

## 産業構造審議会保安分科会ガス安全小委員会（第2回）議事録

日時：平成25年3月26日（火） 14：00～15：45

場所：経済産業省 本館17階 国際会議室

議題：

- （1）平成24年の都市ガス事故について
- （2）時代が要請する新たな課題への対応について
- （3）その他

議事内容

○豊田委員長 定刻少し前ではありますが、予定の皆様はおそろいでございますので、第2回の産業構造審議会保安分科会ガス安全小委員会をこれから開催させていただきます。

年度末のお忙しいところ出席いただき、特に、この小委員会は非常に出席率がよいということで、皆様にご配慮いただいております、感謝申し上げます。

なお、効率的に会議を進めたいと思っておりますので、よろしくご協力のほどをお願い申し上げます。

それでは、まず、事務局より資料の確認をお願いいたします。

討議時間をなるべく多くと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。

○福田ガス安全室長 本日は、年度末のお忙しい中をお集まりいただきまして、ありがとうございます。

本日は、三浦委員がおくれている予定ですが、委員20名中20名、全員の方からご本人がご出席というお返事をいただいております、今、豊田委員長からもございましたが、大変出席率のいい委員会で、事務局としてもやりがいのあるところでございます。もちろん、小委員会の定足数にも達してございます。

本日は第2回目の小委員会となりますけれども、今回からご出席の委員がいらっしゃいますので、ご紹介させていただきます。

まず、電気事業連合会工務部長の豊馬委員でございます。

○豊馬委員 豊馬でございます。よろしくお願いいたします。

○福田ガス安全室長 一般社団法人日本コミュニティーガス協会副会長の和田委員でござ

ございます。

○和田委員 和田でございます。よろしくお願いいたします。

○福田ガス安全室長 続きまして、資料の確認をさせていただきます。

まず座席表がございまして、その後に議事次第がございまして、その中の下のほうに配付資料の一覧がございます。資料1～資料3—3までございまして、最後に参考資料といたしまして、日本ガス協会からの提出資料の「保安向上計画2020」の概要がございます。

もし配付資料に不備がございましたら、議事進行中でも結構ですので、挙手でお知らせいただければと思います。

それから、本日は各席にマイクを用意してございます。目の前の緑色のボタンを押しますと赤いランプが付きまして、マイクが入るようになっております。終了後はもう一度押していただきますとオフになります。

以上でございます。

○豊田委員長 どうもありがとうございました。

それでは、これから議事に入らせていただきます。

本日は、議事次第にありますように、(1)2012年の都市ガス事故について、(2)時代が要請する新たな課題への対応について、(3)その他、でございます。よろしくお願いいたします。

では、資料「2012年の都市ガス事故について」を事務局よりご説明いただきます。よろしくお願いいたします。

○福田ガス安全室長 それでは、資料1をごらんください。「2012年の都市ガス事故について」でございます。

ガス事業法第46条に基づきまして、都市ガス事業者のほうから各産業保安監督部のほうに事故報告がございます。これを集計いたしまして要因分析を行った結果がこちらの資料となっております。

1. 全体動向ですが、下に表—1といたしまして、全体の数字と、製造、供給、消費に分けた事故件数が載っております。

(1)の①でございますが、事故報告件数は473件で、前年は467件でございましたので、これより6件増加となります。このうち、B級以上の事故は1件でございました。

次の2ページに、表—2といたしまして、B級事故以上の報告件数がございますけれども、前年が5件でしたので、これが減少したということになります。

ちなみに、この 2012 年の B 級事故は、1 ページの真ん中あたりに小さく書いてございますが、12 月末に、飲食店の客室におきましてガスコンロの使用中に一酸化炭素中毒事故が発生し、これで 13 人が被害を受けてございます。

②死傷者数でございますが、死亡者を伴う事故は発生しませんでした。負傷者については 34 件が事故としては発生いたしまして、前年を 9 件下回っております。また、負傷者の数は 56 人で、前年を 20 人下回ったという結果になってございます。

2 ページには、今の事故件数をグラフで示したものがございますけれども、3 ページの (2) とあわせてごらんいただきたいと思います。

近年の都市ガス事故全体をみますと、2010 年、2011 年と前年を 20% 程度上回る状態が続いておりました。2012 年も増加をしましたが、前年を 1% 程度上回る状態にとどまりました。ただ、増加傾向はまだ続いている状況でございます。

他方、事故の被害程度につきましては、人身事故件数、死傷者数の傾向をみますと、継続的な増加の傾向はみられません。

このように、都市ガス事故の報告件数自体は増加してはいますが、相対的に軽微な事故の割合が高まっているということでございます。これは 2006 年にガス瞬間湯沸器の CO 中毒事故が問題になりましたが、これをきっかけに、事業者も需要家も安全・安全に対する意識が高まり、従前に比べまして積極的にこれを通報するようになってきたということのあらわれではないかと思っております。

続きまして、3 ページ、(3) をごらんください。前回も同じような表を掲げましたけれども、ガス安全高度化計画の指標との比較でございます。

前回、2012 年 12 月の段階では、このうちの真ん中の 2011 年の事故発生状況だけが載っておりましたけれども、今回は 2012 年の事故発生状況も追加しております。

全体、消費段階、供給段階、製造段階とそれぞれ分けておりますが、全体といたしましては、死亡事故 1 件未満という目標に対して、2011 年は 3 件、これが 2012 年は 0 件でございました。ここでは、一番右の欄の達成状況につきまして、「徐々に近づきつつあるが指標と開きあり」ということで、平均してみると 1.5 なので、まだ完了というには少し早いかなということで、こういう表現をさせていただいております。

同様に、安全高度化指標の目標、それと 2011 年、2012 年をあわせてみていただきますと、1 つだけ、消費段階の人身事故の 2 つ分かれている下のほう、排ガス使用中毒以外、ここは 10 件未満という目標に対して、2011 年も 2012 年も 19 件と横ばいになっておりま

して、ここについては「指標と開きあり」という表現にしております。

しかし、それ以外のところにつきましては、0件、0件で横ばい、あるいは2011年よりも2012年は下回っているということですので、全体としては目標に近づきつつあるという傾向がみてとれるかと思えます。

続きまして、4ページからは、段階別の事故状況について分析をしております。

まず、(1)製造段階でございます。製造段階の事故件数は、前年の17件から7件減少して10件となりました。死傷者を伴う事故については、前々年、前年に引き続き、2012年もございました。

参考にご書いてございますが、2012年5月に、ガス製造所内で取水口点検中の作業員が1名、溺水により死亡したという事故が発生しましたが、こちらについてはガス事業法上の事故には該当しないということにしております。

それから、製造段階の事故のほとんどは、表—4にございますけれども、一般ガスと簡易ガスに分けてみますと、簡易ガスが大半でして、10件中9件が簡易ガスで、この9件というのは2011年の16件に比べると7件減少ということになっております。

②で、その要因を分析しております。

まず、一般ガス事業者の事故については、エアコンプレッサーの故障・停止によって製造が停止したというものでした。

また、簡易ガス事業者の事故については、シリンダーの交換時に感震ガス遮断装置に間違っただけで接触してしまったということによる遮断装置の誤作動、あるいは、配送忘れとか配達の手配の忘れによるガス切れ、こういったいわば人為的ミスによるものが多数を占めているということになっております。表—5に数字についてまとめてございます。

5ページでございます。前回、昨年12月の小委員会で、いろいろ対策を打っているのだけれども、その効果がなかなかみえにくいというご指摘がございました。このご指摘に100%こたえられるかどうかわかりませんが、こういった事故の状況がここでまとまっていますので、それに関連する対策として何をやっているか、これを踏まえて、今後の取り組みとしてどういう方向であるべきか、それについて今回からこのように記載をしてみました。

主な対策といたしましては、事業者——日本コミュニティーガス協会（JCGA）の対策が主になっておりますが、作業ミスの低減に重点を置いた教育訓練に力を入れていただいております。保安向上キャンペーンを毎年度6～8月にかけて開催し、ポスターやチラ

シ、あるいはチェック項目をまとめたマニュアルカードなどを使いまして教育をしていただいております。

さらに、「保安教育の手引き」というものを既につくっておりますが、これについて、配送関係者も使えるように改訂しまして、配送関係者も含めた講習会をやっているという取り組みもごさいます。

今後の取り組みといたしましては、簡易ガス事業者の事故の主な原因はやはり単純な人為的ミスであるということと、外部の配送関係者による事故が多いということが特徴となっております。したがって、こういった事業者あるいは配送関係者も含めまして、徹底した保安教育と意識の向上が重要であるということで、これまでの取り組みの継続とともに、配送関係者も含めた教育の徹底が求められるのではないかとこのことを記載させていただきます。

続きまして、6ページ、(2)供給段階でございまして。

①供給段階の事故全体の状況でございまして、事故の件数としては185件、前年と比べて26件増加しております。2012年の事故の全体の約4割を占めてございまして。

原因別にみますと、下の表一6に、自社工事、ガス工作物の不備、他社工事と分けてございまして、他社工事が70件、前年より9件増加して、最多の4割弱を占めております。

ガス工作物の不備ですが、これも11件増加して54件。さらに、自社工事も5件増加して17件。それぞれ増加した結果、全体も増加したということになっております。

一方、死傷者を伴う事故については、前年は死亡事故が3件発生してございましたが、いづれも昨年は発生しておらず、また、負傷事故も13件になりまして、前年の24件から大幅に減少しております。

次の7ページでございまして。この原因別の詳細について、今申し上げた自社工事、他社工事、ガス工作物の不備に分けて、(ア)～(ウ)まで整理をしております。

まず、(ア)自社工事でございまして、件数としては、17件で1割に満たないのですが、負傷事故が3件増加して7件で、負傷事故の半分以上をこの部分が占めております。

現象別には、表一7にございまして、供給支障と漏えい着火・爆発がそれぞれ6件。それから、前年は発生していなかった生ガス中毒・酸欠が2件発生しているということでございまして。

この対策でございまして、日本ガス協会(JGA)のほうでは、やはり継続的な保安に

関する教育を実施するというをやっておりますし、また、事故事例について、業界資格の取得時または更新時に改めて教育をするということ。さらに、事故事例研究を、これは両業界とも活用して教育をするということ。それから、特にコミュニティーガス協会のほうでは酸欠事故が発生したということで、それについて集中して注意喚起を実施しているという取り組みをされております。

今後としては、全体として負傷事故の割合が高いということで、また、2012年に事故件数が増加しているということで、残念ながら、上記対策の効果は現段階でははっきりあらわれているとはいいいくいだらうと。その原因としては、作業員の思い込み、あるいは確認不足ということが散見されているので、この分析を深めまして、今実施中の保安教育についてさらに充実させる必要があるのではないかということに記載しております。

