

情報処理システム論 (8)

インターネットって何？

- ◉ IP (Internet Protocol) を Layer 3 に用いたネットワーク
- ◉ Layer 3 以下の層で旅ができる範囲

“The Internet”
(狭義のインターネット)

もう一つのインターネットの意味

- 数々のネットワークを相互に接続

Inter-Network

- 相互接続性を考慮したネットワーク (規格の異なるネットワークを相互に接続)

Interoperability of Network

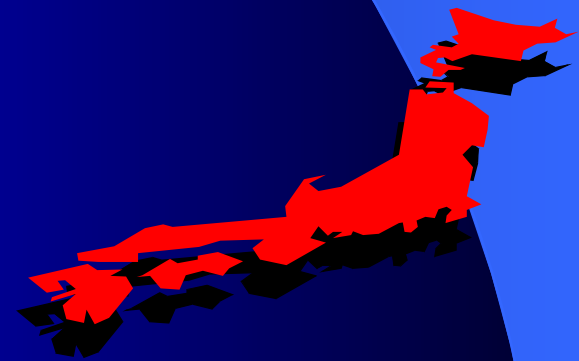
“internet” (広義のインターネット)

インターネットの成り立ち

- ARPANet (1969) - 技術の確立
 - 軍事目的
 - パケット通信方式の実現
- USEnet (1979) - 文化の誕生
 - 電話回線によるバケツリレー方式 (UUCP)
 - 通信コミュニティ
- NSFNETによる統合 (1986)
- 商用利用へ (1989)

日本におけるインターネット

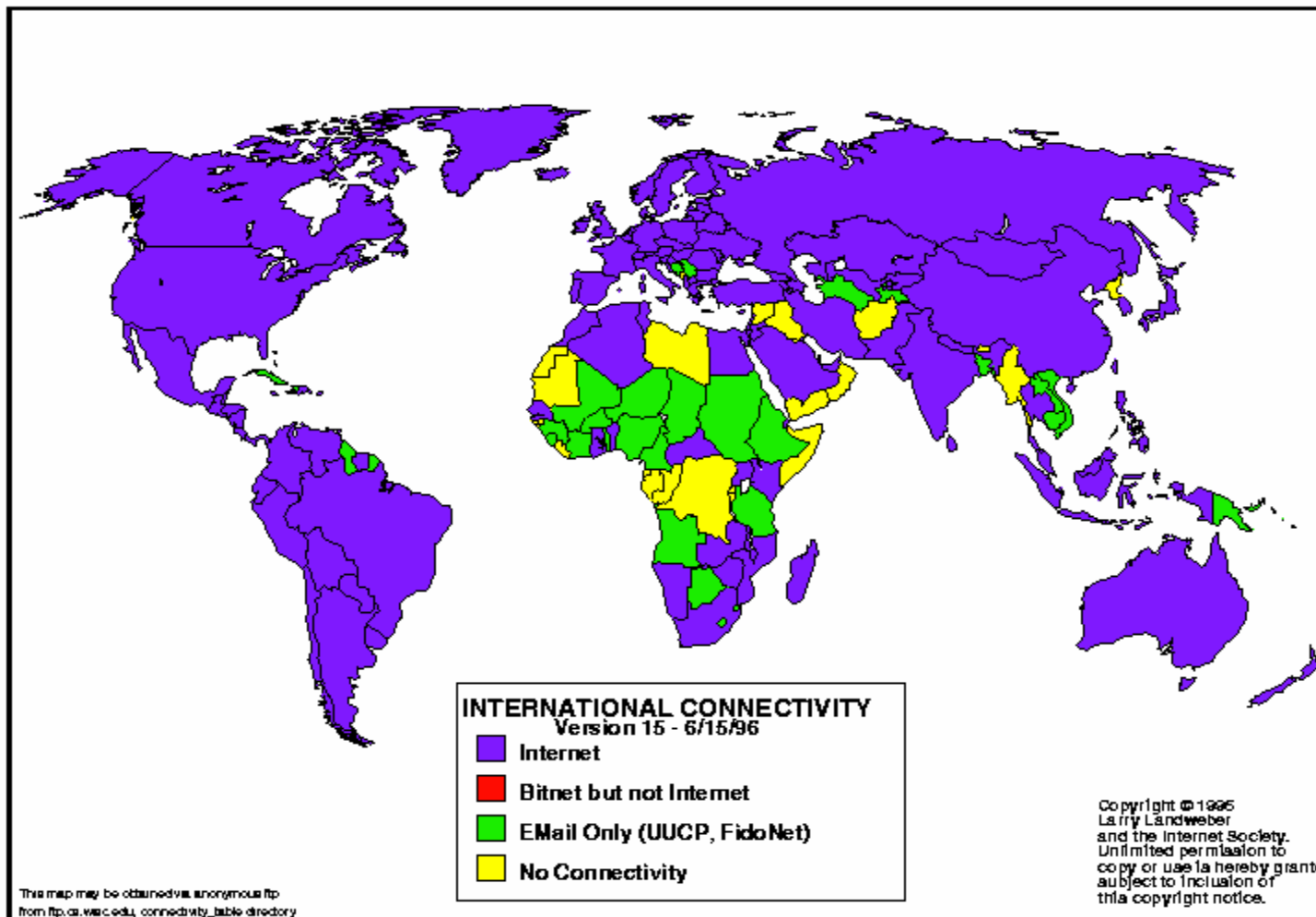
- JUNET (Japan University Network, 1986)
 - UUCP によるネットワーク
- WIDE (Widely Integrated Distributed Environment, 1988)
 - IP によるネットワーク
- 商用利用の開始 (1993)
- 学術情報ネットワーク
 - SINET (1992)
 - 400 を超える学術・研究組織を接続



