

都市ガス（導管）事業の現況と課題について

2025年10月23日

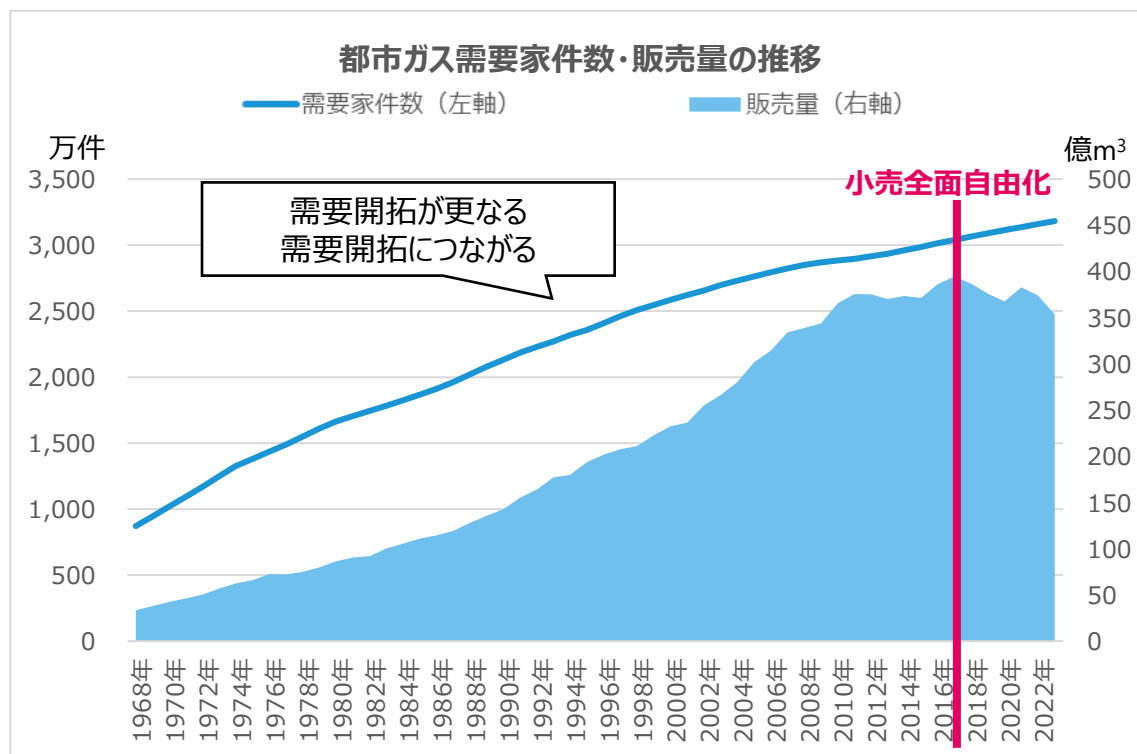
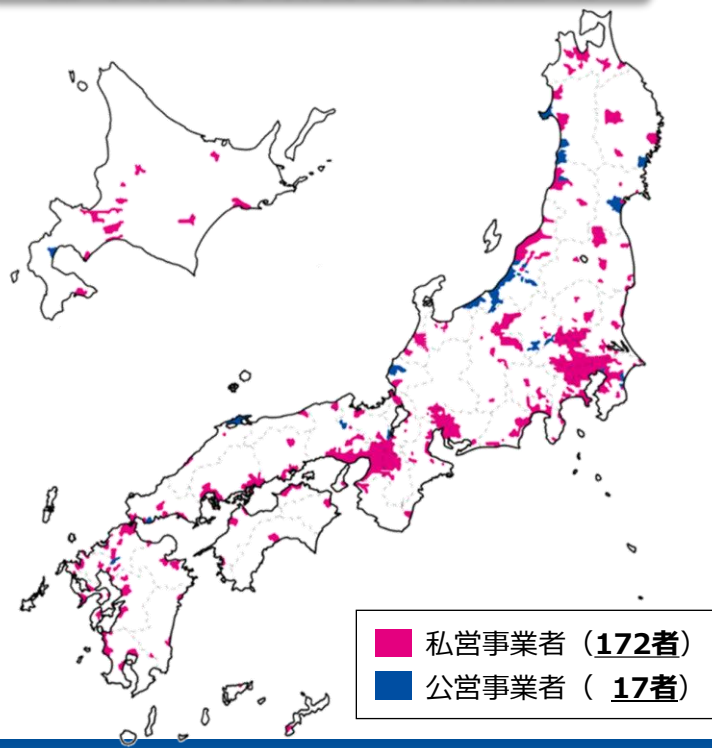
一般社団法人
 日本ガス協会

1.はじめに（都市ガス事業の現況）

- 都市ガス事業※は、人口密度や産業集積度が高い都市部を中心に、一定規模の効率的な導管網を敷設することにより発達してきたことから、**各地域の需要密度等により、その事業規模は大きく異なる。**
- 現在、大小様々な189の都市ガス事業者※が都市ガスを供給しているが、いずれの事業者も、確固たる責任感と使命感を持って保安の確保に取り組み、地域のお客さまや社会から信頼されるプロフェッショナルとして、変わらぬ「**安全・安心・安定的なエネルギーの供給**」に努めてきた。
- また、人口増や経済成長を背景にLPガスやオール電化等と競合しながら都市ガスの普及拡大を進め、**需要増で得た収入や経営効率化によって費用の増加を吸収し、可能な限り料金の上昇を抑制しつつ、更なる需要開拓に取り組むことにより、お客さまの生活・産業・地域の発展を支え続けてきた。**

