

# 「第34回トンネル工学研究発表会」プログラム

- 主催：(公社)土木学会 トンネル工学委員会
- 期 日：2024年12月3日(火)～12月4日(水) 9:00～17:30  
・両日とも8:30より受付いたします。
- 場 所：(公社)土木学会 (JR「四ツ谷」駅の四ツ谷口より徒歩3分)  
・第1会場 (講堂), 第2会場 (AB会議室)  
・オンライン視聴も可 (ただし, 発表に対する質問はチャット機能のみ受け付け可)
- 参加費：(参加費には講演集代が含まれます)  
事前申込：会員=5,500円(税込), 非会員=7,700円(税込), 学生(社会人学生を除く)=2,200円(税込)  
・<https://www.jsce.or.jp/events> よりお申し込み下さい。  
・対面参加とオンライン視聴では, お申し込み入口が異なりますのでご注意ください。  
・事前申込締切：12月1日(日) 17:00まで  
当日参加：会員=7,700円(税込), 非会員=9,900円(税込), 学生(社会人学生を除く)=2,200円(税込)  
・会場受付にてお申し込み下さい。当日参加でもwebからの申込案内となります(クレジットカード決済のみ, 現金不可, 個人PCまたはタブレット・スマートフォン使用)。
- 講演集：ダウンロード方式となります。  
・講演集のみ購入希望の方は, <https://committees.jsce.or.jp/tunnel04/node/15> よりお申し込み下さい(税込価格：3,300円)。  
・期間限定販売となりますのでご注意ください。
- 発表時間：論文部門：20分/編, 報告部門：15分/編 (+討議時間5分程度)
- 技術交流会：(事前申込推奨)  
〈日時〉12月3日(火) 18:00～20:00  
〈場所〉主婦会館プラザエフ「B2F クラルテ」(右地図)  
〈参加費〉  
事前申込：一般 6,600円(税込), 学生 1,100円(税込)  
・<https://www.jsce.or.jp/events> よりお申し込み下さい。  
・事前申込締切：11月26日(火) 17:00まで  
当日参加：一般 7,700円(税込), 学生：2,200円(税込)  
・会場受付にてお申し込み下さい。当日参加でもwebからの申込案内となります(クレジットカード決済のみ, 現金不可)。
- 問合せ先：トンネル工学委員会 担当事務局宛(momoi★jsce.or.jp)★を@に変更してください。



## 9. セッション・プログラム：

12月3日(火)	9:00～	開会挨拶	
		<第1会場>	<第2会場>
	9:05～	山岳(1)	都市(1)
	10:50～	山岳(2)	都市(2)
	昼休み(12:20～13:20)		
	13:20～	山岳(3)	都市(3)
	14:45～	山岳(4)	都市(4)
	16:10～	特別講演 技術交流会(18:00～, 別会場)	
12月4日(水)	9:30～	山岳(5)	山岳(10)
	10:50～	山岳(6)	山岳(11)
	昼休み(11:55～12:55)		
	12:55～	山岳(7)	山岳(12)
	14:15～	山岳(8)	山岳(13)
	15:35～	山岳(9)	山岳(14)
	16:45～	閉会挨拶	

(注)各セッションの終了時間はセッションごとに異なる場合があります。

12月3日(火) <第1会場> (著者の○は講演予定者を示す)

**山岳(1)【9:05～10:35】** 司会：神田 大 (鉄道・運輸機構)，副司会：保田 尚俊 (京都大学)

- (論文 I-1) 個別要素法を用いた山岳トンネル覆工の破壊シミュレーション  
○木谷 努 (パシフィックコンサルタンツ)，中川 光雄 (地層科学研究所)，  
真下 英人 (施工技術総合研究所)，砂金 伸治 (東京都立大学)
- (報告 I-1) 応力解放率を用いた2次元数値解析の適用性に関する一考察  
○井野 裕輝/笠井 大地/真下 英人 (施工技術総合研究所)
- (報告 I-2) プレキャスト覆工のかぶりコンクリートの破壊が構造耐力に及ぼす影響に関する一考察  
○菊地 浩貴/日下 敦/小泉 悠 (土木研究所)，渡部 敏 (PCL協会)，巽 義知 (戸田建設)
- (報告 I-3) 国内最大のプレキャスト覆工の設計・施工  
○長谷 陵平/淡路 動太/前原 一稀/平野 宏幸 (清水建設)，佐野 義尚 (九州地方整備局)

