

すべての人とより良い地球環境を目指す

Vol. 04

# Sustainability World

特集

## インパクト投資で 加速する 脱炭素社会への移行

SDGs先進企業の取り組み  
大宮精機／放電精密加工研究所

変革する地銀  
横浜銀行

未来のサステナブル・シティ  
宮城県富谷市

環境ソリューションの新潮流  
GreenBee







IMPACT FINANCE

# 特集 投資残高は11.5兆円超 インパクト投資で 加速する 脱炭素社会への移行

カーボンニュートラルの実現には官民合わせて巨額の投資が必要だ。財務的なリターンと同時に、ポジティブで測定可能な社会的・環境的インパクトを生み出す意図を持って行う「インパクト投資」の拡大が企業の技術開発やイノベーションを促進する。グリーン成長戦略に資する技術やインフラへの投資など成長分野に対して官民の資金供給の担い手を増やしていくことが脱炭素社会への移行を加速することになる。

監修＝大和総研金融調査部ESG調査課長 主任研究員 太田珠美氏 構成＝小嶋健太郎

## 財務リターンとポジティブな社会的インパクト創出

# 1

2050年カーボンニュートラルを実現するには、政府の取り組みだけでなく民間企業による脱炭素に向けた投資の加速が不可欠だ。温室効果ガスを大幅に削減あるいは吸収するための技術開発を進め、社会インフラへの実装や産業の変革を加速しなければならない。カーボンニュートラルに取り組みことはグリーン成長戦略を推進することでもある。

政府は21年、経済産業省と関係省庁が連携して「2050年カーボンニュートラルに伴うグリーン成長戦略」を策定した。

グリーン成長戦略の推進には150兆円超の投資が必要という試算がある一方で、50年に成長が期待される産業（14分野）において、約290兆円、約1800万人の経済効果及び雇用創出効果が見込まれるという予測も出ている。

素材や部品・製品とともに物流・交通などインフラにおける脱炭素の実現や、産業・経済活動に不可欠なエネルギー供給の脱炭素に向けた取り組みも重要なグリーン成長分野だ。

グリーン成長戦略を遅滞なく推

### インパクト投資を構成する4つの要素

- 1 意図  
INTENTIONALITY
- 2 財務的リターン  
INVESTMENT WITH RETURN EXPECTATIONS
- 3 広範な財務的リターンとアセットクラス  
RANGE OF RETURN EXPECTATIONS AND ASSET CLASSES
- 4 インパクト測定  
IMPACT MEASUREMENT

出所：『日本におけるインパクト投資の現状と課題 2023年度調査』（一般財団法人社会変革推進財団（SIIF）発行／GSG国内諮問委員会 監修）

進するため、脱炭素の取り組みを支えるサステナブルファイナンスの仕組みを構築し、企業がESG投資を拡大して産業構造の転換を後押しする技術開発やイノベーションを促進するような社会への転換が必要だ。企業には脱炭素の取り組みを加速するため、50年に向けた長期目標を置いてバックキャストによる中期目標を設定することも求められる。

カーボンニュートラルに向けて山積する課題に対応することは、産業全体の変革による最適化を通じて、より効率の良い低炭素社会を構築する絶好の機会でもある。

グローバルで拡大する脱炭素関連市場で、新たな成長産業や事業を創出する大きなチャンスでもあるのだ。

**社会課題解決に資するインパクト投資の重要性**

カーボンニュートラルの取り組みなど社会全体の課題解決に資するとして市場が拡大しているのが「インパクト投資」だ。インパクト投資で主導的な役割を果たしているGlobal Impact Investing Network（GIIN）によると「インパクト投資は、財務的なリターンと並行して、ポジティブで測定可能な社会的・環境的インパ

クトを生み出すことを意図して行う投資」と定義されている。「インパクト」は事業や活動の結果として生じた、社会的・環境的な変化や効果（短期・長期を問わない）を指す。「リスク」と「リターン」という2つの軸で価値判断されてきた投資に、新たにインパクトという第3の軸が取り入れられることになる。

人々や地球により良い影響を与えるインパクト投資／インパクト・エコノミーを推進するGSG Impactは、全ての投資、ビジネス、政府の意思決定においてリスクとリターンだけでなく、インパクトも考慮されるよう、金融システム変革に取り組んでいる。一般財団法人社会変革推進財団（SIIF）は、「日本におけるインパクト投資の現状と課題」という調査レポートを毎年発行している。調査レポートでは用語を整理し、インパクト投資は「意図（INTENTIONALITY）」「財務的リターン（INVESTMENT WITH RETURN EXPECTATIONS）」「広範な財務的リターンとアセットクラス（RANGE OF RETURN EXPECTATIONS AND ASSET CLASSES）」「インパクト測定（IMPACT MEASUREMENT）」





という4つの要素で構成されるとしている。

つまり、投資家が投資活動を通じてポジティブなインパクトの創出を意図しており、インパクトの務的なリターン獲得を目指すのがインパクト投資だ。

「広範な財務的リターンとアセットクラス」とは、投資（株式・債券）、融資、リースなど財務的リターンを求める一切の金融

取引が対象で、市場を下回る（コンセッションナリーと呼ばれるこ

ともある）ものから、リスク調整後の市場レートまで幅広いリターンを目標とし、特定のアセットへの投資に限定されないことを意味する。投資活動の結果に生じる社会的・環境的な変化を把握でき、価値判断を加える活動を実施することも重要な要素だ。

# 日本のインパクト投資残高は前年比倍増の11兆5414億円

SIIFでは、2023年

度の日本のインパクト投資残高を11兆5414億円（前年比197%）と発表している。

これはGSG Impact Japanが実施した「インパクト投資に関するアンケート調査（2023年）」に回答した組織のうち、要件を満たす58組織の投資残高を合計したもので、22年度調査の5兆8480億円からほぼ倍増

した。

国内のインパクト投資が大きく拡大したことについて、大和総研金融調査部ESG調査課長 主任研究員の太田珠美氏は「銀行がポジティブインパクトローンに積極的に取り組んでいることが大きな要因」と見る。

SIIFの調査レポートでは、1・新規参入よりインパクト投資を実施したことがある組織の

ト投資が限定されているのは「投資を通じたインパクトの測定と評価が難しく、インパクトのマネジメントを行うリソースが不足している」（太田氏）ことなどが要因だ。

インパクト投資を実施して期待する成果が出なかった場合の対応が難しく、インパクトが確実に出現と見込まれる分野への投資に偏りがちだ。投資規模の大きい年金

基金の場合、経済的なリターンを第一義的な目的にしなければならず、環境や社会に対するインパクト増大を第一義的な投資目的にできなかった点もインパクト投資が限定されていた要因だ。

24年6月21日に閣議決定された政府の成長戦略「新しい資本主義のグランドデザイン及び実行計画2024年改訂版」では、「社会課題解決という目標に向けて、イ

## IMPACT FINANCE

### 特集 インパクト投資で加速する脱炭素社会への移行

投資拡大が目立つ、2・新規・既存ともに前年度からの増加額の多くは銀行・生保が占めると指摘している。インパクト投資のアセットクラスの内訳を見ると、投資残高ベースで融資（43%）と上場株式（23%）の合計が全体の66%を占めている。スタートアップ企業なども含む非上場株式

ンパクト投資手法を確立させ、成長分野に対する官民の資金供給の担い手を拡大させていくことで、社会課題の解決が新たな市場としてスピード感を持って拡大する仕組みづくりを進め、マルチステークホルダー型企業社会を推進する」とした。同時に年金積立金管理運用独立行政法人（GPIF）などの投資についても「インパクトを含む

は、過半数の組織の合計でも投資残高が3%と少なく、投資規模では融資・上場株式に集中する。一方GIIINによると、全世界のインパクト投資残高は22年のデータでは1・2兆ドル（約180兆円）で、日本は拡大の余地が大きい。現時点で日本においてインパ

非財務的要素を考慮することは、ESGの考慮と同様、「他事考慮」に当たらない」としている。GPIFや共済組合連合会が、こうした整理を踏まえてインパクト投資などに取り組むことが期待される。政府の後押しもあり、インパクト投資市場は今後も拡大すること

## インパクト投資に関する用語解説

### インパクト投資市場の参加者

インパクト投資を構成するプレーヤーは、金融商品に投資を行い、リスクの許容度に応じて資金を供給する「資金供給者」、インパクト投資に関する商品を設計、販売・仲介し、投資を実行する「金融仲介者」、事業者の成長支援や評価を担う「非金融仲介者」、事業を生み出し、社会的・経済的価値を拡大させる意思を持つ企業やアントレプレナー等の「資金需要者」、市場形成や成長に向けた土壌づくりを担う「政府・メディア、大学・学術機関等」で構成される。

