

## 平成18年度第5回バルク関係基準分科会議事概要

I. 日 時：平成18年12月5日（火） 14：00～18：00

II. 場 所：高圧ガス保安協会 第2会議室 （7階）

III. 出席者（敬称略、順不同）

主 査：澤

副主査：飯田

委 員：萩原、中村、川西、三宮、井出

KHK：田邊、丸山、飯沼、及川、高橋、森園、市川

IV. 配付資料

資料25 平成18年度第4回バルク関係基準分科会議事録（案）

資料26 液化石油ガス法施行規則関係技術基準（KHKS0739）

－1 地上設置式バルク貯槽に係るあと施工アンカーの構造等（案）

－2 地盤面下に埋設するバルク貯槽を貯槽室の設置方法（案）

－3 埋設式バルク貯槽のコンクリートコーティング構造（案）

－4 ポリウレタン樹脂に係る塗料及びその維持管理（案）

－5 地盤面上に設置するバルク貯槽に係る基礎の設計及び施工（案）

－6 FRP二重殻構造に係るバルク貯槽の施工方法及び維持管理（案）

資料27 LPガスバルク充てん作業基準（案）

V. 議事概要

1. 事務局挨拶

開催に先立ち、事務局より挨拶があった。

2. 定足数の報告

事務局から、本日のバルク関係基準分科会の出席委員は7名であることを報告し、規格委員会規程第16条第12項（技術基準策定手順書第12条5号）で定める分科会の定足数、委員の過半数を満足していることを確認した。

3. 前回議事録（案）の確認について

「資料25 平成18年度第4回バルク関係基準分科会議事録（案）」に基づき、前回議事概要（案）の確認を行った。事務局より通読した後、当該議事録（案）の採決を行ったところ、バルク関係基準分科会出席委員（7名）の過半数（4名）以上の賛成（満場一致）により可決された。

4. 「資料26－1 地上設置式バルク貯槽に係るあと施工アンカーの構造等（案）」について

資料26－1について、事務局より説明を行った。本資料に関する意見交換等については以下のとおりであった。

○貯蔵能力別に評価したあと施工アンカーの簡易評価表については、後日適切な表タイトルを付けることとする。

○金属系アンカーと接着系アンカーの違いは何か。一般的に使用されている用語ではなく、オールアンカー及びケミカルアンカーという方が現場で使用される用語である。

→ケミカルアンカーは個別企業の製品名であるため用いていない。アンカー関係の業界で一般的に使用されている名称である金属系アンカーと接着系アンカーを使用した。

○あと施工アンカーの簡易評価表について、表中あと施工アンカー径については、口径ではなく、表中の表記をねじ径とするべき。

→修正する。

○埋設深さではなく、埋込深さとすべき。

→修正する。

○横置きよりも縦置きの方がアンカー強度を必要とするはず。計算結果に誤りはないか。有効数字の問題もある。

→再度計算したところ、下記のとおりであり、簡易評価表を修正する。

バルク貯槽の型式		たて置き				横置き	
バルク貯槽の貯蔵能力	バルク貯槽の支柱数等	3本		4本		4本	
		呼び径	埋込深さ	呼び径	埋込深さ	呼び径	埋込深さ
貯蔵能力 150kg 未満				M8 以上	6 以上	M8 以上	6 以上
貯蔵能力 150kg 以上 300kg 未満		M10 以上	6 以上	M10 以上	6 以上	M10 以上	6 以上
貯蔵能力 300kg 以上 500kg 未満		M12 以上	7 以上	M12 以上	6 以上	M12 以上	6 以上
貯蔵能力 500kg 以上 1000kg 未満		M20 以上	7 以上	M16 以上	7 以上	M16 以上	7 以上
貯蔵能力 1000kg 以上 3000kg 未満				M24 以上	25 以上	M24 以上	16 以上

#### 5. 「資料26-2 地盤面下に埋設するバルク貯槽を貯槽室の設置方法（案）」について

資料26-2について、事務局より説明を行った。本資料に関する意見交換等については以下のとおりであった。

○基準（案）のタイトルは何を意味しているのかわからない。

→「バルク貯槽を貯槽室に設置する場合の方法（案）」に変更する。

○本案はバルク関係基準分科会出席委員（7名）の過半数（4名）以上の賛成（満場一致）により可決された。

#### 6. 「資料26-3 埋設式バルク貯槽のコンクリートコーティング構造（案）」について

資料26-3について、事務局より説明を行った。本資料に関する意見交換等を行った後、本案はバルク関係基準分科会出席委員（7名）の過半数（4名）以上の賛成（満場一致）により可決された。

#### 7. 「資料26-4 ポリウレタン樹脂に係る塗料及びその維持管理（案）」について

資料26-4について、事務局より説明を行った。本資料に関する意見交換等については以下のとおりであった。

○本案にある塗料の性能等を確認する者は誰になるのか。

→確認行為を行う者が誰であるかといった運用に係る内容は、本案のような技術的内容を規定した基準内に規定することはふさわしくないと考える。従って、本案の内容のとおりとし、本件については、別途、運用の段階でどのように考えるべきか、引き続き検討させていただきたい。

○維持管理にマグネシウムを必要とする理由は何か。

→平成14年度の委託事業において、当該塗料を施した埋設バルク貯槽の実証実験を実施し、その

結果、必要となるマグネシウム量を決定した。よって、本件は、先に述べたような委託事業の成果を踏まえて決定したものである。

○耐衝撃試験の基準値 15J はどの程度の石を想定しているのか。

→委託事業において、埋め戻しに使用する土に関する実証実験を行った結果から、耐衝撃に係る基準値を 15J とした。よって、本件は委託事業の成果を踏まえて決定したものである。

