

# **FutureNet AS-250 設定例集**

**AS-250/F-SC**

**AS-250/F-KO**

**AS-250/S**

**Ver1.1.0**

センチュリーシステムズ株式会社



## — 目次 —

|       |                               |    |
|-------|-------------------------------|----|
| 1     | はじめに .....                    | 1  |
| 2     | AS-250 設定例 .....              | 2  |
| 2.1   | インターネット接続での通信設定例 .....        | 2  |
| 2.1.1 | LAN からのオンデマンド接続例 .....        | 2  |
| 2.1.2 | RS-232 からのオンデマンド接続例 .....     | 3  |
| 2.1.3 | 常時接続例 .....                   | 4  |
| 2.1.4 | SMS による省電力からの起動例 .....        | 6  |
| 2.1.5 | 接点入力による省電力からの起動例 .....        | 8  |
| 2.1.6 | WinCom リダイレクタの利用例 .....       | 10 |
| 2.2   | 閉域網サービスでの通信設定例 .....          | 11 |
| 2.2.1 | 省電力を伴う発着信例 .....              | 11 |
| 2.2.2 | 接点出力、DSR 信号による省電力からの起動例 ..... | 13 |
| 2.2.3 | 常時接続例 .....                   | 15 |
| 2.2.4 | GRE トンネリングを利用する例 .....        | 18 |
| 2.3   | スケジュール機能の設定例 .....            | 22 |
| 2.3.1 | 定期接続 .....                    | 22 |
| 2.3.2 | 時間帯別の定期接続 .....               | 23 |
| 2.3.3 | 定時メール送信 .....                 | 23 |

## 改版履歴

| Version | 更新内容                    |
|---------|-------------------------|
| 1.0.0   | 初版                      |
| 1.1.0   | 横書きに変更。スケジュール機能の設定例を追加。 |

## 1 はじめに

- FutureNet はセンチュリー・システムズ株式会社の登録商標です。
- FOMA はNTTドコモ株式会社の商標または登録商標です。
- その他本書に記載されている会社名、製品名は、各社の商標および登録商標です。
- 本書はFutureNet AS-250/S/F-KO/F-SCのバージョン1.5.1をベースに作成しております。
- 本ガイドは、FutureNet AS-250 のユーザーズガイド からの抜粋も含みます。
- 本書の内容の一部または全部を無断で転載することを禁止しています。
- 本書の内容については、将来予告なしに変更することがあります。
- 本書の内容については万全を期しておりますが、ご不審な点や誤り、記載漏れ等お気づきの点がありましたら、ご一報いただけますようお願い致します。
- 各種機能において、ご使用されている製品およびファームウェアのバージョンによっては一部機能、コマンドおよび設定画面が異なっている場合もありますので、その場合は各製品のユーザーズガイドを参考に適宜読みかえてご参照および設定を行って下さい。
- モバイルデータ通信端末をご利用頂く場合で契約内容が従量制またはそれに準ずる場合、大量のデータ通信を行うと利用料が高額になりますので、ご注意下さい。
- 本書を利用し運用した結果発生した問題に関しましては、責任を負いかねますのでご了承下さい。

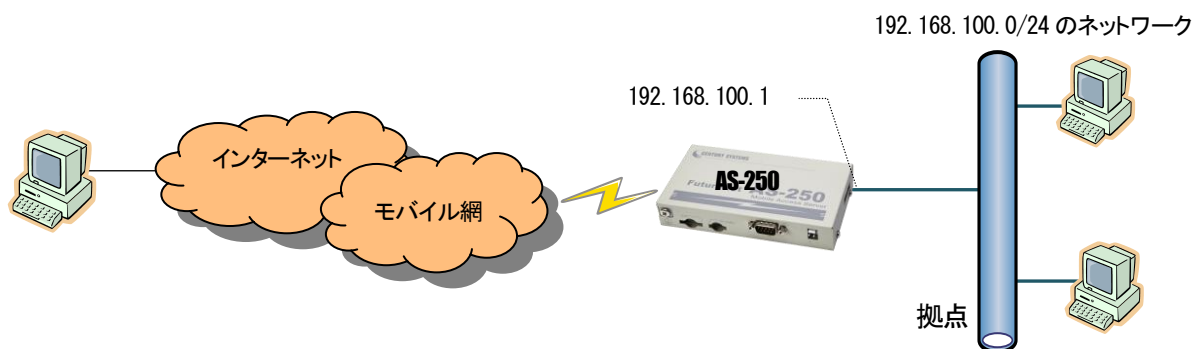
## 2 AS-250 設定例

### 2.1 インターネット接続での通信設定例

#### 2.1.1 LAN からのオンデマンド接続例

AS-250 の LAN 側を拠点とする PC から、通信データが発生したときだけ、随時インターネット接続して送受信を行う例です。インターネット接続はアクセス後しばらく無通信の状態が続くか、もしくは接続から一定時間経過すると自動的に切断されるようにします。

#### (1) 構成



#### (2) AS-250 の設定

| 設定コマンド   | 説明   |
|--|--|
| main ip 192.168.100.1                              | AS-250 の LAN 側 IP アドレスを指定します。                |
| main mask 255.255.255.0                            | サブネットマスクを指定します。                              |
| domain 0 example testid testpass 0.0.0.0/0 0.0.0.0 | ドメイン(接続先情報)の登録を行います。                         |
| nat 0 * * * ipcp 0                                 | LAN 上のすべてのクライアント及び DNS リレーをインターネットにアクセスさせます。 |
| dnsrelay activate on                               | DNS リレー機能を有効にします。                            |
| rsport 0 inactivitytimer 180                       | PPP 無通信監視タイマを 180 秒に設定します。                   |

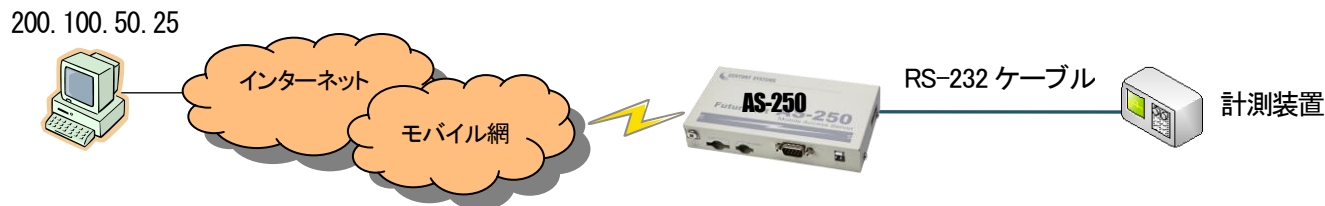
## 2.1.2 RS-232 からのオンデマンド接続例

AS-250 の RS-232 ポートに計測装置を繋ぎ、計測データが発生したときインターネット接続して遠隔サーバにシリアル変換機能でデータ送信を行う例です。

AS-250 の WAN 側は固定 IP アドレスでないものとします。従って TCP を接続したまま、PPP の切断・接続が起こると WAN 側 IP アドレスが変わり継続して通信できません。そこで TCP、PPP の順で切断されるよう、PPP 無通信監視タイマより TCP 無通信監視タイマを短く設定しておきます。

