

産業構造審議会保安分科会ガス安全小委員会（第3回）議事録

日時：平成26年2月26日（水） 10:00～12:00

場所：経済産業省 別館3階 312各省庁共用会議室

議題：

- (1) ガス安全高度化計画のフォローアップ状況
- (2) 南海トラフ、首都直下型地震を踏まえた災害対策について
- (3) ガス安全高度化計画の見直しについて
- (4) 平成24年度導管改修（経年管対策）実施状況について
- (5) ガスシステム改革の検討状況について
- (6) その他

議事内容

○豊田委員長 おはようございます。本日は、ご多忙のところお集まりいただきましてありがとうございます。

それでは、定刻となりましたので、第3回の産業構造審議会保安分科会ガス安全小委員会を開催させていただきます。

開催に当たりまして、事務局を代表して、寺澤商務流通保安審議官からご挨拶いただきます。よろしく申し上げます。

○寺澤商務流通保安審議官 おはようございます。商務流通保安審議官の寺澤でございます。本日は、皆様お忙しい中、第3回ガス安全小委員会にお集まりいただきまして、まことにありがとうございます。また、日頃よりガス保安行政については、大変なご理解とご支援をいただき、改めて御礼を申し上げます。

今日は、盛りだくさんのテーマがございますけれども、特に大きく2つのテーマについてご議論いただきたいと思います。1つは災害対応でございます。来月には、あの東日本大震災から3年目がまいります。国民の間では、この間、南海トラフ巨大地震であるとか首都直下型地震についての不安が広がっております。政府におきましても、昨年、この2つの地震についての被害想定を示したところでございます。万が一大きな地震なり災害があったときに、その被害を最小化するというのは、ガスにかかわっている私ども関係する

業界の大きな責任だと考えています。

そのためには、ハード面とソフト面両面の対応が重要だと思います。ハードについては、皆さんご案内のとおり、例えば低圧ガス導管の耐震化、あるいは老朽化対策といったことが重要でございますし、ソフト面では、何よりも早期の復旧を実現することが重要かと思っております。政府としても、防災に向けてしっかり取り組んでまいりますけれども、ガス業界におかれましては、先ほど申し上げました2つの地震の被害想定を基に、いろいろなシステム、設備の耐震性をしっかり評価していただくとともに、早期の復旧を可能ならしめるべく、対応策をしっかりと検討していただきたいと思っております。

本日は、こうした観点から、例えば新たな耐震化率目標の設定をはじめ、災害対策としてのハード面、ソフト面の対応として、どのように強化ができるのかということとしっかりとご議論いただければと思います。

2つ目は、一部重なる部分もございますけれども、いわゆるガス工作物の経年化対策でございます。経年化というのはガス管が古くなることでございます。既に各事業者におかれましては、PE管、ポリエチレン管への取替えを進めていらっしゃると思っておりますけれども、正直いまして、特に灯外内管は、需要家の敷地の中にあるガス管の取替えというのは、残念ながら思ったようには進んでおりません。どうしても需要家の資産でございますので、需要家の皆様のアクションがないとこれは進まないということでございます。

こうした現実を踏まえまして、私ども経産省としては、これまで取替えについて4分の1補助であったわけですが、民間の病院とか学校とか特に重要な設備、施設については、補助率を2分の1に引き上げることを平成25年度の補正予算で手当てをしてございます。ガス業界の皆様におかれましては、こうした予算も最大限活用していただき、灯外内管の取替えというのを加速的に進めて欲しいと思っております。

あわせて、経年化といいますと、ねずみ鋳鉄管の取替えも課題としてございます。これについて、ガス業界の皆さんにおかれては、鋭意、着実に取り組んでいらっしゃるというふうに承知しております。しかしながら、まだまだ残るねずみ鋳鉄管もございます。そうした残っているねずみ鋳鉄管についても、取替えを進めていくことが重要だと思っております。

本日は、このような経年化対策の強力な推進、加速に向けてしっかりとご審議いただければと思います。もちろん、この他にもテーマはございますけれども、この大きな2つのテーマ、災害対策、経年管対策について中心に、皆様におかれては忌憚なく意見交換をし

ていただき、ガス保安のレベルアップに向けて実りある成果となることを心より祈念をいたしています。本日はよろしくお願いいたします。

○豊田委員長　　どうもありがとうございました。

今、寺澤審議官からもご指摘ありましたように、重要な課題は2つで、それに先立ちましてガス安全高度化計画のフォローアップ、それから、最後の方でガスシステム改革について、本日ご審議いただくことになっております。重要な課題が控えておりますので、時間内に進められますように、そして多くの方々のご意見を賜れますように、皆様方のご協力をよろしくお願いい申し上げたいと思います。

それでは、本日、第3回目の小委員会ですが、今回から新たに参加される委員の方々がおられますので、事務局よりご紹介いただくことにいたします。よろしくお願いいたします。

○大本ガス安全室長　　ガス安全室長の大本でございます。どうぞよろしくお願いいします。

委員紹介の前に、本日は、委員20名中18名が出席しておりまして、小委員会の定足数に達しておりますことをご報告いたします。

それでは、第3回目から新たに参加される委員の方々を事務局から紹介させていただきます。

まず、ガス警報器工業会専務理事・青木委員。

○青木委員　　青木です。よろしくお願いいします。

○大本ガス安全室長　　関東学院大学教授、独立行政法人製品評価技術基盤機構非常勤監事・織委員。

○織委員　　織です。よろしくお願いいたします。

○大本ガス安全室長　　電気事業連合会工務部長・早田委員。

○早田委員　　早田でございます。よろしくお願いいします。

○大本ガス安全室長　　国立大学法人東京大学特任教授・水流委員。

○水流委員　　水が流れると書きまして水流（つる）といいます。よろしくお願いいたします。

○大本ガス安全室長　　科学ジャーナリスト東嶋委員。

○東嶋委員　　おはようございます。和子（かずこ）と書きまして東嶋和子（わこ）と読みます。よろしくお願いいたします。

○大本ガス安全室長　　東京大学地震研究所教授・堀委員。

○堀委員 堀です。よろしくお願ひします。特につけ加えることはありません。

○大本ガス安全室長 明大昭平・法律事務所弁護士・吉川委員。

○吉川委員 吉川でございます。おはようございます。私は普通の読み方でございます。よろしくお願ひします。

○大本ガス安全室長 一般社団法人日本ガス協会常務理事・和田委員。

○和田（洋）委員 ガス協会の和田でございます。よろしくお願ひいたします。

○大本ガス安全室長 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、その後に配付資料一覧がございまして。その下に議事次第、委員名簿、その後に資料2-1から資料6までがございまして。もしも配付資料に不備がございましたら、進行中でも結構ですので、お知らせいただければと思います。

以上でございます。

○豊田委員長 それでは、早速ですが、委員会の審議に入らせていただきたいと思ひます。

議事次第にありますように、議題1から6まで上がっておりますが、1番目の議題のガス安全高度化計画のフォローアップ状況について、まず事務局よりご説明いただきます。

○大本ガス安全室長 それでは、資料2-1をご覧ください。ガス安全高度化計画のフォローアップでございます。

まず、1ページ目ですけれども、ガス安全小委員会におきまして2011年5月に、今後10年間を見据えた総合的なガスの保安対策として、ガス安全高度化計画が定められております。また、東日本大震災を踏まえて、2012年5月に災害対策の部分を見直してございます。安全高度化計画の目標としましては、2020年の死亡事故ゼロを掲げていまして、また、各々が協働して安心・安全な社会を実現するために、アクションプランを定めているところでございます。

右側ですけれども、安全高度化指標というのが決められていまして、2020年時点で全体をブレークダウンした、消費、供給、製造それぞれの段階につきまして、死亡事故、人身事故の件数を定めてございます。

続きまして、2ページ目をご覧ください。今回の審議もそうですけれども、安全高度化計画の中でフォローアップについても、この安全高度化指標の達成状況を評価すること、必要に応じて実行計画の内容を見直すということをしてございます。

続いて、3ページ目をご覧ください。3ページ目は、安全高度化指標の達成状況でござ

います。左側の2つの欄は、安全高度化指標を作るときに参考としました2010年時点の過去の事故発生件数と2020年時点での安全高度化指標でございまして、右側の3つの欄は2013年の事故発生状況、過去3年間の事故発生状況、指標に対する現時点での達成状況でございまして。全体の死亡事故は1件、人身事故は27件、2013年にございました。指標の1件未満、20件未満を上回っておりまして、指標に対する現時点の達成状況では、この右側の上の方に書いてございますように、「徐々に近づきつつあるが指標と開きがあり」と記載しているところでございます。

続いて、4ページ目をご覧ください。ガス事業法における近年の事故の発生状況でございまして。左側の棒グラフが事故の発生件数の全体でございまして、上から、緑色が消費段階、赤が供給段階、青が製造段階となっております。折れ線が2つございまして、上の青いものが人身事故の件数、下の紫色のものが死亡事故の件数でございまして。これをご覧いただきますと、平成25年の消費段階の事故が著しく増加してございます。これは強制給排気式のレンジフード大型給湯器で、ガスの開閉弁の経年劣化による故障による不具合が見つかったために、全ての対象機器の部品交換を実施する過程で発見されたものでございまして、機器内に滞留した未燃ガスの異常着火による事故件数305件の届出があったものでございます。なお、人身被害は発生してございません。現在、点検完了率が60%で、残りが今約3万5,000台あり、引き続き事故の届出がなされる見込みでございまして。

右側の上の棒グラフですが、ガス事故起因の死亡者数の推移を表してございまして。1970年代は100名を超える死亡者数がございましたけれども、2012年は死亡者数ゼロ、2013年、昨年は死亡者数1名となっております。事故件数は増加傾向にございましてけれども、死亡事故はほとんど発生していない状況になっております。なお、昨年の事故は、9月に川崎市で発生したのですが、現在も警察の方で事故原因を調査中でございまして。

次に、5ページ目でございます。ガス事業法における事故原因の傾向でございまして。製造、供給、消費の段階毎に、5年間の事故原因を分析したものでございまして。左側の製造段階事故は、簡易ガス事業の特定製造所内におけるガス工作物の不備、ガス切れ、誤作動といった事業者の不注意に起因するものが大半でございまして。真ん中の供給段階は、他工事に起因するもの、特に敷地内が多いというような結果になってございまして。また、導管の経年等の不備もまだ見受けられます。右側の消費段階は、ほとんどガス漏えいによるものになります。

続いて、6ページ目になりますが、CO中毒事故の傾向についてでございまして。CO中

毒事故につきましては、LPガスと都市ガスを合わせてまとめたものになります。棒グラフですけれども、左側がCO中毒事故の件数でございます、棒グラフの右側が業務用厨房で発生した事故になります。平成21年をピークに、事故件数、負傷者数ともに減少してございます。

なお、COは無色無臭でございますので、発生に気づくこと遅れ易いことと、また、遅れると被害が重度化しやすいという特徴がございます。また、業務用厨房事故で起きますと、厨房で働いている従業員の方、また店舗とかと併用になっていきますと、お客様を巻き込んで多数の被害を出しやすいため、特に注意が必要でございます。近年でも、パンやラーメン屋において、換気忘れや燃焼機器の整備不良を主たる要因とする中毒事故が発生しているところでございます。

