

産業構造審議会保安分科会第3回高圧ガス小委員会議事録

日 時：平成25年3月22日（金）14：00～15：20

場 所：経済産業省別館11階 1111共用会議室

○小林小委員長 定刻となりましたので、ただいまから第3回産業構造審議会保安分科会高圧ガス小委員会を開催いたします。

本日予定しております議題は、産業事故の撲滅に向けて、とりまとめ報告書案の件、平成24年の高圧ガス事故についての報告、時代が要請する新たな課題への対応についての3件でございます。

なお、東日本大震災を踏まえた高圧ガス施設等の地震・津波対策の進捗状況について報告を予定しておりましたが、次回以降の小委員会で報告させていただくことにします。申しわけございません。

効率的に会議を進めていきたいと思っておりますので、よろしくご協力をお願いいたします。

まず、事務局から資料の確認をお願いします。討議の時間をできるだけ多く取りたいと思っておりますので、説明は簡潔をお願いいたします。

○川原高圧ガス保安室長 それでは、まず、本日でございますけれども、委員21名中、代理出席の方を除きまして12名の方、また代理の方を含めると17名の委員にご出席を頂いておりますので、定足数に達しているということをご報告させていただきます。

本日、第3回目の小委員会でございますので、委員のご紹介は省略をさせていただきます。

なお、会議でございますけれども、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ということをあらかじめご承知おきいただければと思います。

それから、資料でございますけれども、座席表の後に配付資料一覧というのがあるかと思っております。そこに書いてございます議事次第、委員名簿、それから資料が1から6までございます。それから、参考資料ということで、前回、第2回高圧ガス委員会の後に「産業事故の発生防止に向けた論点」ということで、一般社団法人日本産業・医療ガス協会からご意見を頂いたものでございます。詳細は省略をさせていただきますけれども、日本産業・医療ガス協会としての取り組みというのが書いてございますので、また後ほどご覧いただ

ければと思います。

資料につきましては、不足しているものがありましたら、議事の途中でも結構でございますので、挙手にてお知らせいただければと思います。

以上でございます。

○小林小委員長　　ありがとうございました。

それでは、議事に入ります。

最初に、「産業事故の撲滅に向けて」の取りまとめ報告書案につきまして資料1に基づき、また、関連で、「業界団体による産業保安に関する行動計画に盛り込むべき事項（案）」について資料2に基づき事務局から説明をお願いし、その後、ご議論を頂きたいと思います。よろしく申し上げます。

○川原高圧ガス保安室長　　それでは、まず、資料1をお手元に広げていただければと思います。

本資料でございますけれども、前回、論点というのをご議論いただきました。それに肉づけをしたものでございます。「産業事故の撲滅に向けて」ということをご報告書とさせていただきます。

右肩に「産業構造審議会保安分科会」と書いてございます。これは、今開催されているのは高圧ガスの小委員会でございますけれども、最終的に、本報告書につきましては親分科会である保安分科会にご報告をして、分科会ということで報告書を取りまとめるということにさせていただきたいと考えております。

それでは、資料1のご説明をさせていただきます。事前に資料を配付させていただいておりますので、簡単に概要だけご紹介をさせていただきます。

まず、「はじめに」と書いてございます1ページ目でございますけれども、ここでは産業保安の主に重要性ということについて記載をさせていただいております。主に3つの観点からの重要性ということで、最初に、「はじめに」のところに書いてございますのは、「はじめに」の後の4行目、「いうまでもなく、従業員や周辺住民等の安全を確保することは産業活動の大前提」ということございまして、これは1つの産業保安で、今までも我々はこの観点でやってきたかと思っておりますけれども、この重要性というのは変わらないということで書かせていただいております。

その次の行でございますけれども、「企業において」ということで書いてございますけれども、最近、一企業あるいは一事業所の産業事故で、それが原材料の供給途絶というよう

なサプライチェーンの問題を起こすということも発生しておりますので、こういった観点からも産業保安は重要ということで書かせていただいております。

それから、「はじめに」の中の中ほどからちょっと下でございますけれども、「また」と書いてございます。これは、東日本大震災にも製造業で色々な影響があったということでございまして、大震災による産業事故というのも防ぐ、備えるという視点が重要であるということで書かせていただいております。

それから、「はじめに」の一番最後のところでございます。「産業保安の重要性が高まる中で、本分科会では、最近深刻な事故が発生しているコンビナート等の産業事故に焦点を当て傘下の高圧ガス小委員会を中心に審議を行い……最終的な報告書のとりまとめを行った」ということを記述させていただいております。

1 ぽつのところで、産業事故の発生状況及び発生原因について書かせていただいております。

1 ページ目、1. 1) の (1) でございます。最初に書かせていただいておりますのは、労働災害の観点から見るとということで、労働災害の統計で見ますと、製造業は概ね全業種で事故件数が10年ぐらいのタームで見ますと減っております。こういったことを書かせていただいております。

しかしながら、1 ページ目の下から2行目から2 ページ目に行くところでございますけれども、コンビナートあるいは高圧ガスというところになりますと、10年間で事故は減少しているというのとは違う状況にあるということが書いてございます。

2 ページ目の5行目でございます。右側、平成13年から平成22年までで化学工業と石油精製等において重大な事故が11件発生し、死者2名ということが書いてございますし、それから、平成23年以降ということで書き分けてございますけれども、最近、化学プロセスの反応暴走等でプラント爆発や火災が3件発生し、いずれも死者を伴う深刻な事故となっているということでございまして、特に後半、23年、24年というところでは深刻な事故が起こっているということを書かせていただいております。

続きまして、(2) のところでございます。高圧ガスに係る分析で、最近10年余りの期間での重大事故の原因というのを見たものでございます。ぽつが3つございます。作業を実施する上で必要な確認を実施しなかったなど「認知・確認ミス」と言われるようなものや、あるいは習慣的な動作により誤った操作をした。いつも右にバルブを回す習慣があり、本当はバルブを左を回さなければいけなかったけれども、習慣的な動作が出てしまったと

ようなものでございます。こういう「誤操作」あるいは「誤判断」。今ここで取っているのは13件でございますけれども、先ほど言いました3つのものが7件ございます。こういう人為的なミスというのが非常に多いということをご指摘させていただいております。他方、少ないのですけれども、設備上の問題というものもあるということを書かせていただいております。

それから、2ページ目の下から5行目の(3)でございますけれども、ここは先ほど23年以降の化学プロセスの反応暴走の話をさせていただきましたけれども、こういう事故が続発しているということで、この原因について書かせていただいております。これにつきましては、前回の小委員会で高圧ガス保安協会の方から報告がございましたけれども、2ページ目の下から3行目ぐらいのところから、設備の故障等により運転を停止した後の操作のミスで温度上昇を招いて反応が異常状態となったということがきっかけになったということで、次のページにかけてその状況というものを書かせていただいております。

