

平成 19 年度岩盤備蓄基地に係る保安検査基準等検討分科会

第 1 回議事録

打 合 せ 日 時		2007 年 6 月 27 日 (水) 14:00~17:00
打 合 せ 場 所		虎ノ門パストラル
出席者	委 員	駒田主査、阪田、徳永、小野、石村、徳山、萩原、渡辺、阿子島、天野、長谷川、 領家、近藤、高田
	オブザーバー	大竹、土田、谷内、山岸、高山
	事 務 局	荒井理事、須知、永易、永井 (以上 23 名参加)
確 認 欄		

【配布資料】

- (1) 資料-1 岩盤備蓄保安検査基準・定期自主検査指針の規格化について
- (2) 資料-2 技術委員会の組織及び規格策定プロセスについて
- (3) 資料-3 技術委員会規程、規格委員会規程
- (4) 資料-4 技術基準策定手順の規範
- (5) 資料-5 保安検査基準の比較と岩盤備蓄基地への適否
- (6) 資料-6 石油ガス岩盤備蓄基地への適用
- (7) 資料-7 保安検査基準及び定期自主検査指針の検討項目

【議事内容】

1. 開会

- ・開会に先立って、事務局より定員 15 名中 14 名の出席であり委員会が成立していることが報告された。

2. 挨拶

KHK：荒井理事

- ・「平成 17 年度石油ガス岩盤備蓄基地保安検査基準等検討委員会」にて検討し、取りまとめた保安検査基準（案）等を基に KHK/JOGMEC 基準とすべく検討していく。

駒田主査

- ・本年度末までに規格委員会で承認を受けたい。

3. 委員、出席者紹介

4. 配布資料確認（資料番号 1～7）

5. 質疑・応答

1) 資料1及び2

- ・分科会の役割には規格委員会のコメント及びパブリックコメント対応も含まれるのか。
→その通りである。

2) 資料3

- ・質疑に先立ち、駒田主査より稲田委員を副主査に指名した。
- ・公開とは何を指しているのか？
→会議の開催予定、議事録等のホームページへの掲載。オブザーバーの参加。意見を制限しない。等である。

3) 資料5&6

- ・質疑に先立ち事務局より、p.11の項目「岩盤備蓄基地の適否」は「岩盤備蓄基地への適否」に修正する旨の説明があり、了解された。
- ・分科会の検討範囲には判定及び措置までは含めず、判定及び措置は事業者が決めると考えて良いか。
→チェックすべき事項までが今回の業務範囲である。基準値等は事業者が県に提示する。
- ・運転許可等、法に基づく許認可申請及び操業は隣接事業者が行うこととなっているが、今回は備蓄基地内に限ってと考えて良いか。
→当分科会では、KHKS(0850-3)(2005)(以下「KHKS」という。)をベースにして、岩盤備蓄特有なものを規定していく。
- ・KHKSと同様な項目は記述しないのか。
→そのまま載せる予定である。
- ・貯槽の沈下状況測定は×になっているが、地上部分に該当するものがあるのではないか。
→地上に沈下の対象となる貯槽がないため×とした。将来、地上に対象となる設備を設置する場合にはKHKSを適用する。

4) 資料7

- ・保安検査は、技術上の基準に適合していることを確認することになっており、完成検査時の状況の維持が求められている。耐圧性能については、完成検査時にどのような確認を行い、保安検査では、どのようなことを行うことになるのか？
→岩盤貯槽は、耐圧性能が除外されており、検査対象外である。その他のLPGポンプ、フェールセーフバルブ、防災遮断弁、受入管等の内管に別けて検討内容を示している。
- ・過去に減肉がないから今後もないという理由で肉厚測定を不要とすることは認められていない。
→まずは目視し、建設時のデータと差異が認められた場合に肉厚測定を行うとしている。こ

れは KHKs と同様である。SUS で腐食しないから肉厚測定をしなくて良いという考えではない。

- ・点検をすることで何を担保しようとしているのか見えにくい。ポンプは分解点検時に何をするのか。

→分解点検は地上に引き上げて行うため、肉厚測定及び耐圧試験等が可能である。

→資料 7 は、基準・指針の文章ではなく、検討資料としての根拠を示している。

- ・基準の中に「10 年に 1 回以上」の記載があるが、根拠は何か？

→石油岩盤タンク及び海外事例では 10 年に 1 回の保安検査周期としており、保安検査において異常が見つかっていないことからである。

- ・基準はどうあるべきかを示し、整理すると分かりやすい。今後もあるのもう少し設備の詳細な資料を提示して欲しい。説明手順を工夫してはどうか。

→次回委員会では、設備資料及び説明手順を工夫して説明したい。

6. 今後の予定

次回委員会は 8 月末頃を予定している。

7. 閉会挨拶（駒田主査）

以 上

平成 19 年度岩盤備蓄基地に係る保安検査基準等検討分科会

第 2 回議事録

打 合 せ 日 時		2007 年 8 月 30 日 (木) 14:00~17:00
打 合 せ 場 所		高圧ガス保安協会 第 6 会議室
出席者	委 員	駒田主査、稲田副主査、阪田、小野、石村、徳山、萩原、渡辺、阿子島、天野、長谷川、領家、近藤、高田
	オブザーバー	山岸、武石、宇梶
	事 務 局	松木部長、須知、永易、永井 (以上 21 名参加)
確 認 欄		

【配布資料】

- (1) 資料-8 第 1 回議事録
- (2) 資料-9 コンビ則関係
- (3) 資料-10 保安検査基準 (案)
- (4) 資料-11 定期自主検査指針 (案)

【議事内容】

1. 開会

- ・事務局より定員 15 名中 14 名の出席であり、委員会が成立している旨の報告がなされた。

2. 配布資料確認 (資料番号 8~11)

3. 質疑・応答

1) 資料 8

- ・議事内容で挨拶の前に委員会の成立が報告されているが、記載すべきではないか？
→記載する。
- ・ 4) 4 行目の→以降は「岩盤貯槽は、耐圧性能が除外されており、検査対象外である。その他の LPG ポンプ、フェールセーフバルブ、防災遮断弁、受入管等の内管に別けて検討内容を示している。」に修正する。
- ・以上の修正を加えて第 1 回議事録が全員の賛成により承認された。

2) 資料 9

- ・事務局より第 1 回委員会では、技術基準作成のための KHK における手順等について説明する

とともに、岩盤備蓄関係技術基準（案）における検討経緯及び技術の説明を行ったが、関係がわかりにくいとのご指摘を受けたので、高圧ガス保安法における保安検査等の位置付け、対象範囲等について説明したいとの発言があった。

3) 資料10 & 11

- ・質疑に先立ち事務局より、資料10及び資料11はコンビ則関係のKHKsをベースに作成しており、両資料の違いもKHKsに準拠している旨の説明がなされた。
- ・資料11のp.13の②は不要ではないか？
→岩盤貯槽では考えにくいので削除したい。
- ・資料11のp.73の図中一点鎖線の範囲がおかしい。
→貯槽空洞の範囲であるのでプラグの内面に修正する。
- ・資料11のp.7の4行目以降の（コンビ則第2条第1項第14号の特定液化石油ガススタンド、同第15号の圧縮天然ガススタンド、同第15号の2の液化天然ガススタンド及び同第15号の3の特定圧縮水素スタンドを除く。）は削除すべき。また、「本基準」は「本指針」に修正すべき。
→削除及び修正をする。
- ・資料11の高圧ガス設備の耐圧性能及び強度に関して、金属管については万一腐食した場合の検査がかかっているが、金属管の腐食防止措置では腐食させないための水質管理が記述されているのみであるので、腐食した場合の対応についても記述して欲しい。
→金属管の腐食防止措置であるので、腐食させない方法を記述すればよいと考えている。
- ・資料11のp.30*16は岩盤備蓄基地では「水素誘起割れ」等はない。備蓄基地に特化して書くべきである。
→「水素誘起割れ」は削除する。
- ・資料11のp.73の図に検査対象外のものが含まれている。削除すべきではないか？
→図は岩盤貯槽の概念を示すものであり、削除するとかえって分かりづらいと思われるので、このままとしたい。
- ・資料11の範囲はp.9とp.73のどちらなのか？
→p.9の範囲である。p.73は特定設備の範囲を示している。
- ・資料11のp.74の説明表の表現がおかしい。
→再度検討する。
- ・資料11のp.21で特殊反応設備はないと思われるが？
→特殊反応設備はないのでその部分を削除する。
- ・p.17の火気取扱施設がある場合には具体的に書くべき。
→調査し、あれば記述する。

