

平成28年4月15日より計247人日を現地に派遣して、土木研究所職員とともに、道路構造物の被災状況を調査し、応急復旧等について道路管理者等に助言を行うとともに、復旧工法等を検討する会議やプロジェクトチームに参画した。また、熊本地震による教訓を踏まえ、今後の地震による道路構造物の被害軽減を図る観点から技術基準類に反映すべき課題と対応について調査・検討を行い、社会資本整備審議会道路分科会の道路技術小委員会に提示した。

◆構造物毎の主な被災状況

○橋梁

- ・特殊な構造(ロッキング橋脚)を有する橋梁の落橋が発生



ロッキング橋脚を有する橋梁の落橋(県道小川嘉島線 府領第一橋)

- ・地盤変状による橋台の沈下等が発生



地盤変状の影響による落橋(阿蘇大橋)



地盤変状の影響による橋台の沈下(阿蘇長陽大橋)

- ・破壊されないよう設計されたゴム支承や制震ダンパーの取付部に損傷が発生



制震ダンパー取り付け部の損傷(南阿蘇橋)

○道路土工

- ・集水地形上の盛土や水辺に隣接する箇所に構築した盛土が崩壊する事例が発生



国道443号の盛土崩壊

○トンネル

- ・覆エコンクリートの崩落、盤ぶくれ等の発生事例が存在



覆エコンクリートの崩落及び盤ぶくれ(俵山トンネル)

◆復旧工法等に関する技術検討への参画

- 熊本・阿蘇周辺地域における道路復旧調整会議への委員としての参画
熊本地震により被災した熊本・阿蘇地域周辺の道路の復旧を迅速に行うため、関係機関が連携し、事業促進に向けた調整会議
- 阿蘇大橋地区復旧技術検討会への委員としての参画
阿蘇大橋地区の斜面崩壊箇所等の斜面安定化と国道57号、国道325号並びにJR豊肥線の早期復旧に向けた対策を検討
- 国道325号ルート・構造に関する技術検討会への委員としての参画
国道325号阿蘇大橋の早期復旧に向けて、ルート・構造検討について検討
- 復旧工法を検討するプロジェクトチーム(PT)への専門家及び事務局としての参画
国が直轄で代行している県道熊本高森線、村道栃の木～立野線の復旧について、道路構造物の詳細な損傷状況調査や復旧工法について検討
- 個別構造物の技術指導(被災した構造物の復旧等)についての技術的課題について道路管理者等に対して個別に助言)

◆社会資本整備審議会 道路分科会 道路技術小委員会における検討

- ・本小委員会は道路構造物の基準のあり方について調査検討を実施しており、研究所が事務局として参画
- ・熊本地震による道路構造物の被災状況を踏まえた今後の対応について検討を実施(H28.6.24、H28.9.13開催)

道路構造物の被災状況を踏まえた対応

	課題・論点	対応
橋梁・地震動	兵庫県南部地震より前の基準を適用した橋梁における耐震補強等の効果の検証	緊急輸送道路等の重要な橋について、被災後速やかに機能を回復できるよう耐震補強を加速化
	ロッキング橋脚を有する橋梁の落橋から得られる教訓	部分的な破壊が落橋につながることを防ぎ、速やかな機能回復を可能とする構造系への転換
	一部の周期帯でレベル2地震動の設計スペクトルを超過	設計スペクトルを一部の周期帯で越えているものの、全体的には兵庫県南部地震の地震動に基づき設定された設計スペクトルと同程度レベルと評価
	地盤変状による被災の対応	地盤変状による影響の軽減に配慮した構造形式の選定や、下部構造の設置位置、形式・形状の選定に関する基準適用上の留意点を通知
	制震ダンパーの取り付け部の被災への対応	制震ダンパー等の別部材によって支承部の減衰機能を確保する場合は、当該制震ダンパーの機能が確実に発揮されるよう、それが取り付けられる上下部構造の部位はできるだけ地震時に損傷が生じないように留意することを通知
土工	集水地形上の盛土等の被災への対応	高さ10m以上の盛土で全国的に取り組んでいる対策、および盛土防災対策事業を加速化
	落石・岩盤崩壊等による被災への対応	重要な緊急輸送道路から、防災対策事業を加速化
	液状化による変状への対応	液状化の影響を受ける占用物件に対する対策について必要性を整理し、適切に対応 液状化後の空洞探査を実施することで、地下埋設物との関連性を整理し、適切に対応
トンネル	覆工コンクリートの崩落への対応	山岳トンネルの計画・調査・設計・施工・維持管理における耐震の観点からの配慮事項を明確化

■ 災害調査報告＜専門誌等＞

公表年月	調査報告書名
H28.7	平成28年(2016年)熊本地震の緊急調査速報 (土木技術資料、Vol.58、No.7)
H28.10	熊本地震における道路構造物の被災と課題 (道路、Vol.907)

■ [社会資本整備審議会 道路分科会 道路技術小委員会](#)＜国土交通省ホームページ＞

■ 記者発表＜九州地方整備局ホームページ＞

(「阿蘇大橋地区復旧技術検討会」関連)

発表日	件名
H28.5.9	阿蘇大橋地区復旧技術検討会(第1回)の開催について
H28.7.8	阿蘇大橋地区復旧技術検討会(第2回)の開催について
H28.9.13	阿蘇大橋地区復旧技術検討会(第3回)の開催について(お知らせ)
H28.12.2	阿蘇大橋地区復旧技術検討会(第4回)の開催について(お知らせ)

(国道325号関連)

H28.5.11	国道325号ルート・構造に関する技術検討会の開催について
H28.7.1	第2回国道325号ルート・構造に関する技術検討会の開催について
H28.7.5	国道325号阿蘇大橋の架け替え位置について～現位置から下流側の位置に決定～
H28.7.28	第3回国道325号ルート・構造に関する技術検討会の開催について
H28.7.29	国道325号阿蘇大橋橋梁形式について～PC3径間連続ラーメン箱桁橋に決定～

(その他)

H28.6.13	プロジェクトチーム(PT)を設け復旧工法を検討します ～俵山トンネルや桑鶴大橋などの復旧工法を検討～
H28.7.7	熊本・阿蘇周辺地域における道路復旧調整会議について