

# GLOBAL EDGE

[グローバルエッジ]

SOCIAL COMMUNITY MAGAZINE  
2024 SPRING NO. 77

GLOBAL EDGE

NO.77 2024 SPRING

J-POWER



特集 多様な力を結集する

HOME 広島県大崎上島  
of J-POWER

## 船の安全を守る小さな無人灯台

高さは地上から5m、白く小さなボディが印象的な灯台は、瀬戸内海に浮かぶ大崎上島南端にある中ノ鼻灯台。1894年（明治27年）に建造、日本初の無人灯台で、それ以来島海峡周辺を通る船の安全を見守り続けている。前に回り込んでレンズをのぞき込むと、縦長の赤いアクリル板が設置されている。通過する船から灯台を見て赤い光が見えたら、そこは危険水域ということ。周辺の浅瀬を知らせるための工夫が施されているのだ。

（P.22から、作家・藤岡陽子さんによる広島県大崎上島町の紀行文を掲載しています）

文 / 豊岡 昭彦



写真 / かくた みほ

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。写真集に『MOIMO そばにいる』（2017年、求龍堂）、『光の粒子』（2018年、求龍堂）など。4/15～6/11香川県高松市美術館で開催のフィンランドライフスタイル展に写真を提供。

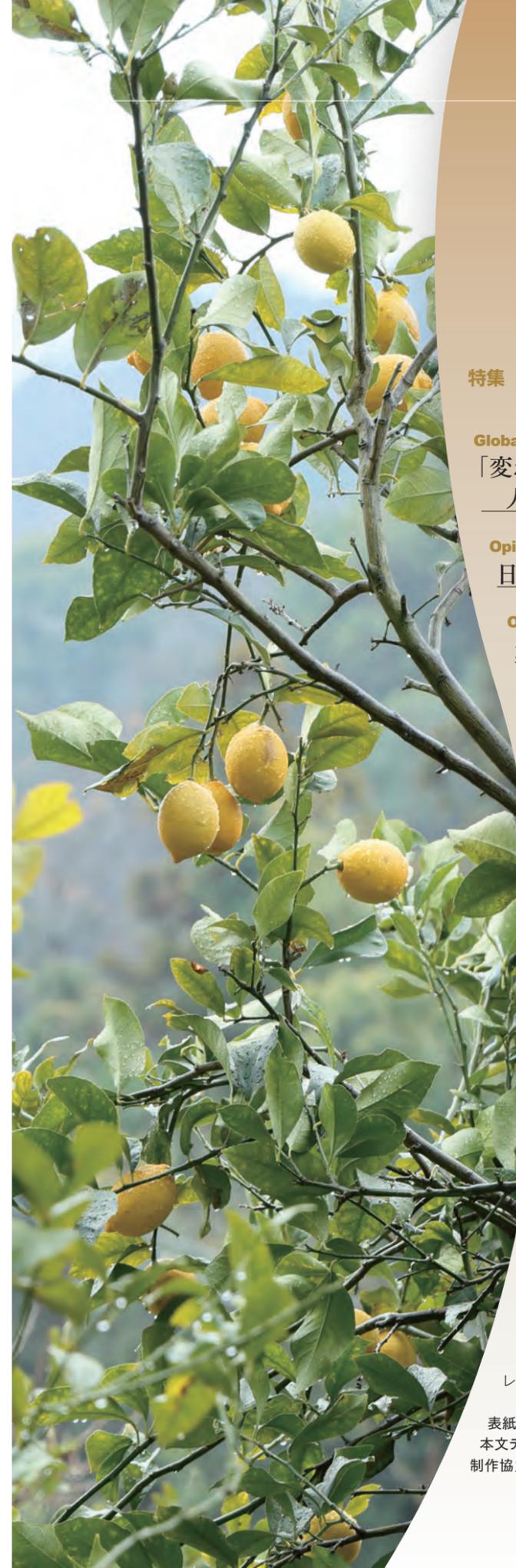
<http://mihokakuta.com/>

## 特集 多様な力を結集する

<b>Global Vision</b> 田中 稔彦 × 渡部 肇史 「変わりゆく熊本」の針路を見極め、 人・地域・産業の未来図を描き出す	06
<b>Opinion File</b> 山本 勲 日本企業を強くするウェルビーイングな働き方	14
<b>Opinion File</b> 野秋 収平 最先端技術で挑む日本発の農作物ブランド	18
<b>Focus On Scene</b> 船の安全を守る小さな無人灯台	02
<b>Global Headline</b> 寺島 実郎 肥大化した金融経済の危うさ ～なぜ金価格が9倍になったのか～	05
<b>Home of J-POWER</b> 藤岡 陽子 島で生きる、自分を生きる 新しい価値の創造 ～広島県大崎上島と大崎クールジェンを訪ねて～	22
<b>Global J-POWER</b> 世界とともに オーストラリア連邦 Vol.1 石炭火力発電所由来のCCS実証事業へ参画	30
<b>POWER PEOPLE</b> 池原発電所・ダム	32
<b>Venus Talk</b> 株式会社おてつたび代表取締役 CEO 永岡里菜	34
<b>匠の新世紀</b> ワタナベ鯉のぼり株式会社	36
「音のソノリティ」を詠む 歌人 小島 なお 琉球ガラス作り	40
<b>J-POWER NEWS</b>	41

レモンの旬は10～5月。12～5月はおなじみのイエローのレモンが収穫される（広島県大崎上島町）。

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（ウェーバー・シャンドウィック）



今、金価格が高騰しているが、様々な金融商品の価格推移を調べてみると実に興味深いことがわかる。仮に2000年に1億円を投資し、それを運用したら現在の価値がいくらになっていったのか。株（東証プライム）は1億8435万円、原油（WTI価格、円建て分含む）は3億3093万円になったが、金は9億3550万円、約9倍になっていた。利息も配当金もない金がない、こんなに高騰しているのか。

ここに21世紀の世界経済および政治の構造変化が絡んでおり、大きなリスクが見え隠れしている。かつて炭鉱で一酸化炭素発生のリスクセンサーとして使われたカナリアのように、金価格は何かのリスクを象徴しているのではないだろうか。金価格が指し示すリスクの一つは言うまでもなく戦争、地政学的リスクへの不安である。1970年代の中東戦争に始まり、9・11米国同時多発テロ、イラク戦争、そして現在進行しているウクライナ戦争、イスラエルのガザ侵攻という世界各地で勃発する戦争やテロが人々の不安をおおっている。

もう一つはインフレへの限りなき予想だ。20世紀の終盤、1989年の東西冷戦の終結と時を同じくして、資本主義に大きな変化が起こった。一つはニューヨークのウォールストリートに代表される「金融資本主義」、そしてもう一つはビッ

グテック（ITプラットフォームズ）に代表される「デジタル資本主義」だ。金融工学を駆使した金融派生商品の多様化は、金融のあり方そのものを大きく変容させた。また、情報によって世界を支配するプラットフォームの出現によって、たった5つの企業が一国の国内総生産（GDP）を超えるような時価総額になっている。これら信用経済が肥大化するのを見るにつけ、いつかそれが崩壊し、大規模なインフレが起こるのではという不安が底流にある。

一方で、このような米国中心の動きにあらがう動きを見せているのがロシアであり、BRICSに代表されるグローバルサウスと言われる諸国だ。これらの国々ではドル基軸経済に対抗し、米ドルに代わる新しい通貨の発行を検討するほか、多様な通貨で決済できるシステムも模索している。興味深いのは、これらの国々は金の消費量が多いことだ。2023年の金の国別消費需要ランキングでは、1位中国、2位インド、3位米国に続き、トルコ、イラン、ロシア、エジプト、サウジアラビアなどの中東諸国が並んでいる。こうした国々が経済規模を拡大するにつれて、金の需要はさらに増加すると予想される。

「炭鉱のカナリア」とも言える金価格の推移が指し示す世界のリスクを我々はどう考えるべきだろうか。

（2024年2月20日取材）

## Global Headline

# 肥大化した金融経済の危うさ ～なぜ金価格が9倍になったのか～



### 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所修士課程修了、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）に転向。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『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）、『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）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）



# 「変わりゆく熊本」の針路を 見極め、人・地域・産業の 未来図を描き出す

J-POWER会長

**渡部 肇史**

一般社団法人熊本県工業連合会代表理事会長  
金剛株式会社代表取締役社長

**田中 稔彦**

熊本県に出現した「令和の黒船」は、熊本の地域や人に福音をもたらし、  
危機に瀕した半導体サプライチェーンを蘇生させるインパクトを持つという。  
この好機から地域の活性、産業の再建と成長を紡ぎ出そうと奔走する、この方に話を伺った。

## 「令和の黒船」をめぐる 熊本内外を奔走する日々

**渡部** 今、熊本県をはじめ九州の経済界は、世界的な半導体メーカーの工場進出の話題で持ちきりのようです。お膝元の熊本県工業連合会のトップとして、田中さんは八面六臂のご活躍と伺っています。どんな役回りをなさっているのでしょうか。

**田中** 熊本県工業連合会は県内の製造業を中心とする企業群と、行政、教育機関などの産官学が連携した組織です。現在300社ほどが加盟し、会員の約3分の1を半導体関連企業が占めている点にも特徴があります。

**渡部** 熊本は私が中学・高校時代を過ごした場所です。のどかで自然に包まれた田園風景が目につかぶ一方で、私のいた1970年代から大きな半導体工場が進出するなど、もともと先端技術分野の製造業との親和性も高いように思います。

**田中** 熊本が農産物にも半導体にも適する理由の一つは、水に恵まれている点です。今回、台湾の半導体企業が工場を建設した菊陽町は熊本市に隣接する町で、農業や酪農が盛んな丘陵地帯にあり、阿蘇山系の地下水や町内を流れる白川の恵みも豊か

トが待ったなしで進捗している。その渦中であって、国内外の事業主体と国や自治体、地域産業界との間に立つて情報交換を促し、利害調整にあたるなど、県の工業連合会が担う仕事は山ほどありそうです。

**田中** 私が会長職に就いたのが21年5月で、着任早々から目まぐるしい日々が続きました。私には会社経営（金剛株式会社〓保管・収納機器の業界大手、本社・熊本市）という本来の職務もあるのですが、正直、今は時間の9割方を熊本県工業連合会の業務に割き、東京・霞が関の関係省庁に向向いたり、九州各地を飛び回ったりしている状況です。

## 飛躍的経済成長に誘う ロジック半導体の生産拠点

**渡部** 令和の黒船が来航したことで熊本県や日本に、どのような変化が生じるとお考えですか。

**田中** TSMC進出に伴う経済予測に関しては、熊本県内に限っても今後10年間で20兆円に上る経済波及効果があると試算され、この額は現時点の域内総生産の3年分に相当します。また九州全体で見ると、域内総生産は35年までに1.5倍に押し上げられると予測する専門家もいます。



田中 稔彦(たなかとしひこ)  
1960年、佐賀県生まれ。1982年に熊本大学工学部を卒業後、熊本県民テレビに入局し、報道制作局、編成企画室長、営業局次長などを歴任。2008年、保管・収納機器大手で義父が創業者の金剛株式会社に入社し、取締役開発本部長兼管理本部長などを経て2009年10月、代表取締役社長に就任。「安心と先進で社会文化に貢献する」を理念とする新経営戦略を推進する。2021年5月に一般社団法人熊本県工業連合会代表理事会長に就任。以降、半導体受託製造世界最大手「台湾積体回路製造」(TSMC)の新工場誘致・建設を受けて産官学を通じた受け入れ態勢づくりに奔走する。

