

第 4 回検討会における要望事項の検討状況について

No. 28 保安検査方法の緩和

○現在の規制内容

水素スタンドには、高圧ガス保安法（以下「高圧法」という）第 35 条により定期に都道府県知事等が行う保安検査を受けることを義務付けている。保安検査の方法として、一般高圧ガス保安規則（以下「一般則」という）第 82 条に基づき、一般則別表第三に示す「製造設備が圧縮水素スタンドである製造施設の場合」で規定している。

一般的な高圧ガス設備においては、学会その他民間団体の作成した設備の実態等に即した保安検査方法の規格を保安検査の方法としてすでに指定しているが、水素スタンドの保安検査方法は指定していない。

○業界の要望

- ・ 水素スタンドに設置する高圧ガス施設について、事業者の負担軽減の観点から、業界団体等の保安検査方法案を基に、保安検査の方法を定める告示（平成 17 経済産業省告示第 84 号）に追加することを検討し、結論を得た上で、必要な措置を講ずる。

○検討の方向性

現在、業界団体等で検討が行われている水素スタンドの保安検査方法の基準については、今後、業界団体等と高圧ガス保安協会との共同規格作成の検討の場において安全面の検討を行う方向である。

検討に際しては、例えば、開放検査が必要なものの範囲や周期については、材料の劣化の観点だけでなく、高い圧力や厳しい温度条件等も視野に入れた検討を行う事が必要と考えており、安全上十分な保安検査方法の規格が結論として得られた場合には、保安検査方法として指定する方向で検討を進めることとする。

○閣議決定上の実施時期の記載

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

○検討のスケジュール

- ・ 本日の議論を踏まえ、上記の課題等について事業者案を基にした高圧ガス保安協会との共同規格化の検討の場において検討を進め、検査方法規格が策定された場合には、平成 30 年度までに必要な措置を講ずる予定。

No. 31 水素出荷設備に係る保安統括者等の選任の緩和

○現在の規制内容

高圧法第27条の2及び第32条に基づき、高圧ガス製造者は、高圧ガス製造保安統括者（以下「保安統括者」という）等を選任し、保安統括者、保安技術管理者、保安係員らからなる保安体制を整備し、保安統括者等には定められた保安に関する職務を行う事を求めている。

なお、一般則第64条第2項第5号に基づき、圧縮水素スタンドに限定し、基本である保安体制の代わりに、保安監督者を選任することで足りることを認めているところ。

○業界の要望

- ・水素スタンドに併設する小規模な水素出荷設備に係る保安統括者等の選任を保安監督者により代替した場合における保安体制の在り方について、事業者案を基に安全性の検討を開始する。

○検討の方向性

水素スタンドにおける充填は、規格で定まっている燃料電池自動車に対して、定められた方法で充填（充填プロトコルによる）が行われることから、一般の出荷設備とは異なり、緩和した保安体制（保安監督者のみ）を認めているところ。

しかし、水素スタンドに併設する水素出荷設備であろうとも、出荷設備は、様々な高圧ガスの製造行為を行う通常の高圧ガス製造プラント同じ製造行為を行うことから、保安体制はこれまでと同様に保安統括者、保安技術管理者、保安係員らからなる基本の保安体制を今後も求める考えである。

○閣議決定上の実施時期の記載

平成29年度検討開始

○検討のスケジュール

- ・水素スタンドに併設された出荷設備に係る保安体制については、様々な高圧ガス製造プラントと同様の保安体制が必要である旨を本検討会でお示した。

No. 35 貯蔵量が 300 m³未満で処理能力が 30 m³/日以上 の第 2 種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

○現在の規制内容

高圧ガスを一定量以上を貯蔵する場合、高圧法第 16 条及び第 17 条の 2 の規定によりその貯蔵量に応じ、あらかじめ都道府県知事等の許可を受け、又は届出を行い設置する貯蔵所に、貯蔵に関する技術基準に適合して貯蔵を行うことを求めている。

