

平成 25 年度事後事業評価書

政策所管部局課室名：総合通信基盤局 電波部 基幹通信課 重要無線室

評価年月：平成 25 年 8 月

1 政策（研究開発名称）

多様な通信・放送手段を連携させた多層的な災害情報伝達システムの研究開発

2 研究開発の概要等

（1）研究開発の概要

- 実施期間 平成 23 年度～平成 24 年度（2 か年）
- 実施主体 大学、民間企業
- 事業費 1, 215 百万円

平 23 年度 (第 3 次補正)	平成 24 年度 (明許繰越)	総 額
1, 215 百万円	1, 215 百万円	1, 215 百万円

・概要

地域住民等に災害に関する避難情報や警報等を速やかに伝えることは極めて重要であり、災害情報システムの伝達における課題に対応することが求められる。

そこで、迅速かつ確実な災害情報等の伝達を可能とする技術の確立を目的として、多様な通信・放送手段を連携させた多層的な災害情報伝達システムの技術開発・実証を行った。

なお、開発技術は以下のとおり。

技術の種類	技術の概要
配信コンテンツの自動生成技術	自治体職員の災害情報の入力負担の軽減を目的に、1 つの入力情報を複数のメディアに対応したコンテンツに自動生成する技術を開発する。
多様な通信・放送手段への配信制御技術	自治体職員に負担を掛けず、多様な通信・放送手段を活用した伝達手段の多様化・多層化を目的に一括配信する技術を開発する。 また、地域特性に応じた情報の配信技術やワンセグ技術を拡張した安価に広範囲に配信するための技術や、多くの住民が屋外拡声器からの災害情報を明瞭に聞きとれるようにするため、音声了解度を向上させる技術を開発する。
信頼性の高い災害情報伝達システムの開発・検証	迅速かつ確実に継続して災害情報を伝達するために、クラウド技術や回線の多重化技術等を活用した信頼性の高い情報伝達システムを構築する技術を開発する。

（2）達成目標

多様な通信・放送手段を連携させた多層的な災害情報伝達システムを実現するにあたっては、国や地方自治体、防災関係機関等から発信される情報を集約し、かつ多様な配信手段を用いて地域住民への情報配信を行う必要がある。同時に、多様な配信手段を用いることにより、情報入力者となる自治体職員への負担が増えることとならないように配慮する必要がある。

このため、本研究開発事業は、情報を入力し、災害情報の生成、多様な伝達手段への情報配信を行うマルチメディアプラットフォーム（以下「MMPF」という。）と、伝達手段の高度化を行うための技術を研究開発し、実用化に資する。

（3）目標の達成状況

本研究開発において、以下の技術を確立することにより、当初の目標は達成できた。

（ア）配信コンテンツの自動生成技術

J-ALERT や自治体端末からの入力情報等、複数の情報源からの災害関連情報を集約・管理し、受信した災害関連情報をもとに、多様な配信先システムへの配信に適合した形式（ファイルフォーマットや情報項目）の配信コンテンツを自動生成する技術を確立した。

(イ) 多様な通信・放送手段への配信技術

MMPF に、緊急度の高い情報を優先し、複数の配信先に一元的に情報配信を行う制御技術を確立した。また、配信手段の高度化として、緊急速報メールの複数キャリアへの一括配信技術、デジタル放送による地域単位の情報配信技術、ワンセグ放送の多段中継による配信技術、屋外拡声声の了解度の改善技術を確立した。

(ウ) 信頼性の高い災害情報伝達システムの開発・検証

高い耐災害性を保持するデータセンタに災害情報伝達システムのサーバを設置し、複数の自治体によって共同利用を可能とすると共に、一部システムの二重化やネットワークの冗長化に取り組んだ。また、協定自治体による代替入力や衛星回線を利用したリモートアクセスを実現する災害情報伝達システムを構築し運用継続性の向上に向けた研究開発を行った。

3 政策効果の把握の手法及び政策評価の観点・分析等

研究開発の評価については、論文数や特許出願件数などの間接的な指標が用いられ、これらを基に専門家の意見を交えながら、必要性・効率性・有効性等を総合的に評価するという手法が多く用いられている。

上述の観点に基づき、「情報通信技術の研究開発の評価に関する会合（第 56 回）」（平成 25 年 7 月 10 日）において、目標の達成状況等に関して外部評価を実施し、評価を得た。

以上の指標や評価を踏まえ、必要性・有効性を分析した。

○ 研究開発による特許・論文・研究発表数実績

	平成 23 年度	平成 24 年度	合計	提案時目標数
査読付き誌上発表数	0 件 (0 件)	2 件 (1 件)	2 件 (1 件)	—
その他の誌上発表数	0 件 (0 件)	0 件 (0 件)	0 件 (0 件)	—
口 頭 発 表 数	0 件 (0 件)	10 件 (0 件)	10 件 (0 件)	6 件 (0 件)
特 許 出 願 数	0 件 (0 件)	7 件 (0 件)	7 件 (0 件)	9 件 (0 件)
特 許 取 得 数	0 件 (0 件)	0 件 (0 件)	0 件 (0 件)	1 件 (0 件)
国 際 標 準 提 案 数	0 件 (0 件)	0 件 (0 件)	0 件 (0 件)	—
国 際 標 準 獲 得 数	0 件 (0 件)	0 件 (0 件)	0 件 (0 件)	—
受 賞 数	0 件 (0 件)	0 件 (0 件)	0 件 (0 件)	—
報 道 発 表 数	0 件 (0 件)	2 件 (0 件)	2 件 (0 件)	2 件 (0 件)
報 道 掲 載 数	0 件 (0 件)	5 件 (0 件)	5 件 (0 件)	—