※：以下、小売全面自由化後の文脈においては、一般ガス導管事業および一般ガス導管事業者を指す

都市ガス事業者の供給区域

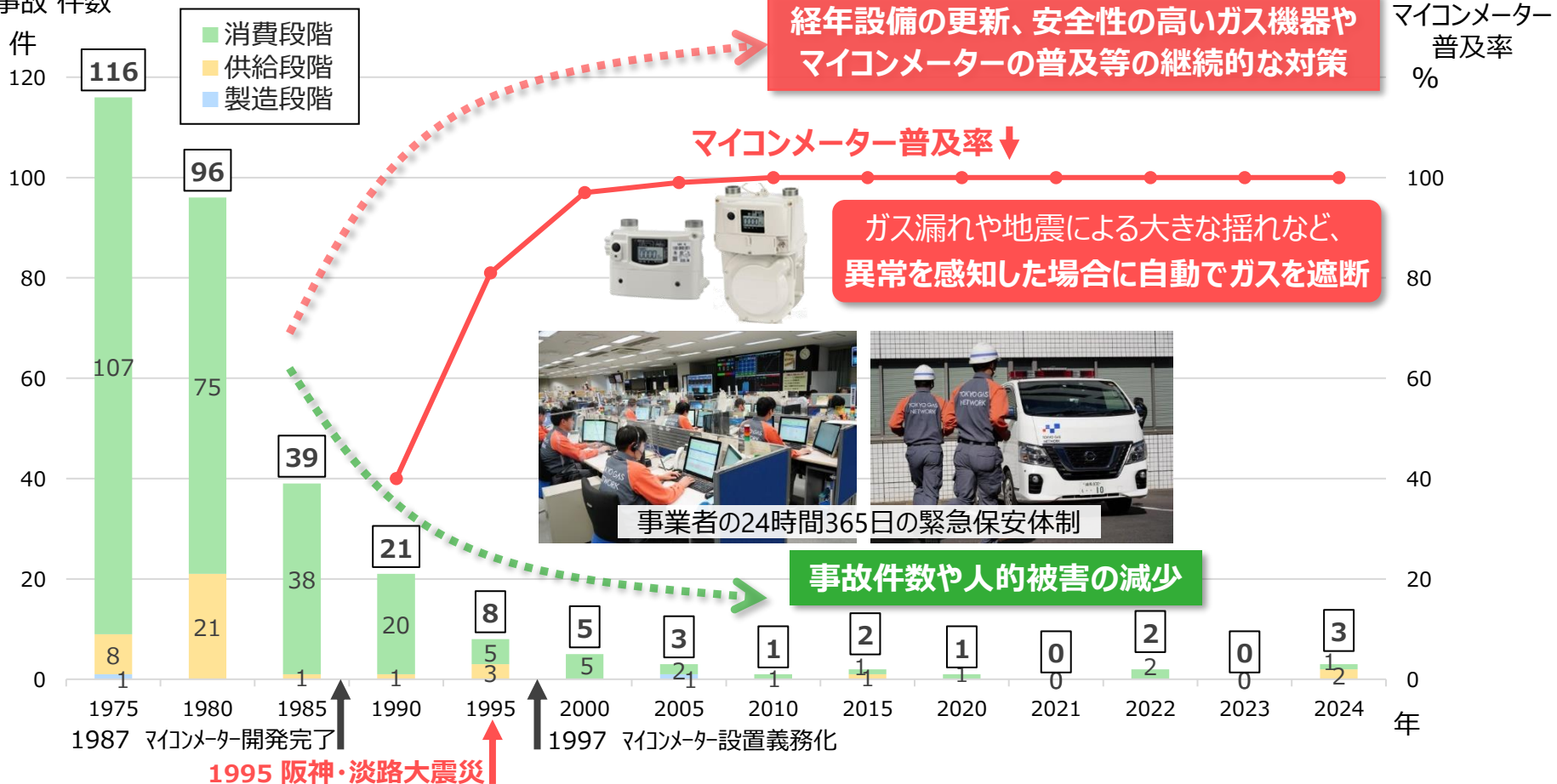


出典：日本ガス協会調べ。需要家件数は、メーター取付数。

2.安全・安心なエネルギーの提供①（保安の取組み）

- 都市ガス事業の大前提は「安心してガスをお使いいただくこと＝保安」であり、これはエネルギーを取り巻く環境が変化しても変わらない。
- 緊急保安については、全ての事業者が24時間365日の体制を整備。ねずみ鋳鉄管等の経年設備の更新を計画的に進めてきたほか、安全性の高いガス機器の普及に努めてきた。加えて、阪神・淡路大震災等を契機としたマイコンメーターの普及にも取り組むことで、事故件数や人的被害を低減してきた。
- 今後も、経年設備の更新等の安全対策に継続的に取り組みながら、盤石な保安体制を堅持していく。

