

# 中小企業のSDGs経営を支えるJICA Biz ①

## － JICA Bizを活用して飛躍を図る中小企業 －

信金中金総研 上席主任研究員

藁品 和寿

(キーワード) 国際協力機構(JICA)、民間連携事業、JICA Biz、SDGs経営、ニーズ確認調査、ビジネス化実証事業

(視 点)

2023年度から、SDGsを経営戦略に取り込み、事業機会に活かしたい中小企業にとって有効なサポート策の一つである、独立行政法人国際協力機構(JICA)の中小企業・SDGsビジネス支援事業(JICA Biz)を活用し、さらなる飛躍を図る中小企業の取組事例を紹介してきた。

本稿では、2026年度の第1弾として、当該事業を活用してさらなる飛躍を図る中小企業3社(ニイヌマ(株)(宮城県石巻市)、(株)大翔(滋賀県長浜市)、東洋計器(株)(長野県松本市))の事例を紹介する。

(要 旨)

- ニイヌマ株式会社は、宮城県石巻市に本社を置き、LED照明とクラウド型IoT監視システムの組合せで環境に配慮した高い技術を有する。同社は、2023年2月から2025年8月まで、ベトナムにおいて、太陽光発電・蓄電機材及びクラウド型IoT監視システムの普及・実証・ビジネス化事業に取り組んだ。
- 株式会社大翔は、滋賀県長浜市に本社を置き、環境に配慮した高度な法面施工技術を有する。同社は、2023年4月から2024年10月までに続き、2025年9月から2028年2月まで、フィリピンにおいて、森林保全と地すべり対策を両立した斜面防災技術導入ビジネス化実証事業に取り組んでいる。
- 東洋計器株式会社は、長野県松本市に本社を置き、水道・ガスメーター業界を常に先導してきた。同社は、2023年6月から2025年8月まで、インドネシアにおいて、スマートガスメーターによる天然ガスの有効活用に関するビジネス化実証事業に取り組んだ。
- 信用金庫を含む地域金融機関には、“利他の心”を持ち、SDGsを本業に結び付けて新しいことに常に挑戦してみようという熱量の高い中小企業に対して、JICAをはじめとした外部の専門家等と業態を問わず幅広く協働しながら、同じ熱量を持った地元の“同志”として伴走支援をしていく姿勢が期待されているといえよう。
- 当研究所では、今後も随時、JICA Bizを活用して飛躍を図るとともに、海外でのSDGsの実践に貢献する中小企業の取組事例を紹介していく予定である。

## 1. はじめに

産業企業情報No.2023-1<sup>(注1)</sup> (2023年4月4日発刊)を皮切りに、SDGsを経営戦略に取り込み、事業機会に活かしたい中小企業にとって有効なサポート策の一つである、独立行政法人国際協力機構(以下「JICA」という。)が取り組む「中小企業・SDGsビジネス支援事業(以下「JICA Biz」という。)」を活用し、さらなる飛躍を図る中小企業の取組事例を紹介してきた。

本稿では、2026年度の第1弾として、当該事業を活用してさらなる飛躍を図る中小企業3社、ニイヌマ(株)(宮城県石巻市)、(株)大翔(滋賀県長浜市)、東洋計器(株)(長野県松本市)の事例を紹介する。

なお、各社におけるJICA Bizの活用状況は図表1のとおりである。

図表1 本稿で紹介するJICA Bizの活用(サマリー)

	ニイヌマ株式会社	株式会社大翔		東洋計器株式会社
スキーム	普及・実証・ビジネス化事業(中小企業支援型)	案件化調査(中小企業支援型)	ビジネス化実証事業	ビジネス化実証事業
調査名	太陽光発電・蓄電機材及びクラウド型IoT監視システムの普及・実証・ビジネス化事業	森林保護と斜面補強を両立した斜面防災技術導入に関する案件化調査	森林保全と地すべり対策を両立した斜面防災技術導入ビジネス化実証事業	プリペイド式スマートガスメーターによる天然ガスの有効活用に関するビジネス化実証事業
対象国	ベトナム	フィリピン		インドネシア
契約期間	2023年2月～2025年8月	2023年4月～2024年10月	—	—
調査期間	—	—	2025年9月～2028年2月	2024年6月～2025年8月
分野	エネルギー	防災・災害対策		エネルギー
外部コンサルタント	株式会社大和総研	合同会社アイオライト・コンサルタンツ、株式会社建設技研インターナショナル	—	—
JICAコンサルタント	—	—	EYストラテジー・アンド・コンサルティング株式会社、八千代エンジニアリング株式会社	デロイトトーマツファイナンシャルアドバイザー合同会社
関与した金融機関	七十七銀行	滋賀銀行	—	八十二長野銀行

(備考) JICAホームページをもとに信金中金総研作成

本稿が、社会課題解決を目的とした海外でのビジネス展開に挑戦しようと意気込む中小企業経営者にとって、一助となれば幸いである。

(注)1. 当研究所ホームページ(<https://www.scbri.jp/reports/industry/20230404-sdgssdgs1-jica.html>)を参照

## 2. JICA Bizで更なる飛躍を図る中小企業

### (1) ニイヌマ株式会社（宮城県石巻市）



#### ① 企業の概要

同社は、2026年で創業113年を迎える老舗企業である（図表2）。馬の蹄鉄<sup>ていつ</sup>リサイクルを皮切りに、時流に応じて建築・土木資材等の金物販売事業へ軸足を移した。長らく金物販売事業を主力にしていたが、ホームセンターの台頭や時代の流れにより、建設・土木資材等が金物販売店以外でも購入できるようになり売上が大きく落ち込んだことから、2007年11月に、現在の5代目社長である新沼利英氏が、当時、地元で福祉事業を展開していた新沼商店を吸収合併する形で事業承継を行った。

また、企業活動において環境配慮が重視される風潮を受け、LED照明（発光ダイオード照明）の仕入販売に取り組み、2009年頃には、LED照明の研究をしていた東北工業大学の元教授、技術者と知り合えたことをきっかけに、自社開発に挑戦し、軽量化をはじめ技術面での優位性を実現した。なお、東日本大震災以降、照明器具の落下リスクを軽減するため、同社の軽量LED照明器具への需要の高まりや、品質向上を継続的に行う中で、今ではLED照明事業は主力事業となっている。このように、経営危機を発端とした現社長への交代を節目に、常に一步先を見据えながら事業の多角化を進めてきた結果、年商は大きく改善し、今や「売上50億円」を目指すほどにまで業容が拡大している。

国策として省エネ等の環境関連の補助金・助成金制度が充実してきた2010年代には、「照明メーカーとして品質やサービスの向上」を実現するため、2013年に埼玉県八潮市にて工場を購入し、LED組立工場を設立した。また、2015年4月に加入した（一社）日本照明工業会では2017年から国際部の委員として活動する等、知名度を徐々に高めてきた。なお、現在でも、海外事業に関するニュースを、3～4か月に1回のペースでホームページやメディアにプレスリリースしている。地元メディアで紹介されることもあり、知名度の向上につながっている。箕輪部長は、「ニイヌマでもこれだけのことができる」ことを広くアピールすることで、中小企業が海外に目を向けるきっかけになってほしいと願っている。こうした熱い

図表2 企業の概要

代表者	新沼 利英	
本社所在地	宮城県石巻市	
主力業務	金物販売、福祉、LED照明開発、太陽光発電、海外、イノベーション、農業、電気工事、倉庫	
従業員数	60名	
創業年	1913年	
設立年月	1961年5月	
資本金	5,000万円	

（備考）1. 写真（中央）は、海外事業部事業部長 箕輪佑耶様  
2. 同社ホームページ等をもとに信金中金総研作成

想いから、石巻商工会議所や八潮市商工会の会員としての活動の中で、中小企業における海外ビジネス展開の成功談・失敗談の情報発信を行う等、今後続く中小企業の海外進出を期待している。

