

# **FutureNet AS-250 設定例集**

**AS-250/F-SC**

**AS-250/F-KO**

**AS-250/S**

**Ver1.0.0**

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 .....	5
2.1.5	接点入力による省電力からの起動例 .....	6
2.1.6	WinCom リダイレクタの利用例 .....	8
2.2	閉域網サービスでの通信設定例 .....	9
2.2.7	省電力を伴う発着信例 .....	9
2.2.8	接点出力、DSR 信号による省電力からの起動例 .....	11
2.2.9	常時接続例 .....	13
2.2.10	GRE トンネリングを利用する例 .....	15
3	接続確認 .....	18
3.1	コマンドラインからの接続 .....	18
3.2	Web ブラウザからの接続 .....	19
3.3	失敗時の確認事項 .....	20
4	サポートデスクのご案内 .....	21
4.1	お問い合わせについて .....	21
4.2	お問い合わせ先 .....	21

## 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1.4.0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 1.4.0からの抜粋です。
- 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お手数ですが、ご一報下さい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。

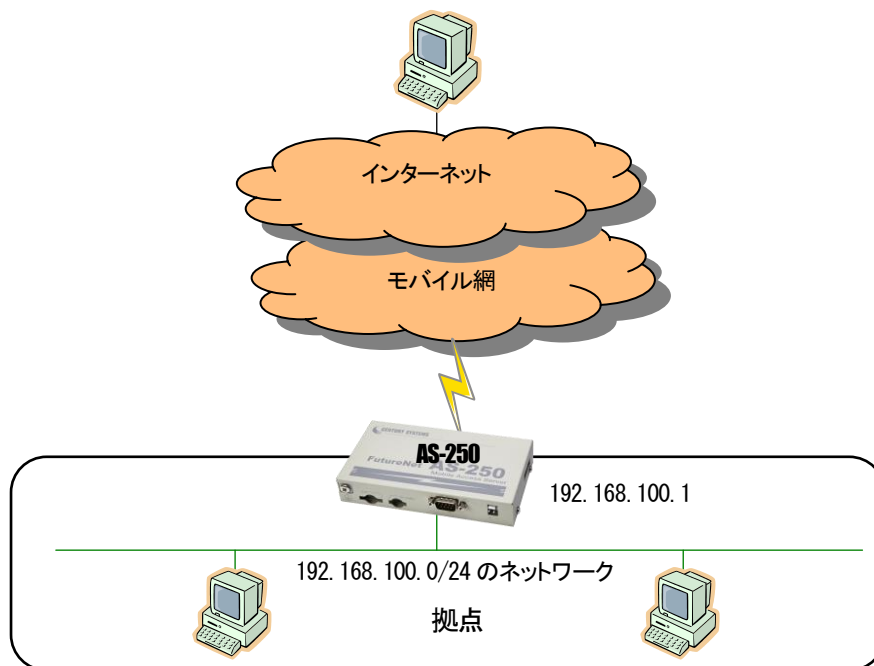
## 2 AS-250 設定例

### 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) 要件

- ① 接続先の登録を行います。
- ② 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。
- ③ DNS リレー機能を有効にします。
- ④ PPP 無通信監視タイマを180秒に設定します。
- ⑤ 無通信にならない場合も最長 10 分で強制切断するものとします。

##### (3) AS-250 の設定

```
memo example 1- On demand (2014.1.10)
main ip 192.168.100.1
main mask 255.255.255.0
domain 0 1.example testid testpass 0.0.0.0/0 0.0.0.0..... ①
nat 0 * * * ipcp 0 ..... ②
dnsrelay activate on ..... ③
rsport 0 inactivitytimer 180 ..... ④
rsport 0 forcedtimeout 600 ..... ⑤
}
```

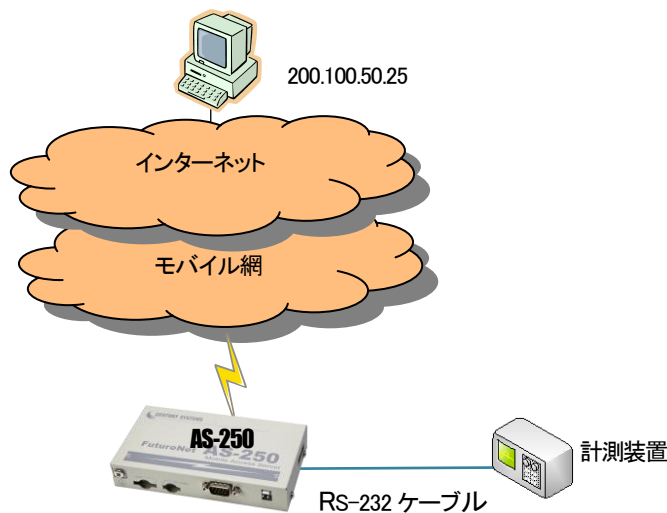
## 2.1.2 RS-232 からのオンデマンド接続例

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だけインターネット接続して、遠隔の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 アドレスではないものとします。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 PPP 無通信監視タイマより TCP 無通信監視タイマを短くして、まず TCP を切断して次に PPP が切断されるように設定しておきます。

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) 要件

- ① 接続先の登録を行います。
- ② AS-250 からインターネットへの発呼を許します。
- ③ 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)。
- ④ シリアル変換の接続モードをクライアントにします。
- ⑤ TCP 接続先 IP アドレスを指定します。
- ⑥ 接続先 TCP ポート番号を指定します。
- ⑦ 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)。
- ⑧ 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。

