

トランジションニーズにより都市ガスの需要は拡大も、LNG調達リスクは深刻化

I. 需給動向

(短期)

- グローバル主要国の天然ガス需要は、欧米の景気後退に加え、欧州の政策的なガス需要抑制により、▲0.3%の減少
- 国内ガス需要は、業務・家庭用は減少するも、産業用が増加し+0.5%を予測

(中期)

- グローバル主要国の天然ガス需要は、欧州で減少するも、中国・ASEANの需要拡大により、平均年率+0.4%で拡大の見通し
- 国内ガス需要は、産業用の拡大が業務・家庭用の減少を上回り、平均年率+0.6%で増加する見通し

II. 競争環境

(短期)

- ガス小売自由化を契機とした競争激化は足下で一服の様相
- 調達ポートフォリオ(PF)及び供給トラブルが各社都市ガス事業の収益性に影響

(中期)

- ウクライナ情勢を受けLNG需給環境が一層タイト化する中では、長期安定的な調達体制を有する企業が優位性を発揮

III. リスクとチャンス

<リスク>

- ロシアからの供給減少に加え、予定外の供給停止により、LNG確保が困難な状況に
- 需給ひっ迫環境下、LNG市場のボラティリティが高まっており、価格高騰リスクが存在。中長期的に価格の高騰、高ボラティリティが続けば、LNG利用の燃料転換が阻害されるおそれ

<チャンス>

- 産業用熱需要における、石炭や石油から天然ガス利用への燃料転換需要が引き続き存在
- 都市ガス・天然ガスシフトにより確実なCO2削減を図ることで、将来的な燃料のCN化への足掛かりとすることが重要

IV. アナリストの眼①

(LNG調達リスクの低減が肝要)

- 既存事業のキャッシュフロー安定化のために、LNG調達リスクの低減が求められる
- 調達PF多角化や複数企業による連携に加え、リスク管理高度化に向けた動きに注目

IV. アナリストの眼②

(CNのカギを握るメタネーション)

- 都市ガス会社のCNにおいては、既存インフラの有効活用が可能なメタネーションの社会実装がカギを握る
- 技術開発・実証は着実に進展も、政府支援の在り方や、環境価値確立が喫緊の課題

IV. アナリストの眼③

(地方都市ガス企業のDXへの取り組み)

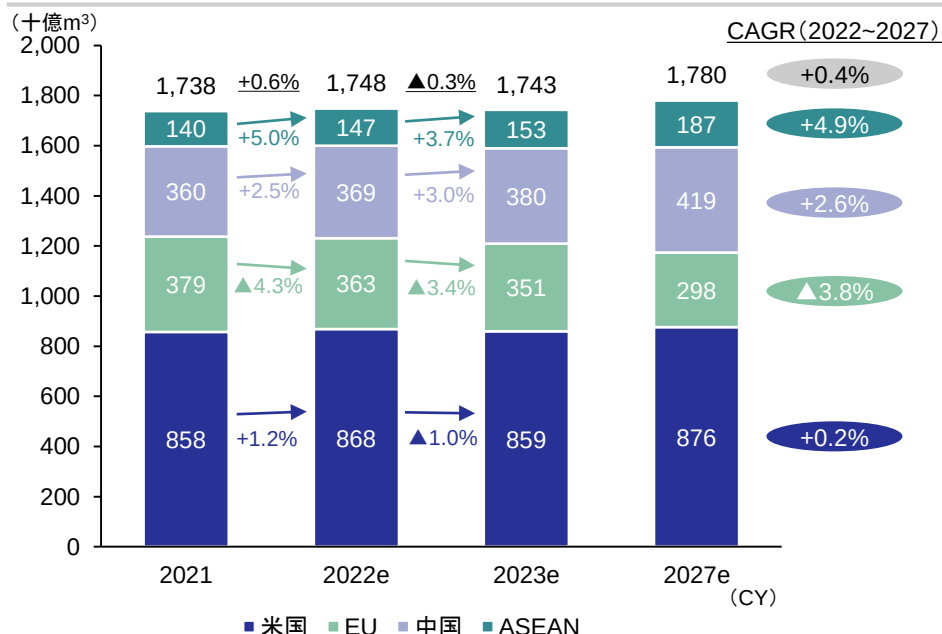
- 地方部における将来的な人口や企業数の減少は、大都市圏に比べ顕著
- 地方都市ガス企業においては、DXを通じ、地域課題解決への貢献等を新事業の開拓に繋げる取り組みが進展することを期待

(出所)みずほ銀行産業調査部作成

グローバル天然ガス需要の見通しは2023年は微減も、中期は増加傾向

- 2022年のグローバル主要国の天然ガス需要は、2022年は前年比+0.6%、2023年は前年比▲0.3%を予測
 - 2023年は、中国及びASEANの経済回復に伴い需要が増加する一方、米国や欧州は景気後退を受け需要減少
特に欧州は景気後退に加え、政策的なガス需要抑制が需要の下押し要因に
- 2027年にかけては、欧州は需要減少が継続する一方、米国・中国・ASEANの需要拡大により、平均年率+0.4%の拡大を見込む

