

産業構造審議会保安分科会第9回高圧ガス小委員会議事録

日 時：平成27年12月10日（月）13：00～15：30

場 所：経済産業省本館17階第1特別会議室

○矢島高圧ガス保安室長　最初に、i P a dの使い方を説明させていただきたいと思えます。今回からペーパーレス化で行うということで、ご理解ご協力いただければと思えます。

まず、お手元のi P a dの画面が議事次第が表示された状態になっているかご確認いただければと思えます。もし何か不都合がございましたら、手を挙げておっしゃってください。

別の資料に切りかえる方法を説明します。画面の左上に完了というボタンがある場合とない場合があります。完了というボタンがない場合は、まず画面にワンタッチしていただきますと、左上に完了というボタンがあらわれます。その完了ボタンを押しますと、画面が切りかわりまして、資料の一覧が表示されます。資料の一覧の中で開きたい資料のところをタッチしていただきますと開くという状況になります。

ページを移動する場合は、複数のページの資料の場合には、左右にスクロールすることによってページが切りかわっていきます。また、画面の下にサムネイルという小さな箱がありますが、これを選択してページを選択する方法もございます。あと、文字については、拡大したり縮小したりすることができまして、指で調整するというところでございます。

基本操作は以上であります。画面の右側に丸いボタンがあると思うのですが、ここは押さないように気をつけていただければと思えます。これを万一押してしまいますと、全く違う画面に切りかわってしまいますので、お気をつけください。その際は係の者に声をかけていただければと思えます。また、i P a dの不具合や操作について不明な点がございましたら、同様に係の者に声をかけていただければと存じます。

また、会場ではスクリーンを設置しておりまして、必要に応じてスクリーンをご覧いただければと存じます。

あと、お配りしている資料ですが、議事次第と座席表のみお配りさせていただいておりますので、あとはi P a dで適宜ご覧いただければと思えます。

時間になっていますが、少々お待ちいただければと存じます。——お待たせしました。

それでは、ただいまから第9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。

私、経済産業省高圧ガス保安室長の矢島と申します。よろしくお願いいたします。

まず、開催に当たりまして、事務局を代表し、住田商務流通保安審議官よりご挨拶をさせていただきます。よろしくお願いいたします。

○住田商務流通保安審議官 遅れてまいりまして済みません。住田でございます。今年の7月末に寺澤の後を引き継ぎまして商務流通保安審議官に就任させていただきました。以来、この保安にかかわるいろいろなテーマに取り組んできております。

先月、先々月と現場にも行かせていただきまして、工場でございますとか、研修施設とか、そういう場所を拝見させていただいて、鉱山に行かせていただいたり、いろいろ現場を拝見しておりますと、いろいろ気づきの点もあるものでございますが、一生懸命勉強しているところでございます。

一方で、経済産業省におきましては、第4次産業革命などといっておりますけれども、ビッグデータとかI o TとかA Iの活用で産業が変わっていくといっているわけですが、この保安の世界もこれからデータの活用などによって非常に変わっていく可能性がある分野ではないかと思っております。

といいますのは、日本の保安力の強さは、ベテランの方の力のなせる技は非常に大きいわけでございますが、実は私が非常に危機感をもっておりますのは、ベテランの方々は今からだんだん退職年齢を迎えられる方も多い。なかなかそれだけ多くの方々の技術、技能を引き継ぐことができないケースも当然あるだろう。一方で、保安に求められる水準はどんどんいろいろな要求が高くなっていくこともあるわけございまして、それを補完するものとしてこのビッグデータ、あるいはA I、I o Tの活用があるのではないかと考えておりました。

今日も省内の大きな会議で、別の会議でもこのテーマについて幅広く全体でいろいろな業種を巻き込んだ形で議論をしたのですけれども、やはり保安の在り方、あるいは規制の在り方、さらには周辺の産業、金融でありますとか、保険でありますとか、そういう分野も含めてデータの活用が保安を考えていく上で非常に大きな役割を果たすのではないかと考えております。

特に経済産業省では、新産業構造部会というもので新しい第4次産業革命などを議論しておりますので、その中でもビッグデータ、あるいはコンピューターの特徴として異なる

性質の情報を見分ける力がコンピューターにはあるのだ、データにはあるのだということがいわれるわけです。これはとりもなおさず、保安の世界でいえば、正常時のデータと異なる異常時のデータというのを検知することにかけては、やはりコンピューターの力は非常に強い、十分利用できるものだと思っております。

したがって、正常時のデータもためておいて、それと異常時のデータを突き合わせて、現在の運転のデータでもいいのですが、上手にアラームをしていくという仕掛けを作っていくと、保安の水準の維持にとっても非常に重要なインプリケーションがあるのではないかと考えてございまして、規制や制度もそうした変化を踏まえた、より前向きな先進的な投資をされる方々には柔軟な規制といった方向性も含めて、これまでも多くのご指摘をいただいているような点も含めましてご議論をいただければと思いますので、よろしくお願いいたします。

○矢島高圧ガス保安室長 ありがとうございます。

それでは、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。

○小川小委員長 それでは、今日もどうぞよろしくお願いいたします。効率的に進めていきたいと思っておりますので、ご協力をお願いします。

それでは、まず事務局より資料等の確認をお願いします。

○矢島高圧ガス保安室長 資料は、先ほどご説明した議事次第と座席表のほかは、i P a dでそれぞれリストとして資料1から資料9までございますので、説明に応じて選択的に選んでいただければと思います。あと最後に、参考資料という形でつけてございます。

以上でございます。

次に、定数の確認をさせていただきます。本日は、委員21名中、代理出席の方を除いて14名の方に、また代理の方を含めると17名のご出席を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9回目の小委員会となりますけれども、前回から変更がありました委員の方のみご紹介させていただきます。

新たに委員となられました方ですが、高圧ガス保安協会会長・市川委員でございます。

一般社団法人日本エルピーガスプラント協会副会長・大山委員でございます。

神奈川県安全防災局安全防災部長・鈴木委員の代理、穂積様でございます。

一般社団法人日本ガス協会常務理事・富田委員でございます。

また、オブザーバーといたしまして、水素供給・利用技術研究組合・池田様、消防庁、厚生労働省、国土交通省にご出席をいただいております。

○小川小委員長　　ありがとうございました。それでは、議事に入っていきたいと思いません。

まず最初に、お手元の議事次第の中の①から③、スマート化の件と新認定事業所制度、資料の1から3まで、まとめて事務局からご説明いただきたいと思います。

○矢島高压ガス保安室長　　資料のリストを開いていただきまして、まず資料1、高压ガス保安のスマート化の検討経緯についてを開いていただければと存じます。こちらの資料でございますけれども、前回6月の高压ガス小委員会でお話しさせていただいた内容を踏襲させていただいております。

1点だけ変更でございます。これまで産業保安規制のスマート化とネーミングさせていただいておりましたが、より規制以外の制度的な対応もあるだろうということで、産業保安のスマート化とネーミングさせていただいております。

3つの柱、自主保安の高度化、新技術・新市場の出現・普及への円滑な対応、制度に係るコストの最適化という3本柱は変わってございません。

次のスライドでございます。検討の進め方・スケジュールでございますけれども、年度末に向けて高压ガス小委員会でとりまとめをしていきます。その他、保安関係の委員会、同様の段取りになってございます。

次のスライドでございます。まず、1. 自主保安の高度化を促す制度へということで、今回議事次第に挙げてございますのは、このうちの新認定事業所制度の創設に係るところでございます。

次の4ページ目のスライドをお開きください。2. 新技術・新市場の出現・普及への円滑な対応ということで、今回の議事次第としては、ファスト・トラック制度の創設、また、水素燃料電池自動車関係の規制見直し、さらに一番下のラインですが、災害発生リスクに応じた規制対象の再検討について挙げてございます。

次のスライド、5ページにつきましては、制度に係るコストの最適化ということで、事故分類の見直しについて今回議題に挙げてございます。

次に、6ページのスライドが全体スケジュールということで、次回3月を一応予定しておりますが、第10回高压ガス小委員会で一定の結論を出して、2016年度から必要な制度改正手続に入って、速やかに実施ということで進めていく予定で考えております。

資料1につきましては以上です。

またタッチしていただいて、完了を押して、資料のリストを開いていただいて、次に、資料2、スマート化の基本的な考え方とI o T・ビッグデータ等の活用の資料をお開きいただければと存じます。

まず最初、1ページ目のスライドです。産業保安のスマート化の基本的な考え方がございます。こちらは産業保安ということで、高圧ガス保安を含む全体的な考え方ということでございます。近年、産業・製品事故やそれに伴う死傷者数は減少している一方で、重大事故は随時発生しておりまして、その状況、要因も多様かつ複雑なものとなっております。我が国では、現状、多くのプラントで高経年化が、また、ベテラン従業員の引退の時期、こういったことがございまして、今後こういったリスクは増大していくおそれがあるのではないかと考えてございます。

こうしたリスクに備えながら、海外事業所を含めたサプライチェーン全体の高度化への要請にも対応していくため、諸外国に先駆けて、人を補完するものとしてI o T、ビッグデータ等を活用し、効率的かつ効果的な形で現場の自主保安力を高めていくことは企業の稼ぐ力の向上にも資すると考えてございます。

先進的なファシリティーマネジメントを通じて、自主保安力を高める安全投資、これは設備投資や研究開発投資を促進し、安心・安全の確保また企業の国際競争力の強化を同時に実現することを目指していきたいという考え方でございます。

次のスライドでございます。産業保安のスマート化の検討の進め方ですが、まず近年の事故の事例についての状況、要因の分析。また、現場の企業での安全の確保に向けた最新の取り組みの調査。また、定常時のデータを蓄積、分析した上で、異常、予兆の検知精度を高める取り組みなど現場での課題の抽出。そうした取り組みの有効性、社会的なインパクトを評価した上で、企業の課題克服を後押しする政策対応の方向性を検討、整理していきたいということでございます。

次のスライドです。近年の産業保安に関する事故に見られる課題と対応の方向性。

まず、ここにプラント事故①がございまして、幾つか技術の分析をしています。最初にページを送っていただきまして、スライドで施設・設備面の課題への対応(1)、8ページをお開きいただければと思います。9ページ目にインテリジェントピグというのがございます。幾つかの技術を紹介させていただきますが、こういった配管の内面の腐食状況、また減肉とかについて、ある種ピグというロボットのようなものを走らせて、全面的に配

管の状況検査をするという技術がございます。

また、次の10ページです。アコースティックエミッションセンサーということで、微細な傷を音で検知していこうという技術がございます。

次のスライドですが、施設・設備面の課題への対応（2）ということです。

12ページのスライドでございます。スマートバルブとネーミングさせていただいてございますが、こちらはバルブをリモートで開閉していく際に、バルブの閉まり方がだんだん故障状態になってくると閉まりにくくなったり、開きにくかったりするということがございます。そういった状況を日ごろからデータをビッグデータとして収集・監視しておいて、閉まりにくく開きにくい状況になってきたら故障が近づいてきたということをお知らせするような技術が出てきています。

次のスライド13ページですけれども、腐食解析予測モデルということでございまして、パイプの点検、また運転のデータを収集・解析することによって腐食率を予測し、適切な時期に適切な場所の検査をすることができる技術でございます。

次のスライド、運用・管理面の課題への対応ということでございます。まず、ソフトセンサーというのを挙げてございます。通常、温度や圧力のセンサーはありますけれども、こういったデータから濃度を推定するという在り方ですとか、必ずしも物理的なセンサーがないところの場所においてもソフト的にそれを推定するという技術が出てきてございます。

