

と き 平成29年3月23日(木)

ところ 経済産業省別館2階 227・231・235会議室

産業構造審議会保安分科会 第11回高圧ガス小委員会議事録

○高橋高圧ガス保安室長　それでは、定刻になりましたので、ただいまから、第11回高圧ガス小委員会を開催させていただきます。

私は、経済産業省高圧ガス保安室長を拝命しております高橋でございます。どうかよろしくお願いたします。

本日の会議はペーパーレスで行うことになっておりますので、メインシートの皆様にはお手元にiPadを配付してございます。

iPadの操作方法について、ご説明をさせていただきます。

まず、お手元のiPadの画面が、「議事次第」が表示された状態になっているかどうか確認いただきまして、表示されていない方は担当にお知らせください。

ここで、別の資料に切りかえる場合の説明をさせていただきます。

まず、画面のどこでも構いませんので、タッチしてみてください。そうすると左上に「完了」のボタンがあらわれます。そして、その「完了」ボタンを押してください。そういたしますと資料の一覧が表示されます。読みたい資料名のところをタッチしていただければ、その資料に飛ぶという形になってございます。

ページを移動する場合には、左右にスクロールするか、画面下部の任意のサムネイル、小さくあらわれているページであります。そこを選択していただければ幸いです。

文字が小さい場合には、二本の指を開くような形で画面をなぞると拡大表示されるということになってございます。縮小する場合は、逆の閉じる形でしていただければ幸いです。

基本操作は以上でございますが、画面下にある丸いボタンや電源ボタンを押されますと動きがとまってしまいますものですから、ご注意ください。もし誤って押された場合には、係の者をお呼びいただければ、しかるべく対応いたします。

その他、不具合等ございましたら、何なりとお申しつけいただければ幸いです。

なお、会場にはスクリーンを設置しておりますので、必要に応じて、スクリーンをごらんくださいませ。

それでは、ここで、開催に当たりまして、事務局を代表し、商務流通保安審議官の住田より、ご挨拶をさせていただきます。よろしくお願いたします。

○住田商務流通保安審議官　皆様、こんにちは。商務流通保安審議官の住田でございます。

本日も、お忙しい中、お集まりいただきまして、どうもありがとうございます。

日ごろから、保安行政につきまして、大変ご尽力、ご協力、ご理解を賜りまして、改めてお礼を申し上げたいと思います。

昨今もまだ事故が時々生じているわけですが、全体的に申しますと、設備の老朽化や、作業をされている方の高齢化といった状況は今後とも続いていくと思っております。そういった中で、どうやって保安水準を維持していくか。

一方では、景気の状態もございまして、人手不足にもなってきておるわけございまして、こうした中で、人手によらないでできる部分はできるだけ人手によらずにやる。あるいは、人ではチェックし切れない部分もあろうかと思っておりますので、そういったところは一定程度機械に頼っていく。しかも、人が見ているということになりますと、どうしてもずっと見ていることはできませんから、常時監視をしていくという意味では、IoTのようなものを使っていく、あるいは、そこから得られたビッグデータあるいはAIを使って分析していくといったことが大変重要になってくると思っております。

こうしたことも含めまして、特に高圧ガス保安の世界では、産業界の中でもいち早く保安のスマート化を目指して進めてきているわけございまして。この4月からはスーパー認定制度も始まるわけございまして、こうした新しい時代、イノベーションを加速していくということと安全を保っていく、かつ、人手不足といった状況の変化や高齢化、高経年化などにも対応していくことを進めていこうと思っております。こうした点につきましても、本日は、その後の状況などをご報告させていただきたいと思っております。

本日は、基本的に、昨年3月にまとめていただきました報告書を踏まえて、その後の認定制度のことやファスト・トラック制度などにつきまして、ご議論いただければと思うわけございまして。

本日もよろしくお願いいたします。

○高橋高圧ガス保安室長  ありがとうございました。

本日、商務流通保安審議官の住田は、用務のため、途中退席をさせていただきます。よろしくお願いいたします。

それでは、これより議事に移ります。

議事進行につきましては、小川小委員長にお願いいたします。よろしくお願いいたします。

○小川小委員長  今日もどうぞよろしくお願いいたします。

今日も効率的に会議を進めていきたいと思っておりますので、どうぞご協力をお願いしたいと

思います。

それでは、まず、事務局より、定足数及び資料の確認をお願いします。

○高橋高圧ガス保安室長　　本日は、委員 20 名中、代理出席の方を除いて 16 名の方に、又、代理の方を含めると 19 名の方にご出席いただいております。小委員会の定足数に達していることをご報告させていただきます。

今回は第 11 回目の小委員会となりますが、前回から変更がありました委員のご紹介をさせていただきますと思います。

まず、大山委員のご後任として、日本エルピーガスプラント協会副会長の石川委員がご就任しております。本日は、石川委員の代理として、同協会の明石専務理事にご出席いただいております。

鈴木委員のご後任といたしまして、神奈川県安全防災局安全防災部長の杉原委員に就任していただいております。本日は、杉原委員の代理といたしまして、神奈川県安全防災局安全防災部工業保安課の穂積課長にご出席いただいております。

富田委員のご後任といたしまして、日本ガス協会常務理事の多田委員に就任していただいております。

唐津委員のご後任といたしまして、石油化学工業協会保安・衛生委員長の成田委員が就任しております。

増田委員のご後任といたしまして、日本 L P ガス協会会長の松澤委員が就任しております。

北嶋委員のご後任として、全国 L P ガス協会副会長の柳委員が就任しております。

又、オブザーバーといたしまして、石油化学工業協会・岩間様、日本自動車工業会・真柴様、消防庁・菊地様にもご出席いただいております。

皆様、どうかよろしく願いいたします。

さて、本日の会議につきましては、公開により執り行われます。

配付資料、議事要旨、議事録につきましても公開することをあらかじめご承知おきお願いいたします。

次に、資料の確認をさせていただきます。

議事次第にありますように、資料 1 から 6 まで及び参考資料ということになってございます。

なお、議事次第、座席表につきましては、委員の皆様には紙での配付も行っております

ので、机上の資料をご確認ください。

○小川小委員長　　ありがとうございました。

それでは、議事に入りたいと思います。

最初に、1つ目の議題で、「高圧ガス事故の状況について」に関しまして、資料1に基づいて、事務局からご説明をお願いします。

○高橋高圧ガス保安室長　　それでは、「高圧ガス事故の状況について」、ご説明させていただきます。

資料1をごらんください。

それでは、資料の1ページ目をごらんいただけますでしょうか。

「平成28年の高圧ガス事故の発生状況」につきまして、ご説明をさせていただきます。

1. でございますが、平成28年の事故件数は863件ということでございまして、前年比で111件の増加ということになってございます。このうち「災害」は495件で、前年比で43件の増、「容器の喪失・盗難」が368件で、前年比で68件増ということになってございます。

後ほどご説明させていただきますが、「災害」の多くは、冷凍設備からの冷媒の漏えいが原因と考えられております。又、「容器の喪失・盗難」の多くは、熊本地震と多く上陸した台風などによるものであると考えております。

2. でございます。人身事故の件数でございますが、件数といたしましては36件ということで、前年比マイナス14件でございます。おけがをなされた方が47名ということで、前年比マイナス21名ということでございますが、お亡くなりになられた方が4名おられまして、前年比プラス2名ということになってございます。

3. の重大事故の分類は、下の表に書かせていただいておりますが、28年の重大事故は、A級が0件ということでございます。B1級が6件ということで、前年比で1件増、B2事故が3件でございます。B2事故というのは、表に書かせていただいておりますとおり、同一事業所内の1年以内の再発ということでございますが、これが3件ということで、33件の減ということになってございます。

続きまして、次のページをごらんいただければ幸いです。

事故件数につきまして、先ほど、111件の増加とご説明いたしましたが、その推移につきまして、ご説明をさせていただきます。

23年がピークとなってございますが、こちらは東日本大震災の影響ということでござ

います。

28年のところを見ていただきますと、495件ということで、過去最高ということになってございます。製造事業所での事故が大部分を占めているということでございます。

次のページに、製造事業所における事業所の種類別の事故状況を記載してございます。

3ページ目をごらんください。

見ていただきますと、ブルーの線及び紫の線が右肩上がりで出ておりますが、内訳を見させていただきますと、冷凍事業所での事故が増えているということでございます。又、一般のところも増えているということでございます。

どういう現象で事故が発生しているのかということにつきまして、4ページ、次のページでございます。

こちらを見ていただきますと、こちらもブルーの線が右肩上がりで増えているという状況でございます。こちらにつきましては、9割が噴出・漏えいでございまして、9割方の事故の中身がこれで説明できるということになるわけでございます。

それ以外の爆発、火災、破裂・破損につきましては、数は少ないものの、一定程度存在しているという状況になってございます。

こちらにつきましては、フロン排出抑制法が平成27年4月から施行されておりました、冷凍設備の定期的な点検や、国への算定漏えい量の報告が求められたこともありまして、冷凍設備における漏えいに関する関心が高まったのではないかと考えております。

次のページ、5ページ目に行っていただけますでしょうか。

「人身事故件数及び死傷者数の推移」でございます。

見ていただきますと、人身事故は、先ほど申し上げましたとおり、件数は減っておりますが、おけがをなさった方も数は減っておりますが、お亡くなりになった方が4名ということで、去年から2人ふえておるということでございます。数は小さいとはいいながら、一定程度おられますので、こういうところに対して、しっかりとした取り組みを進めていく必要があると考えてございます。

次のページでございますが、「事故の原因」についてでございます。

オレンジ色のグラフと青いグラフがございます。オレンジ色のほうがハード面でのトラブルでございます。青いほうがソフト面のトラブルということでございますが、赤いほうに関しましては、設備の老朽化、高経年化が進んでいるということもありまして、腐食管理不良や検査管理不良が、原因として多く挙がってきているところでございます。

