



## 念ずれば、花開く

株式会社第一コンサルタンツ 代表取締役社長 (CIAM 客員教授) 右城 猛

### 1. まえがき

古希を過ぎた。この歳になって分かったことがある。そのことを紹介したい。

### 2. 土木技術者としてスタート

私は高校時代、腎臓病で1年間入院した。同級生より1年遅れたことで人生に絶望し、ずいぶんとヤンチャなことをして遊んでいた。当然ながら希望した企業には入れず、県内の建設会社に就職した。

仕事はダム工事現場であった。飯場で寝泊まりしながら鉄筋や型枠の組み立て、コンクリート打設などの作業が主で、期待していた仕事とは違っていた。

半年で退職し、郷里の町役場に臨時職員として採用してもらい、農道の設計、数量計算、積算などの手伝いを3カ月間した。

2年間も無駄な時間を過ごし、同級生たちから大きく出遅れたと思っていた。ところが、これらの経験はどれも無駄ではなかった。建設コンサルタント会社で設計の仕事に携わったとき、現場作業や積算の経験がずいぶんと役に立った。委託業務を発注する人や現場で施工する人の立場に立って考えることができることは、私の大きな財産になっていた。

### 3. 第一コンサルタンツに転職

36歳になる年に現在の会社へ転職した。会社に信用はなく、社員

の技術レベルは驚くほど低かった。技術資格を取らなければならないという意識もなかった。8~10%の金利で1年間の売上に相当する借金をしていた。「技術なし、資格なし、実績なし、信用なし、あるのは借金だけ」。ひどい会社に入ったものと、自分の運のなさを悔やんだ。

入社したその年に、高知県技術士会を設立したり、自著『中小橋梁の計画』を出版して関係者に配布したり、高知県技術交流会を設立して勉強会を始めたりした。会社をなんとかしなければという一途な思いであった。今、振り返れば、私の人生で最も成長したのは、この1年であった。

### 4. 社長に就任

平成19年、57歳で社長に就任した。小泉政権による三位一体改革などにより国の公共事業費はピーク時の半分まで落ち込み、建設会社が次々と倒産していた。第一コンサルタンツの売上也激減し、営業損益が赤字になるまで経営は悪化していた。妻は、私の社長就任に強く反対したが、「私には運が

ある、一生懸命やれば必ず天が味方してくれる」と思って引き受けた。それから15年が経過した。7億円の売上を24億円まで伸ばすことができた。

次々と大胆な経営改革を断行することができたのは、「このままでは会社が潰れる。何とかしなければ」との危機意識を社員全員が持っていたからである。振り返れば、良い時期に社長になれたと思う。

### 5. あとがき

72年間を振り返って分かったことは、「人生に無駄なことはない、すべてに意味がある。苦しいときほど成長するチャンスである。自分の未来を信じ、目の前のことに全力を尽くせば、花が開くときが必ずやって来る」ということである。

MEの皆様の益々のご活躍をお祈り申し上げます。



#### 目次

念ずれば、花開く	1
点や線ではなく面的に地形・地質を見てみよう	2
「現場知・経験知」×「専門知・科学知」で取り組む気候変動適応	3
MEの会長となり思うこと	4
岐阜県発注のMEを活用した小規模橋梁等の点検・修繕業務委託の業務にあたって	4
MEの活動	5
第23期ME認定者の紹介	6
第24期ME認定者の紹介	7

## 【CIAMメンバー活動紹介】

## 点や線ではなく面的に地形・地質を見てみよう

CIAM 人材育成領域長 大谷 具幸

近年、LP（レーザープロファイラ）データを用いた詳細地形図の作成が可能となり、道路斜面における落石の危険度判定等に役立てられるようになってきています。これまでは容易に確認できなかった斜面上の浮石等を見いだせるようになった結果、要対策箇所を認定しやすくなり、そのような箇所では順次、対策工事が進められようとしています。これは斜面防災を考える上で画期的な技術であるものの、このような技術が用いられるようになってきたからこそ、あえて道路等のインフラ施設に隣接する斜面に限らず面的に、かつ広域的に地形・地質を見ることの重要性に関して、ここに書き記すことにします。

