

NEWSLETTER



No.58 September 2021 : 令和3年 第58号 !!
第29回 地球環境シンポジウム案内号 v.2

EARTH & FOREST

公益社団法人 土木学会 地球環境委員会

***** 目次 *****

巻頭言 「サステイナブルな地球環境委員会のために」

地球環境委員会 委員長 (茨城大学) 横木 裕宗 P. 2

副委員長のご挨拶

地球環境委員会 副委員長 (東北大学) 風間 聡 P. 4

幹事長のご挨拶

地球環境委員会 幹事長 (国立環境研究所) 花崎 直太 P. 6

副幹事長のご挨拶

地球環境委員会 副幹事長 (兵庫県立大学) 中嶋 一憲 P. 8

松下潤先生を偲ぶ

2013-2014年度 幹事長 (電力中央研究所) 豊田 康嗣 P. 10

第29回地球環境シンポジウムのご案内

実行委員会委員長 (福島大学) 川越 清樹 P. 12

第28回地球環境シンポジウムのご報告

前幹事長 (京都大学) 島田 洋子 P. 14

委員だより v.9 (地球環境委員会、委員、幹事、寄稿順)

・ 幹事着任の挨拶

地球環境委員会 幹事 (滋賀県立大学) 白木 裕斗 P. 16

・ エネルギー企業が取り組む脱炭素 (カーボンニュートラル)

地球環境委員会 委員 (関西電力) 田中 良英 P. 17

・ 目標設定の精度が重要

地球環境委員会 幹事 (建設技研インターナショナル) 小野 桂介 P. 18

・ 熊本県に適応中

地球環境委員会 幹事 (熊本県立大学) 岩見 麻子 P. 19

ニュースレター編集委員ご挨拶

地球環境委員会 委員 (ヒト自然系GISラボ) 大西 文秀 P. 20

地球環境委員会 令和3年度の構成

P. 21

地球環境委員会からのお知らせ

P. 22

巻頭言 「サステイナブルな地球環境委員会のために」

地球環境委員会 委員長 横木 裕宗（茨城大学大学院理工学研究科）

本年度より委員長を拝命いたしました。昨年度まで2年間副委員長を務めさせていただいておりました。新たに気を引き締めて委員会の運営に努めたいと思います。委員および関係者の皆様には引き続きご支援くださいますようどうぞよろしくお願い申し上げます。

地球環境委員会は、土木学会の調査研究部門のVII分野（環境・エネルギー）に分類されております。多くの方は姉妹委員会である、環境工学や環境システム委員会と関連が深いのでしょうか、私はもともと海岸工学を専門としており、



最近では気候変動影響・適応の研究を専らとしておりますので、地球環境シンポジウムでの発表を拝見しても、いろいろな分野の研究が投稿されているのを見て、その範囲の広さに圧倒されっぱなしです。しかしながら、地球環境研究はよく横断的・学際的な研究分野とか総合科学・工学の分野と言われたりしています。これは、例えば気候変動の問題一つとっても、ある専門分野の研究で完結するものではなく、多くの専門分野の研究要素から成り、それらが複雑に絡み合っていてきている問題であると認識されています。つまり、月並みな言い方ですが、多様な専門分野から多くの研究者が集い議論を重ねることで、環境問題の解決につながる研究が進んでいくものと思います。私自身もいろいろな分野の勉強をしていこうと思います。

さて、本委員会の最も重要な活動の一つである地球環境シンポジウムは今年で29回を数えます。毎年実行委員会の先生方の多大なご努力により、盛大に開催され順調に回を重ねてきております。昨年度は新型コロナウイルス感染症対策のためオンライン開催となりましたが、今年度は再び皆さんと協力して、せめて現地とオンラインのハイブリッドでシンポジウムを開催したいと思っておりました。しかし、最近の国内の感染状況や、多くの都道府県に緊急事態宣言が出されている状況を鑑み、実行委員長の川越先生（福島大学）はじめ幹事長の花崎さん（国立環境研究所）、副委員長の風間先生（東北大学）、副幹事長の中寫先生（兵庫県立大学）と相談して、大変残念ながら今年も昨年と同様に完全オンライン開催とすることとしました。皆さんと会場でお会いするのは来年以降の楽しみにとっておきたいと思います。どうかご了解いただき、できるだけ多くの方のご参加をお願いしたいと存じます。

新型コロナウイルス感染症対策という点では、昨年度から私の職場（茨城大学）でも、会議はもちろん、多くの

講義が会議室や教室での対面開催から、オンラインによる遠隔開催となりました。皆さんの職場や大学などでも同様ではないでしょうか。遠隔講義・会議が始まるまでは、例えば対人コミュニケーションがオンラインで十分なされるとは到底思えなかったのですが、いざ始まってみると、予想されたデメリットの他に、思いもよらなかったメリットも現れてきました。講義で言うと（意外なことに）オンラインの方がマンツーマンのような雰囲気になるのか質問がしやすいというアンケート結果も見られました。また、教室だと後ろからは見えにくい板書・スクリーンも、まるで最前列の席にいるかのように見られるというのも学生さんには好評です。教員の方も板書の代わりにタブレットなどを用いて説明したりと、新たなツールの使用に挑戦するなど、大げさに言うとある意味デジタルトランスフォーメーション(DX)が行われているように思えます。現時点では、やむを得ずオンラインとなっていることが、今後は主流になっていくのかもしれない。

本委員会のさまざまな活動においても、このような流れのよい部分をうまく取り入れていき、多くの方が研究活動・成果を交流する場として持続・発展させていきたいと思えます。皆様のご支援、ご指導、ご鞭撻をどうぞよろしくお願いいたします。

副委員長のご挨拶

地球環境委員会 副委員長 風間 聡（東北大学大学院工学研究科）

委員長は委員会の顔であり、地球環境の展望や委員会を取り巻く環境変化などを記録として書く必要があると思われまふ。では副委員長は何を書くべきでしょうか？ どのような人間なのか知ってもらうために自己紹介する必要があるかと思ひますが、これは 2016 年のニュースレターに書きました。過去の副委員長の挨拶をみると、自由に書いてよひみたいでふ。ということで筆のむくまふ気のむくまふ.....