- ・資料 1 1 の p. 23 の①と②の金属管サポート架構、配管竪坑どう違うのか？
→①は水没部を除いた部分を指し、②は水没部を指している。
- ・資料 1 1 の参考資料 1 が資料 1 0 にはないがよいのか？
→KHK では一冊の本に纏められるが、告示化への委員会では資料 1 1 は無いので入れることとする。
- ・資料 1 1 の p. 27 で研削すれば肉厚測定が必要となる。非破壊検査に代えることはおかしいと思われる。
→原子力で行っているので代替できると考えているが、表現を工夫する。
- ・資料 1 1 の p. 105 (b) (2) の超音波探傷試験は実施可能なのか？
→この資料は発電用原子力設備規格そのものである。
- ・資料 1 1 の p. 27 (2-2) 二. の表現を工夫すること。
→検討する。
- ・資料 1 1 の p. 32 * 1 7 二. で「外部からの代替検査は、連続して採用することができない。」の意味は何か？
→開放検査をせず、連続して代替検査を行うことができないということである。

4. 今後の予定

第 3 回委員会は 1 0 月 3 1 日 (水) 1 4 時～1 7 時の予定で KHK 第 6 会議室において行う。
第 4 回委員会は 1 2 月 2 0 日 (木) 1 4 時～1 7 時の予定であるが会場は未定である。

5. 委員長まとめ (資料 1 1 について)

- ・p.7 3 行目以降の括弧内を削除する。「本基準」は「本指針」に修正する。
- ・p.13 ②を削除する。
- ・p.17 火気取扱設備に該当するものを記述する。
- ・p.21 特殊反応設備の項を削除する。
- ・p.23 (2) で①と②の違いを明確にする。
- ・p.26 高圧ガス設備の耐圧性能及び強度は、耐圧性能と強度を区別して記述できるか検討すること。
- ・p.27 (2-2) 二. の記述を検討すること。
- ・p.30 *16 「水素誘起割れ」は削除するか検討する。*17 を検討する。
- ・p.72～74 を保安検査基準に入れるか検討する。図と表の整合性を取る。

以 上

平成19年度岩盤備蓄基地に係る保安検査基準等検討分科会

第3回議事録

打 合 せ 日 時		2007年 10月 31日 (水) 14:00~17:30
打 合 せ 場 所		高圧ガス保安協会 第6会議室
出席者	委 員	駒田主査、稲田副主査、阪田、徳永、小野、石村、徳山、萩原、渡辺、阿子島、天野、宮下（長谷川代理）、領家、近藤、高田
	オブザーバー	山岸、武石、加藤、谷内、尾崎
	事 務 局	松木部長、須知、永易、永井 （以上24名参加）
確 認 欄		

【配布資料】

- (1) 資料-12 第2回議事録
- (2) 資料-13 定期自主検査指針（案）

【議事内容】

1. 開会

- ・事務局より定員15名中、代理出席を含め15名の出席であり、委員会が成立している旨の報告がなされた。

2. 配布資料確認（資料番号12～13）

3. 質疑・応答

1) 資料12

- ・委員長まとめを記載しているが、記載すべきか？
→記載する。
- ・第2回委員会議事録が全員の賛成により承認された。

2) 資料13

- ・第2回委員会議事録で検討するとの対応は以下の通り。
 - ①資料11のp.74の説明表の表現がおかしい。→図と表を修正した。
 - ②p.17の火気取扱施設がある場合には具体的に書くべき。→「*1 火気取扱施設には、脱水設備の加熱源等がある。」を追加した。
 - ③資料11のp.27(2-2) 二. の表現を工夫すること。→「4.3 高圧ガス設備の耐圧性能及び強度」を「4.3.1 岩盤貯槽及び金属管内部機器の耐圧性能及び強度」と「4.3.2 地上高圧ガス設備の耐圧性能及び強度」に別けて記述した。

- ・ p. 7 下から 9 行目以降の「コンビ則第 38 条……………本指針からも除いている。」の文章が何を言っているのかわかりづらい。
→「岩盤備蓄基地の地上設備については、コンビ則第 38 条第 3 項により、定期自主検査では、耐圧試験に係る検査を実施する義務はないが、保安検査において定期自主検査の実施記録により検査する場合の対応として、本指針には耐圧性能に係る検査項目も規定している。」に修正する。
- ・ p. 14 地下にあるバルブはどうするのか？
→p. 60 にフェールセーフバルブとして記述している。
- ・ p. 14 に「貯槽内のバルブについては 6. 12 金属管の漏えい遮断措置に記述している。」と記述したら？
→貯槽内には他のバルブもあるので記述せず、1. 3 (1) の解説を削除する。
- ・ p. 23 の目視はどのようにするのか？
→p. 28*10 の目視と同様に水中ロボットを想定している。
- ・ p. 28 の技術で目視できるのか？
→10 年ほど前に KHK においてロボットを試作しており、十分可能と考えている。
- ・ p. 26 気液界面付近の水没部は 1 年に 1 回以上見るのか？
→p. 27*7 で注記しているとおりの 1 年に 1 回以上見る。
- ・ 足場はあるのか？
→足場はある。
- ・ モンキーラダーのメンテナンスはできるのか？
→材質がステンレスを使用しており、メンテナンスフリーと考えている。
- ・ p. 7*1 の岩盤貯槽の使い方がまちまちである。
→文章を再検討する。
- ・ p. 26 強度は水封機能により確保できるのか？
→p. 27*3 で説明している。
- ・ 技術上の基準として、強度が水封機能で担保されているのか？
- ・ 強度というから誤解を受ける。異常があった場合としてはどうか？
→検討する。
- ・ p. 27 の余寿命管理について、対象となる基地は 2 か所しかない。p. 67 では適用設備の 2 回以上の耐圧性能・強度の検査実績が必要である。岩盤貯槽は適用できるのか？
→実績はこれからであるが、各基地とも十数本の金属管があり、この気液界面は毎年目視検査をしているので将来のために残したい。
- ・ p. 27 の*1～10 に重複した記載がある。
→検討する。

- ・ p. 75 の参考資料は該当するのか？
→岩盤貯槽の金属管に参考できるのではないかと考えたが、参考にできる箇所がほとんどないので、p. 27*6 を削除する。
- ・ p. 27*10 漏えいがないのに検査が必要なのか？
→外部には漏えいしないが、LPG 払出ポンプ等はコンビ則対象設備であるため検査が必要と考えている。
- ・ p. 22 目視検査で確認するとありながら、解説で限定している意味は？
→目視することが前提であるが、どうしても見えないところは除くとしている。
→監督署としては、目視できない理由を事業所に聞くこととしている。
- ・ p. 28*12 拡大して確認するとあるが、非破壊検査の代替として良いのか？
→発電用原子力施設においてASMEの代替方法をもってきており、これを踏襲した。
- ・ 原子力では水がきれいなので目視が可能と思うが、岩盤貯槽でも目視が可能か？
→極力水をきれいにしてもらう必要はある。
- ・ どの程度まで開発が進んでいるのか？
→水中ロボットは、岩盤貯槽用としての実機はないが、メーカヒヤリングではブラッシング機能等もあり実施可能と聞いている。
- ・ p. 45 保安電力と余裕空間が結びつかない。
→保安電力を持たないケースについても対応できるようにしている。
- ・ 表現として「保安電力を確保できない場合……」のようにしてはどうか？
→表現を検討する。
- ・ 余裕空間の確認はできるのか？
→完成検査では容量、高さ等が計測されているので保安検査としてはそのレベルにあることを確認することとなる。
- ・ p. 46 貯槽の液位、水封水の水位はどこにあるのか？
→p. 73 の図で説明した。
- ・ p. 73 と 74 の整合について了解された。
- ・ p. 43 解説の表現を工夫して欲しい。
→解説を「*地上部で目視可能な部分に限る。」と修正する。
- ・ 液面計及び界面計の精度は確認できるのか？
→液面計及び界面計とも自己補正機能を有している。
- ・ p. 63 *6 1) は全てのデータを取らなければならないのか？
→その通りである。ただし、全てのデータを基地で取る必要はなく、外部の測定データを収集することでも良い。
- ・ 自然涵養量は計測値ではないので削除してはどうか？

→自然涵養量は削除する。

- ・ p. 64 地下水位及び間隙水圧は両方管理する必要があるのか？

→間隙水圧計の長期的信頼性の問題は残っているが、間隙水圧を一切測定しないでよいとはいえない。

- ・ 参考資料 3 水質測定頻度は 1 年に 1 回以上か？

→法的には 1 年に 1 回以上であるが、初期は頻繁に測定し、安定してから測定頻度を決めていくこととなると考えられる。

4. 今後の予定

第 4 回委員会は 12 月 20 日（木） 14 時～17 時に発明会館で開催する。

5. 委員長まとめ（資料 13 について）

- ・ p.7 岩盤貯槽の説明の整理をすること。
- ・ p.7 「コンビ則第 38 条……」について記述を検討すること。
- ・ p.13 防護構への塗色……について検討すること。防護構の定義が必要。
- ・ p.14 解説 * 1 は削除する。
- ・ p.26 岩盤部の耐圧性能及び強度について記述を検討すること。
- ・ p.27 (3) 余寿命管理は残すこと。
- ・ p.27 *10 は *1 と合体させること。*6 は削除すること。
- ・ p.45 の文章を検討すること。
- ・ 液面計、界面計の精度検査を入れるか検討すること。
- ・ p.63 自然涵養量は直接測定できないので削除すること。
- ・ p.43 解説の文章を検討すること。

