

# 国際天然ガス情勢の展望

---

一般財団法人日本エネルギー経済研究所

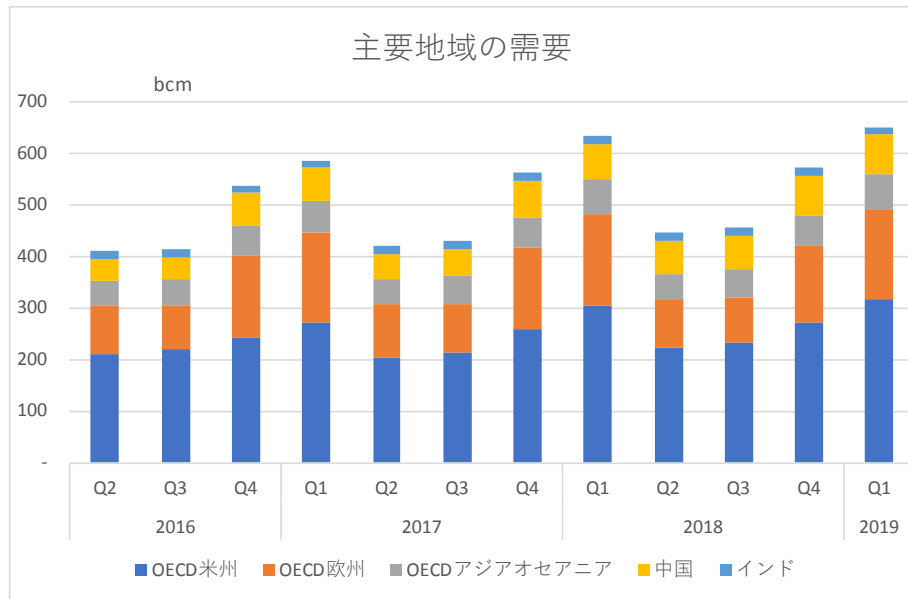
化石エネルギー・国際協力ユニット ガスグループ

橋本 裕

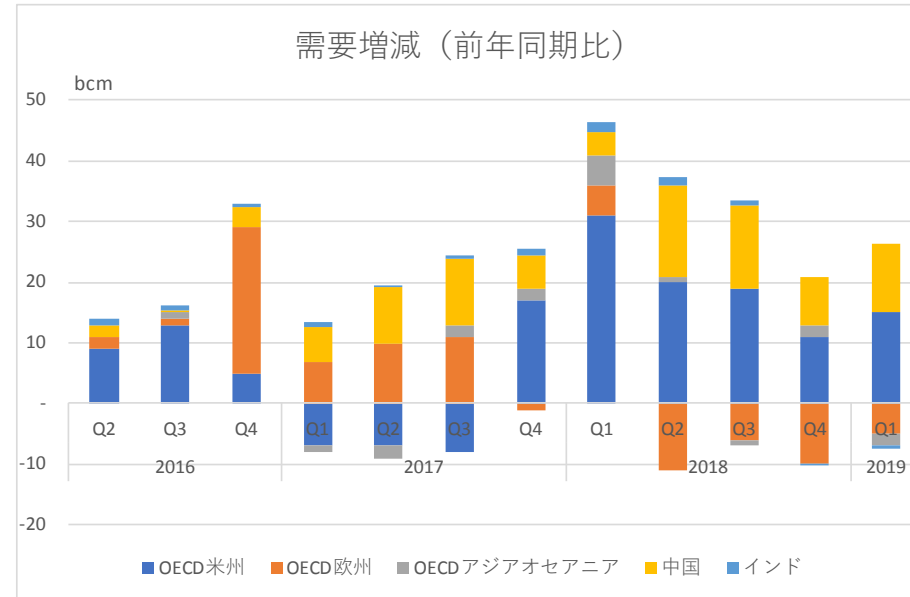
- ✓ 2019年の世界のLNG市場は、供給プッシュにより拡大が続いている。米国、豪州、ロシアでの生産設備立ち上がりにより、大幅な供給力増加が続く。主力市場である北東アジアのLNG需要は、中国を除き、増加ペースが落ちている。
- ✓ LNG供給能力の急速な拡大を背景に、スポットLNG価格が低迷し、長期契約を大きく下回る状況が続いている。豊富な供給力で生じたスポット・短期LNG市場のメリットを十分に取り込むため、LNG売買契約条件改善（価格決定方式多様化、数量・仕向先柔軟性）がますます重要となっている。
- ✓ 中国の季節間需要変動対応、新興市場向けに販売するポートフォリオプレイヤー等の二次販売により、今後もスポット・短期契約販売が増加する。輸送の最適化ニーズも高まってくる。
- ✓ 2020年代半ばの供給開始を目指す新規LNG輸出プロジェクト開発に関しては、2019年は既に合計容量年間3400万トン分の投資決定が発表された。今後も投資決定をめざす案件が多数控えており、空前のFID年となる見込みである。

# 天然ガス需要

主要地域の需要



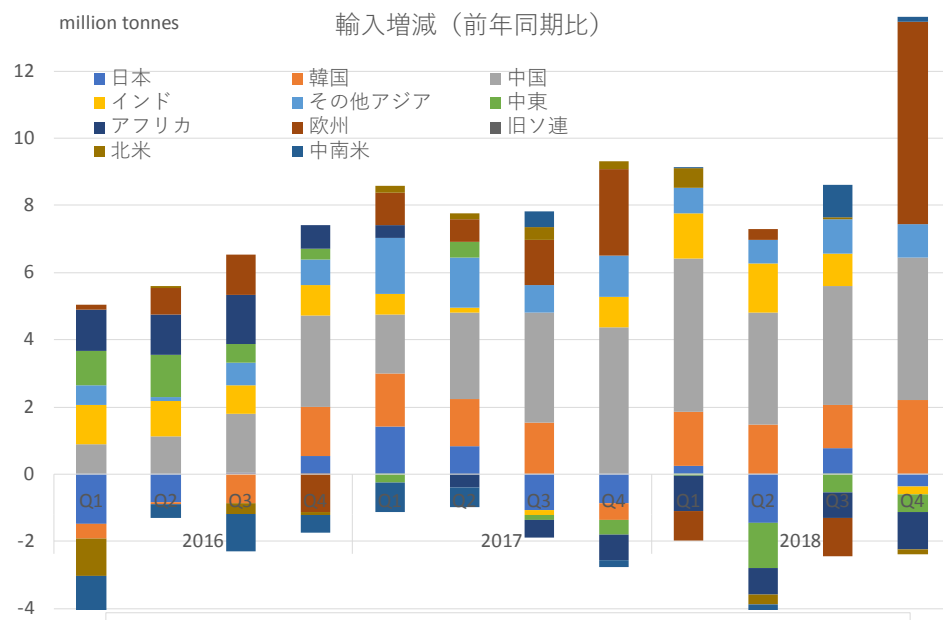
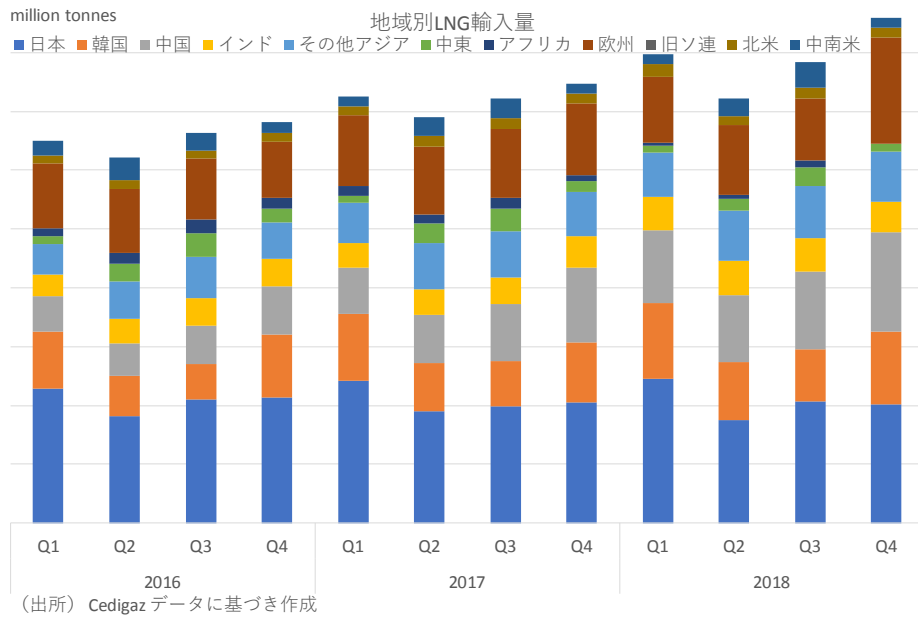
需要増減 (前年同期比)



