

令和2年度 第1回 バルク関係基準分科会
議事録

I. 日時 令和2年11月11日(水) 9:30~12:00

II. 場所 高圧ガス保安協会 会議室5

III. 出席者(敬称略、順不同)

主査: 澤

委員: 間宮、三宅、森、熊井、山代、三宮

KHK: 佐野(尊)、飯沼、林、上川、小川、佐野(利)

IV. 配布資料

資料1 バルク関係基準分科会 委員名簿

資料2 バルク関係基準の改正及び確認について

資料3 バルク貯槽の告示検査等に関する基準(KHKS 0745) の改正について

資料4 バルク貯槽の告示検査等に関する基準(KHKS 0745) 改正案比較詳細一覧

資料5 バルク貯槽の告示検査等に関する基準(KHKS 0745) 新旧対照表

資料6 附属機器等の告示検査に関する基準(KHKS 0746) の改正について

資料7 附属機器等の告示検査に関する基準(KHKS 0746) 改正案比較詳細一覧

資料8 附属機器等の告示検査に関する基準(KHKS 0746) 新旧対照表

資料9 バルク貯槽及び附属機器等の告示検査等前作業に関する基準
(KHKS 0841) の改正について

資料10 バルク貯槽及び附属機器等の告示検査等前作業に関する基準
(KHKS 0841) 改正案比較詳細一覧

資料11 バルク貯槽及び附属機器等の告示検査等前作業に関する基準
(KHKS 0841) 新旧対照表

参考資料1 バルク告示検査方法 技術基準案について

参考資料2 液化石油ガス分野技術基準整備計画(2021~2025年度)案

V. 議事概要

挨拶及び委員のご紹介

事務局より、本委員会の各委員の方のご紹介を行った。

- ・澤主査より副主査を間宮委員に指名し就任いただいたことを報告する。
- ・KHK佐野(尊)より、開会の挨拶を行う。
- ・配布資料の確認を行った。

(1) バルク貯槽の告示検査等に関する基準（KHKS 0745）の改正について

資料2に基づき、事務局より説明が行われた。

資料3及び参考資料1に基づき、事務局より説明が行われた。

委員○全体的な話として、時間とともに設備にも変化があるとして、科学的な知見に基づいて検査等を進めることはそのとおりである。安全を考える場合の因果関係、原因と結果を結ぶ論理がきちんとなされているかが重要である。また、腐食速度に関しては時間とともに腐食が進行していくものと、気象条件等により局部に特異的に発生するものに対してはどのように対応するかということもポイントである。設置箇所に関わらず腐食があることにおいて、平均値で考えてよいものと安全を担保する上で悪い条件のときを想定しておいていなければならない。これらに関しては既に他の委員会で議論した結果に基づいているという認識で、議論を行いたい。

委員○かなりやりようによっては、いかようにもできる基準かという印象である。

事務局○資料に追加して補足説明を行う。今回の改正案は、先日の経済産業省委託事業の委員会で検討した結果に基づいた案である。ただし、委託事業にて議論を行った案においては、製造後40年以上もこの考え方を適用することにて検討がなされたが、経済産業省内部では、製造後40年以内に限り、改正案を適用とする意見もあり、適用期間を決定できていない状況である。ただし、製造後40年以内においてはコンセンサスがとれているので、本基準分科会では、製造後40年以内のバルク貯槽について検討することとする。経済産業省内部での議論で内容が確定できれば委託の報告書に記載をして、次年度以降において改正の議論を行う場を設けて対応を行っていききたい。

資料4、5に基づき、事務局より説明が行われた。

委員○今回の案では、コイルに対する検査に非破壊検査と厚さ測定が追加された。バルク貯槽の製造当初は、コイルはマンホール等に取り付けられており、告示検査のときは取り外して検査できることとしていたが、10年近く実績において何ら問題ないことにより、現在は、マンホール部へ取り付けは廃止して、そのまま溶接を行い、取り付けている。それゆえ、今回の案では、取り外して検査できないものに関しては、20年以上は使えないという解釈でよいか。

