

第1回 水素スタンドの多様化に対応した給油取扱所等に係る安全対策のあり方に関する検討会 議 事 の 記 録

1 開催日時

平成 29 年 7 月 21 日（金） 10 時 00 分から 12 時 00 分まで

2 開催場所

東京都港区三田二丁目 1 番 8 号
三田共用会議所 3 階 第三特別会議室

3 出席者

（1）委員（五十音順、敬称略）

加藤 一郎、川浪 淳、河村 哲、菅野 浩一、北 弘典、佐藤 康博（塚目委員代理出席）、
里見 知英、杉山 章（藤木委員代理出席）、高井 康之、高橋 典之、鶴田 俊、西野 圭太、
林 光一、平瀬 裕介、三宅 淳巳、柳下 朋広

（2）関係省庁（五十音順、敬称略）

川村 伸弥、横田 英樹

（3）オブザーバー（敬称略）

相馬 一夫

4 配布資料

- 資料 1－1 委員名簿
- 資料 1－2－1 燃料電池自動車及び水素スタンドを取り巻く状況について
- 資料 1－2－2 検討の背景及び検討課題
- 資料 1－3－1 停車スペースの共用化に関する過去の検討概要
- 資料 1－3－2 水素スタンドを併設する給油取扱所における停車スペースの共用化に係る検討項目と進め方について
- 資料 1－4－1 有機ハイドライド水素スタンドの概要
- 資料 1－4－2 有機ハイドライド方式の水素スタンドに係る検討項目と進め方について
- 資料 1－5－1 液化水素スタンド併設給油取扱所に係る技術基準の概要について
- 資料 1－5－2 液化水素ポンプ昇圧型圧縮水素スタンドの概要
- 資料 1－5－3 液化水素ポンプ昇圧型圧縮水素スタンドに係る検討項目と進め方について
- 資料 1－6 検討スケジュール（案）

- 参考資料 1－1 開催要綱
- 参考資料 1－2 規制改革実施計画（抜粋）
- 参考資料 1－3 過去の消防庁における有機ハイドライド方式の水素スタンドの検討について
- 参考資料 1－4 危険物の規制に関する政令（抜粋）

5 座長の選任及び座長代理の指名について

- （1）委員の互選により、林委員が座長に選任された。
- （2）座長の指名により、大谷委員が座長代理に選任された。

※大谷委員は欠席のため、後日御本人の承認を得た。

6 議事

(1) 座長御挨拶

今回は、水素スタンドに関して多様化されるということで、ガソリンスタンドにおいても様々な視点から考察しなければならず、また、東京オリンピック、パラリンピックの開催といった期限もある中、技術基準を整備していく必要がある。難しい課題ではあるが、ここにいる委員の方々と忌憚のない意見を交わし、安全性を確認しながら、技術基準の整備を図りたい。

(2) 検討の背景等について

資料1-2-1、資料1-2-2により委員、事務局から説明が行われた。

質疑については以下のとおり。

【委員】資料1-2-1の9に、商用水素ステーションの自主ガイドラインとの記載があるが、これは（一社）水素供給利用技術協会（以下「HySUT」という。）が作成しているのか。

また、商用水素ステーションに位置付けるメリット、デメリットは何かあるのか。

【委員】自主ガイドラインについては、HySUT や、（一財）石油エネルギー技術センター（以下「JPEC」という。）において作成している。

また、商用水素ステーションについては補助金制度がある。デメリットについては、特段ないと認識している。

【委員】補助金を受けるには、自主ガイドラインに適合しなければならないということか。

【委員】お見込みのとおり。

【座長】資料1-2-1のP22「今後に向けて」のフェーズ3で、CO₂フリーが2040年頃に本格化されるとあるが、進め方は策定中ということか。

【関係省庁】資料1-2-1の規制見直しの項目はこれから検討していくもので、措置すると決まったわけではない。安全性の確保が大前提で、同じ安全レベルでコスト面等がより効率的な方法があるものについては、規制見直しをしていくといった趣旨である。

また、商用水素ステーションとは、給油取扱所の固定給油設備並みに早く充填（3分から5分）、販売するものをいい、補助金が出ているから商用水素ステーションというわけではない。

資料1-2-1のP22「今後に向けて」フェーズ3のCO₂フリーについて、定義、経済性及び制度等について今後も経済産業省で継続検討するものである。技術的に実証等していき、最終的にはフェーズ3を目指すべきである。

(3) 水素スタンドを併設する給油取扱所における停車スペースの共用化に関する課題等について

資料1-3-1、資料1-3-2により事務局から説明が行われた。

質疑については以下のとおり。

【委員】停車スペースの共用化の検討について、「天然ガススタンド停車スペース共用化検討会」の検討結果を参考とするとのことだが、この検討会では無人運転を前提としていない。無人運転の水素スタンドの停車スペースの共用化について、本検討項目（資料1-3-2 停車スペースの共用化）の中で検討するのか、それとも資料1-2-2 4（4）の無人運転の水素スタンドの中で検討するのか。

