

GLOBAL EDGE

【グローバルエッジ】

SOCIAL COMMUNITY MAGAZINE
2025 AUTUMN No. 83

GLOBAL EDGE

 **POWER**

No.83 2025 AUTUMN



特集

持続可能性を求めて

HOME
of J-POWER

熊本県小国町・南小国町

GLOBAL EDGE

特集 持続可能性を求めて

Global Vision 宮坂 力 × 菅野 等
日本の次代を拓くペロプスカイト太陽電池 04

Opinion File 三輪 武寛
「共感を生む発信」で地方の未来に光を 12

Opinion File 三宅 香帆
他者の文脈に触れる幸せ 「半身で働く」という選択 16

Global Headline 寺島 実郎
世界認識を再構築するために歴史の鏡を磨け 03

Home of J-POWER 藤岡 陽子
阿蘇外輪山の麓 日本の財産に出会う
～熊本県小国町・南小国町と阿蘇おぐにウィンドファームを訪ねて～ 20

Global J-POWER 世界とともに インドネシア共和国
インドネシアで水力開発の礎をつくる 28

POWER PEOPLE
足寄発電所・活込ダム 30

匠の新世紀 アルハイテック株式会社 32

「音のソノリティ」を詠む 歌人 小島 なお
ハロウィーンのかぼちゃランタン 36

J-TOPICS 37

Inside J-POWER 高村ゆかりさんに行く
再エネ最前線「鬼首地熱発電所」 40

北里柴三郎夫妻が植樹した杉の木。北里柴三郎記念館にて（熊本県小国町）。

表紙イラスト：鯉江 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）



2025年8月15日を迎え、日本は戦後80年を総括すべき時を迎えている。「なぜ、戦争になったのか」については特にしっかりと踏み固めなければならないし、その歴史認識を踏まえて、世界史の中の戦後日本を検証しなければならぬ。

こうした時に大切なのが、私が常々言及してきた「全体知」だ。「知」には「専門知」「総合知」「全体知」の3つがあるが、専門知や総合知だけでは課題解決力は高まらない。優先順位を見極め、本質を構造的に変えるには、全体を俯瞰するとともに、どのような歴史的文脈の中に立っているのかを理解すること、すなわち「歴史の鏡を磨くこと」が欠かせない。

近代史に関する日本人の認識の薄さは大きな問題だ。かつて高校教育では日本史と世界史が分断され、近代史の教育は手薄になりがちだった。その結果、明治維新から日中戦争、太平洋戦争へと日本が突き進んだ経緯について正しく理解できていない日本人が多いのではないだろうか。

私は本年9月に岩波書店から書籍『世界認識の再構築 一七世紀オランダからの全体知』を上梓した。本書は、岩波書店の雑誌「世界」で15年にわたって探求してきた連載をまとめたもので、近代の原点を17世紀オランダに求め、以降の歴史を丹念にたどっている。

なぜ、オランダなのか。17世紀のオラ

ンダは宗教改革後の共和国として民主主義の萌芽を持ち、通商国家として世界貿易で栄えた。例えば、米国の原点ともいわれるピルグリム・ファーザーズは英国からアメリカ大陸に渡ったと思われているが、実際はオランダに12年間亡命した後、新大陸に渡っていったし、ロシアのピョートル大帝は、青年期にオランダの造船所で働き、その体験が首都建設やアジアへの接近の原点になっている。

また、オランダが江戸期の日本と唯一交流した西洋の国だったことも重要だ。海外との交流を断っていたとされる江戸幕府は、オランダを「世界への窓」として世界情勢を意外なほど入手できており、欧米列強がアジア諸国を次々と植民地化したこともわかっていた。

明治維新は、尊皇攘夷を倒幕のエネルギーとして実現したが、欧米列強に触れた明治政府は近代化へと軌道修正し、富国強兵に邁進して、「遅れてきた帝国主義国家」として、アジアに植民地を求めていくことになる。こうした歴史の本質は、現代の国際関係を読み解く鍵になるとともに、それによって地政学の本質が見えてくるだろう。本書は、そのための羅針盤となることを目指している。

歴史が現在から過去への問いかけであるならば、未来への指針もこうした思考の積み重ねから見えてくるはずだ。

（2025年8月6日取材）

Global Headline

世界認識を再構築するために 歴史の鏡を磨け



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）に外向。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『世界認識の再構築 一七世紀オランダからの全体知』（2025年、岩波書店）、『21世紀未来図 日本再生の構想——全体知と時代認識』（2024年、岩波書店）、『ダビデの星を見つめて 体験的ユダヤ・ネットワーク論』（2022年、NHK出版）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』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）



P.39 に、寺島先生の最新刊『世界認識の再構築 一七世紀オランダからの全体知』の読者プレゼントがあります。



Global
Vision

日本の次代を拓く ペロブスカイト太陽電池

J-POWER社長

菅野 等

桐蔭横浜大学医用工学部特任教授
東京大学先端科学技術研究センター・フェロー

宮坂 力

薄くて軽く、フィルム状にして曲げて使えるペロブスカイト太陽電池。
世界的な発明の生みの親は、この技術の先にどんな未来を見ているのか。
宮坂力さんと、日本のエネルギーと社会の進むべき道を語り合う。

大きな可能性を秘めた ペロブスカイト太陽電池

菅野 次世代の太陽電池として今、世界中から注目を集めているペロブスカイト太陽電池。その生みの親として知られる宮坂力さんにお越しいただきました。ペロブスカイト太陽電池とはどういうものか、メディアなどでご覧になってご存じの方も多いかと思いますが、宮坂さんから改めてご紹介いただけますか。

宮坂 太陽電池は、素材や方式によって何種類もあるのですが、屋根などに置かれるパネル型の重厚感のあるタイプが一般的だと思います。あれはシリコン太陽電池（以下、シリコン型）といって、現在の市場の9割以上を占めるものです。

ペロブスカイト太陽電池はそれよりも格段に薄くて軽量で、中心となる材料の厚みは最大でもわずか1μm（マイクロメートル、0.001mm）。重さはシリコン型の10分の1以下で、フィルム状に加工して曲げることもでき、設置場所も格段に広がります。従来は難しかった建物の壁や窓、トラックの車体、家庭のベランダの空いたスペースなどに設置することができ、弱い光で発電できるので雨や

「建物の壁や窓、室内にも。
ペロブスカイト太陽電池によつて
設置場所は大きく広がります。」

曇りの日にも使えて、室内にも置ける。帽子や洋服に貼る使い方も考えられるでしょう。

菅野 素晴らしい発明ですね。化石燃料を多く使う事業者には、来年度から太陽光パネルの導入目標（※1）の策定が義務づけられることになりましたので、たいへん心強い流れです。政府は今年2月に発表した第7

次エネルギー基本計画（※2）で、「ペロブスカイト太陽電池の早期の社会実装を進める」として、2040年の導入目標を約20GW（ギガワット）と記しました。これは一般家庭でいうと、約550万世帯分の年間消費電力に当たります。これだけ期待されるペロブスカイト太陽電池ですが、現在の開発状況はどうなのでしょう。

宮坂 残念ながら、まだ社会実装といえる状況には至っていません。多くの研究者や事業者が実用化に向けた研究や実証実験を進めていますし、今回の大阪・関西万博にも世界最大級のフィルム型ペロブスカイト太陽電池が登場して話題になりました。

一部の企業では、今年度から事業化に向けた動きが本格化していると報じられています。ですが、現時点ではシリコン型に比べて製造コストが高く、どのようにして量産体制を築けるか、世界各国が開発にしのぎを削っているのが実情です。

菅野 日本発の技術ですから、やはり牽引役を担うのは日本ですか。

宮坂 特にフィルム型では耐久性や大型化も含めて日本が技術開発をリードする立場にあります。が、事業化・量産化となると、先頭を走るのは中国です。建物の窓ガラスに替えて設置できるガラス型や、シリコン太陽電池と組み合わせて使うタンデム型の開発が進み、多くのスタートアップ企業が参入して量産に乗り出そうとしている状況です。英国やポーランドなどの欧州勢も実装への動きを早めていますね。

いずれにしても、部材のコストを下げることに成功すれば、ペロブス

カイト太陽電池の製造費はシリコン型の半分程度に抑えられ、一気に普及が進むはず。そのために、私自身も部材に関する研究を重ね、3割ほどコストを落とせる仕組みの開発に目処がついたところです。

菅野 あと一歩のところまで来ているのですね。ペロブスカイト太陽電池は、そもそもどういう材料を使っ

て発電するのでしょうか。

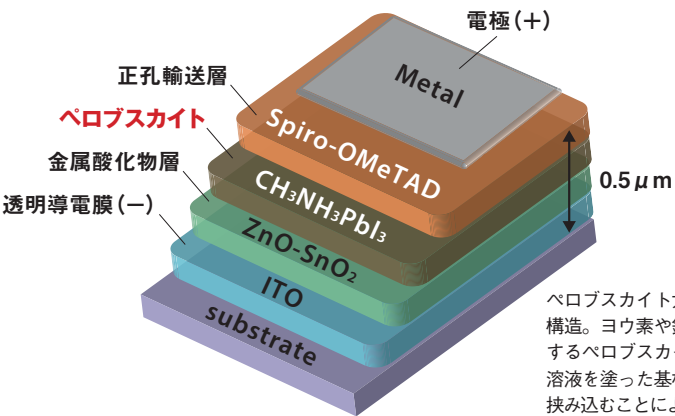
宮坂 ペロブスカイトは物質ではなく結晶構造の呼び方で、太陽電池の場合、光を吸収して電気に換える性質を持つヨウ素などを原料としてその構造をつくります。これを溶かした液体をフィルムなどの基板に塗り、電極となる部材で挟んで発電させるのですが、この周辺部材が高額なのです。

「今後さらに注目を集める技術。
再エネ導入を進める日本にとって
強い味方になりますね。」

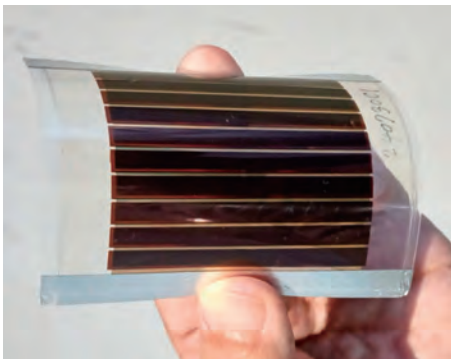


宮坂 力(みやさか かつとむ)

桐蔭横浜大学医工学部特任教授、東京大学先端科学技術研究センター・フェロー。1953年、神奈川県生まれ。早稲田大学理工学部応用化学科卒業、東京大学大学院工学系研究科合成化学博士課程修了（工学博士）。富士写真フイルム株式会社足柄研究所主任研究員を経て、2001年より桐蔭横浜大学大学院工学研究科教授。2004年、ベクセル・テクノロジーズ株式会社設立。2005～10年、東京大学大学院総合文化研究科客員教授。2017年より現職。専門は光電気化学。クラリベイト・アナリティクス引用栄誉賞、市村学術賞功績賞、英国ランク賞、朝日賞、日本学士院賞など受賞多数。『大発見の舞台裏で!』（2023年、さくら舎）などの著作がある。



ペロブスカイト太陽電池の積層構造。ヨウ素や鉛などを原料とするペロブスカイト結晶構造の溶液を塗った基板を電極部材で挟み込むことによって発電する。



フィルム型のペロブスカイト太陽電池。薄くて軽く、柔軟性に富んでいるため簡単に曲げられる。

Keyword

※1 太陽光パネルの導入目標

経済産業省の方針で、原油換算で年間1,500kWh以上のエネルギーを使用する事業者を対象に2026年度から。

※2 エネルギー基本計画

日本の中長期的なエネルギー政策の指針を示す計画。約3年ごとに発表。

Global
Vision
Miyasaka Tsutomu
Kanno Hitoshi

家庭レベルで実践 エネルギーの自給自足

菅野 宮坂さんのご専門は光電気化学とのこと。これはエネルギーと関係の深い学問なのですか。

宮坂 そうですね、簡単にいえば電池の研究。光エネルギーを電気エネルギーや化学エネルギーに変換する電池に関する分野になります。ペロブスカイト太陽電池もその延長にあるわけですが、このような結晶構造が発電に使えるという知見は元来なく、小島陽広くんという大学院生の発案をもとに、いくつかの偶然や研究仲間との出会いが重なって形になってきました。約4%から出発した光電変換効率(※3)は今、シリコン型と同等の27・3%に達するまで開発が進んでいます。