青いほうでございますが、ヒューマンファクターといたしまして、誤操作・誤判断の件数がふえているという状況でございます。

次のページ、7ページでございますが、「平成28年の重大事故B1級以上の事故」についてのご説明でございます。

まず、1行目でございますが、これは、山梨県での可搬式超低温容器からの窒素放出に際して、ガスを吸引して、酸欠状態になってお亡くなりになったという事象でございます。

2つ目でございますが、茨城県の養鶏場で、暖房装置の火がおがくずに引火いたしまして、鶏舎3棟を焼いたというものでございます。お亡くなりになった方、けがされた方はおりませんが、鳥は全部焼けてしまったということで、被害額1億円以上ということで、B1事故ということになってございます。

3番目につきましては、愛知県で窒素貯槽の内部点検中に、4段あるフロアのうちの2段目から3段目に上がったときに、作業員が倒れられたということでございます。タンク内の窒素濃度測定が不足していたこと、又、作業開始時にタンクの空気置換が十分ではなかったことが原因であると推定されてございます。

4行目でございますが、神奈川県で液化酸素容器の破裂という事故がございました。こちらにつきましては、不具合のある液化酸素容器から健全な液化酸素容器に移しかえたときに容器が破裂いたしまして、不幸にも、その破片が作業員の頭に当たってお亡くなりになったというものでございます。

5番目、下から2番目でございますが、これも奈良県のLPガス容器からの漏えい火災でございます。これも不幸な話であります。自動車用LPガス容器の安全弁附属品を交換しているときに、逆止弁がついていると誤って外したところ、中の逆止弁がついておりませんで、中のガスが噴出し、作業員にかかりました。それだけだったらよかったです。火災を防ごうといたしまして、休憩所にあるガスヒーターの元栓をとめようとしたときに着火して、1人がお亡くなりになったというものでございます。

一番最後でございますが、これは大阪府の診療所で起きた事故で、滅菌用の機器の中からガスが漏れたというものでございます。これは、滅菌器の中のOリングが何らかの理由により脱落したためにガスが漏れました。酸化エチレンが20%含まれておりまして、それで気分が悪くなった方が7名おられました。病院に運ばれて、すぐに戻られたのですが、負傷者が6名以上の7名ということで、B1事故ということになっております。

続きまして、8ページをごらんいただけますでしょうか。

平成28年1月から、下の表のとおり、B級事故、C級事故の見直しをさせていただきました。これは、より注意を要する事故にフォーカスを当てるためということなのでございますが、B級事故のところを見ていただきますと、B1、B2となっております。B2事故は、C1事故の繰り返しということでB級事故になってございます。

B1事故につきましては、お亡くなりになった方やけがされた方の数が書いてございます。

C級事故についても、C1、C2と分けさせていただきます。人的被害があったもの、爆発、火災に至ったものはC1事故として区分するというところでございます。

C2事故は、それ以外ということでございますが、これにつきましては、火災やけがされた方はおられないのですが、漏れただけといったものについて、C2事故という扱いになっておるところでございます。

9ページをごらんいただけますでしょうか。

この区分の見直しに伴いまして、どういう効果があったのかということを見させていただいているのが9ページでございます。

B級事故は41件から9件になりまして、先ほど申し上げました6件の事故、あと、3件が繰り返しということでございます。

C級事故につきましては、27年は411件あったものが、28年は486件。そのうち400件弱はC級事故、漏れたといった事故でございます。

この分類に従いまして、三角形を描かせていただいております。ピラミッドのような形になっておるわけでございますが、C2事故は400件弱になっております。ただ、我々としたしましては、漏れただけなので問題なしというつもりは全くなくて、漏れたガスが燃えるガスなのか、燃えないガスなのか、少量だったのか、多量だったのか、又、事故の内情、リスクなども分析いたしまして、リスク評価を行いたいと思っております。

そんな中で、国際整合性なども考慮しながら、事故の定義を検討するとともに、IoT技術が進捗する中で、事故の情報の水平展開や横展開などの有効活用も念頭に置きながら、どのような事故報告をしていただくのがよいかということについて考えていきたいと思っております。

取り急ぎ、資料1に基づきまして、事故の現状につきまして、ご報告させていただきました。

よろしく申し上げます。

○小川小委員長　　ありがとうございました。

それでは、ご質問、ご意見等ございましたら、お願いしたいと思います。いかがでしょうか。

○三浦委員　　簡潔なご説明ありがとうございました。とてもわかりやすかったと思います。ありがとうございます。三浦です。

質問なのですが、資料1の6ページに「事故の原因」がございまして、ハード面とソフト面、両方出ていますが、やはり一番気になるのが誤操作・誤判断です。これは非常に人に関わるところだと思うのですが、先ほど審議官もおっしゃった従業員の高齢化、例えば技術の伝承とかいろいろあると思うのですが、例えば、どういう誤操作やどういうご判断が事故のもとになったのかというのをデータベース化などして、次の世代に伝えるといった形は、今、どういう状況になっていますか。

○高橋高压ガス保安室長　　ありがとうございます。

事故の状況についてのデータベースにつきましては、KHKで事故のデータベースをとりまとめておりまして、平成28年から大分充実・強化させていただいておるところでございます。ですので、そういうところの分析は、我々としてもしっかり取り組んでおりますし、これからも取り組んでいきたいと思っております。

又、大きな事故につきましても、年間10件ぐらい、個別に、非常に詳細に検討いたしまして、それを分析している。又、それを公開することで横展開を進めていくといった取り組みをしております。

○三浦委員　　わかりました。ありがとうございます。

○小川小委員長　　ありがとうございました。

後で出てきますが、人材育成の教育プログラムも立ち上がっていますので、そういったところで対策をしておることになるかと思えます。

そのほか、いかがでしょうか。

○杉原委員（穂積代理）　　神奈川県です。

7ページの神奈川県の死亡事故ですが、昨年、1件ございました。3月21日に事故調査結果の報告がございまして、結果が出ましたので、簡単に報告させていただきます。

この事故は、横須賀の液化酸素用の超低温容器が破裂した事故で原因は、魔法瓶のような二重の中側のほうの上の部分、液化酸素を入れる部分のところが何らかの原因で漏れていたということです。真空であるところに液化酸素が回ってしまい、真空能力が落ち、内

側のタンクがだんだん温められ、中の圧力が上がり中側の安全弁からガスが抜け始めた。それを従業員の方が見て、内圧が上がっているということで、中身を抜こうという作業をしたのですが、それによって、急激に内側の容器が潰されるような形になって変形して、変形したことによって外側とぶつかり接触し、それが着火原因になって、爆発事故が起きたという事故の報告が来ております。先ほど、ヒューマンエラーの部分と設備的な話、両方あったと思うのですが、両方とも入った事故でございます。

幾つか対応策もご報告いただいております、先ほど国のほうからもお話がありました。同じような作業をやっているところは神奈川県内にもたくさんございますし、全国的にも当然ある状況ですので、県でもできる限り情報提供をさせていただきながら、同じような事故を二度と起こさないようにしていきたいと思っています。

以上でございます。

○小川小委員長　ありがとうございます。

そのほか、いかがでしょうか。

よろしいでしょうか。

ありがとうございました。

それでは、次の議題に移りたいと思います。

続きまして、次の議題の「石油連盟における自主行動計画のフォローアップ」に関しまして、武藤委員から、資料2に基づき、説明をお願いしたいと思います。よろしく申し上げます。

○武藤委員　皆さん、こんにちは。石油連盟で環境安全委員長をやっております、東燃ゼネラル石油の武藤でございます。

私から、石油連盟の産業保安に関する自主行動計画のフォローアップのご説明をいたしますが、まず、その前に、ここにいらっしゃる皆様におわびを申し上げなければいけません。

私ども、この1月18日と1月22日に、弊社の和歌山工場におきまして火災事故がありました。その状況等は、新聞、テレビ等でも皆さん、ご存じかと思いますが、2つの火災がございます。

1つは、クリーニング中のタンクの中で、硫化鉄というさびのような物質が燃えた事故で、これについて、後ほど、活動報告のフォローアップの中でも触れたいと思います。

もう一つの事故は、潤滑油の製造装置で火災がございまして、LPGが入っているとい

う観点から、冷却しながら内容物を燃焼し尽くすということで、鎮火まで2日、3日ほどかかった事故でございました。

多くの方々にご心配とご迷惑をかけたこと、そして、本来、安全を推進する立場である私どもの会社でこういった火災を起こして、信頼を損ねたことを、改めて、ここで皆様におわび申し上げたいと思います。

今現在の状況を申し上げますと、外部有識者を含めた、独立した原因調査委員会を立ち上げておりまして、関係官庁の皆様には2月に中間報告をしておりますが、今、原因究明と再発防止、あるいは安全対策の検証等々を含めてやっている最中でありまして、5月に最終的な報告としてホームページにアップして、皆様と共有しながら、原因究明、そして産業界挙げての再発防止に努めさせていただきたいと思っております。本当に申しわけありませんでした。

それでは、石油連盟の活動ということで、まず、ページをめくっていただきまして、「2016年度の概況」ということで、先ほど高橋室長から事故全体の話がございましたが、ここでは石油各社で起こった事故の状況をまとめてございます。

まず、石災法異常現象は77件でございました。前年比プラス17件で、そのうち重大事故が1件ございました。この重大事故の内容は、高圧の電気室の中でケーブルが燃えた火災なのでございますが、電気設備でございますから、設備の被害額が大きい。そういった観点で、重大事故には該当しておりますが、プロセスあるいは装置の事故ではなかったということでございます。

これが、先ほど高橋室長から説明のありました、A級、B級、C級の事故の区分に基づく、国内で使っている基準でございます。

あわせて、室長から、国際整合性にも配慮するという話がございました。そういった観点から、石油連盟、そして石化協では近年、プロセス事故の共同基準を国際的なものに合わせたいこうという観点から、Center for Chemical Process Safety、アメリカ化学工学技術者協会が作った基準を使って、事故のレベルを見てございます。

このチャートにございますように、77件中62件で判定済みでございますが、レベル1は非常に重大な事故でございます。レベル2はその次に重大な事故です。

このレベル1、レベル2に属するものが、昨年は1件発生してございます。これは前年比でも1件でありまして、内容は、ガソリン出荷ポンプから漏えいした事故です。ガソリンはすごく燃えやすいですから、これはレベル2にカウントされております。

レベル3からレベル5の事故は、先ほど事故のピラミッドがございまして、その底辺のほうでございますが、24件発生しております。前年比5件少なくなっているということでございます。

