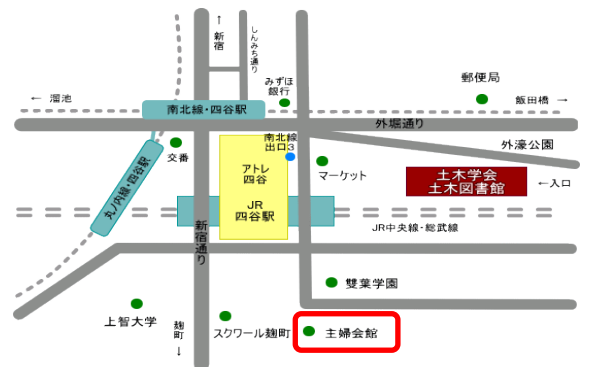


# 「第33回トンネル工学研究発表会」プログラム

- 主催：(公社)土木学会 トンネル工学委員会
- 期 日：2023年11月21日(火)～11月22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受け付けません)
- 参加費：(参加費には講演集代が含まれます)  
事前申込：会員=5,000円(税込), 非会員=7,000円(税込), 学生(社会人学生を除く)=2,000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：11月20日(月)17:00まで  
当日参加：会員=7,000円(税込), 非会員=9,000円(税込), 学生(社会人学生を除く)=2,000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：本発表会より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：3,000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〉11月21日(火)17:30～19:30  
〈場所〉主婦会館プラザエフ「8F スイセン」(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14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)。



8. 問合せ先：(公社)土木学会 研究事業課 トンネル工学委員会 担当：桃井(momoi@jsce.or.jp)

## 9. セッション・プログラム：

11月21日(火)	9:00～	開会挨拶		
	9:05～	特別講演		
	10:20～	<第1会場>	<第2会場>	
		山岳(1)	都市(1)	
	昼休み(11:50～12:50)			
	12:50～	山岳(2)	都市(2)	
	14:35～	山岳(3)	都市(3)	
16:00～	山岳(4)	都市(4)		
技術交流会(17:30～)				
11月22日(水)	9:15～	山岳(5)	山岳(10)	
	10:55～	山岳(6)	山岳(11)	
	昼休み(12:00～13:00)			
	13:00～	山岳(7)	山岳(12)	
	14:40～	山岳(8)	山岳(13)	
	16:00～	山岳(9)	山岳(14)	
	17:10～	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。

開会挨拶【9:00～9:05】 トンネル工学委員会 委員長 野焼 計史

特別講演【9:05～10:05】 東京都立大学 名誉教授 西村和夫  
「工学的判断：遠慮と集団浅慮のはざま — 事例に基づく精神論 —」

11月21日(火) <第1会場> (著者の○は講演予定者を示す)

**山岳(1)【10:20～11:25】** 司会：今村 新吾 (戸田建設)，副司会：清木 隆文 (宇都宮大学)  
(報告 I-1) 山岳トンネルのFEMにおける掘削解放力と底盤の変位，応力および地山の剛性領域に関する帰納法的考察  
○渡邊 敬三 (復建技術コンサルタント)  
(報告 I-2) 中央導坑先進工法適用時における切掘り断面の支保構造設計手法に関する検討  
○西崎 辰治/西谷 友幸/市田 雄行/大塚 勇 (大成建設)  
(報告 I-3) 2次元数値解析における応力解放率とトンネル挙動に関する一考察  
○井野 裕輝/笠井 大地/真下 英人 (施工技術総合研究所)

――昼休み――

**山岳(2)【12:50～14:20】** 司会：三河内 永康 (フジタ)，副司会：北村 義宜 (鹿島建設)  
(論文 I-1) 覆工コンクリートへの火山ガラス微粉末混和による品質向上についての研究  
○戸本 悟史/野村 貢 (建設技術研究所)，椎名 貴快/三井 功如 (西松建設)，  
吉田 行 (寒地土木研究所)，花岡 大伸 (金沢工業大学)  
(報告 I-4) 中流動覆工コンクリートにおける力学的特性と長期耐久性の評価について  
○菅原 千尋/山崎 哲也 (高速道路総合技術研究所)，  
廣田 彰久/菊地 浩貴/日下 敦 (土木研究所)  
(報告 I-5) 覆工コンクリートの若材齢における圧縮強度の推定精度向上に関する検討  
○松本 隆太郎/齋藤 隆弘/浜田 元 (奥村組)，遠藤 宏朗/稲垣 太浩 (中日本高速道路)，  
真下 英人/安井 成豊 (施工技術総合研究所)  
(報告 I-6) 中流動覆工コンクリートの変状特性に関する分析  
○廣田 彰久/菊地 浩貴/日下 敦 (土木研究所)，山崎 哲也/菅原 千尋 (高速道路総合技術研究所)

