

A green ribbon graphic with a central rectangular section containing text. The ribbon has a slight curve at the top and bottom, and pointed ends on the sides.

【LRRI 年報】  
(令和 5 年度  
(2023))

令和 6 年 6 月 30 日

## 一般社団法人 地域国土強靱化研究所 令和5年度年報



安原一哉 代表理事

【代表理事ご挨拶】 本法人は、令和6年7月1日をもって設立から5年目に入ります。会員の皆様、役員の皆様、そして事務局スタッフの皆様のご協力で、少しずつ認知が広がってまいりました。地域の皆様の技術力高揚のご支援の一層の拡大と併せまして、本年度は、業務として、「災害低減」と「気候変動対応」に関する種々のご要請に応えるべく、LRRRI独自の技術の集約とともに技術の融合を進めて新たな技術の提案を目指してまいりました。併せて、関連する講演会を開催するとともに技術者教育支援のための講座も開催させていただきました。それらの成果をここに要約いたしましたのでご高覧いただければ幸いです。

### 【部門活動報告】

#### 《事業部》

##### ・S-18 プロジェクトに関連する自主研究

令和3年度と令和4年度に茨城大学から委託を受けました気候変動適応策に関するアンケート調査と適応策の実情調査の結果を踏まえて令和6年1月24日には会員を対象に業務成果報告会を開催いたしました。そこで提起されました課題（例えば、適応策の革新性や適応策とSDGsとの関係性など）について調査研究を実施しています。また、その成果の一部を第79回土木学会年次講演発表会（令和6年9月 at 仙台、2編投稿済み）と第32回地球環境シンポジウム（令和6年9月 at 熊本、令和6年7月末投稿予定）で公表する予定です。

#### 《事業展開部》

##### ・FS 工法の耐震性向上に関する共同研究

茨城大学と産学連携した『フォームサポート工法により補強された橋梁の1G場振動台実験による耐震性評価』から令和4年度はLRRRIも加わり、茨城大学・東亜建設工業・JSP・LRRRIの4者共同研究となりその耐震性を明らかにしてきましたが、令和5年度は相似則を考慮に入れ『フォームサポート工法におけるレベル2地震動相当における耐震性評価に関する模型実験』を同じメンバーにて共同研究を行いました。

橋梁に中詰めた材料は相似則を考慮した以上に柔らかい材料であったにも関わらず、1300galまでは通行障害にならない結果が得られました。またこの内容については7月、北海道旭川市で開催された第59回地盤工学研究発表会にて報告されました。

#### 《教育支援部》

##### ① 第4回技術者講座「インフラ強靱化のための最近の技術」

過去3年間の実施に引き続き、令和6年5月15日と22日の2日間、(一財)土木研究センターとLRRRIが共同主催で「第4回技術者講座『インフラ強靱化に関する最近の技術』」が実施されました。講師は、土木研究センターから鳥居 謙一 常務理事、寺田 剛 道路研究部長のお二人と、LRRRIから末次 忠司 顧問、茨城大学 桑原 裕史 教授のお二人でした。

4名の講師の方からは、「堤防の性能評価」、「舗装の非破壊調査」、「流域治水の手法と適用性」、「DXを念頭

に置いた地形の特徴や変化をとらえるための技術」の演題で講演いただきました。いずれも時宜を得た新鮮なテーマで、会場・オンラインで参加された方々に興味深く、かつ、実務にも大いに役立つ知見を得ることができました。

地盤工学会関東支部の共催を得て、2日間の講座に延べ247名の方々が参加されました。昨年度の第3回は延べ132名でしたので、約9割増のご参加を得ることができました。また、例年通り、土木学会・地盤工学会のいずれかからCPDポイント、あるいは、地盤工学会から「受講証明書」の発給を受けましたが、いくつかの他学協会ではオンラインの催しに対して、より厳しい取り扱いを始めているようで、CPDの申請に手数がかかったり、申請を断られた事例まで出てきました。下記の⑤に特記しましたが、今後の催しでは、主催者・参加者の事前の丁寧な調査が必要になっています。

## ② 創設3周年記念フォーラム

令和5年7月7日(金)の午後、「脱炭素社会と建設関連分野の役割」をテーマとして掲げて、「創設3周年記念フォーラム」が、茨城県産業会館内の茨城大学駅南サテライトの会場とオンラインの“ハイブリッド形式”で、会場に13名、オンラインで70名、計83名のご参加を得て開催されました。昨年度が35名から、約2.4倍と大きく増加できました。

冒頭の記念講演には、テーマに沿った演題で、三村 信男 茨城大学前学長をお迎えしました。続く「低炭素社会に向けた取り組みに関する話題」として、4名の会員から1)～4)の話題提供がありました。

- 1)「流域治水の立場から見た気候変動」：末次 忠司 氏（後日、LRRI顧問）
- 2)「グリーンインフラを活用した低炭素まちづくり」：大塚 宜昭 氏（福山コンサルタント）
- 3)「木材の緩和策への利用」：沼田淳紀 氏（飛鳥建設）
- 4)「カーボンネガティブと地域の防災・減災対策」：山田 岳峰 氏（鹿島建設）

熱の籠った講演と話題提供を受けて、安原 一哉 代表理事がコーディネーターとなって、ディスカッションが、上記5名の講演者・話題提供者をパネラーとし、加えて、会場とオンラインの参加者を交えて活発に繰り広げられました。

多くの参加が得られた要因としては、①優れたプログラム内容、②参加費無料、③CPD付与有り、④広報(LRRI・共催団体・会員による口コミ)の大きな熱量等が考えられます。

## ③ 地盤品質判定士会 神奈川支部・NPO ブルーアース・地域国土強靱化研究所共同主催 E&E セミナー（防災・2023）「専門家と一緒に考える『高舟台の地形・地質と防災』」

2023年11月1日午後、横浜市の高舟台自治会館でE&Eセミナー（防災・2023）が開催されました。48名の参加（京大釜井先生、横浜市職員を含む）があり、巡検、講義・報告・参加者全員のワークショップ（WS）があり、4時間の充実した内容でした。

自治会館下の斜面・擁壁があり、この斜面を利用して、ブルーベリー林と遊歩道で構成された公園整備が計画されています。公園で遊びながら、地形を知って防災に興味をもってもらい、「いざというとき」の備えを目指しています。「知るこ



図1 ブルーベリーの丘イメージ図

とで安心・子どもの遊び場と防災」をテーマとして、「令和5年度ヨコハマ市民まち普請事業」に応募して、1次コンテストを通過して、来春、2次が予定されています。

公園には各種センサーを設置して、擁壁や斜面の異常を検知する計画が盛込まれており、地盤品質判定士会のメンバーも、計画立案の段階から協力しており、2021年4月の「よこはま宣言」の共助・公助が実践されています。参加者は総計48名の内訳は、次の通りでした。

- (1)主催3団体地盤判定士会：15名、(2)自治会：21名、
- (3)横浜市・金沢区役所：6名、(4)講演者及びその同僚：6名



擁壁上・高舟台自治会館及び予定地斜面



周囲の擁壁・崖・野島層を巡検



市民、技術者、市職員によるWS

写真1 E&Eセミナー(防災・2023)活動状況

#### ④ 資格取得支援講座「エルリ塾 Part3」

前年度1年近く準備を進めて来ました「エルリ塾 Part3」を、令和5年9月29日の事前資料配布から始め、令和6年2月8日の模擬面接まで、約4ヶ月に亘ってオンラインで実施しました。その内容は、a.メインとなる「総論と旬な用語講義で構成される講座」、b.その講座に関する「論述問題への解答(添削付き)」、c.資格試験の情報や受験テクニックの「通信教育」、それぞれ5回ずつと充実した内容でした。講師陣の熱い心も印象的でしたし、参加者の方々と講師との間の質疑応答・意見交換も、双方にとって実りあるものでした。

開催時期が災害復旧工事等の超繁忙期と重なり、参加者は9名に留まりました。しかし、実施後の参加者アンケートでは、5点満点で上記a.~c.全体として4.67点と高い評価を受けることができました。「資格試験を受験する人は勿論、資格試験を受験しない人でも、現在の社会ニーズなどが明確になり、自身のスキルアップにも繋がる良い講習であった」とのコメントをいただきました。

#### ⑤ LRRIの活動を通じた継続教育の促進(CPDポイントの取得支援)

上記①~④を始めLRRIが実施する講座や講演会に参加された方(聴講者・講演者共)には、継続教育ポイント(CPDポイント)が可能な限り付与されています。建設系CPD協議会に参加する地盤工学会、土木学会、建設コンサルタンツ協会、全国地質調査業協会連合会、日本技術士会などに登録できますので、技術者として極めて重要な「継続的な自己研鑽」の指標としてご利用ください。

一方、コロナ禍で広く普及したオンライン上での催しに対して、より厳格化した管理が求められて来ています。LRRIでは、従来から参加者ログやスクロール画面を利用した丁寧な出欠管理をして来ましたが、さらに、参加と理解度の確認手段ともなるアンケート(100字程度の感想文の追加)も試行しますので、ご理解とご協力の程、よろしくお願いいたします。

#### 《出版部》

LRRIの出版物の第1弾として、2023年3月に刊行した「防災・減災、国土強靱化のための性能評価の最適化の実務—個別最適から全体最適への展開—」は、第3回技術者講座などを通じて拡販に努めました。また、

2023 年度は、第 2 弾として、末次顧問により「激甚水害に対する流域治水ー流域治水の成功に向けてー（仮題）」の出版が計画され、掲載内容、出版方法、スケジュールなどの検討を経て、執筆が着手されました。

また、LRR I（会員含む）の技術的な調査・研究などの活動成果を「LRR I 技術情報」として、原則、毎年度、1 回発行していますが、2023 年度は LRR I 技術資料 Vol.2 として、No.1、No.2、No.3 および No.4 の 4 編が、2024.3 に HP に掲載しました。

## 《DX 部》

- ① 『エルリ塾 Part 3』で、須田代表理事が DX に関する講義（旬な用語【8b】（ICT・5G・AI））（2023 年 12 月 21 日（木））の中で、建設分野での DX の取り組み方法に関する話題を提供しました。
- ② 2024 年 3 月 5 日（火）第 26 回 茨城会イブニングセミナー（主催：（公社）土木学会関東支部茨城会）において、須田副代表理事が「一般社団法人 地域国土強靱化研究所（LRR I）における DX の取り組み」と題して話題提供を行いました。

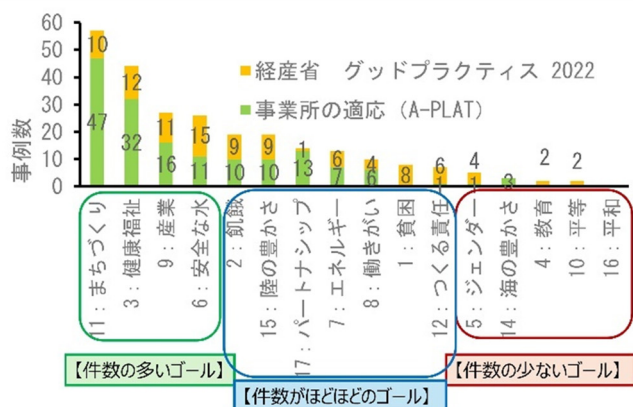


図 2 事業者が取り組む気候変動適応策と SDGs との関係  
（安原他，2024，土木学会年次講演会投稿予定）

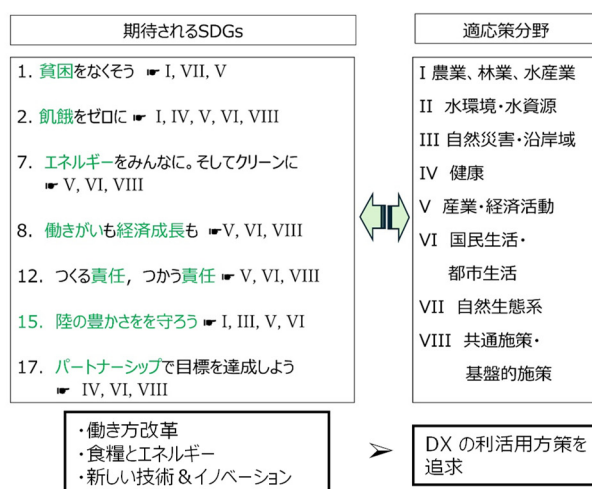


図 3 SDGs への取り組みが期待される分野

## 【事務局便り】

### 《ホームページの更新&管理》

ホームページの充実を心がけておりますが、特に、“会員ページ”に不備が見られますので、改善してまいります。ご理解とご協力をお願いいたします。《出版部》の活動報告にもありますように、LRR I 会員の技術的な調査・研究などの活動成果を「LRR I 技術情報」として、「会員技術紹介」欄に掲載しております。

### 《理事会（役員会）報告》

1 年間で 8 回の理事会（役員会）を開催（オンライン）させていただきました。常田顧問と末次顧問にもご都合に応じて随時ご参加いただきました。役員と顧問の皆様のご協力とご尽力に感謝致します。なお、議事録は「会員のページ」に保存していますのでご覧ください。

### 《リーフレット改訂版編集》

発足から 4 年を経過しましたので、初年度（2019 年）に作成しましたリーフレットの内容を 5 年目を迎えます令和 6 年度を目指して改訂する作業を事務局が中心になって編集に取り組んでおります。令和 6 年度の総会までには発行し配信させていただく予定です。

## 【情報活動】

### ≪メルマガによる情報発信≫

月一回の単位で会員さまにはメルマガを配信させていただいております。内容等にご意見がありましたら事務局（staff@lrri.or.jp）までお寄せください。

### ≪会員&役員便り≫

今年度は役員の方々だけでなく、賛助会員さまからの投稿もいただき、文字通りの「会員&役員便り」となりました。引き続きローテーションで、賛助会員さまにご投稿の依頼を続けさせていただきますので、ご協力のほど、よろしくお願いいたします。

## 【今後の展望】

### ≪安原代表理事≫

気候変動を含む SDGs への具体的な貢献と激甚化する災害に対する地域のレジリエンスを高めるための方策（技術と政策）の提案と実践を目指したいと存じます。特に、事業者の取り組むべき課題や LRRI として取り組むことのできる技術の提案を皆様と御一緒に提案し、実践してまいりたいと考えています。また、創設 5 周年に向けたイベントの企画を提案させていただきますのでご協力のほど、よろしくお願いいたします。

### ≪岸田副代表理事≫

イギリス・フランス、そして、アメリカと、政治の『曲がり角にきている』ことを実感しています。更に、我が国でも少子高齢化・地球温暖化などにより、私たちを取り巻く環境が大きく変わり、社会や生活の「価値観」が大きく変化していることを肌で感じています。そうした中で、一技術者、一企業人、一社会人、一家族構成員として私たち自身、何をすべきか、何ができるかが問われています。LRRI が、そうした発想や行動のベースとなり、情報共有や意見交換、更には社会への働き掛けの『場』となることを願い、微力ですが努力したいと思います。

### ≪常田顧問≫

2024 年度（秋）に、刊行した「防災・減災、国土強靱化のための性能評価の最適化の実務—個別最適から全体最適への展開—」をテキストとした技術講習会（対面と WEB）を計画していますが、実施に際しては、応募受付・参加者 DB 化・入金管理・アンケート受付などの業務が発生するため、LRRI の業務の軽減・効率化を図るため、一連の業務のシステム化を試行しています。これは業務の外注が基本ですが、今後、LRRI の講習会などを独自に実施する仕組みとして活用が出来るものです。会員の皆様には、上記の講習会の案内・募集に際しては、広報の御協力をお願い致します。また、会員の皆様による調査・研究などの成果は、「LRRI 技術資料」として積極的な投稿をお願いします。

### ≪末次顧問≫

LRRI の顧問になってから、1 年が経過しました。この間、創設 3 周年記念フォーラム（話題提供）、技術力向上セミナー（流域治水）、企業への技術支援、技術者講座（流域治水）を行ってきました。今後の短期的な展望としては、来年に向けて、河川防災・減災で話題になっている「流域治水」を書籍化したいと考えています。また、中期的な展望としては、LRRI の本題である「国土強靱化」をテーマに、実務に役立つ形で取りまとめ、会員他の皆様に講演・セミナー・書籍で情報提供・発信することを予定していますので、御期待下さい。

【役員の顔ぶれ】(令和 6 年 6 月 30 日現在)



安原代表理事



岸田副代表理事



須田副代表理事



常田顧問



末次顧問



岡本理事



小浪理事



田中理事



伴理事



丸山監事



霜越監事

【特別賛助会員紹介】

(株)JSP 〒100-0005 東京都千代田区丸の内 3-4-2 (新日石ビル) 03-6212-6362

<https://www.co-jsp.co.jp/>

【賛助会員紹介】

アキレス(株) <https://www.achilles.jp/>

イーテック(株) <http://www.earth-techno.co.jp/>

エターナルプレザーブ(株) <http://www.etp21.co.jp/>

岡三リビング(株) <https://www.okasanlivic.co.jp/>

昭和コンクリート工業(株) <https://www.showa-con.co.jp/>

常盤地下工業(株) <https://www.jyouban.co.jp/>

(株)高萩エンジニアリング <http://www.t-hagi.co.jp/>

地水開発(株) <https://chisui-kaihatsu.co.jp/>

(株)T&S 開発設計事務所

東京インキ(株) <https://www.tokyoink.co.jp/>

(株)福山コンサルタント <https://www.fukuyamaconsul.co.jp/>

(株)水戸グリーンサービス <http://www.greenservice.jp/>

みらい建設工業(株) <https://www.mirai-const.co.jp/>

メトリ-技術研究所(株) <http://www.metry.jp/>

木材活用地盤対策研究会 <https://mokuchiken.com/>

PEDI CIVIL SOLUTIONS <https://jp.pedicivil.com/>




一般社団法人 地域国土強靱化研究所

ホームページ <https://lrri.or.jp>

〒311-0105 茨城県那珂市菅谷 4527

お問い合わせ [staff@lrri.or.jp](mailto:staff@lrri.or.jp)





**【付録 1】**

**「メルマガ 2023」**



◆「LRRI メルマガ」 2023 年 7 月号◆

★「土木技術資料」(令和 5 年 7 月号)が届いています

土木技術資料 7 月号の目次をご案内致します。インフラメンテナンス関係の有用な記事が掲載されています。

土木技術資料

VOL.65 NO.7

令和5年7月号  
JULY 2023

7

特集：「社会資本メンテナンス元年」から10年  
道路メンテナンスの新しいフェーズを支える取組み

特集担当編集委員 福田敬大

目次

巻頭言	誰一人取り残さないwell-beingな社会を目指して……………	久田 真	5
論説	社会資本メンテナンス元年からの10年を振り返る……………	福田敬大	6
特集報文	道路構造物メンテナンスを支える技術基準類の変遷……………	片岡正次郎・玉越隆史	8
	各地方整備局等と連携したメンテナンス技術者支援の取組み ～道路橋の維持管理の品質確保のための技術支援～……………	上田晴気・佐々田敬久・岡田太賀雄・白戸真大	12
	道路橋の定期点検における点検支援技術を用いた 診断の質の向上と省力化に向けた取組み……………	岡田太賀雄・恵良将主・白戸真大・石津健二	18
	道路トンネルの現状とメンテナンスサイクルを支える取組み……………	澤村 学・藤原 茜・澤口啓希・西田秀明	24
	道路土工構造物点検要領の改定とメンテナンスサイクルを支える取組み……………	鎌 淳司・大津智明・北島大樹・渡邊一弘	28
	AIを活用したRC床版上面の漏水検知手法の現場検証と改善の方向性……………	岩谷祐太・藤木裕二・夏堀 格・石田雅博	32
	トンネルの新たなはく落対策工の耐荷力評価……………	森本 智・日下 敦	36
現地レポート	コンクリートアーチ橋の点検への点検支援技術の活用の検討と秩父橋での試行……………	松藤洋照・岡田太賀雄	40
一般報文	水門遠隔操作に資する画像認識技術の開発……………	上野仁士・杉谷康弘	44
	粘り強い河川堤防の大規模越水実験 ～裏法面に吸出し防止材又はブロックマットを用いた事例～……………	三好朋宏・西嶋貴彦・福島雅紀	50
ニュース	第3期SIP「スマートインフラマネジメントシステムの構築」の紹介……………		54
研究コラム	あと施工アンカーの耐荷力特性と設計・施工・維持管理上の留意点……………		56
	魚類の画像解析による下水処理水の水质影響評価法の開発……………		58
成果の活用	「アスファルト舗装の詳細調査・修繕設計便覧」の発刊……………		60
報文抄録……………			2
編集後記/次回報文予告……………			62
お知らせのページ……………			64
今月の表紙	埼玉県秩父市が管理する秩父橋で、国による直轄診断・修繕代行が行われた。その際、UAVによる画像取得、三次元点群データを活用した調査等を行い、新技術による定期点検の高度化・合理化に取り組んでいる。詳細は現地レポートを参照。 (写真提供：関東地方整備局道路メンテナンスセンター)		

