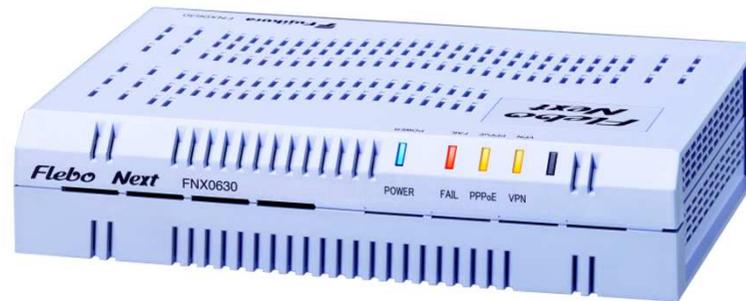


フレッツVPNサービス対応機器

Flebo Next

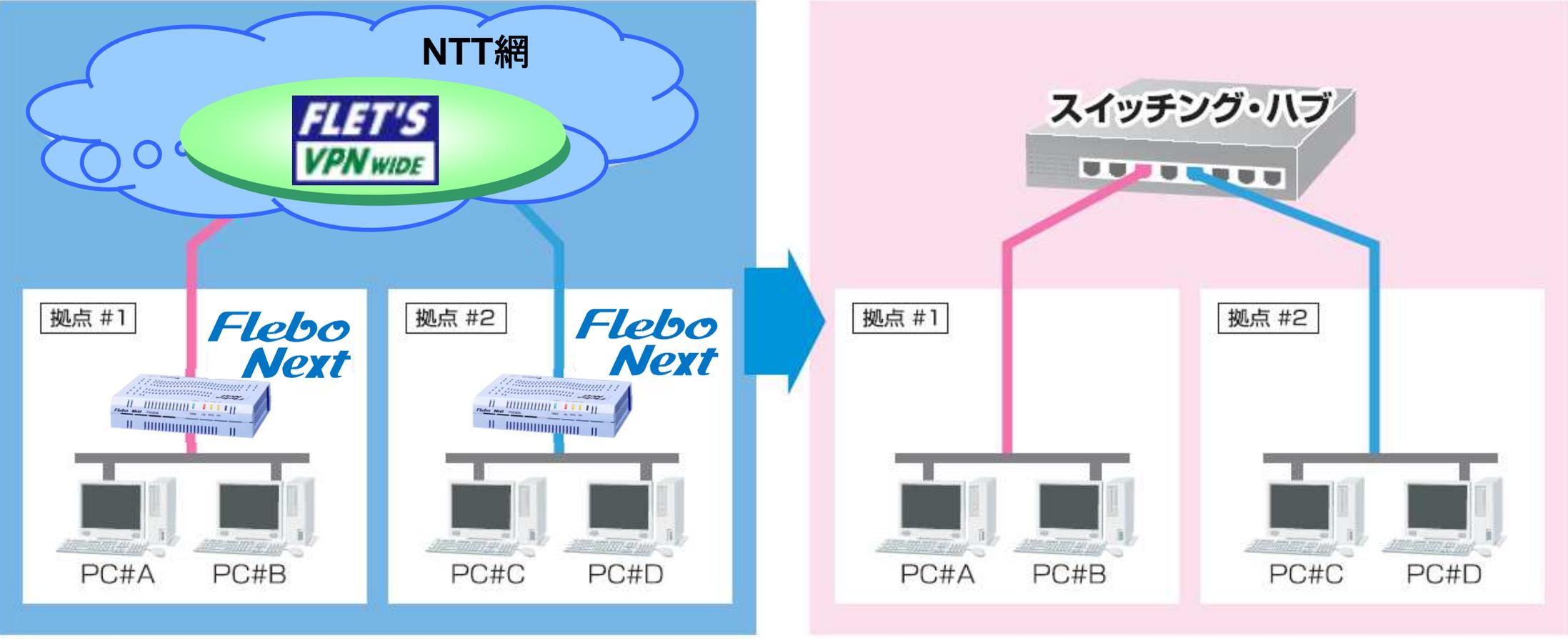


<http://www.flebo.net/>

1. 概要(基本構成)

仮想専用線＝レイヤ2VPNを構築可能

Flebo の利用イメージ



2、サービス組合せ

<i>Flebo Next</i>		
	NTT東日本エリア	NTT西日本エリア
アクセス回線	   	   
IP-VPNサービス	   <p style="text-align: center;">※1 ※2</p>	  <p style="text-align: center;">※1</p>
最大接続対地数	29対地	

暗号化機能を使用すれば、インターネットVPNも利用可能（固定IPアドレスで契約必要）

※1: センター拠点はPPPoE OFF設定で接続。10BASE-T/100BASE-TX/1000BASE-T

※2: PPPoE OFF設定で接続。

3、利用条件

～ 必須条件 ～

アクセスライン : フレッツ

NWサービス : フレッツVPNサービス

(1) Flebo最大接続数は30台



- ・Flebo間でフルメッシュにIPトンネリングを形成可能
- ・トンネルの数は29まで
- ・LAN側アドレスはフラットなアドレス体系
- ・プロトコルフリー(SNA、FNA、AppleTalkなど)

