

GLOBAL EDGE

【グローバルエッジ】

SOCIAL COMMUNITY MAGAZINE
2022 SPRING NO. 69

GLOBAL EDGE

NO.69 2022 SPRING



特集 変化に適応する**技術**

HOME
of J-POWER

藤岡 陽子「幻の橋」
短編小説

70th ANNIVERSARY
J-POWERは、2022年度
で創立70周年を迎えます

高原牧場から望む十勝平野

北海道上士幌町にあるナイトイ高原牧場は、日本一広い公共牧場。十勝平野の雄大な地平線が眼下に広がる。総面積約1700haは、東京ドーム358個分に当たる。育成牛預託専門の牧場で、6カ月以上の低月齢の乳牛を全国の牧場から預かり育成、人工受精させて妊娠牛として飼い主に戻す。夏には約250頭ずつ11群、3000頭近くの牛がのんびりと草を食む姿が見られる。

（※ P.22から、作家・藤岡陽子さんによる北海道上士幌町を舞台にした短編小説を掲載しています）

文／豊岡 昭彦

写真／かくた みほ

写真家。三重県鈴鹿市生まれ。スタジオマンを経て、写真家小林幹幸氏に師事、その後独立。直近の写真集として、フィンランドを題材にした『MOIMOI そばにいる』（2017年、求龍堂）、『光の粒子』（2018年、求龍堂）など。 <http://www.mihokakuta.com/>

GLOBAL EDGE

特集 変化に適応する技術

Global Vision 岩佐 大輝 × 村山 均
イチゴで地域に活力と繁栄を **06**

Opinion File 米良 はるか
新しい資金調達法で夢の実現を応援 **14**

Opinion File 山崎 敦義
石から生まれた新素材でサステナブル革命を **18**

Focus On Scene 高原牧場から望む十勝平野 **02**

Global Headline 寺島 実郎
激変する社会に適応するための全体知の必要性 **05**

Home of J-POWER 藤岡 陽子
短編小説 幻の橋 **22**

Global J-POWER 世界とともに アメリカ合衆国 Vol.1
最先端の電力自由化市場で勝ち抜く **30**

POWER PEOPLE
GENESIS 松島計画 **32**

Venus Talk つまようじペインター Momo **34**

匠の新世紀 蛙印染色工芸株式会社 **35**

Power of Words 私の好きな言葉
小説家 高森 美由紀 **39**

「音のソノリティ」を詠む 歌人 小島 なお
高野山の六角経蔵 **40**

J-POWER NEWS **41**

上士幌町では例年、2月中旬と8月中旬の2回、熱気球のフェスティバルが開催される（北海道上士幌町）。

表紙イラスト：鯨江 光二
本文デザイン：田村 嘉章、中川 まり、渡辺 美岐
制作協力：Weber Shandwick（ウェバー・シャンドウィック）



戦後の日本は、工業生産力モデルの優等生として、工業力で外貨を稼ぎ、豊かな国になるべく歩んできた。その歩みは1990年代にピークを迎えたが、その後は次第に経済成長が鈍化、1994年のピーク時に世界GDPに占める日本のシェアは17・9%だったが、2021年は5・7%、ピーク時の3分の1以下となり、今やその埋没感は決定的とも言える。コロナ禍に加え、ウクライナ問題、円安、エネルギー価格の高騰など、これからの日本の経済環境は、「第2の敗戦」と言える程の激変に直面することになるだろう。

このような時代の転換期を生き抜くには、未知の問題を解決する力（課題解決力）が必要となり、そのベースになるのが、これまでも言及してきている「全体知」だ。

今回のコロナ禍のような未知の問題が発生した場合では、ウイルスや医療などの専門家による「専門知」、複数の専門知を集積した「総合知」だけでは対応できない。それをさらに一段階深めた全体知が必要となる。

全体知とは何か、これを端的に言い表したのが、仏教学者・鈴木大拙が言うところの「外は広く、内は深い」という言葉だ。私の理解では、内の深さと外の広がりに対して柔軟に感じ取る力を持つことが、それが、全体知の入り口だ。

「内は深い」とは意識の深さのこと。認識は合理的に理解することだが、意識は美意識という言葉があるように、合理性だけでは判断できない世界のことだ。つまり、この意識の深さが全体知につながる。また、「外は広い」は、世界的見地、宇宙的見地に立ち物事を判断することの重要性だ。

例えば、太陽光は再生可能エネルギーとされるが、一歩踏み込むと太陽の活動は核融合という事実にたどり着く。つまり、太陽を研究し続けることは核融合を研究し続けることなのだ。と理解しなければならぬ。大きく変化する社会の中で、日本の原子力政策のあり方を含めたエネルギー政策全体を構想し、課題解決を志向するならば、このような深さと広さ、そして覚悟が必要である。

全体知を身につけるには、安易なネット検索で得られるような細分化・断片化された知識や情報だけではなく、歴史の流れを理解し、なぜそれが起きているのかという裏側を知ること、そして一歩踏み込んで様々な事象のつながりを思考するアプローチが必要となる。強い問題意識を持って、多くの資料や書籍を読み込み、自分の足で歩いて様々な話を聞き、自分の頭で考え、体系的に整理して本質を理解することが重要であり、それが全体知へとつながっていく。

（2022年2月22日取材）

Global Headline

激変する社会に適応するための 全体知の必要性



寺島 実郎

てらしま・じつろう

一般財団法人日本総合研究所会長、多摩大学学長。1947年、北海道生まれ。早稲田大学大学院政治学研究科修士課程修了、三井物産株式会社入社。調査部、業務部を経て、ブルッキングス研究所（在ワシントンDC）に出向。その後、米国三井物産ワシントン事務所所長、三井物産戦略研究所所長、三井物産常務執行役員を歴任。主な著書に『人間と宗教あるいは日本人の心の基軸』（2021年、岩波書店）、『日本再生の基軸 平成の晩鐘と令和の本質的課題』（2020年、岩波書店）、『戦後日本を生きた世代は何を残すべきか われらの持つべき視界と覚悟』（佐高信共著、2019年、河出書房新社）など多数。メディア出演も多数。



TOKYO MXテレビ（地上波9ch）で毎月第3日曜日11：00～11：55に『寺島実郎の世界を知る力』、毎月第4日曜日11：00～11：55に『寺島実郎の世界を知る力ー対談篇 時代との対話』を放送中です。（見逃し配信をご覧になりたい場合は、左記QRコードにアクセスしてください）



村山 均

J-POWER 会長

岩佐 大輝

農業生産法人 株式会社 G R A
代表取締役 CEO

IT企業経営者からイチゴ生産者への転機は
東日本大震災だった。
逆境に抗いながら農業技術の系譜をつなぐため、
新事業を興し、人を動かし、成功を手繰り寄せたのは
テクノロジーへの造詣と、生まれ持った底力である。
農業と地域再生を結ぶイノベーションを探り、
地方の再創造に邁進する、若き企業家に話を聞いた。

イチゴで地域に
活力と繁栄を
匠の技とITの融合で「楽しく働ける農業」



名産のイチゴ栽培で故郷の震災復興を

村山 2011年の東日本大震災は、岩佐さんにとって人生の転機になったそうですね。東京でIT企業の経営者として活躍しておられたのが一転、宮城県でイチゴ栽培に携わることになり、今、地方の再生という大きな目標に挑まれています。

岩佐 学生時代に立ち上げた会社が10年目を迎えた時、故郷の宮城県山元町が大津波で壊滅的な被害を受け、ボランティアに駆けつけました。がれきの片付けや泥かきなどの復旧作業を手伝ううちに、町の年配者から「泥かきもありがたいのだけれど、君は起業家なのだから、ぜひ雇用をつくってくれないか」と声を掛けられて、その通りだと思いました。

村山 足元の復興も大事だが、先々を見据えて、子や孫の世代が働ける場所を地元につくってほしいという切なる願いですね。

岩佐 はい。ゼロから1をつくり出す起業家であれば、そういう地域貢献こそが本領です。すぐに町の人を200人ほど集め、この地域の誇りは何かと尋ねると7割強がイチゴだと答えました。山元町は昭和初期か

うとすると、農家側の事情で「宮城県産」ならいいが「山元町産」とは書けないと言われ、なかなか話がまとまらない。ならば、自分たちでイチゴ栽培をやって農業の奥深さに触れながら、山元町の発信につながる新しい業態をつくろうと考え直したのです。

デジタル技術と匠の技のマッチング

村山 こうと決めたら即行動に移すのが岩佐さんの信条で、震災の半年後にはイチゴのハウス栽培を始め、翌年明けに農業生産法人のGRAを設立——いよいよ伝統的な農業に最新デジタル技術を導入していく日々が始まりました。

岩佐 親から子へ代々受け継がれる農業は、いわば一子相伝の世界ですから、どこかの時点で系譜が断たれると、それまで培った技術も手法も消えてしまう。山元町でも農家の後継者不足は深刻でしたから、ITを駆使して、その系譜をつなぎ留められないかと考えました。

村山 それは先人たちが積み重ねてきた経験値を、アナログな状態からデジタル変換して定量化する、誰にでも「見える化」するようなイメー

『起業家ならぜひ雇用をつくってくれ』と声が掛かり、その通りだと思いました。

らのイチゴの産地で、震災前にはイチゴの栽培農家が129軒あったのが、津波により残ったのはわずか4軒でした。その土地にオリジンのない産業を誘致するのは安定性を欠くし、私の祖父もイチゴ農家を営んでいた縁もあって、イチゴの農業でこの山元町を立て直し、ひいては東北を再生しようと意を決したわけです。

村山 それにしても、岩佐さんの経ジですか。

岩佐 そうですね。ただ、実際にやってみると、経験値を定量化して示せる部分はごく限られているとわかってきました。ITが役に立ったのは、イチゴの生育データをたくさん取って因果関係を突き止め、記録していくような地道な作業です。象徴的だったのは、ある時、一緒に起業した農業歴40年の大ベテランが「ちょっとイチ

験やキャリアを活かすなら、イチゴの販路を大都市圏に広げるといった側面支援の選択肢もあったのではな

岩佐 当初は販促支援のためのNPO法人を立ち上げ、東京で大口の取引先を開拓したり、生産地に特化したブランディングを立案したりしました。ところが、実際イチゴを売る

ゴが寒がつている」と言うので、ハウス内の設定温度を少しだけ上げると、みるみるイチゴの調子がよくなった。我々のデータでは問題ないはずでしたが、彼らは独特の感覚を持っているんです。農業の現場では、そういうことが日常的に起こり得ます。

村山 とても興味深いお話です。実は電力会社の現場にも似通った状況があつて、もうじき創業70年を迎え

子や孫の世代が働ける場所が地元にはしいとの切なる願いだったのですね。

岩佐 大輝(いわさ・ひろき)

農業生産法人株式会社GRA代表取締役CEO。1977年、宮城県生まれ。大学在学中にIT企業を起業し、2011年の東日本大震災後、被災した故郷・山元町の復興を目的に特定非営利活動法人GRA、農業生産法人株式会社GRAなどを設立。特産品のイチゴに着眼、熟練農家の経験や勤とデジタル技術の融合を図ったIT農業でイチゴビジネスに構造変革を起こし、1粒1000円で売れる「ミガキイチゴ」を生み出して話題を呼ぶ。先端施設園芸を基軸にした「地方の再創造」をライフワークと見定め、現在、日本とインドで6つの法人を運営する。著書に『99%の絶望の中に「1%のチャンス」は実る』(ダイヤモンド社)、『絶対にギブアップしたくない人のための成功する農業』(朝日新聞出版)など。



ミガキイチゴのコンセプトは「食べる宝石」。2013年度グッドデザイン賞を受賞した。



Global
Vision
Iwasa Hiroki ×
Murayama Hitoshi

るJパワーにも脈々と受け継がれてきた経験値や、それに基づく集合知などが^{うずたか}堆く蓄積しています。それらが発電所の運転や保守業務に欠かせない要件である一方、発電システムや設備機器などは日進月歩でデジタル化が進んでいく。そうした局面でのアナログとデジタルの融合や、世代交代を含めた人から人への技術の受け渡し、我々の大きな課題になっています。

岩佐 わかる気がします。私たちが心がけているのは、無形文化財のような「匠の技」をまですりスペクトして、そこに新たな付加価値をもたらすテクノロジーを取り入れ、両者を



『勘と経験』に頼ってきた 生産管理をシステムに担わせ、 人は『匠の技』を注ぎます。

これを働き手の側から見ると、朝4時起きで作物に水やりをするとか、農繁期には休みも取れないといった過酷な労働環境から解放される利点があるわけです。

村山 なるほど。イチゴの品質・収量アップだけでなく、農家の働き方改革も促せるんですね。そしてまた、収穫したイチゴをブランド化した「ミガキイチゴ」は高級イチゴの代名詞のようにになりました。私も試食しましたが、大粒で、香り高くて甘味も強く、本当においしくいただきました。

岩佐 ありがとうございます。それは「ハナミガキ」という、うちのオリジナル品種で、最上位のクラスは売り場で1粒1000円で販売していただいています。

村山 たしかに果物を越えた威厳を感じさせるイチゴでした。ただ、ミガキイチゴには他品種のものも含まれるそうですね。

岩佐 栃木生まれの「とちおとめ」など、山元町の気候にフィットして栽培しやすく、品質面でポテンシャルが高い品種を3〜4種類つくり、その時期に一番おいしいものを、ミガキイチゴという統一ブランドで出荷しています。

