

2021年8月5日
株式会社トヨタエナジーソリューションズ
株式会社秋田農販
一般財団法人石炭フロンティア機構
公立大学法人秋田県立大学

**令和3年度環境省CO₂排出削減対策強化誘導型技術開発・実証事業
「アンモニアマイクロガスタービンのコージェネレーションシステムを
活用したゼロエミッション農業の技術実証」プロジェクトを本格スタート**

株式会社トヨタエナジーソリューションズ(本社:豊田市、代表取締役社長:等 哲郎)、株式会社秋田農販、公立大学法人秋田県立大学、一般財団法人石炭フロンティア機構、国立研究開発法人産業技術総合研究所、国立大学法人東北大学は、共同で環境省の「令和3年度環境省CO₂排出削減対策強化誘導型技術開発・実証事業」の公募に対し、「アンモニアマイクロガスタービンのコージェネレーションシステムを活用したゼロエミッション農業の技術実証」の採択が決定し、プロジェクトを本格スタートしました。

本事業の委託期間は2021年4月から2023年3月までとなり、秋田県、大仙市、秋田県産業技術センターのご協力を頂き、本事業を推進して参ります。

<技術開発・実証事業 概要>

農業用ハウス栽培では、周年化に伴う暖房用の灯油や冷房用の電力消費によるCO₂排出が課題となっています。本事業ではカーボンフリーのアンモニア燃料によるマイクロガスタービンのコージェネレーションを活用した周年ハウス農業の最適栽培管理システムを開発し、農業分野におけるカーボンフリー燃料への転換と電化促進を実現することで、農作物の生産性向上とCO₂排出削減に貢献します。

以 上

【お問い合わせ先】

株式会社トヨタエナジーソリューションズ 戦略企画部 営業室 吉野
〒471-8573 愛知県豊田市元町1番地 トヨタ自動車(株)元町工場内
TEL : 0565-24-6491
<https://www.toyota-energy.co.jp/>

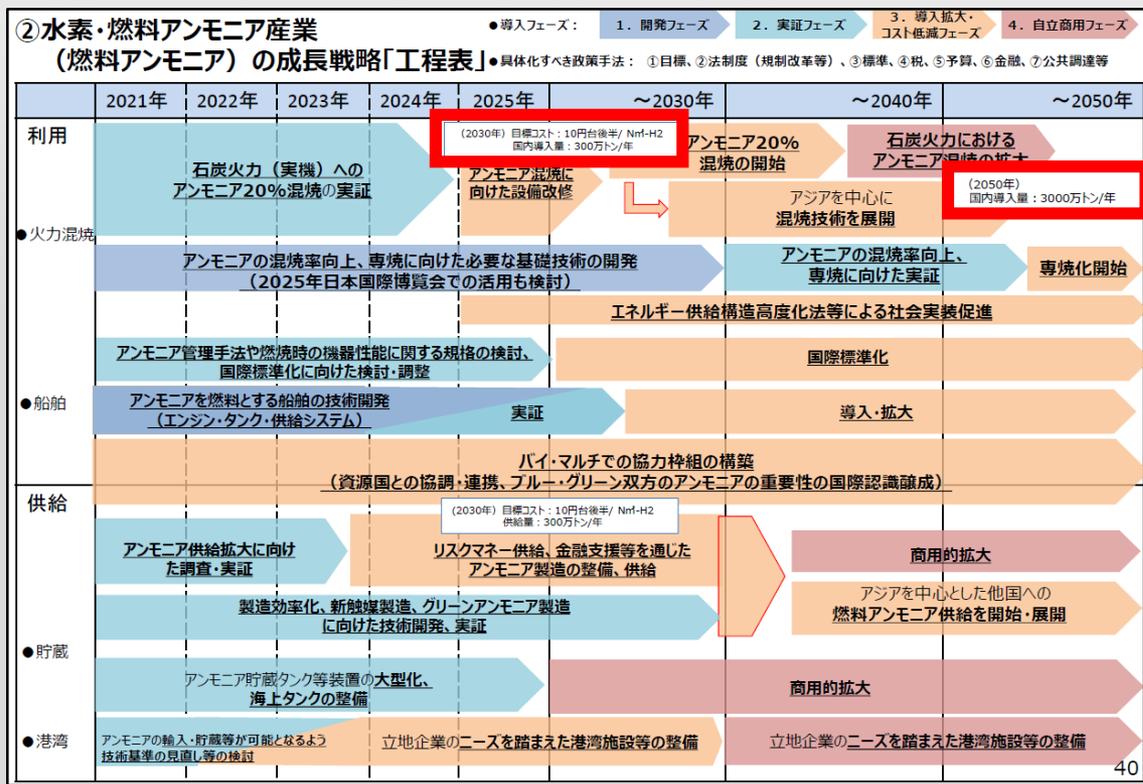
トヨタエネルギーソリューションズの目指す姿



■ 我が国の取組み

- ・ 2020年10月に「2050年カーボンニュートラル」を宣言
- ・ 経済産業省で「2050年カーボンニュートラルに伴うグリーン成長戦略」を策定
- ・ アンモニアは燃焼してもCO₂を排出しないゼロエミッション燃料
- ・ グリーン成長戦略の重点分野のひとつに燃料アンモニア産業が位置付けられる

■ 燃料アンモニア導入・拡大に向けたロードマップ



2030年:

