

燃料電池自動車・水素ステーション に係る規制等へのこれまでの取組について

平成 29 年 8 月 24 日
経済産業省
産業保安グループ
高圧ガス保安室

1. はじめに

- (1) 高圧ガス保安法は、高圧ガスによる災害の発生を防止するため、高圧ガスの取扱いを規制するとともに、事業者等の自主的な活動を促進し、もって公共の安全を確保することを目的としている。
- (2) 政府としても水素社会の実現に向けて、安全な水素利用を進めるための規制の見直しはしっかりと進めていきたい。
- (3) 一方、水素は扱い方を誤ると爆発等の危険な場合もあり、水素のリスクに応じた安全対策が必要であり、データに基づいて安全性を確認していくことが大事。
- (4) 安全性が確認できた場合には、必要な制度の見直しに取り組んでいきたい。

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～

- 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項目に及び規制見直しに着手。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。
- 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は、「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。」とし、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ると発言。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。

【 安倍総理の成長戦略第2弾スピーチ（H25.5.17） 】

【水素ステーションに関する主な規制見直し】

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。一つずつモグウたたきをやっている、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。



【 安倍総理所信表明演説（H26.9.29） 】

二酸化炭素を排出しない、未来のエネルギー。水素の活用を阻んできた、様々な省庁にまたがるがんじがらめの規制を、昨年、一挙に改革しました。「規制緩和のおかげです。」

水素ステーションがいよいよ商業化され、福岡の北九州を始め全国各地で、夢だった水素社会が、現実幕を開けようとしています。日本の自動車メーカーは、世界に先駆けて、燃料電池自動車の販売に踏み切りました。

【 安倍総理施政方針演説（H27.2.12） 】

安倍内閣の規制改革によって、昨年、夢の水素社会への幕が開きました。全国に水素ステーションを整備し、燃料電池自動車の普及を加速させます。大規模な建築物に省エネ基準への適合義務を課すなど、省エネ対策を抜本的に強化してまいります。

【 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。三月、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。

二〇二〇年には、現在の四十倍、四万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。

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
- 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

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

水素スタンドに係る規制見直しの代表的な成果

- これまでの規制改革実施計画等を踏まえ、水素ステーション・燃料電池自動車に係る規制の見直しを実施。
(H25年度実施計画23項目、H27年度実施計画12項目実施済み)
- 水素スタンドの設置に係る基本的な規制の整備は実施済み。
- 安倍総理は「水素の活用を阻んできた規制を昨年一挙に改革しました。(H26.9.29)」 「安倍内閣の規制改革によって、昨年夢の水素社会への幕が開きました。(H27.2.12)」 「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。(H29.1.20)」等と発言。

1. 82MPaの水素スタンドの設置が可能へ (平成24年11月、平成26年11月)

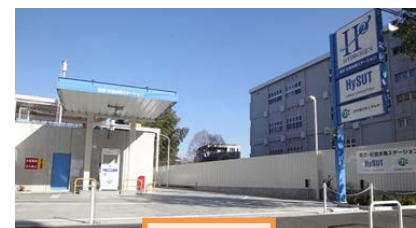
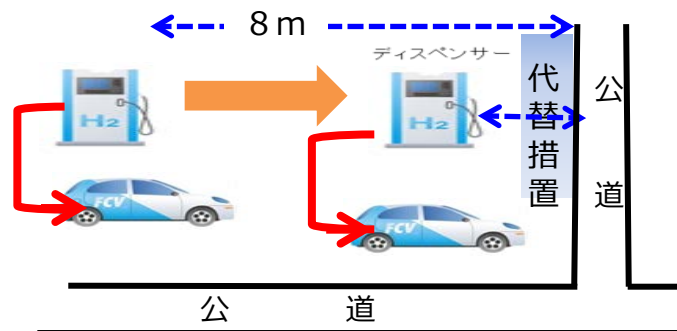
- ・燃料電池自動車の航続距離延長に対応するため、82MPaの水素スタンドの技術基準を整備。
- ・輸送等で効率的な液化水素に対応するための技術基準を整備。
- ・これらの規制見直しにより、本格的な普及が可能へ。

