



# 土研 新技術ショーケース

参加費  
無料

## 2018in福岡

### 2018年1月25日(木)

### 場所：福岡県中小企業振興センター2階

### 10時00分～18時00分 (開場、受付開始 9時30分～)

#### 特別講演

#### 3次元データによる 道路構造物の維持管理



九州大学大学院 工学研究院  
附属アジア防災研究センター 教授 **三谷 泰浩**

#### 講演会 (大ホール)

10:00～10:10 開会挨拶 国立研究開発法人 土木研究所 理事長 西川 和廣  
10:10～10:15 来賓挨拶 国土交通省 九州地方整備局長 増田 博行

#### 【河川技術】

〈コメンテーター：建設コンサルタンツ協会 九州支部 技術部会 河川技術委員長 松田 如水〉

10:15～10:35 総合洪水解析システム (IFAS)  
ICCHARM 主任研究員 猪股 広典  
10:35～10:55 ダムの排砂技術 水理チーム 主任研究員 宮川 仁  
10:55～11:15 護岸背面空洞探査・可視化手法  
地質・地盤研究グループ 特任研究員 稲崎 富士

#### 【特別講演】

11:15～12:15 3次元データによる道路構造物の維持管理  
九州大学大学院 工学研究院  
附属アジア防災研究センター 教授 **三谷 泰浩**

12:15～13:30 技術相談タイム (12:30～13:00を除く)

#### 【モニタリング技術、環境対策技術】

〈コメンテーター：日本建設業連合会 九州支部 建設資材委員会 副委員長 秋里 乃武宏〉

13:30～13:50 水中構造物音響画像点検装置  
寒地機械技術チーム 主任研究員 澤口 重夫  
13:50～14:10 既設アンカー緊張力モニタリングシステム(Aki-Mos)  
地すべりチーム 上席研究員 藤平 大  
14:10～14:30 土壌藻類を活用した環境にやさしい表面侵食防止技術  
〈共同開発者〉日本工営株式会社 技術戦略室  
沖縄事務所 課長 富坂 峰人  
14:30～14:50 振動軽減舗装  
舗装チーム 総括主任研究員 寺田 剛

14:50～15:50 技術相談タイム

#### 【九州地方整備局の講演】

15:50～16:20 新型簡易遠隔操縦装置 (ロボQS) の開発  
国土交通省 九州地方整備局 九州技術事務所長 島本 卓三

#### 【長寿命化技術】

〈コメンテーター：九州地方整備局 道路部 道路保全企画官 谷川 征嗣〉

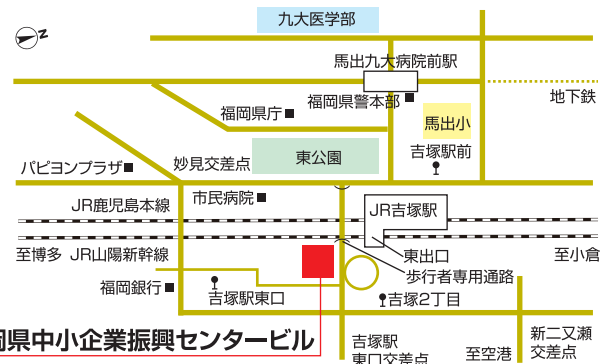
16:20～16:40 カーボンブラック添加アスファルト  
iMaRRC 主任研究員 佐々木 巖  
16:40～17:00 コンクリート構造物の補修対策施工マニュアル  
iMaRRC 主任研究員 中村 英佑  
17:00～17:20 トンネルの補修技術 (NAV工法)  
トンネルチーム 総括主任研究員 石村 利明  
17:20～17:40 コンクリート橋桁端部に用いる排水装置  
CAESAR 主任研究員 田中 良樹  
17:40～17:45 閉会挨拶 一般社団法人 建設コンサルタンツ協会 九州支部長 福島 宏治  
17:45～18:00 技術相談タイム

#### 展示・技術相談コーナー (202会議室)

9:30～18:00

9:30～18:00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。特に、12:15～12:30、13:00～13:30、14:50～15:50、17:45～18:00の間は、各技術の講演者または開発者が直接技術相談をお受けします。

