

【参考】わが国の主な取組とこれまでの成果

個別課題: 能動的で信頼性の高い(ディペンダブルな)情報セキュリティに関する技術

取組	これまでの成果
<p>能動的で信頼性の高い情報セキュリティ技術の研究開発 (総務省 + 経済産業省)</p>	<ul style="list-style-type: none"> • 国際連携によるサイバー攻撃予知・即応技術の研究開発 <ul style="list-style-type: none"> • サイバー攻撃を予知し、即応を可能とするシステムのプロトタイプを構築。2015年までに10か国にセンサー設置の目標に向け、これまで4か国 (H23に2か国、H24に2か国) に設置。 • マルウェア感染の早期検知技術の研究開発 <ul style="list-style-type: none"> • マルウェア感染の早期検知技術について、ネットワーク観測によりネットワークトラフィックをリアルタイムに可視化することで、サイバー攻撃を検知するシステムを構築。 • 東北復興再生に資する重要インフラ I T 安全性検証・普及啓発拠点整備・促進事業 <ul style="list-style-type: none"> • 制御システムの接続性・脆弱性に関する検証結果の視覚化技術、高セキュア化技術、インシデント分析技術の開発を進めているところ。 • その他の施策についても、2015年度までの技術の確立及び民間転用に向けて必要となる技術の開発を当初の計画どおり進めているところ
<p>災害に備えたクラウド移行促進セキュリティ技術の研究開発 (総務省)</p>	<p>本施策の結果、以下のとおりの成果が得られ、現在製品化に向けた取組が行われているところ。</p> <p>(1) プライバシー保護型処理技術</p> <ul style="list-style-type: none"> ○ 暗号化してクラウド上に保存しているデータから、暗号化したまま統計値演算や頻度分布計算を行う技術、及びデータに乱数成分を付加することにより秘匿したまま統計値演算を効果的に行う技術を開発。 ○ 暗号化された評価値データから、暗号化したままデータ間の類似度に基づき推薦処理をする技術を確立。商用のクラウドサービス上で実装。 ○ 属性情報を選択的に開示可能なグループ署名の基本方式を確立。 <p>(2) セキュリティレベル可視化技術</p> <ul style="list-style-type: none"> ○ クラウド全体のセキュリティレベルを算出する方式の設計を完了。 ○ 生体認証を含む認証について、利用者のセキュリティレベルを定量的に分析する技術を確立。 ○ データの重要度を、高精度で判定する技術を開発。 ○ クラウドのセキュリティレベル及びデータの重要度に適したデータ保護ポリシーの動的生成技術及びポリシー適合度の可視化技術を確立。
<p>サイバー攻撃の解析・検知に関する研究開発 (総務省)</p>	<ul style="list-style-type: none"> ○ 利用者の行動特性に基づくサイバー攻撃検知技術の研究開発 <p>利用者の行動ログ抽出及び対策評価環境の基盤整備を行い、マルウェアの諜報活動を検知する小型ネットワークセンサやゲートウェイの試作、リアルタイムでのアナマリ分析技術の試作等を実施中。</p> ○ 既存のログに依存しない利用者環境の特性を活用したサイバー攻撃の侵入経路及び進行状況を解析する技術の研究開発 <p>ネットワーク構成把握方式の検討や端末・サーバ上で取得する情報の整理を行い、攻撃手法やマルウェア挙動に関するログに依存しない分析手法の検討を実施中。</p> ○ サイバー攻撃の封込めと業務継続を可能とする組織内ネットワーク制御技術の研究開発 <p>動的な管理ポリシーの生成技術や管理ポリシーに基づく自動的なネットワーク構成技術等について、要素技術の開発と一定規模の仮想ネットワークにおける試行を実施中。</p>
<p>生体情報を用いた電子署名技術 (日立製作所)</p>	<ul style="list-style-type: none"> • 電子署名の作成に指の静脈パターンなどの生体情報を用いることのできる、安全性を証明可能な電子署名技術を開発。本技術により、標準的な電子認証の仕組みである公開鍵基盤(PKI)と同様の機能を持つ情報セキュリティ基盤を、ICカードやパスワードを使わずに個人の生体情報で実現できる。 • 総務省委託研究の「災害に備えたクラウド移行促進セキュリティ技術の研究開発」における研究成果を一部に含む。(2013年2月18日報道発表)
<p>自治体の被災者支援業務をクラウドサービスを用いて迅速かつ安全に行うことを可能とする情報セキュリティ技術 (早稲田大学、東海大学、(株)日立製作所、日本電気(株)、(株)KDDI研究所)</p>	<p>(1) 平常時の認証方式に依存しない、クラウド向けの柔軟で安全な認証を実現する認証基盤技術</p> <ul style="list-style-type: none"> • 災害時などにICカード認証を使用しないで業務を行う際に、平常時と同等の情報セキュリティレベルを確保し、適切な認証によって住民情報へのアクセス制御を実現する情報セキュリティ技術。 <p>(2) クラウドを活用した災害関連情報の自動振り分け技術</p> <ul style="list-style-type: none"> • 自動振り分け技術は、災害時にソーシャルサイトなどに投稿される大量の情報を効率的に収集するため、スマートフォンなどの端末側で投稿内容から自動的にラベル付け(例：災害情報、救急情報)を行い、クラウド上のサーバが、ラベルや位置情報、システムの状態などを勘案して最適なシステムに情報の振り分けを行う技術。 <p>(3) クラウド上でのプライバシー保護型災害対応支援技術</p> <ul style="list-style-type: none"> • プライバシー保護型災害対応支援技術は、データを暗号化したまま処理する技術。 <p>• 総務省事業で研究開発。</p>