3ページ目の3～4行目、リスクアセスメントの問題というのが指摘されるかと思っております。

それから、8～10行目には団塊世代の退職などの人材の問題を書いております。それから、その下でございますけれども、加えて、こういった事故で過去に類似の事故が見られたというのを書いておりますけれども、類似事故の繰り返しという側面があるということを書かせていただいております。

(4)でございます。こういう重大事故3件の共通する問題としまして、リスクアセスメントの問題、人材育成の問題、それから過去の事故情報の共有面での問題、こういったことを指摘させていただいております。

3ページ目の下から4行目でございます。こういった重大な事故が人為的なミス——ほかの原因もございますが、そういったことから発生しているということ踏まえると、まずは事業者による自主的な保安の取り組みというのが効果的であろうということを書かせていただいております。

4ページ目でございます。

まず、2.でございますけれども、「企業・業界団体の自主的な取り組みの強化」ということで、「1) 企業による自主的な保安の徹底」ということで、(1)のところは従業員の教育でございますとか設備で事業者自らが安全対策を講じるというのが最も効果的ということを書かせていただいておりますし、それから(2)のところでは、企業の安全意識の低下

を防ぐための経営トップの積極的な関与、その上での色々な取り組みの重要性というのを書かせていただいております。

(3) につきましては、企業が自ら保安への取り組みのレベルのチェック、適正化どうかをチェックするというようなことの重要性を書かせていただいておりますし、こうしたものについては政府でも環境整備をしたらどうかということを書かせていただいております。

4 ページ目の下から 6 行目でございますけれども、「2) 業界団体による取り組みの推進」ということございまして、(1) のところでは、「爆発等の深刻な産業事故が続けて発生している業界では」ということで、業界共通の課題について検討を行うという必要性が書いてございますけれども、下から 2 行目のところで、「政府としても、こうした取り組みが必要と考えられる業界団体に対して、産業保安について会員企業が実施すべき取り組みのガイドラインや業界団体が自ら積極的に実施する取り組みを盛り込んだ行動計画の策定を要請する」と、いうことを指摘させていただいております。

5 ページ目の (2) のところでございますけれども、ここには行動計画の内容について書かせていただいております。

それから、(3) でございますけれども、業界団体が策定した行動計画について、自らフォローアップを行うということに加えて取り組みの実効性を高めるということで、産業保安の専門家から構成される機関、例えば産業保安に係る審議会などに定期的に報告がなされるべきというようなご指摘もさせていただいております。

これまでが企業、業界団体の取り組みということで、5 ページ目の 3. のところから「事故の防止に向けた政府の取り組み」ということで、まず、「1) 基本的姿勢」で幾つか書かせていただいております。

まず、1 つ目の (1) でございますけれども、最近の事故を踏まえてさらなる対応を図ることが必要であろうということです。

(2)、これは企業に、事故発生防止のためにはその原因の究明を早期に行っていただくということと、極めて重大な事故については政府、審議会あるいは第三者機関もかかわって、適切な評価あるいは類似事故の発生防止のための教訓づくりをやる必要があるのではないかということでございます。

それから、(3) でございます。ここは「事故の防止に向け」ということで、これは技術の話を少し書かせていただいております。技術は進歩するものでございますので、そうい

った保安の維持向上ということで、有効ということが確認された技術については、法令面でも取り込むということの方角性として出させていたでいております。

それから、6 ページ目、(4)、上から3 行目でございます。ここは中小企業に対する支援、あるいは逆に、認定事業者と言われるような自主的な保安システムが優れているようなところに対する姿勢というのを書かせていたでいております。

それから、6 ページ目の(5) でございますけれども、地方公共団体、検査機関等との連携、あるいは消防庁、厚生労働省との連携というのを書かせていたでいております。

6 ページ目の中ほどでございますけれども、「2) 最近の重大事故を踏まえた今後の対策の方角性」ということで、リスクアセスの問題、人材育成の問題、事故の調査、情報共有の問題というのを書かせていたでいています。

それから、7 ページ目でございます。ここからは認定制度の話でございます。7 ページ目の上から5 行目でございます。最近の重大事故、保安管理義務違反というのは、認定事業者といわれる保安管理システムが優れていると言われている事業者でも発生しており、制度の改善が必要であるということで、認定に当たっての要件の問題を(2) で書かせていたでいておりますし、それから、(3) のところでは、認定事業者として適切かどうかを確認する事前調査について、高圧ガス保安協会の方でやっていたでいておりますけれども、この調査体制の問題あるいは調査方法の改善の話を書かせていたでいております。

それから、7 ページ目の下から4 行目でございます。これは認定期間が5 年となっている中での、途中の段階での立入検査のこと、それから、8 ページ目にまいりまして、(5) でございますけれども、現実に認定事業者における事故が多発しているということでございますので、その認定期間の適切性も含めて検討を行うことと、今後も重大な事故が発生するようであれば、認定期間も含めて制度の見直しについて検討を行うということを指摘させていたでいております。

それから、8 ページ目の「4. 自然災害の原因分析と対応」ということで、東日本大震災への対応というのが重要であることは言うまでもございませぬけれども、加えて、今後、南海トラフ等への対応というのも講じる必要があるということで、1) のところで「東日本大震災による産業事故の発生状況」ということで、これは(1) のところで、一番大きな事故というのは製油所における大規模な火災・爆発、10 日間炎上ということがございまして、こういった事例について書かせていたでいております。

8 ページ目の下から2 行目でございますけれども、「(2) 東日本大震災を踏まえた地震・

津波対策の実施」ということをごさいますて、これはもう既に取りまとめが終わっているところをごさいます9ページ目の①～⑤、これについて着実に実施すべきということを書かせていただいております。

それから、9ページ目の「3) 南海トラフ巨大地震、首都直下地震等について」ということをごさいますけれども、その南海トラフの欄の3行目をごさいます。色々なデータが出てくれば対応に着手するというので、「まず、事業者は自ら」という「事業者」がやること、それから、その2行下ぐらいに「業界団体としても」というようなこと、下から4行目をごさいますけれども、「経済産業省は」ということ、それぞれ対応していく必要があるということをご指摘をさせていただいているところをごさいます。

以上をごさいます。

続けて、先ほど報告書の中で、事故が多い業界団体に行動計画の策定を要請するというようなことをごさいました。その内容というのを事務局で作成をさせていただきましたので、本件についてもご意見を頂ければと思っております。

資料2をごさいます。「業界団体による産業保安に関する行動計画に盛り込むべき事項(案)」ということをごさいます。

まず、「1. 産業事故の発生状況及び原因」。過去の一定期間において、どんな業界でどんな事故が発生しているかということをしかり状況分析をしていただく、仮に重大な保安管理義務違反みたいなものが発生しているということであれば、そこも一緒に記述していただくということです。

