

## ●高橋 弘 理事



東北大学大学院環境科学研究科 先進社会環境学専攻  
資源戦略学講座 地球開発環境学分野 教授

## ●廃泥土を緑化用の土にリサイクルする

筆者の研究室では、環境調和型機械施工システムの開発に関する研究を実施しており、その一環として高含水比泥土（廃泥土）の再資源化にも取り組んでいます。  
筆者の研究室で開発した「繊維質固化処理土工法」は、廃泥土に古紙破砕物とセメント系固化材を混合して良質な地盤材料に再資源化する工法であり、生成される土砂（繊維質固化処理土）は、破壊強度・破壊ひずみともに大きく、乾湿繰返しに対する耐久性にも優れているため、既に多くの実績を有しております。このように廃泥土を地盤材料に再資源化する一方、浄水場から発生する廃泥土（浄水発生土）を用いた緑化基盤材の生成にも取り組んでいます。浄水発生土を緑化用の土に再資源化する場合、もちろんセメント系固化材は使用せず、廃泥土に古紙破砕物を混合して自由水を吸水した後、紙おむつなどに使われる水溶性ポリマーを混合して再資源化を行います。水溶性ポリマーは、繊維質物質と土粒子を結びつける糊の役割を果たします。このようにして生成される土は、軽量で保水性が高く、保肥力（肥料の成分を保持する能力）が高いため、屋上緑化や法面緑化に使用されています。東北大学大学院環境科学研究科の本館1階には仙台市の環境学習館である「たまきさんサロン」が入っていますが、最近では筆者が講師を務め、毎年1回「廃泥土のリサイクル～お花を植える土に変えよう～」と題する小学生を対象とした親子の体験講座を開催しています。時間の関係上、実際の浄水発生土を使用したリサイクル体験は実施できませんが、浄水発生土を模擬した廃泥土を用意し、小学生に泥土を緑化用の土にリサイクルする手法を体験してもらっています。出来上がった緑化土は、鉢に入れて花の苗を植え、お土産として持ち帰って頂いています。花を見るたびに、リサイクル体験のことを思い出して頂き、環境への意識を持続けてもらえればと願っているところです。

## ●第22回環境甲子園表彰授与式

作品の発表と授与式を開催しました。年々環境甲子園も東北6県に広まり、いづれ劣らぬ作品が出品されるようになりました。審査する側も真剣に審査を行って選ばれた各高校です。継続して活動や研究することで、より良き内容になり地域での町おこしやふるさと納税の返礼品として商品化されたものもあります。継続して研究活動により洗練され、商品化までできるのです。先輩から受け継ぎ継続していくことや、新たな取り組み等創意工夫により将来を担う高校生が無限なる発想力や努力にこれからも期待しています。授与式は下記の内容で実施しました。

令和4年12月10日（土曜日）13:00～

主催者挨拶 代表理事：猪股宏（東北大学工学研究科教授）  
作品講評 審査委員長：江成敬次郎（東北工業大学名誉教授）  
受賞作品  
優秀賞 青森県立名久井農業高等学校環境システム科草花班

優秀賞 宮城県志津川高等学校自然科学部 「松原海岸の生物調査」  
特別奨励賞 青森県立五所川原農林高等学校6次産業研究室 「青森りんごを活用した農業高校フードバンクの運営」  
青森県立名久井農業高等学校Flora Hunters 「美ら海を守れ！三和度（たたき）による沖縄の赤土流出抑制活動」  
青森県立名久井農業高等学校 「ほうれん草の省工ネ露天風呂栽培」  
岩手県立花巻農業高等学校ソーセージ研究班

奨励賞 青森県立三本木農業恵拓高等学校COW飼う'S  
「高オレイン酸ヒマワリ種子の飼料化プロジェクト」  
～高オレイン酸ヒマワリ栽培で景観改善と飼料生産の両立～  
青森県立名久井農業高等学校環境研究班

『キャピラリーバリアを利用した節水型塩類集積抑制システムの開発』  
岩手県立遠野緑峰高等学校 野菜果樹研究班  
エゴマの新たな有効活用～商品から広がる地域貢献  
宮城県多賀城高等学校 SS科学部ヤスデ班  
マクラギヤスデの北限と未知なる生態を探る  
～地球温暖化による生息域の拡大～