創業105年目にあたる2018年には、社内での議論を経て、以下のとおり、企業理念が定められた。

#### 〈ビジョン〉

環境の未来を、私たちが切り拓く

#### 〈ミッション〉

我々の製品・サービスで世界中の環境を、守る

#### 〈バリュー〉

Be Bold 全部大胆に（これまでの実績を踏まえ、大胆に攻める）

Go Next 未来を、環境を創る（前例の無いことに挑戦し、未来と環境を創る）

Niinuma それを、ニイヌマで（ニイヌマがやる、それが一番の環境貢献）

長年に渡って培った確かな目で、本当に良いものだけをお客様にご提供します。

#### 〈経営姿勢〉

「人と時間」「人と環境」の分野で新しい価値を創造し、安心・快適で健全な社会の実現に貢献します。

#### 〈行動指針〉

感謝（私たちは関わる全てのお客様、取引先に常に感謝の気持ちをもって接します。）

奉仕（私たちは奉仕の精神でお客様の満足と信頼を第一に考え行動します。）

謙虚（私たちは驕ることなく何事にも謙虚な姿勢をもって取り組みます。）

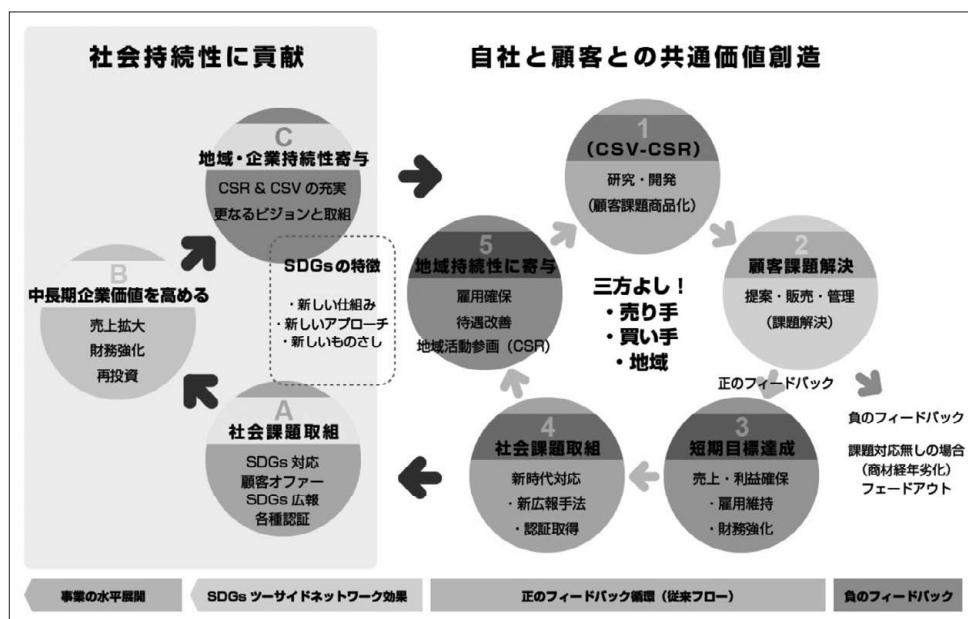
企業理念に基づくSDGsへの取組み方針の策定に向けて、地元の経営者OBや採用した外部人材、外部コンサルタント等の協力を得ながら検討を重ね、「ニイヌマのSDGs」(図表3)として事業スキームを明示した<sup>(注2)</sup>。この方針は、現社長の「ヒトが要らないもの（廃棄物）を集めてビジネスにできないか。こうした考え方こそがSDGsに近いのではないか。」という発想から生まれた。例えば、コロナ禍に、イノベーション事業として、廃棄される卵殻を主原料にした「除菌剤クリーンエッグ・ロハスマイル」の開発<sup>(注3)</sup>に取り組んでいる。また、部門間で横串を刺す観点から、各事業部門のSDGsの取組みについては、月次報告により社内でも広く周知している。さらに、ベトナムに現地法人2社<sup>(注4)</sup>を有することから、社員がベトナムに出張する機会を少しずつ作っている。国内にとどまっていると社会課題がみえにくいのが、海外に行くことで視野を広げられるきっかけになることへの期待がある。そのため、現地でのプロジェクトの有無を問わず、社員が海外出張する機会を増やすことを検討している

(注)2. 同社ホームページ (<https://www.niinuma.jp/sdgs/>) を参照

3. 同社ホームページ (<https://lohasmile.jp/>) を参照

4. 同社ホームページ (<https://www.niinuma.jp/group/>) を参照

図表3 「ニイヌマのSDGs」



(出所) 同社ホームページ (<https://www.niinuma.jp/sdgs/>)

という。箕輪部長は、「地方圏では大都市圏と比べて最新の情報に接する機会が少なく、SDGsへの意識が高まりにくい。」といい、社内での意識をさらに高めていくために、「いかにSDGsを本業に落とし込んで社員を腹落ちさせていくか」が継続的な課題であり、常に試行錯誤を繰り返しているという。

このように、SDGsの考え方を本業へ組み込むべく、絶え間ない挑戦をし続ける姿勢こそが、経営危機を乗り越えられた原動力といえるのではないだろうか。

## ② JICA Bizを活用した海外事業展開への挑戦

### (イ) 「太陽光発電蓄電機材×クラウド型IoT監視システム」による環境に配慮した高度な技術

同社は、JICA Bizにおいて、ハード機能(太陽光発電蓄電機材)とソフト機能(クラウド型IoT監視システム)の2つの製品の組合せを提案した(図表4)。

前者は、太陽光パネル、GPS機能付き蓄電池、LED照明から構成され、電化が進んでいない山岳地域でも容易に設置できる。後者は、GPS機能付き蓄電池から3G(第3世代移動通信システム)によりクラウドサーバーへ転送されるデータ(機材の位置情報や発電・蓄電・使用料等)を基に稼働状況等の監視を行うシステムである。なお、今回の提案製品・サービスについては、現地では競合製品・サ

図表4 提案製品



(備考) 同社提供

ービスはなく、“ブルーオーシャン”となっている。

なお、提案製品をベトナム製の太陽光発電、灯油発電、簡易水力発電等と比較すると、①蓄電可能、②夜間使用可能、③高い発電効率、④季節を問わずメンテナンスなしで長時間の使用が可能、⑤騒音なし、⑥CO<sub>2</sub>排出なし、⑦低い発火リスク、⑧燃料価格ゼロ、⑨低価格(10万円程度)、⑩軽量で運搬が比較的容易、⑪工期が短期間、⑫設置後すぐに電力供給が可能といった多くの優位点が挙げられ<sup>(注5)</sup>、機能面が優れているだけでなく環境にも大きく配慮したものになっている。

#### (ロ) JICA Biz応募前からの海外事業展開への挑戦

同社は、特に東日本大震災での被災をきっかけに、本業を通じて社会課題の解決と経済的利益の追求を両立させるCSV (Creating Shared Value ; 共通価値の創造) を実現できることを実感した。LED組立工場(埼玉県)が安定稼働する等、国内の営業体制が整うに至り、ASEANをはじめとする海外への事業展開に目を向けることになる。2014年にシンガポール支店をオープンするものの、海外事業は簡単なものではなく、1年間での撤退を余儀なくされる。海外事業からの撤退も視野に入れた中、出展の機会が残っていたタイの展示会にて新規の取引先を発掘することができ、海外事業を存続することとなった。箕輪部長は、現社長の想いを受けて、東南アジア各国に自ら足を運び精力的な視察訪問を重ねた結果、既に有力な販売代理店網を構築できており、製品規格や輸入規制等の観点からも販路を拡大しやすい国として、ベトナムを選定した。

図表5 同社の100%出資子会社

① NV社のメンバー



(備考) 同社提供

② NT社のメンバー



(注)5. さらなる詳細は、業務完了報告書26頁を参照

これを受けて、2019年3月、ベトナム・ハノイに、LED照明事業を中心に展開する100%出資子会社のNV社(NINUMA VIETNAM CO.,LTD)を設立した(図表5①)。また、2020年7月には、「今後さらに100年先を見据える中で、人類の基本である「食の問題」は外せない。」という現社長の考えの下、現地で農園経営を展開するNT社(NINUMA TOMOFARM CO.,LTD)も設立している(図表5②)。