死亡事故 件数

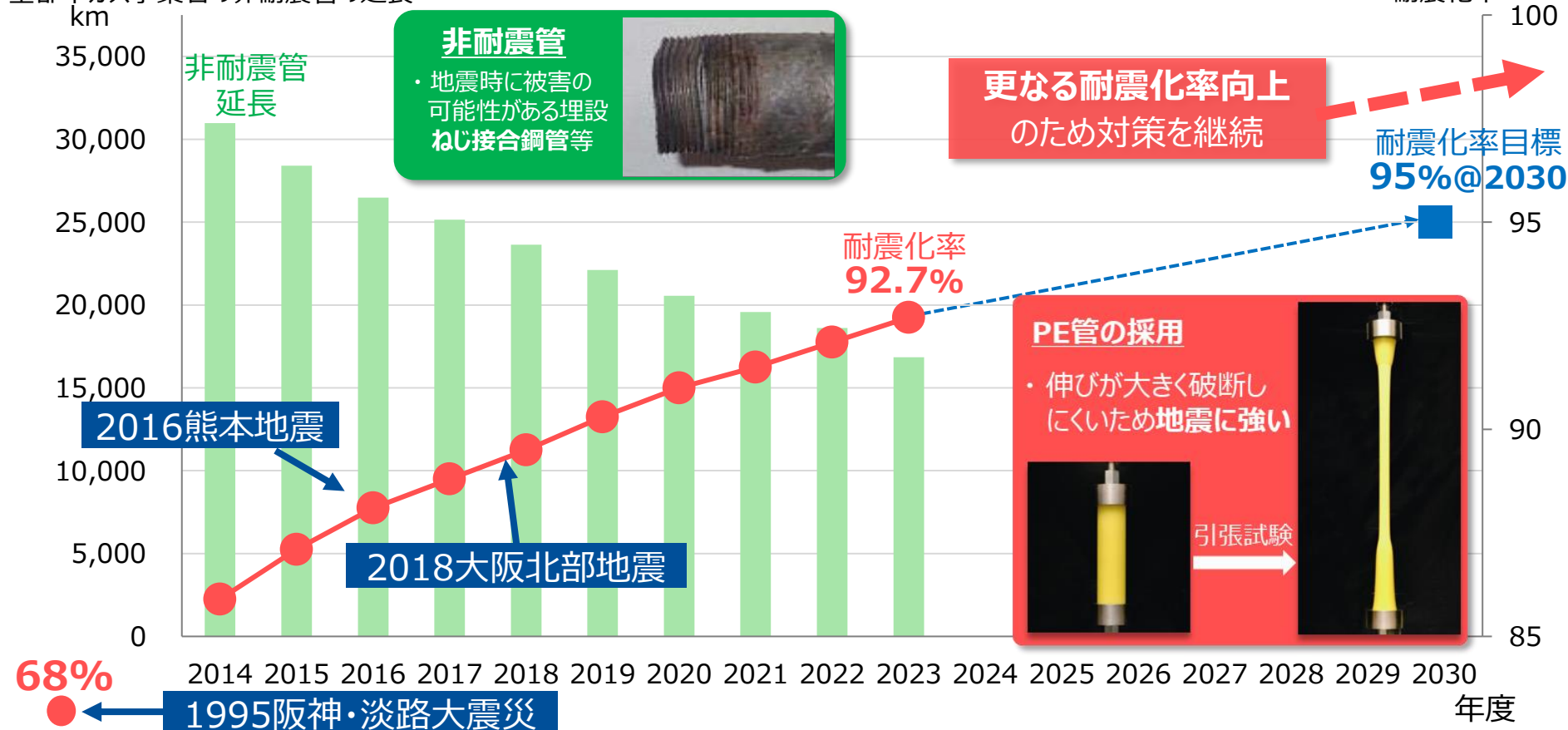


2.安全・安心なエネルギーの提供②（防災の取組み：発災前）

- 激甚化する自然災害への強靱性確保に向けて、不断の取組みを推進。ポリエチレン管（PE管）等の耐震性の高いガス導管への取替を計画的に実施することで、耐震化率※は92.7%（2023年度末）まで向上。
- 「ガス安全高度化計画2030（経済産業省）」に基づき、2030年度末95%を目指すとともに、災害に屈しないレジリエンスの確立に向けた更なる耐震化率向上のため、全国的に非耐震管対策への投資を継続。

※：低圧ガス導管の本支管の全国平均耐震化率

全都市ガス事業者の非耐震管の延長



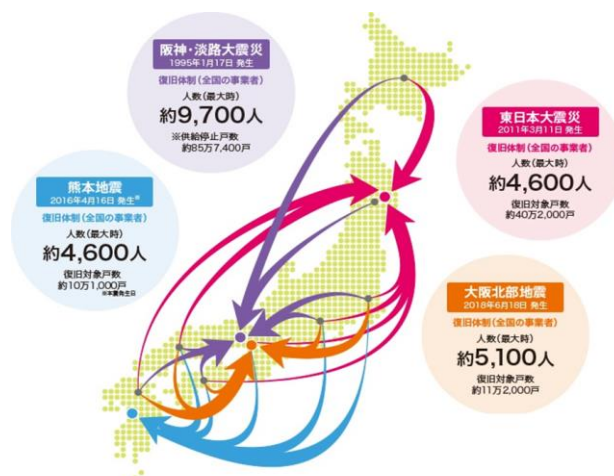
2.安全・安心なエネルギーの提供③（防災の取組み：発災時）

- 地震の発生時においては、社会からの信頼に応えるべく、**早期復旧**に取り組んできた。
- **非耐震管対策への投資の継続**に加え、被害の大きい地域を選択し局所的に供給を止めることを可能とする**防災ブロックの形成と細分化**を進めてきたこと等により、**近年の地震では復旧期間が短縮**。
- また、小売全面自由化以前(1968年)より、大規模災害時においては、**被災事業者に対する全国の事業者からの応援体制を業界の枠組みとして整備**。小売全面自由化以降は、連携・協力ガイドライン※に基づき、**新規参入者を含むガス小売事業者と連携し、防災教育や共同訓練を実施**してきたことも奏功。

※：ガス事業者間における保安の確保のための連携及び協力に関するガイドライン



防災ブロックを活用した局所的な供給停止のイメージ



過去の地震時における全国からの復旧応援の実績

地震	発生年	地震規模	復旧対象戸数	復旧期間
阪神・淡路大震災	1995	震度7, M7.2	約85.7万戸	94日
新潟県中越地震	2004	震度7, M6.8	約5.7万戸	39日
新潟県中越沖地震	2007	震度6強, M6.8	約3.4万戸	42日
東日本大震災	2011	震度7, M9.0	約40.2万戸	54日
熊本地震	2016	震度7, M7.3	約10.1万戸	15日
大阪北部地震	2018	震度6弱, M6.1	約11.2万戸	7日

(参考) ガス小売事業者への教育・訓練

- ガス小売事業者が、大規模災害時に「顧客対策隊」として円滑に対応できるよう、一般ガス導管事業者による集合教育や教育ツールの提供等を定期的の実施している。

＜大規模災害時の都市ガス復旧の流れ＞

① 閉栓巡回



② 地域の分割



③ 被害の調査



導管対策隊

- 一般ガス導管事業者は、復旧実施計画の立案や、作業進捗管理等の多くのスタッフ業務も同時に実施するなどしつつ、専門知識や技能が必要な左記の復旧作業に専念して取り組むことが求められる。

顧客対策隊

- 給排気設備の確認を要すること、また、一般ガス導管事業者が「導管対策隊」に注力していることを踏まえ、ガス小売事業者も重要な役割を果たしている。なお、災害時の現場出勤前の教育や、平時の定期的な教育により、技能レベルを担保することが可能。
- 加えて、電話受付業務を一般ガス導管事業者と連携して対応。

