

- 新たな自社ブランド製品を発売
- 全国に普及し、社の知名度向上
- 受注が増え売上アップ

株式会社ビーセーフ

建設資材業(落石防護・雪崩予防柵)

平成24年度 ものづくり技術 試作開発
H24安価、短工期で落石捕捉性能2倍超を実現
全国の防災、インフラ長寿命化に貢献

「ストロンガー工法」の施工例

会社の概要

当社は平成12年、有限会社として設立し、現在の主力製品である「三角フェンス」の製造販売を開始した。「三角フェンス」はそれまで別々でしか対策できなかった落石と雪崩のどちらにも有効な上、樹木をほとんど伐採しないで取り付けられる環境に優しい防護柵として評価され、日本道路会議優秀論文賞、とやま発明賞などを受賞した。全国で採用され、毎年1キロメートル以上の施工実績がある。18年には簡易型高性能落石・雪崩防護柵「イーフェンス」を

発売した。

25年に本社を小矢部市から南砺市に移転した。本社跡地は現在、テクニカルセンターとして製品の性能確認実験や分析を行う拠点施設としている。落石防護柵・雪崩予防柵の開発で培った実験のノウハウも当社の強みであり、これらを生かした各種解析業務や落石シミュレーションも行っている。

補助金事業の内容

国内で最も多く採用されているH鋼を支柱とする落石防護柵は、落石エネルギーに対する強度が50キロ

ジュールと想定されている。地震や土砂災害が増えてきた昨今、想定を超える規模の落石が発生し、防護柵の破損、さらには道路災害や人的被害を引き起こすケースが出てきた。

防護柵が破損した場合や補強が必要となった場合、支柱や金網を土台のコンクリートごと取り壊して撤去し、新しい防護柵を設置し直さなければならなかった。こうした改修工事は資材調達や作業面で大がかりとなり、高コスト、工期の長期化などデメリットが多かった。当社はこの解決策として既設の防護柵に補強部材を取り付け、強度を高める工法の開発に着手した。

既設の支柱にかさ上げ用の支柱を取り付けるための金具を考案し、商品化に向けた性能確認実験を行うべく、平成24年度の補助金を申請した。

補助金事業の成果

既設の支柱とかさ上げ用の支柱を、開発した接合金具でつなげた場合の性能について、7カ月にわたって実験を行い、考察と改良を重ねた。金具は支柱を覆うようにボルトで固定する構造とした。工事の簡易性と強度の観点から、現場で穴あけや溶接といった一切の加工を必要としない形状にこだわった。この接合金具により、1.5メートルまたは2メー



性能確認実験の様子

会社データ

創 業	平成12年7月
代 表	松嶋 秀士
所 在 地	南砺市松原220-6
TEL/FAX	TEL:0763-22-7835 FAX:0763-22-7836
U R L	http://www.be-safe-japan.com
資 本 金	3,000万円
従業員数	10人
取扱製品	落石防護・雪崩予防柵、既設落石防護柵補強工法、各種解析業務など

トルの高さの既設防護柵が3.5メートルまでかさ上げ可能になった。実験ではあらゆる条件下で金網や金具の状態を観察・分析し、落石エネルギーは従来の2倍以上となる120キロジュールまで耐えられることが確認された。

こうして開発された「ストロンガー工法」はとやま発明賞を受賞、平成25年に製造販売を開始した。従来の改修工事なら工期が1カ月かかるところが2日程度で済み、コストは3割減、落石の捕捉性能は2倍以上、「環境にも優しい」を売りに、全国の事業者と研究会を組織して連携しながら営業活動を展開した。防災対策やインフラ長寿命化といった国策の流れにも乗り、国や全国の地方自治体で採用され、受注が年々増えている。30年度の施工延長は発売翌年の6倍以上となる511.8メートルに達し、主力製品の「三角フェンス」に次ぐ売上となっている。

今後の展望

地震や土砂災害、豪雪など、あらゆる災害が全国各地で頻発し、復興費用は膨れ上がっている。そうした中、短工期、低コストで防災対策が可能な「ストロンガー工法」は、災害に強いインフラ整備を進める「国土強靱化」に役立つ製品であると自信を持っている。今後も需要の拡大が見込まれることから、売上を現在の10倍以上に伸ばせるように努めていく。

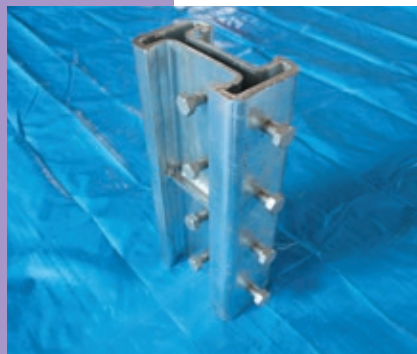
「ストロンガー工法」は自社ブランドとして当社の知名度アップに寄与しているが、当社は開発した技術の特許を取得し、それを大手に供給する、いわば「技術のOEM」にも力を入れている。自社ブランドと「技術のOEM」の両方で、環境に配慮した21世紀型防災システムの構築に貢献していきたい。



既設支柱とかさ上げ用支柱の接合部



「三角フェンス」の施工例



開発した接合金具