続きまして、8ページ、(イ)です。今度は供給段階のうち、他社工事による事故でございます。こちらについても、前年に比べて9件増加して70件となっております。また、負傷事故については5件減少して6件でございました。

現象別に表―8にまとめておりますが、避難・交通困難というのが44件で、引き続き最多となっております。供給支障、漏えい着火・爆発はそれぞれ減少いたしまして、14件となっております。また、下のところに事前照会の有無について記載しておりますが、事前照会がなかった事案が前年に比べて8件増加して52件となっております。

なお、この発生場所をみますと、需要家敷地内の事故は70件中46件で、3分の2を占めているということでございます。

主な対策としまして、まず、国のほうでは、昨年12月に建設関係業界のほうに、ガス事業者に事前照会をしてほしいという要請につきまして、担当の国土交通省と厚生労働省のほうに要請をしております。また、こういった注意の内容については、各種広報についても国のほうでも実施しております。

それから、事業者のほうでは、まず、道路工事につきましては、事前協議の方法ですか、あるいはガス供給施設をどう防護するか、あるいは第三者に損害を与えたときにどうなるかということについて防護協定を結んでおりまして、その協定書の例を示しまして締結を促進しているということをやっております。

また、道路調整会議というものが道路管理者のもとで行われることがございますけれども、このときに他者工事事故防止の周知を実施しているという取り組みがございます。

また、道路工事以外でも、他社工事の事業者や作業員に対しての周知活動について、各

種チラシ・パンフレット——これは経済産業省でつくったもの、あるいは自分でつくったものを使って広報しているということでございます。さらに、建設関係団体の大会などで講演のコマもいただいて、そこで広報をするといった取り組みもしてございます。

今後の取り組みでございますが、事前照会のないものがやはり多数を占めておりまして、どうもこのトレンドをみますと、事前照会がないものが多いときに事故が多くなっているということからしても、この事前照会がないときの他者工事事故を分析しまして、これを徹底することが必要なのではないかとということに記載してございます。

続きまして、9ページ、(ウ)でございます。ガス工作物の不備による事故、供給段階のうちの最後のカテゴリーになります。

こちらについては、前年度より11件増加して54件で、3割を占めております。また、2008年以降、死亡事故は発生しておりませんで、昨年まで3年連続で発生していた負傷事故も2012年はございませんでした。

現象別には、避難・交通困難が42件で最多でございまして、これと供給支障の11件でほとんどを占めてございます。

その要因については、表一10にまとめてございますけれども、自然劣化が9件増加して39件で、これが70%を占めております。

発生箇所別にみますと、本支管が21件、供給管が3件、内管が17件、その他が2件でございまして、ほとんどが導管で発生しているということになります。

対策につきましては、経年管対策を徹底するというところに尽きるかと思えます。前回も紹介させていただきましたように、本支管のうち、要対策導管のねずみ鑄鉄管については、4大事業者は2015年度まで、また、ほかの事業者については2020年度まで——できれば2015年度までということで対策を講じることになっておりますし、また、当該内管のうちの保安上重要な建物につきましても、4大事業者は2015年度まで、ほかのガス事業者についても可能な限り2015年度までということで対策を進めていただいております。

さらに、日本コミュニティーガス協会のほうでは、特に経年管の状況を把握しまして、個別におくれている事業者に対しての周知活動も徹底していただいております。

今後の取り組みでございますが、支障事故は発生しなかったというのはよかったですけれども、事故件数としては増加しているということで、経年管対策の効果が必ずしも明確ではないと。2015年度に節目がいよいよまいりますので、対策の充実を図るべきではないかということで記載をしております。

続きまして、11 ページ、3 つの段階のうちの最後の段階、消費段階の事故についてでございます。

消費段階の事故というのは、安全・安心の高まりを背景にしまして、近年、その件数が大幅に増加してまいりました。2009 年から 3 年連続で前年を上回っており、ガス事故全体の 3 分の 2 を占める状況となっております。ただ、2012 年については、前年と比べて 13 件減少し、278 件となっております。

死傷者を伴う事故については、前年に引き続き死亡事故はございませんでした。ただ、人身事故のほうは前年より 2 件増加して 21 件となっております。

現象別にみますと、漏えい・着火か不完全燃焼（CO 中毒）かというところでございますが、件数としては圧倒的に漏えい・着火が多くて 272 件、全体の 97.8% になっております。不完全燃焼（CO 中毒）は 2 件でございました。

一方、これを人身事故で見ますと、漏えい・着火が 16 件に対して、CO 中毒事故が 2 件で、この比率が大幅に狭まるというところが特徴となっております。

次の 12 ページに記載してございますが、表—12 のところで、この漏えい・着火と CO 中毒に分けて、1 件当たりの死傷者数がどのくらいかを示してございます。

発生件数を分母として 1 件当たりの死傷者数で見ますと、2012 年をごらんいただきますと、漏えい・着火が 1 件当たり 0.07 人、これに対して CO 中毒のほうは 1 件当たり 7 人ということで、2011 年以前をごらんいただきましても、明らかにけた違いに CO 中毒事故のほうが多いということがみてとれます。発生件数自体は少なくとも、CO 中毒事故というのは多数の死傷者を発生する重大な結果に至る場合が多いということが、ここでもはっきりわかんと思います。

参考までに、LP ガスも参考 1 として示しておりますけれども、これも同じような状況がみえます。

③ですが、この CO 中毒事故について改めて整理をいたしました。

まず、(ア) 発生件数と被害状況ですが、これは繰り返しになりますけれども、2012 年は 2 件でございました。前年は 8 件でしたので 6 件減少したのですが、一方で、死亡はありませんで、全部、負傷者でしたけれども、冒頭申し上げました B 級事故で 13 人というのがここで大きく書いております。

(イ) 場所別の発生状況ですが、2012 年は 2 件とも業務用需要家で発生しております。また、業務用需要家の負傷者は、漏えい着火・爆発が 7 人、CO 中毒が 14 人で、CO 中毒

のほうで業務用需要家全体の事故の負傷者数の3分の2を占めているということでございます。

13 ページですが、下のほうに、「2011 年以前も」と記載しております。ここでは業務用需要家の死傷者数総数に対してCO中毒者がどのくらいかを計算してみました。

今申し上げたとおり、2012 年は 21 人中 14 人ですが、その前の年もずっとごらんいただきますと、6 割超、多いときは 8～9 割、死傷者数のほとんどはCO中毒事故が占めるという結果になってございます。

14 ページ、主な対策でございますが、まず、家庭用の需要家に対しては、国のほうでも、事故が発生した場合のニュースリリースにあわせて注意喚起を行っている。あわせて、いろいろな広報材料も作りまして、雑誌、新聞、インターネットで広報を実施しております。

事業者のほうでも、まず、安全機器になりますと、例えば、不完全燃焼防止装置がついた湯沸器などが普及しますとこのリスクも減ってまいりますので、そういったものの把握をしまして進捗状況を確認するとともに、業界全体でもパンフレットを作成して事業者に提供するというを行っております。

業務用需要家につきましては、国のほうでは、まず、業務用需要家を所掌する関係省庁に対しまして注意喚起の実施を要請しております。国交省であるとか農水省、文科省など 6 省庁でございます。

それから、業務用需要家を所掌する関係省庁に対しまして省庁連絡会議を開催しまして、ここでCO中毒事故の発生状況あるいは取り組み状況を共有しております。また、事故が発生した場合、リリースとあわせて注意喚起も行っていますが、こういった関係省庁にもこのような情報を共有するという取り組みをしております。

さらに、業務用需要家に対しまして、厨房のメンテナンスや換気の励行が重要だということで、これにつきまして、ことしの 2 月、総務省の消防庁あるいは東京消防庁と協力しましてリーフレットを作成し、注意喚起を行っているという取り組みもその後行っております。

15 ページですが、事業者のほうでも、こういったさまざまなリーフレットやパンフレットを使いまして、各種業務機会のときに周知・啓蒙を実施しております。

今後の取り組みですが、CO中毒事故について、件数は減少しておりますけれども、やはり死傷者数は横ばいであるということで、引き続き取り組みの強化を要するのではない

かと。これまで実施してきたさまざまな対策の効果について確認するとともに、事故事例を踏まえた同種事故の防止、あるいは関係省庁の連携をもっと反映させるということが必要なのではないかということで記載をしております。

続きまして、④ですが、消費段階の中で、発生箇所別に分析をしております。

2012年の事故を発生箇所別にみますと、表—14にございますけれども、風呂釜というのが一番多くて112件となっております。これに湯沸器が続きまして、大型というものが47から39と減少していますけれども、小型が12から25に増加した結果、あわせますと、前年に比べて5件増加しております。また、上のほうのガス栓やゴム管が全体の事故の1割程度を占めております。

次の16ページからは、今のを箇所別に分析をしております。

まず、(ア)風呂釜でございますけれども、昨年引き続き、BF式の風呂釜がもう大多数を占めてございました。92件で、最も多くなっております。それから、屋外式の風呂釜が前年と比べて7件増加して19件になっております。この事故のほとんどは機器が変形するという程度の軽微なものでございましたが、人身事故が1件、これは原因を調査中でございますけれども、発生しております。

それから、下に表—16として原因が書いてございますけれども、今申し上げたとおり、点火の繰り返しによる未燃ガスが滞留して異常着火したというものが65件、全体の約6割となっております。

続きまして、17ページ、(イ)湯沸器の事故でございます。湯沸器の事故の原因については、64件起きているうちの24件が給排気口の閉塞となっております。参考7に、湯沸器の種別、原因別に分けておりますが、24件のうちの12件が養生シートでふさいでしまうというものでございました。

対策といたしましては、国のほうでは、BF式風呂釜について周知用にチラシを作成しております。

申しおりましたが、時々、別紙5とかと書いてございますけれども、これは後半のほうに実際につくったチラシなどを記載してございまして、後ろのほうの7ページをごらんいただきますと、安全な風呂釜についてつくったリーフレットについて載せております。

事業者のほうでも、このBF式風呂釜を使用する需要家に対してチラシをつくって、その買いかえの周知・啓発に取り組んでいただいております。

塗装工事につきましては、昨年7月に国土交通省のほうに塗装工事関係団体に対しての

注意喚起実施というものを国のほうで要請をしてございます。

また、関係省庁との間で、先ほど申し上げたCO中毒事故連絡会議において、発生状況や取り組み状況を共有するというを行っております。

あるいは、養生シートの事故が発生した場合には、リリースをして注意喚起をするとともに、こういった関係省庁とも共有をしてございます。

18 ページですが、事業者のほうでも、こういった昨年出しました協力要請を受けまして、個別に各関連の建設団体に要請をしております、こういったことで事業者への周知を図っていただいているということでございます。