菅野 ももとは民間企業にお勤めで、47歳のとき研究職から学者に転身されたそうですね。何か思うところがあったのでしょうか。

宮坂 長く続けてきた太陽電池の研究が、気候変動をはじめとする社会的諸相の中で変わりゆくエネルギーのあり方に、何らかの指針を示せるのではないかと思えたからです。

菅野 そのような視点からご覧に

電する、大規模集中型の供給方式へと変わります。そのシステムに、そろそろ限界が来ているのかもしれない。需要家がそれぞれの場所ですくられた電気をまず使い、足りない部分を大型設備から供給する。ペロブスカイト太陽電池の実装は、そのような仕組みへと転換するための契機になるといえそうですね。

宮坂 そうですね。ただ、ペロブスカイト太陽電池が一般家庭でも簡単に買えて、十分な発電ができるようになるまでには、まだしばらく時間がかかるでしょう。それでも、この新技術をきっかけに、エネルギーに対する国民の感度が高まることに意味があると思います。

それに、量は少なくとも自分で生み出したエネルギーを、何にどう使おうかとあれこれ工夫して活用することが大事です。今日は天気がよくてたくさん発電したから、地域の蓄電センターに供給しようとか、エネルギーのデイルを家庭レベルでどんどん実践することで、感度が上がっていきます。ただ、そうやって需要家のほうで自給が増えたと、電力会社としては厳しいですね。

菅野 それはもう、企業努力でがんばるしかありません。

なって、日本のエネルギーの未来についてどう思われますか。

宮坂 日本のエネルギー自給率は約15%しかありません。石油も石炭も天然ガスも、ほとんどが輸入に頼らなくてはやっていけない状況です。世界情勢によって原料輸入が滞る危険性も現実にある中で、エネルギー

家庭レベルにおいても エネルギーを自給自足する 仕組みが必要です。

Global
Vision
Miyasaka Tsutomu ×
Kanno Hitoshi



電力供給の分散化という 時代の流れに即した発電の 原動力になりそうです。

今度こそ見せたい チームジャパンの底力

菅野 宮坂さんは民間のお立場でも長く研究されてきましたが、こうした技術開発における官民の役割についてどうお考えですか。民間主導で進めても、事業化の途中で資金や人

Keyword

※3 光電変換効率
光エネルギーをどれくらいの比率で電気エネルギーに換えられるかを示した値。

を大事に使うことについて、我々はずっと自覚しなければならぬと思っています。

講演などで、特に子どもたちにはよく言うのですが「どこに行っても明るい照明がある日本では実感できないかもしれないけれども、もしもエネルギーが枯渇したら、この島国はひとたまりもありませんよ」と。

電気は決して無限の資源ではないのですから、国民一人ひとりが消費を減らす努力をしなければいけません。

その意味で、電力会社から買う電気だけでなく、各家庭で少しでもエネルギーを自給自足するツールを持つ社会をつくるのが重要だと考えています。今の消費量の5%でも10%でも自前で電気が賄えたなら、大きな貢献になるはずですよ。

菅野 まさにそこそが、ペロブスカイト太陽電池の果たす役割ということですね。自宅の窓や壁や部屋の中でも常に発電できる。電源分散化という時代の流れにも即した発電が可能になりそうです。

薪を燃やしていた昔からそうですが、エネルギーは自給自足が原則でした。それが、日本では戦後復興期の経済成長に伴って、限られた電力会社だけが電気をつくって全国に送

材が足りずに行き詰まってしまう、いわゆる「デスバレー（死の谷）」が問題となるケースもあります。

宮坂 やはり先頭に立って努力するのは民間の務めだと私は思います。公的支援はもちろん重要ですが、その前にまず企業が自力で難局に立ち向かう。その厳しい経験が企業を強くするのではないのでしょうか。それでも行き詰まった時、本当に有用な技術であれば政府がしっかり支援をする。また、その技術を社会に実装すべく、自治体や公的機関も普及に努める。そうした役割分担が理想だと思います。

菅野 そこだと思うのは、日本の「産業敗戦」といわれる苦い経験です。80年代後半以降、国際競争が激しさを増す中で、半導体や電機などの産業が米国や中国の後塵を拝し、日本はかつての座を追われることになりました。私も含め、今の50〜60代の人間にはそのトラウマというか、自信喪失の感覚が残っています。

宮坂 太陽光発電がまさにそうでした。2000年頃までの日本は太陽光パネルの技術開発で世界を牽引し、シェア5割を誇った時期がありました。それが、気がつけば中国などの海外勢に抜かれ、今では1%の占有

限りある資源、限られた国土を生かし
日本独自のシステムをつくりたい。



オールジャパンの協業体制で
今度こそ日本の強みを生かしましょう。

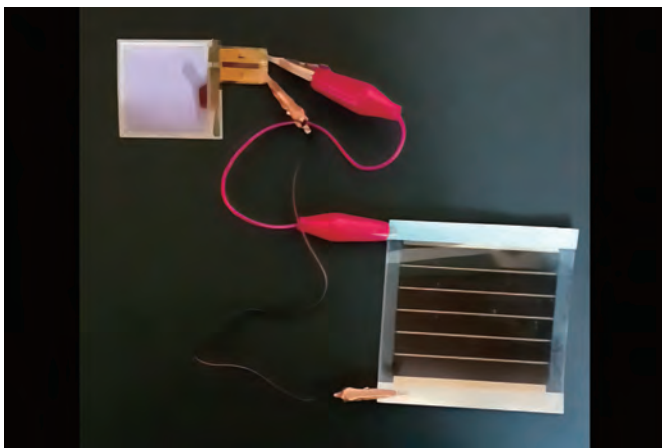
率もない状況です。官も民も、急速に拡大した世界市場に対応できなかった。でも、それはある意味で致し方ない。中国のあの原価割れも辞さないような攻勢の中、手の出しようがなかった面もあるのだと思います。

菅野 ペロブスカイト太陽電池はど
うでしょう。幸いにグリーンイノベー
ション基金や次世代型太陽電池実証
事業といった、政府の大型支援も続々と
投入されています。それらに頼り
すぎることなく、過去の轍を踏まず
に進んでいくのでしょうか。

宮坂 中国の財力とスピード感、ハ
ングリー精神の固まりのような推進
力は確かに脅威です。ついこの前ま
で研究所にいた人間が投資家から資
金を集め、工場をつくって事業を始
めてしまうような勢いです。

ですが、ペロブスカイト太陽電池
は今までとは様相が異なります。ま
ず、主要原料であるヨウ素は日本国
内での生産が可能で安価。日本は世
界2位の産出国で、地球上で採掘可
能な資源の8割が日本にあるともい
われます。加えて技術力で優位性が
あり、特許も日本が持つ。これだけ
条件がそろふことはあまりないで
しょう。

しかも、中国はシリコン型の代替
を想定してガラス型の生産体制に力
を入れてきましたが、申し上げたよ
うにペロブスカイト太陽電池の真骨
頂は軽さや柔軟性にありますから、
場所を選ばず設置できるフィルム型
の市場性は有望であり、日本の強み



上／ベクセル・テクノロジーズから市販されている小型のペロブスカイト太陽電池。縦横7cm、重さ2g、LEDライト付き。
下／宮坂さんの指導の下、横浜・大さん橋デッキ上で実証実験を実施。塩害などの苛烈な環境におけるペロブスカイト太陽電池の耐久性などを調べた（2025年9月）。環境省「地域共創・セクター横断型カーボンニュートラル技術開発・実証事業」による。

Global
Vision
Miyasaka Tsutomu
Kanno Hitoshi

目を向けることができたのですね。

宮坂 望むらくは、日本の市場が国
産品のみで守られる体制や、メンテ
ナンスまで含むオールジャパンの協
業体制が組めるといいのですが。

菅野 元来、電力はドメスティック
な産業で、島国の日本は送電線が外
国とつながることもありません。国
益も確保できる日本独自のシステム
をつくるのが可能かもしれません
ね。

社会課題を解き進め 新しい時代を拓く

菅野 では、製造コストのほかに課
題としては何が挙げられますか。

宮坂 少量ですが、原料に鉛が使わ
れています。環境負荷の一因になり
ますので、ユーズーから回収する仕
組みを考えなくてはなりません。実
は私が代表を務めるベクセル・テク
ノロジーズ株式会社※4では、昨
年、回収した電池から鉛を安全に取

り除く技術を開発したのを機に、ペ
ロブスカイト太陽電池の一般販売を
始めました。ポケットサイズで、価
格は約4万円。手づくりで1日10個
ほどしかつくれませんが、それでも
販売するのは、顧客から使用済み電
池を回収するモデルを確立したいと
考えたからです。返却した人から
1万円で買い取ることにしています。
この試みがうまくいけば、量産化の
際に応用できるかもしれません。

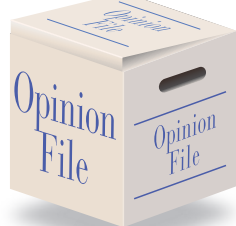
菅野 リサイクル、リユースを想定
した製造システムはこれから重要で
すね。回収コストも価格に含められ
たら申し分ありません。そうした仕
組みづくりを含めて、スタートアッ
プ企業が活躍する場面は増えてくる
と思います。当社もこの数年で約20
社に出資をしています。皆一様に
社会課題解決をミッションに掲げて
いるのは頼もしい限りです。

宮坂 Jパワーのような大企業がそ
れを支えてくれるのは心強い。人口
が減り、コンパクトな社会へと移行
していく未来に向けて、エネルギー
企業が新しい仕組みづくりに貢献で
きる機会は少なくないと思います。

菅野 ありがとうございます。チャ
レンジを続けてまいります。

Keyword

※4 ベクセル・テクノロジーズ
株式会社
光電気化学から生まれる光電
変換技術の実用化に取り組む
大学発ベンチャー企業。
<http://www.peccell.com/>



「共感を生む発信」で 地方の未来に光を

三輪 武寛
地方創生ラボ株式会社
代表取締役社長



コロナ禍のマスク事業で 地方の底力に出合う

静かな農村に、ひととき長い行列が映し出される。列の先に控えるのは、出荷されたばかりの艶やかな桃。場面が切り替わると、生産者から届いたばかりの新鮮な桃が、人の手によって丁寧を選別されていく――。

これは、桃の産地として知られる山梨県韮崎市の公式インスタグラムに投稿されたリアル動画（※1）。カメラは生産者の笑顔や声も捉え、わずかな数十秒の映像に桃の瑞々しさや、この土地が醸し出す温かさが凝縮されている。公開されると50万回以上も再生され、県内外から多くの人が訪れるようになったという。

この動画を制作したのは、三輪武寛さん率いる地方創生ラボ株式会社だ。「その地方に、貢献したい人の力になりたい」とのミッションを掲げ、地方の課題解決に取り組んでいる。



山梨県韮崎市の公式インスタグラムに投稿された桃のリアル動画。
地方創生ラボからの派遣で写真家のSOLAさんが制作。

けだった。

大学在学中から日本のECモールで海外雑貨の輸入販売を手がけていた三輪さん。卒業後は大手通信会社グループで、メディア運営や新規事業の立ち上げ、開発ディレクションに従事した。一方で、会社が推奨する副業制度を活用し、SNSを起点としたアパレルブランド事業を立ち上げると、事業は着実に成長を遂げた。2019年には会社の後押しを受けて業務委託契約に切り替え、独立を果たす。しかし、その直後、世界はコロナ禍へと突入した。

「ちょうど独立したタイミングで、世界が一変しました。5つほど展開していたアパレルブランドの需要は一気に落ち込み、次の一手を考える必要に迫られたのです」

その時、三輪さんが着目したのはデザイン性の高いマスクだった。当時は白い不織布のマスクが主流。そこで、アパレル事業で培ったネットワークを活かし、数万人のフォロワーを持つインフルエンサー（※2）やクリエイター

