

平成29年度収支状況等 の事後評価について

2019年1月15日
東邦ガス株式会社

目次

I 託送供給収支の状況	P 3
1 託送供給収支の算定結果	
2 託送供給量と託送供給収益の増減	
3 想定原価と実績費用の増減額	
II 効率化に向けた取組状況	P 1 3
1 経営効率化に向けた具体的取組	
2 競争発注比率	
3 資材・工費の単価	
III 中長期的な安定供給確保に向けた取組状況	P 2 7
1 安定供給	
2 保安	
3 災害対策	
IV 内管工事の取組状況	P 3 8
1 内管工事の取組状況	

I | 託送供給収支の状況

1 | 託送供給収支の算定結果（1）

- 「ガス事業法」および経済産業省令「ガス事業託送供給収支計算規則」に基づき、2017年度の託送供給収支を算定した結果、託送供給関連部門の**当期純利益は51億円**、**当期超過利潤額（又は欠損額）は13億円**となりました。

託送関連部門収支

(単位：億円)

項目	金額
営業収益 ①	780
営業費用 ②	712
営業利益 ③ = ① - ②	68
営業外損益 ④	2
特別損益 ⑤	1
税引前当期純利益 ⑥ = ③ + ④ + ⑤	71
法人税等 ⑦	20
当期純利益 ⑧ = ⑥ - ⑦	51

超過利潤（又は欠損額）

(単位：億円)

項目	金額
当期純利益 ①	51
事業報酬額 ②	36
減少事業報酬額 ③	-
営業外費用 (雑支出等を除く) ④	10
営業外収益 (雑収入を除く) ⑤	8
特別損益 ⑥	1
その他調整額 ⑦	▲4
当期超過利潤額 ⑧ = ① - ② + ③ + ④ - ⑤ - ⑥ + ⑦	13

(注)端数処理（四捨五入）の関係で合計・差引額が一致しないことがある。

1 | 託送供給収支の算定結果（2）

- **当期超過利潤累積額（又は当期欠損累積額）**は、一定水準額195億円に対し、**13億円**となりました。

超過利潤累積額（又は欠損累積額）

（単位：億円）

項目		金額
前期超過利潤累積額	①	—
当期超過利潤額	②	13
還元額	③	—
当期超過利潤累積額	④ = ① + ② - ③	13
一定水準額	⑤	195
一定水準超過額（マイナスは「-」）	⑥ = ④ - ⑤	—

(注)端数処理（四捨五入）の関係で合計・差引額が一致しないことがある。

2 | 託送供給量と託送供給収益の増減

- 当期は、冬場の低気温の影響等により家庭用分野を中心に実績需要量が想定需要量を+0.4億m³上回ったこと等により、**託送供給収益は想定原価を36億円上回りました。**

託送量及び託送収益の想定原価と実績の差異

項目	想定原価 ①	実績 ②	差異 ②－①	主な差異理由
託送供給量 (億m ³) ※	37.9	38.4	+0.4	・冬場の低気温に伴う家庭用を中心とした需要量の増加影響
託送供給収益 (億円) ※	726	762	+36	・託送供給量の増加影響

※ 想定原価は3年平均

※ 小売託送ベース

二重導管脱落の想定原価と実績の差異

項目	2017年度		
	認可申請時 (査定前)	想定原価 (査定後)	実績
二重導管規制緩和による離脱託送供給量 (億m ³)	0.4	—	—

(注)端数処理(四捨五入)の関係で合計・差引額が一致しないことがある。

3 | 想定原価と実績費用の増減額 ①費用全般

- 当期は、**実績費用が想定原価を24億円上回りました。**
- 比較査定対象ネットワーク費用は、託送関連システムに関する委託作業費の増加などにより、実績費用が想定原価を上回りました。
- 個別査定対象ネットワーク費用は、導管投資の減少などにより、実績費用が想定原価を下回りました。

想定原価と実績費用の差異

(単位：億円)

項目	想定原価 ① ※1	実績費用 ②	差異 ③ = ② - ①	主な差異理由
比較査定対象ネットワーク費用 (労務費、委託作業費 等)	276	294	+18	・託送関連システムに関する委託作業費の増加
個別査定対象ネットワーク費用 (修繕費、減価償却費 等)	423	417	▲7	・導管投資の減少
その他費用 ※2 (営業外費用・法人税 等)	27	39	+12	
費用合計 ※3	726	750	+24	

※1 想定原価は3年平均

※2 その他費用（営業外費用（雑支出等）、託送供給特定費用、事業報酬額、法人税等、法人税等補正額の合計）から、控除項目（事業者間精算収益、営業外収益（雑収入）、その他収益（補償料除く））を控除した値

※3 小売託送ベース

(注)端数処理（四捨五入）の関係で合計・差引額が一致しないことがある。

3 | 想定原価と実績費用の増減額 ②比較査定対象NW費用

- 比較査定対象ネットワーク費用の内訳は以下の通りです。

想定原価と実績費用の差異

(単位：億円)

項目	想定原価 ①	実績費用 ②	差異 ③ = ② - ①	主な差異理由
比較査定対象NW費用 合計	276	294	+18	・託送関連システムに関する委託作業費の増加

※ 想定原価は3年平均

<参考> 勘定科目別実績費用

(単位：億円)

労務費 98	委託作業費 63	一般管理費 73	その他経費 60
-----------	-------------	-------------	-------------

比較査定対象NW費用 合計 294

(注)端数処理（四捨五入）の関係で合計・差引額が一致しないことがある。

3 | 想定原価と実績費用の増減額 ③個別査定対象NW費用

- 個別査定対象ネットワーク費用の内訳は以下の通りです。

想定原価と実績費用の差異

(単位：億円)

項目	想定原価 ①	実績費用 ②	差異 ③ = ② - ①	主な差異理由
修繕費	76	69	▲7	・経年対策工事について、 修繕費に該当する工事の 代わりに固定資産除却費に 該当する工事が増えた影響
固定資産除却費	29	44	+15	
租税課金	55	54	▲1	
減価償却費	250	238	▲13	・導管投資の減少
需給調整費	6	7	+1	
バイオガス調達費	0	0	▲0	
需要調査・開拓費	7	5	▲2	・一部の物件が制度運用上の 適用期間外となった影響
事業者間精算費	-	-	-	
個別査定対象NW費用 合計	423	417	▲7	

※ 想定原価は3年平均

(注)端数処理(四捨五入)の関係で合計・差引額が一致しないことがある。

3 | 想定原価と実績費用の増減額 ④需要開拓費

- **当年度の実績は4.5億円で、想定原価を2.2億円下回りました。**
これは、4～6月ごろに付いたメーターの一部が、制度開始前である前年度に工事手配されたため、対象外となったことなどによります。
- 当社は、料金審査時にもご説明しました通り、この制度趣旨に則った業務フローに沿って、適切に需要開拓費を運用しております（次ページの運用フローを参照）。
- 具体的には、予め、公募要領を対象事業者様へ説明し、記載内容に則った手続きを踏まえ運用しております。

需要開拓費の概要

2017年度実績			2018年度実績（9月末時点）	
応募事業者数	対象案件数	費用総額※	応募事業者数	対象案件数
2社	6,402件	4.5億円（▲2.2億円）	2社	4,156件

※（ ）内の数字は想定原価に対する増減

○『需要開拓費制度 公募要領』の概要（支払対象及び支払処理）

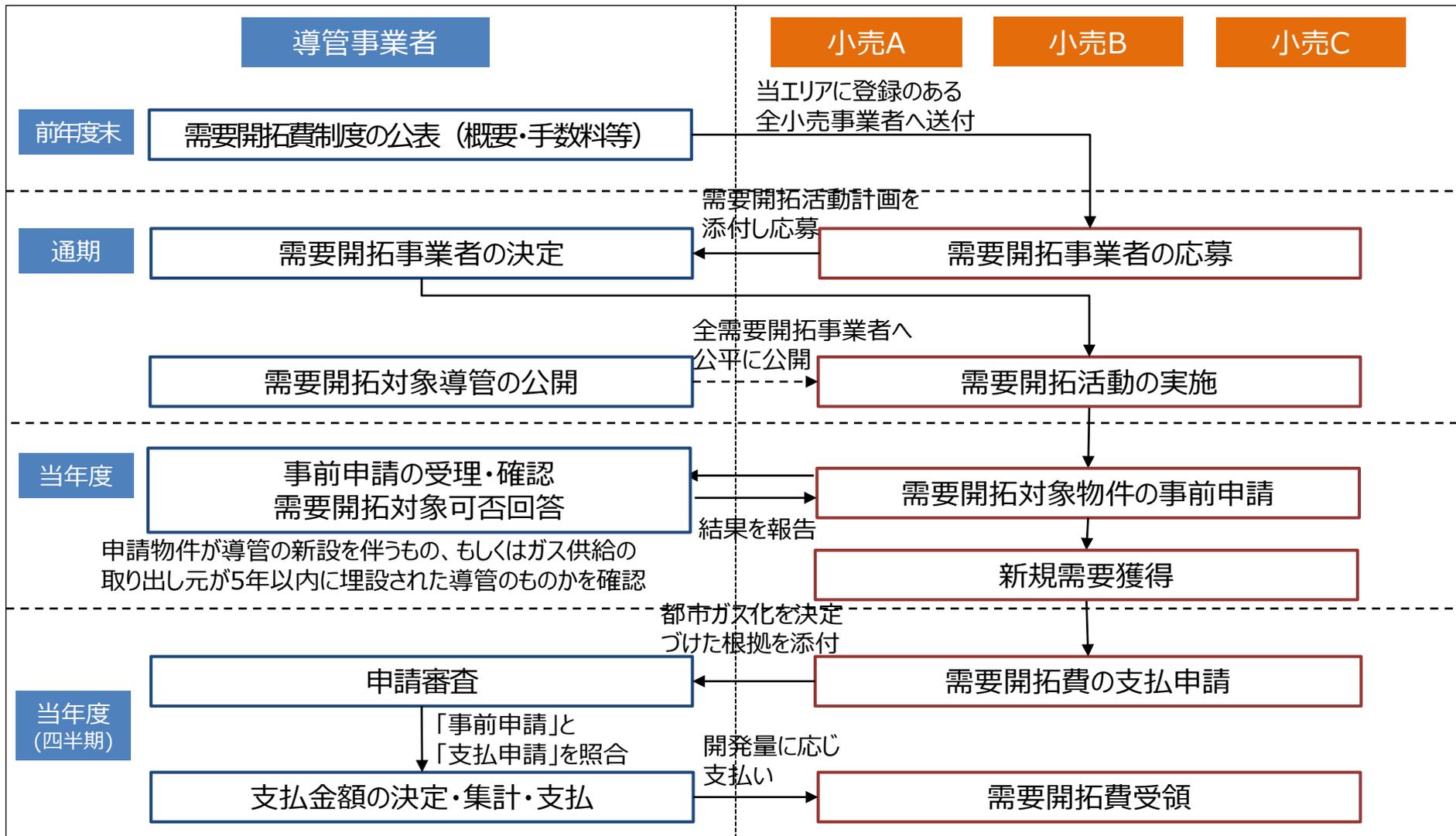
- ① 対象事業者はガス小売事業者
- ② 支払対象は（ア）物件の事前登録が完了していること、
（イ）当該物件が敷設後5年以内の本支管に接続していることなどの条件を全て満たす案件
- ③ 支払は、ガスメーターの取付が完了をもって、メーター号数に応じて公募要領に定められた単価で実施
＜例＞ 家庭用物件 4号メーター：46千円/件、6号メーター：69千円/件

(注)端数処理は四捨五入。

参考 | 需要開拓費 運用フロー

◆全体フロー（応募～需要開拓活動～手数料支払い）

（出典）第16回料金審査専門会合 資料8-2



3 | 想定原価と実績費用の増減額 ⑤設備投資の比較

- 導管関連の設備投資金額は、一部の計画における工事着工遅れや需要開発に伴う本支管の減少により、**原価算定期間（2017～2019年度）平均で想定原価を▲12億円下回る見込み**です。

