

「第32回トンネル工学研究発表会」プログラム

1. 主催：(公社)土木学会 トンネル工学委員会
2. 期 日：2022年11月24日(木)～11月25日(金) 9:00～17:25
3. 場 所：ZOOM 会議室（オンライン開催）
 - ・講演は2会場で行われます（第1会場，第2会場）。
 - ・土木学会（四ツ谷）での聴講はできませんのでご注意ください。
4. 参加費：2000円（非会員は4000円，学生は無料），事前申込みが必要です。
 - ・<http://www.jsce.or.jp/event/active/information.asp>よりお申し込み下さい。
 - ・参加の申込み締切：11月20日（日）
 - ・講演集（CD-ROM）の購入を希望される方は，「5. 講演集」をご覧ください。
5. 講演集：ご希望の方にCD-ROMを販売致します（会員，非会員に関わらず5,000円/枚）。
 - ・講演集をご希望の方は，下記からお申込みください。
<https://committees.jsce.or.jp/tunnel04/node/15>
 - ・11月7日（月）までに申込みを頂いた方には，事前発送いたします。
 - ・これ以降の申込みは行事終了後の発送となりますのでご注意ください。
 - ・行事終了後は在庫がある場合のみ販売予定です。行事終了後から販売までに少々時間がかかります。下記からご購入ください。
 - ・<https://www.jsce.or.jp/publication/catalog.asp?id=3>
6. 発表時間：論文部門：20分／編，報告部門：15分／編（+質疑応答時間5分程度）
7. 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
E-mail：momoi@jsce.or.jp

8. セッション・プログラム：

11月24日(木)	9:00～	開会挨拶	
	9:05～	特別講演	
		〈第1会場〉	〈第2会場〉
	10:10～	山岳(1)	都市(1)
		昼休み	
	12:40～	山岳(2)	都市(2)
	14:20～	山岳(3)	山岳(4)
	16:00～	山岳(5)	山岳(6)
11月25日(金)	9:10～	山岳(7)	山岳(8)
	10:35～	山岳(9)	山岳(10)
		昼休み	
	13:00～	山岳(11)	都市(3)
	14:40～	山岳(12)	都市(4)
	16:20～	山岳(13)，閉会挨拶	都市(5)，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 深沢 成年

特別講演【9:05～9:55】 大阪大学大学院工学研究科 環境・エネルギー工学専攻 矢吹 信喜
「ICTによるインフラ建設分野の変革の現状と将来」

11月24日(木) <第1会場> (著者の○は講演予定者を示す)

山岳(1)【10:10～11:15】 司会：北村 義宜 (鹿島建設)，副司会：津野 和宏 (国士舘大学)
(報告 I-1) 解析解を用いた山岳トンネルの耐震性評価に関する一考察
○亀村 勝美 (深田地質研究所)
(報告 I-2) 掘削損傷領域の評価へのDAS利用に関する研究
○畑 浩二/丹生屋 純夫 (大林組)，松井 裕哉/宮良 信勝 (日本原子力研究開発機構)
(報告 I-3) トンネル周辺岩盤の初期応力測定と広域応力状態の推定
○池田 奈央/村山 秀幸 (フジタ)，澁谷 啓太/福田 大祐/児玉 淳一 (北海道大学)

――昼休み――

山岳(2)【12:40～14:05】 司会：崔 瑛 (横浜国立大学)，副司会：山崎 哲也 (高速道路総合技術研究所)
(報告 I-4) トンネル掘削用発破を震源とする長距離探査法の開発と検証
○山上 順民/市來 孝志/宮永 隼太郎 (大成建設)
(報告 I-5) 穿孔データを活用した地山物性値の多変量正規分布モデルによるトンネル掘削解析技術
○熊谷 丈瑠/石井 雅子 (鹿島建設)，珠玖 隆行 (岡山大学)，
横田 泰宏/伊達 健介/宮嶋 保幸/升元 一彦 (鹿島建設)
(報告 I-6) 破壊エネルギー係数による本坑の地山状況の予測と施工実績
○小関 敏史/福山 拓郎 (鉄道・運輸機構)，
松下 智昭/河本 貴史/横井 克典 (鹿島・日本国土開発・吉川特定建設工事共同企業体)，白鷺 卓 (鹿島建設)
(報告 I-7) 切羽画像を用いた機械学習による評価区分推定に関する検討
○鶴田 亮介/谷口 翔 (安藤ハザマ)，野村 貴律 (日本システムウェア)