## TSMCの熊本進出には 技術立国・日本の産業再建と 地方経済活性化が託されています。

です。そんな地勢を見込んで、半導体受託製造の世界最大手である「台湾積体回路製造」(TSMC) (※1)が、2021年11月に第1工場の建設を発表し、翌22年4月に着工。2年足らずの工期を経て今年2月に開所式を迎え、年内には半導体の量産が始まる予定です。

**渡部** 巨大半導体メーカーの進出がこれほど注目される背景には、誘致

に際して熊本県のみならず、半導体産業の再興をめざす政府が「国策」として本腰を入れた経緯もあるようです。

**田中** おっしゃるとおりです。続いて着工する第2工場を含めた総投資額3兆3750億円のうち、3分の1強の最大1兆2000億円余が国からの補助金で賄われます。1980年代には世界の過半を占めた日本の

**渡部** これまで地域産業として育んできた半導体の種子から大輪の花が咲き、熊本や九州に飛躍的な経済成長をもたらそうとしているのです。

**田中** おっしゃるとおりです。そして東アジアに視野を広げ、半導体の広域サプライチェーンのあり方を考えると、生産拠点を九州に置いて、ここを起点に同心円を描いたエリア——日本国内から台湾、韓国、場合

によっては中国まで含めて増大する需要に届えることが、理に適っていることがわかります。

**渡部** なるほど。昨今の慢性的な半導体不足が工業製品生産の足かせになっているのを見ても、より高性能な半導体を量産し、絶え間なく供給することの重要性が理解できます。TSMCの新工場で生産するのは「ロジック半導体」(※2)という頭脳役

## 半導体産業の再興をめざす 政府も「国策」として支援に 本腰を入れているのです。

目とするタイプの半導体で、実は、記憶系のメモリー半導体が主流の日本は不得意な分野なのだから……。

**田中** 日本は半導体製造装置や素材分野では世界的優位を保っているものの、ロジック半導体の担い手が育っていません。この分野で大きく先行する台湾メーカーを招き入れ、日本の弱点を補うとともに、広域サプライチェーンの一角をしっかりと支えていく。そのために、先に開所したTSMCの第1工場は、主に自動車や画像センサー向けのロジック半導体を提供し、続いて同じ熊本県内に建設する第2工場では、AI(人工知能)関連機器や自動運転車などに用



### Keyword

※1 台湾積体回路製造 (TSMC)  
Taiwan Semiconductor Manufacturing Company。台湾新竹市に本拠を置く世界初かつ最大の半導体受託製造企業。TSMC製の集積回路は補聴器から人工衛星まで幅広い電子機器に採用。日本では子会社のJASM (Japan Advanced Semiconductor Manufacturing) が運営する。

※2 ロジック半導体  
電子機器の「頭脳」の役割を担う半導体。パソコンやスマートフォンには中央演算処理装置などとして搭載され、入力装置や記憶装置などから受け取ったデータを制御・演算する。

いる超高性能なロジック半導体を製造する予定です。

**渡部** 今後、私たちの生活に情報技術が溶け込むデジタルトランスフォーメーション（DX）が進むことを思えば、今回のプロジェクトがどれほど有意義であるかがわかります。立ち入った話になりますが、TSMC誘致に手を挙げたライバルも多かったのではないですか。

**田中** 事の詳細は差し控えますが、冒頭で触れたように産官学が連携し、関係各位の持てる力を結集して、熊本県が金星を射止めたのは確かです。いくつかポイントを挙げるなら半導体産業の素地が既にあり、用地確保から設計・施工、稼働までを最短期間で進められ、人的交流や人材確保などソフト面の支援でも優位に立てたことが大きかったと思います。

### TSMCの進出で加速する熊本のグローバル化

**渡部** ソフト面の支援に関連して、熊本の人たちにとって台湾企業は地理的にも心情的にも親近感を覚えやすいと思います。熊本県工業連合会としても、この案件が舞い込む以前から台湾側との交流を温めてきたそうですね。

M/C進出をきっかけに域内での人々の動線が変わり、住民の意識や価値観にも徐々に変化が見られるようになります。

**渡部** そういえば、現地採用の大卒初任給が28万円というニュースが流れて、日本企業の相場との乖離が話題になりました。

**田中** 当初、地元企業の水準から10万円も上積みされたら、とても太刀打ちできないといった声が大半でした。しかし、これが台湾や欧米先進国のスタンダードなのだと認識が共有されるにつれ、対等に経済成長するには避けては通れません。目の前で起きているダイナミックな動きを、むしろ歓迎しようと考えてる人が増えてきました。

**渡部** 企業経営側からすれば相当な覚悟を要する局面かと思えます。これを機に世界標準のビジネスカルチャーが押し寄せて、新たなグローバルスタンダードが浸透するかもしれませんね。

**田中** 今、私たちは熊本の地で「台湾発の国際化」という大波を受けて、急激な変化への対応を迫られています。それは決してネガティブなことではなく、これから日本社会が変わろうとするフロンティアに立って

**田中** これは私どもと大分県の業界団体とで、主に半導体関連の台湾企業を対象に情報交流会や商談会を続けてきています。昨年、交流10周年を祝う会合を現地で催したところ、九州ローカルの活動にもかかわらず、台湾行政院の首脳が駆けつけてくださり、期待の大きさを実感しました。

### 地域の差し迫った課題として、台湾企業と従業員を受け入れる態勢づくりも万全です。



Global Vision  
Tanaka Toshihiko × Watanabe Toshifumi

### その迅速さは、私がよく知る「のどかな熊本」とは隔世の感があります。

るのだと、そう捉えれば前向きに進んで行けます。

### 地域や人との共存共栄が事業の継続性を担保する

**渡部** TSMC進出のインパクトは、「令和の黒船」級という言葉に納得がいききました。ただ私が思うに、どん

**渡部** 台湾には親日家が多いですから、工場進出に伴う人的交流も円滑に進み、親密なパートナーシップが築けそうな気がします。

**田中** その点でちよつとおもしろいのは、熊本県のマスコットキャラクター「くまモン」が台湾でも大人気で、現地の皆さんの熊本への好感度アップにひと役買ってくれています。そんな追い風を感じながら、地域の差し迫った課題として、台湾企業とその従業員を受け入れる態勢づくりも万全です。象徴的な例では、従業員の子弟が英語で学べるインターナショナルスクールの開設を急ピッチで進め、まもなく校校がオープンできそうです。

**渡部** その迅速さは、私がよく知る「のどかな熊本」とは隔世の感があります。また、巨大な半導体工場ができれば地域に新たな雇用機会が生まれて、若く優秀な人材を熊本に引き寄せる効果も大きいでしょう。

**田中** 雇用規模は第1工場と第2工場（※3）で各1700人が見込まれ、早くも地元・菊陽町ではマンションやアパートの建設ラッシュが起きています。加えて道路網の再整備とか、空港・鉄道アクセスの改良など大掛かりなインフラ整備も進んで、TS

な企業体にとっても地域社会との共生関係が成り立たなければ、経営の要ともいえる事業継続性が維持できません。全国に展開する当社はある意味ではその典型で、全国各地にある事業所が、それぞれに依って立つ地域との共存共栄を図ることが最重要課題の一つになっています。

**田中** J・パワーは熊本県内でも水力と風力の発電所を営んでおられますね。そうした進出企業が地元の自治体や地域住民との交流を大切にして、地元企業と同じ目線で共存を図ってくださるのは本当にありがたいことです。

**渡部** 我々も思いは同じです。例えば、風力の「阿蘇おぐにウインドファーム」（※4）は運転開始から17年目と比較的歴史は浅いものの、数年内には設備更新の時期を迎えます。

#### Keyword

※3 第1工場と第2工場  
TSMCの第1工場は、今年2月に完成し、年内の量産開始をめざしている。世界的に需給が逼迫している300mmウエハーのロジック半導体を、月産55,000枚製造可能。第2工場は年内に着工予定。第1工場の回路幅12~28ナノメートルを超え、6~7ナノメートルの先端半導体を製造。生産能力は300mmウエハー換算で月産10万枚以上。

※4 阿蘇おぐにウインドファーム  
2007年3月に運転開始。発電所出力8,500kW。阿蘇くじゅう国立公園内に位置し、周辺環境への影響を低減させた5基の風車で構成されている。

※5 瀬戸石発電所  
1958年より運転。最大出力20,000kW。熊本県芦北町の球磨川流域、瀬戸石ダムの水量により発電。下流域の水利などに細心の注意を払っている。



デジタル技術を駆使したものづくりに挑み、  
プラスアルファの付加価値を生み出します。

「棚と半導体」のベストマッチを  
探り当てていただきたいと思いますね。

水力の「瀬戸石発電所」(※)に至っては66年の長きにわたって働き続け、部品交換によって、さらに50年働き続けることも可能です。そういう世帯を超えた事業であるからこそ、地域社会に根を下ろし、人々の生活に溶け込んだ存在にならなければ、企業として生き残れないと考えています。

**田中** 地域あつての企業、企業あつての地域という、持ちつ持たれつとの関係性を長く保つことが肝要ですね。今後、熊本とTSMCの共生関係を築いていく指針ともなる、示唆に富んだ助言と受け止めました。

**渡部** 熊本県のように地域一体となつて成長や発展へのチャンスをつかみ、まちづくりや人づくりを未来志向で進めておられるのは素晴らしいと思います。

**田中** 熊本もご多分にもれず、少子高齢化や労働人口減少などの問題に直面しています。決して先々を楽観できる状況にはありませんが、県工業連合会として「変わりゆく熊本」の針路を見極め、人・地域・産業が調和する未来図を描いていく必要があると考えています。

**渡部** 田中さんご自身も、会社経営において地域や人との絆がいかに重

要かを再認識したエピソードをお持ちだそうですね。

**田中** ええ。2016年4月の熊本地震で被災し、当社の生産工場が壊滅的打撃を受けました。工場再建には莫大な設備投資が必要でしたので、半ば諦めかけた時に背中を押してく



上/本年2月、熊本県工業連合会が台日産業技術合作促進会と半導体関連で相互協力協定を結んだ際の田中さん(右から2番目)。  
下/金剛ブランドの代名詞、軽い操作感で扱いやすい「丸ハンドル式移動棚」の設置例(九州学院中学・高等学校)。  
写真:金剛株式会社提供

Global Vision  
Tanaka Toshihiko × Watanabe Toshifumi

事業も地域の皆さんにご理解いただき、受け入れていただけて初めて成り立ちますので、その町や人の役に立ちながら、地域の一員として末長く定着していきたいとの思いを強くしました。

デジタル社会を見極めて「棚と半導体」をマッチング

**渡部** 後先になりましたが、田中さんが社長を務められている金剛株式会社についてご紹介くださいますか。

**田中** ひと口に言えば、本や書類を収納する書架、棚などをつくる専門メーカーで、図書館や倉庫のほか、企業や役所、官公庁の資料室などで「金剛」のブランドを目にする機会が多いかと思いますが。とはいえ、文書管理のデジタル化やペーパーレス化が進む中、旧来のビジネスモデルが通じなくなってきたのも事実です。そんな時に私が半導体の世界に深く関わる機会を得て、デジタル社会の先行きを見極めやすい立場にいられるのを、むしろありがたく感じています。

**渡部** 図書館で蔵書を検索する、保管庫から資料を探し出す、商品の在庫管理や出荷作業の効率化を図るといったニーズを思い浮かべると、デ

ジタル化の進展につれて「棚と半導体」のマッチングがより高い次元で進むのではないかと、素人ながらワクワクしますけども……。

**田中** まさにそこを突破口にして、デジタル技術を駆使した新しいものづくりに挑み、プラスアルファの付加価値を生み出していきたいと思えます。一見して棚や書架の形をとりながらも、先端半導体もたらすロボット技術や自動運転システムなどが組み込まれた、SF映画に出てきそうな新製品をつくり出すことも夢ではないでしょう。

