

# INVAX GROUP

## 会社案内





# CONTENTS

## P.1-2

新しい資源の創造

## P.3-4

当社の技術  
HOソイル

## P.5-6

効果と応用可能性  
未来への取組と展望

## P.7-8

実績  
事業内容

## P.9-10

会社概要  
沿革

## 新しい資源の創造

近年、地球温暖化の影響から毎年のように史上最大規模の台風や豪雨などによる災害が世界的に報道されています。さらに日本は、東日本大震災、熊本地震、北海道胆振東部地震等、地震多発国でもあります。

国にとって、最大の優先事項は、国民の生命と財産を守ることです。そのためには、財政的に厳しい時期であっても、何とかして国民を守るための施策を講じなければなりません。政府は災害から国民を守るために、防災基本計画や国土強靱化計画を立て、取り組んでいます。

一方、土木技術やその資源に目を向けると、コンクリートに代表されるように、ほとんど土木資源の開発は出し尽くされた様に思われがちですが本当でしょうか。

過去の歴史に学べば、様々な厳しい社会背景の時期にこそ、その時代の問題を解消する様な革新的な技術や資源が開発されてきています。

当社は、日本で唯一、工事による掘削等で発生した土砂を資源として利活用する技術を有している会社です。

そして、現在、日本全国のさまざまなシーンで私達の技術が適用されています。

代表取締役社長 **秋山祥克**

小さな町の小さな試験場で、コツコツとやっている試験作業。

実は現在日本で施工されている、殆どのソイルセメント配合は、私達がひとつひとつ手がけたものです。



# Our Technology

## 当社の技術

# どこにでもある土をコンクリートの様に固める技術の開発

## 砂防ソイルセメント市場の拡大に貢献する当社の技術

これまで、砂防ソイルセメント※1は、そのコンセプトである、「建設残土の撤廃、建設工事による周辺環境への影響の抑制、建設コスト削減、工期短縮」が図られる工法として、高く評価されてきました。しかしながら、活用する土砂は工事現場ごとにその性状が大きく異なるため、これまで実工事で現地土砂を活用したところ、強度が得られない等といった問題が生じておりました。

つまり、実際に施工するまで、現地の土砂が使用できるかどうか分からない。設計段階で、土砂の活用の可否が難しいとされ、工法普及の大きな足かせとなっていました。

当社はこのような問題を解消するため、いち早く日本全国の土砂を対象に配合技術の研究に取り組み、配合試験手法の確立、各種試験マニュアルの公開、ソイルセメント品質の把握に関する技術的研究等、様々な研究成果をあげてきました。さらに、現在では、主だった砂防堰堤のソイルセメント配合のほとんどは当社の技術が活かされております。そして近年においては、地道ながら一つ一つの積み重ねてきた実績が評価され、砂防ソイルセメント工法そのものの信頼性が評価されてきております。

当社は、これまでストックされた日本各地の試験データは7000ケースを優に超え、現時点で、国内最大のソイルセメントデータを保有する会社です。

## 進化し続ける当社の技術～日本国内に止まらず、世界へ向けて～

砂防ソイルセメントは、前述のとおりそのメリットは、「建設残土の撤廃、建設工事による周辺環境への影響の抑制、建設コスト削減、工期短縮」と、およそ土木技術者にとっては夢の様な工法であり、この技術が日本全国、あるいは世界のどの土砂でも活用できるようになれば、まさに夢の工法に近づくのではないのでしょうか。

当社は、その夢の実現のために、これまでソイルセメントへの活用は不可能であるとされてきた、沖縄の赤土砂や、阿蘇の黒ボク等のソイルセメントへの活用の研究に取り組み、その技術は熊本阿蘇の豪雨災害事業で全面的に採用されることになりました。

こうして日本国内では、新しい土木資源として、現地の土砂をそのまま活用しようとする砂防ソイルセメント工法の採用実績が増加しております。しかし、当社の工法技術は、国内だけにとどまらず、セメントやコンクリート骨材等の土木資源に乏しい東南アジアやアフリカ諸国においてこそ、この技術のメリットが活かされることとなります。