供給設備（導管）の想定原価と実績見込の差異

（単位：億円）

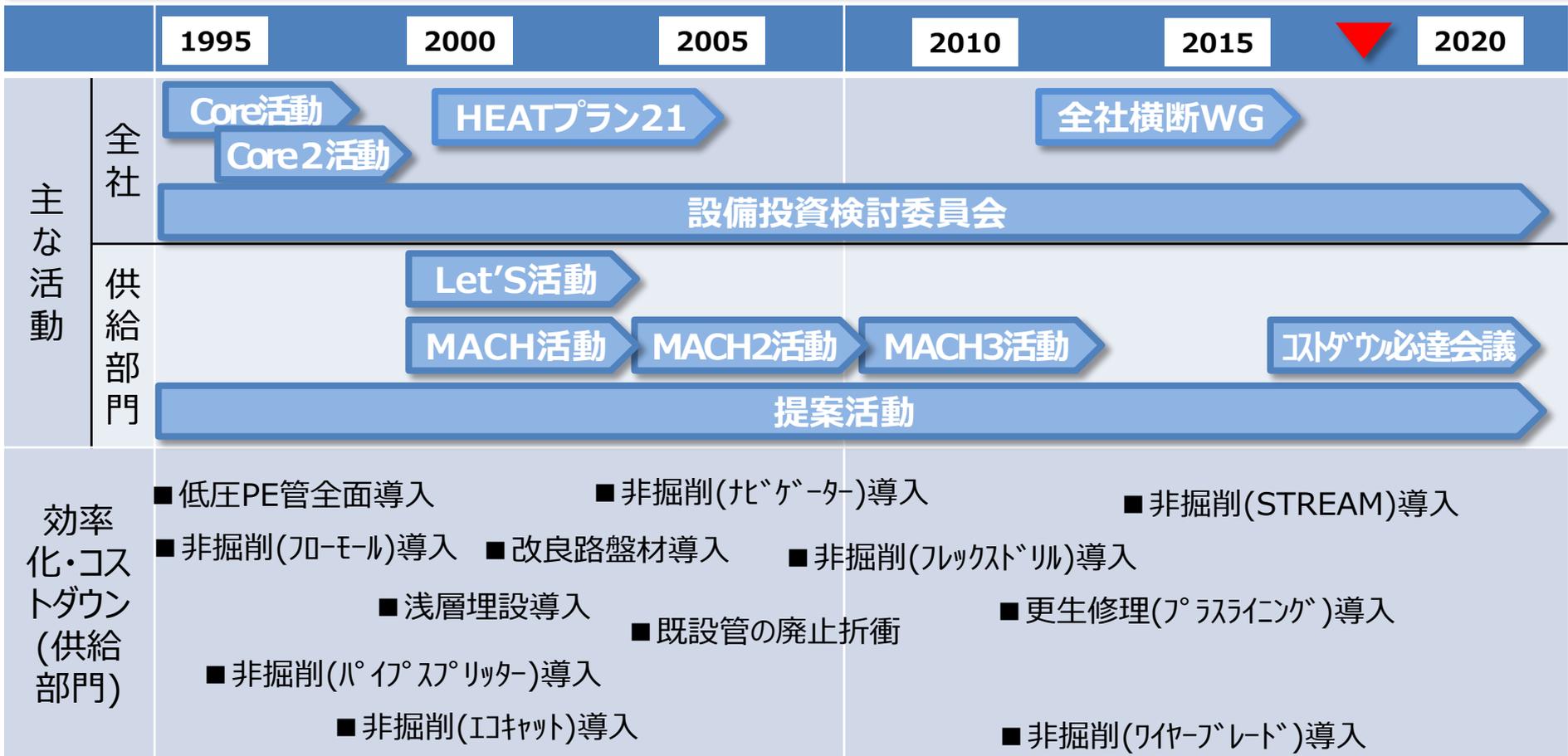
項目	2017～2019年度 平均			主な差異理由
	想定原価 ①	実績見込 ②	差異 ②－①	
主要導管	26	18	▲9	・一部の計画について 工事着工が遅れた影響
本支管（主要導管以外）	195	190	▲5	・需要開発に伴う本支管の減による影響
供給管	11	13	+2	
供給設備（導管）合計	232	221	▲12	

（注）端数処理（四捨五入）の関係で合計・差引額が一致しないことがある。

Ⅱ | 効率化に向けた取組状況

1 | 経営効率化に向けた取組 (これまでの取組)

- 全社では、抜本的効率化策「HEATプラン21」(2002～2005年)の推進など、従来から効率化を意識した取組みを進めてまいりました。
- 供給部門では、全社での活動に合わせて部門内の業務変革や効率化、コストダウンに向けた各活動を行なうとともに、供給部門独自でも組織的な課題に着眼し、対応策を検討、実践してまいりました。
- 個人を中心とした創意と工夫を促進する仕掛けとしては「提案活動」を展開し、粒の小さいカイゼン活動も丁寧に評価することで、効率化を追求する職場風土が醸成されております。



1 | 経営効率化に向けた取組 (代表的な取組一覧)

分類		取組例	開始年度	年削減額	削減率
効率化のための体制		① コストダウン必達会議	2017年度	—	—
取組	調達の合理化	② ガスメーターの 発注シェア配分競争入札の導入	2018年度	▲0.1億円	▲5%
	工事内容の見直し	③ 掘削幅の細幅化	2017年度	▲0.8億円	▲4%
		④ マンホール嵩の調整	2017年度	▲0.1億円	▲12%
		⑤ 小型ガス遮断バグの採用	2017年度	▲0.4億円	▲7%
		⑥ 中圧導管へのポリエチレン管導入	2017年度	▲1.7億円	▲23%
	設備保全の効率化	⑦ 整圧器の分解点検頻度の延伸	2017年度	▲4百万円	▲40%

(注)端数処理は四捨五入。

1 | 経営効率化に向けた取組 ①コストダウン必達会議

- 当社では「**設備投資検討委員会**」を設け、全社の設備投資計画の進捗管理、資材および役務調達の見直し等による影響を、経営層と部門間とで共有しております。
- 供給部門には「**コストダウン必達会議**」を設け、部単位で効率化目標の設定や進捗管理を行ない、部門内で連携することで、調達コストの効率化を推進しております。
- 生産性向上や効率化の実現を目指す新プロジェクトを設置し、ICT技術の導入などにも着手しております。

全社的取組み体制

経営層

報告 ↑ ↓ 指示

設備投資検討委員会

(構成) 執行役員、各部門の部長
(開催頻度) 半期に一度

- 設備投資計画の進捗管理、計画と実績の差異分析を審議
- 効率化効果（工法や資材調達方法の見直し等）取組みの訴求

報告 ↑ ↓ 指示

一般
管理

技術
開発

営業

供給

生産

供給部門取組み体制

供給計画

↑ 反映

コストダウン必達会議

(構成) 供給部門担当役員、本部長、各部部長
(開催頻度) 四半期に一度

- 効率化目標の設定と進捗管理
- 部横断課題の調整、連携

報告 ↑ ↓ 指示

供給
管理

地域
計画

供給
防災

導管

設備

※供給部門5部
※責任者は各部部長

1 | 経営効率化に向けた取組

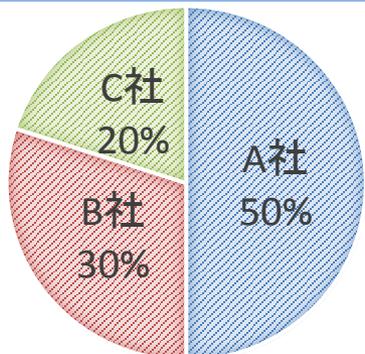
② ガスメーターの 発注シェア配分競争入札の導入

- 「調達価格の低減」と「安定調達」を実現するため、2018年度からガスメーターについて、見積金額順位に応じて発注割合を決定する「**発注シェア配分競争入札**」方式を導入いたしました。
- 今後も効果的な発注方式の活用や仕様・工法見直しを積極的に進め、調達価格の低減に取り組んでまいります。

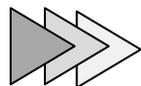
託送料金改定以降に
新たに取組んだ施策

発注シェア配分競争イメージ

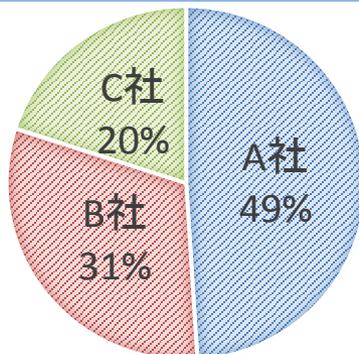
従来の発注シェア



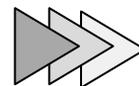
1・3位間による
1%相当のシェア
入替を明示し、
入札実施



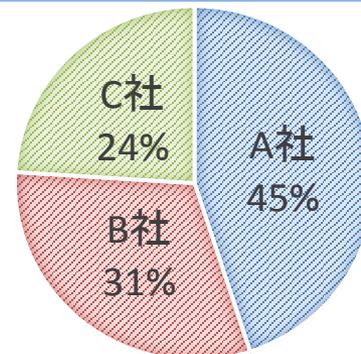
2018年度契約分



1・3位間による
4%相当のシェア
入替を明示し、
入札実施



今後も継続的に実施



	A社	B社	C社
入札順位	3位	1位	2位
シェア増減	▲1%	+1%	±0%

	A社	B社	C社
入札順位	3位	2位	1位
シェア増減	▲4%	±0%	+4%

事業者	大手	準大手	中小
展開可能性	○	△	△

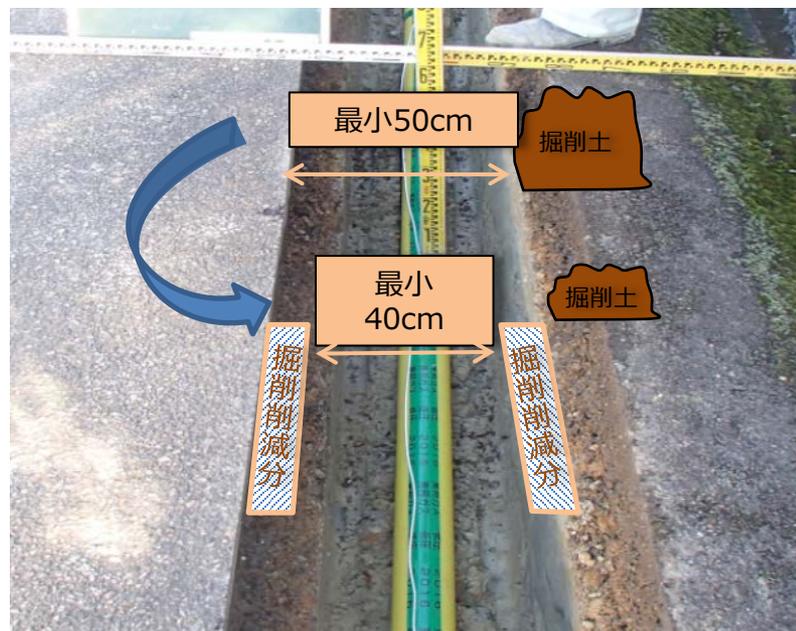
- ✓ 発注予定数量、契約締結予定社数および発注シェア配分を見積依頼先に明示した上で、見積依頼を実施
- ✓ シェア獲得に向けた受注意欲を喚起し、購入価格低減

