

(第Ⅴ期)第3回技術委員会 議 事 録

I. 日 時：令和2年7月17日（金） 15：00～17：00

II. 場 所：TKP新橋カンファレンスセンター ホール14D

III. 出席者（敬称略）

委 員 長：小林

副委員長：木村

委 員：有田※、小川（武）※、小川（輝）※、功刀※、鴻巣※、五島※、関根※、三木、盛川（渡邊委員代理）※、八尋（藤原委員代理）、山本（岩瀬委員代理）※

※ Web 会議システム又は電話による出席者

K H K：近藤、久本、前田、鈴木（洋）、水野、名倉、鵜澤、榊原、小山田、加藤（一）、大野、畑山、長島、飯沼、宮下、鈴木（秀）、佐野（尊）、松本（一）、加藤（久）、梶山、成宮、市橋

IV. 配付資料

資料1 技術基準整備3ヶ年計画（2020年度～2022年度）（案）

資料2 各規格委員会における活動概要及び計画等について

資料3 KHKS0803(2014)可とう管に関する検査基準の見直し状況

資料4 スマート保安の推進と水素社会の実現に向けた高圧ガス保安協会の取り組み

資料5 コロナウイルスの影響を踏まえた協会の対応について

参考資料：

- ① 高圧ガス保安協会 技術委員会技術委員名簿
圧力容器規格委員会 委員名簿
移動容器規格委員会 委員名簿
高圧ガス規格委員会 委員名簿
冷凍空調規格委員会 委員名簿
液化石油ガス規格委員会 委員名簿
供用適性評価規格委員会 委員名簿

耐震設計規格委員会 委員名簿

- ② 前回（第Ⅴ期第２回技術委員会）議事録
- ③ 技術基準整備３ヶ年計画（2019年度～2021年度）
- ④ KHK 技術基準等の個数一覧

Ⅵ. 議事概要

1. 挨拶等

委員会冒頭、Web 会議システム又は電話によりご出席いただいた次の９名の委員又は委員の代理者に事務局より一人ずつ声掛けして各人より返事をいただき、出席を確認した。

- ・ 有田委員
- ・ 岩瀬委員の代理の山本様
- ・ 小川（武）委員
- ・ 小川（輝）委員
- ・ 功刀委員
- ・ 鴻巣委員
- ・ 五島委員
- ・ 関根委員
- ・ 渡邊委員の代理の盛川様

上記出席確認の後、協会近藤会長から挨拶があり、以下の事項について話があった。

- ・ 各技術委員の協力への感謝
- ・ 新型コロナウイルス感染症への協会の対応
- ・ スマート保安官民協議会の開催 等

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協会役員
の交代等に関する報告があった。

2. 前回議事録について

事務局より、参考資料②の前回議事録については、前回委員会終了後、各委員に送付した上で書面（メール）による採決をもってご承認いただいております、KHK ホームページ上で公開している旨説明があった。

3. 議題（１）技術基準整備３ヶ年計画について

事務局から資料１及び資料２に基づき、各規格委員会における活動概要及

び計画等並びに技術基準整備3ヶ年計画（2020～2022年度）について説明があった後、以下の質疑応答があった。

○資料2のⅣ. 冷凍空調分野の2.4項で、冷凍機器溶接士の認定の対象にろう付けは含まれないことを明確にしたという話があったが、ろう付けについて認定は不要なのか。別の認定等が補完しているのか。

→ろう付けに関する講習等は、一般社団法人日本冷凍空調設備工業連合会（日設連）という工事事業所の団体が行っている。

→補足すると、日設連が、当初は委託事業として、今は自主事業としてろう付けの技術講習会を開いている。これは、1日の実習を、各会場10名程度、全国20箇所で開催しているもので、今年度も実施予定と伺っている。先程の、認定しなくてよいのかというご質問については、一般社団法人日本冷凍空調工業会（日冷工）という団体が、ガイドラインを策定している。これは、2010年に制定され、2016年に改正されたものだが、この中で、点検であるとか作業方法といったものが規定されており、日冷工が所属の事業者の方々にこれを広めることによって、事実上、漏えい防止のためのろう付けの取り組みがなされていると承知している。このようなガイドラインがあるということなので、私どもKHKが認定するということは現時点では考えていないが、これらの団体の活動を注視しながら、KHKにおける対応を検討して参りたいと考えている。

○資料2のⅦ. 耐震設計分野において、「サイトスペシフィック」は、言葉として非常に言い難いし、分かりやすい日本語にした方がよいのではないか。これは単なる意見として申し上げる。

→名称が言い辛いというご意見があったということで、規格委員会に報告させていただき、名称を検討させていただければと思う。

→「サイトスペシフィック地震動」は、設備が設置されている固有の地点における地震動を、近くで発生した地震、遠くで発生した地震などの様々なケースについて算定して検討するということであり、日本語で言うとなかなか難しい点もあることから、「サイトスペシフィック地震動」という名称を委員会が決定し、そのように運用させていただいているが、技術委員会でご意見があったということは規格委員会に報告させていただきたいと思う。

