



土研 新技術ショーケース 2015 in 静岡

2015年12月18日(金)

場所：静岡市民文化会館 3階

10時00分～18時00分 (開場、受付開始 9時30分～)

参加費
無料

特別講演

静岡県における津波対策の取組
～浜松市沿岸域における
防潮堤整備について～

静岡県 交通基盤部 河川砂防局長 杉保 聡正

新形式ダムを可能にした
CSG工法の特徴とその展開

土木研究所 地質研究監 山口 嘉一

講演会 (大会議室)

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 中部地方整備局長 茅野 牧夫

【地盤対策技術】

〈コメンテーター：中部地方整備局 企画部 技術開発調整官 松田 正尚〉

10:15～10:35 ALiCC工法 (低改良率セメントコラム工法)
施工技術チーム 上席研究員 宮武 裕昭
10:35～10:55 碎石とセメントを用いた高強度・低コスト地盤改良技術
寒地地盤チーム 研究員 橋本 聖
10:55～11:15 コンポジットパイル工法
寒地地盤チーム 主任研究員 富澤 幸一
11:15～11:35 CPGアンカー
施工技術チーム 上席研究員 宮武 裕昭
11:35～11:55 建設工事で発生する自然由来重金属等含有土対応ハンドブック
地質チーム 主任研究員 品川 俊介

11:55～13:15 技術相談タイム

【特別講演】

13:15～13:45 静岡県における津波対策の取組
～浜松市沿岸域における防潮堤整備について～
静岡県 交通基盤部 河川砂防局長 杉保 聡正
13:45～14:15 新形式ダムを可能にしたCSG工法の特徴とその展開
土木研究所 地質研究監 山口 嘉一

【維持管理・長寿命化技術(道路・共通)】

〈コメンテーター：日本建設業連合会 中部支部 建設技術委員会 委員 堀 真人〉

14:15～14:35 凍結抑制舗装 (ゴム粒子入り凍結抑制舗装)
舗装チーム 主任研究員 川上 篤史
14:35～14:55 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
14:55～15:15 インパイロワン工法 (環境対応型の鋼構造物塗膜除去技術)
iMaRRC 上席研究員 西崎 到

15:15～15:30 技術相談タイム

【中部地方整備局の講演】

15:30～16:00 中部技術事務所における
「中部地震津波対策技術センター」の取り組みについて
国土交通省 中部地方整備局 中部技術事務所長 山内 博

【維持管理・長寿命化技術(河川・共通)】

〈コメンテーター：建設コンサルタンツ協会 中部支部 技術部会 河川委員長 岡田 裕〉

16:00～16:20 統合物理探査技術による河川堤防の安全性評価
地質・地盤研究グループ 特任研究員 稲崎 富士
16:20～16:40 ダムの排砂技術
水理チーム 主任研究員 宮川 仁
16:40～17:00 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 巖
17:00～17:05 閉会挨拶 建設コンサルタンツ協会 中部支部長 田部井 伸夫
17:05～18:00 技術相談タイム

展示・技術相談コーナー (A展示室)

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ます。特に、11:55～13:15、15:15～15:30、17:05～18:00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 〒420-0856 静岡市葵区駿府町 2-90



CPDS
328746
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中部支部
後援：国土交通省中部地方整備局、静岡県、静岡市、(一社)日本建設業連合会中部支部、
(一社)全国建設業協会、(一社)静岡県建設業協会、(一社)静岡県建設コンサルタンツ協会
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/2015/1218/showcase.html>)

講演技術の概要

【地盤対策技術】

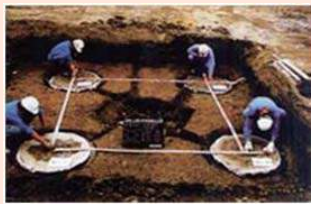
ALiCC工法（低改良率セメントコラム工法）

10:15～10:35 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縮減が可能です。

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

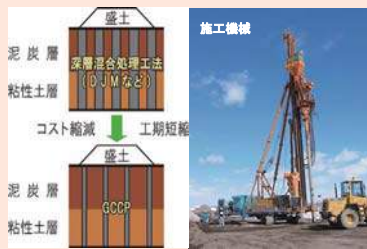
○NETIS番号:KT-070009-VR



砕石とセメントを用いた高強度・低コスト地盤改良技術

10:35～10:55 サンドコンパクションパイル工法の施工機械を使用して、砕石とセメントスラリーの混合材料を締め固めた改良柱体を造成するものです。

深層混合処理工法と異なり、原位置土と改良材の混合を必要としないため、高強度かつ均質な改良柱体を造ることができます。その結果として、コスト縮減に寄与する工法です。

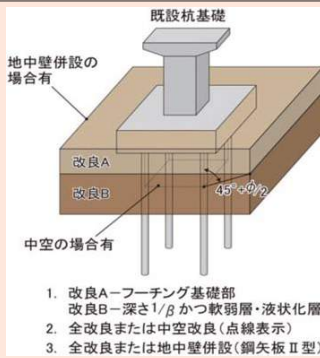


コンボジットパイル工法

10:55～11:15 コンボジットパイル工法は、既設構造物基礎の耐震補強構造であり、杭と地盤改良体を併用する複合地盤杭基礎技術を活用したものです。既設杭基礎の周辺地盤を固く改良することにより反力効果を期待し、杭基礎の耐震性の向上を図ります。地盤改良工は、機械攪拌や高圧ジェット等の既存技術を用いており、狭隘な作業空間においても比較的容易に施工することができます。

