

コロナ禍の影響が深刻化するなか、企業の営業担当者は水道事業体などに直接足を運ぶ対面営業の自粛・中断を余儀なくされた。本来は、事業体が抱える技術的課題を細やかにリサーチする日々の営みの中で、ニーズに合致する自社製品を提案するとともに、新製品開発に繋げる橋渡しの役割も担う。各社がしのぎを削るオリジナル製品は知恵と技術の結晶であり、優れたヒット商品も数多く生まれてい

る。コロナ禍でこうした製品をPRできる機会が限られていることを受け、本紙は多彩な製品展開を誇る清水合金製作所に注目。同社の敏腕営業マンに各回1人ずつ登場頂き、イチオン商品と営業活動におけるエピソードなどを紹介頂く全4回の連載を企画した。

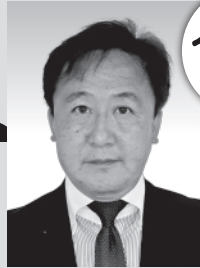
さらに、同社の耐震補修弁の耐震性能実験を監修する宮島昌克・金沢大学教授に各製品の所見を伺った。

## 清水合金製作所

連載シリーズ①

営業マン  
数珠つなぎ

中国四国営業所  
課長 久保 克史 氏



イチオン  
製品

## 可とう式 ポリパイソフト



### 芯ズレや地盤変位を吸収 小松島市水道部で初採用

先陣を切るのは久保克史・中国四国営業所課長。2010年に大阪営業所から現営業所に異動し、四国4県全域を担当するなか、水道事業体や設計事務所、管材商社、水道設備会社などに対し日々営業活動を行っている。担当地域の水道関係者が抱えるバルブ周りの技術的課題を綿密に聞き取り、その克服に向けて積極的に提案する。

こうした日々の取り組みが結実し、小松島市水道部は2018年度に『可とう式ポリパイソフト』の採用を決めた。

久保課長は同製品の概要について「当社はソフトシール仕切弁と水道配水用ポリエチレン管継手を一体化したポリパイソフトを販売しています。採用頂いた可とう式は、耐震性の高いポリパイソフトの片側継手部をボール形構造とすることで360度回転し、最大15度もの可とう角に対応可能です」と紹介する。

継手部が可とうすることで管路の強靱化や施工性の改善に大きく寄与する。「布設工事において融着不良の原因となる芯ズレや、地震などの地盤変動に伴う変位を可とう部で吸収できる点が最大のセールスポイントです。障害物を回避する場合においても可とう部を活用し、より少ないバンド管で切り直し配管が可能です」。

こうした技術的アドバンテージが従来製品と比較し、どの程度注目を集められるのかを探るところから営業活動を始めた。導入のメリットを具体的かつわかりやすく説明して回るなか、小松島市水道部が強く関心を寄せた。同部は管路の更新事業に積極的に取り組み、重要給水施設につながるφ150以上の管路や、漏水が多発する小口径管の更新工事を優先的に進めている。

「小松島市水道部様は南海トラフ巨大地震が発生すると、平野部全域で液状化が発生する可能性が非常に高く、布設するHPPE管のさらなる強靱化を図りたいという考えをお持ちでした。こうしたなか、タイミング良くカタログやモックアップを持参し、製品説明を行うことができました。従来製品と同価格であることも高く評価頂き、φ100と150の販売開始とともに採用頂きました」と振り返る。

施工現場と社内の技術系スタッフを橋渡しし、新製品開発や改良につなげる役割も強く意識している。「技術開発部門の社員とともに同市の現場に伺いました。岩盤箇所での施工でしたが、現場の様子を実際に確認したことで、施工性のさら

なる改良も含め、今後の開発のヒントを得ることができたと喜んでいました。メーカーの社員が積極的に現場に赴き、ユーザー様の声を直接伺い、より良い製品開発に反映させることが本当に大切だと改めて実感しました」と熱っぽく語る。

その上で「可とう式ポリパイソフトは地盤変動が起こりやすい地層の境目や軟弱地盤、配管の片側がコンクリートなどで固定されている構造物の周りなど、歪みや捻れの発生が予想される場所で耐震性を大きく向上させ、災害からライフラインを守るができる製品です。HPPE管で管路整備をされている他の事業体でも前向きに検討いただきたいですし、今後も本製品をはじめ、多様な製品を現場状況に応じて紹介して参ります。実際に採用いただき、少しでも喜んでいただければ本当にうれしいですね」と語り、目を輝かせる。