グローバル天然ガス需要の中期見通し



天然ガス需要の主な増減要因

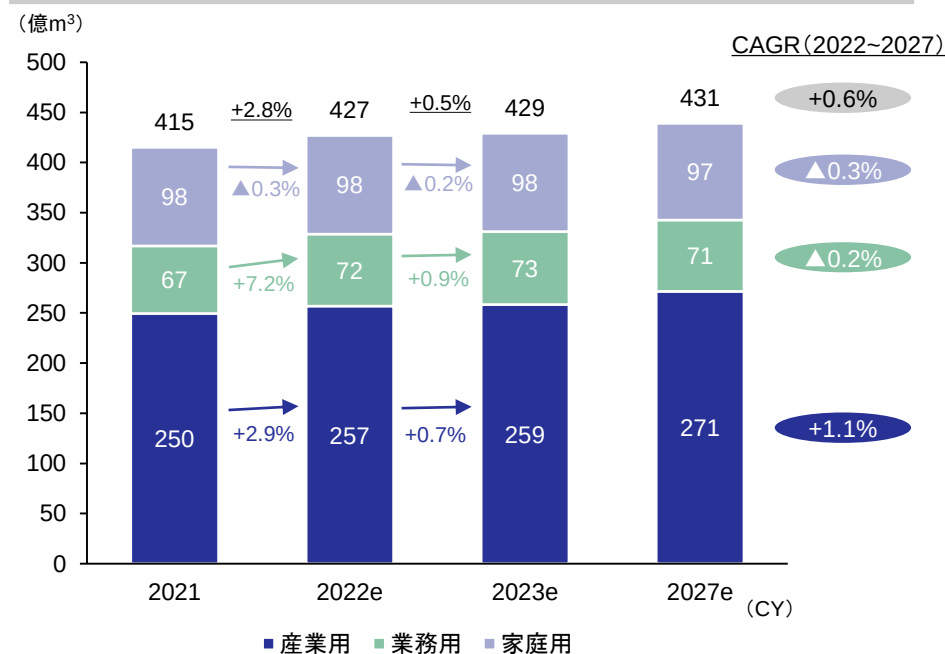
米国	■ 2022年は経済成長の鈍化を受け、前年比+1.2%で増加 ■ 2023年は景気後退に伴い前年比▲1.0%を予想 ■ 2027年にかけては緩やかな経済成長に伴い増加傾向
欧州	■ 2022年はREPowerEUなど政策的なガス需要抑制圧力による減少が強く影響を与え、前年比▲4.3%を見込む ■ 2023年は景気後退と政策的ガス需要抑制圧力の継続により前年比▲3.4%を見込む ■ 以降も政策的なガス需要抑制は続き、2027年にかけて需要減少の継続を予測
中国	■ 2022年は経済成長の鈍化を受け、前年比+2.5% ■ 2023年はゼロコロナ政策の段階的解除により前年比+3.0%を予測 ■ 2027年にかけては増加傾向で推移も、経済成長のペースの鈍化に伴い、需要増加ペースは縮小
ASEAN	■ 2022年は経済回復に伴い、前年比+5.0%で増加 ■ 2023年以降は堅調な経済成長に伴い、需要増加の継続を予測

(出所) みずほ銀行産業調査部作成

国内都市ガス需要は家庭・業務用は減少も、産業用の増加が上回る

- 2022年の国内都市ガス需要は、経済の持ち直しにより、前年比+2.8%の増加を予測。2023年は経済の持ち直しの一服により前年比+0.5%の増加を見込む
- 2027年にかけては、家庭用はほぼ横ばいで推移。業務用は減少傾向も、需要全体の約6割を占める産業用が増加傾向で推移することにより、年率+0.6%の増加を予想
 - 産業用は他の化石燃料からの燃料転換が進展することにより、需要増加
 - 業務用、家庭用においては省エネ・電化の進展により、需要減少

国内都市ガス需要の中期見通し



(注) 2022年以降はみずほ銀行産業調査部予測

(出所) 経済産業省「ガス事業統計月報」、「総合エネルギー統計」等より、みずほ銀行産業調査部作成

国内都市ガス需要の主な増減要因

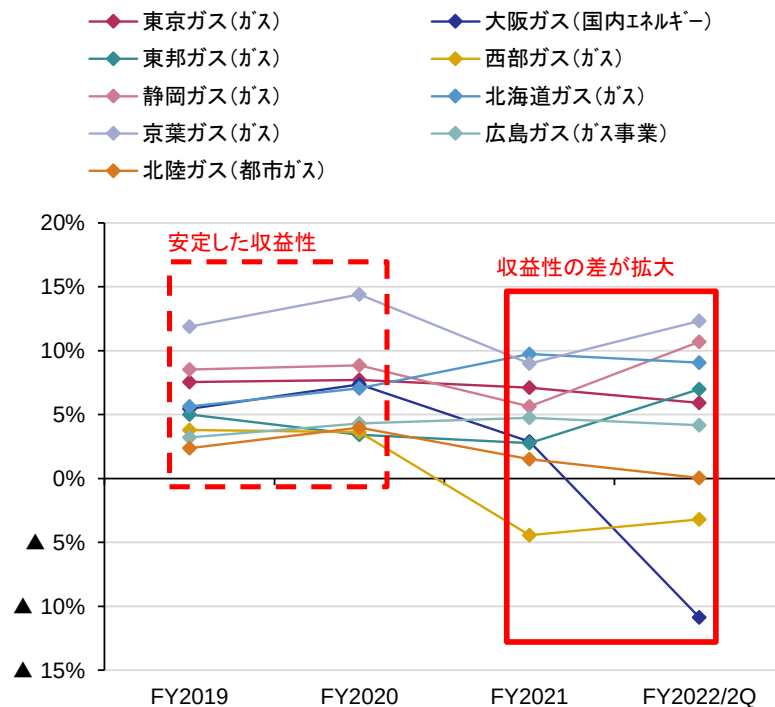
産業用	■ 2022年は経済の持ち直しが進み、前年比+2.9% ■ 2023年は経済の持ち直しが一服し、前年比+0.7%を見込む ■ 2027年にかけては経済成長に加え、脱炭素化に向けたトランジションニーズにより、需要増加の継続を予測
業務用	■ 2022年は経済の持ち直しを受け、前年比+7.2% ■ 2023年は経済の持ち直しが一服し、前年比+0.9%を見込む ■ 省エネや電化の進展により、2027年にかけては需要減少の継続を予測
家庭用	■ 2022年は巣ごもり需要影響の一部はく落や、省エネ・電化の進展により前年比▲0.3%とほぼ横ばい ■ 2027年にかけてはエネ・電化の進展が継続することにより、需要減少の継続を予測