(2) Fleboネットワークに接続する端末数は250台以下が目安



- ・最大アドレス学習数1024
- ・イーサネットの応答性の観点から250台以下を推奨

中小規模拠点のブロードバンド化に最適！

4、他社との比較

導入前

- ・かんたん設定 → たった3分でVPN設定可能、アドレス設計も簡単(L2)
- ・高スループット → 1ギガ対応、ハードウェア処理により高速転送(P18参照)
- ・暗号化機能搭載 → AES256ビット(暗号化しても高スループット)
- ・プロトコルフリー → ルータのようにプロトコル毎の設定が不要

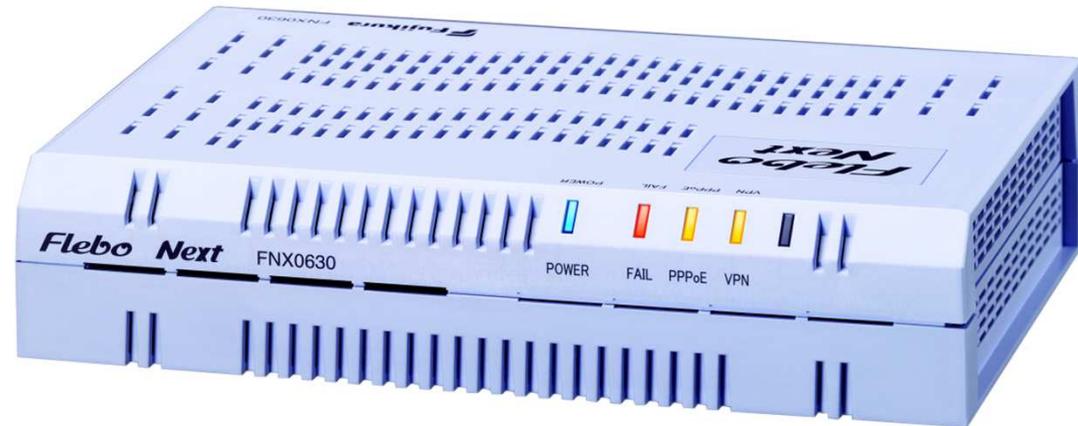
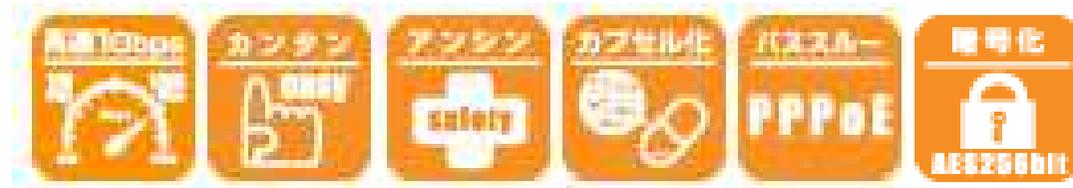
導入後

- ・一括管理 → 他拠点管理・設定変更が可能
LED点灯パターンで障害の状況把握が可能
- ・サポート機能 → 自動再接続機能(キープアライブ機能)、SNMP対応
- ・保守サービス → オンサイト保守、先出し SEND バック保守 メニュー有り