**渡部** この先、高性能な半導体が世にあふれ、身の回りのDXが極限まで進んだとします。その時に人々は財布を持たなくなるかもしれませんが、本や書類がすべてデジタルに置き換わるとは、私には思えません。金剛さんにはぜひ「棚と半導体」のベストマッチを探り当てていただきたいですね。

**田中** 自分たちの生き残りをかけてチャレンジしていきたいと思っています。

**渡部** 本日はありがとうございます。

(2024年2月5日実施)



# 日本企業を強くする ウェルビーイングな働き方



山本 勲  
慶應義塾大学商学部教授  
パネルデータ設計・解析センター長

## コロナ禍を経て格差拡大 二極化する働き方

コロナ禍は我々の社会・生活に様々な影響を及ぼし、新しいルールやスタイルをもたらした。働き方もその一つ。例えば、在宅勤務など、職場とは離れた場所で仕事をするテレワーク（またはリモートワーク）が一挙に普及した。国土交通省が昨年3月に発表した「テレワーク人口実態調査」の結果によると、就業者に占める雇用型テレワーカー（※1）の割合は、コロナ禍前の2019年度が14・8%だったのに対し、22年度には26・1%に上昇。また、勤務先でテレワークを認めている、またはその制度がある人は37・6%で、同じくコロナ禍前の19・6%を大きく上回っている。一方、テレワークの生産性を疑問視する声も根強くあり、在宅勤務を減らして通勤勤務に戻したという企業や就業者の例はよく耳に

する。どちらが望ましいのだろうか。計量経済学を用いて労働市場の実証分析を行う慶應義塾大学商学部教授の山本勲さん（パネルデータ設計・解析センター長）に聞いた。

「柔軟な働き方が広がりつつあるという意味では、企業と就業者の双方にとってテレワークはメリットがあるし、いい方向に進んでいると思います。10年ほど前から働き方改革の議論が活発になり、残業上限規制が法律で強化されるなどして、大企業を中心に長時間労働の是正や待遇改善といった取り組みが進んできました。そこにコロナ禍が来て、在宅勤務をはじめとする多様な働き方の広まりが一気に加速したわけです。

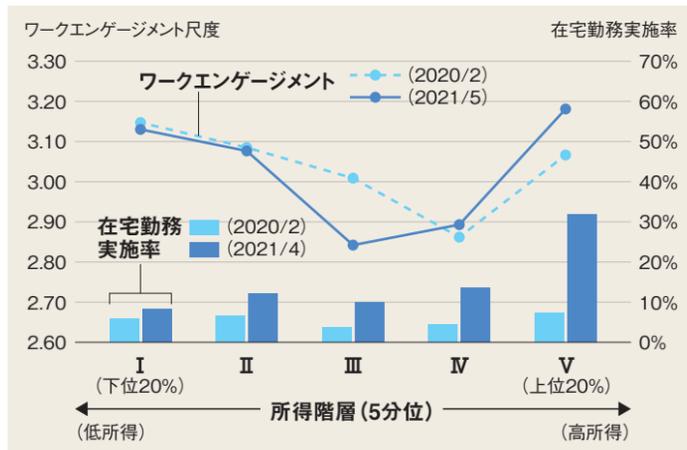
ただ、気になるのは、そのまま柔軟な働き方が定着した企業と、コロナ禍が明けて元に戻った感のある企業との格差が広がり、二極化の様相を呈していることです。先行する大企業ならって全体的に取り組みが進み、徐々

そもそもテレワークの定着度合いに差が生じているのはなぜか。山本さんの研究によれば、定着度の高い企業ほど、コロナ禍前から柔軟な働き方に前向きだったり、DX（デジタルトランスフォーメーション）を進めるなどして導入に適した環境があったりと、テレワークの利点を享受しやすい状況にあったこ

とがわかっていて。また、そうした企業ほど、生産性が高い場合がほとんど。コロナ禍後は、その新しい働き方に価値を認め、通常の勤務と組み合わせたハイブリッドの格好で定着が進んだとみられる。

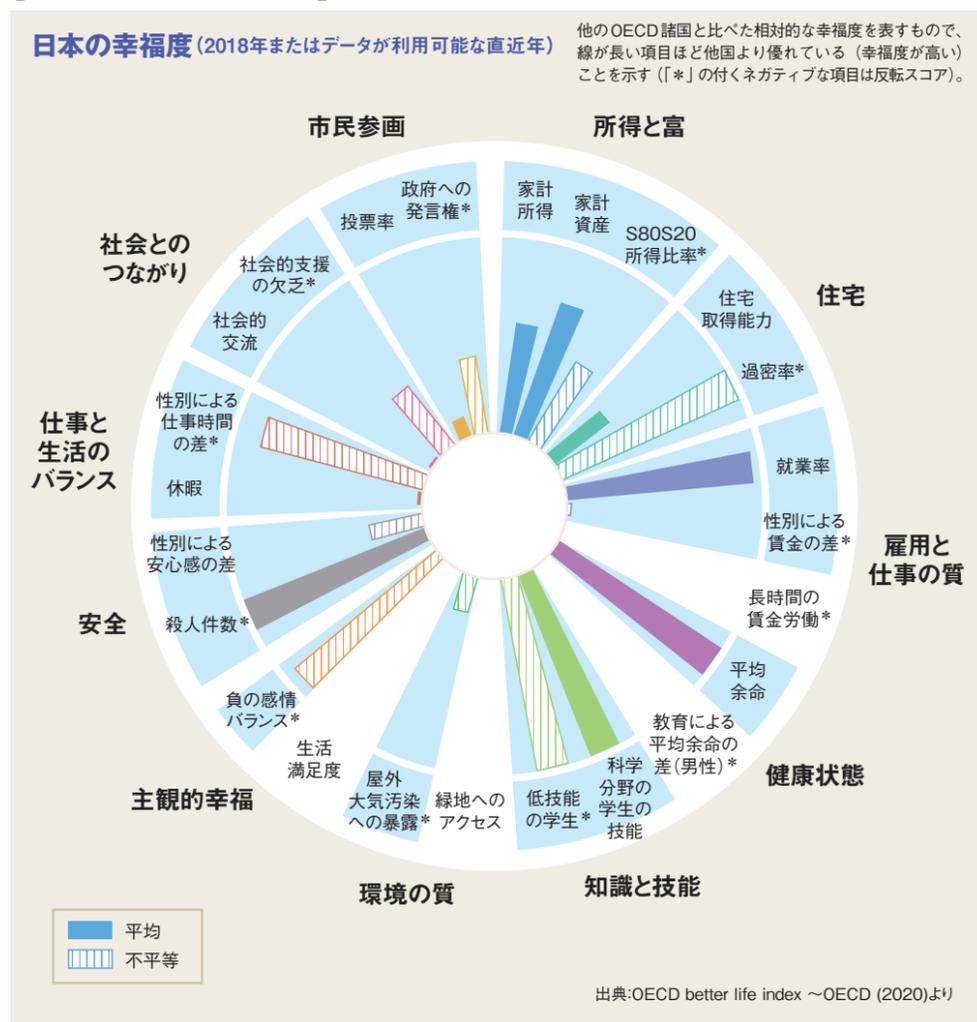
半面、テレワークが定着しなかった企業の多くはもとから適した環境がなく、メリット

## [コロナ禍でのレジリエンス・ウェルビーイング格差]



出典:「日本家計パネル調査」を用いた検証:山本・石井(2022)

## [ウェルビーイングとは?]



他のOECD諸国と比べた相対的な幸福度を表すもので、線が長い項目ほど他国より優れている（幸福度が高い）ことを示す（「\*」の付くネガティブな項目は反転スコア）

を実現できないまま原状に戻ったようだ。利点がないなら無理に合わせなくてもいいとも思えるが、どうやらそれは早計である。

「例えば、在宅勤務について言えば、コロナ禍の初期段階でその実施率が高かった企業のほうが、人員の稼働率低下を小さく抑え、利益率の低下幅を軽減することができました。つまり、テレワークは組織や個人のレジリエンス（回復力）を高めるのに有効であり、BCP（事業継続計画）の観点からも意味がある。

また、テレワークを取り入れて働いている人ほど、仕事に対する熱意や活力といったワークエンゲージメント（※2）が上昇する傾向にあることも、私たちの研究で明らかになっています。したがってテレワークは、従業員の健康や幸福感に関わるウェルビーイング（※3）を高めながら企業の生産性も上げていくという、人的資本経営の考え方からしても無視できないものといえるのです」

個人の就業や健康に着目した「日本家計パネル調査（※4）」を用いた山本さんらの検証でも、そのことは裏づけられている（右ページの図）。在宅勤務（テレワーク）の実施率は高所得者になるほど顕著に上がり、同時にワークエンゲージメントも増加しているのがわかる。すなわち、より満足した暮らしに近いづいていく。大事なのはテレワークそれ自体ではなく、その先にあるウェルビーイングと生産性の向上を同時に満たすことである。

※4 日本家計パネル調査  
全国の個人を対象とする、就業、所得、健康、教育、資産などの広範囲にわたる項目に関する調査。慶應義塾大学で実施。  
<https://www.pdrc.keio.ac.jp>

※3 ウェルビーイング  
well-being。幸福感や生活の質を表す言葉。健康や精神の状態、経済的な状況、社会的なつながりなどが関係している。

※2 ワークエンゲージメント  
活力・熱意・没頭の3つの観点から見て、仕事に対するポジティブな心理状態にあること。

※1 雇用型テレワーカー  
自営などではない、企業等に雇用される就業者のうち、テレワークを実施している人。

# 幸福感が原動力になる ウェルビーイング経営

「ウェルビーイング」を辞書で引くと、「幸福、健康（な状態）」といった訳語が示される。だが、「先進的な企業が今、経営の考え方に取り入れるなどして注目しているのは、もっと広い意味でのウェルビーイングだ」と山本さんは言う。

「WHO（世界保健機関）では身体的・精神的・社会的に満たされた状態が健康であると定義していますが、これよりさらに広く捉えるべきでしょう。例えば、所得が増えることや生活水準が向上すること、楽しく働けることなども、ウェルビーイングの度合いを測る指標になり得ます」

その多面性については、OECD（経済協力開発機構）が2011年に策定した「よりよい暮らし指標（Better Life Index）」<sup>※5</sup>が参考になる。雇用、教育、環境などに関する11の分野で構成され、さらに細かく20を超える項目を設定。それぞれのスコアが高いほど幸福度が高い、すなわちウェルビーイングの度合いが上がることになる。要はそれだけ多角的に見なければ、幸福の本質はわからないということだろう。

この指標はOECD加盟国など40カ国で作成され、各国の幸福度が比較できるようにになっている。日本の幸福度は前ページ図のとおり。平均寿命や安全性、就業率は高いが、ワーク

ライフバランスはいま一つだ。

「日本では以前、昇進・昇給といった金銭的価値観が重視され、それが労働者の幸せに直結するものと考えられていました。だから、経営者はその制度さえうまく管理できていればよかったのだと思います。」

ですが、現在では人々の価値観が多様化し、非金銭的な側面まで重視しなければ経営にも悪影響が及ぶ状況となっています。出世よりも健康が大事、給料より時間がほしい、そんな声にも耳を傾けて、従業員の様々な価値観に向き合いモチベーションを高めることで、仕事の生産性を上げていく。そうしたウェルビーイング経営が求められています」

