

# 河川

KASEN  
(RIVER)

12 December 2022  
No.917

表紙写真  
ドローンによる河川巡視  
(提供:国土交通省)



## 特集 河川管理をDXで変える

### 巻頭言

#### 2 河川管理DXへの期待

埼玉大学大学院 理工学研究科 教授 田中規夫

### 特集

#### 4 河川管理をDXで変える ～スマート・リバー・プロジェクト～

国土交通省 水管理・国土保全局 河川環境課 河川保全企画室

#### 8 三次元管内図を用いたDXの取り組み

国土交通省 九州地方整備局 インフラDX推進室 建設専門官 房前和朋

#### 12 デジタルツインによる未来の「まち」づくり ～VIRTUAL SHIZUOKA 構想～

静岡県 交通基盤部 政策管理局 建設政策課 未来まちづくり室 杉本直也

#### 15 ドローン自律飛行と人工知能による河川巡視の高度化・効率化

八千代エンジニアリング株式会社 藤井純一郎  
国際航業株式会社 吉岡小百合

#### 18 新技術を活用した河川管理施設の維持管理の効率化に向けた研究

国土技術政策総合研究所 河川研究部 河川研究室 研究官 笹岡信吾  
国土技術政策総合研究所 河川研究部 河川研究室 室長(博士(工学)) 福島雅紀  
国土技術政策総合研究所 河川研究部 河川構造物管理研究官(博士(工学)) 金銅将史

#### 22 河川上空での長距離飛行可能なドローンの技術開発

ブルーイノベーション株式会社 代表取締役社長 熊田貴之  
ブルーイノベーション株式会社 技術顧問 小峰史郎  
一般社団法人 日本UAS産業振興協議会 副理事長 千田泰弘

#### 26 大型遠隔操縦式草刈機による堤防除草の自動化検討ワーキング ～SMART-Grass～

国土交通省 北海道開発局 事業振興部 技術管理課 佐藤耕治  
国土交通省 北海道開発局 事業振興部 機械課 田中克彦  
国土交通省 北海道開発局 建設部 河川管理課 唐澤 圭

#### 31 堤防除草作業における民間の革新的技術の導入

国土交通省 関東地方整備局 河川部 河川管理課

#### 35 上野遊水地の樋門等における遠隔操作・集中管理システム

国土交通省 近畿地方整備局 木津川上流河川事務所 建設専門官 岡田雄一郎

#### 39 福岡県直方市の樋門の遠隔監視及び遠隔制御に関する研究開発 ～安全安心な河川管理を目指して～

福岡県直方市長 大塚進弘

#### 43 河川技術者資格 ～河川維持管理のプロを認定～

一般財団法人 河川技術者教育振興機構

## 47 低草丈草種による堤防維持管理手法

国土交通省 近畿地方整備局 近畿技術事務所 品質調査課 畠山則一

## 52 河川機械設備小委員会

国土交通省 総合政策局 公共事業企画調整課

水辺とつながる暮らしを楽しむ かわまちづくりリレーレポート

## 56 湯川村における水辺空間とまちづくり

福島県 湯川村産業建設課 商工観光係長 東条純一

より川が身近になる「川の小ネタ」

## 59 日本で唯一の柴でつくる堰

九州地方整備局 大隅河川国道事務所

令和4年河川功労者紹介

## 60 地域の防災力向上と豊かな水環境のために

特定非営利活動法人 水環境技術研究会 理事長 陸 旻皎

海外レポート

## 64 第15回日米治水及び水資源管理会議報告

国土交通省 水管理・国土保全局 河川計画課 国際室 国際河川技術調整官 時岡利和

## 68 令和4年-2022-「河川」総目次

## 74 水管理・国土保全局の動き

国土交通省水管理・国土保全局総務課

## 75 日本河川協会の動き

公益社団法人 日本河川協会

【広告】	【清水建設株式会社】日本最大規模の流水型ダム 足羽川ダム	— 77
	【株式会社構造計画研究所】流況・河床変動解析コンサルティング	— 78
	【株式会社JASTY】JASTYが描く建設の未来	— 79
	【一般財団法人 河川情報センター】水防災オープンデータ提供サービス	— 80
	【共和コンクリート工業株式会社】川の生物を守るために～プレキャスト魚道ブロック工法のご提案～	— 表3

## Digital Transformation Revolutionize River Management

### Preface

- 2 Expectations for Digital Transformation in River Management  
TANAKA Norio

### Features

- 4 Digital Transformation Revolutionize River Management  
~Smart River Project~  
River Management Office, River Environment Division, Water and Disaster Management Bureau, MLIT
- 8 Digital Transformation Approach Using Three-dimensional River Management Maps  
FUSAMAE Kazutomo
- 12 Designing the Future Cities Using a Digital Twin  
~VIRTUAL SHIZUOKA Project~  
SUGIMOTO Naoya
- 15 Advanced and Efficient River Patrol Using Drone Autonomous Flight and Artificial Intelligence  
FUJII Junichiro, YOSHIOKA Sayuri
- 18 Research on Efficient Maintenance of River Management Facilities Using New Technologies  
SASAOKA Shingo, FUKUSHIMA Masaki, KONDO Masafumi
- 22 The Development of a Drone Capable of Long-distance Flight Over Rivers  
KUMADA Takayuki, KOMINE Shiro, SENDA Yasuhiro
- 26 Working Group for Studying Automation of Embankment Mowing Using Large Remotely Operated Grass Cutter ~SMART-Grass~  
SATO Koji, TANAKA Katsuhiko, KARASAWA Kei
- 31 Introduction of Private Innovative Technology for Embankment Weeding Work  
River management Division, River Department, Kanto Regional Development Bureau, MLIT
- 35 Remote Control and Centralized Control System for Sluice gates, etc. of the Ueno Retarding Basin  
OKADA Yuichiro

- 39 Research and Development on Remote Monitoring and Control of Sluice Gates in Nogata City, Fukuoka Prefecture ~Aiming for Safe and Secure River Management~  
OTSUKA Nobuhiro

- 43 Certified Engineer of River Engineering  
The River Engineering Education Council
- 47 Levee Management Technique With Low-Height Grass Species  
HATAKEYAMA Norikazu
- 52 The Subcommittee for River Machinery Equipment  
Planning and Coordination Division for Public Works, Policy Bureau, MLIT

### Enjoy the living which connects with the waterfront

- 56 Town Development and Riverfront in Yugawa Village  
TOJO Junichi

### Introduction to Contributors in the river field

- 60 For Richer Aquatic Environment and Better Disaster Resilience  
LU Minjiao

### Overseas Report

- 64 Report of the 15th Meeting on Flood Control and Water Resources Management between USACE and MLIT of Japan  
TOKIOKA Toshikazu
- 68 CONTENTS 2022
- 74 Activities of the Water and Disaster Management Bureau, MLIT  
General Affairs Division, Water and Disaster Management Bureau, MLIT
- 75 Activities of the Japan River Association  
Japan River Association

KASEN (RIVER) is published monthly by the Japan River Association, Koujimachi E.C.K Bldg., 2-6-5, Koujimachi, Chiyoda-ku, Tokyo, Japan and printed at Hongo Printing Co.Ltd., Nerima SK Building 201, 1-18-17, Nerima, Nerima-ku, Tokyo, Japan

\* 日本河川協会の会員の方は、ホームページより「カラー版」で閲覧いただけます。