

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	樋口 裕思	Yuji HIGUCHI	Member
北海道ガス (株)	木林 哲也	Tetsuya KIBAYASHI	
京葉ガス (株)	白土 忠人	Tadahito SIRATO	
東京ガス (株)	重田 隆弘	Takahiro SHIGETA	
東京ガス (株)	石川 雅章	Masaaki ISHIKAWA	
東京ガス (株)	橋本 義和	Yishikazu HASHIMOTO	
静岡ガス (株)	渡辺 剛史	Tsuyoshi WATANABE	
東邦ガス (株)	平井 稔雄	Toshio HIRAI	
東邦ガス (株)	安達 俊彰	Toshiaki ADACHI	
東邦ガス (株)	桑原 元希	Motoki KUWAHARA	
大阪ガス (株)	長沢 圭介	Keisuke NAGASAWA	
大阪ガス (株)	綱崎 勝	Masaru TSUNASAKI	
広島ガス (株)	枇杷友啓郎	Yoshiro BIWATOMO	
西部ガス (株)	古野 俊秋	Toshiaki FURUNO	

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。

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。

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棚卸しを行う。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拓く。

3. 事業概要

Table 1 Schedule of this project

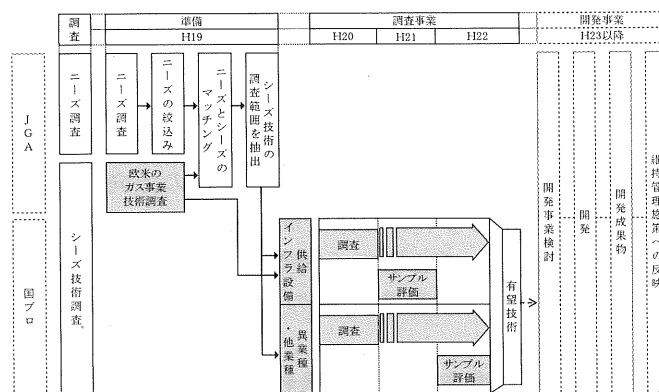


表1に事業全体のスケジュールを示す。ガス協会で欧米のガス事業者の技術調査を行う一方、国家プロジェクトでは、ガス事業分野以外の業界の調査を行うことで、全技術分野を網羅した調査を実施する。本事業は単なる調査のみを実施するだ

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

けでなく、調査の結果抽出した技術のサンプル評価をも実施することを特徴としている。

4. 昨年度までの成果

図1に昨年度までに調査したシーズ分野と抽出した有望技術を示す。10 ガス事業者ヒアリングを実施し、43 件のニーズを抽出した。それらのニーズの中から、本事業として実施するニーズを選定し、それらをシーズ技術別に5つに分類した。これらの技術に関連する500件近い専門学術文献を中心とした技術調査を行い、ガス事業者の目線では有望な技術を21件抽出した。詳細な調査を継続するとともに、サンプル評価を開始した。

しており、ガス事業者間での技術発展のベクトル・中長期シナリオの共有を目標としている。要素技術マトリックスの作成にあたって、まず、2030年時点で到達すべき技術的水準、ガス事業者としての導入シナリオ（活用イメージ）整理をそれぞれの要素技術分野について行っている。その上で、導入シナリオを実現するため、各要素技術のパフォーマンスを示す評価項目（機能、性能、仕様にあたる項目等）を定義し、各々について2030年時点で満足すべき到達水準を設定した。

さらに上記の評価項目に基づき、各候補技術を比較対照するため、以下の様式で要素技術マトリックスを作成する。縦軸には各評価項目を、横軸

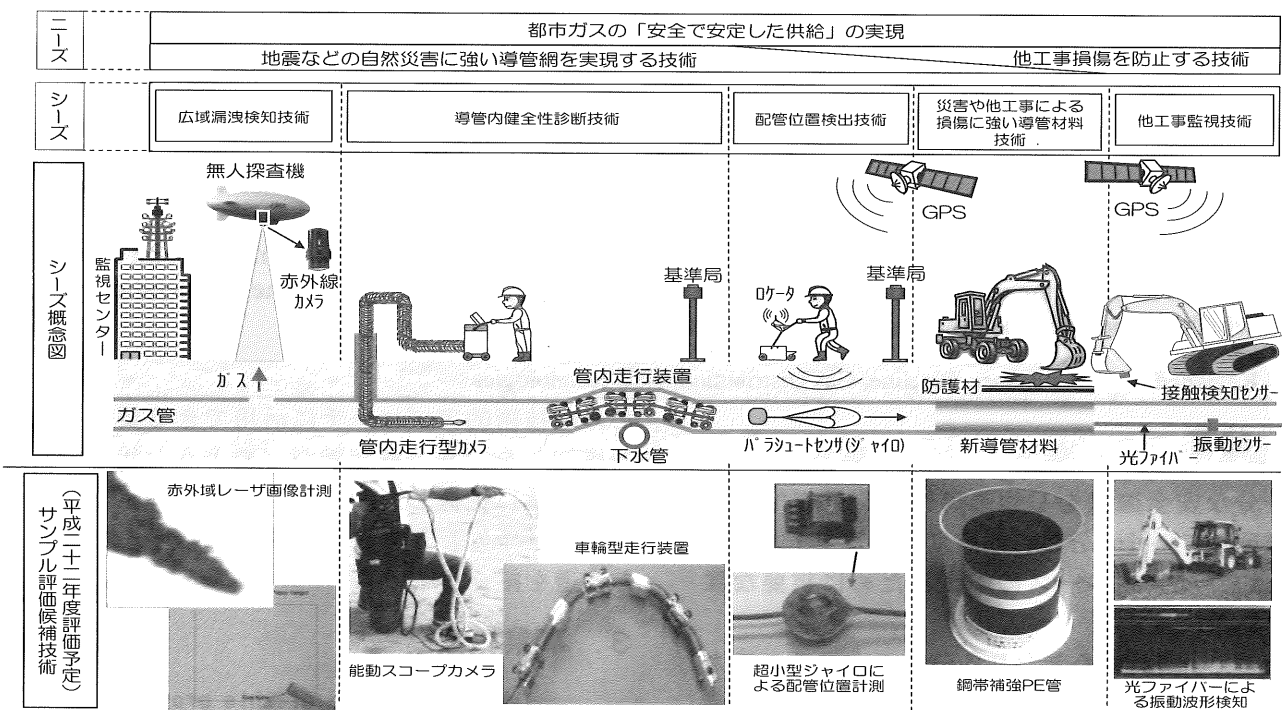


Fig.1 Needs, seeds and sample test lists

5. 最終成果イメージ

本事業の目的は2030年に向けた導管保安向上を見据え、技術開発目標や指標などの方向性を見出すことにあり、導管保安向上に資する可能性のある技術シーズを幅広く調査し、技術的アプローチに活用できる要素技術の棚卸し整理を行うことである。

そこで本事業の最終成果物として、各技術分野を俯瞰することができる「要素技術マトリックス」を作成することを提案する。これは2030年にいたる技術発展の道しるべとなることを目指

には各候補技術名を配し、マトリックス化することにより、各要素技術について全体を俯瞰し、現状での到達水準、将来に向けた技術的な課題を明らかにするものである。

備考

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。