

「冷やしてためる」 脱炭素に貢献

脱炭素社会の実現のため次世代エネルギーのインフラ整備が求められる中、トヨカネツが貯蔵技術で社会課題の解決に挑んでいる。70年以上前から手掛ける貯蔵タンクのノウハウを生かして極低温の液化水素タンクの開発を加速、液化アンモニアや液化CO₂向けの受注活動を本格化した。物流ソリューション事業と並ぶ同社の「祖業」であるタンク事業のポテンシャルや未来像について、代表取締役社長の大和田能史氏が若手社員と語り合った。

世界2位の実績が土台

大和田 社会の持続可能性を高める上で脱炭素化が世界的な課題です。近年、気候変動リスクを身近に感じる人が増えました。企業は未来に何を残せるのか問われています。

再生可能エネルギーと並んで脱炭素の力とされるのが、水素に代表される次世代エネルギーです。次世代エネルギーを安定供給するためのインフラ整備が急がれます。

1941年に工業窯炉のメーカーとして創業した当社は、50年に石油貯蔵タンク製造に乗り出しました。以来70年以上にわたって様々な貯蔵タンクを手掛けており、国内外に5700基以上納入し、その実績は世界第2位です。つれないタンクはない、との自負を持ち、社会課題の解決に貢献します。

水素を効率的に貯蔵するには、セ氏マイナス253度の極低温で液状を保つ高度な技術が必要です。当社には液化天然ガス（LNG）タンクで培った低温貯蔵技術があり、設計から製造、保守までの一貫体制も強みです。スピード感ある開発体制で、大型の液化水素タンクを実用化します。

現在はカーボンニュートラル社会への転換期にあたり、アンモニアや、二酸化炭素（CO₂）を貯蔵するタンクが必要です。これらの受注を推進する、社長直轄のGX推進室を本年4月に新設しました。高橋 氏はGX推進室で営業を担当しており、政府が2050年

までのカーボンニュートラル実現を掲げたことが仕事の追い風になっていると感じています。ちょうど昨年12月、当社が液化CO₂タンクについて技術検討を終えたと発表したタイミングも良く、国内外のエネルギー企業からファイナンス（F&S）の相談が多数寄せられています。規模にもよりますが、タンクの製造は計画から納入完了まで数年を要する長期プロジェクトです。先輩社員が積み上げた技術と信頼で応えています。

小澤 私は今、液化水素タンクの技術開発メンバーとして、主に溶接や鋼板に関する評価をしています。大学で材料科学を専攻したので、専門が生かされる部署で日々充実しています。金属は低温になるほど強くなる反面、もろくもなる性質があります。引張、曲げ、衝撃などの試験を繰り返してタンクに適した溶接方法を確立するのが目的です。タンクには高い安全性が求められるので、重要な仕事だと思っています。

大和田 高橋さんや小澤さんのように責任感を持って仕事に取り組む社員こそがトヨカネツの強みです。当社は社員のエンゲージメント向上を重視し、仕事に対する自己申告制度などを通じて社員と業務内容のミスマッチを早期に察知し改善する仕組みを取り入れています。新入社員には複数の部署体験を通じて配属希望先を挙げてもらう社内インターン制度も導入しています。



(写真中央)
代表取締役 社長
大和田 能史氏

(写真右)
GX推進室
営業推進部 営業推進グループ
主査
高橋 大祐氏

(写真左)
次世代エネルギー開発室
技術開発グループ
小澤 菜月氏

液化水素の貯蔵条件下でタンク断熱層の真空度を確かめる実験装置（NEDO助成事業）

若者主役の企業風土に

高橋 営業に配属される以前は、国内外向けLNGプラントの電気及び計装の設計・現場試運転などを担当しました。数年前に担当したプロジェクトのフィールドエンジニアという立場で、マレーシアへ赴任したことは今でも忘れません。日本人技術者がもてはやされがちな環境の中で謙虚さや周囲への感謝の気持ちを忘れず、すべての人に敬意をもって接すること、こうした経験が営業の現場で役立っています。

大和田 様々な部署を経験しながら自分でやりがいを見つけ、次に生かせる人材が多いのは企業は強くなります。私は社長就任時に「夢とやりがい」「風通しのよい職場」「処遇の改善」の3つを社員に約束しました。ペアを実施し、自己啓発やリーダーシップ研修などチャレンジする社員の背中を押す制度の充実を図っています。失敗しても周りがフォローするからとにかく一歩踏み出してほしい。そんな思いを込めて昨年「ACTION FOR THE FUTURE」のスローガンを打ち出しました。

小澤 スローガンのおかげで、社内で仕事に積極的、主体的に取り組む空気に包まれたと感じます。カーボンニュートラルの目標である50年は、まだまだ自分が生きている時代でもあります。私は水素社会を自分事と捉えながら、

そのためには挑戦をためらわず、新たな価値を創造することが重要だと思います。やるべきことは明快で、やりがいがあり、マーケットは国内外に広がっています。当社には30代以下の社員層が厚い年齢構成です。豊かな経験や高度な技術を持つベテランが惜しみなくそれを伝承し、若手がどんどん成長して主役になり、未来を開き、そんな企業風土を育てていきます。

液化水素タンクの開発進行 光る独自技術

水素の社会実装には、大量かつ安全に貯蔵するタンクが欠かせない。液化水素タンクは現在、4700立方メートルの球形タイプが最大とされる。トヨカネツは5万立方メートル級の平底円筒形大型タンクの建設を目指して開発を進めている。液化水素タンクは内部をセ氏マイナス253度に保つ高い断熱構造がカギだ。同社は複数の素材を組み合わせた独自の「真空多層断熱材構造」を東京工業大学と共同考案し、その実用性が評価されて日本高圧技術協会の2021年度「科学技術賞」を受賞。新エネルギー・産業技術総合開発機構（NEDO）の助成事業に採択され、その成果に産官の目が注がれる。また、二重構造のタンクの内槽と外槽の間を真空にして熱を遮断するシステムの実証実験も重ねて



極低温貯蔵は未来を支える技術（タンクプラント設備のイメージ）