#### 会場アクセス 〒812-0046 福岡市博多区吉塚本町9-15



交通機関 JR「博多駅」から小倉・門司港方面へ1駅、「吉塚駅」下車 東口から徒歩約1分  
地下鉄「馬出九大病院前駅」下車 3番出口から徒歩約10分



CPDS  
446659  
4 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九州支部

後援：国土交通省九州地方整備局、福岡県、福岡市、(一社)日本建設業連合会九州支部、(一社)全国建設業協会、(一社)全国測量設計業協会連合会  
お問い合わせ先：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。

<http://www.pwri.go.jp/jpn/about/pr/event/2018/0125/showcase.html>

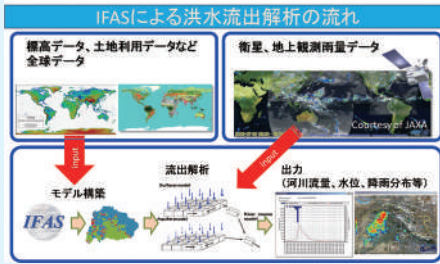
## 講演技術の概要

### 【河川技術】

#### 総合洪水解析システム (IFAS)

10:15~10:35

グラフィカルインターフェースにより、迅速かつ簡単に、土研分布型モデルを活用した、洪水予警報システムが構築可能です。地上観測雨量、レーダ観測雨量、衛星観測雨量を用いた洪水流出解析が可能です。

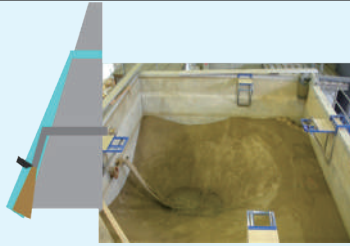


©平成29年度 第19回 国土技術開発賞

#### ダムの排砂技術

10:35~10:55

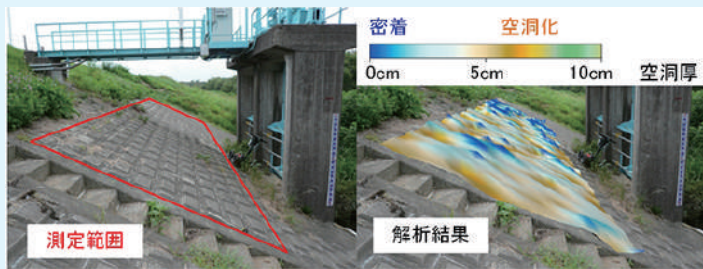
堆砂面に排砂管等を設置し、貯水位を低下させずにダム上流の水位差のエネルギーを活用して排砂する技術。従来よりも大幅なコスト縮減が可能です。



#### 護岸背面空洞探査・可視化手法

10:55~11:15

樋門樋管部のブロック積み護岸や高潮護岸などのコンクリート覆工の背面に空洞が発生すると、堤防自体の安全性が低下します。従来は打音調査や地中レーダ探査が適用され、さらに異常箇所においてコア抜き取り調査を実施して空洞の有無を確認していました。しかし護岸表面に凹凸がある場合は背面空洞の検出が困難でした。本手法では、精密測位データと傾斜センサを基にレーダアンテナの位置を把握できるので護岸表面に傾斜や凹凸があっても的確に補正することができます。これにより背面空洞の有無と広がりをもより正確に把握することが可能になりました。○NETIS TH-140018 【護岸背面・空洞可視化システム】

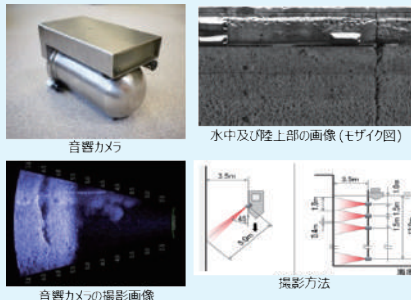


### 【モニタリング技術】

#### 水中構造物音響画像点検装置

13:30~13:50

音響カメラを使い、コンクリート構造物水中部の劣化に関わらず船上から診断できる総合的な装置。潜水士を必要とせず、効率的な点検を行うことで調査費用の縮減が可能です。



#### 既設アンカー緊張力モニタリングシステム (Aki-Mos)

13:50~14:10

グラウンドアンカーの緊張力を継続的に監視し、斜面の安定性を確保するため、既設アンカーのアンカーヘッド外側に荷重計を取付けて緊張力を継続的に計測するとともに、無線通信により遠隔でそのデータを取得できる技術です。新設アンカーに対しても適用可能であり、設置後の荷重計の交換も容易に行うことができます。