続いて、7ページ目でございますけれども、昨年発生したガス事業法違反についてでございます。これにつきましては、道路に埋設されている導管の法定漏えい検査で発生した漏えい箇所において、ガス漏えい修理が十分に行われていなかったこと、及びガス漏えいしていない健全な箇所を漏えい箇所として修理したことが確認されたため、当該不適切事案に関して厳重に注意し、再発防止策の徹底等を指示する文書を発出いたしました。

また、同様の事案が発生しないよう、業界団体を通じて事業者にお願ひし、同様の発生がしないことも確認してございます。なお、各事業者においてガス管の漏えい修理を実施した場所については、一定時間置いた後にガス管漏えい検査を実施し、ガスの漏えいの有無を確認する措置を図るためのルール化を事業者において図っているところでございます。

続いて、8ページ目でございますけれども、これにつきましては、ガス安全規制に係る法令の規制区分になります。真ん中中央にガス事業法、右側に地域冷暖房システムと書いてございますけれども熱供給事業法、下の左側に高圧ガス保安法、その右に液化石油ガス保安法が書いてございます。本日は、ガス事業法に係る部分をご審議いただくことになっております。

続いて、9ページ目でございますけれども、ガス事業法における資産区分、保安責任区分を整理したのになります。左側の製造所内のLNGタンク、気化器の部分を製造段階、真ん中の製造所の出口から需要家宅にあるガス栓のところまでを供給段階、ガス栓からガス消費機器までのところが消費段階になります。本日は、供給段階における低圧導管、マイコンメーターの左側にある需要家敷地にある灯内内管についても、後ほどご審議いただく予定にしております。灯外内管は需要家資産ということでございますが、上の部分に

ついて書いているのですけれども、ガス事業者が保安責任を負っているというような状況になってございます。

続いて、10ページ目から12ページ目は具体的な説明は省略いたしますが、消費段階とか供給段階におけるこれまでの保安対策のハード面、ソフト面の取組みを過去から現在まで書き示したのになります。

続いて、14ページ目をご覧くださいと思います。消費段階における保安対策、家庭用需要家に対する周知・啓発でございます。国の方では、事故が発生した場合には、その規模によって経済産業省のホームページにプレスリリースをしておりますけれども、その際に、その種別によって注意喚起も実施しております。例えば古い非安全型機器による事故の場合ですと、交換を推奨するとか、あるいは一酸化炭素中毒の事故の場合は、換気をしましょうというようなことも含めてPRしているところでございます。

各事業者においても、国が作製したパンフレット、あるいはガス業界団体、事業者独自によるパンフレットを用いながら、消費者の皆様には事故などの注意喚起の広報をしているところでございます。また、日本ガス協会、日本コミュニティーガス協会の両団体とも、非安全型機器の減少に努めております。残存数は、この14ページ目の下に書いてございますけれども、一番左側の平成11年度の残存数の数字をみて一番右側をみていただくと、かなり減少していて、現在、それぞれ約1万台程度となっている状況でございます。

この表の上に、長期使用製品安全点検制度というところが書いてございますけれども、実際にガスを購入した消費者にあらかじめ登録していただいて、一定年数が経過したら、その点検時期をご連絡する制度でございますけれども、ガス業界では、ガス機器を販売する場合、あるいは消費設備の点検をする場合に、こういう制度の周知、あるいは所有者票という、お客様の情報を記したはがきでございますけれども、その登録、こういったことを促進することをしていただいております、所有者票の登録普及について努めているところでございます。

続いて、15ページ目でございます。これにつきましては、経済産業省における広報でございます。昨年度までは、実は新聞とか雑誌を中心とした広報を行ってございましたけれども、今年度から、交通広告を中心とした広報に変更してございます。交通広告は昨年12月に実施しております、残念ながらこれを現時点でみることはできないのですが、一番上は、週刊誌の見出し風に、ガスを快適・安全にお使いいただくための6つのポイントというのをうたっております。右側に、電車の中で掲載されているイメージを示してござい

ますけれども、東京メトロ、名古屋、大阪、福岡の市営地下鉄に掲載し、広告効果としては、左側に赤字で書いていますけれども、85万人と推定してございます。この算出の仕方については、その下に考え方を示させていただいておりますけれども、そのようなところの中づり、ドア上のポスター、この真ん中が窓上のポスター、下がトレインチャンネルということで、JR東日本のトレインチャンネルに15秒のコンテンツ等を掲載してございます。その内容については、この写真のところの4枚のスライドで放映してございます。

続いて、16ページ目でございます。16ページ目につきましては、業務用の需要家に対する周知・啓発でございます。下の表にも書いてございますけれども、昨年は都市ガスの業務用厨房に係るCO中毒事故件数がゼロでございました。オレンジ色のパンフレットでございますけれども、CO中毒事故の防止のために、ガス使用時の換気とか警報器の取り付け、換気設備やガス機器の定期的な清掃、メンテナンスを行うよう呼びかけているところでございます。

また、関係省庁との関係でございますけれども、CO中毒事故防止に向けて、昨年6月に当室が事務局になり、CO中毒事故連絡会議を開催してございます。当会議は、毎年のCO中毒事故の発生状況、あるいは各方面でどういった取組みをしているかなどの情報を共有し、それぞれの施策につなげていくことを行ってございます。ホテル、旅館を担当している国土交通省の観光庁、外食産業を担当している農水省、学校給食を担当している文科省など7省庁にお願いし、業務用需要家の皆さんに、換気をしてくださいとか、メンテナンスをしてくださいというお願いを、関係省庁を通じて要請しております。直近では、昨年7月に実施させていただいております。

17ページ目をご覧ください。消費段階における技術開発につきましても、いろいろな面で進んでいるところでございます。左上、Siセンサーこんろを初めとする安全型機器・設備が順調に普及しているところでございます。下が次世代型の高信頼性ガスセンサーの技術開発でございまして、次世代警報器について、来年度に商品化を目指した検討が進められているところでございます。右側につきましては、ガスコードの写真がでございます。後ほど資料2-2でご説明したいと考えております。

続いて、18ページ目をご覧ください。これにつきましては他工事事故の対策になります。昨年、71件の他工事事故が発生しまして、やや増加傾向にありまして、事前照会なしの事故の割合が8割を占めてございます。昨年11月に国土交通省、厚生労働省に対して、建設工事におけるガス管損傷の事故防止に係る通知文を発出しているところでございます。前

回、前々回の審議会でもこの他工事の議論がなされているところでもありますけれども、この事故原因につきましては、工事の際にガス事業者に事前照会がなかったために、ガス管の存在を知らずに作業をしたこととか、目的の配管を誤ってガス管を切断したこと、またガス漏えいの処理をみずから行おうとして着火してしまったこととか、ガス臭に気づいたが、そのまま作業を続けて、その後漏えいガスに着火してしまったこととか、ガス事業者への事前照会を行っていたものの、現場の作業員に知らせていなかったものなど、基本的なミスが多いことが認められたところでございます。

また、国においては、敷地内での改築・解体、給排水の工事の際には、ガス管の確認をという周知文書を、左側の茶色のパンフを作成し、日本ガス協会では、国で作成したチラシ、ポスターを用いた事業者による注意喚起に努めているところでございます。

また、日本コミュニティーガス協会の方では、道路調整会議とか埋設物の災害対策協議会などでお願いしているところでございます。

続いて、19ページ目と20ページ目が経年管対策でございます。都市ガス保安の中で重要な事項の一つでございます。こちらにつきましては、後で説明させていただきたいと思えます。

その後、21ページ目に、経年管と類似なのかもしれませんが、対策に関連する当省も含めた国の支援制度の一覧になります。住宅・建築物は、上の方ですけれども国土交通省、病院は厚生労働省、学校は文部科学省と、特段ガスに特化したものではございませんが、補助制度があります。

次に、22ページ目から24ページ目までは災害対策の取組み状況になります。まず、22ページ目は、表の上の3つですけれども地震に係る項目、下の2つが津波に係る項目でございます。左側に主な具体的な項目、右側がこれまでの進捗状況となっております。ちょうど地震の②、真ん中ですけれども、耐震化率の一層の向上を図るというふうになっておりまして、昨年度末の実績は、PE管が40.5%、耐震化率が80.6%となっております。

続いて、23ページ目をご覧ください。緊急対策になります。一番上のところでございまして、供給停止判断基準の見直しにつきましては、東日本大震災でこれまでの暫定値として規定していた緊急停止判断の基準であるSI値60カイン。SI値につきましては、周期が0.1～2.5秒の揺れの強さを平均化したもので、速度の単位カインを表すものでございますけれども、この60カインにつきましては、建物や埋設管の耐震化率が90%の地区では、80カインまで引き上げても安全上担保されるという審議会の判断に基づき、供給エリアを

極小化させ、早期の復旧に資するようにはいたしているところでございます。

最後、24ページ目でございますけれども、復旧対策になります。一番上のところでございますけれども、津波によるデータ紛失に備え、需要家保安関連データのバックアップを確保する取組みを、一般ガス、簡易ガス事業者それぞれで実施しているところでございます。

また、下の欄に2つございますけれども、他の法律の状況、その後の新たな対策ですけれども、設備対策として球形貯槽パイプブレースの補強対策です。高圧ガス保安法の耐震告示の改正を受けて、日本ガス協会で指針の改定を作業中であり、来月または4月中にも改正を行う予定であると伺っております。

続いて、資料2-2、1枚紙をご覧くださいと思います。金属管の告示等の改正についての資料でございます。

これにつきましては、昨年11月にガス機器用迅速継手のJISが改正されてございます。これは異物をかみ込むことによる漏えいを防止するシートを増やせるなど新しい製品設計ができるよう、寸法規定を見直すなどの安全性の高い迅速継手に対応したものでございます。

図にも描いてありますように、迅速継手の接続部に、自在部を有する安全性や利便性の高い迅速継手に対応する規定が追加されたものでありますけれども、裏面のほうにガスコードの写真がございます。最近、このガスコードは普及してございまして、ガスコードに係るJISが追加されたことに伴って、これを取り入れることを、今後ガス事業法のほうで告示改正等をする予定でございます。

なお、この告示につきましては、特定地下街とか特定地下室などに設置する燃焼器具とガス栓の確実な接合方法について規定するものでございます。

以上でございます。

○豊田委員長　　ありがとうございました。

膨大な情報で、ご説明に十分な時間をとっていただきましたが、これからご議論、皆様方のご意見をお伺いしたいと思います。ご発言されるときは、ネームプレートを立てていただいております。また、これからたくさんの検討すべき課題が残っておりますので、発言は簡潔にお願い申し上げます。

それでは、どうぞご発言下さい。ご質問、コメント等よろしく申し上げます。

どうぞ、倉淵委員。

○倉渕委員　　まず、資料2-1の参考の6番、「ガスの安全見直し隊」についてです。私も気がつきまして、早速ホームページで中身の紹介を拝見したのですが、最近はこの手のもので割と聴視者その他に注意喚起するようなことが流行っているというか、こういうものを通じて安全意識を高めていただく意味では、例えば動画などをつけるとかいろいろ工夫していただいて、一般の方々の安全意識の向上に引き続きご尽力いただきたいと思います。