(出所) みずほ銀行産業調査部作成

LNG調達力が都市ガス事業の収益性に影響

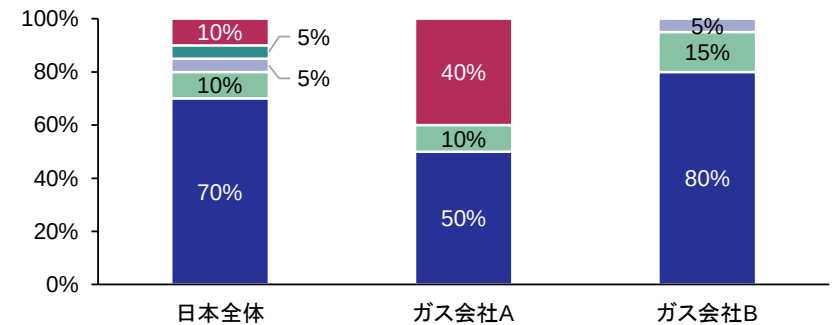
- 都市ガス会社の原料費は原油価格やガス価格の動きにより変動。個別のLNGオフテイクプロジェクトの動向や調達ポートフォリオの影響を受け、足下では各社の都市ガス関連セグメントにおける収益性の差が拡大
 - 大阪ガスは米国フリーポートにおける供給トラブルの影響を受け、2022年度は赤字を計上
- 原油価格リンクの長期契約の割合が大きい企業を中心に、JLC（全日本LNG平均輸入価格）対比で経済性の高い調達を可能とする企業が存在するなど、調達力の違いにより今後の収益性の差が一層拡大する可能性

都市ガス関連セグメント利益率の推移



(注) ()内はセグメント名
セグメント変更のため、大阪ガスのFY2019は「国内エネルギー・ガス」セグメントを採用
(出所) 各社IR資料より、みずほ銀行産業調査部作成

JLCと各社ガス調達の関係性(イメージ)



【前提】	調達価格 (含む換算)
油価連動	16 \$/mmbtu
米ガス価	17 \$/mmbtu
JLC	20 \$/mmbtu
その他	18 \$/mmbtu
スポット	50 \$/mmbtu

【試算】\$/mmbtu	日本全体	ガス会社A	ガス会社B
平均調達コスト	20	30	16
原料費調整収入(≒JLC)	20	20	20
原料費調整収入-平均調達コスト	0	▲ 10	3