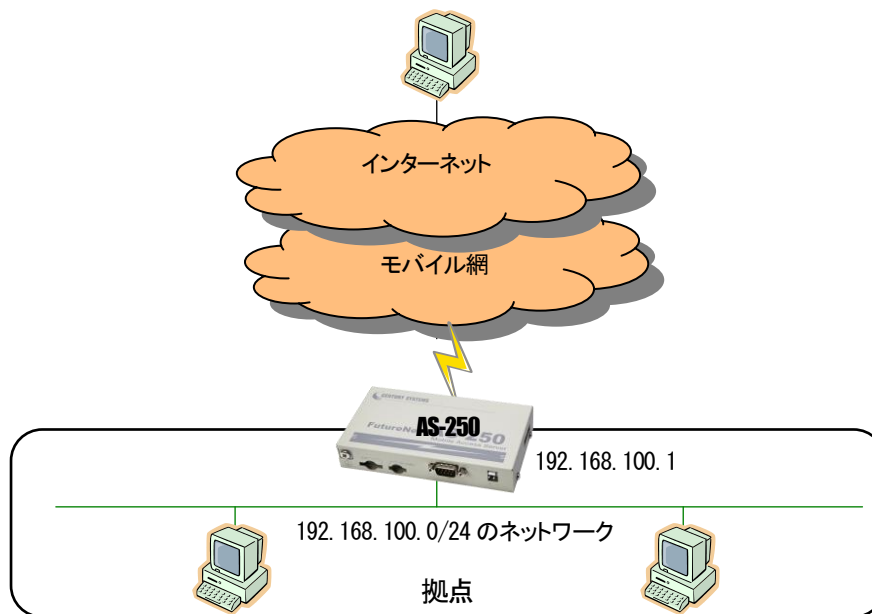
### (3) AS-250 の設定

```
memo example 2- On demand from RS-232 (2014.1.10)
domain 0 1.example testid testpass 0.0.0.0/0 0.0.0.0..... ①
nat 0 * * * ipcp 0 ..... ②
rsport 0 inactivitytimer 30 ..... ③
rsport 1 transparent client ..... ④
rsport 1 connectaddress 200.100.50.25 ..... ⑤
rsport 1 connectport 30000 ..... ⑥
rsport 1 connecttrigger datain ..... ⑦
rsport 1 inactivitytimer 25 ..... ⑧
}
```

## 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と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) 要件

- ① インターネットに接続するためのドメイン登録をおこないます。
- ② 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)。
- ③ LAN上のすべてのクライアントをインターネットにアクセスさせます。
- ④ 常時接続機能を有効にし、接続先APNを指定します。
- ⑤ PPP無通信監視タイマを無効にしておきます。
- ⑥ 毎日午前2時にAS-250を再起動させます。
- ⑦ 待受け状態で圏外状態が5分継続したらAS-250を再起動させます。

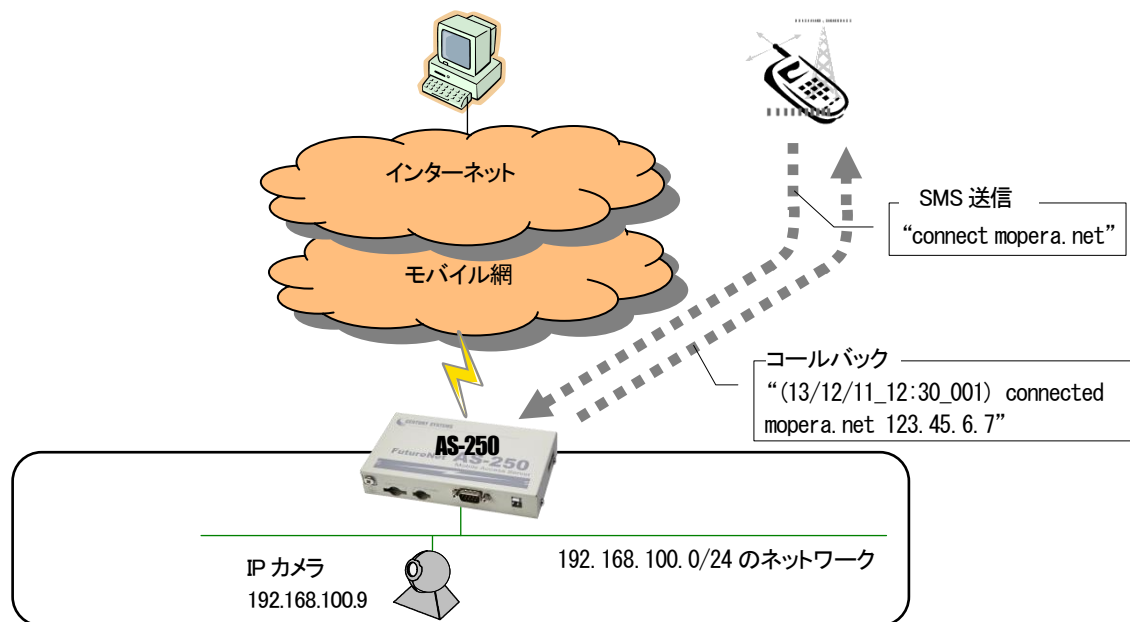
## (3) AS-250 の設定

```
memo example 2- Always connect (2014.1.10)
main ip 192.168.100.1
main mask 255.255.255.0
domain 0 example testid testpass 0.0.0.0/0 0.0.0.0... ①
domain 0 pdptype ppp ..... ②
nat 0 * * * ipcp 0 ..... ③
alwaysconnect activate on ..... ④
alwaysconnect domainname example
rsport 0 inactivitytimer 0 ..... ⑤
autoreboot activate on ..... ⑥
autoreboot time 2
oosreset activate on ..... ⑦
oosreset time 5
```

### 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) 要件

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。

- ① インターネットに接続するためのドメイン登録をおこないます。  
(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。)
- ② 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(192.168.100.9)宛てに変換します。
- ③ 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(192.168.100.9)宛てに変換します。
- ④ DNS リレー機能を有効にします。
- ⑤ PPP 無通信監視タイマを 300 秒に設定します。
- ⑥ 省電力動作モードを有効にします。
- ⑦ 60 秒間所定のイベントが発生しなければ省電力状態に入ります。

- ⑧ SMS 着信をトリガーとして接続動作をおこないます。
- ⑨ 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。  
09012349876 から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、割り当てられた IP アドレス等の PPP 状態を SMS で返信します。

