

導管の次世代保安向上新技術調査・評価事業

Research and Evaluation of New Technologies to Improve the Maintenance of Pipeline for Gas Distribution toward the Next Generation

| | | | |
|---------------------|--------|-------------------|--------|
| (社)日本ガス協会技術開発部 | 樋口 裕思 | Yuji HIGUCHI | Member |
| 北海道ガス(株)輸送ネットワーク計画部 | 木林 哲也 | Tetsuya KIBAYASHI | Member |
| 京葉ガス(株)導管部 | 白土 忠人 | Tadato SHIRATUCHI | Member |
| 東京ガス(株)導管部 | 重田 隆弘 | Takahiro SHIGETA | Member |
| 東京ガス(株)基盤研究部 | 石川 雅章 | Masaaki ISHIKAWA | Member |
| 静岡ガス(株)生産・供給部 | 渡辺 剛史 | Takeshi WATANABE | Member |
| 東邦ガス(株)供給管理部 | 今川 隆 | Takashi IMAGAWA | Member |
| 東邦ガス(株)供給防災部 | 平井 捨雄 | Toshio HIRAI | Member |
| 大阪ガス(株)導管事業部 | 下茂 貴博 | Takahiro SHIMO | Member |
| 大阪ガス(株)導管事業部 | 綱崎 勝 | Masaru Tsunasaki | Member |
| 広島ガス(株)導管事業部 | 枇杷友 啓郎 | Hiroo BIWATOMO | Member |
| 西部ガス(株)導管保安部 | 古野 俊秋 | Toshiaki FURUNO | Member |

The aim of this study is to research and evaluate new technologies in the world from the point of view to improve the safety and security of pipeline for gas distribution toward the next generation which can practice the productive maintenance and preventive maintenance.

Keywords: Maintenance, Pipeline, Gas Distribution, New technologies

1. 緒言

十分な安全確保をしつつ導管網を効率的に維持管理していくことは、都市ガスの安全・安定供給という社会的ニーズに応えるために重要な課題である。都市ガス業界では、これまで保安レベル向上のために様々な技術開発を継続し施策を講じているが、ガスの安全に対する近年に見られる非常に厳しい社会的な認識に対応していくためには、今後の技術開発の方向性を検討する際に、従来の延長線上とは異なるアプローチが必要となっている。

そこで、国が中心となり各分野の有識者の協力のもと、これまでとは異なる視点も含め、ガス業界では十分に活用できていない可能性のある、他業界の技術の急速な進展によって得られた成果や、最先端の技術シーズなどにまで視点を広げ、国際的かつ業界や分野横断的に客観性をもった幅広い調査を実施し、ガス導管の保安レベル向上に資する技術開発を一層充実させることが重要である。

連絡先:樋口裕思、〒105-0001 東京都港区虎ノ門1-15-12、日本ガス協会技術開発部、電話: 03-3502-0113、e-mail:higuchi.yuji@gas.or.jp

2. 目的

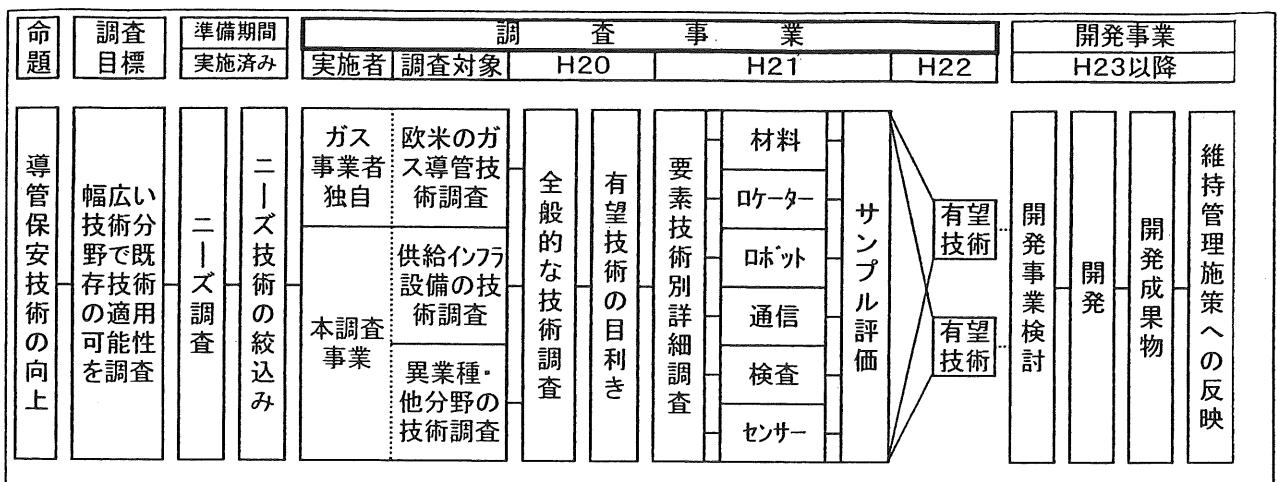
本事業では、ガス導管に係る保安の向上と効率的な維持管理に資する可能性のある技術シーズについて、幅広い調査を実施し、保安向上のための技術的アプローチに活用できる要素技術の査定を行なう。導管網がどのような状態であるか、常に把握しておくことにより、不具合の発生を「予知」して、「予防」的に手を打つことの道を開拓する。

