

第二回 スマート保安官民協議会 ガス安全部会

1. 日時・開催方法

日時：令和3年3月24日（水）13時00分～15時00分

開催方法：オンライン開催

2. 出席者

①部会構成員

- ・ 一般社団法人 日本ガス協会 技術ユニット長 安藤広和
- ・ 東京ガス株式会社 執行役員 導管ネットワークカンパニー 副カンパニー長兼導管部長
今井朋男（代理：増山陽平）
- ・ 東邦ガス株式会社 執行役員 導管ネットワークカンパニー 導管企画部長
柴田喜充
- ・ 大阪ガス株式会社 理事 ネットワークカンパニー 中央保安指令部長 下茂貴博
- ・ 電気事業連合会 工務部長 菅弘史郎
- ・ 一般社団法人 全国LPガス協会 保安・業務グループ グループマネージャー
高木裕則
- ・ 日本瓦斯株式会社 専務執行役員 エネルギー事業本部長 吉田恵一

②オブザーバー

- ・ 一般社団法人 日本コミュニティーガス協会
- ・ 一般財団法人 日本ガス機器検査協会
- ・ 日本ガスメーター工業会
- ・ 資源エネルギー庁 電力・ガス事業部 ガス市場整備室
- ・ 資源エネルギー庁 資源・燃料部 石油流通課

③発表者・臨時オブザーバー

- ・ 株式会社ミツウロコヴェッセル
- ・ 伊丹産業株式会社

④事務局

経済産業省 産業保安グループ ガス安全室

3. 配布資料

議事次第

資料1 構成員等名簿

資料2-1 スマート保安の取組み事例紹介（日本瓦斯株式会社）

資料2-2 スマート保安の取組み事例紹介（伊丹産業株式会社）

資料2-3 スマート保安の取組み事例紹介（株式会社ミツウロコヴェッセル）

資料3 ガス分野におけるスマート保安アクションプラン（案）

参考 令和2年度補正産業保安高度化推進事業（次期安全高度化計画及びスマート保安技術に係る調査研究） 調査結果概要

今後のガス安全部会の進め方（案）

4. 議事内容

○冒頭、月館経済産業省ガス安全室長から以下の通り挨拶。

- LP ガスでは集中監視システムの導入がかなり進んでおり、LP ガスの各事業者からのスマート保安の先進的な取り組みのご紹介に期待している。
- ガス安全小委員会、液化石油ガス小委員会が開催され、今後 10 年間を見据えた「ガス安全高度化計画 2030」、「液化石油ガス安全高度化計画 2030」をまとめた。特に「ガス安全高度化計画 2030」では、スマート保安について本協議会のアクションプランを参考にする事としているため、本部会での成果に期待している。

○続いて、日本瓦斯株式会社、伊丹産業株式会社、株式会社ミツウロコヴェッセルが、資料 2-1～2-3 を用いて LP ガス分野におけるスマート保安の取り組み事例について説明。その後の議論の要旨は以下の通り。

経済産業省 ガス安全室

- 紹介いただいた LP ガスにおける集中監視システムでは、1 日 1 回メーターからデータを送信しているが、例えば警報器と連動している場合に、その情報が瞬時に送信される仕組みになっているかご教示いただきたい。
 - 本日ご説明いただいた 3 社には、顧客からセンター側へ送信される情報及び、センター側から顧客への通信は、リアルタイムに実施できる事業者のシステム、最大で 24 時間のタイムラグが発生する事業者のシステムがある。事業者からの説明は、認定販売事業者の認定要件では双方向通信の集中監視システムが求められているが、リアルタイムでない双方向通信のシステムも認定要件の枠に入れていただければ集中監視システムの普及に資するのではないかと提案だったと認識している。(高木裕則 全国 LP ガス協会 部会構成員)
 - 日本瓦斯株式会社と株式会社ミツウロコヴェッセルは、通信方式として主に SigFox を用いている。日本瓦斯株式会社では SigFox で通信できない場合に携帯電話回線の LTE を併用している。伊丹産業株式会社では、主に LTE を用いている。SigFox と LTE ではコストが大きく異なる。LTE では通信容量が大きく常時の通信が可能である。SigFox では LTE より通信コストが一桁程度低い代わりに通信規格が低いため 1 日 1 回の通信に抑えている。ガス警報器の発報の際にはメーター側で遮断し顧客からの連絡があれば即出動するため、1 日 1 回のデータ取得でも基本的に保安は確保されると考えている。常時の遠隔監視体制を否定するわけではなく、安価なツールも集中監視システムの一つの選択肢として認めていただいてもいいのではと考えている。(吉田恵一 日本瓦斯株式会社 部会構成員)
 - 日本瓦斯株式会社と同様の考え方である。(湯口俊彦 株式会社ミツウロコヴェッセル 発表者 (臨時オブザーバー))