事務局○当初の取り外しができるものにおいては、外観検査、非破壊検査、厚さ測定を行って、問題がなければ合格となるが、非破壊検査、厚さ測定ができないものについては、温水循環の環境下で使用されていることもあり、20年時の告示検査以降もそのまま使用していけるかについては、懸念があるので、更新できないものとした。

委員○コイルは18-8ステンレス製で原子力の圧力配管と同等であり、不凍液、防錆材も入っている。10年使用していても問題はない。原子力においても使用できるように製作されており、運転条件として、温度で5℃～40℃、外圧力も1.8MPa

以下のものであるが、取り外しができないものは、お客様に新規で替えてほしいと言ってもかまわないか。

事務局○現状において、コイルに関しては、材料については基準がなく、今後、製作条件等が確立されれば別ではあるが、担保されていないことから、このような基準とした。

委員○メーカー側としては、異論はなく、確認として伺った。

委員○当初のバルク貯槽製作時の平成9年頃と現行では、JIS 或いは特定則の一部の基準が変わっているのので、古い基準で製作されたものは古い基準により判定することによろしいか。告示検査時は製作した時の基準で判定していただきたい。

事務局○本基準ではレベル2の技術者の方が、検査の実施要領書を作って実施することとしており、製造時期の基準に合わせ考慮されるものとする。

委員○非破壊検査の評価者はレベル2で、全体の評価者は免状者の条件とすると、検査会社で全部を確保するということか。

事務局○検査に係る条件は者（人）に対して規定しており、会社に限定としていない。自社にて行うことも、技能のあるOBの方や検査会社に依頼することも可能である。

委員○検査は検査会社が実施し、判定を販売会社がしてもよいのか。

事務局○そのとおりである。第二種販売主任者の免状を有し、検査作業の管理、経験等がある方により評価していただきたい。

委員○これによって、実際がどうなるのか読めないなので質問をさせていただいた。このような規定になった背景は。

事務局○液石法の規則により、販売事業者が告示検査を行うことが規定されているので、最終的な責任者は販売事業者になるが、告示検査の実施、評価については者（人）に対して規定しているので、条件を満たしている方に行って頂ければよい。

委員○気密試験のところで、冬場でも、その圧力で実施してよいという例は他の法律でもあるのか。冬場と夏場の圧力では、状況が異なるのではないか。

事務局○高圧ガス保安法の保安検査において、貯槽については開放した場合の気密試験は常用の圧力以上で行うが、開放しない場合は運転圧力で試験ができるという基準があり、これの実例もあり、それを本基準においても参考とした。

委員○附属品の交換により気密試験が必要になるとあるが、安全弁は附属品に入るのか。附属品となれば、5年毎に気密試験が必要となるように読めないか。

事務局○附属機器としては安全弁の元弁を想定していたが、安全弁も入ってしまうので、「安全弁を除く。」ことを関係項目に追記することとしたい。

※2.2.5.2 検査方法 f) 項において、「気密試験は附属機器（安全弁を除く。）及び安全弁元弁を取り付けた状態で行う。」とあるが、誤解のないよう基準の文章を修正する。

委員長○P17において、安全弁を除くという文章を入れることとする。

委員○腐食速度について、加速度的に進行はしない等の判断を委員会で決議がなされているのか。また、災害が発生した時の臨時の検査については考えなくてよいのか。非常に大きな災害が起きた時のリスタートの方法などについて考えなくてよいのか。あるいは基準があるのか教えてほしい。

事務局○供給設備点検というものが別にあり、災害時も含め販売事業者が自主的に責任をもって実施するものと考えている。腐食速度については、これまでの調査結果も踏まえて、合格基準については、減肉速度、余裕年数の考え方を導入しており、こちらでカバーできるものと考えている。

