

## オーガナイズドセッション（OS）： 流域治水が駆動する技術・研究の発展 と社会実装の加速

オーガナイザー：

内田 龍彦，岩見 収二，石川 博基，知花 武佳，川池 健司，原田 守啓，呉 修一

### ★ 9:30-12:00 歴史的な洪水となった令和2年7月球磨川水害からまなぶ

（司会進行：内田龍彦）

基調講演者：大本照憲（熊本大学），福岡捷二（中央大学），島谷幸宏（熊本県立大学）

パネリスト：大本照憲，福岡捷二，島谷幸宏，石川博基，泉典洋，知花武佳，川池健司

### ★ 13:00-15:00 流域治水の実践と求められる技術：持続可能な社会の発展に

河川技術はどう貢献するか？（司会進行：原田守啓，呉 修一）

話題提供者：西尾 正博（中国地方整備局），井上清敬(国土技術研究センター)，

萱場祐一(名古屋工業大学)，石川忠晴(東京工業大学)，瀧健太郎(滋賀県立大学)

パネリスト：西尾正博，井上清敬，萱場祐一，石川忠晴，瀧健太郎，原田守啓

とりまとめ：岩見 収二，石川 博基

## 2021年度OS3

### 「流域治水の理念とそれに向けた研究・技術開発」

オーガナイザー：知花武佳，青野正志，内田龍彦，大谷 悟，田村浩敏，吉田邦信

(基調講演，話題提供) 流域治水に関連する研究成果  
(ディスカッション)

河川技術者の役割，技術のあり方，流域治水全体のビジョン  
⇒「流域治水」という概念について議論・種々の問題に対して広く俯瞰

## 2022年度OS1

### 「流域治水を支える現状の技術と課題 -中小河川の整備と役割-」


オーガナイザー：内田龍彦，安井辰弥，岩見収二，知花武佳，川池健司

必要な技術分類

- (a)支川と本川のネットワークからなる流域システムの洪水流下現象
- (b)超過洪水・外力に対する河道計画や計画論に反映するための課題
- (c)田んぼダム，遊水地などの流域対策

(先進事例)大和川流域

⇒治水に関する具体の技術，計画論や法的枠組み，およびリスクコミュニケーションやそのための技術の役割などを議論

 既存の技術・法的枠組みを整理し，その活用と技術課題の整理，新たな技術開発へ

### ★ 9:30-12:00 OS1

**歴史的な洪水となった令和2年7月球磨川水害からまなぶ**

(司会進行：内田龍彦)

基調講演者：

大本照憲（熊本大学），福岡捷二（中央大学），島谷幸宏（熊本県立大学）

パネリスト：

大本照憲，福岡捷二，島谷幸宏，石川博基，泉典洋，知花武佳，川池健司

↓ 流域治水を全国展開するための課題の議論 ↓

### ★ 13:00-15:00 OS2

**流域治水の実践と求められる技術：持続可能な社会の発展に河川技術は  
どう貢献するか？**（司会進行：呉 修一，原田守啓）

話題提供者：

西尾 正博（中国地方整備局，前三次河川国道事務所所長），  
井上清敬（国土技術研究センター），萱場祐一（名古屋工業大学），  
石川忠晴（東京工業大学），瀧健太郎（滋賀県立大学）

