

産業構造審議会保安・消費生活用製品安全分科会ガス安全小委員会（第26回）

議事録

日時：令和4年6月28日（火曜日） 15：04～16：08

場所：オンライン開催

議題

1. 都市ガス分野における災害時連携計画の記載項目（案）について【審議】
2. その他【報告】

議事内容

○岡本ガス安全室長　ただいまから第26回産業構造審議会保安・消費生活用製品安全分科会ガス安全小委員会を開催したいと思います。

ガス安全室の岡本でございます。いつも大変お世話になっております。ありがとうございます。少し開催時間が遅れましたこと、お詫び申し上げます。

今回も、委員の皆様には、コロナ感染症拡大防止のため、オンラインで御参加いただいておりますが、倉渕委員長には会議室にお越しいただいております。

開催に当たりまして、事務局を代表して太田技術総括・保安審議官から御挨拶をさせていただきます。よろしくお願いいたします。

○太田技術総括・保安審議官　太田でございます。

本日はお忙しい中、御出席賜りありがとうございます。昨年、産業保安基本制度小委員会で議論され、保安・消費生活用製品安全分科会で取りまとめられました、産業保安分野における当面の制度化に向けた取組と今後の重要課題について、ガス安全小委員会においても御議論、御指導いただき、誠にありがとうございました。

昨年の分科会報告を踏まえ、保安規制の見直しの検討を行い、国会に提出した法律案について可決をされ、6月22日に公布されましたので、御報告を申し上げます。本当にありがとうございました。

また、審議会の議論の過程で使用した高圧ガス保安法関係の審議会の資料に誤りがあり、先月27日の分科会で事務局より御説明させていただきました。今後、再発防止に取り組んでまいりたいと考えてございます。

本日の小委員会では、昨年10月の第24回ガス安全小委員会で意見聴取させていただきました都市ガス分野における災害時連携計画の記載項目について御審議いただきたいと考えてございます。また、本年4月に発生しました九州ガス株式会社の長崎県諫早市における供給支障事故について、九州ガス株式会社及び九州産業保安監督部より御報告を申し上げます。

本日も、是非とも忌憚のない御意見、積極的な御議論を賜りますようお願い申し上げます。よろしくお願いいたします。

○岡本ガス安全室長　それでは、ここからの議事進行につきましては、倉渕委員長にお願いいたします。よろしくお願いいたします。

○倉渕委員長　皆さん、こんにちは。お暑うございます。相変わらずのオンライン会議ということでございますが、よろしくお願いいたします。

本日の議題は2件でございます。

それでは、まず事務局から会議定足数の報告、議事の扱い等について説明をよろしくお願いいたします。

○岡本ガス安全室長　本日の会合は、委員12名中11名の方に御出席いただくこととなっております。過半数である定足数に達しておりますことを御報告いたします。

また、議題2について御説明いただくため、九州ガス株式会社常務取締役・緒方博様にオブザーバーとして御出席いただいております。よろしくお願いいたします。

会議終了後、議事録は、委員の皆様にご確認いただいた後に、ウェブサイト公開することを予定しています。

事務局からの説明は以上です。

○倉渕委員長　それでは、最初の議題、都市ガス分野における災害時連携計画の記載項目（案）について、事務局から説明をお願いいたします。

○岡本ガス安全室長　それでは、資料の説明に進めさせていただきたいと思います。資料1をご覧ください。都市ガス分野における災害時連携計画の記載項目（案）についてというものでございます。

次のスライドをお願いいたします。都市ガス分野における大規模災害時対応に係る制度の変遷をお示ししております。後ほど皆様に御審議いただきます災害時連携計画の記載事項につきましては、この過去の変遷を踏まえ検討したものであることから、この資料で御紹介したいと思っております。

昭和43年に、日本ガス協会さんにおかれまして、非常事態における応援要綱が制定されました。その後、順次見直しがされております。そして、平成27年には、ガスの小売全面自由化を見据えまして、全てのガス事業者間の連携協力規定、ガス事業法163条が措置されております。いわゆる上流、中流、下流と縦のつながりについての協力規定でございます。平成28年には、163条を踏まえ、ガス事業者間における保安の確保のための連携及び協力に関するガイドラインが策定されております。そして、本年、南海トラフ巨大地震や首都直下型地震といったさらなる大規模災害の発生が懸念されていることや、一般ガス導管事業者の方々には供給義務が課せられていることなどを踏まえまして、一般ガス導管事業者には災害時連携計画の策定・届出義務を措置することにつき、ガス事業法の改正が可決されたところでございます。

それでは、次のスライドをお願いいたします。そのガス事業法の災害時連携計画に係る条文でございます。第56条の2に、一般ガス導管事業者は、共同して、災害時連携計画を作成するということが定められておりまして、その第2項に、1号として、一般ガス導管事業者相互の連絡に関する事項、2号として、一般ガス導管事業者による従業員の派遣及び運用に関する事項、3号として、その他経済産業省令で定める事項とございます。本日は、この経済産業省令で定める事項につき、皆様に御審議いただきたいと考えてございます。

スライドの4をお願いいたします。これがその項目の案でございます。①から⑦まででございます。①一般ガス導管事業者相互の連絡に関する事項、②一般ガス導管事業者による従業員の派遣及び運用に関する事項、こちらは先ほど読み上げましたガス事業法第56条の2を引っ張っているものでございます。従いまして、③から⑦までが省令事項という位置付けでございます。③が復旧方法の共通化に関する事項、④復旧に必要な情報の共有方法に関する事項、⑤臨時供給設備の派遣及び運用に関する事項、⑥地方公共団体その他の関係機関との連携に関する事項、⑦共同訓練に関する事項ということでございます。