④ ガス管の修繕



⑤ ガバナ再稼働



⑥ 開栓巡回



II 閉栓作業

3.メーターガス栓閉止

④メーターガス栓を閉止し、ガス停止の標識を取り付ける



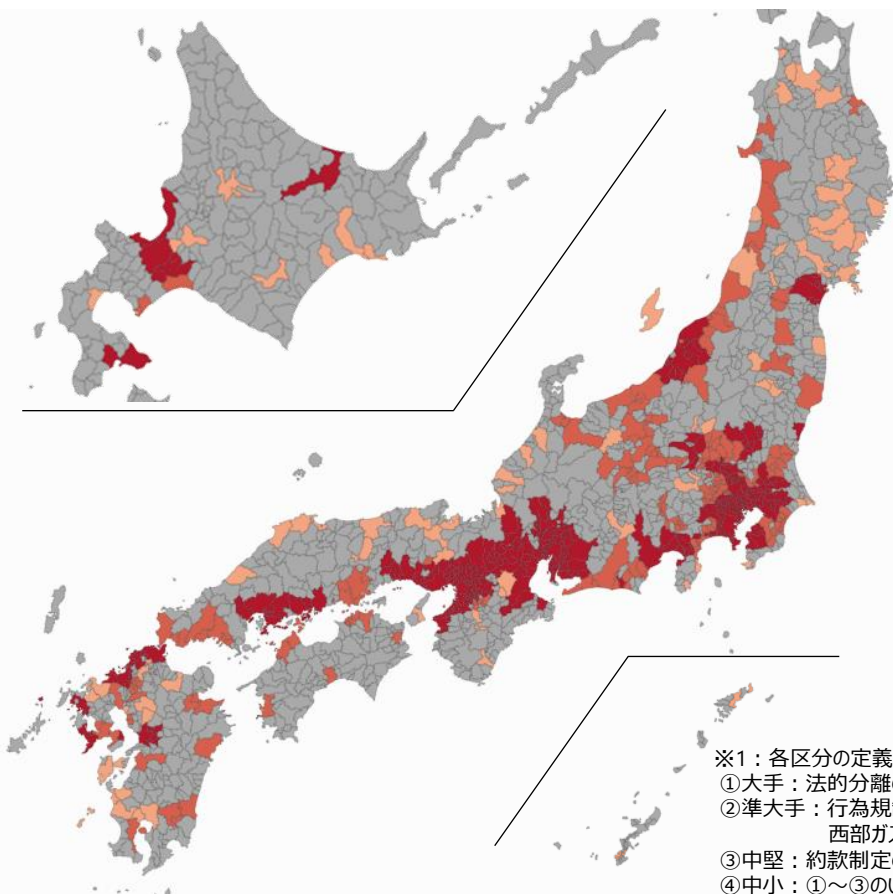
【閉開栓の教育資料】



【集合教育の様子】

3. 環境変化①（人口減少：地域別の状況）

- 日本全体の人口が減少する一方、都市ガスのメーター取付数は引き続き増加（直近5年で+3.6%）。中小事業者のエリアに限っても微減に留まっている（直近5年で▲0.9%）。
- これは、都市ガスは一定の需要密度のあるエリアにのみ供給していることから、他のインフラ（水道・鉄道・バス等）と比較して人口減少の影響の発現が遅いものの、今後は都市ガスエリアにおいても人口の減少が顕在化していく可能性が高いと考えられる。



区分※1	都市ガス事業者数	メーター取付数※2 (5年増減率)	供給区域のある市区町村人口※3 (5年増減率)
■ 大手	3者	2,233万個 (+4.7%)	5,974万人 (+1.2%)
■ 準大手	8者	463万個 (+3.0%)	1,913万人 (+0.2%)
■ 中堅	103者	385万個 (▲0.8%)	2,110万人 (▲1.9%)
■ 中小	75者	84万個 (▲0.9%)	763万人 (▲3.1%)
■ ガス無し	—	—	1,852万人 (▲5.5%)
計	189者	3,167万個 (+3.6%)	1億2,614万人 (▲0.7%)