### Global Impact Investing Network(GIIN)

インパクト投資の拡大と成果向上を目的に2009年に設立された。世界全体のインパクト投資に関する知見共有やインパクト投資家のネットワーク構築を担う。インパクト評価に関しても指標カタログとしてIRIS及びIRIS+を作成し、数年にわたりアップデートを重ねてきた。日本からは、社会変革推進財団(SIIF)を含む複数の組織がGIINの正式メンバーとして加盟している。

### SDGs Impact

国連開発計画(UNDP)のフラッグシップイニシアチブ。SDGsの達成に向けて、プライベートセクターの資本を特に途上国に還流させることを目的に立ち上げられた。「SDGs Impact Steering Group」として、GSG Impactを含む複数の団体が加盟している。SDGs Impact Practice Standardの作成、SDGs Impact Seal(いわゆる認証制度)の立ち上げ、研修などを実施している。

### インパクト測定・マネジメント

Impact Measurement and Management(IMM)の日本語表記。企業のビジネス上の活動が人や地球に与えるポジティブとネガティブの両面での影響を特定し、事業活動の目的と整合させながらネガティブな影響を低減して、ポジティブな影響を最大化する方法を見出し、実践するプロセスを指す。

### インパクト投資(インパクトファイナンス)に関する基本的指針

インパクト投資等に関する検討会(座長：柳川範之 東京大学大学院経済学研究科教授)が行ってきた「インパクト投資」の基本的意義や考え方、拡大に向けた方策などの議論を踏まえて、金融庁がとりまとめ、2024年3月29日に公表された。

### インパクトコンソーシアム

社会課題へのインパクト創出を通じて経済・社会の持続可能性の向上を実現するため、投資家・金融機関、企業、自治体等の関係者にとっての対話の場として、2023年11月28日に設立された。

### インパクト志向金融宣言

金融機関の存在目的は包括的にインパクトを捉えて環境・社会課題解決に導くことという思いを持つ複数の金融機関が協同し、インパクト志向の投融资の実践を行うイニシアチブ。2024年9月1日現在、署名金融機関74、署名協力機関6、賛同機関11、特別賛同機関1、特別協賛機関1。

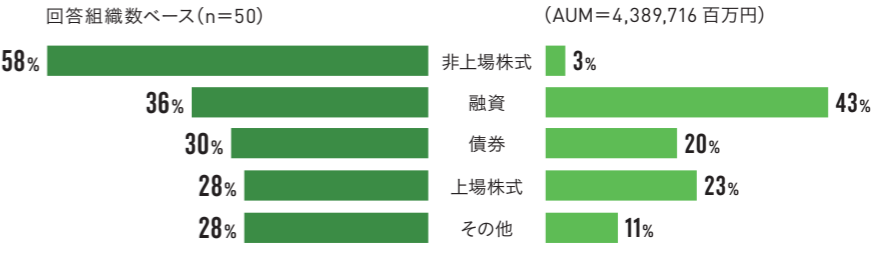
### 年金積立金管理運用独立行政法人(GPIF)

厚生労働省所管の独立行政法人。厚生年金と国民年金の積立金の管理・運用を行う。株式、債券など広く分散投資しており、2023年度第2四半期時点の運用資産額は219兆3177億円。投資判断においてESG投資は、長期的なリスクを軽減し、中長期的な収益向上につながることから、年金運用の本来の目的に資するとしている。一方、インパクト投資については収益の向上と社会的・環境的効果の相関が不明瞭であることから、GPIFの投資対象にはしないとの見解を示してきた。

### GX経済移行債

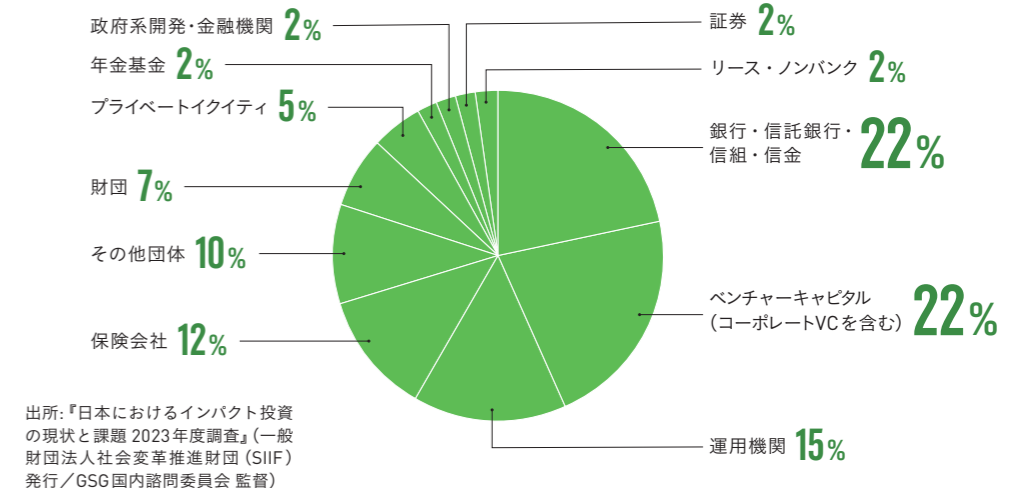
日本政府が2024年2月に発行した、世界初となる政府によるトランジションボンド。今後10年間で20兆円程度発行される予定。2050年カーボンニュートラル実現のため150兆円を超える投資が必要とされ、20兆円はその先行投資支援に使われる。GX経済移行債の円滑な発行のため、投資効果に対するインパクト・レポートによる定期報告が検討されている。

### インパクト投資のアセットクラス



インパクト投資残高ベース (AUM=4,389,716百万円)

### インパクト投資の取り組み組織の業種



出所:『日本におけるインパクト投資の現状と課題 2023年度調査』(一般財団法人社会変革推進財団(SIIF)発行/GSG国内諮問委員会 監督)



# 投資市場の増大に向けて インパクトの測定がカギ

## 3

日本におけるインパクト投資は、銀行・信託銀行・信組・信金やベンチャーキャピタル、資産運用会社、保険会社といった多様な業種が担っている。

スタートアップ企業にインパクト投資を実施する際は、企業価値を高めながら社会に役立つインパクトを生み出せるかどうかが重要だ。インパクト投資ファンドを運用する機関投資家においては、社会的価値と経済的価値の創出を実現できる投資先を見極め、インパクト評価を投資成果として重視する投資家から資金を集めることが求められる。

政府の成長戦略「新しい資本主義のグランドデザイン及び実行計画2024年改訂版」では、カーボンニュートラルなどに関連した技術などを持つスタートアップ企業の支援に関して「インパクトスタートアップ（社会的起業家）の認証制度や支援する金融の枠組みを含めて、（中略）インパクトスタートアップに対する総合的な支援策を推進する」と記した。

### インパクトを生み出す スタートアップ企業を支援

SIIFの調査レポートでは、投資先について見ると、回答組織数は「健康／医療」（65%）が最も多く、次いで「気候変動の緩和（再生可能エネルギー等）」（43%）、地域活性化や安全・平和など、いずれの選択肢にも該当しない「その他」（43%）が多かった。投資残高では「その他」（44%）が最も多く、次いで「気候変動の緩和（再生可能エネルギー等）」（36%）が多かった。インパクト投資の資金が、カーボンニュートラルの取り組みに流れ始めていることが見て取れる。

大和総研の太田氏は「気候変動テーマの場合、CO<sub>2</sub>排出量の削減などが分かりやすい指標として測定される。ただし、生物多様性などを含めた包括的なインパクト評価は難しい」と指摘する。

インパクト投資の案件を増やして社会課題を解決していくには、インパクトの測定方法や事業評価等の各種指針に基づいてインパクト

を創出する企業を特定しやすくし、投資家の「インパクトウォッシュ」（実態の伴わないインパクトを見せかけること）への懸念にも応える必要がある。

社会的なインパクトを創出するスタートアップ企業（インパクトスタートアップ）に対する認知向上や支援の機運を醸成するため、経済産業省が推進するのがスタートアップ企業の育成支援プログラム「[Startup]」だ。

