



# 土研 新技術 ショーケース

参加費  
無料

## 2015 in 福岡

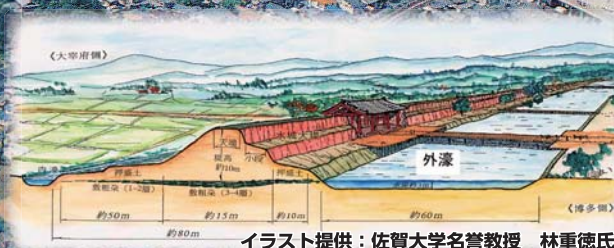
### 2015年10月2日(金)

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～)

写真提供：福岡県太宰府市教育委員会



イラスト提供：佐賀大学名誉教授 林重徳氏

#### 特別講演

『温故知新』

特別史跡“水城”に1,350年前の  
先端土木技術を読む

佐賀大学名誉教授、客員研究員 林 重徳



#### 基調講演

九州の自然災害に学ぶ  
～九州発の防災対策～

長崎大学インフラ長寿命化センター特任研究員、  
長崎大学名誉教授 高橋 和雄



### 講演会 (大ホール)

- 10:00～10:10 開会挨拶 土木研究所 理事長 魚本 健人
- 10:10～10:15 来賓挨拶 国土交通省 九州地方整備局長 鈴木 弘之

#### 【基調講演】

- 10:15～10:55 九州の自然災害に学ぶ～九州発の防災対策～  
長崎大学インフラ長寿命化センター特任研究員、  
長崎大学名誉教授 高橋 和雄

#### 【調査・モニタリング技術】

- 〈コメンテーター：建設コンサルタンツ協会 九州支部 技術副会長 大内 博夫〉
- 10:55～11:15 ハイブリッド表面波探査技術  
地質・地盤研究グループ 特任研究員 稲崎 富士
- 11:15～11:35 斜面崩壊検知センサー  
火山・土石流チーム 研究員 高原 晃宙

#### 【環境対策技術】

- 〈コメンテーター：建設コンサルタンツ協会 九州支部 技術部会長 岩上 憲一〉
- 11:35～11:55 消化ガスエンジン  
iMaRRC 研究員 高部 祐剛
- 11:55～12:15 道路景観向上手法に関する技術資料  
地域景観ユニット 研究員 二ノ宮 清志

#### 12:15～13:30 技術相談タイム

#### 【特別講演】

- 13:30～14:45 『温故知新』  
特別史跡“水城”に1,350年前の先端土木技術を読む  
佐賀大学名誉教授、客員研究員 林 重徳

#### 【長寿命化技術】

- 〈コメンテーター：日本建設業連合会 九州支部(大成建設株式会社) 鈴木 健司〉
- 14:45～15:05 タフガードクリヤー工法(コンクリート用透明表面被覆材)  
iMaRRC 主任研究員 佐々木 厳
- 15:05～15:25 トンネルの補強技術(部分薄肉化PCL工法)  
〈共同開発者〉PCL協会 技術部会 小黑 勝之
- 15:25～15:45 技術相談タイム

#### 【九州地方整備局の講演】

- 15:45～16:15 九州地方整備局における新技術への取組みについて  
国土交通省 九州地方整備局 九州技術事務所長 久保 朝雄

#### 【地盤改良技術】

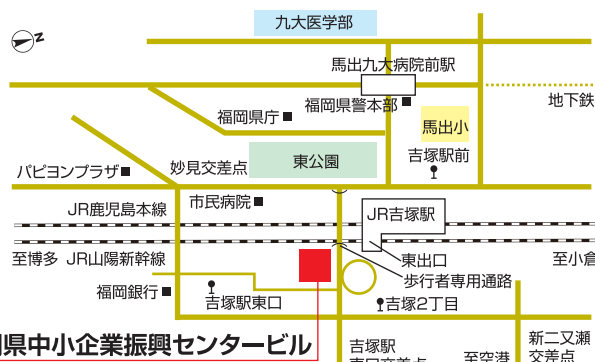
- 〈コメンテーター：九州地方整備局 道路部 特定道路工事対策官 中川 英一〉
- 16:15～16:35 コラムリンク工法  
(経済的に沈下と側方流動を抑制できる杭・壁併用型地盤改良工法)  
施工技術チーム 上席研究員 宮武 裕昭
- 16:35～16:55 ALiCC工法(低改良率セメントコラム工法)  
施工技術チーム 主任研究員 森 芳徳
- 16:55～17:00 閉会挨拶 建設コンサルタンツ協会 九州支部長 村島 正康
- 17:00～18:00 技術相談タイム

### 展示・技術相談コーナー (大ホール後方)

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、12:15～13:30、15:25～15:45、17:00～18:00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」より小倉・門司港方面へ1駅、「吉塚駅」下車 東口より徒歩約1分  
地下鉄「馬出九大病院前駅」3番出口より徒歩約10分



CPDS  
323597  
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、熊本市、(一社)日本建設業連合会九州支部、(一社)全国建設業協会  
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/2015/1002/showcase.html>



## 講演技術の概要

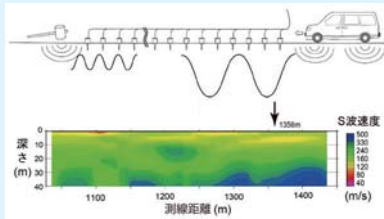
### 【調査・モニタリング技術】

#### ハイブリッド表面波探査技術

10:55~11:15

本技術は、道路や堤防などの盛土構造物を対象に、表面波を用いて2次元縦断物性構造断面を作成し、盛土・基礎地盤内の不安定箇所・要注意箇所や地盤改良効果などを実データに基づき評価する技術です。