まず、この事故の定義でございますが、右側に絵がございまして、石災法でいうところの事故と、海外で広く使われているものが大分タブっておりますが、定義が多少違いますので、このような関係になっている。

申し上げたいことは、石災法異常現象のほうは、より広範な事故がカバーされているということでございます。CCPSは、装置やプラントにかかわる事故にフォーカスを当てて分析しているということでございます。

これが2016年度の事故概況でございます。

続きまして、次のチャートで、2016年度に取り組んだことを具体的に書いてございますが、1つは、保安規制のスマート化の取り組みということで、まさにCCPSの事故強度基準を使いながら、リスクに応じて、必要なリソースをしっかりと投入できるようなアプローチ、Risk-based Approachと書いてございますが、これを推進してございます。

2点目が、事故事例の水平展開活動でございます。他社で起こったこと、あるいは産業界で起こった教訓を生かすことは非常に重要でございます。

先ほど私が、和歌山のタンクの火災で、後ほどご説明いたしますと申し上げましたのは、実は和歌山のタンクと同じような事例が同業他社さんで起きております。これは、タンクの中の天板、タンクの屋根の裏側についた硫化鉄が燃えた事故なのです。それが事故情報として、石連経由でさっと回ってきて、正直申し上げますと、例えば、タンクの底板や側板は当然スラッジがついたり、たまったりしますので、燃えやすいわけでございますが、ああ、天板でもあるのかと。普通、天板は余りつかないのですね。そういった観点から、あけたら天板もすぐに確認して、もし硫化鉄状のさびがあるときにはすぐに直そうとか、クリーニングをしようといった水平展開をしたわけでございますが、今回の事故に生かせなかったのは非常に残念でございます。

硫化鉄は非常に燃えやすいわけですし、30センチほど水を張っていたのです。水を張っておけば、必ずウェットの状態になっていると思っていたわけですが、事故の起きたタンクは直径75メートルで結構大きくて、30センチの水を張っても、残念ながら、全部濡れた状態になっていなかったのです。例えば、一部堆積したところは30センチを超えて張りますので、そういったところが乾燥して発火したと推定されております。そういっ

た意味では、事故情報は、言葉で言うのは簡単でございますが、原因を突き詰めて、教訓は何かというのをしっかり考えてやらなければいけない。そういった意味で、昨年もそうでございますが、今年も、事故情報の展開の在り方、まさに1社が経験したことを再発しないように、この辺をしっかりやっていきたいと考えております。

同様に、3番、4番で、保安活動で、よりよい他社事例などを導入するとか、非定常、装置の運転をスタートするときやとめるときが、不安定になり一番危ないので、この辺のリスクアセスメントの勉強会を、総勢で50名を超えるエンジニアが集まって、2回ほど行っております。

また、IoTの推進のためと。住田審議官からもありましたように、老朽化や高齢化、人手不足など、いろいろな逆風が吹いてきますので、この逆風に対応するためにも、新たな何かをやっていかないと安全が担保できないという観点から、いろいろなことをしてございます。

4ページでございますが、2017年度の策定方針ということで、基本は、重大事故をなくす。これは、まさに石災法でいうところのA級あるいはB級、事故のピラミッドの上のほうをなくす。CCPSについても全くそのとおりにかと思っております。

各社、もちろん安全を最優先して、ただただリソースを投入すればいいという意味ではなくて、本当に効果的にリソースを使わないと効果的に安全になりませんから、科学的アプローチ、定量的なアプローチをしながら、実効性のある産業保安に努めていきたいと思っております。

ほかに、経営層のリーダーシップ。リソースを投入しないと安全になりませんから、安全はただではできないわけですし、これもしっかりやるということと、安全バリアと事故のピラミッドモデル。これは後ろのほうに添付でついてございますが、ピラミッドの考え方など、この辺を今年もしっかりやっていきたい。

あと、重大事故撲滅に向けて、リスクアセスメント、特にリスクの洗い出しと対応をしっかりやっていきたいと思っております。

リスクに応じた資源投入というのは、CCPSに代表される、より重要なこと、より大切なこと、より重大なことにリソースを多く投入するという考えでございます。

この考えのもと、次のチャートでございますが、(1)(2)(3)(4)とございますけれども、石連として、繰り返し言わせていただきますが、リスクアセスメントのところを充実するというのと、先ほど申し上げた事故情報の水平展開。これは口で言うのは簡単

なのですが、そもそも一体原因は何なのかと。原因がはっきりしないと対策が違ってくるわけですし、この辺の底上げとレベルアップ、あと、各社共通の言語である程度話せるようにしておかないといけない。質的な向上を高めて、実効性を高めていきたいと考えております。

同様に、産業保安のベストプラクティスの共有や、「情報と先例の利活用の検討」と書いてございますが、IoT、ビッグデータについては、引き続き今年も、目玉商品の一つとしてやっていくということになります。

最後のチャートは、詳細な説明は割愛いたしますが、各社がこういった石連の行動指針に基づいて、具体的にこういうことをやっていこうとしております。石連といたしましても、各社での進捗状況等々を環境安全委員会の中で確認しながら、産業界として底上げをしながら、重大事故が起こらないようにしたいと考えております。

あと、私のチャートの最後で、＜参考3＞というところに入れているのですが、ページでいうと9ページでございます。

「石油連盟の事故強度基準」と書いてございますが、これは別に石油連盟という意味ではなくて、先ほど国際整合性という話がございました。CCPSから引っ張ってきたものでございますが、事故の強度レベルが1から5までございまして、幾つかのファクターでポイントづけをして、そのポイントに応じて、その事故の重大性を量るという内容でございます。

石油連盟から以上でございます。どうもご清聴ありがとうございました。

○小川小委員長　ありがとうございました。

引き続きまして、「石油化学工業協会における自主行動計画のフォローアップ」につきまして、岩間オブザーバーから、資料3に基づき、説明をお願いしたいと思います。

○岩間オブザーバー　岩間でございます。

資料3に基づきまして、石油化学工業協会の産業保安に関する行動計画の進捗状況についてご説明いたします。

石化協では、2011年から12年にかけて、会員企業で3件の重大事故を起こしてしまいました。このため、これらを踏まえまして、2013年の7月に業界団体としての行動計画を定めております。

2016年度の計画は昨年の6月に公表しておりますが、実は石化協の期は6月に始まりまして、5月に終わる。そういうことから、まだ期が終わっておりません。今、201

6年度のとりまとめを行っている最中ということで、本日は、暫定版として、2016年度の実績をご報告させていただきたいと思っております。

まず、1. に私どもの基本的な考え方を絵にしておりますが、保安・安全は安全基盤に支えられ、さらにそれは安全文化に支えられていると考えております。

先ほど申し上げました重大事故から4項目の課題が抽出され、それらも加えまして、会員企業が実施する取り組み、業界団体が主として行う取り組みに分けて、毎年、その取り組み状況、つまり、行動計画をレビューするということをやっております。

2. の「『2016年度産業保安に関する行動計画』の実績」でございますが、石油連盟からご説明がありましたような事故の発生状況を一番下のグラフに挙げております。

横軸が2007年から2016年まで、縦軸の左側が件数でございます。ここで言っている事故は、石炭法におけます異常現象として、私どもの会員会社29社で大体1年に1件、異常現象を起こすといった状況でございます。

これは、色の薄いものから色の濃いものまでの積み上げグラフになっておりますが、先ほど石油連盟からご説明いただきましたCCPSの評価を私ども使っております、CCPSの点数の重たいもの、つまりシリアスな事故ほど色が濃いという表現にしております。

2013年から、皆様のご指導で、色の濃いところがなくなったという状況が続いております。

なお、2015年から、非石化、石油化学に分けてございますが、会員各社は石油化学だけをやっているわけではなくて、肥料もやっていたり、農薬もやっていたり、いろいろな事業に取り組んでおります。会員各社にとっては、石油化学の事故だけがなくなればいいということではございませんので、会員各社が行っております全ての事業の事故を対象にすることに2015年からいたしました。

件数はふえておりますが、大きなものは起こっていないという状況が続いているわけでございます。

次のページでございますが、今ご説明しましたように、2016年度はシリアスな事故が起こっていない。後で申し上げますが、私どもは、重大事故は18ポイント以上と定めております。皆様のご指導のおかげで、重大な保安事故がないという状況が続いております。

又、今ご説明しましたのは保安事故ですが、私どもは、労働事故、労働災害についても同じように把握しております。

①としてありますのが従業員でございまして、件数そのものは、2015年、2016年、さほど変わっておりませんが、白が休業4日未満、茶色が4日以上 of 休業、青いのが、例えば指をなくしてしまったとか、腕をなくしてしまったといった種類のものでございます。

従業員については、件数そのものは大きな変化はないという状況です。

協力会社がその下にございます。2016年の件数が多くございますが、右側が労働損失日数、つまりシリアスさをあらわしますが、シリアスなのが減っているという状況でございます。

重大な労災の発生はございませんが、実は転倒が非常に多くございます。滑ったとか転んだといったものです。

従業員では、滑った、転んだとか薬傷で全体の70%を占める。

協力会社では、それにさらに巻き込まれ・挟まれが入っております。転落や墜落もあるのですが、そんな高いところから落ちるのではなくて、トラックの荷台から落ちてしまったとか、1メートルぐらいのところの上って、滑り落ちてしまったとかというので全体の70%を占めております。

その下にございます2)で「会員企業が実施する取組のガイドライン」ということで、全部で5項目ございますが、現在、この項目について、具体的にどういうことをやったのかということを確認している最中でございます。

1つだけご説明させていただきたいのが、(2)番の目標でございます。2016年度の目標は、重大事故ゼロでございました。これは一応達成している状況でございます。

その下、3)で「業界団体が実施する取組み」について説明しております。私どもは、経営層の保安に対する強い関与と、安全文化を構成する8軸のうちの学習伝承と動機づけを中心に取り組んでおります。

3ページ目の(1)番のところですが、「経営層の保安に対する強い関与」といたしまして、今現在、現場に一番近い経営層であります事業所長の意見交換会を行っております。周南コンビナートで昨年の4月に行い、12月に川崎コンビナートで行い、今年は関西地区で6月に行う予定にしております。