※1：各区分の定義は次のとおり

①大手：法的分離の対象事業者（特別一般ガス導管事業者）。東京ガスネットワーク、大阪ガスネットワーク、東邦ガスネットワーク

②準大手：行為規制に係る体制整備等が求められている事業者（30万個以上、①を除く）。

西部ガス、京葉ガス、北海道ガス、北陸ガス、エナジー宇宙、広島ガス、仙台市、静岡ガス

③中堅：約款制定の対象事業者（メーター15万個以上or導管連結、①・②を除く）。四国ガス、サウラエナジー、武州ガス、東部ガス等

④中小：①～③のいずれも対象とならない事業者。旭川ガス、沖縄ガス、釧路ガス、金沢エナジー等

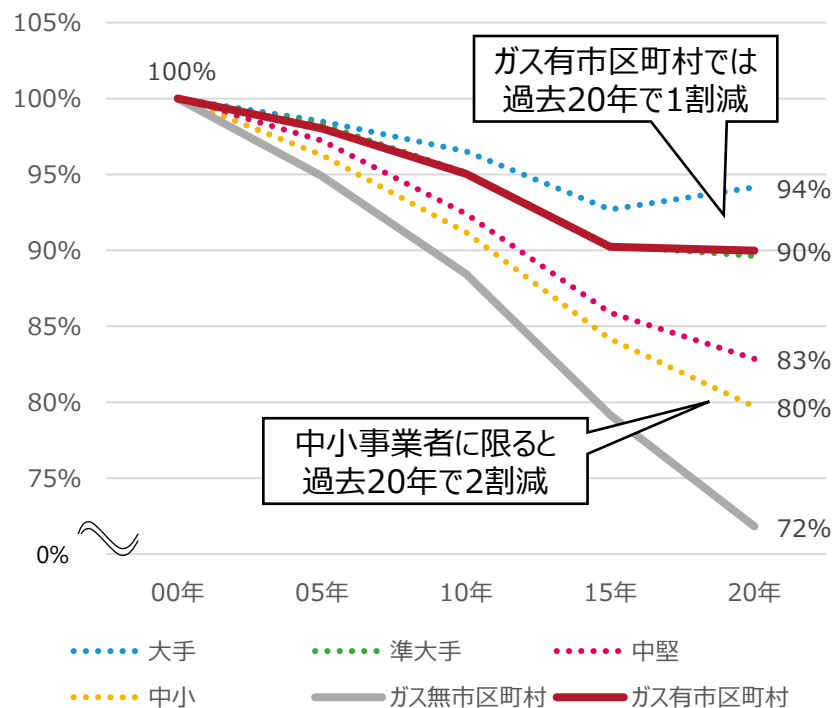
※2：日本ガス協会調べ。22年度実績。()内は対17年度比

※3：国勢調査より。20年実績。()内は対15年比

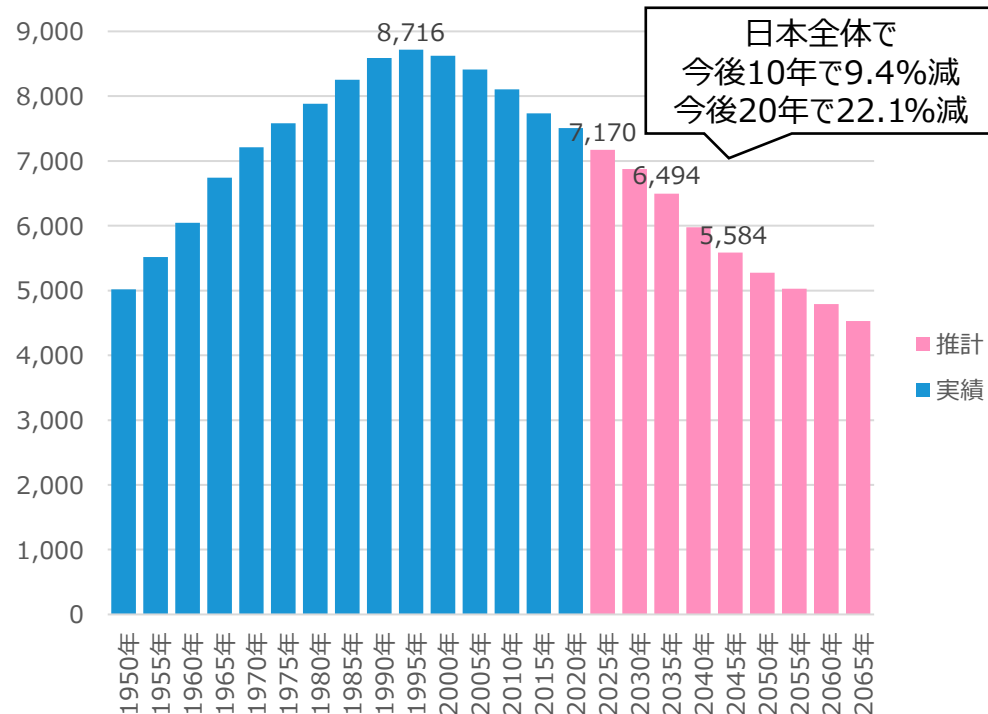
3. 環境変化①（人口減少：担い手への影響）

- 都市ガス事業の担い手の確保状況については事業者による差があるものの、現時点において保安上の大きな問題は生じていない。
- 他方、今後、日本の生産年齢人口は10年間で約1割、20年間で約2割の減少が見込まれ、特に地方では減少の進行が早いことが想定される。
- 将来的な人口減少の影響は都市部でも避けられず、深刻な担い手不足が顕在化する可能性も考えられることから、中長期的な視点で、生産年齢人口の構造変化も考慮のうえ、保安水準を維持しつつ、担い手の省人化・省力化の取り組みや既存業務の見直しに着手する必要がある。

生産年齢人口の推移（2000年=100%）



生産年齢人口の推移（万人）



出典：日本ガス協会調べ。大手・準大手・中堅・中小の定義は前スライド参照

出典：総務省令和4年度版情報通信白書より日本ガス協会作成

3. 環境変化①（人口減少：担い手不足）

- 都市ガス事業の現場業務については、大きく**建設と維持管理に区分**される。
 - **建設**では、ガス導管の新設、保安・耐震対策工事を行う。管工事・土木工事を伴うことから、人手を要する。
 - **維持管理**では、設備が存在する限り**将来に亘って対応が必要**。
- ➡ **検針、漏えい検査、メーターの検定満期に伴う取替（検満取替）は、業務は定型化されているものの、物量の多いガス導管・メーターを対象とするため、比較的人手を要する。**
- ➡ **設備管理、他工事管理、緊急保安は、全体に占める割合は比較的少ないものの、都度複雑な判断が求められ、高度な技能を持って対応する必要がある。**

区分	建設	維持管理					
業務	工事	検針	漏えい検査	検満取替	設備管理	他工事管理	緊急保安
対象	ガス導管および各ガス設備	メーター	ガス導管および各ガス設備	メーター	個別管理を要する各ガス設備(ガバナ等)	他工事が発生した箇所	漏えい等が発生した各ガス設備
イメージ							
業務量の要因	ガス工事量※1	メーター取付数	導管延長、メーター取付数	メーター取付数	ガス設備量	他工事件数	漏えい件数
担い手割合※2	62%	13%	27% 10%	4%	3%	11% 3%	5%

※1：メーター取付数、導管延長に応じて増加

※2：全国各地（北海道、東北、関東、中部、近畿、中国、四国、九州）の21事業者における現場業務に従事する担い手全体に占める業務別の平均割合

※3：※2の事業者を以下の区分に分類した平均値。

【準大手（6社）】メーター30万個以上、大手3社除く

【中堅（6社）】メーター15万個以上 or 導管連結、

【中小（9社）】大手3社、準大手、中堅のいずれも対象とならない事業者

基礎データ※3	導管延長	メーター取付数	担い手
準大手	62百km/者	65万件/者	12百人/者
中堅	31百km/者	21万件/者	5百人/者
中小	10百km/者	6万件/者	3百人/者

3. 環境変化①（人口減少：担い手不足）

- **建設**は、管工事・土木工事における高い安全性確保を前提としつつ、新工法の開発や業務の効率化等から取り組んでいく。
- **維持管理**のうち定型化された業務においては、スマート保安技術の導入が有効であるため、大手を中心に進めている**技術開発**や**スマート保安技術の全国展開**が必要。また、メーターの検定有効期間や漏えい検査についての全事業者を対象とした**ルールの見直し※1等の検討も必要**。
- **維持管理**のうち都度複雑な判断が求められる業務においては、まずは、教育・研修による技能継承とスマート保安技術による保安高度化に取り組んでいく。

