

北陽建設株式会社

Pick Up!

平成25年度

事業計画名

バネによるエネルギー吸収システムを採用した新落石防護柵の開発

概要

現在道路脇に設置する落石防護柵は、経年劣化による強度低下が著しい物が多く災害時の緊急避難路のため更新が急がれている。

そこで課題があった既存の構造ではなく、高強度・長寿命でかつ低コストな新たな構造体の高度化に取り組み、落石防護柵事業の拡大を目指す。

分類

＜対象類型＞ ものづくり技術

接合・実装

＜事業類型＞ 一般型

試作開発＋設備投資

成果

道路脇に発生する落石対策工として「環境負荷低減」「耐環境性」「高機能化、多機能化、長寿命化」を目的とし、バネによるエネルギー吸収システムを採用した新落石防護柵の試作を行った。

防護柵の性能（支柱、ネット、ロープ、バネ、アンカー）は実際に新防護柵を設置し落石の実証実験を行った。実験では想定エネルギー（100～200kJ）の落石に見立てたコンクリート塊を柵に衝突させたが、既存ブロック積みには衝撃による破壊やクラック等が一切見られなかった。この実験により、まずは既設擁壁の安定に寄与することが確認できた。

今後は、今回行われた実験により得られた歪みデータ等を柵形状に反映させ、実験を繰り返し行い、より低コストな柵形状や構造を確立し、早期の製品化に向け、販売ルートや協会の整備等を行っていく。



高所作業車を利用した削孔状況



小型クレーン及び高所作業車によるネット設置



TFバリア設置完了

平成26年度

事業計画名

高性能透水コンクリート用添加剤を活用した透水性モルタル吹付の開発

概要

従来の密閉型法面保護工であるモルタル吹付工は、湧水や吹付面の老朽化に伴うひび割れ面に水が浸入し、地山の浸食による空洞化や剥離が問題となっている。

この課題の解決のため、優れた透水性を発揮する添加剤を活用した透水性モルタル吹付工を開発し、モルタル吹付の長寿命化を図り、維持管理事業の拡大を目指す。

好機逸すべからず

「ものづくり補助金」採択企業を訪ねて

北陽建設株式会社（大町市）

時代の変化やお客様のニーズを捉え、
新製品開発で土木の課題解決。

コンサルタントから施工まで一貫体制

昭和5年創業、
北沢組から北陽建
設に社名変更した
のが昭和49年。建
設業として長い歴
史を持つ会社です。



グラウンドアンカーによる地すべり対策工事

同社の特徴は、土
木工事部門とコンサルタント部門を持ち、総合的
な視野で、土木建設業を展開しているところです。

土木工事部門では、道路や橋梁、砂防ダム工事
はもちろんのこと、雪崩対策や地すべり対策など
特殊工事の分野を得意としています。

コンサルタント部門では地表踏査・ボーリング
調査・物理探査などさまざまな手法を駆使しつつ、
地盤の状況を探り、地域防災の調査・設計も手が
けています。

本社は大町市ですが、営業エリアは長野県全域
にとどまらず、静岡県と岐阜県にそれぞれ2つの
営業所を構え、広範囲に仕事を展開しています。

「長野県内の中小企業としては、コンサルタン
ト業務から施工までを一貫して行う建設会社は数
少ないと思います。特に我社の強みは、地すべり
などの防災に関わること。土石流センサーや防災
に関する特殊な製品も扱っていますから、それを
設置できるか打診されたり、防災の初動から声を
かけられることも多いですね」と原滋俊社長は話
します。さらに特殊工事では安全が第一優先です
から、時代によって要求される基準が変わること
もあるそうです。たとえば道路脇に設置される落
石防護柵の場合、近年の落石災害の実情より、従
来の柵の高さ150cmから最低200cmへと防災基準
が変更されました。しかも、ハイレベルな耐衝撃
性や施工性が求められています。

落石を防ぐ柵に独自のアイデアを投入

平成25年度ものづくり補助金は、このような時
代のニーズに応えるべく新たな落石防護柵の開発
事業に活用されました。同社では開発に着手し
てから数多くのトライを積み重ね、4年という年月
をかけて、新製品の開発に成功しました。要求基

準をすべてクリアす
るのはもちろんのこと、

ゴム緩衝材など独自のアイデアを盛り込み、
「TFバリア」という製品名で売込みをかけていま
す。開発リーダーを任された技術管理室の桜井哲
弥課長は次のように話します。

「TFバリアはものづくり補助金と協力会社のあ
と押しもあり、ようやく完成にこぎつけました。
差別化ポイントのひとつは、既存のブロック積擁
壁を活かしながら、その前側に『くの字』型に支
柱を設置する構造です。これによってスピーディ
な施工が実現できるとともに、その際の通行規制
も最小限に抑えられ、お客様のニーズに確実に応
えることができました」。業界誌の表紙に施工事
例が取り上げられたり、実際に現場での評判も良
好です。

「最近お客様からの要望が多数寄せられ、当社
の可能性に対して期待されていると感じます。そ
ういうニーズや課題に応えつつ、新たな開発も進
めていきたいと思います。今の時代、次の準備を
していかないと継続成長は見込めません。そして、



TFバリア完成（高山村 七味温泉入口）

（誰にも真似ができ
ない）調査・設計から
施工までという当社の
強みを更に伸ばし
ていきたいですね」
と原社長は熱く語り
ました。



北陽建設株式会社

代 表 代表取締役社長 原 滋俊
設 立 1974（昭和49）年3月
資 本 金 8,000万円 従業員数 171名
本 社 大町市杜5377番地



TEL.0261-22-1155 FAX.0261-22-9562

URL.<http://www.hokuyo-net.co.jp/>

事業内容 総合建設業