6. 松木部長挨拶

7. 閉会

以 上

平成19年度岩盤備蓄基地に係る保安検査基準等検討分科会

第4回議事録

打 合 せ 日 時		2007年 12月 20日 (木) 14:00~17:00
打 合 せ 場 所		発明会館 7階 会議室
出席者	委 員	駒田主査、稲田副主査、阪田、小野、石村、萩原、渡辺、阿子島、天野、長谷川、 領家、高田
	オブザーバー	山岸、加藤、寺門、宇梶
	事 務 局	松木部長、須知、永易 (以上19名参加)
確 認 欄		

【配布資料】

- (1) 資料-14 第3回議事録
- (2) 資料-15 保安検査基準 (案)
- (3) 資料-16 定期自主検査指針 (案)
- (4) 資料-17 コメント及び回答

【議事内容】

1. 開会

- ・事務局より定員15名中、代理出席を含め12名の出席であり、委員会が成立している旨の報告がなされた。
- ・松木部長、駒田主査挨拶

2. 配布資料確認 (資料番号14~17)

3. 質疑・応答

1) 資料14

- ・p.4の5.の資料11はおかしくないか?
→資料13に修正する。
- ・第3回委員会議事録が全員の賛成により承認された。

2) 資料15、資料16、資料17

- ・第3回委員会議事録で検討するとの対応は以下の通り。
 - ①資料13のp.7の岩盤貯槽の使い方がまちまちである。→修正した。
 - ②資料13のp.27の*1~*10に重複した記載がある。→*10を削除した。

③資料 1 3 の p. 45 表現として「保安電力を確保できない場合……」のようにしてはどうか？

→「保安電力を代替対応する場合……」に修正した。

- ・資料 1 5 p. 86 1. 3①の文章は主語と述語つながっていない。

→修正する。

- ・資料 1 7 の 7) は回答通りでよい。

- ・資料 1 7 の 1 1) ～ 1 5) は 1 0) ～ 1 4) に修正する。

- ・1 1) 及び 1 2) は計器室について質問したものである。1 2) については計器室からの距離について言及していただきたい。

→1 1) の回答は了解された。1 2) については 2. 6 (1) 距離測定に解説として「岩盤貯槽の場合の起点は配管豎坑の内面である。」を記述する。

- ・資料 1 7 の 1 3) 防護構の検査は 1 年に 1 回か、1 0 年に 1 回なのか？

→1 年に 1 回である。

- ・3. 2 の解説はいらないのでは？

→削除する。

- ・防護構の定義がないのでは？

→2. 5 で定義している。

- ・資料 1 7 の 3) の回答がわかりづらい。

→「界面位は変動できるため、界面計は実作動することができる。」に修正する。

- ・資料 1 5 と資料 1 6 では貯槽空洞の定義が異なっている。

→資料 1 6 に合わせる。

- ・資料 1 6 p. 35 * 4 及び p. 37 * 3 で岩盤貯槽と関係のないものは削除すること。

→削除した結果を送付するのでチェックしていただきたい。

- ・5. 1. 3 及び 5. 1. 4 に代替検査が必要なのではないか？

→液面計及び界面計に解説として、自己補正機能を有していることを記述する。

- ・資料 1 6 p. 72 の始の文章は主語と述語が一致していない。

→「岩盤貯槽の特徴は、貯槽周辺地下水圧を貯槽内圧より高く保つことにより貯蔵物の液化石油ガスの漏えいを防ぐ方式（水封方式）を採用していることである。」に修正する。

4. 今後の予定

- ・本日のご意見を踏まえて修正したものを送付するのでコメントを頂きたい。その後、規格委員会に提案していきたい。

- ・規格委員会での質問及びパブリックコメント等で再度お力を頂くことがあると思われるのでよろしくお願いいたします。

- ・現在 JOGMEC 殿では、配管給水について検討されているが詳細が不明なため、今回の規

格委員会への説明では取り上げない。正式に決まれば、再度委員各位のお力をお借りしたい。

5. 委員長まとめ（資料16について）

- ・ p.23 解説は削除する。
- ・ p.36 岩盤貯槽と関係のないものは削除する。
- ・ p.42、43 に解説とし自己補正機能を有していることを記述する。
- ・ p.72 の文章を修正すること。
- ・ p.98 1. 3①「……破壊に至る現象である。」は「……破壊に至る現象がある。」に修正する。
- ・

6. 松木部長挨拶

7. 閉会

以 上

平成21年度岩盤備蓄基地に係る保安検査基準等検討分科会

第1回議事録

打合せ日時	2009年6月25日(木) 14:00~18:00
打合せ場所	高圧ガス保安協会 第1、2会議室
出席者	委員 駒田主査、稲田副主査、阪田、小野、石村、和田(途中退席)、萩原、渡辺、阿子島、天野、征矢、領家、高田、近藤
	オブザーバー 山岸、武石、中島
	事務局 荒井理事、松木部長、松本、長沼、須知、宮下、加藤 (以上24名参加)
確認欄	

【配布資料】

- (1) 資料-1 分科会委員名簿
- (2) 資料-2 平成19年度第4回分科会議事録
- (3) 資料-3 保安検査基準(案)(液化石油ガス岩盤備蓄基地関係)
- (4) 資料-4 定期自主検査指針(案)(液化石油ガス岩盤備蓄基地関係)

【議事内容】

1. 開会

- ・荒井理事、駒田主査挨拶
- ・新任委員紹介、欠席委員紹介
- ・事務局より定員15名中、14名の出席であり、委員会が成立している旨の報告がなされた。

2. 配布資料確認(資料番号1~4)

3. 資料2議事録確認

- ・パワーポイントにより分科会の位置付け説明及び波方基地、倉敷基地の概要説明。
- ・堅坑の内面の定義は？
→コンビ則上に規定されているとおり、配管堅坑上部内壁面である。
- ・防護構の定義は？
→「2. 5 滞留しない構造」で定義している。
- ・滞留しない構造物としては防護構があるということか？
→その通りである。
- ・保安電力を余裕空間、余裕水封水位で対応するとはどのようなことか？
→資料3のp.89の図の例では余裕空間が0になるまでの時間が15日以上、余裕水位が0

になるまでの時間が8日以上あるため保安電力を有しなくとも対応可能である。

- ・波方基地では保安電力を有しないということか？
→波方基地における底水排水ポンプ及び水封水供給ポンプの保安電力を設けていないための対応策である。
- ・資料3のp.35のホットボルディングは削除して良いのでは？
→削除する。
- ・議事録承認の採決を取って良いか賛成の方は挙手をお願いします。
- ・全員の挙手により採決することとなった。
- ・議事録を承認して良いか挙手をお願いします。
- ・全員の挙手により承認された。

4. 前回からの変更提案（資料3及び資料4）

- ・資料4のp.5に参考資料8として配管給水方式による水封についてを追記した。
- ・資料3及び資料4のp.7に波方基地及び倉敷基地を挿入した。
- ・資料3に資料4に合わせて「また、保安検査基準に……改正する必要がある。」を追記した。
- ・資料3のp.15、資料4のp.17「脱水設備の加熱源」を「グランドフレア」に変更した。
→コンビ則では一般的に「フレアースタック」を使用している。
→修正する。
- ・資料3のp.18、資料4のp.20「滞留しない構造*¹」の*¹を付す位置を「設置する室*¹」に変更する。
- ・資料3のp.19、資料4のp.21「距離測定」を「距離測定*¹」に「異常*」を「異常*²」に修正する。また、解説の*は*¹及び*²に修正する。
- ・資料3のp.25、28及び資料4のp.27、30の（3）は削除したい。これに伴い解説の一部も削除したい。
→了解した。
- ・6. 4緊急遮断装置（貯槽配管）の貯槽配管とは何か？
→KHKSに合わせている。
- ・4. 3は新しいKHKSを取り入れている箇所と取り入れていない箇所がある。
→最新のKHKSをとりいれて「4. 3 高压ガス設備の耐圧性能及び強度」「4. 3. 1 岩盤貯槽及び金属管内部機器の耐圧性能及び強度」「4. 3. 2 高压ガス設備（フレキシブルチューブを除く（以下この項において同じ））の耐圧性能及び強度」「4. 3. 3 フレキシブルチューブ類の耐圧性能及び強度」に整理する。
- ・フレキシブルチューブ以外にも変更した箇所がある。