それから、(2)のところは、事故の発生原因ということで、事故がどういった原因、あるいは、これは根本的なところも含めてどういったことから発生しているかというのを行動計画に盛り込んでいただくべきではないかと考えているところをごさいます。

2. が一番重要なところかと思ます。産業保安に関する取り組みということで、事故の発生状況等を踏まえて、まずは2つに分けておりますけれども、(1)のところは、「会員企業が実施する取組みのガイドライン」ということ、会員企業がどういった取り組みをやっていくかというものの指針をお示しいただくということに加えて、1ページ目の下から3行目、「業界団体が実施する取組み」ということ、これは業界団体自らが取り組むべき事項を取り組みとして書いていただいております。

まず、「会員企業が実施する取組み」のところをごさいますけれども、この小委員会の中でも企業経営者のコミットメントが重要ということが出ておりますけれども、そういうも

のや、どんなことを目標とするのか。

それから、③のところは施策の実施計画の策定ということで、ここに色々な発生原因を踏まえた対策というのが記述されると思っております。

それから、目標、施策についての調査、評価、あるいは、⑤として、直接的な解決策にはならないけれども、自主保安活動を進めるという観点からさらに色々な工夫があると思いますので、そういったことも書いていただいたらどうかと思っております。

(2) のところが「業界団体が実施する取組み」ということで、これは企業が色々な対策を実施することの支援になるようなことを業界団体がやっていただくことによって、より効果的になるようなものというのを書いていただければと思っております。業界内外での発生した事故の原因、教訓。あるいは、企業が実施する教育訓練を一部業界でやっていただいたほうがいいものについての実施や支援、その他、色々なベストプラクティスの共有等々があるかと思っております。

それから、3. のところが、自然災害も重要でございます。「自然災害による産業事故の発生防止に向けた取組み」、4. が「行動計画の取扱い」ということで、行動計画についての公表やフォローアップについて書いていただければどうかということ考えているところでございます。

以上でございます。

○小林小委員長　ありがとうございました。

それでは、ただいまのご説明につきまして、ご意見、ご質問等ございましたらお願いいたします。資料1、2を合わせてお願いいたします。いかがでしょうか。

○小川委員　事前に送っていただきましたので、少し見てまいりまして感じたことなのですが、今回起きた重大事故の原因から考えると、何度かこの資料の中で出てきます「非定常時におけるリスクアセスメント」ということが大事なことかと思えます。これは、小さな事故が起きた後、適切に対応すれば重大事故にならないということと考えれば、「重大事故の防止」という言葉にもなるかと思うのですが、この資料の5ページ目の3. の「1) 基本姿勢」の中に、ややそういう、要するに被害を減らす、あるいは非定常時のリスクアセスメントをうまく活用していくという視点が少し弱いような気がいたしました。それで、基本姿勢の(1)の3行目のところに、「最近の事故の背景等を踏まえ、更なる対応」ということがありますが、やはりここは被害の低減を目指すような内容ですとか、非定常時のリスクアセスメントをうまく使うという視点を、3. 1) の基本的な姿勢の中に入れてい

ただきたいというふうに感じました。

以上です。

○小林小委員長　　ありがとうございました。これは事務局からお答えになりますか。

○川原高圧ガス保安室長　　まさに非定常時のリスクアセスというのが中でも、あるいは変更管理のところのリスクアセスというのが重要だということをその前のところで書かせていただいております、やや繰り返しになるということで、ここに「最近の事故の背景等を踏まえ、更なる対応」ということで、その次のページに実際に対応の方向性ということでリスクアセスメント等々を書かせていただいているということが1つでございます。

○小川委員　　そこは理解しているのです。そういうふうに書かれていることは理解しているのですが、私が申し上げたかったのは、基本姿勢という中に、やはりそれを踏まえた内容が直接的にどこかに書かれている方が良いのではないかという意見です。

○川原高圧ガス保安室長　　わかりました。その点はまた少し工夫してみたいと思います。

○小林小委員長　　一応は、だから今、事務局からお答えいただきましたように、ご指摘いただいた基本的姿勢の「しかしながら、最近の事故の背景等を踏まえ」と、大きくここでは言っていて、「最近の事故の背景等を踏まえ、更なる対応」というのが、具体的には6ページの2)の①のところに書かれているという、一応そういう構成にはなっていると思うのですが、さらに個別にそのことを基本的姿勢のところでも強調したほうがよろしいというご意見ですね。では、ちょっと検討はさせていただきます。ありがとうございました。

あとはいかがでしょうか。

事前にお読みいただいているので、ご質問がなければ、非常に良くできているというお褒めの言葉でも結構ですから、ご発言いただきたいと思います。

○高委員　　非常によく練ってくださったなと思っております。特に4ページのところで「企業による自主的保安の徹底」という、個別企業の取り組みの考え方を整理していただいて、あるいは4ページ目の1)のところですね。その2番目にあります(2)のところで、では具体的にどうやっていくのかという、企業の取り組み、取り組む内容を、説明責任も果たしていくという、こういった整理をしていただいて大変ありがたく思います。さらに、ここにとどめないで、その次の「2) 業界団体による取り組みの推進」ということで、5ページ目の(2)になるのですか、こういったガイドラインを示して、個別企業さん、会員企業さんを引っ張っていってくださいというご提案をしております。それをまた整理していただいて、資料2で先ほど説明いただいた産業保安への取り組みということで、何

が柱になるかを整理していただいております。その意味で、非常にわかりやすくまとめていただいたと思っております。

特に文章等で変更してほしいというのではないのですけれども、例えばこういった取り組みの実施計画を実際に実施した場合の説明というのは、基本的な枠組みというのはまだないのしょうけれども、持続可能性レポートとか、あるいは最近は統合レポートとか、あいつたものを通じてできるだけ公表していただけるとありがたく思います。

○小林小委員長　　ありがとうございました。今の公表の話はどこかに書かれていましたか。

○川原高圧ガス保安室長　　公表の話は、5ページ目の(3)です。「行動計画については」ということで、「対外的に公表し、自らフォローアップ」というのを書かせていただいております。それに加えて、審議会などでチェックを提起的に報告してもらおうということを書かせていただいております。

○小林小委員長　　ありがとうございました。

ただいまの高委員のご指摘というか、視点は、4ページの(2)の「ステークホルダーへの説明のため、取りまとめた結果を公表することが期待される」と。これは常日頃、前身の高圧ガス部会から高委員のご発言がこの辺にあったと思いますが、そういう意味で、高委員のご発言を積極的にここに取り入れさせていただいております。どうもありがとうございました。

他にございますでしょうか。

○加藤代理　　神奈川県です。

この資料で言うと8ページ目ですが、東日本大震災のときに「製油所において貯槽の倒壊による大規模な火災・爆発が発生し」という記述が4.の1)の(1)のところがございますが、以前、この小委員会でも、水張り検査のことを意見として申し上げまして、実際に耐荷重を超えるような状態にあったということは非常に問題だと思います。また、ただガスを追い出す以外にも貯槽に傷があって、肉盛り補修などをしたときにも、よく耐圧試験を水張りでやったりすることもあると思います。そういうときも耐荷重を超えるケースは十分考えられるので、日頃の備えということで考えると割と大事な部分かなと思うのですが、その辺の趣旨というのはどの辺で読み込んでいけばよいのかなと思ひまして。

