

未来プロジェクト TSUNAGU21 II

全 体 報 告

岩井 優作¹⁾, 中村 高士²⁾

¹⁾ (株)日立製作所 水環境ビジネスユニット 水事業部 社会システム本部 東部プロジェクトマネジメント第一部
(〒101-0021 東京都千代田区外神田一丁目5番1号秋葉原ファーストビル E-mail:yusaku.iwai.hu@hitachi.com)

²⁾ メタウォーター(株) 事業戦略本部 R&Dセンター 水再生技術開発部
(〒101-0041 東京都千代田区神田須田町一丁目25番地 JR 神田万世橋ビル E-mail:nakamura-takashi@metawater.co.jp)

概 要

本学会では若手技術者・研究者を中心とした人財ネットワーク形成を主目的とした、「未来プロジェクト」を継続して開催しており、設定したテーマごとに関連分野で活躍されている方々を講師としてお招きし、セミナー形式での講演、グループワークを通して、参加者間の交流を積極的に図ってきた。当活動の成果として、環境・上下水道関連分野を中心としたメンバー間の新たな人脈が形成され、同プロジェクトの参加者は約250名を超えるまでとなり、企業・団体の中堅や幹部の立場として活躍されている。

しかしながら、新型コロナウイルス感染症の拡大により、従来のような対面でのコミュニケーションの機会が制限され、活動の幅を狭めざるを得ない状況となった。このため、本年度は感染拡大防止の観点から、全セミナーをオンライン形式での開催に切り替え、ネットワーク環境下での開催のメリットを最大限活かせるようなプログラム編成とした。具体的には、世界各地で活躍されている講師の方々とリアルタイムに繋がれるオンライン講演の実施、およびSDGsをめぐる近年の情勢の変化、特に新型コロナウイルスによるパンデミックにより「新常态」について、目指すべき未来の社会像がどう変わったか、変えるべきかについて考えた。

キーワード：人財ネットワーク、オンライン講演、SDGs、新常态、新型コロナウイルス感染症

原稿受付 2022.1.7

EICA: 26(4) 16-20

1. はじめに

今年度はコロナ禍における種々制約や閉塞感があるなかで、どのようなスタイルでの開催、内容とすべきかをEICA運営スタッフ、未来プロジェクト経験者間で協議した。その過程において、未来プロジェクトの理念である下記3つの柱を念頭におき、トライアル的な要素も含んだ新しいプログラム、「TSUNAGU21 II」として生まれ変わり、始動した。

〈理念〉

- (1) 未知の課題を捉え解決への道を発想する人材を育てる
- (2) 未来の社会に向けた企画を考える企画力・実行力を養う
- (3) 人財ネットワーク再構築 卒業生の再参加、再合流

〈課題〉

- ・新型コロナの影響が長期化する中で、未来プロジェクトの理念を実現する方法を考える

- ・EICA人脈を最大限生かして、新型コロナ禍における新しい世界の創造、人と人をつなぐTSUNAGU仕組みを築く
- ・EICA本体の活動活性化、波及効果を実現するため、EICA、未来プロジェクト卒業生のつながりを再認識できるBA(場)を考える

2. セミナーの概要

2019年7月から開始された本プロジェクトは、世界的な気候変動に伴うアクションや環境保全など、サステナビリティやSDGsの潮流の高まりを受けて開催されることとなった。今回は、『SDGsと新常态』をテーマとして掲げ、ヒトと社会と地球の未来を再考することとした。また、SDGsが示してきた未来像は、新型コロナウイルスによるパンデミック後の新常态の中で、どのように書き換わるのか、あるいは書き換わらないのか、そして、SDGsの理念の発展形として考えた新常态とはどのようなものなのかを参加者間で議論した。

各講師からの講演をヒントにして、グループワーク、

発表を行う従来のスタイルを踏襲し、計5回のプログラムとした (Table 1)。

本セミナーの3つの主なねらいを以下に示す。

- (1) 世界各地で活躍されている様々な立場の有識者から各地域、分野におけるSDGsの捉え方や取り組みについて学ぶ
- (2) 「SDGsに関するメタ思考」を身につけ、それぞれの立場からSDGsを通じた社会への貢献方法を創り上げる
- (3) 新常態への移行が強く求められる中で、目指すべき未来の社会像がどう変わったか、変えるべきかを考える