→最新のKHKSに合わせて修正する。

- ・分科会としての決議の方法についてどうすべきかを決める必要がある。

→変更部分を再送付するので意見があれば書面等で確認することとして仮決議していただきたい。

5. 配管給水により変更する箇所について

- ・5. 2. 2 保安電力等の記録確認では逆止弁の確認のために停電させる必要があるように読める。また、どの程度の停電までを対象とするのかを決めておく必要がある。

- ・県としては*5の確認方法の記述としてやりやすい順に列挙して欲しい。

→*5については再度文章表現を検討し、書類を送付するので確認していただきたい。

6. 金属管の腐食防止措置として電気防食を採用することによる変更について

- ・4. 3. 1に電気防食による場合の検査方法を追記した。6. 11の金属管の腐食防止措置の項は元々電気防食による場合も記述していたので変更はない。

- ・4. 3. 1 (1) ②のイ)では「変形その他の異常がないこと」に対しロ)では「腐食、損傷、変形その他の異常がないこと」と表現が異なる意味は？

→電気防食により防食管理が適切になされている場合は腐食しないので変形その他の異常がないことを確認すればよいが、水質管理では腐食、損傷しない保証がないため区別している。

7. まとめ

- ・2. 3の「グラウンドフレア」は「フレアースタック」に修正する。

- ・2. 5の*1の位置を変更する。

- ・2. 6 (1) の距離測定の後に*1をつけ解説の*は*1に修正する。(2) の*2に修正する。

- ・4. 3. 1及び4. 3. 2の(3)は削除する。

- ・4. 3. 1の解説の*15、16及び4. 3. 2の解説の*13、14は削除する。

- ・4. 4の解説のホットボルティングは削除する。

- ・5. 2. 2の解説の*5の文案は後日送付される書類で確認する。

- ・巻末の付属書は削除する。

- ・これらにより目次が変わるので修正する。

- ・資料4の5. 1. 1 (3) ①及び5. 1. 2 (3) ①の「次回以上停止検査」は「次回停止検査」に修正する。

- ・この他改正済のKHKSとの整合を確認すること。

8. 決議

- ・ 以上で分科会として決議を取って良いか賛成の方は挙手願いたい。
→ 全員の挙手により決議して良いことに賛成された。
- ・ 後日送付される文章を確認することにより、規格委員会に上申して良ければ賛成の方は挙手願いたい。
→ 全員の挙手により決議された。

9. 今後の予定

- ・ 8月3日に規格委員会が予定されている。

以 上

平成21年度岩盤備蓄基地に係る保安検査基準等検討分科会

第2回議事録

打 合 せ 日 時		2009年11月18日(水) 14:00~17:00
打 合 せ 場 所		機械振興会館 会議室
出席者	委 員	駒田主査、稲田副主査、阪田、小野、石村、和田、萩原(代理加藤)、渡辺、阿子島、天野、征矢、領家、高田、近藤
	オブザーバー	山岸、千、中島、野村
	事 務 局	松木部長、松本、長沼、須知、加藤 (以上23名参加)
確 認 欄		

【配布資料】

- (1) 資料-5 平成21年度第1回分科会議事録
- (2) 資料-6 保安検査基準(案)と定期自主検査指針(案)との相違点
- (3) 資料-7 保安検査基準(案)(液化石油ガス岩盤備蓄基地関係)
- (4) 資料-8 定期自主検査指針(案)(液化石油ガス岩盤備蓄基地関係)

【議事内容】

1. 開会

松木部長挨拶

- ・現在、KHKS 0850-3(2005)の見直しを行い、2009年版として告示化を申請している。
- ・国の審査小委員会の評価書ではフレキシブルチューブに関する箇所等2箇所は不採用と評価されている。また、本文と解説の位置づけを明確にするよう要請された。今後、これらの指摘を踏まえて2箇所見直し及び本文と解説との整合を行い、再申請する予定である。
- ・岩盤備蓄に関するものもこれらの指摘を踏まえて、本文と解説の整合及び校正・記述の不整合や不明確さがないように検討していただきたい。

欠席委員、代理出席委員及びオブザーバーの紹介

事務局より定員15名中、14名の出席であり、委員会が成立している旨の報告がなされた。

2. 配布資料確認(資料番号5~8)

3. 資料5 議事録確認

- ・ 6. の7行目「差別している」は「区別している」とした方がよい。
→修正する。
- ・ 議事録承認の採決をとってよいか賛成の方は挙手をお願いします。
- ・ 全員の挙手により採決することとなった。
- ・ 議事録を承認してよい方は挙手をお願いします。
- ・ 全員の挙手により承認された。

4. 保安検査基準（案）と定期自主検査指針（案）との相違点（資料6）

- ・ フレキシブルチューブに関しては保安検査基準（案）からは削除し、定期自主検査指針（案）では取り入れている。
- ・ 保安検査基準（案）から具体的基地名は削除する。
- ・ 2. ④「市中」は「支柱」に修正する。
- ・ 2. の③と④の間に「p.20 2.6 計器室については特殊反応設備がないため修正した。」を挿入する。

5. 保安検査基準（案）／定期自主検査指針（案）（資料7／資料8）

- ・ アンダーラインは岩盤備蓄特有な箇所、二重アンダーラインは今回の修正箇所か？
→その通りである。
- ・ p.7 * 1の1行目「本基準は、岩盤備蓄基地に適用する。」は不要である。
→削除する。
- ・ 定期自主検査指針（案）では「本指針は、愛媛県今治市波方町及び岡山県倉敷市水島に建設されている岩盤備蓄基地に適用する。」を残す。
- ・ p.7 * 1の下から6行目「検討項目」は「検査項目」に修正する。
- ・ p.7 * 1の岩盤貯槽の定義がわかりにくい。岩盤貯槽とは地下部全体を指しているのか？
→地下部全体を指す場合は「液化石油ガス岩盤貯槽」とし、特定設備を指す場合は「岩盤貯槽（特定設備）」とする。この他に地上設備があるとの表現にする。
- ・ 「参考資料1」は上記を踏まえて修正すること。
- ・ p.24 「4.2.1 岩盤貯槽の強度」は「4.2.1 岩盤貯槽及びその他の地下設備の耐圧性能・強度」に修正する。また、本文を「岩盤貯槽（特定設備）及びその他の地下設備の耐圧性能・強度に係る検査は、耐圧性能・強度に支障を及ぼす……」に修正する。
- ・ p.25 * 1 「岩盤は腐食に対して劣化……」は「岩盤及びプラグは劣化……」に修正し、岩盤は劣化・損傷の恐れがないことを示す参考資料を追加する。
- ・ p.32 タイトル及び本文中の「岩盤貯槽」は「岩盤貯槽及びその他の地下設備」に修正する。

また、本文の記述の仕方を 4.3.2 に合わせる。

- ・ p.33 4.3.2 * 1 の 5 行目「放置漏れ試験」は「放置法漏れ試験」に修正する。
- ・ p.41 * 5 を削除し、* 6 を * 5 に修正する。
- ・ p.54 「フェールセーフバルブシステム」は「フェールセーフバルブ」に修正する。また、フェールセーフバルブの参考資料を追加する。
- ・ p.65 の出典は？
→p.61 に記載している。
- ・ p.62 参考資料 1 の 6 行目の「特定設備としての岩盤貯槽」は「岩盤貯槽（特定設備）」に改める。
- ・ p.63 の図にタイトル「図 1 岩盤貯槽（特定設備）の概要」を付ける。また、同図の影付テキストボックスに記されている「貯槽」を「貯槽空洞」に改める。
- ・ p.64 の表 1 のタイトル中の「特定設備としての岩盤貯槽」を「岩盤貯槽（特定設備）」に改める。同表の岩盤貯槽の構成に記されている「耐圧部分」を「貯槽本体（耐圧部分）」に改める。また、同表の岩盤貯槽の備考に記されている「2. LPG 払出ポンプ及び・・・」を「2. その他の地下設備としては、LPG 払出ポンプ及び・・・がある。」に改める。
- ・ p.64 の表 1 が、p.63 の図に対応するよう、表記を見直す。
- ・ p.76 の参考資料 3 に、岩盤及びプラグについても劣化損傷のおそれがないことを説明する文章を追加する。
- ・ p.79 の参考資料 4 の後に、フェールセーフバルブに関する参考資料を追加する。