一方、水素スタンド内において高圧ガスを貯蔵する場合は、貯蔵量別に規制レベルを区別することなく、水素スタンドに係る高圧ガス製造設備の技術基準に適合して貯蔵を行うことを求めている。

○業界の要望

- ・ 貯蔵量が 300 m³未満で処理能力が 30 m³/日以上 の第 2 種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を検討し、結論を得た上で、必要な措置を講ずる。

○検討の方向性

貯蔵量が 300 m³未満で処理能力が 30 m³/日以上 の条件に合致する「第 2 種製造事業者」が実施する水素スタンドにおける貯蔵に係る技術基準については、貯蔵所における貯蔵量に応じた技術基準となる事を念頭に見直しを検討を行う。検討に際しては、水素スタンド及び高圧ガス貯蔵所の置かれている状況を踏まえ保安上支障がないか留意しつつ検討を行う。

○閣議決定上の実施時期の記載

平成 29 年度検討開始、平成 31 年度上期結論・措置

○検討のスケジュール

- ・ 本日の議論を踏まえ、上記の課題等について法技術的な課題の検討の場において検討を行い、平成 31 年度上期に結論を得る予定。

No. 40 設計係数 3.5 の設計に係る圧力制限の撤廃

○現在の規制内容

高圧ガスの製造のための設備のうち、災害の発生を防止するために設計や材料強度、製造中の検査が必要な重要な設備については、高圧法第56条の3に基づき、特定設備として設備の製造者が特定設備検査を受けることを求めている。

検査の内容を定めている特定設備検査規則（以下「特定則」という）第14条に基づき、特定設備の設計における特定設備材料の許容引張応力は、安全率を求めており、第一種特定設備の安全率は4.0、第二種特定設備の安全率は3.5以上を求めている。

また、特定設備検査規則例示基準別添7（第二種特定設備の技術基準の解釈）においては、適用範囲として、第二種特定設備に係る圧力制限を20MPa以下としている。

○業界の要望

- ・設計係数 3.5 で設計された水素スタンド設備に係る圧力制限を撤廃した場合における安全性への影響について、事業者と協力して検討し、結論を得次第、圧力制限を撤廃する。

○検討の方向性

第二種特定設備においては、設計条件での圧力制限について見直す方向で、特定則に関する調査検討の場において検討を行う。

検討の際には、圧力制限が設けられた経緯やその理由を整理するとともに、圧力制限を撤廃した場合に保安上の影響がないかについて留意しながら検討を行うこととする。

○閣議決定上の実施時期の記載

平成29年度検討開始、平成30年度結論、結論を得次第速やかに措置

○検討のスケジュール

- ・本日の議論を踏まえ、事業者の協力を得つつ、特定則に関する調査検討の場において検討を進め、平成30年度に結論を得る予定。検討を得次第必要な措置を行う。

No. 41 3.5 よりも低い設計係数

○現在の規制内容

高圧ガスの製造のための設備のうち、災害の発生を防止するために設計や材料強度、製造中の検査が必要な重要な設備については、高圧法第56条の3に基づき、特定設備として設備の製造者が特定設備検査を受けることを求めている。

検査の内容を定めている特定則第14条に基づき、特定設備の材料の許容引張応力は、安全率を求めており、第一種特定設備の安全率は4.0、第二種特定設備の安全率は3.5以上を求めているため、それに応じた設計を必要としている。

また、海外規格等で用いられている低い安全率（例えば設計係数2.4）を用いて設計をする場合は、個別の設備に関する詳細設計や必要な条件について確認しないと設備の安全を確保出来ないため、特定則第51条に基づき、整備済の技術文書を活用し、経済産業大臣の認可（大臣特認）を取得することで特定設備検査を受けることが可能である。

○業界の要望

- ・水素スタンドに係る特定設備の設計係数について、米国等諸外国の事例などを踏まえ、大臣特別認可や事前評価制度等を受けなくても3.5よりも低い設計係数（例えば2.4）で設計、製造を行う場合に必要な高圧ガス保安規制や技術基準について、事業者と協力して検討を開始する。

