

2023年のガス市場の展望

LNG市場のシフトと安定調達の重要性の高まり

一般財団法人日本エネルギー経済研究所

化石エネルギー・国際協力ユニット ガスグループ

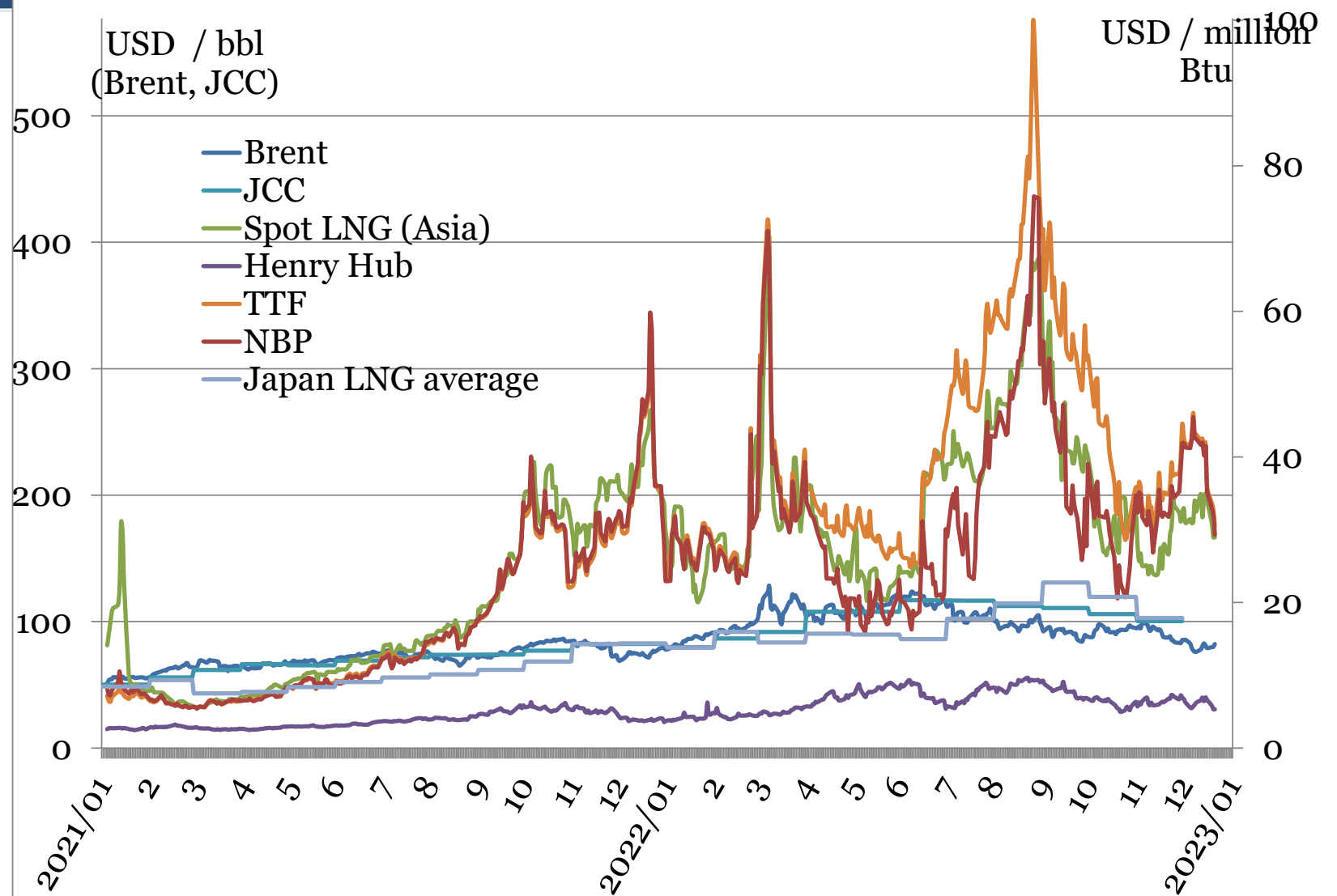
橋本 裕

本報告のポイント

- ✓ 日本のLNG平均輸入価格は、2021年の100万Btu当たり 10.13 米ドルから上昇し、2022年17.3ドル、2023年16.8ドル程度と見込む。北東アジア向けスポットLNG価格は、2022年平均34ドル、2023年平均36ドル周辺と高水準となる
- ✓ 世界のLNG貿易は、2021年3.72億トンから2022年5%程度増の3.9億トンまで拡大。2023年は4.3億トン程度と見込む。世界の天然ガス需要は、2020年の2%減少から回復し2021年は4.5%増加したが、2022年は横這いないし微減と見込まれる。増加ペースは、ウクライナ戦争とガス価格、パンデミックの影響に左右され、不確実性があり、2023年以降も従来の見通しを下回る
- ✓ 2021年以降、欧州やアジアでガス価格は史上最高水準への高騰を経験している。特に同年7月以降は、スポットガス価格が原油等価を上回る状況が続いている。2022年は世界情勢激動により、ガス・LNG市場はさらに不安定化要因が増加した
- ✓ 中長期的なLNG供給確保に向け、売買契約交渉が活発化しており、新規LNG生産プロジェクトへの投資とそれを支える政策実現が期待される

欧州、アジアなど、世界ガス価格、高水準が続く

- 2022年後半、欧州TTF価格独歩高が特徴
- アジアのスポットLNGはTTFに引きずられ上昇する傾向
- 欧州連合にTTF上限設定の動き-発動時の影響、制度導入による影響とも注視が必要