6. まとめ

- ・ p.7 「本基準は、岩盤備蓄基地に適用する。」は削除すること。
- ・ p.7（以下「岩盤貯槽」という。）は削除し、「液化石油ガス岩盤貯槽」と記述する。特定設備として使用する場合は、「岩盤貯槽（特定設備）」と記述すること。
- ・ p.7 「検討項目」は「検査項目」に修正すること。
- ・ p.24～25 を修正すること。
- ・ p.32 を修正すること。
- ・ p.33 「放置漏れ試験」は「放置法漏れ試験」に修正すること。
- ・ p.41 * 5 を削除し、* 6 を * 5 に修正すること。
- ・ p.54 「フェールセーフバルブシステム」は「フェールセーフバルブ」に修正し、参考資料を追加すること。
- ・ 参考資料 1 を修正すること。

7. 決議

- ・本日審議した事項に関して、分科会として決議を取って良いか賛成の方は挙手願いたい。
→全員の挙手により決議して良いことに賛成された。
- ・後日送付される文章を確認することにより、規格委員会に上申して良ければ賛成の方は挙手願いたい。
→全員の挙手により決議された。なお、本日の審議とは別に本文と解説の整理、その他構成・記述の見直し等の内容、程度等により、再度分科会を開催することがある旨についても確認された。

以 上

平成22年度岩盤備蓄基地に係る保安検査基準等検討分科会

第1回議事録

打 合 せ 日 時		2010年12月20日(月) 14:00~17:30
打 合 せ 場 所		高圧ガス保安協会 第1、第2会議室
出席者	委 員	駒田主査、稲田副主査、小野、徳永、山田、和田、萩原、渡辺、阿子島、天野、征矢、領家、藤林、近藤
	オブザーバー	寺門、中野
	事 務 局	松木部長、長沼、須知 (以上19名参加)
確 認 欄		

【配布資料】

- (1) 資料-1 平成21年度第2回分科会議事録
- (2) 資料-2 保安検査基準(案)(液化石油ガス岩盤備蓄基地関係)
- (3) 資料-3 定期自主検査指針(案)(液化石油ガス岩盤備蓄基地関係)

【議事内容】

1. 開会

事務局より定員15名中、14名の出席であり、委員会が成立している旨の報告がなされた。

2. 配布資料確認(資料番号1~3)

3. 資料1 議事録確認

- ・松木部長挨拶の6行目「校正」は「構成」に修正する。
- ・5. の5行目「定期自主検査指針(案)では……を残す。」は保安検査基準(案)と同様削除した方が良い。
→本日の委員会の資料では削除している。
- ・議事録を承認する委員は挙手をお願いする。
- ・全員の挙手により承認された。

4. 保安検査基準(案)及び定期自主検査指針(案)(資料2、3)

- ・今回の資料は、METI 審査小委員会の指摘により、コンビ則等の保安検査基準等が記載方法を変更していることに合わせて変更したため、前回の委員会資料の書式から大幅に変更

となり、前回の議事録との整合がとれていない点があるので了承していただきたい。

- ・ p.1 「岩盤貯槽（特定設備）」と「その他の地下設備」を総称して「液化石油ガス岩盤貯槽」としていたが、コンビ則で定義されている「液化石油ガス岩盤貯槽」とを区別するため、総称としての「液化石油ガス岩盤貯槽」は使用しないこととした。
- ・ P.1 「金属管地上部分の破損防止措置」を「防護構等」と定義した。
- ・ p.11 の区別がつきにくいので、一般構造物と液化石油ガス岩盤貯槽とを別けて記述した。
また、「3.3.3」は「3.2.3」の誤りである。
- ・ p.11 3.2.3 b) 「水没部を除く」は範囲がわかりにくい。
→ 「目視可能な部分（気液界面近傍を含む。）の」に修正する。併せて、3.2.3 a) 2行目の「（目視で検査が可能な部分に限る。）」及び p.12 の1行目の「注 1）」を削除する。
- ・ p.13、4.2.1 の2行目、「4.2.5 の耐圧試験」は「4.2.5 の耐圧試験等」に修正する。
- ・ p.13、4.2.2.1 で岩盤貯槽は検査の適用を受けないため、金属管の目視検査を金属管の腐食防止措置の項で取り扱うこととした。
- ・ p.16、2)の「附属書4」の文字はゴシック体ではなく明朝体がよい。
→ 了解した。
- ・ p.18、4.3.1.1 は以下のように修正する。
漏えい等の異常のないことを次により確認する。
 - a) 貯槽内圧の状況
 - b) 金属管第一フランジへの発泡液の塗布
 - c) 配管竪坑内の水面の状況（連続した気泡の有無）
 - d) 水封機能における地下水位等の記録
 - e) ガス漏えい検知器の作動の有無
- ・ 5.1.2 及び 5.1.3 は、何らかの方法で機能確認をする必要があるのでは。
→ 超音波液/界面計には自己補正機能を有している。液面計については関税法上で検査を受ける必要があり、界面計についてはポンプが連動して作動していることを考慮して、記載方法を含め検討する。
- ・ p.27 電気防食と坑水管理との位置づけがわかりにくい。
→ 6.11 に説明文を挿入することを検討する。
- ・ p.27 金属管の腐食防止措置には、金属管のコーティングも防食対象となっているのでは？
→ コーティングは工事中の対策として考えているだけと聞いている。再度調査する。
- ・ p.27、6.11.1 電気防食による腐食防止措置における目視検査、記録確認、機能検査の各記述内容に相互関連があり、記述方法を見直すべきである。
→ 検討する。
- ・ p.28、6.12.2 で5年としたのは緊急遮断装置（貯槽配管）に合わせている。また、「5年に

1回」は「5年以内に1回」に修正する。

- ・ p.35、9行目の「現在は」は「2009年からは」に修正する。
- ・ p.37、B.4の2行目の「製造許可及び完成検査において適切であると判断され、かつ、それが維持されていること。」は「適切な状況であること。」に修正する。
- ・ p.37、B.5のa)及びb)の冒頭に「本文における」を追記する。
- ・ p.61の図中に「余裕水位」の記載がない。また、「最低水封水位」とは何か。
→「バフファ」を「余裕水位」に修正する。「最底水封水位」を「限界地下水位」に修正する。
- ・ p.63「隙間」、「すきま」、「すき間」が混在しているので統一すべき。(GODtest^{*1})の「*1」なにか。
→統一していく。「*1」は削除する。
- ・ p.64図注に逆止弁の記載がない。
→記載する。
- ・ p.66、*2の「水質変化」及び「バクテリア対応」の後に「等」をつけた方が良い。
→「等」を追記する。

5. 今後の予定

- ・ 本日の会議により、検討事項及び修正事項が多々あるので、分科会を再度開催することとし、委員会の日程を調査し、案内させていただく。

以 上

平成22年度岩盤備蓄基地に係る保安検査基準等検討分科会

第2回議事録

打合せ日時		2011年2月23日(水) 14:00～17:30
打合せ場所		発明会館 会議室
出席者	委員	駒田主査、阪田、小野、徳永、山田、和田、萩原、渡辺、阿子島、天野、長谷川(征矢代理)、領家、藤林、近藤
	オブザーバー	寺門
	事務局	松木部長、長沼、須知 (以上18名参加)
確認欄		

【配布資料】

- (1) 資料-4 平成22年度第1回分科会議事録
- (2) 資料-5 保安検査基準(案)(液化石油ガス岩盤備蓄基地関係)
- (3) 資料-6 定期自主検査指針(案)(液化石油ガス岩盤備蓄基地関係)

【議事内容】

1. 開会

事務局より定員15名中、14名の出席であり、委員会が成立している旨の報告がなされた。

2. 配布資料確認(資料番号4～6)

3. 議事録確認(資料-4)

- ・5.1.2 及び 5.1.3 は、一部修正する。
- ・議事録を承認する委員は挙手をお願いする。
- ・全員の挙手により承認された。

4. 保安検査基準(案)及び定期自主検査指針(案)(資料5、6)

- ・p.1 注 1)の「岩盤貯槽(特定設備)」の説明を修正した。
- ・「直射日光を遮るための措置」は削除した。
- ・3.2.3 b)の「水没部を除く 1)」、「(目視で検査が可能な部分に限る。)」及び「注 1)」を削除し「目視可能な部分(気液界面近傍を含む。)」の」を追記した。
- ・p.13、4.2.1 の2行目「耐圧試験」は「耐圧試験等」に修正した。