### (3) AS-250 の設定

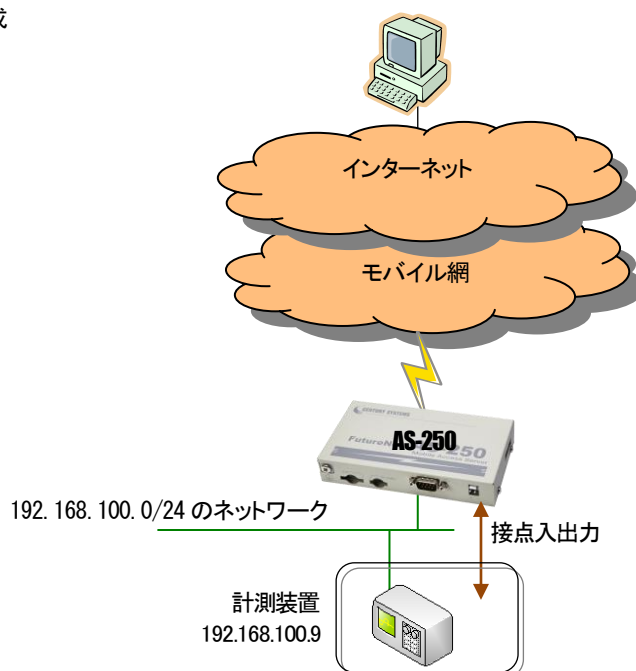
```
memo example 3- SMS
main ip 192.168.100.1
main mask 255.255.255.0
domain 0 mopera.net dummy dummy 0.0.0.0/0 0.0.0.0 ..... ①
nat 0 192.168.100.9 tcp 80 ipcp 0 ..... ②
nat 1 192.168.100.9 tcp 8888 ipcp 0 ..... ③
nat 2 * * * ipcp 0
dnsrelay activate on ..... ④
rsport 0 inactivitytimer 300 ..... ⑤
powersaving activate on ..... ⑥
powersaving idletimer 60 ..... ⑦
sms command on ..... ⑧
sms peer 0 09012349876 on ..... ⑨
```

### 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 を再起動するよう設定します。

#### (1) 構成





## (2) 要件

- ① インターネットに接続するためのドメイン登録をおこないます。
- ② 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)。
- ③ 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。
- ④ DNS リレーを有効にします。
- ⑤ 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。
- ⑥ SMTP メールサーバを登録します。
- ⑦ 送信元メールアドレスを設定します。
- ⑧ 宛先メールアドレスを設定します。
- ⑨ 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。
- ⑩ 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。
- ⑪ 出力接点 0 の初期値をオン状態にします。
- ⑫ 出力接点 0 の省電力状態中はオフにします。
- ⑬ PPP 無通信監視タイマを 60 秒にします。
- ⑭ PPP 強制切断タイマを 300 秒に設定します。
- ⑮ 省電力機能を有効にします。
- ⑯ 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。
- ⑰ 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

## (3) AS-250 の設定

```

main ip 192.168.100.1
main mask 255.255.255.0
domain 0 example testid testpass 0.0.0.0/0 0.0.0.0..... ①
domain 0 pdptype ppp ..... ②
nat 0 * * * ipcp 0 ..... ③
dnsrelay activate on ..... ④
di 0 powerontrigger on ..... ⑤
mail server 0 smtp smtp.sample.com ..... ⑥
mail server 0 fromaddress from@sample.com ..... ⑦
mail peer 0 to@sample.com ..... ⑧
mail peer 0 notify di0 on server 0 ..... ⑨
main packetforwarding on ..... ⑩
do 0 initialctrl on ..... ⑪
do 0 powersaving off ..... ⑫
rsport 0 inactivitytimer 60 ..... ⑬
rsport 0 forcedtimeout 300 ..... ⑭
powersaving activate on ..... ⑮
powersaving idletimer 100 ..... ⑯
oosreset activate on ..... ⑰

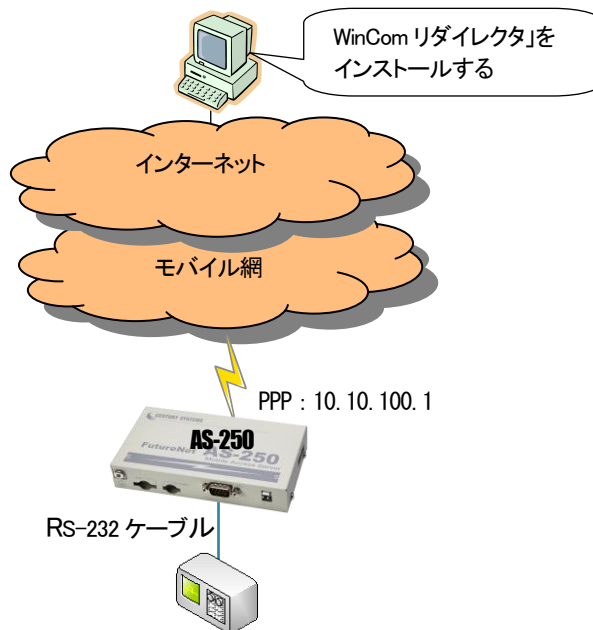
```

### 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) 要件

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。

- ① インターネットに接続するためのドメイン登録をおこないます。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 常時接続機能を有効にし、接続先 APN を指定します。
- ③ DNS リレー機能を有効にします。
- ④ PPP 無通信監視タイマを無効にします。
- ⑤ シリアル変換機能を COM リダイレクトサーバにします。

#### (3) AS-250 の設定

```
main ip 192.168.100.1
main mask 255.255.255.0
domain 0 1.example testid testpass 0.0.0.0/0 10.10.100.1 ..... ①
alwaysonconnect activate on ..... ②
alwaysonconnect domainname example ]
dnsrelay activate on ..... ③
rsport 0 inactivitytimer 0 ..... ④
rsport 1 convmode redirect ..... ⑤
rsport scfcport 33334
```