表彰式 賞状と賞金の授与



表彰式会場

編集  
後記

コロナの感染者はいまだいるものの弱毒化してるためか感染しても同居家族にはうつらない場合もあるようです。2020年2021年2022年の3年間マスク生活に慣れ、外したい気持ちと裏腹に 外せない人もいます。目は口ほどにものを言いと言いますが、マスクしていると活舌の悪い人の話は聞き取りにくく、口元の動きと合わせて全体の表情で内容はより理解しあえるものです。コロナ禍での弊害は数多くあったにせよ目覚ましい進歩を遂げたものもありました。それはインターネットでのオンライン会議、オンライン審査、オンラインセミナー等の実現です。当会もマイクやカメラなどの機材を買いそろえオンラインで実施しました。交通費の削減、移動時間の削減と良い面もありますが対面と違い画面からは伝わりにくい課題もありました。今後何が起きても不思議ないこの時代「人間万事塞翁が馬」のごとく対応が要なのかもしれないと思うこの頃です（k・y）

発行・編集 NPO法人 環境会議所東北

〒981-3121 仙台市泉区上谷刈三丁目10-6 TEL. 022-218-0761 FAX. 022-375-7797

Email: [kk-tohoku@kk-tohoku.or.jp](mailto:kk-tohoku@kk-tohoku.or.jp) ホームページ: <https://www.kk-tohoku.or.jp>（環境会議所東北）

※Facebook掲載してますので併せてご覧下さい。



## ●廃棄物のネットワークの可能性

代表理事 猪股 宏（東北大学・特任教授）

2023.6  
No.38

令和5年度の総会は、5月12日に4年ぶりの対面で、さらに特別講演会も復活した形で実施いたしました。提案致しました議案はすべてご承認頂きました。ここに改めましてご支援とご協力に御礼を申し上げます。

令和5年度活動計画ですが、これまでと同様「みちのくための支援制度展開などの単発の事業、ならびに継続的なみやぎグリーン購入、環境甲子園も推進してまいります。

最近、感じるがあります。人的ネットワークの強さならびにその奇遇さです。いろいろな分野・ケースで人との係りを感じつつ仕事をしていると、思いもかけないところで共通友人がいたりということがかなりあります。このようなことは、廃棄物にも合致します。われわれの周りの「芥箱」ですが、当て字で「護美箱」も使われています。きれいな状態を保つための箱ですね。同様に「リサイクル」を「利再来」としている会社もあります。そのような考えに合致した例を紹介したいと思います。

ある会社A社からの排出される排液Bがありました。ただし、この排液は、会社の製品の微量の不純物の洗浄溶媒で、排液といってもかなりきれいな排液で純度は90%程度としましょう。これが廃液として処理されています。この廃液は、蒸留などにより純度をあげて再利用されるかもしれませんが、多くは廃棄処分されることとなります。ところでA社とは別のK社では原料Lを加工処理して製品Mを製造するプロセス開発しております。このL→Mへの加工プロセスにおいては、一般には薬剤Nが使用されます。ところが、この製品Mの単価から、実用化・商用化のためには薬剤Nの入手には非常に低価格であることが、必須要件とされました。通常なら、このプロセスは「経済的には無理」と判断されてしまいます。ところが、上述の排液Bの主成分には薬剤Nの性質を発現できることから、排液Bが利用できる可能性があったわけです。問題はL→Mへの加工に邪魔しないかということですが、これを試験により確認して、利用可能となり、排液Bが薬剤Nの代わりに利用することで、製品Mの実用化の目途がたったということです。一方の会社の廃棄物が他社での必要原料になるということです。排熱でも同様の事例があります。環境分野ではその確率が少なくないと思います。つまり、自分のみでなく、周囲のネットワークも利用してみることを想定しておくことで、新たな可能性が見出せるかもしれません。

