

北海道ジオシステム株式会社 サステナブル経営支援ローン 評価レポート

評価日: 2026 年 8 月 31 日

株式会社北洋銀行
北十五条支店

1. 基本情報

企 業 名	北海道ジオシステム株式会社	
代 表 者 名	三井 直樹	
所 在 地	北海道札幌市手稲区新発寒7条3丁目1番3号	
資 本 金	600 万円	
従 業 員	11 名 (2026 年 3 月現在)	
業 種	ボーリング業	
事 業 内 容	地盤・地質調査、改良体コアボーリング、さく井・井戸工事、融雪槽設置工事、AI ソリューション事業(建設業向け AI・DX システムの企画・開発)等	
沿 革	2006 年 4 月 2010 年 12 月 2025 年 3 月 2026 年 4 月	三井 昭夫氏が北海道ジオシステム株式会社を設立 事務所を石狩から札幌市手稲区新発寒へ移転 三井 直樹氏が代表就任 GEO・ARCHITECT 関連特許(特許第 7864418 号)登録

2. 経営理念

経営理念

地盤を知る。未来を支える。

北海道ジオシステム株式会社（以下「当社」）は、経営理念として「地盤を知る。未来を支える。」を掲げている。建築物、道路、橋梁、鉄道、各種インフラ施設等の安全性を確保するうえで、その基礎となる地盤の状態を正確に把握することは不可欠である。当社は、地盤・地質調査を通じて目に見えない地下の情報を明らかにし、建設事業における安全性、経済性および施工計画の合理化に貢献することを事業の根幹としている。

また、単に地盤を調査するだけではなく、そこで得られた地質・地盤情報や、現場技術者が培ってきた知識・経験を次世代へ継承し、将来の社会インフラを支える仕組みへ発展させていくことを目指している。

暮らしと大地に寄り添う「ボーリングのプロ集団」

当社は 2006 年の創業以来、地盤・地質調査とさく井工事を中心に、北海道の建築・土木事業と地域社会を地盤面から支えてきた。積雪寒冷地ならではの条件や、都市部・農地・山間部・軟弱地盤など多様な現場に対し、調査計画から現場施工、各種試験、データ整理、報告書作成まで一貫して対応できる体制を有している。

自走式キャタピラ型ボーリングマシンを含む自社機械・施工班により、搬入困難な現場や短納期の案件にも柔軟に対応し、建築物・社会インフラの安全性を支える基礎情報を提供する「品質と技術力」を追求している。

現場の知見から、次世代の仕組みを構築する

当社は、地盤・地質調査やさく井・井戸工事で蓄積した知識・経験をデジタル技術で次世代へ継承する取り組みとして、AI 地質調査報告書作成支援システム「GEO・ARCHITECT」を企画・開発している。

熟練技術者の高齢化や人材不足、技術継承、報告書作成の属人化といった業界課題に対し、GEO・ARCHITECT は技術者の代替ではなく、個々に散在していた知識・業務プロセスを体系化し、AI によって業務を支援することで、生産性向上と技術継承を両立させることを目指している。

経営理念と DX の接続

当社は、従来の「現場を施工する会社」から、地質調査で得られる情報と技術者の知見を蓄積・活用する「地質情報・技術基盤を提供する会社」へ事業領域を拡大し、地質調査業界の持続可能性向上に貢献することを目指している。

3. 事業概要

(1) 事業の特徴

当社は北海道札幌市に本社を置き、ボーリング技術の中核として、地盤・地質調査、さく井・井戸工事、融雪関連工事および DX ソリューション事業を展開している。北海道特有の地盤条件や気象条件、施工環境に関する豊富な現場経験を有しており、調査計画から現場施工、データ整理、報告書作成までを一貫して対応できる点を特徴としている。

また、従来型ボーリングマシンに加えて自走式キャタピラ型ボーリングマシンを導入するなど、施工設備についても独自の改良・省力化を進めている。さらに、地質調査現場で蓄積してきた知識・ノウハウと AI 技術を組み合わせた GEO・ARCHITECT の開発を進め、「現場施工力」と「デジタル技術」の双方を有する地質調査会社として、新たな事業モデルの構築に取り組んでいる。

