

「第4回技術者講座」のご案内

◆ご案内:

過去3年間の実施に引き続き、令和6年度におきましても（一財）土木研究センターと（一社）地域国土強靱化研究所とが連携して、標記講座を開催いたします。実務に反映させることを念頭に置いていますが、建設技術者の方々はもちろん、研究者や学生の方々につきましてもお役に立てる内容です。奮ってご参加いただきますようご案内いたします。

◆趣旨:

- ・国土強靱化を必要とする地域における要請に応えることができる最新の成果を発信する。
- ・学会等が発信する内容とは異なる視点からの実務に有益な最新の情報を提供する。
- ・技術者継続教育を支援する。

◆講座名:「インフラ強靱化のための最近の技術」

◆日程など

1. 日 時 令和6年5月15日(水) 13:30～16:35 及び
令和6年5月22日(水) 13:30～16:50 計2回
2. 方 法 オンライン (Zoom 使用)
3. 主 催 (一財) 土木研究センター (www.pwrc.or.jp)
(一社) 地域国土強靱化研究所 (<https://lrri.or.jp>)
4. 共 催 地盤工学会関東支部
5. 後 援 土木学会関東支部茨城会
(一社) 茨城県建設コンサルタンツ協会
6. CPD 地盤工学会または土木学会から賦与 (6.0 ポイントを予定)

◆プログラムとスケジュール

★第1回【5月15日】13:30-16:35

- ・13:30-13:40 開会あいさつ
- ・13:40-14:40 トピック(1) 「堤防の性能評価」
講師：(一財) 土木研究センター 常務理事 鳥居 謙一
<14:40-14:50> 休憩
- ・14:50-16:20 トピック(2) 「流域治水の手法と適用性」
講師：(一社) 地域国土強靱化研究所 顧問 末次 忠司
- ・16:20-16:35 総括

★第2回【5月22日】13:30-16:50

- ・13:30-14:30 トピック(3) 「舗装の非破壊調査」
講師：(一財) 土木研究センター 道路研究部長 寺田 剛
<14:30-14:40> 休憩
- ・14:40-16:20 トピック(4) 「DX を念頭に置いた地形の特徴や変化を捉えるための技術」
講師：茨城大学 教授 桑原 裕史
- ・16:20-16:40 総括
- ・16:40-16:50 閉会挨拶

◆テキスト(配布資料)

- ・トピック(1), (2), (3), (4): PPT 資料 (事前に, WEB 上で配信)

◆参加料(テキスト代を含む。申込時一括支払い):

- ・会員：2,000 円 学生は半額 (1,000 円)
(ここでいう会員とは, 地盤工学会会員, 土木学会会員, (一社) 茨城県建設コンサル
タツツ協会会員, (一財) 土木研究センター賛助会員, (一社) 地域国土強靱化研究所会
員を指すものとします)
- ・非会員：3,000 円
(* 予定参加者数は, オンライン：100 名迄)

<振込先> (期限：令和6年5月7日(火)まで)

- ・銀行名：常陽銀行 大穂支店 普通 1181113
- ・名義人：一般財団法人土木研究センター

◆お申し込み先:(期限:令和6年5月7日(火)まで)

- ・URL からの申し込み
(一財) 土木研究センター e-mail : koushuu@pwrc.or.jp
- ・別紙申込用紙に記載の上, PDF 版を e-mail にご送付願います。

◆お問い合わせ先:

- ・一般財団法人 土木研究センター 技術研究所 庶務・広報部 米川、木本
TEL : 029-864-2521 e-mail : koushuu@pwrc.or.jp または
- ・一般社団法人 地域国土強靱化研究所 事務局 米川 恭子
e-mail: staff@lrri.or.jp

(@以下4文字は, 小文字で, エル(l)・アール(r)・アール(r)・アイ(i))