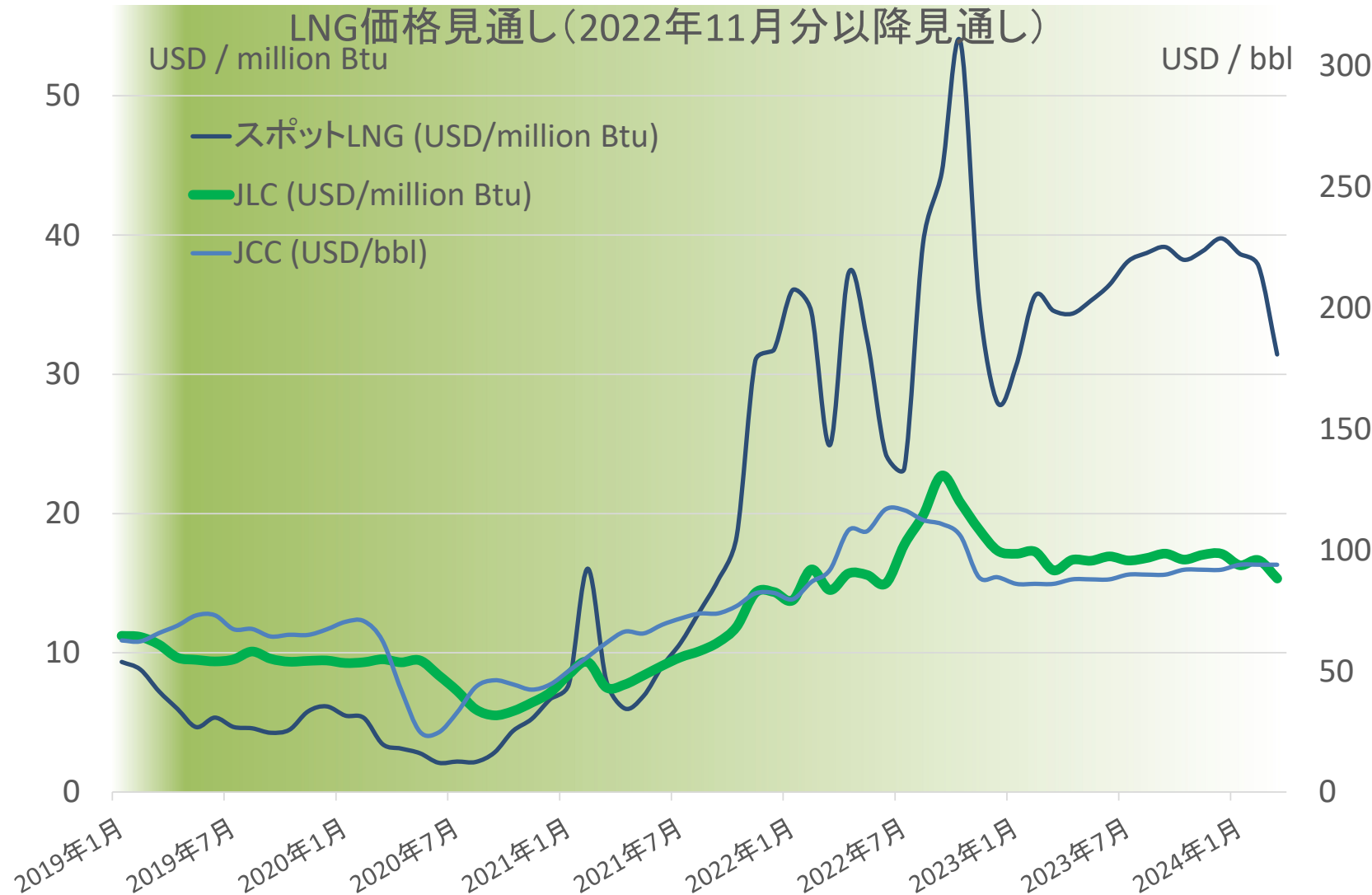
LNG平均輸入価格は、2022年USD 17.3、2023年USD 16.8

- 日本のLNG平均輸入価格、2021年の100万Btu当たり 10.13 米ドルから上昇

- 2022年17.3ドル
- 2033年16.8ドル

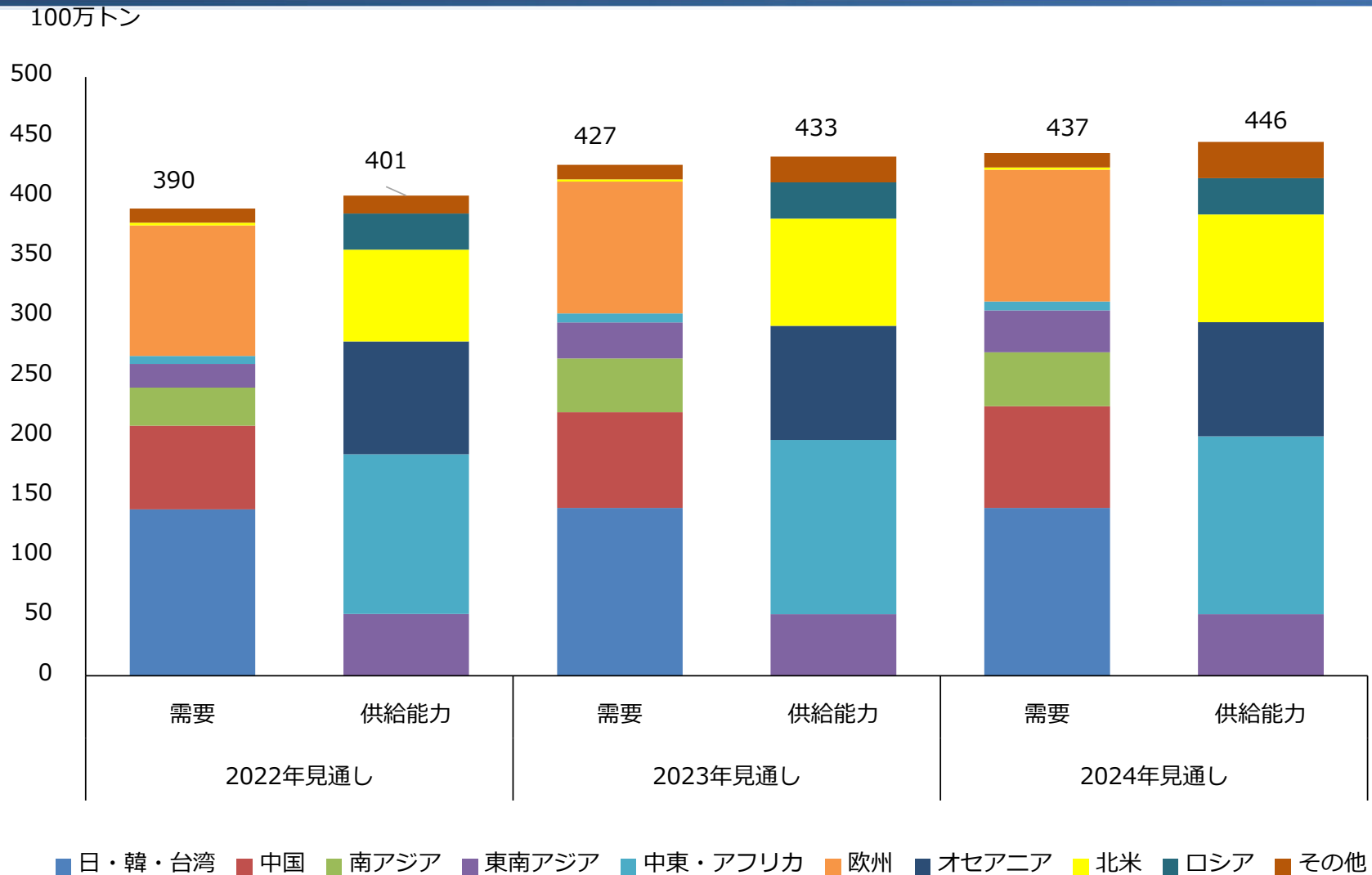
- 北東アジア向けスポットLNG価格

- 2022年平均34ドル
- 2023年平均36ドル



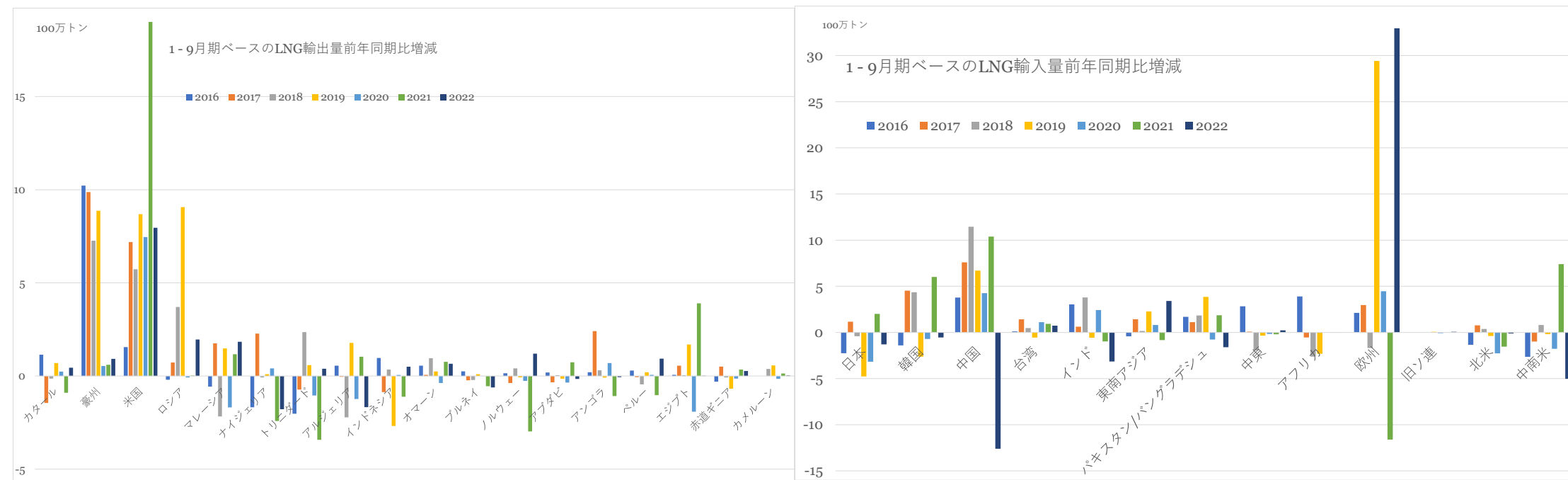
世界のLNG貿易、2023年4.3億トン、バランス厳しさ続く

- 2025年まで、世界LNG市場の需給バランスが厳しい状況が続く
- 世界LNG市場は、2023年は設備トラブル等ない前提で9%程度拡大見込み
- 供給力の余裕幅は少なく、LNG生産設備供給力の支障、紛争に関わる情勢変化も懸念
- 不確定要因は、景気低迷と高価格に伴う需要抑制



世界のLNG貿易、2022年1-9月、前年同期比4.7%増加

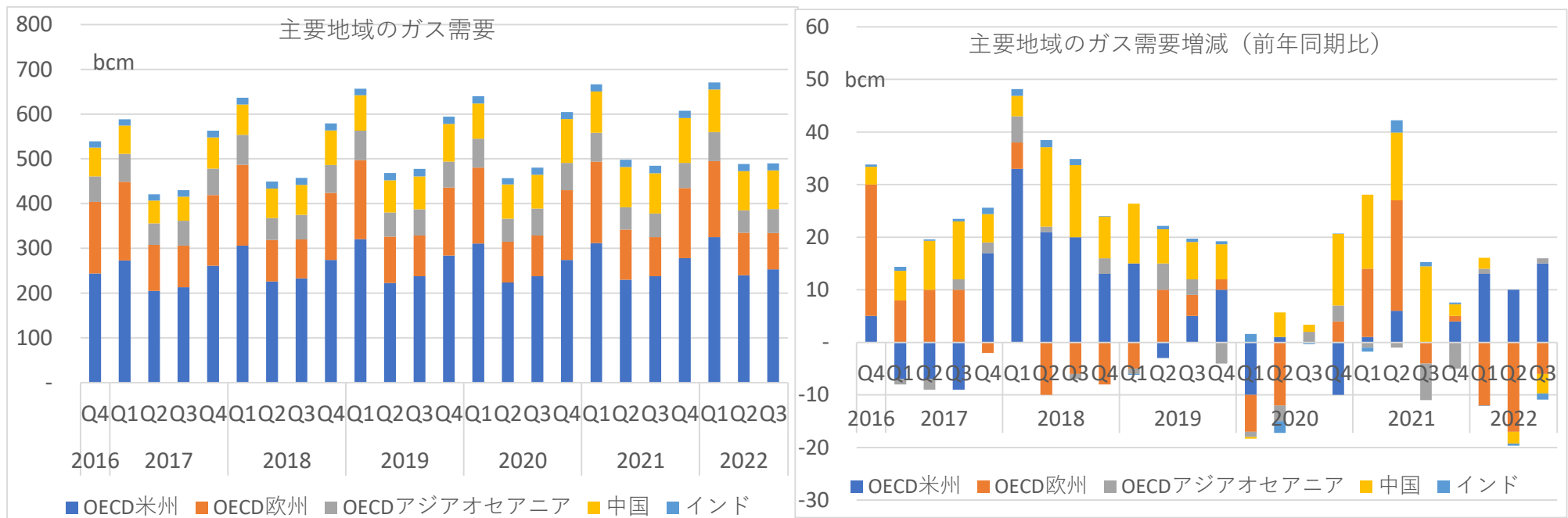
- 1 - 11月、日本のLNG輸入量は6594万トン、中国が5693万トンと、日本が再び世界最大
- 米国が7041万トンを輸出、カタール7255万トン、豪州7235万トンに迫る
- マレーシア、ナイジェリア、トリニダードでLNG生産不振



