

### 3.2.5 セキュアネットワークグループ

#### 中期計画期間全体

**目 標**  
 災害時等非常時においても確実に利活用できる通信技術の研究開発を行うとともに、情報通信危機管理基盤技術の研究の成果を生かして電子政府をはじめとする重要社会基盤の安全性確保のために必要な研究開発を行い、情報通信研究と危機管理研究の境界領域から、世界中の人びとの安全と安心に大きく寄与する成果をあげる。

**目標を達成するための内容と方法**  
 上記目標のため、以下の三つのサブテーマを設けて研究を進める。  
 (1) 災害時等非常時における情報基盤に関する研究  
 (2) 安全・安心な通信路・通信網に関する研究  
 (3) 情報通信危機管理基盤技術の研究  
 また、研究成果を広く普及啓もうしたり、国際標準にするための活動も実施する。

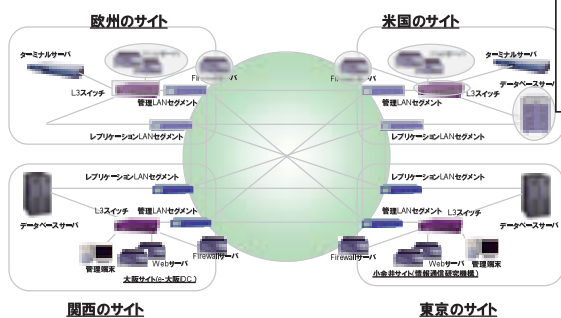
**特 徴**  
 従来推進してきた情報通信危機管理基盤技術研究の成果を生かし、さらに新たな研究領域にも進出して、上記三つのサブテーマを推進し、目標達成を目指す。  
 そのため、以下の八つの技術領域を設けて研究開発を実施する。  
 (1) ①非常時・重要通信技術、②非常時アドホックネットワーク技術、③非常時認証技術  
 (2) ①セキュアなネットワーク実現技術、②情報保護技術(サイドチャネル攻撃耐性強化技術)  
 (3) ①自己修復・復旧技術、②安全頑健ネットワーク技術、③危機管理オペレーション技術

#### 今年度の計画及び報告

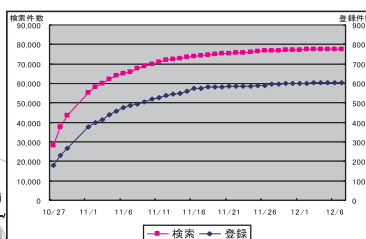
**今年度の計画**  
 旧非常時通信研究グループ時代の成果を受けて、研究体制の礎を新たに築くべく「目標を達成するための内容と方法」に記した三つのサブテーマすべてについて、研究開発を開始する。今年度はこれらテーマについて重点項目の絞り込みを行い、新たな個人情報保護技術の開発及びインターネット等を用いた非常時重要通信システムの開発を中心に進める。

**今年度の成果**  
 (1) 非常時における情報通信基盤に関する研究では、IAA システムを発展させた WWIAA(World Wide IAA) システムの開発を行い、また EU 諸国の言語に対応させる拡張を行った。IAA システムは、IAA Alliance の手によって、新潟県中越地震やスマトラ島沖地震の際の被災者安否情報登録検索システムとして社会に貢献した。非常時アドホックネットワーク技術については、非常時という特別な制約がある状況においても信頼できるネットワークを構築する手法についての基礎的な検討を重ねた。(2) セキュアなネットワークを実現するための研究としては、SIOS システムや VMnebula に加えて北陸 IT 研究開発支援センターの StarBED を用いたネットワーク上の事案 (incident) を再現する実験環境の拡張と性能向上を行い、脆弱性データベースについては相互接続性確保のための機能向上を実現した。電磁波セキュリティに関しては、電磁波の照射や伝導による脅威について研究し、特定の周波数帯域で特定の変調方式で妨害を行うと、従来の予想よりもはるかに低電力でもサーバに対するサービス妨害が可能になることを明確にした。(3) 情報通信機器管理基盤技術の研究においては、ネットワークに検疫の概念を持ち込み、外部でウイルスなどに感染したコンピュータを組織内部のネットワークに接続してしまっても、これを検出して排除し、内部のネットワークの安全・安心を確保する技術の研究開発も進んだ。さらに危機管理オペレーション技術の開発も SD 室などを活用して進み、10 人前後の集団が近隣及び遠隔地の数百台のコンピュータを効率よく操作して意思決定ができる体制を作った。

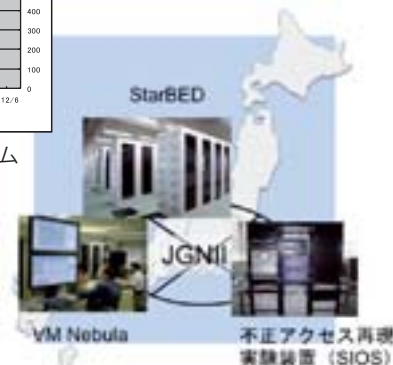
2005年1月17日時点のIAAシステム構成



WWIAA システムの構成



新潟県中越地震時の IAA システムの登録検索件数の推移



不正アクセス再現実験環境の相互接続