

## 第 2 2 回供用適性評価規格委員会

### 議事録

1. 日時：令和 2 年 8 月 2 8 日（金） 1 4 : 0 0 ~ 1 6 : 0 0
2. 場所：高圧ガス保安協会 WEBシステムを利用しての会議
3. 出席者（敬称略・順不同）：  
委員：鴻巣（委員長）、小川（副委員長）、中曽根（副委員長）、酒井、昆野、関根、渡辺、永井、越野、津野、山本、島川、板谷、弥富、中条、宮崎、保坂 以上 1 7 名  
METI：飯田、村上  
KHK：小山田、磯村、草野、大庭、川瀬、宮下、大野、芳村、安孫子
4. 議題：1) 委員紹介  
2) 委員長選任・副委員長の指名  
3) 前回議事録の確認（報告）  
4) 技術基準 3 ヶ年計画（報告）  
5) 高度化検討について  
6) その他
5. 配布資料：  
資料 1 委員名簿  
資料 2 前回議事録  
資料 3 技術基準整備 3 力年計画（案）  
資料 4 第 3 回及び第 4 回高度化検討分科会報告
6. 参考資料：
  - ① 高度化検討の方向性について（第 1 回分科会資料 2）
  - ② 第 3 回高度化検討分科会（R2. 7. 10）議事録
  - ③ 第 3 回分科会で検討した改正案
    - ③-1 き裂状欠陥第 2 段階評価関係（第 3 回分科会資料 5-1~4）
    - ③-2 評価区分 2 の減肉評価関係（同資料 6-1~2）
    - ③-3 溶接補修後の耐圧試験要否関係（同資料 7-1~2）
  - ④ 第 4 回高度化検討分科会議事録
  - ⑤ 第 4 回分科会資料
    - ⑤-1 表面亀裂を持つ円筒容器の参照応力解（戒田委員資料）  
（第 4 回分科会資料 2）
    - ⑤-2 PVP2020 発表論文に関する確認結果と問題点について  
（第 4 回分科会資料 3）
    - ⑤-3 HPI と API の両論併記ができない理由など  
（第 4 回分科会資料 4）

## 6. 議事

### 6. 1 議題 1) 委員の紹介

協会より挨拶があった後、配布された議事次第により議題の確認及び資料1により委員の紹介があった。

### 6. 2 議題 2) 委員長選任・副委員長の指名

第Ⅲ期供用適性評価規格委員会委員長には第Ⅱ期から引き続き鴻巣委員が選任され、鴻巣委員長の指名により小川委員、中曽根委員が第Ⅱ期に引き続き副委員長に選任された。

### 6. 3 議題 3) 前回議事録の確認【報告】

事務局より議事録について、各委員にEメールにて事前送付したもので委員全員の承認を得ている旨の説明があった。

### 6. 4 議題 4) 技術基準整備3カ年計画について【報告】

事務局より技術基準整備3カ年計画について、既に書面投票で可決され技術委員会においても承認された旨の説明があった。

### 6. 5 議題 5) 第3回及び第4回高度化検討分科会報告

6. 5. 1 高度化検討分科会の主査である中曽根副委員長より分科会報告、続いてKHKより第3回高度化検討分科会の報告がなされた後、以下の議論等がなされた。

- ・これまでの委員会の議論の中でAPI規格とHPI規格の比較で、参照応力解が異なるという問題があり両論併記の検討を進めていたが、今回の高度化検討分科会の議論ではAPI規格は適切ではないという結論にいたったということであるが、適切ではない理由は何か。  
→次の資料の第4回高度化検討分科会の報告資料で説明する。
- ・溶接補修後の耐圧試験要否関係の資料について、3.2の補修施工要領書の作成(2)で溶接施工管理者の設置とあるが、現場で施工する場合の施工管理を行う会社(メンテナンス会社等)に有資格者(WES1級資格)を要求しているのか。  
→溶接施工要領書を作成する施工者に対しての資格要求である。
- ・溶接施工要領書は場合によって、現場施工者又は管理者が作成している。現場施工者に有資格者(WES1級資格)が求められると資格取得者が少ないため、対応に苦慮する。  
→改正案の内容については、過去にMETI委託事業(平成28年度)で纏めた内容としている。現場施工者又は管理者どちらが有資格者を選任するかは本委託事業の中では議論していない。  
しかし、施工要領書作成した管理者と現場施工者の両方に有資格者を要求しているものではない。現場施工するにしても、体制を組んで施工者を管理する立場の方が有資格者であれば良いと考えている。

## 6. 5. 2 第4回高度化検討分科会の報告について、

KHKより第4回高度化検討分科会報告について、説明を行った後、以下の議論等がなされた。

- ・過去の経緯を含め、本委員会で課題になっていた事項について詳細に検証しており明快な説明であった。

従来、API規格は経験に基づいた評価方法であり実績もあるとのことであり、HPI規格（p-M法）は理論的で解りやすいが、過度に安全サイドに評価しているということであったが、先程の説明を聞いて、結局、両者のクライテリオンの考え方が明確にならないところで、議論していたと考える。全断面降伏をクライテリオンとみると、API規格は明確に誤りがあるとの説明ができることは理解した。今まで、減肉評価方法は業界でAPI規格を使用してきた中で、HPI規格に切り替えたときにバックフィットして、従来の評価法で合格であったものが不合格になり、業界として困ることがあるかと考えるので、バックフィットについては調査し、業界の方と十分に議論していただきたい。