<別紙>

第4回技術者講座「インフラ強靱化のための最近の技術」

令和6年5月15日（水）及び5月22日（水）

～参加申し込み用紙～

上記講座に参加に参加いたしたく、申し込みを致します。

- ◆ご氏名： _____
- ◆勤務先及び所属部署名／学校名： _____
(学生の場合は、学年を記載ください)
- ◆勤務先〒・住所： _____
(学生の場合は、ご自宅〒・住所)
- ◆ご所属学会&団体： _____
(地盤工学会会員番号： _____)
(土木学会会員番号： _____)
- ◆電話／ファックス： _____ / _____
- ◆e-mail address： _____

- ◆CPD 証明書の希望 有 : 無 (どちらかに○をお付けください)

※有に○を付けた方は、希望する CPD を○印でお選びください。

A. 地盤工学会用 : B. 土木学会用 : C. 他団体用参加証明書

- ◆申し込み先 (期限：令和6年5月7日（火）まで)：

・ URL からの申し込み (一財) 土木研究センター e-mail：koushuu@pwrc.or.jp

・ 上記申込用紙に記載の上、PDF 版を e-mail にて送付願います。

- ◆参加料の払い込み日時：

・ お振込日又は予定日 令和6年 月 日 (お振込額： _____ 円)

- ◆お問い合わせ先：

・ 一般財団法人 土木研究センター 技術研究所 庶務・広報部 米川、木本

TEL：029-864-2521 e-mail：koushuu@pwrc.or.jp または

・ 一般社団法人 地域国土強靱化研究所 事務局 米川恭子 e-mail: staff@lrri.or.jp

第4回技術者講座

「インフラ強靱化のための最近の技術」

令和6年 5月15日（水） & 5月22日（水） 全2回（計4講座）

講師プロフィール&講義概要

◆令和6年 5月15日（水）

【トピック（1）】： 「堤防の性能評価」

【講師】：（一財）土木研究センター 常務理事 鳥居 謙一



・1997年東北地建月山ダム工事事務所長、1999年土研／海岸研究室長、2010年愛媛大学防災情報研究センター長、2011年国総研／水資源研究室長、2012年国総研／水防災システム研究官、2013年国総研／河川研究部長、2016年（国研）土研／研究調整監、2019年（一財）土木研究センター審議役。2020年5月～（一財）土木研究センター理事
現在、土研センターに「盛土強化工法研究会」を設置して、民間企業と盛土強化工法について研究開発を行っている。

・専門：海岸、防災

・資格：上級土木技術者（交通）土木学会

【講義概要】：

気候変動により大規模な洪水が発生し、越流による破堤が頻発している。これを受けて国土交通省では「越流に対して粘り強い河川堤防」の技術開発を促進するため技術公募を行っている。

本講演では、技術公募から河川堤防に対する性能評価、特に越流に対する性能評価のポイントを解説するとともに、今後の技術の発展について考えるものである。

【トピック (2)】： 「流域治水の手法と適用性」

【講師】： (一社) 地域国土強靱化研究所 顧問 末次忠司



- ・略歴：1982年建設省土木研究所・総合治水研究室、1990年企画課長、1996年都市河川研究室長、2000年河川研究室長、2006年(財)ダム水源地環境整備センター・研究第一部長、2009年土木研究所・水環境研究グループ長、2010年山梨大学大学院・教授、2023年(一社)地域国土強靱化研究所・顧問
- ・専門：河川防災・減災、リスク対策
- ・資格：博士(工学)、技術士(建設部門)

【講義概要】：

近年豪雨の増加などにより、水害が激甚化しており、これに対処するため、これまで以上に防災・減災体制や施策を強化していく必要がある。防災・減災のためには、従来の堤防やダムの整備以外に、流域対応の施設や対応が必要となる。2020年7月に国土交通省は審議会の分科会答申を踏まえて、「流域治水」への転換を進めることとした。今後これを着実に推進するにあたっては、総合治水の反省の下に、課題を踏まえながら、施策を積極的に実施していくことが必要である。

