

## 平成 24 年度 第 1 回保安検査基準分科会 議事録

◇ 日 時 : 2012 年 7 月 24 日(火) 10:00~12:15

◇ 場 所 : JPEC 第 1 会議室

◇ 出席者

委員 : 和高委員長、田中委員、古田委員、金子委員、神道委員、小淵委員、森田委員

オブザーバー : (KHK)井口、(FCCJ)竹田、飯田、白崎、(HySUT)河村

事務局 : 田中、遠藤、菊池、吉田、小森、大場、相田、佐藤、酒井、吉久(記)

---

### 《議事要旨》

- 事務局が提案した「保安検査基準(案) JPEC-S 0001(2012)」は、本分科会で指摘されたコメントに基づいて修正することを条件に承認された。
- 本基準(案)に検査すべき傷の深さの数値を記載することについて、分科会委員に早急に確認し、その結果を保安検査基準(案)に反映し、水素スタンド保安検査基準委員会の審議に提案する。

---

### 《議事詳細》

#### 1. 開会

石油エネルギー技術センター 自動車・新燃料部長 田中祐二

- ・ 先週は、アメリカ DOE から 6 年間にわたる FCV と水素インフラのレポートが公表された。そこでは、180 台の FCV を使用して 33,000 回の充填と 580 万 km の走行実績について、統計的に処理して今後の普及拡大に繋げるために取り纏められている。
- ・ 日本でも 2015 年以降の普及に向けて多くの報道がされており、この分科会でも関連する重要な事項をご審議頂くことになるので宜しく願います。

#### 2. 自主基準制定・維持管理事業について【報告】

事務局より、資料 12-01-01「JPEC 自主基準策定について」、資料 12-01-02「規程類作成について」及び資料 12-01-03「平成 24 年度活動計画案」を用いて自主基準制定・維持管理事業における本委員会の位置付けを説明し、委員に以下の依頼を行った。

- 自主基準制定・維持管理事業における「保安検査基準分科会規程」に対する意見・コメントをお願いします。

主要な質疑応答は以下のとおり。

(委員) 委員会体制における水素インフラ規格基準委員会のもとに水素スタンド安全技術基準分科会があるが、この分科会とどのような関係にあるのか。

(事務局) 保安検査基準は、省令で定められた技術基準に対する検査項目を示している。但し、省令や例示基準に定められていない自主基準的なものを、水素スタンド安全技術基準、充填関係基準、改質装置関係基準、充填ホース関係基準として定めたいと考えている。

(委員) 水素インフラ規格基準委員会と水素スタンド保安検査基準委員会の2つの委員会体制としたのはなぜか。

(事務局) この保安検査基準は、通常の委員会と異なり国の保安検査規格小委員会による審議を経て告示される。この保安検査基準分科会は、議事公開や委員業種分類などに関する、より一層厳格な規程を作って、審議経緯を明確にして進めなければならない。これら公開性と厳格性を考慮して2つの委員会に分けた。

(委員) 規格基準運営分科会の委員はどのようなメンバーなのか。

(事務局) 委員は、水素インフラ業界の方々を中心になっている。新たな基準・規格などの制定が必要になった時に、この規格基準分科会で審議を行ない、水素インフラ規格基準委員会又は水素スタンド保安検査基準委員会に提案することになる。

### **3. 保安検査基準について【審議】**

事務局より、資料 12-01-04「これまでの検討経緯」、資料 12-01-05「コンビ則条項について」を用いて資料 12-01-06「保安検査基準(案)JPEC-S 0001(2012)」を説明した。保安検査基準(案)は、以下に示す質疑応答に基づく修正を行なうことで出席委員7名全員の賛成により承認された。修正を伴うものを含む主要な質疑応答は以下のとおり。

#### **(1) これまでの検討経緯**

(委員) 8月末で JPEC-S を制定した後、保安検査規格審査小委員会で審議されるが、その小委員会の開催時期の予定はあるのか。

(事務局) 今後、保安課殿と打合せを行う予定である。保安検査規格審査小委員会は年度内の開催を希望している。

#### **<蓄圧器の保安検査方法>**

(委員) 超音波探傷試験のフェーズドアレイ法は、蓄圧器を固定する集結用締付けバンドを付けた状態で検査できるのか。

(事務局) 検査機器の先端部(探触子)は若干振ることができるので、バンド等の下もある程度の検査は実施できる。但し、バンドを外して測定することが理想で、検討が必要と考える。

