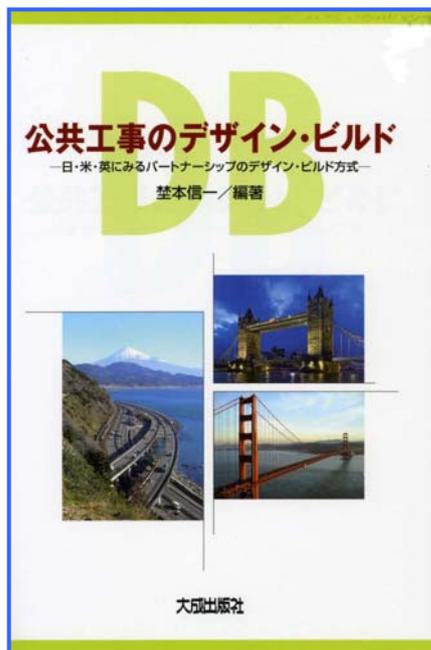


東光コンサルタンツの技術短信 No.32 (橋梁)

「公共工事のデザイン・ビルド」出版に関するご案内

— 日・米・英にみるパートナーシップのデザイン・ビルド方式 —

この度、弊社・塾本最高顧問は標記書籍を執筆/出版いたしました。わが国のデザイン・ビルド（設計・施工一括発注方式）の抱える課題と、より積極的な活用に向けた今後の方向性をわかりやすく解説しています。また、日米英のデザイン・ビルド方式の詳細事例も掲載しています。本書は公共工事の発注者、建設業者、建設コンサルタントの公共土木工事関係者にとって必読の、価値ある書と思われます。



塾本 信一 著

A 5判 定価 3,750 円

出版：大成出版社

目 次

第1章 デザイン・ビルドの概説
第1節 デザイン・ビルドの特性
第2節 デザイン・ビルドの導入経緯
第3節 デザイン・ビルド入札の概要
第2章 デザイン・ビルド入札の詳細
第1節 日本のデザイン・ビルド
第2節 米国のデザイン・ビルド
第3章 デザイン・ビルドの入札事例
第1節 日本の国土交通省の例
第2節 米国ワシントン州交通局の例
第3節 英国道路庁の例
第4章 デザイン・ビルドとコンサルタント
第1節 米国におけるコンサルタント
第2節 英国におけるコンサルタント
第3節 日本におけるコンサルタント
第5章 日本におけるデザイン・ビルドの検討課題
第1節 デザイン・ビルドの活用
第2節 デザイン・ビルドの入札・契約方式

参考資料

- I 公共工事の品質確保の促進に関する法律
- II 米国・英国のデザイン・ビルド契約の主な契約条項
- III デザイン・ビルドによるミネソタ州崩落橋の新設工事でのコンサルタントによるプロジェクト管理
- IV 米国連邦道路庁デザイン・ビルド発注実態調査

◆塾本信一の著書紹介

- ・ 欧米の公共工事調達システム：大成出版社
- ・ 建設工事のクレームと紛争：大成出版社
- ・ 建設VE：日経BP社
- ・ 国際化時代の建設英語：大成出版社（共著）

＜インターネットによるご購入案内＞

大成出版社のHPよりご購入をお願いします。

www.taisei-shuppan.co.jp

画面上部に、書籍クイックサーチが表示されます。キーワード検索の入力欄に「ビルド」と入力し、検索を行ってください。

雑学 32：長い橋りょう…

日本の鉄道橋りょうは、以前は木製のものもありましたが、現在はほとんど鋼製やPCコンクリート製になっています。最長橋りょうはJR東北新幹線一ノ関～北上間の第1北上川橋でその長さは3,868mです。民鉄の高架橋を除く長大橋りょうとしては、東京メトロ東西線の荒川中川橋りょう(1,236m)が代表です。ちなみに…世界一長い道路橋梁は、明石海峡大橋(最大支間長1,991m)橋長3,911mです。