→バックフィットというコメントについて、実際にAPI規格を使用して評価している事業者も少なからずいるかもしれないが、現在、法令上ではAPI規格もHPI規格（p-M法を含む。）についても認定内に引用されていない。その他、詳細基準事前評価の活用、都道府県等の判断、又は事業者自らが判断して、使用しているケースはあるかもしれないが、基準として減肉評価区分Ⅱの減肉評価やき裂状欠陥の第2段階評価は高圧ガス保安法上では、まだ認められていない状況である。従ってバックフィットについては不要であると考えますが、APIの問題点については関係者に周知させていただくことで対応を考えている。

- ・先ほどの、中曽根副委員長からの高度化検討分科会報告は、必ずしもAPI規格の評価方法を規格に受け入れないという意味ではなく、API規格の評価方法についてKHKの疑念を払拭するような回答があれば、規格の中に追加するという意味である。

今後、分科会の委員である住友化学（株）戒田委員、三菱ケミカル（株）渡邊委員よりこの問題に対し回答があるとのことなので、社内的にもプッシュしていただき早くキャッチアップできるよう委員会としては回答を早急に考えていただくよう協力をお願いしたい。

- ・分科会としては、減肉評価方法の改正について作業を進めていきたいと考えているが、KHKからの疑問に対し、明確な回答が得られていない状況である。

現行のAPI規格を取り入れることになると、参考資料（PVP2020発表論文に関する確認結果と問題点について\_論文①の問題点（4）の図）にあるとおり“欠陥が深くなっても参照応力はほとんど増加しない結果”となり、非常に危険側の評価になる、また、API規格を認めることとなると、Chellの式とKiefnerの式という補正係数について、どちらでも採用できるということになり、APIの参照応力式においてChellの式を選択すると欠陥深さに対し適切な評価ができなくなる。よって、API規格とHPI規格の両論併記となると複数の選択肢ができ、結果として規格として体をなさないと考えるので、現状においてはHPI（p-M）法で規格作成を進めて、評価区分Ⅱの減肉評価やき裂状欠陥の第2段階評価を用いることができない現状をまずは打破するべきである。

- ・ボイラーや一圧の開放検査周期関係に携わっているが、最近、厚生労働省側も開放検査周期を長くするために供用適性評価の規格を必要としてきており、省庁連携でスピード感をもって進めていく考えのようなので、本規格改正は長くできていないのでまずは、改正を進めることを最優先にして進めて

いただきたい。

- ・是非早く、従来の計算必要厚さを割る減肉は認められないという現状を打破していただきたい、それはどういう方法でもよいし、APIも後からキャッチアップしてくるならそれはそれでよいのですが、まずはKHKが良いと言っている方法でなんとか国に認めてもらって、現状を打破していただきたい。
  - ・本規格は改正されないままとなっているので、分科会の主査としては両論併記の問題はあるにせよ、改正作業はKHK案にて早急に進めていただきたいと思うがどうか。
  - ・繰り返しになるが、分科会の委員である住友化学（株）戒田委員、三菱ケミカル（株）渡邊委員よりKHK側の指摘した問題に対し早急に回答をしていただき、改正案について進めていきたいと考えているが、住友化学（株）越野委員、三菱ケミカル（株）永井委員の意見を伺いたい。
- 分科会において、意見の食い違いがあるとの報告は受けている。本委員会での内容も含め検討する。
- 分科会での議論は最近報告を受けている状況である。本委員会で報告するような情報はもっていないので、本委員会での内容も含め検討する。
- ・本日の結論としては、API規格の方法についてはKHKの疑念を払拭するような回答があれば規格に追加を検討することとし、現状においては規格改正案としてはKHK案（減肉評価区分Ⅱはp-M法、き裂状欠陥評価についてはHP1Z101-2の方法）を取り入れることとして進めてよい、と皆さんが理解していただけたということです。事務局は改正案の作成を進めるようにしてください。

## 6. 6 その他

- ・本委員会では、規格案について検討する場であるので、委員会資料は委員会前に委員へ配布し、改正案作成にあたり検討された結果も含め、事前にご連絡いただきたい。
- ・今回は第4回高度化検討分科会の開催日と本委員会の開催日との間隔が詰まっていたことから、送付が遅くなってしまったが、今後は事前に配布できるよう配慮する。また、今後は、改正案について書面投票、パブリックコメント等できるよう進めていくので、今後ともご協力をお願いしたい。
- ・本日の議題にはないが、METIで審議されているCBM（Condition Based Maintenance）による開放検査周期延長拡大についての進捗状況についてKHKより説明を行い、後日、委員へ関係資料を配付する旨の連絡があった。

## 7. その他

次回の委員会の開催については、分科会の進捗状況を踏まえ、後日、日程調整して決定することとした。

以上