みなさんが斜面に限らずある地点の工事を担当するときには、その地点とその周囲の地形に関心が向くと思います。また、道路のある路線の管理を担当するときには、その路線とその周囲の地形に注意が払われるのではないのでしょうか。一方で、自然地形は面的な広がりを持っており、工事地点や道路路線はあくまでも人間が自然の中に設定した点や線にしすぎません。よって、ある地点である点や路線である線とその周

囲にしか注意が向けられないと、その地域の地形や斜面災害の特徴を的確に把握できないことがあります。

図-1は岐阜・長野県境付近の国道19号とその周辺の地形図を示しています。なお、この区間では国道256号との重複区間となっています。まず、この地形図を見ると、国道が河川（木曾川）の南側を通っており、斜面が道路のすぐ近くに迫っていることがわかります。この状況ですと、まずは斜面からの落石の危険が懸念されます。一方で地質図を見ると、この地域には花崗岩が分布していることがわかります。花崗岩の分布域では、2014年の広島市における土石流災害に代表されるように、土石流が生じやすいといった特徴があります。よって、斜面における落石に加えて、谷に沿って流下する土石流に対する注意も必要となります。

また対岸に目を向けると河岸段丘があり、平坦面が広がっています。長期的には路線を対岸に移すことができれば、少なくとも一部の区間では斜面災害のリスクを極めて小さくすることができます。

このような地形図読図はその結果が正しいのかわかりづらく、どこから考えればよいのか掴みにくい方も

いると思います。そこで、地形図読図により災害が事前に予測された事例を示すことにします。

2019年の台風19号による大雨で、車両基地に停車していた北陸新幹線10編成が水没し廃車となりました。この危険性は2012年の土木学会誌第97巻第1号に掲載された「地形に根ざした社会基盤整備、地形を無視した社会基盤整備」（鈴木隆介）において、「広い面積を要する施設（例：新幹線車両基地）は、集落のない安価な水田地帯で不良地盤の地形種（例：後背湿地や潟湖跡地）に選定せざるを得ないであろう。しかし、その維持管理に多額の経費を要するのは必定である。」と地形の観点からすでに予想されていました。図-2の地形図を見ても、周囲には集落があり果樹園が多いものの、車両基地付近では田が多く、もともとは低湿地であったことが予想されます。

