

第25回 橋に関するシンポジウム論文報告集

鋼橋のビッグプロジェクト ～最新の建設・維持管理技術～

Proceedings of The 25th Symposium on Bridges

日時:2022年8月4日

会場:法政大学(市ヶ谷キャンパス)

およびオンライン開催

公益社団法人 土木学会
鋼構造委員会

後援 日本鉄鋼連盟
日本橋梁建設協会
鋼橋技術研究会
建設コンサルタンツ協会
中日本高速道路株式会社
西日本高速道路株式会社
首都高速道路株式会社

第25回 橋に関するシンポジウム論文報告集

鋼橋のビッグプロジェクト ～最新の建設・維持管理技術～

Proceedings of The 25th Symposium on Bridges

日時: 2022年8月4日

会場: 法政大学(市ヶ谷キャンパス)

およびオンライン開催

公益社団法人 土木学会
鋼構造委員会

後援 日本鉄鋼連盟
日本橋梁建設協会
鋼橋技術研究会
建設コンサルタンツ協会
中日本高速道路株式会社
西日本高速道路株式会社
首都高速道路株式会社

第25回 橋に関するシンポジウム

序 文

土木学会鋼構造委員会では、委員会活動の紹介、最新情報の発信、研究者・技術者の交流などを目的として、1998年より「鋼構造と橋に関するシンポジウム」、2020年から「橋に関するシンポジウム」を企画し、主に鋼構造物に着目した設計・施工・維持管理・点検・診断技術や新材料・新技術などの最新動向について話題提供を行ってきました。今回の開催で25回目の節目を迎えることができ、鋼構造に関わる研究者・技術者皆さまの多大なるご支援の賜物であると心より感謝申し上げます。

さて、過去の参加者アンケートでは、今後のテーマとして維持管理技術や補修・補強事例、新材料・新技術分野のニーズが常に高く、最近では設計・施工技術への関心も高まっています。その社会的背景として、土木施設の新設から維持管理へのシフト化が挙げられ、高度経済成長期に建設された既設構造物の大規模更新・修繕事業、地域の活性化・再開発に伴う改築・改良事業や新しいインフラ整備事業など、それらの投資は益々拡大しています。また、我が国で頻発する大規模自然災害からの復旧・復興や、防災・減災のための国土強靱化などと合わせて、多くの大型建設事業の取組みが進んでいます。

そこで、今回の橋に関するシンポジウムでは、参加者のニーズが高い技術分野であり、次世代を担う技術者に土木・建設事業への夢や希望などの魅力も伝えたいと考え、このような最新の「ビッグプロジェクト」に着目し、事業の特性や高度な技術、工夫などについて報告いただくことを企画しました。

当委員会は、土木分野の鋼構造を対象として、その学術および技術の発展のために、材料を含め、構造部材や構造システムの設計、製作、施工、維持管理にわたる調査研究活動を行っています。また、鋼構造を基礎とした合成構造の技術的発展を念頭においた調査研究活動も行っています。これらの委員会活動の成果は、出版委員会を通して、「鋼構造シリーズ」や「鋼・合成構造標準示方書」などの出版物として公表しています。また、シンポジウムや講習会を開催して、各小委員会の活動成果を土木学会会員の皆様へ還元するとともに、これらの成果を利用した継続教育にも積極的に取り組んでいます。

これまでのシンポジウムのテーマは以下のとおりです。

- 第1回 『鋼橋の経済性と長寿命化を目指して』
- 第2回 『鋼橋の最新技術動向』
- 第3回 『環境に配慮した鋼構造物』
- 第4回 『合理化橋梁の最近の動向』
- 第5回 『鋼構造の技術基準類改定の動向』
- 第6回 『鋼構造と橋の耐久性』
- 第7回 『鋼・合成構造における技術開発』
- 第8回 『海外における鋼構造と橋、実例と動向について』
- 第9回 『歴史的鋼構造物の保存と活用』
- 第10回 『鋼床版の損傷事例とその対策』
- 第11回 『鋼橋の予防保全への挑戦』
- 第12回 『鋼橋の大規模改造、補強および補修』

- 第13回 『鋼橋の新しい設計と施工』
- 第14回 『鋼構造分野における民間活力の活用』
- 第15回 『橋梁設計における最新FEM解析技術の適用と課題』
- 第16回 『鋼橋の性能検証技術と今後の展開』
- 第17回 『鋼橋のリダンダンシーに関する考え方～評価技術と今後の展開～』
- 第18回 『鋼橋の長寿命化への技術展開～モニタリングと防食技術～』
- 第19回 『鋼橋の大規模更新・大規模修繕』
- 第20回 『鋼橋の腐食損傷と対策～長寿命化技術の現状と理想～』
- 第21回 『大地震による鋼橋の被害と復旧、改善の歴史と未来』
- 第22回 『鋼橋の平成における発展・整備と令和時代に向けての展望』
- 第23回 『橋梁のコンピューティング技術』
- 第24回 『鋼橋のREBORN技術～持続的な活用に向けた次世代への鋼橋の改良～』