TCP 接続中に網側から PPP を切断されたような場合、AS-250 に残った TCP セッションは TCP 無通信監視タイマにより解消されます。遠隔サーバ側の TCP セッションは ESTABLISHED 状態で残りますので、タイムアウトなどにより未使用セッションを破棄することを推奨します。

## (1) 構成



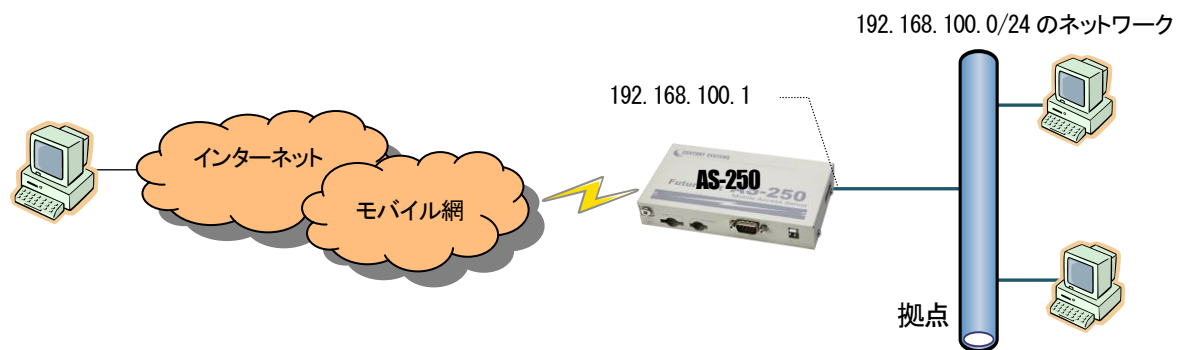
## (2) AS-250 の設定

| 設定コマンド   | 説明  |
|--|---|
| domain 0 example testid testpass 0.0.0.0/0 0.0.0.0 | 接続先のドメイン(接続先情報)の登録を行います。                              |
| nat 0 * * * ipcp 0                                 | AS-250 からインターネットへの発呼を許します。                            |
| rsport 0 inactivitytimer 30                        | PPP 無通信監視タイマを 30 秒にし、TCP 切断後 30 秒で PPP を切断します(工場出荷値)。 |
| rsport 1 transparent client                        | シリアル変換の接続モードをクライアントにします。                              |
| rsport 1 connectaddress 200.100.50.25              | TCP 接続先 IP アドレスを指定します。                                |
| rsport 1 connectport 30000                         | 接続先 TCP ポート番号を指定します。                                  |
| rsport 1 connecttrigger datain                     | TCP 接続のトリガを RS-232 からのデータ受信にします(工場出荷値)。               |
| rsport 1 inactivitytimer 25                        | TCP 無通信監視タイマを PPP 無通信監視タイマより短い 25 秒にします。              |

## 2.1.3 常時接続例

この例は、AS-250 は電源投入時にインターネット接続を行い、そのまま接続を保ちます。拠点の全クライアントもインターネットアクセスを可能にします。また定時リブート機能により、毎日定時にシステム再起動をかけ、圏外状態が一定時間継続したときも再起動をかけます。

## (1) 構成



## (2) AS-250 の設定

| 設定コマンド   | 説明  |
|--|---|
| main ip 192.168.100.1                              | AS-250 の LAN 側 IP アドレスを指定します。                   |
| main mask 255.255.255.0                            | サブネットマスクを指定します。                                 |
| domain 0 example testid testpass 0.0.0.0/0 0.0.0.0 | インターネットに接続するためのドメイン(接続先情報)の登録をおこないます。           |
| domain 0 pdptype ppp                               | 登録したドメイン(接続先情報)の PDP タイプを指定します(ip 方式の場合省略可能です)。 |
| nat 0 * * * ipcp 0                                 | LAN 上のすべてのクライアントを NAT でインターネットにアクセスさせます。        |
| alwaysonconnect activate on                        | 常時接続機能を有効にします。                                  |
| alwaysonconnect domainname example                 | 常時接続の APN を指定します。                               |
| rsport 0 lcpkeepalive on                           | LCP キープアライブを有効にします。(注 1)                        |
| autoreboot activate on                             | 定時リスタート機能を有効にします。                               |
| autoreboot time 2                                  | 定時リスタート時間を毎日午前 2 時にします。                         |
| oosreset activate on                               | 圏外監視機能を有効にします。                                  |
| oosreset time 5                                    | 待受け状態で圏外状態が 5 分継続したら AS-250 をリスタートさせます。         |

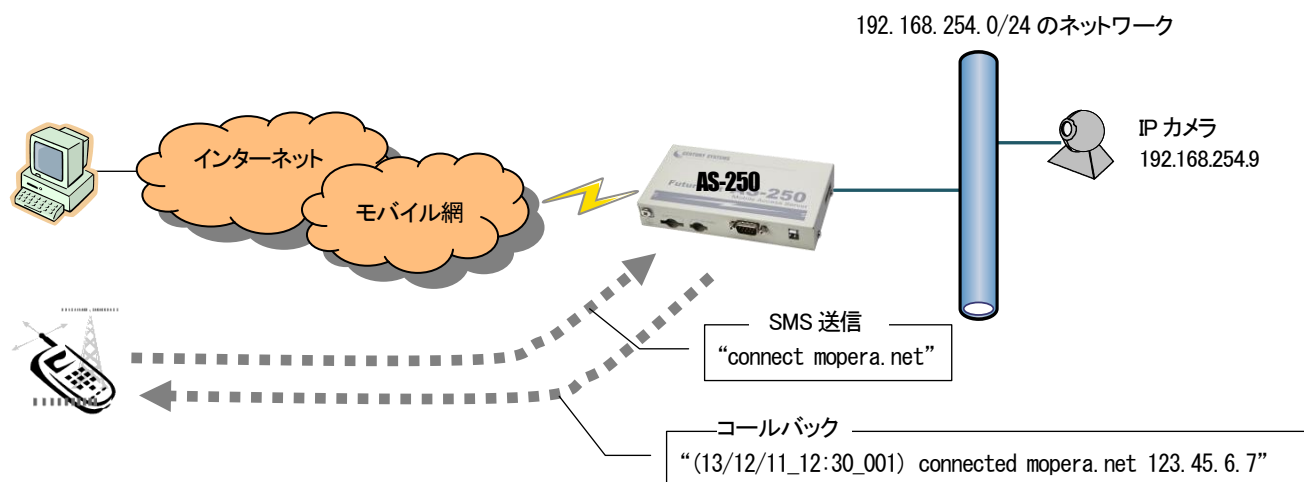
(注 1)PDP タイプ PPP の場合は、LCP キープアライブは網の正常性の監視として有効です。



