

超過外力と複合的自然災害に対する危機管理に関する研究 ～ハード・ソフト対策を総動員した「減災」技術の構築に向けて～

研究期間
2012(H24)→2014(H26)

プロジェクトリーダー：地震災害研究官、河川研究室長
担当研究部・センター：河川研究部、危機管理技術研究センター

研究の背景と方針

東日本大震災の教訓

平成23年3月11日に発生した東北地方太平洋沖地震では、太平洋沿岸において従来想定されてきたレベルをはるかに超える大津波が発生するとともに、東北地方から関東地方に至る500kmにも及ぶ広い地域で強い揺れが生じ、激甚かつ広域的な災害をもたらしました。さらに、その後に発生した台風12号、15号等による洪水・土砂災害は、地震の被害が未だ色濃く残る中で続けて生じたため災害が重畳化しました。これらの災害から明らかにされた重要な教訓は以下の2点と考えています。

- 従来の経験や想定を大きく超える規模の自然災害に対する備えを充実させる
- 地震・津波・洪水・地すべりなどが複合的に発生することによる災害の重畳に対する備えを充実させる

このような教訓を踏まえ、従来想定外とされてきた大規模かつ複合的な自然災害に対しても住民の生命を守ることを最優先として、最低限必要十分な社会経済機能を維持できる高い災害靱性を有する国家基盤の構築が求められています。

研究目標

本研究では、歴史的災害事例の分析を行うとともに、災害発生シナリオの構築手法、リスク・影響度分析手法、減災に向けた効果の高い対策技術の開発を目指しています。

こうした技術を活用し、単独要因による大規模災害と複合災害を対象として、ハード・ソフト技術を組み合わせることで災害の影響を最小化する危機管理方策、そして、その方策を確実に機能させるための基幹的な防災施設の整備・管理のあり方について提案することを目標としています。

研究成果の活用

東日本大震災の復旧・復興の具体化への活用と将来の減災対策の構築に向けて

現在、東日本大震災により甚大な被害を受けた被災地の復旧・復興が進められています。同時並行で進める本研究においても、節目ごとに得られる考え方・手法等の成果を、復旧・復興に逐次応用していきます。

また、南海トラフにおいて想定されている東海・東南海・南海地震の3連動地震を始めとして、今後生じうる大規模災害や複合災害を幅広く取り上げ、それらの減災施策への活用を目指しています。

歴史的な自然災害の事例収集と災害事象の分析

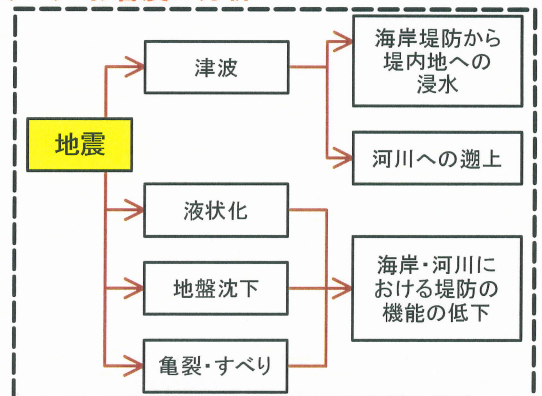
歴史的な自然災害の例：
安政の大地震（常願寺川、茶色部分は天然ダム決壊による洪水氾濫範囲）

出典)嶋本・高野・前田:安政大災害における加賀藩の災害情報と対応、立山カルデラ紀要、第9号、2008



シナリオの構築手法とリスク・影響度の分析

地震災害の例：
災害による発生イベントを時系列的に明確にし、災害が波及、影響していく構造とそのリスクを分析



「減災」に向けたハード・ソフト対策の賢い選択・組み合わせ