たちとコラボレーションすることで、まだ世の中にないマスクが生み出せるのではないかと考えたのだ。

「みんな、何かしたいけれど動けないというもどかしい思いを抱えていたようです。わず

か1カ月で100人ほどのインフルエンサーと連携することができました。彼らのフォロワーを合計すると500万人は下らなかったと思います」

個性豊かなデザインの種と、それを受け止めるファン層は確保できた。残る課題は製造を担うパートナーを探すこと。三輪さんは全国のマスクメーカーに連絡を取り、福井県坂井市で浴衣帯を手がける老舗メーカー・小杉織物株式会社との協業にこぎつけた。そこから1カ月かけて100種類のマスクを制作。発売日はあえてユニクロの「エアリズムマスク（※3）」と同じ日に設定し、SNSとメディアの双方で話題を集めた。結果的にマスクは数カ月で1万枚売れたという。

この成功が転機となり、三輪さんは福井県あわら市（※4）から広報戦略アドバイザーとして迎えられることになった。

「マスク事業で初めて地方のメーカーさんと協業しましたが、その熱量やスピード感に圧倒されました。同時に、全国のインフルエンサーの中には、地方に貢献したいと考えている人が多いことにも気づきました。広報戦略アドバイザーのお話をいただいた時に、地方とインフルエンサーをつなぐことで、あわら市の広報に新しい風を吹き込めるのではないかと、地方創生の可能性を広げられるのではないかと感じたのです」

AIとSNSの活用で 自治体の広報を革新

あわら市の広報戦略アドバイザーとして三輪さんがまず行ったのは、職員へのヒアリングだ。そこで耳にしたのは、「広報の仕事は難しそうで、何から手をつければいいのかわからない」「広報業務に割く時間が確保できない」という声だった。そこで、広報業務を身近に感じてもらえるよう会話形式で広報記事の作成をサポートするAIツール「広報丸くん（※5）」を開発。例えば、イベントのチラシを読み込ませると、わずか数分でプレスリリースが出来上がる。これまで2時間かかっていた業務が、ものの5分で終わるというわけだ。

こうしたツールを活用しながら、積極的に



マスク事業のパートナーとなった小杉織物の代表・小杉秀則さん（右）と三輪さん（左）。

※5 広報丸くん

地方創生ラボが開発した自治体向けAI広報支援ツール。会話形式のサポートにより、専門知識がなくてもスムーズに運用できる。

※4 福井県あわら市

福井県の最北端に位置し、「関西の奥座敷」と呼ばれる名湯・あわら温泉を擁する。公式インスタグラムでは、観光スポットや地元グルメなどユニークなPR動画を発信している。同市にはJパワーの「あわら北湯風力発電所」もある。

※3 エアリズムマスク

2020年6月にユニクロが発売した布製マスク。当時は不織布マスクが主流で品薄が続く中、高性能フィルターを内蔵し、洗って繰り返し使える布マスクとして注目を集めた。

※2 インフルエンサー

SNSなどで多くのフォロワーを持ち、発信する情報や意見が購買行動や価値観に影響を与える人物のこと。近年では、企業のマーケティングや商品開発などに起用されることも。

※1 リール動画

https://www.instagram.com/nirasaki_official/reel/DLqPLtVSGRd/?hl=ja





高校時代には動画配信で反響を得たことも。「誰に・どんな切り口で・どう届けるか」が情報の要だと話す三輪さん。

「家族の姿を通して、地方の日常を下支えする仕事への敬意や関心が育まれたのだと思います。地方の基盤を支えることの尊さを、肌で感じていたのでしょう」

「地方にはもともと価値がありません。足りないのは魅力ではなく、その価値が掘り起こされ、きちんと伝えられていないことが問題なのです。地方の未来に新たな可能性を生み出せるような、〃共感を生む発信〃を続けていくことが、私たちの役割だと思っています」

地方創生の現場では、交付金※6の獲得までは華々しく進んでも実行や効果検証が伴わないケースは少なくない、と三輪さんは危惧する。だからこそ現場に足を運び、地方の声を直接聞きながら、実効性のあるプロセスを着実に積み重ねることを重んじている。地方に根づき、持続的に動き続ける取り組みをとにつくること――それ

学校や病院、自治体などの公共機関だけでなく、買い物に行くのが困難な高齢者の家にも届けていたという。採算が合うかどうかではなく、困っている人がいるから届ける。そんな仕事に対する姿勢は、幼い三輪さんの心に深く刻まれた。

「家族の姿を通して、地方の日常を下支えする仕事への敬意や関心が育まれたのだと思います。地方の基盤を支えることの尊さを、肌で感じていたのでしょう」

暮らしの場所を選べる 社会の実現に貢献したい

DX推進や移住・定住促進、空き家対策、ウェルビーイング政策の支援など、多岐にわたる地方課題に取り組む三輪さんが、今もつとも深刻に捉えているのは東京一極集中の問題だ。地方の存続に直結し、その解決は容易ではない。しかし、地方の魅力を丁寧掘り起こし、積極的に発信することで、その流れをわずかでも食い止められるのではないかと考えている。

が、揺るがぬ基本姿勢だ。

そして、最終的な目標は、人々が地方の魅力を知ったうえで、どこで暮らしかを選べる社会の実現だ。

「それぞれの地方が自らの魅力を正しく発信し、互いの個性や価値を高め合う。地方の正しい競い合い〃を促したいと考えています。大都市での暮らしが合う人もいれば、地方でこそ力を発揮できる人もいるはずです。それぞれの場で輝けるよう、暮らしの選択肢が多様に広がる未来が理想です」

三輪さん自身は現在、自然に囲まれた静かなエリアで暮らしている。周囲には子どもが安心して遊べる場所があり、近所の人々が子どもの面倒を見てくれる温かなコミュニティも存在する。子育てをするなら東京でなくてもよいと考え、自ら選んだ暮らしの場所だ。

その日々の確かな充実こそが、三輪さんが描く理想の社会を後押しする、大きな力となっている。

取材／文／脇ゆかり（株式会社エスクリプト）
写真／竹見脩吾（P・13〜15本人提供）

みわ・たけひろ

地方創生ラボ株式会社代表取締役社長。1993年、京都府生まれ。大学卒業後、KDDグループの株式会社mediaに入社。会員数1000万人を超えるauサービスの企画・運営・開発ディレクションに加え、新規事業の立ち上げに従事。副業ではアパレル事業やマスク事業を展開し、全国のインフルエンサーと協業。そのノウハウを活かして2019年に独立し、地方創生ラボ株式会社を設立。その地方に貢献したい人々とともに地方自治体や地方企業の支援事業を行う。「行政デジタル推進顧問（神奈川県真鶴町）」「情報発信DX戦略顧問（山梨県韮崎市）」「広報戦略顧問（福井県あわら市）」などを務める。

発信を続けた結果、プレスリリースのアクセス数は飛躍的に伸び、市役所内の広報業務は大幅に効率化されたという。

「多くの自治体がプレスリリース配信サービスと有料契約を結んでいるものの、十分に活用できていないケースが少なくありません。あわら市では、すでに導入済みのサービスを最大限に活用しました。また、広報丸くんはChatGPTをベースに開発しているため、追加費用は発生していません。既存の資源を活かし、余分なコストをかけずに支援することを大切にしています」

さらに、地方創生ラボの強みであるインフルエンサーの活用も戦略の柱となった。福井県にゆかりのあるインフルエンサーを起用し、公式インスタグラムを開設。地元グルメや温泉、イベントなど、あわら市ならではの魅力を次々と発信していった。

「連携したインフルエンサーの中にはSNSで話題のカメラマンもいます。地方の何気ないお祭りも彼が切り取ると、『こんなに魅力的なお祭りだったんだ』と思わせる1枚になるんです」

1カ月でおよそ10件の投稿を重ねたところ、フォロワーは3000人に到達。自治体広報としては異例のスピードで成長を遂げた。

地方創生ラボの特長は、影響力のあるクリエイターやインフルエンサーが「裏方」として地方に入り込み、地方とともに課題解決に取り組む点にある。「地方に貢献したい」と



あわら市の職員と話し合う三輪さん。



韮崎市で開催した「スマホ写真の撮り方とSNS活用講座」。フォトグラファーとインフルエンサーによる実践的な講義が好評を博した。

「信頼」と「共創」は 現場から生まれる

事業の性格上、遠隔地との仕事を中心とな

いう強い思いと、それぞれの得意分野や個性を掛け合わせ、課題に応じて最適な人材をマッチングする。こうした手法は全国の自治体から注目を集め、地方ごとの多様な課題に対応すべく、活動の場を広げている。2025年度は、三重県、神奈川県、福井県、長野県、山梨県、佐賀県、京都府内のおよそ10の地方自治体を支援。今後、支援先はさらに増える予定だという。

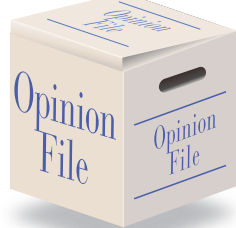
るが、三輪さんは「信頼は現場からしか生まれない」という信念のもと、現場に足を運ぶことを何よりも大切にしている。

「オンラインがどんなに発達しても、言葉だけでは伝わらない熱量や、現場でしか味わえない空気感があります。地方の課題に向き合ううえで不可欠な『信頼』と『共創』は、直接会って話すことからしか生まれないと考えています」

その姿勢は、幼少時代の経験も影響しているのかもしれない。三輪さんの実家は、京都で「三輪紙店」という卸売業を営んでいた。ティッシュペーパーやトイレットペーパーを

※6 交付金

地方創生推進交付金は2014年度に新設され、自治体に対して、地方が抱える課題解決や活性化に向けた事業を支援するために交付する公的資金。



他者の文脈に触れる幸せ 「半身で働く」という選択



三宅 香帆
文芸評論家・書評家

「読書の虫」が 本を読めなくなった

文化庁が実施した2023年度の「国語に関する世論調査」(※1)によると、「1カ月に1冊も本を読まない」と答えた人は62・6%にのぼり、これまで4割台で推移してきた数字が大きく跳ね上がった。さらに、「以前と比べて読書量が減っている」と答えた人は過去最多の69・1%に達し、読書離れが加速していることがうかがえる。我が身を振り返り、そういえば本とじっくり向き合う時間が減ったと感じる人も多いかもしれない。

こうした世相を背景に、2024年に上梓された文芸評論家の三宅香帆さんの『なぜ働いていると本が読めなくなるのか』(※2)は、多くの読者の共感を集め、ベストセラーとなった。三宅さん自身も、会社員として働き始めたから、思うように本を読む時間が取れな

なった経験を持つ。

幼い頃から本が大好きで、「読書の虫」だったという三宅さん。読書の楽しさに目覚めたのは小学校4年生の頃、推理小説シリーズ『名探偵夢水清志郎事件ノート』(はやみねかおる著、講談社青い鳥文庫)との出会いがきっかけだった。

「それまで読んでいた児童文学とは異なり、等身大のキャラクターたちが生き生きと描かれていて、物語の世界にぐんぐん引き込まれました。本ってこんなに面白いんだ、と実感したんです」

高校生になると、司馬遼太郎の『燃えよ剣』(新潮社)に夢中になった。新選組副長土方歳三の生涯を追ううちに新選組への熱が高まり、京都の大学へ進学を決めたほどだった。読書の世界をさらに広げてくれたのは、恩田陸の『小説以外』(新潮社)というエッセイ集だ。本好きで知られる作家の読書遍歴に触



三宅さんの著書『なぜ働いていると本が読めなくなるのか』と『「好き」を言語化する技術』。前者は発売後わずか1週間で累計発行部数10万部を突破。多くの人が、そのタイトルにハッとさせられた。

れ、それまで手に取ることが少なかった海外文学や新書など、多様なジャンルへと関心が広がっていったという。

そんな読書に明け暮れる青春時代を過ごした三宅さんだったが、社会人になって1年が



著書は書店員の心もつかんだ。「第2回書店員が選ぶノンフィクション大賞2024」の授賞式にて。

流れていたのです。同世代の友人が、本を読まずにゲームに没頭する主人公のうつろな表情を見て、『自分のことのように身につまされる』と何度も話していたのが印象的でした」

