

目次

はじめに	1
第1章 水素とはなにか	3
1-1 水素とは	3
1-2 水素エネルギーを導入する意義	6
第2章 水素エネルギーに関連する日本の政策と取り組み	11
2-1 水素エネルギーに関する日本の政策	11
2-2 我が国の水素エネルギーに関する取り組み	17
第3章 水素エネルギーに関連する各国の取り組み	55
3-1 主要国の取り組み	55
3-2 国際協調の取り組み	66
3-3 水素エネルギーに係る国際会議	71
第4章 水素エネルギーの市場の現状と展望	75
4-1 水素市場の展望	75
4-2 定置用燃料電池	76
4-3 燃料電池自動車	81
4-4 水素供給インフラ	83
4-5 水素ステーション	87
第5章 水素エネルギーの社会受容性	89
5-1 水素の性質	89
5-2 水素の安全利用のための規制	90
5-3 水素に関する安全対策の現状	93
5-4 水素の社会受容性	97

第6章 水素エネルギー技術	101
6-1 水素エネルギー技術の全体像	101
6-2 水素製造技術	102
6-3 水素輸送・貯蔵技術	118
6-4 水素供給技術	138
6-5 水素利用技術	142
第7章 水素社会実現を目指して	171
7-1 水素社会実現に向けた課題	171
7-2 課題克服に向けた取り組み	174
7-3 まとめ	178
用語集	181
参考資料	191

■本書に記載されている会社名、ブランド名、製品名等は、各社の商標あるいは登録商標です。なお、®、©、TM は割愛しています。

■本書の情報の使用から生じたいかなる損害についても、小社および本書の編者は責任を負わないものとしします。

水素エネルギーの市場の 現状と展望

水素をエネルギーとして利用する家庭用燃料電池、業務・産業用燃料電池、燃料電池自動車や水素を供給する水素インフラについて種々の開発が進められてきている。本章ではこれらの開発の現状について、また、水素の需要供給バランス、水素コスト、規制がどのような状況かについて述べる。

4-1 水素市場の展望

水素エネルギーの市場は、現在は家庭用燃料電池システムなどの定置用燃料電池が中心であるが、燃料電池自動車の導入と水素ステーションの整備により初期市場が形成され、その後、これらの本格的な普及や、水素を利用した発電の導入により、大きく拡大することが期待される。その規模は、第1章でも述べたとおり、国内では2030年に1兆円程度、2050年に8兆円程度である。また日経BPクリーンテック研究所は、世界の水素インフラの市場規模は、2020年には10兆円を超え、2030年には40兆円弱、2040年には80兆円、2050年には160兆円になると予測している（図4-1）。

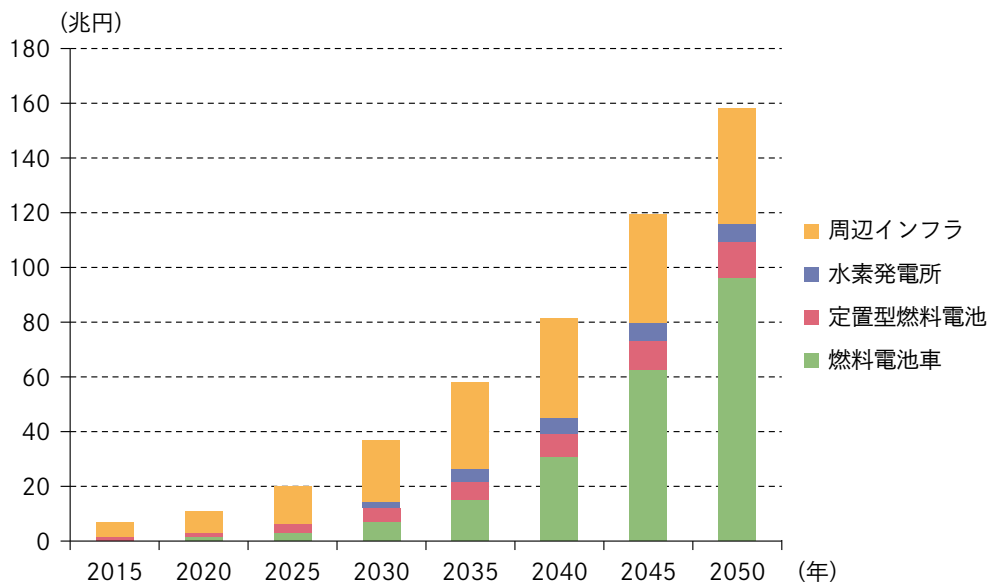


図 4-1 世界水素インフラ市場規模予測

出典：日経 BP クリーンテック研究所「世界水素インフラプロジェクト総覧より NEDO 作成

4-2 定置用燃料電池

4-2-1 家庭用燃料電池（エネファーム）

(1) メーカーと NEDO の取り組み

家庭用燃料電池の開発として、燃料電池をパッケージ化する取り組みが 1990 年頃から盛んになり、1990 年台前半に当時の三洋電機で、水素吸蔵合金内蔵タンクを活用した 250 W のリン酸形燃料電池（PAFC）ポータブルシステム、水素ポンペを搭載した 1 kW 固体高分子形可搬電源システムが開発された。松下電工では、ブタンカセットを燃料とした 250 W の固体高分子形ポータブル電源システムが開発された。