次のスライドですが、多変数分析というものです。右上の図でございます。平常時は線がずっと平坦に進んでおりますけれども、何か異常が起こってくると、ある種上限と下限のデータを超えてくるということで、その際に異常が出たと。こういった技術を検証している企業から、数カ月前からあるポンプの故障を検知することができたという話を伺っております。ただ、実際にこういった技術を使わないで現場で温度や圧力そのものをトレンドだけを見ていた場合には、なかなかそういった故障に気づけなかったという声を聞いております。

次のスライドでございます。近未来予測モデルということ。このまま運転を続けていくと、数時間後に例えば温度とか圧力が急激に上昇していきますということを推定して、大きい画面に表示するということができてございます。

次のスライドです。非定常／異常時運転支援システムということでございます。これはダイセル方式というのが代表的な例としてございまして、840万通りの異常時の作業要

素を抽出しまして、全てシステムに落とし込んで、いわゆるベテランの人でない人が運転しているときに異常が出たときに、どういう操作をしていったらいいのかというのが全部システム上に出てきますので、ミスなく作業をすることができるという技術でございます。

以上の技術を踏まえて、先ほどのプラント事故の例を1つだけ説明させていただきます。

プラント事故①でございます。1つの例ですが、これは製造タンクの緊急放出弁が故障してしまいまして、弁が開いた状態になって、その関係でタンク内の反応量、温度が低下しまして、それを安定的にさせるために別のタンクにタンク内の溶液を移しましたと。そうしましたら、本来入ってはいけない塩化ビニルモノマーという液が混入してしまいまして、また、そのタンクの鉄さびが触媒となって反応が進んでいきました。ただ、右側にありますように、この反応によってタンク内の温度と圧力が上昇したのだけれども、当初、上昇が小さかったために作業員が異常に気づかず、数時間たってから爆発火災に至ってしまったという事例です。

こういったものを分析した際に、例えば施設・設備に関する課題としては、弁の故障は事前に数ヵ月前とかに予測できていれば、こういった異常事態が発生する前に対処できたのではないかと。また、運用・管理に関する課題といたしましては、こういった異常時が起こったときに、適切に作業が形式化できていれば、ミスなく作業することができたのではないかと。もう1つは、一番右側ですが、タンクの温度上昇に気づかなかったということなのですが、数時間後にこういうことになると早期に知らせる仕組みがあれば、そういった対応も助けになった可能性があるのではないかと。この分析をさせていただきます。

こういったものを踏まえまして、産業保安上の課題と対応の方向性というピラミッドの絵がございます。7ページです。こちらのスライドは、幾つかの技術をマッピングしたものでございます。左側が青色で、主に施設・設備面の課題への対応。右側がオレンジ色で、主に運用・管理面の課題への対応ということでございます。右側に矢印がございますが、まず、定常時の設備や運転に係るビッグデータを収集し、1つ上の真ん中の上に行きますが、何か異常が発生した場合にそれを検知しまして、最後に一番右上ですが、人がなかなか気づけなかった気づきを与えて、アラームを人が判断して、その判断に基づいて間違いなくミスをしないで対処していくという流れが組めるのではないかと。このことで、事後対応から事前予知というのが1つの方向性として挙げられるのではないかと。このことでございます。

以上が資料2の説明であります。

続きまして、資料3の説明をさせていただきたいと思っております。完了のボタンを押しまして、資料3、新認定事業所制度についてということでございます。

まず、最初の2ページ目のスライドをお開きください。こちらのスライドで、新認定事業所制度の基本的な考え方というところでございます。高圧ガス保安におきましても、近年、石油コンビナート等で多数の死傷者を伴う重大事故が発生してございまして、三省庁の連絡会議の報告書におきましても、こうした重大事故の共通原因として、リスクアセスメントの不足や人材育成の不足、事故情報の共有不足などを指摘しておりまして、これらに対する対策が重要でございます。

加えて、先ほど資料2でご説明したような新たなリスク要因も出てきてございます。

一方、重大事故の共通原因を分析いたしますと、正常時の状態をデータとして日々収集分析し、装置や反応の異常状態の予兆を早期に検知して、早目の対応、すなわち保全や運転を行って行けば、緊急事態に至る前に適切な行動が起こせていたと考えられまして、このような対応をサポートする技術、手法の導入を進め、保安の一層の高度化を図ることが重要ではないかと考えられます。

これらのことを踏まえまして、リスクアセスメント、人材育成、新技術の活用といった高度な保安対策を実施し、高度な保安を具現化している事業所をスーパー認定事業所として認定し、自主保安の高度化を促進していくというのが1つの高度な保安力の向上という整理でございます。

2つ目といたしましては、裾野の拡大ということで、重大事故は石油や石化プラントにかかわらず発生してございます。そういった中では、産業界全体の保安力の底上げが重要だと考えられます。

このため、三省庁の連絡会議の報告書でも挙げている共通原因というのは、必ずしも石油コンビナートだけではないところで共通の原因でございまして、こういった原因に対する取り組みに自主的に取り組んでいる事業所を自主保安高度化事業所として認定し、自主保安の取り組みを促進していくということで整理できるのではないかと。

最後、多段階評価というところでございます。こういった認定制度とあわせて、表彰、格付融資、保険料の低減、対外的な広報等を実施、組み合わせることでさらなる自主保安の取り組みの促進が可能ではないかと考えてございます。

次の次のスライド、プラント重大事故事例①というページでございます。ここは先ほど

とほぼ同様でございます。唯一、右側に対応の方向性というところで、高度なリスクアセスメントや教育、事故情報の共有、社外知見の活用というのを挙げさせていただいてまして、下側の新技術の導入というところとあわせて、重大事故の未然防止へと右下の矢印につなぐ整理ができるのではないかと考えてございます。

次のスライドも同様でございます。

こういったことを整理しましたのが、6ページのスライドになります。自主保安の高度化の考え方といたしまして、高度な保安のかなめは未然予防であると整理いたしました。そのために、リスクアセスメント、教育、新技術の導入、こういった三角形の柱プラス社外の知見の活用を重視していくことを整理しています。

それぞれ例えばリスクアセスメントにつきましては、左下に矢印が進んでいくのですが、ここに認定事業所の要件化、またスーパー認定事業所の要件化ということで方向性を挙げてございます。認定事業所におきましては、非定常を含めたリスクアセスメントを実施というのが現状行われているところでございます。スーパー認定事業所につきましては、リスクの抽出・低減についてさらに一歩リスク低減を図っていこうという目標を定め、それに対する実施、またそのリスク抽出をする人材の質的な確保もしていこうということについて要件化の方向性が挙げられるのではないかと考えてございます。

製造設備の保安力向上です。ハード的な要件といたしまして挙げていますが、スーパー認定事業所の加点对象化というところで、最新製造設備に更新しているというところも1つの加点要素として位置づけられるのではないかと考えてございます。

設備管理やプロセス運転の保安力向上の部分です。方向性として、運転データの収集や異常反応等の早期検知・予測等のI o Tを活用した取り組みについて実施計画を作成し、その導入状況から加点していくということを記載させていただいてございます。

教育の面です。スーパー認定事業所の要件の方向性として、各種高度な人材育成の取り組みというところを評価対象にしていきたいと考えてございます。

左上の社外知見の活用といったところも、より外部の評価、アドバイスを受けていただくことも重要ではないかと考えて挙げていただいています。

これを整理して、7ページのスライドであります。三角形でスーパー認定事業所、認定事業所、自主保安高度化事業所、それぞれ整理しています。

認定事業所につきましては、現状、検査体制が確立していて、また本社の関与、リスクアセスメントの取り組みができていて、安全性が十分担保されていると考えられるので、

年に一度の保安検査を自主検査により実施できることを認めているという制度でございます。

さらにスーパー認定につきましては、認定事業所の中でもさらに高度な保安の取り組みを行っている事業所をスーパー認定事業所として認定し、日本の産業保安の取り組みを牽引する事業所とするという位置づけでございます。その要件として①から④まで挙げているもの、リスクアセスメント、教育、新技術、また第三者機関によるアドバイス、こういったものを位置づけてございます。

下に行きまして、自主保安高度化事業所の考え方でございます。現行の認定事業所は、主にプラントの連続運転をメリットとして享受できるところがほとんどでございまして、その他のバッチ処置で連続運転では余りメリットがないところについて余り認定事業所制度が活用されていないという状況でございます。こういった事業所においても、ぜひ自主保安の高度化に取り組んでいただきたいということで、本社の関与、リスクアセスメントを要件とし、連続運転に係るような検査の体制整備のものについては要件から除いて、それに見合ったインセンティブを付与するという考え方をさせていただいております。

次のスライドです。こういったことを整理しまして、上半分が要件、下がインセンティブ、スーパー認定事業所、認定事業所、自主保安高度化事業所ということで整理しました。自主保安高度化事業所と認定事業所の間には実線を入れていますが、認定事業所とスーパー認定事業所の間には矢印で方向性を入れてあります。要件とインセンティブの間は、対応関係をぜひ検討していく必要があるだろうということで、ここを今回頭出しさせていただいておりますが、さらに関係づけについては検討を進めていきたいと思っております。

スーパー認定の要件のところは、今お話しした4つの点を挙げておりまして、それに対応したインセンティブとして、1つは、検査期間に係る自由度のさらなる拡大といたしまして、例えば連続運転でも最初3年で連続運転してみて、プラントの状況を見て4年、5年と延ばしていくという運転の仕方は、現行の認定事業所では認定の取り直しになるのですけれども、そういった部分で自由度が上げられるのではないかと例でございます。

また、認定機関の更新は、現状の認定事業所は5年ごとでございまして、ここを例えば7年に延ばすという考え方があるのではないかと。

3つ目ですが、軽微変更のさらなる拡大です。現行認定事業所の場合、同じ設備に変更する場合に限って軽微変更となっているのですけれども、例えばスチールからステンレスにかえると、材質が同等以上のものになるといったケースでも現状は許可になってし

まいります。しかしながら、同等以上のものであれば安全性が変わらないということであれば、むしろ軽微変更を拡大するという考え方があるのではないかと考えています。

また、その届け出の一括提出という部分ですが、届け出を出してから受理された後に変更ができることとなりますが、そういったものについてもある種事後提出を認めるという考え方もできるのではという整理でございます。

現行認定事業所につきましては、要件として耐震対策の実施。これは現行の認定の審査でも確認させていただいていますが、その明確化をしています。

右側の自主保安高度化事業所の要件は、本社の関与とリスクの抽出と対策の実施を挙げさせていただきまして、これに対応したものとして軽微変更の拡大、また表彰等の観点から検討と書かせていただいています。先ほどのスーパーよりは若干レベルの低い形での軽微変更の拡大があるかなと思っておりまして、同等以上ではなく、同等のレベルであれば軽微変更はいいよということが考えられるのではないかと考えておりまして、そのレベルで認定事業所にも書かせていただいております。

9ページ、10ページのスライドは、さらに具体的に書き下したものでございますので、ご参考にしていただきながら進めていければと思います。

あと、参考で12ページです。現在、処理能力の大きいところが認定事業所になりますというのをあらわしているものでございます。

13ページはリスク低減のイメージで、レベルを一段階下げているみたいな話はこういうイメージでございます。

14ページ、参考3でございます。事故の件数で見ると、高圧ガスは事故件数が高どまりしている状況でありますけれども、CCPSという評価方法で再評価してみますと、この折れ線グラフのように、必ずしも高どまりという状況ではないという評価もできるのかなと思ってございます。

15ページは再掲ですが、技術の導入状況について要件として整理していく際には、こういった整理のイメージをつかんでいければと思います。

以上、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す。かなり具体的にご説明いただいたと思います。どの部分でも結構ですので、ご意見、ご質問等いただければと思います。いかがでしょうか。どうぞ。