村山 私は信州の出身で、リンゴや

ブドウの生産者に聞いた話では、ある特定の品種に人気が出ると農家がこぞって同じ品種をつくるようになる。すると、やがて品質にばらつきがはじめて、消費者の信頼を損ねかねないとのことでしたが……。

岩佐 農産品はコモディティ化（差別化の喪失）が起きやすく、10年、20年かけて育てた品種の価値が一気に下落してしまうことがあります。そこで特定品種に依存しないブラン

イチゴの品質や収量を 向上させるだけでなく、 働き方改革も促せますね。

てきます。ですから安定供給を大前提としながら、地球環境に配慮した電気をつくるのが、より一層大事な使命になっているのです。

岩佐 そうした相反する課題の両立に挑んでいる発電事業は非常に尊いものだと感じます。

日本の農業をより強く グローバルな視点で

村山 匠の技とITを融合してミガ

程よくマッチングさせることです。その加減が難しいのですが、長く保守的な風土の中で営まれてきた農業の現場に、ITだ、デジタルだと得体の知れないものを次々に持ち込んだら、たとえ技術革新が必要だと頭でわかっていても、心から受け入れ

ドとしてミガキイチゴを立ち上げ、じっくり磨きをかけていこうと考えました。

村山 そのコモディティ化に関して、実は電力業界には逆向きの変化が出てきています。というのは、もともと電気に色はなく、どこで誰が発電しても同じ電気だったのですが、昨今は、その電気が何に由来するか——例えば風力か、太陽光か、火力かの違いで需要家の受け止めが変わっ

キイチゴをつくり上げた、その新しい業態を「先端施設園芸」と呼ぶそう、岩佐さんはイチゴ栽培と並行して、施設園芸の実証研究にも携わってこられたのだとか。

岩佐 これはGRAの立ち上げ後に、復興庁と農林水産省の「食料生産地域再生のための先端技術展開事業」に参画する機会があり、イチゴの生育データ等に基づいて、さらなる高収量・高品質化や病害虫管理の手法

Global
Vision
Iwasa Hiroki
Murayama Hitoshi

でもらえるとは思えません。

1粒1000円で売れる 「ミガキイチゴ」誕生

村山 山元町にある先端農場「イチゴワールド」では、スタッフがタブレット端末を抱えて農作業をしたり、広い温室内をセグウェイ（電動二輪車）に乗って移動したりするそうです。 「IT農業」らしい光景ですけども、私としては、匠の技とデジタル技術のマッチングがどんな恩恵をもたらすのかに興味があります。

岩佐 端的に言うと、これまで熟練農家の「勘と経験」に頼ってきた生産管理——例えば温度や湿度、CO₂、日射量、肥料などを一元的な生産システムに担わせるのです。農場内に無数のセンサーなどを張り巡らせて、あらゆる生育条件をコントロールできるようにする。作業の無人化が目的ではなく、人員は人手のかかる要所に配置して、匠の技を注ぎ込み、生産性の改善に努めます。

などを研究しました。言うなれば、イチゴワールドを先端施設園芸の実験場にして、農業と地域再生を結びつけるイノベーションのあり方を模索したわけです。

村山 見方を変えると、GRAの取り組みには、あとに続く若い世代に勇気を与え、ビジネスモデルを示すという重要な役割もあるんですね。農産物の自給率が極めて低い日本で、この上農業の担い手が減り、生産性が向上しなければ由々しい事態を迎えるのは明らかですから。

岩佐 自分の国で食べるものは、自分の国でつくるべきというのが私の持論です。とはいえ、人件費はめ高コストが避けられない自国生産を維持するには、手の内にある農業資源をフル活用し、ITを含めて持っている技術や知恵を全投入する覚悟が必要なのではないでしょうか。

村山 日本の農業をより強くするために、テクノロジーが貢献する余地がまだ十分あるとお考えですか。

岩佐 私たちが進める先端施設園芸は、作物の生育条件のすべてを人為の及ぶ範囲内でコントロールする、いわば攻めの農業です。そしてその対極には、機械化を拒み、生産効率も度外視するような尊い農業、守り



「故郷での新事業を起点に、
若者たちが各地へ巣立ち、
イチゴも人も広がりますね。」

できること。それが若い世代を引きつける要諦であるのは、私がJパワーの社内を見渡して実感する点です。そして人財育成の面でも、岩佐さんは親身な形で対策しておられます。

岩佐 これは「イチゴアカデミー」といって、新規就農を望む方に山元町に移住してもらい、2年間の寮生活を通じてイチゴ栽培を学んだ後、独立起業をめざしてもらう研修制度です。修了者の半数以上が開業して新たな雇用を呼び込んでいますし、栽培するイチゴは高品質な上に、日本の平均的農家の2倍の収穫量を達成しています。

村山 素晴らしいですね。故郷に根をおろした新事業を起点に、有為の若者たちが各地へ巣立っていき、おいしいイチゴと人の輪がどんどん広がっていくイメージ……人生を農業に懸けた若き起業家の面目躍如ではありませんか。

岩佐 己を磨いてたわに熟せるよう、全力で走り続けます。ぜひ一度、私たちの農場へ足をお運びください。大歓迎いたします。

村山 私も現場を見て回るのが大好きなもので、きつと見学に伺います。本日はありがとうございました。

(2022年3月1日取材)

の農業もあります。守りの農業には補助金を払ってでも続けてもらうべきだと思います。そういう攻めと守りを両立させながら農業を育てていく視点も大事だろうと思います。

村山 それから海外に目を転じると、GRAは早くからインドに進出し、現地に農場を構えてイチゴ栽培に着手されています。そちらはどういった経緯で始められたのですか。

岩佐 大震災の翌年にインドの農村を訪ねたら、生活インフラがまるで整っておらず、東北の被災地よりも厳しい状況でした。農業ならこの地域を支える産業になり得るだろうと考え、地域社会を豊かにする意図ならやってみようと思いました。

村山 即断即決されたのですね。

岩佐 ええ。私たちのイチゴの技術が、将来的に国境を超えていろんな土地に根を張り、市場も広がっていくばとの目算もありました。インドを皮切りにヨルダン、マレーシア、北米などでイチゴ生産の実証事業を進め、幸い着々と実を結んでいます。

都会と地方の落差が大きいのに驚いたのと、地方出身の若者は都会に出て、あるいは海外に渡ってIT企業などに職を得ることが一番の目標のようですね。

岩佐 いまやどの国へ行っても、農業は格好がよくないから、ITで身を立てようと躍起になる若者であふれています。だけど本当はそうでもなくて、地方で農業に従事してもそれなりに経済的な豊かさは得られるし、そもそも楽しい仕事なのだという事実を、世界的に証明したい気持ちに私はあります。

「地方で農業に従事しても
経済的な豊かさは得られ、
楽しい仕事だと証明したい。」

を育ててもらわれる。なかなかできることではないと思います。

岩佐 私たちの創業の志であり、ミッションとしているのは、農業を強い産業とすることで世界中の地域社会に持続可能な繁栄をもたらすことです。その目標に一步でも近づくために「実行実現」「価値共創」「自利利



イチゴ農場は隅々まで清潔に保たれ、場内移動にはセグウェイが用いられている。

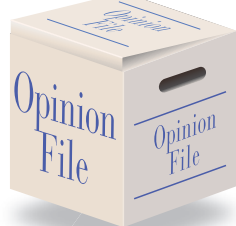


山元町で展開するイチゴワールドは、イチゴ狩りの人気スポットでもある。

Global
Vision
Iwasa Hiroki ×
Murayama Hitoshi

他」「電光石火」という4つの行動指針を掲げていて、そこに農業の若いプレーヤーたちが共鳴してくれるのかもしれない。

村山 AI農業には働き方改革の効能もあるとのことでしたが、仕事に忙殺されないで自分の時間が持てること。そして何より、楽しく仕事



新しい資金調達法で 夢の実現を応援

クラウドファンディング との出会いと熱い思い

多くの人のとって、資金調達は重要課題の一つである。既存の金融に代わる新しい資金調達の方法として、注目を集めているのが「クラウドファンディング」。

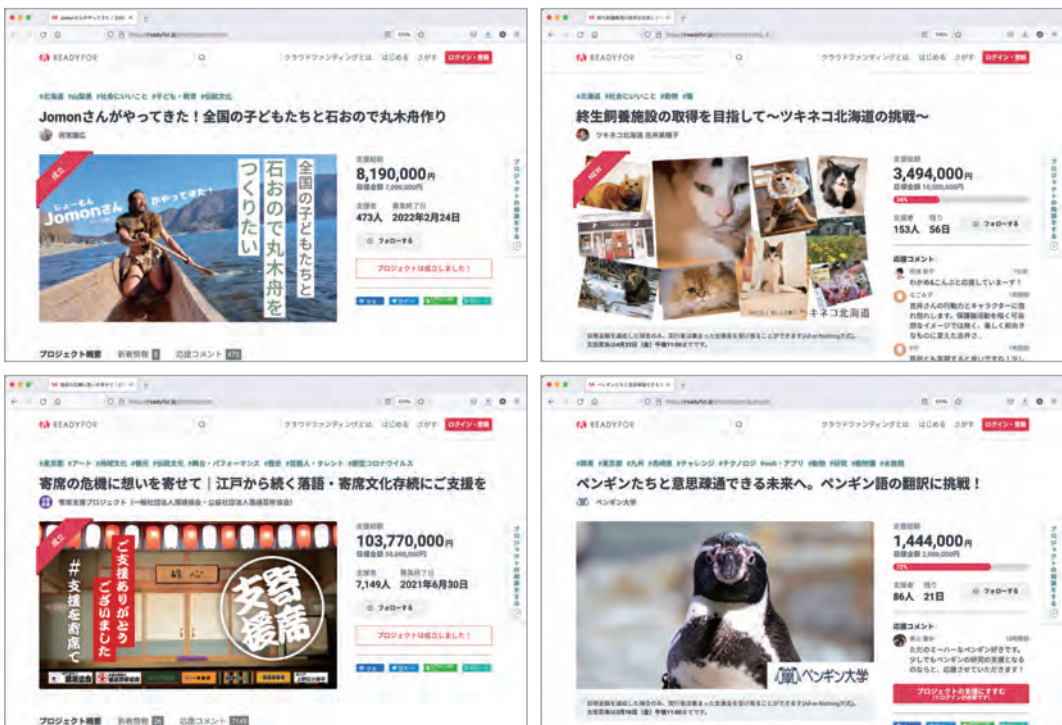
「クラウドファンディング」とは、「群衆（Crowd）」と「資金調達（Funding）」という言葉を組み合わせた造語で、インターネットを通じて不特定多数の人に資金提供を呼びかけ、趣旨に賛同した人から資金を集める方法だ。

2011年3月に日本初のクラウドファンディングサービス「READYFOR（※1）」を立ち上げた米良はるかさん。きっかけは、大学生時代の一つの出会いだった。

「私が所属していた研究室と東京大学の松尾豊先生（※2）の研究室がたまたま共同研究を

「何かに挑戦する時に必要なのは『人、モノ、お金』と言われますが、その『お金』を必要としている人に届けるサービスが実現できないかと考えたのです」

従来、資金調達といえば、銀行などの金融



2万件に及ぶ公開プロジェクトの中には、動物保護、アート・芸術系の支援など、興味や趣味に関連した気になるプロジェクトがきっと見つかるはず。1,000円、3,000円など気軽に支援することもできる。

〔支援金額が多い成立プロジェクト〕

	プロジェクト名	分野	寄付者(人)	金額(円)
1	新型コロナウイルス感染症：拡大防止活動基金	子ども・教育	20,765	872,491,000
2	戦艦大和の主砲製造した大型旋盤、消失から救え	研究	6,626	269,480,000
3	クラウドファンディング みんなで応援「とっとり券」プロジェクト	飲食店	9,347	247,060,000
4	アントラーズの未来をみんなで	地域文化	2,793	206,340,000
5	【#マスクを医療従事者に】あなたの拡散や寄付が医療の力に	医療・福祉	14,605	153,973,000
6	#将棋を次の100年へ 新・将棋会館建設プロジェクト【第一期】	地域文化	2,113	145,260,000
7	鹿島アントラーズクラウドファンディングプロジェクト	地域文化	2,599	130,900,000
8	ONE HEART TOGETHER! ~浦和レッズの未来のために~	地域文化	7,796	126,924,256
9	コロナ緊急 家や仕事を失う人をひとりにしない支援	医療・福祉	10,289	115,798,000
10	寄席の危機に想いを寄せて 江戸から続く落語・寄席文化存続にご支援を	伝統文化	7,149	103,770,000

※2022年3月1日現在

することになり、インターネットの仕組みやWEBサービスのビジネスモデルを学びました。その学びを活かして『チアスパ』という投げ銭サイト（個人がネット上で少額の寄付をするサイト）をつくり、パラアスリートの活動支援で120万円を集めました。その後大学院に進み、米国のシリコンバレーにあるスタンフォード大学に留学し、プログラミングやビジネスプランニングを学びました」

当時のシリコンバレーでは、ちょうどクラウドファンディングが広まり始めていた。今後、日本でもインターネットを使って、「個人で起業する時代」が訪れると予感した米良さんは、個人の力を活かせる基盤をつくりたいという考えを強めていった。

さらに、Google、Apple、Facebook（現Meta）などを訪問して、そこで働いている人、起業している人などを目の当たりにしたこと

機関からの借入れや、融資、自治体からの補助金、ベンチャーキャピタルによる出資といった方法が一般的だった。しかし、それには、担保や実績などが必要になる。新しい試みに取り組むスタートアップ企業や前例のない新規プロジェクトを立ち上げる個人からすると、それが高い壁となっていた。

