

新たな時代の要請に対応した規制見直しの状況について
(水素・燃料電池自動車等)

平成 27 年 3 月 12 日
商務流通保安グループ
高圧ガス保安室

【Ⅰ】規制改革実施計画（平成２５年６月１４日閣議決定）に係る進捗状況について

【改正を要するもの】

①第二種製造者に相当する小規模な圧縮水素スタンドの基準の整備について

1. 検討の趣旨

- 1）平成２５年６月１４日、「規制改革実施計画」が閣議決定され、同計画の中で「No.48 第二種製造者に相当する小規模な圧縮水素スタンドの基準の整備」が検討項目として盛り込まれた。本検討項目については、平成２５年度検討開始、平成２６年度結論、結論を得次第措置することとなっている。
- 2）これを受け、高圧ガス保安室の委託事業として「圧縮水素スタンド（小規模に係る技術基準検討委員会（以下、ＫＨＫ検討会という。））」（事務局：高圧ガス保安協会）を設置し検討を行ってきたところである。

なお、本件については、NEDO事業として「小規模製造水素供給設備基準整備検討会（以下、NEDO検討会という。）」（事務局：日本産業・医療ガス協会）が設置され、小規模圧縮水素スタンドの設置の技術基準の原案が検討されており、NEDO検討会における成果をＫＨＫ検討会で評価し、本日示した結論（案）としたものである。

2. 主な検討結果

- 1）現行の小規模製造事業者（第二種製造事業者（処理能力１００ｍ³/日未満のうち処理能力が３０ｍ³/日未満の製造事業者））に対する技術上の基準は、全ての高圧ガスを対象とした基準となっているが、制定時には簡易な設備しか想定していない。水素スタンドは従来あまり取扱い実績のない超高圧の水素を取り扱う設備であり、市街地に設置することも想定されている。このため、現行基準で処理能力３０ｍ³/日未満の圧縮水素スタンドを設置すると、水素特有の課題に対する対策が取られない状態で設置されてしまう可能性がある。
- 2）そのため、第一種製造事業者が圧縮水素スタンドを設置する際の技術上の基準を参考にし、従来の小規模製造事業者の技術上の基準と同等の安全レベルになるよう評価等を実施するとともに、水素スタンドを市街地に設置することや、水素脆化などの水素特有の課題を考慮し、小規模な水素スタンドとして適切な基準の検討を行った。

3. 結論（案）

○第一種製造事業者の技術基準と同様に、従来の小規模製造事業者の基準に、

小規模の水素スタンドを設置する場合の基準を追加整備する。また、小規模の移動式充填の場合も対応した内容とする。

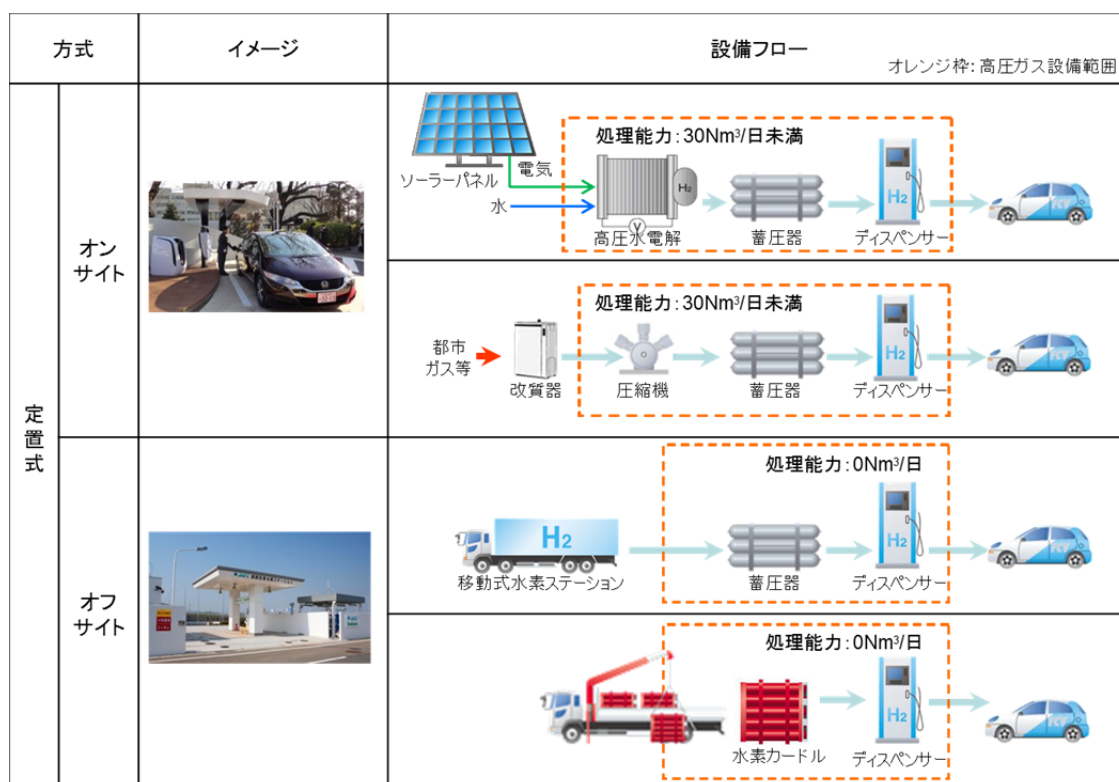
○安全対策については、超高圧の水素スタンドであることから、警報、遮断を設けること、高圧の水素が通る部分についての材料の規定を設けること、代替措置が可能な保安に関する距離を設定すること等の安全対策を講じる。