1 | 経営効率化に向けた取組 ③掘削幅の細幅化

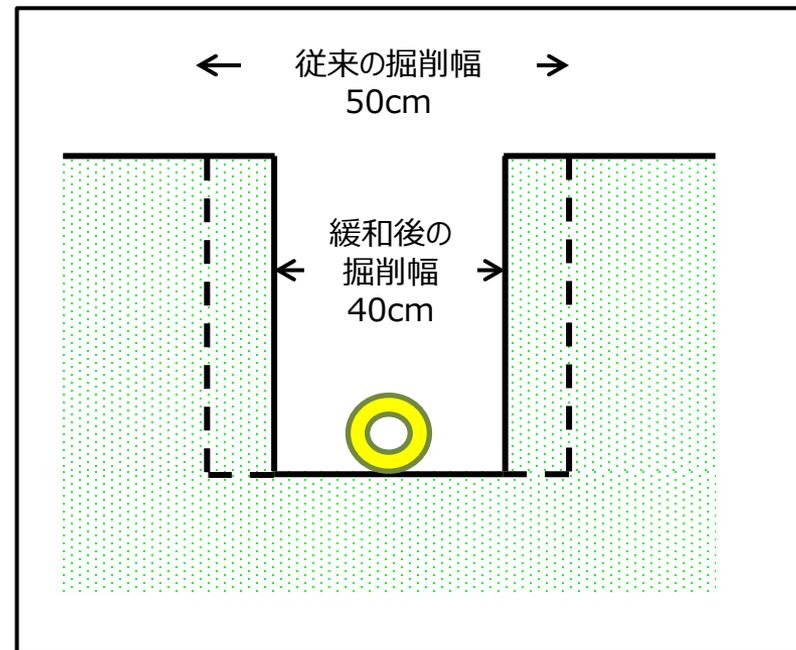
- 旧建設省通達による基準緩和で、道路下へのガス管理設深さを浅くすることが認められ、掘削幅を狭くすることが可能となりました。
- 名古屋市では、従前、ガス管理設時の最小掘削幅が50cmと規定されていたことに対し、道路占用企業者共同で行政折衝を行なったところ、**最小掘削幅40cmでの施工**をご承認いただきました。
- 掘削深さ・掘削幅の縮小による掘削土量の削減により、工事費の低減を実現いたしました。

道路占用企業者共同

掘削幅縮小効果



掘削幅縮小のイメージ



工事費の低減とともに環境保全にも寄与

事業者	大手	準大手	中小
展開可能性	△	△	△

1 | 経営効率化に向けた取組 ④マンホール嵩の調整

道路占用企業者共同

託送料金改定以降に新たに取組んだ施策

- 道路管理者が道路舗装工事を実施する際、作業能率の向上や安全確保のため、当社は、当社所有のマンホール嵩を事前に下げて、工事後に舗装下からマンホールを復元する、計2回の作業実施を要請されます。
- マンホール嵩調整は、道路占用企業者としての義務である一方、コスト面で負担が大きく課題でした。
- そこで、道路占用企業者共同で行政折衝を行ない、幹線道路と異なりマンホールの段差が通行に支障とならない生活道路では個別に協議し、場合によっては事前の嵩下げをせず、舗装工事の中で嵩調整をしていただくことをご承認いただきました。

事前の嵩下げ・事後の嵩上げ

- ✓ 舗装工事前にマンホール上部を取外して埋める
- ✓ 舗装工事後に切削してマンホール上部を舗装高さに嵩調整



生活道路



- ✓ マンホールがある状態で舗装工事
舗装工事の中で嵩調整

幹線道路

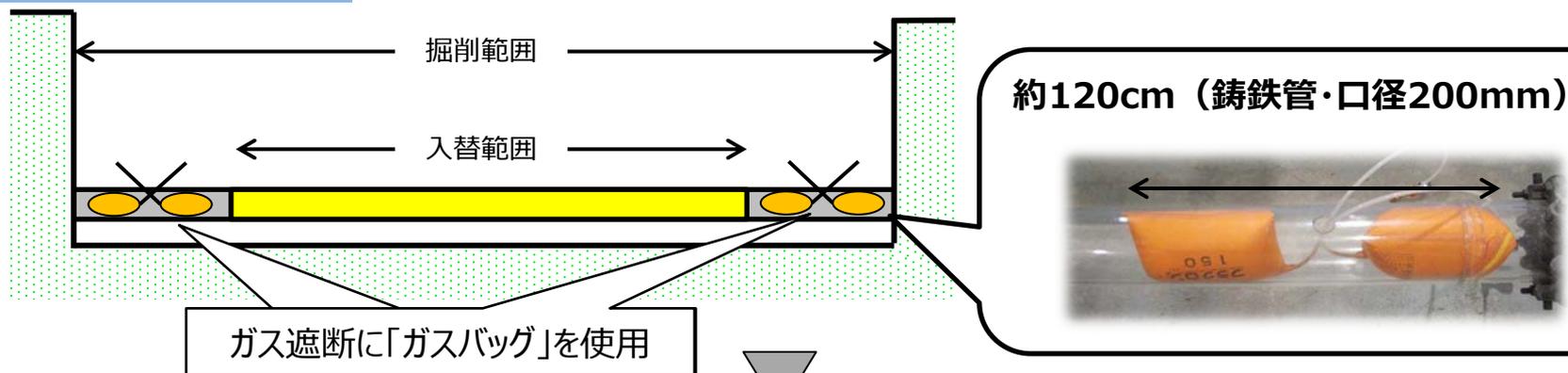
事業者	大手	準大手	中小
展開可能性	△	△	△

1 | 経営効率化に向けた取組 ⑤ 小型ガス遮断バッグの採用

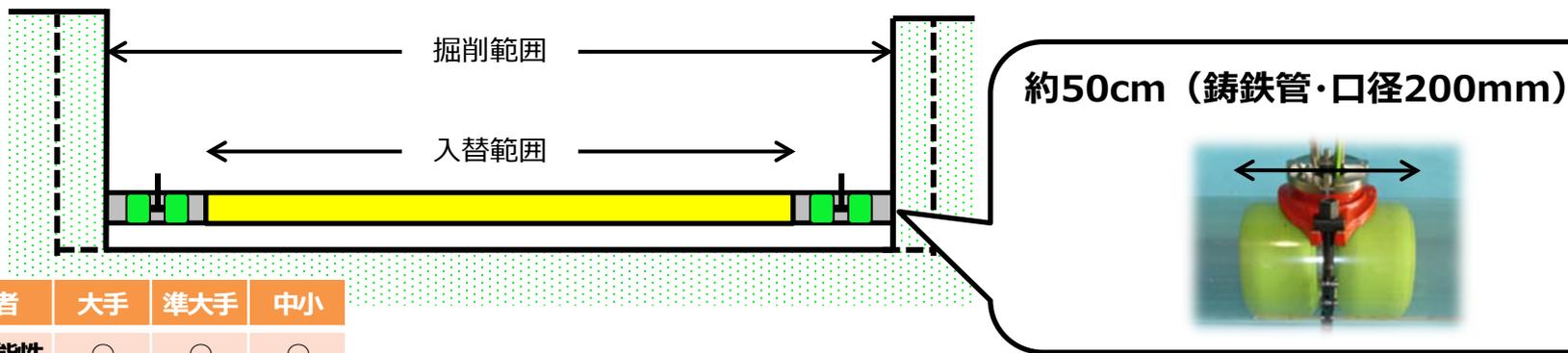
- 本支管の入替工事で用いるガス遮断バッグには、
これまでは約120cmのガス遮断バッグを使用してまいりましたが、
新たに東京ガスエンジニアリングソリューションズ殿販売品の**小型ガス遮断バッグ**を採用いたしました。
- 小型ガス遮断バッグは穿孔直下に挿入、狭い範囲での遮断が可能で掘削土量削減が実現いたしました。

他社導入済技術の利用

従来のガスバッグ



新型のガスバッグ



事業者 大手 準大手 中小

展開可能性 ○ ○ ○

1 | 経営効率化に向けた取組 ⑥中圧導管へのポリエチレン管導入

- 中圧導管の経年管対策をより一層低コスト化すべく、繁華街以外の中圧導管にポリエチレン製ガス管を導入いたしました。
- 導入に際しては、継手融着の品質確保のための検査方法の検討や、他工事損傷防止のための防護材の開発を行なってまいりました。ガス管防護材については、更なる効率化に向け、引続き改良を進めてまいります。
- 開削工法による埋設に加え、**パイプインサージョン工法**や**ストリーム工法（開発中）**を適用することで、保安の確保とさらなるコストダウンの実現を図ってまいります。

他社導入済技術をもとに開発

託送料金改定以降に新たに取組んだ施策

■パイプインサージョン工法

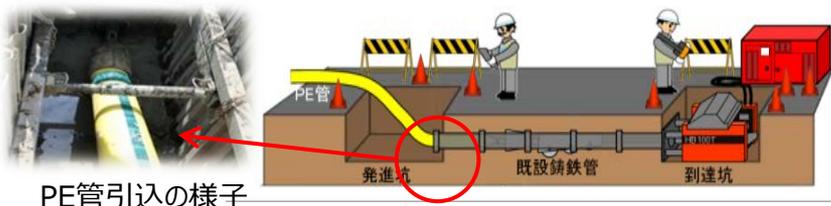
既設管にポリエチレン管を挿入して施工



埋設時の様子

■ストリーム工法（開発中）

低圧導管適用を中圧導管に適用拡大



PE管引込の様子

■開削工法



直線部

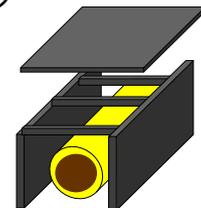
他埋設物下越し部



三面防護材

三面防護材イメージ

材質：リサイクルPE



事業者	大手	準大手	中小
-----	----	-----	----

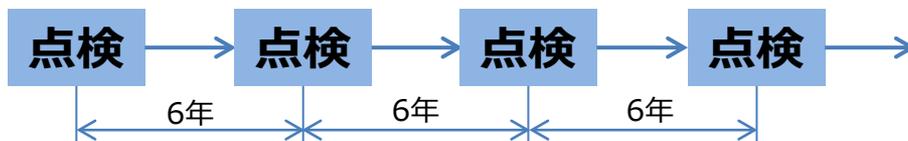
展開可能性	△	○	○
-------	---	---	---

1 | 経営効率化に向けた取組 ⑦ 整圧器の分解点検頻度の延伸

- 直動式整圧器（KTガバナ）は、保安規程上「6年に1回」の頻度で分解点検が必要な他機種に揃えて、自主的に「**6年に1回**」の頻度で点検しておりました。
- 1994年の採用から20年が経過し、設備起因のトラブルの発生はなく、他機種に比べ高い信頼性を誇っております。また、10年の長期性能を有することも確認できたことから、「**10年に1回**」への点検周期延伸化を実現いたしました。