→多分、日本語で説明しようとする、そのサイト固有の地震動、といった日本語になって、ますます分かりにくくなるということもある。「サイトスペシフィック地震動」という名称は、意味も分かって、且つ、これでも短い方かと思う。地震動の分野ではこのような言い方をすることはごく一般的なので、共通の言葉としては悪くはないのではないか。長くて面倒なので、「サイト波」という言い方をすることもあるが、そうすると

意味が分からなくなるので、規格としてきちんと定めるのであれば、少し長くてもこれくらい意味が分かる言葉の方がよいだらうと個人的には考えている。本件については、規格委員会に持ち帰って、検討させていただければと思う。

- 先の「サイトスペシフィック」という名称に関するご意見が意味していることは、多分、英語を日本語として発音する時の発音のし難さだと思う。
- 「サイト」と「スペシフィック」は違う単語なので、それを一緒にして日本語にするにはどうかと考えたが、これは専門用語になりつつあるようなので、その形でご検討いただければと思う。
- 引き続き、これは検討していただくということをお願いしたい。

事務局より、資料3に基づき、可とう管に関する検査基準（KHKS 0803）の見直し状況について説明があった後、以下の質疑応答があった。

- 今回の報告では、可とう管に関する検査基準の改定・改正を、高圧ガス分野の3ヶ年計画にきちんと入れていただいたということである。委員の皆様には、内容については十分に規格委員会で審議していただくという前提で、ご意見・ご質問があればお伺いしたいと思う。
- 資料3の3頁目にフレキシブルチューブと継手の章を分けるという話があったが、別の規格にするという案はないのか。最終的に章を分けたとしても規格名はどうなるのか、というところが疑問であって、一まとめに可とう管の基準となってしまうたら、「可とう管」という言葉を使わないと明言されていたところと少し違ってくるのではないかという気がする。規格名をどうするか、あるいは、規格を分けるという案がないのか、という点について伺いたい。
 - 現状、通達では、可とう管の検査基準として1つにまとめて引用されていることから、3頁目の1.項では規格を分けない、という案にしているが、ご意見をいただいた通り、分けた方が混乱を招かないということもあるかと思うので、分けることも検討したいと考えている。規格委員会においても、関係者からも、その点を踏まえてご意見をお伺いした後に決定したいと思う。
 - 資料3では、規格の名前に「可とう管」という言葉を今後は用いず、代わりに、「ベローズ型伸縮管継手及びフレキシブルチューブの検査基準」との名称とする案をお示ししているが、ご指摘を受けて、これを別々の規格にするかどうかというところは検討させていただきたいと思う。
- 資料3の4頁目において、注意事項としてフレキシブルチューブの疲労のことを検討されているが、圧縮の力による損傷、要するにベローズの部分に変形するような圧縮の力がかかってしまうことについて注意喚起は必要

ないか。

→過度な曲げが生じれば、当然ベローズが圧縮応力により座屈することも考えられる。資料3の4頁目の5.に、注意事項として、過度な曲げを生じさせないこと、と書いているが、ベローズの圧縮応力による座屈等の問題も念頭に置いて、注意事項を検討していきたいと考えている。

○資料3に関する今のコメントを受けて、従来通り規格の中で名称を呼び分けるか、あるいは別々の規格にするかということ、規格委員会で審議していただくことを願います。後半は、多分、曲げの問題だろうと思うので、当然、技術的な検討になると思う。そのような点で、今のコメントは審議していただくということをお願いする。

→承知しました。

以上の議論の後、資料1の技術基準整備3ヶ年計画（2020～2022年度）について採決（会場での出席者については挙手により、また、Web会議システム又は電話による出席者に対しては一人ずつ声掛けして賛否を確認した。）が行われ、出席委員全員の賛成により可決された。（可決要件：出席委員の過半数以上の賛成）

4. 議題（2）スマート保安の推進と水素社会の実現に向けた高圧ガス保安協会の取り組み

事務局より、資料4について説明があった。それに対し、以下のコメントがあった。

○前半の新技术を導入していくという話については、是非、古い設備、要するに、高経年化した設備に積極的に新しい技術が入るとよいと思う。それは、延命のためというよりも、むしろ、そのような設備の方が損傷を検出する確率が高いだろうと思うし、それを開発している人達も、疲労とか腐食とはこのようなものだと実際に経験することができるからである。新しい設備に新しい考え方の新技术を使う方が楽かもしれないが、高経年化設備に使われる方に向かうとよいと思う。また、水素について、セルフ充てんをすることをご説明いただいたが、やはり、これは、機械安全というか、機械の側でできるだけ安全を担保するような構造にしないといけないと思う。要するに、使っている人の注意喚起というような形はあまり期待しないで、兎に角、手順を間違えたら動かないとか、機械側にそういう十分な安全装置を付けていただきたいと思った。