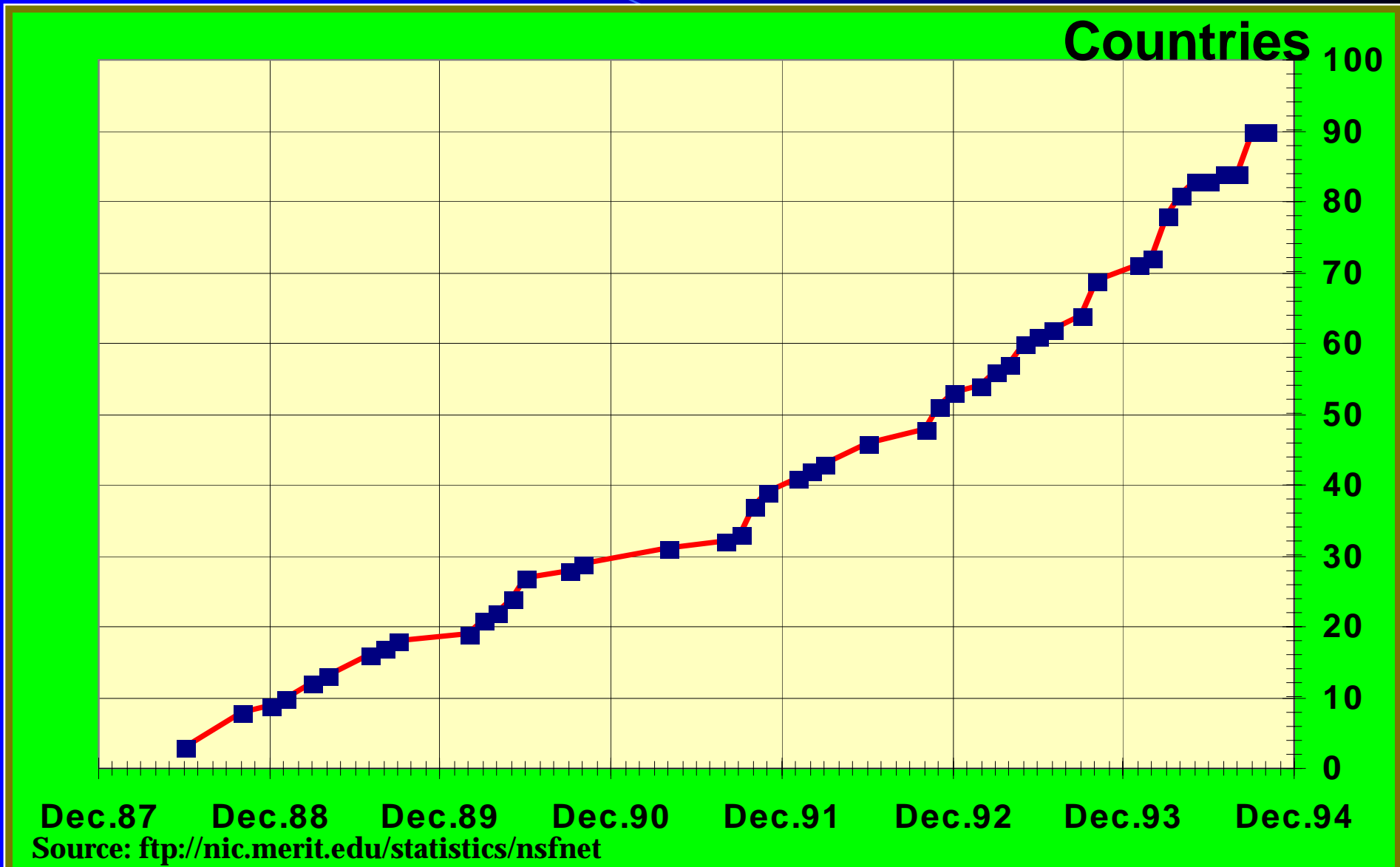
インターネットの規模

- 参加国
 - 186 (237 ヶ国中)
- 接続ドメイン(組織)数 (Kyoto-u.ac.jp)
 - 25万?
- ホスト数 (falcon.econ.kyoto-u.ac.jp)
 - 1000万?
- ユーザ数 (motonori@econ.kyoto-u.ac.jp)
 - 1億人?

