

2013年1月9日  
学校法人 早稲田大学  
学校法人 東海大学  
株式会社日立製作所  
日本電気株式会社  
株式会社 KDDI 研究所

## 災害発生時に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を開発

2013年1月から東日本大震災被災地域を対象に住民参加型の実証実験を実施

学校法人早稲田大学(総長:鎌田 薫/以下、早稲田大学)、学校法人東海大学(総長:松前 達郎/以下、東海大学)、株式会社日立製作所(執行役社長:中西 宏明/以下、日立)、日本電気株式会社(代表取締役 執行役員社長:遠藤 信博/以下、NEC)、株式会社 KDDI 研究所(代表取締役所長:中島 康之/以下、KDDI 研究所)は、災害発生時に自治体が取り組む被災者支援業務を、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を共同で開発しました。

共同研究グループでは、2013年1月より、東日本大震災被災地域を対象に自治体関係者の協力を得て、住民等参加型の実証実験を開始する予定です。

なお、本技術は、総務省の委託研究「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」のもと開発されたものです。今後、本技術をもとに、自治体のサービスをクラウドで提供することを促進し、より円滑な被災者支援に貢献していきます。

### 1. 開発の背景

東日本大震災以降、クラウドの活用によって低コストで災害に強い業務システムを実現する動きが高まっています。その一方で、クラウドの活用には、オープンなネットワークを経由してリソースを共有するという特性から、情報漏洩リスクなど情報セキュリティ上の懸念が高まっています。そこで、被災者支援に貢献するクラウドサービスとその情報セキュリティ確保を両立するため、以下に示す情報セキュリティ技術を開発しました。

### 2. 開発技術の詳細

#### (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 (早稲田大学、日立)

自治体が管理する住民情報へのアクセスには、IC カードなどを利用した安全性の高い認証方式が利用されています。これに対し、被災状況により、避難所での業務再開が必要となった場合、迅速な業務立ち上げのためにはオープンなネットワークを経由し、IC カード認証を使用しないタブレット端末などを用いた業務システムの立ち上げが必要となる可能性があります。このような場合でも、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を開発しました。具体的には、被災時に確保可能な認証方式を用いて、その認証結果に加え、利用時間帯、利用場所、利用回線、認証の成功履歴や失敗履歴などの情報と照合することで、総合的に認証レベルを算出するマルチレベル認証技術です。今回の実証実験で

は、指静脈認証方式を用いて、タブレット端末においても情報セキュリティレベルを維持して、住民情報へのアクセスが可能となることを確認します。

(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(NEC、KDDI 研究所)

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です。大規模災害発生時などにおいてソーシャルサイトなどから災害情報や救急情報を収集する際に、本技術を適用することで、被災者や関係機関から提供される情報を、関係する自治体に迅速に配布できるだけでなく、自治体の対応部門はより重要度の高い情報だけを効率的に収集できるようになります。

(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(東海大学、NEC)

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で、プライバシー情報などの機微データを活用しつつ同時にこれらの漏洩を防止することに有効です。クラウドでの機微データの処理(例: 検索や統計処理など)に本技術を適用すれば、これらの処理が暗号化したまま行われるため、クラウドから機微データが漏洩することを心配する必要がなくなります。復興時の生活再建のため、個人情報を活用することで被災者の被害や支援の状況に合った適切な住居を迅速に斡旋するサービスを展開する際に、本技術を適用することでこの活用される個人情報の漏洩を強固に防止することができます。

### 3. 実証実験の内容

開発した情報セキュリティ技術を活用し、被災時や復興時の業務を想定し、以下の 3 つのクラウド型実証実験システムを開発しました。

- (1) 「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」を活用した自治体向け被災者支援システム(図 1)
- (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」をミニブログ<sup>®</sup>に適用した一般住民向け情報発信システム／自治体職員向け情報収集システム(図 2)
- (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」を活用した住宅斡旋システム(図 3)

以上の実証実験システムは 1 月中旬から 2 月上旬にかけて東日本大震災被災地域にて稼働予定であり、開発した情報セキュリティ技術の有効性や業務上の有用性を確認します。また以下の日程で自治体関係者や住民等に実際に実証実験システムを利用していただく予定です。

福島会場: 2013 年 1 月 17 日～18 日(会津若松商工会議所)

岩手会場: 2013 年 1 月 31 日～2 月 1 日(盛岡市中央公民館)

宮城会場: 2013 年 2 月 5 日～7 日(東京エレクトロンホール宮城(宮城県民会館))、  
2 月 8 日(仙台市民会館)

実証実験への参加登録は申込サイト (<http://cloudpoc.kom.comm.waseda.ac.jp/>) にて行っています。

さらに東日本大震災被災地域内の情報システムベンダへのクラウドセキュリティ技術の普及のため、以下の日程で実際に実証実験システムを利用していただく予定です。

ベンダ向け会場:2013年1月21日～25日、28日～29日(NECソフトウェア東北株式会社)