○小林小委員長　　ありがとうございました。では、事務局からこれはご説明をお願いします。

○川原高压ガス保安室長 前回、水張りのことでご指摘を頂きました。まず、水張りにつきましては、東日本大震災が起こった際、水を使うと、通常入れるものより重いということで、地震への耐震性というのは弱くなります。そうしたものについては、水張りをするときには水を入れても大丈夫であるかどうかをきちんと評価して、だめな場合は補強を含め対策をきちんと実施した上でやりなさいということで通達を出させていただいております。したがって、実質的に今、そういう地震が来てもたないような水張りで対策を実施していないものは、今できないものということで我々考えているところでございまして、若干もう対策をしたところということで、ここには記載していないということでございます。

○加藤代理 もたない恐れがあるような貯槽の場合には水張りは好ましくないという、そういう理解でよろしいですか。

また、耐圧試験などは日常的に行われる試験だと思うのですが、目的は違うにしても、置かれている状態から言えば、この製油所の倒壊した貯槽と同じような条件下にあると思うのですけれども、そういったことについての捉え方はどうなのでしょう。

○川原高压ガス保安室長 耐圧試験は書いてはございませんけれども、同様の趣旨だと思っておりますが、そこは少し勉強させていただくことにしたいと思います。また、当然色々な新たな技術が出てきて、それが非常に良いであればそちらを使った方が良いということも書かせていただいておりますので、そこは検討させていただくことにしたいと思います。

それから、最近の水張りをしてよいような設計のものも出てきているということで、一律に禁止ということはいかなるものかということで、ここでは一律禁止というようなことは書かせてはいただいております。

○加藤代理 私どもでは事業所の皆さんを集めたセミナーなども時々開催しておりますので、そういったときに今のようなご趣旨の話を伝えていきたいと思っております。どうもありがとうございます。

○小林小委員長 水張りをしてよいかどうかという技術的な判断はかなり曖昧であって、難しいと思うのですよね。だから、その辺も含めて、水張りの実施に対してどういう規制あるいは注意喚起するかということは今後も検討させていただきたいということでよろしいですね。

○川原高压ガス保安室長 はい。

○加藤代理　　よろしくお願ひします。

○小林小委員長　　ついでですので、やはり個別の問題ではなくて、水張りというのが特に地震に関してかなり大きなリスクを持っているという横並びの認識というのを我々はすべきだと思うのです。現在、日本ガス協会がガス事業法の技術基準の改正で、平底円筒型の貯槽というのがあるのですけれども、平底円筒型の貯槽というのはLNGのガスの貯槽なんかみんなそうで、ガス事だけではなくて電事と高压ガスも全部共通の技術基準をもっているのですが、それが耐圧試験と水張り試験両方を課せられていまして、それが技術的にやはり問題があるのではないかということで、1本にしようと。やはり水張りの危険性を減らしていく方向が正しいと思うのですよね。そういうことを検討しておりますので、ぜひそれはガス事業の方で解決したらこちらにもその趣旨を頂いて、産業保安ということで横並びでぜひ審議させていただきたいと思ひます。

○加藤代理　　もう1つ言わせていただきますと、水耐圧というのは確かに今小林小委員長が言われるように問題があるのですが、ガス耐圧自体も割とよく行われておりますけれども、後で昨年の重大事故の中で神奈川県事故も載っているのですが、ガスで気密試験だか耐圧試験だかわかりませんが、試験中に結果的に試験体が破裂して1人亡くなっているのです。ですから、水の代わりに、やたらとガスで耐圧試験をするのが良いということではなくて、今、我が国では世界的にも非常に進んだ非破壊検査の技術があると思ひますので、そういったものも駆使しながら耐圧性能を確認するというのをやはり積極的にご検討いただければと思ひています。

○小林小委員長　　わかりました。今、技術的に非常に重要なご発言だと思ひますので、耐圧試験の圧力の問題とか加圧流体の問題、そういうものを含めて今後ぜひ検討させていただくということで、どうもありがとうございました。

ほかにご意見、ご質問ございますでしょうか。

幾つか、産業保安の再構築の案につきましてご意見と、それから関連した技術的なご質問もお受けしましたが、あとはよろしいでしょうか。

それでは、ただいまの資料1ですが、前回の小委員会を含めてかなり十分にご議論いただきまして、皆さんには大変申しわけないのですが、これは資料1の頭のところで、冒頭に川原室長からご説明がございましたように、産業構造審議会保安分科会としてこの資料はまとめると。そのたたき台をこの高压ガス小委員会が中心になって審議を行ったと。そういうことでございます。それは資料1の中で明記されておりますので、申しわけござい

ませんがこういう形で、皆さんのご審議を頂いたのですが、結果としては保安分科会にこれを上申して、保安分科会でご審議頂くということにさせていただきたいと思います。ご審議どうもありがとうございました。

それから、資料2につきましては特別何かご質問、ご意見はございますでしょうか。これも、資料1の中に盛り込まれております業界団体による産業保安に関する行動計画と。行動計画をぜひ業界団体としてきちんと作っていただきたいということで、事務局としては盛り込むべき事項ということで要望を書かせていただいております。これをベースにして業界団体に行動計画を今後作っていただくということになると思いますが、皆さんから特に何かご要望、ご意見はございますでしょうか。

よろしいでしょうか。では、これは業界団体でぜひ前向きに生かしていただくということで、これもご了解いただいたということで、ありがとうございます。

以上を分科会にご報告させていただきます。どうもありがとうございました。

それでは、次の議題で、「平成24年の高圧ガスの発生状況」につきまして、続けて事務局からご報告をお願いいたします。

○川原高圧ガス保安室長　それでは、資料3でございます。「平成24年の高圧ガス事故の発生状況」ということで、24年の数字がまとまりましたので、ご報告をさせていただきます。

2ページ目をまずご覧いただければと思います。1ページ目はまとめて書いているものでございます。2ページ目以降がグラフで書いておりますので、わかりやすいかと思いません。

「事故件数の推移」というものでございます。高圧ガス保安法の中で、事故というのは2つございます。1つが、災害と言われる、ここでグラフに載せているものでございまして、ほかに容器の喪失、盗難といったものがございまして、これが大体500件超ございます。ここでは災害ということで、いわゆる事故についてグラフでご紹介をさせていただきます。

これが平成元年から最近24年までの事故件数の推移でございます。ちょっと上のところに「平成23年は東日本大震災による災害を含む」と書いてございます。実は、次のページに東日本大震災の件数を含まないものが書いてございます。東日本大震災の影響というのは大きいので、2つ一緒にグラフをご覧いただければと思います。