同じような思いを抱えている人は少なくないのかもしれない。そんな気づきがきっかけとなり生まれたのが、『なぜ働いていると本が読めなくなるのか』という一冊だった。

仕事に役立たない 「ノイズ」は不要か？

三宅さんは著書の中で、労働と読書について、明治期から現代に至る変遷を丹念に紐解いている。

江戸時代、読書は朗読が主流だったが、明治時代になると印刷技術の発展によって個人の嗜好にに応じた読書が可能になった。これにより生まれたのが、黙読という文化だ。ただし、この時代の読者はインテリ層の男性が中心。読書が労働者を含めた大衆に普及するのは大正時代のことだ。やがて読書は「教養」を得る手段として浸透していくが、2000年代に入ると「読書離れ」が始まる。労働により自己実現を果たすことが称賛され、人々が長時間労働へと駆り

立てられた時代だ。折しもIT革命により情報の波が押し寄せたことで、読書で得られる「知識」よりも、インターネットで瞬時に手に入る「情報」が求められるようになっていくのだ。

「仕事に役立つ情報を効率よく得たいと考えるなら、読書はどうしても後回しになります。読書には、読者が求めている情報、すなわち『ノイズ』との偶然的出会いが含まれているからです」

ノイズとは、教養と呼ばれる古典的な知識や、小説であれば読者が予想していなかった展開や知識を指す。近年はタイパ(※4)が重視される傾向があるが、効率的に必要な情報だけを得たい現代人にとって、読書から得られる知識は余計なノイズを含んだものと映るかもしれない。「情報」と「知識」はトレードオフの関係にあると言ってもいい。しかし、本来知識や教養を身に付けることとは「自分から遠く離れたものに触れること」だと三宅さんは強調する。

「私たちは、必要な情報だけを選び取り、ノイズを完全に排した世界で生きることができません。むしろ無関係と思える文脈をシャットアウトせずに、あえて仕事のノイズとなる知識を受け入れる。仕事以外の文脈を思い出すことが、働きながら本を読むための入り口になるのではと感じています」

だからこそ、三宅さんが提案するのは、「半身で働く」という生き方だ。

過ぎた頃、ふと気づいた――最近まったく本を読んでいない。胸の奥にじわりと広がる焦燥感。でもそれは、自分だけの問題ではなかったのだ。

「2021年に公開された映画『花束みたいな恋をした』(※3)には、就職をきっかけに、それまで好きだった本や漫画を読まなくなってしまう主人公が登場します。労働と読書は両立しない、という暗黙の前提が物語の底に

※3 「花束みたいな恋をした」
俳優菅田将暉と有村架純がW主演の恋愛映画。偶然出会った大学生2人が恋に落ち、かけがえない日々を過ごす一方、就職や生活環境の変化によってすれ違っていく5年間の軌跡を繊細に描く。

※4 タイパ
タイムパフォーマンスの略語。限られた時間でどれだけ効率的に成果や満足感を得られるかを重視する考え方。動画の倍速視聴や要約サービスの利用など、時間を有効活用するための行動として若い世代を中心に広がっている。

※2 『なぜ働いていると本が読めなくなるのか』
「労働と読書」の歴史を明らかにし、本が読める社会を実現すべく「半身で働く」社会を提言する。2024年、集英社刊。

※1 国語に関する世論調査
国語施策の参考にするとともに、国語への興味・関心を喚起するために、文化庁が1995年度から実施。16歳以上を対象に、読書習慣や慣用句、敬語の理解度や関心度などを調査している。

労働力確保につながる 半身労働社会

「半身で働く」とは、仕事だけに没頭するのではなく、半分は仕事、半分は育児や介護、趣味、副業などに使うことができる働き方だ。社会学者の上野千鶴子さんが、全身全霊で働く男性と対比して女性の働き方を「半身で関わっている」と表現するのを聞いて、共感したのだという。

「誤解されがちなのですが、『半身で働く』というのは仕事を減らすことではありません。私が伝えたいのは、仕事だけを人生の最優先事項と考えなくてもいいのではないか、ということです。共働きの増え、正社員でも家事や育児と仕事を両立せざるを得ない人が多いのが現実です。そうした状況を当たり前にしていこうという思いで『半身』という言葉を使いました。全身全霊とは、専業主婦が家事を担っていた時代の働き方と言えるかもしれませんが。時代の変化に伴い、『半身で働く』スタイルがスタンダードになるべきだと考えているのです」

共働きのしやすい社会になれば、出産や介護といったライフイベントを理由に仕事を諦める人が減り、労働力の確保にもつながる。全身全霊で働かなければ正社員にならないとする考え方もあるが、そうした認識を変えていけるのではないかと三宅さんは語る。

「半身で働ける社会を実現するためには、業

三宅さんは、読書の必要性についてどのように考えているのだろうか。

「読みたくない人に無理やり読ませようとは思いませんが、少しでも気になる本があれば、ぜひ手に取ってほしいですね。本の面白さの所以は、その長さにあると思うんです。10万字を超える他人の言葉にじっくり触れられる



読書会など、読書は人と人をつなぐコミュニティの起点になる可能性がある」と期待を寄せる三宅さん。

「全身労働社会」と「半身労働社会」の比較

全身労働社会	半身労働社会
週5勤務 専業 全身全霊 男性中心	週3勤務 兼業 持続可能 ジェンダー・フリー

務や仕組みを見直すことも不可欠です。本来デジタルで完結する作業をわざわざ書類で処理したり、出社しても大切な対話に使うべき時間を判子押しに費やしたりする。こうした手続的な負担を減らすことも、半身で働く社会への第一歩になるはずです」

半身で働くことで、人は働く場以外にも自分の居場所をつくることができる。誰もが持続可能な働き方を実践し、他者の文脈を取り入れる余裕を持つことで、働きながら本が読める社会へと近づいていく。三宅さんが著書で描いた理想は、多くの読者の心をゆさぶつ

のは、本ならではの醍醐味です」

情報を動画から得る人が増えている今も、三宅さんにとって本は特別な存在だ。知りたいたいことがあれば、まずは本を手取る。

「私にとって読書の意義は、他人の価値観を長い文字数をかけて知ること。自分とは違う国や時代の言葉でも、文字はまったく劣化することなく読むことができます。映像だと10年前の作品でさえ古さを感じることがありますが、文字は時代や国を超えて届きやすく、様々な人の価値観や知識に触れられる貴重な手段だと思います」

膨大な言葉の中から自分の血肉になる知識を選び出す行為は、答えを迅速に求めたがる現代人にはもどかしく思えるかもしれない。三宅さんはこの傾向を「報われポイント」という言葉で説明する。

「現代社会では、何かの行動が『どんな結果につながるか』を重視する人が増えていきます。例えば、かつては買い物そのものを楽しむ人が多かったのに対し、今は、この買い物がどんなメ

た。その理由を、三宅さんはこう分析する。

「仕事のために、自分の知的好奇心を満たしたり、一人で深く思考したりすることが難しくなっている現状に、多くの人が疑問を抱いていたのだと思います。このままで本場にいいのかという問題意識が、この本への共感につながったのではないのでしょうか」

一方で、「全身全霊で働くほうが格好いいじゃないか」という感覚が世間に根強くあることも認識している。だから、次のテーマとして考えているのは、「なぜ夫は病院に行かないのか」だ。

「女子会でよく盛り上がる話題なんです。夫が病院に行かないのは、そのほうが格好いいと思っているからじゃないかと。『スラムダンク』(※5)で怪我を抱えながら頑張る主人公の桜木花道って魅力的じゃないですか(笑)。でも、なぜそれがいいと感じるのか問い直したいと思っています」

全身全霊で働いていると、実際問題として、病院になかなか行けないという現実もある。

「身体が健康であれば心も穏やかでいられるでしょうし、自分を大事にする人が増えれば、周りの人たちも健やかに機嫌よく過ごせるはず。夫の健康というのは、家族だけでなく社会全体にとっても大きな意味を持つのです」

時代や国を超える 文字のちから

冒頭で読書離れの傾向について触れたが、

リットをもたらすのか、『報われポイント』を求める傾向が強いのです。読書は、行為の結果が見えにくいため、現代の潮流からは少し外れているのかもしれませんが」

でも、本を読むことは純粹に楽しいと微笑む三宅さん。新たな執筆のテーマを求めるときは、書店に足を運ぶそう。

「書店に並ぶ本を見てみると、人々が今何を求めているのか、あるいは何が足りていないのかが見えてきます。売れている本には、みんなの漠然とした欲望やその時々のお空気が凝縮されているような気がします。最近、読書をしていないと感じたら、まずは書店に行くのもお勧めです。新たな視点に出合うことで、社会の見え方が少し変わるのではないのでしょうか」

次に手に取る一冊が、まだ見ぬ新たな世界に導いてくれるかもしれない。そんな可能性に、胸が高鳴ってくる。

取材・文／脇ゆかり（株式会社エスクリフト）
写真／竹見脩吾（P・17本人提供）

みやけ・かほ
文芸評論家。京都市立芸術大学非常勤講師。1994年、高知県生まれ。京都大学大学院人間・環境学研究所博士後期課程中退。株式会社リクルートを経て、2022年に独立。主に文芸評論、社会批評などの分野で幅広く活動。「働きながら本が読める社会をつくる」をミッションに、読書や物語の魅力、働き方や生き方などについて発信、講演を行う。著書に『人生を狂わす名著50』（2017年、ライツ社）、『好き』を言語化する技術推しの素晴らしさを語りたいの、やばい！』しかでてこない』（2024年、ディスカヴァー・トゥエンティワン）など多数。最新刊は『話が面白い人』は何をどう読んでいるのか』（2025年、新潮社）。『なぜ働いていると本が読めなくなるのか』（2024年、集英社）で、『第2回書店員が選ぶノンフィクション大賞2024』、『新書大賞2025』を受賞。

※5『スラムダンク』

『週刊少年ジャンプ』に連載された高校バスケットボールを題材にした井上雄彦による人気漫画。不良少年・桜木花道がバスケット部に入部し、仲間とともに成長しながら全国制覇を目指す姿を描く。

阿蘇外輪山の麓 日本の財産に出会う

～熊本県小国町・南小国町と阿蘇おぐにウィンドファームを訪ねて～

小国町
南小国町
熊本市
熊本県

押戸石の丘から眺めた360度パノラマの絶景。美しい草地は年に一度の野焼きによって保全されている。

Jパワー阿蘇おぐにウィンドファームは、阿蘇カルデラ内に位置する熊本県阿蘇郡小国町と南小国町にある。国内有数の温泉地であり、ブランド杉・小国杉の産地として知られる小国町、南小国町を旅して歩いた。

小説家 藤岡陽子／写真家 かくだ みほ

世界最大級のカルデラ地帯
押戸石の丘にある巨石群

どこまでも広がる草原に目を奪われた。360度、どちらを向いても瑞々しい緑が続いている。風が吹くとその緑は大きく波打ち、光の加減で色を変える。

草原のずっと先に見えるのは阿蘇五岳と、大分県との境を教えるくじゅう連山。世界最大級のカルデラ、阿蘇の景色の壮大さは想像をはるかに超えていた。

この場所に立っていると自分もまた緑に染まっていく。そんな錯覚を覚えるほどに、標高845mの押戸石の丘から眺める景色は美しかった。この丘は阿蘇カルデラ北側に位置する南小国町にあり、大小300あまりの巨石群が散らばるパワースポットとして観光の名所になっている。丘の名称にもなっ

ている押戸石は不思議な磁気を発することでも知られ、方位磁針を手にとって近づくと、針の方向が定まらずくると回った。

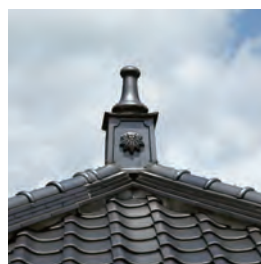
阿蘇山の噴火は、いまから27万年前から9万年前にかけて4回起こったとされる。カルデラはその巨大噴火によってつくられ、また、山から出た火砕流が堆積し、長い歳月を経て浸食され、いまのなだらかな台地となった。巨大なくぼ地でもあるカルデラの周囲は128kmほどに及び、その中では現在約5万人の人々が暮らしている。