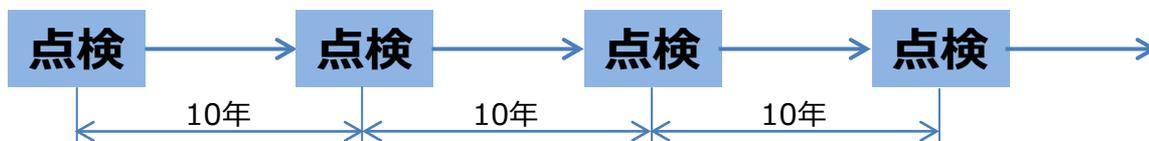
託送料金改定以降に
新たに取組んだ施策

従来の点検頻度



- ✓ これまでの点検結果を分析・評価
- ✓ 長期性能評価も確認

見直し後の点検頻度



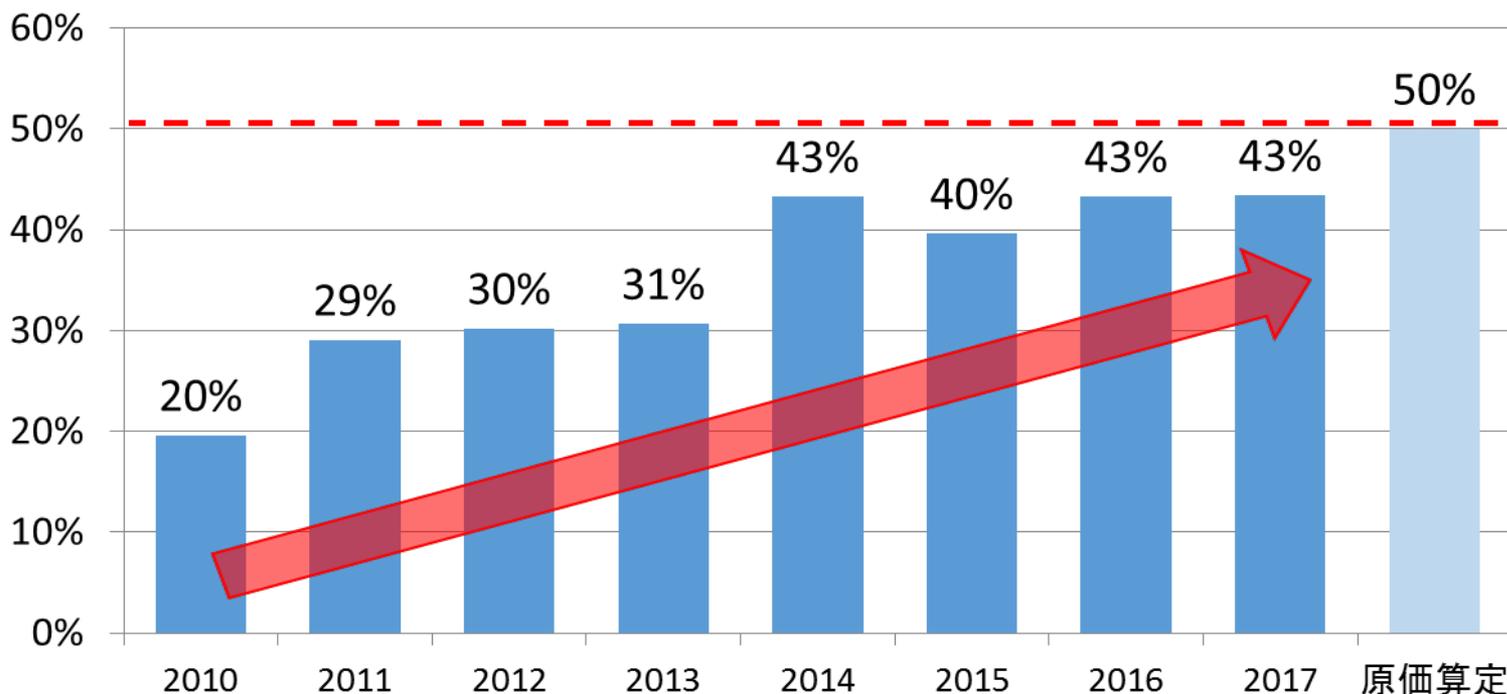
供給信頼度を確保しつつ、維持管理費用の削減を実現

事業者	大手	準大手	中小
展開可能性	○	○	○

2 | 競争発注比率

- 当社の導管部門全体の競争発注比率は、**2017年度は43%**となりました。
- 2016年の認可申請時に設定した目標の50%に向け、競争発注の範囲・対象の拡大に努めており、2018年度も、**発注シェア配分競争入札の導入**などに取り組んでおります。

競争発注比率の推移【供給部門】



注1：設備投資・修繕費・その他経費（委託作業費、消耗品費など）を対象に算定

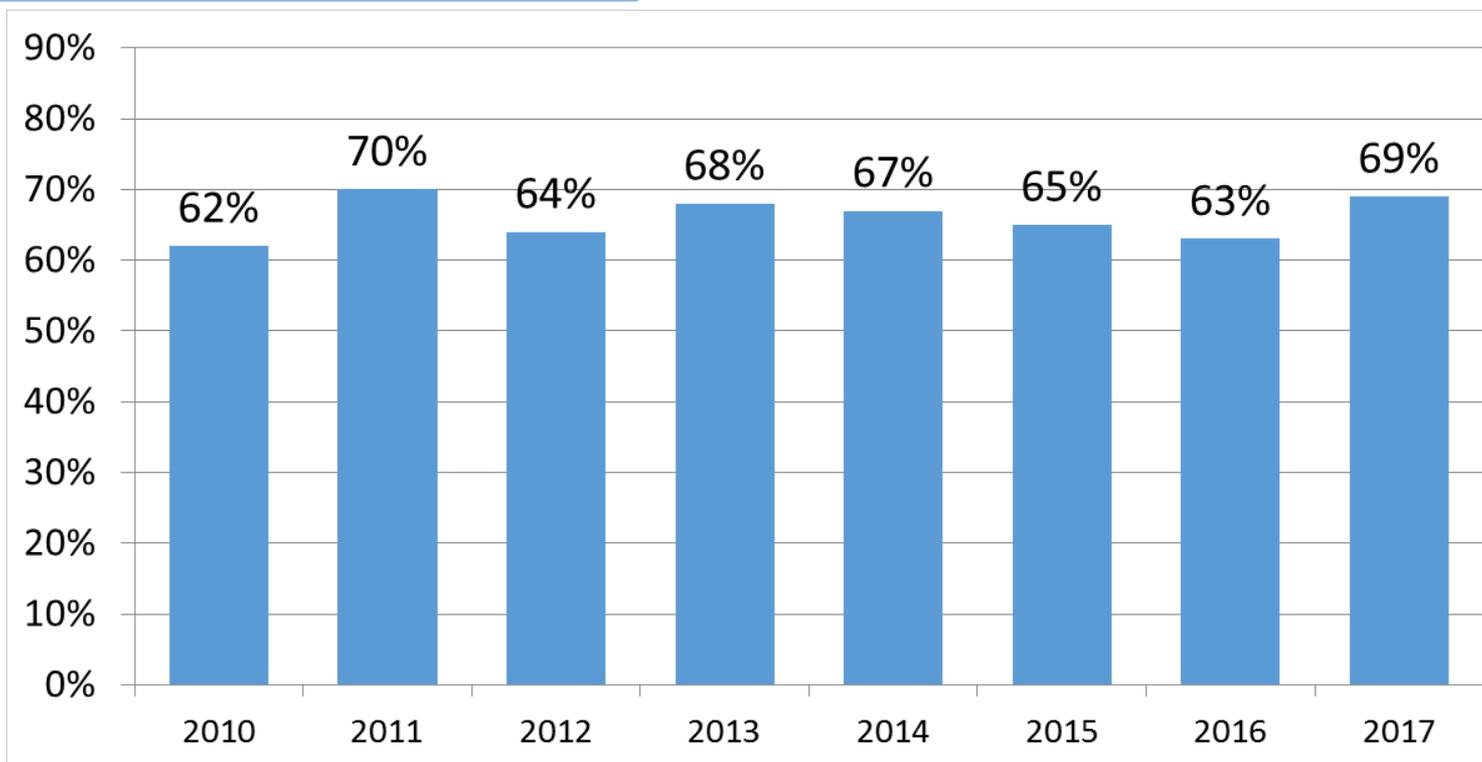
注2：当社では、緊急に必要となる場合、既存設備の互換性から仕様が制限される場合、特許や保有技術など取引先が限定される場合などを除き、購入先および契約条件の決定には、原則2社以上の取引先に対して見積を依頼する競争入札を実施

注3：端数処理は四捨五入

参考 | 中低圧導管工事の競争発注比率

- 導管部門における調達コストの多数を占める中低圧導管工事の競争発注比率は、概ね60～70%の水準で推移しております。

競争発注比率の推移【中低圧導管工事】

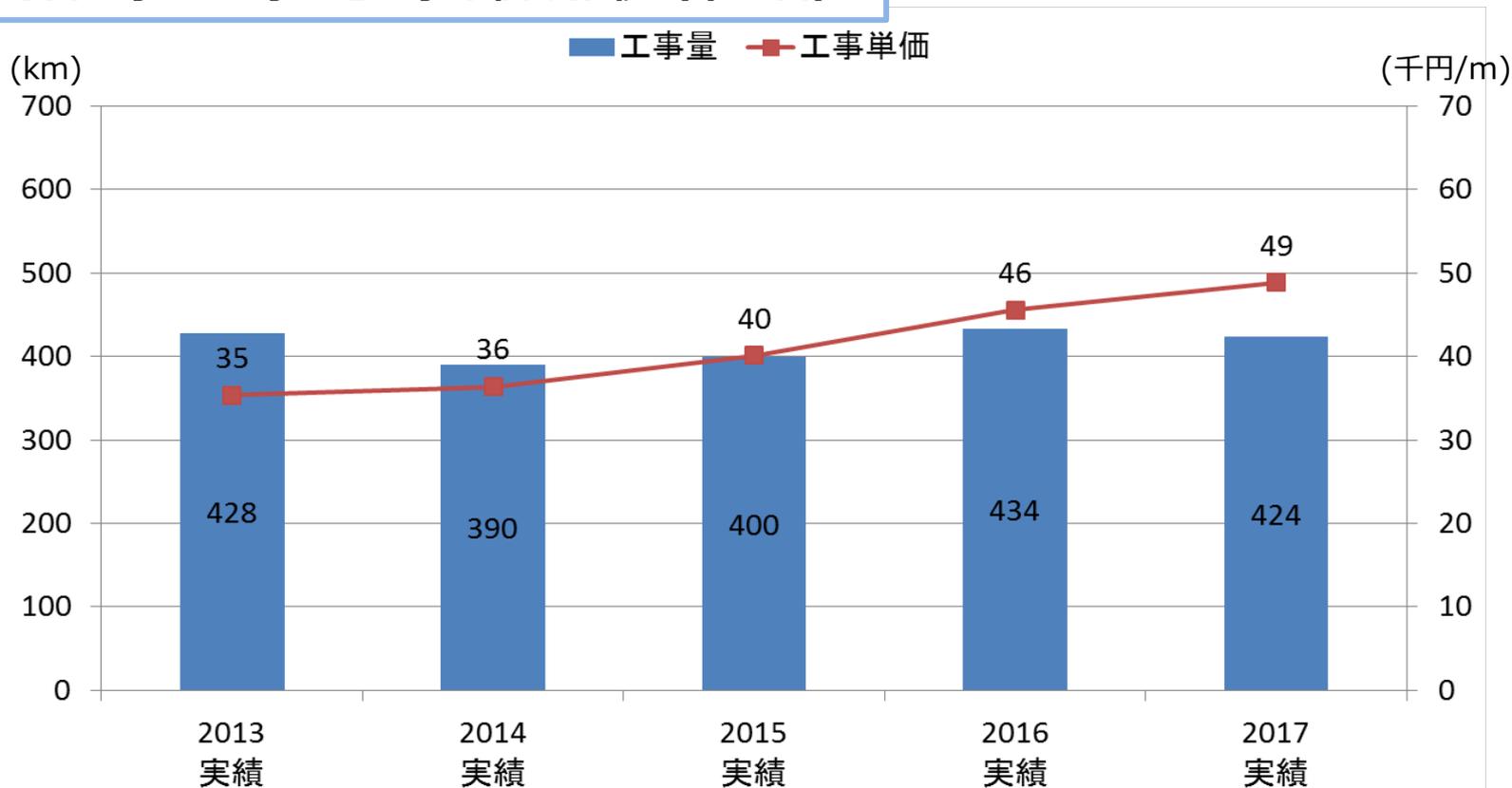


(注)端数処理は四捨五入。

3 | 資材・工費の単価 ① 導管工事単価

- 当社の中低圧導管工事の単価は、**2017年度は49千円/m**となりました。
- 中圧工事の割合が足元で増加している影響により、工事単価が上昇しております。