また、安全文化につきましては、これも学習伝承と動機づけの柱、さらに学習伝承は3つの共有化について活動しております。

まず、そのベースになりますのは事故情報でございますが、私どもは、ワーキングで解

析して、会員各社の教訓となる内容を明らかにして、それから共有化するということをやっております。実は、事故情報は流せばいいというわけではなくて、自分たちの業界に合わせて、ここのところは注意しなければいけないという教訓をはっきりさせて共有化するような取り組みが大事だと思っております。

2016年の最大のポイント事故は、9.3ポイントでございましたが、電気工事をやっている最中に手順を間違っただけで、アースをつないだまま線をつないでしまった。だから地絡が起きました、アークが飛んだ。アークでやけどしたというのがございます。設備的には大したことはないのですが、人的な被害がございましたので、9.3ということになっております。

その下の②に動機づけがございます。人は褒めることが大事と思っております。保安功労者15名に対しまして、業界として保安表彰を行うということをやっております。

その下、3) スマート化に向けた取り組みでは、いろいろな活用や、「新たな制御システムなどに関する講演」と書いてありますが、勉強会を行っている最中がございます。

その下、4) に「その他」とございますが、石油連盟、日化協、私ども石化協、3団体で産業安全塾を展開しております。東京、四日市、岡山、その3場所で行っておりまして、それぞれ30人前後の修了生を出しております。

おかげさまで、これも非常に好評でございまして、次のページに2017年度の計画がございまして、飛んでしまって恐縮なのですが、下に「その他」で「産業安全塾の充実」がございまして、来年度も3団体で産業安全塾を続けていこうということでやっております。

順番が逆になって恐縮ですが、2017年度の行動目標の基本方針として、重大事故ゼロへの取り組み、スマート保安・新たな技術への取り組み、トップダウンとボトムアップを組み合わせた活動を続けていき、さらに、今申し上げました産業安全塾の充実、又、今年、先ほどから申し上げておりますCCPS (Center for Chemical Process Safety) の国際会議が岡山でございまして、関係の行政のご支援をいただいております、ここに石化協の各社も参加して、いろいろ情報交換をし、世界のベストプラクティスを学んでいきたい。私ども、それを支援したいと思っております。

以上でございます。

○小川小委員長 ありがとうございます。

ただいまの石連、石化協、両方のご説明に対して、ご質問等ございましたら、お受けし

たいと思います。よろしく申し上げます。

よろしいでしょうか。

それでは、質問がございませんでしたので、先へ進みたいと思います。

続きまして、「車検のない水素二輪自動車の容器再検査忘れ対策」の議事に移りたいと思います。

第9回の高圧ガス小委員会で、水素燃料電池二輪自動車の容器関係の基準整備を行うこととしましたが、二輪自動車については法令上、車検がありませんので、容器再検査が未実施とならないように、追加の対策が望まれるとされておりました。

この追加の対策に関しまして、日本自動車工業会において検討が行われましたので、本日は、検討結果について報告を頂きたいと思います。

真柴オブザーバーから、資料4に基づき、説明をお願いしたいと思います。よろしく申し上げます。

○真柴オブザーバー　よろしくお願ひいたします。自動車工業会燃料電池二輪車ワーキング主査を務めております真柴でございます。

今ご説明いただいたとおり、四輪のFCVは昨年末に市場に出るに至りまして、二輪車については、現在、一部、基準を整備いただいている状況でございます。又、二輪車は、まだ世の中に出ていない、乗始されていない状況でございます。

このような中、四輪のFCVについては車検があるということで、今ご説明いただいたとおり、車検の場で容器再検査の確認をしている。一方、二輪車につきましては、車検がない車が多くございます。これから出てくる車はそういう状態でございます。

そのような中、車両ユーザーが、容器再検査忘れによって、容器再検査期限を経過した車両を運行する中で、それへの充填がなされることに対して、危険があるという懸念が示されております。

この辺、私どもがワーキングで検討した結果について、下の1)の1.から説明させていただきます。

まず、業界といたしましては、これまでガソリンを主に動いていた車両を水素にかえることについて、ユーザーはよく理解していないということが挙げられますので、車両ユーザー、さらには社会に対して、水素容器再検査の重要性について周知していくという活動が一番大切だと考えております。

その活動は、我々自動車会社だけではなくて、お客様と対面で接していただく販売店様

から伝えていくことが一番効果的でございますので、そのため、自動車工業会では、容器再検査の重要性を含む、水素を燃料としている車両であることの意味、教育資材をつくるためのガイドラインを作成しております。

このガイドラインをもとに、各自動車メーカーは販売店を教育するための資材を作りまして、それをもとに販売店を教育する。販売店は、容器再検査を含む重要性について、お客様及び社会に対して働きかけていくということをやっております。

また、販売店様には、車両ユーザーの個人情報をお持ちになりますので、容器の期限が来た際には、販売店からダイレクトメールをお送りいただいて、リマインドをしていただく。

自動車メーカーは自動車メーカーで、Webなどのメディアを活用して、容器再検査の重要性について周知活動を行っていくということを行います。

2)でございますが、「遵法運行の周知活動」ということで、先ほど申しました車検については、ほぼ100%の実施率ということで、その実施率の高さの理由を警察庁に確認しましたところ、罰則規定があるということで、罰則規定のプレッシャーから、お客様にはしっかり車検を受けていただいておりますということをお聞きしております。

そういう意味では、容器再検査が切れたまま公道運行を行うと、これは道路運送車両の保安基準の整備不良車の運行に当たりまして、道路交通法の違反行為になることは明確になっております。メーカーとしては、ユーザーの責任として、そのあたりは処罰の対象になることもあるということをよく周知させていただいて、精神的な歯どめというか、遵法についての意識を高めていただくことも有効であろうと考えております。

次、2. でございますが、これは自動車メーカーというよりも、水素ステーションにおける取り組みについて、ご紹介と確認をさせていただきます。

今、容器再検査期限切れの状態で充填されると、高圧ガス保安法では、充填した人に責任がある、瑕疵があるといわれております。そういうことがございまして、充填所におきましては、充填作業者は必ず容器有効期限を確認して充填することが徹底されております。

そのために、(1) でございますが、これも保安基準に基づいてでございますが、車両の充填口近傍には、容器再検査期限を明示したラベルを貼るということをしております。これによって、充填される方にはそこをしっかりと確認していただいて充填している状況にございます。

また、水素ステーションの従業員の方々においては、車検が全てではないことをご理解

いただいておりますので、容器再検査期限が経過した車両が充填所に来ることを前提に、対応をとっていただいております。

そのために、水素供給利用技術協会（HySUT）では、水素ステーションの開設当時から充填作業手順のガイドラインを作成していただきまして、そのガイドラインをもとに、各水素充填事業者様には充填マニュアルを作成していただいております。

次のページになりますが、その充填作業マニュアルを用いて、充填作業者はしっかり教育を受けて充填していただいているという状況でございます。

②のところで「エビデンス」と書いてございますのは、充填作業を行う際には、必ず台帳にその車両番号と供給した水素量等を記すということで、しっかり確認をしながらやることを徹底していただいているという状況でございます。

③におきましては、FCVは、世の中に出てきて、それほど時間もたっておりません。一方、既に先行しておりますCNGの充填ステーションでは、有効期限が経過する若しくはしている容器を登載した車両が来た場合には、充填せずに、運転者に対して容器再検査を促すことがこれまたマニュアル等で徹底されております。これは、同じく水素ステーションにおいてもやっていただける内容だと思っております。

次に、2)の「セルフ充填への対応」ということで、まだ水素ステーションはセルフの充填所はございません。セルフ充填の許容ということで、現在、検討が進んでいるという状況でございます。

石油技術センター（JPEC）におきまして、例えば、ユーザーが充填する場合に、いかにして容器の検査期限を確認するのかということについて、今、検討いただいているわけですが、一つの方策として、QRコード等を用いまして、機械的に容器の期限を確認する。又、自動的に充填可否判断を行うようなことができるということで、現在、そのような検討をしていただいている状況でございます。

この取り組みについては、2020年のオリンピック・パラリンピックまでに何らかの結論を出していくと聞いておりますので、2020年を境に、そういうものが導入されていくのであらうと考えております。

一方、冒頭で申し上げましたとおり、燃料電池の二輪車、水素エネルギーを登載する二輪車はまだ乗始されておられません。2020年ごろにようやく世の中に出てくるであらうということで、ハードウェア的な容器の確認がなされた後の二輪車への普及、乗始ということになるかと思っておりますので、時期的には十分対応できているかと考えております。

以上、車検がない二輪車で、容器再検査期限切れで充填されないようにすることについての我々二輪業界の取り組みと充填事業者の方々の取り組みについて、ご説明させていただきました。

○小川小委員長　　ありがとうございました。

今頂きました自工会よりのご説明に対して、何かご質問等ございますでしょうか。

○熊崎委員　　ご説明ありがとうございました。

1点お教えいただきたいのですが、今、二輪車について、ご説明を頂いたわけですが、例えば、フォークリフトみたいなものも車検がないものがあると聞いたことがございます。そういったものについて、何か取り組みというか、お考えになっていることとか、あるいは、もう取り組みをされているのであれば、ご教示いただけないでしょうか。

○小川小委員長　　フォークリフトなどにも車検のないものがあるということですが、それに対する対応はどのようにされているかということですが、いかがでしょうか。

○真柴オブザーバー　　自動車工業会の中に、実はフォークリフトは入っておりませんが、それでもお話は情報として伺っております。フォークリフトは基本、ナンバープレートをつけない事業者様での活用が一般的でございまして、ナンバープレートをつける理由は、水素充填所が公道にあった場合と、一部、公道を横切るためにつけているということで、一方、管理そのものは個人で、そこらじゅう公道を走り回るといことはございませんから、敷地内で運用されるということで、事業者様の責任において、そういうことがなされていくと聞いております。