(出所) 各国貿易統計および Cedigaz LNG Service に基づき作成

世界のガス需要は、2022年成長鈍化

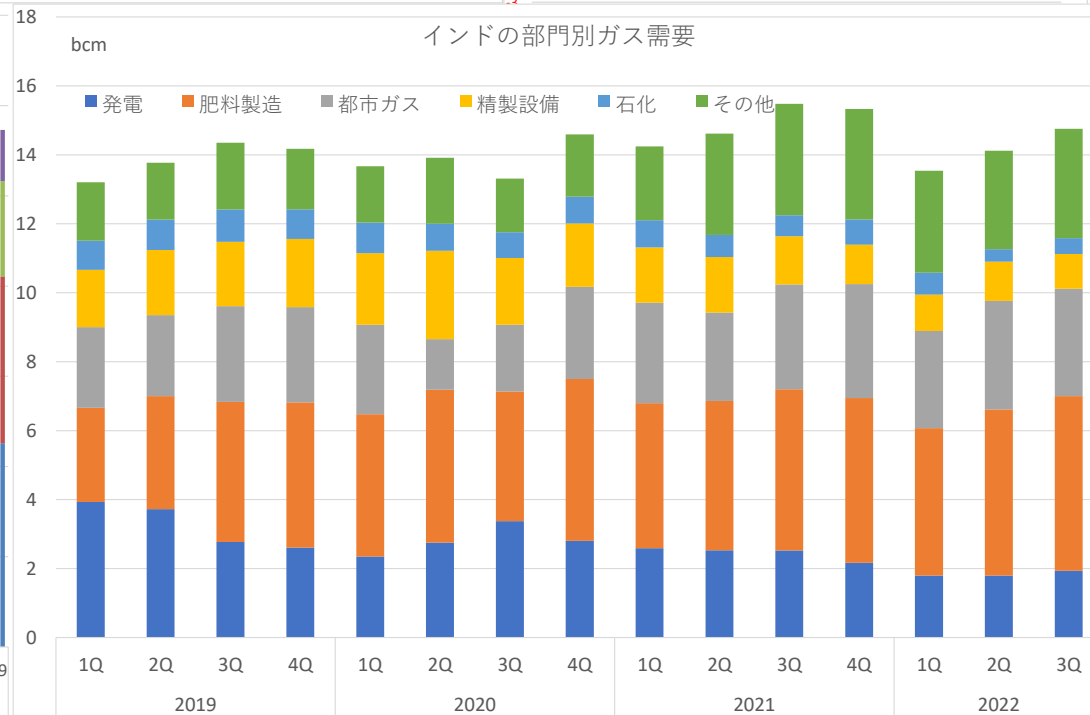
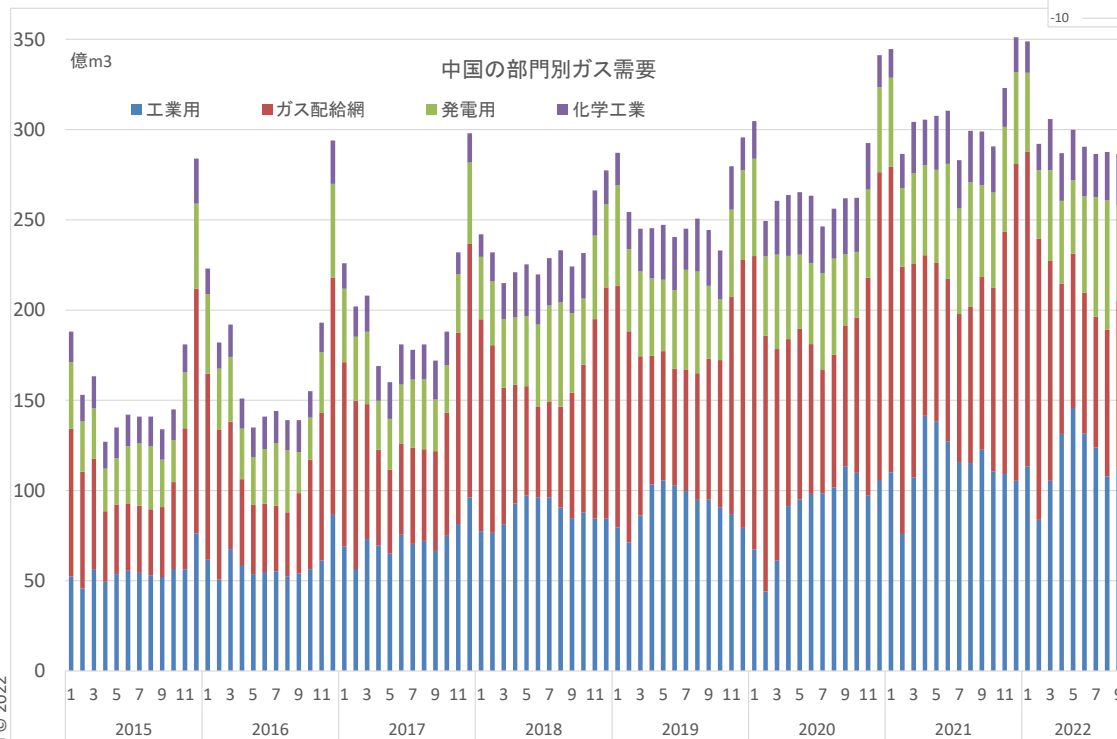
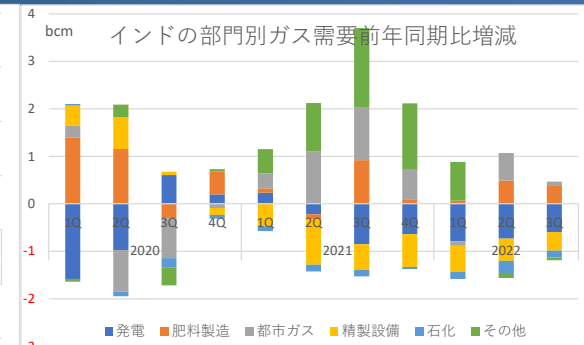
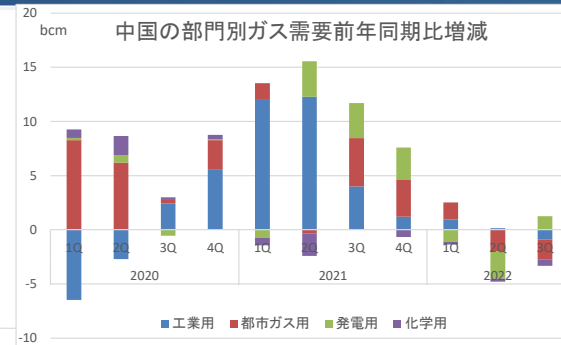
- 世界のガス市場の6割程度を占めるOECD、中国、インドのガス市場は、2021年前半にその前年の需要減少分を急速に回復したが、2022年は北米が増加をほぼ独占
- 2021年第4四半期・2022年前半は、前年同期比横這いからマイナスに鈍化
- 2022年は主として北米増加分と欧州減少分が相殺し合っている
- 2022年後半から2025年まで、世界的に増加率が緩やかになることを見込む