そして、⑤から⑦は、※をつけておりますが、いわゆる事業者間で定められてきた非常事態における応援要綱と比較し、新規に追加した項目ということでございます。

次のスライドをお願いいたします。今申し上げました①から⑦につきましては、昨年のガス安全小委員会におきまして、皆様に御相談した項目でございます。その項目と変わっておりません。当時使った資料を御参考までに添付しております。

次のスライドをお願いいたします。御審議いただきたいのは以上でございます。ただ、

その項目、どんなことが書かれるのかとイメージを皆様にも少しつかんでいただく一助ということで、記載内容のイメージ（案）というものを作成させていただきました。

スライドの6でございますが、まず、事業者相互の連絡に関する事項につきましては、災害時の出動基準や災害対策本部の設置基準、情報連絡体制などが記載されるイメージかと考えております。②の従業員の派遣及び運用に関する事項に関しましては、災害時に実施する応援派遣について、その要請方法や規模などが記載されるイメージかと考えております。③復旧方法の共通化に関する事項につきましては、資機材や復旧工事の方法などが記載されるイメージかと考えております。④復旧に必要な情報の共有方法に関する事項に関しましては、連絡方法や連絡内容、非常通信手段の確保などが記載されるイメージかと考えております。

次のスライドをお願いいたします。⑤臨時供給設備の派遣及び運用に関する事項に関しましては、移動式ガス発生設備の運用や管理、こういったものが書かれるイメージかと考えております。⑥地方公共団体その他の関係機関との連携に関する事項に関しましては、消防、警察、自治体等関係機関との情報連絡手段、こういったものが書かれるイメージかと考えております。⑦共同訓練に関する事項に関しましては、ガス防災支援システム、G-R e a c tの操作訓練及び応援受入れの演習、こういったものが記載されるイメージかと考えております。

それでは、次のスライドをお願いいたします。今後のスケジュールでございます。3段に分けて書いてありますが、高圧ガス保安法等の一部を改正する法律、ガス事業法の改正案につきましては、6月22日に公布されております。その中で、施行期日につきましては、公布の日から起算して3か月以内となっております。それを政令で定めることとなっております。現在、その政令案を調整中です。9月の中旬が施行日になる予定でございます。そこから逆算いたしまして、今回御審議いただいております省令案、施行規則の案を7月中にパブリックコメントをかけて、9月に施行する、こういったスケジュールで進めていきたいと考えております。

スライドの9をお願いいたします。こちらも参考情報になりますが、今般、一般ガス導管事業者の方々に届出をお願いするに当たりまして、何か気になることとか心配すること、そういったことがないかという点について、193社全社に対してヒアリング、またはアンケートの形で調査いたしました。その結果、大きく3つのことが示されました。

1つ目は、工具の統一化ということでございまして、バルブにより開閉器の形状が異な

るので、応援で持ち込んだものが使えない可能性があるというお声がございました。

また、関係機関への働きかけということで、前進基地の用地確保が大きな課題と。これはすなわち、支援を受け入れる事業者が、支援に来てくれた事業者のために、駐車場や資機材を置くスペースを確保する必要があるのですが、普段からそれを確保するのは難しいので、地元の市町村に相談することがあるということもございますが、時と場合によっては御理解がスムーズに行かない場合もあると。従いまして、国から自治体に協力要請があればありがたいというお声がございました。

また、デジタル化を含む災害対応の実効性を高める取組ということで、高機能メーターを導入することにより、復旧時間の短縮が見込まれるけれども、費用が高く、中小事業者にはハードルが高い。また、ガス発生設備、中圧へ対応するためには、大型の気化器の導入が必要。また、各ガバナに制御装置が必要、ただ、費用がかかると。こういったお声がございました。

次のスライドをお願いいたします。今申し上げましたそういったお声、御要望に対して、私どもがこれからこういう対応をしようと思うというのを御紹介した資料でございます。

まず工具の統一化に関しましては、実際問題としては、例えば東京ガスとか大阪ガスのような大手のガス事業者さんが応援先に工具を大量に持ち込むので、実際には大きな影響が今までなかったということもございますけれども、ただ、仕様が異なることは間違いございませんので、その点をどう解消していくのか、今、ガス協会さんと相談中でございます。

関係機関への働きかけにつきましては、内閣府に防災をしているグループがございまして、そこと今調整中です。調整が整えば、文書を発出したいと考えております。

デジタル化を含む災害対応の実効性を高める取組に関しましては、今、こちらもガス協会さんと相談を進めております。また、デジタル化という切り口では、私どものほうで既存の支援策がございますので、そちらをまた御紹介して、御活用を促していくことのほかに、ガス事業全体におけるデジタル化に向けた調査事業を本年度回していきたいと考えております。

私からは以上です。

○倉渕委員長　ありがとうございます。災害時連携計画として盛り込むべき項目とその内容の概要について御説明いただきました。本件は審議事項となっておりますので、委員の皆様方からの御意見、御質問などがございましたら受け付けたいと思います。よろし

くお願いします。

これは既にガス小委員会の中でも審議されている内容ですので、もしかしたら、特段の御意見はないかもしれませんが。では、堀委員、よろしくお願いいたします

○堀委員 余裕があったら、①、④、⑥の項目に関わりますが、情報がどのようなシステムを使って共有されているかを、参考情報として加えるということはいかがでしょうか。補というような位置付けで結構ですので、①、④、⑥にどのようなシステムが使われているかを明記することをお願いしたく考えています。