パネリスト：西尾正博，井上清敬，萱場祐一，石川忠晴，瀧健太郎，原田守啓

とりまとめ：岩見 収二，石川 博基

# OS1 関連投稿論文の紹介

## ～流域対策・流域環境～

1. 球磨川流域を対象とした緑の流域治水の概念化とそれに基づく実践

島谷幸宏（熊本県立大学）

2. 球磨盆地における迫耕作放棄田を活用した流出抑制と湿性生物生育場保全に関する基礎、

新垣俊介（熊本大学），新垣俊介（熊本県立大学），皆川朋子（熊本大学）

## ～氾濫流・洪水流～

3. 豪雨時における人吉市内の内水氾濫機構の分析と被害軽減に向けた検討、

福岡龍・福岡捷二（中央大学），赤池雄二・万江尚幸・山本修一・鳥越輝喜（人吉市），  
仲田裕一郎（熊本県）・向田清峻（MLIT九州地方整備局）

4. R2年7月豪雨時の川辺川における水害防備林の氾濫流減勢の評価と配置に関する検討

徳永至・皆川朋子（熊本大学）

5. 令和2年7月球磨川水害において中洲が洪水流に与える影響と治水対策

大本照憲（熊本大学）

6. 河川流・氾濫流一体解析による令和2年球磨川水害における建物流失率の検討

柏田仁・窪田利久・平本達典（東京理科大学），山田真史・佐山敬洋（京都大学），  
二瓶泰雄（東京理科大学）

# OS2 関連投稿論文の紹介

## ～社会技術としての流域治水へ～

### 1. 江の川特定都市河川の指定と流域水害対策計画策定に向けた検討

平末 彬・尾長 ゆかり (MLIT中国地方整備局) ・青木 健太郎 (いであ株式会社)

西尾 正博※ (河川調査官, 前三次河川国道事務所長) ※招待

### 2. 多段階リスク明示型浸水想定区域図を応用した危険箇所の抽出とまちづくりへの展開

伊藤英恵・成吉兼二・中村実・石川美紀 (株式会社オリエンタルコンサルタンツ)

### 3. 大規模水害時における洪水到達時間によるゾーニングを導入した新たな避難方策の提案

國崎皓・南出将志 (東京大学), 池内幸司 (一財河川情報センター)

### 4. 流域における減災対策の現場適用に向けた水害ハザード特性の評価手法の試案

井上清敬※・武内慶了・山本哲也 (MLIT国土技術政策総合研究所) ※現JICE

## ～水系を俯瞰した河川技術～

### 5. 中小河川における河道側方部の貯留空間によるピーク流量逡減効果

－多自然川づくりの流域治水への実装に向けての一考察－

萱場祐一・小田一輝 (名古屋工業大学)

### 6. 本川の超過洪水に伴う支川背水の影響に関する調査～高梁川支川新本川を対象として～

石川忠晴 (東京工業大学), 河内敦 ((株)東京建設コンサルタント), 赤穂良輔 (岡山大学)

### 7. 令和4年8月豪雨時の高時川霞堤の機能評価と保全方策の検討

馬場大輝 (滋賀県立大学), 築山省吾・辻 光浩 (滋賀県), 瀧 健太郎 (滋賀県立大学)

### 8. 流域治水時代における国土保全への一考察～霞堤附帯遊水地の減災・生態的機能に着目して～

佐伯絵美 (滋賀県立大学), 中村亮太 (八千代エンジニアリング(株)), 瀧 健太郎 (滋賀県立大学)

### 9. 河道・氾濫原一体型の流木挙動シミュレーションの構築

長田健吾 (阿南工業高等専門学校), 清水義彦 (群馬大学), 川池健司 (京都大学)

, 重枝未玲 (九州工業大学) ・梯 翔伍 (阿南工業高等専門学校)

## OS1：歴史的な洪水となった令和2年7月球磨川水害からまなぶ

### 基調講演 1

# 「令和2年7月球磨川水害の実態と残した課題」

熊本大学 大本照憲

(水工学委員会 令和2年7月九州豪雨災害調査団長)

(投稿論文) 大本照憲, 宇根拓孝, 平川隆一, 村上佐知, 酒匂一樹: 令和2年7月球磨川水害において中洲が洪水流に与える影響と治水対策, 河川技術論文集, 29巻, pp.383-388, 2023.

令和2年7月九州豪雨災害時の球磨川流域では7月3日の夜半から4日午前にかけて降雨継続時間12時間の流域平均雨量は上流の基準点・人吉地点で322mm/12hr, 下流の基準点・横石地点では346mm/12hrであった。降雨継続時間12時間における流域平均雨量の確率年は, グンベル分布によれば人吉地点で622年, 横石地点では1462年であった。想定最大外力(レベル2)に迫る歴史的洪水と言われる所以である。本講演では, 流域に対してどのような破壊現象が生起するか, 河川技術者にどのような課題が残されたかについて現場を調査した視点から議論する。

## OS1：歴史的な洪水となった令和2年7月球磨川水害からまなぶ

### 基調講演2

# 「令和2年7月球磨川大洪水、大災害の教訓を 流域治水の確かな技術として生かそう」

中央大学研究開発機構 福岡捷二

（投稿論文）福岡龍，福岡捷二，赤池雄二，万江尚幸，山本修一，鳥越輝喜，仲田裕一郎，向田清峻：豪雨時における人吉市内の内水氾濫機構の分析と被害軽減に向けた検討，河川技術論文集，第29巻，pp.419-424，2023.