なお、以下の URL から抄録がご覧になれます。

<https://www.pwrc.or.jp/wnew2307.html#mokuji>

**★「役員&会員だより」令和5年7月号をお届けします**

7月号は、年度初めということもあって安原代表理事が執筆しました。タイトルは、「ストリートピアノ：挑戦すること」です。お暇な折にご一読ください。

**★令和4年度「エルリ塾」は終了しました**

令和4年度は「エルリ塾」として、a.「基礎地盤・土構造物講座」と「ICRT & DX 講座」が並行して行われましたが、6月末日ですべてのプログラムが無事終了しました。ご協力いただいた皆様に感謝の意を表します。なお、令和5年度につきましては、現在鋭意検討中です。決まりましたら、皆様にご案内いたします。

**★「創設3周年記念フォーラム」は終了いたしました**

本法人は令和5年7月1日をもって設立4年目に入りますが、3周年を記念して、“”を三村信男・茨城大学名誉教授（前・茨城大学学長）の講演と、4名のLRRRI会員の話題提供とその後の討論を含めたフォーラムを開催いたしました。内容の報告は別紙をご覧ください。

**★令和5年度総会&交流会を開催します(再掲)**

来る9月1日（月）に令和6年度総会&交流会を開催する予定です。詳細は、近日中に別途ご案内いたします。交流会はオープン参加（非会員の参加も可）とします。

**★令和5年度会費納入をお願い致します**

令和5年度の会費の納入ご納入につき以下のことのご理解とご対応をお願い致します。

＜法人会員（特別賛助会員，賛助会員）＞のご依頼は郵送にてお願い致しておりますので，ご事情に応じてご対応ください。

＜個人会員＞事務局の都合で，ご入金依頼は，8月16日以降に，メールでご依頼いたしますので，ご対応ください。

以上，重ねて宜しくお願い致します。

## 【別紙】

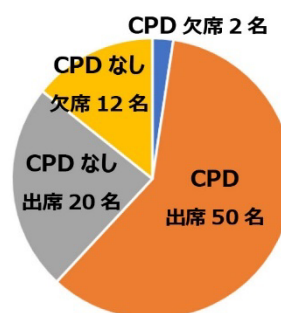
### 「創設3周年記念フォーラム(7/7)」の開催報告

#### 1. プログラム概要

- ◆ 日 時： 2023 (R.5) 7月 7日 (金) (14:20～ 17:05)
- ◆ 形 式： 会場 (茨城大学駅南サテライト) + オンライン (Zoom)
- ◆ 参加費： 無料
- ◆ プログラム：
  - ① 記念講演 (60分)：(オンライン講演者：三村信男 茨城大学名誉教授)  
演 題：「脱炭素社会と建設関連分野の役割」
  - ② 話題提供 (65分)：“脱炭素社会に向けた取り組みに関する話題” (LRRRI 会員)
    - 1) 元・国交省&山梨大学 末次忠司 「流域治水の立場から見た気候変動」
    - 2) ㈱福山コンサルタント 大塚宣昭 「グリーンインフラを活用した低炭素まちづくり」
    - 3) 飛島建設㈱ 沼田敦紀 「木材の緩和策への利用」
    - 4) 鹿島建設㈱ 山田岳峰 「カーボンネガティブと地域の防災・減災対策」
  - ③ ディスカッション (30分) (司会：代表理事・安原一哉)

#### 2. 参加者数(申込み者数)

会 場：13名(10名)                      参加費:無料  
オンライン:70名(84名)                  計:**83名** [内 会員 16名] (94名)  
内、CPD 申請:50名(52名)、CPD なし:20名(32名)  
【出席率:96%】                      【出席率:63%】



#### 3. オンライン会議システム Zoom の選択

- ・ Zoom ミーティング：双方向対話可能、  
**100台まで (今回使用)**  
Cf. Zoom ビデオウェビナー：原則、一方向  
(パネリスト画面共有) 参加者 **500名**まで)
- ・ URL の配信：7/3 (月) 01:43
- ・ CPD の案内：7/3 (月) 07:58  
CPD 追加申込みの追加案内 (36名)  
：7/6 (木) 13:53  
7/7 (金) 当日：参加状況4回チェック  
(共催の地盤工学会関東支部へ申請  
：7/10 (月)  
⇒ 7/11 (火)「受講証明書」送付、地盤工学会員「自動登録」)



写真 セミナー終了時の映像

#### 4. アンケートの実施について

- ・開催から、既に2.5週経過しているが、google form を利用して近日中に実施

◆「LRRI メルマガ」 2023 年 8 月号◆

★ホームページのトップページの写真を更新しました。

年度が改たまりましたので、ホームページのトップページの写真を下記のように更新しましたのでご確認ください。

LRRI は、令和 5 年 7 月 1 日で、設立後、4 年目に入りました



引き続き、ご支援・ご協力のほど、よろしくお願いいたします

★「役員 & 会員だより」令和 5 年 8 月号をお届けします (PDF 添付)

8 月号は、霜越監事が執筆しました。タイトルは、「日本の車文化」です。同監事の車への強い思いが伝わってきます。是非ご一読ください。

★「土木技術資料」(令和 5 年 8 月号)が届いています

土木技術資料 8 月号の目次をご案内致します。以下の URL から抄録がご覧になれます。

<https://www.pwrc.or.jp/wnew2308.html#mokuji>

了戒公利会員が著者の一人になっている「耐候性大型土の屋外曝露試験による耐候性の調査結果～「耐候性大型土の積層工法」設計・施工マニュアル第 2 回改訂版～」(PDF 添付)が掲載されています。本工法の設計・施工第 2 回マニュアル改訂委員会では、安原代表理事が委員長、常田顧問と末次顧問が委員を務めました。

## ★令和5年度総会&交流会を開催します(再掲)

来る9月1日(月)に令和5年度総会&交流会を開催する予定です。交流会のプログラム概要は下記の通りですが、詳細は、近日中にHPに掲載するとともに、会員の皆さまには、別途ご案内いたします。交流会はオープン参加(非会員の参加も可)とします。

### ～LRRRI交流会のご案内～

#### ◆趣旨/目的

- ・新入会員のご紹介
- ・会員の所有する技術や手法、及び、知見の交流

◆日時：2022年9月1日(金) (14:40-16:30) (総会後)

◆方法：オンライン(Zoom) (URLは、ご参加の方に後日ご連絡いたします。)

◆新入会員のご紹介と技術交流(110分)

<総司会> (理事 伴 夏男)

1. 開会挨拶と新入会員様のご紹介(代表理事 安原一哉) (15分)

- ・(賛助会員)：(株)福山コンサルタントさま・(一社)GLOSS研究会さま
- ・(個人会員)：小林 諒さま・森 修一さま・常田 賢一さま・末次 忠司さま
- ・(協力会員)：浅田 寛喜さま

2. 技術交流：脱炭素社会の構築、地域と国土の強靱化に向けて“LRRRIに期待すること、できること”

- ・趣旨説明：代表理事 安原 一哉 (70分=10分+15分×4)
- ・トピック1：「リスク決定要因の対応(Response)について考える」山田 岳峰 会員
- ・トピック2：「興味があり、実現を期待していること-LRRRIができることの参考-」常田 賢一 顧問
- ・トピック3：「サステナブル経営として強靱化を考える」

(株)福山コンサルタント 福島 宏治 代表取締役 会長

- ・トピック4：「CREST2023へのLRRRIの貢献」安原 一哉 代表理事

3. 総合討論(コーディネータ 代表理事 安原 一哉) (20分)

4. 交流会 閉会の辞(副代表理事 岸田 隆夫) (5分)

プログラムは上記を予定しております。URL・発表資料は後日、ご参加の方に配信いたします。

ご参加の方は、<別紙>にご記入の上、8/28(月)までを目処に、事務局(staff@lrrri.or.jp)までお申込みください。

以上

<別紙>

令和5年度 LRR I 交流会へのご参加申込み用紙

◆ご所属：

◆お申込み者ご氏名：

下記のとおり、オンラインでの参加を申込みます。

ご参加者 代表ご氏名			
事業所名			
住 所	〒		
部署お役職		ご担当者	お申込み者と異なる場合
電 話		FAX	
E-mail			
会員、 非会員別	・会員（1. 特別賛助会員、2. 賛助会員、3. 個人会員、4. 協力会員） ・非会員（会員申請予定の方、または、会員申請中の方） ・非会員		

同一の企業（組織）からご参加される方は、お名前を下記にご記載ください。

- ・
- ・
- ・
- ・
- ・
- ・
- ・
- ・

※個々のアドレスからご参加の場合は、お名前とそのアドレスを併記ください。

別々の用紙で申込む必要はございません。

【お送り先・お問合せ先】事務局（staff@lrr i.or.jp） 担当：岸田隆夫・米川恭子

★CREST 2023 で WORKSHOP に参加します

先にご案内しましたように、本年 11 月予定の下記国際会議に LRRI として参加致します。

**第2回 環境に配慮した持続可能な建設技術に関する国際会議**  
**2nd International Conference on Construction Resources for Environmentally Sustainable Technologies**

CREST 2023 | 2023年11月20-22日  
福岡国際会議場

**主催**  
九州大学

**共催**  
英国ケンブリッジ大学  
公益社団法人土木学会  
公益社団法人地盤工学会  
公益社団法人 日本地すべり学会  
国際地盤工学会 技術委員会 No. 307 (TC307)  
国際地盤工学会 アジア地域技術委員会 (AsRTC 1)  
国際地盤工学会 アジア地域技術委員会 (AsRTC 3)  
国際圧入学会 (IPA)  
一般社団法人GLOSS研究会


**後援**  
国土交通省九州地方整備局  
福岡県  
福岡市  
在大阪・神戸インド総領事館  
公益社団法人地盤工学会九州支部  
公益財団法人日本材料学会  
一般社団法人日本建設業連合会  
一般社団法人建設コンサルタンツ協会  
一般社団法人全国地質調査業協会連合会  
NPO法人廃棄物地盤工学研究会  
特定非営利活動法人応用斜面工学研究会  
一般社団法人地域国土強靱化研究所

**SDGsへの取り組み**

**出版社**

九州大学  
UNIVERSITY OF CAMBRIDGE  
JSCE  
LANDSLIDE SOCIETY JAPAN  
SIMSO ISSAGE  
IPA PRESS-IN  
国土交通省九州地方整備局  
福岡県  
福岡市  
在大阪・神戸インド総領事館  
公益社団法人地盤工学会九州支部  
公益財団法人日本材料学会  
一般社団法人日本建設業連合会  
一般社団法人建設コンサルタンツ協会  
一般社団法人全国地質調査業協会連合会  
NPO法人廃棄物地盤工学研究会  
特定非営利活動法人応用斜面工学研究会  
一般社団法人地域国土強靱化研究所  
Springer  
ice Publishing  
Routledge Taylor & Francis Group

LRRI の役割は、WORKSHHP（11月20日）に下記の課題と内容でプレゼンテーションを行うことが要請されています。

<b>Outline of CREST 2023 Workshop Chaired by Dr. Atsushi Numata, Tobishima Corporation, Co. Ltd.</b> <b>（議長 飛島建設(株) 沼田敦紀博士）</b>	
<p>◆Title（タイトル）：</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Practices for Sustainable and Resilient Geotechnology</li> <li>• （持続可能な強靱な地盤技術）</li> </ul> <p>◆Participants（参加機関）：</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Local Resilience Research Institute (LRRI) (LRRI)</li> <li>• Research Society of Wood Utilization in Fukui</li> <li>• （福井木材利用研究会）</li> <li>• Tobishima Corporation</li> <li>• （飛島建設(株)）</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 持続可能で強靱な社会構築を目指した、気候変動適応策と緩和策に関する地盤技術について議論します。</li> </ul> <p>(1)地盤工学における気候変動適応策</p> <p>(2)地盤工学での特に木材を主にした自然資源や産業副産物の利用</p> <p>(3)適応策と緩和策技術の相乗効果の可能性</p> <div style="display: flex; justify-content: space-around; align-items: center;">  </div>

<LRRI 活動紹介のためのプレゼンテーション概要>

## Content of the Presentation

- ◆What is LRRI? (LRRIって何?)
- ◆Activities of LRRI (活動内容)
- ◆ How Should We at LRRI Cope with Climatic Hazards? (LRRIは気候ハザードのどう立ち向かうか?)
- ◆LRRI's Technologies for Climate Change Responses (気候変動対応のためのLRRI関連技術)
- ◆Future Prospect for Climate Change and SDGs in LRRI (気候変動とSDGs対応の将来展望)



## ◆「LRRRI メルマガ」 令和 5 年（2023 年）9 月号◆

### ★「エルリ塾 Part3」を開講します

すでにご案内致しましたが、令和 3 年度から開始しました「エルリ塾」（当初は、“グランパカズ塾”として出発）Part 3 を 10 月 5 日から開始いたします。今年度は、「座学」と「通信添削」の 2 本立てといたしました。“自己研鑽による技術力向上”と“技術資格取得支援”を念頭に置いて、多様で強力な講師陣を揃えましたのでご期待ください。積極的なご参加をお待ちしています。下記からお申し込みください。

<https://lrri.or.jp/wp-content/uploads/2023/09/09b77fd40e49099976d00974b0ce8b28.pdf>

### ★「役員 & 会員だより」令和 5 年 9 月号をお届けします (PDF 添付)

9 月号は、伴理事が「新型コロナ感染症が残したもの」を、丸山監事が「『科学的』について思うこと」を執筆しました。どちらのエッセイにも我々が、現在、真剣に対峙すべき重要な問題が提起されています。HP でも掲載いたしますが、本号のメルマガでも PDF を添付しましたので是非ご一読ください。

### ★「土木技術資料」(令和 5 年 9 月号)が届いています

土木技術資料 9 月号の目次をご案内致します。以下の URL から抄録がご覧になれます。

<https://www.pwrc.or.jp/wnew2309.html#mokuji>

「関東大震災から 100 年後の耐震技術」が特集されています。記事のコピーをご入用の方は事務局までご一報ください。

### ★令和 5 年度総会 & 交流会が終了しました

来る 9 月 1 日（月）に「令和 5 年度総会」と「交流会」を開催しました。このうち、「交流会」の 4 名の話者提供者のプレゼン資料は、会員のページに保存（期限なしですが、入会時に連絡された PW が必要です）していますので併せてご覧ください。

### ★「受託業務報告書」をご提供します

令和 4 年度茨城大学から受託しました「気候変動適応策オプションの分類に関する調査委託業務」報告書を“会員専用ページ”に保存いたしましたのでご一読ください。なお、本業務の報告会を令和 6 年 1 月に開催するよう計画中です。決まりましたら次号メルマガ等でご案内いたします。

### ★2022 年度(令和4年度)年報を掲載しました

2022 年度（令和 4 年度）LRRRI 年報（簡易版と詳細版）HP“会員専用ページ”内にアップしましたのでご一読ください。

### ★CREST 2023 で WORKSHOP に参加します(再掲)

先にご案内しましたように、本年 11 月福岡国際会議場

(<https://www.marinemesse.or.jp/eng/congress/>) で開催予定の国際会議 CREST2023

(<https://www.ic-crest.com/>) に LRRI として参加致します。LRRI の役割は、WORKSHOP 2 (11 月 20 日) において、下記の課題と内容でプレゼンテーションを行うことが要請されています。この機会に会員の皆様ご所有の技術紹介を計画しています。

## CREST 2023 からLRRI への要請： WORKSHOP への参加と役割

### Keynote Speech (基調講演)

◆キーノート講演のタイトル：  
Geotechnical Contribution to  
Climate Sustainability

(気候変動における持続可能性への  
地盤工学的貢献)

<概要> サステナビリティのうち、  
気候変動に伴う地盤災害（特に、  
複合災害）に焦点を当て、現状の  
分析と今後の対応策を提案する。加  
えて、IPCC 等の国際機関に対す  
る地盤関連分野の技術的貢献方  
策も併せて提案する。

### Introduction of LRRI's Activities (エルリの活動紹介)

◆話題提供のタイトル：LRRI's  
Activities for Climate Sustainability

(気候変動における持続可能性に関す  
るLRRIの活動)

<概要> 地域国土の強靱化の課題の  
うち、気候変動に伴う地盤災害に焦点  
を当て、LRRI における過去3年間の取  
組みを報告し、併せて、LRRI 会員  
の所有する関連の技術例を紹介する。

### ★「斜面防災技術」に関する講習会のご案内

斜面防災技術講習会運営事務局（筒井・池田）TEL03-6625-6230、FAX03-6625-6231

〒101-0021 東京都千代田区外神田四丁目 14 番 1 号（日鉄建材(株)気付）からのご案内です。

●開催日時：2023 年 10 月 26 日（木）13 時 30 分～17 時 30 分

●講習会場：ザ・ヒロサワ・シティ会館 分館 1 階 集会室 9 号 〒310-0851 茨城県水戸市千波町後  
川 745 TEL：029-241-1166（代表）

●参加料：無料

●CPD ポイント 地盤工学会ならびに森林分野（JAFEE）の CPD プログラム JCCA 認定プログラム 単  
位申請予定

●参加申込要領：茨城県水戸市 会場 斜面防災技術講習会 運営事務局宛（下記の URL からお  
申込みください。）<https://00m.in/67PqX>

なお、この講習会では、安原代表理事が「気候変動対応政策と建設技術」と題する特別講演をさし  
ます。講演では、“LRRI における関連技術”もできるだけ紹介する予定です。

## ◆「LRRIメルマガ」令和5年（2023年）10月号◆

### ◆新入会員をお迎えしました

下記の皆様を新入会員としてお迎えしました。

＜協力会員＞

佐藤研一様 福岡大学 教授

小峯秀雄様 早稲田大学 教授

村上 哲様 福岡大学 教授

＜法人会員（賛助会員）＞

PEDI Civil Solutions(株) (<https://pedicivil.com/>) (取締役 社長 Mai Thi Thu Thuy様)

＜個人会員＞

沼田淳紀様 技術士事務所 ソイルウッド 所長

本多 顕治郎様 (株)エーバイシー (<https://www.s-axc.co.jp/>) 取締役

土田 寛様 (有) ジオテック (<http://www3277up.sakura.ne.jp/>) 取締役

### ◆NPO ブルーアース様が設立20周年を迎えられました

LRRIと連携させていただいています「NPO ブルーアース」様が令和5年10月日をもって、発足して20周年を迎えられました。これを記念して「NPO ブルーアース 20周年記念誌 ー青い地球を次世代に！ー」を発行されました。

