

2022年の内外ガス情勢の展望と課題

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

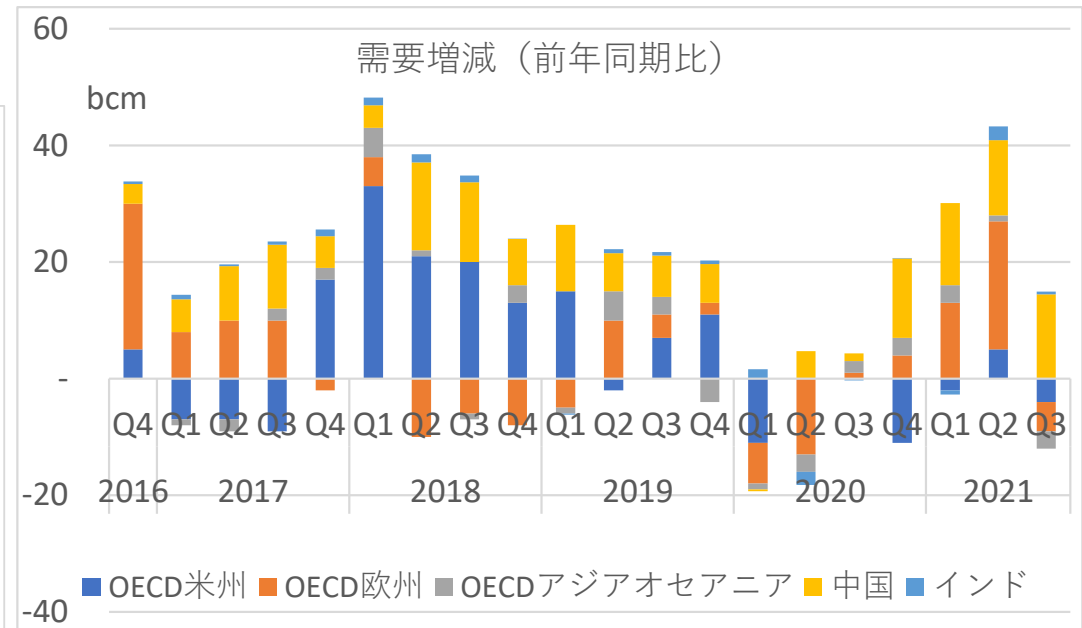
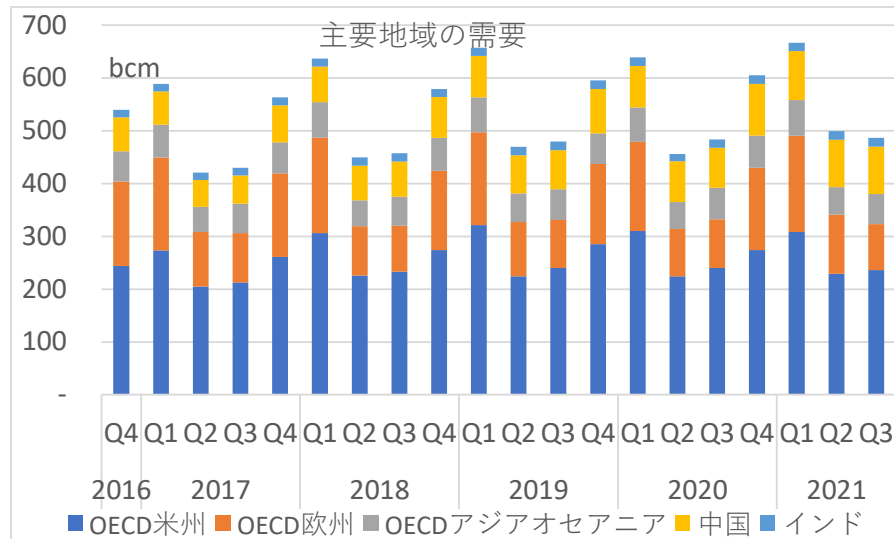
本報告のポイント

- ✓ 2022年の日本のLNG平均輸入価格は2021年の平均9.98ドル（100万Btu当たり・米ドル）から、11.5 - 12.5ドルに上昇する。
- ✓ 2022年の世界のLNG貿易は、2021年推計3.75億トンから6% - 7%増の4億トン程度まで拡大する。供給能力は、LNG生産設備の順調な運転を前提にすれば、需要を僅かに上回り4.13億トン程度を見込む。
- ✓ 世界のガス需要は、2020年の2%減少から回復し2021年は3.5%増加する見込みだが、2022年は1.5%程度の増加と見込まれる。増加ペース・規模は、依然パンデミックの影響による不確実性が予想される。
- ✓ 需要の季節変動幅拡大、生産設備トラブルによるLNG価格高騰、ボラティリティー拡大への対応が、LNG産業にとって大きな課題となる。
- ✓ LNG市場拡大促進のため、LNG市場流動性向上、指標価格形成等の諸条件の改善、加えて近年顕著となってきた価格変動対応対策が、わが国のLNG安定調達のため、さらにアジアの新興市場開発の上でも重要となる。
- ✓ CO₂・メタン排出管理対策は、国際枠組に進展があり、連携による対応が求められる。

各地の天然ガス需要は前年低迷から回復

- 世界ガス需要は、2020年の2%減少から回復し2021年は3.5%増加見込み
 - 2020年第1-3四半期の需要低迷の反動で、2021年同期の需要回復効果が増幅
 - 北半球冬季の需要ピーク期の重なりも、需給バランス・価格（特にスポット価格）に影響