### 2.1.4 SMS による省電力からの起動例

AS-250 の LAN 側に IP カメラを設置し、センターから閲覧したいときだけ、AS-250 からインターネットに接続して画像を閲覧できるようにします。また、AS-250 は省電力動作モードを有効にし、接続しないときは AS-250 は省電力状態になり、消費電力を抑えます。センターから IP カメラの画像を閲覧したいときは、携帯電話から AS-250 の電話番号に SMS を送信してインターネットに接続するよう要求します。接続が完了するとそのときのグローバル IP アドレス(動的割り当て)が SMS で返信されるので、その IP アドレスを指定して IP カメラにアクセスします。モバイル接続はアクセス後しばらく無通信の状態が続くと自動的に切断され、省電力状態に戻ります。

#### (1) 構成



#### (2) AS-250 の設定

AS-250 は、SMS 着信を受けると省電力状態から復帰、SMS メッセージで指定された APN に接続して、その IP アドレスを SMS で返信します。上り方向で 5 分(300 秒)通信がなければ PPP を切断し、60 秒経過したら省電力状態に戻るよう設定します。IP カメラ(IP アドレスは 192.168.100.9)の TCP 80 番および 8888 番のポートをインターネットからアクセスできるように NAT を設定します。

SMS の接続要求としては、例えば宛先が mopera.net であれば、“connect mopera.net”を本文として送信します。

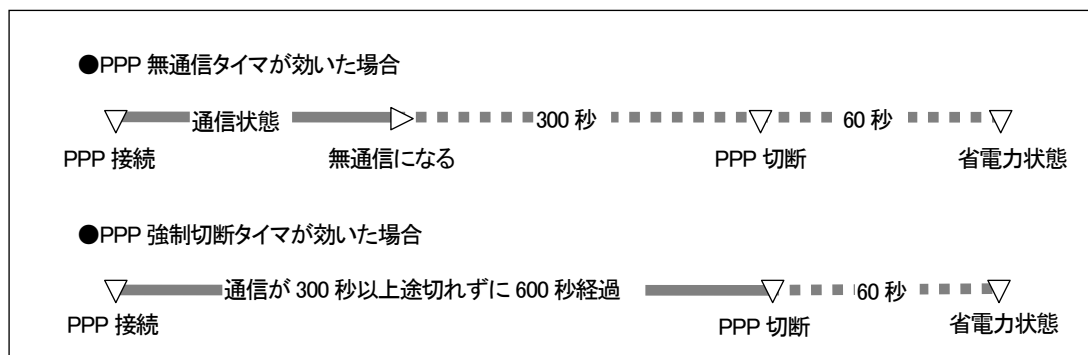
(3) AS-250 の設定

| 設定コマンド  | 説明   |
|---|--|
| domain 0 mopera.net dummy dummy 0.0.0.0/0 0.0.0.0 | インターネットに接続するためのドメイン(接続先情報)登録をおこないます。(注1)                                   |
| nat 0 192.168.254.9 tcp 80 ipcp 0                 | センターからグローバル IP アドレスの TCP 80 番へのアクセスを IP カメラ(192.168.254.9)宛てに NAT 変換します。   |
| nat 1 192.168.254.9 tcp 8888 ipcp 0               | センターからグローバル IP アドレスの TCP 8888 番へのアクセスを IP カメラ(192.168.254.9)宛てに NAT 変換します。 |
| nat 2 * * * ipcp 0                                | センターへのアクセスを NAT 変換します。   |
| dnsrelay activate on                              | DNS リレー機能を有効にします。  |
| rsport 0 inactivitytimer 300                      | PPP 無通信監視タイマを 300 秒にします。(注3)   |
| rsport 0 forcedtimeout 600                        | 無通信にならない場合も最長 10 分で PPP を強制切断します。(注3)                                      |
| powersaving activate on                           | 省電力動作モードを有効にします。   |
| powersaving idletimer 60                          | PPP 切断後、60 秒間接続がなければ省電力状態に入ります。(注3)  |
| sms command on                                    | SMS 通信機能を有効にします。   |
| sms peer 0 09012349876 on                         | SMS 送受信を許可する端末の電話番号を登録し、コールバックを on にします。(注2)                               |

(注1) この例では mopera.net に接続します。mopera.net では ID とパスワードはダミー(任意の文字)で接続できます。

(注2) 09012349876 から SMS 着信があるとメッセージ本文の接続コマンド等を実行し、PPP 接続して割り当てられた IP アドレスを SMS で返信します。

(注3) 各タイマの設定により以下の順序で切断されます。

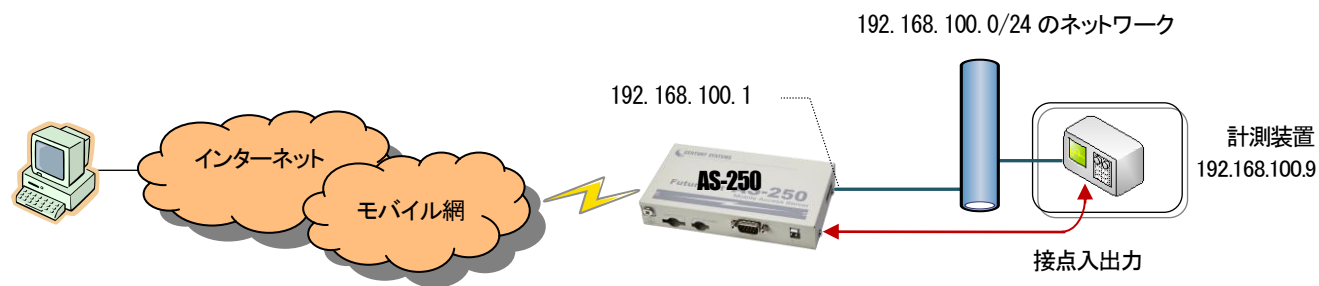


### 2.1.5 接点入力による省電力からの起動例

AS-250 の LAN に計測装置を接続し、計測装置からデータを送りたい時だけ AS-250 を省電力状態から起動し、インターネット接続させます。AS-250 の起動は入力接点の変化によるものとし、起動すると接点変化を管理者にメール通知します。AS-250 が接点変化を検出してからメール送信するまでに、回線状況により数秒から 10 秒程度を要します。

AS-250 は一定時間無通信が続くとまた省電力状態に戻ります。省電力中だけ接点出力をオフにします。また回線障害対策として、待受け状態で圏外状態が 3 分継続したら AS-250 を再起動するように設定します。