もう一つ、17ページについてです。業務用厨房機器の安全性向上ということで、ようやく安全装置の開発が、間もなく見通しが立つのかなと思うのですが、幸いにしてCO中毒は減っているようなのですが、実は火災は増えているというふうに伺っておりまして、東京消防庁管内では年間300件ぐらい火災が起こっている。伺いますと、最近の調査では、現在厨房で働いている従業員の3分の2がアルバイト、3分の1は常勤の方だということです。要するに、素人が実は調理している状況にあるものですから、安全性はこういった機械で担保せざるを得ない状況に今なっているということをご理解いただきまして、引き続きこういった製品の開発にご尽力いただければと思います。

○豊田委員長　　どうも有益なご意見、ありがとうございます。

それでは、三浦委員どうぞ。

○三浦委員　　三浦です。今のご意見にもありましたが、15ページの同じく参考6ですが、ちょっと広報のことで一言。この交通広告は、私もすぐ見つけまして、自分のフェイスブックで即座に拡散をいたしました。これからは若い人に注意喚起をしていくことがすごく大事です。なぜなら、学校で安全教育がまだまだなされておられません。今ほとんど中高生以上はスマホで対応してしまっていて、パソコンと同じですから、ホームページに飛ぶこともすぐできます。ですから、手の平の中で安全について確認していただくことができる手段だと思いますので、こういうものを見つけたら、即座に写真を撮って、まず拡散するというのを、ここの委員の皆様、記者の皆様がおやりになったら、すごい拡散力につながると思います。特に学生さんなどは、アルバイトで厨房にいるということ、この辺の話にもつながるのでは。ですので、ぜひ若年層への拡散ということで、SNSのような新たなメディアを上手に皆さんが活用することも、いい手段ではないかなと思いました。

もう一つ、16ページですが、CO中毒が非常に心配されるのですが、余りにも一般の方は危険性を知らなさ過ぎますよね。ですから、教育の段階でということももちろん

大事なのですけれども、各省庁の連携、7省庁連携ということなをなさっていること、ここをもっと充実していただいて、これからも推進していただければと思います。日頃の皆さんの努力に大変敬服しております。これからもどうぞよろしく申し上げます。

○豊田委員長　　どうもありがとうございました。

今ご指摘いただいた2点、特に事業者さんにはよくご注意いただきたいと思います。

それでは、宮村委員。

○宮村委員　　資料2-1の18ページで、高度化は全体としていい方向に来ていると思うのですが、他工事関係が余り傾向としてよくなっていないようにみえるようなグラフがあります。かなり対策はとられているようだけれども、効果がみえてきていない。そういう背景を調べる必要があるのではないかと思います。特にこういう問題は、他組織、工事するところと埋設管、ガス管の情報をもっているところが違う、そういうところでの情報共有をどう進めていくかという視点が恐らくこの分析に必要なになってくると思います。そういう点の分析も是非行っていただきたいことが1点。

もう一つは、1枚紙の資料のガスコードについてです。いろいろな情報を整理されているのですが、資料2枚目の主な性能項目のところの項目をみると、項目の書き方がランダムであるように思います。どういう内容を伝えたいかということが、みてすぐわからないですよね。例えば自在部とか引き抜き強度とか引っ張り強度、これは上位概念の施工性か何かに関係するのですか。もう一つ、流量の記述で、小口径ホースでも流量を確保というと、（口径を小さくすることと流量を確保することは）一般には矛盾するわけですよね。通常、流量だと面積掛ける流速で決まりますから、この記述の意味するところは、流速が速くなって面積を小さくしても（必要な流量は確保できるので）大丈夫だという設計思想に変わったという意味ですか。それとも、これは、鋼線入りなので膜厚が薄い、したがって、外径は小さくなっているけど内径は変わらないという意味なのか。そういうところがあいまいで、一部わかりにくいところがあるので、読む人に何を伝えたいかはっきりする必要があると思います。（関係性を考慮して）カテゴリー化して整理されていくと分かりやすく詠みたくなると思いますので、よろしくお願ひしたい。

以上です。

○豊田委員長　　今の点は、次の項目とも関係しますが、事務局からどうぞ。

○大本ガス安全室長　　今のガスコードのところの記載の仕方が、読み手に即したような記述になってなかったなので、パブコメを行う際には留意させていただければと思います。

他工事についても、現場の意思疎通がなかなかなされてないということが結構起きています。まして、今後、下水道工事業者の団体とか、場合によっては建設業などの関連団体、今は省庁を通じているのですけれども、そういうところにもご連絡しないといけないのかなと、今の話を聞いて思った次第で、もうちょっと踏み込んだ更なる対策ができないか考えていきたいと思います。

先ほど倉淵委員からも東京消防庁の話がございましたが、たまたま一昨日、東京消防庁と意見交換する機会がございました。どうやら厨房施設に附属する排気ダクト等に係る運用基準を改正しており、実は今の飲食店に係る火災が、先ほども300件発生しておりますけど、どうやら排気ダクトの点検をしっかりとやらなきゃいけないということでございます。なお、消防庁に即適用するのかどうかをお聞きしたところ、これについては即適用はしないという話も聞いておりますけれども、大事なものは、従業員の方による厨房設備の点検とか換気とか、そういうような対応が重要だということで、今消防庁ではマグネットシールの活用やDVD映像の活用を行っていることもありますので、こういうところもうまく連携しながら、映像的な話や、先ほどの交通広告もそうですけれども、いろいろ検討していきたいと思っているところでございます。

○豊田委員長　　よろしくお進めください。

織委員、どうぞ。

○織委員　　資料2-1の3ページ、4ページにかかわるところなのですが、安全高度化指標の達成状況ということで、事故件数が年々減ってきていることなのですが、これが諸外国と比較してどういう状況なのか。多分、前お話しを伺ったときは、諸外国と比較しても非常に事故率が低い、優秀な状況だというふうに伺っておりますが、具体的にどういった形なのかかわかればということで、できましたらその理由、一体なぜ諸外国と比較して日本はこれだけ事故率が低い状況を担保できているのか。それは規制がきちりしているからなのか、あるいは機器的なものが非常に進んでいるのか、あるいは意識が高いのか、その辺の分析を聞かせていただければなと思っております。

最近、ガス事故は非常に少なくなっておりますので、私たち一般市民としてみたら、危ないという意識が余りないのですね。ですから、ここからゼロにしていくためには、なぜ日本はこういうふうに少ないのかとか、やらなければどうになってしまうのかということもPRの際にも説明していただかないと、もう一步上の段階には行かないのではないかなと思います。

○豊田委員長　それでは、本件についてご説明ください。

○大本ガス安全室長　海外の調査のデータですけれども、ちょっと古いのですけれども、平成16年から17年に日本ガス協会が海外調査を実施した結果がございます。そのときに供給とか消費段階における死亡事故、これは需要家の100万人当たりなのですけれども、日本が1年間に0.23人となっていて、対象国数が3つしかないのですが、スペインが7.5人で日本の32.6倍、イタリアが2.02人で日本の8.8倍、イギリスが1.33人で、日本の5.8倍というデータがございます。また、供給段階における死亡事故ということで、これも需要家100万人当たりでございますけれども、日本が1年間当たり0.037人、アメリカが0.15人で、日本の4倍というデータがございます。これは、欧米の生活スタイルというところで、一概に比較するのはなかなか難しい部分もあると思いますけれども、日本のほうについては、かなり消費者の意識は高まっているのかなと思っていますところ。

基本的には、いわゆる保安の自己責任原則といわれる、国、事業者、消費者のそれぞれの責任の役割というのをきちんと認識しながら、その役割に応じた対策、対応を図っていく。自己責任のもとに対応していくというのが、この安全高度化計画の中でもうたわれているところであります。この自己責任原則の保安対策というのを引き続き向上させるのが大事なのかなと思っていますところでございます。

○豊田委員長　どうもありがとうございました。

今、織委員からありました最後のほうのご発言の内容は非常に大事なポイントかと思えます。

○大本ガス安全室長　何か海外情報がありましたら、またご提供できるようなものがあればしたいと思っています。

○豊田委員長　1を切って、1前後になってきたときに、これをゼロにするというのは、やはり今のような分析がないと難しいということだろうと思いますので、引き続いて事務局及び関連事業者へお願いしたいと思えます。

それでは、東嶋委員、よろしくお願ひします。

○東嶋委員　ごく簡単に短く。東嶋です。

16ページと18ページなのですけれども、業務用厨房施設と他工事事故の件数、年度毎にまとめて件数を書いてあるのですが、発生時期にもし季節性があるとしたら、情報提供の時期もタイムリーに行われるほうがよろしいかと思ひましたので、それだけです。ありがとうございます。

○豊田委員長 分析は可能ですので、検討していただきたいと思います。

それでは、梅村委員、簡潔にお願いいたします。

○梅村委員 質問なのですが、消費者に周知・啓発の情報を伝えるというのはなかなか難しいと思うのです。現在、ガス会社の方には、毎月検針に来ていただいていますよね。その検針の機会というのはどういうふうに使われているのですか。例えば、その機会を利用して情報を伝えるとか、そういう工夫もあるかなという気がするのですが。

○豊田委員長 和田委員どうぞ。

○和田（洋）委員 検針は、メーターを読みそれをお知らせする機会です。特にそのときに安全の周知というのは、現状では行われておりません。別に安全点検という法定で定められた期間に実施する業務があります。この機会にはお客様がどのような機器を所有されているか、その使用状況も含めて確認しますので、安全周知を併せてこの機会に行っております。

○梅村委員 家の料金表だったと思うのですがけれども、それをみますと、裏側にお得料金の情報とかそういうのが載っているのですね。そういうこともありますので、それに添えて情報を伝えるという手もあるかなという気がするのですが。

○豊田委員長 そういう情報をうまく使う手はあるということで、ぜひよろしくご検討をお願いします。

○和田（洋）委員 確かにそれぞれのお客様のところへの訪問の機会を利用することはできると思いますので、チラシを配布させていただいたりとか、そういうことを引き続いてまた検討させて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。

まだまだご意見あるかと思いますが、保安・安全に関してより効率的に進めていただくことでご意見がありましたら、後ほどでも結構ですから、事務局のほうへ直接ご連絡下さい。

それでは、次の議題に移らせていただきたいと思います。

次は、南海トラフ巨大地震及び首都直下型地震を踏まえた災害対策について、及びそれに伴いますガス高度化計画の見直しについてということで、本件に関しまして事務局からご説明をお願いいたします。

○大本ガス安全室長 資料3-1と資料4を使って説明させていただきます。

まず、資料3-1をご覧くださいと思います。南海トラフ巨大地震・首都直下地震

を踏まえた災害対策についてでございます。

ここでは、大きく3つのことをご説明いたします。まず1つ目が、今の両地震を踏まえた災害対策についてでございます。南海トラフ、首都直下、この2つの地震の可能性が懸念されているところがございます。昨年5月に中央防災会議南海トラフ巨大地震対策検討ワーキングの最終報告書が、また昨年12月には中央防災会議首都直下地震対策検討ワーキングの最終報告がそれぞれ取りまとめられたところがございます。