機器のご紹介

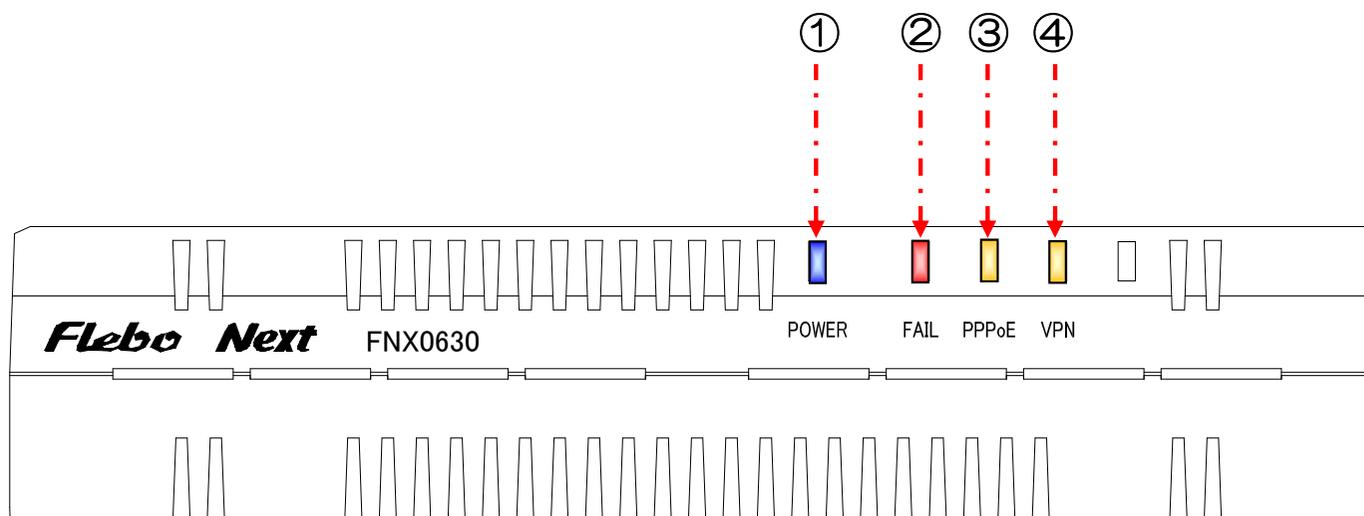
FNX0630

Flebo Next



イーサネットVPN装置
全ポートギガビット・NGN対応モデル

1-1.各部の名称と機能 前面図



①POWERランプ (青色)

点灯：電源がオンの時

消灯：電源がオフの時

②FAILランプ (赤色)

装置の故障状態を示します。

消灯：装置正常状態

点滅：必須設定不足または装置立上げ時

点灯：装置故障状態

③PPPoEランプ

PPPoEセッションの状態を示します。

消灯：PPPoEセッション確立時

点滅：PPPoE無効設定または装置立上げ時

点灯：PPPoEセッション切断時

④VPNランプ

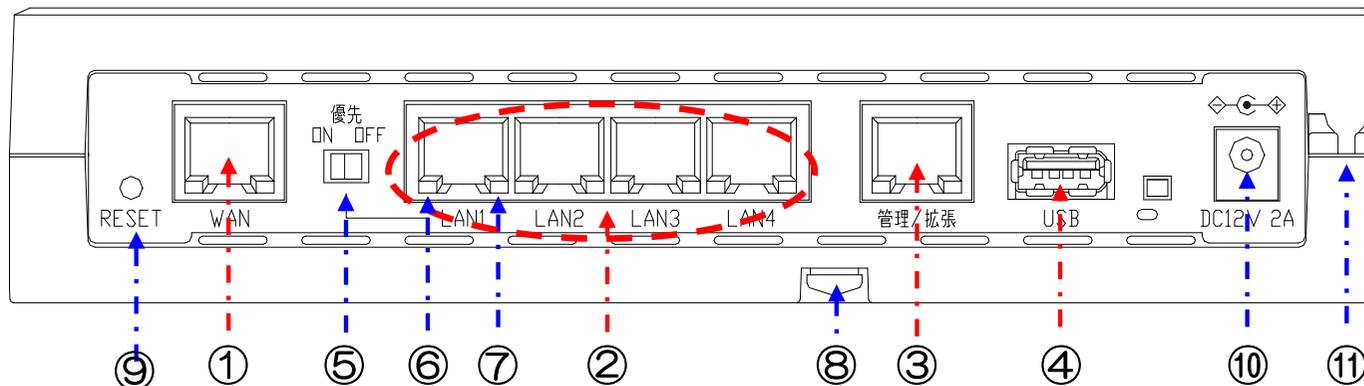
VPNリンク状態を示します。

消灯：VPN正常時

点滅：一部拠点のVPN異常時または装置立上げ時

点灯：全拠点のVPN異常時

1-2.各部の名称と機能 背面図



①WANポート

10/100/1000BASE-Tイーサネットポートです。
フレッツの回線終端装置やADSLモデムなどと接続します。

②LANポート

10/100/1000BASE-Tイーサネットポートです。
4つのポートはスイッチングハブとして動作します。

③管理/拡張ポート

10/100/1000BASE-Tイーサネットポートです。
管理用のPCなどと接続します。
また、5番目のLANポートとしても使用できます。

④USBポート

USBメモリ専用ポートです。
USBメモリからファームアップを行ったり、USBメモリにログやカルテを保存したりすることができます。

⑤優先制御スイッチ・優先制御表示

ポート優先をオン/オフします。
オンにすると、LAN#1～LAN#4ポートの内、LAN#1のパケットを優先でWAN側へ転送します。
優先制御スイッチをオンにしてポート優先機能が有効になると点灯します。

⑥イーサネットポート状態表示 (1)

緑点灯：1Gでリンク確立したことを示します。
橙点灯：100Mでリンク確立したことを示します。
消灯：10Mでリンクが確立した、又はリンクが確立していない状態を示します。

⑦イーサネットポート状態表示 (2)

緑点灯：全二重でリンクが確立したことを示します。
橙点灯：半二重でリンクが確立したことを示します。
消灯：リンクが確立していない状態を示します。
点滅：リンク状態に応じて通信中であることを示します。

⑧FG端子 (アース端子)