このように面的に地形や地質を見ることによって、点や線では見えない災害リスクに気づくことができると期待されます。

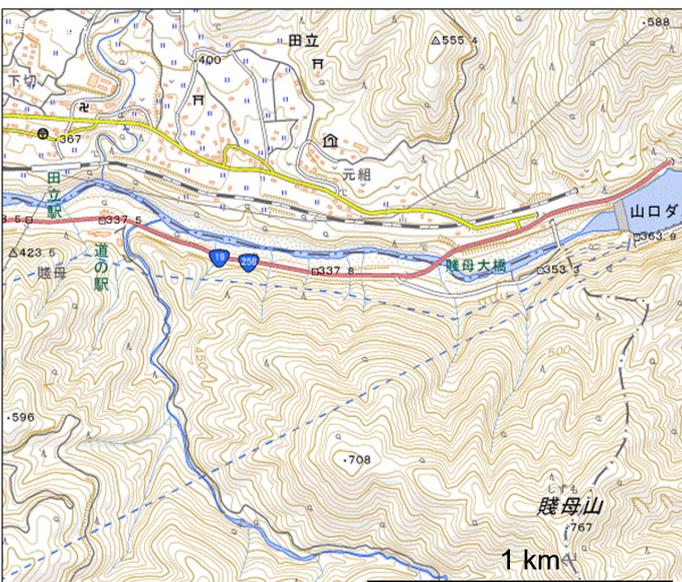


図-1 国道19号岐阜・長野県境付近の地形図 →  
(いずれも地理院地図より 縮尺2万5千分の1) ←

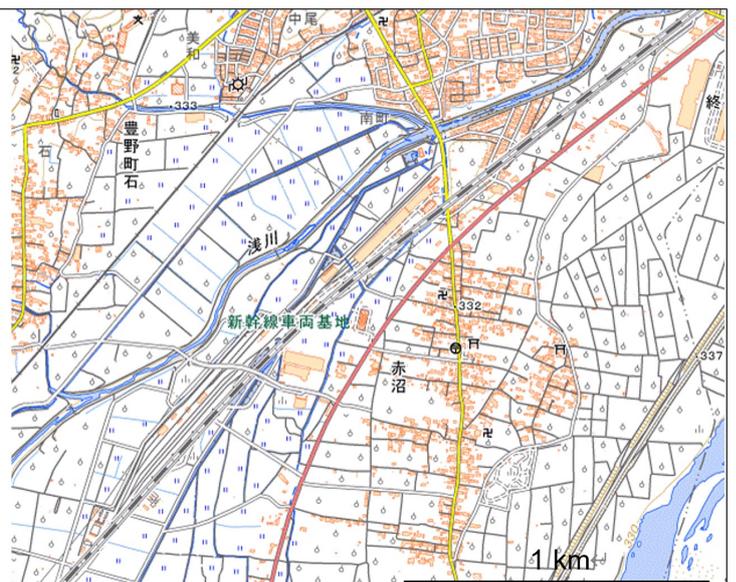


図-2 北陸新幹線車両基地（長野県長野市）とその周辺の地形図

## 【CIAMメンバー活動紹介】

## 「現場知・経験知」×「専門知・科学知」で取り組む気候変動適応

高等研究院地域環境変動研究センター長（CIAM 国際展開領域兼務） 原田 守啓

カーボンニュートラル社会の実現、気候変動への適応、生態系サービスの持続可能な利用、生態系・生物多様性の保全といった環境課題の解決は全地球的・全人類の課題であり、特に人間活動に起因する気候変動は既に世界の各地域で様々な深刻な影響を顕在化させ「気候危機」として認識されています。日本では、これに加えて人口減少下においても活力ある社会の創造や産業構造の転換等の社会的課題の解決が求められています。気候変動適応法が2018年に施行され、地域における適応の取り組みが強化されつつある一方で、地域脱炭素ロードマップ(2021年)、デジタル田園都市国家構想(2021年)、次期生物多様性国家戦略(2023年予定)、激甚化する自然災害に対する国土強靱化など、地域の将来像に深く関わる国レベルの目標・戦略や関連施策も複数存在しています。これらの課題・施策に対してバラバラの対応をするのではなく、施策を効果的に組み合わせた総合施策化として組み立てなおす「賢さ」が地域社会には求められています。

2020年2月に設置された岐阜大学地域環境変動適応研究センターは、その名の通り地域の持続可能性に影響を及ぼしうる環境の変動に対する適応を、岐阜大学の幅広い分野の専門家の連携によって推進するために設置したものです。メンバーの専門分野は、気候気象学、森林科学、水文学、水環境工学、河川工学、農学、生態学、社会システム…と大変幅が広がっていますが、これは気候変動や人口減少等の環境変化の影響は私たちの暮らしに幅広く影響す

るものであり、『適応』に向けた多様なニーズに応える研究開発を行う体制として岐阜大学内から幅広いメンバーに集結していただくことができました。大部分のメンバーは工学部、応用生物科学部、社会システム経営学環、流域圏科学研究センター等の部門からの兼任で、私自身も流域圏科学研究センターに籍を置きながら、研究センター長を兼務しています。

