

大阪府内における水素ステーション整備計画 (改訂案)

2015年1月 策定

2017年〇月 改訂

大阪次世代自動車普及推進協議会

I	計画策定の目的	3
II	計画の背景	
II-1	民間の取組み	4
II-1-1	燃料電池実用化推進協議会によるシナリオ (2010年3月)	4
II-1-2	13社による共同声明 (2011年1月)	4
II-1-3	燃料電池実用化推進協議会によるシナリオの改定 (2016年3月)	5
II-2	国の政策	7
II-2-1	「日本再生戦略」(2012年7月)	7
II-2-2	「革新的エネルギー・環境戦略」(2012年9月)	8
II-2-3	「日本再興戦略」(2013年6月)	8
II-2-4	「エネルギー基本計画」(2014年4月)	8
II-2-5	「水素・燃料電池戦略ロードマップ」(2014年6月)	10
II-2-6	NEDO「水素エネルギー白書」(2014年7月)	11
II-2-7	自動車産業戦略2014 (2014年11月公表)	11
II-2-8	「水素・燃料電池戦略ロードマップ」(2016年3月改訂)	11
II-3	自治体の取組み	13
II-4	水素ステーション整備の現状	14
II-5	水素ステーションに関する規制改革の現状	17
III	大阪府内の交通の現状	
III-1	大阪府の高速道路、主要道路の状況と政策	19
III-2	パーソントリップ調査の状況	23
III-3	道路交通センサスの状況	24
III-4	人口密度・自動車登録台数の状況	26
III-5	大阪府内の交通状況等を踏まえた水素ステーションの配置イメージ	27
IV	大阪府内における水素ステーション整備目標数	
IV-1	2015年度から3年間の整備目標数	28
IV-2	2025年度までの整備目標数	30
V	水素ステーション整備・FCV普及を促進するための取組み	
V-1	水素ステーション整備促進に向けた取組み	32
V-2	FCV普及促進に向けた取組み	33
V-3	その他	33
VI	参考資料	
VI-1	大阪次世代自動車普及推進協議会規約	34
VI-2	「H ₂ O s a k a ビジョン」概要	35
VI-3	関西国際空港における水素利活用の取組み	37

I 計画策定の目的

2014年4月に閣議決定されたエネルギー基本計画では、水素について「将来の二次エネルギーの中心的な役割を担うことが期待される」と位置付けるとともに、「“水素社会”を実現していくためには」「水素の製造から貯蔵・輸送、そして利用にいたるサプライチェーン全体を俯瞰し」「実現可能性の高い技術から社会に実装していくため、戦略的に制度やインフラの整備を進めていく」とされた。この計画に基づき同年6月に策定された「水素・燃料電池戦略ロードマップ」では、水素社会の実現の第一段階としてエネファームや燃料電池自動車（以下「FCV」という。）の活用を大きく広げていくとしている。

FCVは、同年12月に国内市場への投入が開始されており、その普及を図るためには、FCVに水素を供給する水素ステーション等の水素供給インフラ（以下「水素インフラ」という。）が必要である。

2011年1月、自動車メーカーと水素供給事業者13社が発表した「燃料電池自動車の国内市場導入と水素供給インフラ整備に関する共同声明」を受けて、2013年度からは国において水素インフラの整備を促進するための補助制度が創設され、商用水素ステーションの整備が開始されている。

そこで、2015年1月におおさかFCV推進会議（当時*）として、「大阪府内における水素ステーション整備計画」を策定し、整備目標数を設定した。

その後、様々な取組が進展している状況を踏まえて2016年3月に「水素・燃料電池戦略ロードマップ」が改訂され、新たに全国のFCV普及台数目標及び水素ステーションの整備目標数が明示されたことから、大阪における整備目標数について見直すこととしたものである。

なお、策定にあたっては、大阪府の地勢や道路の整備状況、各種道路関係調査等の基礎的なデータに基づき、水素インフラの適正配置等に関する検討を行った「大阪府における水素ステーション整備に関する調査報告書」（2012～2013年度に実施）及び自動車メーカーからのデータを活用した。

また、今後の整備・普及状況を見ながら、時々の社会情勢、規制見直しや技術開発の進捗状況等を踏まえ、この計画を必要に応じて見直すこととする。

* 「おおさかFCV推進会議」は、FCV及びEVについての取組みを一体的に推進していくため2016年1月をもって「大阪次世代自動車普及推進協議会」に再編した。

II 計画の背景

II-1 民間の取組み

II-1-1 燃料電池実用化推進協会によるシナリオ (2010年3月)

民間企業と関係団体 104 社・団体 (2014 年 7 月現在) で構成される燃料電池実用化推進協会 (FCCJ) は、2010 年 3 月、FCV と水素ステーション普及に向けたシナリオを発表した (図-1)。

このシナリオでは、2015 年に FCV の一般ユーザーへの普及開始を目指すとし、そのために商用ステーションの設置を開始するとしている。

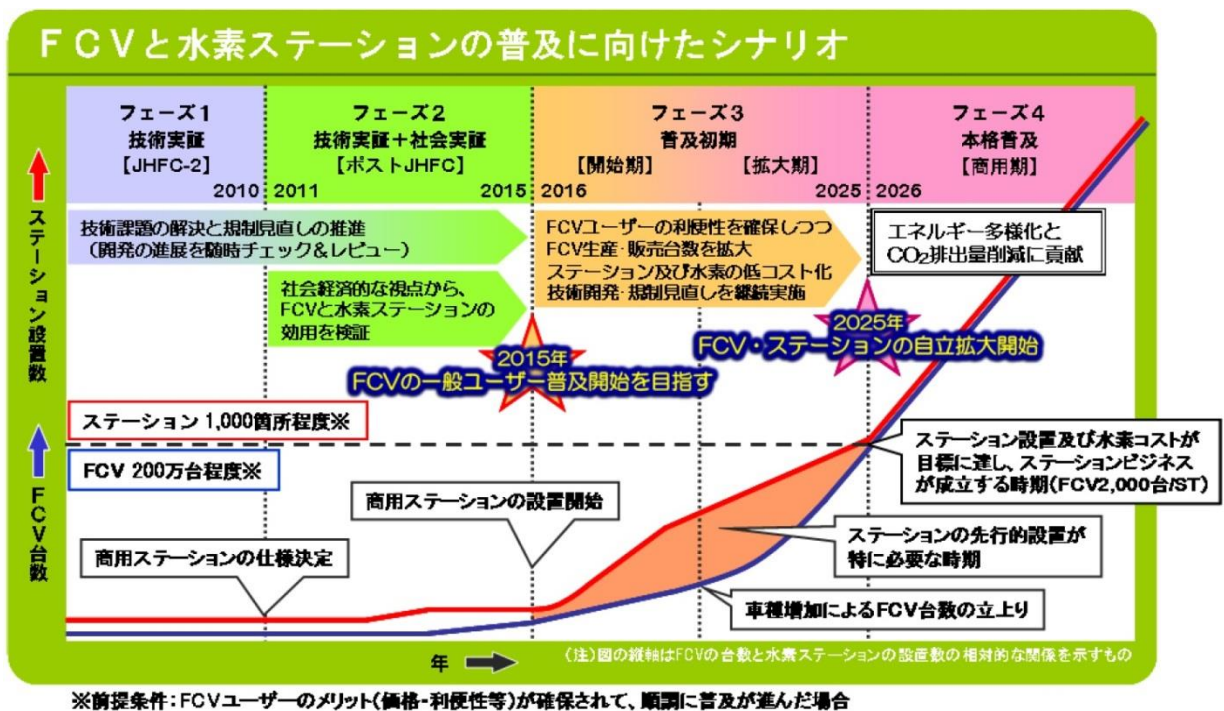


図-1 FCCJによるFCVと水素ステーション普及に向けたシナリオ

出所: 燃料電池実用化推進協会 (FCCJ)

< http://fccj.jp/pdf/22_cs.j.pdf >

II-1-2 13社による共同声明 (2011年1月)

我が国の主要メーカー13社 (トヨタ自動車株式会社、日産自動車株式会社、本田技研工業株式会社、JX日鉱日石エネルギー株式会社、出光興産株式会社、岩谷産業株式会社、大阪ガス株式会社、コスモ石油株式会社、西部ガス株式会社、昭和シェル石油株式会社、大陽日酸株式会社、東京ガス株式会社、東邦ガス株式会社) は2011年1月、「燃料電池自動車の国内市場導入と水素供給インフラ整備に関する共同声明」を発表した (図-2、左)。

この共同声明では、自動車メーカーは2015年にFCV量産車の4大都市圏を中心とした国内市場への導入と一般ユーザーへの販売開始を目指し、水素供給事業者はFCV量産車の販売台数の見通しに応じて100箇所程度の水素供給インフラの先行整備を目指すとしている。

同時に経済産業省も「燃料電池自動車の国内市場導入と水素供給インフラ整備に係る民

間事業者による共同声明について～2015年、燃料電池自動車の市場への本格導入がスタート!～」というニュースリリースを公表し、民間を支援する姿勢を見せている(図-2、右)。

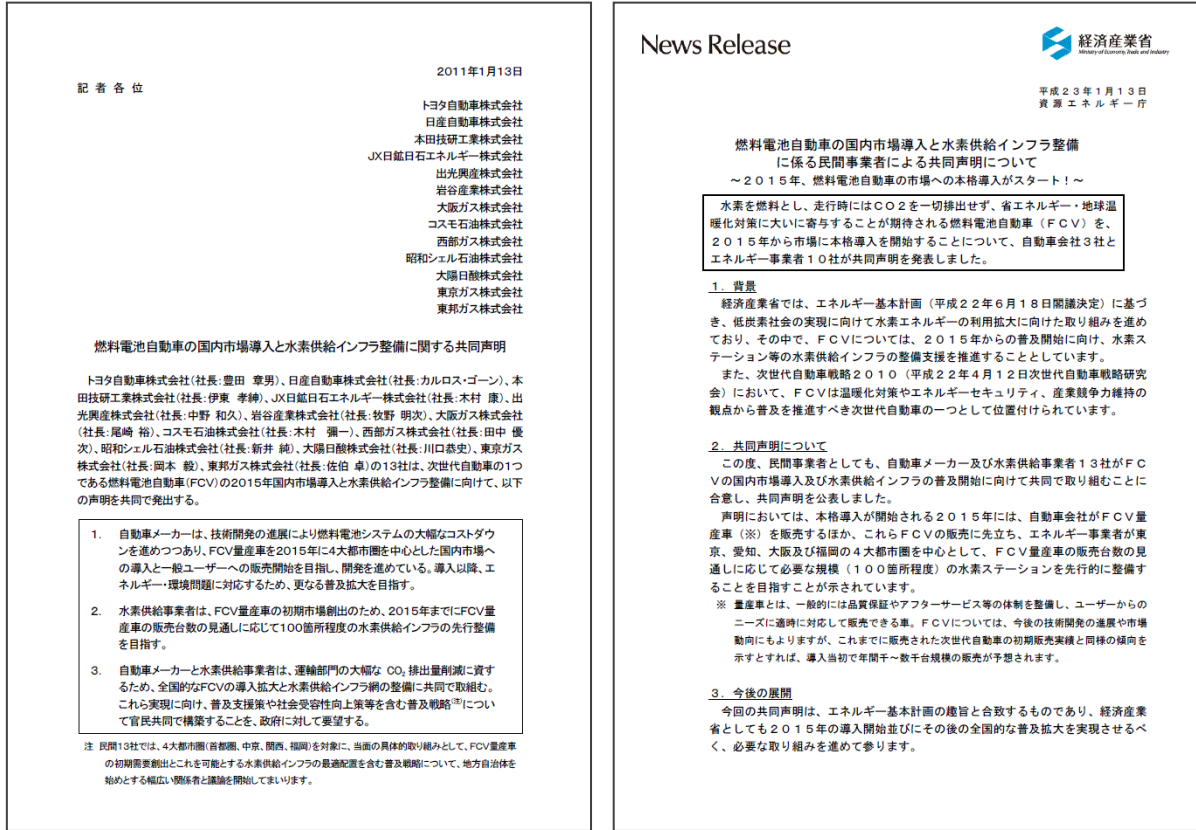


図-2 民間13社の「燃料電池自動車の国内市場導入と水素供給インフラ整備に関する共同声明」と経済産業省の「燃料電池自動車の国内市場導入と水素供給インフラ整備に係る民間事業者による共同声明について」

出所:経済産業省HP

II-1-3 燃料電池実用化推進協議会によるシナリオの改定(2016年3月)

燃料電池実用化推進協議会は(FCCJ)、2010年に策定したシナリオ(II-1-1)について水素ステーションの先行整備、FCVの一般販売開始と直近の状況も踏まえて改定した。改定後のシナリオは2050年を見据えた中長期(2030～50年)のものとし、主な内容は次のとおりである。

- 2050年目標である「温室効果ガス排出量80%削減」に貢献すべく、FCV普及目標を2030年に65万台、2040年に300万台、2050年に800万台とする。
- 2020年代後半には、平均FCV900台/箇所の稼働率において水素ステーションの自立的運営を確立することを目指す。
- 水素ステーションは、2030年には全国720箇所程度、2040年頃には各地のFCVユーザ