○倉渕委員長 ありがとうございます。記載内容の①、④、⑥として、具体的にどういった内容が付け加わってくるかということについて、これは記載内容のイメージにもうちょっと具体的な内容を付け加えるという御趣旨でよろしいですか。

○堀委員 説明が悪くてすみません。①、④、⑥に書かれた情報の共有の仕組みを各項目に留めておくだけではなくて、補にまとめて整理してはどうか、という趣旨です。

○倉渕委員長 全体のまとめみたいなことですかね。

○堀委員 はい。各項目の記載に留まらずに、補にまとめて記述しては、ということですか。

○倉渕委員長 分かりました。御検討いただきたいと思います。

続きまして、吉川委員、よろしくお願いいたします。

○吉川委員 吉川です。まず、私が申し上げたかったのは、ガス事業法56条の2に基づく災害時連携計画、これは法に基づくものなので、これはこれでいいと思うのですが、一方で——ごめんなさい、スライド3です。これは法に基づくものなので、導管事業者間の連携について定めているということはよく存じています。その上で、小売事業者の同意については、ガイドラインにあるようなのですが、これとの全体計画図みたいなものを意識して計画を立てていただきたいと思っております。それが1点。

もう一つは、スライド6の③で復旧方法等の共通化ということが挙がっていますが、やはりここにはマニュアルの整備というようなことも明記していただいた方がいいのではないかなということをおもいました。

それから、スライド9ページで、工具が統一化されていないというのは、そんなことがあったのと本当に驚きだったのですが、現状では大手の応援事業者が被災地に対応したものを持ち込むということなのですが、本来、持っていくということも負担になりますので、被災地にそういうものの備蓄がある程度あれば、それが使えるのではないかなと。

応援を求めるほうが備蓄しておけたら一番いいのかなともちょっと感じました。それぞれの地区で自社の対応ができる工具みたいなものを備蓄できるように、予算等の面でも御配慮いただけないかなということを思いました。

それから、前進基地の問題。これはたしかこの委員会でも、熊本の災害や大阪北部の災害のときに、前進基地の用地確保が非常にスムーズにいったことがライフライン、ガスの復旧を早めた最大の要因だったというような説明があったかと思います。各自治体は、災害対策本部をどこに設けるかといったような計画も立てていますので、他の消防とか警察とか電気とかいろいろなインフラ関係も含めて、取り合いも考え得るので、災害対策本部の中でどういったスペースがガスとしては必要なかということ、日頃から十分に計画を練って折衝しておくことが必要ではないかなと思いました。

私からは以上でございます。ありがとうございました。

○倉渕委員長　ありがとうございます。4点ございましたかね。最初に、56条の2というのは、いわゆる一般ガス導管事業者間の災害時の協力協定ということで、ガスの小売との関連については、直接ここには触れられないということなのですけれども、この資料を細かく見ますと、災害時の連携計画の中でも小売事業者との関係性が出てくる部分については記載するような記述になっておりますので、大枠はガイドラインに定められているとしても、この中でも協力関係にあるものについては触れるということになるだろうと思います。

それから、6ページ目の復旧方法の共通化、マニュアル化、及び9ページ目の工具の統一化に関する御指摘なのですけれども、この点につきましては、ガス協会の三浦さん、いらっしゃるでしょうか。何かコメントできますでしょうか。

○三浦オブザーバー　三浦でございます。

○倉渕委員長　お願いいたします。

○三浦オブザーバー　まず、工具の統一化につきましては、そもそも管材料というのは全て共通でございまして、それをどのように何をもってつなぐとか、継手を用いるかということにつきましては、各事業者が持ち込んだものを使ってつないでいく、修理していくという形を取っておりますので、従来、これまでににおいては、復旧作業で支障が出たことはあまりなかったということでございます。

備蓄ということについては十分検討に値するかなと思いますが、どれぐらいの規模の地震がどのような場所で発生するかということにもよりますので、なかなか想定が難しい面

もあるのかなとは思いますが、いずれにしても、複数の工具が存在しているということは事実でありますので、今後、ガス安全室さんと連携して、対応方法はまた考えていきたいと思っております。

○倉渕委員長　ありがとうございます。あともう一点ございましたね。用地の確保についてのコメントをいただいたのですけれども、この辺についてはどのように考えておられるのでしょうか。

○三浦オブザーバー　これについては、確かに、我々はやはり前進基地、あるいはバックヤードの資材置場等、様々な用地が必要になってまいりますので、是非これをスムーズに行えるように、必要に応じて国から協力要請などしていただけると、非常に用地確保がやりやすくなりますので、これは是非御検討いただければと考えております。

○倉渕委員長　この点について、岡本室長、いかがでしょうか。

○岡本ガス安全室長　用地確保に向けた国から自治体に向けての文書発出につきましては、もうその方向で動いております。先ほどの説明の繰り返しになりますけれども、内閣府と今協議中のございまして、それが整えば、文書を発出したいと考えてございます。

以上です。

○倉渕委員長　どうもありがとうございました。

続きまして、赤穂委員、よろしくお願いいたします。

○赤穂委員　ありがとうございます。今回、7項目について新たに災害時連携計画に盛り込むべき項目を示していただきました。おおむねこれで妥当だと思います。

その上で、やはりどうしても私たち、ガスの保安というと、大手ガス事業者さんを念頭に置いて、このぐらい当然できるだろうと考えて、今まで議論してきましたが、全国のガス事業者さん、193社あるということで、いろいろな事業レベルがあるということも、もう一度改めて考えて、保安のレベルをそれでもできるだけ底上げしていくということが必要だと思います。

