

平成26年度 部局自己評価報告書（災害科学国際研究所）

Ⅲ 部局別評価指標**1 東北大学グローバルビジョンにおいて各部局が定めた「部局ビジョン」の重点戦略・展開施策または部局第2期中期目標・中期計画における特色ある取組の進捗状況と成果****※ 評価年次報告「卓越した教育研究大学へ向けて」で報告する内容**

災害科学国際研究所は、東日本大震災の経験と教訓を踏まえ、わが国の自然災害対策・災害対応策や国民・社会の自然災害への処し方そのものを刷新し、巨大災害への新たな備えへのパラダイムを作り上げることを設立理念とし、国内外の巨大災害の被害軽減に向けて社会の具体的な問題解決を指向する実践的防災学の礎を築くことを使命としている。

我が国が震災からの速やか且つ創造的な復興を果たすために、本学の英知を結集して実践的防災学に関する研究に取り組むことが、被災地にあり全国から多大な支援をいただいた本研究所の責務である。特に、文科省から措置された特別経費を活用して、災害に関する理学、工学、医学からの先端的研究を推進するとともに、人文社会科学を含めた学際的な研究を生み出し、災害への備えの先導を果たし、次の巨大災害の減災に向けての社会制度の改善を目指す。私たちは、「ワールドクラスへの飛躍」のための前提として、東北大学のすべての学生が東日本大震災の貴重な経験を共有し、巨大災害に対する人類の備えに関して主体的な意見を表明できることが必要と考える。そのための教育にも取り組む。

2年目を迎えた本研究所の活動は、被災地への支援強化、国内外の防災・減災研究の深化、海外での連携拠点の活動拡大、さらに国連等など国際社会や政策への貢献があり、その中での4つの重点戦略について活動を報告する。

【重点戦略①】 災害科学研究の世界的拠点へ

地震・津波のメカニズムの解明、東日本大震災による被災実態の把握、土木・建築構造物の耐震性強化、災害と人間社会、復興地域づくり、災害医学研究の展開、震災アーカイブの構築など、分野ごとの先端的研究を推進した。国内外の防災・減災研究の深化においては、東日本大震災での被害実態の研究成果を将来の予測技術に活かせる取組、アーカイブを利用した教訓の発信などを行った。

東日本大震災の教訓を科学的な知見として蓄積し、次の超巨大災害となり得る首都直下地震や東海・東南海・南海地震津波対策の再構築、世界の巨大災害の防災・減災技術の標準化を行うための先導的役割を果たすことにおいての学術的効果は極めて高い。このような中、研究所の活動に対して平成25年防災功労者防災担当大臣表彰を受けている、さらに、低頻度巨大災害に対して、人・社会が「賢く」対応し、「しなやかに」苦難を乗り越え、教訓を語り継いでいくための社会的要件を解明することは、学術的にも社会的にも最も意義が高い。産学官の連携研究活動として、津波避難訓練の実装化に取り組む「カケアガレ 日本！」や、生きる力を強化させる「みんなの防災手帳」、「防災キャンプ活動」などユニークな活動を全国で展開している。

平成25年度中の成果として、579編の学術論文（著者ごとの発表数の集計のため、重複分を含む）、著書54編、総説解説論文56編、学会における基調講演・招待講演133件、通常講演644件を行った。これらの成果は量だけでなく質的にも優れており、国際誌（Marine Geology, Sedimentary Geology, Coastal Engineering Journal）において、最多被引用論文、最多アクセス論文などにもランクされ、学会における16件の受賞につながっている。

【重点戦略②】 文理連携および多様な学際連携による研究の推進

社会が必要とする災害研究とその成果は、従来の学問の専門領域を越えて幅広く多様である。それに応える分野横断的・学際融合的な研究を促進するため、学内外への特定研究プロジェクト（規模別にAからC）を公募し、その成果報告会を公開で行った。拠点研究Aは13件、Bは24件、Cは29件、国内外との連携研究は24件であり、それぞれ口頭発表とポスターセッションでその成果を報告している。

文理連携の代表例の1つが、「1611年慶長奥州地震津波の総合的調査及びデータベース構築」であり、新しい古文書の発見と再検討により地震や津波の状況を現地調査と合わせて評価し、津波堆積物などの科学的な根拠とともにデータベースとしてまとめ、波源の再検討を行った。その結果、従来の三陸中部から北部の波源に加えて、宮城県沖さらには福島県沖での成分が定量的に評価された。東日本大震災と匹敵するような規模であり、今後の巨大地震津波評価の中で注目されている。この成果は、NHKクローズアップ東北（2014年7月4日放送）「慶長奥州地震津波 研

究最前線」として特別番組で紹介されている。また、津波浸水深を Google Earth 上で表現した「ヒトの目に映る 3.11 津波浸水」などのシステムの開発成果をプレスリリースし、全国で注目された。