区分	建設	維持管理					
業務	工事	検針	漏えい検査	検満取替	設備管理	他工事管理	緊急保安
対象	ガス導管および各ガス設備	メーター	ガス導管および各ガス設備	メーター	個別管理を要する各ガス設備(ガバナ等)	他工事が発生した箇所	漏えい等が発生した各ガス設備
業務頻度	(発生都度)	1回/月 (毎月全てのメーターを巡回)	1回/4年 (各お客さま宅と全管路上を検査)	1回/10年※2 (各お客さま宅のメーターを取替)	(設備ごとに定める頻度)	(発生都度)	(発生都度)

管工事・土木工事では
高い安全性確保が前提となる



新工法の開発や
業務の効率化等から取り組む

定型化されているものの
物量が多く、比較的担い手を要する



スマート保安技術による
省人化・省力化

複雑な判断が必要であり、担い手の
確保を前提としつつ、保安レベルの維持・向上が必要



教育・研修による**技能継承**と
スマート保安技術による**保安高度化**

※1：認定高度保安実施事業者制度における
認定事業者への追加措置としては承認済
(2024年2月7日_第29回ガス安全小委員会)

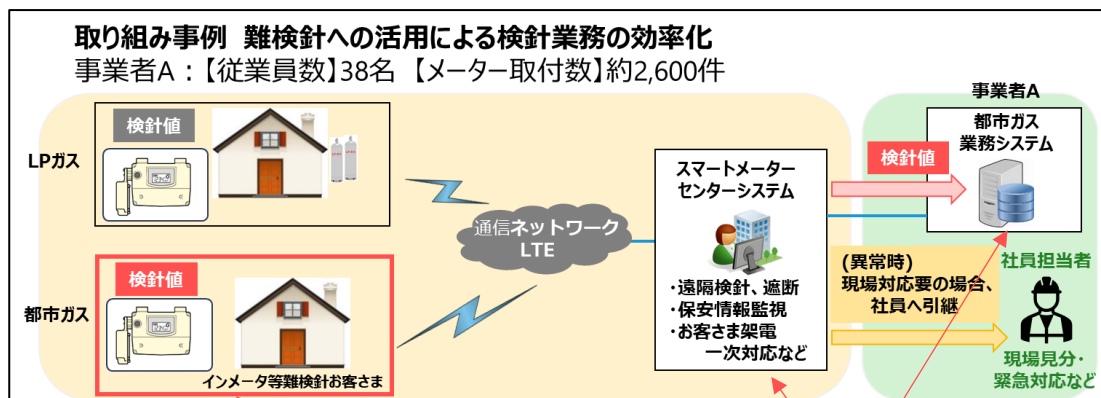
※2：家庭用16号以下のメーター（計量法）

(参考) スマート保安技術の導入促進（スマートメーターシステムの導入）

- スマートメーターについて、大手NW3社では、既に2023、2024年からメーターの検定満期の取替に合わせた供給エリア全域への導入に向けて取替を開始済み（10年後には約2,200万台※が導入の見通し）。
- 大手NW3社以外の一部事業者でも、スマートメーターのトライアルに取り組み始めているが、導入が進みにくい状況。**スマートメーターシステムの導入において、メーター本体に加えて、通信ユニット、中継器、システム改修等の設備投資の負担**が要因の一つ。
- 今後、技術的な検証や評価を踏まえた**メーターの検定有効期間の延長（検満延長）**が実現すれば、取替頻度が緩和できるため、**将来的な担い手不足の課題解決に寄与**することが期待できるほか、コスト低減の可能性もある。

※：全都市ガス需要家約3,100万戸中の大手NW3社導入予定分（約70%に相当）

<大手NW3社以外の事業者における導入事例>



メーター本体、
通信ユニット、中継器等

センターシステムやその導入
に合わせたシステム改修等

スマートメーターシステム導入に必要なコスト（例）

<メーターの検満延長>

対象	検定有効期間	
	現状	延長例
都市ガス用スマートメーター （一般家庭用6号以下）	10年	10年超



都市ガス用スマートメーター
（左：超音波式、右：膜式）

(参考) 事業者におけるスマート保安技術の導入事例

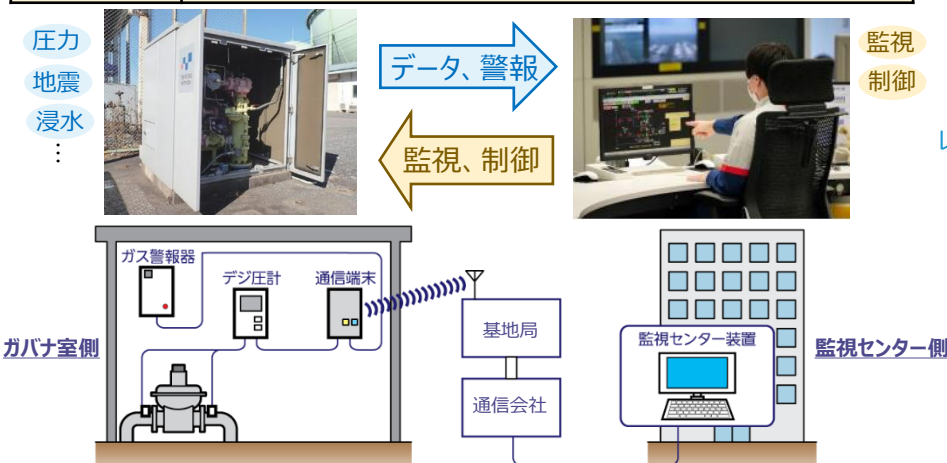
建設（工事）

事例	導入効果
ウェアラブルカメラを活用した遠隔での現場監視・指示	・監理者が遠隔で複数現場を同時に監視・指示することで 工事品質向上と人材育成 にも寄与



維持管理（設備管理）

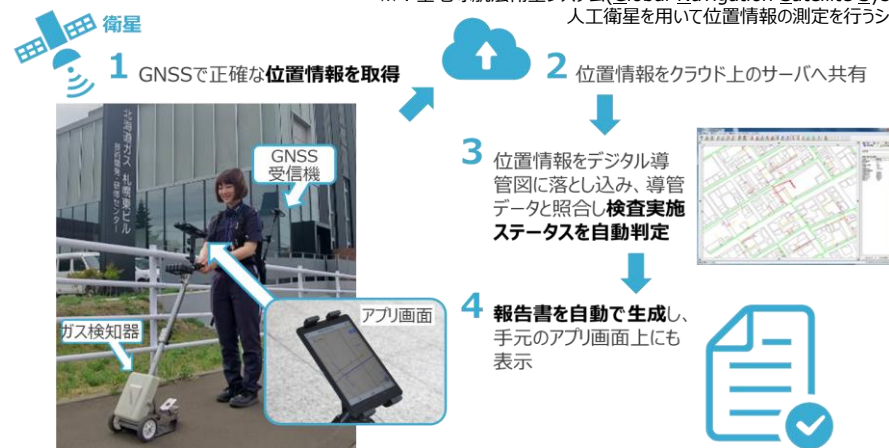
事例	導入効果
ガバナ遠隔監視	・遠隔で 圧力等の異常を監視 するとともに、 地震の揺れや浸水等 を検知した際の発報を踏まえて、 迅速な保安確保 が可能