一が安心して利用できる状況を創出することを目指す。

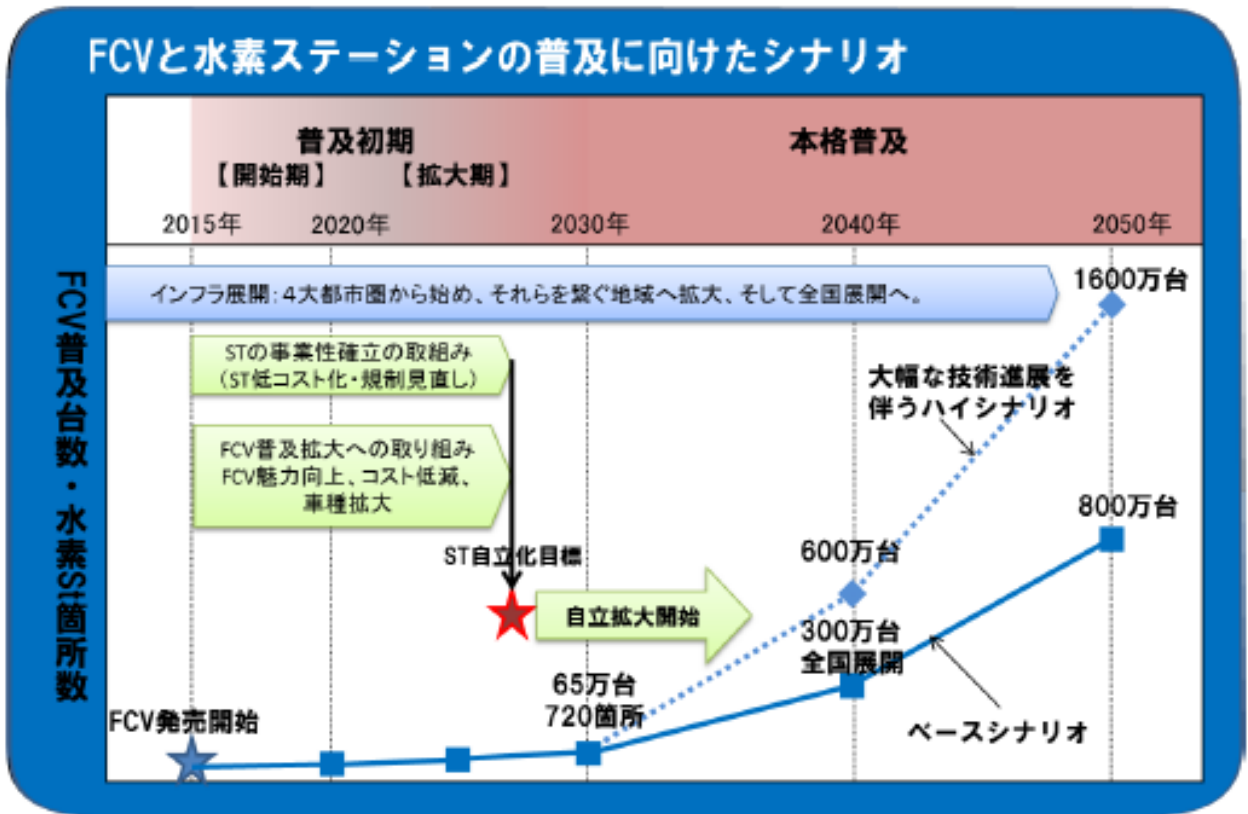


図-3 FCCJ による FCV と水素ステーションの普及に向けたシナリオ

出所: 燃料電池実用化推進協議会

<<http://www.fcej.jp/jp/information.html>>

II-2 国の政策

我が国の水素・燃料電池に係わる国の政策を表 1 にまとめる。民間の FCV 普及に対する取り組みを受け、国としてもエネルギー政策や経済・産業政策において、水素・燃料電池を重要な技術として位置付け、様々な支援を実施している。

表-1 我が国の水素・燃料電池に係わる国の政策(2010~2015 年度)

年度	国の政策
2010 年度	6 月 「エネルギー基本計画」閣議決定 定置用 FC と FCV 本格普及をめざす 12 月 規制の再点検に係る工程表(経済産業省) 水素ステーションに関わる 16 項目の規制見直しの工程表を公表
2011 年度	3 月 新たなエネルギー産業研究会(経済産業省) 傘下の燃料電池分科会にて、FCV 普及における官民の役割を明確化
2012 年度	7 月 日本再生戦略 2015 年の FCV の市場投入と、それに先駆けた水素供給設備の整備、 2016 年以降の家庭用燃料電池の自立的普及開始を掲げる 9 月 革新的エネルギー・環境戦略 家庭用 FC の導入促進、FCV の市場投入に向けた環境整備を図る
2013 年度	4 月 水素供給設備整備事業費補助金創設(経済産業省) 6 月 日本再興戦略 燃料電池の普及拡大と、2015 年の FCV 導入と世界最速普及を図る 同月 「規制改革実施計画」閣議決定 安全・便利で経済的な国内インフラの整備等を推進し、燃料電池自動車の世界統一基準の確立におけるリーダーシップを発揮
2014 年度	4 月 「エネルギー基本計画」閣議決定 6 月 「水素・燃料電池戦略ロードマップ」策定 7 月 「水素エネルギー白書」の公表(NEDO)
2015 年度	6 月 「規制改革実施計画」閣議決定 水素ステーションの都心部への整備拡大等に必要 18 項目 3 月 「水素・燃料電池戦略ロードマップ」改訂

出所:㈱テクノバ作成資料及びその他国の HP など

以下、2012 年度以降の国の政策を紹介する。

II-2-1 「日本再生戦略」(2012 年 7 月)

2012 年 7 月に閣議決定された「日本再生戦略」では、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 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掲げている。

II-2-2 「革新的エネルギー・環境戦略」(2012年9月)

内閣府のエネルギー・環境会議は2012年9月に「革新的エネルギー・環境戦略」を発表した。ここでは「グリーンエネルギー革命の実現」の一環として、定置用FCとFCVの着実な導入を掲げている。

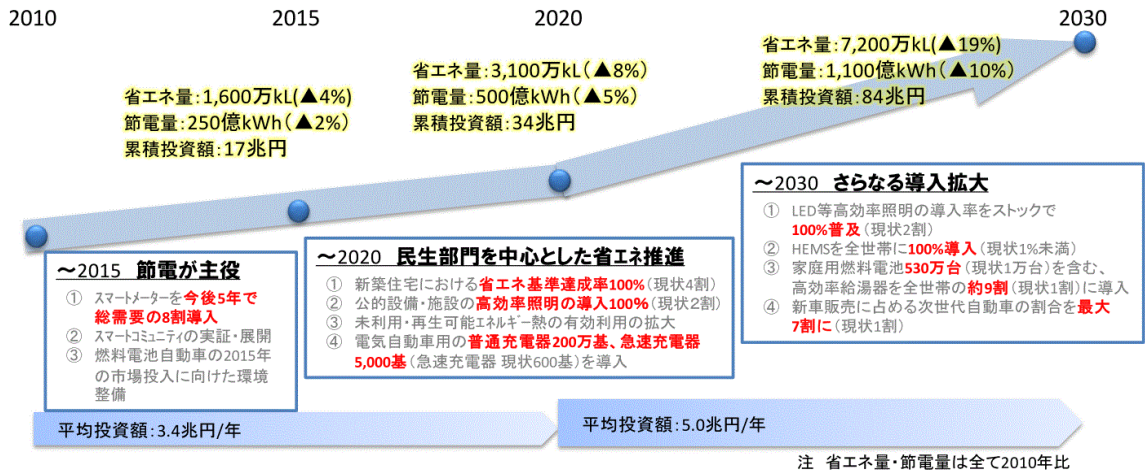


図-4 「革新的エネルギー・環境戦略」グリーンエネルギー革命の実現における燃料電池・FCVの位置づけ
出所:革新的エネルギー・環境戦略
< http://www.cas.go.jp/jp/seisaku/npu/policy09/pdf/20120914/20120914_1.pdf >

II-2-3 「日本再興戦略」(2013年6月)

2013年6月に発表された「日本再興戦略 -JAPAN is BACK-」では、家庭用FCの普及拡大及び2015年のFCV市場投入と世界最速普及を明確に掲げている。

○FC技術開発・低コスト化

世界に先駆けて我が国の市場に燃料電池を加速的に導入するために、先端的な研究開発を推進するとともに、徹底的な標準化を進めながら低コスト化を図り、2030年には家庭用FC(エネファーム)530万台(日本全世帯の約1割に相当)を市場に導入する。

○水素供給インフラ導入支援、FCV・水素インフラに係る規制の見直し

2015年のFCV市場投入に向けて、FCVや水素インフラに係る規制を見直すとともに、水素ステーション整備の支援により、世界最速の普及を目指す。

II-2-4 「エネルギー基本計画」(2014年4月閣議決定)

2014年4月に決定された新しい「エネルギー基本計画」では「“水素社会”の実現に向けた取組の加速」が強調されており、燃料電池自動車の利用環境の実現、2020年東京オリンピックでのFCVの活躍への期待、水素の利活用及び安定供給に向けた技術開発の実現などが示されている(表-2)。また、水素ステーションについては、「四大都市圏を中心に2015年以内に100ヶ所程度」整備するとしている。

表-2 「エネルギー基本計画」(2014 年閣議決定)(抜粋)

第3章 エネルギーの需給に関する長期的、総合的かつ計画的に講ずべき施策

第8節 安定供給と地球温暖化対策に貢献する水素等の新たな二次エネルギー構造への変革

3. “水素社会”の実現に向けた取組の加速

無尽蔵に存在する水や多様な一次エネルギー源から様々な方法で製造することができるエネルギー源で、気体、液体、固体（合金に吸蔵）というあらゆる形態で貯蔵・輸送が可能であり、利用方法次第では高いエネルギー効率、低い環境負荷、非常時対応等の効果が期待される水素は、将来の二次エネルギーの中心的役割を担うことが期待される。

このような水素を本格的に利活用する社会、すなわち“水素社会”を実現していくためには、水素の製造から貯蔵・輸送、そして利用にいたるサプライチェーン全体を俯瞰した戦略の下、様々な技術的可能性の中から、安全性、利便性、経済性及び環境性能の高い技術が選抜されていくような厚みのある多様な技術開発や低コスト化を推進することが重要である。水素の本格的な利活用に向けては、現在の電力供給体制や石油製品供給体制に相当する、社会構造の変化を伴うような大規模な体制整備が必要であり、そのための取組を戦略的に進める。

また、水素に関する製品などを社会に導入していく際に、様々な局面で必要となる標準や基準の整備が、利害関係者の間の立場の違いを乗り越えて国際的に先手を打って進めることも重要である。

(1) 定置用燃料電池（エネファーム等）の普及・拡大

現在、最も社会的に受容が進んでいる水素関係技術は、エネファームである。特に、我が国では、燃料電池の技術的優位性を背景に、定置用燃料電池が世界に先駆けて一般家庭に導入され、既に6万台以上が住宅等に設置されており、海外市場の開拓も視野に入ってきている状況にあることから、国内外の市場開拓を進めるべき時期にある。

一方、コストが高いことが普及・拡大に向けての大きな課題であり、初期市場創出のための国の補助制度がこうした新たな市場を下支えしている状況にある。

2020年には140万台、2030年には530万台の導入を目標としており、生産コストを低減することで自律的に導入が進む環境を実現することで本目標を達成するため、市場自立化に向けた導入支援を行うとともに、低コスト化のための触媒技術などの研究開発や標準化などを引き続き進めていく。

また、定置用燃料電池の普及が進んでいない業務・産業分野についても、早期の実用化・普及拡大に向けて、産業活動で求められる水準の耐久性や低コスト化を実現するための技術開発や実証などを推進し、市場の創出を図る。

(2) 燃料電池自動車の導入加速に向けた環境の整備

2015年から商業販売が始まる燃料電池自動車の導入を推進するため、規制見直しや導入支援等の整備支援によって、四大都市圏を中心に2015年以内に100ヶ所程度の水素ステーションの整備をするとともに、部素材の低コスト化に向けた技術開発を行う。一方、普及初期においては、水素ステーションの運営は容易ではなく、燃料電池自動車の普及が進まなかった場合には、水素ステーションの運営がますます困難になるという悪循環に陥る可能性もある。

こうした悪循環に陥ることなく、本格的な水素社会の幕開けを確実なものとするため、燃料電池自動車の導入を円滑に進めるための支援を積極的に行う。また、水素ステーションについても、今後、SSが多様な役割を担っていくことが求められていく中で、石油供給を担っている既存のインフラを水素供給も担うインフラとして活用していくことなどを検討しつつ、移動式や小型のステーションの利用も含めた戦略的な展開を進める。その上で、先行的に水素ステーションを整備した事業者が過度に不利益を被ることのないよう、官民の適切な役割分担の下、規制見直しなどの低コスト化に向けた対策等を着実に進めて整備目標を達成するとともに、さらに水素ステーションの整備を拡大していくことで、燃料電池自動車が日常生活でも利用できる環境を実現する。

特に、燃料電池自動車の普及初期においては、比較的安定した水素需要が見込まれる燃料電

池バスや燃料電池フォークリフト等の早期の実用化が重要であり、その技術開発などを着実に進める。

2020年東京オリンピック・パラリンピック競技大会において、大会運用の輸送手段として燃料電池自動車活躍することができれば、世界が新たなエネルギー源である水素の可能性を確信するための機会となる。こうしたことを見据え、今から計画的に着実に取り組んでいくべきである。

