



SCB

# 産業企業情報

No.2024-1

(2024.4.2)

信金中央金庫 地域・中小企業研究所

上席主任研究員 藁品 和寿

03-5202-7671

s1000790@FacetoFace.ne.jp

## 再生可能エネルギー事業への参入で飛躍を図る中小企業

—会川鉄工株式会社（福島県いわき市）による風力発電事業への挑戦—

### 視点

信金中央金庫は、中期経営計画『SCBストラテジー2022』において、信用金庫業界独自のグリーン戦略を通じて「信用金庫＝グリーン」のブランドイメージの定着を企図し、2021年9月から、「しんきんグリーンプロジェクト」を推進している。また、信金中央金庫 地域・中小企業研究所では、産業企業情報 No. 2022-1（2022年4月19日発行）を皮切りに、「脱炭素」をキーワードとした題材で、随時、情報発信を継続してきた。

本稿では、福島県いわき市に本社を置き、再生可能エネルギー関連製品の製造等を主業とする会川鉄工（株）の取組みを紹介する。同社は、海外勢に押されている風力発電市場に、“福島発”で風穴を開ける先駆け的な存在として、果敢に挑戦をしている。

### 要旨

- 風力発電産業は、サプライチェーン形成への期待が大きく、関連産業への波及効果や地域活性化への寄与に対する期待も大きい。今後、国策として、風力発電事業を国内産業化するために国内市場を育成することが求められているといえる。
- 会川鉄工（株）は、設立以来、常に時代の変化を先取りして時流に乗りながら、事業転換を図ってきた。東日本大震災後は、風力発電事業への参入に大きく舵を切り、多大な自助努力を積み重ねながら、2017年6月、いわき四倉中核工業団地内に、「国内初」となる、最新鋭の機械を集積した風力発電タワー専門工場を操業するに至った。風力発電事業が国内産業化していく機運が出始めている中で、さらなる事業拡大が期待されている。
- わが国の産業政策において再生可能エネルギー関連産業の育成が有力な選択肢の一つとなる中、「脱炭素化」という時代の潮流に乗りながら、会川鉄工（株）のように、意欲を高く持って再生可能エネルギー事業に挑戦する中小企業が、「地元発」として、数多く登場していくことを期待したい。そのために、海外メーカーに対抗できるよう、国のバックアップがより強く求められるとともに、支援をする地域金融機関には、再生可能エネルギー関連事業に対する理解が求められているともいえよう。

### キーワード

中小企業 脱炭素 再生可能エネルギー 風力発電 福島発 国内産業化 地域活性化  
しんきんグリーンプロジェクト

## 目次

はじめに

1. 国内産業として育成が期待される風力発電事業
2. 会川鉄工株式会社による風力発電事業への挑戦
  - (1) 企業の概要
  - (2) “福島発”の風力発電事業への挑戦
  - (3) さらなる飛躍に向けて

おわりに

## はじめに

信金中央金庫は、中期経営計画『SCBストラテジー2022』において、信用金庫業界独自のグリーン戦略を通じて「信用金庫＝グリーン」のブランドイメージの定着を企図し、2021年9月から、「しんきんグリーンプロジェクト」を推進している<sup>1</sup>。また、信金中央金庫 地域・中小企業研究所では、産業企業情報 No. 2022-1<sup>2</sup>（2022年4月19日発行）を皮切りに、「脱炭素」をキーワードとした題材で、随時、情報発信を継続してきた<sup>3</sup>。

こうしたなか、本稿では、海外勢に押されている風力発電市場に、“福島発”で風穴を開ける先駆的な存在として、果敢に挑戦している中小企業の取組み事例を紹介する。

なお、本稿作成に際して、会川鉄工株式会社 代表取締役 会川文雄様に取材をさせていただいた。貴重なお時間を頂戴したことに、この場をお借りしてお礼申し上げたい。

## 1. 国内産業として育成が期待される風力発電事業

（一社）日本風力エネルギー学会が公表する「我が国における風力発電の歴史（1869年～2008年）」によると、風力発電事業は、1983年に東京都三宅村で100kW級の風力発電機での実証実験が行われた頃から設備の大型化に向かい、2003年に北海道せたな町で1,200kWの洋上風力発電所の運転が開始したことをきっかけに洋上風力へのシフトが始まったといわれている。