【事務局】無人運転の水素スタンドと給油取扱所を併設する場合の安全対策については、経済産業省における検討の進捗を踏まえつつ資料1-2-2 4（4）で検討していく。

【委員】無人運転の水素スタンドの検討については、セルフ化の検討をせず、無人化を議論するのか。

【事務局】高圧ガス保安法の水素スタンド側の無人運転ということで、そのような無人の水素スタンドが併設された給油取扱所に必要な安全対策について検討するものであり、消防法の施設が無人になることは考えていない。

【座長】ディスペンサーのみならず、水素を精製するところも無人になるのか。

【事務局】オンサイト型の改質装置における危険物の取扱いについては、一定の措置を講ずることで、すでに遠隔監視が認められている。無人運転の水素スタンドの具体的な部分については、高圧ガス保安法の中で今後検討される部分であり、経済産業省における動向を注視し、論点の整理から始める必要があると考えている。

(4) 有機ハイドライド方式の水素スタンドに関する課題等について

資料1-4-1、資料1-4-2により委員、事務局から説明が行われた。

質疑については以下のとおり。

【委員】住宅地で大量のトルエンの積み卸しを認めるということか。

【委員】お見込みのとおり。市街地に設置する場合の安全対策については検討しているところである。

【委員】メチルシクロヘキサンを改質してできるのは100%トルエンか。

【委員】ほぼ100%であるが、希に未反応のものも発生する。その場合、98%のトルエンと未反応の2%のメチルシクロヘキサンという誤差程度の割合になる。

【委員】ガソリンスタンドでコンタミが発生している中、油種を増やすことについては危険性が懸念される。そのため、遠方注入口の位置を別にする等の配慮が必要だと考える。

また、トルエンの抜き取りについても大がかりな整備が必要になり、リスクも増大することが考えられる。

【委員】このシステムだと水素を貯蔵するタンクは必要か。

【委員】水素精製装置の後に小さなバッファータンクは持つようになると思うが、大きな水素タンクは持たず、基本的には液体の危険物であるメチルシクロヘキサンという形で水素を貯蔵する。貯蔵に関しては、高圧ガスの規制ではなく危険物としての規制となる。

【委員】システムの的に大がかりな設備にならないか。

【委員】コンパクトな装置があり、技術的にも確立されている。

(5) 液化水素ポンプ昇圧型圧縮水素スタンドに関する課題等について

資料1-5-1、資料1-5-2、資料1-5-3によりオブザーバー、事務局から説明が行われた。

質疑については以下のとおり。

【委員】液化水素ポンプの構造のところで、酸素や窒素の液化、固化を考慮しているのか。

【オブザーバー】ポンプの構造については、ポンプメーカーが検討している。

【委員】ポンプの構造等についても、本検討会で検討する範囲なのか。

【事務局】液化水素ポンプ等の機器そのものの構造や材質の安全性については、すでに日本産業・医療ガス協会で検討を行っていることを前提としており、本検討会では検討されたポン

プ等を給油取扱所との併設ができるのかについて検討するものであるが、検討を行う上で、液化水素ポンプ等の機器の安全性等について、必要に応じて確認するものである。

【委員】給油取扱所側で火災が発生した場合でも、延焼を防止するため周りに水をかけることがあるが、消火水が液化水素ポンプ昇圧型圧縮水素スタンドの安全弁にかかってしまった場合、凍結してしまうことがあるのか。

また、通常の水素ステーションの場合、ディスペンサーの手前で水素を低温にして充填していると思うが、この装置も同じか。

【委員】安全弁については、先端に放出管が接続されており、放出自体が高いところで行われる。放出されるのは常温にガス化された水素なので、凍結することはない。

ディスペンサー近辺は従来の水素ステーションのとおりである。

【座長】リリース弁等の配置等については、個々の対応になると思うが、基準があるのか。

【委員】経済産業省が示す例示基準（通達）において規定化されている。それを完成検査で確認する。

【座長】高圧水素の細い管の中で着火するおそれがあることは考慮しているのか。

【委員】考慮している。

（６）今後の検討スケジュールについて

資料１－６により事務局から説明が行われた。

質疑については以下のとおり。

【委員】高圧ガス保安法の措置の進捗と、本検討会のスケジュールについて関連性はあるか。

【事務局】高圧ガス保安法の検討状況を見据えて検討を進めていきたい。高圧ガス保安法に係る検討の結論を待って検討を開始するのではなく、進捗に応じて論点整理を行う等、時期を失することなく、検討を進めてまいりたい。

（７）その他

【事務局】次回は１０月から１１月頃に開催を予定している。

以上