(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

水素の利用技術の実用化については、定置用燃料電池や燃料電池自動車にとどまらず、水素発電にまで広がっていくことが期待される。水素発電は、燃料の一部を水素で代替する混焼発電については既存のガスタービンでも一定程度であれば技術的に活用できる状況にあり、さらに、燃料を水素だけで賄う専焼発電を将来実用化するための技術開発が進められている。

こうした水素の利用技術について、技術開発を含めて戦略的な取組を今から着実に進めていく。

(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

水素の供給については、当面、副生水素の活用、天然ガスやナフサ等の化石燃料の改質等によって対応されることになるが、水素の本格的な利活用のためには、水素をより安価で大量に調達することが必要になる。

そのため、海外の未利用の褐炭や原油随伴ガスを水素化し、国内に輸送することや、さらに、将来的には国内外の太陽光、風力、バイオマス等の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も重要となる。具体的には、水素輸送船や有機ヒドライド、アンモニア等の化学物質や液化水素への変換を含む先端技術等による水素の大量貯蔵・長距離輸送など、水素の製造から貯蔵・輸送に関わる技術開発等を今から着実に進めていく。また、太陽光を用いて水から水素を製造する光触媒技術・人工光合成などの中長期的な技術開発については、これらのエネルギー供給源としての位置付けや経済合理性等を総合的かつ不断に評価しつつ、技術開発を含めて必要な取組を行う。

(5) “水素社会”の実現に向けたロードマップの策定

水素社会の実現は、水素利用製品や関連技術・設備を製造する事業者のみならず、インフラ関係事業者、石油や都市ガス、LPガスの供給を担う事業者なども巻き込みながら、国や自治体も新たな社会の担い手として能動的に関与していくことで初めて可能となる大事業である。

このためには、先端技術等による水素の大量貯蔵・長距離輸送、燃料電池や水素発電など、水素の製造から貯蔵・輸送、利用に関わる様々な要素を包含している全体を俯瞰したロードマップの存在が不可欠である。また、このような長期的・総合的なロードマップを実行していくためには、関係する様々な主体が、既存の利害関係を超えて参画することが重要である。

したがって、水素社会の実現に向けたロードマップを、本年春を目処に策定し、その実行を担う産学官からなる協議会を早期に立ち上げ、進捗状況を確認しながら、着実に取組を進める。

II-2-5 「水素・燃料電池戦略ロードマップ」(2014年6月策定)

水素社会実現の意義や対応の方向性が示されたが、水素ステーションについては「早期に具体的な整備目標を設定することが必要」とされるに止まった。

フェーズ1(現在～):定置用燃料電池や燃料電池自動車の活用を大きく広げ、水素・燃料電池分野の世界市場を獲得

フェーズ2(2020年代後半):水素発電の本格導入、大規模な水素供給システムの確立

フェーズ3(2040年頃):トータルでのCO₂フリー水素供給システムの確立

II-2-6 独立行政法人 新エネルギー・産業技術総合開発機構（NEDO）

「水素エネルギー白書」（2014年7月、2015年3月一部修正）

水素社会実現に向け国を挙げて取り組むことが、「エネルギー基本計画」や「水素・燃料電池戦略ロードマップ」等において明確化され、国民の関心も高まっている中、NEDO はこれまで取り組んできた技術開発から得た知見を網羅的かつ体系的に取りまとめた。

II-2-7 「自動車産業戦略 2014」（2014年11月公表）

FCV 等の普及目標については、自動車や関連産業及び社会全体の中長期的な対応のあり方に関する国家戦略を構築するための検討結果である「次世代自動車戦略 2010」（2010年4月公表）において、「政府が目指すべき車種別普及目標（新車販売台数に占める割合）」として次表のとおり設定された。

表-3 2020～2030年の乗用車車種別普及目標（政府目標）

	2020年	2030年
従来車	50～80%	30～50%
次世代自動車	20～50%	50～70%
ハイブリッド自動車	20～30%	30～40%
電気自動車 プラグイン・ハイブリッド自動車	15～20%	20～30%
燃料電池自動車	～1%	～3%
クリーンディーゼル自動車	～5%	5～10%

出所：「次世代自動車戦略 2010」、「自動車産業戦略 2014」

その後、「日本再興戦略」改訂 2014」（2014年6月閣議決定）を踏まえ、経済産業省がとりまとめた次世代自動車の普及促進をはじめとする先進的な国内市場構築等からなる総合的な戦略である「自動車産業戦略 2014」においても引き続き「次世代自動車戦略 2010」で定めた次世代自動車の普及目標は（略）達成されなければならない」とされているところである。

II-2-8 「水素・燃料電池戦略ロードマップ」（2016年3月改訂）

2014年6月のロードマップ策定時以降、家庭用燃料電池の普及が拡大し、FCV が市販開始されるなど様々な取組が進展している状況を踏まえて、内容を改訂し新たな目標設定や取組の具体化が図られている。すなわち、定置用燃料電池とともに FCV 及び水素ステーションについて定量的な目標が設定された。

図-5 水素・燃料電池戦略ロードマップ改訂のポイント

経済産業省 **水素・燃料電池戦略ロードマップ改訂のポイント**

フェーズ1：水素利用の飛躍的拡大（現在～）

- 1. 定置用燃料電池（エネファーム／業務・産業用燃料電池）**
 - ✓ エネファームの将来的な目標価格を明確化 ⇒ 2020年頃に自立的普及
 - PEFC（固体高分子形燃料電池）型：2019年までに**80万円**
 - SOFC（固体酸化物形燃料電池）型：2021年までに**100万円**
- 2. 燃料電池自動車（FCV）**
 - ✓ 普及台数目標を明示
 - **2020年までに4万台程度、2025年までに20万台程度、2030年までに80万台程度**
 - ✓ 2025年頃に、より多くのユーザーに訴求するため、ポリュームゾーン向けの燃料電池自動車の投入を目指す。
- 3. 水素ステーション**
 - ✓ 整備目標を明示・自立化目標を明示
 - **2020年度までに160箇所程度、2025年度までに320箇所程度**
 - ※ 2030年時点のFCV普及台数目標に対し、標準的な水素供給能力を持つ水素ステーション換算で900基程度が必要。
 - **2020年代後半までに水素ステーション事業の自立化を目指す。**
それ以降はFCVの普及に対応して十分なステーションを整備。

フェーズ2：水素発電の本格導入等（2020年代後半に実現）

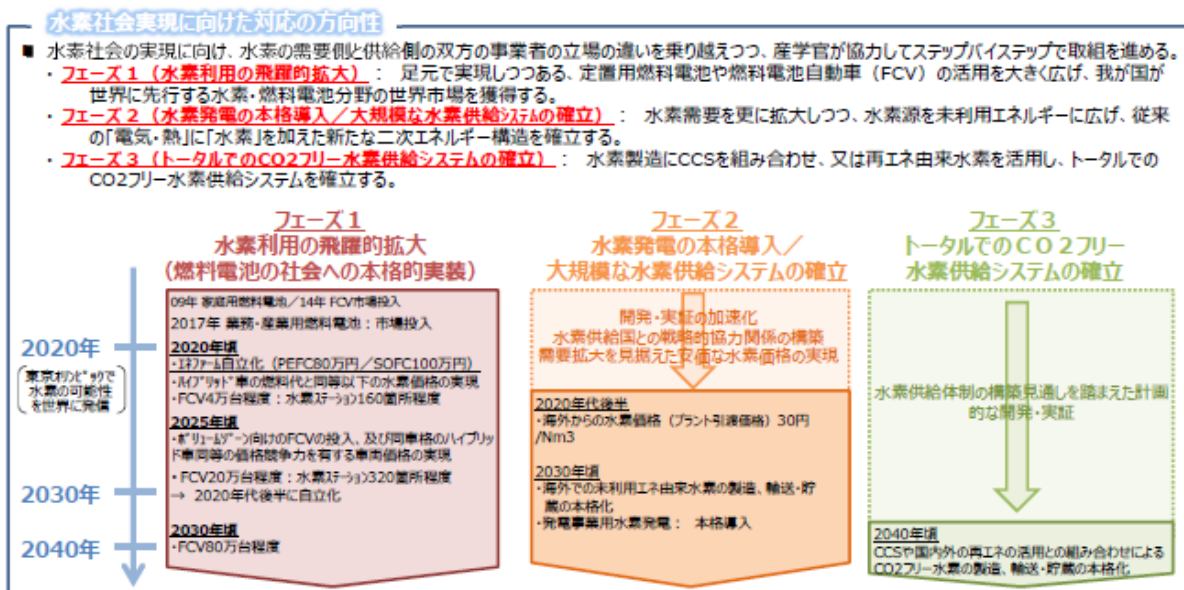
- 4. 水素発電**
 - ✓ 昨年度とりまとめた**水素発電検討会の報告書**を反映し、記載を具体化。

フェーズ3：CO2フリー水素供給システムの確立（2040年頃に実現）

- 5. 再生可能エネルギー由来水素の利活用**
 - ✓ 導入に関する技術面・経済面の具体的課題について**WGを立ち上げ**検討を行い、2016年度中に結論を得る旨を記載。
 - ✓ **改革2020プロジェクト**や**福島新エネ社会構想**といった先進的取組の推進について記載。

出所：経済産業省 HP <<http://www.meti.go.jp/press/2015/03/20160322009/20160322009.html>>

図-6 水素・燃料電池戦略ロードマップ改訂の概要（抜粋）



出所：経済産業省 HP <<http://www.meti.go.jp/press/2015/03/20160322009/20160322009.html>>

II-3 自治体の取組み

表-4 自治体の水素ステーションに係る計画及び目標

	計画の策定状況	水素ステーション整備に係る目標
埼玉県	2015(H27)/4 策定 埼玉県燃料電池自動車・水素ステーション普及構想	2020年：FCV 6千台／ST 17基 2025年：FCV 6万台／ST 30基
東京都	2016(H28)/3 策定 東京都環境基本計画 2016	2020年：FCV 6千台／ST 35か所 2025年：FCV 10万台／ST 80か所 2030年：FCV 20万台／ST 150か所
神奈川県	2015(H27)/3 策定 神奈川の水素社会実現ロードマップ（かながわ次世代自動車普及推進協議会）	2020年度：FCV 5千台／ ST 25箇所（移動式含む） 2025年度：FCV 2万～10万台／ ST 25～50箇所（全て固定式）
愛知県	2014(H26)/2 策定 愛知県水素ステーション整備・配置計画（あいちFCV普及推進協議会）	2015年度：ST 20基 2025年度：FCV 20万台／ST 100基程度
滋賀県	2016(H28)/1 策定 滋賀県次世代自動車普及方針	2030年：FCV 7千台／ST 4箇所程度
京都府	2015(H27)/12 策定 京都府燃料電池自動車（FCV）普及・水素インフラ整備ビジョン	2020年：FCV 1500台／ST 7箇所 2025年：FCV 2万台／ST 16箇所
大阪府	〔改訂前〕 2015(H27)/1 策定 大阪府内における水素ステーション整備計画（おおさかFCV推進会議）	〔改訂前〕 2017年度：ST 9箇所 2025年度：ST 9、31、80箇所
兵庫県	2014(H26)/7 策定 兵庫県燃料電池自動車普及促進ビジョン	2020年：FCV 3千台／ST 見込み 8 2030年：FCV 2万5千台／ST 見込み 20
神戸市	2015(H27)/3 策定 神戸市燃料電池自動車（FCV）普及促進ロードマップ	2030年：FCV 約1万台／ST 7基
鳥取県	2016(H28)/2 策定 水素エネルギー推進ビジョン	2030年：FCV 4400台／ST 10基
徳島県	2015(H27)/10 策定 徳島県水素グリッド構想	2025年：FCV 1700台／ ST 6箇所（固定式2、移動式4） 2030年：FCV 3600台／ ST 11箇所（固定式7、移動式4）

出所：四大都市圏及び関西圏の自治体について各WEBサイト等から作成。（2016年8月現在）

II-4 水素ステーション整備の現状

これまで、我が国では、技術・社会実証研究ステーションとして13箇所、地域実証研究ステーションとして4箇所の計17箇所の実証水素ステーション運営事業が実施されてきた。そして、2013年度からは商用の水素ステーションの整備を開始し、2016年7月現在では全国78箇所が運用されている。

図-7 水素ステーションの整備状況(全国)



出所:一般社団法人次世代自動車振興センター資料から作成

<http://www.cev-pc.or.jp/suiso_station/index.html>

このうち大阪においては7箇所の、関西圏では13箇所のステーションが整備されている。

図-8 水素ステーションの整備状況(大阪)

