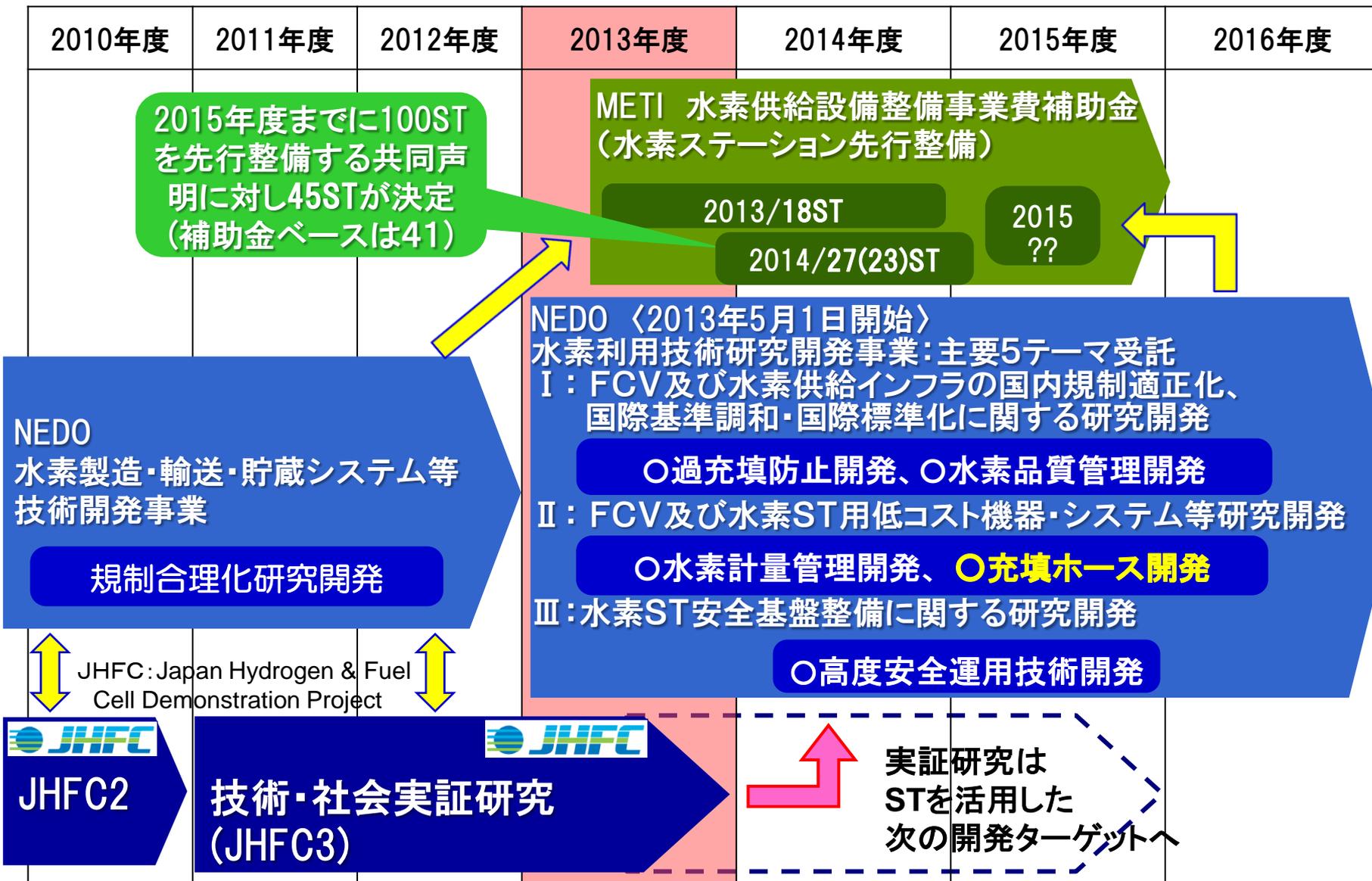


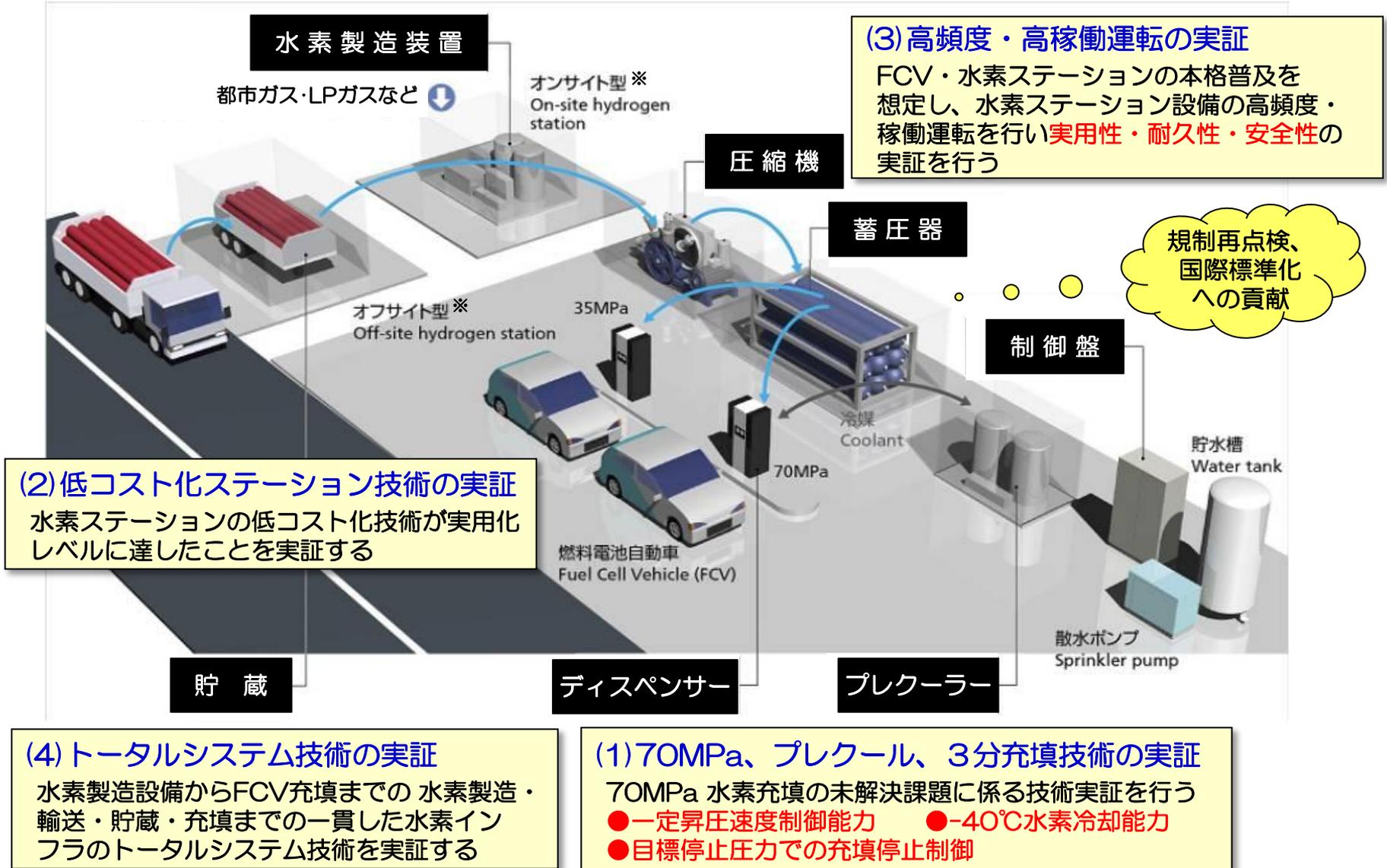
# 目 次

1. はじめに
2. 自動車エネルギーとしての水素
3. 水素ステーション普及に向けた取り組み
4. 水素ステーションに関する技術開発・実証
5. 規制見直しについて
6. 水素ステーション用高圧水素充填ホースの開発