(註) bcm = 10億m³ 出所: IEA Natural Gas Monthlyデータ、中国国家统计局、インド石油類天然ガス省PPACデータに基づき作成

中国、インドのガス消費も、2022年減少

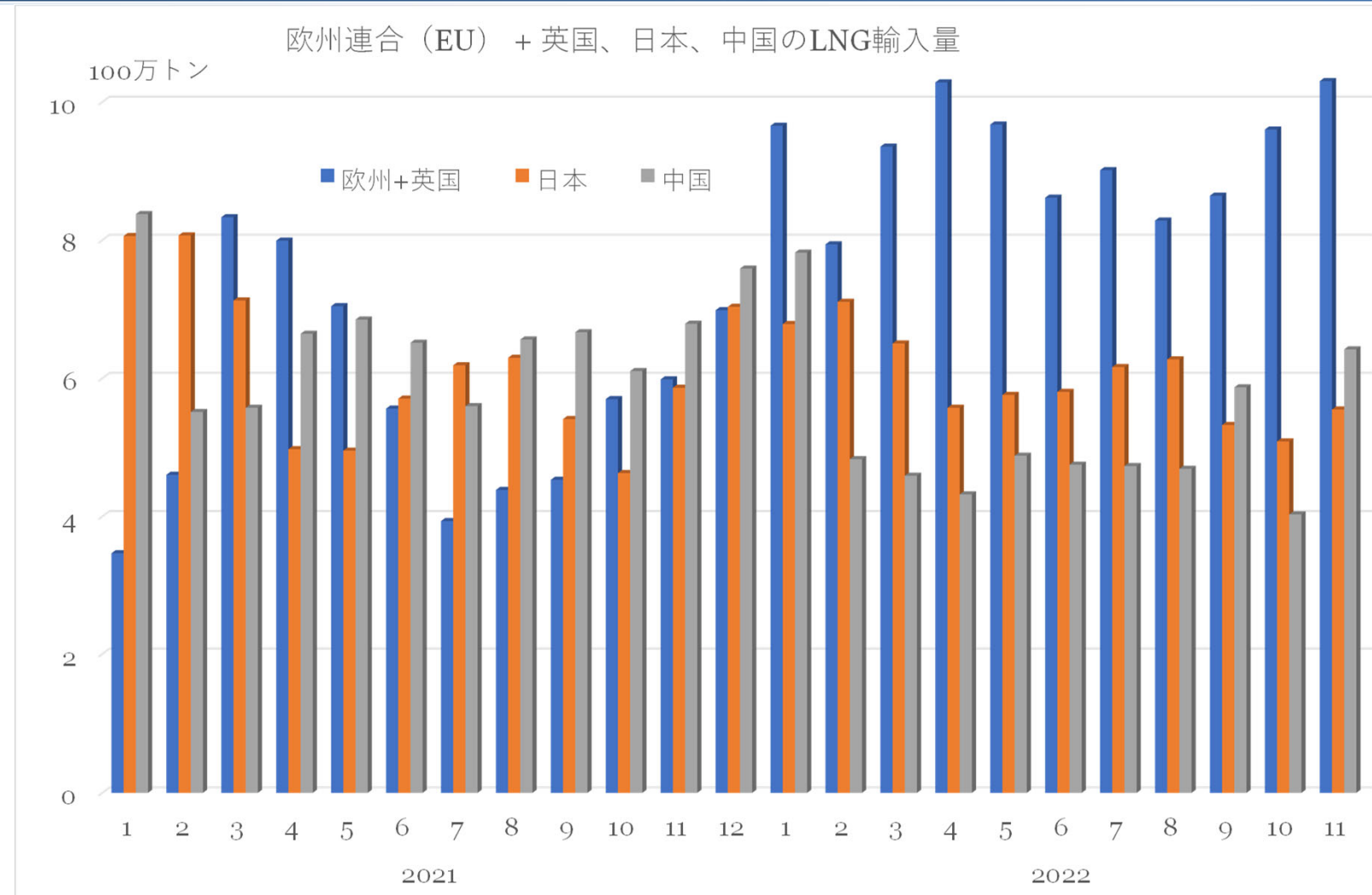
- 2022年第1 - 3四半期、中国は2.0%（55億m³）、インドは4.33%（19億m³）、ガス消費量が減少
- 減少量は、両国とも発電用が顕著



(註) bcm = 10億m³ 出所: 中国国家统计局、インド石油類天然ガス省PPACデータに基づき作成

世界LNG市場で欧州の比重が拡大

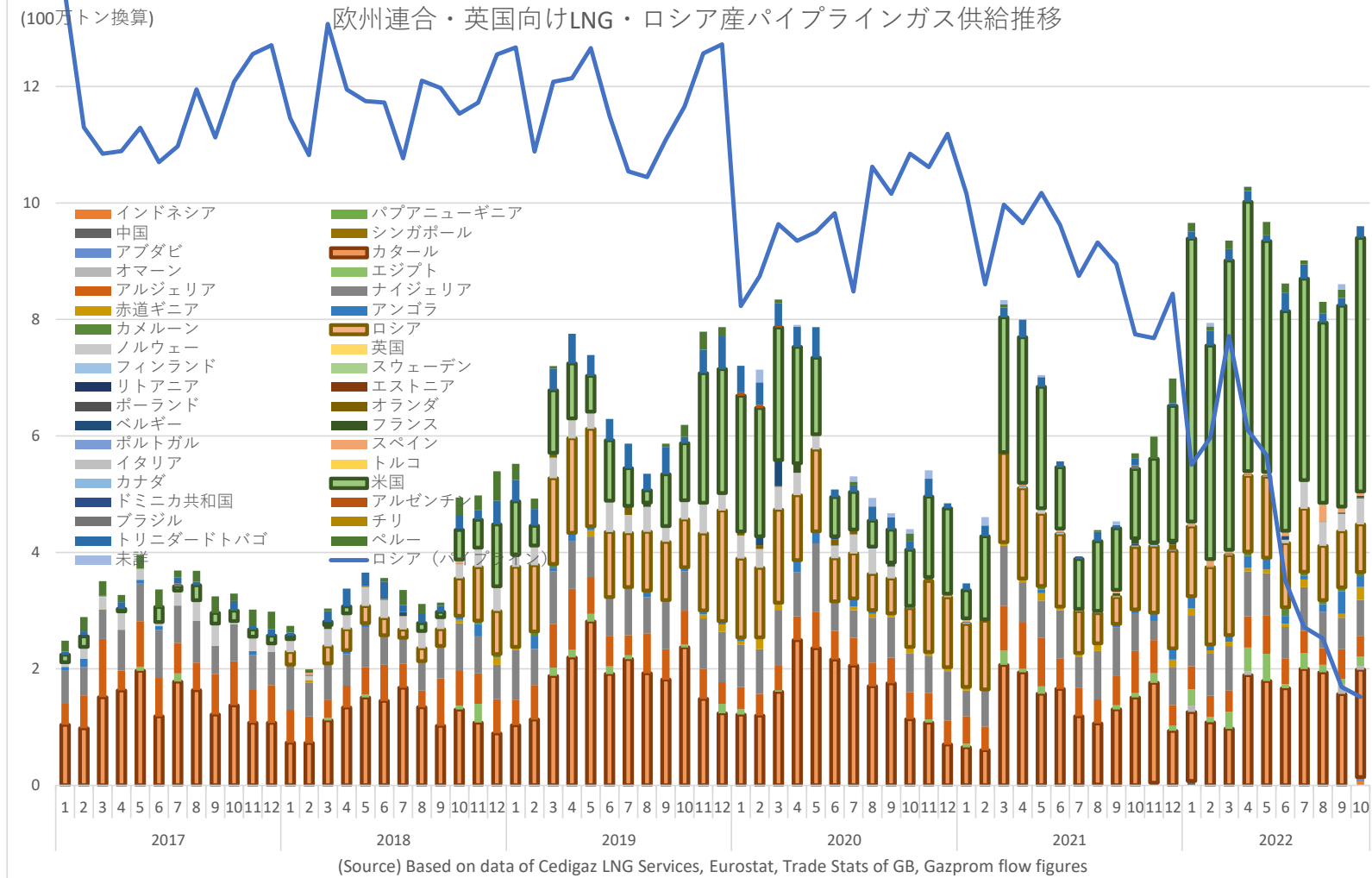
- 過去1年半の世界のLNG輸入状況を見ると、欧州（本図では欧州連合および英国）が引き取り増加した。一方、日本、中国の引き取りが減少
- 特に米国産LNGが、生産増分も含めてアジア向けから欧州向けにシフト



出所: 貿易統計データ、Cedigaz LNG Servicesデータに基づき作成

欧州のロシア産パイプラインガスからLNGへのシフト進展

- ロシア産パイプラインガスの欧州連合向け輸出は、2019年までの月間1000万トン以上の水準から、2020年は欧州で需要急減
- 2021年需要堅調（欧州域内ガス生産減少）に、ロシア側の生産増加が鈍く、ロシア国内ガス需要も増加
- 並行する米国産LNG増加に対して価格面でもロシア産パイプラインガスが劣後
- 2022年はさらに減少傾向から、脱ロシア策と作為的な供給カットにより減少