目標コスト: **10円台後半/Nm³-H₂**
国内導入量: **300万トン/年**

2050年:

国内導入量: **3,000万トン/年**

経済産業省「2050年カーボンニュートラルに伴うグリーン成長戦略」

■トヨタエナジーソリューションズの今までの取組み

MGT：マイクロガスタービン

- ・2014年度からアンモニア燃焼MGTの開発を開始（SIPプログラムに参加）
- ・50kW級（2015年度）、300kW級（2018年度）MGTによるアンモニア100%専焼に成功
- ・2020年度にサウジアラビア産のブルーアンモニア燃料を利用した実証試験を実施（1週間連続運転）

取組み内容	14年度	15年度	16年度	17年度	18年度	19年度	20年度	21年度～
内閣府SIP ※1 エネルギーキャリア		50kW級 開発（燃焼）		開発（NOx低減）				
		☆15年度 100%専焼成功			300kW級 開発			
					☆18年度 100%専焼成功			
改良開発							自社開発継続	
経産省 ※2 サウジアラビアの燃料による実証							50kW級 実証	
環境省 秋田地区農業分野での実証								50kW級 実証
								初めてのフィールドでの実証



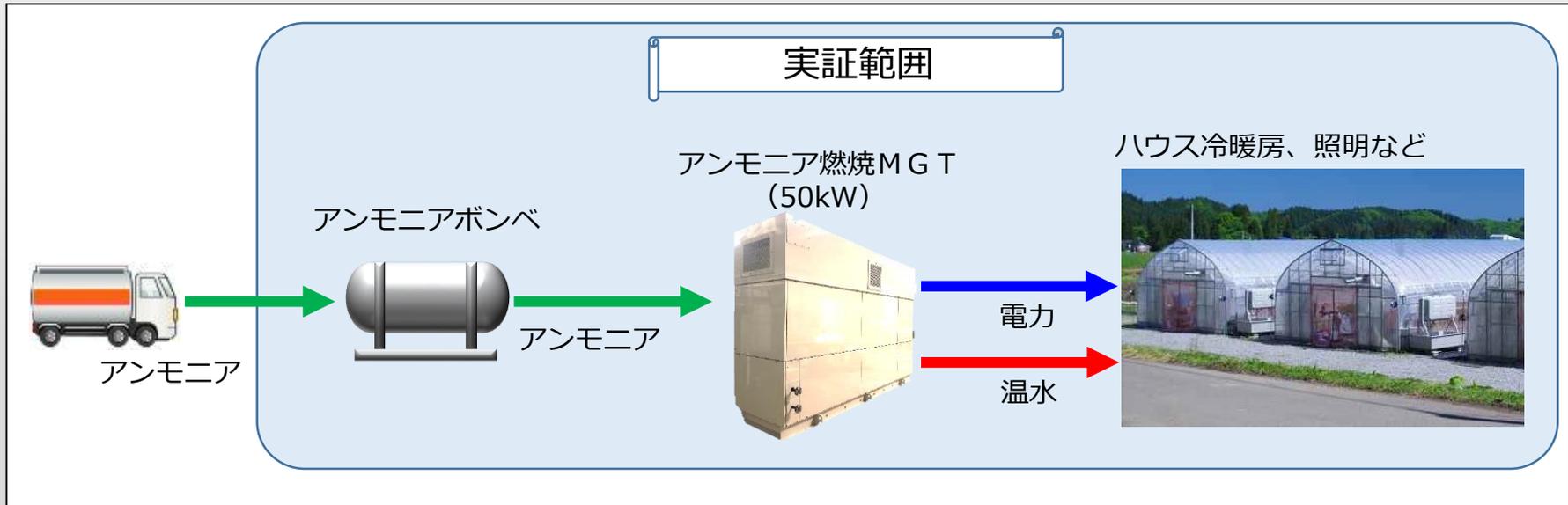
※1 内閣府 戦略的イノベーション創造プログラム 「エネルギーキャリア（アンモニア直接燃焼）」

※2 経済産業省 令和2年度二国間クレジット取得等のためのインフラ整備実証

「日本・サウジアラビア間におけるCO₂-EOR/CCUSを利用したアンモニアサプライチェーンの実証試験」

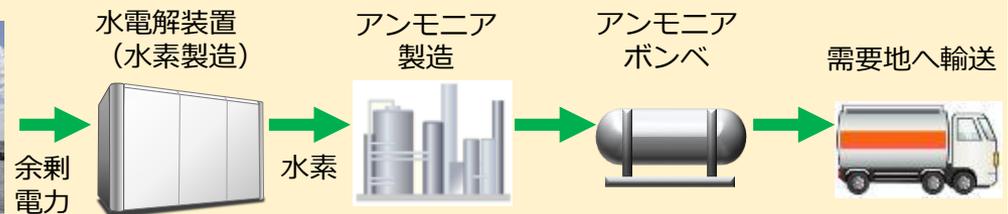
■実証内容

1. アンモニア燃焼MGTによるCO₂フリー電気と温水を農業ハウスへ送ると共に周年ハウス農業の最適栽培管理システムを開発し、ゼロエミッション農業の可能性を広く検証
2. 地域雇用確保や農業収入の安定化に貢献する周年ハウス農業の実現
3. CO₂フリーアンモニア普及に向け市場動向を考慮したサプライチェーンの立案



将来の姿

余剰電力を利用したアンモニアの製造



■実施体制

