

村岡 博之

執行役員
カーボンニュートラル
事業本部長

宮崎 知宏

麒麟ビール株式会社
北海道千歳工場長

Partner Dialogue

未来へつなぐ新たな挑戦 麒麟ビール×高砂熱学、 千歳で動き出したグリーン水素実証

化石燃料に代わる新しいエネルギー源として注目されるグリーン水素。当社も参画する実証事業が、麒麟ビール北海道千歳工場を舞台に始まっています。本プロジェクトの背景にある想いと今後の展望について、両社の実務責任者が語り合いました。

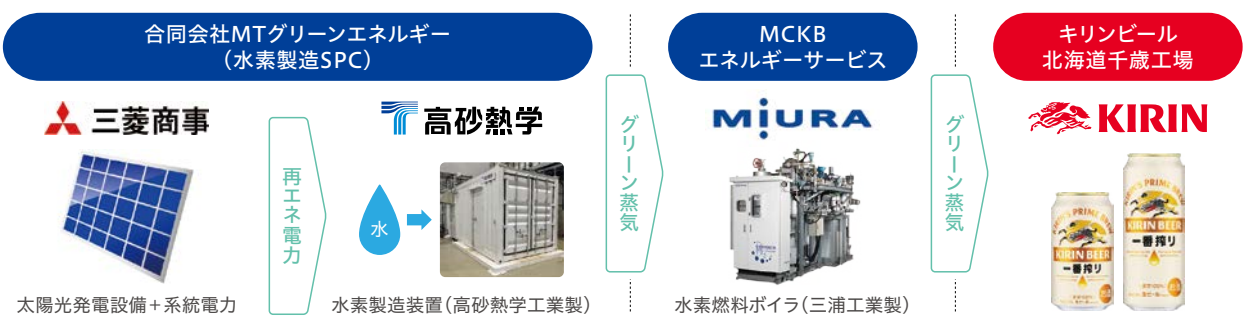
“環境”への想いが重なり、グリーン水素実証が始動

・・・

宮崎：2026年7月、麒麟ビール北海道千歳工場で、グリーン水素を活用したエネルギー転換の実証事業が本格的に

スタートしました。実証期間は、10年間（2026年7月～2036年6月）を予定しています。プロジェクトの実現にあたり、高砂熱学様や三菱商事様、三浦工業様をはじめ、関係する皆様のご協力をいただき、ありがとうございました。

■実証事業のスキーム



村岡：当社が担当する設備も、無事故無災害で計画通りに完成を迎えることができました。今回の建設工程にあたり、麒麟ビール様には多大なご指導とご協力をいただき、改めて深く感謝申し上げます。

宮崎：本プロジェクトは、ビール製造に必要な蒸気を製造するボイラ用燃料の一部を都市ガスからグリーン水素へ転換し、グリーン水素由来蒸気をビール製造工程に用いることで、温室効果ガス（以下、GHG）排出量削減を目指し、その効果は削減量にして年間約464トンを見込んでおります。水素燃料ボイラ、水素製造設備、その電力源となる太陽光発電設備が主要な設備となっています。

村岡：高砂熱学は主に、水素プラントを構成する水素製造装置の納品・設置、太陽光発電・水素供給設備の設計・施工、さらに運用中の保守点検も担当します。また、三菱商事様との共同出資によるSPC（特別目的会社）である合同会社MTグリーンエネルギーを設立し、水素製造設備の運転と維持管理、水素の製造・供給を行います。

宮崎：今回の実証事業は、2022年に三菱商事様より高砂熱学様の水電解装置をご提案いただいたことがきっかけとなりました。元々グリーン水素の取り組みは進められていたのですか。

村岡：当社は「環境クリエイター®」をビジョンとして掲げ、脱炭素社会へのさらなる貢献を重要な事業テーマとしています。そうした中で2022年度に立ち上げたのが、カーボンニュートラル事業開発部です。同部では、来たる水素社会の到来を念頭に、脱炭素社会実現に資するグリーン水素供給事業への取り組みを進めています。

宮崎：麒麟ビールが属するキリングループでも、2020年に「キリングループ環境ビジョン2050」を発表し、2050年までにバリューチェーン全体のGHG排出量ネットゼロを目指しています。取り組みの領域は多岐にわたり、原材料や製造工程、容器・包装、物流から販売に至るまで、さまざまなステークホルダーとともに、サプライチェーン全体での目標達成を目指しています。その中心には、省エネルギー、再生可能エネルギーの活用、エネルギー転換といった取り組みがあり、グリーン水素の活用も主要なテーマとして位置付けられています。

