

# OSPFのalternativeとしてのIS-IS

Global One Communications

石井 秀雄

hideo.ishii@globalone.net

# ISIS Routing Protocol

- OSIスタックのLinkStateRoutingProtocol
- NSAP Addressで経路情報の交換をする
- 2つのレベル (L1とL2)の階層をもつ
- VLSM、CIDR対応
- Metricは 0 ~ 63
- Integrated IS-ISは、OSI CLNSとTCP/IPネットワークをサポート

1999/07/09

JANOG4

# NSAP Address

- NSAP Addressは、CLNS(ConnectionLessNetworkService)のネットワークレイヤーアドレス
- NSAP Addressは、インターフェイス毎でなく、ルータ毎に持つ
- NSAP Addressは、
  - 6 Byte System ID
  - 1 Byte n-selector  
(n-selector :00は、NET(NetworkEntityTitle)を表す )
  - 可変長の area-address
- NSAP Addressの長さは、8Bytes - 20 Bytes  
例 : 39.0001.0000.0001.1921.6804.0009.00

1999/07/09

JANOG4

# Level-1 Routing

L1 Routerは、自分のエリアトポロジーのみを知っている

L1 Routerは、自分のエリア内のすべてのISとESを知っている

他のエリアへのトラフィックは、ISは隣接のL2へ送る

1999/07/09

JANOG4



# Level-2 Routing

- L2 Routerは、他エリアのISについても知り得る
- ほとんどのL2は自エリア内への通信も関与するため、これらを、L1L2 ISと呼ぶ

1999/07/09

JANOG4

# Inregrated ISIS and IP

- LSPの中に、IP Prefixesが含まれる
  - Prefixesには、IP addressとMask
  - VLSMとCIDR対応
- No automatic Summarization
- L1 Areaは常にStub Area
- L1 LSPは、directly connected Prefixesも含む
- L2 LSPは、L1 Area内のすべてのPrefixesを含む

1999/07/09

JANOG4

# ISIS Protocolの制約

- Metricsは、6bitsまでで表現される。(0 - 63)
- すべてのAreaは、Stub Areaとなる
- Cisco IOSは、10 . 3以降から
- 可能なリンクコストは、1から63まで  
デフォルト値としては、10
- 同一コストでのLoad-Balancingは、IPで6Linksまで
- Backboneで200Routers以上の実績はある

1999/07/09

JANOG4

# ISIS 利用実験について

- 参加者25名 IJ大会議室
- とりあえず、設定してみても動かしてみよう
- L1&L2ってなに？
- 経路変更時は？
- 経路情報はどうみえる？
- そのほか興味のあるもの

1999/07/09

JANOG4



# ISIS 利用実験について

- 結果についてはWebで見れます。
- 完璧にやりたいことができたわけではないけど、まあわかってきたかな。
- でも、もうみんなわすれたらうなあ。。。。

1999/07/09

JANOG4

# アメリカにおけるISISの利用

- おっきな米国のISPはIGPとしてISISを利用してい (AS4000,AS1239,AS701,AS3561 )
- しかもLevel-1で構築
- これらのISPって昔にネットワークを作った
- ISISをOSPFに変えるだけの利点って？
- 運用してて、とくに問題ないなあ  
ネットワークの構築ポリシーや環境も違う

1999/07/09

JANOG4