こうした流れの中、わが国での風力発電の導入量は、（一社）日本風力発電協会（以下、「JWPA」という。）によると、時系列で着実に増加してきている（図表1①）。系統接続エリア<sup>4</sup>別にみると、東北電力エリア<sup>5</sup>で導入量が最も多い（図表1②）。また、JWPAが公表する「JWPA Wind Vision 2023<sup>6</sup>」には、風力発電は、太陽光発電と並んで導入ポテンシャルが大きく（図表2）、「風力発電の大量導入および主力電源化が不可欠であることは明確」と明記されている。

経済産業省が2020年12月に公表した「洋上風力発電ビジョン（第1次）概要」によると、特に洋上風力発電設備は、構成機器・部品点数が多いことから、サプライチェーンの

<sup>1</sup> 信金中央金庫ホームページ (<https://www.shinkin-central-bank.jp/investor/plan/>) を参照

<sup>2</sup> 信金中央金庫ホームページ (<https://www.scbri.jp/reports/industry/20220419-1-5.html>) を参照

<sup>3</sup> 信金中央金庫 地域・中小企業研究所ホームページ (<https://www.scbri.jp/>) において、「産業企業情報」ならびに「ニュース&トピックス」を中心に検索、参照願いたい。

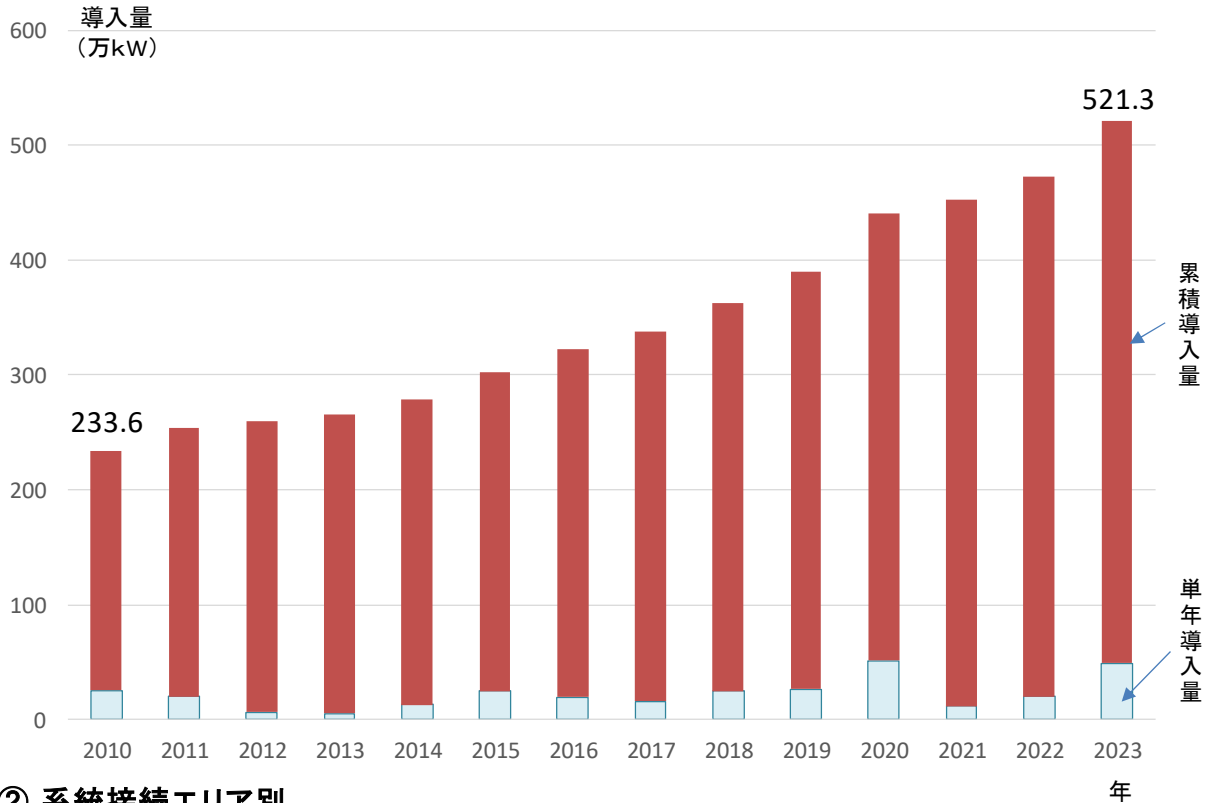