ニュースレターに委員紹介として原稿を書いたのが 2016 年で 5 年ぶりになります。この間に大きな変化がいくつかありました。まず、平成から令和に変わりました。この時、私の髪型も全く変わりました。（髪型を）坊主にしました。多くの人に理由を尋ねられましたが、その時々気分によって回答を変えていました。ある事件の責任を取った、禿を目立たないようにした、床屋に行く金がない、汗かきなので蒸れる、などなどですが、どれも本当でふ。色々な原因が合わさって 1 つの行動となりました。この自身の行動をみて、「温暖化の問題に似ている」と思ひました。

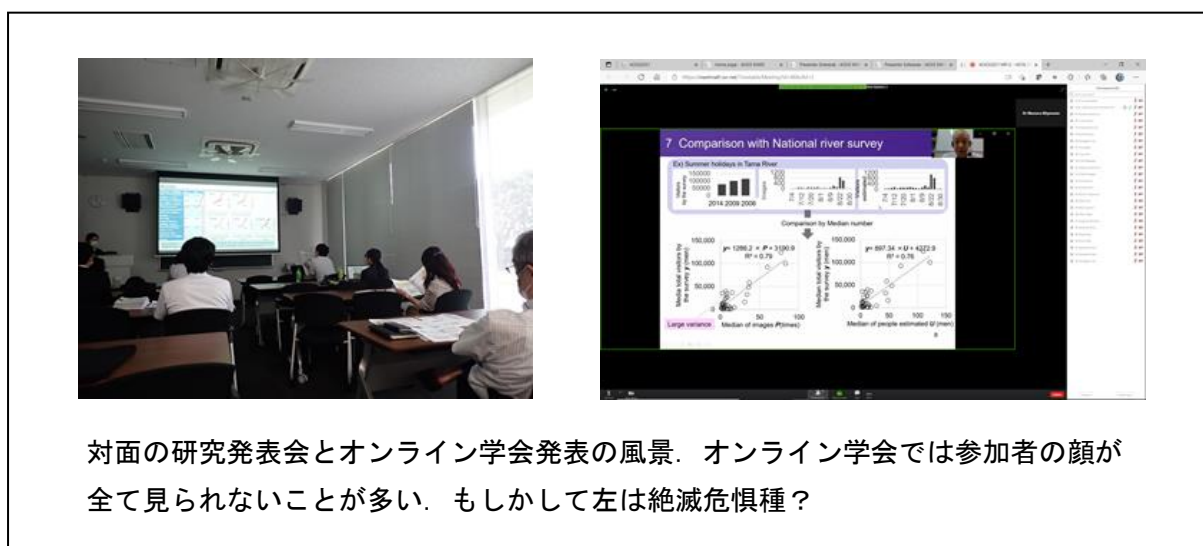


昨年 2020 年 10 月に菅首相がいきなり（？）、2050 年カーボンニュートラルを目指すと宣言しました。当時、仙台市の温暖化対策計画の委員を務めていて、国より厳しい計画を立てようとしていたので、ひっくり返ってしまいました。温暖化の問題は IPCC 設置の 1988 年から指摘されていて、2007 年に IPCC やアル・ゴアがノーベル賞をもらっているときに 1 つのピークが、さらに 2011 年の東日本大震災の 1F 事故による自然エネルギー回帰が 2 つめのピークで盛り上がって... と何度もカーボンニュートラルを宣言する機会があったはずでふ。しかし、様々な条件が 2020 年に重なって、宣言することとなったことは容易に推察されます。私が令和元年に決断したように、菅首相になったときに政府は決断したのでしよう。

政府のカーボンニュートラルとお前の髪型を同じにするな？ いやいや人間の決断なんてそんなもんです。割引率の概念が正しいなら、何でもかんでも早くやればいひはずでふが、そうはなりません。「機が熟す」、「時が満ちる」、「満を持す」なんてことは往々にしてあることは皆さん承知のことです。学生のレポートが遅れて出てくるのも、私の科研費の学内締切に間に合わないのも、何か条件が足りないからで

す。多分。これも正常化バイアスですね。洪水時に逃げ遅れるのは私みたいな人でしょう。気をつけなければなりません。

もう一つ大きく変わったことがコロナです。ずっと対面による学会発表会ができていません。オンラインだと全員の表情が読めない（同意している？）。タイムリーなコメントが出来ない（その質問に加えるべきことが！）、誰かに話しを振りたい（聞いている？）などなど。本当にオンラインでいいんでしょうか？ 地球環境委員会の打ち合わせもオンラインです。出張しなくて各段に出席率は上がりますが、委員会の後がありません。新しい方の人となりが良くわからず、もどかしさを感じます。周りを見ると年寄り是对面を好み、若者はオンラインを好むようです。私はもちろん前者です。



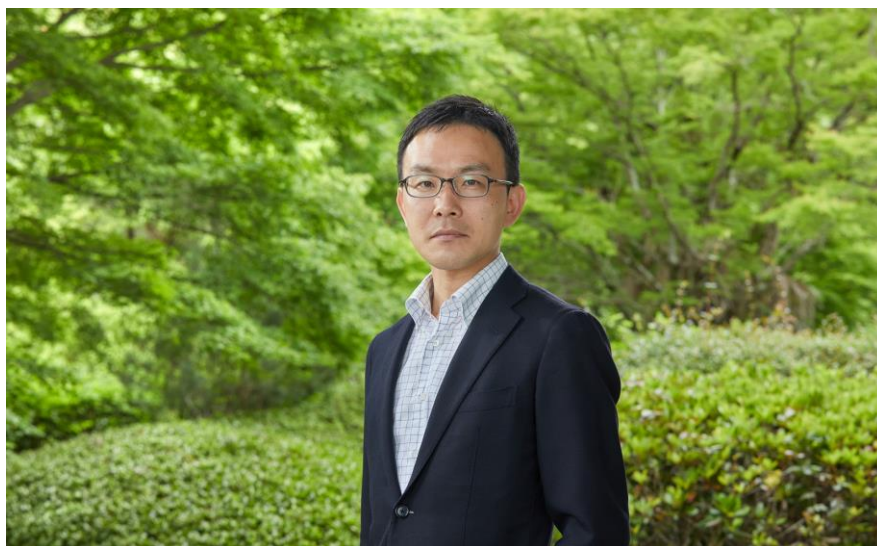
こうしたことも、きっと様々な条件が重なると「全てオンラインで」と判断するときがくるかもしれません。いやきっとそうなるでしょう。それがいつになるのか不明ですが、ソフトの充実やネットの高速化よりも、世代交代がそうさせるような気がします。考えると諸々の決断はいつも新しい世代がしてきたとの思いに至りました。

決断の様々な条件に時間の経過も含まれるとすると、または条件が時間で変化するなら、最適な決断の時期があります。決断とその時期を間違えないことが可能でしょうか？これはなかなか難しい問題のような気がします。今度の飲み会で誰か議論しましょう。（って飲み会でやる意味は？ 飲み会をやる時期は？ 嗚呼...）

幹事長のご挨拶

地球環境委員会 幹事長 花崎 直太（国立環境研究所気候変動適応センター）

この度、地球環境委員会の幹事長を拝命しました国立環境研究所の花崎直太です。2011年に特任幹事を拝命して地球環境委員会の活動に関わり始めてから10年が経過しました。この10年間に先輩方や本委員会で活躍される全ての方から多くを学ばせていただきました。微力ながら地球環境委員会に何か恩返し出来ますよう、精一杯、仕事をさせていただきます。



これから2年間の自分の役目は何かと考え、自分なりに導いた答えは、言葉にすると大変不遜ですが、一つ目は「約10年前に始まった地球環境シンポジウム改革を完了すること」、二つ目は「委員会が次の新しい課題解決に踏み出せるように体制を整えること」でした。

