

2018年4月25日

愛知県
知多市
豊田市
中部電力株式会社
東邦ガス株式会社
トヨタ自動車株式会社
株式会社豊田自動織機

あいち低炭素水素サプライチェーンがスタートします。

愛知県、県内企業、自治体及び有識者で構成する「あいち低炭素水素サプライチェーン推進会議」では、この度、水素社会の実現に向けて各主体が連携して取り組みを進めていくために地域全体で共有すべき目標像として、「あいち低炭素水素サプライチェーン 2030年ビジョン」（以下、2030年ビジョン）及びその実現に向けたロードマップを取りまとめました。

また、愛知県、知多市、豊田市および中部電力株式会社（以下、中部電力）、東邦ガス株式会社（以下、東邦ガス）、トヨタ自動車株式会社（以下、トヨタ）、株式会社豊田自動織機（以下、豊田自動織機）は、2030年ビジョンの実現に向けた最初の取り組みである「知多市・豊田市再エネ利用低炭素水素プロジェクト（以下、本プロジェクト）」を本日より開始します。

1 2030年ビジョンおよびロードマップの概要

(1) 策定の経緯

水素は低炭素社会実現に向けた有用なエネルギーです。使用中に二酸化炭素(CO₂)を排出しないというだけでなく、水素を媒体とすることで、風力、太陽光、下水汚泥などその他の再生可能エネルギー（以下、再エネ）を貯蔵・運搬し、様々な分野で利用することができます。水素には、運輸分野だけでなく、産業分野をはじめとした様々な分野で、低炭素社会への移行を支えるポテンシャルがあります。

愛知県では、地球温暖化対策を一層推進するため、再エネを活用して、「つくる・はこぶ・つかう」という水素のサプライチェーン全体の低炭素化を推進しています。

このためには、地域全体で目標像を共有して、産・学・行政の各主体が連携して取り組みを進めていく必要があると考え、「あいち低炭素水素サプライチェーン推進会議」*において、2030年の愛知県内の低炭素水素利活用の絵姿を描いた2030年ビジョン及びその実現に向けたロードマップの検討を行い、別添のとおり取りまとめました。

※あいち低炭素水素サプライチェーン推進会議：

低炭素な水素サプライチェーンの事業化及び県内各地への展開を産・学・行政で連携して推進するため、2017年10月に設置。（座長：東京工業大学 岡崎健特命教授、副座長：愛知工業大学 鈴置保雄教授、構成員は別紙のとおり。）

(2) 特徴

この2030年ビジョンは、国の「水素・燃料電池戦略ロードマップ」及び「水素基本戦略」を踏まえ、モノづくり県としての特性を生かし、全国に先駆けて水素社会を実現するため取りまとめたものです。

2030年ビジョンでは、「地域低炭素水素サプライチェーンの持続的発展」、「電力、運輸、熱・産業プロセスのあらゆる分野の低炭素化」、「広域的な水素流通量拡大による化石燃料依存からの脱却」を3つの柱として位置付け、今後は産・学・行政の緊密な連携・協力による低炭素水素の利活用と仲間づくりを進めてまいります。

また、愛知県が低炭素水素を客観的かつ公平性を持って認証する制度を導入することで、ロードマップに沿って低炭素水素の普及促進を目指してまいります。

2 本プロジェクトの概要

本プロジェクトは、2030年ビジョンの実現に向けた第1弾で、県内で再エネ由来の水素を製造、供給、利用する地産地消の低炭素水素サプライチェーンを構築するものです。本プロジェクトでは、東邦ガスが知多市南部浄化センターで下水汚泥処理により発生したバイオガスを原料として都市ガスを製造し、既存の都市ガス導管網を通じてトヨタの元町工場へ輸送します。このバイオガス由来の都市ガスを原料に、トヨタの元町工場に設置したガス改質装置で低炭素水素を製造、圧縮、貯蔵し、工場内で使用する豊田自動織機製の燃料電池フォークリフト（以下、FCフォークリフト）で利用します。