なお、箕輪部長は、大学生の時には震災ボランティアとして精力的に活動し、社会人になってからは議員秘書として都内で活躍していたが、秘書をしていた議員の落選で職を失ったことを機に、「中小企業で働きたい」という強い想いで同社に入社した。箕輪部長の議員秘書としての経験が、同社における国策の動きへの感度の高さの源泉であり、各種補助金・助成金制度を有効活用しながら同社の海外事業展開を前進させる“アクセル”になっているといえるのではないだろうか。

#### (ハ) JICA Bizを活用したベトナムでの事業展開への挑戦

同社は、JICA Bizに採択される前の2019年からベトナムに進出し、北部のイエンバイ省ムーカンチャイ県で、提案製品を販売・施工した実績を上げていた。JICA Bizへの応募にあたっては、その人的ネットワークが活かせることから、対象国・地域を同国・同県に絞り込んだ。現地法人の機能を活かせるため、ガバナンスの観点から、バリューの一つに掲げる「それを、ニイヌマで」を実現できる期待も大きかったのではないだろうか。

応募のきっかけは、(株)七十七銀行(宮城県仙台市)からのアドバイスである。JICA Biz応募前から、ベトナムでの事業展開では、同行現地駐在員から、きめ細かい伴走支援を受けていた。こうした中、同行担当者から「バックアップをするので、地域機関連携案件と一緒にJICA Bizへ応募しないか」という強い働きかけがあり、応募を決断するに至った。また、ベトナム現地の関係者等から「ぜひ、やってほしい」との後押しの声があったことも、応募に踏み切った大きな動機付けになったという。

ベトナムでは、現地の公的機関等と協働してODA事業を進める場合、政令80号<sup>(注6)</sup>に則った承認が必要であり、この承認には通常1年以上かかるといわれている。しかし、同社の場合、現地の後押しが強く、JICA Bizということもあって、2か月という短期間で承認を得ることができた。なお、現地法人のベトナム人社員が通訳を兼ねて現場活動をするため、単なる通訳とは異なり、プロジェクト以外でも関係者等からの相談に対応でき、より深い人間関係を構築することができたことは、JICA Bizを円滑に進める上で大いに役立ったという。

(注)6. JICA ホームページ([https://www.jica.go.jp/partner/ngo\\_support/japandesk/ku57pq00001xamy3-att/jd\\_vietnam\\_02\\_03.pdf](https://www.jica.go.jp/partner/ngo_support/japandesk/ku57pq00001xamy3-att/jd_vietnam_02_03.pdf))を参照

開発途上国でプロジェクトを円滑に進める上で、「政府・公的機関の上層部への働きかけができるかどうか」は大きな鍵を握る。そこで、箕輪部長は、現地の政府関係者等のところへ足しげく通って顔を合わせることで、密なコミュニケーションをとることに努めたという。また、商工省をはじめとする中央省庁への働きかけも重要であり、こうした接点づくりではJICA ベトナム事務所から多大な支援を受けることができた。そのほか、現地で開催した各種イベントに同行・同席してもらえたほか、同事務所の会場を間借りすることもできた。ベトナムにおけるJICAのプレゼンスは大きいため、これら支援は、

### 図表6 JICA Bizでの活動

① キックオフミーティング  
(人民委員会本部、2023年4月)



② 住民への生活実態の聞き取り調査  
(2023年6月)



③ パネル据え付け作業  
(2023年6月)



③ 主要関係者での記念撮影  
(2023年10月)



④ Na Hang地区長宅での聞き取り  
(2024年4月)



⑤ 電波放出実験の開始  
(2024年7月)



⑥ 成果発表会閉会後の記念撮影 (2024年11月)



⑦ 電化生活の実現



(備考) 同社提供

JICA Biz 後も事業化に向けて取組みを継続していく上で、大いに役立っているという。

JICA Bizを進める中で、山岳地帯の少数民族にはベトナム語が通じず、ベトナム人社員でもコミュニケーションを取ることが難しかったことから、満足度調査を実施する際、村長にとりまとめを依頼するといった苦労があった。また、山岳地帯のため、車両が入れず、機材等を人力で運ばなければいけないという場面にも遭遇した。しかし、現地住民等の協力を得て、それぞれ苦労を乗り越えることができたという（図表6①～⑦）。

業務完了報告書では、活動内容を8つに分けて、それぞれから生じた成果と課題を示した（図表7）。今後の大きな課題としては、地方部の小規模な自治体では予算の制約があり、設備の導入を進めていくのが難しいことが挙げられる。そのため、同社は、県レベルを超えて省レベルでのコミュニケーションをさらに深め、予算確保につなげていきたいと意気

図表7 8つの活動から生じた成果・課題

成果	課題
① 未電化地域の300世帯に蓄電システムを設置し、季節によらず通年で提案製品の安定稼働を実現した。	① 山間地への機材運搬時、悪路による振動への対策を強化することが望ましい。稀にはあるが、電子回路への悪影響が疑われる例があった。
② 支援世帯の電力利用料を計測し、提案製品が生活向上に必要な電力を供給できることを確認した。	② 険しい山間地での通信環境を安価に改善できる手段を幅広く検討することが必要。また、将来、住民の所得が向上し、家族の構成員それぞれが個人の電化製品を所有する場合には、電力使用量が家族人数に応じて増大することを考慮する必要がある。
③ 提案製品の利用実態を住民の満足度とともに調査し、日常生活での有用性を確認した。	③ 将来の他地域における電化計画にあたっては、支援地域ごとの事情や要望に応じて、より詳細な提案製品の検討と予算充当の努力が必要になるだろう。
④ モニタリングデータを現地行政職員とともに検証し、遠隔監視の有効性を確認した。機材移動での警告機能の稼働も確認した。	④ 険しい山間地での通信環境を安価に改善できる手段を幅広く検討することが必要である。また、盗難防止機構の発動条件は、現地住民の利用実態をある程度観察した後に、実情を考慮のうえで決定するのが好ましい。
⑤ 提案製品の効果として、縫製作業による短期的な収入増は期待薄と判明したが、屋内作業や学習時間の増大、燃料費の節約、近隣交流の増大、屋内空気の清浄化など生活の多方面で恩恵を確認した。	⑤ 金銭的な所得の向上を短期的に目指す場合、副業を振興するよりもまず彼らの居住地の交通・輸送インフラの改善が先決と思われる。市場を安価に頻繁に利用できる環境を確立しない限り、現金収入の増加は見込めない。（現地行政が検討すべき大きな課題）
⑥ 現地住民や行政職員向けに安全・保守管理講習を実施したことで、事業期間中は火災や感電事故の発生はなかった。	⑥ 支援対象地域における、機材修理や監視システム運営の技能の自立的な伝承活動の維持が課題といえる。
⑦ 料金徴収の前提となる通信事情の困難さを実地検証し、定額制と従量制の併用／慎重な選択が必要であることを明らかにした。	⑦ 料金制度の選択肢の設計と、その選択条件の検討が必要となる。また、定額制、従量制それぞれでの、地域事情に応じた基本的な料金計算方法の設計が必要となる。
⑧ 他県、他省の行政・電力関係者を成果発表会に招き、送電が困難な山間地域の太陽光による電化事例を具体的に提示した。	⑧ 住民の生活実態と電力利用の要望、現地への機材運搬事情、維持管理作業のしやすさなどを多角的に考慮したうえで導入機材の仕様を決定するための、精緻な手順の確立が必要と思われる。