（関連投稿論文）後藤岳久，長谷部夏希，向田清峻，福岡捷二：蛇行する低水路を有する複断面河道における洪水流の流下機構と河道内被災の分析と対策－令和2年7月球磨川洪水を例として－，河川技術論文集，第29巻，pp.341-346，2023.

- ・新しい水理現象の出現と今後の河道計画への反映のあり方の教訓
- ・治水、河川環境、河川利用を総合的に考えた複断面蛇行河道の作り方の教訓
- ・人吉市の内水氾濫とそれに続く外水氾濫がもたらした  
住民避難上の問題と減災まちづくりへの教訓

## OS1：歴史的な洪水となった令和2年7月球磨川水害からまなぶ

### 基調講演3

#### 「球磨川流域で進む持続的な地域づくりのための流域治水の 取り組み～歴史的な大水害からの持続可能な復興に向けて」

熊本県立大学 島谷幸宏

#### 「流域治水を核とした復興を起点とする持続社会」

#### 地域共創拠点 プロジェクトリーダー

(投稿論文) 島谷幸宏：球磨川流域で進む持続的な地域づくりのための流域治水の取り組み～歴史的な大水害からの持続可能な復興に向けて，河川技術論文集，第29巻，pp.425-430，2023.

- 不利益配分では進まない流域治水⇒治水とはリスクと恵みのマネジメント
- 流域治水の3つの手法：流出抑制対策、氾濫流コントロール対策、ソフト対策
- 流出抑制にとってポイントとなるであろう、浸透現象、洪水波の変形
- 分散型の雨水処理の持つ意味（コミュニティ治水、階層性、あらたな産業を興せるか？）



## OS1：歴史的な洪水となった令和2年7月球磨川水害からまなぶ

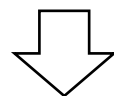
# パネルディスカッション

### パネリスト

大本照憲，福岡捷二，島谷幸宏，  
石川博基，泉典洋，知花武佳，川池健司

司会 内田龍彦

- ・歴史的洪水でどのような被害が起こったのか？
- ・歴史的洪水はどのような現象であったのか？
- ・歴史的洪水後の現在どのようなことを行っているか？



- ・流域治水の全国展開に向けて，これからの川づくりの在り方，河川技術の役割

## どんな被害？

- ・調査から判明したこと。  
～これまでの洪水との違いは？
- ・超過洪水としての特徴は？氾濫流？
- ・流域としての降雨は？洪水特性  
(本川・支川の流下特性)？

土砂災害を含む複合災害  
現象が少なかった

灌漑水路の影響

洪水・氾濫現象の実態解明（時間・空間変化）  
と流域の水収支の実際（定量評価）

内水と外水  
垂直避難

安全制御・被害が起きる前に

- ・超過洪水時の留意事項と求められる河川  
技術とは？

- ・今後必要となる河川調査・研究と流域対策

水収支図の活用・土砂の収支も必要では

これからの川づくりの在り方、河川技術の役割

ハザードマップから  
危険状況を理解して  
いるか？

## 流域治水の全国展開

技術の総合化・協働

これからの川づくり、河川技術の役割とは？

- ・流域環境，治水・利水・環境に配慮した365日の流域づくり
- ・流域治水の全国展開に向けての課題

今までプレーヤーじゃなかった住民の理解も必要

- ・流域対策，社会的・歴史的経緯，流域対策に必要なもの
- ・技術，コミュニケーション，仕組み，流域一体化（治山・砂防・森林管理）
- ・流域対策の利水・環境への貢献～湿地，地下水涵養，流域水循の健全化

現在のどのようなことを行っているか？

## どのような現象？

- ・観測，解析結果から判明した現象  
とは？
- ・必要な観測技術・解析技術とは？  
～技術革新に向けて
- ・災害要因の複合現象  
～内外水一体がもたらすものは？

超過洪水にで今の技術で  
どこまで対応できるのか？  
学会として行政として考える  
こと，計画だけではなく  
現象解明に必要な技術？