

「ガス安全高度化計画2030」の 取り組み状況（都市ガス事業者）

2025年3月10日

0. 概要

- ガス事業者は、「ガス安全高度化計画2030」で掲げられた、**安全高度化目標の達成に向けた実行計画（アクションプラン）**に基づき各種取り組みを推進している。
- 本報告は、**各段階(製造・供給・消費)の実行計画**のうち、最新の取り組み状況をまとめたもの。

安全高度化目標の達成に向けた実行計画（アクションプラン） ※ <u>本報告箇所</u>			項目数*
1. 製造	設備対策	<u>高経年設備対応</u>	1
2. 供給	他工事事故対策	共通対策、 <u>需要家敷地内対策</u> 、道路対策	7
	自社工事事故対策	<u>自社工事事故対策</u>	6
	経年管対策	<u>本支管対策、灯外内管対策</u>	8
3. 消費	機器・設備対策 ・周知啓発 他	<u>安全型機器・設備の更なる普及拡大</u> 、業務用機器・設備の安全性向上、 <u>家庭用需要家に対する安全意識の向上のための周知・啓発</u> 、業務用需要家に対する安全意識の向上のための周知・啓発、関係事業者の安全意識向上のための周知・啓発、自主保安の取り組み公表促進	14
4. 災害 (共通)	地震対策	<u>設備対策</u> 、緊急対策、 <u>復旧対策</u> 、共通	12
	台風・豪雨対策 他	<u>台風・豪雨対策</u> 、災害・事故対策	3
5. 共通	—	保安人材の育成、需要家に対する安全教育・啓発、事故情報の活用・公開、サイバーセキュリティ対策、 <u>スマート保安の活用</u>	8

*安全高度化目標の達成に向けた実行計画の具体的な実施項目の数（都市ガス事業者関連） 計59

1. 製造段階のアクションプラン－設備対策－

高経年設備対応

- 製造設備の建設・維持管理に関する事項を指針に定め、**経年劣化に確実に対応**するための点検・検査および設備改修を促進。
- JGA指針は製造設備(8冊)に加え、供給設備(15冊)に関するものを策定しており、**技術進捗**や関係法令・引用規格の改正等の**最新の知見を取り入れるべく、定期的に改訂**。

<製造設備の建設・維持管理に関するJGA指針>

LNG地下式貯槽指針	LNG地上式貯槽指針 (2025年度検討、2026年度改訂)	LPG貯槽指針 (2025年度検討、2026年度改訂)
LNG受入基地設備指針	LNG小規模基地設備指針	製造所保安設備設置指針
製造設備等耐震設計指針 (2024年度改訂)	容器・配管の腐食及び疲労割れに関する検査・評価・補修指針 (2025年度検討、2026年度改訂)	

<(参考)供給設備の建設・維持管理に関するJGA指針>

本支管指針(設計編)	本支管指針(工事編) (2024年度改訂)	本支管指針(維持管理編) (2024年度検討、2025年度改訂)
本支管指針、供給管・内管指針 (中圧ポリエチレン管増補版)	高圧導管指針	高圧ガス導管耐震設計指針 高圧導管指針付録編
高圧ガス導管液状化耐震設計指針 及び資料編(2025年度検討、2026年度改訂)	中低圧ガス導管耐震設計指針	球形ガスホルダー指針
長柱座屈防止のための耐震設計指針	供給管・内管指針(設計編) (2024年度検討、2026年度改訂)	供給管・内管指針(工事編) (2024年度検討、2026年度改訂)
供給管・内管指針(維持管理編)	供給管・内管指針(中圧設計・工事編) (2025年度検討、2026年度改訂)	超高層建物用ガス配管設計指針

2. 供給段階のアクションプランー他工事事故対策①ー

需要家敷地内対策

- 経済産業省 注意喚起・要請(2024年8月26日)を踏まえ、2024年8月27日に「**経済産業省の注意喚起・要請を踏まえたガス工作物の他工事における事故の防止に向けた取り組みの徹底依頼**」を会員事業者へ通知。
- 他工事におけるガス管の誤切断や損傷防止を図るため、会員事業者に対して、**適切に供給管・内管等の維持管理を行うよう周知**。

