

# 土研 新技術ショーケース2021



事前予約制・座席指定・参加費無料

申込・詳細は <https://chouseikan.ceri.go.jp/web/event/>

※申込多数の場合、募集を締切ることがあります。

## in仙台

2021年**10月28日(木) 9時30分開場**  
**会場：フォレスト仙台2階フォレストホール**  
 (宮城県仙台市青葉区柏木1丁目2-45)



会場へのアクセスはこちら  
 (フォレスト仙台HP)



### 特別講演

13:00~14:00

### 東日本大震災から10年 経験・教訓の伝承と 新たな防災対策

— 千島海溝・日本海溝での  
 巨大地震・津波の評価と対応

東北大学 災害科学国際研究所長  
**今村 文彦**

### 展示・技術相談コーナー

9:30~17:00 2階第7・10会議室

新技術のパネル等を展示します。  
 各技術の担当者が技術相談を直接  
 お受けします。



### 参加者の皆様へお願い

新型コロナウイルス感染の予防、拡散防止に  
 あたり、ご来場の皆様には下記項目にご協力  
 をお願い申し上げます。

- ・原則、事前申し込みをされた方へのみの参加とさせていただきます。また、申込時のQRコードをスマートフォン画面もしくは印刷でご持参願います。

- ・37.5℃以上の発熱、咳の症状がある等、当日の体調がすぐれない場合は、ご来場をお控えください。

- ・場内はマスクの着用をお願いいたします。
- ・会場内に消毒液を設置いたします。ごまめな手洗い、手指消毒にご協力ください。

- ・ソーシャルディスタンス確保のため、会場内の座席制限を行います。

- ・接触確認アプリ(COCoA)のインストールをお願いいたします。

([https://www.mhlw.go.jp/stf/seisakunitsuite/bunya/cocoo\\_00138.html](https://www.mhlw.go.jp/stf/seisakunitsuite/bunya/cocoo_00138.html))

- ・国や県の方針等により急遽開催の中止、延期となる場合があります。

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**  
 東北地方整備局 局長 稲田 雅裕

10:15~10:30 **インデクシング (技術紹介)**

10:30~10:50 **3次元の多自然川づくり支援ツール  
 (iRIC - EvaTRiP & RiTER)**  
 自然共生研究センター 主任研究員 林田 寿文

10:50~11:10 **砕石とジオテキスタイルを用いた低コスト  
 地盤改良技術 (グラベル基礎補強工法)**  
 寒地地盤チーム 主任研究員 橋本 聖

11:10~11:30 **すき取り物および表土ブロック移植による  
 盛土法面の緑化工**  
 寒地地盤チーム 特任研究員 佐藤 厚子

環境・地盤技術

13:00~14:00 **東日本大震災から10年  
 経験・教訓の伝承と新たな防災対策**  
 — 千島海溝・日本海溝での巨大地震・津波の評価と対応  
 東北大学 災害科学国際研究所長 今村 文彦

特別講演

14:00~14:20 **地すべり災害対応のBIM/CIMモデル**  
 地すべりチーム 上席研究員 杉本 宏之

14:20~14:40 **3D浸水ハザードマップ作成技術**  
 寒地水圏研究グループ 上席研究員 前田 俊一

災害対応技術

15:00~15:30 **「東北地方整備局の取り組み」**  
 東北地方整備局 企画部  
 建設情報・施工高度化技術調整官 小山田 桂夫

東北地方整備局の講演

15:30~15:50 **除排雪計画支援のための堆雪断面積推計技術**  
 寒地機械技術チーム 研究員 飯田 美喜

15:50~16:10 **防水性に優れた橋面舗装**  
 舗装チーム 主任研究員 川上 篤史

道路技術

16:10~16:30 **コンクリート構造物における表面含浸材の適用手法**  
 耐寒材料チーム 主任研究員 遠藤 裕丈

16:30~16:50 **コンクリート構造物の補修対策施工マニュアル**  
 iMaRRC 材料資源研究グループ  
 特任研究員 片平 博

コンクリート技術

16:50~16:55 **閉会挨拶**  
 一般社団法人 建設コンサルタンツ協会 東北支部  
 副支部長 向田 昇



CPDS  
 666458  
 3unit

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 東北支部

後援：国土交通省 東北地方整備局、宮城県、仙台市、(一社)全国建設業協会、  
 (一社)日本建設業連合会 東北支部、(一社)全国測量設計業協会連合会

お問い合わせ先：寒地土木研究所 寒地技術推進室 (直通 TEL 011-590-4046)