1. 地盤・地質調査

ボーリング調査を中心に、標準貫入試験・各種原位置試験・サンプリングを行い、設計・施工に必要な地盤情報を提供している。自走式キャタピラ型ボーリングマシン2台により、耕作地・軟弱地など搬入困難な現場でもバックホウ等を使わずに自走で調査地点まで移動可能。その結果、「コスト削減」「工期短縮・工程安定化」「搬入困難箇所への対応」を実現するとともに、従業員の作業負担軽減にも繋がっている。

現場条件に応じて、最適な機械で対応。

北海道ジオシステムは、次世代型の自走式ボーリングマシンと従来型の4本足付ボーリングマシンの2種類を保有。
搬入条件・施工環境・地形に応じて最適な機械を選定し、柔軟な自社施工を実現します。

次世代型 自走式ボーリングマシン



仕様
 【全長】 約2.70m
 【全高】 約2.00m
 【全幅】 約1.30～1.50m
 【重量】 約1.2～2.0t

特長・メリット
 ● 自走可能
 ● トラック搬入が難しい場所にも対応
 ● 準備作業で追加コストを抑制
 ● 狭小地・既設施設にも柔軟に対応

適した現場
 狭小地 耕作地 既設施設

従来型 4本足付ボーリングマシン



仕様
 【全長】 約2.00m
 【全高】 約2.00m
 【全幅】 約1.30～1.50m
 【重量】 約1.2～1.3t

特長・メリット
 ● 前後左右の荷重バランスに優れる
 ● 傾斜地を安定に搬入可能
 ● 多少の傾斜地にも対応可能
 ● 既設施設と組み合わせて柔軟に対応

適した現場
 平場地 傾斜地 既設施設

2種類の保有機械 × 自社施工体制で、あらゆる現場条件に対応。



狭小地・既設施設
自走式で狭小地や既設施設にも対応。
がけ崩れから撤去も工法を提案します。



搬入条件に柔軟対応
搬入設備や現場条件を事前に確認し、
機械選定から施工まで一貫対応します。



北海道全域で自社施工
札幌を拠点に、道内各地の現場調査に
迅速かつ確実に対応します。

出所：北海道ジオシステム株式会社 提供資料

2. さく井・井戸工事

水井戸・工事用井戸・揚水設備・観測井・温泉井・地中熱利用などを対象に、地層構成・帯水層・地下水位・揚水量・水質を踏まえた最適な井戸構造・施工方法を検討・施工している。2020年11月～2021年2月には、札幌市西区宮の沢地区の北海道新幹線「西宮の沢縦坑」関連工事（大林組施工）で、シールドトンネル工事用水を安定確保する井戸工事を担当。地下地質・地下水に関する知見とボーリング技術を活かし、大規模インフラ工事に必要な水源確保を実現することで、大型プロジェクトに対応可能な技術力と施工体制を有することを示している。

3. 融雪槽設置工事

北海道の冬期における除排雪負担軽減を目的に、地下水を利用した融雪槽工事を行っている。井戸掘削から地下水利用、融雪設備施工まで一貫対応できる点が強み。地下水の比較的安定した水温を利用することで、主なエネルギー消費をポンプ等の電力に抑えつつ、積雪寒冷地である北海道における人的負担・コスト負担の軽減に貢献している。

4. DX ソリューション事業

地質調査業界の人材不足・技術継承・報告書作成の属人化といった課題を解決するため、AI地質調査報告書作成支援システム「GEO・ARCHITECT」を開発している。ボーリング柱状図などの調査データをAIが読み取り、地質情報やN値を整理して報告書原案作成を支援し、転記・計算・整理にかかる時間と事務負担の大幅削減を目指す。最終的な地盤・地質の判断は専門技術者が行い、AIは定型作業・情報整理を担うことで、技術者がより高度な判断・検討に集中できる環境の構築を基本思想としている。

(2) 経営上の強み

○現場から報告書まで対応する自社一貫体制

調査計画から現場施工、試験・データ整理、報告書作成・納品までを自社一貫で対応している。工程が分断されないため、現場情報を報告書に正確かつ迅速に反映でき、品質確保と柔軟な工程・原価管理が可能である。