○熊崎委員　　ありがとうございます。水素を使うフォークリフトにも、同様に容器の問題もあるかと思えます。経産省さんでも必要に応じてご検討いただければと思えます。よろしくお願いたします。○真柴オブザーバー　　フォークリフト等も事業者様にご活用いただくということになります。FCVも燃料電池二輪車も一般ユーザーの方々がこれから乗って、公道を走り回るといことになります。そういう意味では、我々業界を含めて、水素の安全、容器の安全ということについて、十分配慮しながら進めさせていただきたいと思えますので、今後とも、ご指導、ご鞭撻をお願いしたいと思います。よろしくお願いたします。

○小川小委員長　　ありがとうございました。

よろしいでしょうか。

それでは、三浦委員、よろしくお願いたします。

○三浦委員　　ご説明ありがとうございました。

決してネガティブなことをいうつもりはないのですが、これは何だかよくわからない。どんなものが走るのでしょうかと、わからないから心配なのですね。知らないから不安というのが消費者心理ですので、拙速にせず、ぜひ丁寧なご説明を、時間をかけてやっていただきたい。

特に水素は、一度何か起こると大変なことになるでしょうし、環境配慮に関しても、出す時にはいいけれども、作る時には環境の問題があると言う先生もいらっしゃるの、産業振興には大事なことなのでしょうが、知らない人にどう伝えるかということにも注力していただきたいと思いました。

それはなぜかと言いますと、添付資料の3ページに「広報活動」とあるのですが、失礼な言い方かもしれませんが、この広報活動でどれだけ伝わるのでしょうか、ということでございます。Webサイト、カタログ、パンフレットで情報提供しますといった一方通行のことではなく、まだ先の話といえば先の話なので、もし何年かかけてという計画をもしお立てになるのなら、必ず途中で認知度調査なり消費者に聞く時間をとってください。そうしないと、もう決まりました、こうしました、ああしましたで進んでしまうのは大変不安です。

ですから、工業会さんも含めてですが、もう少しわかりやすい解説を、ゆっくり時間をかけて、例えば、高齢者だったら、こういう伝え方をした方が良いとか……。販売店はあしなさい、こうしなさいというのは簡単ですが、買う側からすれば、いわれるがままに買っても、わからないことがいっぱいあって、高齢社会では、便利なものほど危ないものもあるので、どうかそこは時間をかけていただきたいということを切にお願いします。

○小川小委員長　　いかがでしょうか。

○真柴オブザーバー　　ありがとうございます。Webサイトといっても、ご老人はそんなものを見られるわけでもないと思いますし、メディアをいかに活用して、一般の方々に広く周知していただくか。

ガソリンにつきましても、危険なものであることは確かなのですが、長い歴史がございます。そういうものと同じ扱いをしていいのかということは、我々も非常に危惧を感じておりますので、水素というのはどういうものか、高圧ガスというのはどういうものか、その容器の取り扱いはどういうものかということ、これから業界も含めて学びながら、皆様と一緒にしっかり勉強していく、周知活動をしていくことが肝要かと思っております。

先ほどから事故の例もございまして、こういうことに接する機会もなかなかないのでございますが、高圧ガスは一旦事故が起きますと大変なことになる。それと、我々業界としましても、水素の活用は、今後の移動体にとってとても重要なものであることを認識しておりますし、一旦ここで何らかの大きな事故があると水素の火を消してしまう。水素自動車危なしということがないように、しっかり学んでいきたいと思っております。

今後とも、よろしくお願いいたします。

○小川小委員長　ありがとうございました。

あと、今のご説明の中で、検査をしていないと水素が充填されないというところは、消費者側からすると、非常にわかりやすい話になると思いますので、そういうところをアピールしていけば、広く周知されていくのかなと私自身は思いました。

それから、その場合は、セルフの時に絶対入らない機構を作らないといけないので、そこはキーポイントになろうかと私自身は思っております。

よろしいでしょうか。

○三浦委員　はい。

○小川小委員長　ありがとうございました。

そのほか、いかがでしょうか。

よろしいでしょうか。

ありがとうございました。

次の議題に移りたいと思います。

次の議題の「高圧ガス保安のスマート化」に関しまして、資料5に基づき、事務局から説明をお願いしたいと思います。

引き続き、「耐震対策の現状と今後の対応について」につきましても、事務局から説明をしてもらいまして、その後に質疑応答に移りたいと思います。

では、事務局から説明をお願いします。

○高橋高圧ガス保安室長　それでは、「高圧ガス保安のスマート化」に関しまして、ご説明させていただきたいと思います。

資料5をごらんください。

本日は、昨年3月9日に取りまとめていただきました報告書の内容を実現するための取り組み状況をご報告申し上げるとともに、検討の中で明らかになりました今後取り組んでいくべき内容につきましてもあわせてお諮りしたいと考えております。よろしくご審議い

ただければ幸いです。

それでは、資料1ページ目をごらんください。

まず1.、ブルーの枠の1つ目でございますが、平成28年に取りまとめられた報告書を踏まえまして、必要な法令改正などを行いまして、以下のとおり、順次、制度をスタートさせてきたわけでございます。

報告書の後ろに工程表なども載せられておりましたが、その中身について、予定どおり、全て実施いたしました。

それで、ややおさらいになりますが、どういう報告の中身だったかということで、以下の3つの柱になってございます。

1つ目は「自主保安の高度化を促す制度へ」ということでございます。2つ目が「新技術等への円滑な対応」、3つ目が「安全レベルの維持・向上を前提とした規制の合理化」ということでございます。

それぞれの項目は後ほどご説明させていただきますが、1番目につきましては、新認定事業所制度（スーパー認定事業所等）でございますが、こちらの創設につきましては、昨日、省令が官報掲載されまして、この4月1日から運用を開始する予定でございます。

リスクアセスメントガイドラインや人材育成プログラムにつきましても、しっかり取り組みを進めておるところでございます。

2. の「新技術等への円滑な対応」といたしまして、国内外の規格をスムーズに高压ガス保安法の体系の中に取り入れる。活用できる仕組みでありますファスト・トラック制度につきましても、昨年12月より本格的な運用を開始しております。

2番目、先ほど三浦委員からもご質問がございましたが、水素関係の規制緩和の見直しにつきましても、安全確保をしっかりとした上で進めておるところでございます。

そのほか、規制対象の見直しの再検討、温暖化係数の低い冷媒の普及に向けた取り組み、規制の見直しなども進めてございます。

3つ目の柱は、事故分類の見直し。これは資料1でご説明させていただきましたが、そのほか、添付書類の省略などにつきましても昨年の4月から実施させていただいております。

それでは、次のページ、2ページ目をごらんくださいませ。

スーパー認定事業所制度についてのご説明でございます。

1. でございますが、プラントの高経年化、熟練従業員の減少などに対応するために、

I o T、ビッグデータなどを活用いたしまして、高度な保安に取り組んでいる事業所を「スーパー認定事業所」として認定していくということでございます。

表のオレンジのところを見ていただきますと、通常の事業所となっておりますが、通常の事業所は、第一種製造事業所でありまして1万件ぐらいあるわけですが、こういう事業所につきましては、1年に1回、プラントをとめて、あけて、都道府県が告示に定められた方法で検査をしていくという形になってございます。

その次、既存にあります認定事業所、ブルーの枠でございますが、一般の事業所は1年に1回とめて検査をするわけですが、リスクアセスメントをしっかり実施し、P D C Aサイクルを回していただいているようなところにつきましては、認定事業所として認定し、連続運転期間は4年が多いのですが、連続運転期間、業者自らが検査し、連続運転をするという形になってございます。

こちらについては80事業所ぐらいございますが、その中から、新しく創設いたしましたスーパー認定事業所、赤い四角でございますが、さらに高度なリスクアセスメントをやっているとか、I o T、ビッグデータなどの新技術を活用しているとか、高度な保安の取り組みを行っている事業所につきましては、連続運転期間につきましては、事業者さんに自ら設定していただいた期間、8年間でございますが、このような形で連続運転をしていただき、また、検査方法につきましても、しっかりとした体制若しくは能力をお持ちであることを前提に、事業者が自由に設定した方法で検査ができるといった形の制度にいたしております。これはリスクに応じてメンテナンスをやっていくということで、「リスク・ベースドメンテナンス」という言い方してございますが、こういう考え方も導入してきておるわけでございます。

認定期間は、免許の期間と申してもいいかもしれませんが、7年間ということになってございます。

次のページをごらんいただけますでしょうか。

次に、「自主保安高度化事業所の制度概要」でございます。

先ほど申しましたが、全体で第一種製造事業所が1万件ぐらいあるうちで、連続運転をされないところが大部分でございまして、そういうところについても、しっかり取り組んでいただいているところ、例えば、リスクアセスメントに取り組んでいただいているとか、P D C Aサイクルがしっかり回っていて、継続的な保安体制の改善が進んでいるところにつきましては、自主保安高度化事業所として認定させていただくことによって、「規制の

合理化内容」にありますとおり、軽微変更の拡大や保安検査猶予期間の拡大といった恩典があるような形に制度設計させていただきました。

こちらにつきましては、一部、メリットがないのではないかとかという事業者さんからのご意見をいただくこともあるのでございますが、こういう意見に対して、私からは、製造設備は金の卵を生む鶏と同じでありまして、その健全性を確保していくこと、また、生産し続けることが、事業者さんにとっても何よりもメリットであります。

こうした中で制度の創設がされたわけでありましたが、自主保安レベルを高めることが大事でありまして、そういうことを考えるきっかけの一つにさせていただければありがたいといった言い方をして申し上げております。

そのような制度が4月1日から新しくスタートするわけでございますが、資料の4ページ目をごらんいただけますでしょうか。

私どもが今まで取り組んできた中身を書かせていただいております。

政令、省令、告示を改正いたしました。先ほども申しましたとおり、昨日、公布させていただきます。

そして、ロゴマークなども公募で作らせていただきまして、ややかわいいものになってございますが、こういう形で、委員会も設置して、選定させていただいた次第でございます。

また、こうした新認定事業所制度につきまして、皆さんに周知して知っていただく必要があると思いますので、我々のほうでも積極的に説明会を開催したり、全国行脚をしたいと思っております。