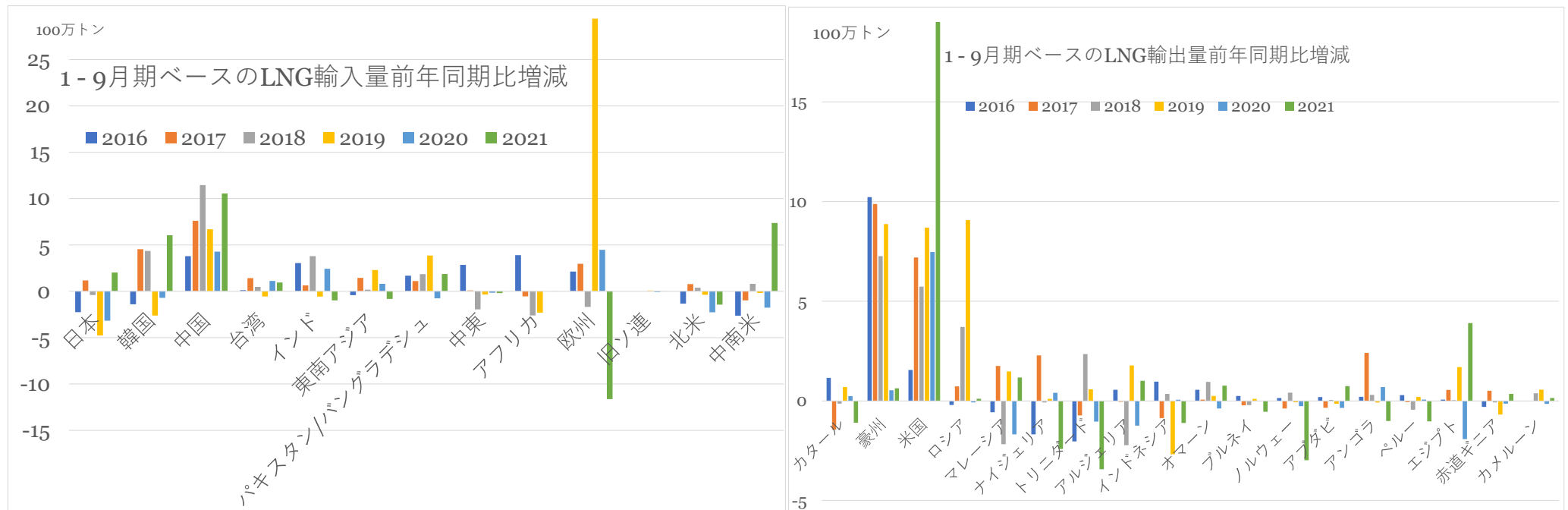
3四半期での増減比較	2021/2020	2021/2019	2020/2019
	1Q-3Q	1Q-3Q	1Q-3Q
OECD米州	-0.1%	-1.5%	-1.4%
OECD欧州	8.5%	3.0%	-5.1%
OECDアジアオセアニア	0.6%	-0.6%	-1.1%
中国	18.0%	21.0%	2.5%
インド	4.4%	2.3%	-2.0%



(出所) IEA “Monthly Gas Statistics”、中国NDRC、インドPPACデータに基づき作成

LNG貿易は2021年、約5%増加見通し

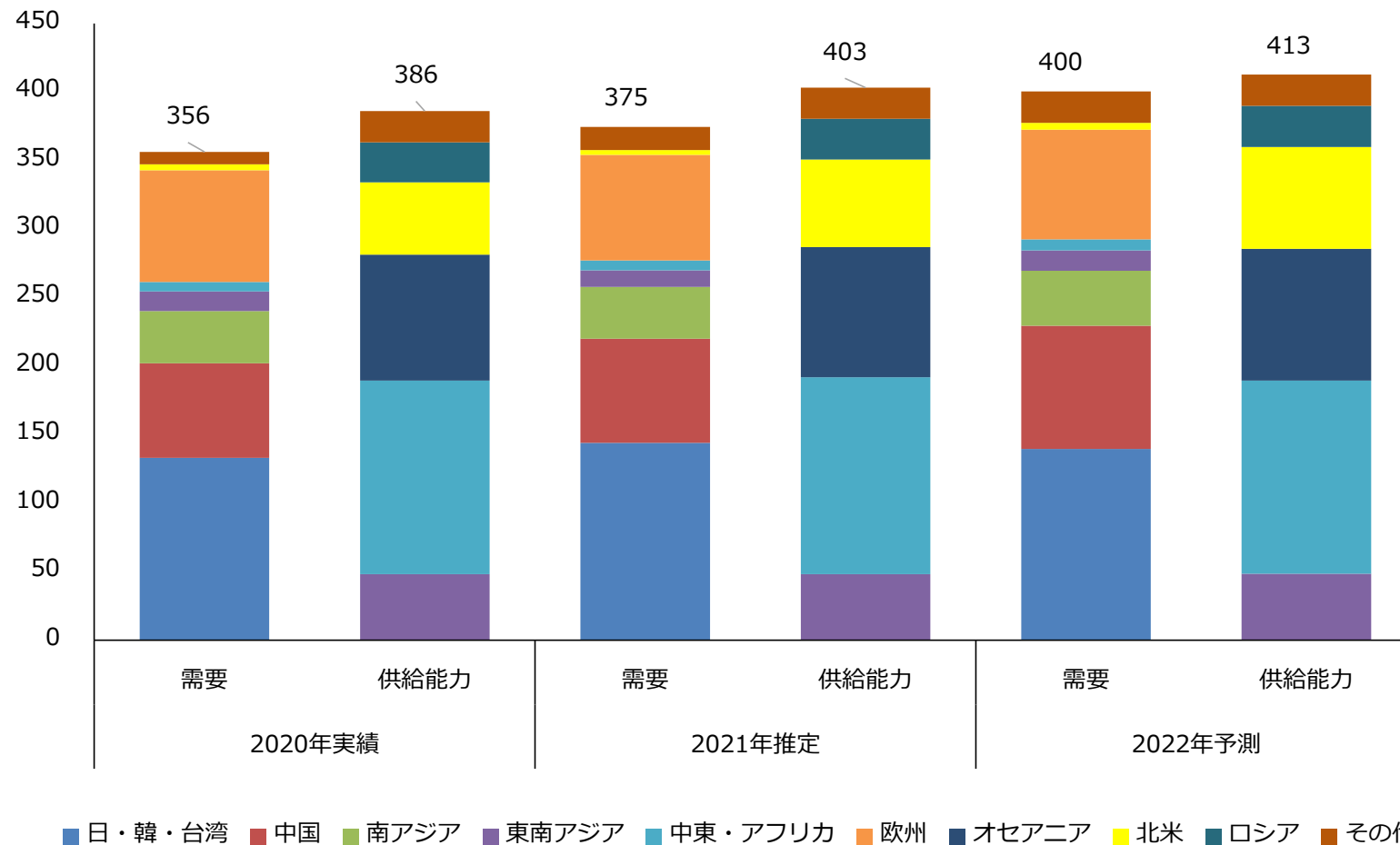
- LNG貿易は2020年増加が抑制された反動も含め、2021年堅調に増加
 - 輸入面では中国が大幅に増加、その他韓国、南米、日本で増加、欧州が減少
 - 輸出面では米国が増加分をほぼ独占、エジプトが顕著に増加
 - 現在の最大輸出国である豪州、カタールは水準を維持
 - 一部輸出国ではトラブルもあり、LNG輸出の減少発生
 - 堅調ガス需要と、生産トラブル、パイプラインガス伸び悩みでLNGスポット価格高騰