今後の取り組みですが、件数が多いBF式風呂釜について、安全な乾電池式の機器の普及促進を充実させてはどうかということ。それから、養生シートによる給排気口の閉塞事故が多いので、この周知・啓発活動をもっと実施するべきではないかということでございます。

(ウ)として、風呂釜・湯沸器以外の消費機器の事故ですが、ガス栓、ゴム管、コンロなど、その件数と原因について記載しております。

これらの対策については、まず、国のほうでは、事故が発生した場合のニュースリリースのときに注意喚起をしているということ。それから、リコール品の場合は特に個別にメーカーの対応ぶりを聴取して注意喚起を実施していくということもやっております。

また、昨年2月には、未使用ガス栓の誤開放というのが、ガス栓のところで26件中17件と多うございますので、例えば、閉栓カバーという間違っあけることができないようにするカバーをつけるなど、こういった注意喚起についてもチラシを作成しております。

事業者のほうでは、安全な使用についての内容を、このパンフレットを作成して周知・啓発を行っている。さらに、誤開放については、ガスコンセントあるいはON-OFFガス栓、これですと誤開放のリスクが小さいということ。あるいは、つながっていないガス栓についてガス栓キャップの装着、あるいは今申し上げ閉栓カバーの装着といった取り組みを行っていただいております。

今後の取り組みですが、未使用の二口ガス栓の一口化とか、未使用のガス栓の閉栓がバーの設置とか、こういった具体的な防止措置を検討・実施すべきではないかということ。それから、特にゴム管・ガスコードの事故の原因は接続不良と劣化が多いので、ここに対して集中的な対策ができないかということに記載してございます。

以下、先ほど申し上げたとおり、別紙といたしまして、文中に記載しました注意喚起の

内容、あるいはつくりましたチラシの内容を掲載してございますが、時間の関係もありますので、説明はここまでとさせていただきたいと思っております。

以上でございます。

○豊田委員長　　どうもありがとうございました。詳細な分析結果についてご報告いただきました。

特に今回の報告から、それぞれの要因ごとに、主な対策、今後の取り組みということで、事故の事例の集計だけでなく、このように前向きな検討課題も提示していただいております。こういうまとめ方も含めまして、内容などについて、ご議論を賜ればと思っております。

それでは、いつものように名札を立ててご発言いただきますようお願い申し上げます。

では、蟹沢委員、どうぞ。

○蟹沢委員　　今、都市ガス事故についてのご報告、ご提案をいただきましたが、日本ガス協会から一言コメントさせていただきます。日本ガス協会の蟹沢でございます。

先ほどご説明がございましたが、都市ガス事故は、ここ数年、増加傾向で、平成24年の473件のうち、一般ガスにかかわるものはその大半の441件でございます。この事実については大変重く受けとめております。先の報告に関連して、ガス協会から改めて、一般ガス業界が現在取り組んでいる保安対策の概要について簡単にご説明させていただきます。

先ほど資料のほうでご説明がございましたが、本日は私どもの取り組みについての資料をお配りさせていただいておりますので、これに並行してお手元の資料をごらんになっていただきたいと思います。

日本ガス協会では、一昨年5月に公表されました国の「ガス安全高度化計画」を踏まえて、都市ガス業界が将来にわたって持続的に成長するために策定した「Gas Vision2030」のもとで、2030年を見据えた、2020年を目標年とする新たな行動計画として、「保安向上計画2020」一昨年の10月に策定いたしました。

この計画は、国の計画では、事業者とされている実施主体をさらに日本ガス協会と各事業者に切り分けて、日本ガス協会としての実行計画と各事業者において推進すべき目標と対策をまとめたもので、ガス安全高度化計画により高い水準で設定されました「安全高度化指標」達成に向け、業界一体となって保安対策を実施していこうというものでございます。現在、我々、一般ガス業界では、これらの計画に基づきまして業界を挙げて取り組んでいるところでございます。

平成 24 年は、この計画の実質的なスタートの年でしたが、今回特筆すべきは、過去の日本ガス協会の事故データ史上、40 年程度になります。初めての死亡事故 0 件を達成することができたことです。

しかし、一方で、人身事故も年間 30 件程度発生しており、指標の 20 件未満との間ではやはり大きな開きがあり、まだまだ決して油断するわけにはいかないと思っております。

しかしながら、この結果につきましては、これまで一般ガス事業者が地道に取り組んできましたさまざまな保安対策の努力、そしてお客様のガスの安全指標に対する理解の浸透が実を結びつつあるのではないかととらえており、さらに気を引き締めて、今後、保安活動に取り組んでまいりたいと考えております。

先ほどご説明がありました、国のガス安全高度化計画の達成に向けて、一般ガス事業者が今後の対策で特に力を入れなければいけない点は、供給段階での自社工事、他社工事、並びに業務用を初めとした CO 中毒事故対策等の消費段階の事故対策が挙げられると思っております。

これらにつきましては、知恵を絞って、ハード、ソフトの両面から現状対策の評価を怠らずに効果的な対策を深化させていきたいと考えております。また一方で、その他の対策についても継続しているからこそ今のレベルがあるということを肝に銘じて、しっかりと継続していきたいと思っております。

いずれにしましても、保安対策というのは一朝一夕にすぐに効果があらわれるものではないので、とにかく我々がつくった「保安向上計画 2020」を愚直にアクションプランとして継続的にしっかり取り組みつつ、中身はグレードアップを図りながら進めてまいりたいと考えております。

今後とも、経済産業省の皆様をはじめ、ここにおられる皆様のご指導・ご協力をよろしくお願い申し上げたいと思います。

以上でございます。

○豊田委員長　　どうもありがとうございました。内容に関しましての追加コメント、あるいは今後に向けての行動指針、活動方針というものを公表いただいたと思います。

それでは、日本コミュニティーガス協会さんから、お願いいたします。

○和田委員　　日本コミュニティーガス協会の和田でございます。簡易ガス事業における事故は、先ほどご説明がございました 473 件のうち 32 件でございます。そのうち、簡易ガス特有の特定製造所における事故の多くが人為的ミスによるものというご指摘につきまして

ては、重く受けとめております。

当協会といたしましては、ガス安全高度化計画に示された特定製造所における作業ミスの削減に重点を置いた教育、訓練を協会保安講習会や事業者の保安教育等を通しまして実施してまいりました。また、その教育は、配送委託先の関係者まで対象を広げてまいりましたが、感震遮断装置の誤作動というヒューマンエラーが多いという原始的なところも踏まえまして、今後の取り組みにもありますように、配送委託先と一体となって、現場における訓練なども含め、保安教育を徹底し、事故撲滅に努めてまいりたいと存じます。

以上でございます。

○豊田委員長 どうもありがとうございました。JGA及びJCGAの両者から、統計や今後の対応などに関しましての追加的なご説明を賜りました。

それでは、ご質問をお受けしたいと思います。

宮村先生、よろしくお願ひいたします。

○宮村委員 有効なご対策を結びつけるという視点から、情報のまとめ方についてお話しさせていただきたいと思います。

例えば、7～8ページに、供給段階で、工事が原因になって事故が起きていると。それで、ご説明の中では、他社工事と自社工事で件数はかなり違うというお話があるのですが、さらに分母のほうの工事件数に占める比率という形でみるとどのようになっているか。比率のほうでは違いはないかもわからないというところですね。

そして、それをさらに、他社工事の場合に、事前照会ありと事前照会なしでまた件数が変わってきているわけですね。事前照会があった場合は少ない。それで、事前照会なしをありにすると減少するということになるわけです。そのときに、事前照会があってもなぜ事故が起きるかということですね。事前照会することによって、必要な情報が得られなくて事故が起きている可能性がある。

そうすると、今までの蓄積された情報に不足があるということになってくると思いますので、そういうところまで踏み込んでやっていくと、インフラ関係の情報を将来より有効な形で蓄積していくためにはどうすればいいかと、より前向きな提言もできるのではないかと思います。そういうところまでぜひさらに進めていただくといいと思います。

それから、15ページで、風呂釜でいろいろ問題が発生していると。そして、そういう原因を分析されて、16ページの表—16に整理されていますが、この整理の考え方についてですけれども、一番上の点火時というのは、恐らく使用モードに着目して、点火というところ

ろで起きているという分類ですね。一方、その下のところに劣化・損傷というのがあるのですが、これは恐らく経年変化という見方ですか。そうすると、いろいろな見方が錯綜していて、どういう状況で発生しているかというのが臨場感をもって想像しにくいんです。そうすると、対策が難しくなってくる。

例えば、使用モードによって問題のある部位の影響が違ってくるわけですね。ですから、使用モードとか、あるいは部位の故障モードとか、そういうところをもう少しうまく組み合わせて分析するとより有意な対策が導けると思いますし、そういう考え方で整理していただくにより情報の価値化がやりやすくなってくると思います。そういう点でさらに一層努力していただけるとありがたいと思います。

○豊田委員長　　どうもありがとうございました。

まず、他社工事で、事前の場合での情報が十分であったか、あるいは過去の例が活かされているかということと、原因分析の仕方に関して非常によい指針をいただきました。

何かご発言はございますか。

○福田ガス安全室長　　ご指摘、ありがとうございました。特に、まず、自社工事、他社工事のところですが、前回もたしか全体の件数の中での比率というのができないかということで、事務局でトライしてみたのですけれども、全体の件数を把握するすべがなかなかなくて、きょうはご提示できるまでには至っておりませんが、一方で、事前照会のところが本当に気をつけてもらう人にミートしているのかどうか。こういう意味で、事前照会がない事業者というのはどこなのか、あるいはあった事業者はどこなのかというところの分析は価値があるかなと思っておりまして、この辺は協会の力も得ながら取り組んでいきたいと思っております。

それから、風呂釜のほうにつきましては、特に多くなっているのは、表—15などをごらんいただきますと、密閉式のBF式のところで、2010年は47件だったのが、91、92とふえております。これは、例えば、風呂釜が多少変形したという軽微なものであっても、後で点検のときに気がついたら報告いただいたほうが良いということで、私どものほうも、事業者のほうも、そこについて同意をした上でもってきているというものでございます。

この辺の点検のやり方と報告のやり方というのは大体定着してきたので、この増加傾向というのはこの辺でとどまるかな、どうかなというのをぜひ来年みてみたいと思いますけれども、この辺の決定打というのは、古いものですと、カチカチとやっている間にガスがたまって、そしてやっとなつたときにボンといってしまうということなので、途中でご説

明したように、最近新しいものを買うと乾電池式になっていますので、そうすると未燃ガスがたまらないという構造になっていると伺っていますので、こういうものの普及も一つの有効な手段ではないかということで、そこに力を入れたいと思っております。

