



# 土研新技術ショーケース 2023 in 大阪

2023年7月27日(木)

10:00～16:50 (開場、受付開始9:30～)

グランフロント大阪北館 (大阪府大阪市北区大深町3-1)

カンファレンスルームタワーB 10F Room B01+B02, Room B05+B06



詳細、お申し込みは  
土研HPをご覧ください。

参加費無料

途中退室自由<sup>※</sup>

※CPD、CPDS希望者以外

## 開催方式◆会場開催およびWEB開催のハイブリット方式

### プログラム

10:00～10:10 開会挨拶

10:10～10:15 来賓挨拶

10:15～10:25 インデクシング

10:25～12:10 【河川技術】

- 3次元の多自然川づくり支援ツール (iRIC - EvaTRIP & RiTER)  
流域水環境研究グループ自然共生研究センター 主任研究員 林田 寿文
- 降雨流出氾濫 (RRI) 解析モデル  
水災害リスクマネジメント国際センター (ICHARM) 研究員 柿沼 太貴
- 環境DNA調査技術を活用した生物調査の効率化と高度化  
流域水環境研究グループ流域生態チーム 特任研究員 村岡 敬子

13:00～13:30 《地方整備局からの講演》

- 近畿地方整備局におけるインフラDXへの取組み  
近畿地方整備局 企画部  
建設情報・施工高度化技術調整官 藤原 克哉

13:30～14:40 【道路技術】

- 冬期路面管理支援システム  
寒地道路研究グループ寒地交通チーム 研究員 齊田 光
- 防水性に優れた橋面舗装  
道路技術研究グループ舗装チーム 主任研究員 綾部 孝之

15:00～16:45 【道路技術、地盤技術、鋼構造物技術】

- 不良土対策マニュアル  
寒地基礎技術研究グループ寒地地盤チーム 特任研究員 佐藤 厚子
- 部分薄肉化PCL版を用いたトンネル補強工法 PCL協会 藤原 慎八
- (仮題) レーザーによる表面処理技術を活用した素地調整技術  
株式会社トヨコー 近藤 祐介

16:45～16:50 閉会挨拶

### 展示・技術相談コーナー

9:30～16:50の間は、講演技術をはじめ、土研の新技術等についてパネル等を展示し、技術相談をお受けするコーナーを設けます。講演内容の質問はこちらでお願いいたします。



### 会場アクセス

〒530-0011  
大阪府大阪市北区大深町 3-1

- 各最寄り駅より徒歩約3分
- JR「大阪駅」(アトリウム広場)
  - 地下鉄御堂筋線「梅田駅」
  - 阪急電鉄「大阪梅田駅」



CPDS

816136  
3 units

主催：国立研究開発法人 土木研究所  
 共催：(一社)建設コンサルタンツ協会近畿支部  
 後援：国土交通省近畿地方整備局、大阪府、大阪市、(一社)日本建設業連合会関西支部  
 (一社)全国建設業協会、(一社)全国測量設計業協会連合会  
 お問合せ先：国立研究開発法人 土木研究所 技術推進本部 (TEL 029-879-6800 直通)  
 ※詳細、お申し込みは土木研究所ホームページをご覧ください。  
 ([https://www.pwri.go.jp/jpn/about/pr/event/2023/0727/sma\\_showcase.html](https://www.pwri.go.jp/jpn/about/pr/event/2023/0727/sma_showcase.html))



## 講演技術の概要

### 3次元の多自然川づくり支援ツール (iRIC - EvaTRiP & RiTER)

自然共生研究センターでは、無償利用が可能な iRIC ソフトウェア (2次元河床変動計算) と連携した「3次元の多自然川づくり支援ツール」の開発を実施。

河道地形の柔軟な編集が可能な RiTER Xsec、河川環境評価が可能な EvaTRiP、景観検討が可能な仮想現実 (VR) を組み合わせることで、治水と環境の同時評価、多自然川づくりで重要となる河川の自然環境や人の利用についても河道設計段階からの検討が可能。3次元モデルの活用により河川 CIM にも貢献。

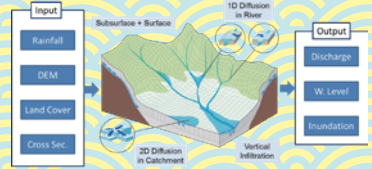


EvaTRiPの機能の一例 (雑魚の抽出)

