

熊本地震災害への対応と今後の課題について

大分県 土木建築部 道路保全課

1. はじめに

本年4月16日（土）未明に発生した「平成28年熊本地震」により、大分県の中央に位置する由布市、別府市で最大震度6弱を記録したのをはじめ、豊後大野市、竹田市、九重町、日田市で震度5強、その他の地域でも震度4以上となり、様々な被害が発生しました（図-1）。当初は、14日（木）21時26分に発生した、いわゆる“前震”により日田市や臼杵市、佐伯市など広範囲に最大震度4を観測しましたが、わずかな落石などによる道路被害が数箇所発生した程度でした。その2日後に“本震”が起き、さらに長く頻発する地震動はまさに想定外であり、被災箇所の対応はもとより、県内の道路の維持管理の在り方やその体制等にたいへん苦慮したところです。

こうしたなか、震源地である熊本県では観光のシンボルである熊本城や阿蘇の山々のほか、阿蘇神社も深い傷を負ったところですが、大分県内においても重傷者を含む人的被害だけでなく、建物被害は全壊9棟のほか半壊、一部損壊を合わせると8,520棟、その他にも農地・農業用施設で625件、学校施設や文化財などにも大きな被害をもたらしました。

特に社会インフラにおいては、高速道路や国県道、市町村道などを合わせて209箇所と道路関係の被災が多く発生しました。以下に主な被災箇所を説明します。



図-1 県内各地の最大震度とけが人、避難者数（4/29時点資料）



写真1-1 被災後の復旧状況 大分→湯布院方向



写真1-2 現状 湯布院→大分方向

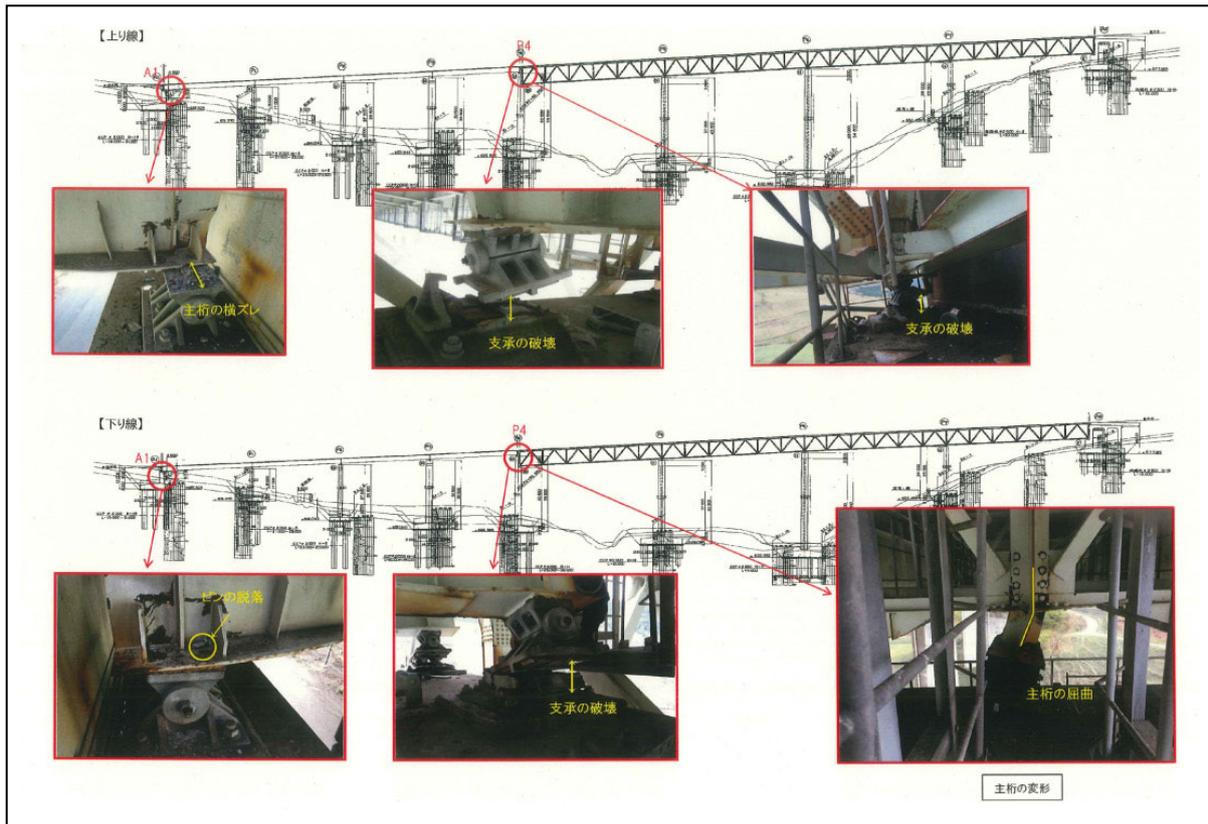


写真2 並柳橋の被災状況

※出典：NEXCO 西日本 HP 「平成 28 年（2016 年）熊本地震による大分自動車道 並柳（なみやなぎ）橋の損傷について」より

(1) 県管理国道および県道

• 国道 212 号（日田市大山町西大山）

当該路線は、日田市中心部から隣県である熊本県の小国町や阿蘇市を結び、観光や産業を支える重要な路線です。地震により 80m を超える高さののり面から崩土、落石が発生し、落石防護柵を突き破り直下の国道、河川に堆積しました。全面通行止めになった直後から、地元の皆さまはもちろんのこと、熊本県内の市町村や経済界など、各方面から早期復旧に向けた強い要望をいただき、何としても九州北部の幹線道路の早期開放を実現すべく、様々な手段を講じました。現地調査や復旧工法の選定等に際しては、国土技術総合研究所や土木研究所、九州地方整備局の助言をいただくとともに、学識経験者や国、コンサルタント等で構成する「検討会議」を立ち上げ、早期に開放できるよう施工計画や現場管理を密に行いました。また、施工にあたっては垂直に近く切り立った非常に厳しい現場で

あり、いかに迅速な作業を安全に行っていくか検討するなかで、のり面の整形に無人化機械の投入などの工夫をし、通行止めから約4か月後の8月26日の片側交互通行にこぎ着けたところです。年内の全面開放に向けて引き続き施工しています。



写真3-1 被災直後



写真3-2 片側交互通行への開放状況

• 県道森耶馬溪線（中津市耶馬溪町深耶馬溪）

耶馬日田英彦山国定公園内で、「一目八景（ひとめはっけい）」といった新緑から紅葉期まで鮮やかな景観をみせる山々、奇岩の景勝地に位置する中津市耶馬溪町で急崖の斜面から写真4のような巨石が県道上に落下しました。飲食店（蕎麦屋）の一部が損壊したものの幸いにも人的被害はありませんでした。