### ◆「エルリ塾 Part3」を開講中です

すでにご案内致しましたが、令和3年度から開始しました「エルリ塾」（当初は、「グランパカズ塾」として出発）Part 3を10月5日から開始いたします。今年度は、「座学」と「通信添削」の2本立てといたしました。“自己研鑽による技術力向上”と“技術資格取得支援”を念頭に置いて、多様で強力な講師陣を揃えました。2回（11月2日）からでもご参加可能ですので、お待ちしております。下記からお申し込みください。

<https://lrri.or.jp/wp-content/uploads/2023/09/09b77fd40e49099976d00974b0ce8b28.pdf>

### ◆「役員&会員だより」令和5年10月号をお届けします(PDF添付)

10月号は、安原代表理事が「措定外を想定する」を執筆しました。HPでも掲載いたしますが、本号のメルマガでもPDFを添付しましたので是非ご一読ください。

### ◆「土木技術資料」(令和5年10月号)が届いています

土木技術資料10月号の目次をご案内致します。以下のURLから抄録がご覧になれます。

<https://www.pwrc.or.jp/wnew2310.html#mokuji>

★第 15 回環境地盤工学シンポジウム([https://www.jiban.or.jp/?page\\_id=20411](https://www.jiban.or.jp/?page_id=20411))

と CREST 2023 (<https://www.ic-crest.com/>) で WORKSHOP に参加します(一部再掲)

・第 15 回環境地盤工学シンポジウムが 2023 年 11 月 16 日と 17 日熊本市で開かれます。

(<https://www.jiban.or.jp/wp-content/uploads/2023/10/e72c6be6558740901e57c5ed3e376886.pdf>)

村上会員, 小峯会員および山田会員 & 安原代表理事が研究発表を予定しています。

・CREST 2023 で WORKSHOP

先にご案内しましたように, 本年 11 月福岡国際会議場

(<https://www.marinemesse.or.jp/eng/congress/>) で開催予定の国際会議 CREST2023 に LRRI とし  
て参加致します。LRRI は協賛団体に入れていただいております。LRRI の役割は, WORKSHOP 2

(11 月 20 日) において, 安原代表理事がキーノート講演と話題提供を行います。この機会に会員の  
皆様ご所有の技術紹介を計画されています。会員の皆様のご参加をお待ちしています。以下をご参照く  
ださい。

(<https://www.ic-crest.com/registration.html>)

## ◆「LRRIメルマガ」令和5年（2023年）11月号◆

### ◆「エルリ塾 Part3」を開講中です

すでにご案内致しましたが、10月5日から開始しました「エルリ塾 Part3」は「座学」と「通信添削」の2本立てとし、“自己研鑽による技術力向上”と“技術資格取得支援”を念頭に置いて、多様で強力な講師陣を揃えて実施中です。11月2日に第2回を終え、第3回は11月30日に開催します。

### ◆「役員&会員だより」令和5年11月号をお届けしました

11月号は、常田顧問が「技術者の基本姿勢：想定外と言わない&全体最適を図る」を執筆いただきました。すでに配布させていただきましたが、HPにもPDFを掲載しましたので是非ご一読ください。

### ◆「土木技術資料」(令和5年11月号)が届いています

土木技術資料11月号が届いています。巻頭言に“カーボンニュートラル”のキーワードがあります。目次は以下からご覧になれます。

<https://www.pwrc.or.jp/wnew2311.html#mokuji>

### ◆第15回環境地盤工学シンポジウムに参加し研究発表をしました

第15回環境地盤工学シンポジウムが2023年11月16日と17日熊本市で開かれました。村上会員、小峯会員および山田会員&安原代表理事が研究発表しました。各会員（敬称略）の演題は以下の通りです。

- 村上哲(福岡大学)：気候変動シナリオに基づく将来気候値を用いた九州地域の豪雨時斜面道路被害の算定と適応策
- 小峯秀雄(早稲田大学)：処分場 CCS に向けた CO<sub>2</sub>固定化副産物の性能評価とカーボンキャプチャー効果の推算
- 安原一哉(地域国土強靱化研究所)・山田岳峰(鹿島建設)：気候変動対応策を通じた地盤工学の IPCC への貢献

### ◆国際会議 CREST 2023 (令和5年11月20日～22日、福岡市)が開催されました

CREST 2023 では、WORKSHOP2 (リーフレットは別途添付)で安原代表理事がキーノート講演と話題提供を行いました。この機会に会員の皆様ご所有の技術が紹介されました。このワークショップでは、沼田淳紀会員が議長を務められました。また、会員の方々にもご参加いただきました。なお、キーノート講演と話題提供の演題は以下の通りです。資料 (PDF) は近日中に HP にアップする予定です。

- Keynote Speech: Geotechnical Contribution to Climate Sustainability** (「気候変動における持続可能性への地盤工学的貢献」)
- Topic 3: "LRRI's Activities for Climate Sustainability"** (「気候変動における持続可能性に関する LRRI の活動」)

第15回環境地盤工学シンポジウム セッション一覧

11月15日 (水)	A1会場	A2会場	C1+C2会場
9:45 午前 I	セッション1 地盤汚染：その1 加藤雄大 (清水建設)	セッション5 石炭灰 小川翔平 (電中研)	セッション9 処分場, ベントナイト 小澤一喜 (鹿島建設)
11:20 11:35 午前 II	セッション2 地盤汚染：その2 伊藤健一 (宮崎大学)	セッション6 スラグ, 再生石膏 石藏良平 (九州大学)	セッション10 リサイクル 小河篤史 (奥村組)
13:10			
14:15 午後 I	セッション3 地盤汚染：その3 三浦俊彦 (大林組)	セッション7 地盤改良：その1 稲垣由紀子 (土木研究所)	セッション11 改質材, 災害廃棄物 大山 将 (鴻池組)
15:50			
16:05 午後 II	セッション4 新材料, 新システム 龍原 毅 (パシフィックコンサルタンツ)	セッション8 地盤改良：その2 門間聖子 (応用地質)	セッション12 植生, 微生物 保高徹生 (産総研)
17:25			

11月16日 (木)	A1会場	A2会場	C1+C2会場
	Welcome remarks		
9:15 午前 I	International Session 1 Contamination Hirofumi Sakanakura (NIES)	セッション13 斜面安定 澤村康生 (京都大学)	セッション16 地下水, 水分移動 遠藤和人 (国立環境研究所)
10:50			
11:00 午前 II	特別講演 (A1会場で実施) 大谷 順 先生 (熊本大学 理事・副学長) 「X線CTを活用した地盤改良工法に関する研究」		
12:00			
13:00 午後 I	International Session 2 Ground improvement James Hanson (Cal Poly)	セッション14 CO <sub>2</sub> 固定・貯留 大嶺聖 (長崎大学)	
14:35			
14:50 午後 II	International Session 3 Sustainability Takeshi Katsumi (Kyoto Univ.)	セッション15 気候変動・持続可能性 山田優子 (国際航業)	
16:25			

# “Practices for Sustainable and Resilient Geotechnolgy”

On the day, a small gift will be given to the first fifty participants.

## OVERVIEW

The effects of climate change are becoming increasingly serious, and proper mitigation and adaptation measures are required for achieving SDGs and enhancing the resilience of society.

To ensure that national lands are resilient, not only the construction of safe and secure structures but also the development of specific technologies for adaptation to climate change are urgently needed.

The workshop starts with a keynote speech by Kazuya Yasuhara, Professor Emeritus of Ibaraki University, Japan. Thereafter, three organizations involved in the implementation of mitigation and adaptation measures will introduce their activities.

## PROGRAM

14:00 - 14:05 Opening Remarks:

CREST 2023 Chairperson Hemanta Hazarika, Professor, Kyushu University, Japan

14:05 - 15:05 Keynote Speech:

“Geotechnical Contribution to Climate Sustainability”

Prof. Kazuya Yasuhara, Professor Emeritus, Ibaraki University, Japan

This presentation discusses responsive countermeasures to geo-hazards triggered by climate change within the context of SDGs. It emphasizes the importance of geotechnical adaptation and mitigation, as well as realizing synergy between these measures. Finally, it describes a proposal for geotechnical contributions to international organizations such as the Intergovernmental Panel on Climate Change (IPCC).

15:05 - 15:20 Short break

15:20 - 15:45 Topic 1:

“Contribution to climate change mitigation of using logs for liquefaction countermeasures: a case study”

Dr. Takumi Murata, Tobishima Corporation, Japan

This presentation focuses on the use of wood in geo-disaster countermeasures as part of climate change mitigation efforts. In addition, it presents a case where liquefaction countermeasures using logs were applied in a large residential area and discusses the climate change mitigation effects of this type of construction work.

15:45 - 16:10 Topic 2:

“Promoting the utilization of wood in regional cities and contributing to society through industry–government–academia collaboration”

Prof. Masaho Yoshida, President, Research Society of Wood Utilization in Fukui/ Professor, National Institute of Technology, Fukui College, Japan

This presentation introduces the activities of the Research Society of Wood Utilization, a collaboration of industry, government, and academia in Fukui Prefecture, a region with abundant wood resources. Members of the society work together with the aim of contributing to industrial development, regional revitalization, national resilience, and climate change mitigation.

16:10 - 16:35 Topic 3:

“LRRI’s Activities for Climate Sustainability”

Prof. Kazuya Yasuhara, Representative Director, Local Resilience Research Institute/ Professor Emeritus, Ibaraki University, Japan

This presentation provides an overview of LRRI’s activities during the past three years aimed at increasing local resilience, highlighting responsive strategies against extreme climate events and compound disasters such as geotechnical hazards, from reactive to proactive measures, with an emphasis on SDGs.

16:35 - 16:55 Networking Session:

16:55 Closing

Participation fee: **FREE**  
Pre-registration is required!

## LANGUAGES

Japanese

(Slides in English and supplementary explanation in English)



**MON.**  
**20 Nov. 2023**

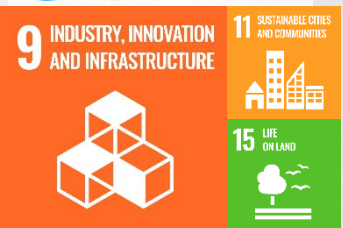


**14:00–17:00**



**Room No.202**  
**2<sup>nd</sup> Floor,**  
**Fukuoka International**  
**Congress Center**

**SUSTAINABLE DEVELOPMENT GOALS**



CREST-2023

Pre-registration site. <https://forms.gle/oqUnkEcT8YR5CJBJ7>

More info. <https://www.ic-crest.com/>

[info@ic-crest.com](mailto:info@ic-crest.com)





**主催**  
 (一社)地域国土強靱化研究所(LRRI)  
 福井県木材利用研究会  
 飛鳥建設(株)



WS-2

WORKSHOP CREST2023

# 持続可能で強靱な地盤技術の現状

当日、先着50名様に粗品をプレゼントいたします。

## 概要

気候変動の影響はますます深刻になってきており、SDGsの達成のためにも、その緩和策と適応策が必要になってきています。同時に、強靱な国土づくりも必要です。したがって、強靱な国土をつくるためには、安全で安心な構造物を構築するだけでなく、気候変動対策も実施できるような具体的な技術開発が必要になってきています。

本ワークショップは、最初に、安原茨城大学名誉教授の基調講演を行い、次に、3機関より、これらに対する具体的な活動を紹介します。

参加費:無料

事前登録が  
必要です!

使用言語

日本語

(英語での補足説明あり、  
スライドは英語です)

## プログラム

14:00 - 14:05 開会挨拶:

CREST 2023実行委員長 ハザリカ ヘマンタ, 九州大学教授

14:05 - 15:05 基調講演:

「気候変動における持続可能性への地盤工学的貢献」

安原一哉, 茨城大学名誉教授

サステナビリティのうち、気候変動に伴う地盤災害（特に、複合災害）に焦点を当て、現状の分析と今後の対応策を提案する。加えて、IPCC 等の国際機関に対する貢献方針も併せて提案する。

15:05 - 15:20 休憩:

15:20 - 15:45 話題提供 1:

「丸太を用いた液状化対策による気候変動緩和貢献の事例紹介」

村田拓海, 飛鳥建設(株)技術研究所研究員

気候変動緩和策としての地盤災害対策への木材利用の可能性に焦点を当て、大規模分譲住宅地に丸太を用いた液状化対策工法を適用した事例と、その工事における炭素貯蔵効果を紹介する。

15:45 - 16:10 話題提供 2:

「産官学連携による地方都市における木材利用促進と社会貢献」

吉田雅穂, 福井県木材利用研究会会長/福井工業高等専門学校教授

木材資源の豊富な地方都市の福井県における、産業振興、地域活性化、国土強靱化、気候変動緩和への貢献を目的として、産官学が連携した木材利用研究会の活動を紹介します。

16:10 - 16:35 話題提供 3:

「気候変動における持続可能性に関するLRRIの活動」

安原一哉, (一社)地域国土強靱化研究所(LRRI)代表理事/茨城大学名誉教授

地域国土の強靱化の課題のうち、気候変動に伴う地盤災害に焦点を当て、LRRI における過去3年間の取り組みを報告し、併せて、LRRI 会員の所有する関連の技術例を紹介する。

16:35 - 16:55 名刺交換会:

16:55 閉会:



Prof. Yasuhara



Dr. Murata



Prof. Yoshida



2023年  
11月20日(月)



14:00-17:00



福岡国際会議場  
2階  
202室

SUSTAINABLE  
DEVELOPMENT  
GOALS

9 INDUSTRY, INNOVATION  
AND INFRASTRUCTURE



11 SUSTAINABLE CITIES  
AND COMMUNITIES



15 LIFE  
ON LAND



CREST-2023

参加事前登録サイト <https://forms.gle/oqUnkEcT8YR5CJBJ7>

詳細情報 <https://www.ic-crest.com/>

[info@ic-crest.com](mailto:info@ic-crest.com)

後援

株式会社 IMAGEi Consultant

<https://www.imageiconsultant.com/>





## ◆「LRRIメルマガ」令和5年（2023年）12月号◆

### ◆「エルリ塾 Part3」を開講中です

すでにご案内致しましたが、10月5日から開始しました「エルリ塾 Part3」は「座学」と「通信添削」の2本立てとし、“自己研鑽による技術力向上”と“技術資格取得支援”を念頭に置いて、多様で強力な講師陣を揃えて実施中です。11月24日に第3回を終了しました。プログラム概要は以下の通りでした。

3	2023年11月30日（木） 【講座】 17：00～18：30	旬な用語【7】（建設産業）	⑥足立講師
		旬な用語【8a】（性能設計・入札）	⑦常田講師

第4回の講義も12月21日に終了しました。プログラムは以下の通りです。

4	(前回との間隔3週間) 2023年12月21日（木） 【講座】 16：30～18：30	旬な用語【1】（背景・現状理解）	⑧安原講師
		旬な用語【6】（環境・I初歩）	⑨豊田講師
		旬な用語【8b】（ICT・5G・AI）	⑩須田講師

### ◆「役員&会員だより」令和5年12月号をお届けします

12月号は、須田副代表理事が執筆される予定です。

### ◆「土木技術資料」(令和5年12月号)が届いています

土木技術資料12月号が届いています。以下から抄録がご覧になれます。

<https://www.pwrc.or.jp/wnew2312.html#mokuji>

### ◆NPOブルーアース様が創設20周年を迎えられました

E&Eセミナーを通じて本法人と連携させていただいている特定非営利活動法人 NPOブルーアース様が創設20周年を迎えられ、20周年記念誌を発行されました。下記

<https://drive.google.com/file/d/1tckpZJ3Dn55rFhBtB8u1CEkgTigNjmEQ/view>

からダウンロードできます。ご一読ください。

### ◆CREST 2023 の資料をホームページにアップします

11月20日に福岡国際会議場で行われたCREST 2023 でのWORKSHOPの講演に使用したPP資料を「LRRI技術資料」としてホームページに掲載していただくよう、準備中です。令和6年3月に掲載予定です。

◆環境省地球環境推進費 S18 受託業務報告会を開催します

令和4年度茨城大学からの受託業務（環境省地球環境推進研究費 S18 関連プロジェクト「気候変動適応策オプションの分類に関する調査業務」）の成果報告会を開催（オンライン，無料）いたします。奮ってご参加いただきますよう，ご案内いたします。ただし，ご参加は委託者の要請で会員と関係者限定に限定いたします。環境省地球環境推進研究費 S18 プロジェクトの研究代表者は，前・茨城大学学長 三村信男先生です。

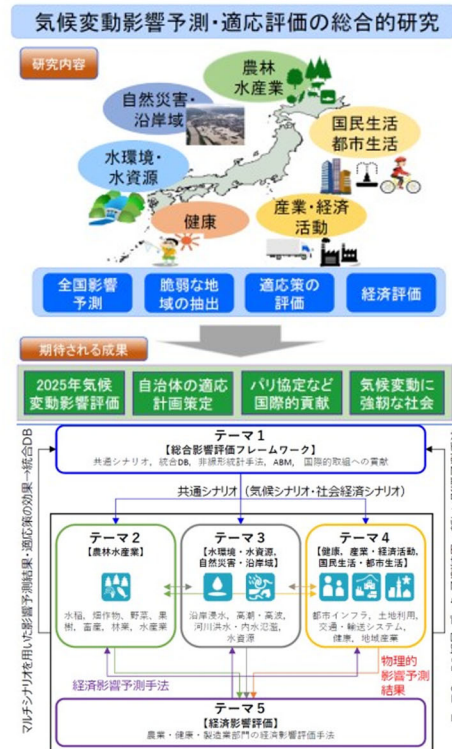
去る11月30日から始まって12月12日に終了したCOP28（ドバイ，UAE）では，どちらかという緩和策に関する議論が多かったようですが，気候変動対応策は，緩和策と適応策が両輪です。本受託業務では，日本における適応策の実情を調査し，海外に比べてどこが進んでいてどこが遅れているかを明らかにすることを目的としたものです。成果は委託者が所有するものですが，大学から許可をいただき，LRRIでも分析し独自で取り組めることやビジネスチャンスのある分野などを会員の皆さまとご一緒に考えてまいりたいと思います。

年初めで，かつ，年度末に向かうご多用の時期ですが，多くの皆様のご参加をお待ちしております。お申し込みは，添付資料にも記載しておりますが，以下のgoogle formからお申し込みください。

<https://forms.gle/g3vZg1zykq83422F8>

<ご参考>

“環境省地球環境推進費（2020～2024年度）S18”プロジェクトとは？



**◆会員だより&役員だより「グランプリ&準グランプリ」が決まりました**

ご報告が遅くありませんでしたが、令和4年度（令和4年7月号から令和5年9月号まで）掲載の「会員&役員だより」に対しまして、事務局スタッフと代表理事による投票で下記の2編をベストエッセイグランプリ賞とベストエッセイ準グランプリ賞として選出させていただきました。該当の方々には代表理事の判断で文具を送らせていただきました。なお、会員の皆様からのご投稿を随時受け付けておりますので事務局へお届けください。お待ちしております。なお、採否は理事会（役員会）の判断にお任せください。

