

## (第Ⅲ期)第3回技術委員会 議 事 録

I. 日 時：平成26年8月1日（金） 15：00～17：30

II. 場 所：高圧ガス保安協会 第1・2会議室

III. 出席者（敬称略）

委 員 長：大島

副委員長：小林

委 員：有田、伊藤、川原、木村、功刀、鴻巣、小林、桜井、関根、辰  
巳、辻川、坪井、辻（山田委員代理）

K H K：作田、鈴木（好）、安田、國友、加藤（透）、詫間、白井、松本  
（一）、北出、森永、竹花、鈴木（利）、高橋、飯沼、小山田、  
篠田、市川、狩野、梶山、草野、宮下、名倉

陪 席：遠藤、相川（JPEC）

IV. 配付資料

資料 11 前回（第Ⅲ期第2回技術委員会）議事録（案）

資料 12 技術基準整備3カ年計画（平成26～28年度）（案）

資料 平成25年度の活動概要及び平成26年度の活動計画

13-1 圧力容器規格委員会

13-2 移動容器規格委員会

13-3 高圧ガス規格委員会

13-4 冷凍空調規格委員会

13-5 液化石油ガス規格委員会

13-6 供用適性評価規格委員会

資料 14 三菱マテリアル株式会社四日市工場 高純度多結晶  
シリコン製造施設爆発火災事故調査報告書【要約版】

資料 15 水素用材料関連規制に係る検討状況について

V. 参考資料

① 第Ⅲ期技術委員会委員名簿

② 技術基準整備3カ年計画（平成25～27年度）

## VI. 議事概要

### 1. 挨拶等

開催にあたり、協会作田会長から挨拶があり、以下の事項について話があった。

- ・技術基準作成活動への協力への謝辞
- ・平野前副委員長のご逝去について
- ・平成 23 年度、平成 24 年度、平成 25 年度に起こったコンビナート事故を踏まえた行政及び高圧ガス保安協会の対応
- ・燃料電池自動車・水素スタンドの普及に関する社会や行政の動向

続いて、事務局より、配付資料の確認、委員会定足数の確認及び前回委員会開催時からの委員の去就に関して報告があり、新任の桜井委員よりご挨拶があった。

### 2. 議題（１）副委員長の指名

事務局から、副委員長の指名に関して説明があった後、技術委員会の規定に基づき、大島委員長により、小林委員が副委員長として指名された。

### 3. 議題（２）前回議事録（案）の確認

資料確認の後、事務局から、資料 11 の前回議事録（案）については、前回委員会終了後、各委員に送付し確認済みである旨の説明がなされた。

その後、議事録及びその公開についての採決が行われ可決された。（可決要件：出席委員の過半数以上の賛成）

### 4. 議題（３）技術基準整備 3 ヶ年計画（平成 26～28 年度）及び

議題（４）各規格委員会の平成 25 年度活動概要及び平成 26 年度活動計画について、事務局から資料 12、資料 13-1～13-6 及び参考資料②に基づき、技術基準整備 3 ヶ年計画（平成 26～28 年度）及び平成 25 年度活動概要及び平成 26 年度活動計画について説明があった後、各委員会の報告に対し、以下の質疑応答があった。

#### 4. 1 圧力容器規格委員会

特になし

#### 4. 2 移動容器規格委員会

特になし

#### 4. 3 高圧ガス規格委員会

○平成 25 年度に定期自主検査指針の改正を行っているが、平成 26 年度も改正することとなっており重複しているのではないか。

→平成25年度については液面計の器差の検査周期を2年から3年に改正したものであり、平成26年度の活動計画は、保安検査基準・定期自主検査指針を全体的な見直しに向けて、改正のニーズ調査を行うものであるため、重複したものではない。

○改正された保安検査基準を保安検査の方法として高圧ガス保安法の告示に指定する際には、経済産業省における保安検査規格審査WGの審査が必要であり、当該WGで混乱を生じないように、十分な準備を行った上、関係者に事前に配布するなどの対応を行っていただきたい。

→了解した。

#### 4. 4 冷凍空調規格委員会

○平成25年の規格委員会において、差し戻しの審議するべき項目があったとの説明があったが、内容はどのようなものなのか。

→規格委員会において、分科会で検討を行っていない内容についての質問があったことから、分科会に差し戻して審議を行うものである。具体的には、溶接施工法の確認の適用範囲に配管を含むのかといった検討などを行う予定としている。