以上でございます。

○豊田委員長　今ご指摘いただいた原因の分類に関しては、今後、検討させていただきたいと思えます。

それでは、鈴木委員。

○鈴木委員　8 ページで、他社工事に関連してコメントです。事前照会のありなしですが、事前照会するライフラインの会社がございますけれども、データベースの持ち方のレベルが違ふとちゃんとした情報が伝わらないということもあると思えますので、どんな形で皆さんデータベースをおもちなのかもあわせてチェックされると、今後、お役に立つと思えます。

○豊田委員長　どうもありがとうございました。

それでは、三浦委員。

○三浦委員　私は、きょう、とてもうれしいなという感じがしたんです。というのは、事故のことを毎回聞くたびに、必ずどなたかが亡くなっておられたんですね。けれども、死亡ゼロを目指してというのはずっとこの委員会で言っていたことで、それができたということは皆さんの大変なご努力かなという気がしました。それがうれしかったことと、福田室長の気合いが入ったご説明に感動しましたので（笑声）。

それから、分析が前よりも何がどうだところなるのかということが大変わかりやすい。例えば、こういうのは公表したときに、一般消費者にも非常に伝わりやすく、こうだからこうなのだ、こういうときにはこういうことが起こるとというのが非常に想像しやすいつくりになっていたという、ちょっと生意気な言い方で申しわけないですが、そういう感想をもちました。

それで、1つ質問があります。7 ページの真ん中の主な対策ですが、今はいろいろ工事の段階という話がありますけれども、さまざまな団体さんがそれぞれ保安のためのいろいろな教育をなさってくれていてありがたいなと思えますが、ここにある「業界資格の新規取得時又は更新時における事故事例に関する教育の実施」というのを J G A さんがなさっているのです。新規取得のときも非常に大事だと思いますけれども、更新のときに、例えば、工事をしていらっしゃるメンバーは多分かわっておられることでしょう。それで、

新しい方がいたりとか、ご存じない方が入っていたりとかということも多分あるであろうと想像できるのですが、この更新というのは、例えば何年おきで、どんなブラッシュアップをなさっているのかというのを、簡単でいいので、教えていただけないでしょうか。

○蟹沢委員　　日本ガス協会でございます。3年ごとに更新を行っております。

また、これは個人資格で、個人単位に更新を行い、その都度、教育をしています。従って人が入替わることによる心配は派生致しません。

○三浦委員　　ありがとうございます。前、別のところでは5年というのもあって、5年は長いだろうという話をしてしまったので、どのくらいかなと聞いたかったのです。すみません。これからも、保安というのはゴールがないことだと思います。もちろん消費者側も、例えば、使うときにきちんとパンフレットを読むとか、そういう安全教育に関心をもつということは大事だと思うのですけれども、ここは事業者さんのご努力に頼る部分もかなりありますので、引き続きお願いしたいと切に申し上げたいと思います。ありがとうございました。

○豊田委員長　　どうもありがとうございました。

それでは、倉渕先生どうぞ。

○倉渕委員　　消費段階の事故の件ですが、11 ページ以降の資料を拝見すると、BF型の風呂釜と業務用の需要家の事故に絞られてきているという印象を受けます。特に深刻なのは業務用で、特に厨房関係が重要なのだろうということで、3点ほどご検討いただきたい点がございます。

1つは、14 ページにありますように、他省庁との連携という部分で、この点については、後の資料の別紙3に消防庁と共同でメンテナンスとか清掃の励行をする、注意喚起をするという、これは大変結構なことで、今後とも進めていただきたいのですけれども、最近ちょっと聞いた話によりますと、保健所が食堂に立入検査をするときに、調理中は窓をあけるなという指導をするということでして、これは食中毒は防げるかもしれないけれども、CO中毒のリスクは高まるというようなことで、どうもちぐはぐなことになっていないかと懸念されます。

その点では、この14 ページにありますように、「CO中毒事故省庁連絡会議」という形にすると、「うちはCO中毒は関係ない」というような、そういう認識をするところも多分出てくると思いますので、むしろ、「業務用需要家防災対策連絡会議」というような形で、相互の指導というのが矛盾しないような、そういう調整をその場で図っていただければい

いんじゃないかという気がいたします。

それから、2点目ですが、いわゆる機器についてですけれども、業務用機器というのは実はほとんど何の認証もないものが世の中に結構普及しているということを伺っております。ここは、安全性やメンテナンス性にきちっとした配慮のある「認証機器」みたいなものを普及促進するような後押しをしていただければと思います。

最後の3点目ですけれども、これはむしろガス事業者の皆さんにお願いするのが筋なのかもしれませんが、ランダムに業務用厨房で調査をすると、10件に1件ぐらい、相当危険なものが出てくるという話を伺っております。対策としては、定期保安点検等の際に、これはちょっと危ないぞというようなものについては、例えば、メンテナンスの指導とか、メンテナンスブックを配布するとか、場合によってはCOの測定を行ってCO事故を未然に防ぐなどの対策をご検討いただければと思います。よろしく願いいたします。

○豊田委員長　　どうもありがとうございました。非常に貴重なご議論を賜っておりますので、省庁あるいは関係業界の方々はよろしく願いいたします。

それ以外に、ご発言はよろしいでしょうか。

先ほどもございましたが、本年度、死者ゼロというのは非常に貴重な結果でございます。皆様方のご尽力のたまものであらうと感じておりますが、安心せずに、改めて気を引き締めていただいて、また、消費段階は2年連続ゼロということになっておりまして、全体を含めて昨年度ゼロということで、今年度もぜひ継続していただきますよう、皆様方の更なるご尽力をお願い申し上げたいと思います。

それでは、都市ガス事故についてのご報告を以上で終わらせていただきます。

引き続きまして、議題（2）の時代が要請する新たな課題への対応についてです。

まず、資料2-1に関しまして、よろしく説明をお願いいたします。

○福田ガス安全室長　　それでは、資料2-1をごらんください。

前回の審議会のときに、高度化計画のフォローアップの中の震災対策の中で、今後の制度改正などにつながるようなものということで、3点ございました。そのうちの1点は、供給停止判断基準の見直しでございまして、これは前回、ご了承いただいたということでございますが、残りの2つについて本日ご説明させていただきたいと思います。

まず1つが、移動式ガス発生設備の大容量化についてというものでございます。改めて申し上げますと、1.の背景でございすけれども、(1)としまして、ガス事業法においては、移動式ガス発生設備というものが規定されております。これは災害その他の非常時

にガスを一時的に供給するための設備でございまして、実際にも使用されております。

(2) にございますように、東日本大震災のときに被災した病院においては、この写真がそうなのですが、本来、時間当たりの送出量が大きいCNG（圧縮天然ガス）式のものを使いたかったと。これですと、1時間あたり100 m<sup>3</sup>送出できます。

しかしながら、制度上、容量が300 m<sup>3</sup>未満と制限されていると、100 m<sup>3</sup>ずつ1時間で300 m<sup>3</sup>ですと、3時間ごとの交換ということになってしまうので、これだと不適切であるということで、時間当たりの送出量が小さいLNG（液化天然ガス）式の1時間あたり50 m<sup>3</sup>のものを実際には使ったと。1時間当たりの送出量は小さいので、当然、消費のほうでも節ガスをお願いするということになっておりました。

2ページ、(3) にございますが、これにつきましては、総合資源エネルギー調査会ガス安全小委員会の災害対策WGで昨年3月にまとめていただいた報告書では、充てん容器の交換に要する供給停止時間は最短にしなければならないということで、容器の大容量化により対応することが期待されるということで、移動式ガス発生設備の容量は見直しを行う必要があるのではないかという提言をいただいております。

これにつきましては、2. の検討項目でございますが、特に東日本大震災の実態を踏まえまして、時間当たりの送出量が大きいなど、容量の引き上げニーズの高いCNG式について検討を進めることといたしまして、3項目を設定いたしました。

1点目は、引き上げるとした場合、容量の上限をどこまでにすべきかということでございます。

2点目は、これはちょうど同じような規制としては高圧ガス保安法がございます。高圧ガス保安法のとときに、300 m<sup>3</sup>を上回った場合にどういう物理的規制、どういう手続が要るか。これをガス事業法のもとで適用したとした場合に、それが現実的かどうかということでございます。

3点目は、どうも現実的ではないと、何か緩和する必要があるということになった場合に、同等の保安確保が可能で、かつ、現実的な代替措置があるかどうか。

この3点について検討いたしました。

3ページ、3. に検討内容がございます。

(1) どこまで容量を上げればいいのかということですが、震災のときの臨時供給の実態を踏まえまして、1日24時間程度の連続供給というのが望ましいのではないかとことです。そうしますと、1時間あたり100 m<sup>3</sup>の能力だとすると、24時間、2,400 m<sup>3</sup>というの

が一つの目安となります。

一方、高圧ガス保安法のもとでは、300 m<sup>3</sup>の次に規制内容が変更となるのは、1,000 m<sup>3</sup>というのがあります。1,000 ですと 2,400 に足りませんので、さらにその次と考えますと、これは1万 m<sup>3</sup>になります。したがって、ここでは1万 m<sup>3</sup>にした場合にどうなるかというところで検討してみました。

(2) でその検討をしたというもの、高圧ガス保安法による保安上の措置と比較したものとなっております。

これについては、最後のページの別紙をごらんいただけますでしょうか。高圧ガス保安法上の保安措置とガス事業法上の保安措置との比較というタイトルになっております。

一番左に、①～⑦まで項目が並んでおりまして、その項目ごとに、左側は高圧ガス保安法、右側はガス事業法について、それぞれ記載しております。そして、それぞれの法律の中が、300 m<sup>3</sup>未満の場合と、300 m<sup>3</sup>以上1万 m<sup>3</sup>未満の場合とに書き分けてございます。

当然、この資料だけではなくて、各高圧ガス保安法の条文ごとに全部一つずつチェックをした表が実は事務局のほうにはございまして、この中で、同等の規制がもう既にあるというものについては放っておいて、どうもガス事業法のほうに規定がない、あるいはガス事業法の規定がちょっと違うというものについてピックアップしたものが、この①～⑦までの項目になっております。

まず、①の保安物件に対する離隔距離というものです。これは300 m<sup>3</sup>未満の場合はどちらも規定がないのですが、高圧ガス保安法では、300 m<sup>3</sup>を超えますと、1万 m<sup>3</sup>未満まで、1,000 m<sup>3</sup>でも同等なのですけれども、第1種保安物件（病院など）の場合は16.97m離しなさい、住居などの場合は11.31m離しなさいと、こういう規定になっております。

これをガス事業法でどうするかということで、高圧ガス保安法と同様に離隔距離を規定しますと。そうした場合、当然ながら、十分な敷地面積がある場合——要するに、十分離せる場合には、設置が可能ですが、十分な敷地面積がない場合は設置できないということで、一番右の欄、追加的検討事項として、この十分な敷地面積がない場合の代替措置を検討しなければならないということで記載をしております。

