

天然ガス・LNG 最新動向**(2018年1月以降の LNG 契約合意、新規プロジェクト FID 状況)**

(各社ウェブサイト、各種報道、他)

- 2018年(1月~10月)には、米国 Corpus Christi LNG(Train3 4.5 百万トン)及びカナダ LNG Canada (1,400 万トン) の2件の LNG 液化プロジェクトが FID (最終投資決定) を行った。LNG Canada については、新規(グリーンフィールド)での大型プロジェクトとしては、2013年のロシア Yamal LNG 以来の FID となった。
- 2014年以降の油価低迷以前に FID を行った、豪州・米国・ロシア等の新規プロジェクトの稼働開始による供給増、不透明な長期需要等もあり、2016年以降、最終投資決定 (FID) に至ったのは、2016年はインドネシア Tangguh 拡張 (3.8 百万トン、PLN・関西電力が引取)、米国 Elba Island (2.5 百万トン、Shell が引取) の2件のみであった。FID から稼働開始までの約5年のリードタイムを勘案すると、2022年以降の潜在的な需給逼迫も懸念されてきたが、中国・新興国等の需要増を見越し、カタール、ロシア、米国、多くの計画段階でのプロジェクトの FID に向けた検討が進んでいる。
- 2018年1月~10月までに、新規プロジェクト (FID 前も含む) から約3,300 万トン/年、既存プロジェクトや売主が有するポートフォリオからの供給から約1,300 万トン/年相当の LNG 契約・引取・液化加工委託契約の合意に至った。このうち、トレーダーや複数の供給源・供給先を有する事業者 (ポートフォリオプレーヤー) による引取りが4割を占める。伝統的な買主は、より短期・柔軟性の高い契約を指向することも多く、また、新興国の需要は比較的小規模・信用力も劣る。LNG 市場の流動性向上や参画者が多様化する中で、一定の規模を有し、供給源・供給先・価格指標・供給時期等の分散を図り、新規 LNG プロジェクトからの長期の引取りを担えるポートフォリオ供給者が存在感を増している。
- 日本企業 (最終需要家) は、2016年以降約1250 万トン相当の LNG 契約 (期間契約) の合意に至った。100 万トン超の大型・新規・長期契約は東京ガスと Centrica が共同調達を行う、モザンビーク LNG の1件のみ。既存の長期契約 (マレーシア・UAE) の更新に際しては、数量減、短期化するとともに、その他長期の契約に際しても仕向地の変更等柔軟性を重視したものととなっている。
- 中国の LNG 輸入は、2017年は39.01 百万トンとなり、韓国 (37.8 百万トン) を超え、日本に次ぐ世界第2位の LNG 輸入国となった。また、2018年に入り、中国企業による新たな LNG 契約の締結が相次いでいる。PetroChina はシェニエールと長期契約 (120 万トン/年、2018年から25年間)、パプアニューギニアと短期契約 (45 万トン/年、2018年から3年間)、9月

Global Disclaimer(免責事項)

本資料は石油天然ガス・金属鉱物資源機構 (以下「機構」) 調査部が信頼できると判断した各種資料に基づいて作成されていますが、機構は本資料に含まれるデータおよび情報の正確性又は完全性を保証するものではありません。また、本資料は読者への一般的な情報提供を目的としたものであり、何らかの投資等に関する特定のアドバイスの提供を目的としたものではありません。したがって、機構は本資料に依拠して行われた投資等の結果については一切責任を負いません。なお、本資料の図表類等を引用等する場合には、機構資料からの引用である旨を明示していただきますようお願い申し上げます。

にはカタールと長期契約（340 万トン、2018 年から 23 年間）を締結した。2018 年 10 月には CNPC（PetroChina）として 15%出資に相当する持ち分として LNG Canada から、210 万トンの引取を含む FID をおこなっている。また、CNOOC も、2018 年 10 月にカナダ、Woodfibre LNG から、75 万トン・13 年間の基本合意に至っている。

○ 2018 年 9 月 18 日、中国は、米国産 LNG に対し、9 月 24 日から 10%の関税を賦課（2019 年 1 月からは、25%に引き上げ）することを表明した。米国からの中国企業向けの長期 LNG 契約は、シェニエールと CNPC との契約のみであり、中国向け LNG 輸出（2018 年 1~7 月合計 20 カルゴ≒約 140 万トン）の大半は、スポットもしくはポートフォリオによる供給の一部として行われている。短期的には、豪州・ロシア（Yamal LNG）等の新規 LNG プロジェクトからの供給が拡大しつつあり、また、北東アジア（日本）でも原発の稼働増もあり上記関税による LNG 市場への影響は限定的。

○一方、中長期的には、カタール、豪州、ロシア、カナダ等の売主にとっては、相対的に中国向け輸出を増やす可能性がある。一方で、中国の LNG 需要を見込んでいた米国新規 LNG プロジェクトにとっては、鉄鋼等、中国からの輸入材料に対する関税等によるコスト増、また、米中貿易摩擦の長期化により、中国企業との新たな長期の売買契約締結の抑制や中国以外のより小さな市場へのマーケティングが必要となり、FID の遅延の要因ともなる。また、米国産 LNG を供給源とするポートフォリオ供給者にとっては、配船計画上の制約や、他の北東アジア需要国とのスワップ等の検討も必要となり、コスト増等の影響も懸念される。

<はじめに>

2014 年の油価下落前に最終投資決定に至った豪州・米国 LNG プロジェクトの多くが生産を開始しており、2020 年頃までは LNG 供給は大幅な拡大局面にある。また、需要面では中国・新興国を中心に需要も増加している。

一方で、新規 LNG 液化プロジェクトについては、2016 年以降、最終投資決定（FID）に至ったのは、2016 年は 2 件（630 百万トン相当）、2017 年は、1 件（340 万トン）に留まり、FID から稼働開始までの約 5 年のリードタイムを勘案すると、2022 年以降の潜在的な需給逼迫も懸念されてきた。

2018 年に入り、既存契約の終了に伴う再契約や、今後の LNG 需要を見越した新規の LNG プロジェクトとの長期契約の締結が進みつつある。2018 年には、米国 Corpus Christi LNG(Train3 4.5 百万トン)及びカナダ LNG Canada（1,400 万トン）の 2 件が FID に至り、LNG Canada については、新規(グリーンフィールド)での大型プロジェクトとしては、2013 年のロシア Yamal LNG 以来であり、今後も、大型プロジェクトの実現が期待されている。本稿では、中国・日本の買主の契約締結状況も含め、昨今の動向を確認していきたい。

Global Disclaimer(免責事項)

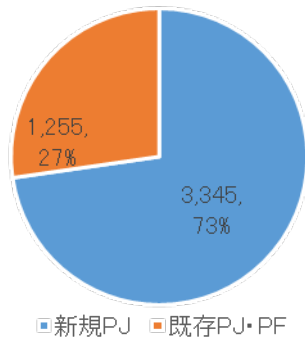
本資料は石油天然ガス・金属鉱物資源機構（以下「機構」）調査部が信頼できると判断した各種資料に基づいて作成されていますが、機構は本資料に含まれるデータおよび情報の正確性又は完全性を保証するものではありません。また、本資料は読者への一般的な情報提供を目的としたものであり、何らかの投資等に関する特定のアドバイスの提供を目的としたものではありません。したがって、機構は本資料に依拠して行われた投資等の結果については一切責任を負いません。なお、本資料の図表類等を引用等する場合には、機構資料からの引用である旨を明示していただきますようお願い申し上げます。

1. LNG 契約の動向

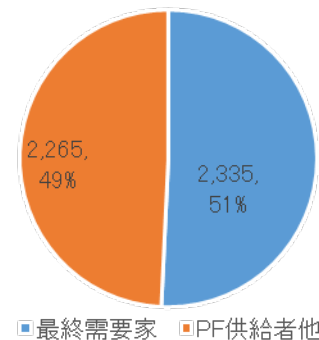
2018年1月から10月初めまでに、合意・締結されたLNG契約（期間契約※¹）・LNG引取・液化加工委託契約は表1・表2とおり。現時点でまだFIDに至っていないプロジェクトも含め、新規のプロジェクトからの契約が約3,350万トン相当、既存プロジェクト・売主の有するポートフォリオからの供給が約1,250万トンとなっている。

また、長期契約の買主としては、トレーダーや複数の供給源・供給先を有する事業者（ポートフォリオプレーヤー）が4割となっている。長期需要見通しの不確実性から、これまでの伝統的な買主は、より短期・柔軟性の高い契約を指向することも多く、また、新興国の需要は比較的小規模・信用力も劣る。LNG市場の流動性向上や参画者が多様化する中で、一定の規模を有し、供給源・供給先・価格指標・供給時期等の分散を図り、新規LNGプロジェクトからの長期の引取りを担えるポートフォリオ供給者が存在感を増している。

