



Cross-ministerial Strategic Innovation Promotion Program

SIP防災シンポジウム2019

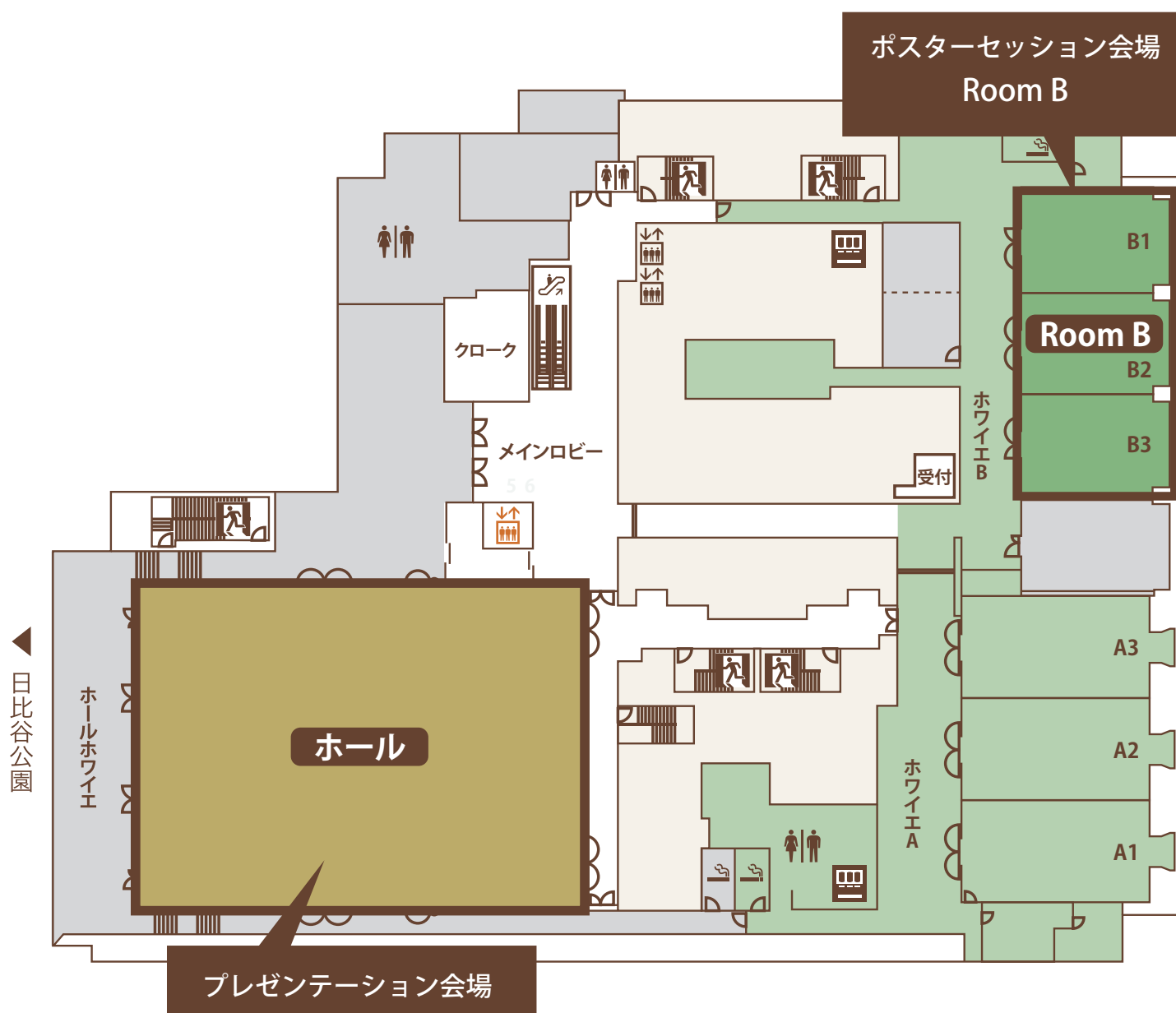
2019.3.8 (金)