まず、南海トラフ巨大地震につきましては、お手数ですがけれども8ページ目と9ページ目を見開きでご覧いただければと思います。まず、南海トラフ巨大地震の特徴でございますけれども、ここの赤字でも書いてあるのですが、超広範囲にわたる強い揺れと巨大な津波が発生するという。また、津波に関しては、避難を必要とする到達時間が数分に発生するという、これまでの想定とは全く異なる次元の話をご想定しているところがございます。このために、ライフラインについて広域かつ甚大な被害、復旧・復興の長期化が想定されるというところがございます。

この巨大地震対策の基本的な方向として、8ページ目の真ん中にも書いてございますけれども、ライフラインの早期復旧につながる対策というのがあらゆる対策の前提として重要であるということ。また、地震動の対策につきましては、施設分野ごとの耐震基準をもとに耐震化を着実に推進すること。レベル2の最大級の津波の対策については、命を守ること、経済損失を軽減することを前提に、ハードとソフト両方の対策を総動員することをうたっております。また、今後検討すべき課題として、8ページ目の一番下でございますけれども、巨大地震の発生確率、予測可能性と連動可能性、長周期地震動への対応というのが挙げられているところがございます。

この下のほうに、基本ケースということで震度分布を挙げさせていただいているところがございますけれども、報告書の中では、揺れについては主要なものが5つあると。そのうちの基本ケースということでございます。南海トラフ巨大地震の被害想定ということで、東日本大震災でも、広範囲に震度7あるいは震度6強の震度分布が公表されているところがございます。この5つのケースは、地域ごとに、またケースごとに被害想定というのは異なるというところがございます。

8ページ目の右下の津波高の分布につきましては、これは一例でございます。報告書では11ケース書いてございますけれども、このうちの1つのケースでございます。これにつきましては、東日本大震災でも広範囲に最大クラスの津波高が公表されているところで

ございます。

9 ページ目をご覧ください。南海トラフ巨大地震直後の都市ガスの被害状況でございますけれども、赤字で書いてありますが、高圧・中圧導管に関しては、ガス導管の耐震性が高く、被害が発生する可能性は低いことから、基本的に継続供給されるというところがございます。主に一般家庭で使用されている低圧につきましては、S I 値60カイン以上のエリアを中心に安全装置として供給を停止するために、広範囲に供給が停止するというところがございます。

また、津波浸水により発生する製造設備の被害等により、供給停止する場合もでございます。家庭に設置されているマイコンメーターにおいて、自動でガスの供給を遮断することによって、火災等の二次被害というのを防止する。その後、全国のガス事業者から被災したガス事業者への応援要員が派遣され、約6週間で大部分のところが再開されるというようなことになっています。

9 ページ下に主な防災・減災対策ということで、左側のところで予防対策というところがございます。地震等の災害に強いネットワークを構築するために、耐震性の低いガス導管からポリエチレン管という耐震性の高いガス導管への取替えの促進ということ。また、供給ネットワークの大部分を耐震性の高いガス導管にすることによって、供給停止の判断指標を60カインから80カインに引き上げることによって、復旧日数の短縮化を目指すことがうたわれているところであります。

続いて、10ページ、11ページ目を見開きでご覧いただければと思います。次は首都直下地震のところになります。首都直下地震につきましては、10ページ目の左上のところに、対象とする地震が2つ書いてございます。1つが都区部直下マグニチュード7クラスの地震、これは南関東地域でマグニチュード7クラスの地震が発生する確率が、30年間で70%と推定されているところでございます。

10ページ目、下の図でございまして、震度分布がありますけれども、マグニチュード7クラスの地震が想定される19ケースのうち、被害が大きく首都中枢機能への影響が大きい都心南部直下地震の1ケースを挙げているところでございます。

また、右下が、都心南部地震の全壊、焼失棟数の例を挙げているところでございます。また、長期的な防災・減災の対象としては、マグニチュード8クラスの1923年に発生した大正関東地震タイプの地震も考慮することにしてございます。

11ページ目をご覧ください。これにつきましては先ほどの南海トラフ

と同じように、震源地付近に位置する製造所は運転を停止する可能性がございますけれども、複数の製造所を有しており、導管網を通じて送出することで、必要な製造能力は確保されるということを想定しているところでございます。1都3県で約1～3割、東京で約3割の需要家で供給が停止するというところでございます。復旧につきましては、南海トラフと同様に、全国のカス事業者から被災した事業者へ応援要員が派遣され、約6週間で大部分の供給が再開されるとしてございます。また、11ページ下に、防災・減災対策として先ほどのポリエチレン管の推進とか、復旧日数の短縮化を目指すというところが書いてございます。

お手数ですが、戻っていただいて2ページ目に、南海トラフと首都直下の試算結果というのが上の表に書いてございます。それぞれ南海トラフ巨大地震と首都直下地震の供給停止戸数、復旧対象戸数、復旧完了戸数というものが数字で挙げられているところでございます。

その下に、参考でございますけれども、カス以外のライフラインの想定ということで、上水道、下水道、電力の想定する復旧日数も、一応参考までに挙げさせていただいているところであります。

次に、2つ目の話でございます。ライフラインにおける都市カス供給のさらなる地震・津波の検討についてご説明いたします。3ページ目の上に表が書いてございまして、これまでの主な地震における復旧に要した日数というのが書いてございます。左側が阪神・淡路大震災で、85.7万戸復旧対象戸数に対して復旧日数が94日、一番右が東日本大震災の40.2万戸に対して、復旧日数が54日となっております。

東日本大震災を踏まえた都市カス供給の災害対策の検討では、設備、緊急、復旧対策それぞれについて、二次災害に留意しつつ、ハードとソフトを必要に応じて組み合わせるなどの総合的な対策をとっていただいているところでございますけれども、具体的には、供給停止の極小化とか、相互融通の運用の充実、移動式カス発生設備の配備、管内に入った水を迅速に採水する技術開発など、早期復旧に向けてさまざま短縮化する措置を検討、実施したところでございますけれども、そのワーキングの場においても、引き続き更なる短縮化が望まれたというところがございまして、このような早期短縮化に向けた対策も引き続き実施する必要があるというところでございます。

戻っていただいて、2ページ目の(2)でございますけれども、今回の2つの被害想定を踏まえた災害対策というところでございますが、まさに東日本大震災で自然災害の脅威を

実感をもって体験したところでございますけれども、この2つの地震についても、東日本大震災を上回るような強地震動ですとか津波の被害想定が発表されたというところでございます。地震・津波発生時に国民生活に欠くことのできないライフラインであり、経済産業を支える主要なエネルギーである都市ガスの機能が寸断されることがないように、ガス設備の耐震化を進めるとともに、公共性の安全の確保から、人命にかかわる重要設備の供給ラインの重点的な耐震化、多重化というのを進めて、優先的に早期復旧ができるような体制を構築することが必要であると思います。

特に南海トラフ巨大地震は、最大クラスの高レベル地震動を想定しており、当該設備に全てハード対策を目指すというよりは、減災の視点で復旧の迅速化というソフトとセットで検討することが重要であると考えています。つまりハードで、最大クラスの発生したときに設備がどうなのか。そのことがソフト面に影響しますので、ハードとソフトは表裏一体のものとして今後検討していくことが必要であると考えております。

このために、LNGタンク、高圧導管などの既存のガス設備の健全性について確認するとともに、ガス工作物の復旧日数、復旧迅速化対策についても検討を行い、その結果の妥当性を本小委員会で評価・判断することにしたいと考えてございます。

5ページ目をご覧くださいと思いますが、別紙ということで、ガス工作物の巨大地震への対策に関する検討の方法でございます。1. に対象設備を挙げてございますけれども、対象設備として、地下式、地上式のLNGタンク、球形ホルダー、高圧ガス導管、ガス設備でございます。

また、対象とする地震につきましては、2. の南海トラフ巨大地震による地震及び津波と首都直下による地震、津波でございます。

また、検討に当たっての前提条件につきましては、めくっていただいて7ページ目に、その前提として、上が地震、下が津波というところでございますけれども、上の地震につきましては、阪神・淡路大震災を受けて検討したガス地震対策検討会というのが行われておりまして、その中でもガス設備の設備区分、また要求性能が整理されているところがございます。整備区分Ⅰは、被害が発生した場合の影響が大きな設備として、貯槽とか高圧ガス導管などが挙げられているところがございます。設備区分Ⅱにつきましては、それ以外のガス発生設備、低圧ガス導管が挙げられているところがございます。

また、地震動Aで、この枠外の下に小さく書いているところでございますけれども、一般的な地震動ということ。また、地震動Bは高レベルの地震動ということで、例えば設備

区分Ⅰの要求性能としては、高レベルの地震動である地震動Bに対して、人身事故等の二次災害を防止し、構造物に変形が生じて、人身事故につながるような倒壊、漏えいは生じさせないということにしております。

このような考え方で、7ページ目の下の津波も整理されているところでございます。

評価方法につきましては、6ページ目をご覧くださいと思います。先ほどの南海トラフ巨大地震、首都直下地震において地震及び津波が発生した場合に、5ページに示した対象設備の体制及びガスの復旧期間、復旧迅速化対策について評価・検討するということになります。

なお、対象設備の体制の評価・検討に当たっては、代表設備で行うこととか、過去の知見、実績を用いて行うことも可といたしたいと思っています。

評価の視点ですけれども、設備区分Ⅰの設備につきましては、人身事故等の二次災害の防止と、構造物に変形が生じて人身事故につながるような倒壊、漏えいが生じないこと。機能被害の発生に対しても、系統の多重化、拠点の分散、代替手段の確保に努めること。また、設備区分Ⅱの設備につきましては、人身事故等の二次災害防止と、構造物の機能が喪失しても一層の被害極小化が図れること。機能被害の発生に対して、系統の多重化、拠点の分散、代替手段の確保に努めることを評価の視点として挙げてございます。

評価につきましては、ガス業界としての評価・検討の結果を、これは多分膨大な検討をしなきゃいけないところであるとは思っておりますけれども、4月末までにご提出していただければと考えているところであります。これにつきましては、両地震の発生に対してハード、ソフトの観点から、安全が確保できるのかどうかについて、ライフラインであるガスにつきまして、業界としてもご検討をお願いするものでございます。ただし、ライフラインにつきましては、ガスだけではなく電気などもございます。電気のほうも先行して、電力安全小委員会自然災害対策ワーキングの中でもこのような検討を行っているところでございます。

7. の備考にも記載しましたが、本検討に際して新たな知見が得られた場合とか、電力安全小委員会の自然災害対策ワーキングや高圧ガス小委員会における検討状況によっては、必要に応じて本方法も修正するとともに、改めて日本ガス協会にご連絡したいと考えてございます。

最後の3つ目でございます。耐震化のさらなる向上と耐震化率の設定。これは3ページ目の3. のところをご覧くださいと思います。先ほどの両地震のワーキングでも、防

災・減災対策としてポリエチレン管の耐震性の高いガス導管への取替えというのを推進し、地震時の修繕箇所を減らすということを目指すということにさせていただきます。

また、国土強靱化政策大綱が昨年12月に決定されたところでございますけれども、この政策大綱の中でも、ガス導管についてはポリエチレン管などの耐震性の高い管への取替えを積極的に推進し、耐震化の向上を図るということをやっております。この政策大綱につきましては、国土強靱化基本計画を今のところ5月と聞いていますけれども、閣議決定するというような動きもございます。これにつきましては、(2)のところでございますけれども、耐震化率の設定及び復旧の迅速化に係るさらなる動きというところで書かせていただいていますけれども、中央防災会議では、南海トラフの巨大地震を対象とした目標の設定というのを年内に設定する動きがございます。