本講義では流域治水に関して、総合治水を含めた施策の開始までの経緯を踏まえたうえで、流域治水手法と各地で実施されている事例を紹介する。特に環境に配慮したグリーンインフラについては詳細に解説を行う。また、今後流域治水を進展させるために、現在考察が十分行われていない「流域治水手法の実現性と経済性」の提示を行い、流域治水対策を成功させるためには、「何に着目し、どう対応すれば良いか」という成功のカギについて解説する。講演項目は以下で構成されている。

- 【基礎編】 豪雨・洪水・氾濫、氾濫水の挙動、全国で発生した水害被害
- 【応用編】 流域治水、流域治水対策、流域治水の隘路と適用性



主要な流域治水対策手法

- 【紹介する主要な流域治水事例】
- <霞堤>北川
 - <輪中堤>千曲川、雄物川
 - <遊水地>鶴見川
 - <二線堤>肱川、吉田川
 - <土地利用・誘導>花巻市、雄物川
 - <グリーンインフラ>円山川、シンガポール

◆令和 6 年 5 月 22 日 (水)

【トピック (3)】：「舗装の非破壊調査」

【講師】：(一財) 土木研究センター 道路研究部長 寺田 剛



・1979 年建設省土木研究所に入所。地質化学部化学研究室に所属。アスファルト、防水材、塗料等土木材料の研究・開発を行う。2000 年土木研究所道路部舗装研究室。2001 年独立行政法人土木研究所に出向。基礎道路技術研究グループ舗装チームに所属。主任研究員として舗装に関する研究・開発を行う。2015 年国立研究開発法人土木研究所道路技術研究グループ舗装チーム。2016 年総括主任研究員。2021 年 6 月～一般財団法人土木研究センター道路研究部長。現在は、道路、舗装、交通安全施設に関する業務に従事。

- ・専門：舗装
- ・資格：博士（工学）

【講義概要】：

平成 28 年に国土交通省において「舗装点検要領」が策定され、点検が実施されています。点検の結果、路面の状態が早期に劣化していることが確認された区間については詳細調査により損傷を受けている層を特定し、路盤以下の健全性の確認などを行い、これに基づき適切な修繕等を実施することが求められています。

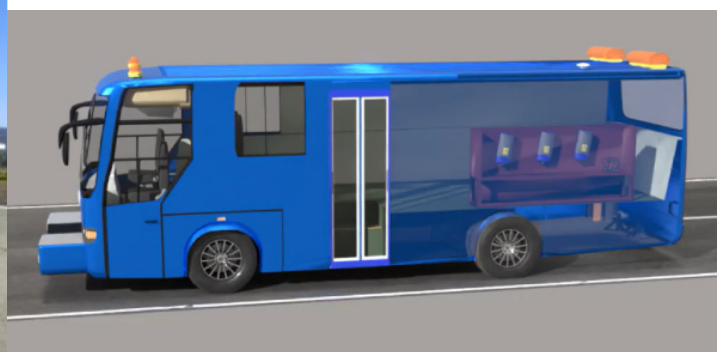
舗装の早期劣化は、路面の目視調査からは十分に判別できない路盤等の劣化が想定される状態です。路盤以下の劣化を把握しないまま、表層等のみの修繕を行って再供用すると、早期に劣化が再発する可能性が高くなり、舗装のライフサイクルコストが増大します。よって、損傷を受けている層を特定する詳細調査が重要になります。

詳細調査としては、コア抜き調査、開削調査、FWD たわみ量調査などがありますが、コア抜き調査と開削調査は、舗装を破壊しないと調査ができないため、非破壊で調査し損傷を受けている層を特定できる FWD たわみ量調査が多く行われています。また、FWD たわみ量調査以外に近年開発されている詳細調査として、電磁波調査、赤外線調査及び移動式たわみ量調査などが注目されています。