私達は近い将来、日本の新技術としてこの工法が世界で採用されることも夢ではないと考えています。

※1砂防ソイルセメント：土石流災害等を防止するために建設される、砂防ダムの建設工法として、現地土砂を活用する工法の総称。

# H.O. Soil Cement

## HOソイル

### 砂防ソイルセメントで培った技術を発展

当社には、建設工事等で発生した残土にセメント等の固化材を混合し、土砂と異なる性状の新しい材料として生まれ変わらせる技術があります。その新しい材料のことを『HOソイル』と呼称しています。

適切な配合決定や品質管理を行うことで、これまで処分の対象としてきた土砂を盛土や構造物材料として利活用できるようになります。

#### HOソイル

HOソイルとは、水和最適化ソイルセメント (Hydration Optimized Soil Cement) の通称で、砂防事業を推進する中で現地土砂を有効活用するために開発されたもので、施工現場において現地土砂とセメント・固化材と水等を攪拌・混合して製造する建設材料のことです。その特徴は、密度を高めることを目的とした配合ではなく、セメントの水和反応を活性化させる配合 (土砂、セメント・固化材、水) によって、その圧縮強度が2,000kN/m<sup>2</sup>を超えるものです。



### あらゆる土砂を用途に適した品質にコントロールする技術

コンクリートのように高強度のものから、地盤の安定化、再泥化防止を目的とする土質改良まで、様々な用途に適した品質にコントロールすることが可能です。

#### 高強度化

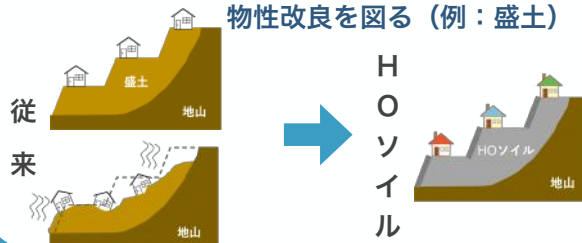
コンクリートのような性質にし、固める (例：砂防えん堤)  
災害復旧事業に数多く採用されています。



図：平成30年 西日本豪雨災害復旧事

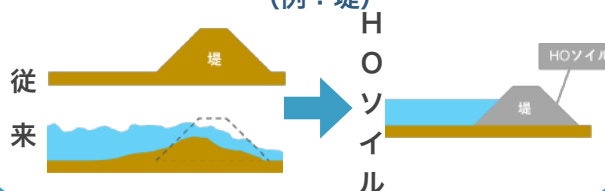
#### 地盤安定化

軟弱な地盤の強度増加と土質の物性改良を図る (例：盛土)



#### 再泥化防止

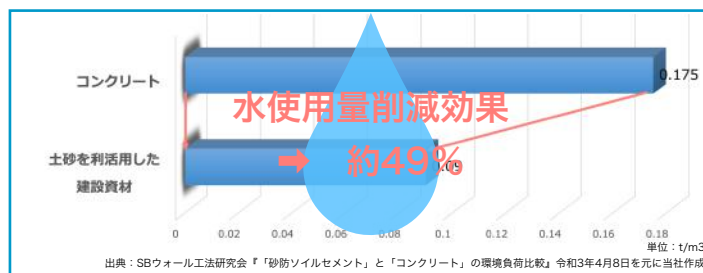
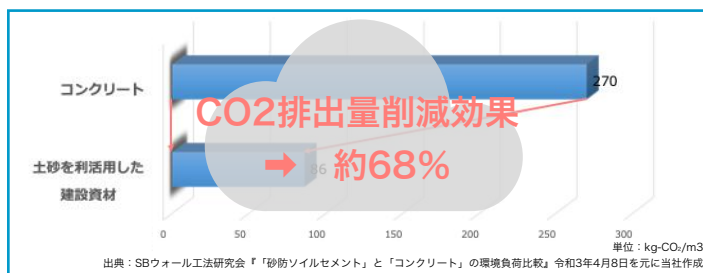
再泥化しない土砂への改質 (例：堤)