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

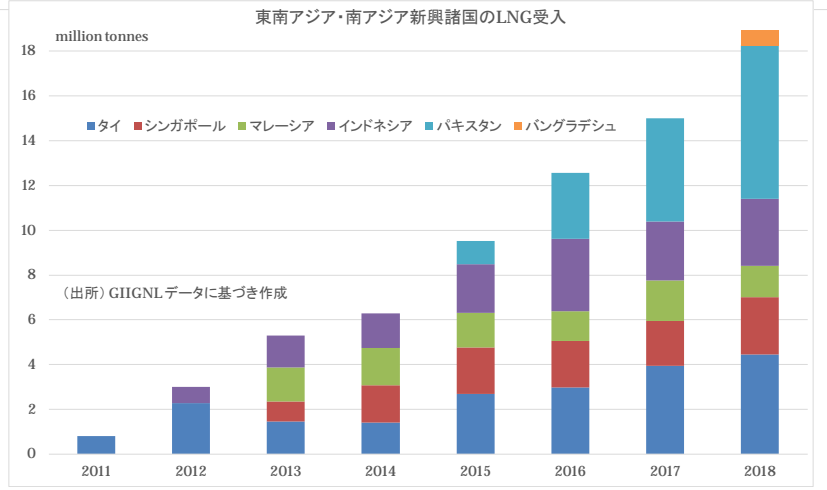
- OECD諸国 + 中国・インド (世界需要の過半を占める) の天然ガス需要は、2018年が前年比 110 bcm (6%) (世界平均を上回る) 増の2,112 bcm。2019年第1四半期は、前年同期比18 bcm (3%) 増の652 bcm
- OECD米州・中国が需要増を引き続き牽引、2019年通年でも米国・中国を中心に堅調な需要増加が見込まれる
- とはいえ、増加ペースは前年を下回る
- 上記を除くアジア (南アジア・東南アジア) も小幅ながら順調に増加

# LNG需要

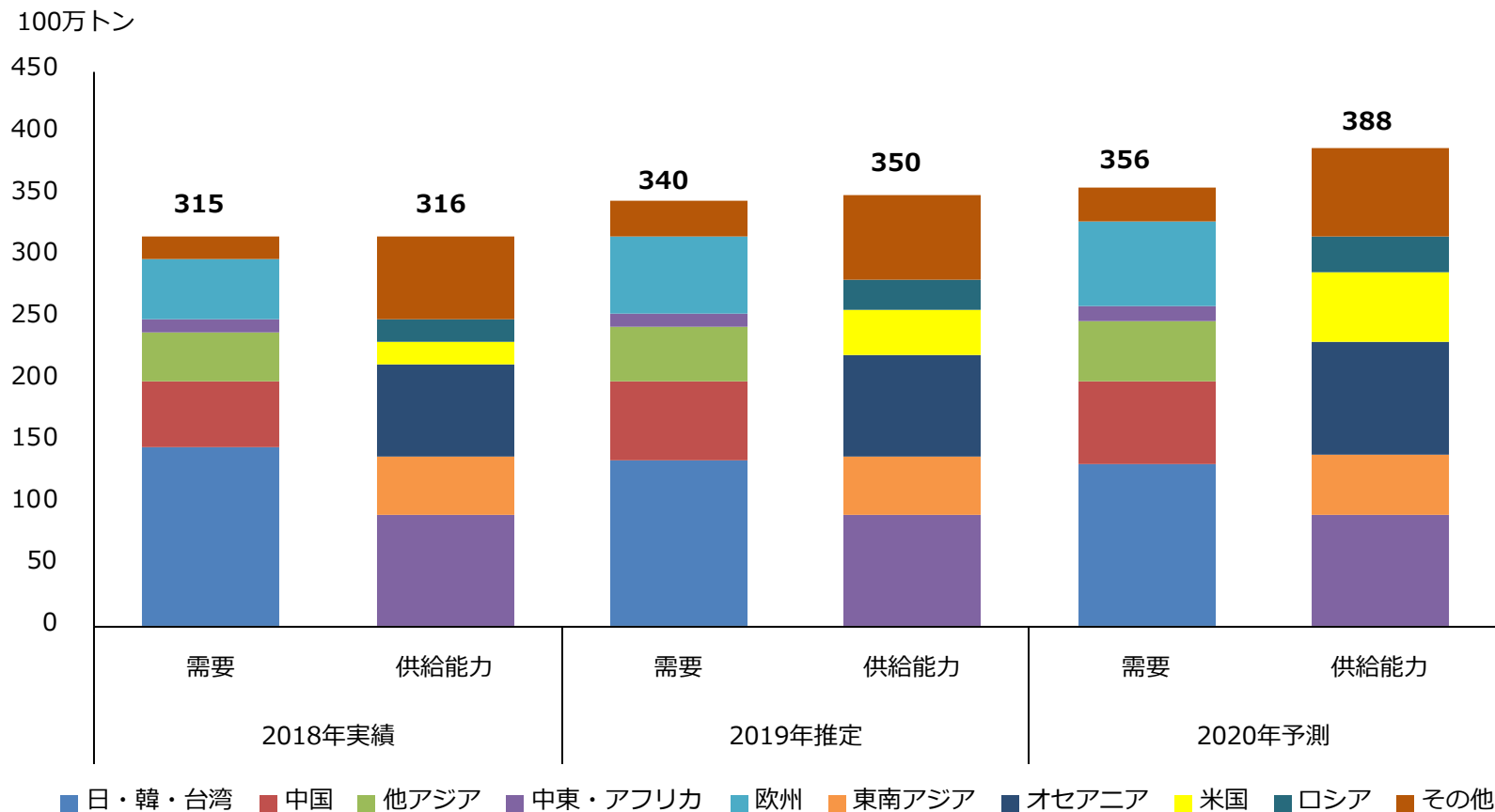


(出所) Cedigaz LNG Service データに基づき作成

- 2018年世界のLNG輸入は、前年比8.3%増の3.14億トン
- 中国のLNG輸入量は2年連続で前年比4割増加
- 東南アジア・南アジア新興輸入国のLNG輸入が近年急増