思ったことを勝手に書きましたが、関係各位には是非、自分周囲での環境影響などを整理して頂き、ネットワークの可能性を考えて頂きたいと思います。

## ●第26期総会開催

2023年5月に入り2類から5類に分類され、対面による総会を開催することができ決議議案は可決され無事終了することができました。特別講演には東北経済産業局の資源エネルギー環境課 井元 尚充課長補佐をお招きし、今まさに電気代が高騰の折、改正省エネ法を視野に入れた電力の見える化と今後の東北経済産業局の取り組みについての節電対策やその具体的な方法等、中小企業にとってお得な情報を伺うことができました。またエネルギー対策課の金子 雅紀エネルギー対策課係長からは事業者向け関連施策について「中小企業生産性革命推進事業のものづくり補助金や持続化補助金、事業再構築補助金、省エネルギー投資促進・需要構造転換支援事業に」について講演をしていただきました。コロナ禍で停滞していた企業にとっては経済活動を一新するに必要な多くの補助金のメニューが数多くあります。この機会に経済産業省の経済発展のために確保している予算は中小企業生産性革命推進事業を自社の省エネルギー対策やものづくりに活用しましょう。ものづくり補助金総合サイトは <https://portal.monodukuri-hojo.jp/index.html> です。興味のある方は是非ご覧ください。



総会の様子



講演の様子



## ●新循環：ミュージックドネーション「Strings Save The World」

令和4年3月から始まった「ミュージックドネーション」の取組が全国的にyoutube や口コミで広がり話題となっています。これまでは、ただ廃棄された使用済みギター & ベース弦には非鉄金属（ステンレス・リン・すず・ニッケル・銅など）が含まれており、これらを廃棄せず回収し資源として循環させる取組です。（都市鉱山）

■課題  
資源に乏しい日本は発展と共に原料を諸外国に頼り依存してきました。限りある資源を循環型社会形成推進法が施行され自動車産業をはじめとし建築業、小型家電等、容器包装等個別に細かく法律が創られました。しかし、音楽系廃棄物についてはほとんどが廃棄され分別回収に至っていませんでした。

■課題解決の考え方（どういった要素か？）

①個別回収では、スケールメリットが期待できないためシステム構築に至らない。

②ネット通販等の利用が増え音楽に本来期待できる交流の機会が失われている。

③小規模な個人事業所が多くを占める音楽スタジオやライブハウスには、C S R 等の社会貢献の必要性について情報が届きにくい。

■提案の全体的な方向性

①音楽家が弦等の調達、練習や発表の場として利用する店舗及び事業所は、プレーヤー等が交流する場でもあり、このプロジェクトの回収拠点として望ましい環境である。

②プレーヤーたちは潜在的に廃棄する際、行き場のない音楽系廃棄物の処理に対する受け皿を求めている。

■具体的提案

①破損・交換等により廃棄される音楽系廃棄物を、回収拠点（ライブハウス・楽器店・コンサート会場等）に回収ボックスを設置、回収し一定の量が集められるまでの期間事務局に保管、換金し以下に掲げる活動を支援する。

②支援する活動

子供たちを支援する活動（途上国を含む教育に関するもの）・植林活動等



この活動をととして音楽関係者の中に自然環境を良くしたい、持続可能な社会があってこそ生きる場所、活動する場所を得る事ができると自覚し啓発しているグループや愛好家が増えています。音楽は人々の心に潤いと安らぎそして魂への歓喜があります。限りある資源を大切に生かす心が浸透することで良き持続可能な社会が形成されることを目指しています。

## ●東北地区 高校生SDGsセミナー 開催報告

この事業は全国ユース環境ネットワークが主催するもので環境会議所東北は「環境甲子園」と連携し協力する事業で下記の通り開催しました。

『生物多様性とSDGs～高校生同士のSDG s意見交換会』

令和4年7月29日金13：00～15：00

主催：独立行政法人環境再生保全機構 地球環境基金 全国ユース環境ネットワーク事務局

共催：環境甲子園（NPO法人環境会議所東北

会場：TKPガーデンシティ仙台21階セミナーホール

開催目的

東北6県の高校（合計14高校）が集まり、「持続可能な社会」について学び、環境をテーマに話し合います。

ここから得る「学び」を今後の活動の一助にします。SDGsセミナーの内容を、情報誌「全国ユース環境ネットワーク」に掲載し、全国5,000高校、100大学に配布し、全国のユース世代に広く伝えます。テーマ生物多様性とSDGs～高校生同志のSDGs意見交換会