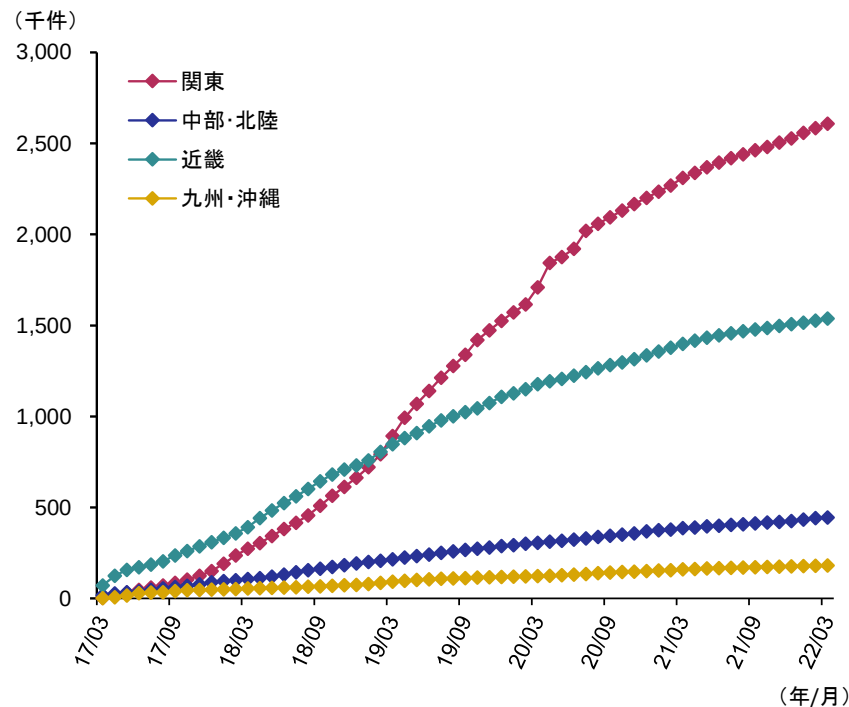
収入<コスト 収入>コスト

(出所) みずほ銀行産業調査部作成

自由化を契機とした競争激化は一服

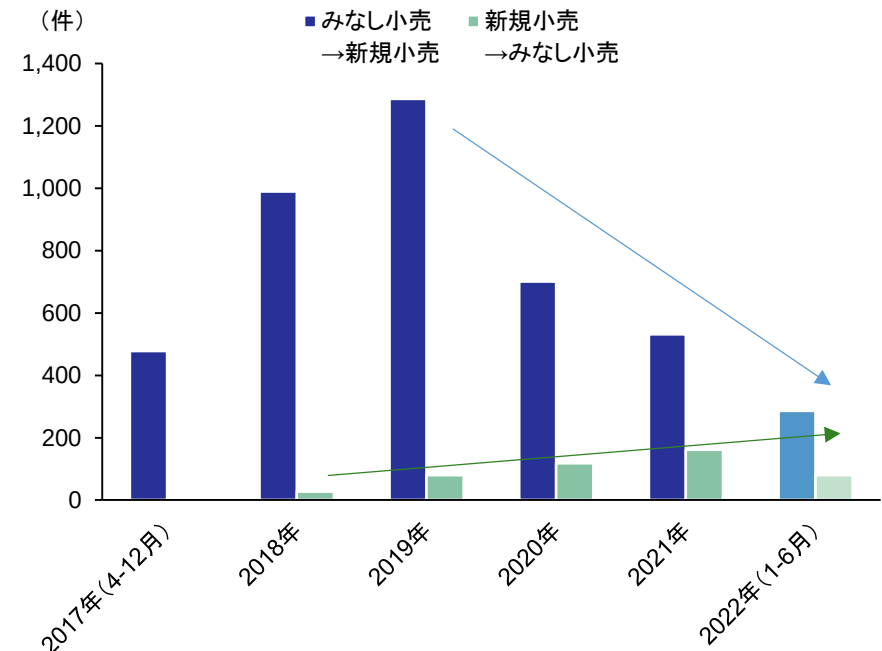
- ガスシステム改革は2022年4月の導管分離をもって一通り完了
- 都市ガス小売自由化から5年間のスイッチング件数は477万件と全世帯数の約18.9%を占めるも、足下ではみなしガス小売事業者（2017年3月までに一般ガス事業、簡易ガス事業の許可を受けた事業者）への戻りの動きも確認できるなど、自由化を契機とした競争激化は一服の様相

スイッチング申込件数推移



(出所)経済産業省資料、電力ガス取引監視等委員会資料より、みずほ銀行産業調査部作成

みなし小売と新規小売の契約変更件数推移

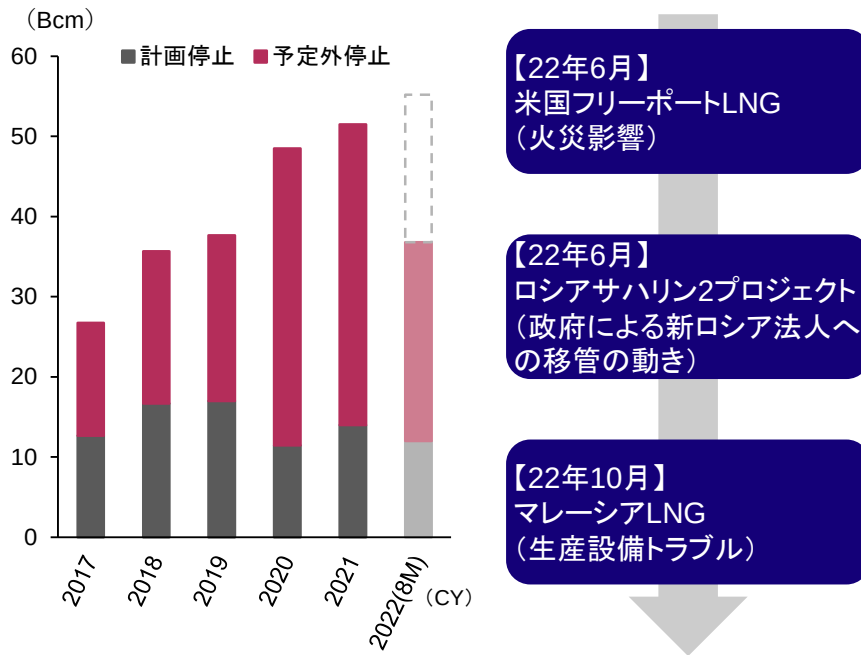


(出所)電力・ガス取引監視等委員会資料より、みずほ銀行産業調査部作成

【リスク】予定外のLNG供給停止量が増加し、需給ひっ迫に拍車

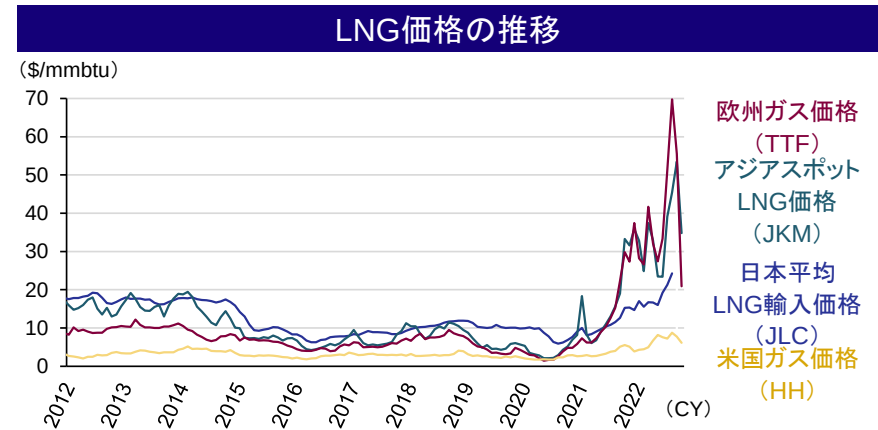
- ロシアからの供給減少に加え、予定外の供給停止により、LNG確保が困難な状況に
 - 欧州ガス在庫は、今冬は払底回避可能と見られるが、ロシアから欧州へのガス供給減少が継続する中で、中国の需要回復ペース等次第では、来冬の需給ひっ迫懸念が拡大する虞
- 需給ひっ迫環境下、LNG市場のボラティリティが高まっており、価格高騰リスクが存在 **アナリストの眼①**
 - 中長期的に価格の高騰、高ボラティリティが続けば、LNG利用の燃料転換が阻害されるおそれ