#### (1) 構成



## (2) AS-250 の設定

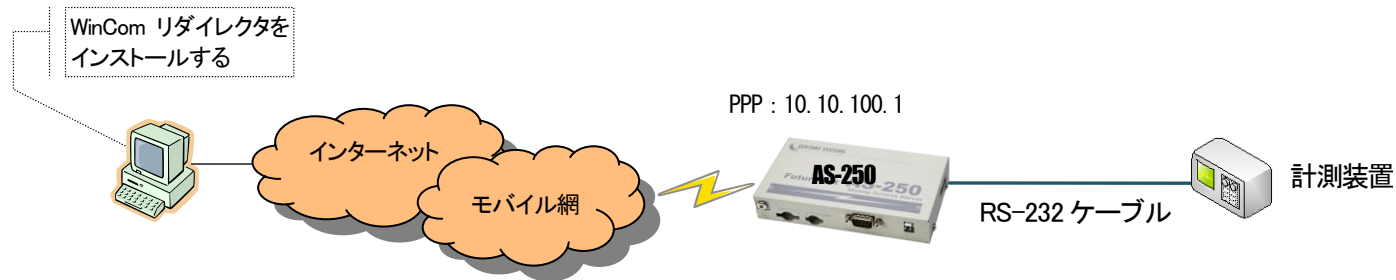
| 設定コマンド   | 説明  |
|--|---|
| main ip 192.168.100.1                              | AS-250 の LAN 側 IP アドレスを設定します。               |
| main mask 255.255.255.0                            | サブネットマスクを設定します。                             |
| domain 0 example testid testpass 0.0.0.0/0 0.0.0.0 | インターネットに接続するためのドメイン(接続先情報)の登録をおこないます。       |
| domain 0 pdptype ppp                               | 上記で登録したドメインの PDP タイプを指定します(ip 方式の場合省略可能です)。 |
| nat 0 * * * ipcp 0                                 | LAN 上のクライアント及びメール送信によるインターネットアクセスを許します。     |
| dnsrelay activate on                               | DNS リレーを有効にします。                             |
| di 0 powerontrigger on                             | 入力接点 DI0 がオンになったとき、省電力状態から復帰させます。           |
| mail server 0 smtp smtp.sample.com                 | SMTP メールサーバを登録します。                          |
| mail server 0 fromaddress from@sample.com          | 送信元メールアドレスを設定します。                           |
| mail peer 0 to@sample.com                          | 宛先メールアドレスを設定します。                            |
| mail peer 0 notify di0 on server 0                 | 入力接点 0 の変化をイベントとしてメールサーバ 0 を使って通知します。       |
| main packetforwarding on                           | 発信のトリガとなったパケットは保存し、接続後にまとめて送信します。           |
| do 0 initialctrl on                                | 出力接点 0 の初期値をオン状態にします。                       |
| do 0 powersaving off                               | 出力接点 0 の省電力状態中はオフにします。                      |
| rsport 0 inactivitytimer 60                        | PPP 無通信監視タイマを 60 秒にします。                     |
| rsport 0 forcedtimeout 300                         | PPP 強制切断タイマを 300 秒に設定します。                   |
| powersaving activate on                            | 省電力機能を有効にします。                               |
| powersaving idletimer 100                          | 省電力状態に移行するためのアイドルタイマを 100 秒に設定します。          |
| oosreset activate on                               | 待受け状態で圏外状態が 3 分継続したら AS-250 を再起動させます        |

2.1.6 WinCom リダイレクタの利用例

当社が提供する「WinComリダイレクタ」を使用することによってセンター側のCOMアプリケーションを利用する例です。あらかじめ、センターのWindows パソコンに、当社製品の「WinComリダイレクタ」をインストールしておきます。Windows パソコン上に仮想COMポートを作成し、COMアプリケーションのアクセスポートとして仮想COMポートを指定することにより、遠隔のAS-250のRS-232ポートと通信が可能になります。

なおAS-250のインターネット契約は固定IPとします。

(1) 構成



(2) AS-250 の設定

センター側仮想COMポート登録時の接続先は、固定IP 10.10.100.1、TCPポート番号33334(初期値)とします。AS-250のRS-232のボーレート等通信条件は、COMアプリケーションの設定が適用されます。

| 設定コマンド   | 説明  |
|--|---|
| domain 0 example testid testpass 0.0.0.0/0 10.10.100.1 | インターネットに接続するためのドメイン(接続先情報)の登録をおこないます。(注1) |
| alwaysonconnect activate on                            | 常時接続機能を有効にします。                            |
| alwaysonconnect domainname example                     | 常時接続するAPNを指定します。                          |
| rsport 1 convmode redirect                             | シリアル変換機能をCOMリダイレクトサーバにします。                |
| rsport scfport 33334                                   | COMリダイレクトサーバの接続待ち受けポートを設定します。(注2)         |

(注1) WAN側IPアドレスに固定IPアドレスを指定するか、あるいは“0.0.0.0”を指定するかは利用する事業者、サービスによって異なります。

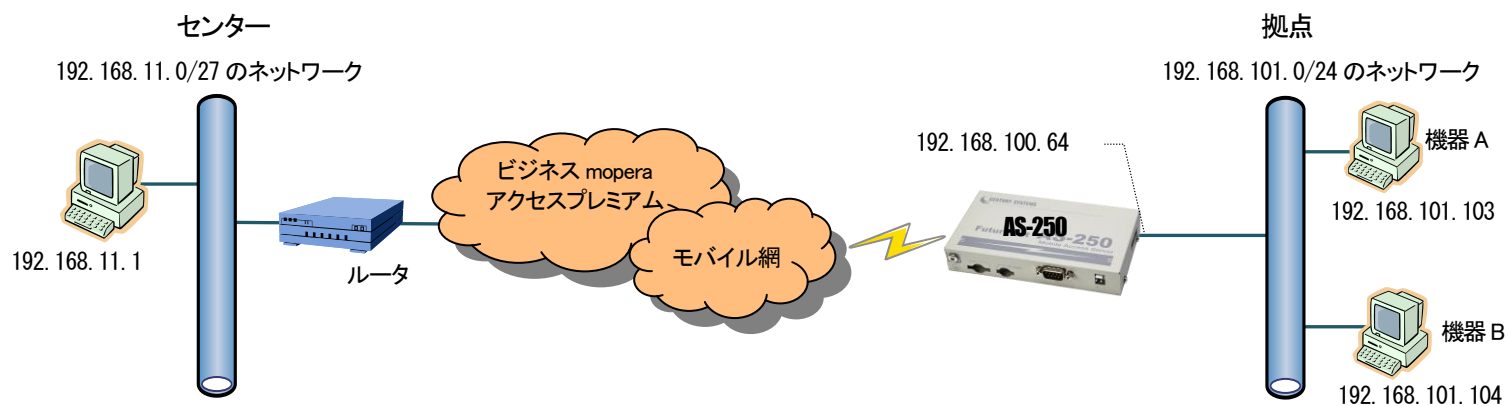
(注2) 33334は初期値なので、この設定は“show config”コマンドやWebの設定編集画面で表示されません。

## 2.2 閉域網サービスでの通信設定例

### 2.2.1 省電力を伴う発着信例

これは、閉域網サービス(ビジネス mopera アクセスプレミアム FOMA タイプ)を利用して、AS-250 に LAN 接続した機器とセンターとで通信を行う場合の例です。  
センターからの IP 着信により省電力状態から起動して通信を行います。またメールにより「モバイル通信量の閾値超え」、及び「モバイル通信量」の通知を行わせます。  
センター側から AS-250 に対する Ping、Telnet 接続、ファームウェアバージョンアップも行えるようにします。  
モバイル接続はアクセス後しばらく無通信の状態が続くと自動的に切断され、省電力状態に戻ります。