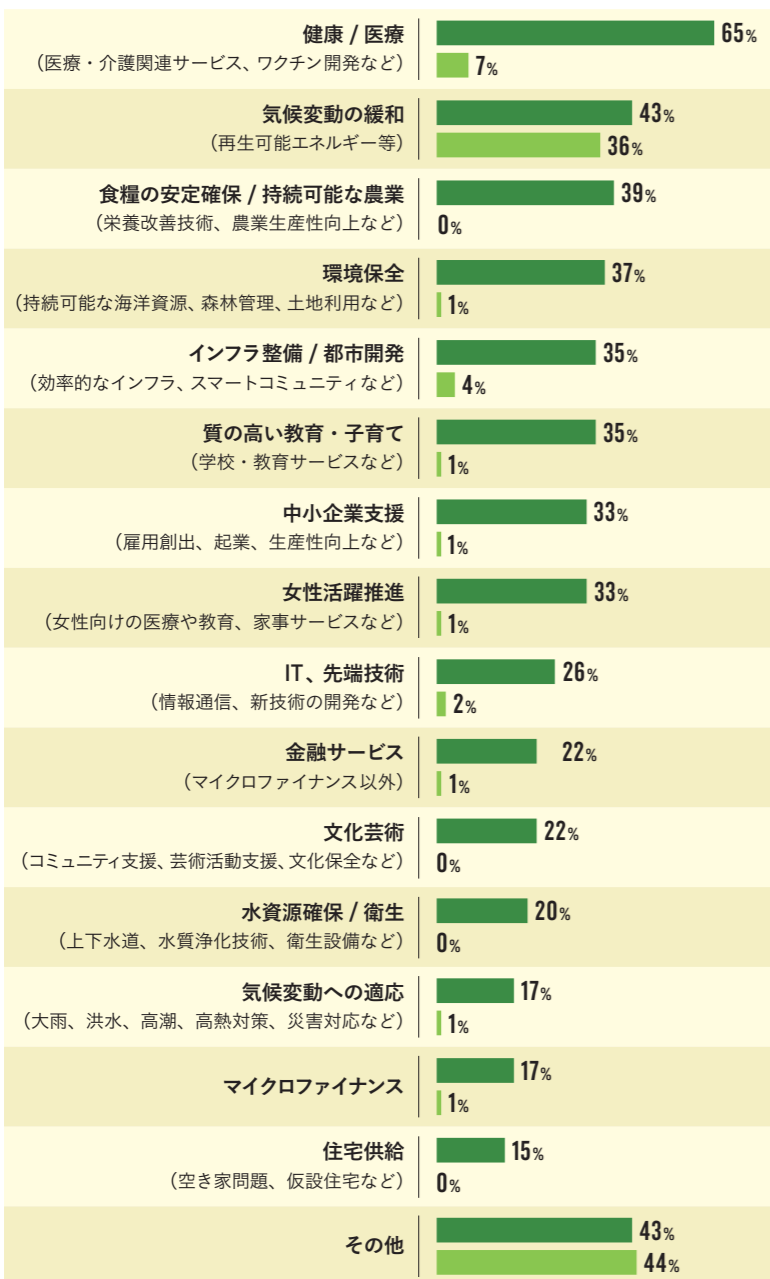
2023年10月には、潜在力

の高いインパクトスタートアップに官民一体で集中支援を行う「[Startup Impact]」が新設され、ロールモデルになることが期待される30社を選定した。

ベンチャーキャピタルやアクセラレーター、大企業のイノベーション担当部門などが、日本のスタートアップ企業約1万社の中からスタートアップ企業を推薦した。外部審査委員会が評価を行って、厳正な審査の末に選ばれた企業を「Startup企業として選定して

## インパクト投資先の分野

■ 回答組織数ベース(n=46) ■ インパクト投資残高ベース(AUM=3,567,892百万円)



出所：「インパクト投資に関するアンケート調査（2023年）」(GSG国内諮問委員会)

### 特集 インパクト投資で加速する 脱炭素社会への移行

## カーボンニュートラルの達成に貢献するインパクト投資の重要性

大和総研金融調査部  
ESG調査課長 主任研究員

太田珠美氏  
Tamami Ota



2003年慶應義塾大学法学部法律学科卒業後、大和証券入社、05年経営企画部で事業継続計画の策定、法令諸規則改正時の社内対応等を担当、09年早稲田大学大学院ファイナンス研究科ファイナンス専攻 専門職学位課程修了(ファイナンス修士)、10年大和総研へ転職、日本株式市場を調査、11年金融・資本市場、コーポレートファイナンス担当、19年金融・資本市場、サステナブルファイナンスを担当し、現在に至る

インパクト投資は、社会や環境にポジティブな影響を与えることを目的とする投資手法であり、日本ではGSG Impact JAPANや社会変革推進財団などが地道な普及・啓発活動を続けてきた。2021年以降は、岸田文雄前首相がインパクトスタートアップの支援を表明し、インパクト投資（インパクトファイナンス）に関する基本的指針策定などの政策を打ち出したことで、世間的な関心が高まった。インパクト投資のアセットクラスは多様であるが、日本では銀行がポジティブインパクトローンに積極的に取り組んでいる。そのため、海外に比べ融資の比率が高いのが特徴の一つと言えるだろう。

インパクト投資に限った話ではないが、ベンチャーやスタートアップといわれる規模の企業に対するリスク性資金の供給を増やしていくことが重要だ。インパクト投資が普及しない理由の一つに、インパクトの測定や評価が難しいことが挙げられる。また、年金基金は経済的リターンを優先する必要があり、インパクト投資に取り組みにくい面がある。欧米諸国では富裕層が設立した財団やファミリーオフィス（富裕層の投資管理と資産管理を行う非公開会社）がインパクト投資を行うケースも多い。日本においても、投資家の裾野を広げていく必要があるのではないかと。

いる。政府が国内外の投資家を呼び込む環境を整え、官民でインパクトスタートアップの海外進出の事例増加に力を入れる。さらにインパクト市場拡大に向けて、公的機関と民間機関が連携し、エクイティ投資の取り組みを推進していく方針だ。

### 新たな投資を呼び込む インパクト・レポート作成

企業に対する投資は、投資先

の活動を財務面・金銭面から支援することを意味している。投資家はどのようなインパクト

を生み出したいか明確な「意図（INTENTIONALITY）」を持ち、投資先が創出し得るインパクトを想定した上で投資を決定する。インパクト評価では、目標の実現状況や対象の課題解決の状況など、定量的な指標の設定、定性的な評価や事例の紹介なども交えて定点観測していくことになる。

投資先のインパクト評価を報告するのがインパクト・レポートだ。資金提供者や事業の支援者、組織のスタッフ、事業の受益者など様々なステークホルダーに向けて、事業評価を報告する。

どのような社会課題の解決を目指す（事業目標）、どう取り組み（ロジックモデルなど）、具体的に何を行い（活動内容）、何を成し遂げたか（成果・アウトカム）といったことを記載する。目標とした指標に照らし合わせたデータ分析や、アウトカム達成への当該事業の貢献度の検討、評価からの学びや、今後の改善のための教訓などを振り返るものだ。

これらの取り組みがインパクト投資市場の拡大を後押しし、より良い社会の実現を促す。





静岡県富士宮市に本社を置く大宮精機は、1939年の創業以来培ってきた電線被覆装置や押出機の製造における長年のノウハウを生かし、電線製造機械や医療用チューブ押出成型ライン、医療用ガイドワイヤー焼成装置などの設計・製造を行っています。

特に需要が大きいのが自動車分野です。自動車には各種部品に対して電源を供給したり、信号を伝送するために多くの電線が使用されています。普通自動車では重量で約20kg、長さで約2kmの電線が使用されています。電線を組み合わせたものがワイヤーハーネスです。車体内部には人間の神経や血管のように電線が張り巡らされており、ワイヤーハーネスは自動車を製造する上で不可欠な部品です。当社が提供する電線製造用機械は、こうした高性能な電線の製造に欠かせない製造機械です。

自動車に対する安全性、環境配慮、低燃費性などへの要求は年々高まっています。電気自動車（EV）を駆動する際の大電流にも耐え、駆動時に発生する電磁波の遮断や高耐熱性を実現すると同時に、燃費を向上させるための軽量化にも寄与するワイヤーハーネスを採用することが自動車メーカーの競争力にもつながるのです。