「資本主義社会では、お金がある人にお金が流れる仕組みになっています。つまり、もともとお金や実績がある人は資金調達が容易ですが、そうでない人は難し

い。ですから、誰もがやりたいことを実現できる社会にするために、インターネットを通じて『やりたいことをするための資金が必要の人』と『それに共感し、応援する人』をマッチングするサービスを提供したいと考えました」

2011年にサービスを立ち上げた当時、日本では「クラウドファンディング」という言葉は知られていなかった。米良さんは、一人でも多くの人にこの仕組みを使ってもらえるよう、全国でセミナーを開催し、周知に注力した。それから、およそ10年、数多くのプロジェクトに資金が集まり、実現に至っている。

〔クラウドファンディングとは?〕



米良はるか
READYFOR株式会社
代表取締役CEO



※2 東京大学 松尾豊先生

東京大学大学院工学系研究科 人工物工学研究センター／技術経営戦略学専攻教授。日本の人工知能研究の第一人者として有名な工学者。

※1 READYFOR

2011年3月29日に開始した日本初のクラウドファンディングサービス。公開されたプロジェクトの資金調達の成功率が75%（2018年10月時点）であり、業界平均30%と比べて非常に高い。

「READYFORの実績」

(2022年2月1日現在)

・支援者数	100万人以上
・支援総額	250億円以上
・プロジェクト掲載件数	約2万件

クラウドファンディングとの関わり方は、2つある。一つは、自分のやりたいことや夢を発信して支援を受ける立場。もう一つは、そうした様々な思いの中から共感できるプロジェクトを選び、支援

クラウドファンディングのこれからと私たちの社会

7千万円が集まったのだ。

「コロナ禍に心を痛めていた人や医療関係者を支援したい人はもちろん、数多くのスポンサー選手や企業からお金が集まりました」
こうして、通常1億円を超える例はほとんどないとされる中、国内史上の最高額8億7千万円が集まったのだ。

その両者を結んだのが、READYFORである。混乱を極める現場では、個々の医療施設がクラウドファンディングを募るために割ける時間も人的パワーもなかった。できるだけ手続きが簡略化され、申請できる手法が望まれた。

そこで、公益財団法人東京コミュニティ財団と連携し、基金を運営。スピーディーな審査でお金を現場に届ける仕組みをつくった。基金型のクラウドファンディングである。「コロナ禍に心を痛めていた人や医療関係者を支援したい人はもちろん、数多くのスポンサー選手や企業からお金が集まりました」
こうして、通常1億円を超える例はほとんどないとされる中、国内史上の最高額8億7千万円が集まったのだ。

クラウドファンディングを利用したプロジェクトの成功例

READYFORでは、数十万円という小規模なプロジェクトから、8億円を超えるお金



「クラウドファンディングを通じて、全国で素晴らしい活動をしている皆さんにお金を届けていきたいと願っています」と米良さん。

が集まる大規模なプロジェクトまで、様々な活動をサポートしている。クラウドファンディングで支援を受けた人（実行者）の男女比は半々。パソコンを使い慣れている30〜40代が中心だが、10歳の小学生から80代の高齢者まで実に幅広い。医療、研究、福祉、動物など、取り組む分野も様々だ。

現在、READYFORで公開されているプロジェクトは2万件以上。数多くの事案から蓄積してきたノウハウを活かし、実行者が目標を達成できるように、考えや思いが伝わりやすい魅力的なホームページづくりから、各案件に即した個別の周知方法まで、細やかなアドバイスを行っている。また、専任のサポートスタッフがマンツーマンで対応するプランも展開している。

そうした数々のプロジェクトの中で、印象深い例として米良さんが挙げたのは、ある限界集落（※3）にレストランをつくらうというプロジェクトだ。

実行者は、サラリーマン生活を引退した75歳の男性で、レストランを開くのは、住民20人ほどの過疎の地域。うまくいくのだろうか。ふたを開けてみると、100万円の資金が集まったうえ、支援してくれた人が家族や友だちを誘って実際にレストランを訪れるようになり、結果的にその地域の関係人口（※4）を増やすことにつながった。たった一人の思いが、多くの人々の心を動かし、お金や人の流れ、人と人との交流を生みだしたのだ。

する立場である。

コロナ禍で困っている行きつけの飲食店を応援したい、お気に入りの美術館を存続させたい、自分や家族が患った病気の研究が進むように寄付したいなど、人それぞれに社会のあり様に関心はあるはず。そうして、たとえ少額でもお金を支援することは、個人的に満足のいく行為だろう。何より、そうした思いをきっかけに、クラウドファンディングに参加することは、新しい未来をつくることにつながるかもしれない。

一方、支援を受ける側が意識したいのは、支援してくれた人に対して、どんな恩返しができるかということ。恩返しとは、決してお金を還元することではない。自分が支援した事業が地元で役に立っていること、誰かの役に立っていること、人と人との結びつきが強くなっていくことが実感できれば、支援者は十分に満足することができるからだ。

こうした成功例をふまえ、米良さんは次の時代も見据えている。

「最近では、遺贈寄付のサポート事業を開始しました。ご自身が人生をかけて築いてきた大切な資産を、好きな分野や興味のある分野に投じたいと考えられる方も少なくありません。その思いがこもったお金を活かしたいのです」
今、米良さんが日々心掛けているのは、社内コミュニケーションだ。

リモートワーク中は、連絡はどうしてもメールをはじめとするテキストベースになってし

「第2の人生の挑戦、しかもインターネットを通じて不特定多数の人々に応援してもらったの取り組みは、地域の新聞に取り上げられ、実行者の方は、大学や自治体などに呼ばれて講演もしたそうです。『やりたいことが実現できたこともうれしいし、人生が本当に豊かになった』と言われました。クラウドファンディングが人と人をつなぐ役割を果たし、実際に社会に小さな変化を起こしたのだと実感し、胸が熱くなりました」
ほかにも、縄文時代の丸木舟づくり、高校生による銚子電鉄復活活動など、人と人をつなぐプロジェクトが実現している。

「欧米と比べて、日本には寄付文化がないと言われていますが、そんなことはありません。地元のお祭りの際に神社にお金を寄進したり、お寺へお布施したりするのも、寄付の形の一つです。インターネットを通じたクラウドファンディングは、そうした従来の地域貢献だけでなく、人々が自分の興味のあることや支援したい分野にも善意を贈ることができます」と米良さん。

例えば、コロナ禍の初期に混乱していた医療現場。必要な資材を購入する資金が手元になくて困っていたが、現場のスタッフは目の前の患者さんに対処するだけで手一杯。一方で、逼迫する医療現場のニュースを耳にし、何らかの支援をしたいと考える人も少なくなかった。でも、どこへ寄付したらよいか分からない。

まう。それでは、お互いが実際に横にいて仕事するより、情報量は落ちてしまう恐れがある。そうして分からないこと、知らないことが増えると、どうしても人は怖さを覚え、ネガティブな感情に襲われてしまう……。

「だからこそ、生の情報交換が大切だと思います。幸い、社会問題に取り組んでいる当事者からの情報が入ってきますし、先進的な活動をしていらっしゃる方とも接触しやすい環境です。これが、私自身のアンテナの精度を高めてくれるとも感じます」

今後、クラウドファンディングはもちろん、基金型のプロジェクトや遺贈寄付にも注力していただきたいという米良さん。社会の様々な課題へ取り組む米良さんの挑戦は、今日も続いていく。

取材・文／ひだいますみ 写真／本人提供

めらるはるか

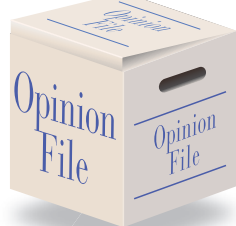
READYFOR株式会社代表取締役CEO
1987年10月生まれ。慶應義塾大学経済学部、同大学院メディアデザイン研究科（KMD）卒業。2011年3月29日に日本初・国内最大級のクラウドファンディングサービス「READYFOR」をスタート。2014年に株式会社化し、代表取締役CEOに就任。World Economic Forumグローバルシェイパーズ2011に選出、日本人史上最年少でダボス会議に参加。「人生100年時代構想会議」「未来投資会議」等の民間議員に選出。現在は内閣官房「新しい資本主義実現会議」の民間議員を務める。
<https://readyfor.jp/>

※4 関係人口

移住した「定住人口」でもなく、観光に来た「交流人口」でもない、特定の地域に継続的に多様な形でかわる人のこと。俗に「観光以上移住未満の人々」とも言われる。

※3 限界集落

人口の50%以上が65歳以上で、農業用水や森林、道路の維持管理などの集落として共同生活を維持することが限界に近づきつつある集落。



石から生まれた新素材で サステナブル革命を

山崎 敦義
株式会社TBM
代表取締役CEO



石灰石を主原料とする 新素材「LIMEX」

差し出された名刺を手にした瞬間、感じるものがあつた。見た目は普通だが、紙よりもしっとり指に馴染むし、プラスチックの冷たく乾いた感触とも異質。しいて言うなら、磨き込まれた大理石の調度品の手触りに近い……そうつぶやくと、名刺の主の山崎敦義CEOが笑顔で戸惑いを晴らしてくれた。

「これが我々の生み出した新素材『LIMEX（ライメックス）』です。石灰石を主原料とし、炭酸カルシウムなど無機物を50%以上含む、無機フィラー分散系の複合素材※1で、まさにプラスチックや紙の代替製品を多用途・多品種にわたって成形できます。しかも環境保全やサステナビリティにも貢献するため、このLIMEXは革命的新素材として世界的に注目されており、既に8000以上の企業

や自治体で採用されています」

石灰石に由来する新素材であれば、同じく炭酸カルシウムが主成分の大理石に手触りが近いのも頷ける。だがLIMEXの真価は、そんな表層的な感覚だけで測れるものではないさそうだ。その核心に迫るには、硬くて重い「石」から、どうやって軽くしなやかな「プラスチック」や「紙」を生み出すのか、製法を知ることが手掛かりとなろう。

「まず主原料の石灰石を砕いて炭酸カルシウムの粉末にし、そこにポリオレフィン系の熱可塑性樹脂※2と各種の添加剤を適宜配合、加熱・混練※3して溶融状態の複合体をつくり出す。これがLIMEXの正体なのですが、大まかに言うと、この液状の複合体を薄いシート状に成形したものが『LIMEX Sheet（ライメックスシート）』で、主に紙の代替製品の製造に用いられます。一方、液状の複合体を冷やして粒状に均一加工したものが



石灰石（写真右）を主原料にしてつくられた
LIMEX Pellet（写真左）。

※1 無機フィラー分散系の複合素材
フィラーとは、プラスチック素材に混ぜ込む充填剤のこと。ここでは無機物である炭酸カルシウムをプラスチック素材に混ぜ込んで性能を高めた複合素材を意味する。

※2 ポリオレフィン系の熱可塑性樹脂
熱可塑性樹脂とは、加熱すると軟化し、形を変えても元に戻らない性質（可塑性）を発揮する樹脂のこと。ポリエチレン、ポリプロピレンなどが代表的。

暴な比喻ではあるが、LIMEXの製法を「蕎麦打ち」になぞらえてみたい。蕎麦の実（石灰石）を石臼で挽いた蕎麦粉（炭酸カルシウム粉末）に、小麦粉などのツナギ（樹脂・添加剤）を加え、よく練って生地（液状の複合体）をつくる。これを平たく延ばせば蕎麦切

り（紙の代替品）になるし、小塊（ペレット）にすれば蕎麦がき（プラスチック代替品）などに姿を変える……というイメージだ。

資源枯渇や環境問題に 一石を投じる素材技術

言うまでもないが、LIMEXの製法は蕎麦打ちとは次元が異なる。1つに、

主原料の石灰石が鉱物である点。単体では「生地」に欠かせないため、LIMEXの用途や形状、求められる性質などに応じて原料の配合等を変えていく。もう1つは、LIMEX Sheetの製造工程でほぼ水を必要としない点である。これらの製法上の特質が、実は、LIMEXが地球規模での資源枯渇や環境問題に一石を投じる素材技術として脚光を浴びている理由なのだという。ここで山崎さんの言葉に力がこもった。

「石灰石は世界的に埋蔵量が豊富で、資源小国と言われる日本でも自給自足が可能です。原材料調達面で

価格が安いうえに地産地消ができるため、安定的でコンパクトなサプライチェーンを築ける。このことはLIMEX素材、およびLIMEX製品の製造コストを低廉化するだけでなく、生産から消費までの全体を通じた環境負荷の低減にも大いに貢献します。石油由来プラスチックに比べて石灰石が環境面で優位であることを示すものとして、例えば、原材料調達の段階ではCO₂排出量を約50分の1に抑えられ、焼却処分時のCO₂排出は約57%削減できるというデータが出ています」

石油由来のプラスチックは、原材料に生成・加工された時点で既にCO₂排出などの環境負荷が大きい、ほぼ採掘して運ぶだけの石灰石は環境負荷をはるかに少なくできる。一方、日本の廃プラスチックは多くが焼却処理、もしくはサーマルリサイクル※3されることから、その際のCO₂排出を極力抑える必要がある。LIMEXに含まれる炭酸カルシウムは燃焼時のCO₂排出はごく少量だが、配合する樹脂等が石油由来であるため、LIMEX総体としてCO₂削減効果を高める余地はまだあるとも言える。