○検討の方向性

水素スタンドに係る設備を設計する場合、「大臣特認」を受けた場合には、3.5よりも低い設計係数による設備を使用することは可能。

こうした状況の中、手続きの効率化、迅速化に向けてどのような取り組みができるか、事業者の協力を得つつ検討する。

○閣議決定上の実施時期の記載

平成29年度検討開始

○検討のスケジュール

- ・本日の検討会の議論を踏まえ、速やかに事業者の協力を得つつ検討を開始する。

No. 45 高圧水素容器の品質管理方法の見直し

○現在の規制内容

容器等製造事業者は、登録に際し容器等検査規程を定めなければならない、当該規程で定める容器検査の方法は、法第44条第1項の経済産業省令で定める方法に適合していることが必要である（法第49条の5第3項及び第49条の7第5号）。そして、容器等製造事業者は、容器等検査規程に基づき行った検査に合格した容器に対し、刻印等を行った後でなければ、容器を譲渡し、又は引き渡してはならない（法第44条第1項）。

圧縮水素自動車燃料装置用容器に係る容器検査の方法については、現在例示基準として、全数検査を行う気密試験等を行うとともに、同一の型式ごとに容器を抜き取って行う常温圧力サイクル試験等を課している。

○業界の要望

- ・ 破砕テスト及び圧力サイクルテストの組試験に代替し得る燃料電池自動車用高圧水素容器の品質管理方法について、事業者案を基に安全性の検討を開始する。

○検討の方向性

常温圧力サイクル試験は、容器の製造後に、同一型式毎に容器の抜き取りを課す試験であり、同一型式内の容器の完成品が容器寿命である15年間供用したとしてもサイクル疲労に耐えられるものかを確認するためのものである。

製造過程における各工程での厳しい品質管理及び出荷後に常温圧力サイクル試験の結果が不合格の場合には、容器等製造事業者に限り、当該容器が含まれる型式をすべて回収する仕組みを構築することで、常温圧力サイクル試験の結果が出る前に容器を出荷できないか、事業者案を基に検討を行う。

○閣議決定上の実施時期の記載

平成29年度検討開始

○検討のスケジュール

- ・ 本日の議論を踏まえ、事業者の協力を得つつ検討を行う。

No. 47 燃料電池自動車用高圧水素容器に係る特別充てん許可の 手続の簡素化

○現在の規制内容

高圧ガスの容器への充填は、原則容器検査を受け、容器の安全性について確認されたものでなければならないが、都道府県知事が特別に危険のおそれがないと認め、条件を付して許可した場合にあっては、容器検査を受けていない容器であっても充填することができる（法第48条第1項及び第5項、施行令第18条第2項第3号）。（上記の許可を「特別充填許可」という。）

そして、当該特別充填許可の申請をする者は、充填する事業所の所在地を管轄する都道府県知事に対し、申請を行うこととしている（容器保安規則第23条）。

○業界の要望

- ・ 高圧ガス保安法に基づく特別充てん許可制度について、一つの申請によって複数の許可を受けることを可能とするなど、特別充てん許可の手続の簡素化について検討を開始する。

○検討の方向性

現状、都道府県が特別充填の許可を出す際には、充填する容器に関する条件及び充填する事業所や充填作業に関する条件（充填する場所の特定、充填時の保安係員の立会等）等を課すことが可能である。

水素燃料電池自動車用の容器については、大量生産前の開発段階の試験用の車両に搭載する容器への充填に際して、特別充填許可を取得することがある。水素燃料電池自動車用の容器への充填を行う水素ステーションは、別途許認可を受けているところ、水素ステーションを管轄する都道府県毎に許可を得ずに一括して許可することができないか、事業者案を基に検討を行う。