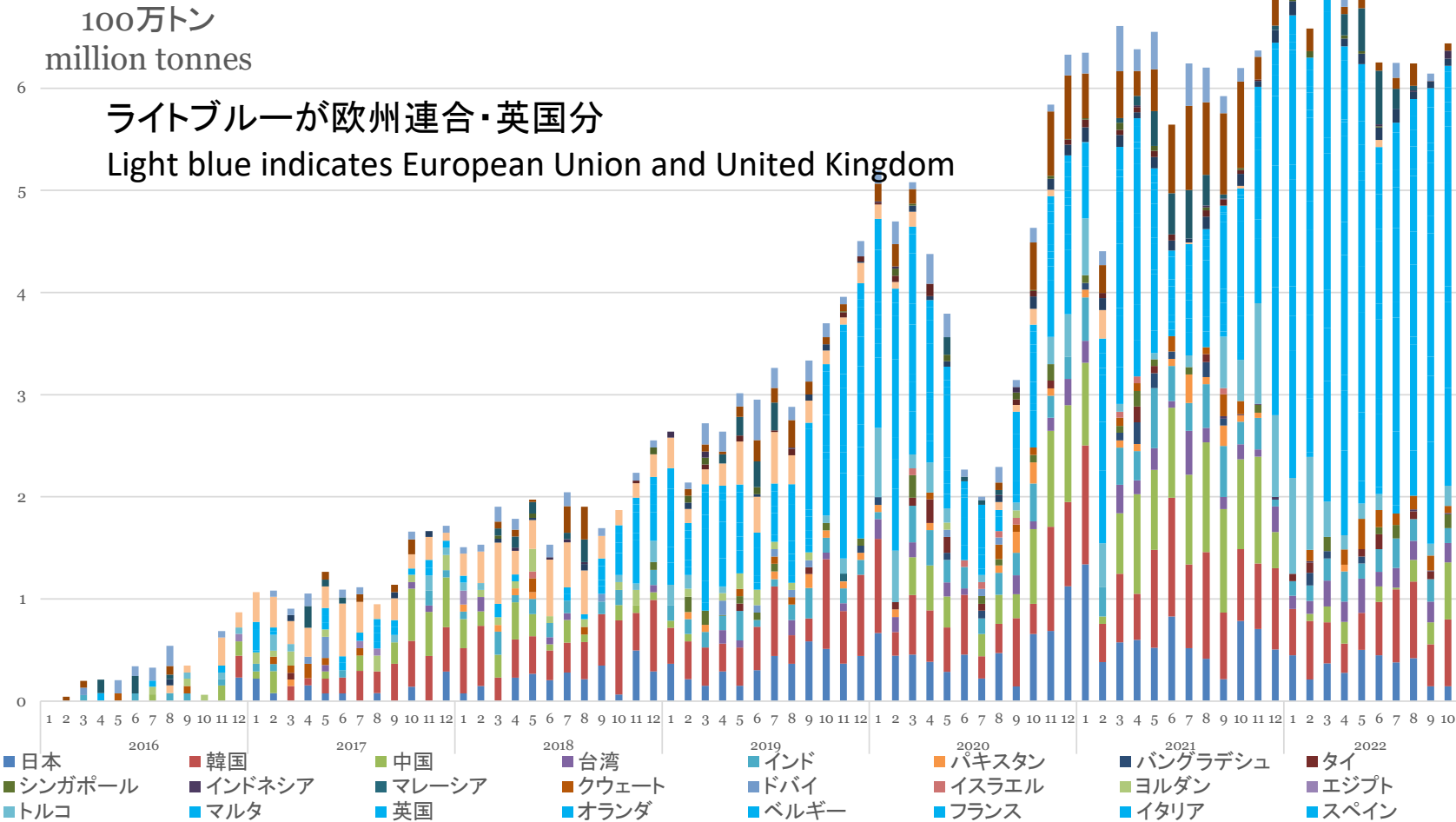


出所: ENTSOGデータ、Gazpromデータ、Cedigaz LNG Servicesデータに基づき作成

米国産LNG出荷先はアジアから欧州にシフト

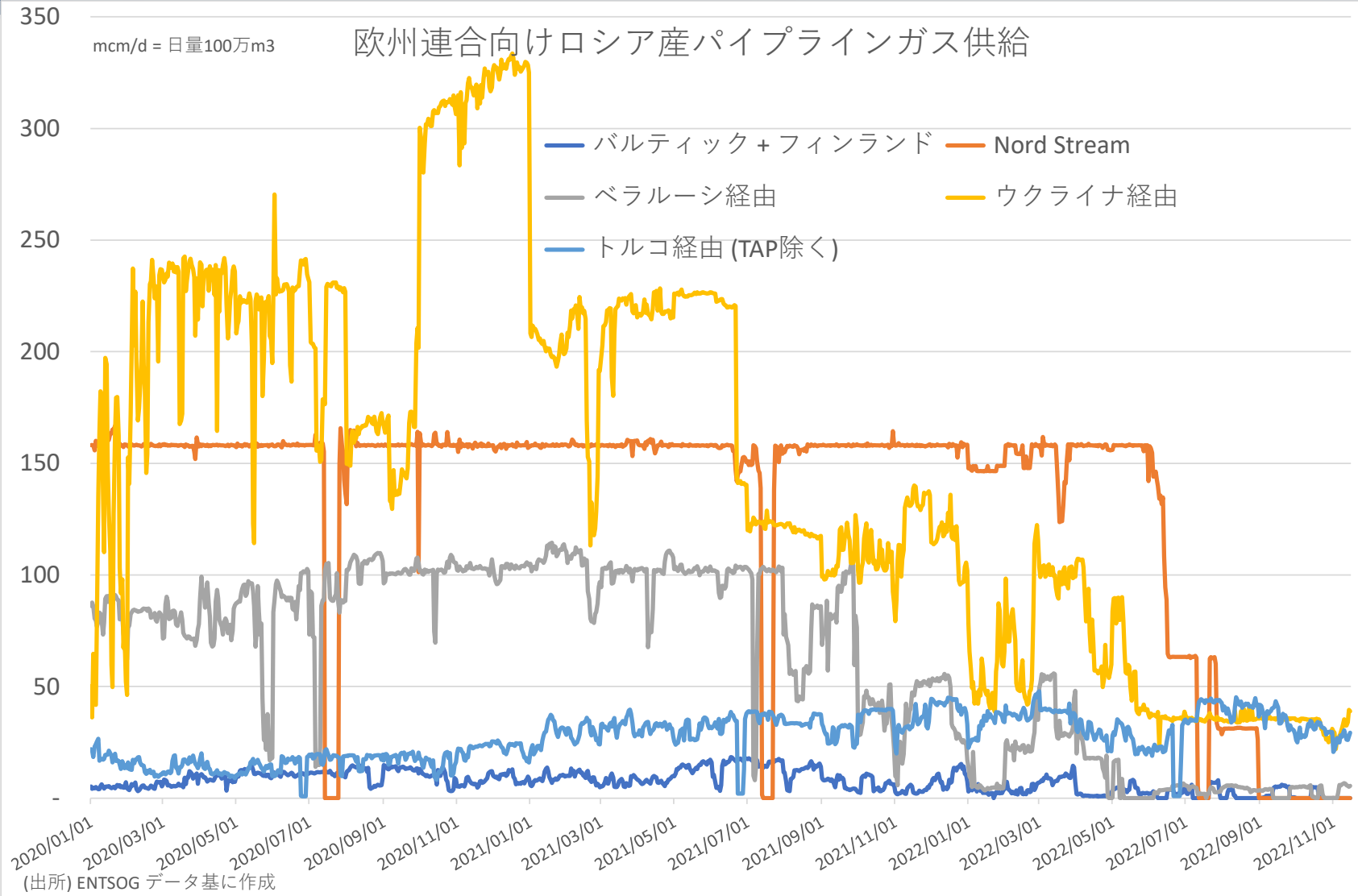
- 米LNG輸出中の欧州連合+英国比率が2021年第1 - 3 四半期の26%から、2022年第1 - 3 四半期は63%に増加
- アジア比率は50%から23%に低下

米国産LNG出荷先における欧州連合・英国の増加
LNG Exports from the United States by Destination



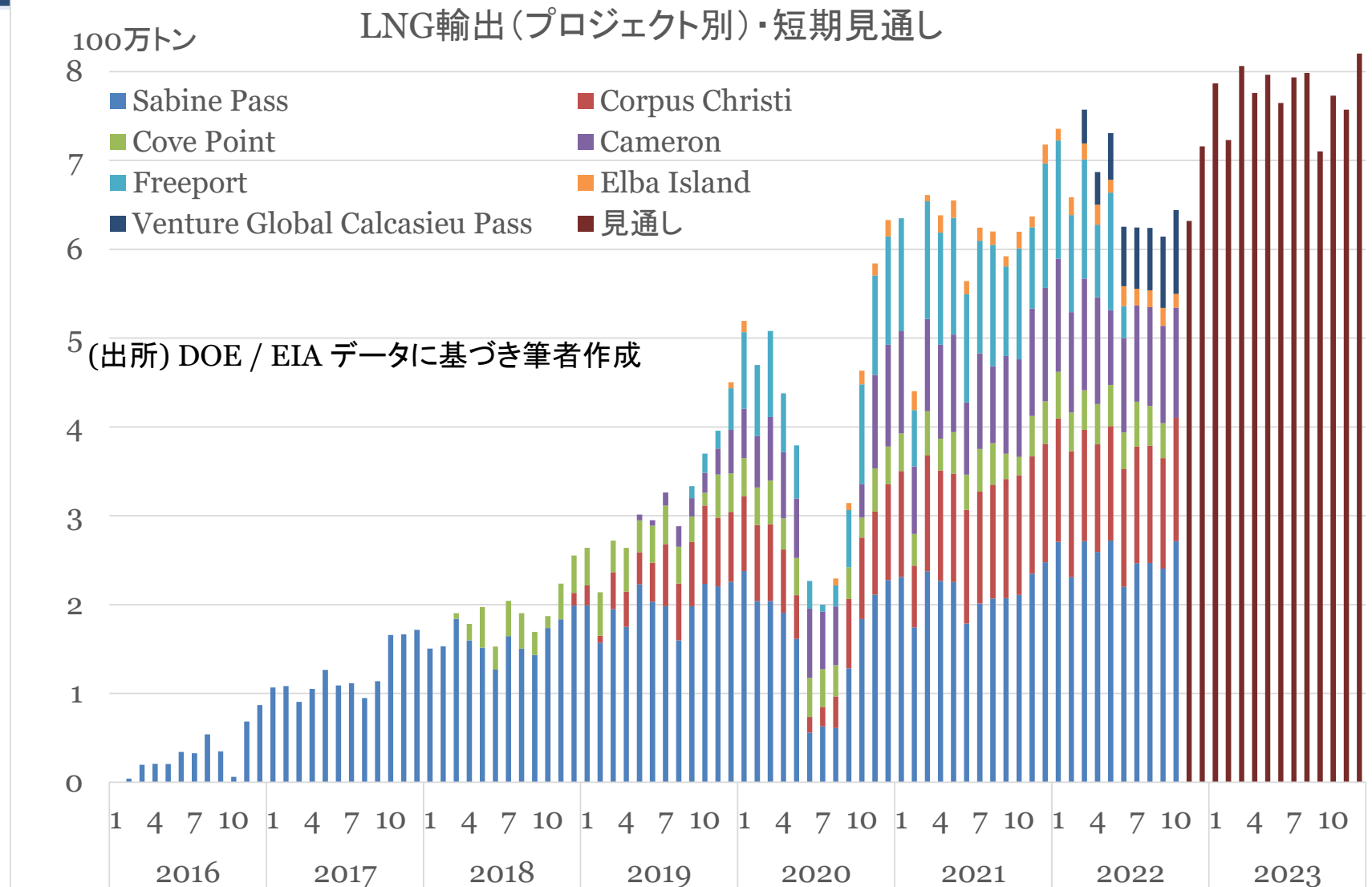
欧州向けロシア産パイプラインガス、劇的に減少

- 2021年ロシア産パイプラインガス欧州向け供給減少に伴い、その供給ルート利用は選別化
- ウクライナ経由輸送は契約容量減少により同年後半より大幅減少
- ベラルーシ・ポーランド経由は、売買契約・輸送契約紛争から次第に劣後化
- 2022年6月、Nord Stream パイプライン、コンプレッサー修繕遅れの理由により流量低下、9月に遮断
- 代替調達にはLNGにシフトすることにより、欧州パイプラインガス市場が世界LNG市場に甚大な影響