山岳(3)【14:20～15:45】 司会：小出 孝明 (三井住友建設)，副司会：崔 瑛 (横浜国立大学)
(報告 I-8) 中央導坑先進工法適用時の2次元数値解析における応力解放率と導坑効果に関する一考察
○井野 裕輝/真下 英人 (施工技術総合研究所)
(報告 I-9) 中央導坑の先行長や残延長が及ぼす本坑挙動への影響についての考察
○大森 禎敏/翟 思敏 (五洋建設)，岡部 正/五味 綾子 (ケー・エフ・シー)，
砂金 伸治 (東京都立大学)，篠田 かれん (首都高速道路)
(報告 I-10) II期線トンネル掘削がI期線トンネルに与えた近接影響の分析
○沖原 穂高/中野 清人/山崎 哲也 (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-11) トンネルの路面下空洞調査および対策設計事例の報告
○莖澤 絵理架/佐藤 元紀/遠藤 将光/大塚 弘貴/宮川 鉄平 (応用地質)

山岳(5)【16:00～17:25】 司会：千代 啓三 (鉄道・運輸機構)，副司会：小出 孝明 (三井住友建設)
(報告 I-16) 破壊メカニズムを踏まえたはく落対策工の耐荷力の評価に関する一考察
○森本 智/日下 敦 (土木研究所)，前田 洗樹 (パシフィックコンサルタンツ)，松山 彰宏 (ニュージェック)
(報告 I-17) 覆工補強設計における背面空洞等の影響評価について
○林 琪煒/韓 偉/蔣 宇静 (長崎大学)，古賀 大陸 (エイト日本技術開発)
(報告 I-18) 冬季の道路トンネルにおける環境要因を考慮したつらら発生予測
○近藤 禎信/林 久資 (山口大学)，岡崎 泰幸 (松江工業高等専門学校)，吉武 勇/進士 正人 (山口大学)
(報告 I-19) 地すべり被害を受けた道路トンネルへのOn-Site Visualization 技術を活用した動態監視
○野村 貢/禿 和英 (建設技術研究所)，鈴木 季弘 (浜松市)，芥川 真一 (神戸大学)

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24日(木) <第2会場> (著者の○は講演予定者を示す)

都市(1)【10:10~11:45】 司会：高浜 達矢 (大林組)，副司会：山根 謙二 (東京電力パワーグリッド)

(論文Ⅱ-1) 遠心模型落とし戸実験による砂地盤変位の進展観測とその地盤支持力への影響に関する検討

○朝倉 弘貴/竹村 次朗 (東京工業大学)，野城 一栄 (鉄道総合技術研究所)

(報告Ⅱ-1) 施工時データと点群データを活用したシールドトンネルの変状要因分析

○佐々木 亨/石村 利明/森本 智/日下 敦 (土木研究所)

(報告Ⅱ-2) 非開削切り掘り工法の設計における構造解析手法に関する一考察

○稗田 拓也 (早稲田大学)，山口 哲司 (熊谷組)，岩波 基 (早稲田大学)

(報告Ⅱ-3) 開削工事による地下鉄シールドトンネルへの影響予測解析手法に関する一考察

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

―――昼休み―――

都市(2)【12:40~14:05】 司会：山根 謙二 (東京電力パワーグリッド)，副司会：仲山 貴司 (鉄道総合技術研究所)

(報告Ⅱ-4) シールド掘削解析における応力解放率に関する一検討

○田村 賢人/日下 敦/佐々木 亨 (土木研究所)

(報告Ⅱ-5) 開削工事による地下鉄トンネル縦断線形への影響に関する一考察

坂田 聡/岡ノ谷 圭亮 (東京地下鉄)，○岡山 大輔/岩波 基/小西 真治 (早稲田大学)

