



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。

2022年1月24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 磯谷、山田
内線 3055、3089
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 2020年度における低炭素水素の製造実績の認証を行いました

愛知県では、低炭素な水素サプライチェーンの構築に向け、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月に制定し、本日までに6件の事業計画を認定しています。

この6件のプロジェクト*のうち5件について、本日、2020年度における低炭素水素の製造実績を認証しました。1年間の低炭素水素の総製造量は燃料電池車(FCV)約3,400台分の燃料に相当し、CO₂削減効果は一般家庭約87世帯分の年間CO₂排出量に相当します。

県は、引き続き、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。

※ 次の1～6のプロジェクトを認定(認定順)

- 1 知多市・豊田市再エネ利用低炭素水素プロジェクト(トヨタ自動車株式会社)
- 2 セントレア貨物地区水素充填所プロジェクト(株式会社鈴木商館)
- 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、東邦ガス株式会社)
- 4 元町工場太陽光水電解水素ステーションプロジェクト(トヨタ自動車株式会社)
- 5 大口第2部品センター太陽光水電解水素ステーションプロジェクト(トヨタ自動車株式会社)
- 6 東邦ガス水素ステーション豊田市産他再エネ価値利用水素供給プロジェクト(東邦ガス株式会社)(本日2022年1月24日計画認定)

● 2020 年度における低炭素水素の製造実績等

認定番号	1	2	3	4
認定年月日	2018年4月25日	2018年11月2日	2019年3月22日	2019年4月4日
申請者	トヨタ自動車(株)	(株)鈴木商館	(株)豊田自動織機 東邦ガス(株)* ¹	トヨタ自動車(株)
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	元町工場 太陽光水電解水素 ステーション
場所	トヨタ自動車(株) 元町工場	中部国際空港 貨物地区	(1)(株)豊田自動織機 高浜工場 (2)東邦ガス(株)水素 サプライセンター	トヨタ自動車(株) 元町工場
水素製造 方法	ガス改質	水電解	(1)水電解 (2)ガス改質	水電解
再生可能 エネルギー	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* ²	太陽光発電電力
低炭素水素製造予 定量	96,000m ³ N/年	9,084m ³ N/年	31,000 m ³ N/年	2,688m ³ N/年
2020年度の低炭 素水素製造量 (重量換算値)	159,240 m ³ N-H ₂ (14.30 t-H ₂)	21,078 m ³ N-H ₂ (1.89 t-H ₂)	27,456 m ³ N-H ₂ (2.47 t-H ₂)	617 m ³ N-H ₂ (0.06 t-H ₂)
	計 211,085 Nm ³ -H ₂ * ³ (18.96 t-H ₂)			
低炭素水素製造時 のCO ₂ 排出量	0 kg-CO ₂ /m ³ N-H ₂	0 kg-CO ₂ /m ³ N-H ₂	0 kg-CO ₂ /m ³ N-H ₂	0 kg-CO ₂ /m ³ N-H ₂
CO ₂ 削減効果	218,767 kg-CO ₂	48,663 kg-CO ₂	65,160 kg-CO ₂	4,033 kg-CO ₂
	計 345,954 kg-CO ₂ * ⁴			

認定番号	5
認定年月日	2021年3月1日
申請者	トヨタ自動車(株)
プロジェクト名	大口第2部品センター太陽 光水電解水素ステーション プロジェクト
場所	トヨタ自動車(株) 大口第2部品センター
水素製造方法	水電解
再生可能 エネルギー	太陽光発電電力
低炭素水素製造予 定量	34,100 m ³ N/年
2020年度の低炭 素水素製造量 (重量換算値)	2,694 m ³ N-H ₂ (0.24 t-H ₂)
	計は1～4欄参照
低炭素水素製造時 のCO ₂ 排出量	0 kg-CO ₂ /m ³ N-H ₂
CO ₂ 削減効果	9,331 kg-CO ₂
	計は1～4欄参照