**山岳(2)【10:50～12:20】** 司会：田近 宏則 (パシフィックコンサルタンツ)，副司会：神田 大 (鉄道・運輸機構)

- (論文 I-2) 地下構造物施工時の地山の変形挙動予測のためのデータ同化活用の基礎的検討  
○青野 泰久/山本 真哉/櫻井 英行/多田 浩幸 (清水建設)，奥野 哲夫 (深田地質研究所)，  
菊本 統 (横浜国立大学)
- (報告 I-4) 載荷条件を考慮したインバート形状と耐荷力の関連性に関する研究  
○中里 倫子 (北陸地方整備局)，山田 芽生/河田 皓介/砂金 伸治 (東京都立大学)，  
大津 敏郎/三上 尚人 (東日本高速道路)，日下 敦/小泉 悠 (土木研究所)
- (報告 I-5) 早期閉合対策の変更設計の考え方に関する一考察  
○河原 幸弘 (エイト日本技術開発)，岡部 正 (ケー・エフ・シー)，  
細井 秀憲 (ジオ・ソリューション)，若林 宏彰 (鴻池組)，辻川 泰人 (戸田建設)
- (報告 I-6) 大規模三次元モデルを用いた俵山トンネルの地震時における挙動評価  
○八田 英斗/オノ木 敦士 (熊本大学)，荒井 靖仁/池田 奈央/村山 秀幸 (フジタ)

―――昼休み―――

**山岳(3)【13:20～14:30】** 司会：保田 尚俊 (京都大学)，副司会：崔 瑛 (横浜国立大学)

- (論文 I-3) 間隙水圧変動を利用した海底トンネル周辺地山の水理特性の把握に関する検討  
○久河 竜也/浦越 拓野 (鉄道総合技術研究所)，小原 雄一 (鉄道・運輸機構)
- (報告 I-7) 海底トンネル内空変位管理値の数値解析的検討  
○牛田 智也/嶋本 敬介/野城 一栄 (鉄道総合技術研究所)，小原 雄一 (鉄道・運輸機構)
- (報告 I-8) 新東名高速道路 北沼上トンネル(下り)の火害対応について  
○松岡 輝/水野 篤/大川 了 (中日本高速道路)，出口 大輔 (大林組)，海瀬 忍 (中日本高速道路)

**山岳(4)【14:45～15:55】** 司会：崔 瑛 (横浜国立大学)，副司会：田近 宏則 (パシフィックコンサルタンツ)

- (論文 I-4) 動画式粉じん計測システムにおける深層学習を用いた粉じん検出器の開発  
○丸山 裕太郎/田中 亨昌/中島 伸一郎 (山口大学)，林 久資 (西日本工業大学)，  
井出 一貴 (大林組)，岸田 展明 (ドボクリエイト)
- (報告 I-9) 3D レーザースキャナとVRを用いた新しい切羽観察手法の開発と検証  
○小島 萌/宮永 隼太郎/坂井 一雄/山上 順民 (大成建設)
- (報告 I-10) 3次元亀裂解析システムと切羽観察AIアプリの開発  
野田 奈央人/○村岡 亜美/小山 俊滉/中原 法久/舟橋 孝仁/須志田 藤雄 (鉄建建設)

**特別講演【16:10～17:10】** 東京大学 大学院工学系研究科 総合研究機構 特任准教授 全 邦釘  
「3次元モデルとAIが変革させるインフラメンテナンス」

12月3日(火) <第2会場> (著者の○は講演予定者を示す)

**都市(1)【9:05~10:35】** 司会：小泉 秀之（東日本旅客鉄道），副司会：米元 達也（東京地下鉄）

- (報告Ⅱ-1) シールド工事におけるアコースティック・エミッション技術を用いた支障物切削負荷評価技術の開発  
○今岡 洋輔/大前 慶恵/上田 潤（大林組）
- (報告Ⅱ-2) 地震時の大深度円形立坑の開口部補強方法に関する一考察  
山口 哲司（熊谷組），○小澤 柚月/岩波 基（早稲田大学），
- (報告Ⅳ-1) 幌延深地層研究センター周辺で発生した地震による立坑掘削損傷領域への影響  
○丹生屋 純夫/畑 浩二（大林組），青柳 和平/松井 裕哉（日本原子力研究開発機構）