Table 1 講演者と講演内容

開催日時	講演内容等
第1回 2021.07.30 14:00~17:00	・オリエンテーション ・テーマ SDGsと新常態 ～ヒトと社会と地球の未来を再考する～ 講師：味埜 俊 氏 東京大学 東京カレッジ 副カレッジ長・特任教授
第2回 2021.08.20 14:00~17:00	・テーマ エンジニアの海外業務サバイバル 講師：高松正嗣 氏 世界銀行 南アジア地域 防災専門官
第3回 2021.09.10 15:00~18:00	・テーマ マレーシアで思うこと あなたにとっての日本式工学教育とは何ですか 講師：後藤雅史 氏 (MALAYSIA-JAPAN INTERNATIONAL INSTITUTE OF TECHNOLOGY: MJIT)
第4回 2021.10.15 15:00~18:00	・テーマ SDGs時代のアフリカと日本～その協働の可能性 講師：長尾真文 氏 一般財団法人 国際開発センター 研究顧問 南アフリカ・プレトリア大学 (Future Africa Institute 客員教授) 広島大学名誉教授
研究発表会 2021.10.29	第33回 EICA 研究発表会 未来プロジェクト活動報告 発表者：岩井優作 氏 株式会社 日立製作所
第5回 2021.11.26 15:00~18:00	・セミナーの総括 講師：味埜 俊 氏 東京大学東京カレッジ 副カレッジ長・特任教授

また、参加要件としては、多様性を重視し、下記に該当する方々を対象として広く募った結果、28名のエントリーがあり、5~6名×5つのグループ編成とした。各グループには過去の未来プロジェクト経験者をファシリテータとして配置した。

〈募集対象〉

- ・水処理、環境分野に従事する技術者、研究者
- ・CSR, SDGs 担当部門の実務者、関心のある方
- ・海外ビジネス展開などの実務者
- ・過去の未来プロジェクト参加経験者

3. セミナーの活動内容

(1) 第1回セミナー (講師：味埜 俊 氏)

プロジェクト開催の趣旨説明の後、サステナビリティの意味とSDGsに至る道筋の解説や、SDGsの持つ意味について説明がなされた。その後、参加者が5つのグループに分かれてグループワークを実施。グループワークでは、「SDGs 連想ゲーム」を通じてフレーミングの手法 (普段の発想方法とは異なる視点の取り方・考え方・アプローチの仕方) について学びつつ、参加者間の交流が図られた。

(2) 第2回セミナー (講師：高松正嗣 氏)

講師自身の米国留学や米国技術コンサルタント企業勤務の経験談に加え、現在所属している世界銀行での業務と気候変動への取り組みを紹介いただいた。また、講師が世界銀行勤務の中で感じている日本の課題 (日本の技術力・ポテンシャルに対して海外でのプレゼンスが低い) について説明がなされた。グループワークでは、環境や防災分野において、日本がグローバルに貢献するために、さらに出来る事 (GAP)、実現するためのアイデアや方策 (ALTERNATIVES)、それらを踏まえた提言 (ACTION) を各グループにて議論し発表した。上記にてあらかじめ講師から提示された項目を踏まえ、各グループが任意のテーマを選択し、方策をまとめ発表した。参加者の属性 (産官学) がうまくミックスされたグループ編成であったことから、多様な視点が盛り込まれたたいへん興味深い発表となった。

(3) 第3回セミナー (講師：後藤雅史 氏)

マレーシアの『Look East Policy』(1981年~)を起点として、2001年政府間構想合意を経て、2011年に開校したMJITが目指す、『日本式』工学教育について講師の思いや疑問などが多数のエピソードを交えながら紹介された。また、講師ご自身の学生時代の経験と、マレーシアの学生の特徴とを比較しながら、それぞれの良い面、改善が望ましい面など、日本国内では得ることが難しい、国際的な視点の共有は非常に有意義であった。セミナー後半における、『あなたにとっての日本式工学教育とは何ですか?』という講師からの問いかけについては、参加者個々に思案し、またグループ内で共有しあうことで様々な考え方に触れ

る場となった。

(4) 第4回セミナー（講師：長尾眞文氏）

セミナー冒頭のアフリカ度チェック（渡航歴、友人・知人、アフリカ料理、書籍、仕事等）により、日本人がアフリカに対して抱くイメージが古く、実態とは大きく異なっていることを目の当たりにした。そこからのSDGs下の日本の国際的役割、パートナーシップ、データから見るアフリカ等々、多くの知見・情報をご提供いただいた。また、講師ご自身の卓越した思想、および人脈、ネットワークの大きさに終始驚きを覚えながら、今後は縁遠くイメージも薄いアフリカと組むことの重要性を理解する良い機会となった。グループディスカッションでは、『今後の日本によるアフリカとの付き合い方の提案』をテーマとして、援助型（技術移転）から協働型（経験提供・共有）へシフトすることの重要性を説かれた。また、今後は様々な連携も視野に、潜在的可能性を引き出し、高めあっていける互惠関係の構築が重要であること理解する貴重な機会となった。