**★ベストエッセイグランプリ賞：『ありえない日本人』★**

（会員&役員便り：令和5年6月号）（田中富智夫理事執筆）

**★ベストエッセイ準グランプリ賞：『新型コロナ感染症が残したもの』★**

（会員&役員便り：令和5年9月号）（伴 夏男事務局長兼理事）

◆「LRRI メルマガ」 令和 6 年（2024 年）1 月号◆

★「LRRI 技術資料」発行のための技術資料の募集締め切りが迫っています

先にご案内致しました「LRRI 技術資料」(Vol. 2) (PDF 再添付) の締め切りは、1 月 31 日です。皆様のご応募をお待ちしています。

★「土木技術資料」(令和 6 年 1 月号)が届いています

以下から抄録がご覧になれます。

<https://www.pwrc.or.jp/wnew2401.html#mokuji>

国土強靱化に関する記事がたくさん掲載されています。

★「エルリ塾 Part3」を開講中です

すでにご案内致しましたが、10 月 5 日から開始しました「エルリ塾 Part3」は「座学」と「通信添削」の 2 本立てとし、“自己研鑽による技術力向上”と“技術資格取得支援”を念頭に置いて、多様で強力な講師陣を揃えて実施中です。令和 5 年 12 月 14 日に第 4 回を終了しました。プログラム概要は以下の通りでした。

4	2023 年 12 月 21 日 (木) 【講座】 16:30~18:30	旬な用語【1】(背景・現状理解)	⑧安原講師
		旬な用語【6】(環境・IT/IT^2)	⑨豊田講師
		旬な用語【8b】(ICT・5G・AI)	⑩須田講師

第 5 回の予定は以下の通りです。

5	2024 年 1 月 25 日 (木) 【講座】(参加者プレゼン) 16:30~18:30	旬な用語【5】(防災・減災)	⑪伴講師
		総論(受験の意義と秘訣)	⑫常田講師
		ディスカッション・最後に	⑬安原講師

★「役員 & 会員だより」令和 6 年 1 月号をお届けしました

1 月号は、安原代表理事が執筆されました。タイトルは、「“CX”あるいは“C<sup>2</sup>X”のすすめ」です。CX あるいは CX<sup>2</sup> は、Climate Change Transformation の略とのこと。なお、2 月号は岸田副代表理事が担当される予定です。

★環境省地球環境推進費 S18 受託業務報告会を開催します(再)

令和 4 年度茨城大学からの受託業務(環境省地球環境推進研究費 S18 関連プロジェクト「気候変動適応策オプションの分類に関する調査業務」)の成果報告会を開催(オンライン、無料)いたしま

す。奮ってご参加いただけますよう、ご案内いたします。ただし、ご参加は委託者の要請で会員と関係者限定いたします。

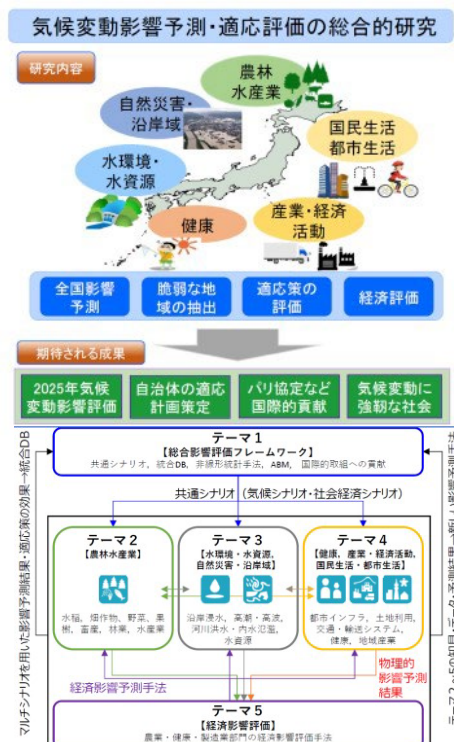
去る令和5年11月30日から始まって12月12日に終了したCOP28（ドバイ、UAE）では、どちらかというと緩和策に関する議論が多かったようですが、気候変動対応策は、緩和策と適応策が両輪です。本受託業務では、日本における適応策の実情を調査し、適応策の特徴と今後の課題を報告します。成果は委託者が所有するものですが、大学から許可をいただき、LRRIでも分析し独自で取り組めることやビジネスチャンスのある分野などを会員の皆さまとご一緒に考えてまいりたいと思います。

年初めで、かつ、年度末に向かうご多用の時期ですが、多くの皆様のご参加をお待ちしております。お申し込みは、添付資料にも記載しておりますが、以下のgoogle formからお申し込みください。

<https://forms.gle/g3vZg1zykq83422F8>

<ご参考>

“環境省地球環境推進費（2020～2024年度）S-18 プロジェクトとは？”



(ホームページ URL:<https://s-18ccap.jp/about/>)

\* 本プロジェクトの目標の中に、「気候変動適応に関する業務を行う民間企業や NPO、マスコミなどの情報交換に基づく、多様な知見の取り込み」

があります。LRRI としましては、このことに対する貢献を目指します。

★安原代表理事が地盤工学会中部支部で講演を行います

以下はご案内です。詳細は HP (<https://jgs-chubu.org/>) をご参照ください。

---

### セミナー部会講演会「気候変動と地盤工学」開催のご案内

---

<https://jgs-chubu.org/training/240314seminor/>

主催：公益社団法人 地盤工学会中部支部  
名城大学自然災害リスク軽減研究センター  
名城大学カーボンニュートラル研究推進機構  
名城大学技術士会

◆日時：令和6年3月14日（木） 15：30～17：00

◆場所：名城大学 天白キャンパス 研究実験棟 IV R4-101 教室

<https://www.meijo-u.ac.jp/about/campus/tempaku.html>

（地下鉄塩釜口1番出口から徒歩5分、研究実験棟II経由が最も便利です）

◆参加費：無料

◆定員：80名

◆演題：気候変動対応策の実情と地盤工学的貢献への期待

◆講演者：安原 一哉 茨城大学名誉教授（茨城大学地域地球環境共創機構（GLEC）勤務）

◆概要：2006年から2014年の間、S4、S8と称する環境省の地球環境推進研究に課題代表者として従事した。また、2011年から2014年の間、IPCC (The Intergovernmental Panel on Climate Change) AR5 (5<sup>th</sup> Assessment Report: 第5次評価報告書)におけるCh. 18: Small island (第18章：島嶼国) と Technical Summary (TS：技術的要約) のRE (Review Editor: 査読編集者)を勤めた。最近になって、令和4年度（2022年度）に茨城大学の委託で日本における気候変動対応策の実情をレビューする機会を得た。

このような活動を通じて、土砂災害など、気候変動に起因すると思われる災害などには地盤工学が貢献する必要性と可能性があるにもかかわらず、地盤工学における多くの成果が気候変動対応策のような地球レベルの環境問題施策には反映されていないことに気付かされた。COP (Conference of Party) での政策の基礎となっているIPCCのARのGlossary (用語集) や Index (索引) を見ても分かるように、地盤工学に関わるキーワードは、landslide など一部のキーワードが散見されるだけでまとまったものは記述されていない。また、地盤災害 (Geo-disaster) に関連する記述は全くない。

本講演は、気候変動の現状を踏まえた上で、(i)このような事情にある原因、(ii)これを打破するための方策を考察し、最後に、(iii)地盤工学的取り組みを推進していくための方策を提案する。

◆講演者プロフィール

安原 一哉 茨城大学 名誉教授 & (一社)地域国土強靱化研究所(LRRI) 代表理事

・1944年茨城県生まれ、1968年九州大学助手、1971年西日本工業大学講師、助教授、教授。1990年茨城大学教授、2010年茨城大学名誉教授、併せて、現在、同大学地球地域環境創成機構(GLEC)特命研究員、EPS開発機構会長、(一財)茨城県建設管理センター評議員、水戸地方裁判所専門委員、(一社)茨城県建設コンサルタンツ協会技術顧問他。

・2010年-2014年 IPCC AR5 Review Editor、2019年から日越大学(Vietnam Japan University:VJU)の客員教授として、Climate Change Risk Managementをベトナムの研究者と分担で講義している。

・専門は、軟弱地盤工学、地盤改良・補強、気候変動対応地盤工学、工学博士。

◆申込方法：

○参加希望者は下記申込フォームに必要事項をご記入いただき、お申し込みください。

[セミナー申込フォーム](#)

ご登録のメールアドレスに入力内容についての返信メールを自動送信いたしますので、内容をご確認下さい。

◆CPDポイント、受講証明書、領収書の発行：

○G-CPDポイント数：1.5

○建設系 CPD 協議会加盟の団体所属の方で、ご所属団体の CPD 受講証明書書式が必要な場合は、ご所属先団体の書式に必要事項をご記入の上、当日ご持参ください。

○CPD 申請書・受講証明書は当方にて準備いたします。

○受講証明書の申請者情報欄ご記入の上、登録先の団体に申請ください。

◆問合せ先：公益社団法人 地盤工学会中部支部

〒460-0008 名古屋市中区栄二丁目9番26号ポーラビル8F

電話: 052-222-3747 FAX: 052-222-3773

E-mail: jibancho@jeans.ocn.ne.jp

◆「LRRI メルマガ」令和 6 年（2024 年）2 月号◆

★「土木技術資料」(令和 6 年 2 月号)が届いています

以下から抄録がご覧になれます。

<https://www.pwrc.or.jp/wnew2402.html#mokuji>

能登半島地震の速報も掲載されています。

★「LRRI 技術資料」発行のための技術資料の募集が締め切られました

先にご案内致しました「LRRI 技術資料」(Vol. 2)の投稿が 1 月 31 日に締め切られました。3 月 11 日に出版予定で常田顧問が鋭意編集中です。

★「エルリ塾 Part3」が成功裏に終了しました

10 月 5 日から開始しました「エルリ塾 Part3」は「座学」と「通信添削」の 2 本立てとし、“自己研鑽による技術力向上”と“技術資格取得支援”を念頭に置き、多様で強力な講師陣を揃えて実施いたしましたが、第 5 回講義を 1 月 25 日に、令和 6 年 2 月 8 日令和 6 年 2 月 8 日に全行程を終了いたしました。

5	2024 年 1 月 25 日（木） 【講座】(参加者プレゼン) 16：30～18：30	旬な用語【5】（防災・減災）	伴 講師
		総論（受験の意義と秘訣）	常田講師
		ディスカッション・最後に	安原講師
5a	2024 年 2 月 8 日（木） ⑩面接実施	旬な用語【5】論述問題出題・(〆切 2/8)	(返送 2/15)
		受験テク⑨（地盤判定士）	岸田講師
		受験テク⑩（面接受け方）	丸山講師

2 月 8 日の模擬面接では、春山俊仁 氏（（賛助会員(株)福山コンサルタント登録メンバー）2023 年度二次試験合格者（鋼構造・コンクリート））をお招きして被面接者として役割を演じていただきました。また、受講者のおひとりからは、補強土に関する設計のご経験をプレゼンしていただいたのちに、口頭説明の体験をしていただきました。

★「役員 & 会員だより」令和 6 年 2 月号をお届けしました

2 月号は、岸田代表理事が執筆されました。タイトルは、「元旦の『能登半島地震』の発生で考えたこと」です。タイムリーな話題で、示唆に富む内容になっておりますのでご熟読ください。

★環境省地球環境推進費 S18 受託業務報告会を開催しました



令和4年度茨城大学からの受託業務（環境省地球環境推進研究費 S18 関連プロジェクト「気候変動適応策オプションの分類に関する調査業務」）の成果報告会を開催（オンライン）いたしました。使用しました資料は、「会員専用」ページに保存していますのでご覧ください。

★「第4回技術者講座」を計画中です

例年に倣って今年も（一財）土木研究センターさまと共同主催のもとに、以下の要領で「第4回技術者講座」（『インフラ強靱化のための最近の技術』を開催予定です。

+++++

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](http://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（依頼中）

5. 後 援 土木学会関東支部茨城会

+++++

地盤工学会関東支部の共催を承認いただきましたら、詳細をご案内させていただきます。

★安原代表理事が地盤工学会中部支部で講演を行います

地盤工学会中部支部の要請で、きたる令和6年3月14日（木）に講演を行います。別紙にご案内を紹介しています。また、詳細はHP（<https://jgs-chubu.org/>）をご参照ください。

<ご案内>

---

セミナー部会講演会「気候変動と地盤工学」開催のご案内

---

<https://jgs-chubu.org/training/240314seminor/>

主催：公益社団法人 地盤工学会中部支部  
名城大学自然災害リスク軽減研究センター  
名城大学カーボンニュートラル研究推進機構  
名城大学技術士会

◆日時：令和6年3月14日（木） 15：30～17：00

◆場所：名城大学 天白キャンパス 研究実験棟 IV R4-101 教室

<https://www.meijo-u.ac.jp/about/campus/tempaku.html>

（地下鉄塩釜口1番出口から徒歩5分、研究実験棟II経由が最も便利です）

◆参加費：無料

◆定員：80名

◆演題：気候変動対応策の実情と地盤工学的貢献への期待

◆講演者：安原 一哉 茨城大学名誉教授（茨城大学地域地球環境共創機構（GLEC）勤務）、（一社）地域国土強靱化研究所（LRR）代表理事

◆概要：2006年から2014年の間、S4、S8と称する環境省の地球環境推進研究に課題代表者として従事した。また、2011年から2014年の間、IPCC (The Intergovernmental Panel on Climate Change) AR5 (5<sup>th</sup> Assessment Report: 第5次評価報告書)におけるCh. 29: Small islands (第29章：島嶼国) と Technical Summary (TS：技術的要約) のRE (Review Editor: 査読編集者)を勤めた。最近になって、令和4年度（2022年度）に茨城大学の委託で日本における気候変動対応策の実情をレビューする機会を得た。

このような活動を通じて、土砂災害など、気候変動に起因すると思われる災害などには地盤工学が貢献する必要性と可能性があるにもかかわらず、地盤工学における多くの成果が気候変動対応策のような地球レベルの環境問題施策には反映されていないことに気付かされた。COP (Conference of Party) での政策の基礎となっているIPCCのARのGlossary (用語集) や Index (索引) を見ても分かるように、地盤工学に関わるキーワードは、landslide など一部のキーワードが散見されるだけでまとまったものは記述されていない。また、地盤災害 (Geo-disaster) に関連する記述は全くない。

本講演は、気候変動の現状を踏まえた上で、(i) このような事情にある原因、(ii) これを打破するための方策を考察し、最後に、(iii) 地盤工学的取り組みを推進していくための方策を提案する。

#### ◆講演者プロフィール

安原 一哉 茨城大学 名誉教授 & (一社)地域国土強靱化研究所(LRRI) 代表理事

・1944年茨城県生まれ，1968年九州大学助手，1971年西日本工業大学講師，助教授，教授。  
1990年茨城大学教授，2010年茨城大学名誉教授，併せて，現在，同大学地球地域環境創成機構（GLEC）特命研究員，EPS開発機構会長，（一財）茨城県建設管理センター評議員，水戸地方裁判所専門委員，（一社）茨城県建設コンサルタンツ協会技術顧問他。

・2010年-2014年 IPCC AR5 Review Editor，2019年から日越大学（Vietnam Japan University:VJU）の客員教授として，Climate Change Risk Management をベトナムの研究者と分担で講義している。

・専門は，軟弱地盤工学，地盤改良・補強，気候変動対応地盤工学，工学博士。

#### ◆申込方法：

○参加希望者は下記申込フォームに必要事項をご記入いただき、お申し込みください。

#### [セミナー申込フォーム](#)

ご登録のメールアドレスに入力内容についての返信メールを自動送信いたしますので、内容をご確認下さい。

#### ◆CPDポイント、受講証明書、領収書の発行：

○G－CPDポイント数：1.5

○建設系 CPD 協議会加盟の団体所属の方で，ご所属団体の CPD 受講証明書書式が必要な場合は，ご所属先団体の書式に必要事項をご記入の上，当日ご持参ください。

○CPD 申請書・受講証明書は当方にて準備いたします。

○受講証明書の申請者情報欄ご記入の上、登録先の団体に申請ください。

#### ◆問合せ先：公益社団法人 地盤工学会中部支部

〒460-0008 名古屋市中区栄二丁目9番26号ポータルビル 8F

電話: 052-222-3747 FAX: 052-222-3773

E-mail: jibanchu@jeans.ocn.ne.jp

◆「LRRI メルマガ」 令和 6 年（2024 年）3 月号◆

★「土木技術資料」(令和 6 年 3 月号)が届いています

以下から抄録がご覧になれます。

<https://www.pwrc.or.jp/wnew2403.html#mokuji>

「土木構造物の長寿命化に向けた補修技術の確立を目指して」の特集号です。

★新入会員をお迎えしました

下記の方々のご入会を 3 月 8 日の理事会（役員会）でご入会を承認いただきましたのでお知らせいたします。

- ・常磐地下工業(株)さま 賛助会員
- ・ド ティ ニン (Do Thi Ninh) さま 学生会員（九州大学大学院 地球社会統合科学府 博士後期課程 1 年）

★「LRRI 技術資料」Vol. 2 の編集が終了しました

先にご案内致しました「LRRI 技術資料」(Vol. 2)の投稿が 1 月 31 日に締め切れ、投稿された原稿（3 編）の編集が終わりました。本件は常田顧問に加えて岸田副代表理事と須田副代表理事にご尽力いただきました。なお、原稿は近日中に HP にアップ予定です。

★「エルリ塾 Part 3」の反省会を開きました

10 月 5 日から開始しました「エルリ塾 Part 3」は「座学」と「通信添削」の 2 本立てとし、“自己研鑽による技術力向上”と“技術資格取得支援”を念頭に置き、多様で強力な講師陣を揃えて実施いたしました。第 5 回講義を 1 月 25 日に、令和 6 年 2 月 8 日令和 6 年 2 月 8 日に全行程を終了いたしました。

5	2024 年 1 月 25 日（木） 【講座】(参加者プレゼン) 16：30～18：30	旬な用語【5】（防災・減災）	伴 講師
		総論（受験の意義と秘訣） ディスカッション・最後に	常田講師 安原講師
5a	2024 年 2 月 8 日（木） ⑩面接実施	旬な用語【5】論述問題出題・(メ切 2/8)	(返送 2/15)
		受験テク⑨（地盤判定士） 受験テク⑩（面接受け方）	岸田講師 丸山講師

2 月 8 日の模擬面接では、春山俊仁 氏（（賛助会員(株)福山コンサルタント登録メンバー）2023 年度二次試験合格者（鋼構造・コンクリート））をお招きして被面接者として役割を演じていただきました。また、受講者のおひとりからは、補強土に関する設計のご経験をプレゼンをしていただいたのちに、

口頭説明の体験をしていただきました。

**★「役員 & 会員だより」令和 6 年 3 月号をお届けしました**

3 月号は、賛助会員所属・原田道幸さまが執筆されました。タイトルは、『「伝える」「彩る」「守る」～100 年～』です。今までとは少し異なる興味深い内容になっておりますのでご一読ください。なお、引き続き会員の皆様のご投稿をお待ちしております。次回の掲載予定は 5 月号です。ご希望の方は、事務局までご一報ください。

**★「第 4 回技術者講座」を計画中です**

例年に倣って今年も（一財）土木研究センターさまと共同主催のもとに、以下の要領で「第 4 回技術者講座」（『インフラ強靱化のための最近の技術』）を開催予定です。

+++++

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](http://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

+++++

地盤工学会関東支部の共催を承認いただきました。詳細はホームページにアツていますのでご覧ください。

**★安原代表理事が地盤工学会中部支部で講演されました**

地盤工学会中部支部の要請で、きたる令和 6 年 3 月 14 日（木）に講演を行いました。多くの方々がご参加いただき、多くのご質問や示唆に富むご助言をいただきました。特に、東海地方は、地盤沈下に加えて、海面上昇や大規模地震が想定されるため、このことへ強い関心をお持ちであることを認識いたしました。なお、資料は後日 HP に掲載される予定です。

<参考(ご案内)>(再掲)