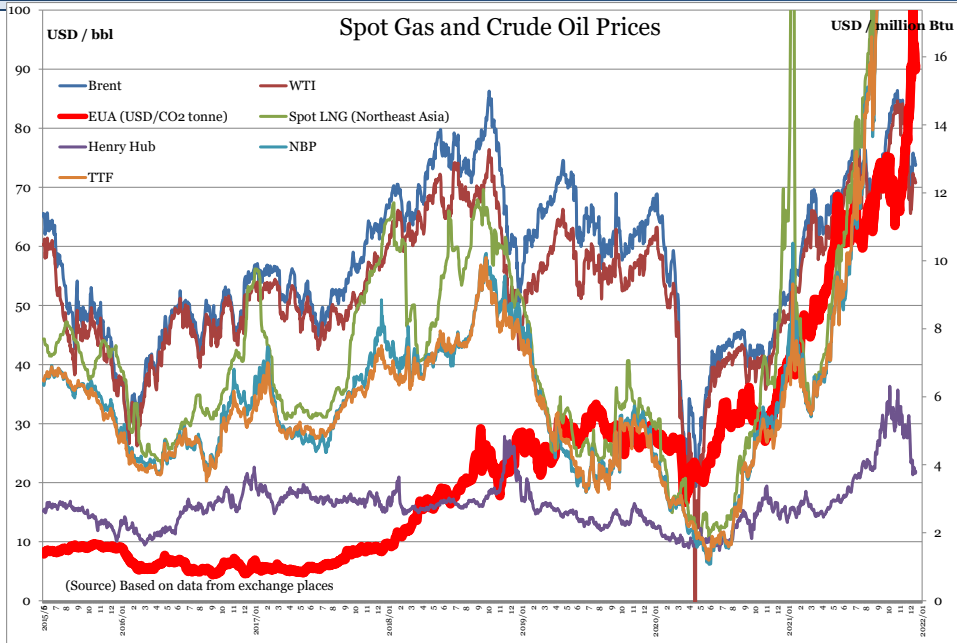
世界LNG需給の短期見通し

- 2022年、生産量増加・堅調需要に支えられ、LNG貿易は6%-7%拡大見込み
 - 引き続き米国の生産増加に牽引され、4億トンまで拡大
 - 供給能力は、4.13億トンと引き続き需要を上回るが、順調な運転を前提
 - 運転状況と季節的な需要変動が重なれば、不均衡が増幅される

単位: 100万トン



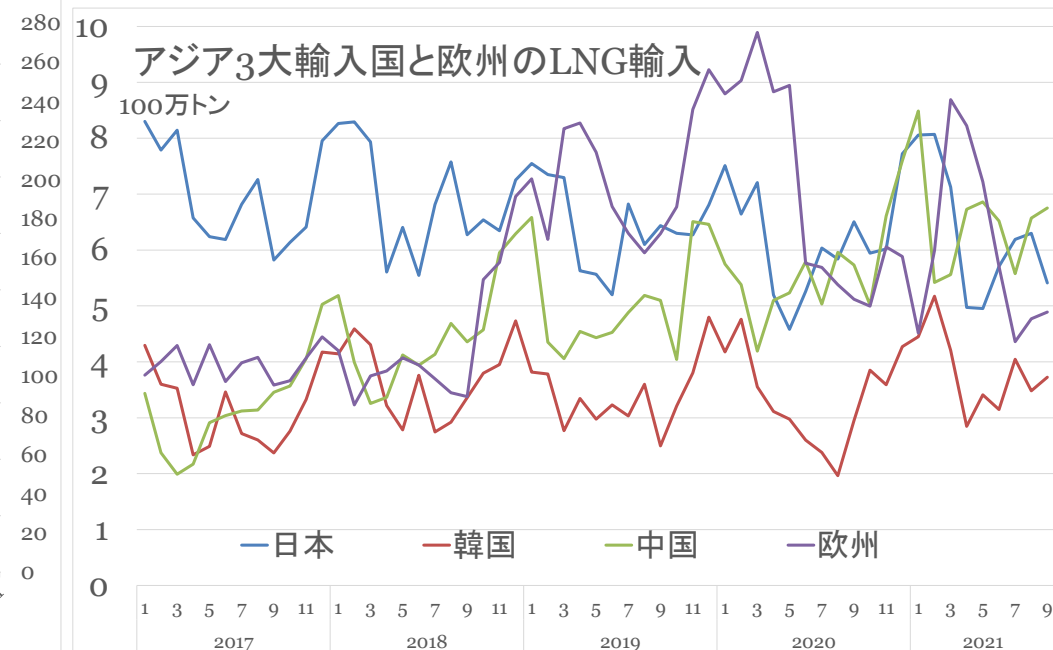
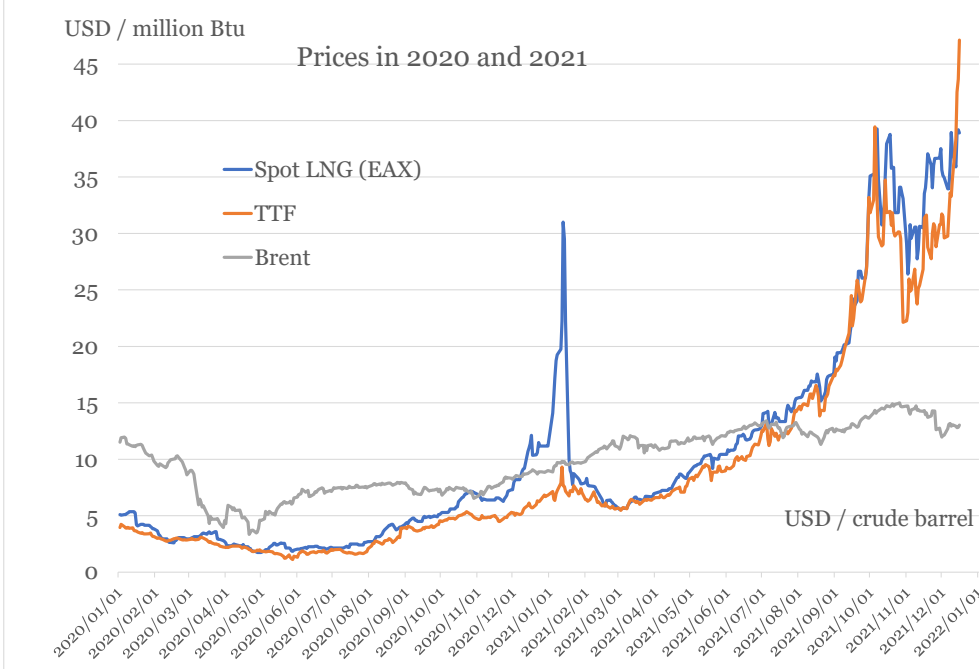
LNG/ガス短期価格変動が極端化



- 2020年は低迷、2021年は2度の高騰
- 2021年7月以降は、原油等価をスポットガス価格が上回る状況
- 北半球冬季の需要ピーク期の重なりも、需給バランス・価格（特にスポット価格）に影響

スポット天然ガス価格（アジアはアセスメント）、原油				
	北東アジア	欧州	米国	ブレント原油
2021年9月	33.10	33.18	5.87	13.64
2021年8月	17.55	17.46	4.38	12.44
2020年9月	5.10	4.56	2.53	7.35