## 2.2 閉域網サービスでの通信設定例

### 2.2.7 省電力を伴う発着信例

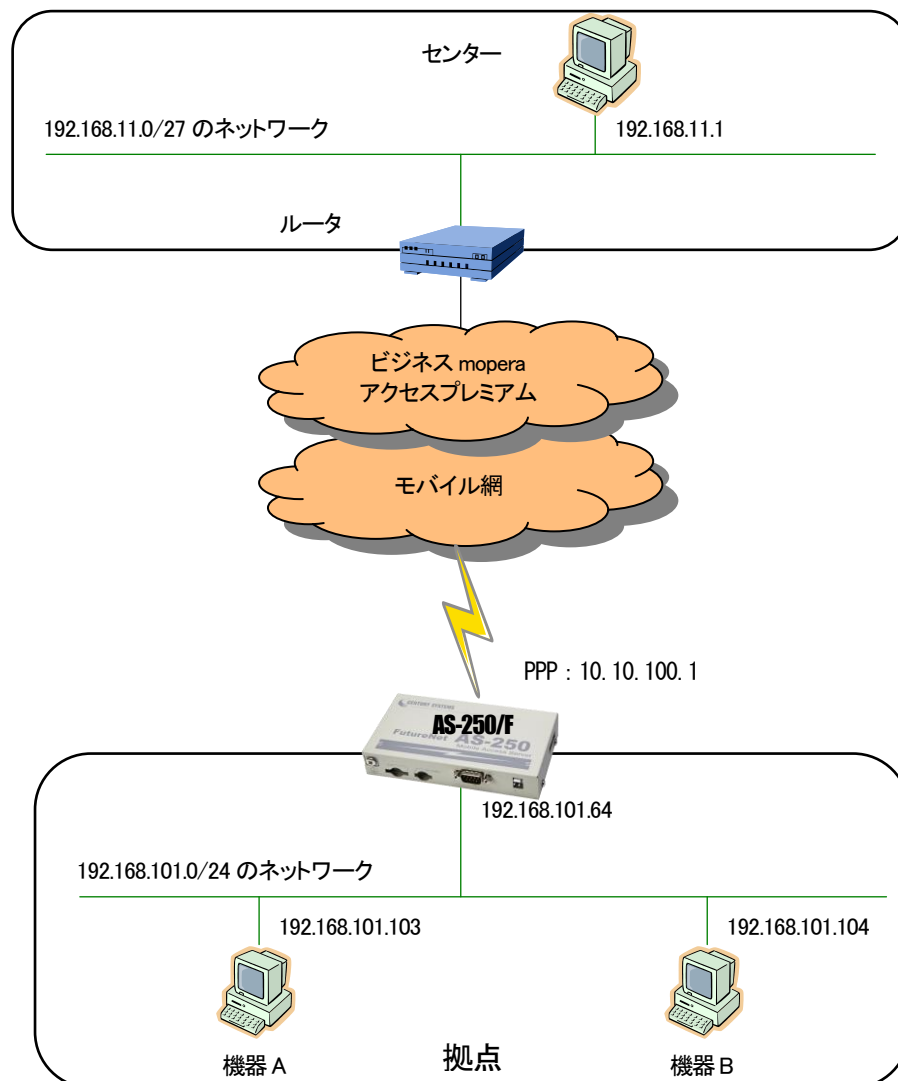
これは、閉域網サービス(ビジネス mopera アクセスプレミアム FOMA タイプ)を利用して、AS-250 に LAN 接続した機器とセンターとで通信を行う場合の例です。

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) 要件

- ① 閉域網に接続するためのドメイン登録を行います。
- ② 上記で登録したドメインのPDPタイプを指定します。
- ③ センターから、AS-250 に ping できるようにします。
- ④ センターから、AS-250 に telnet ログインできるようにします。
- ⑤ 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。
- ⑥ 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。
- ⑦ 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。
- ⑧ LAN 上のクライアント及びメール送信が行えるよう NAT 設定を行います。
- ⑨ SMTP メールサーバを登録します。
- ⑩ 送信元メールアドレスを設定します。
- ⑪ 宛先メールアドレスを設定します。
- ⑫ 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。
- ⑬ 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。
- ⑭ 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)
- ⑮ モバイル通信量の閾値を 1000000kbytes とします。
- ⑯ PPP 無通信監視タイマを 60 秒にします。
- ⑰ 省電力機能を有効にします。
- ⑱ 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。