「近年、プラスチック類による環境問題が指摘され、プラスチックの利用削減や代替製品への転換への気運がますます高まっています。それを踏まえて、当社もLIMEXをより地球環境に優しくすることに注力しています。一例として、配合する樹脂を石油由来から植物由来の素材に置き換えた『Bio（バイオ）

※3 サーマルリサイクル

廃棄物などを焼却する際に発生するエネルギーを熱や蒸気などとして回収し、有効利用すること。熱回収、エネルギー回収ともいう。



30歳の時に欧州を旅して、伝統的な石の文化に感銘を受けたのもLIMEX開発のきっかけになった。



昨年竣工した宮城県多賀城市の国内第2プラント。年間2万5000トンのLIMEX生産能力を持つ。

見てきたが、生みの親である山崎さんの起業家としての歩みを、創業10年余で日本の素材開発ベンチャーの先駆者になった株式会社TBMの沿革とともに辿ってみよう。

山崎さんのプロフィールは、記事末を参照願うとして、異色とも言える経歴の中に、今日への道標がいくつかあったという。2008年に台湾からストーンペーパー（※4）を輸入したが売れず、挫折そうになるも「品質改良さえ施せば、こんなに夢のある事業はない」

水不足の国・地域から LIMEXの引き合いが

LIMEX Sheetの製造に際して、水がほぼ不要という特質はどんな利点を生むのか。それを理解するには、パルプ素材からつくる紙と、石灰石からつくるLIMEX Sheetの製造方法の違いを見るとよい。紙を生産するには、大量の木材（間伐材や古紙などを含む）と繊維を洗浄するための水が不



プラスチック・紙を代替できるLIMEXは、身近な製品にも使用することができる。

と自分を信じたこと。2011年、TBM設立にあたっては「グローバルで勝負ができて10年後も継承され、人類の幸せに貢献できる1兆円事業に育てたい」と誓いを立てたこと……。

「起業とは結局、人との出会いです。会社がうまくいかないのは何かが足りないからで、経験でも知識でも、それを持っている人に聞きに行き、話が折り合えば仲間に加わってもらえるようお願いするんです。そういう仲間たちや恩義のある方々の期待に応えたい一心で、ここまで来られた気がします」

そのTBMで今、時代の変化に適應するための新たな改革が進められている。これまで成長を牽引してきたLIMEXは、石油など枯渇リスクのある資源への依存度を下げる新素材として期待されている。だが、これからの社会が循環型へ移行し、何度でもリサイクルすることが可能な素材への転換が加速するであろうことを見越して、TBMでは資源循環を促進する新素材「CirculeX（サーキュレックス）」を開発し、事業展開の2本目の柱に位置づけようとしているのだ。

「この時代の変化を、我々はチャンスと捉えています。第1の柱のLIMEXが『無機物を50%以上含む複合素材』であるのに対し、第2の柱のCirculeXは『再生材料を50%以上含む素材』です。再生材料は使用済みのLIMEXやプラスチックを指します。この両輪をうまく回し、理想的なマテリアル

可欠だ。一般に、紙1トンの製造に約85トンの水が必要とされ、水資源に恵まれた土地でない製紙工場は設置できない。対して、LIMEXシートの製造に木材は不要、水もほとんど使わず、石灰石や樹脂などの調達が可能なら、どこにでも生産拠点を設けられる。

「LIMEXの工場ではシート1トンあたりの水使用量を、紙との比較で約97%削減できます。水資源が潤沢な日本では実感しにくいものの、広い世界に目を向けると水不足に悩む国や地域は枚挙に暇がありません。現に中東諸国などでは紙が輸入頼みで、子どもたちの学習ノートにも事欠く状況さえ見られます。そうした国や地域から、身近な紙製品に使用できるLIMEX製品の引き合いや、工場建設の打診などを受けた実績があります」

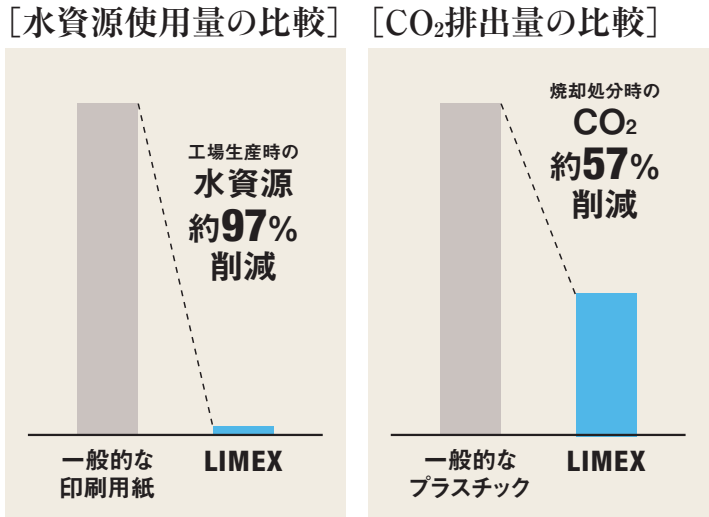
ちなみにLIMEX Sheetは、従来の石油由来のプラスチック製シートへの代替も可能だ。耐久性や耐水性に優れ、屋外看板やポスターなどにも向く素材のため、その性能だけに目を奪われがちだが、LIMEX Sheetに代えた場合の全製品ライフサイクルにおける石油使用量とCO₂排出量の大幅な削減効果にも注目したい。

さらには、LIMEXを用いてプラスチック・紙代替製品をつくる事業者にとっても利点が多いことに触れておこう。その利点とは、製品の用途や形状、品質などに応じて多様な成形方法を選べることで、既存の製造設備をそのまま使えることである。

「LIMEXは印刷用紙などをつくる押出成形や、袋などの包装材に適したインフレーション成形のみならず、多種多様なプラスチック代替製品をつくり分けるための真空成形、射出成形などにも対応できます。そして、それらのLIMEX製品を製造するにあたってLIMEX専用の設備に更新する必要がなく、既設の製造ラインを活用できるのも大きなメリットと言えるのではないだろうか」

循環型社会を見越して 第2の新素材も投入

LIMEXがいかに「革命的」であるかを



※参考のための計算値であり、保証値ではありません。

※5 マテリアルリサイクル

廃棄物などを新たな製品の原料や素材として再利用すること。循環型社会の推進政策などではサーマルリサイクルよりも上位に位置づけられることが多い。

※4 ストーンペーパー

炭酸カルシウムを主成分とする薄膜シートで、紙の代用品となるものの総称。この時の台湾製ストーンペーパーは高価で比重が大きく、印刷に適さないなどの難点があった。

短編小説

幻の橋

作家 藤岡陽子



上士幌町では珍しい、羊を飼育する「ゴーシュ羊牧場」。

※コロナ禍で取材ができないため、今回は藤岡陽子さんによる短編小説を掲載します。

写真：かくた みほ（2016年10月発行の本誌47号の写真を再利用しています）
（P.24、P.26を除く）

四月も下旬だというのに、冬を思い出させる冷たい風が、松野佳代の真正面から吹きつけてきた。北海道にいると季節が春であることを忘れてしまう。

「ここが糠平湖ね。それであそこに見えるのが、タウシュベツ川橋梁？ 思ったより……離れているのね」

辺りが震んでいるからか、それとも実際に距離があるからなのか、湖畔近くの展望台から眺める橋は、想像していたよりずっと遠くにあった。いま自分が立っている場所と橋との隔たりが息子との距離のようにも思え、佳代の目から涙がこぼれる。

「こんな所で泣くな。人が見えているだろ」

隣に立つ夫の健一が小声で戒めてくるが、どうしても涙が止まらない。でもそんな健一も落胆は隠せないのか眉間に深い皺を刻んでいる。物事がうまくいかなかった時の夫の癖だ。

「陽介のことは諦めよう。三日間も探し回ったんだ、この上士幌には住んでないということだろう。帰る前に橋も見えたことだし、そろそろ空港に向かおう」

「お父さん、ちょっと待って。カメラで写真を……」

この旅のために購入したスマホで、佳代は橋の写真を撮った。そしてバッグの中から一枚の絵はがきを取り出し、いま撮った写真と見比べてみる。やっぱり、間違いない。

絵はがきに描かれているアーチ型の橋は、いま自分が目にしているタウシュベツ川橋梁に違いなかった。

お父さん、お母さん、お元気ですか。

お父さんはこの一月で、会社勤めが終わりますね。

長い間、家族のために働いてくれてありがとうございました。これからはゆっくり過ごしてください。

ぼくは結婚して、昨年女の子が生まれました。

陽介より

いまからおよそ三か月前、一月の半ばに陽介から絵はがきが届いた。ポストを開けて何とはなしに絵はがきを手に取り、そこに息子の文字を見つけた瞬間、佳代はその場で両膝を折り泣き崩れてしまった。

陽介から連絡がきたのは六年ぶりのことだったからだ。

「お父さん、これ見て……。陽介の……」

ポストの前でひとしきり涙を流した後、佳代は家の中に戻って健一を呼んだ。夫はこの一月で六十五歳の誕生日を迎え、定年後の再雇用勤務を終えたばかりだった。

「お父さん、あの子いま、どこにいるんでしょうね。はがきの消印には、北海道 上士幌郵便局って印字されてるけれど……」

「知らん。親に黙って結婚までしよって」

健一は怒ったように絵はがきを睨みつけていたが、裏、表、裏、表と何度もひっくり返し、そこに書かれている以上のものを探そうとしていた。だがわずか五行の文章と名前以外には、住所も何も記されていないかった。

◇ ◇ ◇

健一が先に駐車場に戻った後も、佳代はしばらく展望台から離れられずにいた。でもそろそろ戻らないと夫が待っているだろうと思い踵を返したその時、カメラを携えた五十代くらいの男性がこっちに向かって歩いてくるのが見えた。

「失礼ですが、地元の方ですか？」

ほとんど無意識のうちに、佳代は男性に声をかけていた。

普段なら、見知らぬ男性に話しかける勇気なんてないのだが、息子への強い想いが、佳代に大胆な行動を取らせる。

「ちょっとお訊ねしたいんですが、タウシュベツ川橋梁がもつとよく見える場所をご存知ないですか？」



上士幌町の森にはヒグマも生息している。

「ここまではお車で来られたんですか？」

と男性が、柔和な顔つきで訊き返してきた。少し手間はかかるが地元の森林管理署で通行許可証をもらい、入場ゲートの鍵を借りれば橋の間近まで車で行くことができる、と教えてくれる。

「実は夫と二人で、ここへ来る前に管理署に寄ったんです。でも全部貸し出し中で、鍵は借りられませんでした。ツアーに申し込もうとも思ったんですが、予約はすべて埋まっていて……」

タウシユベツ川橋梁は、糠平湖の水位が下がる一月から六月頃までは湖面に姿を現すが、それ以外の時期は湖中に沈んでいる。その神秘的な現象から「幻の橋」と呼ばれ、人気の観光名所になっているらしかった。

「それはお気の毒でしたね。もしよければ私と一緒に行けますか？ 私はずでに入場ゲートの鍵を借りてますから」

「いいんですか？」

「かまいませんよ。撮影の間、少しだけ待っていただけますか」

タウシユベツ川橋梁は、1987年に廃線となった旧国鉄士幌線の鉄道橋だったんです。完成したのは1937年で、糠平ダムが建設された1955年に鉄路が湖の対岸に移設され、鉄道橋としての役目を終えました。

男性が、ファインダーを覗きながら橋の歴史を教えてくださいました。その穏やかな語り口に癒され、佳代はこの旅に来て初めて静かな気持ちになっていった。涼やかな水流の音や葉擦れの音、小鳥のさえずりが風に織り交ざって耳に届き、その中に息子の気配を探す。

「佳代、なにしてる？」

だが突然、後ろから声をかけられ振り返ると、健一が困ったような顔をして立っていた。佳代が駐車場に戻って来ないので、しびれを切らして迎えに来たのだろう。

「お父さん、こちらの方が、タウシユベツ川橋梁の近くまで連れて

に埋めたことを忘れるもんですから、その場所から発芽し、やがて樹木となる。そんな感じで森が広がっていったようですよ」

腰に括りつけたクマよけの鈴をリン、リンと鳴らしながら、倉元さんが佳代たちの少し前を進んでいく。健一と二人で歩いていた時は気づかなかったが、樹木の幹から柔らかな芽が吹き出している。巨大な傘のようにそびえ立つミズナラの根元に、カタクリが赤紫色の花を咲かせていた。

「ご夫婦で北海道旅行とは、羨ましいですね。今回はどこを回られたんですか？」

リン、リン、リン――。

繊細な鈴の音を聞きながら、倉元さんの問いかけに健一がどう答えるか、佳代はじつと耳を澄ませる。健一は何と答えようか迷っているのか、しばらく押し黙った後、

「私たちは観光でここへ来たわけではないんです。息子を探しに、上士幌の町を訪れたんです」

と覚悟を決めたように口を開いた。

◇ ◇ ◇

陽介が勤めていた会社を辞めたのは、いまから六年前のことだった。その頃はもうすでに実家を出て一人暮らしをしていたので事前



展望台から見たタウシユベツ川橋梁。小さくしか見えない。

行ってくさるって」

佳代の言葉に、健一が眉を上げて男性を見る。男性もカメラを下ろして振り向くと、人の好さそうな笑みを浮かべた。

そこまですなくてもいい。ここから見ただけで、おれは満足だ。そう首を横に振るかと思ったが、健一は意外にも「よろしいんですか？ ご迷惑では？」と神妙な顔で男性に向き合った。