注 1： 各々の件数は国内分と海外分の合計値を記入。(括弧)内は、その内海外分のみを再掲。

注 2：「査読付き誌上発表数」には、論文誌や学会誌等、査読のある出版物に掲載された論文等を計上する。学会の大会や研究会、国際会議等の講演資料集、アブストラクト集、ダイジェスト集等、口頭発表のための資料集に掲載された論文等は、下記「口頭発表数」に分類する。

注 3：「その他の誌上発表数」には、専門誌、業界誌、機関誌等、査読のない出版物に掲載された記事等を計上する。

注 4： PCT (特許協力条約) 国際出願については出願を行った時点で、海外分 1 件として記入 (何カ国への出願でも 1 件として計上)。また、国内段階に移行した時点で、移行した国数分を計上。

観点	分析
必要性	本研究開発は、「東日本大震災からの復興の基本方針」に合致するとともに、科学技術重要施策アクションプランにおける重点的取組「災害から命・健康を守る/地震発生時に必要な情報の住民へのより正確かつ迅速な伝達」に該当し、最優先で取り組むべき課題に位置づけられている。 東海、東南海、南海三連動地震が想定される今、より確実かつ迅速に災害情報の伝達が可能な多様な通信・放送手段を連携させた多層的な情報伝達システムの開発・実証は極めて意義深い。また、災害情報に関しては、市場は大きくないため、その開発を国が牽引することは政策的にも意義が認められる。

効率性	本研究開発は、広く公募を行うとともに、外部専門家・外部有識者から構成される「情報通信技術の研究開発の評価に関する会合」（以下「評価会」という。）における外部評価により、最も優れた提案を採択することで、効率性を確保している。 また、本研究開発においては、研究開発を分担した5機関の連携が、月例定例会議の開催や共通のプロジェクト運営ルールの遵守により効率的に行われたほか、研究開発運営委員会も効率的であり、研究開発マネジメントは妥当であったと認められる。
有効性	災害情報伝達において、特定の配信先メディアに依存するのではなく、多様な配信先メディアを多層的に組み合わせることで、多くの面で効果的な情報伝達が可能となるという成果が得られており、有効性が認められる。また、評価会における研究開発成果の目標達成状況に関しては、当初の目標を十分に達成したとされている。
公平性	研究開発運営委員会の委員に関して、被災4自治体の防災担当者、災害、通信、放送分野の第一人者を招聘し、有益な意見を研究開発に反映している。さらに、開発成果は、地方自治体をはじめ、社会全体に還元がされることから、公平性が確保されていることが認められる。
優先性	地域住民等に災害に関する避難情報や警報等を速やかにかつ確実に伝えることは極めて重要であり、東日本大震災のような大震災・広域災害の発生時に対応することが求められるものであることから、優先性は認められる。

＜今後の課題及び取組の方向性＞

本研究開発を実施したことにより、緊急を要する災害情報を複数の配信メディアを駆使してより多くの住民に、より確実に届けられるシステムの開発は極めて意義があり、研究開発目標は十分に達せられた。今後は、商品化を通じた社会展開が重要であるが、商品化、自治体への導入提案、海外展開のほか広報・普及のための協議会設立が計画されている。また、多様な災害を想定し、プラットフォーム自体を分散化するなど、アーキテクチャの検討とその実現の検討が今後必要である。

4 政策評価の結果

本研究開発においては、複数の配信メディアを活用し、地域住民により確実に情報を伝達するシステムが開発されたことにより、目標は十分に達せられたと認められる。さらに、商品化、自治体への導入提案、海外展開のほか広報・普及のための協議会設立が計画されており、研究開発成果の社会展開のための計画が充実しているなど、本研究開発の有効性、効率性等が認められた。

5 学識経験を有する者の知見の活用

「情報通信技術の研究開発の評価に関する会合（第56回）」（平成25年7月10日）において外部評価を実施し、学識経験者から以下の御意見等を頂き、本研究開発の評価に活用した。

- 災害情報伝達システムについて、配信コンテンツの自動生成技術、配信制御技術及びマルチメディアプラットフォームは、東日本大震災前から開発の期待があったが、震災を契機に官民一体となって短期間に多くのことを研究・開発ができた。
- 一回の入力で並列的に情報を流し、簡素化の実現は大きな成果だった。このシステムにより、あらゆる手段で緊急情報を入手できる。

6 評価に使用した資料等

- 東日本大震災復興基本方針（平成23年7月 東日本大震災復興対策本部）
<http://www.reconstruction.go.jp/topics/doc/20110729houshin.pdf>
- 新たな情報通信技術戦略工程表（平成23年8月 高度情報通信ネットワーク社会推進戦略本部）
http://www.kantei.go.jp/jp/singi/it2/pdf/120704_siryoul.pdf
- 平成24年度科学技術重要施策アクションプラン（平成23年10月 総合科学技術会議）
<http://www8.cao.go.jp/cstp/siryo/haihu98/siryo3-2.pdf>
- 大規模災害緊急事態における通信確保の在り方に関する検討会最終とりまとめ（平成23年12月 総務省）
http://www.soumu.go.jp/main_content/000141084.pdf