LNG契約(既存・新規)(万ト/年)



LNG契約(買主種類別)(万ト/年)



出所：各種情報をもとにJOGMEC作成

図1 2018年1月~10月締結 LNG契約

¹ LNGの契約形態としては、期間契約（契約期間中、所定の算定方法で算出された価格で、継続的な売買が行われる）ものと、スポット契約（合意した価格で、単発・カーゴ単位での取引が行われる）ものに大別され、スポット契約では、各種統計により異なるものの契約から3か月以内（長くとも、1年以内）での引き渡しが行われるものが多くを占める。

Global Disclaimer(免責事項)

本資料は石油天然ガス・金属鉱物資源機構（以下「機構」）調査部が信頼できると判断した各種資料に基づいて作成されていますが、機構は本資料に含まれるデータおよび情報の正確性又は完全性を保証するものではありません。また、本資料は読者への一般的な情報提供を目的としたものであり、何らかの投資等に関する特定のアドバイスの提供を目的としたものではありません。したがって、機構は本資料に依拠して行われた投資等の結果については一切責任を負いません。なお、本資料の図表類等を引用等する場合には、機構資料からの引用であることを明示していただきますようお願い申し上げます。

表1 2018年1月~10月 新規プロジェクトからのLNG 売買契約・引取・液化加工委託契約

プロジェクト	国名	FID	生産開始	数量 t/年	売主	買主	契約数量 (万 t/年)	契約期間	契約締結
シェニエールポ ートフォリオ (主に Corpus Christi Train3)	米国	2018	2022	450	シェニエール	CNPC (Petrochina)	120	2023~20年	SPA (2018年2月)
	米国	2018	2022	450	シェニエール	Trafigura	100	2019~15年	SPA (2018年1月)
Free port LNG	米国	2014	2019	1,390	Freeport LNG	Trafigura	50	2020~3年	SPA (2018年6月)
Freeport Train4	米国	2019	2023	510	Freeport LNG	住友商事	220	2023~20年	液化加工委託 HOA (2018年9月)
Calcasieu Pass	米国	(2018)	2022	1,000	Venture Global	GalpEnergia (ポルトガル)	100	2022~20年	SPA (2018年5月)
						BP	200	2022~20年	SPA (2018年5月)
						Shell	200	2022~20年	SPA (2018年3月)
						PGNiG (ポーランド)	200	2022~20年	SPA (2018年3月)
						Repsol (スペイン)	100	2022~20年	SPA (2018年9月)
Mozambique Area 1	モザン ビーク	(2019)	2024	1,288	Mozambique LNG1	東京ガス /Centrica	260	2040年代初 頭まで (約20年)	HOA (2018年6月)
					Mozambique LNG1	EDF	120	15年	SPA (2018年2月)
LNG Canada	カナダ	2018	2020年代中頃	1,400	LNG Canada(Shell 40%、 Petronas25%、 Petrochina15%、 三菱商事15%、 Kogas5%) 持分 に応じて引取	Shell	560	2020年代中 頃~40年	FID (2018年10月)
						Petronas	350		
						CNPC (Petrochina)	210		
						三菱商事	210 (東京ガス 60、東邦ガス 30)		
						Kogas	70		
WoodfibreLNG	カナダ	(2019)	2023	210	Woodfibre LNG	CNOOC	75	2023~13年	HOA (2018年10月)
Port Arthur	米国	2019	2023	1,350	Sempra	PGNiG (ポーランド)	200	2023~20年	SPA (2018年7月)

出所：各種情報をもとに JOGMEC 作成

既存プロジェクトからのLNG 契約、契約延長に際しては表1表2のとおり。中国（CNPC）は、既に稼働済みの米国・カタール・パプアニューギニアから相次いで契約を締結し、足元の需要増にも対応できるよう 2018 年下期からの供給開始される予定である。

Global Disclaimer(免責事項)

本資料は石油天然ガス・金属鉱物資源機構（以下「機構」）調査部が信頼できると判断した各種資料に基づいて作成されていますが、機構は本資料に含まれるデータおよび情報の正確性又は完全性を保証するものではありません。また、本資料は読者への一般的な情報提供を目的としたものであり、何らかの投資等に関する特定のアドバイスの提供を目的としたものではありません。したがって、機構は本資料に依拠して行われた投資等の結果については一切責任を負いません。なお、本資料の図表類等を引用等する場合には、機構資料からの引用である旨を明示していただきますようお願い申し上げます。

表2 2018年1月~9月 既存プロジェクト・売主ポートフォリオからのLNG契約

LNGプロジェクト	国名	売主	買主	契約数量 (万t/年)	契約期間	契約締結	備考
シェニエール ポートフォリオ (Sabine Pass、 Corpus Christi 等)	米国	シェニエール	CNPC (Petrochina)	(120) (参考)	2018~5年	SPA (2018年2月)	当初5年間の契約数量は、詳細未公表。(2023年以降、120万t/年)
	米国	シェニエール	Vitol	70	2018~15年	SPA (2018年9月)	
	米国	シェニエール	CPC	200	2021~25年	SPA (2018年8月)	
Qatargas	カタール	カタールガス	CNPC (Petrochina)	340	2018~22年	SPA (2018年9月)	主に、QatarugasIIからの供給
MLNG	マレーシア	マレーシアLNG社	東京ガス	90	2018~13年	SPA (2018年3月)	1983年締結 マレーシア LNG I (サツ) の契約満了に伴う再契約。2017年6月公取報告書に準じた契約。2018年~6年は50万トン/年
Bontang	インドネシア	Pertamina	ペトロバングラ	100	2018~10年	LOI (2018年1月)	
PNG LNG	パプアニューギニア	PNGLNG	BP	90	2018~5年	SPA (2018年8月)	当初3年45万トン、その後2年間90万トン
		PNGLNG	CNPC (Petrochina)	45	2018~3年	SPA (2018年7月)	
オマーン LNG	オマーン	オマーン LNG	BP	110	2018~7年	SPA (2018年1月)	※オマーン LNG (770万t/年、2000年開始。大阪ガス・伊藤忠・KOGAS等が既に買主)
ポートフォリオ		OTC (オマーン・オイル・トレーディング)	ペトロバングラ	100	2018~10年	SPA (2018年5月)	OTC (オマーンオイル、Vitolとの合弁会社)
Woodside ポートフォリオ		Woodside	Uniper (独)	60	2019年~4年	HOA (2018年9月)	
Abu Dhabi LNG (ADGAS)	UAE	Abu Dhabi Gas Liquefaction Company Limited	JERA	50	2019~3年	SPA (2018年8月)	既存契約は1994年から2019年まで25年間の契約、340万t

出所：各種情報をもとにJOGMEC作成

2. LNG 需給動向

(1) 建設中のLNGプロジェクト

足元の天然ガス・LNG市場は、北米のシェールガス革命による生産増、米国・豪州における大型LNGプロジェクトの稼働開始が進み、世界のLNG供給は大幅な拡大局面にある。

2018年1月から9月までに、4プロジェクト・1,640万トン相当のプロジェクトが稼働を開始し、また、最終投資決定を経て建設段階にあるプロジェクトから、2022年までに、9,010万トンの稼働が見込まれている。

Global Disclaimer(免責事項)

本資料は石油天然ガス・金属鉱物資源機構（以下「機構」）調査部が信頼できると判断した各種資料に基づいて作成されていますが、機構は本資料に含まれるデータおよび情報の正確性又は完全性を保証するものではありません。また、本資料は読者への一般的な情報提供を目的としたものであり、何らかの投資等に関する特定のアドバイスの提供を目的としたものではありません。したがって、機構は本資料に依拠して行われた投資等の結果については一切責任を負いません。なお、本資料の図表類等を引用等する場合には、機構資料からの引用であることを明示していただきますようお願い申し上げます。