**山岳(3)【14:35～15:45】** 司会：清木 隆文 (宇都宮大学)，副司会：今村 新吾 (戸田建設)  
(論文 I-2) 砂質地山トンネルの変形挙動と崩壊時の土圧に関する粒状体個別要素法解析  
○木谷 努 (パシフィックコンサルタンツ)，芥川 真一 (神戸大学)，中川 光雄 (地層科学研究所)  
(報告 I-7) 円孔の弾塑性解に基づく地山の変位と支保工による収束効果  
○西村 強/河崎 拓実/河野 勝宣 (鳥取大学)  
(報告 I-8) 変状トンネル周辺から採取した泥岩の劣化特性に関する一考察  
○劉 長建/崔 瑛/菊本 統 (横浜国立大学)，京川 裕之 (名古屋工業大学)，岸田 潔 (京都大学)

**山岳(4)【16:00～17:10】** 司会：北村 義宜 (鹿島建設)，副司会：三河内 永康 (フジタ)  
(論文 I-3) 施工の省力化を図る新たなインバート形状の成立性に関する考察  
○棗 拓史 (九州地方整備局)，中里 倫子/河田 皓介/砂金 伸治 (東京都立大学)，  
日下 敦/小泉 悠 (土木研究所)，大津 敏郎 (東日本高速道路)  
(報告 I-9) インバート形状が異なるトンネル構造の力学的性能及び変状の進展に関する載荷実験  
○小泉 悠/日下 敦 (土木研究所)，砂金 伸治/河田 皓介 (東京都立大学)，  
大津 敏郎/三上 尚人 (東日本高速道路)  
(報告 I-10) 3分割型プレキャスト覆工の力学的特性に関する一考察  
○巽 義知/今村 新吾 (戸田建設)，山本 悟/守田 貴昭 (西松建設)，  
駄原 剛弘/谷口 哲憲 (ジオスター)，小泉 悠/菊地 浩貴 (土木研究所)

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

11月21日(火) <第2会場> (著者の○は講演予定者を示す)

**都市(1)【10:20~11:50】** 司会：米元 達也 (東京地下鉄), 副司会：柴田 善央 (日本シビックコンサルタント)

(論文Ⅱ-1) 送電用シールドトンネルの塩害発生の予測手法の提案

篠口 冴子/○岡 滋晃/中島 陽/小林 保之 (東京電力ホールディングス),  
吉本 正浩 (東京電力パワーグリッド), 志岐 仁成 (東電設計), 宮里 心一 (金沢工業大学)

(報告Ⅱ-1) 高架橋基礎杭直下の大深度・長距離シールド掘削工事における近接影響評価

○山内 雅基/稲垣 祐輔/譽田 孝宏 (地域地盤環境研究所),  
原 信行 (大成・りんかい日産・本間特別共同企業体),  
内田 泰彦 (大成・徳倉・大有特定建設工事共同企業体)

(報告Ⅱ-2) 地中送電用シールドトンネルへの連続繊維シート補強工法の適用実績

○小川 一輝/五島 広之/山根 謙二/吉本 正浩 (東京電力パワーグリッド),  
阿南 健一 (東電設計), 手柴 昌大 (東京電設サービス)

(報告Ⅱ-3) 泥土圧シールドの土量管理に関する一考察

○須田 貴之/齋藤 力哉/焼田 真司 (東海旅客鉄道), 磯村 繁樹 (元大林組),  
前田 具彦 (大林組), 小山 幸則 (立命館大学)