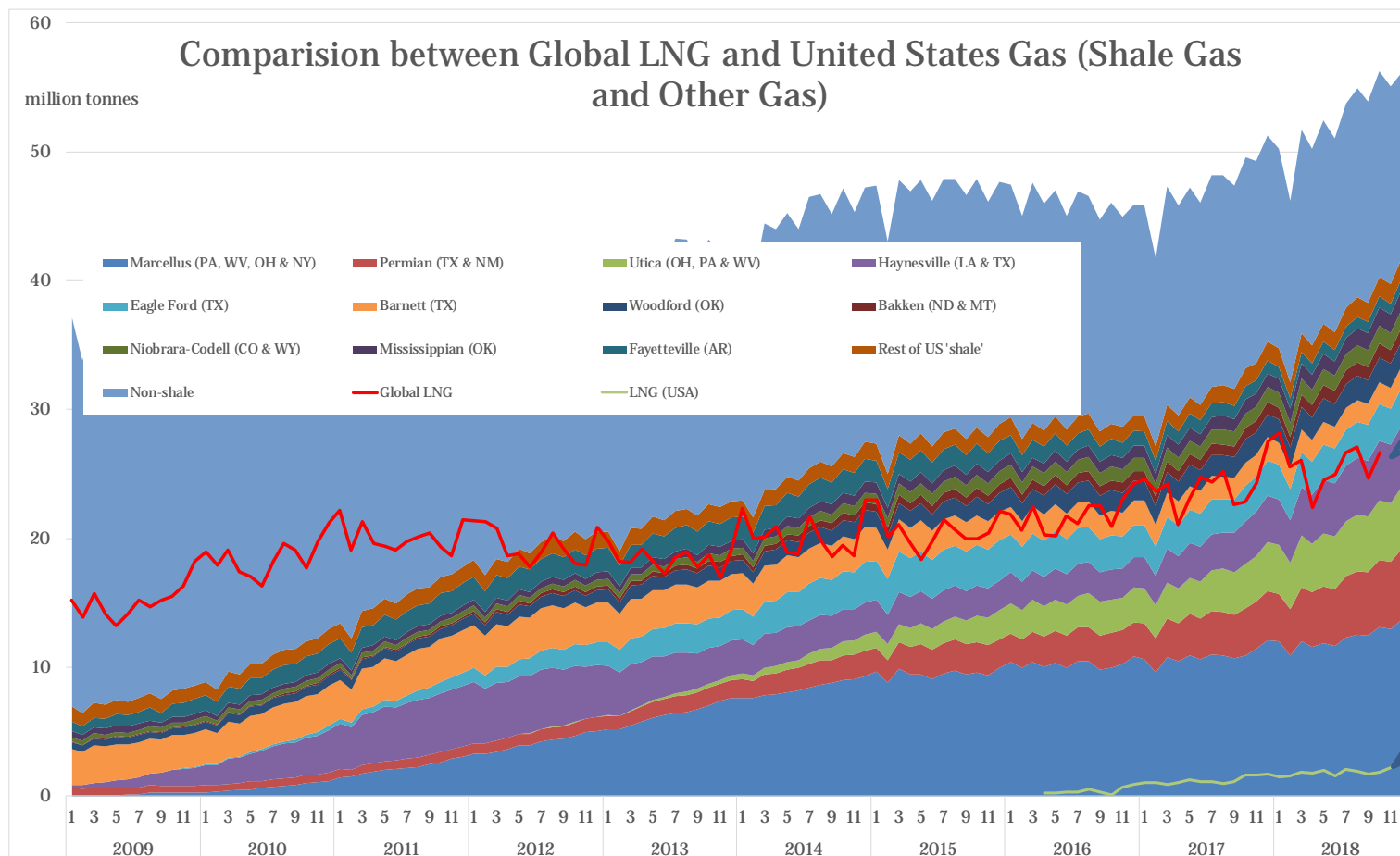


# LNG需給見通し



- 2019年のLNG需要は2018年から2500万トン増の3.4億トン
- 2019年液化設備稼働状況を考慮した実質的な世界の供給能力は3.5億トン
- 2020年のLNG需要は3.6億トン程度で、供給力とギャップが拡大
- 2019-2020年とも、中国が需要増、米国・豪州が供給増をそれぞれ牽引