2. ガソリンスタンド①や天然ガススタンド②との併設が可能へ (①平成24年5月、②平成26年4月)

- ・既存のガソリンスタンドや天然ガススタンドと併設することにより、建設及び運用コストが削減。

3. 公道とdispenser間の距離基準の性能規定化 (平成28年2月)

- ・従来の距離規制(8m)を性能規定化することにより実質的に距離の短縮が可能。スタンドレイアウトの自由度が向上。
(82MPa: 8m、
40MPa: 6m)



40MPaスタンド

本格
普及へ



82MPaスタンド、都市部でガソリン又は天然ガススタンドとの併設可能

4. 移動式水素スタンド、小規模水素スタンドの基準を整備 (平成28年2月)

ホンダ・岩谷の水電解スタンド



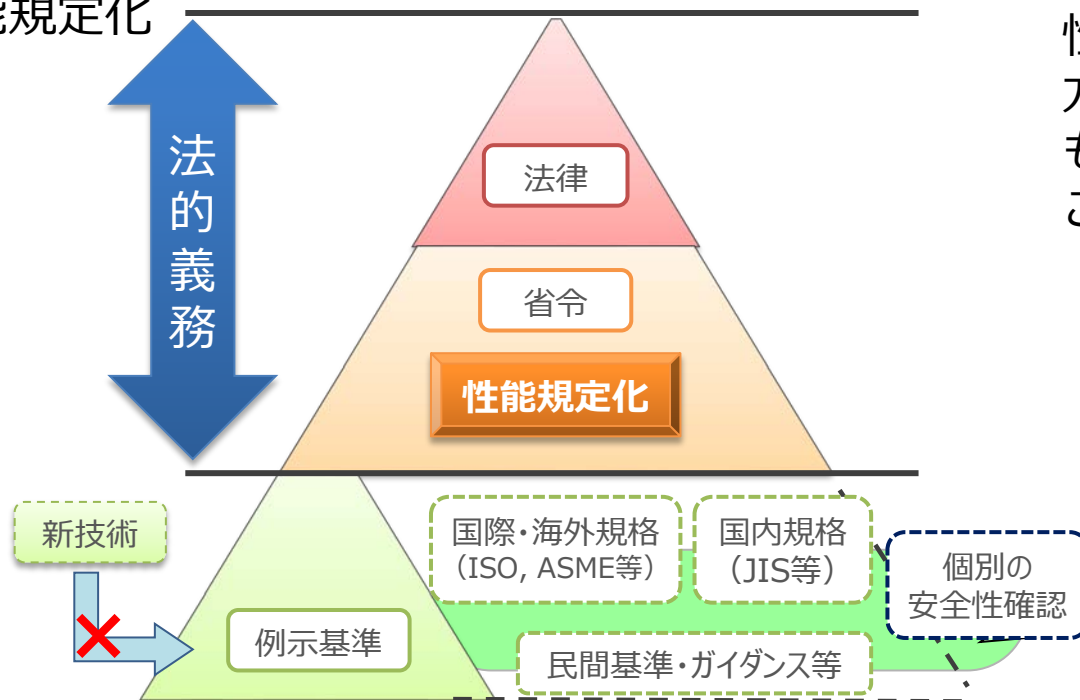
ニモヒスの移動式スタンド



技術基準の性能規程化について

- 平成8年の高圧ガス保安法の改正において、技術基準を詳細に定める仕様規定から、特定の仕様を定めない「性能規程化」に転換、十分な保安水準の確保ができる技術的根拠があれば技術基準に適合すると判断し、事業者の創意工夫を取り入れることが可能な制度体系となっている。
 - 例示基準はあくまでも技術基準適合の判断を容易にするための参考として活用されるべきものであるが、実態として、仕様規定と同様に扱われ、例示基準と異なると認められないという運用が行われがちなデメリットもある。
- 従来より例示基準に例示がない場合の判断方法の1つとして、高圧ガス保安協会が基準への適合を技術的に評価する「事前評価」の仕組みが設けられていたが、新たに、民間の創意工夫や新技術に円滑・迅速に対応するために、「事前評価結果」の共有活用や、民間策定規格等を評価し取り込む制度として、ファストトラック制度を創設。