**都市(2)【10:50~12:20】** 司会：内海 和仁（首都高速道路技術センター），副司会：高浜 達矢（大林組）

- (報告Ⅱ-3) 凍結工法を用いた上下に併走するシールドトンネル間接続工事の計画と実績  
○朝原 大貴/田口 一主/秦野 淳/豊田 努（大成建設），森 保史/橋本 敏一（精研），  
麻 泰宏/木山 直道（大成建設）
- (報告Ⅱ-4) シールド工のAI化とための自動測量技術の開発について  
中山 卓人/○中村 太三/山崎 友誉/古賀 稜也（戸田建設）
- (報告Ⅱ-5) 土圧式シールドにおける排土量管理方法に関する一考察  
○塩梅 恭平/千代 啓三（鉄道・運輸機構）

―――昼休み―――

**都市(3)【13:20~14:30】** 司会：山根 謙二（東京電力パワーグリッド），副司会：柴田 善央（日本シビックコンサルタント）

- (報告Ⅲ-1) 維持管理を目的とした地下連続壁を本体利用する箱型トンネルの調査研究  
○角田 隆太（東京地下鉄），今中 康貴（大林組），越後 卓也（パシフィックコンサルタンツ），  
牛田 貴士（鉄道総合技術研究所）
- (報告Ⅳ-2) 維持管理を目的とした仮締切工法・トレンチ工法による箱型トンネルの調査研究  
高木 一行（横浜市交通局），○山口 哲司（熊谷組），守田 貴裕（安藤・間），  
岩波 基（早稲田大学）
- (報告Ⅳ-3) 開削工事による地表面リバウンド量のスタインブレナー近似計算値精度向上に関する提案  
○岡山 大輔（早稲田大学），坂田 聡（東京地下鉄），小島 由記子（長岡工業高等専門学校），  
岩波 基（早稲田大学）

**都市(4)【14:45~15:55】** 司会：米元 達也（東京地下鉄），副司会：黒川 信子（日本工営）

- (報告Ⅳ-4) 線路下開放型推進に伴う切羽周辺地盤の挙動に関する検討  
○山内 雅基/譽田 孝宏（地域地盤環境研究所），大谷 良輝/小椋 裕彰（大鉄工業）
- (報告Ⅳ-5) 営業線直下における大口径泥濃式推進施工 計測結果に関する一考察  
○高森 駿/池本 宏文（東日本旅客鉄道），柴原 健人（大林組），市原 由紀雄（日特建設）

12月4日(水) <第1会場> (著者の○は講演予定者を示す)

**山岳(5)【9:30~10:35】** 司会：小出 孝明 (三井住友建設)，副司会：佐藤 元紀 (応用地質)

(報告 I-11) 山岳トンネルのシート防水工における力学的挙動に関する基礎的考察

○関根 康生/伊藤 駿杜/河田 皓介/砂金 伸治 (東京都立大学)，  
扇畑 邦史/細田 優介 (フジモリ産業)

(報告 I-12) トンネル坑口における区域外から流入する土砂・流木対策に関する一提案

○原田 紹臣/木下 悦男/篠原 正男/宮内 泉 (三井共同建設コンサルタント)

(報告 I-13) 山岳トンネルのこそく作業におけるあたり検知システムの開発

○掛川 直樹/谷口 翔 (安藤・間)

**山岳(6)【10:50~11:55】** 司会：海瀬 忍 (中日本高速道路)，副司会：河邊 信之 (安藤・間)

(報告 I-14) POF センサを用いたモニタリング技術に関する一考察

○山田 浩幸/山本 浩志/平松 丈 (鴻池組)，小山内 快和 (ケー・エフ・シー)，  
芥川 真一 (神戸大学)

(報告 I-15) ドリルジャンボを用いた切羽前方の湧水圧測定技術の開発と穿孔探査孔への適用

○平塚 裕介/藤田 クラウディア/熊本 創/刀根 航平 (大成建設)

