

現地発生土砂の活用による 低炭素社会への貢献

SUSTAINABLE DEVELOPMENT GOALS

砂防ソイルセメント工法について

従来、コンクリート等で造られることが多かった砂防堰堤ですが、20年ほど前から現地の土砂を材料とする砂防ソイルセメント工法を活用した砂防堰堤が導入されるようになりました。2002年1月に「砂防ソイルセメント活用ガイドライン」が発行されて以降、災害関連などで全国的にその導入事例が増え続けています。今回、その砂防ソイルセメント工法の活用について紹介します。



なぜ砂防ソイルセメント工法が増えてきたのか

砂防ソイルセメント工法は、既存の工法に比べて多くのメリットがあります。そのメリットを以下に示します。

メリット1：災害復旧時に不足するコンクリート使用量の抑制

災害の復旧現場ではコンクリートが不足します。その不足分をソイルセメントで補うことにより、早期復旧が可能になります。（当初はソイルセメントを使用する予定のなかった自治体が災害時に使用したところ、想像以上にメリットが大きかった、というお声を多数いただいております。）

メリット2：コンクリート調達が困難な地域の施工が可能

現地土砂をその場で練り混ぜ土木資源にするため、生コン工場から遠方にある現場でも施工可能です。

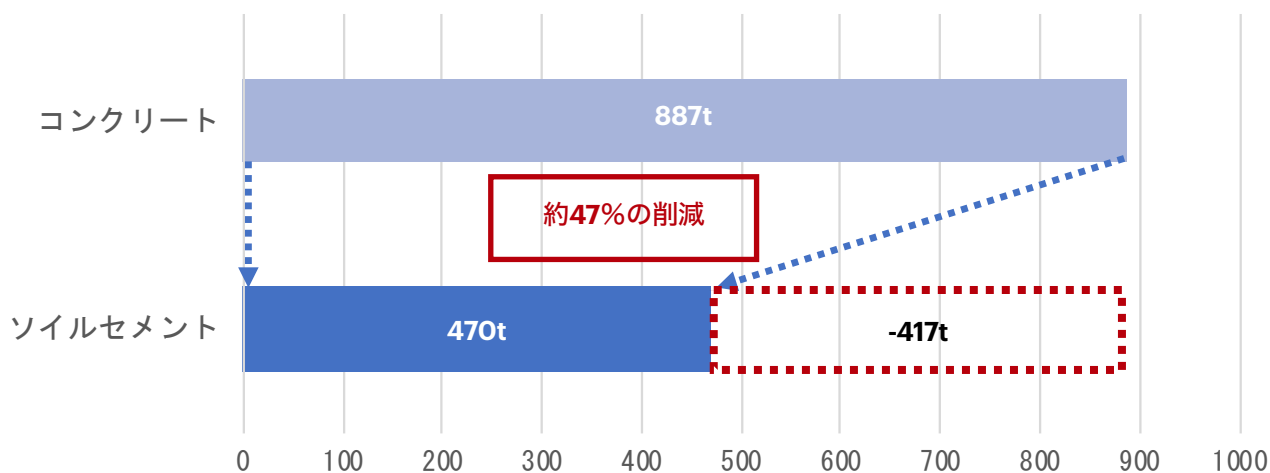
メリット3：搬出土砂の減少による土捨て場の縮小

現地土砂を活用するため、土砂を廃棄する場所が少なくなります。

メリット4：環境負荷の低減

生コン車等の運行台数を大幅に削減することにより、二酸化炭素の排出量や騒音・振動・粉じんを減らし、環境負荷を低減させることができます。また、近隣住民や観光客などの一般車両、登山者に対する安全性の向上も図れます。

CO₂ 排出量の比較 (例)