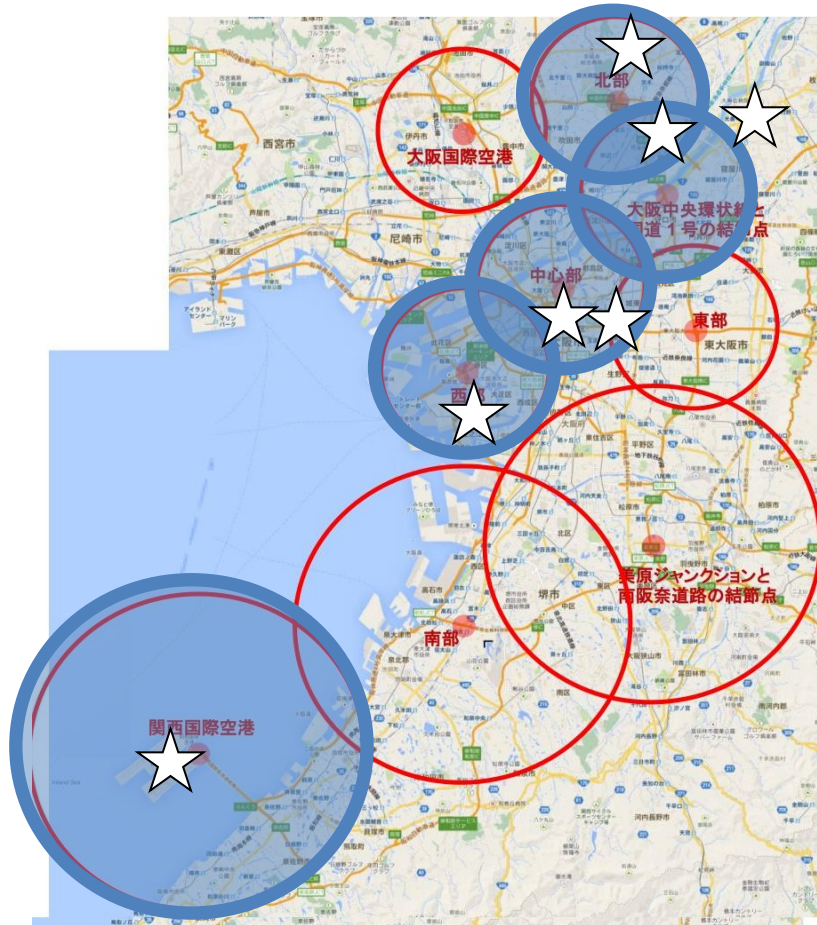


表-5 水素ステーションの整備状況(大阪・関西)

所在地	事業者	方式	水素供給能力 Nm ³ /h	開所日	
大阪府	大阪市城東区森之宮	岩谷産業(株)	オフサイト	300以上	2016/4/11
	大阪市住之江区柴谷	岩谷瓦斯(株)/岩谷産業(株)	オフサイト	300以上	2016/6/16
	大阪府中央区本町	岩谷産業(株)	移動式	100~300	2016/4/11
	枚方市走谷	JX エネルギー(株)	オンサイト	300以上	2016/2/24
	茨木市宮島	大阪ガス(株)	オンサイト	300以上	2015/4/22
	茨木市上郡	JX エネルギー(株)	オンサイト	300以上	2016/2/29
	泉南郡田尻町泉州空港中	岩谷産業(株)	オフサイト	300以上	2016/1/29
滋賀県	大津市富士見台	岩谷産業(株)	オフサイト	300以上	2016/1/15
京都府	京都市伏見区羽束師菱川町	JX エネルギー(株)	オフサイト	300以上	2016/3/4
	京都市南区上鳥羽北花名町	大阪ガス(株)	移動式	100~300	2016/3/30
兵庫県	尼崎市次屋	岩谷産業(株)	オフサイト	300以上	2014/7/14
徳島県	徳島市北田宮	四国太陽日酸(株)	移動式	100~300	2016/3/24
	徳島市万代町	四国太陽日酸(株)	移動式	100~300	2016/3/24

出所:一般社団法人次世代自動車振興センター資料から作成
 <http://www.cev-pc.or.jp/suiso_station/index.html>

この間、経済産業省は、2013 年度から水素供給設備の整備費について、翌 2014 年度からは水素供給設備における活動費について補助制度を設けており、後者に関しては 2015 年度からは自動車メーカー3 社による運営費の支援も併せてなされている。

II-5 水素ステーションに関する規制改革の現状

水素ステーションの設置に際しては、高压ガス保安法をはじめとする諸法令の規制が適用されるが、関係省庁において、安全確保を前提に規制の再点検や規制改革が進められている。(表6-1、6-2)

表-6-1 規制改革実施計画(2013(H25)年閣議決定)の水素規制見直しの状況

区分	項目	措置状況
材料の規制	保安検査の基準整備 (40MPa)	2015 (H27) 年 12 月
	設計係数の緩和の手続き簡素化	2014 (H26) 年 10 月
	配管等への使用可能鋼材の拡大	2014 (H26) 年 11 月
	蓄圧器への複合容器使用の基準整備	2014 (H26) 年 11 月
	使用可能鋼材の性能基準化	2014 (H26) 年 11 月
	設計係数の緩和	2015 (H27) 年 3 月
立地の規制	82MPa スタンドを設置する基準整備	2012 (H24) 年 12 月
	市街地における水素保有量の増加	2014 (H26) 年 12 月
	液化水素スタンドの基準整備	2014 (H26) 年 11 月ほか
	小規模水素スタンドの基準整備	2016 (H28) 年 2 月ほか
	市街地における水素保有量上限撤廃	2014 (H26) 年 12 月
距離の規制	公道とディスペンサーの距離短縮の性能規定化	2016 (H28) 年 2 月
	プレクーラーに係る保安距離の緩和	2014 (H26) 年 11 月
	CNG スタンド併設時の設備間距離短縮	2014 (H26) 年 4 月
	ガソリンディスペンサーとの併設	2012 (H24) 年 5 月
	ディスペンサー周辺の防爆基準の策定	2013 (H25) 年 3 月
運営の規制	セルフ充填の検討	2013 (H25) 年 2 月
	充填圧力の変更 (70→82MPa)	2016 (H28) 年 2 月
輸送の規制	容器の圧力上限緩和 (35→45MPa)	2014 (H26) 年 3 月
	安全弁の種類追加	2015 (H27) 年 3 月
	容器等に対する刻印方式の特例	2012 (H24) 年 3 月
	上限温度の見直し	2016 (H28) 年 2 月
その他規制	公道充填のための基準整備	2015 (H27) 年 3 月
	水電解機能を有する昇圧装置の定義	2014 (H26) 年 3 月

出所: 経済産業省資料をもとに大阪府において作成

表-6-2 規制改革実施計画(2015(H27)年閣議決定)の水素規制見直しの状況

区分	項目	措置状況
機器の規制	パッケージに係るコンテナの取扱い	2015(H27)年7月
	Type2 容器使用の基準整備	2016(H28)年2月
	散水基準の見直し	2016(H28)年度までに、速やかに検討・結論・措置
	液化水素ポンプの基準整備	2017(H29)年度までに、速やかに措置
材料の規制	使用可能鋼材の拡大(海外規格等)	必要なデータ等が示され次第速やかに検討・結論・措置
立地の規制	市街化調整区域への設置基準(第一種製造者)	2015(H27)年12月
	市街化調整区域への設置基準(第二種製造者)	2015(H27)年度検討開始、速やかに措置
距離の規制	障壁の見直し及び離隔距離短縮となる代替措置	2017(H29)年度までに、速やかに検討・結論・措置
運営の規制	セルフ充填の許容	2015(H27)年度検討開始、2018(H30)年度までに、速やかに措置
	プレクール設備の無人運転の許容	2016(H28)年2月
	改質器に係るばい煙規制の緩和	2015(H27)年度検討、2016(H28)年度結論・措置
	検査充填容器の取扱見直し	2016(H28)年2月
	適切な保安検査方法の整備	2018(H30)年度までに、速やかに検討・結論・措置
輸送の規制	水素トレーラー用容器の固定方法の追加	2018(H30)年度までに、速やかに検討・結論・措置
その他規制	蓄圧器の製造検査に関する包括申請の見直し	2015(H27)年度検討開始、2018(H30)年度までに、速やかに検討・結論・措置
	国内防爆基準と海外防爆基準との整合促進	2015(H27)年度以降随時措置
	海外防爆機器に係る型式検定の簡略化	2015(H27)年度検討開始、2016(H28)年度措置
	外国登録検査・検定機関制度の早期普及	2015(H27)年度措置

出所:経済産業省資料をもとに大阪府において作成

III 大阪府内の交通の現状

III-1 大阪府の高速道路、主要道路の状況と政策

大阪府域には多数の高速道路（自動車専用道路）があり、近畿圏の中でも交通の要所となっている（表-7、図-9）。

表-7 大阪の主要高速道路

名神高速道路	阪神高速 1 号環状線
近畿自動車道	阪神高速 3 号神戸線
関西空港自動車道	阪神高速 11 号池田線
阪和自動車道	阪神高速 12 号守口線
西名阪自動車道	阪神高速 13 号東大阪線
中国自動車道	阪神高速 14 号松原線
第二阪奈有料道路	阪神高速 15 号堺線
南阪奈有料道路	阪神高速 16 号大阪港線
堺泉北有料道路	阪神高速 17 号西大阪線
第二京阪道路	阪神高速湾岸線
南阪奈道路	阪神高速淀川左岸線
関西国際空港連絡橋	

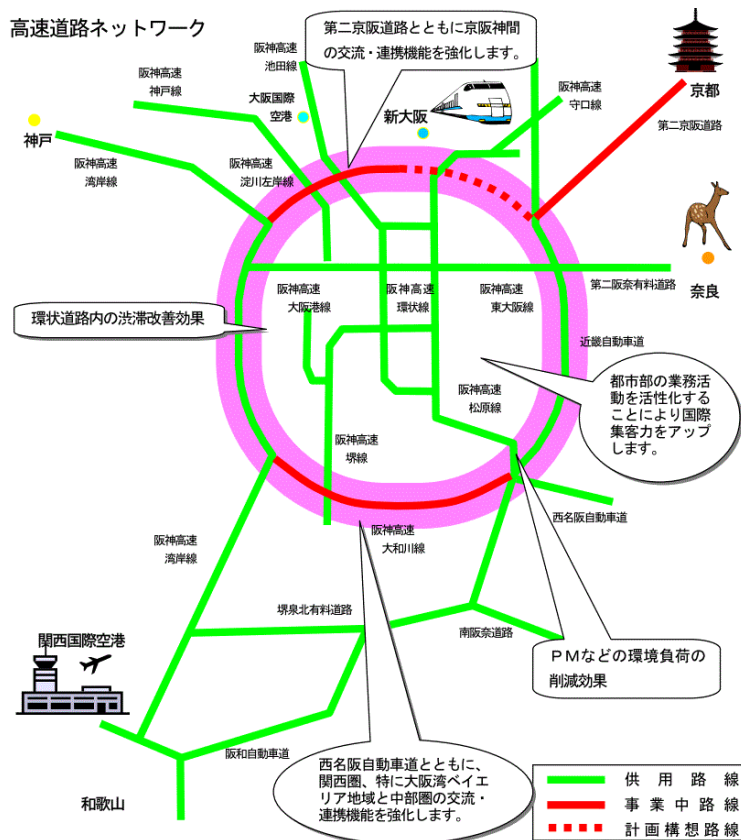


図-9 大阪の主要高速道路

出所：大阪府道路交通マスタープラン

< <http://www.pref.osaka.lg.jp/attach/1461/00002129/dourompnetwork.pdf> >

大阪府では1987年に「大阪府道路整備長期計画」(レインボー計画21)を制定し、大阪圏を7放射3環状の広域基幹軸で形成することを掲げている(表-8、図-10)。

表-8 大阪の7放射3環状軸

<放射軸>

軸名	軸の機能
北阪神軸	尼崎、更に神戸・伊丹方面とを結び、大阪湾沿いの産業集積地域間の連携軸でもある軸
北大阪軸	千里中央、伊丹空港方面とを結び、名神・中国道とのアクセス軸でもある軸
京阪軸	京都方面とを結び、近畿道や第二京阪道路とのアクセス軸でもある軸
阪奈軸	東大阪・大東、更に奈良方面とを結び、近畿道とのアクセス軸でもある軸
南阪奈軸	八尾、更に奈良方面とを結び、近畿道・西名阪とのアクセス軸でもある軸
東阪和軸	松原・南河内方面とを結び、阪和道・西名阪とのアクセス軸でもある軸
湾岸軸	堺市中心部、泉州・和歌山方面とを結び、大阪湾沿いの産業集積地域との連携軸でもある軸

<環状軸>

軸名	軸の機能
都心外郭軸	都心部の主要な拠点である梅田、難波、天王寺、大手前などに集散する交通の過度の集中を回避させる機能と、都心部への通過交通を迂回させる機能を持つ、都心の外郭を形成するネットワーク
都心環状軸	都心部から一定の距離がある大阪市の外郭部に位置する拠点同士を連携するネットワーク
中央環状軸	大阪都市圏の骨格を形成し、中央環状線周辺の拠点の連携と、その内側に集散する交通の特定街路への過度の集中を回避し、通過交通を受け持つネットワーク

出所：大阪市「長期未着手の都市計画道路の見直し方針(案)」(2012)
 < <http://www.city.osaka.lg.jp/hodoshiryo/toshikeikaku/0000174076.html> >

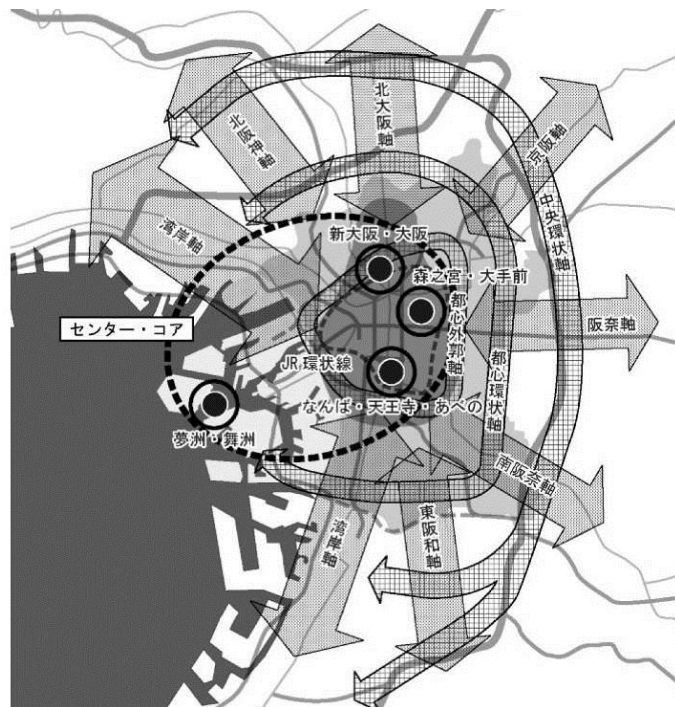


図-10 大阪の7放射3環状軸

出所：大阪市「長期未着手の都市計画道路の見直し方針(案)」(2012)
 < <http://www.city.osaka.lg.jp/hodoshiryo/toshikeikaku/0000174076.html> >