一方で、差圧充填のみにより燃料電池自動車への充填を行う場合や、貯蔵設備（加圧する設備を有しない）や蓄圧器を保有しない充填設備の場合については、リスクは低いと考えられることから、一定の要件を満たすものについては保安に関する距離を適用しない等の緩和規定を設け、実用的な基準とする。製造時の保安確保を図るため、現行の規定である製造時の火気等への距離は引き続き適用することとする。

○以上のような安全対策を設けた小規模水素スタンド(充填)設備に関する技術基準を整備することとし、法の基準に反映させることとする。

【一般高圧ガス保安規則改正、例示基準改正】

【参考：想定される小規模圧縮水素スタンドのイメージ図】



(出典：JIMGA)

②圧縮水素運送自動車用複合容器に係る水素充填、保管、移動時の上限温度の緩和について

1. 検討の趣旨

- 1) 平成25年6月14日、「規制改革実施計画」が閣議決定され、同計画の中で「No53 圧縮水素運送自動車用複合容器に係る水素充填、保管、移動時の上限温度の緩和」が検討項目として盛り込まれた。本検討項目については、平成25年度検討開始、平成26年度結論、結論を得次第措置することとなっている。
- 2) これを受け、NEDO事業「トレーラー充填上限温度検討会（以下、NEDO検討会という。）」（事務局：石油エネルギー技術センター）及び高圧ガス保安室の委託事業として「燃料電池自動車等に関する水素関連技術の安全性の評価・基準の検討委員会（以下、KHK検討会という。）」（事務局：高圧ガス保安協会）を設置し検討を行ってきたところであり、その検討結果について本日結論（案）として示している。

2. 主な検討結果

- 1) 現行では、製造、貯蔵及び移動時において、充填容器は常に40度以下に保つことが求められており、圧縮水素運送自動車用容器に水素を充填する際に、急速に充填すると温度が上昇してしまうことから、容器温度を40度以下に制御しながら行うため長時間（6～8時間）を要することになる。
- 2) そのため、NEDO検討会及びKHK検討会にて、容器の使用可能な上限温度、上限温度を超えないための対策並びに飛来物、紫外線及び雨水劣化防止対策について検討を実施したところ。
- 3) 燃料電池自動車の容器は一時的に高温に（85℃）になるが、プレクール設備の併用によりごく短時間で温度が低下する一方、水素トレーラー用容器の場合は長時間高温が継続することが明らかとなった。また、水素トレーラー用容器について、現行の設計確認試験における加速応力破裂試験は65℃で実施していることから、65℃での当該容器の性能は確認されているが、これ以上の温度での評価データはない。このため、現時点では上限温度は65℃とすることが妥当。
- 4) また、複合容器は水濡れにより劣化することが指摘されており、雨水等による劣化を防止することが提案された。

