

事業主体

株式会社QioN

POC・FS支援事業

事業名

地産地消型グリーンアンモニア製造・供給に関するFS事業

## 事業の概要

アンモニアは、化成品や肥料の原料のみならず、「燃やしてもCO<sub>2</sub>の出ない、かつ比較的高エネルギー密度の高い合成燃料」としても注目され、脱炭素に向けて世界的に利用を拡大するビジョンが提示されている。一方、その製造は天然ガスの改質に依存する側面を脱却できておらず、CO<sub>2</sub>排出が大きいという課題がある。そこで、再生可能エネルギーから「グリーンアンモニア」を小規模・分散型で製造する電解合成技術を構築し、地域でのアンモニア経済圏を構築するポテンシャルについて分析する。



## 補助事業で実施した内容

### 1. 環境影響/LCA評価の実施

・物流や余剰再生可能エネルギーの利用など、地産地消のユースケースで特に大きいメリットをモデル化し、定量化した。

### 2. 顧客分析

・農地利用、地域工業団地での利用、など具体的なケースでの便益をヒアリング・定量化した。

### 3. 合成技術の開発と、実証へ向けたマスタープランの策定

・小規模な装置を組み上げ、連続運転を行った。

### 4. コストシミュレーションの実施

・得られた特性とマスタープランをを基に、地産地消利用におけるLCOA分析を行った。

## 事業の新規性・革新性／予想される市場規模・優位性等

### 1. 本事業の新規性

従来のアンモニア合成（ハーバーボッシュ法）とは異なるルートの合成法の提案であり、電気と水や窒素源から出来るだけ温和な条件で合成することで地域での余剰再生可能エネルギー利用を可能にする点にある。

### 2. 市場規模

アンモニア市場は2035-40年で20兆円規模に上り、そのうちグリーンアンモニアとして2-5割が利用されていくという予測を基に4-10兆円と見る。地域利用型の需要で余剰エネルギーの利用を進めると共に、将来的にはスケールアップさせていくことが重要になる。