(報告Ⅱ-6) シールド外周の地山状態計測システムの開発と検証

○山田 宣彦/岩瀬 隆 (鉄建建設)，竹田 茂嗣 (ジェイテック)，

森 裕之 (アーク・ジオ・サポート)，浅田 昭 (東京大学)

(報告Ⅱ-7) 大深度円形立坑における開口部側壁と底版接合部のモデル化に関する一考察

○小澤 柚月 (早稲田大学)，山口 哲司 (熊谷組)，岩波 基 (早稲田大学)

山岳(4)【14:20~15:45】 司会：北村 義宜 (鹿島建設)，副司会：千代 啓三 (鉄道・運輸機構)

(報告Ⅰ-12) LPWA を用いたトンネル無線 B 計測システムの開発

○古賀 快尚/青木 智幸/宮本 真吾/谷 卓也/宮永 隼太郎 (大成建設)，堀留 知徳 (東亜エルメス)

(報告Ⅰ-13) トンネル坑内の高速通信環境下におけるあたり取り作業の無人化施工の検証

○村岡 亜美/中原 法久/舟橋 孝仁/高橋 幹夫/須志田 藤雄/佐野 雄治/島根 米三郎 (鉄建建設)

(報告Ⅰ-14) 発破の高度化技術と全自動ドリルジャンボの連携による生産性向上の取組み

○天童 涼太/日向 哲朗 (安藤ハザマ)，横内 静二/小柳 武徳/太田 学/中島 健太/斉藤 将平/
人見 直輝 (安藤ハザマ・伊藤・堀口・泰進特定建設工事共同企業体)

(報告Ⅰ-15) ナットを用いないロックボルトの開発

○三河内 永康/末松 幸人 (フジタ)，井本 厚/真壁 雄貴 (ケー・エフ・シー)

山岳(6)【16:00~17:25】 司会：山崎 哲也 (高速道路総合技術研究所)，副司会：北村 義宜 (鹿島建設)

(報告Ⅰ-20) 断層群を有する長大山岳トンネルの施工リスク低減に向けた取組み

○弓削 慎一/柏木 亮 (鉄道・運輸機構)

(報告Ⅰ-21) 中央構造線に近接する不良地山での山岳トンネルの施工

○湯本 健寛/辰巳 順一 (安藤ハザマ)，小池 良宏 (中部地方整備局)

(報告Ⅰ-22) 膨張性を有した低強度火山礫凝灰岩区間の変状対策について

○塩谷 国峰/三宅 拓也/野口 敦史/内藤 雅人 (戸田建設)

(報告Ⅰ-23) 膨張性地山におけるトンネルの施工実績について

○宮川 直也/樋口 哲哉/兼安 英紀 (鉄道・運輸機構)

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25日(金) <第1会場> (著者の○は講演予定者を示す)

山岳(7)【9:10~10:20】 司会：三河内 永康(フジタ)，副司会：舟橋 孝仁(鉄建建設)

(論文 I-1) 山岳トンネルにおける覆工の耐荷性能の評価手法の提案

○菊地 浩貴/日下 敦(土木研究所)，砂金 伸治(東京都立大学)，佐々木 亨(土木研究所)，巽 義知(戸田建設)

(報告 I-24) 山岳トンネルにおける非常用設備を収める箱抜き施工の改善に関する検討

○菅原 千尋/中野 清人/山崎 哲也(高速道路総合技術研究所)

(報告 I-25) トンネル覆工コンクリートの施工時のPDCAによる品質向上効果の報告

○平方 宏朋(安藤ハザマ)，佐藤 勉(中部地方整備局)，細田 暁(横浜国立大学)，
佐藤 和徳(日本大学)，日向 哲朗/白岩 誠史(安藤ハザマ)

山岳(9)【10:35~12:00】 司会：河邊 信之(安藤ハザマ)，副司会：三河内 永康(フジタ)

(報告 I-28) 小土被りて高速道路と交差する山岳トンネルの施工

○森本 恭弘/竹村 和晃/若林 功起(鉄道・運輸機構)