(5) 第5回セミナー（講師：味埜俊氏）

さきに開催された計4回のセミナーを参考にして、「望ましい将来像」の提案について、グループワークを実施し、発表を行なった。また、下記4点に留意しながら、各グループの協議、検討結果を論文としてまとめ、学会誌に掲載した。

- (ア) 4人の講師の話から学んだ、自分にとっての新しい視点・見方・フレーミングは何かをまとめる
- (イ) 新型コロナウイルス感染症によるパンデミックを経験したことで、個人・社会・日本・世界が学んだ新しい視点・見方・フレーミングを整理する
- (ウ) 上記の新しい視点を生かして、望ましい社会の将来像を、個人レベル（自分の生活/仕事）、社会レベル（自分が所属する会社・組織の将来像を対象とする）、国レベル（日本）、および国際レベル（全世界あるいは地球全体）で提案する
- (エ) 以上の（イ）と（ウ）の作業においては、意図的にフレーミングを変えた作業を行う

テーマについては、以下①～⑤の中から対象を選ぶ、または独自テーマでも可とした。

- ① 水環境システムの分野が扱うべき事業の将来像
- ② 新型コロナによるパンデミックを教訓とした社会の「新常态」としての将来像

- ③ 日本の国際貢献のあり方の将来像
- ④ 日本とアフリカの関係に関する将来像
- ⑤ オリンピック・パラリンピックの将来像

4. グループワークの概要

グループワークのテーマとその概要を **Table 2** に示す。

Table 2 各グループの論文テーマと概要

メンバー	テーマ・論文概要
A グループ 河田 紘奈氏 田中 祐太氏 原 珠樹氏 中山 翔太氏 四辻 香織氏 宮崎 俊氏	<p>〈テーマ〉 フレーミングで考える水環境システムの将来像</p> <p>〈概要〉 各メンバーの研究および業務上関わりの深い“水”に着目し、新しい視点・フレーミングで将来像について検討・考察した。各講演で挙げたキーワードとSDGsの目標を考慮して「ジェンダー平等」と「教育」及び日本が世界をリードし、昨今、注目を浴びているゲーミフィケーションを活用したシビックテックの重要な構成要素である「エンターテインメント」の3つの視点を設定した。この3つの視点から、水環境システムの将来像について様々なアプローチについて提案する。</p>
B グループ 前川 柁真氏 沈 尚氏 石塚 静奈氏 鈴木研士郎氏 出口 工氏	<p>〈テーマ〉 新型コロナによるパンデミックを教訓とした社会の「新常态」としての将来像</p> <p>〈概要〉 新型コロナウイルス感染症の蔓延をきっかけに我々の生活様式は大きく変化した。例えば、デジタル技術の積極的な活用が加速するなど利便性の向上が目立つ一方で、受けられる医療や経済面での格差が個人レベルでも国レベルでも顕著に表れている。このような中で、我々が求められていることは、従来の対面を前提とした働き方や生活、各国間の連携を見直し、社会の「新常态」を構築することである。そこで我々のグループでは、新型コロナウイルス感染症が社会にもたらした影響に焦点を当て、創るべき「新常态」について議論した。さらに、「新常态」という観点からSDGsを再考し、目標達成に向けた提言を行った。</p>
C グループ 雨宮由利子氏 田上 浩大氏 MAO JIAYU氏 外池万里花氏 木下 隆将氏 山手 俊幸氏	<p>〈テーマ〉 オリンピック・パラリンピックの理想的な将来像 ～ 不平等是正のための3つの提案 ～</p> <p>〈概要〉 オリンピック・パラリンピックは華やかに見えても様々な課題を有している。本論文では、個人、組織、各国・世界レベルの各階層における課題を抽出し、オリンピック理念に基づく理想的な将来像を設定した。さらに、それを実現するため(1) IOC組織体制の変革、(2) 平等な援助が企業の利益となる体制づくり、(3) オリンピックとパラリンピックの統合を提案した。そうすることで、人種、国、障害の有無、育った環境に関わらず、人々に平等にスポーツの機会が与えられ、援助する国や企業も相互に発展できる体制が実現することを述べた。</p>
D グループ 廣野 晃一氏 長野 樹氏 笹井 啓佑氏 伊澤 咲穂氏 野本 泰洋氏	<p>〈テーマ〉 新しい将来像の提案 ～ コロナ×エッセンシャルワーカー ～</p> <p>〈概要〉 新型コロナウイルス感染症（COVID-19）が世界的に拡大したことにより、新常态という概念が生まれ、医療、小売、通信、物流、電気、ガス、水道、行政といった業種を担うエッセンシャルワーカーの重要性が明らかになった。そのため、これからの新常态におけるエッセンシャルワーカーに対する社会の課題と望ましい将来像について考え、エッセンシャルワーカーやその関係者にとっても相互に価値を提供するスキームの構築を提案することとした。結果として、衣食住をベースとした相互作用関係の構築をスキーム確立により実現する具体策を考案した。</p>