まず、一つ目について、言葉を補おうと思います。

2011年に山田正委員長が就任し、開始されたのが地球環境シンポジウムの論文審査の改革でした。当時は論文審査要領が現在のように文章化されておらず、編集小委員会による合議制の判定も行われていなかったため、論文審査は担当委員の裁量が相当に大きい状態でした。このため、全体的な採択率が下がり、投稿者の意欲が下がり、論文数が下がり、地球環境シンポジウムが盛り上がらないという、「悪循環」が起きていました。

山田委員長のリーダーシップのもと、論文は掲載するもの、疑義があれば議論するもの、という原則が掲げられ、豊田康嗣幹事長以降の歴代の幹事長が実現のためのルール作りに邁進されました。現在は完全に定着した、委員の審査のばらつきを減らすための細部にわたる論文査読要領、編集小委員会での合議で採否を決めるプロセス、却下の判定時に議論を尽くす小委員会の姿勢、時間切れによる却下を防ぐための保留論文制度などは全てこの10年に作られたものです。この間、毎年毎年改善されていく委員会運営を目の当たりにできたのは、とても貴重な体験でした。

昨年度まで務めさせていただいた副幹事長職（編集小委員会幹事長職）では、改善すべき点はほとんど残っておりませんが、2020年以降「新しい様式」となったオンライン会議のノウハウを加えるとともに、懸案であった引継ぎ資料を作成し、後任の中畠一憲副幹事長に託しました。残された仕事としては、地球環境シンポジウムと連動した表彰改革についてのルール化や引継ぎ資料が一部未完で、これらをきちんと整備して中畠副幹事長に渡すことがあります。

次に、二つ目についても、補足させていただきたいと思います。

私の手元に 1993 年 7 月に開催された第 1 回地球環境シンポジウムの講演集があります。千秋真一初代委員長の序文を読むと、1992 年に地球サミットが開かれ「持続可能な開発」を目指すことになったこと、1993 年に環境基本法が公布・施行される見込みが立ったことなどが紹介され、これらの動きを踏まえて、1992 年 5 月に地球環境委員会が発足したこと、「地球時代の土木」を冠する「地球環境シンポジウム」が毎年一回開催される運びとなったことが示されています。地球環境問題という概念が発信された時代の躍動感や、当事者の使命感や高揚感が伝わってきます。

そして今。2015 年のパリ合意以降、世界は脱炭素社会を真剣に目指すようになり、エネルギーや産業が大きく変わろうとしています。持続可能な開発目標 SDGs は企業活動を含め社会に広く・深く浸透しました。日経新聞などを見ても、あくまで主観ですが、記事の 1 割は地球環境問題絡みではないかと思うほどです。学術誌に目を転じて、地球環境関連の学術誌は増え続け、Nature 誌の場合、Sustainability, Food, Geoscience, Ecology などを地球環境関連と捉えるなら、姉妹誌のラインアップを充実させてきています。「地球時代の土木」は疑いようもなく到来したのです。

過去 30 年間の地球環境に関する世界の爆発的な変化の中、地球環境委員会も同程度に活動を拡大させたかという、必ずしもそうではありません。地球環境シンポジウムの発表数は、第 1 回が 44 件、今年度の第 29 回では論文・講演が合わせて 78 件ですので、数の上では倍に増えましたが、この間の社会の変化はどう見積もっても桁違いです。さらに、土木学会の委員会として地球環境を掲げるにあたり、何か社会を先導していくような取り組みが求められます。過去には時代の要請するテーマに関して出版が行われた例がありますが、現代社会における地球環境問題の位置づけに見合った活動の充実が必要です。

地球環境委員会において、地球環境シンポジウムは委員会設立以来の活動の中心であり、これまでその改革と復活に力を注いできたのは何よりも重要なことでした。ただ、改革が一段落した今、「地球時代の土木」を捉え直し、新たに役割を考え、概念や知見や価値を生み出していくことが、地球環境委員会には必要だと思います。

そのために、逆説的になるのですが、通常業務のさらなる圧縮とルーティン化が必要です。委員長、幹事長などの役職者ですが、今のところ、活動時間の大部分を地球環境シンポジウム関連または委員会関連の通常業務にあてています。2 年毎に役職交代が行われるため、「前任者に話を聞きながら、とりあえず、前任者と同じようにやってみる」ことにかかりきりになり、役職者も、委員会について考えたり、新たに企画したりする余裕を持たない傾向にあるのです。通常業務にかかる時間と労力を減らすには、方法などをなるべくルール化しルーティン化するしかないように思われます。

以上を踏まえ、私は、多岐にわたる幹事長・副幹事長職の「引継ぎ資料」の作成に取り組みたいです。これまで多忙の中、改革・改善を続けてきた先輩方の仕事を、口頭伝承ではなく、いったん文章にまとめていきます。それが、設立 30 年を迎え、さらなる挑戦を続けることを使命とする地球環境委員会の次の活動の基盤になると信じています。

これからの 2 年間、どうぞよろしく願いいたします。

副幹事長のご挨拶

地球環境委員会 副幹事長 中 一憲（兵庫県立大学環境人間学部）

はじめまして、兵庫県立大学の中 一憲と申します。このたび、地球環境委員会副幹事長を務めさせていただくことになりました。土木学会での委員会活動に参加するのは初めてですが、地球環境研究論文編集小委員会の幹事長、表彰小委員会の委員、第29回地球環境シンポジウム大会実行小委員会の委員も兼務することとなり、少し混乱気味でもあります。すでに多くの皆さまから支えられておりますが、引き続きご指導いただけますよう、よろしくお願いいたします。

まず、地球環境委員会副幹事長としての最初の仕事は、地球環境研究論文編集小委員会の幹事長職を務め、幹事や委員の皆さまとともに地球環境シンポジウムの研究論文の審査を行うことでした。今年度は53編の投稿があり、7月16日の第3回編集小委員会で全ての論文審査が終わりました。著者の皆さまには地球環境研究論文集に投稿して下さったことに、査読者の皆さまと編集担当委員の皆さまには時間がない中、査読や編集に協力していただいたことに、それぞれ厚く御礼申し上げます。

第29回地球環境シンポジウムは、大会実行小委員会において福島大学の川越委員長、国立環境研究所の花崎幹事長、土木学会の桃井氏を中心に、9月27日から29日に福島市のコラッセふくしまでハイブリッド方式（オンライン+対面）で開催する予定で準備してきました。しかしながら、未だ終息をみない新型コロナウイルス感染症への対応として、昨年に引き続き、オンライン開催に変更となりました。対面でシンポジウムを開催できないことは残念ではありますが、一方でオンライン開催のためのノウハウが蓄積されてきていますので、今後もオンライン開催には十分対応することができる状況です。また、今年度はオンラインでのポスター発表の試みも行われるので、この経験も次回以降の開催に引き継いでいければと思います。読者の皆様には、学生や関係者への周知をお願いするとともに、積極的なご参加をお願い申し上げます。