【会員事業者への周知内容】

- ✓ 下表に示す①から⑤の内容が、**各事業者の他工事対応要領や設計・施工要領等に記載されていることを、日本ガス協会指針等を参考に再確認し、自社工事と他工事管理に関わる作業の外注先についても周知を徹底し、その内容に伴う教育を実施するよう依頼**。

取り組み徹底項目		取り組み強化の内容
日常から実施すべきこと	① 他工事企業者等への周知・教育	➢ 他工事企業者等に対し、他工事等を実施する前にはガス事業者 [※] に照会及び確認するとともに、ガス管等を見つけた場合には 必ずガス事業者[※]に連絡することを周知・教育 する。
	② ガス管標示	➢ メーターガス栓やバルブの閉止、地境切断等による不使用管や管切断末端に対しては、ガス管への注意喚起を目的に、目印杭、標示ステッカー等を設置し、 可能な限りガス管標示に努める 。
	③ 他工事情報の把握努力	➢ 敷地内においてガス管等に影響を及ぼすおそれがある家屋解体、増改築等の工事が行われる場合は、 他工事企業者や需要家等の協力のもとにその把握に努める 。
他工事が発生した場合に実施すべきこと	④ 照会時の的確な情報提供	➢ 他工事企業者等から工事の照会があった場合は、情報収集・確認を行った上で、 図面・写真等を活用しながら内管の敷設・設置情報等を的確に提供する 。
	⑤ 適切な保安措置の徹底	➢ 敷地内においてガス管等に影響がある場合には、 必要な保安措置を適切に行う 。

2. 供給段階のアクションプランー他工事事故対策②ー

需要家敷地内対策

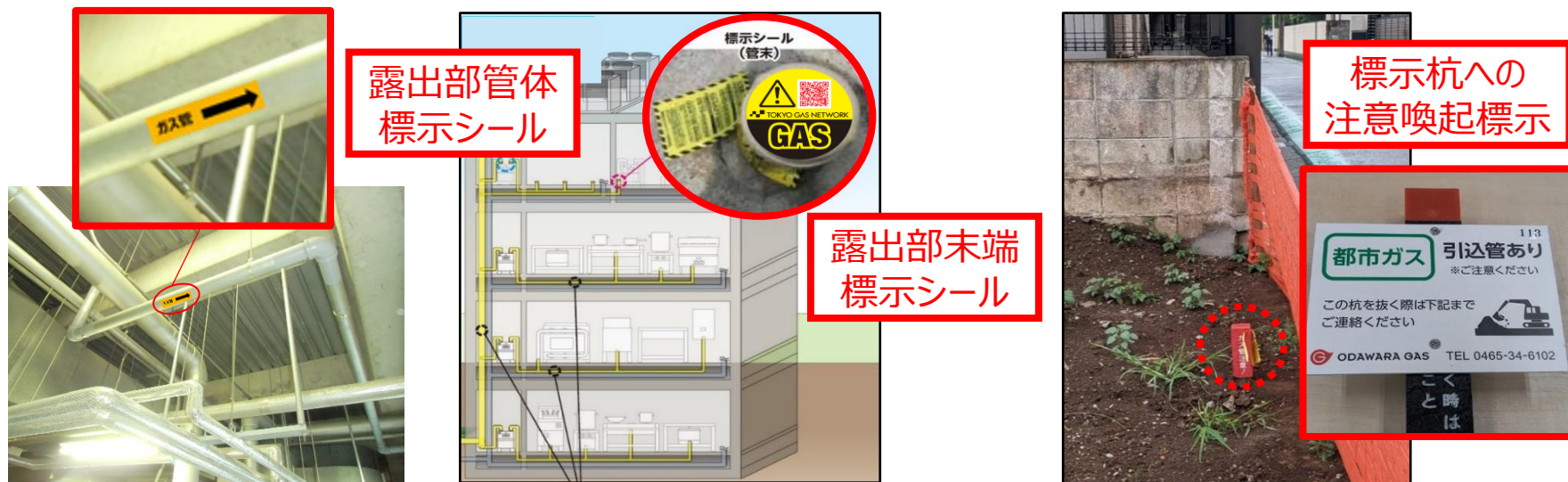
- 前述の取り組みに加え、**業界全体で再発防止および取り組み強化**に向けた対応を実施。