管路の強靱性や施工性の改善に大きく寄与



高松水道展のブース来場者に熱心に説明

### 宮島教授のコメント



ポリエチレン管は柔軟であり、地盤変形を吸収する能力が大きいですが、仕切弁などの剛性の大きい属具と接続した場合には接続部に変形が集中することが容易に想像できる。可とう式ポリパイソフトは、片側の継手部をボール形構造として360度回転でき、さらに最大15度もの可とう角に対応することができる。そのため、このような不都合を容易に解消することができ、さらには断層変位や液状化地盤の大変形など、ポリエチレン管だけでは吸収しきれない大きな変形への対応を可能とするものであり、管路の耐震性能向上が大いに期待できる。また、施工時の芯ズレや管のねじれを解消することにも大きく貢献できると期待される。

## 清水合金製作所

連載シリーズ②

営業マン

数珠つなぎ

東京営業所  
課長 寺野 良行 氏イチオン  
製品

## カロック

補強金具で古い消火栓を守る  
新製品開発お客様の目線で

2番手は東京営業所課長の寺野良行氏。本社勤務を経て今年で入社25年目を迎えた。関東地域の営業担当として、これまで静岡、新潟、千葉、神奈川、埼玉、栃木の各県を担当し、現在は埼玉県と栃木県の2県に軸足を置いて製品セールスと顧客サービスに取り組んでいる。

「緊急遮断弁をはじめ、定期的な維持管理が欠かせない特殊製品のメンテナンスの提案、デモカーを用いた製品のデモンストレーション、新製品の提案など、業務内容は多種多様です。万が一、納入品に不具合が発生した場合は最優先で対応するなど、迅速な現場対応を心がけています」と語る。

近年は老朽化した地下式消火栓の長寿命化に関する相談が増え、イチオン製品『カロック』の製品化に携わった。

カロックは消火栓の弁箱とパッキン箱の接合部を補強する製品で、5本のボルト・ナットに被せ、六角穴付きボルトを所定のトルクで締め付けるだけで設置作業が完了する。取り付け後も口金用継手の着脱操作が可能で、ステンレス製の本体と消火栓が接触する部分にはエポキシ粉体塗装を施し、異種金属接触腐食の発生を防止するなど、ユーザビリティの高さも魅力だ。

寺野氏は開発に至った経緯について「初期の単口消火栓の弁箱締付ボルトは一般構造用圧延鋼材製のため、経年劣化に伴う腐食が進行し、水道事業体は破断に伴う漏水事故や破損リスクを常に抱え続けることとなります。ボルト・ナットの交換作業自体も危険を伴うため、本来であれば消火栓を更新することが最も望ましい」とした上で、「大半のお客様は限られた事業費の中で、老朽化しつつある器材を極力長寿命化し、同時に作業時の安全性も確保したいという考えをお持ちです。熟練作業員でなくても安全かつ確実に、かつ経済性に優れた補強金具を製品化できないかという相談を数多く寄せて頂いたことが開発のきっかけとなりました」と振り返る。

その後、社内の技術開発部門や水道事業体職員との打ち合わせを重ね、フィールド試験も実施する中で完成度を高めた。

販売開始から3年目を迎えた現在、水道事業体からの引き合いが強いと日々感じている。「取り付けしやすいと好評頂いています。カロックの製品化に深く携わったこともあり、喜びもひとしおです。

販売開始から3年目を迎えた現在、水道事業体からの引き合いが強いと日々感じている。「取り付けしやすいと好評頂いています。カロックの製品化に深く携わったこともあり、喜びもひとしおです。

メーカーとして開発、生産、販売の各部門が連携、一体化することが非常に重要であると改めて実感しました」と喜びを語る。

経験豊富なベテラン営業マンとして、大切にしている考えがある。「水道資産を健全に保ち、守る技術と製品で少しでも貢献したいと考えています。温かいお客様に支えられながら業務に取り組める環境に感謝するとともに、何気ない日々の会話の中に隠れている製品開発のヒントを掴むアンテナに磨きをかけたい」と熱っぽく語る。水道事業体の目線に立ったマーケットインの製品開発を強く意識し、今日も精力的に活動する。



取り付けしやすいと好評

## 宮島教授のコメント



高度成長期に急速に整備された水道システムは一気に更新時期を迎えようとしている。もちろん、これは管だけではなく、属具と呼ばれる弁類や消火栓も同様である。しかし、水道事業の厳しい経営状況の中では、更新がなかなか進まないという現状がある。この「カロック」は水道システムに長寿命化という選択肢を提供する画期的な製品であるといえる。すなわち、消火栓全体を更新するのではなく、老朽化が顕著で弱点となる部分だけを強化し、全体の長寿命化を果たすという取り組みは高く評価できる。また、ステンレス製の本体と消火栓が接触する部分にエポキシ粉体塗装を施し、異種金属接触腐食を防止するといったきめ細かな配慮や、熟練作業員でなくても安全かつ確実に取り付けることができる構造に、職人技を感じる。