村岡：キリングループが進めているGHG削減へのチャレンジを三菱商事様から初めて伺った時、同じ目標を持つ各社が協力することで、大きなシナジーを生み出すことができるのではと感じました。こうした“共鳴”を原動力に、麒麟ビール様へグリーン水素活用に向けた共同提案を行いました。

宮崎：国内のビール製造工程におけるグリーン水素活用としても、初めての試みでした。提案をいただき、グループ全体でも大きな期待感がありましたね。

村岡：こうした先進的な取り組みは、当然コストも発生します。化石燃料に比べ、グリーン水素は現時点ではコストが高いという課題があります。それにもかかわらず、未来に向けて今回の試みに挑まれた北海道千歳工場をはじめ、麒麟ビール様全体の方針に、非常に感銘を受けました。当社は元々、建物の熱源として水素の活用について研究を続けていた歴史があり、その技術を発展させた形として、既に小型の水電解装置の製造・販売を手がけておりました。本プロジェクトは、当社製大型水電解装置「Hydro Creator™（100Nm³/h）」の初の社会実装案件となりました。

麒麟ビール北海道千歳工場の技術志向と 高砂熱学の地域ネットワークが後押しに

・・・

村岡：麒麟ビール様は日本各地に工場がありますが、北海道千歳工場が実証の舞台となった背景には、どのような理由があったのでしょうか。

宮崎：北海道千歳工場は内陸部に位置し、港湾から水素を直接受け入れるインフラ構築が難しいことから、グリーン水素へのエネルギー転換にあたっては、現地での水素製造（内製化）が不可欠です。そのため、今回の実証を通じて北海道千歳工場で得られた知見は、同様の立地条件にある他工場への展開を検討する際にも活用できると考えています。また、千歳市は北海道内でも比較的降雪が少ない地域ですが、冬季は氷点下となる寒冷地です。千歳市のような寒さの厳しい環境下であっても安定的に水素を利用できるのか、本実証を通じて検証したいと思います。

村岡：さまざまな制約がある環境だからこそ、実証の場所として適していたのですね。

宮崎：はい。そして何より、北海道千歳工場は技術への高い熱量がありました。当工場は、全国に9カ所ある麒麟ビール工場の中でも小規模であり、製造に加え、技術面でグループに貢献しようという風土が根付いています。今回の実証事業を通じて、新たにグリーン水素が加わることで、多燃種のボイラ燃料を実際に用いることができ、キリングループの脱炭素施策を実証・発信するモデル拠点としての役割も担えると考えたのです。

村岡：高砂熱学にとっても、千歳市は重要なエリアです。これまで当社では、新千歳空港ターミナルの空調設備や、半導体関連施設のクリーンルームの設計・施工など、さまざまな現場を手がけており、札幌支店を中心に地域とのネットワークを構築してきました。

Partner Dialogue

国内初のビール製造工程での水素活用を通じて蓄積したプロジェクト推進のノウハウ

村岡：今回のプロジェクトは、前例のない取り組みであり、複数の企業が参画する先進的なプロジェクトでもあります。実施にあたっては、麒麟ビール様の中でも、苦労されることが多かったのではないですか。

宮崎：グリーン水素の利活用は、国内においてははまだ黎明期にあり、コストが課題になります。そのため、経済的価値だけではなく、社会的価値も踏まえプロジェクトの意義を丁寧に精査・説明する必要がありますでしたね。その過程で、将来の脱炭素化に向けた知見の獲得や社会実装への貢献といった意義は非常に大きいと判断し、最終的に実施を決定しました。その後の開発・施工の面では、むしろ高砂熱学様が苦労されたのではないですか。

村岡：今回の実証事業の事業スキームにおいて、当社はプラントの建設を行うEPC*事業者、水素供給事業者である合同会社MTグリーンエネルギーの出資者、そして大型水電解装置のメーカーという、3つの立場を同時に担っていました。パートナーである三菱商事様からのアドバイスを受けながら、関係者との利益相反に注意しながら、公平な条件になるよう、慎重に契約を進めていきました。

宮崎：水素を送るためには、千歳市をはじめとする自治体との事前調整も必要になりますよね。

村岡：おっしゃる通りで、今回、凍結や積雪・着氷の影響を避けるため、地中に導管を敷設する工法を選んだことから、事前に自治体に協力を要請し、協議を行いました。実際に工事を進める際には、国際情勢の不安定化により、すぐに入手できない機器も多く、また冬季は積雪のため、現場作業が制約を受けるリスクもありました。こうした制限がある中でも、7月の実証事業の開始に間に合うよう、工程や発注のタイミングなどにも工夫をこらしました。