また、2004年に策定した「大阪府交通道路マスタープラン」では、大阪の将来交通軸と機能集約型都市構造（将来都市構造）のイメージが示されており（図-11）、水素ステーションのロケーション選定においては本プランと整合を図ることとする。

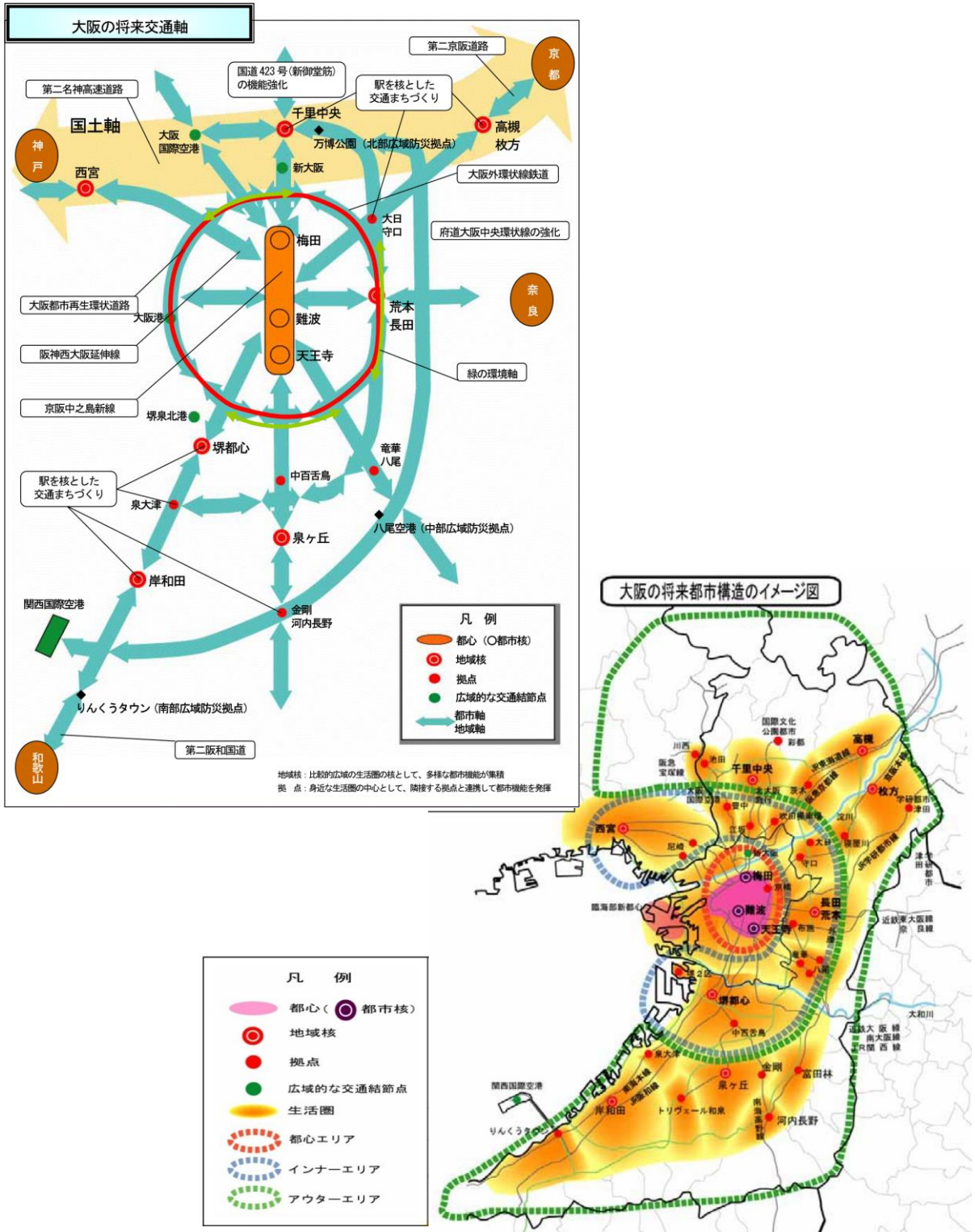


図-11 大阪の将来交通軸(左)と将来都市構造イメージ(右)

出所:大阪府交通道路マスタープラン(2004年度)

< <http://www.pref.osaka.lg.jp/doroseibi/tyutyoukikeikaku/> >

< <http://www.pref.osaka.lg.jp/doroseibi/tyutyoukikeikaku/douromasterplan.html> >

さらに、大阪府が2010年に発表した「大阪府国土利用計画（第四次）」では、「集約・連携型都市構造の強化」が謳われており、各地域の都市ストックを活用し、立体的・重層的に都市機能の集約・高度化を図るとともに、その都市機能を相互に連携・活用できるよう道路・公共交通ネットワークの充実を図るとしている。

この計画では「地域のまとまり」として大阪府内では以下に示す地域をあげている（図-12）。これらのまとまりは、主要鉄道駅を中心としたものであるが、交通の要所と生活・商業活動の拠点ともなるため、水素ステーションのロケーション選定において留意することとする。

- 池田市（大阪伊丹空港）
- 吹田市
- 守口市
- 東大阪市
- 羽曳野市
- 堺市

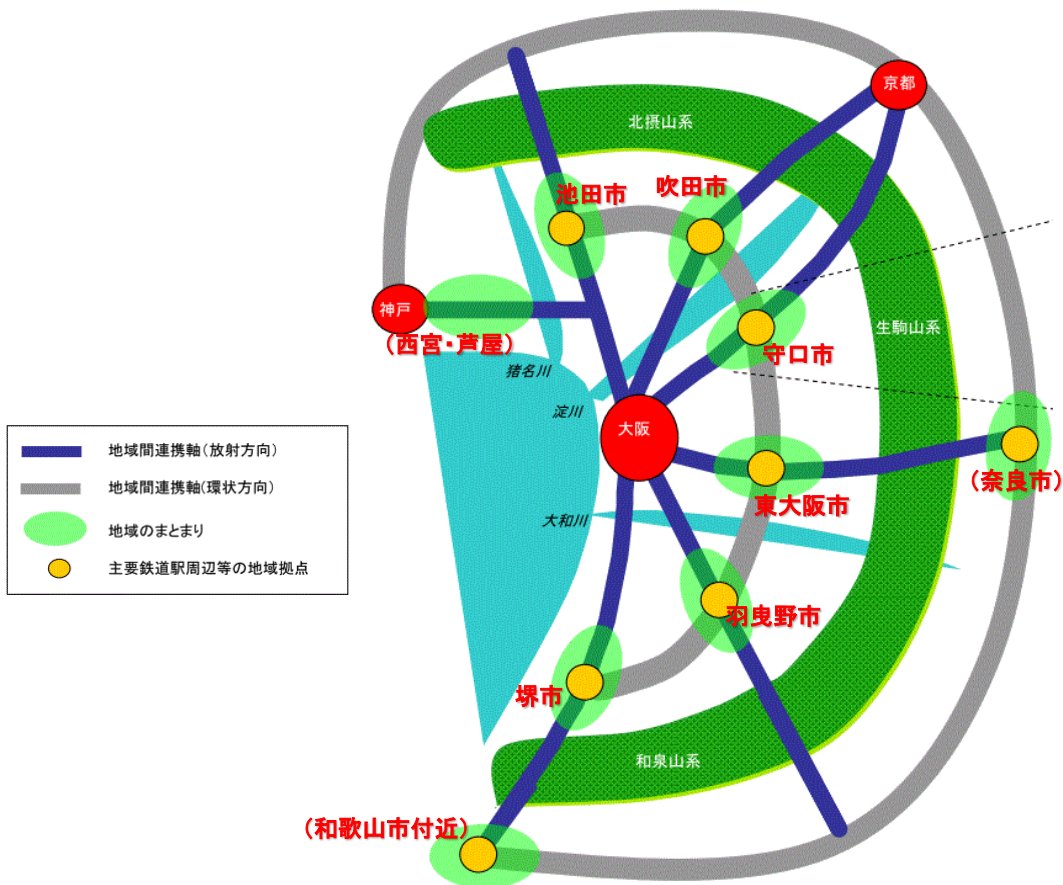


図-12 大阪府の集約・連携型都市構造の考え方

()は大阪府外のエリア

出所:大阪府国土利用計画(第四次)(2010年10月)
 < <http://www.pref.osaka.lg.jp/sokei/kokudokeikakuyoji/> >

III-2 パーソントリップ調査の状況

パーソントリップ調査(P T調査)とは、市民の1日のすべての移動を集計したもので、自動車だけでなく、徒歩、列車、バスなどの移動も含んでいる(図-13)。各自治体(広域自治体)で概ね10年毎に実施されており、直近に実施された調査は第5回(2010年)である。

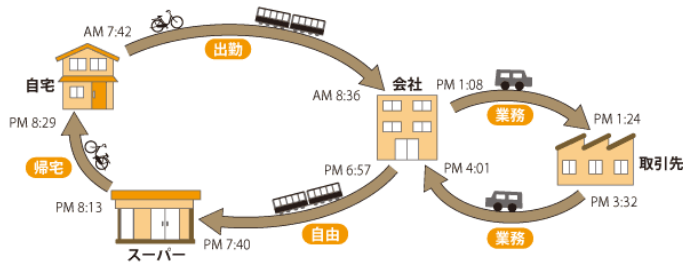
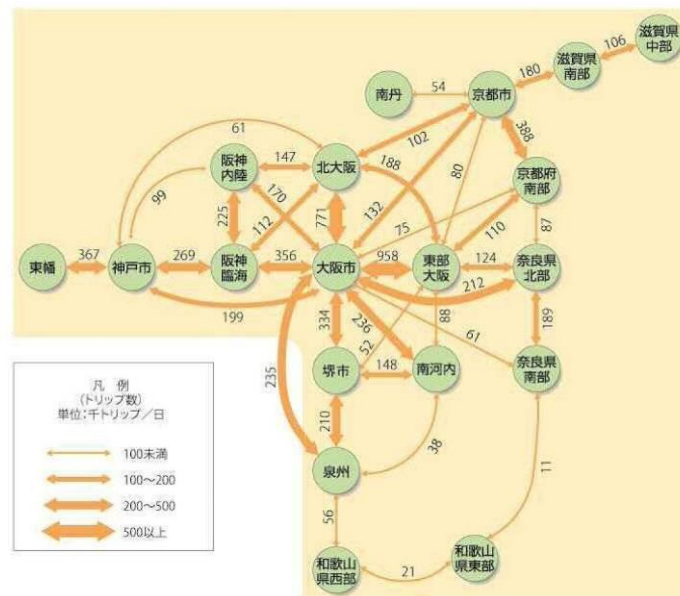


図-13. パーソントリップ調査の概要

出所:「平成22年の京阪神都市圏における人の動き」
 ~第5回近畿圏パーソントリップ調査結果から~
 < http://www.kkr.mlit.go.jp/plan/pt/research_pt/h22/pt_h22.pdf >

P T調査の2012年度地域間トリップ数(平日)によると、大阪府域内の移動は、大阪市と東部大阪、北大阪、堺市、南河内、泉州との相互移動が多いことがわかる(図-14)。

水素ステーションのロケーション選定においては、大阪府域内移動が中心となっていることに留意することとする。



注)概ね50千トリップ以上を図示しています

図-14 地域間トリップ(平日)

出所:近畿圏:第5回(2010年)近畿圏パーソントリップ調査
 < http://www.kkr.mlit.go.jp/plan/pt/research_pt/h22/index.html >