---

セミナー部会講演会「気候変動と地盤工学」開催のご案内

---

<https://jgs-chubu.org/training/240314seminor/>

主催：公益社団法人 地盤工学会中部支部  
名城大学自然災害リスク軽減研究センター  
名城大学カーボンニュートラル研究推進機構  
名城大学技術士会

◆日時：令和6年3月14日(木) 15:30~17:00

◆場所：名城大学 天白キャンパス 研究実験棟 IV R4-101 教室

<https://www.meijo-u.ac.jp/about/campus/tempaku.html>

(地下鉄塩釜口1番出口から徒歩5分、研究実験棟II経由が最も便利です)

◆参加費：無料

◆定員：80名

◆演題：気候変動対応策の実情と地盤工学的貢献への期待

◆講演者：安原 一哉 茨城大学名誉教授(茨城大学地域地球環境共創機構(GLEC)勤務), (一社)地域国土強靱化研究所(LRRI)代表理事

◆概要：2006年から2014年の間、S4, S8と称する環境省の地球環境推進研究に課題代表者として従事した。また、2011年から2014年の間、IPCC(The Intergovernmental Panel on Climate Change) AR5(5<sup>th</sup> Assessment Report: 第5次評価報告書)におけるCh. 29: Small islands(第29章：島嶼国)とTechnical Summary(TS: 技術的要約)のRE(Review Editor: 査読編集者)を勤めた。最近になって、令和4年度(2022年度)に茨城大学の委託で日本における気候変動対応策の実情をレビューする機会を得た。

このような活動を通じて、土砂災害など、気候変動に起因すると思われる災害などには地盤工学が貢献する必要性と可能性があるにもかかわらず、地盤工学における多くの成果が気候変動対応策のような地球レベルの環境問題施策には反映されていないことに気付かされた。COP(Conference of Party)での政策の基礎となっているIPCCのARのGlossary(用語集)やIndex(索引)を見ても分かるように、地盤工学に関わるキーワードは、landslideなど一部のキーワードが散見されるだけでまとまったものは記述されていない。また、地盤災害(Geo-disaster)に関連する記述は全くない。

本講演は、気候変動の現状を踏まえた上で、(i)このような事情にある原因、(ii)これを打破するための方策を考察し、最後に、(iii)地盤工学的取り組みを推進していくための方策を提案する。

◆「LRRI メルマガ」令和6年（2024年）4月号◆

★「土木技術資料」(令和6年4月号)が届いています

以下から抄録がご覧になれます。

[https://www.pwrc.or.jp/next\\_index2405.html](https://www.pwrc.or.jp/next_index2405.html)

特に、下記記事が注目です。

特集：土砂災害に対する危機管理を支える取組み  
～大規模地震・火山噴火や気候変動への対応とそのための人材育成～

★「役員 & 会員だより」令和6年4月号をお届けしました

4月号は、『「エルリ塾 Part 3」を終えて：君たちはどう生きるか』と題して、安原一哉代表理事が執筆されました。話題となった映画に関連する内容になっておりますのでご一読ください。なお、引き続き会員の皆様のご投稿をお待ちしております。ご希望の方は、事務局までご一報ください。

★「第4回技術者講座」の参加者を募集中です(CPD付与プログラム)

例年に倣って今年も（一財）土木研究センターさまと共同主催のもとに、以下の要領で「第4回技術者講座」『インフラ強靱化のための最近の技術』を開催予定です。

+++++

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](http://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  
茨城県建設コンサルタンツ協会

+++++

地盤工学会関東支部の共催を承認いただきました。詳細はホームページ(<http://lrri.or.jp/>)にアップしてありますのでご覧のうえ、関係機関にもご案愛のうえ、お申し込み下さい。多数のご参加をお待ちしています。

★安原代表理事の講演概要をお届けします

先にご案内しました安原代表理事の講演「気候変動と地盤工学」（地盤工学会中部支部主催、於：名城大学）概要のPDFを添付しますが、記事は下記に紹介されています。

<https://sangaku.meijo-u.ac.jp/post-20464/>

<https://sangaku.meijo-u.ac.jp/pickup/pickup-20451/>

◆「LRRI メルマガ」令和 6 年（2024 年）5 月号◆

★「土木技術資料」(令和 6 年 5 月号)が届いています

以下の URL から抄録がご覧になれます。

<https://www.pwrc.or.jp/wnew2405.html#mokuji>

“土砂災害に対する危機管理を支える取組み～大規模地震・火山噴火や気候変動への対応とそのための人材育成～”の特集号になっています。冒頭の記事（PDF）をお送りします。

★「役員 & 会員だより」令和 6 年 5 月号をお届けしました

5 月号は、「著しい技術進歩の時代に土木技術者に求められることは何か？～設計基準の背景を理解することとそれを検証できる底力～」と題して賛助会員 PEDI Civil Solutions(株)の Mai Thi Thu Thuy さまにご執筆いただきました。HP にアップしておりますのでご一読ください。なお、次回の 6 月号は、末次忠司顧問に執筆いただきますが、引き続き会員の皆様のご投稿をお待ちしております。ご希望の方は、事務局までご一報ください。

★「第4回技術者講座」を終了しました

例年に倣って今年も（一財）土木研究センターさまと共同主催のもとに、「第 4 回技術者講座」『インフラ強靱化のための最新の技術』は、5 月 22 日に無事終了いたしました。130 名を超えるご参加で活発な議論もできました。有意義な講座でした。ご参加いただきました皆様と運営にご尽力いただきました皆様にお礼申し上げます。プログラムの概要は以下の通りでした。

+++++

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](http://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  
茨城県建設コンサルタンツ協会

\*プログラム

- トピック(1)「堤防の性能評価」：（一財）土木研究センター 常務理事 鳥居 謙一
- トピック(2)「流域治水の手法と適用性」：（一社）地域国土強靱化研究所 顧問 末次 忠司
- トピック(3)「舗装の非破壊調査」：（一財）土木研究センター 道路研究部長 寺田 剛
- 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」：茨城大学 教授 桑原 裕史

+++++



なお、来年度も継続予定ですので、ご希望の関心技術がありましたら、事務局までご一報ください。

#### ★LRRRI 技術資料をアップしました

昨今の災害の多発および復興に資するべく、LRRRI としてとりまとめた「調査および関連技術報告」を「LRRRI 技術資料」として公開、提供させていただいています。HP トップの「関連技術」に下記の一覧を掲載しておりますのでご一読ください。業務のご参考になれば幸いです。

===== 【LRRRI 技術資料】 =====

- ・Vol. 2 No.4 「令和 6 年能登半島地震における地盤流動に関する現地調査からの考察 – 地盤流動特性と地盤流動対策の概念 –」 常田賢一
- ・Vol. 2 No.3 「締まった基礎地盤上の道路盛土の地震危険度マクロ評価法手引き（案）」 常田賢一
- ・Vol. 2 No.2 「気候変動に対する地盤工学的対応策」 安原一哉
- ・Vol. 2 No.1 「河川堤防の洪水時破堤特性と性能評価の考察 – 災害事例から学び今後を展望 –」 常田賢一

=====

#### ★4 周年記念講演会を計画しています

- 日 時 : 2024 年 (令和 6 年) 7 月 3 日 (水) (14:20~16:50) (受付開始 14:10)
  - 参加形式 : オンサイト&オンライン
    - ・お申込みの方に、後日、Zoom の URL をお送りします。(通信開始 14:15)
  - 参加料: 無料
  - プログラム (司会 : 副代表理事・岸田隆夫) :
    - ①記念講演 (60 分) : (講演者 : 常田賢一顧問)  
演題 : 「能登半島地震における内灘町の地盤流動 (仮題)」
    - ② 情報交換と討議 (60 分) : (会員さまからの話題提供を含む)
- \* 関連情報やご意見をお持ちの方は事務局までご一報ください。

#### ★令和 6 年度総会を予定しています

- 日 時 (予定) : 令和 5 年 8 月 28 日 (水) 13:30 ~ 14:30
  - 総会終了後、「LRRRI 交流会」or「講演会」(14:40~16:30) を予定しております。
    - ◎交流会 プログラム (予定)
      - 1. 新入会員様のご紹介
      - 2. 技術交流 (会員さまからの話題提供と総合討議)
- 関係の皆様、どうぞご準備のほど、お願い致します。

## ◆「LRRI メルマガ」令和6年（2024年）6月号◆

### ★「土木技術資料」(令和6年6月号, Vo.66, No. 6)が届いています

以下の URL から抄録がご覧になれます。

<https://www.pwrc.or.jp/wnew2406.html#mokuji>

### ★「役員 & 会員だより」令和6年6月号をお届けしました

6月号は、「リスクについて考える」と題して末次忠司顧問にご執筆いただきました。HPにアップしておりますのでご一読ください。なお、次回の7月号は、安原一哉代表理事に執筆いただきますが、引き続き会員の皆様のご投稿をお待ちしております。ご希望の方は、事務局までご一報ください。

### ★安原代表理事が NHK 水戸支局からインタビューを受けました

NHK 水戸支局開設 20 周年の一環で、6月20日の夕刻、「県域放送 20 年「あの日を訪ねて」水害の教訓と対策」という特集の放送（番組名「いば6」）があり、安原代表理事が出演して、かつて、岸田副代表理事が「ワガコト化」を援用して提案された災害対応への「ワレワレゴト化」の重要性などを紹介しました。2021年のE & E セミナーの席上でそんな意見もあり、「ワガコト化」と「ワレワレゴト化」を切掛に『よこはま宣言』（<https://www.hanteishi.org/kanagawa/post-1268/>）に発展した経緯があります。

### ★4周年記念講演会を開催します

●日 時：2024年（令和6年）7月3日（水）（14:20～16:50）（受付開始 14:10）

●参加形式：オンライン

（右記二次元コード：<https://forms.gle/FNzDQU5hiXN9MtP6A>

からお申し込み下さい）

・お申込みの方に、後日、ZoomのURLをお送りします。（通信開始 14:15）

●参加料：無料

●プログラム（司会：副代表理事・岸田隆夫）：

①記念講演（60分）：（講演者：常田賢一顧問）

演題：「能登半島地震における内灘町の地盤流動（仮題）」

②情報交換と討議（60分）：（会員さまからの話題提供を含む）

1) 伴 夏男（常磐地下工業㈱, LRRI 理事兼事務局長）

2) 小浪岳治（岡三リビック㈱, LRRI 理事）

3) 岸田隆夫（メトリー技術研究所㈱, LRRI 副代表理事） 他

\* 講演と話題提供の資料は、事前にご参加予定の皆様にご配信させていただきます。

3. ディスカッション（30分）（コーディネータ：代表理事・安原一哉）



**★令和6年度総会 & 交流会を予定しています**

- 日時（予定）：令和5年8月28日（水）13：30 ～ 14：30
- 総会終了後、「LRRRI 交流会」（14：40～16：30）を予定しております。

◎交流会 プログラム（予定）

1. 新入会員さまのご紹介
2. 技術交流：会員さまからの話題提供と総合討議  
(新入会員の皆さま、どうぞご準備のほど、お願い致します)

**★リーフレット改訂版を編集中です**

LRRRI の新しいリーフレットを編集中です。出来上がりましたら会員の皆さまに配信させていただきます。

## 【付録 2】

「会員 & 役員  
だより 2023」

## ストリートピアノ：挑戦すること

ふと思い立って昨年（2022 年）の 5 月からピアノを習い始めました。こう書きますと、3 年前に、LRRI を立ち上げた時と同じように、“いまさらなにを”という声が聞こえそうですが、娘たちが置いていって手入れしていないままの古いピアノを眺めるたびに、“いつか”と思ってきたのでした。習おうという決心の引き金になりましたのは、何といても NHK の「ストリートピアノ」（駅ピアノ、空港ピアノと呼ばれることともあります）という番組で多くの方々が巧みに弾きこなしているのを見るたびに、“あんな風に弾けると楽しいだろうな”という思いが強くなったことでした。

レッスンのために使っている初心者向けのテキストの内容は、当然のことながら優しい曲ばかりですが、その中にジョージ・ポルトン作曲「オーラリー」というのがありました。たどたどしく弾いているうちに、「どこかで聞いてことがある」と気が付きました。それは往年のアイドル、エルビス・プレスリーの“ラブ・ミー・テンダー (love me tender)”でした。

3 月から 4 月にかけて苦労した練習曲は、ランゲの「花の歌」でした。苦労した理由の一つは、ほかの練習曲とは違って今まで聞いたことのない楽曲だったからです。でも、ピアノの先生によると、練習曲としては有名な曲でピアノ発表会などでは、しばしば使われる楽曲とのことでしたので、スマホで検索してみるとたくさんヒットしました。なんだか聞いているうちに、なるほどいい曲だな、と気が付きました。

どんな分野にも、思いもかけない天才的な才能を持った人がいて、つい最近の番組で、「ストリートピアノ」の特集号があり、ハラミちゃんというアーティストがパリで見知らぬフランスのアーティストと一緒に即興の演奏も含めて圧巻の演奏を披露していました。

若いころから、ギターやらトランペットやら試みたことがあり、文学とともに、音楽にも強い思い入れがありました。いずれもものになりませんでした。しかしこうして思い立ってチャレンジしてみますと、いくつになっても新しいことに挑戦してみることの大切さに気づかされます。天才的なアーティストのレベルにはとても及びもつきませんが、新たな楽しみになればと思っています。

ただ、6 月末に体調不良から、7 月一杯はレッスンをお休みにさせていただいていますが、ピアノを体調回復のための妙薬にしたいものです。可能かどうかは自信はありませんが、加古隆の「パリは燃えているか」とかあいみよんの「マリーゴールド」を演奏するレベルまで達することを目指していますが、ちょっと無理かな？

創設 4 年目を迎えました LRRI も“脱炭素”など、国家や社会が求める困難な課題にチャレンジして、安全で、安心な、そして、快適な地域づくりに微力ながら貢献することによって信頼される組織になりたいものと念じております。

初めての ピアノで弾いた「花の歌」  
桜の季節に 間にあわずして

（安原一哉，代表理事）

### 【日本の車文化】

皆さんは自動車に普段乗ってますか？私は免許取得の19歳からほぼ毎日乗っています。大学生時分は通学のため年間20,000km程度、今は仕事のため年間40,000km程度、15年ぐらい前は70,000km走っていました。

大学の選定理由も都心方面でなく、横浜の自宅から大好きな車で通学できる場所(湘南方面)を選びました。(学力もありましたが?)

免許取得時から、ドレスアップして(日本的に言うと改造車?)自分なりに車生活を楽しんでいます。学生の時は、わざわざアメリカのロサンゼルスに渡り、向こうの車文化に触れたこともありました。

少しだけ車歴を紹介しますと…

① 19歳～20歳

日産 ブルーバードバン 1979年式 (兄の友達の土建屋さんからの頂きもの)

② 20歳～21歳

日産 ダットサントラック 620 1980年式 (近所の車屋で15万で購入)

③ 21歳～23歳

ホンダ アコード 1985年式 (近所のディーラーで60万で購入)

④ 23歳～26歳

シボレー インパラ 1964年式 (アメリカから輸入)

⑤ 26歳～29歳

フォード リンカーンタウンカー 1992年式 (アメリカから輸入)

⑥ 29歳～35歳

メルセデスベンツ 1995年式 (近所の車屋で購入)

⑦ 35歳～42歳

トヨタ クラウン 1998年式 (父が病気のため譲り受ける)

⑧ 42歳～53歳(現在)

ポルシェ 911 2002年式 (近所の車屋で購入)

そんな私が最近(前から?)疑問に思ってることを少し話そうかと思います。

欧米では、古いクルマを楽しむ人々が沢山います。しかし、日本にはエコカー減税なるものの代わりに、自動車税が段階的に上がるシステム(13年を超えた車の自動車税と重量税を増税する重課制度が存在します)があります。

平成27年から始まった制度で、私たちは「物を大切にしなければいけない」と言われな

がら育ったはずです。ところが、古い自動車に重い税金を課して廃棄を促すという教えに逆行したものです。

古い自動車を増税して廃車に導く目的は、地球温暖化や大気汚染の防止と言われますが、これにも矛盾した部分があります。

その理由は、自動車は製造、流通、使用、廃棄などの全ての場面において、環境に負担を与えて、なおかつ二酸化炭素も排出するためです。したがって、13年を超えた自動車に重い税金を課して新車を買わせることが、必ずしもエコとは限らないのです。

私の今乗っている車も、その対象のド真ん中にあり疑問に思っています。

今の世の中、古い車に乗り続けることは、重課制度を除けば、それほど難しいことはありません。理由は、昨今の旧車・ネオクラシックカーブームにより、日本にも欧米のような古い車を大切にする文化が根付きつつあるためです。例えば、ブログやSNSなどのソーシャルメディアが普及し、旧車・ネオクラシックカーの価値観を分かち合う場が増えたことなどは、分かりやすい変化と言えるのではないのでしょうか。一つのパーツを買うにしても、日本では入手困難なものでも、ネットの個人輸入で安価に購入できる時代です。

アメリカではクラシックカーへの優遇処置を取っている州があると聞いたことがあります。日本も自動車大国であるならば、それぐらいの対策はあって然るべきだと思います。

百歩譲って、重課制度がやむを得ないとしても、20年を超えた車に敬意とまでは言わないが、少しばかりの免税もしくは何らかの良い処遇してほしいと思っています。

わが愛車のためにも・・・

令和5年8月 監事 霜越直樹

「会員 & 役員便り」 (令和 5 年 9 月号) <その 1 >  
新型コロナウイルス感染症が残したもの

新型コロナウイルス感染症は、2019 年 12 月の中国武漢での発生に端を発し、2020 年 1 月には我国で初感染者が確認されました。その後は 2 月にダイヤモンド・プリンセス号の集団感染発生のみならず、所謂世界的なパンデミックに発展しました。

私は、以前所属していた全地連関東協会発刊の「技術ニュース 2018」にて、『昨今の異常気象がもたらすもの』と題した巻頭言の後書として以下の記載をしました。

『**“建設業に身を置く者として危惧するのは、来る 2020 年開催 東京五輪最大の敵は、“テロではなく *disaster* かもしれない”。**』

この嫌な予感、“**コロナ感染症の世界的なパンデミック**”に形を変え、東京五輪の 1 年延期を余儀なくしました。またテロというキーワードは更に悪意に拡大し、“**ロシアのウクライナ侵攻**”として、現在も世界に脅威を与えています。

この事象は私の中では関連付けられるもので、

**“そろそろ全人類を挙げて地球への環境破壊を真剣に考えなさい！”**

と、『**あたかも地球という惑星がそのごく表層にこびりついている“人類という勘違いをした征服者”に試練を与えている。**』と考えています。然るにコロナ感染症真っ只中にありながらの軍事侵攻等、人類（といっても一部の愚かな国家リーダー）は自国および自らの利益最優先でこの世界的危機に正面から向き合おうとしていない現実、何とも悲しいことです。

コロナ禍では、“在宅勤務、オンライン打合せ”という新しい就業様式が模索され、あたかもこれからの社会生活は、出社しなくても OK、物資調達もネット販売の活用で事足りる、という面談コミュニケーション無しでの活動を推奨するかのようになってきました。

一方でこの 2 年ほど、建設業界では設計瑕疵責任の発生や建設工事施工不良の発覚等が専門誌で報道されています。この要因としては、面談協議不足による確認漏れ等が考えられています。確かに私たちの日常業務では、同じ図面・資料をお互いが眺めながら指をさして確認し合うなど、間違いなく同じ情報を共有しているという認識が必要です。ただこの認識が、受発注者の間だけではなく、受注者内部でも伝達が不十分になっているということは、やはり面談による意思疎通が図れていないことに起因しているのではないのでしょうか。