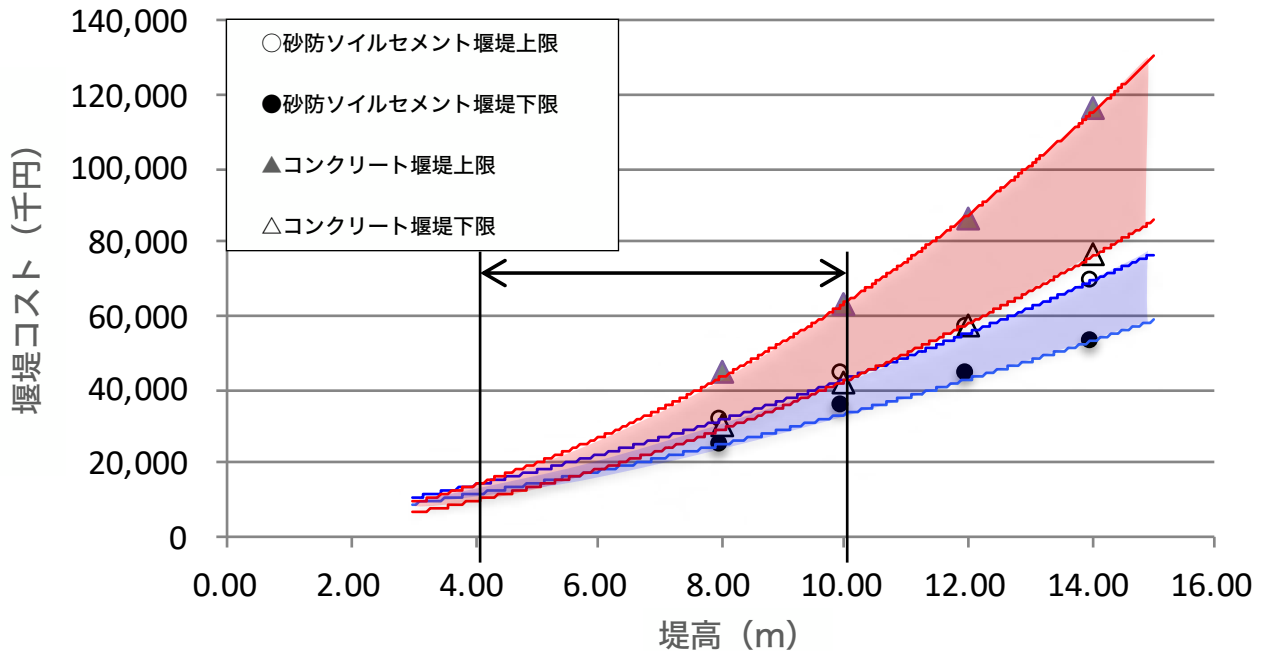
(出典：SBウォール工法研究会資料)



メリット5：コスト縮減

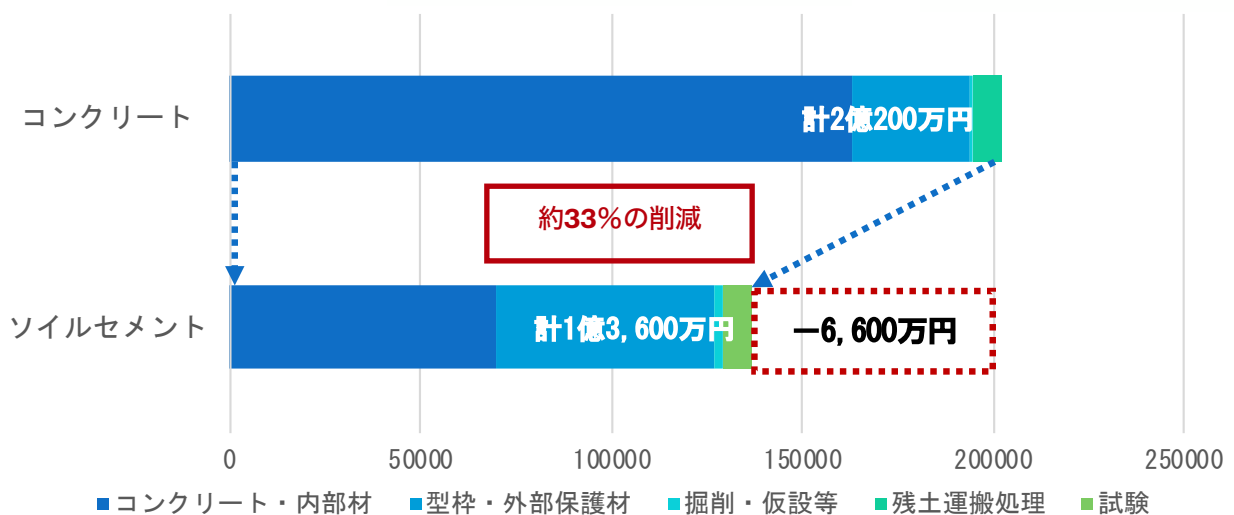
現地土砂を建設資材として活用するため、大幅なコストダウンに繋がります。

コスト比較



(出典：SBウォール工法研究会資料)