Table 2 各グループの論文テーマと概要 (つづき)

メンバー	テーマ・論文概要
Eグループ 大道 響氏 木村 健氏 佐々木勇太氏 高橋 真帆氏 中西 優奈氏 本間 亮介氏	<p><テーマ> 日本の国際貢献のあり方の将来像</p> <p><概要> COVID-19によるパンデミックを経験した今、世界全体で持続可能な社会の実現に向かって国際貢献を推進していく必要がある。国際社会の相互依存が強まる中で、先進国である日本もその一員として平和と繁栄への貢献が求められている。そこで、資金援助や人道的支援を優先的に行っているアフリカに注目し、日本とアフリカの両国の発展を促す国際貢献の新しいあり方を考えた。ここでは、個人・国レベル、社会・組織レベル、地球レベルの3つの観点から両国にとって利益を生み出す協働型のビジネスモデルを提案する。</p>



Fig.1 Webセミナー実施時の様子

5. 活動内容の振り返り

今回のセミナーは対面コミュニケーションの機会を設けることが困難であるという制約条件下にて、種々検討を重ねた結果、たどり着いた実施方法であった。

新型コロナウイルスの発生から、約2年が経過しようとしているが、その間、テレワークの推進、ペーパーレス化の加速、ネットワークミーティングの拡大等々、従来までの業務スタイルが一変し、『新常态』として徐々に定着していく様子を実感することができた。その時期と同期していたためか、Web形式でのセミナー開催という案は早い段階から有力な開催方法の一つとして挙がっていたが、従来の未来プロジェクトと同等の成果が得られるかどうかが未知数であり懸念でもあった。ここで、今回のWeb開催という初の試みを通して得られた結果(メリット、デメリット)について、世話人およびファシリテータからヒアリングした結果をTable 3に示す。

Table 3で示すように、対面開催とWeb開催では両極端な結果となった。ネットワークを利用することの最大のメリットは距離の制約がないことである。どこからでも、海外からでも時差に配慮すればグローバルでの開催は難しくはない。他方、対面開催では特定の場所での開催となるため、移動のための日程調整、所要時間等を考慮する必要がある、セミナー参加条件

が厳しくなる傾向となり、海外の方々との接点は限定的になってしまう。

未来プロジェクトの理念の1つでもある“人財ネットワーク構築”に必要な要素としては、対面によって相手の表情や雰囲気を読むことである。Web開催によるメリット(大人数による開催と情報発信・共有が比較的容易)があるとはいえ、意思疎通のタイミングと間の取り方の難しさ、通信環境に左右されてしまうなどの脆弱ポイントはコミュニケーションの大きな支障となりかねない。上記課題を解消するために、対面開催とWeb開催のメリットをうまく組み合わせる方法、すなわち混合開催も念頭において、今後の開催方針、開催スタイルを検討していく。

Table 3 各開催スタイルにメリットとデメリット

評価項目	対面開催	Web開催
参加者居住地・勤務地の制約(どこからでも参加可能)	×	◎
場所の確保	×	◎
移動時間によるロス(時間的制約)	×	◎
コロナ感染リスク(移動による感染リスク)	×	◎
講演・セミナーの記録(保管・公開の容易さ)	△	◎
参加人数の制約	△	◎
進行のしやすさ	◎	◎
ネット環境の影響	◎	×
セミナーとしての拘束力	◎	×
タイミングの取り方	◎	△
意思疎通のしやすさ	◎	△
参加者同士の関係構築(心の距離的なもの)	◎	×
複数人とのコミュニケーション可否	◎	×
総合的な理解度	◎	△

凡例

◎: 効果高い, 問題ない(メリット有り)

△: 効果低い, 改善余地あり(デメリットに近い)

×: 不適, 不向き(デメリット)