- ・ p.16「附属書 4」の附属書を明朝体に変更した。
- ・ p.18、4.3.1.1 は以下の通りに変更し、水封機能の確認は解説に記述する。
漏えい等の異常のないことを次により確認する。
 - a) 貯槽内圧の低下状況
 - b) 金属管第一フランジへの発泡液の塗布
 - c) 配管竪坑内の水面の状況（連続した気泡の有無）
 - d) 水封機能における地下水位、間隙水圧、水封水位
 - e) ガス漏えい検知器の作動の有無
- ・ p.18 4.3.1.1 の注 1) を削除する。
- ・ p.18、4.3.1.2 の 1 行目「4.3.2.3 において同じ。」は削除した。
- ・ p.20、5.1.1 の「ただし、……管理されているもの」は削除する。また、5.1.1.3 は削除する。
- ・ P.22 の 5.2.2.2、p.25 の 6.5.2 及び p.27 の 6.8.1 における「運転状態検査施設の」は削除する。
- ・ p.21 の液面計に精度検査を以下の通り記載した。
5.1.2.2 精度検査
超音波式の液面計は各反射板までの伝播時間を測定し、これを距離に換算した値と設定値を比較し、両者の差が許容差以内であることを 1 年に 1 回確認する。また、「附属書」はゴシック体にする。
- ・ p.21 の界面計に精度検査を以下の通り記載した。
5.1.3.2 精度検査
複数の界面計の指示値が許容差以内であることを 1 年に 1 回確認する。
超音波式の界面計は各反射板までの伝播時間を測定し、これを距離に換算した値と設定値を比較し、両者の差が許容差以内であることを 1 年に 1 回確認する。
また、「注 2) 許容差については附属書 H による。」を追記する。
- ・ P.21、5.2.1 の「可燃性の高圧ガス設備」は「可燃性ガスの高圧ガス設備」に修正した。
また、「注 1) 岩盤貯槽（特定設備）内は、爆発範囲内になるような酸素濃度の上昇の可能性がないことについては附属書 I が参考にできる。」は解説として別に記述し、以降の附属書の記号をずらす。
- ・ P.28、「6.11 金属管の腐食防止措置」における「坑水管理による腐食防止措置」は事前評価を受けておらず、坑水管理に移行する場合は再度事前評価申請する必要があるため、削除した。
また、「6.11 金属管の腐食防止措置」は以下の通り修正する。
腐食防止措置として電気防食を採用した場合の検査は、目視検査、非破壊検査及び電位測定とし、6.11.1、6.11.2 及び 6.11.3 による。
6.11.1 目視検査
a) 腐食防止措置に係る設備の外観（取付位置を含む）に腐食、損傷、変形及びその他の異常

りがないことを1年に1回目視により確認する。

b) 金属管の気液界面近傍における外観に腐食、損傷、変形及びその他の異常がないことを1年に1回目視より確認する。

c) 配管竪坑内金属管の水没部における外観に腐食、損傷、変形及びその他の異常がないことを10年²⁾に1回目視³⁾により確認する。ただし、b)の目視検査で異常があったときも、その都度行う。

注¹⁾目視で検査可能な部分に限定して実視する。

注²⁾10年に1回の検査周期については附属書Bによる。

注³⁾水中ビデオカメラ等により目視で検査可能な部分に限定して実施する。

6.11.2 非破壊検査

金属管の腐食による減肉及び欠陥を適切な非破壊検査方法で10年に1回検査する。ただし、6.11.1、b)の目視検査で異常があったときも、その都度行う。

6.11.3 電位測定

電位を1年に1回測定し、確認する。

- ・ P.29、6.12.2の「5年に1回」は「5年以内に1回」に修正した。6.12.3の「地上部作動検査」は「作動検査」に修正する。
- ・ P.36の5行目の「最も劣悪な」は「最も厳しい」に、9行目の「現在は、」は「2009年より」に修正した。
- ・ 附属書Cの番号を修正し、「C.5 漏えい等の異常の有無」のa)及びb)の文頭に「本文における」を挿入した。
- ・ P.57に「附属書H」に液面計及び界面計の許容差について記載した。
- ・ 「附属書J」の図中に余裕水位を示した。
- ・ 「附属書K」の図中に逆止弁を既述した。
- ・ P.62「*2」の「水質の変化」は「水質の変化等」に、「バクテリア対応」は「バクテリア対応等」に修正した。

5. 今後の予定

- ・ 本分科会を再度開催するか電子メールによるかを検討する。分科会を開催する場合は日程を調査し、案内させていただく。

以 上



>> ログオフ (ログイン画面へ)

役員専用サイトTOP > 役員メニュー > 岩盤備蓄に係る保安検査基準等検討分科会TOP > 過去の投票議案一覧 > 岩盤備蓄基地保安検査基準案の改正案

[役員会管理](#)[岩盤備蓄基地保安検査基準案の改正案](#)[役員メニュー](#)**■ 岩盤備蓄基地保安検査基準案の改正案**

投票期間 2011 年 06 月 16 日 (木) ~ 2011 年 07 月 01 日 (金)

岩盤備蓄基地保安検査基準案の改正案について、平成23年2月23日の検討分科会審議を経た案についての書面投票の実施

[img01076_20110616102243.pdf](#)

- 関連資料
1. [file1_20110616102243473068669.pdf](#)
 2. [file2_20110616102243853650006.pdf](#)

■ 投票結果

賛成	コメント付賛成	反対	棄権	投票除外
14	1	0	0	0

[結果詳細](#)[戻る](#)[ページTOPへ](#)

Copyright (C) The High Pressure Gas Safety Institute of Japan. All Rights Reserved.

岩盤備蓄基地保安検査基準案に対するコメント及び対応について

	委員名：渡辺
コメント内容	岩盤貯槽は、従来の高圧ガス設備が地上に設置され、その大半が開放もしくは分解等によって視認可能であったことに対し、地下深く設置されており、従来の検査方法を踏襲できない特性があります。また、従前は、検査方法と判定基準が通達で定められていた歴史があり、行政・検査機関と事業者の間で、判断に関する共通認識もあります。 しかし、本基準においては、こうした変化へのフォローの面で不安があり、行政・検査機関と事業者の間で、判断に混乱を生じる懸念を持ちます。 つきましては、高圧ガス保安協会の規格ですから、法的要件である「検査基準は検査の方法を定める」ことに加え、委員会の論議過程で説明された「事前評価」（保安電力の余裕空間代替時）、水没部の金属管等の目視検査は目視可能な部分に限定する、及び水封機能の項には管理状況も検査する項を設けている等、この検査基準で採用した根拠を記した「技術文書（KHKTD）」を整備していただくことを条件に賛成します。
事務局対応等	岩盤備蓄規格分科会において「技術文書（KHKTD）」を検討します。

**第2期 第9回
高圧ガス規格委員会
議事録**

1 日 時：平成23年7月22日(金) 14:00～17:00

2 場 所：高圧ガス保安協会 第1・2会議室

3 出席者：(敬称略・順不同)

委員長：木村

委 員：大谷、土橋、堀口、三宅^(注)、駒田、渡辺、石塚(原田委員代理)、佐々木(春山委員代理)、網島、小峰、萩原、小澤、平位、土屋、吉澤、山崎^後

オブザーバー 原子力安全・保安院 保安課 長村課長補佐

日揮プラントソリューション(株) 飯田

産業と保安ジャーナル社 鳥海

KHK：安田、松木、松本、須知、長沼、瀬谷、小山田、宮下

(独)石油天然ガス・金属鉱物資源機構：武石、中野、寺門

4 配布資料

資料 55 高圧ガス規格委員会 技術基準整備3ヶ年計画(平成23～25年度)(案)

資料 56 高圧ガスの配管に関する基準(KHKS 0801)の見直しについて
国家石油ガス備蓄事業について

資料 57 液化石油ガス岩盤備蓄基地関係基準作成の経緯について

資料 58 保安検査基準(液化石油ガス岩盤備蓄基地関係)(案)

資料 59 定期自主検査指針(液化石油ガス岩盤備蓄基地関係)(案)

資料 60 ASME Delegate 活動報告について

5 挨拶等

以下、委員交代及び三宅^(株)委員が遅れて出席する旨、連絡があった。

委員交代：JX 日鉱日石エネルギー^(株) 金重殿 → 原田殿

三井化学^(株) 高田殿 → 網島殿

茨城県 佐藤殿 → 吉澤殿

その後、開催に当たり、協会安田理事より挨拶があった。

6 議事概要

6.1 議題(1) 技術基準整備 3 ヶ年計画(平成 23～25 年度)

事務局から資料 55 について、事前に前回委員会中止に伴う書面投票により承認済である旨、説明があった後、改めて事務局側より今後の計画について説明があった。その後、以下の意見交換等があった。

意見の内容については、3 ヶ年計画の修正についてであった。

○今年度より高圧ガスの配管に関する基準の見直し作業にかかるのであれば、23 年度から色付けをしてはどうか。(木村委員長)

→23 年度より、色付けを行う。(KHK)

○LP ガス自動車用クイックカップリング基準(KHKS0705)、LP ガス自動車用過充てん防止装置基準(KHKS0706)については、現状、LP ガス自動車促進協議会の中で、国土交通省の関係の LP ガス自動車行動取扱い基準の中で制定することで動きだしている。

制定後、本基準の制定を取りやめてはどうか。(萩原委員)