3. 結論（案）

- 圧縮水素を圧縮水素運送用容器に充填する場合は、容器の温度を監視するなど破裂を防止する措置を講ずること。

- 圧縮水素自動車用容器を移動する場合は、容器表面に防水塗料を塗布するなど雨水等による劣化を防止する措置を講ずること。
 - 圧縮水素自動車用容器の充填、貯蔵及び移動時は、その温度を常に65度以下に保つこと。
 - これらの安全対策を講じた上で、圧縮水素運送自動車用複合容器に係る水素充填、保管、移動時の上限温度を引き上げることとし、法の基準に反映させることとする。
- 【一般高圧ガス保安規則、例示基準改正】

【改正以外の結論を得るもの】

③水素スタンドに係る設計係数の低い特定設備、配管等の技術基準適合手続の簡略化について

1. 検討の趣旨

- 1) 平成25年6月14日、「規制改革実施計画」が閣議決定され、同計画の中で「N○47 水素スタンドに係る設計係数の低い特定設備、配管等の技術基準適合手続の簡略化」が検討項目として盛り込まれた。本検討項目については、平成25年度検討開始、平成27年度結論、結論を得次第措置することとなっている。
 - 2) これを受け、配管等については、省令改正等の手当てが必要なく対応できることを確認した。
- また、特定設備については、特定則の大臣特認許可を受けやすくするために、平成25年8月15日付けで特定則を改正した。
- さらに、特定設備の技術基準適合手続きを簡略化するために、技術基準（安全係数2.4の特定設備に関する基準KHKS0224（2014）を平成26年10月2日に発行した。大臣特認を受けなくても2.4倍で設計、製造できることについて、関係者で検討を行った。

2. 主な検討結果

技術基準適合手続の簡略化については、特定設備に関する基準KHKS0224（2014）を定めたことにより、達成されていることを確認した。

3. 結論（案）

- 1) 技術基準適合手続の簡略化については、特定設備に関する基準KHKS0224（2014）を定めたことにより達成されており、本項目は措置済みとする。

④圧縮水素運送自動車用複合容器の安全弁に熱作動式安全弁を追加するための

附属品の例示基準の改正について

1. 現在の検討状況

- 1) 平成25年6月14日、「規制改革実施計画」が閣議決定され、同計画の中で「N○56 圧縮水素自動車燃料装置用容器及び圧縮水素運送自動車用複合容器に装置する熱作動式容器安全弁の許容」が検討項目として盛り込まれた。本検討項目のうち圧縮水素運送自動車用複合容器については、平成25年度検討開始、平成26年度結論、結論を得次第措置することとなっている。(圧縮水素自動車燃料装置用容器については、平成26年5月30日付けで容器保安規則を改正し、整備済)
- 2) HFCV-gtrが、平成25年6月に採択された後、その内容を踏まえた上で、JPECでは、圧縮水素運送自動車用複合容器の安全弁に、溶栓式ではない熱作動式安全弁(ガラス球式)を用いる場合の安全性について検討し、民間自主基準の検討を行っていたところ。しかしながら、平成26年10月に保土ヶ谷で国内の2台のうちの1台が炎上事故を起こしたため、事故への対応を含めて基準全体の検討を行っている。

2. 結論(案)

- 当初、JPECでの自主基準の検討が終了後、KHKの規格検討委員会での審査を経て、容器則例示基準の改正を行う予定であった。しかしながら、炎上事故対応を含めた検討には時間がかかる見込みであるため、平成26年度に民間団体にて時期尚早と整理。このため本項目としては措置済みとする。

⑤事故に巻き込まれた燃料電池自動車の圧縮水素自動車用複合容器からのガス放出に関する規定の整備について

1. 現在の検討状況

- 1) 平成25年6月14日、「規制改革実施計画」が閣議決定され、同計画の中で「N○67 事故に巻き込まれた燃料電池自動車の圧縮水素自動車燃料装置用容器からのガス放出に関する規定の整備」が検討項目として盛り込まれた。本検討項目については民間団体において、平成25年度検討開始、平成26年度結論、結論を得次第措置することとなっている。
- 2) 民間団体では、燃料電池自動車の衝突や火災事故後の車の安全な処理のために、容器の安全性の確認方法の研究と容器からのガス抜きの研究を進めており、これを踏まえてガイドラインの作成を検討中であるが、現時点で、法令の基準改正を要する課題はでていない。このため、民間団体での