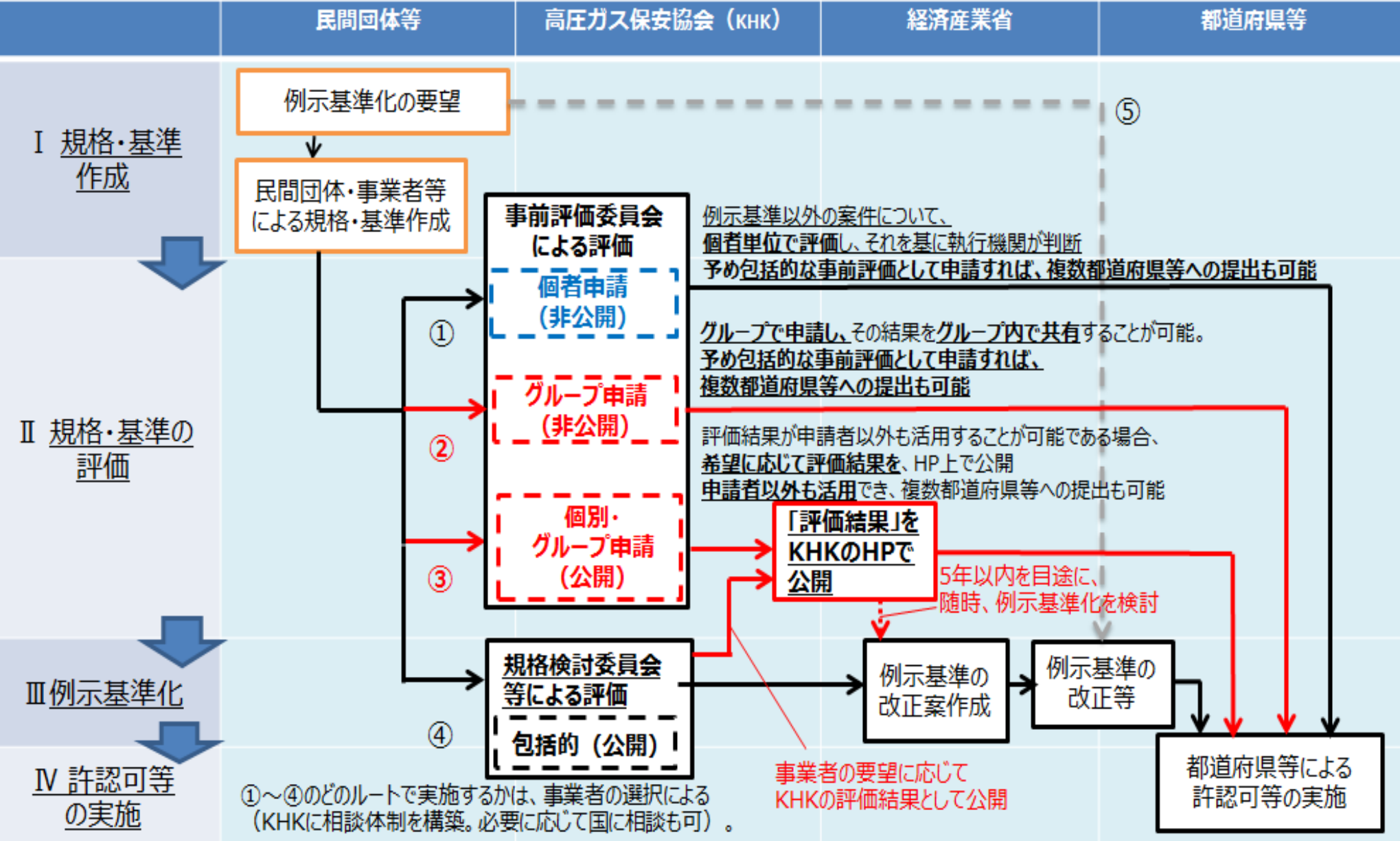
性能規定化



性能規程化された技術基準に適合する方法は様々、例示基準に基づかなくても安全性の確認が出来れば許可を行うことが可能

例示基準に一致しない場合の許認可の判断に資するため、高圧ガス保安協会が個別に技術的評価を行う「事前評価」制度が従来より存在していたが、民間規格等の取り込みや評価結果の共有・活用を行うファストトラック制度を新たに導入し、民間の創意工夫や新技術に円滑・迅速に対応することが可能となった。