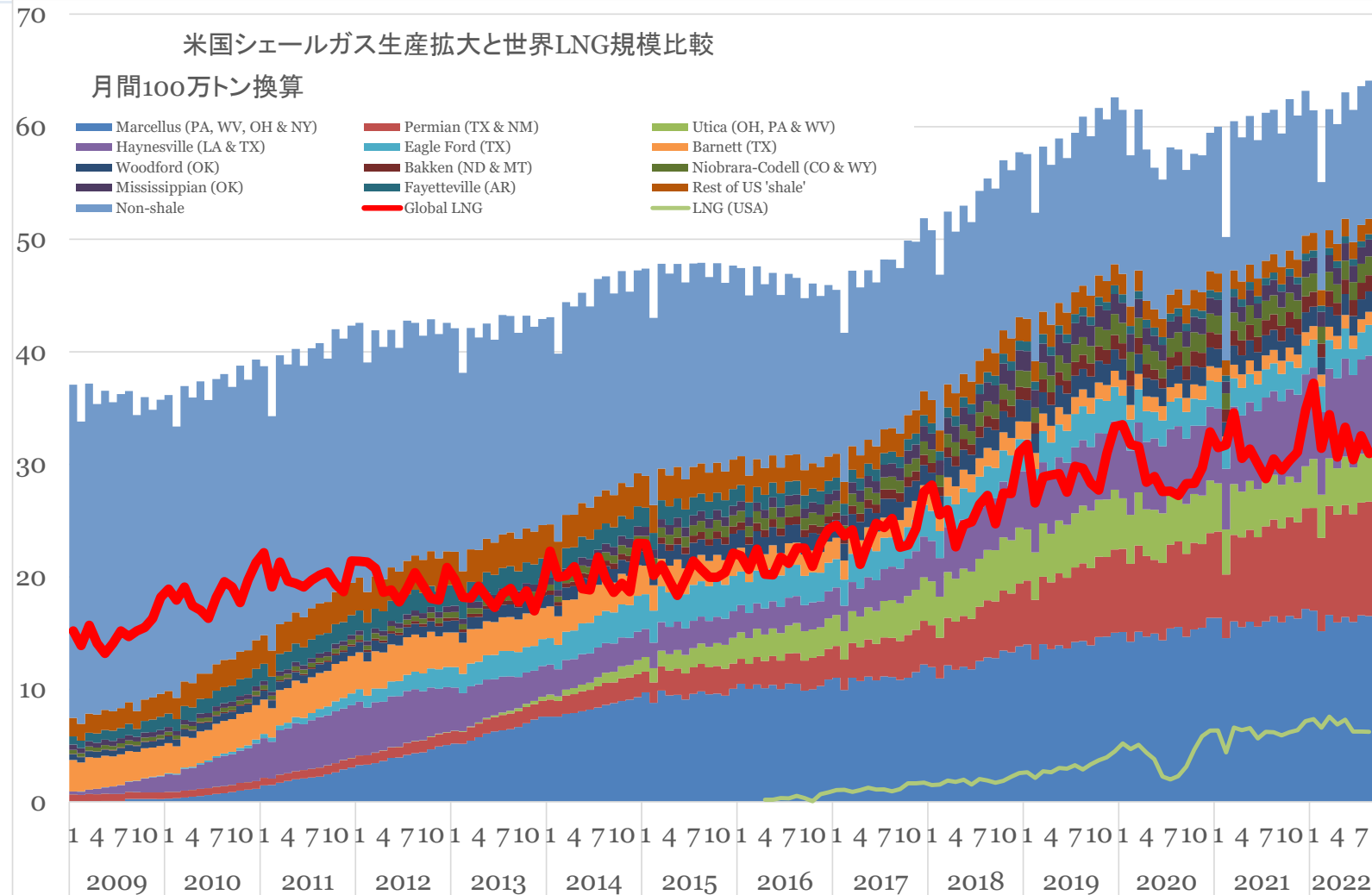
米国産LNGに関する留意事項

- 2022年、LNG輸出量で豪州、カタールに迫り、後半は若干失速
- 2023年、高水準で安定を期待
- 米メキシコ湾が世界LNGの最重要拠点化
- Freeport LNG減産分を織り込み済みだが、今後の安定供給に留意が必要



シェールガス生産は緩やかな増加、LNG輸出は急増

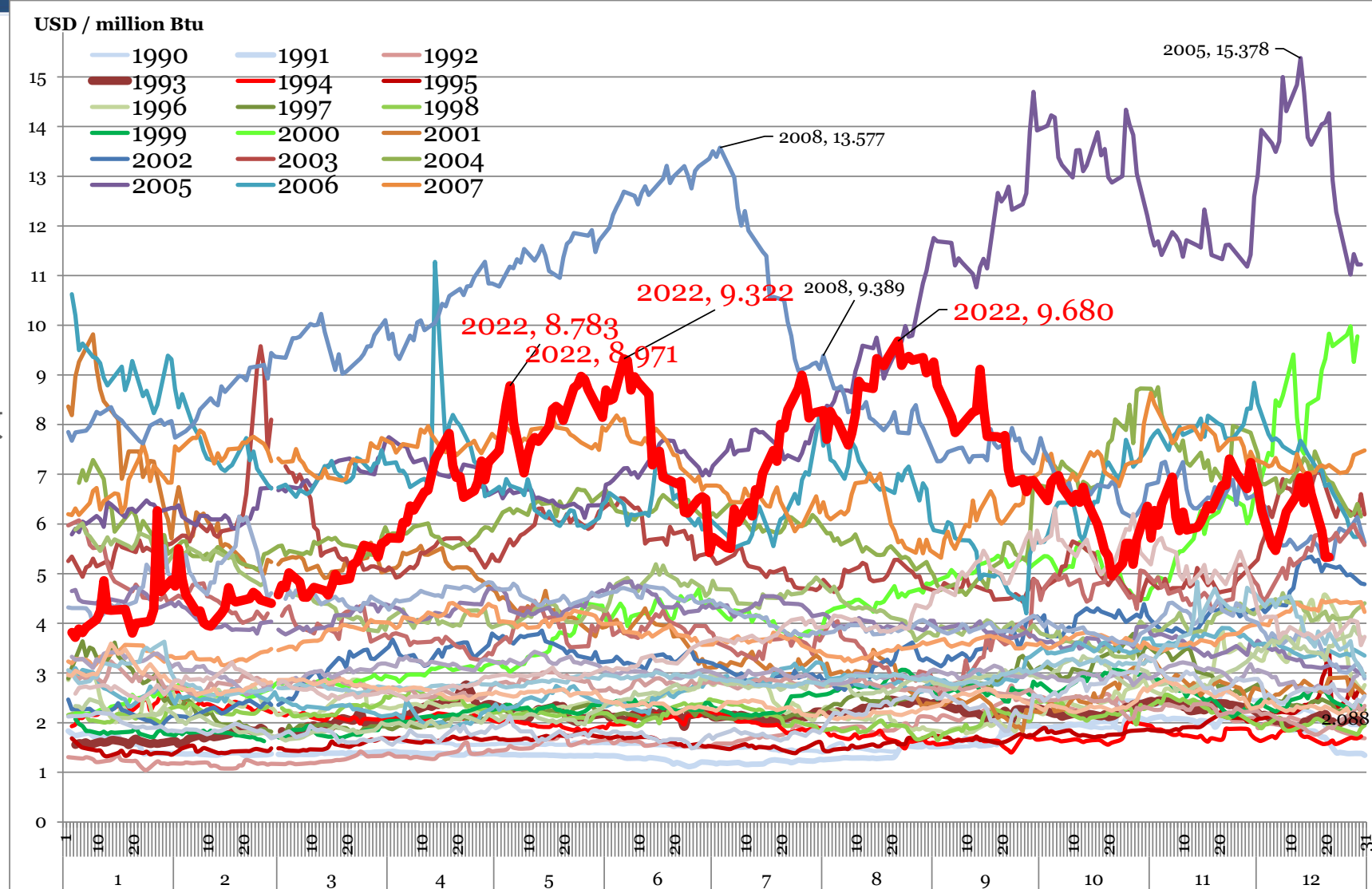
- シェールガス生産は、米国ガス生産中、2009年初の2割から、2022年8割に拡大
- 引き続き、米国ガス市場は世界LNG市場の2倍程度の規模
- 米国産LNGは、米国ガス生産の12%程度に拡大



