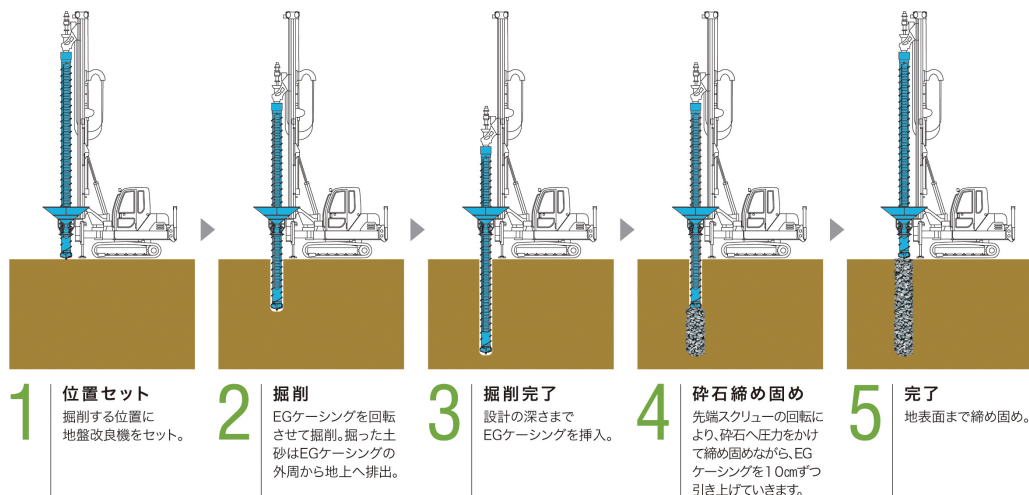
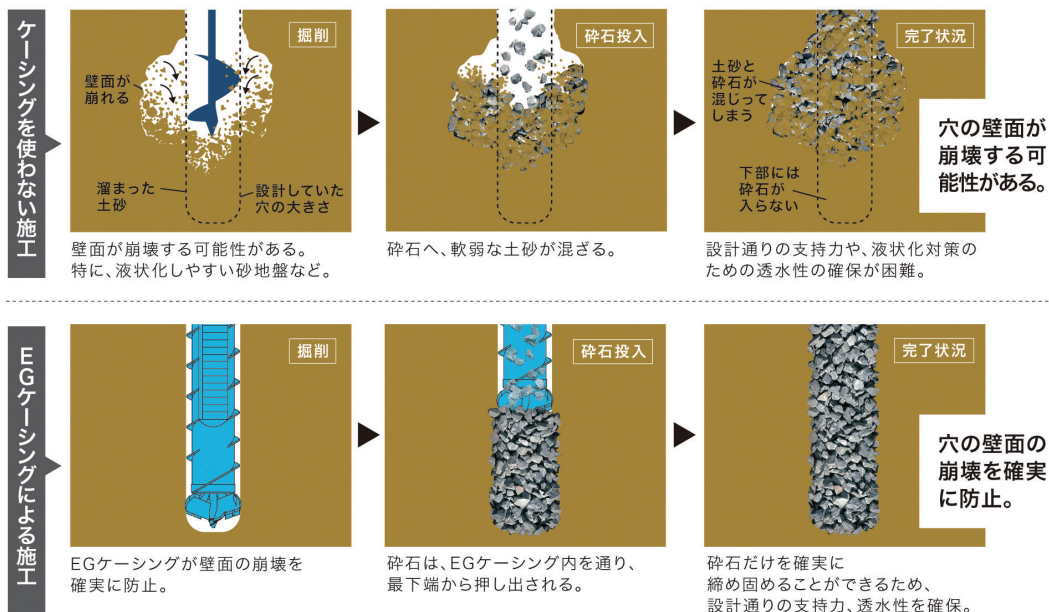


日本初：土木工事で発生する 未活用自然石再利用砕石杭工法の確立

エコジオ工法施工手順



ケーシングによる施工



巨礫層を含む地層の整備の際に多量に採取される大きな岩石を利用した最新の砕石杭工法の確立を図った。

背景・目的

当社は、ダムや道路建設などの公共土木工事、建築物の解体工事、道路の舗装工事、産業廃棄物の処理などを主な事業としており、必要な機材も自社所有して、効率的に広範囲の工事に対応できる事を特徴としている。特に、建物の解体、破碎処理、廃棄という「処理」工事から、公共土木工事に於ける道路や水路などの「造成」工事まで、スクラップアンドビルドを一貫して手掛けることが出来るというアドバンテージを持っている。

昨今は、土木工事を行う際に地震などの震災対策として、液状化危険地域での地盤改良工事が必要とされるケースが増えてきている。当社が位置する弘前市はこの危険地域が多く存在しており、地盤改良工事の適用事例が増えつつある。

◇代表者 代表取締役 兼平 力
 ◇従業員数 40人
 ◇資本金 2,000万円
 ◇創立 昭和60年9月
 ◇所在地 〒036-1332

◇電話番号 0172-82-2145
 ◇FAX番号 0172-82-2141
 ◇URL <http://kaneken-kougyou.co.jp/>

◇事業内容等

土木工事・建物解体工事・砕石杭地盤改良工事・産業廃棄物処理業

そこで、本事業では地盤改良工事の施工体制を構築するため、当社の受け持つ地層整備の際に発生する多量の岩石を活用しつつ、青森県では初となる最新の砕石杭工法「エコジオ工法」を導入し、事業拡大を目指すこととした。

「エコジオ工法」とは、砕石（自然石）を柱状に押し固めて建築物を支える砕石杭工法の一つである。自然石なので、土地の評価を下げにくく、除去が必要となっても、撤去費用が格段に安い。有害物が溶出することもなく、材料製造段階でのCO₂排出量も少ないので、環境に極めてやさしい。

さらに、この工法では作業時鋼鉄製の筒（ケーシング）で壁面を抑える構造のため、壁面崩落が発生しないことから、より強度の高い杭を作成できる。

実施内容

必要な専用地盤改良機について仕様などを検討した結果、次の設備を導入することとした。

<導入設備>

- エコジオ地盤改良機
- エコジオ工法を可能とする地盤改良機
- エコジオアタッチメント
- 有排土の砕石杭工法用のアタッチメント
- エコジオ無排土ケーシング
- 無排土の砕石杭工法用のアタッチメント

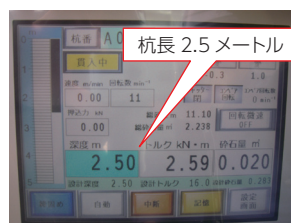
設備導入後、試験稼働を行い、エコジオ工法の施工体制の確立を図った。



成果

試験稼働を実施した結果、充填石の材質が異なっても同等の品質になることが確認できたことから、自社生産砕石でもJIS（砕石4020）砕石と同等の品質が達成できることが確認できた。

エコジオ工法の施工体制（設備、能力）を構築し、さらに当社独自の工夫を加えることで、未活用の自然石を再利用した砕石杭工法という、日本初の工法を確立できた。



今後の展望

民間宅地の地盤改良工事においては、これまでは殆ど受注してこなかったが、本事業での新工法採用により、今後、積極的に受注活動を展開していく。

特に、住宅地における地盤改良は、従来の杭工法などで振動が発生することや排土が出るなど、周辺住民からクレームを受けることもあったが、最新の「エコジオ工法」ではこれらが解決されるため、極めて競争力が高まり、顧客のニーズに合わせて工事の提供が可能となる。

また、自社生産による砕石を用いた地産地消の考え方をアピールすることで、これまで以上に、環境に優しい企業として顧客開拓を行い、更なる発展を目指していく。