委員○今回の基準は根拠を元に設定した最低の基準であり、実際は、KHKの基準よりも販売事業者は、災害時においては更なる点検等を実施するとの想定か。

事務局○販売事業者においては、保安の状態により、更に検査を行っていただきたい。

委員○確認であるが、5年毎に超音波で板厚を測定し、外観のきずを確認し、圧力を見て異状がなければ、5年後現地で行うという検査基準でよいのか。

委員○そのとおりである。

委員○確認であるが、P25の附則2の記述と、参考資料1の注1の記述と整合性はとれているのか。

事務局○整合はとれている。既に告示検査を行ったバルク貯槽においては、この期間内では現行の基準でよいとしている。

改正案について採決を行ったところ、バルク関係基準分科会委員（7名）の過半数の賛成（出席委員7名全員の賛成）により可決された。ただし、P17に「安全弁を除く。」旨の内容を加筆することとする。

委員1名、所用にて退室

(2) 附属機器等の告示検査に関する基準（KHKS 0746）の改正について

資料6、7、8に基づき、事務局より説明が行われた。

改正案について採決を行ったところ、バルク関係基準分科会委員（6名）の過半数の賛成（出席委員6名全員の賛成）により可決された。

(3) バルク貯槽及び附属機器等の告示検査等前作業に関する基準（KHKS 0841）の改正について

資料9、10、11に基づき、事務局より説明が行われた。

改正案について採決を行ったところ、バルク関係基準分科会委員（6名）の過半数の賛成（出席委員6名全員の賛成）により可決された。

(4) その他

事務局○KHKS0745については、記載事項を修正したうえで、上部委員会の液化石油ガス規格委員会に上申する。また、他の規定については、参考資料2の技術基準整備計画に基づいて行っていく。また、字句修正等は澤主査に一任する。

その他コメント等

委員○JLPAのWEB会議においてバルク貯槽製造メーカー十数社で確認。明確に賛成、反対はなかった。各会社で経営者の意見を求めたが現時点では出ていない。製造時の基準と告示検査の基準が違うことに懸念が出ており、製造時には20%のRT、告示検査では100%のMTと告示検査の方が厳しい。品質に関するクレーム、保証問題等が懸念される。今後告示検査に合わせて100%検査をするとすると、製作工数から製造が圧迫される可能性があり、バルク貯槽の供給に支障が出る可能性がある。また、容器は5年で再検査、貯槽は最初5年、その後10年であり、高圧法は事業者が管理しているが、LPはお客様の場所に設置されており、きちんと管理がなされていないものについて懸念がある。

委員○そのようなことを既に勘案したうえで、技術的な問題を払しょくして案を提示したのではないのか。

事務局○昨年度から議論を重ねており、特定則では、溶接部検査はRTのみを行う等告示検査と違いはあるが、より安全性を担保するためにMTを100%とした。技術的な検証を加味した上でまとめている。

委員○高圧法では開放検査周期が10年であるが、LPのバルク貯槽では20年という違いはどのように決定したのか。

事務局○腐食に関する検討を十分実施し、残留ガスの成分については腐食性物質がないこと、腐食の専門家からも検査をしていただき内面腐食がないこと等腐食環境ではないことから今回の技術基準案とさせていただいた。

委員○高圧法での貯槽も、今後は20年になるということか。

事務局○今回はバルク貯槽についての調査を実施して検討した結果であり、高圧法の貯槽については、分からない。

委員○今回の調査は、バルク貯槽に限って、ずいぶん前から長い時間をかけて議論し、調査と検討を行った結果である。よって、他の法律による貯槽については分からないところである。

委員○20年検査の効率化について、初期の頃の検討から参加しているが、他の基準も含め様々な議論がなされてきた結果、現在の基準が作成されたと理解している。

委員○それなりの会社が点検、判断を行うためよいとしているとは思いますが、様々な販売事業者がいる現状であり、また現場で腐食している印象もあり、大丈夫であるかと感じた。しかし販売事業者でレベル1を持っている事業者は少ないのではないか。

事務局○自社でやらなくても、レベル2となると、実際は検査会社が実施することで担保はとれると考える。

KHK佐野(尊)より閉会の挨拶を行い、閉会とした。