表3 2018年1月以降に稼働・稼働予定LNGプロジェクト

プロジェクト名	国	FID	生産開始	生産能力 (万t/年)
Cove Point LNG	米国	2014	2018	525
Cameroon FLNG	カメルーン	2015	2018	120
Wheatstone LNG(Train2)	豪州	2011	2018	445
Yamal LNG (Train2)	ロシア	2013	2018	550
Ichthys LNG	豪州	2012	2018 予定	840
Prelude FLNG	豪州	2011	2018 予定	360
Corpus Christi LNG (Train1)	米国	2015	2018 予定	450
Senkang	インドネシア	2011	2018 予定	200
Yamal LNG (Train3)	ロシア	2013	2019 予定	550
Elba Island	米国	2016	2019 予定	250
Corpus Christi LNG (Train2)	米国	2015	2019 予定	450
Cameron LNG	米国	2014	2019 予定	1,350
Freeport LNG	米国	2014	2019 予定	1,390
Sabine Pass LNG (train5)	米国	2015	2019 予定	450
Petronas FLNG 2(Dua)	マレーシア	2014	2020 予定	150
Tangguh (拡張)	インドネシア	2016	2020 予定	380
Coral FLNG	モザンビーク	2017	2022 予定	340
Corpus Christi LNG	米国	2018	2022 予定	450
LNG Canada	カナダ	2018	2020年代中頃	1,400
合計				10,650

出所：各種情報をもとにJOGMEC作成

(2) 新規LNGプロジェクトと今後のLNG需給

新規LNGプロジェクトのFIDは、2011年から2015年頃まで、毎年2000万トン超で推移してきたが、2014年以降続く低油価・低ガス価とその長期化、また、長期の需要見通しの不確実性から、2016年はインドネシアTangguh拡張(3.8百万トン、PLN・関西電力が引取)、米国Elba Island(2.5百万トン、Shellが引取)の2件、2017年には、モザンビークCoral FLNG(3.4百万トン、BPが引取)の1件のみであった。

2018年に入り、米国Corpus Christi LNG(Train3 4.5百万トン、CNPC・Trafigulaが引取)、カナダLNG Canada(1,400万トン、シェル他参加各社が原料ガスを独自に調達した上で、持分

Global Disclaimer(免責事項)

本資料は石油天然ガス・金属鉱物資源機構(以下「機構」)調査部が信頼できると判断した各種資料に基づいて作成されていますが、機構は本資料に含まれるデータおよび情報の正確性又は完全性を保証するものではありません。また、本資料は読者への一般的な情報提供を目的としたものであり、何らかの投資等に関する特定のアドバイスの提供を目的としたものではありません。したがって、機構は本資料に依拠して行われた投資等の結果については一切責任を負いません。なお、本資料の図表類等を引用等する場合には、機構資料からの引用であることを明示していただきますようお願い申し上げます。

比率に応じて引取)²の2件がFIDを行った。特に、LNG Canadaについては、新規(グリーンフィールド)での大型プロジェクトとしては、2013年のロシア Yamal LNG 以来となる。

カタールは、現在の7,700万トンの供給力を、2023年以降に、約1.1億トンに拡張する計画(2019年FIDを目指す)明らかにしているが、毎年2000万トン弱の需要増が続くとすれば2030年頃には年間LNG需要約5億トン/年に達し、この2020年代後半の需要増に対応するには、カタール以外の供給増も必須となる。主な計画段階のLNG液化プロジェクトは、図2に示す通りであるが、米国、ロシア、東アフリカ等、需要の確保を前提に最終投資決定に移行可能なプロジェクトは、カタールを除き約2億トンを超える。需要の確保を前提に投資が進めば中長期的には、2030年頃までの世界の需要増にも対応は可能と考えられる。

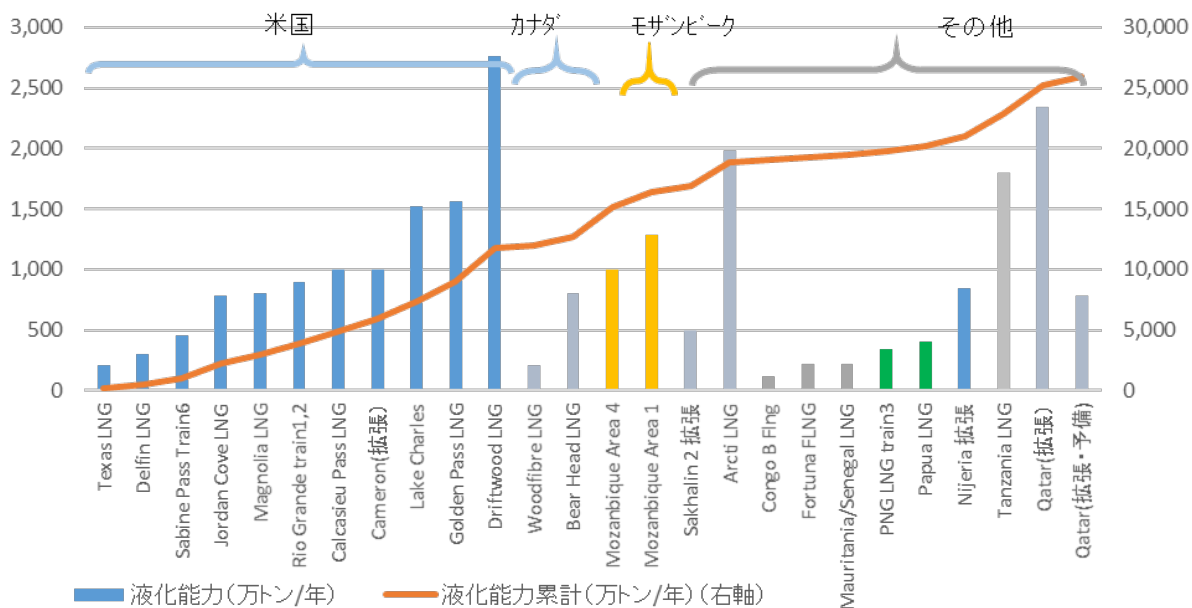
なお、短中期的には、米国等で建設段階にある大規模プロジェクトが順調に稼働すれば、2020年代初めまで一旦需給が緩和(1,000~3,000万トンの供給余力)となる。しかしながら、想定外の供給支障、建設遅延が生じれば、簡単に需給がひっ迫する可能性もある水準である。中国・新興国を中心に、2015年~2016年頃の想定以上に需要も増加しつつあり、需要の確保を前提にFIDに移行できる計画段階のプロジェクトは多くあっても、FIDから稼働開始までの約5年のリードタイムについては、2022年以降の潜在的な需給逼迫、スポット価格の高騰も懸念される。

² Shell Canada Energy (40%)、North Montney LNG Limited Partnership (PETRONASの子会社、25%)、PetroChina Canada Ltd. (15%)、Kogas Canada LNG Ltd (5%)、Diamond LNG Canada Ltd. (三菱商事子会社、15%)

Global Disclaimer(免責事項)

本資料は石油天然ガス・金属鉱物資源機構(以下「機構」)調査部が信頼できると判断した各種資料に基づいて作成されていますが、機構は本資料に含まれるデータおよび情報の正確性又は完全性を保証するものではありません。また、本資料は読者への一般的な情報提供を目的としたものであり、何らかの投資等に関する特定のアドバイスの提供を目的としたものではありません。したがって、機構は本資料に依拠して行われた投資等の結果については一切責任を負いません。なお、本資料の図表類等を引用等する場合には、機構資料からの引用である旨を明示してくださいようお願い申し上げます。

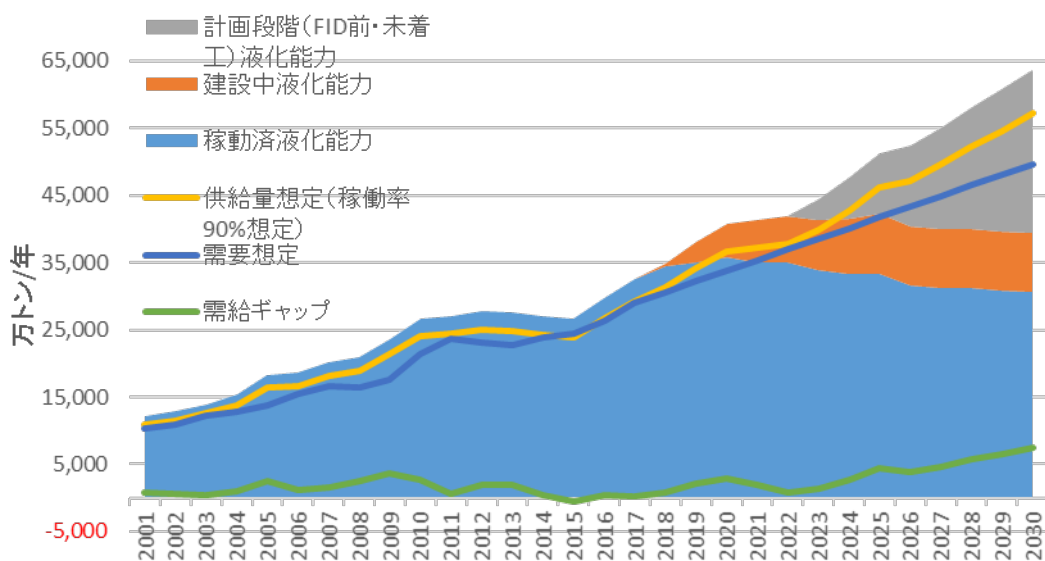
計画段階のLNG液化プロジェクト(液化能力別)