また、豊田市渡刈クリーンセンターの廃棄物焼却により発生した熱（以下、バイオマス焼却熱）で発電した再エネ電力を中部電力がトヨタに供給することで、バイオガス不足時に使用した都市ガス使用分のCO₂排出量はオフセットされます。

こうした取り組みは、本プロジェクトに限らず、サプライチェーンの上流となる再エネの導入量を拡大していくためにも意義あるものと考えております。

このようなサプライチェーンの周知、普及をはかるため、愛知県は、再エネ資源を活用して製造した水素を低炭素水素として認証する「低炭素水素認証制度」を制定し、本日、本プロジェクトを第1号として認定しました。

各自治体および各企業の役割は以下のとおりです。

- 愛知県：本プロジェクトの構成事業者の調整、低炭素水素製造計画の認定、製造された低炭素水素の認証
- 知多市：浄化センターの下水汚泥処理で発生したバイオガスを東邦ガスに供給・販売
- 豊田市：クリーンセンターのバイオマス焼却熱で発電した再エネ電力を中部電力に供給・販売
- 中部電力：豊田市より再エネ電力を購入、再エネ電力をトヨタに供給・販売
- 東邦ガス：知多市よりバイオガスを購入、バイオガス由来の都市ガスを既存の導管でトヨタに供給・販売
- トヨタ：東邦ガスより購入したバイオガス由来の都市ガスを改質し、低炭素水素を製造、圧縮、貯蔵。元町工場内の水素ステーションでFCフォークリフトに充填して利用。また、バイオガス不足時に使用した都市ガス使用分のCO₂排出量をオフセットする再エネ電力を中部電力より購入
- 豊田自動織機：FCフォークリフトを製造・トヨタに販売

本プロジェクトでは、水素原料となるバイオガス等の再エネを既存のエネルギーインフラである都市ガス導管や送電網で輸送し、水素利用場所の近くで水素を製造・供給します。これにより、水素の圧縮や輸送に要する設備投資や維持管理費が不要となることでコストを抑えることができ、既存のエネルギーインフラを活用するため早期事業化が可能となります。

今後、未利用の再エネ資源としてのバイオガスの発掘・利用や、新規再エネとしてのバイオマス発電や風力発電の開発に取り組むとともに、FCフォークリフトの配備拡大や工場内の業務用燃料電池や小型水素発電等の先行導入により水素利用の拡大を図ってまいります。今後の水素需要の増大を見据え、本プロジェクトをベースにして持続的発展が可能なビジネスモデルとして新たに確立するとともに、2030年ビジョンを推進し、愛知県における低炭素社会の実現に向けて取り組んでまいります。

以上

<お問い合わせ先>

愛知県 環境部 地球温暖化対策課	(052) 954-6213
知多市 水道部 下水道課	(0562) 55-9591
豊田市 企画政策部 未来都市推進課	(0565) 34-6982
中部電力株式会社 広報室 報道チーム	(052) 961-3582
東邦ガス株式会社 広報部 広報グループ	(052) 872-9354
トヨタ自動車株式会社 広報部 (東京)	(03) 3817-9111~7
(名古屋)	(052) 552-0603~9
株式会社豊田自動織機 広報部 企業広報グループ	(0566) 27-5157

※ 本記者発表の全般に関することは愛知県に、個々の役割に関することは、それぞれの自治体又は企業にお問い合わせください。

あいち低炭素水素サプライチェーン推進会議の概要

○目的：日本一の産業県である愛知県が持つ水素利用のポテンシャルを生かして、再生可能エネルギーから低炭素水素を製造し、利用する「あいち低炭素水素サプライチェーン」の構築・拡大を産・学・行政が一体となって推進する。

