

# 知的財産事例

## 株式会社 四国 ネット

### 落石被害に悩む様々な地域に、自社の技術を広めたい コストや労災リスクを軽減した、公共性の高い新工法を開発

#### 事業内容

1983年設立

- ・ 法面工事（落石防護網工、落石予防工、落石防護柵工、法枠工等）
- ・ 土木工事（土留め・アンカー工、砂防堰堤工、林道開設工、橋梁工等）

#### 知的財産権と内容

特許第6550185号	ポケット式落石防護網における支柱、上段横ロープ及び吊りロープ
特許第6466519号	落石対策に使用するアンカーへのロープ留め具及びこれを用いた落石防護網工の方法
実用新案第322949号	ポケット式落石防護網の支柱
商標第6212751号	オープンロックネット
商標第6063295号	フリーネット

(2025年1月現在)

ACTIVITIES & ACQUISITION IS INTELLECTUAL DATA



中央右:代表取締役社長 伊藤 雄二さん  
右:顧問 桶谷 憲一さん  
左:技術顧問 山中 秀直さん  
中央左:技術部長 片岡 英喜さん

#### 農業から土木作業・法面工事事業へ 落石への対策に力を入れる

当社は伊藤社長の父が農業でスタートし、農作業時の経験から土木作業や防護ネットなどの派生事業を展開。1983年に建設業許可の取得とともに法人化し、伊藤社長が会社を引き継いでからは『フリーネット』や、『オープンロックネット』など、独自技術の開発に力を入れている。これらの技術は特許と商標の両方を取得し、高知県内はもちろん西日本地方で着実に実績を広げている。また、2017年には、浮石・落石対策における工法の向上と普及を目的とした「落石工法研究会」を発足。西日本を中心に15社ほどの企業が会員となり、定期的に勉強会や施工現場の視察を行うなど、業界全体の成長を見据えた取り組みをけん引している。今後も高知県で一般土木工事と法面保護工事を手がける唯一の会社（※2025年調査時点）として新たな挑戦を忘れず、独自技術の全国的な普及を目指す方針だ。

#### 地元の深刻な落石被害をふまえ より安全性・コストに配慮した工法を開発

高知県は山間部が多く、かつ急斜面が目立つため、土砂崩れや台風による落石事故が深刻となりやすい。ゆえに道路の側面にある法面を保護する工事の需要が高いが、その技術に関しては従来型の工法が主流のまま長きにわたり更新されていなかったという。そこで、「従来の工法では作業コストや労災リスク等、課題が

多いことに加え、同じ手法では他社と差別化しにくく、売上を伸ばすことも難しい」と独自技術の開発を決意。当社の桶谷顧問が元々他社で経験を積み、従来工法の特許を取得した人物であった点も心強かった。課題解決に向けた研究を重ね、桶谷顧問が保有する権利の期限が切れるタイミングに合わせて、2019年に『フリーネット』の特許を取得。これは柔軟性に優れたワイヤーロープを利用しているのが特徴で、縦横に落石荷重を伝達することで効率よく浮石・転石を抑えられ、かつ立木にくぐらせれば伐採も最小限で済むというメリットを持つ。また、翌年には落石が起きてしまった際、ワイヤーロープと金網面でエネルギーを吸収し、被害を最小限に防ぐ効果が期待できる防護網工法『オープンロックネット』も併せて特許を取得した。重大な損傷がない限りメンテナンスも不要なため、コスト削減にも役立つそうだ。

#### 知財の取得により公共からの依頼が増え 表彰を受けた経験も

「特許をはじめとする知的財産権を取得したことで、技術に対する信頼度が上がり、公共事業でも採用されやすくなった」と伊藤社長は話す。営業活動においても設計段階で御社が開発した工法を使いたい、と持ちかけられるケースが多く、他社との差別化においても特許は大きな存在感を発揮している。また、近年では発明協会が主催する「四国地方発明表彰」において、

令和4年には『特許庁長官賞』、令和5年には『高知県発明協会会長賞』、令和6年には『日本弁理士会会長賞』を受賞。地域社会、および産業の発展に貢献できる技術として、国や自治体からも信頼と注目を集めている。現在、四国以外のシェアは中国地方や近畿地方をメインとしている当社だが、今後は中部地方や九州地方から全国展開を目指す予定だ。そして、ゆくゆくは台湾など、海外における山間部の落石に悩まされている地域にも一石を投じることができるのが理想だと考えている、と展望を語った。

## 知財取得における苦悩



特許取得の重要性に関しては、前述の桶谷顧問が前職であるメーカー時代に身をもって経験していたこともあり、弁理士と密に連携しながら着実に準備を進めていった。しかし、「従来の技術と何が違うのか」を証明するためには苦労もあったという。そこで、当社では綿密な実証実験を行い、強度や性能などを数値化して具体的に提示

できるよう工夫した。また、実験に必要な数千万円の費用を捻出するため、高知県の補助金も利用した。支援に相応しい技術であるか審査が行われたが、事前に新規性を真摯に追究していたことでアピールポイントを分かりやすく説明でき、プレゼンも円滑に進められたようだ。

## 知財取得を目指す経営者へのメッセージ

**注目!**

知財担当者として開発に深く携わる桶谷顧問は「知財は机上の想像で取れるものではない」と言う。「日常の仕事の範囲で、困っている点がないかを見つけること。その課題を解決するところから、新しい発想が生まれることが多いと思う」と。また、それをふまえ、「実際、従来は法面工事の際に作業員が命綱を付け、急斜面の上で細かく動かなければならなかった。オープンロックネットはその負担を軽減できるため、現場から喜びの声も聞かれる」と伊藤社長は語る。そして「知財の取得には費用や時間がかかるが、国や県の補助金制度を設けられている。自社にとって強い武器にもなるので、ぜひチャレンジして欲しい」とまとめた。



2つの特許技術の再現模型。法面を包み込む安定感や石の動きへの柔軟性がうかがえる



『落石工法研究会』における研修会の様子。数多くの企業が丸となって取り組んでいる



## 知的財産活用のポイント

### 地元企業としての歴史と社長の社会貢献に かける想いが、頼れる人材との縁に繋がった

当社の知財活用について、『フリーネット』の知財取得当初から関わる弁理士は「知財を直接的な利益に繋がられる例は非常に稀有である。当社は従来の法面工事における問題点を的確に探し出し、他社や公共事業で求められる市場性にマッチした技術開発・特許取得に繋がったことが一番の勝因だろう」と言う。

地元で長年土木工事を手がけ、法面の調査や構造計算、設計、積算の全てに対応する当社の歴史やノウハウに加え、メーカーで豊富な経験を積んだ桶谷顧問の手腕と柔軟な発想力、そして他社とも協力しながら国民の安全を守り、社会に貢献したいという願いに基づく伊藤社長の行動力が実を結んだ。また、技術の普及だけでなく、模倣対策をふまえた改良も重要と考えているとのことで、今後も更なる技術の向上や発展が期待される。

## COMPANY DATA

取材：2025年1月

企業名：株式会社四国ネット 所在地：高知県吾川郡いの町下八川甲373 電話番号：088-867-2645

URL：<https://www.shikokunet.co.jp/> 創業：1983年 資本金：2100万円 従業員：40名