実証事業が生み出した経験が両社の企業価値へもたらす効果

村岡：今回の実証事業での経験やノウハウは、他の地域や業種で今後グリーン水素の推進を進める上で重要な財産です。具体的には、技術面だけでなく、グリーン水素の活用の現場においてお客様が何を求め、どういった使い方を想定されているのか。それに合わせてパートナー企業や自治体とどのようなすり合わせが必要なのか、などを学ぶ好機となりました。また、環境価値と事業性の両立が求められるテーマだからこそ、お客様の目線に立ち、当社が提供する価値を改めて見直す貴重な機会となりました。



村岡 博之 執行役員カーボンニュートラル事業本部長

2017年に当社入社。経営戦略本部副本部長やリスク統括室長を経て、2022年より研究開発本部カーボンニュートラル事業開発部長として本プロジェクトに従事。組織改編に伴い、本年度より現職。

宮崎：我々麒麟ビールとしても、今回のプロジェクトには大きな意義を感じています。当社の事業であるビール製造には水や農産物など、さまざまな原材料が必要です。そしてその多くは、地球温暖化による気候変動の影響を強く受けます。自然の恵みからビールをつくる私たちだからこそ、その感謝を忘れずに、環境問題にもいち早く挑戦していく。こうした姿勢をお客様や自治体、ステークホルダーの方々からいち早く示せたことは、非常に重要なことだと捉えています。実証事業が本格的にスタートした今、社内外から多くの反響をいただいております。北海道千歳工場の社員も誇りを感じています。

村岡：自治体というお話が出ましたが、地域社会との連携の一環として、近隣の小学生から「未来の千歳市」「クリーンエネルギー」「地球環境」をテーマにイラストを募集し、水

宮崎 知宏 キリンビール株式会社 北海道千歳工場長

1995年麒麟ビール入社。広島・岡山・神戸工場の醸造部門をはじめ、本社の生産部門などを経験。その後、キリンヨーロッパ社長、デジタルマーケティング部長、名古屋・取手工場副工場長を歴任し、2024年より現職。

素製造設備および周辺の外観に掲示する取り組みも行いましたね。未来を担う若い世代の方々を中心に、工場見学などを通じて、ぜひ多くの方に最新の技術に触れ、理解を深めていただきたいと思います。

宮崎：そうですね。自治体側や千歳市長にも今回の取り組みに関心を寄せていただくなど、地元からの関心が集まっています。千歳市には11ヵ所の工業団地があり、290社を超える企業が立地しています。脱炭素の取り組みは当社だけでは解決できない非常に大きなテーマだからこそ、地域の皆様に取り組みを知っていただき、連携しながら共に進んでいきたいと考えています。北海道千歳工場は、2026年にビール製造開始から40年を迎えました。今後も工場の存在価値が高まり、千歳市に麒麟ビールがあってよかったと言ってもらえる存在になれたらうれしいですね。

環境価値と経済価値を両立させグリーン水素のさらなる未来を描く

村岡：10年間の実証事業はスタートしたばかりですが、当面は安定運用と、ボイラや水素供給設備の性能評価が課題となります。

宮崎：そうですね。蒸気の使用量は負荷変動が大きく、新しいボイラがどれだけ追従できるかについては、しっかり評価していきたいと思います。また、設備耐久性や制御特性、オペレーションにおける課題など、まさにこれからが本番という気持ちで、臨んでいきたいと考えています。

村岡：当社でも、実稼働における技術検証や水素供給事業のモデルケースとして、実際の数値やデータをもとに、よりよい運用方法に関する知見を蓄積し、ビール業界をはじめ、さまざまな業界で活用していきたいと考えています。今後、グリーン水素は脱炭素に向けた重要な選択肢の一つになると考えています。グリーン水素の安定した運用ノウハウを蓄積し、社会に価値を生み出していける存在を目指していきます。

宮崎：先ほど申し上げた通り、環境問題は一つの企業だけで対応できるものではなく、社会全体で向き合うべき課題です。高砂熱学様とは、同じビジョンを共有する存在として、一緒に悩み、知恵を出し合い、新しいソリューションを生み出しながら、協力し合える関係を続けていければと思います。高砂熱学様が生み出す技術の力に、今後も期待しています。

村岡：ありがとうございます。「水素のことなら高砂に相談してみようか」と思っていただけのように、麒麟ビール様と同じ想いを共有しながら、環境課題に取り組んでいきます。今後とも、よろしくお願いいたします。



※Engineering, Procurement and Construction(設計・調達・建設)の意味。1つの企業がプロジェクトの設計、資機材の調達、建設までを一括で請け負う契約方式