最後に、研究環境の変遷を交えながら自己紹介をさせていただきたく思います。私は学生時代、経済学を専門に学んでいました。経済学は経済の諸問題に関する分析のみならず、土木学会の諸分野でも扱われるように環境政策、土木計画学、交通計画、都市計画といった様々な研究においても、中心的な分析ツールの1つとして使用されているにもかかわらず、その実学としての分析ツールの応用方法を学ぶ機会が（当時の経済学部では）少ないと感じていました。特に、地球環境問題を扱う環境経



済学は当時まだ新しい分野で、テキスト内で紹介される研究事例は経済理論を中心とした内容が多く、もちろん私の勉強不足もありますが、学生ながらも机上の空論という感じが否めませんでした。

そこで、修士課程修了後、東京工業大学の森田恒幸先生・日引聡先生・増井利彦先生の研究室に入り直し、地球環境問題に関して環境経済モデルを用いたシミュレーション分析を行いました。このとき、地球環境問題はもはや1つの研究分野で完結する問題ではなく、学際的・分野横断的な問題であるものの、1つの研究分野が果たす役割は大きく、自分自身が経済学を専門としていく重要性を認識しました。その後、予期せぬ事情もあり、博士課程を東北大学の林山泰久先生の研究室で過ごし、動学的最適化モデルを用いた地球温暖化対策の費用便益分析をテーマに博士論文を執筆しました。この間、森杉壽芳先生をサブテーマ代表とする環境省の研究プロジェクトにも参画させていただき、緩和策を中心とした地球温暖化対策の経済評価だけでなく、沿岸域、森林、健康、自然災害に関する経済評価を行いました。特に、このプロジェクトでは私にとって全く未知の分野の研究者と接する機会が多く、様々なテーマの研究を勉強することができました。

また、「土木」という分野に本格的に足を踏み入れたのもこの時期で、初めての論文投稿は環境システム研究論文集で、地球環境研究論文集への投稿はその3年後でした。博士号取得後、ポスドクを経て兵庫県立大学に異動し、研究テーマも緩和策の経済評価から適応策のそれへと徐々に移り、最近では、沿岸域、森林、観光、健康、自然災害に関する適応策の費用便益分析を中心に研究しています。

このように紆余曲折ありますが、地球環境という研究テーマを通じて、多くの研究者とつながり、また土木学会地球環境委員会の一員として、委員会活動や研究に尽力していきたいと思っておりますので、よろしくお願いいたします。

松下 潤 先生を偲ぶ

地球環境委員会 2013 - 2014 年度幹事長 豊田 康嗣 ((一財)電力中央研究所)

地球環境委員会 11 代目委員長の松下潤先生が 3 月 31 日に逝去されました。享年 72 歳でした。

松下先生は、これまで 3 つの小委員会委員長 (2002～2006) を歴任されたほか、副委員長 (2011～2012) ならびに委員長 (2013～2014) として地球環境委員会の発展にご尽力されました。

自立・循環型都市の構築と暮らしの環境情報に関する研究小委員会 (2001～2002) では、「自立・循環型都市の構築と暮らしの環境情報に関する研究報告書」(2002)、流域経営研究小委員会 (2004～2006 年度) では土木学会平成 16 年度重点研究課題報告書「沖縄における流域管理と赤土流出抑制システムに関する研究開発」(2005) を刊行されるなど、いち早く”地球にやさしい都市構造”や”流域管理のあり方”について熱心に研究に打ち込まれ、大きな成果をあげられました。



委員長時代には、委員会活動を活発化させるため、委員会規則の見直しを敢行、地球環境シンポジウムの活性化に繋がられました。委員長をご退任された後は、学会長からの要請により、土木学会の地球環境問題への貢献を示すパンフレット「気候変動への適応・緩和策 ～人々が安心して暮らせる社会の実現に向けて挑戦する土木技術～」(2015) を刊行、委員会のアピールにも一役買っていただきました。

松下先生 (以下、先生) と私の出合は、2011 年 9 月、茨城大学水戸キャンパスで開催された地球環境シンポジウムでした。当時、私は臨時職として設置された”副幹事長”に就任したばかりでして、先生は次期委員長を約束されての副委員長にご就任された頃でした。懇親会でご挨拶をさせていただき、これまでの委員会の歴史を教えていただき、今後の抱負を熱く語っていただきました。そして、宴もたけなわに進み、酔いも廻ったところで、「一緒にがんばろう。俺が委員長になったら、おまえを幹事長にしてやる」と何とも (難とも) 有り難いお言葉をいただきました。ちなみに、現在も続いている副幹事長から幹事長にスライド就任する慣習は、このときから始まったもので、その点においても先生はパイオニアでした。

2013 年に先生が委員長にご就任され、予てからの約束通りに私を幹事長に指名され、2 年間の委員会運営が始まりました。このときの委員会の目下の懸案は、低迷中の活動度評価を向上させることでした。土木学会における委員会の活動度評価法ががらりと変わり、「最低ランクの”C 評価”を 3 年連続で評価されてしまうと、委員会の廃止勧告が出されるぞ」と、そんな土俵際に追いやられている最中での委員長ご就任でした。委員長就任後、企画委員会に委員会活動改善計画的な資料を提出、主に「地球環境シンポジ

ウムを活性化させる」ことを私から説明させていただきました。

地球環境シンポジウムをどう活性化させるのか？については、諸規則を変えて弾力的にシンポジウム運用可能にできることを目指しました。委員会規則から論文集小委員会規則を独立させ、そこに論文査読ガイドラインを策定し、論文募集数を増やすこと、論文内容を充実させることを目標としました。「論文シンポジウム見直し小委員会」を設立し、副委員長の市川陽一先生や副幹事長の津旨大輔さんのお力添えを得て、地球環境研究論文の新たな査読体制を提言し、応募者と聴講者を増加させる下地をつくりました。委員会規則とその他附則については、事務局の佐藤元泰さんの強力なご助力もあって、複雑な構造をシンプルにでき、参照しやすくなったと思います。委員長権限の明確化を図り、審議工程のスピードアップが可能となりました。

地道な活動の甲斐あってか、2014年の中央大学で開催された地球環境シンポジウムは、大会委員長の山田正先生をはじめ、特別セッションを率いた中北栄一先生と森信人先生のお力添えもあり、のべ1,000人以上の参加者に恵まれ、シンポジウム史にも残るような大盛況となりました。懇親会後の2次会では、ご協力いただいた皆様に御礼を申しながら、嬉しそうに先生は涙ぐまれていましたね。情に厚い先生。長年お勤めされた芝浦工業大学での最終講義でも、大きな声で校歌を歌われ、最後には涙が……。もらい泣きさせられている生徒さんもいらっしゃいましたね。本当にこの大学がお好きだったことがよく分かりました。