# 米国 天然ガス生産増加、純輸出国化



世界のLNG貿易は、米国ガス生産の半分程度

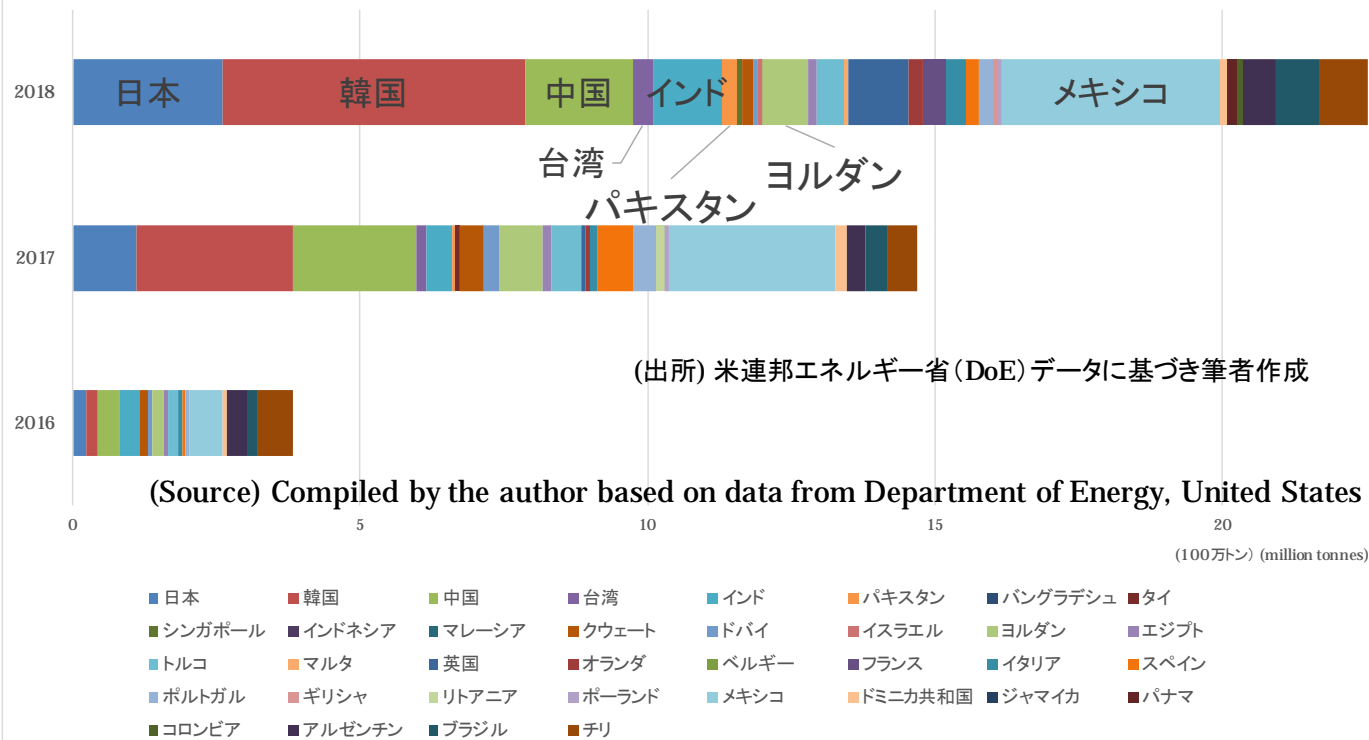
米国は2018年末時点で月250万トン程度のLNGを輸出

(出所) 米連邦エネルギー局 (EIA) データ、世界貿易データに基づき作成

- 米国の天然ガス生産は、2019年1 - 4月、前年同期比13%増
- 近年の生産量増加は、シェール構造が牽引
- 2017年9月以降、月単位で天然ガス純輸出国

# 米国 LNG輸出の過半がアジアへ

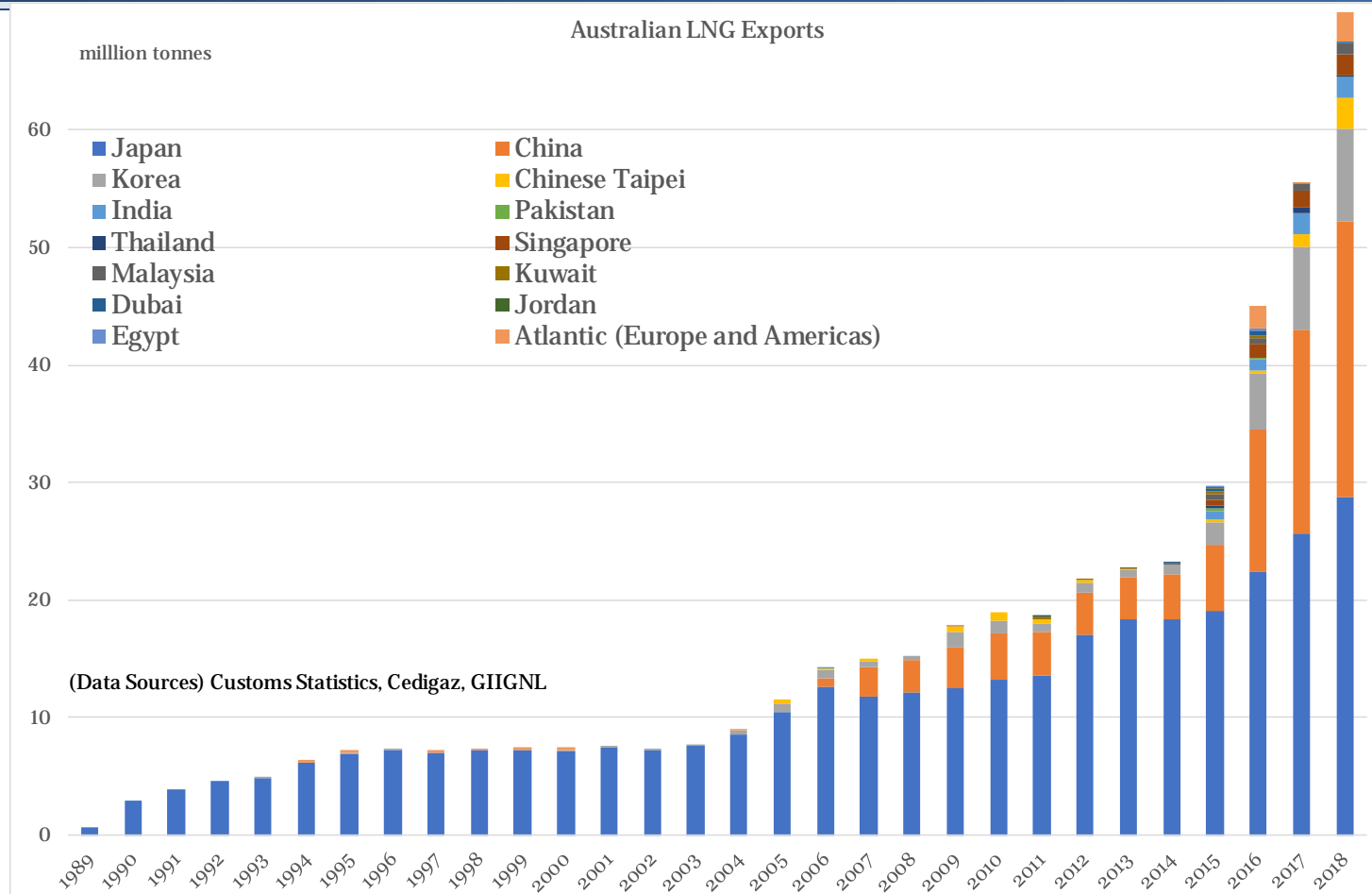
## 米国産LNG輸出先推移 LNG Exports in Bulk from the United States



(出所) 米連邦エネルギー局 (EIA) データに基づき作成

- LNG輸出は、2019年1 - 5月、前年同期比51%増の1315万トン
- 引き続き、新規LNG輸出設備の稼働開始が続く

# 豪州 LNG輸出の大幅増加続く



(出所) 輸入国貿易統計、Cedigaz, GIIGNLデータに基づき作成

- 豪州は、2019年上半期、前年同期比17.5%増の3700万トン強を輸出
- 前年末に稼働開始した Ichthys プロジェクトの立ち上がり
- 6月には同国最初の浮体LNG生産設備 Prelude FLNG が初カーゴ出荷