アース接地用の端子です。

⑨リセットスイッチ

装置を再起動します。
スイッチを長押し(4秒以上)すると、ハードウェアリセット動作となります。

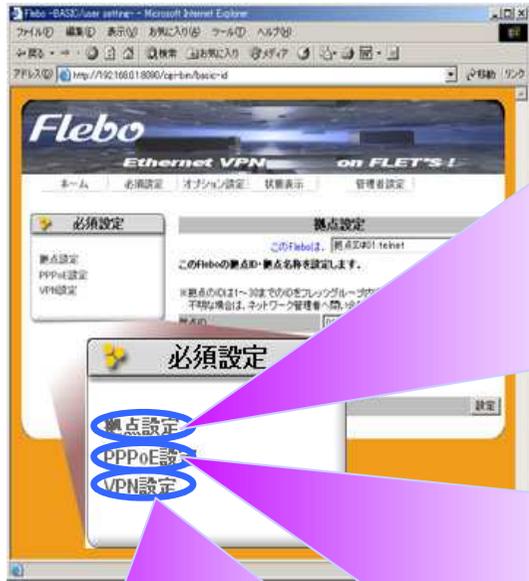
⑩電源コネクタ

付属のACアダプタの出力プラグを接続します。

⑪ACアダプタ用ケーブルクランプ

プラグ抜け防止用のクランプです。付属のACアダプタのDCコードの根元を入れて固定してください。

2-1.操作(設定画面)



拠点設定

このFleboは、拠点ID#01: です

このFleboの拠点ID・拠点名称を設定します。

※拠点のIDは1~30までのIDをフレックスグループ内で重複しないようにして下さい。
不明な場合は、ネットワーク管理者へお問い合わせ下さい。

拠点ID

拠点名称

※拠点名称は、全角8文字または半角英数字16文字以内して下さい
※拠点名称に、'(シングルクォーテーション)'は使用できません
※拠点名称が未設定でも動作に影響はありません

- ① 拠点設定 -

お客様にて同一グループに、唯一無二になるように任意に設定

PPPoE設定

このFleboは、拠点ID#01:Flets_Center です

フレックスのユーザIDとパスワードを設定します。

※ユーザIDとパスワードは、契約書類を参照してください。
※ユーザIDとパスワードに、以下の文字は使用できません。
#, ¥, \$, ' (シングルクォーテーション), " (ダブルクォーテーション), 半角スペース
※その他の文字についてはネットワークサービスの制限を確認してください。

ユーザID

パスワード

パスワード

- ② PPPoE設定 -

フレックスVPNサービスの契約書参照

VPN設定

このFleboは、拠点ID#01:Flets_Center です

このFleboにVPNを設定します。

他拠点からダウンロードするか、共通ファイルから読み込むことができます。

現在のVPN設定状態(VPN設定の編集は管理者設定メニューから行ってください)

拠点ID	拠点名称	抽出IPアドレス
01	Flets_Center	172.256.x.x
02	Flets_Group02	172.256.x.x
03	Flets_Group03	172.256.x.x
04	Flets_Group04	172.256.x.x
05	Flets_Group05	172.256.x.x

- ③ VPN設定 -

カスタマーコントロールで
設定した抽出 IP アドレスを設定



2-2.拠点設定(STEP1)

他拠点と重ならないよう「拠点ID」を設定

- 拠点毎のID(1~30)
- 拠点名称(全角8文字または半角16文字以内)
- 設定ボタン

2-3.PPPoE設定(STEP2)

「ユーザID」、「パスワード」は
フレッツVPNサービス契約書の記載内容を写すだけ！

装置へ設定し接続確認をします。通常はこちらを押します。

接続確認をスキップする場合、こちらを押します。

フレッツ・VPNワイド契約書

お客さま名：株式会社フジクラ 様 お客さまID：CAF1100516408		2008年10月08日 17時19分56秒		
お申し込み内容	新規VPN開設			
プラン名	フレッツVPN			
企業識別子	cvn000 [REDACTED]			
VPN暗証番号	flebo			
請求方法	契約個別(ご契約単位で個別に請求いたします)			
月額利用料	1,800円(税込1,890円)			
工事費	2,000円(税込2,100円)			
ご利用開始日	2008年10月8日 よりご利用いただけます。			
申込者情報	お名前 [REDACTED] ご連絡先電話番号 [REDACTED] ご連絡先メールアドレス [REDACTED]			
ご利用いただけるアカウント情報				
	ユーザID	パスワード	IPアドレス	サブネットマスク
VPN管理者	flebo	flebo		255.255.255.255
	user02	user02		255.255.255.255
	user03	user03	10.98.**	255.255.255.255
	user04	user04	10.98.**	255.255.255.255
	user05	user05	10.98.**	255.255.255.255
VPN参加者	user06	user06	10.98.**	255.255.255.255
	user07	user07	10.98.**	255.255.255.255
	user08	user08	10.98.**	255.255.255.255
	user09	user09	10.98.**	255.255.255.255
	user10	user10	10.98.**	255.255.255.255
<問い合わせ先>			10.98.**	
■サービス内容に関する問い合わせ先			10.98.**	
「サービスに関するお問い合わせフォーム」 https://fleets.com/vpnwide/grpquery.html				
【対応時間】 平日9:00~17:00 土日・祝日・年末年始(12月29日~1月3日)を除く				
(フレッツ・スクウェア内の「サービスに関するお問い合わせフォーム」もご利用ください。)				