出所：各種情報をもとにJOGMEC作成

図2 計画段階の新規LNG液化プロジェクト

LNG液化能力-需要見通し



出所：IEA, Natural Gas Information、GHIGNL（国際LNG輸入者協会）、日本エネルギー経済研究所IEEJアウトック2018等を基にJOGEMC作成。2024～2030年にかけては計画段階の2.4億トン/年が投資決定後、順次稼働と仮定

図3 LNG 需要・供給見通し

Global Disclaimer(免責事項)

本資料は石油天然ガス・金属鉱物資源機構（以下「機構」）調査部が信頼できると判断した各種資料に基づいて作成されていますが、機構は本資料に含まれるデータおよび情報の正確性又は完全性を保証するものではありません。また、本資料は読者への一般的な情報提供を目的としたものであり、何らかの投資等に関する特定のアドバイスの提供を目的としたものではありません。したがって、機構は本資料に依拠して行われた投資等の結果については一切責任を負いません。なお、本資料の図表類等を引用等する場合には、機構資料からの引用であることを明示していただきますようお願い申し上げます。

(3) LNG プロジェクト成立のための新たな動向

探鉱開発・液化・輸送に係る初期投資が大きな新規 LNG 液化プロジェクトの実現・資金調達に際しては、約 8 割超に相当する数量の引取（長期契約）を確保することが通常、前提となってきた。売買主・サプライヤーの多様化、仕向地制限のない米国産 LNG の開始等により、LNG 市場の柔軟性・流動性は高まっているものの、FID に至った案件はいずれも、最終需要家や一定の供給先の目途があるポートフォリオプレーヤーによる引取が前提となっている。現時点では、将来の需要増を見越した資金調達、投機的な投資には至っていない。

長期契約がなくともスポット契約での販売や、最終的にはパイプラインガス等複数の供給源を有する欧州市場での受入も可能であるが、欧州におけるロシアからの天然ガスや、コンデンセート・LPG による収入も含めてコスト競争力・資金力があり長期売買契約によらず FID が可能なカタール等が新規プロジェクトにとっての競合となる可能性がある。また、需要面でも再エネ・石炭等との競合、政策面でも自由化、環境（特に大気汚染対策）、原発政策等により大きく変動する可能性もある。

天然ガスは、環境、安定供給等々から今後の利用拡大が期待されるものの、多額の初期投資に必要な資金調達が必要であり、そのためには、長期的に見た競合や、需要の不確実性による稼働率低下・価格低迷への懸念への対処など、困難な課題を克服しなければならないという構図には大きな変化はない。

実際、2018 年に FID に至った LNG Canada では、参画者の持ち分比率に応じた投資が資金源であり、長期引取り契約に基づくプロジェクトファイナンスによる資金調達³とはなっていない。

また、LNG 液化プロジェクトの、小型化、モジュール化も注目される傾向である。これまで 1 系列 400～500 万トンの設備でプロジェクトにあわせた最適な設計・液化効率の向上・大規模化によるコスト低減が図られてきた。一方、米 Elba Island では、25 万トン×10 系列を予定してお

³ Montney のガス生産地域から Kitimat の LNG カナダ基地の近くの DawsonCreek までを結ぶ 670km のパイプラインの建設については、トランスカナダ社と、LNG Canada の参画者で合意した 25 年間の輸送契約（延長可能条項あり）を前提に、プロジェクトファイナンスによる資金調達を行っている。

Global Disclaimer(免責事項)

本資料は石油天然ガス・金属鉱物資源機構（以下「機構」）調査部が信頼できると判断した各種資料に基づいて作成されていますが、機構は本資料に含まれるデータおよび情報の正確性又は完全性を保証するものではありません。また、本資料は読者への一般的な情報提供を目的としたものであり、何らかの投資等に関する特定のアドバイスの提供を目的としたものではありません。したがって、機構は本資料に依拠して行われた投資等の結果については一切責任を負いません。なお、本資料の図表類等を引用等する場合には、機構資料からの引用であることを明示していただきますようお願い申し上げます。

り、FID から約 3 年での稼働開始を見込んでいる。Venture Global の推進する Calcasieu Pass プロジェクトも、1.2mtpa ×9 系列 FID から約 3 年での稼働を目指す。

上流開発と液化プラントの建設を一体で行う必要がない北米の LNG プロジェクトにおいては、需要・契約数量に応じ、モジュール化した設備の導入数により柔軟な計画・投資決定も可能となる。探鉱から生産までに時間を要する石油・天然ガス産業は、ブームとバスタのサイクルを繰り返してきたが、こういった設備面での柔軟性、リードタイムの短期化は、市場環境の平準化に一定程度寄与するものも考えられる。

3. 日本企業の動向

日本の最終需要家が締結している LNG 契約（FID）の推移を出所：JOGMEC “天然ガスリファレンスブック 2017” 他、各種情報をもとに JOGMEC 作成

図 4 に示す。

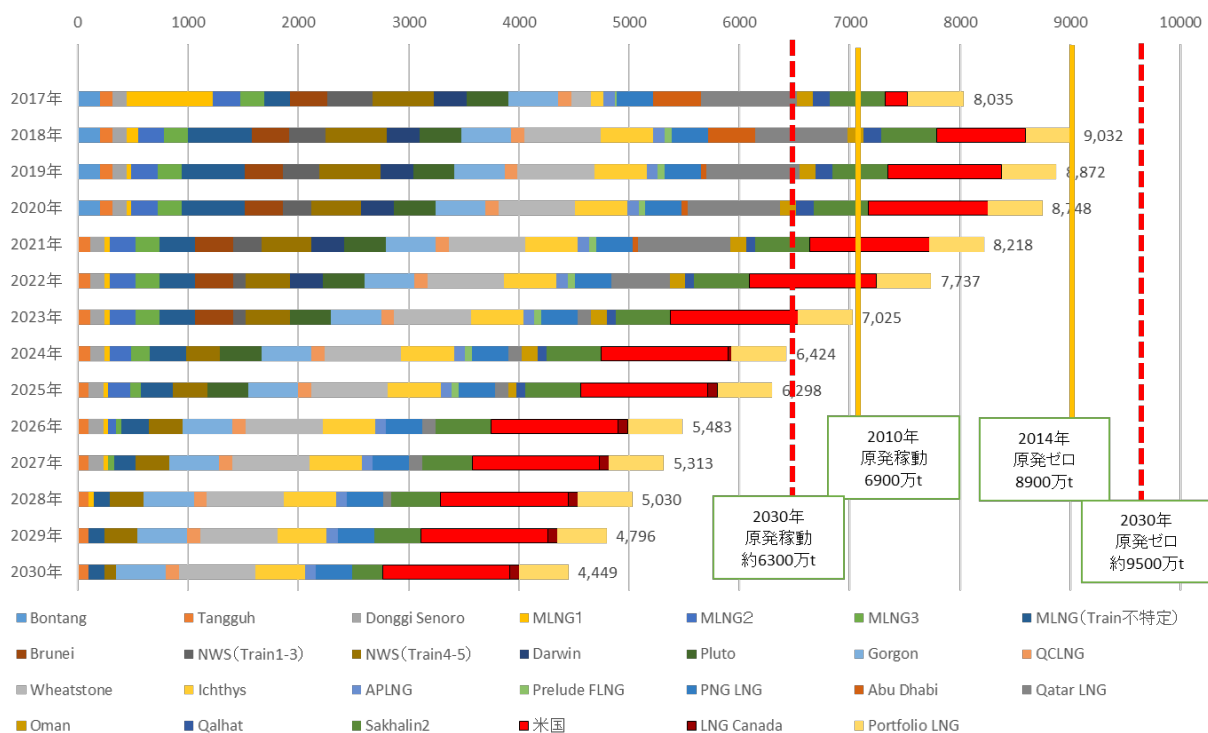
今後、主に 2014 年以前に合意した米国・豪州からの供給が順次開始される予定であり、日本の LNG 長期契約の合計は、2020 年代前半まで概ね需要を上回る数量を確保している。一方、既存の長期契約の終了も続き、カタールとは、2017 年時点では約 900 万トン/年の長期契約を有するが、このうち、2021 年から 2022 年までに約 700 万トン相当が長期契約の期限を迎える。