#### (1) 構成



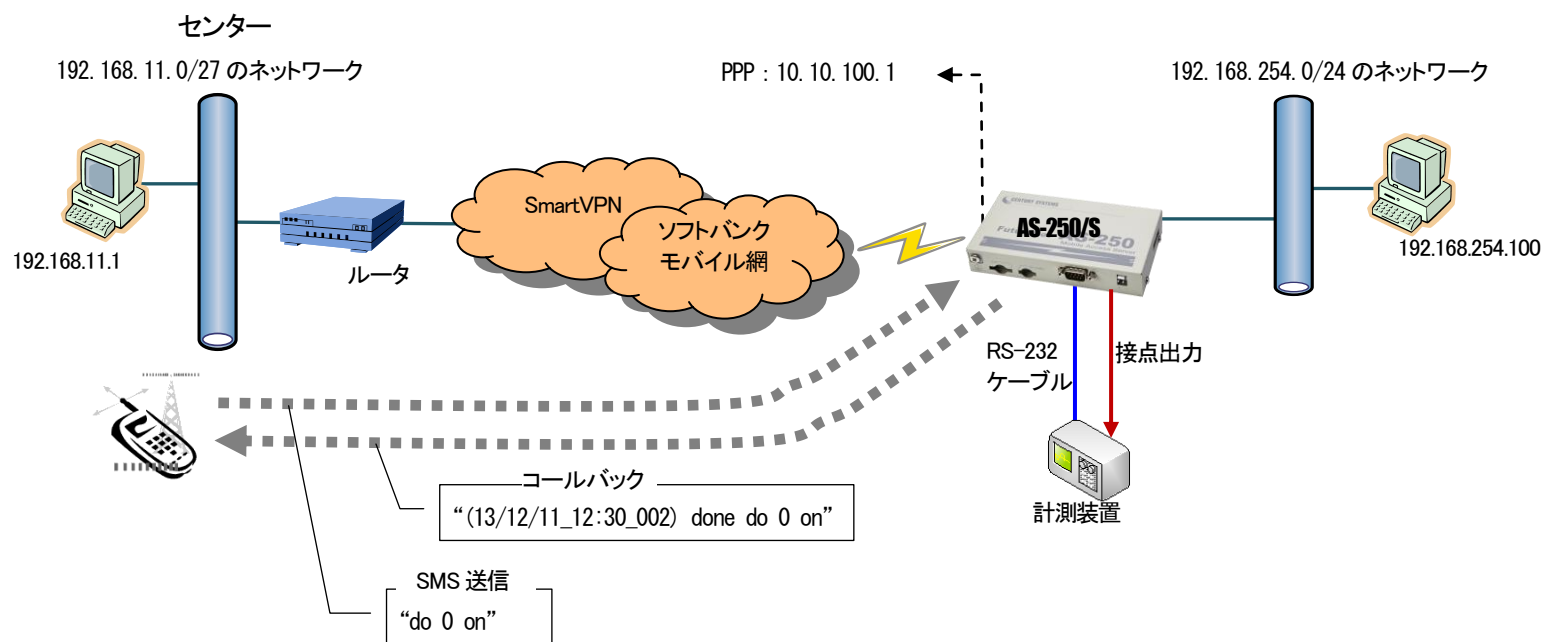
## (2) AS-250 の設定

| 設定コマンド   | 説明   |
|--|--|
| main ip 192.168.101.64                                       | AS-250 の LAN 側 IP アドレスを設定します。                          |
| main mask 255.255.255.0                                      | サブネットマスクを設定します。  |
| domain 0 example testid testpass 192.168.11.0/27 10.10.100.1 | 閉域網に接続するためのドメイン(接続先情報)の登録を行います。                        |
| domain 0 pdptype ppp   | PDP タイプを指定します。   |
| nat 0 192.168.101.64 icmp * ipcp                             | センターから、AS-250 に ping できるようにします。                        |
| nat 1 192.168.101.64 tcp telnet ipcp                         | センターから、AS-250 に telnet ログインできるようにします。                  |
| nat 2 192.168.101.64 tcp 2222 ipcp                           | センターから、AS-250 のファームウェアをバージョンアップできるようにします。              |
| nat 3 192.168.101.103 tcp 65000 ipcp                         | センターと LAN 上の機器 A(TCP ポート 65000 番)が TCP/IP 通信できるようにします。 |
| nat 4 192.168.101.104 udp 65001 ipcp                         | センターと LAN 上の機器 B(UDP ポート 65001 番)が UDP/IP 通信できるようにします。 |
| nat 5 * * * ipcp 0   | LAN 上のクライアント及びメール送信が行えるよう NAT 設定します。                   |
| mail server 0 smtp smtp.sample.com                           | SMTP メールサーバを登録します。                                     |
| mail server 0 fromaddress from@sample.com                    | 送信元メールアドレスを設定します。                                      |
| mail peer 0 to@sample.com                                    | 宛先メールアドレスを設定します。                                       |
| mail peer 0 notify wanthresh on server 0                     | モバイル通信量の閾値超えをメール送信のイベントとして登録します。                       |
| mail peer 0 notify wanreport on server 0                     | モバイル通信量の月次報告をメール送信のイベントとして登録します。                       |
| wancounter resetdate 1                                       | モバイル通信量カウンタを初期化する日を毎月 1 日とします。(省電力状態の場合は復帰した日となります)    |
| wancounter thresh 1000000                                    | モバイル通信量の閾値を 1000000kbytes とします。                        |
| rsport 0 inactivitytimer 60                                  | PPP 無通信監視タイマを 60 秒にします。                                |
| powersaving activate on                                      | 省電力機能を有効にします。  |
| powersaving idletimer 50                                     | 省電力状態に移行するためのアイドルタイマを 50 秒に設定します。                      |

## 2.2.2 接点出力、DSR 信号による省電力からの起動例

AS-250 は通常省電力状態としておき、SMS 着信や RS-232 の DSR 信号変化、もしくはセンターからの IP 着信のいずれかにより、省電力状態から復帰させ通信を行う例です。RS-232 からの通信は AS-250 側を TCP クライアントとして接続させます。モバイル接続はアクセス後しばらく無通信の状態が続くと自動的に切断され、省電力状態に戻ります。

## (1) 構成



## (2) AS-250 の設定

SMS を使う場合は、DO 出力メッセージ“do 0 on”を送り、計測装置はそれを受けて RS-232 に計測データの送信を開始するものとします。計測装置側から一方的に RS-232 データ送信を開始する場合は、まず DSR 信号をオンにして AS-250 を省電力状態から復帰させてから送信を開始します。

