

大学情報センターの 運用と課題

電気通信大学 情報基盤センター 教授 高田 昌之

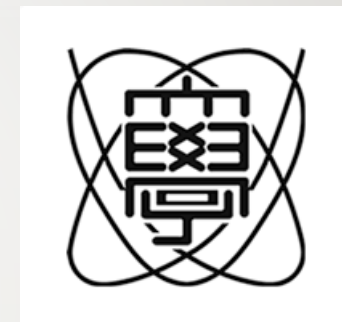
CAUA 2016

自己紹介

- 高田昌之 たかた まさゆき
 - 電気通信大学 情報基盤センター 教授
- 興味分野:
 - 生産システムの知的制御システム
 - ロボット/工作機械などのプログラミング言語/統合開発環境

国立大学法人 電気通信大学 概要

- 所在地： 東京都調布市
- 教育研究職員： 約350名
- 事務職員： 約130名
- 学生数： 学部・学域 3200 名、大学院 1600 名

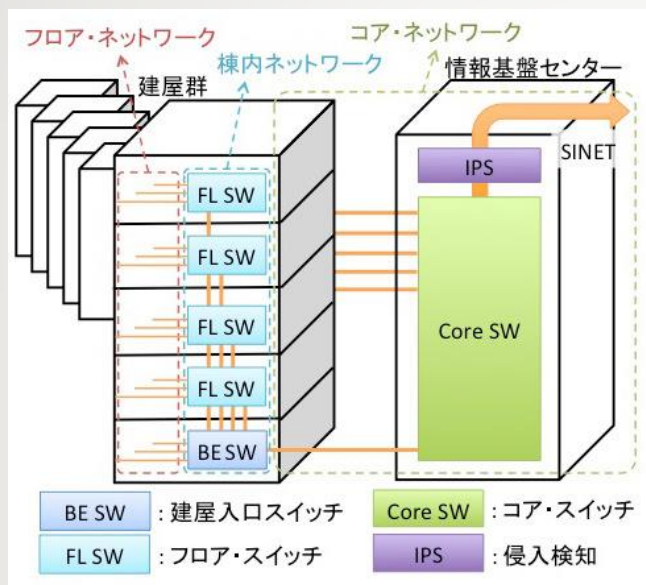


情報基盤センター 業務範囲 1

- 学内の(主に研究教育系の)情報システムの運用を担当
- ネットワーク
 - 対外接続: SINET
 - バックボーン: 建屋 10 Gbps
 - アクセスネットワーク: フロア 1 Gbps
 - 無線 LAN AP: 約 300 台、eduroam 加盟、全講義室カバー
- セキュリティ
 - IPS / VPN / Proxy 運用、ログ解析
 - 利用者教育、インシデント対応

5

ネットワーク構成



- コアルータ:
 - BOX 型 4 台
 - 40Gbps リング型相互接続
- 建屋数: 40
- フロア数: 150
- 対外接続部
 - IPS, VPN, Proxy

情報基盤センター 業務範囲 2

- 情報処理教育用演習教室 運用
 - 2 教室 166 端末ほか 約 300 端末
 - ネットワーク・ブート・システム
 - 利用統計、デジタルサイネージ
- サーバ 運用
 - プロセッサ: 研究用、教育用、認証系
 - ファイル・サーバ: 教育用、メール / ネットワーク用
 - クラウド型ファイル同期システム
 - プライベートクラウド、多摩 ICT クラウド
 - 事務組織系情報システムハウジング / ホスティング

情報基盤センター 業務範囲 3

- 運用環境整備
 - サーバ室: 3 室
 - 電源設備: 非常用発電機 2 系統、無瞬断電源切替装置
 - 空調設備: 商用電源系統、非常用電源系統
 - 省エネルギー化: 含む空調、照明
- 非常時用代替 web サーバ運用
- ソフトウェアライセンス管理
 - 包括契約 / サイトライセンス
- システム更新に係る;
 - 企画、設計、仕様策定、導入・実装

情報基盤センター 配置

- センター長 教授(兼任)
- 教員 教授 1、准教授 1
- 教育研究技師 4
- 技術支援員 4 + 1
- 事務支援員 1

システム運用

- 日常運用
 - サーバ、ネットワーク、メール、プロクシ etc
 - 利用者対応
 - 情報システムリース契約の一部としての運用支援あり
- 障害対応
 - 全ての事象の初動対応、予防のためのログ解析
- セキュリティ・インシデント
 - インシデントの発見、解析、対応、報告
- 管理業務
 - アカウント管理、ライセンス管理、Global IP 管理

悩みの種

- 予算の縮小
- 人員の縮小
- ネットワーク上の脅威の増加
- ...

予算の縮小

- 情報システム関連予算の減少
 - 要望されるサービスは増えている
 - インターネット環境は年々物騒に ...
 - 研究用の計算機システムを諦め、共同利用システムを利用する大学も多い
 - アクセスネットワークの比重が増加

人員の縮小

- 任期付き教員の増加
 - 昔は助手がインフラを支えていた
 - 成果に直結することにしか目が向かない
 - 昔を知る人が減る
- 裁量労働制
 - 仕事量の管理が困難
 - 残業の概念のない職員に仕事が集中する

ネットワーク上の脅威の増加

- 一昔前とは攻撃の傾向が変わっている
 - 個人情報等は、文部科学省も気にするように
 - パスワードの搾取などは影響が大きい
- 対策にコストがかかる
 - Sandbox など
- Forensic にコストがかかる
 - 保険商品などはない
 - スポットの回数券ならなんとかなる?
- 判っているつもりで実は判っていない利用者の増加
- 対策以上に報告にエネルギーを使う

解決への模索・妄想

- 適正な余裕を持つことが許されない環境
 - 通常の業務だけで手一杯になるぐらいの負荷
 - インシデント対応などに通常運用のリソースを奪われる
- 余裕のためにパイ全体を少しでも大きくする工夫
 - 複数大学での共同運用
 - ネットワーク運用や forensic など
 - 同じ SINET DC 下の大学間で標的型攻撃対策
 - 調達方法や機密情報保護に限界がありそう