

# 土研 新技術ショーケース

## 2013 in 札幌

「土研新技術ショーケース」は、土木研究所が開発した技術を講演会で紹介するとともに、展示・技術相談コーナーでパネルや模型等を展示し、実際の適用に向けて相談等に応じるものです。

**2013年10月17日(木)** 場所：アスティ45  
**午前10時00分～午後5時45分** (開場、受付開始 午前9時30分～)

参加費  
無料

交流会は有料  
(いずれも事前申込みが必要)

### 講演会(16階大研修室 -A 1614)

10:00～10:10 開会挨拶 独立行政法人 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 北海道開発局長 澤田 和宏

#### 【土工技術】

〈コメンテーター：日本建設業連合会 北海道支部 土木工事技術委員会委員 後藤 潤一〉

10:15～10:40 短繊維混合補強土工法 土質・振動チーム 研究員 吉田 直人  
 10:40～11:05 泥炭性軟弱地盤対策工マニュアル 寒地地盤チーム 主任研究員 林 宏親  
 11:05～11:30 北海道における不良土対策マニュアル 寒地地盤チーム 主任研究員 佐藤 厚子

11:30～12:40 技術相談タイム

#### 【北海道開発局の講演】

12:40～13:00 「新技術の活用について」 国土交通省 北海道開発局 事業振興部 技術管理課長 谷村 昌史

#### 【道路・維持管理技術】

〈コメンテーター：国土交通省 北海道開発局 事業振興部 技術管理課長 谷村 昌史〉

13:00～13:25 道路吹雪対策マニュアル 雪氷チーム 研究員 渡邊 崇史  
 13:25～13:50 透明折板素材を用いた越波防止柵 寒地構造チーム 総括主任研究員 今野 久志  
 13:50～14:15 振動軽減舗装 舗装チーム 主任研究員 寺田 剛  
 14:15～14:40 超音波によるコンクリートの凍害劣化点検技術(表面走査法) 耐寒材料チーム 研究員 遠藤 裕丈

14:40～15:20 技術相談タイム

#### 【特別講演】

15:20～16:20 「コンクリートの面白さと難しさ」 独立行政法人 土木研究所 理事長 魚本 健人

#### 【水環境技術】

〈コメンテーター：建設コンサルタンツ協会 北海道支部 特別委員 大島 紀房〉

16:20～16:45 みずみち棒を用いた下水污泥の重力濃縮技術 リサイクルチーム 主任研究員 日高 平  
 16:45～17:10 WEP システム(気液溶解装置：高濃度酸素水を用いた底層水質改善技術) 水質チーム 上席研究員 岡本誠一郎  
 17:10～17:15 閉会挨拶 建設コンサルタンツ協会 北海道支部長 平野 道夫  
 17:15～17:45 技術相談タイム

### 交流会 (KKRホテル札幌2F レストランマイヨール)【有料】

18:00～20:00

- 展示・技術相談コーナー終了後、交流会を開催いたしますので、是非ご参加ください。
- 準備の都合上、予めホームページからお申し込みをお願いします。



### 展示・技術相談コーナー (16階 大研修室-B 1606) 9:30～17:45



9:30～17:45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、11:30～12:40、14:40～15:20、17:15～17:45の間は、各技術の講演者が直接技術相談をお受けします。

#### 会場アクセス

〒060-0004 札幌市中央区北4条西5丁目



JR札幌駅南口出口より西の方角に向かって徒歩5分  
 地下鉄さっぽろ駅より徒歩3分



## 講演技術の概要

### [土工技術]

#### 短繊維混合補強土工法

10:15~10:40

土にポリエステル製の短繊維を均等に混合することにより、強度や靱性(ねばり強さ)等の力学的特性を向上させ、河川堤防や道路等の法面の表層保護工として、雨水や流水等に対する耐侵食性を向上させる技術です。さらに、建設発生土の有効利用にも寄与します。



#### 泥炭性軟弱地盤対策マニュアル (平成23年3月改訂版)

10:40~11:05

泥炭性軟弱地盤上で道路盛土や河川堤防盛土などを建設する場合において、調査・設計・施工および維持に関する標準的な方法を示したマニュアルです。平成23年3月の第3回改訂版では、新しい沈下予測法や地震時の検討など新たな調査・設計技術や真空圧密工法などの泥炭性軟弱地盤に対する適用性に関する知見を盛り込んでいます。本マニュアルは北海道開発局の道路設計・施工要領にも反映されています。



○H24年度 地盤工学会賞 (技術業績賞)

#### 北海道における不良土対策マニュアル (平成25年4月改訂版)

11:05~11:30

北海道における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な技術的基準を定めたマニュアルです。本マニュアルは、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の手引き書として、昭和60年に発刊されましたが、それから約30年が経過したことから、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月に改訂版を発刊しています。

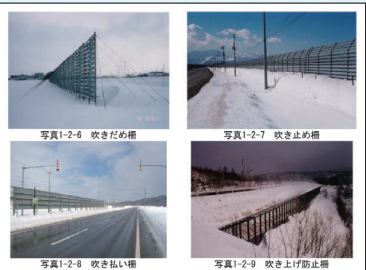


### [道路・維持管理技術]

#### 道路吹雪対策マニュアル(平成23年改訂版)

13:00~13:25

防雪林、防雪柵、その他の吹雪対策施設(道路構造による吹雪対策、視線誘導施設)など道路吹雪対策に関する基本的な考え方を解説したマニュアルです。平成23年に改訂を行い、吹雪対策施設選定表、吹雪危険度評価に関する追加資料、防雪林を構成する植栽木の簡易な生育判定手法等を新たに記載しました。また、平成19年に発刊した「吹雪時を考慮した視線誘導施設マニュアル(案)」を統合し、本マニュアル1冊で吹雪対策全般を網羅するものとなり、平成23年4月から北海道開発局の技術基準として運用されています。