被災後、巨石を撤去のうえ仮設防護柵を建て込んで片側交互通行にした後、災害関連緊急急傾斜地崩壊対策事業によりロープ掛工等を実施し、のり面の安全対策を行っています。まだ、工事は継続し

ていますが、秋の観光シーズン前の9月30日に規制を解除することができました。



写真4 被災直後と現在の復旧状況

・県道西大山大野日田線（日田市大山町西大山）

当該路線は地域の生活道路であり、熊本地震から12日後に発生しました。県道と交差する上野川（砂防指定地内に存する県管理河川）の右岸側斜面が高さ90m、幅60mにわたって崩壊しました。道路および砂防施設の災害復旧事業の採択により、現在も施工中ながら9月16日に片側交互通行に切り替えたところです。



写真5 被災直後と現在の復旧状況

3. 地震災害による今後の課題について

(1) 道路のり面について（緊急点検の実施）

県下各地に被害をもたらした熊本地震ですが、地震による災害復旧事業の申請箇所は、県・市町村で道路79箇所（うち橋梁6箇所）、河川8箇所、港湾等7箇所、計94箇所と道路箇所数が大宗を占め、その多くは道路のり面の崩壊あるいは落石でした。橋梁被害においては、前述の九州横断自動車道の並柳橋のほか、市町村道の橋梁に数橋被災があったものの、県管理の橋梁についてはジョイント部が損傷したケースがあった程度で交通止めを伴うような被害はありませんでした。

こうしたことから、震度の高かった地域を中心に、平成8年度及び23年度の防災点検結果をもとに再度緊急点検を行うとともに、新たな災害が発生したのり面やその前後区間などの調査を実施しています。

今後は、この調査結果からこれまでののり面对策箇所の優先順位を見直し、地震後の安全対策を講じてまいります。

(2) 宅地を構成する石垣の崩落

また、道路に面した自然のり面だけでなく、人工の斜面にも各地で多くの被害をもたらしました。特に、過去に施工された宅地の石垣が崩壊して道路上に散乱する状況が、震度の大きかった別府市や由布市で顕著でした。住家に対する補助については、「被災者生活再建支援法」に基づいて損壊の状況に応じた支援金が支給されますが、宅地を構成する石垣にはそうした救済措置がありません。

こうしたなか、国においては「平成 28 年熊本地震に係る災害関連地域防災がけ崩れ対策事業の採択基準に関する特例措置」を発して支援していただくとともに、別府市では「べっぷ復興建設券」と称した補助金を補助率 20%（補助対象限度額 100 万円）で、また、由布市では補助率 10%（補助対象限度額 300 万円）の独自支援策を決定し、これまでの制度では不可能であった部分をカバーする対応を行っています。

4. おわりに

熊本地震から半年が経ち、国および県管理道路において地震による全面通行止めは全て解消されました。また、市町村道においても順次復旧が進んでいます。

大分県では現在、様々な視点から「平成 28 年熊本地震」に関する検証を行っています。災害情報の収集や提供、避難所や要配慮者への対応、支援物資の郵送手段など、多くの課題に対して改善の方向性や具体的な取組をとりまとめようとしています。地震被害に対する現場対応が徐々に片付いていくなか、道路管理者としての課題は、関係機関（国、NEXCO 西日本、隣接県など）との連絡体制の強化や災害時の連絡・情報共有の効率化・迅速化、通行可能情報の発信の強化と考えています。今後、隣接県などと協議しながらこうした課題への対応を検討していきたいと考えています。