

# 水素社会の実現に向けた高圧ガス保安規制 の見直しの動向

平成30年3月23日

経済産業省 産業保安グループ

高圧ガス保安室

# 新技術への円滑な対応 ～水素S T・燃料電池自動車に係る規制見直しの経緯～

- 平成25年5月、安倍総理が成長戦略第2弾の発表の中で、燃料電池自動車用水素タンク、水素ステーション等に係る規制の一挙見直しを発表。さらに、「規制改革実施計画」（平成25年6月閣議決定）等を踏まえて、25項目に及ぶ規制見直しに着手。27年6月には、18項目の規制見直しが「規制改革実施計画」に盛り込まれた。数次にわたる規制見直しにより、水素スタンドの設置に係る基本的な基準の整備は実施済み。
- 平成29年1月の施政方針演説で「燃料電池自動車の普及等の目標に向け各省庁にまたがる様々な規制をすべて洗い出し改革を進めます」と言及があり、平成29年6月には37項目の規制見直しが規制改革実施計画に盛り込まれた。

## 【 安倍総理施政方針演説（H29.1.20） 】

水素エネルギーは、エネルギー安全保障と温暖化対策の切り札です。これまでの規制改革により、ここ日本で、未来の水素社会がいよいよ幕を開けます。3月、東京で、世界で初めて、大容量の燃料電池を備えたバスが運行を始めます。来年春には、全国で百か所の水素ステーションが整備され、神戸で水素発電による世界初の電力供給が行われます。

2020年には、現在の40倍、4万台規模で燃料電池自動車の普及を目指します。世界初の液化水素船による大量水素輸送にも挑戦します。生産から輸送、消費まで、世界に先駆け、国際的な水素サプライチェーンを構築します。その目標の下に、各省庁にまたがる様々な規制を全て洗い出し、改革を進めます。

## 【これまでの水素ステーションに関する主な規制見直し】

### 高圧ガス保安法【経済産業省】

- 8.2 MPaの水素ステーションの基準整備  
→ F C Vの航続距離延長に対応（市販F C Vの水準に対応）
- 配管等に用いる事が出来る鋼材種の拡大
- 設計係数に係る技術文書の整備  
→ 設計の自由度向上、コスト低減に寄与
- 移動式水素スタンド、小規模水素スタンドの技術基準整備
- 公道とディスプレイ等の離隔距離の性能規定化  
→ 水素スタンドのレイアウトの自由度向上

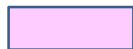
### 消防法【総務省】

- ガソリンスタンドと水素ステーションの併設を可能とする規制見直し

### 建築基準法【国土交通省】

- 市街地において水素供給に十分な水素量を保有可能にするための保有量上限の撤廃

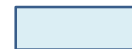
# 規制改革実施計画（平成29年6月閣議決定）に記載された規制緩和項目一覧 （実施時期の順番に並び替えたもの）



