

## 平成 24 年度 第 1 回水素スタンド保安検査基準委員会 議事録

- ◇ 日 時 : 2012 年 7 月 30 日(月) 9:30~12:00
- ◇ 場 所 : JPEC 第 1・2 会議室
- ◇ 出席者
- 委員 : 澁谷委員長、堀口委員、小川委員、宮下氏(松本委員代理)、飯田氏(斉藤委員代理)  
速水委員、岩下委員、大河内委員
- オブザーバー: (FCCJ)竹田様、白崎様、(HySUT)石川様
- 事務局 : 田中、遠藤、菊池、吉田、小森、相田、佐藤、酒井、吉久(記)

---

### 《議事要旨》

- 事務局が提案した自主基準制定・維持管理事業における議案 1「保安検査分科会設置」は承認された。
- 議案 2「委員会規程・分科会規程」及び議案 3「活動計画」については本委員会後に書面採決することが承認された。

---

### 《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

- ・ アメリカ、韓国、ドイツでは燃料電池自動車(FCV)の本格普及に向けて、2015 年が非常にクリティカルな年になる。アメリカでは、これまでの研究成果、検討成果やレポートが報告されている。
- ・ 日本では、本格普及に向けて自主基準等の検討を行っており、これが今後の普及のためのポイントになることから、審議いただく内容がより充実したものになるよう協力願う。

#### 2. 自主基準制定・維持管理事業について【審議】

##### (1) 【議案 1】保安検査分科会設置の承認

事務局より、資料 12-01-01「JPEC 自主基準策定について」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、議案 1「保安検査分科会設置」は出席委員 8 名全員の賛成により承認された。

主要な質疑応答は以下のとおり。

(委員) 高圧ガス保安法は「水素スタンド」であるが、新聞などは「水素ステーション」という言葉が載っているが、どのような整理になるのか。

(事務局)「水素スタンド」は、高圧ガス保安法において「特定圧縮水素スタンド」という用語を使用しているので、法律に関係する時は「水素スタンド」を用い、NEDO 事業や本事業では、JHFC から使用している「水素ステーション」を用いている。更に、「水

素インフラ」とは、「水素ステーション」のほか水素トレーラーや製油所の水素製造等を含めた水素供給全般を示している。

(委員) 委員会体制では、水素インフラ規格基準委員会から規格基準運営分科会につながる破線が出ているが、どのような体制を意味しているのか。

(事務局) 規格基準運営分科会は、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連携を取り、基本的には各年度の審議計画の策定や業界から提案された新たな審議案件に対して新たな分科会の設置することを各委員会に具申するような役割を考えている。水素スタンド保安検査基準委員会のもとに分科会を設置する提案であれば本委員会に具申され、水素インフラ規格基準委員会のもとに設置する場合は、水素インフラ規格基準委員会に具申することになる。そのため委員会体制の中では破線で関連付けを示している。

(委員) 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、この分科会と保安検査基準分科会との役割分担はどのようになるのか。

(事務局) 保安検査基準分科会は、省令で示された技術基準に対する検査の基準を示す「保安検査基準」を審議する。一方、水素スタンド安全技術基準分科会は、省令や例示基準、保安検査基準に定められていない自主基準的なものを纏めた「水素スタンド安全技術基準」を審議することを考えている。

## **(2) 【議案 2】 委員会規程・分科会規程の承認**

事務局より資料 12-01-02、03「規程類作成について」を用いて、水素スタンド保安検査基準委員会規程及び保安検査基準分科会規程案を説明し、議案 2「委員会規程・分科会規程」は本委員会後に書面採決することが承認された。[書面採決〆切：8月13日(月)]

## **(3) 【議案 3】 活動計画の承認**

事務局より資料 12-01-04「平成 24 年度活動計画案」を用いて、「平成 24 年度水素スタンド保安検査基準委員会活動計画案」を説明し、議案 3「活動計画」は本委員会後に書面採決することが承認された。[書面採決〆切：8月13日(月)]