日本国内においては、2016 年 4 月の電力小売自由化、2017 年 4 月のガスの小売りが自由化された。また、原発稼働、想定外の供給支障等の不確実要因が残る中、一定数量は短期・スポットにより競争市場で確保しながら、安価な天然ガス調達と、柔軟かつ多様な LNG 調達の選択肢（調達先・調達期間・価格フォーミュラ）の両立、また、長期の LNG 引取りにより LNG 市場の健全な発展を支えてきた買主としての役割をいかにして担うか等についても、より難しい課題となってきた。

Global Disclaimer(免責事項)

本資料は石油天然ガス・金属鉱物資源機構（以下「機構」）調査部が信頼できると判断した各種資料に基づいて作成されていますが、機構は本資料に含まれるデータおよび情報の正確性又は完全性を保証するものではありません。また、本資料は読者への一般的な情報提供を目的としたものであり、何らかの投資等に関する特定のアドバイスの提供を目的としたものではありません。したがって、機構は本資料に依拠して行われた投資等の結果については一切責任を負いません。なお、本資料の図表類等を引用等する場合には、機構資料からの引用であることを明示していただきますようお願い申し上げます。

日本のLNG契約(2017-2030)



出所：JOGMEC “天然ガシリファレンスブック 2017” 他、各種情報をもとにJOGMEC 作成

図4 日本の最終需要家のLNG契約 (FID 済)

このような不確実な市場環境の中で、2016年以降に日本企業が締結した主なLNG契約(期間契約)は表4のとおり。100万トン超の新規プロジェクトからの長期契約は、東京ガスとCentricaが共同調達を行う、モザンビークLNGの1件のみとなっている。

既存の長期契約(マレーシア・UAE)の更新に際し、数量減、短期化するとともに、その他長期の契約に際しても欧州にも仕向けられるよう、柔軟性を重視したものとなっている。また、これらの契約締結に際しては、2017年6月に公正取引委員会が公表した「液化天然ガスの取引実態に関する調査報告書」に準じた内容であることも同時に明らかにしている。

Global Disclaimer(免責事項)

本資料は石油天然ガス・金属鉱物資源機構(以下「機構」)調査部が信頼できると判断した各種資料に基づいて作成されていますが、機構は本資料に含まれるデータおよび情報の正確性又は完全性を保証するものではありません。また、本資料は読者への一般的な情報提供を目的としたものであり、何らかの投資等に関する特定のアドバイスの提供を目的としたものではありません。したがって、機構は本資料に依拠して行われた投資等の結果については一切責任を負いません。なお、本資料の図表類等を引用等する場合には、機構資料からの引用であることを明示していただきますようお願い申し上げます。

表4 2016年以降に日本企業（最終需要家）が合意した主なLNG契約（期間契約）

買主	売主	国名	プロジェクト	契約締結	契約数量	契約期間・条件
JERA	PETRONAS	マレーシア	MLNG	2017	250	2018年～3年間 ※公取報告に沿った内容
	Total	Nigeria	NLNG Plus	2017	40	2017-18年にかけて、約6カ ーゴ
	Abu Dhabi LNG (ADGAS)	UAE	Abu Dhabi LNG (ADGAS)	2018	50	1994年から2019年まで25 年間、430万トンの既存契約 の更新。 公取報告書に沿った契約
東京ガス	三菱商事	米国	Cameron LNG Export	2016	20	2020年～19年間
	MLNG	マレーシア	MLNG	2018	90	1983年締結 マレーシア LNG I（サツ）の契約満了に 伴う再契約。2017年6月公取 報告書に準じた契約。2018年 ～6年間は、最大50万トン/ 年。
	三菱商事	カナダ	LNG Canada	2018	30	2026年～13年間
東京ガス/セン トリカ	Mozambique Area 1 LNG	モザンビー ク	Mozambique Area 1 LNG	2018	260	2040年代初頭まで(約20年)。 セントリカと共同調達で、欧 州向けも可能
東邦ガス	三菱商事	米国	Cameron LNG Export	2016	20	2019年～19年間
	PETRONAS	マレーシア	MLNG Train 9	2016	50	2017年～10年間
	三菱商事	カナダ	LNG Canada	2018	30	2024年～15年間
中国電力	Total	米国	Sabine Pass Export Train 5	2016	40	2019年～19年間
北陸電力	MLNG	マレーシア	MLNG	2016	40	2018年～10年間
東北電力	Mozambique Area 1 LNG	モザンビー ク	Mozambique Area 1 LNG	2017	28	2020年代初頭～15年間
北海道ガス	三井物産	米国 Cameron 他	Cameron LNG Export	2017	20	2019年～10年間
北海道電力	関西電力	関西電力ポートフォリオ		2017	20	2018年～10年間
	MLNG	マレーシア	MLNG	2017	13	2018年～10年間
合計					1,251	

出所：各種情報をもとにJOGMEC作成

※ 上記以外にも、2018年9月住友商事が、FreeportLNG Train4の液化加工委託契約（220万トン/年、20年間）に合意。また、三菱商事は、LNG Canadaに参画し、1400万トン/年のうち15%の持分に相当する210万トン/年を引取予定。

なお、日本のLNG需要に大きな影響を与える原子力発電所の稼働については、2018年-2019年冬季には9基の原子力発電所が稼働・稼働予定となっている。冬場の需要期を前に定期点検も

Global Disclaimer(免責事項)

本資料は石油天然ガス・金属鉱物資源機構（以下「機構」）調査部が信頼できると判断した各種資料に基づいて作成されていますが、機構は本資料に含まれるデータおよび情報の正確性又は完全性を保証するものではありません。また、本資料は読者への一般的な情報提供を目的としたものであり、何らかの投資等に関する特定のアドバイスの提供を目的としたものではありません。したがって、機構は本資料に依拠して行われた投資等の結果については一切責任を負いません。なお、本資料の図表類等を引用等する場合には、機構資料からの引用であることを明示していただきますようお願い申し上げます。

ほぼ終了見込みであり、実稼働数としては、2017-18年冬季の約2倍の水準であり、当面の冬場のLNG需要の平準化には一定程度寄与するものと考えられる。

なお、100万kWクラスの原子力発電所が年間を通じて稼働すれば、約80～100万トン/年のLNG火力の稼働減要因となる。2015年7月の経済産業省 長期エネルギー需給見通しによれば、2030年時点での総発電電力量（10,650億kWh）の20～22%を原子力発電で担い、2030年の天然ガス需要は約6,300万トンと長期的には減少する見通しとなっている。なお、2018年7月のエネルギー基本計画においても、原子力発電について、“2030年のエネルギーミックスにおける電源構成比率の実現を目指し、必要な対応を着実に進める”と位置付けられている。しかしながら、想定した原発の再稼働、省エネの進展、再生可能エネルギーの増加等の進展度合によっては、LNGが補完的な役割を果たすことも考えられる。

表5 日本における原発再稼働状況（18/10/1 現在）

	発電所名	認可出力	稼働状況
関西電力	高浜3号機 (定期点検中)	87万kW	2016年2月再稼働後稼働後、大津地裁仮処分命令により、2016年3月10日から運転停止、2017年6月再稼働、2018/8/3～定期点検。2018年12月営業運転開始予定
	高浜4号機 (稼働中)	87万kW	2017年5月再稼働。2018年5月～定期点検。2018年9月営業運転再開。
	大飯3号機 (稼働中)	118万kW	2018年3月再稼働
	大飯4号機 (稼働中)	118万kW	2018年5月再稼働
四国電力	伊方3号機 (停止中)	89万kW	2016年8月再稼働、2017年10月～定期点検、2017年12月広島高裁運転差止め仮処分。2018年9月差し止め仮処分、広島高裁が取り消し。2018年10月末再起動予定
九州電力	玄海3号機 (稼働中)	118万kW	2018年3月再稼働、2018年3月停止（微小蒸気漏れ）、2018年5月営業運転再開
	玄海4号機 (稼働中)	118万kW	2018年6月再稼働、7月営業運転開始
	川内1号機 (稼働中)	89万kW	2015年8月再稼働、2018年1月～定期点検、2018年7月営業運転開始
	川内2号機 (稼働中)	89万kW	2015年10月再稼働、2018年4月～9月定期点検、2018年9月営業運転再開

出所：各社報道発表等をもとにJOGMEC作成

4. 中国企業のLNG需給動向

(1) 天然ガス・LNG需要

中国の2017年の天然ガス消費（生産+純輸入）は237Bcm（LNG換算約1億7300万トン）であり、消費の6割を国産天然ガス、22%をLNG輸入、17%がパイプラインによる輸入で担ってい