：平成29年度結論、措置  
（10項目）



：平成30又は31年度結論、措置  
（13項目）



：検討を開始する  
（14項目）

計画	事項名	実施時期	計画	事項名	実施時期		
1	27	水素スタンドにおける予備品の使用	平成29年度検討・結論、結論を得次第速やかに措置	17	43	型式承認等に要する期間短縮	平成29年度検討。平成30年結論・措置
2	36	燃料電池自動車への緊急充電に係る届出の明確化	平成29年度措置	18	52	燃料電池自動車用高圧水素容器の標章方式の緩和	平成29年度検討開始、平成30年結論・措置
3	37	液化水素ポンプ昇圧型水素スタンドにおける蒸発器の処理量の算定方法の見直し	平成29年度措置	19	55	容器等製造業者登録の更新の見直し	平成29年度検討開始、平成30年度結論
4	44	国連規則（UN-R134）に基づく燃料電池自動車用高圧水素容器の相互承認制度の整備	平成29年度措置	20	56	水素貯蔵システムの型式の定義の適正化	平成29年度検討開始、平成31年までに結論
5	46	開発中の燃料電池自動車の車両に搭載する高圧水素容器の検査制度の見直し	平成29年度上半期措置	21	58	充電可能期間中の容器を搭載している燃料電池産業車両用電源ユニットのリユースの許容	平成29年度検討開始、平成31年度結論
6	50	高圧ガス容器に係る設計荷重を分担しないガラス繊維に関する解釈の見直し	平成29年度検討・結論	22	42	防爆機器の国内検定を不要とする仕組みの活用	平成29年度検討開始、平成31年度結論・措置
7	53	燃料電池自動車の水素充填口付近の標章の緩和	平成29年度検討・結論・措置	23	29	保安監督者に関する見直し（a:複数スタンド兼任の保安体制のあり方、b:保安監督者の経験要件の合理化）	a:平成29年度検討開始 b:平成29年度検討開始、平成30年度結論を得次第措置
8	61	水素・燃料電池自動車関連規制に関する公開の場での検討	平成29年度に公開の場での検討を開始	24	26	水素充電時の車載容器総括証票等の確認の不要化等	平成29年度検討開始。
9	34	水素スタンドの充填容器等における措置の合理化（a:直接日光を遮る措置、b:高圧水素容器の上限温度、c:散水設備の設置）	a:平成29年度検討。平成30年度結論を得次第速やかに措置 b,c:平成29年度措置	25	30	水素スタンド設備の遠隔監視による無人運転の許容（高圧ガス保安法、消防法）	平成29年度検討開始（消防法については、高圧ガス保安法上の措置がされ次第速やかに検討開始）
10	51	燃料電池自動車用高圧水素容器の許容傷深さの基準の緩和（a:許容傷深さの柔軟な決定、b:容器の再検査の簡素化）	a:平成29年度検討・結論・措置 b:平成29年度検討開始、平成30年度結論	26	31	水素出荷設備に係る保安統括者等の選任の緩和	平成29年度検討開始
11	25	高圧ガス販売事業者の義務の見直し（a:保安台帳の廃止、b:販売主任者選任の合理化）	平成29年度検討開始。平成30年度結論を得次第措置	27	32	一般家庭等における水素充電の可能化	平成29年度検討開始
12	28	保安検査方法の緩和	平成30年度までに、業界団体等の保安検査方法が策定され次第速やかに検討・結論・措置	28	39	水素特性判断基準にかかる例示基準の改正等の検討	新たな判断基準が示され次第、速やかに検討を行う。
13	33	水素スタンドにおける微量漏えいの取扱いの見直し	平成29年度検討開始。30年度結論。	29	41	3.5よりも低い設計係数	平成29年度検討開始
14	35	貯蔵量が300m <sup>3</sup> 未満で処理能力が30m <sup>3</sup> 以上の第2製造事業者である水素スタンドの貯蔵に係る技術基準の見直し	平成29年度検討開始、平成31年度上期結論・措置	30	45	高圧水素容器の品質管理方法の見直し	平成29年度検討開始
15	38	水素スタンド設備に係る技術基準の見直し	平成31年度までにリスクアセスメントを実施。当該結果を踏まえ、検討、結論。	31	47	燃料電池自動車用高圧水素容器に係る特別充電許可の簡素化	平成29年度検討開始
16	40	設計係数3.5の設計に係る圧力制限の撤廃	平成29年度検討開始。平成30年度結論を得次第速やかに措置	32	48	車載用高圧水素容器の開発時の認可の不要化	平成29年度検討開始
				33	49	燃料電池自動車に関する事務手続の合理化	平成29年度検討開始
				34	54	会社単位での容器等製造業者登録等の取得	平成29年度検討開始
				35	57	燃料電池自動車用高圧水素容器の充電可能期間の延長	平成29年度検討開始
				36	59	充電可能期間を経過した高圧水素容器を搭載した燃料電池自動車に係る安全な再資源化处理	平成29年度検討開始。
				37	60	燃料電池自動車販売終了後の補給用タンクの供給	必要なデータ等が示された場合には、検討開始。

# 水素・燃料電池自動車関連規制に関する検討会について

・規制改革実施計画（平成29年6月9日閣議決定）に、次世代自動車（燃料電池自動車）関連規制の見直し事項として37項目が掲げられており、その中に「**水素・燃料電池自動車関連規制に関する公開の場での検討**」が挙げられている。

・本実施計画を踏まえ、**安全確保を前提に**水素・燃料電池自動車に関連する規制のあるべき姿を幅広く議論し、**科学的知見に基づき規制見直しを進める**ための「**水素・燃料電池自動車関連規制に関する検討会**」において検討を実施している。

## 開催状況

平成29年8月24日 第1回検討会開催

主な議題

- ・FCV・水素ステーションに関する規制等へのこれまでの取組（事務局）
- ・水素基本戦略の作成・規制見直しの必要性について（事務局）
- ・規制改革実施計画の要望内容について（事業者団体）
- ・検討会の当面の進め方について

平成29年11月7日（第2回）、12月25日（第3回）

平成30年2月16日（第4回）検討会開催

主な議題

- ・規制改革実施計画の要望事項について
  - ・要望事項の要望内容について（事業者団体）
  - ・要望事項の検討状況について（事務局）
- ・検討会の当面の進め方について

平成30年3月29日（第5回）検討会開催予定（各項目の詳細議論一巡）

規制改革実施計画（平成29年6月9日 閣議決定）（抜粋）

**No. 61 水素・燃料電池自動車関連規制に関する公開の場での検討**

規制改革の内容：「⑦次世代自動車（燃料電池自動車）関連規制の見直し」の水素・燃料電池自動車関係の各検討項目について、規制当局、推進部局、事業者・業界等の関係者、有識者を交えた公開の場での検討を開始する。