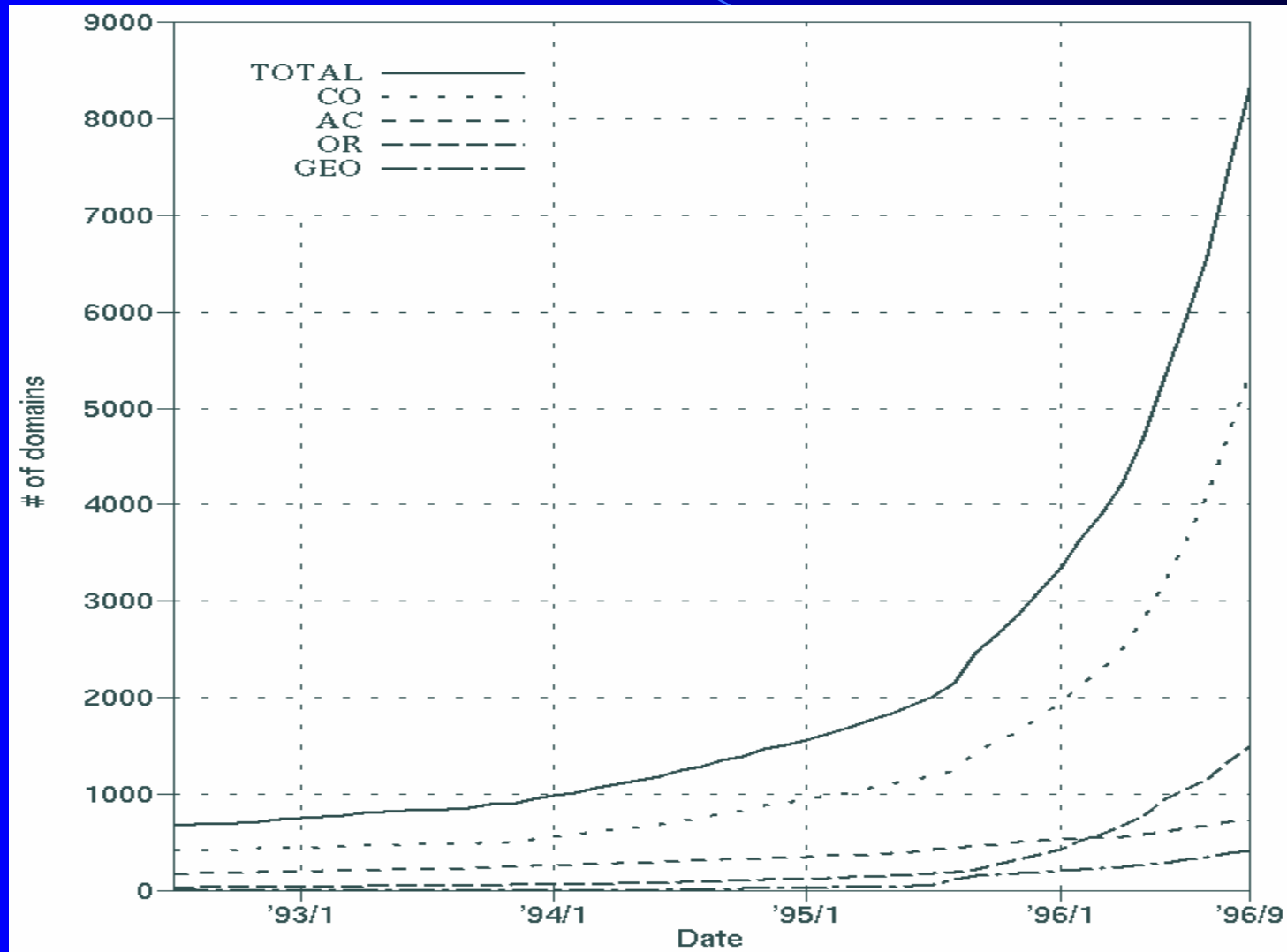
Global Internet Connectivity



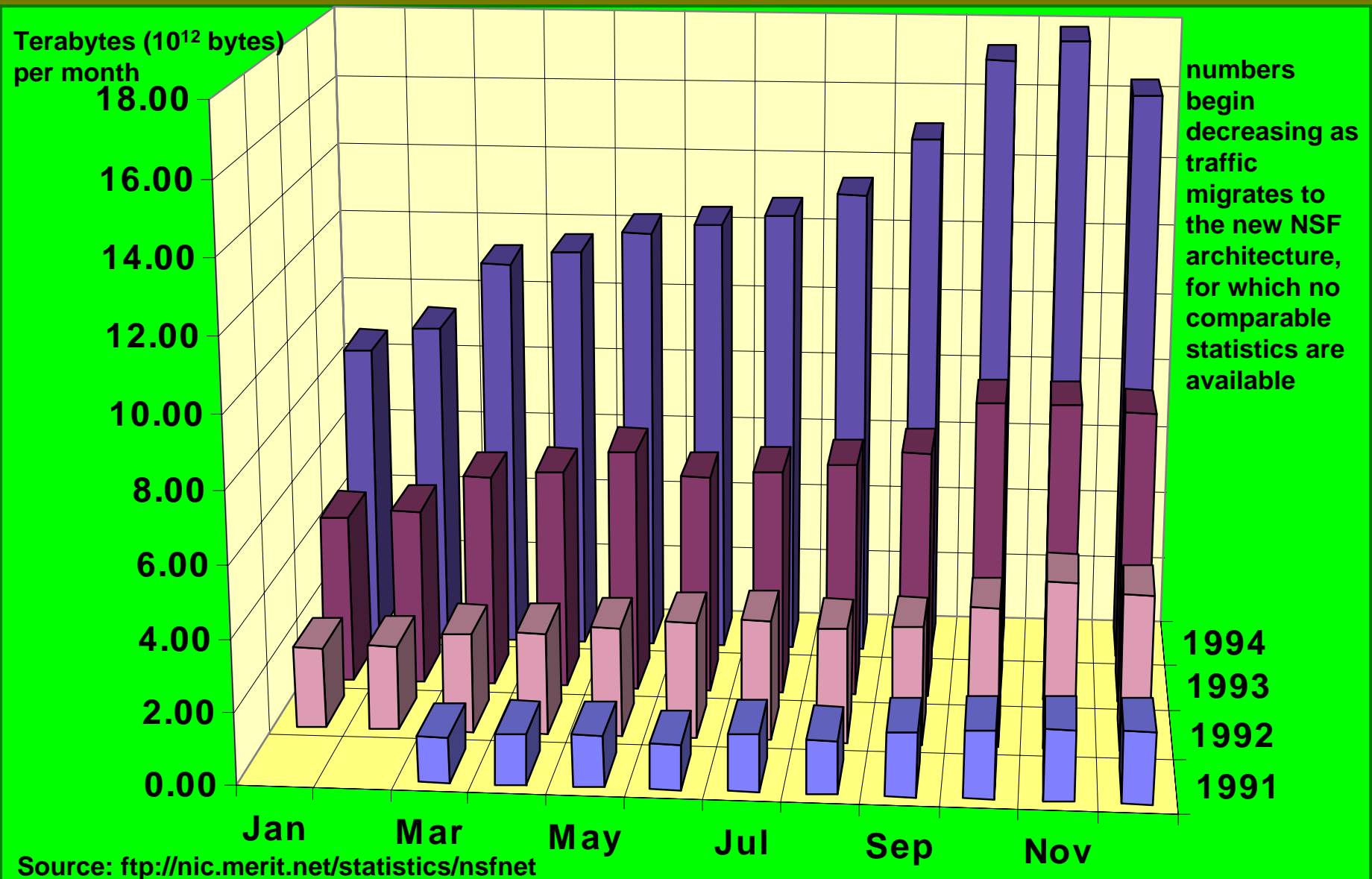
Internet NSFNet Backbone Connectivity



国内の接続組織数の推移



Traffic on the NSFNet Backbone



インターネット - 新しい通信網

- いつでも接続可能
 - つなぎっぱなし
 - 必要な時だけつなく(経済的問題)
- どこにでも接続可能
 - 全世界で共通のプロトコル(IP)
- 末端が計算機のネットワーク
 - 自動運転

インターネットの特徴(1)

○ どこでも (広域性)

- 職場から (LAN)
- 自宅から、出先から (PPP/モデム)
公衆電話、携帯電話、ISDN
- 海外から

○ いつでも (非同期性)

- 時差を気にしない
- 相手を呼び出さなくても

インターネットの特徴(2)

- リアルタイム(即時)性
- 双方向性
 - 多人数での議論、放送に対する反応
