

# 水素基本戦略の策定・ 規制見直しの必要性について

平成29年8月24日

経済産業省 資源エネルギー庁  
省エネルギー・新エネルギー部  
新エネルギーシステム課  
水素・燃料電池戦略室

# 水素社会の実現

- 水素は使用時にCO2を排出しない環境に優しいエネルギー。海外の未利用エネルギーを含め様々なエネルギーから製造可能であり、エネルギー調達の多様化を通じたセキュリティの強化にも貢献。
- 水素社会の実現に向け、産官学有識者会議においてロードマップを策定（2014年6月）。2016年3月に改訂し、燃料電池自動車/水素ステーションの普及目標・アクションプラン等を策定

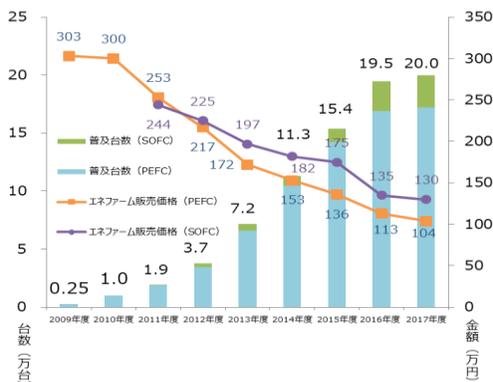
## 足元の取組：水素利用の飛躍的拡大



### 家庭用燃料電池 (エネファーム)

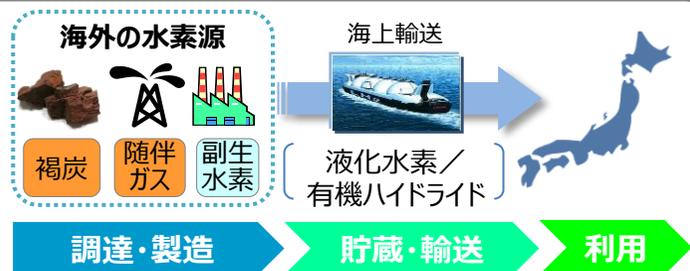


- 普及目標：2020年に140万台、2030年に530万台
- 価格目標：2020年頃までに80万円/台
- ⇒ 2020年以降の自立的普及



## 中長期の取組：サプライチェーン構築・水素発電/再エネ由来水素

### 大規模水素サプライチェーン構築・水素発電



- 褐炭等の海外の未利用エネルギーを活用
- 2030年までに商用水素サプライチェーンを確立

### 水素発電に関する技術開発



### 燃料電池自動車 (FCV)

- FCV普及目標：'20年4万台、'25年20万台、'30年80万台
- 水素ステーション整備目標：'20年160箇所、'25年320箇所
- ⇒ 2020年代後半に自立化
- 関連規制見直しを実施

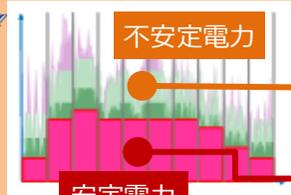


全国100箇所 (開所91箇所) ※2017年7月末現在

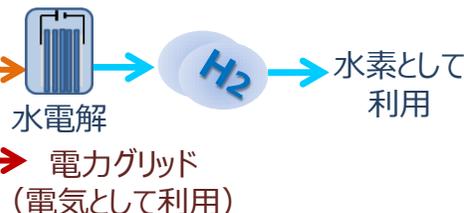
### 水素ステーション



### 自然変動型の再生可能エネルギー



### 再エネ由来水素の活用 (Power-to-gas技術実証)



- 不安定な再エネ電気を水素に変換し、貯蔵・利用

# 水素基本戦略（仮称）の策定に向けて①

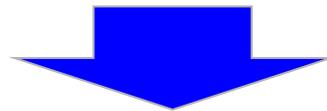


## 再生可能エネルギー・水素等関係閣僚会議（第1回）での総理指示（2017年4月11日）

「日本は、世界に先駆けて水素社会を実現させていきます。関係大臣は、政府一体となって取り組むための基本戦略を年内に策定してください。

特に、2020年に4万台規模で燃料電池自動車を普及させるため、水素ステーションの整備を加速させる仕組みを作るとともに、水素ステーションに関する規制を合理化するため、海外の規制や国内のガソリンスタンドとの比較も念頭に置いて、総点検をしてください。

生産から輸送、消費に至る国際的な水素サプライチェーンの構築を牽引するのは、大量かつ安定的な水素需要を生む水素発電です。サプライチェーンの構築と水素発電の本格導入に向けて、多様な関係者の連携の基礎となる共通シナリオを策定してください。」