とはいえ、何を大事にするかは人によってあまりに違う。多様な指標を設け、従業員に向けて定期的に意識調査を行い、個別にウェルビーイングの到達度合いを測る必要がある。度合いが落ちた人がいれば、そのつど面談などを通じて原因を探り、解決策を講じて引き上げていく。その結果、個々の調整で総じて全体が底上げされ、会社としてのウェルビーイングも高まることになる。

「企業としては、このように多面的な価値観を一元的なものに変換するための尺度として、ウェルビーイングを捉えるといいでしょう。従業員のウェルビーイングを高めることは、単に福利厚生を充実させて社会的責任を果たすといった面だけでなく、経営的な側面でのプラス効果にもつながるのですから」



「ウェルビーイングのために、リスキングを通じて個人的に生産性を高めることも大切」と話す山本さん。

状態が悪い企業ほど、利益率が下がる傾向にあることがわかりました。平均睡眠時間の長さで見た時に、上位20%の企業と下位20%の企業の間には利益率で平均約4%の差が生じていて、下位の企業はその2年後に、利益率が約2%落ちていたのです」

これは山本さんが参画する日経スマートワーク経営研究会<sup>※6</sup>での実証結果。上場

企業約450社と、従業員約7000人に対する調査データを掛け合わせて分析したもので、睡眠時間の上位10%と下位10%の企業の間には、平日で約1時間の差があることも明らかになった（右ページの図参照）。「さらに、勤務先の平均労働時間が長く、また本人の残業時間や通勤時間も長い人ほど、そして有給休暇や在宅勤務の少ない人ほど、睡眠の状態は悪かった。仕事の目的や役割が明確かどうか、社員数に占める女性の比率なども関係してきます」

分析結果から推計すると、残業時間を月に10時間ほど短縮すれば、睡眠時間は月に約4時間延びるといふ。こうした改善が収益につながる以上、経営者としては看過できない。にもかかわらず、日本人の睡眠時間は先進国で最も短く、1日平均約7時間20分と欧米より1時間以上も少ない（OECD統計）。

米シンクタンクのランド研究所は2016年、日本では睡眠不足によってGDPの約3%に相当する経済損失（当時で約15兆円）が生じていると発表した。「日本企業は今すぐにでも睡眠を経営課題に位置づけるべき」（山本さん）なのである。

【企業単位での従業員の睡眠時間】



## 睡眠の質にも表れる 伸びる企業のチカラ

ウェルビーイングの指標は様々に考えられるが、「睡眠」もその一つになると山本さんは指摘する。働き方と睡眠時間・睡眠の質は明らかに相関する関係にあるという。

「よく睡眠不足で仕事をすると効率が落ちるといいますよね。一睡もしないまま17時間も続けて作業するのは、酔っ払いが同じ作業をするのに等しいなどという実験報告もあるくらいです。」

実際、私が行った研究でも、従業員の睡眠

## 誰もが活躍できる環境へ DE&Iの時代

睡眠も含めてウェルビーイングの環境を整え、企業と従業員の双方に利益をもたらそうとする動きは世界的な潮流だ。そのような、誰にとっても幸福感の得られやすい職場づくりを進めることは、企業が多様性を獲得するプロセスでもあると山本さんを見る。

「ここでいう多様性はもちろん、性別や年齢や国籍といった属性だけを指すものではありません。人それぞれに異なる考え方や価値観、行動の違い。この『認知的多様性』を認め合える環境をつくるのが重要です」

かつて企業がこぞって注目した「ダイバーシティ（多様性）」は今、「ダイバーシティ・エクイティ（公平性）&インクルージョン（包括性）」DE&Iへと進化を遂げつつある。多様な人材を包み込んで尊重し合い、公平に力を発揮できる環境を実現できた企業こそが伸びていく。今こそ、ウェルビーイング経営が求められる。

取材：文／松岡 一郎（エスクリプト） 写真／竹見 脩吾 やまもと いさむ

慶應義塾大学商学部教授、同パナエルデータ設計・解析センター長。1970年、神奈川県生まれ。慶應義塾大学商学部卒業、同大学院商学研究科修士課程修了。1995年、日本銀行に入行し、調査統計局、金融研究所などに勤務。この間、米国フランクフルン大学大学院で博士号取得（経済学）。2007年、慶應義塾大学商学部准教授、2014年より同教授。専門は応用ミクロ・マクロ経済学、労働経済学、計量経済学。「労働時間の経済分析：超高齢社会の働き方を展望する」（共著、2014年、日本経済新聞出版社）で第57回日経・経済図書文化賞受賞。近著「人工知能と経済」（編著、2019年、勁草書房）。

※6 日経スマートワーク経営研究会  
生産性向上のキーとなる要因を実証的に分析、発信する学識経験者らによる研究会。日本経済新聞社と日本経済研究センターの共同運営。

※5 Better Life Index:BLI  
生活の豊かさを測るGDP以外の新しい指標として、OECDが2011年に発表。加盟37カ国とブラジル、ロシア、南アフリカを加えた40カ国の幸福度を比較できる。





CULTAが生産を予定しているマレーシア・カメルーンハイランドの農地。現地の気候に適した新しい品種でジャバクオリティに挑む。

術を武器に、今後も起こりうる大変動を見据えた農業生産をすることで、CULTAが目指す未来へと近づくことが可能となる。そして、野秋さんが「CULTAのいわばサブテーマ」だと話すのは、農学の社会実装への思いだ。「実はアカデミアの世界に埋もれている農学の技術や研究結果はたくさんあります。でも、農学のための農学になっていて、農学のための農学になっていないのが実情です。こうしたリソースを社会実装する装置として私たちの事業が機能するのではないかと考えています。品種をつくるだけでなく、生産を支援し、

高品質な状態をキープして消費者に届ける。こうしたフローの随所に様々な技術を活用する可能性があるはずだ。農学の知見を現場実装することで農業に価値を生み出す。こうしたことも視野に入れて進めていきたいですね」これまで農学が社会実装しきれなかった理由について、野秋さんはこう分析している。「農学の知見を一つ社会実装するだけではさほどインパクトがありません。私たちはこれを『点の実装』と呼んでいます。これからは『線の実装』にしていく必要があります。例えば、品種改良の技術を売っただけでは点の実装で、いい品種が完成しても正しく栽培できなければブランド価値は下がります。これを線の実装にするために、私たちの場合はバリューチェーンを構築してブランドディングにもコミットする。さらに他の作物や他の地域に展開できれば『面の実装』になります。現状は点の実装に限られていることが、農業分野における大きな課題だと捉えています」

農業界の理想の未来について尋ねてみると、野秋さんの答えは極めて明快だった。消費者がいつでも高品質な農作物にアクセスできること。生産者はそれに応えることで収益性を保ち、自分の仕事に誇りを持つこと。常に消費者と生産者の双方に思いを馳せる野秋さん、実は祖父はサツマイモ農家を経営していた。幼い頃から畑に出て手伝いをすることもあり、植物が育つのを間近に見て、おもしろいと感じていたそう。土を触ることや虫に対する苦手意識はなく、大人になって農場に行っても困ることがなかったのは、少年時代の経験があったからだろう。「今でもなるべく農業の現場に足を運ぼうと心がけています。農家の方に話を伺うことは、自分の経営を進めていくうえで何より重要だと考えています。これからも現場から離れないようにしたいですね」自分たちが目指すビジョンに共感し、ともに農業界を変えようと前のめりになって話を聞いてくれる農家との出会いが、野秋さんがこの仕事を選んだよかったと思える瞬間だ。

取材・文/脇ゆかり(エスクリプト) 写真/本人提供

のあきしゅうへい

株式会社CULTA代表取締役CEO。1993年、静岡県生まれ。東京大学大学院農学生命科学研究科卒業。研究はスマート農業分野。農業分野への画像解析技術の応用で修士(農学)を取得。在学中にタイ国の農業スタートアップ、東京都中央卸売市場、イチゴ農家での業務を通してグローバル農業ビジネス、農業生産、流通を学ぶ。2017年に株式会社CULTAを設立。日本発のプレミアム農作物ブランドの創出を目指す。「Foods JAPAN 30 UNDER 30 2022」(世界を変える30歳未満30人) SCIENCE & TECHNOLOGY & LOCAL 選出。

3000円の値段がつく。専用の輸出ルートがないためリードタイム(※6)が長く、高価でありながら鮮度が落ちた商品が並ぶこともある。一方、CULTAが目指すのは、品質の高いイチゴの「近産近消」。今はマレーシアでの生産態勢を整え、シンガポールで販売できるよう準備を進めているところだ。すでに東南アジア各国から、CULTAのイチゴを待ち望む声が寄せられているという。「日本の農作物の品質に対する信頼感は高く、期待が高まっていると感じます。また、近くでつくって近くで売ることによって中間コストが省けるため、現地マーケットにおいて価格適合しやすい。一般的に日本産の農作物を輸出すると富裕層しか手に取れない価格帯になってしましますが、私たちはミドルアップ層にも刺さるような身近なプレミアムブランドをつくらせていきたいと思っています」



交配育種中のイチゴ。植物工場のような人工環境で育種を進める。従来の交配育種を高速化しているため、様々な作物への応用が期待できる。

マレーシアでの生産を端緒にグローバルビジネスの道を切り拓く野秋さん。一方で、日本の農業に目を向けてみれば、担い手不足や輸入農作物の脅威など不安要素は少なくない。野秋さんは日本の農業について、どんなふうに見ているのだろうか。「衰退産業などと言われることもありますが、私は日本の農業には十分に希望があると思っています。CULTAは海外だけでなく、企業の農業参入支援なども含め日本での生産も精力的に進めています。そのような過程で、経営マインドを持って意欲的に経営規模を拡

大していきとうという若い農家の方々と出会うことも少なくありません。志ある若手農家の成長を支えるためにも、私たちが目指す垂直統合型での支援が重要になってくると考えています」

### 農業の未来を拓く 農学の社会実装

「当時一番強く感じていたことは、生産者と消費者が両方とも得をするバリューチェーンをつくりたい、ということだったんです。そこに『未来の適地適作』という文脈を当て込み、生産者と消費者が未来においても幸せな状態を保つことができる農業の構造を構築したい。それが私たちの願いです」イチゴなどの農作物は、その土地の気候に適した品種を栽培する「適地適作」が原則だ。しかし近年では、気候変動や社会変動の影響で、こうした原則を維持するのが困難になってきている。そこで生まれたのが「未来の適地適作」という構想だという。品種改良の技

#### ※7 未来の適地適作

園芸作物には土地の気候に合った作物をつくる「適地適作」が原則だったが、CULTAは、昨今の気候変動や社会変動に適応できる「未来の適地適作」という構想のもとサステナブルな農業を目指す。

#### ※6 リードタイム

発注から納品までの所要時間。例えばシンガポールでは、長いリードタイムを経て届いたイチゴが高値で販売されている。輸送距離が長く地球環境への負担も懸念される。



# 島で生きる、自分を生きる 新しい価値の創造

～広島県大崎上島と大崎クールジェンを訪ねて～



瀬戸内海のほぼ中央にある大崎上島町。本土と橋で繋がっていない4つの有人島（大崎上島・長島・契島・生野島）と20余りの無人島で構成されている。

Jパワーと中国電力が共同で設立した大崎クールジェン株式会社は、広島県豊田郡大崎上島町の長島にある。瀬戸内の温暖な気候に恵まれ、農業と造船業が盛んな大崎上島町の大崎上島、長島を訪ねて歩いた。