出所: 米連邦エネルギー情報局 (EIA) データに基づき作成

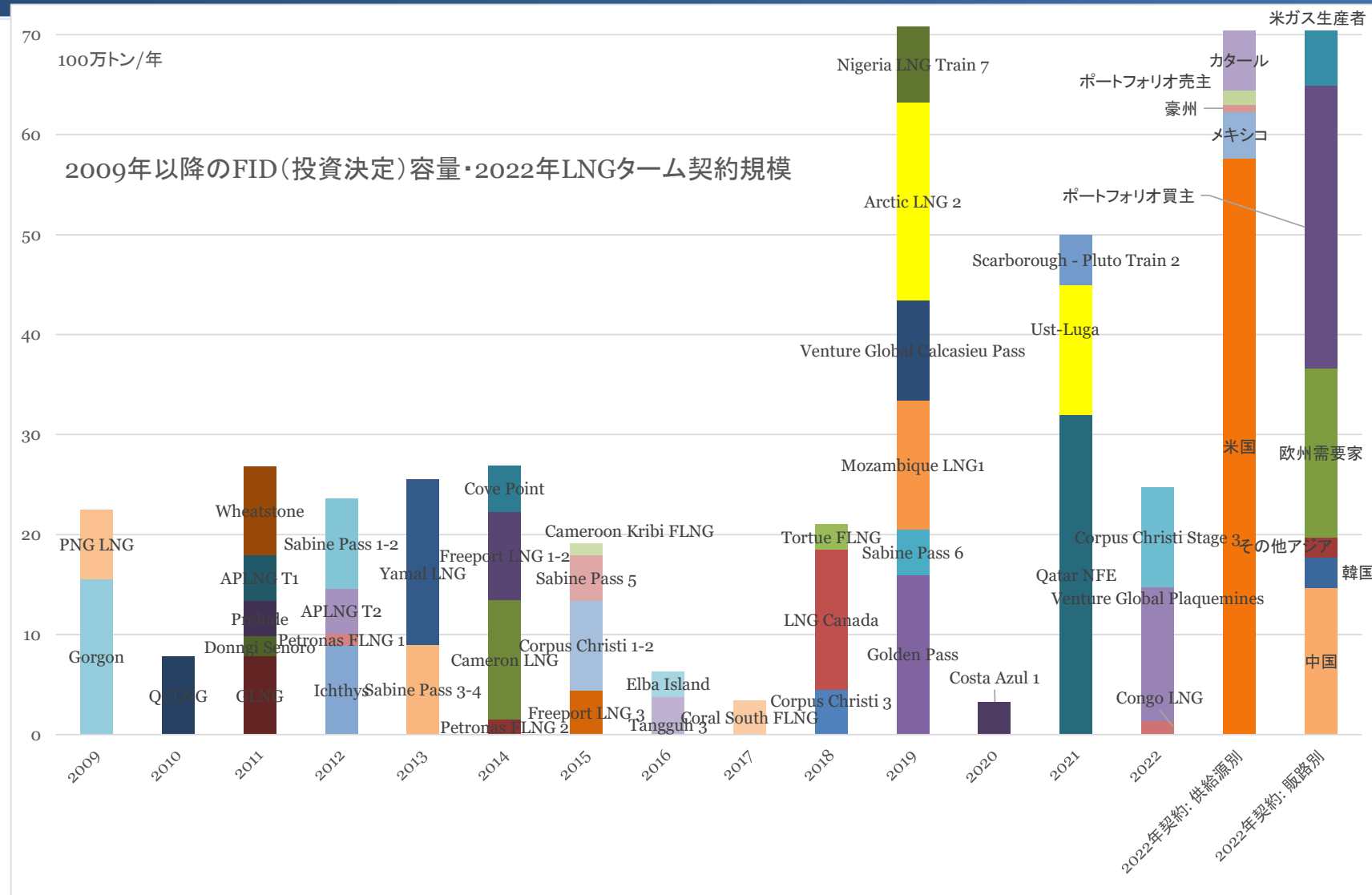
ヘンリーハブ価格もシェール革命後の最高水準を経験

- 厚みのある米国ガス市場ではあるが、ヘンリーハブ価格がシェール革命後の最高水準に上昇
- 発電用ガス需要増加が大きいものの、国際LNG市場影響が増加
- 例えば Freeport 事故後、一時軟化



今後のLNG投資促進に期待・ターム契約取引増加

- LNG FID・建設活動が活発化する期待（プロジェクトブームはEPC価格上昇につながる可能性）
- 過去投資決定分中、ロシア案件実現は不透明化
- その他地域プロジェクトも、実現への進捗に注意が必要

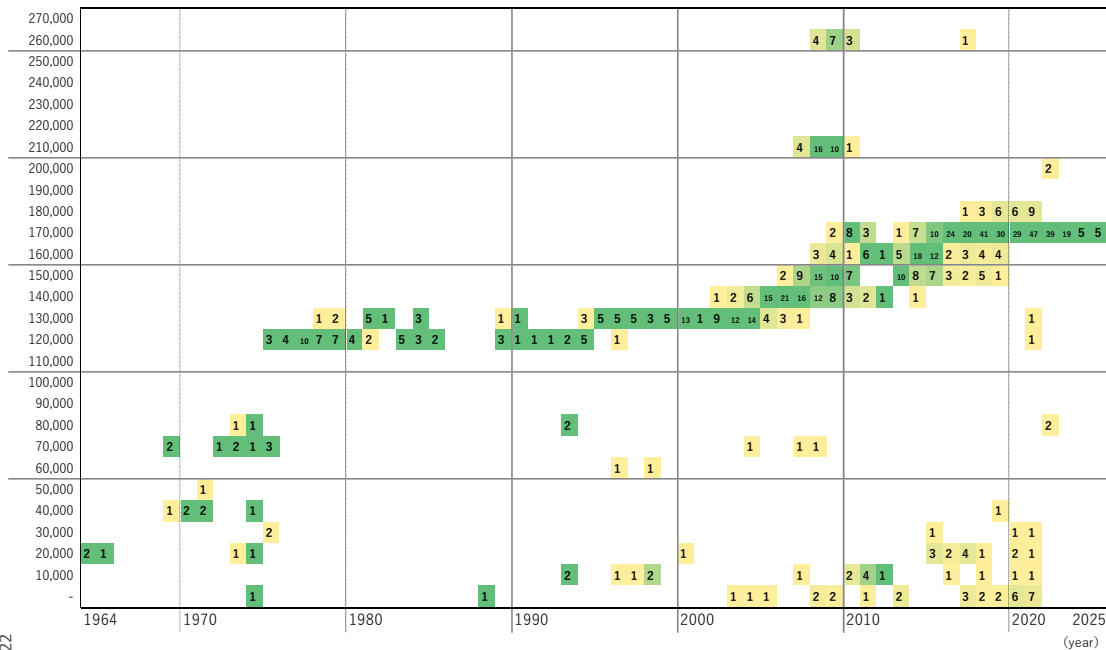


LNG輸送船舶建造市場はブーム続く

- 新造LNG船について、2021年は68隻が竣工し、過去最高を記録。稼働中のLNG輸送船数は700隻
- 2021年に竣工したLNG船の平均容量は174,897m³となり、Panamax 船型を標準船とする設計を反映
- 新規発注数は、2021年は111隻（過去最高）、2022年上半期のみで100隻超となり過去最高を記録
- 2021年末時点の累計発注数は196隻、LNG船の積載容量は2021年～2025年にかけて約28%増加の見通し

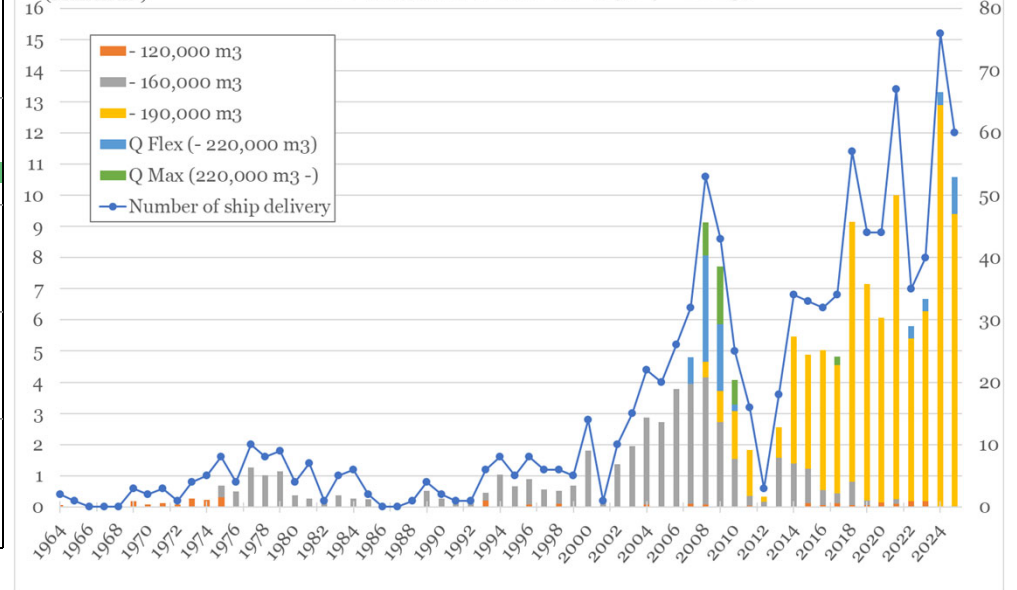
近年はLNG輸送船が17万m³級に大型化、竣工数・発注数が増加

Tank Capacity (m3)


タンク容量
(Million m³)

LNG新造船引き渡し数 (1964 - 2025)