1990 年台後半には、電機メーカー各社（三洋電機、松下電器産業、松下電工、東芝）が中心となった家庭用燃料電池システムのパッケージ化開発が進められた。

1999 年からは NEDO 助成事業により実証運転が開始された。ガス事業者が中心となり、パッケージシステムの運転評価を実施した。東京ガスは同社田町研究所において松下電器産業製システムを、大阪ガスは実験集合住宅 NEXT21 において三洋電機製システムを、東邦ガスは技術研究所内の実験住宅において松下電工製システムを用い、それぞれ実証試験を実施した。

東芝燃料電池システム機
(PEFC)

定格出力	700W	
定格発電効率 (LHV)	38.5%以上 (都市ガス)	37.5%以上 (LPガス)
総合効率 (LHV)	94%以上	
販売日	2012年3月	
サイズ (mm)	FCユニット：W780×D300×H1,000 貯湯ユニット：W750×D440×H1,760 (200ℓ)	

パナソニック機
(PEFC)

定格出力	750W	
定格発電効率 (LHV)	39%	
総合効率 (LHV)	95%	
販売日	2013年4月	
サイズ (mm)	FCユニット：W400×D400×H1,850 貯湯ユニット：W560×D400×H1,850 (147ℓ)	

JX 日鉱日石エネルギー機
(SOFC)

定格出力	700W	
定格発電効率 (LHV)	45%	
総合効率 (LHV)	87%	
販売日	2011年10月	
サイズ (mm)	FCユニット：W563×D302×H900 貯湯ユニット：W740×D310×H1,760 (90ℓ)	

アイシン機
(SOFC)

定格出力	700W	
定格発電効率 (LHV)	46.5%	
総合効率 (LHV)	90%	
販売日	2012年4月	
サイズ (mm)	FCユニット：W600×D335×H935 貯湯ユニット：W740×D310×H1,760 (90ℓ)	

図 4-2 各社の家庭用燃料電池システム (エネファーム)

出典：資源エネルギー庁 燃料電池推進室「家庭用燃料電池について」

第2回水素・燃料電池戦略協議会ワーキンググループ（2014年2月3日）【参考資料 [3]】より
NEDO 作成

固体高分子形燃料電池 (PEFC) システムに関しては、2002年度からは実証研究、2005年度からは計3,307台による大規模実証試験が行われ、我が国における家庭用燃料電池の発電出力としては0.7kW程度が適当であるとの示唆が得られた。これらの結果を踏まえ、2009年1月にエネルギー事業者6社（東京ガス、大阪ガス、東邦ガス、西部ガス、新日本石油、アストモスエネルギー）によって、家庭用燃料電池「エネファーム」として固体高分子形燃料電池 (PEFC) システムの販売が開始された。

固体酸化物形燃料電池 (SOFC) システムに関しては、2007年度から2010年度にかけて、京セラ、トヨタ自動車/アイシン精機、新日本石油などの計233台を用いた実証研究が行われ、実使用環境下においても高い発電効率と優れた負荷追従性を実証した。

この成果を踏まえて、2011年には、JX 日鉱日石エネルギーより世界初の家庭用固体酸化物形 (SOFC) システム「エネファーム typeS」が発売された。2012年には大阪ガスよりアイシン精機製システムの販売が開始され、家庭用燃料電池システムとして世界最高水準（2012年3月時点）の発電効率を実現している。

2014年12月時点で、エネファームは4社が市場に商品を提供している（図4-2）。2011年3月に発生した、東日本大震災の教訓を受け、停電時にも発電を継続できる自立運転機能付きエネファームも2014年度から市場投入されている。

(2) マンション用エネファームの販売開始

これまでのエネファームは戸建住宅用であったが、東京ガスとパナソニックはマンション向けのエネファームを共同で開発し、2014年4月に発売を開始した（図4-3）。



商品外観（パイプシャフト内設置時） パイプシャフトの扉を閉じた状態
 パイプシャフトの扉を開いた状態

図 4-3 集合住宅向けエネファームの設置イメージ

出典：東京ガス、パナソニック

戸建て住宅よりも設置の制約が多い集合住宅において、機器本体の機密性を高めるなどの対策を施し、本体、貯湯ユニット、バックアップ熱源機をパイプシャフト内に設置できる仕様としている。

(3) エネファーム出荷台数の推移

2013年度のエネファーム出荷台数は、固体高分子形燃料電池（PEFC）システムが32,431台、固体酸化物形燃料電池（SOFC）システムが1,434台であり、2014年9月には、10万台を突破した（図4-4）。

2009年の市場投入当初は300万円程度であったユーザー負担額（設置工事費込み）は、国の補助金制度も含め、現在、概ね150万円程度にまで半減している。

(4) 家庭用燃料電池システム市場の見通し

家庭用燃料電池システムについては、2020年に140万台、2030年に530万台（全世帯の約1割）を普及させることを政府の目標としている（「日本再興戦略」2013年6月閣議決定）。この目標の達成に向けて、コストの低減が不可欠であり、「水素・燃料電池戦略ロードマップ」において、家庭用燃料電池のエンドユーザーの設置工事費込みの負担額について、2020年には7、8年で投資回収可能な金額を、また2030年には5年で投資回収可能な金額を目指すとしている。