作家 藤岡陽子 / 写真家 かくだみほ

本土から船で大崎上島町へ観光とは人と人の繋がりが竹原港を出発し、大崎上島を目指すフェリーから瀬戸内海を眺めた。

光を反射してきらきら光る海面が、静かに揺れている。

鏡のようだ、と思った。

青緑色の海面が鏡となって、自分の心を映し出す。

（ものすごい速度で流れていく日々を、ほんの少しの間でいいから止めてほしい……）

遠ざかっていくのは本土の景色だけではなく、慌ただしい日常。

島旅への期待が高まっていく。

30分ほど海を渡り、フェリーは白水港に着港した。港から歩いて数分の所に妖精が住んでいるような前庭のある「大崎上島町観光案内所」を見つけ、中に入ってみる。

「いらっしゃい」

出迎えてくださったのは、大崎上島町観光協会事務局長の反岡和宏さん。観光事務局は反岡さんを含めた6人のスタッフで運営され、その全員が島外からの移住者だそう。写真家である反岡さんをはじめ、他のスタッフたちもイラストレーター、映像クリエイター、画家、キャンドルアーティスト、パン職人などの職業を持ちながら島の魅力を発信しているという。

「観光を訪れた方に島の楽しみ方を尋ねられたら、島の人たちに挨拶をしてみてください、島のおすすしめを聞いてください、と伝えていくんです。そしてまた外から来た人にも、島の良さを教えてもらいたいと思っています」

観光とは人と人との繋がりであり、相互関係で成り立っている、と反岡さんは話す。

「しんどいな、と感じた時に会いに行く人がいる。疲れた身を置きたい空気がある。島がそういう場所になることを願っています」

観光案内所の二階には誰でも利用できる休憩所があり、絵葉書、キャンドル、写真集などの土産物



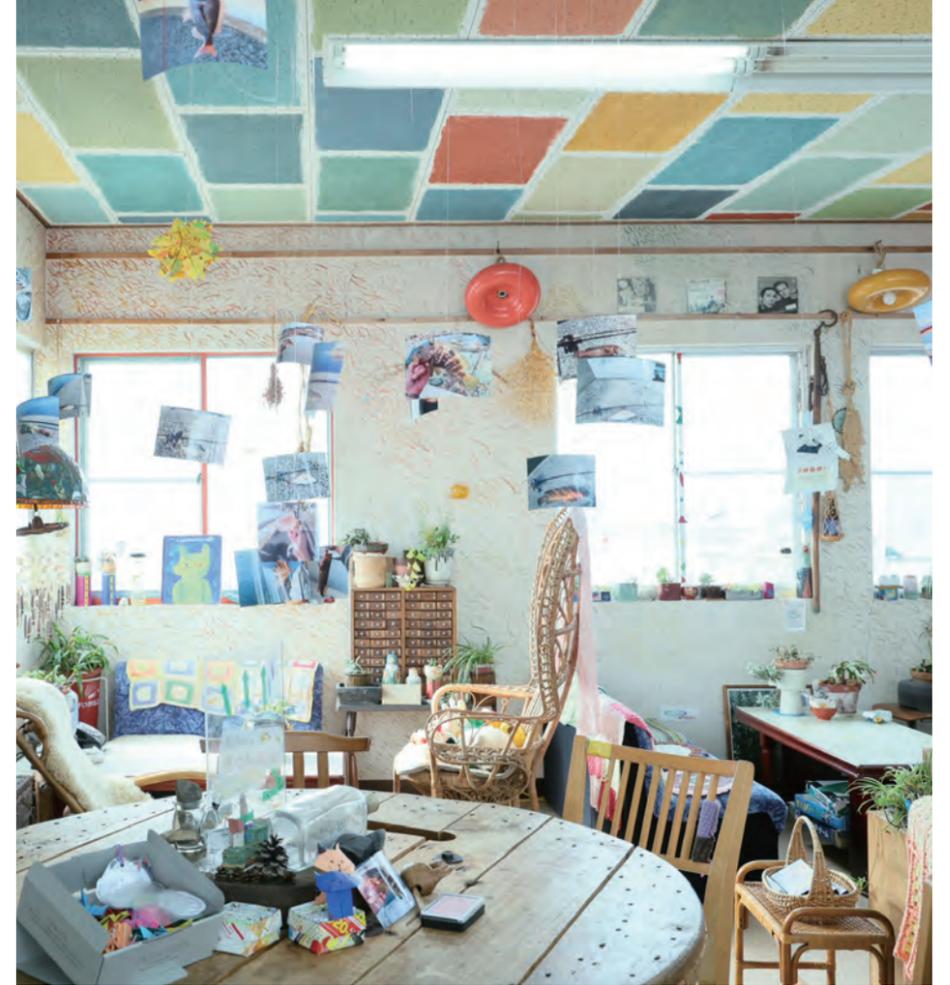
藤岡陽子 ふじおか ようこ  
報知新聞社にスポーツ記者として勤務した後、タンザニアに留学。帰国後、看護師資格を取得。2009年、「いつまでも白い羽根」で作家に。最新刊の「リラの花咲くけものみち」で第45回（2024年）吉川英治文学新人賞受賞。京都在住。



大望月邸の軒瓦には家名の「月」が刻まれている。



木江ふれあい郷土資料館の外観はカラフルな船。



大崎上島町観光案内所の2階。土産売り場であり、休憩もできる憩いの空間になっている。

が並んでいる。

壁一面に大きなクジラの絵が描かれたパステルカラーの空間は、島に漂う空気そのもので、ただそこにいるだけで癒やされる気がした。

### 資料館を訪ねて学ぶ 島の文化と海の歴史

島の南東に位置する木江地区を歩いていると、船の外観をした「木江ふれあい郷土資料館」があり、入館してみた。

三階建ての館内には大崎上島の歴史や船に関する資料などが展示され、見て回るうちに、この島がかつて国内荷物の大量移送の航路であったことがわかってくる。

江戸時代末期から、島は海運、造船、塩田、酒造などで栄え、廻船問屋として財を成した豪商がいたことを知った。

東野地区にある「海と島の歴史資料館」には廻船問屋の豪商、望月東之助の邸宅「大望月邸」が当時のまま保存され、繁栄の歴史をいまに伝えていた。

### 島の食文化を支える 岡本醤油のこだわり

白水港のすぐそばに、紺地の暖簾がはためく家屋があった。近づいてみると、暖簾には白抜きの文字で「岡本醤油醸造場」とある。こちらは島で唯一醤油づくりをしている、岡本醤油醸造場株式会社。

「こんにちは、おじゃまします」

と暖簾をくぐると、岡本康史社長が出て来てくださり、醤油づくりについて話をしてくださいました。「醤油づくりにおいてうちが大切にしているのは、しっかりとした原料を使うこと。原料から醸される味を残すことです」

原料の大豆や小麦は広島を中心  
に北海道や北陸から仕入れ、塩は香川。こだわり抜いた原料を、温暖な気候の中で丁寧に醸す天然醸造は、創業以来変わることがない。高校卒業まで島で育った岡本さ

- 1 白水港のそばにある大崎上島町観光案内所。
- 2 観光案内所を運営している反岡さん（右）とスタッフの方々。
- 3 木江ふれあい郷土資料館に展示されている船の模型。
- 4 1875年に建築された大望月邸は「海と島の歴史資料館」として歴史を伝える。
- 5 木江地区にあるかもめ館。
- 6 幻想的な雰囲気漂う土組隧道。旧東野町と旧木江町を結んでいる。
- 7 本土と大崎上島を結ぶフェリー。
- 8 白水港に立つ水原秋桜子句碑。



1



2



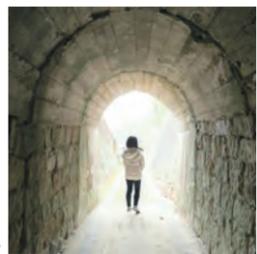
3



4



5



6



7



8



2



1



3



5



4



6

1 醤油づくりについて教えてくださる岡本さん(左)と筆者。 2 島が誇る伝統の味、岡本醤油。瀬戸内の気候が醸す風味は全国に広がっている。  
3 1934年(昭和9年)創業の岡本醤油。唯一無二の手づくり醤油が郷土料理を支えている。  
4 神峯園の創業者である横本正樹さんと恵子さんご夫婦。「夫婦は無二の同志です」と正樹さん。  
5 神峯園のブルーベリージャムとマーマレードジャム。グロコエー糖以外の添加物は入っておらず、驚くほど美味しい。 6 神峯園のジャムは自宅併設の加工場で、手作業で一つずつ製造されている。

西日本初ブルーベリー栽培  
神峯園48年間の歴史と挑戦

島を巡っていると至る所にレモンやみかんが木になっている。そんな

「醤油は食文化、郷土料理を形成するものです。島の方たちが、うちの醤油じゃないと料理ができない、そう言ってくださるのが嬉しいんです」

祖父・岩都さん、父・義弘さんから引き継いだ暖簾を、いまは弟の哲也さんとともに守っている。

島内はもちろん、島外でも人気を得ている岡本醤油は、これからも島の食文化を彩り続けていく。

「大学では農学部で所屬し、食品や発酵に関することを学びました。大学院に進んでからは香りの研究をしていました」

大学院を卒業した後、家業を継ぐことを決意。25歳で島に戻り、醤油づくりに向き合った。

「大学では農学部で所屬し、食品や発酵に関することを学びました。大学院に進んでからは香りの研究をしていました」

「大学では農学部で所屬し、食品や発酵に関することを学びました。大学院に進んでからは香りの研究をしていました」



大崎上島と長島を結ぶ長島大橋。長島に発電所を建設するためにつくられた。

茹で終えた皮は果実と合わせ、グラニュー糖を加えて再び鍋で煮るという。こうした工程をすべて手作業で行っている恵子さん。恵子さんがジャムづくりを始めたのは1981年で、ブルーベリーの美味しさを知ってもらい用途の可能性を伸ばし、夫の挑戦を支えるため、たったひとりのスタートだった。

「いろいろ苦労もありましたけど、継続は力なりです」

と穏やかに語る横本さん。その隣には長年連れ添ってきた恵子さんが優しく微笑む。

現在、島には約60軒のブルーベリー農家があり、長男・悠樹さんが代表理事を務める神峯園は、ブルーベリーを買い取って加工する製造・販売業を担っている。

島を旅して感じたのは、この土地では人の生き方が際立つということ。迷いなく、自分はこの生きること。迷いなく、自分はこの生きること。迷いなく、自分はこの生きること。迷いなく、自分はこの生きること。

大崎上島のシンボルでもある神峰山に帰っていくのか、鳥たちが鳴きながら夕空を渡っていく。そろそろ島の一日が終わろうとしていた。

な柑橘の町ではあるが、ブルーベリー栽培も盛んだと聞き、神峯園の横本正樹さんを訪ねて行った。

「私がこの島でブルーベリー栽培を始めたのは48年前のことです。西日本では初めてのことでした」

横本さんが栽培を始めた1976年、世間にはブルーベリーの存在が知られていなかった。3年後の1979年には無事に30kgの果実を収穫できたが、買い取ってくれる業者がなく、途方に暮れた。

「広島市内の洋菓子店や果物店を回ったんですけど、これはなんだ？粒が小さい、と断られ続けました。でも最後に飛び込んだアンデルセンという洋菓子店が30kg全部買い取ってくれたんです」

