

前回（第21回）ガス安全小委員会の 委員意見について

2020年12月8日
経済産業省 産業保安グループ
ガス安全室

第21回ガス安全小委員会の意見概要

（【資料 1 – 1】ガス安全高度化計画のフォローアップ状況について）

- 供給段階における死傷者数が目標と乖離がある点についてはもう少し深堀をする必要がある。特に自社工事事故は、事故件数に対する死傷者数の割合が多い。少子化、高齢化の要因があるのではないかと。現状を正確に十分に把握したうえで次期ガス安全高度化計画を策定すべき。（澁谷委員）

次期高度化計画の策定において検討していきたい。

- 他工事に関してフンストップで施主の物件に関する各種配管の埋設状況がわかるようなしくみづくりをしてはどうか。他工事のチラシなどの配布先に管理組合や管理会社など加えてはどうか。（吉川委員）
- 他工事について知らせめ対応できる仕組みが必要（三浦委員）

個人情報保護の観点から配管の埋設状況等の開示は難しい状況。そのため各ガス事業者にガス配管を照会する窓口を設置しており、その窓口で、調査・確認ができるようになっている。また、当該窓口を検索するサイトを2019年11月に開設したところ。他工事に関して引き続きチラシの配布先の工夫を含めて検討していきたい。

- 広報は地道な継続が重要（三浦委員）
- ヤフーバナー広告などの取組等は素晴らしい。お金をかけない取組など今後も工夫して欲しい。（吉川委員）

今後も工夫しつつ事業者とも連携し広報を行ってきたい。

第21回ガス安全小委員会の意見概要

（【資料 1 – 2】 2019年の都市ガス事故について）

- 死亡事故が供給段階で起こっているが工事作業者の事故については、自社工事ということは看過できない問題。安全対策をどのように行っていたのか。人はミスをすることを前提に教育すべき。事業者間でしっかり情報を伝えて今後の対策に活かしてもらいたい。（三浦委員）
- 自社工事での死亡事故は大変残念であり、何としても再発は防止しなければならない。本来 1 人作業は定められた施工手順に反するのではないか。十分その点も調査してほしい。（吉川委員）

業界では発出した事故事例集によって再発防止を促しているところ。作業ミスの低減に重点を置いた教育や訓練」を愚直に繰り返すことが重要。現行の取組みに不足がないかという視点で検討を行い、次期高度化計画にも反映していくこととしたい。

第21回ガス安全小委員会の意見概要

（【資料 1 – 3】 2018年度経年管対策の実施状況について）

- 本支管対策の表の中で腐食劣化対策管については、維持管理導管としてリスクを監視しながら対応するとありますが、今回の高度化計画の中でどの程度までリスクを監視して、優先順位がどのように変化したのかが明記されていません。可能であれば、概要をご説明ください。（澁谷委員）

各事業者が保有状況に応じて、経年化度合い、設置環境、故障履歴（漏えい・事故実績）等の評価項目（下記参照）を考慮して、維持管理対策計画を策定している。

中でも、故障履歴は、導管及びその埋設環境の状態を直接的に表わす評価項目であるといえるため、多くの事業者が、発生確率の評価項目として採用している。例えば、路線毎に発生率を求め、優先順位を決定しているところ。よって、故障の発生状況に変化があれば、優先順位の見直しを行うことになる。

また、危害の重大さの評価項目としては、市街化度が採用されており、繁華街か否かという評価で優先順位を決定しているため、この観点ではリスクに変化はない。

◆評価項目：故障の発生確率と危害の重大さを評価して、優先順位を決定。

【故障（腐食）の発生確率】

- ・経年化度合（埋設年）：古いものほど故障発生率が高い傾向
- ・塗覆装種別：ポリエチレン、アスファルトジュート、亜鉛メッキ、なし等で区分
- ・口径：小さいほど管厚が薄いため、同一の腐食進行環境下の場合、故障（漏えい）発生の可能性が高い。
- ・埋設環境：土壌比抵抗、土質データなどの情報。また、故障履歴は、埋設環境をマクロに地域としてとらえ、行政区・導管図等の単位で区分する方法も有効。