引き渡し隻数



世界LNG・ガス市場のシフト

1. LNG物流の欧州シフト

- 1) 米国産を中心に欧州向けのLNG流入が増加
 - ・ 2022年第1四半期米国産LNG出荷量は、2200万トンと、1四半期に、1国が輸出した数量として、過去最大
 - ・ 欧州連合（EU）プラス英国の、米国産LNG出荷先中のシェアは、63%（2022年1-9月）と、2020年、2021年の3割前後からほぼ倍増
- 2) 世界の2大LNG輸入国である日本、中国のLNG輸入量減少
- 3) 2022年3-10月のEUプラス英国における、ロシア以外の供給源からのLNG輸入は、前年同期比65%増・2500万トン増の6450万トン。他方ロシア産（LNG・パイプライン）ガス輸入量は、同51%減・4200万トン相当減の4000万トン
 - ・ 3月以降のLNG供給積み上げにより、EUのガス地下貯蔵への充填率は、3月末時点の26%から11月末時点で93%（12月20日83%）

2. 高価格の常態化

- 1) 欧州天然ガス市場価格や、アジアのスポットLNG価格は、2021年8月以降急上昇、同年10月以降、史上最高水準
 - ・ 需要回復に対して、生産の回復スピードが相対的に遅かった
 - ・ 新規生産に向けて建設・投資が追いついていなかった
 - ・ 既存LNG生産設備におけるトラブル
- 2) 次の冬まで含めて高価格が続く見通し
 - ・ EUの脱ロシア産化石燃料依存策 = 他供給源からの追加調達
 - ・ 世界の各市場で天然ガスの安定調達が重要な課題
- 3) 日本LNG輸入価格、円建で史上最高更新（4, 5, 7, 8, 9月）
 - ・ 長期契約が連動する原油価格も高水準のため上昇
- 4) 国際市場のLNG供給源米国でも、6月6-7日、8月16日-9月1日、14日に

は、ヘンリーハブ先物価格がUSD 9超

- ・ 米国内のガス生産量の増加ペースがやや緩い
- ・ 米国内での発電用ガス需要、LNG輸出用原料ガス需要が堅調

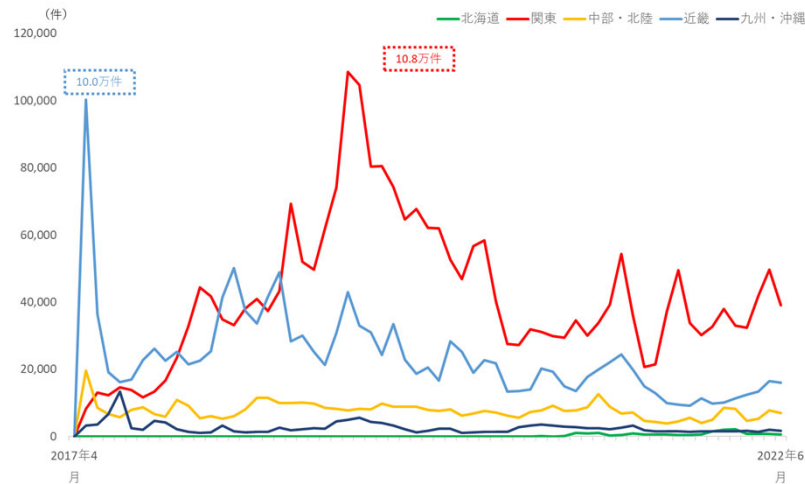
3. LNG長期契約調達、投資活動の活発化

- 1) Venture Global LNG 社、5月25日、Plaquemines LNG設備第1段階（年間1333万トン分）の投資決定（FID）
 - 2) Cheniere 社 6月22日 Corpus Christi Stage 3（年間1000万トン分）
 - ・ Midscale Trains 8 & 9 審査手続きを開始
 - 3) 北米LNG生産案件を中心に、LNG調達の動きが加速
 - ・ 北米産LNG販売長期取引（SPA/HOA）年間6200万トン分程度発表
 - ・ 中国企業のコミットメントが年間1500万トン分程度
 - ・ 欧州需要家企業のコミットメントが年間1700万トン分程度
 - ・ 日本企業の引き取り案件は未発表（交渉中）
 - 4) 新規案件の浮上
 - ・ アルゼンチンLNG開発を同国YPF・マレーシア Petronas 検討
 - ・ コンゴ、スリナム・ガイアナ等で新規プロジェクト浮上
 - 5) カタール NFE/NFS 拡張プロジェクトに国際企業5社参加決定
 - ・ 拡張分年間4800万トン中、1200万トンを国際パートナーに配分
 - ・ 中国企業向けに年間400万トン、27年間の大型長期契約
 - ・ ドイツ向けにも年間200万トン、2026年から15年間の長期契約など
- 2020年代後半の日本・アジアの需要対応に、日本企業によるコミットメント・国際連携、これを支える政策対応が重要

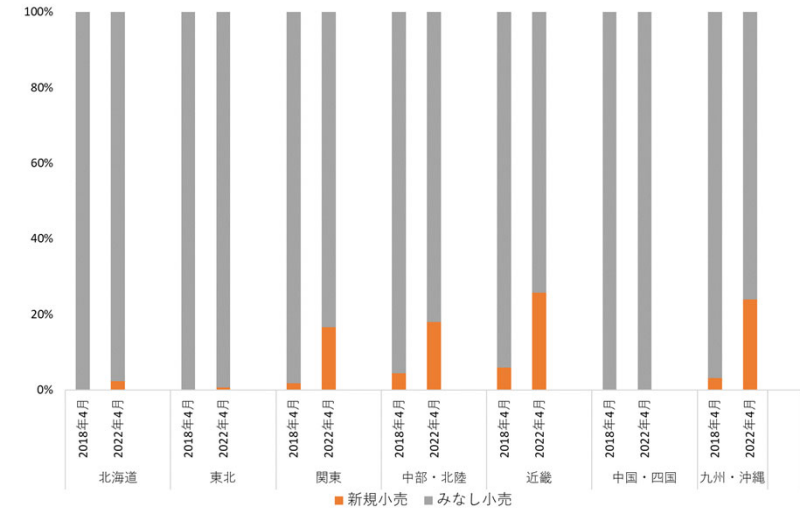
日本国内ガス市場 ガス小売全面自由化後の状況

- 旧一般電気事業者やLPガス事業者が中心となりガス小売事業に参入している。自由化開始以降、41社が新たに家庭用需要家への供給を開始、または開始予定(小売登録事業者数: 95社) (2022年7月20日時点)
- 家庭用における累計契約変更件数は、2022年6月末時点で、約484万件と着実に増加している。月間契約変更件数は関東地域が最大
- 新規小売事業者の契約数のシェアは各地域にて年々増加傾向にあり、近畿地域では25.9%である
- 2022年4月、大手都市ガス3社(東京ガス・大阪ガス・東邦ガス)の導管部門が法的分離された

地域別における家庭用月間契約変更件数

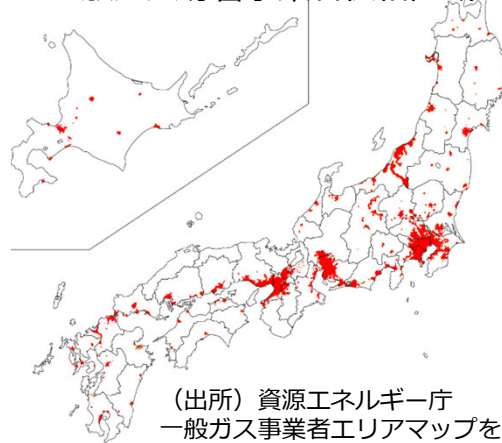


新規小売の家庭用契約件数シェア



(出所) ガス取引報より弊社作成

一般ガス導管事業者供給区域



(出所) 資源エネルギー庁
一般ガス事業者エリアマップを基に作成

ガス事業の家庭用需要家件数と事業者数

	家庭用 需要家件数	事業者数
都市ガス事業	約2,662万件※1	270※2 (193) ※3
LPガス事業	約2,219万件※4	16,825※5
参考：総世帯数	約5,976万件※6	-

※1 電力・ガス取引監視等委員会 ガス取引報 令和4年6月分 ※2 令和4年4月分 ガス小売事業者数
 ※3 令和4年4月分 みなしガス小売事業者数
 ※4 LPガス資料年報2022 2022年3月 ※5 経済産業省HP 2021年12月末実績
 ※6 総務省HP 令和4年1月1日現在

LNG確保 中長期的対策

● 中期・長期の調達取り組み

- 2025年までは、ロシア以外のプロジェクトからの供給確保、ポートフォリオプレイヤー供給確保、中国プレイヤーの余剰分の融通確保に期待
- 国内外事業者間の連携、共同調達・融通の積極的検討が必要
- 2026年以降分、新規プロジェクト含めた、ロシア以外の他供給源でのLNG長期契約確保が肝腎
- LNG生産プロジェクト、特にロシア外の案件への投資の重要性を確認、促進していく対策が重要
- 既存案件に増設するブラウンフィールド案件、中小規模案件が有力

● ロシアでの新規開発案件は後退、投資先・調達源としてロシアの将来の信頼回復への道筋は遠のく

- 欧州連合の脱ロシア方針は、日本と事情が違ふ = EU諸国はロシア産天然ガス依存度が過度に高かったが、日本のロシア産LNG導入の動機のひとつが供給源多様化だった
- 将来の布石としても、ロシアでのLNG生産プロジェクトへの出資参加・それらのプロジェクトからの調達とも、正当な権利として維持すべき
- 紛争解決後の対ロシア天然ガス対策 = 調達・開発参加とも将来にオプション

● 今後のLNGプロジェクト開発には、クリーン化対応と政府部門の長期的政策の明確化が重要

- LNG生産プロジェクト開発には長期コミットメントが必要であり、これを可能にするためには、LNG生産プロジェクト自体のクリーン化対応が必須