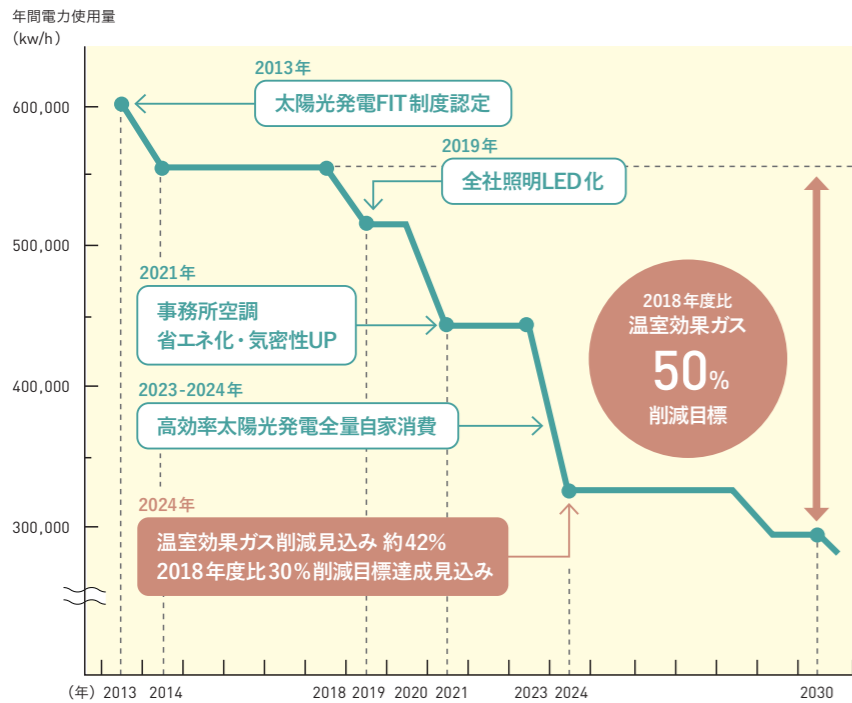
**使用電力の再エネ化推進**

社会全体でカーボンニュートラルの実現に向けて、様々な施策が取り組まれる中で、大企業だけでなく中小企業でも脱炭素の取り組みが重要になってきていると認識しています。当社が直接排出する温室効果ガスを2030年までに18年度比50%を削減するという目標を掲げ、事業におけるCO<sub>2</sub>排出量削減の取り組みを進めています。

この10年ほどは夏の猛暑やゲリラ豪雨、暖冬など地球温暖化に伴う気候変動について頻繁に報じられるようになりました。当社の工場では夏の熱中症対策として、冷却ファン付きの作業着を着用したり、スポーツドリンクを配布したりしています。以前から使用するエネルギー削減に努めてきましたが、気候変動の影響を身近に感じるようになり、エネルギー対策を一層強化しなければいけないと認識しています。

当社は工業団地内に本社と工場があり、鉄工団地協同組合が東京電力から購入した特別高圧の電力を分配されています。製造機械の製造には

### 大宮精機の年間電力使用量の推移



太陽光発電システムによる再エネ電力を増やしていくことで、30年に事業を通じて排出される温室効果ガスを18年度比50%削減することを目標としている

(出所：大宮精機)



大宮精機では、全量自家利用の太陽光発電システムを導入し、工場の屋根には現在100キロワットの太陽光パネルを設置している

発注しました。

太陽光発電は発電した分だけ使用電力をクリーン電力に置き換えることができます。現在100キロワットのパネルを設置し、晴天の間であれば使用電力の約50%を太陽光発電で賄えます。

太陽光発電に取り組んだことで、カーボンニュートラルの実現に貢献するとともに取引先からの脱炭素への要請にも応えることができます。太陽光パネルの初期投資は十数年で元が取れるほか、国や県からの補助金も得られます。工場の屋根にパネルを設置したため遮熱効果も生まれ、一石数鳥の取り組みだと自負しています。

今後も太陽光パネルの増設を視野に入れ、カーボンニュートラルへの取り組みを継続し、脱炭素社会の実現に貢献していきます。



# 大宮精機

静岡県富士宮市に本社を置く大宮精機は、1939年の創業以来培ってきた電線被覆装置や押出機の製造における長年のノウハウを生かし、電線製造機械や医療用チューブ押出成型ライン、医療用ガイドワイヤー焼成装置などの設計・製造を行っています。

特に需要が大きいのが自動車分野です。自動車には各種部品に対して電源を供給したり、信号を伝送するために多くの電線が使用されています。普通自動車では重量で約20kg、長さで約2kmの電線が使用されています。電線を組み合わせたものがワイヤーハーネスです。車体内部には人間の神経や血管のように電線が張り巡らされており、ワイヤーハーネスは自動車を製造する上で不可欠な部品です。当社が提供する電線製造用機械は、こうした高性能な電線の製造に欠かせない製造機械です。

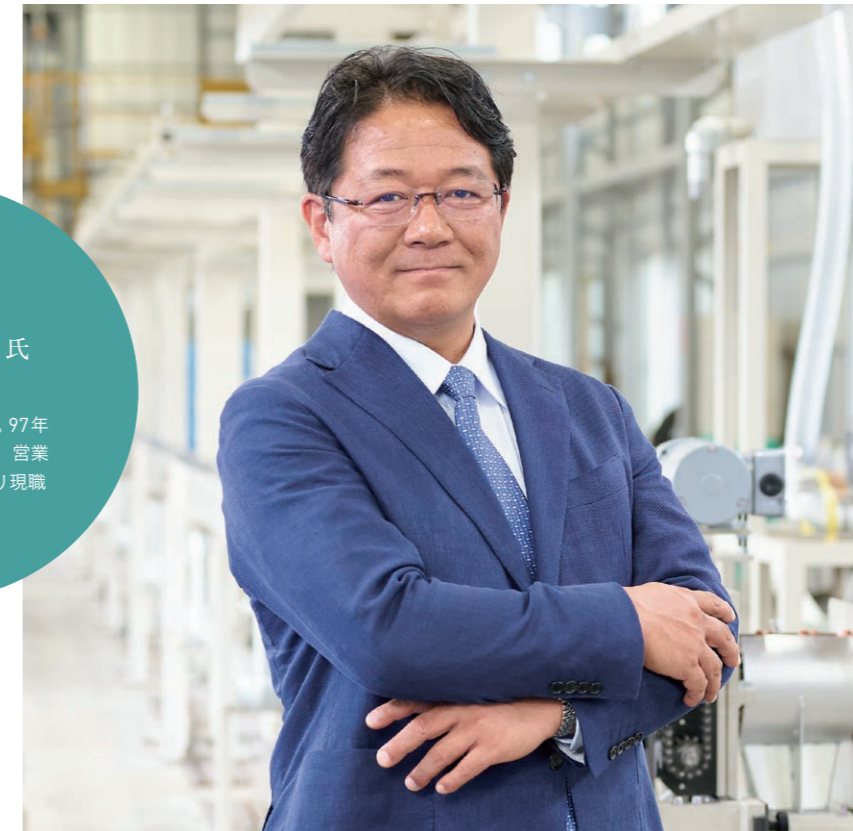
自動車に対する安全性、環境配慮、低燃費性などへの要求は年々高まっています。電気自動車（EV）を駆動する際の電流にも耐え、駆動時に発生する電磁波の遮断や高耐熱性を実現すると同時に、燃費を向上させるための軽量化にも寄与するワイヤーハーネスを採用することが自動車メーカーの競争力にもつながるのです。

**使用電力の再エネ化推進**

社会全体でカーボンニュートラルの実現に向けて、様々な施策が取り組まれる中で、大企業だけでなく中小企業でも脱炭素の取り組みが重要になってきていると認識しています。当社が直接排出する温室効果ガスを2030年までに18年度比50%を削減するという目標を掲げ、事業におけるCO<sub>2</sub>排出量削減の取り組みを進めています。

この10年ほどは夏の猛暑やゲリラ豪雨、暖冬など地球温暖化に伴う気候変動について頻繁に報じられるようになりました。当社の工場では夏の熱中症対策として、冷却ファン付きの作業着を着用したり、スポーツドリンクを配布したりしています。以前から使用するエネルギー削減に努めてきましたが、気候変動の影響を身近に感じるようになり、エネルギー対策を一層強化しなければいけないと認識しています。

当社は工業団地内に本社と工場があり、鉄工団地協同組合が東京電力から購入した特別高圧の電力を分配されています。製造機械の製造には



大宮精機  
代表取締役社長  
**金子建太郎氏**  
Kentaro Kaneko

1996年住友銀行入行。97年大宮精機入社。総務部、営業部等を経て、2011年より現職

## 太陽光発電システムを導入 脱炭素に向けた取り組みが加速

2030年までに自社が排出する温室効果ガスの18年度比50%減の目標を掲げ、取り組みを進めている。太陽光パネルを設置したことで、電気料金を低減できるだけでなく様々なメリットを感じているという。大企業だけでなく中小企業でも脱炭素の取り組みが重要になってきていると認識し、カーボンニュートラルの実現に貢献していく。



# 放電精密加工研究所



放電精密加工研究所  
代表取締役社長  
**村田 力氏**  
Chikara Murata  
1979年ジャパックス入社。90年放電精密加工研究所入社。2015年執行役員、18年産業メカトロニクス事業部長、19年取締役、23年から現職