(報告 I-29) 地山挙動を考慮した施工管理による小土被り未固結地山の掘削に関する報告

○塩梅 恭平/梅主 大和/山口 真基(鉄道・運輸機構)，小塩 崇之(飛鳥建設)

(報告 I-30) 小断面・複雑形状トンネルにおける設計・施工の取り組み

○塩見 武/飛弾野 大介/山上 道晶/小林 一樹(荒井建設)，中村 順一(北海道開発局)

(報告 I-31) 活線拡幅工事における非対称なトンネル支保構造の施工性と作用効果

○西原 圭美/熊谷 幸樹/川端 康夫/野地 敦夫/小西 裕之(飛鳥建設)

---昼休み---

山岳(11)【13:00~14:25】 司会：保田 尚俊(京都大学)，副司会：佐藤 元紀(応用地質)

(報告 I-36) インバート形状とトンネル構造耐力の関連性に関する検討

○中里 倫子/棗 拓史/河田 皓介/砂金 伸治(東京都立大学)，
大津 敏郎/三上 尚人/田邊 修平(東日本高速道路)

(報告 I-37) 鋼材を用いたインバートの補強効果に関する模型実験及び数値解析による検討

○小泉 悠/日下 敦(土木研究所)，砂金 伸治(東京都立大学)，大津 敏郎(東日本高速道路)

(報告 I-38) インバート追加設置時の既設覆工への縦断方向の影響に関する一考察

○巽 義知(戸田建設)，日下 敦(土木研究所)，小出 孝明(三井住友建設)

(報告 I-39) 弾性波探査を活用した一次インバートの施工合理化に関する検討

○小原 寛士/石川 大輔(鉄道・運輸機構)，浅野 彰夫(清水建設)

山岳(12)【14:40~16:05】 司会：舟橋 孝仁(鉄建建設)，副司会：保田 尚俊(京都大学)

(報告 I-40) U型土留めを本体利用したインバートの不連続面の補強に関する実験的検討

○小出 孝明(三井住友建設)，日下 敦(土木研究所)，巽 義知(戸田建設)，菊地 浩貴(土木研究所)

(報告 I-41) 山岳トンネルのインバート盤ぶくれ対策工の効果に関する一考察

○望月 一磨/千代 啓三/吉森 佑介/上村 将也(鉄道・運輸機構)

(報告 I-42) 膨圧現象が発生したトンネルの変状対策と長期計測に基づく効果の検証

○近藤 英治/水野 光一朗/野澤 伸一郎/山崎 崇/丸山 修平(東日本旅客鉄道)

(報告 I-43) 供用トンネルにおける盤ぶくれの変状および地山性状の特性に関する分析

○小林 大助/中野 清人/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)

山岳(13)【16:20~17:25】 司会：佐藤 元紀(応用地質)，副司会：今村 新吾(戸田建設)

(報告 I-44) 模型実験におけるトンネル掘削時の切羽挙動に関する数値解析的評価

○中村 聡一郎/澤村 康生(京都大学)，磯谷 篤実(鉄道・運輸機構)，岸田 潔(京都大学)

(報告 I-45) VR内の仮想環境を用いた切羽監視支援システムの有効性

○長谷 陵平/三原 泰司/淡路 動太(清水建設)，北條 理恵子(長岡技術科学大学)，
清水 尚憲(労働者健康安全機構労働安全衛生研究所)

(報告 I-46) カメラ動画像によるトンネル坑内粉じん濃度計測システムの開発に向けた実験的研究

○田中 亨昌/林 久資(山口大学)，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)

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25日(金) <第2会場> (著者の○は講演予定者を示す)

山岳(8)【9:10~10:20】 司会：清木 隆文 (宇都宮大学), 副司会：河邊 信之 (安藤ハザマ)

(論文IV-1) 非接触音響探査法による吹付けコンクリート供試体の内部欠陥検出

○杉本 恒美/杉本 和子/高木 均 (桐蔭横浜大学)、黒田 千歳 (佐藤工業)