<sup>4</sup> 電力会社ごとの全国10エリア

<sup>5</sup> 青森県、岩手県、秋田県、宮城県、山形県、福島県、新潟県

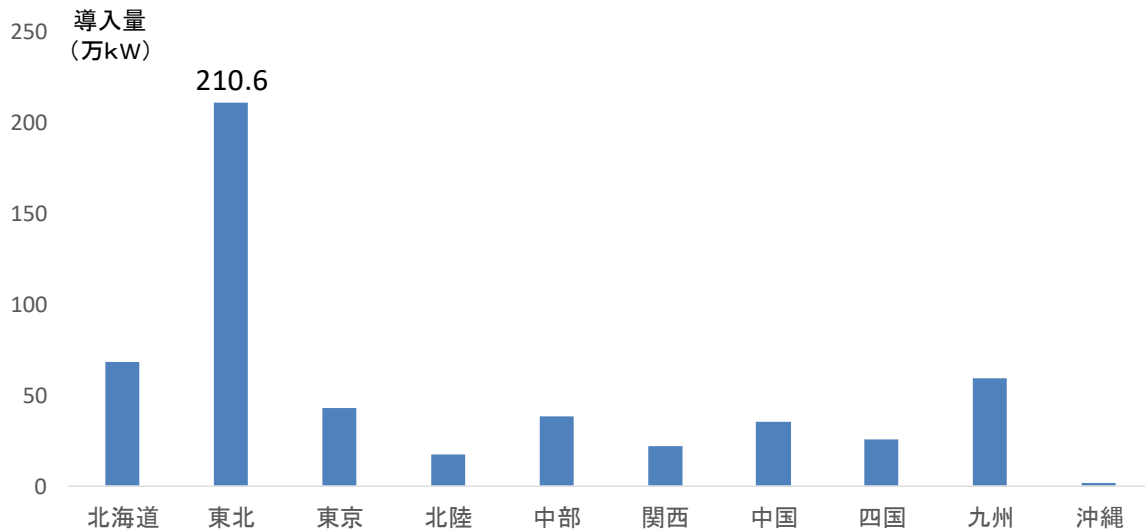
<sup>6</sup> <https://jwpa.jp/information/7513/> を参照

(図表1) わが国の風力発電の導入量

① 導入量の推移



② 系統接続エリア別



(備考) (一社) 日本風力発電協会 (2024年2月2日) 「【速報版】日本の風力発電導入量 (2023年12月末時点) をもとに信金中央金庫 地域・中小企業研究所作成

すそ野が広く (図表3)、サプライチェーン形成への期待がある。事業規模が数千億円に至る場合もあり、関連産業への波及効果や地域活性化への寄与に対する期待も大きい。

資源エネルギー庁によるインタビュー<sup>7</sup>で、JWPAの加藤代表理事は、「日本で風力発電が普及してこなかったのは、日本国内にマーケットがなかったことも大きな原因」と指摘している。実際、風力発電事業からは、日立製作所、富士重工業、三菱重工業、日本製鋼所といった国内資本の大手メーカーがいずれも撤退しており、JWPAが公表する2023

<sup>7</sup> <https://www.enecho.meti.go.jp/about/special/johoteikyo/interview07katou01.html> を参照