○吉川委員　METIさんも知恵を非常に使っていて、これが実現できると非常

にすばらしいなという案を提示いただいたと思うのです。

1点気になったのは、実際に実行する、実施に落とし込むときに、これはかなりハードルが高いなというのが今ご説明を受けての印象です。

具体的には、先ほどご紹介いただいたような新しい技術を活用して、保安の高度化を図っていくという、確かに方向性としてはそれで結構だと思うのですが、例えば今ご説明あったページのスライド番号でいうと6番目に細かくいろいろ書いてあって、一番気になったのは認定の仕方なのです。認定のプロセスです。今、赤枠で要件化、あるいは対象化ということで、どういう観点で見ていくかを書かれている所です。

これを見る限りは、そういう方法でいろいろな技術を導入して努力されているのをまずは見て、ただ、この中からは、例えばある事業者さんがあるIoT、ビッグデータの技術を使って予測をしている。そのアルゴリズムなりソフト的な面で、それがきちんとワークするのか。本当に緊急事態になったときにきちんと技術的にロバストなのかという評価をどこかでやるべきなのではないかと思います。

リスクアセスメントという方法についても、ただ単に導入しているというだけではなくて、それが本当に有効な方法であって、技術的に見て正しいというところとちょっと言い過ぎかもしれませんが、合理的な方法なのかどうかをきちんと判定するプロセスが必要なのではないかと思いました。

今ご説明いただいた資料の中からは、理想像としてはそういうものがあると伝わってきたのですが、そこに至るまでの今のような技術的なところをどうやって潰していくかというのが見えなかったもので、その点についてはもう一度よくご検討いただいて、必ずしも経済産業省の中ではなく、外部の知恵を使うということでは、例えばリスクアセスメントの方法については認定を行っているような社団法人もございます。そういったところの知恵を活用することも考えながら、実際に実施できるような制度づくりをお考えいただければと思いました。

○小川小委員長　ありがとうございます。対策を打ったことに対する評価をどのようにするかという観点だと理解してよろしいですか。

○吉川委員　そこをやはり事前に合理的にやらなくてはいけないだろうと。

余談になりますけれども、例えばビッグデータと一言にいいますが、私も研究でスーパーコンピューターを使っていますが、データが多くなると基本的に処理時間はすごく時間がかかるのです。ですから、本当にいざというときに迅速にちゃんとデータが取り出せる

のかとか、たまっているのはいいのだけれども、予測し得ないことが出てきたときに本当にロバストにそのアルゴリズムが働くのですかというのが、私、ビッグデータに関してはまず疑問でありました。

○矢島高圧ガス保安室長　　今貴重なご指摘をいただいた点については、ぜひ制度設計に反映させていきたいということと、新しい技術の活用については、我々のヒアリングでは昨年あたりから各事業所、企業において検証をしているような状況でありまして、一定の効果が出てきていると見てございます。そういった検証の中で、その企業に合ったものが選択されていくのかなと思いますし、また、我々としても必要な実証は進めていきたいと考えてございます。

○小川小委員長　　ありがとうございました。

そのほか、どうぞ。

○武藤委員　　今のまさに新しい技術であるとか新しい考え方を入れる際に、もちろん効果は大事なのですが、もう1つ考えていただきたいのは、では、今私たちがやっていることが本当に効果的ですかということです。例えば開放検査は必ずしなければなりません。それに加えて、例えば従来、20年、30年前から使っている非破壊検査で物を見る、それが今の規制基準のベースになっているわけです。だから、その効果を確認するには、今よりいいのか悪いのかという観点をぜひ見てほしいのです。今必ずしもいいわけではないのです。ただ、ずっとやっているもので、なかなか変化に対して抵抗や心配があるのです。

先ほどご説明のあったアコースティックエミッションにしても、インテリジェントピグにしても、正直いうと、全然新技術ではないですよ。もうあちこちで使われています。ただ、何でこれが普及しないかという、やろうとしても、それはそれで安全増しで追加的、つまり今までやっていることは全部やった上でそれもやってくださいなどという話になるので、負担ばかりふえる。なおかつ、そこから出てきたデータに対しては、昔ながらのデータ基準で判断してくださいとか、例えば新しいサンプリングで検査をしたわけではなくて、ピグだったら全数検査をするわけです。データの精度も今までと違うわけですよ。それに対して新しい考え方で判断ができないから、判断することが許されていないから、新しい技術があっても全く前に進んでいかないです。その辺は、まさに効果という観点から、では、今やっていることが本当に効果的かということから含めてぜひ見ていただきたいと思います。今は3年あるいは4年に一遍あるで決めていますけれども、本当に効

果的かどうかというとは私は甚だ疑問で、むしろ新しい技術を入れたほうがいいことはたくさんあると思っています。

○小川小委員長　　ありがとうございました。まさにその点は重要な点だと思っております。

事務局から何かありますか。

○矢島高圧ガス保安室長　　ありがとうございます。例えばアコースティックエミッションの関係でいいますと、確かに欧米では普及しているのですけれども、国内では余り普及していないという状況を把握しておりまして、その例として、標準の問題、要するにそれを使える人材の標準の在り方みたいところが課題として認識してございます。こういった国内で新しい技術、欧米で普及している技術が普及できていないという部分については、いろいろ制度の見直しというのものもあるかなと思っていますし、今、武藤委員にご指摘いただきましたような新しい技術で新しいことがわかるようになってきている中で、それに対応した検査の在り方というところの見直しも当然必要だと思っておりますので、対応関係はうまく検討していきたいと思っています。

○武藤委員　　安全増しではない。もっと言うと、バリウムで検査しました。何か見つかったので、胃カメラを飲みました。結構です。最近では、最初から胃カメラを飲む人がいるわけです。バリウムが嫌だから、胃カメラのほうがもっと正確だと。そのときに、いやいや、バリウムはルールだからやってくださいといわれると、何なのだこれはという話になるので、正直いうと、そういうことをやってほしいのです。

○小川小委員長　　どうもありがとうございました。ご意見を十分踏まえて今後の検討に生かしていきたいと思えます。

そのほか、どうぞ。

○唐津委員　　武藤さんの意見と共通するのですが、それを具体化するのにはまだまだ時間がかかって、我々がその効果もあわせて実証して、提示させていただくという期間を設けてからでき上がってくるのかなと、ちょっと引いて考えます。

その間は、今まさに議論されたスーパー認定の要件と、今おっしゃった各種先端的といましようか、ビッグデータという言葉が嫌いなので、ICT、先端的なセンサーのような考え方を多く紹介いただいたことは、会員各社にとっては、やっていないことは参考になるし、それを保安のために取り組もうという動きは起こりますし、その方向に向かいますが、認定要件をまとめられたページで、このような先進的なことを行っていることが加

点という表現になっていますが、要件と加点の定義がよくわからない。

要件とは、従来から人が中心に行うリスクアセスメント及び人材育成をよりきちっとやられていることが要件であって、今、武藤さんがおっしゃった新しいものをどうしていくのかということトライしている状態が加点である。その加点と、もしもどこかに減点があったらそれを補えるという定義なのか、それとも私が冒頭申し上げたとおり、それを置きかえていくためには効果の確認をして、置きかえるためにはまだまだ時間がかかるので、その間の暫定処置的にそのようなポイントをつけておだけという意味なのか、この加点という考え方をどう使うのかがよく見えません。

○小川小委員長　ありがとうございます。

○矢島高圧ガス保安室長　現状、まずベースはリスクアセスメントというところで、そのリスクをまず把握して、それを下げていこうという取り組みが進んでいるところがあると思うのです。そういった中で、一層下げていくためには、これまで人を中心にやっていたものにあわせて、こういった新たな技術を補完しながらさらなる保安のレベル向上があるのだと思います。そこはそれぞれによって、こういった技術でどうやって補完していくのかという部分があると思いますので、導入の仕方は各プラントによってさまざまであると考えてございます。

そういった要素の中で、必ずしも要件化の考え方についてはまだこれから整理をしていく話とは思いますが、そういうある種まだばらつきのある中で、どうやってそれを捉まえていくのかというときに、加点が1つの考え方としてフィットするかなと、このように書かせていただいたところでございます。

○唐津委員　いや、加点という日本語の定義はわかるのですが、認定という作業の中で、加点とはどう評価されるのかがよくわからない。

○矢島高圧ガス保安室長　おっしゃりたいことは、現行の認定事業所制度の審査のやり方と比べると、やや新しい考え方を入れていきます。現行の認定は、要件を満たしているか満たしていないかだけで審査をしています。実際には、現行の認定の中でもKHKさんの中でA、B、Cがあることはご承知の方もいらっしゃると思うのですけれども、レベルがいろいろあるわけです。そういったところを少し捉まえて、より高いレベルで要件を満足しているところを引っ張り上げていこうとしたときに、こういう加点という考え方もあるかなというところで思っております。

○小川小委員長　よろしいでしょうか。なかなか難しい問題だと思うのですが、最初に

武藤委員のお話にありましたように、現在のそのままにしてプラスがついていくようでは何のための規制改革かわからなくなりますので、その点は十分に考慮して今後進めていくと。その中で、今、加点という言葉が出ましたが、その定義も含めて今後検討していきたいと思います。よろしいですか。

そのほかいかがでしょうか。どうぞ。

○市川委員　今の認定事業所制度におきまして、技術的な審査を国にかわって代行しているという実務的な立場において、高圧ガス保安協会として一言申し上げたいと思います。

先ほどの資料3のご説明の8ページにありましたように、スーパー認定事業所制度において、要件とするところとインセンティブの対応関係について今後さらに検討という回答、これは実は大変大事な点でなかろうかと思っております。

いうまでもなく、今の認定事業所制度は、例えば自主的な検査に対する当該事業所の検査体制がどの程度整っているか、あるいは設備面での対応がどの程度整っているかとの関連において、検査をせずに連続運転をどこまで認めるかという判断でございますので、いわば認定とインセンティブな要件とインセンティブとの関係で極めて直裁な関係でありませし、わかりやすい対応関係であるわけでありませ。

一方で、今回の新技術は、この導入に伴い、またそれは総体としてどの程度安全性の向上につながるのかを明らかにし、かつその上でどのようなインセンティブを与えるか、その中には更新期間を延ばす等々いろいろお考えになっているようでありませけれども、その対応関係は必ずしも現行認定制度のように直裁ではない、直接的ではないことは皆さん方十分ご理解いただけると思ませ。

実際にこの制度を運用しようと思ったときには、何をどの程度やると、具体的にどのインセンティブが可能なのかは極めて難しい判断になろうかと思ませ。したがって、この制度がうまく動くかどうかは、そこの理論的な詰めといいますか、科学的な詰めをきちっ行うことが大変重要かと思ませ。そういう意味におきまして、実施するまでの準備期間は相当きちっとした上で実施することが必要ではなかろうかと思ませ。

以上です。

○小川小委員長　ありがとうございます。何かありますか。

○矢島高圧ガス保安室長　制度設計にしっかり反映させていきたいと思ませ。

○小川小委員長　よろしいでしょうか。どうぞ。

○三浦委員　三浦です。

よくわからないようなお話もあったのですけれども、1つお願いしたいのは、このように立派な書類がじゃんじゃん出てくると、何かすごいことが始まってしまって、このようになるのだと思われる方も多いと思うのですが、拙速にやらずにやっていただきたいというのはすごく思うのです。

今もKHKの方からお話がありましたとおり、まさしく8ページにあります対応関係について、今後さらに検討という、このさらに検討の重みをもうちよっとここでゆっくりとどうか、じっくりやったほうがいいと思います。

と申しますのは、私たち消費者にしてみれば、もちろん保安がどんどん高度化していつて、より安全性を高めていただくのは願ってもない一番のことなのです。こういう数値化できることはいいのかもしれませんが、ソフトの部分、人の部分などは評価がなかなか数値化できないようなことがあると思うのです。一例を挙げるのであれば、事故が起こったときに、その中の企業の体質がどうなのか、隠蔽するようなことはないのかとか、上の人に物をいえるような空気になっているのかどうか、これは違っているよと誰かが発言できるような企業体質なのかどうかはどうやって測るのですか。だから、全部数値化することに余りにもとらわれてしまうと、見えなくてはいけない部分が見えていないということが起こらないでいただきたいというのが、ちょっと表現が難しいのですが、お願い事なのです。