横本さんに話を伺っている間にも、土間を改造した調理室では妻の恵子さんがレモンをジャムにする作業に集中していた。

調理室を見学させていただくと6個の鍋が並び、ぐつぐつとレモンの皮を茹でているところだった。

「今朝は5時半からレモンの果実と皮を分ける作業をしています。いまは皮を刻み、苦味を抜くために鍋で茹でているところです」



大崎クールジェン株式会社  
設立：2009年7月  
所在地：広島県豊田郡大崎上島町中野  
出資企業：中国電力株式会社  
J-POWER（各50%）

石炭ガス化設備（左）と長島のシンボリックな煙突。



プロジェクトの指揮をとる菊池社長（右）と筆者。



高効率な発電を実現する複合発電設備。



大崎上島町の長島に設立された大崎クールジェン。革新的低炭素石炭火力発電の実現を目指すプロジェクトが進められている。

## 大崎クールジェンが挑む 脱炭素社会への貢献

大崎クールジェン株式会社では、革新的低炭素石炭火力発電の実現を目指して、2009年の設立以降プロジェクトが行われてきた。今回の見学ではその内容や成果について、菊池哲夫社長に詳しく教えていただいた。

「プロジェクトは2012年に開始されました。これまで第1から第3プロジェクトの実証試験が終了し、商用化を待つところまできています」

過去12年間に実施されたプロジェクトは3段階あり、まず第1段階では石炭をガス化炉でガス化して発電し、経済性を有した優れた発電方式であることを実証した。

そして第2段階は、ガス化ガス中の炭素分をCO<sub>2</sub>として分離・回収する装置の実証試験。こちらも90%以上の回収効率を実現。

さらに第3段階として第1、第2段階の設備に燃料電池設備を組み合わせ、発電効率をさらにアップさせる実証試験を行い成果を出した。

「2023年度から、石炭にバイオマスを加えてガス化する実証試験をスタートしました」

と菊池社長。脱炭素時代に「石炭の立ち位置を変えていく」ことが重要だと話していただく。

プロジェクトに挑み続ける重責について菊池社長に尋ねると、「良くも悪くも一喜一憂しないように努めています」

という真摯な言葉が返ってきた。大崎クールジェンで実証した成果は今後、長崎県の松島火力発電所で予定される「GENESIS松島計画」に移され、2028年に商用運転が開始されるという。

脱炭素社会が声高に唱えられる現代で、どうすれば時代に沿った発電が実現できるか。何十年もかけて研究開発し、実証試験を繰り返す歩みに希望を感じた。

- 1 大崎クールジェンの概要などが学べるモニター。
- 2 石炭灰はスラグとして排出されセメント原料等として有効利用される。
- 3 バイオマス混合ガス化試験に使用されるブラックペレット。
- 4 排ガス中の炭素分を二酸化炭素として回収する二酸化炭素分離回収設備。
- 5 排ガス中の不純物を除去するガス精製設備。
- 6 水素リッチガスを燃料として発電する燃料電池設備。
- 7 空気を酸素と窒素に分離する空気分離設備。
- 8 屋内貯炭設備。



1



2



3



4



5



6



7



8



1 CO<sub>2</sub> 圧入・貯留地点は、地平線まで何も無い平原の先に。 2 CO<sub>2</sub> 圧入・貯留地点にあるバルブ。 3 クイーンズランド州の州都ブリスベンは近代的な都会。 4 実証実験を行うミルメラン石炭火力発電所の全景。 5 地下 2km からボーリングで採りだした砂岩。 6 現地視察メンバー。一番右が浅野さん。 7 CO<sub>2</sub> 圧入・貯留地点は、広大な牧場の中にある。 8 地点最寄りドライブインでの一般的な食事。

国際営業部に在籍している浅野さんは、同時に J-POWER の組織横断的な「水素・CCS 特命ライン」のメンバー。この特命ラインは、CO<sub>2</sub>フリー水素の製造・供給、および発電利用を迅速かつ効率的に具体化するためのタスクフォース。J-POWER が持つ石炭ガス化技術を用いて安価に水素をつくり出し、2050年にカーボンニュートラルと水素社会の実現を目指す J-POWER「BLUE MISSION 2050」を具体的に進める実働部隊だ。浅野さんは今回のプロジェクトで得た知見を、これからの様々なプロジェクトに活かしたいと語る。

「実際の圧入や設備稼働の実績データが取れるので、そうした知見をこれからの CCS 開発に活かしていきたい。そしてカーボンニュートラルと水素社会の早期の実現に貢献したいと思います」

### 2050年カーボンニュートラルを目指して

極的な背景には、石炭産業が同国の雇用や輸出、発電などで大きなウエイトを占めていることがある。

「今回、実証事業を行うミルメラン石炭火力発電所は、ブリスベンから西に約 200km のところにあり、そこで CO<sub>2</sub> を回収し、さらに西へ約 100km 離れた牧場エリア内に CO<sub>2</sub> を輸送して地中に圧入・貯留する計画です」

貯留地点は、ボーリング調査等によって、約 2km 下に水を通さない不透水層と CO<sub>2</sub> を貯留できる砂岩層があること等を確認済み。設備のメーカー選定なども終わり、許可が下りればすぐに設備の建設が始められるという。

# 石炭火力発電所由来の CCS 実証事業へ参画

## Australia

### CTSCo および CCS プロジェクト CTSCo Carbon Capture and Storage Project



所在地：オーストラリア国クイーンズランド州ダーリングダウンス  
 発電所名：ミルメラン石炭火力発電所  
 出力：8.4 万 kW  
 参加企業：Glencore PLC  
 J-POWER  
 丸紅株式会社  
 貯留開始：2025 年（予定）

CO<sub>2</sub> 圧入・貯留地点でのボーリング調査の様子。

### 豪州初となる石炭火力由来 CCS 実証

J-POWER は 1981 年、日本への石炭安定供給のため、オーストラリア国に現地法人 J-POWER オーストラリアを設立し、同国内の炭鉱への投資を行ってきた。また、揚水や風力などの再生可能エネルギー事業にも参画し、現地への電力供給で貢献するほか、安価な褐炭を利用した水素生産の実証実験にも参加し、同国と良好な関係を築いてきた。

今回紹介するのは、現在、J-POWER が大手資源会社 グレンコア社（スイス国）、丸紅株式会社（日本）と共同で進めている「CTSCo および CCS プロジェクト」。既存の石炭火力発電所から CO<sub>2</sub> を回収し、地中に貯留するまでの技術検証を目的とした実証事業だ。J-POWER で本事業を担当する国際営業部開発営業室先進エネルギータスク 浅野岳さんにお話を聞いた。

「本 CCS（CO<sub>2</sub> の回収・貯留）プロジェクトは、発電所の排ガスから CO<sub>2</sub> を取りだし、直接地中に埋めてしまうため、CO<sub>2</sub> を削減するキーテクノロジーの一つとして注目されています。これまでは石油や天然ガス増産のために油田の井戸に圧入するものや、枯渇油田を利用したものなどが知られています。今回のプロジェクトのように発電所排ガス CO<sub>2</sub> を新規の土地で貯留だけを、しかも海洋や海岸線ではなく、陸地で行うのは、豪州では初めての試みではないかと思っています」

このプロジェクトは現在、日本でいう環境影響調査報告を行い、州からの許認可を待っている段階だ。そもそもオーストラリア国が CCS 技術に積

「流域の皆さんの北山川・熊野川への愛着は格別で、まず地域の理解を得ることから仕事が始まると言っても過言ではありません。末永く『良い北山川・熊野川』を保とう——それが合言葉です」

「揚水発電が可能な当発電所は、すでに電力供給の調整役として機能しています。今後、再エネの構成比が増す中で効果的に運用し、電力安定供給に寄与していきます」

取材・文／内田孝 写真／齋藤泉

## 「末永く『良い北山川・熊野川』を保ち 電力網を支える水力に進化を。」

■ Jパワー西日本支店 北山川電力所 角野 淳也

めるよう最善の手段を講じます」

そう語るのは角野淳也さん。入社から17年の大半を水力部門で過ごしてきた。

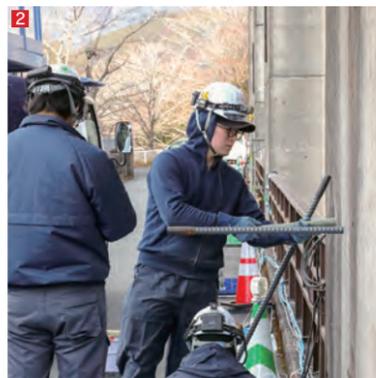
そして今、次の50年を見据えて決意するのは、水力発電をより進化させ、脱炭素社会の実現にも貢献することだ。

紀伊半島中央を南へ下る熊野川流域は、急峻な地形と豊かな水量を活かした水力発電の好適地だ。その一方で風光明媚な観光地でもあるため、発電設備には利水と治水両面からきめ細かな対応が求められる。

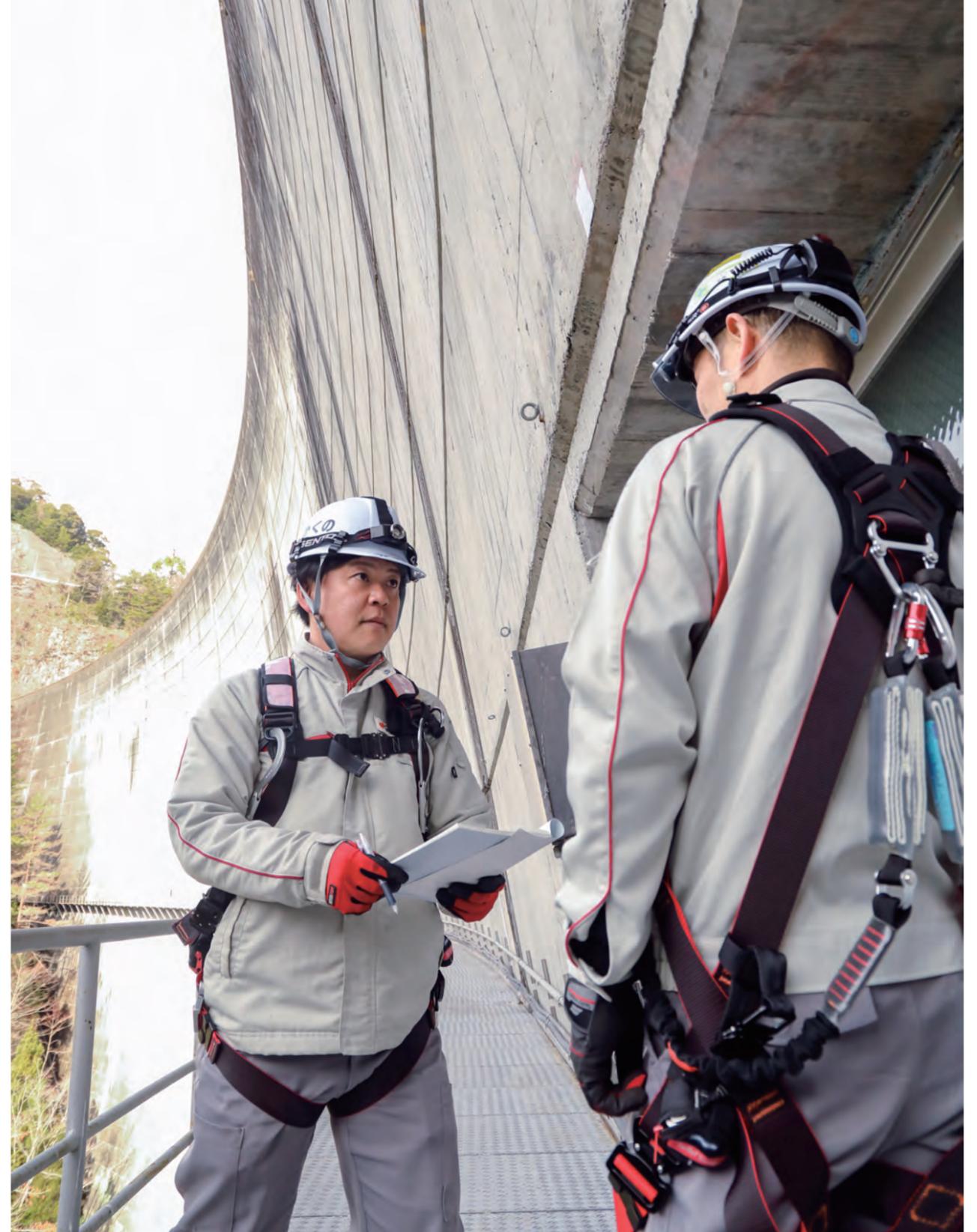
その熊野川の支流・北山川にある池原発電所は今年、運転開始60周年を迎える。最大出力35万kWの大規模水力で、需要の少ない時間帯に下