この家庭用燃料電池システムについては、日本の市場が世界を牽引しているが、今後欧州においても市場の創出が期待され、2025年には世界で約1.1兆円の市場となる民間試算もある（図4-5）。

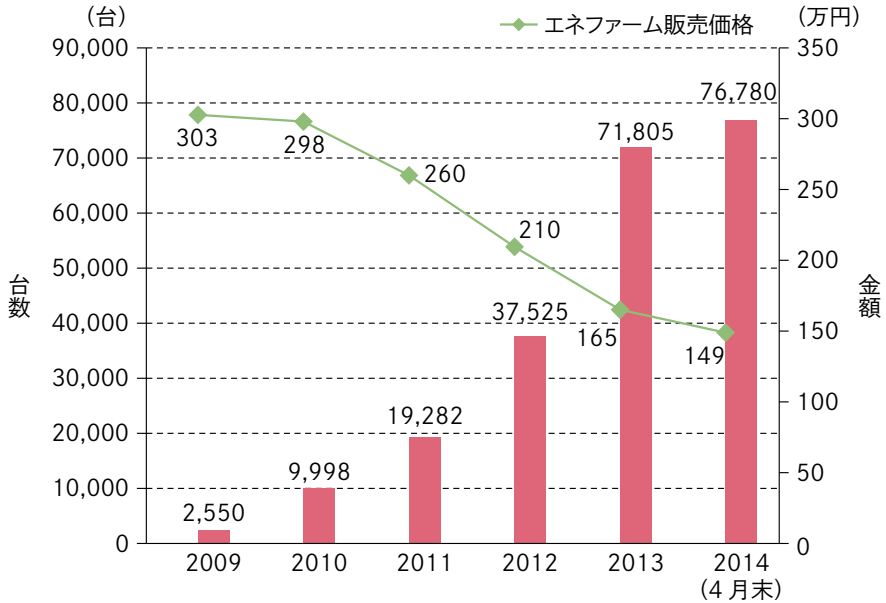


図 4-4 家庭用燃料電池システム（エネファーム）の価格・普及台数推移

出典：経済産業省「水素・燃料電池戦略ロードマップ」より NEDO 作成

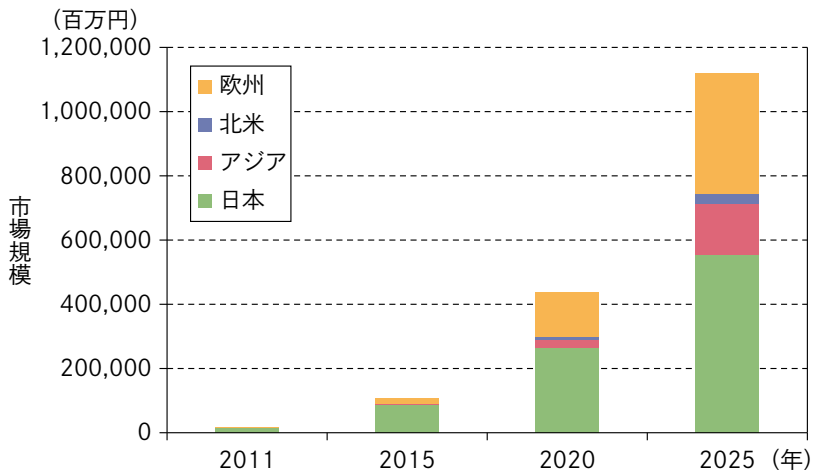


図 4-5 家庭用燃料電池システム世界市場見通し

出典：2013 年度版燃料電池関連技術・市場の将来展望（富士経済）より NEDO 作成

4-2-2 業務・産業用燃料電池

(1) 市場の現状

業務・産業用燃料電池としてリン酸形燃料電池（PAFC）、固体酸化物形燃料電池（SOFC）、熔融炭酸塩形燃料電池（MCFC）が検討されている。

リン酸形燃料電池（PAFC）については、富士電機が1998年に業務・産業用として100kWシステムの販売を開始し、これまでに42台が導入されている（図4-6）。同社は、2012年3月にはDaimlerから受注し海外への販売も開始している。

固体酸化物形燃料電池（SOFC）については、2013年、Bloom Energyとソフトバンクが、固体酸化物形燃料電池を日本市場に投入するため合弁会社ブルーム・エナジー・ジャパンを設立。同年11月には、第1号案件となる商用ビル（福岡市）に設置された燃料電池の運転が開始され、現在までに合計3台が導入されている。なお、Bloom Energyは米国において、Google、Apple、本田技研工業、Wal-mart、Nokia、AT&T、eBay、Bank of Americaなどをはじめとする多数の企業その他、データセンター、病院、銀行、市庁舎などへ、累計100MW超の導入実績がある。