北里柴三郎博士の生涯
医学に懸けた情熱と誠意

押戸石の丘からの景色を満喫した後は、小国町で生まれ育った北里柴三郎博士の功績を伝える施設、北里柴三郎記念館を訪れた。

館内を案内してくださった時松ひさ代さんは地元の方で、小学生の頃は年に一度、博士のお墓参りをするために記念館の裏山に足を運んだという。

「庄屋の長男ということで、北里先生を裕福な家庭に生まれた恵まれた人だと思われるかもしれませ



藤岡陽子 ふじおか ようこ
報知新聞社に勤務した後、タンザニアに留学。帰国後、看護師資格を取得。2000年、『いまでも白い羽根』で小説家に。2024年、『リラの花咲くけものみち』で吉川英治文学新人賞受賞。京都市在住。最新刊は『春の星を一緒に』（小学館）。



巨大噴火でできたとされる鍋ヶ滝。お茶のCMのロケ地にもなった。



北里柴三郎記念館の2階から。
正面は涌蓋山（わいたさん）。



映像やデジタルコンテンツを通して北里柴三郎博士の生涯を伝える施設、ドンネル館。ドンネルとはドイツ語で雷の意味。北里柴三郎博士の愛称が由来。

- 1 北里柴三郎記念館の敷地内に立つ博士の銅像。
- 2 施設を案内してくれたさる時松さん（右）と筆者。
- 3 博士が私財を投じて設立した北里文庫。
- 4 旧居を縮小し、記念館の敷地内に移築された博士の生家。
- 5 樹の根元から水が湧き出ているけやき水源。
- 6 落差5mの鍋釜滝。幅が広く、秋にはイチョウが色つき絶景スポットになる。
- 7 樹齢1300年を超える阿弥陀杉。
- 8 旧国鉄宮原線のアーチ橋。

新千円札の肖像で出会う厳しい表情は、疾病に立ち向かう自らを鼓舞し、律してきたその眼差しなのだろう。

とは博士が後人に残した訓示である。

変え令和のいまも残っている。

人に熱と誠があれば、何事も達成する。

計を製造する会社を設立したこと

もあったと時松さんは語る。赤線

検温器株式会社として設立したそ

の企業は、テルモ株式会社と名を

変え令和のいまも残っている。

人に熱と誠があれば、何事も達成する。

計を製造する会社を設立したこと

もあったと時松さんは語る。赤線

検温器株式会社として設立したそ

の企業は、テルモ株式会社と名を

変え令和のいまも残っている。

人に熱と誠があれば、何事も達成する。

計を製造する会社を設立したこと

もあったと時松さんは語る。赤線

検温器株式会社として設立したそ

の企業は、テルモ株式会社と名を

変え令和のいまも残っている。

人に熱と誠があれば、何事も達成する。

計を製造する会社を設立したこと

もあったと時松さんは語る。赤線

検温器株式会社として設立したそ

の企業は、テルモ株式会社と名を

変え令和のいまも残っている。

人に熱と誠があれば、何事も達成する。

計を製造する会社を設立したこと

もあったと時松さんは語る。赤線



8



7



6



5



4



3



2



1

1 水田を望む「喫茶 竹の熊」。屋根には約6万6000枚の小国杉の板が使用されている。
2 小国杉の無垢材と金属を組み合わせてつくられた「MASS Series」。
3 里奈さん(左)に抽出後のエッセンシャルオイルの香りを嗅がせてもらう筆者。
4 小国杉のコースター。複雑な模様を出すため、墓石を彫るレーザーカットの技術を取り入れている。
5 阿蘇山の溶岩石と小国杉のフレグランスを合わせて生まれたホブリポットpourri Susanoo素戔鳴。
6 小国杉で建てられたログハウス。今秋から宿泊施設として営業開始予定。「ゆづりする時間、充実を感じてほしい」と里奈さん。



2



1



小国杉の魅力を全世界に発信
長く続くものづくりを目指して

南小国町に事務所を構える株式会社Foreque(フォレック)は、新しいプロダクトを発信し、地元で生産されるブランド杉である小国杉の魅力を全世界に届ける会社だ。Forequeの事業はインテリアライフスタイルブランド「FILL(フィル)」を立ち上げたり、「喫茶竹の熊」を営むなど多岐にわたるが、会社設立の思いについて、共同設立者であり、ブランドマネージャーの穴井里奈さんに話を聞かせていただいた。

「夫とともに会社を立ち上げたのは2016年の6月でした。その年の4月に熊本地震が起きたので、こういう時こそ地域の光のような存在になりたいと思ったんです」

里奈さんの夫、穴井俊輔さんは南小国町の出身で、実家は製材所を営んでいる。夫妻は2011年の結婚を機に東京から南小国町に戻り家業を継ぐことを考えていたが、「林業は難しい時代になってきている」と感じ、新しいことを始めようと話し合った。

「南小国町には黒川温泉があって、年間100万人ほどの観光客が訪れます。そのお客さんたちに、小国杉でつくったものを持ち帰ってもらえないかと考えました」

建築だけではなく、他のところでも小国杉を活用できないか。

「長く続くものをつくる」

という一心で新しい事業を切り拓いていった。

東京在住の家具デザイナーとタッグを組んでつくったFILLの家具は、世界三大デザイン賞の一つである「iFデザインアワード」を受賞。Foreque創業当初からオリジナル商品として展開しているコースターも、墓石を彫るレーザーカットの技術を取り入れ、人気を博している。

また、里奈さんが自ら試作を繰り返し、時間をかけて商品化したエッセンシャルオイルは、抽出専用の機械を導入して小国杉でしか出せない香りになった。

2023年にオープンした「喫茶 竹の熊」は「九州観光まちづくりAWARD2024」で大賞を受賞。今秋には小国杉を使用して建てたゲストハウスのオープンを

予定している。

「杉の学術名は『クリプトメリア・ジャポニカ』といいますが、日本語訳すると、『隠された日本の財産』になるんです」

未来を見据え、小国杉の植樹を続けてくれた先人の想いに報いたい。南小国町にしかない「財産」を多くの人に知ってほしい。そんなまっすぐな思いが里奈さんの言葉から伝わってきた。

濃厚な緑と黒川温泉に癒やされた小国郷散策も、終わりが近づいてきた。この旅では「財産」について考えさせられた。「財産」はどこで偶然手に入れるものではない。その人が持っているものを根気よく磨き上げ、それがいつしか財産になっていくのだと気づかされる。

「また遊びに来ます。その時はゲストハウスに泊まらせてください」

「はい、ぜひ。お待ちしております」手を振って別れを告げながら穴井夫妻の挑戦を称え、さらなる大躍進を心から祈る。

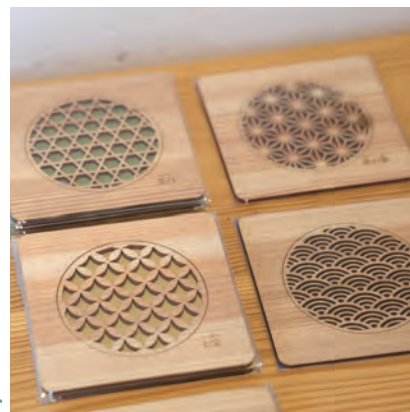
ここまで書いてふと、博士の言葉を里奈さんに伝えなくなった。人に熱と誠があれば、何事も達成する。



6



5



4



小国事業所および主な取材先・撮影地。



風車の出力は1基あたり1,700kW。



小国事業所の佐藤所長（左）と筆者。



阿蘇おぐにウインドファーム

所在地：熊本県小国町・南小国町
運転開始：2007年3月
発電所出力：8,500kW
(1,700kW × 5基)

はるか向こうの山の中に見えるのが、阿蘇くじゅう国立公園内に立つ阿蘇おぐにウインドファームの風車5基。

台風時には事前に保安停止
五感を使って点検を実施

阿蘇おぐにウインドファームの風車5基は、阿蘇くじゅう国立公園内に立っていた。標高約1100m。園内には地元の牧野組合が管理する黒牛、あか牛がのんびり草を食み、牧歌的な景色が広がる。

「この辺りは周りに障害物がないので、比較的素直な風が吹きます」小国事業所の佐藤藤雄所長に現地を案内してもらいながら、この土地での風力発電について話を聞かせていただいた。

「この場所は最近、台風の通り道になっているんです。なので台風の前報が出たら、風車を事前に保安停止することもあります。だいたい風速20m/秒を超えたら停めるようにしています」

モニターで現地の風速を監視し、台風でなくても風速30m/秒を超える強風だと自動的に停止すると佐藤所長が説明してください。

点検は月に1回。それ以外にも6カ月点検、1年点検を実施する。「ハブやナセルの点検では、油漏れがないかなどをチェックします。

目で見て、手で触れて、匂いを感じ、五感を使って確認しています」ハブとは風車の羽根を固定している中心部位、ナセルは地面から垂直に立つタワーに繋がっている部位のことで、地上67mに位置するハブやナセルまではタワーバイク（昇降機）を使い、さらに自力で10mほど上がるそう。

私にとって風力発電所の見学は、こちらで7カ所目になる。それだけ行っていたら、なんでも知っているのでは、と思われるかもしれない。でも毎回見学するたびに知られざる話を伺い驚くばかりである。つまり発電所の管理は、地域に合わせた運用や多くの業務があるということなのだろう。夏場の点検は暑さとの闘いでもあると聞き、職員の方々への敬意と感謝が深まる見学となった。

1 小国事業所の正面玄関。2 発電状態を確認する事業所内のモニター。3 事業所内壁に掲げられた標語。4 風車は月に一度、定期点検をしている。夏季は風車内の温度が40℃まで上がるので、熱中症に気をつける作業となる。5 阿蘇くじゅう国立公園に放牧されているあか牛。6 風車の上部に上るための昇降機「タワーバイク」と呼ばれる。7 変電所内に設置された変圧器。8 電気を送る起点となる送電鉄塔と送電線。



8



7



6



5



4



3



2



1



1 MEL社のオフィスがある22階から見たジャカルタ。近代的なビルが立ち並ぶ。2 MEL社の入り口。3 Sion発電所の内部。タービンと発電機が2台設置されている。4 MEL社社長のインドラトさん（右）と小林さん（左）。ドリアンを手に。5 Sion発電所全景。流れ込み式で出力は12,000kW。6 出張の折に立ち寄ったボロブドゥール遺跡。7 Sion発電所の堰の前で、スタッフの人たちと。8 MEL社の役員たちとの打ち合わせは週1のペースで。

現在、インドネシアの約84%が化石燃料由来の電力だが、2060年までのカーボンニュートラル達成を目標に、同国は再エネ電源の導入を加速している。最新の電力供給計画では、今後10年間で新增設の発電設備容量の65〜75%を再エネで賄う目標を掲げており、「水力発電は大きなポテンシャルを持っている」と小林さんは語る。MEL社の取締役として、経営に関与するだけではなく、Jパワーが長年日本で培ってきた水力発電の知見と技術力を活用して同社を支援することも小林さんの重要な役割だ。「MEL社の事業をいかに早く、かつ安定的に成長させていくか」を考えながら、スタッフや設備の安全には最大の配慮を怠らない。

同社は、地域との共生を大切に、地域のニーズを踏まえたCSR（企業の社会的責任）活動にも積極的に取り組んでいる。道路補修などのインフラ整備や教会への寄付のほか、着工時に地元行政関係者や村民を招いてのセレモニー開催など、信頼関係を築きながら地域発展への貢献に努めている。

小林さんはこうした活動を通じ、同国での仕事に責任とやりがいを感じている。

「進行中の6つのプロジェクトを確実に商業運転へとつなげ、さらに新たな案件も積み重ねていきたいと考えています。Jパワーの技術力とMEL社の開発力を活かし、この国の再エネ開発と持続可能な電力供給に貢献していきたいと思っています」