中低圧導管工事※ 工事量と工事単価の推移（本支管）



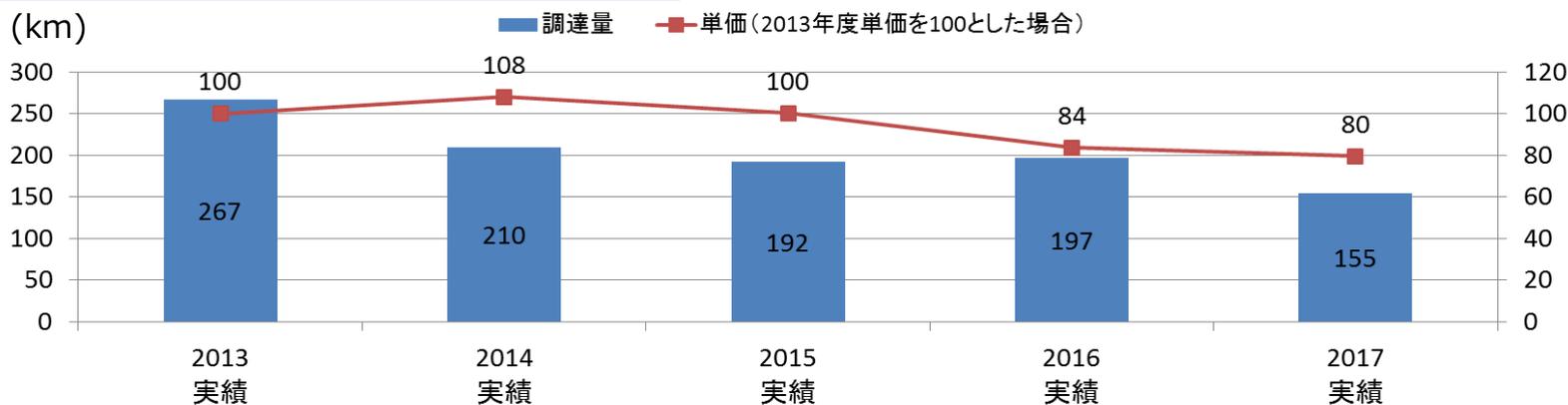
※ 中低圧の導管工事が導管投資額全体に占める割合は約9割（2017年度実績）

(注)端数処理は四捨五入。

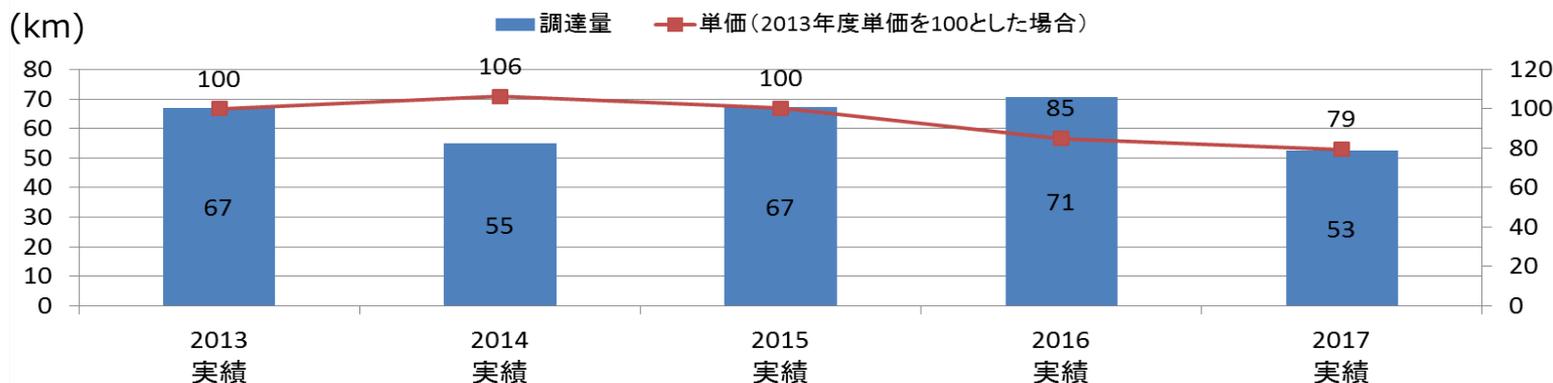
3 | 資材・工費の単価 ②導管材料単価

- 2017年度の導管材料単価は、支管・本管ともに、2013年度水準から低減しています。

支管材料単価の推移（PE直管75A）



本管材料単価の推移（PE直管200A）



(注)端数処理は四捨五入。

Ⅲ | 中長期的な安定供給確保に向けた取組状況

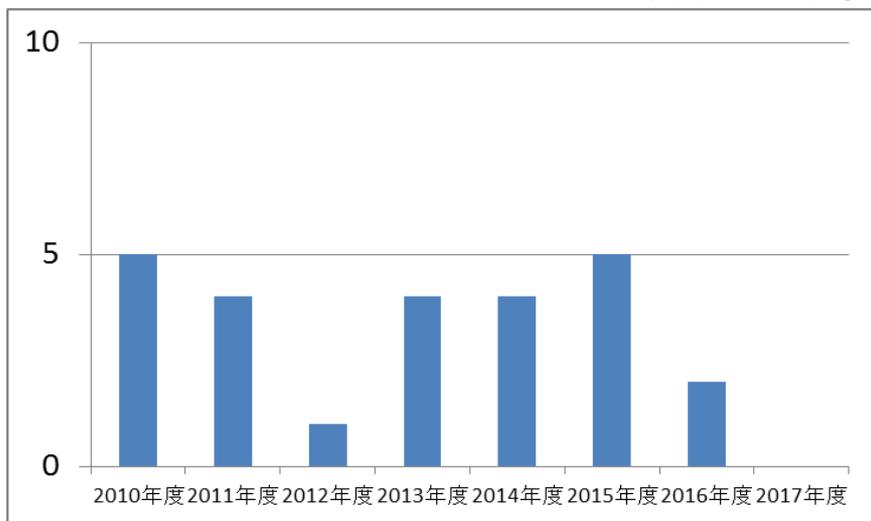
1 | 安定供給 ① 状況と取組

- 保安や防災に対する取組、経年管対策を強化し、お客さまの安全・安心の確保に努めてきた結果、**供給支障回数は年間5件以内**で推移しております。
- 今後も、保安・防災対策や経年管対策を計画的かつ効率的に取組むことで、お客さまへより一層の安全・安心をお届けしてまいります。

安定供給の状況

供給支障回数の推移

(単位：回数)



※ ガス関係報告規則 第4条に基づき
経済産業省に報告したガス事故詳報より

安定供給に資する取組

項目	取組
経年管対策	<ul style="list-style-type: none"> ✓ ねじ接合管（白ガス管）などの入替工事の実施
保安・防災対策	<ul style="list-style-type: none"> ✓ ガス設備の耐震性向上 ✓ 津波監視手段の充実 ✓ 供給停止システムの導入 ✓ 大規模地震に備えた訓練の実施

1 | 安定供給 ②設備投資の考え方

- 厳しい競争環境においても、ガス事業は、お客さまに快適にガスをお使いいただくため、「安定供給」と「安全・安心」をあらゆる段階で確保することが求められております。
- こうした状況から、当社は、「**広域供給体制の強化**」や「**防災対策の更なる強化**」「**保安水準の維持・向上**」などの目標を掲げた**東邦ガスグループビジョン**(2013年3月)を策定しております。
- また、東邦ガスグループビジョンの実現と持続的な成長に向け**中期経営計画**(2014～2018年度、2019～2021年度)を策定しております。
- この経営方針に基づき、安定供給や保安・防災対策、需要増加に応じた設備形成を中長期的な視点から計画的に進め、課題達成するための取り組みを織り込み、毎年、**供給計画**において**設備投資計画**(5カ年計画)を策定しております。

【東邦ガスグループビジョン ～創立100周年に向けて】

【目指す姿】

未来を拓くエネルギーへ
～お客さまにお届けする価値を、より高く、より広く～



- ・お客さまのために、お客さまとともに、成長する企業であり続ける
- ・天然ガスの供給を軸として、未来を拓くエネルギー利用の姿を創造していく。
- ・地域のお客さまの「暮らし」と「ものづくり」を徹底して支え、地域の発展に寄与していく。

【4つの挑戦】

- 挑戦01 より広い地域のお客さまに「低廉なエネルギー」を安定してお届けします
- 挑戦02 お客さま「一人ひとりの最適なエネルギー利用」を実現します
- 挑戦03 地域の「環境と調和し災害にも強いまちづくり」を支えます
- 挑戦04 お客さまの「安全・安心」を揺るぎないものにします

【経営基盤の強化】

技術開発力・エンジニアリング力の強化、人材力・現場力の向上
企業体質の強化、CSR経営の徹底、グループ総合力の発揮

【中期経営計画（2014～2018年度）】

【コンセプト】

『強いガス事業の構築』

厳しい競争環境においても、お客さまから信頼され必要とされ続ける強いガス事業を構築する。

『さらなる成長への挑戦』

経営環境の変化によって拡大するビジネスチャンスをつえ、さらなる成長に向けた基盤を築く。

【アクションプラン】

- Action1 低廉なエネルギーの安定供給
- Action2 お客さまとの関係深化
- Action3 ガス事業の広域展開
- Action4 事業領域の拡大
- Action5 安全・安心の確保

【経営基盤の強化】

- ◆成長サイクルの実現
- ◆人材力・現場力の強化
- ◆技術力の強化
- ◆CSR経営の徹底

【中期経営計画（2019～2021年度）】

戦略1
都市ガス事業の
さらなる成長

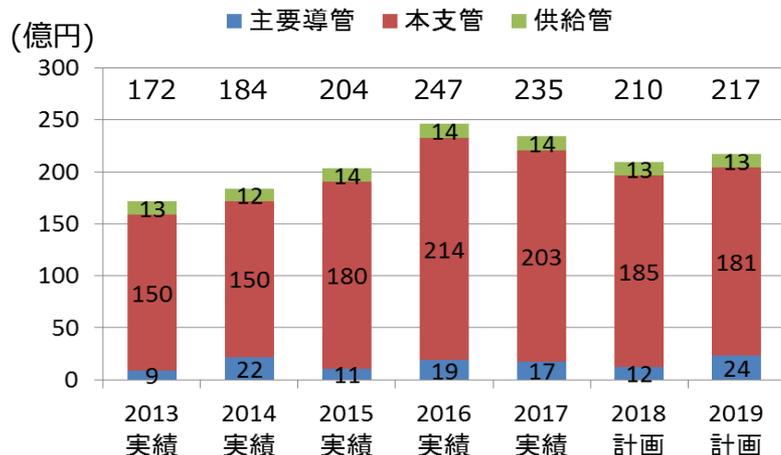
1. 地域の「暮らし」を支える取り組み
2. 地域の「ものづくり」を支える取り組み
3. 低廉かつ安定的な原料調達
4. 天然ガスの広域展開
5. 安定供給と保安の確保