# 2015年以降の普及に向けた、技術開発の全体計画とHySUTの活動内容



# HySUTにおける水素供給インフラ技術実証の内容



# HySUTステーションと関連設備・車両 (2013年度)



## フリート走行, 計画走行, 充填実証協力車両



# JHFC3 第三者フリート走行実証（2013年度）

運行名称・路線	運行会社	拠点水素ステーション	
<b>空港リムジンバス運行</b> 路線： 羽田空港 ⇄ 新宿西口/箱崎	<b>東京空港交通(株)</b> FCHV-BUS 	<b>羽田水素ST</b> 都市ガスオンサイト 35MPa 	
<b>ランプバス運行</b> 中部国際空港（セントレア）の ランプバス運行	<b>ANA中部空港(株)</b> FCHV-BUS 	<b>セントレア水素ST</b> 都市ガスオンサイト 35MPa 	
<b>ターミナルビル連絡バス</b> 経路： 関西国際空港のエアロプラザ・ 第2ターミナルビル	<b>新関西国際空港(株)</b> FCHV-BUS 	<b>関西空港水素ST</b> 都市ガスオンサイト 35MPa 	
<b>空港ハイヤー</b> 成田空港を拠点とした ・空港ハイヤー送迎 ・空港職員の深夜早朝の送迎	<b>松崎交通(株)</b> トヨタFCHV-adv FCX CLARITY 	<b>成田水素ST</b> オフサイト 35MPa 	<b>東京・杉並水素ST</b> オフサイト 35MPa 
<b>羽田空港タクシー</b> 羽田空港を拠点とした ・空港タクシー送迎 ・空港職員の深夜早朝の送迎	<b>イースタンエアポートモータース(株)</b> X-TRAIL FCV 	<b>羽田水素ST</b> オフサイト 35MPa 	

# 商用モデル総合実証ステーションの特徴

項目		神の倉 水素ステーション	海老名中央 水素ステーション	とよたエコフルタウン 水素ステーション
				
方式		オンサイト	オフサイト	オンサイト
原料		LPG	圧縮水素	都市ガス
適用技術基準		一般則7条の3 第2項	一般則7条の3 第2項	一般則7条の3 第2項
用途地域		第2種住居地域	市街化調整区域	近隣商業地域
総合実証ST としての特徴		セルフSS併設	セルフSS併設	大容量充填対応
		<ul style="list-style-type: none"> <li>・用地選定～建設までの一貫計画</li> <li>・短工期化</li> </ul>		<ul style="list-style-type: none"> <li>・設置面積縮小化</li> <li>・低コスト化</li> </ul>
仕様	充填圧力	70MPa	70MPa	70/35MPa
	充填プロトコル (JPEC-S0003) 対応	一定昇圧率制御 -40℃プレクール	一定昇圧率制御 -40℃プレクール	一定昇圧率制御 -40℃プレクール
	70MPa充填方式	差圧充填	差圧/直充填併用	直充填
	低コスト化方策	<ul style="list-style-type: none"> <li>・80MPa級CFRP蓄圧器</li> <li>・パッケージ化ステーション</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>・80MPa級CFRP蓄圧器</li> <li>・パッケージ化ステーション</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>・パッケージ化ステーション</li> </ul>

# 目 次

1. はじめに
2. 自動車エネルギーとしての水素
3. 水素ステーション普及に向けた取り組み
4. 水素ステーションに関する技術開発・実証
5. 規制見直しについて
6. 水素ステーション用高圧水素充填ホースの開発

# 規制見直し取組みの経緯

- 2005年：  
高圧ガス保安法7条の3「特定圧縮水素スタンド（常用圧力40MPa以下）」制定。消防法、建築基準法等関連法令改正  
⇒ 水素S Tの市街地への設置、SS併設が可能に。
- 2010年：  
「燃料電池自動車・水素ステーション普及開始に向けた規制の再点検に係る工程表」の中で16項目を決定。16項目の規制見直し検討が開始。
- 2012年：  
7条の3水素スタンドの高圧化のための省令改正、技術基準改正。常用圧力82MPa以下に変更。
- 2013年：  
「規制改革は安倍内閣の1丁目1番地であり、成長戦略の1丁目1番地でもある」⇒ 規制改革会議発足  
「エコカーの世界最速普及」に向けて、追加見直し項目の決定。直ちに規制見直し開始。技術検討が必要なものは、NEDO「水素利用技術研究開発事業」にて九州大学、KHK、HySUT、JPEC、JIMGA等が実施
- 2014年：  
規制見直し項目について、見直しのための検討をして、結論を得次第措置。

# 水素エネルギー社会に向けた国の取り組み

## 安倍総理「成長戦略第2弾スピーチ」

- 2013年5月17日、安倍総理が成長戦略第2弾を発表
- 燃料電池自動車用水素タンク・水素ステーションに係る規制の一挙見直しを表明



### スピーチ抜粋

私は、新たなイノベーションに果敢に挑戦する企業を応援します。その突破口は、規制改革です。

例えば、燃料電池自動車。二酸化炭素を排出しない、環境にやさしい革新的な自動車です。しかし、水素タンクには経産省の規制、国交省の規制。燃料を充てんするための水素スタンドには、経産省の規制の他、消防関係の総務省の規制や、街づくり関係の国交省の規制という、がんじがらめの規制の山です。

