

文部科学省科学技術振興調整費
重点課題解決型研究プロジェクト

危機管理対応情報共有技術による 減災対策

プロジェクトの概要

平成18年1月11日

(独)防災科学技術研究所

川崎ラボラトリー 鈴木 猛康

対象とする災害

1. 発生場所や時期が予測できない自然災害
(地震災害, 水害)
2. 発生形態すら予測が難しい人的災害
(テロや産業施設の事故等のNBC災害)

このプロジェクトでは,

- 技術基盤の構築

- ツールの開発

によって, プロトタイプシステム構築を実施する。

減災情報共有プラットフォーム開発の特徴

1. 災害対応の中心である市町村に主眼を置いている。
→災害対応を実体験した自治体職員の協力により実際に使われる情報共有システムのプロトタイプを開発する。
2. 防災行政の立場から、プラットフォームの構築に取り組んでいる(ボランティア等による不特定多数を対象とした情報共有ではない)
3. 省庁間防災情報プラットフォームとの連携により、国の事実上の標準となることを目指している。

研究実施期間

3年間(平成16年7月～平成19年3月)

参加機関

- 消防庁
- 防災科学技術研究所
- 消防研究所
- 建築研究所
- 産業技術総合研究所
- 東京大学(目黒研、関澤研)
- 東京大学竹内研(電気通信大学)
- 工学院大学(久田研)
- 豊橋科学技術大学(平成17年度より)
- 東京ガス
- 東京電力(平成16年度)
- 三菱重工業
- 安全・安心マイプラン(東急総研)

研究実施体制

プロジェクト統括・推進

(独) 防災科学技術研究所

研究運営委員会：学識経験者、省府庁、自治体
防災担当者等による審査組織

2. 災害情報の標準化に関する研究

東京大学(目黒研究室)
(独)防災科学技術研究所
消防庁
(内閣府)

3. 空間データの整備方法に関する研究

(独)建築研究所

4. 住民参加による災害情報の収集および伝達に関する研究

(独)消防研究所
工学院大学

1. 減災情報共有プラットフォームの開発

(独)防災科学技術研究所
(独)産業技術総合研究所

ライフライン事業者との情報共有

(独)防災科学技術研究所,
東京ガス(株),(東京電力)
(国土交通省),(警察庁)
(内閣府),
(NTT東日本)

5. 共有情報の活用による減災の研究

救助計画立案システム

(独)産業技術総合研究所
東京大学(竹内研究室)

住民参加型防災力向上支援技術

工学院大学
(独)消防研究所
豊橋技術科学大学

地域防災力最適運用技術

東京大学(関澤研究室)

避難誘導管理システム

NPO法人
安全・安心マイプラン

NBC災害拡散推定技術

三菱重工業(株)

6. 実証実験

(減災効果の検証)

開発成果の自治体への試験運用による減災効果の検証

情報共有ルール

内閣府

省庁間情報共有プラットフォーム(減災情報共有プロトコル)

気象庁

国土交通省

消防庁

警察庁

防衛庁

.....

.....

〇〇県

消防署

〇〇市災害
対策本部
(消防本部)

情報収集・伝達
システム

関連部署

避難所

地域防災力向上

地域住民

コミュニティー
WebGIS

減災情報共有プラットフォーム(減災情報共有プロトコル)

△△県
(警察本部)

