

災害に強いレジリエントな社会を目指して

レジリエント防災・減災研究推進センターの取り組み

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



SIPとは

戦略的イノベーション創造プログラム（SIP）は、昨年6月に閣議決定された「科学技術イノベーション総合戦略」において、我が国の科学技術イノベーションを強力に推進することを目的として掲げられている2大「国家重点プログラム」の1つです。総合科学技術・イノベーション会議が先頭に立ち、府省が一体となって、産学連携の下、基礎研究から、出口である実用化・事業化までを見据えて、研究開発のみならず制度的課題の解決にも一体的に取り組んでいます。SIPの課題の1つが、「レジリエントな防災・減災機能の強化」です。そのプログラムディレクター（PD）には、中島正愛（京都大学防災研究所教授）が選ばれております。昨年9月から5ヶ年計画で始まった「レジリエントな防災・減災機能の強化」では、「将来の大規模自然災害から我が国を護りきり、国民の安全・安心と、我が国のプレゼンス・産業力を確保する」ことを究極の目標に掲げ、「災害関連情報の共有」を基軸として、（1）予測、（2）予防、（3）対応の3分野において7つの研究開発課題に取り組んでいます。

レジリエント防災・減災研究推進センター

自然災害による被害を軽減することは、我が国にとって最重要な政策課題の一つであり、防災科研は、防災に関する総合的な研究機関として「災害から人命を守り、災害の教訓を活かし

て発展を続ける、災害に強い社会の実現」を基本目標として、研究活動を進めて参りました。SIPへの貢献は、防災科研の掲げる基本目標の達成に合致するものと考えられます。このため、防災科研は、管理法人である科学技術振興機構によるSIP課題「レジリエントな防災・減災機能の強化」の公募に応募しました。その結果、「津波予測技術の研究開発」、「ICTを活用した情報共有システムの研究開発及び災害対応機関における利活用技術の研究開発」、「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」の3つの研究開発項目の研究開発機関として、また、「豪雨・竜巻予測技術の研究開発」の共同研究開発機関として、それぞれ選定されました。

これを受けて、防災科研は、中島PDの下で、関係府省、共同研究開発機関、協力機関、各研究開発項目間と緊密に連携し一体的な推進を図りながら、目標達成のために全力を挙げて研究開発を推進するため、その拠点として「レジリエント防災・減災研究推進センター」を昨年10月1日に設立致しました。本センターは、センター長、審議役、副センター長、研究推進室、各研究プロジェクトのプロジェクトディレクター等から構成され、防災科研の各研究領域からの兼務の研究者を含め61名（2015.4.1現在）の体制となっています。研究プロジェクトには、専任のコーディネータが配置され、研究マネジメント体制の強化が図られています。

研究開発課題の概要

防災科研が取り組んでいる各研究開発課題の概要は、以下の通りです。

「津波被害軽減のための基盤的研究」では、地震津波観測網による津波波源直上での観測データ等を活用して、被害に直結する陸域への津波遡上を津波検知後数分以内に予測する技術を開発しています。それら予測情報は府省連携の情報共有システムに提供され、府省を越えた防災への利用を実現するとともに、観測情報と併せて分かりやすく提供する技術を開発しています。さらに、共同研究開発機関とともに変形した防護施設の津波浸水への影響評価手法や海底地殻変動と海面高をオンデマンドに取得できる係留ブイシステムの開発も進めています。

「マルチパラメータフェーズドアレイレーダ等の開発・利用による豪雨・竜巻予測情報の高度化と利活用に関する研究」においては、代表研究開発機関である情報通信研究機構との共同研究開発機関として、急速に発達する積乱雲の立体構造を数10秒以下の短い時間間隔で精度よく観測できるマルチパラメータフェーズドアレイレーダ(MP-PAR)を世界に先駆けて開発しています。この新レーダを含め最新の観測機器を最大限に活用して積乱雲の一生の観測を行い、これらのデータを用いて突然局地的に発生するゲリラ豪雨と竜巻警戒地域に関する予測情報を高度化するための研究を進めています。さらに、予測情報を活用して、鉄道交通システムの適切な運行規制と利用者避難のための技術開発や自治体等との実証実験を行う予定です。

「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」では、国全体で状況認識を統一し、的確な災害対応を行うために、共同研究開発機関とともに、各府省庁、関係機関、

自治体などが運用する災害関連情報システム間を連結し、情報を多対多で相互に共有して、統合的な利活用を実現する中核的役割となる「府省庁連携防災情報共有システム」の開発を進めています。また、災害派遣医療チームの派遣判断等の保健医療支援、及びため池決壊による氾濫予測等のため池災害への対応をパイロットケースとした「共有された情報の利活用技術」の研究開発を実施しています。

「リアルタイム被害推定・災害情報収集・分析・利活用システム開発」では、災害発生時の迅速な初動体制の確立や災害対応に資するため、地震、津波、豪雨等を対象に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でも利用可能な、高精度なリアルタイム被害推定・状況把握システムを構築しています。さらに、共同研究開発機関とともに衛星データやソーシャルメディアなどの各種情報分析により確定的な災害状況把握を可能とするシステム、およびそれら情報を利活用するためのシステムの開発を実施しています。

おわりに

防災科研においては、これまでの研究実績を踏まえつつ、防災科学技術に対する社会からの期待に応えるため、基盤的な研究開発のみならず、それら研究成果の社会実装に向けた取り組みを強化することが必要とされています。レジリエント防災・減災研究推進センターの設立が、SIP課題「レジリエントな防災・減災機能の強化」に貢献できるとともに、今後の防災科研の機能強化にも繋がる第1歩となるよう全力を尽くしたいと思います。