

平成20年度

# 土研 新技術ショーケース in 札幌



**参加費無料**  
お申込は土木研究所  
ホームページから

建設コンサルタンツ協会  
認定CPDプログラム  
※CPD対応は2月25日のみ行います。

## 講演会プログラム

2月25日 (2月26日はパネル展示のみ行います)

13:00~13:10 開会挨拶

### 【生態系保全】

13:10~13:35 アドバンスドテレメトリシステム(生態行動自動追跡システム)

### 【地盤改良】

13:35~14:00 グラベルセメントコンパクションパイル(GCCP)工法  
(碎石とセメントを混合した高強度パイルによる地盤改良)

14:00~14:25 ALiCC工法(アーチ効果による低改良率地盤改良工法)

### 【安全】

14:25~14:50 高盛土に対応した新型防雪柵

14:50~15:15 路側式案内標識の提案

15:15~15:30 休憩

15:30~15:55 路面すべり抵抗モニタリングシステム

### 【エネルギー】

15:55~16:20 過給式流動炉(省エネ・創エネ型下水汚泥焼却技術)

### 【維持管理】

16:20~16:45 浸透性吸水防止材を用いたコンクリート橋梁地覆部の凍・塩害対策

16:45~17:10 インバイロワン工法(鋼構造物の塗膜除去技術)

17:10~17:15 閉会挨拶

26日(9:00~15:00)※展示のみ  
25日(13:00~17:30)  
展示・技術相談コーナー同時開催

展示・技術相談コーナーにて、詳細な技術説明を行っておりますので、是非お立ち寄りください。

随時ご質問にお応えします!



お気軽にお立ち寄りください。



### 開催日時

2009年2月25日(水)  
午後1時~午後5時30分(開場、受付開始午後12時30分~)

2009年2月26日(木)  
午前9時~午後3時

### 開催場所

## 札幌コンベンションセンター 大ホールB

〒003-0006

札幌市白石区東札幌6条1丁目1-1

電話 011-817-1010

同時開催  
北海道開発技術  
研究発表会

### 【交通のご案内】

#### 徒歩

地下鉄東西線東札幌駅より約8分

#### JRバス

JR札幌駅バスターミナル3番乗り場

「1-3新札幌行」乗車

「コンベンションセンター」下車

JR札幌駅より約17分



【主催】独立行政法人土木研究所

【共催】社団法人建設コンサルタンツ協会北海道支部

【後援】国土交通省北海道開発局

お問合せ:独立行政法人 土木研究所

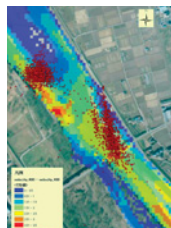
つくば中央研究所 技術推進本部 Tel.029-879-6800

寒地土木研究所 寒地技術推進室 Tel.011-851-4115

参加申込み:<http://www.pwri.go.jp/jpn/news/2009/0225/showcase.html>

## 生態系保全

### アドバンステレメトリスシステム 13:10~13:35 (生態行動自動追跡システム)

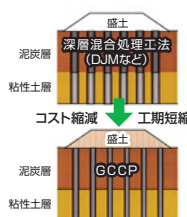


土木事業において、野生動物の生息空間への影響を最小限に抑え、環境を保全・復元するためには野生動物の行動調査が必要です。本講演では、新規に開発した野生動物の自動追跡システム(ATS)について、調査可能対象動物や計測性能等の紹介、千曲川でのニゴイ(コイ科)の遊泳状況の調査事例、試作中の魚類の遊泳シミュレーションモデルについて説明します。

図中の●は出水時におけるニゴイの行動

## 地盤改良

### グラベルセメントコンパクション パイル(GCCP)工法 13:35~14:00 (碎石とセメントを混合した高強度パイルによる地盤改良)



サンドコンパクション工法の改良型の機械を用い供給材(碎石とセメントスラリー)のみで高強度( $qu=2MN/m^2$ )なソイルセメントパイルを造成する軟弱地盤対策技術です。原位置土の影響を受けず、均質で高強度な品質を確保します。従来の深層混合処理と比較して、改良率を低減することが可能なため、コスト縮減を図ることができます。さらに、室内配合試験の必要がなく、試験費用の削減・工期短縮などの効果も期待できます。

### ALICC工法 14:00~14:25 (アーチ効果による低改良率地盤改良工法)



減工期短縮効果を、適用事例を交えて紹介します。

近年、非常に軟弱な地盤上に道路等の社会基盤施設が計画されることが増えており、それに伴い、より高度かつ経済性を併せ持つ、新しい軟弱地盤対策技術が求められています。本講演では、盛土直下全面にセメント系改良体を大きな間隔で配置することで盛土直下の圧密沈下量を軽減する工法について、その設計法、コスト縮減や工期短縮効果を、適用事例を交えて紹介します。