お客様との日々の会話ヒントに

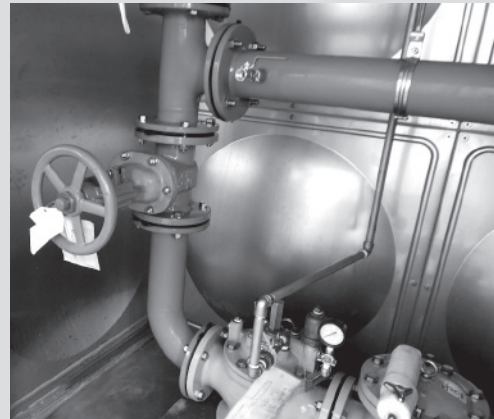


## 清水合金製作所

連載シリーズ③

営業マン  
数珠つなぎ東京営業所  
主任 藪本 征典 氏イチオン  
製品

## マルチガスケット

圧力やフランジ  
の形状に左右さ  
れずに設置可能フランジ接合部の漏水防ぐ  
使い勝手の良さも高評価

続いては藪本征典・東京営業所主任。2017年3月に入社し、今年で4年目を迎える若手営業マンだ。群馬県および神奈川県内の水道事業体や管材商社で営業活動を展開している。

近年、客先からの引き合いが強いと感じるイチオン製品が『マルチガスケット』だ。空気弁や消火栓などの縦配管のフランジ接合部に挟むガスケットを耐震補強仕様として改良した。藪本主任は「地震時に高い止水性を保持できることと、マルチ、という製品名通り、あらゆるフランジに対応できるオールマイティさと高い施工性が大きな魅力です」とセールスポイントを簡潔に整理する。

マルチガスケットはステンレス製の芯金をゴム材でライニングしている。「配管の曲げ応力による破損に耐えるとともに、管内部に高圧がかかった場合でも芯金によってゴム材は外に逃げず、シール面の面圧が上がるセルフシール構造で止水性を保ちます」と仕組みを説明。この特長が客先から高く評価された。

「営業活動の甲斐もあり、数多くの水道事業体に採用頂きました。事例を2つ紹介しますと、GX形ダクタイル鉄管と水道配水用ポリエチレン管で管路の耐震化に取り組む事業体では、縦配管のフランジ接合部を耐震補強したいとお考えでした。直管のフランジ付きT字管と補修弁の間に設置されている短管の両端にマルチガスケットを挟むことで、接合方式を変更することなく、大地震を想定した漏水防止策を講じることができると満足頂きました。今年度から本格採用頂いている別の事業体も同様の目的で、フランジ付きT字管、キャップ式補修弁、短管、消火栓の順に接合されている縦配管のうち、短管部分を耐震補強されています」と語る。

マルチガスケットは、あらゆる設置環境に対応できる点も大きな魅力だ。GFおよびRF形の全ての組み合わせに対応できるとともに、独自のボルト穴形状で7.5K、10K、16Kのいずれにも対応する。

「こうした利点は、被災時、漏水対応で現場に駆けつける場面や、備蓄品を確保する際に特に効果的、効率的です」とし、「先に紹介した水道事業体では、圧力兼用である点も高く評価いただきました。フランジの形状はGF-GF、GF-RF、RF-RFの3パターン、圧力3パターン



客先との信頼関係ベースに拡販目指す

で、組み合わせは計9パターンになりますが、条件に合わないガスケットを現場に持ち込む可能性を排除できるとともに、多品種のガスケットを備蓄しないで済む利点を気に入っていたதாக、備蓄資材としても購入頂きました」と笑顔を見せる。

さらには、施工性を高める工夫も施されている。ガスケット面にはGF溝の内周部分に嵌まり込む環状の突起を設け、簡単にセンター合わせができるほか、本管の仕切弁など水平配管で使用するには、各圧力に対応したペロを摘まみ、垂直に挿入することでボルトの穴位置を合わせることができる。

「優れた機能性とともに、使い勝手の良さも追求した製品です。現場で日々苦勞されているお客様が1人でも多く本製品を知り、事業課題の克服に役立て喜んでいただきたいという思いを強く持っています。そのためにも引き続き、お客様との信頼関係を大切にしながら日々の業務に取り組みたいです」と張り切っている。