まず、1ページ目、東日本大震災を含むものでございますけれども、これを見ますと、

これは平成12年ぐらいから事故件数、これは棒グラフで見ただけであればと思いますけれども、増え始めております。23年が最も高く458件でございます、平成24年は前年より79件減少ということでございます。

次のページ、3ページ目をご覧ください。これが平成23年、東日本大震災の災害を除いたものでございます。これを見ていきますと、平成12年ぐらいから増えているというのはもちろん同じでございますけれども、22、23、24ということで、ここ3年はほぼ横ばいぐらいということで推移をしているということでございます。ここに「製造事業所」「移動」「消費」とございます。「移動」というのはまさに高圧ガスを移動する、例えば容器をトラックに積んで持っていつている道の途中で事故に遭ったようなものが「移動」でございますし、さらに「消費」というのは、それを高圧ガスから高圧ガスがない状況にするところが「消費」でございますけれども、この中ではいわゆる製造事業所と言われるところでの事故というのが増えている。これは四角の黒でございますけれども、ここが増えているというのが見てとれるかと思えます。

4ページ目でございます。先ほど増えていると申しあげました製造事業所にも幾つかございまして、これは規則によって「冷凍」とか「コンビナート」とか「LP」、それ以外の「一般」というものがございまして、それぞれ分けてございます。また23の数字が下のところを見ていただくと2つございます。黒く囲っているものと、それから24の左側で囲っていないものがございまして、一番下のところに書いてございまして、右端、黒く囲っているところの23の数字は東日本大震災の事故件数を除いた数字ということで、これは次のページ以降も同じでございますので、そういうふうな見方をいただければと思います。

全体を見ますと、製造事業所の中でも「冷凍」と「一般」というところが非常に多くなっているということが見てとれるかと思えます。特に、この上の折れ線グラフは東日本大震災を入れた数字で書かせていただいておりますけれども、「冷凍」のところは23年は非常に多くなっているということで、24年は逆にその影響がないということで下がっているということが見てとれるかと思えます。これにつきましては、また次回以降の小委員会でも少し「冷凍」のところについてはご報告をさせていただきたいと思っております。

それから、次のページが、どういう現象で事故が発生しているかというものをみたものでございます。三角で非常に伸びているもの、これが「噴出・漏洩」ということでござい

まして、「爆発」とか「火災」からすると一般的にはまだ小さい事故とってよろしいかと思えます。近年の製造事業所における事故の7割から8割強は「噴出・漏洩」の事故というところでございます。「噴出・漏洩」につきましても、同じように東日本大震災を23年入れたものと比べると少し少なくなっているというのを見てとれるかと思えます。

それから、その次、6ページ目が人身事故件数あるいは死傷者で、死者、重傷者、軽傷者を別に載せておりますけれども、どうなっているかというものでございます。事故件数全体は非常に伸びているということでございましたけれども、人身事故件数につきましては10年ぐらい前と比べていただきますと、多少は増減がございますけれども、40件あるいは30件台、あるいは50件になっている年もございますけれども、24年は41件ということで、ここ数年はほぼ横ばい傾向で推移しているものと考えているところでございます。死者などを見ていただきますと、これも1桁台、3人、4人あるいは6人というような数字がございますけれども、大体ここ10年見てみると同じように3人、1人、3人、4人、5人といったところでございますので、これもほぼ横ばいぐらいで推移しているのかということで見ているところでございます。

その次のページが、24年に起きました重大事故でございます。重大事故、どういったものかと言いますと、B級以上の事故ということで、詳しくはB級事故は1ページ目のところにちょっと書いてございますけれども、4人以上死亡者が出たとか、重傷者が2名以上出たとか、負傷者が6名以上いた、こういったものの中で、B級の中でも同一事業所で1年以内に2回起こすとC級の事故で、A級、B級以外でも、同一事業所で1年に2回以上起こすとB級ということになります。この同一事業所で1年以内に再発事故というのを除いたものを7～8ページ目のところで書かせていただいております。

5件発生をいたしております。1つ目が、これは重大な事故ということで、平成24年、山口県でレゾルシン関係の爆発、火災ということで、まさに先ほどの資料1、事故報告の中でも書いていたものでございます。1人お亡くなりになってございます。

それから、2つ目が、これは製鉄の中で、炉内で清掃中にCO中毒になったという事故でございますし、3番目のところは、これはアセチレンという、バーナーから可燃性ガスに引火したというような事故で、これも福島県で発生し、重傷が2名ほど出ている事故でございます。

それから、8ページ目のところでございますけれども、4番目のものは、これは以前一度ご紹介をさせていただきましたけれども、天然ガス自動車の容器を解体しているときに

容器が爆発し、破裂して1名の方が亡くなり、1名重傷が出たというような事故で、宮城県で起こっているものでございます。

それから、5番目、これは先ほど加藤さんからご紹介がございました気密試験をやっているときに破裂してしまったというような事故でございます。これも1名の死者が出ているということでございます。

全体としましては、事故全体はやはり小さなものも含めると伸びております。東日本大震災を除くと今は22年から横ばいぐらいになってきているかなという中で、人身事故のところは引き続き、そんなに増えているというような状況ではございませんけれども、横ばいぐらいで推移しているということでございまして、重大な事故はより防いでいくという必要があるのではないかと考えているところでございます。

以上でございます。

○小林小委員長　ありがとうございます。

それでは、ただいまの説明につきまして、ご質問等ございましたらどうぞお願いします。

ございませんでしょうか。

23年度は大震災の影響で大分事故が多かったのですが、24年度で、23年度の大震災の影響を除いたらほぼ横ばいというのが結果でございますが。今まで事故は増え続けてきたというのが横ばいの傾向になっていますという、望ましい結果になっていると思いますが、何かご質問、ご意見はございますでしょうか。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。

次の議題に移りたいと思います。

「時代が要請する新たな課題への対応について」、それぞれ事務局からご報告をお願いいたします。

○川原高圧ガス保安室長　それでは、資料4、5、6についてご説明をさせていただきますと思います。

いずれも水素関連ということでございます。

まず、資料4でございます。資料が2つあるかと思えます。パワーポイントの資料と、それから、折り畳んでおりますけれどもA3の紙を準備させていただいております。資料4の方をあけていただければと思います。

水素の工程表ということでございまして、1ページ目のところをご覧くださいますと、

燃料電池自動車・水素ステーションというのは高圧の水素を取り扱いますということでございまして、高圧ガス保安法の規制対象です。燃料電池自動車、水素ステーション、そういった自動車につきましては圧縮水素容器の基準、あるいはステーションにつきましては設置時の安全対策あるいは構成機器、こういったところが規制の対象になっておりますということでございます。今後、2015年に向けまして燃料電池自動車の普及が開始されようとしております。当然のことながら水素ステーションも普及していかなくてはならないという中で、規制の見直しが求められているということでございます。もちろんでございますが、1ページの最後に書いてございますけれども、水素というのはかなり高圧になると危険ということはよくよく認識をしながら、安全性を確認しながらやっていかなくてはならないということを書かせていただいております。