(単位) USD / 100万Btu (出所) データ ICIS, ICE, CME

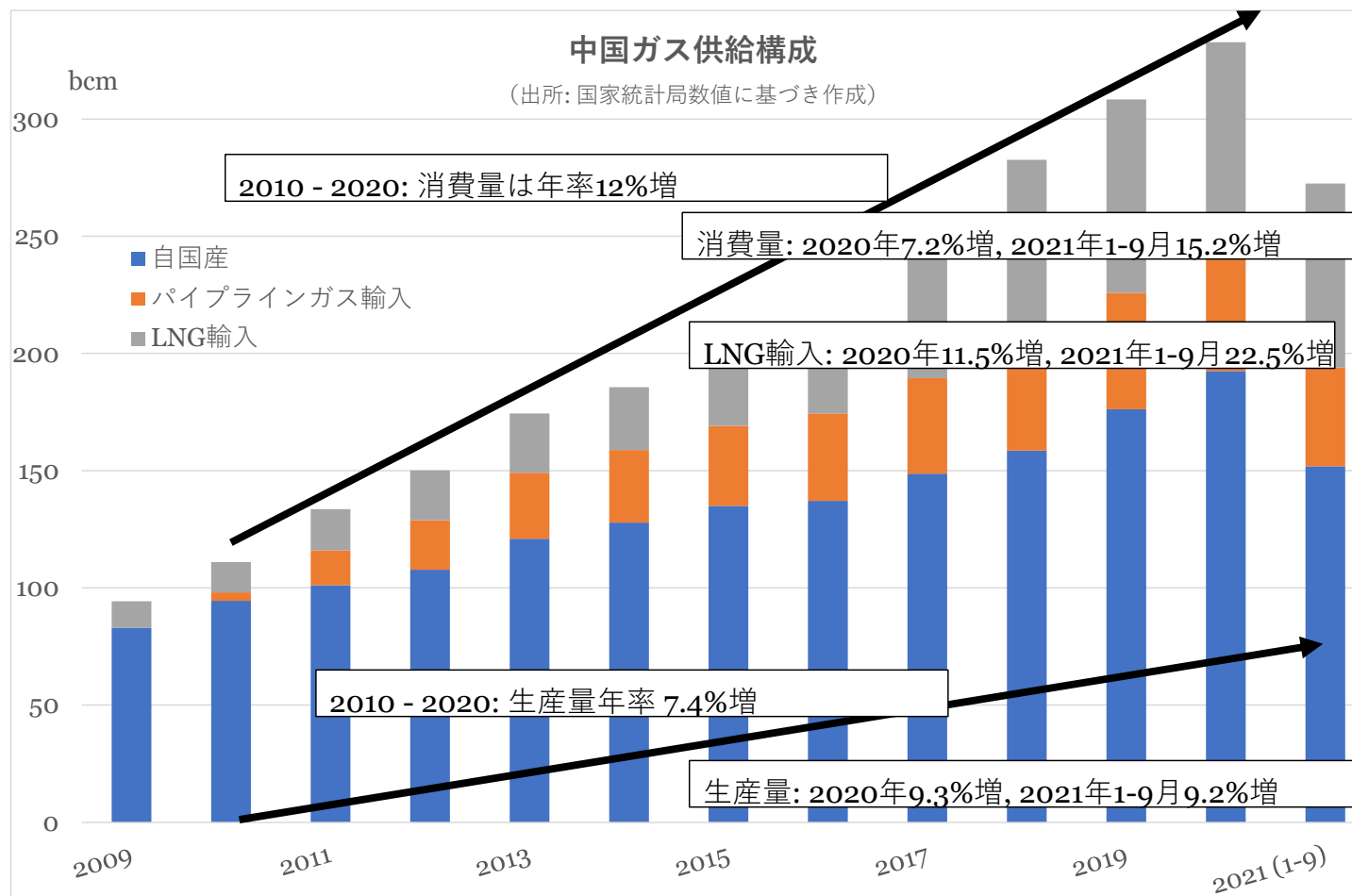


(出所) 米・英商品取引所データ、IMF為替レート、ICISデータに基づき作成

(出所) 各国貿易統計、Cedigaz LNG Services データに基づき筆者作成

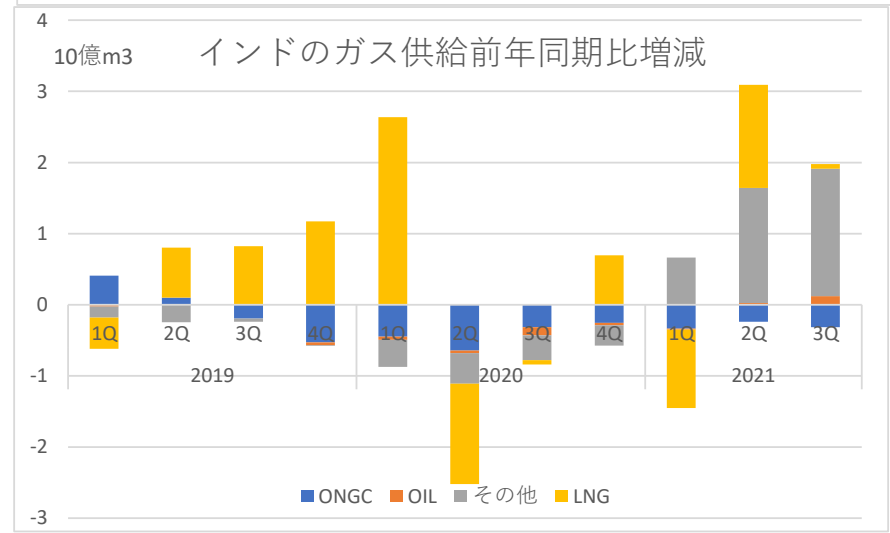
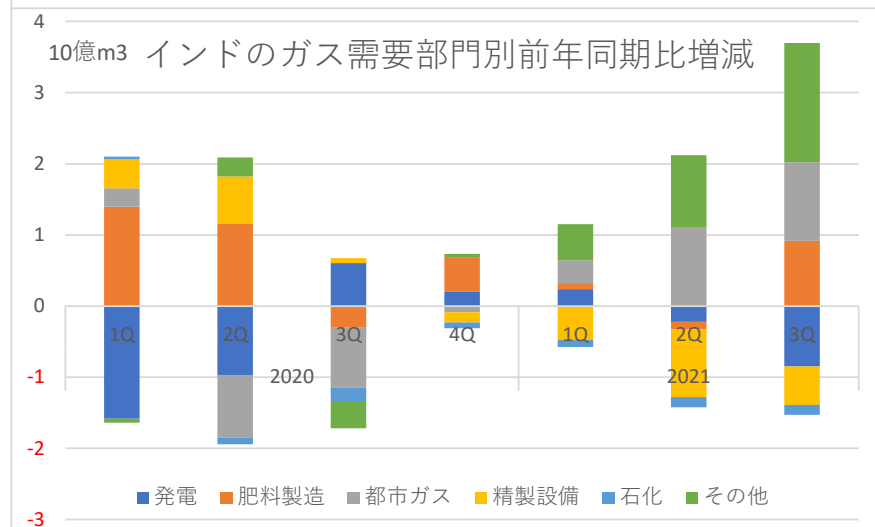
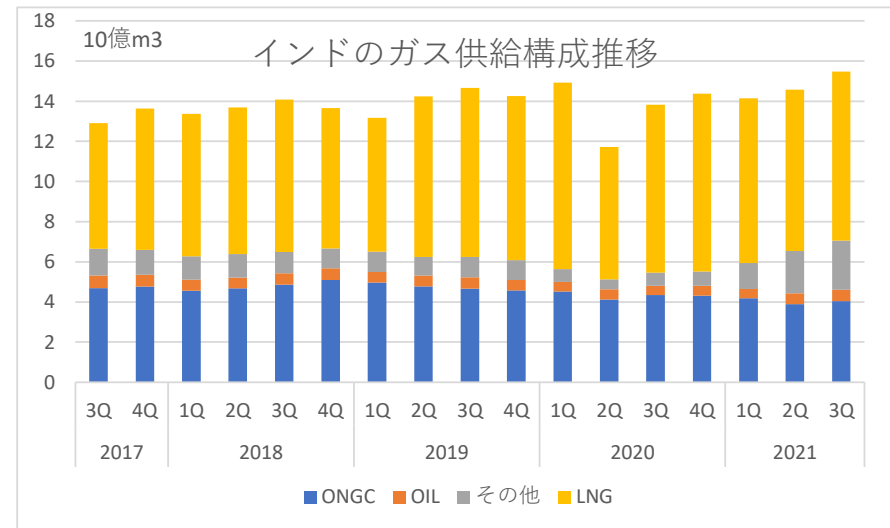