(委員) 蓄圧器のバンドを外して検査するのであれば、そのための安全対策の検討が必要になる。

(オブ) 蓄圧器の保安検査における検査すべき傷の深さについて、1.5mm 或いは 1mm にすることは誰が決めることになるのか。

(事務局) 蓄圧器の保安検査における検査すべき傷の深さは、原則として保安検査の実施者が都道府県と相談し、決定することになる。傷の深さについては、蓄圧器の材料 SCM435 を試験した上で、傷の深さ 1.5mm 或いは 1.0mm を決めなければならないが、暫定的には傷の深さ 1.5mm を検査して欲しいと定期自主検査指針又は JPEC 自主基準に記述したいと考える。蓄圧器は開放による内部検査では傷が塞がり見えなくなることから、内圧を有する状態で外面から超音波探傷による検査を実施することになる。保

安検査基準には超音波探傷による検査を記述したいと考える。

- (委員) 傷の深さ 1.5mm 或いは 1mm の数値は SCM435 の検査すべき傷の深さの数値であり、当然材料により異なることになる
- (委員) 特定案件事前評価による経済産業大臣の特別認可(特認)等で使用される SNCM439(強度低減材)を使った場合には、この数値と異なることになる。
- (事務局) SNCM439(強度低減材)は、材料特認を取れば蓄圧器材料として使用できるが、現状の例示基準に規定された材料は SCM435 のみである。材料特認を取る時に検査方法や保安検査方法まで指定すれば明確になるが、他の材料の保安検査に傷の深さ 1.5mm を代用されるという危惧がある。
- (委員) フェーズドアレイ法と TOFD 法の組み合わせによる検査方法の制定に当たっては、この委員会のメンバー以外の先生方に意見や判断を頂くことが必要と考える。
- (事務局) 保安検査基準で明示すべきことは、蓄圧器の 1.5mm 以上の傷を発見したら補修する、或いは取り替えるという判断基準を与えるものであって、傷の深さ 1.5mm を発見するために、どのようにすれば良いかということは検査方法の標準化になる。検査方法の標準化は別途考えなければならないが、本保安検査基準制定の議論とは切り離して議論することと考える。
- (委員) 検査方法を厳密にし、限定し過ぎることにより、将来もこの方法しか使用できないことになるとユーザーも困ることになる。
- (事務局) 保安検査基準において超音波探傷試験の斜角探傷法による検査等を禁止するものではない。また、将来の技術進展による探傷検査の感度の良い方法の使用を除外するものでもない。

## (2) コンビ則条項について

主要な質疑応答は特になし

## (3) 保安検査基準(案)

### ➤2.1 保安距離、施設レイアウト(保安検査基準 9 ページ(以下、ページ番号のみ記載する。))

- (委員) 水素の特徴として、配管における保安距離短縮のための「覆い」があるが、この覆いに対するに検査を追加願う。
- (事務局) 例示基準にある覆いに関する点検を追加する。

### ➤2.9 配管の設置位置等(21 ページ)

- (委員) 配管の設置位置に係る検査対象が、「蓄圧器からディスペンサーの間の配管」になっているが、コンプレッサー出口、容器からの配管の他、高圧ガスの配管もあると思うが、高圧ガスが通る部分にしなかった理由は何かあるのか。
- (事務局) 蓄圧器からディスペンサー間の配管に限定するものではないので「高圧ガスの通る部分」に修正する。

➤2.14 二階建の容器置場(27 ページ)

(委員) 一般則第 6 条第 42 項に該当するので記述願う。

(事務局) 修正する。

➤4.3 高圧ガス設備の耐圧性能及び強度(33 ページ)

(委員) KHKS が改訂されてフレキシブルチューブ類の記述が追加された。水素ステーションには、ディスペンサーの充填ホースと受入れ用の容器からのフレキシブルチューブ等があるので、KHKS の一般則又はコンビ則と同レベルでの記述を追加願う。