2ページ目のところでございますけれども、そういう2015年に向けて、その一番下のところでございます、矢印下向きで書いてございますその下でございますけれども、「規制の再点検に係る工程表の公表」ということで、これは平成22年12月に規制の再点検に係る工程表というものを策定・公表しております。

3ページ目でございますけれども、この工程表につきましては毎年フォローアップを行うということになっております。進捗状況等々ございますので、フォローアップを行うということでございまして、今回ご報告するのはフォローアップ結果ということでございます。

4ページ目のところに、工程表ということで、どんなことが書かれているのかというのが書いてございます。4ページ目のところに「工程表全16項目」と書いてございまして、1番が「水素スタンドに対応した技術上の基準や例示基準の整備」、2番目は「CNGスタンドとの併設」。これは、天然ガス自動車というのは既に世の中に出ております。そのスタンドがございまして、両者の水素スタンドとCNGスタンドを併設する場合の設備間距離、保安距離を緩和したいというようなもの。3番目は、高圧ガス保安法では保安検査というのを受けなくてはなりません。水素スタンドについても同様でございまして、その保安検査基準を定めてほしいというものがございまして、それから、ちょっと飛ばさせていただいて、6. これは「使用可能鋼材」ということで、水素というのは非常に分子が小さいので、特に金属材料に対しては水素脆化と言いまして、色々材料に影響を及ぼすというようなものがございまして、影響がないような材料については使用可能としていくというような材料の拡大の問題でございまして、そういったものもございまして、あるいは、11番、こ

これは実は消防庁の話でございますけれども、水素ステーションと今の石油スタンドの併設の話でございますけれども、こうした16項目の中の具体的な事例を幾つか申し上げましたけれども、そういったものが中に入っているということでございます。

3ページにちょっと戻っていただきまして、今回工程表を見直しましたということでございます。見直しのポイントでございますけれども、1つは、検討の中で新たに色々な課題とか事業者からの要望というのが出でまいります。工程表は私どもだけで作っているわけではございませんで、関係の事業所あるいは関係の省庁も含めて意見を貰いながら作っております。見直しもさせていただいておりますので、そういった観点から課題・要望を追加したということでございます。

それから、2011年度あるいは2012年度前半までにやったことというのは、実績あるいは検討結果を記載させていただいております。

それから、従前は2013年度までの工程表でございましたけれども、先も見えてきたということで、これを2015年度まで延ばしたという、この辺がポイントでございます。

別紙のところで、1枚紙を入れさせていただいております。一番左に「項目」というので、これはずっと1番から裏のページの16番まででございます。それから、「法令名」ということで、これはどの法律に係るものかということが書かれております。「高圧ガス保安法」と書かれているものが多いのですが、4番が建築基準法、これは国交省の担当でございます。あるいは、後ろのページに行きますと11番が消防法、消防庁の所管でございますけれども、こういったものが16項目入っている。それから、「検討事項」ということで、これは先ほどお示しいたしました16項目がここに書いてございます。「再点検実施スケジュール」ということでございまして、ここで具体的に、かなり詳細にはなりますけれども、誰がどういったことをやるのかというのがずっと書いてございます。11年度はもう既に終了しておりますので、それぞれの項目について検討結果、実績というのを載せておりますし、12年度につきましてはまさに、これも前半までのところの実績というのを載せさせていただいております。それから、13年度、14年度、今後どういったことをやっていくかというのを書かせていただいております。

例えば、1番の「70MPa水素スタンドに対応した技術上の基準」というのがございますけれども、ここを見ていただきますと、ちょっと細かいところで恐縮でございますけれども、2012年度のところに、一番上のところでございますけれども、「経済産業省は、高圧ガス保安協会の評価結果を受けて、安全性が確認された場合、省令及び例示基準の改

正を行う」ということでございまして、これは既にもう取り組みが終了しておりますので、こういったことをきちんと書かせていただいております。ただ、幾つか小さなところでございますけれども、課題が出てきておりますので、ちょっと下のほうに書かせていただいておりますけれども、プレクーラーとか複合容器製蓄圧器といったものを書いております。こういった課題につきましては今後とも検討していきますよということで書かせていただいております。

個別の説明は省略をさせていただきますけれども、こういった形で確実に関係者がやるべきことをやった上で、安全を前提とした規制の見直しというのを進めさせていただいているということでご報告とさせていただきます。

では、続きまして、資料5でございます。これも、実は前回ご報告をさせていただいたものの続きということでございます。資料5「70MPa圧縮水素自動車燃料装置用容器の技術基準に関する検討状況について～意見聴取会への対応～」ということで、「1. 経緯等」を書かせていただいております。

(1)の下線を引いているところでございますけれども、2月に行われました前回(第2回)の高圧ガス小委員会において、「70MPa圧縮水素自動車燃料装置用容器の技術基準に関する意見聴取会」を開催しましたということと、その中で、非常に細かい話になりますけれども、車の水素を貯める容器でございますが、これで複合材料を使うときに樹脂ライナを使うということがございまして、それに関して専門家の皆さんから意見が出されたということをご説明させていただきました。具体的には①～③のところ書かせていただいております。高圧の水素によって樹脂への影響がないかとか、樹脂というのは作る時に非常にばらつきが大きいのですが、その影響は大丈夫なのかとか、樹脂というのはある温度になるとガラス転移ということでまさにガラス状に材料が変化してしまうということがございまして、そういったところは大丈夫なのかという意見を頂いてございまして、これへの対応ということで、私ども、別途樹脂の材料専門家に再度ヒアリング等をいたしまして、意見聴取会の委員にもご説明をして、きちんと対応しましたということのご報告でございます。

なお、その中で、2.で意見聴取会の委員の先生から意見あるいは助言というのを頂いておりますので、合わせてご紹介をさせていただきます。現時点での知見では、今回の技術基準については樹脂ライナも含めて問題となるような点はないと考えられるということでございます。ただ、樹脂というのはあまり水素との関連でのデータというのがまだ少な

いということをごさいます、ぜひデータの方は今後取っていったらどうかというようなアドバイスを頂いたところをごさいます。具体的に、①②と実際のアイデアを頂いておりますけれども、既に天然ガス自動車は日本でも3万台ぐらいはもう走っております。もう十数年走っておりますけれども、そういった長期間使用した天然ガス自動車の容器というのはごさいます。この天然ガス自動車の容器についても、圧力は違うものの複合材料といわれるこの樹脂ライナなどを使うものでごさいますので、こういったものを実際に使って実際に破裂させるという実験を実施して、その性能に著しく問題がないか、長期間使っていることによってその性能が劣化していないかといったことについて調べてみたらどうかというようなものでごさいますとか、樹脂ライナについて、ある一定期間、長期間、水素の暴露環境下に置いてその材料の組織観察などをしてはどうかということもアイデアとして頂いているところをごさいます。

