

第1章 研究の概要

1. 1 研究の要旨

東北地方太平洋沖地震は、地震と直後に生じた津波により激甚かつ広域的・複合的な被害と影響を及ぼした。国土交通省では、震災の教訓を踏まえ最大クラスの巨大地震・津波や、地震と台風災害などの複合的自然災害に対して、減災の考え方に基づくハード・ソフト対策の検討を進めている。

これらの対策では、従来の想定を超える自然災害あるいは複数の災害が複合的に発生する場合においても、災害の影響を最小化する危機管理のあり方を検討し、防災に係る関係機関における活用が可能な施策を早急に展開する必要がある。

本研究は、既往の災害における事象等の進展および被害波及の状況の整理、自然災害の発生シナリオ（以下、「災害発生シナリオ」と記す。）構築手法の整理、複合的自然災害（以下、「複合災害」と記す。）に対する危機管理等に関する検討を行った。

さらに、それら成果を踏まえ、防災関係機関の担当者等が危機管理方策検討を行う手法を開発し、防災業務に携わる地方整備局、自治体等の担当者による試行評価を得ることにより、その有効性を確認した。以上の研究成果が危機管理関係機関における災害に対する備え、災害発生時の対応力向上の一助になることを期待する。

1. 2 研究の背景

大規模地震災害をはじめとする低頻度大規模災害は経験することが少ないため、一旦遭遇した場合、大きな混乱を生じ適切な行動がとれない場合がある。国土交通省を始めとするインフラを管理する行政機関はそれらに備え、構造物の補強などの対策はもとより、各種防災訓練等を実施することにより対策を講じている。これら対策を講じる際に重要となる項目として、発生が想定される災害とそれによる被害、さらに被害により生じる社会的影響を想定して災害対策計画を立案しておくことが重要になる。2011年に発生した東日本大震災の実体験を記録した「災害初動期指揮心得」においても、事前の備えの重要性をサブタイトルとして「備えたことしか、役には立たなかった」と強調している。ここでいう備えとは、構造物の耐災害性能の向上、例えば橋梁の耐震補強等の物理的なものと、災害時にどのように判断し行動すれば良いかというソフト的なものに分類される。

しかしながら、災害の内容、その被害波及と重大性、被害が社会経済に与える影響を考慮した対策検討をハード、ソフトの両面から総合的に行う手段が存在しなかった。本研究はこのような背景から実施したものである。

1. 3 研究の体系と成果

最初に各種災害とその社会経済的影響を把握するため、過去の主要災害を対象に、その内容、発生した災害により被害がどのように拡大し住民生活等にどのような影響が発生したか、被害とその影響は相互にどのような関連を持っているかについて整理した。この主要成果は、2. 2で述べる災害事例カタログとして整理した。

次に、国内外のリスク評価手法の事例収集・整理を行い、自然災害のリスク評価手法を検討した。この成果は2. 4に記載する災害発生シナリオの構築手法として整理した。また各種災害の被害想定、被害の重大さと発生可能性からのリスク評価、被害に対する対策という一連の流れを検討する手法をとりまとめた。この成果は、2. 5～2. 7に記載する災害対策検討支援ツールキット（以下ツールキットと記す）としてとりまとめた。

さらに、規模や種類の異なる自然災害が同時に発生した場合の被害形態やそれに対応した危機管理形態についても検討を行った。この成果は第3章の複合災害に対する危機管理に関する研究として整理した。

1. 4 研究実施体制

本研究は、道路、河川等に整備されたインフラ全般に対する検討が必要なこと、あらゆる災害に対して検討が必要なことから、図1.4.1に示す分野横断的な体制検討を構築した。