維持管理（漏えい検査）

事例	導入効果
高精度衛星測位技術（GNSS※）活用による検査結果自動記録化	・ 衛星を使った測位技術から得た高精度な位置情報 を活用し、従来は紙帳票を用いて手作業・目視確認で行っていた埋設管漏えい 検査の記録・集計・実績管理を自動化

※：全地球航行衛星システム(Global Navigation Satellite System)
人工衛星を用いて位置情報の測定を行うシステム



維持管理（他工事管理）

事例	導入効果
AI工事検知ソリューションによる他工事把握	・ ドライブレコーダーAI で収集したデータから 事前連絡の無い他工事 を検知・把握し、 事故防止措置 へ繋げる

モビリティパートナー



データ活用パートナー



導管網の管理システムと連携



(参考) スマート保安技術の導入促進 (スマート保安実証支援事業)

- スマート保安技術の導入には多額の初期投資が必要となる。都市ガス事業者は、スマート保安実証支援事業費補助金（技術実証支援）を活用してスマート保安技術の積極的な導入に取り組んでいる。
- 令和7（2025）年度は二次公募終了時点で都市ガス事業関係で4件が採択（交付事業全9件中）。日本ガス協会として、実証事業の好事例について水平展開を実施していく。



JMAC
Japan Gas Association

2025年度
令和7年度
スマート保安実証支援
事業費補助金（技術実証支援）

申請のご案内

二次公募
受付終了

スマート保安実証支援事業
令和7年度予算額 2.5億円（3.0億円）

産業保安・安全グループ
産業保安企画室

事業目的・概要		事業スキーム（対象者、対象行為、補助率等）	
事業目的 高圧ガス、電力、都市ガス、LPガス等の産業保安分野では、今後、保安人材の多くを占める熟練者が大規模に退職する一方で、若年層の雇用が困難な状況であり、人材不足によって我が国の産業保安が揺らぎかねない状況にある。こうした状況を踏まえ、テクノロジーの活用を通じて保安面での安全性と効率性の向上を実現する「スマート保安」の導入を支援することにより、中堅・中小事業者等の保安レベルの向上と人材不足への対応を行うことを目的とする。		事業スキーム（対象者、対象行為、補助率等） 	
事業概要 高圧ガス、電力、都市ガス、LPガス等の産業保安分野における中堅・中小事業者等へのスマート保安技術の導入を促進するため、計画的なスマート保安技術の導入に対する実証支援を一体的に行う。		成果目標・事業期間 令和5年度から9年度までの5年間の事業であり、短期的には10件のベストプラクティス創出を目指す。	

令和7年度 スマート保安実証支援事業費補助金 交付決定事業（二次公募終了時点：都市ガス事業関係のみ）

件数	公募	事業者（複数記載はコンソーシアム）	補助事業
1	一次	前田工織産資、西部ガス、北海道ガス、広島ガス、日本ガス	クラウドを活用したガス導管接合および検査システム構築事業
2	二次	秦野ガス、筑紫ガス	クラウドデータ（スマートメーター）を活用した導管網解析制度向上と圧力監視の高度化についての実証事業
3		東海ガス	大規模地震時におけるAIとスマートメーターを活用した自律的復旧支援実証事業
4		東邦ガスネットワーク	IoTを活用した電気防食データ遠隔収集システムの開発

(参考) スマート保安技術の導入促進（スマート保安技術開発および普及に向けた取組み）

- 日本ガス協会として、全国の会員事業者向けに、**技術開発・普及に関するイベントを毎年開催**。
- 「Gas Innova」では、事業者の優れた**技術開発への表彰**（技術賞）を実施しているほか、「技術普及セミナー」では、全国4会場で**スマート保安に資する最新技術等を扱うベンダーと事業者の意見交換機会を創出**（マッチングブース設置）するなど、事業者へのスマート保安技術の導入促進を図っている。



- ・ 目的 : ガス基盤事業に係る**技術開発情報**等を発信し、各事業者の取組みの一助とする
- ・ 参加 : 約870名（2024年度実績）
- ・ プログラム : 講演、ポスター発表、表彰式（技術賞）等



全国の会員事業者の
優れた**技術開発への
表彰（技術賞）**を実施



ポスター発表会場



講演会場の様子



- ・ 目的 : 安定供給・保安向上・スマート保安推進等に関するガス事業者が開発に携わった**最新技術の動向に触れる機会**を創出する
- ・ 参加 : 全国4会場で約900名（2024年度実績）
- ・ プログラム : 講演、ポスター発表、ベンダーと事業者の意見交換（マッチングブース）等



マッチングブース

スマート保安に繋がりうる、
最新技術等を保有する
**ベンダーと事業者の
意見交換機会を創出**



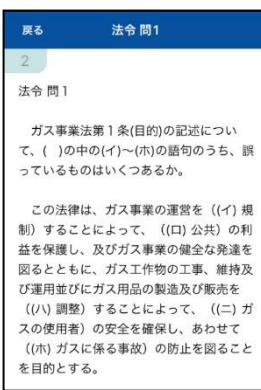
ポスター発表会場



講演会場の様子

(参考) 現場業務の担い手の技能継承

- 将来にわたり保安水準を維持するため、現場業務の技能継承の促進に取り組んでいる。
- 各都市ガス事業者は、可燃性物質である都市ガスを扱う現場業務を有するため、**担い手の高度な技能の堅持が不可欠**。日本ガス協会として、教育・研修を通じた資格管理を厳格に実施するとともに、e-ラーニングや教育ツール等も活用して、**技能継承を促進**。
- 加えて、大手事業者の教育・研修施設を活用する等により、事業者間で経験機会をシェアする取組みも進めている。