「構いませんよ。私は倉元と申しまして、上士幌町にある上士幌電力所に勤務している者です」

名刺を取り出さんばかりの礼儀正しさで、男性が頭を下げている。健一も「松野です。ご厚意に甘えさせていただきます」と折り目正しいお辞儀を返した。

「観光地の展望台が、まさかこんな深い森の中にあるとは思いませんでした。『ヒグマ出没中』の看板には肝を冷やしましたよ」

展望台から駐車場に続く小径を、佳代たちは足早に戻っていった。家にいる時はむつとりとしてほとんど何も話さないのに、健一は滑らかな口調で倉元さんに話しかけている。

「この森にはエゾリスが住んでいて、ミズナラの種子、いわゆるドングリを主食にしているんです。エゾリスたちは拾ったドングリを、ちよっと離れたところまで運んでいって土の中に隠すんです。なの

に相談されることもなく、ある日ふらりと帰ってきて、「会社を辞めました。来月から北海道で牧畜をします」

と佳代と健一に告げてきたのだ。

就職してまだ二年目、陽介が二十四歳の時だった。

佳代は頭がまっ白になってしまい、咄嗟に何を言うこともできなかったが、健一は、

「なにを言ってるんだ、頭を冷やせっ」

と大声で怒鳴りつけた。

罵声を浴びることを覚悟していたのか、陽介は下を向いたまま何も言わずにじつと黙っていた。ただ健一だけが声を荒げ、うな垂れる息子に説教とも恨み節ともわからない言葉を浴びせ続けた。

陽介は、夫婦の間に生まれた、たった一人の子ともだった。

健一と佳代は互いが二十五歳の年に結婚し、それから十年間子室に恵まれず、もう諦めようと思っていた時期に授かったのだ。

嬉しくて嬉しくて、佳代は愛情のすべてを注いで陽介を育ててきた。ただ健一は少し違い、熾烈な競争社会で勝ち残れるようにと、愛情を表に出すことはせず、頑なまでの厳しさで一人息子に向き合っていた。

あれは、陽介が中学生になってすぐのことだったか。

陽介が大事にしていた羊のぬいぐるみを、「男がいつまでもこんなものを持つな」と健一が取り上げてしまったことがある。幼稚園の時に買ってやったもので、好きだったアニメの羊と同じ「ショーン」という名前をつけていつも一緒に眠りについていった。

陽介は内気でおとなしい子だったので、父親に叱られても言い返すことはなかった。反抗期らしきものもなく、高校も大学も、健一の勧めに従って志望校を選んだ。就職は自分の意思で決めたものの、どこかで父親の期待に応えようとしていた感じがあった。

だから陽介が退職を告げに来た時は、驚くというよりも呆然とした。健一に反抗する姿が、佳代には信じられなかったのだ。

「二度と家に帰ってくるな。連絡もするな」

そして健一のその言葉を最後に、陽介からの連絡は途絶えた。本当に北海道に行ったのかはわからなかったが、翌日になって夫婦で陽介のアパートを訪ねると、荷物はすでに引き払われていた。

それから六年間、佳代は陽介の居場所を探さなかった。

健一に「放っておけばいい」と言われていたのでそれに従い、白紙を重ねていくだけの日々を送ってきたのだ。

そんな空虚な日常に、陽介から絵はがきが届いた。

住所は記されていないかったけれど、はがきに押してあった消印を頼りに、佳代は上士幌のことを懸命に調べた。本当は健一も、ずっと気になっていたのだろう。はがきが届いた数日後に佳代に向かって、「北海道に行ってみるか」と言ってきた。「もし陽介が上士幌に住んでいるのなら、会いに行ってみるか」と。

◇ ◇ ◇

「六年ぶりに便りが届いてから、私は息子がいまどこで暮らしているのかを調べるために、役所に住民票をとりに行きました。ですが同一世帯ではないので本人の委任状が必要だと言われ、諦めたのです。ただ家内がどうしても上士幌に行きたいと言うものですから、春になるのを待ってここまでやって来たしだいです」

ぼつりぼつり、と健一が倉元さんに、陽介の話を聞かせた。わずか一年で会社を辞めて、北海道で牧畜をやると言い出したこと。二度と家に帰ってくるなと告げたら音信不通になったこと。「昨年孫が生まれたようで」と口にした時、健一の声は震えていた。

「それで、息子さんは見つからなかったんですか？」

「はい……。上士幌の役場で教えてもらった地元の牧場を、かなりの数回りましたがだめでした。帰る前に絵はがきにあった橋だけで見ようと思って、それでここへ……」

小径を抜けて駐車場に着くと、倉元さんが自分の車から地図を持ち出してきた。ここから現地まで先導するが、もし逸れたら入場

かったら、自分たち夫婦は一生、目の前の景色を見ることは叶わなかっただろうと佳代は思った。運命はいつもぎりぎりのところで行先が変わるのだと気づかされる。

「もっと伸び伸び、育ててやればよかった……」

淡い灰色の橋を見つめ、誰に言うでもなく健一が呟く。「二十二年間も一緒に暮らしていたのに、おれは陽介の本心が見えていなかった。あの子が本当に好きだったもの、やりたかったことは何だったのか、ちゃんと聴いてやればよかったな」

込み上げてくるものを抑えこむかのように、健一が唇を硬く結んだ。佳代は夫の腕をつかみ、「あの子の心が見えていなかったのは、私も同じです」と小さく首を振る。退職を告げに来たあの日、嘆くのではなく、「頑張りなさい」となぜ励ましてやれなかったのか。寡黙な夫の、不器用で言葉足らずな愛情を、息子に伝えてやれなかったのか。六年経ったいまでもまだ、悔やみ続けている。

「橋をバックにご夫婦で並んでください」

熱心に橋の撮影をしていた倉元さんが、佳代と健一の元に戻ってきた。記念写真を撮ってくれるという。

「実は私の娘も、二十五歳の時に突然仕事を辞めたんですよ」

自分にも娘と息子がいて、家族は神奈川で暮らしているのだと、倉元さんが自分のことを話し始める。

「客室乗務員になるために、専門学校に通いたいと言い出しましてね。それで、二十八歳の時に夢を叶えて航空会社の契約社員として内定をもらったんですが、いまの時世でまだ訓練すら受けられない状況なんです。会社のほうから希望退職か休業か、どちらかを選ぶようにと言われたらしいんですがね」

娘は一度も空を飛ばないまま休業しています、いつ解雇されるかわからない状態でして、と倉元さんが苦笑う。

「ご心配じゃないんですか」

佳代は思わず訊き返した。自分だったら気が気じゃなくて、新し

ゲートで待ち合わせしましょう、と地図を貸してくれる。

「じゃあ気をつけて行きましょう」

白色のバンに乗り込むと、倉元さんがゆっくりと車を発進させた。佳代と健一もレンタカーに乗り込み後を追ったが、車内では一言も言葉を発さなかった。

入場ゲートを通り過ぎて三キロほど林道を走ると、駐車ができる開けた場所が見えてきた。その空き地で車を降り、そこからは二百メートルほど足場の悪い道を歩いていく。足元がぬかるんでいて何度もつまずきそうになったけれど、たどり着いた河原からは、すぐ間近にタウシュベツ川橋梁を見ることができた。

「すごいわね。なんてきれいな……景色」

風雪に耐えてきたアーチ橋は、その古きゆえの美しさがあった。いまにも崩れそうな脆さもあったが、あるがままの姿を晒す古橋からは、廃された哀しみよりむしろ苦難に屈さない強さを感じた。

「私が上士幌電力所に赴任するのは、今回で二度目なんです。二十年ほど前にも同じ場所で働いていたんですが、その時に比べると橋の劣化はかなり進んでいますよ。お二人とも、幻の橋が消えてしまう前に見に来られてよかったです。間にあってよかった」

倉元さんの言葉に頷きながら、もし今日この人に出逢えていな



タウシュベツ川橋梁を間近で見ると、古代ローマの遺跡のようだ。



牧場で育てられている羊は大半がメス。

い就職先を探したらどうかとせっついてしまうだろう。

「私が心配する前に、娘のほうから相談に来ましたよ。このまま会社にいていいものか、転職したほうがいいだろうか。不安になったんでしょね。それが、いまから一年前の話です」

「それで、娘さんにはなんと答えられたんですか」

健一はしばらくじっと倉元さんの話に聞き入っていたが、やがて切実な表情を浮かべてそう訊いた。

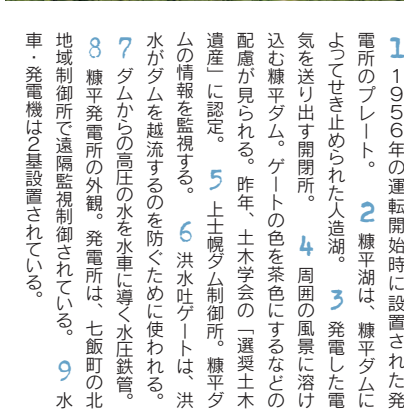
「チャンスを待ったらどうだ、そう言いました。可能性がゼロでないなら待てばいい、と。娘が人生を懸けて選んだことを、応援してやりたいと思ったんです」

子どもたちには、好きなことをして生きてほしい。楽しく元気でいてくれたら、それだけで自分は幸せなのだとか倉元さんが微笑んだ。倉元さんの言葉が、しんしんと、雪のように佳代の胸に積もっていく。佳代の隣で、健一がそっと両目を瞑った。

「そうだ松野さん、帰る日を明日に延ばせませんか？ 私と一緒に牧場を探してみますよ」

地元の人たちに訊ねてみます、と倉元さんが言ってくれる。

「ですがこの近辺の牧場は探し尽くしました。ナイタイ高原牧場も、十勝しんむら牧場も回って……」



糠平 発電所

糠平発電所
所在地：北海道河東郡上士幌町
許可出力：44,200kW
運転開始：1956年1月

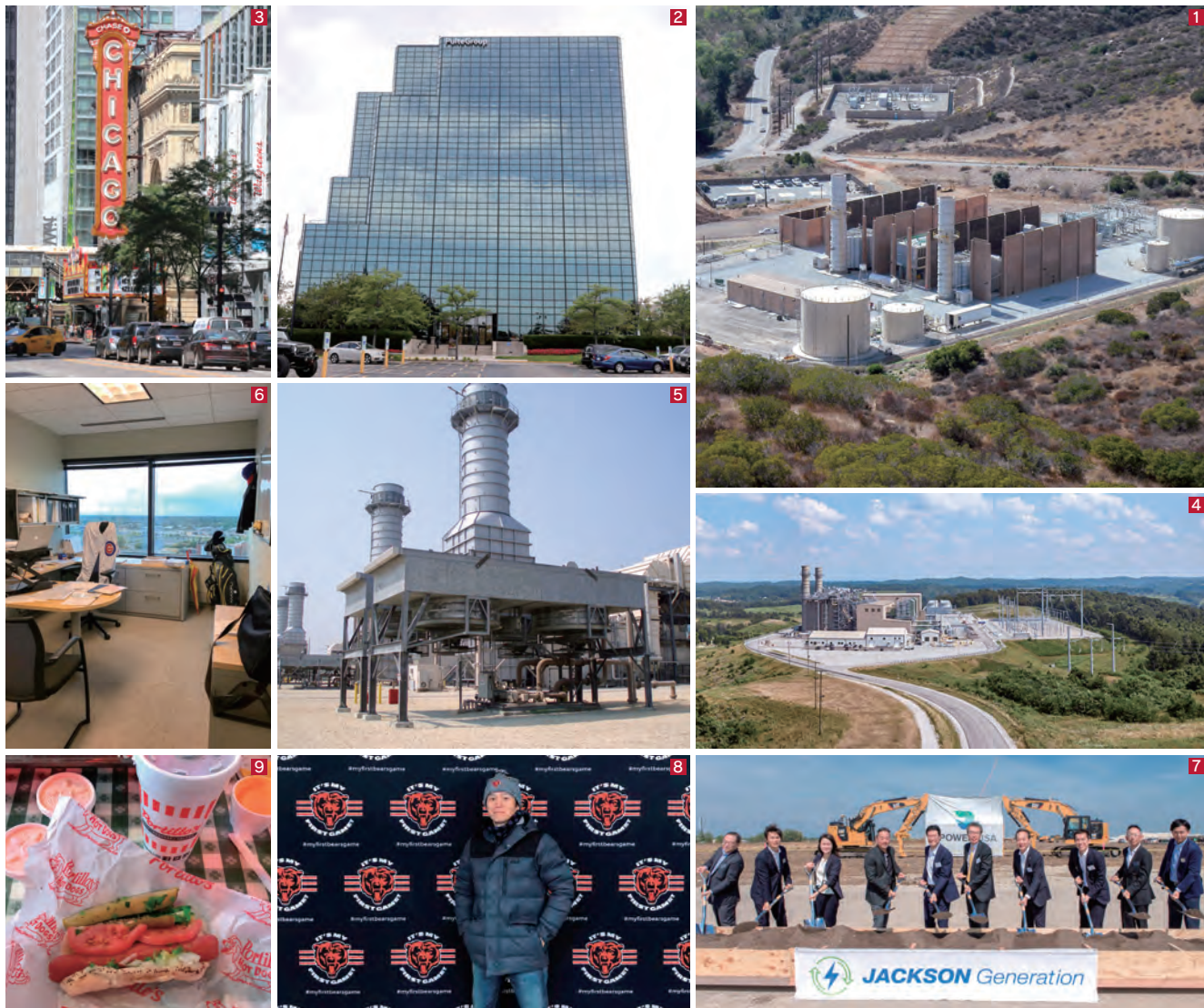
1 1956年の運転開始時に設置された発電所のプレート。2 糠平湖は、糠平ダムによつてせき止められた人造湖。3 発電した電気を送り出す開閉所。4 周囲の風景に溶け込む糠平ダム。ゲートの色を茶色にするなどの配慮が見られる。昨年、土木学会の「選奨土木遺産」に認定。5 上士幌ダム制御所。糠平ダムの情報を監視する。6 洪水吐ゲートは、洪水がダムを越流するのを防ぐために使われる。7 ダムからの高圧の水を水車に導く水圧鉄管。8 糠平発電所の外観。発電所は、七飯町の北地域制御所で遠隔監視制御されている。9 水車・発電機は2基設置されている。

