

山岳トンネルの耐震設計およびその施工事例

トンネルは高架橋などの明かり構造物に比べて一般に地震に強い構造物とされてきたため、その耐震性の検討が行われるようになったのはそう古くありません。

山岳トンネルでは、1979 年に「大規模地震対策特別措置法」に基づき「東海地震に係る地震防災対策強化地域」が指定されたことをきっかけに本格的な検討が始まりました。その後、1995 年兵庫県南部地震による山陽新幹線六甲トンネルほかの被害、2004 年新潟中越地震による上越新幹線魚沼トンネルの被害、2016 年熊本地震の熊本県道 28 号俵山トンネルの被害等を通じて耐震補強法、耐震設計法の検討が深度化されてきました。将来起こりうる大地震に備え、山岳トンネルの地震対策、耐震設計のあり方に注目が集まっています。

今回は山岳トンネルの耐震設計とその施工事例に焦点を当て特集を企画しました。ここで紹介された技術や事例が、会員の皆様の技術力の向上や、同様のプロジェクトの参考、さらには設計・施工法や関連調査・計測に関わる技術開発の一助となることを期待いたします。

(高梨 諒, 石黒 直紀, 太田 遥子, 倉澤 智樹, 黒田 卓也, 小林 昌弘, 豊田 智大,
眞木 陸, 齋藤 和)

総説	道路トンネルの地震被害と耐震対策の考え方 日下 敦	1
報告	北関東自動車道 出流原トンネルにおける耐震対策 橋本 祐貴／日下 寛彦／山田 浩幸	5
報告	鉄道トンネルの地震被害と対策 野城 一栄	9
報告	矢板工法トンネル坑口部における地震時の挙動に関する考察 山崎 哲也／砂金 伸治／河田 皓介／松岡 輝	14
報告	新潟県中越地震で被災した和南津トンネルの復旧工事 鈴木 健	21
報告	道路トンネルの覆工の崩落とその対応 小泉 悠／日下 敦／藤田 智弘	26
報告	山岳トンネルの地震被害に基づく耐震性評価 亀村 勝美	30

報告	「土砂災害ハザードマップ（災害予測図）」の作成試案 （自由投稿） 吉村 辰朗／森山 秀馬	37
	(担当 藤原 覚太)	
技術紹介	地すべり土塊の地震時移動量の簡便な算定手法 楠本 岳志／酒井 俊典／正田 大輔	42
	二酸化炭素とペーパースラッジ灰を活用した建設汚泥の再生利用技術 早野 公敏／山内 裕元／定光 孝義／守屋 勉	44
	(担当 藤原 覚太)	
学会の動き	第 64 回地盤工学シンポジウム開催報告 地盤工学とデータサイエンス 栗林 健太郎	47
	地盤調査関係基準改正案への意見に対する検討結果の報告 地盤工学会基準部	49
技術手帳	UAV 測量 志賀 正崇	51
	(担当 梅原 由貴)	
講座	地盤災害の現地調査 第 5 回 住宅地の地震被害の現地調査 安田 進	55
	(担当 園田 悠介)	
会告	公益社団法人地盤工学会第 67 回通常総会報告 (公社) 地盤工学会	66
	地盤工学会名誉会員推挙報告 (公社) 地盤工学会	67

令和6年度プレミアム会員に関する報告
(公社) 地盤工学会

73

地盤工学会令和7年度新任副会長紹介
(公社) 地盤工学会

75