（備考）業務完了報告書をもとに信金中金総研作成

込む。また、現地の電力会社にとって「10万世帯を超える山岳地帯にどのように電力を届けるか」は大きな関心事であるため、彼らとの関係も深めていきたいという。

## (二) JICA Bizをきっかけにした海外事業展開へのさらなる挑戦

「過去のシンガポールビジネスでの失敗にリベンジしたい」という新沼社長の熱い想いを受け、2026年2月、インドに現地法人を設立した。ベトナムでの実績を持ち込み、インドでの事業展開を成功に導くとともに、インドを拠点に、バングラデシュをはじめとする周辺国へ事業を展開したいという。また、ベトナムの現地法人は東南アジア本社の位置づけとし、そこを拠点に、タイやマレーシア等の周辺国への事業展開も図りたいという。東南アジアから南アジアにかけて、「点」ではなく「面」での事業展開を図っていききたいと意気込む。

ベトナムのNT社の事業では、2025年8月に、経済産業省の「グローバルサウス未来志向型共創等事業費補助金」の採択を受け<sup>(注7)</sup>、2026年8月末までを目途に、NTT東日本グループや国立研究開発法人農業・食料産業技術総合研究機構（農研機構）とともに、日本の農業技術やノウハウを生かした高品質・高付加価値の生鮮品栽培（スマート農業）に取り組み、ベトナム地方部に多い中小農家の収益性改善を後押ししている。この取組みを加速させるため、同年11月には、ベトナム国家大学日越大学との間で基本合意書（MOU）を締結し<sup>(注8)</sup>、現地の農業分野における人材育成支援にも取り組んでいる。2026年2月初旬には、新規農園を立ち上げて竣工式典を開催する等、さらなる事業拡大に邁進している（図表8）。将来、この実績を日本に“逆輸入”することで、日本のスマート農業のさらなる発展にも貢献したいと大いに意気込む。

図表8 新たな事業拡大への挑戦

① 新規農園



（備考） 同社提供

② 竣工式典



(注)7. 同社ホームページ (<https://www.niinuma.jp/wp/wp-content/uploads/2025/08/Press-Release-Tomo-20250804.pdf>) を参照

8. 同社ホームページ ([https://www.niinuma.jp/2025/11/27/vietnam\\_4/](https://www.niinuma.jp/2025/11/27/vietnam_4/)) を参照

## (2) 株式会社大翔（滋賀県長浜市）

### ① 企業の概要

同社は、2002年4月に、元高校教師であった現社長の吉田隆義氏が創業し、法面工事一式を主業としている（図表9）。なお、吉田専務取締役は、金沢大学（石川県）を卒業後、都内にある専門商社に入社したが、現社長からの声かけをきっかけに、2016年、同社に入社をした。

同社は、創業当時、滋賀県内における土木工事市場では新規参入の立場であり、実績と経験を積み上げるため、協力会社として、あらゆる土木工事に惜しまず真摯な対応を続けてきた。その結果、同社の“強み”である、スタンド・ドライブ（以下「SD」という。）工法<sup>（注9）</sup>（図表10①）とユニットネット工法<sup>（注10）</sup>（図表10②）が広く認知されることで、現在では、滋賀県から直接、法面処理工事を請け負う等、同社の存在感が高まっている。

経営理念として、以下の3つを掲げている。土木工事業者は地方圏では不可欠な存在であり、地元で自然災害等が起こればすぐに駆け付ける、自衛隊や救急隊のような役割であると自負している。「滋賀県を斜面災害から守る」という気概を持ち、その熱い想いを経営理念に込めている。

図表9 企業の概要

代表者	吉田 隆義
本社所在地	滋賀県長浜市
主力業務	法面工事一式、 一般土木工事
従業員数	30名
創業年月	2002年4月
資本金	3,500万円



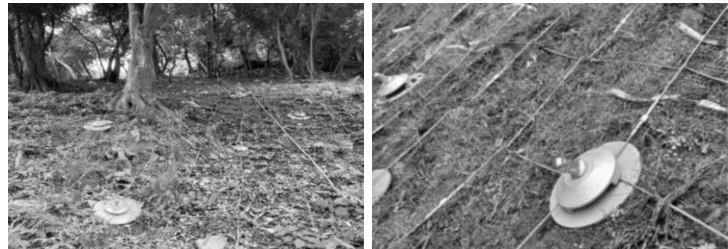
（備考）1. 写真は、専務取締役 吉田翔太様  
2. 同社ホームページ等をもとに信金中金総研作成

図表10 独自性ある高度な技術

#### ① SD工法



#### ② ユニットネット工法



（備考）同社提供

（注）9. 樹木の伐採や足場を必要としないロックボルト工法である。詳細は（2）①を参照

10. 樹木の間を縫うように敷設したユニットネットと、その交点に打設したロックボルトによって、森林を保全したまま自然斜面を補強する工法である。詳細は（2）①を参照

### 〈経営理念〉

- 私たちは、美しい琵琶湖と豊かな山々に囲まれた滋賀県を拠点に、人と自然が共生できる社会づくりに貢献します。
- 私たちは、社会の秩序を守り、豊かで安全・安心・安らぎのある国土をつくります。
- 私たちは、創造性に満ちた行動力で施工品質の改善改良を繰り返し、社員を含めた人びとの生活に幸せを与えます。

吉田専務取締役は、前職での経験から、脱炭素化への取組みが活発なオーストラリアにおいて、セメントの使用を抑制した工法が開発されていることを知り、日本にも普及させたいという想いを抱いた。しかし、当時、工学への知見が乏しかったことから、母校である金沢大学の指導教員を通じて共同研究の実施を提案した。これがきっかけとなり、地盤工学を専門とする教員と知り合うとともに、公益社団法人土木学会<sup>(注11)</sup>で研究成果に関する論文発表を行う等、国内外の学術の領域にも活躍の場を広げることができた。また、理系学部がある立命館大学びわこ・くさつキャンパスとのつながりもでき、インターン生を受け入れている。さらに、JICA Biz（案件化調査）に採用されたことを機に、グローバル人材の確保を目的としたインターン生を募集したところ、地元の滋賀大学に留学中のマレーシア人と出逢え、就業体験としてJICA Bizにも関わってもらうことができた。

産業用ドローンを活用した3次元測量を手掛ける等、DX（デジタル・トランスフォーメーション）にも積極的に取り組んでおり、2024年3月には、国土交通省から、「令和5年度インフラDX大賞」で優秀賞を受賞した<sup>(注12)</sup>。DX人材の採用にあたっては、本業である土木工事とは別に募集をかけており、異業種からの応募が多数ある。例えば、異業種から採用した4名の20代女性社員がお互いに協力し合ってSNSを通じた広報<sup>(注13)</sup>を担うことで、ホームページを通じた問い合わせが増えている。また、ドローン技術を学ぶことで測量現場の第一線で活躍もしており、「土木事業は男社会」という印象が根強い中で、女性であっても意欲を持って活躍できる職場環境を実現している。

本業での人手確保を目的に、2020年頃から、地元の監理団体を通じて技能実習生を受け入れており、現在11名（フィリピン8名、ベトナム3名）である。受入れ当初から、人柄の明るさ、英語が堪能といった観点からフィリピンに注目し、特にフィリピンからの技能実習生を積極的に受け入れてきた。直近では、技術・人文知識・国際業務（技人国）ビザを持つフ

(注)11. <https://www.jsce.or.jp/>を参照

12. 同社ホームページ (<https://sd-daisho.com/2024/03/12/infradx/>)を参照

13. 例えば、ブログでは、本業に関するキーワードを積極的に織り込むことで検索順位を上げるよう努めている。

フィリピン人技術者を採用でき、JICA Bizでの現地活動で大きな活躍をしている。将来、フィリピンに現地法人を設立できれば、そこでの活躍も期待しているところである。

吉田専務取締役は「本業そのものがSDGs」と言い切り、この姿勢が、数々の先駆的な取り組みの原動力になっているといえよう。今後、“強み”をさらに活かして、全国、ひいては海外へ飛躍していきたいと大いに意気込む。