(報告I-26) 打音検査時の打撃負荷に関しての一考察

○保田 尚俊 (京都大学)

(報告I-27) トンネル覆工の断面計測における TLS と MMS の適用性の検討

○浅羽 絢介 (横浜国立大学), 坂井 一雄/宮永 隼太郎 (大成建設),
Haitong Sui/崔 瑛 (横浜国立大学)

山岳(10)【10:35~12:00】 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-32) 寒冷地における矢板工法のトンネル覆工に対する維持管理のための考察

○須藤 敦史 (東北工業大学), 兼清 泰明 (関西大学), 佐藤 京 (寒地土木研究所),
丸山 収 (東京都市大学), 檀 寛成 (関西大学)

(報告I-33) 中流動覆工コンクリートの長期耐久性に関する考察

○上谷 明生 (西日本高速道路), 中野 清人/山崎 哲也 (高速道路総合技術研究所)

(報告I-34) 超音波伝播速度によるトンネル覆工能力の推定に関する検討

○石村 利明/日下 敦 (土木研究所), 砂金 伸治 (東京都立大学)

(報告I-35) 山岳トンネルのひび割れに着目した定量評価と特徴的なひび割れを加味した評価方法の試行

○小林 徹也 (JR 東日本コンサルタンツ), 水野 光一朗/近藤 英治 (東日本旅客鉄道),
野城 一栄 (鉄道総合技術研究所)

---昼休み---

都市(3)【13:00~14:25】 司会：森 健太郎 (首都高速道路技術センター), 柴田 善央 (日本シールドコンサルタント)

(報告II-8) AI を用いたシールド機の方向制御に関する自動運転システムの実証実験

○陳 劍 (清水建設), 増田 湖一 (清水・竹中土木・中東特定建設工事共同企業体), 武本 怜真/
星野 壮一/鎌田 浩基/高本 尚彦/杉山 博一/山本 真哉/野澤 剛二郎/本多 眞 (清水建設)

(報告II-9) 生産性、安全性の向上を目的としたバッテリー機関車の自動運転システム

○川崎 智博/谷崎 英典/橋本 崇俊/川崎 哲嗣 (鉄建建設)

(報告II-10) 崩壊性地盤を高速施工する泥水泥土複合式シールド工法の掘進

○出雲 力斗/前原 健治 (東京電力パワーグリッド), 長光 憲一郎/橋本 聡 (大成建設)

(報告IV-1) 角形エレメント推進工法による大断面馬蹄形トンネルの施工

○小泉 大哉/立石 和秀/下津 達也 (鉄道・運輸機構), 田中 孝 (戸田建設)

都市(4)【14:40~16:05】 司会：藤野 覚 (東京地下鉄), 副司会：黒川 信子 (日本工営)

(報告II-11) 内径1,000mmの小口径トンネルにおける無線通信試験結果について

○加藤 隼也/成島 照和/東 伸一 (クボタ建設),
山本 淳弘/山崎 晃佑/石野 祥太郎 (古野電気)

(報告IV-2) 大深度円形立坑用RC連壁の設計・施工に関する合理化と品質向上に対する取り組み

○山口 哲司/河村 彰男/佐藤 嘉之 (熊谷組)

(報告IV-3) 鉄道盛土における埋設管損傷時の軌道影響評価に関する研究

○大原 勇/三輪 陽彦/仲山 貴司/松丸 貴樹 (鉄道総合技術研究所)

都市(5)【16:20~17:05】 司会：黒川 信子 (日本工営), 副司会：柴田 善央 (日本シールドコンサルタント)

(報告III-1) 開削トンネルと地盤の剛性比に着目した地震時の函体変形特性に関する実験的研究

○伊野 将矢/西野 風雅/西岡 英俊 (中央大学), 島田 貴文 (HRC研究所)

(報告III-2) 軟弱地盤下における営業線地下鉄トンネルの拡幅に伴う下床版築造方法の確立

○岡ノ谷 圭亮/橋口 弘明/坂田 聡/大塚 努/伊藤 聡/大石 敬司 (東京地下鉄)

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