経済産業省 ガス安全室

- 紹介いただいた1日1回データ送信を行う集中監視システムにおいて、緊急時に即座にデータや警報を送信する機能を付加することは可能であるかご教示いただきたい。
 - 日本瓦斯株式会社では、95%の顧客がSigFox、残りがLTEを用いている。コストはかかるが、要望、ニーズがあればLTEを用いることで対応することは出来る。一方で、コストの面で積極的に対応することは考えていない。緊急時でも、1日1回の通信と顧客からの通報で十分対応できると考えている。緊急時の対応ニーズは社内で議論しているが、リアルタイムの通信が必要となる具体的な事象はないように考えている。(吉田恵一 日本瓦斯株式会社 部会構成員)
 - SigFox 通信では、システムとして1日1回のデータ通信であると理解した。(経済産業省 ガス安全室)

○続いて、経済産業省ガス安全室が、資料3を用いてガス分野におけるスマート保安アクションプラン(案)について説明。また、三菱総合研究所が参考資料を用いて令和2年度補正産業保安高度化推進事業(次期安全高度化計画及びスマート保安技術に係る調査研究)の調査結果概要について説明。その後の議論の要旨は以下の通り。

安藤広和 日本ガス協会 部会構成員

- p.6にあるガス体エネルギーの連携について、スマートメーターシステムや調査、周知関係は共通する。非接触、非対面型の推進等は関連すると認識した。今後、ガス安全部会でどのように連携することを考えているか。
 - 都市ガス、LPガス、コミュニティガスでは、消費段階が共通テーマと考えている。必要に応じて取り上げたい。一方で、消費段階において具体的な技術開発の提案はこれまで無かったため、現在は共通的に実施する課題は無いと考えている。課題が出てきた際に取り扱っていききたい。本部会では、都市ガス分野のアクションプランを中心に進めていくことになると考えている。(経済産業省 ガス安全室)

安藤広和 日本ガス協会 部会構成員

- p.24にある官のアクションプランについて、特に規制・制度の総点検はご支援いただきたい部分である。日本ガス協会が自前で進められる部分として、スマートメーター本体の仕様標準化は先週会員に通知し総取りまとめが終了した。皆様もぜひ活用いただきたい。メーターの検定満了期間の延長や号数集約、都市ガスのスマートメーター化における補助金等のインセンティブ、電力等との通信システムの共同化については、ガス安全室に主体となって牽引いただきたい。
 - 官の支援については、新技術の洗出し、規制・制度の総点検、支援策等を実施していきたい。各事業者、団体の技術開発に基づいたものを安全に取り入れられるよう支援をしていきたい。一方で、補助金等については、LPガスと都市ガスの仕組みが異なるためLPガスでの補助金の仕組みが都市ガスにそのまま反映される形ではないと考えている。今後資源エネルギー庁等とも検討したい。(経済産業省 ガス安全室)