車両通行時の地盤振動も活用しますので、交通量の激しい幹線道路上でも適用できることが特徴です。



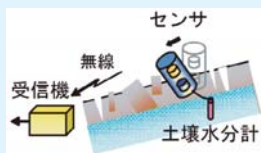
ハイブリッドS波速度構造断面図

#### 斜面崩壊検知センサー

11:15~11:35

斜面崩壊の有無のみを検知し、無線等で情報を伝える簡易なセンサーです。発生の検知のみに機能限定することにより1台数万円程度とコストを安くし、設置も容易でメンテナンスも長期にわたり不要であり、耐久性も高いものです。

斜面変位検知センサー、転倒検知センサー、傾斜角測定センサーの3タイプで5種類の装置を開発しています。北海道開発局、関東地方整備局等において採用実績があります。



転倒検知センサーのしくみ



検知信号を発信するセンサ(3種)

○NETIS番号：KT-130093-A (感太郎)

### 【環境対策技術】

#### 消化ガスエンジン

11:35~11:55

下水処理場等で生じる消化ガスを燃料として発電を行うガスエンジンです。必要な性能を確保しつつ小型化することでコスト削減を図り、これまでは導入を見送っていた中小規模の下水処理場でも導入できるものとなりました。また、食品廃棄物や畜産分野への適用も可能であり、低炭素社会の構築に貢献できる技術です。



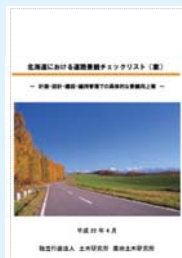
堀之内浄化センター(新潟県)での設置状況

#### 道路景観向上手法に関する技術資料

11:55~12:15

国土交通省の「美しい国づくり政策大綱(2003年7月)」をうけ、「景観緑三法の施行」をはじめとした景観施策の整備が進む中、「道路デザイン指針(案)」をふまえて、北海道の自然や景観特性に配慮した、ローカル・ルールや実例を解説した技術資料です。

道路景観に対する思想や解説を示した「北海道の道路デザインブック(案)」と、その実践編の「北海道における道路景観のチェックリスト(案)」により、道路事業の計画段階から既存道路の維持管理段階における、より具体的な景観改善の手法を示し、道路の安全性向上や維持管理コスト削減にも寄与する景観向上策を解説しています。



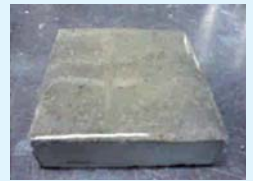
○(ダウンロード) <http://scenic.ceri.go.jp/manual.htm>

### 【長寿命化技術】

#### タフガードクリアー工法(コンクリート用透明表面被覆材)

14:45~15:05

本工法は、コンクリート構造物の耐久性向上・長寿命化を目的とした表面被覆材で、従来品と同等の遮蔽性やひび割れ追従性、防食性、施工性を有する上に、透明であることから、目視点検を被覆後にも継続して行うことが可能な技術です。表面含浸工法では対応困難な、ひび割れ変状が生じているコンクリートでも補修対策が可能です。



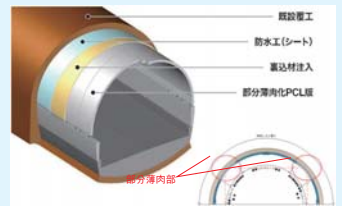
#### トンネルの補強技術(部分薄肉化PCL工法)

15:05~15:25

PCL工法とは、老朽化等で覆工コンクリートに変状が発生したトンネルにおいて、プレキャストコンクリートのライニング版を内巻きすることにより、補強を行う工法です。しかし、内巻き補強を行うには内空断面に余裕がない場合もあり、建築限界が確保できなくなるという問題点がありました。そこで、このような場合でも適用できるものとして、部分的に薄肉なライニング版を用いるPCL工法を開発しました。

国道47号鳴子トンネルや新潟県の田代トンネルで実績があります。

○第16回国土技術開発賞入賞技術



### 【地盤改良技術】

#### コラムリンク工法(経済的に沈下と側方流動を抑制できる杭・壁併用型地盤改良工法)

16:15~16:35

従来、軟弱地盤上に盛土を構築する場合は、沈下量の抑制及び周辺の民家等への影響を軽減するために、盛土直下の地盤を全面的に改良しました。近年、全面改良に代わる低改良型の地盤改良工法が提案されていますが、側方流動や引き込み沈下に伴い周辺地盤へ影響が懸念されています。

本技術は、これらの問題を解決するため、外部杭、内部杭の杭状改良体と壁状の改良体(側部壁)を機能的に配置することで、経済性と周辺地盤への影響の抑制を両立させることができます。国道57号熊本宇土道路で採用されています。

○NETIS番号:QS-120003-A



#### ALiCC工法(低改良率セメントコラム工法)

16:35~16:55

軟弱地盤上で盛土工を行う場合に、軟弱地盤対策として用いるセメント系改良体の配置密度を、改良体にかかる土荷重のアーチ効果を考慮して低くできる設計法です。改良率を10~30%程度とすることで、従来と比較し最大7割程度の工期短縮と3割程度以上のコスト削減が可能です。

国道バイパスの盛土工事や河川の築堤工事等において平成26年12月末で100件以上の採用実績があります。



○第15回国土技術開発賞入賞技術

○NETIS番号:KT-070009-VR