# Effects and Potential Applications

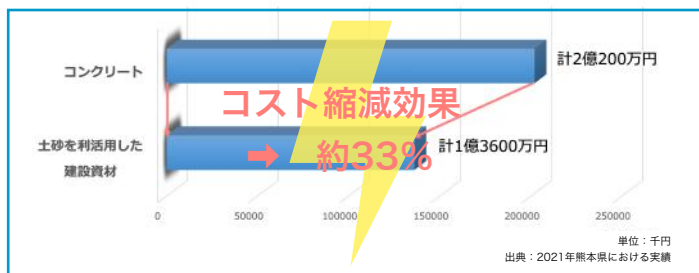
## 効果と応用可能性

### 土砂活用の効果



現地土砂の活用により資材の運搬量が減り、セメント使用量が減少します。それにより、CO<sub>2</sub>排出量が削減できます。また、低炭素セメントを利用することで更なる削減も期待できます。

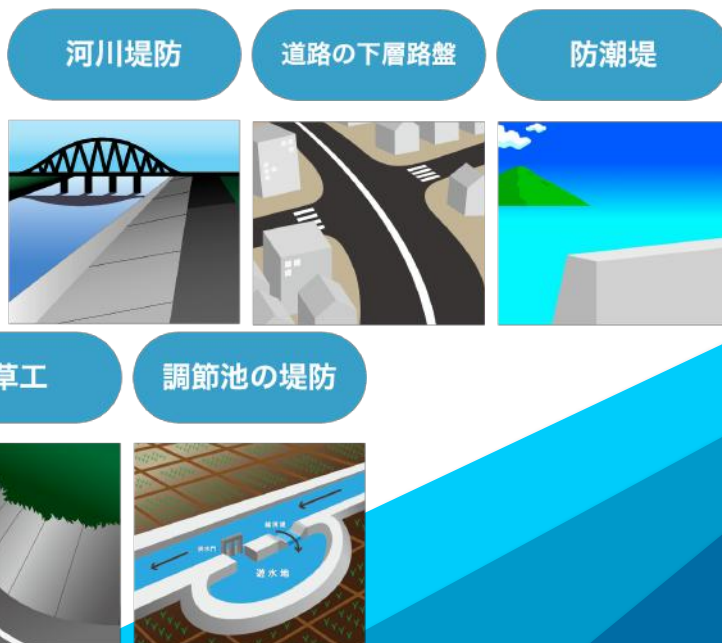
コンクリートは流し込むため流動性が必要となり、大量の水が必要です。一方、土砂活用は最小限の水分量でトラフィカビリティを確保して施工するため、水使用量が少なくなります。



現地土砂を建設資材として使用するため、資材調達費、残土処分費、資材運搬費を大幅に削減することができます。

### 技術の応用可能性

環境に配慮したインフラ整備を可能にする技術として、土砂活用の用途を拡大し、国内外に広がっていきます。



# Future Vision

## 未来への取組と展望

### SDGsに対する取り組み

私達の取り組みは、環境負荷の低減、資源の有効活用、防災・減災対策の強化、地域活性化の効果があり、レジリエントな街づくりに繋がります。それにより、SDGsの達成に貢献しています。



### 今後の展望

地域内の有効資源を活用し循環させていく、そのような人々が豊かになる仕組みづくりを継続して行っていきます。



# Achievement

## 実績

地震災害急速施工例  
油夫川砂防堰堤



H17

胆振東部地震復旧事業  
ヤチセ沢川砂防堰堤



R1

西日本豪雨災害復旧事業  
東両谷川砂防堰堤



H30

新潟県土木施設等優良工事証交付砂防  
業師川砂防堰堤



H25

美瑛川第1号導流堤(L=340m)