イイノホール & カンファレンスセンター 4F

開催プログラム

9:30～	受付	
10:30～	開会	開会挨拶 須藤 亮内閣府政策統括官付 政策参与・SIP プログラム統括 プログラムディレクター挨拶 堀 宗朗レジリエントな防災・減災機能の強化 プログラムディレクター
10:40～	基調講演	「SIP防災5年間の取組と成果について」 堀 宗朗レジリエントな防災・減災機能の強化 プログラムディレクター
11:30～	ポスターセッション	
12:30～	昼食	
13:30～	SIP防災 全7課題 研究責任者による研究開発 成果紹介	☐津波予測 青井 真防災科学技術研究所 レジリエント防災・減災研究推進センター 研究統括 ☐豪雨・竜巻予測 高橋 暢宏情報通信研究機構 電磁波研究所 研究統括 ☐液状化予防 菅野 高弘海上・港湾・航空技術研究所 港湾空港技術研究所 上級専任研究員 ☐情報共有・利活用 白田 裕一郎防災科学技術研究所 レジリエント防災・減災研究推進センター 研究統括 ☐情報収集・被害推定 藤原 広行防災科学技術研究所 レジリエント防災・減災研究推進センター センター長 ☐通信 熊谷 博情報通信研究機構 耐災害ICT研究センター 研究統括 ☐地域連携 野田 利弘名古屋大学 減災連携研究センター 教授
15:40～	休憩	
15:55～	パネル ディスカッション	SIPが変えるこれからの防災 ～災害時のSociety 5.0を目指して～ モデレーター 堀 宗朗レジリエントな防災・減災機能の強化 プログラムディレクター パネリスト 林 春男防災科学技術研究所 理事長 宮武 晃司内閣府 政策統括官(科学技術・イノベーション担当)付 参事官 中井 淳一内閣府 政策統括官(防災担当)付 参事官 国崎 信江危機管理教育研究所 代表 中川 和之レジリエントな防災・減災機能の強化 プログラム会議委員
17:25～	閉会挨拶	黒田 亮内閣府 政策統括官(科学技術・イノベーション担当)付 審議官
17:30	閉会	

会場 MAP



ポスターセッション テーマ一覧

課題① 津波予測技術の研究開発

- 津波被害軽減のための基盤的研究
- 津波遡上即時予測システム
- 津波遡上即時予測システムのための開発技術
- 津波遡上即時予測情報を用いた津波災害対応
- 防護施設の脆弱性を用いた津波浸水計算手法に関する研究

課題② 豪雨・竜巻予測技術の研究開発

- マルチパラメータフェーズドアレイ気象レーダーの開発と豪雨・竜巻の早期予測の社会実装
- 二重偏波フェーズドアレイ気象レーダー (MP-PAWR) の開発
- 最新気象レーダーを活用した大雨・浸水・強風予測情報の提供
- 降雨予測値を用いたゲリラ豪雨に対する鉄道の減災システム
- 水災害に対する観測・分析・予測技術の開発及び導入等

課題③ 大規模実証実験等に基づく液状化対策技術の研究開発

- コンビナート液状化調査・診断・対策支援システム
- 臨海部埋立地の耐震診断・対策技術の開発へ向けた大規模模型実験
- 大規模実証実験等に基づく液状化対策技術の研究開発
- 液状化地盤における橋梁基礎の耐震性能評価手法と耐震対策技術の開発

ポスターセッション テーマ一覧

課題④ ICTを活用した情報共有システムおよび利活用技術の研究開発

- 府省庁連携防災情報共有システムとその利活用技術の研究開発
- 府省庁連携防災情報共有システム(SIP4D)
- 災害時保健医療活動支援システム
- ため池防災支援システム
- 防災情報サービスプラットフォームのプロトタイプ構築

課題⑤ 災害情報収集システムおよびリアルタイム被害推定システムの研究開発

- リアルタイム被害推定・状況把握システムとその社会実装
- 構造物解析による高分解能な被害推定技術の開発
- 地球観測衛星を利用した災害情報抽出に関する研究開発
- 火山ガス等のリアルタイムモニタリング技術の開発
- インフラ被災情報のリアルタイム収集・集約・共有技術の開発

課題⑥ 災害情報の配信技術の研究開発

- 多様な受信者において判読可能な情報伝達技術の開発
- 災害情報の配信技術の研究開発
 - ・被災地域の災害対策本部と多数の被災現場の間の密な通信を確保する技術
 - ・災害情報の配信技術の高度化の開発と国際展開
- 大規模災害を想定した応急ネットワーク構築技術の社会実装
- RIM:レジリエント情報管理システム
- 耐災害拠点を核としたアクセスネットワーク面展開の研究開発