―――昼休み―――

**都市(2)【12:50~14:20】** 司会：小泉 秀之 (東日本旅客鉄道), 副司会：仲山 貴司 (鉄道総合技術研究所)

(論文Ⅱ-2) 崩壊性の高い砂地盤における泥水泥土複合式シールド工法の掘進管理指標

○出雲 力斗/前原 健治/吉本 正浩 (東京電力パワーグリッド),  
長光 憲一郎/森 誠/広野 彩 (大成建設)

(報告Ⅱ-4) 岩屑なだれ堆積物のある地層でのシールドトンネル構築について

○日向 利行/小林 修/市川 政美 (戸田建設)

(報告Ⅱ-5) バルクヘッドを用いた中間立坑のシールド通過工法の施工実績

○阿二 一慶/出雲 力斗 (東京電力パワーグリッド), 太田 剛史/日高 拳 (大成建設)

(報告Ⅱ-6) 泥土圧シールドの掘削土量管理に関する一考察

○岩波 基 (早稲田大学)

**都市(3)【14:35~15:45】** 司会：山根 謙二 (東京電力パワーグリッド), 副司会：森 健太郎 (首都高速道路技術センター)

(報告Ⅱ-7) シールドトンネル横断方向耐震検討時の各部のモデル化とその感度に関する検討

○小西 陽太/小泉 秀之 (東日本旅客鉄道)

(報告Ⅱ-8) 大深度円形立坑における底版の合理的なモデル化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Ⅲ-1) 大深度立坑の耐震解析における基盤への引き戻し解析方法に関する検討

○阿部 広明 (土木研究所), 山口 哲司 (熊谷組), 岩波 基 (早稲田大学)

**都市(4)【16:00~17:10】** 司会：黒川 信子 (日本工営), 副司会：高浜 達矢 (大林組)

(報告Ⅳ-1) 維持管理を目的としたケーソントンネル施工方法の調査研究

土川 孝雄 (東京都交通局), 鍋島 寛之 (大阪市高速電気軌道),  
○並木 智和 (オリエンタル白石), 小西 真治 (アサノ大成基礎エンジニアリング)

(報告Ⅳ-2) トンネル検査時要注意箇所投影装置の検証

○清水 達貴/仲山 貴司/三輪 陽彦/大原 勇/石井 貴大/野城 一栄 (鉄道総合技術研究所)

(報告Ⅳ-3) 近接開削工事の掘削位置と箱型トンネルに生じる縦断方向勾配に関する一考察

坂田 聡 (東京地下鉄), ○岡山 大輔/佐々木 龍丸/小西 真治/岩波 基 (早稲田大学)

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

11月22日(水) <第1会場> (著者の○は講演予定者を示す)

**山岳(5)【9:15~10:40】** 司会：保田 尚俊 (京都大学)，副司会：神田 大 (鉄道・運輸機構)

- (報告 I-11) 覆工コンクリートの打継ぎ目角度の管理方法に関する検討  
○長田 翔平/大塚 勇/張 文博/直町 聡子 (大成建設)，河田 皓介/砂金 伸治 (東京都立大学)
- (報告 I-12) トンネル覆工コンクリート全自動打設システムの施工実績  
○松本 修治/手塚 康成/藤原 浩一/石井 利治/影山 心/池上 栄志/中西 祐輔/福田 博之 (鹿島建設)
- (報告 I-13) 全自動鋼製支保工建込みシステムの開発  
○五味 春香/水谷 和彦/小笠原 裕介/坂下 誠/浅井 秀明 (前田建設工業)
- (報告 I-14) 3DLiDARによる鏡吹付け厚管理システムと地山状況に応じた鏡吹付け厚を決定する最適鏡吹付け厚決定システムの開発  
○山下 慧/宮嶋 保幸 (鹿島建設)

**山岳(6)【10:55~12:00】** 司会：田近 宏則 (パシフィックコンサルタンツ)，副司会：小出 孝明 (三井住友建設)

- (報告 I-15) 供用トンネルへの避難連絡坑接続における補強工事の施工  
○堀川 敬 (中日本高速道路)，鈴木 俊雄 (高速道路総合技術研究所)，  
海瀬 忍 (中日本高速道路)，林 久資 (西日本工業大学)
- (報告 I-16) 高速道路のⅡ期線トンネル施工によるⅠ期線トンネルへの影響検討と事前影響予測を行う判断基準の検討  
○沖原 穂高 (東日本高速道路)，中野 清人/山崎 哲也/菅原 千尋 (高速道路総合技術研究所)，  
高根 努 (オリエンタルコンサルタンツ)，鈴木 雅行 (エイト日本技術開発)
- (報告 I-17) 大断面トンネル地質不良部における避難連絡坑断面拡幅の解析と検証  
○山口 洋平/三上 英明/生島 直輝/辻川 泰人 (戸田建設)