○構成員：下表のとおり。

表 あいち低炭素水素サプライチェーン推進会議構成員

区分	構成員	備考
学識経験者	東京工業大学 <small>おかざきけん</small> 岡崎健 特命教授	座長
	愛知工業大学 <small>すずおきやすお</small> 鈴置保雄 教授	副座長
企業等	中部電力株式会社	
	東邦ガス株式会社	
	トヨタ自動車株式会社	
	株式会社豊田自動織機	
	環境パートナーシップ・CLUB低炭素社会分科会	
行政機関	豊田市	
	知多市	
	愛知県産業労働部	
	愛知県環境部	
オブザーバー	中部経済産業局	
	中部地方環境事務所	
	中部国際空港株式会社	
事務局	愛知県環境部地球温暖化対策課	

(企業等は五十音順)

あいち低炭素水素サプライチェーン2030年ビジョン

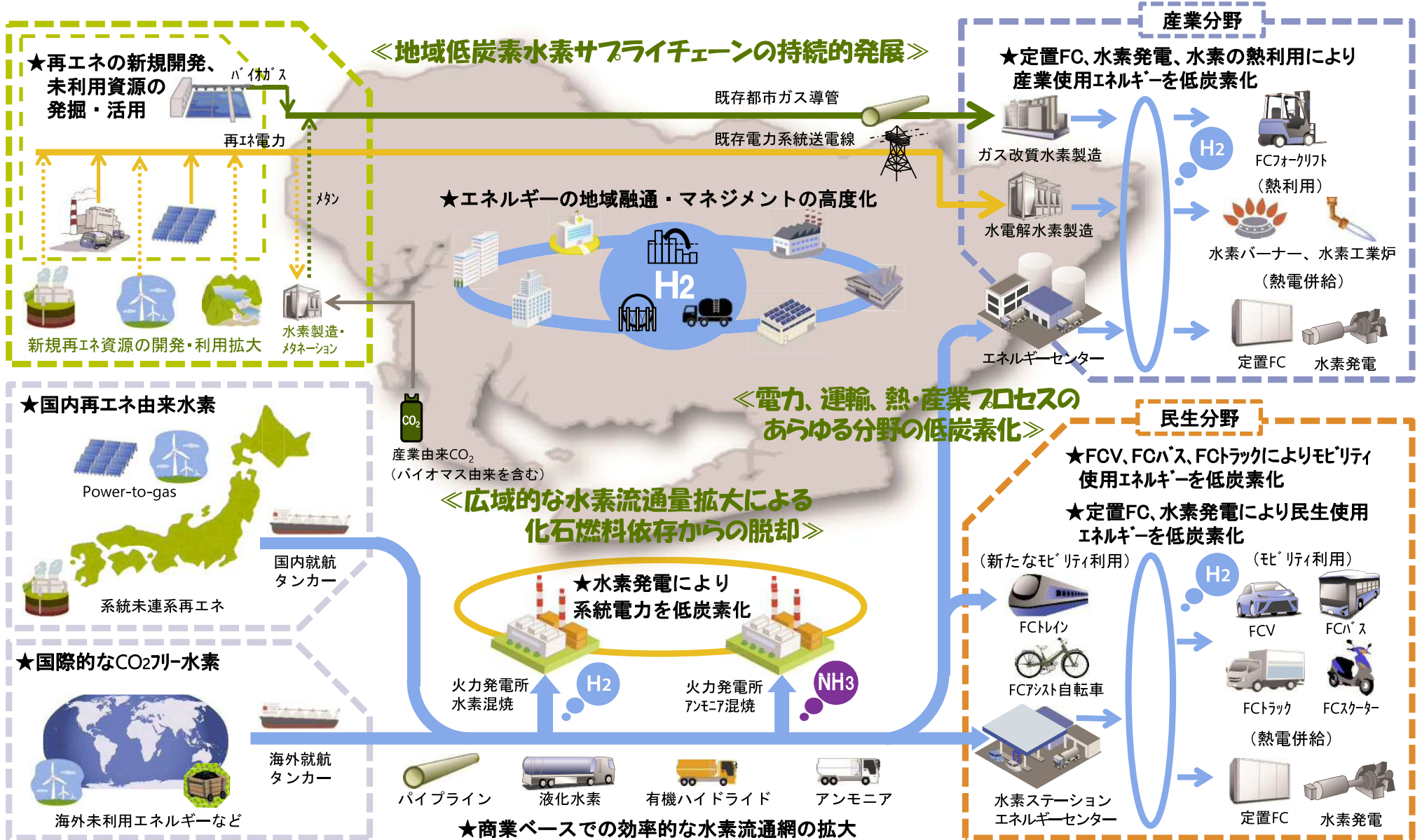
添付2

理念

- モノづくり県としての特性を生かし、全国に先駆けて水素社会を実現
- 産学行政の緊密な連携・協力による低炭素水素の利活用と仲間づくり
- 再エネの活用によりCO₂フリー水素供給システムを早期確立
- 水素エネルギーの社会的意義を実証・発信

取組

- 既存インフラを活用した再エネ由来の低炭素水素サプライチェーンの構築、拡大
- 定置FC、水素発電の導入により産業・民生使用エネルギーを低炭素化
- 国内外の低炭素水素を活用したサプライチェーンの構築
- CO₂フリー水素の普及拡大に向けて愛知県内の取組成果を国内外に発信



2030年ビジョン実現に向けたロードマップ

《国の取組み》

2020

2025

2030

2040

2050

水素・燃料電池戦略ロードマップ

フェーズ1: 水素利用の飛躍的拡大
(導入支援)

(自立的普及拡大)

フェーズ2:
水素発電の
本格的導入

フェーズ3:
CO₂フリー水素
供給の実現