### 降雨流出氾濫 (RRI) 解析モデル

降雨情報を入力して河川流量から洪水氾濫までを一体的に解析するモデル。降雨流出過程と洪水氾濫過程を同時に解析することができるため、山地と氾濫原の両方を含むような大規模流域の洪水氾濫現象を表現することが可能。

RRI モデルは独自の GUI が開発されているため、各種設定や解析の実行、結果表示などを容易に操作することが可能。リアルタイムの洪水氾濫予測やハザードマップの作成、ダムや堤防による氾濫対策効果の評価等に活用することができる。



### 環境 DNA 調査技術を活用した生物調査の効率化と高度化

環境 DNA 調査技術は、生物を直接捉えることなく生物情報を得られる簡便な生物調査手法であり、「現地調査が簡便で多地点調査が可能」、「検出感度が高い」といったメリットがある。国土交通省では令和 8 以降の河川水辺の国勢調査 (魚類調査) に、環境 DNA 調査技術を導入することを検討しており、土木研究所では、国土交通省と連携した全国調査を実施し、本調査技術の標準化を進めている。



河川や湖沼の水の中には、そこに生息する環境中にいた様々な生物の細胞片が含まれている。顕微鏡で環境DNAを取り出せば、必要な生物情報を得ることができる。

### 冬期路面管理支援システム

冬期における道路管理者の道路維持作業実施等の判断を支援するため、路面凍結予測に関する情報を提供するシステム。沿道に設置した気象観測装置から気温、風速、路面温度等の情報を収集するとともに、気象機関の気象観測データ (日射量、雲量、湿度等) や気象予測情報を基に今後の路面凍結を物理モデル (熱収支法・水収支法) 等により道路構造別に推定・予測し、路面凍結予測情報を道路管理者に発信。



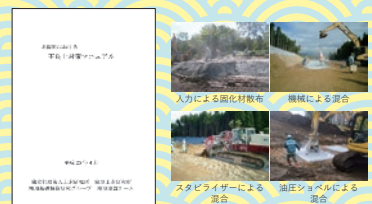
### 防水性に優れた橋面舗装

コンクリート床版の土砂化等を抑制するための防水対策として、防水性を高めたコンクリート床版用の新たな橋面舗装。改質アスファルトを用いたコンクリート床版用「新グーアスファルト」と、特殊樹脂を用いた「新塗膜系床版防水層」の 2 種類を開発。たわみ追従性と水密性を有し、臭気や煙による周辺環境への影響が少なく、低温での施工が可能。鋼床版舗装にも使用可能



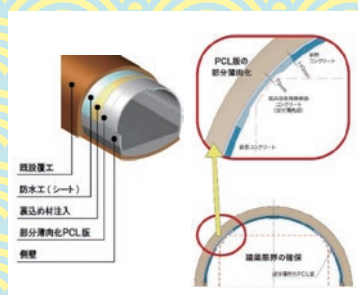
### 不良土対策マニュアル

不良土対策を実施する際の基本的な考え方を示し、改良に関する一般的技術基準を定めたマニュアルであり、北海道に分布する土砂のうち自然含水比状態で盛土に使用することが困難な材料を有効利用するために作成。平成 24 年度までに北海道開発局で実施された不良土対策の実績と現在の技術水準を踏まえて平成 25 年 4 月に改訂版を発刊。



### 部分薄肉化 PCL 版を用いたトンネル補強工法

外力等によってトンネルの覆工コンクリートに変状が生じた場合に補強を行う技術。トンネル内空断面に余裕がなく、従来の内巻きコンクリートや補強版では建築限界が確保出来ない場合でも適用可能。



### レーザーによる表面処理技術を活用した素地調整技術 (仮題)

腐食した鋼材を塗装で補修する際に、部材表面のさびや塩分を確実に除去し、防食塗装に適した下地をつくるための技術。レーザー照射によるクリーニング処理と、動力工具による軽微な仕上げ処理とを組み合わせることにより、重防食塗装を長持ちさせるための高品質な下地状態を作り上げることができる。



※ファイバーケーブル (ケーブル長100m)