世の中ではコロナ禍の対応策として模索された、“**在宅勤務システムの確立**”があたかも今後の働き方改革に寄与したような風潮になっています。しかし面談という意思疎通方法は、お互いの真意を図るうえで大切なコミュニケーション手段であり、それこそ“**SNS 等の一方的情報**”に踊らされない為には、“**顔を突き合わせて話をする**”という行為を避けてはならないと思います。

折しも現在、フランスでラグビーワールドカップが開催されています。今はなかなか耳にしませんが、“**ラグジャー**”という言葉をご存じでしょうか。ラグジャーとはラグビーに使用するユニフォーム（ラグビー ジャージ）で基本は襟付きです。これはノーサイド後に催される交流の場に、そのまま襟付きユニフォームにネクタイをして出席するため、と聞いたことがあります。未だコロナ前の社会に戻ったとは云えない状況ですが、不安定な世界情勢を鑑みても、今だからこそ“**胸襟を開いて話し合う**”ということをお忘れのないようにしたいと思います。

(理事 伴 夏男)



## 『科学的』について思うこと

東京電力は8月24日に、2011年の東日本大震災で被災した東京電力福島第一原子力発電所から出た処理水の海洋放出を開始した。2023年度は合計約3万1200トンを出す。8月時点で貯まった処理水は約134万トン、さらにこの先廃炉が完了するまで日々発生する分も含め、40年以上放出を継続する計画である。

処理水は、津波による電源喪失で発生した原子炉内の核燃料がメルトダウン（炉心溶融）を起こし、原子炉格納容器の底に溜った燃料デブリを冷却する為に注入した水を、多核種除去設備（ALPS）を通すことでトリチウム（三重水素）以外の放射性物質を取り除いたものを日本政府は「処理水」と称している。

中国はこの処理水を「核汚染水」と言い、「放出により地球規模で海洋の生態環境に懸念が生じた」として日本産の水産物（加工品含む）の輸入を全面禁止している。

この処理水で問題となっているトリチウムは、水素と似た挙動を示し水の形で存在するので除去が難しい。半減期は12.3年で、弱いβ線を放出して崩壊する。トリチウムはわずかではあるが自然界にも存在し、正常に稼働している国内外の原発等からも放出されるが、その濃度は日本では安全規制の基準として1リットルあたり6万ベクレル以下と定めており、また世界保健機関（WHO）では飲料水水質ガイドラインで同1万ベクレル以下としている。

これを「処理水」では海水で希釈し海洋に放出する際にはこれらを下回る同1500ベクレル未満とすることで、政府は体内に取り込んでも「安全性」に問題は無いとし、中国などの「地球規模で海洋の生態環境に影響を及ぼす」との対応に「科学的」根拠に基づいた議論をすべきと反論している。

さてここで日本政府が言う「科学的」根拠とは何だろうか。

日本、中国を含め原発を稼働させている国々は河川や海へ排出する場合の放射性物質の規制基準を設けて管理している。今問題となっているのは“地震による原子炉の損傷”という異常事態であることから、日本政府は通常の規制基準の値を大幅に下回る水準で管理しているから、「科学的」根拠に基づき安全であると主張している。しかし本当に安全性を主張するのであればALPSによる他の放射性物質の除去同様に、トリチウムも除去するのが適切ではないだろうか。除去技術はネット情報によれば研究室レベルではあるが、近畿大学や東京理科大などで開発されているという。このトリチウムを除去する方法の実用化が進められなかったのは、現在世界中で稼働している原発から最も多く排出されている放射性物質がトリチウムであり、原発の利用を推進するために意図的に研究されず、もし除去技術が実用化されると稼働している、あるいは休止中で今後稼働再開を予定している他の原発でも採用を求められることになり膨大な経費増となるからという説もある。

日本が「科学的」根拠と主張しているのは、正しくは“定期的に行うサンプルモニタリング調査で、『これまでの限られた期間で、因果関係が認められた疾病の発生が確認されない範囲』で定めた規制基準値以下に

管理する”ので経験的に“安全と思われる”と言うべきで、「科学的」根拠に基づき安全性を保証するものではない。

米国サウスカロライナ大学のティモシー・ムソー教授はトリチウムが生態系に及ぼす影響調査・研究は他の放射物質に比べてあまりにも少ないことを、天文学者カール・セーガン氏の言葉を引用し「証拠のないことは、無いことの証拠ではない」と警告している。

他にも、未だに終息したとは言えない流行状況にある新型コロナウイルスへの対処療法として採用されたメッセンジャーRNAワクチンも、ウイルスのスパイクたんぱく質を作成する遺伝子情報に人為的に手を加え、接種により体内で抗体を生成させるもので、近年開発され、限定された治験結果に基づき使用されたものである。極論すれば「科学的」にも「経験的」にも十分な安全性が担保されたものではなく、数世代後に特異な疾病が発生する可能性もゼロではない。遺伝子組換え穀物の輸入にあれほど反対していた日本でも、パンデミックを抑え込むため緊急的な対応策として安易(?)に受け入れている。これらに関しては今後長期的な調査によるデータの蓄積、分析が進められものと期待している。

比較対象として適当ではないかもしれないが、これまで私が属してきた土木分野では、1995年の阪神淡路大震災で、それまで“地震による崩壊は考えられない”とされていた新幹線や高速道路の高架橋が崩壊した。インフラ分野における『安全神話』の崩壊である。耐震設計はそれまで経験した大地震を基に、一定の安全率も加味して外力を設定し、それに耐え得る性能となるように設計する。したがってそれまで経験していない、“想定外”の強度の外力の作用を受けたのであるから、崩壊して当然である。言い方を変えれば、想定内の規模の地震に限れば「工学的（政府の言い方を模すと科学的）」に安全性が保証されていたのである。

橋梁設計では阪神淡路大震災、東日本大震災など巨大地震の経験を経て、強度的に耐える設計から、靱性を考慮した“崩壊を回避する”設計に変わってきたが、既存施設に関しては「科学的」に安全性が保証されないものも数多く残存している。しかしそれらに対しても限定された条件下ではあるが、経験的に「安全性」が確保されている。

さて話を元に戻すが、最近の報道では、政治家が地政学的な対応策の一手段として「科学的」根拠に基づく云々との文言が飛び交っているが、生体濃縮なども含め長期的な調査データが得られていない現時点では、出来得れば「経験的に安全と思われる」程度の言い方に変えられないものだろうか。風評被害対策も考慮すると難しいことかもしれないが。

経験的＝統計的と言換えると、統計学も科学である。ただ「科学的」という文言が持つ『絶対的』なニュアンスを安易に利用し過ぎている様に感じてならない。もう少し謙虚に言葉を選び、使うべきではないだろうか。

阪神淡路大震災後に被災構造物を調べ、多くの先輩から経験やアドバイスを受け、“土木工学は経験工学”だと自らに言い聞かせつつも、より「科学的に（この場合は“理論的”か?）」との複雑な思いで「鉄道構造物等耐震標準」の改訂に末席ながら参画させて頂いた者として、最近の、特に政治家の「科学的」の使い方を複雑な思いで聞いている。

### 教訓は生かされてきたのか？：想定外を想定すること

私見ですが、マスコミの好きな言葉の一つに、“想定外”があります。ただ、少なくとも筆者の手元にある3冊の国語辞典（「広辞苑」、第7版、2018、も含む）には、“想定”という用語はありますが、“想定外”という言葉は見当たりません。ということは、想像ですが、“想定外”という用語は、マスコミが作ったもので、それが広くいきわたっているのではないのでしょうか？

ところで、本題です。令和5年9月8日の午後から9日の朝にかけて、日立市は猛烈な雨に見舞われました。観測した雨量は、1時間雨量が97ミリ、24時間雨量は268ミリと、日立市の観測史上最大の記録だったとのこと。このため、各所で斜面崩壊や土砂災害がもたらされましたが、最大の被害は、市庁舎への浸水によって電気系統の機能が失われ、市役所の業務がマヒしてしまったことでした。市庁舎の建設時には、市の防災拠点として機能するよう設計（設計者は市出身の著名な建築家）したということがうたい文句でした。その市庁舎が猛烈な降雨によって近くの小規模河川の氾濫で被災して行政機能を失ってしまったことは皮肉なことでした。ただ、翌日の市長の会見では、“想定外”の雨のため、市役所の業務遂行が損なわれ、防災拠点として機能しなかった」という言い訳でしたが、少々寂しい気持ちに襲われました。茨城県は、2011年の東日本大震災で甚大な被害に遭いましたし、2016年の鬼怒川氾濫で茨城県の常総市が、2019年には那珂川氾濫で水戸市などがそれぞれ大きな水害に見舞われた経験があります。そこで学んだことの一つに、“想定外を想定する”ということがあり、それを果たすのが政治の責任であることを自覚することが得られた最大の教訓だったはずなのに、茨城県内の自治体の首長がそれを学んでいなかった事実を確認し、残念な思いで一杯です。

話が飛躍しますが、記憶にも新しい2023年の春、WBCでJPBを優勝に導いた栗山英樹前監督もその著書（「栗山ノート2」、光文社、2023）の中で、“想定外を想定すること”の重要性を繰り返してうたっています。スポーツの世界ですらそうなのに、住民の生命と財産を預かる行政の長はもっと自覚すべきと思っています。ただ、過去の経験で得られた教訓を“わがこと化”するこののむつかしさをここでも痛感しています。

筆者は、LRRI「役員だより」2021年2月号で「想定外はなぜ起きるのか？」という小文の中で、想定外が起きる主たる原因のひとつは、“過信”と“油断”であると書きました。くわえて、“想定外”という言葉をやたらに使うべきではないとも書きました。とくに、防災とか減災とかにかかわっている技術者、科学者をはじめとして、行政担当者も例外でないと思うのです。

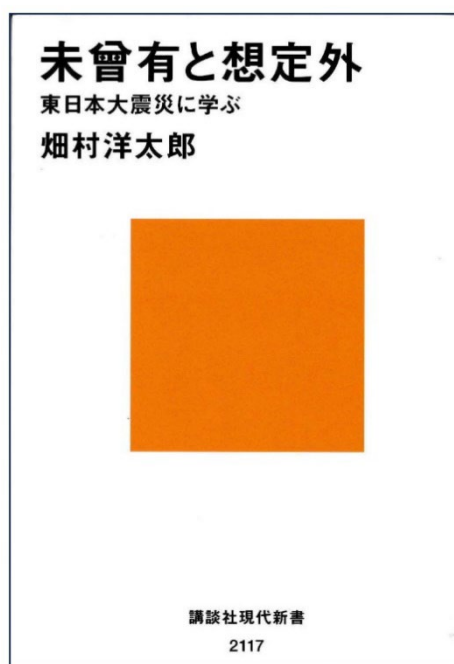
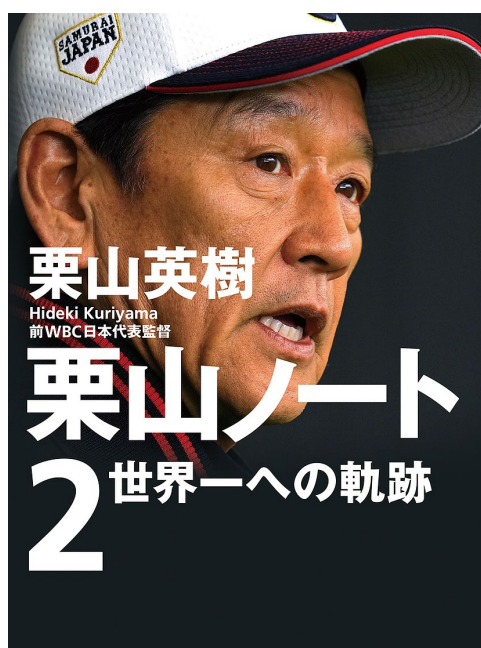
2011年東北太平洋沖地震直後に、鈴木康弘（地理、56-6、78-82、2011）はこの災害の想定外について考察しており、マスコミを中心に多用される「想定外」では、「未知」、「未想定」、「未周知」が混同されていると指摘されておられます。我々技術者・科学者は、いかなる場合も“安全神話”を作ってはならないし、鈴木康弘博士の指摘するような整理を十分に行なわないまま、やたらに「想定外」を使ってはならないことは自明ですから、マスコミに「想定外」の多用を許してはなりません。

「想定外」とともに、東日本大震災直後にしきりに使われたもう一つの言葉は、「未曾有」でした。「失

敗学」や「危険学」の提唱者である畑村洋太郎博士は、その著書「未曾有と想定外」（講談社 現代新書、2011）のなかで、『「未曾有」というのは、“いまだかつて起こったことがないこと”を意味しているが、2011年の津波と同様な事象は過去に東北地方で何度か起きていることから判断して、決して「未曾有」ではない』と述べられています。

筆者は、各地で頻発する災害を見聞するときに、上記の論文と著書をいつも読み返しています。筆者にとっては、バイブルともいべきものです。もちろん今回の事態の後も再読しました。

両先生の指摘される「想定外」や「未曾有」は、多くの場合、“対応できなかったこと”，さらに言うなら，“過去の教訓を生かされなかったこと”の言い訳に使われていると筆者は感じています。したがって、少なくとも、研究者が予測できなかった大きな災害に見舞われたときにまずいべき言葉は、「お役に立てず、まことに申し訳ありませんでした」に尽きると筆者は言い続けています。筆者自身の反省を含めて言わせていただきますと、防災・減災にかかわる基礎研究で、文部省（現・文部科学省）等から十分ではないとはいえ、曲がりなりにも国税をもとにした科学研究費補助金（科研費）等をいただいているながら、得られた成果がこのような大きな災害に十分に役に立っていないと思うとき、最初に出てくるべき言葉は、「まことに申し訳ありません。これからお役に立てるよう精進してまいります」しかないと思うのです。



教訓は 受け継がれてこそ 生きるもの

忘却の<sup>さが</sup>性 謂うも空しく

(代表理事 安原一哉)

技術者の基本姿勢：想定外と言わない&全体最適を図る

令和5年10月号の「会員&役員だより」では、安原代表理事は「教訓は生かされたのか？：想定外を想定する」と題して、「想定外」を「対応できなかったこと」の言い訳にしないことに言及しています。

私も同様な認識であり、2020年6月に発行した参考図書1)から、以下の記述(全文、一部削除)を紹介させていただきますが、安原代表理事の言を受けて、改めて「想定外と言わない」を肝に銘じることを再認識しています。

2011年東北地方太平洋沖地震を契機にして、「想定外」が言われるようになった。何故、想定内、想定外が問題視されるかは、土木事業を行う場合、その意義、目的を明確にすることが、国民に対する説明責任であるので、事業を計画し、実施するためには、ある想定される災害の防止・抑制を目的、根拠にするからである。言い換えれば、想定されていない事象については、対応しなくても免責される。そのため、何らかの思いがけない災害が発生すると、想定されていたか(想定内: Within expectations)、想定されていないか(想定外: Beyond expectations)が問題になる。

最近の豪雨災害は甚大化しており、予想を超える被害のためか、2016年の熊本地震などでも同様であったが、相応の専門家からは、「想定外、どこでも起こり得る。」などの言い方がされている。しかし、これは素人でも言えることであり、専門家の存在否定になるので、安易に口にすることではない。

ここで、想定内、想定外を言う際には、単に想定内、想定外の字面だけではなく、図1に示すように、想定力レベル、実現技術レベル、実現可能レベルおよび実行レベルの4つの視点により、想定内を増やし、それを実行するために、図中の“目標”に掲げた改善の姿勢が必要である。

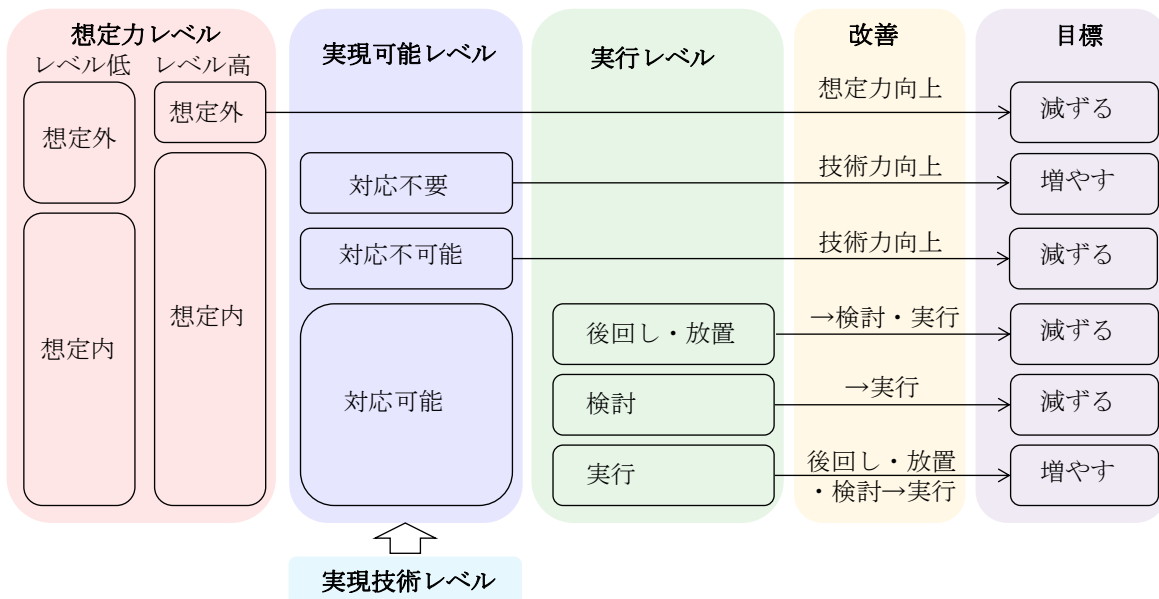


図1 想定外と想定内の対応

(1) 想定力レベルの向上

想定力が高く、全てが想定できることが望ましいが、想定できる範囲は不確定であるので、想定外は必ず存在する。ただし、想定力が低いと想定外が増加し、将来、想定外が頻発・繰り返されることになるので、可能な限り、想定外を減らすことが必要である。このレベルは、関係者の想定力のレベルに依存する。土木技術者には、知識、経験、情報収集などにより、可能な限り想定力を高めることが求められる。

(2) 実現技術レベルの向上・把握

この実現技術レベルが議論になるのは想定内の場合であるが、次の(3)の実現可能レベルの判断を左右する。このレベルは評価時点に存在する技術のレベルあるいは関係者の技術の認知度に依存する。そ

のため、土木技術者には、実現のための技術レベルを向上する努力と、最新の技術を知り得ていることが求められる。

### (3) 実現可能レベルの判断・説明

想定内であっても、実現技術レベルにより実現性は異なる。評価時点の実現可能レベルは、対応が可能、不可能、不要として評価されるが、想定内であっても実現可能レベルの差異がある。土木技術者には、諸条件を踏まえて、専門的立場から実現可能レベルの判断とその根拠の説明が求められる。

### (4) 実行レベルの向上・実行

想定内にあり、実現可能な技術があり、実現可能な状態であれば、実行が前提である。しかし、即時に実施される場合もあれば、まず実施に向けた検討が行われ、場合によっては後まわしにされて放置されることもある。従って、想定内で、実現可能と評価されでも、実行に至らなければ、無意味、想定外と同じになる。つまり、想定できることと、実現できることは違い、重要なことは、可能な限り想定内にして、確実に実行することである。

そうしないと、想定内でありながら、実行されていない無策の状態が事故などが発生すると、①想定外と言いつ、②検討中と説明、③無策を認めて謝罪・処分などの対応が想定されるが、いずれの対応も発生してからでは意味をなさないことを肝に銘ずることが必要である。

以上から、あらゆる事象を想定内と想定外に分けるとした場合、**図1**のように、想定力レベル(高低)により両者の対象範囲が決まる。そして、想定内の事象は、実現可能レベルとして、実現が不要、不可能、可能に区分でき、更に、可能であるものは、実行レベルとして、実行、検討があり、それ以外は後回しや放置になると考えられる。