だから、焦らずに、例えば知見を集めるにしても、OBで技術をもっている方たちの経験値をどうやって本当に生かすのか、数字にならないような技術力とか経験をどうやって後輩に伝えていくのかということも、ビッグデータがすごくすばらしい表で、おおという感じなのですが、余りこういうことだけにとらわれずに、こつこつ積み重ねていただきたいこともあるなというのが非常に感想なのです。まとまらなくて申しわけありません。

○小川小委員長　　どうもありがとうございました。大変重要な点だと思います。この点についてはどのように。

○矢島高圧ガス保安室長　　特にコンプライアンスのところは、スーパーにかかわらず、まず現行の認定事業所においてもしっかり体制を整備していただくことが重要だと考えておりまして、要件にも今入ってございまして、そこはまずしっかりやっていきます。

あと、ご指摘のように、いろいろ定性的なものとの定量的なものとの組み合わせになってくると思うのですけれども、そのあたりにぶれがないようないまい基準の設定の仕方は、

我々はぜひ検討していきたいし、皆様方といろいろご意見を交換できればと思ってございます。

○小川小委員長　今の点、業界側から何かコメントがございましたら、お願いしたいと思います。ある意味当たり前のことではあると思いますが、その点は十分に考慮しながら今後進めていくということによろしいでしょうか。どうぞ。

○古川委員　私も今、三浦さんの意見と同じようなことなのですが、スーパー認定事業所のところでも、例えば高度な教育とか、人を補完するとか、新技術とか、社外の知見の活用とかとうたっていますけれども、やはりいざ危機が起きたときに、それがうまく活用できるような日ごろの上司とのコミュニケーションがとれているとか、実際そういうこともとても重要だと思うのです。三浦さんと同じような意見です。

以上です。

○小川小委員長　ありがとうございました。今後の進め方に教育という点も入っておりますので、そういうところを通じて会社の中で展開していけるのではないかと思います。

そのほかいかがでしょうか。どうぞ。

○鈴木委員（穂積代理）　今いろいろ議論されているのは、恐らく業界でもかなりトップレベルのスーパー認定事業所の議論だと思うのですが、やはり裾野を広げるという意味で、自主保安高度化事業所というものについては非常に重要な新しい制度になると思っています。現実的にここに記載された、これからインセンティブは検討されるという話になると思うのですが、これでやるところが本当に出るのが現状として非常に疑問視がございます。

ですから、このところをやはりきちっとリスクアセスメントを会社としてすることがどれだけ大事かがまだまだわかっていないところが現状は非常に多いです。ですから、そこをやはり制度を作って、ここにみんなが乗ってくるような形にして、ぜひ裾野を広げていただきたい。

これは回答は必要ございませんので、要望とっていただければいいと思います。

以上です。

○小川小委員長　ありがとうございました。逆にどうすればこれを受けていただけるのかという情報を出していただければ、それは検討していくということになるかと思えます。ぜひよろしくお願ひしたいと思ひます。

○武藤委員　今のご意見に私も全く賛成なのですが、多分インセンティブという

言葉の使い方が、いかにも何かの検査を簡略化できるとか、スキップできるとか、正直言うと規制をちょっと緩和してもらえると、本当のインセンティブはその事業所で事故の確率が下がることなのです。これは本来、すごいインセンティブなのです。だって、自分の工場、自分の会社、自分の事業所の事故の確率が下がるのですから。ぜひそういった視点のお話を入れていかないと、何かがんじがらめの規制があるのだけれども、ちょっとやると規制をちょっとだけ緩めてくれますというのがインセンティブと受け取ると、いやいや、うちの工場はバッチで運転するからそんなインセンティブは要らないとなるとやらなくなってしまうわけで、やはり自主保安の根幹にかかわる話なのです。自主保安の根幹ですから、自己責任でやるわけですから、そこの部分をもっと前面に押し出した話にしておかないと、議論が矮小な話になってしまうと思います。

○小川小委員長　ありがとうございます。前回までに比べると、私の印象としては、そういう点では一歩進んだようにも感じているのですが、さらにそれを進めていくように検討を進めていきたいと思います。ありがとうございます。

そのほかいかがでしょうか。どうぞ。

○吉川委員　インセンティブに関連して、資料3の2枚目のスライドかな、下のほうに、お定まりのように、多段階評価で保険料の低減というのが出ているのですが、これは本当に保険屋さんはこういうのに乗ってくるのか、あるいはちゃんとリスクを評価して保険料を上乗せ減額ということが出来る状態になっているのかどうかは非常に疑問なのです。このあたりはどうなのでしょう。

○武藤委員　よろしかったら、私から答えましょうか。実際に、実務的な話として。

例えば地震保険や火災保険などいろいろな保険がございます。保険屋さんの技術者が、例えば事業所を見て、プラントに設備が込み入っているだけで料率は高くなります。例えば防災の保安施設があるかないかとか、法要求以上、日本の法律以上の何か、例えば大規模な容量の消火設備をもっているかとか、冷却設備をもっているかとか、訓練をされているかとか、実際に訓練にも立ち会ったりして、それを見てまさに料率が変わります。地震もそうです。

そういった意味では、保険屋さんは当然一番賢いですから、危ない設備には高い保険料をもらわないとやっていられないと思っていますから、ノウハウは全部見せてくれませんが、相当具体的に彼らは見えています。そこにもし経産省から何らかの、こういうこともやっているというのが加点とされるなら、それはそれで非常に助かると思います。

○小川小委員長　　ありがとうございました。どうぞ。

○住田商務流通保安審議官　　保険については、G Eのケースがあると聞いておりまして、発電プラントの中でどのようなビッグデータを使いながらリスクマネジメントをすると本当にリスク、事故確率が一番下がるかというシステムを作り、かつそれを保険に反映させて、それをほかの人に売っていくということで、保険の部分とプラントの部分でもうけているというケースも出てきていると聞いております。

　　実際、日本の保険会社の場合まだまだそういうことが、今、武藤さんがおっしゃったようなところまでできてきていると思っておりますけれども、さらにもう一段厳しい目で見ると、実質的に事故確率が下がってきているかどうかで見るやり方は欧米のほうが多分進んでいて、これは日本の保険会社ともいろいろ話をしていきたいと思っておりますのですが、そういう意識が出てくると、おのずとインセンティブになってくることはあるのだと思います。

　　これはまさに武藤さんがおっしゃられたとおり、事故確率が本当に下がってくるのが会社自身も実感できるし、外の保険会社などの目から見ても実感されると。ある種格付のようなものなのではございますけれども、こういうことに反映されてくる時代はそんなに遠くないかもしれないと思っております、そういう意味で、今の3段階の一番裾野のところも、だんだんそういうことができてくるといいと思っております。

○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。

　　そのほかいかがでしょうか。この件に関しまして、大体ご意見よろしいでしょうか。

　　それでは、今、大変重要なポイントをご指摘いただきましたので、これを踏まえまして、今後、さらに検討というところにもいろいろご指摘をいただきましたので、十分にやっていきたいと思っております。

　　それでは、次の議題に移りまして、④ファスト・トラック制度に関しまして事務局からまずご説明をお願いします。

○矢島高圧ガス保安室長　　それでは、資料4、ファスト・トラック制度についてお聞きいただければと思います。

　　まず、ファスト・トラック制度設立の経緯というところ、ページ1のスライドでございますけれども、前回の高圧ガス小委員会でもご説明した内容と同じでございます。性能規定化の現状で、いわゆるISO/IECガイド51と同様の形としてでき上がった法律、省令、省令は性能を規定化していますという中で、その具体的な特定の機械等に対する詳細な要件というところで例示基準がございます。しかしながら、右下のボトムに点線で描

いてございますように、いろいろな基準や規格がある中で、例示基準にやや頼った運用になっているところが現状でございます。

次のスライドでございます。こういった中で、上から3つ目のぽつですけれども、都道府県でその許認可等の判断の際には例示基準がないとなかなか参考とする情報が不足する場所があるということで、判断が困難となる場所があるのが実態でございます。

4つ目です。こういったことから、都道府県等が専門家の技術的な評価を参考とし、許認可等の判断ができる仕組みにすることが必要ではないかということで、現状、既に例示基準に基づかない許認可等の申請の場所は、高圧ガス保安協会の事前評価を受け、この評価結果を申請書に添付することができることとしておりまして、都道府県はこれを参考に判断ができる仕組みとなっております。

しかしながら、個別評価が基本でございまして、グループでの申請や申請者以外が活用することはできず、包括的な制度とはなっておりません。

こうしたことから、従前の事前評価システムを拡大いたしまして、グループの申請や複数の都道府県への提出を可能とし、また、希望に応じてホームページで公表することにより、申請者以外も評価結果を活用できるようにするという考え方で整理してございます。

次のスライドが全体的なスキームの図でございます。現状④、⑤の点線で描いてあるような例示基準を作るというルートがございまして一方で、①の高圧ガス保安協会の事前評価委員会で、個別具体的なケースについて、例示基準がなくても技術的な評価をし、その評価結果を右下の都道府県等による許認可等の判断に活用するというようなスキームがございまして。

それに対しまして、今回、②や③で、より包括的なものについても制度的に対応できるようにすることによって、民間団体や事業者等による規格、基準の作成したものについて技術的な評価をしていくことによって、従前の例示基準によらないところでさらにスピーディーにそういったものが活用されて、都道府県等による許認可等の実施に反映できるような形を実現していければということで、②については、事前評価につきましてグループでの申請や複数都道府県への提出を可能とします。③は、特に民間団体等によって公開したいという要望があった場合には、ホームページで公開することによって、その申請者以外の人もそういったものを使っていくことができるという仕組みでございます。

また、その例示基準につきましては、引き続きこのルートは残していきまして、汎用性の高いものについてまた必要性を見て、例示基準化は引き続き進めていこうという考え方

でございます。

以上です。

○小川小委員長　　ありがとうございました。より情報量をふやしていこうという見方もできるかと思います。ご意見等ございましたら、ぜひよろしくお願ひしたいと思います。どうぞ。

○富田委員　　ガス協会でございます。

基本的に、できるだけ新しい技術が実施、採用できるようにということで、ファスト・トラック制度を作ることに賛成します。

ただ、2点ほど申し上げたいことがあります。

まず1点目は、2ページ目の1ぽつで、例示基準が実質的な技術基準として扱われる。このためということで、2番目のぽつですが、新技術に円滑、迅速に対応するために例示基準を経ずに民間云々と書いてありますが、この1ぽつと2ぽつの間にもう1つ、ぽつが本当はあるのかなど。すなわち例示基準も新技術に円滑、迅速に対応するという考え方がないといけません。新しいファスト・トラックを作ったので、例示基準はゆっくりやろうかということになってはいけないので、ぜひファスト・トラックは作るとしても、例示基準についても新技術に対応できるように、できるだけ早く対応できるように、迅速な対応をお願いしたいというのが1点です。

もう1点は、次のスライドの3ページです。新しく②と③のルートを作りますということですが、特に③のルートについて期待するところがあるわけですが、懸念もあります。すなわち申請に費用と手間がかかることを考えると、事業者が申請したときに、それを公開することを求めるだろうか。多分事業者の立場を考えると、せっかく自分たちの努力でやるのだから、まず自分たちのものにしておくということになってしまわないか。そうすると、実質的に③で公開されるのは、民間団体の規格ということになるかと思うのですが、その場合は実物件に基づかない評価をしていただくことになると思うのですが、それでも評価していただけるということになればよろしいのですが、申し上げたいのは、ルート③についてもできるだけ道幅を広くとって考えていただきたいということでございます。