熔融炭酸塩形燃料電池（MCFC）については、日本において商品化はされていないが、韓国においては国の政策の下、導入が進められている。

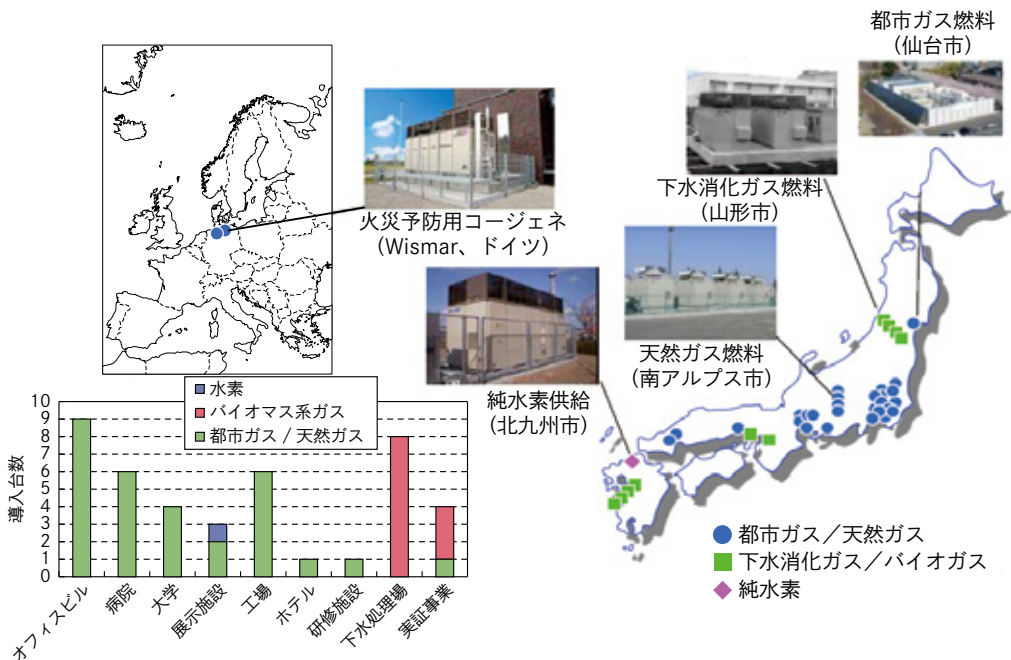


図4-6 富士電機リン酸形燃料電池の導入状況

出典：富士電機資料

資源エネルギー庁 燃料電池推進室「業務・産業用燃料電池について」

第2回水素・燃料電池戦略協議会（2014年2月3日）【参考資料 [3]】より NEDO 作成

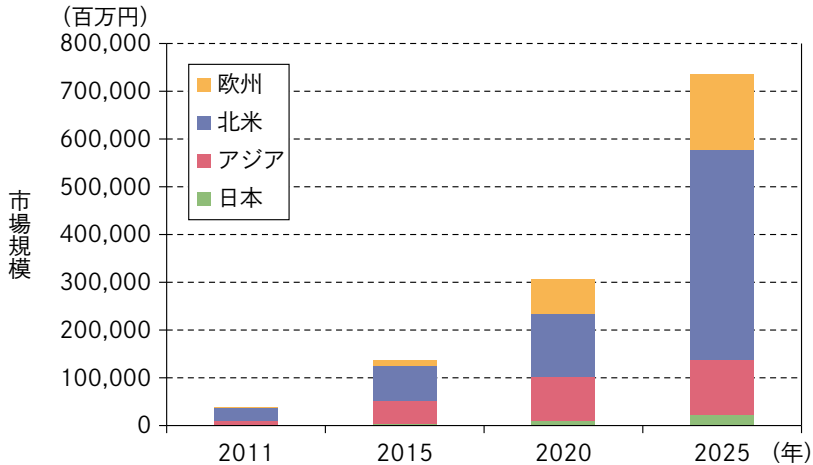


図 4-7 業務・産業用燃料電池システム世界市場見通し

出典：2013 年度版燃料電池関連技術・市場の将来展望（富士経済）より NEDO 作成

(2) 今後の見通し

業務・産業用燃料電池については、既に実用化されているリン酸形燃料電池に続き、2017 年には発電効率が比較的高い固体酸化物形燃料電池の市場投入を目指すこととしており（「水素・燃料電池戦略ロードマップ」）、NEDO 事業による実証研究が進められている。

業務・産業用燃料電池の世界市場は、北米において市場拡大が先行し、国の政策として燃料電池による発電事業を進める韓国が続いている。業務・産業用燃料電池の 2025 年の市場規模は、日本で 226 億円と試算されている一方、諸外国では約 7,000 億円との試算もある（図 4-7）。

4-3 燃料電池自動車

(1) 市場の現状

現在、国内においてはトヨタ自動車、本田技研工業、日産自動車が燃料電池および燃料電池自動車の開発を行っている。

トヨタ自動車は 1992 年に開発を開始し、1996 年 10 月に水素貯蔵方法として水素吸蔵合金を用いた燃料電池自動車を一般に公開後、2002 年 12 月に国内でリースを開始、2005 年 7 月には型式認証を取得した。2008 年 6 月には氷点下始動性を大幅に向上させた FCHV-adv の発表を行っている。トヨタ自動車は開発当初から自社開発の燃料電池を搭載しているが、燃料電池自動車の発表に合わせて燃料電池の小型・高性能化の改良が図られ、最新