2行目の②工事計画の届出でございます。高圧ガス保安法のもとでは、1,000 m<sup>3</sup>以上の場合は知事に対して許可が必要であり、また、1,000 m<sup>3</sup>未満の場合は届出が必要となっております。これをガス事業法のほうで考えますと、やはり同様に工事結果の届出を規定するということとなりますが、実はガス事業法のもとでは、包括的に、通常の定置式の場合

も含めて、災害時の場合は事後届出が認められており、そのような適用がされております。したがって、これと特段に例外にする必要はございませんので、届出は規定するのだけれども、事後届出を認めるという形で実態面での対応もできるのではないかと考えております。

③使用前の検査でございます。こちらについても、高圧ガス保安法では、1,000 m<sup>3</sup>未満を超えた場合になりますが、設置変更の工事後に使用前検査が必要になります。高圧ガス保安法では、名称は完成検査という名前ですが、実態上、同じようなものになります。

高圧ガス保安法のこの規定がガス事業法ではどうなるかということについては、仮に使用前検査を規定したとしても、実はガス事業法のもとでは、先ほどの工事計画を事前に届出をした場合にはこの使用前検査が必要であるという規定ぶりになっておりまして、緊急時に事後の届出をする場合には適用がされないという形になっております。これも今回のケースについて特に例外扱いをする必要はないだろうということで、これも実態面での対応は可能ではないかと考えております。

④定期自主検査でございます。こちら、高圧ガス保安法で300 m<sup>3</sup>を超えますと年に1回以上の定期検査が必要になります。ガス事業法のほうでは、この定期検査については、定置式の場合、運転時間に応じてそれぞれ頻度を決めておりまして、一番運転時間が短い、1年間に2,000時間以内の場合、37月に1回以上の定期自主検査というものが規定されております。これを適用して、さすがに災害用の施設であっても全然点検をしないということは現実的ではございませんので、これも37月に1回という定置式と同じような規定で現実的ではないかと考えております。

⑤火気設備との距離でございます。これは実は300 m<sup>3</sup>未満の現行でも規定が2 mというのがございまして、これは高圧ガス保安法の5 mとは若干違うのですが、定置式の場合にはこれが8 mとなっております。8 mでなくて、5 mなのかどうかということについては特段の理屈がみつからないのですが、この火気設備との距離については、例えば、防火のための障壁を設けることによって、障壁の距離分だけ緩和ができるという規定がございます。これも含めて考えれば、8 mと規定して、例えば、防火用の何かを置くことによって実態面での対応は可能ではないかと考えております。

⑥容器等の腐食防止措置、⑦容器等の貯蔵環境です。腐食防止については、湿気や水滴による腐食防止をする。湿気や水滴がつかないようにするということです。貯蔵環境については、通風、あるいは容器を40℃以下にし、直射日光を遮るという対策ですけれども、

これも現実の設置状況を考えますと、実態面での対応は可能だと考えております。

3ページに戻っていただきまして、以上をまとめますと、(2)の①～⑦までがまさに今の項目ですが、こういった項目について、ガス事業法と高圧ガス保安法の差がございます。ただ、ほとんどの項目では、今申し上げたとおり、高圧ガス保安法と同等の措置を課すことで実態面での対応もできるだろうと。ただ、1項目、①の保安物件に対する離隔距離だけは、敷地面積によっては適用できない場合があるということになってまいります。

では、これをどうするかというのが(3)でございますけれども、やはり離隔距離の確保は、万が一、ガスが漏えいして燃焼あるいは爆発が起きたとしても安全を最低限確保するというものですので、災害時等に起きる一時的供給であっても例外にするということは、さすがに適當とはいえないのではないかと考えております。

一方で、これですと、敷地面積が小さい場合には離隔距離が確保できず設置できないということになりますので、何か現実的な代替措置があれば、今の時点ではみつかっていないのですが、引き続き検討したいと考えております。

なお、結果的に代替措置がみつからなかった場合、例えば、冒頭の写真のケースはどうだったかということで考えますと、この病院の場合は駐車場まで40mの距離がございました。また、駐車場自身も120×110mということで、相当広いものでございましたので、離隔距離をクリアして設置できる場合も十分にあるのではないかと考えてございます。

4ページ、4. ですが、以上を踏まえまして、今後の方針でございます。施行規則等を見直しまして、容量の上限については1万 $\text{m}^3$ まで引き上げるということを前提とし、追加措置として、先ほど申し上げた3.(2)の①～⑦までの追加措置を規定するという改正について検討を進めたいと思います。

ただ、①の離隔距離については、何か適当な代替措置があるかどうか。これについては並行して検討を進めて、もし妥当なものがあれば取り入れるように検討したいと考えております。

以上でございます。

○豊田委員長　　どうもありがとうございました。移動式ガス発生設備の大容量化ということで、方向性についてご説明を賜りました。

何かコメント、ご質問がありましたらご発言ください。

どうぞ、蟹沢委員。

○蟹沢委員　　災害時の復旧の早期化というのは、まさにガス事業者にとっては大きな課

題でございまして、今、この検討をしていただいております、まことに的を射た対策ではないかと考えております。とりわけ、あすまた起こるかもわからない地震と津波ということを考えますと、今回起こった事態というのは再現することは必定だろうと思っておりますので、病院等への対応という意味では、早期復旧をするという意味も含めて、極めて有意義な対策だろうと思っております。しかも、このようにスピードを上げてやっていただくということでございますので、非常にありがたいことだと思っております、我々としてはまさに心強い対応ができると思っております。どうもありがとうございました。

○豊田委員長　　どうもありがとうございました。

ほかにございますか。

それでは、今ご説明いただきました方向でさらなるご検討をいただき、規制等に関しての新たな動きを期待したいということで、よろしくお進めお願いいたします。

それでは、引き続きまして、資料2-2の「法定熱量測定の特例措置について」ということをご説明をお願いいたします。

○福田ガス安全室長　　それでは、資料2-2をごらんください。これも宿題になっておりました一つの重要事項でございまして、「法定熱量測定の特例措置について」というものでございます。

1. 背景の(1)でございしますが、先ほどのものは消費場所でどうするかという話でしたけれども、こちらは製造所が被害を受けたときにどうしたかというものでございます。東日本大震災において津波により製造所で甚大な被害を受けた一般ガス事業者がおりまして、ここでは史上初の試みといたしまして、製造所にこの写真にございますようなローリーを横づけしまして、気化器をつけ、付臭設備等、熱量測定室をつけた上で、それで臨時供給をしたという事例がございました。

しかしながら、(2)でございしますが、ガス事業法の規定上、毎日1回、製造所等の出口において熱量と燃焼性を測定するという義務づけがございします。この熱量及び燃焼性の測定装置については、ガスクロマトグラフィーなどが必須となっております、この東日本大震災のケースはたまたま調達できたのですけれども、もしもみつからない、あるいは遠くにあるという場合には、なかなか迅速に供給できなかったのではないかと懸念がございました。

こういった状況を踏まえまして、総合資源エネルギー調査会の災害対策WGの報告書では、昨年3月に次のように提言されております。次のページでございしますが、「LNGロ

ーリ一等による臨時供給に用いる原料LNGの熱量等は、出荷元の基地におけるものと大きな違いはないことから、復旧活動の円滑のため、法定熱量測定の特例措置について検討すべきである」ということで指摘を受けております。

2. でございますが、改めて熱量等の測定義務についてまとめております。

(1) ガス事業者は、供給するガスの熱量、圧力、燃焼性——若干専門的になりますが、この燃焼性は、燃焼速度というものとウォッペ指数というものの2つに分類されておりまして、これを測定して、記録して、保存するということがガス事業法 21 条によって義務づけられております。

さらに、施行規則のほうで具体的なことが決まっております、それぞれ毎日 1 回、製造所の出口等における測定ということになっております。

ちなみに、この熱量及び燃焼性は、ガス事業法上、供給約款に定めるということになっておりまして、この供給約款に違反して供給した場合には、300 万円以下の罰金と規定されております。

(2) ですが、一方、移動式ガス発生設備の場合——先ほど資料 2—1 で説明しました設備がまさにそうですが、この場合については、熱量及び燃焼性の測定方法が若干違う形で規定されております。特に中でも液化ガスを原料とする LNG 式の移動式ガス発生設備の場合は、下の①か②のどちらかということになっております。

まず、①のほうですが、熱量及び燃焼性が測定された液化ガスを用いて、成分に変更を加えることなく供給する場合は、測定しなくていいということになっております。

また、②のほうですが、容器に充てんした液化ガスを原料として成分に変更を加えることなく供給する場合は、充てん終了から供給開始までの間に容器ごとに 1 回測定すればよいということになっております。

書き方は分かれておりますが、要は、「すなわち」のところに書いてございますように、1 回、容器等に充てんされた液化ガスについては、充てんする前、あるいは充てんした後、測定がされている、あるいは測定すればいいということになっております。

3. 検討内容ですが、では、東日本大震災のときの製造所はどうだったかということですが、すけれども、次の 3 ページに絵もかいてございますけれども、LNG 貯槽にあった LNG について、その成分に変更を加えることなくローリーに充てんをし、その成分に変更を加えることなく供給もしたという形になっております。

先ほど申し上げた 2. の (2) の移動式ガス発生設備の考え方に照らして考えますと、

ローリーのタンクという容器、ここに一度充てんされた液化ガスを用いていると、こういう供給形態ではないかと。したがって、先ほどの①の充てんする前に測定する、あるいは②の充てん後に測定をするということによって、移動式ガス発生設備と同等の熱量及び燃焼性の測定ができていないということではあるかと思いますが、

(2) で、この①か②について、実際の現場での運用に照らして考えるとどうなるかということですが、まず、①のほうについて、つまり充てんする前に測定するという考え方についてですけれども、各ガス事業者は、運用上の管理のために、任意に月1回程度、貯槽のLNGの熱量と燃焼性の測定をしております。

(注) としまして、過去5年間のある事業者のあるタンクの測定結果を示しておりますが、5ページにグラフが出ております。

これは横軸が2007年2月から2012年1月ぐらいまでの状況で、まず、上のグラフは縦軸が熱量になっております。この熱量の振れ具合をごらんいただきますと、最低熱量について、この貯槽の場合、これを割るような結果は月1回の測定で全然出ていないという形になっております。

一方、下のほうは、燃焼性のうちの一つの燃焼速度でございますが、こちら、この貯槽の場合は13Aという形で供給をしておりますけれども、上限・下限いずれも割るようなことにはなっていないということですし、次のページには、燃焼性のもう一つの指標のウォッベ指数についても同様に、13Aの上限と下限の間で全然外れるようなことがないような振れ具合になっております。

3ページに戻っていただきまして、こういった状況のものでございますので、大体月1回の測定をもって、あらかじめ測定されたものというのは、実態上、問題はないのではないかと考えております。