LNG供給停止量の推移(世界)と近時供給懸念事象(日本関連)



(出所)IEA、各種報道等より、みずほ銀行産業調査部作成

LNG価格の推移とスポット調達による代替調達時の追加コスト試算



スポット調達による代替調達時の追加コスト試算

1カーゴ(約6.5万トン)代替コスト	為替レート(\$/円)		
	120円	140円	160円
\$30/mmbtu	+48億円	+57億円	+65億円
スポット価格 \$60/mmbtu	+163億円	+190億円	+217億円
\$90/mmbtu	+277億円	+323億円	+370億円

(注)原油価格リンクの長期契約に基づく調達とスポット調達のコスト比較を行うべく、JCC価格より推計したJLC価格(22年9月)を用いて試算

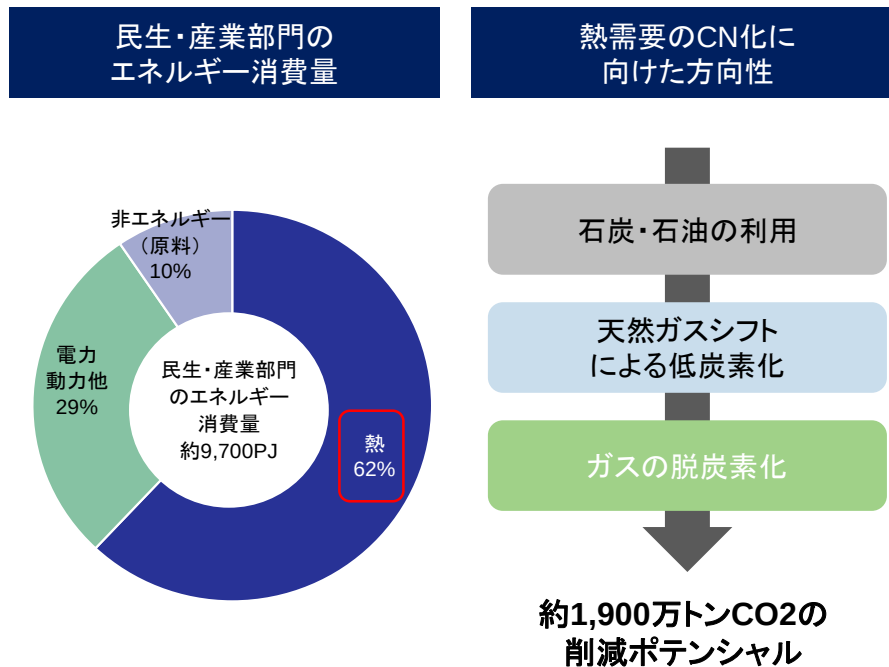
(出所)Refinitiv、EIA等より、みずほ銀行産業調査部作成

【チャンス】CNへの取り組みを背景に産業用における燃料転換需要が見込まれる

- 熱需要の低・脱炭素化のためには、確実なCO₂削減手段として、まずは需要サイドにおける石炭・石油から、化石燃料の中でCO₂排出量が最も少ない天然ガスへの燃料転換が重要と考えられる
- ただし、ガスへの燃料転換はあくまで低炭素化対応であり、将来的にはe-methane^(注)や水素の活用等ガスの脱炭素化を通じCNを目指す方向性と理解 **アナリストの眼②**

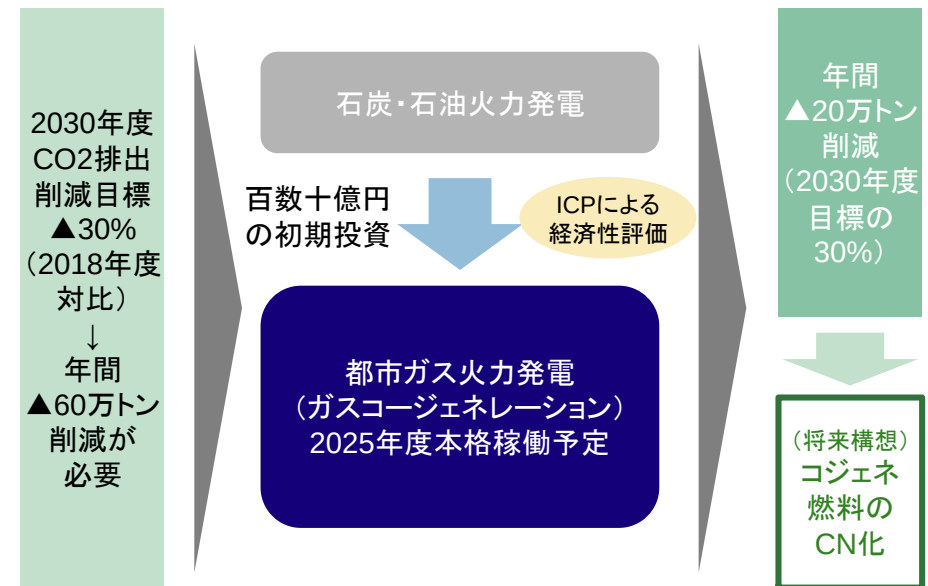
熱需要の低・脱炭素化に向けた取り組み

燃料転換事例(帝人 / 松山事業所内自家発電設備:2022年10月公表)