○ 継続的な設備投資による高い機動力とコスト競争力

3～4 班の自社施工体制と自走式キャタピラ型ボーリングマシン 2 台を保有し、省力化と機動力向上に向けた設備投資を継続している。搬入困難な現場では自走式マシンにより、約 20～30 万円の重機リース費用と重機手配による工程ロスを抑制できる。

出所：北海道ジオシステム株式会社 提供資料



○幅広い世代と有資格者による技術力

1 級土木施工管理技士、1 級さく井技能士、地質調査技士などの有資格者が在籍し、20 代～60 代の幅広い世代で組織を構成している。熟練者の技術・判断力を若手へ継承するとともに、教育とデジタル技術を組み合わせた体制で技術力の維持・向上を図っている。

○ 大規模社会インフラ事業への対応実績

一般建築・土木に加え、北海道新幹線関連工事における工事用水確保の井戸工事など、大規模インフラ案件の実績を有する。こうした施工管理・安全管理、地下地質・地下水に関するノウハウが、当社の技術的信用力の基盤となっている。

○ 現場課題を起点とした改善・開発力

搬入困難現場への対応として自走式ボーリングマシンを製作・導入するなど、現場課題から設備・技術・業務プロセスを自ら改善している。報告書作成の属人化に対しては AI システム GEO・ARCHITECT を開発し、個人依存から組織的な知識活用へ転換している。

○特許取得を実現した地質調査報告書作成支援システム

GEO・ARCHITECT は、現場の課題から当社が自社開発した AI 報告書作成支援システムで、特許第 7864418 号を取得している。技術者の実務フローや地盤定数算定に即した設計により、定型作業の削減、業務集中の緩和、若手教育、リードタイム短縮・標準化、早期請求による資金回収の加速を実現し、自社で改善を重ねたうえで将来的な外販・新たな収益基盤構築を目指している。

特許取得実績・知的財産の裏付け

知的財産としての裏付け

GEO・ARCHITECT の中核技術については、特許第 7864418 号として権利化されている。特許証では、出願日は 2026 年 2 月 13 日、登録日は 2026 年 5 月 15 日、特許権者は北海道ジオシステム株式会社、発明者は三井直樹氏・熊谷貴太氏・與坂拓大氏の 3 名として記載されている。発明の名称は「地質調査報告書作成支援サーバ、地質調査報告書作成支援システム、地質調査報告書作成支援プログラムおよび地質調査報告書作成支援方法」であり、当社が現場知見を知的財産として蓄積・事業化していることを示す重要な裏付けとなっている。



(19) 日本国特許庁 (JP)	(12) 特 許 公 報 (B1)	(11) 特許番号 特許第7864418号 (P7864418)
(45) 発行日 令和8年5月25日 (2026. 5. 25)	(24) 登録日 令和8年5月15日 (2026. 5. 15)	
(51) Int. Cl. E 0 2 D 1/00 (2006. 01)	F I E 0 2 D 1/00	
請求項の数 (全 17 項)		
(21) 出願番号 (22) 出願日 令和8年2月13日 (2026. 2. 13)	(73) 特許権者 5200011802 北海道ジオシステム株式会社 北海道札幌市手稲区新発栄七条3丁目1番3号	
(74) 代理人 110064202 弁理士法人佐川国際特許商標事務所		
(72) 発明者 三井 直樹 北海道札幌市手稲区新発栄七条3丁目1番3号 北海道ジオシステム株式会社内		
(72) 発明者 熊谷 貴太 北海道札幌市中央区北3条東5丁目5 若 依ビル3階 スタンドアップワークス株式 会社内		
最終頁に続く		
(54) 【発明の名称】 地質調査報告書作成支援サーバ、地質調査報告書作成支援システム、地質調査報告書作成支援プログラムおよび地質調査報告書作成支援方法		