一方、②のほう、つまり、後で測定するということについては、せっかく充てんをして出荷間際になっているローリーをその場に置いておくというのは現実的ではないと。また、現場に行ってから測定するとなると、結局、東日本大震災のときの状況と同じになってしまいますので、この②のほうについては、対策としてはあり得るのだけれども、現実的ではないと聞いております。

以上を踏まえまして、4. 施行規則等の見直しということで、今後の方針ですが、先ほどの2. の(2)の①の移動式ガス発生設備の事例のうちの、事前に測るという方法を参考に、例えば、災害その他の非常時等において、LNGローリー等を用いて熱量及び燃焼

性が測定された液化ガスを、その成分に変更を加えることなく一時的に供給する場合は測定しなくて結構という規定を置くことによって、実態上、熱量及び燃焼性の測定について義務が緩和できるという形を考えたいと思っております。

説明は以上でございます。

○豊田委員長　　どうもありがとうございました。

法定熱量の特例措置についてということで、現在の検討状況と方向性をお話いただきました。

何かご質問、ご指摘いただくことがございましたら、よろしいでしょうか。

以上、災害対策WGでご指摘いただきました3点に関しまして、ほぼ方向性がみえてきたということで、今ご説明のあった内容で着実に改正すべき点を含めまして、ご検討を進めていただきたいと思います。

そういうことで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、議題の(3)その他で、産業事故の発生防止に向けた論点ということで、産業構造審議会保安分科会でいろいろ検討が進められており、その親委員会での検討内容に関して、小委員会で検討するようにとの宿題が出てきております。その点に関しまして、まず、資料3-1及び3-2の説明を福田室長のほうからお願いいたします。

○福田ガス安全室長　　それでは、次の議題です。まず、資料3-1の「産業事故の撲滅に向けて」ですが、産業事故についての共通した理解をこのあたりでまとめて、報告書として提示をしたいというものでございます。

こちらにつきましては、事前に、大変恐縮ですが、メールでご意見を賜って、その結果を資料3-2の1枚目の表と裏に、そのときにメールの形でご意見をいただいたものについてはこちらにまとめております。また、そのときにご意見をいただいたものはまだ論点の形でしたので、そのご意見をいただいた論点については、資料3-2の後ろのほうに参考としてつけてございます。

いただいたご意見ですが、A委員のほうからは、実態の分析が弱いと。そして、リスクアセスメントの改善など何が問題になっているのか、こういったところを具体化しないと改善は難しいのではないかというご意見でございます。

また、B委員のほうからは、①として、リスクアセスメントについて、アセスメントの結果、それに対して適切な対策がとられ、また、結果としてそれでリスクがどこまで低減

されているかという、リスクマネジメントのほうが重要ではないかというご意見。

あるいは、裏側に行きますと、②として、人材の育成について考えられているけれども、国内のエンジニアリング業界にこういった人材は豊富なので、そこのコラボがかぎではないかと。

③として、耐震診断についても、どの程度のレベルで、何を使用してそういう診断をするのかという基準を設けることが必要ではないかと。

④として、ガス事業法のもとでもリスクマネジメントの考え方が出てくるのではないかと。

C委員のほうからは、この論点の中の表現ぶりとして、「来たるべき自然災害」という表現ぶりは不適切ではないかというご意見をいただきました。

こういったご意見を踏まえまして報告書の形にしたのが資料3—1でございます。こちらについては、先日の高圧ガス小委員会で提示をされ、また、今後予定をされています保安分科会のほうで最終的にまた議論がされる予定になっております。

この報告書ですが、メールでご意見をいただいた際にも、産業保安全体を視野に置きつつも、具体的に重大事故が連続して発生しているのが高圧ガスとかコンビナートの分野であるということで、そこを念頭にまとめております。

ただ、まとめていく過程で、改めてほかの分野についても取り入れていこうかということについては試行錯誤してみたのですが、やってみますと、このきっかけとなりましたコンビナート、高圧ガスの重大事故の抑止という観点が若干薄くなってしまっているのではないかとということで、改めてこの報告書の形では、高圧ガス、コンビナートを中心とするという方向を少し強めたという形になっております。

この趣旨については、資料3—1のはじめに最後の段落で、「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、報告書をまとめた」という形で明示をしてございますけれども、そういった意味では、このガス安全小委員会の皆様方にもご検討いただき、また、一部の委員からはご意見もいただいたのですが、これについては分野に限らず有益と思われるものについては取り入れ、また、その具体的な、特にガス分野の施策レベルのご意見については、今後の検討に活用させていただくということで、この点はご了承いただければと思っております。

前置きが長くなりましたけれども、それでは、資料3—1の報告書の構成についてご説

明したいと思います。

1 ページ目のはじめにでございますけれども、産業保安については、最近、一層の徹底が求められていると。特に近年、全体的にみれば、事故自体は着実に減少しているのだけけれども、一部の素材系製造業などをみると、増加の傾向がみられると。中でも深刻な被害も後を絶たないと。

さらに加えて、1 企業、1 事業所の産業事故が、原材料の供給途絶の結果、国内外の企業に広く影響を及ぼすという事態も発生しているということで、その重要性がさらに増しているということを記載しております。

また、一昨年、東日本大震災が発生しましたが、このときにも長期の操業停止、あるいは取引先企業への深刻な影響、こういった例もございました。

ここでは、こういった深刻な事故が発生しているコンビナートでの産業事故に焦点を当てて、高圧ガス小委員会の審議を経て、最終的な報告書のとりまとめにしております。

1. は産業事故の発生状況及び発生原因でございます。繰り返しになりますが、高圧ガスあるいはコンビナートを中心にした記述になっておりまして、先ほどご議論いただいた都市ガスの、特に消費段階での事故についてはほとんど触れていないという形になっております。

これが2～3 ページまで続いておりまして、4 ページ、2. ですが、企業・業界団体の自主的な取り組みの強化というところで、1) では企業の自主的保安の徹底を、また、2) では業界団体による取り組みの推進ということを掲げております。

まず、1) ですが、(1) といたしまして、事故の発生原因は、やはり従業員の保安の取り組みが不十分となったことが根底にあるということで、従業員の教育が重要である。そのためには、講師の確保・育成、あるいはきめ細かな教育訓練の対応ということが必要であるということでございます。

また、設備についての指摘もございましたので、設備の腐食等の問題も事故の原因として上げられるということで、ここを踏まえまして、実際の設備に通暁し、それを監視し得る事業者みずからが老朽化対策も含めて対策を講じることが最も効果的ではないかということ。

(2) では、企業のほうでは経営トップがより一層積極的に関与して、取り組みについてのとりまとめ、あるいはステークホルダーへの説明、あるいはとりまとめた結果の公表についても重要ではないかということを記載しております。

さらに、(3)では、企業がみずからチェックを行う際の有効な手法が必要なのですが、まだ、定着している、あるいは一定の評価を得ているというチェック手法は見当たらないということで、例えば、学会、第三者機関、こういった取り組みを審議会などで評価して推奨するという事も考えられるのではないかとということに記載しております。

それから、業界団体のほうの取り組みについては、「深刻な産業事故が続けて発生している業界では」ということにはしておりますが、共通課題について検討し、それへの対応、特に教訓の抽出とかその共有。あるいは、政府としてもこういった業界団体に対して、そういう企業が実施すべき取り組みについて、ガイドラインとか行動計画などの策定を要請してはどうかということに記載しております。

(2)には、その行動計画の内容として、経営者のコミットメントですとか目標の設定、あるいは自主計画の策定などを掲げてございます。また、業界団体として実施するときにも、その教訓の共有とか、企業の教育訓練を支援するとか、こういったことを記載しております。

(3)として、この業界団体が共同計画を策定した場合、対外的に公表し、フォローアップを行うことが必要ではないかと。その際、例えば、審議会などで定期的に報告がされるべきではないかとということに記載しております。

5 ページですが、3. 事故の防止に向けた政府の取り組みについてまとめております。

1) 基本的姿勢でございます。これまでもその対応は行ってきたけれども、最近の事故の背景等を踏まえてさらなる対応を図ることが必要だと前置きした上で、2)では、今後の再発防止策に生かすということは政府の取り組みの一番重要なことであろうと。このため、重大事故については、政府または審議会もしくは第三者機関で評価を行うことが適切であり、このための体制の充実が政府の役割ではないかとということでございます。

それから、こうして得られた情報のうち、統一的に対処すべきものについては、規則や基準に速やかに反映させるということも記載しております。

さらに、(3)で、こういった検討の過程で有効な新たな保安技術が出てくれば、これを技術基準に取り込む、こういった意味での規制の見直しも必要ではないかとということでございます。

6 ページ、(4)では、中小企業に対して、例えば、自主保安のモデルの提供や人材育成の支援といったことが必要であろうし、あるいは、高圧ガス保安法上の認定事業者については、これまで以上に自主保安の取り組みを厳しく求めていくことが必要ではないかとい

うことを記載しております。

(5) では、関係団体との連携、特に法律の執行を分担する地方公共団体や検査機関、さらには、先ほど来出ております消防庁や厚生労働省、こういった関係省庁などとの連携の強化が必要ではないかということでございます。

こういった政府の役割を踏まえまして、2) でございますけれども、最近の重大事故を踏まえた対策の方向性として、①～③まで、リスクアセスメントの実施、人材の育成、あるいは事故の調査・検証、情報の共有・活用ということを記載しております。

7 ページ、3) では、高圧ガス保安法特有の話でございますが、認定制度というものについて改善をしてはどうかということで、例えば、(2) では、設備の保全とその検査については別の主体がやるべきではないかということで、チェック体制の強化であるとか、あるいは、(4)、(5) では、認定の期間について、これが5年となっておりますけれども、途中段階で経済産業省のほうでチェックをする、あるいは、それでも事故が続くようであれば、これについて見直しが必要ではないかということを記載してございます。

8 ページ、4. でございますが、自然災害の原因分析と対応でございます。

1) では、東日本大震災の産業事故の発生状況も、高圧ガスの分野、コンビナートの分野が中心でございますが、これについてレビューをした上で、2) では、地震・津波対策の実施についてまとめてございます。これはこれまで高圧ガス小委員会のもとで提言された対策について、これを着実に実施すべきだということに記載しております。

9 ページですが、3) は、次の議題にも関係しますけれども、南海トラフ巨大地震、首都直下地震について、内閣府等からデータが提示される予定となっております。これについては、事業者がみずから対策を打つと同時に、経済産業省のほうでも合理的な耐震設計基準のあり方について検討すべきではないかということをもとめております。