「お父さんっ」
健一の言葉を遮り、佳代は小さく叫んだ。周囲の人が振り向くほどの大きな声が口から漏れ出た。
「お父さん、あの子、羊の牧場で働いているんじゃないかしら。だって小さな頃から羊が大好きだったでしょう？ 私たち、牧場といえど牛や馬だとばかり……」
こんな大事なことに気づかないなんて、どうかしていた。
「羊の牧場なら、上士幌町にも何軒かありますよ。東京から移住してきた男性が働いているか、訊いてみましょう」
倉元さんの言葉を聞いた健一の顔が、ぱっと明るくなった。その表情を見て、健一は今日の飛行機をキャンセルするはずだと安堵する。いや、たとえもし健一がこのまま帰ると言っただとしても自分は一人でここに残る。親子の間に橋がまだ架かっているうちに、あの子を探しだすのだと心に誓った。
◇ ◇ ◇
翌朝、倉元さんの車で、上士幌町にある羊牧場を訪れた。細い道を右へ左へと進み、草地を下ったとどろき着いた場所には、青味を帯びたならかな斜面が広がっていた。
「じゃあ私はここで失礼します」
赤い三角屋根の建物の前で車を停めると、「この先は、ご家族水入らずで」と倉元さんが小さく会釈する。
「本当にお世話になりました。ありがとうございます」
佳代は心からのお礼を伝え、健一のほうをちらりと見た。緊張でどうにかなりそうだったが、夫もまた不安なのかその顔は青ざめている。
車を降り、甲高い羊の鳴き声に振り返ると、ブルーのつなぎを着た陽介がこっちに向かって歩いてきていた。そのすぐ後ろには、赤ん坊を抱いた小柄な女性がついてきている。佳代は夫の腕を強く引いた。健一が両目に涙を滲ませ、こくりと頷く。



藤岡 陽子 ふじおか ようこ
報知新聞社にスポーツ記者として勤務した後、タンザニアに留学。帰国後、看護師資格を取得。2009年『いつまでも白い羽根』で作家に。最新刊は『空にピース（幻冬舎）』。その他の著書に『満天のゴール』『おしよりん』など。京都在住。2021年「メイド・イン京都」朝日新聞出版で第9回京都本大賞を受賞。

「陽介……元気だったか」
「うん、元気だったよ。お父さんとお母さんは？」
屈託のない息子の笑顔が、六年間の空白を明るい色に染めていく。健一が堪えきれずに手の甲を両目に押し当てると、陽介も涙を浮かべ、「よく来てくれたね」と歩み寄ってきた。
「はじめまして美幸です。この子は娘の萌葉で、今月で五か月になりました」
美幸さんがはにかみながら一歩、二歩と近づいてきて、佳代の腕に赤ん坊を抱かせてくれた。甘ったるいミルクの匂いが鼻先をかすめ、そのあまりの愛おしさに胸が詰まる。佳代たちを残し、健一と陽介が赤い三角屋根の建物に向かっていった。「お父さん、こっちこっち」と陽介が手招きし、健一の前で鉄の扉を開けると、羊たちがいつせいに大きな鳴き声を上げる。驚いた健一がよろめき、陽介が笑いながらその体を支えている。
橋はまだ架かっていた、と佳代は心の中で呟いた。
これほど幸せな時間が自分の人生に残っていたのかと、腕の中の柔らかなものをそっと抱きしめる。
「はじめまして、萌葉ちゃん。……おばあちゃんよ」
話しかけると、大きく見開かれた澄んだ瞳がまっすぐにこちらを見返してきた。冷たかった風の中に、春の訪れを感じさせる温もりを、佳代はたしかに感じていた。



1 2010年にカリフォルニア州で運転開始したオレンジ・グローブ発電所。 2 J-POWER USAが入るビル。 3 シカゴのシンボリック存在で観光名所のシカゴ劇場。 4 ペンシルバニア州にあるウェストモアランド発電所。 5 エルウッド発電所（イリノイ州）は、J-POWER USAの発電所の中で最大の135万kWの出力。 6 山下さんが米国駐在中に使用していた個室。 7 ジャクソン発電所（イリノイ州）の起工式（2019年）。本年4月に運転開始する予定。 8 米国駐在中の山下さん。NFLシカゴ・ベアーズの本拠地ソルジャーフィールドで。 9 シカゴを代表するファストフードはホットドッグ。

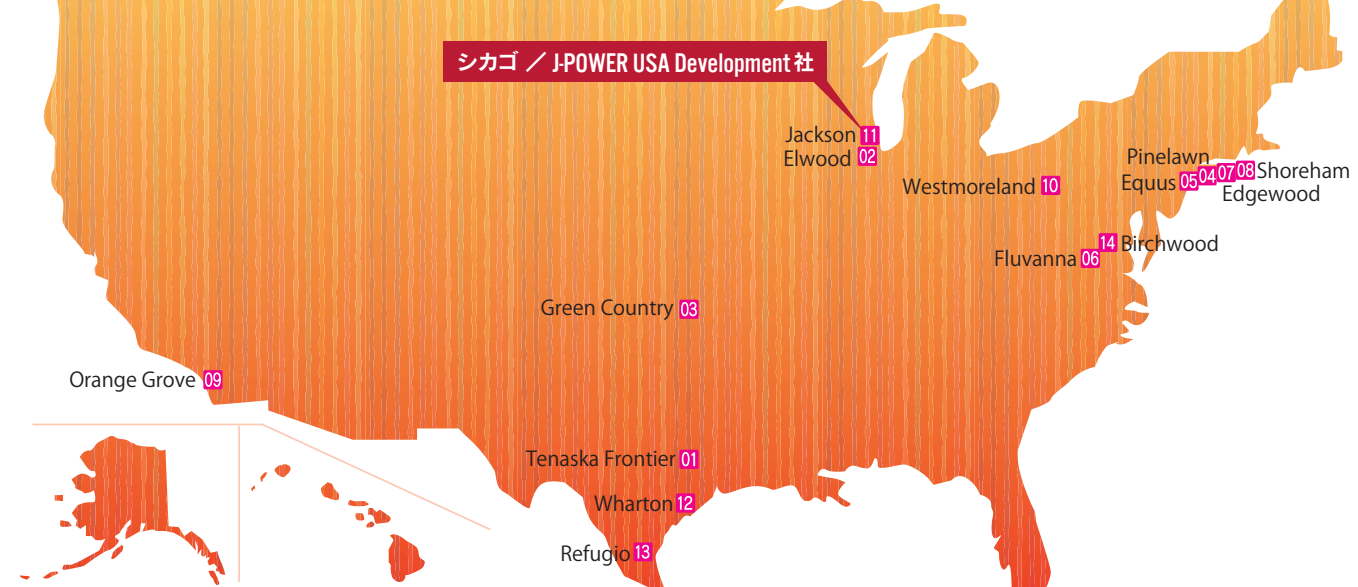
「米国で起きたことが5年後には日本でも起きると言われています。米国の電力市場は変化のスピードが激しいですが、電力需要そのものは底堅いため、変化の兆しを的確に捉え、着実に収益を上げていきたいと思っています。そして、そこで得た経験や知見を日本での事業にも活かす、日本本社とJパワーUSA双方の価値を高めていきたい」と力強く語ってくれた。

「米国で起きたことが5年後には日本でも起きると言われています。米国の電力市場は変化のスピードが激しいですが、電力需要そのものは底堅いため、変化の兆しを的確に捉え、着実に収益を上げていきたいと思っています。そして、そこで得た経験や知見を日本での事業にも活かす、日本本社とJパワーUSA双方の価値を高めていきたい」と力強く語ってくれた。

最先端の電力自由化市場で勝ち抜く

J-POWER USA Development Co.,Ltd.

United States of America



01	テナスカ・フロンティア	テキサス州	ガスCCGT	83万kW
02	エルウッド	イリノイ州	ガスSCGT	135万kW
03	グリーン・カントリー	オクラホマ州	ガスCCGT	79.5万kW
04	バインローン	ニューヨーク州	ガスCCGT	8万kW
05	エクウス	ニューヨーク州	ガスSCGT	4.8万kW
06	フルヴァナ	バージニア州	ガスCCGT	88.5万kW
07	エッジウッド	ニューヨーク州	ガスSCGT	8.8万kW

08	ショーハム	ニューヨーク州	ジェット燃料SCGT	9.02万kW
09	オレンジ・グローブ	カリフォルニア州	ガスSCGT	9.6万kW
10	ウェストモアランド	ペンシルバニア州	ガスSCGT	92.5万kW
11	ジャクソン（4月運転開始予定）	イリノイ州	ガスCCGT	120万kW
12	ウォートン（開発中）	テキサス州	太陽光	35万kW
13	レフュージオ（計画）	テキサス州	太陽光	40万kW
14	バーチウッド（計画）	バージニア州	太陽光 ストレージ	5万kW 19万kW

※2021年12月末時点（設備出力）

ダイナミックに変化する米国電力市場

2005年1月、Jパワーは米国法人 J-POWER USA Development 社（以下、JパワーUSA）を設立し、IPP（独立系発電事業者）事業投資に向けた調査・開発を開始した。翌06年5月には第1号案件としてテナスカ・フロンティア発電所の一部権益を取得し、その後米国有数の保険会社ジョン・ハンコック生命保険会社との合併会社 J-POWER USA Generation 社を通じて、これまでに11発電所の権益を取得・保有している。本年4月に営業運転を開始するジャクソン発電所（120万kW）を合わせると、JパワーUSAの持分出力は合計320万kWに達する予定だ。

Jパワー国際業務部プロジェクト管理室で米国を担当する総括マネージャーで、JパワーUSAの上級副社長として米国駐在の経験もある山下悟さんに話を聞いた。

「米国の電力市場は、自由化が進んだ市場のため、設備を保持・運営していれば利益が確実に得られるというわけではありません。日本のノウハウをそのまま活かすのではなく、事業環境や市場の変化を常にアップデートして、短期・中期・長期の観点から最適な打ち手を考えていく必要があります」

実際、JパワーUSAが事業を開始した当時は、米国全体で石炭火力発電が設備出力の約4割を占めていたが、2000年代後半のシェール革命により、天然ガスの価格が下がってからはガス火力発電が主流になった。その後、再生可能エネルギーに対する財政面での補助制度が拡大した近年は、太陽光

発電や風力発電などの再生可能エネルギーへの投資が増えている。

事業環境の変化を的確に捉え対応する

JパワーUSAは、中西部の大都市シカゴ郊外のシャンバーク市にある。ハブ空港であるシカゴ・オヘア国際空港からも近いため、日本との行き来や米国内の移動にも便利で、日系企業も多く立地する場所だ。設立当初は数人だった社員も、事業拡大に伴い、現在は45人。日本からは事務職3人、技術職7人の計10人が出向しており、米国で採用した社員35人とともに業務を行っている（2022年4月現在）。

山下さんは、18年から約3年間現地に駐在。日本とのつなぎ役として、本社の状況や考え方をJパワーUSA内に共有するとともに、投資の承認を得るための資料作成をサポートしたり、ローカルスタッフのマネジメントなどを行ったりした。この経験により「米国での現場感覚」が得られたため、現在の仕事でも「米国で実際に起きていること」が想像できるようになり、解決に向けた現実的な道筋が見えるようになったという。

「米国で起きたことが5年後には日本でも起きると言われています。米国の電力市場は変化のスピードが激しいですが、電力需要そのものは底堅いため、変化の兆しを的確に捉え、着実に収益を上げていきたいと思っています。そして、そこで得た経験や知見を日本での事業にも活かす、日本本社とJパワーUSA双方の価値を高めていきたい」と力強く語ってくれた。

上島町にて同技術の実証実験を行ってきた。GENESIS 松島計画は、その成果を初めて商用化するものだ。

「既存の石炭火力発電所に、石炭ガス化設備を新たに組み合わせ、発電効率や出力調整能力といった既存発電所の価値を向上させる『アップサイクル』を行う構想です。将来的なCO₂フリー水素発電へと繋がる新技術を付加するもので、そこに至るまでのトラン

ジション技術として、非常に有用であると思っています」

本計画は24年に着工、26年度運転開始を目指している。

「Jパワーは、2050年のカーボンニュートラルと水素社会実現を目指す『J-POWER "BLUE MISSION 2050"』を掲げていますが、その第一歩を標すことができる喜びを感じています」