この研究センターのもう一つの特徴は、岐阜県と共同で気候変動適応法に基づく「岐阜県気候変動適応センター」を運営していることで、環境生活部脱炭素社会推進課を事務局として、岐阜県庁に庁内連絡会議という横断的会議体を設置していただき、関係する全ての部署との連携体制を構築しています。各地域における気候変動適応の取り組みが期待される中で、地方行政・地方大学が強く連携しながら積極的にステークホルダーと関わる本研究センターのスキームは、地域における気候変動適応推進の一つの理想形として高く評価されています。

岐阜県気候変動適応センターを岐阜県と共同で運営して3年目が終わろうとしていますが、県事業費や外部資金を財源として複数のテーマの共同研究を進める過程で、地方自治体と大学研究者が協働することは、気候変動や人口減少といった数十年スパンで変動する環境課題・地域課題に取り組む上で強力なアドバンテージを持っていることがあらためて分かってきました。県の事業部署や試験研究機関には、大学研究者が得ることが難しい過去数十年に及ぶ現場情報や観測記録が保管されてお

り、大学研究者がこれを活用可能な状況とすることによって、「過去から現在のトレンドを科学的に分析し、将来に備える」研究スキームを構築することができます。すなわち、行政やステークホルダーが保有する「現場知・経験知」と大学が保有する「専門知・科学知」を融合することにより、数十年スパンの時間軸を有する環境課題と向き合う上の強力な武器とすることができます。私たちはこれを気候変動適応の「岐阜モデル」と称しています。

このような、学問分野の隔たり、社会と学術の壁を乗り越えた科学と社会と協働の取り組みはトランスディシプリナリティ（超学際）と呼ばれているようですが、思えば私の出身である土木工学は、時代の要請や技術革新を受けながら学問領域を拡げ、科学技術と社会基盤との関わりの中で社会のこれからを常に考えてきた学問であると思います。日本各地の気候変動適応の取り組みにおいても、土木工学系の大学教員がコーディネータ的な役割で活躍しています。

私の専門である水工学・河川工学の分野においても、気候変動への適応は重大なテーマであり、岐阜の各流域の特性にみあった「流域治水」の推進をサポートし、365日の「環境」と有事の「防災・減災」を両立した地域像の実現に貢献することが地域に根差した専門家としてのミッションであると考えています。



## 【MEの会からの報告】

## MEの会会長となり思うこと

本年度のMEの会会長の山口です。しばらくME活動から遠ざかっていましたが、何年かぶりでの活動に参加し、改めて沢田先生と熊田さんの熱意に感動しました。まず、事務局関係者の方々に感謝を申し上げます。

私は、これまで約30年間環境分野の仕事に関わってきました。道路を建設する際の騒音・振動をはじめとする環境影響評価の調査が主体でしたが、最近は街路樹の維持管理計画等も担当します。近年、脱炭素社会やSDGsなどの取り組みとして、環境分野の仕事も大きく変わろうとしています。難しいことはよく分かりませんが、ひとりのMEとして、いま思うことを述べたいと思います。

私は令和元年前期の社会基盤メンテナンスエキスパート養成講座を受講しMEの資格を取得しました。受講動機は、私の専門分野に近い「橋の動特性（固有振動数等）の変化から健全度を評価する手法（研究）」を知ったことです。騒音振動関係の環境計量士を保有している私には、大変興味深い技術であり、その技術を理解するためには、保全系分野の知識・技術力を身につけ、自身が専門とする建設環境に関わる技術の幅を広げる必要があると思いME養成講座を受講しました。

本年度はMEの会会長として、通常総会や認定証授与式等に出席させて頂きました。MEの活動では、M

## 認定ME 497号（大日コンサルタント株式会社）

山口政徳

E 21期生企画の現場見学会やME 11期生会研修会の活動に初めて参加しました。これまでMEの活動を少し他人事と考えていた自分への反省がありました。ME 21期生企画の現場見学会は、私が属するME 21期生のメンバーと3年ぶりに再会した際に話が盛り上がり、現在建設中の郡上市大和町にある内ヶ谷ダム（仮称）の現場見学会が実現しました。人と人が出会うことで、何か新しい動きが生まれることを改めて実感し、MEのつながりの大切さを忘れていたことに気づきました。