2-4.VPN設定(STEP3)

VPN接続したいFleboの拠点ID、
契約書の払出 IP アドレスを入力し設定を押せば終了！

VPN設定

このFleboは、拠点ID#01:東京です

このFlebo にVPNを設定します。
他拠点からダウンロード・共通ファイルから読み込むまたは直接編集することができます。

- 共通ファイルとは、VPN接続に関わる拠点IDと払出IPアドレスの対応などを記述した設定ファイルです。
- VPN拠点最大数は30です。なおご利用のネットワークサービスの最大拠点数が30未満の場合はその拠点数が有効になります。
- 拠点名称は、全角8文字または半角英数16文字以内として下さい。
- 拠点名称に、(シングルコーテーション)、(ダブルコーテーション)は使用できません。
- 「共通ファイル保存」をクリックすると共通ファイルを保存できます。
- 設定終了時は必ず「設定」をクリックしてください。

他拠点からダウンロード | 共通ファイル読み込み | 直接編集

共通ファイル保存 | 設定

拠点ID	拠点名称	払出IPアドレス	警報抑止
01	東京	10.1.1.6	
02			

ご利用いただけるアカウント情報

	ユーザID	パスワード	アドレス	サブネットマスク
VPN管理者	flebo	flebo	10.98.**	255.255.255.255
	user02	user02	10.98.**	255.255.255.255
	user03	user03	10.98.**	255.255.255.255
	user04	user04	10.98.**	255.255.255.255
VPN参加者	user05	user05	10.98.**	255.255.255.255
	user06	user06	10.98.**	255.255.255.255
	user07	user07	10.98.**	255.255.255.255
	user08	user08	10.98.**	255.255.255.255
	user09	user09	10.98.**	255.255.255.255
	user10	user10	10.98.**	255.255.255.255

<問い合わせ先>
 ■サービス内容に関する問い合わせ先
 「サービスに関するお問い合わせフォーム」 <https://flets.com/vpnwide/grpquery.html>
 [対応時間] 平日9:00～17:00 土日・祝日・年末年始(12月29日～1月3日)を除く
 (フレッツスクウェア内の「サービスに関するお問い合わせフォーム」もご利用ください。)

