



本事業は、SDGsの「7 エネルギーをみんなに
そしてクリーンに」「12 つくる責任 つかう責任」
「13 気候変動に具体的な対策を」に資する取組です。

2019年12月23日(月)
愛知県 環境局 地球温暖化対策課
温暖化対策グループ
担当 横井、国立
内線 3055、3056
ダイヤルイン 052-954-6242

愛知県独自の「低炭素水素認証制度」に基づき、 全国で初めて低炭素水素製造に係る認証を行いました

愛知県では、地域の低炭素化に向け、再生可能エネルギーを活用して水素を製造することにより、より低炭素な水素サプライチェーンの構築に取り組む事業者を支援しています。その一環として、**水素の製造、輸送、利用に伴う二酸化炭素の排出が少ない水素を「低炭素水素」として認証・情報発信する本県独自の「低炭素水素認証制度」**を2018年4月から運用しています。

この度、本県が2018年度に事業計画を認定した3件のプロジェクトについて、いずれもそれぞれの計画に沿って低炭素水素が製造されましたので、**2018年度の水素の製造実績を基に、本日、全国で初めて低炭素水素として認証しました。**

県は、今後とも、低炭素水素認証制度により事業者の取組を支援するとともに、低炭素水素の利活用の拡大や低炭素水素サプライチェーンの事業化、県内各地への展開を産・学と連携して取り組み、水素社会の実現を目指します。

●低炭素水素の製造実績等

認定番号	1	2	3
計画認定日	2018年4月25日	2018年11月2日	2019年3月22日
申請者	トヨタ自動車(株)	(株)鈴木商館	(1)(株)豊田自動織機 (2)東邦ガス(株) ^{※1}
プロジェクト名	知多市・豊田市 再エネ利用低炭素 水素プロジェクト	鈴木商館セントレア 貨物地区水素充填所	豊田自動織機高浜工場 再エネ利用低炭素水素 プロジェクト
場所	トヨタ自動車(株) 元町工場 (豊田市)	中部国際空港 貨物地区 (常滑市)	(1)(株)豊田自動織機 高浜工場(高浜市) (2)東邦ガス(株) 水素サプライセンター ^{※1} (東海市)
水素製造施設の 種類	ガス改質	水電解	(1)水電解 (2)ガス改質 ^{※1}
水素製造に充てる 再生可能エネルギーの 種類	バイオガス、 バイオマス発電電力	太陽光発電電力	(1)太陽光発電電力 (2)J-クレジット ^{※1}
低炭素 水素製 造量	計画値 ^{※2}	44,844 Nm ³ -H ₂	3,733 Nm ³ -H ₂
	実績値 (製造 期間)	48,000 Nm ³ -H ₂ (2018.4.25~2019.3.31) (341日間)	2,000 Nm ³ -H ₂ (2018.11.2~2019.3.31) (150日間)
	計 50,132 Nm ³		
低炭素水素製造時 のCO ₂ 排出量 ^{※3}	0 kg-CO ₂ /Nm ³ -H ₂	0 kg-CO ₂ /Nm ³ -H ₂	0 kg-CO ₂ /Nm ³ -H ₂
CO ₂ 削減効果 ^{※4}	67,900 kg-CO ₂	5,900 kg-CO ₂	491 kg-CO ₂
	計 74,291 kg-CO ₂		

※1 (株)豊田自動織機 高浜工場で利用する水素の一部を製造。2018年度においては、J-クレジットを活用した低炭素水素の製造実績なし。(J-クレジットとは、再生可能エネルギーの導入等によるCO₂排出削減量等をクレジットとして国が認証したもの。J-クレジットを活用することにより水素製造に伴うCO₂排出量を相殺(カーボンオフセット)することができる。)