年12月末の新規導入の風車シェアをみると、デンマークやドイツの大手メーカーを中心に海外勢5社<sup>8</sup>が占めている。風力発電事業を国内産業化するためには、今後、国策として、ホームマーケット（国内市場）を育成することが求められているといえよう。

（図表2）再生可能エネルギーのポテンシャル

エネルギー種類		既導入量 <sup>※1</sup> (2021年3月時点)	2030年導入目標 (第6次エネ基)	導入ポテンシャル
太陽光発電	住宅用等太陽光	62GW	103.5-117.6GW	210GW <sup>※2</sup>
	公共系太陽光			2,536GW <sup>※2</sup> (うち農地2,447GW)
風力発電	陸上風力	4.5GW	17.9GW	159GW <sup>※3</sup>
	洋上風力(着床式)		5.7GW	128GW <sup>※4</sup>
	洋上風力(浮体式)			424GW <sup>※4</sup>
水力発電		29GW(一般水力) 21GW(揚水)	50.7GW	47GW(一般水力) <sup>※5</sup>
地熱発電		0.6GW	1.5GW	8.9GW <sup>※6</sup>
バイオマス発電		5.0GW	8.0GW	-

※1 水力発電以外は資源エネルギー庁資料(出所参照)に基づく数字。水力発電(一般水力)は、包蔵水力調査における「既開発」と「工事中」の最大出力の合計値。水力発電(揚水)は、エネルギー白書2021に基づく数字。