基調講演

講師 東北工業大学山田一裕教授

講演名 「環境研究との出会いと今」

以上の内容で9校（青森県立むつ工業高等学校、青森県立三本木農業高等学校、岩手県立遠野緑峰高等学校、岩手県立花巻農業高等学校、秋田県立新屋高等学校、宮城学院中学校高等学校、宮城県志津川高等学校、宮城県多賀城高等学校、宮城県利府高等学校）が会場参加しました。オンライン参加は5校（秋田県能代松陽高等学校、青森県立木造り高等学校、宮城県古川黎明高等学校、宮城県築館高等学校、山形県立西高等学校）が参加し、山田先生の「環境研究との出会いと今」は興味深く聞き入り将来を担う生徒さんたちの活発な意見交換の場となりました。

## ●省エネお助け隊（地域プラットフォーム構築）事業のご案内

電力料金の値上げは避けられない状況となり、省エネは企業にとって必須の課題となっています。

環境会議所東北は経済産業省資源エネルギー庁「地域プラットフォーム構築事業」省エネお助け隊（地域プラットフォーム）の事業者として活動しており今年度は福島県も対象に支援しました。宮城県、福島県での実績は中小企業を対象に3 6 件の支援をすることができました。この事業は中小企業を対象に省エネに取り組む企業に国が補助金を出し支援するものです。この支援を多いに活用し、省エネに取り組むことで自社からの経費削減と2030年までの我が国のCO2削減目標達成に向けてできることから始め活用していきましょう

この事業の特徴はまず専門家の診断を受けて自社のエネルギーコストを把握しどこに無駄があるのか、ムラがあるのか、無理は無いかを専門家の診断を受け相談をすることができます。

コストをかけずに運用改善はできるのか？

診断後の省エネの進め方がわからない？等省エネに関する問題点を診断士と一緒にプラン・ドゥ・チェック・アクションの流れで進めていくものです。

ランニングコストの削減はもちろんのこと経営体質の強化や従業員の意識向上に

つながり相乗効果が期待できます。今年度も実施しております。

まず診断から始めましょう。今年度は令和5年6月から令和6年1月までです

始めの一步はまず診断です。事務局までのご連絡をお待ちしております。

| 内容      | 対応人数        | 価格（税込）  |
|---------|-------------|---------|
| エネルギー診断 | 専門家1名       | 10,120円 |
| エネルギー診断 | 専門家2名       | 15,400円 |
| エネルギー診断 | 専門家3名       | 22,880円 |
| エネルギー相談 | 専門家1名1時間あたり | 880円    |

一般社団法人サステナブル経営推進機構（S u M P O）

代表者名：専務理事 壁谷 武久

住所：〒101-0047 東京都千代田区内神田1-14-8 電話番号：03-5577-7578 従業員数：34名 創立：2019年

URL:<https://sumpo.or.jp/index.html>

一般社団法人サステナブル経営推進機構（SuMPO：さんぽ）は、地球環境問題等、社会課題解決に繋がる新たなビジネスモデルの企画、実行、評価、改善等の支援を通じて持続可能な事業経営の実現を目指し、世界共通課題である持続可能な開発目標の達成の推進を図ることを目的として設立した組織です。

SuMPOは、長期的思考に基づき「心豊かな未来像」を実現する経営手法を「サステナブル経営」と位置付けています。豊かな暮らしと天稔にかけるのではなく、地球環境制約を肯定して受け止め、その制約の中で解を見つける「バックキャスティング」手法を用いて、現在なすべき課題解決のためのアクションプランを生み出します。そのアクションプランを進めるために「LCA（ライフサイクルアセスメント）」のエキスパート能力をもって環境負荷を科学的見地から見える化し、「ハンズオン手法」を用いて伴走し、経営発展に繋げます。

SuMPOはLCAを軸として、環境省や農林水産省、経済産業省等の国の政策立案に関する調査・支援、自治体の脱炭素計画策定支援、地域のサーキュラーエコノミーや企業のカーボンニュートラル対応支援等、様々な活動を実施しています。LCAにより算出された環境情報を、第三者検証を経て開示する「SuMPO環境ラベル(EPD)プログラム」や、企業として製品のカーボンフットプリントを算定する仕組みを認定する「CFP包括算定制度」の運営は、公平・公正・中立を掲げ、前身組織の時代から20年以上日本のLCAを培い、リードしてきたSuMPOならではの事業と言えます。

また、SuMPOは日本経済新聞社と共催し、毎年12月に東京ビッグサイトで日本最大級の環境展示会「エコプロ」展を開催しています。環境分野の先進的な取組を紹介する本展示会は、多くの方にご来場いただいています。2023年は12月6日～8日で開催されますので、是非ご来場ください。