ポスターセッション テーマ一覧

課題⑦ 地域連携による地域災害対応アプリケーション技術の研究開発

- 産業集積地・津波リスク想定地のレジリエンス向上：
南海トラフ地震への備え
 - ・地域協働と情報連携による地域密着型減災シンクタンク構想
 - ・津波避難訓練および支援ツールの開発研究
 - ・減災地域協働モデルの社会実装と検証
- 首都圏複合災害への対応・減災支援技術
 - ・巨大都市・大規模ターミナル駅周辺地域における複合災害への対応支援アプリケーションの開発・津波避難訓練および支援ツールの開発研究
 - ・地域防災の持続的向上可視化アプリケーションの技術開発

SIP 防災 全 7 課題

研究責任者による研究開発成果紹介

課題① 津波予測

津波被害軽減のための基盤的研究

講演者 防災科学技術研究所
レジリエント防災・減災研究推進センター 研究統括

青井 真

津波は低頻度であるが甚大な被害をもたらすため、津波災害への備えは日本として重要な課題の一つである。2011年3月11日14時46分に、日本の観測史上最大となるモーメントマグニチュード(Mw)9.0の東北地方太平洋沖地震が発生し、東日本大震災がもたらされた。東日本大震災における津波による甚大な人的被害の一つの要因として、津波が到達するまで避難を行わなかったり、巨大津波に対しては安全ではない場所へ避難してしまったりと、適切な避難行動を行うことができない方々が多かったことが挙げられる。適切な津波即時予測や津波警戒情報の提供は、津波からの避難行動を考える上で重要な対策の一つである。

東北地方太平洋沖地震後も東日本太平洋側における巨大地震と津波の脅威は続いており、特に同地震の震源域に隣接する千葉県沖や岩手県北部沖、アウターライズにおける地震が懸念される。東北地方太平洋沖地震の教訓を基に、防災科学技術研究所(防災科研)では海域で発生する地震の震源直上で地震と津波を迅速かつ高精度に観測することを目的に、日本海溝海底地震津波観測網(S-net)を構築した。千葉県から北海道にかけての太平洋沖合に地震計及び水圧計(津波計)を備えたノードが、東西方向約30km間隔、南北方向約50-60km間隔で、全部で150観測点が展開されている。各ノードは光ケーブルで陸上局と繋がり、電力の供給とリアルタイムのデータ取得が実現されている。S-netは地震と津波の即時予測の向上に大きく貢献し、沖合で発生する地震とそれに伴う津波の検知が、地震動で最大約30秒、津波で最大約20分早くなる。

S-netデータを最大限に活用して津波災害の軽減に貢献するため、本研究では水圧観測データを用いて迅速かつ確実な津波遡上即時予測を実現する手法を開発し、その手法を実装した実稼働システムの構築を行った。さらに津波遡上即時予測情報の自治体における災害対応への利活用について検討を行った。気象庁の津波警報・注意報のシステムも含め、津波即時予測システムは幾つか開発されている。本研究で開発した予測システムの特徴は、避難行動や津波被害に大きく関わる津波遡上までを詳細に予測することである。本研究では津波検知後10分以内にリアルタイム津波観測データを用いて、最大浸水深分布図など詳細な津波遡上の情報を生成することを目指した。リアルタイム計算の難しい津波遡上まで予測するためデータベース型の予測手法を採用し、事前に構築した津波シナリオバンクから観測データに合致するシナリオを選び出すことで予測を実現する。津波予測情報についてはSIP4Dなどの他システムにAPIを通じて提供を行うと共に、津波による危険や被害の可能性を分かりやすく把握できるよう可視化を行う。なお本研究における津波遡上即時予測システムの対象領域は千葉県九十九里・外房地域であり、千葉県との包括連携協定のもと、様々な協力を頂いてシステムの開発と利活用に関する検討を行った。