- 低コスト
 - パソコン、モデム、電話代、接続料
 - 情報料がない?

インターネットの特徴(3)

○ 共通データ形式 (開放性)

– CALS

- Computer Aided Logistic Suport

- Computer Aided Acquisition and Logistic Suport

- Commerce At Light Speed

– EDI (Electronic Data Interchange)

– EC (Electronic Commerce)

– 著作権問題 (再利用が容易)

インターネット上のサービス (Layer 7: Application)

- 電子メール、メーリングリスト
- ネットニュース
- FTP (ファイル転送)
- WWW (World Wide Web)
 - 情報提供
 - 情報検索
- 遠隔端末 (TELNET)

イントラネット (1995末～)

組織内情報システム

- ネットワーク化
- ダウンサイジング

インターネットテクノロジーの採用

- ◆ ソフトウェアの充実
- ◆ 機器が安価で入手が容易
- ◆ 高い拡張性、相互接続性 (Open)
- ◆ 新しい技術への移行が比較的スムーズ

イントラネットのための技術

- ファイアウォール(防火壁)とプロキシー
 - 組織内情報の漏洩の防止
 - 外部からの不正なアクセスからの防衛
- SOHO (Small Office, Home Office)
 - 安価なシステムの構築
- モバイル・コンピューティング
 - どこからでもアクセス
 - 認証・暗号化

VPN (Virtual Private Net.)

- インターネットを利用した組織内広域ネットワーク
- 自前で回線を用意するより安い？
- 帯域保証は？



エクストラネット(1997～)

- 取り引き業者間に拡張したイントラネット
 - 製造業者
 - 運搬業者
 - 印刷業者
 - 旅行代理店
 - 広告代理
- インターネットは消費者との間のネットワーク

まとめ

イントラネット・エクストラネット

- インターネット技術の利用方法(市場)を表現する用語
- 技術的な枠組みを示す用語ではない
- インパクトだけをねらっている？
- 次はどんな用語がとびだすのか？