対面型開催によるメリットを考慮し、従来どおりの1拠点開催とした場合、遠地からの移動に多くの時間を要してしまう。そのため、移動時間を極力短くすることが可能な、開催地の複数拠点化を前提とした開催スタイルが望ましいと考えられる。具体的には、拠点内では対面型開催として、拠点間はWebにより接続する方法である。

なお、開催拠点の選定は参加者の居住地と勤務地を考慮し、併せて拠点内の対面型開催グループの編成を行うこととする。ここで、移動時間の最小化を優先し、拠点数を多く設定してしまうと、参加者同士の密な関係構築の効果が薄れてしまう懸念があるため、対面型開催の人数と拠点間Web接続数のバランスを慎重に検討する必要がある。

今回が初めての試みであったことから、どのよう

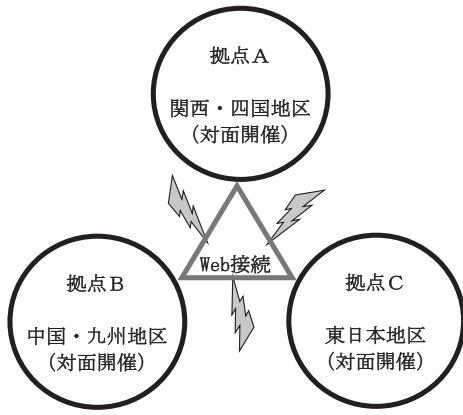


Fig. 2 対面型とWeb型開催のイメージ

な方法が好ましいスタイルなのか、改善の余地は大いにあると考えられる。セミナー参加者が最大限の効果を得られよう、最適な形についての検証を今後も実施していくことが今後の課題でもある。

謝辞

今回のEICA未来プロジェクト「TSUNAGU21 II」セミナーは通算14期目を迎え、EICAの主要な取り組みの1つとして認知され、確固たる地位を築いているものと考えている。「若手技術者の育成」、「企画力の醸成」、「人財ネットワークの構築」の3つの基本理念を掲げ、今後も未来プロジェクトらしさを全面に押し出した活動を継続的に取り組んでいきたい。最後となったが、本プロジェクトの立上げ、継続的な発展に多大なご貢献をされた歴代の講師の方々、およびEICA事務局、世話人、ファシリテータ、ならびに参加されたすべての方々へ感謝の意を表す。



Fig. 3 参加メンバー表示 (Microsoft Teams®機能)

SDGs 目指すべき未来は

EICA 産官学の若手集い考え深める

若手技術者や研究者が産官学の枠組みを超えた交流を取り組む環境シナリオ「TSUNAGU21 II」の第1回セミナーが7月30日、オンラインで開催された。国際的に活躍している様々な立場の講師陣から、各地域分野におけるSDGsの捉え方や取り組みについて学ぶとともに、参加者同士で議論するもの。

SDGsに関するさまざまな思考を身につけることに加え、コロナ禍で新たなSDGsに関する考え、目指すべき未来像を

どう変えるべきかを考える狙いがあふれる。今回の開催を予定している産官学の若手28人が参加する中、味笠俊氏(東京大学東京カレッジシニアフェELLOW)が講師を務め、今年度の活動テーマ「SDGsと新産業」について、

味笠氏(上段中央)ら参加メンバー

と社会と地球の未来を再考する「」に焦点をあてた内容で講義した。講義で味笠氏は、気候変動や超高齢化などの現代的な課題は、複雑であるにもかかわらず、人類の持続可能性に影響を及ぼすものとして、その課題に対処するために、複雑なフレキシブルな物事を捉えることが重要だと指摘。具体的には、社会システム全体の最適化を目指す「地球の視点」と、ローカルな価値観や社会規範を尊重する「個人の視点」を併せ持つことを軸に据え、目標とする持続可能な社会の実現に向け、現有的インフラをどう変えていくのかという、ゴールとプロセスの両面での対応が大事になると述べた。

味笠氏は「日本の講義を通して、フレキシブルな重要性を理解いただけたら。フレキシブルには様々な考え方があることを理解した上で、フレキシブルを探るスキルを磨いていく」と話した。

観や社会規範を尊重する「個人の視点」を併せ持つことを軸に据え、目標とする持続可能な社会の実現に向け、現有的インフラをどう変えていくのかという、ゴールとプロセスの両面での対応が大事になると述べた。

味笠氏は「日本の講義を通して、フレキシブルな重要性を理解いただけたら。フレキシブルには様々な考え方があることを理解した上で、フレキシブルを探るスキルを磨いていく」と話した。

水道産業新聞

2021年(令和3年)8月19日(木曜日)

Fig. 4 水道産業新聞 2021年8月19日