- ※ 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。
- ※ 2 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-クレジットで水素製造に伴うCO₂排出量を相殺(カーボンオフセット)することができる。
- ※ 3 燃料電池車(FCV)約3,400台分の燃料に相当(FCV1台あたりの水素充填量を62.36m³N-H₂(5.6kg-H₂)として計算)
- ※ 4 一般家庭約87世帯分の年間CO₂排出量に相当(一般家庭1世帯あたりの年間CO₂排出量を3,971kg-CO₂(出典:温室効果ガスインベントリオフィス)として計算)

(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***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の構築に向け、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」(座長：東京工業大学 おかざきけん 岡崎健 特命教授)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。

※ 「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 対象とする低炭素水素

次の(1)及び(2)に該当する水素を低炭素水素として認証する。

- (1) 再生可能エネルギー電気^{*1}又はバイオガス(若しくは環境価値^{*2})から製造された水素
- (2) 再生可能エネルギー電気(又は環境価値)による食塩水の電気分解により苛性ソーダ及び塩素を製造する過程において副次的に生産される水素^{*3}

※ 1 対象とする再生可能エネルギー電気の例

◎ 太陽光発電電力、◎ 風力発電電力、◎ 水力発電電力、◎ 地熱発電電力、◎ バイオマス発電電力

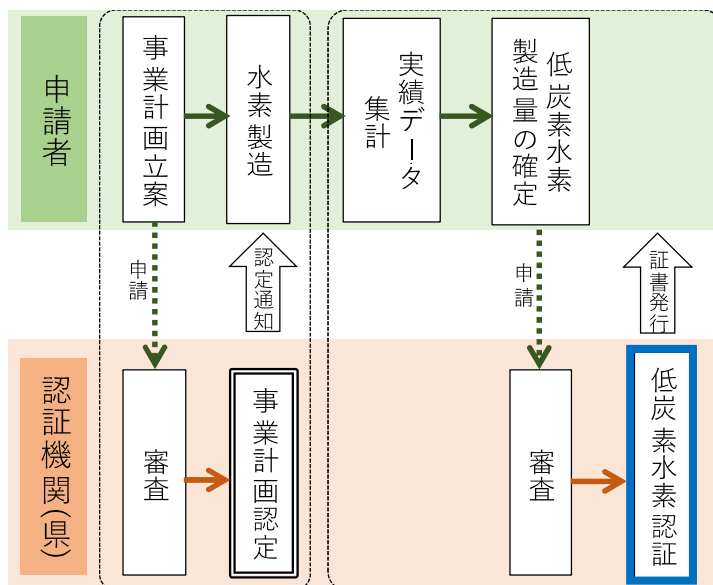
※ 2 対象とする環境価値の例

◎ J-クレジット、◎ グリーン電力証書、◎ 再生可能エネルギー電気の環境価値

※ 3 低炭素水素サプライチェーンのさらなる普及・拡大に向けて、苛性ソーダ副生水素では、低炭素水素の生産量を一定倍に補正する。

3 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おいて、低炭素水素製造量の算定等が運用指針に適合しているかなどを審査した上で、低炭素水素製造に係る認証を行う（今回発表）。