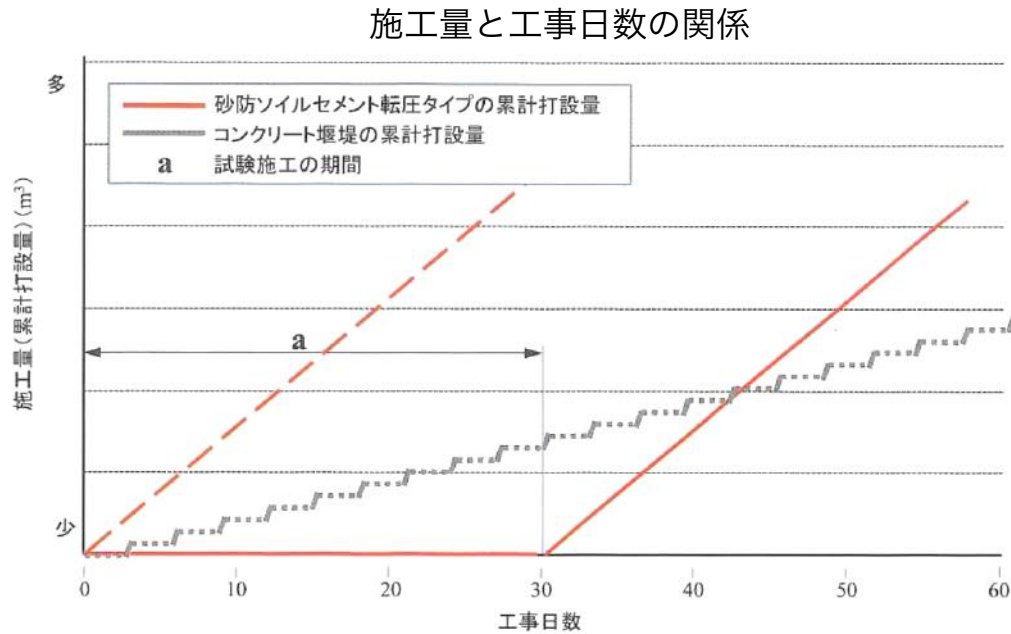
経費 (例)



(出典：2021年熊本県における実績)

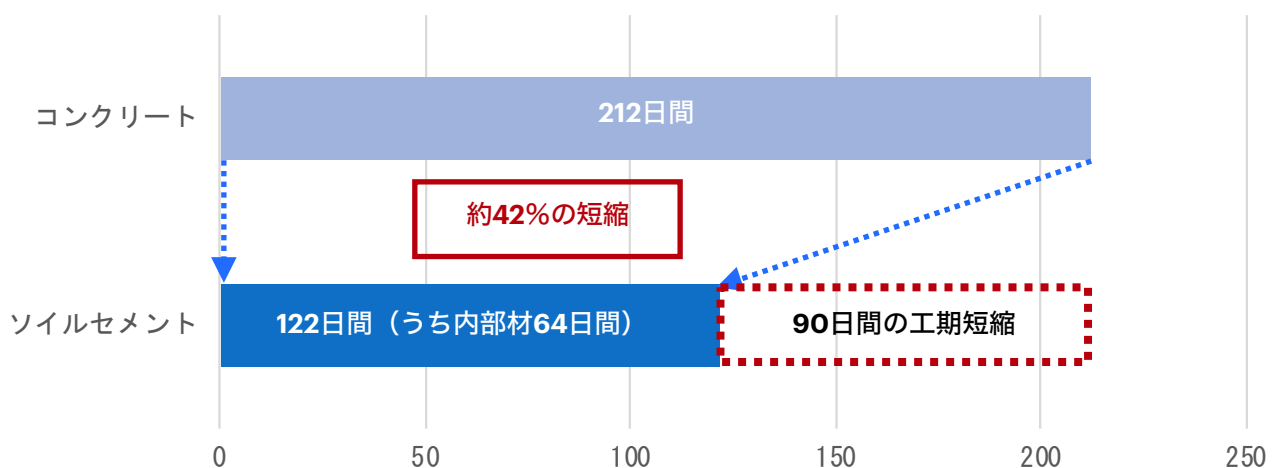
メリット6：施工期間の短縮

砂防ソイルセメント工法は、コンクリート施工で必要となる養生期間が不要なため連続施工が可能です。これにより、コンクリート施工と比べ施工期間を短縮することが出来ます。