従来の耐震補強工である増杭工法などのように補強材と既設基礎を一体化する従来工法とは異なる技術であり、施工性もよく工期短縮及びコスト縮減に寄与します。軟弱地盤や液状化地盤中の既設杭基礎に適用することにより、耐震性が向上することが実験及び解析で検証されています。

○NETIS番号:HK-130008-A



CPGアンカー工法

11:15～11:35 定着岩盤が深い場合アンカー長が長くなったり、境界線が近い場合十分なアンカー長が確保出来ないなどの理由により限られた用地内で掘削道路建設や開削工事等を実施しなければならない場合が増えていきます。仮設土留め周辺の砂地盤等へ、アンカー先端部に取り付けた袋材にグラウト注入を行って先端を拡大したアンカー体を造成することで、強度の小さな地盤においても高い引抜き抵抗力を発揮できる技術です。また、用地等に制約があるためアンカー長を短くしたい場合や変形が生じた擁壁に対する補強工法等に適用が可能です。



建設工事で発生する自然由来重金属等含有土対応ハンドブック

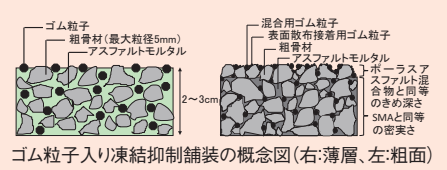
11:35～11:55 「建設工事における自然由来重金属等含有土・土壌への対応マニュアル(暫定版)」および「建設工事で遭遇する地盤汚染対応マニュアル(改定版)」の内容を踏まえつつ、実務担当者が自然由来の重金属等を含む発生土の扱いについて対応できるよう、調査、評価、設計、対策についての考え方、各種法令との関連等、具体例を交えながら解説している「建設工事で発生する自然由来重金属等含有土対応ハンドブック」を出版しました。



【維持管理・長寿命化技術(道路・共通)】

凍結抑制舗装（ゴム粒子入り凍結抑制舗装）

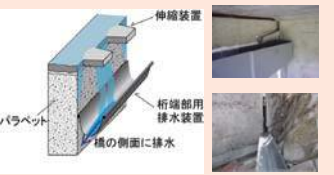
14:15～14:35 舗装表面および舗装体内にゴム系材料等弾性の高い材料を使用することにより路面のたわみ性を向上し、車輪の荷重によって路面の雪水を破碎することで路面の凍結を抑制することができる技術です。従来の物理系凍結抑制舗装(4～5cm)と比べて2～3cmの薄層にするとともに、ゴム粒子は工業用ゴム端材を有効利用することで低コスト化しました。また、砕石マッシュ舗装を用いて表面を粗面にするるとともに、舗装表面にもゴム粒子を散布接着させることにより、凍結抑制効果を高めたタイプの舗装も開発しています。



○NETIS番号(ゴム粒子入り物理系凍結抑制舗装):KT-140058-V
 ○NETIS番号(粗面型ゴム粒子入り凍結抑制舗装):KT-140064-V

コンクリート橋桁端部に用いる排水装置

14:35～14:55 コンクリート橋桁端部の狭い遊間に適切に排水装置を挿入し、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。既設橋の側面から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、伸縮装置を通じて流れる路面水を橋の側面に排水します。橋本体に損傷を加えることなく、かつ橋下から設置できることから通行規制をすることなく容易に取り付けることができます。



コンクリート橋桁端部用排水装置

インパイロワン工法（環境対応型の鋼構造物塗膜除去技術）

14:55～15:15 鋼構造物の塗膜に新開発のはく離剤を塗付し、シート状に軟化させて除去・回収する工法です。プラスト工法に比べて8割程度のコスト縮減や騒音・塗膜ダスト飛散等の環境負荷低減、工期半減が可能です。

○第2回ものづくり日本大賞(内閣総理大臣賞)受賞技術
 ○第8回国土技術開発賞最優秀賞(国土交通大臣賞)受賞技術
 ○平成27年度 推奨技術(新技術活用システム検討会議(国土交通省))
 ○NETIS番号:KT-060135-V



塗膜の除去状況

【維持管理・長寿命化技術(河川・共通)】

統合物理探査技術による河川堤防の安全性評価

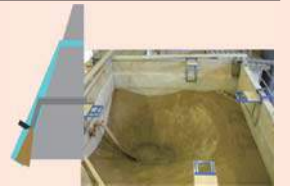
16:00～16:20 統合物理探査技術とは、表面波探査や牽引式電気探査、電磁探査などを組み合わせて適用し、地表から20m程度までの地盤や堤防盛土の内部物性構造を高精度でイメージングする技術です。土研で開発したランドリマーという移動しながら測定可能な探査装置を用いることで、従来より安価かつ短時間で現地作業が可能になりました。得られる物性値の相関性を統計的に解析し、堤防システムの浸透・耐震安全性を評価します。従来のボーリング調査等での「点」の調査では見逃しがちだった弱点箇所も、このような「面」の調査で確実に捉えることができます。これまで約600kmの河川堤防で実績があります。また、地盤改良効果の判定にも有用です。



堤防上での探査の状況

ダムの排砂技術

16:20～16:40 ダム湖等の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下流の水位差のエネルギーを活用して排砂する技術です。従来の土砂浚渫、運搬する方法などに比べ大幅なコスト縮減が可能です。



ダムの排砂イメージ

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）

16:40～17:00 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、従来品同等の遮蔽性、ひび割れ追従性、防食性、施工性を有する上に、透明であるため、被覆後にも目視点検可能な技術です。