以上の案としてまとめた上で、今後、先ほど申し上げたとおり、29日に保安分科会のほうで議論がされる予定となっております。

以上でございます。

○豊田委員長　　どうもありがとうございました。

今ご説明を賜りました内容に関しまして、ご質問、ご意見をいただけたらと思います。

辻委員、どうぞ。

○辻委員　　全国ガスの辻でございます。今、ご説明があったとおり、今回は主にコンビナート等の事故に焦点を当てたというものでありますけれども、ガスの保安に携わる者と

して意見を述べさせていただきたいと思います。

産業保安の確保は、お客様、社会の安心・安全を守り、日常生活や産業活動の基盤を支える上で重要であります。そのため、産業事故の発生を未然に防ぐためのさまざまな対策を講じることはもとより、万が一事故が起こった場合には、被害を最小限にとどめるよう、日ごろからの意識づけや安全対策、緊急時の訓練、人材育成などに継続して取り組んでいく必要があると思っております。

3 ページに、重大事故に共通する問題として、リスクアセスメント、人材育成、過去の事故情報の共有が上げられておりますが、それぞれの問題への対策を適切に組み合わせることで、より実効性ある産業保安対策が実現できると思っております。

一方、どのような業界でも、実際の現場ではマニュアルや基準を順守するという事はもちろん大切ではありますが、それだけでは表現し切れない危険を予知する現場の勘ですとか能力、あるいは重大事故を未然に防ぐ現場の知恵が必要になってくる場面もあり、現場レベルでの教育や技能、技術の継承をしっかりと行うことが重要と考えております。

そのためには、教える側、教わる側、双方の適切な要員の確保など、一定の環境整備も必要であることから、そうした点についてもご配慮いただくようお願いしたいと思っております。

今後とも、ガスの安全対策を最前線で担う働く者として、お客様や関係事業者との協働の視点をもちつつ、産業事故の撲滅に向けて精いっぱい取り組んでいく所存でございます。

以上でございます。

○豊田委員長　　よろしくお願ひいたします。

それでは、佐藤先生。

○佐藤委員　　事故の撲滅に向けてということで、産業保安の話伺いました。各種の事故データを収集されておられますが、事故が起こって、ここが問題だったというデータだけでなく、事故が起こったけど、大事故にならずうまくいったという事例は非常に大事ですね。うまくいかなかった事例というのは個別の課題で、一つ一つを丁寧に調べることでより同類の事故の再発は防げますが、大幅に事故の件数を減らすことには直接つながらないと思っております。ここでは個別の事例をたくさん集めることにより事故件数を減らそうという立場から書いておられると思うのですが、逆にうまくいった事例を集めて、その中から統一的なものを抽出しそれを伸ばしていくことが大事で、それに基づいてうまくいかなかった事例が、なぜそうなったかということ解釈し解析をすることが必要ではないかなと思っておりますので、よろしくお願ひいたします。

○豊田委員長 非常に貴重なご指摘を賜っております。ガス安全小委員会のいろいろな  
マターも、そういう面ではぜひ検討の基点に据えていただけたらと思います。

どうぞ、宮村先生。

○宮村委員 3ページのリスクアセスメントの件について、意見を述べたいと思います。

私の経験からいきますと、一般的には、我が国では、俯瞰的視野で多面的に思考する  
という面が欧米に比べると不十分であると思います。そういうところで、想定外とい  
いますか、見落としが発生してくると思います。

より具体的にお話しすると、こういう化学プラントというのは動的機器に加えて距離  
が長い配管系などの静的機器により構成されているわけですね。そのように、複雑なシ  
ステムコンフィギュレーションになっているわけです。そして、化学の場合ですと、いろ  
いろなプロセスパラメーターがあり、温度とか圧力などで反応プロセスをコントロールし  
ていますよね。それらパラメータの値が部位によって変化する。そうすると、物質の相変化  
などが伴ってきますから、想定した状態でないことが起きてくると。そういうところに詳  
しい人がオペレーションしていれば、いろいろ気づきも十分に機能して防げるというこ  
とになってくるわけですが、かなり安定した状態でのオペレーション経験が長い、そ  
ういう経験しかない場合に、問題が発生してくるリスクが高くなる。

そういうかなり複合的な状況の中でのリスクアセスメントをしっかりとやっていかないと、  
このリスクアセスメントというのは、やったけれども、工数だけかかって効果がない。そ  
ういう場面がかなり一般的なんです。そういう問題をどう解決していくか。そういう視  
点をしっかりと取り組んでいかないと、ただやってみただけというのが、私の経験では極めて  
多い。そうならないように、ぜひ配慮をお願いしたいと思います。

○豊田委員長 どうもありがとうございました。あわせて非常に貴重なご指摘だと思  
いますので。

ほかに、よろしいでしょうか。

それでは、この件は、表保安課長も来ておられますし、いろいろな意味で、今のご意見  
なども反映させながら、実際の産業保安という面での施策に生かしていただけたらと思  
います。

引き続きまして、その他のもう一つの話題でございますが、「地震を巡る最近の動きと今  
後の対応について」ということで資料3-3が用意されておりますので、こちらをご説明  
いただいて、ご議論を賜りたいと思います。

○福田ガス安全室長　それでは、資料3-3をごらんください。

こちら保安分科会のほうで議論されているテーマでございまして、この資料自身も2月28日の第2回の保安分科会で提示をされたものでございます。こちらについては、先ほどの資料3-1、資料3-2と違いまして、直接ガス分野にも影響してまいりたいと思いますので、きょうの時点ではまだ論点の提示でございしますが、ぜひご議論をいただければと思います。

「地震を巡る最近の動きと今後の対応について」というタイトルになっておりまして、お開きいただきますと、1ページ目に目次が出ております。

まず、2ページでございすけれども、産業保安の各法令で耐震基準というものを求めております。当然、ガス事業法も入るのですが、各法の体系の中では、地震発生時にリスクが高いと思われる設備については耐震基準を定めているという形になっております。

その際、設備の種類によって、レベル1地震動とレベル2地震動に分けて対策を打っているケースがあると。レベル1というのは、供用期間中に1度は発生する確率の高い地震動でありますし、レベル2地震動というのは、発生確率は低いけれども、想定される最高レベルの地震動ということで、このそれぞれについて異なったレベルでの対応を求めております。

また、レベル2の地震動という考え方は、平成7年の阪神・淡路大震災をきっかけに導入されているものでございます。

それから、地域ごとの地震のリスクを踏まえて地域ごとの係数を定めて、これを適用しているというケースがほとんどでございます。

一方、設備の一部については、この地域係数という考え方ではなくて、全国一律の基準をやっております。

これを具体的に示したものが3ページでございまして、左側に、法律として、高圧ガス保安法、ガス事業法、電気事業法が並んでおります。そして、それぞれに、対象設備、求める耐震レベル、地域係数が書いてございます。

上のほう、高圧ガス保安法の高圧ガス製造施設、ガス事業法上のガス工作物、それから、電気事業法のうち、火力発電設備については、いずれも大体同じ整理になっておりまして、記述自身は高圧ガスのところの記述になっておりますが、レベル1、レベル2、それぞれの地震動に従って求める耐震レベルの考え方を統一し、また、地域係数についても、地域係数を指定してそれを適用しているという形になっております。

一方、電気事業法の真ん中のところの水力発電設備——ダムなどですけれども、こちらについては、レベル1、レベル2についてはそれぞれ適用しているのですが、地域係数についてはレベル1のみに適用しているということでございます。あるいは、電気事業法のうちの一番下のところ、変電設備、送電設備と配電設備については、地域係数は用いずに、全国一律の基準にしているというところが若干違っている部分でございます。

4ページには、今申し上げた地域係数について比較をしております。

産業保安の各法律体系における現状の地域区分ですが、このベースは、1980年の建築基準法の現行の地域係数、(2)でございますけれども、これに準じたものになっております。

(1)は、その建築基準法の地域係数をつくるときに前提とされております1977年の新耐震設計法(案)という建築研究報告の論文の中の一部でございます。

(2)は、この建築基準法の地域係数は、過去の地震記録等により得られた各地域の地震動の期待値——すなわち、どの程度の地震動をどのくらいの回数経験しているかということを経験的に処理しまして、これを行政区域ごとに振り分けて定めたということになっております。

(3)の電気事業法(ダム)につきましては、これは基本的に(2)の建築基準法と同一の区分になってございます。

一方、高圧ガス保安法、ガス事業法、電気事業法の火力発電設備ですが、先ほどの表の一番上のところでございますけれども、こちらは(4)の区分になっております。これについては、大体は(3)をベースにしつつも、地図でござらいただきますと、ちょうど関東地方から東海地方にわたっているところ、S A Zoneと書いておりますが、東海地震対策として、この地区は特にかさ上げをして規定をしているという形になってございます。

5ページをござらいただけますでしょうか。今の地震動の予測というのが出てまいりますが、いろいろな予測が最近されておりますという話でございます。阪神・淡路大震災を契機に、政府のほうで地震調査研究推進本部というものが設置されております。ここでは地震動の長期予測を行っており、全国レベルの地震動予測地図を平成17年から毎年発表しております。

下の図でいいますと、①というのが、先ほどの(1)～(2)の一番左にあった図でございますけれども、これを最新の地形に基づいてみますと、同じ100年の再現期間であっても、②というのはちょっと違う分布図になっております。例えば、左側のほうでは、関東地方から近畿地方あたりまでずっとAという区分で同じになっておりますが、この色分け

された図をごらんいただきますと、関東平野のあたりはオレンジ色になっていて、東海地区もオレンジ色、中には赤いところもあると。それから、紀伊半島の南端や四国の南端あたりもオレンジ色になっているというところが、左の図とは大分違うところではないかと思えます。

6 ページです。今のは 100 年という再現期間でございますが、レベル 2 地震動というのは発生確率は低けれども想定される最高レベルの地震動ということですので、具体的に再現期間をどうするかということについてこれが変わってまいります。実際、①というのは再現期間は 1,000 年の場合、さらに②は 1 万年の場合ということで、当然ながら、より震度が高い赤っぽいところがどんどんふえていくということになってまいります。

ちなみに、①のほうは、主要な海溝型地震は大体網羅したと。②のほうは、すべての海溝型地震、さらに活断層帯の地震を網羅したという形になっております。

7 ページですが、話は変わりました、東日本大震災を踏まえた耐震基準は今のものがどうだったかという検討結果でございます。この都市ガスの分野も含めまして、総合資源エネルギー調査会のほうで検討がそれぞれの分野でされております。その結果、東日本大震災レベルの地震に対しては、現行の耐震基準はもともと耐震性にはおおむね問題はないという結論が出ております。

一番下には、ガス安全小委員会について記載をしておりまして、現行耐震設計基準は妥当なものと評価できるので、引き続き維持するという提言がされております。

8 ページですが、その後の最近の検討状況でございますけれども、南海トラフ巨大地震、首都直下地震について、内閣中央防災会議のほうで検討が進められております。昨年 9 月の専門調査会の最終報告では、今後、地震・津波の想定を行うに当たっては、あらゆる可能性を考慮した最大クラスの巨大な地震・津波を検討していくべきであるということが提言されております。