実施時期：平成29年度に公開の場での検討を開始

所管府省：総務省、厚生労働省、経済産業省、国土交通省

## 検討会メンバー

（有識者等）

小林 英男	国立大学法人東京工業大学 名誉教授 <座長>
里見 知英	燃料電池実用化推進協議会 事務局次長
鶴田 俊	公立大学法人秋田県立大学 教授
藤本 佳夫	トヨタ自動車株式会社技術開発本部FC技術・開発部企画総括室 渉外グループ長
前田 征児	JXTGエネルギー株式会社新エネルギーカンパニー水素事業推進部 水素技術開発グループマネージャー
三浦 佳子	消費生活コンサルタント
三宅 淳巳	国立大学法人横浜国立大学先端科学高等研究院 教授
吉川 知恵子	明大昭平・法律事務所 弁護士
吉川 暢宏	国立大学法人東京大学生産技術研究所教授

（オブザーバー）

高圧ガス保安協会

（関係省庁）

総務省、厚生労働省、国土交通省

（事務局：共同事務局）

経済産業省産業保安グループ高圧ガス保安室  
資源エネルギー庁水素・燃料電池戦略室

# 規制改革実施計画（H29.6閣議決定）H29年度措置等項目

平成29年6月30日に関係省令及び告示を改正済

## No.44

国連規則(UN-R134)に基づく燃料電池自動車用高圧水素容器の相互承認制度の見直し

### 【措置内容】

省令を改正し、国連規則において定める締約国に対する通知文の様式（日英並列表記）に準じて事業者に型式承認証を交付することとした。

## No.46

開発中の燃料電池自動車の車両に搭載する高圧水素容器の検査制度の見直し

### 【措置内容】

特別充填許可を受けた容器については、移動及び貯蔵の方法に係る技術上の基準の適用関係を明確化。

## No.53

燃料電池自動車の水素充てん口付近の標章の緩和

### 【措置内容】

標章の大きさに係る規定をなくし、標章に記載する文字の大きさが読みやすいものであることのみ規定。

## 公開の検討会で明確化

## No.34 a

水素スタンドの充填容器等における措置の合理化（直射日光を遮る措置）

### 【措置内容】

直射日光を遮ることができることを技術的に説明出来れば許可を受けることが可能な旨、公開の検討会で示した。

## 平成29年度末までに関係省令及び告示、内規等を改正予定

## No.27

水素スタンドにおける予備品の使用

### 【措置内容】

高圧ガス保安協会において認定試験者の改訂版マニュアルを年度内に刊行。（3月26日刊行予定）

## No.34 b,c

水素スタンドの充填容器等における措置の合理化（温度上昇を防止する措置）

### 【措置内容】

容器の温度40度を超えることを防ぐための措置は散水装置に限らないこと等を内規で明確化。



# 規制改革実施計画（H29.6閣議決定）H29年度措置等項目

平成29年度末まで関係省令及び告示、内規等を改正予定

## No.36

燃料電池自動車への緊急充填にかかる届出の明確化

### 【措置内容】

事業者が緊急充填を行う際の届出の方法について内規で明確化。

## No.37

液化水素ポンプ昇圧型水素スタンドにおける蒸発器の処理量の算定方法の見直し

### 【措置内容】

確実に同時に稼働しない並列設備の処理量は合算しない旨、内規に規定。

## No.50

高圧ガス容器に係る設計荷重を分担しないガラス繊維に関する解釈の見直し

### 【措置内容】

初回の設計確認試験を容器完成品の状態で受けていれば、**繊維製造業者変更時に設計上荷重を分担しない繊維のない状態での受検が可能に。**

## No.51a

燃料電池自動車用高圧水素容器の許容傷深さの基準の緩和（1.25mmの上限緩和）

### 【措置内容】

国際容器則上の容器の許容傷深さについて、事業者が**適切な解析方法を用いて容器に使用上の支障が起らないことを確認した深さを設定可能に。**

## No.51b

燃料電池自動車用高圧水素容器の許容傷深さの基準の緩和（補修の基準の緩和）

### 【措置内容】

国際容器則において、繊維が露出している場合に限り、樹脂での補修を必要とし、**国内での容器再検査の基準を整合化。**

## No.59

充填可能期間を経過した高圧水素容器を搭載した燃料電池自動車に係る安全な再資源化処理

### 【措置内容】

充填可能期間経過後、~~容器~~容器であっても、自動車リサイクル法上の引取業者、フロン類回収業者及び解体業者が**廃棄のために行う必要最小限度の移動及び貯蔵が可能に。**