<2024年度の対応>

- 事業者ごとの他工事損傷防止に資する取り組みや好事例(ガス管標示、的確な情報提供の徹底など)を「**他工事事故損傷防止対策取り組み事例集**」として取りまとめ、会員事業者へ展開。
 - 誤切断等の防止を目的として、ガス管の存在を明示するため、①**他設備と輻輳する露出部管体への標示**、②**露出部末端への標示**、③視認性の高い埋設部標示など、業務機会を通じての標示を促進。

<2025年度の対応>

- 引き続き、**行政や業界団体等との連携強化**を図るとともに、業界内での深掘り等を通じて更なる取り組み強化を検討。これらの検討結果を、他工事事故対策の取り組みとして**業界指針に反映**。



▲ 露出部管体・末端への標示

▲ 視認性の高い埋設部標示

2. 供給段階のアクションプラン – 自社工事事故対策① –

自社工事事故対策

- 経済産業省 注意喚起・要請(2024年3月7日)を踏まえ、2024年3月8日に「**ガス工作物の自社工事における事故の防止に向けた取り組みの実施依頼**」を会員事業者へ通知。
- 自社工事における事故の防止を図るため、会員事業者に対し、既存マニュアルの再確認や事故事例教育等の取り組みの徹底をあらためて周知。

【会員事業者への周知内容】

- ① ガス管の切断など、ガス漏出の可能性のある作業において、ガスの遮断や現場作業責任者の立会監視下での実施など、酸素欠乏に対する安全措置が各事業者の工事作業要領・基準等に要求事項として記載されていることを、**日本ガス協会指針等を参考に再確認**。
- ② 上記の内容について外注先への周知を徹底し、その内容に伴う**教育、訓練を実施**。

【事故事例教育資料】

Go! ガステナブル

<事故事例教育資料>
地境切断工事における酸欠死亡事故

2024年4～5月

一般社団法人
日本ガス協会
技術部 設備グループ

© 2024 The Japan Gas Association

1. 地境切断工事中の酸素欠乏による死亡事故 (2024年1月18日)

- 宅地用敷地内 (更地) に先行埋設していた灯外内管の地境切断工事において、作業員が自ら掘削した穴 (深さ約80cm、幅約55cm、奥行約45cm) に上半身を入れて作業を行っていたが、**ガス遮断を行わずにガス管の切断を行ったことから、生ガスが噴出し、ガス管切断後の作業途中で酸欠状態になって意識を失い、死亡に至ったと推定される。**
- 工事場所には現場作業責任者と2名で赴いていたが、現場作業責任者は打ち合わせのため、当該事故時、作業場所から離れた場所におり、作業場所に戻った現場作業責任者が作業員が動かない状態で反応しなかったため、穴から引き出し、蘇生措置の後、救急搬送したが死亡が確認されたもの。なお、ポケットガス検知器も現場作業責任者が携帯していたため、作業場所には無い状態であった。

配置図

緊急保安作業員到着時の掘削箇所状況

事故発生時の掘削箇所断面図

© 2024 The Japan Gas Association

3. 『JGA供給管・内管指針 (工事編)』 4. 1 ガス事故の防止』抜粋

- (1) 工事に際しては、ガス事故防止のため、**ガスを遮断して行うことを最優先とする。**
- (2) 工事後、ガスの供給を再開するときは、注意を払って行う。
- (3) ガスの放出を伴う作業*1を行う場合は、**ガスの放出を最小限に抑える*2とともに、火災・爆発・酸素欠乏症等を防止するため、必要な措置を講ずる。**
- (4) 既設配管系に係る工事を行う際は、配管系統の誤認防止に努める。

〔解説〕

*1 ガスの放出を伴う作業の例として、次の作業がある。なお、たとえバルブ等によりガスを遮断した場合であっても、管内をガスバージしない限りガスの放出を伴うため、作業上注意を要する。

- (1) ガスの入った管のせん孔作業
- (2) ガスを遮断するためのガスバッグ、ストッパー等を挿入又は抜き取る作業
- (3) ガスの入った管をパイプカッターで切断する作業
- (4) ガスの入った管の継手、バルブ等の取外し作業