## ② JICA Bizを活用した海外事業展開への挑戦

### (イ) 品質と環境にこだわった独自性の高い法面施工技術

JICA Bizでは、SD工法とユニットネット工法を組み合わせた法面施工技術を提案している。前者の普及や改良では、(株)海昌<sup>(注14)</sup>(高知県)が運営するSD工法研究会<sup>(注15)</sup>に黎明期から協会員として参画し、滋賀県を中心に現場への導入を進めてきた。後者は、(株)ダイカ<sup>(注16)</sup>(大阪府)が開発したもので、環境に配慮できる点でSD工法との相性が良いことから、現場への導入を進めている。同社は、これら工法を取り扱えるようになったおかげで、「特殊な武器を持つことができた」と自負しており、滋賀県を中心に法面工事の実績を増やしている。

SD工法は、「樹木の伐採いらず」、「足場いらず」を特長とし、同社の代名詞ともいえる独自性の高い特殊削孔<sup>きっこう</sup>技術であり、土砂崩れを予防する斜面防災工事と森林保護の両立を実現できるものである。従来工法では難しい高所や、足場を組むスペースがない箇所、ダム湖面、交通規制を抑えたい箇所等、さまざまな場面に対応ができ、汎用性が高い。また、ロックボルト施工で発生する粉塵への対策では、開発した「ミストポンプ」を使用する等、環境対策にも余念がない。

ユニットネット工法は、樹木の間を縫うようにユニットネットを敷設し、ユニットネットの交点にロックボルトを打ち込む技術である。従来の法面工法では、重機で樹木を伐採し、斜面の表面をコンクリートで抑え、補強していた。同工法は、コンクリートで斜面を固めて補強するという法面工事の概念を覆すものである。

これら工法を組み合わせることで、伐採不要、足場不要、重機不要であり、かつ「森林保全」、「省力化・工期短縮」、「低コスト」、「軽量化」が実現され、環境保全と経済性を両立した施工技術となっている。また、産業用ドローンとTLS(地上型レーザースキャナー)を活用した3次元測量により、これら技術の品質をさらに高めている。


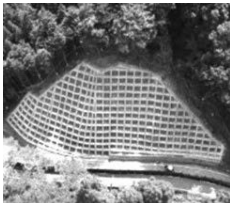
(注)14. <https://kai-syo.co.jp/>を参照

15. <https://www.sd-method.com/>を参照

16. <https://www.daika-net.co.jp/>を参照

同工法を従来工法と比較すると(図表11)、それぞれに長所・短所があることから、吉田専務取締役は、現場条件に応じて使い分けるべきだという<sup>(注17)</sup>。なお、同工法は日本独自のものであることから、現時点では海外での導入実績はないものの、同社のJICA Bizへの挑戦をきっかけに、今後、海外への広がりが期待されている。

図表11 従来工法との比較

	SD工法×ユニットネット工法	従来技術 (法枠工法・吹付モルタル工法)
製品・技術画像		
発売開始年(国内)	2002年	1987年頃
特徴	【強み】 樹木を伐採せずに自然斜面をそのままの状態でも補強できる。部材は約数kgと軽量である。 【弱み】 崩壊済みの樹木がない斜面を補強する場合、ネットの網目から小石等が落下する可能性がある。ネットや植生マットとの併用で解決できる。	【強み】 地すべりに加えて表面の浸食や小石の落下も抑えられる安定感および日本全国で実績がある。 【弱み】 大量のセメントや砂、水を用いるほか、斜面がコンクリートで覆われ、環境には配慮できない。コンクリートプラントのスペースが必要である。
機能	・表層地すべり防止 ・自然植生による表面浸食防止	・表層地すべり防止 ・コンクリートによる表面浸食防止
価格(単価)	33,000円/m <sup>2</sup> <sup>(注1)</sup>	37,000円/m <sup>2</sup>
経済性	部材単価が最も安価であり、交通規制や仮設 ◎ 工事も最小限で済む。そのため、施工会社にやさしい。	△ 施工工程が多く、セメントや砂を大量に用いるため、経済性は中程度である。
施工性	最も重い部材でも十数kgと非常に軽量であり、 ◎ 斜面上を人力で持ち運びができる。交通規制を必要としない。	コンクリートプラント、大量のセメント、砂 × が必要である。また、大規模に交通規制をする必要がある。
安全性・過去の事故等	◎ なし	△ あり
環境への配慮	◎ ・樹木の伐採不要 ・自然斜面をそのまま残せる。	× 斜面がコンクリートで覆われる。
日本国内での実績	◎ ・現場実績600件以上 ○ ・新技術情報提供システム(NETIS) <sup>(注2)</sup> 登録	◎ 日本国内の代表的工法
工法概要・適用状況	比較工法の弱みを克服するために開発された代替工法であり、比較優位性、先導性・革新性を有している。	日本で最も代表的な工法である。樹木を伐採して斜面を整形した後に施工することを前提としている。表面の浸食や、落石、表層の地すべりを防げる工法だが、環境意識の高まりとともに近年、代替が進んでいる。

(注) 1. 価格はロックボルト工事を含むことから、削孔方法や各種現場条件で増減するため、概算値である。なお、ユニットネット工法はSD工法での削孔、法枠工法は仮設足場を組んだ削孔を見込んでいる。  
2. 国土交通省が公共事業等で有用な新技術の活用を円滑に進めるために2001年度から運営しているシステムである。なお、同社の技術は2017年4月をもって掲載期間を終了し、現在では実績ある工法として扱われている。

(備考) 同社提供資料をもとに信金中金総研作成

(注)17. 例えば、すべり層が極端に浅かったり転石が多かったりする場合には、土塊の中抜けが発生しやすいため、適用に向かないという。

## (ロ) JICA Bizを活用したフィリピンでの事業展開への挑戦

公共工事受注による収益基盤を確保しているものの、売上が受注状況に左右されるという経営課題を踏まえ、2022年度に策定した中長期経営戦略の一つとして、「海外事業の開拓・拡大」を掲げた。この方針の下、2023年4月から2024年10月の契約期間で案件化調査を実施し、現在、その調査結果を踏まえ、より具体的なビジネス展開にかかる計画の策定を目的に、2025年9月から2028年2月までを調査期間として、ビジネス化実証事業に取り組んでいるところである。

JICA Biz（案件化調査）への応募にあたっては、応募前の事前調査を充実させるため、吉田専務取締役は、東南アジアの現地同業者をインターネットで検索しては飛び込み営業を重ねてきた。その結果、持続可能な事業化に向けた実現可能性の観点から、フィリピンが最適であるとの判断に至り、案件化調査では、フィリピンを対象国として応募した。なお、具体的な選定理由は、以下のとおりである。

- ✓ 自然災害について、日本との類似性が高い。
- ✓ 拠点として東南アジアへのアクセスが良い。
- ✓ 斜面防災にかかる基礎技術がある。
- ✓ 英語が通じる。
- ✓ 工事単価が十分に採算を確保できる水準である。
- ✓ 国策としてインフラ整備に注力している。
- ✓ 競合はあるが、一定の市場規模がある。

また、吉田専務取締役自ら、インターネット検索等でフィリピンのハザードマップや地すべり発生件数等を確認し、現地では伐採を制限し環境に配慮した土木工事が行われていることを知ったことから、対象をコレディレラ行政地域<sup>(注18)</sup>に絞り込んだ。

案件化調査には、(株)滋賀銀行(滋賀県大津市)との地域金融機関連携案件として応募している。同行からは、応募にかかる企画書(ビジネスモデル、収支計画の策定等)の作成で多大なサポートを受けた。また、フィリピンの提携金融機関や提携コンサルティング会社等の紹介を受ける等、同行のネットワークを活用させてもらうこともできたという。

現在実施中のビジネス化実証事業に先立つ案件化調査では、現地の行政機関等への聞き取り調査や現地セミナーの開催等を通じて、技術面や制度面での現地適合性を確認した(図表12)。その結果、①土砂崩れ(地すべり)の発災抑止、②斜面補強工事がもたらす森林減少の抑止、③省力・工程短縮工法による経済性の向上、④復旧・修復に要する費用の削減等、当初に期待していた成果が得られる可能性が高いことを認識できた。ビジネス