#### 4. 5 液化石油ガス規格委員会

○規格の名称において、金属フレキシブルホース、フレキ管などの異なる名称が用いられているが、それぞれ具体的にはどのようなものなのか。

→液化石油ガス関係では、金属フレキシブルホースは低圧部に用いるものであって接ガス部が金属製のもの、フレキ管は低圧の配管に用いるものであって金属製のもの、継手金具付高圧ホースは高圧部に用いるものであってゴム製のものとなっている。

→高圧ガス関係では、可とう管には、樹脂やゴムは使用しておらず、金属製のものを指している。

○可とう性をもつ管、ホース類について名称が統一されていないことにより、混乱を生じていると思われる。統一が必要ではないか。

→例示基準などに規定されている名称に併せているものもあることから、整理して対応したい。

○名称が統一されていないことにより生じる問題と、既存の名称が変わることによる生じる問題2つ面があることから留意して対応してほしい。

#### 4. 6 供用適性評価規格委員会

特になし。

以上の議論の後、資料12の技術基準整備3ヶ年計画（平成26年度～平成28年度）についての採決が行われ可決された。（可決要件：出席委

員の過半数以上の賛成)

5. 議題（5）近年の重大事故について

事務局より、資料 14 について説明があった。これに対し、以下のような議論及びコメントがあった。

○爆発性した物質はクロロシランポリマー類であるとのことだが、その危険性について事業者は認識していたのか。

→過去にも同じような事例があったが、十分な再発防止策がとられていなかったことから、危険性を十分に認識していなかったと思われる。

○再発防止策について、人に起因する内容の記載が多いが、対策として十分なものであるのか。

→今後の再発防止策の実行状況と検証については、少なくとも 1 年に 1 回は事故調査委員会のメンバーが集まってそのフォローを行うことが決定されており、その際にフォローされていくとものであると考えられる。

6. 議題（6）水素用材料関連規制に係る検討状況について

事務局より、資料 15 について説明があった。これに対し、以下のような議論及びコメントがあった。

○ステンレス鋼について SUS316 及び SUS316L が使用可能鋼材として例示基準に規定されているが、これはどのようにして定められたものであるのか。

→当初は SUS316L であれば問題がないと考えられていたが、低温高圧水素下で材料試験を行った結果、水素の影響があることが判明した。これら水素の影響に関する試験データを評価し、水素の影響がない範囲について、SUS316 及び SUS316L の各金属成分が水素への耐性に寄与する度合をニッケル当量で整理した基準が整備されている。

○水素の純度については、水素の純度が高い場合の検討と低い場合の検討の双方を行うのがよいのではないか。

→不純物の影響も考慮する必要はあるかもしれないが、水素の純度が高い方が水素の影響については大きくなるため、劣化の程度を評価するには高純度の水素による評価が安全側の評価になると考えている。

○ギガの単位を超えるような高サイクルにおいては、疲労による内部破壊の可能性が考えられるのではないか。

→疲労試験についてはデータが少ないこともあり、今後もデータを蓄積していく必要があると考えられる。

○SCM435 について、45MPa の水素環境下であれば、かなり長寿命であることが確認されているという理解でよいか。

→そのようなデータも取得されているが、まだデータの数が少ないことから、断定的なことは言えないと考えている。

○樹脂材料に関する検討は進んでいるのか。

→樹脂材料については九州大学において研究開発が進められている。例えば、リングなどは過去のもの比較して性能が良いものができるだろうというような知見も得られていると聞いている。

○材料の検討は燃料電池自動車に搭載されるものを想定しているのか。

→今回の検討は水素スタンドで使用されるものを対象に検討しているが、水素スタンドで使用できるものは燃料電池自動車にもある程度流用できると考えている。

○自動車に関しては、燃料電池自動車の世界統一基準の改定が検討されており、国としても当該基準の改定にあたっては、イニアシティブを取っていくという大方針がある。本件は、自動車研究所が中心となって、国や業界団体、KHKも参画して基準の改定に向けた対応を行うこととしている。

以上のような議論及びコメントを踏まえ、今後とも引き続き保安に資する活動を行っていくことを確認した。

## 7. その他

### 7. 1 議事録案の確認等について

議事録案の確認について今回は関根委員が行うこととした。また、事務局より、次回委員会は後日調整して開催する旨、及び委員任期終了（8月末）に伴う再任手続きについて説明があった。

### 7. 2 委員長退任について

作田会長より、大島委員長が今期をもって技術委員会をご退任される旨の報告及びお礼の挨拶があった後、大島委員長よりご退任のご挨拶があった。

以上