## **3. 保安検査基準関係【報告】**

事務局より、資料 12-01-05「これまでの検討経緯」、資料 12-01-06「コンビ則条項について」、資料 12-01-07「省令改正と今後のスケジュール」を用いて資料 12-01-08「保安検査基準案」と資料 12-01-09「定期自主検査指針案」を説明し、次回委員会で本基準案及び指針案を審議することが確認された。

また、次回開催する保安検査基準分科会或いは本委員会での審議に向けて保安検査基準案及び定期自主検査指針案に対する意見・アドバイスを頂くことが了承された。

[一次〆切：8月13日(月)]

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) 本委員会及び保安検査基準分科会が審議する非破壊検査の項目に関する内容とは、どのようなものなのか。

(事務局) 非破壊検査の試験方法には、磁粉探傷試験、浸透探傷試験、超音波探傷試験、放射線透過試験及び渦流探傷試験等の様々な選択肢があり、事業者が適切な試験方法を選定して検査することになる。例えば浸透探傷試験では、容器内の圧力により開いていた傷が容器の開放により見えなくなる可能性もあることから、蓄圧器の検査方法として超音波探傷試験を指定し、そのフェーズドアレイ法などの検査方法の詳細は別途に定めることを審議頂きたい。

(委員) 資料 12-01-05 の 16 ページの図 1 の圧力差  $\Delta P=40-20\text{MPa}$  における充填時の圧力 40MPa に対して 20MPa は何を意味するのか。

(事務局) 蓄圧器の常用圧力は 40MPa だが、FCV に水素を充填すると圧力が下がるが、この圧力を 20MPa 位と考えている。蓄圧器は 40MPa と 20MPa の間で繰返して使用することになる。

(委員) 開放検査を想定すれば、圧力差は大気圧と 40MPa になり 2 倍の圧力差が生じることになる。2 倍の圧力差による疲労については考慮していないのか。

(事務局) 保安検査による開放は年 1 回程度が見込まれ、その開放により大気圧と常用の圧力 40MPa との圧力差が 1 回生じる。この圧力差と通常運転における圧力差とはかなり異なることになる。

(委員) 資料 12-01-05 の 11 ページから保安検査基準の目次の表中に「1」と数字がでていますが、これは準用を示しているのか。

(事務局) 第 7 条の 3 第 1 項、及び第 2 項の欄の「1」は、第 6 条準用項目を示している。また、コンビ則の適用条項についての追加の記述を行う。更に新しい保安検査基準では、目次からの検索だけでなく省令別表 3 の項目番号から検索する逆引きも記述されているので、このような資料も準備したいと考える。

### (2) コンビ則条項について

主要な質疑応答は特になし

### (3) 省令改正と今後のスケジュールについて

平成 23 年度 KHK 殿主催の 70MPa スタンド技術基準検討委員会で 70MPa スタンドの技術基準案が審議された。これを受けて、現在、経済産業省原子力安全・保安院保安課殿において省令等の改正手続きが進められている。70MPa 水素スタンドの省令等が改正されると、今回制定予定の基準のベースとなっている一般高圧ガス保安規則「別表 3」も一部改正されることになる。この場合、この保安検査基準案及び定期自主検査指針案の一部修正が必要になる。よって 40MPa 水素スタン

ドに係る「別表 3」の改正を踏まえた今後のスケジュールを説明した。

(委員) 保安検査基準及び定期自主検査指針を民間自主基準化して本年度に告示するのは、40MPa 水素スタンドであって、70MPa の保安検査基準等は今後 40MPa の基準をベースに一部改正する方向で考えることになるのか。

(事務局) その通りである。70MPa 水素スタンド保安検査基準は、来年度から検討し、翌々年以降に保安検査基準案を作成したいと考える。

(委員) 保安検査基準は 40MPa と 70MPa の別基準になるのか。

(事務局) 40MPa 水素スタンドの保安検査基準と 70MPa 保安検査基準が一冊の基準の中で両方が見ることが出来るものとしたい。また、一般高圧ガス保安規則第 7 条の 3 を適用する 40MPa 水素スタンドが都内に 2 箇所、成田に 1 箇所あるので、出来るだけ早く使用できるようにしたいと考える。