Global Disclaimer(免責事項)

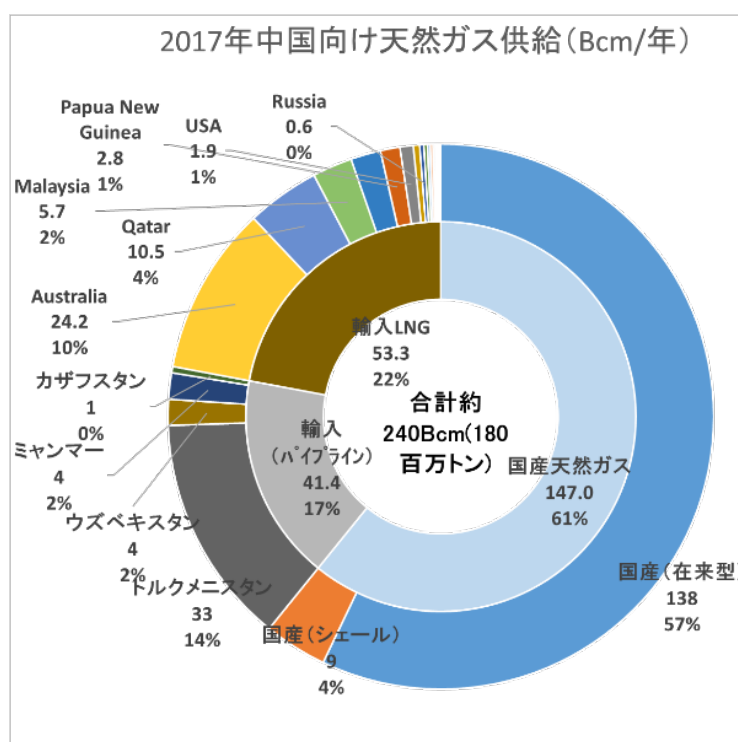
本資料は石油天然ガス・金属鉱物資源機構（以下「機構」）調査部が信頼できると判断した各種資料に基づいて作成されていますが、機構は本資料に含まれるデータおよび情報の正確性又は完全性を保証するものではありません。また、本資料は読者への一般的な情報提供を目的としたものであり、何らかの投資等に関する特定のアドバイスの提供を目的としたものではありません。したがって、機構は本資料に依拠して行われた投資等の結果については一切責任を負いません。なお、本資料の図表類等を引用等する場合には、機構資料からの引用であることを明示していただきますようお願い申し上げます。

る。

中国のLNG輸入は、2017年は39.01百万トンとなり、韓国（37.8百万トン）を超え、日本に次ぐ世界第2位のLNG輸入国となった。

中国の天然ガス需要急増の要因として世界経済が比較的好調であったことや、5年に一度の共産党大会開催にあたり、インフラ投資などの景気刺激策が需要を喚起したことがあげられる。しかしながら、最大の要因は大気汚染改善への対応で石炭から天然ガスへの転換政策が急速に進められたことにあり、2017年9月以降、冬場の需要期を前に、不足するLNGを市場から短期・スポットから大規模な調達を行ったことから北東アジアスポットLNG市場が急騰する一因となった。

なお、2018年も引き続き、消費、輸入ともに高いレベルで推移しており、2018年1月から9月までのLNG輸入量は約35百万トンを超え、前年（1月～9月）よりも約10百万トン増となっている。



出所：GIIGNL、新華社 China OGP 等に基づき JOGMEC 作成

図 5 中国向け天然ガス供給

Global Disclaimer(免責事項)

本資料は石油天然ガス・金属鉱物資源機構（以下「機構」）調査部が信頼できると判断した各種資料に基づいて作成されていますが、機構は本資料に含まれるデータおよび情報の正確性又は完全性を保証するものではありません。また、本資料は読者への一般的な情報提供を目的としたものであり、何らかの投資等に関する特定のアドバイスの提供を目的としたものではありません。したがって、機構は本資料に依拠して行われた投資等の結果については一切責任を負いません。なお、本資料の図表類等を引用等する場合には、機構資料からの引用であることを明示していただきますようお願い申し上げます。

中国企業の主な LNG 契約（期間契約）は、表 6 下表のとおり。中国は、2009 年から 2013 年頃にかけて、豪州、パプアニューギニア、ロシア（Yamal LNG）等からのプロジェクトおよびポートフォリオ供給の契約を順次締結し、受け入れ基地の建設も順次進めていた。しかしながら、製造業からサービス産業への移行、2014 年以降の油価下落局面において統制価格である天然ガス卸価格が相対的に高止まりしたこともあり 2016 年までは当初の想定よりも需要が低迷した。長期契約で約 4000 万トン程度の契約を有し、また、長期契約に基づく豪州等から新規プロジェクトの稼働が順次開始したこともあり、2016 年頃までは新たな長期契約締結の締結は進んでいなかった。

2018 年に入り、中国企業による新たな LNG 契約の締結が相次いでいる。PetroChina はシェニエール長期契約（120 万トン/年、2018 年から 25 年間）、7 月にパプアニューギニアと短期契約（45 万トン/年、2018 年から 3 年間）を、9 月にはカタールと長期契約（340 万トン、2018 年から 23 年間）を締結した。2018 年 10 月には CNPC（PetroChina）として 15% 出資に相当する持ち分として LNG Canada から、210 万トンの引取を含む FID をおこなっている。また、CNOOC も、2018 年 10 月にカナダ、Woodfibre LNG から、75 万トン・13 年間の基本合意に至っている。

これらの新規 LNG 供給に加え、2019 年末にはロシアからのパイプラインによる天然ガス輸入が始まる。2018 年 9 月にウラジオストクで開催された「東方経済フォーラム」では中国 CNPC が露 Novatek と Arctic LNG-2 への参加について協議を行うなど、長期的なエネルギー確保に向けた動きも活発化している。

Global Disclaimer(免責事項)

本資料は石油天然ガス・金属鉱物資源機構（以下「機構」）調査部が信頼できると判断した各種資料に基づいて作成されていますが、機構は本資料に含まれるデータおよび情報の正確性又は完全性を保証するものではありません。また、本資料は読者への一般的な情報提供を目的としたものであり、何らかの投資等に関する特定のアドバイスの提供を目的としたものではありません。したがって、機構は本資料に依拠して行われた投資等の結果については一切責任を負いません。なお、本資料の図表類等を引用等する場合には、機構資料からの引用である旨を明示していただきますようお願い申し上げます。

表 6 中国企業の LNG 契約

プロジェクト名	国名	売主	買主	契約数量 (万t/年)	契約期間
TangguhTrain1,2	インドネシア	Tangguh	CNOOC	260	2009～2033 (25年間)
MLNG III	マレーシア	MLNG	上海 LNG (CNOOC)	300	2009～2034 (25年間)
North West Shelf	豪州	NWS	Guangdong Dapeng LNG (CNOOC)	330	2006～2031 (25年間)
Gorgon LNG	豪州	Shell	CNOOC	200	2016～2036 (20年間)
QCLNG	豪州	QCLNG	CNOOC	360	2014～2034 (20年間)
APLNG	豪州	APLNG	Sinopec	760	2015～2035 (20年間)
PNG LNG	パプアニュー ギニア	PNG LNG	Sinopec	200	2014～2033 (20年間)
PNG LNG	パプアニュー ギニア	PNG LNG	CNPC (Petrochina)	45	2018～3年間
Qatargas II	カタール	カタールガス	CNPC (Petrochina)	340	2018～22年間
Qatargas III	カタール	カタールガス	CNPC (Petrochina)	200	2009年～2034 (25年間)
Qatargas IV	カタール	カタールガス	CNPC (PetroChina)	300	2011年～2036 (25年間)
LNG Canada	カナダ	LNG Canada	CNPC (PetroChina)	210	2020年代中頃～40年間
Woodfibre LNG	カナダ	Woodfibre LNG	CNOOC	75	2023頃～13年間
Yamal LNG	ロシア	Yamal LNG	CNPC (Petrochina)	300	20年
シェニエールポートフォリオ (Sabine Pass 他)	米国	シェニエール	CNPC (Petrochina)	-	2018～5年間 ※数量未公表
シェニエール (主に Corpus Christi train3)	米国	シェニエール	CNPC (Petrochina)	120	2023～20年間
Shell ポートフォリオ			CNOOC	500	2015～2035 (20年間)
Total ポートフォリオ			CNOOC	100	2010～2024 (15年間)
			ENN LNG Trading	50	2018～2028 (10年間)
BP ポートフォリオ			CNOOC	150	2019～2039 (20年間)
Petronas ポートフォリオ			JOVO Group	65	～2023
Chevron ポートフォリオ			ENN LNG Trading	65	2018～10年間
			China Huadian Green Energy	100	2020～10年間
Pavilion Energy ポートフォリオ			China Huadian Corporation	80	-
合計				5,110	