13ページ目をご覧くださいいただければと思うのですが、参考4の耐震化目標に係る検討というグラフでございます。耐震化率につきましては、オレンジ色で書いてある真ん中位の上に、2006年設定、2015年85%と数字が書いてございますけれども、実は首都直下地震の目標として、2006年当時に、2015年85%という耐震化率を既に設定してございます。その2年後に、オレンジ色の上ですけれども、日本海溝型地震防災戦略目標として、同じ目標設定ですけれども、2008年に2015年85%を設定してございます。なお、高圧と中圧の導管につきましては、耐震化はほぼ完了しているという状況でございます。

当時の設定ペースでいくと、左側のオレンジ色である年1%ペース、耐震化を向上させるペースを目標としていたというところがございますが、現時点のペースは、今の85%に対して80.6%と、真ん中のところで青色で書いている2012年80.6%というところ、この数字が現状でございます。年0.84%のペースというところで、青とオレンジ色のところが重なっているような状況になってございます。

先ほども申し上げた、南海トラフ巨大地震とか首都直下地震という広域かつ甚大な被害の発生が予想される中で、低圧導管による被害の絶対量を減らし、ライフラインである都市ガスの早期復旧という役割を果たすためには、耐震化率向上のさらなる加速化を含めた総合的な取組みが不可欠であります。

このため、今日本ガス協会では、緑色の一番右のところでございますけど、「Gas Vision 2030」で、2030年に90%に高める方針が設定されておりますけれども、これを5年前倒しして、耐震化率を2025年度末に90%へ向上させる設定を考えてございます。この表でいくと、赤い点線の部分になるところでございます。

なお、耐震化率向上に寄与するガス管につきましては、管の種類とか性状とか地盤条件によって多岐にわたってございまして、こういうところの被害率の小さな管種とか部位とか、こういうものを耐震化率に認めるなど、耐震化率の向上に資する対策というのを検討し、今後のガス安全小委員会でご審議いただければなと思っております。

また、特に首都直下、南海トラフに影響のあるガス事業者にあつては、当該目標設定を踏まえ、耐震化率の向上に資する保安対策にすることが重要であると考えてございます。

続いて、資料4をご覧いただければと思います。1枚紙でガス安全高度化計画の見直し案でございます。これはガス安全高度化計画の抜粋でございますけれども、当該耐震化率の設定をガス安全高度化計画に盛り込む案を示してございます。耐震化率の設定としては、最初、このポリエチレン管のところに書いてあるので設備対策に入れるのか、最初はそれもいいなと思ったのですが、やはり先ほど申し上げましたが、震災対応は設備、緊急、復旧の三本柱という総合的な対策に取り組んでいくことが重要であるということから、2.の今後の地震・津波の冒頭のところに、今のこの内容を記載してございます。

記載につきましては、ご覧のように、特に南海トラフ地震を含む地震防災戦略目標として、2025年度末に90%とする新たな耐震化目標を設定するなど、下記の一連の対策を積極的に行うことにより、供給ネットワークの構築に向け、総合的な取組みを行うと記載させていただいているところでございます。

以上です。

○豊田委員長　　どうもありがとうございました。

ポイントは2つありまして、1つは、ガス工作物の巨大地震への安全対策に関する検討を進めるということと、いわゆる耐震化率というものの目標を引き上げるということ、いわゆる安全高度化計画への見直しという2つのポイントであります。この検討の前提になっております、南海トラフ巨大地震あるいは首都直下型地震について内閣府から出ております情報に関する特徴、理解を深める意味からも、堀先生からまずご解説をいただくと思っておりますので、よろしくお願いたします。

○堀委員　　わかりました。ちょっと荷が重いのですが、簡単にご説明しますと、特に2つの地震の比較という点でご説明しますと、発生頻度の考え方が全く異なっているという点が大きな特徴です。南海トラフの方は、その発生期間を想定することが困難という文言が使われておりますけれども、普通の被害想定で使う数百年に1回なのか、それとも1,000年に1回なのか、そういうことすらできないぐらい発生頻度の想定が難しいと。物

すごくわかりやすくいってしまえば、本当にいつ起こるどうかは全く10世紀の単位でもわからないという、それだけ巨大なことを考えているという地震でございます。

もう一つ、それに比べて首都直下地震のほうは、実は2つあるのですけれども、今主に防災対策として挙げられているのは、ご説明にもありましたようにM7クラスの地震でございます。これは数字もしっかりしておりまして、30年に70%の確率で起こる地震と。今のご説明でおわかりいただけたかと思えますけれども、想定となっている発生頻度ということに関しては、これだけ大きく性格が異なるものでございます。

これは少し私見も交えますけれども、この想定をした背景や性格が異なっています。南海トラフの場合は、もちろん東日本大震災を受けまして、いわゆる想定外をなくすために、ともかくものすごく大きいのを考えようということがポイントです。それに比べまして首都直下のほうは、いわゆる理学的な研究による調査の結果、従来よりは比較的浅いところで地震が起こるだろうと。地震の規模はマグニチュード7ぐらいで、そんなに大きく変わったことはないですけれども、震源が従来よりも浅いところで起こるだろうと。そうすると、地震の規模は同じですけれども、地震動としては大きくなるということになります。

もう一つ、このM7クラスの地震は、地震の規模でマグニチュード9とかに比べると小さい地震ですので、逆にいえば、どこで起こるかがわからないと。これは中央防災会議などでもしっかり明言されていまして、どこで起こるかもわからないけど、一応都心南部を想定とし見積りをしています。でも、ここも強調されていると理解しておりますけれども、M7クラスの首都直下地震は、どこで起こるかわからないということがポイントです。

これをまた地震動という揺れの方でみると、地震が大きくなったから揺れも物すごく大きくなるのか、1,000年に1度ぐらいの揺れが来るのかということは、どちらも指摘はしておりません。普通の震度で7が最大。これが震度7とかしかないのですけれども、経験したことがないぐらい大きな揺れが来るということでは、決して想定はされていません。ただし南海トラフ巨大地震の場合は、お配りいただいた資料にあるように、日本の相当数が広域にやられると。だから、ご検討されているように、主に復旧対策が非常に大きな課題になることは、ある意味で自明のことです。

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。

以上のような参考意見のもとで、本件に関しまして、ガス事業者の日本ガス協会の方でご検討いただいておりますので、簡単にご説明いただけたらと思います。

○和田（洋）委員　　今回のご提案の巨大地震に対する工作物の健全性に関する検討は、我々都市ガス業界といたしましても必要な取組みと認識しており、作業には着手させていただきたいと思っております。ただ、先ほど堀先生からもご説明がありましたように、検討する地震動の前提をどう扱うのかという側面もあるかと考えます。また、今回の耐震評価の結果に対しては、必ずしもハード対策のみならずソフト対策も組み合わせた検討が重要と考えますので、そういう視点で今後議論をさせていただきたいと思っております。

また、日本のLNG基地というのは、ガス事業法だけではなくて他の適用法規を受けているものもございますので、それぞれの横並びも踏まえた対応策というものもあわせてご議論いただければありがたいと思っておりますので、よろしく願いいたします。

以上です。

○豊田委員長　　どうもありがとうございました。

資料3-2は、ご説明いただかなくてもいいですか。関連するところがあればご説明ください。皆さんにお配りしてございますので。簡潔に、皆さんの議論のポイントになるようなところがあればしてください。

○和田（洋）委員　　それでは、少しお時間いただきまして、次の資料3-2で都市ガス業界における地震・防災対策の取組みについて簡潔にご説明させていただきたいと思えます。

まず、3ページをご覧ください。都市ガス業界における地震・防災対策は、これまでに設備に大きな影響を与えた地震が発生する都度、国が中心となり業界挙げて調査・分析を行い、様々な対策を講じ、見直しを図って参りました。特に大きな被害をもたらしました兵庫県南部地震、いわゆる阪神大震災から得た知見を反映した対策というのが、今日の地震・防災対策の基本となっております。

次の4ページをご覧ください。これは先ほどもご紹介ございましたが、現在の地震・防災対策の大きな柱というのは、設備対策、緊急対策、復旧対策の3つでございます。万が一の地震に備え、人身災害を起こさない、そして早期復旧を実現するために、日ごろより、古い導管をポリエチレン管に入れ替える等の災害に強い設備対策、迅速かつ適切な判断により供給停止させる緊急対策、そして安全かつ速やかな復旧対策、以上の三本柱を基本方針としまして、それぞれバランスをとりながら取り組んでおります。

次に、阪神・淡路大震災以降の設備対策の考え方を5ページに示しております。これも先ほどご紹介がありましたが、レベル2と呼ばれる巨大規模地震における耐震性能につき

ましては、多くの専門家を交えた審議会で定義がなされております。例えば巨大地震に対して重要な設備は、変形が生じても人身事故を防止する性能。低圧導管などその他の設備は、構造物としての機能が喪失しても被害の極小化を図る性能をもつ、こういうものでございます。すなわち、全てをハードの性能でカバーするのではなくて、機能喪失を許容するものは、ソフト対策を含めて人命に影響するような致命的な事故は防止する性能はもたせていく、こういう考え方が基本になっております。

次の6ページですが、その前提のもと、より災害に強い設備対策として業界が取り組んでおりますのが、低圧導管の耐震性の向上です。このような対策を継続していくことが、長期的には復旧日数の短縮につながっていくということで、現在の「Gas Vision 2030」では、耐震化率90%の見通しを掲げて、一層の向上を図るべく、業界挙げて取り組んでいるところでございます。

次、7ページは、これまでの地震における導管の被害状況をまとめたものです。この中で低圧導管の本支管、下から3つ目、この項目をご覧くださいと思います。一番右、東日本大震災におきましては、これまでの設備対策の結果により低圧導管は100キロメートル当たり0.8カ所というところまで被害率を逡減させることができているというのが現状でございます。

次に、三本柱の2つ目の緊急対策ですが、8ページをご覧ください。現在は地震発生後直ちにS I値60カインという基準に基づき、1次緊急停止の判断を行います。その後、安全が確認されない場合は、2次緊急停止判断を実施し、供給を停止し、これによって二次災害を回避することとなっております。

次に9ページです。緊急停止に要した時間、これも先ほどの資料でご説明がありましたが、阪神大震災のときはこの基準がございませんでしたので、供給停止に至るまで6時間を要しました。それ以降、業界において60カインという基準が定められ、迅速に供給停止判断を行い、二次災害を防止してきたということでございます。

ここで、少しブロック化の話は次の10ページ、11ページで、ご覧いただきたいと思えます。供給エリアを全て停止いたしますと、逆に復旧には大きな時間と手間がかかってしまいます。そこで、被害が大きな地区は供給停止、そうでない地区は供給継続できるように、導管網をブロック化するという作業に従来から精力的に取り組んでおります。10ページにはそのイメージを示しておりますが、ブロックを細分化することで、地震・災害発生時の揺れの大きかったエリアだけを即時に停止して、二次災害を防止するとともに、停止影響

の最小化を図ることができます。

次の11ページには、この小委員会で認めていただきました供給停止判断基準の見直しにより、80カインというもう一つの基準を設定させていただいたものです。これにより、より供給停止区域の絞り込みが可能となるため、早期の復旧につなげていきたいと考えております。