流の七色調整池から水を汲み上げて随時発電に再利用する揚水機能が活躍のも特長だ。

「私たち土木職の役目の一つは水力発電設備の保守管理だけでなく、流域全体の気象状況などを常時監視することです。特に台風が近づくと進路や降雨量などを予測し、事前放流により空き容量を確保、ダム放流量を低減して下流域への影響を最少限にとど



1 ダムの天端（手前側）と洪水吐（奥側）を分離して、ダム放流時の下流域への影響範囲を低減する工夫がなされている。 2 洪水吐の耐震裕度を高めるため、門柱に鉄筋を多数埋め込んでいる。 3 耐震裕度向上の進捗を精密にチェック。同様の工事は運転開始以降で初という。 4 ダム堤体は貯水量や季節変動で「たわみ」が生じるため、0.1mm精度で定期測定する。 5 流域3発電所の業務をカバーするには、土木担当者間の密な連携が欠かせない。



POWER PEOPLE

池原発電所・ダム

◀ 奈良県吉野郡下北山村 ▶

ながおか りな  
1990年、三重県尾鷲市生まれ。株式会社おてつたび代表取締役 CEO。千葉大学卒業後、PR・プロモーションイベント企画制作会社に勤務。農林水産省との和食推進事業の立ち上げを経て独立。「いい地域、いい物、良い地域がしっかり評価される世界をつくりたい」と思い、2018年7月におてつたびを創業。  
<http://otetsutabi.com/>

P34 右下/開業時は、永岡さん自らおてつたびに同行。群馬県吾妻郡長野原町 川原湯温泉 山木館での一枚。

上右/オフィスで。「仕事のためには、真摯に人間関係をつくるのが大切。スタッフはもちろん、各地の事業者、自治体、農協、大学などの連携の大切さを実感しています」と永岡さん。

上中/山形県西村山郡西川町「山菜料理出羽屋」にて。おてつたびは、季節によって人手が必要となる農業や観光業との相性がよい。

上左/パソコンに貼ったリュックのロゴマークには、多くの人に、居住地と出身地以外に好きな地域をつくってほしいという思いが込められている。

取材・文/ひだい ますみ  
写真/竹見 脩吾



地域活性が切り口の新しい旅を

## 永岡 里菜

株式会社おてつたび代表取締役 CEO

「お手伝い」×「旅」で「おてつたび」。  
おてつたびと（参加者）は旅先で報酬を得ながら働き、  
空き時間に旅を楽しむことができる。  
一方、受け入れ側事業者は、旅を切り口にするこ  
で  
繁忙期に人材を集められる。  
このユニークな仕組みをつくった女性とは？

高齢化や人手不足に悩む地域と、働きながら旅を楽しみたい人をつなぐマッチングサービス「おてつたび」。その生みの親が株式会社おてつたび代表取締役CEOの永岡里菜さんだ。

「私の故郷、三重県尾鷲市は漁業や林業が盛んで、景色が美しく、人の心も温かい、魅力あふれる地域です。でも、観光名所がなく、知名度は高くありません。実際に来てもらえたら、魅力を理解してもらえはらずで、そういう場所が全国にはたくさんあります」

「どこ、そこ？」と言われる地域に足を運んでもらうにはどうすればいいのかわからない。日本各地の訪問先で仕事を手伝った体験から、永岡さんは「お手伝い」と「旅」の掛け合わせを考案した。

「参加者は、お手伝いの報酬が得られますから、リーズナブルな旅ができます。また、地域のひとと深く関わるため、新しい体験や出会い、その後の交流などで世界が広がります。実際に、「人生が変わった」といってうれしい声もあります」

地域に移住を決めた人、縁あって嫁いだ人……、思わぬ良縁を紡ぐ事例も増えている。

農業や観光業など繁忙期のある事業と相性のよいおてつたび。受け入れ先からも「人手不足の解消になった」、「仕事を考え直す刺激を受けた」などと好評だ。

「おてつたびが、地域の高齢化や過疎化対策の一助になることを願っています。百年続く、地域のインフラになりたいのです」

次世代に「ふるさと」を残すべく、永岡さんの奮闘が続いている。





右/ワタナベ鯉のぼりのフラッグシップ「天」5色・吹流セット。手描き本染めの伝統工芸品(写真:ワタナベ鯉のぼり提供)。  
左上/ポールが不要な「イージー鯉のぼりセット」(写真:ワタナベ鯉のぼり提供)。  
左下/お座敷セットやオリジナルの名前が入られる命名旗なども。



ワタナベ鯉のぼり株式会社 愛知県岡崎市

# 鯉のぼりで世界を元気に

5月5日のこどもの日が近づいてきた。

清々しい初夏の空に

鯉のぼりが泳ぐ姿を見ると

心が晴ればれとする人も多いことだろう。

伝統の染色技術を守りながら、

時代に合わせた新しいチャレンジを続ける

老舗の鯉のぼりメーカーを

愛知県に訪ねた。



ワタナベ鯉のぼりのショールームで。  
手描き本染めの手法の用いた「天」の青鯉を手に持つ  
渡辺要市さん。

## 江戸時代から続く 伝統の染色技術を守る

端午の節句に鯉のぼりを揚げる行事の起源は江戸時代に遡る。武士の家で男児の出世を願って馬印や幟を揚げていたのを真似て、町人たちが鯉を描いた幟を揚げるようになったのが鯉のぼりの始まりという。鯉は中国の登龍門伝説「鯉が滝を登りきると龍になる」から、立身出世の象徴。初めは和紙でつくられたが、大正時代には木綿の布でつくられるようになり、それが現代まで伝わっている。

「時代によって、鯉のぼりのあり方も変わってきました」

そう語るのは、愛知県岡崎市にあるワタナベ鯉のぼり株式会社代表取締役社長の渡辺要市さん。同社は1904年(明治37年)創業、今年で創業120周年を迎える老舗の鯉のぼりメーカーだ。

「初期の鯉のぼりは真鯉を1匹だけ揚げるものでしたが、今では真鯉だけでなく、母親を表す緋鯉や、子どもたちを表す青鯉、緑鯉など、家族の人数分を揚げる方もいます。江戸時代のように男児の出世を願うだけでなく、戦後は男女を問わず子どもの成長を願うようになり、さらに最近は家族全員の健康や仲の良さ、家族愛を祈るようになったのだと思います」

渡辺さんはワタナベ鯉のぼりの3代目。同社は、渡辺さんの祖父が名古屋市中で幟旗の工

房として創業、1912年(大正元年)に生まれ故郷である岡崎市に移転してきた。岡崎市周辺は江戸時代からの木綿産地で、この当時木綿でつくられるようになった鯉のぼりの製造業者がこの地に集まっていたという。

同社が創業から受け継いできた伝統の染色技法が「かなめ染」。友禅染めの流れを汲む染色技術で、以下のような手順で行われる。

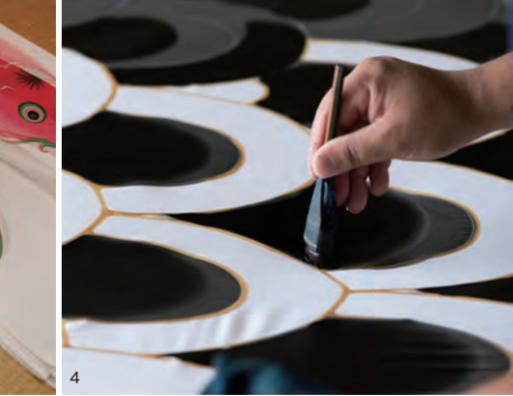
- ① 筒引き 米粉とぬかを混ぜた「のり」を用いて、木綿の生地を下絵を描く。のりを付けたところが完成時に白く残る。
- ② 色付け 顔料を決まった場所に置いて布を染める。
- ③ ぼかし 2つの色を使い、濃淡を出しながら、きれいなグラデーションをつける。職人の技がもつとも発揮される工程。
- ④ 水洗い 生地を水に入れて、のりを落とす。昔は岡崎市内を流れる砂川で行っていたが、現在は工場内の水槽で行う。
- ⑤ 乾燥 洗った布を天日干しにする。「紫外線に当たると色が輝く」と渡辺さんは言う。
- ⑥ 縫製 布を縫い合わせ、鯉のぼりの形につ



ワタナベ鯉のぼり株式会社  
代表取締役社長 渡辺要市さん



4. 2色の染料できれいなグラデーションをつける「はかし」(写真:ワタナベ鯉のぼり提供)。  
5. 染め終わった布を縫い合わせる「縫製」。  
6. ピンクの鯉は女児用。  
7. 武者絵織は江戸時代から続く伝統工芸品(写真:ワタナベ鯉のぼり提供)。  
8. 同社の武者絵織はすべて手描き本染めの伝統技法で作成される(写真:ワタナベ鯉のぼり提供)。



1. 夏の晴れた日に天日干しに。  
2. のりで下絵を描く「筒引き」。職人がフリーハンドで伝統の絵柄を描く。  
3. 下絵の線からはみ出さないように染料を塗る「色付け」(以上写真3点:ワタナベ鯉のぼり提供)。

くりあげる。このあと、部品などを取り付けて完成。  
この手法でつくられる「手描き本染め」の鯉のぼりは年間300本ほど。武将の姿を描いた武者絵織も300本で、どちらも限定生産だ。同社の生産量の中では1割にも満たないが、渡辺さんは「この伝統をこれからも守っていきたい」と語る。  
2021年には、人形・幟旗類・雪洞などの「名古屋節句飾」が国の伝統的工芸品に指定され、ワタナベ鯉のぼりの鯉のぼりや武者絵織も晴れて伝統的工芸品と認められ、さらに同社の3名の職人が伝統工芸士に認定された。

### 伝統を守るためには チャレンジを続けること

ワタナベ鯉のぼりでは、伝統技法の「かなめ染」を活かしたインテリア雑貨などコンパクトな製品も揃える一方、リーズナブルな製品を求める顧客用に、ポリエステルやナイロンなどの合成繊維製の鯉のぼりも揃えている。こうした製品には、大量生産に適した型を使って手捺染でプリントする染色を行っている。実際にはこうした製品が同社の売り上げの7〜8割を占める。  
渡辺さんは「伝統を守るには、従来と同じことをやっているだけでは守れない」と語る。「常に新しいことに挑戦していくことが伝統を守るにつながります」  
マンション住まいが増えたことや、一軒家