ME 21期生企画の現場見学会（R4.11.4）



ME 21期生研修会（R4.11.19）

思い返せば、令和2年豪雨の国道41号災害復旧では、地域で活躍する多くのMEに出会いました。自分は災害復旧事業のうち、復旧構造物の治水安全性の確保のための河川検分分野を担当しましたが、復旧工法を選定する際や工程の調整で上手くいかない時、多くのMEの方々に助けていただき、最適な復旧工法を選定でき早期復旧が実現しました。MEがつながり、知恵を出し合い、地域に向き合っていた瞬間でした。



国道41号災害復旧での現地協議

最後になりますが、MEは役所、建設会社、メーカー、コンサルタントなど多様な分野の技術者が集まる最強の団体です。一人ひとりの知識や経験を最大限に生かすために、私たちは「つながる」仲間であることを日々の業務で忘れてはいけません。私も実践しますのでいつでもお声かけください。

## 【MEからの業務紹介】

## 岐阜県発注のMEを活用した小規模橋梁等の点検・修繕業務委託の業務にあたって

認定ME 99号（株式会社柳組）

佐藤正晴

私が2009年にMEを取得していくつかの業務にあたってきました。今回の業務紹介は、当社が今年度担当している、「MEを活用した地域インフラ総合管理業務委託工事（古川土木事務所発注）」としたいと思います。

当地区では、道路維持修繕業務委託（全面委託）の中で、緊急維持、補修を行ってきましたが、令和2年

より「全面委託」と「MEを活用した小規模橋梁等の点検・修繕業務委託」が一つ発注となり当社も業務にあたっています。

以前は、道路の維持修繕（全面委託）の中では、さまざまな緊急対応や補修、豪雨、大雪など自然災害から道路を安全な状態に戻す対応が大事な仕事で、いわゆる「対処療法」的な考えで業務にあたってきました。将来予測

される不具合の箇所も対応はしてきましたがME的な視点での点検から補修完了ではなかったように思われます。

「道路維持（全面委託）」+ 「MEを活用した小規模橋梁等の点検・修繕業務委託」が一つになって



良い点は、

- ・工事発注までに至らない小規模修繕や緊急修繕は、設計から補修完了までの対応が、発注者側、受注者側が同じ土俵の上で問題解決にあたるため協力がしやすく、このことは、点検から施工までを一連で行うため現場をよく理解でき、スムーズに業務が進行でき、時間短縮にもつながっています。
- ・施設の不具合が生じてから対策を行う「事後保全」から施設に不具合が生じるまえに対策を行う「予防保全」の観点からも、日頃身近の「道路維持（全面委託）」でパトロール、緊急補修等で、地域の道路を見守っている地域の全面委

託業者に点検を行わせることは、対象となる構造物以外にも不具合を早期に発見し管理者の土木事務所と協力して対応できます。

これらのことから、今の業務形態は道守、橋守と言われる考え方に近いと考えます。

私がMEを取得した十数年前に比べ、補修方法1つとっても、対応する材料の種類も多く、選択するのも大変ですが、そのような場面ではMEのネットワークを活用しています。MEの会の出来た役割は、この会の中での情報交換でも機能していると実感しています。

日々の業務の中では、自然災害に対応すべく、近年は、警報が出る前の準備

や予想以上の豪雨、豪雪の対応も多くなりましたが、今後とも、地域のインフラを守るという意識のもと業務を遂行していきたいと思えます。



点検調査状況（鉄筋探査）



点検調査状況  
(ファイバースコープ画像)



## MEの活動

### 認定ME 24号（株式会社梅田組） 三尾 郷

#### はじめに

私がME養成講座を受講して7年が経過しました。ME養成講座を受講する以前より橋梁補修工事やインフラ施設の修繕工事に携わっていましたが、受講後はインフラメンテナンスを推進する社会情勢も相まって、より携わる機会が増えました。今回この場をお借りして、過去に携わった橋梁補修工事において提案し実施した施工方法等を一部紹介させていただきます。