今年も地球環境シンポジウムの季節になりました。先生のもう一つの功績を最後に。論文奨励賞は「若手の発表者を増やしてシンポジウムを活性化させたい」という先生のご発案により創設されたものです。優秀な若手研究者に賞が授与されることで、先生の熱い気持ちは今後も残り続けることでしょう。本当にありがとうございました。

最後になりますが、心より松下潤先生のご冥福をお祈りいたします。

第29回地球環境シンポジウム オンライン開催のご案内

実行委員会 委員長 川越 清樹（福島大学共生システム理工学類）

第29回地球環境シンポジウムを9月27日(月)～29日(水)の3日間にコロナ禍の新たな試みとしてハイブリッド開催(オンサイト会場：コラッセふくしま)で開催する計画でした。しかしながら、7月下旬から急増したコロナウィルス感染状況を鑑み、オンライン開催のみの開催となりました。ハイブリッド形式のシンポジウムの試みの中で、福島の実況と魅力を伝えあげたかったところでしたが、誠に残念です。しかしながら、今、できる範囲の中で最大限、シンポジウムを盛り上げつつ、福島の実況と魅力が垣間見えるような形に努めたい所存です。

今回は、研究論文39報、研究報告39報(口頭発表13報、ポスター26報)の合わせて78報の優れた最新の研究成果が、水物質循環、環境システム、エネルギー・食料、地球環境と経済評価、環境計画・管理・教育のセッションにて発表される予定です。既に、シンポジウムに申し込みされた皆様には心より感謝申し上げます。また、これから申し込みされる皆様、申込の締切りは2021年9月20日までとなっております。ご参加のほどよろしくお願い致します。また、本シンポジウムでは、研究発表に加えて「東日本大震災から10年、復興する福島の現在と未来」という一般公開シンポジウムを企画しております。



東日本大震災の発生から10年を経て、現在も、帰還した地域と地域を支える新たな住民との協働をもとに地域社会の再生に向けた復旧、復興の取り組みがすすめられています。こうした被災地の現状に合わせて、地球規模のスケールで生じている気候変動や人口減少・高齢化等の自然・社会的な課題も視野に入れた持続可能な開発も進めていくことが必要とされています。

公開シンポジウムでは「東日本大震災から10年、復興する福島の現在と将来」(9月28日14:00～)として、東日本大震災、およびそれ以降に発生した諸災害事象の中で将来の持続可能な開発、安心安全で豊かな社会創生をどのように取り組んでいくか?について、最新の復興と創成における各研究機関の福島県内での取り組みを紹介するとともに議論することも企画しています。この企画は既に実施されている3.11東日本大震災リレーシンポジウム「福島復興シンポジウム 福島のこれからの30年を考える(オンライン)」に関して、特に復興と創成における福島県内での取り組みに焦点を当てた一般公開シンポジウムとして位置づけられたものでもあります。「福島復興シンポジウム 福島のこれからの30年を考える(オンライン)」に関しては、今後の研鑽への活用もふまえて以下のURLにて、内容が公開されています。ご参考まで視聴いただければ幸いです。

https://committees.jsce.or.jp/2020_Presidential_Project01/01re_fukushima

なお、通常の一般公開シンポジウムなどは各登壇者がパワーポイントで機関の取り組みや、成果を

講演し、その後、コーディネーターがその講演をとりまとめながら議論していくスタイルが多いとは思いますが、オンラインゆえの新たな試みとして実行委員会が各登壇者の機関に出向き取材をするような形での取り組みを行っています。第3者からの視点や臨場感などを加えた機関の取り組みや、成果を視聴いただければと思います。その他、取り組みに関わる地域の方にも取材しており、より多角的な視点も議論できる内容にすることに努めています。



シンポジウムに向けて取材の様子

また、パネルディスカッションには参加される皆さまも積極的にご参加して頂ければと思います。一般公開シンポジウムのコーディネーターとして小沢喜仁名誉教授にもご登壇頂くことになっております。この一般公開シンポジウムを通じて復旧、復興されていく福島から地域発で次世代、世界に向けて発展しうる将来像を検討できればと思います。

本来であれば．．．地球環境シンポジウム開催に合わせて、「ぜひ福島の観光を楽しんでいただけましたら幸いです」と締めくくればよかったですのですが．．．今は我慢．．．「いずれコロナ感染状況が沈静化した時に福島に行ってみよう！」となるような、明日につながるシンポジウムにしようと思いますので、是非とも、シンポジウムのご参加をお待ち申し上げます！



福島の象徴、猪苗代湖と磐梯山（人物は、川越実行委員長）

第28回地球環境シンポジウムのご報告

前幹事長 前実行委員会 委員長 島田 洋子（京都大学大学院工学研究科）

第28回地球環境シンポジウムは、2020年9月23日（水）～25日（金）に、Zoomミーティングを使用したオンライン形式で開催致しました。当初は、福島で開催する予定で準備を進めていたのですが、新型コロナウイルスの感染拡大のため、参加者および実行委員会等関係者の安全の観点からオンライン形式での開催に変更することになりました。

コロナ禍が1年以上経過した今でこそ、大学や職場においてオンラインでの会議や講義があたりまえのようになってきていますが、昨年の6、7月頃は、オンラインでの学会開催はまだ少なく、Zoomミーティングの設定をどのようにするか、参加費をどう設定するか、というところから検討を始めることになりました。オンライン開催であることを生かして、参加費をできるだけ抑え、論文集・講演集が必要なければ一般は1000円、学生は無料で参加できるようにしました。今回は、実行委員会を立ち上げることはせず、昨年度の委員長と幹事長で、土木学会事務局と協議しながら、発表者や参加者のオンライン参加に必要な連絡サイトやマニュアルを作成し、事前に接続テストも実施して当日に備えました。また、当日の各セッションでの進行をサポートする会場係として地球環境委員会メンバーの方々にご協力いただきました。



一昨年に学会で訪れたチェコ・プラハのプラハ城にて

今回、毎年実施している一般公開シンポジウムとポスター発表の開催は断念し、3日間で口頭発表のみ実施しました。9つのセッション（「水環境」、「流域・沿岸・海洋」、「気候変動」、「環境システム(1)」、「環境システム(2)」、「地球環境」、「環境管理」、「リスク・生態系」、「水物質循環」）で、土木学会論文集 G（環境）に掲載された57編の研究発表と15件の研究報告の合計72件の口頭発表が実施されました。

新型コロナウイルスによる感染拡大のために初めてのオンライン開催となった第28回地球環境シンポジウムですが、3日間、連日約100名の方に参加いただき、トラブルもなく無事に終えることができました。これはひとえに、地球環境委員会メンバーの皆様のご協力のおかげです。また、土木学会事務局の桃井氏には、シンポジウムのオンラインでの開催にあたり、参加費の設定や参加登録者用Webサイトの作成をはじめ、準備段階で大変ご尽力をいただきました。ご協力いただいた全ての皆様に御礼申し上げます。

第28回 地球環境シンポジウム（オンライン開催）
座長要領

第28回 地球環境シンポジウム（オンライン開催）
参加方法 (English version follows Japanese one)