また、これを受けて、中央防災会議のWGでも議論がされていますけれども、ここでは、南海トラフ巨大地震の被害想定、首都直下地震の被害想定の見直しを実施しておりまして、こういったことを考えますと、私どものこの保安分科会でも、レベル 2 の地震動の検討については、こういった検討結果も踏まえて行うことが必要ではないかということでございます。

なお、必要な対策の考え方としては、昨年 8 月に南海トラフ巨大地震について中間報告がされておりまして、この中では、広範囲で発生する強い例に対しては、重要インフラの

整備、耐震化等の取り組みを強化していくことが重要であるとされております。

以上を踏まえまして、9ページでございますが、今後の地震をめぐる対応を検討するに当たり考慮すべき事項といたしまして、新たな知見に基づいて耐震基準を見直すということと、その場合に、例えば、以下のような事項を検討することが必要と思われませんが、それぞれの事項についてどうか、あるいは、ほかにどのような事項が考えられるかということについて提示をさせていただいております。

①は、想定すべき地震動で、先ほどの再現期間をどうするかという話も関連しますが、これをどうするかという話。

②は、それに対してハード面から防災・減災についてどの程度技術的可能性があるかということ。

③は、ハード面ではなく、ソフト面で防災・減災の対応をどうするかという話。

④は、こういった対策を考えるに当たって、やはり経済的影響というのは無視はできないだろうと。これをどのようにどの程度考えるかという話。

⑤は、関係法令等々の整合性。これはこの産業保安分野の、先ほどご紹介した高压ガス事業法、ガス事業法、電気事業法という中での整合性もありますし、さらに、産業保安の直接の分野からは離れた、消防法ですとか建築基準法なども関連してまいりと思います。

こういったことについて論点を提示させていただいております。

説明は以上でございます。

○豊田委員長　　どうもありがとうございました。全体的な地震をめぐる最近の動きと今後の対応ということで、具体的には、このガス安全小委員会で何をすべきかというところまではまだ至っていないのですが、今後、検討を進める上でいろいろな論点の抜けがないか、あるいはこういう点を配慮すべきだろうといったご指摘をいただいて、今後の検討に活かしていただきたいと思っておりますので、ご議論を賜りたいと思っております。

何かご指摘をいただくことはございますでしょうか。

これで議論せよというのがなかなか難しい状況ではなかろうかと思うのですが、特に検討すべき項目に関して、都市ガス関連で重要な事項が抜けているのではないかとといったような点がございましたら、今後のご参考にさせていただきたいと思っております。

では、安田先生、どうぞ。

○安田（進）委員　　地域係数は時代とともに変わってくるのだなと感じております。例えば、東京あたりでも、関東大震災から、例えば79年というのは本当ではなく200年なの

で想定しなくて良いとなっていたのですが、最近では、もうその半分を過ぎたので、また次の関東大震災に向かってきているのだというような話も出てきたりしておりまして、この新耐震ができたところに比べて今の地震の活動の状況は変わってきているということなので、こういう視点で見直すということは一つ大切かなと、この資料をみて感じております。

それ以外は、東日本大震災のときのいろいろな被害をみて、私の専門の地盤災害でも巨大地震による特異な問題とかいろいろ大きな問題が起きておりますので、そういったものをどう取り入れていくかということではないかと思っております。

○豊田委員長　　では、佐藤先生、追加で。

○佐藤委員　　何かいわなければいけないようで(笑声)。東日本大震災のときは復旧で皆さん方は大変だったと思うのですが、ここで考えておられる南海トラフで地震が発生する場合、本当に全ての断層が動くとなると、被害が広範囲に及ぶので、どうやって復旧の手伝いをするのかということが非常に大きな課題になるような気がいたします。地震が発生する前にハードの対策をしておき、被害を最小限に抑えるという努力を怠ることができませんが、この③に書いてありますように、ソフト面からの防災・減災の可能性を追求しておくことが大きな課題になるのではないかと私は感じておりますので、その辺のこともご検討いただきたいと思います。

○豊田委員長　　どうもありがとうございました。

想定する条件そのものも今後これから決められてくることですから、それがかなり固まってきて全体としての前提条件がはっきりしてまいりますと、今度はガス設備等に関してもどうすべきかという検討案も出てきますし、あるいは、今の状況で問題があるなら、解決策を検討するなどが指摘されるのではないかと思います。

どれくらいのスピード感でこれが進むのですか。具体的な検討の手順はどうなるでしょうか。

○表保安課長　　保安課長の表でございます。実は、これから先、いろいろな発表が予想されておりまして、我々は現実的にそれぞれの耐震基準にあわせて議論をしなければいけないので、そのために必要なデータとして思っているのは、それぞれの地域の加速度が耐震性を考える上では非常に重要かなと思っております、そのデータが内閣府のほうから、今は南海トラフは内閣府でやっているのですが、提供を待っていると。これが一つであります。

それから、先ほどの資料のところがありました地震調査研究推進本部では、比較的近い段階で、この間の南海トラフ巨大地震ではなく、南海トラフ地震についての予測というものもできるだけ早いタイミングで出そうとしておりまして、こういうものが出た段階でより具体的な議論ができるのではないかと考えております。

改めて、これらのデータが出た段階で、皆さんにもご報告をさせていただきながら、議論を実質的に開始していきたいと考えております。

○豊田委員長　それでは、今のような状況ですので、具体的な方向性が出ました状態の中で、この小委員会としては今後どうすべきかという点も含めて、対策などを明確にさせていただきたいと思っておりますし、またご議論を賜りたいと思っております。

それでは、どうもありがとうございました。

本日予定させていただきました議事内容は以上でございます。主として、最初にありました平成24年度の都市ガス事故について、そしてその分析結果ということが論点の大きなところでございました。また、災害WGのほうでご指摘いただきました課題に関しまして、着実に検討が進められているということのご報告をいただきまして、次回ではもう少し具体的な例をお示しできるのではないかと考えております。

それでは、ほかに、全体を通じて何かございますか。

三浦委員、どうぞ。

○三浦委員　すみません、蛇足中の蛇足のような話で申しわけないのですが、私は1つ気になっていることがあります。この席でいうことが適切かどうかというのは、議事録に残していただかなくて結構ぐらいな話なのですが、ガスの話をするときには、換気の問題で、食中毒との関連で、窓を開けないほうがいいとか、ほかの話も出てくるというのをさっき事例として挙げた先生がいらっしゃいましたけれども、今、テレビのコマーシャルで非常に気になっているものがある。某洗剤というのでしょうか、「何々で洗おう」というやつなんです。あれは非常に誤解を招くのではないかと。なぜかという、「空気も洗うから、換気しなくていい」といったようなメッセージを流しちゃっているんです。

よく、換気したほうがいいに決まっているのだけれども、うちは空気清浄器を回しているからいいわ」というお母さんがいるという話を私はどこかでしたと思うのですが、本当にそういうふうに思い違いをしてしまう若いお母様とか一般の消費者がいて、「何々を振りまいておけば空気はきれいになるので、換気しなくていい」とって（笑声）、皆さん、ここにいらっしゃるから笑うんですが、これは本当なんです。急須を直火にかけちゃうお母

さんがいる時代ですから（笑声）。でも、これは事実なんですよ。

消費者というのはすごく多層構造になっているというお話をしたと思うのですが、信じられないことをしたり考えたりするので、換気がどれだけ大切なことだとか、それはそもそもこういうことなのだというのを、何らかの形できちんと知らせる場面が必要なんじゃないかなという心配があったので、すごい余談でごめんなさい、きょうはたまたま時間が余っていたので、ちょっとしゃべっちゃいました。すみません。

○豊田委員長　　どうもありがとうございました。「こうしましょう」というのはあっても、「なぜ」というのがなかなかついていないので、その説明がなしに物事が走っているケースもありますので、1つの例としてお話をいただきました。JGAさんなども、今後、周知されるときにはご注意くださいと思います。

佐藤先生、どうぞ。

○佐藤委員　　リスクの話が出ていますね。リスクの話のときには、絶対数ではとてもやっていけないんですね。割合でやらなければだめですので、ぜひともこのデータを、その目標設定は絶対数で構わないですから、でも、どこかに割合で表現をしていただくようなことをお考えいただけたらと思いますので。何回かいったのですが、最初はやっても、みていると、だんだん絶対数で書かれていて、最近は全部絶対数に戻ってしまっていますので（笑声）、ぜひともよろしく願いいたします。

○豊田委員長　　どうもありがとうございました。またご配慮をお願いいたします。

それでは、本日ご議論いただきまして、最後に、審議官から何かございますか。

○中村産業保安担当審議官　　先ほど豊田委員長のほうからおまとめがございましたので、特に私のほうからつけ加えることはございませんけれども、非常に大所高所からのご意見と、あるいは、これからいろいろと具体策を進めていくに当たっての非常に具体的なお指摘とか、いろいろと貴重なアドバイスなりご意見なりをいただいて、本当にありがとうございました。

24年の都市ガスの事故の結果と今後の対策についてご議論をいただいたわけですが、いただいたご意見を確実に実施をしていくという形にしたいと思っておりますし、ガス安全高度化計画の実現に向けて、事業者、関係機関、国、消費者、これらが協業していく、ともに努力をしていくということが重要であるかと思っておりますので、その考え方のもとでの計画の実現に向けてさらに努力をしていきたいと思っております。

それから、今の佐藤委員のお話もそうでしたけれども、産業事故についてのリスクアセ

スメントの話は、産業事故についての対策がいろいろとここに書かれておりますが、それをどういう形で実際に実施をしていくかというところが一番大切になってくると思いますので、そこは実施の段階でよく頭の中に置いてやっていきたいと思っております。

ありがとうございました。

○豊田委員長　　どうもありがとうございました。

それでは、福田室長からお願いします。

○福田ガス安全室長　　本日は本当にどうもありがとうございました。中には励ましの言葉もいただき（笑声）、非常にやりがいのある会議でございました。

本日の議事要旨は、迅速に1週間以内に報告ということになっておりますので、こちらについては事務局のほうにお任せいただきたいと思います。それから、議事録につきましては記名で公表いたしますので、事前に皆さんにごらんいただきますので、ご協力いただければと思います。

また、次回の小委員会ですが、何か急遽審議すべき案件がない限り、秋以降ということを考えております。日程調整につきましては、改めて事務局のほうからご相談させていただきますので、ご協力方、お願いいたします。

○豊田委員長　　どうもありがとうございました。

それでは、予定の終了時間前ではございますが、本日のガス安全小委員会をこれで終わらせていただきます。貴重なコメント、ご意見、ご議論を賜りまして、ありがとうございました。今後ともよろしくお願い申し上げます。どうもありがとうございました。

——了——