※2 環境省調査(出所参照)における、レベル3(設置可能な全ての場所に積極的に導入した場合のポテンシャル)。

※3 環境省調査(出所参照)における、6.5m/s以上のポテンシャルに限定。

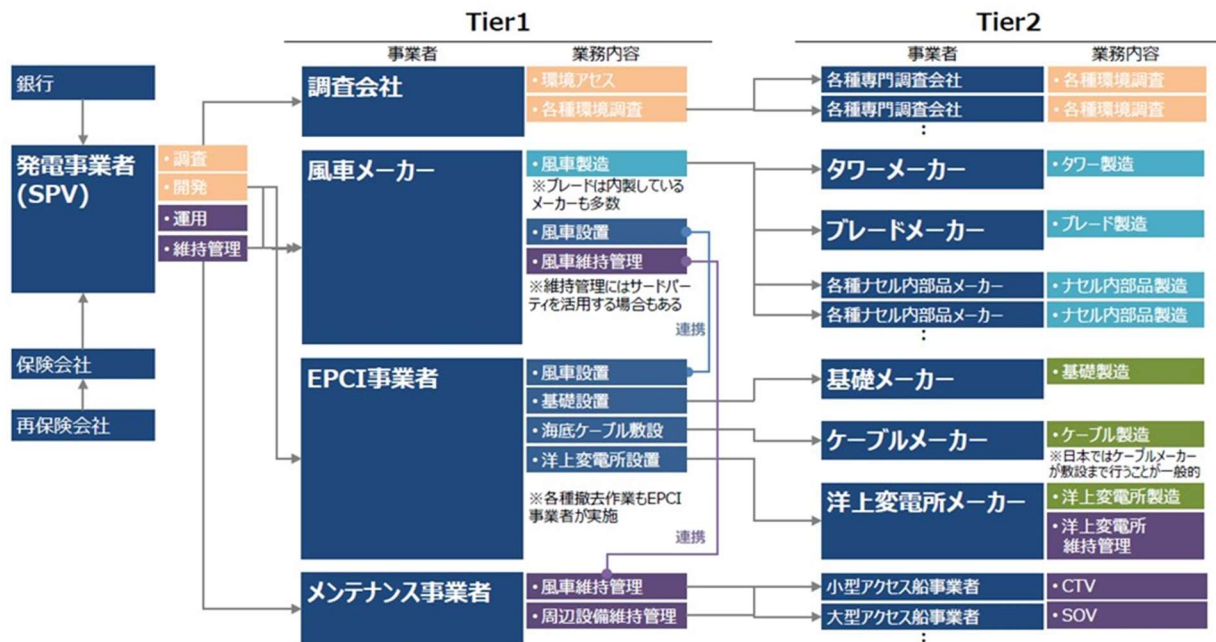
※4 JWPA調査(出所参照)に基づくポテンシャル。

※5 包蔵水力調査(出所参照)に基づくポテンシャル。

※6 環境省調査(出所参照)における、基本条件(国立公園なし、傾斜掘削なし)のポテンシャル。

(出所)「JWPA Wind Vision 2023」6頁

（図表3）洋上風力発電の契約構造



※契約形態はプロジェクトごとに多様なパターンが存在するが、ここでは、風車以外のコンポーネントの設計・調達・設置をEPC事業者が一括して行うEPC契約の場合における各ステークホルダーの関係を示している。

(出所) 洋上風力の産業競争力強化に向けた官民協議会（2020年12月15日）「洋上風力産業ビジョン（第1次）概要」28頁

<sup>8</sup> Vestas(デンマーク)、Siemens(ドイツ)、Knercon(ドイツ)、GE(米国)、MingYang(中国)

## 2. 会川鉄工株式会社による風力発電事業への挑戦

### (1) 企業の概要

同社は、1958年3月に設立、福島県いわき市に本社を置き、火力・原子力発電所向けの設計・製作・据付、近年では再生可能エネルギー関連製品の製作に取り組んでいる（図表4）。「真心と技術で社会の発展に貢献いたします」をモットーに、環境保全への高い意識を持った“ものづくり”を常に心がけている。

（図表4）同社の概要

代表者	会川 文雄
本社所在地	福島県いわき市
主力業務	各種プラント向け大型容器、再生可能エネルギー関連製品の設計・製作・据付
従業員数	100名
設立年月	1958年3月
資本金	3,000万円



（備考1）写真は、取材に応じていただいた代表取締役 会川文雄様

（備考2）同社ホームページ等をもとに信金中央金庫 地域・中小企業研究所作成

会川社長は、大学の理系学部を卒業後、都内の貿易関係の商社に勤めていたが、常磐炭鉱の閉山をきっかけに、26歳の時、炭鉱関係の受注がなくなって経営が厳しくなった同社に入社した。当時在籍していた100名ほどの社員と知恵を絞り、鋳物製車輪の製造や船舶のエンジン、その後、1973年に東京電力福島第一原子力発電所が稼働したことをきっかけに、原子力発電所関連のタンク（放射能で汚染された機器類を保管する大型容器等）の製造を請け負う等、常に時代の変化を先取りして時流に乗りながら、事業転換を図ってきた。東日本大震災後は、（2）のとおり、風力発電事業への参入に大きく舵を切っている。

こうした経営努力が高く評価され、2017年12月には、経済産業大臣から、地域経済のバリューチェーンの中心となる「地域未来牽引企業」（図表5）として選定された。また、地元の福島民報社、福島民友新聞社、河北新報社、福島テレビ、福島中央テレビのほか、日刊工業新聞社やテレビ東京「ガイアの夜明け」で取組みが紹介される等、大いに注目を浴びている。

（図表5）「地域未来牽引企業」認定証



（備考）同社提供

## (2) “福島発”の風力発電事業への挑戦

福島第一原子力発電所が1973年に営業運転を開始した後、同社は、タンクをはじめ大型容器等を納入する等、東日本大震災前までは、県内外の原子力発電所や火力発電所を主な取引先としていた。当面、原子力発電所関連事業に注力する心づもりで経営に取り組んでいたが、東日本大震災の発生に伴い、主な取引先であった原子力発電関連の受注はなくなり、大津波によって旋盤やプレス機械が使用不能となり、従業員も県内外への避難を余儀なくされる等、今後の経営に暗雲がたちこめた。2011年5月末までに工場を再開できたものの、売上を回復するまでには至らなかった。