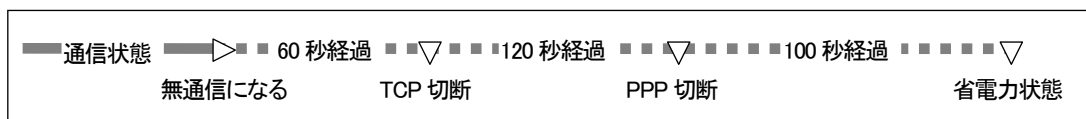


| 設定コマンド  | 説明   |
|---|--|
| <pre>domain 0 softbank testid testpass 192.168.11.0/27 0.0.0.0 ipdialin 0 on nat 0 192.168.254.100 tcp 40000 ipcp 0 nat 1 * * * ipcp 0 dnsrelay activate on sms command on sms peer 0 09012349876 on sms peer 0 doctl on dsr powerontrigger on rsport 1 convmode tcptransparent rsport 1 transparent client rsport 1 connectaddress 192.168.11.1 rsport 1 connectport 50000 rsport 1 inactivitytimer 60 rsport 1 flowctrl rtsets rsport 1 baudrate 19200 rsport 0 inactivitytimer 120 powersaving activate on powersaving idletimer 100</pre> | <p>閉域網に接続するためのドメイン(接続先情報)の登録を行います。</p> <p>ドメイン0からの着信を許可します。(注1)</p> <p>センターからLAN上のPC(TCPポート40000)にモバイル接続できるようNAT設定します。</p> <p>その他のクライアントは全てWAN側への片方向接続とします。(注2)</p> <p>DNSリレーを有効にします。</p> <p>SMS送受信を有効にします。</p> <p>SMS着信を許可する端末の電話番号を登録し、コールバックをonにします。</p> <p>SMSによる接点出力を許可します。</p> <p>RS-232のDSR信号入力がおフからオンに変化したときに、省電力状態から復帰させます。</p> <p>シリアル変換をTCPトランスペアレントにします。</p> <p>TCPトランスペアレントのクライアント接続にします。</p> <p>クライアントの接続先IPアドレスを設定します。</p> <p>クライアントの接続先TCPポート番号を設定します。</p> <p>TCPセッションの無通信切断タイマを60秒に設定します。(注3)</p> <p>RS-232のフロー制御はRTS/CTSにします。</p> <p>RS-232の通信速度を19.2Kbpsにします。</p> <p>PPP無通信監視タイマを120秒に設定します。(注3)</p> <p>省電力機能を有効にします。</p> <p>省電力状態になるためのアイドルタイマを100秒にします。(注3)</p> |

(注1)AS-250/Sの場合、着信を受付ける指定が必要です。AS-250/Fではこの設定は不要です。

(注2)RS-232によるTCPクライアント接続も許可されます。

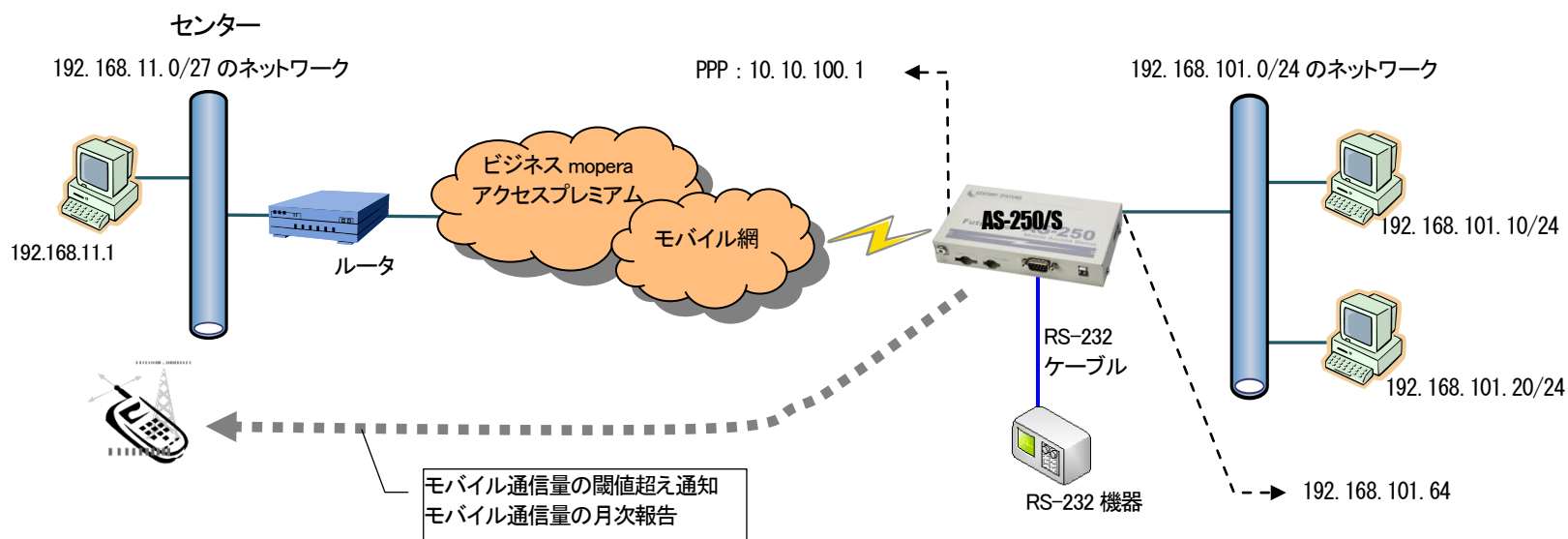
(注3)各タイマの設定により以下の順序で切断されます。



2.2.3 常時接続例

これは、閉域網サービス(ビジネス mopera アクセスプレミアム FOMA タイプ)を利用し、センターと LAN 側 PC 及び RS-232 機器相互に通信を許す例です。

(1) 構成



## (2) AS-250 の設定

AS-250 の RS-232 ポートはサーバ&クライアントに設定して、センター側からでも、AS-250 側のどちらからでも TCP 接続できるようにします。モバイル通信量を SMS により通知させ、障害回避のために定期レポート及び圏外レポートを設定します。