## プラスチック廃材の再生機 人工雷が生んだ技術革新

雷現象を人工的に作り出した放電加工技術のパイオニア的存在である放電精密加工研究所。天然ガス火力発電所向けガスタービンや航空機エンジン、自動車向けの部品製造といった主力事業に加え、廃棄バイオマス素材と廃棄プラスチックを混錬する技術も開発中。創業から培ってきた「イノベーションで顧客と世の中に貢献する」経営のDNAで、カーボンニュートラル時代を見据えた次世代のものづくりを推進している。

「放電加工」という言葉を、一般人はあまり聞いたことがないかもしれませんが。加工したい金属に電極を微小な隙間を持ち対向させ、そこに高電圧をかけて人工的な「雷」を発生させると、その雷が放電によってどんな硬い金属でも月のクレーターのような穴が掘れます。その放電を1秒間に数百〜数万回の速さで起こすことで、タンダステンが成分の超硬合金でも自在かつ高精度に加工できます。

放電加工機を世界に先駆けて開発した一人が、創業者の二村昭二でした。1999年にはジャスダック市場に上場し、放電加工技術のパイオニアとして道を切り開いてきました。世界初の放電加工機が完成した頃は、使い方が未知の領域だったことから61年に当社を設立し、大手メーカーとともに用途の開発を進め、金型製作への放電加工技術の活用がものづくりに大きな革新をもたらすことになりました。それ以来、お客さまの「困りごと」を解決する企業として成長してきました。

当社の事業は主に3つのセグメントで構成されます。主力が放電加工・表面処理と金型で、特に強いのが、天然ガス火力発電所向けのガスタービンや航空機エンジン向けの部品製造です。火力発電所や航空機などの産業はCO<sub>2</sub>の排出量が多い

構成=三河主門 写真=高田浩行

分野です。ここでもタービンを構成するブレード(羽)の放電加工を含む様々な金属加工技術を通じ、CO<sub>2</sub>削減に貢献しています。

**発電所・航空機の環境対策推進**

火力発電所では今後、化石燃料からアンモニアや水素などの新燃料への切り替えが進み、CO<sub>2</sub>排出削減への取り組みが活発になります。新燃料に移行する過程では燃料を燃やす燃焼器の部分に新たな技術が求められ、当社の加工技術がそれらに貢献していきます。

で発展してきた当社ですが、最近新たな技術革新に挑戦しています。自社開発の混合溶融機を活用し、廃棄プラスチックの資源循環を目指した取り組みを行っています。混合溶融機は異なる材料を同時に混錬してプラスチック再生材を作る装置です。従来リサイクルされていなかった工程廃材の再利用や廃棄バイオマス素材と廃棄プラスチックを混合しアップサイクルを実現します。きっかけは航空機に使用している炭素

繊維強化プラスチック(CFRP)の端材を「再利用できないか」というお客さまからの相談でした。再生材料を使い、お客さまとともに遊具などの製品開発にも取り組んでいます。

また、当社が参加する高度マテリアルリサイクル研究会では、地方自治体が抱えるリサイクル問題の課題解決に向け産官学が共同で提案を行っています。

プラスチック包装材由来の再生材

普及に向けた活動では自治体の指定ゴミ袋への適用を目指しています。しかしゴミ袋にも品質規格があり、再生材料では一部規格を満たせないというケースが、ままあるのです。この規格改定に向けた取り組みは、現在、同研究会において関係機関に働きかけています。

瞬間的に温度を上げ、短時間で混合溶融できる技術は、木質などの素材の香りを生かした製品を作ることにも可能です。地域特有の廃棄物を生かした再生材料から、地域特有の新たな製品を生み出せる利点もあります。こうした技術で「サステナブル社会に必要なものづくりを提供し続ける」という当社の長期ビジョン達成を目指して、お客さまとともにカーボンニュートラルな社会をつくり上げていくことに貢献していきたいと決意を新たにしています。

機械装置等では、高精度に特化したデジタルサーボプレス機の製造・販売を行っています。従来のプレス機械では実現できなかった高精度成形や、複数の工程を1台のプレスへ集約するなど、プレス加工に革新をもたらしてきました。また、次世代の燃料電池や水素発生装置などに必要な金属セパレーターの成形も25年前から開発してきました。

このように多岐にわたる加工技術

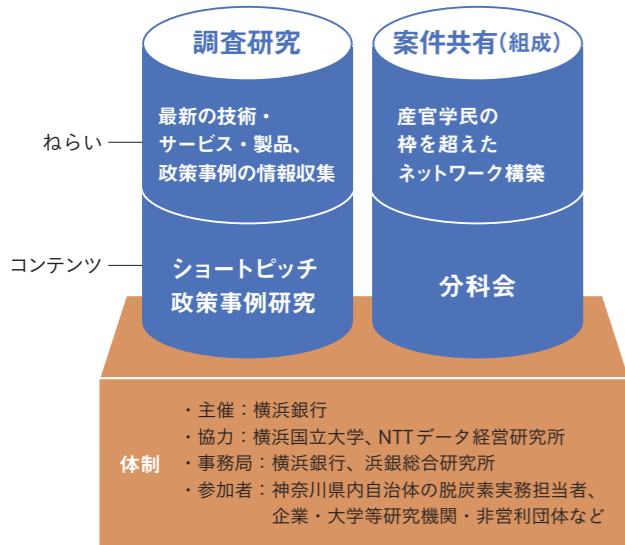


廃木材や廃プラを再生成型して作った硬貨などを乗せられる皿。企業のテーマカラーなど顧客の要望に応じた着色も可能だという



## 地域脱炭素プラットフォーム

- 横浜銀行が主催する、神奈川県内における脱炭素社会の実現に向けた取り組み
- 神奈川県を含む31自治体が参加
- プラットフォームは「調査研究」「案件共有（組成）」が2つの柱



神奈川県と同県内の31自治体や企業・大学などが実務者レベルで定期的に会合し、各地の社会課題解決に資する情報を共有しながら連携を深めている

(出所：横浜銀行)

横浜銀行としてもサステナビリティに資する取り組みに積極的な企業には「サステナビリティ・リンク・ローン」なども用意しています。サステナブル関連融資は地域企業にどのような利点がありますか。小柴 環境や社会課題の解決に向けて企業として目標値を設定してもらい、達成度に応じて金利等の条件を有利にしていくことも可能な融資です。環境問題などに貢献できるという企業の意識を高める狙いでした。サステナビリティの意義は理解していても、「何をすればよいか分からない」という企業が多いのも実情で



COMPANY PROFILE	
名称	株式会社 横浜銀行
本店	神奈川県横浜市西区 みなとみらい3丁目1番1号
創立	1920年12月16日
資本金	2156億2800万円
拠点数	本店：202
	出張所：4
	無人店舗（ATMコーナー）：408
	海外：5（支店2、駐在員事務所3）
https://www.boy.co.jp/	

また「EVカーシェア」という事業も始めました。これは日産のEVを平日は当行の行員が使う営業車とし、土・日・祝日にはカーシェア用に地域住民に貸し出すものです。

「解決策」を提供することです。例えば、神奈川県内の企業では後継者が「決まっていない」企業が7割弱もあります。そこで事業承継ができるよう、後継者を探したり、M&A（合併・買収）の相手を見つけたります。事業が存続し、地域を活性化させて雇用も守られるように、お客さまの課題を解決していきます。これは地域に密着してリージョンを築いてきた当行だからこそ可能な策が多くあるのです。

またカーボンニュートラルの実現に向けて、22年5月に神奈川県のほか県内33市町村のうち31の自治体と共同で、脱炭素化の取り組みや情報を共有できる「地域脱炭素プラットフォーム」を設立しました。定期的

「解決策」を提供することです。例えば、神奈川県内の企業では後継者が「決まっていない」企業が7割弱もあります。そこで事業承継ができるよう、後継者を探したり、M&A（合併・買収）の相手を見つけたります。事業が存続し、地域を活性化させて雇用も守られるように、お客さまの課題を解決していきます。これは地域に密着してリージョンを築いてきた当行だからこそ可能な策が多くあるのです。

小柴 横浜市に日産自動車の本社があるなど、神奈川県内では自動車関連のメーカーが多くあります。現在は内燃機関系の部品を製造する会社が多いのですが、もし今後の主流がEV（電気自動車）にシフトすれば各社の死活問題になり得ます。そこで各社の経営層や技術開発部門とも議論しながら、技術や研究開発での提携なども提案しています。サステナビリティ時代に合う事業の持続性・継続性を探るのも当行の役目だと考えています。

