

4. 研究全体のまとめと今後の課題

国土技術政策総合研究所のプロジェクト研究「地域被害推定と防災事業への活用に関する研究（平成 18～20 年度）」の研究成果について、災害分野ごとに以下にまとめる。

（1）土砂災害

- ・土石流の氾濫モデル及び住民の避難行動モデルを組み込んだ土石流による土砂災害リスクの評価手法を開発した。本研究で開発したリスク評価手法は従来考慮できていなかったソフト対策の効果も取り込むことが可能となり、土石流対策を効率的に進めるために有益なツールとなると考えられる。
- ・約 19,000 件のがけ崩れ災害の実態データをもとに、地質特性を考慮した斜面崩壊の発生頻度モデルと、斜面崩壊による物的・人的損失を予測評価する損失予測モデルを作成した。これら 2 つのモデルで構成する降雨で発生する斜面崩壊のリスク評価モデルを開発した。がけ崩れ危険箇所は 113,000 箇所以上存在しており、開発した個々のがけ崩れ危険箇所の災害リスクを分析する手法は整備の優先順位を検討する上で有益な手法となると考えられる。

（2）水害

- ・中小河川に対する治水安全度評価手法として、雨量・水位や測量データの整備が不十分な中小河川において航空レーザ測量データをもとに治水安全度を評価するシステムを開発した。本研究成果については、平成 19 年に全地方整備局への説明会を開催し、普及を図るとともに、一級河川指定区間における安全度評価結果を、平成 21 年 4 月現在、71/109 水系を対象に、国土技術政策総合研究所の Web サイトに公表している。
- ・被害額算定に必要なデータサンプルの充実と、具体的な被害額の算定方法が整備されていなかった経済的波及被害に対する被害額算定手法を提案し、治水経済調査マニュアルの改訂に活用できる。
- ・平成 16～20 年に発生した水害実態調査を行い、従来の治水経済調査マニュアル(案)で考慮されてきた 15 地域に対してさらに 6 地域の災害実態データを追加し、直接被害額の算定に必要な被害率や原単位の調査サンプルの充実を図った。また、空間的应用一般均衡モデルと産業連関表を用いた被災事業所の営業停止による被災地以外への波及被害の算定手法を作成した。

（3）地震・津波複合災害

- ・地震及びこれに続く津波により施設に生じる被害想定手法としては、地震と津波の影響を複合的に受けた場合の施設ごとの構造被災度と浸水・がれき等による地域への影響度の評価手法を構築した。個別の海岸・港湾・河川・道路施設を対象とする公共土木施設の地震・津波被害想定マニュアル(案)を作成しており、本マニュアル案については、現場の実務において活用されている。

（4）災害時対応

- ・復旧機材や復旧期間の想定等、地震と津波による被害想定に基づき被害軽減策として実施すべき事項をまとめた道路管理者における地震・津波対策検討マニュアル(案)を作成した。
- ・既往の災害により課題や教訓に基づいた震後対応能力を高めるための地震防災訓練方法を手引きとして提案するとともに、平成 21 年 3 月に本省道路防災対策室と国総研の連名で地方整備局・事務所に配布した。
- ・津波・高潮に関する避難勧告が発令されても避難しない住民が多いことから、これまで十分に把握されてこなかった避難意思決定要因を解明し、この要因に基づく避難促進施策の進め方を提案

した.

今後、引き続き以下の研究に取り組んでいく必要があると考えている.

- 1) 提案手法の検証, 精度向上のためのデータ蓄積と手法の高度化, それに基づく防災対策事業の
合理化の支援策の提案
- 2) 災害に対する地域全体の防災力向上の観点での研究開発
 - ・ソーシャルキャピタルの特性に応じた地域防災力向上方策
 - ・複合災害（マルチハザード）のリスク評価と防災事業の効率化