型の燃料電池自動車に搭載された燃料電池システムは、単位容積あたりの発電出力が3.1 kW/L に達しており、開発当初に比べ大幅な性能向上が図られている。さらに、2013年10月の東京モータショーにて新しい燃料電池自動車のコンセプトカー「FCV Concept」を発表し、2014年12月15日には燃料電池自動車「MIRAI」の一般販売を開始した。この価格は約723万円であり、経済産業省の購入補助金202万円を加味すると約521万円となる。

本田技研工業は1999年に自社開発の燃料電池を搭載したメタノール改質型燃料電池自動車とBallard Power Systemsの燃料電池を搭載し水素吸蔵合金を水素貯蔵材として用いた直接水素型の燃料電池自動車をそれぞれ発表した。2000年にはBallard Power Systemsの燃料電池を用い、4人乗車可能な直接水素型燃料電池自動車を開発し、北米のカリフォルニア州のCaFCPに参加した。2001年に航続距離を180 kmから300 kmに向上させた燃料電池自動車を開発した。さらに、2002年には自社開発の燃料電池を搭載した改良型の燃料電池自動車を開発し2002年12月にはトヨタ自動車と同時に国内のリース販売を開始した。2003年には-20℃からの起動が可能な燃料電池自動車を発表している。2006年に9月にFCX Conceptの発表を行い、2007年にはFCX クラリティを発表し、リースを開始した。さらに、2013年12月のアメリカのロサンゼルスモータショーにてFCEV Conceptを発表し、2014年11月17日には、このコンセプトカーをベースとした市販車を2015年度内に市販すると発表した。

日産自動車は2001年に、Ballard Power Systemsの燃料電池を用いた直接水素形燃料電池自動車を発表した。その後、米国UTC-FCの燃料電池を搭載した燃料電池自動車を2002年に、UTC-FCと共同開発した燃料電池を搭載した燃料電池自動車を2003年に発表した。2005年には自社開発した燃料電池を搭載した燃料電池自動車を発表した。2008年、2010年には性能向上・小型化を図った新しい自社開発の燃料電池を発表している。

(2) 今後の見通し

燃料電池自動車の普及拡大のカギとなる燃料電池システムのコストについて、「水素・燃料電池戦略ロードマップ」では2020年頃に市場投入されるモデルでは、2015年に販売されるものと比較して半減、2025年頃にはさらに半減することを目標としている。また燃料電池の適用分野の拡大のため、2016年には燃料電池バスが市場投入される見通しである。

この燃料電池自動車を含む次世代自動車の普及台数に関する政府の目標は、「2030年までに次世代自動車の新車販売に占める割合を5割から7割とすること」（「日本再興戦略」平成25年6月）としている。

燃料電池自動車の世界市場は、日本と欧州において立ち上がり、2020年以降急速な拡大が見込まれており、2025年における市場規模は、日本において約1兆円、世界では約3兆円との試算もある（図4-8）。