電力事情と水力発電のポテンシャル フォーラムとする狙いだ。

インドネシアで水力開発の礎をつくる

Republic of Indonesia

PT MULYA ENERGI LESTARI



営業運転を開始した Sion 発電所の堰（せき、中央）と、その水から砂を取り除く沈砂池（右側）。

MEL社の開発力と情熱が最大の魅力

2024年11月、Jパワーはインドネシアの水力発電事業会社であるPT Mulya Energi Lestari社（以下、MEL社）による第三者割当増資を引き受け、Jパワーとして同国初の水力発電事業に参画した。検討段階からこのプロジェクトに関わり、現在はMEL社のディレクター（取締役）を務める小林憂三さん（Jパワーから出向）にお話を伺った。

「Jパワーは、2050年までにCO₂排出実質ゼロを目指す『J-POWER BLUE MISSION 2050』に挑戦中で、各国で再生可能エネルギー（以下、再エネ）の新規開発に取り組んでいます。MEL社への出資を決めた最大の理由は、MEL社が持つ『開発力』です。我々外国企業にとって難しい用地取得や許認可手続きに精通していることに加え、MEL社自身がグリーンフィールド（未開発地点）から水力発電所を建設し、安定的な商業運転に至らせた実績が、出資への強いインセンティブとなりました。さらに、MEL社の経営陣の水力開発に対する情熱と誠実さ、地域との共生を重視する姿勢はJパワーの企業理念と通底しています」

MEL社は現在、従業員数40名強の企業で、「同国内で著名なプレーヤーというわけではない」と小林さんは語る。水力開発に長年の経験を持つ社長のインドラトさんは、インドネシア国営電力会社PLN (PT Perusahaan Listrik Negara) の出身で、その経験を活かし、同国の再エネ産業のリーダーとなることを目指している。Jパワーは、MEL社を同国での再エネ開発を加速するためのプラットフォームとする狙いだ。

6%近く増強できました。北国の気候など厳しい制約があっても進化は可能なのだと手応えを感じています」

そう語る土屋宏遠さんは現地に赴任して3年目。土木職として西日本の水力現場を巡り、直近ではインドネシアでの火力発電所建設にも従事。昨今、再生可能エネルギー活用の主軸として存在感を増す水力発電の真価や新たな可能性を、幅広い視点か

「70年紡いだ水力発電の叢智^{えいち}を 再エネ活用の新たなステージに。」

■ Jパワー 水力発電部 東日本支店 上士幌電力所 土屋 宏遠^{こうえん}

水流豊かな十勝川水系にJパワーが初めて水力発電所を築いたのは1955年10月。活込ダム（ダム湖名…足寄湖）を水源とする足寄発電所は、以来一貫して地域の産業基盤となり、人々の生活を支える電力インフラとしての役割を全うしている。

運転開始から70年を経てもダム本体や発電設備などはほぼ建設時の原型を保つ。経年により時に対応が必

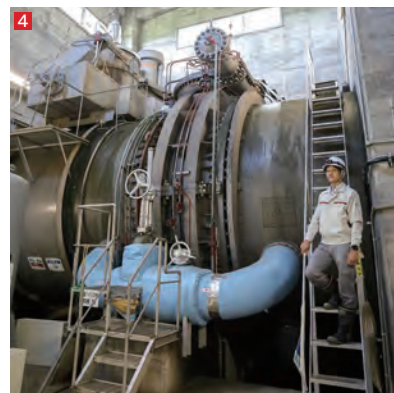
要な事象も発生するが、その都度、発電所の機能を損なわぬよう、現場の社員たちによる保守・管理体制が敷かれ、その技術が長く受け継がれてきたのだ。

「既存設備の補修・改修といっても守り一辺倒とは限りません。例えば当発電所では、ここ数年で水車発電機などの主要設備を一括更新するリパワリング工事を行い、最大出力を

ら探りながら、信条の「仕事は楽しくするもの」を実践中だ。

「歴史を重ねた水力発電所は、見方を変えれば施設の減価償却が完了し、メンテナンスコストのみで電力を生産できる得難い資産です。しかも水力を上手に使えば使うほどカーボンニュートラル社会に貢献できる」と熱く語る姿はまさに次代のリーダーだ。

取材・文／内田孝 写真／斎藤泉



1 運転開始から満70年を経た足寄発電所の水源・活込ダム。毎秒最大56m³の水を供給する。 2 活込ダムの堤頂を歩き計器類をチェック（※撮影のため、例外的に手袋を外しています）。 3 活込ダムと約6km離れた足寄発電所を結ぶ水圧鉄管が山野を縫うように伸びる。 4 水圧鉄管の中継地点で送水圧を調整する鉄管弁。巨大さに圧倒される。 5 上士幌電力所では、十勝川水系にある8つのダム、9つの発電所を保守・管理している。

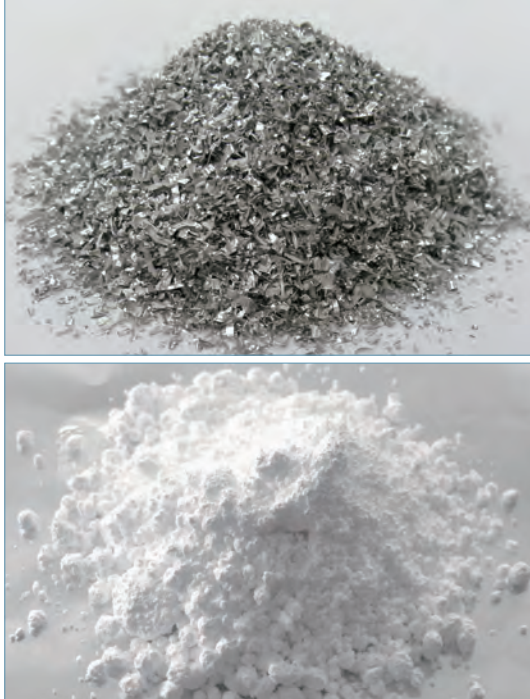
堤体内部の監査路で漏水などを調べている（※撮影のため、例外的に手袋を外しています）。



POWER
PEOPLE

あしよろ 足寄発電所・活込ダム かつこみ

◀ 北海道足寄町・本別町 ▶



右／アルミ系廃棄物。食品や錠剤のパッケージにはアルミ箔が使用されている。

左／アルミ系廃棄物から取り出した乾留アルミ（上）と、水素を取り出したあとの水酸化アルミニウム（下）。



大量のアルミ系廃棄物 有効活用する道は

1989年に公開された『バック・トゥ・ザ・フューチャー PART2』という映画をご存じだろうか。その中に、タイムマシン「デロリアン」のエネルギー源として、バナナの皮や空き缶を利用するシーンが登場する。まさにそんな夢を実現するような技術が富山県高岡市にあった。

アルハイテック株式会社は、廃棄されるアルミニウム（以下、アルミ）を資源化し、水素を製造する独自技術で注目を集めている。

同社は2013年の創業だが、この研究開発はそれ以前、2006年頃から始まった。きっかけは、同社先代社長の水木伸明さん（本年5月に逝去）が運送会社の環境事業部に所属していた時、製紙会社から、大量に発生するアルミ系廃棄物（以下、廃アルミ）の処分について相談されたことだったという。

アルハイテック株式会社企画営業部長の山村賢志さんにお話を聞いた。

「アルミは、精錬時に膨大な電力を使う『電気の缶詰』と呼ばれる金属です。一般的に、アルミはリサイクル率が高いといわれているのですが、実はリサイクル率が高いのはアルミ缶だけで、それ以外のアルミ使用のパッケージなどは、生ゴミと一緒に焼却されたり、そのまま埋め立てられることがほとんどです。そのような形でアルミが捨てられていく状況に、水木は強い問題意識を抱いたようです」



アルハイテック株式会社
企画営業部長 山村賢志さん

ジュースや清涼飲料の紙パック、ヨーグルトのふた、錠剤のパッケージなどには、アルミ箔が使用されているが、消費者はあまり意識せずに燃えるゴミとして捨てている。驚くことに、家庭から出る燃えるゴミの約1割にアルミが使用されているという報告もある。

相談を受けた水木さんは、富山県内の大学や県立工業技術センター、アルミ関連企業などに廃アルミのリサイクルについて相談して回ったという。

「水木は文系の事務職で、アルミやリサイクル方法についての知識がほとんどありませんでした。素人だったからこそ、遠慮なくいろいろなところに相談できたのではないのでしょうか」

富山県は日本有数のアルミ産業の集積地で、精錬や加工など様々なアルミ関連企業があり、アルミの研究者などの専門家がたくさんいたことも水木さんに幸いした。

「専門家に相談してみると、廃アルミから紙やプラスチックを分離し、アルミだけを取り出す技術はすでにあることがわかりました。ただ、そうして取り出したアルミは、薄い膜状

廃アルミから 水素とエネルギーを

我々が日々捨てている食品や錠剤のパッケージにはアルミを使用しているものが多く、家庭ゴミの約1割に含まれるという調査結果も。そんなアルミ系廃棄物から水素をつくり、再利用する技術を持つ企業を訪ねた。



「エ小僧SMART」の試作品。アルミ系廃棄物から取り出した乾留アルミを投入すると、反応液によって水素が発生、それを用いて発電することができる。近日中の製品化を目指している。



4. 水素製造装置。反応液と乾留アルミを反応させて、水素を発生させる。
5. 錠剤のパッケージからアルミだけを取り出した状態。
6.「エ小僧SMART」のアルミ投入口。
7. 反応液のリザーブタンク。
8.「エ小僧SMART」の水素製造タンク本体。



1. バルバー型分離機。水を使って、アルミ系廃棄物から紙バルブとアルミ付きプラスチックを分離する。
2. 乾留式アルミ回収装置。約600℃の熱でプラスチックを自然して除去して、アルミだけを取り出す。
3. 錠剤のパッケージは、プラスチックとアルミ箔でできている。

のため、熱を加えると燃えてしまい、再溶解できず、リサイクルは難しいと指摘されたそうです。そこで出てきたアイデアがアルミから水素をつくることでした」

様々な団体が協働でアルミのリサイクルを目指した

水木さんのこうした行動が様々な企業や研究機関を巻き込んで、化学反応を起こした。

2009年、北陸地方の企業や研究機関、行政、いわゆる「産官学」が連携し、「北陸グリーンエネルギー研究会」が任意団体として発足（現在は一般社団法人）。北陸地方の10以上の企業・大学・自治体が参加する大きな動きとなり、廃アルミから水素をつくろうという流れができた。2010、12年には、環境省の補助金を受けて廃アルミから水素をつくり出す本格的な研究がスタートした。

このプロジェクトは概ね次の3段階で進められた。

① 紙を使った廃アルミから紙バルブを分離。
② プラスチックを使った廃アルミからアルミを分離・回収。

③ 分離・回収されたアルミから水素をつくる。
最初に取り組んだのは、廃アルミから紙を分離する「バルバー型分離機」の開発。製紙会社で使われている古紙から繊維を取り出す装置をベースに、水を使って紙を溶解し、紙バルブとアルミ付きプラスチックに分離する機械だ。使用する水を何度も循環させ、低コスト

リサイクルも実現可能となった。

2016年には県内の印刷会社にこの3つの装置を設置し、実証実験を行い、廃アルミから水素がつくれることを確認した。

現状、商業化の鍵は水素需要の高まりと安定的な原料供給だ。一般家庭からの廃アルミ回収は効率が悪いいため、当面は製薬会社など廃アルミを大量排出する製造業からまとめた量を調達する方針だ。

コンパクト化によって 現地で水素発生と利用を

現在同社が取り組んでいるのは、「水素製造装置」のコンパクト化。水素は運搬や保管が難しいといわれる気体だが、乾留アルミの状態であれば半永久的に保存ができ、運搬も容易だ。コンパクトな「水素製造装置」なら、水素が必要な地点に装置自体を移動し、乾留アルミと反応液をセットすれば、すぐに水素を利用することができる。

「開発中の『エ小僧SMART』では、600×600×1100mmの大きさまで小さくすることができました。この装置では、乾留アルミから水素をつくり、そのまま燃料電池で発電し、充電や通信に使用することができま