ガイドライン制定をもって措置と整理。

2. 結論（案）

- 法令の基準改正を要しないことから、民間団体でガイドラインの完成をもって措置と整理し、本項目としては措置済みとする。

【民間ガイドライン策定】

【Ⅱ】規制の再点検に係る工程表の進捗状況について

【改正を要するもの】

①フル充填に向けた最高充填圧力の変更について

1. 検討の趣旨

- 1) 規制の再点検に係る工程表（平成22年12月）に「16-2 フル充填に向けた最高充填圧力の変更と例示基準の改正【一般則関係】」が検討項目として盛り込まれている。
- 2) これを受け、石油エネルギー技術センターにて燃料電池自動車への水素充填時における過充填防止のための措置に係る技術基準の見直し等に関する研究開発として水素充填基準検討会（以下、JPEC検討会という。）を設置、水素充填基準を検討し、当該検討会での技術基準について、高压ガス保安室の委託事業として「燃料電池自動車等に関する水素関連技術の安全性の評価・基準の検討委員会（以下、KHK検討会という。）」（事務局：高压ガス保安協会）を設置し検討を行ってきたところであり、その検討結果について本日結論（案）として示している。

2. 主な検討結果

- 1) 国際的に導入が進められている国際圧縮水素自動車燃料装置用容器（gtr容器）への高压水素の安全で効率的な充填について、国際的な関係者（日米欧の自動車メーカーや水素関係機器メーカーが参加）が検討し制定した規格（SAE（米国自動車技術者協会）J2601）に基づき、JPEC検討会にて、更なる安全性向上のための検討を行い、圧縮水素充填技術基準（JPEC-S 0003（2014））を取りまとめた。
- 2) 当該技術基準について、KHK検討会において評価を実施したところ。
- 3) 技術基準（JPEC-S 0003（2014））では、国際的な規格であるSAE J2601に基づき策定しており、容器の最高充填圧力87.5MPa、及び上限温度85度を超えない基準となっている。更に自主的に燃料圧力計及び外気温温度計の2重化などの安全対策を付加しており、高压ガス保安を図る上で適切なものであると評価される。

- 4) なお、国際圧縮水素自動車燃料装置用容器の受け入れについて、容器保安規則等を平成26年5月30日付けで改正を行ったところ。

3. 結論（案）

○例示基準で示している過充填防止のための措置及び圧縮水素の充填の充填流量の制限に係る措置にて、充填方法を圧縮水素充填技術基準（JPEC—S 0003（2014））で行うこととする。

【例示基準改正】

【改正以外の結論を得るもの】

①保安検査の簡略化に向けた保安検査基準の策定と保安検査方法告示での指定について

1. 検討の趣旨

- 1) 規制の再点検に係る工程表（平成22年12月）に「3 保安検査の簡略化に向けた保安検査基準の策定と保安検査方法告示での指定」が検討項目として盛り込まれている。
- 2) これを受け、石油エネルギー技術センターにて水素スタンド保安検査基準委員会（以下、JPEC検討会という。）を設置し、保安検査基準を作成し検討を行ってきたところであり、その検討結果について本日結論（案）として示している。

2. 現在の検討状況

- 1) JPECにおいて保安検査基準が策定され、保安検査の方法を定める告示（平成17年経済産業省告示第84号。以下「保安検査告示」という。）に指定するための申請がされ次第、経済産業省にて審査をし、安全性が確認された場合に、保安検査告示に指定することとしていた。
- 2) 平成24年度よりJPECにて、40MPa水素スタンド向けの保安検査基準の検討を行ってきたところ。当該保安検査基準については、内容の検討を終えておりその内容は妥当なものと判断できるが、制定は平成27年度当初となる見込みである。
- 3) 引き続き、JPECでは、82MPa水素スタンド向けの保安検査基準の検討を開始したところ。