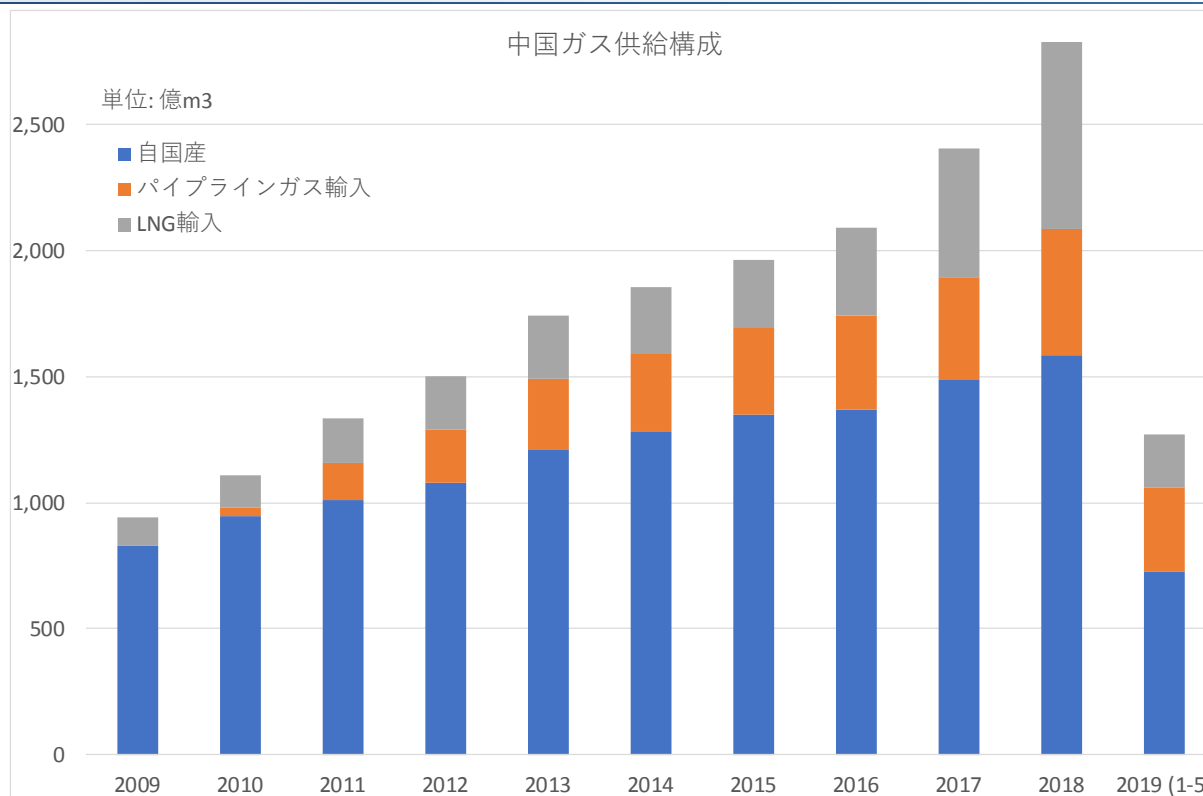
# ロシア 天然ガス・LNG輸出計画進展

推進企業	プロジェクト	年間容量	2019年の注目点
Gazprom	Sakhalin 2	9.6 mt	稼働中
	Sakhalin 2 T3	5 mt	
	Ust-Luga (Baltic LNG)	13 mt	RusGasDobycha をパートナーとして、LNG、エタン、LPG統合生産型設備のコンセプト
	Power of Siberia	38 bcm	2019年12月供給開始予定
	Nord Stream 2	55 bcm	2019年内に第1本目の稼働開始予定
	TurkStream	31.5 bcm	2019年内に第1本目の稼働開始予定
Novatek	Yamal LNG	17.4 mt	稼働中
	Cryogas-Vysotsk	0.6 mt	Gazprombank との合弁事業、4月に生産開始
	Arctic LNG 2	19.8 mt	Total, CNOOC, CNPC, 三井物産/JOGMEC が各10%出資参加、TechnipFMCがEPC
	Ob LNG	4.8 mt	ロシア技術のみで2023年稼働開始を目指す
	Kamchatka 積替設備		
	Murmansk 積替設備		

(出所) 各社発表資料、談話に基づき作成

- Yamal LNG は順調に立ち上がり、株主配当開始、日本向けも初出荷
- Arctic LNG 2は、パートナー出資参加が固まり、2019年FID、2023年稼働開始へ前進
- Power of Siberia, Nord Stream 2, TurkStream は2019年の開通予定

# 中国 天然ガス需要と輸入依存増加

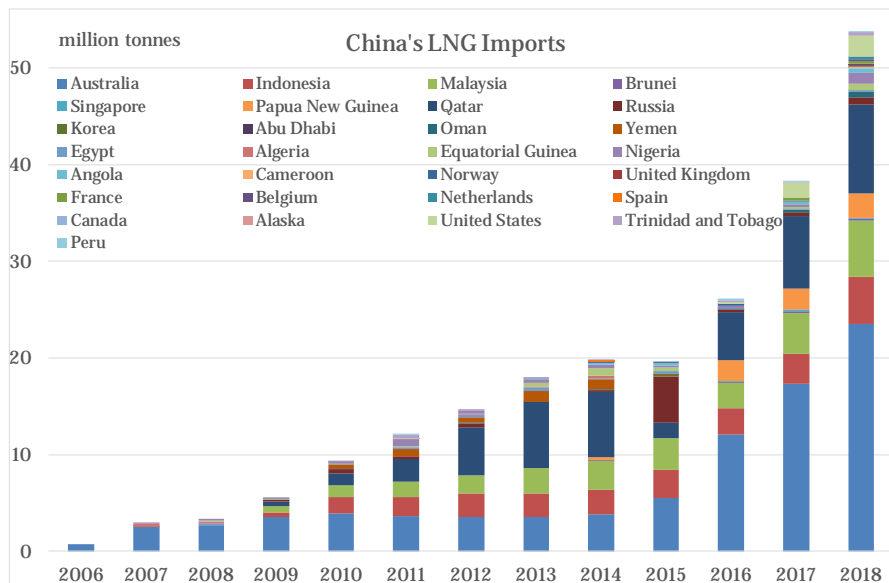


(出所) NDRC、中国貿易統計データに基づき作成

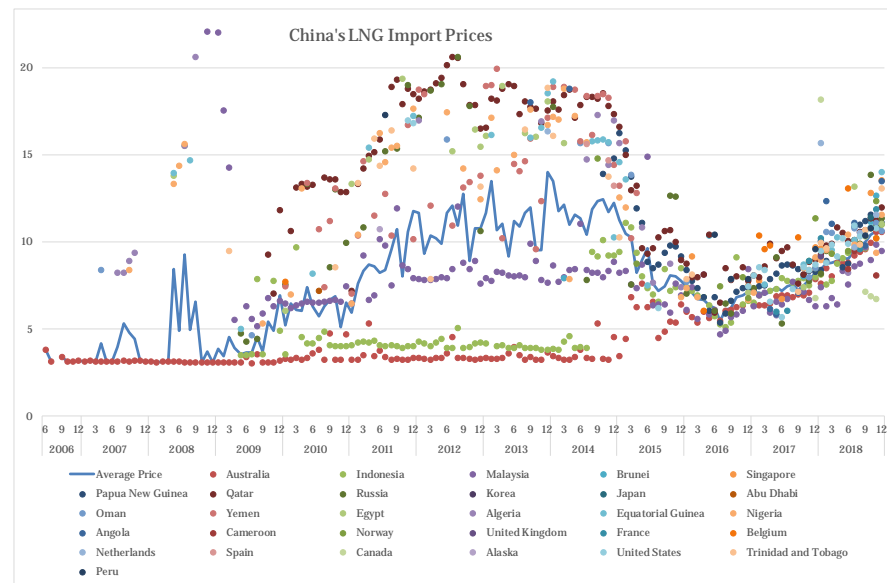
- 2019年1 - 5月の天然ガス消費は、前年同期比13 bcm (12%) 増の126 bcm、天然ガス生産は前年同期比7 bcm (10%) 増の73 bcm
- LNG輸入は1 - 5月に前年同期比400万トン (20%) 以上増加して2400万トン
- 2018年は日本を抜き世界最大のスポット・短期契約LNG輸入国
- 輸入依存度が2018年以降、4割超える