三本柱の最後は復旧対策ですが、12ページ。日本ガス協会では、全国のガス事業者による相互救援体制を構築しておりまして、過去に大地震が起こったときも、この体制にのっとり早期復旧に取り組んできております。

次の13ページ、14ページに、少し写真で現場の対応をご紹介させていただいております。13ページでは、少しでも早期の復旧を目指すために、こちらにありますように、可能な箇所にフレキ管とかポリエチレン管を使って仮設配管を行って、より早く供給を再開したという事例でございます。

また、14ページは、特に病院等の優先的に供給が必要なお客様に対して、移動式ガス発生設備による臨時供給という手段も取り入れて、対応を図っている例です。

復旧対策の最後、15ページをご覧ください。以上のような取組みで、阪神大震災のときにはピンクのカーブのような復旧曲線でしたが、さきの東日本大震災では、このブルーのように復旧の迅速化が図られております。

最後、まとめになります。16ページですが、今後の方向性をまとめております。東日本大震災後のガス安全小委員会におきまして、これまでのガス業界の取組み、設備対策、緊急対策、復旧対策の三本柱の妥当性というものが評価されたと思っております。この三本柱の対策を進めるに当たりましては、それぞれの緊急度や優先度、投資効果などを考えて進めることが肝要と思っております。我々ガス事業者は、自主保安の原則のもと、地震・防災対策、さらには日常の保安確保なども含めて政策投資の配分を決め、安全性を確保していきたいと考えております。今後ともご指導よろしくお願ひしたいと思います。

なお最後に、保安向上計画2020をつけており、これもご覧いただきたいと思ひます。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、本件で皆様方からご意見を賜りたいのは、巨大地震への対策に関する検討の進め方についてです。4月末締め切りとする、資料3-1の別紙、ページ5にありますような検討を進めていただくということですが、この方針についての問題点や課題について

コメントを賜りたく存じます。それともう一点は、高度化計画で耐震化目標を2025年で耐震化率90%とすることの設定についてです。これは高度化計画の加筆になりますので、この点に関して是非ご意見を賜りたいと思います。

それでは、安田委員どうぞ。

○安田（進）委員　　南海トラフの巨大地震の検討に関してちょっとお願いをさせていただきたいと思います。資料3-1の8ページでございます。これをみて話をさせていただきます。

皆さんご存じのように、東日本大震災のときの経験からいきますと、地震の揺れ方に非常に特徴があるというのを経験されたと思うのです。我々の地盤災害のほうからいきますと、2つのことが今回身につまされたと思っておりまして、1つが、非常に長く揺れたと。継続時間が長いということです。4分位にわたった。もう一つは、大きな余震が後に続いたということございまして、ここらあたりが地盤災害、大きな被害を起こしたと思っております。

最初のほうに関しましては、長く揺れますと例えば液状化というのもしやすくなりますし、造成地の盛土も被害を受けやすくなるということございまして、例えば8ページの左下に震度分布が書いてありますが、普通、液状化というのは震度5弱以上でないと起きないのですけれども、例えば1946年の南海地震のときに、鳥取県の米子まで液状化したのですね。ここでいきますと震度4になるわけなのですが、そういうふうに震度だけではあわせない領域とかがありまして、そういったところがまだ設計に入ってきてないという点がございます。

もう一つは、長く揺れたということで、液状化した後も、大きくずっと揺すられ続けたことがだんだんわかってきておりまして、このことは、先ほどの日本ガス協会の資料にも関係するのではないかと思っているのですが、資料3-2の先ほど表で説明された7ページでございますが、本支管の被害率のところ、地震動に比べて液状化の被害率が非常に大きいと。先ほど100キロメートル、0.8カ所というふうなお話しされましたが、液状化のほう、100キロ当たり8カ所というふうな言い方になっていまして、確かに東日本大震災では、管が抜けるとかちょっと特異な現象が起きております。

したがって、液状化した後、長く揺れるというふうなことがあつたりすると、そういうことが起きるのかなというのを今研究中でございまして、そういった研究成果も取り入れていただきたい。

それから、余震の影響ですけれども、これは被害を加速するということもありますし、復旧しているときとか、あるいは復旧し終わったところに余震が来るといことも考えられますので、そういったことも復旧に当たって想定しておいていただきたいと思っております。そういうことで、研究はどんどん今進んでおりますので、そういった成果を取り入れていただきたいというお願いでございます。

○豊田委員長　　どうもありがとうございました。

液状化の検討に関しては、考慮の範囲中には入っていますが、まずとりあえずは地震動に関して行くと、そういうことですね。

堀先生。

○堀委員　　これは南海トラフに対する要望なのですが、ご検討いただきたいことをお話しいたします。

今、巨大な南海トラフの話がずっと出ていまして、もう少し現実的な、今まで考えていた南海トラフの地震というのがあります。ここで少し議論から外れてしまったのは、三河地震といわれるような、いわゆる活断層、要するに地表面がずれるという地震が、こういう大きい海洋型の地震の後には内部で起こります。繰り返しですけれども、実際に日本で第二次大戦の終了間際のときにこの地震が起こって、私の記憶では、2メートルの地表のずれが起こったということになっています。当時と今ではライフライン、特に都市ガスに関してはネットワークが違いますので、このような活断層を伴うような地震が大きい地震の後に起こるということをどういうふうに考えるかというのは、ある意味で大問題ですけれども、避けては通れないと思います。本当にやぶから棒なお願いですけれども、活断層というのは勝手に動くわけではなくて、こういう海洋型の地震の後に起こるということは事例としても出ていますので、ぜひぜひご検討の端にでも入れていただければと思います。

以上です。

○豊田委員長　　どうもありがとうございました。

その他、ご注意いただくことはございますか。宮村先生どうぞ。

○宮村委員　　先ほどもハードとソフトで両方をうまく組み合わせてやっていこうという説明がありました。特に我が国で一番弱いのは、ソフトウェアのほうだと思います。ハードに比べるとわかりにくくて難しいと思うのですが、その点で、日本ガス協会が11ページでブロック化という概念を取り入れられて、供給体制のあり方を考えていこうとしているのは、非常にいいわけです。この考え方が実際に生きるためには、例えば建物の耐震化率

の情報も必要になってくるわけですね。そうすると、ライフラインとか電気、ガス、水道、さらに建物、そういうふうな情報を一元化していかないと難しい面があるわけですね。そういうところがより一層、（ガス供給の）復旧ということも考えていくと重要になってくると思うのです。それはこの委員会のレベルを超えているかも知れませんが、そちらのほうをもっと一生懸命やっていただくと、これらの情報をもとに優先順位をつけてライフラインを復旧できるのではないのでしょうか。そういうのがみえるような形になってくるといいのですけれども、ぜひそれぞれのところで努力していることと全体との整合性をとっていただくとありがたいというふうに思います。

○豊田委員長　貴重なご意見を賜っております。今回の検討はファーストステップなのですが、検討の最終的なゴールはその辺にあるのではないかと思います。先ほどご説明あったように、他の構造物、他のライフライン、それから構造とあわせ検討が進んでいくものと思います。頂きましたご注意を十分反映させながら進めていただきたく思います。

東嶋委員、なるべく簡潔にお願いいたします。

○東嶋委員　資料4なのですけれども、赤字のところ、新たに耐震化目標を設定することなのですけれども、これまで例えば堀先生のお話など伺いまして、地域によって、あるいは期間によっても想定される地震が違うわけで、日本全国で90%という目標、数字を掲げるというよりは、例えば、被害が想定される地域での耐震化率を重点的に優先的に上げていくとか、そういったことのほうが現実的ではないかなと考えます。

以上です。

○豊田委員長　非常に貴重なご指摘ですが、大本室長どうですか。

○大本ガス安全室長　そういう考えもあると思いますけれども、今ガス業界全体として一つの目標に向かって、今の「Gas Vision 2030」もそうですけれども、設定しているということで、これまでも首都直下地震に関しては全国レベルの数字を挙げさせていただいているところでございます。目標としては全国レベルで設定させていただいて、そこを一つの指標として、地域ごとも留意しながら取り組んでいくということが大事なのかなと考えているところでございます。

○豊田委員長　ここで頂きましたご意見、参考にさせていただいて、進めていけたらと思います。

とりあえず資料4を追加するというのを、本日決めさせていただきたいと思いますが、よろしいでしょうか。

(「異議なし」の声あり)

それでは、どうもありがとうございました。

次に、非常に大事な経年管対策の話題ですが、まず事務局からご説明をお願いいたします。

○大本ガス安全室長 資料5-1から5-3を説明させていただきます。

まず、資料5-1をご覧くださいと思います。これにつきましては、ガス事業法に基づいて全てのガス事業者に、毎年度、管種ごとの埋設管の残存状況を報告してもらいまして、それを集計したものでございます。1ページ目の表1が、一般ガスと簡易ガスのそれぞれの残存状況でして、ねずみ鋳鉄管、腐食劣化対策管に分けて整理しているところがあります。ここに▲がございますけど、これが24年度時点の削減量というところになっておりまして、ゼロを除き、全てのところが削減されております。

管種は、この資料5をひっくり返していただくと写真が描いてございまして、ねずみ鋳鉄管とか腐食劣化対策管、説明は省略しますが、こういうものを今経年管対策として対策を行っているところでございます。

続いて、2ページ目をご覧ください。これは一般ガス事業者における導管総延長をまとめたものでございます。上の表2-1は、ねずみ鋳鉄管と腐食劣化対策管それぞれの本支管、供給管、灯内外管に分けた数字で、横軸は各年度末の延長が記載されております。

続いて、3ページ目が、4大ガス、東京、大阪、東邦、西部の4社のデータを集計したものでございます。

続いて、4ページ目をご覧ください。これが簡易ガス事業者1,450社のデータをまとめた数字でございます。

最後に、5ページ目が主要大手12社についてのデータになってございます。縦の欄がガス会社、横軸の欄、左側のほうがガス事業者の資産である本支管、供給管、右側が需要家資産である灯内外管のデータを、それぞれねずみ鋳鉄管、腐食劣化対策管に分けて整理しているところでございます。

続いて、資料5-2をご覧ください。こちらは、現状をさらに踏まえて、それに評価・分析を加えたものでございます。経年管対策につきましては、本支管、供給管それぞれについてガイドラインを定めてスタートしたところでございます。ガス協会で自主的にされたものを、統一感をもって進めるということで現在進めているところでございます。記載のとおり、通達から報告事項に格上げして、毎年、ガス安全小委員会で審議をした上で公

表しているというところでございます。平成19年には、北海道の死亡事故を契機に、ガス協会では計画の前倒しを行っているところでございまして、20年には、リスクマネジメントに基づいたガイドラインの改定も行っているところであります。経年管対応の取替え目標というのが、平成23年5月にガス安全高度化計画で定められておりまして、本支管対策、内管それぞれの取組みを掲げているのが、この表のところでございます。

続いて、2ページ目をご覧くださいいただければと思います。そういう目標をつくっているところでございますけれども、2.1の4大ガス事業者におけるねずみ鑄鉄管の現状と評価でございます。比率につきましては、ねずみ鑄鉄管の一般事業者全体では94.1%を占めるということで、要対策管の入替えにつきましては、平成24年度末には246キロの対策が進み、24年度末時点での残存量は665キロとなっております。この表2-1は、順調に進みまして、見込みとしては27年度末ゼロということで、2015年度完了という目標で順調に進んでいるところでございます。