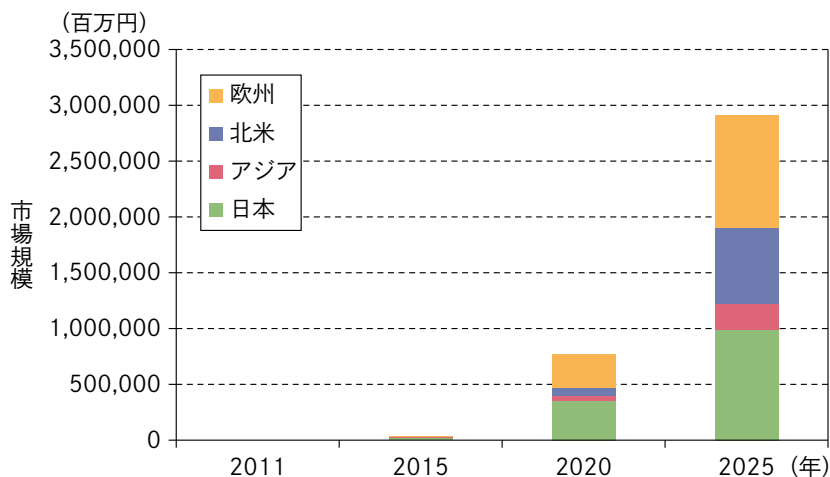


図 4-8 燃料電池自動車世界市場見通し

出典：2013 年度版燃料電池関連技術・市場の将来展望（富士経済）より NEDO 作成

4-4 水素供給インフラ

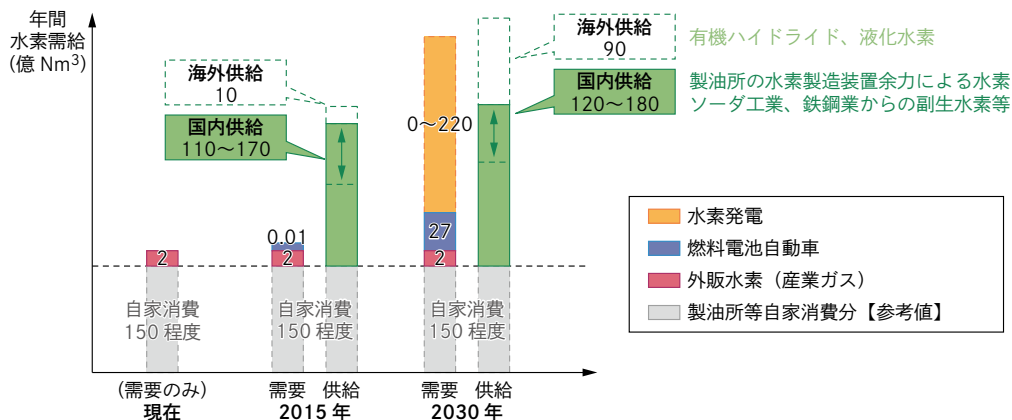
4-4-1 水素供給の見通し

現在、国内の水素供給は 150 億 Nm^3 程度であり、その大半は製油所における脱硫プロセスや工場におけるボイラーなどの燃料として自家消費されており、産業ガスとして外販されている水素は 2 億 Nm^3 程度にとどまっている。

しかしながら、製油所の水素製造装置を用いた追加的な水素製造や、苛性ソーダ製造に伴って発生する副生水素の外販、さらには追加的に導入される水素製造設備による水素製造などによって、2030 年頃の追加の供給ポテンシャルは 120 ～ 180 億 Nm^3 程度になるとの試算がある（図 4-9）。

この追加的な水素供給量は、燃料電池自動車換算で 900 万～1,300 万台程度であることから、当面の間は国内の水素供給能力で対応可能とも考えられる。

しかし、水素発電が現実化すると、より大きな水素需要が発生することになる。仮に 2030 年までに新設・リプレースされる LNG 火力発電に 50% の水素が混合された場合（混焼）、水素需要は最大で 220 億 Nm^3 が必要になり、我が国の供給ポテンシャルを超過する可能性があるとの試算もある。



(※1) 外販水素（産業ガス）の主な用途は、半導体生産や金属熱処理等であり、2030年までの需要量に大きな変化はないと仮定。
 (※2) FCVは、2015年に1000台、2030年に200万台普及すると仮定。
 (※3) 水素発電は、水素とLNGの混焼によるものであり、2015年時点での導入は想定せず、今から2030年までに新設・リプレースされるLNG火力発電に最大で50%の水素が混合されると仮定。

図4-9 水素供給ポテンシャル（試算の一例）

出典：みずほ情報総研

資源エネルギー庁 燃料電池推進室「水素の製造、輸送・貯蔵について」

第5回水素・燃料電池戦略協議会ワーキンググループ（2014年4月14日）【参考資料 [3]】より NEDO 作成

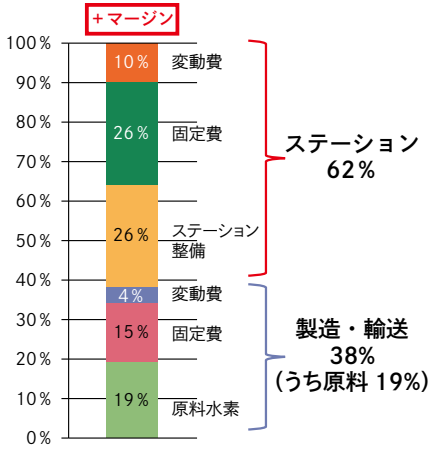
4-4-2 水素コスト

現状では燃料電池自動車向け水素のコストの約6割を水素ステーションの整備・運営費が占めている（図4-10）。また、水素ステーションの稼働率の高低によって水素コストは大きく変動することから、市場初期の稼働率が低い期間の水素ステーションを如何に下支えし、稼働率を如何に早期に高めていくかが重要となる（図4-11）。

今後、水素発電の導入により、安定的かつ大規模な水素需要が生じ、これに対応するための大規模な水素サプライチェーンが構築されることによって水素コストが下がり、燃料電池自動車などの他の水素利活用分野への波及効果も期待される。

水素の製造方法の違いによる、水素製造コストの違いを表4-1に示す。副生水素や既存設備を使った石油精製からの製造コストがほぼ同程度のコストである。また、電力料金、化石燃料価格などの上昇などに伴い、現在ではコストが高くなっているものもあると推定される。

2010年に作成したNEDO燃料電池・水素技術ロードマップ2010では、水素供給コストの目標として2015年頃で90円/Nm³、2020年頃で約60円/Nm³、2030年頃で約60～40円/Nm³と提示している。この目標値は、2010年当時のLNG価格、ガス価格、電気代など及び水素ステーション設置コストの現状値、予測値を用いて試算した値となっている。



*稼働率を 100%としたときのコスト構造 (≠価格)

図 4-10 水素コスト構造 (ナフサ改質)