SIP 防災 全 7 課題

研究責任者による研究開発成果紹介

課題② 豪雨・竜巻予測

MP-PAWRによるゲリラ豪雨の早期探知と 豪雨予測情報の社会実装

講演者 情報通信研究機構
電磁波研究所 研究統括

高橋 暢宏

ゲリラ豪雨は、短時間に局所的に大雨をもたらすことから、時として人命に関わるような災害をもたらすほか、浸水などを引き起こし市民生活へ大きな影響を与えることがある。ゲリラ豪雨はいわゆる積乱雲によりもたらされるが、その一時間ほどの寿命において積乱雲は強い上昇気流により急激に高く発達するとともに、上空で形成された大量の雨粒が上昇気流が弱まったところで一気に落下し、局所的に大雨をもたらすことである。ゲリラ豪雨の予測を困難にしているのは、このような積乱雲の急激な変化を既存の観測では的確に捉えることができなかったためである。

本研究開発は、実用型のマルチパラメータフェーズドアレイ気象レーダ(MP-PAWRと呼ぶ)を世界に先駆けて開発し、ゲリラ豪雨の早期探知に応用したものである。MP-PAWRは従来型レーダが5分程度必要とした積乱雲観測を30秒でそれも隙間なく観測することが可能であり、ゲリラ豪雨をもたらす大雨が上空で形成されるところをいち早く捉えることにより、短時間の予測につながるが、様々な水防災分野に応用するにはさらに長いリードタイムが必要であり、数値気象モデルへのデータ同化技術を開発し、1時間先予測を可能とした。

MP-PAWRと数値モデルによる1時間先予測データの利用を、様々な分野へ応用した：1)ゲリラ豪雨の短時間予測、2)強風ナウキャスト、3)鉄道減災システム、4)浸水予測、5)土砂災害予測、6)河川水位予測、等である。1)のゲリラ豪雨の短時間予測は、豪雨発生の20～30分前の予測を目指し、自治体での下水道ポンプの早期稼働のサポートや公園での園内放送による避難、さらには日常生活における豪雨を避ける行動に活用された。2)MP-PAWRが捉えた雨雲内部の風速情報から強風のナウキャスト(短時間予測)に応用した。強風ナウキャストは、例えばクレーンを用いる建設工事現場では重要な情報となった。3)鉄道のスムーズな運行には豪雨情報は重要であるが、従来の運行判断は、沿線に配置した雨量計のデータに基づいて行っていた。よりの確な判断を行うために面的な情報が得られる、1時間先降雨予測情報を活用し、列車の運行および乗客の避難誘導をサポートするシステムを開発した。4)浸水は特に地下街を抱える都市部において深刻な問題であり、地下街での止水板の設置や避難にかかる時間を考慮すると1時間以上先の予測が必要となっている。本研究開発では、詳細な下水道システムを組み込み、かつ高速に稼働する浸水予測システムを開発した。1時間先の豪雨情報を入力として用いることにより、ほぼ1時間先の浸水予測を可能とした。5)6)の予測システムは、従来ある国土交通省の土砂災害警報や河川水位予測の大幅改良を目指したものである。土砂災害予測に関しては、昨今の土砂災害での教訓を生かし、半日程度先の危険度ポテンシャルを示すとともに3～6時間前にはよりの確な土砂災害予測を行うものを開発した。河川水位予測については、データ同化技術を応用することにより、従来の3時間先予測と同程度の精度で6時間先予測が可能となった。

SIP 防災 全 7 課題

研究責任者による研究開発成果紹介

課題③ 液状化予防

大規模実証実験等に基づく液状化対策技術の研究開発

講演者 国立研究開発法人 海上・港湾・航空技術研究所
港湾空港技術研究所 上級専任研究員

菅野 高弘

目的：埋立地に存在する既存施設（主にコンビナート施設）の防災性向上のため、「M9 クラスの巨大地震」、「臨海部埋立地」、「供用制限を伴わない」、「近接施工」、「狭隘地」、「地中構造物」等をキーワードとして、調査・診断・対策技術開発を行い、大規模実証実験によってその効果を確認し、防災を専門としない事業者等が直感的に理解できる調査、診断、対策等を網羅したガイドラインに取りまとめ、広く社会に普及させるとともに、海外への技術移転を図ることを目的とした取り組みを実施した。