続いて、維持管理導管の現状でございますけれども、表2-2でございます。4大ガスにおける維持管理導管については、2事業者でこの数字が成り立っているところでございまして、24年度末に2,618キロで、その後3年間に約109キロの導管を入れ替えて、2027年度末、約2,500キロの維持管理導管が残存するという見込みでございます。これにつきましては、平成32年に1,500キロということで、※5のほうに書いてございますけれども、この中でも、比較強度が弱いとされている小口径の直径30センチ以下で、1955年以前につくられたねずみ鑄鉄管の入替えを優先的に対応して、これにつきましても、事業者の話では、優先的に取り組んで完了していくというような予定で進めているということで伺っているところでございます。

続けて、3ページ目のところでございますけれども、(2)のその他一般ガス、これは205社における要対策管の取組み状況でございます。これにつきましては、2020年までに全て対策を完了し、可能な限り2015年度までに対策を完了するという目標になっておりますけれども、2020年にはゼロになりますが、2015年度末時点で約32.7キロが残っております。これにつきましては、実は産業保安監督部においても、今年度から内容に応じて事業者に対する個別ヒアリングを実施しているところでございますけれども、特に計画の実効性に関して指摘は出てございませんが、引き続き早期完了に向けてフォローアップをしていくということが必要であるというところでございます。

続いて、4ページ目、表4-2に、最近5カ年のねずみ鑄鉄管の一般ガス、簡易ガスそ

それぞれの進捗状況を表であらわしてございます。

次に、2. 2の腐食劣化対策管でございます。これにつきましては、一般ガス事業者の残存量2万1,913キロ、簡易ガス事業者1,629キロが残っております。腐食劣化対策管を保有する一般事業者は189ございます。これにつきましては、維持管理導管としてリスクを監視しながら、より細かな優先順位づけに基づいた対策が事業者のほうで引き続き行われておりまして、24年度に1,181キロの入替えが実施され、このうち主要12社では、703キロ、全体の60%の対策が行われているところでございます。

続いて、5ページ目をご覧ください。灯外内管についてでございます。一番上のところにも、一般ガス全事業者の残存量として306万本、簡易ガス事業者の残存量として18万本の計324万本が残っているところでございます。灯外内管についてですけれども、ガス事業者では、今の事故の発生確率の重大性を考慮し、保安上重要な建物について優先的な対応となっているところでございます。

5ページ目の表6を見ますと、2015年度末の残存量は約3.7万本と想定され、2020年は約3.2万本と想定されているところでございます。なかなか入替え同意が得られない理由として、5ページ目の一番下に書いてございます、対策に費用がかかるのが1つ。また、これまでに特段問題が生じていないので対策の必要性が感じられない。また、公的機関の場合、予算上の制約があることから、建物耐震の対策費用が優先され、予算に余裕がない場合がある。近い将来、建て替える予定がある。このような理由というのが挙げられているところでございます。

4大事業者につきましても、事業者からの説明を行っているにもかかわらず、なかなかご理解、ご協力が得られない案件が一定程度存在しているということで、2015年度以降も、今のこの目標を掲げているところでございますけれども、引き続き残存する可能性が高いということで、これらの不同意案件に対する検討が必要でございます。

次に、その他の事業者ということで、205社の今の灯外内管の残存量を6ページ目の表7に書いているところでございますけれども、2015年度、右から2番目のところですけど、約1.9万本残存。また、2020年には約8,500本が想定されているところでございます。4大ガスと同様に、不同意案件に対する対応の検討が必要になっているところでございます。

続いて、7ページ目の簡易ガス事業者における経年管対策でございます。簡易ガス事業につきましても、保安上重要な建物の灯外内管の残存量が、7ページ目下の表9に掲げてございますけれども、2015年度末約4,600本、2020年度末で約3,000本と想定されています。

これも一般ガス事業者と同様に、経年管の入れかえのご理解、ご協力が得られない需要家に対する案件が残っているということで、これも不同意案件に対する対応が必要になっていくところがございます。

続いて、資料5-3をご覧ください。そういうような現状・評価というところで、経年管対策につきましては、これまで各事業者で自主保安として進められているところがございますけれども、国土強靱化政策大綱。これも先ほど宮村委員からありましたけれども、各省庁一体となってこの国土強靱化に対して取り組んでいくということだと思いますが、政府が府省横断的に国土強靱化に向けた取組みを総合的かつ強力で推進するということを踏まえて、当省においても、この灯外内管の入替えを耐震に対する一環と位置づけて、関係府省との連携、また需要家への注意喚起等、具体的な対策を講じて強力な体制を組みたいという、いわゆる取組みの現状と今後の方向性を示したものでございます。

まず、1つ目に、ねずみ鋳鉄管の対応につきましては、1ページ目の(1)でございますけれども、先ほども申し上げましたように、2015年度末に概ね要対策管については完了予定です。それ以外のところについても、2015年度末に約30キロ残るところではございますけれども、これらについても早期な完了に向けたフォローアップを行っていくことにしてございます。

また、(2)のねずみ鋳鉄管維持管理導管につきましては、2社で2015年度末に約2,500キロの見込みでございますけれども、この2社につきましても、この下に書いてございますが、優先的に小口径、古い埋設管を中心とした維持管理導管の対策を加速化するとしておりまして、確実な実行に向けたフォローアップを行うことにしてございます。

続いて、2ページ目の灯外内管の削減への対応でございます。これにつきましては、灯外内管は需要家資産なので、ご理解とご了解が得られない限りなかなか進まないところがございますけれども、実はガス事業者の努力によって、2003年では約38万本残っていたものが、約10年間、2012年度末で約10万本残存する、要は28万本減らしてきたというこれまでの経緯がございます。

10万本残っているというところが進まない理由として、先ほど挙げた理由もございまして、不同意であった需要家に対する対策が必要なものがありますけれども、需要家の資産につきましては、実は多数の人々が利用するような地下街、学校、病院というような、保安上重要な建物に残存するようなものも含まれているところがございます。このようなものに優先的に取り組むということが、先ほど補正予算を計上し、しっかり取り組ん

でいくというところになっているところでございます。

取組みとしては、大きく3つ今挙げさせていただいております。1つは、まず関係省庁との連携でございます。実は耐震改修法の施行に伴う公共性が高い建物の診断の義務化とか、そういう関係省庁の動きもございますけれども、こういうところも踏まえて、国土交通省については地下街、マンション、アパート。マンション、アパートも分譲とか賃貸とかオフィスビルだとか、そういう結構いろいろなものが国土交通省関係の建物に含まれてございます。また、厚生労働省は主に病院、文部科学省は学校など、腐食のおそれがある灯外内管をポリエチレン管等に入れ替える重要性を説明して、関係省所管の関係機関、関係団体への注意喚起を要請するべく、今対応を図っているところでございます。

一例として、今月には文部科学省の私学助成課というところと当室と連名で、各都道府県等の私学学校へ通知文書というのを発出しているところであります。これを受けて大阪府では、府のホームページで、府の大学課長から府の各幼稚園、小中学校、専門学校、各種学校長宛てに、埋設管の耐震化の推進について通知したものを掲載していただいております。これを見たという学校の方からのお問い合わせもいただいているところがございます。そういう意味では自治体レベルでも、今そういうような取組みをご理解いただきながらPRしていただいているところがございます。

また、厚生労働省につきましては、民間の医療施設に古い埋設ガス管が残存している可能性があるということで、ガス安全室のほうから民間の医療関係団体、例えば日本医師会、病院会、全日本病院協会、日本精神科病院協会、日本医療協会と、実は病院の中でもいろいろと団体があるのですけれども、そういうところにも、昨日付でお願い文書を通知しております。

また、国土交通省には、通知までには至っておりませんが、現在、地下街とかマンションについて、関連する関係課室にも働きかけをしているというところがございます。

(2)につきましては、公営建物の需要家への対応でございます。全国で学校とか病院、庁舎、公営住宅など、約1万件の灯外内管が残存しているというところがございます。こういうところへの修繕費とかいろいろな入替えに関して、やはり財政不足とか優先順位が低い等の理由でなかなか完了しないということで、例えば文部科学省など関係省庁を通じて、自治体に対して注意喚起とか協力要請を行うべく、調整しているところがございます。

3つ目が民間建物の需要家のところがございます。全国でも今のような優先的なところがありますけど、約9万の灯外内管というのが残存しているということで、これも関係省

庁を通じて——関係省庁もそうなのですけれども、関係団体に対しても働きかけを行いたいということで、①につきましては、学校、病院とかは特に災害時の避難場所になりますので、入替えの優先順位を上げることが重要なので、こういうところも関係団体に通知文を発出したいと思っております。

また、分譲マンションにつきましては、例えば、マンション管理の広報誌に記事を掲載して幅広くPRするとか、管理会社を会員とする事業団体に通知して管理組合に注意喚起を行う。また、賃貸マンションについては、賃貸業界団体に注意喚起を行う。

地下街につきましては、地下街の連絡協議会がありますので、個別にそういうところを通じて補助金の利用ですとか、国土交通省にも働きかけて連携を図っていききたいと思っています。

3 ページ目に、先ほど補正予算という話もございましたが、ここで①にガス導管経年劣化緊急対策事業ということで、地下街、学校、病院等保安上優先順位が高いところで、この表の中に建物区分が1から10までありますけれども、1から7の特定地下街、地下室、超高層建物とか、こういうところと、建物区分9のうち学校につきましては、補正予算で、補助率2分の1で補正予算を計上しているところでございます。

また、②は、これまで平成10年度から行ってきたものでございますけれども、平成26年度においては、建物区分8から10において、補助率4分の1を予算計上しているところでございます。

これにつきましては、具体的な対応として(5)というところで、公募はもう既に終わりましたけれども、一般社団法人都市ガス振興センターを通じて、同センターが主催する説明会にガス安全室も参加して、ガス会社とか所有者の人に理解を求めるような取組みを行っていききたいと思っています。ガス会社、事業者におかれては、特に優先順位が高いものを特定して、必要に応じて産業保安監督部との協力を得ながら、それら所有者に直接働きかけていただければと思っております。

もう一つ、不同意案件ということで先ほどから申し上げたところでございますけれども、主に2つのことが考えられないかということで、ぜひ後ほどご意見等いただければと思いますが、1つが、平成27年の補助金が終了した後の注意ということでございます。補助金も、財務省に要求して認められたプロセスを経てこれを行っているところでございますけど、今のところの予定では、27年度で終了ということで考えてございます。その後は全て自己負担になります。そういうところもきちんとガス会社を通じて周知することが大事な

のかなというのが1つと、もう一つが、建物の利用者、居住者への周知。これまではビルのオーナー、所有者にのみ周知をしていたところでございますけれども、自分が住んでいるとか利用しているところに、未改修の灯外内管が埋設しているとは全く知らなかったような話があってはならないという観点から、そういうところの危険性というのもきちんとお伝えするのが大事かと思っております。そういうようなところを注意喚起したいと思っておりますのでございます。