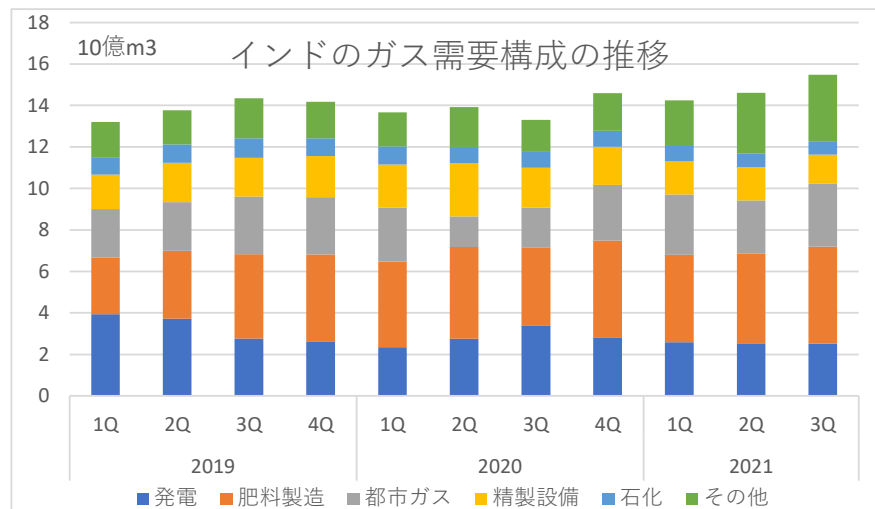
中国ガス需要堅調に増加、LNG輸入首位に

- 2021年、堅調な消費量増加に、国内生産・LNG輸入とも大幅増加
 - 大気浄化、GHG対策でも天然ガスに期待
 - LNG長期契約調達加速、3大国资企業以外の事業者の直接調達増加
 - 天然ガス自給率は2018年以降、60%を割り込む



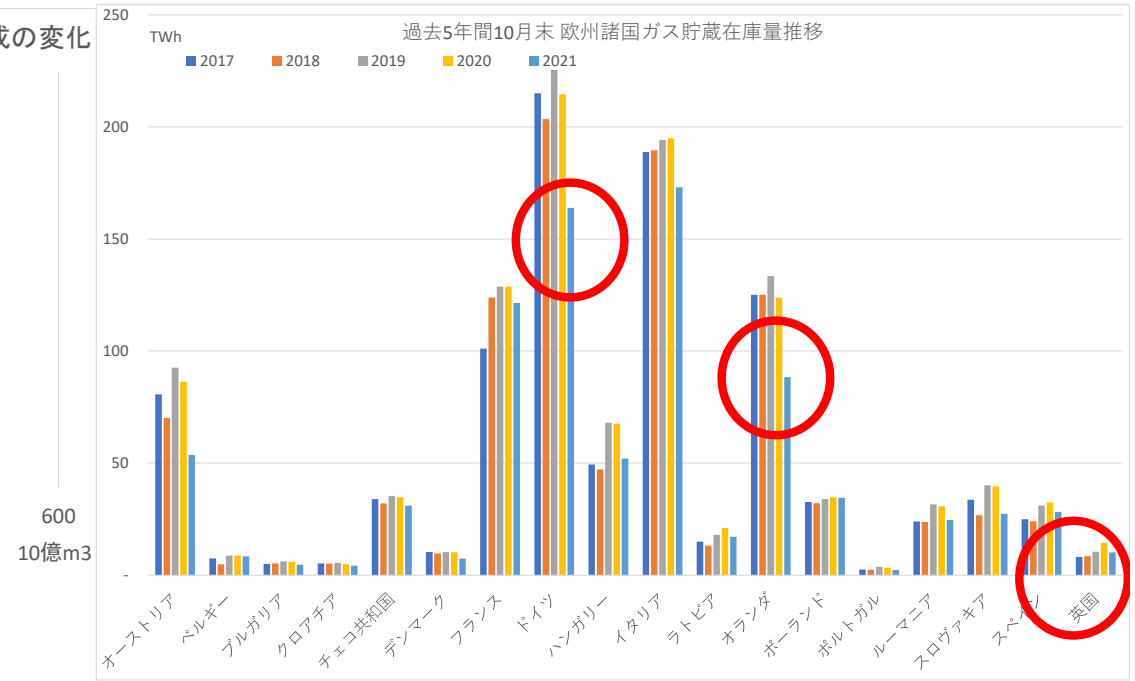
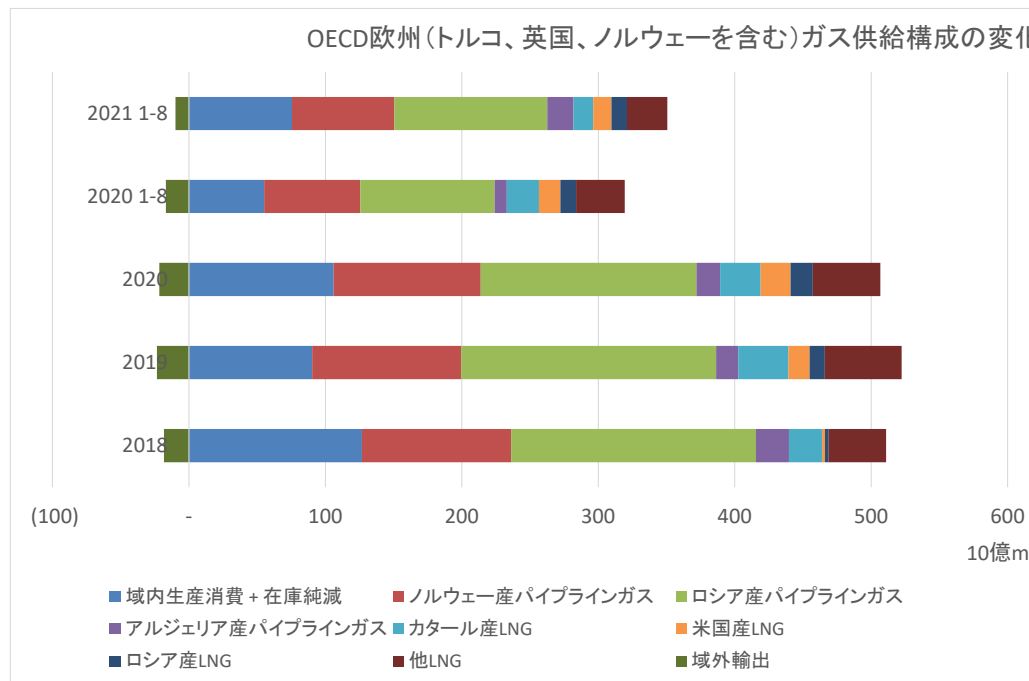
インド、緩やかながらガス需要増加

