

主な災害調査

1 新潟県中越地震による橋梁の被害

道路研究部道路構造物管理研究室長 玉越 隆史

2004年10月の新潟県中越地震に対し、国総研から研究者を派遣し、主として直轄国道にかかる橋梁について調査を実施した。その結果、比較的被害の大きかった橋梁では、鉄筋コンクリート橋脚段落とし部のかぶりコンクリートの剥離、軸方向鉄筋のはらみだしや支承部の損傷が見られたが、応急復旧により交通を確保できるものであった。また、その他の橋梁についても、従来の地震と同様の被害がほとんどである事が確認された。なお、調査報告の詳細については、国総研資料「平成16年（2004年）新潟県中越地震被害にかかわる現地調査概要」を参照されたい。

2 新潟県中越地震によるライフライン・施設機能被害

都市研究部都市施設研究室長 阪井 清志、都市計画研究室主任研究官 岩見 達也、都市防災研究室主任研究官 竹谷 修一

2004年10月の新潟県中越地震に対し、国総研から研究者を派遣し、電気・都市ガス・水道のライフライン及び市街地内道路と都市公園等の都市施設機能被害等について調査を実施した。その結果、ライフライン施設に多大な被害と供給停止が発生したこと、復旧時に重要施設等への優先的確保や二次災害防止等に配慮がなされたことなどが確認された。また、市街地内での道路被害は部分的であり、大幅な迂回やアクセス困難地区は発生していないことや、都市公園が救助活動の拠点、避難所、仮設住宅建設用地として多面的に活用されたことなどが確認された。

3 新潟県中越地震で発生した土砂災害

危機管理技術研究センター砂防研究室長 小山内 信智、研究官 内田 太郎

2004年10月の新潟県中越地震により斜面崩壊が多発した地域の融雪後の状況に関して芋川流域を中心に調査を行った。特に、融雪にともなう土砂移動の実態について調査を実施した。その結果、融雪にともない大規模な崩壊地の拡大は生じていない崩壊地が多かったものの、いくつかの崩壊地では拡大が確認された。また、河道内には多量の不安定土砂が調査時点にも堆積しており、今後の土砂流出を注意深く見ていく必要があると考えている。なお、調査報告の詳細については、砂防学会誌第58巻 第3号を参照されたい。

4 新潟県中越地震震後対応

危機管理技術研究センター地震防災研究室 主任研究官 真田 晃宏、研究官 鶴田 舞

2004年10月の新潟県中越地震の震後対応の実態及び課題について、国総研から研究者を派遣し、北陸地方整備局の本局・河川・道路事務所を対象に2004年12月下旬にヒアリング調査を実施した。2005年はさらに出張所を対象に補足の調査を実施した。その結果、休日夕方の地震発生、大規模な被害、余震の頻発といった想定外の事態に対し、情報収集や施設点検に時間を要した等の課題が得られた。国総研では、災害の様相を事前に想定し、震後対応を改善する手法について、これら知見を踏まえつつ研究している。

5 スペインマドリード市高層ビル火災

建築研究部防火基準研究室長 河野 守

2005年2月12日に発生したスペインマドリード市ウィンザービル火災に対し、国土交通省では国総研から研究者を派遣し、全館火災・大規模部分崩壊に至った要因等について調査を実施した。その結果、防火区画を形成すべき床と外壁との接合部分の防火対策が不十分で、出火階から上下階へ短時間に延焼したこと、外壁を構成する鉄骨柱に耐火措置が施されておらず、火災により荷重支持能力を喪失し床スラブを引きずる形で部分崩壊したことが確認された。いずれもわが国の高層建築物では措置されているが、これらの実務における徹底・確認等の対策が必要と考えている。

6 福岡県西方沖地震建築物被害

建築研究部基準認証システム研究室 主任研究官 石原 直

2005年3月20日に発生した福岡県西方沖地震による建築物の被害に関して、国総研では国土交通省住宅局建築指導課及び独立行政法人建築研究所とともに福岡市内及び玄界島の現地調査を実施した。その結果、福岡市内のビルからガラスが落下した原因は、硬化性のシーリング材によるはめ殺し窓が使用されていた*ためであること、玄界島では傾斜地における地盤の変状が被害を大きくしたこと等を確認した。なお、調査報告の詳細については、国総研 HP の「災害調査報告」を参照されたい。

※ 1979 年（昭和 54 年）4 月以降に建設された建築物では使用が禁止されている（ガラス落下防止措置を講じた場合を除く。）が、当該ビルは 1961 年（昭和 36 年）竣工で、いわゆる既存不適格であった。

7 福岡県西方沖地震で発生した土砂災害

危機管理技術研究センター砂防研究室 研究官 内田 太郎

2005年3月20日に発生した福岡県西方沖地震に伴う土砂災害状況を志賀島、玄界島を中心に調査を行った。その結果、宅地等の盛土部において数多くの崩壊が発生したものの、自然斜面における斜面崩壊の数は多くないことが確認された。今後、地震により斜面崩壊が多発する要因について明らかにし、斜面崩壊発生の恐れの高い場所を明らかにする技術を開発していく必要があると考えている。なお、調査報告の詳細については、砂防学会誌第 58 巻 第 2 号を参照されたい。