どもの数によって左右されてきた。  
終戦後ベビーブームが起こり、子どもの数が急増、戦時中は休業していたワタナベ鯉のぼりも「子どもや孫のために鯉のぼりをつくってほしい」という客の要望に応え、製造を再開した。1948年には国民の祝日が制定され、5月5日が「こどもの日」と定められたことで男児だけでなく女児も鯉のぼりでお祝いすることになり、その需要は高度経済成長期に急激に増加していく。  
1960年代後半には雨に濡れても平気な合成繊維の鯉のぼりが登場、同社もいち早くこれに対応した。渡辺さんが大学を卒業して同社に入社したのは1972年。まだまだ鯉のぼり業界が元気が傾いた。  
1990年代になると、少子化が顕著になり、鯉のぼりの需要も減り始めた。ちょうどその頃、渡辺さんは日本鯉のぼり協会の会長になる。最初にやったのは、鯉のぼりの規格を統一することだったという。  
「それまではメーカーによって矢車や回転球、ポールなど部品の規格が違っていたので、お客さんは、違うメーカーのものを買うときちんとはまらないということが起きていました」  
そこで、各社の規格を統一、どのメーカーのものも購入してもぴったりはまるようにした。それは需要が減る中、協会で協力しあい、鯉のぼりの文化を守っていくという意思表示でもあった。  
2011年3月に起こった東日本大震災に際し、日本鯉のぼり協会は被災地に鯉のぼり

でも鯉のぼりが揚げにくい状況が増えていることに対応し、同社では多様な製品を開発、販売している。

例えば、軒先からロープを張って飾れるお手軽な鯉のぼりや小さな庭やベランダでも楽しめるコンパクトタイプ、室内に飾れる置物タイプなどバリエーションは豊富だ。天井からつり下げ、ブラブラ揺れるのが楽しい「モビール鯉のぼり」も発売するなど、毎年のように新製品を提案している。

同社のインベションは、商品開発だけではなく、製造や販売でも行われている。例えば、鯉のぼりや武者絵織のデザインをパソコンに読み込み、絵柄を布に直接プリントしたり、パソコン上の文字をミシンで刺繍したりするなど、小ロット生産に対応した手法も取り入れている。これにより個別のオーダーメイドにも対応できる。さらに、一昨年はホームページを大幅にリニューアルし、ECサイト(ネット通販)も充実させた。

「昔は問屋を通して、日本各地の人形店に商品を卸していましたが、現在は人形店への直販やネット販売が主流になってきました」  
顧客の要望がダイレクトに伝わることで、それに適応した丁寧な個別対応が求められるのだ。

### 子どもの数が減る中 様々な要望に対応して進化

第2次世界大戦後の鯉のぼりの需要は、子



小学生に手軽に染色を体験してもらうための「ミニ手ぬぐいキット」(写真:ワタナベ鯉のぼり提供)。

235セットを贈り、多くの被災者が元気づけられた。  
「鯉のぼりには人々を元気にする力がある」と渡辺さんは語る。

世界的にも珍しい鯉のぼりは海外からの観光客にも好評だ。昨年12月には海外向けに英語のページも作成した。

「これからは海外にも鯉のぼりを持って世界を元気にしていきたい」と渡辺さんは意気軒昂だ。

### ワタナベ鯉のぼり株式会社

愛知県岡崎市にある1904年創業の鯉のぼりメーカー。江戸時代から伝わる手描き本染めの「かなめ染」の技を守りながら、様々な鯉のぼり、のぼり旗をつくっている。かなめ染は国の伝統的工芸品の指定を受けた名古屋節句飾のついで、同社には3人の伝統工芸士がいる。  
<https://watanabe-kobori.jp/>

## エグコ・コジェン ガスコジェネレーション発電所 営業運転開始

J-POWERとElectricity Generating Public Company Limited (以下、エグコ社) が共同で出資している発電事業会社であるEGCO Cogeneration Company Limited (以下、エグコ・コジェン社) がタイ国で進めてきたエグコ・コジェンガスコジェネレーション発電所の設備更新工事が竣工し、2024年1月28日に営業運転を開始しました。本件は、J-POWERが同国で初めて実施した設備更新事業です。

J-POWERは2001年からエグコ・コジェン社に出資しています。本発電所(既設)は2003年1月に運転開始し、同国のSPPプログラム(小規模発電事業者買取保証制度)に基づき、タイ国電力公社(以下、EGAT)に電力を販売するとともに近隣企業にも電力と蒸気を販売してきましたが、2024年1月にEGATおよび近隣企業への既存の電力販売契約が満了となりました。これに伴い、エグコ・コジェン社は新たな電力販売契約を締

結し、それに対応するために設備更新事業を実施してきました。

これからもEGATおよび近隣企業に電力と蒸気を販売する中で、最新設備の導入によりエネルギー利用効率を向上させ、温室効果ガスの排出量を削減することで社会の低炭素化に貢献します。

J-POWERは、タイ国において電力安定供給と環境負荷低減の両立を実現し、新規案件の獲得によりさらなる事業基盤の拡大に取り組んでいきます。



エグコ・コジェン ガスコジェネレーション発電所



発電所(新設)概要	
事業会社名	エグコ・コジェン社
所在地	タイ国ラヨーン県ラヨーン工業団地内(バンコクから南東約200km)
出力	74,000kW、蒸気35トン/時(参考:既設発電所 112,000kW、蒸気30トン/時)
発電方式	ガスコンバインドサイクル発電
出資比率	エグコ社80%、J-POWER20%
販売先	タイ国電力公社(EGAT)および発電所近隣の企業



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。

## 「音のソノリテイ」を詠む

— 琉球ガラス作り — 歌人 小島 なお  
(沖縄県読谷村)



気泡が多く含まれる琉球ガラスは、戦後沖縄を占領していた米軍基地から放出されたガラス瓶を粉砕、溶解して再利用した歴史の証人でもある。

写真:イメージマート

肉厚の琉球ガラスに浮きのぼる気泡のなかの海撫でてゆく

ガ

シツガシツ、ジャリ、ジャリジャリ。大きいガラス片がバケツの中で割られ、砕かれていく。聞こえてくる音も徐々に変化して細かくなっていくのがわかる。

沖縄県読谷村。民家の一角にある工房では、使用済みのガラス瓶を利用した琉球ガラスづくりが行われている。瓶を色ごとに分けて砕き、琉球ガラス独特の多彩な色合いを出している。

沖縄でのガラス工芸は、明治中期の頃に始まり、100年以上の歴史を持つ。現在の琉球ガラスは、戦後の資源不足の際に米軍基地で廃棄されたコーラやビールの空き瓶を再利用して広まったものだ。

厚みがあり気泡を閉じこめているのが特徴の琉球ガラスは、沖縄の海そのもののように繊細で温かい。琉球という国の歴史や、かつて生きた人々を思いながらそつと撫でてみる。

※「音のソノリテイ」第1007回放映「琉球ガラス作り」を観て読んでいただいたものです。J-POWERグループは、沖縄県で石川石炭火力発電所を運営しています。

音のソノリテイ

J-POWERは、首都圏などで放送中のミニ枠テレビ番組「音のソノリテイ〜世界でたった一つの音〜」を提供しています。「ソノリテイ」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)



## 新さらきとまないウインドファーム営業運転開始

J-POWERの100%出資子会社である株式会社ジェイウインドが設備更新工事を進めてきた新さらきとまないウインドファームが竣工し、2023年12月16日に営業運転を開始しました。

さらきとまないウインドファーム（既設）は、2001年12月に運転開始した風力発電設備です。今般、9基の風車（単機出力1,650kW）から国内最大級の風車4基（単機出力4,300kW）への更新工事を終え、「新さらきとまないウインドファーム」として運転を開始しました。今後も、

地域との共生を図りながら、年間を通じて好風況に恵まれた風資源を有効活用します。

本発電所の営業運転開始により、J-POWERが実施する国内風力発電事業は29地点（運転中22地点、更新工事中1地点、建設中4地点、設備更新計画中2地点）、総出力は76万6,192kW（設備更新計画中2地点を含む）となり、北海道9地点の出力合計は21万682kWとなりました（2023年12月18日時点）。

発電所概要	
発電所名	新さらきとまないウインドファーム
所在地	北海道稚内市
出力	14,850kW（シーメンスガメサ製 定格出力4,300kW × 4基）
工程	2021年 7月 着工 2023年12月 営業運転開始
事業会社概要	
会社名	株式会社ジェイウインド
本店所在地	東京都中央区
資本金	1億円 （J-POWER100%出資子会社）
代表取締役	斉藤 文彦 （J-POWER 再生可能エネルギー本部 陸上風力事業部長）



新さらきとまないウインドファーム

## 安比地熱発電所 営業運転開始

三菱マテリアル株式会社、三菱ガス化学株式会社、およびJ-POWERの共同出資会社である安比地熱株式会社は、2024年3月1日より安比地熱発電所の営業運転を開始しました。

標高約1,130mの高地に位置する本発電所は、我が国におけるCO<sub>2</sub>排出量抑制と電力安定供給に貢献するため、2019年8月より建設を進めてきました。岩手県八幡平地域の有望な地熱資源を活用して、発電出力1万4,900kWにて操業を行います。岩手県において発電出力1万kWを超える地熱発電所の稼働は28年ぶりとなります。発電された電力の全量は、再生可能エネルギー固定価格買取制度（FIT）を活用して社会に供給します。

三菱マテリアル株式会社、三菱ガス化学株式会社、およびJ-POWERの3社での地熱発電共同事業による発電所は、山葵沢地熱発電所（秋田県湯沢市）に続

き2カ所目になります。

なお、本事業は独立行政法人エネルギー・金属鉱物資源機構より地熱資源開発資金債務保証事業としてご支援を受けているものです。

発電所概要	
名称	安比地熱発電所
所在地	岩手県八幡平市八幡平山国有林内
原動力の種類	汽力（地熱）
出力	14,900kW
着工	2019年8月
発電方式	シングルフラッシュ方式



安比地熱発電所全景（安比地熱提供写真）

を受けているものです。

J-POWERは、安比地熱発電所の安定稼働を通じて、再生可能エネルギーの活用拡大に貢献していきます。



## 秋田県男鹿市、潟上市及び秋田市沖の洋上風力発電事業者に選定

J-POWER、株式会社JERA、東北電力株式会社、伊藤忠商事株式会社の4社は、株式会社JERAを代表企業とするコンソーシアムを通じて、再エネ海域利用法\*に基づく「秋田県男鹿市、潟上市及び秋田市沖における洋上風力発電事業」の公募に応募し、2023年12月13日、選定事業者に選定されました。

4社は、これまで長期にわたり多くのプロジェクトを開発から建設、運営まで、一貫して行ってまいりました。本事業の開発にあたり、それぞれが有するノウハウや強みを持ち寄ることで相乗効果を発揮し、十分な実力と実績を有するコンソーシアムとして、長期にわたり、安定的かつ効率的な、世界でもトップレベルの

洋上風力発電事業を実現していきます。

今後、当コンソーシアムは「秋田県男鹿市、潟上市及び秋田市沖における協議会意見とりまとめ」を尊重し、地域および漁業との共存共栄の理念をもとに本事業の開発を進めていきます。洋上風力発電事業は大規模なプロジェクトであり、事業期間が長期にわたりますが、地域の皆様をはじめとする関係者のご理解・ご協力をいただきながら、地域経

事業計画概要	
発電設備出力	315,000kW
風車基数	21基
風車機種	Vestas社 V236-15MW
運転開始予定時期	2028年6月

済の発展と脱炭素化による持続可能な社会の実現に貢献していきます。

\* 海洋再生可能エネルギー発電設備の整備に係る海域の利用の促進に関する法律



### 読者プレゼント

本誌P.22の「Home of J-POWER」で取材した、岡本醤油醸造場株式会社の醤油と神峯園のブルーベリーソースのセットを抽選で3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（ウェブ版または冊子版） ⑥本誌の印象的だったコーナーやご感想を明記の上、2024年6月10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。



\* プレゼントの内容は、変更になる場合があります。ご了承ください。



2024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  
URL: <https://www.jpowers.co.jp/> e-mail: [globaledge@jpowers.co.jp](mailto: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。