トで環境にも優しい機械をつくりあげた。

続いて取り組んだのが「乾留式アルミ回収装置」。中国の大学の研究を参考に、アルミに付着したプラスチックに600℃前後の熱を加え、自然させることでプラスチックを除去（乾留）し、アルミを分離。プラスチックが自然するため、外部から熱をほとんど加える必要がなく、低コストで不純物の少ないアルミを回収できる。

そして最後に取り組んだのが分離したアルミから水素をつくる「水素製造装置」だ。

時を同じくしてアルハイテック株式会社が設立され、プロジェクトは同社が引き継いで進められることになった。

何度も循環して使え、 効率よく水素を取り出す

高校の化学の実験なら、アルミを水酸化ナトリウムと反応させ、水素を発生させることができるが、それは1回だけの反応で、繰り返し行うことはできない。同じ反応液を使用し、何度も水素をつくり続ける技術はないのか。探してみると、スペインの大学がその技術を持っていることがわかった。同大学からベースとなる技術を導入、それに独自技術を追加し、「水素製造装置」を完成させた。

この装置では水素を連続して発生させるだけでなく、水酸化アルミニウムを取り出すこともできる。水酸化アルミニウムは、幅広い用途を持つ工業原料で、目標とした廃アルミの



2025年5月、石川県七尾市で行われた復興を願うイベント。「エ小僧SMART」でランタンを点灯させた。

れば、水素が発生、燃料電池による発電が開始される。反応液のタンク1つで3日間稼働し、スマートフォンなどの充電に利用できる。

実はこの「エ小僧SMART」、純度の高い乾留アルミでなく、紙やプラスチックが付いたままの廃アルミでも、細かく砕いてアルミの接触面を増やせば水素をつくることができるのだという。

アルミの廃棄物でデロリアンが飛行する未来は、すぐそこまで来ているのかもしれない。

アルハイテック株式会社

2013年の創業の廃アルミを活用した水素・資源循環技術開発企業。廃アルミニウムを活用し、水素を効率的につくり出し、クリーンエネルギーを生み出す革新的な技術の開発とその社会実装に取り組んでいます。
<https://www.alhytec.co.jp/>

J-POWERと日立、AI-DC構築に向けた共同検討に合意

J-POWERと株式会社日立製作所（以下、日立）は、電力、ガス、鉄道、上下水道など重要な社会インフラを担う事業者向けのAI用データセンター（以下、AI-DC）構築に関する覚書（Memorandum of Understanding）を締結しました。

現在、社会インフラ事業者においては、社会課題を解決するための技術として生成AIへの期待と機密性の高い膨大なデータを取り扱う必要があることから、信頼性の高いセキュアなAI-DCの活用ニーズが高まっています。そうしたニーズに応えるため、J-POWERが全国に有するカーボンニュートラル電源（水力・風力・地熱・太陽光など）と、日立が有する制御・運用技術（Operational Technology／以下、OT）およびAIの融合による高度な知見を活かし、AI-DCの建設・運用の実現に向けて連携していきます。

今後は、重要社会インフラ事業におけるAIの活用シーン（ユースケース）や、学習・推論などAIの育成プロセス（AIライフサイクル）を踏まえたAI-DCの要件定義の検討や技術検証を推進していきます。本取り組みはデータセンターの地方分散を推進する政策である「ワット・ビット連携」※にも資するものであり、これにより、GX（Green Transformation）とDX（Digital Transformation）の同時実現を図り、地域共生への貢献を目指します。

※ワット・ビット連携：電力の単位「W(ワット)」と情報通信の単位「bit(ビット)」を組み合わせた造語で、官民一体で、電力と情報通信のインフラ整備を一体的に進め、持続可能で効率的な社会基盤を築くための構想。

各社の役割

J-POWER AI-DC向けの土地および建物・電力の提供、技術検証に必要なデータ提供

日立 AI-DC向けのサーバー・ストレージなどのIT設備の提供、AI・デジタル技術の提供

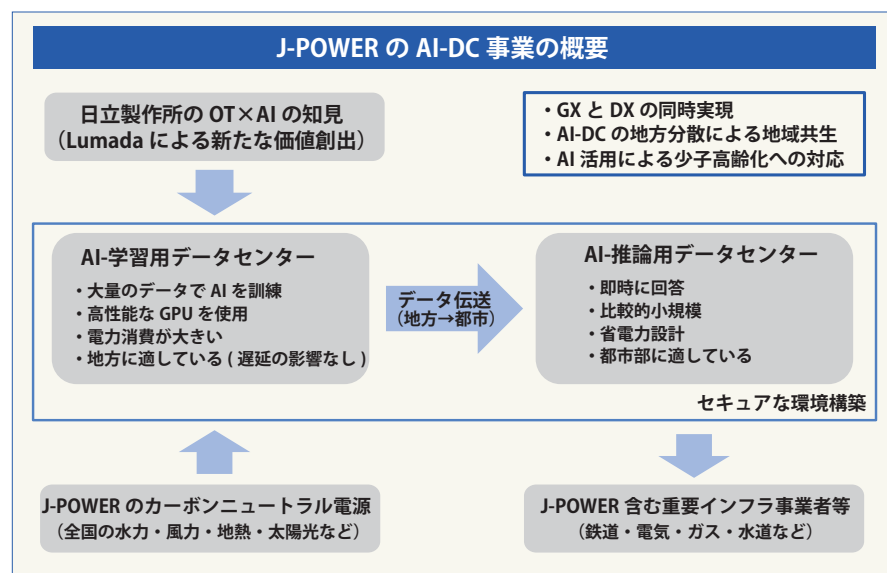
今後の検討事項

(1) 分散型AI-DC実現によるエネルギーの最適化

AIライフサイクルにおいては、生成AIモデルを構築するための学習環境と、それらを実行する推論環境が必要です。その学習環境用DCと推論環境用DCを分散設置することを構想しています。これにより、再生可能エネルギーやトランジション火力によるカーボンニュートラル電源の活用を図り、AI-DCにおけるエネルギーの最適化を検討していきます。なお、分散型AI-DCの実現に向けては、DC間を大容量・低遅延・低消費電力でデータ伝送する技術の活用も検討します。

(2) 信頼性の高いセキュアな環境の構築

重要社会インフラに求められる高信頼・高品質なデジタル基盤の整備に向け、セキュアなAI-DC環境をプライベートクラウドにより構築します。社会基盤を支える重要社会インフラ業務では、OT領域における機密性の高いデータが扱われるため、生成AIの活用には、セキュアな運用環境が不可欠です。そのため、J-POWERが有する発電所への生成AIの適用を通して、厳格なアクセス制限等により、多様な事業者が安心して利用できる環境の実現を目指します。



こじま なお
東京都出身。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

—— ハロウィーンのかぼちゃランタン —— 歌人 小島 なお
(長野県諏訪郡原村)



顔の形にかぼちゃをくり抜いた「ジャック・オ・ランタン」は、アイルランドやスコットランドの民間伝承に登場する「ランタン持ちの男、ジャック」に由来すると言われている。

写真：Alamy/アフロ

ソッソッソッソッ。オレンジ色のかぼちゃの果肉をスプーンでこそげ取る硬い音が、秋を迎えたかぼちゃ畑に聞こえてくる。

長野県諏訪郡原村、八ヶ岳中央農業実践大学校では、毎年ハロウィーン飾りに使うオレンジ色のかぼちゃを育てている。約1万個を収穫し、ホテルやテーマパークなどに出荷する。ハロウィーンの起源は、紀元前の古代ケルト人による悪霊を追いつくための祭事といわれている。当時は燕でジャック・オ・ランタン（顔のランタン）をつくっていたが、米国に広まった際に、かぼちゃに変わったという説も。

悪霊から身を守るため、祖先の霊を迎えるため。昔も今も、私たちは死者への畏れと敬意をかぼちゃに灯してきた。見えない者たちが、ひととき姿を見せてくれる秋は幻想の季節だ。

※「音のソノリティ」第1053回放映「ハロウィーンのかぼちゃランタン」を観て詠んでいただいたものです。J-POWER グループは長野県で早木戸発電所を運営しています。

表情の内にほほえみ立つ炎あなたはかつて私を産んだ

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、その場所でき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 22:27～（再放送）



米国チャージャー太陽光発電所の建設を決定

J-POWERは、米国現地法人J-POWER North America Holdings Co., Ltd. (以下、JPUSA) を通じて、米国テキサス州南部にチャージャー太陽光発電所(仮称)を建設することを決定しました。

本プロジェクトは、今後J-POWERの米国における主力事業の一つとして期待される大規模太陽光発電所を、初めて単独で開発する案件です。

JPUSAは、ガス火力発電所の建設・運営、および一部売却を通じてポート

フォリオの入れ替えと資本効率の向上を目指すとともに、従来にも増して再生可能エネルギーの開発・運営に注力すべく、2020年より太陽光発電の開発に着手してきました。本プロジェクトは交流出力39.4万kWと、全米で約440ある10万kW超の太陽光発電所のうち、トップ20に入る大規模太陽光発電所であり、急速に拡大する米国内の電力需要に応えることが期待されるほか、年間約58.5万トンのCO₂削減に貢献する見込み^{*}です。

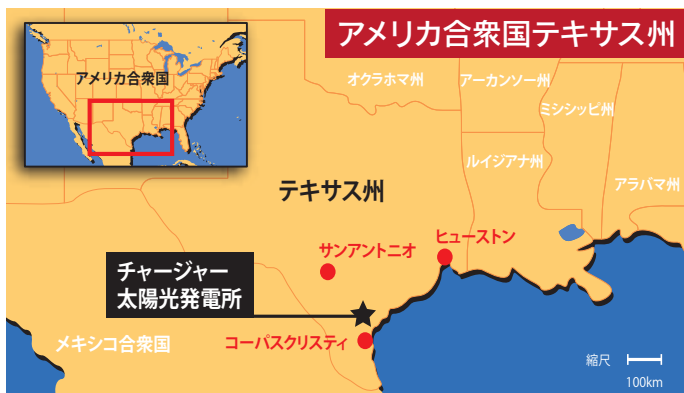
本プロジェクトは2025年4月から現地準備工事に着手しており、2025年8月より本格工事に着工、2026年11月の営業運転開始を目指して建設を進めます。

※アメリカ合衆国環境保護庁による換算式に基づく。

プロジェクト概要	
名 称	チャージャー太陽光発電所 (仮称)
所 在 地	アメリカ合衆国テキサス州
発電最大出力	交流出力394,000kW
着 工 時 期	2025年8月 (同年4月から準備工事着手済み)
運 開 時 期	2026年11月 (予定)
当社出資比率	100%



プロジェクトイメージ図
サイト面積: 約14km² (参考: 東京ドーム297個分、山手線内側63kmの1/4程度)



位置図

読者プレゼント

本誌P3の「Global Headline」に登場いただいている寺島実郎さんの最新刊『世界認識の再構築 一七世紀オランダからの全体知』(岩波書店)の著書サイン入り書籍を抽選で5名様にプレゼントします。

応募方法

①郵便番号 ②住所 ③氏名 ④電話番号 ⑤本誌の閲覧方法(Web版または冊子版) ⑥本誌の印象的だったコーナー名および、その感想を明記の上、2026年1月5日(月)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。



【内容詳細】

中世から近代への歴史潮流の中で「黄金時代」を築いた17世紀オランダ。欧州低湿地の小国は、いかにしてプロテスタントの連邦共和国として資本主義、民主主義、科学技術という近代の支柱が胎動する舞台となったのか。オランダを「世界への窓」とした江戸期日本、そして米国へと播種されたその意味を捉え直す立体世界史の試み。



2025年11月5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
URL: <https://www.jpowers.co.jp/> e-mail: globoledge@jpowers.co.jp
編集・発行人: 広報室長 筒井 大輔



^{*}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。

インドネシアMEL社がTomuan水力発電所の建設工事を開始

J-POWERのグループ会社であるインドネシア水力発電事業会社PT Mulya Energi Lestari社(以下、MEL社)は、2025年7月にTomuan(トムアン)水力発電所の建設工事を開始しました。