*2 取出工事等においては、無噴出工法を活用する等、ガスの放出を極力抑えるように配慮する。

© 2024 The Japan Gas Association

2. 供給段階のアクションプランー自社工事事故対策②ー

自社工事事故対策

- 前述の取り組みに加え、同様の酸欠事故を確実に防ぐため、**業界全体で再発防止および取り組み強化**に向けた対応を実施。

<2024年度の対応>

- 現時点で実行可能な強化策として、会員事業者へ下記内容を周知。
 - **小口径ガス管の遮断工法**の例示と、現場状況に応じた**最適な遮断工法の適用・選択**の推進。
 - 活管工事時の酸欠事故防止(酸欠の恐れのある不適切な姿勢で作業を実施しない等)の徹底。

<2025年度の対応>

- 次年度も引き続き、業界として実効性のある対策を継続的に検討。
 - 取り組み強化内容が風化しないよう、「**作業者向け現場チェックシート**」や教育ツールを整備。
 - 適用する遮断工法に応じて、**安全作業を確実に実施するための適切な施工管理体制**を確認。
- これらの検討結果を、自社工事事故対策の取り組みとして**業界指針に反映**。

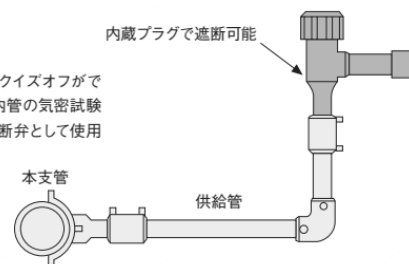
▼ 一般的に用いられている遮断工法例（イメージ）

遮断工法		サービスチー バルブチー	ガスバッグ	スクイズカッ ター	スクイズオ フ	2液混合方式 ※主に緊急時	
管種	呼び径						
鋼管	25	※サービスチー	※小口径用				
	32		※小口径用				
	40						
	50						
PE管	25	※トランジショ ンサービスチー ※スピゴットバ ルブチー					
	32						
	50						

▼ 具体的な遮断工法例（イメージ）

(1) サービスチー、バルブチーによる工法

供給管先行工事でスクイズオフが
できない場合や、灯外内管の気密試験
を実施する場合の遮断弁として使用
できます。



(2) スクイズカッターによる工法



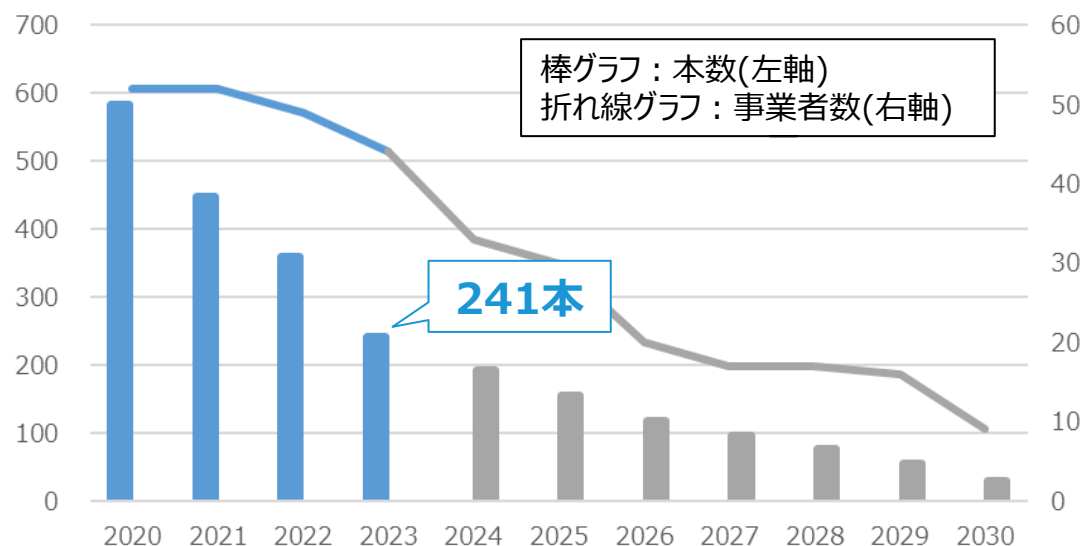
2. 供給段階のアクションプラン－経年管対策－

本支管対策

- ねずみ鋳鉄管について、リスクマネジメント体制を構築し、対策の是正及び改善を継続的に実行しつつ対策を推進。
⇒ **維持管理導管**については、2025年度までに完了する計画で対策を進めており、2023年度末時点の**残存量は342km**。