## (3) AS-250 の設定

```

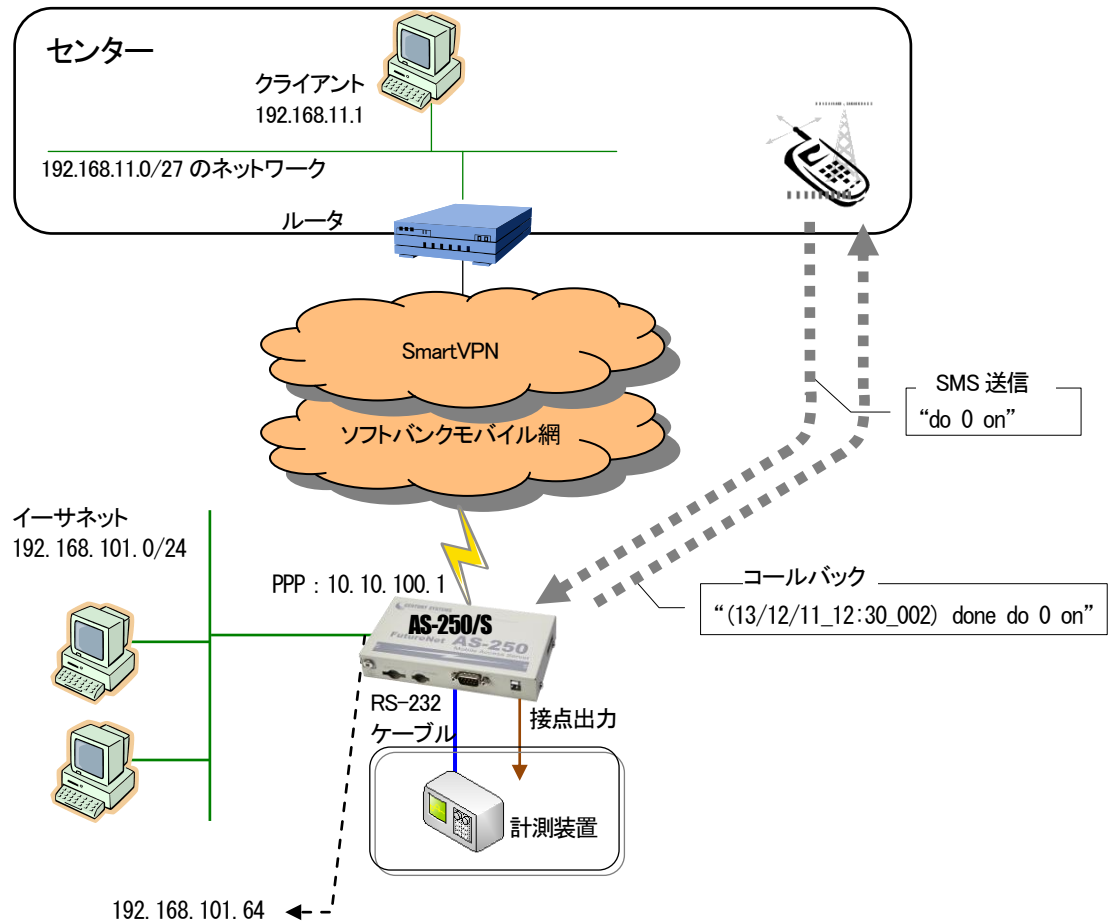
main ip 192.168.101.64
main mask 255.255.255.0
domain 0 mopera.example testid testpass 192.168.11.0/27 10.10.100.1 ①
domain 0 pdptype ppp ..... ②
nat 0 192.168.101.64 icmp * ipcp ..... ③
nat 1 192.168.101.64 tcp telnet ipcp ..... ④
nat 2 192.168.101.64 tcp 2222 ipcp ..... ⑤
nat 3 192.168.101.103 tcp 65000 ipcp ..... ⑥
nat 4 192.168.101.104 udp 65001 ipcp ..... ⑦
nat 5 * * * ipcp 0 ..... ⑧
mail server 0 smtp smtp.sample.com ..... ⑨
mail server 0 fromaddress from@sample.com ..... ⑩
mail peer 0 to@sample.com ..... ⑪
mail peer 0 notify wanthresh on server 0 ..... ⑫
mail peer 0 notify wanreport on server 0 ..... ⑬
wancounter resetdate 1 ..... ⑭
wancounter thresh 1000000 ..... ⑮
rsport 0 inactivitytimer 60 ..... ⑯
powersaving activate on ..... ⑰
powersaving idletimer 50 ..... ⑱

```

### 2.2.8 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り、SMS 着信や RS-232 の DSR 信号変化、もしくはセンターからの IP 着信のいづれにより、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) 要件

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。

- ① センターをドメイン0として登録します。
- ② ドメイン0からの着信を許可します。(AS-250/F では不要です)
- ③ 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にし、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。RS-232 による TOP クライアント接続は NAPT で許可されます。

- ④ DNS リレーを有効にします。
- ⑤ SMS 送受信を有効にします。
- ⑥ 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。  
09012349876 から着信があるとメッセージ本文の DO 出力を実行し、出力完了を SMS で返信します。
- ⑦ SMS による接点出力を許可します。
- ⑧ RS-232 の DSR 信号入力がオ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。
- ⑨ RS-232 からデータを受信したとき、AS-250 側から IP アドレス 192.168.11.1、TCP ポート 50000 に対して TCP コネクションを行い、無通信 60 秒で TCP を切断するように設定します。
- ⑩ RS-232 の通信速度は 19.2Kbps、RTS/CTS フロー制御とします。
- ⑪ PPP 無通信監視タイマを 120 秒に設定します。
- ⑫ 省電力機能を有効にします。
- ⑬ 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。

### (3) AS-250 の設定

```

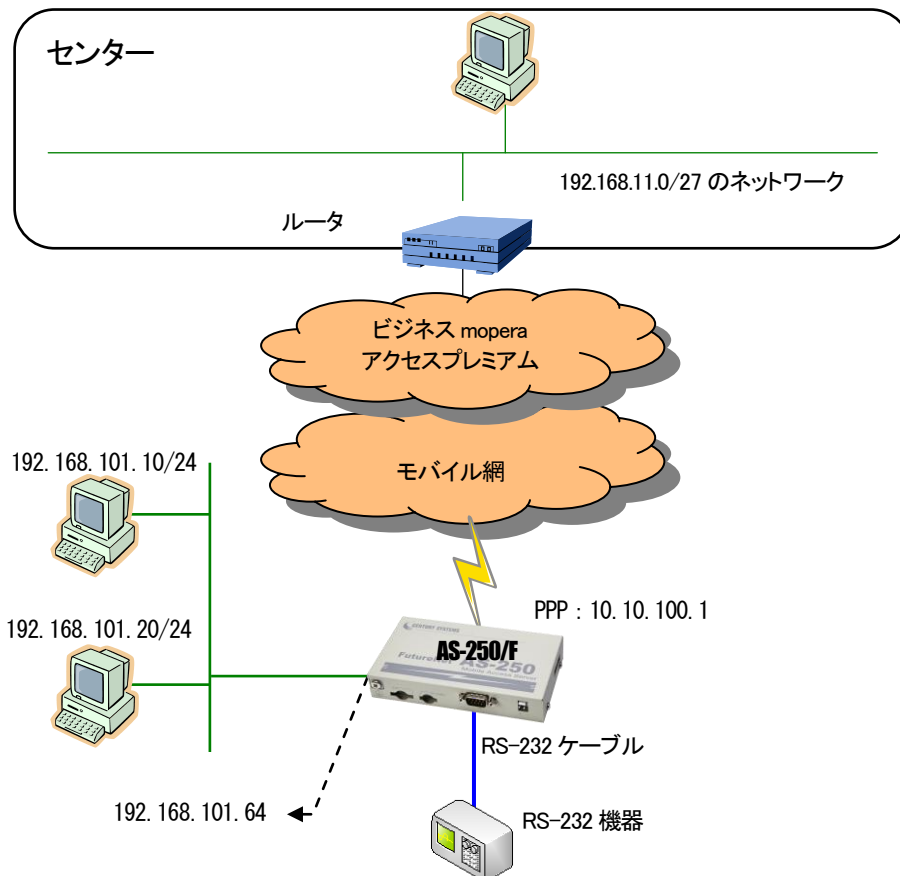
main ip 192.168.101.64
main mask 255.255.255.0
domain 0 softbank testid testpass 192.168.11.0/27 0.0.0.0..... ①
ipdialin 0 on..... ②
nat 0 192.168.101.100 tcp 40000 ipcp 0 }..... ③
nat 1 * * * ipcp 0
dnsrelay activate on..... ④
sms command on ..... ⑤
sms peer 0 09012349876 on ..... ⑥
sms peer 0 doctl on..... ⑦
dsr powerontrigger on..... ⑧
rsport 1 convmode tcptransparent
rsport 1 transparent client
rsport 1 connectaddress 192.168.11.1 ..... ⑨
rsport 1 connectport 50000
rsport 1 inactivitytimer 60
rsport 1 flowctrl rtscs }..... ⑩
rsport 1 baudrate 19200
rsport 0 inactivitytimer 120 ..... ⑪
powersaving activate on ..... ⑫
powersaving idletimer 100 ..... ⑬

