

## 第 19 回(2023 年度第 1 回)水素インフラ規格基準委員会 議事録

◇ 日 時：令和 5 年 6 月 20 日(火) 9:00～11:15

◇ 形 態：Web 会議

◇ 出席者（敬称略）

〔委員〕：門出委員長、大塚副委員長、竹田委員（10:40 退出）、名取委員、藤本委員、  
三浦委員

〔事務局(JPEC)〕：小出、河島、小森、佐藤、鈴木慧、川鍋、村田、小野

（以上、会場＝第 2 会議室にて参加）

◇ 配布資料

- ・資料 23-01-00 第 19 回(2023 年度第 1 回)水素インフラ規格基準委員会議事次第
- ・資料 23-01-01 第 18 回(2022 年度第 1 回)水素インフラ規格基準委員会議事録(案)
- ・資料 23-01-02 水素インフラ規格基準委員会の位置付け
- ・資料 23-01-03 水素インフラ規格基準委員会委員名簿
- ・資料 23-01-04 水素出荷設備を有する水素スタンドに係る技術文書制定について
- ・資料 23-01-05 水素出荷設備を有する圧縮水素スタンドの危害予防規程の指針 JPEC-TD 0013(2023) (案)
- ・資料 23-01-06 水素出荷設備を有する圧縮水素スタンドの保安教育計画の指針 JPEC-TD 0014(2023) (案)
- ・資料 23-01-07 水素出荷設備を有する圧縮水素スタンドのガイドライン JPEC-TD 0015(2023) (案)
- ・資料 23-01-08 隣接地の状況に応じた障壁高さの検討に関するガイドライン（圧縮水素スタンドの詳細基準事前評価向け）JPEC-TD 0012(2023)の制定について
- ・資料 23-01-09 隣接地の状況に応じた障壁高さの検討に関するガイドライン（圧縮水素スタンドの詳細基準事前評価向け）JPEC-TD 0012(2023) (案)
- ・資料 23-01-10 圧縮水素スタンド・移動式圧縮水素スタンドの距離規制の代替措置に関わる技術基準 JPEC-S 0008(2017)の改正について
- ・資料 23-01-11 圧縮水素スタンド・移動式圧縮水素スタンドの距離規制の代替措置に関わる技術基準 JPEC-S 0008(2017)改正案の新旧対照表
- ・資料 23-01-12 圧縮水素スタンド・移動式圧縮水素スタンドの距離規制の代替措置に関わる技術基準 JPEC-S 0008(2023) (案)
- ・資料 23-01-13 技術文書（案）の審査方法について
- ・資料 23-01-14 第 1 回水素インフラ規格基準委員会審議事項に係る投票用紙 5 種(一式)

## 1. 開会

- ・事務局より事前送付の資料を確認した。
- ・出欠状況は9名中6名出席（3名欠席）であり、委員会成立を確認した。

## 2. 議事概要

### (1) 前回第18回(2022年度第1回)水素インフラ規格基準委員会議事録(案)の確認

事務局より、資料 23-01-01 を用いて、委員各位からの意見、指摘事項等ないことを説明し、承認された。

### (2) 本委員会の位置づけの説明

事務局より、資料 23-01-02 を用いて本委員会の役割について説明、特段の意見、質問は無かった。

### (3) 水素出荷設備を有する圧縮水素スタンドの危害予防規程の指針 JPEC-TD 0013(2023)、水素出荷設備を有する圧縮水素スタンドの保安教育計画の指針 JPEC-TD 0014(2023)、水素出荷設備を有する圧縮水素スタンドのガイドライン JPEC-TD 0015(2023)の制定について

事務局より、資料 23-01-04 を用いて制定の経緯について説明した。引き続き、資料 23-01-05、資料 23-01-06、資料 23-01-07 を用いて、技術文書(案)の内容について説明した。

### (4) 隣接地の状況に応じた障壁高さの検討に関するガイドライン(圧縮水素スタンドの詳細基準事前評価向け) JPEC-TD 0012(2023)の制定について

事務局より、資料 23-01-08 及び資料 23-01-09 を用いて、制定の経緯及び今般の制定の内容について説明した。

### (5) 圧縮水素スタンド・移動式圧縮水素スタンドの距離規制の代替措置に関わる技術基準 JPEC-S 0008(2017)の改正について

事務局より、資料 23-01-10、資料 23-01-11、資料 23-01-12 を用いて、制定の経緯及び今般の制定の内容について説明した。

### (6) 今後について

事務局より、資料 23-01-13 を用いて今後の審議の進め方について説明した。6月30日(金)17:00まで質問・意見を募集し、その内容如何によって書面投票に移るか、追加の審議を行う次回委員会を設定するかを門出委員長に諮るものとした提案を行い、異議無く了承された。

