

地質・地盤リスクマネジメントの必要性

～令和6年能登半島地震の被害に学ぶ～

国立研究開発法人土木研究所 ○宮武裕昭

□令和6年1月1日、石川県能登地方を震源とするマグニチュード7.6の地震は、石川県志賀町、輪島市で最大震度7を観測し、死者（災害関連死含む）・行方不明者284名、負傷者1,326名、住家被害は全壊8,429戸、半壊21,370戸にのぼる被害を出した¹⁾。今期の地震では山がちで低平地に乏しい半島部において、最大4mもの隆起を伴う強烈な地盤変動が生じ、海岸沿いの国道249号をはじめ、同時多発的な土砂崩落、甚大なインフラ被害をもたらしたことを大きな特徴とする。特に半島という地形的制約から限られている道路ネットワークで復旧や被災地支援活動のアクセスルートとなる能越自動車道などの幹線道路が被災し、初動における被災状況の把握や復旧等の対応が困難化した。特に集水地形上に構築された盛土を含む区間の被災が多く確認されており、耐震性を含めた性能について不確実性の高い道路土工区間のあり方についての課題が浮き彫りになった。²⁾

能登半島では平成19年3月にも大きな地震が発生しており、当時の能登有料道路（現のと里山海道）が大きな被害を受けているが、その後の復旧や被災に関する研究による基準



図-1 道路被害の状況（令和6年1月9日午前5時時点）³⁾

道路土工(能越道)の被災調査結果の概要

〇のと里山海道(徳田大津IC以北)、輪島道路、穴水道路区間(現地調査)

・H19年地震で被災し復旧した場所に隣接し(同じリスク要因を有する)、
H19年未被災だった部分が、R6地震では重度の被災(大きく沈下)



7

図-2 道路土工(能越道)の被災調査結果の概要⁴⁾

類の見直しなどが被災の防止に大きな成果を上げていることが分かった。一方で二つの地震被害の比較分析により、新たに見えてきた課題もある。

本報告では、令和6年能登半島地震における能越自動車道の盛土被害に焦点を当て、被害分析から得られた教訓、今後の対応の方向性について報告するとともに、不確実性が大きい道路土工構造物のマネジメントを例に、地質・地盤リスクマネジメントの必要性を述べる。

《引用・参考文献》

- 1) 内閣府：令和6年能登半島地震に係る被害状況等について（政府非常対策本部） 2024年7月1日14時00分現在
https://www.bousai.go.jp/updates/r60101notojishin/r60101notojishin/pdf/r60101notojishin_47.pdf
- 2) 第65回国土幹線道路部会【資料4】令和6年能登半島地震を踏まえた緊急提言（案）
<https://www.mlit.go.jp/policy/shingikai/content/001750195.pdf>
- 3) 国土交通省 令和6年能登半島地震における被害と対応について（第13報）被害状況位置図等,
<https://www.mlit.go.jp/common/001716604.pdf>
被害状況位置図等 <https://www.mlit.go.jp/common/001716765.pdf>
- 4) 第21回道路技術小委員会【資料2】令和6年能登半島地震 道路構造物の被災に対する専門調査結果（中間報告）
<https://www.mlit.go.jp/policy/shingikai/content/001725117.pdf>