したイベントを表示します。直近の 1000 件を表示します。

3.1.2. ログイン失敗



ログイン失敗の要因は次のとおりです。

ログイン失敗要因
表示されるメッセージ
<u>アカウントが存在しない。</u> ログインに失敗しました。
<u>アカウントに対するパスワードが間違っている。</u> ログインに失敗しました。
<u>アカウントに対するセッションがすでに開始されている。</u> ログインに失敗しました。
<u>サーバとクライアントのバージョン不一致。</u> サーバとクライアントのバージョンが一致しません。ブラウザを一旦終了し、キャッシュを削除してから再度ログインしてください。

3.2. 共通設定タブ

①テナント設定メニュー

テナント操作のメニューです。

②画面タイトル

現在選択されているメニュー項目のタイトルを表示します。

③コンテンツ

選択したメニュー項目に対応する画面を表示します。

3.2.1. ユーザ情報

①セッションのユーザ情報

このセッションのアカウント名、テナント名、テナントコードを表示します。

②ユーザパスワード変更フォーム

このセッションアカウントのパスワードを変更します。

パスワードは1文字以上16文字までです。

使用できる文字は半角英数字、アンダースコア、ハイフンおよびアットマークです。

3.2.2. ファームウェア登録

ファームウェア登録					インポート
登録日時	製品	バージョン	NDC	備考	
2010/07/04 15:40:08	NXR-120		69ae90149fc57d4f0eae0427ae025f93		
2010/07/04 15:40:47	NXR-130		0406eba5a4cecd64dc6c3c9e9166f797		
2010/07/04 15:41:31	NXR-130		2a839068d24fb0c433fe9603beed73fa		

①登録中のファームウェアイメージ一覧

テナントに登録されているファームウェアイメージファイルの一覧を示します。イメージファイルは製品ごとに3個まで登録できます。

インポート

インポートボタンを押すと次のダイアログを表示します。

3.2.2.1. ファームウェアインポートダイアログ



ファイル

「参照」ボタンを押してローカルファイルシステム上のファームウェアイメージファイルを選択します。

ファイルを選択後、ファイル全体を **Flash Player** が読み込みます。読み込み完了後にファイルサイズを表示し、「登録」ボタンを有効化します。

ローカルディスクアクセスが輻輳していたり、ネットワーク越しのファイルを選択した場合は「登録」ボタンが有効化されるまで時間がかかる場合があります。

製品

ファームウェアイメージに対応する製品名を選択してください。

バージョン

ファームウェアイメージに対応するバージョン文字列を指定してください。

バージョン名は16文字までです。使用できる文字は、半角英数字、アンダースコア、ハイフン、スラッシュおよびピリオドです。指定は必須ではありません。この項目は便宜的なものであり、システム動作には影響しません。

ファイルサイズ

選択したイメージファイルのサイズを表示します。

登録ボタン

ファイルを選択した後、「登録」ボタンが有効化されます。ボタンを押すとファイルのアップロードを開始します。

3.2.3. SSH鍵管理

CMS はテナントごとに SSH 鍵ペアを自動生成します。この画面では、公開鍵の表示とダウンロードを行うことができます。



テナントコード

表示している公開鍵を所有するテナントのテナントコードです。

公開鍵文字列

公開鍵文字列を表示します。コメント領域にはテナントコードを埋め込んでいます。

ダウンロードボタン

公開鍵をローカルファイルシステム上にダウンロードします。このファイルを管理しようとする機器へ登録する必要があります。

3.2.4. ログ検索

テナントログを検索、ダウンロードすることができます。

ログ検索							ダウンロード	検索
日時	分類	実行元機器	実行元コード	対象機器	対象コード	イベント	オプション	
2010/07/02 13:43:29	情報	CMS	CMS	テナント	century	IPsec設定前処理	機器数:2	
2010/07/02 13:43:30	情報	CMS	CMS	テナント	century	IPsec設定前処理完了		
2010/07/02 13:43:33	情報	ユーザ	century	機器	nrx02	機器削除		
2010/07/02 13:43:33	情報	CMS	CMS	テナント	century	IPsec設定前処理	機器数:1	
2010/07/02 13:43:34	情報	CMS	CMS	テナント	century	IPsec設定前処理完了		
2010/07/02 13:43:37	情報	ユーザ	century	機器	nrx01	機器削除		
2010/07/02 13:44:04	情報	ユーザ	century	機器	nrx01	機器追加		
2010/07/02 13:56:47	情報	ユーザ	century	機器	nrx01	機器削除		
2010/07/02 14:06:47	情報	ユーザ	century	CMS	CMS	ログアウト		
2010/07/02 14:13:53	情報	ユーザ	century	CMS	CMS	ログイン	192.168.0.11	
2010/07/02 14:14:01	情報	ユーザ	century	機器	nrx01	機器追加		
2010/07/02 14:22:12	情報	ユーザ	century	機器	nrx02	機器追加		

①テナントログ検索結果

検索結果を表示します。最大 5000 件を表示します。検索結果はダウンロードすることができます。

検索

ログ検索条件ダイアログを開きます。

ダウンロード

検索結果を CSV 形式でダウンロードします。

3.2.4.1. ログ検索条件ダイアログ

ログ検索条件

期間: ~

ユーザー名:

機器コード:

グループ名称:

表示順序(日時): **昇順** ▼

検索 キャンセル

期間 (左) : 期間範囲の始点

カレンダーボタンを押して、始点日を指定します。空の場合は CMS サーバ上の最古ログからを対象とします。

期間 (右) : 期間範囲の終点

カレンダーボタンを押して、終点日を指定します。空の場合は CMS サーバ上の最新ログまでを対象とします。

ユーザー名

操作または対象ユーザー名を指定します。空の場合は、ユーザーによる絞込みをしません。入力できる文字数は最大 16 文字です。

機器コード

対象機器の機器コードを指定します。空の場合は、機器による絞込みをしません。入力できる文字数は最大 16 文字です。

グループ名称

対象グループのグループ名称を指定します。空の場合は、グループによる絞込みをしません。入力できる文字数は最大 32 文字です。

表示順序

検索結果一覧画面における日時表示順序を選択します。
対象レコード数が多い場合、先頭 5000 件を表示します。「昇順」の場合、対象のうち最古の 5000 件、「降順」の場合最新の 5000 件を表示します。

検索

指定条件で検索を実行します。

※ 指定条件は、完全一致するように入力してください。

3.2.5. 機器SYSLOGダイアログ

テナント所属の接続中機器に対して定期的に SYSLOG の取得を行うことができます。

機器SYSLOG

機器SYSLOG定期取得設定

機能: 使用しない 使用する

周期: 毎日 曜日指定 日曜 ▼

時刻: 18 ▼ 時 00 ▼ 分

変更

機能	「使用する」を選択すると、指定周期で SYSLOG の取得を行います。
周期	一日一回または週に一回を選ぶことができます。
時刻	取得時刻（SYSLOG 取得を開始する時刻）を指定します。
変更	[変更]をクリックすると、フォームの内容を登録します。変更はすぐに反映され、タイマーの稼働/停止を行います。

- ※ 対象となる全ての機器の SYSLOG 取得が完了するには、時間がかかる場合があります。
- ※ すぐに SYSLOG を取得したい場合でも、数分以上先の時刻を指定するようにしてください。例えば、現在時刻が 17:59 で取得時刻を 18:00 に設定すると、SYSLOG を取得できない場合があります。

3.2.6. テナントデータ

テナントについてのデータを外部へ退避および復帰することができます。

3.2.6.1. テナント退避データ

退避データの形式は、**tar+gz** 形式です。また、ファイル内容は以下のとおりです。

データベース（テナントを切り出したもの。イベントログを除く。）
SSH 公開鍵
SSH 秘密鍵
全機器設定ファイル

- ※ 退避データのデータベースにはイベントログを含みません。また、データを復帰した際には、当該テナントコードのイベントログは全て消去します。
- ※ 退避データには機器 **SYSLOG** を含みません。データ復帰時には、CMS サーバに格納されている機器 **SYSLOG** は消去します。
- ※ 退避データには機器ファームウェアイメージを含みません。復帰先 CMS サーバに同一ハッシュ値のイメージファイルが存在する場合に限り、CMS サーバの機器ファームウェアレコードを復帰します（他のテナントが同じイメージを登録していた場合です）。

3.2.6.2. テナントデータの退避と復帰画面



退避	テナントデータの退避ダイアログを表示します。
復帰	テナントデータの復帰ダイアログを表示します。

3.2.6.3. テナントデータの退避ダイアログ



ホスト	外部 SSH サーバの IP アドレス、または FQDN を入力します。
ポート番号	SSH ポート番号を入力します。
アカウント	外部 SSH サーバのアカウントを入力します。
認証	認証方法を「パスワード認証」/「公開鍵認証」から選択します。 パスワード認証の場合は、パスワード欄にパスワードを入力します。 公開鍵認証を使用する場合は、外部 SSH サーバに SSH 公開鍵を登録しておく必要があります。
ファイルパス	保存時のファイル名（255 文字以内）を指定します。 退避データは tgz 形式で 1 ファイルにまとめられます。 ディレクトリ名を指定した場合、外部 SSH サーバに存在しなければ生成します。
退避実行	[退避実行]をクリックすると退避を開始します。 退避処理中のデータ変更を避けるために、テナント所属ユーザは強制ログアウトされます。退避が完了するまで再ログインできません。また、退避処理中に受信した CRP は破棄されます。

3.2.6.4. テナントデータの復帰ダイアログ

ホスト	テナントデータの退避ダイアログと同様です。
ポート番号	
アカウント	
認証	
ファイルパス	
復帰実行	[復帰実行]をクリックすると、外部 SSH サーバとの接続、および指定ファイルのチェックを行います。チェック結果が正常である場合、指定ファイル内容を示すダイアログが表示されます。

3.2.6.5. 復帰ファイルチェック結果ダイアログ

ファイルチェック結果
ファイル内容を表示します。復帰させようとしているデータかどうかを、表示されているバックアップ日時で確認してください。
OK
[OK]をクリックすると、復帰を開始します。復帰処理中のデータ変更を避けるために、テナント所属ユーザは強制ログアウトされます。復帰が完了するまで再ログインできません。復帰処理中に受信した CRP は破棄します。

3.2.6.6. 復帰ファイルチェックNGの場合

以下の場合、エラーダイアログを表示し、復帰処理を中断します。

- SSH サーバに接続できないとき
- 指定ファイルが存在しないとき
- 指定ファイルが自テナントのものでないとき
- 指定ファイルが壊れているとき
- CMS サーバ側に退避ファイルを受信する領域が足りないとき
- 機器数が CMS サーバ管理上限を超えるとき
- グループ数がテナント上限を超えるとき
- 機器数がテナント上限を超えるとき

3.2.7. メール送信

CMS サーバはイベント発生時にメールを送信することができます。「メール送信」画面では、メール送信に必要な情報を登録します。メール送信に必要な設定は、「SMTP 設定」画面での設定のほかに、「監視グループ」の作成と監視グループへ対しての宛先メールアドレスの選択が必要です。

3.2.7.1. メール送信画面

メール送信画面は、「SMTP 設定タブ」、「アドレス帳タブ」、「共通設定タブ」を持っています。



3.2.7.2. SMTP設定タブ

CMS のメール送信は、外部の SMTP サーバに接続して行います。「SMTP 設定画面」では、外部 SMTP 情報を登録します。



登録されている SMTP サーバ設定の一覧を表示します。SMTP サーバ設定は、テナント毎に 3 個まで登録することができます。

「編集」をクリックすると、SMTP サーバ設定ダイアログを表示し、当該レコードの内容を編集することができます。

「削除」をクリックすると、当該レコードを削除します。

追加

SMTP サーバ設定を新しく追加します。SMTP サーバ設定ダイアログを表示し、追加するサーバ設定を入力することができます。

※ 左端の列は、設定の番号です。メールを送信しようとする時は、1 番目の設定から接続を試行します。2 番目、3 番目は予備設定です。1 番目が失敗したときは 2 番、2 番目が失敗したときは 3 番を使用します。レコードをドラッグして、設定の順序を入れ替えることができます。

3.2.7.3. SMTPサーバ設定ダイアログ

SMTPサーバ情報を追加・編集します。

設定名	この SMTP サーバ設定に対して付与する名称を入力します。 32 文字までの任意の文字が利用できます。空入力はできません。	
SMTP サーバ名	SMTP サーバ名 (IP アドレスまたは FQDN) を入力します。 255 文字以内で入力してください。空入力はできません。	
SMTP サーバポート	SMTP サーバポート番号を入力します。空入力はできません。	
送信元 メールアドレス	メール送信元のメールアドレスを入力してください。 64 文字以内で入力してください。空入力はできません。	
認証方式	認証なし	SMTPサーバが認証を必要としない場合に 選択します。
	POP before SMTP	SMTP サーバ接続の前に POP サーバで認 証を必要とする場合に選択します。
	SMTP-Auth(login)	SMTP サーバによる認証を "AUTH LOGIN"で行う場合に選択します。
	SMTP-Auth(plain)	SMTP サーバによる認証を "AUTH PLAIN"で行う場合に選択します。
ユーザ ID	認証方式に「認証なし」以外を選択した場合に入力します。 255 文字以内の ASCII 文字を入力してください。	
パスワード	認証方式に「認証なし」以外を選択した場合に入力します。 255 文字以内の ASCII 文字を入力してください。	
POP3 サーバ名	認証方式に「POP before SMTP」を選択した場合、POP3 サーバ 名 (IP アドレスまたは FQDN) を入力します。 255 文字以内で入力してください。	
POP3 ポート	認証方式に「POP before SMTP」を選択した場合、POP3 サーバ ポート番号を入力します。	
登録	「登録」をクリックすると、フォームの内容を設定します。	

3.2.7.4. アドレス帳

「アドレス帳」画面では送信するメールの宛先を登録します。送信メールの宛先は、「監視グループ」画面よりここで登録したアドレスから選択します。

名称	メールアドレス	
test	test@test.smtp.co.jp	
century	century@centuryinc.co.jp	

メールアドレス一覧

登録されている宛先メールアドレスの一覧を表示します。宛先メールアドレスは、テナントに対して 16 個まで登録できます。

「編集」ボタンを押すと、宛先メールアドレス設定ダイアログを表示し、当該レコードの内容を編集することができます。

「削除」ボタンを押すと、当該レコードを削除します。

追加ボタン

宛先メールアドレス設定を新しく追加します。宛先メールアドレス設定ダイアログを表示し、追加するメールアドレス設定を入力することができます。

3.2.7.5. 宛先メールアドレス設定ダイアログ

宛先メールアドレス設定を追加／編集します。

宛先メールアドレス設定

名称: * century

メールアドレス: * century@centuryinc.co.jp

登録 キャンセル

名称	メールアドレスに対する設定名を入力してください。 32 文字以内の任意の文字が利用できます。空入力はできません。
メールアドレス	宛先メールアドレスを入力してください。 64 文字以内で入力してください。空入力はできません。

3.2.7.6. 共通設定

送信するメールについての共通設定項目を登録します。

The screenshot shows a configuration window with three tabs: 'SMTP設定', 'アドレス帳', and '共通設定'. The '共通設定' tab is active. It contains two main settings: 'メールタイトル' (Email Title) with a text input field containing 'NETCONF監視', and '最小通知間隔(秒)' (Minimum Notification Interval (seconds)) with a spinner control set to '60'. A '登録' (Register) button is located at the bottom right of the window.

メールタイトル	送信メールの件名を入力します。 64文字までの任意の文字を入力できます。
最小通知間隔 (秒)	メールを送信後、次のメールを送信するまでの最小間隔を入力します。メール送信直後にイベントが発生した場合、指定した最小間隔が経過してからメールを送信します。 指定できる値は、30-3600です。

3.3. 機器一覧タブ

3.3.1. 機器一覧

「機器一覧タブ」では、テナントに所属する機器の管理を行います。

機器コード	製品	名称	シリアル番号	ホスト名	制御用IPアドレス	備考
nrx01	NXR-120	エプソンスプールゼロイチ	02380200021	nrx120a	192.168.1.121	武野規
nrx02	NXR-130	エプソンスプールゼロ二	01810100039	nrx130b	192.168.1.131	三原
nrx03	NXR-130	エプソンスプールゼロサン	01810100117	nrx130b	192.168.1.132	志村伸
nrx04	NXR-120	エプソンスプールゼロヨン				西村達
nrx05	NXR-130	エプソンスプールゼロゴ				長塚

「機器一覧タブ」の各行は、一つの機器を示します。一覧の各列について次に示します。

列名	説明
(左端)	機器状態
機器コード	機器に対して設定されている機器コード
製品	機器の製品名
名称	機器に対して設定されている名称
シリアル番号	機器のシリアル番号
ホスト名	機器に設定されているホスト名
制御用 IP アドレス	機器と NETOCNF 接続を行う際の機器側の IP アドレス
備考	機器に対して設定されている備考文字列
(右端)	機器詳細情報ダイアログを開くボタン

行の左端は、機器状態を示すアイコンです。アイコンの種別を次に示します。

状態	アイコン	説明
-		機器を登録した直後の状態です。機器から制御用アドレスの通知を待っています。
◆	識別中	機器との接続開始中を示します。機器の個別情報を取得しています。
●	接続済	機器と接続していることを示します。機器に対する制御を行うことができます。
■	再起動中	機器が再起動をしていることを示します。機器への制御を行うことができません。
×	切断	機器との接続が切れていることを示します。
▶	通信中	機器に対して制御通信を実行していることを示します。
	休止中	機器が運用休止中であることを示します。CMS サーバ は機器に対して接続を行いません。

画面左上の機器数カウンタは、登録機器の総数と状態別の機器数を表示します。

アイコン	状態	説明
●	接続済	機器状態が「接続済」および「通信中」の機器数の合計です。
×	切断	機器状態が「切断」、「再起動中」および「識別中」の機器数の合計です。
-	アドレス通知待ち	機器状態が「アドレス通知待ち」の機器数です。
	休止中	機器状態が「休止中」の機器数です。

機器一覧で右クリックすると、操作メニューを表示します。項目によっては、選択した複数機器に対して作用するものがあります。複数機器の選択方法は、次の二通りです。

※ **Ctrl** キーを押しながらクリックすると、選択状態のレコードを追加します。

※ **Shift** キーを押しながらクリックすると、直前に選択したレコードとの間のレコードをすべて選択状態にします。

右クリックメニューの内容を次に示します。

右クリックメニュー項目	説明
機器詳細情報	機器詳細情報ダイアログを開きます。複数選択状態では、最後に選択したレコードについてダイアログを開きます。
グループ参加	選択した機器について、グループ参加ダイアログを開きます。
ファームウェア更新	選択した機器について、ファームウェア更新ダイアログを開きます。
機器削除	選択した機器を削除します。
機器運用休止	選択した機器の運用を休止します。
機器運用再開	選択した機器の運用を再開します。
一覧を更新	機器一覧を最新の状態に更新します。

3.3.1.1. 機器の新規追加ダイアログ

機器コード	<p>機器コードは CMS が機器を識別するための文字列で必ず指定する必要があります。テナント内で重複できません。</p> <p>文字数は 1 文字以上 16 文字以内です。文字種は、半角英小文字、半角数字およびアンダースコアです。</p> <p>登録後の編集はできません。機器コードを変更する必要がある場合は、機器の登録をいったん削除してから、再登録してください。</p> <p>この文字列は NXR 側にも登録されている必要があります。</p>
名称	<p>名称はユーザが機器を識別するための文字列で、必ずしも設定する必要はありません。</p> <p>文字数は 32 文字以内で文字種の制限はありません。</p>
製品	<p>製品名を選択してください。登録後の変更はできません。製品を変更する必要がある場合は、機器の登録をいったん削除してから、再登録してください。</p>
備考	<p>機器についての備考文字列を登録できます。</p> <p>文字数は 64 文字以内で文字種の制限はありません。</p>
登録	<p>「登録」をクリックすると、フォームの内容を CMS サーバへ登録します。</p> <p>次の場合、登録は失敗します。</p> <ul style="list-style-type: none"> - 機器登録数のテナント上限を超える場合 - 機器登録数の CMS サーバの上限を超える場合 - 機器コードが重複する場合

3.3.1.2. 機器リストインポートダイアログ



ファイル

「参照」をクリックして、PC のファイルシステムから機器リストファイルを選択します。

エンコーディング

機器リストファイルの文字コードを指定します。

ファイルサイズ

選択した機器リストのファイルサイズが表示されます。

登録

「登録」をクリックすると、ファイルをアップロードします。
CMS サーバは、受信した機器リストファイルの内容をチェックします。チェックの結果がダイアログで表示されます。

3.3.1.3. 機器リストチェック結果ダイアログ



正常レコード数、エラーレコード数

チェック結果が正常のレコード数とエラーのレコード数を表示します。

チェック結果リスト

チェック結果を各レコード毎に表示します。

「行番号」は機器リストファイルとチェック結果リストの対応を示します。
「結果」はチェック結果を示し、「追加」／「置換」／「エラー」の 3 種です。「追加」は新規追加されることを示します。「置換」は既存レコードを変更することを示します。「エラー」はデータ異常のため受け入れられないことを示します。エラーの場合は、「メッセージ」列にその理由を示します。
「機器コード」、「機器名称」、「製品名称」、「備考」の各列は、結果がエラーでない場合にファイルから読み取った内容を示します。

インポート

「インポート」をクリックすると、結果が「追加」または「置換」のレコードを登録します。「エラー」レコードは破棄されます。エラーを修正する場合は[キャンセル]を押してください。正常レコードも含めて登録処理を中止します。

3.3.1.4. 機器リストファイル (CSVファイル)

機器リストインポート時に使用する CSV ファイルの仕様について記します。

- 4 カラムからなる csv ファイルを作成します。登録する機器毎に以下のレコードを列挙してください。作成した CSV ファイルは、PC 上に保存しておきます。

第 1 カラム	第 2 カラム	第 3 カラム	第 4 カラム
機器コード	名称	製品名	備考

- 下記のような csv ファイルを作成し、import.csv として PC に保存します。
nxr01,FurureNet NXR 120A,NXR-120,Musashi-Sakai
nxr02,FurureNet NXR 130A,NXR-130,三鷹
nxr03,FurureNet NXR 130B,NXR-130,吉祥寺
- ※ 機器コードは 16 文字までです。使用できる文字は半角英小文字、数字、アンダースコアです。先頭は英小文字にしてください。
- ※ 名称は 32 文字までです。
- ※ 製品名は次のいずれかを指定してください。
NXR-120,NXR-125, NXR-130, NXR1200
- ※ 備考は 64 文字までです。
- ※ 重複する機器コードは登録できません。
- ※ テナント機器最大数を超える機器は登録できません。
- ※ CMS 全体で 1024 個を超える機器は登録できません。