【危害の重大さ】

- ・市街化度：市街地ほど、故障時の被害規模は大きいと想定される。お客さま数、メータ取付け数、都市計画法の用途地域による区分アーケード街有無等を用いて市街化度を評価。

第21回ガス安全小委員会の意見概要

（【資料2－1】次期ガス安全高度化計画の策定について（案））

- 目標の現状維持については、特に意見はありません。供給段階の見通し評価と次期指標において、自社工事の改善策として教育と訓練の強化を挙げていますが、これまでも教育と訓練は継続的に行われており、次期高度化計画において目標達成にどこまで貢献するのかが明確になっていません。とくに、少子高齢化の影響で技術者が減っている現状に対して、どのようにガス安全の高度化を目指すのかをお示しいただきたい。（澁谷委員）
- 供給段階についてはしっかりとした対策が必要ではないか。供給段階の事故原因の約5割が他工事事故であり、事前照会をいかに行ってもらえるようにするかが重要である。（久本委員）
- 保安人材の育成について、これまでガスの保安を支えてきたのはガス事業者の自主保安であり、それを担う保安人材の安全に対するマインドが安全高度化目標の達成努力に大きくつながっていると認識している。今後ともガス事業者は新規参入の小売事業者も含めて、実務・技能面の育成と合わせて保安マインドの醸成に力を入れていただきたい。（田嶋委員）

次期高度化計画の策定において検討していきたい。

第21回ガス安全小委員会の意見概要

（【資料2－1】次期ガス安全高度化計画の策定について（案））

- 家庭用は安全型機器の普及、業務用は換気警報器の普及により、大幅に事故が減っており、これらの対策の有効性が確認できる。次期計画については、現行施策の継続と周知等のソフト対策が中心となることに賛意を表する。更に業務用分野での事故を少なくするため、本計画期間中での何らかの導入政策を実施し、その実現に期待したい。（田嶋委員）
- 業務用厨房機器への安全装置搭載を、推進してもらいたい。従業員の安全教育がままならない現状では、ハード面での充実が必要ではないか。「安全に費用を投じることで、従業員が守れる」という認識を持って欲しい。（三浦委員）
- 業務用レンジ（オープン部）への安全装置搭載については、コスト、販売形態、客観的効果などが不明ではあるものの、大きな問題がないのであれば、何らかの形で標準化を進め、設置を促していく必要がある。消費段階の対策の多くはLPガス分野にも共通と考えられるため、一体的に取り組むを進めるとともに、電力等他の分野との連携も積極的に検討することをお願いしたい。（久本委員）

次期高度化計画の策定において検討する。業務用厨房機器に対する安全装置の搭載を進めるため、現在、メーカーおよびユーザーに対して調査を行っているところ。費用を含め、普及が進まない原因を明確にした上で、対策を検討したい。

第21回ガス安全小委員会の意見概要

（【資料2－1】次期ガス安全高度化計画の策定について（案））

- 次年度のアクシンプランにスマートメーターの活用を織り込むことに賛成します。特に地震などで閉栓した場合の復旧が迅速に進み、利用者の利便性に資することが期待されます。さらに、ガス事業者にとってもコスト削減につながります。将来の課題とは思いますが、電力のスマートメーターと一体化または、通信機能の共有などをはかれば、さらにコスト低減に結びつくと考えます。（赤穂委員）
- 「③今後のガス事業展開と想定リスク」に関するご提案についてはいずれも賛成。スマートメーターに限ることなく、ビッグデータ、AIなど幅広く先進的な取り組みを促す形とすべき。（久本委員）
- スマートメーターの活用については賛成である。こういった技術を使用する際には現在は問題ないかもしれないが、複雑な電波干渉やサイバーテロといった問題に対しても、油断せず対応していただきたい。（三浦委員）

次期高度化計画の策定において検討する。都市ガスについてはスマートメーターシステムは、未だ準備もしくは検討段階であり、利活用や導入コストについては今後の課題である。今後の普及に向けて、検討を進めたい。