その際に、アンケートでもいろいろ課題があったかと思いますが、まずやはり短期的な対応としては、工具の統一化というのを是非早期にやっていくべきであろうと思います。あと、中長期の課題としては、スマートメーターの導入。これも大手さん中心にこれから始まりますけれども、全国で是非進めていくべきだと思っています。その上で、必要な予算措置については国が一定支援するというのも考えていくべきであろうと思っています。

以上です。

○倉渕委員長　　ありがとうございました。7項目に対しまして、いわゆる災害時連携計画をまとめるということは妥当と考えられるということですが、ガス事業者は全国193社ありまして、規模が非常に違い、底上げという意味では大変難しい部分もあるので、特に中小の事業者の皆さんの御意見をアンケートなどで抽出した上で、国と協会などが連携しつつ、全体のレベルアップを図っていくという方向で推進していくべきだということにお考えかなと思います。どうもありがとうございました。

三浦委員、お願いいたします。

○三浦委員　　ありがとうございます。こんにちは、三浦です。

スライドの6ページ目の参考2の災害時連携計画の記載内容のイメージということですが、ここに書き込んでほしいというほどのことではないにしても、例えば災害時の復旧方法だったり、必要な情報の共有方法というのはとても大事なことだと認識しています。でも、実際には、こういう情報だけが整っていたりとかしても、それをどうやって有事の際にぱっと使えるかというのは、やはりある程度の訓練なりシミュレーションなりが必要だと思います。机上のものだけではなくて、先ほど赤穂委員もおっしゃっていましたが、本当に193社って、それぞれ規模が違って、災害に対しても対応できるレベルが事業者さんによってもかなり違いがあると思いますので、訓練に近いようなシミュレーションができるとか、いざというときに対応できるような形であってほしいなと思ったことが1点。

それから、私もスマートメーターの導入を、機械でできるところは、是非やっていただけたらいいなと考えています。

以上2点です。よろしく申し上げます。

○倉渕委員長　　ありがとうございました。災害時の復旧や情報共有は大変大事だけれども、実際に事が起こったときに、本当に適切に対処できるのかということを考えると、やはり日頃の訓練やシミュレーションを行って、いざというときに備えることが欠かせないということと、スマートメーターの導入によって非常時の対処の合理化というのですか、これを進めていくことを推進するべきだろうというお考えかと思います。どうもありがとうございました。

○三浦委員　　ありがとうございました。

○倉渕委員長　　大体以上ですかね。幾つか貴重な御意見をいただきましたので、これらを踏まえまして、記載内容についてさらに事務局で検討していただきたいと思います。

それでは、天野委員、お願いいたします。

○天野委員 一般ガス導管事業者相互の連携に関する計画として、妥当な御提案と思いますが、ガス小売事業者さんとの役割関係について、繰り返しになって恐縮ですが、先ほど吉川委員から御発言があり、また倉渕委員長から何らかの記載はあると思われるという旨の御説明がありました。この点について私も気になっておりましたので、今後御留意いただければと思います。

以上でございます。

○倉渕委員長 ありがとうございます。これは、ガス安全小委員会の皆さんは気にされるところで、一応ここはガイドラインの方に触れられている内容であって、今日の審議の内容とは直接関わりはない部分なのですけれども、この辺は十分意識して、保安のレベルを下げないためにプレーヤーみんなが協力することは堅持するという方向で進めてまいりたいと思います。どうもありがとうございました。

それでは、三浦さん、お願いできますでしょうか。

○三浦オブザーバー どうもありがとうございます。ガス協会の三浦でございます。

災害時連携計画につきまして、これまでのガス事業者間の連携とか、業界の取組を評価いただき、省令案を取りまとめていただいたことに感謝申し上げます。災害時連携計画の詳細を今後詰めていくこととなりますが、委員の皆様からも御意見ございましたように、我々都市ガスの一般ガス導管事業者は193社で、その8割が従業員100名以下、事業環境も様々である中、共通の1つの計画を作成する必要があるがございます。これまでの業界の取組が生かせるよう、引き続き御協議をお願いいたします。

なお、災害時連携計画は、これも御指摘ありましたが、一般ガス導管事業者のみの連携計画でございますが、南海トラフのような大規模地震で甚大な被害が広範囲に及ぶ場合には、一般ガス導管事業者だけで復旧要員を賄うのは現実的ではなく、まさに163条のガス事業者間の連携協力規定に基づいたガス小売事業者の復旧事業への参画が、これまで積み上げてきた早期復旧の実現には必要と考えております。この点につきましても、まさに日本ガス協会の非常事態における応援要綱等では、一般ガス導管事業者と小売事業者が共同して復旧計画に当たるという全体計画を策定することといたしておりますので、是非そういった形で私どもも取り組んでまいりたいと考えております。

また、そういった取組を実効ならしめるために、訓練というお話も先ほどございましたけれども、私どもは、復旧支援の見える化システムというものの操作、あるいは、各地区で応援を受け入れるための訓練を毎年実施してございまして、これをまたガス安全室様にも

御報告するという形で執り行っておりますので、引き続き、教育訓練を通じて災害対応力の強化に努めてまいりたいと思っております。本当に我々エネルギー事業者としてお客様や社会の早期復旧への期待に応えるということが第一でございますので、災害時の保安体制をガス事業者一体となって引き続き整備してまいります。

また一方、これも御指摘ございましたように、復旧業務の効率化を推進するためにも、ガス安全高度化計画2030に基づいた耐震化率の向上や、その状況に応じた供給停止基準の引き上げ、マイコンメーターを活用した開閉栓作業効率化などの実施に加えて、スマートメーターやI o Tの活用検討も進めてまいります。