| 設定コマンド   | 説明   |
|--|--|
| main ip 192.168.101.64                                       | AS-250 の LAN 側 IP アドレスを設定します。                |
| main mask 255.255.255.0                                      | サブネットマスクを設定します。                              |
| domain 0 example testid testpass 192.168.11.0/27 10.10.100.1 | 閉域網に接続するためのドメイン(接続先情報)の登録を行います。              |
| domain 0 pdptype ppp   | PDP タイプを指定します。                               |
| alwaysonconnect domainname mopera.example                    | 常時接続する APN を指定します。                           |
| alwaysonconnect activate on                                  | 常時接続を有効にします。                                 |
| nat 0 192.168.101.64 tcp telnet ipcp                         | センターから、AS-250 に telnet ログインできるように nat 設定します。 |
| nat 1 192.168.101.10 tcp 35000 ipcp                          | LAN 側の PC を、WAN 側からアクセスできるように nat 設定します。     |
| nat 2 192.168.101.20 tcp 30000 ipcp                          | LAN 側の PC を、WAN 側からアクセスできるように nat 設定します。     |
| nat 3 192.168.101.64 tcp 33000 ipcp                          | TCP ポート番号 33000 を RS-232 通信のサーバ用に nat 設定します。 |
| nat 4 * * * ipcp 0   | RS-232 による TCP クライアント接続を許可します。               |
| rsport 1 convmode tcptransparent                             | シリアル変換を TCP トランスペアレントに設定します。                 |
| rsport 1 transparent servcli                                 | TCP 接続をサーバ&クライアントに設定します。(注 1)                |
| rsport 1 connectaddress 192.168.11.1                         | クライアント時の接続先 IP アドレスを設定します。                   |
| rsport 1 connectport 40000                                   | クライアント時の接続先 TCP ポート番号を設定します。                 |
| rsport 1 connecttrigger datain                               | TCP 接続タイミングを RS-232 からのデータ受信にします。(注 2)       |
| rsport 1 scpcport 33000                                      | TCP サーバとしての待ち受け TCP ポート番号を 33000 にします。       |
| rsport 1 baudrate 19200                                      | RS-232 の通信速度を設定します。                          |
| rsport 1 flowctrl rtsets                                     | RS-232 のフロー制御を設定します。                         |
| rsport 1 inactivitytimer 120                                 | 無通信 2 分継続で TCP セッションを切断します。                  |
| sms command on   | SMS 機能を有効にします。                               |
| sms peer 0 09012349876 off                                   | SMS 通信相手の電話番号を登録します。                         |

```
sms peer 0 notify wanthresh on
sms peer 0 notify wanreport on
wancounter resetdate 10
wancounter thresh 2000000
autoreboot activate on
autoreboot time 3
oosreset activate on
oosreset time 6
rsport 0 lcpkeepalive on
```

モバイル通信量の閾値超えを SMS 通知させます。  
モバイル通信量の月次報告を SMS 通知させます。  
モバイル通信量カウンタを初期化(月次報告)する日を毎月 10 日とします。  
モバイル通信量の閾値を 2000000kbytes とします。  
定時リスタート機能を有効にします。  
定時リスタートは毎日午前 3 時に行います。  
圏外監視機能を有効にします。  
待受け状態で圏外状態が 6 分継続したらリスタートします。  
LCP キープアライブを有効にします。(注 3)

(注 1) センター側、AS-250 側のどちらからでも TCP 接続できるようにサーバ&クライアントを選択します。

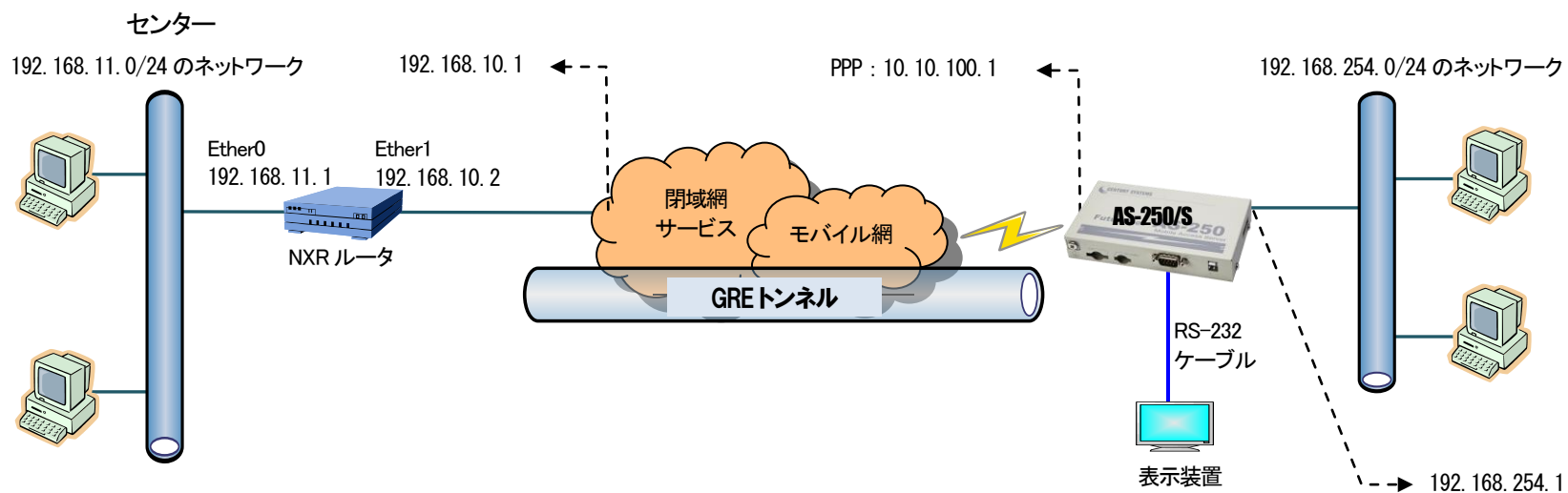
(注 2) データ受信は初期値なので、この設定は“show config”コマンドや Web の設定編集画面で表示されません。

(注 3) PDP タイプ PPP の場合は、LCP キープアライブは網の正常性監視として有効です。

2.2.4 GREトンネリングを利用する例

この例は、AS-250 の GRE トンネリング機能を利用し、XR/NXR ルータとの間で通信を行う設定例です。これにより AS-250 側で NAT を利用せずに配下の装置へのアクセスが可能になります。

(1) 構成例



## (2) 要件

## ➤ インタフェース

- NXR では Ethernet 接続の設定を行っています。
- AS-250 では閉域網サービスに接続するための設定を行います。

主なインタフェースおよび PPP のパラメータ

| パラメータ         | NXR          | AS-250        |
|---------------|--------------|---------------|
| LAN 側インタフェース  | Ether0       | Ether         |
| LAN 側 IP アドレス | 192.168.11.1 | 192.168.254.1 |
| WAN 側インタフェース  | Ether1       | ppp           |
| WAN 側 IP アドレス | 192.168.10.2 | 10.10.100.1   |

## ➤ GRE

NXR では tunnel1 インタフェース GRE 用に使用します。

主な GRE のパラメータ

| パラメータ         | NXR          | AS-250       |
|---------------|--------------|--------------|
| 対向拠点          | AS-250       | NXR          |
| リモート(宛先)アドレス  | 10.10.100.1  | 192.168.10.2 |
| ローカル(送信元)アドレス | 192.168.10.2 | -            |
| MSS 設定        | 自動           | -            |
| TTL           | 255          | -            |

## ➤ その他

スタティックルート設定で AS-250 配下の LAN へのルートをスタティックルートでインタフェース「tunnel1」で設定しています。

## (3) 設定例

## ■ NXR(センタラータ)側の設定

ポイント: AS-250 と GRE トンネリングによる接続を行います。また閉域網に接続するための Ethernet 設定を行います。

## &lt;LAN 側(ethernet0) インタフェース設定&gt;

```
nxr120(config)#interface ethernet 0  
nxr120(config-if)#ip address 192.168.11.1/24
```

LAN 側(ethernet0) インタフェースの IP アドレスに 192.168.11.1/24 を設定します。

## &lt;WAN 側(ethernet1) インタフェース設定&gt;

```
nxr120(config)#interface ethernet 1  
nxr120(config-if)#ip address 192.168.10.2/24
```

