

特集「橋りょう」企画趣旨

『橋りょう』とは、鉄道、道路、上水路、下水路などの走行等の障害となる河川、溪谷、湖沼あるいは、他の鉄道、道路、水路などの上空にこれらを横断するために建設される構造物の総称であり、土木工学の専門用語です（鉄道敷、道路上や河川上に連続して建設される高架橋も橋りょうの一部として入ります）。一般的に言われる『橋』は上部工の『けた』を指すことが多いようです。

また、運輸省令の鉄道事業報告規則に報告事項として、軌道の材質・構造や駅設備の規模と同様に報告が義務付けられている重要構造物です。報告内容は規則の別表にその材質（プレストレストコンクリート橋、鉄筋コンクリート橋、鋼橋、その他の分類）や延長と定められていますが、この別表の注釈において『橋りょうとは、径間1m以上のものをいい、懸垂式鉄道および跨座式鉄道の軌道けたを含めること』とあるように、鉄道においてはスパンが1m以上のものを『橋りょう』として扱います（直径が1m以上の下水管等の管路も橋りょうです）。橋りょうは材質のみならず構造形式等の多様性から、デザイン性も高いため写真等の対象になることも多く、土木を代表する構造物の一つです。

国土交通省によると全国に10万を超える鉄道橋がありますが、経年の平均は50年を超えており老朽化対策や耐震補強等が社会課題となっています。また、河川橋りょうを中心に、近年の激甚化する自然災害への対応や被災時の早期復旧も課題です。私たち鉄道土木技術者には、新設や架替以外にも検査や長寿命化の技術も求められています。

本特集では、プレキャスト部材の適用、新線建設、河川改修や立体交差化等による新橋の建設や架替、経年劣化に対応するための耐震補強やICTを活用した点検技術、災害からの早期復旧に向けた取組等の事例を紹介します。本特集が今後の業務や知識向上の一助となれば幸いです。

協会誌編集事務局

橋りょう 目次

グラビア

企画趣旨・目次

巻頭言	鉄道橋梁の防災・減災、老朽化対策に関する国土交通省の取り組み	北出 徹也	2
基幹論文	橋りょう技術と技術基準の変遷	田所 敏弥	3
各社報告	整備新幹線における変位に配慮した橋りょうの検討	西 恭彦	7
	降雪地における河川改修に伴う橋りょう架替え事例 (田沢湖線齊内川橋りょう改築)	木野 淳一・鈴木 隆裕・吉井 恭一郎	10
	一級河川荒川水系荒川改修事業に伴う京成本線荒川橋梁及び 綾瀬川橋梁架替工事の概要	赤沼 圭一郎・岡澤 慶典・丸田 大輔	13
	阪神なんば線淀川橋梁改築事業の概要	渡邊 雄平	17
	JR渋谷駅改良工事における橋りょう改築	網谷 岳夫・西村 拓馬・遊座 啓史・堀田 智弘	20
	山陽線明石・西明石間明石川橋りょう改築 ～厳しい施工条件下における河川橋りょう改築事例～	児島 良介	24
	東海道新幹線 受桁式構造の鋼橋大規模改修工事の実施	丸田 洋平	27
	長大橋りょうにおける耐震補強工事	笹岡 良治	30
	2020年7月豪雨により流出した河川橋りょうの転用桁活用による暫定復旧	大屋 卓	33
	早期運転再開に向けた工事桁の本設転用	工藤 雅史	36
	鋼鉄道橋支点部のアオリモニタリング装置の開発・導入	石澤 俊希・米原 慎	39
文献解説	鉄道橋のデザインガイド ドイツ鉄道の美の設計哲学	吉田 直人	42

特集「橋りょう」については次ページをご確認ください。

企画部門

先輩からのメッセージ	現場を診に行こう! —————	高木 言芳	43
シリーズ「鉄道施設インフラの海外展開」④	2023年2月にトルコ共和国で発生した地震による コンクリート鉄道橋の被害と復旧	小林 將志	44
事例から学ぶ事故、災害への対応④	地すべり災害箇所における列車の安全輸送と復旧時の二次災害防止策	秋山 保行	47
事例から学ぶ事故、災害への対応	コラム②① 地元が待ち望んだ運転再開	澤田 尚夫	50
事例から学ぶ事故、災害への対応	コラム②② 『聴く』～ 伝える努力をする前に、聴く気持ちを大切に ～	大脇 順実	50
絵葉書に見る鉄道施設 218	神戸市内を貫いた高架鉄道	小野田 滋	51
業務資料「線路下横断構造物」③	非開削工法施工時に鉄道の安全を確保するための 補助工法と最近の技術開発	讃岐 賢太	52

用地・協議部門

業務資料	地域と駅をつなぐ未来の拠点「Komatsu 九」の挑戦	後藤 孝	56
------	-----------------------------	------	----

線路部門

一般論文	軌間変位の新たな整備基準値の適用	川崎 恭平	59
調査研究	アスファルト路盤上における既設新幹線省力化軌道の開発	伊藤 壺記・高橋 成汰 高橋 貴蔵	63
施工記録	新型ホッパー車 (GV-E196形) の施工	鶴木 強	67
業務資料「軌道管理」⑦	建築限界管理における3次元点群データの活用	猪八重由之・藤田 貴文 長野 祐也	70

土木部門

調査研究	高力ボルト摩擦接合によるエネルギー吸収機能を有する 移動制限装置の開発	三宅 温・小林 裕介 二宮 僚	73
調査研究	施工後20年を越えた再アルカリ化工法の追跡調査	横山 直哉・荒巻 智 小谷 洋平・河井 勇樹	77
計画	環境制約下での効率的な搬入計画策定によるコスト削減事例	大矢 新吾・島崎 聡 松戸 豊・鳥越 雅記	81
計画	下り線高架切替の概要および工事計画 —とうきょうスカイツリー駅付近高架化工事(Ⅲ工区)—	岩澤 優衣	83
計画	線路直下・低土かぶり山岳トンネルにおける列車影響を 低減させる補助工法の検討	丸子 文之・吉井恭一郎	85
施工	小径削孔によるPC桁のグラウト充填状況確認と グラウト再注入の施工報告	渡辺 雅之	87
施工	大村線石走橋りょう改良工事におけるBIMの取組み	満永晴志朗	89
施工	他社線路並行区間におけるロッキング橋脚を有する こ線橋架け替えの施工実績	村山 晴映・水野 篤史 中村 友哉	91

鉄道工事と安全部門

わが社の事故防止対策	重大な事故、致命的な労災、作業起因の輸送障害「ゼロ」を目指して	久保 崇紀	93
鉄道各社安全の取組み	京阪電気鉄道株式会社における安全・安定輸送への取組み	砂平 充人	94
事故物語 441	レール面整正作業中に保守用車と器具等が衝撃!		96

その他

私のとっておき	ブラジリアン柔術	牧田 晃輔	97
お知らせ	2025年度 鉄道施設の最前線 見学会のお知らせ		98
	本部事務室移転のお知らせ		99
協会だより			100