福島県は、2012年3月、東日本大震災を受けて、前年の2011年3月に策定した「福島県再生可能エネルギー推進ビジョン」を「福島県復興計画」と整合させ、原子力に頼らない「再生可能エネルギーの飛躍的な推進」を強調した。これを踏まえ、同社は、2012年7月に発足した「福島県再生可能エネルギー関連産業推進研究会」に参加する等、「同社として何ができるのか」を積極的に模索し、福島県沖で世界初の大規模な浮体式洋上風力発電の実証実験が行われること等を踏まえ、風力発電事業への参入を英断した。

会川社長は、風力発電産業の国産化で雇用の創出に成功しているドイツへ視察に出向き、風力発電タワーの製造を手がける工場を視察した。視察の中で、「我々の技術で十分に製造できる」と確信を得たものの、国内企業では大手を含めて製造の実績がなかったため、2012年頃から、風力発電に関する勉強を自助努力で重ねてきた。

福島県は、2014年2月、ドイツのノルトライン＝ヴェストファーレン州との間で「省エネルギー、エネルギー効率及び再生可能エネルギーの分野における連携に関する覚書」を締結した<sup>9</sup>。これをきっかけに、同社は、ドイツにおける風力発電関連の展示会等へ積極的に出展する等、海外での販路拡大に向けたPRに努めてきた。

また、会川社長は、海外視察を通じて、風力発電タワーの製造では、曲げ技術が大きな鍵を握ることを実感した。そこで、2016年頃から、ひまわり信用金庫（福島県いわき市）をはじめ地元の取引金融機関からの資金支援を受け、海外メーカー等との競合を勘案し、ドイツ、フィンランド、ポルトガル等から最新鋭の機械を購入、導入した。もともと有していた高い溶接技術も評価され、国立研究開発法人産業技術総合研究所福島再生可能エネルギー研究所の実証フィールド用風力発電タワーの製作を請け負うこともでき、円錐形に鉄板を溶接するノウハウをさらに高めることができた。

当時、浮上式洋上風力発電事業の実証実験に関わっていた（株）日立製作所の工場長等と交渉を重ねる中、「2,000kW規模の風力発電であれば国産化したい」という機運が高まった。この機運を受けて、2017年6月、同社は、いわき四倉中核工業団地内に、「国内初」となる、最新鋭の機械を集積した風力発電タワー専門工場<sup>10</sup>を操業した（図表6、7）。

しかしこの頃から、海外メーカーは、2,000kWを超える大規模な3,000～4,000kWクラスの風力発電を売り込むようになった。国内資本の大手メーカーは、この大規模化に対応しきれないまま、国内外の入札で海外メーカーにことごとく敗北を喫し、撤退し

<sup>9</sup> 福島県ホームページ (<https://www.pref.fukushima.lg.jp/site/fukushima-saiene/global-nrw.html>) を参照

<sup>10</sup> 同社ホームページ ([https://aikawatk.co.jp/wind\\_power.html](https://aikawatk.co.jp/wind_power.html)) を参照

ていくことになる。

こうした状況を受け、同社は、海外メーカーとの取引を余儀なくされた。そこで、JIS（日本産業規格）ではなく、国際的に高く評価される品質に関する認証を取得する必要性が生じた。当時、英語の堪能な社員はいなかったため、英語力のある人材を2名採用し、専門用語の解読に苦勞しながらも膨大な英語の関連資料を読み解き、手順書を日本語・英語で準備した結果、自前でISO9001（品質マネジメントシステム）やISO14001（環境マネジメントシステム）の取得<sup>11</sup>に至ることができた。こうした努力が実を結び、ようやく海外メーカーと交渉できる出発点に立つことができた。

2018年8月、（公社）いわき産学官ネットワーク協会<sup>12</sup>が事務局となり、いわきウィンドバレー推進協議会<sup>13</sup>が立ち上がった。本協議会は、いわき地域における新たなエネルギー関連産業の創出と、将来的な一大風力産業クラスターの実現を目的に設立された。会川社長は、その会長職として、地元の企業と連携・協力しながら、“地域中核企業”として中心的な役割を果たしている。