III-3 道路交通センサスの状況

2010年度道路交通センサスの結果から、大阪府内での平日昼間12時間交通量の上位10区間を表-9に、これを地図にマッピングしたものを図-15に示す。

表-9 大阪府域における平日昼間12時間交通量の上位10区間

高速自動車国道			
府内順位	交通量(台/12h)	観測地点	路線名
1	90,232	松原 J c t から松原 I C 間	近畿自動車道
2	81,810	長原 I C から松原 J c t 間	近畿自動車道
3	81,387	茨木 I C から吹田 J c t 間	名神高速道路
4	78,859	大東鶴見 I C から東大阪北 I C 間	近畿自動車道
5	72,135	大山崎 J c t から茨木 I C 間	名神高速道路
6	71,355	東大阪南 I C から八尾 I C 間	近畿自動車道
7	69,726	中国池田 I C から宝塚 I C 間	中国自動車道
8	68,040	東大阪北 I C から東大阪 J c t 間	近畿自動車道
9	65,758	摂津北 I C から摂津南 I C 間	近畿自動車道
10	63,477	松原 I C から美原北 I C 間	阪和自動車道
都市高速道路			
府内順位	交通量(台/12h)	観測地点	路線名
1	97,401	西船場 J c t から東船場 J c t 間	阪神高速13号東大阪線
2	91,456	阿波座分岐(3号神戸線・16号大阪港線)から阿波座ランプ間	阪神高速13号東大阪線
3	78,536	四ツ橋ランプから信濃橋ランプ間	阪神高速1号環状線
4	75,980	1号環状線・11号池田線分合流から出入橋ランプ間	阪神高速11号池田線
5	75,446	守環合流(12号守口線・1号環状線の合流)から高麗橋ランプ・本町ランプ間	阪神高速1号環状線
6	73,514	東船場 J c t から法円坂ランプ間	阪神高速13号東大阪線
7	73,209	福島ランプから塚本ランプ間	阪神高速11号池田線
8	72,985	湊町ランプから四ツ橋ランプ間	阪神高速1号環状線
9	72,427	高麗橋ランプ・本町ランプから東船場 J c t 間	阪神高速1号環状線
10	71,072	森之宮ランプから高井田ランプ間	阪神高速13号東大阪線
一般道路			
府内順位	交通量(台/12h)	観測地点	路線名
1	93,860	大阪市北区豊崎6丁目	一般国道423号(新御堂筋)
2	79,150	東大阪市本庄	主要地方道 大阪中央環状線
3	67,080	堺市中区田園	主要地方道 堺狭山線
4	60,279	堺市南区竹城台3丁	主要地方道 富田林泉大津線
5	59,986	大阪市西淀川区出来島	一般国道43号
6	59,982	堺市堺区北丸保園3	一般国道310号
7	49,726	泉大津市豊中町1丁目	一般国道26号(第二阪和道路)
8	47,931	泉大津市臨海町1丁目	主要地方道 大阪臨海線
9	47,865	枚方市山之北町	一般国道1号(枚方バイパス)
10	41,850	大阪市城東区森之宮2丁目	主要地方道 築港深江線

出所: 大阪府ホームページ 平成22年度 道路交通センサス
<http://www.pref.osaka.lg.jp/doroseibi/kotsuu-censusend/>

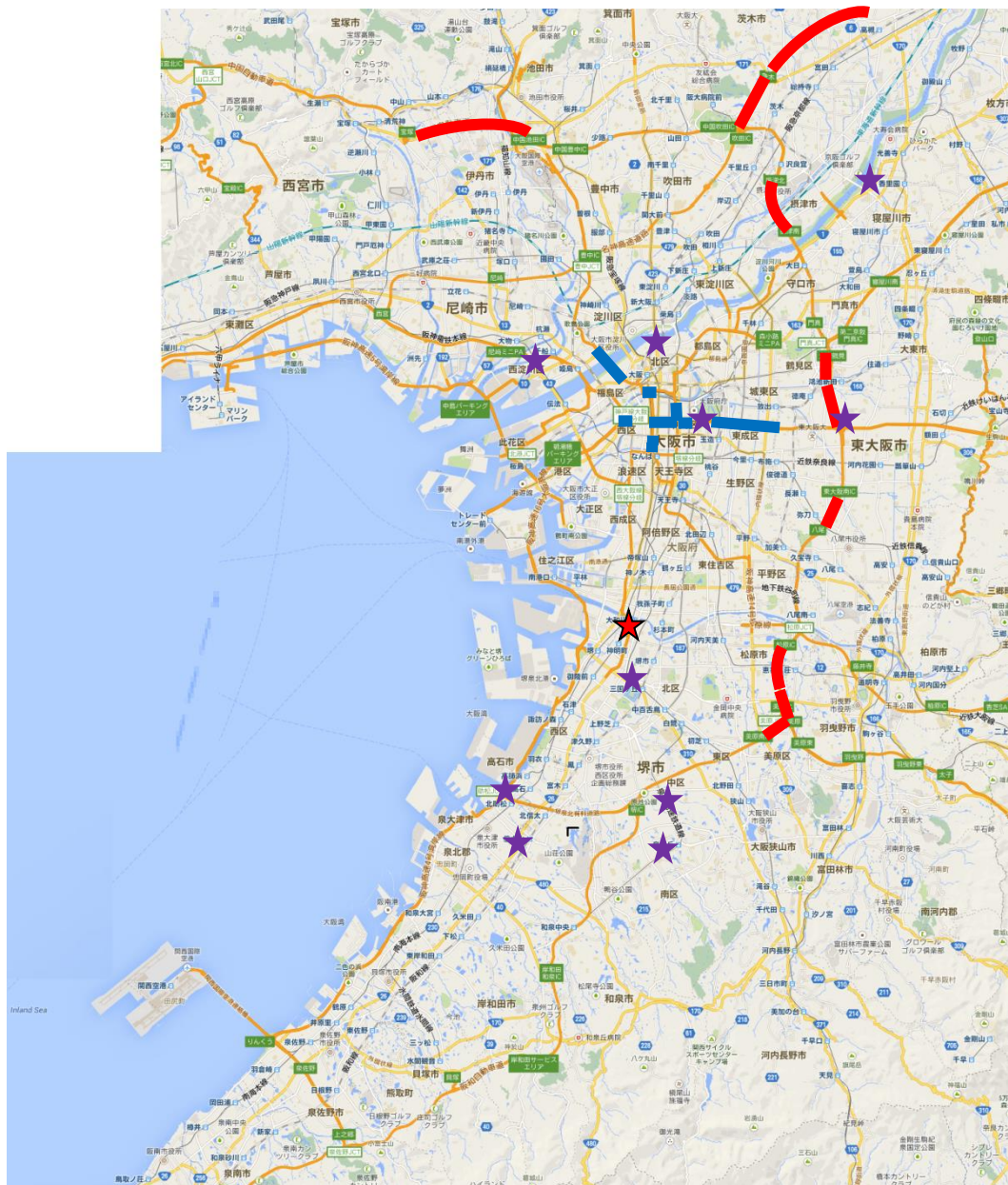


図-15 大阪府域における平日昼間 12 時間交通量の上位 10 区間

高速自動車 ■■■ 都市高速道路 ■■■ 国道一般道路 ★

出所:2010 年度 道路交通センサスの結果を Google Map に記載

交通量の多いところは交通の要所であり、水素ステーションのロケーション選定にあたっては、このような地域に留意することが適切であると考えられる。

III-4 人口密度・自動車登録台数の状況

大阪府および周辺地域の人口密度および自動車登録台数密度を地図上にマッピングした(図-16)。大阪府内に限れば人口密度と自動車登録台数はほぼ同じ傾向にあり、大阪市中心部、大阪市南部が高い。

人口密集地は初期FCVオーナーがいるエリアと考えられ、水素ステーションのロケーション選定では、このような地域に留意することが適切であると考えられる。

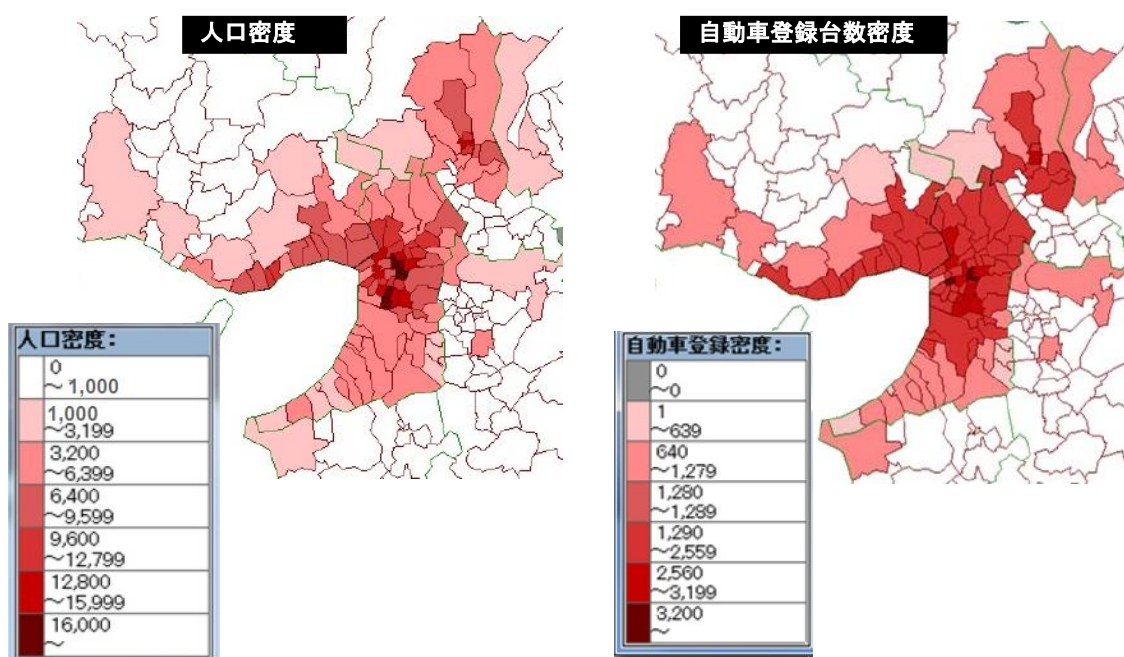


図-16 人口密度、自動車登録台数による分析

出所：以下のデータより(株)テクノバ作成

人口：総務省統計局 都道府県・市区町村別統計表

<http://www.e-stat.go.jp/SG1/estat/GL08020103.do?_toGL08020103_&tclassID=000001037709&cycleCode=0&requestSender=search>

自動車登録台数：一般財団法人自動車検査登録情報協会

< <http://www.airia.or.jp/number/index.html> >

III-5 大阪府内の交通状況等を踏まえた水素ステーションの配置イメージ

以上、III-1～4で考察してきた大阪府内の交通状況等を踏まえると、大阪府内における水素ステーションの配置イメージは下図のとおりとなる。



出所:大阪府における水素ステーション整備に関する調査報告書(株)テクナビ

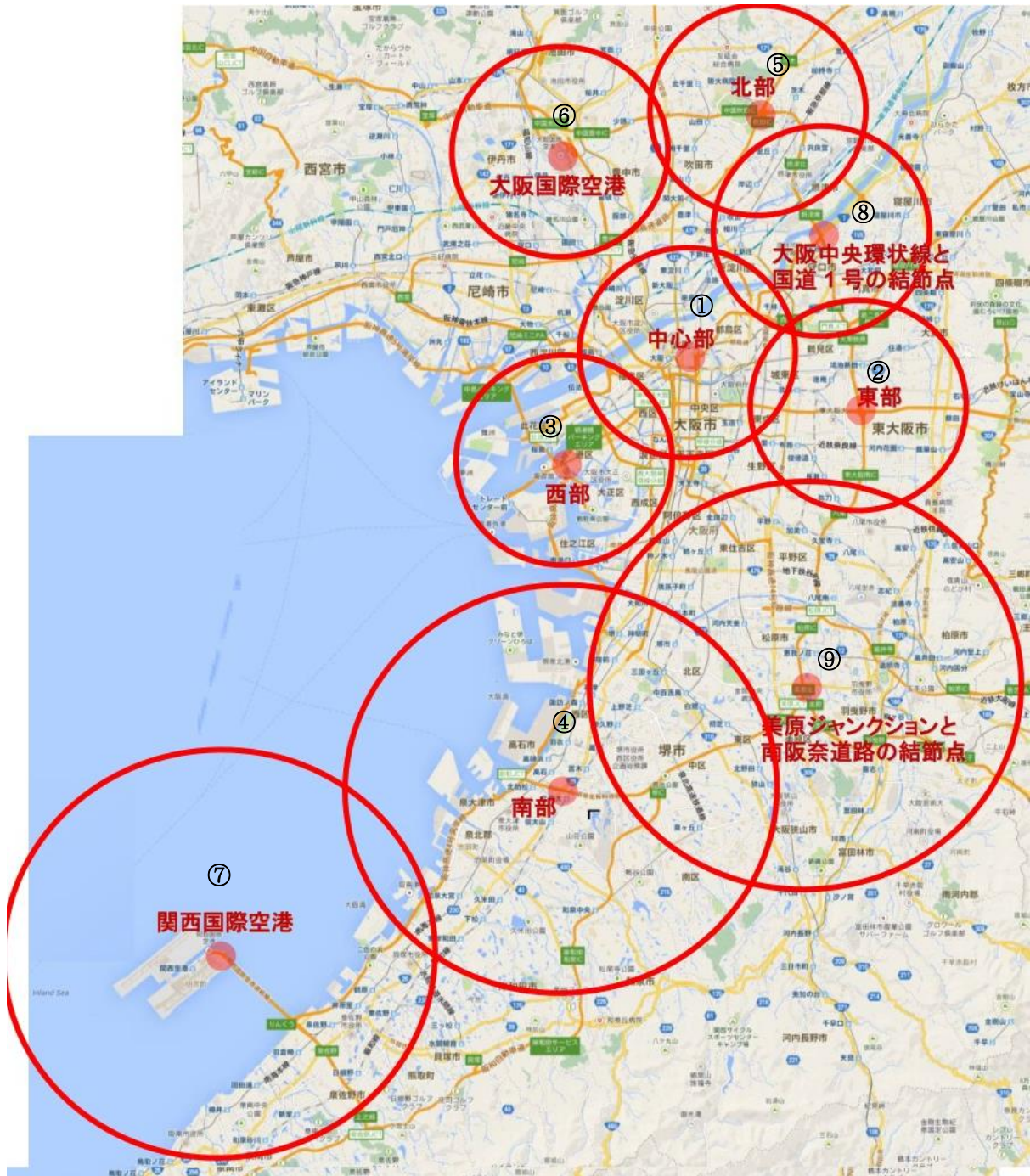
IV 大阪府内における水素ステーション整備目標数

IV-1 2015年度から3年間の整備目標数

2012年度～2013年度に実施した「大阪府における水素ステーション整備に関する調査」結果（III-5図）を踏まえ、以下のエリアに移動式ステーションの活用による運用箇所数も含めて、計9箇所整備することを目標とする。