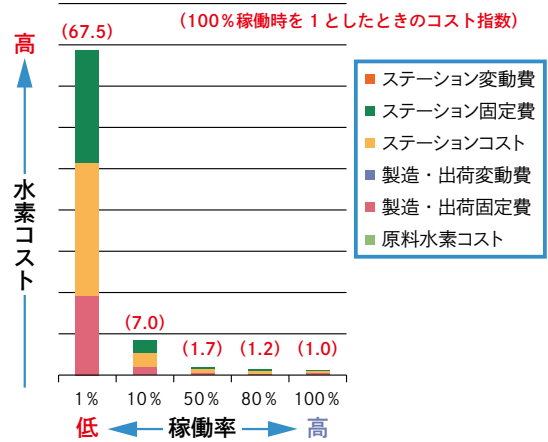


図 4-11 燃料電池自動車向け水素のコストと稼働率

出典：資源エネルギー庁 燃料電池推進室「燃料電池自動車について」

第 3 回水素・燃料電池戦略協議会 (2014 年 3 月 4 日)【参考資料 [3]】より NEDO 作成

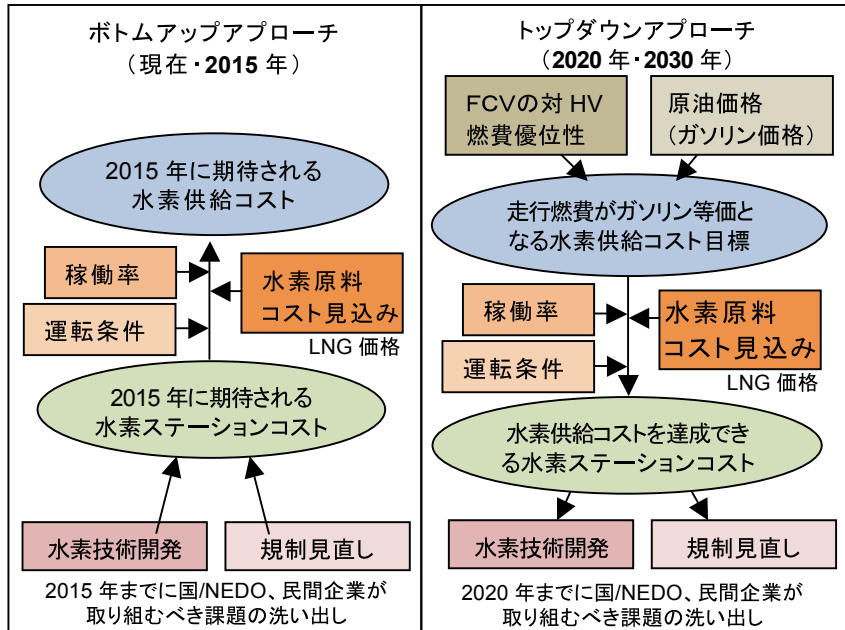


図 4-12 NEDO 燃料電池・水素技術ロードマップ 2010 における水素コストの考え方

出典：NEDO 燃料電池・水素技術ロードマップ 2010

表 4-1 各種製造法の違いと製造コストの関係

		製造コスト (円/Nm ³)	備 考
副生水素	苛性ソーダ	20	・各種資料からの引用であり、詳細は不明。
	鉄鋼	24～32	・各種資料から12～20円/Nm ³ 。 ・「水素社会における水素供給者のビジネスモデルと石油産業の位置付けに関する調査報告書」(石油産業活性化センター、平成15年)では16.3円/Nm ³ であるが、最新のエネルギー価格に基づくと28.1円/Nm ³ となり、上記の価格に比べ12円の上昇。
	石油化学	20	・各種資料からの引用であり、詳細は不明。
目的生産 (既存設備)	石油精製	23～37	・各種資料から10～24円/Nm ³ 。 ・「水素社会における水素供給者のビジネスモデルと石油産業の位置付けに関する調査報告書」(石油産業活性化センター、平成15年)では11.1円/Nm ³ であるが、最新のエネルギー価格に基づく23.7円/Nm ³ となり、上記の価格に比べ13円の上昇。
	アンモニア	N.A.	
目的生産 (新規設備)	化石燃料等 改質	31～58 (※)ランニングのみ	・改質器の設備費などは含まない。 ・改質効率を70%と想定。 ・都市ガス(工業・商業用)1.7円/MJ、A重油1.4円/MJ、LPG2.9円/MJ、ナフサ1.8円/MJ。 ・PSA用電力は0.33kWh/Nm ³ -H ₂ 。2012年の電力平均単価16.5円/kWh。
	水電解	84 (系統電力) 76～136 (風力～太陽光) (※)ランニングのみ	・電解装置の設備費などは含まない。 ・電解効率を70%と想定。 ・系統電力は2012年の電力平均単価16.5円/kWh。 ・調達価格算定委員会資料に基づき、風力発電は30万円/kW、太陽光は10kW以上を29万円/kW、10kW未満を38.5万円/kWとし、コストなど検証委員会の手法により発電単価を推計すると、各々14.9円/kWh、23.6円/kWh、26.8円/kWh。 ・水素製造は発電サイトでの電解を想定していることから、送電コストは含まない。

(※)過去の各種調査より抜粋しており、必ずしも同じ前提に従って計算されたものではない。

出典：資源エネルギー庁 燃料電池推進室「水素の製造、輸送・貯蔵について」

第5回水素・燃料電池戦略協議会ワーキンググループ(2014年4月14日)【参考資料 [3]】

試算方法としては、2015年頃の目標値は水素ステーションコストから水素供給コストを計算するボトムアップアプローチ、2020年頃の目標値は、燃料電池自動車の燃費優位性も考慮した上でガソリン等価となる水素供給コストを求め、その水素供給コスト目標から水素ステーションコストを求めるトップダウンアプローチを用いている（図4-12）。