引き続き、御支援のほどよろしく願いいたします。どうもありがとうございます。

○倉淵委員長　御発言ありがとうございました。ということで、最初の議題といたしまして、災害時連携計画に盛り込むべき項目とその記載内容のイメージについて御説明いたしましたけれども、特段これに反対だというような御意見はなかったかなと思っております、いま一度御発言内容などを精査いたしまして、修正することは多分ないかなと思うのですが、もし何かありましたら、その修正につきましては私のほうに御一任いただければと思います。よろしく願いいたします。それでよろしいでしょうか。

特に御異議はないということで、それでは、次の議題に移りたいと思います。

議題の2のその他の報告事項につきまして、4月4日に発生いたしました九州ガス株式会社の諫早市の供給支障事故につきまして、九州ガス株式会社・緒方様より、資料2—1について御説明いただきまして、続けて、九州産業保安監督部・杉保安課長より、資料2—2について御説明をお願いいたします。

○緒方オブザーバー　九州ガスの緒方と申します。このたびは、諫早市の供給区域において、全てのお客様に対しガスの供給が停止する社会的影響の大きい事故を起こしまして、大変申し訳ございません。本日は、貴重なお時間をいただきまして、当該事故概要を申し上げます。

3ページをご覧ください。まず会社概要としまして、弊社は、長崎県諫早市、大村市、雲仙市小浜町及び熊本県八代市の2県4市町に都市ガスを供給しています。お客様件数は4万5,040件、事業員数は123名、うち諫早支店では1万9,601件、従業員数は70名となっています。

4ページをご覧ください。会社組織のうち、黄色で着色した部分が諫早支店となっており、営業、事務及び製造供給の組織となっております。

5 ページをご覧ください。事故概要としまして、諫早市内の津久葉工場でコンプレッサーの破損により、令和4年4月4日6時40分頃、全供給区域において、お客様への都市ガスの供給が停止しました。12時30分頃よりガス供給を再開したものの、貝津地区では設備の復旧に時間を要し、復旧完了は5日の12時頃となりました。

なお、コンプレッサーとは、大気中の空気を圧縮し、ガスの送出圧力や流量を調整するための弁の動力源を供給する装置です。ガスの製造工場では各部に弁が設置されており、防爆上の観点から、この動力源として主に圧縮空気を使用しております。

8 ページに飛びますが、一般的に空気の圧力が適切に保たれていれば弁の開閉具合は調整可能ですが、空気の圧力が不足してしまうと、安全確保のために弁が閉止し、ガスの製造も停止する機構となっています。

5 ページに戻ります。原因ですけれども、まず1つ目としまして、コンプレッサーの破損により空気が外に流出する状態となったため、弁に供給する空気の圧力が不足し、弁が閉止した結果、ガスの製造も停止し、供給停止に至りました。コンプレッサー内のナットの緩みが設備の振動を引き起こし、設備の破損につながったものの、ナットの緩みや振動を事前に覚知できませんでした。

2つ目として、津久葉工場のガス製造整備を遠隔監視していた諫早支店において、設備に異常が発生した場合に警報を発報する装置のスイッチを切りにしていたため、事態の覚知が遅れました。警報は前日3日23時2分に発報されていたにもかかわらず、覚知したのは4日の6時15分頃でした。警報盤については、設備に不具合があったとき、アラート表示するPCと連動し、警報が鳴る仕組みとなっていますが、今回の事象はPCと警報盤の間にある警報盤入り切りスイッチが切りとなっていたため、警報が鳴らなかったものです。

なお、昨年9月に動作確認をした際には、適切に警報が鳴ったことを確認しており、その後、このスイッチの操作の必要性は思い当たらず、いつから、なぜ切りになっていたのかは不明です。こうしたことから、本件対策として、このスイッチをなくすこととしており、また、警報については、宿直室だけでなく、今後は担当者のスマホにも直接発報するシステムを新たに導入します。

最後に、3つ目ですけれども、今回のような供給停止が起こった際、立ち上げからといった非常時を想定した教育を実施しておらず、また、メンテナンスの外注比率の高まりにより現場でのOJT機会も減少していたため、施工技術の低下が生じており、貝津地区に

設置されたガスの圧力を調整する設備の運転状況を安定させられず、同地区において復旧に遅れが生じました。

なお、貝津地区のみ復旧が遅れた点として、今回、1次側、2次側ともにガスの圧力がほとんどない状態から運転を再開するという、通常ではあり得ない状況であったこと。また、貝津ガバナは当該地区に設置する唯一の単独ガバナとなっており、供給するお客様件数が少なく、さらには消費の少ない時間帯であったこと。加えて、緊急時ということもあり、冷静にバルブ操作を行うことができなかつたという気持ちの焦りや、係員のスキルも影響したと認識しています。

また、当日はカセットコンロの貸出準備を行っておりましたが、実際の貸出しはありませんでした。理由について、貝津以外のほとんどのお客様で当日のお昼過ぎに供給を再開したことが上げられますが、可能性として、コンロの貸出しに対する弊社の情報発信が不足していたことも考えられます。

お客様個別には、電話対応や訪問の機会で、カセットコンロの貸出しが用意できていることをお伝えし、要、不要の確認を行いました。SNSや報道機関での案内はできていなかったために、お客様の要望が潜在していた可能性は否定できません。

6ページをご覧ください。先ほどの事故概要を含め、供給支障に関する事象を時系列にまとめたものです。

7ページをご覧ください。津久葉工場は一般的なNLGサテライトの設備となっており、製造工程は、画面左から右へ流れていきます。

8ページをご覧ください。構内配置の状況ですが、前ページのフローとは逆に、製造工程が画面の右側から左側の向きで撮影をされています。コンプレッサーは機械室という建物の中に設置されています。