他拠点から共通ファイルをダウンロードします

PCから共通ファイルをダウンロードします

or

設定ボタン

VPN設定データ表示エリア
 ※本エリアでの編集はできません

自拠点は緑で表示されます

3-1.トラブルシューティング

1、事象発生

2、Flebo前面ランプ状態確認

P7に記載されているランプ状態により障害原因を推測することが可能

正常時： POWERランプ(青)点灯し、それ以外が消灯

異常時： FAILランプ(赤)、PPPoEランプ(橙)、VPNランプ(橙)が点滅、点灯

例1：

FAILランプ(赤):点灯 ⇒ 機器が異常を検出しています。

①機器が故障している可能性があります。機器を交換して下さい。

例2：

PPPoEランプ(橙):点灯 ⇒ PPPoEセッションが切断されています

①ONUとWANポートのLANケーブルが抜けてませんか？

②回線工事が済んでいますか？

例3：

VPNランプ(橙):点滅 ⇒ 一部の登録拠点との間でVPNが未接続です。

①他拠点がVPN接続できていません。他拠点の設定等を確認してください。

例4：

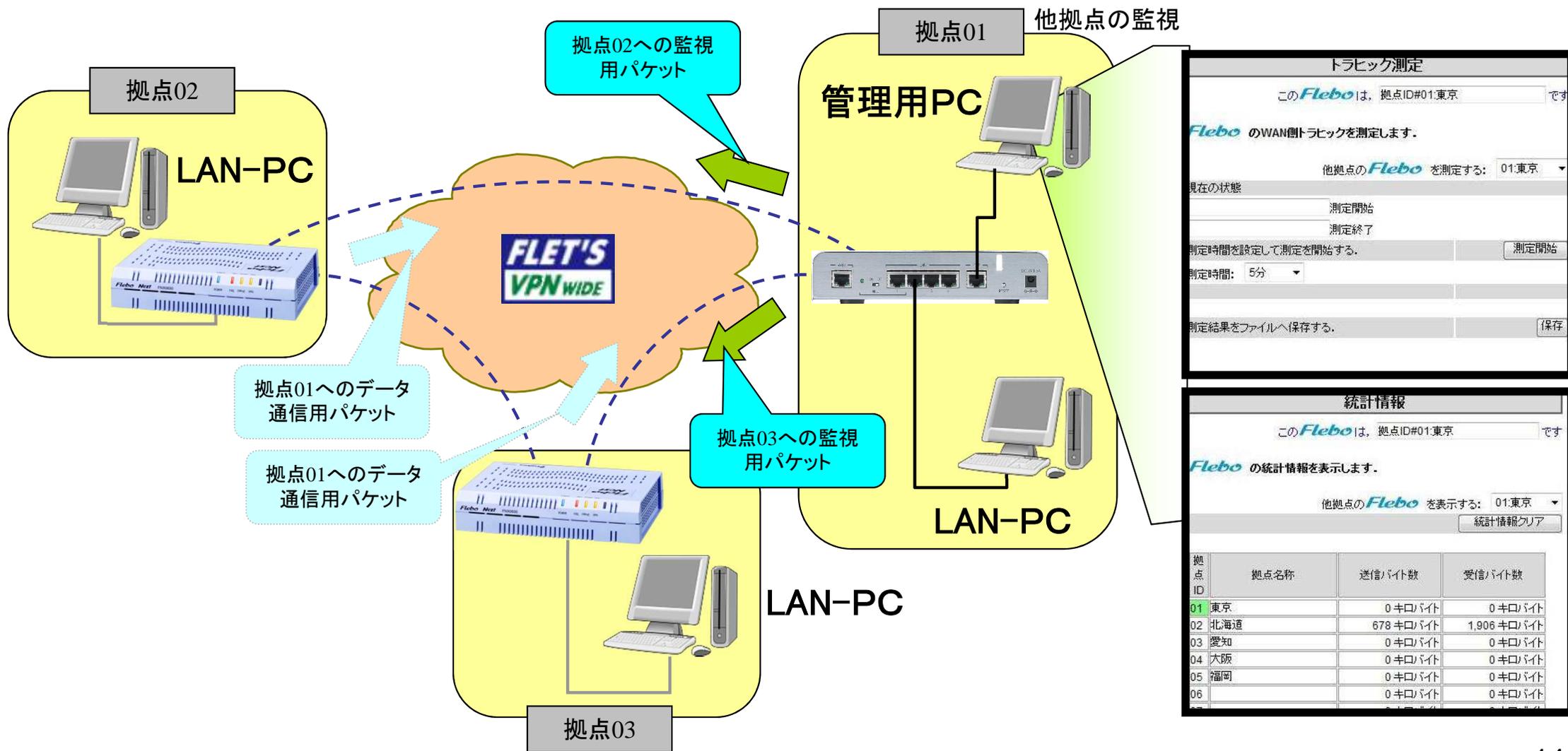
FAILランプ(点滅)、PPPoEランプ(点灯)、VPNランプ(消灯) ⇒ 初期化状態です

①再度設定して下さい。

3、ログカルテ保存

3-2.操作(遠隔設定・遠隔監視)

ログ、装置・リンク状態、トラフィック測定、統計情報など
1台のFleboから全拠点のデータを確認できます。



3-3. 操作(遠隔監視 装置・リンク状態)

管理画面から、VPN内全Fleboのランプ常態を監視できるため、不具合の切り分けが可能。Fleboなら直感的に障害状況が想定され、早急な対応が可能となります。

下記例では、03愛知、04大阪、05福岡のVPNランプが点灯しているため、各拠点のFleboの設定に異常があると判断できます。

Flebo Next
Ethernet-VPN on FLET's!

