

愛知県水素ステーション整備・配置計画 (概要)

究極のエコカーと呼ばれ、将来の水素エネルギー社会形成・水素産業発展の観点からも重要な燃料電池自動車 (FCV) の初期需要の創出に不可欠となる水素ステーションについて、愛知県における着実な整備を促進・誘導する。

今後、あいち FCV 普及促進協議会、あいち次世代自動車インフラ整備推進協議会を核として、愛知県における水素ステーションの整備を段階的かつ着実に進めることで、FCV の普及促進を図る。

愛知県の特長

- 製造品出荷額等 40 兆円で 36 年連続全国一位 (うち自動車産業 20.8 兆円)
- 自動車保有台数 500 万台で全国一位
- 自動車の利用割合 (60%超) は東京・京阪神の約 2 倍
- 道路総延長 全国第 3 位 (52,205km)

水素エネルギーの意義

- 将来的に化石燃料が枯渇する危険性、近年の地球温暖化等のエネルギーを巡る問題が深刻化する中で、将来的なエネルギーとして水素の利活用が注目されている。
- 国内に資源が乏しく、エネルギーの大部分を海外の化石燃料に依存している日本にとって、水素は、「エネルギーの有効活用」や「エネルギー効率の向上」を通じて「エネルギー供給源の多様化」や「環境負荷の低減」に資すると考えられる。また、利用用途によっては「非常時対応」の観点からも有益。

エネルギー供給源の多様化

- ・ 水素は、自然には単独では存在しないが、水素源の一つである水は地球上に無尽蔵に存在。
- ・ 化石燃料だけでなく、太陽光、バイオマス等の再生可能エネルギーからの製造も可能。

環境負荷の低減

- ・ 利用段階でCO2を排出しない。燃料電池の場合はエネルギー効率が高く、省エネ・省CO2に寄与。
- ・ 再生可能エネルギーから製造された水素であれば、製造から利用までの全過程でCO2フリー。

水素エネルギー利活用の意義

エネルギーの有効活用

- ・ 地域的な偏りや時間による変動等の問題を抱える再生可能エネルギーを含む、様々なエネルギーを大量に貯蔵・輸送することが可能。
- ・ 送電線のような大規模なインフラによらず、トレーラーや船舶での輸送が可能。

エネルギー効率の向上

- ・ 定置用燃料電池の発電効率は35~60%。電気と熱を併せた総合エネルギー効率は80%超。
- ・ 燃料電池自動車のエネルギー効率は、35%程度。

非常時対応

- ・ 分散型エネルギーである定置用燃料電池や、非常時の電力供給も可能な燃料電池自動車はレジリエンスの観点から重要。

出典: 「第 1 回水素・燃料電池戦略会議」資料

普及に向けたこれまでの取組

〔全国における動向〕

- JHFC、HySUT による FCV と水素ステーションの実証実験
- FCCJ シナリオ、民間共同声明の公表
- FCV、水素ステーションに係る規制の見直し
- 国による水素供給設備整備事業費補助金の創設

＜民間共同声明＞



※ 導入以降、全国的なFCV導入拡大と水素供給インフラの整備に取組む

〔本県における取組〕

- 愛知万博や中部国際空港等での FCV・FC バスと水素ステーションの実証実験
- あいち FCV 普及促進協議会、あいち次世代自動車インフラ整備推進協議会による普及啓発活動等
- 規制緩和に関する国への要請 (燃料電池自動車の普及に備えた規制改革の推進)
- 水素ステーションの先行整備 (全国一の整備数 10 基)

実証用 (4 基)	商用 (6 基)
東邦ガス技術研究所水素ステーション (東海市)	刈谷市
セントレア水素ステーション (常滑市)	名古屋市
とよたエコフルタウン水素ステーション (豊田市)	豊田市
神の倉水素ステーション (名古屋市緑区)	岡崎市 (2 基)
	みよし市



水素ステーション整備・配置計画

FCV が本格普及する 2025 年度における普及目標台数を設定の上、2015 年度末及び 2025 年度末における水素ステーションの整備目標数及びその配置イメージを提示 (詳細は別紙)

FCV と水素ステーション

〔FCV への期待と課題〕

- 水素の充填時間が 3 分程度で、航続距離が 500km 以上
- 走行中にCO2を排出せず、地球温暖化対策に貢献
- 発電機能を有しており、緊急時の非常電源等としての役割
- 自立可能なエネルギー社会の構築に貢献
- FCV の性能向上及びコストダウンのための技術開発



