



第130回 かわさき起業家オーディション  
「かわさきビジネス・アイデアシーズ賞」 受賞

## 耐震性排水管自在継手「LSJ」

第132回 かわさき起業家オーディション  
「かわさきビジネス・アイデアシーズ賞」 受賞

## 工期短縮とコストカットを実現する 擁壁の工法「CRM工法」



F K S 株式会社

代表取締役  
藤原 泰 龍

1993年の設立以来、30年近くにわたり土木・建築業に携わってきました。この業界に入ったきっかけは、ダンプカーを運転するアルバイトです。最初はお金を稼ぐために始めたのですが、4～5年たつと、誰かの指示で動くだけでなく、「自分で何かをやりたい」と考えるようになりました。そして、30歳を過ぎてから土木や建築に関する施工管理技士の国家資格に挑戦し、資格を取りました。また、建設業の許可も受けました。

コツコツ準備を整え一人で始めた会社ですが、続けていくうちに従業員も増え、大型のダンプカーやユンボなどの重機がそろい、大手ゼネコンとも直接やり取りできる企業に成長できました。しかし、競争の激しいこの業界で長く生き残っていくためには、何か「自分たちにしかない強み」が必要です。そうした強みを模索する中で、今回の賞をいただいた耐震性排水管自在継手「LSJ」と、擁壁の工法「CRM工法」という独自の製品・技術を生み出すことができました。土木・建築業界は改革が起きにくい業界ともいわれています。しかし「いいものを世の中に送り出したい」という強い気持ちを持って、これからも挑戦を続けていきます。

## ■受賞したビジネスに至った経緯

### ■耐震性排水管自在継手「LSJ」

「LSJ」のアイデアが生まれたのは、私の娘が新築の家を購入したことがきっかけでした。入居して3カ月もたらずして、「トイレがつまって困っている」と相談されたのです。ごく普通の使い方をしていただけだと思います。そこで、建設会社も交えて調べたところ、家の中に設置されている排水管の勾配、傾斜がしっかり取れていないことが分かりました。

排水は上から下への傾きで流れますから、傾きがなければ滞り、つまるのは当然です。建築基準法でも、汚水の排水管は2%以上の勾配を取るよう定められています。ところがいろいろと調べてみると、一般住宅の排水管はきちんとした勾配が取られていないケースが多かったのです。その原因は、排水管をつなぐ「継手」の角度にあることが分かりました。

一般的な排水管の継手は、角度が固定されていて自由が利かず、適切な勾配を付けるのに苦労します。日本の狭い住宅事業ではなおさらです。とはいえ、施工会社があらゆる角度の継手の在庫を用意しておくのも難しいという現状があります。そこで、角度を自由に換えられる「自在継手」というアイデアにたどりついたのです。

### ■擁壁の工法「CRM工法」

「CRM工法」が生まれたきっかけは、当社が請け負っていた地下駐車場のピット工事（地下に穴をあけて空間をつくる工事）でした。穴の側面の崩壊を防ぐため「擁壁」をつくるのですが、旧来の「L型擁壁」は、施工に時間がかかるうえ、広い工事スペースが必要です。また、「L型擁壁」の横に建物を建てる場合には、擁壁から一定の距離を空けなければならないため、使える土地が狭くなってしまいます。

そこで、鉄骨製の親杭を固い地盤まで打ち込み、直接セメントを流し込んで固め、柱と壁を完全に合成する工法を考えました。このやり方であれば、工期もコストも短縮できますし、壁面のすぐ横に家を建てることもできます。これはチャンスがあると感じ、30年来のお付き合いがあった牧野設計事務所に相談して、先方の事務所での特許申請を進めることになりました。その後、牧野氏がこの工法の特許を取り、当社と業務委託契約を結ぶことになったのです。それからいくつかの改良と試行錯誤を経て現在は「CRM工法」として国土交通省が管轄しているNETISへの登録を申請中です。