(57) 【特許請求の範囲】
【請求項 1】
地質調査報告書の作成を支援するための地質調査報告書作成支援サーバであって、ユーザ端末から地質調査データを取得する地質調査データ取得部と、前記地質調査データに含まれる各深度の N 値が妥当であるか否かを N 値判定モデルによって判定する N 値判定部と、前記 N 値判定部によって妥当でない判定された N 値について、補正後 N 値予測モデルによって補正後の N 値を予測する補正後 N 値予測部と、前記 N 値判定部によって妥当と判定された N 値または前記補正後 N 値予測部によって予測された N 値を用いて地盤定数を算出する地盤定数算出部と、前記地盤定数算出部によって算出された地盤定数の整合性を評価するとともに、整合性がない地盤定数については微調整した上で地質調査報告書を作成する処理を統合推論モデルによって実行する地質調査報告書作成部と、を有する、地質調査報告書作成支援サーバ。
【請求項 2】
前記地質調査データに含まれる調査地域および土層区分に基づいて、地盤定数の算出に用いる係数を係数予測モデルによって予測する係数予測部を有し、前記地盤定数算出部は、前記 N 値判定部によって妥当と判定された N 値または前記補正後 N 値予測部によって予測された N 値と、前記係数予測部によって予測された係数とを用いて地盤定数を算出する。

出所: 北海道ジオシステム株式会社 提供資料

特許番号	特許第 7864418 号 (P7864418)
登録日	2026 年 5 月 15 日
発行日	2026 年 5 月 25 日
出願番号	特願 2026-021929
特許権者	北海道ジオシステム株式会社
発明者	三井 直樹、熊谷 貴太、與坂 拓大
発明の名称	地質調査報告書作成支援サーバ、地質調査報告書作成支援システム、地質調査報告書作成支援プログラムおよび地質調査報告書作成支援方法

4. サステナビリティの取り組み

当社では、サステナビリティを単なる環境対応に限定せず、「環境」「人材・働き方」「技術継承」「地域社会」「持続可能な経営基盤」という観点から捉え、事業活動そのものを通じた社会課題の解決に取り組んでいる。

(1) 環境面

○CO2 排出量の可視化

事業活動に伴うエネルギー使用量および CO2 排出量の把握・可視化に取り組み、将来的な削減施策を検討するための基礎データを整備する。自社の事業活動が環境に与える影響を把握し、設備更新、車両運用、電力使用等について継続的な改善を図ることで、環境負荷の低減を目指す。

○LED 照明への転換

工場・事務所内の照明器具を LED 照明へ順次交換し、電力使用量の削減および設備の長寿命化を図っている。日常的な事業活動の中から実行可能な省エネルギー施策を積み重ね、環境負荷と事業コストの双方の低減に取り組んでいる。

○自走式設備による付帯重機稼働の抑制

自走式キャタピラ型ボーリングマシンの活用により、現場条件によっては機械搬入のためのバックホウ等の補助重機を不要とできる。顧客のコスト・工程面のメリットに加え、付帯重機の運搬・稼働機会を抑えることにつながる点からも、施工方法の効率化を継続している。

(2) 社会面

○GEO・ARCHITECT による「技術継承」と「働き方改革」

GEO・ARCHITECT 開発の背景には、当社が実際に経験した「報告書作成業務の属人化」という経営課題がある。過去に報告書担当者が約 2 か月離脱した際、代替できる人材が限られ、代表者が対応せざるを得ない状況となり、特定個人に依存した体制が事業継続リスクや残業増加・納期遅延につながる可能性があることを認識した。

そこで単なる人員補充ではなく、「知識を組織に残す仕組みそのものを構築する」が必要があると考え、AI 企業と連携して GEO・ARCHITECT の開発に着手した。報告書作成プロセスや計算・整理方法をデジタル化し、AI による原案作成支援を行うことで、熟練者の知識・思考を会社の技術資産として次世代へ継承しつつ、若手技術者が AI の支援を受けながら実務経験を積める環境づくりを目指している。



○業務負担および業務コストの削減

従来、人手によって行われていたデータ転記、計算、資料整理、文章原案作成等の定型業務を AI によって支援することで、報告書作成に要する時間を大幅に短縮する。自社検証例では、単孔調査における報告書作成時間を 135 分から 30 分へ短縮しており、約 78%の時間短縮効果を確認している。生み出された時間を、現場管理、技術検討、顧客対応、人材教育等、より付加価値の高い業務へ振り向けることを目的としている。