供給計画（毎年更新）

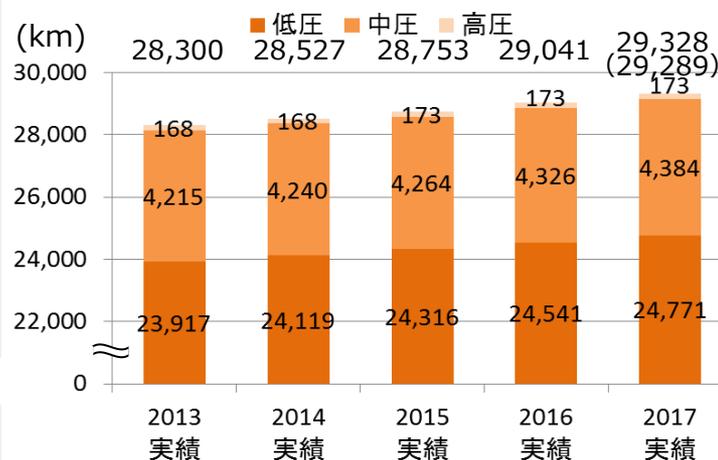
1 | 安定供給 ③ 導管投資・ガス利用拡大

● 供給設備投資額、導管延長、取付メーター数、区域拡張の推移は以下のとおりです。

供給設備（導管）投資額の推移

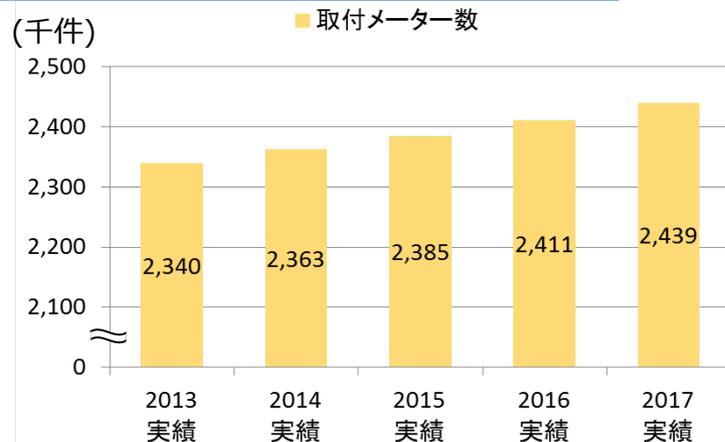


導管延長の推移



※ () は想定原価

取付メーター数の推移



区域拡張の推移



(注)端数処理は四捨五入。

2 | 保安 ①経年管対策 基本的考え方（1）

●当社は、保安の確保に向け、国のガス安全高度化計画※に則って**計画的に経年管対策を進める**とともに、ガス設備の定期的な点検・検査を通じて、劣化等異常が見られた場合は取替える「**ブレイクメンテナンス**」を進めております。

※平成23年5月に資源エネルギー庁原子力安全・保安院(当時)から公表された総合的なガスの保安対策に関する計画

安全高度化目標

2020年の死亡事故ゼロに向けて、国、ガス事業者、需要家及び関係事業者等が、各々の果たすべき役割を着実に実行するとともに、環境変化を踏まえて迅速に対応することで、各々が協働して安全・安心な社会を実現する。

実行計画（アクションプラン）

1. 消費段階における保安対策
2. 供給・製造段階における保安対策
 - ガス工作物の経年化対応 他
 - ⇒本支管維持管理対策ガイドラインに基づき優先順位を設定し、対策を計画的に実施



安全高度化指標 【2020年度時点】		
全体	死亡事故	1件未満
	人身事故	20件未満
消費段階	死亡事故	0.5件未満
	人身事故	15件未満
供給段階	死亡事故	0.2件未満
	人身事故	5件未満
製造段階	死亡事故	0.2件未満
	人身事故	0.5件未満

計画検討の基軸

ガスの保安を担う国及びガス事業者は、リスクを増大させないための予防保全策を講じる。また、事故の発生により顕在化したリスクについては、再発防止策を講じる。

2 | 保安 ①経年管対策 基本的考え方（2）

- 経年管対策は、経済産業省方針である「漏えいガス管の取替要請」や「本支管維持管理対策ガイドライン」等に基づき実施しております。
- 具体的には、ガス管の種類毎の漏えい履歴等の情報から対策の優先度評価を行い、優先順位の高いものから計画的に対策を実施しております。

経年管対策に対する経済産業省方針

「ガス漏れ事故の再発防止について※」
 ※2007年4月19日発出 2007・04・19原院第2号

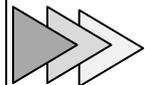
導管の改修について、適切な優先順位に基づいた改修計画を定め、これを早期に実施すること。

「漏えいガス管の取替要請※」
 ※2013年12月25日発出 20131220商局第1号

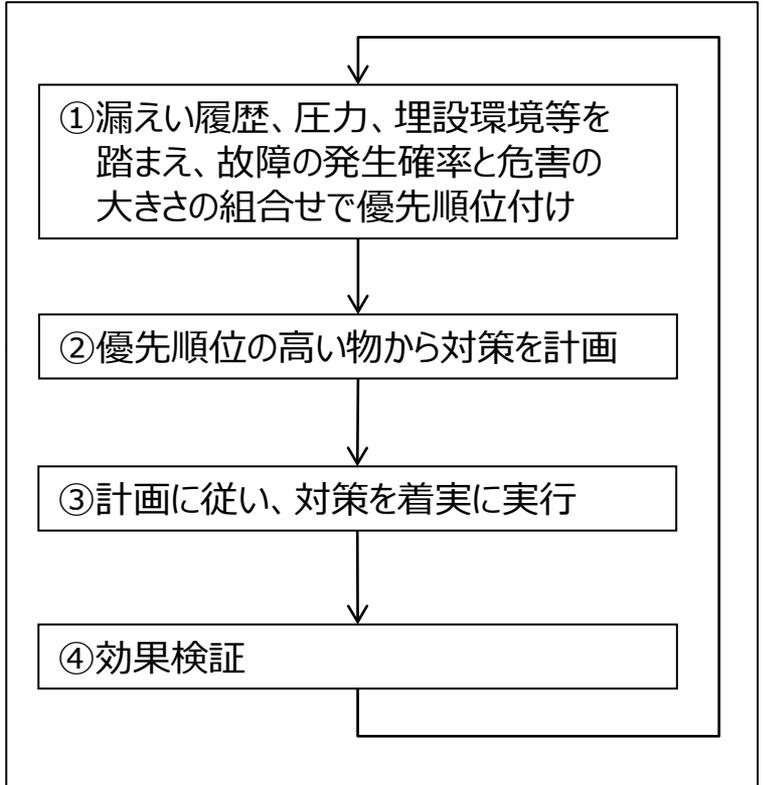
漏えい検査により漏えいが見つかったガス管については、計画的な取替えを行うこと。

「本支管維持管理対策ガイドライン※」
 ※1985年11月資源エネルギー庁発出（2008年改定）

対策は、故障の発生確率※1と危害の大きさ※2の組合せで優先順位付けを行い、計画的に実施する旨記載。
 ※1) 埋設年、故障履歴等、※2) 圧力等



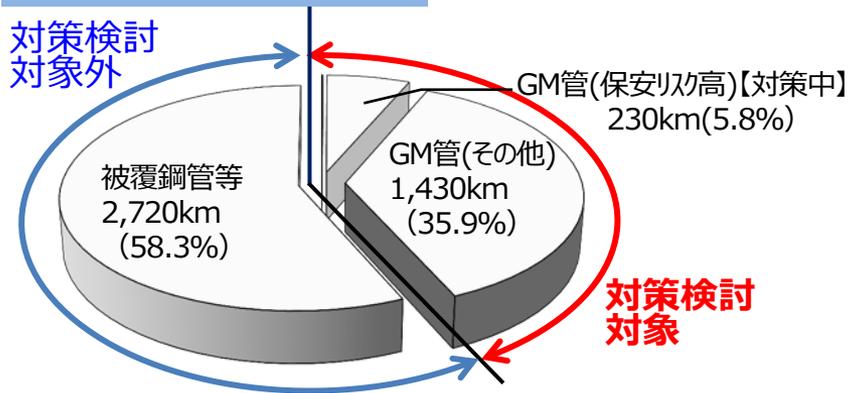
経済産業省方針を踏まえた当社の経年管対策計画策定プロセス



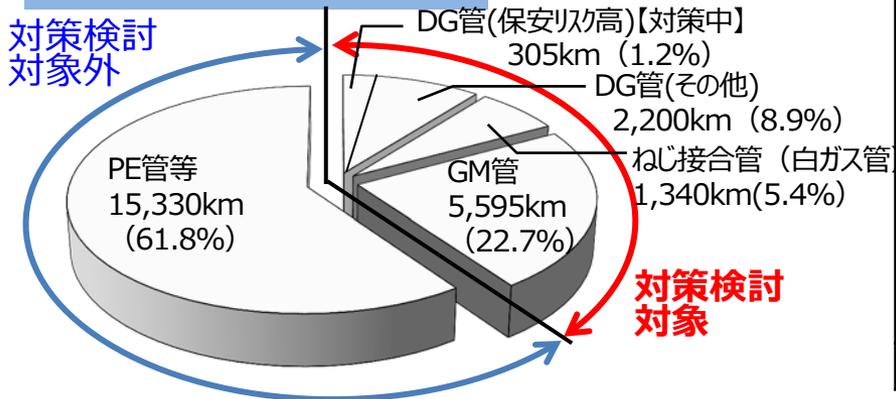
2 | 保安 ①経年管対策 基本的考え方 (3)

- **経年管対策の優先順位**は、本支管維持管理対策ガイドラインの対策優先順位の考え方を踏まえて **漏えい発生確率と危害の大きさ**から以下のとおり評価し、対策を進めております。
 - ・優先順位①：低圧ねじみ鋳鉄管[2015対策完了]、中圧ガス型接合ダクワレ鋳鉄管(中圧DG管)[2017対策完了]
 - ・優先順位②：低圧ねじ接合管(白ガス管) など

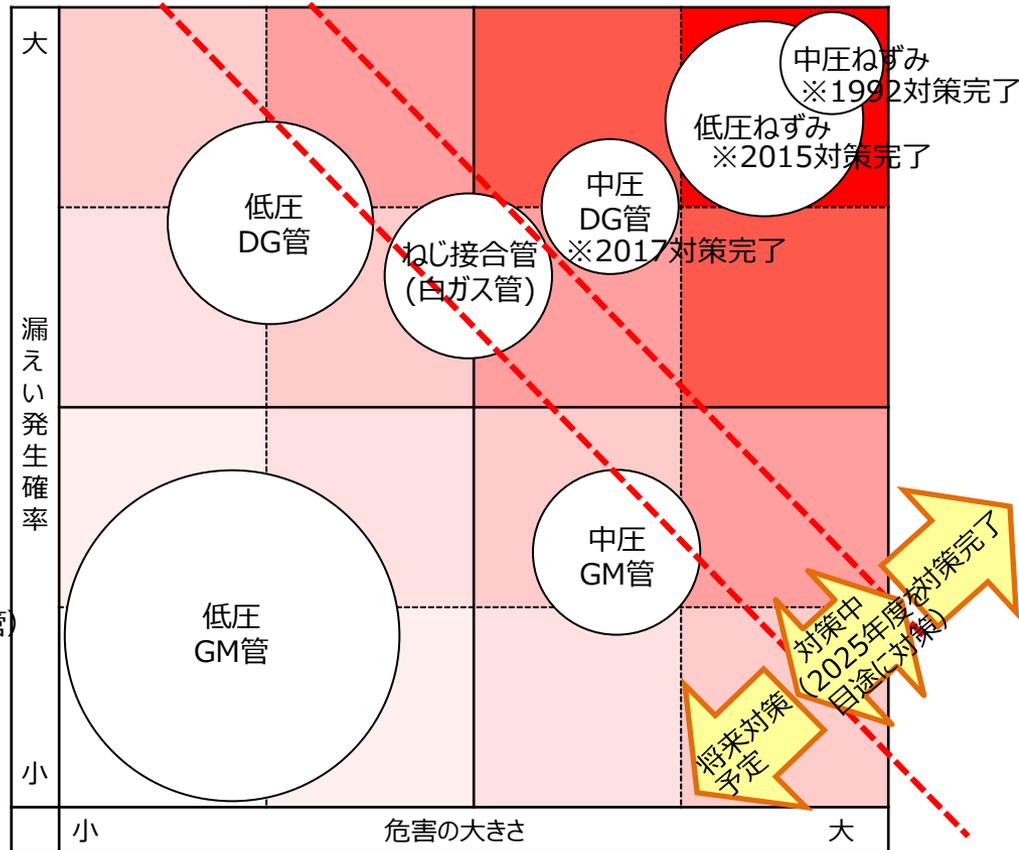
中圧本管の管種構成比率 (2017年度末：約4,380km)



低圧本支管の管種構成比率 (2017年度末：約24,770km)