(出典：砂防ソイルセメント施工便覧平成28年版)

施工期間（例）



(出典：2021年熊本県における実績)

国内における砂防ソイルセメント工法の実績

これまで1,000ヶ所以上で砂防ソイルセメント工法が導入されてきました。その実績は、年々増え続けています。

H28 広域土砂災害対応②
可部沢下砂防堰堤



H18 地震災害急速施工例
油夫川砂防堰堤



H24 美瑛川第1号導流堤



(L=340m)

H26 広域土砂災害対応①
北坂梨3砂防堰堤



土砂採取,配合試験,強度管理状況



H18 護岸導流堤事例
にがこべ谷川導流堤 (L=115m)



H16 日本最古SBウォール堰堤
三宅島しらみ沢遊砂池堰堤

H16 緩衝工事例 集川1号砂防堰堤



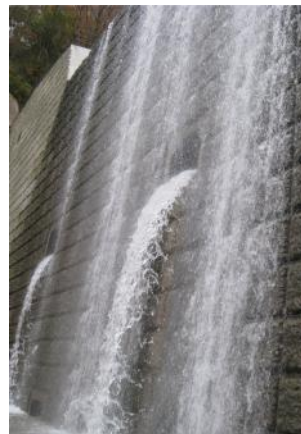
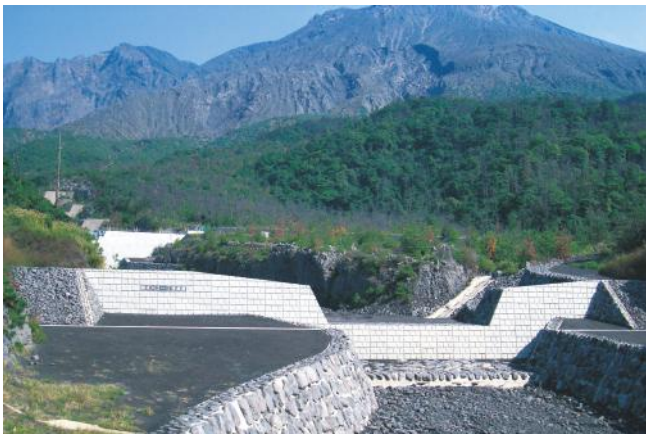
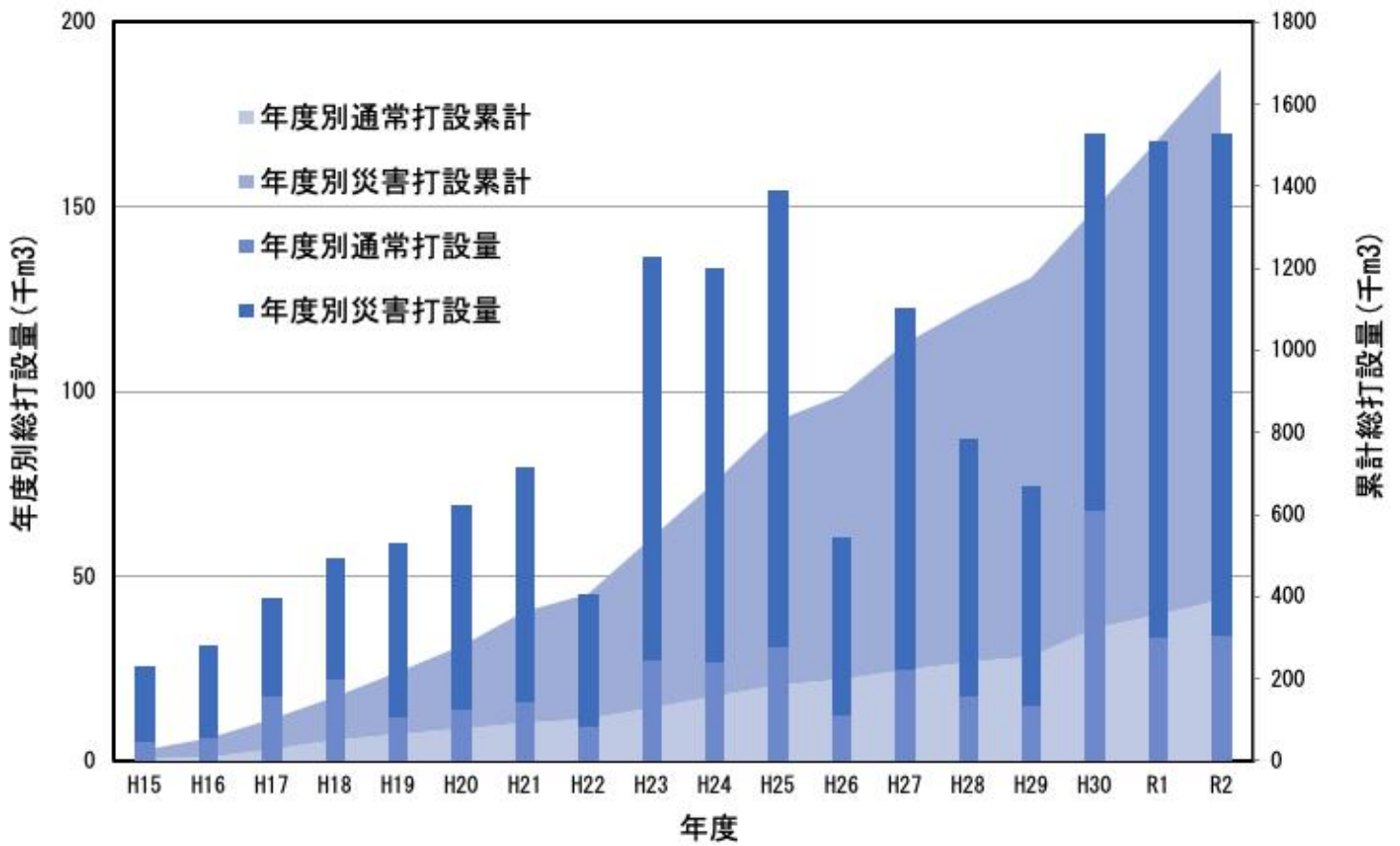
赤土

