

# スタートラインに立った日本初の技術 安全を、見える化して世界へ

日東建設  
株式会社



日東建設株式会社（北海道紋別郡）は、地域の社会基盤整備に加え、建設技術の革新にも挑む総合建設会社である。平成12年に非破壊調査部門を設立し、コンクリート構造物の診断技術に取り組み、平成17年に「コンクリートテスター」、平成26年には「ボルトテスター」の販売を開始した。

「ボルトテスター」は、ボルト頭部を打撃するだけでボルト・ナットの折損や緩みの検査ができる画期的な技術であり、令和6年には日本初となるボルト・ナットの非破壊検査に関するJIS規格が制定された。同社の技術力は高く評価され、第5回インフラメンテナンス大賞 国土交通省優秀賞、令和4年度北海道地方発明表彰 文部科学大臣賞・実施功績賞を受賞するなど、社会に貢献する開発型企業として着実に歩みを進めている。

日東建設株式会社  
代表取締役社長 久保 毅剛  
日東建設株式会社取締役 札幌支店長  
技術開発部長 久保 元樹  
INPIT北海道知財総合支援窓口  
支援担当者 吉田 光則  
INPIT窓口機能強化事業事務局  
統括担当者 石黒 一夫



## INPIT北海道知財総合支援窓口（加速的支援）を知った／利用したきっかけ

土木工事を主軸としていた同社は、平成15年頃から「コンクリートテスター」の開発に着手し、この時期から北海道の知財総合支援窓口による支援を受け、特許権・商標権の取得を進めてきた。同社が抱える課題の解決には加速的支援が有効であると支援担当者が判断し、同社の会長へ加速的支援を紹介した経緯がある。会長は同社代表取締役社長の実父であり、以前から知財活用を重視していたことから積極的に支援を後押しした。この後押しを受け、社長と、その弟にあたる技術開発部長がより本格的な取組を決意し、加速的支援が開始されることとなった。支援は令和5年10月から約1年3か月にわたり実施された。

（左から）石黒氏、元樹部長、久保社長、吉田氏



コンクリートテスターを使った調査

久保社長：平成24年に発生した笹子トンネル天井板崩落事故がきっかけです。事故調査委員会からの依頼を受け、当社の「コンクリートテスター」を用いて原因究明に協力することになりました。トンネルの施工には後施工アンカーという技術が使われていますが、経年劣化などにより接着剤がほとんど充填されていない箇所もあり、

「ボルトテスター」の開発の経緯と現状を教えてください。

社会的使命から生まれた  
安全支える新技術

## 日東建設株式会社

所在地：北海道紋別郡雄武町字雄武  
1344-7

事業内容：道路建設や河川・下水道・水道・橋りょう補修及び非破壊検査装置の開発・製造・販売・調査

従業員：56名（令和8年3月5日現在）

創業：昭和48年

資本金：2,000万円

URL：https://nittokensetsu.co.jp/



いつボルトが抜けてもおかしくない状況でした。それを当社の技術で見抜くことができたのです。この経験から「ボルト・ナットの安全確認に貢献できる」という発想につながり、平成24年に「ボルトテスター」の開発をスタート、平成26年に発売を開始しました。

発売当初は、当時主流であった点検方法が、「目視・打音・触診」であったこともあり、当社の技術自体は評価されても、購入にはつながりませんでした。しかし、点検技術者の高齢化や社会全体のデジタル化の進展により状況が変化しました。叩くだけで内部の状態を把握できる自社開発の装置「ボルトテスター」に相当するものは、日本はもちろん、海外にも見当たりません。こうした流れの中で必要性が認められつつあり、今ようやくスタート地点に立ったと感じています。売行きは「これから」です。

石黒：同社には、笹子トンネル事故のような悲劇を二度と起こしてはならない

という強い思いが根底にあります。タイヤ脱落により命が奪われた事故もありましたが、ボルトテスターは建設現場だけでなく工業製品にも活用でき、このような事故を防ぐために生まれた装置です。

こうした姿勢で開発を進めたことにより、JIS規格が制定され、NETIS※1の評価区分も向上しました。認知が進めば、さらに成長が期待できます。

※1 NETIS（新技術情報提供システム）は、国土交通省が運用する建設分野の新技術データベース。発注機関や建設会社が自由に閲覧・検討でき、優れた技術であれば公共工事での採用や評価の対象にもなる。