今後、最新の各種原料価格及び水素ステーションの設置コストをベースに、経済産業省の「水素・燃料電池戦略ロードマップ」に記載された2020年頃、2025年頃のマイルストーンに即した形で水素供給コストの試算を行っていく必要がある。

4-5 水素ステーション

4-5-1 現状

我が国としては、現在、四大都市圏を中心に2015年度内に100ヶ所程度の水素ステーションを展開することを目指している。

現在の水素ステーションの整備費は4～5億円程度（供給能力300Nm³/hの固定式ステーションの場合）であり、一般的なガソリンスタンド（整備費1億円程度）と比べると、非常に高額となっている（図4-13）。

規模や仕様が異なるため単純な比較が困難であるが、同一の水素供給能力で比較した場合、我が国のステーションは欧米の水素ステーションより1.5億円高いとの試算がある（表4-2）。

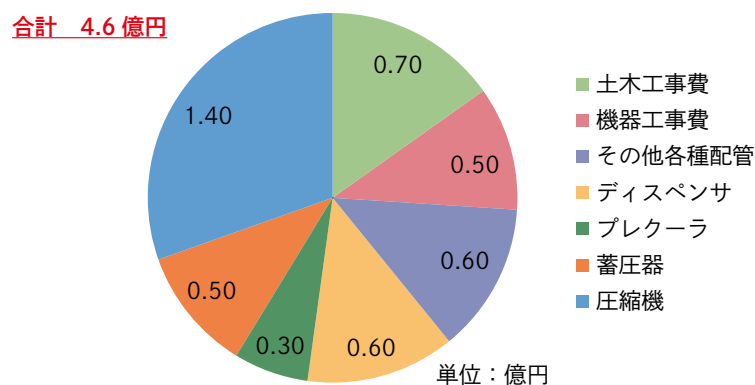


図4-13 水素ステーションの整備費の内訳
(2013年度水素供給設備整備補助金申請額の平均値)

出典：経済産業省「水素・燃料電池戦略ロードマップ」【参考資料 [1]】
より NEDO 作成

表 4-2 水素ステーションの構成機器に関する日本と欧州の比較

※水素供給能力を 340 Nm³/h に揃えた場合 (単位: 億円)

費目	日本	欧州	差異の理由
圧縮機	1.3	0.8	-0.5 ・ 欧州は量産を見込んだ価格設定 ・ 使用材料、設計基準の差
蓄圧機	0.6	0.1	-0.5 ・ 欧州は安価な type2 容器の使用 ・ 欧州は汎用材を使用
プレクーラ	0.4	0.2	-0.2 ・ 欧州は量産を見込んだ価格設定
ディスペンサー	0.5	0.2	-0.3 ・ 欧州は汎用材を使用
合計	2.8	1.3	-1.5

(注1) 各国の商慣行などによって工事費は大きく異なるため、上記表は工事費を含まない金額。

(注2) () 内は、日本との比較。

出典：燃料電池実用化推進協議会

資源エネルギー庁 燃料電池推進室「燃料電池自動車について」第3回水素・燃料電池戦略協議会 (2014年3月4日)【参考資料 [3]】

4-5-2 今後の展開

まずは、技術開発を通じて低コスト化を進めるとともに、水素ステーションに係る規制の見直しを通じて、より安価な設計や材料が使用できるようになることが必要である。水素ステーションコストの低減は、そのまま水素供給コストの低減につながる。

また、水素ステーションの適切な配置も必要である。初期段階においてユーザーに不安感や過度な不便を感じさせないように、適切なロケーションに配置することが必要である。

NEDO 燃料電池・水素技術ロードマップ 2010 では、水素供給コストの目標として 2020 年頃で約 60 年/Nm³ と提示しているが、この水素供給コストを実現できるオンサイトステーションコスト目標を約 2 億円 (500 Nm³/h 規模) と見積もっている。また、同時に約 2 億円で 500 Nm³/h ステーションを実現できた場合には、300 Nm³/h ステーションは約 1.5 億円程度で実現可能とも見積もっている。(これは、一般にプラントの規模拡大時のコスト上昇では 0.7 乗則が当てはまるため、300 Nm³/h から 500 Nm³/h へのスケールアップでのコストアップは $(500/300)^{0.7} = 1.4$ 倍と予測できるためである。)。ただし、2010 年当時からステーション仕様も変わってきていることから、これらの数値についても今後、検証が必要である。

国内の水素ステーションの設置見通しについては、富士経済は累積件数として 2020 年に 519 ケ所、2025 年に 1,169 ケ所と市場見通しを示している (2012 年版 水素燃料電池関連市場の将来展望 富士経済)。

またデロイトトーマツコンサルティングは、2013 年 8 月のニュースリリースで 2025 年の水素ステーション数は日本国内で 493 ケ所、日本、米国、欧州で総計 3,098 ケ所と見通している。