- 2021年、比較的堅調な消費量増加、国内生産増加で対応、LNG輸入は横這い
 - 生産面では、国内での民間企業ガス生産が増加
 - 消費面では、肥料製造が主力、一方都市ガス配給網、輸送用に注力



欧州ガス需要増加にLNG輸入が追い付かず

- 2021年、堅調な消費量増加・域内生産減少に、LNG輸入対応が追い付かず
 - 需要増加（景気、石炭火力長期的減少、再生可能エネルギー不振）
 - 近年ガス供給構成が大きく変化、LNG依存高まるも、2021年はLNG輸入不振
 - 在庫水準（需要増加に供給増加が追い付かず）、欧州全体の在庫水準が議論されるが、キャパシティー水準や貯蔵の役割には国により違いが大きい

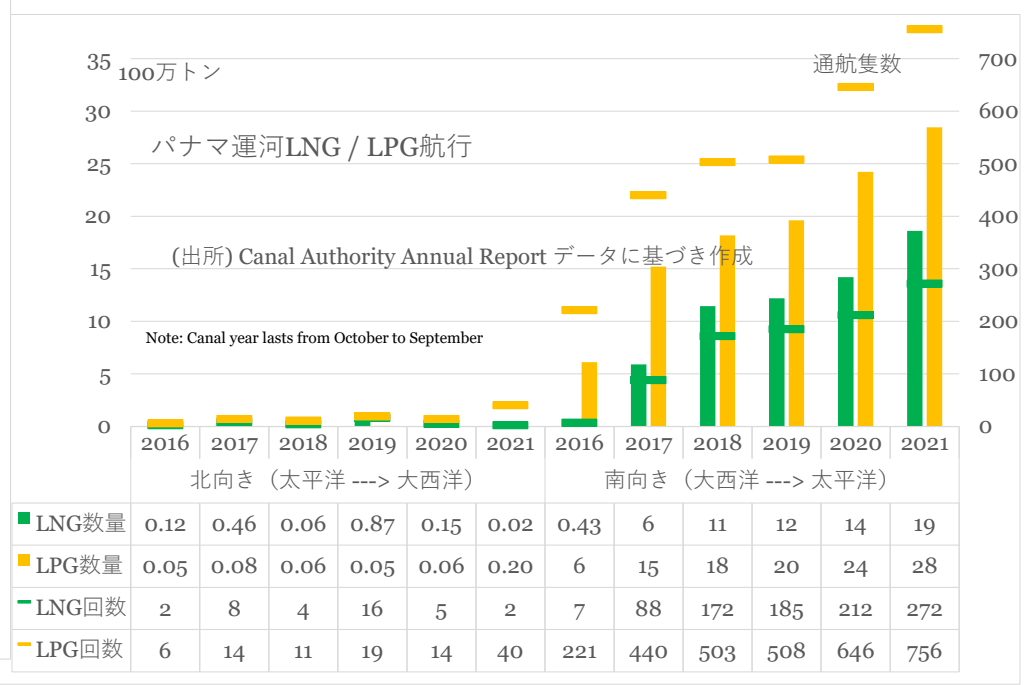
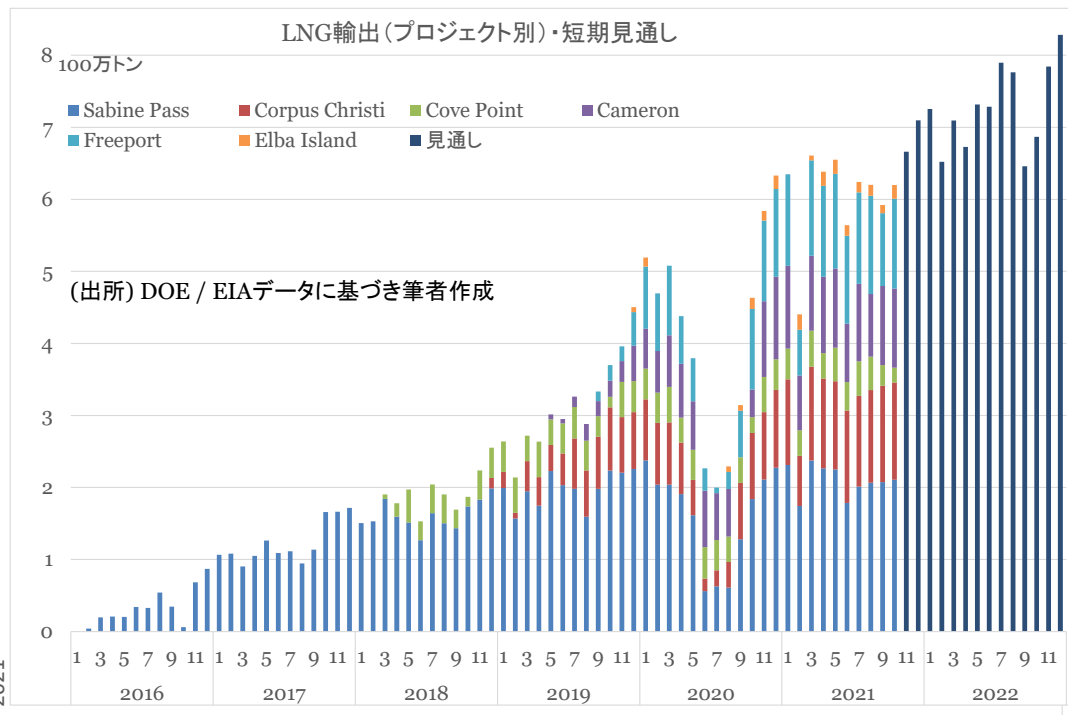