3. 結論（案）

○40MPa水素スタンドについては実証スタンドがあることから、JPECにて40MPa水素スタンド向けの保安検査基準が策定され次第、都道

府県に通知して実質的な運用を開始することとし、本項目は実施済とする。
○ 40MPa 水素スタンドにおける保安検査基準は策定の見通しが付いたが、今後市場に投入される燃料電池自動車は 70MPa の gtr 仕様容器を搭載するものと見込まれ、水素スタンドについても 82MPa 水素スタンドが主流になると考えられる。

このため、告示による保安検査基準の指定は、JPEC において 40MPa 水素スタンドの保安検査基準とするのではなく、82MPa 水素スタンド用の保安検査基準が策定された後、告示による指定に向けた審査を行うこととする。

【40MPa 水素スタンドの保安検査基準を都道府県知事に連絡】

②圧縮水素運送自動車用複合容器の安全弁に熱作動式安全弁を追加するための附属品の例示基準の改正について 【再掲】

(規制の再点検に係る工程表(平成22年12月)に「8 圧縮水素運送自動車用複合容器の安全弁に熱作動式安全弁を追加するための附属品の例示基準の改正」が検討項目として盛り込まれている。)

③公道でのガス欠対応のための充填場所の確保について

1. 現在の検討状況

- 1) 規制の再点検に係る工程表(平成22年12月)に「15 公道でのガス欠対応のための充填場所の確保」が検討項目として盛り込まれている。
- 2) 平成23年度から平成26年度まで、JPECにて、ガス欠時に充填するための対応について検討を行っている。
- 3) 具体的には、設備を試作し実証試験を実施してガス欠対応の充填事例を蓄積し、安全性、操作性、の検証や公道充填用設備仕様の検討、不特定の場所においてガス欠対応の充填を行うための課題をとりまとめている。

2. 結論(案)

○本件については運用方法を規定することで実現は可能であると考えられることから、本項目はJPECにてこれまでの検討を踏まえた公道充填のガイドラインを策定することにより実施済とする。

【JPECガイドライン策定】

【Ⅲ】燃料電池自動車及び圧縮水素スタンド普及拡大に向け検討が必要なもの

①移動式製造設備の技術基準の拡充について

1. 検討の趣旨

- 1) 昨年10月7日の水素トレーラーの事故では、タイヤの火災が発生したが、複合容器の溶栓弁が作動し、全量の水素が放出され、複合容器自体の破裂は回避することができた。現在、当該事故の原因の検証及び対策の検討は、JPECにて実施中（～平成27年度）である。
- 2) 一方で、移動式製造設備の場合、複合容器蓄圧器は、設備として取り扱われる（容器則の容器ではない）ことから、特定設備となり、溶栓弁の設置が義務づけられてない状況である。なお、今年度許可を受けることとなる水素の移動式製造設備については、特認申請の際に、溶栓弁の設置を指導している。
- 3) また、移動式製造設備は、充填場所を事前に都道府県に届ける必要があることから、ある程度、特定の場所で充填することになるが、保安距離を取る必要があり都市部で充填する場所の確保が困難な場合がある。
- 4) 現在の移動式製造設備の基準は、高圧ガスの工場等から需要家へ輸送し、荷下ろしするためのローリー、トラックを想定した基準となっている。
- 5) しかし、燃料電池自動車の普及期における水素インフラとして、移動式製造設備の機動性を活かし、移動式水素スタンドとして利活用する事例が生じている。このような移動式水素スタンドは、中小規模の水素スタンドとしての利用も想定される。
- 6) このため、水素トレーラー事故を受けた原因や対策についての検討には実験検証を含めると一定の時間を要するため、移動式製造設備において、至急取るべき安全対策について、専門家や関係者へヒアリング等を行って検討を行い、その検討結果について本日結論（案）として示している。

2. 主な検討結果

- 1) 水素トレーラーと同様の事故は、移動式製造設備でも起こりえると想定できることから、複合容器蓄圧器の安全対策は複合容器と同様である必要がある。
- 2) また、定置式の水素スタンドの場合、都市部に設置する際は、敷地境界距離に対して障壁の設置による代替措置を認めており、移動式製造設備が移動式水素スタンドである場合についても、充填する場所が特定できるのであれば、定置式の水素スタンドと同様の代替措置等を認めることは可能であると考えられる。