ホーム 必須設定 オプション **状態表示** 管理者設定

状態表示

- 装置・リンク状態**
- イーサネットポート状態
- ログ
- 統計情報
- トラヒック測定
- システム情報

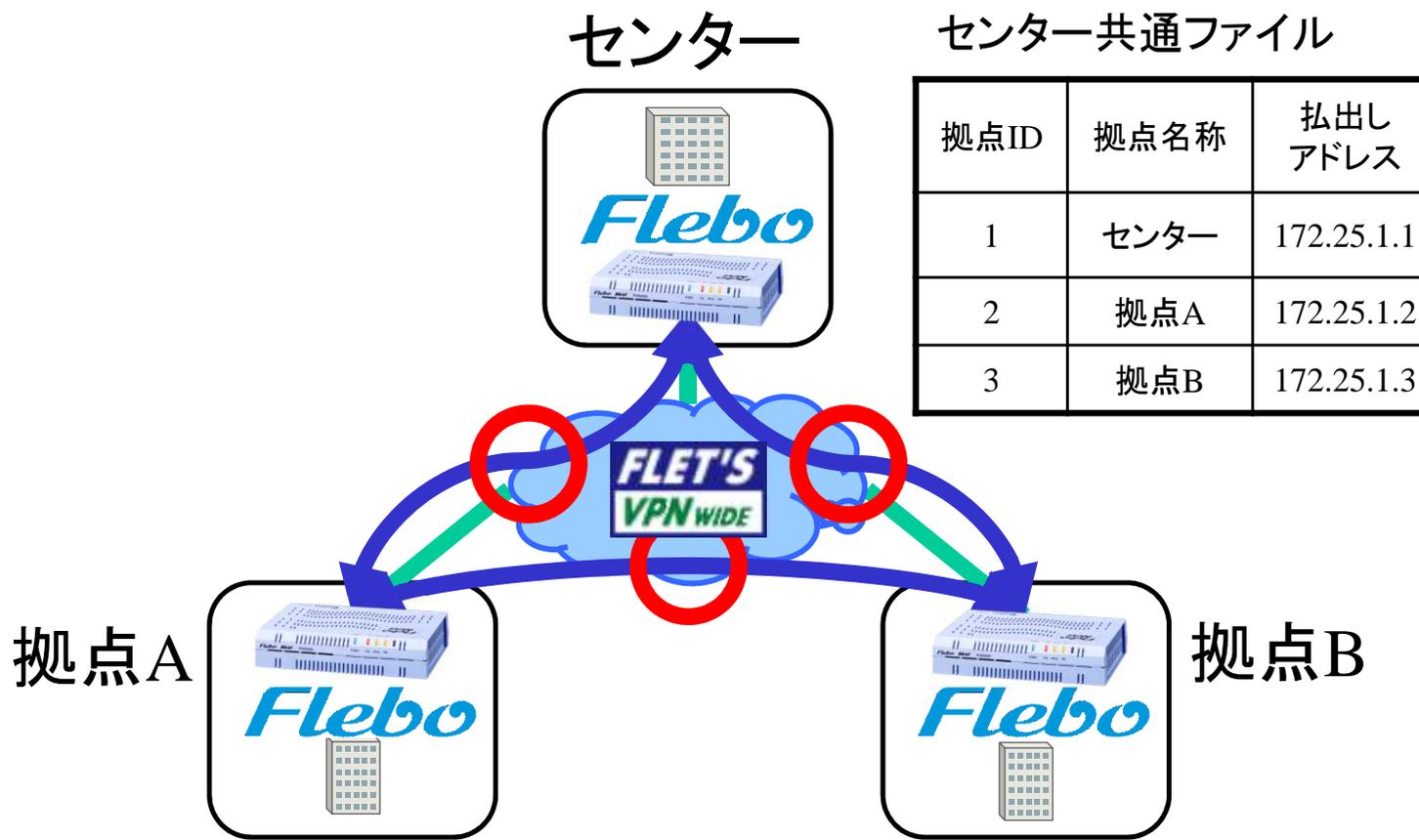
装置・リンク状態

この **Flebo** は、拠点ID#01:東京 です

Flebo の装置状態・リンク状態を表示します。

拠点ID	拠点名称	F	P	V	接続先	暗号
		A	P	P		
		I	P	N		
		L	O			
			E			
01	東京	●	●	●		VPN詳細 OFF
02	北海道	●	●	●	FNX0630	VPN詳細
03	愛知	—	—	●		VPN詳細 —
04	大阪	—	—	●		VPN詳細 —
05	福岡	—	—	●		VPN詳細 —
06		—	—	—		VPN詳細 —

4-1.基本構築(フルメッシュ型)



センター共通ファイル

拠点ID	拠点名称	払出しアドレス
1	センター	172.25.1.1
2	拠点A	172.25.1.2
3	拠点B	172.25.1.3

拠点A共通ファイル

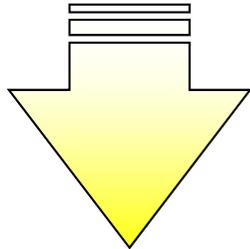
拠点ID	拠点名称	払出しアドレス
1	センター	172.25.1.1
2	拠点A	172.25.1.2
3	拠点B	172.25.1.3

拠点B共通ファイル

拠点ID	拠点名称	払出しアドレス
1	センター	172.25.1.1
2	拠点A	172.25.1.2
3	拠点B	172.25.1.3

4-2.基本構築(センター - エンド型)