以上です。

○小川小委員長　　ありがとうございました。今の点。

○矢島高压ガス保安室長　　ご指摘ありがとうございます。まずは現状、新しい技術、特

に水素ステーションとか燃料電池自動車といった分野の中で非常にたくさんの例示基準を作ってほしいという要望を受けているのが実態でございます。そういった中で、こういった制度をファスト・トラックという形でもっとスピーディーに民間の創意工夫を実際に制度に反映できるような形にしていこうというところがもともとのきっかけでございます。そういった観点で、ぜひファストというところについて新しい道を作っていきたい。

例示基準につきましても、ご指摘のことは重々承知しておりまして、時間は確かに3年とかそのぐらいかかるのが通常なのですけれども、着実に新しいものへ対応させていくところは引き続き進めさせていただきたいと思っております。

○武藤委員　基本的にファスト・トラックのファスト、大好きなのですが、要はいいことはすぐやれなのです。こういった内容だけでなく、現行の中にも法改正なしでできることはたくさんあると思っています。私、これはいわゆる保安規制の適正化と呼んだらいいと思うのですが、効果が少ないもの、効果のないものをやり続けるのは非常におかしいので、このファスト・トラックの概念の中には、今までも大分お話しさせていただいていますけれども、現行の保安規制の中で、これはちょっと意味がないよねというものをまず最初にやはりクイックフィットで改めて徹底いただきたいと思います。

○小川小委員長　要するに、無駄なものをなくしていくという方向の努力もしてくださいというお話ですね。

あと、先ほどのご説明の続きで何かありますか。

○矢島高圧ガス保安室長　今の武藤委員のご意見のようなことについても、ぜひ検討していきたいと思っています。

あと、ガス協会の富田委員からのお話ですけれども、②だけによらず、③のルートもぜひうまくという形にできるように、いろいろ努力はしていきたいと思えます。

○小川小委員長　懸念されているようなことにならないように、ぜひ③のルートも業界の方に皆さん使っていただけるような方法になるように検討を進めていただくことにしたいと思います。

そのほか、どうぞ。

○市川委員　同じく実務的な立場から申し上げます。

まずファスト・トラック制度の実現、その内容、事前評価制度を活用するということは大変いい知恵だなと思っていますし、実効性は期待できるのではないかと思います。実務を担う立場の協会におきましても、この実現のためにとにかく鋭意努力しますというか、

協力しますということをまず申し上げたいと思います。

その上で、円滑に進めるという観点から二、三申し上げます。

1つは、公表された事前評価制度の結果でございます。恐らくこれは実際に許認可などを行うお立場の県などの当局のご意見をお聞きしたほうがいいかと思うのですが、国がどういう形でオーソライズしたほうがいいかどうか、一切なしでも大丈夫なのか、あるいは包括的でもいいけれども、これは使ってもいいものだ意思表示したほうがいいかどうか、これは我々というよりは県のほうのお立場であろうかと思えます。

2番目は、先ほどお話のありました例示基準を早く作るべきだということとも関連するのです。公表された事前評価結果につきましては、一定の期間内を念頭に置きつつ、可能なものについては例示基準化の検討をしてみるとか、それ以外の一般基準化でもいいのですが、そういう形で、できれば包括的なものにできないかという検討を定期的に行うことにしたらどうかと思えます。

その理由が幾つかあるのです。

1つは、今の事前評価制度は、包括的な事前評価の場合でもあっても有効期限は実は5年に限られています。これは制度上やむを得ない面があるわけでございます。

もう1つは、恐らく事前評価の公表が積み重なる、蓄積が一定期間の間に期待されるということと、また運用実績も期待できるわけでございますが、それらを踏まえて、どういう形であれ、一般基準化のためのベースが多分できると思えますので、それを念頭に置いて、一定期間ごとに区切ることができるかどうかの見直しをされたらどうだろうかと思っております。

あと、我々の協力の在り方であります。恐らくこれは事前評価制度で、事前評価の結果は特定の製造物について基本的に出されるものでございますので、同一である限りにおいては、恐らく県などのお立場でもそれほどお困りになることはないと思えます。若干違うものだけでも、使えるのではないかというときに、恐らく判断に迷うような可能性もあるかと思えますので、我々として必要があれば確認的な業務を行う形でサポートすることもできるかと思っております。

また、今、資料の中に①から④までの各ルートがあるということがございまして、そのルートの選択につきましては、基本的に事業者のご判断でよろしいかと思えます。我々が専門的な立場で、どのルートがこの案件については一番適当なのかというアドバイスもできるかと思えますので、そういう体制整備も必要があればやっていきたいと思っております。

以上です。

○小川小委員長　大変心強いご意見をいただきました。ありがとうございます。今の点はよろしいですね。どうも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。

○吉川委員　質問も含めてなのですからけれども、今のこの表で見ると、例示基準化の要望、民間団体・事業者等による規格・基準作成というのが事前評価委員会においてきているような図になっているのですが、今現状、そうはなっていないですね。例示基準化、あるいはそれに類するようなものを判断するところは事前評価委員会ではなくて、事前評価委員会は個別の案件に対して技術的な審査をするところで、ある意味コンサル的なところをやっている委員会だと思っているのです。例えば民間団体が作った協会の規格をそこでまた判断するようなことを加えようとされている。何か二度手間になっていないですか。

だから、民間、例えばガス協会さんが作った規格を国がちゃんとオーソライズして、はい、オーケーと認めてしまえばいいだけの話なのかな、あるいはJ I S規格にしてもどうしてここを通るのかなというのがこの矢印を見たときにわからなかったのです。作ったところがやはり責任をもってメンテナンスも含めて運用する、それにお墨つきをME T Iさんが与えればいだけなのではないかこの図を見たときに思ったのです。

○矢島高圧ガス保安室長　今のご質問なのですからけれども、①のルートは正確に書き切れていないところが確かにございまして、現状、例示基準がないものについて事前評価委員会で個別的な評価をして、技術的な評価結果を踏まえて判断基準として都道府県が使うというのが実態です。

それに対して、民間団体等による規格とか基準で技術的な評価を加えて都道府県の許認可の判断に使うというルートが今回の新しいものでございまして、まずそのお墨つきを与えた上で、最終的に国がお墨つきというと、それはまさに例示基準の話だったりするのだと思うのです。そこに少し違いを入れたものなのです。

○吉川委員　そのお墨つきを高圧ガス保安協会のお墨つきでオーケーにするという意味ですね。だから、それは何でほかの民間団体のお墨つきではだめなのですかというのが私の質問なのです。

○矢島高圧ガス保安室長　わかりました。要するに都道府県が判断していくものに使っていかうとしたときに、都道府県の判断で民間団体がしっかり作ったものですといっせんなり通ればいいのですけれども、そういったものがすんなり通らない実態がもしあるの

であれば、KHKによる技術評価が1つのルートになると思っています。

今の点に関しましては、県の意見もぜひ聞いていきたいと思っています。

○小川小委員長　　今のお話、KHKさんから何かコメントございませんか。

○市川委員　　これは多分資料の作り方だけの問題なので、実態上のご判断は別に齟齬があるとは思っていません。

○小川小委員長　　一応例示基準にかえてこういう形でという部分ですので、ご理解いただきたいと思います。よろしいでしょうか。どうぞ。

○武藤委員　　多分今の話と全く関係していると思うのですがけれども、これは実はまさに自主保安とは何ぞやという話なのです。民間の団体が仮に自信をもって自分たちのメンテナンス基準を作りました。それを例えば一度KHKの方にも見てもらって、よかったですね、では、これでやっていきましょうといったら、その団体はそれを例示基準で使うわけです。

そういうことが日本の場合はなかなか起こりにくいのが実態だと思っています。例えばアメリカをとれば、もしAPIがこれをこうだと決めれば、APIはルールであり、もしそれに逸脱して事故が起これば、民間の基準とはいえ、APIに従っていなかったとって法的な罰則を受けるわけです。そのぐらい自主保安のルールを大事にしているわけです。

残念ながら私たちの場合は、自主保安といいながら、何となく官と民で、困ったときは官に頼ったりという部分があって、自主保安の自己責任のルールが非常に曖昧になっているのも事実なのです。その辺をどんどん変えていかないと、さっきいった裾野が広がっていく話にはならなくて、何か困ったら官に頼もうとか、現実の話は官が責任をとれるわけではないです。正直いいますと、事故の責任はやはり民間がとるべきですし、そういう意味では民間も覚悟をもってルールを作るわけです。その辺がもっと効果的に作られたり運用できたりすると、スピーディーにファスト・トラックができるのではないかと考えております。

多分そういうことをおっしゃりたいのですよね。私もそう思っています。

○吉川委員　　そうです。結局国が認可する場合に、ワンクッション手前で認可をしているというところ。お墨つきが欲しいのはわかるのですが、規則など、メンテナンスも含めて見直さないといけないのだし、今、武藤委員がおっしゃったように、それは各作ったところがやはり責任をもつべきなのではないですか。何かそこから外れることがあったら、それに対応するようなコンサル的なことも規則を作ったところが本当はしなくては行けない

いのです。それをお墨つきが欲しいためだけにこういう制度を作るのはどうかと。かえって手間がかかってしまうのではないかという気がします。

○矢島高圧ガス保安室長　ありがとうございます。まず覚悟をもって作られた規格、基準であれば、仮にそこのルートでKHKの技術的評価もかなり早く進むと思っております。いろいろなルートが多分あるのだと思うのです。そこはぜひいろいろなルートを作って、柔軟に対応できるように制度設計していきたいということだと思います。

○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。

○吉川委員　あと、先ほどお話もありましたように、メンテナンスも、今事前評価が5年ですから、そのメンテナンスをどうするのという話です。当然新しい技術が入ってきたときに変えなくてはいけないところ、順次きちんと定めた基準については国全体としてメンテナンスをしていきたいと思いますよ。そこは本当はどこがやるのですか。そのたびに事前評価のここを通るのですかということなのです。

○矢島高圧ガス保安室長　ありがとうございます。規格を作ったところがまずメンテナンスを担うというのが基本だと思います。そこはKHKと相談しながら実行ある体制整備をしていきたいと思えます。

○小川小委員長　ありがとうございました。一応この件はこのあたりまでで……。

○市川委員　一言だけ申し上げます。今ずっと例示基準とか、団体、業界の基準をめぐって議論されているわけでございます。

実際の実務的なことを申し上げますと、例示基準にする前に、まずそれぞれの団体で業界ごとの規格を作ってくださいいただくことが大前提になるわけでございますけれども、それに対して我々、実務的にいろいろアドバイスをずっとやってきております。ただし、それぞれの団体がお作りになるだけでもやはり1年ぐらいかかるのです。

ということなので、我々は各団体の皆さん方、おやりになりたいというのであれば、喜んで協力したいと思いますけれども、かわって作ることはできませんので、我々としては幾らでも協力したいと思います。

以上です。

○小川小委員長　ありがとうございました。そのほかございますでしょうか。よろしいでしょうか。

それでは、次の議題に移ってきたいと思います。

次は、議事次第の⑤の規制対象の再整理となります。資料5になりますので、よろしく

お願いいたします。

○矢島高压ガス保安室長　それでは、資料5をお開きいただければと存じます。

参考1につきましては、高压ガス、前回の小委員会で提示させていただいたものなので、参考としておつけさせていただいております。

まず2ページを開いていただければと存じます。スマート化に向けた規制対象の再整理であります。現状、高压ガスでは裾切り規定が余りない、あるいは小さいということから、本来であれば高压ガスの規制がかからなくてもいいようなところまで含めてやや実態があるというのが現状でございまして、今回、具体的検討課題の例と挙げさせていただいていようなものについて再整理していければというご提案でございまして。