警察署

自衛隊

△△町災害
対策本部

ライフライン
事業者

避難誘導, 交通・物
資輸送, NBC災害
等, 予測・推定技術

防災専門
機関

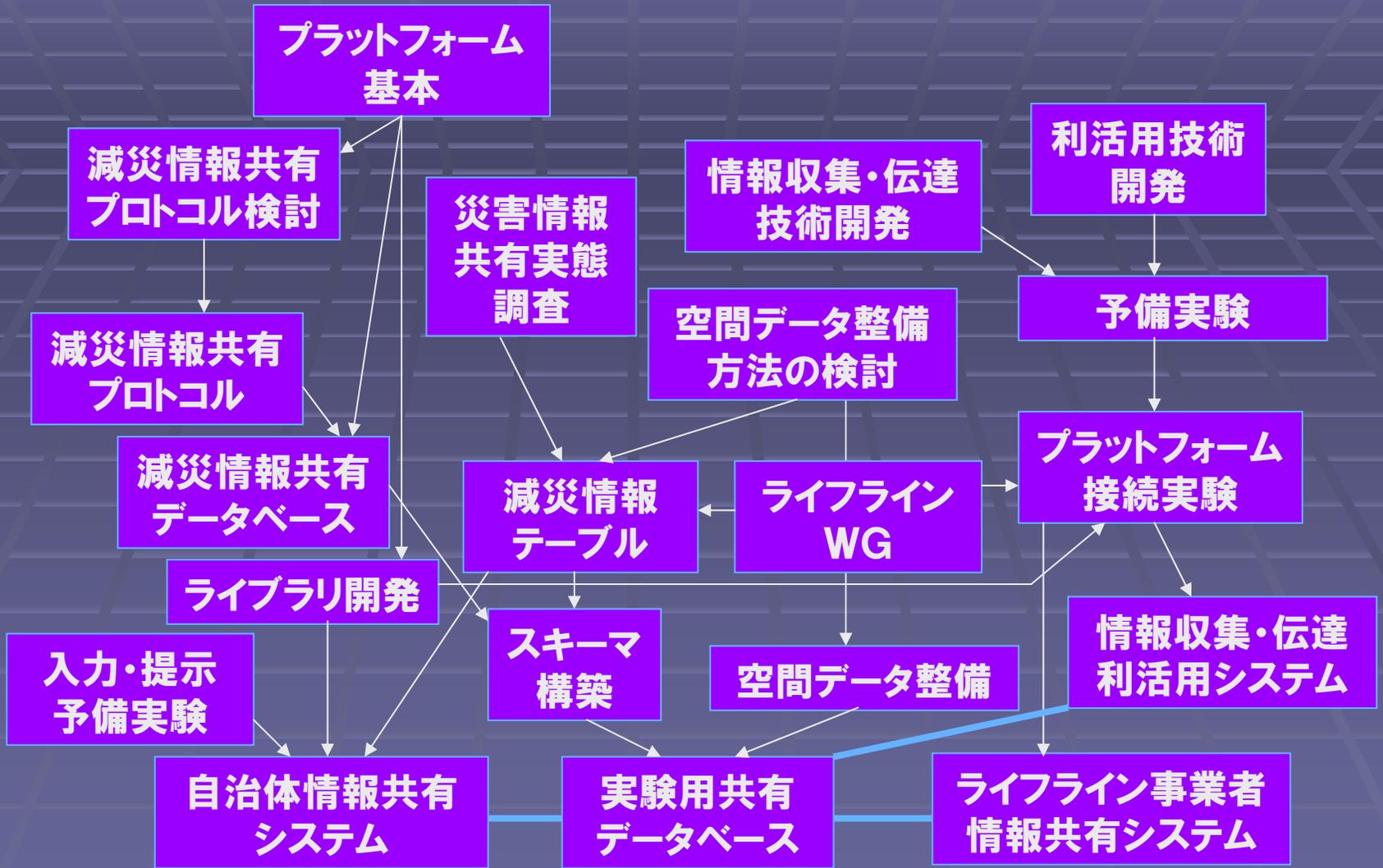
文部科学省

内閣府と文科省プロジェクトの棲み分け

平成16年度

平成17年度

平成18年度



実証実験 新潟県見附市, 愛知県豊橋市

本プロジェクトの達成レベル(1)

(1) 減災情報共有プラットフォームの普及進展

プロトコル: 標準的なXML記述による減災情報共有プロトコルを開発

データベース: 実証実験の範囲で情報テーブルを整備し、スキーマ変換を行い、情報に関する権限を明確にして、実証実験用データベースを構築。見附市の実証実験で検証。

ライブラリ: 自治体やライフライン事業者の情報共有システム、シミュレーションシステム用に、複数のタイプのライブラリを準備。実証実験で検証。

以上のソフトウェア、方法が公開されることにより、実用システムの構築、普及が可能となる。

(2) 自助・共助による地域防災力の向上と公的防災資源の有効運用の実現

住民参加型の情報収集・伝達システムと、減災情報共有プラットフォームを活用した住民の自主的防災活動支援と防災力最適運用のシステムを開発し、豊橋市の実証実験で検証する。

本プロジェクトの達成レベル(2)

(3) 減災情報共有プラットフォームの利活用技術の標準化

本プロジェクトで開発する延焼、避難誘導、災害予測、交通渋滞予測等のシミュレーションは、情報共有プラットフォームより被害情報等入手して解析を行い、解析結果を情報共有プラットフォームへ登録するものである。解析結果は災害対応の判断支援のために、自治体の検索によって適切に表示され、災害対策本部の有力な支援ツールとなることを、実証実験で検証するものであり、プラットフォームの利活用技術の標準となりうるものである(見附市、豊橋市実証実験)。

(4) 様々なライフライン事業者との情報共有を実現

東京ガス(株)がプラットフォームに参画するための情報共有プロトタイプシステムを開発する。見附市の実証実験において、このシステムを基本として、見附市と情報共有を行う東北電力、NTT東日本等の実験用システムを構築し、ガス事業者のみならず、多種に及ぶライフライン事業者の情報共有を可能とするプロトタイプシステムであることを示す(見附市実証実験)。

本プロジェクトの達成レベル(3)

(5) 共有情報ならびに情報共有ルールの標準化

災害情報共有の基盤となる空間情報の整備手法、災害情報用語ならびに政府機関・都道府県・地方自治体・住民間の災害情報共有にかかわる社会的ルールが、限られた範囲であるが見附市の実証実験を通して提示される(見附市, 豊橋市実証実験)。

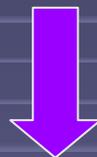
以上は、本プロジェクトのミッションステートメントに対して、我々が達成できること、達成のレベルを具体的に示したものである。

どの項目をとっても、3年間で実用レベルの成果を示すことが困難な、大きな課題であることは容易に理解いただけられると思われるが、成果として実証実験を対象としたプロトタイプを提示、公開することで、実務に耐えられるプラットフォーム構築が確実に
行われる基礎を築くことができる。

本プロジェクトの展開

本プロジェクトの成果

(実証実験用のプロトタイプに限定)



2年間

本プロジェクト成果の拡張

全国レベルへの拡張, 災害事象の拡張, 利活用技術の拡張



2年間

プラットフォーム管理・運営機関が必要

パイロット事業(地域限定)



3年間~

通信インフラの整備, 通信機器の整備

実用プラットフォーム整備(全国展開)