はお客さまの課題や悩みに対して「解決策」を提供することです。例えば、神奈川県内の企業では後継者が「決まっていない」企業が7割弱もあります。そこで事業承継ができるよう、後継者を探したり、M&A（合併・買収）の相手を見つけたります。事業が存続し、地域を活性化させて雇用も守られるように、お客さまの課題を解決していきます。これは地域に密着してリージョンを築いてきた当行だからこそ可能な策が多くあるのです。

小柴 横浜市に日産自動車の本社があるなど、神奈川県内では自動車関連のメーカーが多くあります。現在は内燃機関系の部品を製造する会社が多いのですが、もし今後の主流がEV（電気自動車）にシフトすれば各社の死活問題になり得ます。そこで各社の経営層や技術開発部門とも議論しながら、技術や研究開発での提携なども提案しています。サステナビリティ時代に合う事業の持続性・継続性を探るのも当行の役目だと考えています。

# 地域のサステナビリティ拡充へ ソリユーション企業の本領発揮



Yutaro Koshiba

上智大学法学部卒業。1989年横浜銀行入行。2019年執行役員。21年コンコルディア・フィナンシャルグループ執行役員。同年横浜銀行常務執行役員。22年より現職

「神奈川県を中心に首都圏に地盤がある地銀最大手としての強みを、どのように伸ばしていきますか。」  
小柴 お客さまは大企業から中堅・中小企業、個人を含め非常に多岐にわたっています。金融リテラシーの高い方が多く、その方々と100年以上も関係を築いてきた蓄積が強みです。この基盤をしっかりと固めて守るため、本部直轄の横浜市・川崎市などのほか、神奈川県内及び東京・神奈川県外を7エリアに分けて担当役員を置き、企業・自治体・大学など産官学金との連携を図ってきました。

2016年からは横浜銀行のほか東日本銀行、神奈川銀行を傘下にコンコルディア・フィナンシャルグループの中核となりました。首都圏の特に神奈川県はメガバンクだけでなく近隣の金融機関との競合もあります。そこで、例えば千葉銀行などとパートナーシップ協定を結び、当行と千葉銀行が協力し、より大きな枠でお客さまに融資するなど提携関係を強化・拡大しています。

「長期ビジョンに「ソリユーション・カンパニー」を掲げています。」  
小柴 「地域にとってなくてはならない金融グループであり続ける」という経営理念の実現に向けて、従来の地銀の枠を超えた金融機関になろうとしています。ソリユーションと

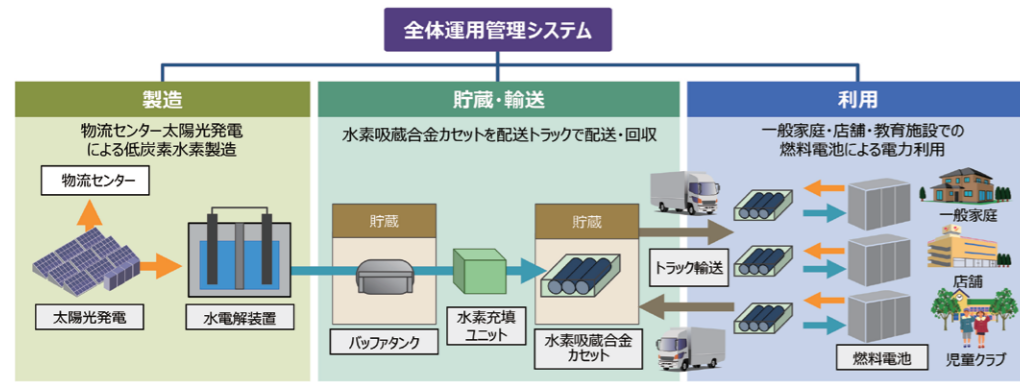


市民の環境意識を啓発  
——市民に対して環境意識の啓発や教育をどのように進めていますか。若生 環境問題を解決するには、行政だけでなく市民一人ひとりの意識

の未利用地への大型の太陽光発電設備の導入や、太陽光発電と農業を両立させる「ソーラーシェアリング」の普及など、エネルギー自給率の向上を目指しています。新エネルギー創出に向けて、環境省の水素サプライチェーンの実証事業に参加し、水素エネルギーの普及に向けた取り組みも行っており、17年に日立製作所、丸紅、みやぎ生協と共同で応募して採択されました。みやぎ生協の物流センター屋上に設置した太陽光発電パネルで作った電気水を電気分解し、水素を製造します。水素を取り込む性質のある合金（水素吸蔵合金）に、低圧で貯蔵することで危険物に該当せず、野菜などの食品と一緒に安全に運搬することができ、燃料電池として実証施設の電力需要を賄っています。今後は水素を活用した燃料電池車（FCV）や燃料電池バス・トラック（FCバス・トラック）への活用も見据えています。こうした再生可能エネルギーの活用は、将来の持続可能な社会に向けた大きな一歩となると考えています。

# 水素エネルギーを推進 ゼロカーボンシティの実現で 未来に誇れるまちづくりを

宮城県富谷市は、ゼロカーボンシティ実現に向けて再生可能エネルギーを積極的に導入するとともに、市民の啓発や次世代教育に力を入れている。経済発展と環境保護の両立を図り、持続可能なまちづくりを進めて、未来に誇れる都市を目指す。



## 再生可能エネルギーを 活用した 水素サプライチェーン構築

太陽光発電により創出した電気水を電気分解して水素を製造し、安定した「カセット（水素吸蔵合金）」に貯蔵して配送トラックで配送する。一般家庭や店舗、公共施設（児童クラブ棟）で、水素を燃料電池に供給して電気や熱として利用する  
(出所：宮城県富谷市)

の向上と行動が非常に重要です。市民の環境意識を高める取り組みを積極的にを行い、環境問題に取り組むためのガイドラインを提示しています。全世帯に環境問題に関する情報をまとめた冊子を配布し、情報提供を行っています。さらに「とみややはちみつプロジェクト」を通じて自然との共生を学ぶ機会を提供しています。市役所の屋上でミツバチを飼育し、子どもたちが環境と生物多様性について学ぶ場を作っています。自然との関わりを再認識する良い機会になっていて、特に次世代を担う若い世代への教育には力を入れています。環境教育を通じて、市民全体が環境への理解を深め、持続可能な生活を実現していくことが目標です。——富谷市の未来像やビジョンを聞かせてください。若生 今後の発展に向けて、環境保護と経済発展の両立を掲げ、自然豊かな環境を守りながらも、地域経済の活性化に取り組んでいます。例えば36haの工業団地が完成し、現在さらに200haの新しい工業用地を整備していますが、ビオトープを含めた開発が進行中です。企業誘致を進め雇用の創出を図るとともに、地域経済の発展を目指しています。子育て世帯に対するサポートにも力を入れています。学校給食費や子

## Hirotohi Wako

家業の農業をしながら仲間たちとブルーベリーを富谷の特産品とする。31歳で起業し、株式会社等8法人を設立。県青年会議会長や国際スローフード協会国際理事として幅広く活躍。2015年町長選で初当選し、16年10月に初代富谷市長となり、3期目を迎える。現在は、東北市長会副会長、宮城県市長会副会長、宮城県市町村職員共済組合理事長などを務める



## 宮城県富谷市市長 若生裕俊氏

——「ゼロカーボンシティ」のビジョンについて聞かせてください。若生 富谷市は2021年に「ゼロカーボンシティ」を宣言し、50年までに市全体でCO<sub>2</sub>排出量を実質ゼロにすることを目指しています。私自身、環境問題には強い関心を持っています。宮城県青年会議所の会長を務めていた1997年に、地球の砂漠化防止のためにエジプトの砂漠でユーカーリの植林活動を行ったことが大きな転機となりました。さらに東日本大震災と福島第一原発事故を経験し、再生可能エネルギーの普及がこれからの未来には不可欠と強く感じるようになりました。2012年には富谷電力を設立し、翌年、大規模太陽光発電所の「とみやソーラーガーデン」を建設しました。東北最大都市の仙台市に隣接する私たちのまちは、ベッドタウンとして成長を続け、一貫して人口が増加しています。16年には市に移行して私も初代市長となりました。——ゼロカーボンに向けて、どのような取り組みを進めていますか。若生 ゼロカーボンを実現するため13の戦略を策定しました。市全体の取り組み7項目と、産業部門や家庭部門などでの6項目の戦略を展開し、再生可能エネルギー導入を推進しています。例えば市有地や市保有



富谷市は2021年にゼロカーボンシティを宣言し、東北地方で初の誓約自治体として22年に世界市長誓約/日本に署名するなど、脱炭素の取り組みを加速している



GreenBeeの前身は2007年にソフトウェアの開発と販売を目的に設立されたビデイエス株式会社だ。映像・画像処理技術や無線通信技術（ワイヤレスコネクティブイ）、著作権保護技術などの技術開発に強みを持ち、自社技術を活用したソフトウェアを大手家電メーカーにライセンスしてきた。15年3月には、東証マザーズ市場（現グロース市場）への上場を果たした。