〔水素ステーションの課題〕

- 製造コストの低減や関係法令の規制見直し
- 水素価格低減のための製造・輸送・貯蔵方法等の開発
- 普及初期における運用面での対策



計画の推進に向けて

- 効果的な整備・普及を図るため、以下の視点での取組を実施

＜水素利用・供給モデルの検討＞

初期段階の整備・普及促進策から、将来あるべき水素社会モデルの構築まで幅広く検討



＜移動式水素ステーション等の併用＞

定置式の水素ステーションのみを想定するのではなく、移動式水素ステーションや小型水素ステーションを併用した効率的な整備

- 「中部 FCV 水素供給インフラ整備推進会議」と連携し、広域的な取組を推進

愛知県内の水素ステーション整備・配置目標

○水素ステーションの必要整備数

- ・2015年度末まで
登録乗用車台数1万台以上の市町村の可住地をカバーできる整備数
〔「あいち自動車産業イノベーションプラン(2012年3月)」と同様〕
- ・2025年度末まで
FCVの普及台数をカバーすることができる整備数
(1基あたりFCV2,000台をカバー)

○水素ステーションの配置イメージ

- ・2015年度末まで
稼働中・整備中の水素ステーションの配置を考慮しつつ、FCVの販売が多く見込める地域、自動車による移動が多い地域及び交通量が多い道路のある地域に優先的に配置
- ・2025年度末まで
EV等の登録・販売台数を基にFCVの台数を推定した上で、人口集積や主要幹線道路等、地域の特徴を踏まえて配置

現在、稼働中・整備中 10基

2015年度末 目標数 20基

商用・商用化見込 9基
※2015年度以降の商用化が未定の東邦ガス技術研究所水素ステーションを除く
追加必要数 [11基]

2025年度末 目標数 100基

地域別	2015年度末		2025年度末
	現在	追加必要数	
名古屋地域	4基	[2基]	29基程度
尾張西部地域	2基	[2基]	10基程度
尾張北・東部地域	2基	[2基]	17基程度
知多地域	3基	[2基]	7基程度
西三河地域	7基	[1基]	27基程度
東三河地域	2基	[2基]	10基程度
合計	20基	[11基]	100基程度

〔愛知県の
全国シェア〕

2割

1割

【FCCJシナリオ】※

2015年

〔水素ステーション〕
全国 100基

2025年

〔水素ステーション〕
全国 1,000基

〔FCV〕

全国 200万台

1割

愛知県内のFCV普及目標

○FCVの普及台数(推計)

- ・HV、PHV及びEVの販売実績
- ↓
- ・全国のFCV想定累計台数の推移
×愛知県の占める割合
- ↓
- ・愛知県のFCV想定累計台数の推移

2025年度
累計台数 20万台達成

※FCCJ(燃料電池実用化推進協議会)シナリオ
FCCJは、自動車メーカー、エネルギー関連企業等により設立された団体で、燃料電池の実用化と普及に向けて、2010年にFCCJシナリオ(「FCVと水素ステーションの普及に向けた取組」)を作成
・2015年からFCVの一般ユーザーへの普及を開始
・2025年におけるFCV及び水素ステーションビジネスが成立する目標を設定
これを受け、国(経済産業省)は、2015年度内に水素ステーション100基の整備をめざし、2013年度に「水素供給設備整備事業費補助金」を創設

水素ステーション整備・FCV普及を促進するための取組

2015年度までの必要整備数や、その後の水素ステーションの先行的整備を着実に推進し、FCVを効果的に普及させるため、あいち次世代自動車インフラ整備推進協議会の活動を中心に、国・県・市町村や民間企業が一体となった取組が必要

○水素ステーション整備促進に向けた取組

<国・県・市町村>

- ・規制の見直しの着実な推進
- ・水素供給設備整備事業費補助金による整備支援
- ・税負担の軽減策の検討・実施(例:固定資産税の減免、固定資産税相当額の奨励金等)
- ・普及啓発・理解増進活動
(地域住民向けの啓蒙普及、モデル水素ステーションの活用、市町村向け実務セミナー等)

<民間企業>

- ・水素ステーション建設コスト低減のための技術開発
- ・水素価格低下に向けた技術開発・供給網の構築
- ・普及啓発・理解増進活動(水素ステーションのPR・見学対応、保安対策についての啓蒙等)

○FCV普及促進に向けた取組

<国・県・市町村>

- ・官・公用車としての率先導入
- ・エコカー補助金等による購入助成
- ・税負担の軽減策等の検討・実施(エコカー減税、自動車税の減免等)
- ・普及啓発活動(講演会、地域イベントでの展示・PR、試乗会、FCV専門講座の開催等)

<民間企業>

- ・FCVの性能向上・コストダウンのための技術開発
- ・FCVの率先導入・導入促進
- ・普及啓発活動(FCVのイメージアップ活動、FCVの社会的意義等の啓蒙普及等)