出所：各種情報をもとに JOGMEC 作成

Global Disclaimer(免責事項)

本資料は石油天然ガス・金属鉱物資源機構（以下「機構」）調査部が信頼できると判断した各種資料に基づいて作成されていますが、機構は本資料に含まれるデータおよび情報の正確性又は完全性を保証するものではありません。また、本資料は読者への一般的な情報提供を目的としたものであり、何らかの投資等に関する特定のアドバイスの提供を目的としたものではありません。したがって、機構は本資料に依拠して行われた投資等の結果については一切責任を負いません。なお、本資料の図表類等を引用等する場合には、機構資料からの引用であることを明示していただきますようお願い申し上げます。

また、中国政府は需要増に対し国産ガスの供給増加、天然ガス・LNG の輸入増加ならびにインフラの整備（幹線パイプライン・LNG 受入基地の新增設、南北地域間輸送網の連携、地下貯蔵設備、都市ガス配管網の整備など）も進めている。

国産ガスの供給についてシェールガスや炭層ガス（CBM）など非在来型の供給が伸び、2030年には190～270Bcm（LNG換算1.4～2億トン）に達すると見られるが、IEAやCNPCの需要見通しに対して不足する155～290Bcm（LNG換算1.1～2.1億トン）を中国国外から調達する必要がある。

現在のLNG長期契約量は約4,200万トン（58Bcm）に対し、長期契約に基づき、2017年は31百万トン（42Bcm）が輸入された。一方、締結済みの輸入パイプラインガスの長期契約量は128Bcm（LNG換算約9400万t）となっているが、2017年の輸入量は41Bcmに留まる。トルクメニスタンをはじめ中央アジアからの輸入は上流のガス田の開発の遅れ等もあり伸び悩んでおり、中長期的に契約量を下回る懸念があるが、ロシアからの輸入は東シベリアの開発が進めば上振れする可能性もある。

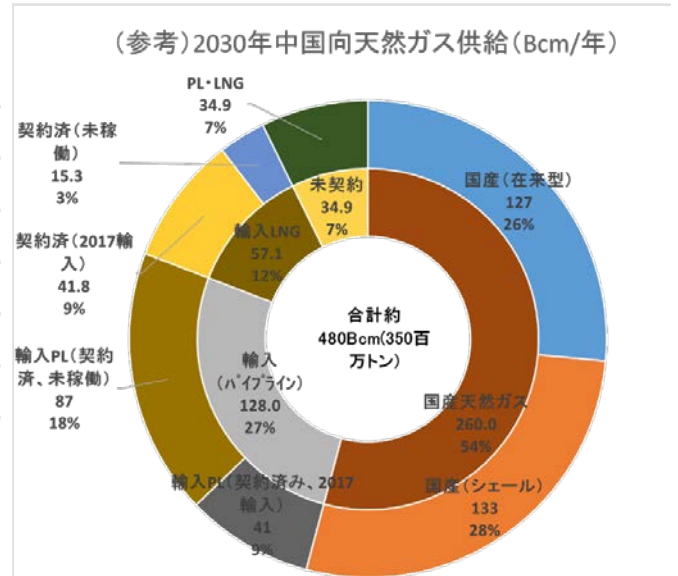
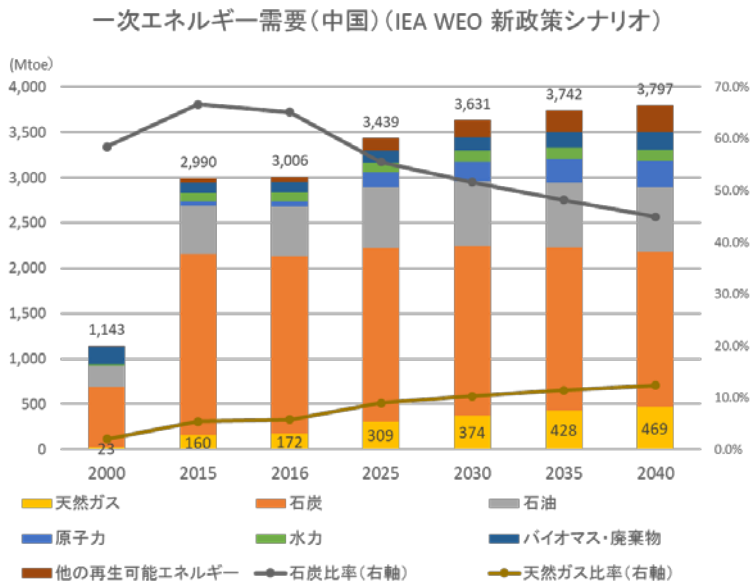
IEAの2030年需要見通し（480Bcm）、国産ガス生産量見通し（260Bcm）、パイプライン既契約（128Bcm）、LNG長期契約（58Bcm）を前提にすれば、35Bcm（LNG換算26百万トン）の追加調達・供給が必要となる。

しかしながら、中国のエネルギー需要見通し、天然ガス需要見通しは政策により大きく変動する上、国産ガスの生産量や輸入パイプラインガスの供給量にも左右される。

これらの変動を補うために、国際取引市場からのLNG調達が行われれば、同じ北東アジアでのエネルギー輸入を行う日本（韓国、台湾）等にとっての影響も大きく、需要増・需要減の両面の可能性もあり、自国の需給と同様に注視していく必要がある。

Global Disclaimer(免責事項)

本資料は石油天然ガス・金属鉱物資源機構（以下「機構」）調査部が信頼できると判断した各種資料に基づいて作成されていますが、機構は本資料に含まれるデータおよび情報の正確性又は完全性を保証するものではありません。また、本資料は読者への一般的な情報提供を目的としたものであり、何らかの投資等に関する特定のアドバイスの提供を目的としたものではありません。したがって、機構は本資料に依拠して行われた投資等の結果については一切責任を負いません。なお、本資料の図表類等を引用等する場合には、機構資料からの引用であることを明示してくださいようお願い申し上げます。



出所：IEA、GIIGNL等に基づき JOGMEC 作成。天然ガス需要・供給量（国内生産量）は、IEAWEO2017から作成。

図 6 中国のエネルギー需給見通し

(2) 米国からの LNG 輸入

2018年9月18日、中国は、米国産 LNG に対し、9月24日から10%の関税を賦課（2019年1月からは、25%に引き上げ）することを表明した。これは、9月17日に米国から発表された、2000億ドル規模の中国製品に対する追加関税に対抗する措置である。

2016年2月に米本土からのシェールガス由来の LNG 輸出開始後、中国向けには56カーゴ（約400万トン）、2018年1月～7月までに、合計20カーゴ（約140万トン）が米国から中国向けに輸出された。これは、メキシコ、韓国に次ぐ第三位の数量となる。

一方で、米国からの中国企業向けの長期 LNG 契約は、2018年2月に締結された、シェニエールと CNPC との契約のみであり、上記中国向け LNG 輸出の多くは、スポットもしくはポートフォリオによる供給の一部として行われたものと考えられる。

2018年下期から、2019年上期にかけて、豪州（Prelude・イクシス）・ロシア（Yamal）等の新規大型 LNG プロジェクトの稼働が進み、また、日本の原発も9基稼働体制（2017-18冬季の約2

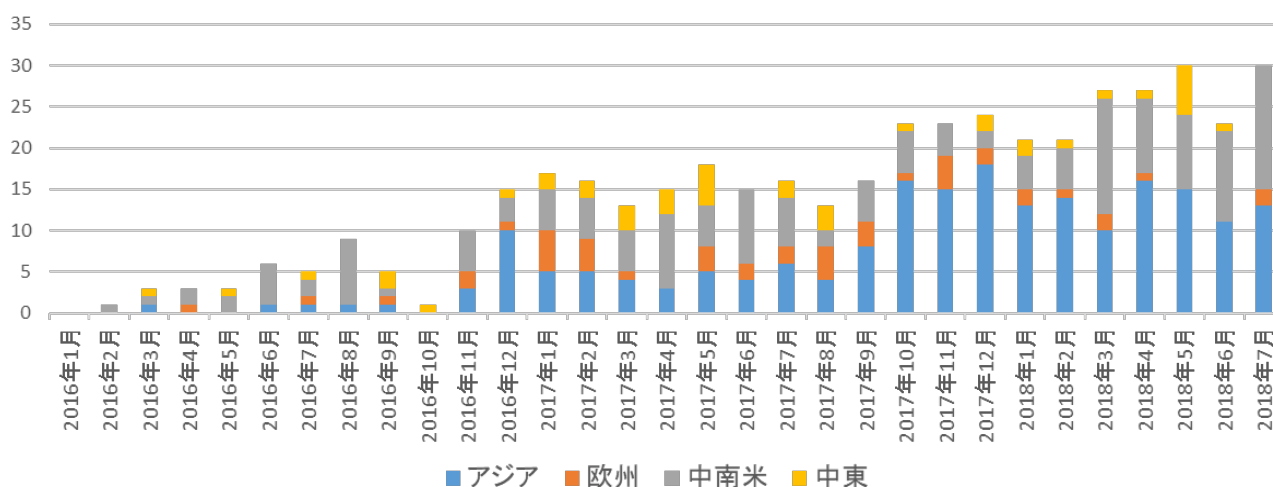
Global Disclaimer(免責事項)