具体的には、検討の方向性として①から④を挙げてございまして。①は、リスクの小さい製品類につきまして、一定の量の裾切り規定を設け除外措置を講じる。②として、リスクが小さいものについて、合算の対象とせず、過剰な規制が適応されないようにする。③として、液化ガス、毒性ガスの規定を再定義する。④として、個別具体的に阻止すべきものがあれば、それについても基準の明確化を行うという整理でございまして。

次のスライドでございまして。まず検討の方向性の①適用除外の考え方でございまして。現行、真ん中に青字で、現行政令にて適用除外されている項目の例として挙げてございまして、圧縮装置、冷凍設備、エアゾール製品等につきましては、適用除外要件を定めて、適用除外となっているところでございまして。

今回新たにご提案させていただくのは、オレンジ色の部分でございまして。現状、100cc以下の容器につきましては、法の適用除外となっておりますけれども、100ccの高压ガスは極めて少量で、例えば分析機器のカラムに充填しようといったとき、充填行為そのものは規制対象となってきたというものが現状でございまして。こういった観点から、容器だけではなくて、充填行為とかも含めて適用除外とすることを検討したいというのが1つ目です。

2つ目、右側に移ります。少量の高压ガスを利用する新たな製品や機器類には100ccを超えるもの、例えばエアバック類などが出てきておりますが、こうしたものについてもガス種として不活性ガス、空気などと限定することによって、100ccを超えたとしても例えば上限で300ccと定めて、充填も含めて適用除外することをぜひ検討していきたいということでございまして。

次のスライドでございまして。②につきましては、現行、例えば冷凍設備に関しては、既

に合算をしないで運用している実態があるのですが、現行の合算による運用として、第一種製造者につきまして製造施設Cを追加しますとなりますと、変更許可になってございます。そこで、今回の検討の方向性としては、第一種製造者が新たに例えば試験研究施設Dを追加しますということであった場合に、これを合算せずに分離して、第二種製造者という形で運用していくことを可能としたいと思っております。ただし、試験研究施設については、独立非連結の設備であることを条件にしたいと考えてございます。

次のスライドでございます。③です。

まず、液化ガスです。現状、0.2メガパスカル以上の液化ガスを高圧ガスと定義してございます。①と②と左下にあります。いわゆる大気開放されるとリスクが高いような液化ガスについては引き続き現状のままですが、右側の②のように、例えば水を例に挙げていますが、大気圧下ではまだ液体の状態、それが水蒸気になったときに0.2メガパスカルでも高圧ガスの規制対象になってしまうという現状がございまして、こういったものについては、1メガパスカルという圧縮ガスと同様の高圧ガスの取り扱いとすることについて検討してはどうかというのが1点目。

2点目、毒性ガスです。現状、危ないものについては掲名して列記する形で定義しているのですが、その他、じょ限量200ppmという基準でバスケットクローズ的に毒性ガスをさらにその他として定義してございます。じょ限量200ppmの考え方は、1日8時間、週40時間、20年間曝露され続けたとしても健康被害がない程度の濃度でございまして、こういったものについて例えば危ないものは掲名する。その他としては、急性毒性に限定するという定義の仕方もあるのではないかと。具体的には、例えばブタジエンとかといったガスについて、事業所から毒性ガスから外していただきたいという要望も受けてございます。

いずれにしても、③の液化ガス、毒性ガスについては、現在、KHKで委託調査で検討している状況でございまして、今回は頭出しということで整理させていただければと思います。

続きまして、次のスライド、6ページです。④、ここは個別具体的なものとして3つ挙げてございます。

1つは、フィルム圧着用機器なのです。現状、圧力5メガパスカル以下の圧縮装置については適用除外になりますが、このフィルム圧着用機器は、この図にございますように、いわゆる圧縮装置と同様の機構であると考えられますので、5メガパスカル以下であれば

適用除外と見なすことが適当ではないかという整理です。

2つ目です。樹脂成形・加工用機器につきましては、そもそも機密性能を求めることは構造上困難でございますので、この図にありますように、この部分については高压法の対象としないと整理したいと思います。

3つ目です。重機等に装置された緩衝装置内の高压ガスなのですが、これは先ほどの合算の話です。重機はたくさん装置されていますので、全体としてある一定量の高压ガスになるので、販売の規制対象になるのですが、ここについてはそれぞれ高压ガスを取り出して利用することは考えにくいということでございますので、販売の対象としない整理にしたいということでございます。

以上でございます。

○小川小委員長　ありがとうございます。それでは、この件につきましてご意見等お受けしたいと思います。いかがでしょうか。特にございませんでしょうか。よろしいですか。

それでは、ご意見がございませんでしょうか、このようなことで引き続きこれにつきましては検討を進めてまいりたいと思います。ありがとうございます。

それでは、次の⑥、マニュアルの見直しという件についてです。こちらについては審議事項となっております。それでは、まずご説明をよろしく申し上げます。

○矢島高压ガス保安室長　それでは、資料6、高压ガス保安法事故措置マニュアルの見直しについてという資料をお開きいただければと存じます。

資料6は、資料6と資料6（参考）という2つございまして、まず資料6（参考）を開いていただければよろしいでしょうか。前回の高压ガス小委員会でお示した資料でございます。こちらの資料の2ページですが、高压ガス事故の棒グラフがございます。ここにございますように、高压ガス事故の90%はC級事故でございまして、そこを細分化したいということで、C1とC2と事故の程度に応じて分割したいということの提案でございます。

資料6にお戻りいただければと存じます。資料6の最初のページです。1. C級事故の分類として、C1の事故とは①から④に挙げるもので、前回の高压小委で①人的被害、②爆発火災、破裂・破損、③毒性ガスが漏えいというのを挙げていましたが、④として、①から③までのほか、反応暴走に起因する事故、多量漏えいが発生した事故について定義を示させていただければと思います。

反応暴走につきましては、現状、石炭法の異常現象というところの事故措置マニュアルの定義を活用させていただいております。

多量漏えいにつきましては、都道府県の事故報告を受けた現場でも整理ができますような定義として、設備等からの漏えいでガス検知警報装置等の作動により附近作業員に待避を勧告する程度のものをいう。又は、設備等からの漏えいを覚知後に、増し締め、シール等の応急措置を講じても停止せず、あるいは原因の特定ができず、漏えいが継続し追加措置を講じたものをいうと整理できればと考えてございます。

C 2 級事故につきましては、C 級事故のうち、C 1 級事故以外の事故という定義でございます。

2. B 級事故の分類としまして、現状、B 1 級、B 2 級とございます。B 2 級につきましては、次のページですが、同一事業所においてC 1 級以上の事故が発生した日から1年を経過しない間に発生したC 1 級事故と定義できればと考えてございます。

3. その他です。報告事項の見直しとしまして、C 2 級事故につきましては、報告事項のうち省略できる箇所がないかを検討していきたいと思っております。

今後のスケジュールです。12月中に事故措置マニュアルの改訂をし、来年の1月から統計上のスタートをするということでございまして、まずはこれで事故措置マニュアルにC 1、C 2というのを新しく追加する形で暫定スタートと。暫定スタートの意味ですが、産業保安は横並び上、事故措置マニュアルを正式スタートというところで、今、4月を予定しておりますけれども、それにあわせて正式にスタートしていきたいという考えでございます。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す。何かご意見、ご質問がございましたらお願いしたいと思います。

○武藤委員 2つございます。1つは、C 1 級事故で例えば多量の漏えいがあったケースの話をされておりますけれども、多量の漏えいがあるって、例えばそれが増し締めでとまったら、これはC 1 ではないわけですね。C 2 になるわけです。例えばプラントをとめて増し締めをしたらば、これはきっとC 1 になるのですね。もっといいますと、頑張っって増し締めをして、とまってしまったといたらC 2 で、安全サイドから、では、プラントをとめましょうといたら事故の程度が重くなってしまうというのは、正直いうと逆だなと。

私は安全サイドで、本来であれば、無理をしないでプラントをとめて直すべきだと思っ

ているのです。そこをやはり生産を優先したいという気持ちがあるから、1回増し締めを試してみようという例えが入って増し締めをして、とまったらラッキーでC2で、安全サイドでとめようとなるとC1でより重い事故になるというのはどうもしっくりいかないと。やはり現場ではそういう話をしてしています。迷ったらとめろと。必ずです。とめるのではなくて、迷ったらとめろです。ぜひその辺を考慮いただきたいのが1つ。

あと、事故の件数の考え方なのです。もちろん事故を頻繁に起こす事業所は何か問題があるのは非常によくわかります。ただ、1つ考慮いただきたいのは、例えば労働災害などですと、100万時間あたり1件の事故、あるいは2件の事故という数え方をするわけです。これを見てしまいますと、どんなに大きな事業所でも1件は1件で、小さな事業所でも1件は1件で、では、10人で働いている事業所と1,000人で働いている事業所で事故の件数はどちらが多いですかという、正直いうと、確率の問題で間違いなく1,000人のほうが多いです。その件数を同じ1件で数えて、同一事業所の事故件数がC2からC1になったり、C1からB2になったりというのは、少し分母分子の概念を入れる余地があるのではないかと思いますので、ご検討いただければと思います。

○矢島高圧ガス保安室長　ご指摘ありがとうございます。少し都道府県と協議しながら、実態の運用は今ご指摘のように、本来安全サイドでとった措置が変なふうにゆがめられることのないようにしていきたいと思っております。

あと、2つ目の話につきましても、まずは統計上の考え方としてはこういうことで整理したいのですけれども、実態上、表彰とかいろいろなことがあると思うのですが、ご指摘のことも踏まえながら、B2の運用は慎重にやっていくこととしたいと思っております。

○小川小委員長　よろしいでしょうか。まずは決めさせていただいて、統計をとりながら、必要であればまた戻って修正することも可能かとは思いますが、これについてはまずはこの形で進めさせていただいた上でよろしいでしょうか。今後さらに検討して、統計データとして修正することは、前に戻ってできるとは思いますが。

○武藤委員　後段はわかりましたが、前段の部分は、まさに現場で指示をするときに、多少無理しても頑張れというのか、いや、自信がなかったらすぐとめろという話なので、私はやはり自信がなかったらすぐとめろなのです。それをちゃんとそれぞれの事業所の中で正確なコミュニケーションをしないと、どうしても現場の直長さんを含めて頑張る傾向がありますので、それは大きな間違いなのです。そこをやはりちゃんとコミュニケーションしていかないと、それぞれの事業所で間違っただけに行ってしまう。例えば言葉は

悪いですけれども、いや、事故になるから無理して何とかチャレンジしてみようとか、そういう話になってしまうので、非常にセンシティブな問題が入っていると思っています。

○小川小委員長　　ありがとうございました。その点につきましては検討して、可能であれば修正をしたいと思います。

○矢島高圧ガス保安室長　　できるだけ簡単に現象を見ながら、県の現場でC1、C2とすぐに判定できるようにするという考え方で整理を定義しているのですけれども、今おっしゃられたようなことの実態を踏まえて、県が判断できる範囲で表現ぶりは少し整理できればしていきたいと思います。

○小川小委員長　　よろしいでしょうか。そのほかいかがでしょうか。どうぞ。

○吉川委員　　こういう事例こそリスク解析しないといけないのではないですか。こういうものこそリスクマネジメントのいい例題なのではないですか。意見だけです。そんなにすぐにはできないと思いますので。

○小川小委員長　　ありがとうございました。検討していきたいと思います。どうぞ。

○鈴木委員（穂積代理）　　事故の報告をもらう目的は、この間もちょっとお話ししたと思うのですけれども、要はそれを生かして再発しないように、そのためにももらうわけです。件数の統計をとるための問題ではないわけですから、今ちょうどお話が出たみたいに、やはり安全側で見た場合の部分とリスク側で見た場合をきちっと分ける。それを都道府県と議論していただくのはぜひやっていただきたいと思います。