(報告 I-16) Digital 出来形測量検測のトンネル掘削管理適用性

○谷村 浩輔 (清水建設)，藤田 一宏 (施工技術総合研究所)，奈良 久 (岩崎)，楠本 太 (清水建設)

―――昼休み―――

**山岳(7)【12:55~14:00】** 司会：河邊 信之 (安藤・間)，副司会：海瀬 忍 (中日本高速道路)

(報告 I-17) 現場製造パルクエマルション爆薬の山岳トンネル施工適用時における検討内容報告

○巽 義知/村田 健司/三上 英明/生島 直輝/早津 隆広/関根 一郎 (戸田建設)

(報告 I-18) 山岳トンネル切羽周辺の落石災害防止を目的としたリアルタイム警報システムの開発

○戸邊 勇人/宮嶋 保幸/伊達 健介/横田 泰宏 (鹿島建設)，  
立浪 至浩 (カジマメカトロエンジニアリング)，川内 見作 (TSU-GUMY)

(報告 I-19) 山岳トンネル施工における補助工法判定シートの提案と試行

○松尾 勉 (ケー・エフ・シー)，岡根 三千夫 (エイト日本技術開発)，永田 常雄 (鴻池組)，  
橋高 豊明 (奥村組)

**山岳(8)【14:15~15:20】** 司会：小出 孝明 (三井住友建設)，副司会：今村 新吾 (戸田建設)

(報告 I-20) 磐越自動車道西会津トンネルⅡ期線設計における地すべりとⅠ期線影響の検討

○菅原 千尋/川島 亜登夢/高橋 敬 (東日本高速道路)，八幡 浩之 (クリエート)

(報告 I-21) トンネル交差部における支保工の補強に関する検討

○澤田 幸平/大塚 勇/大隈 一輝 (大成建設)

(報告 I-22) 避難連絡坑の工期短縮に関する検討

○加藤 友祐 (高速道路総合技術研究所)，中野 清人 (東日本高速道路)，  
山崎 哲也/鈴木 俊雄 (高速道路総合技術研究所)

**山岳(9)【15:35~16:40】** 司会：今村 新吾 (戸田建設)，副司会：三河内 永康 (フジタ)

(報告 I-23) 二重支保工の適用における二次支保工の設置時期に着目した載荷実験

○小泉 悠/日下 敦 (土木研究所)

(報告 I-24) 長大トンネルにおける大規模活断層の出現形態の把握とその対策

○多宝 徹/寶谷 周/河合 慶憲/吉川 晃平 (安藤・間)，西堀 剛志 (近畿地方整備局)

(報告 I-25) 未固結地山区間の長尺鋼管先受工法に関する検討

○外木場 康将/木下 茂樹 (奥村組)，  
稲垣 祐輔/譽田 孝宏/中井 照夫 (地域 地盤 環境 研究所)

**閉会挨拶** 土木学会論文集特集号 (トンネル工学) 編集小委員会 委員長 吉本 正浩

論文、報告の大分類 I：山岳トンネル II：シールドトンネル III：開削トンネル IV：その他

12月4日(水) <第2会場> (著者の○は講演予定者を示す)

**山岳(10)【9:30~10:35】** 司会：舟橋 孝仁 (鉄建建設)，副司会：津野 和宏 (国士舘大学)

(報告 I-26) 極小土被り部におけるトンネル坑口施工

○矢吹 公希 (戸田建設)，池田 和浩/杉園 周仁 (西日本高速道路)，  
一之瀬 敦史/中川 隆/木尾 大輔/内藤 雅人 (戸田建設)

(報告 I-27) 湿地周辺の水環境に配慮したウォータータイトトンネルの設計・施工

○柏木 亮 (鉄道・運輸機構)，石田 豪史 (三井住友建設)，長谷川 智則 (日本工営都市空間)

(報告 I-28) 矢板工法で構築されたトンネルへの避難連絡坑接続工事の施工計画

○小林 大助/増田 啓佑 (中日本高速道路)，梅山 寛崇/福田 毅 (清水建設)，  
秋田 哲志/菊池 順/長尾 裕貴 (清水建設・東亜建設工業特定建設工事共同企業体)