エリア	範囲
①中心部	国道2号線梅田新道交差点を中心とした半径概ね5km
②東部	東大阪JCTを中心とした半径概ね5km
③西部	天保山JCTを中心とした半径概ね5km
④南部	国道26号線葛の葉町北交差点付近を中心とした半径概ね10km
⑤北部	吹田JCTを中心とした半径概ね5km
⑥大阪国際空港	大阪国際空港を中心とした半径概ね5km
⑦関西国際空港	関西国際空港を中心とした半径概ね10km
⑧守口IC	大阪中央環状線と国道1号の結節点（守口IC）を中心とした半径概ね5km
⑨美原JCT	美原JCTと南阪奈道路の結節点を中心とした半径概ね10km

2015年度から3年間における水素ステーション配置イメージ



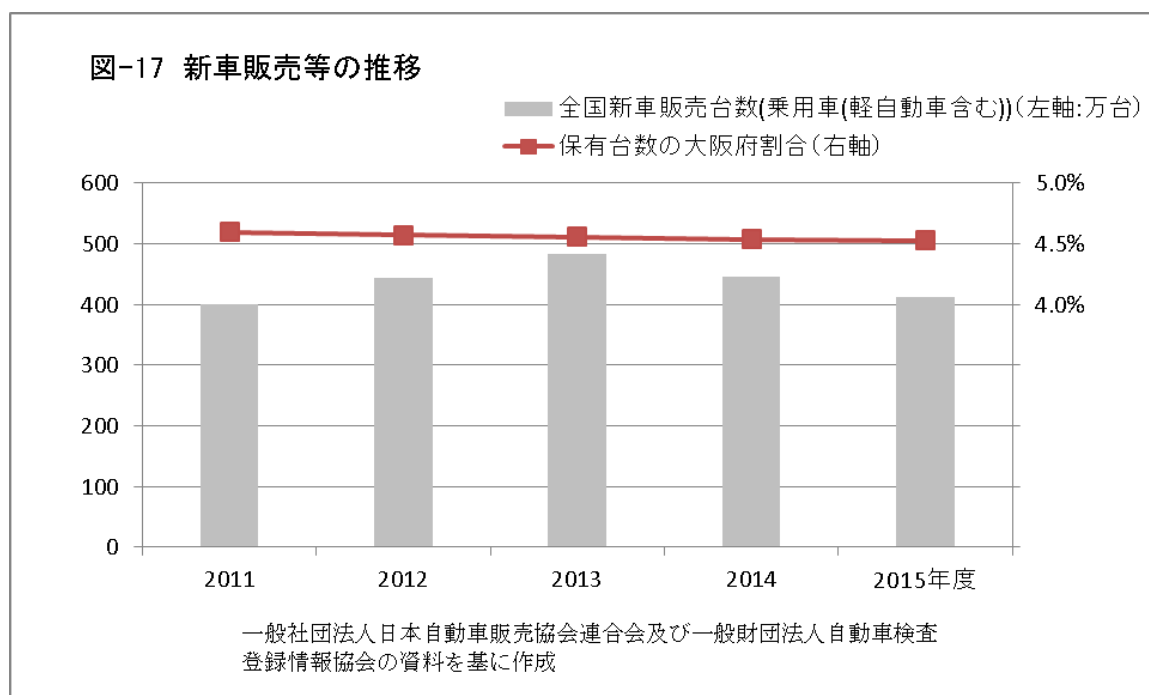
IV-2 2025年度までの整備目標数

(1) 2025年度目標について

本協議会においても諸々の検討を行ったうえで、「水素・燃料電池戦略ロードマップ」(2016年3月改訂)(以下「ロードマップ改訂版」)の目標設定の考え方である「2020年度までに2015年度末時点の水素ステーションを倍増(略)させ、2025年度までにさらに倍増(略)させる」に沿うことにより、全国に対する大阪府域の割合を維持することとする。すなわち2025年度には、2015年度末の大阪府域7箇所の4倍増の28箇所を目標とする。

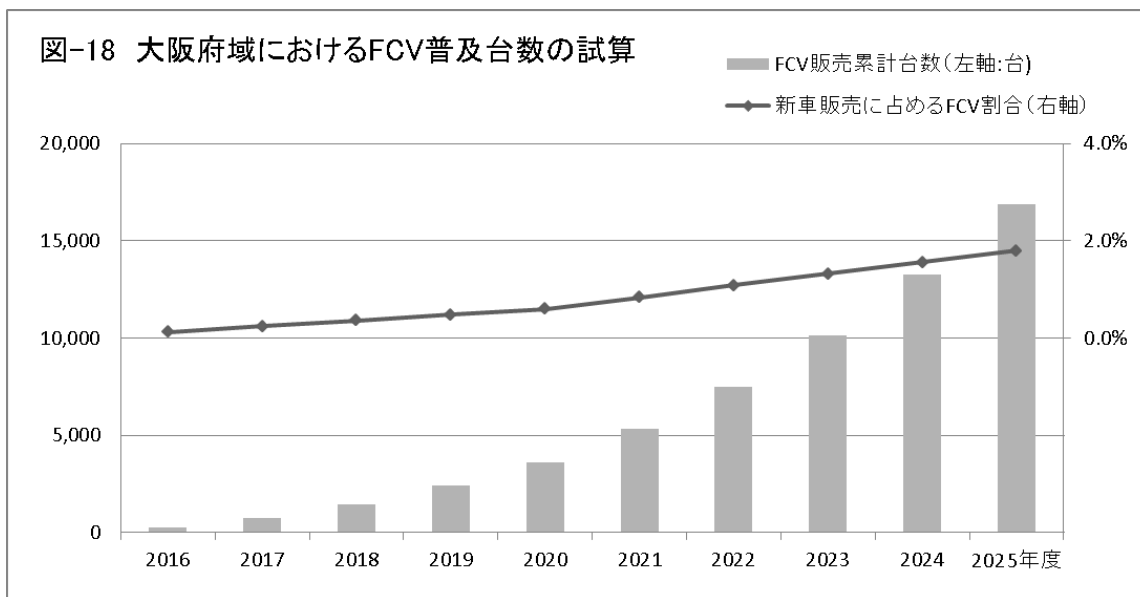
2025年度の大阪府域のFCV普及台数を推計し1ステーションあたりのFCV台数からステーション箇所数を推計すると、次のとおりこの目標値28箇所にはほぼ合致する。

まず、2011～15年度の全国新車販売台数(平均437万台)及び自動車保有台数の大阪府域割合(平均4.6%)から将来の大阪府域の新車販売台数を20.1万台/年と想定する。



次に、このうちのFCVの割合については、その普及が、なお暫くは先行して水素ステーションの整備されつつある四大都市圏を中心に進むと考えられることから、「自動車産業戦略2014」(経済産業省)のFCV普及目標(新車販売台数に占める割合)である2030年「～3%」の上限をもとに設定した。すなわち、将来の新車販売に占めるFCV割合を後年ほど増加する2020年0.6%・2025年1.8%・2030年3.0%と設定した。これにより大阪府域における2025年度FCV販売累計台数は1.7万台と想定される。

そして、「ロードマップ改訂版」の2025年度目標から算定した1ステーションあたりFCV625台(=200,000台÷320箇所)によりステーション数を算出すると、1.7万台÷625台/ST=27.2箇所となる。



(2) 2020年度について

2025年度まで約10年という期間があることから、その中間の通過点のマイルストーンとして、2025年度目標の2分の1の14箇所を2020年度の目安とする。

V 水素ステーション整備・F C V普及を促進するための取組み

先に述べたように商用水素ステーションは2013年度から先行整備が始まっており、国においても水素供給設備補助金による支援が行われているが、2016年7月時点においても全国80箇所程度に止まっている。

その要因としては、水素ステーションの整備コストがかなり高額であること、普及初期においてはF C Vの普及台数が少なく、水素充填の回数も限られるため、初期のステーションでは採算性の確保が困難であることなどが考えられる。この点「ロードマップ改訂版」では、水素需給がバランスするであろう2020年代後半にはステーション整備費等を低減させることにより水素ステーション事業の自立化を目指すとされている。

また、2014年12月から国内市場投入が始まったF C Vに関しても、販売当初の車両価格はHV等よりも高額となっている。

水素ステーションの整備やF C Vの普及を促進するためには、規制改革の着実な推進や必要な財源措置などを国に働きかけていくとともに、国・府・市町村・民間企業等が一丸となって取組みを推進していくことが必要となる。

以下、水素ステーション整備及びF C V普及促進に向けた取組みを例示列挙する。

V-1 水素ステーション整備促進に向けた取組み

①水素ステーション整備事業者に対する支援

○規制改革の着実な推進

○水素ステーション用地に関する情報提供

大阪府及び関係機関、府内市町村などの未利用地情報等を大阪府で集約し、水素ステーション整備事業者等に情報提供

②水素に関する社会的受容性を高めるための普及啓発・理解増進活動

○住民・事業者向けの水素に関する講演会を開催。最新情報を提供

○次世代を担う児童・生徒等が水素に親しみ、理解を進める普及啓発

○関係行政職員向けの水素ステーションに関する啓発活動

○実際の水素ステーションを活用した見学会・セミナーの開催

③技術開発支援

○水素ステーションの建設コスト低減等に向けた技術開発に対する資金面及び人的支援

④中長期的な整備促進に向けた取り組み

- 新たな運営・整備主体を呼び込むための資金的支援スキーム構築の検討
- 水素需要拡大に向けた多様な水素の利活用についての検討

V-2 F C V普及促進に向けた取組み

①F C V等の需要創出・拡大

- タクシー・バス事業者等への導入の働きかけ
- 実際のF C Vを活用した見学会・セミナーの開催

②購入しやすい環境整備

- 負担軽減策等の検討

③普及啓発活動

- 住民・事業者向けのF C Vに関する講演会を開催。最新情報の提供
- 次世代を担う児童・生徒等がF C Vに親しみ、理解を進める普及啓発
- 各種イベント等を活用したF C Vの展示・P R

④技術開発支援

- F C Vの性能向上、コスト低減等に向けた技術開発に対する資金面及び人的支援

V-3 その他

地域の水素エネルギーの利活用の拡大、関連産業振興の機運を醸成するため水素・燃料電池関連分野における今後の取組の方向性を示す「H₂O_{saka} ビジョン」(2016年3月策定)による取組みとりわけF CバスやF Cバイクの開発・普及状況を踏まえたそれらの導入やF Cバス向け水素ステーション整備の検討などとの連携強化

VI 参考資料

VI-1 大阪次世代自動車普及推進協議会規約

(趣旨)

第1条 大阪次世代自動車普及推進協議会(以下「協議会」という。)は、次世代自動車(電気自動車(以下「EV」という。))及び燃料電池自動車(以下「FCV」という。))の普及促進、充電インフラ、水素ステーション等の整備促進及び関連製品・技術の普及促進に関し、産・学・官が協力して取り組むことにより、低炭素社会、水素社会の実現及び次世代自動車関連産業の振興・集積・雇用拡大を図ることを目的とする。

2 この規約は、協議会の協議事項、その他協議会の運営に必要な事項を定めるものとする。

(協議事項)

第2条 協議会は、前条の目的を達成するため、次に掲げる事項について検討を行う。

- (1) 次世代自動車の普及の促進に関すること
- (2) 充電インフラ、水素ステーション等の整備の促進に関すること
- (3) その他、関連製品・技術の普及の促進に関すること

(組織)

第3条 協議会は、別表に掲げる団体(以下「構成団体」という。)を代表する委員をもって構成する。

2 協議会には、必要に応じてオブザーバーを置くことができる。

(会長)

第4条 協議会の会長は、大阪府商工労働部長が務め、協議会を総括する。

(会議)

第5条 協議会は、会長が必要に応じて招集し、会長がその議長となる。

2 会長は、必要に応じて協議会に委員以外の者の出席を求め、その意見を聴取することができる。

3 協議会は、原則として公開とする。

(部会)

第6条 協議会には、第2条の協議事項の具体化を図るため、EV部会とFCV部会を設置する。

2 両部会の部会長は大阪府商工労働部成長産業振興室新エネルギー産業課長が務め、部会を総括する。

3 部会は、部会長及び部会長が別途定める団体(以下「部会構成団体」という。)を代表する部会員をもって構成する。

4 部会には、必要に応じてオブザーバーを置くことができる。

5 部会長は、必要に応じて部会に部会員以外の者の出席を求め、その意見を聴取することができる。

(事務局)

第7条 協議会の事務を処理するため、事務局を大阪府商工労働部成長産業振興室新エネルギー産業課に置く。

(その他)

第8条 この規約に定めるもののほか、協議会及び部会の運営に関し必要な事項は、協議会又はそれぞれの部会で協議の上定める。

附 則

(施行期日)

1 この規約は、平成28年1月12日から施行する。

(おおさかFCV推進会議規約等の廃止)

2 おおさかFCV推進会議規約及び大阪EV(電気自動車)アクション協議会設置要綱は、廃止する。

(別表)