以上の各項目について、関係する技術者は、**図1**の“目標”に掲げる、以下の改善に努めて目標を達成することが、基本的な姿勢として望まれる。

- ① 想定力を向上して、想定内を増やし、想定外を減らす。
- ② 実現の不可能は、安易にせず、技術的なものは可能にする。
- ③ 実行を基本にして、それを増やす。
- ④ 検討(だけ)は、安易にしないで、減らす。
- ⑤ 後回し・無視はしないで、減らす。

プロフェッショナルである技術者は、安易に想定外を口に出して、出来ない、しないの言い訳をしないように、日頃から英知を駆使して、ベストを尽くすことが基本である。

以上の通り、日頃、何気なく使われる「想定外」に対して、上記のような視点、見方・考え方があると思いましたが、安原代表理事が言われる「想定外を想定する」は、上記の①の「想定外を減らす」と同義になります。

今後、突発的な事象が発生した際に、安易に「想定外と言わない」ようにするためには、技術者の取組みの基本姿勢として、上記の①から⑤の目標の実現に努めることが必要と考えています。

また、安原代表理事は、令和5年9月の豪雨による、日立市役所の浸水被害に言及していますが、市役所の庁舎が防災拠点として機能するためには、庁舎の設計だけでなく、敷地に隣接する河川(新庁舎の建設により閉水路化され、上流側の呑口でオーバーフローしています。次ページのGoogle Earthの変遷を参照。)などの周辺の構造物の機能、影響を評価した計画、設計が必要になります。この視点は、本年、3月にLRRIから発行した**参考図書 2)**で提言している、「全体最適」の分類の一つである「複合構造最適」のうちの「分野間複合構造最適」に相当する言えます。つまり、庁舎は建築分野(建築士が担当)、河川は土木分野(土木技術者が担当)が関係し、異なる分野の施設、構造物の相互関係・作用を考慮した設計の最適化が必須となります。

さらに、仮に、浸水、滞水による庁舎の駐車場、アクセス道路などの機能不全、障害が庁舎の防災拠点の機能に関係する場合は、「全体最適」のもう一つの分類である「地域最適」のうちの「土地利用・広域最適」に相当してきます。その場合は、庁舎のある場所の地理的、地形的な適性の検討まで遡ることになります。

上記のいずれの「全体最適」も、降雨の規模をどう想定するかに関わりますが、日立市役所の浸水被害は、「全体最適」の視点から関連施設の構造の最適化を図る重要性を示唆している事例とみています。

参考図書 1) 常田: 土木技術者のためのプロフェッショナルとしての姿勢と視点、(一財)土木研究センター、  
視点Ⅱ 4.6, pp.152-155、2020年6月

参考図書 2) 常田: 防災・減災、国土強靱化のための性能評価の最適化の実務-個別最適から全体最適への展開-、  
(一社)地域国土強靱化研究所、2023年3月  
2.2.4.2 異分野間の最適化: 分野間複合構造最適、p.53-57  
2.2.5.1 土地利用・広域最適、p.59-63

以上

### 201203

#### 新庁舎建設前

\* 敷地の北側の河川は  
開水路。

蛇行している河川が  
見えている。

注) 黄色一は河川の  
流下方向。

赤丸は合流部直下  
の呑口。

以下、同じ。



### 201805

#### 新庁舎建設中

\* 敷地の北側の河川の  
西半分は、駐車場に  
より閉水路化。

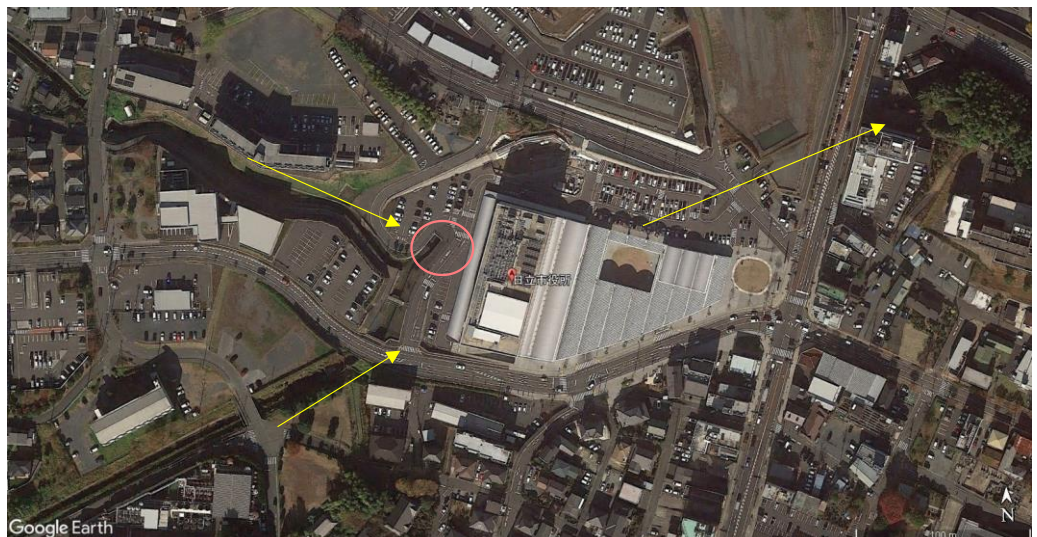
水路は蛇行(流れ難い)  
状態にある。



### 202211

#### 現在

\* 敷地の北側の河川  
は、駐車場によりす  
べてが閉水路状態。  
河川の存在、危険性  
が見えなくなっている。



以上の衛星写真は、  
Google Earthによる  
(著者、加筆)。

「LRRI 役員だより」 令和5年 12月号

## 困りごとと障害、そしてシニアは！？

最近、年末を迎え、慌ただしさにまぎれ失念することが多くなってしまった。加えて、歳を重ねるにつれ、思い違いをしたり、行動が鈍くなったように感ぜられる日々を過ごしている。何かあると家内が声かけしてくれるが、一人でいるときに心もとない。この一年、エルリの活動でも、いろいろご迷惑をお掛けしたこと、ご容赦いただきたい。

先日、夕方新橋駅でゆりかもめから JR に乗り換える階段の最後の数段で、気を許したか、なぜかつまづき、転んだ。夕方ということ、また最後の数段ということで、大した事もなく(私なりに、コンクリートに手をつき、膝を打ち大きな痛手であったのだが)声を掛けられることもなく、若干気恥ずさから落ち着ける場所まで、逃げ込んだ。また、JR 品川駅で中央コンコースから常磐線ホームへは上りエスカレータはあるが、下りエスカレータがない。私のような者にとって、下り階段の方が恐怖であり、大きな荷物を転がして来た者にとっては辛い。最近、やっと電車の最後尾側の通路にエレベータがあることを知ったが、2次的な設置であり、案内もわかりにくい。自分自身の加齢と足腰の弱さのせいだとは思うがなぜエスカレータを標準な選択肢とできないのであろうか。ちなみに、デパートやショッピングモールでは、エスカレータとエレベータが主であり、階段は予備的設置である。自分自身が困りごと当事者になったのだと思はざるを得なかった。困りごとは個人的なことではあるが、その困りごとに対し、環境および社会が配慮できていないことが、当事者にとって障害となると考えている。筆者はこれまで、ICT を活用した障害者支援、普及活動を進めさせて頂いてきた。この一文でも、本来は困りごと当事者支援と表現すべきかもしれない。障害はもちろん個人の特性によるものもあるが、社会や環境の配慮がなされていないことに起因するもので、障害を考えるにあたって、個人的な「医学モデル」に対比して「社会モデル」という考え方を自ら感じた次第である。

話は変わるが、最近の困りごととして、専用端末やスマホを利用した「セルフレジ」に未だ慣れないことである。また、ショッピングモールやチェーン店舗のスマホアプリが多様化し過ぎて、私ごときではとてもついて行けない。イオン系列だけでも「モバイル WAON」の電子決済アプリと最近リリースされた「iAEON」アプリを含めると5種類のアプリが存在する。デジタル化を推進し、情報通信の専門を標榜する者として一応全て試してみるが、どうも合点がいかない。これを障害と捉えるかは別として、もう少し統合化や簡素化ができないものであろうか。最近、安原代表から「リスクリング」なる言葉を良く伺う。今後、少子高齢化が進む日本経済社会でシニアの活用は重要課題と考えている。技術者として、「リスクリング」しやすい技術や方法とはどのようなものであろうか。エルリの活動の中で、是非考えさせていただきたいと思っている。

この一年の会員皆様のご協力、ご支援に感謝したい。

副代表理事 須田裕之(令和5年 12月 23日)



“CX”あるいは“C<sup>2</sup>X”のすすめ

年が明ける前は、新年号は、“哲人・栗山英樹”，“アリスを偲ぶ”，“DX はなんのために必要なのか？”とか“地球沸騰化の時代”とかのメッセージを送ろうと書き始めていましたが、年末・年始に読んだ三冊の本（宇沢弘文著『社会的共通資本』（岩波新書,2003）, 佐和隆和著『グリーン資本主義』（岩波新書,2010）, 斎藤幸平著『人新世の「資本論」』（集英社新書,2021,「会員＆役員だより」令和5年1月号で紹介済み））の影響で表題のようになってしまいました。実はこれら三冊のほか、関係のありそうな書籍、トマ・ピケティ著：山形浩生・守岡桜・森本正史訳「21世紀の資本」（みすず書房,2014）も手元にあるのですが、難解で読みこなさきれていませんので除いています。下記では、これら三冊を年代順に並べていますが、読んだ順序は、少し違っていました。佐和著と斎藤著はいずれもすでに既に読んでいて、初読は宇沢著だけでしたので、読み比べたというのが正しい表現です。



宇沢弘文著（岩波新書,2003） 佐和隆和著（岩波新書,2010） 斎藤幸平著（集英社新書,2021）

読み比べた理由は、これら三冊には、陰に陽に“地球温暖化への危機感”が込められているためでした。ただ、斎藤は、“社会資本共有”という点では宇沢と共通していますが、佐和による”グリーン資本主義”には批判的です。斎藤は、SDGs にも懐疑的ですし、“脱成長”を唱えている点では、もっとも先進的（あるいは過激的）とも言えます。

これらの書籍を通読すると、今の日本の首相が“経済，経済，経済”と声高に叫んでいるのは間違っているのではないか？という疑問を払拭できなくなります。“現在の世界の混乱と混沌をもたらしたのは、あくなき経済成長を求める資本主義がもたらした”という斎藤の指摘は正鵠を射ているのではないかと思うのですが皆様はどうお考えでしょうか？（ここまで、敬称を略させて戴きました）。

生活の豊かさの維持と地球環境の維持・保全を両立させることは大変むづかしいことですが、先進国と自認している日本は SDGs に謳われていること（例えば、16. 平和と公正をすべての人に、など）、あるいは、COP 等でグローバルサウスの国々が求めていること（例えば、損失と損害（Loss and Damage）への対応）に適切に、そして、具体的に伝えていかなければなりません。しかもそれは、“遅れてはならない”のです。栗山英樹前 WBC 監督は、作戦の中で常に頭に置いていたことの一つとして、“遅れない”ことがあったと年末の TV 番組で再度聞きました。その意味で、いまはまだ余裕があると思われる日本が、気候変動に起因する事象で損失と損害に悩まされているグローバルサウスの国々をサポートするのに遅れをとってはなりませんし、後れてはなりません。なぜなら、日本は、今は“助ける国”の仲間入りしていますが、いつ、“助けられる国”になるか予想がつかないからです。こういう準備こそが“想定外を想定する”事前対応（あるいは、予防保全）に属することだと思います。

ここで言及した三冊を筆者なりに総括することによって、いま世界が遭遇している混乱と混沌の根源には、“気候変動”にあるという思いに駆られます。LIRRI では、令和 3 年度と 4 年度に続けて茨城大学からの委託で、「S-18 プロジェクトの研究成果及び発信に対するニーズに関する調査委託業務」（令和 3 年度）、「気候変動適応策オプションの分類に関する調査委託業務」（令和 4 年度）を実施してきました。また、令和 5 年度には、第 15 回環境地盤工学シンポジウム（熊本市において開催）と国際会議 CREST 2023（福岡市において開催）において IRRI における気候変動対応策の取り組みを紹介してきました。令和 6 年度は、茨城大学と連携して、前記の委託業務の成果を研究発表する予定です。これらの業務は、気候変動対応策の具体的な取り組みとしては緒に就いたばかりのものです。今年度はここを出発点として混沌とした社会変革の一助に繋がる自主研究を開始します。

上記の事情を踏まえて、LIRRI におけるこのようなプロジェクトを“クライメート・チェンジ・トランスフォーメーション（Climate Change Transformation: CX or C<sup>2</sup>X）プロジェクト（略して、CX プロジェクト or C<sup>2</sup>X プロジェクト）と名付けて会員の皆様とご一緒に自主研究に取り組んでまいります。どうぞご協力ください。

このことの手始めとして、「メルマガ令和 5 年 12 月号」でご案内しましたように、来る 1 月 24 日に「気候変動適応策に関する調査業務成果報告会」を開催致します。プログラムの概要は以下の通りです。

- 趣旨説明 受託業務の背景、内容と成果の概要：安原一哉（代表理事）
- 「自然災害・沿岸域」と「水環境・水資源」分野における実情：足立雅樹（みらい建設工業㈱）
- 「農業・畜産・林業・水産業」と「自然生態系」分野における実情：浅田寛喜（熊本大学）
- 海外事情からみた日本の適応策の位置づけ～国際比較～（仮題）：山田岳峰（鹿島建設㈱）
- 将来展望 & 自由討論：安原一哉（前述）

（総合司会は、岸田隆夫副代表理事）

お申し込みは、google form (<https://forms.gle/g3vZg1zykq83422F8>) からお願い致します。たくさんの皆様のご参加をお待ちしております。

“散歩道 寒さこらえて 咲いている  
名は何とぞと 声かけており”  
（代表理事 安原一哉）

## 元旦の「能登半島地震」の発生で考えたこと

### 『津波てんでんこ』

津波の被害をしばしば受けています三陸地方では、昔から、「津波起きたら、てんでんこだ」と伝えられています。この『津波てんでんこ』は、防災上の教訓として、「津波が来たら、取る物も取り敢えず、肉親にも構わずに、各自てんでんばらばらに一人で高台に逃げろ」の意と解釈できます。勿論、素早い避難行動で、自分の命は自分で守ることが第一義ですが、大切な人との間に津波に対する認識と相互の信頼を深めておくことも含まれています。更に、万一、一方が亡くなる事態になった場合も、生存者側の罪悪感を減らすことにも役立ちます。

### 『令和てんでんこ』? NHK アナウンサーの絶叫!

元旦の午後4時10分に発生した「能登半島地震」(最大震度7, マグニチュード Mj7.6)では、14階建ての11階に位置する拙宅(横浜)でも、かなり大きな揺れが長い時間続きました。地震後の習慣で、NHKテレビを視ましたら、4時6分の予震(最大震度5強, Mj5.5)で始まった緊急地震速報が流れており、山内泉アナウンサーにより、比較的淡々と地震情報が報告されていました。

しかし、4時12分の「大津波警報」の発令を機に、人が変わったように、「(大)津波警報が出ました。今直ぐに逃げてください!」、「高いビルか、海岸から遠く離れた所に逃げる。決して立ち止まったり、引き返したりしないこと。周りの人にも『津波が来るぞ! 高台に逃げろ!』と呼び掛けながら逃げる」、「皆さんで命を守ってください!」、「命を最優先に今直ぐに逃げてください!」、「テレビを視ていないで、急いで逃げてください!」と、大迫力で『絶叫』し続けました。山内アナは、普段は冷静・沈着な印象ですので、この言い切る物言い、命令口調に驚きました。更に、「テレビを視ていないで、急いで逃げてください!」情報はラジオやスマートフォンでも入手できます!」と、ダメ押しまでありました。これらの文章は、山内アナのアドリブのようで臨場感が抜群でした。そして、山内アナの直向きさと一所懸命さが伝って来ました。

### 今回のアナウンスメント(報知)の賛否

有無を言わさないような、上記の山内アナの絶叫調のアナウンスメントには、当初、SNS上で「ちょっと怖い」、「大袈裟だ」、「息子が怖がり“ウチに津波来ないかな?”と怯えて寝つけない」と否定的な意見がありました。しかし、津波の実際の被害状況や避難を決意させた実績、翌日の伊藤海彦アナによる“X”(ツィッター)なども背景に、次のような肯定的コメントが多く、高い評価が広く定着しました。「もの凄い緊迫感で、さすがプロだと思いました」、「あの迫力ならさすがに家を出ます。まさに命を守る呼び掛けでした」、「冷静より緊急事態だと言うのをしっかり伝えた方が良いと感じた日だった」、「NHKアナの皆さまには尊敬の念が深まります」。

伊藤アナが示したノートには、東日本大震災当時、武田真一アナらの言葉として、「普段の『冷静沈着さ』を捨てた『異常な姿』を見せることで、視聴者が『特別なことが起こっている』と感じて、それが『避難行動』に繋がる」などが、綴られているとのこと。加えて、筆者個人の意見では、山内アナの初任職場が金沢放送局であり、地元の方への特別な“暖かい思い”が、言葉の奥に籠められているようでした。

### 報道で取上げられていない情報

冬場の日本海は波浪が大きく、通常、海上工事は行われません。港湾や海岸で仕事する関係者にとって常識的な情報ですが、筆者の知る限り、「能登半島地震」の報道では取上げられていません。海路を使っての支援物資の運搬が、阪神大震災、東日本大震災のように大量には行われていない理由の1つだと思います。その観点から、NTTドコモ、AUが取った勇気ある選択は賞賛に値します。陸上基地局が地震で破損

して、スマホが使えないエリアがあることから、両社は、通信基地局の設備を搭載された船を、冬の現地海域で運用しました。関係者のご苦勞も大きかったものと想像されます。

また、日本海の潮の干満が 20cm程と小さい港が多いことも、報道されていません。干満差が 5, 6mにもなる有明海などは例外としても、太平洋側では 2mを超える港も少なくありません。これは、日本海側で津波が到来する際は、ほぼいつでも『満潮』に近い潮位であることを示しています。地震発生から早いところでは到達まで 1 分と極めて短時間であることと併せて、記憶しておくべきだと考えます。

最後になりましたが、被災地の一日も早い復旧と復興を祈念いたします。

※上述しました山内アナウンサーの言葉は、インターネットで現在も視られるビデオ画像から、筆者が文章化しましたので、正確な表現ではない可能性があります。ご了承ください。

副代表理事 岸田 隆夫(令和 6 年 2 月 5 日)

「伝える」「彩る」「守る」～100 年～

東京インキ株式会社は 1923 年 12 月 10 日に印刷インキ製造を目的として創立され、2023 年 12 月 10 日をもちまして創立 100 周年を迎えました。祖業であるインキ事業で培った経験や技術を活かし、プラスチック着色剤や機能剤を主とする化成品事業、さらにはプラスチック成型品やフィルムを主とする加工品事業へと展開し“世の中になくってはならないもの”を提供し続けることで色彩総合科学メーカーとして発展・成長してまいりました。永い歴史の中で自身がたまたまこのタイミングを迎えることができたことをきっかけとして「100 年」について調べてみました。