(注)18. フィリピン北部にあるルソン島の内陸部の山岳地帯

## 図表12 案件化調査

① 環境天然資源省（DENR）へのヒアリング  
（2023年6月）



② バギオ市における実証現場での測量活動  
（2023年8月）



③ 本邦受入活動時（公共事業道路省（DPWH））のJICA関西センターでの活動報告（2023年11月）



④ フィリピン大学との共催セミナー（2023年12月）



（備考） 同社提供

化実証事業では、これら調査結果を持続可能なビジネスにつなげるため、さらに深掘りをした検証に取り組んでいるところである（図表13）。

フィリピンではJICAの知名度も存在感も大きい。そのため、中小企業単独では難しい現地の政府関係者等とのアポイントは、「JICAの事業」と一言添えるだけで大変スムーズであるという。また、現地での関連イベントにJICA関係者が登壇する等、多大な協力も得ている。

### 図表13 ビジネス化実証事業

① 公共事業道路省での導入技術材料試験  
(2025年7月)



② バギオ市における実証現場での地盤調査  
(2025年9月)



③ 公共事業道路省シンポジウムへの登壇  
(2025年10月)



④ 東南アジア地盤工学会SEAGC2026での  
技術発表 (2026年1月)



(備考) 同社提供


吉田専務取締役は、斜面防災対策工事は土木事業全体からみるとニッチ分野であるという。そのニッチ分野において、経営理念に想いを込めた「滋賀県を斜面災害から守る」という気概を「日本全国を斜面災害から守る」へ、JICA Bizを通じて「ASEANを含めた世界全体を斜面災害から守る」へ昇華していきたいと意気込む。

### (3) 東洋計器株式会社（長野県松本市）

#### ① 企業の概要

同社は、1949年に設立され、優れた品質と卓越した開発力を原動力に、特に水道・ガスメーター業界の牽引役として、常に先導している（図表14）。水道・ガスメーターは、見た目、形状、性能等のいずれからみても差別化要因はない。そのため、土田泰秀会長は、「同業他社と同じことをやっても成長できない」という危機感から、持ち前のエンジニア精神を発揮して、業界の“ファーストペンギン”としての役割を果たしてきた。1985年には、東洋計器を中核とした共同目的をもつ研究集団である東計会を結成し、ガス体エネルギーの発展

図表14 企業の概要

代表者	土田 泰秀 (会長) 土田 泰正 (社長)		
本社所在地	長野県松本市		
主力業務	水道メーター、ガスメーター、検針システム&IoTシステム、電子請求決済システム、省エネ計測システム、太陽光発電システムの開発・製造・販売		
従業員数	483名		
設立年月	1949年5月		
資本金	7億7,276万円		

〈工場内〉

① 水道メーターの自動組立工程



② LPガスメーターの機能設定工程



**基本理念：東洋計器は、計測技術の向上により計量の価値を高め、文明の発展に貢献する**

**社は：技術・誠意・協調**

**経営方針：「不易流行」**

- 一、正確計量のガス、水道メーターを全国及び海外に供給し公平で豊かな社会づくりに貢献する。
- 二、正しい利益を上げ、新時代への開発投資を行い、常に先端技術によるメーターシステムを社会に提供する。
- 三、正しい企業経営を通じ東洋計器を構成する株主、経営者、社員、全員の幸福な生活を培う。
- 四、東洋計器の企業成長を通じ日本国土の均衡ある発展に貢献する。
- 五、グローバルな見地に立ち、地球資源・社会資本の有効活用を図る。

**行動方針：「熱意は磁石」、「知行合一」**

(備考) 1. 写真(右上)は、左から取締役(技術担当・海外新規事業担当) 宮原清貴様、海外事業部 宮原賢一様  
2. 同社ホームページ等をもとに信金中金総研作成

に寄与したいとの想いのもと、開発ならびに全国11地区での研修会を行っている<sup>(注19)</sup>。そのほか、1994年には、国内の計量計測機器業界では初めてとなるISO9001の認証を取得し、1996年にガスメーター、翌97年に水道メーターで、いずれも業界に先んじて通商産業省(当時)の指定製造事業者<sup>(注20)</sup>の指定を受けている。

(注)19. 2026年3月に開催した関東東計会には延べ600名以上が参加する等、今では大盛況となっている。

20. 一定の水準の製造および品質管理能力を有すると認められた届出製造事業者が、型式承認を取得している特定計量器を製造した場合に、当該製品については自主検査をもって検定に代えることができる制度 ([https://www.enecho.meti.go.jp/category/electricity\\_and\\_gas/electric/measure/manufacturing\\_system/](https://www.enecho.meti.go.jp/category/electricity_and_gas/electric/measure/manufacturing_system/))

同社の基本理念の根底には、「計量は文明の母」、「文明は計ることから始まった」という考え方がある。メーターには「正確計量」という必須の役割があり、単に「計るだけ」では陳腐化しやすい。そのため、計量値と新しい通信技術等とを組み合わせることで「計量の価値」を高め付加価値を生み出すことが、自社の“強み”をさらに伸ばし、基本理念を実現するための王道であると位置づけている。

また、社是・経営方針・行動方針には、経営陣の熱い想いが込められている。土田泰正社長は、揺るぎない自社ブランドの創造に向けて、とりわけ経営方針に掲げる「不易流行」(大切な志は変えず、変えるべきは変える)と、行動方針の一つである「知行合一」(行動を伴わない知識は永遠に未完成である)という教えを大切にしている。

こうした理念を社員に深く浸透させるため、年に3～4回、全社員を対象とした社内研修会を開催し、会長・社長自らの言葉で社員に語りかけている。また、幹部社員には毎月1回、リーダー級の社員には毎週1回、会長・社長自らが現場に出向いて積極的にコミュニケーションを図る等、率先してパーパス経営の体現、実現に向けて尽力している。

## (イ) 持ち前の研究開発力で100年企業に挑戦

### (a) 「コモディティ化」への危機感と通信ネットワークへの挑戦【第1の転機】

メーターは正確計量が必須であり、例えば水道・ガスメーターは計量法により定期的な取替えが義務付けられる等、循環的な需要がある安定商品である。裏を返せば、「単に計るだけではコモディティ化しやすい」という構造的な弱点がある。

しかし、同社は早くからメーターのマイコン化・システム化などの、計るだけではない画期的な開発に取り組んできた。1985年には国内で初めてのLPガス用マイコンメーター「セキュリティメーター」を開発。この開発は、LPガスの事故件数減少に大きく貢献することとなる。また、黒電話が一般的だった1980年代から、いち早くネットワークサービス事業にも挑んだ。1987年には、電話回線を利用したテレメーターシステム「りんどう」を開発した。これら通信技術は、阪神・淡路大震災、東日本大震災等の際にも「遠隔から現地の状況を瞬時に把握し、迅速な復旧対応を支援する」という絶大な効果を発揮している。

「計る価値」を追求し“強み”を伸ばすために下した「通信ネットワークとの融合」という英断が、飛躍に向けた大きな転機をもたらし同社のブランド力を大いに高めている。

## (b) 「総量の計測」から「価値の計測」へのパラダイムシフト【第2の転機】

1990年代に入り、エネルギー市場における競争が激化する中、従来のガスメーターの機能は「単に使った総量を計り、請求するためだけの機器」とどまっていた。

この課題を打ち破るため、2000年に、国内で初めてのLPガス用時間帯別・用途別分計装置「HyC-5」を開発した。これにより、LPガスの使用量を「時間帯別」、「用途別（暖房、給湯等）」に分けて計量できるようになり、単なる技術革新にとどまらず、ガス会社が「新しい料金メニュー」を提案できるようにもなった。すなわち、メーターを「料金を請求するための道具」から「営業・拡販のための武器」へと進化させた画期的な開発となった。