3.3.2. 機器複数操作

機器一覧でレコードを選択した状態で右クリックすると、操作メニューを表示します。メニューのうち、「グループ参加」、「ファームウェア更新」、「機器削除」、「機器運用休止」および「機器運用再開」は、選択した複数の機器に対して作用します。

3.3.2.1. グループへの参加ダイアログ

- ① 「機器一覧タブ」で当該機器レコードを選択します。
- ② 右クリックメニューの「グループ参加」を選択すると、「グループへの参加ダイアログ」を表示します。



選択した機器

選択した機器の一覧を表示します。

参加するグループ

プルダウンから参加するグループを選択します。

登録

一覧の機器を指定グループに追加します。選択機器がすでに当該グループに参加済みの場合は、エラーとなり参加処理は取り消されます。

3.3.2.2. ファームウェア更新ダイアログ

- ① 機器一覧タブで、当該機器レコードを選択します。
- ② 右クリックメニューより「ファームウェア更新」を選択すると、「ファームウェア更新ダイアログ」を表示します。

機器コード	名称	製品
nxr03	FutureNet NXR 130B	NXR-130
nxr02	FutureNet NXR 130A	NXR-130

バージョン	MD5	備考
	0406eba5a4cecd64dc6c3c9e9166f79	
	2a839068d24fb0c43fe9603beed73fe	

外部URL: *

パスワード:

選択した機器

選択した機器の一覧を示します。製品名は全て同じとなります。選択機器に異なる製品を含んだ場合は、このダイアログを表示する前にエラーメッセージが表示されません。

イメージファイル一覧

テナントに対して登録されている指定製品のファームウェアイメージファイルの一覧です。各レコードに[更新]ボタンがあり、ボタンをクリックすると当該イメージでファームウェア更新を開始します。

イメージファイル URL を指定

CMS に登録されているイメージファイルではなく、外部 SSH サーバ上のイメージファイルを指定することができます。指定形式は次のとおりです。255 文字以内で入力してください。

ssh://(アカウント)@(サーバ名):(ポート番号)/(ファイルパス)

パスワード欄には URL 文字列内の「アカウント」に対応するログインパスワードを指定します。255 文字以内で入力してください。

3.3.2.3. 機器削除

- ① 機器一覧タブで、当該機器レコードを選択します。
- ② 右クリックメニューより「機器削除」を選択すると、選択機器を削除するかどうかの確認ダイアログを表示します。
- ③ 「OK」を押すと選択機器の登録を削除します。対象機器が「接続済」の場合は、NETCONF 接続を切断します。機器の設定ファイルや SYSLOG ファイルを削除します。所属していたグループから離脱します。

3.3.2.4. 機器運用休止ダイアログ

- ① 機器一覧タブで、当該機器レコードを選択します。
- ② 右クリックメニューより「機器運用休止」を選択すると、「機器運用休止」ダイアログを表示します。



ダイアログには選択した機器の一覧を表示します。「状態」列において「休止済み」と表示されているレコードは、すでに運用休止となっていることを示し、この操作の対象とならないことを示します。「運用休止」ボタンを押すと、状態が「休止済み」でない機器を運用休止します。

3.3.2.5. 機器運用再開ダイアログ

- ① 機器一覧タブで、当該機器レコードを選択します。
- ② 右クリックメニューより「機器運用再開」を選択すると、「機器運用再開」ダイアログを表示します。



ダイアログには選択した機器の一覧を表示します。「状態」列において「運用中」と表示されているレコードは、休止中ではないことを示し、この操作の対象とならないことを示します。「運用再開」ボタンを押すと、状態が「運用中」でない機器を運用再開します。

3.4. 機器詳細情報ダイアログ

「機器一覧タブ」を開きます。下記のいずれかの方法で、休止する機器の「機器詳細情報」ダイアログを表示します。

- 機器レコードをダブルクリックする。
- 右端の「編集」アイコンをクリックする。
- 右クリックで「機器詳細情報」を選択する。

機器コード	製品	名称	シリアル番号	ホスト名	制御用IPアドレス	備考
nrx01	NXR-120	FutureNet NXR 120A	02380200021	nrx120a	192.168.1.121	
nrx02	NXR-130	FutureNet NXR 130A	01810100039	nrx130b	192.168.1.131	
nrx03	NXR-130	FutureNet NXR 130B				

3.4.1. 基本情報タブ

「機器詳細情報ダイアログ」の「基本情報タブ」をクリックすると、下記の画面が表示されます。

①機器登録情報

機器を登録した際に入力した内容を示します。このうち名称と備考を変更することができます。「変更」をクリックすると、変更が反映されます。

②制御用 IP アドレス等

機器より通知された制御用情報示します。「制御用 IP アドレス」、および「制御用ポート番号」は、機器より CRP で通知されたものです。「状態」は、機器状態を示します。

③機器状態

NETCONF 接続を通じて、機器より取得した情報を示します。シリアル番号、ホスト名、load average、uptime、メモリ使用率、ファームウェアバージョンが表示されます。

3.4.1.1. 運用休止・運用再開

④運用休止・運用再開

運用中の機器に対して「運用休止」ボタンを有効化します。「運用休止」をクリックすると、機器の運用を休止します。

休止中の機器に対して「運用再開」ボタンを有効化します。「運用再開」をクリックすると、機器の運用を再開します。

3.4.1.2. 機器再起動

機器再起動

機器状態が接続中のとき「機器再起動」ボタンを有効化します。「機器再起動」をクリックすると、機器を再起動させることができます。

3.4.1.3. 機器登録の削除

機器登録を削除

「機器登録を削除」をクリックすると、機器を削除してもよいかどうかを確認するダイアログが表示されます。機器を削除すると、機器との NETCONF 接続を切断し、CMS 上の当該機器情報、ファイルを削除します。**機器が IPsec グループに参加したままの場合は、機器にポリシー情報が残ったままとなります。**

3.4.2. インターフェースタブ

機器のインターフェース情報を示します。インターフェース情報は定期的に自動更新されます。

インターフェース	MACアドレス	UP/DOWN	受信パケット数	送信パケット数
ethernet0	00:80:6D:88:00:2A	UP	1	4
ethernet1	00:80:6D:88:00:2B	UP	47	46
ppp0		UP		

インターフェース	プロトコル	アドレス
ethernet0	IPv4	192.168.0.121/24
ethernet0	IPv6	fe80::280:6dff:fe88:2a/64
ethernet1	IPv4	192.168.1.121/24
ethernet1	IPv6	1:1:1:1::121/64
ethernet1	IPv6	fe80::280:6dff:fe88:2b/64
ppp0	IPv4	10.67.15.9/32

インターフェース一覧

機器のインターフェース一覧を表示します。

IP アドレス一覧

機器の IP アドレス一覧を示します。

3.4.3. 設定ファイルタブ

機器の設定ファイルを、CMS に保持することができます。



①設定ファイル一覧

CMS サーバに保存されている当該機器の設定ファイルの一覧を表示します。機器当たり 3 個の設定ファイルを、CMS サーバに保持できます。

左端のチェックボックスは、デフォルト指定です。チェックされている設定ファイルが、auto configuration で使用されます。

「タイプ」は、ファイルの種別を示します。"xml"または"tgz"となります。

「備考」は設定ファイルに対する備考文字列です。PC から CMS サーバへアップロードする際に設定できます。機器から取得した設定ファイルについては、「機器より取得」と表示されます。

右端の列は、CMS 上の設定ファイルを「PC へダウンロード」、「機器へ復帰」、および「削除」を行うボタンです。

②CMS へのアップロード、機器から取得

CMS サーバへ設定ファイルを取りこむボタンです。CMS サーバが登録数の上限の設定ファイルを保持している場合は、ボタンは無効化されます。

「PC→CMS」は、PC 上の設定ファイルを CMS に登録するアップロードダイアログを表示します。

「設定取得(xml 形式)」は、機器から設定ファイルを xml 形式で取得します。

「設定取得(tgz 形式)」は、機器から設定ファイルを tgz 形式で取得します。

③外部へ取得、外部から復帰

機器と外部 SSH サーバとの間で設定ファイルの取得・復帰を行うことができます。形式は次のとおりです。255 文字以内で入力してください。

ssh://(アカウント)@(サーバ名):(ポート番号)/(ファイルパス)

パスワード欄には、URL 文字列内のアカウントに対応するログインパスワードを指定します。255 文字以内で入力してください。

「外部 URL へ設定取得(xml 形式)」をクリックすると、機器から指定 URL へ設定ファイル(xml 形式)を転送します。

「外部 URL へ設定取得(tgz 形式)」をクリックすると、機器から指定 URL へ設定ファイル(tgz 形式)を転送します。

「外部 URL→機器」をクリックすると、指定 URL から機器へ設定ファイルを転送します。

3.4.4. グループタブ

グループへの参加・離脱・IPsec 設定を行うことができます。



グループへ参加

機器を参加させるグループを選んで、「参加」をクリックします。すでに当該グループへ参加済みの場合は、参加に失敗します。参加に成功すると、「参加グループ一覧」に参加グループが追加されます。

IKE ID 設定

IPsec で使用する IKE ID を設定します。

「ID タイプ」を「FQDN」または「USERFQDN」から選択します。

IKE ID のデフォルト値は、ID タイプ=FQDN で、ID 文字列は機器コードの先頭に”id-“を付加したものとなります。機器コードにアンダースコアが含まれる場合は、”-x”に置換します。

「ID 文字列」に、ID タイプで選択した形式で文字列を入力してください。128 文字まで入力することができます。文字列入力チェック仕様は下記のとおりです。

ID タイプ	入力チェック使用
FQDN	使用可能文字は、英数字、ハイフンおよびドットです。 先頭にドットは使用できません。ドットは連続できません。ドットで区切られたサブドメインの長さは、63 文字までです。 サブドメイン部の先頭、末尾にハイフンは使用できません。ハイフンは連続出来ません。
USEFQDN	@を一つ含み、@の前を USER 部、@の後を FQDN 部とします。 FQDN 部のチェック仕様は上記のとおりです。 USER 部に使用できる文字は、英数字、ハイフン、ドットおよびアンダースコアです。

参加グループ一覧

機器が参加済みのグループ一覧を表示します。「登録状態」は、機器のグループへの登録状態を表示します。

登録状態	説明
登録保留中	IPsec グループにて、ポリシーの配布を開始していない状態です。当該機器の IPsec パラメータが登録されるのを待っている状態です。
登録処理中	IPsec グループにて、ポリシーの配布ができる状態ですが、まだポリシーを配布していない状態です。グループ情報ダイアログの「設定の反映」をクリックして、配布を開始することができます。 また、ポリシーを配布してエラーとなった場合も、この状態のままです。NETCONF 接続状態やイベントログを確認してから、もう一度「設定の反映」をクリックして、再配布を試みてください。
登録済み	IPsec グループの場合は、ポリシーの配布を完了した状態です。

監視グループの場合は、常にこの状態です。

①【編集】・【離脱】

右端のボタンは、「編集」ボタン、「離脱」ボタンです。

「編集」は、IPsec タイプが指定されているグループでクリックすることができます。

「編集」をクリックすると、機器 IPsec 設定ダイアログを表示します。編集ダイアログを閉じると、IPsec ポリシーの同期処理を実行します。

「離脱」をクリックすると、当該グループから機器が離脱します。**IPsec グループから離脱した場合は、IPsec ポリシーの同期処理が実行します。**

3.4.5.1. PING

PING を選択した場合は、パラメータ入力フォームが表示されます。

宛先	宛先の IP アドレス、または FQDN を入力します。
IP	IP または IPv6 を選択します。
回数	PING パケットの送信回数 (1-60) を選択します。
送信元	送信元インターフェース名、または IP アドレスを指定することができます。空欄の場合は、機器のルーティング情報に従って送信されます。

3.4.5.2. TRACEROUTE

TRACEROUTE を選択した場合は、パラメータ入力フォームが表示されます。

宛先	宛先の IP アドレス、または FQDN を入力します。
IP	IP または IPv6 を選択します。
プロトコル	UDP または ICMP を選択します。
送信元	送信元インターフェース名、または IP アドレスを指定することができます。空欄の場合は、機器のルーティング情報に従って送信されます。

3.4.5.3. PACKET DUMP

PACKET DUMP を選択した場合は、パラメータ入力フォームが表示されます。

インターフェース	パケットダンプを行うインターフェースを選択します。
ダンプ時間 (秒)	パケットダンプを行う時間 (10-180) を指定します。指定時間が経過するか、指定パケット数をキャプチャするとキャプチャを終了します。
ダンプパケット数	パケットダンプするパケット数 (1-1000) を指定します。指定時間が経過するか、指定パケット数をキャプチャするとキャプチャを終了します。

3.4.5.4. SHOW...

SHOW...を選択した場合は、パラメータ入力フォームが表示されます。

パラメータ	NXR の CLI で、show に続くパラメータを入力します。 255 文字以内の ASCII コードを入力してください。
-------	---

3.4.6. SYSLOGタブ

「機器 SYSLOG 定期取得」で取得した機器 SYSLOG をダウンロードすることができます。



SYSLOG ファイル一覧

CMS サーバ上に保持されている当該機器の SYSLOG ファイル一覧を示します。
[ダウンロード]をクリックすると、PC のファイルシステムにダウンロードすることができます。**最新の SYSLOG のみ表示されます。世代管理はされません。**

3.5. グループ一覧タブ

3.5.1. グループ一覧画面

グループ名	グループタイプ	操作
IPsec-mesh	IPsecメッシュ型	編集/削除
IPsec-star	IPsecスター型	編集/削除
monitor	監視	監視グループ

①グループ一覧

テナントに登録されているグループの一覧を示します。レコードの編集ボタンをクリックするか、レコードをダブルクリックすると、グループ情報ダイアログを表示します。

グループの追加

グループ新規追加ダイアログを表示します。

グループ新規追加

テナントコード: century

グループ名: *

備考:

登録 キャンセル

グループ名

グループ名を入力します。

グループ名は、テナント内での重複はできません。

使用できる文字数は1から32文字で、文字種の制限はありません。

備考

64文字以内で任意の文字列を指定できます。

登録

「登録」をクリックすると設定が完了します。

グループ共通設定

全IPsecグループで共通使用するIKEパラメータを登録します。

グループ共通設定 (テナントコード: century)

IKE/ISAKMP共通設定

Encryption: AES128

Diffie-Helman Group: Group2

Hash: SHA1

ライフタイム: 1081

DPD共通設定

間隔: 10

リトライ回数: 0

動作: Restart

登録 キャンセル

IKE/ISAKMP 共通設定

Encryption を AES128, DES, 3DES から選択します。デフォルト値は AES128 です。

Diffie-Helman Group を Group1, 14, 2, 5 から選択します。デフォルト値は Group2 です。

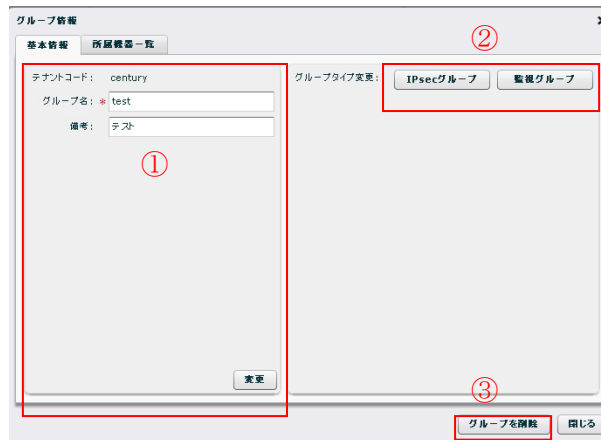
す。
Hash を MD5, SHA1 から選択します。デフォルト値は SHA1 です。
ライフタイム を 1081 から 86400 の間で設定します。デフォルト値は、10800 です。
DPD 共通設定
間隔 を 10 から 3600 の間で設定します。デフォルト値は 30 です。
リトライ回数 を 0 から 30 の間で設定します。デフォルト値は 3 です。
動作 を Restart, Hold, Clear から選択します。デフォルト値は Restart です。
—
登録 をクリックして、フォームの内容を CMS サーバへ登録します。ただし、IPsec タイプのグループが一つでも登録されている場合、ボタンは無効化され、IKE パラメータを変更することはできません。

3.6. グループ情報ダイアログ

3.6.1. 基本情報タブ

3.6.1.1. グループなしの場合

グループ情報ダイアログは、特定のグループについての情報参照、設定を行います。



①グループ登録情報

グループ登録情報の参照と変更ができます。

②グループタイプ別設定情報

グループタイプ別の情報の参照と設定ができます。グループを新規作成した直後は、グループタイプは「なし」で、グループタイプを変更するボタンを表示します。

「IPsec グループ」ボタンをクリックすると、IPsec 設定ダイアログを表示します。

「監視グループ」ボタンをクリックすると、監視グループへ変更します。

③グループを削除

グループを削除します。参加機器の有無にかかわらず、グループ関連情報をすべて消去します。IPsec グループを削除した場合は、当該 IPsec ポリシーの削除処理を各機器に対して実行します。

3.6.1.2. IPsecグループの場合

IPsec グループは、所属機器との間で IPsec トンネルを作成します。グループタイプにはメッシュ型とスター型があります。



グループタイプ

現在のグループタイプを表示します。グループタイプは「IPsec メッシュ型」か「IPsec スター型」のどちらかです。





「IPsec 設定を削除」をクリックすると、所属機器からこのグループの IPsec ポリシーを削除します。グループは「なし」に戻ります。

IPsec パラメータ

現在の IPsec パラメータを表示します。

グループ IPsec 状態

グループ IPsec 状態を表示します。

アイコン	状態	説明
	未取得	状態を取得していない状態を表します。どの対象機器にもポリシーが配布されていない場合です。
	全部接続	配布したポリシー全部が接続中の状態を表示します。バックアップセンターのあるスター型の場合は全拠点がセンターのいずれかと接続している状態です。
	一部接続	切断しているポリシーがある状態を表します。
	全部切断	接続しているポリシーが一つもない状態を表します。

状態更新

「状態更新」をクリックすると、最新状態を取得します。アイコンの変更まで数秒かかります。

3.6.1.3. 監視グループの場合

監視グループは、所属機器と CMS サーバ間の NETCONF 接続が UP/DOWN した際に、指定された宛先へメールを送信します。

The screenshot shows a web-based configuration window titled "グループ管理" (Group Management). It has two tabs: "基本情報" (Basic Information) and "所属機器一覧" (List of Affiliated Devices). Under "基本情報", there are fields for "テナントコード" (Tenant Code) set to "century", "グループ名" (Group Name) set to "監視グループ", and "備考" (Remarks) set to "監視メール". There are "変更" (Change) buttons at the bottom of this section. The "グループタイプ" (Group Type) is set to "監視", with a "監視設定を削除" (Delete Monitoring Settings) button next to it. Below this, there are three dropdown menus for "宛先メールアドレス1", "宛先メールアドレス2", and "宛先メールアドレス3", all currently set to "未指定". There are "変更" (Change) buttons for each dropdown. At the bottom right of the window, there are buttons for "グループを削除" (Delete Group) and "閉じる" (Close).