## ■サービスの特徴

### ■耐震性排水管自在継手「LSJ」

一番の特長は、360度、自由に向きを変えられる「自在継手」であることです。排水管の自在継手としては世界初の製品で、世界特許も取得しています。パイプの向きを変えて簡単に勾配を付けられるので、排水管内に残渣物を残しません。日本の住宅は狭く、傾けるスペースを確保するのが困難ですが、「LSJ」はどんな方向にも動くので、狭い場所でも問題なく角度をつけることができます。さらに揺れも吸収できるので、排水管が割れたり、壊れたりしにくく、腐食や漏水の防止にもつながります。

### ■擁壁の工法「CRM工法」

旧来の「L型擁壁」に比べて、コスト削減、工期短縮、土地の有効活用、擁壁の強度向上など、あらゆる面で優れている工法です。必要な資材もコンパクトにできるので、2トトラックが入る場所であれば施工ができます。これまで大型トラックが入れず、作業ができなかったような狭い山道の奥などでも工事が可能になります。

現在、全国には土砂災害警戒区域（イエローゾーン）が67万区域、土砂災害特別警戒区域（レッドゾーン）が57万区域もあります。「CRM工法」でつくる擁壁は、こうした場所にも対応できる強度を持つため、さまざま

な地方自治体から多数お問い合わせをいただいています。

## ■現状の課題

### ■耐震性排水管自在継手「LSJ」

現状の課題は、生産体制の確立です。「LSJ」は、世界市場への進出を目指し、台湾の大手プラスチック会社とタイアップしています。製造も台湾の協力会社に委託し、現在試作品を製作していますが、当社が求める品質を満たしてもらうまでに時間がかかっています。品質管理のため、定期的に直接台湾の工場を訪問しつつ、専門能力のある人材を雇用し、現地での指導、生産ライン、量産体制を整えていくことを目指します。

### ■擁壁の工法「CRM工法」

現在、NETIS（国土交通省が運営する新技術情報提供システム）への登録と、大臣認定を申請中です。許可が下りれば、「CRM工法」を使うすべての工事で、当社との業務提携が必要になるため、当社に管理業務が発生します。また、全国に多数ある土砂災害警戒区域、土砂災害特別警戒地域にこの工法が採用される可能性が高く、すでに工事が決定している現場もいくつかあります。管理業務が手一杯になることが見込まれるため、オフィスの拡張や人員確保など、組織の体制を整えることが急務になります。

## ■今後の展開

### ■耐震性排水管自在継手「LSJ」

台湾での生産体制が整い次第、日本、台湾、インドネシア、フィリピンなど、アジアのマーケットで販売をスタートします。台湾では、1カ月に3万個の販売を目標に掲げています。日本では、大手ハウスメーカーや商社、ゼネコン、リフォーム会社、設備会社、鉄道会社、道路公団などに販売予定です。また、さらなるコストダウンやサイズの縮小、耐久性の向上などを目指し、東京大学に商品の改良も依頼しています。

### ■擁壁の工法「CRM工法」

NETISの認定が下り次第、各都道府県に「CRM工法」が通達され、国や地方公共団体が行う公共事業全般に積極的に利用されることとなります。それに伴う管理業務と特許のライセンス料による収益の拡大が見込まれます。現在、気候変動に伴う土砂災害が増えており、土石流にも対応できる「CRM工法」への需要は高まっていくことが予想されます。すでに工事を進めている自治体の担当者からも「これからの土砂災害への対策はCRM工法しかないですね」という声をいただいています。

## ■エントリーを検討中の方へ一言

人前で話すことは苦手でしたが、自分が信じたものを世の中に出したいという一心で、かわさき起業家オーデイションに参加しました。ここに来るまでにはさまざまな苦労があり、コロナ禍で2年以上事業がストップしていた時期もあります。でも今はこうして事業が動き出し、賞をいただくこともできました。

エントリーを検討されているみなさんも、自分が「これだ！」と思うものがあるなら、ぜひ突き進んでください。困難な道であっても、分かってくれる人は絶対にいます。後悔しないようにチャレンジを続けてほしいと思います。

会社名： F K S株式会社

住所：〒214-0014

神奈川県川崎市多摩区登戸2805

電話番号：☎044-911-7925

ホームページ：https://fks-sp.co.jp/