また、こういうロゴマークができたものですから、こういうものについても周知していただけるように、しっかりと取り組んでいきたいと思っております。

こちらが今までの報告書に書かれていた中身でございますが、こういう議論をしていく中で、さらに今後検討していったほうがいいのではないかとこともございました。

次のページ、5ページ目をごらんくださいませ。

三角形が4つ並んでおりますが、左側の2つの三角形が4月1日からの体制になるわけでございますが、オレンジ色が連続運転をする事業所、青いものが連続運転をされない事業所ということでございますが、認定事業所の中で、IoTの導入とか、社外知見を活用されているところについては、薄いオレンジ色のスーパー認定事業所になれるわけでございます。

今回、右側の連続運転されない事業所につきまして、新しく自主保安高度化事業所という制度を創設したわけですが、自主保安高度化事業所の中でも、しっかりと取り組んでいただいている事業所の方々がおられると思っております。そういうこともあるものですから、右側の（将来）と書いてあるところがございしますが、自主保安高度化事業所のうち、I o T、ビッグデータ若しくは高度なリスクアセスメント、社外知見の活用など、高度な自主保安に取り組んでいただいているところについては、スーパー自主保安高度化事業所といったものを創設していくことを検討したいと思っております。来年度からこの検討を進めていきたいと思っておりますが、まずは、自主保安高度化事業所の応募状況を踏まえまして、今後、中身の検討、詰めを進めていきたいと思っております。

続きまして、次のページ、6ページをごらんください。

先ほどまでが自主保安高度化を促す制度ということで、制度的な面をご説明いたしました、「リスクアセスメント・ガイドラインの作成・公表」ということで、このようにソフト面の対策も進めてございます。

ガイドラインの中身につきましては、1. に書かせていただいておりますが、その普及に向けた取り組みを2. で書かせていただいております。

全国で説明会、基礎講座や実践講座を開催させていただきまして、非常に好評でございます。わかりやすかったとか、もうちょっと聞きたいといったお話を聞かせていただいております。非常に評判がいい話でございますので、引き続き私どもで取り組むとともに、中小企業などでもしっかり取り組めるような形で、裾野の広い取り組みを進めていきたいと思っております。

続きまして、7ページでございますが、こちらは人材育成プログラムでございますが、プログラムの中身につきましては、2. に書かせていただいております。

緊急時及び異常時の対応に係る教育プログラムやリスクアセスメントに係る教育プログラム、こういう検討すべき項目をとりまとめたプログラムを作成してございます。

4. になります。飛ばし飛ばし恐縮でございます。

大企業に比べて中小企業は、先ほど申しましたが、人材育成がおくれているという声がございます。このため、中小企業でも活用できるようなプログラムを作成していくなど、さらなる改善に向けた取り組みを進めていきたいと思っております。

また、I o Tが進んでいく中で、人材育成の在り方についても考えていきたいと思っております。こちらにつきましては、I o Tを活用して、より高度な対応ができるという

こともございますし、飛行機のパイロットのように、I o Tが進むことによって、機械任せになってしまうといったこともあるかもしれませんので、そういうところについても考えていきたいと思っております。

続きまして、8ページ、「ファスト・トラック制度の創設」でございますが、こちらにつきましては、新技術への対応ということでございます。国内外の規格をスムーズに、高圧ガス保安法の体系の中へ取り込む仕組みでございます。

おさらいになりますが、高圧ガス保安法では、平成8年まで、材料はこれこれ、肉厚はこれこれ以上といった仕様規定でございましたが、平成8年からは、十分な強度があることといった形の性能規定化を行っております。しかし、例示基準がないと、許認可の判断のときに困難になることがありますものですから、この表の中で①とございますが、事前評価を受けることによって、十分な強度があることということに適合する評価を受けて、都道府県の許認可を得ることができる形になっておりました。

今般、この事前評価制度を拡大いたしまして、②、③の赤い線がございますが、こういうところでグループで申請ができたり、審査の結果を公表することによって、都道府県の許可をしていただくときに、より柔軟で迅速に使えるような形の制度を作り上げたということでございます。

また、4番目のお話でございますが、今まで、民間規格についても、KHKさんの規格検討委員会で評価を受けて、国が例示基準を作成するという黒いラインがございました。ただ、国が基準を作成するには、法令上の審査などもございまして、時間がかかっていたということがございます。今般、KHKの規格検討委員会で評価を受けた規格、安全であることを評価された規格については、ホームページで公開することを通じまして、より素早く民間に使えるような形になる仕組みを作った次第でございます。こういうことによって、さまざまな新技術に対応できるようになっていけばうれしいと思っておる次第でございます。

これを年末にスタートさせたわけでございますが、9ページをごらんいただきますと、私どもがどのような取り組みをやってきたかということを書かせていただいております。

各種規定類を改正してきたわけでございますが、こうした動きの中で、一番最後の丸でございますが、「ファスト・トラック制度の活用が想定される案件例」ということで、右側にLPガス用のFRP容器が描いてあります。今、25リットル以下の規格があるわけでございますが、これに関しまして、より大きなFRP容器の規格について、ご相談が行

っているということを聞いてございます。また、これだけではなくて、ほかにもさまざまな規格若しくは事前審査のお話が行っていると聞いてございますので、活用が進んでいくものと期待してございます。

続きまして、10ページをごらんいただけますでしょうか。

こちらは水素燃料電池の関係でございます。

平成25年の閣議決定の規制改革実施計画で決定された中身でございますが、25項目の規制改革を進めてまいりました。これによりまして、水素燃料電池自動車が町を走り、水素ステーションが設置でき、というルールの整備ができたわけでございます。

次の11ページをごらんくださいませ。

水素ステーションができて、燃料電池自動車が走るようになったわけでございますが、さらに普及を進めるために、水素スタンドの都心部等への整備拡大やコスト低減のための取り組みが18項目、さらにつけ加えられたわけでございます。

青い項目が既に処理済みの項目、黒い項目が現在取り組んでいる項目でございます。

黒い項目のうちには、例えばセルフの充填や離隔距離の見直し、液化水素ポンプの基準整備なども含まれてございます。

私どもといたしましては、安全な水素利用を進めるための規制の制度の見直しはしっかりやっていきたいと思っておりますが、一方で、扱い方を誤ると、爆発など危険な場合もありますものですから、しっかりとした安全対策が必要であると考えております。特に圧力が高いわけでございますので、何が起こるかわからないときに、データに基づいて、しっかりと安全性を確認していくことが大事だと思っております。

続きまして、次のページ、12ページをごらんくださいませ。

こちらにつきましては、水素燃料電池の国連規則（UNR）への対応ということでございます。

丸の1つ目、「UNR 134（水素燃料電池自動車）の国内法への取り入れ」ということで、これまでに実施した内容でございますが、平成28年の6月に国際相互承認に係る容器保安規則を新たに制定いたしまして、国際的な相互承認制度をスタートさせました。これはレシプロで、こちらで作ったものは向こうに行きますし、向こうで作ったものはこちらにも入ってくるという形でございます。

ただ、水素脆化につきましては、現行の国連規則においては、水素脆化に関する議論がまとまらなかったものですから、今後、さらに課題として残っているということでござい

ます。

ただ、この部分は日本がかなり進んでいるところがございますので、今年5月より国連の専門会合が開始されるわけがございますが、日本から共同議長を出してほしいということになっておりまして、先導的な役割を果たしていきたいと思っております。

続きまして、13ページでございます。

そのほかの容器関係でございますが、天然ガス自動車につきまして、UNR110というものでございます。こちらにつきましては、平成29年6月を目途に国内の法令を整備し、相互承認制度を導入していくという形にしております。

2. の液化石油ガス（LPGガス）に関しましても、受け入れ可能かどうか、事業者のほうで検討していただいているところでございます。

3. の水素燃料二輪自動車につきましては、先ほどご説明のあったような形で取り組みが進んでおるところでございます。現在、規程類については、パブリックコメント募集中ということになってございます。

続きまして、14ページでございます。

「国内外の対応」ということでございますが、今後、国連の専門家会合において、国連規則に対する改正案が提出された場合に、安全上の問題がないかどうかを我が国として判断するための体制といたしまして、赤い文字で書かれておりますが、水素燃料自動車国連規則有識者会議というものを新たに設置いたしまして、その安全性について確認する体制を組んでいきたいと思っております。

具体的に申しますと、日本から提案するときには、さまざまな方にいろいろな観点で見ていただくわけでございますが、国連で決まったものを国内に取り込むときについてもしっかりと見ていかなければいけない。出船だけではなくて、入り船もちゃんと見ていくという形で、このような体制を組ませていただいております。

UNR110、天然ガスについても、同じような体制を組むことを考えてございます。

続きまして、15ページをごらんください。

「リスクに応じた規制対象の再検討」ということで、リスクの小さい設備の適用除外につきましてでございます。

1. の絵にございますように、エアバッグや分析装置については、少量のガスを使用するという装置でございますが、リスクを考慮いたしまして、適用除外にするという取り組みを実施いたしました。

2. でございますが、高圧ガスが通る部分を交換するわけでございますので、実験ごとに変更許可などが必要となっております、煩雑な手続が必要になっておりましたが、それが不要になりまして、研究の効率が上がったという好評の声を頂いております。

今後の取り組みでございますが、横にミニガスカートリッジの写真が出てございます。10センチぐらいの100CC以下のものがございますが、こういうものについても、リスクを評価した上で、適用除外にできないかどうかということも検討を進めていきたい。

また、こういうものがつながったときに、どういう取り扱いになるかということについても、ルールの特明確化をしていきたいと考えてございます。

16ページをごらんくださいませ。

これから細かい話になるのですが、取り組んだ話をさせていただきたいと思っております。

今まで、毒性ガスにつきましては、慢性毒性の観点から規制をさせていただいておりましたが、高圧ガス保安法の世界では、漏れ続けることを許容していないものですから、急性毒性のほうで見ればいいのではないかとということで、今回、その規制の改正をいたしました。

(2) 番でございますが、沸点が常温以上の液体についても、漏れい後、液体のままでございますので、体積が増加するわけではございませんので、リスクが低いということで、高圧ガスの規制対象としての適正化を行ったということでございます。