第21回ガス安全小委員会の意見概要

（【資料2－1】次期ガス安全高度化計画の策定について（案））

- 次期安全高度化指標について現行の継続が妥当であると考えます。指標はすでに高いレベルとなっています。最近死亡事故が発生しているのは大変残念で、現行指標が確実に達成されることを期待します。（赤穂委員）

次期高度化計画の策定において検討する。

- 経年管（内管）の更新が相変わらず苦戦しているが、耐震化となると、割と一般需要家も協力が得られやすいと思われる。耐震化率からみると、おそらく内管についても経年管に耐震化工事を施している例があるのではないかと推察されるが、どうせ費用をかけるなら耐震化と同時にすべきで、これを徹底することはできないものか。（吉川委員）

次期高度化計画の策定において検討する。

経年内管の取替は耐震対策にもなるため、一般需要家への経年内管の取替の説明は、経済産業省のチラシにも記載のとおり、腐食と耐震をセットで訴求している。

第21回ガス安全小委員会の意見概要

（【資料2－1】次期ガス安全高度化計画の策定について（案））

- 次期ガス安全高度化計画に賛成する。担い手や需要家等の構造変化、自然災害の多様化・激甚化という従来にはないリスクが増大する中で、現行指標の継続を目指すことは低いハードルだとは考えない。（吉川委員）
- 想定リスクに自然災害の多発化・激甚化を加えることに賛成します。ここ数年の災害で、ガスは地震に弱く、風水害には強いという傾向が顕著ですが、過去に例のない災害が多発化するリスクを踏まえた対策を今まで以上に広範囲な災害を前提に検討する必要があると考えます。（赤穂委員）
- 想定リスクに、自然災害（地震、豪雨・高潮）を加えることが必要である。地震に対ししては、従来、「二次災害の防止」が重要であった。「復旧の迅速化」の必要性が増してきており、次期ガス安全高度化計画でも、これを重視すべきであると思われる。「復旧の迅速化」を実現する、最新技術の研究開発も必要と思われる。G-Reactのような情報システムはライフライン全体で共有できる。最新技術の研究開発には、ライフライン全体の「復旧の迅速化」に繋げる視点も必要である。（堀委員）

次期高度化計画の策定において検討したい。

第21回ガス安全小委員会の意見概要

（【資料2－2】次期ガス安全高度化計画の策定について（定量的アクションプラン））

- 供給段階の事故原因として最大の他工事事故に次ぐものは導管等の不備とされ、約2割を占めている。本支管（ねずみ鑄鉄管）は順調に対策が進展しており、提案されている残り11事業者の削減実績を毎年フォローし、必要に応じて指導いただく方向で早期完了を目指すことでよいと思われる。一方で、灯外内管（経年埋設内管）は進展はしているものの前回計画の方針達成には程遠い状況。需要家事情によるものであるという事情もあり、次期計画の方針としては、記載の方向でやむを得ないと思われるが、具体的に取り組みを促す方策も必要ではないか。都道府県別・市町村別など、よりきめ細かく当事者や関係者の目に見える形で実施するなど、もう一段の対策について、具体的な検討を行い、実行できないか。（久本委員）

次期高度化計画において引き続き検討する。

- 維持管理導管については事故を抑止できていることから、現計画を踏襲するとあります。一方で、AJ 巻管などで少なからず漏えい事故が報告されていますが、人身事故につながるものはないという認識でよいでしょうか。人身事故と管種についての検討が明確でないので、可能であればご教示いただきたい。（澁谷委員）

アスファルトジュート巻管での事故発生件数について、経年劣化に係る事故件数は、2018年は0件、2019年は4件発生したが、いずれも人的被害は生じていない。

第21回ガス安全小委員会の意見概要

（【資料２－２】次期ガス安全高度化計画の策定について（定量的アクションプラン））

- 耐震化に対する対策は重要であるように思われる。地震などの自然災害による影響を予測することは難しいと思われるが、想定される範囲内での地震等に対しては、設備対策、緊急対策、復旧対策、どれも重要であるが、復旧に関しては地震に被災された方々にとってはきわめて重要な問題であると思われるので、広域連携なども含めて検討するとよいと思われる。（植田委員）