(注)e-methane: グリーン水素などの非化石エネルギー源を原料として製造された合成メタンの国内における統一呼称

(出所)経済産業省資料、日本ガス協会資料より、みずほ銀行産業調査部作成



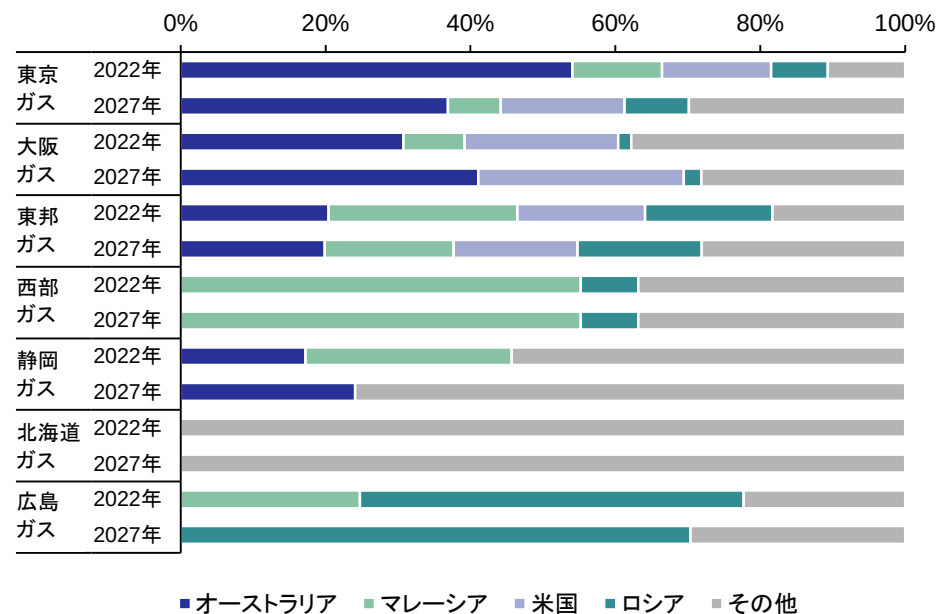
発電燃料に石炭を使用する他の国内化学繊維メーカーに先駆け、発電燃料の「完全脱石炭化」を目指す

(出所) 帝人IR資料より、みずほ銀行産業調査部作成

【既存領域】安定調達に向けた措置やリスク管理高度化の動向に注視

- 特定の国・プロジェクトへの依存度が高い企業を中心に、LNG調達ポートフォリオの多角化や複数企業による連携を通じた安定調達に向けた各種検討の進展に期待
 - LNG供給者の長期オフテイク要求に対して、将来のガス需要減少懸念を背景に調達検討が難航している可能性
- 前述のように、代替調達発生時にこれまでにないコストが生じ得る局面において、調達関連リスクの棚卸、見える化等のリスク管理高度化が取り得る選択肢になるものと理解

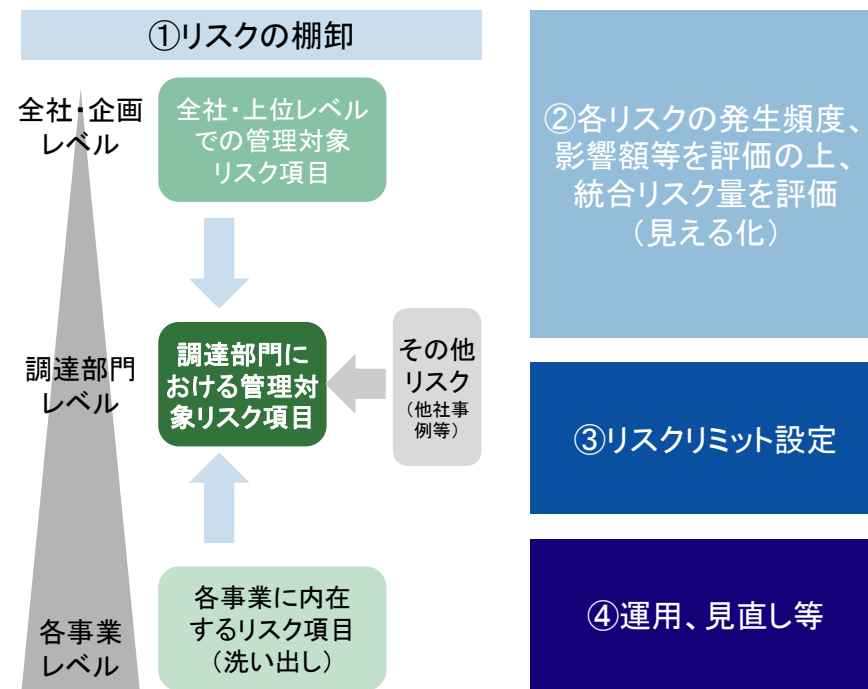
各社におけるLNG長期契約内訳



(注) 新規契約や契約の更新は考慮せず試算

(出所) JOGMEC「天然ガス・LNGデータハブ2022」、各社IR資料等より、みずほ銀行産業調査部作成

リスク管理高度化に向けた取り組み(例)