取材・文／豊岡昭彦 写真／斎藤泉（P.32）

「水素社会実現への試みに 挑戦できる喜びを感じています。」

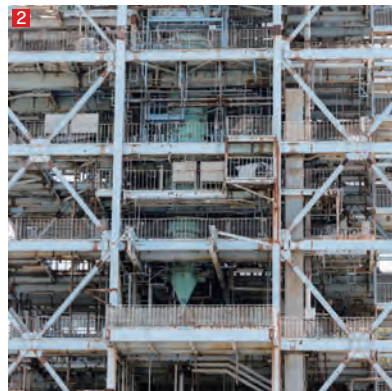
■ Jパワー火力エネルギー部火力技術室 高柳 宜孝

「最優先プロジェクトとして、火力技術室の全員で取り組んでいます」

そう語るのはJパワー入社13年目の高柳宜孝さん。最優先プロジェクトというのは、長崎県西海市にある松島火力発電所2号機（出力50万kW）に、新たに石炭ガス化設備を付加する「GENESIS 松島計画」だ。

「当社は、2002年度から北九州の若松研究所で、『EAGLEプロジェクト』として酸素吹石炭ガス化技術の研究を続けてきました。石炭をガス化して高効率発電を行うだけでなく、CO₂の分離・回収技術と組み合わせ、カーボンニュートラルの切り札とされるCO₂フリー水素の製造も実現できる技術です」

Jパワーは、中国電力株式会社と共同で大崎クールジェンプロジェクト（※）を立ち上げ、16年度から広島県大崎



1 松島火力発電所は、日本初の海外炭専焼発電所。1981年運転開始。最大出力50万kW×2基。石炭は主にオーストラリア、インドネシアなどから輸入している。2 J-POWER 若松研究所にある石炭ガス化の実験炉。3 松島火力発電所の軽油移送設備。ガス化炉やガスタービンに軽油を送る設備が増設される。4 広島県大崎クールジェンにあるCO₂分離・回収装置。5 火力技術室で打ち合わせをする高柳さん。既存のボイラ関係設備の改造検討などを担当している。

※本プロジェクトは、NEDOの助成事業です。



POWER
PEOPLE

GENESIS 松島計画

天然藍の魅力を 日本に世界に

和服用の反物を100%天然素材の藍で染める工房が埼玉県八潮市にある。

江戸時代から続く伝統の染色技術を継承する

蛙印染色工芸株式会社を訪ねた。

長さ約6.5mの板の裏表に呉服の反物を貼り、型紙の上から防染糊を塗る作業。藍染めすると、糊の跡が白く残る。



つまようじで描く精密かつ華麗なアート

つまようじペインター

M o m o

楽しいに弾むような色合いが目飛び込んでくる……。M o m oさんの作品は、つまようじで一つひとつ点描されたアートだ。誘われるように近寄ってみると、濃淡のある精密な点で描かれていることに驚かされる。「オーストラリアの先住民アボリジニのアートを見て、その点描の美しさに衝撃を受けました。」

そこで、綿棒、割りばし、竹串など様々なもので試してみた結果、つまようじで点描する手法が、自分の表現にピッタリだと感じました。心にインプットされた風景をもとに、デザインのイメージをまとめるというM o m oさん。様々な色をどう組み合わせるかは、何日もかけて、納得がいく

までじっくりと吟味する。「例えば、商品搬入用のプラスチック箱が2色交互に積んである様子とか、バスのシートの色と、そこに座る人の服の色の組み合わせがおもしろいなど。こうした印象に残った記憶から、色の組み合わせを考えます」国内外から、様々な注文が相次いでいるというM o m oさん。

コロナ禍が明けたら、海外で個展を開催することが目標だ。観る者を圧倒するM o m oさんのつまようじペイントは、海外でも称賛を浴びるに違いない。上ノ背景の作品(1600×1600mm)は半年以上をかけて制作。「黒地のキャンバスに中間色から塗り始め、寒色・暖色のバランスにも気を付けています」とM o m oさん。今後も大きな作品を描いていきたいという。下ノ抽象柄、動物柄など多様な作品を手掛けている。取材・文／ひだいすみ 写真／竹見脩吾



もも
本名・佐藤桃実。千葉県出身。武蔵野美術大学基礎デザイン学科卒業。アパレル販売員や絵画教室の非常勤講師を務めながら、作品を制作。2014年イオンマイバッグデザインコンテスト優秀賞。2017年SHIBUYA PIXEL ART特別審査員賞ほか受賞多数。
<http://momomo.stikingly.com/>



1. 型紙の上から防染糊を塗る。一人前になるまでに10年かかるといわれる作業。
2. 防染糊を塗った反物を藍甕に浸す。
3. 専用のローラーで藍甕から布を引き上げる。
4. 藍染めを18～24回ほどくり返し、最後に水で洗い、糊を流せば完成。
5. 同社で染めた反物でつくられた丹前。



藍甕（あいがめ）を攪拌（かくはん）する作業。藍甕は常に25℃前後になるようヒーターで温められている。

高度成長期の公害解決に 100%天然素材を選択

「ジャパンブルー」と呼ばれ、東京オリンピック・パラリンピック2020のロゴにも使われた藍色。日本を代表する染料といわれ、その歴史は古く、一説によれば縄文時代晩期から日本にあったとも、奈良時代に朝鮮半島から伝わったともいわれる。当時は、高貴な色として支配階級でしか使われなかったが、江戸時代になると、大量生産が可能になり、庶民の間でも使われるようになった。各地で原料であるタデアイが生産されるようになり、中でも徳島藩（現在の徳島県）では藩主である蜂須賀家が生産を奨励し、徳島の特産物として全国的に広めた。

埼玉県八潮市にある蛙印染色工芸株式会社は、徳島県産の藍を使用し、100%天然素材による藍染めを行っている企業だ。創業は1962年（昭和37年）。

「八潮市周辺は江戸時代から浴衣などの生産が盛んな地域で、綿布の染色業が地場産業として根付いていました」

と、同社代表取締役の大澤一雄さんは語る。

「当時は弊社も他社同様に化学薬品を用いた藍染め（化学建て）を行っていました。しかし、日本が高度成長期になると、このエリアでも公害が問題になり、排水に浄化装置を付けなければ染色業を続けられないことになりました。これに対応できない八潮市の染色企業の多くが廃業に追い込まれる事態になって

①タデアイという植物の葉を収穫し、乾燥、発酵（約4カ月）させて、「すくも」と呼ばれる染料をつくる。

②染色工場では、仕入れたすくもに灰汁（木を燃やした灰に水を加えたもの）、日本酒、ふすま（小麦の外皮）、石灰を加え、これを発酵させ、染め液をつくる（約1週間）。

③布を染め液に浸し、取り出すと酸素に反応して薄い藍色が生まれるので、これを乾燥させる。目指す色になるまで、この工程を18～24回くり返す。

④最後に水洗いして、糊などを洗い流し、乾燥させれば完成。

この伝統的な藍染めの方法に対して、現在多くの染色工場で行われているのは、灰汁の代わりに苛性ソーダなどの強アルカリの化学薬品を使用する「化学建て」だと大澤さんは語る。

「化学建ては短い時間で染められて効率はいいのですが安全性に問題があると思います。灰汁発酵建ては、自然素材だけを使用しているので、口に入れても安全で、色も長持ちするなど、似て非なるものです」

と、大澤さんは灰汁発酵建ての安全性を強調、藍は健康にもいいという。天然の藍は古来、解熱、解毒や抗炎症などの効果がある薬用植物として知られ、腹下しの薬とされたこともあったそうだ。

「即効性があるわけではないので、長く使わないと効果は出ないし、すべての人に効果があるわけではないのですが、藍染めした下着を着て、アトピーや乾燥肌など、皮膚のアレ

いました」

そんな時に先代社長の大澤石雄さんが出会ったのが、徳島県の藍師として有名な佐藤家19代目の佐藤昭人さんだった。佐藤さんから藍染めの原料の「すくも」を卸してもらうことになり、同時に「100%天然素材の『灰汁発酵建て』に挑戦してみてもどうか」というアドバイスをもらったという。

100%天然素材なら浄化装置は必要ないため、石雄さんは灰汁発酵建てに切り替えることを決意。79年、石雄さんは京都の職人さんに弟子入りし、その方法をマスター、以来40年以上にわたり、蛙印染色工芸は日本伝統の染色法である「灰汁発酵建て」にこだわって藍染めを行ってきた。

手間はかかるが 安全な伝統の藍染め

伝統的な藍染めの工程は、以下のように行う。



蛙印染色工芸株式会社
代表取締役 大澤一雄さん



藍染めの原料であるすくも。徳島県から仕入れている。

反物を染める 独特の染色法

ルギーが治った人もいます」

さらに蛙印染色工芸では、八潮市に江戸時代から続く「長板中形」という染色技法も継承している。長板中形は、江戸時代に流行した浴衣の代表的な染色方法で、長さ約6・5m、幅約0・46mの長い板の両面に綿布の反物を貼り付けて、和紙でつくった型紙で紋様を型染めするもの。

①複雑な模様を切り抜いた精巧な型紙を綿布に置き、防染糊をその上から塗り付けると、

小説家

高森 美由紀

たかもり みゆき 1980年、青森県生まれ。図書館に勤務する傍ら、小説を執筆。2012年『咲くんだ また』で第15回ちゅうでん児童文学賞大賞を受賞（『いっしょにアンベ!』に改題、フレーベル館から刊行）。『ジャパン・ディグニティ』（産業編集センター出版部）、『花木荘のひとびと』（集英社）など著書多数。新刊に『ふたりのえびす』（フレーベル館）。



Power Of Words 私の好きな言葉

「ま、いっか。」

浅田次郎『ま、いっか。』（集英社）より

人と人が交わる日常を丁寧に描いた『花木荘のひとびと』をはじめ、東北を舞台にした児童文学作品集『いっしょにアンベ!』や『ふたりのえびす』で注目が集まる小説家・高森美由紀さん。心の支えとして毎日のように口にしているのが上記の言葉だ。浅田次郎氏の恋愛に関するエッセイに登場するが、高森さんは人生にも役立つヒントを得た。「失敗して落ち込んだり、自分の思いを上手に伝えられず人間関係でいざこざがあった時に、自分自身に言い聞かせています。実際、この言葉を自分の耳で聞くと、ストーンと心に入ってきますから」

難しい現状に立ちすくんでしまいそうな自分や、ものごとくに固執しがちな自分自身を緩め、次に進むためのきっかけを与えてくれる「ま、いっか」。そこから生まれる心の余裕は、仕事にも大きな影響を及ぼしている。

「編集者の客観的な意見に対して、自分の考えを通そうと意固地になったあまり、行き詰まったことがあります」そんな自分の『我』をなだめるための言葉でもあります

青森に生まれ育ち、今も青森に暮らし、作家として書き続けている高森さん。この土地に生きる者だからこそ聞こえる音があり、独特の匂いや空気を感じられると思っている。

「土着の妖怪と関わったら、子どもがどう変化するか。そんな、土地の肌触りを練り込んだファンタジー作品も書いてみたいです」

重苦しい雰囲気の世界だけに、誰もがしなやかに、毎日を幸せに生きるためのすべを求めている。高森さんの、くすっと笑えるほっこり温かい作品は、まさに打ってつけ。

「ま、いっか」とつぶやき、自分を許し、心を解放する言葉とともに味わいたい。



1. 外国人にも人気のTシャツ。
2. 手拭いの絵柄はオリジナル。
3. インフルエンザ用につくったマスク。
4. 絞り染めの技法を使ったスカーフ。
5. 作務衣は、洗濯するほどに味わいが出てくる。

外国人に大好評の 本物の藍染め

蛙印染色工芸では、販路を広げるために、呉服の反物の藍染め以外にも手拭い、Tシャツ、マスクなど、様々なアイテムの藍染めも行っている。

「主に和物雑貨のお店に置いていただいているものですが、外国からの観光客に好評でした。安価な化学建てのものと並べておくと、価格の張る弊社の製品の方を買ってくださる

切り抜いた部分の布に防染糊が付く。型紙の上をすべて塗り、型紙をはがすと、布の上に型紙の模様が残る。

②型紙を次の位置に移動。星と呼ばれる印を合わせて、模様がつながるように型紙を置き、また防染糊を塗る。この作業をくり返し、反物1本分に型紙の模様を防染糊で描いていく。

③防染糊が乾燥したら、藍甕に浸し、専用のローラーで布を巻き上げて、台の上に広げて空気にさらし乾燥させる。この工程を何度もくり返す。

④求めている濃さに染め上がった後、最後に防染糊を洗い流すと、糊を塗った部分が藍に染まらず、白い模様となつて残る。

この長板中形という技法は大正時代にほとんどが廃れ、八潮市内でも行っている工房は数軒が残るだけだが、蛙印染色工芸では現在もこの染色方法で行っているのだ。

人が多く、わかる人にはわかるのだとうれしく思ったものです」

だが、コロナ禍が発生してこの2年間は、和物雑貨がほとんど売れなくなった。

「呉服の需要は、年々減っているものの、減り方がゆっくりなので、うちは反物の染色でなんとかやっていけている状況です」

と、大澤さんはコロナ禍での苦しい経営状況を語った。

取材の最後に大澤さんは社名の謂れについて話してくれた。

「この地名は柳之宮（やなぎのみや）というのですが、祖父が花札の『柳に蛙』にちなんで『柳だから蛙だ』と名付けたのです。ずっと嫌だと思っていたのですが、花札の絵の意味を知って誇りに思うようになりました」

花札の「柳に蛙」の絵は、書道家の小野道風を描いたもの。道風が散歩中に、柳に飛びつき、ことごとく失敗しながらも最後に成功する蛙の姿を見て、道風は挑戦することの大切さに気づいたという逸話だ。