(事務局) 資料 12-01-07 に示す今後のスケジュールは、最も順調に進む場合を示している。しかし、「別表 3」の改正時期が未定のため、保安検査基準案の再検討の開始時期もはっきりしない。省令改正が早ければ、直ぐにスケジュールを確定させられるが、時間を要するのであれば、それを踏まえた対応を取ることになる。次回以降のスケジュールは、省令改正の時期次第ということになる。

#### (4) 保安検査基準案、定期自主基準案

(委員) 保安検査基準、定期自主検査指針ともに各項目の冒頭に「別表 3」や「別表 4」と書かれているが、この「別表 3」は一般高圧ガス保安規則を示すことを記述願う。

(事務局) 「別表 3」は一般高圧ガス保安規則の「別表 3」で、「別表 4」はコンビナート等保安規則の「別表 4」になる。

(委員) 保安検査基準において赤字の記載は何を示しているのか。

(事務局) 赤字による記載は、8 月 24 日に開催した保安検査基準分科会準備会において、行政出身委員からのアドバイス等による最新の変更箇所を示している。また、この赤字が天然ガスにない箇所にもなる。次回の委員会審議においては、圧縮天然ガススタンド保安検査基準との対比等の資料を準備したいと考える。

(委員) 蓄圧器の検査は、供用中に超音波探傷試験をして内面の欠陥を非破壊検査で発見し、効率良く検査を行うと理解したが、保安検査基準案に供用中の記述がない。保安検査基準は、開放時における超音波探傷検査を示しているのか。

(事務局) 保安検査基準に供用中の記述を追記する。

(委員) 供用中と開放時では超音波探傷試験のリスクも異なる。その事前検討は行っているのか。

(事務局) NEDO 事業等では実施していない。

(委員) 高圧ガス保安法における耐圧性能の確認は、高圧ガス設備の開放検査を前提にしている。この基準に「供用中」を記述することによる影響等について検討が必要にな

と思うが、これは今後の検討になるのか。

(事務局) 確認する。

(委員) 規制見直しの中に鋼種拡大の検討項目がある。今後、鋼種拡大が認められた場合は、本保安検査基準も見直しを行うのか。

(事務局) その通りである。

(委員) SCM435 では、この検査方法により安全が確保できるという調査・検討を行った経緯があると思う。新しく認められた材料についても、その手順を踏まないと同様に大丈夫だと言えないと考えられることから、SCM435 とそれ以外の材料との区別が分る記述をお願いする。

(事務局) 修正する。今は、40MPa 水素スタンド蓄圧器における SCM435 以外の鋼種拡大の話はないが、70MPa 水素スタンド蓄圧器では鋼種拡大で新しい材料が認められる可能性があるので別途調整が必要になると考える。

(委員) 高圧ガス保安協会殿の圧力容器基準であれば検査装置や検査者等の詳細な記述もあると思うが、本基準では詳細な検査方法の記述はしないのか。

(事務局) 詳細な検査方法については、高圧ガス保安協会殿や日本非破壊検査協会殿に協力を頂きながら保安検査基準とは別の自主基準等に記述し、そこには NEDO 事業での実際の測定データ等を添付したいと考える。

(委員) 保安検査及び定期自主検査に際して検査記録を残すことになるが、様式等は添付しないのか。

(事務局) 定期自主検査指針に検査記録様式の添付を考える。

(委員) 保安検査は都道府県殿による検査を受けることになる。水素スタンドに対する保安検査の方法を示すためにもモデルになるような様式等を添付することは使う側にとってもありがたいものになると思う。

(事務局) 承知した。

#### 4. 全体質疑

主要な質疑応答は特になし

#### 5. その他

特になし

以上