(出所) みずほ銀行産業調査部作成

【新規領域】ガス会社のCNにおいて、メタネーションの社会実装がカギを握る

- e-methane(合成方法:メタネーション)製造時に再エネ由来の水素と、分離回収したCO₂を利用すれば、排出されるCO₂と、回収したCO₂が相殺されCO₂排出が実質ゼロになると考えられる。また、既存のLNG・都市ガスインフラを有効活用できることから、都市ガスの脱炭素化手段の一つとして注目される
- 東京ガス、大阪ガス等が中心となり技術開発・実証を通じてメタネーション普及に向けて取り組みを進めるが、社会実装にあたっては導入期のコスト支援の在り方や、環境価値確立が優先度の高い課題と理解

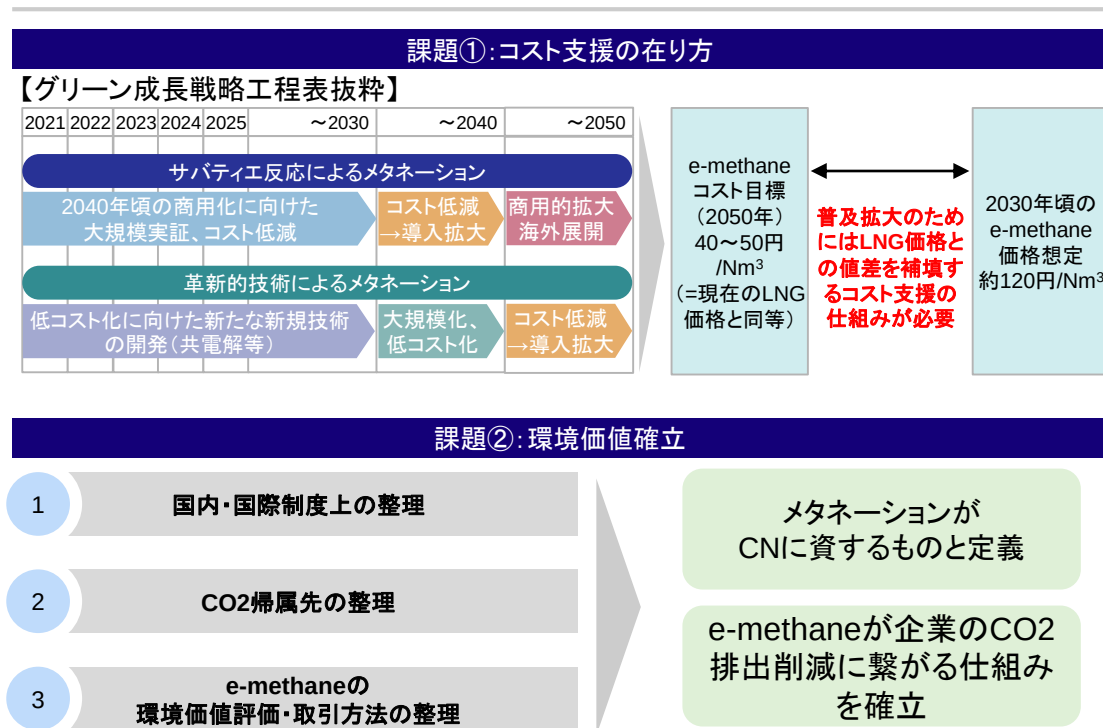
都市ガス企業におけるメタネーションの位置付け

	メリット	主な課題	既存都市ガス 置換必要量
e-methane	- 既存インフラ(貯蔵・輸送)の活用が可能 - 混合許容割合が大きく、低炭素化効果大	CCSやメタネーションのプロセスが必要であり、水素対比製造コスト高	3,090万トン
水素	- CCSやメタネーションのプロセスが不要であり、e-methane対比製造コスト小 - 水素の需要形成への貢献	- 許容混合割合が限定的であり、低炭素効果小 - 規定外の水素混合比率を追求する場合、需要家側で投資が必要 - 水素インフラ(輸送・貯蔵)への新規投資が必要	1,211万トン