```

## 2.2.9 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) 要件

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。

- ① センターと発着信するためのドメイン登録を行います。
- ② 常時接続先を指定し、常時接続を有効にします。
- ③ PPP 無通信監視タイマを無効にします。
- ④ アクセスポイントの接続方式に合わせて登録ドメインのPDPタイプを指定します。
- ⑤ 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。
- ⑥ LAN 側にある2台の PC を、WAN 側からアクセスできるように nat 設定します。
- ⑦ TCP ポート番号 33000 を RS-232 通信のサーバ用に nat 設定します。
- ⑧ RS-232 による TCP クライアント接続を許可します。

- ⑨ RS-232 ポートの TCP 接続をサーバ&クライアントに設定して、センター側、AS-250 側のどちらからでも TCP 接続できるようにします。
- ⑩ 上記 TCP クライアント時の接続先 IP アドレスを 192.168.11.1、TCP ポート番号を 40000 にし、TCP 接続タイミングを RS-232 からのデータ受信時にします。
- ⑪ TCP サーバとしての待ち受け TCP ポート番号を 33000 にします。
- ⑫ RS-232 の通信速度、フロー制御を設定します。
- ⑬ 無通信 2 分継続で TCP セッションを切断します。
- ⑭ SMS 機能を有効にし、送受信相手の電話番号を登録します。
- ⑮ モバイル通信量の閾値超えを SMS 通知させます。
- ⑯ モバイル通信量の月次報告を SMS 通知させます。
- ⑰ 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。
- ⑱ モバイル通信量の閾値を 2000000kbytes とします。
- ⑲ 毎日午前 3 時に AS-250 を再起動させます。
- ⑳ 待受け状態で圏外状態が 6 分継続したら AS-250 を再起動させます。

### (3) AS-250 の設定

```

main ip 192.168.101.64
main mask 255.255.255.0
domain 0 mopera.example testid testpass 192.168.11.0/27 10.10.100.1 ①
alwaysconnect domainname mopera.example } ..... ②
alwaysconnect activate on
rsport 0 inactivitytimer 0 ..... ③
domain 0 pdptype ppp ..... ④
nat 0 192.168.101.64 tcp telnet ipcp ..... ⑤
nat 1 192.168.101.10 tcp 35000 ipcp } ..... ⑥
nat 2 192.168.101.20 tcp 30000 ipcp
nat 3 192.168.101.64 tcp 33000 ipcp ..... ⑦
nat 4 * * * ipcp 0 ..... ⑧
rsport 1 convmode tcptransparent } ..... ⑨
rsport 1 transparent servcli
rsport 1 connectaddress 192.168.11.1 } ..... ⑩
rsport 1 connectport 40000
rsport 1 connecttrigger datain
rsport 1 scpcport 33000 ..... ⑪
rsport 1 baudrate 19200 } ..... ⑫
rsport 1 flowctrl rtscs
rsport 1 inactivitytimer 120 ..... ⑬
sms command on ..... ⑭
sms peer 0 09012349876 off
sms peer 0 notify wanthresh on ..... ⑮
sms peer 0 notify wanreport on ..... ⑯
wancounter resetdate 10 ..... ⑰
wancounter thresh 2000000 ..... ⑱
autoreboot activate on } .....
autoreboot time 3
oosreset activate on } ..... ⑳
oosreset time 6

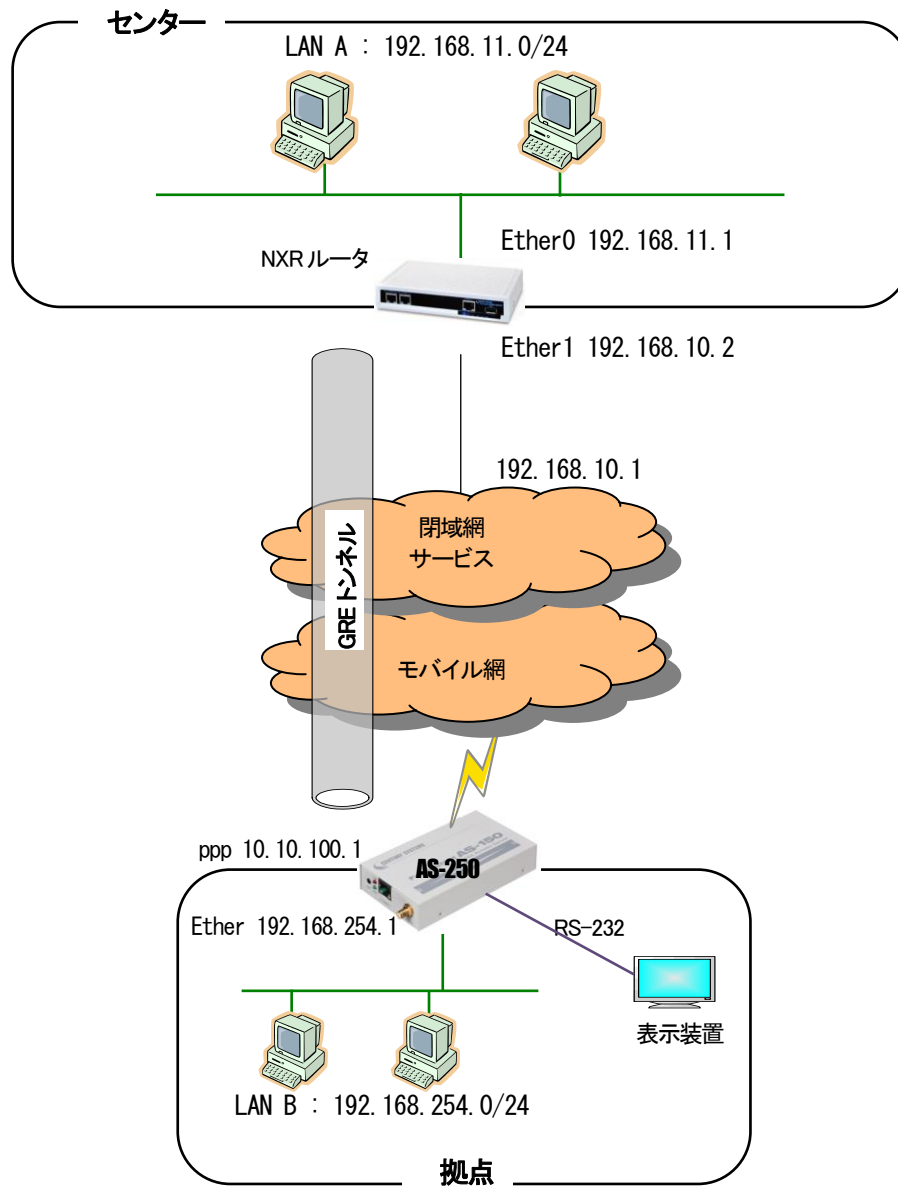
```