**山岳(11)【10:50~11:55】** 司会：三河内 永康 (フジタ)，副司会：仲山 貴司 (鉄道総合技術研究所)

(報告 I-29) 北海道における NATM トンネルの劣化遷移について

○禿 和英 (建設技術研究所)，須藤 敦史 (東北工業大学)，佐藤 京 (土木研究所)，  
兼清 泰明 (関西大学)，丸山 収 (東京都市大学)，檀 寛成 (早稲田大学)

(報告 I-30) 寒冷地(北海道)の矢板工法に対するトンネル覆工の維持管理について

○河村 巧 (岩田地崎建設)，須藤 敦史 (東北工業大学)，佐藤 京 (土木研究所)，  
兼清 泰明 (関西大学)，丸山 収 (東京都市大学)，檀 寛成 (早稲田大学)

(報告 I-31) 冬季における道路トンネルの走行車両結露等に関する要因分析

○森本 智/日下 敦/菊地 浩貴 (土木研究所)

―――昼休み―――

**山岳(12)【12:55~14:00】** 司会：佐藤 元紀 (応用地質)，副司会：藤原 浩一 (鹿島建設)

(報告 I-32) トンネル覆工有筋区間における凍結防止剤散布の影響に関する検討

○藤本 崇人 (西日本高速道路)，中野 清人 (東日本高速道路)，  
山崎 哲也 (高速道路総合技術研究所)

(報告 I-33) 矢板工法トンネルの水平打継ぎ目における維持管理手法の検討

○鈴木 俊雄/山崎 哲也 (高速道路総合技術研究所)，中野 清人 (東日本高速道路)

(報告 I-34) 打音検査時の濁音に関しての一考察

○保田 尚俊 (京都大学)

**山岳(13)【14:15~15:20】** 司会：藤原 浩一 (鹿島建設)，副司会：清木 隆文 (宇都宮大学)

(報告 I-35) 無粉じん・無水鉛直二重管式削孔による長尺ロックボルト打設技術の開発と実証施工

○川端 康夫 (飛鳥建設)，打矢 道人 (東日本高速道路)，山崎 哲也 (高速道路総合技術研究所)，  
小林 大助 (中日本高速道路)，佐々木 和人/石野 卓哉 (飛鳥建設)，藤原 清司 (構造工事)

(報告 I-36) 非鋼繊維補強吹付けコンクリート適用による溶接金網省略の試験施工

○守田 貴昭/浜田 眞克/大谷 達彦/鬼頭 夏樹 (西松建設)，室賀 陽一郎 (バルチップ)

(報告 I-37) 力触覚を利用した自動自律装填システムの開発

○渡辺 淳/久下 敦/西浦 秀明/谷口 信博/木梨 秀雄 (大林組)，  
堀越 萌/小谷 惟清/斉藤 佑貴/野崎 貴裕 (慶應義塾大学)

**山岳(14)【15:35~16:40】** 司会：清木 隆文 (宇都宮大学)，副司会：舟橋 孝仁 (鉄建建設)

(報告 I-38) トンネル覆工の剥落対策としてのポリウレタ樹脂吹付け工法の耐久性と施工

○大江 敦哉/嶋本 敬介/牛田 智也/鈴木 雅之/野城 一栄 (鉄道総合技術研究所)，  
宮田 佳和 (清水建設)，井出 一直 (三井化学産資)

(報告 I-39) 新たな調査手法による盤ぶくれ対策範囲の検討

○増田 弘明 (高速道路総合技術研究所)，中野 清人 (東日本高速道路)，  
山崎 哲也 (高速道路総合技術研究所)，奥井 裕三/國村 省吾 (応用地質)

(報告 I-40) 乾湿繰返しに伴うトンネル周辺地山の長期劣化特性に関する一考察

○劉 佳璐/丹原 弘幸/崔 瑛 (横浜国立大学)

**閉会挨拶** (第1会場にて) 土木学会論文集特集号 (トンネル工学) 編集小委員会 委員長 吉本 正浩

論文，報告の大分類 I：山岳トンネル II：シールドトンネル III：開削トンネル IV：その他