

第19回 鋼構造と橋に関するシンポジウム論文報告集

鋼橋の大規模更新・大規模修繕

Proceedings of The 19th Symposium on Steel Structures and Bridges

日時：2016年8月4日

会場：法政大学（東京）

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

第19回 鋼構造と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、活動成果の会員および委員への還元と最新情報の発信、さらに研究者・技術者の交流を目的として、1998年より「鋼構造と橋に関するシンポジウム」を企画し、その講演内容を論文報告集として発刊しています。

第19回シンポジウムのテーマは『鋼橋の大規模更新・大規模修繕』です。近年、高度経済成長期に建設された鋼橋の劣化や機能の陳腐化が課題となってきており、今後、長寿命化、機能向上などを目的とした大規模な更新や修繕工事が増えることが予想されます。既設鋼橋に対する大規模な更新や修繕工事は、一般に既設構造物を活かしながらの施工となるため、各施工段階での安全性や使用性、周辺への環境対策など難易度の高い工事となることが多いと考えられます。そこで、国内外で行われた既設鋼橋に対する大規模な更新や修繕工事における工法選択の考え方、設計の考え方、具体的な施工法、困難を克服するための技術や工夫などを紹介します。これらの内容は、大規模な更新や修繕工事を実施していくうえで、鋼構造技術者のみならず橋梁管理者にとっても有用なものと考えています。

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」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通りです。

- | | |
|---------------------------|------------------------------------|
| 第1回『鋼橋の経済性と長寿命化を目指して』 | 第10 鋼床版の損傷事例とその対策』 |
| 第2回『鋼橋の最新技術動向』 | 第11 鋼橋の予防保全への挑戦』 |
| 第3回『環境に配慮した鋼構造物』 | 第12 鋼橋の大規模改造、補強および補修』 |
| 第4回『合理化橋梁の最近の動向』 | 第13 鋼橋の新しい設計と施工』 |
| 第5回『鋼構造の技術基準類改定の動向』 | 第14 鋼構造分野における民間活力の活用』 |
| 第6回『鋼構造と橋の耐久性』 | 第15 橋梁設計における最新FEM解析技術の適用と課題』 |
| 第7回『鋼・合成構造における技術開発』 | 第16 鋼橋の性能検証技術と今後の展開』 |
| 第8『海外における鋼構造と橋、実例と動向について』 | 第17 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9『歴史的鋼構造物の保存と活用』 | 第18 鋼橋の長寿命化への技術展開～モニタリングと防食技術～』 |

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の関係各位に心からのお礼を申し上げます。

2016年8月4日
土木学会鋼構造委員会
委員長 野澤 伸一郎

第19回 鋼構造と橋に関するシンポジウム

実行委員会

委員長	野澤 伸一郎	(東日本旅客鉄道(株))
委員	芦塚 憲一郎*	(西日本高速道路(株))
	穴見 健吾	(芝浦工業大学)
	池田 学	((公財) 鉄道総合技術研究所)
	小笠原 照夫*	(川田工業 (株))
	刑部 清次*	((株)長大)
	北根 安雄	(名古屋大学)
	佐々木 保隆	((株)横河ブリッジ)
	塩竈 裕三	((一財) 電力中央研究所)
	高木 優任	(新日鐵住金 (株))
	並川 賢治	(首都高速道路(株))
	服部 雅史	((株)高速道路総合技術研究所)
	山口 隆司	(大阪市立大学)

*委員兼幹事

第19回 鋼構造と橋に関するシンポジウム論文報告集

2016.8

土木学会

目次

1 首都高速道路の大規模更新	宇佐見健太郎, 高橋三雅	1
2 鋼橋の大規模修繕・大規模改築に関する調査研究小委員会 委員会活動報告	水口和之	21
3 首都高速1号羽田線(東品川栈橋・鮫洲埋立部)更新事業の概要	高橋三雅, 津田浩輝	27
4 NEXCO西日本における特定更新等工事の取り組み	松井隆行	39
5 阪神高速道路ジャンクション改築事業	篠原聖二, 杉山裕樹, 金治英貞	51
6 鋼橋の大規模な構造改良事例	橋 肇, 末峰弘樹, 今井 隆, 北川淳一, 高嶋純一, 松井隆行, 渡辺陽二	73
7 鋼橋の床版取替事例	高木優任, 江崎正浩, 大坪 恭	93
8 大規模改築により実現した上野東京ライ	山田正人, 竹市八重子	111

PROCEEDINGS OF THE 19TH SYMPOSIUM ON
STEEL STRUCTURES AND BRIDGES
2016.8
Japan Society of Civil Engineers
CONTENTS

1	LARGE-SCALE RENEWAL OF METROPLITAN EXPRESSWAY Kentaro USAMI and Mitsumasa TAKAHASHI	1
2	REPORT OF THE SUBCOMMITTEE FOR SURVEYING LARGE-SCALE REHABILITATION AND RENOVATION OF STEEL BRIDGES Kazuyuki MIZUGUCHI	21
3	LARGE-SCALE STRUCTURAL RENEWAL PROJECT FOR METROPOLITAN EXPRESSWAY ROUTE 1 IN HIGASHI-SHINAGAWA AND SAMEZU Mitsumasa TAKAHASHI and Hiroki TSUDA	27
4	EFFORTS BY NEXCO WEST JAPAN IN THE LARGE-SCALE RENEWAL PROJECT Takayuki MATSUI	39
5	RECONSTRUCTION PROJECT OF INTERSECTION OF HANSHIN EXPRESSWAY Masatsugu SHINOHARA, Hiroki SUGIYAMA and Hidesada KANAJI	51
6	CASE STUDY ON LARGE-SCALE STRUCTURAL IMPROVEMENT WORK OF STEEL BRIDGES Hajime TACHIBANA, Hiroki SUEMINE, Takashi IMAI, Junichi KITAGAWA, Junichi TAKASHIMA, Takayuki MATSUI and Yohji WATANABE	73
7	CASE STUDY ON THE SLAB REPLACEMENT OF STEEL BRIDGE Masahide TAKAGI, Masahiro EZAKI and Yasushi OHTSUBO	93
8	UENO TOKYO LINE REALIZED BY THE LARGE-SCALE RENOVATION Masato YAMADA and Yaeko TAKEICHI	111