## (c) 人口減少社会の到来と「IoT+AI」によるサービス企業への脱皮【第3の転機】

人口減少や高齢化の進展に伴い、現場では「検針員不足」や「独居老人の増加」といった新たな課題が深刻化し始めている。

こうした社会課題に対処するため、同社は、長年培ってきた通信ノウハウを武器に、2018年、KDDI(株)とLPWA送信機「IoT-R」(図表15①)の共同開発に国内で初めて成功した。これにより、「自動検針による省力化」だけでなく「IoT-R」から送られるデータを活用したビジネス

へと昇華させる転機となった。現在、同社はWeb明細「ガスるっく」「水るっく」「電子決済(eガスチケット)」のほか、高齢者の生活異常を早期発見する「見守りサービス」、LPガスの配送ルートを実験する「配送Navi」等、多彩なコンテンツを提供している。また、2024年には、国内初となる計測・通信一体型の超音波式スマート水道メーター「AXs」(図表15②)を開発し、究極のスマート化を実現している。

図表15 「第3の転機」に貢献した製品開発

① IoT-R



〈設置例〉



(備考) 同社提供

② AXs



〈設置例〉



#### (d) 100年企業を目指して

同社は、「計量の価値」を高める志、変わらぬ理念（不易）と絶え間ない技術革新を両立させながら、幾多の時代環境の変化を「通信技術」、「分計技術」、「IoT・データ活用」といった“新たな武器”を獲得するための好機とし、単に正確なメーターを製造するハードウェア製造業という立場に甘んじず、「社会インフラを支えるシステム・サービス企業」へと飛躍を遂げてきた。2017年には、数々の先駆的な取組みが評価され、経済産業省から「地域未来牽引企業」に選定されている。

また、2025年で設立から77年目を迎える中、「100年企業への挑戦」を明確な目標の一つに掲げている。水道・ガスといった日常生活に必要不可欠な社会インフラを支える自社の製品に対して強いプライドを持ち、「計る価値」を追求し続けることで、「揺るぎないブランドの確立」を実現したいと意気込む。

基本理念の実現に向け、計量法で定める「長さ・質量・時間」といった基準単位で正確に計ることはもちろん、「計量値から新しい活用（組合せ）を創り出すこと」こそが「計る価値を高めること」だと定義している。メーターを単に料金を請求するための道具ではなく、安全の確保、高齢化社会への対応（見守りサービス等）、エネルギーの最適な利用（環境負荷低減）、利便性の向上（電子決済等）といった新たな価値に次々とつなげていき、時代に合致した製品・サービスを生み出し続けることで、社会経済の発展そのものに貢献し続けたいという壮大な展望を抱いている。

#### (ロ) 自然豊かな信州に本社を構える企業としての強い責任感に基づくSDGs活動

同社は、「自然との調和」と「地球環境保全」という基本方針の下、SDGs活動に精力的に取り組んでいる。「太陽と緑と空間」、「自然との調和」をコンセプトとして掲げ、自然豊かな信州に本社を構える企業としての強い責任感から、2000年に、ISO14001を本社工場にて取得した。

環境保全の取組みでは、長野県内に延べ面積約45ヘクタールに及ぶ社有林を所有し、その保護・育成に力を入れている。この活動により、水循環に資する取組みに積極的な企業として、内閣官房水循環政策本部事務局から「水循環ACTIVE企業<sup>(注21)</sup>」の認証を受けた。また、本社敷地内には、1990年の「みどりの日」に社員全員で約1,000本の苗木を植樹した5,000㎡の緑地「らいちょうの森」があり、針葉樹には猛禽類（ノスリ）が営巣する等、豊かな生態系を育むことに貢献するとともに、社員の憩いの場としても大切に保全されている<sup>(注22)</sup>。

---

(注)21. 内閣官房ホームページ ([https://www.cas.go.jp/jp/seisaku/mizu\\_junkan/certification/index.html](https://www.cas.go.jp/jp/seisaku/mizu_junkan/certification/index.html)) を参照  
22. そのほか、「らいちょうの森」敷地内に平安時代の歴史的遺跡にちなんだ「長良の宮」を建立した。

脱炭素への取り組みでは、自社工場に太陽光発電（436kW）を導入したほか、地元の地域エネルギー事業会社である松本平ゼロカーボンエネルギー株式会社<sup>(注23)</sup>（長野県松本市）に共同出資で参画する等、地域社会におけるゼロカーボンの推進に貢献している。

こうした熱い想いは、本業を通じたSDGs推進の原動力にもなっている。水道メーターの修理・再利用（リユース）（**図表16**）のほか、アルミダイカスト部品を再利用するLPガスメーター「エコライフメーター」の開発・製造、IoT通信機による自動検針を活用した検針車両の燃料使用量の削減、Web明細（水るっく・ガスるっく）によるペーパーレス化等に取り組み、社会インフラを支える自社の製品・サービスを通じて地球環境保全に貢献していく姿勢を鮮明にしている。

そのほか、「計量は文明の母」という強い想いの下、同社は、松本市内で「東洋計量史資料館」を運営している。東洋計量史資料館は、2005年の本社内への「はかり展示室」の開設（**図表17**）に続き、2014年に開設された。計量史資料館の所蔵数は1万2千点に及び国内最大級の規模を誇っている。国内外の古い度量衡や学術書を所蔵・展示することで、計量の知恵や、はかりが担ってきた社会的役割を未来に伝え、「計ること」の大切さを広く発信している。まさに、「計量は文明の母」、「文明は計ることから始まった」という考え方に直

**図表16** 水道メーターのリサイクル工程



（備考）信金中金総研撮影

**図表17** 本社内の「はかり展示室」



（備考）信金中金総研撮影

（注）23. <https://www.mzce.co.jp/> を参照。同社のほか、松本市、塩尻市、山形村、朝日村、松本ガス（株）、エア・ウォーター東日本（株）に加え、松本信用金庫も株主として出資している。

結した取組みであり、「計量」の歴史的・文化的価値を重んじる経営哲学に裏打ちされたものといえる。

現在、同社の卓越した技術を広くPRするため、2026年4月以降、JICA 長野デスク（長野県長野市）からの協力を得て、県内の小・中・高等学校（工業高校を含む）への国際協力出前講座<sup>(注24)</sup>を検討しているところである。

このように、同社のSDGs活動は、「信州の豊かな自然環境を守る」ことと、「計量が築いてきた文明・知恵を未来へ継承する」こととであり、同社のアイデンティティ（存在意義）と深く結びついた方針のもとで実践されている。

## ② JICA Bizを活用した海外事業展開への挑戦

### (イ) 付加価値を生み出すことにこだわった高度な計測技術

同社のガスメーターの“強み”として、「高い耐久性」、「高い計量精度」、「通信の安定性」の3点が主に挙げられる。海外製（中国製、米国製、ドイツ製、スイス製）と比較すると、耐久性では、日本の法定計量制度のもとで長期使用を前提とした設計・品質管理を行っていることから、短期間での故障・劣化リスクを抑えられる点が強みである。計量精度では、日本基準の品質管理に基づく正確な計量ができるため計測値のばらつきがない等、信頼性が高い。同社の通信機能付きスマートメーターは、故障がなく、長期間にわたり検針と通信が行える点で優位性があり、運用時のデータ欠損や不安定な接続といった課題を低減できる。

こうした特長を踏まえ、JICA Bizでは、インドネシアの国営ガス供給会社であるPGN社（Perusahaan Gas Negara）の仕様に適合したプリペイド式スマートガスメーター「STK25MR」（**図表18**）を提案している。同メーターにより、PGN社は、遠隔でガス漏れ等の情報を取得でき、プリペイドのため、未収金や集金コストの削減にもつながる。一方の消費者は、スマートフォンの画面から自身の消費量データやプリペイド金額の残額を確認してガス消費量を節約することができ、供給側・需要側の双方にメリットがあるサービスとなっている。また、ガス爆発を防止する遮断保安機能も持っているため、自然災害時にも対応できる。

