

燃料電池車の普及促進にむけた取組について

1 「FCV・水素社会研究部会」の目的等について

FCVの普及促進及び水素エネルギーの運輸部門を中心とした活用等について情報収集・研究するため、「京都府次世代自動車普及推進協議会（以下「協議会」という。）」の中に「FCV・水素社会研究部会」を設置。

【部会での検討項目】

- ・FCV普及方策
- ・水素ステーション整備計画の検討
- ・府内における水素関連産業のあり方等について検討
- ・その他

＜京都府電気自動車等普及促進計画における燃料電池車の位置付け＞（計画抜粋）

●計画改定にあたっての視点と課題：新産業の創出 ～新たなエネルギー社会に向けた産業づくり～

「エネルギーマネジメント」、「燃料電池車を契機とした水素社会への先駆的対応」の視点から

EV・PHVは、蓄電池として標準的な家庭の1～2日分程度の容量を有し、スマートグリッド（次世代送電網）との親和性も高く、電力の効率的利用を実現するエネルギーマネジメントのツールとして期待されている。

また、水素を利用した新たなタイプの電気自動車として本年度に市場投入されるFCVは、EV・PHVの数倍の電力供給機能を有し、水素社会への扉を開き、エネルギーの多様化を推進するものとして期待されている。

電気自動車等のこうした可能性を新たな産業創出につなげる取組が必要である。

●目指すべき姿

- ◇ 低炭素社会のまちづくり・地域づくり
- ◇ EV・PHVの活用による安心・安全社会の基盤強化
- ◇ EV・PHV関連ものづくり拠点の形成
- ◇ 世界に向けたEV・PHVタウン京都の発信

●施策展開の方向と目標

京都議定書誕生の地として地球温暖化対策の先導と、水素社会実現に向けての一步を踏み出す視点から、大都市や観光地、過疎地等の地域ごとに、また利用目的に応じて、EV・PHVの特性を活かした多様な利用を促進するとともに、京都が強みとする環境関連産業や大学及び研究機関等が有する技術などを活かし、水素エネルギーの可能性にも注目しながら、EV・PHV及びFCVに関連するサービスや、蓄電池、充電器、情報通信機器などの関連産業の創出を促進し、以下の目標達成を目指す。

● 目標達成に向けた施策展開：「新たなエネルギー産業の創出」

・FCVの市販開始を契機とした水素関連産業の研究・創造

「次世代自動車普及推進協議会」の中に「FCV・水素社会研究部会(仮称)」を設置し、府内におけるFCV普及に向けた情報収集や、水素関連産業のあり方を調査研究するとともに、水素ステーションの府内への誘致を推進する。

・FCVの公用車への率先導入

府内へ水素ステーションを誘導しながら、京都府の公用車にFCVを率先導入する。

2 燃料電池車・水素ステーション等に関する動き

(1) 国の動き

●「日本再生戦略」(H24.7 閣議決定)

グリーン成長戦略(環境の変化に対応した新産業・新市場の創出)の一環として、2015(H27)年のFCVの市場投入と、2016年以降の家庭用FCの自立的普及開始を目指す。

●「日本再興戦略」(H25.6 発表)