RCアーチ橋の補強設計概要（架替えまでの約10年間、機能を維持する対策工の選択）

橋梁架替え計画のある現橋の補強…

（1）現橋の概要

- ・当業務は、1956年（昭和31年）完成した、橋長42m、総幅員3.6mのRCアーチ橋の橋梁点検・耐荷力照査及び補修工設計です。完成後約50年経過し、図面等資料は残っていませんでした。
- ・最近、林道拡張工事の大型車両が頻繁に往来しています。また左岸側橋詰部は道路線形が直角に曲がり、そのためか防護柵は破損箇所が多くなっています。
- ・橋梁掛替え計画を踏まえ、過大な投資を避け必要最小限の補修を比較検討しました。



写真-1 橋梁全景

（2）現橋点検と耐荷力照査

- 1) 吊り足場による橋梁点検結果
 - ・橋面、主桁、補剛桁、支柱共に損傷が激しく、鉄筋露出やひびわれが多数発生し、特に橋面の防護柵は早急な対応が必要でした。
- 2) 耐荷力照査
 - ・図面等資料が無く設計荷重も不明のため、20tダンプを用いた動的載荷試験を行い、鉄筋ひずみ計測結果から活荷重による発生応力度を逆算しました。また現地測定による構造寸法からフレーム計算を行って死荷重による応力度を算出しました。これら算出した応力度（活荷重+死荷重）の合成応力度と許容応力度を比較した結果、床版のみが補強必要と判断されました。



写真-2 橋面状況

（3）床版補修補強工法等対策工の選定

- 1) 幅員拡幅について（防護柵損傷対策）
 - ・急曲線となっている橋詰道路線形を考慮し、大型車の走行軌跡検討を実施して橋面幅員を見直し、現況を40cm拡幅することとしました。
- 2) 補修工法の選定
 - ・鉄筋腐食が進むと全体鋼造系に影響すると予測されるため、床版の鉄筋露出箇所を重点的に断面修復することとしました。（図-1）（鉄筋防錆処理+ポリマーセメントによる充填）
- 3) 床版補強
 - ・景観性や経済性も考慮して桁直上にH鋼を並べ、床版への活荷重の影響を避けることとし、図-2に示す形状としました。（4m覆工板使用）



写真-3 桁下損傷状況

（4）工事完成後

補修工事完成後は写真-4のようです。工事前に比べ拡幅され、路面も平坦で走行性も良くなりました。

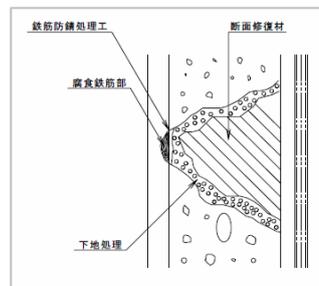


図-1 補修断面

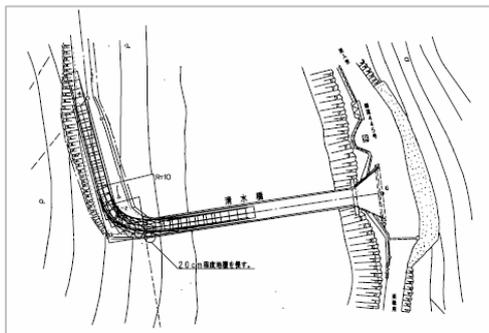


図-3 左岸軌跡検討

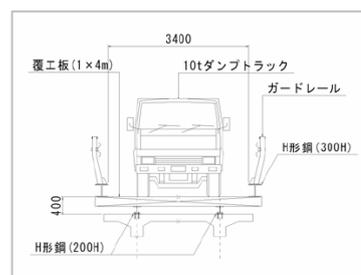


図-2 床版補強案



写真-4 補修後橋面



株式会社 東光コンサルタンツ

技術本部

担当営業:

〒170-0005 東京都豊島区南大塚3丁目32番1号

TEL: 03-5950-7203 FAX: 03-5950-3652

URL: <http://www.tokoc.co.jp>

担当: 福岡支店 技術2部 藤本