

# さすてなぶる

訪問先企業

## 株式会社インボックス



代表取締役社長 秋山 祥克 氏

2000年に設立以降、砂防ソイルセメント技術の研究、普及に力を入れており、最近ではAI技術を活用するなどその発展に意欲的な企業である。

砂防ソイルセメント技術の発展を通じて、社会貢献につなげている。

### ● 保険業界から土木業界への転身

会社の創業の経緯を教えてください。

秋山 私は高等専門学校時代に土木工学を専攻した。卒業後は保険会社に就職し、得意であったコンピュータプログラミングで保険商品のシミュレーションを作成し営業に役立てていた。その後、保険会社の営業所長になり、様々な業種のお客様と接する中で、建設省（現 国土交通省）の関連財団とのご縁があった。1990年、その関連財団による土木系コンサルティング会社の設立にあたり、資本・経営参加をする機会を得た。高等専門学校時代に土木工学を学んでいたことから、土木業界に身を転じたの

は自然な流れであったように感じる。

1990年、同社は、雲仙・普賢岳の平成の大噴火により甚大な被害を受けた島原地域の復旧工事を担当することになった。被災地域の復旧・復興のためには砂防ダムを設置することが急務であった。砂防ダムは土石流・火砕流が住民の暮らす地域に流れ込むのを防ぐものだ。コンクリートで砂防ダムを作ることが一般的だが、施工期間や作業場所などが制限される被災地域の現場では、その材料の調達もままならない。

こういった緊急の場所では砂防ソイルセメント技術が有用である。砂防ソイルセメントとは、現地土砂を有効利用するために開発され、現地土砂、セメントをはじめとした固化材、水など

さすてなぶる（＝サステナブル）：「持続可能性」という意味。  
サステナブルという言葉には、単に維持・持続できるということだけでなく、次世代に向けた発展を追求し続けるという意味合いが含まれている。  
本項では、あしぎん総合研究所の会員企業の中から、毎月1社訪問インタビュー

させていただき、その企業の特徴や強み、今後の課題等を紹介させていただくコーナーである。

を攪拌・混合しコンクリートの性状まで強度を高めた建設資材である。この資材のメリットは、搬出土砂の減少、環境負荷の低減、施工期間の短縮、コストの削減など多岐にわたる。欧米では、道路、空港、河川堤防などに利用されることが多い。

しかし、当時の日本では砂防ソイルセメント技術が浸透しておらず、雲仙・普賢岳での現場活動で砂防ソイルセメントの前身となる資材、工法が初めて採用された。

砂防ソイルセメント技術の将来性を感じていた私は、砂防ソイルセメント技術の研究、普及を目指して、2000年8月に当社を設立した。

## ● 砂防ソイルセメント技術の特徴と普及

砂防ソイルセメント技術の普及に向けた課題やご苦労された点を教えてください。

秋山 砂防ソイルセメント技術の普及に向けて、主に二つの課題があった。

一つ目は、配合・施工技術が確立されていない点である。現地土砂を利用するのだが、土砂は特徴が様々で、全く同じものが無い。砂防ソイルセメントは土砂の特徴に合わせて配合・製



砂防ソイルセメントの水中養生

法を変化させ、試行錯誤して作り上げるものであり、一律の配合方法が無い。さらには、施工現場の地形・地質・気候等の様々な条件も考慮する必要があるので、「配合」のみならず、「施工時の品質管理」にも関わることになる。当社では、これらを総称して「砂防ソイルセメント技術」としている。

この解決策として、統計的な手法を取り入れた。保険会社勤務時代にプログラミングや統計的な手法の有用性は理解していたので、これを利用してみた。土砂の配合の一つひとつの実績をデータ化し、標準偏差・相関係数などの手法をもとに最適解を見つけ出していった。非常に息の長い作業であるが、今では9000件を超えるデータの積み上げが当社の強みになっている。

二つ目の課題は、日本の厳しい要求品質である。砂防ソイルセメントに比べ品質の高いコンクリート材が資材として指定されることが多い。安全に越したことはないが、過剰と感ずることも多い。欧米では砂防ソイルセメントが使用されることが多いが、日本では強度、施工技術の安定性などを理由に、その有用性が注目されない状況であった。

ところが、2007年に財務省が業界関係者に



土砂の違いによって硬さが異なる



現地土砂サンプル

実施した土木関連コストにかかるアンケート調査において、当社の砂防ソイルセメント技術の有用性に同省が反応した。その後、砂防ソイルセメント技術を利用した施工の事例集を作成する機会を得た。国に理解、注目される効果は非常に大きく、2018年の西日本豪雨の復旧事業で砂防堰堤の造成工事でも採用されることとなった。当時の当社の財務内容は非常に厳しい状態だったが、運よく事業を拡大する機会

を得ることとなった。

## ● 企業理念と強みの確立

会社の企業理念を教えてください。

秋山 人々の暮らしに安全・安心を提供し続け、ソイルセメント技術を通じて社会インフラの整備に貢献することである。当社の試行錯誤による配合・品質管理の最適解は、最先端の技術だけで判断するのではなく、現場の状況によって変化する。当社は両者の橋渡しの存在になりたい。社名「INVAX」(Inter Value Added Create Systems)もこれに由来しているものだ。

企業理念のもと、大学や行政の外郭団体などとの共同研究も行っている。これらの研究機関に当社のノウハウを提供出来れば、当社もソイルセメントの有用性を伝えることができるし、配合データ・ノウハウの蓄積がなされる。各地



供試体

の研究機関にとっては、社会インフラの課題解決の研究に役立てることができる。こういったWIN-WINの関係を構築していくことで、事業の持続可能性が図れると考えている。データの蓄積量のみならず、それが集まる仕組みも当社の強みになっている。