第28回 地球環境シンポジウム（オンライン開催）
発表要領 (English version follows Japanese one)

開始前

- 担当セッション**開始10分前まで**に、実施日のZoomミーティングルーム用URLにアクセスしてください。(URL、ミーティングID、パスコードは9月16日頃に参加者専用ページでお知らせします。)
- 入室される際は、ご自身の名前の表記を「発表番号：氏名__所属」(例えば、A〇：米田稔__京都大学)と変更して発表者とわかるようにしてください。
- 入室時は強制的にミュートになっていますが、ホストから右のような「ミュート解除」のお願いが表示されますので、「ミュート解除」をクリックしてください。ご自身の発表および質疑応答が終わるまでは、再度、ミュートにはしないで下さい。一度ミュートにすると、ホストからの要求が無いと、自分ではミュート解除できません。



発表

- 定刻になりましたら、座長から、セッション開始のアナウンスの後、1番目の発表の「題目・発表者名」の紹介があり、紹介された発表者は、ご自身で、発表PPTを、共有機能を用いて表示して発表を始めてください。
- 発表時間は10分です。10分が経過しましたら、会場係が口頭でお知らせします。
- 発表の後、座長が質疑応答を呼びかけます。質疑を希望する参加者が「手を挙げる」をクリックして、座長が挙手マークを確認して、質疑を促し、ミュート解除して口頭で質問してもらいますので、発表者は直接お答えください。
- 15分が経過した時点で座長から質疑終了のアナウンスをしますので、直ちに共有を停止して下さい。

接続練習

下記の日時に本番と同じ設定で、会議室を設定しています。Zoomでの接続や画面共有方法に不安のある方は、接続練習をしてみてください。ミュート解除の練習は基本的にはできません。偶然、ホスト権限のユーザーが入室していれば、挙手すれば、ミュート解除要求を出してもらえる可能性があります。

第28回地球環境シンポジウムのオンライン開催のために作成したマニュアル類

「委員だより」 幹事着任の挨拶

地球環境委員会 幹事 白木 裕斗（滋賀県立大学環境科学部）

はじめまして、滋賀県立大学の白木裕斗と申します。この度、地球環境委員会の幹事を務めさせていただくことになりました。よろしくお願いいたします。この場をお借りして、自己紹介をさせていただきます。

私の専門分野は、エネルギーシステム学、環境システム学です。具体的な研究テーマとしては、気候変動緩和技術の導入可能性分析や省エネルギーの推進に向けた分析などを行っています。

気候変動緩和技術の導入可能性分析では、特に、国や自治体といった比較的マクロなスケールでの気候変動の緩和策が将来のエネルギーシステムや温室効果ガス排出量に与える影響を、数理モデルを使って分析しています。2050年カーボンニュートラル宣言以降、気候変動緩和に向けた動きが急速に活発化しています。カーボンニュートラルの実現には、再生可能エネルギーの大規模導入やエネルギー需要の電化が必要と考えられており、電力システムの脱炭素化は喫緊の課題です。電力システムの脱炭素化を検討する際には、地域の気候条件やエネルギー利用の特徴、対策にかかる費用など、電力システムに関わる様々な要素を複合的に考慮しつつ、その空間的な遍在性や時間変動を統合的に扱うことが求められます。私は、地域特性を踏まえた電力システムの脱炭素化の検討材料を提供するため、環境面・経済面を複合的に考慮可能な数理モデルによって、電力システム分析を行っています。

省エネルギーの推進に向けた研究では、企業や一般家庭での省エネルギー機器の普及や省エネ行動の促進に影響を与える要因について、質問紙調査と統計解析により分析しています。最終消費部門での省エネを実現するには、省エネ製品の普及や省エネ行動が求められます。他方で、家庭部門では、過去、様々な製品の普及やライフスタイルの変化などを背景に日本の家庭部門のエネルギー消費量は著しく増加しました。2000年代以降は環境保護意識の浸透や省エネ製品の普及により減少傾向にあるものの、今後、より一層の省エネが期待されています。運輸部門では、電気自動車への期待が世界的に高まっていますが、大幅な普及には至っていません。私は、企業や一般家庭を対象にした質問紙調査に統計解析を適用することにより、省エネ機器の購買や省エネ行動の要因を特定し、その促進策を検討しています。

学際分野である地球環境問題を考える上では、広範な分野から研究成果が集まる地球環境委員会の役割は大きいと認識しています。微力ながら、委員会活動をお手伝いさせていただければと考えております。重ねて、よろしくお願い申し上げます。



「委員だより」 エネルギー事業における地球環境との関わり

地球環境委員会 委員 田中 良英（関西電力(株)）

初めまして。今年度より、エネルギー委員会からのリエゾン委員を仰せつかっております関西電力（株）土木建築室保全技術グループの田中良英です。どうぞよろしくお願い致します。

毎年のように気候変動による自然災害が続いている中で、地球環境に対する問題解決に土木学会の立場から貢献している当委員会の活動に携わることができ、光栄に思います。また、微力ながら貢献できればと思います。

エネルギー業界と地球環境問題において、現在、欠かすことのできないキーワードは脱炭素（カーボンニュートラル）です。関西電力としても「関西電力グループ『ゼロカーボンビジョン 2050』」を策定し、グループとして、2030年代に国内外で再生可能エネルギー電源の設備容量を600万kWとする目標を掲げ、200万kW以上の新規開発に取り組んでいます。最近の取り組みとしては、フィンランドの陸上風力発電事業への参画やカナダの再エネ発電事業者が所有する青森県のメガソーラー発電所の取得に関して特別目的会社を通じて行っております。

再生可能エネルギーとして今後有望視されているのは洋上風力発電です。現在は着床式が海外を含め主流となっていますが、日本の海洋地形等の条件により建設可能な地点が限られることから、浮体式の洋上風力発電建設に係る技術開発が進んでいます。また、事業者としては設備の維持管理においても留意する必要があります。従来、風車の点検及び修繕業務は人がロープにぶら下がり行う高所作業で実施していますが、今後、急激に増大する風力発電の風車に対する点検及び修繕業務をすべて人力で実施することが困難になることを想定し、関西電力は点検業務について、UAV（ドローン）による画像取得および解析により代替する手法の確立を目指しています。

一方で、再生可能エネルギーは電源として供給力が不安定であるという課題もあります。これに関しては風力や太陽光により発電した電気をそのまま系統に載せるのではなく、大型の電池に蓄える、あるいは水素として貯留して、需要に合わせて供給・発電するといった方法が考えられています。特に水素に対する期待が世間的に高まってきていますが、コスト面も含め課題が山積している状況です。そこで、既にある蓄電技術として揚水発電の利用がより促進されればと思います。現在、全国には設備容量で2,500万kWを超える揚水発電所があり、平成22年度になりますが、資源エネルギー庁は揚水発電による可能発電電力量を約650億kWhと試算しています。カーボンニュートラルを実現するために導入された再生可能エネルギーによる電力で、現在、既に技術として確立している再生可能エネルギーの一つである揚水発電に蓄電し、発電するというはその思想にも合致したものだと思います。揚水発電の利用が促進されるための制度設計等が今後、ますます進んでいくことが望まれます。