代表取締役社長の岩本定則氏は「保有するデジタル技術で持続可能な社会の構築に貢献するため、24年4月に社名をGreenBeeに変更した。ソフトウェアのライセンス事業に加えて、新たにGXサービス事業を開始した」と説明する。

環境に配慮した姿勢を表す「Green」と、社会性の高い生物の象徴であるハチの「Bee」を組み合わせた社名にした。特にミツバチは野菜や果物の受粉を行って自然環境の維持に重要な役割を果たし、人間社会が持続するために不可欠な存在だ。社会や環境に積極的な貢献を目指す企業の姿勢を示している。

### 再エネ導入をワンストップ支援

新たに立ち上げたGXサービス事業では、蓄電池システムと関連する再エネ製品をラインナップし、コンサルティングから導入・運用ま

で、ワンストップで企業の再生可能エネルギー導入を支援する。

再エネ分野に進出するにあたって、海外企業と提携して蓄電池や太陽光発電システム、電気自動車（EV）充電器などのハードウェア製品を取りそろえた。これらハードウェア製品を自社で開発したエネルギーマネージメントシステム（EMS）とつなぐのが、GreenBeeのソリューションだ。「再エネをEMSで一元管理できるのが当社の強みであり、導入から運用までの総合的なメリットをお客さまに提供できる」と岩本氏は言う。

### 再エネでウエストグループと提携

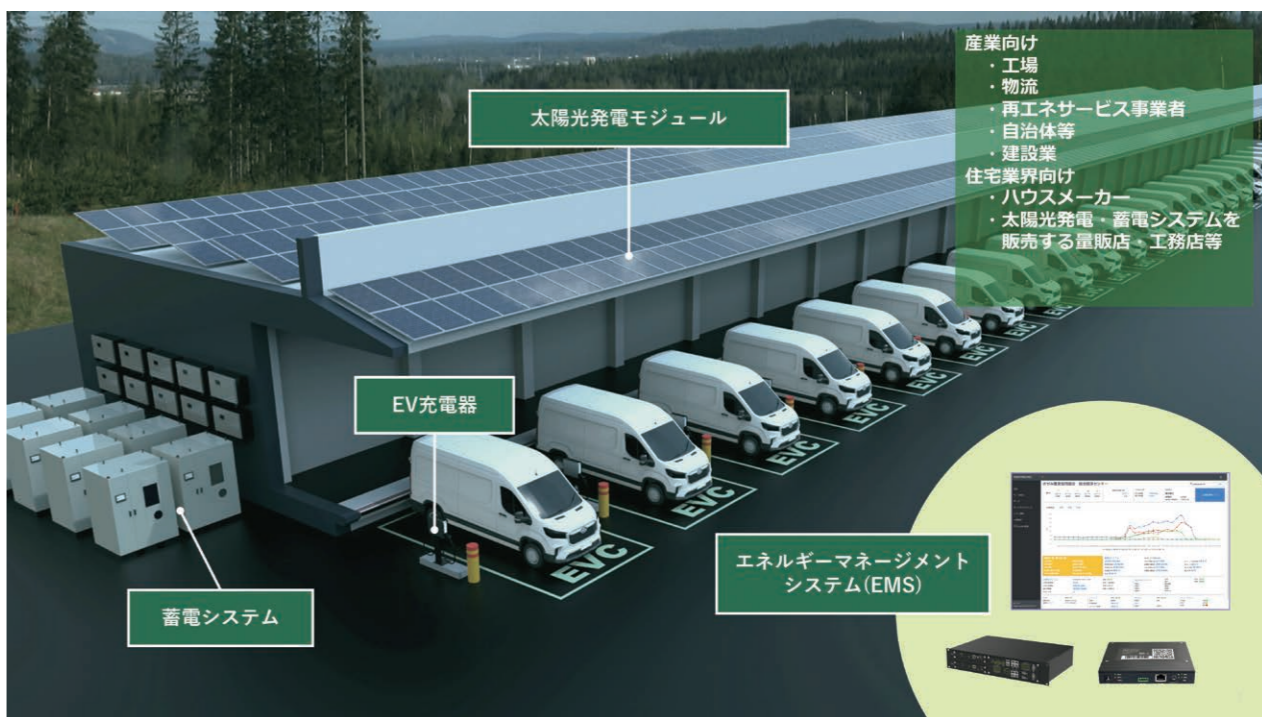
脱炭素分野の事業拡大に向けて、24年7月に太陽光発電所開発の最大手であるウエストホールディングスとの資本業務提携を発表した。

ウエストグループが蓄積してきた太陽光発電所の開発と運用に関する豊富なデータや独自のノウハウと、GreenBeeのコンサルティング力とAIによるデータ活用やソフトウェアを掛け合わせて、新たなサービスやビジネスモデルを開発する。ウエストグループが必要とするサービスを共同開発することで、GXサービス事業を早期に軌道に乗せる狙いもある。

持続可能な社会の構築には、デ

# GreenBee

## 環境ソリューションの新潮流



(出所：GreenBee)

## 高効率な再エネ運用をEMSで実現 持続可能な社会の構築に貢献する

2024年4月にGreenBeeに社名を変更し、新たにGXサービス事業を開始した。創業以来培ってきたソフトウェア開発の強みを生かし、ウエストグループと再エネ導入のソリューションを共同で開発する。新社名に掲げた社会や環境への積極的な貢献を目指す。



代表取締役社長  
**岩本定則**  
Sadanori Iwamoto

1971年生。96年ニチメン電子部品（現イーグローバルレッジ）プロダクトマネージャー、2002年インタービデオジャパン（現コーレル）セールスシニアディレクター、08年ビデイエス（現GreenBee）営業本部長、10年取締役セールス・アンド・マーケティング本部長、15年常務取締役、情報スペース取締役、16年タオソフトウェア取締役（現任）、17年より現職

の豊富なデータから定型化して営業効率を高めるDXシステムだ。再エネの需要家に向けたカーボンニュートラルの取り組みを支援するトータルパッケージ商品「ウエスト

デジタル技術を活用したDXと気候変動を抑制する再エネ導入によるGXは不可欠だ。GreenBeeはシステム開発などDXシステムの開発には豊富な実績があるが、再エネ導入において顧客が抱える課題は分からない。ウエストグループは顧客の課題については詳しいが、システム開発にはたけていない。両社の思惑が合致した。

岩本氏は「DXが進展しなければ、GXの実現はできない。お互いの目指す方向性が合致して提携は迅速に進んだ」と話す。

共同開発するのが「ウエストサステナブルシユプリームサジェスチョン」だ。自家消費型の産業用太陽光発電所請負事業でウエストグループが蓄積した見積もり情報や施工実績、現場の経験やノウハウなどをデータベース化する。GreenBeeの最新技術を活用して、個々の需要家に対する見積書や提案書を、過去

サステナブルスタンダード」の開発も進める。これまでの運用実績で蓄えた情報をAIで分析し、再エネの充電を最大限効果的に運用する。太陽光パネルの劣化による発電状況を収集し、機器交換などメンテナンスに関わる情報を予測して、運用業務を自動化する管理システムを共同開発する。

太陽光発電所の簡易シミュレーションが行えるポータルサイトや、自己託送のための発電・需給予測、蓄電池の最適運営のための需給管理などのシステムも共同開発する予定だ。

### デジタル技術でGXを推進

GreenBeeは今後、蓄電池関連システムの販売を通じて、GXサービス事業の中心となるEMSをより高度化させていく。具体的にはAIを活用して電力需要の予測や自動制御化、蓄電池の健康管理など

の機能を順次導入していく。電力を需要家の受電設備に供給する発電・変電・送電・配電を統合した送電網・配電網の電力系統において、再エネの大量導入には課題がある。電力系統に流せる電気の容量が決まっていると、系統の空き容量がなければ再エネ発電所から系統に接続できないといった問題が発生する。

電気事業者が無償で太陽光発電設備を設置し、発電した電気を企業が購入して使うPPA（Power Purchase Agreement：電力販売契約）も普及してきた。自社の敷地内に発電設備を設置する「オンサイトPPA」や、遠隔地など敷地外の電力を購入する「オフサイトPPA」など再エネの導入方法にも違いがある。

需要家からは、発電した電力を自家消費するだけでなく、売電したいという要望が出ることもある。EMSを一律に提供するのではなく、需要家ごとに個別最適化したソリューションを提供することも必要になる。