9ページをご覧ください。コンプレッサーの役割と影響については、事故の概要で御説明申し上げたとおりです。

10ページをご覧ください。破損しましたコンプレッサーと同型の画像と構造図です。大まかな構成として、シリンダー内のピストンを動かす電気モーター、それと空気を圧縮するシリンダーとピストン部及び圧縮した空気を一次的にためておくタンクから構成され、今回破損した箇所はシリンダー部となります。

11ページをご覧ください。コンプレッサーが破損に至った原因として、定期検査を外注している業者からの報告を抜粋しました。シリンダーを固定している4つのナットのう

ち2つが緩んでいたため、運転中の振動で破損につながりました。

12ページをご覧ください。13ページとともに、破損部分の画像になります。なお、ナットに緩みが生じた原因としましては、昨年の9月に実施をした定期検査における分解組立て作業のミスによるものと想定されます。

14ページをご覧ください。諫早支店と津久葉工場の位置関係を示しており、水色で塗り潰したエリアが供給区域となります。諫早支店と津久葉工場は直線距離にして約5キロ離れている状況です。

15ページをご覧ください。諫早支店と津久葉工場は専用回線を用いて遠隔監視をしており、津久葉工場での業務が終わった夜間は、諫早支店で保安管理を行っています。今回、画像右下の警報盤のスイッチを切りにしていたため、事態の覚知が遅れたものです。

16ページをご覧ください。諫早支店の事務所内における監視用PCと警報盤の配置状況を示したものです。

17ページをご覧ください。今回の対策として、それぞれの事象ごとに検証の上、ガス事故詳細にまとめさせていただいたものを、箇条書きとしております。

コンプレッサーの点検については、ガス工作物として保安規程別表第4に準じて実施しており、点検記録表を用い、目視による外観検査とゴカンによる漏えい確認を行ってまいりました。今回、この維持管理の精度をさらに引き上げることとし、目視確認に有効な合マークの実施や、最終確認では担当者とのダブルチェックの体制の構築、新たに振動計を用いた管理手法を追加するといった点検要領を定めるなどの対策としています。

18ページをご覧ください。5ページ、事故の概要で御説明しましたとおり、スイッチをなくし、スマホにも発報するシステムを導入するほか、定期的な警報テストや保安教育の実施、及び圧力監視装置からの発報も確実に覚知できるよう二重の監視状態を構築し、監視マニュアルもより分かりやすいものへ見直します。

19ページをご覧ください。既存の運転要領については、諫早支店に設置している17か所の地区ガバナを一くくりとした要領書にとどまっており、それぞれの現場操作に即しておらず、分かりづらい状態でした。今後は、ガバナの設置状態も踏まえながら、地区ごとに分かりやすいものへ見直し、操作、作業の平準化を図るものです。

社内教育等に関しては、記載のとおりでございますが、補足いたしますと、ガバナ自体が機械的な構成の工作物であるために、構造や作動原理が単純なこと、また、過去に大きな不具合もなく、全体的に安定稼働していたことで、表面的な理解にとどまっていたとい

う状況、それと管理業務が主体となっていた点を踏まえた対策としております。

最後になりますが、発生させた事故の重大性及び、このたびの九州産業保安監督部様からの嚴重注意を真摯に受け止め、今後このような事故を起こすことがないよう、保安管理体制を再構築するとともに、再発防止を確実に遂行し、お客様の信頼回復に努めてまいります。

以上になります。ありがとうございます。

○倉渕委員長 ありがとうございます。

引き続きまして、杉保安課長からお願いいたします。

○杉九州産業保安監督部保安課長 九州産業保安監督部の杉でございます。よろしくお願いたします。

私ども九州産業保安監督部は、今、画面に出ております資料2-2、6月8日付で九州ガス株式会社に対して嚴重注意文書を交付いたしました。今、画面に出ている資料2-2は、私どものホームページに掲載している資料でございます。

嚴重注意に至った経緯でございますけれども、4月4日に当該事故の発生を受けまして、私ども、情報収集を行いまして、九州ガスとはその後、対面もしくはオンラインで4回、事故原因等についてヒアリングを実施しております。事故発生から10日後には、私どもから職員を派遣しまして立入検査を実施しております。立入検査の結果、保安規程に基づいて設備の点検、検査、それから保安教育等については適切に行われていたということで、法令違反は認められなかったと結論に至っております。ただし、緊急時の保安管理体制には問題があったということが確認されております。

5月末には九州ガスのほうから事故の詳細が提出されまして、事故原因に対する再発防止策が提出されております。その内容については、私ども監督部の方で適切かどうかというのは確認いたしました。

以上の結果を踏まえまして、今回の九州ガスの事故の場合は、明確な法令違反は認められませんでしたけれども、事故原因については、警報盤のスイッチを切るなどの保安管理体制に問題があったと。事業者の責任によるところが大きいということと、また、テレビ、新聞等で報道されましたように、社会的に大きな混乱を招いたということも踏まえまして、私ども当部で定めております嚴重注意基準というのがございます。その中の1つに、テレビ、新聞等の取扱いにより、社会的影響が大きいと認められた場合には、嚴重注意を行うという規定がございます。それに基づきまして、6月8日付で嚴重注意文書を九州ガスの

栗林社長に交付したものでございます。

私のほうからは以上でございます。

○倉渕委員長 御説明どうもありがとうございました。直接的にはコンプレッサーの破損が原因ということなのですが、警報盤がオフになっていたということと、その後の非常時の対応については十分な訓練がなされていなかったということが原因となりますけれども、これを是非教訓として、ほかのガス事業者においても同様の事故が起こらないように、是非学ぶべきところは学んでいただいて、事故の再発を防いでいただきたいと思います。