※2 製造実績期間換算値。

※3 いずれのプロジェクトにおいても、低炭素水素を製造する際は全て再生可能エネルギーを活用したため、水素製造段階における二酸化炭素の排出量はゼロ。

※4 化石燃料から水素を製造した場合との差から算出。

(参考1) 低炭素水素認証制度の概要

1 目的

水素は、利用の段階で二酸化炭素を排出しないことから、地球温暖化対策に大きく貢献し得るエネルギーとして期待されている。

しかし、**現在、国内で流通する水素のほとんどが化石燃料由来**であり、製造段階では二酸化炭素が発生していることから、低炭素社会の実現に向けては、**再生可能エネルギーを活用して水素を製造することなどにより、より低炭素な水素サプライチェーン(※1)の構築が不可欠**である。

そこで、愛知県では、こうした低炭素な水素サプライチェーン構築に取り組む事業者を支援するため、「あいち低炭素水素サプライチェーン推進会議」(※2)での検討を経て、製造、輸送、利用に伴う二酸化炭素の排出が少ない水素を「低炭素水素」として認証・情報発信する本制度を2018年4月に全国で初めて制定した。

※1 「低炭素水素サプライチェーン」とは、水素の製造に必要な再生可能エネルギーの調達から、水素の製造、輸送、利用までの全体の一連の流れを言う。

※2 産学行政の連携により低炭素水素サプライチェーンの構築・拡大を推進するため、2017年10月に設置。

(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	株式会社鈴木商館、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、愛知県経済産業局、愛知県環境局	
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	愛知県環境局地球温暖化対策課	

2 対象者

県内で低炭素水素を製造しようとする者

3 対象とする低炭素水素

本制度では、再生可能エネルギー電気^{※1}又はバイオガス(若しくは、その環境価値^{※2})から製造された水素を低炭素水素として認証する。

※1 対象とする再生可能エネルギー電気の例

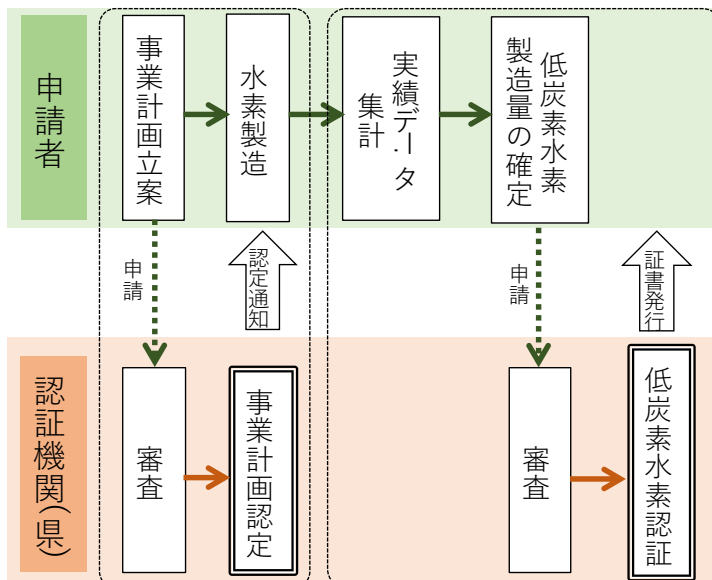
①太陽光発電電力、②風力発電電力、③水力発電電力、④地熱発電電力、⑤バイオマス発電電力

※2 対象とする環境価値の例

①J-クレジット、②グリーン電力証書、③再生可能エネルギー電気の環境価値

4 事業計画の認定、低炭素水素製造に係る認証の流れ

- 低炭素水素を製造する事業計画について、県の認定を受けたい事業者は、当該事業計画を県に申請する。
- 県は、低炭素水素審査会による審査等を経た上で、当該事業計画を認定する。
- 事業計画の認定を受けた事業者は各年度の低炭素水素製造量や再生可能エネルギーの使用量等を集計し、県に申請する。
- 県は、低炭素水素審査会による審査等を経た上で、低炭素水素製造に係る認証を行う。