安藤広和 日本ガス協会 部会構成員

- p. 27 の技術マップについて、目的や位置づけを説明いただきたい。また、LP ガス、コミュニティーガスではどのようなようになるかご教示いただきたい。技術マップにある「管内走行等検査ロボット活用」は既に実用化しているためあまりニーズがないと認識している。また、「超高密度な震度データによる精密な被害推定」も、地震によるガス管被害は多くて1キロ当たり1ヵ所程度の頻度のため、業界大ではあまりニーズがないと認識している。これらの取扱いについてもご教示いただきたい。
 - p. 27 の技術マップは、今後の取組み等を縛るものではない。縦軸では技術の内容を整理し、上部ではスマート化の前提として取組む必要がある事項を企業組織という観点で整理しているが、これらは他の部会の整理を参考にしている。個別技術は日本ガス協会のアクションプランにて挙げられているものや、それ以外にもいくつかの事例をマッピングしている。この技術マップは、スマート化においてこういった技術がありうる、企業組織の変革という論点もあるといったことを官民が参考にするものという位置づけで作成した。技術マップをアクションプランにおいてどのような位置づけにするのかは、議論いただけるとありがたい。(三菱総合研究所 事務局)
 - 技術マップは、他の部会での整理を参考にしながら作成した。中身は日本ガス協会のアクションプランに挙げられているものや、我々が行ってきた技術開発の現状を並べている。時間軸で整理することで、どこから取り組むべきかを検討する材料になり得ると考えている。既に実用化されており時間軸の設定が誤っている箇所等があれば、今後随時見直していきたい。(経済産業省 ガス安全室)
 - 技術マップを今後見直していくことが分かるような記載をしていただきたい。また、日本ガス協会でも中身を確認しながら最終形になればよいと考える。(安藤広和 日本ガス協会 部会構成員)

安藤広和 日本ガス協会 部会構成員

- スマートメーターシステムは、ガス体エネルギーにとって保安レジリエンス強化の最大の要になる。「2050年に向けたガス事業の在り方研究会」でも、レジリエンスの核という位置づけになっている。193社に地域差無く展開できるようにしたい。

菅弘史郎 電気事業連合会 部会構成員

- p. 11 の時間軸について、「遠隔による早期漏えい把握」が長期の10年程度で対応する課題として位置づけられているが、日本瓦斯株式会社の説明では、LP ガスにおいてSigFox/LTEを用いたNCU(Network Control Unit)が実用化しており、都市ガスにおいても利用可能であると紹介されていた。「遠隔による早期漏えい把握」に時間を要するのはどのような課題があるからなのか、ご教示いただきたい。また、p. 11において、「遠隔化による、O&M業務の省力化・省人化」の解決すべき課題として「監視制御業務の効率化による、運転体制の見直し(多地点拠点監視の一元化等)」の期限は中期、「法令の見直し(ガス主任技術者の選任等)」の期限は短期となっており、規制見直しは短期間で実施すると整理されている。一方で、「スマートメーターシステム等の新技術の活用による事故防止 / 併せて、内管漏えい検査・消費機器調査の合理化検討」の解決すべき課題として「漏えいの早期把握による自主保安点検(灯内内管・ガス栓・接続具等の目視確認による漏えい着火防止)の代替」と「内管