#### 床版補修工事

橋長180mの鋼単純非合成桁+2径間連続トラス橋において、凍結防止剤の散布に起因する塩害により損傷した床版を補修する工事では、主にWJ工法による床版コンクリートはつりとポリマーセメントモルタル（亜硝酸Li配合）による断面修復を行いました。当初、既設床版の脆弱部除去は切削機と人力はつりの併用が計画されていましたが、健全部の

床版コンクリートや鉄筋に与える影響を最小限とし、はつり深さをコントロールするため、2本ノズルによるWJ工法を提案して施工を行いました。



#### 耐候性鋼材橋梁の補修工事

橋長316mの単純鋼曲線箱桁+2径間連続トラス橋において、耐候性鋼材の異常さびにより損傷した部材の補強や防食塗装を行った工事では、耐候性鋼

材に塗装を行う上で通常の塗膜ケレンに比べ耐候性鋼材の緻密なさび層（保護なさび）を除去し素地を出すことが課題となり、硬度の違う複数のブラスト材にて試験施工を行い、耐候性鋼材の素地調整に適したブラスト材料を選定して施工を行いました。



高力ボルトの取替工事

橋長193mの上路ローゼ橋において、高力ボルト（F11T）の遅れ破壊による脱落防止対策を行った工事では、高力ボルト約16,000本の取替えと防食塗装を行いました。工事着手までの期間のボルト脱落による第三者災害防止のために、ロープアクセスによる高所特殊技術を用いて落下防止ネットの設置を行いました。



おわりに

補修工事においては、確立された手法がまだ少なく新しい技術や材料が日々進化している状況の中で、工法や材料の選定において施工業者の

視点だけでは施工性やコストに偏ってしまいがちですが、MEの繋がりを活用することにより、学識経験者や設計者、発注者、メーカーなど多方面からの知見を施工に反映することができます。

今回紹介させていただいた工事はME養成講座終了後に携わったもので、計画や施工を行う上でMEの繋がりが大きな助けとなりました。今後はコロナによる活動制限も徐々に緩和されることが想定されるため、MEの繋がりの原点となる様々な活動に積極的に参加していきたいと考えています。

第23期 社会基盤メンテナンスエキスパート認定者

【令和3年12月3日認定】



岐阜大学認定ME 532

浅井 和美  
瑞浪市役所



岐阜大学認定ME 533

阿部 千明  
日本ミニヤ(株)



岐阜大学認定ME 534

大岡 龍治  
大岡建設(株)



岐阜大学認定ME 535

太田 賢一  
乙姫建設(株)



岐阜大学認定ME 536

大竹 浩矢  
恵那市役所



岐阜大学認定ME 537

柿元 幸徳  
各務原市役所



岐阜大学認定ME 538

加藤 俊充  
多治見市役所



岐阜大学認定ME 539

久保 政美  
(株)菱組



岐阜大学認定ME 540

小林 滉平  
郡上市役所



岐阜大学認定ME 541

後藤 淳  
(株)西村工建



岐阜大学認定ME 542

齋田 浩之  
エバーストラクション(株)



岐阜大学認定ME 543

清水 壘  
岐阜県



岐阜大学認定ME 544

高橋 正夫  
(株)三栄コンサルタント



岐阜大学認定ME 545

谷口 完治  
(株)永田工務店



岐阜大学認定ME 546

戸根 伸剛  
(有)協和測量設計



岐阜大学認定ME 547

新田 武彦  
JFE商事テールワン(株)



岐阜大学認定ME 548

日比野 浩平  
(株)ティコク



岐阜大学認定ME 549

三浦 聡史  
岐阜県



岐阜大学認定ME 550

溝口 雅士  
大同コンサルタンツ(株)