灯外内管対策

- 経年埋設内管について、需要家への地道な折衝を行い、理解を得ながら対策を推進。
⇒ **準公的施設**については、2030年度の完了を目指し対策を進めており、2023年度末時点の**残存量は241本**。



◀ 経年埋設内管の残存状況
(準公的施設)

※補足

- 2024年度以降は見込み
- 年度単位で集計

(出典)日本ガス協会アンケート

3. 消費段階のアクションプラン ―機器・設備対策・周知 他―

安全型機器・設備の更なる普及拡大

- 警報器の普及拡大を図るために、啓発チラシ等をガス事業者に提供。

⇒ 2023年度末時点の都市ガス警報器の普及率※は34.0%。

※ 総取付数/屋内にガス機器を所有するお客さま調定戸数 (出展)日本ガス協会アンケート

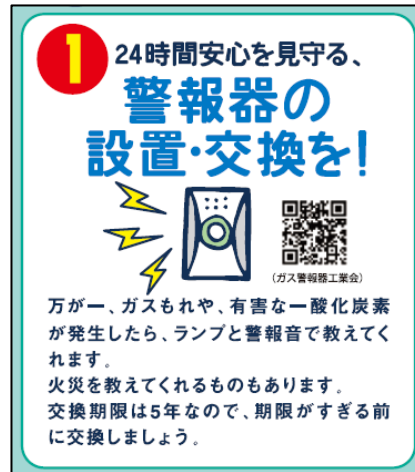
家庭用需要家に対する安全意識の向上のための周知・啓発

- 「ガスと暮らしの安心」運動を通じて、家庭用需要家に対する非安全型機器・経年設備の取替促進、機器使用時の換気励行等を実施。

⇒ 2024年度の「ガスと暮らしの安心」運動には、206事業者が参加。



▲ ガス警報器工業会制作の啓発チラシ



▲ 「ガスと暮らしの安心」運動の啓発チラシ

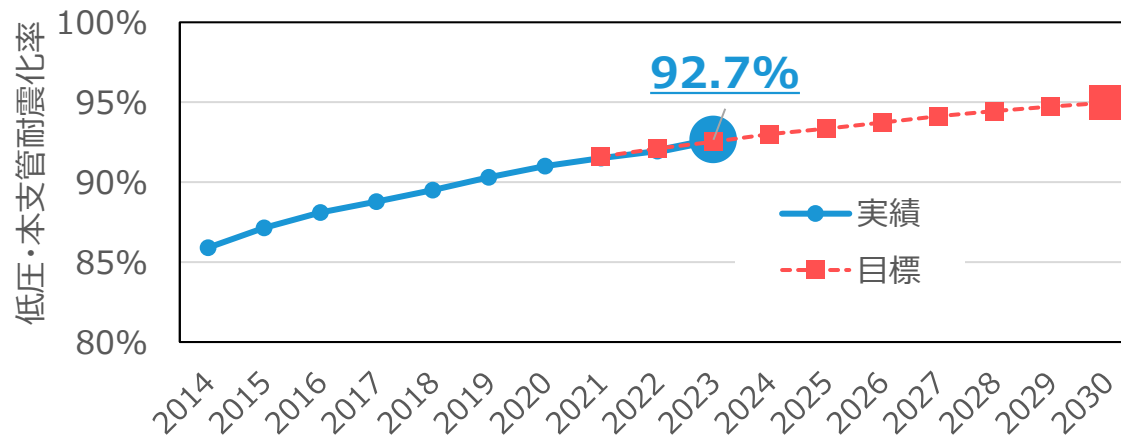
A large yellow poster for the "Gas and life安心運動" (Gas and life安心運動). It features a cartoon family and a gas worker. The text says "「ガスと暮らしの安心」運動" (Gas and life安心運動) and "毎年 9月1日～11月30日" (Every year September 1st to November 30th). It encourages gas safety and the replacement of old gas equipment with safe types. It includes a QR code and a list of participating gas companies.