広域連携についてはすでに実施しているところであるが、引き続き円滑な応援体制構築に向けた取り組みを続けたい。

第21回ガス安全小委員会の意見概要

（【資料3－1】近年の台風・豪雨災害における対応状況）

- うまく機能している現行の危機対応体制を維持することは非常に重要であると思われます。一方で、少子高齢化の影響で必ずしも現体制を維持できるのかどうかは少なからず懸念もありますので、比較的うまく機能している現段階である程度議論しておくことも重要だと思います。（澁谷委員）
- 昨年の台風被害の実態に対応し、追加的な取組を上げていることは評価。「①新たな情報収集体制の整備」として、具体的な臨時対応としての報告を掲げているのに対し、「②ハザードマップ確認」は誰がどのレベルで対応するのかが不明確であり、このあたりを検討のうえ、実際に稼働する具体的な取組とすべき。（久本委員）

次期高度化計画において引き続き検討する。

「②ハザードマップ確認」については、今後、各関係団体や各事業者で実施事項を検討することとなる。なお、都市ガス業界としては、事業者間で取組の共有、好事例の水平展開を通じて、各事業者の自主保安として着実に実施したい。

第21回ガス安全小委員会の意見概要

（【資料3－2】レジリエンス点検を踏まえた地震対策の提言事項等への対応状況について（案））

- 事業者間連携の演習の実施など、進展している面は評価。一方、「情報発信のあり方検討」は結局のところ、誰が何をするのか（又はしないのか）がよくわからない。また、復旧進捗見える化システムについては、昨年の台風被害での活用例があるならば、その結果を検証して共有し、必要に応じて改善していくといった取組が有効ではないか。（久本委員）

情報発信については、過去地震での知見をもとに、被災事業者が復旧見通しを算定して、迅速な情報発信をすることを、被災事業者に求めているもの。

復旧進捗見える化システムは、台風19号において活用されたが、1例だけであり供給停止規模も小さかったことから、当該対応における検証は困難。情報発信に対して定量的な効果検証の難しさがあるもの、今後、システム活用された際に検証することを検討したい。

なお、事業者独自システムではあるが、大阪北部地震の際には、同様の情報発信が非常に好評を得ている。

- レジリエンス点検を踏まえた地震対策の提言事項等には、十分な対応がなされたと評価したい。対応のベネフィットは高いと思われるので、対応にかかったコストも算定すべきと思われる。情報発信に、「外国人向け」の情報発信を考える必要がある。特に、南海トラフ大地震を考えた場合、在住の外国人の他、世界に対しても復旧見通しを発信することは必要である。ライフライン全体での世界向け情報発信を検討することが望まれる。（堀委員）

今後検討したい。

第21回ガス安全小委員会の意見概要

（【資料3－3】連携協力ガイドラインの改正について（案））

- マイコンメーター機能を活用した復旧方法があることを知らない利用者は多い。定期点検時にそれを周知することはとても有効である。また、報道機関の立場として、災害時にはガス事業者にも多数の問い合わせがあり、概ね適切に対応をいただいている。今後、導管分離で導管会社と小売り会社の災害時の広報体制がどうなるのかは、よく分かっていません。事前にどのような情報が導管会社、小売り会社からそれぞれ発信されるかについて、報道機関に周知しておく必要がある。（赤穂委員）
- 大規模災害発生時の更なる早期復旧を目指した合理的な復旧手法を導入することについては、需要家の利益にも繋がることから賛同する。本手法の導入に際しては、需要家への周知・広報の徹底が極めて重要になると考えており、新規小売としては、需要家への平常時の周知内容に反映することにより、しっかりと対応して参りたい。一方、災害発生時には一般ガス導管事業者と小売事業者が一体となって復旧対応にあたるものの、該当エリアの復旧タイミングについては、一般ガス導管事業者による判断となり、需要家はその情報をもとに自らマイコンメーターを復旧させることとなる。このため、一般ガス導管事業者にあっても、本手法が導入されたこと及びマイコンメーター復旧前の消費機器の点検について需要家への確にお知らせすべく、広報手法を含め、しっかりと準備していただくようお願いしたい。（稲月委員）

