



Challenge Zero



事業を通じた持続可能な社会の実現を目指して

～ビール工場排水由来のバイオメタンガスで燃料電池発電を～

アサヒグループホールディングス(株)

“いかに環境に配慮した経営を行っているか”が企業価値を左右する要因となる現代において、循環型社会の構築に向けた各企業の取り組みが注目されている。行動指針の一つとして「事業を通じた持続可能な社会への貢献」を掲げるアサヒグループホールディングス(株) (以下、アサヒグループ)は、国内食品業界で初めてとなる2050年CO₂排出量ゼロを目指している。今回はアサヒグループの「ビール工場排水由来のバイオメタンガスによる燃料電池発電」の挑戦を紹介する。

アサヒグループのサステナビリティへの取り組み

アサヒグループは、アサヒビール(株)、アサヒ飲料(株)などを傘下に置き、酒類・飲料・食品を主軸に、国内外で愛されるブランドや高い技術を持つ企業グループである。

SDGsの達成にも力を入れており、例えばアサヒビールの「アサヒスーパードライ」は自然エネルギーにより発電された「グリーン電力」を日本一活用している商品である。またアサヒビールはパナソニック(株)と共同で、間伐材などの有機資源をもとに「森のタンブラー」を開発するなどの取り組みも行ってきた。

こうした取り組みの一環として、今般アサヒグループは、三菱パワー(株)と三井住友ファイナンス&リース(株) (以下、SMFL)と連携して、ビール工場の排水処理工程で得られるバイオガスを燃料電池発電に活用する技術を開発した。三菱パワーは世界最高クラスの燃料電池を、SMFLはリーススキームを提供する。

燃料電池は発電効率が非常に高いが、現在稼働している電池は化石燃料由来の燃料によるものが多い。そこで、化石燃料ではなく工場排水由来のカーボンニュートラルなバイオガスを使用することができれば、CO₂削減目標の実現に貢献できるとアサヒグループは考えている。



ビール工場排水由来のバイオガスを利用した燃料電池による発電工程

前例のない技術革新に挑戦 バイオガスを用いた燃料電池発電の実用へ

これまで多くの企業などがバイオ燃料を用いた燃料電池発電技術の社会実装にチャレンジしてきたが、長時



アサヒビール茨城工場の導入設備

間安定稼働に成功した例はなかった。その理由として、バイオガス中の特定の物質が燃料電池の電極の活性を下げ、発電性能を劣化させることが挙げられている。そこでアサヒグループは、この物質を高効率に除去できる安価なシステムを開発し、長時間の安定稼働に挑戦。電極の活性を下げる物質を除去したバイオガスを用いて、2019年には1万時間の連続発電に成功した。このことを踏まえて、環境省補助金「CO₂排出削減対策強化誘導型技術開発・実証事業」を受け、2020年10月よりアサヒビール茨城工場を実証事業を開始し、実用化に向けた最終試験をスタートさせた。

この技術は、排水処理設備を導入している食品工場にも応用できる可能性があり、広くCO₂排出量削減へ寄与できることから、アサヒグループは今回の実証事業で得られたバイオガス精製や設備導入に必要な技術に関しては特許を取得することなく、可能な限り情報を公開する予定である。

アサヒグループは様々な環境課題に対し積極的な取り組みを推進していくことで「自然の恵み」を次世代に引き継ぐことを目指しているのである。k

(国内広報部主任研究員 貝原皓子)