岩本氏は「まず太陽光発電分野で実績を積み重ね、26年には風力発電など新たなエネルギー領域でのサービスの展開を目指す。再エネ市場で革新的なサービスを継続して提供し、持続可能な未来の構築に貢献していきたい」と意気込む。



## TOPICS

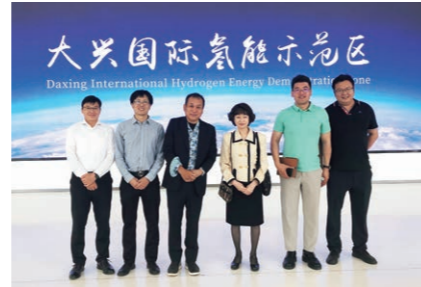
### 増山代表理事が中国北京市を視察

米中対立が激化する中、具体的な議論がなかなか進まない日中経済関係において、世界的な課題であるカーボンニュートラルの分野は両国がしっかりとWin-Winの関係を構築できる領域であり、ASEANなどの第三国市場での発展の起爆剤になると改めて実感したそうです。

視察で訪れた先では、再生可能エネルギーや新エネルギー関連の技術開発にかける政府と北京市、そして企業の方々の熱い思いをひしひしと感じることができました。

新型コロナウイルスの影響もあり、北京市への訪問は実に10年以上ぶりでした。その間、22年には冬季オリンピックが開催され、北京市は世界の主要都市としての風格と実質を兼ね備えた都市へと発展していました。

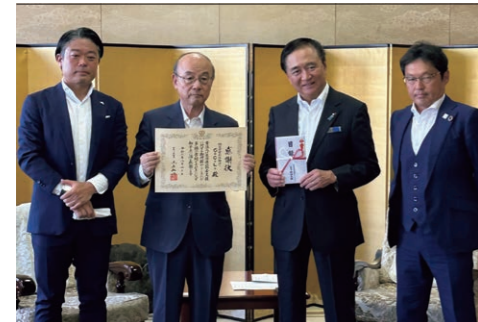
協会の増山代表理事が中国北京市を訪問しました。北京経済技術開発区自動車専門委員会の招聘により、北京市の水素開発特別区や電気自動車開発のR&Dセンターを視察し、相手先企業の幹部の皆さまと意見交換を重ねました。



大興国際水素エネルギーモデル区を訪問した増山代表理事（左から三番目）



水素エネルギーで走る電動自転車



生活困窮等の困難を抱える若者を支援する「かながわつばさプロジェクト」へ寄附金を贈呈。黒岩神奈川県知事（右から二番目）と吉國CoCoLo副理事（右から三番目）

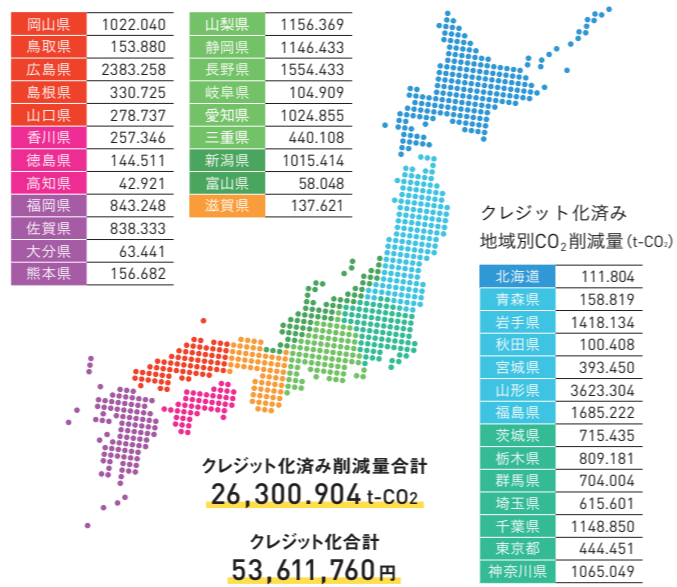
## TOPICS

### 再生可能エネルギーと省エネで、SDGsを推進する「CoCoLoプロジェクト」

特定非営利活動法人CoCoLoの協力会社であるウエストエネルギーソリューションは、金融機関より紹介された取引先を対象に、自家消費型太陽光発電設備、省エネ設備の導入を行っています。通常の電気や設備を使用した場合と比較し、当該設備を導入することで削減できたCO<sub>2</sub>量を国のJ-クレジット制度の仕組みを利用して、その収益を自治体等の子育て支援事業や、植林事業へ寄附する「CoCoLoプロジェクト」の活動を行っています。



「三重県子ども基金」へ寄附金を贈呈。一見三重県知事（右）と吉國CoCoLo副理事（左）



# BOOK REVIEW

## 気候変動についてもっと知る!

気候変動課題を解決して低炭素、脱炭素社会に移行するには、金融の役割が重要です。サステナブルファイナンスの中でも、環境・社会課題の解決を通じて、地球や社会に対して「良いインパクトを生み出す」インパクト投資が注目されています。今号の特集の監修者である大和総研金融調査部ESG調査課長の太田珠美氏に、サステナブルファイナンスやインパクト投資に関連する書籍を紹介してもらいました。

### 1 『インパクト投資入門』

須藤奈応 著  
日本経済新聞出版

10年近くにわたりインパクト投資の調査研究や情報発信に関わってきた著者が、海外の事例を盛り込んでインパクト投資の最新動向について解説する。「インパクト投資とは何か」「なぜ今、本格化しているのか」「投資によるリターンは生み出しているのか」「インパクト企業の成長の形態」など、インパクト投資の疑問に答える。投資をする側の金融機関や、事業会社、起業家など投資を受ける側にとっても、インパクト投資の現状を知る上で最適な一冊。



### 2 『サステナブルファイナンス最前線』

水口剛、高田英樹ほか 編著  
一般社団法人 金融財政事情研究会

ESG投資やグリーンファイナンスなどの動向を詳しく解説する。金融政策や金融機関、研究機関、シンクタンク、コンサルティングなどの分野でサステナブルファイナンスに関わる10人の編著者が、それぞれの立場から国際的な枠組みや日本政府の取り組み、インパクト投資の現状など、その背景や関連するステークホルダー、情報開示の在り方などについて幅広い視点で描き出す。参考文献等も豊富に提示され、概念を理解して今後の展望を得るのに役立つ。





# 脱炭素社会の実現を目指して

2021年4月に開催された気候変動に関する首脳会議（サミット）において、温暖化ガスの排出量に対し主要排出国は競い合うように高い削減目標を設定しました。日本政府は、2030年に2013年度比で温暖化ガスの排出量を46%削減することを宣言いたしました。

カーボンニュートラルは、農業革命・産業革命・IT革命に続く「第4の革命」と言われ、新たなテクノロジーの導入の推進もこれまで以上の施策として織り込んでいかなければなりません。この取り組みを推進するには、1社1団体の個の力では限界があり、取り組む学術・産業・行政が連携して対応していくことが重要と考えています。

理事		
代表理事	増山 壽一	前 環境省特別参与、元 北海道経済産業局長、元 中小企業基盤整備機構筆頭理事
理事	吉國 眞一	元 日本銀行、元 国際決済銀行 アジア太平洋総代表
理事	中山 厚	元 財務省 東海財務局長
理事	三浦 進	元 農林水産省 農村振興局長
理事	長山 浩章	京都大学 大学院総合生存学館 教授
理事	杉山 正和	東京大学 先端科学技術研究センター 所長／教授
理事	実岡 寛文	広島大学 名誉教授（農学博士）
理事	信末 一之	元 中国電力 取締役副社長、前 エネルギアソリューションアンドサービス 代表取締役社長
理事	手島 康博	元 東京電力 理事（電気事業連合会 理事）、前 東京電設サービス社長
理事	園田 光宏	元 トヨタ自動車 常務役員兼トヨタアジアパシフィック社長
理事	森井 淳紀	株式会社三菱 UFJ 銀行 ソリューション本部 サステイナブルビジネス部 調査役
監事	伊勢 文郎	税理士、マセージェントグループ代表
事務局長	荒木 健二	ウエストホールディングス 代表取締役専務

特別会員



一般会員



(2024年9月末日現在：順不同)



一般社団法人 カーボンニュートラル推進協議会



すべての人とより良い地球環境を目指す

## Sustainability World

Vol.04

2024年11月発行

発行 一般社団法人カーボンニュートラル推進協議会

〒100-0005 東京都千代田区丸の内 1-6-5 丸の内北口ビルディング 20 階 <https://carbon-neutral.or.jp>

編集・制作：日経BPコンサルティング デザイン：PLANET PLAN DESIGN WORKS 印刷：共同印刷

禁・無断転載