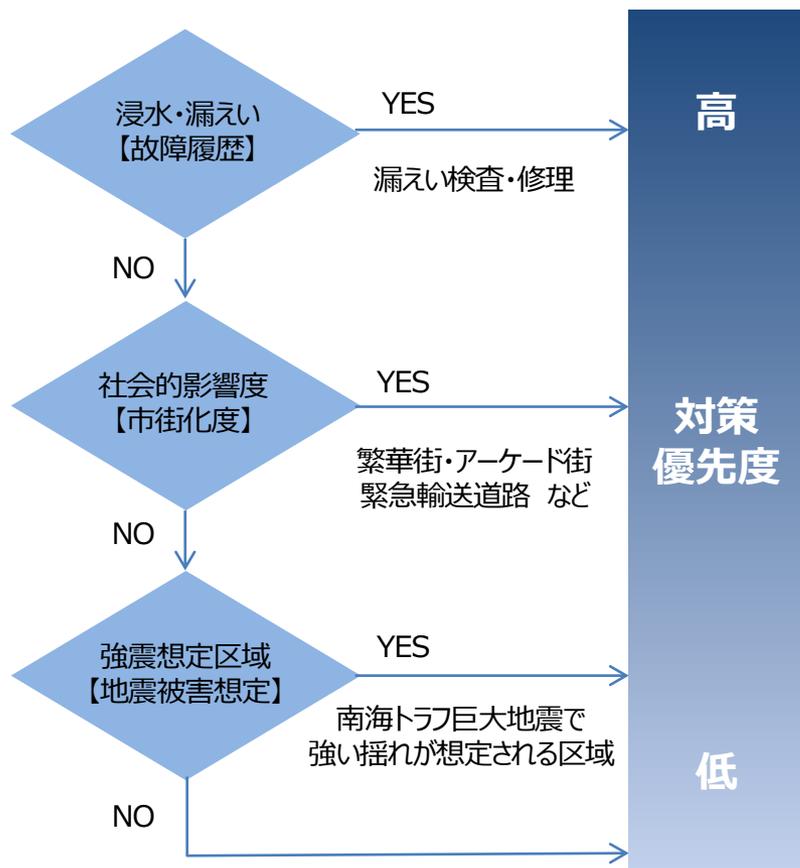
対策検討対象管のリスクマトリクス



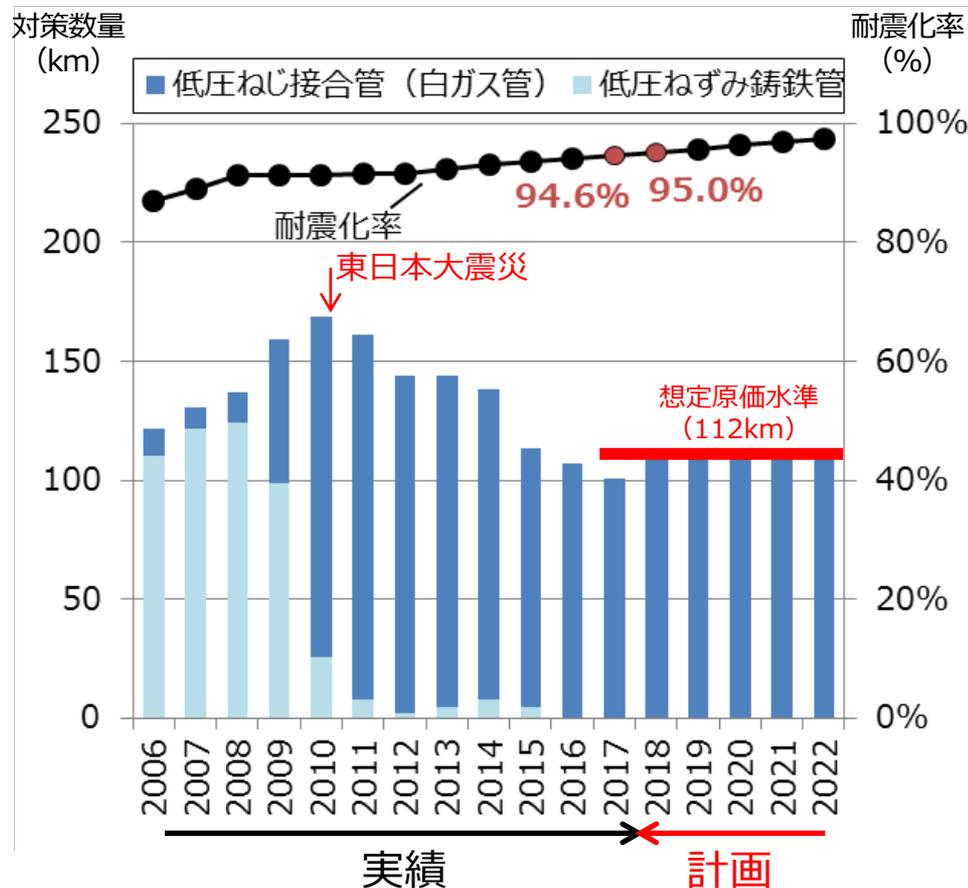
2 | 保安 ②経年管対策 ねずみ鑄鉄管・ねじ接合管

- 最も優先順位の高い**低圧ねずみ鑄鉄管**は、**2015年度に対策完了**いたしました。
- 低圧ねずみ鑄鉄管対策の完了に伴い、**低圧ねじ接合管（白ガス管）対策を加速**してまいりました。
- これらにより、足元の**耐震化率は90%を超える水準**となっております。

対策の優先順位の考え方



対策数量の推移



(注)端数処理は四捨五入。

3 | 災害対策 ①津波対策

- 当社供給区域の沿岸部は、広い範囲で南海トラフ巨大地震に伴う津波が襲来する可能性があります。
- 過去最大の津波でも安定供給を継続するため、高圧設備などには防波壁や水密扉を整備しております。
- 公表されている理論上最大クラスの津波が発生した場合を想定し、二次災害発生を防止するため、**津波観測設備や遠隔でガス供給を停止できる設備を導入**しております。

安定供給のための施設整備 【予防対策】

- ✓ 防波壁の設置による浸水防止
- ✓ 整圧器室や電気設備嵩上げによる浸水防止
- ✓ 出入口扉の止水化
- ✓ 電気配線の水密化



出入口扉の止水化



整圧器室の嵩上げ

二次災害防止のための施設整備 【緊急対策】

- ✓ 津波監視カメラの設置
(国土交通省との映像情報の連携)
- ✓ 水位計の設置
- ✓ 津波判断支援システムの構築・導入
- ✓ 遠隔でガス供給停止できるバルブの設置



津波監視カメラ



津波判断支援システム

安定供給と二次災害防止に向け万全の態勢を確保

3 | 災害対策 ②地震防災訓練

- 東邦ガスグループでは、全従業員を対象にした**総合防災訓練**を実施しております。
- 大規模地震発生時の二次災害発生防止のため、被害状況の把握と初動体制の確立を迅速に実行できるよう、従業員一人ひとりが役割を確認し、冷静に行動できる準備を整えております。
- 被災後の1日も早い供給再開に向けて、復旧の体制確立や計画策定についても訓練を重ねております。

大規模災害を想定した防災訓練



防災訓練を通じて、保安・防災の品質、意識を向上

参考 | 他事業者への復旧応援の取組

- 全国の都市ガス事業者は、一般社団法人日本ガス協会を通じ、地震災害復旧に対する要員や資機材を相互に協力する体制を整えております。
- 当社も、先般の大阪北部地震において大阪ガスさまの復旧応援に出向き、1日も早い供給再開に向け、全国の事業者とともに活動を展開しました。



大阪北部地震への当社の対応

大阪ガスの動き

- 大阪府北部で震度6弱の地震発生。日本ガス協会に救援要請。復旧見通しは6/26～30と公表。
- 中圧B導管等の主要設備には「特段の被害なし」を確認。
- 社会的重要度の高い需要家に対し移動式ガス発生設備を設置。
- 復旧作業を加速。復旧見通しを概ね6/25に前倒し。

大阪ガスによる復旧完了公表



6/18

6/19

6/20

6/21

6/22

6/23

6/24

6/25

6/26

東邦ガスの動き

- 被害調査のため技術調査隊1名派遣
復旧隊本隊に先駆けスタッフ隊12名を派遣

復旧隊本隊238名を派遣



復旧隊出発式

- 作業進捗に合わせ内管復旧要員79名
開栓要員164名を順次派遣



開栓要員はバスで大阪に

- 低圧導管の復旧作業完了



現地の作業指示

- 開栓作業を完了



開栓巡回

道路掘削してガス管を修理

- 不在宅フォロー巡回を継続実施

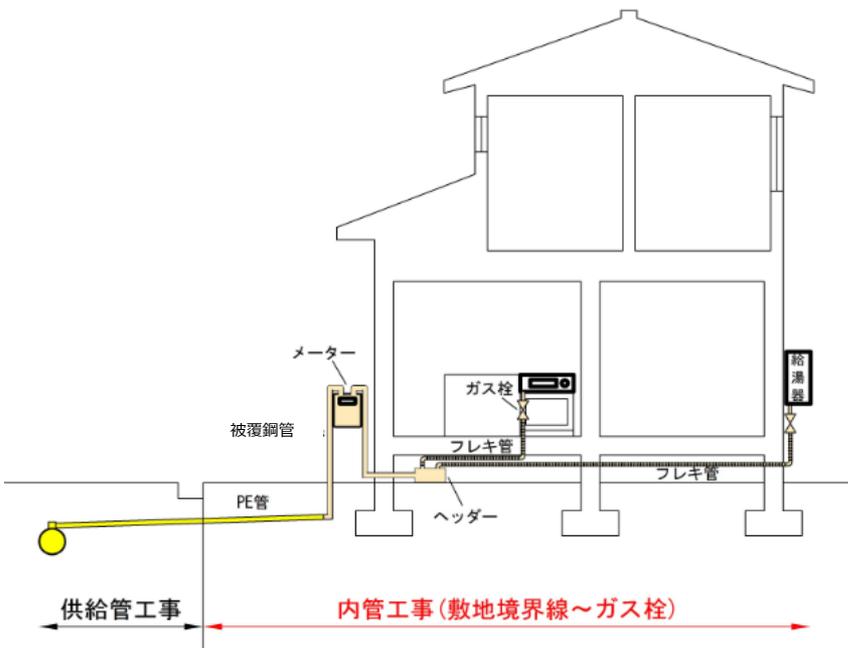
大阪における復旧応援完了

IV | 内管工事の取組状況

1 | 内管工事の取組状況 ①内管工事の位置付け

- ガス事業法第61条の規定により、当社は内管を含む**ガス工作物の技術基準適合維持義務**を負っております。これにより、**内管の工事は、当社が施工**（当社指定工事店への委託を含む）しております。
- 内管工事の見積単価（需要家向けの工事単価）は、工事に要する労務費や材料費等に基に算定し、その単価表は各事業所や当社ホームページで公開しております。

内管工事の具体例



内管工事見積例（新設戸建）

項目	数量	単価	金額
① 基本工事費	1式	23,940円	23,940円
② 埋設PE管（30A）	9m	4,180円	37,620円
③ 露出被覆銅管（25A）	1m	4,180円	4,180円
④ フレキ管ライン単価（A）	2ライン	18,510円	37,020円
⑤ ペンキ塗り費	0.5m	1,110円	555円
⑥ ステンレスバンド	6箇所	310円	1,860円
⑦ 埋設管表示杭	1箇所	250円	250円
⑧ 諸経費（①～⑦×10%）	一式	-	10,542円
⑨ 小計（①～⑧）	一式	-	115,967円
⑩ 消費税（⑨×8%）	一式	-	9,277円
⑪ 端数処理	一式	-	-44円
合計（⑨～⑪）	-	-	125,200円