→制定後、本基準の廃止について手続きを行うこととする。(KHK)

6.2 議題(2) 高圧ガスの配管に関する基準(KHKS0801)の見直しについて

事務局から今年度より、高圧ガスの配管に関する基準(KHKS0801)の見直しを実施する旨の説明があった。

6.3 議題(3) 保安検査基準・定期自主検査指針(液化石油ガス岩盤備蓄基地関係)について

事務局から岩盤備蓄事業の概要、資料 57～59 について説明があった後、以下の意見交換等があった。

○本基準は、どういう条件であろうと、コンビ則に準ずるのか。(吉澤委員)

→岩盤備蓄基地はコンビ則適用となる。(KHK)

○資料 58 の 2.4.2 高圧ガス設備の位置・燃焼熱量数値は何を対象としているのか。

(吉澤委員)

→隣接基地の製造設備までの距離を考えている。(KHK)

○資料 58・59 の中でハイドレートについての明記がないが、水とプロパンであればハイドレ

ートを考えても良いのではないか。

また、温度によって、ハイドレートが発生するかどうかの検証は必要ではないか。

(堀口委員)

→波方・倉敷基地を考えると、圧力 8kg/cm^2 で温度は 20°C 程度なので、ハイドレートの心配はないと考える。

しかし、ハイドレートが発生する可能性の有無は否めないなので、今後の検討課題とする。

(KHK)

○3月に発生した震災を受けての、本基準の再検討及びデータの収集は必要ではないか。

(三宅⁽⁷⁾委員)

→津波に対しては、仮に金属管の防護構が崩れたとしても FSV (フェールセーフバルブ) を閉じることで地下のガスは漏れることはないと考えている。

水封機能の維持やそれに係る電源の確保など、何ができるのか、何が必要であるかについては検討中だが、現時点では公表できる段階でない。(JOGMEC)

○久慈の石油備蓄基地においては、今回の震災により水封機能用に障害が生じたが、ポンプや必要器具を早急に調達することで、処置することができた。

最悪のシナリオを考え、上記のような対策を参考にしてはどうか。(三宅⁽⁷⁾委員)

○海外には、多くの LP ガス岩盤備蓄基地があるが、今までにトラブルは発生していないのか。

(KHK)

→近隣において、宅地造成後に水封装置内の水位を下げられた影響により近くの川より小さな気泡が発生した事例はある。

原因は、圧力計の故障、過圧、地下水位の低下であった。(KHK)

○本基準については、H19 から下部組織である分科会において検討してきた。

その中で、金属管の検査方法、腐食防止として、材質として SUS316L を使用したり、PH による影響がでないよう電気防食も行った。金属管の検査周期の 10 年についても審議を重ねてきた。(駒田委員)

○本基準の内容については、今までの設備であれば、開放・分解等で目視可能であったが、地下深く設置されており、従来の目視重視の検査方法とは考え方を変える必要がある。また、運用していく中で、行政と事業者の間で、判断に混乱が生じないようにしておく必要がある。もう 1 件は、底水排水設備の停止を余裕空間で対応する場合の保安電力の 15 日の根拠や、水封機能の検査方法には、先ほど説明があったように維持管理の内容も入っており、なぜ加えているか等も明確にしておく必要がある。こうした検査基準に採用した根拠を記した技術文書を整備して頂きたいと考える。(渡辺委員)

→技術文書を整理したいと考える。(KHK)

○高圧ガス設備の設置基準という保安検査以外の取り纏めは非常に難しい。

運用していく中で、本基準の修正、改正が必要になってくるものと思われる。

(萩原委員)

- 技術基準 3 ヶ年計画をみると H23 年制定となっているが、岩盤備蓄基地の高圧ガス保安法の許可が未だ地下の土木工事部分のみであり、その他の設備が完成していない状態で急いで保安検査基準を策定しなくても良いかと思う。

保安検査基準は、設備とリンクして作成すべきであるとする。(山崎 (後))

また、東日本大震災を受けて、行政及び国民も安全に対する考え方が変わっている。分科会で保安検査基準案を検討して頂いたが、いずれも震災前である。例えば、保安電力の考え方(貯槽の余裕空間と湧水量を考慮して保安電力の設置を省略する)など、震災以降においては、理解されないのではないか。

事業者としても、安全に対し、可能な限り対策を講じておく必要がある。

(山崎 (後) 委員)

→再検討する。(KHK)

- 保安検査基準の作成後に不具合等が発生しては遅いとする。

第三者(一般市民)に対する安全を考えた場合、阪神・淡路での震災のデータでは不足と考える。今回の震災の教訓を踏まえ、検討すべきである。

(三宅 (再) 委員)

→東日本大震災を踏まえた地震対策については国においても検討が行われている。

この動向等も踏まえ、岩盤備蓄基地として何が出来るのかといったことについては次回以降説明することとする。(KHK)

以上、本日の議論を含め、再度、保安検査基準・定期自主検査指針(液化石油ガス岩盤備蓄基地関係)(案)を見直し、投票サイトにて1ヶ月～2ヶ月間で意見募集を行い、次回以降の委員会において、意見への対応及び基準(案)の技術文書作成を含め審議し、書面投票へと進めていく旨の連絡があった。

なお、意見募集等についての案内は事務局より改めて各委員にお知らせすることとした。

7 議題(4) ASME Delegate 活動報告について

事務局より、資料 60 ASME Delegate 活動報告についての説明があった。

8 その他

本委員会第2期高圧ガス規格委員会は終了となった。

次回以降の開催は、次期委員の就任に関する手続きが完了次第、開催日時等を決定する旨、事務局より連絡があった。

以上

第 3 期 第 1 回
高圧ガス規格委員会
議事録(案)

1 日 時：平成 24 年 1 月 24 日(火) 14:00～17:00

2 場 所：高圧ガス保安協会 第 2・3 会議室

3 出席者：(敬称略・順不同)

委員長：木村

委 員：大谷、土橋、堀口、駒田、渡辺、石塚、小林(春山委員代理)、網島、加藤、山崎
進、三宅^博、萩原、岩本、土屋、山本(吉澤委員代理)、山崎^俊

オブザーバー 原子力安全・保安院 保安課 長村課長補佐

KHK：安田、中村、松本、須知、長沼、瀬谷、小山田、市川、宮下

(独) 石油天然ガス・金属鉱物資源機構：武石、中野、寺門

4 配布資料

資料 1 高圧ガス規格委員会委員名簿

資料 2 第 2 期 第 9 回高圧ガス規格委員会議事録(案)

資料 3 高圧ガス規格委員会 技術基準整備 3 ケ年計画(平成 24～26 年度)

資料 4 LP ガスバルク貯槽移送基準(KHKS0740)の改正案について

資料 5 高圧ガスの配管に関する基準(KHKS0801)の改正案について

資料 6 保安検査基準・定期自主検査指針(液化石油ガス岩盤備蓄基地関係)
意見募集結果(コメントに対する対応一覧)

資料 7 保安検査基準・定期自主検査指針(液化石油ガス岩盤備蓄基地関係) 改正案

資料 8 岩盤備蓄に係る保安検査基準等検討分科会委員名簿(案)

5 挨拶、委員紹介等

第3期高圧ガス規格委員会委員の紹介があった。委員紹介については、第2期から引き続き就任している委員を除き、新たに委員に就任された以下3名について紹介があった。

JX 日鉱日石エネルギー(株) 石塚殿、エア・ウォーター(株) 加藤殿、千代田化工建設(株) 岩本殿

その他の委員については、資料1及び座席表により確認していただくことで省略とした。

また、本日、欠席の委員は以下3名であった。

横浜国立大学 三宅_洋委員、(株)巴商会 小澤委員、新興プランテック(株) 志賀委員

委員紹介等終了後、弊協会 安田理事より挨拶があった。

6 委員長互選について

事務局から本委員会の委員長を木村先生に引き続きお願いしたい旨提案があり、各委員の賛同が得られ、また、木村先生にも了承いただいたことから、木村先生に本委員会の委員長をお願いすることとした。

7 副委員長指名について

木村委員長から、大谷先生を副委員長に指名したい旨発言があり、大谷先生も了承していただいたことから、大谷先生を副委員長として、お願いすることとなった。

その後、木村委員長より挨拶があった。

8 議事概要

8.1 議題(3) 前回議事録(案)の確認・承認

事務局から資料2については事前に各委員に送付済みである旨及び事前送付・確認の結果、内容に関わるもので修正を一部行った旨の説明があった。その後、資料2を正式な議事録とすることについて、第3期から就任された委員を除き、挙手による採決が行われ、出席委員全員(14名)の賛成により可決となった。