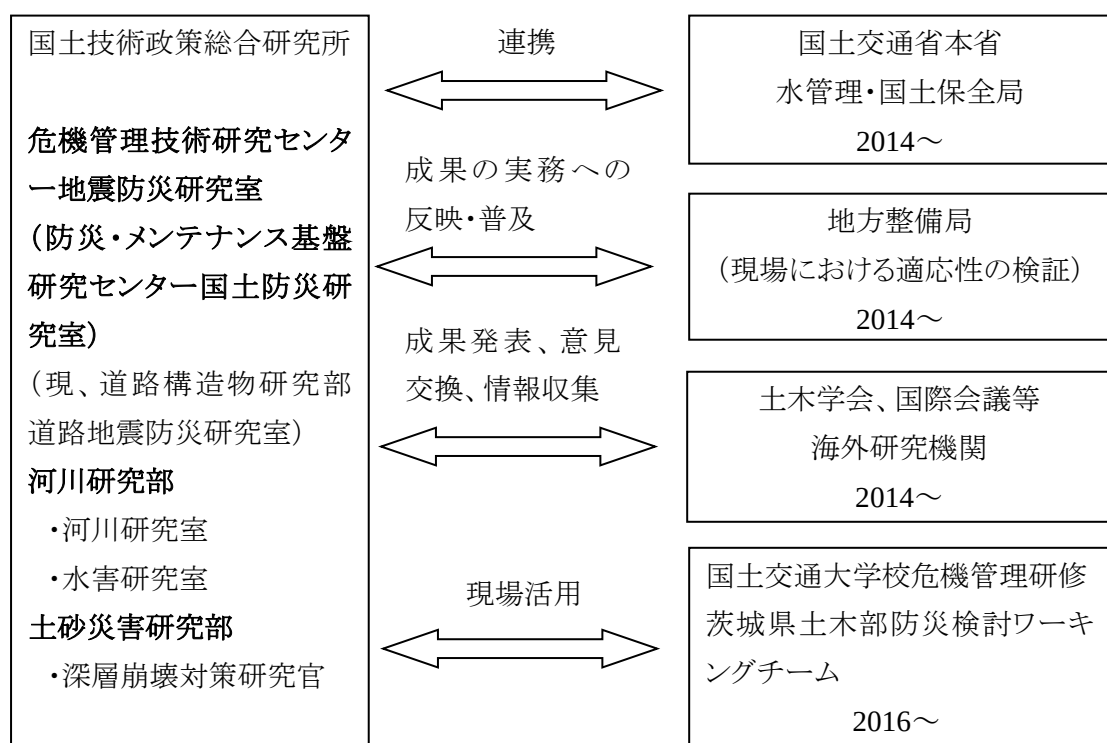


図 1.4.1 検討体制

1. 5 研究成果の活用方針

本研究によって得られた成果は、大別して以下の2つの活用が想定される。

(1) 災害対策検討手法への活用

行政関係者等が各種災害を対象に、自らが管理するインフラの被害を想定し、それが社会経済活動にどのような影響を与えるか、またそれらを踏まえ各インフラにどのような対策を行うべきかを検討するツールとして活用する。具体的には、地方整備局事務所、自治体出先機関等におけるツールキットを活用した管理対象インフラの災害対策検討が中心となる。

(2) 防災教育への活用

行政関係者のみに留まらず、広く一般市民等を対象として防災意識の向上等に活用する。防災教育の際には災害事例カタログを用いた事例紹介、防災研修等ではツールキットを活用した災害発生時の対策検討などの活用が想定される。

1. 6 現場での活用に向けて

本研究成果は、整備局事務所、自治体出先機関等、広くインフラを管理する行政において活用されることが基本となる。そのため、国総研が実施する出前講座のメニューとして登録するとともに、平成28年度より国土交通大学校における危機管理研修への組み込みを行った。平成28年度の活用実績を表1.6.1に示す。

表 1.6.1 現場での活用実績

日時	活用内容	対象者	対象人数
平成28年9月5日	埼玉県出前講座	埼玉県職員	約30名
平成28年12月21日	茨城県出前講座	茨城県職員	約40名
平成28年12月7日	国土交通大学校 危機管理研修	国交省、自治体、独 立行政法人職員	約40名