



## 水素ステーション用高圧配管溶接技術で 中四国エリアで国から初の認証に成功

山口県では「やまぐち次世代産業クラスター構想」の推進に向けて、医療関連や環境・エネルギー分野において産学公金連携による研究開発・事業化の促進に取り組んでおり、長州産業が代表になり日立プラントメカニクス、エコマス、トクヤマと松田鉄工所の共同研究プロジェクトとして革新的再生エネルギーソリューション用パッケージ製品開発が採択された。その中で松田鉄工所が担当する水素ステーション用高圧配管溶接技術が国からの認定に中四国で初めて成功した。

今までの水素ステーション用配管は法令により配管と配管のつなぎ目をネジでつなぐ機械式継手が採用されているが、ネジでつないだ箇所から水素が漏れ出す危険があるだけでなく、保守費用がかさむなどの問題があり、新規建設の妨げになっていた。

今回事業化したのは70MPa水素ステーション用高圧配管溶接技術で、松田鉄工所の溶接技術は高圧ガス保安協会の認証を受け、今期中に長州産業が事業展開している再生水素ステーション

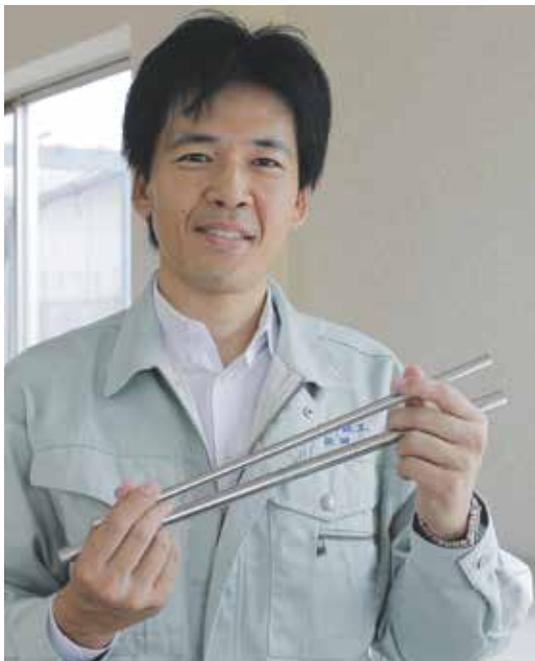
山口県では「やまぐち次世代産業クラスター構想」の推進に向けて、医療関連や環境・エネルギー分野において産学公金連携による研究開発・事業化の促進に取り組んでおり、長州産業が代表になり日立プラントメカニクス、エコマス、トクヤマと松田鉄工所の共同研究プロジェクトとして革新的再生エネルギーソリューション用パッケージ製品開発が採択された。その中で松田鉄工所が担当する水素ステーション用高圧配管溶接技術が国からの認定に中四国で初めて成功した。

今までの水素ステーション用配管は法令により配管と配管のつなぎ目をネジでつなぐ機械式継手が採用されているが、ネジでつないだ箇所から水素が漏れ出す危険があるだけでなく、保守費用がかさむなどの問題があり、新規建設の妨げになっていた。

今回事業化したのは70MPa水素ステーション用高圧配管溶接技術で、松田鉄工所の溶接技術は高圧ガス保安協会の認証を受け、今期中に長州産業が事業展開している再生水素ステーション



溶接された水素ステーション用高圧配管



### 株式会社 松田鉄工所 代表取締役 松田 充史さん

【概要】化学プラント向け産業機械部品製作・修理、精密機械加工、計装・電気工事、機械保全を主要事業としている。近年では先端エネルギー分野に裾野を広げた事業開発を推進している。これまで、山口県産業技術振興奨励賞（山口県知事賞）の受賞や経済産業省による地域未来牽引企業にも選定されている。今年で創業70年。

「SHIPS」に導入される予定。水素は次世代の中核的なエネルギーとして期待されており、インフラ整備が進められている。その中で水素ステーションは東京オリンピックに向けて水素タウン構想もあり、2030年までに約720基の建設が目標とされており、松田鉄工所が開発した溶接技術は、設備の安全性向上や保守費用の低減効果があり、需要拡大が期待されている。

周南市は水素タウンモデル事業が推進されており、松田鉄工所は平成28年から先行した技術開発、需要創出に向けて水素関連技術の研究や開発に取り組んできた。長州産業との共同研究へは、新たな事業開拓のために参画し、松田社長と平岡貴徳さんが事業推進担当者として挑戦した。

開発にあたり、国の認可のガイドラインがなく、手探り状態だった。配管素材の入手から困り、新南陽商工会議所に協

力を依頼してメーカーに直接照会してもらった。開発初年度の平成29年度は松田社長がメーカーや関係機関への訪問を重ね、情報収集や技術面、法令面の確認及び調整に時間を費やした。

本格的な技術開発は今年になってからで、平岡さんが特殊素材を超高圧水素配管の溶接継手として認可を得る品質を確立した。溶接は専門外だったが、人的ネットワークを活用して知見を広げ、独自のノウハウを構築した。今年の7月に技術開発に一定の見込みが立ち、9月に国から認定を取得した。

平岡さんは「水素ステーションの配管溶接は、品質の再現性が重要で、少しでも不具合があると破れて事故につながります。中小企業の技術力と情熱で結果をだせてうれしい」と喜んでる。

今後、松田鉄工所では認証を得た同技術を全国的に事業展開していくことになる。