## 政府一体となって取り組むための基本戦略の策定



本年9月から12月にかけて、官民により水素・燃料電池戦略を検討する「水素・燃料電池戦略協議会」（座長：柏木孝夫東京工業大学特命教授）を複数回開催し、水素利活用の意義や、モビリティ／水素ステーション、燃料電池、水素サプライチェーン・発電、CO2フリー水素／Power to Gasの各分野における課題等を議論。本年末に戦略を策定予定。

# 水素基本戦略（仮称）の策定に向けて②

## 水素ステーションの戦略的整備に向けた官民一体の推進体制の構築

水素ステーションの本格整備に向けた新たな協業の検討を開始（2017年5月19日）

- ・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
- ・JXTG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
- ・東京ガス株式会社
- ・東邦ガス株式会社
- ・日本エア・リキード株式会社
- ・豊田通商株式会社
- ・株式会社日本政策投資銀行

➡ オールジャパンでの協業によりFCV普及初期における水素ステーションの本格整備の検討を加速

## FCV・水素ステーションに関する各省にまたがる規制の総点検

水素ステーションでの水素販売【国内】



規制レベルの  
イコールフットイング

### 主な規制改革検討項目

- ・保安検査の合理化
- ・ステーションの遠隔監視による無人運転の許容

（業界要望）

海外水素ステーション・国内ガソリンスタンドでの燃料販売



➡ 規制の総点検

## 水素の国際的なサプライチェーン構築と水素発電の本格導入に向けたシナリオの策定

➡ 2030年以降の水素発電の本格導入シナリオを描き、セットで必要になるサプライチェーン開発への民間投資を促す働きかけ

# 水素利用の飛躍的拡大に向けた規制見直しの必要性

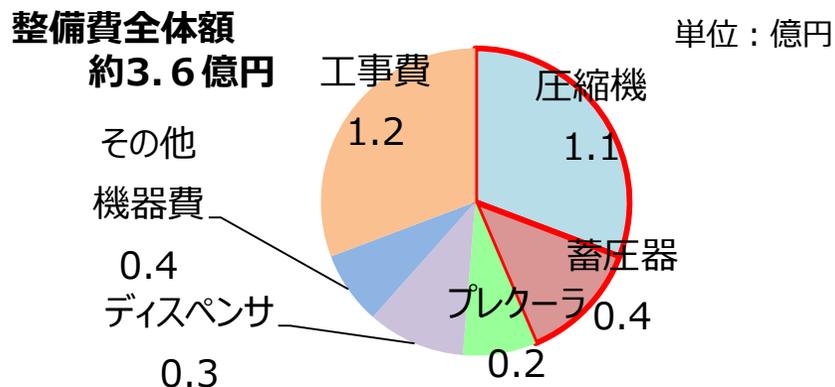
- 足下で実現しつつあるFCVの利用を拡大し、必要なインフラである水素ステーションの整備費・運営費の低減目標を達成するためには、海外の規制や国内のガソリンスタンドとの比較も念頭に置いて、課題を精緻に把握し、それを解決していく規制見直し等の方策を検討の上、必要な取組を着実に推進していくことが必要。

## 水素ステーションのコストダウン目標（整備費・運営費）

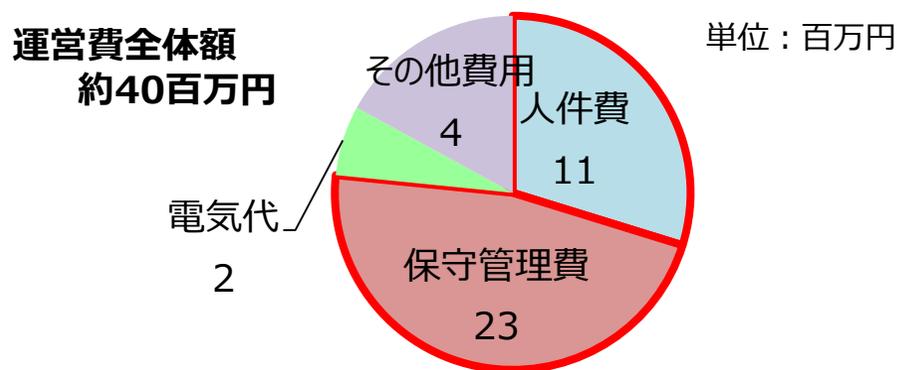
	2014年	2020年（目標：半減）	2020年代半ば
整備費	4～5億円	2.3億円	欧米と同等のコスト※
運営費	4～5千万円／年	2,300万円	