○掘り出し土を埋め戻しに使用できるとの規定はどこに盛り込まれているのか。

→本案は例示基準に引用されるものであり、例示基準内で埋め戻しに掘り出し土を使用できる塗料として規定される予定であるが、KHKS でも明確に規定するため、基準冒頭に次の規定を盛り込むこととする。「なお、この基準を満足するポリウレタン樹脂の塗料をバルク貯槽の外面に施した場合にあっては、当該バルク貯槽を埋設する位置から掘り出された土又は砂を、当該バルクを埋め戻す際に用いることができる。」

○資料 2 6 - 3 にも同様の衝撃エネルギーに関する規定があるが、単位「N・m」であり「J」となっている。

→単位系を「J」に統一する。

○本案には維持管理に係る内容が規定されているが、コンクリートコーティング構造の基準（資料 2 6 - 3）にあっては維持管理の内容が含まれていない。これについて何か特段の理由があるのか。

→コンクリートコーティング構造の基準は、イニシャルの段階で塗料の上にコンクリートを施工して、埋め戻し時に塗料を衝撃から保護するための方法であり、埋設したバルク貯槽を腐食から保護するための維持管理に係る方法を規定したものではない。このため、本案は資料 2 6 - 3 とは異なり、維持管理に関する規定を設けている。

○本案はバルク関係基準分科会出席委員（7 名）の過半数（4 名）以上の賛成（満場一致）により可決された。

8. 「資料 2 6 - 5 地盤面上に設置するバルク貯槽に係る基礎の設計及び施工（案）」について資料 2 6 - 5 について、事務局より説明を行った。本資料に関する意見交換等については以下のとおりであった。

○事務局より、枕木型基礎に関する基準を盛り込む予定であったが、今ある知見に基づき計算を行った場合、適切な枕木型基礎を定量的に評価できる適切な方法を提案することができなかった。このため、本案は平板型基礎に関する内容のみ規定されている。枕木型基礎については、今後、定量的に評価できる方法があれば、本分科会で引き続き検討していくこととしたい。例えば、業界からの提案という形でお願いしたい。

○事務局より、基礎の強度が  $21\text{N}/\text{mm}^2$  未満の場合の設計方法を示していないが、本件に関しても定量的に評価できる方法があれば  $21\text{N}/\text{mm}^2$  未満であっても問題ないとする。

○本案はバルク関係基準分科会出席委員（7 名）の過半数（4 名）以上の賛成（満場一致）により可決された。

9. 「資料 2 6 - 6 FRP 二重殻構造に係るバルク貯槽の施工方法及び維持管理（案）」について資料 2 6 - 6 について、事務局より説明を行った。本資料に関する意見交換等については以下のとおりであった。

○電気防食用のマグネシウムの量を表中に記載しているが、表に記載するのではなく必要としない貯蔵能力のバルク貯槽の仕様を本文中に明記してはどうか。

→電気防食が必要ないことを明確に規定する目的で表中に記載したものであるため、本案のとおり

りとする。

○FRPの2重殻の製作に関する基準は規定しないのか。

→製作基準については例示基準に規定する予定であるため、あえて規定していない。

○別案に規定する検査方法はなぜ適用できないのか。

→消防法の検査方法の適用に関しては、科学的に証明されたバックデータが必要となるが、現時点でそのようなデータが揃っていないため規定していない。本件に関しては、今後、そのようなデータが揃えば基準内容を見直し、改正していく方向を目指すこととする。

○本案はバルク関係基準分科会出席委員（7名）の過半数（4名）以上の賛成（満場一致）により可決された。

#### 10. 「資料27 LPガスバルク充てん作業基準（案）」について

資料27について、事務局より説明を行った。本資料に関する意見交換等については以下のとおりであった。

○「1. 3. 4 充てん設備の点検等」について、本文中「保安機器類」とは何を指すのか。「緊急遮断装置のバルブ」とは「緊急遮断弁本体」のことを指すのか。「手動又は自動」とは、どのような操作を意味するのか。充てん作業終了後に実施すべき検査の具体的項目を明記する必要がある。

→何を点検するか明確に規定にし、点検が必要となる保安機器類の名称を列記することにする。本件に関しては、本会議終了後に川西委員と事務局とで協議することとする。

○「1. 4. 2 初回充てん作業前の確認事項」について、初回充てん時に確認する気密試験の結果については「安全弁吹き出し圧力未満の圧力で行う気密試験の結果」として欲しい。安全弁を含めたバルク貯槽に対し、1.8MPa以上の圧力で気密試験を行うと必ず安全弁が吹く。本件に関する運用実態としては、特定則の検査合格証を気密試験結果としているようである。

→本件については、法令で「気密試験」を実施した結果を確認することを求めている。本文内には法令遵守事項を規定するコンセプトであり、「気密試験」の文言を削除又は変更することはできない。ただし、運用実態において特定則の検査証をもって合格としている事実もあるので、解説中の確認すべき事項の規定の中に「気密試験等」との記載があり、運用実態はこの「等」の中に含まれるものと考えて頂く。

○「1. 3. 4」については、川西委員と事務局とで協議し、また、「1. 4. 2」については、事務局で再度、法令遵守の観点から適切な書きぶりについて検討し、それら結果を踏まえた修文内容については事務局に一任することとする。最終的には、飯田副主査にチェックをお願いすることとする。以上の付帯事項付きで本案はバルク関係基準分科会出席委員（7名）の過半数（4名）以上の賛成（満場一致）により可決された。

11. 今後は、事務局内でエディトリアルな修正等を行った後、規格委員会までにもう一度各委員に資料をメールで送付してチェックを受けること。

以上