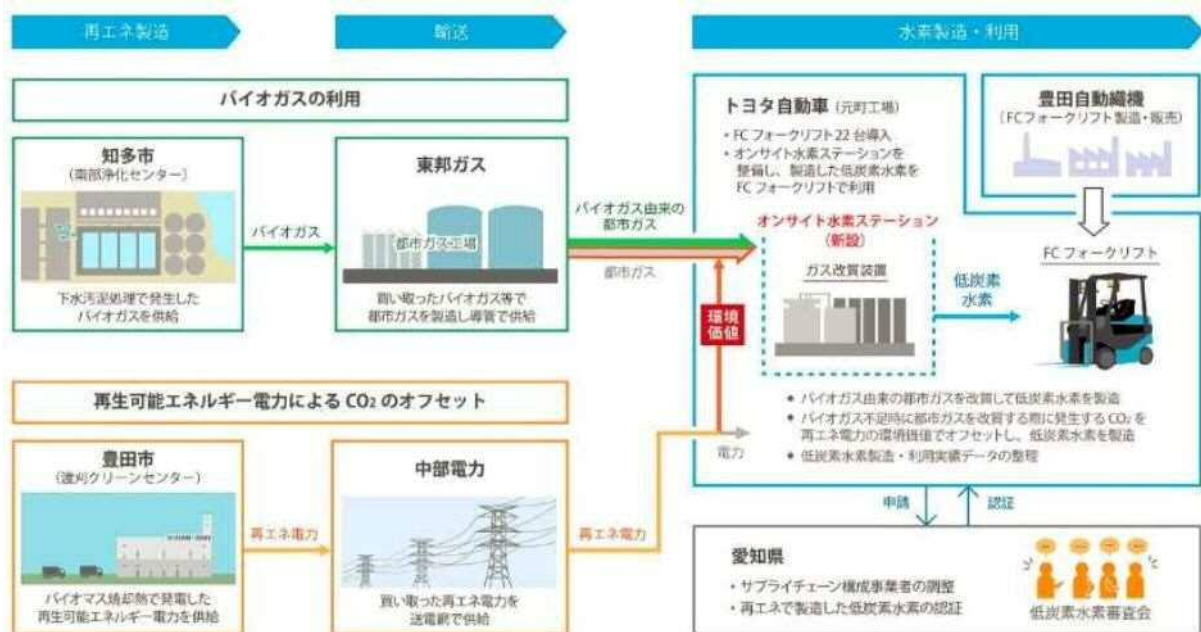
(参考) 低炭素水素審査会の構成員

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	
	経済産業省中部経済産業局エネルギー対策課長	
	環境省中部地方環境事務所環境対策課長	

(参考2) 今回低炭素水素の製造に係る認証を行った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 (トヨタ自動車(株))

- ・ 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東邦ガス(株)が都市ガスを製造し、既存の都市ガス導管網を通じてトヨタ自動車(株)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として、元町工場に設置され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(株)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ミライズ(株)がトヨタ自動車(株)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排出量をオフセットする。



2 セントレア貨物地区水素充填所プロジェクト ((株)鈴木商館)

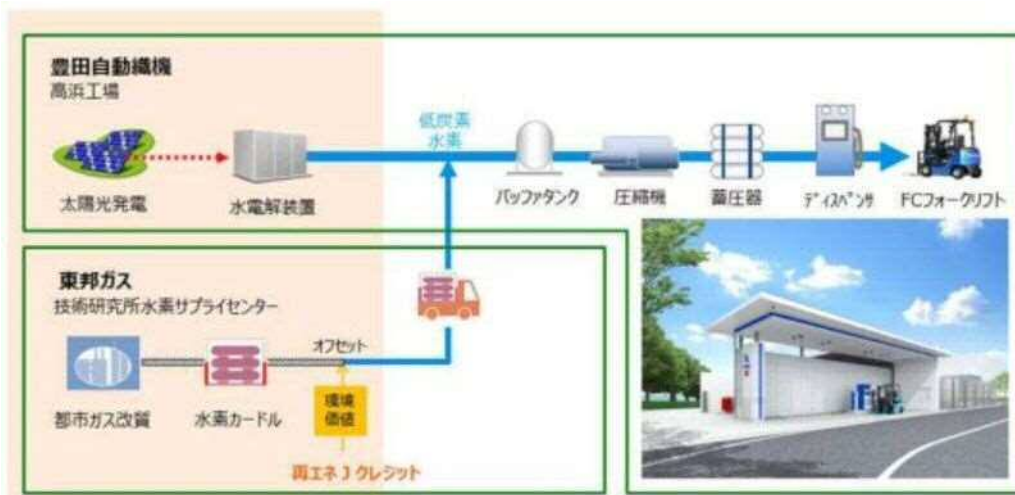
- ・ (株)鈴木商館が中部国際空港貨物地区に設置した水素製造設備において、太陽光発電電力による水電解で低炭素水素を製造し、同地区内で稼働する燃料電池フォークリフトの燃料として利用する。