17ページに移りたいと思います。

合算の考え方でございますが、下の絵を見ていただきまして、「従前」のところ、オレンジ色で、二重四角で囲んでいるところがございます。

処理能力90立米ということになってございますが、昔までは、この部分については、全体を合算した上で、許可や届出の判断をされるものですから、この部分を作ることになりますと許可対象ということでございました。

今回、新しく考え方を整理いたしまして、独立非連結である場合には、90立米のものについては許可不要、届出だけでいいという形にするような規制の見直しを行った次第でございます。これもしっかりと取り組み、11月からスタートしているということでございます。

18ページでございます。

「新冷媒の普及に向けた規制の見直し」ということでございまして、地球温暖化防止の

観点から、地球温暖化係数の低い冷媒が求められてございます。

一方で、そういう冷媒については、わずかに燃えるという性能をもっている場合がございます。ここに書いてございますHFC32、HFO1234yf、そしてHFO1234zeといったガスがあるわけでございますが、こういうガスは、今まで高压ガス法では燃えるガスとして扱われておりまして、より厳しい手続が必要であったわけでございます。それがまた、普及の妨げになる可能性があったわけでございますが、これらのガスについては、一定の要件を課すことで不活性ガス扱い、燃えないガスとして扱うということで、規制の体系を見直す。ただ、若干燃えるものですから、その特性を踏まえながら、規制の見直しを行ったというものでございます。

下の表で「技術上の基準」とありますが、可燃性ガスは、可燃性ガスの基準を適用ということになってございます。例えば、消火設備とか、防爆性能を求めるといったことになっておったわけでございますが、特定不活性ガスと位置づけることによりまして、基本的には燃えないガスと同じ扱いをする。ただ、若干燃えるので、換気設備や警報設備などを設置していただきたいということにしております。

また、その下に書いてございます、認可、届出の範囲などにつきましても、見直しを行った次第でございます。

続きまして、19ページ、二酸化炭素冷媒の件でございます。

二酸化炭素冷媒につきましては、圧力が高いことや、圧縮機の不具合による100万台規模のリコールが一昨年起こったということもありまして、昨年のスマート化の報告書におきまして、引き続き検討となったものでございます。

スライドには書かせていただいておりますが、2.の「結論」のところのポイントでございます。二酸化炭素冷媒については、フルオロカーボンと同等な規制体系とするということになってございます。具体的には、燃えないガスと同じ規制体系を適用するという形にさせていただくということになりました。1年間の検討の結果、こういうことになったわけでございます。来年度、これを実現するために、政令の改正などを行いまして、これを具体的に実現していこうと思っております。

続きまして、20ページ。こちらにつきましては、今後の取り組みとして、私たちがやらなければならないと考えているものでございます。どんどん新しい冷媒が出てきてございます。こうした冷媒を円滑に使えるようにするためには、規制上の体系をちゃんと見直していかなければいけないということでございます。

1. の(1)に「現行」と書いてありますが、冷凍則というものが高圧ガス法の中でございます。冷凍設備に対する規制でございますが、そこでは、可燃性ガス、不活性ガス—燃えないガスです。燃えるガス、燃えないガス、毒性ガスについて、それぞれ物質名が省令の中で書かれてございます。ガス名を具体的に並べるといことになりまして、新しいガスが開発されるたびに省令を変えなければならないということになりまして、それができるまでは厳しい規制が適用されるということになってしまっていたわけでございます。ガス名を掲名せずに、新たに開発された冷媒を迅速に、その法律の体系の中に取り込むような規定の在り方を検討することを進めたいと思っております。

具体的には、一般則、ほかのルールでもありますが、可燃性ガスの判定基準を加えることによって、今後開発される冷媒について、個別に名前を列挙しなくても、可燃性ガスか、不活性ガスか判断できるようにしようというものでございます。具体的には、爆発限界とか、爆発限界の上限と下限の差などを用いて、冷凍則にも判断ができるような形でもってくるということでございます。

ただ、事業者の方が、これは燃えるガスだ、燃えないガスだと勝手にいうだけではだめで、そこは、透明性、客観性の観点から、日本冷凍空調学会に設置されました新冷媒評価委員会におきまして評価を行っていただきまして、公開をする。そういうことによって、皆さんが適正に使えるような形にしていくということでございます。

また、同じ考え方は、実は毒性ガスにも使えるものですから、こういう規定の改定を行っていきたいと思っております。

続きまして、21ページでございます。

「事故分類の見直し」でございますが、これは、先ほど事故の資料1でご説明させていただいたとおりでございます。

続きまして、22ページでございますが、こちらにつきましても昨年4月に対応済みでございますけれども、同一の行政庁に対して、同時期に許可、届出を出す場合には、同一添付書類を省略できるという規制の見直し、合理化をさせていただいた次第でございます。

以上が、「高圧ガス保安のスマート化について」の説明でございます。

引き続きまして、スライド番号でいうと23ページになりますが、資料6といたしまして、「耐震対策の現状と今後の対応について」という資料を説明させていただきたいと思っております。

東日本大震災を踏まえまして、平成25年に球形タンクの耐震基準の見直しをさせてい

いただきました。球形タンクのブレースの部分、バッテンになっている、補強しているペケポンになっている部分ですが、その基準を新たに制定させていただきました。

これを受けまして、平成26年度から補助金制度を設けまして、基準に適合するように促してきたところでございます。

一方で、今後、より大きな地震の可能性も指摘されているところでございまして、できるだけ早く対応していただきたいと、我々としては思っております。

そんな状況のもとで、まず、現状がどうなっているかというのが1つ目の丸でございます。

3. の耐震基準への適合状況でございますが、球形貯槽のブレース、先ほど申しましたペケポンのところではありますが、87%が耐震対策を完了してございます。そのほか、コンビナートの重要設備の基礎・基盤のところでございますが、全国の66%が対策を完了しているという状況でございます。

今後の見通しでございますが、平成33年度までに9割方終わる、37年度までに全部終わるといった計画になってございます。

ただ、先ほど申しましたとおり、できるだけ早く対応していただければありがたいと思っております。

そのために、「今後の対応」の①でございますが、早期に補強対策を完了することが事業者のメリットになるような形で、今後、補助率を逡減していきたいと考えてございます。

(例)と書いてございますが、28年度までは、上限2分の1の補助率で5億円ご用意してございました。29年度は、予算額は1.5倍以上増えておりまして、7.7億円の予算をご用意しておりますが、補助率が3分の1になってございます。

こういうことで、できるだけ早くやっていただいた事業者にはより多くの補助金をお渡しすることができるという形で、早期の対応をお願いしたいと思っております。

また、認定事業者の認定要件にも加えることによりまして、引き続き、取り組みを進めていただければと思っております。

ここで予算の補助率逡減と書いてございますが、これは、来年度は3分の1でございますけれども、将来的には、財政当局との調整になりますが、4分の1、5分の1となっていく可能性が高いものでございますから、できるだけ早く取り組みを進めていただければ幸いです。

取り急ぎ、以上でございます。ありがとうございました。

○小川小委員長　　ありがとうございました。

資料5のスマート化の内容と資料6の耐震対策について、ご説明を頂きました。内容につきまして、ご質問がございましたら、よろしくお願ひしたいと思ひます。

どうぞ。

○吉川委員　　2点ほどあります。

1つは、スーパー認定事業所の件についてです。

昨年度、そういう事業所を作る制度を実際に動かすということで、1年足らずでここまで仕上げていただいて、実際、担当されたのは高圧ガス保安協会だと思ひますが、そのご苦勞が察せられて、本当にいろいろ大変だったろうなと考へております。

ご説明にあったスライドの6枚目と7枚目の件なのですが、6枚目のスライドで、ガイドラインを作成して、これを普及させていくために、いろいろな形で講座を開かれているということでした。次の7枚目のスライドにおいても、教育プログラムを作成して、これを普及させていくことを行っているというお話でした。多分、これも高圧ガス保安協会が主体となってやっておられると思ひます。

この制度を検討されているときにも同様の発言をさせていただいたと思ひますが、こういうことを普及させていくに当たって、一つの組織だけでやると限界もあるだろうと思ひますので、こういう人材育成や、この普及活動を進めていただける組織を、団体といたらいいいのですか、高圧ガス保安協会に限るのではなく、もう少し幅広く、民間事業者団体などのお知恵もおかりして進めていかれたらいいのではないかとと思ひました。

具体的に、今後、こういう普及の活動をどのようにされるのかというプランがあればお教えください。

もう一点は、12枚目のスライドのUNRの件で、細かいところで恐縮なのですが、用語を修正いただきたい。真ん中ぐらいのところ、「水素脆化に係る規定の国連規則への取り込み」という用語になっておりますが、水素脆化する材料をはじくという試験ではなくて、もうちょっとポジティブに、金属材料の水素適合性試験法という名称で今進めておりまして、適合する材料をどんどん取り入れましようという意図ですので、そういう意図が伝わるようにしていただきたい。脆化というと、悪い材料として、ものすごくネガティブな印象をもってしまいますので、そういったところもご配慮いただければと思ひます。

以上です。

○小川小委員長　　ありがとうございました。

それでは、お答えをお願いします。

○高橋高圧ガス保安室長     ありがとうございます。

スーパー認定の取り組みなど、さまざまな取り組みを進めてきたわけですが、リスクアセスメント・ガイドラインやプログラムなどについては、まずはKHKで取り組んでいただいて、引き続き、取り組みを進めていただきたいと思います。

また、幅広い形で取り組むべきということはさまざまな方からも頂いております。私もといたしましては、高圧ガス保安協会は各県にございますし、業界団体の方々におかれましても、保安の取り組みを進めていただいております。JIMGAさんやJLPAなど、今日、メンバーで来ていただいている方々にも取り組みを進めていただいておりますので、こういうところできる限り使っていただけるような形でコミュニケーションを進めていって、広く裾野が広がっていくように取り組んでいきたいと思っております。

それがまず1点目のお答えでございます。

2つ目の水素脆化のことにつきましては大変失礼いたしました。悪いのはじくというよりは、できるだけ使えるような形でやっていくということについては、そのとおりでございますので、その点についてはしっかりと考えていきたいと思っております。ありがとうございます。