【見積条件】

設置機器：24号給湯器×1、ビルトインコンロ×1台（ガス栓2ライン）
埋設配管：延長9m 屋内配管：フレキ管を使用 付帯工事を含む

参考 | 内管工事見積単価表※（新設工事）

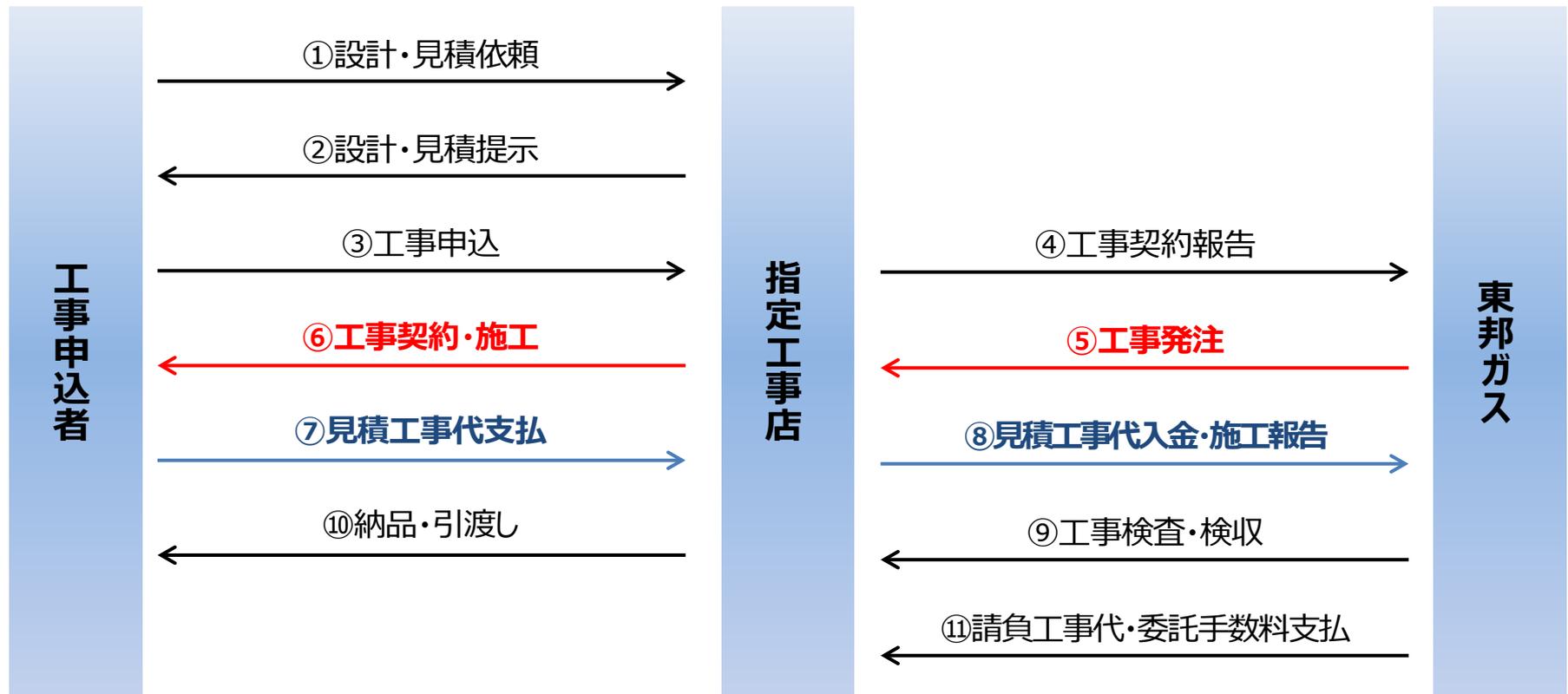
※2018年7月23日適用（前回改定：2017年4月1日）

項目		数量	税込単価	税抜単価	
基本工事費	～32A	メーター数	25,855円	23,940円	
	40A	メーター数	41,040円	38,000円	
	50A	メーター数	50,101円	46,390円	
配管単価（PE管）	30A	m	4,514円	4,180円	
	50A	m	7,711円	7,140円	
	75A	m	12,754円	11,810円	
配管単価（鋼管）	32A以下	m	4,514円	4,180円	
	40A	m	6,674円	6,180円	
	50A	m	7,711円	7,140円	
	80A	m	12,754円	11,810円	
フレキ管ライン単価 （1口ガス栓）	A単価	2ラインまで	ライン	19,990円	18,510円
	B単価	3～5ライン	ライン	7,300円	6,760円
	C単価	6ライン以降	ライン	15,163円	14,040円
フレキ管ライン単価 （2口ガス栓）	A単価	2ラインまで	ライン	21,027円	19,470円
	B単価	3～5ライン	ライン	8,337円	7,720円
	C単価	6ライン以降	ライン	16,200円	15,000円

1 | 内管工事の取組状況 ②内管工事の業務の流れ

- 当社に代わって内管工事の設計・施工を行なう代理店には、「**指定工事店**」として登録いただいております。
- 指定工事店は、見積提示、工事契約、見積工事代集金などの手続きを行なっております。
- 当社が直接受付した場合には、工事申込者のご要望がなければ、工事場所付近を拠点にした指定工事店に、設計・見積、工事を発注しております。

内管工事の業務フローイメージ



1 | 内管工事の取組状況 ③内管工事収支と効率化

- 2017年度の内管工事に係る収支は、**1.7億円の利益**となりました。
- 労務単価や資機材価格が高騰する中でも、効率化などによりお客さまへの見積単価を据え置いておりましたが、内管工事収支の赤字が続いたため、2016年度に料金値上げを実施しております。

内管工事収支の推移

(単位：億円)

項目	2013年度 実績	2014年度 実績	2015年度 実績	2016年度 実績	2017年度 実績
① 内管工事に係る収入	103	109	107	109	112
② 内管工事に係る支出	105	110	107	109	110
③ 内管工事に係る収支 (① - ②)	▲1.9	▲0.8	0.2	0.2	1.7
④ 指定工事店事業者数	156	151	148	147	147

内管工事の効率化に向けた取組

取組	内容
① 新工法の導入	<ul style="list-style-type: none"> 「フレキシブル配管工法」「メーター配管ユニット（2008年グッドデザイン賞）」 「可変式丸穴タイプガスコンセント（2018年度JGA技術賞）」など、 新たな工法を共同開発・採用し、施工時間の短縮、施工性の向上などを実現
② 材料調達コストの削減	<ul style="list-style-type: none"> 配管材料の工事会社への配送効率を見直し、材料購入価格を削減
③ 品質維持に向けた取組	<ul style="list-style-type: none"> 工事品質向上制度、工事会社提案制度、工事会社評価制度により、 工事従事者の品質・安全の意識向上と、改善・コストダウンの発掘・横展開を実現

(注)端数処理は四捨五入。

1 | 内管工事の取組状況 ④ 品質維持に向けた取組

- 無事故・無災害、高品質・お客さま満足度の確保等が実現できた工事従事者の評価を目的に、「**工事品質向上制度**」を運用しております。合わせて、効率化や改善・コストダウンに資する取組の提案者に報奨を授与する「**工事会社提案制度**」も運用しております。
- 工事発注量をインセンティブとした「**工事会社評価制度**」は、両制度の表彰結果を評価指標の一つとしており、指定工事店が品質向上や効率化で競争できる環境を整えております。

工事品質向上制度

- ✓ 内管工事に従事する者が評価対象
- ✓ 「事故・災害」「工事品質」「お客さま満足度」「コンプライアンス遵守」などの実施状況の評価
- ✓ 減点方式で、所定の点数に達した場合は、数日間資格停止、降格、取消等の処分

工事会社提案制度

- ✓ 内管工事に従事する者は誰でも応募可能
- ✓ 「業務効率化」「作業安全」「品質向上」「コストダウン」などの改善提案を評価
- ✓ 優秀提案者を表彰・報奨
- ✓ 好事例は他社へ横展開



ガス管内へのゴミ混入防止やフランジ締付手順を明示した現場ならではの改善提案

工事会社評価制度

- ✓ 当社の内管工事「指定工事店」としての業務遂行状況の評価
(設計・見積資格保有者数、見積工事代金集金状況、出来高図面の精度など)
- ✓ 「工事品質向上制度」による減点数も評価指標
「工事会社提案制度」の優秀提案者輩出も評価指標
- ✓ 高評価の指定工事店を表彰・報奨 (経年管対策工事などの優先受注権を獲得)

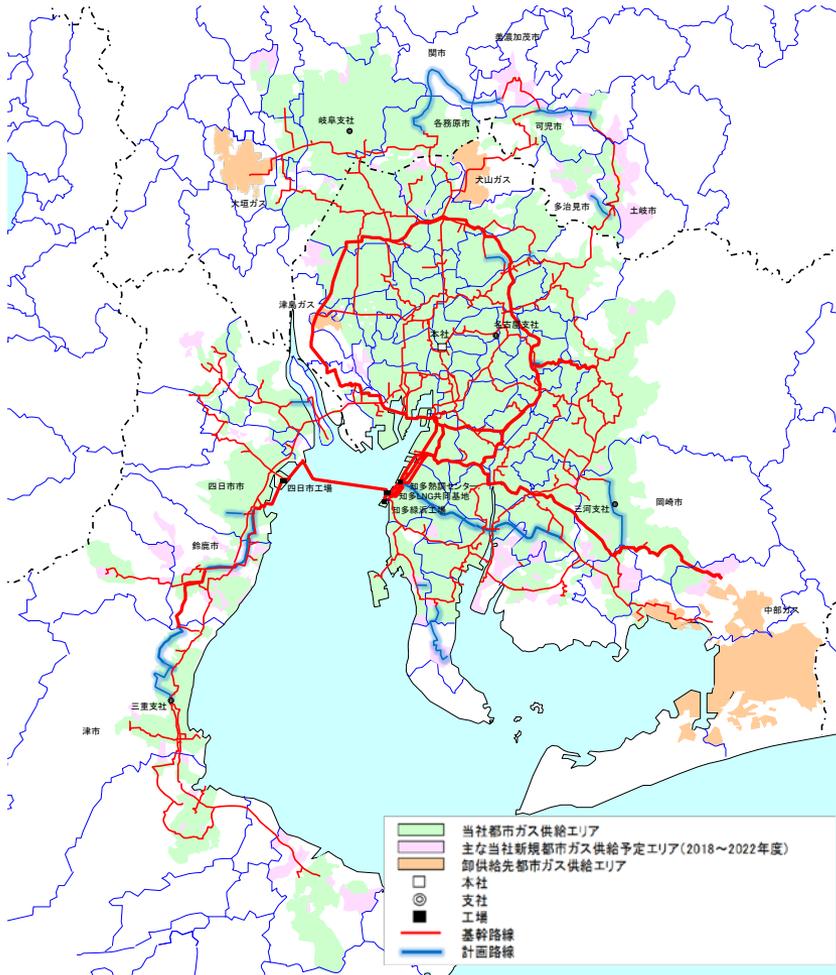


參考資料

東邦ガスの基礎データ

①エリア・導管図

愛知・岐阜・三重の3県において、
54市20町1村計243.9万件(2017年度末)
のお客さまに都市ガスを供給しております。



②託送料金

主に家庭用、小規模業務用のお客さまがお支払いになる
ガス料金に含まれている託送料金相当額は、
下記の通りとなります。

「小売託送供給約款（需要場所で払い出す託送供給）」 1種標準料金

適用区分	定額 基本料金 (円/件・月)	従量料金 単価 (円/m ³)
A (0~20m ³)	345	62.06
B (21~50m ³)	722	43.21
C (51~100m ³)	760	42.45
D (101~250m ³)	854	41.51
E (251~500m ³)	1,082	40.60
F (501m ³ ~)	2,924	36.92

【計算例】 適用区分：B区画

1か月のご使用量が標準使用量（31m³/月）の場合
（定額基本料金） （従量料金）

$$722\text{円/件・月} + 43.21\text{円/m}^3 \times 31\text{m}^3 = 2,061\text{円}$$

※1円未満の端数は切捨て。

※別途、消費税相当額が加算されます。

以上