一つずつモグラたたきをやっていても、実用化にはたどりつきません。これを、今回、一挙に見直します（中略）。

燃料電池自動車も、（中略）、果たして、何年議論されてきたでしょうか。もう議論は十分です。とにかく実行に移します。

# 水素インフラ整備に向けた規制の見直し

規制の緩和に向けて、2010年12月、経済産業省は、国土交通省、消防庁とともに規制の再点検が必要な**16項目**の工程表を公表。**追加の9項目**については、規制改革実施計画(2013年6月14日閣議決定)に基づき、見直し中。

## 材料の規制

- 保安検査の基準整備(開放検査が必要) [高]
- 設計係数の緩和(配管:4倍) [高]
- 配管等への使用可能鋼材の拡大 [高]
- 蓄圧器への複合容器使用の基準整備 [高]
- 使用可能鋼材に係る性能基準の整備 [高]
- 設計係数の緩和(係数2.4における大臣特別認可の廃止)

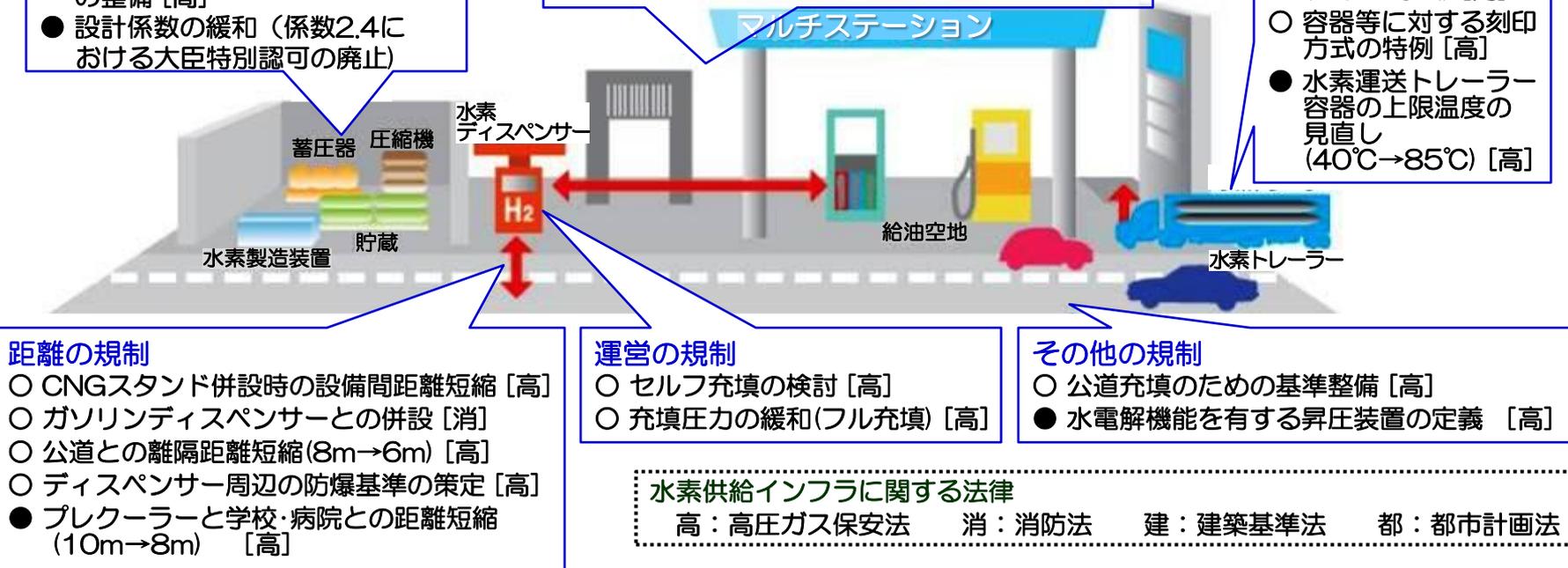
## 立地の規制

- 70MPaスタンドを設置する基準整備 [高]
- 水素保有量の上限の撤廃 [建]
- 液化水素スタンドの規制・基準の整備 [高,消,建]
- 市街地に設置可能な小規模水素ステーションの基準整備 [高,建]
- 市街地における水素保有量の増加 [建]
- 市街化調整区域への水素スタンド設置許可基準の設定 [都]