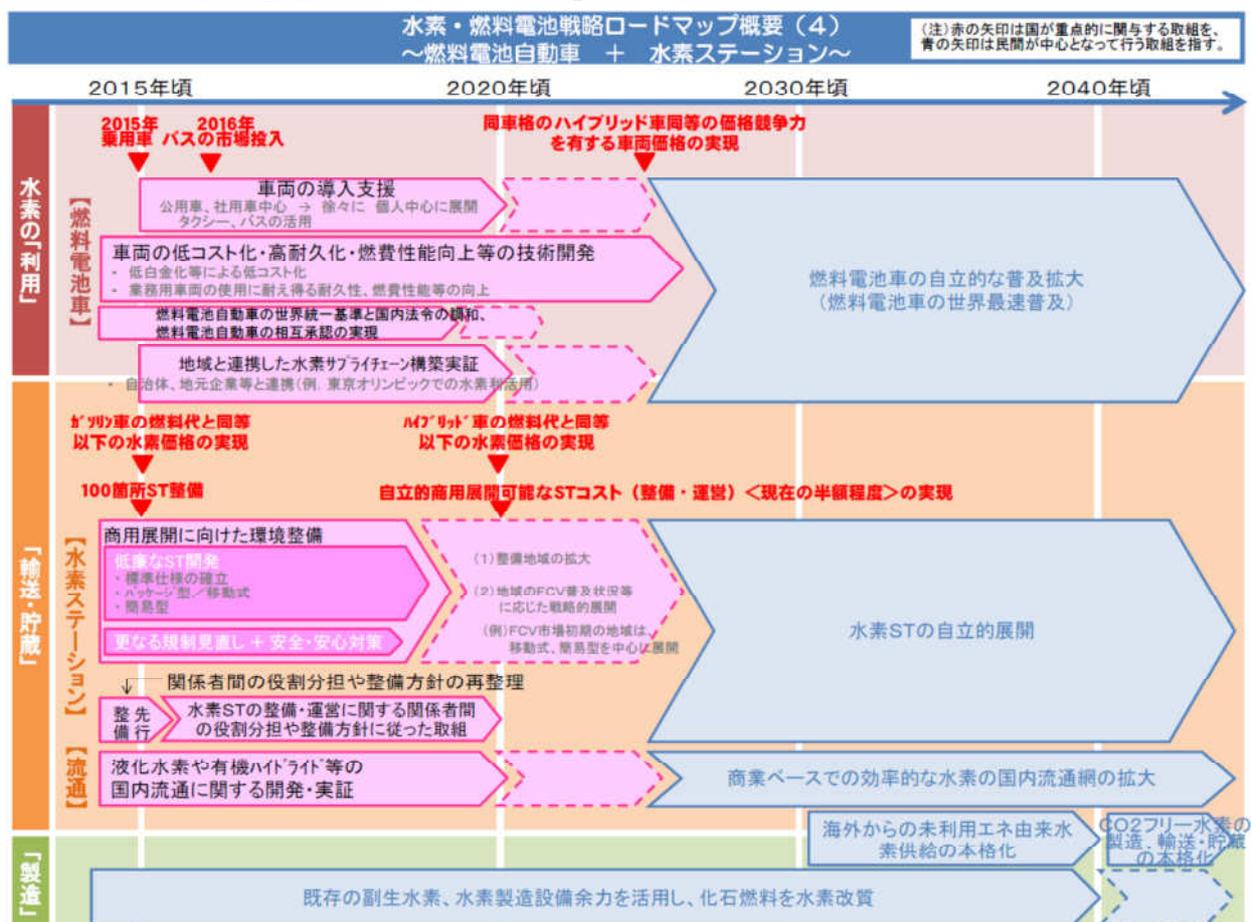
家庭用FCの普及拡大と、2015(H27)年のFCV市場投入と世界最速普及を目指す
 ・FC技術開発・低コスト化
 ・水素供給用インフラ導入支援、FCV・水素インフラに係る規制の見直し

●新「エネルギー基本計画」(H26.4 閣議決定)

水素社会の実現に向けた取組を加速していくこととし、水素に関する以下の取組を位置付け。

- ① 定置用燃料電池(エネファーム等)の普及・拡大
- ② 燃料電池自動車の導入加速に向けた環境の整備
- ③ 水素の本格的な利活用に向けた水素発電等の新たな技術の実現
- ④ 水素の安定的な供給に向けた製造、貯蔵・輸送技術の開発の推進
- ⑤ “水素社会”の実現に向けたロードマップの策定

●「水素・燃料電池戦略ロードマップ」の策定(H26.4)



(2) 法規制の見直し

- FCVの本格的普及のためには、水素ステーション等の水素供給インフラの整備のコスト高に影響を与える規制を見直すことが求められており、高圧ガス保安法等の規制への対応が課題。
- 「規制・制度改革に係る対処方針」(H22.6閣議決定)を踏まえ、H27年のFCV普及開始に向け、「燃料電池自動車・水素ステーション普及に向けた規制の再点検に係る工程表」を作成し、水素インフラに係る主要な規制16項目の見直しに着手。
- 関係省庁は、安全確保を前提に、技術の進展に合わせた燃料電池自動車に係る規制の再点検を実施し、工程表については、関係省庁は毎年度フォローアップを行い、進捗状況を踏まえた見直しを実施。

燃料電池自動車・水素ステーション普及に向けた規制の再点検に係る工程表（見直し16項目）

1		70MPa水素スタンドに対応した技術上の基準や例示基準の整備
2	高圧ガス保安法	CNGスタンドとの併設をより容易にするための設備間距離規制の緩和
3		保安検査の簡略化に向けた保安検査基準の策定と保安検査方法告示での指定
4		建築基準法
5	高圧ガス保安法	市街地における水素保有量の増加
6		設計係数の低い特定設備、配管等の技術基準適合手続の簡略化
7		例示基準に記載された使用可能鋼材の拡大
8		圧縮水素運送自動車用複合容器の最高充填圧力引上げ(35MPa→45MPa程度)のための例示基準の改正
9		圧縮水素運送自動車用複合容器の安全弁に熱作動式安全弁(ガラス球式)を追加するための附属品の例示基準の改正
10		圧縮水素運送自動車用複合容器・附属品に対する刻印方式の特例の創設
11	消防法	水素スタンド蓄圧器への複合容器使用に向けた技術基準適合手続の簡略化
12	高圧ガス保安法	水素ステーション併設に係る給油取扱所の規制の合理化
13		公道とディスペンサーとの距離に係る障壁等の代替措置の創設
14		セルフ充填式水素スタンド実現に向けた高圧ガス製造の許可を受けた者以外による水素の充填行為の許容
15		水素ディスペンサー周辺の防爆ゾーン基準の明確化
16		公道でのガス欠対応のための充填場所の確保
		フル充填に向けた最高充填圧力の変更と例示基準の改正