グループタイプ

グループタイプは「監視」を表示します。

「監視設定を削除」をクリックすると、所属機器との NETCONF イベントのメール通知設定を削除し、グループタイプ「なし」に戻ります。

宛先メールアドレス

宛先メールアドレスは 3 つまで選択できます。メールアドレスは共通設定タブの「メール送信」→「アドレス帳画面」であらかじめ登録したものの中から選びます。「未指定」はメールアドレスを選択していないことを示します。

変更

「変更」をクリックすると、変更したメールアドレス設定を登録します。

3.6.2. グループIPsec設定

グループに対して、IPsec 設定を行います。

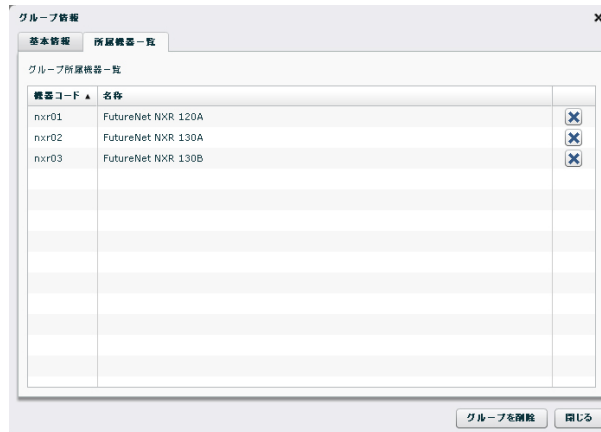
<u>IPsec タイプ</u>
「メッシュ」型または「スター」型を選択します。
<u>下位層プロトコル</u> として IPv4 か IPv6 を選択します。 デフォルト値は IPv4 です。
<u>IPsecSA Encryption</u> を ESP_3DES, ESP_AES128, ESP_NULL から選択します。 デフォルト値は、ESP_AES128 です。
<u>IPsecSA Hash</u> を ESP_MD5_HMAC, ESP_SHA1_HMAC から選択します。 デフォルト値は ESP_SHA1_HMAC です。
<u>IPsecSA PFS, Diffie-Helman Group</u> を無し、Group1, Group14, Group2, Group5 から選択します。デフォルト値は Group2 です。
<u>IPsecSA ライフタイム</u> を 1081 から 86400 の範囲で設定します。 デフォルト値は 3600 です。

3.6.3. 所属機器一覧タブ

グループに所属する機器の一覧を表示します。IPsec タイプによって表示の仕方が変わります。

3.6.3.1. グループタイプ「なし」、および監視の場合

グループタイプが「なし」か「監視」の場合は、機器の所属関係のみが示されます。各レコードの「離脱」をクリックすると、当該機器がこのグループから離脱します。



3.6.3.2. メッシュ型の場合

メッシュ型グループの所属機器一覧画面を示します。



LAN 側ネットワークアドレス

各機器の IPsec 接続において、LAN 側のネットワークアドレスを示します。

登録状態

機器の IPsec 登録状態です。詳細は、3.4.4 を参照してください。

ボタン

右端列のボタンは各行 3 個ずつあり、左から「状態」ボタン、「編集」ボタン、「離脱」ボタンです。

「状態」をクリックすると、IPsec 接続状況ダイアログ(3.6.3.4)を表示します。

「編集」をクリックすると、機器 IPsec 設定ダイアログ(3.6.3.5)を表示します。

「離脱」をクリックすると、当該機器がこのグループから離脱します。

設定の反映

機器の IPsec 設定編集を行ったり、機器を離脱した直後は、変更内容は機器へ送信されていません。「設定の反映」をクリックする変更内容を送信します。

3.6.3.3. スター型の場合

スター型グループの所属機器一覧画面を示します。



センター選択チェックボックス

"C"列は、センターとする機器を選択するフラグです。スター型構成を機能させるためには必ずいずれかの機器にチェックしてください。"B"列は、バックアップセンターとする機器を選択するフラグです。"B"列にチェックがなければバックアップセンター無しの構成となります。1つの機器に2つのフラグを同時に立てることはできません。

フラグがついていない機器は拠点側の機器となります。各拠点機器は、センターとなる機器1つないし2つに対してIPsec接続を行います。

LAN側ネットワークアドレス

LAN側ネットワークアドレスは各機器に2つずつ指定できます。拠点機器については一つは"C"で示すセンター機器用、もう一つは"B"で示すバックアップセンター用です。センターとなる機器については、"LAN側ネットワークアドレス(バックアップ)"項目は使用しません。

登録状態

機器のIPsec登録状態です。詳細は、3.4.4を参照してください。

ボタン

右端列のボタンは各行3個ずつあり、左から「状態」ボタン、「編集」ボタン、「離脱」ボタンです。

「状態」をクリックすると、IPsec接続状況ダイアログ(3.6.3.4)を表示します。

「編集」をクリックすると、機器IPsec設定ダイアログ(3.6.3.5)を表示します。

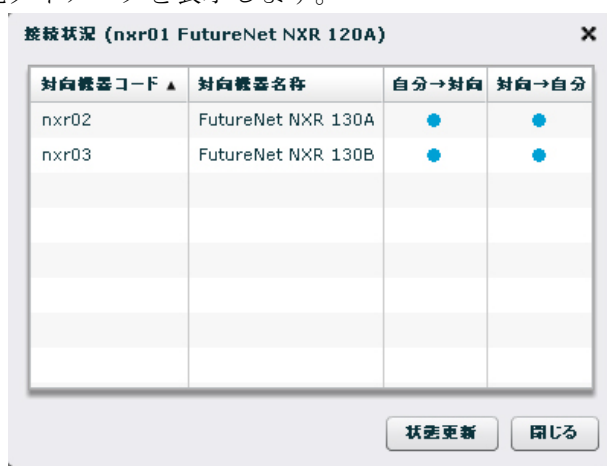
「離脱」をクリックすると、当該機器がこのグループから離脱します。

設定の反映

機器のIPsec設定編集を行ったり、機器を離脱した直後は、変更内容は機器へ送信されていません。「設定の反映」をクリックすると変更内容を送信します。

3.6.3.4. IPsec接続状況ダイアログ

IPsec グループにおいて、所属機器一覧の機器レコードの「状態」ボタンをクリックすると、接続状況ダイアログを表示します。



接続状況

当該機器の機器コードと機器名称を表示します。

対向機器一覧

IPsec 接続の対向機器の一覧を表示します。IPsec ポリシーが機器に対して送信されていない状態では、レコードは表示されません。

「自分→対向」は、当該機器から対向機器への接続（自分に設定されている対向宛のポリシー）の状態を示します。

「対向→自分」は、対向機器から当該機器への接続（対向に設定されている自分宛のポリシー）の状態を示します。

アイコンが示す意味は次のとおりです。

アイコン	状態	説明
	未取得	状態を取得していない状態です。
	接続	接続中を示します。
	切断	切断中を示します。

状態更新

最新の状態を取得します。

3.6.3.5. 機器IPsec設定ダイアログ

IPsec グループにおいて所属機器一覧の機器レコードの状態ボタンを押すと、「IPsec 接続状況ダイアログ」を表示します。「機器詳細情報ダイアログ」の「グループタブ」からも呼び出すことができます。



機器コード、グループ、グループ参加形式

当該機器コード、グループ名称と IPsec タイプ、グループ参加形式を表示します。IPsec タイプはスター型またはメッシュ型、グループ参加形式は拠点、センターまたはセンター(バックアップ)と表示されます。

インターフェース設定

メッシュ型の場合は、各対向拠点との接続に使用するインターフェースです。スター型拠点の場合は、センター機器との接続に使用するインターフェースです。スター型センターおよびスター型センター (バックアップ) の場合は、各拠点との接続に使用するインターフェースです。

「WAN 側インターフェース名」には機器に実在するインターフェース名を指定してください。指定できるインターフェース名は、"ethernet?", "ppp?", "tunnel?"です(?は数字)。機器との間で NETCONF 接続が確立していれば、プルダウンで実在インターフェースを選択できます。

IPv6 アドレスは、グループ IPsec 設定において、下位層プロトコルとして IPv6 を指定した場合に設定する必要があります。機器との間で NETCONF 接続が確立していれば、プルダウンで実在アドレスを選択できます。

「LAN 側ネットワークアドレス」は IPsec 接続における LAN 側のネットワークアドレスです。プレフィックス長つきのネットワークアドレスを指定してください。"host"と入力するとこの機器とのみの接続となります。

インターフェース設定 (バックアップ)

メッシュ型の場合は指定不要です (無効化されます)。スター型センターおよびセンター (バックアップ) の場合は、この項目を使用しません。スター型拠点の場合は、センター (バックアップ) 機器との接続に使用するインターフェースです。

変更

フォームの内容を CMS へ登録します。

「グループ情報」ダイアログから呼び出された場合、「グループ情報ダイアログ」の「変更の反映」をクリックするまではグループ各機器へ設定が反映されません。「機器詳細情報ダイアログ」から呼び出された場合、グループ各機器への変更を実行します。

4. 設定例

4.1. シリアル番号による接続

NXR 側に機器コードを設定せずに、CMS サーバに接続する方法です。

- 追加する機器 (NXR) の CLI で、`show product` を実行すると、11 桁のシリアル番号が表示されます。

```
COM7:115200baud - Tera Term VT
ファイル 編集 設定 実行/停止 ウィンドウ ヘルプ
nxr120#show product
Vendor      : Century Systems Co., Ltd.
Product    : NXR-120
Firmware version : 5.7.0
Serial number : 02380200021
Product URL : http://www.centurysys.co.jp/support/nxr120c.html
Contact Century support
Email      : support@centurysys.co.jp
Tel       : 0422-37-8328
Fax       : 0422-55-3373
(Monday - Friday, 10:00am to 5:00pm)
nxr120#
```

- NXR 側の CRP を次のように設定します。
`crp customer-id century`
`crp advertise ip ppp 0 port 22`
※ `cpe-id` が設定済み (`crp cpe-id nxr01`) の場合は、`no crp cpe-id` を実行します。
- 「機器の新規追加ダイアログ」を開きます。(「機器一覧タブ」→「機器の追加」)
 - ① 機器コードの欄に、追加する機器のシリアル番号を入力します。
 - ② 登録をクリックします。

機器の新規追加

テナントコード: century

機器コード: * 02380200021

名称:

製品: NXR-120

備考:

登録 キャンセル

- 機器コードがシリアル番号で登録されていることを確認します。

機器コード	製品	名称	シリアル番号	ホスト名	割当用IPアドレス	備考
02380200021	NXR-120					

- NXR からの CRP パケットを受信すると、CMS サーバから NXR に対して NETCONF 接続を行います。

機器コード	製品	名称	シリアル番号	ホスト名	割当用IPアドレス	備考
02380200021	NXR-120		02380200021	nxr120	192.168.1.121	

- イベントログは、次のように表示されます。

種別	日時	ユーザ	機器	機器	機器
情報	2010/07/08 20:25:36	ユーザ:century	機器:02380200021	機器:02380200021	機器追加
通知	2010/07/08 20:26:38	機器:02380200021	機器:02380200021	機器:02380200021	割当用IPアドレス通知(192.168.1.121:22)
情報	2010/07/08 20:26:39	CMS	機器:02380200021	機器:02380200021	機器シリアル番号登録(#02380200021)
情報	2010/07/08 20:26:40	CMS	機器:02380200021	機器:02380200021	接続成功

4.2. 機器再起動

CMS サーバから、NXR を再起動させることができます。

- 「機器一覧タブ」を表示します。

① 再起動させる NXR の機器レコードを選択して、ダブルクリックします。

機器コード	製品	名称	シリアル番号	ホスト名	割当用IPアドレス	備考
02380200021	NXR-120		02380200021	nrx120	192.168.1.121	

- 「機器詳細情報画面」が表示されます。

① 「機器再起動」をクリックします。

機器詳細情報 (century-02380200021)

基本情報 インターフェース 設定ファイル グループ 状態表示 SYSLOG

テナントコード: century

機器コード: 02380200021

名称:

製品: NXR-120

備考:

変更

シリアル番号: 02380200021

ホスト名: nrx120

load average: 0.00 0.00 0.00

uptime: 0日 0時間16分22秒

メモリ使用率: 25%

ファームウェアバージョン:
Century Systems NXR-120 Series ver 5.7.0
(build 23/13:39 24 06 2010)

割当用IPアドレス: 192.168.1.121

割当用ポート番号: 22

状態: 接続

機器再起動

- 「再起動確認ダイアログ」が表示されます。

① 「OK」をクリックすると、機器再起動を開始します。

機器 [02380200021] を再起動してもよろしいですか?

- イベントログは、次のように表示されます。

◆ 情報	2010/07/08 20:43:20	CMS	機器:02380200021	機器再起動開始
▲ 警告	2010/07/08 20:44:15	CMS	機器:02380200021	切断
● 通知	2010/07/08 20:44:27	機器:02380200021	機器:02380200021	割当用IPアドレス通知(192.168.1.121:22)
◆ 情報	2010/07/08 20:44:30	CMS	機器:02380200021	接続成功

4.3. 機器の一括登録

- 「機器リストインポート」機能を使用して、複数機器を一括登録することができます。
- ※ インポートする機器リストファイルについては、「3.3.1.4機器リストファイル (CSVファイル)」を参照してください。
 - ※ グループの一括登録はできません。グループは GUI から登録してください。

- 「機器一覧タブ」で、「機器リストインポート」をクリックします。



- 「機器リストインポート」ダイアログが表示されます。
 - ① 「参照」をクリックしてファイルを選択します。
 - ② 「登録」をクリックします。



- 「機器リストチェック結果ダイアログ」が表示されます。
 - ① 内容に問題がなければ、「インポート」をクリックします。



- 「機器一覧タブ」で、機器が追加されていることを確認します。



- イベントログは、次のように表示されます。

分類	日時	実行元	対象	イベント
◆ 情報	2010/07/01 12:26:50	ユーザ:century	機器:nrx02	機器追加
◆ 情報	2010/07/01 12:26:50	ユーザ:century	機器:nrx03	機器追加

4.4. 機器の運用休止・運用再開

4.4.1. 機器の運用休止

運用中の機器を運用休止状態にすることができます。

※ 運用休止中は、当該機器から CRP を受信しても破棄します。

- 「機器一覧タブ」を開きます。
 - ① 機器レコードを選択します。
 - ② 「右クリック」で「機器運用休止」を選択します。

機器コード	製品	名称	シリアル番号	ホスト名	割振りIPアドレス	備考
nrx01	NXR-120	FutureNet NXR-120A	02380200021	nrx120a	192.168.1.121	
nrx02	NXR-130	FutureNet NXR-130A	01810100039	nrx130b	192.168.1.131	
nrx03	NXR-130	FutureNet NXR-130B				

- 「機器運用休止ダイアログ」が表示されます。

- ① 「運用休止」をクリックします。

機器コード	名称	状態
nrx01	FutureNet NXR 120A	

- 当該機器が運用休止状態になっていることを確認します。

機器コード	製品	名称	シリアル番号	ホスト名	割振りIPアドレス	備考
nrx01	NXR-120	FutureNet NXR 120A	02380200021			
nrx02	NXR-130	FutureNet NXR 130A	01810100039	nrx130b	192.168.1.131	
nrx03	NXR-130	FutureNet NXR 130B				

- イベントログは、次のように出力されます。

◆ 検知	2010/07/05 11:58:40	ユーザ:century	機器:nrx01	機器運用休止
▲ 警告	2010/07/05 11:58:40	CMS	機器:nrx01	切替

4.4.2. 機器の運用再開

運用休止中の機器を運用再開させることができます。

- 「機器一覧タブ」を表示します。
 - 機器レコードを選択します。
 - 右クリックで「機器運用再開」を選択します。



- 「機器運用再開ダイアログ」が表示されます。
 - 「運用再開」をクリックします。



- 当該機器が、CRP 待ち状態になっていることを確認します。



- イベントログは、次のように出力されます。



4.5. Auto configuration

NXR が CMS サーバから設定ファイルを自動取得して、自身の Running-config を切替える機能です。

※ Auto-config は、お客様に準備していただきます。Auto-config に auto-config enable を設定すると、Auto configuration を繰り返すので注意してください。

- no netconf-server auto-config enable
- × netconf-server auto-config enable

※ Default configは「2.4.4 NXRの主なCLI設定」を参考にして作成してください。

4.5.1. Auto configurationの設定

4.5.1.1. Auto-configの登録

- 「機器一覧タブ」を表示します。
 - ① Auto configuration を適用する機器レコードを選択します。
 - ② 編集をクリックします。

機器コード	製品	名称	シリアル番号	ホスト名	制御用IPアドレス	備考
nxr01	NXR-120	FutureNet NXR120A	02380200021	nxr120a	192.168.1.121	武蔵境
nxr02	NXR-130	FutureNet NXR130A	01810100039	nxr130a	192.168.1.131	三原
nxr03	NXR-130	FutureNet NXR130B	01810100117	nxr130b	192.168.1.132	吉井寺

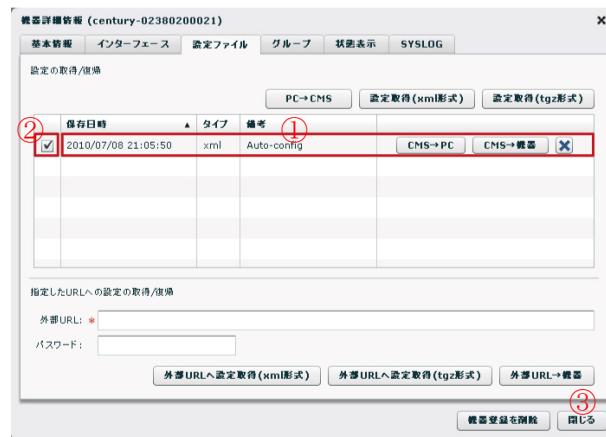
- 「機器詳細情報ダイアログ」が表示されます。
 - ① 「設定ファイルタブ」をクリックします。

- 「設定ファイルタブ」が表示されます。
 - ① 「PC→CMS」をクリックします。

- 「設定ファイルインポートダイアログ」が表示されます。
 - ① 「参照」をクリックして、PC のファイルシステムから、設定ファイル (Auto-config) を選択します。
 - ② ファイルタイプを、xml または tgz から選択します。
 - ③ 設定ファイルについての備考を入力することができます。
 - ④ 「登録」をクリックすると PC 上の設定ファイルを CMS に登録します。



- 「設定ファイルタブ」が表示されます。
 - ① 設定ファイルが登録されていることを確認します。
 - ② 左のチェックボックスをチェックすると、このファイルを Auto-config として設定します。
 - ③ 「閉じる」をクリックします。

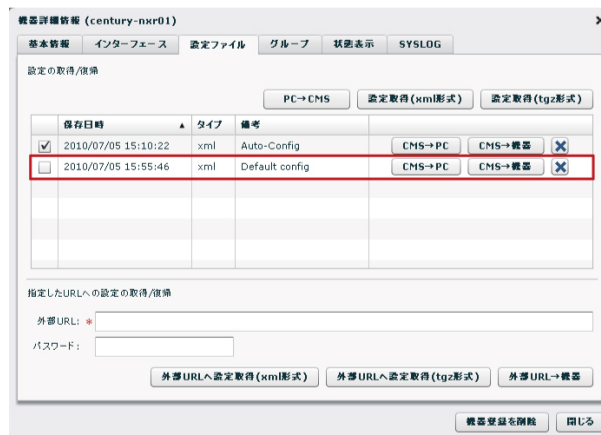


- イベントログには、次のように表示されます。

◆ 情報	2010/06/29 17:50:01	ユーザ:century	機器:nxr01	設定ファイル登録(2010/06/29 17:50:01)
◆ 情報	2010/06/29 17:59:09	ユーザ:century	機器:nxr01	Auto-Config選択(2010/06/29 17:50:01)

4.5.1.2. Default configの登録

同様の手順で、Default configのバックアップをCMSサーバに登録しておくことができます（推奨）。ただし、チェックボックスはチェックしません。



4.5.2. Auto configurationの動作

- Auto configurationを動作させるには、CMSサーバとNXRに auto configurationの設定をした状態で、NXRを再起動します。
- 下記は、Auto configurationを実行した際の画面の表示例です。

The screenshot shows a management interface with a top navigation bar containing '共通設定', '機器一覧', and 'グループ一覧'. Below this is a summary table for device 'nxr01' with columns for '機器コード', '製品', '名称', 'シリアル番号', 'ホスト名', '制御用IPアドレス', and '備考'. The main area displays an event log with columns for '分類', '日時', '発行元', '対象', and 'イベント'. The log entries show a sequence of events: login, disconnection, IP address notification, Auto-Config start, configuration file transfer completion, disconnection, IP address notification, and successful connection.

- イベントログに合わせて、実際の機器の動作について説明します。

イベント	解説
切断	NXRを再起動させるため、NETCONFが切断されます。機器状態が×になります。
制御用IPアドレス通知	NXR再起動後のCRPです。
Auto-Config開始	Auto configurationの開始メッセージです。
設定ファイルリストア転送完了	Auto-configの取得完了メッセージです。新しい設定ファイルでNXRが再起動します。機器状態が■になります。
切断	NXRの再起動中は、NETCONFが切断されます。機器状態が×になります。
制御用IPアドレス通知	NXR再起動後のCRPです。
接続成功	NETCONF接続の成功メッセージです。機器状態が●になります。

4.6. 設定ファイルの取得

NXR の設定ファイルを CMS サーバに取得（保存・登録）することができます。

※ NXR 一台当たり、設定ファイルを 3 個まで取得することができます。

- 「機器一覧タブ」から、対象機器のレコードを選択して「編集」をクリックします。

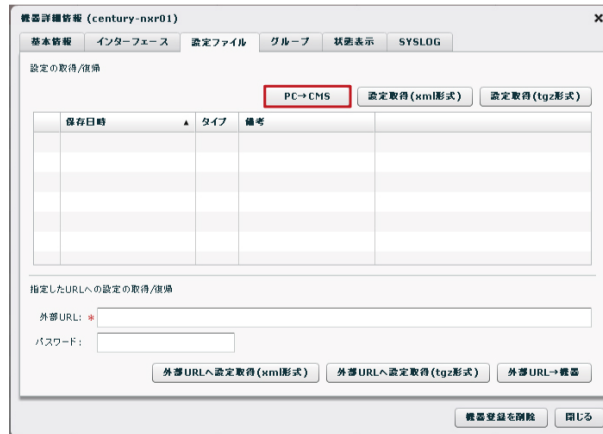
機器コード	製品	名称	シリアル番号	ホスト名	制御用IPアドレス	備考
nxr01	NXR-120	FutureNet NXR120A	02380200021	nxr120a	192.168.1.121	浜野規
nxr02	NXR-130	FutureNet NXR130A	01810100039	nxr130a	192.168.1.131	三原
nxr03	NXR-130	FutureNet NXR130B	01810100117	nxr130b	192.168.1.132	吉村博

- 「機器詳細情報タブ」が表示されるので、「設定ファイルタブ」をクリックします。

- 「設定ファイルタブ」が表示されます。設定ファイルの取得方法は、5 通り（「PC→CMS」、「設定取得(xml形式)」、「設定取得(tgz形式)」、「外部 URL へ設定取得(xml形式)」、「外部 URL へ設定取得(tgz形式)」）あります。

4.6.1. PC→CMS

PC から設定ファイルを取得して、CMS サーバに保存します。下記の画面で、「PC→CMS」をクリックします。

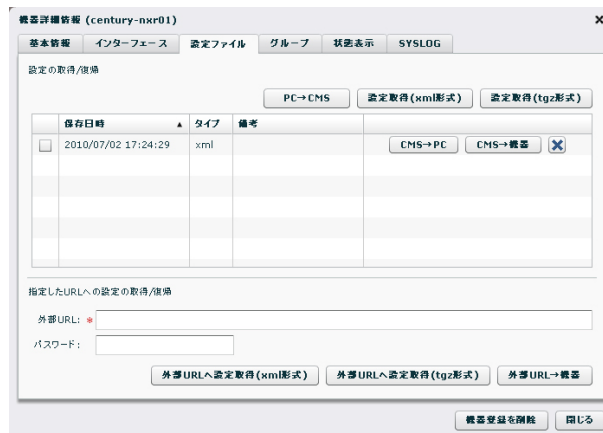


- 「設定ファイルインポートダイアログ」が表示されます。



- ① 「参照」をクリックして、PC のファイルシステムから、設定ファイルを選択します。
- ② ファイルタイプを、xml または tgz から選択します。
- ③ 設定ファイルについての備考文字列を登録できます。
- ④ 「登録」をクリックすると、PC 上の設定ファイルを CMS に登録します。

- CMS サーバ上に、設定ファイルが保存されていることを確認します。



- イベントログは、次のように表示されます。

◆ 情報	2010/06/30 10:58:40	ユーザ:century	機器:nxr01	設定ファイル登録(2010/06/30 10:58:40)
------	---------------------	-------------	----------	-------------------------------

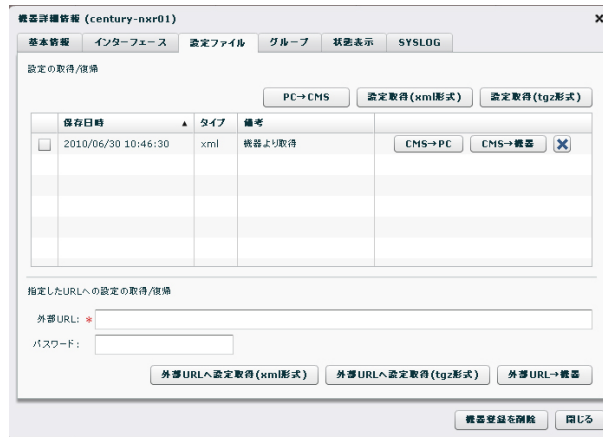
4.6.2. 設定取得(xml形式)