WAN 側(ethernet1) インタフェースの IP アドレスに 192.168.10.2/24 を設定します。

## &lt;スタティックルート設定&gt;

```
nxr120(config)#ip route 192.168.254.0/24 tunnel 1
```

GRE で使用するスタティックルートを設定します。

ここで設定した宛先 IP アドレスにマッチしたパケットが GRE のカプセル化対象となります。

ゲートウェイは GRE で使用するトンネルインタフェースを設定します。

ここでは AS-250 配下 LAN 向けルートのゲートウェイインタフェースに tunnel 1 を設定します。

```
nxr120(config)#ip route 0.0.0.0/0 192.168.10.1
```

デフォルトルートを設定します。ゲートウェイアドレスは上位ルータの IP アドレスを設定します。

ここではゲートウェイアドレスに 192.168.10.1 を設定します。

## &lt;tunnel1 インタフェース設定&gt;

```
nxr120(config)#interface tunnel 1
```

GRE で使用する tunnel1 インタフェースを設定します。

```
nxr120(config-tunnel)#tunnel mode gre
```

トンネルインタフェースで使用するトンネルモードを設定します。

トンネルインタフェースを GRE で使用する場合は、gre と設定します。

```
nrx120(config-tunnel)#tunnel source 192.168.10.2
```

トンネルの送信元 IP アドレスに機器の WAN 側(ethernet1)IP アドレス 192.168.10.2 を設定します。

```
nrx120(config-tunnel)#tunnel destination 10.10.100.1
```

トンネルの宛先 IP アドレスに AS-250 の WAN 側 IP アドレス 10.10.100.1 を設定します。

```
nrx120(config-tunnel)#ip tcp adjust-mss auto
```

TCP MSS の調整機能をオートに設定します。

TCP MSS 調整機能は TCP のネゴシエーション時に MSS 値を調整することで、サイズの大きい TCP パケットを転送する際にフラグメントによるスループットの低下を抑制する場合に利用します。

```
nrx120(config-tunnel)#tunnel ttl 255
```

TTL 値を 255 に設定します。

※NXR ルータの設定方法の詳細は各ユーザーズマニュアルをご参照下さい。

#### ■ AS-250(拠点ルータ)側の設定

ポイント: NXR と GRE トンネリングによる接続を行います。domain と interface の設定は必須です。

| 設定コマンド   | 説明  |
|--|---|
| main ip 192.168.254.1  | AS-250 の LAN 側 IP アドレスを設定します。                     |
| main mask 255.255.255.0                                      | サブネットマスクを設定します。                                   |
| domain 0 example testid testpass 192.168.11.0/24 10.10.100.1 | 宛先ネットワークを 192.168.11.0 としてドメイン(接続先情報)を登録します。(注 1) |
| interface 0 gre 192.168.10.2                                 | GRE トンネリングの終点を 192.168.10.2 とします。                 |
| domain 0 pdptype ppp   | アクセスポイントの接続方式に合わせて PDP タイプを指定します。                 |

(注 1) WAN 側 IP アドレスに固定 IP アドレスを指定するか、あるいは“0.0.0.0”を指定するかは利用する事業者、サービスによって異なります。



## 2.3 スケジュール機能の設定例

スケジュール機能は、本装置が持つカレンダー時刻を利用して各種コマンドを実行させるものです。

スケジュールと省電力機能を併用するためには、AS-250 が「省電力モード 2」に対応している必要があります。「省電力モード 2」については別冊ユーザーズマニュアルの「スケジュール機能の制限」を参照してください。

### 2.3.1 定期接続

毎日毎時 30 分間だけ省電力状態から復帰させて PPP を接続させる例です。PPP 接続失敗を考慮して 3 回リトライを行うよう設定しています。

AS-250 の設定

| 設定コマンド   | 説明                                |
|--|-----------------------------------|
| domain 0 example testid testpass 0.0.0.0/0 10.10.100.1 | ドメイン(接続先情報)の登録をおこないます。            |
| nat 0 * * * ipcp 0                                     | NAT 設定を行います。                      |
| schedule 0 *:1,2,3 * * connect                         | 毎時 1 分、2 分、3 分に PPP 接続を行います。(注 1) |
| schedule 1 *:30 * * disconnect                         | 毎時 30 分に PPP を切断させます。             |
| rsport 0 inactivitytimer 0                             | 無通信 PPP 切断タイマを無効にします。             |
| powersaving activate on                                | 省電力機能を有効にします。                     |
| powersaving idletimer 30                               | 省電力になるアイドルタイマを 30 秒にします。          |

(注 1) 2 分、3 分の設定は、接続に失敗した場合の予備です。接続していれば無視されます。

## 2.3.2 時間帯別の定期接続

日中は 10 分間隔、夜間は 1 時間間隔で PPP 接続させます。

## AS-250 の設定

| 設定コマンド   | 説明   |
|--|--|
| domain 0 example testid testpass 0.0.0.0/0 10.10.100.1 | ドメイン(接続先情報)の登録をおこないます。   |
| nat 0 * * * ipcp 0                                     | NAT 設定を行います。   |
| schedule 0 6-18:9-59/10 * * connect                    | 6 時から 18 時までは、9 分から 59 分まで 10 分間隔(9、19、29、...59 分)で PPP 接続します。 |
| schedule 1 19-23:59 * * connect                        | 19 時から 23 時までは、毎時 59 分に接続します。                                  |
| schedule 2 0-5:59 * * connect                          | 0 時から 5 時までは、毎時 59 分に接続します。                                    |
| rsport 0 forcedtimeout 60                              | PPP 接続から 60 秒経過で強制切断します。                                       |

## 2.3.3 定時メール送信

毎日 17 時に、“show log”コマンドによるログ情報をメール送信させます。

## AS-250 の設定

| 設定コマンド   | 説明                               |
|--|----------------------------------|
| domain 0 example testid testpass 0.0.0.0/0 0.0.0.0 | ドメイン(接続先情報)の登録をおこないます。           |
| nat 0 * * * ipcp 0                                 | NAT 設定を行います。                     |
| schedule 1 17:0 * * mail show log                  | 17 時に“show log”によるログ情報をメール送信します。 |
| rsport 0 forcedtimeout 180                         | PPP は 180 秒で強制切断します。             |
| mail server 0 smtp smtp.sample.com                 | メール送信するメールサーバを設定します。             |
| mail server 0 fromaddress from@sample.com          | メールの差出人のアドレスを設定します。              |
| mail peer 0 to@sample.com                          | 宛先メールアドレスを設定します。                 |
| mail peer 0 notify showlog on                      | “show log”の結果をメール送信のイベントとします。    |
| dnsrelay activate on                               | DNS リレーを有効にします。                  |

**FutureNet AS-250 設定例集**

---

2014 年 7 月 16 日 Ver.1.1.0

発行 センチュリー・システムズ株式会社

Copyright(c) Century Systems Co., Ltd. 2014

---

〒180-0022 東京都 武蔵野市境 1-15-14 央戸ビル  
Tel. 0422-37-8911  
Fax. 0422-55-3373  
<http://www.centurysys.co.jp/>