―――昼休み―――

**山岳(7)【13:00~14:25】** 司会：小出 孝明 (三井住友建設)，副司会：田近 宏則 (パシフィックコンサルタンツ)

- (報告 I-18) 労働生産性向上のための現場管理業務の効率化と材料ロスの低減  
○梅山 寛崇/北川 士朗/荒井 匠/福田 毅 (清水建設)，谷口 俊一 (Lightblue Technology)，  
伊藤 文香 (演算工房)，永松 寿隆 (九州地方整備局)
- (報告 I-19) インバート工への建設用3Dプリンティングの適用に向けた基礎的検討  
○田中 俊成/臼井 達哉/木ノ村 幸士/古賀 快尚/宮本 真吾 (大成建設)
- (報告 I-20) 力触覚を利用した自動自律装填・結線システムの開発  
○渡辺 淳/西浦 秀明/谷口 信博/木梨 秀雄 (大林組)，小谷 推清/斉藤 佑貴/野崎 貴裕 (慶應義塾大学)
- (報告 I-21) 山岳トンネル ICT 掘削管理の試行  
後藤 圭輝 (中日本高速道路)，○谷村 浩輔/垣見 康介 (清水建設)

**山岳(8)【14:40~15:45】** 司会：河邊 信之 (安藤・間)，副司会：米元 達也 (東京地下鉄)

- (報告 I-22) 一般交通供用下で施工可能な高速道路トンネル覆工リニューアル技術の開発  
○舟橋 孝仁/西脇 敬一/須志田 藤雄/植中 靖二/岩城 圭介/林 忠男/大西 春信 (鉄建建設)，  
鈴木 俊雄 (高速道路総合技術研究所)
- (報告 I-23) かぶりコンクリートのはく離に着目したプレキャスト覆工の破壊メカニズムに関する一考察  
○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-24) 巻厚不足の矢板工法トンネルにおける補強設計の提案  
○石田 雄太郎/川端 康夫 (飛鳥建設)，真下 英人 (施工技術総合研究所)，進士 正人 (山口大学)，  
安井 成豊/井野 裕輝 (施工技術総合研究所)，細井 秀憲 (ジオ・ソリューション)，  
小原 勝巳/阿部 隆英 (飛鳥建設)，林 久資 (西日本工業大学)，中村 明彦/鯨井 巧 (テムロ)

**山岳(9)【16:00~17:05】** 司会：神田 大 (鉄道・運輸機構)，副司会：保田 尚俊 (京都大学)

- (報告 I-25) 変状対策工の変状発生メカニズムを考慮した発生要因に関する一考察  
○森本 智/日下 敦/廣田 彰久 (土木研究所)
- (報告 I-26) 赤外線サーモグラフィ法によるトンネル覆工コンクリートの浮き検出手法の検討  
○中村 真/森實 太一郎 (西日本高速道路エンジニアリング関西)
- (報告 I-27) トンネル覆工有筋区間の鉄筋かぶりに着目した詳細点検の省力化検討  
○藤本 崇人/中野 清人/山崎 哲也 (高速道路総合技術研究所)

**閉会挨拶** 土木学会論文集F1 (トンネル工学) 特集号編集小委員会 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

11月22日(水) <第2会場> (著者の○は講演予定者を示す)

**山岳(10)【9:15~10:40】** 司会：海瀬 忍 (中日本高速道路)，副司会：舟橋 孝仁 (鉄建建設)

(報告 I-28) コンピュータジャンボの機械データを用いた切羽評価手法の開発

○市來 孝志/山上 順民/坂井 一雄 (大成建設)

(報告 I-29) 掘削発破を用いた地震波干渉法による切羽予報の現場運用について

○村山 秀幸/池田 奈央/野正 裕介 (フジタ)，由井 紀光/齋藤 秀雄 (地球科学総合研究所)，  
太田 芳宏 (四国地方整備局)