# 中国 LNG輸入増加と輸入価格の収斂

## LNG輸入量推移



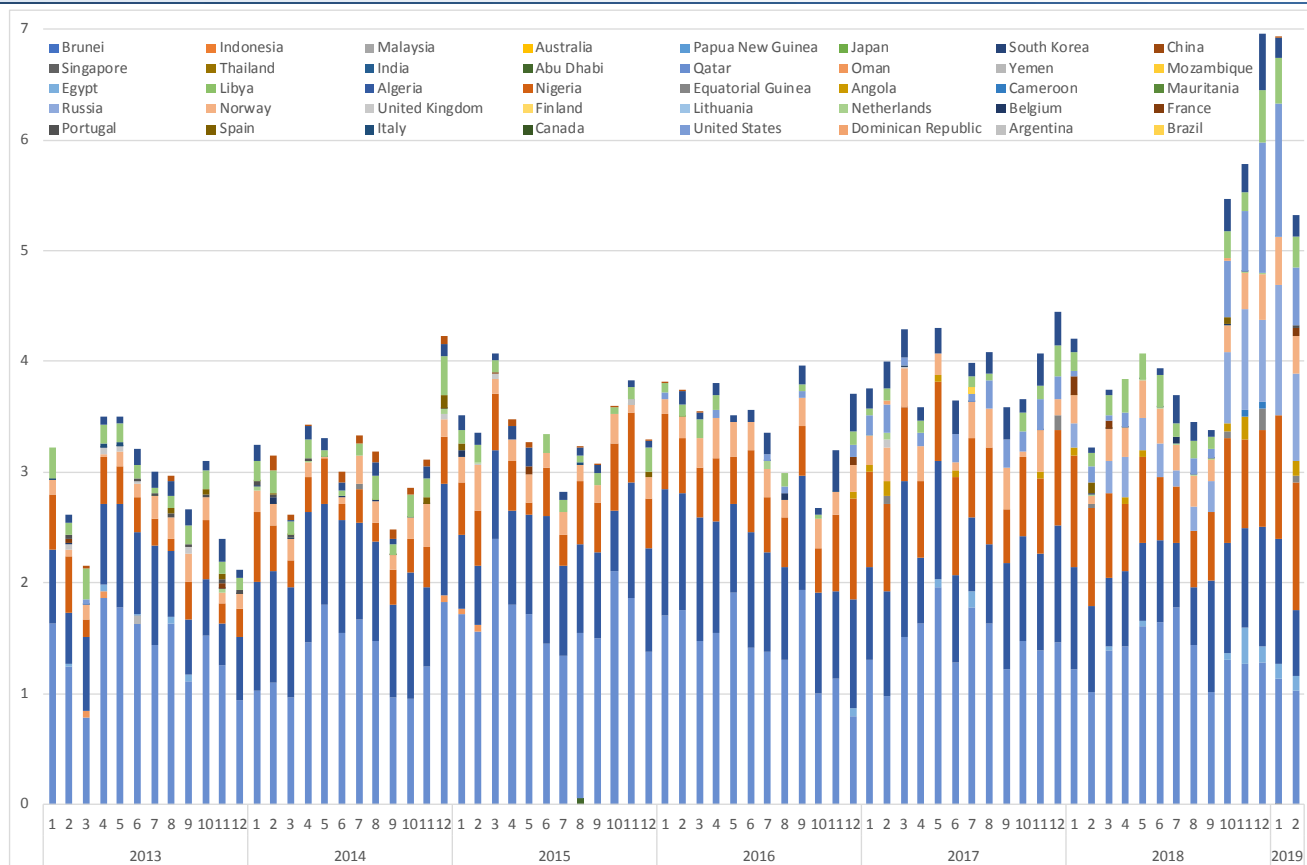
## LNG輸入価格推移



(出所) 中国貿易統計データに基づき作成

- 中国のLNG輸入は2017 - 2018年いずれも4割増加
- 輸入相手先は多様化
- LNG輸入価格面では、低価格長期取引が終了し、一定幅に収斂

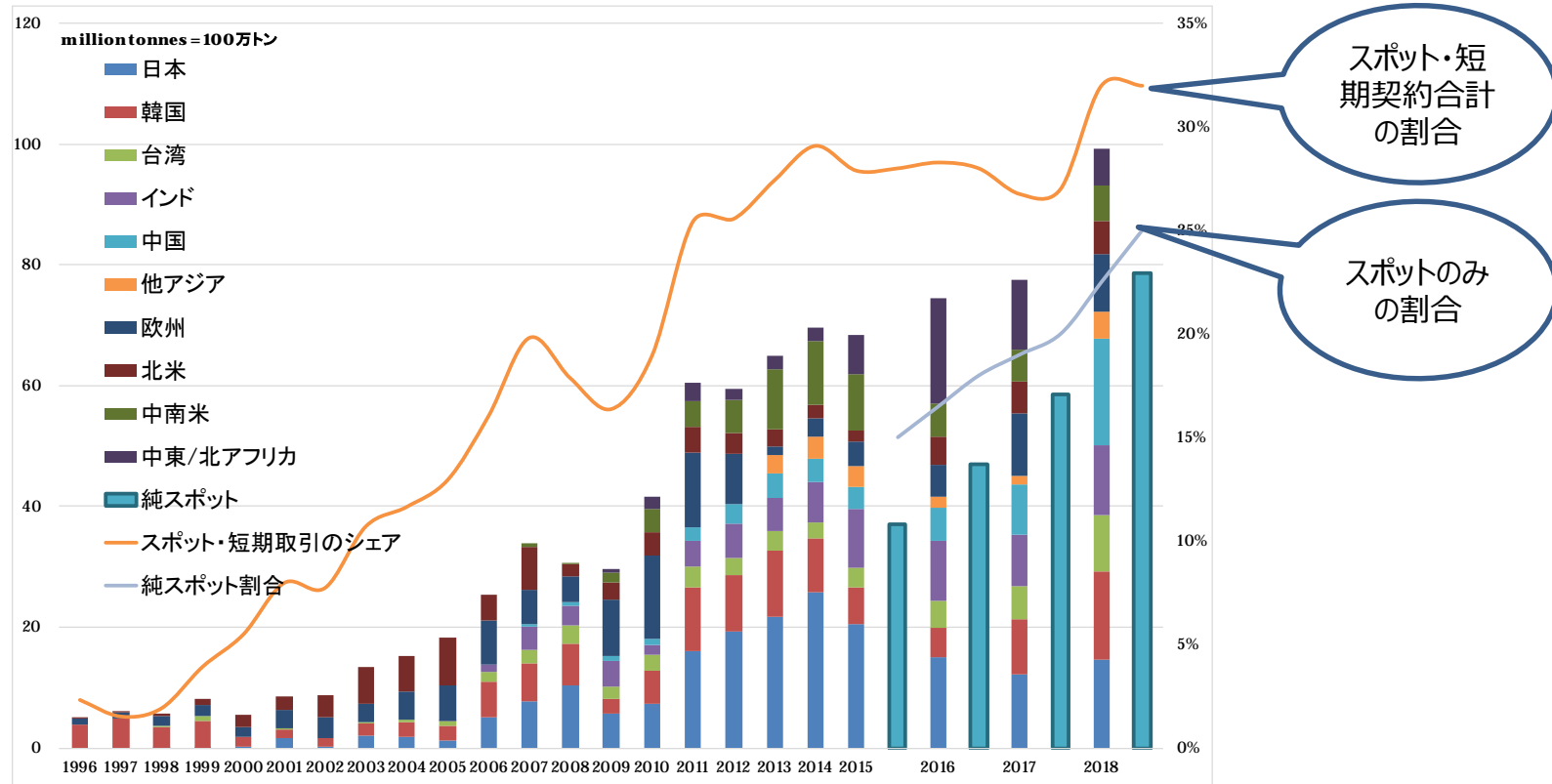
# 欧州 天然ガス需要微減も、LNG輸入増加



(出所) Cedigaz LNG Service データに基づき作成

- OECD欧州の天然ガス需要は、2018年通年で前年比22 bcm (4%) 減の507 bcm、2019年第1四半期が前年同期比5 bcm (3%) 減の175 bcm