(3) 水素ステーション整備について

FCVの普及促進及び早期の自立的な市場の確立を目指すため、経済産業省（資源エネルギー庁）において、「水素供給設備事業費補助金」をH25年度から設置。本事業を通じて、平成27年度中までに四大都市圏を中心とした地域において累計100箇所の水素供給場所の確保を目指すこととしている。

●H25 予算：45.9 億円、H26 予算：72 億円、H26 年度補正予算：95.9 億円

●補助実績 41ヶ所（H25：18件、H26：23件 ※交付決定ベース）

●地域別内訳

関西 4件（滋賀県1（大津市）大阪府2（茨木市、泉佐野市）、兵庫県1（尼崎市）

首都圏 23件（神奈川県11、埼玉県5、東京都4、千葉県2、山梨県1）

中京 10件（愛知県10）

九州 4件（福岡件3、山口1）

●整備事業者と整備地域

石油精製（JX日鉱日石エネルギー）：19件（関東15、愛知3、福岡1）

水素ガス製造（岩谷産業、岩谷瓦斯）：11件（関東3、愛知2、関西3、福岡・山口3）

豊田通商・三井住友ファイナンス&リース：7件（関東3、愛知4）

ガス会社：4件（大阪ガス1、東京瓦斯2、東邦ガス1）

水素供給設備整備事業費補助金 概要（平成26年度予算時）

執行団体：（一社）次世代自動車振興センター

水素供給設備の規模	水素供給能力 (Nm ³ /h)	供給方式		補助率	補助 上限額 (百万円)
		オンサイト方式	オフサイト方式		
中規模	300以上	オンサイト方式	パッケージを含むもの	定額	280
			上記に該当しないもの	1/2	280
		オフサイト方式	パッケージを含むもの	定額	220
			上記に該当しないもの	1/2	220
		移動式		定額	250
小規模	100以上 300未満	オンサイト方式	パッケージを含むもの	定額	180
			上記に該当しないもの	1/2	180
		オフサイト方式	パッケージを含むもの	定額	150
			上記に該当しないもの	1/2	150
				移動式	
水素集中製造設備 (供給先水素供給設備1設備当たり、ただし10設備を上限とする)				1/2	60
液化水素対応設備				1/2	40
オンサイト方式：水素製造装置を敷地内に有する					
オフサイト方式：水素製造装置を敷地内に有さない					
移動式：充填性能に直接関わる設備を1の架台に搭載し移動可能なもの					
パッケージ：主要設備を1又は2の筐体に内包した設備形態のもの					
水素集中製造設備：供給先水素供給設備に、水素を集中的に製造及び供給する					
液化水素対応設備：オフサイト方式設備のために液体水素を受け入れ供給する					
水素供給能力：燃料電池自動車等への平均的な水素充填能力					