資格制度講習（内管工事）

ガス主任技術者試験対策e-ラーニング

教育ツール（緊急保安現場の事例研究）

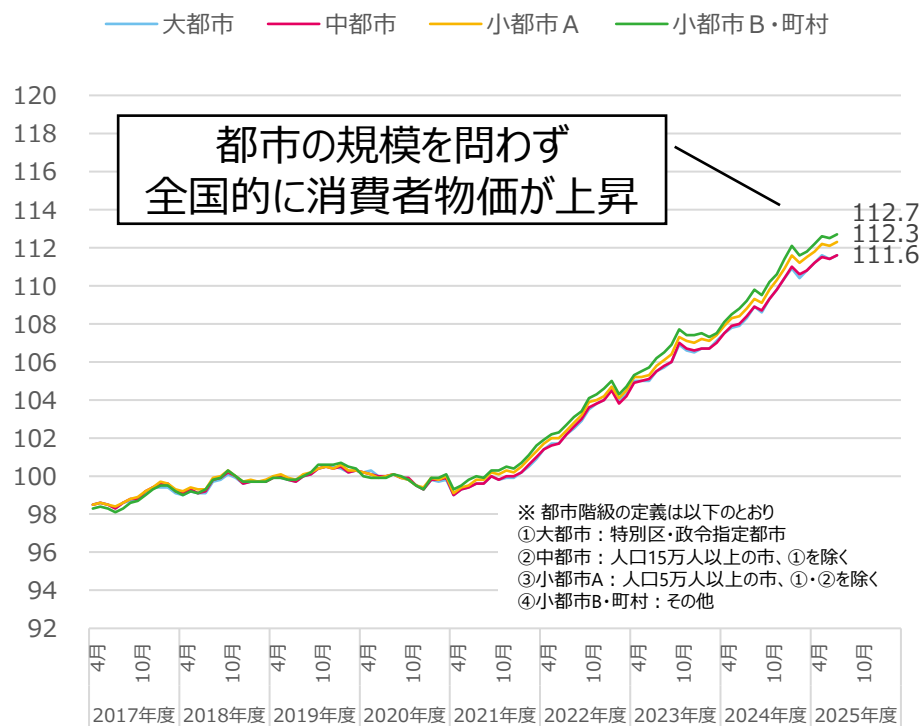


大手事業者の教育・研修施設（右は着火時の危険体感訓練施設）

4. 環境変化②（物価等の上昇）

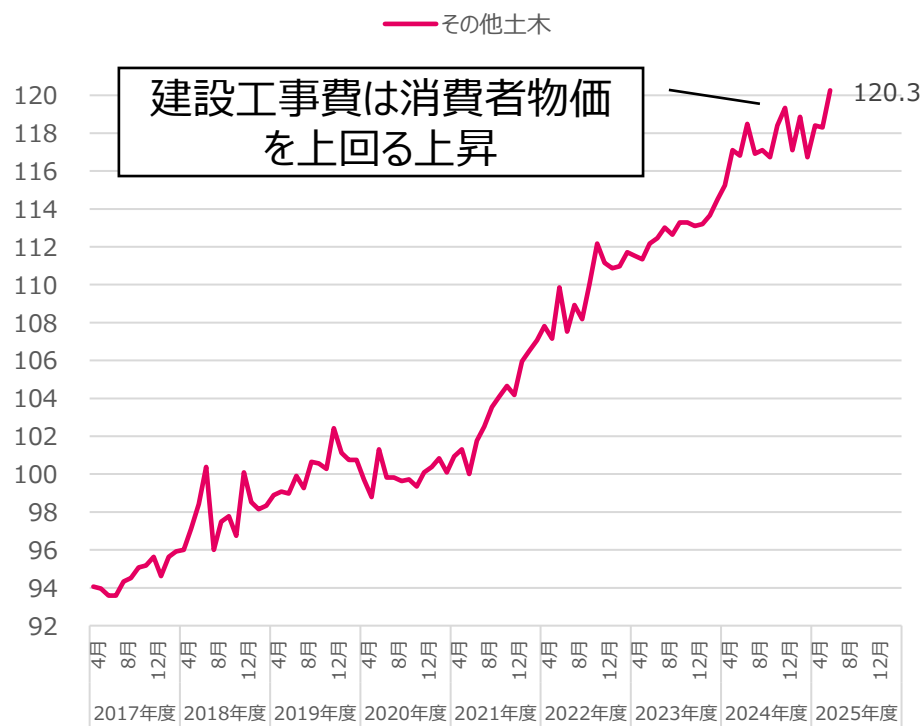
- 近年、円安や中小受託取引適正化法の改正等によって、物価等の上昇が定着しつつある。
- 消費者物価指数は、2022年度以降、前年比3%程度で上昇を続けており、物価等の上昇については今後も継続傾向と想定されている。また、物価上昇の影響は全国的に生じている。なお、建設工事費は消費者物価指数以上に上昇している。
- **物価等の上昇や外生的で抑制困難なコスト**については、需要家への負担の影響を最大限考慮しつつ、適切に託送料金に反映できるような追加的な措置が必要。

消費者物価指数の推移（2020年基準）



出典：政府統計（2020年基準消費者物価指数）

建設工事費デフレーター（2020年度基準）



出典：政府統計（2015年度基準建設工事費デフレーターを2020年度基準に換算）

5.まとめ

- 都市ガス事業者は、確固たる責任感と使命感を持って保安の確保に取り組み、地域のお客さまや社会から信頼されるプロフェッショナルとして、**「安全・安心・安定的なエネルギーの供給」に努めている。**
- 他方、今後の人口減少の加速は確実であることに加え、近年は物価等の上昇が定着する等、都市ガス事業を取り巻く環境が変化している。このため、以下の課題に対応する必要がある。
 - ①省人化・省力化の取組みに資する**技術開発**や**スマート保安技術の全国展開に係る支援**、**メーターの検定有効期間や漏えい検査についての全事業者を対象としたルールの見直し等の検討。**
 - ②各事業者による経営効率化の取組みを前提としつつ、全国大で進展している**物価等の上昇の見通しを適切に託送料金に反映出来る追加的な措置。**

以 上