階級をこうするということに対して特段意見があるわけではないのですが、特に先ほど自主保安高度化事業所がリスクアセスメントを今後していくと考えると、特にC1とかC2とかレベルの低い事故のデータでどう評価するかという情報を上げないと、恐らく評価できないと思うのです。ですから、情報で今、C2は省略できるものがないかというのがここに記載されていますが、ここはぜひ我々と少しお話をさせていただいて、やはり必要なものは情報をとっておかないと、数を足すためのものではないですから、そこはぜひ議論をしていただきたいというのが要望でございます。

以上です。

○小川小委員長　　ありがとうございました。この点はよろしいですか。

○矢島高圧ガス保安室長　　まだ報告事項の見直しについては、今回、案という形では出しておりませんので、県と最終調整をしていきたいと思います。

○小川小委員長　　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、この件に関しましては、修正のご要望がありましたので、この点は検討しまして、ただ、これにつきましては、最後の今後の予定のところにもありますように、すぐ動く形になりますので、一旦ここで決定させていただくという形で、修正については私にご一任いただきたいと思いますと思いますが、いかがでしょうか。よろしいでしょうか。

どうもありがとうございました。それでは、⑥につきましては、こういう形で進めていきたいと思えます。

続きまして、⑦の燃料電池二輪車の容器関係の基準整備についてということで、こちら審議事項となっております。まず説明をよろしく願いいたします。

○矢島高圧ガス保安室長　それでは、資料7、燃料電池二輪車の容器関係基準の整備についてお聞きいただければと存じます。

まず最初の2ページでございます。燃料電池二輪車の技術基準の作成につきましては、2013年6月の規制改革実施計画の閣議決定されたものとして掲載されておまして、実施時期として平成27年度結論を得次第措置ということで、車両側については国土交通省、容器側については経済産業省という分担になってございます。

次のスライドです。この検討につきまして、有識者会議の審議をしてきてございます。特に四輪自動車と異なる点について議論、検討を進めてまいりました。

次のスライド、4ページです。検討結果及び結論でございます。まず容器保護に関する部分は、車両側で担保されるものとなりますので、車両側の基準として、これは国土交通省の法令で整備されるものですが、ここに書いてある3つの点を規定される予定でございます。1つは、転倒時に容器が路面と直接衝突して擦過による破損に至ることがないように規定。2つ目として、衝突・追突時等に他の部品等と直接接触しないことの規定。3つ目として、容器が車両の外に放出されないような規定でございます。括弧書きで、直射日光対策については既に規定済みとなっております。

2つ目の段落でございます。一方、容器でございますが、こういった容器の保護がされることを前提とした場合に、性能自身も求められるものは四輪自動車と同様であることから、容器の技術基準は同様のものとします。具体的には、性能規定の例示基準につきまして、四輪と同様の内容を二輪用に定めることとしたいと存じます。

ただし書きとして、3つ目の段落ですが、その容量につきましては、二輪自動車がより小さなガレージに収納される可能性があることから、容器からの水素の透過があっても水素濃度が1%以下に維持できるようにするため、上限を23リットルとするという規定で

進めていきたいと考えてございます。

次のスライドでございます。今後検討が必要な点であります。高圧ガス容器を搭載した自動車につきましては、定期的に容器再検査を受けることになってございます。この容器再検査に合格したものについてその充填が認められるということになるので、基本的にはスタンドで充填する際に、充填口にそういった有効期間とかを表示して、間違いがないようにしていくというのが日常的な問題でございます。

これに加えて、例えば四輪自動車の場合には、車検制度とのリンケージがございます。合格要件に容器再検査に合格と入れてございます。二輪につきましても、その車検があるものと、また軽自動車に分類されるものには車検がないものということがございまして、車検があるものについては四輪と同じような運用の仕方が考えられますが、軽自動車に分類されるような車検がないほうにつきましては、容器再検査が未実施とならないための追加対策については、業界団体において別途検討しているところでございます。

次のスケジュールです。まず車両の基準整備につきましては、国土交通省さんで今月パブリックコメント、2月公布というスケジュールでございまして、容器側につきましては、今回の高圧小委の議論を踏まえまして、1月から例示基準の改正等の準備に入って、でき次第パブリックコメント、公布というスケジュールで進めていきたいと考えてございます。

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、ご意見をお伺いしたいと思います。いかがでしょうか。どうぞ。

○吉川委員　　確認なのですが、容器の規則は四輪と同じものではない。類似のものを作るけれども、同じ例示基準を適用するわけではないということですね。これから後、例示基準を変えるのですか。

○中西室長補佐　　例示基準につきましては、基本的に四輪自動車と同じになろうかと思っています。ただ一方で、容量だけが23リットルになるという形になろうかと思っています。

○吉川委員　　そのところを変えていいかどうかはここで審議すると。

○中西室長補佐　　有識者の議論を踏まえまして、審議いただければと思います。

○吉川委員　　わかりました。

○小川小委員長　　よろしいでしょうか。いかがでしょう。どうぞ。

○三浦委員　　素人代表は技術がわからないので、教えてください。4ページです。水素

濃度が1%以下に維持できるようにするため、上限を23リットルとするというところなのですけれども、上限23リットルであれば確実に安全という意味でしょうか。23リットルというのは、乗り物なので、多分何かの基準があってこのぐらいならということがあるのでしょから、ちょっと教えてもらっていいですか。

○中西室長補佐 有識者会議でご検討いただいております、計算書がございます。そちらでガレージをどれぐらい透過していくのか、容器からどれぐらいの水素が透過するのか、ガレージでどれぐらい透過するのかを考えまして、かなり安全側に検討していただいた結果、23リットルであれば1%以下で上限を与えられるということでご判断いただいております。

○小川小委員長 よろしいでしょうか。

○吉川委員 多分容器の規定として、パーミエーションの規定で、リッター当たり、時間当たり何ccでしたよね。だから、容器の容量当たり1時間当たりどれぐらい漏れを抑えなくてはならないという規定が容器のほうであるのです。それも込みで考えると23で、規定を満たしていれば発火限界に到達しないということだと思ふのです。だから、その漏れの規定の話なのです。

○中西室長補佐 こちらは四輪車と同じような評価の仕方をさせていただいております。

○小川小委員長 よろしいでしょうか。

○北嶋委員（柳代理） 参考までにちょっとお聞きしたいのですが、5ページにあるような容器の再検査でございます。今後検討が必要な点と書かれているのですが、容器再検査の期間等はもう決まっているのですか。

○中西室長補佐 容器再検査の期間は四輪車と同じと考えております。現行は2年2ヵ月という形になっているかと思ひます。

○北嶋委員（柳代理） もう一度お願いします。

○中西室長補佐 四輪車と同じような期間で考えているところでございます。

○北嶋委員（柳代理） 容器ですか。

○中西室長補佐 四輪自動車の容器再検査の期間が、ちょっと確認しますが、たしか2年2ヵ月になっているかと思ひますので、その期間が同様に二輪車にも与えられる、規定されるという形で考えているところでございます。

○北嶋委員（柳代理） ありがとうございます。

○小川小委員長 よろしいでしょうか。そのほかいかがでしょう。

こういったスケジュールで進んでおりまして、こちらにつきましても審議事項ということで、特に修正のご意見ではなかったと思いますので、このまま決定させていただきたいと思いますが、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。

続きまして、その他となります。まず①、既設の高圧ガス設備の耐震性向上に関する資料8につきましてご説明をよろしくお願ひします。

○矢島高圧ガス保安室長　それでは、資料8、既存の高圧ガス設備の耐震性向上対策に係る調査結果についてお開きいただければと存じます。

こちらにつきましては、平成26年5月21日に都道府県を通じまして、耐震性の向上対策について要請させていただいておりまして、その内容は1ページの下の要請内容と書いてあるところでございます。調査結果についてとりまとめましたので、今回報告させていただきます。

次のページでございます。都道府県から報告のありました調査結果として、2つの種類でございます。1つは、鋼管ブレースを有する球形貯槽。2つ目は、コンビナート事業者の重要設備（I a）というものでございます。

まず（1）鋼管ブレースを有する球形貯槽につきましては、最新基準への対応済みが79%、補強工事の予定が14%、液面低下による代替措置、これは補強工事をしないで、できない理由を掲げた上での代替措置として5%、また休止・廃止予定が1%で、現状まだ評価中が1%でございます。評価中につきましては、注5でございます。現行、評価事業者が限られている中で、評価がまだ終わっていない部分が一部残っている状況でございます。また、備考で注4と挙げさせていただいておりますのは、開放検査にあわせて補強工事などは工事を実施していくと報告いただいているのですが、工事完了までの間はリスクの低減化を図るということで、都道府県が事業者からの報告を受けてその内容を確認している状況でございます。

（2）コンビナート事業者の重要設備（I a）につきましても同様で、最新基準への対応済みが39%、補強工事の予定が23%、補強工事ではない代替措置は21%、廃止予定が1%、評価中が16%という状況でございます。これにつきましては、現状、法令上は特にバックフィットはさせるということではないのですけれども、できる限り最新基準へ対応してほしいということで要請した結果でございます。

今後の対応として、補強工事予定及び評価中のものにつきましては、最新基準への対応

についていわゆる補助金による支援を行いつつ、工事完了までリスク低減化を要請するとともに、引き続きフォローアップを行っていききたいと存じます。

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。かなり進んでいる状況かと思いますが、まだ少しは残っているという状況だと思います。

ご説明に対して何かご意見ございませんでしょうか。よろしいでしょうか。

それでは、以上のような報告ということでございましたので、次の議題に移りたいと思います。

その他の②、水素業界における自主行動計画策定に向けた検討状況ということで、資料9になります。この件に関しましては、提案される業界の方から、実際に委員会の委員の方でもありますので、順序はどういう形でも結構ですが、まずご発言いただければと思いますが、いかがでしょうか。どうぞ。

○富田委員　ガス協会です。

都市ガス業界は、現時点において3社が4カ所の水素ステーションを運営しております。今年度末までに5社による11カ所に増加する予定ということでございます。

実証試験のときから保安の確保に努めてまいりましたけれども、実運用ステーションがふえていくに伴いまして、関連業界と連携して自主的に保安の向上に努めていきたいと思っております。

本日につきましては、資料9で提出させていただいておりますけれども、取り組み内容についてHySUTの池田さんがオブザーバーで参加されていらっしゃいますので、池田さんからご説明させていただくことにさせていただきます。

○小川小委員長　ありがとうございました。それでは、ご説明をお願いしたいと思います。

○池田オブザーバー　ただいまご紹介いただきましたHySUTの池田でございます。

それでは、資料9に基づきまして現在の状況についてご説明させていただきます。

本日は、題目にありますとおり、水素業界における自主行動計画策定に向けた検討状況ということで、私、水素供給・利用技術研究組合の池田がご説明させていただきます。2ページをご覧ください。今ほど富田委員様からもありましたが、既にトヨタのMIRAIが400台規模で街中を走っております。それから、水素ステーションも来年3月までには80カ所以上が整備される予定でございます。

私どもHySUTの当初のミッションは、下の図にありますとおり、2015年、平成27年の普及開始の年に向けて技術面で水素ステーション、インフラの立ち上げを支援してまいりました。

来年度以降は、そこにありますとおり、一般社団法人化して、もう少し多面的に業務内容を拡大して、水素業界の一員としてインフラの普及拡大に向けて取り組む予定でございましたところ、今回の保安に向けた自主行動計画の話がまいりまして、あと数ヵ月後の改組でございますが、それに先立ちまして自主行動計画案を策定する業務を今進めているところでございます。

来年度以降は、私どもHySUTが業界団体として自主行動計画の推進並びにフォローアップ活動を開始することで計画しております。

3ページに自主行動計画案の骨子、章立てを示しておりますが、1から5に分けております。

4ページでございます。目的・目標でございます。まず目的は、重大事故（A級、B級）ゼロ。それから目標は、3つ掲げまして、事故・トラブル事例の徹底分析・評価、2、基準・マニュアル類の整備、3、安全管理体制の構築ということで、これは3つ目の章に記載していくことになろうかと思っております。