災害発生時の広報においては、連携協力ガイドラインにおいて、「情報発信にあたっては、同一区域のガス小売事業者及び一般ガス導管事業者と連携のうえ、実施することが望ましい」としてるところ。導管分離以降も同様であり、両者にて連携・協力しながら広報活動を行っていくこととなる。

引き続き、一般ガス導管事業者とガス小売事業者は一体となり、復旧対応をお願いしたい。連携ガイドラインについては、現在の動向をみつつ必要に応じて検討を行いたい。

第21回ガス安全小委員会の意見概要

（【資料４－１】ガス分野におけるスマート保安について【報告】）

- スマートメーターの普及拡大は進めるべきと考えるが、現時点で、どの程度導入されているのか、普及の課題は何か、といった基本的な情報が示されていない。今後検討とのことだが、各社からも可能な限り情報を共有いただいて検討を進める必要があるのではないかと。IoT、AI等も含めて広く具体的な新技術の活用方策の検討を進めるべきではないかと。その際、LPガス分野でも今後の課題についての検討を進めるとのことであり、また、保安分科会でも「スマート保安の推進に向けた官民協議会」を設立するとのことであり、これらの検討と連携を図りながら、LPガス、電力を含めた他の産業保安分野との整合性も図っていただきたい。（久本委員）

都市ガスについてはスマートメーターシステムは、未だ準備もしくは検討段階であり、利活用や導入コストについては今後の課題である。保安の確保の観点での活用を含め検討を進めたい。

スマートメーター以外の新技術に関しても活用を図るべく対応して参りたい。

スマートメーターについては、資源エネルギー庁の「次世代スマートメーター制度検討会」における議論に注視していきたい。また、他の新技術についても、官民協議会等を通じて他の分野とも整合性を図るなど対応して参りたい。

第21回ガス安全小委員会の意見概要

（【資料４－２】「供内管腐食対策ガイドライン」改訂（案）～経年埋設ガス管のリスク評価手法・基準開発事業～）

- 供内管腐食対策ガイドライン改定に賛成。私たちも定期的な健康診断が大病の予防になるのと同じで経年埋設内管の更新を促進するためにも、リスクの見える化は大事だと思う。客観的で、かつ素人にもわかりやすい指標（表現）を望む。一方で、腐食指標はあくまで蓋然性を示すもので、腐食等の事故が発生しないことを保証するものではないことも正しく理解してもらうことも必要だと考える。（吉川委員）

ご指摘の点を需要家に理解いただくことは重要であり、ガス事業者で評価を実施する際は、需要家に正しく理解いただくよう、日本ガス協会やコミュニティーガス協会とも連携したい。また、必要に応じて需要家への説明チラシの作成等も検討を行う。

（【資料４－３】水素導管供給の技術調査事業結果について）

- 今後、この事業がどのように実社会で活用されていくのかの見通しも同時に示していくと、政策効果を示すという意味で効果的と思われる。（久本委員）

将来、水素導管供給を行う事業者は、本事業の成果や一般的な水素特性などからリスクを正しく理解し、事故を発生させないよう適切な措置を取って事業を進めることが望まれます。水素導管供給の事業化については、今後の動向を見守りたい。

第21回ガス安全小委員会の意見概要

（【資料4－4】自主保安の「見える化」制度について）

- 当協会も自主保安の「見える化」制度の構築に参画させていただき、需要家に対する、ガス小売事業者における保安活動の評価、周知方法等、本制度の基盤の構築に一定程度貢献できたものと考えているが、これをガス小売事業者の自主保安の取組の更なる強化に結び付けていくことが大切であると考えている。今回提示された2020年度からの新制度への移行にあたり、既に参加しているガス小売事業者の継続参加、新規参加事業者の拡大に向けて、ガス安全小委員会でのフォロー、ガス保安功労者経済産業大臣表彰制度での評価等、関係業界と連携し、新制度への円滑な移行、開始がなされるようお願いしたい。さらに、中期的には、フォローの結果を踏まえ、取組の見直しにも柔軟に取り組んでいただくようお願いしたい。（久本委員）

2020年度からの新たな取組みへの移行にあたっては、しっかりフォローアップして円滑な実施に努めて参ります。