H24

土砂採取、配合試験、強度管理状況

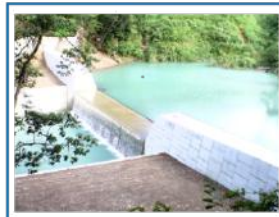


熊本地震復旧事業  
新所川砂防堰堤



H29

土石流対策工事例  
片井野川5号砂防堰堤



H18

日本最古SBウォール堰堤  
三宅島しらみ沢遊砂池堰堤



H16

九州北部豪雨災害復旧事業  
上の小屋砂防堰堤

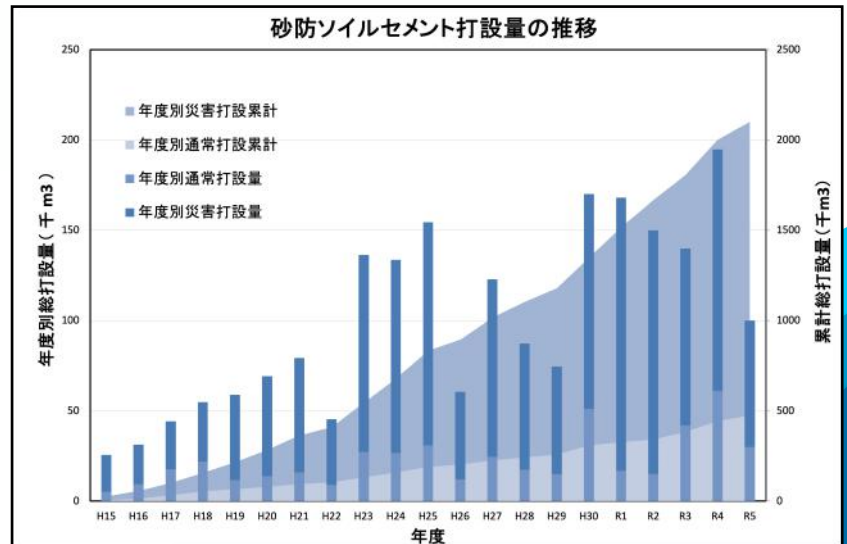


H24



赤土

砂防ソイルセメント打設量の推移





# Business Lineup

## 事業内容

### 土木設計コンサルティング事業

砂防関係事業を主体とした調査から設計までのコンサルティング事業を行っています。災害事業等で多く用いられている砂防ソイルセメント工法や、従来工法の構造物設計にも対応しています。特に、砂防ソイルセメント工法では、グループ内の専門スタッフによる技術提供も行っており、対象箇所の現地土砂の適性判断試験を行うことも可能です。工法選定から設計までの一連の流れで、幅広いニーズにお応えします。

### 土砂活用ソリューション事業

現地土砂を用いたソイルセメント技術を様々な分野で活用するためのコンサルティングを行っています。世界中でコンクリート骨材が枯渇する中、現地土砂を用いるソイルセメントは土木資源創出においても適用するメリットが大きいと認められています。砂防ソイルセメントは、日本では砂防堰堤を中心に多くの実績が生まれています。世界的にみると、道路・河川・空港など様々な分野で活用されており、日本でもこの技術を発展させる事によって、様々な分野での活用が期待されています。

### 配合試験事業

現地土砂を砂防ソイルセメント工法に活用するため、適性強度を出す配合割合を導き出す配合試験および適応性判断試験を行っています。単に指示を受けた試験ではなく、蓄積したビッグデータと解析技術で、最適な配合試験計画を策定します。

### 品質管理事業

施工現場で、ご依頼いただいた品質を確実に確保するための品質管理項目のご提案と、その試験を実施しています。

### 寒冷地の土砂資源活用のための研究開発事業

北海道の冷帯（亜寒帯）の気候と地形地質での現地土砂を建設材料で活用する「HOソイル（水和最適化ソイルセメント）」を使った土木構造物の研究開発と、新たな土木構造物等を創造します。