○閣議決定上の実施時期の記載

平成 29 年度検討開始

○検討のスケジュール

- ・ 本日の議論を踏まえ、事業者及び地方自治体の協力を得つつ検討を行う。

No. 52 燃料電池自動車用高圧水素容器の標章方式の緩和

○現在の規制内容

容器等製造業者は、型式の承認を受けた容器を製造した場合であって、当該容器が刻印することが困難な容器であるときは、容器に標章の掲示をすることができる（法第49条の25第2項）。

また、圧縮水素自動車燃料装置用容器に関する当該標章の方法は、票紙をフープラップ層の見やすい箇所に巻き込む方式又はアルミニウム箔を容器胴部の外面に取れないように貼付する方式としている（国際相互承認に係る容器保安規則に基づき容器の規格等の細目、容器再検査の方法等を定める告示第59条第3項等）。

○業界の要望

- ・ 国連規則（UN-R134）を踏まえ、国内において燃料電池自動車用高圧水素容器の認可を得る場合も任意の方式での標章を認める方向で検討し、結論を得た上で、必要な措置を講ずる。

○検討の方向性

容器の標章には、充填すべき高圧ガスの種類や充填可能期限年月、最高充填圧力等、安全に高圧ガスを容器に充填し使用し、或いは使用後容器内にある高圧ガスを廃棄しやすく化するために、必要かつ重要となる内容を明瞭かつ消えないように表示することが求められている。

容器を扱う者にとって重要な情報が標章から読み取れなくなることがないように、また、標章がはずれることがないように、安全性確保を考慮した上で、標章の貼付の方式を変更することができないか、事業者案を基に検討する。

○閣議決定上の実施時期の記載

平成29年度検討開始、平成30年度結論・措置

○検討のスケジュール

- ・ 本日の議論を踏まえ、事業者の協力を得つつ検討を行い、平成30年度に結論・措置する予定。

No. 58 充てん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

○現在の規制内容

容器再検査においては、自動車に装置されている容器の規格として、容器証票に当該容器が装置されている車台番号が記載されており、かつ、異なる車台番号の自動車に装置されたことがないものであることが求められている（容器保安規則に基づき表示等の細目、容器再検査の方法等を定める告示第22条第2項第2号）。

したがって、充填可能期間中の容器であっても、一度自動車に装置されたものにあつては、他の自動車に当該容器を載せ替えることはできない。

○業界の要望

- ・ 充てん可能期間中の高圧水素容器を搭載している電源ユニットをリユースした場合に安全性を適切に点検管理する仕組みについて、事業者案を基に検討を開始し、結論を得た上で、安全上問題がなければ必要な措置を講ずる。

○検討の方向性

自動車に装置されている容器は、自動車の継続検査（以下「車検」という。）と同時期に容器再検査を受けることができ、一般ユーザーが自動車に搭載されている容器を利用中、容器再検査を受け忘れることがないように制度が設計されている。しかしながら、リユースを可能とすると、車検と容器再検査の時期にずれが生じ、容器再検査を受けずに自動車に装置されている容器を使用し続けるユーザーが出る可能性がある。また、リユースを可能とすると「中古容器」が市場に流通することとなり、当該容器の安全性の検査方法や転載方法も必要となる。

また、高稼働な（充填回数の多い）自動車に容器が転々と搭載された場合、容器の充填可能期限（15年）の根拠となっている想定充填回数を超えて充填されるおそれを考慮する必要がある。

加えて、転載時に落下等による損傷の可能性がある、容器の耐圧性能が低下する可能性もあり、再検査時の検査項目も現状のままでよいのか、検討する必要がある。

更に、再検査の標章は、自動車の充填口付近に貼付することとされているところ、容器を載せ替えた場合、当該標章の管理方法についても検討する必要がある。

既に自動車に装置されている容器を他の自動車に転載した場合であっても、適切に当該容器を安全に供用するための仕組みにつき、事業者案を基に

検討する。

○閣議決定上の実施時期の記載

平成 29 年度検討開始、平成 31 年度結論

○検討のスケジュール

- ・ 本日の議論を踏まえ、適切に容器を載せ替える仕組みについて事業者から提案があった場合には、事業者と協力をしながら、平成 31 年度に結論を得る。