機器の設定ファイルを xml 形式で取得して、CMS サーバに保存します。

- 「設定ファイルタブ」で、「設定取得(xml形式)」をクリックします。



- CMS サーバ上に、設定ファイルが保存されていることを確認します。



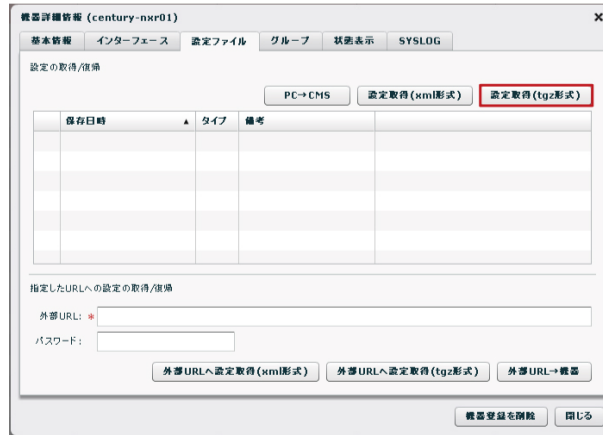
- イベントログは、次のように出力されます。

◆ 情報	2010/06/30 10:46:20	ユーザ:century	機器:nxr01	設定ファイルバックアップ開始
◆ 情報	2010/06/30 10:46:30	機器:nxr01	機器:nxr01	設定ファイルバックアップ転送完了(2010/06/30 10:46:30)

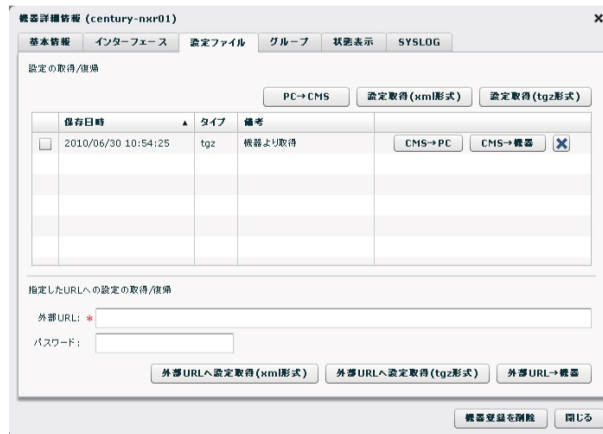
4.6.3. 設定取得(tgz形式)

機器の設定ファイルを tgz 形式で取得して、CMS サーバに保存します。

- 「設定ファイルタブ」で、「設定取得(tgz形式)」をクリックします。



- CMS サーバ上に、設定ファイルが保存されていることを確認します。



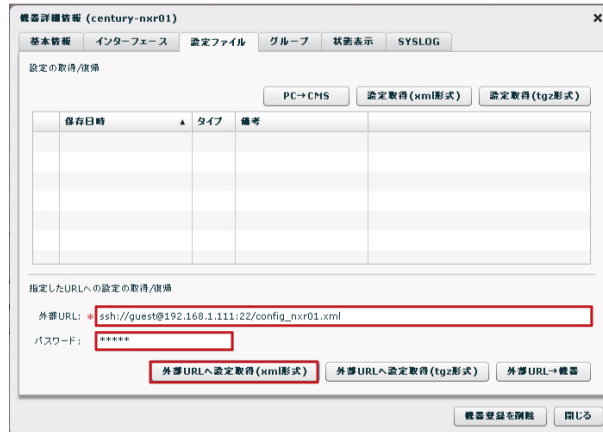
- イベントログは、次のように表示されます。

◆ 情報	2010/06/30 10:54:14	ユーザ:century	機器:nxr01	設定ファイルバックアップ開始
◆ 情報	2010/06/30 10:54:25	機器:nxr01	機器:nxr01	設定ファイルバックアップ転送完了(2010/06/30 10:54:25)

4.6.4. 外部URLへ設定取得(xml形式)

機器の設定ファイルを xml 形式で取得して、外部 URL(SSH サーバ)に保存します。

- 「設定ファイルタブ」を表示します。



- ① 外部 URL とパスワードを入力します。形式は次のとおりで、255 文字以内で入力してください。

ssh://(アカウント)@(サーバ名):(ポート番号)/(ファイルパス)

- ② [外部 URL へ設定取得(xml 形式)]をクリックすると、外部 URL への設定取得を開始します。

- イベントログは、次のように表示されます。

◆ 情報	2010/06/30 13:20:07	ユーザ:century	機器:nxr01	設定ファイルバックアップ開始 (ssh://guest@192.168.1.111:22/config_nxr01.xml)
◆ 情報	2010/06/30 13:20:22	機器:nxr01	機器:nxr01	設定ファイルバックアップ転送完了

4.6.5. 外部URLへ設定取得(tgz形式)

機器の設定ファイルを tgz 形式で取得して、外部 URL(SSH サーバ)に保存します。

- 「設定ファイルタブ」を表示します。



- ① 外部 URL とパスワードを入力します。形式は次のとおりで、255 文字以内で入力してください。

ssh://(アカウント)@(サーバ名):(ポート番号)/(ファイルパス)

- ② [外部 URL へ設定取得(tgz 形式)]をクリックすると、外部 URL への設定取得を開始します。

- イベントログは、次のように表示されます。

◆ 情報	2010/06/30 13:39:35	ユーザ:century	機器:nxr01	設定ファイルバックアップ開始(ssh://guest@192.168.1.111:22/config_nxr01.tgz)
◆ 情報	2010/06/30 13:39:51	機器:nxr01	機器:nxr01	設定ファイルバックアップ転送完了

4.7. 設定ファイルの復帰

CMS サーバに保存あるいは登録した設定ファイルを、NXR に復帰させます。また、外部 URL (SSH サーバ) から設定ファイルを復帰させることもできます。

※ 設定ファイルの復帰に成功すると、NXR が再起動します。

※ Default config を上書き保存するので、auto configuration が利用できなくなる可能性があります。auto configuration をご利用中のお客様は、十分注意してください。

- 「機器一覧タブ」を表示します。

① 当該機器のレコードを選択して、「編集」をクリックします。

機器コード	製品	名称	シリアル番号	ホスト名	制御用IPアドレス	備考
nxr01	NXR-120	FutureNet NXR120A	02380200021	nxr120a	192.168.1.121	浜野機
nxr02	NXR-130	FutureNet NXR130A	01810100039	nxr130a	192.168.1.131	三原
nxr03	NXR-130	FutureNet NXR130B	01810100117	nxr130b	192.168.1.132	吉村寺

- 「機器詳細情報」タブが表示されます。

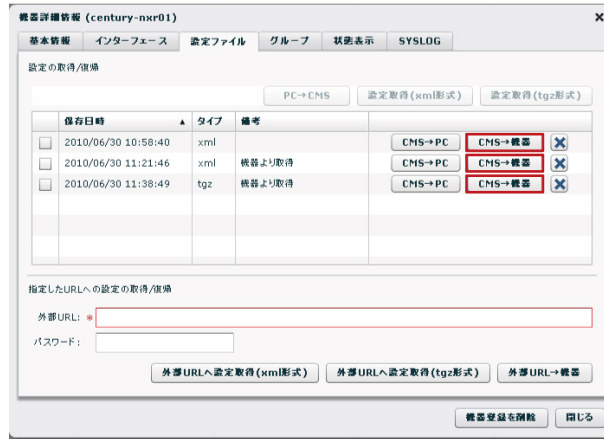
① 「設定ファイル」タブをクリックします。

- 「設定ファイルタブ」が表示されます。

設定ファイルの復帰方法は、2通り（「CMS→機器」、「外部 URL→機器」）あります。

4.7.1. CMS→機器

- CMS から NXR に設定ファイルを復帰させます。
 - ① 復帰させたい設定ファイルを選択して、「CMS→機器」をクリックします。



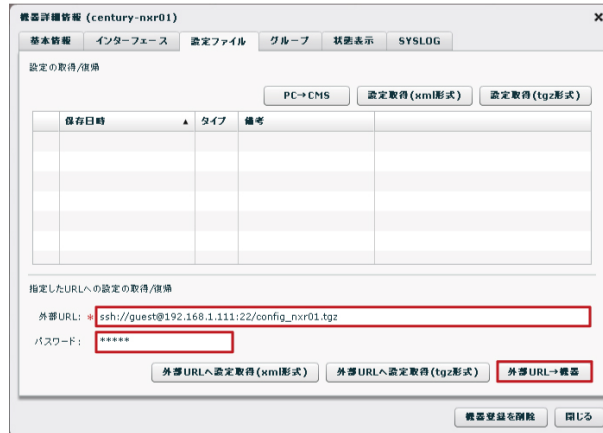
- イベントログは、次のように表示されます。

◆ 情報	2010/06/30 11:58:26	ユーザ:century	機器:nxr01	設定ファイルリストアップ開始(2010/06/30 11:21:46)
◆ 情報	2010/06/30 11:58:40	機器:nxr01	機器:nxr01	設定ファイルリストアップ転送完了
⚠ 警告	2010/06/30 11:59:35	CMS	機器:nxr01	切替
● 通知	2010/06/30 11:59:48	機器:nxr01	機器:nxr01	制御用IPアドレス通知(192.168.1.121:22)
◆ 情報	2010/06/30 11:59:50	CMS	機器:nxr01	接続成功

4.7.2. 外部URL→機器

外部 URL (SSH サーバ) から NXR に設定ファイルを復帰させることができます。

- 「設定ファイルタブ」を表示します。



- ① 外部 URL とパスワードを入力します。形式は次のとおりで、255 文字以内で入力してください。

ssh://(アカウント)@(サーバ名):(ポート番号)/(ファイルパス)

- ② 「外部 URL→機器」をクリックすると、設定ファイルの復帰を開始します。

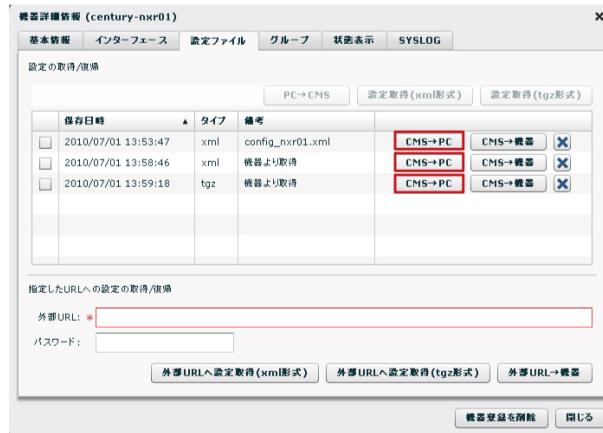
- イベントログは、次のように表示されます。

分類	日時	実行元	対象	イベント
◆ 情報	2010/06/30 13:39:35	ユーザ:century	機器:nxr01	設定ファイルバックアップ開始 (ssh://guest@192.168.1.111:22/config_nxr01.tgz)
◆ 情報	2010/06/30 13:39:51	機器:nxr01	機器:nxr01	設定ファイルバックアップ転送完了
◆ 情報	2010/06/30 13:48:23	ユーザ:century	機器:nxr01	設定ファイルリストアップ開始 (ssh://guest@192.168.1.111:22/config_nxr01.xml)
◆ 情報	2010/06/30 13:48:42	機器:nxr01	機器:nxr01	設定ファイルリストアップ転送完了
▲ 警告	2010/06/30 13:49:37	CMS	機器:nxr01	切断
● 通知	2010/06/30 13:49:49	機器:nxr01	機器:nxr01	割当用IPアドレス通知(192.168.1.121:22)
◆ 情報	2010/06/30 13:49:50	CMS	機器:nxr01	接続成功

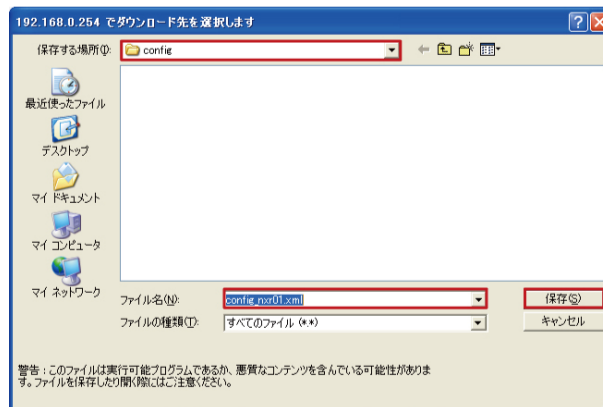
4.8. 設定ファイルのダウンロード

設定ファイルを、CMS サーバから PC にダウンロードすることができます。

- 「機器詳細情報ダイアログ」の「設定ファイルタブ」を表示します。
 - 設定ファイルを選択して、「CMS→PC」をクリックします。



- 保存先とファイル名を確認して、[保存]をクリックします。



4.9. ファームウェア更新

CMS サーバから NXR のファームウェアを更新することができます。

※ 40 台までのファームウェアを一斉に更新することができます。

4.9.1. ファームウェア更新に伴う注意事項

ファームウェアを更新する際には、下記のことに注意してください。

※ ファームウェアの転送が完了すると、ファームウェア更新処理を開始します。更新処理中は、NXR のすべてのサービスが停止します。更新完了後に、新しいファームウェアで NXR が起動します。

※ 回線障害発生時は、NXR のファームウェア更新ができません。回線復旧後に、NXR のファームウェアを更新してください。

※ NXR のファームウェア転送中に回線障害が発生して、イベントログに「ファームウェア転送失敗」が表示された場合、NXR のファームウェアは更新されません(ファームウェア転送に失敗しても、NXR が再起動することはありません)。

※ 回線復旧後に、再度 NXR のファームウェア更新を実施してください。

※ 現在進行しているファームウェア更新がある場合は、ファームウェア更新の完了を待って下さい。その後、失敗した NXR を選択して、再びファームウェアの更新を実施してください。

※ NXR の v5.5.1 および v5.6.0 のファームウェアを使用している場合は、その NXR と同じバージョンの設定ファイルを使用してください。バージョンが異なる場合は、`auto configuration` に失敗します。

※ 例えば、CMS サーバから NXR のファームウェアを”v5.5.1→v5.6.0→v5.6.1”のように更新する際は、注意が必要です。v5.5.1→v5.6.0 を実行する前に、v5.6.0 の設定ファイルを `auto config` として、CMS サーバに登録しておく必要があります。

※ v5.5.1→v5.6.1 および v5.6.0→v5.6.1 への更新については、上記問題は発生しません。v5.6.1 のファームウェアは、v5.5.1 の設定ファイルおよび v5.6.0 の設定ファイルを `auto configuration` でリストアすることができます。

※ NXR 側で、CLI に `configure terminal` でログインしている場合は、ファームウェアの更新に失敗します。ファームウェア更新の時間帯は、NXR の CLI からログアウトしてください。

※ NXR のファームウェア更新中に電源断が発生すると、NXR の故障の原因ともなります。ファームウェア更新の際には、NXR の電源を抜き挿しするようなことはしないでください。

4.9.2. ファームウェア更新の手順

ファームウェア更新の手順について説明します。

4.9.2.1. ファームウェアの登録

CMS サーバに、NXR のファームウェアを登録します。

- 「共通設定タブ」の「ファームウェア登録」をクリックします。
 - ファームウェア登録画面が表示されます。
 - 「インポート」をクリックします。

ファームウェア登録					インポート
登録日時	製品	バージョン	MD5	備考	

- ファームウェアインポートダイアログが表示されます。
 - 「参照」をクリックして、PC 上のファームウェアイメージを選択します。
 - 「製品」をプルダウンから選択します（製品不一致の場合はファームウェアが更新されません）。
 - 「バージョン」および「備考」を入力することができます。
 - 「登録」をクリックします。

ファームウェアインポート

ファイル: * nxr120-v570b23.bin

製品: NXR-120

バージョン: v5.7.0

備考: nxr120v570

ファイルサイズ(Bytes): 30933312

0%

- ファームウェアの登録が完了した状態です。

ファームウェア登録					インポート
登録日時	製品	バージョン	MD5	備考	
2010/07/09 14:59:48	NXR-120	v5.7.0	69ae9d04cfc57d4f0eae0427ae025f93	nxr120v570	<input type="button" value="X"/>

- イベントログは、次のように表示されます。

◆ 情報	2010/07/09 14:59:49	ユーザ:century	CMS	ファームウェアイメージ登録 (NXR-120:v5.7.0)
------	---------------------	-------------	-----	--------------------------------

※ 一つの製品につき、ファームウェアを 3 個まで登録することができます。

ファームウェア登録					インポート
登録日時	製品	バージョン	MD5	備考	
2010/07/09 14:59:48	NXR-120	v5.7.0	69ae9d04cfc57d4f0eae0427ae025f93	nxr120v570	<input type="button" value="X"/>
2010/07/09 15:04:00	NXR-120	v5.6.4	a6427af7a39806d06a36baac79415699	nxr120v564	<input type="button" value="X"/>
2010/07/09 15:04:43	NXR-120	v5.6.1	8c891d1f0a4d6d5f9f3e68b8d39c09d8	nxr120v561	<input type="button" value="X"/>
2010/07/09 15:05:36	NXR-130	v5.5.2	fa0167a2399a735e106ac1d63ab754fd	nxr130v552	<input type="button" value="X"/>
2010/07/09 15:06:14	NXR-130	v5.5.3	ab1a264ed006227914d9083a9a9619b2	nxr130v553	<input type="button" value="X"/>
2010/07/09 15:06:47	NXR-130	v5.5.4	2a839068d24fb0c433fe9603beed73fa	nxr130v554	<input type="button" value="X"/>

4.9.2.2. ファームウェアの更新
NXR のファームウェアを更新します。

- 「機器一覧タブ」を開きます。
 - ① 当該機器のレコードを選択します。
※ 「Shift キー」または「Ctrl キー」を使用すれば、複数機器を選択することができます。ただし、同一製品を選択してください。
 - ② 右クリックで「ファームウェア更新」を選択します。



- 「ファームウェア更新ダイアログ」が表示されます。
 - ① 「選択した機器」に表示される機器コードを確認します。
 - ② 「イメージファイル一覧」に表示されるファームウェアを選択して「更新」をクリックします。



- 「ファームウェア更新確認ダイアログ」が表示されます。
 - ① 「OK」をクリックすると更新を開始します。



- イベントログは次のように表示されます。

分類	日時	発行元	対象	イベント
◆ 情報	2010/07/09 15:54:33	ユーザ:century	CMS	ログイン(192.168.0.10)
◆ 情報	2010/07/09 15:54:39	ユーザ:century	機器:02380200021	ファームウェア更新開始(NXR-120:v5.7.0)
◆ 情報	2010/07/09 15:55:05	機器:02380200021	機器:02380200021	ファームウェア転送完了
▲ 警告	2010/07/09 15:55:05	CMS	機器:02380200021	切断
✕ エラー	2010/07/09 15:59:39	CMS	機器:02380200021	接続失敗
✕ エラー	2010/07/09 15:59:39	CMS	機器:02380200021	通信エラー(機器接続、接続エラー)
● 通知	2010/07/09 16:00:43	機器:02380200021	機器:02380200021	制御用IPアドレス通知(192.168.1.121:22)
◆ 情報	2010/07/09 16:00:46	CMS	機器:02380200021	接続成功

イベント	解説
ファームウェア更新開始	ファームウェアの更新を開始するメッセージです。
ファームウェア転送完了	ファームウェアの転送が完了したメッセージです。
切断	ファームウェアの更新を開始すると、NETCONF 接続が切断されます。機器状態が✕になります。
接続失敗 通信エラー	CMS サーバから NXR に対して NETCONF 接続しようとしていますが、ファームウェアの更新中は、接続することができません。
制御用 IP アドレス通知	ファームウェアの更新が完了すると、NXR が再起動します。再起動後に NXR が CRP を通知します。
接続成功	CMS サーバと NXR が NETCONF 接続に成功したメッセージです。機器状態が●になります。

4.10. ログ検索

イベントログを検索することができます。

- 「共通設定タブ」の「ログ検索」をクリックすると、下記の画面が表示されます。
 - 右端の「検索」をクリックします。



- 「ログ検索条件ダイアログ」が表示されます。
 - キーワードを入力して、「検索」をクリックします。



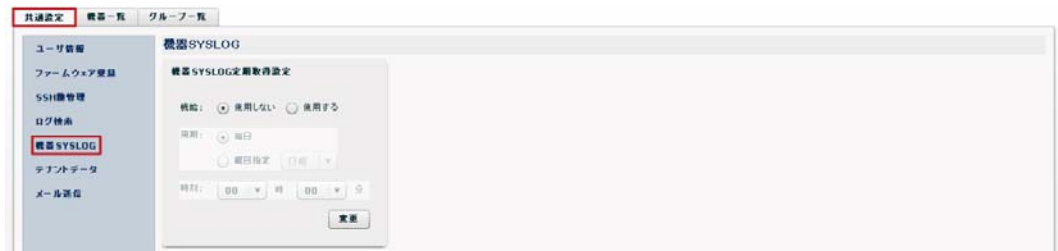
- 検索結果の表示例です。
 - 「ダウンロード」をクリックすると、検索結果を CSV 形式でダウンロードすることができます。



4.11. 機器SYSLOG定期取得設定

定期的に NXR の SYSLOG を取得して、CMS サーバに保存する機能です。

- 「共通設定タブ」の「機器 SYSLOG」をクリックします。



- 機器 SYSLOG ダイアログが表示されます。日時を指定したら、「変更」をクリックします。下記は、毎日 18:00 に SYSLOG 取得する場合の設定例です。



- SYSLOG 取得に成功すると、次のようにイベントログが表示されます。

◆ 情報	2010/07/01 18:00:12	機器:nxr01	機器:nxr01	機器 SYSLOG定期取得
◆ 情報	2010/07/01 18:00:12	機器:nxr02	機器:nxr02	機器 SYSLOG定期取得
◆ 情報	2010/07/01 18:00:12	機器:nxr03	機器:nxr03	機器 SYSLOG定期取得

- 取得したSYSLOG一覧は、「機器詳細情報」の「SYSLOGタブ(3.4.6)」に表示されます。



4.12. テナントデータの退避と復帰

外部 SSH サーバにテナントデータを退避、および外部 SSH サーバからテナントデータを復帰させることができます。

- 退避データに関する注意事項
 - ※ 退避データのデータベースにはイベントログを含みません。また、データを復帰した際には、当該テナントコードのイベントログは全て消去します。
 - ※ 退避データには機器 SYSLOG を含みません。データ復帰時には、CMS サーバに格納されている機器 SYSLOG は消去します。
 - ※ 退避データには機器ファームウェアイメージを含みません。復帰先 CMS サーバに同一ハッシュ値のイメージファイルが存在する場合に限り、CMS サーバの機器ファームウェアレコードを復帰します（他のテナントが同じイメージを登録していた場合です）。
 - ※ その他、退避されるデータの詳細については、「3.2.6.1テナント退避データ」を参照してください。

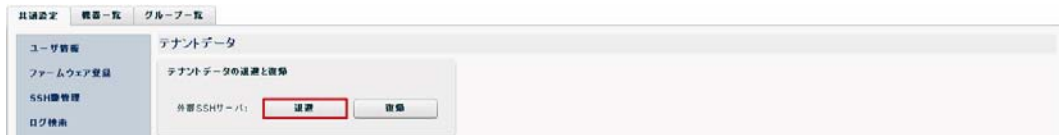
- 退避・復帰処理中の注意事項
 - ※ 退避・復帰処理中のデータ変更を避けるために、テナント所属ユーザーは強制ログアウトされます。退避・復帰が完了するまで再ログインできません。
 - ※ 退避・復帰処理中は、NXR から CRP 等を受信しても破棄します。
 - ※ 退避・復帰処理中は、機器 SYSLOG 定期取得、およびファームウェア更新を中断します。

- 「共通設定タブ」の「テナントデータ」をクリックすると、「テナントデータの退避と復帰画面」が表示されます。



4.12.1. 退避

- 「退避」をクリックします。

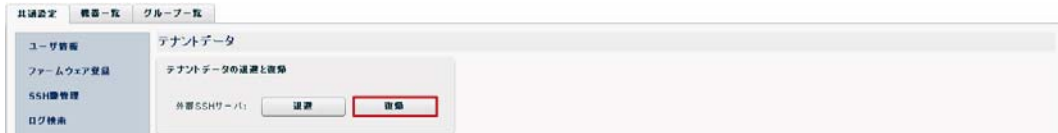


- 「テナントデータの退避ダイアログ」が表示されます。ホスト情報等を入力して「退避実行」をクリックすると、退避を開始します。

A screenshot of a dialog box titled 'テナントデータの退避 (テナントコード=century)' (Evacuation of Tenant Data (Tenant Code=century)). The dialog contains several input fields: 'ホスト:' (Host) with the value '192.168.1.254', 'ポート番号:' (Port Number) with a dropdown menu showing '22', 'アカウント:' (Account) with the value 'guest', '認証:' (Authentication) with radio buttons for 'パスワード認証' (Password Authentication) and '公開鍵認証' (Public Key Authentication), and 'ファイルパス:' (File Path) with the value 'cms/backup.tgz'. A 'パスワード:' (Password) field contains '*****'. At the bottom right, there is a button labeled '退避実行' (Execute Evacuation) which is highlighted with a red rectangular box. A 'キャンセル' (Cancel) button is located at the bottom right of the dialog.