「委員だより」 目標設定の精度が重要

地球環境委員会 幹事 小野 桂介 ((株)建設技研インターナショナル)

ニュースレター編集者から原稿の執筆依頼を受け、パソコンに向かいました。しかし、一向に筆が進みません。筆が進まない理由として、子供を寝かせたあとで疲れているから？文章を書くのが苦手だから？地球環境委員会への熱意が足りないから？等、原因について考えを巡らせました。

筆が進まない理由を頭の中で分析したとき浮かんでいたのは以下の4つでした。①原稿の期日は何月何日何時か。②原稿の読み手（評価者）は誰か。③原稿に求められる完成度（品質）はどの程度か。④原稿が含むべき項目として何があるか。

①期日について、8月末日ということで明確です。

②読み手（評価者）について、委員会のニュースレターということなので委員会 HP にアクセスする一般の方向けということになりますが、実情としては委員会関係者向けという理解をしました。③完成度（品質）について、委員会の幹事として可能な限り論理的で明瞭な文章とする必要があると考えました。最後に、④原稿が含むべき項目について考え始めた時、「なぜ筆が進まないのか」という問いに対する答えがぼんやりと分かった気がしました。



前置きが長くなりましたが本題になります。建設コンサルタントとして計画および調査・設計業務に従事しております。業務においては、①工期・②発注者・③成果品の要求品質（社内外からの評価）・④仕様書等を踏まえた上で業務を実施します。この際、担当業務を効率的に実施する（いわゆる「手戻りを無くす」）ことが重要な要件であり、前述の①～④等を踏まえた「目標設定の精度」が重要となります。一方、本原稿においては、「④原稿が含むべき項目（仕様書に該当）」として「趣味や興味あること等、何でも OK」とご連絡いただきました。つまり、成果品に求められる仕様書が無い、かつ、自分の内面的なものに関する記述が求められる状況であったため、仕事モードの頭で取り組もうとしても筆が進まなかったのだと気が付きました。無意識に、業務と同じ考え方で物事に対処する癖がついていたようです。

本年度より本委員会の幹事ならびに論文編集小委員会の委員として参画する機会を頂きました。委員会活動においては、日々の業務の中では触れる機会の少ない最新の知見や独創的な研究等に接する機会が多くあると認識しています。特に慣れない業務の中では「仕様書の項目」に気を取られることが多い私ではありますが、委員会活動を通じて、「仕様書+α」の成果を上げられるような技術力・人間力を身につけるよう精進したいと思います。

最後に「目標設定の精度」について、現場経験の蓄積が何より重要であると日々肌で感じております。つまり、経験が浅い状態で目標設定を行うと精度が悪く、痛い目を見るということです。本原稿の前半部分では私の僅かな委員会経験に基づき成果品（本原稿）の目標を設定しましたが、結果的に、切直前に徹夜で穴だらけの原稿を仕上げることとなりました。やはり、目標設定の精度が重要だったことを痛感しています。

「委員だより」 熊本県に適応中

地球環境委員会 幹事 岩見 麻子（熊本県立大学総合管理学部）

2021年度より、地球環境委員会の幹事をさせていただくこととなりました。熊本県立大学の岩見麻子と申します。どうぞよろしくお願いいたします。

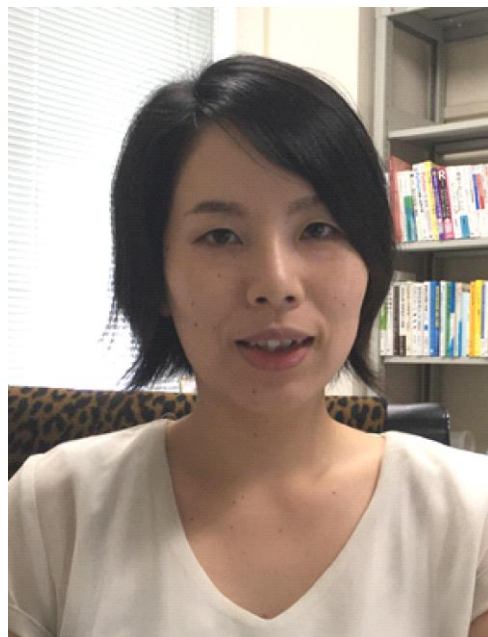
熊本県立大学に着任したのは2020年4月、まさにCOVID-19の拡大真っ只中でした。着任早々、オンライン授業の実施方法を教わったり、会議が軒並みオンラインで実施されたり、慣れないことばかりでした。ただ振り返って考えてみると、新しい環境と共にコロナ禍がやってきたので、変化として受け入れやすかったようにも思います。対面授業からオンライン授業に切り替わったのではなく、最初からオンライン授業だったので。

現状、学外での活動は制限もありますが、2020年11月には授業の一環として、令和2年7月豪雨で甚大な被害を受けた人吉・球磨地域において現地調査を実施しました。人吉城歴史館や青井阿蘇神社、くま川鉄道株式会社、織月酒造株式会社、球磨川くだり株式会社など複数の団体・企業の関係者に話を聞くとともに、現状を見ることができました。

たとえば地元の高校生の足として利用されていたくま川鉄道は、球磨川第四橋梁の流失や、車両の浸水など甚大な被害を受けました。バスでの代替輸送を行っているようですが、定時性や輸送力、所要時間の面から鉄道の早期復旧を求める声が多いそうです。同時に、利便性の高い地域に人口が流出してしまうという地域が抱える課題についても、今回の災害を通して改めて認識されたそうです。

現在、私は熊本県を対象に気候変動適応策に関する調査研究を実施するために奔走しています。まず関係者と知り合いになるところからスタートで、いろんな人にお世話になりながら、協力を得られる地域や関係者を探しています。研究を軌道に乗せて成果を出せるところに至るまでの苦労を痛感しております。

気分転換は専らドライブです。先週は阿蘇に行ってきました。雨続きだった8月の最後の週末は晴天で、久しぶりのドライブは有意義な休息となりました。次は学生さんにオススメされた天草方面に行きたいなと考え中です。縁もゆかりもなかった熊本県に来て間もなく1年半。共同研究者やお世話になっている先生方に来ていただける日を楽しみに、少しずつ人的ネットワークと行動範囲を広げているところです。



流失した球磨川第四橋梁



阿蘇の草千里ヶ浜

ニュースレター編集委員ご挨拶

地球環境委員会 委員 大西 文秀（ヒト自然系 GIS ラボ）

地球環境委員会のニュースレターの編集を担当しております大西です。どうぞよろしくお願いいたします。

横木委員長、花崎幹事長が就任され、2021年度は新体制がスタートしました。委員日よりV9では、新しく委員や幹事に就任された皆さまにも寄稿いただきました。

2021年と2022年度は、リオの地球環境サミットが開催され、地球環境委員会も発足して、30年を迎え、地球環境シンポジウムも、来年は第30回を迎え、節目となる記念すべき