(報告 I-30) トンネル掘削用発破を震源とする長距離探査法のスマート化と精度検証

○山上 順民/宮永 隼太郎 (大成建設)，村田 和則 (サンコーコンサルタント)

(報告 I-31) 切羽評価において割れ目の走向傾斜を迅速に定量計測するための新手法

○戸邊 勇人/宮嶋 保幸/升元 一彦 (鹿島建設)

**山岳(11)【10:55~12:00】** 司会：舟橋 孝仁 (鉄建建設)，副司会：津野 和弘 (国士舘大学)

(報告 I-32) 山岳トンネルにおける変位計測データの評価・活用方法に関する基礎的検討

○吉森 佑介/神田 大/柏木 亮 (鉄道・運輸機構)，大原 勇/嶋本 敬介 (鉄道総合技術研究所)

(報告 I-33) 施工時の各種要因がポリウレア樹脂吹付けの付着強度に与える影響に関する検討

○鈴木 雅之/嶋本 敬介/木下 果穂/野城 一栄 (鉄道総合技術研究所)

(報告 I-34) 蛇紋岩が分布するトンネル工事におけるクリソタイル飛散対策

○米澤 和人 (フジタ)，太田 芳宏 (四国地方整備局)，  
藤多 真也/三河内 永康/荒井 靖仁/池田 奈央 (フジタ)

―――昼休み―――

**山岳(12)【13:00~14:25】** 司会：海瀬 忍 (中日本高速道路)，河邊 信之 (安藤・間)

(報告 I-35) DAS 計測に及ぼす光ファイバ被覆構造と位置標定に関する実験的研究

○畑 浩二/古賀 和正 (大林組)，藤井 宏和/海老原 悠馬 (レーザック)

(報告 I-36) 高精度ロータリエンコーダを用いた二軸先行変位計の精度検証実験

○藤岡 大輔/渡辺 淳/鈴木 拓也/西村 友宏/木梨 秀雄 (大林組)，辻村 幸治 (演算工房)

(報告 I-37) カメラ動画像を用いたトンネル坑内粉じん濃度計測装置の開発

○田中 亨昌 (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)，中島 伸一郎/進士 正人 (山口大学)

(報告 I-38) 孔径変化法による初期応力測定装置の性能試験

○池田 奈央/村山 秀幸/荒井 靖仁 (フジタ)，松川 尚道/福田 大祐/児玉 淳一 (北海道大学)

**山岳(13)【14:40~15:45】** 司会：三河内 永康 (フジタ)，副司会：山根 謙二 (東京電力パワーグリッド)

(報告 I-39) 小土被り地山のトンネル掘削時に発生するとも下がり現象に関する一考察

○望月 一磨/吉森 佑介/千代 啓三 (鉄道・運輸機構)

(報告 I-40) 技術提案交渉方式による都市部山岳トンネルの設計・施工に関する一考察

○山田 浩幸/大槻 文彦/平松 丈 (鴻池組)，後藤 啓太 (近畿地方整備局)

(報告 I-41) 6mロックボルトの上向き施工に関する一考察

○河原 幸弘 (エイト日本技術開発)，岡部 正 (ケー・エフ・シー)，多宝 徹 (安藤・間)，  
中村 明彦 (テムロ)

**山岳(14)【16:00~17:05】** 司会：海瀬 忍 (中日本高速道路)，副司会：津野 和弘 (国士舘大学)

(報告 I-42) 福岡市地下鉄七隈線博多駅 (仮称) 工区建設工事における水抜きについて

○一枝 俊豪/文村 賢一/大竹 雄輔/大塚 勇 (大成建設)

(報告 I-43) 強風化火山礫凝灰岩における脚部沈下対策とその効果について

○戸田 皓/日向 哲朗/山岸 明広 (安藤・間)，  
松元 正俊 (安藤ハザマ・不動テトラ特定建設工事共同企業体)

(報告 I-44) 中央構造線に近接する大土被りトンネルにおける二重支保工の適用

○湯本 健寛/谷口 翔 (安藤・間)，小池 良宏 (中部地方整備局)

**閉会挨拶** 土木学会論文集 F1 (トンネル工学) 特集号編集小委員会 委員長 吉本 正浩 (第1会場にて)

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