→KHKの取り組みへの意見としては少し重いと思うが、ご意見ありがとうございました。

○スマート保安の推進について、このような方向性はすばらしいと思う。水

素スタンドの無人化については、かなり思い切った措置をされたと思っている。この遠隔監視において、緊急時の対応での駆けつけ時間を危害予防規程に明示することだが、どれくらいの時間で駆けつければよいかという相場感は如何か。

→「高圧ガス保安法及び関係政省令等の運用及び解釈について（内規）」（通達）の改正案では、30分以内とされているが、その地域の状況に応じて消防等の意見も踏まえた上で定めるということになっている。

○かなり圧力も高い、反応性の高い水素に関して、無人化に大きく踏み込まれたとは思いますが、このような遠隔監視、遠隔制御という考え方は、高圧ガス保安法の中で少し幅広くご検討いただいたらよいのではないかと思う。問題意識としては、人の確保、現場の運転作業員が世代交代時期を迎えて、なかなか作業員の確保が難しくなっているということと、もう1つは、例えば、コロナという状況の中で、現場に人を貼り付けておくことのリスクもある。高圧ガス保安法の体系は、現場に人がいて、保安要員を配置する、ということが基本ラインになっていると思うが、技術が進展し、遠隔監視、遠隔制御により安全面で代替できれば、と考える。スマート保安の中で、そのようなこともキーワードとしてご検討いただけたらと思う。

→これは協会の問題というよりも、水素・燃料電池自動車関連規制に関する検討会で非常に大きな議論の的になっていることである。今のご発言では遠隔監視と遠隔制御という言葉が使われていたが、遠隔監視といった、当面の人がいないことをカメラで補充するという時代遅れの考え方を捨てて、集中制御という発想に替えないと、この先の実現は非常に難しい。集中制御という考え方に持っていく、いくつかの無人スタンドを1つの制御センターできちんと面倒を見る。そうすると、先程の状態基準保全（CBM：Condition Based Maintenance）の話などは全部そこにマッチさせることができる。そのような少し違った視点が必要ではないかと思っている。この議論は、少し重すぎるので、また、別のところで是非ご意見を伺いたいと思う。

→確かに、水素スタンドの遠隔監視は保安の考え方として大きく一步踏み出したということであり、正に今、高圧法の他の分野も含めて検討しているところである。人の手を借りずに、ということはスマート保安官民協議会の1つの大きなテーマであるが、安全、安心は確保しながら、ということが前提なので、今後ともそういうところでできないものがないか、よく検討していく、という理解でいる。例えば、認定完成・保安検査実施者に係る調査については、従来、現地に行かなければいけない、ということだったが、このコロナの状況下にあって、Webで写真や映像のやり取りをすることを経済産業省が認めたということもある。このよう

なものが第一歩だと思うが、高圧法の他の分野についてもバランスを見ながら進めていくものと理解している。

○この技術委員会も、規格の審議をするだけではなくて、このようなもう少し全体的な前向きの、要するに規制をどのように合理化していこうという、正にスマート保安という話を今後も是非取り上げていただければ、大変ありがたいと思う。

5. 議題（3）コロナウイルスの影響を踏まえた協会の対応について

事務局より、資料5について説明があった。それに対し、以下のようなコメントがあった。

○今、紹介された取り組みの中で、講習、セミナーの中止、延期の決定ということがあった。今後、仮に、新型コロナが、ワクチン等が開発されて落ち着いたとしても、講習、セミナーをWeb形式で実施すると、地方からの参加者が参加し易くなるといったメリットもあろうかと思うが、そのような取り組みは何か考えられているか。

→講習、特に法定講習の一部については、今後もコロナの状況はあり得ると考えられ、また、2年前から、自然災害によって、予定していた場所で講習を開催できなくなるという事態は発生していた。それらを考慮し、今般、一部のセミナーについては、オンラインで実施することとした。具体的には、資格講習のうち、乙種化学及び乙種機械の本年度上期の講習をオンライン化して、それを一定期間配信することとしている。中長期的には、この乙化、乙機以外の講習についても、オンライン化、あるいは、オンラインと集合型のコンバインといったものにシフトさせることを基本的な方針としている。ただし、検定試験については、まだオンラインでの実施がなかなか難しいということで、引き続き集合型で実施することとしている。

○状況が色々見えない面があるが、どのような状況であっても最善の方法を見つけて、オンライン化等を推進していかざるを得ない訳で、そのような意味で大変だろうが、よろしくお願ひしたいと思う。

6. その他

今回の議事録については、後日書面（メール）にて採決を行うこととし、事前の確認は、今回は小林委員長に加え、功刀委員が行うことになった。

また、事務局より、次回委員会は後日調整して決定する旨の説明があった。

以上