3. 事業概要

Table 1 に事業全体のスケジュールを示す。平成 20 年度から 3 年間の調査事業としての国家プロジェクト化を目指している。この事業と平行して、ガス協会では独自に欧米のガス事業者の技術調査を行い、全技術分野を網羅する。平成 19 年度は、日本ガス協会内に準備WGを設け事業開始に向けた準備や体制を整えてきた。

今回の調査で有望なシーズ技術が抽出された場合、開

Table 1 Scheme of this work



合、開発に関する次期プロジェクト化を目指して継続的に検討を進め、導管網の状態把握・不具合の発生を予見できる技術の実用化を目指す。調査対象イメージを Figure 1 に示す。

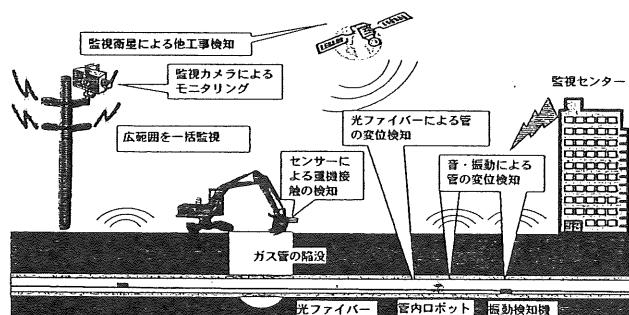


Figure 1 Image of research objects

4. 調査内容

4.1 異業種・他分野の技術調査

世界各国の最先端の設備保安技術に関する実施事例やシーズ技術の情報収集を行う。ガス事業者とはこれまであまり縁の無かった分野である、航空・宇宙分野や、軍事・原子力分野、さらには先端医療分野など、幅広く先端技術領域にフォーカスを拡大し、ガス事業者のニーズの視点から評価を行う。

4.2 要素技術のサンプル評価

上記調査で収集した技術のうち、ガス導管網への適用の可能性があると考えられる技術について、導入を想定した埋設環境下でサンプル評価試験を実施する。導入の実現性・実用性を評価し、現状での課題を抽出する。

5. 成果イメージ

事業終了時には、以下の 3 事項を記した調査報告書の完成を予定している。

- ①着目すべき既存技術
- ②その技術をガス事業に適用させる際に必要な課題（技術開発要素の場合は、開発スペックとそのプロポーザル）
- ③新技術の普及を将来的に想定した活用イメージ

現地点で次の開発事業につながらなかった技術については、事業終了後も継続してウォッチングを行い、導入の機会を捉えたい。そのためには、この調査結果を風化させないための工夫が報告書に必要である。本報告書には調査・評価後の現状のありのままの課題を明確な形で記す。これにより、技術の発展やコストダウン等による課題解決の糸口が見えたり、導入の障壁が無くなった場合に、再度導入のための検討をスムーズに開始できるようになる。

謝辞

本事業は平成 20 年度経済産業省原子力安全・保安院地方都市ガス事業天然ガス化促進対策調査（次世代保安向上技術調査（保安技術調査））の一部である。