

水素保安戦略の策定に係る検討会（第1回） における意見について

水素保安戦略の策定に係る検討会事務局

令和4年9月5日

第1回検討会における意見について①

- 第1回検討会では、水素保安の全体戦略とサプライチェーン全体を見渡した保安の在り方（①優先的に検討すべき課題・水素保安戦略に必要なもの、②水素利用を促す環境整備を構築するため、三つの検討の視点（※）への指摘）について意見を聴取し、以下のとおり意見があった。

（※）三つの検討の視点：①消費者・地域住民等の安全・安心の確保、②円滑な水素利用を進めるためのサプライチェーン全体を見渡したシームレスな対応、③水素の物理的特性や技術的進展、リスクに応じた対応

①優先的に検討すべき課題・水素保安戦略に必要なもの

（1）時間軸や検討の優先順位について

- ✓ 時間軸も含めこの検討会の中でどこまで検討を進めるのかロードマップの提示が重要。実際水素の利活用が進むタイムラインを意識して水素の利活用の促進に向けた保安体制を検討することが重要。（委員）
- ✓ 産業・発電・輸送等のそれぞれの分野で進めているが、利活用が進みそうな分野から優先順位をつけて進めることが必要。（委員）
- ✓ 2040年、2050年に向けて、どういった社会になるのか見据えつつ、それらに柔軟に対応できる体系・体制を考える必要。（委員）

（2）既存制度の活用・他分野のノウハウ活用について

- ✓ 高圧ガス保安法の体系の中では事前評価という非常に良い制度がある。同様の制度はガス事業法、電気事業法にもあるが、これまでの法体系に外れるような新しい技術に対し、評価を通じて技術の適用を認めるという制度であり、このような制度を積極的に活用してスピード感を上げることが現実的。（委員）
- ✓ 自動車で積み上げてきた法体系が鉄道では使えない現状。燃料電池自動車で培ってきた情報が他のアプリケーションで使えないものか、スムーズにやり取り、コーディネータ的な役割も必要。（委員）

（3）法体系について

- ✓ 現行法令の技術基盤を活用し、水素に特化した性能規定化を推進する法体系の整備が必要（委員）
- ✓ 積み上げで一步一步改善されてきた。ただ今後は、あらゆる部門で水素を使う時代になる。家に例えるならば、現状はリフォームを毎年繰り返している状態で、そろそろ限界。電力やガスは事業法があり、それに相当するような水素事業法を作られる事を中長期的には期待。（委員）
- ✓ 今の規制の読み替えで対処できる範囲は限界があり、サプライチェーンを考えた大きな枠組みが必要。（委員）
- ✓ 法体系について、水素事業法のような包括的な法令をつくるアプローチなのか、既存の関連法令を改正するのか、まずそこを議論する事が大事。包括的な法律は一覧性があって分かりやすくなるが、既存法令を改正する方が時間的、工数的にもコストがかからない。当面は、既存の法令改正でタイムリーに対応し、中期的には水素事業法へ移っていく考え方もある。（委員）
- ✓ 本気で水素事業法をやろうとすると、10年単位。スピード感を考えると、ほかの手立てを考える必要。（委員）
- ✓ 海外での動向、水素利活用も意識しながら保安体系を検討する必要。（委員）
- ✓ 水素の特性を考慮した最適化した制度構築を行うべきではないか。
- ✓ この機会に統一的な法体系を期待。（オブザーバー）

第1回検討会における意見について②

①優先的に検討すべき課題・水素保安戦略に必要なもの

(4) 研究開発（国内実証）について

- ✓ サプライチェーンの下流においては、**国内規制上の問題で、実験に困難がある場合がある**。1万kW級水素ガスタービンの実験を国内では実施できず、ドイツでやらざるを得なかった。**迅速化には水素の実験を国内で出来る体制が必要**。（委員）
- ✓ **日本には実験できる場所がなかなか無く、JAXAの実験所を利用**。（委員）

(5) 研究開発からの迅速なルール作りについて

- ✓ 低温用の新たな材料の開発、安全性評価技術が発展している中、**迅速に導入出来て、既存の設備の有効活用を阻害しない方法を考えて頂きたい**。（委員）
- ✓ 研究所内の試験からフィールドの試験に変わってきており、新しい課題が出てきている。基準・規格は、too muchになってはならない。**研究技術開発を行っている段階で、適切なルール作りと一体となって進める必要**。（委員）

(6) 保安規制の国際協調について

- ✓ **サプライチェーン上流側では、グローバルで調和的な基準が必要**。（委員）
- ✓ **日本の保安基準をグローバルスタンダードにしていくことが大事**。（委員）
- ✓ **IECやISO基準化など、政府も業界も支援していくことが大事**。（委員）
- ✓ **国際的な協調も重要でリスクベースの合理的な安全基準を作っていくことが必要**。（委員）