次のページに移りまして、裏のところをごさいますけれども、こういった非常に重要なお指摘を頂いておりますので、樹脂ライナに関するデータにつきましては今後国が実施する水素に関するプロジェクトの中でデータ取りをやっていくということを計画しているところをごさいます。

今後の予定ということで4. に書かせていただいておりますけれども、この70MPaの圧縮水素自動車燃料装置用容器の技術基準につきましては、これは省令・告示と例示基準が2種類ごさいますけれども、今、パブリックコメント中ということで、皆様方からの意見を今頂いているという状況をごさいます。これが終わり次第、重要な意見等が出てきましたら当然必要に応じてその改正等も考えておりますけれども、それを踏まえまして、今後技術基準自体を改正していくというような作業に移っていくということをごさいます。早ければ4月にもこういったものが成立するというような運びをごさいます。

その次のページ、別紙で、これは少し専門的になりますので詳しくはご紹介いたしませんけれども、実際に意見聴取会の委員の先生に対して説明したペーパーというのを掲載させていただいているところをごさいます。

以上をごさいます。

それから、最後、資料6をごさいます。これも水素をごさいます。これは何かと申し上げますと、先ほど16項目の工程表というのをご紹介させていただきました。これにつきましては、2015年に燃料電池自動車が普及を開始されるということができるよう、その障害となるような規制に対して、今規制の見直しをやっているということをご紹介さ

せていただきましたけれども、追加で、これはどちらかというとその2015年以降の普及段階でまた規制の見直し要望が出てきたということでございます。

資料6の1.でございますけれども、今、内閣府に「規制改革会議」というのが設置されておりまして、その下部組織として「エネルギー・環境ワーキング・グループ」が設置されているところでございます。その「エネルギー・環境ワーキング・グループ」の中で、検討項目の1つが2.のところに書いてございます「次世代自動車等の普及を加速するための環境整備」ということで、その1つのテーマとして水素ステーション関連が挙がっております。3月15日にワーキング・グループが開催されまして、第1回会合におきまして燃料電池関連の協議会から、そこに丸が8つ書いてございますけれども、規制見直し要望が挙げられたということでございます。これはご報告でございます。

中には、先ほどの工程表と重なるものもございます。例えば、①につきましては「液化水素型水素スタンド規制・基準の整備」ということでございますけれども、②につきましては、先ほどの工程表の6番と同じものがまた挙げられております。こういう材料につきましては引き続き2015年以降の普及段階におきましても継続して取り組んでほしいという要望かと思っております。そのほか、他省庁のやつも入ってございますけれども、「③市街地に設置可能な小規模水素充填装置」。ちょっとまだ具体的に詳細は把握しておりませんが、水素を充填するための小型の装置を設置するための基準でございます。それから、⑦でございますけれども、「水素運送トレーラー容器」、これは40℃までという上限温度が設定されておりますけれども、これを上げられないかと。それから、⑧につきましては、これは先ほどの工程表の1と同じでございますけれども、そういったものが継続して挙げられているということでございます。

裏のページを見ていただければと思います。今回、燃料電池、水素関連の協議会から規制見直し要望が出されております。これに関する色々な安全基準に関するデータ等は、国家プロジェクトとしては、今、あるいは今後、主にNEDOプロジェクトとして取っていくということを聞いてございます。そういうデータ等が出てくれば、我々としても、当然のことながらそれまでも色々なアドバイス等を実施していきますけれども、そういう成果を踏まえつつ、関連機関あるいは業界の意見も聞きながら具体的に詳細な検討を進めていこうと思っております。

繰り返しになりますけれども、70MPaというような非常に高い圧力でございますけれども、安全については十分確保しながら、安全を前提とした見直しについて取り組もう

ということでございます。

資料6別添というのが準備されております。これが燃料電池関係の協議会から規制改革会議のワーキング・グループに出された資料でございます。この中の10ページ、11ページを見ていただければ、10ページが先ほど言いました工程表を着実にやっってくださいということが書いてございまして、11ページのところに追加要望した8項目の検討事項ということで、これも先ほどご紹介させていただきましたけれども、こういったものが挙がっており、12ページ目以降で一つ一つその規制基準、こういった要望をしたかということが書いてございます。こちらについては詳細の説明を省略させていただきます。

以上でございます。

○小林小委員長 ありがとうございます。

それでは、ただいまの資料4から資料6までのご説明、水素にかかわる規制の状況ですが、ご質問等ございましたらどうぞお願いいたします。

水素はエネルギーとして非常に重要であると同時に、やはり安全性ということではかなり懸念されますので、そういう意味では十分に技術的な検討をして、それからここで議論を尽くして開発等を推進していただきたいと思っておりますが、どうぞご遠慮なく、ご質問、ご意見ございましたらお願いいたします。

よろしいでしょうか。

技術的に申し上げますと、諸外国に比べて、特に水素は劣化とか脆化という事象を起しますので、使用する材料につきましては少なくとも欧米よりも日本のほうが非常に厳しい規制をかけているというのが現状でございます。業界からはそれに対するご不満というか、ご要望があるようですが、水素に関して新しい取り組みをしている段階ですので、安全性は十分に留意していきたいということでそういう規制になっておりますが、詳細は今の資料6別添等、外国と比較していただくと日本の規制は非常に厳しいということはお理解いただけたと思いますが。決してそれで開発とか産業を阻害するという話ではなくて、出発点としてはそういう、より厳しい方向で出発して、徐々に安全性を見極めていきたいということでございます。

特にご発言等ございませんでしょうか。よろしいでしょうか。では、どうもありがとうございました。

○川原高压ガス保安室長 材料は、水素脆化に関しましては諸外国と比べてというのはございました。あるいは、他に例えば色々な規制がございまして、水素スタンドがあつて

どれぐらいの保安距離を取りなさいみたいなどころがあるのですけれども、これはあまり諸外国と比べてそんなに大きな差はない。これはヨーロッパとアメリカでもかなり状況が異なってきたりもしますけれども、少なくともアメリカと日本を比べるとそんなに大きな差はないと思っております。規制の内容によってそこはやや状況が違うということがあるということだけ、補足としてご説明をさせていただきます。

○小林小委員長　　ありがとうございました。

○豊永商務流通保安審議官　　商務流通保安審議官の豊永と申します。

私が質問するのも変なのですが、今、欧米と日本で比較すると日本は厳しいところがあるということですが、必ずしも全部がそうではないと思いますけれども、そういう面があるとしたら、今度の規制改革会議でも世界の基準と比べてどうであるのかということが議論の出発点になっているわけでありましてけれども、これが仮に一気に、例えばヨーロッパと同じ基準にするということについてはどういうふうに考えたらよろしいのでしょうか。すなわち、段階を踏まないで、海外で実用化が進んでいるものについては海外の基準をそのまま適用するということについてはどう考えるのだという問題提起が仮になされたとしたら、どういうふうに考えたらよろしいか、ご示唆いただけますか。