### （3）さらなる飛躍に向けて

洋上風力発電が脚光を浴びつつある中、造船業界では、関連の資機材輸送船の受注を受ける等、商機が生まれている。こうした機運を捉え、同社は、一部の大手造船所と、

（図表6）タワー専用工場（全景）



（備考）信金中央金庫 地域・中小企業研究所撮影

（図表7）海外製の最新鋭の機械が集積するタワー専用工場内（全景）



（備考）信金中央金庫 地域・中小企業研究所撮影

<sup>11</sup> 同社ホームページ (<https://aikawatk.co.jp/company.html>) を参照

<sup>12</sup> いわき地域内外の産学官の人材、技術、資金、情報の結節交流拠点として、いわき地域の新事業・新産業の創出を支援している。詳細は、<https://iwaki-sangakukan.com/> を参照

<sup>13</sup> 2023年3月時点で39企業が参画している。詳細は、<https://www.city.iwaki.lg.jp/www/contents/1494807643708/simple/wind.pdf> を参照

製造した風力発電タワーを船舶ドックで組み立てる等の折衝を進めているところである。

また、同社が設立した風力発電タワー専用工場の敷地には、空きスペースがある。現在、製造のペースは月3基であるが、風力発電産業が国内産業化していく機運が出始めている中で、今後増えていくだろう受注に対応していくため、会川社長は、この空きスペースに、さらに工場を新設したいと大いに意気込む。

## おわりに

COP26（国連気候変動枠組条約第26回締約国会議；開催国：英国・グラスゴー、期間：2020年10月31日～11月13日）では、化石燃料の「段階的廃止」か「段階的削減」かという文言を巡って激しい議論が行われた。COP28（開催国：UAE・ドバイ、期間：2023年11月30日～12月13日）では、COP27<sup>14</sup>（開催国：エジプト・シャルム・エル・シェイク、期間：2022年11月6日～20日）で踏み込めなかった、化石燃料の「段階的廃止」に合意できるかどうか注目が集まった。最終的には、化石燃料の「段階的廃止」という文言では合意できず、化石燃料からの「脱却」という表現になっている<sup>15</sup>。

このように、COPでは、石炭火力を含む化石燃料の見直しが、引き続き大きな論点となっている。こうした中、わが国の産業政策において、立地条件等からみて、風力発電をはじめとする再生可能エネルギー関連産業の育成は有力な選択肢の一つといえよう。「脱炭素化」という時代の潮流に乗って、会川鉄工（株）のように、意欲を高く持って再生可能エネルギー事業に挑戦する中小企業が、「地元発」として、数多く登場していくことを期待したい。そのために、海外メーカーに対抗できるよう、国のバックアップがより強く求められるとともに、支援をする地域金融機関には、再生可能エネルギー関連事業に対する理解が求められているともいえよう。

以上

### <参考文献>

- ・ 洋上風力の産業競争力強化に向けた官民協議会(2020年12月15日)「洋上風力産業ビジョン(第1次) 概要」
- ・ 一般社団法人日本風力発電協会(2023年5月)「JWPA Wind Vision 2023 -安心・安定・持続可能な社会の実現に向けた風力発電の貢献-」

本レポートは発表時点における情報提供を目的としており、文章中の意見に関する部分は執筆者個人の見解となります。したがって、投資・施策実施等についてはご自身の判断をお願いします。また、レポート掲載資料は信頼できると考える各種データに基づき作成していますが、当研究所が正確性および完全性を保証するものではありません。なお、記述されている予測または執筆者の見解は予告なしに変更することがありますのでご注意ください。

<sup>14</sup> 信金中央金庫 地域・中小企業研究所ホームページ(<https://www.scbri.jp/reports/newsttopics/20221205-27cop27.html>)を参照

<sup>15</sup> 詳細は、国立研究開発法人国立環境研究所ホームページ(<https://www.nies.go.jp/social/navi/colum/cop28.html>)を参照