漏えい検査・消費機器調査に関する法令等見直し」の期限は、併せて長期となっている。

「遠隔化による、O&M業務の省力化・省人化」と同様に、規制見直しの部分を先に対応していくことは出来ないか。

- スマートメーターが普及すれば、「遠隔による早期漏えい把握」は可能と考えている。一方で、電力分野と同様にスマートメーターの展開に10年程度必要と考えているため長期の取組みとして整理した。展開が始まれば、毎年1/10ずつ進めていけると考えている。(安藤広和 日本ガス協会 部会構成員)
- 「内管漏えい検査・消費機器調査に関する法令等見直し」が行われないと、スマートメーターの設置が進まないということか。(菅弘史郎 電気事業連合会 部会構成員)
- マイコンメーターより下流側の圧力はマイコンメーターで検知できるため、漏洩検査の対象外となっている。スマートメーターの展開によって、漏洩を顧客側と同時に把握し対応ができるため、より保安の高度化に近づくという認識である。(安藤広和 日本ガス協会 部会構成員)
- 電力分野のスマート保安では、ターゲットイヤーを目指して技術導入に取り組むといった整理だった。ガス分野においては完了を基準とする表現となっているが、整理について検討いただきたい。(菅弘史郎 電気事業連合会 部会構成員)
- 自分自身電力業界でスマートメーターの展開にかかわってきたが、10年ほどスマート時間がかかり、設置がほぼ完了した現時点でもう次世代スマートメーターの検討に話に移っている。技術の進歩は非常に速く、時間がかかりすぎたという印象を持っている。日本瓦斯株式会社では、1年間でLPガスの90万世帯にNCUを取り付けたが、短期に集中的に取り付けることで、その時々の新技術がタイムリーに導入できるというメリットがある。都市ガスの場合、通信機能を持つメーターに代える必要があること、電力と違い電源を確保することがハードルとなるが、日本瓦斯株式会社としては、来年度、再来年度に、40万件の都市ガスの顧客全数に対してもメーターを交換した上でNCUを取り付けていきたいと考えている。日本瓦斯株式会社でのSigFox/LTEのハイブリッド方式のNCUは、リソースに制約のある中小の事業者においても比較的安価に取り付けが出来るもので、普及させていきたいと考えている。(吉田恵一 日本瓦斯株式会社 部会構成員)
- 「スマートメーターシステム等の新技術の活用による事故防止 / 併せて、内管漏えい検査・消費機器調査の合理化検討」について、スマートメーターでの超音波計測では精密に流量が測定できるメリットがあり、消費機器側の不具合発生時の消費機器調査が緩和できるのでと考えている。また、灯外内管の漏洩も、直接的ではないもののスマートメーターによって把握できるようになれば検査が緩和できるのではないかと考えている。(安藤広和 日本ガス協会 部会構成員)

高木裕則 全国LPガス協会 部会構成員

- LPガス分野は、「液化石油ガス安全高度化計画2030」にスマート保安の取組を集約し、本部会でアクションプランを独立して作成しない形でまとめていただいている。理由としては、LPガス分野でのスマート保安に対する先進的な取り組みは、現時点において都市ガス分野と比べあまり多くは見られていないこと、1万8千社が集まった業界団体のためコンセンサ

スの形成が容易でないことが挙げられる。一方で、本日の LP ガス事業者からのプレゼンにおいては政策的な要望もあり、全国 LP ガス協会としても、これらの点について官民の議論を深めていきたいと考えている。

○続いて、経済産業省ガス安全室が、今後のガス安全部会の進め方（案）に基づき説明。その後の議論の要旨は以下の通り。

安藤広和 日本ガス協会 部会構成員

- スケジュールは出来るだけ早めに具体化していただきたい。個別の WG についても、どういった課題に対してどういった議論をするか、具体的な内容を連携しながら協議させていただきたい。
- WG のテーマ案にある「スマートメーターシステムの普及」、「新技術を利用した漏えい検査（広域漏えい検査、レーザー等を用いた検査）」は大きなニーズがある。一方で、「ドローンを活用した点検」は高圧ガス分野や電力分野ではニーズが高いが、ガス分野ではそれらを水平展開いただく形が良いのではないかと考える。加えて、非接触、非対面といった顧客に近い部分も WG のテーマとして考えていただきたい。
- 今後、ガス安全小委員会、液化石油ガス小委員会にて、スマート保安の推進のための規制改革、規制緩和を進めていただきたい。事業者がスマート保安を導入する際の補助金支援について、要望を行う手順や時期を具体的に示していただきたい。

○最後に、今後の予定等について経済産業省ガス安全室より以下のとおり発言した。

- 活発な議論をいただき感謝申し上げます。LP ガス事業者からの要望についても議論していきたい。
- 本年度「ガス安全高度化計画 2030」、「液化石油ガス安全高度化計画 2030」をまとめた。これまで、災害や事故が発生した際に制度を見直し保安力を高めてきたが、高度化計画では社会情勢の変化として新技術の導入を図っていくことも盛り込んだ。これまでとは違った切り口で制度の見直しを行っていく必要があると考えている。都市ガス分野からは既に様々な提案をいただいているため、夏に向けて整理したい。LP ガス分野についても、先進的な取り組みを阻害しないように見直しを適宜行いたい。

お問合せ先

産業保安グループ ガス安全室

担当者：石津・堀越

電話：03-3501-4032

FAX：03-3501-1856

以上