課題：既存施設を供用しながら耐震診断を実施し、対策を講じることで生産活動や生活レベルの低下をもたらすため、診断、対策を実施することに躊躇する姿勢がある。また、種々の構造物が地中・地表・空中に密接して施工されており、これらの様々な施設は、異なった基準・ガイドラインに基づいて設計・施工されており監督官庁も複数存在するのが現状である。さらに液状化対策には多額の費用と時間を要し、国や自治体による公共施設の液状化対策が順次進められてきているが、石油コンビナートや住宅地の液状化対策については、所有者や事業主体に委ねられており、主に非専門家が判断する必要があるのが現状である。

研究成果：コンビナート施設の災害時機能維持、すなわち原材料の搬入～危険物の貯蔵～製品の製造～製品の出荷に関して 港湾施設・危険物取扱施設・陸上輸送施設が重要と考え、港湾空港技術研究所、消防研究センター、土木研究所の3機関による「チーム液状化」を組織し、総合的に対応することとした。調査に関しては、供用制限が少ない動的コーン貫入試験装置（PDC）の導入、表面波探査により原位置において迅速・安価に液状化判定が可能とする提案を実施、全国4地区、台湾2地区において現地適用を実施。耐震診断に関しては、事前に数百ケースの有効応力地震応答解析を実施、容易に耐震性評価ができるチャート式耐震診断システムのパイプライン、防油堤、タンクバージョンを作成、表計算ソフトにて非専門家でも耐震性評価ができるツールを提供。対策に関しては、事業者が求める「耐震性能」を整理、事業者が納得できるレベルの耐震性能として過度の耐震性を求めず必要最小限の耐震性確保とコスト縮減ならびに供用制限を少なくした工法を「オーダーメイド」で提案、Eーディフェンスによる大規模実証実験（コンビナート施設、橋梁 2回）を実施、具体的な検討に着手。平成29年度より大分コンビナートにて施工（工期19年、総工費300億円）が開始された。また、千葉の事業所においては対策設計に着手した。成果を容易に活用できるようにGISで運用出来るようにし、SIP4Dとの接続も実施している。

社会実装の加速：理工系研究者による「チーム液状化」に、新たなメンバーとして産業心理学、経済学、看護学（インフォームドコンセントの導入のため）等の研究者を加え、「産業施設防災チーム」を編成し、平成31年3月から近畿地方の大規模コンビナートへの技術支援を開始した。

SIP 防災 全 7 課題

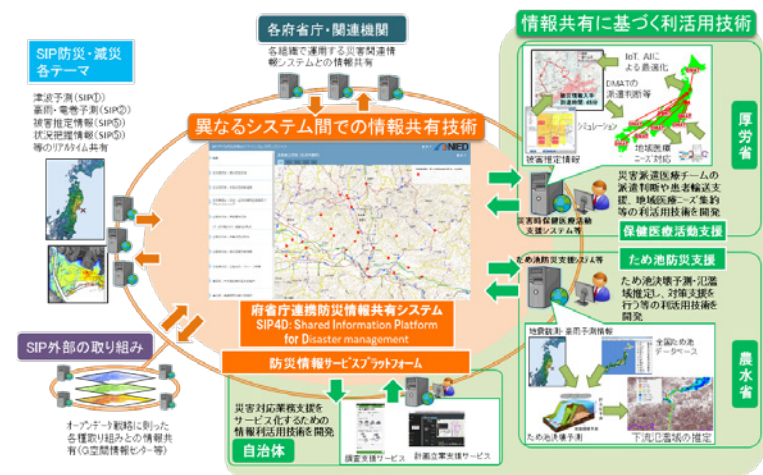
研究責任者による研究開発成果紹介

課題④ 情報共有・利活用

府省庁連携防災情報共有システムとその利活用技術の研究開発

講演者 防災科学技術研究所
レジリエント防災・減災研究推進センター 研究統括

臼田 裕一郎



災害対応を効率的、効果的に行うためには、「情報の共有」により組織間で状況認識を統一するとともに、共有した「情報の利活用」で個々の組織が的確に対応することが重要である。本研究では、府省庁を対象とした「情報の共有」のために、各種情報システム間を仲介することで情報共有を実現する「府省庁連携防災情報共有システム（SIP4D）」の開発を行ってきた。また、共有された「情報の利活用」として、災害対応機関の活動を支援する「保健医療活動支援システム」「ため池防災支援システム」「防災情報サービスプラットフォーム」の開発を行ってきた。ここでは、その成果を報告するとともに、今後の社会実装に向けた動きについて紹介する。