寒地土木研究所HP

### 環境・地盤技術

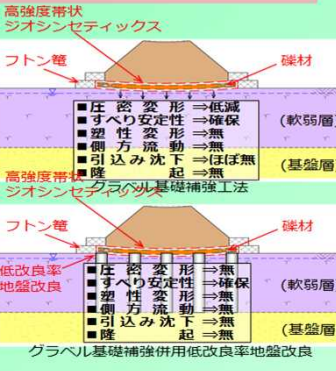
#### 3次元の多自然川づくり支援ツール (iRIC - EvaTRiP & RiTER)

災害復旧事業での活用も念頭におき、業務にも普及している無料の2次元河床変動計算ソフトウェア「iRIC」と連携した「多自然川づくり支援ツール」の開発を行っています。iRICの持つ高度な数値計算技術と操作性に加え、環境評価ツールEvaTRiP (エバトリップ) および河道地形を柔軟に編集することが可能なRiTER Xsec (ライター クロスセクション) を組み合わせることによって一段レベルの高い多自然川づくりの提案ができるようになります。



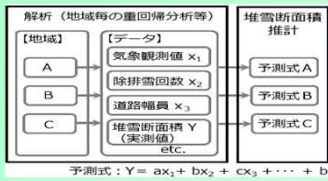
#### 砕石とジオテキスタイルを用いた低コスト地盤改良技術 (グラベル基礎補強工法)

泥炭地盤上に盛土を構築する際の安定対策として、固結工法を実施する場合には、所定の強度を実現するため、多量のセメント添加や高価な特殊セメントを必要とすることから、他の軟弱地盤対策工法と比較して割高になる場合があります。グラベル基礎補強工法は、従来の改良率より低い改良率の改良体を盛土直下全面に配置し、その上に砕石層をジオテキスタイルで覆い囲んだ「グラベル基礎補強」を併用した軟弱地盤対策工法です。従来設計と比較して経済的かつ施工性が良く、盛土の安定性を確保しながら不同沈下および側方流動の低減効果が得られる技術です。なお、軟弱層厚が薄い場合は「グラベル基礎補強」のみの対策も可能です。



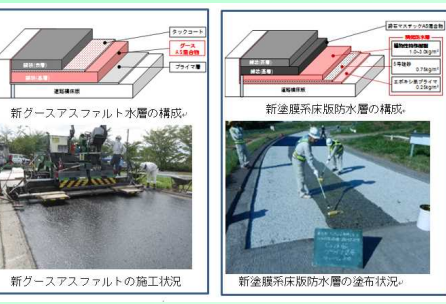
#### 除排雪計画支援のための堆雪断面推計技術

経験に依存せず、除雪作業量や実施時期等の計画を立案を支援するため、気象観測値・除排雪回数・道路幅員等から堆雪断面を推計する技術です。路肩堆雪の成長傾向を把握できれば、年度ごとの傾向の比較や堆雪の大きさの推移を把握することができ、除排雪の実施時期や工法を任意で選択可能です。除排雪実施後の路肩堆雪の大きさの推移が把握することができ、除排雪の回数などの除排雪作業計画立案の支援が可能となります。



#### 防水性に優れた橋面舗装

コンクリート床版の土砂化等を抑制するための防水対策として、防水性を高めたコンクリート床版用の新たな橋面舗装です。従来、鋼床版用の橋面舗装の基層に用いていたTLA (トリニダット・レイクアスファルト) グースアスファルトを使用しないで、改質アスファルトを用いたコンクリート床版用「新グースアスファルト」と、特殊樹脂を用いた「新塗膜系床版防水層」の2種類を新たに開発しました。