時代を迎えています。COVID-19の猛威も収まらず予断を許さない状況にあります。ハイブリッド開催を予定していた、今年の第29回地球環境シンポジウムも、昨年に続きオンライン開催になりました。

ローマクラブのレポート「成長の限界」や、フラー博士の「宇宙船地球号」からは半世紀が過ぎ、この間幾度となく世界中で地球環境問題の改善が叫ばれた時代がありましたが、遺憾ながら今日の加速化する気候変動の脅威を実感するに至っています。そして、人類への最終警告として、この数年での、私たちの生き方の変換が求められています。地球環境委員会をはじめ、すべての科学や学術分野は、次世代や地球のために、総力を結集させ、最後のお勤めを果たす覚悟が求められるのではないのでしょうか。

このような中、松下潤先生の訃報を受けました。松下先生は、2013年、2014年度と、地球環境委員会の委員長を務められました。当時幹事長の、豊田さんからの追悼寄稿に、先生の熱い想いを感じます。

2004年に名古屋大学で開催された、第12回地球環境シンポジウムで、私は初めて松下先生にお会いし、その後、委員会への参加を勧めいただき、今に至っております。松下先生は、多方面でご活躍されましたが、流域圏学会では、次期会長に就任直前でおられた、高知工科大学の村上雅博先生が、体調を崩され、急遽、松下先生が、会長を務められたという事もありました。松下先生は、流域に強いご関心をお持ちで、2015年2月には、辻和毅先生と3人で、私の30年来の愛車VWバナゴンで、四国の、馬路村や魚梁瀬ダム、早明浦ダムや本山の棚田（天空の郷）、満濃池、土器川をめぐりました。しかし先日、辻先生も、後を追うように旅立たれました。とてもお元気でおられたおふたりの先生が、この重要な時期に旅立たれ、残念でなりません。写真は、出発前に村上先生に見送られ、高知工科大学で撮影してもらったもので、左から、辻先生、村上先生、松下先生、大西です。在りし日の流域めぐりの旅を、寂しく思い出しています。

ご指導に感謝申し上げますと共に、ご冥福を心よりお祈り申し上げます。



■ 地球環境委員会 令和3年度の構成

■ 委員長・副委員長・幹事長・副幹事長

委員名	氏名	所属
委員長	横木 裕宗	茨城大学
副委員長	風間 聡	東北大学
幹事長	花崎 直太	(独)国立環境研究所
副幹事長	中嶋 一憲	兵庫県立大学

■ 顧問

委員名	氏名	所属
顧問	青山 俊介	(株)エックス都市研究所
顧問	北田 敏廣	豊橋技術科学大学・名誉教授
顧問	松岡 譲	京都大学・名誉教授
顧問	太田 幸雄	北海道大学・名誉教授
顧問	山田 正	中央大学
顧問	松下 潤	芝浦工業大学、中央大学
顧問	市川 陽一	龍谷大学
顧問	河村 明	首都大学東京
顧問	米田 稔	京都大学

■ 委員・幹事メンバー (50音順)

委員名	氏名	所属
委員	荒巻 俊也	東洋大学
委員	板川 暢	鹿島建設(株)
委員	大西 文秀	ヒト自然系GIS ラボ
委員	佐山 敬洋	京都大学
委員	田中 良英	関西電力(株)
委員	津旨 大輔	(一財)電力中央研究所
委員	中川 啓	長崎大学
委員	中條 壮大	大阪市立大学
委員	中山 恵介	神戸大学
委員	糠沢 桂	宮崎大学
委員	馬場 健司	東京都市大学
委員	藤田 昌史	茨城大学
委員	宮本 善和	中央開発(株)
委員	武藤 慎一	山梨大学
委員	山崎 智雄	(株)エックス都市研究所

委員名	氏名	所属
幹事	岩見 麻子	熊本県立大学
幹事	小野 桂介	(株)建設技研インターナショナル
幹事	川越 清樹	福島大学
幹事	島田 洋子	京都大学
幹事	白木 裕斗	滋賀県立大学
幹事	坪野 考樹	(一財)電力中央研究所
幹事	手計 太一	中央大学
幹事	長谷川 知子	立命館大学
幹事	藤森 真一郎	京都大学
幹事	山田 朋人	北海道大学

2021年9月1日時点

詳細は下記地球環境委員会ホームページをご覧ください。

<https://committees.jsce.or.jp/global/>

■ 地球環境委員会からのお知らせ

●第29回地球環境シンポジウム

★土木学会のホームページで参加申込を受付中 ★申込締切日：2021年9月20日（月）

会場：オンライン開催（Zoom）

日時：令和3年9月27日（月）～29日（水）

たくさんの皆様の参加をお願い申し上げます。

●土木学会 令和3年度全国大会 第76回年次学術講演会

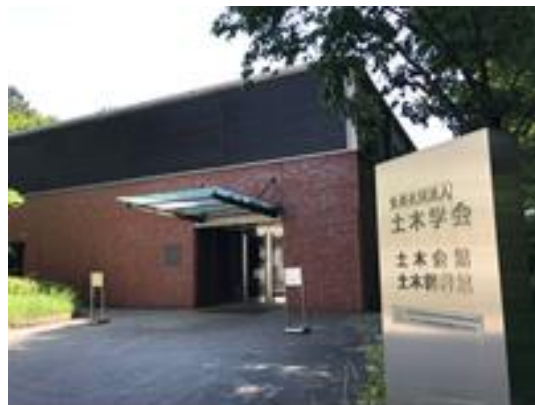
会場：オンライン開催

日時：令和3年9月6日（月）～10日（金）

●令和2年度第3回地球環境委員会委員会が3月16日に、COVID-19の感染拡大を受け、オンライン形式で開催され、

続いて、令和3年度第1回委員会も、感染拡大を受け5月28日にオンライン形式で開催されました。

●松下潤先生（2013-2014年度委員長）が逝去されました。謹んでご冥福をお祈り申し上げます。



令和2年度 第3回地球環境委員会 オンライン開催

【編集後記】

令和に遷り、3回目のニュースレター、58号をお届けいたします。

コロナパンデミックと、豪雨災害、残暑が続く日本列島です。お見舞い申し上げます。

9月には、第29回地球環境シンポジウムが、オンライン形式にて開催されます。

たくさんの皆様のご参加ご支援をお願い申し上げます。

令和3年9月

発行：(公社)土木学会 地球環境委員会
〒160-0004
東京都新宿区四谷1丁目
外濠公園内

●地球環境委員会についての問合せ先
地球環境委員会 担当事務局

TEL:03-3355-3559、 FAX:03-5379-0125

●ニュースレターについての問合せ先
第58号編集責任者 大西文秀

E-mail : f-onishi@m3.kcn.ne.jp