▲ 「ガスと暮らしの安心」ホームページ、運動チラシ、

4. 災害対策のアクションプランー地震対策ー

設備対策

- 低圧本支管の耐震性向上に向け、非耐震管のポリエチレン管への更新を推進。
⇒ 2030年度の耐震化率95%を目指し対策を継続。2023年度末耐震化率は92.7%(全国平均)。



耐震化率目標
95%@2030

◀ 低圧本支管耐震化率
(出典)日本ガス協会アンケート

復旧対策

- ガス防災支援システム(G-React)を経済産業省から日本ガス協会へ移管(2024年4月)。全国の一般ガス導管事業者等のシステム接続を実施し、災害時の運用が継続的に対応できることを確認済。
- 「災害時連携計画」に基づく応援受入演習を実施(2024年10-12月)。



◀ G-React
画面抜粋

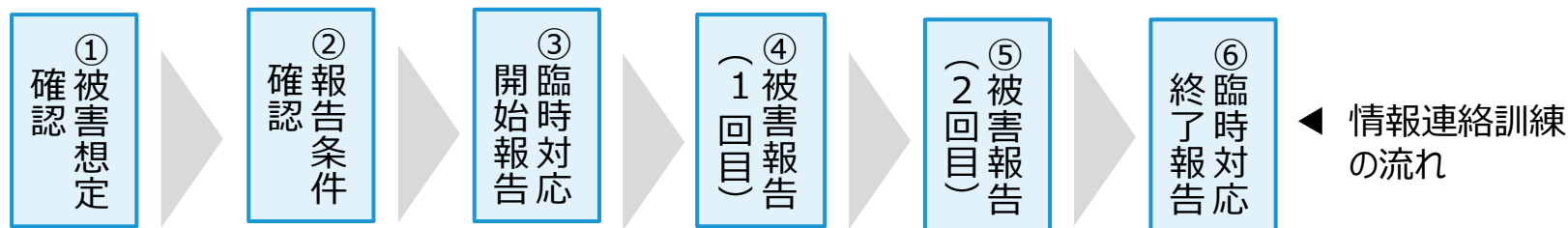
<応援受入演習の内容>

- ・ 発災から応援受入までの時系列の確認
- ・ 想定地震に基づく応援受入の規模および体制等の検討
- ・ 事前準備(宿泊地、拠点等のリスト、書類の作成等)の状況確認・必要に応じた更新

4. 災害対策のアクションプラン –台風・豪雨対策 他–

台風・豪雨対策

- 2020年度に、自律的な情報集約・把握を行うため、国・ガス事業者・日本ガス協会では**情報共有ルールを整備。情報連絡訓練を年1回実施。**
- これまで、台風・豪雨対応に関する事業者の知見をまとめたノウハウ集を作成し、業界内で共有して対策を継続的に実施。
⇒ 2024年度は、更なる台風・豪雨への対応力強化に向けて、**被害想定を踏まえたハード・ソフト対策の内容等を例示した「台風・豪雨対策ガイドライン」**を作成。



項目		概要
・ソフト対策	・平時の主な対応 ・台風・豪雨時の主な対応 (数日前、1日前～数時間前、台風接近・豪雨発生時、台風・豪雨通過後等)	台風・豪雨の接近に合わせたタイムラインでの対応内容等
・ハード対策	・主な対策内容	ハザードマップ等を活用した被害想定を踏まえた対策内容や、対策の優先順位の考え方等
・その他	・対応事例 等	事業者における具体的な対応事例

▲ 台風・豪雨対策についてのガイドラインの構成

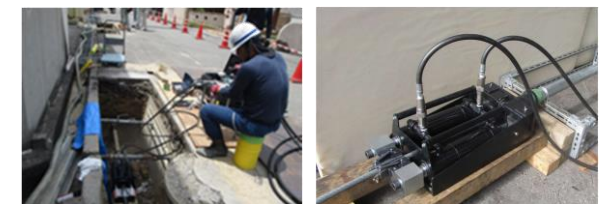
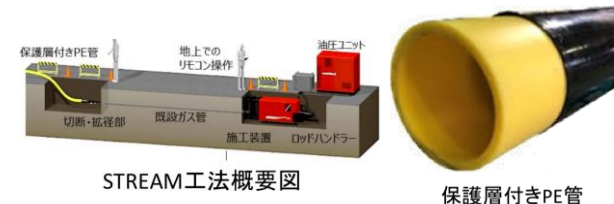
5. 共通項目のアクションプラン スマート保安の活用①ー

スマート保安の活用

- スマート保安の活用に向け取り組みを推進している中、インフラメンテナンスにおける優れた取り組みや技術開発を表彰し、好事例として紹介する「**インフラメンテナンス大賞(第8回)**」にて、**ガス事業者2社が、経済産業大臣賞、優秀賞**をそれぞれ受賞。
- 今後、「**スマート保安実証支援事業費補助金**」も活用しながら、産業保安分野におけるスマート保安技術の導入を推進・強化。