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)豊田自動織機、東邦ガス(株)

- ・ (株)豊田自動織機及び東邦ガス(株)による共同プロジェクト。
- ・ (株)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、太陽光発電電力による水電解で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利用する。
- ・ 太陽光発電電力で製造した水素で賄えない場合には、東邦ガス(株)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、J-クレジットでCO₂オフセットし供給する。



4 元町工場太陽光水電解水素ステーションプロジェクト (トヨタ自動車(株))

- ・ トヨタ自動車(株)が同社元町工場に設置した水素製造設備において、太陽光発電電力による水電解で低炭素水素を製造し、元町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利用する。



5 大口第2部品センター太陽光水電解水素ステーションプロジェクト

(トヨタ自動車(株))

- ・ トヨタ自動車(株)が同社大口第2部品センターに設置した水素製造設備において、太陽光発電電力による水電解で低炭素水素を製造し、大口第2部品センター内で稼働する燃料電池フォークリフトの燃料として利用する。





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。

2022年1月24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 磯谷、山田
内線 3055、3089
ダイヤル 052-954-6242

東邦ガス株式会社の低炭素水素の製造計画を「低炭素水素認証制度」に基づき認定しました

愛知県では、脱炭素社会を見据え、再生可能エネルギーの活用などによって、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月から実施しています。

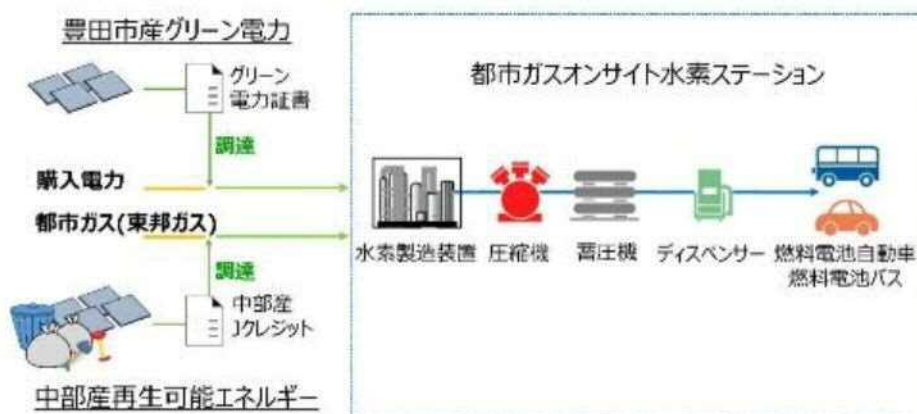
本日、この制度に基づき東邦ガス株式会社から申請のあった低炭素水素製造に係る事業計画を、当制度の6件目として認定しましたのでお知らせします。

1 事業計画の概要

豊田^{ほうえい}豊栄水素ステーション（豊田^{おしかも}市^{もとしろ}駕鴨町）及びとよたエコフルタウン水素ステーション（豊田^{もとしろ}市元城町）において都市ガスから製造する水素を供給する。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*及びグリーン電力証書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。

認定プロジェクト 概要図



2 認定内容

認定年月日	2022年1月24日(月)
申請者	東邦ガス株式会社
プロジェクト名	東邦ガス水素ステーション豊田市産他再エネ価値利用 水素供給プロジェクト
場所	・豊田豊栄水素ステーション ・とよたエコフルタウン水素ステーション
水素製造施設の種類	ガス改質
水素製造に充てる再生可能 エネルギーの種類	J-クレジット
低炭素水素製造予定量	30,000m ³ N/年