# 規制改革実施計画（H29.6閣議決定）H30年度以降措置等項目

## 今後の主な改正に向けた検討項目

### No.25a,b

高圧ガス販売事業者の義務の見直し

#### 【検討の方向性】

水素スタンドにおける保安台帳を廃止し、第1種製造者と販売者が別法人でも製造者が販売の保安を確保出来る場合の販売主任者の選任不要化について法技術的検討を進める。

### No.35

貯蔵量が300m<sup>3</sup>未満で処理能力が30m<sup>3</sup>/日以上第2種製造事業者である水素スタンドの貯蔵に関する技術基準の見直し

#### 【検討の方向性】

リスクアセスメントを踏まえて、貯蔵所における貯蔵量に応じた技術基準となるよう法技術的な見直しの検討を進める。

### No.28

保安検査方法の緩和

#### 【検討の方向性】

水素スタンドの保安検査方法の民間規格として、事業者案を基にした高圧ガス保安協会との共同検査規格（KHK/JPEC-S）が策定された場合には、保安検査方法として指定する方向で検討を進める。

# 規制改革実施計画（H27.6閣議決定）H29年度内措置等項目

## 平成29年度末まで、内規等を改正予定

### No.27

水素スタンドの保安基準の見直し（離隔距離代替措置）

#### 【措置内容】

圧縮水素スタンドの距離規制の代替措置に関する業界基準（JPEC-S）に適合するもの（適切な構造のディスプレイ等）について、敷地境界に対し所定の距離を有することと同等の措置として例示基準に規定。

### No.30

温度上昇を防止する措置（散水基準）の見直し

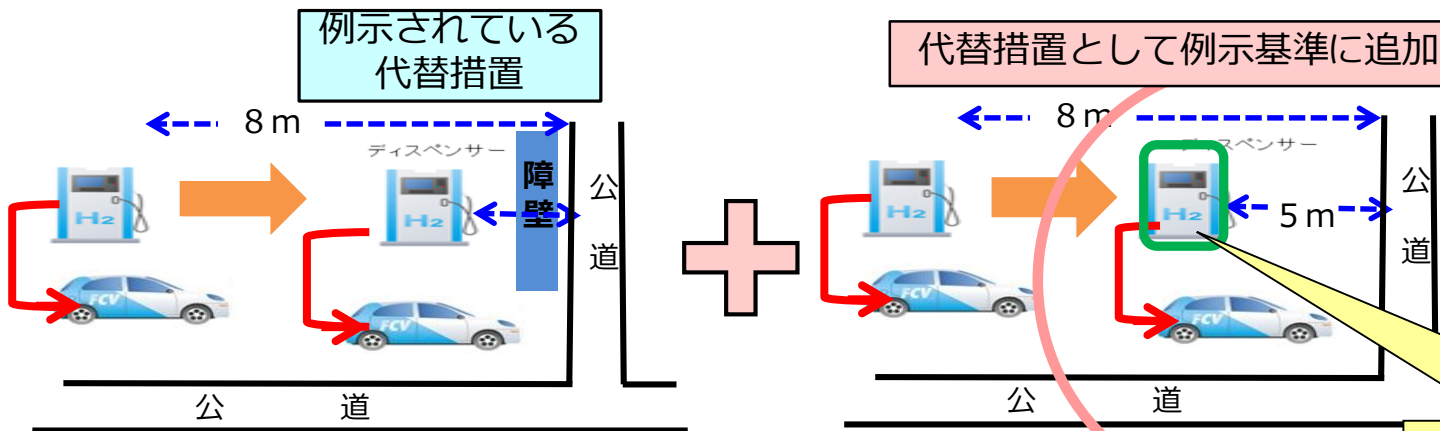
#### 【措置内容】

蓄圧器の周囲を外部からの輻射熱を有効に遮る屋根や覆いで覆った場合における合理化された、散水装置の給水量の算定基準を例示基準に追加。

# 水素スタンドに係る規制見直し等の効果

- 水素スタンドの規制見直しにより、よりコンパクトかつ低コストな水素ステーションの設置が可能に。

## 1. 離隔距離に関する、業界規格の例示基準への取り込み (平成30年3月末改正予定)



コンパクトな水素ステーションの例  
日本エア・リキード  
「神戸七宮水素ステーション」

業界規格 (JPEC-S 0008 (2017)) に適合した適切な構造のディスペンサーの場合、5mに短縮可能

## 2. 水素スタンドの充填容器等の直射日光を遮る措置 (軽量の屋根に限らない旨を明確化)

【天板付きトレーラーの例】



【天板付きカードルの例】



例示基準に規定された軽量の屋根に限らず、事業者の工夫による措置でも、技術的に説明出来れば直射日光を遮る措置として許可を受けることは可能