本研究では、先端的な技術の開発を行うとともに、社会実装の実現に向け、研究の途中段階からでも災害対応の現場に導入し、現場で活動する機関と協働しながら、研究成果の評価検証を行ってきた。2年目に発生した平成27年関東・東北豪雨での常総市支援に始まり、4カ月半にわたる長期支援となった平成28年熊本地震、自衛隊・消防・警察等の実動機関への直接支援を行った平成29年九州北部豪雨、内閣府災害時情報集約支援チーム「ISUT」の試行として初めて活動した平成30年大阪府北部の地震、都道府県の枠を超えた広域災害となった平成30年7月豪雨、初めて自衛隊機に搭乗して現地入りした北海道胆振東部地震などの対応を経て、本研究の成果は災害対応の実務で有効であると各所より高く評価された。

SIPによる研究開発期間はわずか5年であり、この期間で全ての課題を解決できるものではない。しかし、特に実災害への適用を積極的に行い、災害対応を実際に行う機関・団体から高く評価されたことで、今後の災害対応の高度化に向けて重要な示唆を得てきたことは事実であり、大きな成果である。ここで挙げてきた成果を基盤に、今後も継続した研究開発と実災害対応を行い、研究開発成果が実災害対応における「当たり前の技術」にまで昇華させることが、この研究開発にかかわってきたものの責務であると捉えている。

SIP 防災 全7課題 研究責任者による研究開発成果紹介

SIP 防災 全7課題 研究責任者による研究開発成果紹介

課題⑤ 情報収集・被害推定

災害情報収集システム及び リアルタイム被害推定システムの研究開発

講演者 防災科学技術研究所
レジリエント防災・減災研究推進センター センター長

藤原 広行

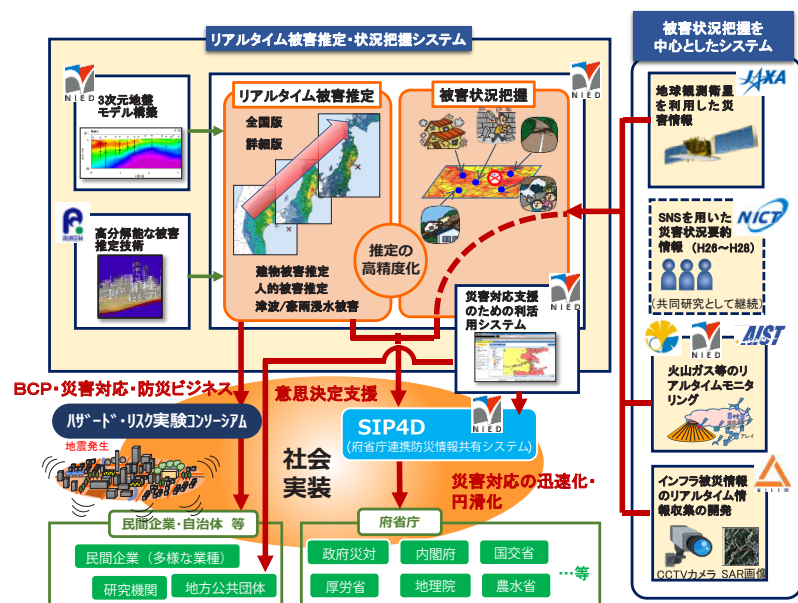


図 SIP 防災・課題5の研究開発概要と社会実装

災害が発生した場合に、迅速に被害状況を把握し適切な初動体制の確立や災害対応につなげていくことは極めて重要である。そのような背景から、本研究では、大地震のような広域にわたる災害が発生した場合でも、被害全体をリアルタイムに推定、状況を把握することで概観でき、かつ詳細な推定により町丁目単位、個別建物レベルでも利用可能な、リアルタイム被害推定・状況把握システムの研究開発を実施した。リアルタイム被害推定に関しては、大地震の場合には10分程度で、強震動分布、建物被害、人的被害を予測してWEB上に表示するとともに、2次利用可能なデジタルデータも出力可能である。また、被害を推定するだけでなく、衛星画像の分析による広域被害の把握、SNSに基づく災害情報の要約、CCTVカメラやSAR画像の活用などの方法で実被害の状況を把握するシステムの開発を行った。これらのシステムは、2016年熊本地震で、実際の災害対応に活用され、その有効性を示すことができた、また、火山噴火に関しては、ガスや灰のモニタリングシステムを開発して、桜島や霧島山に実装を行った。