- 各拠点のNWアドレスが同一
- Fleboは折り返し通信不可



拠点A,B間の通信不可



センター共通ファイル

拠点ID	拠点名称	払出しアドレス
1	センター	172.25.1.1
2	拠点A	172.25.1.2
3	拠点B	172.25.1.3

拠点A



拠点B



拠点A共通ファイル

拠点ID	拠点名称	払出しアドレス
1	センター	172.25.1.1
2	拠点A	172.25.1.2
3		

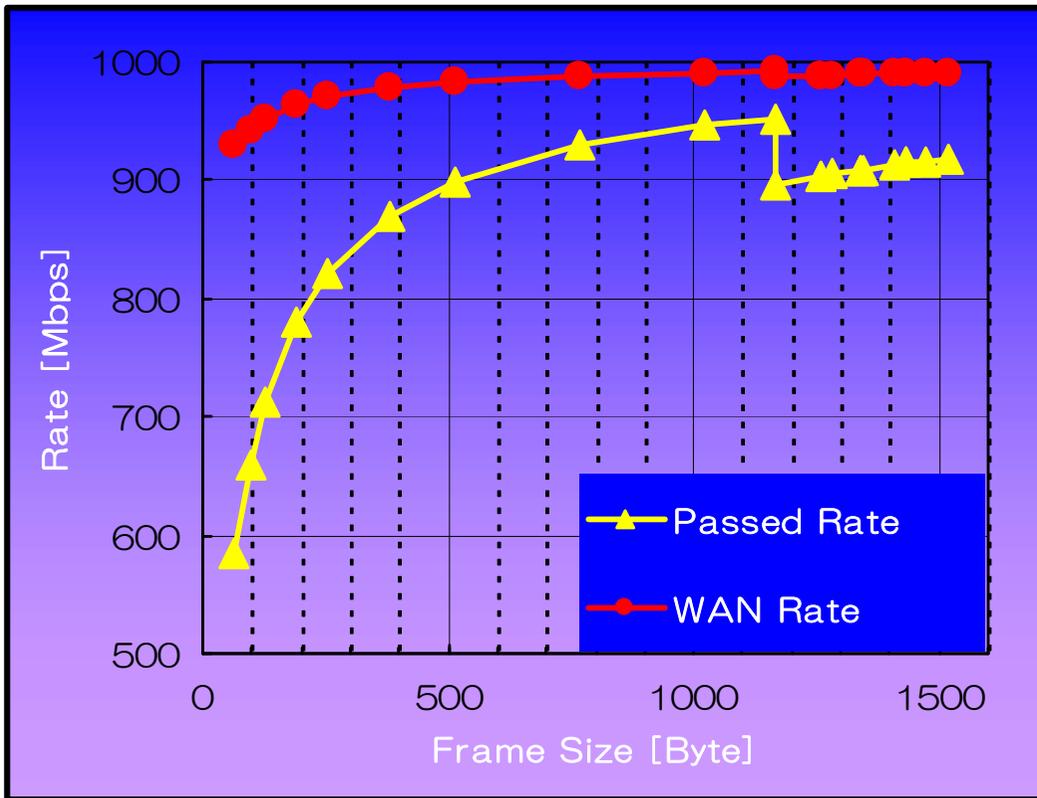
拠点B共通ファイル

拠点ID	拠点名称	払出しアドレス
1	センター	172.25.1.1
2		
3	拠点B	172.25.1.3

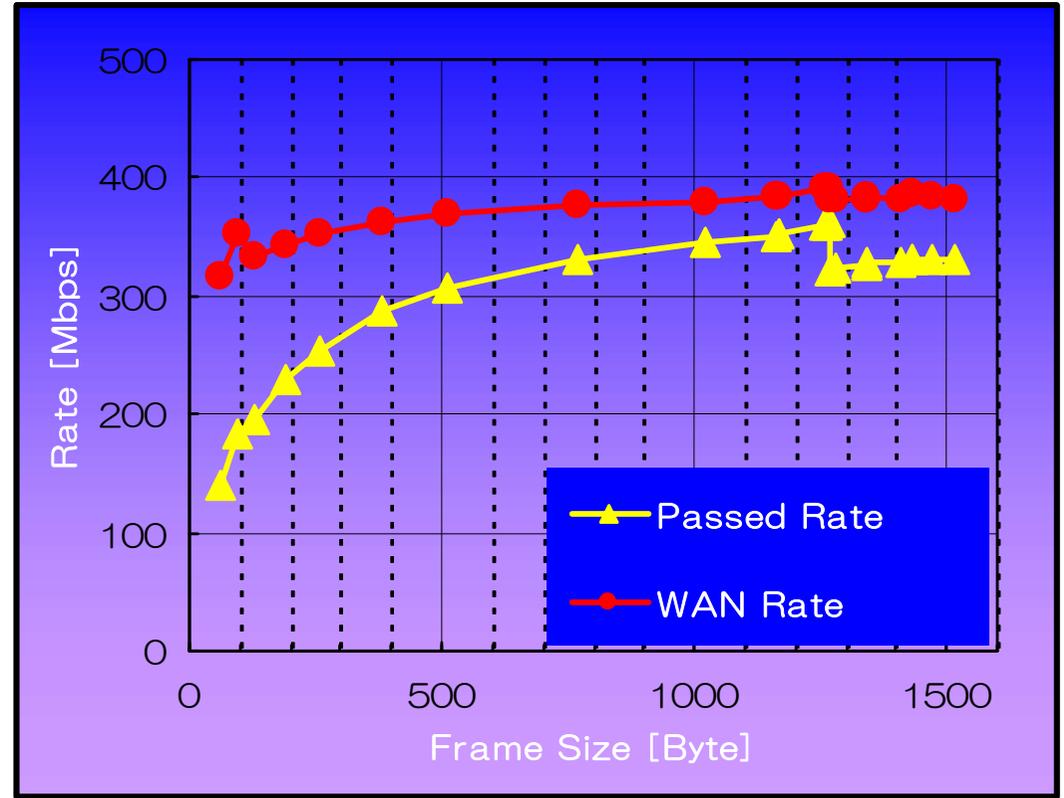
5.高スループット(VPNスループット)

最大数 拠点接続しても、スループット低下しません

暗号なし



暗号あり



- ※ 「WAN Rate」は実測時の「Passed Rate」からの計算値です。
- ※ MTUサイズ=1364での値です。
- ※ 本数値は擬似フレッツ網を用いて弊社内で1対1にて測定した測定値です。
実際のネットワークでご使用される場合の数値を保証するものではありません。