また、本委員会の議事録は、JPEC 作成案を委員各位に送付し、意見、コメントを

反映させた上で、次回委員会を待つことなく、メールでのやりとりにて内容を確定させ最終版とすることです承された。

### 3. 議事詳細

(3) 水素出荷設備を有する圧縮水素スタンドの危害予防規程の指針 JPEC-TD 0013(2023)、水素出荷設備を有する圧縮水素スタンドの保安教育計画の指針 JPEC-TD 0014(2023)、水素出荷設備を有する圧縮水素スタンドのガイドライン JPEC-TD 0015(2023)の制定について

(副委員長) 資料 23-01-04 のスライド 13 で、リスクコンターを示してあるが、下の出っ張りのところが気になる。

(事務局) このリスクコンターは、二次元での解析結果であり、障壁等の立体的遮蔽物を加味すれば、リスクコンターの閾値は、敷地境界内に収まる。

(副委員長) QRA 検討のところで、リスクコンターの合計は、漏洩が同時に起きる可能性も検討していると思うが、漏洩が同時発生した場合を想定し加算したものなのか？

(事務局) QRA での計算は、水素スタンドを構成する各機器の漏洩頻度を元にリスクを算出しており、これらの機器全てのリスクを合計したものをリスクコンターとして示している。漏洩が同時発生した場合を想定し加算したものではない。

(副委員長) 加算しているのかと思ったが、計算の根拠がわかれば十分。

(委員長) 資料内容は後でゆっくり確認して、委員からの意見を伺うという考えでよいか？

(事務局) そのような考えである。

(委員長) オンサイト水素スタンドで出荷設備を有する水素スタンドは、これからどのくらい増設される予定なのか？

(事務局) 有資格者が 3 名から 1 名に変更になることで、事業者の運営費削減につながり、増設の方向と思われる。

(委員長) 充填容器の温度測定のところ、資料 23-01-07 図 7-5 (P25) のやり方では、正確な温度測定はできないのでは？もっと工夫すれば、より正確な温度測定が可能になる。

(事務局) 事業者での実施例を示しているが、正確性という観点からは、指摘の通りと思う。事業者での温度管理は、余裕代を考慮しており、より正確な温度管理まで至っていない。

(事務局) より正確な温度を測定するには、具体的にどのようにすればよいのか？

(委員長) 熱電対の測定点で、熱を通さないようにスポンジ状のものを挟み、薄いアルミ箔のテープで固定すれば、温度測定の精度が向上する。

(4) 隣接地の状況に応じた障壁高さの検討に関するガイドライン（圧縮水素スタンドの詳細基準事前評価向け）JPEC-TD 0012(2023)の制定について

(副委員長) 内容について異論はない。ところで、障壁の折り返し部分については検討されていたか？

(事務局) まず、折り返しの役割であるが、同じ状況下において、障壁が垂直である場合に対して高さを低減できるというものである。例示等への適用検討は行っていたが、高さ算出過程が複雑であったこともあり、便宜上垂直壁での図示とした。もちろん、折り返しについては必要に応じて活用いただきたいと思う。

(副委員長) 了解した。

(委員) 資料 23-01-09 の 14 ページ、4.6 にて「作業小屋の移動・撤去が不可能であった場合、検討は終了する。」との記述があるが、この通りであると低減策が適用されず、従来規定に則って例えば 8m 級の障壁を建てることになるのか？

(事務局) その場合、委員ご指摘のような対応となるものとして本ガイドラインに記載した。これは、図 11 のような障壁上端から後方への爆風圧の回り込みの影響評価を、定量的に実施することが難しいと考えたからである。今回、JPEC の技術力ではこれ以上踏み込んだ検討方法を示すことはできなかった。

しかし、本ガイドラインは方法論の一例を提示したものであり、事業者はガイドライン記載に必ずしも縛られる必要は無い。今後、本ガイドラインを活用する事業者におかれては、別の考え方やシミュレーション実施などによる検討をいただくことを期待する。

(委員) 了解した。

(副委員長) 水素スタンドが建築された後に隣接地の状況が変わった時に対する注記を書き添えておく必要があると考える。

(事務局) 5章の「隣接地の状況変化に対する対応」がそれに該当する。

(副委員長) 了解した。

(5) 圧縮水素スタンド・移動式圧縮水素スタンドの距離規制の代替措置に関わる技術基準 JPEC-S 0008(2017)の改正について

(副委員長) この議事内容における質問ではないが、敷地境界距離が 8m から 8.5m に変わることによって、先の障壁高さ低減策検討方法に影響すると考えられる。この視点による JPEC-TD 0012 見直しの考えはあるか？

(事務局) JPEC-TD 0012 は、方法論・考え方の例示という位置づけであり、常用圧上限値変更にも必ずしも整合させる必要は無いと考えている。

なお、今次の常用圧上限見直しに伴い上限値が 82MPa から 93MPa へ見直される

わけだが、このことは今後建設される全ての水素スタンドの常用圧が 93MPa となることを意味しない。実際には、距離規制値が現行と同様の 8m に留まる水素スタンド（常用圧が 89MPa 以下）が大部分を占めるものと予想する。

(副委員長) JPEC-TD 0012 が考え方の例示ということで理解した。

以上