2023 年に創業 100 周年を迎える企業は、全国で 2,649 社あります。100 周年企業の産業別では、最多が製造業の 688 社（同 25.9%）、大手電機メーカーの富士電機（東京都）や自動車部品のエクセディ（大阪府）、カレーなど食品加工のエスビー食品（東京都）など有力メーカーが創業されています。他には、菓子など食品卸の高山（東京都）や住宅資材卸などのジューテック（東京都）などです。次に卸売業の 533 社（同 20.1%）、小売業の 468 社（同 17.6%）、建設業の 431 社（同 16.2%）と続きます。創業 100 周年を迎える 2,649 社を含めると国内には 42,966 社の企業あり、宗教法人などを除くと最古は 578 年創業の社寺建築を手がける金剛組（大阪府）で、現存する企業では世界最古とも言われます。

創業された 1923 年は、第一次世界大戦後の不況のなかで 9 月 1 日に関東大震災が発生し、その後も世界大恐慌、第二次世界大戦と未曾有の厳しい時代です。歴史的な大災害や戦争、不況などの苦難を乗り越えてきましたが、今後は時代の変化に伴う主力事業のハンドリングや積極投資か事業縮小か、あるいは業態変更などで市場の変化に応じた柔軟な経営判断や経営のバランスが必要になり、今後も新型コロナの影響は避けられない状況が続く中、この苦境を糧に新たな発想と経営課題を見直す弾力性を備えた企業が求められるのではないのでしょうか。

さて、今から 100 年前といえば、ちょうど大正から昭和へと時代が移り変わろうとしていた激動の時代です。イギリスで起こった産業革命以来、日進月歩で世の中が大きく変わってきました。AI、ロボット、IoT などの先進技術で社会が変わろうとする現在の状況とよく似ていませんか。100 年前の人たちが現在をどう予測していたかを調べてみると以下の様な記事がありました。まずご紹介するのは、日本人口と米の需給量を予測した「消費米二億七千百万石」という記事です。人口増加によって米の需給がひっ迫するだろうという内容ですが、現在の国内人口は減少に転じて少子高齢化という問題に直面しています。次に「国費の過半は教育費になる」との予測があります。大学などへの進学率は当時からみれば高いといえますが、現在の日本の財政課題は教育費ではなく、医療や福祉にかかる「社会保障費」が大きな割合を占めています。その他には「日本では漢字が廃止され、公用語に英語が採用さ

れる」、太陽光エネルギーを活用して発電した電力を貯めておく「貯電」ができるようになる、「無線電話の発達は地球と火星との交通（通信）を拓くかも知れません」等の予測もありましたが、次の100年後を皆さんはどう予測されるでしょうか。

現在は僅か約半世紀の間に「人生100年時代」を迎えて“より良く生きる”ため国民の健康意識、日本の食文化の変化など様々な記事を目にします。文化庁では我が国の多様な食文化の継承・振興への機運を醸成するため、地域で世代を超えて受け継がれてきた食文化を100年続く食文化「100年フード」と名付け、文化庁とともに継承していくことを目指す取組を推進しています (<https://foodculture2021.go.jp/>)。私にとって“より良く生きる”ために食文化は欠かせません。自身の生まれ育った地域のフードが伝統、近代、未来で分類されているところは非常に面白いと思いましたのでご覧になってみてください。

それでは最後になりますが、世の中が激しく変化する中、次の100年に向けて当社グループはこれからも「伝える」「彩る」「守る」ための製品の提供により、環境への調和と人々の豊かな暮らしに貢献できる企業へと成長することを目指してまいります。全社一丸となり精進してまいりますので、今後とも何卒末永くご支援、ご愛顧を賜りますようよろしくお願い申し上げます。

### 立体ジオシンセティックス/ジオセル工法

# テラセル・グランドセル工法


## TERRACELL® Groundcell®

新技術名称：テラセル擁壁工法  
NETIS登録番号：KT-090023-VE (2020年3月掲載満了)

新技術名称：テラセルマットレス工法  
NETIS登録番号：CG-160016-VR

#### テラセル擁壁工法

展開したテラセル（ジオセル）に現地発生土や碎石を充填し、段積みすることで擁壁を構築し、切土・盛土のり面を保護する工法です。




#### テラセル・グランドセルのり面保護工法

1:1.2以上の緩い勾配のり面にテラセル・グランドセルを平面的に展開し、発生土もしくは碎石を充填することにより、表層の侵食を防止するとともに、植生基盤を安定させる工法です。



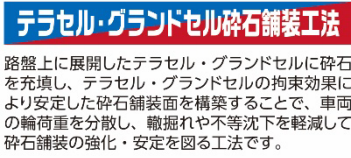
#### テラセル・グランドセルマットレス工法

テラセル・グランドセルと碎石とのせん断抵抗により、テラセル・グランドセルマットレス上に設置する構造物の荷重を分散させ、基礎地盤の支持力不足を改善する工法です。



#### テラセル・グランドセル碎石舗装工法

路盤上に展開したテラセル・グランドセルに碎石を充填し、テラセル・グランドセルの拘束効果により安定した碎石舗装面を構築することで、車両の輪荷重を分散し、輻輳れや不等沈下を軽減して碎石舗装の強化・安定を図る工法です。



## TOKYOink

東京インキ株式会社  
<https://www.tokyoink.co.jp>  
〒114-0002 東京都北区王子 1-12-4 TEL.03-5902-7627

東京インキ株式会社（賛助会員）  
原田道幸（令和6年3月5日）

「エルリ塾 Part 3」を終えて：君たちはどう生きるか

LRRRI の社会人継続教育支援（今はやりの言葉では“リスキリング”）の一環として3年前に「グランパカズ塾」を開講いたしました。次の年には、「エルリ塾」、今年度は、「エルリ塾 Part 3」を開講し、去る、2月8日に最終プログラムを終了いたしました。

令和5年10月から令和6年2月までの間、熱心に参加された受講者の皆さまに対して、講師の皆さまには入念な準備から、濃密な講義、わかりやすい受験テクニック資料の紹介、そして、丁寧な論述問題の添削など多大なご尽力をいただきました。自画自賛するようで気が引けますが、他に類を見ない充実した講座だったと思っています。特に以下のような特筆すべき成果がありました。

1) 5回にわたる講義の後で論述問題の提出は受講者にとっては大変な負担だったようですが、熱心に取り組まれた受講者ほど、その上達ぶりは目を見張るものがありました。いずれは技術士取得につながると思われる受講者が複数おられました。

2) 講座の最後にオンラインで模擬面接が行われました。おひとりは最近、技術士を取得された方（賛助会員所属企業技術者）へ模擬面接をさせていただき、その後経験談をお話いただきました。もうおひとりには、受講者のうちから資格試験受験予定者として、プレゼンを行っていただいたのちに、質疑応答をさせていただきました。この試みは受講者に大変好評でした。

上記の成果に対して反省すべき点も見つかりました。例えば、講義はオンラインのみでしたので、受講者からのオンサイトでの講義もあった方がよかったとの要望は当然でした。また、論述問題の添削については講師共通のフォーマットを準備すべきだったなどは改善を要する点で今後の計画に活かして参ります。

さて、本講座の当初の謳い文句は、資格取得支援の講座というよりは、講座を通じて、“相互啓発を通じて人間的技術者を目指そう”ということにありました。

常田賢一講師は資格取得の意義は、i) 自己の存在感を高揚させる、ii) 組織のリーダーとして社会貢献に資する、iii) 特別昇給・昇格などの処遇に繋げる、と解説されました。これを踏まえ、受講者に対して“資格取得はスタートであり、有資格技術者は、自己の存在証明（存在意義、存在感）を意識して、絶え間なく、継続教育（CPD取得など）による自己研鑽に努め、住民、市民&国民の付託、信頼に応える責務がある”と説かれました。このことはとりわけ公共事業にかかわる技術者と政策担当者に強く求められることだと思います。

このメッセージに関連して本講座の塾長として、“リーダーシップとマネージメントは違う、管理職が嫌なら、リーダーを目指そう！”というメッセージを追加して送らせていただきました。

ここで、講座を通じて、“人間的技術者を目指そう”という少々歯の浮くような謳い文句にしましたのは理由があります。資格を目指し、高い給与を得て組織のリーダーとなることも大変重要ですが、資格を有する技術者である前に、一人の人間としてどうあるべきかという基本的な考えを身に着けていることがまず大切であると考えからです。蓄積された経験や学びによって得られる①知識や②知恵を「基礎力」としますと、これを踏まえて(i) 与えられた問題を解決する能力と (ii) 新たな問題や課題を提案できる能

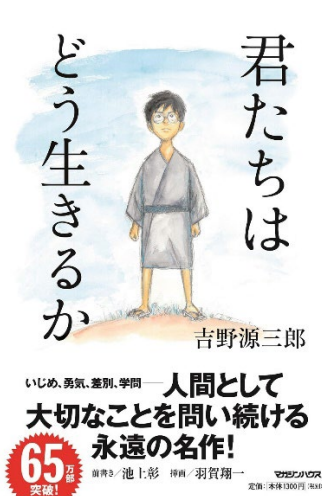
力が「技術力」と筆者は定義します。これには異論があることは承知の上で、さらに私見を述べさせていただきますと、「人間力」を有する技術者とは、アビリティ（Ability）とキャパシティ（Capacity）をともに有する人と総括されます。”技術者である前に人間として“と敢えて謳った理由は実はもうひとつあります。

いつものことですが、話は少々飛躍します。皆さまも既にご承知のように、2024 年度アカデミー賞で宮崎駿監督の「君たちはどう生きるか」が長編アニメーション賞を受賞されました。この作品は吉野源三郎による同名の原作（マガジンハウス、2017、同時発売された羽賀翔一著の漫画もあり）を基本としていますが、昨年末に映画を見たときから、原作のメッセージが映画でどのように活かされているのかをずっと考え続けていましたが、「高橋源一郎の飛ぶ教室」（NHKラジオ、2月7日放送）を聞いたあとで、映画をもう一度振り返ってみてやっと気づきがありました。要約すると以下の通りです。

原作の主人公のコペル君（仇名）は、悩みを打ち明けたおじさんから次のようなメッセージを受けます。『世の真理を学ぶためには、自己中心的な考えだけでなく、自分を世の中の構成員の一人としてとらえるような俯瞰的な視点を獲得しなくてはならない。』

これを受けて、コペル君は、叔父さんの教えによって、『自分中心ではなく、世の中の誰かのために、自分で考え、決断して生きて行く』と決心しました。

宮崎駿監督は、主人公のおじさんのこのメッセージを、アニメを通して現在の困難で混とんとした世界で生きていく若い方に送られたものと筆者は理解しました。そして、また、これは、稲盛和夫が「生き方」（サンマーク社、2004）で紹介された“利他の精神”と共通していることにも気づきました。



原作（吉野源三郎著）



漫画（羽賀翔一作画）



映画（宮崎駿監督）

この困難で多難な時代に何を今さらと思われるかもしれませんが、“私はどう生きるのか？”という問いを常に頭に置きながら、絶えず自己研鑽や資格試験に臨むべきことを自戒も込めてお届けします。

“今は無き 田んぼあぜ道 レングソウ

あの時君も 若かった“

（令和6年4月2日 代表理事 安原一哉）



著しい技術進歩の時代に土木技術者に求められることは何か？

～設計基準の背景を理解することとそれを検証できる底力～

PEDI Civil Solutions 株式会社

Mai Thi Thu Thuy

土木設計者にとって、設計基準は厳守すべき指針であり、その中に記された計算式を疑わずに単純に使用する若手設計者は少なくありません。これらの計算式は誰によってどのような背景から導かれ、どんなデータに基づいているのかについて疑問を持ち追求したことがありますか？

技術が日進月歩の進化を遂げる現代において、設計基準の更新が技術革新に必ずしも追隨していないことがあります。このような状況に直面した場合、技術者には設計基準に対する疑問を持ち、設計計算式の背景を追求する能力が求められます。そして、疑問と追求の過程で新たな発見がもたらされる可能性があります。こうした努力によって、ささいな知見であっても、技術の進歩と基準の見直しを促進する重要な役割が果たされると考えられます。

以下に PEDI 技術者の経験と発見をご紹介します。

鉄筋コンクリート (RC) 部材において、鋼筋を部分的または完全に置き換えるために FRP バーの使用が、従来の RC 構造物における鋼筋の腐食問題に対する解決策として大きな注目を集めています。このため、FRP バーとコンクリートとの接着強度を評価することは、これら構造物の計算にとって極めて重要です。

1 年半前、FRP バーを使用したコンクリート構造物の設計に際して、付着力を計算する必要が生じました。その際、世界各国の設計基準とそこに記載された計算式を比較したところ、疑問が生じました。近年、さまざまな種類のファイバー、FRP バーの表面処理方法、超高強度コンクリートの使用、大径バーの導入など、材料工学における顕著な進歩が既存の計算式にどのように反映されているかに疑念を抱きました。特に私たちが扱う FRP 材料は基準の計算式よりも新しいことから、その適用について検討が必要であると感じました。

この疑問から、半年間にわたりデータを収集し、設計基準の計算式を検証しました。その結果、各国の設計基準の適用範囲を評価し、適切な安全係数を提案することができました。これらの結果は同じ課題に直面する技術者にとって有益であると考え、国際ジャーナルに論文\*を投稿しました。

この検討を通じて、設計プロセスにおいて“想定外”、予期せぬ問題や設計ミスを回避するためには、技術者が設計基準の計算式の背景や理論、適用範囲を正確に理解し、適用可能性を判断する知識と洞察力を持つことが重要であると強調したいと考えます。

(詳細はこの論文をご参考ください：\**Investigation of the application scope of bond strength empirical formulas for various FRP bars in concrete: A case study utilizing the safety probability value with a large test dataset, Case studies in Construction Materials, Vol.20, e03168, 2024.*)

## リスクについて考える

近年水害がますます激甚化し、各地に大きな爪痕を残している。私も40年以上にわたって河川防災・減災に関する研究をしてきたが、これほど連年大きな水害が続いた経験はない。しかし、少し冷静に立ち止まって考えてみると、水害などの自然災害も大きなリスクの枠のなかの一部にすぎず、リスク回避の観点から考えてみる必要がある。

私がリスクの研究を始めたのは、米国・ミシシッピ川水害(1993)と阪神・淡路大震災(1995)の影響が大きい。阪神・淡路大震災は私が生まれた神戸での地震災害で、今更説明する必要はないと思うが、ミシシッピ川水害は知らない人がいると思うので、少し説明したい。米国中西部では1993年に長雨・前線域の雷雨により、ミシシッピ川上流および支川ミズーリ川で既往最大流量を更新し、史上最高の1.3兆円以上の水害被害となった。水害の教訓として、①洪水予測モデルの精度が低い、②洪水保険の加入率が低い、③堤防設計基準がばらばらで、総合的管理が行われていないが挙げられた\*1。私は当時内務省地質調査所に留学していて、日本からの調査団に合流して、現地調査に同行した。

1年間の米国留学を経て、日本に帰国して、いろいろな人と話をすると、みんなが洪水危険地図(今と言う洪水ハザードマップ)のことを言っていた。聞くと、私が以前から研究していた氾濫シミュレーションを応用するもので、これはしっかり研究しなければならないと考え、まずは関連する委員会に参加することにした。委員会には標準的となる氾濫モデルを提案するため、土木研究所の実験水路(幅5.2m)を用いた実験を行った。水路に40cm×40cmの多数のブロックを並べて、建物が氾濫水におよぼす抵抗力を計測するために、水位・流速を測定した。この時期、他には川幅に対する破堤幅の式、氾濫流量公式なども提案した\*2。河床勾配が急になるほど、洪水は斜め越流するため、この影響を考慮した氾濫流量公式であった。越水公式は遊水地の越流幅を設定するのに用いられ、破堤氾濫公式は氾濫シミュレーションで用いられた。今から考えれば、5、6年かかる研究を2、3年で行った。

氾濫シミュレーションの応用として、ハザード・シミュレータを開発した。これは破堤箇所や洪水規模に対して、氾濫流の時間的挙動を視覚化できる、当時としては画期的なもので、建設本省や地方建設局に行ってデモしたが、反応はあまりなかった。反応したのは海外の機関で、アメリカや中国では好評であった。応用研究としては、他に氾濫流制御(二線堤、防災樹林帯、水路ネットワーク)に関する研究を行った。また、消防庁と一緒に自然災害による死因調査を行い、洪水災害は高齢者リスクが他の災害に比べて低いこと、洪水氾濫では男性は屋外で活動中に、女性は自宅で死亡する人が多いことが分かり、リスク分析とあわせて、「洪水による死亡リスクと危機回避\*3」として、とりまとめた。

前段の話が長くなってしまった。このように今から30年以上も前から、災害リスクについて調べているうちに、災害以外のリスクにも目が行くようになり、交通事故、飛行機事故、特殊詐欺、泥棒、化学物質など、多くのリスクを研究対象とした\*4。最終的には核リスク、サイバー犯罪リスク、反社会的勢力リスクも対象とした。感染症リスクも対象としていて、以前知人に感染症も重要なリスクであると話したところ、そんなことを調べて、何の役にたつのかと言われたこともあった。

リスク対応の一例として、新幹線乗車時に地震にあったら、どう対応するかについて述べる。この質問をすると、飛行機の安全姿勢をとると回答する人が多い。しかし、新幹線は地震時に横揺れが激しいので、安全姿勢ではなく、右図のように前の座席に両足を踏ん張って、体を固定するとともに、荷棚から荷物などが落ちてくるのに対して、カバンや両腕で頭を覆う。2004.10の新潟県中越地震では、上越新幹線が長岡市内を走行中に、10両中6両が脱線した。



新幹線乗車時の地震への対応

以下では、いくつかのリスクに関連して、覚えておいて欲しいことについて述べる（興味を持った人は「災害・社会リスクへの処方箋\*4」を一読されたい）。

【空き巣の時間】空き巣が家に侵入するのは、主婦が夫・子供を送り出し、掃除・洗濯が終わって、買い物に行く時間（午前10～12時）が最多である

【救出後の処置】地震の被災者や溺れた人を救出したら、大出血→意識→脈→傷の順番で処置する

【火災の速度】建物内で火災が発生してから3分以内で天井に火が燃え移る。火災の煙は水平方向に秒速0.3～1m、鉛直方向に秒速3～5mで広がる

【浸水被害】浸水が発生する目安は小水害が40mm/h（大雨警報相当）、中水害が80mm/h（記録的短時間大雨情報相当）である

【浸水上昇速度】破堤箇所付近では、氾濫水の到達後瞬時に30～70cm上昇し、その後10分間で20～40cmの割合で上昇する

【津波の速度・高さ】津波の遡上速度は陸上で時速10～30km、河川で時速30～45kmである。津波は海岸での波高の約2倍の高さまで遡上する

【竜巻】屋外では風速が秒速40mを超えると、人は飛ばされる。竜巻は時速30km以下で移動することが多いが、速いと時速70km以下で移動する

【雪崩】雪崩に巻き込まれた人の救出は15分を境にして生存率が減少する

【感染症】1918年から始まったスペイン風邪では、世界で5億人が感染し、4～5千万人が死亡した

【交通事故】飲酒運転事故は他の事故の約8倍のリスクがある

【飛行機事故】事故原因では操縦ミスが49%と多く、離陸・着陸時が全体の80%を占めている

【山での遭難】遭難者の約6割は単独登山である。携帯電話は山小屋で3～4割つながるが、山の樹林帯や沢筋ではつながりにくい

#### 参考文献

- 1) 栗城稔・末次忠司：アメリカの治水戦略、土木研究所資料、第3279号、1994
- 2) 栗城稔・末次忠司・海野仁ほか：氾濫シミュレーション・マニュアル(案)、土木研究所資料、第3400号、1996
- 3) 栗城稔・末次忠司・小林裕明：洪水による死亡リスクと危機回避、土木研究所資料、第3370号、1995
- 4) 末次忠司：災害・社会リスクへの処方箋、技報堂出版、2021

(令和6年5月17日 顧問 末次忠司)

