

100GbE-IX共同実験

- 課題と今後の対応 -

JANOG28

北川 晴基/ Haruki Kitagawa
ジュニパーネットワークス株式会社
技術統括本部



100GE低レイヤーの取り扱い（現状）

- ◆ リンク障害時にお客様で確認が可能な内容
 - ❖ リンクステータス、LED
 - ❖ SNMP Trap、syslogメッセージ（LF/RFなど）
 - ❖ 波長単位での受光レベル
 - ❖ エラーカウンタ（CRC、フレーミングエラー）

- ◆ 非サポートコマンドで確認が可能な内容（CLIでは対応していませんが...）
 - ❖ PSCレーン単位のBIPエラー
 - ❖ Error Blockカウント
 - ❖ Bitエラーカウント
 - ❖ Block Lock状態

100GE低レイヤーの取り扱い（今後の課題）

- ◆ やはりPCSレーン毎の状態取得は必要(?)
 - ❖ CRC、フレーミングエラーとして検知されればOKか。
(PCS層で失われたデータは何処へ?)
 - ❖ PCS故障の通知 (syslogやsnmpへの対応)
 - ❖ I/F Downトリガー (Lock Process, Skewずれ)
- ◆ CLIで以下が見れると運用者は助かる？(今後要検討)

```
Bit Errors Count      : 0x00000107
Errored Blocks Count  : 0x00000102
BIP-8 Error Count[0 ] : 0x00000004
BIP-8 Error Count[1 ] : 0x00000004
BIP-8 Error Count[2 ] : 0x00000004
```

200GE LAGのバランシング（現状）

- ◆ LAG Outboundロードバランス
 - ❖ 4-Tuple (IIF/DA/SA/Proto) ← Default
 - ❖ 7-Tuple (IIF/DA/SA/Proto/SP/DP/TOS) ← Configurable
- ◆ LAG Inboundトラヒックの処理
 - ❖ T1600用100GEはTime To Marketを目的とした製品であり、(FPC4に)搭載されたシリコンをフルに用いてパケットを分散処理する仕様。
 - ❖ 200GE LAGを構成した場合、受信したトラヒックのFlowによっては内部的に効率よく分散処理されない場合がある。。。

200GE LAGのバランシング（今後の改善）

- ◆ 1 chipによる100GEトラヒックの処理で解決！
 - ❖ LAG回線を効率良く利用可
 - ❖ Outboundのバランシングの精度は？（今後要確認）
 - ❖ 処理能力は大幅に改善（ワイヤーレートが可能）
 - 某イベントにおいてパフォーマンスを実測済

新100GEモジュールに期待！

それでも、やはり

価格、消費電力、光モジュールのタイプ
が最大の課題か...



everywhere