挑戦を止めない……。「蛙印」という社名にはその決意がこめられている。

蛙印染色工芸株式会社

1962年創業の呉服の染色加工工房。1979年から灰汁発酵建て藍染めに着手し、これ以降、他の染色方法を止め、灰汁発酵建てだけに専念。近年は呉服以外にスカーフやTシャツ、マスクなどの藍染めも行っている。
<http://frenen-azome.com/>

インド国トゥルガ揚水発電所建設事業に係るコンサルタント業務を受注 ～インド国における4地点目の揚水発電所建設に係る技術支援～

J-POWERは、インド国西ベンガル州配電公社（WBSEDCL）より、「トゥルガ揚水発電所建設事業」に係るコンサルタント業務を昨年10月に契約し、12月6日に着手しました。

本事業は、インド東部西ベンガル州プルリア郡において、揚水発電所を建設することにより、ピーク時電力供給力および系統安定化対策の強化を図り、同州の経済発展および生活水準の向上に寄与するものです。

今後は、国内外で培った揚水発電所に関する知見を活用し、ダムなどの水利構造物に高度な知見を有する、独立行政法人水資源機構の協力を得ながら、本事業における基本設計レビュー、詳細設計、入札支援および施工監理業務を実施します。

インド中央電力庁が2018年に発表した電源開発計画では、再生可能エネル

ギーの増加が見込まれる状況下における揚水発電は、系統安定化やピーク時電力供給に大きく寄与する電源であり、その発電所数を計画的に増加させる必要があると位置付けられています。

J-POWERは、1989年以来、水力・火力・送電・電力セクター調査など、イン

ド国において数多くの技術支援を行ってきています。

今後もJ-POWERグループは、国内外で再生可能エネルギーの開発を加速させることで、日本と世界の持続可能な社会の実現に貢献していきます。

トゥルガ揚水発電所建設事業およびコンサルタント業務概要

事業の概要	
事業名称	トゥルガ揚水発電所建設事業
総事業費	1,121億円 (うち、円借款対象額：810億円、今次借款額：294億円)
事業実施者	西ベンガル州配電公社 (West Bengal State Electricity Distribution Company Limited：WBSEDCL)
発電設備	100万kW (25万kW×4基)
運転開始	2029年3月(予定)
コンサルタント業務の概要	
業務内容	西ベンガル州配電公社に対し、(1) 基本設計レビュー、(2) 詳細設計および入札支援、(3) 施工監理に関するコンサルタント業務
契約期間	2021年10月～2030年9月(予定)

インド国においてJ-POWER が技術支援を行った揚水発電所建設事業			
	名称	事業者	実施期間
①	スリサイラム発電所建設事業 (Sri Sailam Hydropower Project)	アンドラプラディッシュ州 発電公社 (APGENCO)	1989～2003年
②	ガトガール揚水発電所建設事業 (Ghatghar Pumped Storage Hydropower Project)	マハラシュトラ州灌漑省 (GOMID)	1995～2008年
③	プルリア揚水発電所建設事業 (Purulia Pumped Storage Project)	西ベンガル州配電公社 (WBSEDCL)	1990～2009年

J-POWER は、現地事情に精通しているだけでなく、関連政府機関、電力機関、コンサルタント等との信頼関係を構築し、維持してきました。1990年から2009年の期間においても、西ベンガル州配電公社（WBSEDCL）より、「プルリア揚水発電所建設事業（円借款事業）」のコンサルタント業務を受託し、発電所建設の計画、設計および施工監理に関する技術支援を実施してきました。今回の「トゥルガ揚水発電所建設事業」のコンサルタント業務は、インド国における4地点目の揚水発電所建設に係る技術支援となります。



こじま なお
東京都出身。NHK Eテレ「NHK短歌」通者。2004年、角川短歌賞受賞。2007年、第一歌集『乱反射』により現代短歌新人賞、駿河梅花文学賞受賞。2020年4月、第三歌集『展開図』刊行。居合道三段。

「音」のソノリティ」を詠む

—— 高野山の六角経蔵 ——

歌人 小島 なお

（和歌山県高野町）



現在の六角経蔵は鉄筋コンクリート造りで、高さは約19.7m。大人の男性でも1人で回すには結構な力が必要だ。

写真／アフロ

六角の一面ごとのこの世界回せば出会うわたしとわたし



ろころころ。きるる、きるる。蔵の大輪が軋みながら重々しく回転する。

和歌山県高野町。空海（弘法大師）が開いた仏教の聖地・高野山。境内の片隅に、古めかしくも美しい経蔵が建っている。経蔵とは経典を納めるための蔵のこと。蔵の形が六角柱であることから六角経蔵と呼ばれている。

平安時代、鳥羽法皇の後であった美福門院が法皇の菩提を弔うため、浄写された一切経を納めるのに建てたのが六角経蔵の始まりという。火災により幾たびもの再建を繰り返し、現存の経蔵は1934年（昭和9年）に建てられた。

経蔵の基壇のあたりに押すための把手が付いていて、経蔵全体を回すことができる。時計回りに一周すると納められたお経を一度読んだ時と同じ徳を得ると言われているそう。

ひと回りした後に見える世界は果たして。

※「音のソノリティ」第877回放映（高野山の六角経蔵）を観て詠んでいたいたったものです。J-POWERグループは、和歌山県で十津川第二発電所・二津野ダム、七色発電所・七色ダムなどを運営しています。

世界でたった一つの音
音のソノリティ

J-POWER は、首都圏などで放送中のミニ枠テレビ番組「音のソノリティ～世界でたった一つの音～」を提供しています。「ソノリティ」とは、フランス語の音楽用語で「鳴り響き」の意味。日本の自然風景から、その場所でしか聞くことのできない音を紹介しています。

日本テレビ系列
毎週日曜日 20：54～など
BS 日テレ
毎週水曜日 20：54～（再放送）

再生可能エネルギー本部の組織改正実施

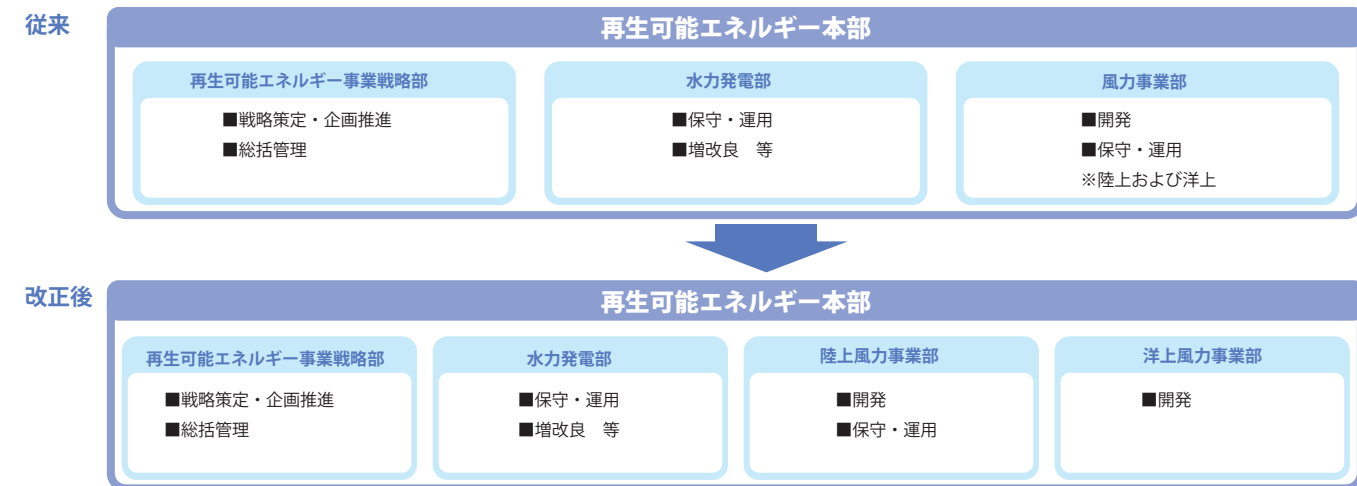
J-POWERは、本年4月1日付で、再生可能エネルギー本部の組織改正を実施しました。

今般、再生可能エネルギー本部内に、「再生可能エネルギー事業戦略部」、「水力発電部」に加えて「風力事業部」を改組し、機能集約・強化を目的に新たに「陸上風力事業部」、「洋上風力事業部」を設置し、4部体制とします。これにより、陸上風力および洋上風力の導入拡大を加速します。

J-POWERは、これまでの全国各地における風力発電所運営の経験と実績を踏まえ、昨年2月26日に「J-POWER

"BLUE MISSION 2050"」で掲げたカーボンニュートラルの実現に向け、風力発電をはじめとした再生可能エネルギー事業の持続的な開発と安定運転に努めていきます。

再生可能エネルギー本部の組織改正の概要



英国トライトン・ノール洋上風力発電所の風車試験完了

J-POWERは、RWE AG（本社：ドイツ国エッセン市）、関西電力株式会社と共に英国で建設を進めてきたトライトン・ノール（Triton Knoll）洋上風力発電所（風車単機出力9,500kW×90基、総出力857,000kW、出資比率：J-POWER 25%、RWE AG 59%、関西電力16%）の風車試験を本年1月10日に完了しました。

風車全基の運転が開始された際には、トライトン・ノール洋上風力発電所は世界最大級の洋上風力発電所となり、英国の一般家庭約80万世帯の電力需要を満たすことから、英国の電力供給において重要な役割を果たすこととなります。

トライトン・ノール洋上風力発電所は、英国のリンカンシャー郡の沿岸から東方に32km離れた北海に位置しています。風力発電機の風車の直径は164mで、風車1回転で一般家庭の29時間分の電力需要を賄うことができます。

J-POWERは、トライトン・ノール洋上風力発電プロジェクトに2018年8月に参画以降、2名の技術者を英国へ派遣し、本プロジェクトに携わり、大規模洋上風力事業の建設工事に関する知見を蓄積してきました。今後は、同発電所の運転・保守に関する知見を深め、昨年2月26日に公表した「J-POWER"BLUE

MISSION 2050"」に掲げるカーボンニュートラルの実現に向けて、同発電所で培った洋上風力事業の経験を十分に活用して、国内外における再生可能エネルギー事業のさらなる拡大に取り組んでいきます。



トライトン・ノール洋上風力発電所



トライトン・ノール洋上風力発電所の概要			
場 所	北海／英国東部		
発 電 容 量	85.7万kW (Vestas社製（風車単機容量9,500kW）×90基）		
事 業 会 社	トライトン・ノール洋上風力会社 (Triton Knoll Offshore Wind Farm Ltd.)		
販 売 方 式	本事業は英国のCfD 制度※の対象事業に認定されており、運開始後15年間にわたり、差額決済方式による固定価格が保証されている		

※ CfD (Contract for Difference) 制度
風力をはじめとする低炭素電源に付与される英国の投資インセンティブ制度。対象事業に認定された発電事業者と英国政府が所有するCfD 契約管理会社LCCC (Low Carbon Contracts Company) との間でCfD 契約を締結し、契約に定められた基準価格と卸売市場価格に基づく指標価格との差額を契約当事者間で決済する。

読者プレゼント

「Home of J-POWER」を執筆いただいている小説家・藤岡陽子さんの最新刊『空にピース』（幻冬舎）と、「Power of Words 私の好きな言葉」に登場いただいた小説家・高森美由紀さんの著書『ふたりのえびす』（フレーベル館）の著者サイン入りの書籍をプレゼントします（ご応募いただいた方からそれぞれ抽選で3名様。お1人様1冊まで）。

応募方法

①郵便番号 ②住所 ③氏名 ④本誌の印象的だったコーナーやご感想
⑤希望する書籍名を明記の上、2022年6月7日（火）までに郵便はがき（当日消印有効）で下記住所「J-POWER『グローバルエッジ』編集室 読者プレゼント係」宛てに、または下記メールアドレス宛てにご応募ください。なお、当選者の発表は賞品の発送をもって代えさせていただきます。個人情報、プレゼントの発送のためにのみ使用させていただきます。



2022年4月15日発行（非売品）
発行：電源開発株式会社
〒104-8165 東京都中央区銀座6-15-1 TEL:03-3546-2211(代表)
URL: <https://www.jpowers.co.jp/> e-mail: globaledge@jpowers.co.jp
編集・発行人：広報室長 下田 総一郎



*本誌発行からWebサイトへの掲載までにタイムラグが生じることがあります。

「GXリーグ基本構想」に賛同

J-POWERは、経済産業省が公表した「GX（グリーン・トランスフォーメーション）リーグ※基本構想」に賛同します。

GXリーグは、2050年のカーボンニュートラルの実現を見据えて、環境と経済の好循環をつくり出すための挑戦を行い、ステークホルダーも含めた経済社会システム全体の変革を牽引するこ

とを目的としています。この趣旨が、J-POWERのカーボンニュートラル達成を目指す姿勢と合致していることから、賛同企業として参画いたします。

GXリーグ参画企業には、自らの排出削減の取り組み／サプライチェーンでの炭素中立に向けた取り組み／製品・サービスを通じた市場での取り組みへ

のコミットメントにより、世界全体のカーボンニュートラルに貢献することが求められています。J-POWERは、昨年2月26日に「J-POWER "BLUE MISSION 2050"」で公表した、国内発電事業でのCO₂排出量の2030年の40%削減、さらには2050年の実質ゼロによるカーボンニュートラルの実現を目指し、引き続き取り組みを加速させていきます。

※ GXに積極的に取り組む「企業群」が、官・学・金でGXに向けた挑戦を行うプレイヤーとともに、一体として経済社会システム全体の変革のための議論と新たな市場の創造のための実践を行う場。