## 2.2.10 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(センタルータ)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
```

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。

```
nxr120(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。

```
nxr120(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。

```
nxr120(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。

```
nxr120(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。

## (1) 要件

- ① 宛先ネットワークを 192.168.11.0 としてドメイン登録します。  
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 GRE トンネリングの終点を 192.168.10.2 とします。
- ③ 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。

## (2) AS-250 の設定

```
memo GRE tunnel example
main ip 192.168.254.1
main mask 255.255.255.0
domain 0 example testid testpass 192.168.11.0/24 10.10.100.1..... ①
interface 0 gre 192.168.10.2..... ②
domain 0 pdptype ppp..... ③
}
```

### 3 接続確認

通信に必要な設定が行われていれば、本装置の Telnet メニューのコマンドライン、もしくは WEB ブラウザの[接続・切断]から PPP 接続／切断を行うことができます。

#### 3.1 コマンドラインからの接続

Telnet メニューのコマンドラインから、connect コマンド及び disconnect コマンドにより、ドメインを登録した番号を指定して PPP 接続／切断を行う方法を説明します。コマンドの仕様はユーザーズマニュアルを参照してください。

##### (1) 設定内容の表示

```
Ethernet address 00:80:6d01:23:45
  1) General
  2) Service Type: 3G Network Access Router
  3) Service Settings
  4) Status
  5) Command Line
  6) Exit
Enter number 5..... コマンドラインに入る
> show config..... 現在の設定内容を表示して確認する
main ip 192.168.254.1
main mask 255.255.255.0
domain 0 example testid testpass 192.168.11.0/24 10.10.100.1
}
```

##### (2) 接続の確認

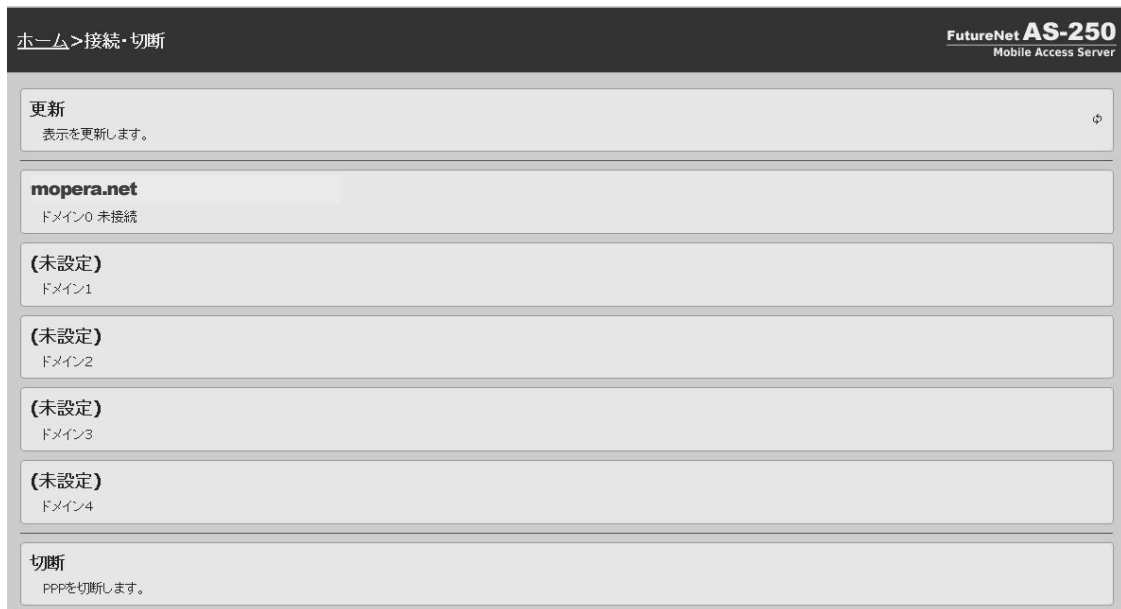
```
> connect 0..... ドメイン番号を指定して接続する
                      (番号を省略すると0が指定される)
Dialing...
Dialing succeeded
Authentication succeeded
Connection established..... 発呼に成功した
> show pppstat..... 回線状態を表示させる
PPP Phase                : NETWORK
PPP Status                : ONLINE..... オンライン状態 (接続状態)
PPP Buffer Overflow       : 0
PPP FCS Error             : 0
WAN IP Address            : 200.150.230.200... 取得した WAN 側 IP アドレス
Primary DNS Server Address : 200.130.70.150
Secondary DNS Server Address : 210.150.250.60
>
```

##### 失敗時例