4.12.2. 復帰

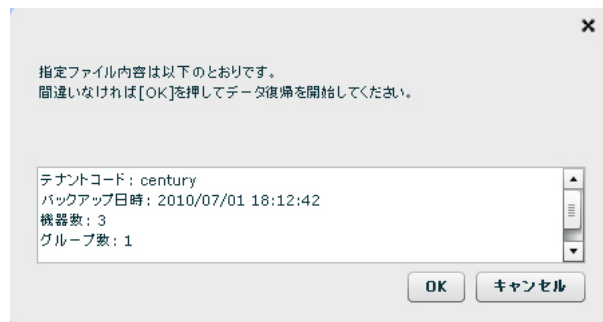
- 「復帰」をクリックします。



- テナントデータの復帰ダイアログが表示されます。



- 復帰ファイルチェック結果ダイアログが表示されます。



- ① 復帰させようとしているデータかどうかをバックアップ日時で確認してください。
- ② 「OK」をクリックすると、データの復帰を開始します。

4.13. メール送信

NETCONF 接続の UP/DOWN を検出した際に、指定したメールアドレスにメールが送信されるように設定します。

4.13.1. SMTP設定

CMS サーバのメール送信は、外部の SMTP サーバに接続して行います。「SMTP 設定画面」では、外部 SMTP 情報を登録します。

「共通設定タブ」→「メール送信」→「SMTP 設定タブ」をクリックすると、「SMTP 設定画面」が表示されます。

- 「追加」をクリックします。



- SMTP サーバ設定ダイアログが表示されます。入力が完了したら、「登録」をクリックします。

設定名: * SMTP-Auth(login)
SMTPサーバ名: * ep.xxxxxx.ne.jp
SMTPサーバポート: * 587
送信元メールアドレス: * century@ep.xxxxxx.ne.jp
認証方式: SMTP-Auth(login)
ユーザID: * century
パスワード: *
POP3サーバ名:
POP3ポート: 110

- SMTP サーバの設定が反映されていることを確認します。



4.13.2. アドレス帳

「共通設定タブ」→「メール送信」→「アドレス帳」をクリックすると、「アドレス帳画面」が表示されます。監視メールの宛先メールアドレスを追加します。

※ アドレスは、テナント毎に 16 個まで登録することができます。

- 「アドレス帳タブ」で、「追加」をクリックします。



- 「宛先メールアドレス設定」ダイアログが表示されます。
 - ① 「名称」と「メールアドレス」を入力します。
 - ② 「登録」をクリックします。

宛先メールアドレス設定

名称: * tenant

メールアドレス: * cms1200tenant@yahoo.co.jp

登録 キャンセル

- 宛先メールアドレスの設定が反映されていることを確認します。



4.13.3. 共通設定

- 「共通設定」 → 「メール送信」 → 「共通設定」をクリックすると、下記の画面が表示されます。
 - ① メールタイトルと最小通知間隔を指定します。
 - ② 「登録」をクリックすると、設定が完了します。

The screenshot shows a web-based configuration interface. At the top, there are three tabs: '共通設定' (General Settings), '機器一覧' (Device List), and 'グループ一覧' (Group List). The '共通設定' tab is selected. On the left side, there is a vertical navigation menu with the following items: 'ユーザ管理' (User Management), 'ファームウェア更新' (Firmware Update), 'SSH鍵管理' (SSH Key Management), 'ログ検索' (Log Search), '機器SYSLOG' (Device SYSLOG), 'テナントデータ' (Tenant Data), and 'メール送信' (Email Delivery). The 'メール送信' menu item is highlighted. The main content area is titled 'メール送信' and contains three sub-tabs: 'SMTP設定' (SMTP Settings), 'アドレス帳' (Address Book), and '共通設定' (General Settings). The '共通設定' sub-tab is active. It contains two configuration fields: 'メールタイトル:' (Email Title) with a text input field containing 'NETCONF監視' (NETCONF Monitoring), and '最小通知間隔(秒):' (Minimum Notification Interval (seconds)) with a spinner control set to '60'. A red-bordered button labeled '登録' (Register) is located in the bottom right corner of the configuration area.

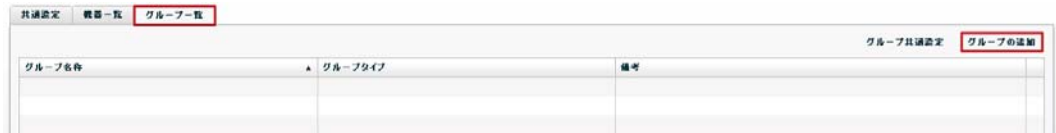
4.13.4. 監視グループ

NETCONF 接続の監視を行うグループを追加します。

※ テナントに登録できるグループ数は、128 個までです。

※ 監視グループの数は、テナント毎に 1 グループです。

- 「グループ一覧タブ」で「グループの追加」をクリックします。



- 「グループ新規追加ダイアログ」が表示されます。

グループ新規追加

テナントコード: century

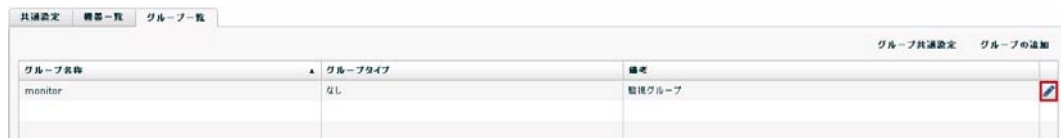
グループ名: * monitor

備考: 監視グループ

登録 キャンセル

- 登録が完了すると、下記の画面が表示されます。

- ① 右端の「編集」をクリックします。



- 「グループ情報ダイアログ」の「基本情報タブ」を表示します。

- ① 「監視グループ」をクリックします。

グループ情報

基本情報 所属機器一覧

テナントコード: century

グループ名: * monitor

備考: 監視グループ

グループタイプ変更: IPsecグループ 監視グループ

変更

グループを削除 閉じる

- 下記の画面が表示されます。
 - ① 宛先メールアドレスをプルダウンから選択します（3つまで）。
 - ② 変更をクリックすると、変更したメールアドレス設定を登録します。

- 監視グループへの機器登録
 - ① 「機器一覧タブ」に移動します。
 - ② 監視グループに参加させる機器を選択して、右クリック→「グループ参加」を実行します。「Shift キー」を押した状態で機器を選択すれば、一度に複数機器を選択することができます。

機器コード	製品	名称	シリアル番号	ホスト名	割り当てIPアドレス	備考
nrxr01	NXR-120	FutureNet NXR120A	02380200021	nrxr120a	192.168.1.121	監視機
nrxr02	NXR-130	FutureNet NXR130A	01810100039	nrxr130a	192.168.1.131	三島
nrxr03	NXR-130	FutureNet NXR130B	01810100117	nrxr130b	192.168.1.132	菅原寺

- 「グループへの参加ダイアログ」が表示されます。
 - ① 参加するグループをプルダウンから選択します。
 - ② 「登録」をクリックすると、一覧の機器を指定グループに追加します。

- 監視グループ(monitor)の追加、および機器のグループ参加で、イベントログは次のように表示されます。

◆ 情報	2010/06/30 16:58:42	ユーザ:century	グループ:monitor	グループ追加
◆ 情報	2010/06/30 16:59:02	ユーザ:century	グループ:monitor-nrxr03	グループ参加
◆ 情報	2010/06/30 16:59:02	ユーザ:century	グループ:monitor-nrxr02	グループ参加
◆ 情報	2010/06/30 16:59:02	ユーザ:century	グループ:monitor-nrxr01	グループ参加

4.13.5. メール送信の動作

監視グループに登録した機器の NETCONF 接続が UP/DOWN すると、宛先メールアドレスにメールが送信されます。

- 下記は、nxr01 の NETCONF 接続が DOWN した場合に送信されるメールの例です。

Event:NetConf DOWN
CPE ID:nxr01
name:FutureNet NXR 120A
IP Address:192.168.1.121
TimeStamp:2010/07/05 11:21:54

- イベントログは、次のように表示されます。

警告	2010/07/05 11:21:54	CMS	機器:nxr01	切断
情報	2010/07/05 11:22:04	CMS	テナント:century	メール送信(SMTP-Auth(login):cms1200tenant@yahoo.co.jp)

- ※ 最小通知間隔内に何もイベントが発生しなかった場合、イベントが発生してから 10 秒後にメールが送信されます。
- ※ 最小通知間隔内に複数のイベントが発生した場合、その間に発生した全てのイベント結果を一通のメールで送信します。

4.14. VPN (IPsec)

4.14.1. VPN (IPsec) 自動構成

CMS サーバがサポートする VPN 構成には、フルメッシュ型とスター型の VPN (IPsec) 構成があります。スター型の場合は、シングルスターおよびセンターを二重化した構成が可能です。

管理対象機器をグループに所属させることによって、それぞれのグループ単位で、フルメッシュ型あるいはスター型の VPN を自動構成させることができます。また、グローバル IP が動的割り当ての拠点間でも VPN を構築することができます。

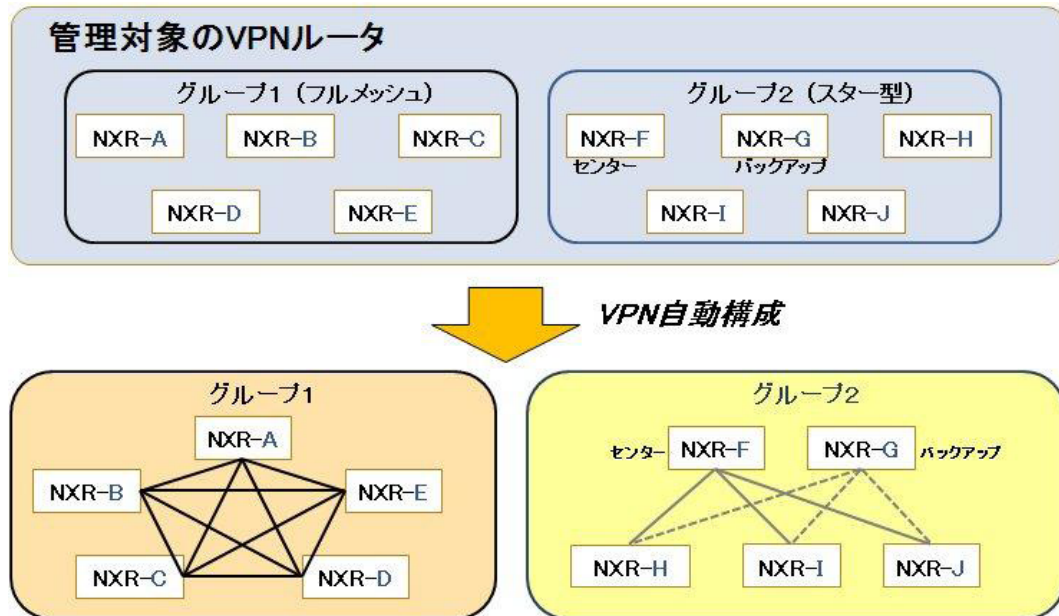


図 2. CMS サーバによる VPN の自動構成 1

既存の VPN 構成に拠点を追加した場合も、既存拠点の設定を変更する必要はありません。IP アドレス情報を始めとする VPN に必要な設定を、CMS サーバがグループ内の機器に自動配布するため、拠点間で VPN を自動的に再構成します。

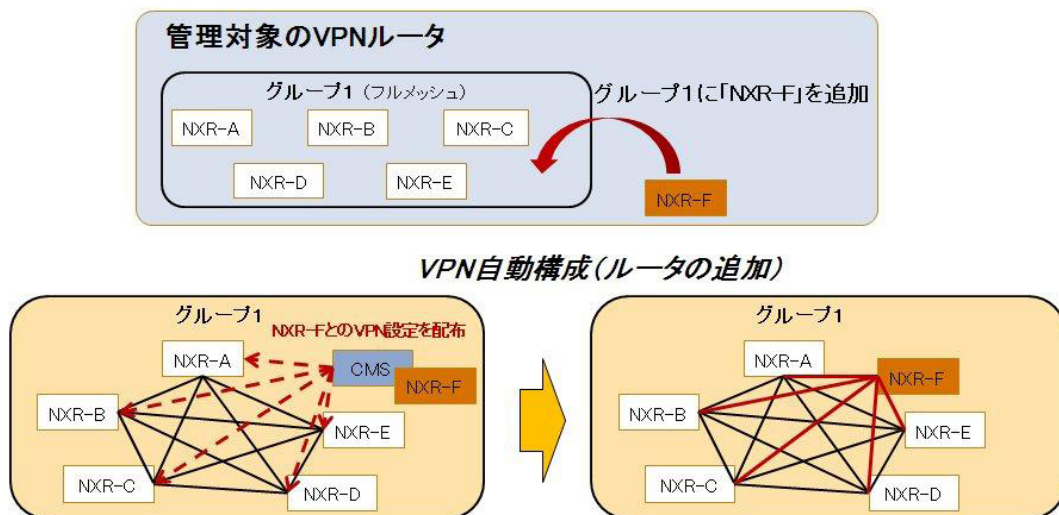


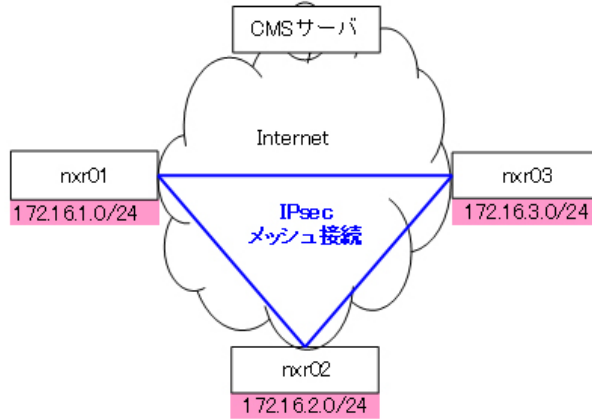
図 3. CMS サーバによる VPN の自動構成 2

4.14.2. VPNの設定例（メッシュ型）

ここでは、メッシュ型 VPN の例として、3 台の NXR を使ったメッシュ型 VPN の自動構成を行います。

4.14.2.1. ネットワーク構成

- ネットワーク図は、下記のとおりです。



- IP アドレス等の情報です。

機器名	LAN/WAN	I/F	IP アドレス	固定/動的
CMS サーバ	WAN	-	-	固定
nxr01	WAN	ppp0	PPPoE	動的
	LAN	eth0	172.16.1.0/24	固定
nxr02	WAN	ppp0	PPPoE	動的
	LAN	eth0	172.16.2.0/24	固定
nxr03	WAN	ppp0	PPPoE	動的
	LAN	eth0	172.16.3.0/24	固定

- 機器が 3 台登録されている状態から開始します。

機器コード	製品	名称	シリアル番号	ホスト名	制御用 IP アドレス	備考
nxr01	NXR-120	FurureNet NXR 120A	02380200021	nxr120a	192.168.1.121	武蔵現
nxr02	NXR-130	FurureNet NXR 130A	01810100039	nxr130b	192.168.1.131	三原
nxr03	NXR-130	FurureNet NXR 130B	01810100117	nxr130b	192.168.1.132	吉祥寺

4.14.2.2. メッシュ型IPsecグループの作成

「グループの追加」→「IPsec グループを選択」→「メッシュ型を選択」→「IPsecパラメータの選択」を行います。

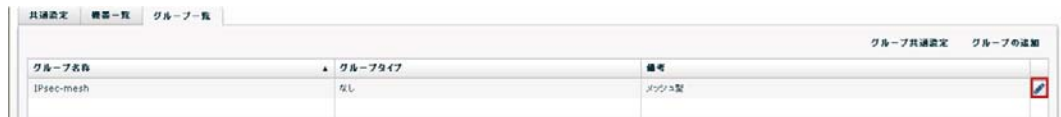
- [グループ一覧]→[グループの追加]をクリックします。



- グループ新規追加ダイアログが表示されます。

- ① グループ名を入力します。
- ② 備考を入力することができます。
- ③ 「登録」をクリックすると設定が完了します。

- 「グループ一覧画面」で、グループが追加されたことを確認します。右端の「編集」をクリックして、グループの編集を行います。



- 「グループ情報」→「基本情報」の画面で、「IPsec グループ」をクリックします。

- グループ IPsec 設定ダイアログが表示されます。

グループIPsec設定

IPsecタイプ: メッシュ スター

下位層プロトコル: IPv4

IPsecSA Encryption: ESP_AES128

IPsecSA Hash: ESP_SHA1_HMAC

IPsecSA PFS, Diffie-Helman Group: GROUP2

IPsecSA ライフタイム: 3600

登録 キャンセル

- ① IPsec タイプで、メッシュを選択します。
- ② IPsec パラメータを選択することができます。
- ③ 「登録」をクリックすると、設定が反映されます。

- 設定内容を確認して、「閉じる」をクリックします。

グループ情報

基本情報 詳細情報一覧

テナントコード: century

グループ名: IPsec-mesh

番号: メッシュ型

グループタイプ: IPsecメッシュ型 IPsec設定を強制

IPsecパラメータ

プロトコル: IPv4

IPsecSA Encryption: ESP_AES128

IPsecSA Hash: ESP_SHA1_HMAC

IPsecSA PFS, Diffie-Helman Group: GROUP2

IPsecSA ライフタイム: 3600

グループIPsecID: - 状態更新

グループ情報 閉じる

4.14.2.3. メッシュ型IPsecグループへの機器参加

作成したメッシュ型 IPsec グループに機器を登録します。

- 「機器一覧タブ」を表示します。機器を選択して、右クリックで「グループ参加」を実行します。
- ※ 「Shift キー」または「Ctrl キー」を使用すれば、一度に複数機器を選択することができます。

機器コード	製品	名称	シリアル番号	ホスト名	割当済IPアドレス	備考
nxr01	NXR-120	FutureNet NXR120A	02380200021	nxr120a	192.168.1.121	装置機
nxr02	NXR-130	FutureNet NXR130A	01810100039	nxr130b	192.168.1.131	三番
nxr03	NXR-130	FutureNet NXR130B	01810100117	nxr130b	192.168.1.132	百円機

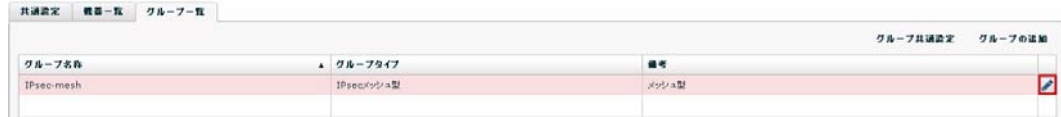
- 「グループへの参加」ダイアログが表示されます。参加するグループ (IPsec-mesh) を選択して、「登録」をクリックします。



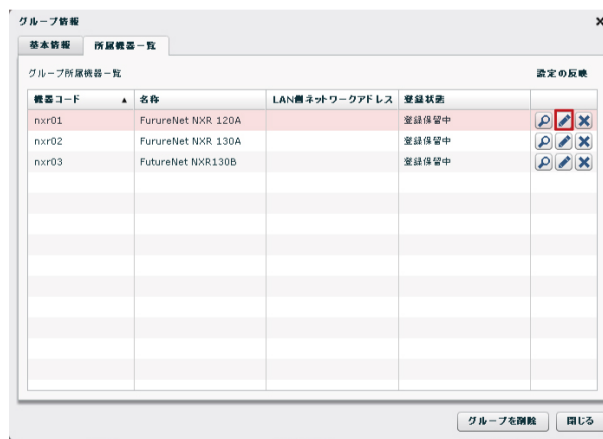
4.14.2.4. インターフェースの設定

「WAN 側インターフェースの選択」 → 「LAN 側ネットワークアドレスの指定」を行います。

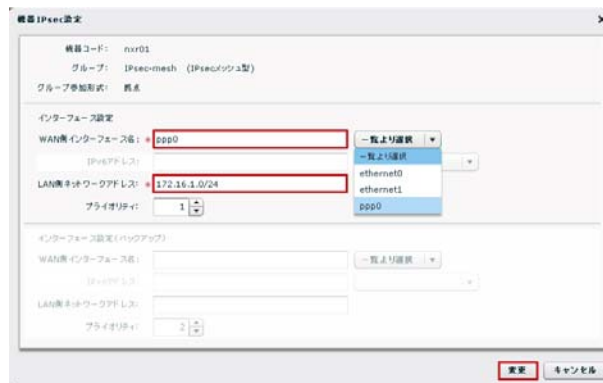
- 「グループ一覧タブ」に移動します。IPsec-mesh グループを選択して、「編集」をクリックします。