《愛知県の取組み》

地域低炭素水素サプライチェーン

重点実行

FS、
事業化調整

低炭素水素サプライチェーンの構築・商用化(再エネ由来水素啓発、ビジネスモデル確立、運用コスト低減)

低炭素水素サプライチェーンの拡大(再エネの新規開発、未利用地域資源の発掘・活用)

新たな地域産業創出
地域エネルギー自給率向上

※国の取組みと連携

国内外CO₂フリー水素サプライチェーン

水素キャリア輸送・貯蔵技術実証
地域連携・低炭素水素技術実証事業

パイロットチェーンを活用した
商用化実証

国内水素キャリア流通網の構築
国際水素サプライチェーンの準商用化・商用化

CO₂フリー
水素の
商用化

産業プロセス・熱利用での水素活用

重点実行

FCフォークリフト、定置FC、水素発電の導入
(低炭素化技術啓発、維持管理技術確立)

水素バーナー、水素工業炉の導入
(低炭素化技術啓発、維持管理技術確立)

産業用水素利活用の自立的普及拡大
(量産効果による機器価格低減
設置工程・維持管理技術の簡素化・標準化
CO₂削減インセンティブの活用)

エネルギー等地域融通マネジメント技術実証

エネルギーの地域融通・マネジ
メントの高度化

民生用FC、モビリティでの水素活用

家庭用定置FC導入

家庭用定置FCの自立的普及拡大

業務用定置FCの導入

業務用定置FCの自立的普及拡大

純水素FCの導入

FCVの導入

FCVの自立的普及拡大

水素利活用
による
あらゆる分野
の低炭素化

電力事業用水素発電

※国の取組と連携

水素、アンモニア燃焼・発電技術実証

アンモニア混焼発電実用化

電力事業用水素
発電の商用化

低炭素水素の認証・啓発

制度
設計

認証制度運用・検証・見直し

(国の制度を踏まえた見直し)

取組成果の発信

低炭素水素
の浸透

知多市・豊田市 再エネ利用低炭素水素プロジェクト 概要