図表18 プリペイド式スマートガスメーター「STK25MR」



（備考） 同社提供

（注）24. JICA ホームページ (<https://www.jica.go.jp/cooperation/see/delivery/index.html>) を参照

なお、今回の提案技術であるプリペイド式ガスメーターを各家庭に設置することによりガス消費量を大幅に削減できることは、2014年にJICA 円借款事業で取り組んだバングラデシュでの天然ガス効率化事業において実証済みである<sup>(注25)</sup>。

#### (ロ) JICA Bizの活用によるインドネシアでの事業展開への挑戦

同社は、バングラデシュでの実績も踏まえ、海外におけるガス利用の高度化・効率化を通じたCO<sub>2</sub>削減に自社の技術でさらに貢献できるのではないかと考えていた。こうした中、(株) かいみつマネジメント・コンサルティング<sup>(注26)</sup> (東京都渋谷区) のコンサルタント(以下「KMC コンサルタント」という。)からの紹介でJICA Bizの存在を知ったことがきっかけとなり、応募するに至った。また、海外業務支援のコンサルティングに力を入れていた(株) 八十二長野銀行(長野県長野市)の担当者に同社から声かけをし、地域金融機関連携案件として応募をした。応募に向けた企画書の作成では、KMC コンサルタントやジャカルタに赴任経験のある同行担当者からの助言を受け、JICA Bizで評価されるポイント等を把握しながら、提案内容をどう整理、表現するかについて試行錯誤を繰り返した。応募の結果、採択されることとなり、2023年6月から25年8月までを調査期間として、ビジネス化実証事業に取り組むことができた(図表19)。

調査対象国には、人口や経済規模の面からASEAN 最大級の市場で、今後も中・長期的な経済成長が期待でき、社会インフラの整備・高度化の需要が拡大していくことが見込まれる、インドネシアを選定した。

中小企業にとって、現地での実証に必要な渡航・宿泊等の費用負担は大きい。そのため、JICA Bizによる金銭面での支援のメリットは大きく、現地での検証活動を継続的に実行することができた。加えて、PGN社は、国営企業としてコンプライアンス面、とりわけ腐敗防止を非常に重視しており、特定企業との単独取引を避ける運用が徹底されている。その点、現地では「JICA ≡ 日本政府」とみなしてもらえる傾向があり、「JICAの事業」として透明性の高い枠組みで実証を進められたことは、PNG社の理解を得る上で大いに役立ち、実証案件の立上げや関係者との調整を円滑に進めることにつながった。

また、JICA コンサルタント(デロイトトーマツファイナンシャルアドバイザーリー合同会社)からは、経費処理や報告書といった提出書類の作成でアドバイスやサポートを受けることができ、大変助かったという。まさに、2024年度からのJICA Bizの制度面での改

(注)25. この際のバングラデシュでの現地活動では、ONODA(株)(愛知県豊橋市、<https://onoda-inc.jp/>)からサポートを受けている。

26. <https://kmcinc.co.jp/>を参照

## 図表19 ビジネス化実証事業

① PGN社とのMOU調印式（2023年10月13日）



② 本邦受け入れ研修（2024年11月5日）



③ プリペイド式ガスメーターの試験設置



（備考） 同社提供

編の成果が表れたといえよう。一般的に、中小企業が大手コンサルティング企業に仕事を依頼することへの心理的なハードルは高いが、同社は、経験を踏まえ、他の中小企業に対し、JICA Bizの応募にぜひ挑戦してほしいと勧奨する。

一方、最も苦勞したのは、PGN社が求める契約上の技術要件への対応である。技術的なハードルそのものも高かったが、技術要件が運用の途中で変更されることが度々あり、その都度、設計・評価・対応方針を見直す必要に迫られた<sup>(注)27</sup>。この他にも、入札提出品について、「外観・完成度の見え方」の観点から試作品という印象を持たれ、技術仕様を満たしていないと判断されかけた経緯があった。そのため、現在、性能面の検証と並行して、製品としての外観品質を整え、誰が見ても“量産品”として認識される完成度にまで引き上げることに注力している。

さらに、インドネシアでは、調達において国内製品を優先する傾向が強く、特に国営プロジェクトでは、雇用や付加価値を現地に生まない「輸入品のみ」の提案が受け入れられにくいことが明らかになった。そこで、同社は、現地パートナー企業である、豊田通商ネ

(注)27. 例えば、通信要件について、複数方式が候補とされていたものが運用の途中で変わる等、柔軟かつ迅速に追従することが求められた。

クスティエレクトロニクスインドネシア（以下「ネクスティインドネシア」という。）からの紹介を受けて、現地で法人を持つパートナー企業と連携する等、現地の要請に応えた販売スキームの構築にも注力している。JICA Biz 後の次なるステップでは、現地要件に適合した供給体制と製品完成度を両輪で高め、実証段階から商用展開へと確実につなげていきたいという。

そのほか、コロナ禍で現地への渡航が困難な時期に、ネクスティインドネシアから、バンドン工科大学（西ジャワ州）の出身者・大学院生が立ち上げたスタートアップ企業であるインサン・オプティマ・テクノロジー社（Insan Optima Teknologi）を紹介され、JICA Biz の現地活動でサポートを受けるとともに、製品開発でも協働している。最近では、同社からバンドン市水道公社の紹介を受ける等、次なるビジネス展開を見据えているところである。さらに、バタム島（リアウ諸島州）でのPGN 社の入札への参加を検討しており、実現すれば5,000台以上の同社製品の導入が期待できる。

このように、JICA Bizでの成果をバネにインドネシアでの事業拡大を進めるとともに、今後は、インドネシアでの実績を積み上げながら、フィリピンやベトナム等へも事業を広げていきたいと意気込む。

### 3. おわりに

ニイヌマ（株）は、「ビジネスを進めるうえで、いかに「会社の知名度」が大切か」を実感し、ブランディング戦略の重要性を強く認識している。こうした思いが、自社における海外ビジネス展開の成功談・失敗談を率直に語り継ぎ、今後続く中小企業の海外進出を促したいと期待する姿勢につながっているようである。

（株）大翔は、コアとなる技術的な“強み”を原動力として、経営理念に込めた想いを胸に海外展開に挑戦している。また、本業に関連する学会への参加等により学術の領域での活躍の場を広げる等、自社、ひいては土木業界を広く知ってもらおうとする努力は、土木事業への共感を呼び込み、業界全体のイメージアップに貢献するものといえよう。

東洋計器（株）の海外への事業展開は、“ヒトからヒトへのつながりの連鎖”が原動力となっており、まさにSDGsが掲げる目標17の「パートナーシップで目標を達成しよう」を体現し飛躍を実現した好事例といえるだろう。

信用金庫を含む地域金融機関には、“利他の心”を持ち、SDGsを本業に結び付けて新しいことに常に挑戦してみようという熱量の高い中小企業に対して、JICAをはじめとした外部の専門家等と業態を問わず幅広く協働しながら、同じ熱量を持った地元の“同志”として伴走支援をしていく姿勢が期待されているといえよう。

最後に、本稿作成に際して、ニイヌマ株式会社海外事業部事業部長 箕輪佑耶様、株式会社大翔 専務取締役 吉田翔太様、東洋計器株式会社取締役（技術担当・海外新規事業担当）宮原清貴様、海外事業部 宮原賢一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。

#### 〈参考文献〉

- ・独立行政法人国際協力機構・ニイヌマ株式会社（2025年5月）「ベトナム国 太陽光発電・蓄電機材及びクラウド型IoT監視システムの普及・実証・ビジネス化事業 業務完了報告書」
- ・独立行政法人国際協力機構・株式会社大翔（2024年8月）「フィリピン国 森林保護と斜面補強を両立した斜面防災技術導入に関する案件化調査（中小企業支援型）業務完了報告書」
- ・東洋計器株式会社（2025年8月）「インドネシア国 プリペイド式スマートガスメーターによる天然ガスの有効活用に関するビジネス化実証事業 業務完了報告書」