- 下記の画面で、機器を選択して「編集」をクリックします。



- 「機器 IPsec 設定ダイアログ」が表示されます。



- ① WAN 側インターフェース名 (ppp0) を一覧より選択します。
- ② LAN 側ネットワークアドレス (172.16.1.0/24) を入力します。
- ③ 「変更」をクリックします。

- LAN 側ネットワークアドレスが設定されていることを確認します。



- 残りの機器も同じように設定します。



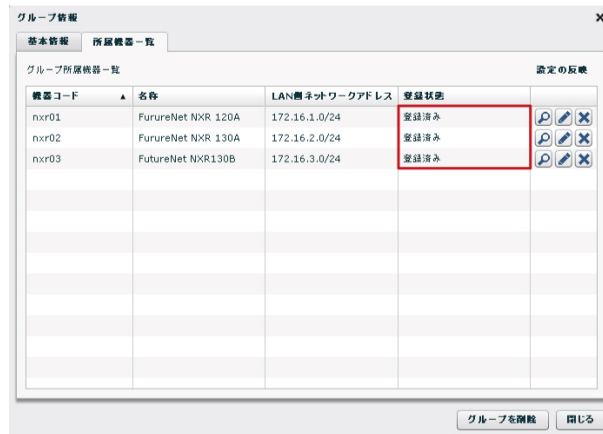
4.14.2.5. メッシュ型IPsecの接続

設定を NXR に反映させて、IPsec 接続の状態を確認します。

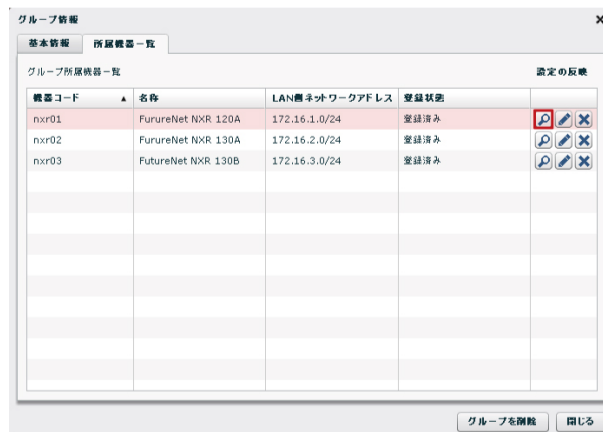
- 「設定の反映」をクリックします。



- 設定が反映されると、登録状態の表示が「登録処理中」→「登録済み」に変わります。



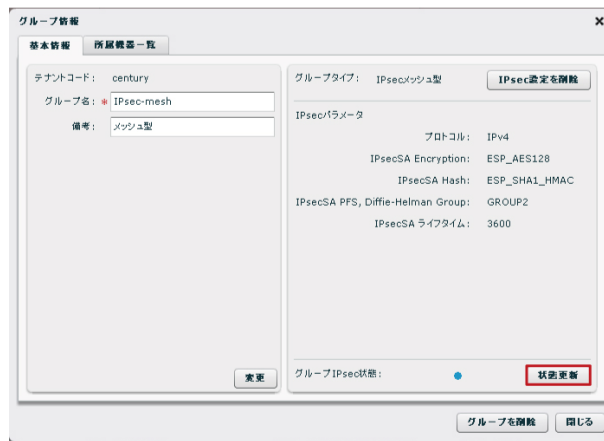
- IPsec 接続の状態を表示するには、「状態」をクリックします。



IPsec の接続状況が表示されます。最新情報を取得するには、「状態更新」をクリックします。フルメッシュ接続の状態では、すべての表示が●になります。



- また、下記の画面でもフルメッシュ接続の状態(●)を確認することができます。最新情報を取得するには、「状態更新」をクリックしてください。



- イベントログは、次のように表示されます。

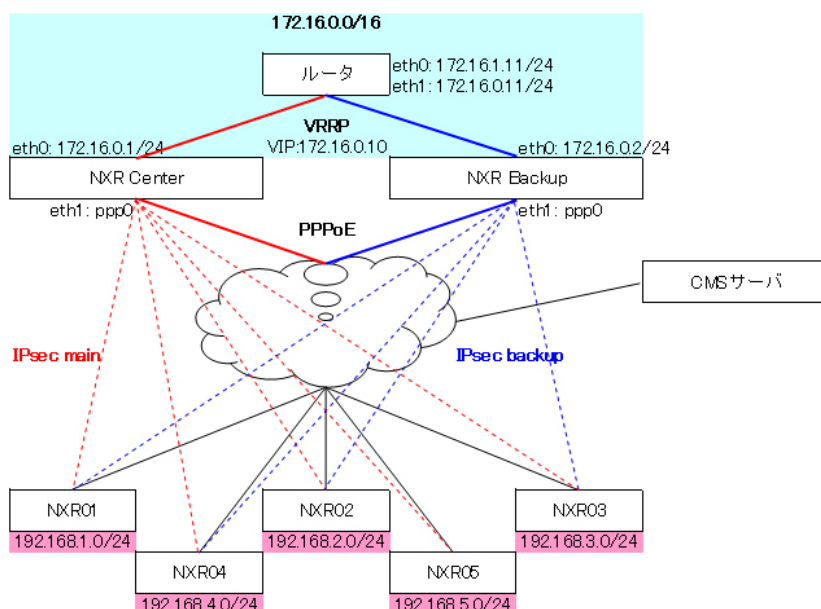
◆ 情報	2010/07/02 11:36:01	ユーザ:century	グループ:IPsec-mesh	グループ追加
◆ 情報	2010/07/02 11:36:13	ユーザ:century	グループ:IPsec-mesh-nxr03	グループ参加
◆ 情報	2010/07/02 11:36:13	ユーザ:century	グループ:IPsec-mesh-nxr02	グループ参加
◆ 情報	2010/07/02 11:36:13	ユーザ:century	グループ:IPsec-mesh-nxr01	グループ参加
◆ 情報	2010/07/02 11:36:47	CMS	テナント:century	IPsec設定追加開始(グループ:IPsec-mesh 機器数:3)
◆ 情報	2010/07/02 11:36:49	CMS	テナント:century	IPsec設定追加完了

4.14.3. VPNの設定例（スター型）

- ※ 制限事項：スター型 VPN 構成において、IPsec 接続後にセンター（バックアップ）の LAN 側ネットワークアドレスを編集すると、拠点の IPsec 接続状況がセンター・バックアップ共に接続状態（●）になります。（なお、バックアップを使用しないシングルスター型 VPN の場合には、この問題は発生しません。）
- ※ 回避策：センターまたはバックアップの LAN 側ネットワークアドレス設定を変更した場合、バックアップを指定するチェックボックスを外して、再びチェックしてから「設定の反映」を押すことで、回避、復旧が可能です。

ここでは、センターを二重化したスター型の構成例を示します。

- IPsec main がスター型で構築されている状態で、NXR Center 側の WAN 障害（もしくは LAN 障害）を検出すると、自動的に NXR Backup（IPsec backup）に切り替わります。
- NXR Center 側の WAN 障害（もしくは LAN 障害）が復旧すると、自動的に NXR Center（IPsec main）に切り戻ります。
- 切替え/切戻りの経路制御は、NXR の Netevent と VRRP を使用しています。（Netevent と VRRP は、NXR Center と NXR Backup に手動で設定します。）切替え/切戻りの動作と設定については、4.14.4. Netevent と VRRP の設定を参照してください。



スター型 VPN のネットワーク図

各機器のインターフェースおよびアドレス情報

機器名	LAN/WAN	I/F	IP アドレス	固定/動的
CMS サーバ	WAN	-	-	固定
nxr_center	WAN	ppp0	PPPoE	動的
	LAN	eth0	172.16.0.1/24	固定
nxr_backup	WAN	ppp0	PPPoE	動的
	LAN	eth0	172.16.0.2/24	固定
nxr01	WAN	ppp0	PPPoE	動的
	LAN	eth0	192.168.1.254/24	固定
nxr02	WAN	ppp0	PPPoE	動的
	LAN	eth0	192.168.2.254/24	固定
...

● グループの追加

FutureNet CMS-1200
Central Management Server

アカウント: century ログアウト

グループ一覧

グループ名

1. グループ一覧を選択します。

2. グループの追加をクリックします。

分類	日時	実行元	対象	イベント
情報	2010/03/23 18:26:46	ユーザ:century	CMS	ログイン(10.10.10.1)

バージョン 1.2.0 (2010/03/19) Copyright(C) 2009-2010 Century Systems Co.,Ltd. All rights reserved.

FutureNet CMS-1200
Central Management Server

アカウント: century ログアウト

グループの新規追加

グループ名

1. グループ名を入力します。
例: IPsec star

グループ新規追加

テナントコード: century

グループ名: IPsec star

2. 「登録」をクリックします。

登録 キャンセル

分類	日時	実行元	対象	イベント
情報	2010/03/23 18:26:46	ユーザ:century	CMS	ログイン(10.10.10.1)

バージョン 1.2.0 (2010/03/19) Copyright(C) 2009-2010 Century Systems Co.,Ltd. All rights reserved.

The screenshot shows the FutureNet CMS-1200 web interface in Internet Explorer. The main content area displays a table with the following data:

グループ名	IPsecタイプ	備考
IPsec star	なし	

A modal dialog box is open in the center with the text: "グループも登録しました。" (Group also registered).

Below the table, a log table shows the following entries:

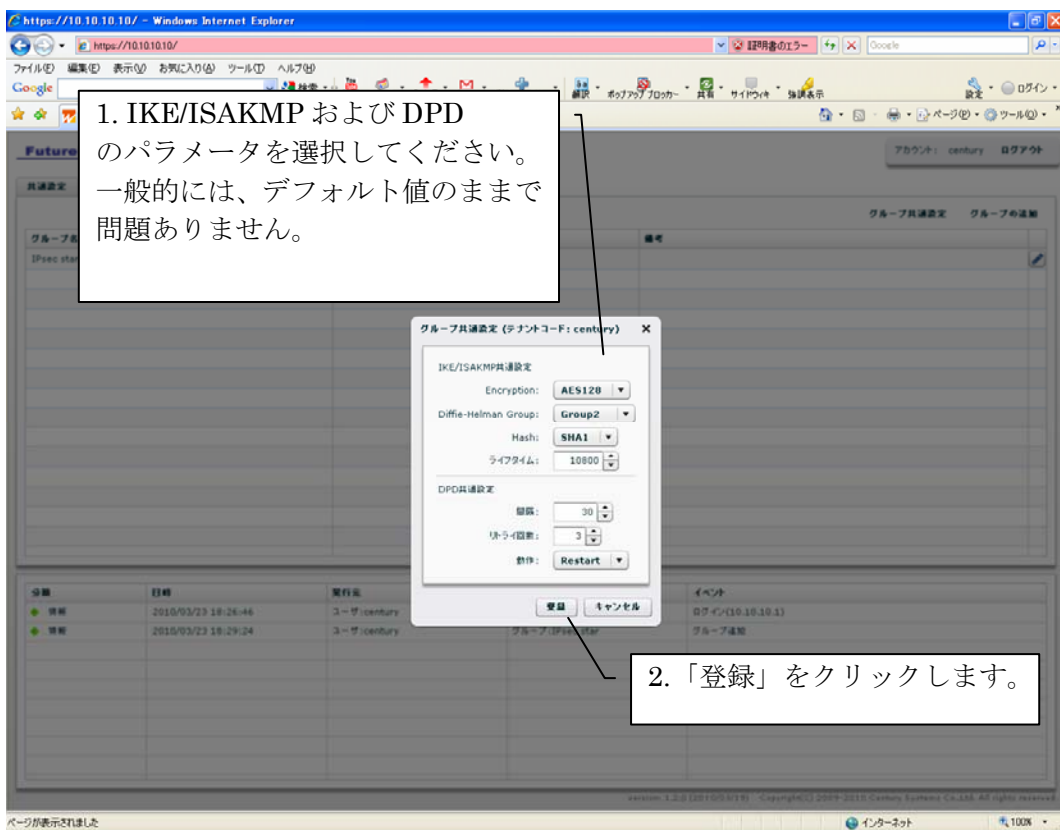
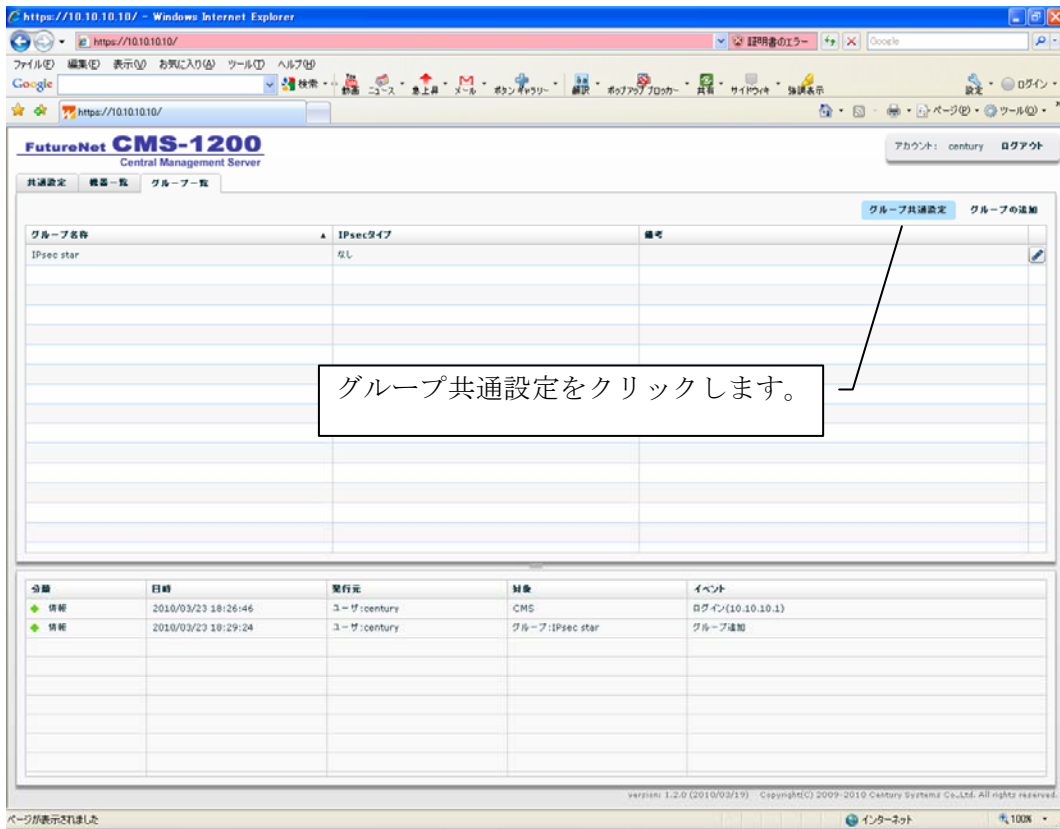
日時	日時	実行系	結果	イベント
● 情報	2018/03/23 18:24:46	ユーザ:century	CMS	ログイン(10.10.10.10)
● 情報	2018/03/23 18:29:24	ユーザ:century	グループ:IPsec star	グループ追加

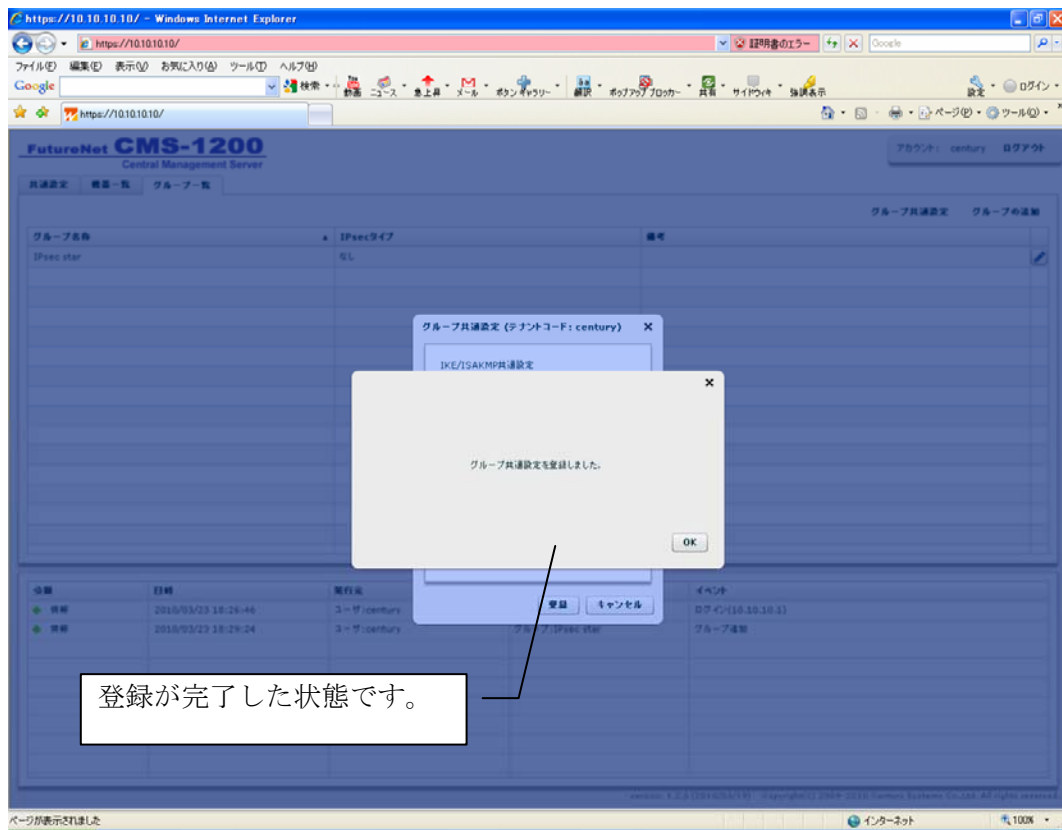
Two callout boxes provide additional context:

- The top callout box points to the table and contains the text: "グループ登録が完了した状態です。" (Group registration is completed state).
- The bottom callout box points to the log table and contains the text: "「グループ追加」が表示されます。" ("Group addition" is displayed).

At the bottom left of the browser window, a status bar reads: "ページが表示されました" (Page displayed).

● グループ共通設定





● IPsec 設定

FutureNet CMS-1200 Central Management Server

グループ名	IPsecタイプ	備考
IPsec star	なし	

「編集」をクリックします。

分類	日時	実行元	対象	イベント
情報	2010/03/23 18:59:49	ユーザ:century	CMS	ログイン(10.10.10.1)

バージョン: 1.2.0 (2010/03/19) Copyright(C) 2009-2010 Century Systems Co.,Ltd. All rights reserved.

FutureNet CMS-1200 Central Management Server

グループ情報

テナントコード: century
グループ名: IPsec star
備考:

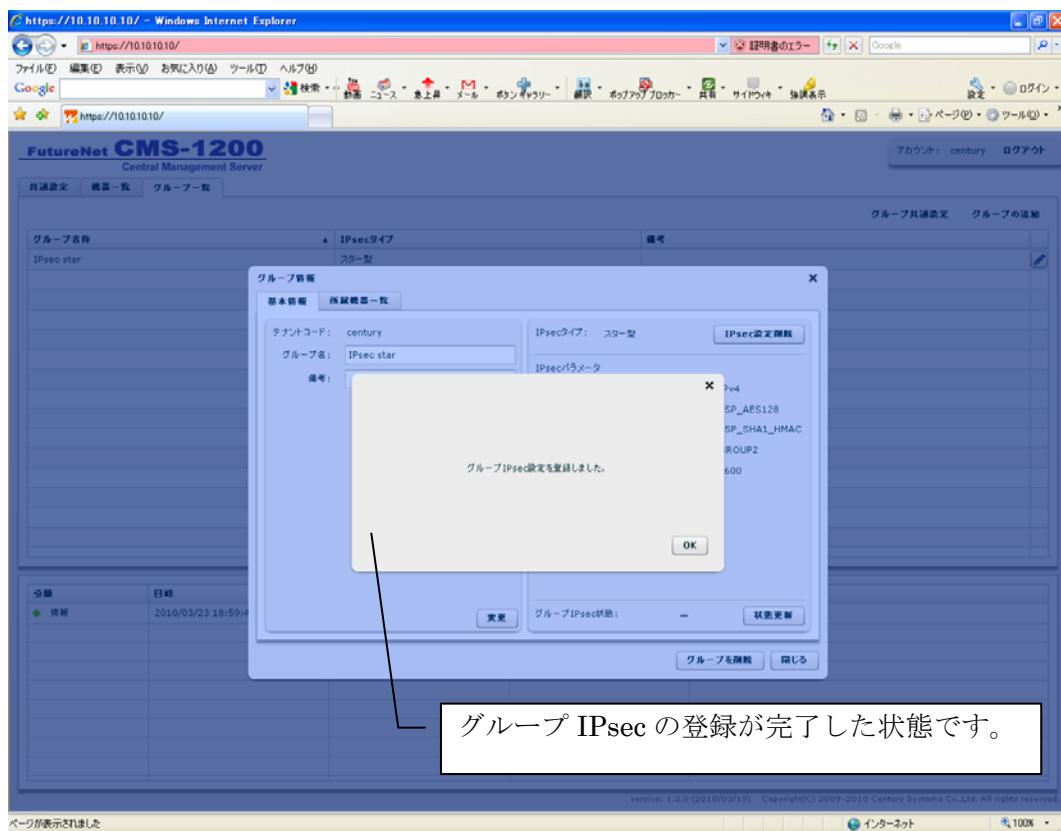
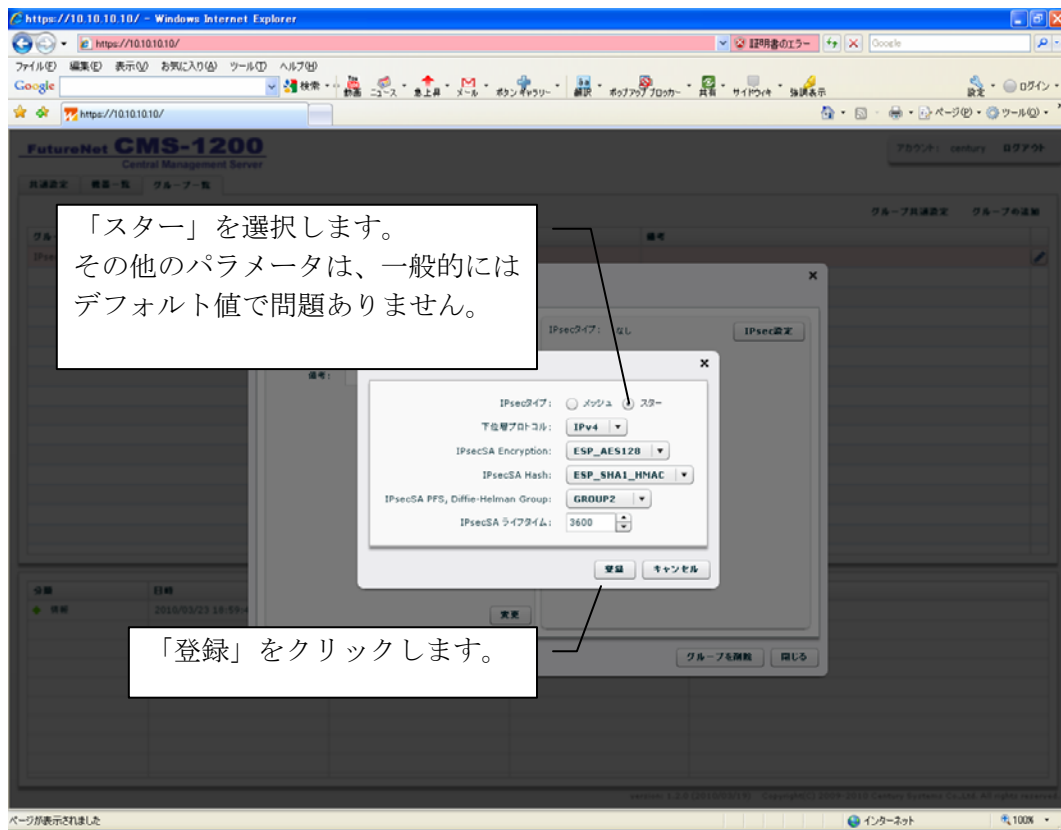
IPsecタイプ: なし

IPsec設定

「IPsec 設定」をクリックします。

グループを削除 閉じる

バージョン: 1.2.0 (2010/03/19) Copyright(C) 2009-2010 Century Systems Co.,Ltd. All rights reserved.