3 問合せ先

項目	問合せ先	電話番号
低炭素水素認証制度の全般に 関すること	愛知県 環境局 地球温暖化対策課 温暖化対策グループ	052-954-6242
各水素ステーションにおける 取組に関すること	東邦ガス株式会社 イノベーション推進部 企画グループ	052-872-9361

(参考) 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（※）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の構築に向け、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」（座長：東京工業大学 おかざきけん 岡崎健 特命教授）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。

※ 「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 対象とする低炭素水素

次の（１）及び（２）に該当する水素を低炭素水素として認証する。

- （１）再生可能エネルギー電気*¹又はバイオガス（若しくは環境価値*²）から製造された水素
- （２）再生可能エネルギー電気（又は環境価値）による食塩水の電気分解により苛性ソーダ及び塩素を製造する過程において副次的に生産される水素*³

※ 1 対象とする再生可能エネルギー電気の例

◎ 太陽光発電電力、◎ 風力発電電力、◎ 水力発電電力、◎ 地熱発電電力、◎ バイオマス発電電力

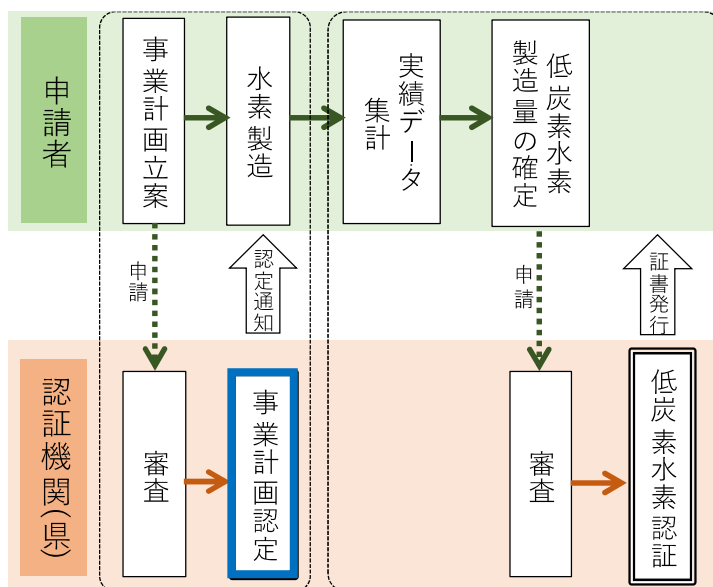
※ 2 対象とする環境価値の例

◎ J-クレジット、◎ グリーン電力証書、◎ 再生可能エネルギー電気の環境価値

※ 3 低炭素水素サプライチェーンのさらなる普及・拡大に向けて、苛性ソーダ副生水素では、低炭素水素の生産量を一定倍に補正する。

3 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（今回発表）。
- 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おいて、低炭素水素製造量の算定等が運用指針に適合しているかなどを審査した上で、低炭素水素製造に係る認証を行う。



4 これまでの認定計画について

認定日	2018年4月25日	2018年11月2日	2019年3月22日	2019年4月4日	2021年3月1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	トヨタ自動車(株)	トヨタ自動車(株)
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	セントレア貨物 地区水素充填所 プロジェクト	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	元町工場 太陽光水電解 水素ステーション プロジェクト	大口第2部品セン ター太陽光水電解 水素ステーション 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 (東海市)	トヨタ自動車(株) 元町工場 (豊田市)	トヨタ自動車(株) 大口第2部品セン ター (大口町)
水素製造 の種類	ガス改質	水電解	(1) 水電解 (2) ガス改質	水電解	水電解
水素製造 に充てる 再エネの 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*2	太陽光発電電力	太陽光発電電力

※ 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。

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