(事務局) 修正する。

➤4.4 高圧ガス設備の気密性能(35 ページ)

(委員) 高圧ガス設備を開放した場合の気密試験の方法において、「危険性のない気体を用いて気密試験を実施すること」の注記で『検査の状況によって、危険が無いと判断される場合は、当該高圧ガス設備の常用の圧力以上の圧力で運転状態の高圧ガスを用いて気密試験を実施することができる。』となっている。この記述だけでは不活性ガスによるバージをせずに水素による気密試験を行うことが危惧される。よって、この箇所にバージの記述を追加願う。

(事務局) 「原則として、バージを行った後、当該高圧ガス設備の常用の圧力以上の圧力で危険性のない気体を用いて気密試験を実施する。」に修正する。

➤6.1 常温の温度の範囲に戻す措置(48 ページ)

(委員) プレクーラーの記述は無くてもよいのか。

(事務局) 現状、プレクーラーを設置する 35MPa 水素スタンドはないため、記述は不要である。しかし、今後、7 条の 3 が改正された段階でプレクーラーが記述され、35MPa 水素スタンドでもプレクーラーの設置が可能になる。この場合には改正案を検討することになる。

➤安全装置等(50 ページ)

(委員) バネ式安全弁の保安検査周期は 2 年/回と毎年の 2 種類あり、告示により全量式安全弁については 4 年/回になるものがある。バネ式安全弁の作動検査における日本工業規格 B8210 全量式の蒸気用及びガス用のバネ式安全弁(呼び径が 25 未満)のソフトシール形以外のものであって、法第 35 条第 1 項で認定に係る特定施設に関わるものはないのか。

(事務局) 認定保安検査事業者が水素スタンドを含める可能性はないとは言えないが、当面はないと考える。

➤6.8 貯槽配管の緊急遮断装置(59 ページ) (6.17 外部から供給される圧縮水素の受入配管の緊急遮断(P70)も同様)

(委員) 遮断弁の漏れ試験はどのように実施するのか。遮断弁は作動試験まで行うことにな

るが取り外しが難しいと考える。

(事務局) 遮断弁の上流側が配管の場合、内部リークで配管圧力が低下するので内部リークを測定できると考える。また、ディスペンサーは内部リークを測定した例もあるので測定できる可能性はあると考えるが、蓄圧器からコンプレッサーの周囲となると少し難しいと考える。

(委員) 開放時における遮断弁のリーク試験を追加する必要があると考える。リーク試験を行わないと実質的に試験を行わないことになる。

(事務局) 弁座漏れ検査が必要な遮断弁についての記述を追加する。

#### ➤6.14 防消火設備(65 ページ)

(委員) 防消火設備の目視検査において、消火設備が消火器である場合は点検期限の確認を行うとあるが、高圧ガス保安法には消火器の点検期限に関する定めがない。したがって、メーカー推奨となる。

(事務局) 消火器における「メーカー推奨の点検期限を確認する」に修正する。

#### ➤6.18 圧縮機の爆発、漏えい、破損防止措置(71 ページ)

(委員) 圧縮機の入側圧力となっているが、この表記で正しいのか。

(事務局) 吸入側に修正する。

#### ➤6.23 自動停止装置の起動措置(78 ページ)

(委員) 緊急停止ボタンなどの自動停止装置の起動装置について、外観に、動作に支障をきたす異常が無いこととなっているが、この表記で正しいのか。

(事務局) 「外観に、動作に支障をきたす異常が無いこと」は、「動作に支障をきたす外観上の異常がないことを確認する」に修正する。

#### ➤6.28 容器置場への車両衝突防止措置(84 ページ)

(委員) 貯槽の車両衝突防止措置の項目がないので、容器置場等にして貯槽を含む記述に修正願う。貯槽を含む条項が7条の3の第9号、7条の3第2項第26号にあるので記述願う。また、7条の3第2項第26号に但し書きがある。(但し書き：ガードレールがある場合は、この限りでない)

(事務局) 修正する。

## 4. 全体質疑

特になし

## 5. その他

次回開催はパブコメが終了した8月末頃を予定する。

以上