(6) 保安規制の国際協調について（続き）

- ✓ 国際的な協調体制としてISOが引き合いに出されていたが、**ISOとは民間規格に類するもので民間規格ならではのいい点、悪い点がある**。それを国としての保安規制でどう扱うのか、スタンスが決まっていないように思える。**その点をはっきりさせないと国際協調もうまくいかない**。（委員）

(7) 情報発信について

- ✓ **民間企業においても水素の利活用に向け様々な媒体で情報発信をしているが、業界全体や国としても検討していくべきだ**と感じている。保安体系の整備と情報発信の在り方の検討が必要。（委員）
- ✓ **安心というマインド部分はどこまで対応すべきか非常に難しい**。**情報をいかに正しく発信し、理解して頂くのかを検討する必要**。（委員）
- ✓ **国民の理解が不十分との視点も踏まえ、子供向けの実験活動も行った**。情報発信も随時行っていきたい。（オブザーバー）

(8) 対話の場について

- ✓ 政府・国民・事業者が連携して、**継続的に意見を聞く対話の場やプロセスを設けることも検討会内で決めていただきたい**。（オブザーバー）

(9) 検討の姿勢について

- ✓ **役所としてスピード感をもって行う事が重要**。（委員）

第1回検討会における意見について③

②三つの検討の視点への指摘

(1) 消費者・地域住民等の安全・安心の確保

- ✓ 安心について、リスクアセスメントベースの議論をスタート台にして一般の人にも理解頂くように議論を高めることが必要。 (委員)
- ✓ 住民の安心感の醸成のためにはリスクアセスメントという発言があったが、リスクアセスメントは安全だということを示すものではない。安全そうに見えるが、隠れている危険をあぶりだすというのがリスクアセスメントであるため、基本的な考え方を理解した上で、リスクアセスメントに挑んでいただきたい (委員)
- ✓ 一部の分かっている人だけでなく、すべての国民が理解、なぜ必要かというのを広める事が必要。安心を得るには不安を取り除く事が必要であるので、きちんとしたリスクコミュニケーションが重要。
- ✓ 子供からお年寄りまで、安全とは何か教育のアプローチも含め、進めて頂ければと思う。 (委員)
- ✓ 一般消費者も含む需要家保護の仕組みも論点。別の適切な場で議論がなされるのかもしれないがこういった観点も考慮。 (委員)

(2) サプライチェーン全体を見渡したシームレスな対応

- ✓ 水素利用の戦略とそれに基づいたサプライチェーンの構造を考える必要がある。水素の他にもアンモニア等も考えられており、それらを包含して考える必要。
- ✓ 高圧から中圧のラインパイプの利用も考えられる。他のエネルギー源と水素が異なる点は、材料の脆化。 (委員)
- ✓ 一連の供給設備でもガス事業法、電気事業法、高圧ガス保安法に分かれる。導管による低圧水素供給については一部ガス事業法の準用がありうるが、その他の事業は、これら3つの法律の空白域。
- ✓ 水電解装置や脱水素から発生する低圧の水素に対する法令の空白域についても体系的に構築する必要。 (委員)

(3) 水素の物理的特性や技術的進展、リスクに応じた対応

- ✓ 規制の合理化を着実に進める必要がある点について。現状実態に合わない規制が多々あるが、水素は換気により解決できる部分が多々ある。 (委員)
- ✓ 高圧ガス保安法1MPaの規制に関しては、1.3MPaの水素の超臨界で使えるのかが微妙な所もある。水素の物性を考えて保安を考えていただきたい。 (委員)
- ✓ 水素社会実現には安全の確保が大前提。水素は分子が小さく漏洩しやすい、爆発範囲が広く燃焼しやすい、金属の組織に入りこみ脆化する、液化温度が低いなどの特徴。今後は、極低温、超高压、大容量となることから、データの蓄積と実証によって裏打ちされた安全性の評価に基づいた議論が必要。 (委員)
- ✓ 水素の物理的特性という観点では大量に漏洩した時の挙動が分かっていない。 (委員)
- ✓ 今後の技術革新を保安制度に都度反映させることも重要。 (委員)
- ✓ 科学的知見のアップデートは積極的に取り入れていくことも必要。 (委員)

③その他

- ✓ 第三者アクセス、導管の託送供給や受け入れ基地の第三者利用、ガス事業法で定められているようなものを適用するかどうか。
- ✓ グリーン水素、ブルー水素、グレー水素について、水素の認証として、短期的はグレー水素も容認、長期的はまた別途考える必要。
- ✓ 安定供給の面で、製造能力の把握、供給命令の権限を国が持つのか。需要に応じた供給能力を確保することを求めるのかも論点。 (委員)