

JICA Bizの活用で飛躍を図る中小企業⑦

—株式会社大翔（滋賀県長浜市）の挑戦—

ポイント

- シリーズ・レポートにて、JICA Bizを活用してさらなる飛躍を図る中小企業の事例を紹介する。昨年度同様、個社の事例をニュース&トピックスにて紹介するとともに、順次、複数社の事例をとりまとめた産業企業情報を発刊していく予定である。
- 今回は、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株式会社大翔の事例を紹介する。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。

1. はじめに

2023年度に、産業企業情報 No. 2023-1¹（2023年4月4日発刊）において、中小企業がSDGsを経営戦略に取り込んで事業機会に活かす上で有効な施策の一つとして、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²」（以下「JICA Biz」という。）を紹介したことを皮切りに、シリーズ・レポートにて、JICA Bizを活用してさらなる飛躍を図る中小企業の事例を紹介してきた。

引き続き、個社の事例をニュース&トピックスにて紹介するとともに、順次、複数社の事例をとりまとめた産業企業情報を発刊していく予定である。

なお、本稿作成に際して、株式会社大翔 専務取締役 吉田翔太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。

2. 個別事例の紹介（株式会社大翔）

（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1）。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

¹ 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/industry/20230404-sdgsdgs1-jica.html>) を参照

² JICAホームページ (https://www.jica.go.jp/activities/schemes/priv_partner/activities/index.html) を参照

う。) 工法³ (図表 2 ①) とユニットネット工法⁴ (図表 2 ②) 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 1) 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

(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

<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⁵で研究成

(図表 2) 独自性ある高度な技術

① SDI工法



② ユニットネット工法



(備考) 同社提供

³ 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

⁴ 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

⁵ <https://www.jsce.or.jp/>を参照

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⁶。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⁷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

① 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⁸（高知県）が運営するSD工法研究会⁹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¹⁰（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せている。

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技術¹⁰であり、土砂崩れを予防する斜面防災工事と森林保

⁶ 同社ホームページ(<https://sd-daisho.com/2024/03/12/infradx/>)を参照

⁷ 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。

⁸ <https://kai-syo.co.jp/>を参照

⁹ <https://www.sd-method.com/>を参照

¹⁰ <https://www.daika-net.co.jp/>を参照

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

(図表3) 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に補強できる。部材は約数kgと軽量である。 【弱み】崩壊済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 ² (注1)	37,000円/m ²
経済性	◎ 部材単価が最も安価であり、交通規制や仮設工事でも最小限で済む。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)(注2)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。

(注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央金庫 地域・中小企業研究所作成

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T L S（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。

同工法を従来工法と比較すると（図表3）、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¹¹。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J I C A B i z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。

② J I C A B i z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。

J I C A B i z（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¹²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。

¹¹ 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。

¹² フィリピン北部にあるルソン島の内陸部の山岳地帯

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4）。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5）。

（図表4）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

(図表5) 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

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POINT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。

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. おわりに

吉田専務取締役が「本業そのものがSDGs」と言い切り、経営理念に込めた想いを胸に挑戦し続ける経営姿勢こそが、コアとなる技術的な“強み”を基礎にしながら、海外へ羽ばたく原動力になっているといえ、海外へ活路を見出したい中小企業にとっては、大いに参考となるだろう。

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とともに、インターン生を積極的に受け入れ、女性社員が意欲を持って働ける職場環境も実現しており、こうした自社、ひいては土木業界を広く知ってもらおうとする努力は、人手不足が深刻といわれる中で、事業への共感を得て興味関心を高めることにつながるるとともに、土木業界全体のイメージアップに貢献するものといえるのではないだろうか。

信用金庫を含む地域金融機関には、本業で社会課題解決に挑もうとする中小企業に対して、中・長期的な目線に立ち、真摯な対話を通じて「取引先の事業を深く知る」という姿勢を持って伴走支援をしていくことが期待されているといえよう。

以 上

<参考文献>

- ・ 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」

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。