**明確な事業戦略と具体的な行動 加速的支援がもたらした経営変革**

「加速的支援を受け、どのような変化がありましたか。」

久保社長：あらゆる面で劇的に向上しました。中でも「国際規格化」への取組は非常に重要です。

令和6年、「ボルトテスター」に関連するボルト・ナットの非破壊検査分野のJISが新たに制定されました。このJISは、規格化の必要性を感じ当社が新市場創造型標準化制度を活用して標準化の提案を行ったものですが、これまで同分野のJISは存在しておらず、非常に画期的でした。

これを追い風に、まずは国内での普及を本格化させる方針です。国内で実



績を積みこいで、海外からの信頼が高まり、特に東南アジアの親日国ではJISそのものが品質保証として有効に機能すると考えています。

一方、欧米市場で展開するにはJISだけでは不十分であり、ISOなど国際規格の取得が不可欠です。しかし、当社にはそのノウハウが不足していました。そこで加速的支援では、国際規格取得のプロセスや必要な準備、情報収集の方法まで、具体的な助言をいただきました。

その結果、「まずは国内で確実な販売実績を築くことが最優先で、それを基盤に国際規格取得や海外展開に進む」という事業戦略が明確になりました。これは、今後展開する他の製品にも応用できるため、当社の装置事業全体の方向性を形づくることになりました。INPIT北海道知財総合支援窓口（以下、「知財窓口」という）の加速的支援がなければ、進む方向を見失っていたかもしれません。

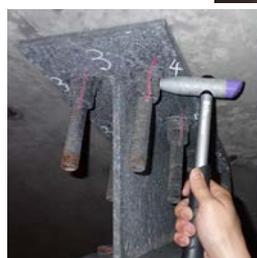
元樹部長：会社全体の戦略が明確になったことも重要ですが、現場の実動

支援を受けた製品

ボルトテスター

「ボルトテスター」は、ボルト・ナットの状態を迅速かつ正確に診断する非破壊検査装置です。加速度計を内蔵した専用ハンマーでボルト頭部を打撃し、その際に生じる打撃力波形を解析することで、折損やナットの緩みを高精度で判別します。

従来の目視・打音・触診検査などは、作業者の経験や感覚に依存するため、判定のばらつきや見落としのリスクが課題でした。「ボルトテスター」はこの課題を解決し、測定時間を約85%短縮、作業コストも約80%削減できる革新的技術で、国内での導入が進んでいます。建設現場のみならず、工業製品の品質管理や保守点検にも活用されており、海外への導入に向けた準備も進んでいます。



ボルトテスターによる調査の様相



ボルトテスター

提供：日東建設株式会社

## 主な知財

### 特許権

ハンマ打撃によるコンクリートの圧縮強度推定方法(第6242207号) / ボルトの健全性診断方法(第6186241号) / ハンマ装着用マイクロホン(第5372701号) / 打音解析による健全性診断方法(第4598809号)

### 商標権

#### 【文字商標】

KUBO-Hammer(登録第6881207号)

#### 【ロゴ商標】

KUBO-Hammer(登録第5487111号)



## 加速的支援項目

- 1 国際規格化への準備
- 2 ブランディング・マーケティング
- 3 社内規程の整備(営業秘密管理規程、職務発明規程)
- 4 模倣品対策
- 5 契約に関する見直し

## 活用専門家

弁理士、ブランディング専門家、マーケティング専門家、弁護士、INPIT知財戦略エキスパート



INPIT関係者とのミーティング

石黒：経営陣は常にアンテナを張り、自ら進む方向を模索しており、その姿勢は変わりません。私たちが材料を提供することで、自分たちで変化を生み出している印象です。

吉田：加速的支援後も知財窓口の支援は継続しており、経営陣は引き続き、知財戦略やマーケティングに取り組み含めて「今後の販売をどのように進めるか」といったテーマにも熱心に対応していると感じます。



「他社へのアプローチが苦手」という点で多くの助言をいただきました。また、マーケティングの初歩的な段階でつまづくことも多く、「アピールが少なく」「他社へのアプローチが苦手」という

た、当社の課題も多数見つかりました。これらを解決しながら、営業の動き方が明確になったことは大きな成果です。久保社長：そのほかにも、令和7年には窓口の支援を受けながら作成した「秘密情報管理規程」の運用を開始しました。幹部から新入社員まで情報の閲覧範囲を明確にし、アナログ書類やクラウドデータも含め、社内ルールとして定着させることができました。また、これまでの販売店契約を見直し、現状に即した形で新たな契約書を作成できました。販売店契約の仕組みやルールそのものを再構築できたことは、大きな成果です。石黒：数多くの企業支援に携わってききましたが、なかなか決断しない経営者も多いのが実情です。しかし、日東建設様の経営陣は迅速に意思決定されました。加速的支援中の期間も反応が速く、毎回着実にステップを踏まれており、まさに「打てば響く」という印象でした。