3. 結論（案）

○移動式製造設備が移動式水素スタンドである場合の基準として、必要な安全対策を整備する。具体的には複合容器蓄圧器に対して、溶栓弁等の設置を予

定。

○また、移動式水素スタンドとして製造行為を行う場合（営業する場合）、保安物件に対する保安距離が必要であるが、定置式の水素スタンドの場合と同様、保安物件に対する保安距離を取ることの同等の措置として、代替措置を設けることとする。代替措置の内容は定置式スタンドと同様の障壁の設置等を想定しており、その場所において、障壁の設置等の措置を講じている場合には、保安距離を短縮することを可能とする。

○平成２７年度のＪＰＥＣによる水素トレーラー事故を踏まえた詳細な対策案が提案された場合、再度審査することとする。

【一般高圧ガス保安規則改正】

②公道とディスペンサーとの距離に係る障壁等の代替措置について

１．検討の趣旨

- １）規制の再点検に係る工程表（平成２２年１２月）に「１２ 公道とディスペンサーとの距離に係る障壁等の代替措置の創設」が検討項目として盛り込まれており、平成２３年度に石油エネルギー技術センターにて検討を行ったが、障壁等の代替措置の設置については見送ることとなり、すでに検討は終了。
- ２）高圧ガス保安法の技術基準は原則性能規定化しており、保安距離、敷地境界距離などの距離に関する規定には、同等の措置をとることにより距離の短縮ができる規定を設けており、代替措置の内容は障壁の設置等を例示基準に示しめしているところ。しかし、公道とディスペンサーの距離に関しては、代替措置の規定がなく、仕様規定となっている。
- ３）一方で、水素スタンドが設置されていく中で、３方向が公道である場所に水素スタンドを設置することも想定されており、車両が水素スタンドへ進入する方向以外の２方向についても現行基準では代替措置はなく８ｍの距離が必要となることから、障壁等の代替措置について、専門家や関係者へヒアリング等を行って検討を行い、その検討結果について本日結論（案）として示している。

２．主な検討結果

- １）公道とディスペンサーの距離に関してのみ代替措置の規定がなく、仕様規定となっている。
- ２）敷地境界距離（高圧ガス設備と敷地境界との距離）、については８ｍ以上の距離を取るか、若しくは、これと同等以上の措置を講ずることとして、代替措置を規定しており、代替措置の内容は高圧ガス設備から敷地境界に対し

て8m未満となる範囲が遮断される障壁を設置することを例示基準として示している。また、障壁以外の代替措置の可能性についても検討の余地があると考えられる。

- 3) 公道面は、車両の出入りがあることから、障壁の設置は困難であること等の理由ではあったが、水素ステーションを設置する敷地の環境は様々であり、2方向、3方向に公道で囲まれた敷地などでは代替措置が有効である場合も存在する。

3. 結論（案）

- 公道とディスペンサーとの距離について、代替措置を設けることとする。
【一般高圧ガス保安規則改正】

③圧縮水素運送自動車用容器等の表示について

1. 検討の趣旨

- 1) 現在、高圧ガス保安法に基づく容器保安規則において、金属ライナー製圧縮水素運送自動車用容器等については、検査実施者の名称の符号、容器製造業者の名称等を表示した票紙を、フープラップ層の見やすい箇所に巻き込むように規定しているが、最外層に炭素繊維又はアラミド繊維を用いる容器にあっては、当該の表示の全ての事項をアルミニウム箔に刻印したものを容器胴部の外面に取れないように貼付することをもってこれに代えてもよいこととなっている（容器保安規則第8条第3項第4号）。
- 2) 最外層に透明なガラス繊維を用いる容器についても、容器の設置の仕方によっては票紙が見にくくなることがあるため、巻き込まないでいいような規定にしてほしいとの要望がある。

2. 主な検討結果

- 1) 前述の巻き込む規定は、外部からの衝撃等に対する保護のために容器の最外層に透明のガラス繊維を巻くことを想定しているものであるが、容器のボスとバルブとのネジの切り方等の関係で、自動車に搭載した状態で表示が見やすい状態にないものが出てくることから、（一社）日本自動車工業会、（一社）日本ガス協会、（一財）石油エネルギー技術センター、高圧ガス保安協会等の関係者から安全上問題ない旨の見解をいただいた。