本件は報告事項となりますけれども、何か御質問などがございましたらば、御発言をお願いいたします。吉川委員、お願いいたします。

○吉川委員 今、九州産業保安監督部の方からも、今回は…（音声中断）…サーがガス工作物ではあるけれども、附帯設備の扱いということで、保安規程に基づいて自主保安で対処すべきものとされているということも背景にあると認識しておりますが、…（音声中断）…べきことになっているのかということも問題だと思いました。

というのも、ボルトやナットの緩みというのは、どこの事業所でも起こり得るものだと思いますので、こういうものの点検がきちとなされているか、なされるような保安管理システムになっているのかということが、本来はきちんと定められているべきものではないかと感じました。

また、緩みが生じてしまった原因が、定期検査時の分解組立て作業のミスということであれば、やはり定期検査時の分解組立て作業をした後の検査というの、ずさんだったのではないかなと感じまして、ここら辺のきちとした管理を今後もしていただきたいと思います。

それから、そもそも警報盤のスイッチを切る必要性はないはずで、警報盤の仕様にスイッチを設けること自体を許してはいけないのではないかなということを感じました。

最後に、復旧が手間取ったということに関してですが、ガバナの圧力調整というのは、対象戸数が少ないほどスキルが必要であると伺いました。となると、一般的に小規模なガス導管事業者さんほど対象戸数が少なく、ガバナの復旧に技量が必要とされるのではないかなと予想いたしまして、この点、懸念いたしました。同じ事業者の中でも、そういう対象戸数が少ないガバナのところにベテランを配置させるとか、自分のところではそういった人がいない場合には、大手の事業者の応援要員の方にそこに入ってもらうとか、人員配置の際にもガバナの特徴を生かして配置をすべきことが必要なのではないかなと感じま

した。

以上です。

○倉渕委員長　　ありがとうございました。ちょっと前半、よく聞こえなかったところがあるのですけれども。

○吉川委員　　すみません。前半の部分では、附属設備は、保安規程で自主保安に任されているものだと思うのです。この保安規程にどこまで具体化した規定を盛り込むのかというのも、結構大事だなということを思いました。というのは、ボルトやナットの緩みというのは、どこの事業所でも起こり得る、すごくプリミティブな問題だと感じましたので、この緩みの点検をきちんとしているのかどうかということまで、保安規程で盛り込んでいないとすれば、何も定めなくていいのだろうかという疑問。

それから、定期検査時の分解組立て作業のミスが緩みの原因だとすれば、その分解組立て作業が終わった後の検査体制というのに不備がなかったのだろうかという疑問を非常に持ちましたということと、警報盤の仕様として……

○倉渕委員長　　それは分かりました。

○吉川委員　　以上でございます。

○倉渕委員長　　最初の部分については、いわゆる自主保安の範疇と言えるのかということですね。どこまでを義務的にやるべきかということの御指摘かなというのが、最初の問題だと思います。

○吉川委員　　ごめんなさい、自主保安であったとしても、規程を遵守する義務は法律上定められていると思うので、その保安規程にどこまで盛り込みがされているかということが肝腎なのかなと私は感じました。

○倉渕委員長　　そもそも警報器のスイッチがオフにできるというのがいいのかということが、2点目の御指摘かと思います。

3点目は、ガバナの圧力調整について、非常に小規模な場合にスキルが要とするならば、その人員配置に対して配慮が必要なのではないかという御意見だったかなと思います。

この辺について、室長、いかがでしょうか。

○岡本ガス安全室長　　まず、保安規程につきましては、日本ガス協会さんの方で、モデル保安規程というのが定められておまして、基本的にはそこが1つのベースになっているかと思います。今回、緩んだナットの部分について、記載するかどうかということについては、ガス協会さんと一度相談したいと思いますが、現状では、いわゆる設備が安全に

動くことを求める内容となっておりますので、先ほど吉川先生がおっしゃいました検査の体制についても含め、保安規程の在り方を少し考えてみたいと思っております。

以上です。

○倉渕委員長　　ありがとうございました。

では、続きまして、松田委員、お願いいたします。

○松田委員　　ありがとうございます。今回の大規模供給支障を引き起こした、そもそもの原因はナットのところに、もちろんあるのですが、そういった事象を未然に防ぐという観点でつけられている警報器盤が、きちんと作動しなかったことは重要なところで、この警報基盤は、ガス消費機器でいえば、安全装置に当たる重要なものであり、このスイッチが切られていたということになります。ガス消費機器においては、基本的にはこういった安全装置が容易に解除や改造ができないということが要求されていまして、安全装置がない状態では動かないというような形で設計されています。今回の事象はガス事業者というプロの立場の方たちのシステムなので、その辺のところは自主保安の範疇という判断があったのかと思いますけれども、やはりフェールセーフの方に働くような仕組みをきちんと構築していくことは非常に重要だと思います。そういった観点からは今回の事故を受けた対策がきちんと打たれています。警報発生時には、必ず発報する仕組みへの改良ですとか、スマホへ直接的に発報するというシステムを導入するということは、対策としては適切ではないかと思えます。今回のような事故への対策については、ガス消費機器で採用されている一般消費者の安全を守るという観点からの安全装置の設計の視点も参考に考えていくということも重要ではないかと思えます。

以上です。

○倉渕委員長　　ありがとうございました。現在、消費機器の場合には安全側に、壊れたら止まるという形になっているかと思えますけれども、そういったフェールセーフとしての仕組みというのをこういったガスの供給の側についても考えていくべきというお考えかなと思えました。ありがとうございました。