2番目です。過去の事故・トラブルの評価ということで、私ども水素ステーションの実証事業からこのプログラムに参画してまいりました。過去のトラブル事例といたしましては、私どもが携わったものも含めて2002年度から2015年度、今年に至るまで200件を超える事例を収集してまいりました。これらにつきましては傾向等の分析をして、また事故の再発防止のための水平展開等も積極的に進めてまいりました。今日起こった事故はすぐ過去になるわけでございますので、これにつきましては継続的に取り組んでまいりたいと考えております。

次の6ページでございます。自主行動計画の柱となります3つの施策、行動についてこれからご説明いたします。

1番目、事故・トラブル事例の徹底分析・評価でございます。水素ステーションは今、商用で運営を続けているわけでございます。最初に書いておりますFCV新規需要創出活動助成事業、長い名前でございますが、ステーションの運営費につきまして現在補助金が出ておりまして、その補助金の報告としてトラブル事例が集まる仕組みを構築しつつあります。この事業を利用しまして、事例の収集に当たり、データベース化して活用する予定

でございます。

注意書きとして書いてございますが、事故に至らないトラブルやヒヤリハットに加えて、通常の運転管理状況も含めて、日常から予兆も含めて知ることができるような仕組みについても鋭意努力して活動していきたいと考えております。

大事なのが分析・評価でございます。こちらは我々HySUTが実施して、アウトプットとしましては、そちらに示すように分析結果、それから未然防止に向けた水平展開、さらにはマニュアル類への展開、安全機器開発への応用といったことが期待できます。

次のページをお願いします。基準・マニュアル類につきましても、既に制定済みのものがありまして、石油エネルギー技術センター様が作られました緊急時対応ガイドライン、それから私どもが個別の実証ステーションで展開してまいりました水素ステーションの安全ハンドブック等がございます。

それから、同じくJPEC様で今、制定予定のもの。

この取り組みの中で、商用ステーション共通で使えるような保安管理マニュアルを制定、整備していく予定でございます。

9ページをお願いします。これが一番大事なところかと認識しておりますが、安全管理体制の構築でございます。実は現在運営されております水素ステーション、エネルギー事業者様がいろいろ異なることから、例えばエネルギー供給事業者様直営のところ、また委託のところ、さらには特約店等は別会社が運営するところと、このようにいろいろな経営形態がございます。

保安に対する取り組みも、どうやって共通の保安管理体制を構築していくか、ガバナンスが違う組織をどのように運営していくかが非常に難しい問題だと考えておりますので、こういった事業参画者も含めた事業者安全連絡会を設置して、意見を反映しながら情報共有に努めていきたいと考えておりますし、先ほど申しました商用ステーション共通の保安管理マニュアルを整備していきたいと考えております。

10ページでございます。今ほどいいました事業者安全連絡会も含めた活動体制でございます。HySUTの会員として、A社、B社、C社とありますが、A社が石油会社、B社が産ガス会社、C社が都市ガス会社をイメージして作っております。

その下に、例えば石油会社さんですと、特約店さんが運営するステーションがございます。それから、産ガス会社さんですと、直営のところ、こちらも特約店さんが運営するものもございます。都市ガス会社ですと、委託するところが多いのかと考えておりまして、

事業者も含めて新制の一般社団法人のHySUTの会員になっていただいて、きめの細かい活動をしていく中で、先ほど申しました事業者安全連絡会を開催して、そこには業界団体としての石連様、JIMGA様、ガス協会様にもオブザーバー参加していただきながら、もちろんMETI様、KHK様も含めてこの活動を推進していく予定でございます。

最後、スケジュールでございます。あと数ヵ月になりましたが、自主行動計画案を関係団体様としっかり協議しながら作成して、年度末の高圧ガス小委員会の場にて報告する予定でございます。その後は自主行動計画を運用していくわけですが、年度末が近づいたときに実績評価を行って、それをフィードバックしながら次の年に改訂を行うといったローリング的な形で運用をして進めていきたいと考えております。

検討状況は以上でございます。

○小川小委員長　ありがとうございます。それでは、今のご説明に対するご意見、ご質問等をお受けしたいと思います。どうぞ。

○吉川委員　質問なのです。基本的には定置式のものしか今のところは、移動式は対象にしていない。

○池田オブザーバー　商用ステーションと呼ばれるところは移動式も対象にしていくことを考えております。

○吉川委員　わかりました。ぜひそちらもしっかりよろしくお願いします。

あと、今、規制を緩和する報告でスタンドのほうも大きく動いているかと思うのですが、それも当然視野に入れてということによろしいですね。今ご検討、今年度いっぱいでもりあえずは切られると思いますけれども、その後の規制緩和をにらみながらということで理解しているのですが、いかがですか。

○池田オブザーバー　安全、あるいは保安という目的ですので、規制面で関連のあることはもちろん視野に入れて検討していく予定でございます。

○小川小委員長　ありがとうございます。どうぞ。

○北代委員　産業ガスでございます。

我々もぜひ一緒にこれを製品にさせていただければと思います。世界で見ても、やはり日本が具体的なこういう実用化する先進事例になりますので、非常に大事なプロジェクトではないかと思うのですが、何回か途中で水平展開という文字が出ておまして、非常に大事なことではないかと思います。ぜひともレベルを上げていく形の水平展開をよろしくお願ひしたいと思います。

○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。

○三浦委員　　質問です。7枚目ですけれども、今、まだ実証は数としてはそんなにないかもしれませんが、事故とトラブルの事例収集をなさっていて、データベース化して活用しようとするのが200件ぐらいあるというのは誰でも見ることができるのですか。オープンになっている資料か何かで。ヒヤリハットもすごく大事なのですが、新しいものなので、わからない人も多いでしょうから、どんな質問が来て、それに対してどうお答えして、どう解決できたのかを知りたいのです。見ることができますか。

○池田オブザーバー　　私どもが担当した実証事業というのがありまして、それが2011年から2013年でございます。それがJHFC3と呼ばれているものでございます。その間は私どもが担当しまして、私どもが全て収集したのですが、収集の目的が純技術的なもので、結構専門的なもの、後で専門家が見て、この事故はこうだったのだということ、要は一般対象に向けた設計はしておりません。ただし、NEDO事業で実施しましたので、その成果報告書はNEDOの報告書として公開されております。一般にわかりやすい形で成果を公開されております。

○三浦委員　　わかりました。何が気になるかという、事例として挙がっている、人がやってしまういろいろなミスについて、実際にどんなミスがあつて、どういう質問が来て、それについての対応とかの受け皿などはどうなっているのかというのがちょっと気になったのです。

○池田オブザーバー　　一言でご説明するのは難しいのですが、今まで起きた事故を見ますと、全てが水素の微少漏えいでございます。少し漏れる。ですから、漏れた箇所にもよりますが、漏れた原因を追及しなければいけないわけございまして、その前に安全を確保しなければいけないわけございまして。その辺の対応につきましては、それぞれのステーションが製造事業所として県に届けているわけございまして、都道府県と危害予防規定というものを定めております。それに基づいて行動しておりますので、何か事故が起こったときの行動は、現時点でもある程度しっかりと規定されております。それに基づいて行動しているわけございまして。その全ては後から一般がフォローできるような形にはなっておりませんが、事故報告として事業所から都道府県に提出されることとなります。

私どもがやっていた仕事は、そういった報告を受けたときに、同じようなパーツとか部品を使っているところがないかを調べて、こういったところは注意したほうがいいという、先ほどいいました水平展開を進めていったこととなります。

○三浦委員 わかりました。私はヒューマンエラーのこともちょっと聞きたかったので。

○遠藤室長補佐 保安室です。実証中、実験中のものも含めまして、先ほど事故措置マニュアルの見直しがございましたが、漏えい等ありました場合には当方にも連絡がまいります。それらはデータベースとして公表の対象になっておりますし、また、そういう中で注目すべき内容がございました場合には紹介させていただくとか、高圧ガス保安協会さんで検討、深掘りをしていただくことも進めております。

○小川小委員長 そこまででよろしいですか。今もう少し先の話をしていただかんと。よろしいですか。

○三浦委員 いいです。

○北代委員 今ずっとHySUTさんがご説明された件は、結構メーカー側と申しますか、専門業者側の話だと思うのです。これはいよいよ数がふえるとB to Cの世界に入っていくと思うのです。ですから、ここから得たいろいろな情報をやはりCの方々に安心していただけるような活用方法も考えていかないといけないステージに来ているのかなと。水素イコール危ないとか、そういうコンセプトもまだまだあると思うので、実際水素ステーションでチャージするときに、Cの方、消費者の方が気をつけないといけないことはほとんどないと思うのですが、やはり情報を共有して、メーカー側だけ、販売側だけではなくて、それを受けるCに対しても親切な情報の提供もこれからは考える必要があるのではないかと思います。それはHySUTさんがやるとかメーカーがやるとかということではなくて、全体としてそのように感じております。

○三浦委員 お答え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す。よろしいでしょうか。

それでは、一応この件につきましてのご意見、どうもありがとうございました。今後の検討に役立てていただければと思います。

それで、一応議事はここまでですが、先ほどの件で少し事務局からお話がございますので、お願いします。

○矢島高圧ガス保安室長 先ほど二輪の燃料電池自動車の関係で、容器再検査の期間の話をお話して訂正させていただきます。4年1ヵ月を超えたものは2年3ヵ月というルールでございます。

○小川小委員長 よろしいでしょうか。どうぞ。

○富田委員 番外で申しわけないのですが、時間もちょっとありますので。

今日、初めて iPad を使った審議会を受けましたので、感想を申し上げたほうがよろしいかなと。

やる前は、うまくいくだろうかと心配したのですが、意外と読めるなと思いました。特にパワーポイントで作っていただいた資料は、1画面1ページで見やすかったと思います。ただ、ご説明のときのページと画面のページが違っていたところがあったりすると、ページを頼りにめくっていくことになると思いますので、そのところを今後合わせていただくといいかなと思います。

それから、A4の資料が2種類ありました。あれは1画面に1ページを表示しようと思うと文字が小さいので、拡大するとページ送りができなくなるとか、できるだけパワーポイントで作っていただいたほうがよろしいかなと思いました。

もう1つお願いは、この画面を見ながら私ども委員は発言案を考えるわけです。紙でめくるときと比べると、さかのぼって資料を見ながら考えると、そういうことを思うと、やはり紙のほうが便利なところがまだあります。お願いは、今回も数日前に送っていただいたわけですが、できるだけ早く資料を送っていただいて、前もって準備しておく、さらに審議もうまくいくかなと思いますので、ぜひよろしくお願ひしたいと思います。

○小川小委員長 貴重なご意見ありがとうございました。私も実は手元に自前の iPad をもってきて、別のページも見ながらということをやると便利かなと思ったのですが、今回のPDFはパスワードが全部についてまして、その点は改善させていただきたいと思いますが、いろいろと工夫をして、紙を無駄にしないようにということで、ご協力どうぞよろしくお願ひしたいと思います。

ご意見に関しましては、次回以降、考慮して資料を作成していただくようにしたいと思います。

そのほか全体を通して何かご意見ございませんでしょうか。よろしいでしょうか。

それでは、次回の予定につきまして事務局からお願いします。

○矢島高圧ガス保安室長 次回の予定につきましては、別途事務局からご連絡させていただきます。日程調整については早目に、3月上旬をめどに進めさせていただければと思います。よろしくお願ひします。

○小川小委員長 それでは、長時間にわたりましてどうもありがとうございました。これで本日の員会は終了としたいと思います。どうもありがとうございました。

—了—