○小林小委員長　　それはここでの私に対するご質問でしょうか。

○豊永商務流通保安審議官　　ええ。

○小林小委員長　　私は、欧米とやはり、今日も事故の後の色々な処理の話で、リスクという考え方の話が出ているのですけれども、欧米と日本がやはり根本的に違うのはリスクという概念を持っているか持っていないかという違いだろうと思います。だから、簡単にいうと、欧米は全部自主規制です。だから、水素に対して多少脆化の心配があるような材料であっても、自分たちの責任で使いますというのが欧米の完全な考え方。それに対して日本は、国が安全性を担保しましょうと。要するに、規制の根本的な考え方が欧米と日本というのはかなり違って、それが水素のような新しいエネルギーに対する材料——今、材料だけに限定したら、要するに材料の規制に非常に大きな影響を及ぼしているというふうに考えています。

そのリスクというのはちょっと説明が難しいのですけれども、ものすごく簡単に言ったら、その材料を水素に対して使えるかどうかというのは、事業者と検査機関が保証するわけです。欧米の検査機関というのは殆どが保険会社。だから、その検査の問題と保険の問題というのは全てリンクしていて、リスクの考え方というのは全てお金の問題に換算でき

るようなシステムになっている。多分それが日本と欧米の非常に大きな違いだと私は思っています。だから、それぞれやり方が違うということで、よい悪いという問題にならないわけですが、ただ、日本ではそういうシステムがないから、やはり法規制で材料を規制するような方法を取らざるを得ないという、それは間違いないだろうと思います。だから、今後それも、今グローバル化で日本も変わっているし、欧米も色々変わっている。あるいはISOというような場でお互いに協調して整合していきましょうという動きになっていますから、必ずしもずっとそのまま続くとは思っていませんが、現状ではそういう状況。特に、新しいエネルギー、水素であるとか、それに対する材料という経験のないものに対して対処しようというときに、そういうそれぞれの国の考え方というのが非常に違った形で出ているというのが現状だろうと私は理解しております。

もちろん、日本でなぜ鋼材・材料の制限をそんなに厳しくしているかということは、高圧ガス保安協会の調査研究等で欧米にきちんとそういう説明をして、こういう理由でこういうデータがあるからこうしているということをご説明申し上げています。それに対して、欧米が技術的にこう思うというような意見も聞いております。だから、そういう意味で、今後は両方のデータとか言い分がそれぞれ正當に評価されて、行くべき最終的なところは多分同じになるだろうと思っています。

こんなことでよろしいでしょうか。

済みません、私が勝手に喋りましたが、もし皆さんから何かご意見がございましたらお願いいたします。

よろしいでしょうか。

ちなみに、私、技術的にはかなりこの問題に関与しているので、当初は水素が材料に悪さをするというのは、我々は非常に長い経験を持っているわけです。だから、そんなに簡単に悪さをするとは思っていなかった。ところが、我々の経験というのは、圧力でいうと30MPa、温度でいうと殆ど室温から高温側だったんですね。ところが、現在、スタンドの問題で90MPa、それから、先ほどプレクターというご説明がありましたけれども、色々な事情があってマイナス50℃まで使うと。マイナス50℃とか90MPaという条件で今まで信用していた材料を試験してみたら、全部だめだった。そういう経験を我々はしたわけです。それが現在の材料に対する非常に厳しい制限になっているということをご理解いただきたいと思います。欧米は必ずしもそういうデータを十分にそろえているわけではない。欧米はどちらかというと、実際に使用して、その経験でオーケーしていく

という主義ですから、経験主義ですね。だから、必ずしも実験的にきちんと進めてからということは欧米の思想にはあまりない。それが日本との大きな違いになっていると思います。

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。

本日の議題は以上でございます。

なお、繰り返しになりますが、本日ご議論いただきました資料1の「産業事故の撲滅に向けて」の取りまとめ、報告書案につきましては、高圧ガス小委員会における検討結果として29日に開催されます本小委員会の親委員会である保安分科会にご報告いたします。

最後に、豊永商務流通保安審議官から一言ご感想をお願いいたします。

○豊永商務流通保安審議官 本日、長時間にわたりご審議ありがとうございました。

私は中座するつもりでおりましたものですから、最後の挨拶はないものだと思っていましたら、ちょっと事情が変わりまして最後まで残りました。ご挨拶させていただきます。

実は、この産業保安の再構築については大分中でも議論して、もっと法律の改正も含めて、もう少し強い対策も含めて議論をしてみたわけですが、結論的にはまずは企業の方々が自主的に持てる限りの努力をしていただくということで始めてみると。それで足りなければ、当然のことながら規制の力を借りるということで考え方を整理させていただきました。短期間での精力的なご審議に大変に感謝申し上げます。先ほどの委員のご指摘でよいものができたということをお聞きして、事務局としても大変嬉しく存じ、お礼を申し上げます。

それから、私が先ほど変な質問をさせていただきましたけれども、まさに今、新しいエネルギー、特に水素についての議論が、規制の在り方がどうあるべきかということが問われております。小林委員長が仰ったとおりだとは思いますが、見方によってはそれではスピード感が欠けてしまうと。欧米で良いとされているものについてはそのままという議論もまたあるわけでありまして、それから、高圧ガス保安法の建前というか、たてつけとしては、省令では具体的な基準を決めていないものを、ある意味では実態的な要請に応じて例示として具体的なものを示すことによって、業界の方も、またユーザーも安心して実用化若しくは事業化が図られるという形になっているのが果たしてスピード感として十分なのか否かという問題提起だと私は思っております。私が、本来役所がお答えしなければいけないものをお聞きしたのは、そのあたりの議論が改めてこのようになされつつあ

ることについてご紹介をするのとともに、私自身がまだぜひそのあたりのことについての委員の方々のお考えもお伺いしたいと思ったからであります。

長いことお話しさせていただきましたけれども、この精力的なご審議に重ねてお礼を申し上げて、締めのご挨拶とさせていただきます。ありがとうございました。

○小林小委員長　　どうもありがとうございました。

それでは、次回の予定につきまして、事務局からアナウンスをお願いいたします。

○樋口課長補佐　　次回の予定でございますけれども、事務局から別途ご連絡をさせていただきますと思います。よろしくをお願いいたします。

以上でございます。

○小林小委員長　　別途ですが、私としては、今日、地震・津波の関係のご報告をお約束したのに次回ということになりましたので、委員長としては事務局にできるだけ早く次回を開催していただくようお願いしたいと思います。

それでは、本日は皆様、非常に活発なご意見を頂きまして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了いたします。どうもありがとうございました。

——了——