- 域内天然ガス生産量が減少していることから、他地域に引き取られないLNGが最後に振り向けられる

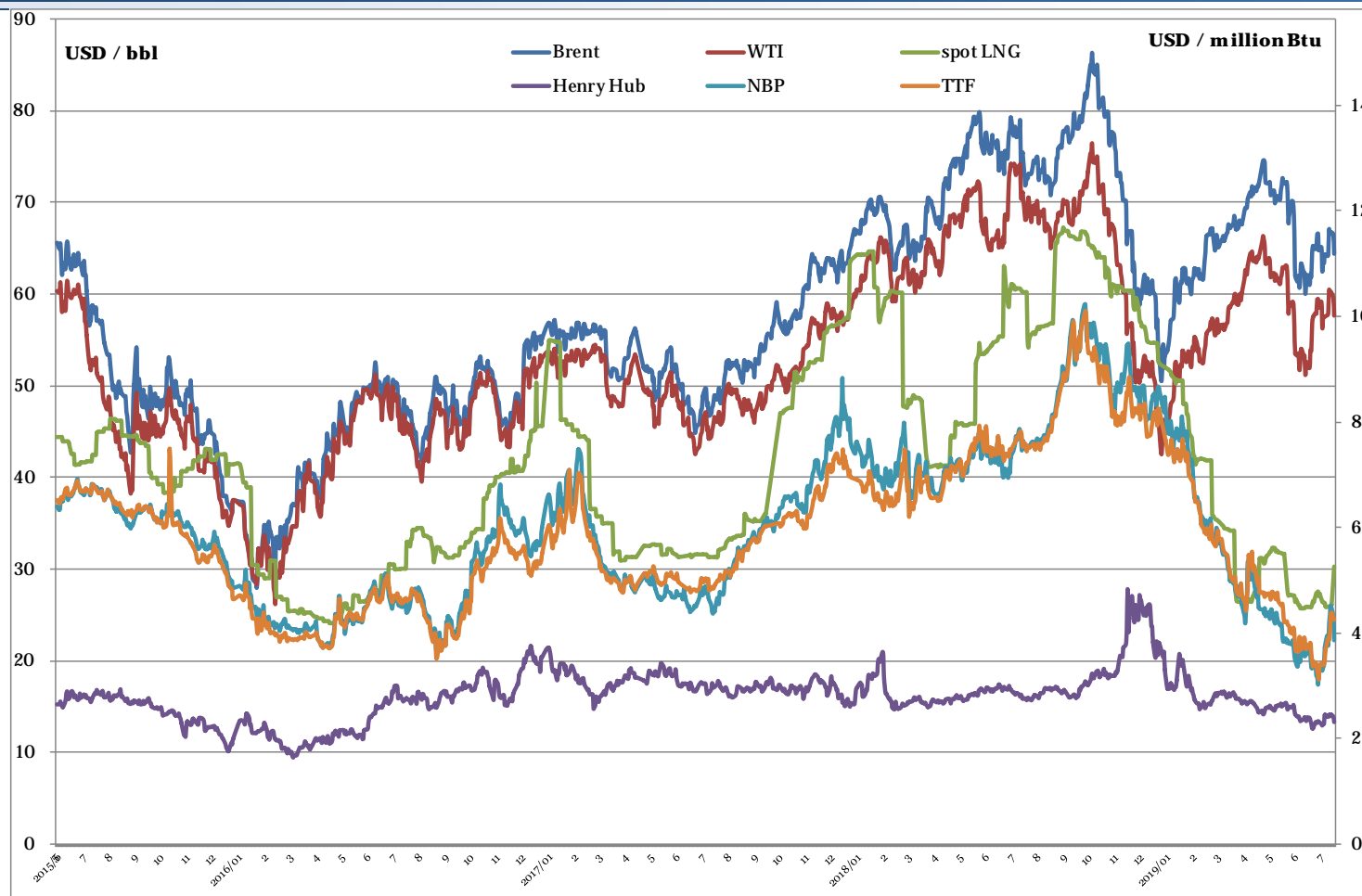
# スポットLNG増加 流動性・最適化ニーズ



(出所) GIIGNL データに基づき作成

- スポットLNG取引量は2018年に7870万トン（全取引量の25%）
- 中国の季節間需要変動対応、新興市場向けに販売するポートフォリオプレイヤー等の二次販売により、今後もスポット・短期契約販売が増加
- 米国産LNG輸出増加に伴い、輸送の最適化ニーズも高まってくるため、LNG売買契約柔軟性が重要

# スポットLNG・原油価格変動状況



(出所) 各取引所データに基づき、作成

- アジアのスポットLNG価格は、欧州ハブ・原油等価のレンジ内で変動
- 2019年はレンジの下限近くで推移
- 短期LNG市場のメリットを取り込むため、LNG売買契約条件改善が重要