第8回(2024年度)インフラメンテナンス大賞(2025年1月発表)

表彰種類	受賞者	受賞案件
経済産業大臣賞	東邦ガスネットワーク株式会社	ガス用ダクタイル鋳鉄管を対象とした非開削入替工法「STREAM工法」とその関連技術の開発
		✓ 「STREAM工法」はこれまで非開削工法が適用できなかったガス用ダクタイル鋳鉄管の同口径入れ替えに対応した国内初の工法。 ✓ 非開削入替工法装置・関連技術・装置リモコン化の開発に加えて、適用範囲の拡大に向けて、中圧用保護層付きPE(ポリエチレン)管および適用管種・口径毎のラインアップを実現した。
優秀賞	大阪ガスネットワーク株式会社	旧管入替工事に伴う非開削装置の開発
		✓ 工事の更なる効率化と、作業者の安全性向上・作業負荷軽減を目的とした、非開削入替工法の新型装置の開発。 ✓ 新規切削機構により、近接管の損傷等を抑制することで非開削工法適用率の拡大や、ワイヤー式引込方式による安全性向上・作業負荷軽減及び施工能率の向上を実現した。



(出展)経済産業省HP <https://www.meti.go.jp/press/2024/01/20250114006/20250114006.html>

5. 共通項目のアクションプラン スマート保安の活用②ー

スマート保安の活用

- **スマートメーターシステムの導入**による**保安・レジリエンスの更なる強化、業務効率化等**を推進するため、普及拡大に向けて、事業者における**導入事例の周知・啓発活動**を継続して実施。
- **大手3社**では、既に2023,2024年からメーターの検定満期の取り替えに合わせた**供給エリア全域への導入を開始**(大手3社スマートメーター導入台数：約130万台※)。大手3社以外の事業者についても、スマートメーターの先行導入・トライアルに取り組み始めている状況。

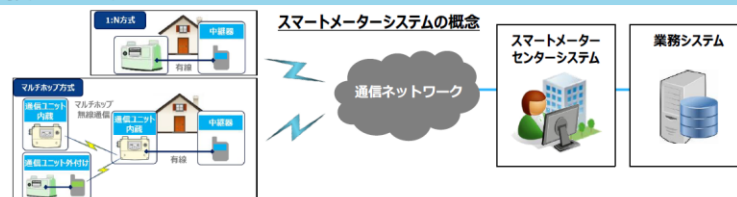
※2023年度末時点でセンターシステムと通信ネットワークを介して接続している台数（参考：全都市ガス需要家 約3,100万戸中の約4.2%）



▲ 都市ガス用スマートメーター
(左：超音波式、右：膜式)

(参考) スマートメーターシステムが生み出す新たな価値

- スマート保安の最重要項目であるスマートメーターシステムによる保安・レジリエンス強化を推進するには、全国の中小事業者に展開していくための大幅なコストダウンと導入に向けた環境整備が重要であり、業界内で検討を進めている。
- 大幅なコストダウンの有効手段の一つであるメーター検定の有効期間の規制見直し、補助金等のインセンティブ付与、通信コスト抑制に向けた電力通信インフラの共同利用による選択の自由度拡大を推進していく。



既存マイコンメーターの機能

保安・ レジリエンス強化	【平時・災害時】 ● ガスの使用状態をメーターが常時監視し、過大流量や長時間使用時、地震検知時などの場合にガスを遮断したり、微小漏えいの検知など保安機能をする。	
+ スマートメーターシステムが生み出す新たな価値		
更なる保安・ レジリエンス強化	【平時】 ● 緊急時の遠隔遮断 ● 供給支障の早期発見	【災害時】 ● 遠隔からの復旧開閉栓 ● 感震遮断時の自動復帰
業務効率化	● 遠隔検針・遠隔開閉栓による省力化 ● 面的圧力把握による監視精度向上、効率的な工事・導管網形成	
データ見える化	● 検針値の活用による新たなサービスの提供	

(出展)経済産業省HP「ガス分野 スマート保安アクションプラン」

https://www.meti.go.jp/policy/safety_security/industrial_safety/smart_industrial_safety/

以 上