SAITAMA Pref.  
SDGs PARTNER

『埼玉県SDGsパートナー』  
に登録されています。

地方創生SDGs  
官民連携  
プラットフォーム

私たちは持続可能な開発目標(SDGs)を支援しています。




『地方創生SDGs官民連  
携プラットフォーム』に  
加入しています。




『さいたま市SDGs認証企  
業』に認証されています。

# Company Profile

## 会社概要

|        |                                                             |                                                                                     |
|--------|-------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------|
| 会社名    | 株式会社インバックス                                                  |  |
| 所在地    | 本社：〒339-0056 埼玉県さいたま市岩槻区加倉23-1                              |                                                                                     |
| 設立/資本金 | 2000年8月1日/6,385万円                                           |                                                                                     |
| 代表者    | 代表取締役社長 秋山祥克                                                |                                                                                     |
| 事業内容   | 土木設計コンサルティング事業、土砂活用ソリューション事業、配合試験事業、品質管理事業                  |                                                                                     |
| 主な取引先  | (一財) 砂防フロンティア整備推進機構、(一財) 砂防・地すべり技術センター、全国の建設会社、土木建設コンサルタント他 |                                                                                     |

|        |                                                                                      |                                                                                      |
|--------|--------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------|
| 会社名    | ソイルテクノロジー株式会社                                                                        |  |
| 所在地    | 本社：〒339-0056 埼玉県さいたま市岩槻区加倉23-1                                                       |                                                                                      |
| 設立/資本金 | 2017年2月1日/800万円                                                                      |                                                                                      |
| 代表者    | 代表取締役 秋山祥克                                                                           |                                                                                      |
| 事業内容   | 配合試験事業、品質管理事業                                                                        |                                                                                      |
| 静岡事務所  | 〒418-0007 静岡県富士宮市外神東町195-2 Fortuna WARASHOU 1階<br>Tel：070-1001-0074 Fax：048-637-3291 |                                                                                      |
| 広島事務所  | 〒739-0006 広島県東広島市西条上市町7-8 第11正田ビル105号室<br>Tel：070-4340-3267 Fax：048-637-3291         |                                                                                      |
| 熊本事務所  | 〒869-2223 熊本県阿蘇市竹原437<br>Tel：0967-34-1300 Fax：0967-34-1309                           |                                                                                      |

|        |                                    |                                                                                       |
|--------|------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------|
| 会社名    | 株式会社北海道土砂資源化研究所                    |  |
| 所在地    | 本社：〒066-0077 北海道千歳市上長都1057-10      |                                                                                       |
| 設立/資本金 | 2020年9月1日/600万円                    |                                                                                       |
| 代表者    | 代表取締役会長 秋山祥克/代表取締役所長 宮木康二          |                                                                                       |
| 事業内容   | 配合試験事業、品質管理事業、寒冷地の土砂資源活用のための研究開発事業 |                                                                                       |

## 受賞歴

|      |                                                               |
|------|---------------------------------------------------------------|
| 令和6年 | 脱炭素チャレンジカップ事務局主催 脱炭素チャレンジカップ2024において奨励賞を受賞                    |
| 令和5年 | 環境省主催 第11回グッドライフアワードにおいて<br>実行委員会特別賞環境社会イノベーション賞を受賞           |
|      | 国立研究開発法人科学技術振興機構 (JST) 主催 令和5年度「STI for SDGs」アワードにて<br>優秀賞を受賞 |
| 令和4年 | 埼玉県主催 第82回九都県市首脳会議にて「令和4年九都県市のきらりと光る産業技術」表彰                   |
|      | 埼玉県主催 第1回「彩の国SDGs技術賞」大賞受賞                                     |