岐阜大学認定ME 551

森 健治  
杉山建設(株)



岐阜大学認定ME 552

森 裕亮  
中日本ハイウェイ・エンジニアリング名古屋(株)

## 第24期 社会基盤メンテナンスエキスパート認定者

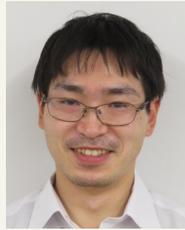
【令和4年9月30日認定】



岐阜大学認定ME 553  
**大下 信人**  
 (株)洞口



岐阜大学認定ME 554  
**川端 泰弘**  
 川端土建(株)



岐阜大学認定ME 555  
**齋木 祐矢**  
 (株)ユニオン



岐阜大学認定ME 556  
**杉原 範樹**  
 (株)松野組



岐阜大学認定ME 557  
**田口 剛**  
 (株)栗山組



岐阜大学認定ME 558  
**松波 司**  
 大日コンサルタント(株)



岐阜大学認定ME 559  
**味噌 大輔**  
 (株)長瀬土建



岐阜大学認定ME 560  
**伊藤 憲一**  
 岐阜県



岐阜大学認定ME 561  
**岩佐 瞭**  
 (株)ユニオン



岐阜大学認定ME 562  
**大橋 正嗣**  
 (株)大橋工務店



岐阜大学認定ME 563  
**諏訪 幸則**  
 神野産業(株)



岐阜大学認定ME 564  
**高田 浩貴**  
 TSUCHIYA(株)



岐阜大学認定ME 565  
**竹松 恵子**  
 (株)大村建設



岐阜大学認定ME 566  
**成瀬 誉**  
 岐阜県



岐阜大学認定ME 567  
**畑中 真介**  
 (株)揚山土木



岐阜大学認定ME 568  
**伴 祐樹**  
 (株)テイコク



岐阜大学認定ME 569  
**久富 泰弘**  
 (株)三栄コンサルタント



岐阜大学認定ME 570  
**前川 利枝**  
 (株)興栄コンサルタント

## ME認定者の声



岐阜大学認定ME 571  
**前田 悠太**  
 多治見市役所

発注者と受注者の知識・技術のミスマッチがなくなることの意義はとても大きいと感じており、また、発注者・コンサル等、自分とは別の分野で業務を行っている方の考え方を知れたことはこの講座でしか体験できなかったであろうと考えている。(大岡龍治 ME 534号)

MEの講義自体は学生時代に学んだことの復習が多かったが、同じような内容でも実務をした後に聞くと理解が深まり、有意義であった。(大竹浩矢 ME 536号)

各ME単独ではなく、連携するME全員の知識と経験を利用したME“総合力”でインフラを守っていくために、自分もその総合力の一端を担えるように努めたい。(後藤淳 ME 541号)

役所の方、施工業者の方、コンサルの方が一緒になって過ごせる唯一無二の時間を過ごさせていただきました。このような機会は二度と訪れないと思います。(岩佐瞭 ME 561号)

業種が違っていても、安心・安全で快適な生活が送れるようにと向かう目標は同じのため、人とのつながりを大切に、協力し合いながら社会基盤の維持管理に努めていきたいです。

(前田悠太 ME 571号)

## 編集後記

令和4年度の第1号、遅ればせながら12月に刊行です。今回は、右城先生の巻頭言に始まり、大谷先生、原田先生の現在の研究活動をご紹介いただくとともに3名のME認定者の方から寄稿いただきました。ご感想、要望がありましたらぜひ事務局までお寄せください。(FK)

## お問い合わせ

〒501-1193 岐阜市柳戸1-1  
 岐阜大学工学部附属インフラマネジメント  
 技術研究センター  
 TEL & FAX: 058-293-2419  
 Email: [ciam-secretary@gifu-u.ac.jp](mailto:ciam-secretary@gifu-u.ac.jp)  
 Web: <http://www1.gifu-u.ac.jp/~ciam/>