

第6期第4回 高圧ガス規格委員会
議事録

1. 日時

2023年8月2日(水) 13:30~15:50

2. 場所

WEB開催(Cisco Webexを使用)

3. 出席者等(敬称略)

委員長	木村 雄二(工学院大学)
副委員長	土橋 律(東京大学大学院)
委員	堀口 貞茲(元 産業技術総合研究所)
	三宅 淳巳(横浜国立大学)
	阪上 隆英(神戸大学大学院)
	千葉 剛史(三菱ケミカル株式会社)
	日野 圭太(三井化学株式会社)
	三浦 晃(ENEOS株式会社)
	渡辺 要(KW 保安管理システム研究所)
	大沼 倫晃(エア・ウォーター株式会社)
	佐々木 元(アストモスエネルギー株式会社)※
	鶴岡 崇(千代田化工建設株式会社)
	三角 徹(レイズネクスト株式会社)
	齊藤 壽一(ガス保安検査株式会社)
	石崎 孝幸(茨城県)
	※Web会議のシステム都合により現地からご出席
欠席委員	関原 章司(太陽日酸株式会社)
	山中 耕一(株式会社巴商会)
	中西 博幸(テックプロジェクトサービス株式会社)
関係者	佐野 利一(株式会社サイサン)、南條 敦(ENEOS株式会社)、藤林 芳和(新田管工株式会社)、水谷 義弘(東京工業大学)、鈴木 裕晶(千代田化工建設株式会社)、高野 俊夫(JFEコンテナ株式会社)
高圧ガス保安協会 (事務局)	越野 一也、白井 基晴、小山田 賢治、名倉 和広、長沼 充祥、畑山 和博、 佐藤 裕文(記)

4. 議題

- (1) 保安検査基準/定期自主検査指針(KHKS 0850, KHKS 1850 シリーズ)の見直しについて【報告事項・審議事項】
 - 議題(1-1) LNG受入基地関係【報告事項】
 - 議題(1-2) 圧縮水素スタンド関係【報告事項】
 - 議題(1-3) 液化石油ガス岩盤備蓄基地関係【審議事項】
 - 議題(1-4) コールド・エバポレータ関係【報告事項】

- (2) 超臨界流体抽出装置/クロマトグラフィーシステムに関する基準の見直しについて【報告事項】
- (3) その他

注：本委員会は公開とし、一般の方の傍聴が可能となる形で開催いたします。

5. 配布資料

- 資料 1 : 高圧ガス規格委員会委員名簿
- 資料 2 : 第VI期第4回高圧ガス規格委員会ご説明の概要
- 資料 3-0 : 保安検査基準・定期自主検査指針に関するご説明
- 資料 3-1 : 圧縮水素スタンド関係について
- 資料 3-1 別紙 : 見直し案の新旧対照表（圧縮水素スタンド関係）
- 資料 3-2 : 液化石油ガス岩盤備蓄基地関係について
- 資料 3-2 別紙 1 : 改正の概要について（液化石油ガス岩盤備蓄基地関係）
- 資料 3-2 別紙 2 : 見直し案の新旧対照表（液化石油ガス岩盤備蓄基地関係）
- 資料 3-3 : コールド・エバポレータ関係について
- 資料 4 : 超臨界流体抽出装置／クロマトグラフィーシステムに関する基準の見直しについて

6. 定足数報告等

三井化学(株)の高妻委員の後任として同社 日野委員から挨拶があった。次に、第6期第4回から委員に就任した神戸大学 坂上委員から挨拶があった。

続いて、事務局からオブザーバーが6名参加している旨の説明があった。

その後、第6期第4回の開催にあたり、事務局から定足数の報告があり、委員数18名に対し、委員出席15名で定足数（委員(委員代理者を含む。)の数の過半数以上）を満足している旨の説明があった。

続いて、委員長より、会議の出席者に対して、委員等倫理心得について説明があった。

7. 議事概要

事務局から、前回の議事録については、既に前回委員会後に議事録案を各委員に送付し、交代した委員を含め、特に意見がなく、書面により承認されていることの確認があった。

次に、資料2を用いて、今回委員会の目的と報告事項、審議事項の対象となる規格の説明が事務局からあった。

7.1 議事 (1) 保安検査基準/定期自主検査指針 (KHKS 0850, KHKS 1850 シリーズ) の見直しについて【報告事項・審議事項】

議題(1-1) LNG受入基地関係【報告事項】

資料3-0を用いて、本議題の検討方針・スケジュール等について事務局から説明があった。委員からは特段の意見等はなかった。

議題(1-2) 圧縮水素スタンド関係【報告事項】

資料3-1を用いて、圧縮水素スタンド関係の保安検査基準・定期自主検査指針の主な見直し内容について事務局から説明があった。

次に、同資料を用いて、NDIS 2436 の制定についてオブザーバーの東京工業大学 水谷様より説明があった。

続いて、資料 3-1 別紙を用いて、圧縮水素スタンドの保安検査基準の改正案について事務局より説明があった。

このことについて、以下のような意見があった。

(委員長) 現実に存在する欠陥を、実際の稼働環境で確認する手法として AE を活用することは、基本的には賛成するところであるが、2 点伺いたい。作用させる応力について、疲労限度以上の応力とあるのは資料 3-1 スライド 23 の左図にあるとおり疲労限度に丁度一致するくらいの応力という認識でよいか。

また、超音波探傷試験（以下、UT）と比べて AE の検出できる欠陥の精度については規格中で言及されているか。

(関係者) 疲労限度については認識の通り。試験したこととしては、疲労限度ギリギリのラインを少し超えたところで AE が発生することを示している。引用元の図がやや不正確であった。