最後、4ページ目ですけど、そういうところをチラシとか、広報というのもきめ細かくやっていきたいと考えております。

あと、2. 3は、未改修状況の公表の検討でございますけれども、耐震改修法が施行されまして、今後、未改修のところについて公表という動きもございます。こういうタイミングに合わせていろいろな対策、措置が検討できないかというようなことも考えたいと思っております。

3. は、そういうようなポリエチレン管につきましては、腐食劣化という視点がありましたけれども、耐震化というところも踏まえて対策に取り組む必要があるということを書かせていただいております。

以上です。

○豊田委員長　　どうもありがとうございました。

経年管に関しましては着実に取替え等を進めていただいておりますが、今回経済産業省では、対策の強力な推進ということで、資料5-3にあるようなご提案をされております。本件に関しまして、いろいろご注意いただくことがありましたら、ご意見を賜りたいと思います。

簡潔に、辻委員お願いします。

○辻委員　　全国ガスの辻でございます。働く者の視点から意見を述べさせていただきたいと思っております。

まず、全国各地で働く者の多くは、お客様の保安を私たちが守るという思いで、昼夜を問わず現場最前線で業務に当たっております。全国ガスとしましても、ここ数年来、労働組合独自で安心・安全・信頼の向上に関する取組みを進めているところでありますが、さらに気を引き締めていきたいと思っております。

本日は、今ご提案のあった経年管対策、災害対策について、これまで以上に積極的な施策を講じる方向性が示されたということですが、それらの施策というのを具現化するのは、

まさに働く人にほかなりません。ぜひ現場作業における安全確保や作業負荷への影響なども含め、現場実態に十分配慮した検討をお願いしたいと思います。

また、実際の現場では、ガス事業者に加えて関係会社、協力企業も含めた数多くの人がかかわっております。工事を担う設備工事業では、職人の高齢化に加えまして若年層の人員確保が難しいという状況もあります。是非そうした実態も踏まえた検討をお願いしたいと思います。

以上でございます。

○豊田委員長　ご意見ありがとうございました。

それでは、和田委員。

○和田（眞）委員　簡易ガス事業サイドのほうから少しご報告をさせていただきます。

簡易ガス事業における経年管対策につきましては、ガス事業者資産の本支管、供給管につきまして、国のガイドラインに沿った優先順位に基づき対策を講じてございます。

一方、需要家資産である灯外内管につきましては、事務局のご説明にもございましたように、折衝の困難さ等で本支管に比べ進捗が遅れが生じております。ここは、一層努力をさせていただきたいと思います。

特に簡易ガス事業における保安上重要な建物の対象の多くが集合住宅でございまして、理事会の理解、あるいは公営住宅においては自治体の財政難等の理由でガス事業者が苦勞しているところでございますが、今後の対応の中に、自治体への国からの要請、あるいは監督部様のご協力等を得られるということは大変ありがたいと思いますので、ご協力のほどをお願い申し上げます。

次に、今後の建物利用者への周知、居住者への注意喚起でございますが、これにつきましては、私どもガス事業者は、法令に基づく導管の漏えい検査、消費機器調査並びに安全型消費機器へのお取替えを通して安全・安心を居住者へ訴えてきておりますので、本件につきましては、日頃のガス事業者の努力と矛盾しない形で、かつ需要家の皆様に過剰な不安をあおることのないよう周知方法を検討してまいりたいと思いますので、ご指導のほどをよろしくお願い申し上げます。

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。

よろしくお願いを申し上げます。

吉川委員どうぞ。

○吉川委員 1つ、耐震性の低い管の危険性というのを、単に文字だけではなく、画像等で効果的に是非アピールをしていただきたいということがございます。事業者の方とはかく、ガス機器の普及というようなことを考えれば、ガスの安全性の方を広報イメージとして積極的にアピールされたいのだと思いますが、是非そういった正しい意味での危険性、不安をあおるのではなくて、対策を講じれば除去されるという必要なメッセージをつけ加えた上で、今の現存の危険性というものも正しく伝えていただきたいなど。

それから、責任自覚という意味では、需要家にも工作物責任というのが生じるなどということも、法律用語で高圧的にするのではなく、易しい言葉で、皆さん一人一人の責任なのだという自覚をもっていただく努力も、広報的にしたらよろしいのではないかと。

それから、更新工事に協力をしてくださった需要家、特に事業者等に関しては、安全なポリエチレン管への更新が終わりましたよというようなマークとか、そういうものをお渡しすると、事業者もアピール材料になって、インセンティブが得られるというようなこともあるかと思えます。

それから、補助金を使って耐震工事をするのであれば、工事を抱き合わせで行えば、利用者にとっても工事期間の短縮ですとか効率化ですとかいろいろあると思えますし、また予算を所轄する官庁とも協力していただいて、例えば補助金を得て耐震補強工事をするときには、ガスの更新も一緒にやらないと補助金の率が少なくなるよとか、そういったような抱き合わせセットメニューというのでしょうか、そこら辺もぜひ関係官庁と協力していただければ効果が図れるのではないかと思います。

以上です。

○豊田委員長 どうもありがとうございました。

貴重なご意見をいただきましたが、具体化できるところからぜひ取り組んでいただきたいと思います。

水流委員、簡潔にお願いいたします。

○水流委員 私は、高齢社会に対して、どういうふうには対応するのかというところを考えておいた方がいいと思えました。まず、病院と介護施設等、そのあたりに対する注意喚起。27年度で不同意案件等の対応が終わりますよということについては、特に強調して各事業者に伝わるようにした方がいいのではないかとというのが1点。

それから、先ほど堀先生のほうから、首都直下地震が30年以内70%ということで、ちょうど30年後に世界最高齢の割合に日本がなっていくと。それと、認知症の割合がものすご

く増えてまいります。地震が起こったときに軽症だった方が、突然重症化するということ
がかなり考えられます。そうしますと、ガスの問題、破損個所に対する対応が認知症の方
に通じない。現時点においても火災といったことの問題が起こっていますので、そのあた
り、高齢化と認知症に対する対策、ソフト面になりますけれども、かなり複合的な問題に
なるので、そのあたりを少し考えておいたほうがいいなと思いました。

○豊田委員長　　どうもありがとうございました。

高齢化に関しては、前々からも議論が出ているところでございますが、より深刻な事態
であるということですので、ご配慮をお願い申し上げたいと思います。

それでは、三浦委員。

○三浦委員　　簡潔に。今、吉川先生がすごくポイントを突いてくださって、そのとおり
だと思っています。消費者の側からすると、要するに不同意案件、自分の不同意が災害を
広げるなんて誰も思っていないのですよね。それはきちんと知らされていないからというこ
ともありますので、避難場所になる広域的な病院とか介護施設とか学校、そういうところを
まず最優先でやっていただくということはもちろんですが、怖がらせないできちんと知ら
せるということ、そこをまず一番徹底して広報していただければと思います。それには、
小さい自治体、民生委員から始まって、本当に小さいコミュニティーから地道にスタート
していくしかないので、何とかここはご協力いただければと思っています。よろしくお願
いします。

○豊田委員長　　どうもありがとうございました。

ご指摘いただきましたように小さくとも正しい情報の伝達ということで、小さな取組み
であっても大きな取組みだろうと思いますので、ぜひご配慮をお願いしたいと思います。

それでは、まだまだご意見はあろうかと思うのですが、経産省として経年管対策を強力
に推進するというご宣言をされたということで、ガス安全小委員会としてもこれを強力に
バックアップしていきたいと考えます。まだまだいろいろなご意見もおありかと思いま
すが、ご意見があれば後ほどでも結構ですから、直接事務局へご意見をいただけたらと思
います。

それでは、次に、資料6のガスシステム改革の検討ということで、本件に関しまして、
横島課長からご説明いただくことにいたします。では、よろしくお願います。

○横島ガス市場整備課長　　資源エネルギー庁ガス市場整備課です。資料6に沿って、ガ
スシステム改革の検討状況についてご説明申し上げます。

1 ページにガス事業の分類を示しました。このたびのガスシステム改革の対象は、一般ガス事業、簡易ガス事業などを規制するガス事業法です。

2 ページをご覧ください。ガスの低廉で安定的な供給を可能とするシステムの実現に向け、昨年11月、経済産業大臣の諮問機関である総合資源エネルギー調査会のもとに、ガスシステム改革小委員会を設置しました。制度見直しにおける具体的な論点は、(1)の全面自由化を含めた小売の自由化範囲の拡大、(2)の供給インフラのアクセス工場と整備促進などです。

小委員会では、全国に209ある一般ガス事業者を保有設備や規模に応じ、2 ページの表のとおり4グループに分類し、これに簡易ガス事業を加えた5グループの事業者からヒアリングを行っています。今月までに、一般ガスの4グループ全てのヒアリングを終えました。各社からは、小売の全面自由化に向けた議論に前向きに取り組む、あるいは小売の全面自由化に賛成するとの意見が表明されました。

ヒアリングを踏まえガスシステム改革小委員会では、4月以降、具体的な制度設計の検討を行う予定です。

最後の5ページに、ヒアリングの際に委員や事業者から保安に関して出された意見を挙げましたので、ご参照ください。仮に小売を全面自由化した場合、さらなる新規参入も期待される場所、保安業務、特に内管の保安について、小売をする事業者が従来どおりその責任を負って実施をするのか、導管網を維持管理するネットワーク事業者が担うのかが一つの論点となっています。

以上です。

○豊田委員長 どうもありがとうございました。

現在このような制度改革に関して議論が進められていることに関してのご紹介をいただきました。ガスシステム改革は保安が密接に絡みますので、今後この制度改革の進み具合に応じて、このガス安全小委員会でもガス保安に関して十分に検討を進めていただきたいと思いますと考えております。本日はこれに関してのご議論をしていただく予定はないのですが、進め方に関して特段のご意見等がございましたら、ご発言いただけたらと思います。

よろしいでしょうか。

それでは、いずれ、ガス保安に関しての検討課題が出てくるかと思いますが、非常に重要な課題ですので、議論の進め方等に関しましてご意見ございましたら、ご意見を事務局に

直接ご連絡お願い申し上げます。頂きましたご意見を反映させていただきたく思いますので、よろしくお願いいたします。

それでは、本日予定しました議事は以上ですが、時間どおりに終わることができました。皆様のご協力を賜りましたこと歩く御礼申しあげます。ありがとうございました。

全体を通じまして、何かご意見ございますでしょうか。よろしいでしょうか。

それでは、本日の会議は以上にて終わらせていただきますが、事務局からよろしく。

○大本ガス安全室長　　本日は、どうもありがとうございました。議事要旨につきましては、当室のほうで作成させていただきたいと思います。また、議事録につきましては、各委員に事前に確認した上でホームページに掲載したいと思っています。

次回のタイミングでございますが、ガスシステム改革の検討状況にもよりますけれども、今のところ、6月上・中旬頃に開催したいと考えてございます。日程調整につきましては、また後日ご連絡させていただければと思います。よろしくお願いいたします。

○豊田委員長　　それでは、見事に皆様のご協力を頂き時間通りに終われましたこと御礼申しあげます。本日は貴重なご意見を賜りましたので、いただきましたご意見をぜひ今後の保安対策に反映させていただきたいと思いますので、事務局におかれましては事業者とご協力頂いてお進めお願い申し上げます。本日はどうもありがとうございました。

——了——