3. 結論（案）

- 最外層に炭素繊維又はアラミド繊維以外を巻いた場合にも、当該の表示のいずれか又は全ての事項をアルミニウム箔に刻印したものを容器胴部の外面

に取れないように貼付することをもってこれに代えてもよいこととする。

○対象の容器は、次のとおり。

- ・ 金属ライナー製圧縮水素運送自動車用容器（フルラップ容器に限る。）
 - ・ プラスチックライナー製圧縮水素運送自動車用容器
 - ・ 金属ライナー製圧縮水素自動車燃料装置用容器（フルラップ容器に限る。）
 - ・ プラスチックライナー製圧縮水素自動車燃料装置用容器
 - ・ 金属ライナー製圧縮天然ガス自動車燃料装置用複合容器（フルラップ容器に限る。）
 - ・ プラスチックライナー製圧縮天然ガス自動車燃料装置用複合容器
- 【容器保安規則改正】

④販売及び貯蔵に関する技術基準について

1. 検討の趣旨

- 1) 高圧ガスの販売の事業を営む場合は、高圧ガス保安法第20条の4に基づき販売事業を届け出なければならず、販売事業者等は法第20条の6に基づき引渡し先の保安状況を明記した台帳を備えること等技術上の基準に従う必要がある。
- 2) 今後燃料電池自動車が普及していく過程で、車両の販売店や個人が、少量の圧縮水素を充填した状態で、燃料電池自動車を販売した場合、高圧ガスの販売にあたるかどうか、水素スタンドの運用形態で、事業者が基準を満足する台帳を備えることができるかについて疑義が生じる恐れがある。
- 3) また、高圧ガスを貯蔵する場合は、法第15条に基づき技術上の基準（車両の容器により貯蔵する場合は、15年を経過した容器に貯蔵をしないこと）に従う必要があり、さらに、容積300m³以上の高圧ガスを貯蔵する場合は、貯蔵所の届け出が必要となる。（圧縮水素が充填された燃料電池自動車1台あたり約70m³程度）
- 4) そのため、高圧ガス保安室の委託事業として「燃料電池自動車等に関する水素関連技術の安全性の評価・基準の検討委員会（以下、KKK検討会という。）」（事務局：高圧ガス保安協会）を設置し検討を行ってきたところであり、その検討結果について本日結論（案）として示している。

2. 主な検討結果

- 1) 燃料電池自動車を売買することは、当該車両の燃料装置用容器内に充填された高圧ガスの売買を主たる目的としているわけではなく、当該車両の販売を主たる目的としているのであって、このような行為に対し高圧ガスの販売に関する基準を適用することは、実状に適しないものであると考えられる。

- 2) 燃料電池自動車が普及していくに従って、各スタンドで保安台帳を整えることが困難になることが予想される。販売に関する基準は、高圧ガスの販売店が、販売先における保安を確保するために定めているものであり、従来の高圧ガス保安に関して台帳は一定の機能を果たしている。新たな販売形態となる水素スタンドには、台帳の必要性や記載すべき内容について適したものとする必要がある。
- 3) また、圧縮水素が充填された燃料電池自動車が5台程度駐車されると水素の容量が300m³を超えてしまうため、例えば飲食店等の駐車場に燃料電池自動車が5台以上駐車すると貯蔵所としての許可が必要となり、警戒標の掲示や消火設備の設置が求められる恐れがあるなど、実状に適しないものであると考える。本来、燃料装置用容器は、車両に固定されており、容器及び車両全体として安全性が確認されているものであることから、当該容器内の高圧ガスの目的である車両の燃料以外に使用されることは想定することが困難である。そのため、車両に固定された燃料装置用容器内の高圧ガスは、貯蔵を目的としているものではないとすることが適当である。

3. 結論（案）

- 燃料電池自動車を販売する者にあつては、高圧ガス保安法の販売の事業を営もうとする者に該当しない。
- 水素スタンドで水素を販売する場合の販売事業者に係る技術上の基準については、従来の高圧ガス販売事業者と異なる事業形態であることを考慮し、販売に関する台帳を含め、水素スタンド事業者が実施可能な内容を検討する。
- 車両に固定した燃料装置用容器内の高圧ガスについては貯蔵量に含めないこととする。