欧州向けガス供給源
(出所) IEA データに基づき筆者作成

欧州ガス地下貯蔵
(出所) GIE データに基づき筆者作成

米国が今後数年間のLNG生産増加のカギ

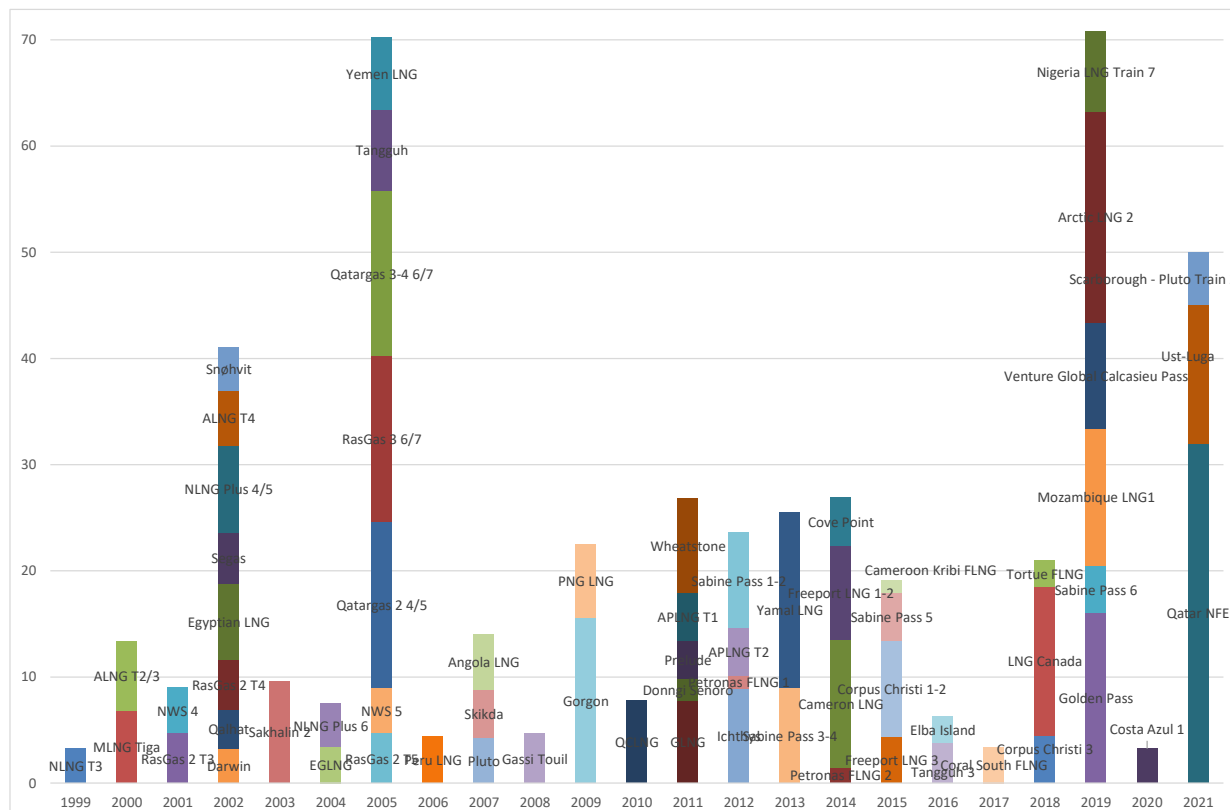
- 2021年、米国はLNG輸出増加分を独占
 - 2021年7400万トン、2022年8700万トン近くを輸出する可能性（EIAは10-11月、短期見通しを上方修正）
 - 出荷先はアジア・欧州中心に分散（世界市場の地域間相互作用、連結を深める効果）
 - 2021年は、夏季に国際価格低迷により輸出カーゴキャンセルが発生し稼働率が低迷した2020年と対照的に、メンテナンス以外コンスタントに月600万トン程度を輸出
 - 米国内でもガス価格上昇傾向。LNG輸出抑制論にLNG業界は反論
 - 新規・既存設備とも、CCS・排出削減・管理に積極化



LNG生産投資、建設進捗注視が必要

- 2021年、2件の拡張型投資FID
 - カタールで史上最大規模のFID
 - 豪州で Scarborough - Pluto Train 2 新規ガス田・追加液化設備型FID

世界のLNG生産FID推移（FID年別）



(出所) 企業発表に基づき作成

プロジェクト	操業主体等	容量	生産開始	FID
米国				
Golden Pass	QatarEnergy, ExxonMobil	15.6	2024 ---> 2025	2019
Corpus Christi Stage 3	Cheniere Energy	10	2024	2020 ---> 2021
Plaquemines	Venture Global LNG	20	2023 ---> 2024	2020 ---> 2021
Freeport (T4)	Freeport LNG	5	2022 ---> 2024	2020 --->
Lake Charles	Energy Transfer	16.45	2025 --->	2020 --->
Port Arthur (T1-2)	Sempra Energy	13.5	2024 ---> 2025	2020 ---> 2021
Rio Grande	NextDecade	27	2023 ---> 2024	2020 ---> 2021
Magnolia LNG	LNG Limited	8	2022 --->	2020 --->
Driftwood LNG	Tellurian	27.6	2023 --->	2020 --->
Texas LNG Brownsville	Texas Brownsville LNG	2	2023 ---> 2025	2020 ---> 2021
Jordan Cove	Pembina Pipeline	7.8	2024 --->	2020 --->
Gulf LNG Pascagoula	Kinder Morgan	11.5	2024 --->	2020 --->
Port Arthur (T3-4)	Sempra Energy	13.5	-	2021 --->
メキシコ				
Energia Costa Azul Phase 1	Sempra Energy	3.25	2024 ---> 2024	2020 1Q ---> 4Q
カナダ				
LNG Canada	Shell, Mitsubishi, Petronas, etc.	14	Mid 2020s	2018
Kitimat	Chevron, Woodside	18		2022 ---> X
Woodfibre LNG	Woodfibre Natural Gas	2.1	---> 2025	2020 ---> 2021
Goldboro	Pieridae Energy Canada	10	2025 ---> 2026	2020 ---> 2021
カタール				
North Field East	QatarEnergy	32	2024 ---> 2025	2020 ---> 2021
豪州				
Pluto Train 2	Woodside	5	2025 ---> 2026	2020 ---> 2021
モザンビーク				
Mozambique LNG 1	TotalEnergies, Mitsui, PTT, ONGC, etc.	32	2024 ---> 2026	2019
Rovuma LNG	ExxonMobil	15	2024 --->	2020 --->
モーリタニア / セネガル				
Tortue FLNG	bp	2.5	2022 ---> 2023	2018
インドネシア				
Tangguh Train 3	bp, etc.	3.8	2021 ---> 2022	2016