## 宮島教授のコメント



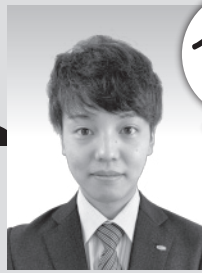
マルチガスケットは剛柔併せ持つ画期的な製品である。ステンレス製芯金にゴムライニングすることにより、管内部の高圧に対してゴム部で高い止水性を保つとともに、配管に曲げが発生した時にはステンレス製芯金で変形を抑えるという、二刀流の製品とも言え、高く評価できる。さらに、独自のボルト穴形状を開発したことにより、1枚であらゆるフランジに対応可能で、多種類のガスケットを準備しなくてよいということになり、災害時の即時対応や事前の備蓄において極めて優れているといえる。さらに施工性を高める工夫も施されており、痒い所に手が届く製品といえる。

清水合金製作所

連載シリーズ④

営業マン  
数珠つなぎ

名古屋営業所  
中村 岳樹 氏



イチオシ  
製品

# 耐震補修弁



## 面間400<sup>mm</sup>で全面採用 顧客ニーズ丁寧に読み解く

最後を飾るのは、名古屋営業所の中村岳樹氏。新卒採用で同営業所配属となり、今年で4年目を迎えるフレッシュな営業マンだ。昨年度までは石川、富山、三重の3県、今年4月には静岡、愛知県豊橋エリア、三重県に担当地域が変わり、気持ちを新たにバルブの営業や納入製品のメンテナンス提案などで日々東奔西走している。こうした努力が結実し、イチオシ製品『耐震補修弁』の全面採用に漕ぎ着けた。

耐震補修弁について「ボール形補修弁の本管側に伸縮可とう構造を一体化したもので、過大な抜け出し力や曲げ荷重が加わると初期の保持状態が解除され、伸縮可とう動作が可能となります。空気弁や消火栓などの管路付属具が弁室壁に衝突する際の反力をしなやかに吸収し、従来は困難と考えられていた縦配管の耐震化を実現できる画期的な製品です」と紹介する。

管路システム全体を強靱化する上で、埋めきれなかった最後のピースが埋まった。さらに、応急復旧や消火活動の維持のための付属具の強靱化がいち早く進むよう同じ施工性、同じ価格、にこだわった。「据え付けは敢えてフランジ接合とし、伸縮可とう構造を一体化しながらも面間寸法150<sup>mm</sup>を実現しています。本製品を採用頂くにあたり、障壁となる設計変更や積算変更、現場での工数変更も不要です」と説明。さらに、面間寸法200<sup>mm</sup>以上の製品など、ラインナップを拡充している。

こうしたメーカー側の強い思いと、現場の水道事業者職員

の間に横たわる溝を中村氏が丁寧に埋める。「フランジ付きT字管と補修弁の間にフランジ短管を使用されている水道事業者では、縦配管をどのように耐震化すべきか悩まれていました。耐震補修弁の性能には興味を示される一方、フランジ短管部分の耐震性に疑問を抱かれていたため、面間寸法400<sup>mm</sup>の製品を提案しました。短管と補修弁を耐震補修弁に更新することで接合箇所も減り、上部位置のレバーで開閉作業を行うことも従来通り可能です。この提案が高く評価され、全面採用いただくに至りました」と笑顔を見せる。



全面採用された面間寸法 400<sup>mm</sup> の製品



日々の研鑽をより良い提案につなげる

耐震補修弁の耐震性能に関する相談や問い合わせが増えるなか、宮島昌克・金沢大学教授が監修する動的な耐震性能実験の報告内容が強力な訴求力を放つ。

「水道施設に甚大な被害を及ぼした過去の大地震の中でも、特に破壊力が強い波形を振動台で再現し、台に固定した付属具一式を弁室に衝突させる実験です。実際の現場よりシビアな設置環境の中で過去2回実施しましたが、問題なく性能を発揮できることが確認されています。過去の大地震に耐えられる製品なのか否かという分かりやすい判断基準で、お客様に安心して使って頂けるのは大変心強いです」と語る。

今後は「耐震補修弁のようなオリジナル製品はメーカーの知恵と努力が詰まっています。お客様が抱える事業課題の克服に貢献できる自社製品を誇りに思い、他の製品も含めより良い提案ができるよう研鑽を積みみたい」と意気込みを見せた。

### 宮島教授のコメント



この耐震補修弁は、更新イコール耐震化を具現化した素晴らしい製品である。すなわち、耐震性能が付加されているにもかかわらず価格が従来品と変わらず、据え付け方法も全く同じで、本製品を採用するにあたって設計変更や積算変更が全く必要ないという優れたものである。この製品に更新するだけで耐震化を実現できるというものである。耐震性能については私の研究室で2年にわたり振動試験を行っており、オーバースペックと感じるくらいの耐震性能を発揮することが確認されている。また、伸縮可とう後の傾き矯正治具も準備されており、この点も評価できる。