MEL社は2016年に設立された水力発電の開発・建設・運営を行う事業会社で、

当社は2024年11月に27.23%の株式を取得し、出資参画しました。本案件はMEL社が有する水力発電案件(運転中1件、建設中2件、開発中3件)のうち建設中案件の1つで、インドネシアスマトラ島北部に位置するトバ湖北東部のTomuan川より取水する設備出力1万4,600kWの流

れ込み式発電所です。今後、2027年8月営業運転開始を目指して建設を進めていきます。

発電所概要	
所 在 地	インドネシア国北スマトラ州アサハン県
出 力	14,600kW
工 程	2025年7月 建設工事開始 2027年8月 営業運転開始(予定)

PT Mulya Energi Lestari社概要	
設 立	2016年8月
本 社	Jakarta, Indonesia
株 主	Silver Moon Investment PTE. LTD. PT Sudi Mulya Lestari Orange Capital PTE. LTD. Alamport Renewables PTE. LTD. 株式会社アイル・インドネシア
事業内容	水力発電の開発・建設・運営



Tomuan水力発電所イメージ図



着工セレモニーの様子

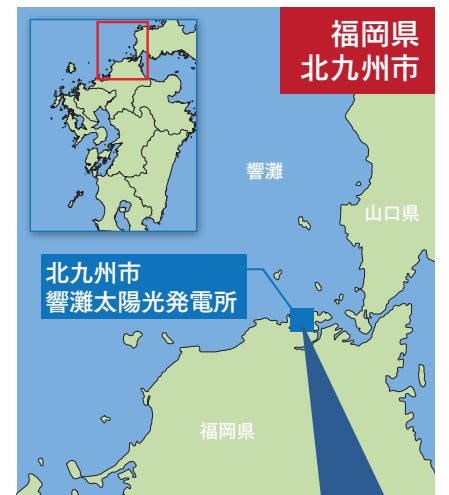
北九州市響灘太陽光発電所の営業運転開始

J-POWERは、2025年5月27日、北九州市響灘太陽光発電所の営業運転を開始しました。

本発電所は、J-POWER若松総合事業所内の敷地(約35.5万m²)を有効活用し、再生可能エネルギーの導入拡大を目指して建設された大規模太陽光発電所です。本発電所の営業運転開始により、J-POWERが実施する国内太陽光発電

事業は2地点、総出力は31,998kWになります。

発電所概要	
発 電 所 名 称	北九州市響灘太陽光発電所
所 在 地	福岡県北九州市
発電最大出力	29,999 kW
工 程	2023年7月 建設工事開始 2025年5月 営業運転開始



ドローンによる空撮写真



発電所位置図

InSide J-POWER

高村ゆかりさんと行く

再エネ最前線「鬼首地熱発電所」 おにこうべ

みちのくのカルデラに広がる熱源地帯、鬼首と高日向山。
地下から噴き出す強大なチカラを純国産のエネルギーに。
半世紀にわたる地熱発電の地に、再エネの未来を確かめに行く。



再エネの未来を担う
「地熱」のポテンシャル

宮城県北部の田園風景の中を走り抜け、鳴子こけしで知られる名湯、鳴子温泉郷へ。そこから北西へ約20km。約20万年前に形成された鬼首カルデラの中央部、荒尾岳の山麓に「鬼首地熱発電所」がある。付近一帯は片山地獄とも呼ばれる。日本の火山フロントにも属する熱源地帯だ。宮城・岩手・秋田・山形の4県をまたぐ栗駒国定公園の景勝地でもある。

東京大学未来ビジョン研究センター教授の高村ゆかりさんをJパワーがご案内したのは、2050年のカーボンニュートラル実現に向け、「再生可能エネルギー（以下、再エネ）主力電源化」を掲げる日本のエネルギー政策を進める上で、地熱発電の開発拡大が重要な位置にあるからだ。国際法・環境法の専門家としてエネルギー関連の政府審議会にも名を連ねる高村さんに、その地熱エネルギーの可能性と課題を実地で感じていただくために、現地をご案内した。「地熱発電の設備稼働率は8割を超えるそうですね。同じ出力でも

太陽光や風力の数倍の年間発電電力量が得られると聞いています。この2月に閣議決定された第7次エネルギー基本計画でも地熱の重要性が示され、地域の産業振興や活性化にも貢献する電源として期待されています」

高村さんはそう話す。地熱発電は文字どおり、地中深くの地熱貯留層から高温・高圧の熱水と蒸気を取り出して発電する方法。二酸化炭素はほとんど出さず、太陽光や風力のように天候に左右されにくく、昼夜を問わず安定した設備運転が可能。火山国である日本の地熱資源量は世界第3位で、純国産のCO₂フリー電源として大きなポテンシャルを持つ。

半面、地熱開発におけるリードタイムの長さとコストの膨大さは大きな課題。地表調査などの初期段階から設備の完成まで10年以上を要し、調査に数年をかけても、有望な資源が発見できずに終わるリスクもある。日本の地熱資源の約8割は国立・国定公園内に存在し、付近に温泉地がある場合も多いため、各種規制への対応や環境への配慮、地元住民や温泉事業者への理解を得ることが必須だ。

InSide J-POWER



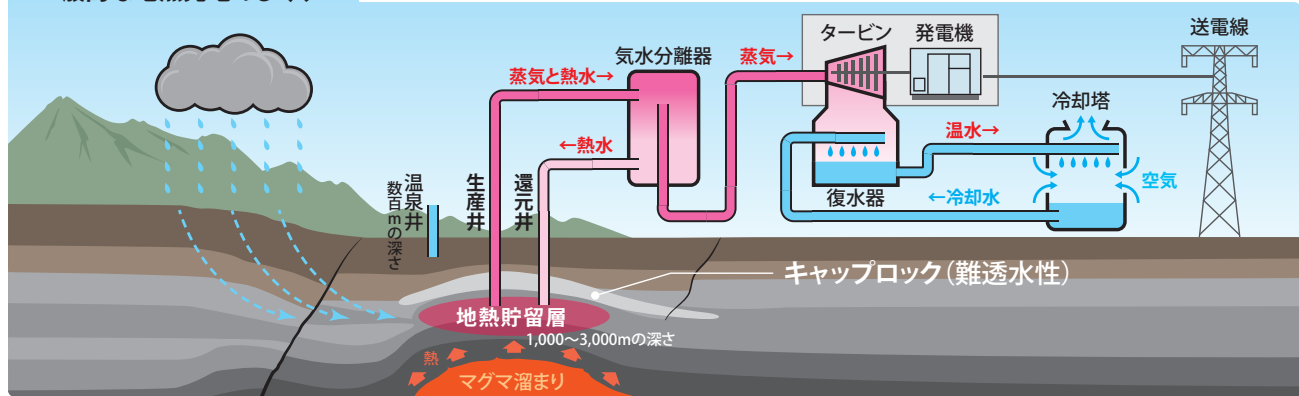
「鳴子のこけし」をモチーフとする装飾を施した鬼首地熱発電所のタービンと発電機。鬼首カルデラの麓にあり、管理事務所がある鳴子温泉郷は東北ぎつての温泉地として、またこけしの名産地としても知られる。「こけしタービン・発電機」のデザインは、地元文化への揺るぎない愛着と、長年の発電事業に対する地元からの理解と協力への感謝のしるしとして、発電所リブレースに際して採用した。



高村 ゆかり

東京大学未来ビジョン研究センター教授。京都大学法学部卒業。一橋大学大学院法学研究科博士課程単位修得退学。名古屋大学大学院教授などを経て、2019年4月より現職。専門は国際法学・環境法学。環境省中央環境審議会会長など役職多数歴任。2018年度環境保全功労者環境大臣賞受賞。

一般的な地熱発電のしくみ



「いかに早く、安全に効率よく、この有益な電源の開発を拡大していけるか。私自身、大きな関心を持って見えています」

安全性・環境性を追求した 新生・鬼首地熱発電所

鬼首地熱発電所の運転開始は1975年。Jパワーが調査から約13年をかけ、国内4番目の地熱発電所として開発した。その後約40年にわたる役割を果たし、設備更新のため2017年に運転停止。リプレースを終えて再開したのは、2023年4月である。同発電所の中富仁所長はこう話す。

「再エネが重要視される中、発電効率をさらに高めて期待に応えるため、また過去に起きた噴気災害の経験を教訓に、安全性をより高めるための一括更新でした。地表の温度が高いエリアを外した設備配置計画とし、敷地内に点在していた井戸は埋め戻し、発電所近傍に集めて掘削し直しています」

地熱発電は一般に、キャップロックと呼ばれる岩盤とマグマ溜まりの間の地熱貯留層に向けて生産井^{せいさんせい}を掘り、気水分離器で蒸気だけを取り出して発電に使う。

これに対して高村さんは、「開発期間と費用を抑え、事業者負担を減らす上で有効な施策」と賛同する一方、「事業を引き継ぐ企業の選定も重要」と指摘する。再エネ開発は自然環境への配慮や地元住民・事業者からの信頼が前提で、その知見や経験の蓄積は一朝一夕でなし得るものではないからだ。「長期間の地域との信頼関係づくりが重要」と考えている。

特に、地熱はその典型ともいえます。鬼首に見られる環境への配慮、騒音抑制、定期的な温泉モニタリングなど、地道な取り組みの積み重ねは、他の再エネ開発の参考にもなると思いました。発電所の壁に掛かる地元小学生から贈られた多くの絵が、地元との関係の深さを物語っていますね」

鬼首を後にした高村さんは、隣接する高日向山^{たかひなたやま}地域も巡訪。ここでは初期調査や資源量調査を終え、この春から環境アセスメントが進められている。近い将来、新たに生まれる地熱発電の地に、Jパワーの経験値や国の施策はどう生かされるのかと、再エネの未来を見据える識者の目は問うていた。

InSide J-POWER



1 地下約1,500mの地熱貯留層から熱水と蒸気を取り出す生産井。リプレースに際して従来の9本から5本に減らし、より安全な場所に集約して掘り直した。2 発電所敷地内をルートに沿って自動で巡回する大型ロボット。地元小学校1年生の児童から「おにつびー」の可愛い愛称をもらった。3 鬼首地熱発電所からほど近い高日向山地域に設けられた資源量調査用の井戸。良好な結果が得られ、現在は環境アセスメントの段階。4 高日向山地域に調査井を掘るために建てられた掘削機。高さ約50mもある。



残った熱水は還元井^{かんげんせい}を通じて地下に戻すが、鬼首では使った蒸気も水に換えて冷却水として循環する以外はほぼ還元する。貴重な熱資源を枯らさないため、また自然由来とはいえ、鉱物由来の金属成分が多い水の排出で、地上の生態系への影響を回避するためでもある。

「蒸気と熱水の量と質を保ちながら、環境負荷も抑え、いかに効率よく設備を運用するか。長年の経験で蓄積された技術や知見があつてこそこの工夫ですね」

高村さんが言うように、鬼首ではリプレースに際し、地熱貯留層を目掛けて斜めに井戸を掘る技術や、酸性と中性の熱水を分けて使うことで配管の劣化を防ぐ技術も用いられている。

「環境への配慮から敷地は広げず、井戸の数も半減させましたが、設備の効率アップもあり、発電出力は更新前とほぼ同じ、約1万5000kWを維持しています」と中富所長は言う。

工夫はまだある。地温や振動を常時監視するセンサーや、緊急時の避難シエルターを各所に置くほか、敷地内を自動で巡視点検する

四足歩行の大型ロボットも導入。映像・音声・温度などから多角的に状況を検証し、取得したデータはクラウドに蓄積して活用する。「働く人の負担を減らす効果も期待できますね。建屋は景観を損ねないよう高さを抑え、アースカラーで配色したとのこと。自然公園内ならではの工夫を感じます」

高村さんによれば、海外では温浴施設を併設するなど、複合化・観光資源化された地熱発電所もあるという。

再エネ開発に生かすべき 民間企業の経験と知恵

日本の地熱資源は膨大な可能性を秘めながら、総資源量の3%にも満たない利用率に留まる。資源エネルギー庁はこうした現状を打破すべく、2024年11月、地熱開発加速化パッケージを発表。次世代型地熱技術の開発を促す方針を打ち出した。よりマグマに近い地熱層から蒸気を得る「超臨界地