○小川小委員長     ありがとうございました。

そのほか、いかがでしょうか。

どうぞ。

○杉原委員（穂積代理）     神奈川県です。

2点ほどお願いします。

まず、15ページ、リスクの小さい設備の適用除外ということで、研究開発に絡む実証試験に関連して、こういう適用除外は非常に大事な制度だと思っております。

ただ、一方で、実際、高圧ガス保安法など、いろいろな関連法令で実証試験ができないので、研究開発がなかなか進まないという声を、我々、いろいろな場面で頂くケースが非常に多くございます。国内でできないので、海外でやっているというお話も伺っています。

規制の意味は、公共の安全と、当然、従事者が危険にさらされない。こういった安全対策を規制しているわけですが、例えば、無人でやるような実験室とか、さまざまなやり方が現実的にあり得ると思います。国内の技術開発は、日本にとって非常に重要な話かと思っておりますので、規制の部分と技術開発の部分は、今、全く同一の土俵の中でやらざるを得な

いのですが、そこは少し別に考えるようなところもあっていいのかなと。例えば、完全に人がいないような場所で、無人の部屋で、一定のオートメーション化の中で、万一、爆発が起こったとしても、安全が担保できるようなところで試験をやってみるといったケースについて、高圧ガス保安法等含めて、いろいろなものをかける必要があるのかどうかといった議論が少し進んでもいいのかなというのは、私ども神奈川県がいろいろな事業者の皆様と話している中で感じたところでございます。

もう一点、23ページ、耐震対策のところになりますが、神奈川県は、事業者の皆様の協力のおかげで、耐震については、高圧ガス設備はかなり進んでいると自負しておりますが、昨年度、事業者の方からお話があった、地震等で設備が緊急に停止した場合に、余剰ガスを処理するフレアスタックという、要らないガスを燃している設備がございますが、その耐震性はどうかという議論が出ております。実際にこの残ガスが処理できないと、ガスが出なくなってしまい、非常に危険な状況になってまいります。ですので、来年度、29年度に、県の高圧ガス保安協会の協力を頂いて、このフレアスタックの耐震性と、能力的に緊急時に対応できるかどうかという調査をする予定でございます。

調査結果については、又ご報告させてもらいたいと思っておるのですが、その際に、こういったものの耐震性の改修をしたいといった事業所等が出てくるケースがあり得るかと思えます。そういった場合に、先ほどの耐震補強の支援補助金の対象は恐らく高圧ガス設備で、こういった関連設備は入ってこないかと思うのですが、これから調査をしますので、今お願いしますという話ではないですが、そういった調査結果が出てきた際には、ぜひご検討いただければと思っております。

以上でございます。

○小川小委員長　　ありがとうございました。

それでは、事務局から何かございますか。

○高橋高圧ガス保安室長　　ありがとうございます。

リスクの小さい設備の適用除外に関しましては、まずは、高圧ガス法の体系の中で、できるところまで進めていくということで、リスクの少ないものをちゃんと評価した上で、リスクの少ないものは適用除外にしていくということをしつかりと進めていきたいと思っております。

一方、報道ベースではありますが、サンドボックス制度についての取り組みが進むとか、政府全体としても動きがあるものでございますので、そういうところでの動きがもしある

のであれば、うまく連携しながら考えていきたいと思ってございます。

もう一つ、耐震のところにつきましては、フレアスタックのところについて、高圧ガス設備になるのかどうかとか、いろいろな議論があるかと思いますが、まずは調査結果を聞かせていただいて、水平展開などができるのであれば、ぜひ同じチャンネルを使ってやっていきたいと思ってございますので、ぜひ共有させていただければありがたいと思っております。よろしく願いいたします。

○小川小委員長　　ありがとうございました。

そのほか、いかがでしょうか。

どうぞ。

○東嶋委員　　ご説明ありがとうございました。東嶋です。

すみません。昨年の議論はちょっと忘れてしまったので、確認のために教えていただきたいのですが、今の資料のスライドの2番なのですけれども、スーパー認定事業所になると、連続運転期間8年以下で自由に設定できる。認定期間は7年間ということなのですが、スーパー認定事業所に認定された事業所さんで何らかの異常事象や事故が起きた場合に、例えば、事故のランクの中で、A、B、Cのどのランクですとどんなペナルティーが課されて、認定を取り消せるとか、何か議論があったような気がしたのですが、念のために確認させてください。

○高橋高圧ガス保安室長　　わかりました。まず、認定事業所については、中間立入検査などをしながら、その事業所内でのコンプライアンスの状況などについて、しっかりとチェックしていくということになります。

トラブルが起こったときについては、重大な事故に関しては、取り消しの要件になる内規がございまして、それを踏まえながら考えていくということになってございます。例えば、多くの方がお亡くなりになるといったものについては、取り消しの要件ということになってございます。今この瞬間に要件が全部出てこないのですが、主に人身への影響ということになってございます。

○東嶋委員　　つまり、事故のA、B、Cの細分化したレベルに応じて、ペナルティーが書き込まれているということですね。例えば、Aの事故を起こした場合は、認定の期間が……。ああ、わかりました。

○高橋高圧ガス保安室長　　A、B、Cと直接リンクしているわけではないのですが、特にお亡くなりになった方の数や重傷を負われた方の数などによりまして、取り消しの要件

が明記されてございます。それに基づいて処理をする。何々をするということになります。ですので、事故の重大性に応じて、しっかりと対応していくということになります。

○小川小委員長　よろしいでしょうか。

○東嶋委員　はい。

○小川小委員長　そのほか、いかがでしょうか。

どうぞ。

○武藤委員　石油連盟の武藤です。

リスクアセスメント・ガイドラインの件と人材育成のところをお願いがあるのですが、1つは、リスクアセスメント・ガイドラインを早急に普及させて、全体にリスクアセスメントの重要性などを図っていくために、こういった実践的な講座をたくさんやっていただけるのは非常に助かります。

これはできたらなのですが、実際、今でも、例えば、高圧ガス製造保安責任者など、保安法に関わるライセンスがございますね。その中身に依拠して甲があったり、乙があったり、丙があったりするわけでございますが、そういった中に、リスクアセスメントの手法や解釈の仕方、考え方が入ってくると、ライセンスをとる人は必ずそれを学びますし、ある頻度で必ず講習会もありますので、より新しいリスクアセスメントの知見などを継続的に産業界に根づかせるのにいいのではないかと思うので、ぜひご検討いただけたらと思います。

それから、KHKの方にすごくご尽力いただいて、今回のことができ上がっていると思っておりますが、実は石油学会でも設備維持基準を作っておりますが、今回、認定の要件の中にたくさん加えていただいたと思っているのですが、安全を相当意識して、リスクアセスメントの話とか、設備維持基準の内容はまさに科目の内容です。ただ単に運転する、保全するではなくて、保安レベルを維持するためのという観点から、いろいろ書き込みをしておりますので、この辺でも学会からも協力させていただきたいと思っております。

どうもありがとうございます。

○小川小委員長　ありがとうございました。

そのほか、いかがでしょうか。

今の件に関して、事務局から何かございますか。

○高橋高圧ガス保安室長　ガイドラインの普及について、しっかりと取り組んでまいりたいと思います。

また、主任者とか、さまざまなライセンスがございますので、そういう中で、どういう

取り組みができるかどうかというのは、関係者とよく相談して、検討を進めていきたいと思えます。

ありがとうございます。

○小川小委員長　　ありがとうございました。

そのほか、いかがでしょうか。

よろしいでしょうか。

それでは、どうもありがとうございました。

まず、今日、いろいろ貴重なご意見を頂きましたが、1点、水素脆化対策というところは修正を、というご意見がございましたので、ここについては対応していくということにしまして、これ以外の点に関して、事務局から説明いただいたことをご認めていただけますでしょうか。

（「異議なし」の声あり）

それでは、この修正の部分につきましては、委員長に一任させていただくということをご理解いただきたいと思います。よろしいでしょうか。

（「異議なし」の声あり）

それでは、会議が終わる前に、皆様から何かご意見がございましたら、お受けしたいと思えますが、よろしいでしょうか。

○福島産業保安担当審議官　　貴重なご意見、どうもありがとうございました。

今日、いろいろな方のご意見をお聞きしまして、今日は高圧ガス小委員会ということですが、当然、高圧ガスに関わらなくても、石油化学産業界全般であったり、鉄鋼なども含めて、他の産業であったり、いろいろな意味で、高圧ガスの取り組みの考え方や方法を適用できるところがたくさんあるのかなと思っています。

特にリスクアセスメントについては、私もほかの産業等を見ましたが、考え方としてもかなり高度に進んできていると思っていますので、いろいろな消費者製品なども含めて、リスクアセスメントをやって、危ないものが世の中に出ないようにしていくことをいろいろな形で進めていく。それは消費者に対する啓発もそうですし、学会を通じたようなプロへの普及もそうですし、他の法令への適用なども含めて考えていきたいと思っています。

また、研究開発について、神奈川県の方からもお話がありましたが、今、国も企業実証特例や特区など、いろいろやっております。イノベーションというか、新しい先端的な技術を開発して、それを世界に先駆けて商品化して、他の国が真似できないものやっ

かないと、日本という国は生き残れないと思っております。

そういった中で、当然、人の生命・身体は守らないといけないのですが、規制が枷という言い方はちょっと変かもわかりませんが、規制との折り合いをよく考えていきながら、日本でできないから海外でやるといったことは余りないようにしたいと思っておりますので、そういうところも含めて、高圧ガスもそうですし、産業界全般についても、規制と振興のバランスということによく注意しながら考えて進めていきたいと思っております。

今日は、どうもありがとうございました。

○小川小委員長　　ありがとうございました。

そのほか、事務局から何か連絡事項等ありますでしょうか。

○高橋高圧ガス保安室長　　ありがとうございます。

本日の議事要旨につきましては、事務局で作成いたしまして、事務局の文責でホームページ上に公開させていただきたいと思っております。

また、議事録につきましては、委員の皆様にご確認いただいた後に公開することを予定しております。追って事務局より確認の依頼をさせていただきますので、どうかよろしく願いいたします。

○小川小委員長　　本日は、長時間にわたりまして、活発なご意見を頂きまして、どうもありがとうございました。

以上をもちまして、本日の会議を終わりにしたいと思います。どうもありがとうございました。

——了——