● グループへの参加

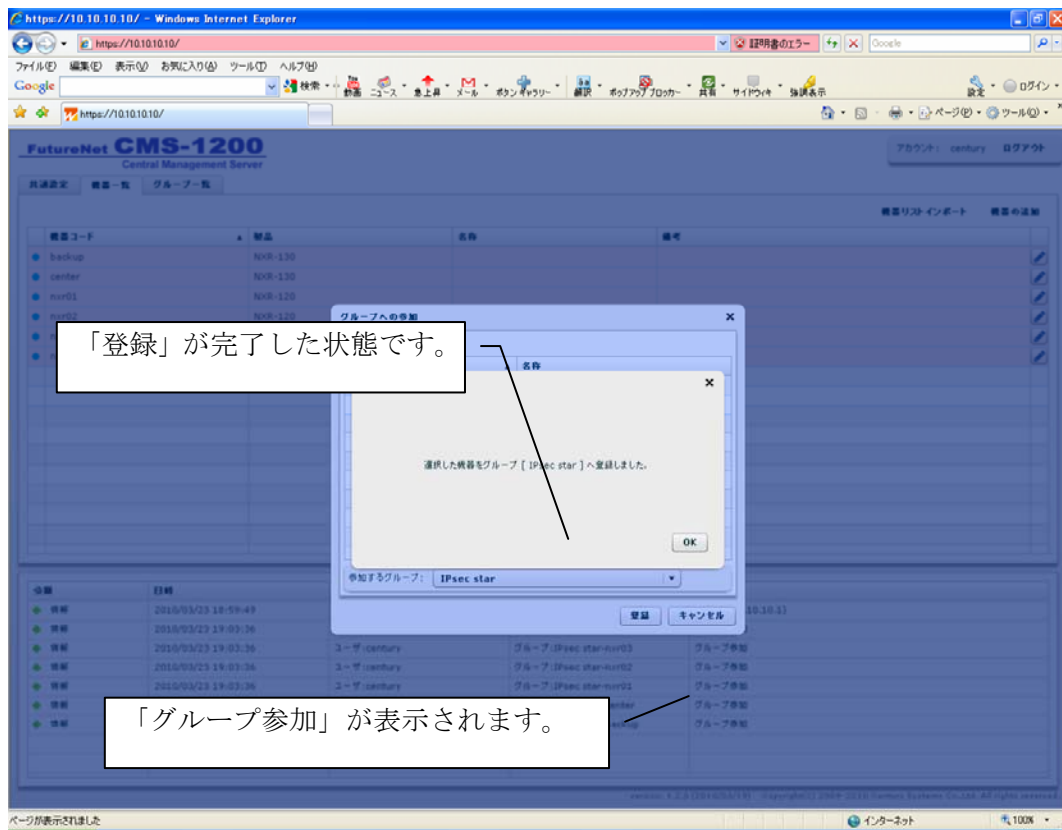
1. 「機器一覧」を選択します。

2. 左クリックで、グループに参加する機器を選択します。
 選択された機器は、ピンク色にハイライトされます。
 「Shift key + 左クリック」で複数機器を選択することができます。

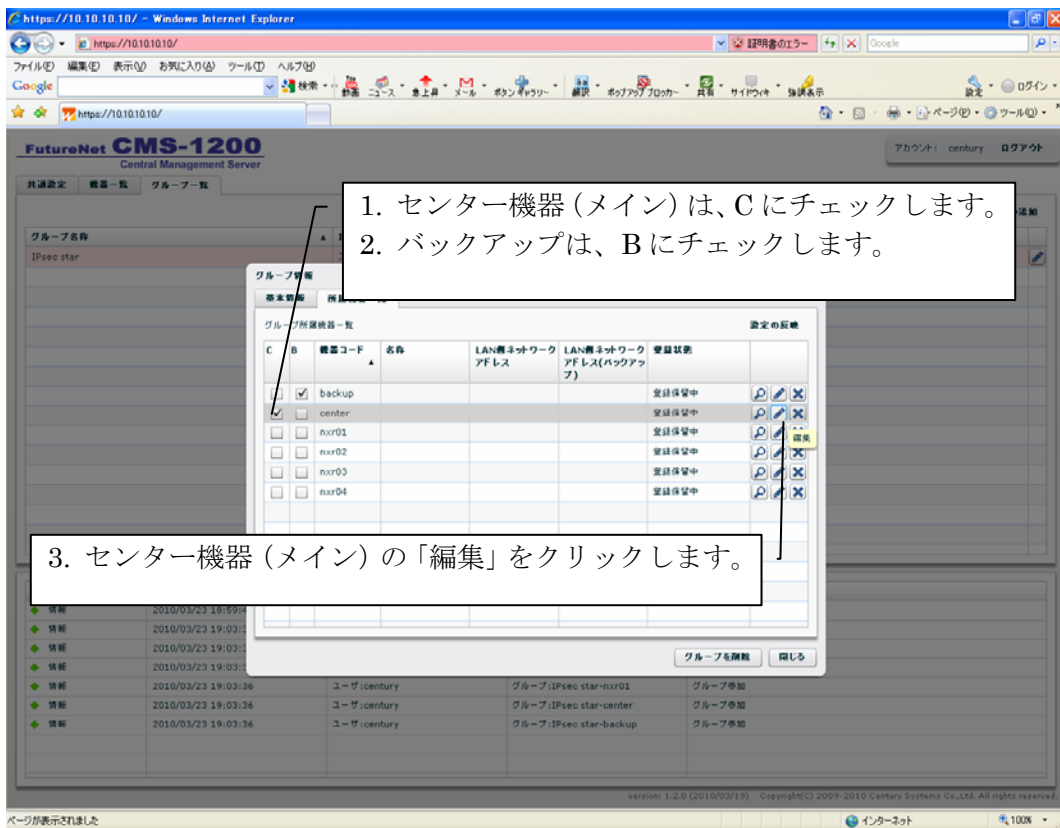
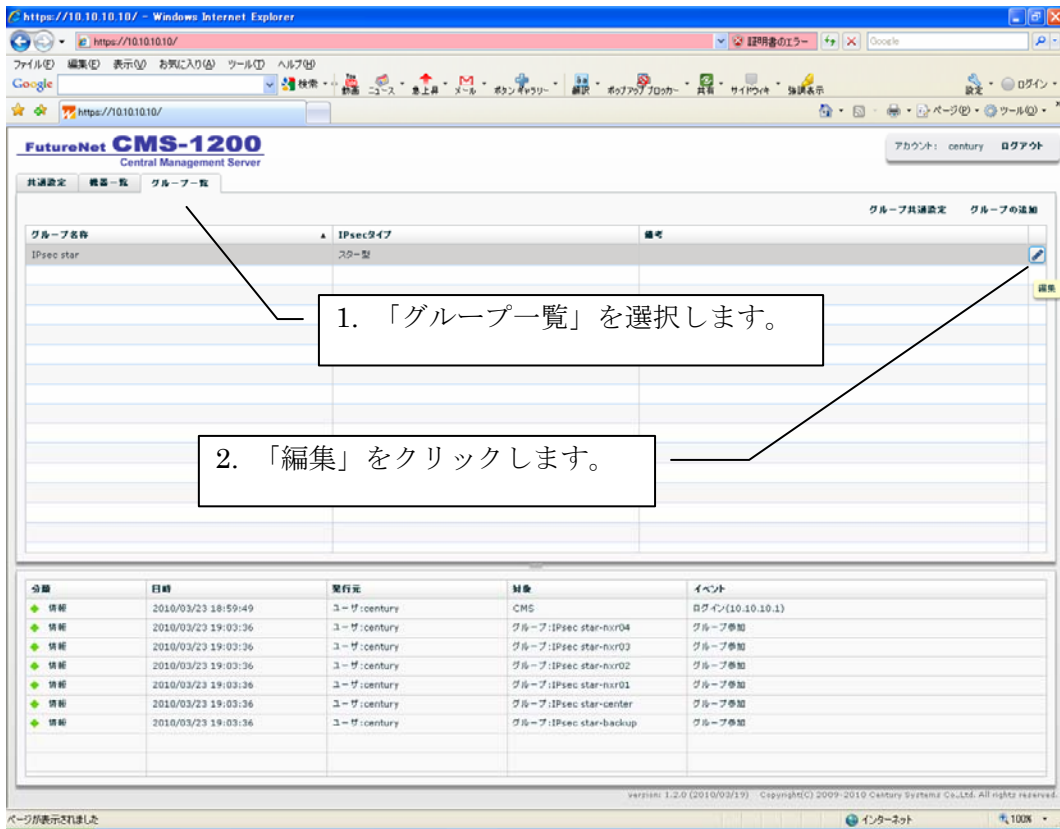
3. 右クリックで「グループ参加」を選択します。

1. 参加するグループをプルダウンから選択します。

2. 「登録」をクリックします。



● ネットワーク設定



センター機器 (メイン) のネットワーク設定を行います。

1. WAN 側インタフェースを選択します。
例: ppp0

2. LAN 側ネットワークアドレスを設定します。
例: 172.16.0.0/16

3. 「変更」をクリックします。

センター機器 (バックアップ) の「編集」をクリックします。

C	B	機器コード	名称	LAN側ネットワークアドレス	LAN側ネットワークアドレス(バックアップ)	登録状態	設定の反映
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	backup				登録保留中	
<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	center		172.16.0.0/16		登録処理中	
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	nsr01				登録保留中	
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	nsr02				登録保留中	
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	nsr03				登録保留中	
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	nsr04				登録保留中	

センター機器 (バックアップ) のネットワーク設定を行います。

1. WAN 側インタフェースを選択します。
例: ppp0

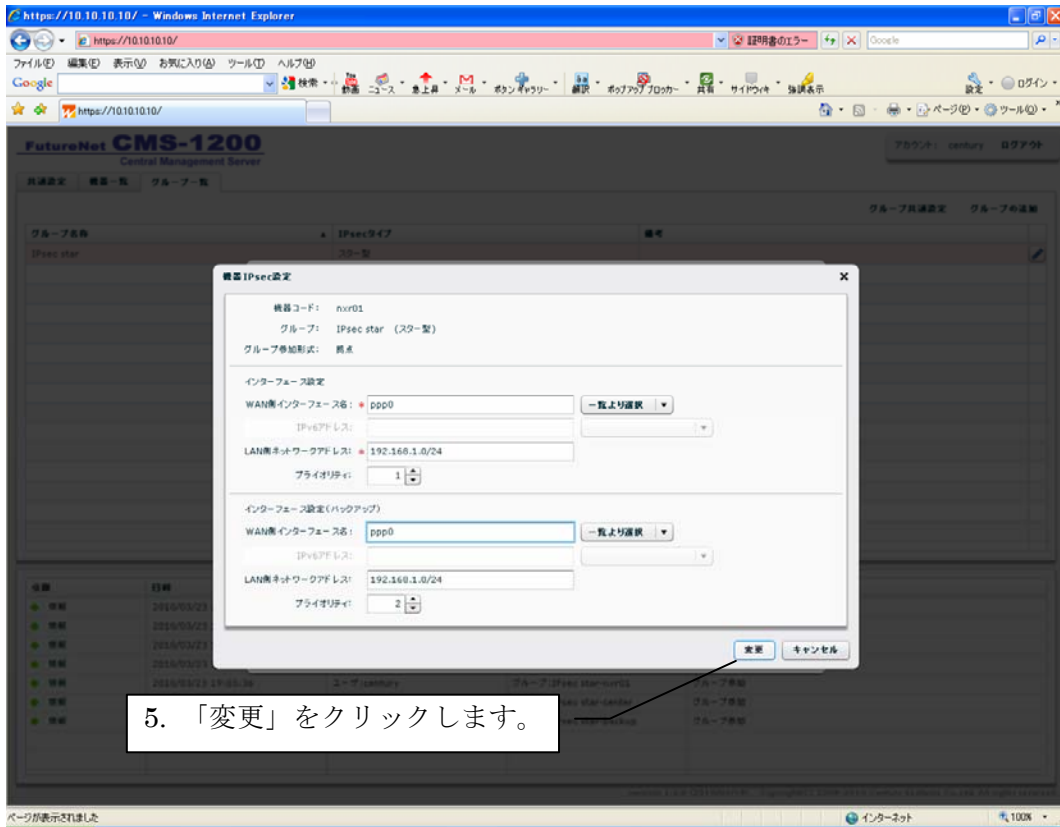
2. LAN 側ネットワークアドレスを設定します。
例: 172.16.0.0/24

3. 「変更」をクリックします。

拠点のネットワーク設定を行います。

nxr01 の「編集」をクリックします。

C	B	機器コード	名称	LAN側ネットワークアドレス	LAN側ネットワークアドレス(バックアップ)	登録状態	設定の反映
<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	backup		172.16.0.0/24		登録処理中	
<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	center		172.16.0.0/24		登録処理中	
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	nxr01				登録保留中	
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	nxr02				登録保留中	
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	nxr03				登録保留中	
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	nxr04				登録保留中	



● 設定の反映

「設定の反映」をクリックして、IPsecの設定を反映させます。

C	B	機器コード	名称	LAN側ネットワークアドレス	LAN側ネットワークアドレス(バックアップ)	登録状態	
<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	backup		172.16.0.0/16		登録処理中	
<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	center		172.16.0.0/16		登録処理中	
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	nxr01		192.168.1.0/24	192.168.1.0/24	登録処理中	
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	nxr02		192.168.2.0/24	192.168.2.0/24	登録処理中	
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	nxr03		192.168.3.0/24	192.168.3.0/24	登録処理中	
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	nxr04		192.168.4.0/24	192.168.4.0/24	登録処理中	

IPsec設定を各所属機器に送信します。

グループ名: IPsec star

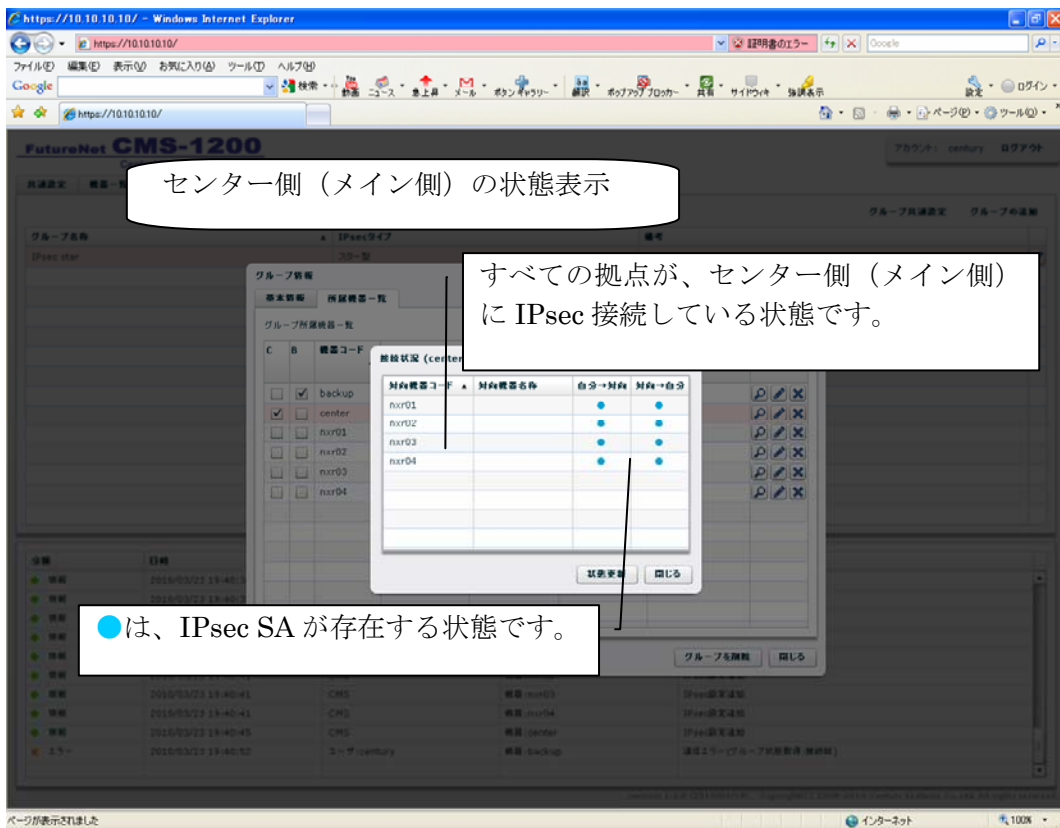
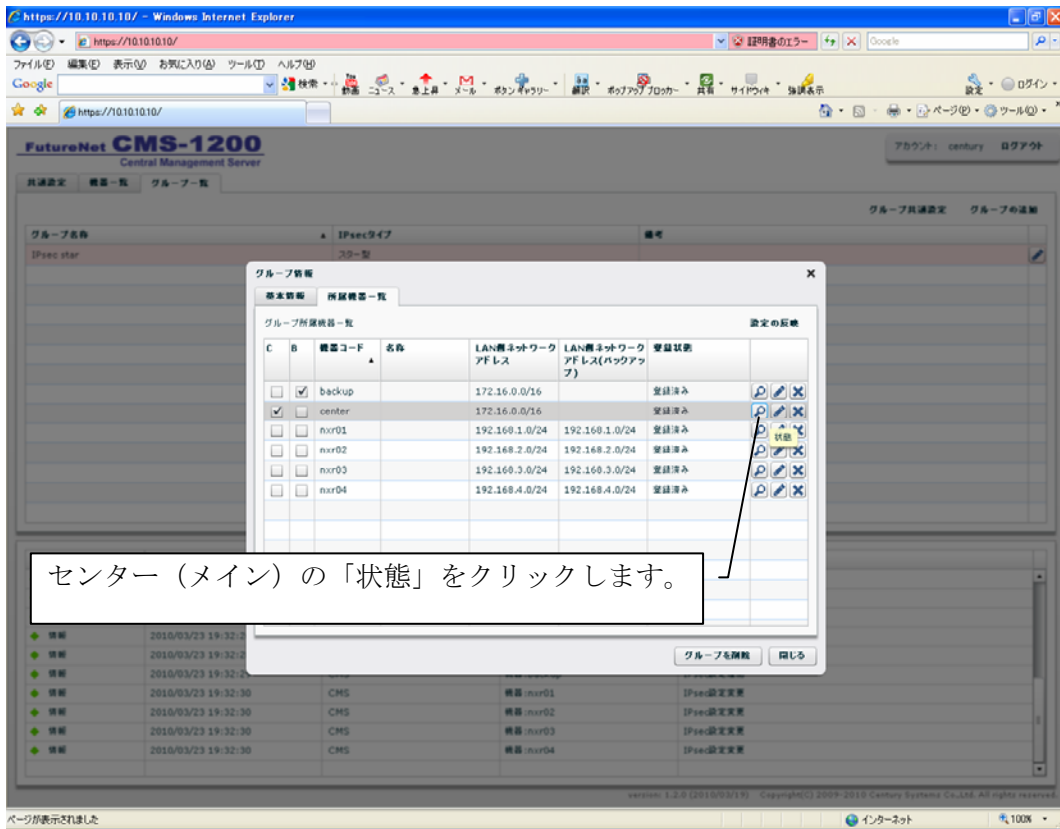
分類	日時	実行元	対象	イベント
情報	2010/03/23 19:23:55	ユーザ:century	グループ:IPsec star-backup	グループ登録
情報	2010/03/23 19:24:02	ユーザ:century	グループ:IPsec star-backup	グループ登録