```
> connect 0..... ドメイン番号を指定して接続する
                      (番号を省略すると0が指定される)
Dialing...
Dialing succeeded
Authentication succeeded
Connection failed..... 発呼失敗
> show pppstat..... 回線状態を表示させる
PPP Phase                : DEAD
PPP Status                : NONE..... オフライン状態 (切断状態)
PPP Buffer Overflow       : 0
}
```

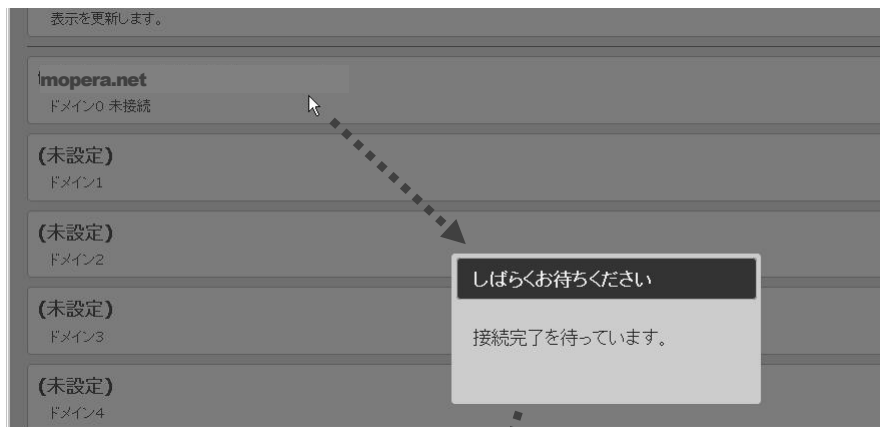
### 3.2 Web ブラウザからの接続

Web ブラウザで AS-250 にログインし、ホーム画面から[接続・切断]を選択します。



上記の画面はドメイン 0 だけが設定済みの場合の例です。

ここでドメイン 0 をクリックすることで回線接続が実行されます。

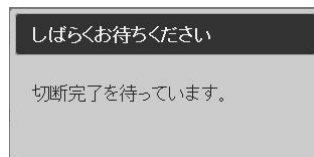


回線接続に成功すると、未接続が接続中に変わり、取得した WAN 側 IP アドレスが表示されます。



切断する場合は[切断]をクリックしてください。

以下の切断表示の後、最初の未接続状態に戻ります。



### 3.3 失敗時の確認事項

接続に失敗した場合は以下の確認を行ってください。

#### (1). アンテナ接続状態、電波状態の確認

アンテナが正しく接続されているか、またアンテナ LED やログ表示により電波状態を確認してください。

#### (2). 固定 IP アドレス割り当て時の確認

domain コマンドの最後のパラメータで WAN 側 IP アドレスの設定を行いますが、これは IPCP における自 IP アドレスの要求値です。ここには通常“0.0.0.0”を指定し、センター側から IP アドレスが動的に割り当てられます。

固定 IP アドレス割り当てのサービスを利用する場合、WAN 側 IP アドレスにその IP アドレスを指定する必要があるかどうかは利用する事業者、サービスによって異なります。

\* 固定 IP でも動的割り当て手順を行う必要がある場合: “0.0.0.0”を指定します。

\* 固定 IP を IPCP によってセンターへ示す必要がある場合: 固定 IP を指定します。

固定 IP を設定していて接続ができない場合は正しい IP かどうかを確認してください。あるいは“0.0.0.0”を試してください。逆に“0.0.0.0”を設定していて接続ができない場合は、固定 IP を設定してみてください。

#### (3). PDP タイプの確認

PDP タイプは APN によって異なります。本装置の工場出荷値は IP タイプです。正しい指定になっているか確認してください。PDP タイプの変更は domain コマンドで行えます。

#### (4). ユーザ名、パスワードの確認

domain コマンドで設定した APN、ユーザ名、パスワードが正しいか、スペル間違いがないか確認してください。

#### (5). SIM カードの確認

show antenna コマンドにより網登録状態を確認できます。以下のように登録済み(registered)にならない場合は、SIM が正しく挿入されているか、SIM カードの契約状況を確認してください。

```
> show antenna
antenna = 1 (rssi = 14, ber = 99)
network = registered
>
```

## 4 サポートデスクのご案内

### 4.1 お問い合わせについて

サポートデスクにお問い合わせ頂く際は、以下の情報をお知らせ頂けると効率よく対応させて頂くことが可能ですので、ご協力をお願い致します。

※FutureNet サポートデスク宛にご提供頂きました情報は、製品のお問合せなどサポート業務以外の目的には利用致しません。

なおご提供頂く情報の取り扱いについて制限等がある場合には、お問い合わせ時または事前にその旨ご連絡下さい。（設定ファイルのプロバイダ情報を削除してお送り頂く場合など）

弊社のプライバシーポリシーについては下記URL の内容をご確認下さい。

<http://www.centurysys.co.jp/company/philosophy.html#tab3>

<http://www.centurysys.co.jp/company/philosophy.html#tab4>

- ご利用頂いているAS-250 製品を含むネットワーク構成図  
（ご利用頂いている回線やルータを含むネットワーク機器のIP アドレスを記載したもの）
- 障害・不具合の内容およびその再現手順  
（いつどこで何を行った場合にどのような問題が発生したのかをできるだけ具体的にお知らせ下さい）
- 障害・不具合時のログ情報や設定内容  
（telnetコマンドラインから“show all”により表示された内容をお知らせください）

### 4.2 お問い合わせ先

#### 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](mailto: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。

■

---

**FutureNet AS-250 設定例集**

2014 年 2 月 25 日 Ver.10.0

発行 センチュリー・システムズ株式会社

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

---

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