8 福岡県西方沖地震震後対応

危機管理技術研究センター地震防災研究室長 日下部 毅明、研究官 鶴田 舞

2005年3月の福岡県西方沖地震における震後対応の実態及び課題について、国総研から研究者を派遣し、九州地方整備局を対象にヒアリング調査を実施した。道路・河川施設に甚大な被害がなかったため全般的に適切な対応がなされていたが、都市部の渋滞で施設点検に時間を要した、携帯電話のメールが安否確認や情報伝達時に役立った等、他の地震災害対応の参考となる知見が得られた。国総研では、道路管理者が迅速に被害を把握するための仕組みについて、これら知見を踏まえつつ検討している。

9 J R 福知山線列車脱線事故による建築物被害

住宅研究部長 西山 功

2005年4月25日のJR福知山線の快速電車脱線事故に伴うマンションへの車両衝突に関して、兵庫県および尼崎市より国土交通省住宅局長宛て「JR福知山線脱線事故における被害マンションの調査について（依頼）」があり、国総研では独立行政法人建築研究所とともに現地調査を行い、列車が衝突した被災マンションの損傷状況より、この建物の鉛直荷重支持能力および水平荷重支持能力の把握のための技術面の支援を行った。この結果は消防などによる迅速な救助活動に役立てられた。

10 2005 年 7 月集中豪雨により熊本・大分県で発生した土砂災害

危機管理技術研究センター砂防研究室長 小山内 信智、主任研究官 水野 秀明

2005年7月8日から12日にかけて、梅雨前線に伴った集中豪雨によって、土砂災害が熊本県、大分県内の多数の地点において発生した（土石流6件、がけ崩れ14件、地すべり1件）。特に、今回の土砂災害では土砂だけでなく、流木によって生じたものも見られた。大分県九重町および日田市周辺で発生した土石流の多くは10日未明の最大時間雨量80mm/hr程度の強雨時に発生しており、また、構成材料としては、石礫を多く含むもの、温泉により粘土化した細粒分が卓越するもの、また、表層土とともに立木が大量に流下しているものなど、種々のパターンが確認された。今後、砂防えん堤による対応に加え、警戒避難システムの整備も早急に進める必要があると考えている。

11 千葉県北西部を震源とする地震により発生した河道閉塞

危機管理技術研究センター砂防研究室長 小山内 信智

2005年7月23日に千葉県北西部で発生したM6.0の地震によって、山梨県塩山市一之瀬高橋地先で発生した崩壊が、多摩川上流柳沢川の河道を閉塞した。崩壊した6万m³程度の土砂によって天然ダムが形成されたが、現地を調査した結果、ダムの決壊による土石流発生の恐れは小さいと判断された。しかし、斜面上部には大きな亀裂があり、再崩壊の危険性が高いため、不安定土砂の処理が必要と考えられる。

12 宮城県沖の地震によるスポーツ施設の天井落下事故

住宅研究部長 西山 功、建築研究部構造基準研究室長 向井 昭義

2005年8月16日に発生した宮城県沖の地震によるスポーツ施設の天井落下に関して、国総研では、国土交通省住宅局及び独立行政法人建築研究所とともに現地調査を実施した。その結果、天井に斜めの振れ止めが設置されていなかったために天井部の変位が大きかったにもかかわらず、天井と壁との間で、それに応じた十分なクリアランスがとられていなかったこと等が天井落下の主因であると確認された。なお、調査報告の詳細については、国総研HPの「災害調査報告」を参照されたい。

13 関東地方の大雨による災害

危機管理技術研究センター水害研究室長 中村 徹立、下水道研究部下水道研究室長 藤生 和也

2005年9月の関東地方の大雨による東京都中野区、杉並区等の氾濫被害状況の調査を行った。山地流域がなく残流域の比重の高い都市河川は河川全域で溢水しやすいこと、地下室・半地下室は路上わずかの浸水でも水没し、洪水時は危険なこと、床や窓の高さ等、家の構造によって洪水被害は変わることを確認した。今後、水害に強い町づくりの取り組みが必要と思われる。

14 台風14号による豪雨災害調査

危機管理技術研究センター水害研究室長 中村 徹立

2005年9月の台風14号豪雨による宮崎県宮崎市、延岡市等の氾濫被害状況の調査を行った。局所豪雨に対し、現状の河川、洪水調節施設の能力は不足していること、溢水・内水でも氾濫流速があり、浸水してからの避難は一定のリスクがあること、災害が繰返せば地域の自力復興は困難なこと、浄水場、総合病院等、都市基幹機能のリスク管理が重要であることを確認した。

15 台風14号により大分県、宮崎県、鹿児島県で発生した土砂災害

危機管理技術研究センター砂防研究室 主任研究官 野呂 智之、水野 秀明、研究官 内田 太郎

2005年9月の台風14号にともなう土砂災害に対し、災害発生時の警戒避難状況について調査を実施した。人的被害が発生した大分県竹田市・湯布院町（現由布市）、宮崎県山之口町・三股町・高千穂町・椎葉村、鹿児島県垂水市の防災担当者及び住民を対象として当時の状況についてヒアリングを行った結果、災害発生前に避難勧告等が発令された事例が少なく、その理由の一つとして土砂災害に関する発令の判断基準が具体的に設定されていないことが明らかになった。避難勧告の適切な発令を支援できるよう、土砂災害の発生予測に関する研究を更に進める必要があると考えている。

※ その他の災害調査

「スマトラ島沖地震およびインド洋津波調査報告」、「ハリケーン・カトリナ災害に学ぶ」、「2005年パキスタン地震における建築物被害及び復興支援策の調査」については、トピックス（P.36～39, 42）に掲載しております。