設定の反映は、イベントログに表示されます。
「IPsec 設定追加」が表示されます。

グループ名	IPsecタイプ	備考
IPsec star	スタター型	

分類	日時	実行元	対象	イベント
情報	2010/03/23 19:32:25	CMS	機器:nxr01	IPsec設定追加
情報	2010/03/23 19:32:25	CMS	機器:nxr02	IPsec設定追加
情報	2010/03/23 19:32:26	CMS	機器:nxr04	IPsec設定追加
情報	2010/03/23 19:32:26	CMS	機器:nxr03	IPsec設定追加
情報	2010/03/23 19:32:28	CMS	機器:center	IPsec設定追加
情報	2010/03/23 19:32:29	CMS	機器:backup	IPsec設定追加
情報	2010/03/23 19:32:30	CMS	機器:nxr01	IPsec設定変更
情報	2010/03/23 19:32:30	CMS	機器:nxr02	IPsec設定変更
情報	2010/03/23 19:32:30	CMS	機器:nxr03	IPsec設定変更
情報	2010/03/23 19:32:30	CMS	機器:nxr04	IPsec設定変更

- 状態表示
- センター側（メイン側）に IPsec 接続した状態



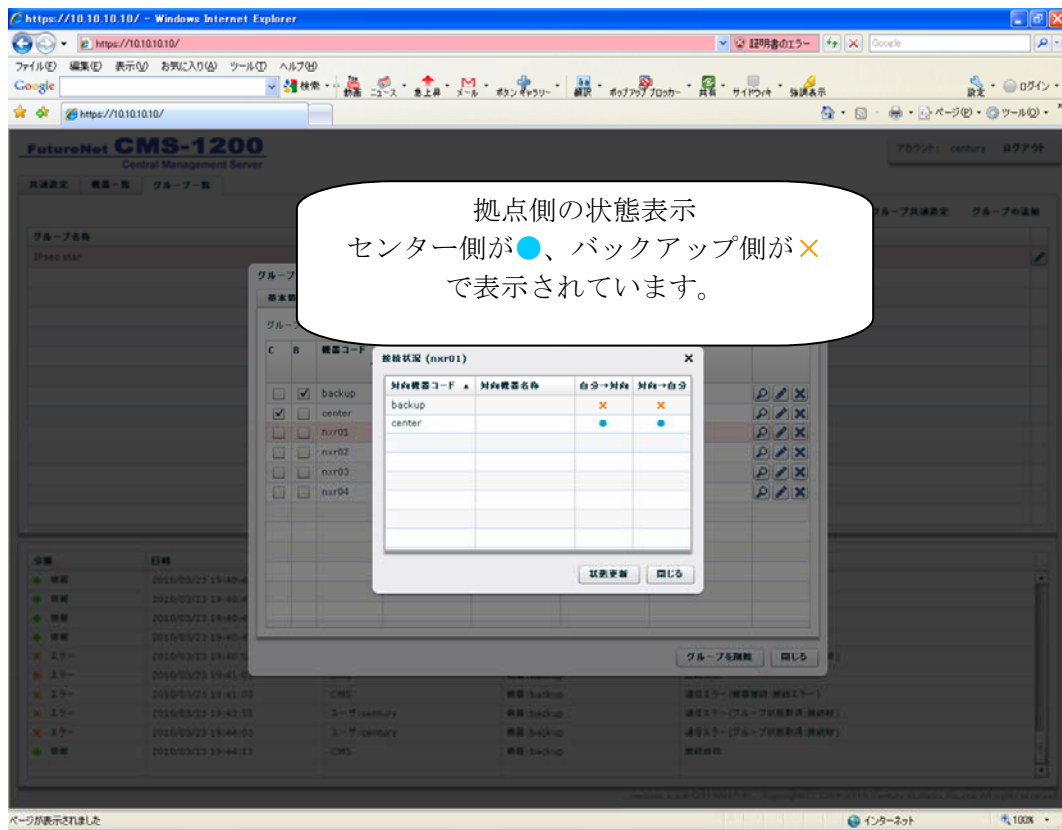
バックアップの「状態」をクリックします。

C	B	機器コード	名称	LAN側ネットワークアドレス	LAN側ネットワークアドレス(バックアップ)	登録状態
<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	backup		172.16.0.0/16		登録済み
<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	center		172.16.0.0/16		登録済み
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	nrx01		192.168.1.0/24	192.168.1.0/24	登録済み
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	nrx02		192.168.2.0/24	192.168.2.0/24	登録済み
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	nrx03		192.168.3.0/24	192.168.3.0/24	登録済み
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	nrx04		192.168.4.0/24	192.168.4.0/24	登録済み

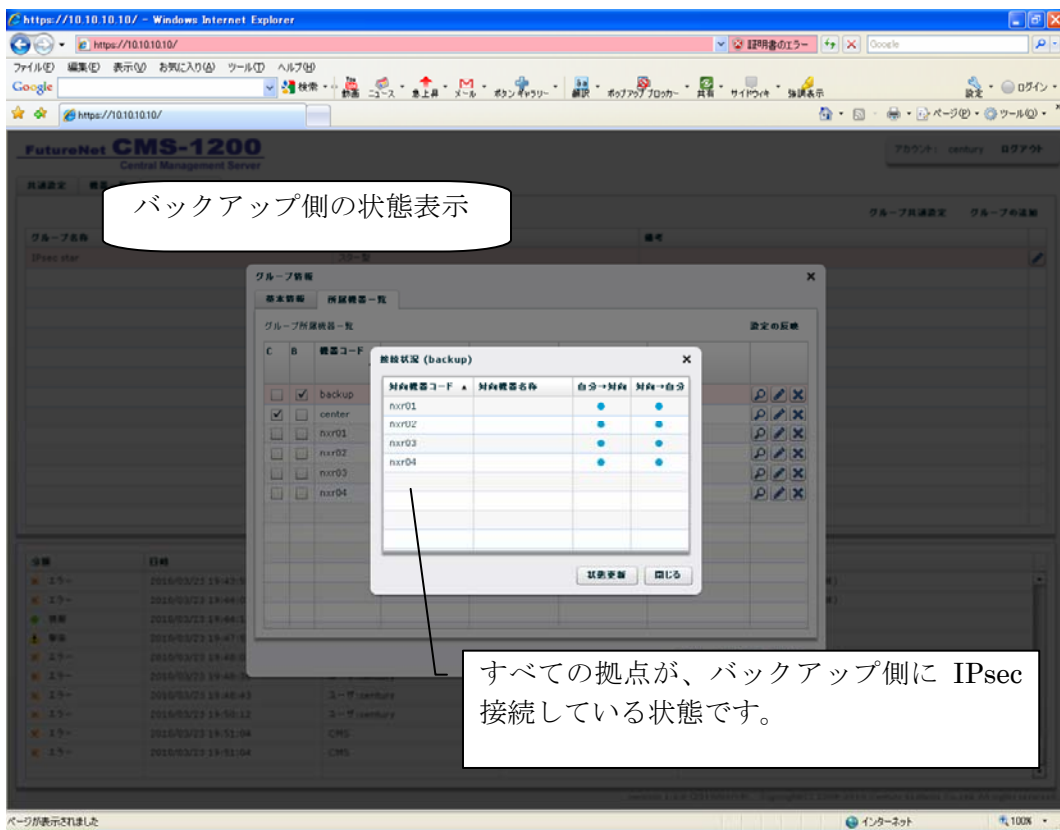
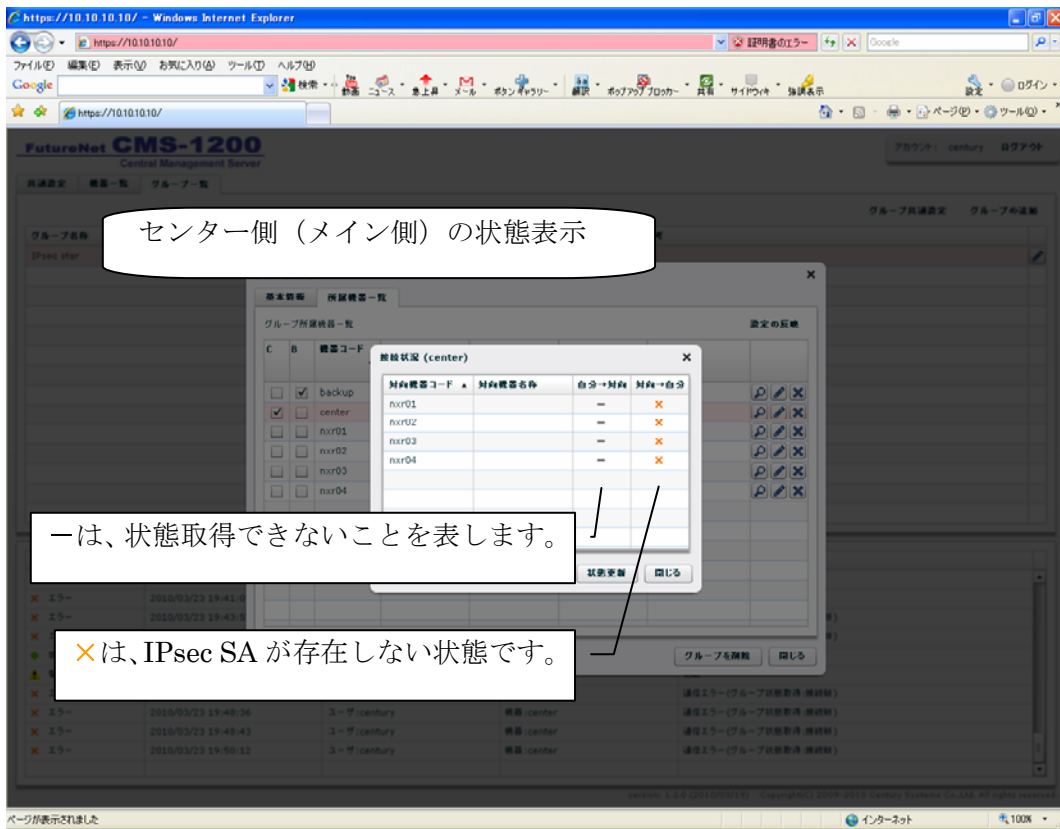
バックアップ側とは、IPsec 接続が確立していないので、すべて×が表示されています。

×は、IPsec SA が存在しない状態です。

対向機器コード	対向機器名称	自分→対向	対向→自分
nrx01		×	×
nrx02		×	×
nrx03		×	×
nrx04		×	×



- バックアップ側に IPsec 接続した状態
センター機器（メイン）の機器故障あるいは WAN 回線のトラブル等により、センター機器（メイン）と IPsec 接続できない場合は、バックアップに IPsec 接続します。トラブルが復旧すると、センター側（メイン側）に戻ります。



https://10.10.10.10/ - Windows Internet Explorer

https://10.10.10.10/ 証明書エラー Google

FutureNet CMS-1200 Central Management Server

アカウン: century ログイン

グループ名: 3tree star

拠点側の状態表示
センター側が×、バックアップ側が●
で表示されています。

接続状況 (nsv01)

対向機器コード	対向機器名称	自分→対向	対向→自分
backup	backup	●	●
center	center	×	—
nsv01			
nsv02			
nsv03			
nsv04			

状態変更 閉じる

グループも削除 閉じる

エラー 2010/03/23 19:43:05
エラー 2010/03/23 19:44:05
警告 2010/03/23 19:44:15
警告 2010/03/23 19:45:05
エラー 2010/03/23 19:46:05
エラー 2010/03/23 19:46:55
エラー 2010/03/23 19:46:45
エラー 2010/03/23 19:50:12
エラー 2010/03/23 19:51:04
エラー 2010/03/23 19:51:04

ページが表示されました インターネット 100%

4.14.4. NeteventとVRRPの設定

IPsec 接続の切替にともなう経路制御は、Netevent と VRRP によって実施しています。

- センターの LAN 側監視 (VRRP 監視)
 - センターの LAN 側障害発生→センターの WAN (ppp0) を down させる
ルータの経路： センター→バックアップ
IPsec 接続： センター→バックアップ
 - センターの LAN 側障害復旧→センターの WAN (ppp0) を up させる
ルータの経路： バックアップ→センター
IPsec 接続： バックアップ→センター

- センターの WAN 側監視 (PPP 監視)
 - センターの WAN 側障害発生→センターの VRRP プライオリティを下げる
ルータの経路： センター→バックアップ
IPsec 接続： センター→バックアップ
 - センターの WAN 側障害復旧→センターの VRRP プライオリティを元に戻す
ルータの経路： バックアップ→センター
IPsec 接続： バックアップ→センター

4.14.4.1. センター機器の設定

Netevent と VRRP によって経路制御を行う場合のセンター（メイン）機器の設定例です。IPsec 接続する前に、手動で設定しておく必要があります。

```
!  
interface ppp 0  
  description pppoe  
  ip address negotiated  
  . . . . .  
  netevent 1 disconnect ← track 1 (VRRP の切り替え) 発生時、ppp0 を切断!  
!  
interface ethernet 0  
  ip address 172.16.0.1/24  
  vrrp ip 1 address 172.16.0.10 ← VRRP の VIP を設定 (バックアップと共通)  
  vrrp ip 1 priority 110  
    ← VRRP のマスターのプライオリティ (要: マスター > バックアップ)  
  vrrp ip 1 netevent 2 priority 10  
    ← track 2 (ppp0 の down) 発生時、VRRP のプライオリティを下げる  
    (要: マスター < バックアップ)  
!  
!  
track 1 vrrp ip 1 interface ethernet 0 ← VRRP 監視  
track 2 interface ppp 0 ← PPP 監視!  
!  
ip route 0.0.0.0/0 ppp 0  
ip route 172.16.0.0/16 172.16.0.11 ←LAN 側への静的経路の設定  
!
```

4.14.4.2. バックアップ機器の設定

バックアップ機器の設定例です。IPsec 接続する前に、手動で設定しておく必要があります。

```
interface ethernet 0  
  ip address 172.16.0.2/24  
  vrrp ip 1 address 172.16.0.10 ← VRRP の VIP を設定 (マスターと共通)  
  vrrp ip 1 priority 30  
    ← VRRP のバックアップのプライオリティ (要: マスター > バックアップ)  
!  
ip route 0.0.0.0/0 ppp 0  
ip route 172.16.0.0/16 172.16.0.11 ←LAN 側への静的経路の設定
```

5. Appendix

5.1. NXR再起動時の注意事項

CMS サーバの下記の機能を実行すると、NXR が再起動します。再起動中は、NXR で使用しているすべてのセッションが一時的に切断されるので注意してください。

※ ファームウェアの更新

以下のセッションは、一時的に（約 10 分間）切断されますが、NXR の再起動後に自動的に復旧します。

※ PPPoE セッション

※ IPsec セッション（CMS サーバによる管理の有無を問わない）

※ CMS サーバと NXR の NETCONF セッション

※ その他、NXR で使用しているセッション

※ auto configuration

以下のセッションは、一時的に（約 5 分間）切断されますが、NXR の再起動後に自動的に復旧します。

※ PPPoE セッション

※ IPsec セッション（CMS サーバによる管理の有無を問わない）

※ CMS サーバと NXR の NETCONF セッション

※ その他、NXR で使用しているセッション

※ 設定ファイルの復帰

以下のセッションは、一時的に（約 5 分間）切断されますが、NXR の再起動後に自動的に復旧します。

※ PPPoE セッション

※ IPsec セッション（CMS サーバによる管理の有無を問わない）

※ CMS サーバと NXR の NETCONF セッション

※ その他、NXR で使用しているセッション

5.2. サポートについて

5.2.1. 製品サポートページ

製品サポートページにて、最新ファームウェア、マニュアル、および関連情報を掲載しています。また、製品のFAQを検索することができます。是非ご覧ください。

FutureNet CMS-1200 製品サポートページ

<http://www.centurysys.co.jp/support/>

※ インデックスページから本装置の製品名「CMS-1200」をクリックしてください。

5.2.2. FutureNetサポートデスクのご案内

「FutureNet サポートデスク」では、"FutureNet シリーズ製品"をご使用になられているお客様をサポートいたします。当製品の使用方法や、マニュアルの内容で確認したい点等を電子メール、FAX、電話を使ってお問い合わせ頂けます。

- ユーザー登録のお願い

今後のサポートのためにぜひユーザー登録をお願いいたします。製品サポートページで、「ユーザー登録」をクリックすると、登録用の画面が開きます。

- 「FutureNet サポートデスク」のご利用について

電話サポート 電話番号：0422-37-8926

電話での対応は以下の時間帯で行います。

月曜日～金曜日 10:00 AM - 5:00 PM

ただし、国の定める祝祭日、弊社の定める年末年始は除きます。

電子メールサポート E-mail：support@centurysys.co.jp

FAX サポート FAX 番号：0422-55-3373

電子メール、FAX は 毎日 24 時間受け付けております。ただし、システムのメンテナンスやビルの電源点検のため 停止する場合があります。その際は弊社ホームページ等にて事前にご連絡いたします。

- お問い合わせの手順

お問い合わせの手順については、サポートデスクサイトをご覧ください。

<http://www.centurysys.co.jp/support/desk.html>

- 故障と思われる場合は

製品の不良や故障と思われる場合でも、必ず事前に弊社までご連絡ください。事前のご連絡なしに弊社までご送付いただきましてもサポートをお受けすることはできません。

5.2.3. 製品の保証について

保証については、下記のサイトをご覧ください。

<http://www.centurysys.co.jp/hosyou/index.html>

5.3. イベントログ一覧

CMS サーバで定義されているイベントログの一覧です。

イベント	説明
接続成功	機器との NETCONF 接続が成功した。
接続失敗	機器との NETCONF 接続が失敗した。
切断	機器との NETCONF 接続が切断された。
機器追加	機器を CMS に登録した。
機器削除	機器登録を CMS より削除した。
インターフェース設定変更通知	機器からインターフェース設定変更を通知された。
制御用 IP アドレス通知	機器から制御用 IP アドレスを通知された。
機器シリアル番号登録	機器シリアル番号を CMS に登録した。
機器シリアル番号変更	機器シリアル番号が変更された。
製品不一致	機器より通知された製品名が CMS 登録と異なる。
未登録機器からの制御用 IP アドレス通知	CMS に登録されていない機器から、制御用 IP アドレスを通知された。
制御用 IP アドレス重複	通知された制御用 IP アドレスは、CMS に登録されている他の機器によって使用されている。
機器識別処理タイムアウト	機器識別処理シーケンス処理がタイムアウトした。
通信エラー	機器との制御通信でエラーが発生した。
機器コード不一致	機器より取得した CPE-ID が機器コードと異なる。
機器運用休止	機器の運用を休止した。
機器運用再開	機器の運用を再開した。
機器再起動開始	機器へ再起動実行を要求した。
機器処理待ちタイムアウト	機器が長時間処理待ちとなっているため、後続の要求をキャンセルした。
機器要求エラー	機器へ対して要求を出そうとしてエラーとなった。
設定ファイル登録	機器の設定ファイルを CMS に登録した。
設定ファイル削除	機器の設定ファイルを CMS から削除した。
設定ファイルバックアップ開始	機器へ設定ファイルのバックアップを要求した。
設定ファイルバックアップ転送完了	機器とのバックアップファイル転送が完了した。
設定ファイルバックアップ転送失敗	機器からバックアップファイル転送の失敗を通知された。
設定ファイルリストア開始	機器へ設定ファイルのリストアを要求した。
設定ファイルリストア転送完了	機器とのリストアファイル転送が完了した。
設定ファイルリストア転送失敗	機器からリストアファイル転送の失敗を通知された。
Auto-Config 開始	Auto-Config を開始した。
Auto-Config 設定未登録	Auto-Config 用の設定が CMS に登録されていない。
Auto-Config 選択	Auto-Config 用の設定を選択した。
Auto-Config 選択解除	Auto-Config 用の設定の選択を解除した。
Auto-Config 失敗	Auto-Config の実行に失敗した。

ファームウェア更新開始	機器のファームウェアの更新を開始した。
ファームウェア転送完了	ファームウェアファイルの転送が完了した。
ファームウェア転送失敗	ファームウェアファイルの転送に失敗した。
機器 SYSLOG 定期取得	機器 SYSLOG の定期取得をした。
機器 SYSLOG 定期取得失敗	機器 SYSLOG の定期取得に失敗した。
グループ追加	グループを追加した。
グループ削除	グループを削除した。
グループ参加	機器をグループに参加させた。
グループ離脱	機器をグループから離脱させた。
IPsec 警告	IPsec 設定配布処理中の警告
ログイン	ユーザが CMS にログインした。
ログアウト	ユーザが CMS からログアウトした。
ログアウト要求通知	CMS がテナントユーザに対してログアウトを要求した。
無通信ログアウト	クライアント PC からの通信が一定時間途絶えたため、対象ユーザをログアウトさせた。
IPsec 設定削除開始	テナント所属機器に対して、不要な IPsec 設定の削除を開始した。
IPsec 設定削除完了	テナント所属機器への不要 IPsec 設定の削除が完了した。
IPsec 設定追加開始	テナント所属機器に対して、グループ IPsec 設定の追加を開始した。
IPsec 設定追加完了	テナント所属機器へのグループ IPsec 設定の追加が完了した。
IPsec 設定変更開始	テナント所属機器に対して、IPsec 設定の変更を開始した。
IPsec 設定変更完了	テナント所属機器に対して、IPsec 設定の変更が完了した。
テナントデータ退避開始	テナントデータの退避を開始した。
テナントデータ退避完了	テナントデータの退避が完了した。
テナントデータ退避失敗	テナントデータの退避が失敗した。
テナントデータ復帰開始	テナントデータの復帰を開始した。
テナントデータ復帰完了	テナントデータの復帰が完了した。
テナントデータ復帰失敗	テナントデータの復帰が失敗した。
テナントデータインポート開始	テナントデータのインポートを開始した。
テナントデータインポート完了	テナントデータのインポートが完了した。
テナントデータインポート失敗	テナントデータのインポートが失敗した。
CMS 起動	CMS が起動した。
CMS 停止	CMS が停止した。
ファームウェアイメージ登録	機器ファームウェアイメージファイルを CMS に登録した。
ファームウェアイメージ削除	機器ファームウェアイメージファイルを CMS から削除した。
NETCONF エラー GET-STATUS	NETCONF GET-STATUS でエラーとなった。
NETCONF エラー GET-CONFIG	NETCONF GET-CONFIG でエラーとなった。
NETCONF エラー EDIT-CONFIG	NETCONF EDIT-CONFIG でエラーとなった。

NETCONF エラー COPY-CONFIG	NETCONF COPY-CONFIG でエラーとなった。
メール送信失敗	メールを送信しようとして失敗した。
メール送信	メールを送信した

FutureNet CMS-1200 ユーザーズガイド(テナント編) v1.2.2 対応版
2010年 07月版
発行 センチュリー・システムズ株式会社
Copyright (c) 2009-2010 Century Systems Co., Ltd. All rights reserved.