いずれのシンポジウムにおいても、鋼構造と橋に関わる興味深いトピックスを、それぞれの分野における有識者に発表いただく形式で行いました。このような企画が鋼構造ならびに橋梁構造のさらなる発展に資することを願っています。

おわりに、本シンポジウムの開催にご尽力いただいた関係諸氏、ならびに協賛いただいた日本鉄鋼連盟、日本橋梁建設協会、鋼橋技術研究会、建設コンサルタンツ協会、中日本高速道路株式会社、西日本高速道路株式会社、首都高速道路株式会社の関係各位に心からのお礼を申し上げます。

2022年8月
土木学会鋼構造委員会
委員長 水口 和之

第25回 橋に関するシンポジウム

実行委員会

委員長	水口 和之	((株) ネクスコ東日本エンジニアリング)
委員	池田 学	((公財) 鉄道総合技術研究所)
委員	石井 博典	((株) 横河ブリッジホールディングス)
委員	内田 大介	(法政大学)
委員	貝沼 重信	(九州大学)
委員	栗原 康行	(J F E スチール (株))
委員*	小糸 秀幸	((株) 建設技術研究所)
委員	斉木 功	(東北大学)
委員*	佐藤 雄亮	((一財) 電力中央研究所)
委員*	豊田 雄介	(西日本高速道路 (株))
委員	服部 雅史	((株) 高速道路総合技術研究所)
委員	判治 剛	(名古屋大学)
委員*	松原 拓朗	(首都高速道路 (株))
委員	山口 隆司	(大阪公立大学)

※委員兼幹事

第25回 橋に関するシンポジウム論文報告集

2022.8

土木学会

目次

1 震災復興のシンボル 気仙沼湾横断橋（愛称：かなえおおはし）の建設	中野 隆, 新井 進太郎	1
2 多摩川スカイブリッジの設計と施工	本田 卓士, 山本 晃久	11
3 国内最大級の支間長を有する鋼床版箱桁橋（新町川橋）の設計・製作・施工	水野 浩	23
4 JR 渋谷駅改良における鋼構造の活躍	山口 慎, 山田 啓介, 黒田 智也, 網谷 岳夫, 平林 雅也, 三木 孝則	29
5 鋼方杖ラーメン橋の耐震補強 —横浜横須賀道路 田浦第二高架橋—	平野 勝彦, 小田 優介	43
6 縦目地構造解消を目的とした大阪都心部における鋼桁大規模修繕工事の概要	杉村 泰一郎, 田畑 晶子	53
7 首都高速道路における大規模更新・修繕事業の取り組み	鈴木 誠, 平野 秀一	63

PROCEEDINGS OF THE 25RD SYMPOSIUM ON BRIDGES

2022.8

Japan Society of Civil Engineers CONTENTS

- 1 CONSTRUCTION OF THE KESENNUMA BAY CROSSING BRIDGE (COMMON NAME: KANAE OHASHI), A SYMBOL OF EARTHQUAKE RECONSTRUCTION
..... Takashi NAKANO and Shintaro ARAI 1
- 2 DESIGN AND CONSTRUCTION OF THE TAMAGAWA SKY BRIDGE
..... Takuji HONDA and Teruhisa YAMAMOTO 11
- 3 DESIGN AND FACTORY MAKING AND CONSTRUCTION OF STEEL DECK BOX GIRDER (SHINMACHIGAWA BRIDGE) WITH THE SPAN LENGTH OF THE DOMESTIC MAXIMUM LEVEL
..... Hiroshi MIZUNO 23
- 4 ROLE OF STEEL STRUCTURE IN THE IMPROVEMENT OF JR SHIBUYA STATION
..... Shin YAMAGUCHI, Keisuke YAMADA, Tomoya KURODA
Takeo AMITANI, Masaya HIRABAYASHI and Takanori MIKI 29
- 5 SEISMIC RETROFIT OF STEEL STRUTTED RIGID FRAME BRIDGE
—TAURA NO.2 VIADUCT ON YOKOHAMA-YOKOSUKA ROAD—
..... Katsuhiko HIRANO and Yusuke ODA 43
- 6 OUTLINE OF A LARGE-SCALE REPAIR PROJECT OF STEEL GIRDERS IN CENTRAL OSAKA FOR THE PURPOSE OF ELIMINATING VERTICAL JOINT STRUCTURES
..... Taiichiro SUGIMURA and Akiko TABATA 53
- 7 EFFORTS FOR LARGE-SCALE RENEWALS AND LARGE-SCALE REPAIRS ON THE METROPOLITAN EXPRESSWAY
..... Makoto SUZUKI and Shuichi HIRANO 63