また、災害科学、行動心理学、脳科学、認知心理学などの連携により、「生きる力の解明」を精力的に実施しており、社会調査で得られた東日本大震災での経験や行動を認知科学的に分析し、8つの主要な「生きる力」に集約出来る結果を示した。まとめる力・問題対応力は危機管理上に重要であり、人を思いやる力・信念を貫く力、気持ちを整える力はリーダーとしての役割が示され、最後に、きちんと生活する力・人生の意味の自覚・生活を充実する力は、日常生活での重要な要素が災害時にも不可欠であることが示された。この成果は、災害時での情報処理過程のモデルを今後実施しながら、綿密な防災・避難計画立案への貢献だけでなく非常時に人が適切に行動するという自助の向上に繋がるものと期待されている。

【重点戦略⑥】産官および地域社会と連携した防災対策の強化

実践的防災学の社会実装と普及をはかるためには、産官学と連携した共同研究や広報活動が不可欠で

ある。自治体との間では災害に関する包括的連携協定を積極的に締結して、自治体のニーズに対応した研究成果の還元をはかり、産業界の間には防災技術の共同開発や震災アーカイブに関する新たなシステムの開発に取り組んでいる。

例えば、震災アーカイブ「たがじょう見聞憶」を共同で構築し、約 2 万 5000 点の震災記録の公開を行うことができた。また、多賀城市役所と協力し、約 10 の友好都市、応援自治体に対して震災の振り返りのヒアリングを実施した。その成果は、「たがじょう見聞憶」で発信されている。このサイトについては、みちのく震録伝で構築しているサーバの協力などを行っている。

被災地への支援強化としては、社会連携オフィスを中心に 6 市 2 町との連携包括協定を締結し、それぞれの地域における復興支援を行った。気仙沼市ではサテライト（分室）も設置し、情報発信や地域での防災講座、学校での防災教育の協力を行った。主な活動としては、3 回の文化講演会の実施、震災アーカイブ活動、中学校における防災学習（総合的な学習の時間）への協力活動を行っている。この分室には、グッドデザイン賞を受賞した「災害のデータスケープ」をパネル展示している。

防災教育の社会的展開 学校教育を起点に家庭や地域が防災への取り組みを進めることができるように小中高校への出前教育を 33 件実施し、防災教育教材の開発を行うとともに、市民向けのセミナーやシンポジウム等を 254 件開催して、防災知識の普及をはかった。さらに、多賀城高校防災系学科設置における基本構想の策定にあたり、アドバイザー 9 名のうち 4 名について災害研の教員が宮城県知事より委嘱を受け、平成 28 年度開設に向けて、様々な取組を開始した。さらに、本学の取組である。東日本大震災の教訓を踏まえた、防災・減災についての取り組み「減災ポケット『結』プロジェクト」の中心的な役割を担っている。減災についての知識を深めるために開発された「減災ポケット『結』（ハンカチ）」が活用し、防災教育の質の向上と普及を図る。宮城県内の 5 年生全児童にこのハンカチを配布し、これを活用した出前事業を展開している。ハンカチなどの教材には災害が発生したとき、どう行動すればよいのか、日頃から何を準備しておけばよいのかなど、東北大学の減災に関する研究成果が盛り込まれている。

なお、平成 26 年 4 月には所内に広報室を設置（助教 1、事務補助 1）して、広報誌・映像の作成、メディア対応・発信（NHK 特集への参画）などを行っている。

【重点戦略⑦】国際社会との連携強化

2015 年に仙台市で開催される国連防災世界会議のために、HFAReport を作成し、本研究所の研究成果を世界的に発信する。また環太平洋主要大学会議（APRU）との共催で「APRU-IRIDeS Multi-hazard program」を運営し、サマースクールを開催した。また災害対策技術の標準化に取り組む国際機関（国連等）や海外の研究機関との連携を通じて災害統計、防災対策の国際標準化への提言を行った。さらに、環太平洋大学協会（APRU）においては、本学が事務局となりマルチハザードプログラムを提案しかつ実施している。この中で、サマースクールの実施、キャンパス安全の点検、防災研究の連携、国際社会・政策への貢献を行っている。

海外拠点校である、ハーバード大学（震災アーカイブ）、ロンドン大学（災害リスク評価）、ハワイ大学（自然災害科学）などとの連携研究活動を活発化している。特に、ロンドン大学とは、大学間包括協定を 11 月に締結し、その際に災害科学のフォーラムを開催して 120 名を超える参加を得て多くの議論を行った。また、11 月に発生したフィリピンでの台風・高潮災害においては、共同で調査チームも編成し、多角的な調査と被災地への提言を行っている。