# History

## 沿革

|          |                                                                                                            |
|----------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 2000年 8月 | 砂防ソイルセメント事業の推進を目的として埼玉県川越市に株式会社インボックスを秋山祥克が設立                                                              |
| 2001年 7月 | 日鉄建材（株）、共和コンクリート工業（株）と3社共同でソイルセメントを活用した砂防堰堤構築工法である『SBウォール工法』を国内で初めて開発・商品化<br>資本金3,100万円に増資                 |
| 2002年 9月 | 資本金4,200万円に増資                                                                                              |
| 2003年 3月 | LUC-SBウォール工法研究会（現SBウォール工法研究会）を設立                                                                           |
| 2005年 2月 | 財団法人砂防・地すべり技術センターにおいて、INSEM-SBウォール工法の技術審査証明を取得                                                             |
| 2008年10月 | 本社を埼玉県川越市脇田本町15-20モナーク川越202号に移転                                                                            |
| 2009年 7月 | 国内初のINSEM専用プラント（自動INSEM材製造機械）を日立建機日本(株)と共同開発                                                               |
| 2010年 7月 | Insem-Piant Twin Hopper（改良版INSEM専用プラント機械）を日立建機日本(株)と共同開発                                                   |
| 2010年10月 | 配合試験研究所を埼玉県坂戸市に設置                                                                                          |
| 2010年12月 | ソイルセメントの簡便な配合試験手法、INSEM材適性判断試験技術の公開                                                                        |
| 2011年10月 | 本社を埼玉県川越市脇田本町11-2MTビル8Fに移転                                                                                 |
| 2012年 3月 | 高性能圧縮試験機を配合試験室に導入                                                                                          |
| 2012年 4月 | 日鉄建材（株）からの依頼により、製鉄所の鉄鋼スラグの活用研究に着手<br>一般財団法人砂防・地すべり技術センター、京都大学と共同で製鉄スラグのソイルセメントへの活用に関する研究に着手                |
| 2013年 6月 | 本社を埼玉県さいたま市見沼区春岡2-26-10に移転<br>坂戸市配合試験室を閉鎖し、配合試験室を本社に統合し、配合試験事業の本格設備を整備                                     |
| 2013年10月 | ソイルセメント品質管理事業を開始<br>熊本県阿蘇市において、日本初となるソイルセメント集中プラント方式を導入<br>熊本事務所を開設<br>京都府立大学とフライアッシュのソイルセメントへの活用に関する研究に着手 |
| 2014年 6月 | 品質管理クラウドシステム開発                                                                                             |
| 2015年 6月 | INSEM工法品質管理クラウドシステム商品化                                                                                     |
| 2015年10月 | 広島事務所を開設                                                                                                   |
| 2017年 2月 | インボックスの子会社として、ソイルテクノロジー株式会社を設立<br>配合試験事業、品質管理事業を確立するためインボックスから切り離し移管                                       |
| 2019年 7月 | ソイルテクノロジー北海道事務所を開設                                                                                         |
| 2019年12月 | ソイルテクノロジー静岡事務所を開設                                                                                          |
| 2020年 9月 | インボックスの子会社として、株式会社北海道土砂資源化研究所を設立（ソイルテクノロジー北海道事務所閉鎖）                                                        |
| 2021年 3月 | 東京中小企業投資育成株式会社より新規投資先に選ばれ資本金を6,385万円に増資                                                                    |
| 2022年12月 | 本社を埼玉県さいたま市岩槻区加倉23-1に移転                                                                                    |



## 株式会社インバックス

Address: 〒339-0056 埼玉県さいたま市岩槻区加倉23-1

Tel:048-749-2035, Fax:048-749-2036

Email : [info@invax.co.jp](mailto:info@invax.co.jp)

URL : <https://invax.co.jp>



## ソイルテクノロジー株式会社

Address: 〒339-0056 埼玉県さいたま市岩槻区加倉23-1

Tel:048-637-3290, Fax:048-637-3291

Email : [info@soiltech.jp](mailto:info@soiltech.jp)

URL : <https://soiltech.jp>



## 株式会社北海道土砂資源化研究所

Address: 〒066-0077 北海道千歳市上長都1057-10

Tel:0123-29-5519, Fax:0123-29-5589

Email : [info@h-doshashigen.jp](mailto:info@h-doshashigen.jp)

URL : <https://h-doshashigen.jp>

**INVAX  
GROUP**

**INVAX Corporation**

**Soil Technology  
Corporation**

**Hokkaido  
Soil Recycling Institute  
Corporation**