ファスト・トラック制度の概要



水素ステーション・燃料電池自動車の普及に向けた規制見直し (参考)

(水素ステーションに係る規制見直し(平成25年閣議決定等：規制改革実施計画))

- 「規制改革実施計画」(平成25年6月閣議決定)等を踏まえて、**規制改革実施計画(第1期)の水素スタンドに係る規制見直しを全て実施。**
- 今後、水素スタンドの本格的な普及が期待される。

材料の規制

- 保安検査の基準整備(40MPa)
【高、平成27年12月】
- 設計係数の緩和の手続き簡素化
(配管等：4→2.4倍)
【高、平成26年10月】
- 配管等への使用可能鋼材の拡大
【高、平成26年11月】
- 蓄圧器への複合容器使用の基準整備
【高、平成26年11月】
- 使用可能鋼材の性能基準化
【高、平成26年11月】
- 設計係数の緩和(特定設備：4→2.4倍)
【高、平成27年3月】

立地の規制

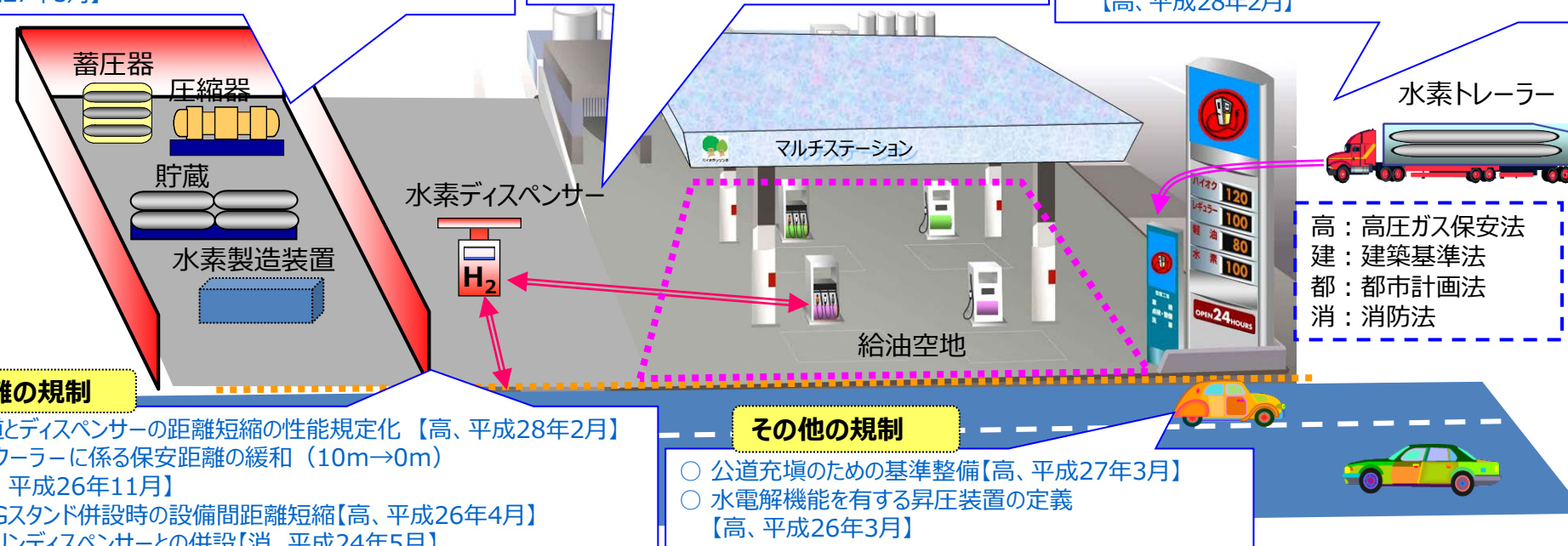
- 82MPaスタンドを設置する基準整備
【高、平成24年12月】
- 市街地における水素保有量の増加
【建、平成26年12月】
- 液化水素スタンドの基準整備
【高、平成26年11月、建、平成26年12月、消、平成27年6月】
- 小規模スタンドの基準整備
【高、平成28年2月、建、平成28年3月】
- 市街地における水素保有量上限撤廃
【建、平成26年12月】
- 市街化調整区域への設置基準
【都、平成25年6月】