また、SIPの大きなテーマに成果の社会実装がある。本研究開発では、SIP4D（課題4）や活用システムを通して、関係府省庁や自治体等に情報配信する他に、リアルタイム被害推定や状況把握の情報を民間企業等における災害対応やBCP、防災ビジネスで利活用することを促進してきた。その一環として、「ハザード・リスク実験コンソーシアム」を立ち上げ、参加機関に被害推定情報を配信し、各機関で様々なニーズに沿って利活用するシステム作りを継続的に進めている。

課題⑥ 通信

災害に備えた新たな情報配信技術の研究開発

講演者 情報通信研究機構
耐災害ICT研究センター 研究統括

熊谷 博

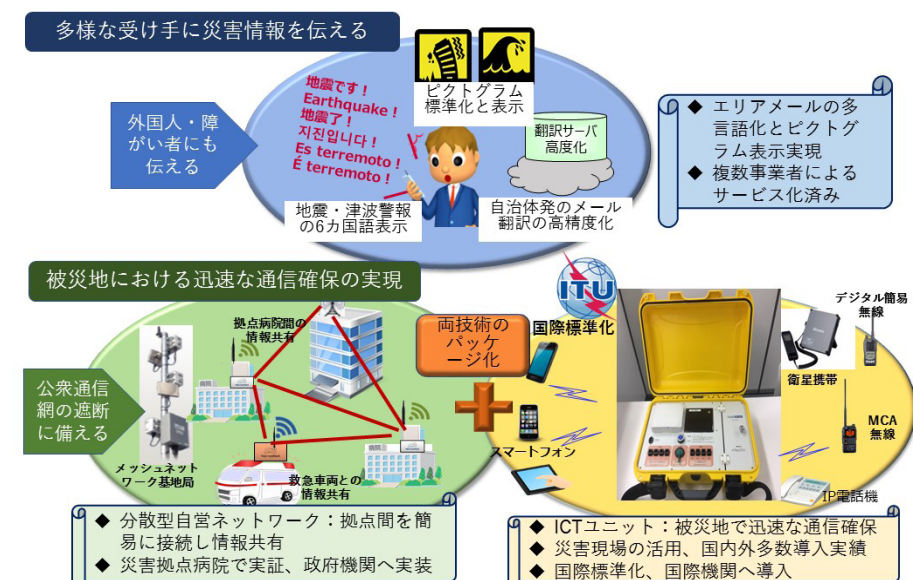


図 災害情報の配信技術における代表的成果

災害対応や救援活動、さらに復旧を考える上で、情報の流通と共有が最重要な課題と考えている。過去の災害において、通信インフラの障害による情報の途絶が、避難、救援、復旧の遅れに繋がったことの認識を新たにしたい。本課題では、災害時の情報流通を強化するために、(1)多様な受け手に災害情報を伝える、(2)被災地における迅速な通信確保の実現を2つの柱として、情報配信技術の研究開発を行ってきた。

(1)では、災害予警報をこれまで十分に伝えられなかった住民や旅行者に伝えることを目標に、緊急速報メール（エリアメール）において、日本語メールを諒解できない障がい者や外国人に対し情報を伝えるために、メールの読み上げ、外国語表示、さらにピクトグラムの標準化と表示機能を開発した。これらの機能は既に通信事業者によるサービスとして社会実装が実現している。さらに、顕著な増加をみる外国人旅行者向けの情報伝達も視野に入れた開発を行ってきた。

(2)では、公衆通信網に障害がある場合にも、簡易に地域の拠点間をネットワークで接続することができる分散型のネットワーク技術であるNerveNetを開発した。本技術は災害医療の実証実験や政府機関の災害訓練に適用され、後者では実装が予定されている。また、小型携帯可能な移動型ICTユニットを開発し、被災地において技術者不要の即座の通信確保や、インターネット接続がない場所でのGIS利用を可能にし、被災地でSIP4Dと接続ができることを実証した。ICTユニットは、国際標準化を達成しており、国内外で多数の機関に導入済みである。これらの研究成果は既に社会実装も実現しており、今後とも社会での一層の普及を進めて参りたい。