また、当社の技術や事業展開そのものが持続的な開発目標(SDGs)の目指すものと一致していると考えており、「埼玉県SDGsパートナー」、「さいたま市SDGs認定企業」に認定されるとともに、2022年には「第1回彩の国SDGs技術賞」の大賞を受賞した。

## ● 次なる手

今後の展開として次なる一手を教えてください。

秋山 経済産業省の事業再構築補助金を活用して砂防ソイルセメント技術に関わるAIシス

テムを開発した。これまで積み上げてきたデータの分析において、AIの力を借りて精度の向上が期待できる。ソイルセメントの配合方法を検討する際、少なくとも500キログラムの土砂を使って試験を行うが、現場近くに設ける各試験場で当社が指定する方法で試験をしてもらい、そこで得られた土砂データを当社に提供してもらおう。当社はそのデータをAIに投入し、配合・品質管理の最適解を求めることができる。今後は場所を選ばず、砂防ソイルセメントの普及に貢献できるようになると考えている。日本国内のみならず、世界中の社会インフラの整備に貢献していきたい。

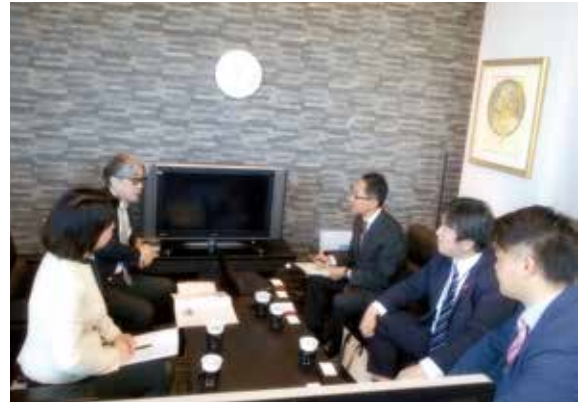
また、当社は2022年12月に新社屋を埼玉県さいたま市見沼区へ移転した。北部には高層住宅群をはじめとした市街地が広がり、南部には見沼田圃が広がるなど都市的な生活環境と自然の魅力が共存する地である。さいたま市



女性従業員試験中

は、この大規模な緑地帯である見沼田圃の保全・活用・創造をすすめているが、一方でさいたま新都心の開発や人口増加などにより開発圧力がさらに高まる可能性も否定できない。この良好な自然環境の保全と開発や宅地化に適切に対処していく中で、現地土砂が利用できる砂防ソイルセメント技術を提案していきたい。行政との情報交換の機会を得ており、地元への地域貢献も積極的に進めたい。

以上



秋山社長(左奥) 堀川室長(左手前)  
聞き手：あしぎん総合研究所 上席研究員 松田(右奥)  
橋本支店長(右中) 森支店長代理(右手前)



作業風景



## 会社概要

# 株式会社インバックス

代表取締役社長 秋山 祥克  
本 社／ 埼玉県さいたま市岩槻区加倉23-1  
電 話／ 048-749-2035  
創 立／ 2000年8月  
資 本 金／ 6,385万円  
従 業 員／ 64名(連結)  
事業内容／ 土砂活用ソリューション事業、  
土木設計コンサルティング事業



## 足利銀行岩槻支店 橋本支店長(現 川越支店 支店長) より一言

この度は、ご多忙のなか、取材にご協力いただき、有難うございました。

また、岩槻ICそばの新本社屋完成、並びに「九都県市のきらりと光る産業技術表彰」「彩の国SDGs技術賞」大賞受賞、誠におめでとうございます。

全世界的に環境問題、脱炭素、災害対策などが叫ばれる昨今、御社は2,000年に設立され、砂防ソイルセメント技術の研究を現在に至るまで継続されてきました。その結果、設計から施工まで全国で9,000ケースを超える配合試験実績と1,000箇所を超える工事実績を積上げられ、「国内NO.1の配合データ保有」や「現地発生土砂を余すことなく資源として利活用できる技術」及び「現地土砂の活用による低炭素社会への貢献」など、環境への配慮が不可欠となっている現代社会で、更なる飛躍が期待される企業代表の地位を築き上げられました。

今回の取材では、御社の沿革、企業理念、今後の事業展開などを語っていただきましたが、「新たなスタンダードを創造する」という御社の企業理念(vision)に基づき、AIを活用したアプリ開発(データのみのやり取りでモノを動かさずに現地でソイルセメントを作る)という秋山社長の画期的な発想には非常に驚かされ感銘を受けました。これが実現すれば国内に留まらず世界的に需要が広がり、大地震被災地や戦争後復興などで、環境に配慮した復興技術提供が可能になります。サステナビリティ、環境分野への取組は弊行でも、最も力を入れて取り組んでいる分野であり、今後も微力ながら精一杯サポートさせていただく所存です。

末筆ながら、御社の益々のご発展と、秋山社長をはじめ社員の皆様のご健勝を心よりお祈り申し上げます。



## 取材後記

一度は保険会社勤務をしたものの、得意のコンピュータプログラミングの考えをソイルセメント技術の発展に活かしていった事業展開。ソイルセメントの将来性への揺るぎない信念が、行政や大学などの研究機関からの注目・協力を集めるようになり、その結果、当社の事業の営業の永続性が図られているようだ。

取材の帰りがけに、配合試験の作業場を見学させてもらった。土砂の搬出入など重労働の作業風景を想像していたが、作業負荷を軽減する機械を導入しており、作業員の殆どが女性であることに驚いた。地域のみならず従業員にも配慮した素晴らしい社長である。(松田)