○属人化の解消と技術継承

地質調査の判断や報告書作成ノウハウが個人依存になりやすい課題に対し、GEO・ARCHITECT に業務プロセスや算定方法、技術情報を蓄積・体系化し、組織全体で共有できる環境を整備する。若手は AI が作成した原案を専門技術者と確認する過程で学ぶことができ、「AI を教材・補助者として活用しながら人間の技術力を高める」方針としている。

○納期安定化と経営基盤の強化

報告書作成の処理能力向上により、現場終了から納品までの期間を短縮し、繁忙期の滞留・納期遅延リスクを軽減する。成果品の早期納品により請求時期も早まり、キャッシュフローの安定化に寄与する。GEO・ARCHITECT は業務効率化に加え、業務継続性と財務安定性を高める経営基盤強化策である。

○地質調査業界全体の持続可能性への貢献

少子高齢化による担い手不足や技術継承の課題に対し、自社で開発した GEO・ARCHITECT を将来的に他社へも提供することを目指している。各地域の中小地質調査会社が AI を活用して業務効率化と技術継承を図ることで、地域の地質調査体制の維持・強化に貢献する。

○施工設備の省力化による従業員負担の軽減

自走式キャタピラ型ボーリングマシンの導入により、補助重機による機械移動や複数作業員による準備・誘導などの付帯作業を削減している。これにより、施工準備の効率化、従業員の身体的負担軽減、安全性向上に繋げている。

○新規事業を担う中核人材への人的投資

GEO・ARCHITECT の事業化に向け、開発会社と現場技術者をつなぎ、営業・導入支援・改善を担う中核人材が重要である。当社は與坂拓大 C00 を中心に推進体制を構築し、今回の融資のうち 1,000 万円を人件費に充当して人的資本を確保する。DX による省力化とともに、DX を担う人材育成・確保を進める。

○従業員の移動負担軽減・休憩環境の整備

現場への移動が多い事業特性を踏まえ、従業員の移動負担軽減と安全性向上のための車両導入を行っている。また、工場内事務所 1 階に作業・休憩用の専用スペースを整備し、安全で働きやすい職場環境づくりを継続している。

5. サステナビリティ目標

北海道ジオシステム株式会社の更なる社会的使命を果たすとともに、北海道の持続可能な発展に寄与すべくサステナビリティ目標を設定する。事業活動と環境・人的資本の双方を結び付け、継続的に進捗を把握し改善することを基本方針とする。当社のサステナビリティは、CO2 排出量の可視化や省エネルギーといった環境面の取り組みに加え、自走式設備による現場負担軽減、GEO・ARCHITECT による業務効率化・技術継承、従業員の働きやすい環境整備を一体的に進める点に特徴がある。これらの取り組みを継続することにより、当社自身の持続的成長のみならず、北海道の地域社会および地質調査業界の持続可能性向上に貢献することが期待される。

(1) 環境面におけるサステナビリティ目標

重 要 課 題	脱炭素社会実現への貢献
目 標 ・ K P I	温室効果ガス排出量の可視化を実施する。
関連する SDGs	 

(2) 社会面におけるサステナビリティ目標

重 要 課 題	人的資本経営の推進
目 標 ・ K P I	役職員のエンゲージメントの可視化を実施し、継続的に向上させる。
関連する SDGs	

留意事項

本文書は、北洋銀行が借入人に対して実施する「サステナブル経営支援ローン」に際し、借入人の企業経営とサステナビリティ目標に対する北洋銀行の評価を述べたものです。

本文書に記載された情報は、現時点で入手可能な公開情報、借入人から提供された情報や借入人へのインタビューなどで収集した情報に基づいて、現時点での状況进行评估したものであり、当該情報の正確性、実現可能性、将来における状況への評価を保証するものではありません。

北洋銀行は当文書のあらゆる使用に起因して発生する全ての直接的、間接的損失や派生的損害については、一切義務または責任を負わないものとします。

本評価書に関する一切の権利は北洋銀行に帰属します。評価書の全部または一部を自己使用の目的を超えての使用（複製、改変、翻案等を含む）は禁止されています。