SIP 防災 全 7 課題

研究責任者による研究開発成果紹介

課題⑦ 地域連携

災害対応アプリの開発と情報連携を基盤とする 地域防災力の向上

講演者 名古屋大学
減災連携研究センター 教授

野田 利弘

SIP 防災の課題⑦「地域連携による地域災害対応 アプリケーション技術の研究開発」は、他の課題①～⑥の多くがユニバーサルに適用可能な知見を志向する意味で「鳥の目」的取組であるのに対し、市民・行政（自治体）・産業側に最も近く、愛知県西三河地域や東京の新宿など都心部のローカルフィールドを対象にした「虫の目」的視野でのアプリ開発と社会実証実験などである。課題⑦には2つのサブ課題があり、その下にサブテーマが設定された。サブ課題⑦ -1 は、南海トラフ巨大地震に対する大規模災害を念頭に、産業集積地域または津波リスク想定地を対象とした地域のレジリエンス向上を目指した。サブテーマには「⑦ -1-1：地域協働と情報連携による地域密着型減災シンクタンク構想」、「⑦ -1-2：津波避難訓練および支援ツールの開発研究」および「⑦ -1-3：減災地域協働モデルの社会実装と検証」があり、名古屋大学、京都大学および静岡大学のグループがそれぞれ中心となり取り組んだ。一方、サブ課題⑦ -2 は人口や経済活動などが集約する首都圏の都心部を念頭に置き、首都直下地震等による震災と、集中豪雨等による水害に起因する都市型複合災害へ有効な対応・減災支援技術を開発することを目指した。サブテーマには「⑦ -2-1：巨大都市・大規模ターミナル駅周辺地域における複合災害への対応支援アプリケーションの開発」と「⑦ -2-2：地域防災の持続的向上可視化アプリケーションの技術開発」があり、工学院大学と東京工業大学のグループが中心となり取り組んだ。以下に各サブテーマの主な成果概要を示す。

⑦ -1-1：広域・大規模災害時の隣接基礎自治体間の協議・調整や、指定公共機関以外の地域企業群等との有効な連携を図るべく、災害対応に資する情報共有基盤システムと共有情報登録・可視化アプリ「CASI-KA」と協議の場を促す大判地図を用いたワークショップ(WS)手法を開発した。2017 年6 月には「あいち・なごや強靱化共創センター」を設立、シンクタンク活動を開始した。

⑦ -1-2：津波災害に対する地域防止力の向上を目的として、想定される津波の浸水挙動と避難中の行動の両方を可視化可能な津波避難訓練支援アプリ「逃げトレ」（登録商標）を開発し、無料でダウンロード可能なアプリとして社会実装し、すでに数万人が利用している。

⑦ -1-3：2017 年度から、静岡において⑦ -1-1 と連携して、自治体やライフライン関係者を対象とした WS を実施して連携の重要性などを認識するとともに、同 WS 手法の課題等を抽出した。

⑦ -2-1：対象エリアのハザード・リスク評価を踏まえた震災・水災時の行動指針・ルールを策定し、災害時には関連情報を一般市民・災害対応従事者に配信することで、混乱等の2次災害低減のための効率的な対応支援のためのアプリを開発し、新宿・北千住・横浜駅周辺エリアに適用した。

⑦ -2-2：「限られた時間・人員・物資を最大限に活用して被害を最小化すること」を目的として、空間的に散在している様々なタスクと担当者を合理的にマッチングさせ、最適な巡回ルートでナビゲートし、その進捗状況をモニタリングする「巡回支援アプリ」を開発した。



会場

イイノホール & カンファレンスセンター

<https://www.iino.co.jp/hall/>

〒100-0011 東京都千代田区内幸町 2-1-1 飯野ビルディング 4F

- ・東京メトロ 日比谷線・千代田線「霞ヶ関」駅 C4 出口直結
- ・東京メトロ 丸ノ内線「霞ヶ関」駅 B2 出口 徒歩 5 分
- ・東京メトロ 銀座線「虎ノ門」駅 9 番出口 徒歩 3 分
- ・都営地下鉄 三田線「内幸町」駅 A7 出口徒歩 3 分

お問い合わせ先

国立研究開発法人科学技術振興機構（JST）

社会技術研究開発センター 企画運営室 SIP グループ

TEL:03-5214-0134 E-mail:sip_disasterprevention@jst.go.jp