## 安全

### 高盛土に対応した新型防雪柵 14:25~14:50



積雪寒冷地における道路では、吹雪による視程障害や吹きだまりが冬期道路の大きな障害となっています。そのため、これまでに道路上の吹雪対策として防雪柵などの整備が進められてきました。近年、高規格幹線道路の延伸により高盛土型式の道路が多く造られるようになりました。この場合防雪柵は地形上、盛土斜面上に設置されることが多く、道路からの見かけ上の柵高は低くなり、視程障害を緩和する効果は平地道路に比べ低くなると考えられます。そこで高盛土においてより防雪効果の高い新型防雪柵の開発を行いましたので紹介します。

### 路側式案内標識の提案 14:50~15:15



道路案内標識は一般にF型と呼ばれる片持ち式が採用されていますが、景観に与える影響が大きく、他にも冬期に標識上部に積る雪の処理や、車両の衝突死亡事故の危険性も高くなります。そのため、北海道の郊外部のような見通しの良い地域では、路側式の標識が有利と考えられます。そこで、設置基準等にも示されながら、殆ど採用されていない路側式案内標識の設置方式について、その安全性や視認性、工費等の比較結果から提案しています。

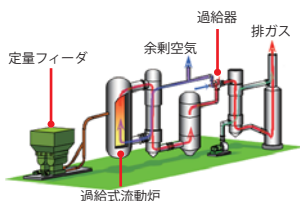
### 路面すべり抵抗モニタリングシステム 15:30~15:55



冬期路面状態は沿道環境、橋梁等の道路構造及び気象条件によって複雑に変化するため、路線の路面状態を線的に計測・評価することが望ましいですが、現在、連続的に変化する路線の路面状態の定量的評価が可能な、我が国で導入可能な有効なシステムがありませんでした。そこで、連続して路面のすべり抵抗を計測可能な「連続路面すべり抵抗値測定装置」を導入し、測定結果を蓄積して情報提供や分析に利用可能とする「路面すべり抵抗モニタリングシステム」を構築しました。

## エネルギー

### 過給式流動炉 15:55~16:20 (省エネ・創エネ型下水汚泥焼却技術)



下水汚泥や他のバイオマスとの混合物を約0.2MPaの圧力下で燃焼させ、その排ガスで過給機を駆動させ、製造した圧縮空気を炉の燃焼空気として利用します。燃焼炉の小型化に加え、過給機1台で流動ブロワと誘引ファンを兼ねるため電気代等を削減し、温室効果ガスの排出量も低減します。

## 維持管理

### 浸透性吸水防止材を用いた コンクリート橋梁地覆部の凍・塩害対策 16:20~16:45



浸透性吸水防止材は、コンクリートの表層に吸水抑制機能を付与し、水や塩分等の浸透を抑制することで部材の延命を図ることを目的に使用される浸透性の材料です。被覆材に比べて、①材工費が安価、②無色透明で美観が損なわれない、③浸透性のため紫外線劣化が小さい、④水蒸気透過性を有する等の長所を有し、近年、土木の分野でも関心が高まっています。ここでは、実際の寒冷環境下での凍害・塩害の複合劣化の抑制効果を検証するため、実橋で試験施工および沿岸部での暴露実験を行いましたので、その一部を紹介します。

土木の分野でも関心が高まっています。ここでは、実際の寒冷環境下での凍害・塩害の複合劣化の抑制効果を検証するため、実橋で試験施工および沿岸部での暴露実験を行いましたので、その一部を紹介します。

### インバイロワン工法 16:45~17:10 (鋼構造物の塗膜除去技術)

#### 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



鋼橋塗装のLCC縮減のためには、一般塗装系塗膜を重防食塗装系に替える必要があります。このためには、一般塗装系塗膜を除去し、適切に回収・処理しなければなりません。本講演では、新たに開発した材料を塗付することで、有害物質(鉛・クロム)を含む一般塗装系塗膜を容易かつ確実に除去・回収できる環境安全性に優れた塗膜除去工法「インバイロワン工法」について施工事例を交えて紹介します。



ショーケース開催時間中(25日 13:00~17:30、26日は展示のみ)は、紹介技術についてポスター展示等による技術説明および技術相談を行います。興味ある技術の担当者と意見交換していただき、新技術の理解を深めていただければ幸いです。