(50音順)

岩谷産業株式会社	J Xエネルギー株式会社
A. T. カーニー株式会社	新コスモス電機株式会社
株式会社エネゲート	スズキ株式会社
一般財団法人大阪科学技術センター	ダイハツ工業株式会社
大阪ガス株式会社	CHAdemo 協議会
学校法人大阪産業大学	一般社団法人電子情報技術産業協会
大阪市	一般社団法人電動車両用電力供給システム協議会
大阪商工会議所	トヨタ自動車株式会社
大阪市立大学	西日本高速道路株式会社
一般社団法人大阪タクシー協会	日産自動車株式会社
大阪府	日本エア・リキード株式会社
公立大学法人大阪府立大学	株式会社日本製鋼所
オリックス自動車株式会社	株式会社日本駐車場サービス
株式会社加地テック	日本ユニシス株式会社
関西エアポート株式会社	パーク24株式会社
公益社団法人関西経済連合会	パナソニック株式会社
関西電力株式会社	阪神高速道路株式会社
近畿運輸局	ビー・エム・ダブリュー株式会社
近畿経済産業局	株式会社フジキン
近畿地方環境事務所	本田技研工業株式会社
堺市	三菱自動車工業株式会社
サムテック株式会社	ヤマハ発動機株式会社
国立研究開発法人産業技術総合研究所関西センター	ユアサM&B株式会社

策定の背景

① 様々な社会課題の解決に貢献する水素エネルギーの有望性

エネルギーの多様な選択肢の一つとして、水素が活用されている「水素社会」の実現により、温室効果ガスの削減をはじめ多くの社会課題の解決に貢献できる可能性がある

温室効果ガス
排出削減

エネルギー
地産地消

B C P 対応

など

② 大阪の強みを活かせる産業分野としての水素

水素関連分野に先進的に取り組む企業や、高い技術力を持つ多様で厚みのある中小企業が集積する大阪は、多種多様な技術が集約される水素エネルギー産業の発展に大きく貢献できる

リーディングからサポーターまで幅広く水素エネルギー産業にチャレンジする先進企業が多く集積

高度な技術を有するものづくり企業が集積し、新たな技術・製品を次々と生み出すフルセット型の産業構造

<蓄圧器>



<圧縮機>



<液化水素製造>



<バルブ・配管類>



<水素循環プロア>



など多数

製造業事業所数
全国最多

<部門別全国最多事業所>

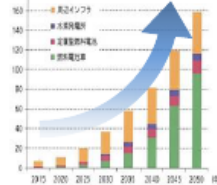
金属製品・非鉄金属製造
鉄鋼業・化学工業
はん用機械器具 等

<部門別事業所数シェア>



<世界の水素関連市場予測>

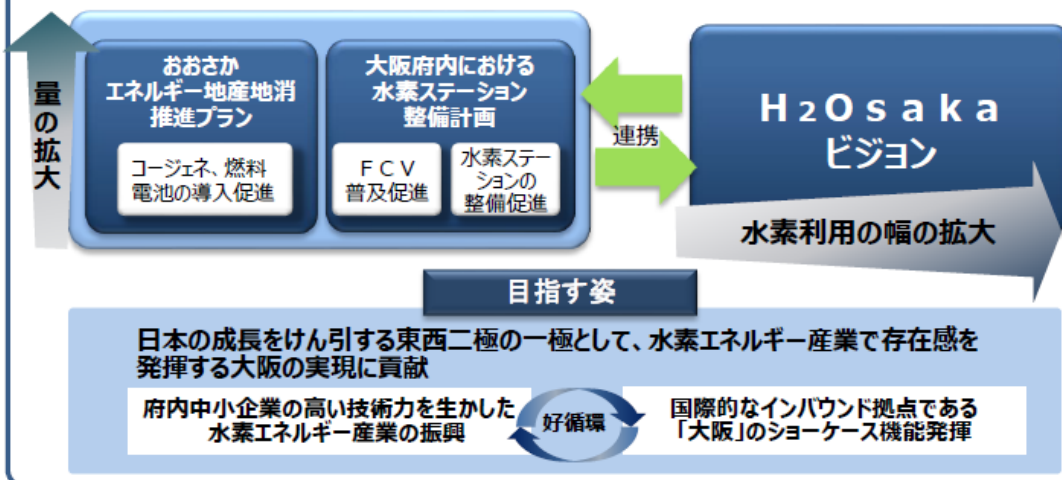
水素は、様々な用途への活用が可能であり、今後、大きく成長することが期待されている市場



今後、市場が本格成長する前に
府内企業が参入することで
競争優位性を獲得

策定の目的

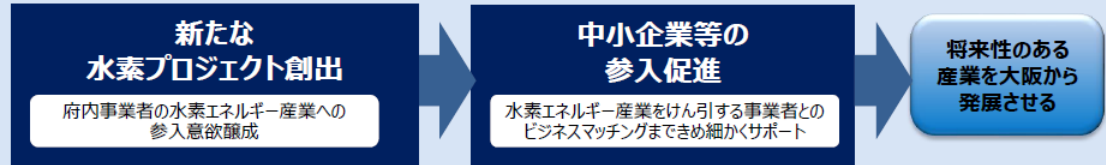
成長産業分野である水素関連事業の取組の方向性を示し、水素の需要拡大につながる新たな製品・サービスの実用化により、水素利用の幅の拡大を図る



取組の方向性と取組内容

取組の方向性

- ▶ K I X水素グリッドプロジェクトや府中央卸売市場のメガワット級燃料電池導入といった府内での取組の経験を活かし、戦略的かつ幅広い分野での実証事業等のプロジェクトを民間企業と連携して創出。事業者の研究開発成果を実用化や事業化につなげる
- ▶ 水素エネルギー産業への参入ポテンシャルが高い府内中小企業等に対して、動機付けし、ビジネス参入をサポート



取組内容

< 基本的取組 >

① 産学官プラットフォームの運営

産学官が幅広く結集し、事業者間の交流やアイデア創出を図る「場」(プラットフォーム)として運営していくことにより、新たなプロジェクト創出につなげていくとともに、これらの取組を府内事業者や府民に幅広く情報発信していく

H 2 O s a k a ビジョン推進会議
事業者からの提案等を踏まえ、会議のもとに取組内容別の研究会等をそれぞれ立上げ、プロジェクト創出につなげていく

② 正しい知識の普及と合理的な規制緩和の推進

- ▶ 水素エネルギーの普及にあたっては、水素について「よくわからない」等と感じている府民に正しく理解してもらうことが重要なことから、水素に関する正しい知識の普及活動について事業者と一体となって取り組んでいく
- ▶ 規制緩和することに合理的理由があると考えられるものについては、国へ要望していくなど積極的に取り組んでいく

< プロジェクト創出に向けた取組 ～水素の「製造」「輸送・貯蔵」「利用」のうち、「利用」分野を中心とした取組を推進～ >

① 産業用車両等への水素エネルギーの導入促進

燃料電池フォークリフトや燃料電池バスの普及拡大、燃料電池船の実証事業の実施など、産業用車両等への水素エネルギーの導入を促進

② 純水素型定置用燃料電池の活用モデルの構築

都市ガス等を機器内で改質した水素ではなく、機器に供給される水素を燃料とする純水素型定置用燃料電池の多様な活用モデルの構築を図る

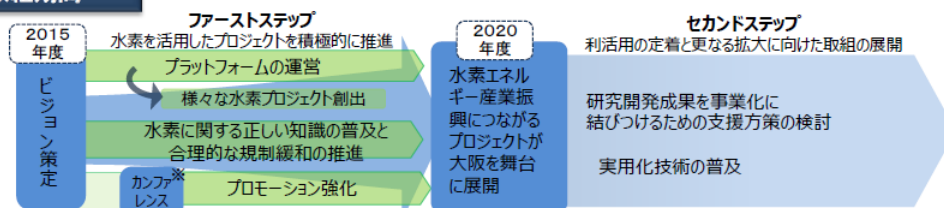
③ 様々な水素プロジェクトへの挑戦

現在、実証段階にある水素発電をはじめとして、水素の特性を活かした取組の可能性を探るなど、大阪が新たな水素ビジネスの拠点となるように、事業者とともに積極的に取り組んでいく

取組の展開

- ▶ 水素エネルギーの需要拡大を図るための取組は、国・自治体・事業者が一体となって長期にわたって推進していく必要がある
- ・2020年度を節目とし、それまでの間をファーストステップの期間として、水素エネルギー利用の幅の拡大につながるような新たなプロジェクトを積極的に推進
- ・それ以降をセカンドステップの期間として、水素エネルギー産業が大阪経済の成長エンジンとして大きく貢献できるよう、中長期的視点にたった取組を推進していく

取組期間



※蓄電池、水素・燃料電池 国際カンファレンスin大阪（平成28年9月開催）

VI-3 関西国際空港における水素利活用の取組み

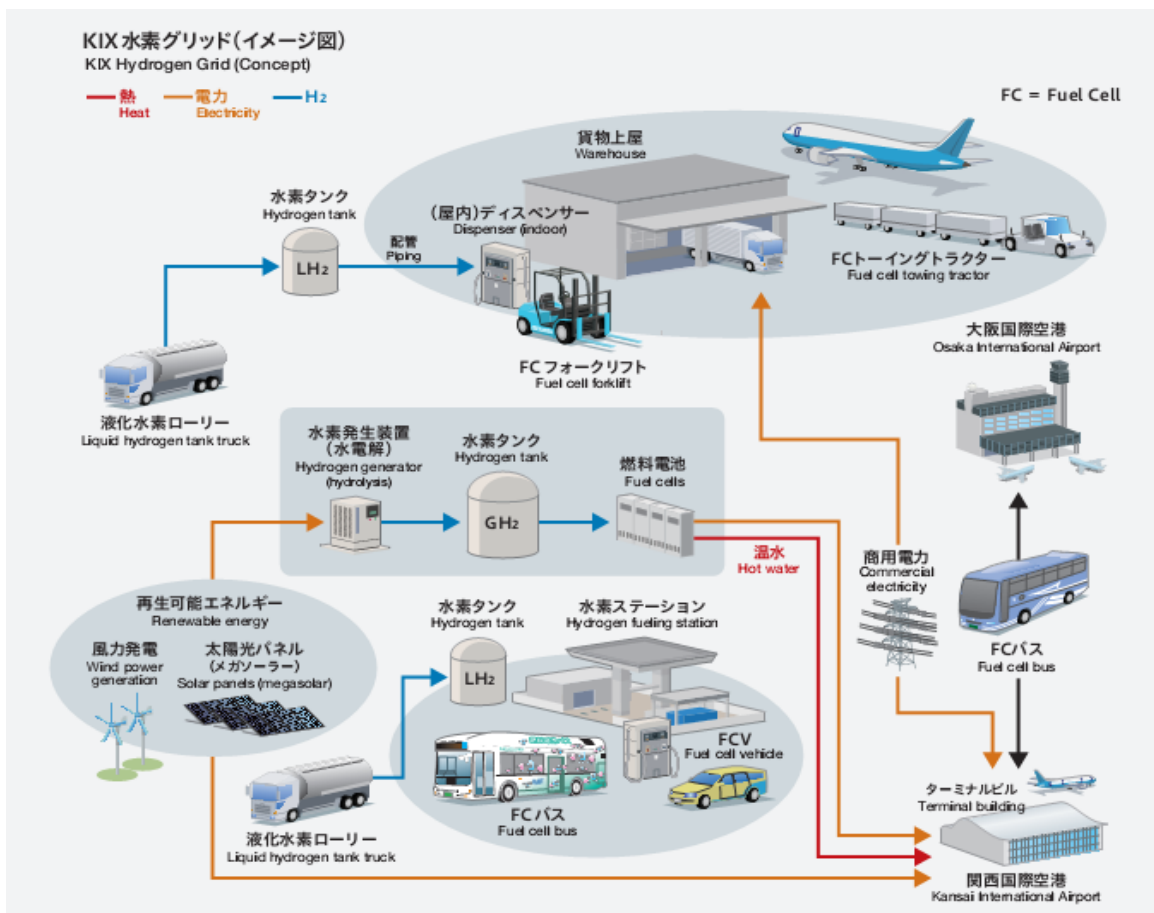
関西国際空港では、2期ターミナルにおいてイワタニ水素ステーション関西国際空港が2016年1月より稼働している。また、国際貨物地区では燃料電池フォークリフトと水素インフラ設備の実証事業が展開されている。

こうした取組みは、次のKIX水素グリッドプロジェクトの一環として強力に推進しているものである。

関西国際空港では環境に配慮した空港のあるべき姿をスマート愛ランド計画として取りまとめ、従来からの環境への取組みをベースとし、「太陽光」「風力」「水素エネルギー」等を使用したクリーンエネルギーの活用や高度なIT技術を応用したエネルギー効率の向上を図るなど、人にやさしいスマートな空港づくりをめざしている。その中で、世界最高水準の環境性と安全性を備えた環境先進空港をめざし、本格的な水素社会の到来を見据え、関西イノベーション国際戦略総合特区をはじめ、各省庁からの支援を頂きながら下記のKIX水素グリッドプロジェクトが展開されている。



出所: 関西エアポート(株) HP



出所: 関西エアポート(株) HP

大阪府内における水素ステーション整備計画（改訂版）

大阪次世代自動車普及推進協議会

（事務局）

大阪府商工労働部成長産業振興室新エネルギー産業課

大阪市住之江区南港北1丁目14-16

電話 06-6210-9485