#### 透明折板素材を用いた越波防止柵

13:25~13:50

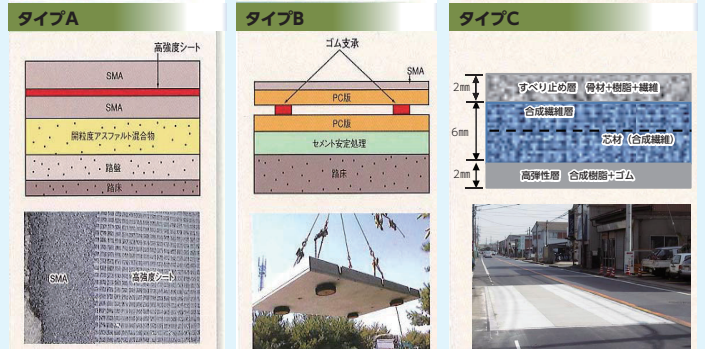
海岸沿いの道路では、天候の影響により越波が発生することがあり、それに伴う交通規制によって、地域活動に支障をきたしています。このような越波作用に対して設置される越波防止柵には、大きな波圧や飛石に耐えうるとともに、採光性に優れ景観にも配慮した構造であることが望まれます。従来、H型鋼支柱と有孔鋼板を組み合わせた柵が用いられていますが、景観上必ずしも好ましいとは言えません。そこで、透明で採光性に優れかつ耐衝撃性に優れたポリカーボネート折板を活用した越波防止柵を開発しました。



#### 振動軽減舗装

13:50~14:15

本技術は、主に表・基層の打換え時や既存道路の補修時などに、交通振動の軽減を図るために用いるものです。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すること、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すること、タイプCは、上面に繊維、下面にゴム接着面を持つ繊維系舗装材料を組み合わせることで、それぞれ振動を吸収、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、タイプCは5.0dB程度軽減します。



#### 超音波によるコンクリートの凍害劣化点検技術 (表面走査法)

14:15~14:40

日常的な管理の範囲で、凍害の程度を簡単かつ迅速に非破壊で把握できる点検技術です。コンクリート表面からの劣化層の厚さを超音波により推定する表面走査法を用いて、凍害劣化程度の進んだ箇所を絞り込むことが可能となることから、構造物の損傷を最小限に留めることができます。また、点検作業の省力化、さらにはコア採取・孔穴補修を少なくすることが可能となることから、調査費用の縮減が期待されます。

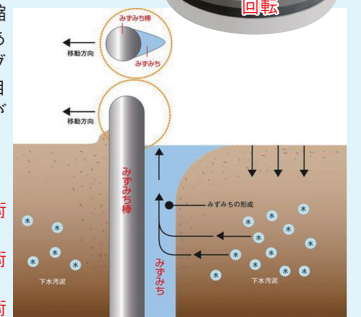
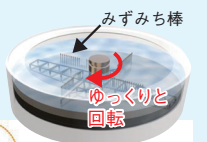


### [水環境技術]

#### みずみち棒を用いた下水汚泥の重力濃縮技術

16:20~16:45

下水処理工程の汚泥濃縮プロセスにおいて、重力濃縮槽の汚泥掻き寄せにみずみち棒を設置し、下水汚泥をより高濃度に濃縮する技術です。従来の機械濃縮に比べ1/10のコストで導入が可能であり、濃縮に伴って汚泥処理のランニングコストも縮減できます。苫小牧市等の自治体(11処理場)において採用実績があります。

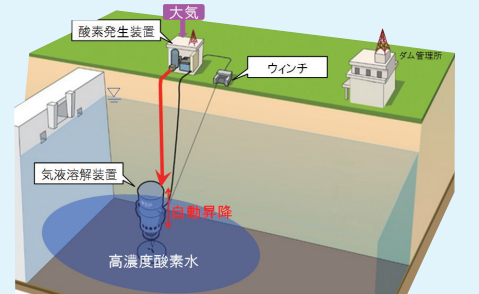


- 第1回ものづくり日本大賞 (内閣総理大臣賞) 受賞技術
- 第7回国土技術開発賞優秀賞 (国土技術開発賞) 受賞技術
- 第16回いきいき下水道賞 (国土交通大臣賞) 受賞技術

#### WEPシステム (気液溶解装置: 高濃度酸素水を用いた底層水質改善技術)

16:45~17:10

ダム湖等の閉鎖性水域で貧酸素状態にある水質を改善する場合に、高濃度酸素水をつくり、任意の水深の層に広範囲に送り出して効率的に酸素濃度を高めることができる装置です。従来の曝気方式のように汚濁底質を巻き上げることなく、溶存酸素濃度を高めて底泥からの重金属等の溶出を抑制することが可能で、さらにアオコの発生も抑制し、コストも30%程度縮減することができます。



国の灰塚ダム、島地川ダムや千葉港等において採用実績があります。

- 平成24年度 日本水環境学会 技術賞受賞技術