運営の規制

- セルフ充填の検討【高、平成25年2月】
- 充填圧力の変更(70MPa→82MPa)
【高、平成28年2月】

輸送の規制

- 容器の圧力上限緩和(35→45MPa)
【高、平成26年3月】
- 安全弁の種類追加(ガラス球式)
【高、平成27年3月】
- 容器等に対する刻印方式の特例
【高、平成24年3月】
- 上限温度の見直し(40→65℃)
【高、平成28年2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【高、平成28年2月】
- プレクレーターに係る保安距離の緩和(10m→0m)
【高、平成26年11月】
- CNGスタンド併設時の設備間距離短縮【高、平成26年4月】
- ガソリンディスペンサーとの併設【消、平成24年5月】
- ディスペンサー周辺の防爆基準の策定【高、平成25年3月】

その他の規制

- 公道充填のための基準整備【高、平成27年3月】
- 水電解機能を有する昇圧装置の定義
【高、平成26年3月】

水素ステーション・燃料電池自動車の普及に向けた規制見直し (参考)

(水素ステーションに係る規制見直し(平成27年閣議決定：規制改革実施計画))

- 規制改革実施計画(平成27年6月30日閣議決定)に、水素スタンドの都心部等への整備拡大及びコスト低減の推進のために必要な18項目が盛り込まれた。うち、12項目は、平成29年1月時点で措置済み。

【新たな規制見直し18項目】

機器の規制

- パッケージに係るコンテナの取扱【建、平成27年7月】
- Type2容器使用の基準整備【高、平成28年2月】
- 散水基準の見直し
【高、平成28年度までに、必要なデータ・規格等が得られ次第速やかに検討・結論・措置】
- 液化水素ポンプの基準整備
【高、平成29年度までに、必要なデータ等が得られ次第速やかに措置】

その他の規制

- 蓄圧器の製造検査に関する包括申請の見直し【高、平成28年12月】
- 国内防爆基準と海外防爆基準との整合促進【労、平成28年3月】
- 外国登録検査・検定機関制度の早期普及【労、平成27年6月】
- 海外防爆機器に係る型式検定の簡略化【労、平成29年1月】

材料の規制

- 使用可能鋼種の拡大(海外規格等)
【高、平成28年11月】

立地の規制

- 市街化調整区域への設置基準(第一種製造者)
【都、平成27年11月】
- 市街化調整区域への設置基準(第二種製造者)
【都、平成28年4月】

輸送の規制

- 水素トレーラー用容器の固定方法の追加
【高、平成30年度までに、必要なデータ・規格等が得られ次第速やかに検討・結論・措置】

距離の規制

- 離隔距離短縮となる代替措置
【高、平成29年度までに、必要なデータ・規格等が得られ次第速やかに検討・結論・措置】

運営の規制

- セルフ充填の許容
【高、平成27年度検討開始、平成30年度までに、結論を得次第速やかに措置】
- プレクール設備の無人運転の許容【高、平成28年2月】
- 改質器に係るばい煙規制の緩和【大、平成29年1月】
- 検査充填容器の取扱見直し【高、平成28年2月】
- 適切な保安検査方法の整備
【高、平成30年度までに、業界団体等の保安検査方法が作成され次第速やかに検討・結論・措置】



高：高圧ガス保安法
建：建築基準法
都：都市計画法
大：大気汚染防止法
労：労働安全衛生法