※ 整備費2億円程度、運営費1,500万円程度という調査結果も存在。  
ただし、スタンドの立地条件・環境によりコストが大きく左右することに留意が必要。

### 現状：水素ステーション整備費内訳



### 現状：水素ステーション運営費内訳



※2015年度補助実績の平均（固定式オフサイト・300Nm<sup>3</sup>/h）

※なお、これ以外にも、補助対象とならない各種設備費が存在。

技術開発、戦略的整備等の実施とともに、規制改革実施計画（平成29年閣議決定）に基づく37項目等の規制見直しにより、目標達成を目指す。

# (参考) 水素ステーション 日米比較



整備費 (イニシャルコスト) : 4~5億円  
運営費 (ランニングコスト) : 4~5千万円

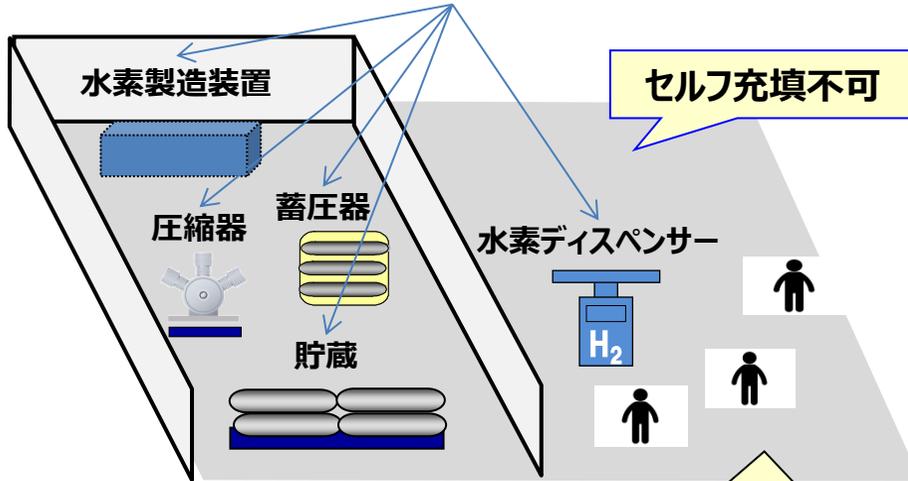


整備費 (イニシャルコスト) : 2~3億円  
運営費 (ランニングコスト) : 2~3千万円

※ スタンドのスペック、立地条件・環境により大きくコストが変わることに留意。

年1回法定保安検査 (約2千万円) ⇒ 30日休業

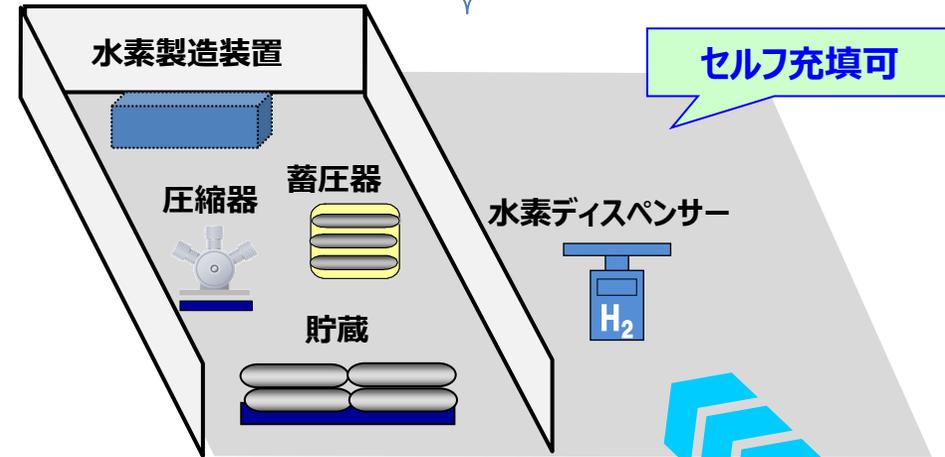
法令・基準に基づく特殊材料・機器使用 (約4億円)



保安監督者の常駐または保安統括者、保安技術管理者、保安係員の常駐 (約1~2千万円)

法定保安検査不要 (自主検査のみ)

事業者責任に基づく設計による汎用材料使用 (約2.6億円)



無人化+遠隔監視