8.2 議題(4) 技術基準整備3ヶ年計画(平成24～26年度)について

事務局から資料3について説明があった後、以下のとおり質疑応答等があった。

○LPガス自動車用クイックカップリング基準(KHKS0705)及びLPガス自動車用過充てん防止装置基準(KHKS0706)については、国土交通省所管の道路運送車両法の補完基準であるLPガス自動車構造取扱基準において定められているが、記載内容はKHKSの内容を準用して規定とされている。しかし、現在、KHKSの内容を準用せず、当該基準の一部として制定とするよう、当該基準検討機関であるLPガス自動車普及促進協議会において、検討が進められている。よって、今後、本基準が改正され次第、KHK基準は廃止としても 良いと考える。(萩原委員)

○1月24日に保安課で開催された高圧ガス部会において、東日本大震災対応として危害予防規程の見直し等について説明があったが、今後、KHKSの危害予防規程の指針の見直し等予定はあるのか。(萩原委員)

→1月24日の高圧ガス部会での資料も含め、今後、保安課の動向をみて見直しの必要が生じるものとする。(KHK)

その後、資料3について挙手による採決が行われ、出席委員全員(17名)の賛成により可決となった。

8.3 議題(5) LP ガスバルク貯槽移送基準 KHKS0740 の改正案について

事務局から資料4について説明があった後、以下の質疑応答等があった。

○高圧ガスの移動に関する規定内容の比較3ページ6は、車両1台に対し、バルク貯槽1基としているが、厳しい内容となっていないか。(山崎_様)

→本改正案の内容については、本件以外にも内容検討が必要と思われる事項があり、今後、貯槽の開放検査(20年検査)が始まる平成29年までに、保安課、業界、KHKの3者で協議し、見直しを行っていきたいと考える。今回は適用範囲の拡大についてのみ改正と理解しているので、今回の改正案に対し、業界としても了承している。(萩原委員)

○本基準の対象は2.9Tのバルク貯槽も対象としているのか。また、液満の状態で、移送する場合も想定されているのか。(堀口委員)

→2.9Tバルク貯槽も対象であり、緊急時は液満状態での移送も考えている。(KHK)

本改正案については、液化石油ガス規格委員会委員長の要望により、高圧ガス規格委員会で、平成24年1月24日～平成24年2月23日までの間に意見募集を行うこととした。

8.4 議題(6) 高圧ガスの配管に関する基準(KHKS0801)の改正案について

事務局から今年度より、高圧ガスの配管に関する基準(KHKS0801)の見直し内容及び今後の予定について説明があった。

8.5 議題(7) 保安検査基準・定期自主検査指針(液化石油ガス岩盤備蓄基地関係)について

事務局から岩盤備蓄事業の工程、東日本大震災を受けての対応及び資料6、7について説明があった後、以下の意見交換等があった。

○保安検査基準の項目にある水封機能の維持及び管理において、日常検査まで含んだ点検とするには法的な疑義があると思う。日常検査の記録を確認するのであれば、自主保安の観点から事業者側が定期自主検査で実施すれば良いと考える。(渡辺委員)

→コンビ則別表3においては、機能を記録により検査するとの記載があったため、保安検査基

準に取り入れた。また、水封機能を維持・管理するためには、日常のトレンド管理は大切であり、保安検査においても確認の必要があると判断した。(KHK)

○高圧ガス保安法では、日常検査の確認を保安検査(告示指定)で実施するようになっていない。よって、保安検査基準に記載する必要はないと考える。(萩原委員)

○完成検査では、コンビ則別表 3 にて、記録により検査すると規定しているが、この記録とは建設に至る際の記録であり、保安検査において 日常検査の記録を確認することは違うと考える。完成検査の方法(コンビ則第 19 条)と保安検査の方法(コンビ則第 37 条)は、条文が別になっているから区別して運用する必要がある。(渡辺委員)

○日常検査は、第 1 種製造者が提出する義務のある危害予防規定の中で規定するものであって、保安検査基準に記載しなくても、事業者を実施義務付けが出来ると考える。(萩原委員)

○保安検査基準において、温度計、圧力計においては、精度検査の実施が規定されているが、今回、湧水量等、流量に関する検査を新設するのであれば流量計の精度(流量計の検定)についても、要求されると考えるがどうか。(堀口委員)

→流量計についてはポンプなどに関連する機器であるため、精度検査の実施をする考えである。しかし、保安検査基準には要求されていない項目であるため、今後、検討する。(KHK)

○保安課と十分協議し、保安検査基準作成を行う必要があると考える。(山崎委員)

○本基準については、事務局側と委員で再整理し、告示指定の申請をしていただきたい。保安課は、法的な解釈はするが、保安検査基準の内容について相談されても判断はできない。保安検査基準については小委員会での場で審議することとなる。(長村課長補佐)

本基準の改正案については、事務局にて本委員会での議論を踏まえ再度整理し、保安課と打合せを実施するなかで、方向性を決定し、各委員にて改正案について確認していただき、その後、書面投票及びパブリックコメントを実施することとした。

9 岩盤備蓄に係る保安検査基準等検討分科会委員名簿(案)について

事務局から資料 8 に基づき、岩盤備蓄に係る保安検査基準等検討分科会委員の設置について説明があり、その後、資料 8 について挙手による採決が行われ、出席委員全員(17 名)の賛成により可決となった。

10 その他

規格委員会委員専用ウェブサイトが一部改修されたため、資料 9(議事次第に記載無し)にて説明を行った。

その後、事務局より次回委員会は 4 月頃開催する旨、連絡があった。

以上


[» ログオフ \(ログイン時産へ\)](#)

[委員専用サイトTOP](#) > [委員メニュー](#) > [高圧ガス規格委員会TOP](#) > [過去の投票結果一覧](#) > [保安検査基準・定期自主検査指針\(液化石油ガス岩盤傷害基地関係\)](#)

[委員会管理](#)

[保安検査基準・定期自主検査指針\(液化石油ガス岩盤傷害基地関係\)](#)

[委員メニュー](#)

■ 保安検査基準・定期自主検査指針(液化石油ガス岩盤傷害基地関係)

投票期間 2012 年 03 月 15 日(木)～2012 年 03 月 29 日(木)

高圧ガス規格委員会において「保安検査基準・定期自主検査指針(液化石油ガス岩盤傷害基地関係)」の制定について書面投票を実施します。

・制定の趣旨等については添付のとおりです。

本件担当者

高圧ガス部 高圧ガス課 宮下哲司

E-mail: Tetsuji.Miyashita@khk.or.jp

tel: 03-3438-8103

garban_01_20120312181836.pdf

関連資料 1. 保安検査基準(液化石油ガス岩盤傷害基地関係) [file1_201203121317442066957527.pdf](#)

2. 定期自主検査指針(液化石油ガス岩盤傷害基地関係) [file2_201203121319412055751032.pdf](#)

■ 投票結果

賛成	コメント付賛成	反対	棄権	投票除外
17	2	0	0	0

[戻る](#)

[ページTOPへ](#)

Copyright (C) The High Pressure Gas Safety Institute of Japan. All Rights Reserved.

保安検査基準（岩盤偏著基地関係）案等に寄せられた意見等に対する対応案

（注：ご意見及び理由並びにご意見に対する考え方・対応内容は、その趣旨、概要をとりまとめて示しています。）

整理番号	区分番号	提出されたご意見（理由）の内容	ご意見に対する考え方、対応内容	備考
1	1	保安検査方法として高圧ガス保安協会基準を採用することが検討された際、協会の策定プロセスとして「事業者における自主検査を充実することこそが、保安の維持・向上に不可欠であるとの観点から、まず、事業者が自ら定期に実施すべきものとして高圧ガス保安法に義務付けている定期自主検査指針を検討の対象とし、最初に「定期自主検査指針」を作成し、次に、そのポイントとなる部分を保安検査の方法として抽出し「保安検査基準」を作成する手順を取った」。 しかし、今回の策定にあっては、保安検査基準の議論が大半を占め、定期自主検査指針に関しては、ほとんど時間が割かれませんでした。早急に、運用実績を組み入れ、自主保安を推進する上記の手順によって、見直しが行われることを条件に賛成します。	液化石油ガス岩盤偏著の運用は、日本国内において初めてのころみであり実績がないため、運用していく過程で適宜見直しを行っていきます。	
2	2	計装・電気設備の中で温度計に係る検査は外せないと考えます。ガス（液化ガスを含む）を扱うところでは温度圧力を見るのが基本になります。とりわけ LP ガスは水和物の生成が危惧され、そのために加温装置も設置されているので温度計並びに加温装置の検査は何らかの方法で実施することを基準の中に入れていただきたい。	コンビ則第 5 条第 1 項第 20 号で特定液化石油ガスの高圧ガス設備は除くと記載されておりますので、保安検査基準から削除しました。なお、貯槽内及び配管器坑内等ではハイドレートが生成しない領域での運転となっております。	