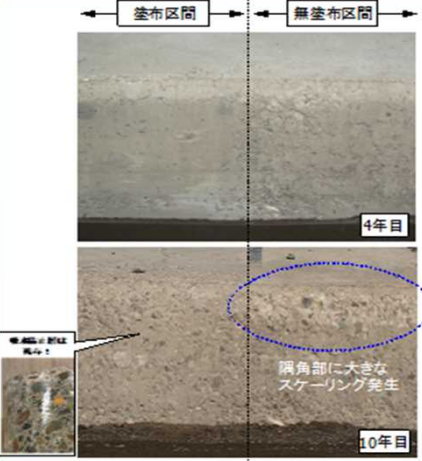


この技術は、たわみ追従性と水密性を有し、TLA特有の臭気や煙による周辺環境への影響がなく低温での施工が可能で、混合物性状は同等以上の性能を有し、流動によるわだち掘れはTLAを用いた従来グースアスファルトの1/3以下と耐久性も良くなっています。また、鋼床版舗装にも使用可能です。

#### コンクリート技術

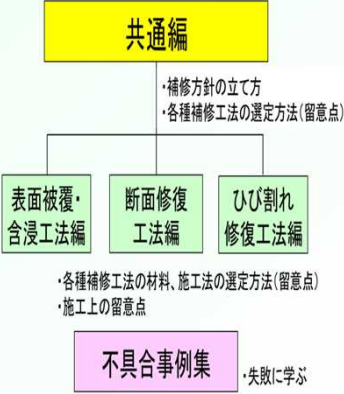
##### コンクリート構造物における表面含浸材の適用手法

表面含浸法にはシラン系の表面含浸材やアミン系の含浸性防錆材等があります。コンクリート表面に塗布・含浸させると、シランはコンクリートの表面及びひび割れ壁面に撥水構造が形成され、アミンは鉄筋表面に防錆機能を有する材料が固着します。これにより、凍結融解と塩化物の複合作用によって発生しやすいスケールリング (コンクリート表面が剥がれ落ちる形態の凍害) の原因である水や塩化物イオンの浸透抑制が図られ、スケールリングや塩害の進行を遅らせる効果、また、劣化の進行遅延によるLCC (ライフサイクルコスト) の縮減が期待できる技術です。



##### コンクリート構造物の補修対策施工マニュアル

既設コンクリート構造物を今後有効に活用するためには、必要に応じて、断面修復工法、表面被覆・含浸工法、ひび割れ修復工法等の各種補修対策を適切に行うことが重要です。これらの工法について暴露試験や室内実験等で得られた知見を「コンクリート構造物の補修対策施工マニュアル (共通編、各種工法編、不具合事例集)」(案) としてとりまとめました。共通編では、劣化要因に応じた補修方針の立てかた、構造物の劣化の進行段階に応じた各種補修工法の選定方法およびその留意点について整理しました。各種工法編では、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) を収集し、その原因について分析しました。



### 災害対応技術

#### 地すべり災害対応のBIM/CIMモデル

3次元地形モデルを「バーチャル現場」として活用することで、地すべり発災直後の警戒避難対策や応急対策工事の検討を効率化・迅速化するための技術資料です。リモートでありながら現地状況を的確に把握できるため、土木研究所からリモートで効率的かつ迅速な技術支援を行うことが可能となります。



#### 3D浸水ハザードマップ作成技術

ハザードマップを分かりやすい住民目線のものへ変換するために、浸水深をGoogle Earthのストリートビュー上に投影し3D浸水ハザードマップを作成します。3D浸水ハザードマップの最大の特徴は、周辺建物と比較して視覚的に浸水深を判断できるため、日本語が読めない外国人や、凡例をとっさに理解できない子供でも浸水の危険性を実感しやすいことです。また、携帯で閲覧した場合、携帯GPS機能と連動して自分の居場所を特定することができるため、土地勘の無い旅行者でも簡単に自分のいる位置と周辺の浸水リスクを確認できます。

