

事故・災害 02 平成25年7月28日山口・島根豪雨災害の報告(速報)
羽田野 袈裟義 山口大学大学院 教授

連載 06 見どころ土木遺産 第112回
船川港第一船入場・第二船入場防波堤
— 港湾都市を築いた地産地消の石材 —
石川 成昭 日本データサービス(株)

46 [新連載]土木学会誌99巻をふりかえる
46 企画趣旨 100周年に向けて土木学会誌は
佐々木 葉
48 第1回(1915~1924)「土木学会第一回総会会長講演」
土木学会の誕生と古市公威
山口 敬太 京大大学院 工学研究科 社会基盤工学専攻 助教

52 被災地からの発信 [第9回]
仙台市における下水道施設の被害と復旧
甲野藤 弘憲 仙台市建設局下水道経営部 下水道計画課主幹

56 海の向こうの仕事から 第11回
ラストフロンティアでのインフラストラクチャー整備
岩崎 秀明 アジア開発銀行マンマー出張所

58 土木学会を知ろう——委員会の紹介 第12回
応用力学委員会
堀 宗朗 東京大学地震研究所 教授 巨大地震津波災害予測研究センター長

62 Studying Abroad No.11
海外赴任前現場研修
— ジャカルタブルーイト排水機場緊急改修計画にて —
菅原 千春 (株)安藤・間

63 この本を薦めます 第11回
佐藤 馨一 北海商科大学教授

64 地域レポート
銀河鉄道の国から — 復興支援者が見た被災地域の歴史 —
吉村 利博 水産土木建設技術センター 釜石事務所 出向

66 月評 9月号を読んで
西川 和廣 佐藤 滋 加島 寛章

68 論説
第76回論説(1) 目指すべき持続可能社会と土木
磯部 雅彦
第76回論説(2) 公共事業に対する国民の信頼確保のための一提言
— 全土木人による「公共調達に関する政治倫理条例制定運動」を —
藤本 貴也

70 国際センターだより

学会情報 71 土木学会の動き
71 委員会報告 平成26年度 次期会長候補者の推薦について(再掲および追記)
72 委員会報告 環境工学研究フォーラム受賞論文
74 お知らせ 土木学会書籍の在庫処分のお知らせ

76 ニュース / 78 会員入退会 / 79 土木学会論文集目次 / 81 DOBOKU COLLECTION 2013
82 会告情報欄 / 86 次号目次(予定) / 86 PR欄目次 / 87 土木学会会員の方へお知らせ
88 本部分行参加申込書 / 89 図書・試験器類等購入注文書

Vol.98 no.11 November 2013

- 02 **Natural Disasters and Their Damages**
A quick report of the disaster occurred in Yamaguchi & Shimane prefectures by heavy rain on 28 July 2013
HADANO Kesayoshi
- 06 **Admiration of Civil Engineering Heritages by JSCE: Civil Engineering Heritage Sites Selection:**
Funakawa port, the 1st and 2nd Funairiba(basin) breakwater — The locally produced and consumed stone which built the port city —
ISHIKAWA Shigeaki
- 08 **Feature articles:**
The frontiers of infrastructure condition evaluation and future prediction
- 10 The proper inspection is the key of Asset Management — Toward the strategic maintenance management of the urban expressway —
SAKAI Yasuhiro
- 14 Tokyo Gate Bridge: its monitoring system and preventive maintenance
YOKOTA Akito, AKIYAMA Hideto
- 18 Large-Scale Renovations of the Civil Engineering Structures along the Tokaido Shinkansen based on the Perspective of Preventive Maintenance
SEKI Masaaki
- 20 Nondestructive evaluation techniques on steel structures
MURAKOSHI Jun
- 22 Nondestructive inspection of concrete — Introduction of Ddiagnostic system for deterioration of concrete sewer pipes by elastic
KAMADA Toshiro
- 24 Concise NDT methods by simple water supply for surface quality of concrete.
KISHI Toshiharu
- 26 Performance assessment of concrete structure: The present situations and future tasks
SHIDA Tetsuya
- 28 Numerical model calibration for existing structures using the monitoring data
NISHIO Mayuko
- 30 Bridge Condition Assessment and Management in the U.S.
Matsumoto, Masato
- 32 Collaboration between government and citizens on infrastructure maintenance utilizing smartphone application
KANEIYA Yoshihiko
- 34 Monitoring of the large-scale underground space and facility
MAEJIMA Toshio
- 36 Monitoring of volcanic activity — Forecasting eruptions using a dense network of observation —
NAKASUJI AKITO
- 38 Inspection of composite aircraft structures — Existing technologies and Application of SHM —
TAKEDA Shin-ichi, Minakuchi Shu
- 40 The current status and future expectation of technologies for infrastructure condition assessment
TAMAKOSHI Takashi, IMAMURA Koichi,
HANEOKA Jiro
- 44 Further Study
- 48 **JSCE Magazine — A Retrospective Look Over the Past 99 Issues —**
President Speech at the First General Meeting of JSCE — Kouji Furuichi and the Birth of JSCE —
YAMAGUCHI Keita
- 52 **Letters from Tohoku**
Recovery from Disaster in Sewage Works of Sendai City
KOUNOTOU Kouken
- 56 **Working abroad: Infrastructure Development in Myanmar - Asia's Final Economic**
IWASAKI Hideaki
- 58 **Committee report**
Applied Mechanics Committee, JSCE
HORI Muneco
- 62 **Studying Abroad**
The experience at The project for urgent reconstruction of pump station of Pluit in Jakarta OJT before leaving for overseas position
SUGAWARA Chiharu
- 63 **Book review**
- 64 **JSCE Member's Report**
- 66 **Reviewing August issue**
- 68 **Adviser's column**
- 70 **International Activities Center**
- 71 **JSCE Updates**
- 76 **News**
- 78 **JSCE Calendar**
- 86 **This Issue's Contributors**
- 86 **Next Issue**