3 F C V 普及・水素ステーション整備促進に向けた検討

(1) F C V 普及目標の設定

- 政府目標では、年間新車販売台数に占める F C V の割合を、2020 年度までに 1 %、2030 年までに 3 % とすることを目指している。

京都府において、FCV 普及に向けた具体的な目標期間や普及台数をどのように設定すべきか？

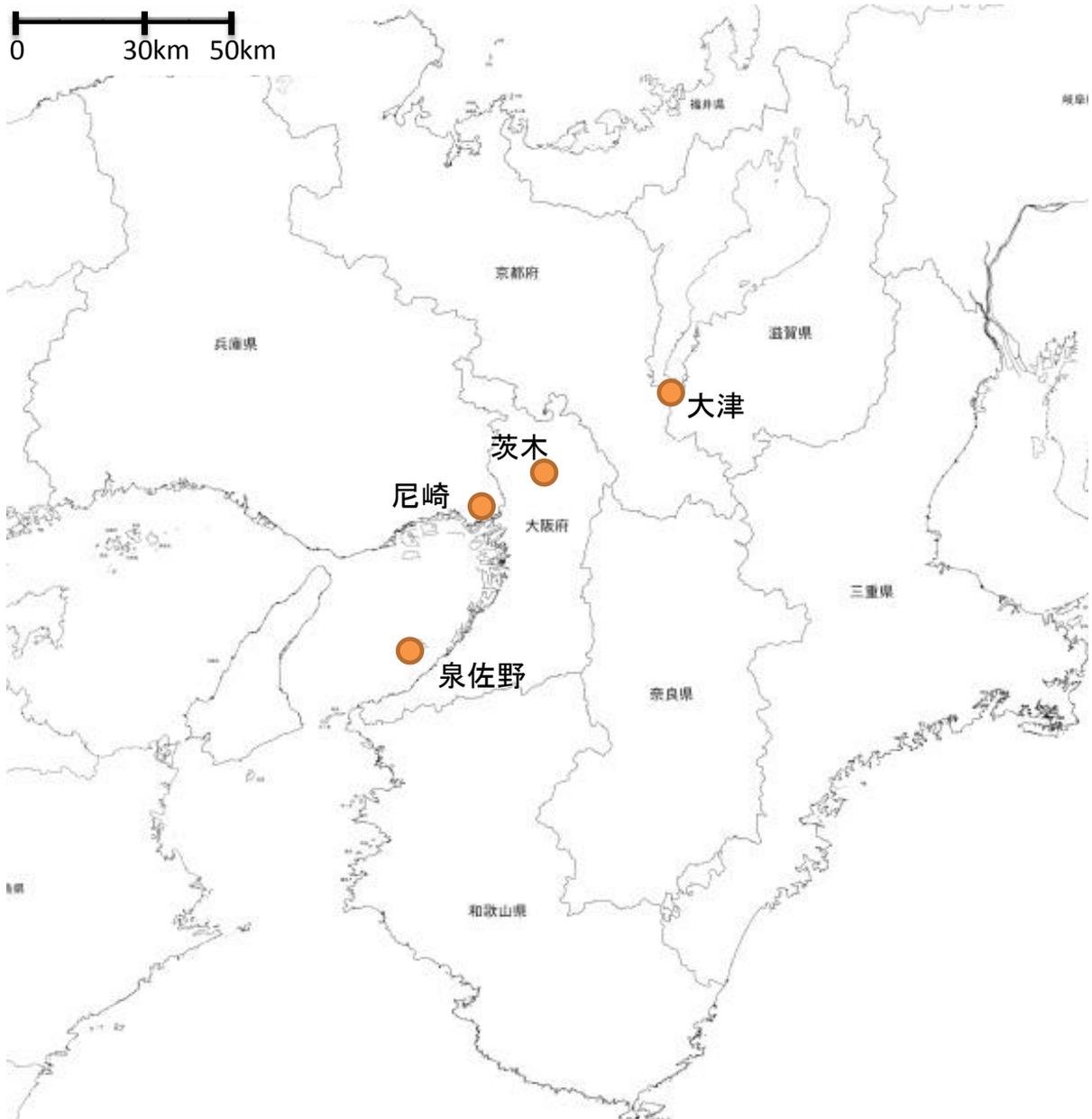
(2) 水素ステーション整備見込みについて

- 国では、水素ステーション整備を支援するため、「水素供給設備整備事業費補助金」を2015年度から創設。4大都市圏を中心に、2015年までに100箇所程度の水素ステーション整備を目指すこととしている。
- 国のロードマップを踏まえ、京都府での水素ステーション整備については、
 - ・ 関西の他ステーションとより連携が図れる配置
 - ・ 既存天然ガススタンドと連携した配置
 - ・ 人口（自動車台数）に対応した配置などが考慮すべき事項として考えられる。

京都府において、水素ステーションの整備をどのように進めるか？
(基数・配置)

水素ステーションの配置の検討

(1) 近畿圏内での水素ステーション整備計画



(2) 人口割

京都府内の市区町村について、30 万人以上を目安に区分けすると、概ね6ブロックに区分けできる。

番号	市区町村	人口	面積	人口密度
		(人)	(km ²)	(人/km ²)
1	京都市(北区、上京区、左京区、中京区、右京区)	682,352	648	1,053
2	京都市(東山区、山科区、下京区、南区、伏見区)	638,689	120	5,302
3	京都市西京区、向日市、長岡京市、大山崎町、亀岡市	394,666	317	1,245
4	宇治市、八幡市、久御山町	279,750	106	2,645
5	京田辺市、城陽市、井手町、宇治田原町、木津川市、笠置町、和束町、精華町、南山城村	280,682	415	676
6	南丹市、京丹波町、福知山市、舞鶴市、綾部市、宮津市、京丹後市、伊根町、与謝野町	359,953	3,002	120

人口での区分け
(30万人以上を目安)



(2) 面積（直線距離）割

京都府内を 30km メッシュで分けると、概ね 7 ブロックに分けられる。

※電気自動車等の充電インフラに係る「京都府次世代自動車インフラ整備ビジョン」では、主要国道沿いで概ね 20km の範囲での充電器整備を想定。

30km範囲での区分け



● 既存天然ガススタンド