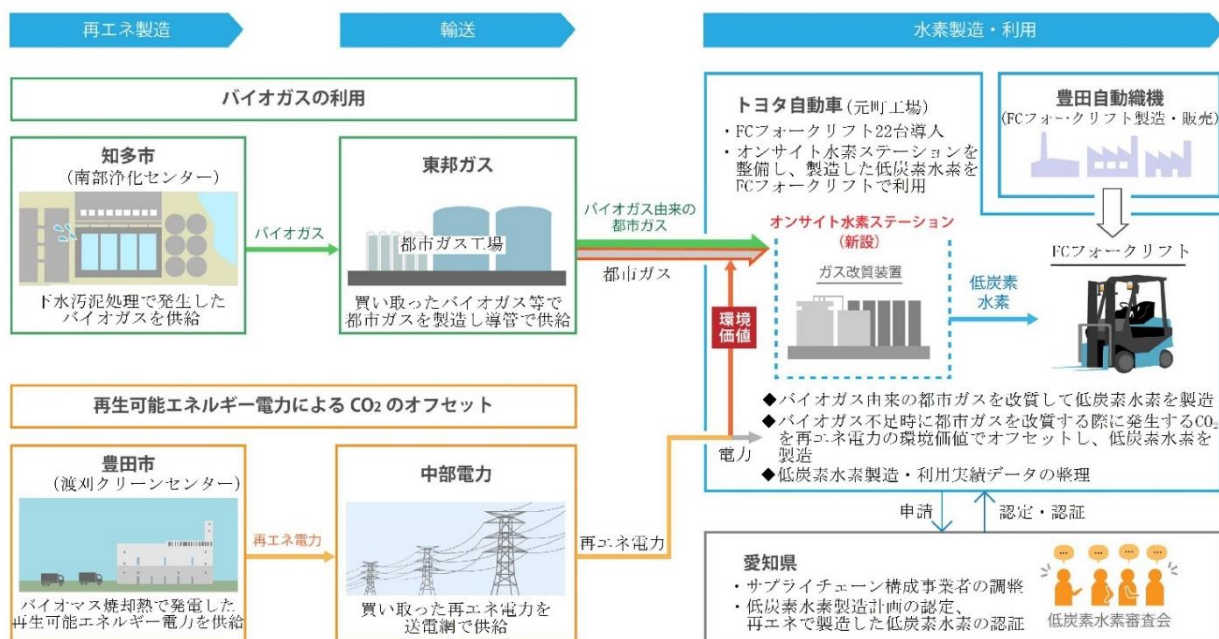
(参考) 低炭素水素審査会の構成員

区分	構成員	備考
学識経験者	愛知工業大学 <small>すずおきやすお</small> 鈴置保雄 教授	会長
行政機関	愛知県環境局地球温暖化対策監	
	中部経済産業局エネルギー対策課長	
	中部地方環境事務所環境対策課長	

(参考2) 各プロジェクトの概要

1 知多市・豊田市再エネ利用低炭素水素プロジェクト

- 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する。
- 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で利用する。
- 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する。



2 鈴木商館セントレア貨物地区水素充填所

- 株式会社鈴木商館が中部国際空港貨物地区に設置した水素製造設備において、再生可能エネルギー（太陽光）を活用した低炭素水素を製造し、中部国際空港貨物地区内で稼働する燃料電池フォークリフトの燃料として供給・利用する。



3 豊田自動織機高浜工場 再エネ利用低炭素水素プロジェクト

- 株式会社豊田自動織機及び東邦ガス株式会社による共同プロジェクト。
- 株式会社豊田自動織機が同社高浜工場に設置した水素製造設備において、再生可能エネルギー（太陽光）を活用した低炭素水素を製造し、高浜工場内で稼働する燃料電池フォークリフトの燃料として供給・利用する。
- 再生可能エネルギー（太陽光）を活用した水素で賄えない場合には、東邦ガス株式会社が同社技術研究所水素サプライセンター（東海市）で都市ガスから製造する水素をカードルから供給する。この場合、水素製造時に発生する二酸化炭素排出量を、J-クレジット※を用いてオフセットする。

※ 再生可能エネルギーの導入等による CO₂ 排出削減量等をクレジットとして国が認証したもの。J-クレジットを活用することにより水素製造に伴う CO₂ 排出量を相殺（カーボンオフセット）することができる。