三浦委員、お願いいたします。

○三浦委員　　ありがとうございます。今、松田委員や吉川委員がおっしゃっていたことも、本当にそのとおりだなと思って聞いておりました。同意見の部分もかなりありますが、私たち使う側からすると、ガスは普通に供給されていて、いつでもひねれば温かいお湯が出るということがもう当たり前になっていて、何かこういう事が起きないと、ふだんどう

されているのかなとか、訓練しているのかなということはなかなか気がつかないものなので、これをきっかけに、大ごとにならなかったものの、様々なことに気付いていただけたことはよかったですかなと思います。

ただ、先ほど九州ガスの方がおっしゃっていた中で、私はとても気になったことが1つありまして、人の外注ということをおっしゃっていたのです。やはり人材が足りないということはどこの会社でも今、特にプロフェッショナルに関しては多いのですが、たまたま安定稼働していたからといって、それに甘んじないことがすごく重要だということを改めて認識していただきたいということです。通常の遵守点検とか、日常の教育訓練というのは当然のことだと思いますが、私はボルトやナットの緩みは怖いですが、人の緩みが一番怖いと思っています。法令違反を起こさないからよいということではなくて、是非ここは本当に気を引き締めてやっていただけないと私たちは非常に不安が募りますので、どうかよろしくお願ひしたいと思います。ありがとうございます。

○倉渕委員長　ありがとうございます。大事に至らずによかったということはあるにしても、やはり保安のレベルを維持するという観点から、その辺はどうやって解決していくか難しいかと思ひますけれども、やはり保安の高度化みたいなものによって何とかレベルを下げずに解決していくべきではないかと思ひます。

ガス協会の三浦さん、御発言よろしくお願ひいたします。

○三浦オブザーバー　ありがとうございます。ガス協会、三浦です。今般、九州ガス様より御報告いただいた供給支障事故につきまして、日本ガス協会といたしましても嚴重注意を受けたことを大変重く受け止めております。

今回の事故が発生した直接的な原因は、警報盤のスイッチが切となっていて事態の覚知が遅れたということ、また、遵守点検において計装空気コンプレッサーの異常、ねじの緩みを事前に発見できなかったということかと理解しております。

日本ガス協会では、保安規程参考例とか製造所保安設備設置指針におきまして、計装空気コンプレッサーや警報装置の点検、検査の内容や頻度及び定期的な保安教育とか訓練を実施するというを規定しておりまして、それに基づいた規程を各社で作っていただいていると理解しておりますが、九州ガスさんにおかれましてはこれらを参考に基本的な要領、マニュアルは作られていらっしやったものの、結局、運用において形骸化して、例えばまさにコンプレッサーの異常とすれば、恐らく異音とかが出たと思うのですけれども、事前に発見できなかったというように、適切な点検、検査とかができていなかったと。あ

るいは教育も十分でなかったということが、今回の事故の本質的な原因であったと認識しております。

日本ガス協会として、同様の事故をガス業界で起こさないということのために、会員事業者に対する事例の共有とか注意喚起を徹底してまいります。6月には、日本ガス協会の各地方部会の代表が参集する会議体で、本事例について既に共有しておりまして、また、7月には全会員事業者向けに、警報等が正常に動作していることの定期的な確認やユーティリティー設備の確実な点検、検査について、改めて注意喚起する通知文を发出予定であります。さらに、7月より、各事業者の役員、経営幹部層等の保安のキーマンが参集する会議において、本事例と課題認識について共有し、事業者とも連携して取り組んでまいります。

また、並行して、同様のオペレーションを行っている事業者にヒアリングを実施いたしまして、他の課題や好事例があれば、ほかの会員事業者様と共有を行い、再発防止に努めてまいります。引き続き御支援のほど、よろしくお願いいたします。

なお、整圧器の件については、やはり九州ガス様においても、供給の技術を有する必要な要員というのは確保されていると私ども認識しておりますが、また同時に、今回時間を要した貝津ガバナについては、単独で小流量であったということで、委員の方からも御指摘ありましたように、大変難しい供給操作であったということで、一度閉栓して復旧するというので、結果として時間がかかるということはあるのかなと理解をしております。より適切な運転ということにつきましては、今後とも供給支障時の復旧を安全かつより早期に行うために、ガス協会としても事業者のニーズに応じた教育訓練の機会提供を行いまして、供給技術を有する人材の育成に努めてまいります。

また、大規模な災害や事故の場合については、ガス事業者間での連携によってこういった事象に対応してまいりたいと思いますので、御理解、御支援のほど、どうかよろしくお願いいたします。どうもありがとうございます。

○倉渕委員長　ありがとうございました。是非今回の事象を教訓にいただきまして、ほかの事故につながらないようにしていただきたいと思います。よろしくお願いいたします。

以上をもちまして、本日の議題は全て終了いたしました。

私、今、経産省の本省に来ておるのですけれども、コロナになって3年目で、ぼちぼちいろいろな会議が対面で開催され始めているというところで、是非皆さんも次のガス小委

員会は対面でお会いできればなと思っておりますので、御自愛いただきたいと思ひます。

そのほか、事務局から何かございますでしょうか。

○岡本ガス安全室長 特にございませぬ。本日はお忙しい中、お時間をいただきまして、誠にありがとうございました。今後ともどうぞよろしくお願ひいたします。ありがとうございました。

○倉渕委員長 本日は活発な御議論をいただきまして、ありがとうございました。

以上をもちまして、本日の会議を終了いたします。

——了——