1,000ヶ所以上の導入実績 (2021年5月末)

【内訳】 砂防堰堤：約600件

治山・道路擁壁等：約400件

砂防ソイルセメント打設量の推移



現地調査から各種試験・施工中の品質管理まで、

砂防ソイルセメント工法に関する業務は

国内実績ナンバーワンのインボックスにお任せください。

インボックスの強み

現地調査・各種試験の体系化とコンサルティング

当社は施設配置計画の策定に必要な「現地調査」から、本施工前の「室内配合試験」までを体系化しています。また、現地調査に当社社員が同行する、試験結果をもとに適切な配合をアドバイスする等、コンサルティングを行っています。

想定外な事態への対応が可能

施工開始後も、継続的な品質管理を行うだけでなく、想定外の事態にも対応します。例えば、施工現場において掘削土砂が計画時の想定土砂と異なった場合、事前の配合試験で決めた配合では目標強度を満たすことが出来ません。その場合、一般的には配合試験からやり直す必要がありますが、当社は簡易かつ安価に行える材料試験と妥当性判断試験のみを行い、計画時と多少の違いであれば補正で対応する（セメント量や加水量を若干変更する等）、計画時の土砂100%で施工を行う等、臨機応変かつ的確なご提案をすることが可能です。

これによりリスクを最小限に抑え、短期間で砂防ソイルセメント堰堤を構築することが可能です。



(一財) 砂防・地すべり技術センターの建設技術審査証明を取得



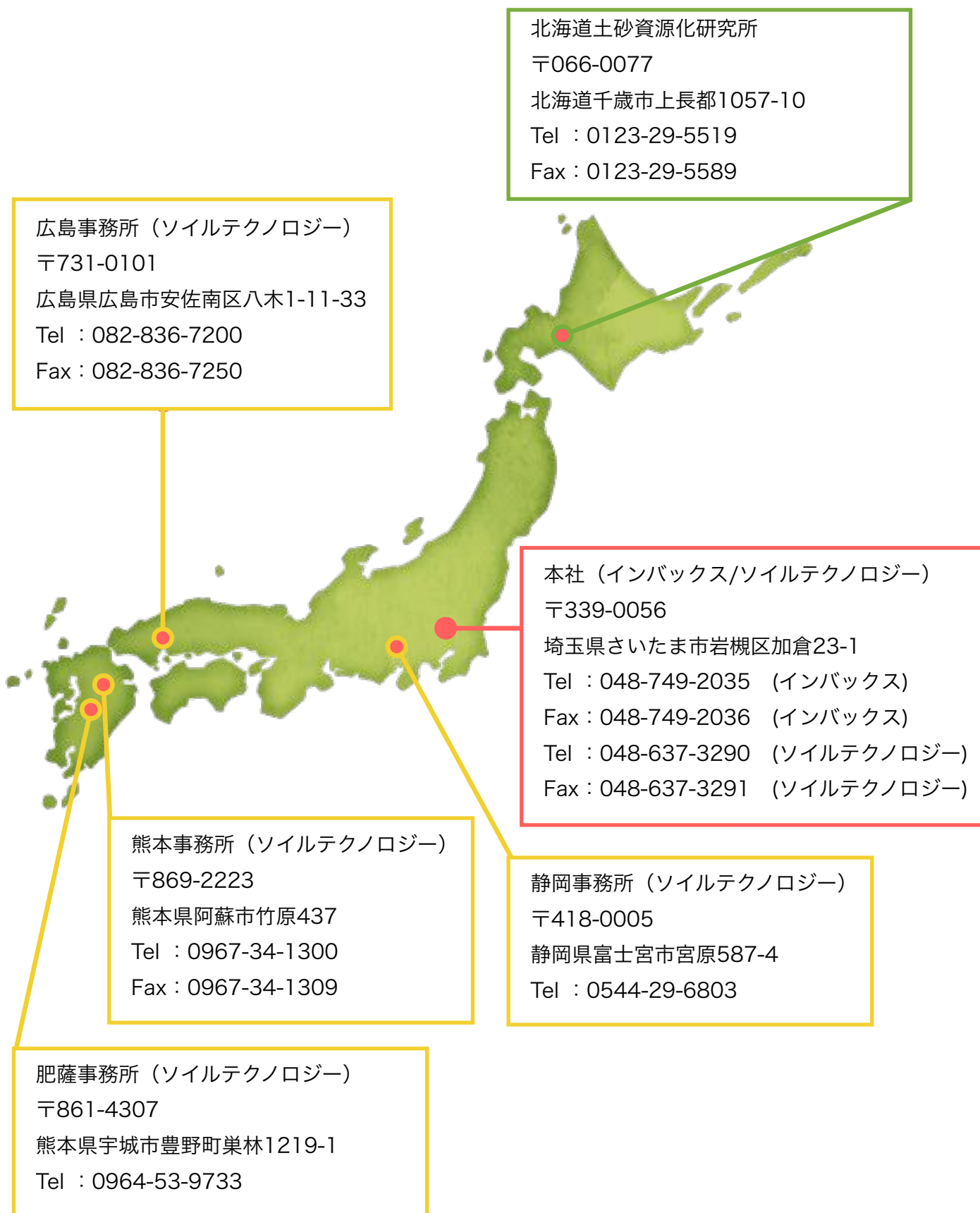
インバックスグループ会社概要

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	2000年8月1日
資本金	6,385万円
代表者	代表取締役社長 秋山祥克
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
協力会社, 主な取引先	日鉄建材株式会社、共和コンクリート工業株式会社、日立建機日本株式会社、日本製鉄株式会社、太平洋セメント株式会社、一般財団法人砂防フロンティア整備推進機構、全国建設会社、土木設計コンサルタント他

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	2017年2月1日
資本金	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

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	2020年9月1日
資本金	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	寒冷地の土砂資源活用のための研究開発事業

インバックスグループ拠点





株式会社インバックス

〒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, URL : <https://invax.co.jp>