本資料は石油天然ガス・金属鉱物資源機構（以下「機構」）調査部が信頼できると判断した各種資料に基づいて作成されていますが、機構は本資料に含まれるデータおよび情報の正確性又は完全性を保証するものではありません。また、本資料は読者への一般的な情報提供を目的としたものであり、何らかの投資等に関する特定のアドバイスの提供を目的としたものではありません。したがって、機構は本資料に依拠して行われた投資等の結果については一切責任を負いません。なお、本資料の図表類等を引用等する場合には、機構資料からの引用であることを明示していただきますようお願い申し上げます。

倍)が見込まれるため、昨年度とくらべて北東アジアのスポットにも若干の余裕が見込まれる。このため、短期的には必要な LNG 供給を確保できる可能性は高く、追加関税による影響は軽微であるとの見方もある。北東アジアのスポット LNG 価格も、10%の関税賦課が発表後、前日に比べ▲0.3\$/MMBtu 下落となった。

中長期的には、カタール、豪州、ロシア、カナダ等の売主にとっては、相対的に中国向け輸出を増やす可能性がある。一方で、中国の LNG 需要を見込んでいた米国 LNG プロジェクトにとっては、鉄鋼等、中国からの輸入材料に対する関税等によるコスト増につながり、また、米中貿易摩擦の長期化により、中国企業との新たな長期の売買契約の締結が抑制され、中国以外のより小さな市場へのマーケティングが必要となり、FID 時期の遅延といった影響も考えられる。また、米国産 LNG を供給源とするポートフォリオ供給者にとっては、配船計画上の制約や、他の北東アジア需要国とのスワップ等の検討も必要となり、コスト増等の影響も懸念される。

北米 LNG 輸出先月別推移

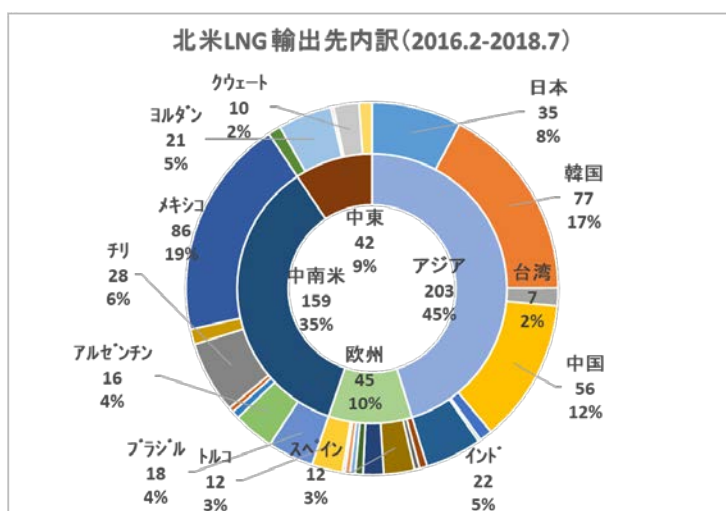


出所：米DOE

図 7 米国 LNG の輸出先推移

Global Disclaimer(免責事項)

本資料は石油天然ガス・金属鉱物資源機構（以下「機構」）調査部が信頼できると判断した各種資料に基づいて作成されていますが、機構は本資料に含まれるデータおよび情報の正確性又は完全性を保証するものではありません。また、本資料は読者への一般的な情報提供を目的としたものであり、何らかの投資等に関する特定のアドバイスの提供を目的としたものではありません。したがって、機構は本資料に依拠して行われた投資等の結果については一切責任を負いません。なお、本資料の図表類等を引用等する場合には、機構資料からの引用であることを明示してくださいようお願い申し上げます。



出所：米DOE

図 8 米国 LNG 輸出先内訳

5. まとめ

2018年に入り、LNG液化プロジェクトの最終投資決定（2件）に加え、中長期のLNG契約（期間契約）の合意が相次いできている。特に、新規プロジェクトからの契約に関する合意も約3,000万トンを超え、2020年代後半のLNG需要増にむけたプロジェクトの推進も期待される。なお、LNG契約の締結者は、最終需要家だけではなく、約4割相当がポートフォリオプレーヤーによる引取となっている。長期需要見通しの不確実性から、これまでの伝統的な買主は、より短期・柔軟性の高い契約を指向することも多く、また、新興国の需要は比較的小規模・信用力も劣る。初期投資の多きなLNGプロジェクトの実現・資金調達に際しては、市場の流動性・柔軟性が高まってきてはいるものの、約8割超に相当する数量の引取（長期契約）が前提となる。一定の規模を有し、供給源・供給先・価格指標・供給時期等の分散を図り、新規LNGプロジェクトからの長期の引取りを担える、ポートフォリオ供給者の存在感を増している。

足元のLNG市場は、米国等で建設段階にある大規模プロジェクトが順調に稼働すれば、2020年代初には一旦需給が緩和（1,000～3,000万トンの供給余力）となるが、想定外の供給支障、建設遅延が生じれば、簡単に需給がひっ迫する可能性もある水準である。また、年間を通じた需給のバランスはとれていても、想定外の供給支障、冬場の需要期における供給確保も課題となる。

Global Disclaimer(免責事項)

本資料は石油天然ガス・金属鉱物資源機構（以下「機構」）調査部が信頼できると判断した各種資料に基づいて作成されていますが、機構は本資料に含まれるデータおよび情報の正確性又は完全性を保証するものではありません。また、本資料は読者への一般的な情報提供を目的としたものであり、何らかの投資等に関する特定のアドバイスの提供を目的としたものではありません。したがって、機構は本資料に依拠して行われた投資等の結果については一切責任を負いません。なお、本資料の図表類等を引用等する場合には、機構資料からの引用であることを明示していただきますようお願い申し上げます。

需要の確保を前提に FID に移行できる計画段階のプロジェクトは多くあっても、2022 年以降、FID から稼働開始までの約 5 年のリードタイムにおいてはスポット価格の高騰も懸念される。

長期的には、2018 年 10 月に FID に至った LNG カナダを始め、カタール、ロシア、モザンビーク、豪州他、大型のプロジェクトの実現が期待される。また、LNG プラントの小型化・モジュール化の検討も進んでいる。これまで、探鉱から生産までに時間を要する石油・天然ガス産業は、ブームとバスタのサイクルを繰り返してきたが、こういった設備面での柔軟性、リードタイムの短期化や、市場から原料ガスの調達が可能で北米における LNG プロジェクトは、市場環境の平準化に一定程度寄与するものと考えられる。

なお、天然ガスは、環境、安定供給等々から今後の利用拡大が期待されるものの、炭素価格も含めた価格競争力、原発稼働、再エネ・石炭等との競合といった点では長期的な不確実性への対処が必要である。また、大消費国である中国のエネルギー政策等により LNG 市場がより影響を受けやすい状況となっており、同じ北東アジアでのエネルギー輸入を行う日本（韓国、台湾）におとっては、需要増・需要減の両面から自国の需給と同様に注視していく必要がある。

以上

Global Disclaimer(免責事項)

本資料は石油天然ガス・金属鉱物資源機構（以下「機構」）調査部が信頼できると判断した各種資料に基づいて作成されていますが、機構は本資料に含まれるデータおよび情報の正確性又は完全性を保証するものではありません。また、本資料は読者への一般的な情報提供を目的としたものであり、何らかの投資等に関する特定のアドバイスの提供を目的としたものではありません。したがって、機構は本資料に依拠して行われた投資等の結果については一切責任を負いません。なお、本資料の図表類等を引用等する場合には、機構資料からの引用であることを明示していただきますようお願い申し上げます。