同様にベンダ向け申込サイト(<http://cloudvendorpoc.kom.comm.waseda.ac.jp/>)にて参加登録を行っています。

### ■今回開発した技術の概要

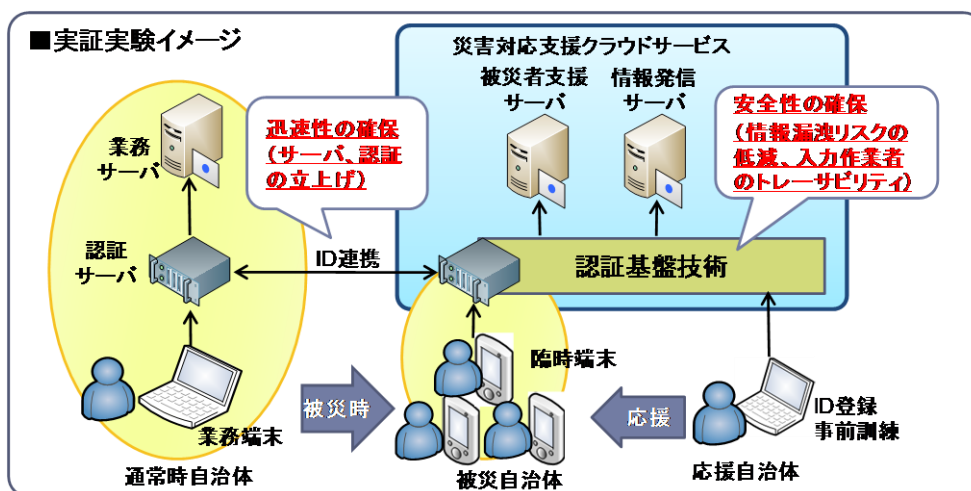


図 1:「クラウド向けの柔軟で安全な認証を実現する認証基盤技術」を活用した自治体向け被災者支援システムイメージ

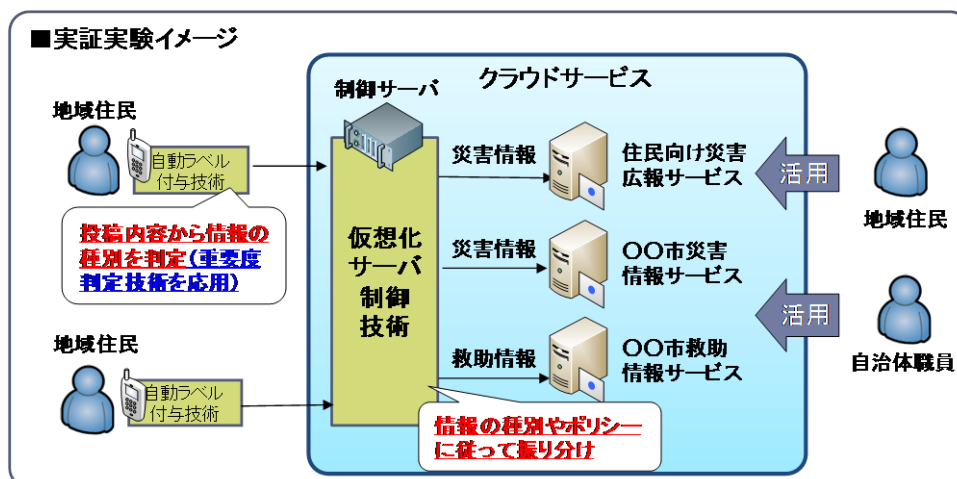


図 2:「クラウドを活用した災害関連情報の自動振り分け技術」をミニブログに適用した一般住民向け情報発信システム／自治体職員向け情報収集システムイメージ

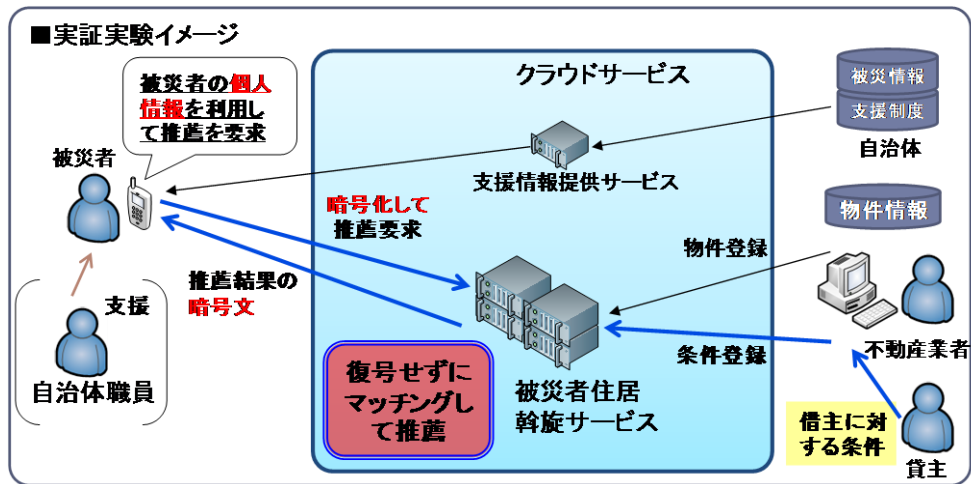


図 3:「クラウド上でのプライバシー保護型災害対応支援技術」を活用した住宅斡旋システムイメージ

■用語

\* ミニブログ: Twitter™に代表される、短い文章をウェブサイトに投稿し、利用者間でコミュニケーションを取るサービス。

以上