### 【環境対策技術】

#### 土壌藻類を活用した表面侵食防止工法 (BSC工法)

14:10~14:30

微細粒子を多量に含む土壌で構成されている地域では、植生がなくなると降雨時の表面流により表層土が侵食され、濁水化し、河川・沿岸域へ流出します。特に南西島嶼域では、赤土等流出問題と呼ばれ、沿岸生態系や漁業、景観等の観光資源に様々な影響を及ぼしています。

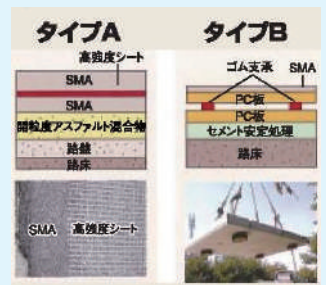


このような背景から土壌表面の藻類や菌類によって形成される土粒子を巻き込んだコロニー(Biological Soil Crust)の浸食抑制効果を促進させることにより自然植生の回復を早め、表層土の流出を早期に軽減する、環境にやさしい工法を開発しました。

#### 振動軽減舗装

14:30~14:50

交通振動の軽減を図る技術です。タイプAは、振動減衰効果のある高強度シートと開粒度アスファルト混合物を使用、タイプBは、交通振動に有効な弾性係数を持つゴム支承をプレキャスト版の間に設置し、振動を吸収・抑制します。振動軽減効果は普通アスファルト舗装に比べ、タイプAは3.2dB、タイプBは7.9dB程度軽減します。



### 【長寿命化技術】

#### カーボンブラック添加アスファルト

16:20~16:40

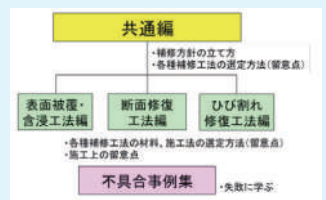
舗装用アスファルト材料の紫外線等による劣化を抑制するため、カーボンブラックをアスファルトに添加し、アスファルト舗装材料の長寿命化を図る技術です。耐候性改善のために必要となる添加量は少量で、アスコン単価に対するコスト増は数%(1割未満)。紫外線劣化から生じる舗装の表面クラックを抑制でき、少ない維持修繕頻度で長期に供用される区間に適します。



#### コンクリート構造物の補修対策施工マニュアル

16:40~17:00

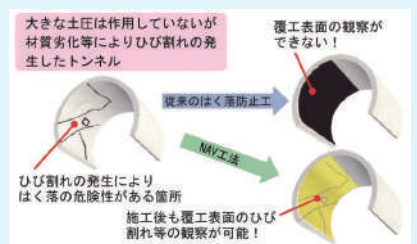
既設コンクリート構造物の有効活用のため、断面修復工法、表面被覆・含浸工法、ひび割れ修復工法等の補修対策について暴露試験や室内実験等で得られた知見をマニュアル(共通編、各種工法編、不具合事例集)にとりまとめました。共通編は、劣化要因に応じた補修方針の立て方、構造物劣化の進行段階に応じた補修工法の選定方法・留意点について整理しました。各種工法編は、補修材料の品質試験方法や施工管理標準等を提案しています。また、補修後の再劣化事例(不具合事例)を収集、原因を分析しました。



#### トンネル補修工法 (NAV工法)

17:00~17:20

ひび割れした覆工コンクリートの表面に、新しく開発した透明のシートを樹脂等で接着し、剥落を防止する技術です。施工後においてもひび割れの進展が視認できるため、効果の確認や追加対策工の必要性の判断が可能です。



#### コンクリート橋桁端部に用いる排水装置

17:20~17:40

コンクリート橋桁端部の狭い遊間にゴム製やポリエチレン製の樋状の排水装置を挿入し、ジョイント部からの塩化物を含む路面水の止水または排水を改善することによって、主桁や下部構造の塩害を未然に防止する技術です。橋下から設置できることから、通行規制をすることなく取り付けることが可能です。