また、検出精度については、UT と AE で検出精度を対応させることは難しい。また、AE の検出精度については定義がしづらいが、UT、AE ともに健全性を保証することが目的である。例えば、疲労亀裂のようなものがあつたとしても、圧力変動させても亀裂が動かないのであれば、亀裂が進展することもないし、健全性にも影響しない。AE は圧力変動した時にき裂面が動いたり進展したりするものを検出するため、欠陥の寸法の評価はできないが、健全性に悪影響を及ぼす欠陥は検出できると考えている。

(委員長) 試験内容は理解した。資料としては疲労限度以上というのがもう少し明確になるような図であるとよいと思う。

より危険な欠陥の存在の有無を確認できるという意味ではよいと思う。

(委員) 事業者としても蓄圧器の開放検査の代替となる AE については関心があり、今後の適用に向けた早期の取組みを期待している。

(委員長) 早期の見直し要望もあつたので、見直しに向けて進めていただくようお願いしたい。

(事務局) 事務局として AE の早期の適用に向けた改正について、努めていく。

議題(1-3) 液化石油ガス岩盤備蓄基地関係【審議事項】

資料 3-2 を用いて、液化石油ガス岩盤備蓄基地関係の保安検査基準・定期自主検査指針の岩盤備蓄基地特有の検査方法等に係る改正について事務局から説明があった。

このことについて、以下のような意見があった。

(委員長) 資料 3-2 別紙 1 の p.2 と p.3 に関して、倉敷基地における金属管検査の概要及び堅坑内金属管のレイアウトについて、検査対象が堅坑内の金属管 13 本とあるが、次頁の金属管の選定に係る考え方の金属管の区分の表

では、P1 から P8 までしかない。この内容では金属管 13 本中 8 本しか見ていないという誤解を与えないか。

(関係者) 金属管の区分の表において、P1 から P8 は金属管の区分を示しており、グループ項目の上に金属管の本数の記載がある。こちらの本数を参照いただくと、全部で 13 本となる。

(委員長) 承知した。
また、資料 3-2 別紙 2p.25 の腐食の検査において、金属の電位が防食電位範囲内にあるかの確認と記載があるが、防食電位範囲内について、具体的な数値はあるのか。

(事務局) 基準上は明記しておらず、操業会社で管理値が定められているという認識である。

(委員長) この腐食の検査が適切に行われていることの確認はどのように行うのか。

(関係者) 防食電位は対象とする金属の種類によって基準電極からの電位が変わるため、基準に具体的な数値が記載されているものではない。
倉敷基地・波方基地では SUS316L が金属管の材質であるが、この金属管に対して基準電極からどの程度電位がシフトするのか制御しており、制御を行うことについては設置時に申請している。検査の時はこの申請された制御値以上に維持されていることを確認する。

(委員長) 申請されている値と実際の値が対応しているかは然るべき者が確認しているということで間違いはないか。

(事務局) ご認識の通り。防食電位については、事業所が検査した上で保安検査であれば県が確認している。また、法定の位置づけではないが、殊今回の場合は保安検査の結果について本基準の見直しに係る JOGMEC の委託事業内でも確認している。

その他の意見がないことを確認した後、液化石油ガス岩盤備蓄基地関係の保安検査基準、定期自主検査指針及び技術文書（KHK / JOGMEC S0850-8, KHK / JOGMEC S1850-8, KHK / JOGMEC TD5800）について、資料 3-2 のとおり、コンビナート等保安規則等の他規則の保安検査基準と共通して改正する部分については、他規則の保安検査基準と同様の見直しを今後行うこととし、液化石油ガス岩盤備蓄基地特有の検査方法等に関する改正内容について採決を実施し、出席委員 15 名全員の賛成により可決された。

議題(1-4) コールド・エバポレータ関係【報告事項】

資料 3-3 を用いて、コールド・エバポレータ関係の保安検査基準・定期自主検査指針の検討経緯、検討方針について事務局から説明があった。委員からは特段の意見等はなかった。

7.2 議事 (2) 超臨界流体抽出装置/クロマトグラフィーシステムに関する基準の見直しについて【報告事項】

資料 4 を用いて、超臨界流体抽出装置/クロマトグラフィーシステムに関する基準の見直し事項と今後のスケジュールについて事務局から説明があった。このことについて、以下のような

意見があった。

(委員長) 共同規格制定時、JAIMA などから高圧法の適用除外となった時点で規格不要論などはなかったか。高圧法の適用を受けなくなった今後も本規格は残っていくものと理解してよろしいか。

(事務局) 経緯については、すぐにお答えできないが、高圧法相当の安全性を確保することについては、JAIMA はじめ各方面と同意しており、そのように理解している。

(委員) 本件の経緯について補足すると、高圧ガスの設備でも小型のものは合理化しようという流れで国の意向のもと進んできているが、その際に JAIMA の方から超臨界流体抽出装置/クロマトグラフィーシステムの設備が非常に小型ということで、緩和要望があった。そのとき、JAIMA が業界団体として装置の安全性について責任を持った方が緩和検討としても進めやすいという経緯があり、業界団体として基準を作ろうということになって、KHK との共同規格として制定することとなった。業界団体として責任をもつという熱心なきっかけで基準が制定されたと理解している。

7.3 議事 (3) その他

事務連絡として、第 6 期中の委員会については 2023 年 8 月末までが任期となっており、今回が最終回であることを説明した。また、木村委員長より挨拶があり、今期で退任する旨のご発言があった。

以上