→段階的に導管増設等追加投資を行い水素混合率を高めていくことには不確実性が伴うため、現下既存アセットを最大限活用することが可能なe-methaneに注力する方針

(出所)資源エネルギー庁「ガス事業生産動態統計調査総括表」等より、みずほ銀行産業調査部作成

メタネーション社会実装に向けた主課題

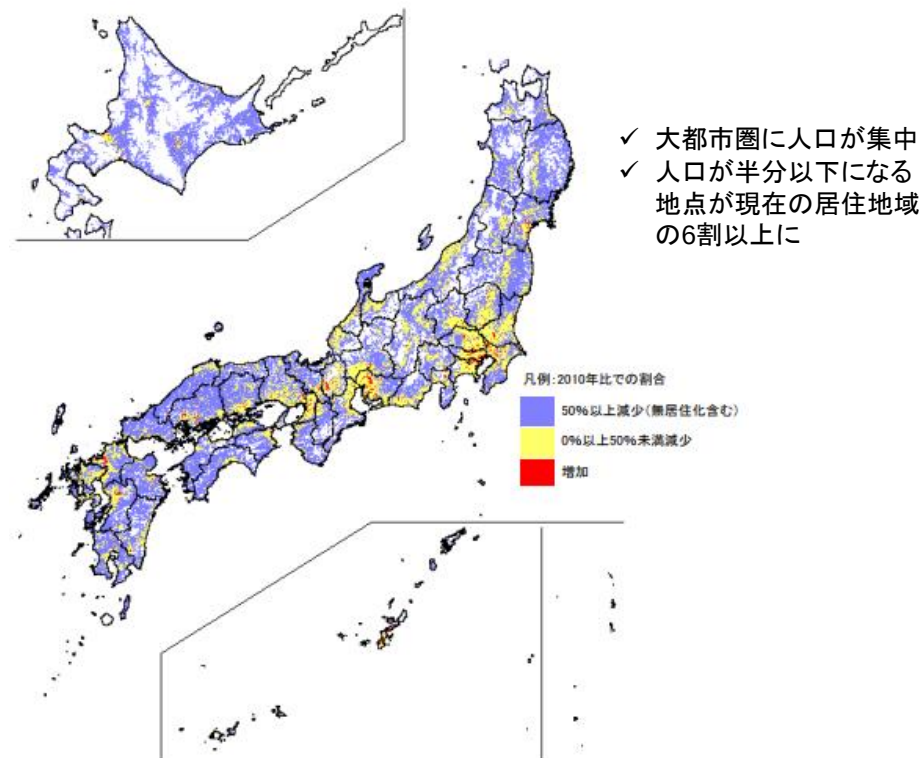


(出所)経済産業省資料等より、みずほ銀行産業調査部作成

【その他領域】DXを通じた地方都市ガス企業の両利きの経営に期待

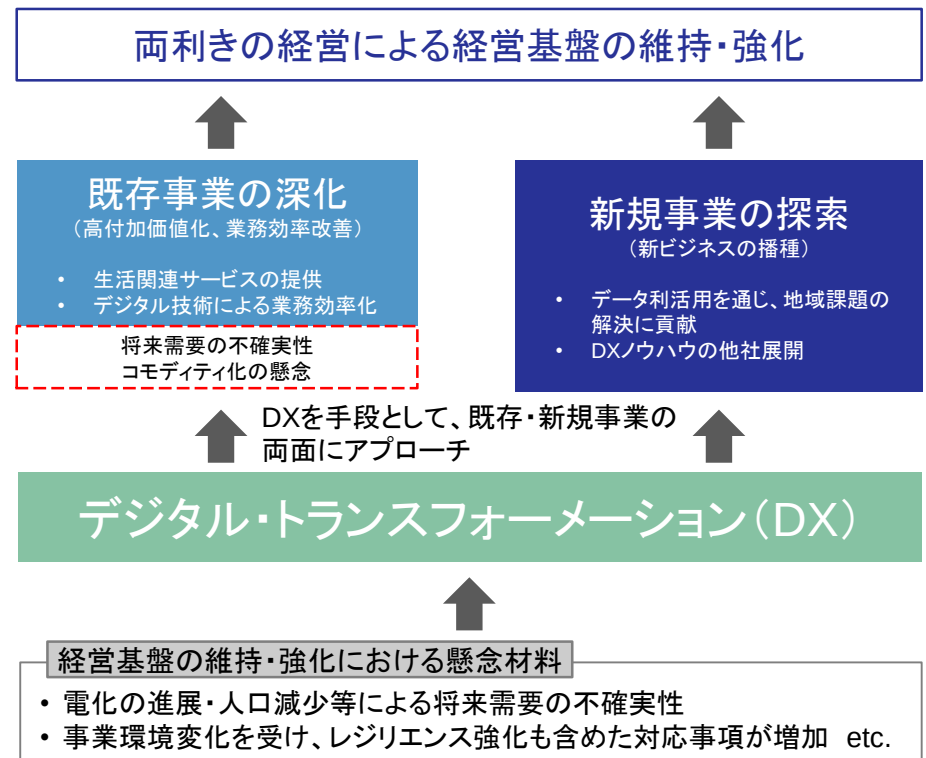
- 地方部における将来的な人口や企業数の減少は、大都市圏に比べ顕著であり、地方都市ガス企業への影響が大
- 事業環境が変化し対応事項が増加する中で地方都市ガス企業が経営基盤を維持・強化するためには、足下で取り組みが進むデジタル技術活用による業務効率化だけでなく、データ利活用を通じた地域課題解決への貢献等により新ビジネスモデル構築に向けた播種を行うことが有効と思料

2010年を100とした場合の2050年の人口増減状況



(出所)国土交通省「国土のグランドデザイン2050」より転載

地方都市ガス企業におけるDXの重要性



(出所)みずほ銀行産業調査部作成

産業調査部

資源・エネルギーチーム

赤松 悠作
金澤 大河

yusaku.akamatsu@mizuho-bk.co.jp

[アンケートに
ご協力をお願いします](#)



みずほ産業調査72 2022 No.4

2022年12月8日発行

© 2022 株式会社みずほ銀行

本資料は情報提供のみを目的として作成されたものであり、取引の勧誘を目的としたものではありません。本資料は、弊行が信頼に足り且つ正確であると判断した情報に基づき作成されておりますが、弊行はその正確性・確実性を保証するものではありません。本資料のご利用に際しては、貴社ご自身の判断にてなされますよう、また必要な場合は、弁護士、会計士、税理士等にご相談のうえお取り扱い下さいますようお願い申し上げます。
本資料の一部または全部を、①複写、写真複写、あるいはその他如何なる手段において複製すること、②弊行の書面による許可なくして再配布することを禁じます。

編集／発行 みずほ銀行産業調査部

東京都千代田区丸の内1-3-3 ird.info@mizuho-bk.co.jp