本講演では、舗装点検要領における詳細調査の位置づけや、舗装の非破壊調査について、調査項目ごとに目的や調査内容、注意点などについて説明、紹介します。



FWD たわみ量調査



移動式たわみ量調査

【トピック (4)】：「DX を念頭に置いた地形の特徴や変化を捉えるための技術」

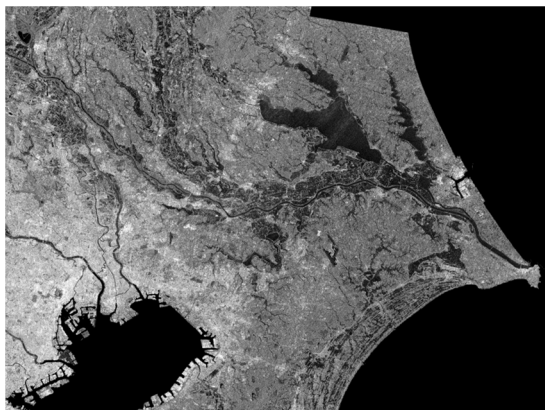
【講師】： 茨城大学 教授 桑原 祐史



1995年に茨城大学工学部都市システム工学科に着任。衛星画像の処理/解析技術を活かし、日立市の山林やひたちなか地区の被覆分析に関する研究に従事。2010年に、茨城大学広域水圏環境科学教育研究センター所属となり、北浦など、茨城県最大10の市町村に加えて、水域沿岸部にもCO₂濃度計測システムを展開し、地域特性の研究に従事。また、ツバル国やマーシャル諸島共和国、ベトナム国の沿岸域の土地被覆の変化の分析に従事した。現在、茨城大学学術研究院応用理工学野都市システム工学領域教授。

【講義概要】：

設分野における様々な地球と地域の観測技術について説明します。近年、衛星リモートセンシング技術の進歩は著しく、太陽光をエネルギー源とする光学センサは、解像度が30cm程度の地表面観測が可能となるだけでなく、観測方法も衛星のコンステレーション化が進み、観測頻度も向上している。また、解像度は低いものの、夜間映像も撮影されるようになり、我々建設技術者が利用できるデータコンテンツの多様化が進んでいる。また、防災の分野では、災害発生時からのタイムラインが重要な意味を持つため、なるべく天候に左右されない地上観測が重要となる。この点に関して、合成開口レーダを登載する衛星が様々な開発されており、後方散乱強度画像によって地表面の様子を確認するだけでなく、波の干渉処理を利用した地表面高さの変化量の計測も進んでいる。これら宇宙空間からの観測に加えて、さらに低空を飛行するUAV(Unmanned Aerial Vehicle)の活用が著しい。マルチロータ数やカメラ種類のアレンジなど、工夫を加えることで様々な分野での利用が進んでいる。今回のお話では、これらの技術の代表的な解析事例を用い、技術の現状を紹介します。



合成開口レーダデータから作成した後方散乱強度画像



気象衛星がとらえた関東地方の夜間画像

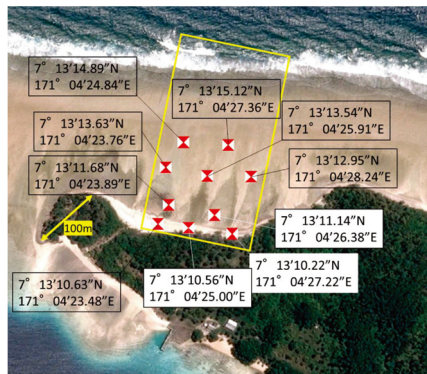


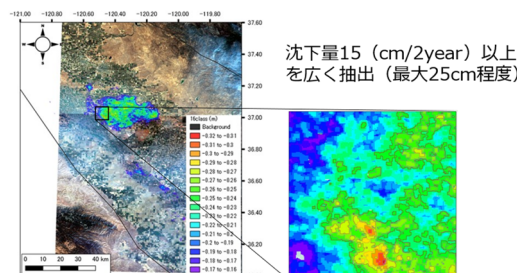
図-4.7 Rongrong島の標定点設置箇所
(作成日：2019.11.10, 作成者：阿部美帆)

マーシャル諸島共和国の離島における UAV 観測

4.解析結果

9

>カリフォルニア州中央での解析
 ○DInSAR解析結果 (2015.03/01-2017.05/13)



カリフォルニア盆地における DInSAR 解析