○は、2010年12月点検項目  
●は、2013年追加項目

## 輸送の規制

- 容器の圧力上限緩和(35→45MPa) [高]
- 安全弁の種類追加(ガラス球式) [高]
- 容器等に対する刻印方式の特例 [高]
- 水素運送トレーラー容器の上限温度の見直し(40℃→85℃) [高]



## 距離の規制

- CNGスタンド併設時の設備間距離短縮 [高]
- ガソリンディスペンサーとの併設 [消]
- 公道との離隔距離短縮(8m→6m) [高]
- ディスペンサー周辺の防爆基準の策定 [高]
- プレクーラーと学校・病院との距離短縮(10m→8m) [高]

## 運営の規制

- セルフ充填の検討 [高]
- 充填圧力の緩和(フル充填) [高]

## その他の規制

- 公道充填のための基準整備 [高]
- 水電解機能を有する昇圧装置の定義 [高]

水素供給インフラに関する法律

高：高圧ガス保安法 消：消防法 建：建築基準法 都：都市計画法

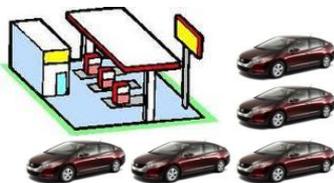
出典：東京モーターショー2013での経産省ブース展示パネル(HySUTで一部編集)

# 規制改革会議要望の一例 市街地における水素保有量の増加

## 見直し前（貯蔵量上限設定）

○ 市街地等においては、現状は以下のとおり水素貯蔵量に制限がかけられている。

- 準工業地域 3,500N<sup>m</sup><sup>3</sup>  
（充填可能台数60台程度）
- 商業地域 700N<sup>m</sup><sup>3</sup>  
（充填可能台数10台程度）
- 準住居地域 350N<sup>m</sup><sup>3</sup>  
（充填可能台数 5台程度）

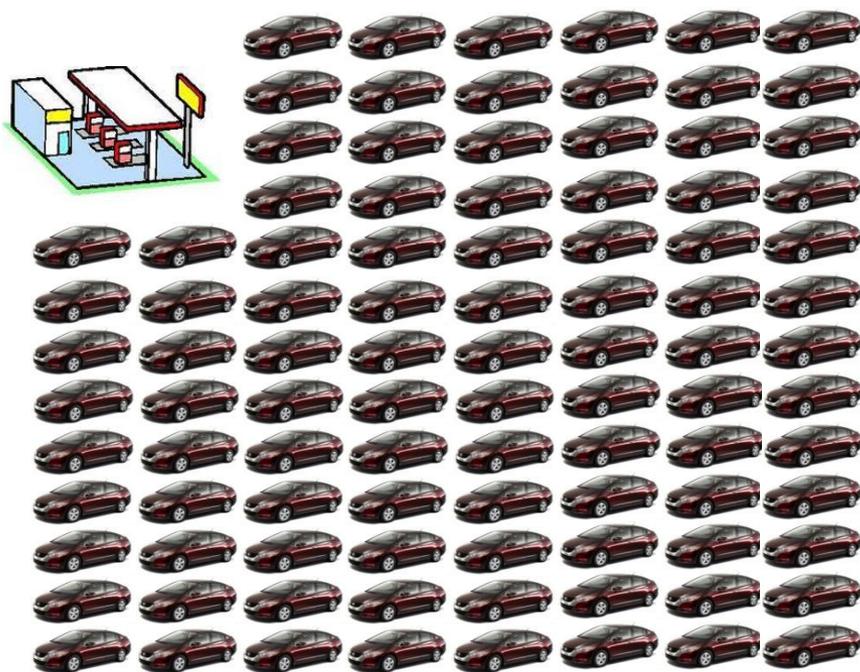


○ 水素スタンドの運営をガソリンスタンドと同様に行うためには、100台以上の燃料電池自動車に供給できるだけの水素を貯蔵することが必要不可欠。

貯蔵量の上限が撤廃されなければ、燃料供給事業として成立しない

## 見直し後（貯蔵量上限撤廃）

○ 貯蔵量上限なし  
（安全は高圧ガス保安法で担保）



現在のガソリンスタンドと同様規模で燃料供給が可能