元樹部長：私は実際に知財実務を担当してきまして、次々に新しいテーマが出てきて、それらが連動して進みましたが、皆さんの吸収が速く、次回まで間を空ける必要もないぐらいテンポよく進んでいったと思います。

**戦略が変わる、営業が動く  
支援が導いた企業の進化**

「知財や営業活動に対する意識は変わりましたか。」

久保社長：特許や商標は、当社にとって国際規格と並ぶ最大の武器であり、今回の支援によってこの考えが変わったわけではありません。ただし、戦略がより明確になりました。これまでは特許権取得のタイミングや出願時期が曖昧でしたが、INPITの支援により、販売時期から逆算した知財戦略を整理でき、経営陣の考え方も統一されました。

吉田：加速的支援後も知財窓口の支援は継続しており、経営陣は引き続き、知財戦略やマーケティングに取り組み含めて「今後の販売をどのように進めるか」といったテーマにも熱心に対応していると感じます。

石黒：経営陣は常にアンテナを張り、自ら進む方向を模索しており、その姿勢は変わりません。私たちが材料を提供することで、自分たちで変化を生み出している印象です。

また、専門家の助言により、「優れた装置なので使ってほしい」という一方的な提案から、「貴社の課題にどのように貢献できるか」を示す提案型営業へと転換しました。品質管理の改善などのメリットを伝えるアプローチの重要性を学び、現在も社内の方針を確認しながら取り組んでいます。

兄弟で会社を運営する



**知財だけじゃない！  
企業全体を支えるINPITの力  
— 知財窓口を利用する人にアドバイス  
をお願いします。**

元樹部長：多くの場合、「何が分からないかも分からない」ため、聞くことも動くことも難しい状態にあるのではないかと思います。だからこそ、まず一歩踏み出す勇気が大切です。そして、柔軟に吸収しようとする姿勢があれば、良い方向に進めると思います。

INPITには、多岐にわたる支援内容に対応でき、知財以外にもマーケティングやブランディング、営業の専門家がいます。他の機関と比べても、特に幅広く対応してくれる、独自の存在だと感じています。

**久保社長**：この支援を受ける企業は、課題解決に本気で取り組む意志を持つ



**— 今後の展開について教えてください。**  
**成長のヒントが詰まった伴走支援  
整った体制、始まる飛躍**  
石黒：日東建設様の装置事業は、ようやく基盤が整った段階です。今後さらに発展していくためには、知財を軸にした経営に対しても、継続的な支援が必要だと感じています。今後も、積極的に利用していただきたいと思います。

ていると思います。私たちも真剣に向き合ったからこそ、大きな成果を得ることができました。遠慮せず質問し、行動すれば、各専門家も本気で応えてくれます。わからないことは素直に聞く姿勢が成功の鍵だと実感しました。  
INPITからは、知財に加えて、営業秘密やマーケティングなど会社全体に関わる幅広い支援を受けました。知財だけでなく、企業全体を支える強力なパートナーとなっております。

**吉田**：当初は知財を起点としていましたが、INPITは経営やマーケティングなど、成長のヒントを数多く有していますので、それらを提供できたと思っています。今後のさらなる成長を期待しています。



社員の皆さんも明るい表情

○ **久保 毅剛** Kubo Takayoshi

昭和52年生まれ。

- 土木専門学校を卒業後、日東建設に入社
- 平成14年  
道道の維持除雪を担当
- 平成25年  
企画室長として製品販売事業に携わる
- 令和2年  
代表取締役社長に就任

**久保社長**：当社が加速的支援を申し込んだのは、「ポルトテスター」などの製品が世界的に普及すると確信し、本気で事業拡大を目指しているからです。当社は、知財、マーケティング、営業、情報管理体制などが未整備であり、ノウハウも不足していました。しかし、INPITの支援により体制を整え、ようやく世界に挑むスタートラインに立てたと実感しています。今後も世界展開に向けて、ご支援をお願いしたいと考えています。

**加速的支援を受けての効果**

- JISの制定をふまえた国際規格化への道筋が明確になった。
- 会社の事業戦略を策定し、会社の方針が定まった。
- ブランディングやマーケティングを学び、同社の営業活動を軌道修正した。
- 秘密情報管理規程の運用をスタートさせた。
- 新たな条件を盛り込んだ販売店契約書を作成した。

知財は ここから。