昨年9月には会員企業31社の賛同を得て2050年カーボンニュートラル達成を目指す一斉行動の宣言を行いました。会員が相互に知恵を出し合い、互いに切磋琢磨して目標達成を目指すことで、確実な成果を得られることを目指し、引き続き取り組んでまいります。

また、今年度は組織改編を行い、新たに海外戦略事業部を新設しました。欧米の各種政策動向、ビジネスモデルの転換などの情報をキャッチアップし、企業の海外事業展開において環境側面からの規制対応やグリーン調達適応などサポート役を担えるよう活動を進めて参ります。

SuMPOは地域から世界まで、持続可能な未来を創造し、地域・産業の抱える社会課題解決につながるソリューションを提供しています。ご要望、ご相談がありましたら、環境会議所東北事務局様を通じ、どうぞご遠慮なくご連絡ください。今後ともどうぞよろしくお願いいたします。



株式会社フォーバル

・代表者名 中島 将典 ・住所〒150-0001 東京都渋谷区神宮前5－52－2・電話番号 03－3498－1541

・従業員数 単独：762人（2023年3月末現在） 連結：2,277人（2023年3月末現在）・創立 1980年9月18日

・資本金 41億5千万円（2023年3月期・第43期）・HPのURL <https://www.forval.co.jp>

フォーバルは1980年の創業以来、「新しいあたりまえ」創りに挑戦してまいりました。

創業時は情報通信機器の卸売販売を主に行っており、今から見ると「選択肢がない」「料金が高い」「サービスが不便」という状態を打破するため、フォーバルは当時高額だったビジネスフォンに初めてリースという仕組みを導入し、1987年には通信の自由化に伴い長距離電話（第二電電など）のアダプターをビジネスフォンにつけるだけで市外電話料金を安くするなど、昨日までなかったものを、今日からの常識に変える「新しいあたりまえ」のビジネスモデルを考えました。

実際にわれわれの提案した多くのビジネスモデルは広く世の中に受け入れられ、独占的な日本の情報通信業界に競争原理をもたらし、サービスの向上とコストダウンを進めるための大きなきっかけをつくってまいりました。今でこそ「あたりまえ」となったビジネスモデルや商品、サービスを私たちが提供したことで、情報通信業界に「サービス品質の向上」と「低価格化」をもたらしたと自負しております。

創業時は情報通信機器の卸売販売を主に行っておりましたが、現在は、「中小・小規模企業の利益に貢献する次世代経営コンサルタント集団」を旗印に事業展開を行っており、IP統合システム、情報セキュリティ、Web構築などの情報通信コンサルティングを得意とする中、「情報通信」「海外」「環境」「人材・教育」「起業・事業承継」の5分野に特化した「次世代経営コンサルティング」をコアビジネスとしております。

またフォーバルでは、国の骨太方針でもある「日本の未来を拓く4つの原動力」

①グリーン（グリーン社会の実現）

②デジタル（官民挙げたデジタル化の加速）

③活力ある地方創り（日本全体を元気にする活力ある地方創り）

④少子化対策（少子化の克服、子どもを産み育てやすい社会の実現）

に基づいた「F-Japan」構想を掲げ、産官学（民間企業・自治体・教育機関）と連携し、地域経済活性化のためのDX促進に取り組んでおり、永続的な地方創生を目指しております。中でも今、国や行政が企業に求めているデジタル対応、「DX（Digital Transformation）」と、脱炭素社会への取り組み、「GX（Green Transformation）」に対しては、社会性のあるGDX産業の振興に人的資本を投下し、GXやDXへの対応方法を中小・小規模企業に対し、現在の経営状態を可視化しアドバイスをするGDXアドバイザーを全国に配置し、企業のGDX対応を伴走しながら支援しております。まさにGDXの時代に本格的に突入したと考えられ、社会全体の変革が必要となる今、中小企業にとって、なくてはならない存在であるために、フォーバルはこれからも『新しいあたりまえ』で、新しい世界を創る』という新たな社会価値創出に挑戦してまいります。※：GDX（Green Digital Transformation）は、組織や社会がグリーン（脱炭素）化を通じて価値創造や利益を生むこと（GX）と、デジタル化を通じて価値創造や利益を生むこと（DX）を掛け合わせた戦略です。