■ 今月の表紙

技術の手触り①

西天竜幹線水路円筒分水工群
(長野県上伊那郡辰野町・箕輪町・南箕輪村、伊那市)

文・写真: 八馬 智 HACHIMA Satoshi
図面提供: 上伊那郡西天竜土地改良区

辰野から伊那に至る天竜川右岸には、木曾山脈からの扇状地の段丘が連なっている。生産性を向上させるため、1928(昭和3)年に完成した「西天竜幹線水路」により、開田が進んだ。しかし、もともとの水持ちの悪さや水路の漏水などにより、「水争い」がたびたび発生した。このため、水を公平に分配するための施設である「円筒分水」が数多く導入された。現在も約35基がその役割を果たしており、日本最大規模の円筒分水工群が形成されている。

明治の終わり頃に発明された「円筒分水」は、円筒の中心にサイフォンで水を噴出させて均等な水面を形成し、外側を取り囲む壁の孔を越流させるものであり、その孔数によって正確に分水できる。単純に水路幅を調整して分水する方式では、水量や流速などによって比率が変動してしまい、公平性が損なわれる。このため、人の手を介する必要がなく、視覚的にもごまかしがない分配方式が考案されたのである。

特集

08 インフラの状態評価と将来予測の最前線

- 10 健全度の適切な把握・評価がアセットマネジメントの原点
—都市高速道路における戦略的維持管理への取り組み—
坂井 康人 日本高速道路インターナショナル(株)
- 14 東海道新幹線土木構造物の予防保全による大規模改修
関 雅樹 JR東海 取締役 専務執行役員 新幹線鉄道事業本部長
- 18 鋼構造の非破壊検査技術 —橋梁における技術開発を例に—
村越 潤 (株)土木研究所 構造物メンテナンス技術研究センター橋梁構造研究グループ 上席研究員
- 20 コンクリートの非破壊検査技術 —弾性波によるコンクリート下水管の劣化診断手法—
鎌田 敏郎 大阪大学大学院 工学研究科 地球総合工学専攻 教授
- 22 コンクリート表層品質の簡易評価技術とその役割
岸 利治 東京大学生産技術研究所 人間・社会系部門 教授
- 24 コンクリート構造物の性能予測技術の現状と展望
石田 哲也 東京大学大学院 工学系研究科社会基盤学専攻 教授
- 26 モニタリングデータによる既存構造物の
数値モデルキャリブレーション
西尾 真由子 横浜国立大学大学院 都市イノベーション研究院 准教授
- 28 インタビュー スマホアプリを活用した市民ぐるみの維持修復への挑戦
[語り手] 金親 芳彦 千葉市市民局 局長
[取材] 田畑 宏司、長山 智則、坂田 智己 編集委員
- 30 東京ゲートブリッジ モニタリングから予防保全管理まで
横田 昭人 国土交通省 関東地方整備局 東京港湾事務所 沿岸防災対策室 総合評価係長
秋山 秀登 東京都港湾局 東京港管理事務所 港湾道路管理課 課務担当係長
- 32 地下構造物・大規模地下空間のモニタリング
前島 俊雄 (独)石油天然ガス・金属鉱物資源機構 石油ガス備蓄部 審議役
- 34 米国における道路橋の健全度評価とマネジメント
松本 正人 NEXCO-West USA, Inc.
- 36 火山活動のモニタリング —稠密な観測網で噴火を予測—
中筋 章人 国際航業(株) 技術開発センター フェロー
- 38 航空機複合材構造の検査方法 —現状と構造ヘルスマニタリング技術の適用—
武田 真一 宇宙航空研究開発機構(JAXA) 航空本部 複合材技術研究センター
水口 周 東京大学大学院 新領域創成科学研究科 先端エネルギー工学専攻
- 40 座談会 インフラの健全度把握・評価技術の現状と期待
[語り手] 今村 幸一 首都高速道路(株) 保全・交通部点検・保全計画課 課長
玉越 隆史 国土交通省 国土技術政策総合研究所 道路研究部道路構造物管理研究室 室長
羽子岡 爾朗 (株)ワイ・シー・イー 技術部 部長
[聞き手] 長山 智則 編集委員
- 44 特集関連資料の紹介 インフラ現状評価と将来予測をより深く理解するために



水路に沿って圧倒的な数の円筒分水群を見て歩くにつれ、整備の背景にあったであろう「抜け駆けは許さない」といった、わずかな不公平感も受け入れられない社会心理を感じ取った。それは、自然環境がきわめて厳しく、平地の少ない日本において、時間をかけてじっくり醸成された気質なのかもしれない。そこからは、どこまでも公平を追求しようとする根深い社会的命題に行き着く。これに対して、技術からの発想によって、機能的にも視覚的にも満足できる解決に導いた事例が、円筒分水なのだ。

今年の表紙シリーズと連動している「土木コレクション」の展示が、11月21日(木)～24日(日)、新宿駅西口地下広場にて行われる。私たちの先輩方が描いた美しく繊細な図面をじっくり堪能し、彼らの熱量を受け止める絶好の機会である。