# 最近のLNG売買契約・基本合意

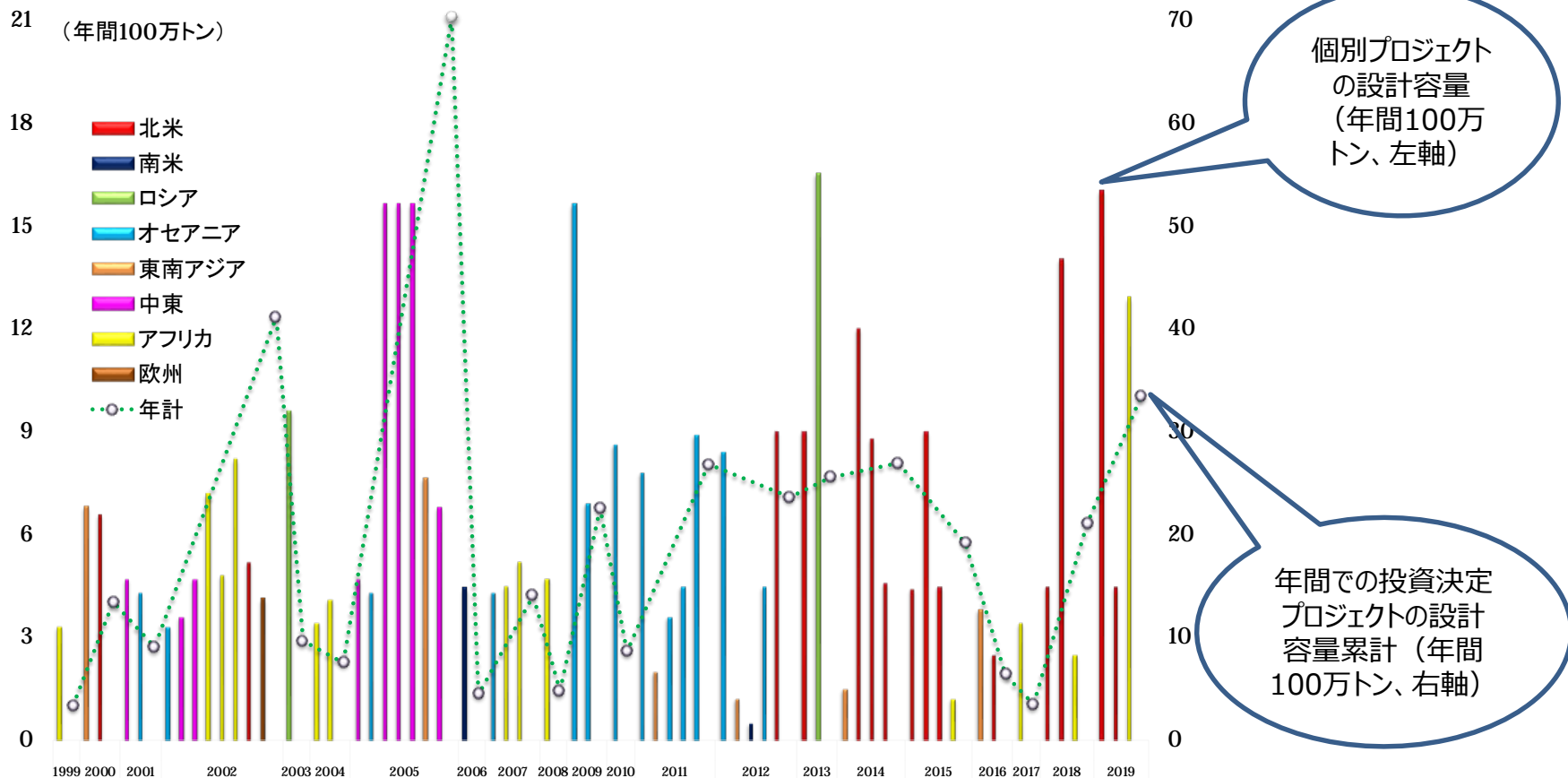
供給源	売主	市場	買主	数量 (100万トン)	開始	期間	注	ステータス
LNG Canada	DGI (Mitsubishi)	日本	JERA	1.20	2024	15	DES	HOA
ポートフォリオ供給	Shell		東京ガス	0.50	2020	10	DES / 一部石炭指標連動	HOA
PNG LNG	PNG LNG	中国	中国石化	0.45	2019	4	既存設備からの追加販売	SPA
ポートフォリオ供給	Total		広匯能源	0.70	2019	10		SPA
	Woodside		新奥集団 (ENN)	1.00	2025	10	Scarborough 推進が条件	HOA
Arctic LNG 2	Novatek	イベリア半島	CNPC	2.00	2023		出資分引き取り	
			CNOOC	2.00	2023		出資分引き取り	
			三井物産	2.00	2023		出資分引き取り	
			Repsol	1.00	2023	15	DES, 非拘束	HOA
			Vitol	1.00	2023	15	FOB, Murmansk / Kamchatka	HOA
Commonwealth LNG	Commonwealth LNG	ポートフォリオ組み込み	Gunvor	1.50	2024	15		HOA
Driftwood	Tellurian		Total	1.00	2023	15	FOB / JKM 連動	HOA
				1.50	2023	15		HOA
Rio Grande	NextDecade		Shell	2.00	2023	20	3/4 プレント連動	SPA
Mozambique LNG1	Mozambique LNG1	日本 / 台湾	JERA / CPC	1.60	2024	17		SPA
			東京ガス / Centrica	2.60	2024	20		SPA
		日本	東北電力	0.28	2024	15		SPA
		中国	CNOOC	1.50	2024	13		SPA
		Port Arthur	Sempra	サウディアラビア	Saudi Aramco	5.00	2023	20
Plaquemines	Venture Global LNG	ポーランド	PGNIG	1.50	2023	20		SPA

(註) 2019年発表された主なLNG売買関係取引

(出所) 企業発表に基づき作成

- 投資決定をめざす新規プロジェクトによる販路確保の動き
- 引き取り・販売両面でポートフォリオ方式が一定範囲を占める
- 契約条件 (価格決定方式・柔軟性) 多様化の傾向もみられる

# LNG輸出設備投資決定の推移



(出所) 企業発表に基づき作成

- 2019年は既に米国で2件、モザンビークで1件の、合計容量年間3400万トン分の投資決定が発表済み
- 今後も米国、ロシア等で投資決定を控える案件が多数控えており、空前のFID年となる見込み



# LNG市場改善に向けた日本官民の取り組み

## ■ LNG市場戦略

「取引の柔軟性の向上（仕向地制限の撤廃、上流開発投資支援メニューの拡充を含む）」 「需給を反映した価格指標の確立」 「オープンかつ十分なインフラの整備」 「内外におけるLNG需要開拓の推進」を重点課題としている。

## ■ LNG産消会議

LNG調達負担の増加と並行して、世界的に拡大するLNG市場、産消両面で増加する新規参入国・参入企業、グローバル化の動向を受け、LNG市場の構築に際して全世界的な観点で対応していく必要性・海外に向けた情報発信や海外プレイヤーとの対話の重要性を踏まえ、2012年より毎年、LNG産消会議を開催し、主要生産国・消費国とのハイレベルでの対話を継続している。

## ■ LNG市場柔軟化への取り組み

硬直的LNG取引条件の改善に向けては、前記LNG産消会議、G7、あるいは各国間・地域間対話の場を通じて、改善を働きかけており（METI / EC間の日欧LNG協力を通じて、モデル条項を発表）、かつ公正取引委員会によるLNG契約調査・2017年6月報告を通じて、違法可能性を指摘、これにより日本企業による新規調達契約による条件改善に効果をもたらしている。

引き続き、取り組みの地域間での協力拡大（アジア新興LNG輸入諸国、欧州との協力）、既存契約改善等が課題となっている。

世界のLNG案件において経営・財務・技術面での巨大な体力を有する企業のプレゼンスが高まる中、日本企業もこれら案件でのLNG引き取り、プロジェクト出資、東南アジア・南アジア等の新興市場需要開拓での積極的役割が期待される