メタン排出規制強化国際枠組が進む

● Global Methane Pledge

- 11月2日、米国、欧州連合（EU）、100国以上が、発足発表
- 世界のメタン排出を2020年から2030年までに30%以上削減する共通目標
- 欧州復興開発銀行（EBRD）、欧州投資銀行（EIB）、緑の気候基金が、支援・ファイナンス両面でコミット国際エネルギー機関（IEA）は実施上のパートナーとなる

● 国際メタン排出観測機関（IMEO）

- 10月31日、国連環境計画（UNEP）が欧州連合（EU）支援を得て、G20サミットで発足発表
- 当初、化石燃料部門からのメタン排出の観測・削減に焦点を置き、その後、農業、廃棄物部門に拡大する
- 民間企業のOGMP2.0と連動

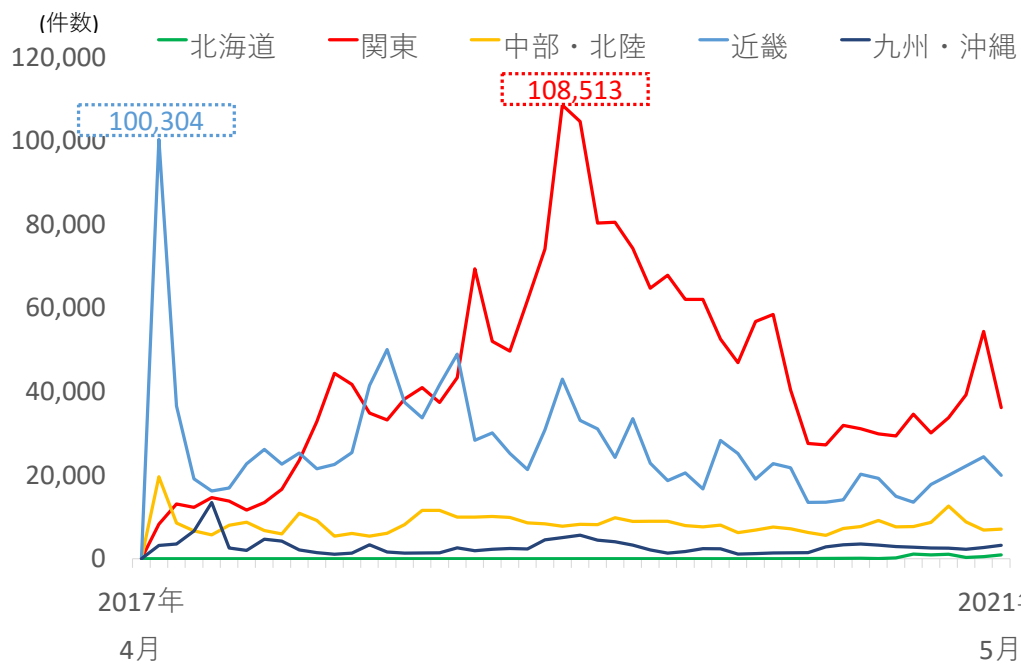
● 欧州委員会（EC）メタン法案を発表

- 12月15日、域内監視強化、輸入時に供給源のデータを求める

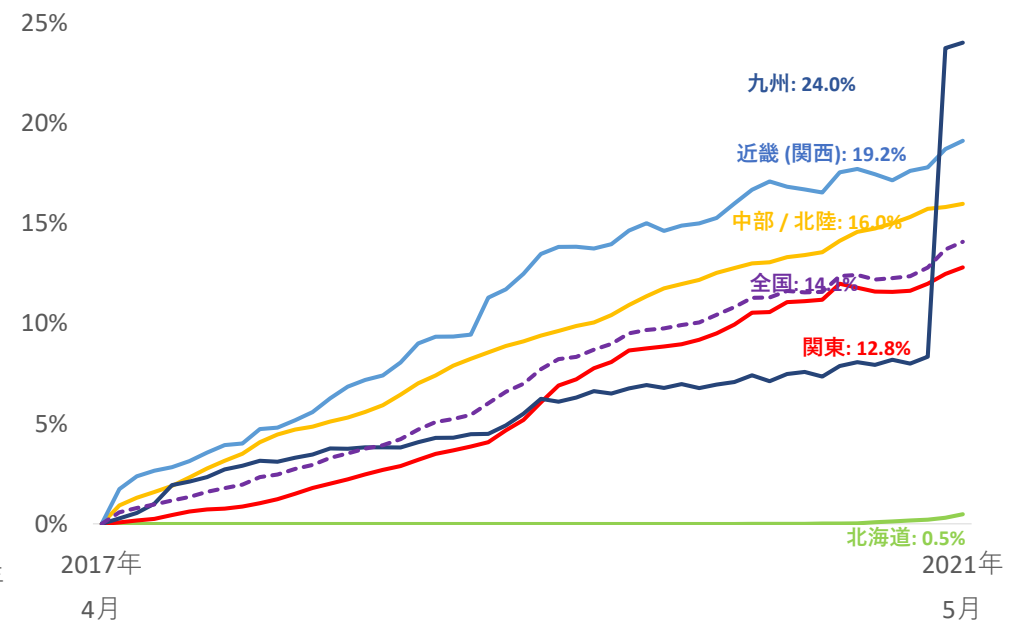
日本のガス小売自由化、大都市圏中心に展開

- ▶ 家庭用における累計の契約変更件数は402万件（2017年4月～2021年5月）
- ▶ 関東と近畿で需要家獲得競争
- ▶ 関東地域は2019年4月に統計開始以降最大となる10.8万件が契約変更
- ▶ 新規小売からみなし小売への転出（出戻り）は増加傾向
- ▶ 家庭用販売量における新規参入事業者のシェアは近畿が最大

【地域別月間契約変更件数】



【家庭用ガス販売量における新規参入事業者のシェア】



(出所) ガス取引報の資料を基に作成

まとめ

- LNG貿易は2022年も拡大見込み
- 2021/2022年冬の状況（市場バランス、価格）は、天候とLNG生産稼働状況に依存するが、価格は高止まり
- 特に欧州で需要期末にガス在庫水準が下がり、2022年は前半から、各地域で堅調価格が続き、ボラティリティリスクも存在
- ベースロード需要を見極めた長期契約での調達も引き続き重要、LNGの役割の再確認により、上流投資の重要性への認識が高まる
- 既に決定しているプロジェクトの進捗状況も重要
- 適切なスポット価格のあり方自体も検討が必要
- エネルギー・トランジション進め方の議論がさらに盛り上がる
- 天然ガス価格・需給状況に対する市民の認知にも向上が予想される