【運用通達改正】

⑤緊急時に蓄圧器内の圧縮水素を安全に放出するための技術基準について

1. 検討の趣旨

- 1) 平成24年11月に82MPa対応の圧縮水素スタンドの技術基準を策定した際に、「蓄圧器が危険な状態となったときに当該蓄圧器内の圧縮水素を安全に放出するための適切な措置を講ずること。」という技術基準を規定したところだが、当該技術基準に対応する具体的内容は規定していない。
- 2) そのため、NEDO事業「緊急時対応ガイドライン検討会（以下、NEDO検討会という。）」（事務局：石油エネルギー技術センター）及び高圧ガス保安室の委託事業として「燃料電池自動車等に関する水素関連技術の安

全性の評価・基準の検討委員会（以下、ＫＨＫ検討会という。）」（事務局：高圧ガス保安協会）を設置し検討を行ってきたところであり、その検討結果について本日結論（案）として示している。

2. 主な検討結果

- 1) ＮＥＤＯ検討会にて、緊急時に安全に放出するための技術基準として、蓄圧器の緊急時脱圧方法の検討、シビアアクシデント時に対する従業員の対応の方法について、技術基準の検討を行い、ＫＨＫ検討会にて、当該技術基準の評価・検討を行った。
- 2) シビアアクシデントは、大規模な地震、周囲の全面火災などの災害となり、水や電源供給が遮断された場合などを想定し、水素を安全に全量放出する方法などを検討した。安全弁は設定圧力以下では作動せず、蓄圧器等に水素が保持されることから、確実に放出するための方法として圧力リリーフ弁等の設置を検討した。

3. 結論（案）

○緊急時に蓄圧器内の圧縮水素を安全に放出するための方法として、①緊急時に水素を放出する弁は、蓄圧器に設けた過流防止弁と蓄圧器の間に設置すること、②緊急時に水素を放出する弁は手動弁することとする。ただし、手動弁の操作を行うことが困難な場合は、手動弁に加え、遠隔操作弁、溶栓式安全弁、計器室から操作可能な圧力リリーフ弁のいずれかを併設する。
【例示基準改正】

⑥大臣認定試験者に係る水素スタンドの基準への対応について

1. 検討の趣旨

- 1) 高圧ガス保安法上、高圧ガス設備を設置する際に、当該高圧ガス設備に対して、一定の耐圧性、気密性及び強度を有することを求めている。
- 2) また、自らが製造した高圧ガス設備に対して耐圧試験、気密試験及び強度確認を適切に行うことができる者について経済産業大臣が認定する制度※を設けており、当該大臣認定試験者が製造及び試験を行った高圧ガス設備（以下、「大臣認定品」という。）は、都道府県知事等が行う完成検査及び保安検査に際し、大臣認定試験者が発行した試験成績書の提出により、現に検査を行うことを要しないこととしている。

※当該制度は、「一般則第6条第1項第11号等の規定による試験を行う者及び同項第13号等の規定による製造を行う者の認定等について」（平成09・03・31立局第42号。以下「通達」という。）にて、具体的な要件等を規定。

- 3) 一方で、圧縮水素スタンドで使用する材料については、水素脆化等の影響を勘案して、例示基準に例示しているが、現行の通達では、圧縮水素スタンドと通常の高圧ガス設備の認定区分を分けていないことから、圧縮水素スタンド用の材料に係る認定区分を保有する大臣認定試験者が、圧縮水素スタンドの材料規定に対応した設備を製造しているか不明である。
- 4) そのため、大臣認定試験者制度を圧縮水素スタンドに対応させるため、関係者等へヒアリング等を行って検討を行い、その検討結果について本日結論（案）として示している。

2. 結論（案）

- 当該大臣認定試験者制度の適用の範囲に、圧縮水素スタンドの技術基準を規定する一般則第7条の3を明記し、圧縮水素スタンドに対応出来るように改正する。
 - 認定の区分の継手類（ねじ接合継手のものに限る。）の認定範囲は、毒性ガスの配管に使用するものに限定していたので、圧縮水素スタンドに使用する継手類の区分を新たに設ける。
 - なお、新たに圧縮水素スタンドに対応した認定を受けるためには、追加認定を受ける必要であることから、その旨、関係機関を通じて周知を行う。
- 【通達改正】