



JOGMEC

公益財団法人 日本国際問題研究所 軍縮・科学技術センター(CDAST)
経済・技術安全保障ウェビナー・シリーズ 第9回

対露制裁の現状と見通し

～エネルギー(石油・天然ガス)の観点から～

独立行政法人 石油天然ガス・金属鉱物資源機構
調査部調査課長(併)ロシアグループ政府間協議対策チーム
原田 大輔

本日報告のポイント

➤ 2014年クリミア併合による欧米制裁発動からこれまで

- ロシアの強硬化に寄与した2014年制裁
- 制裁無効化の象徴「Nord Stream 2」完成とロシアに生まれた過信

➤ ウクライナ侵攻による前例のない規模の制裁発動

- 対露制裁効果: ①ルーブル減価 ②国営企業株式暴落 ③買い叩かれるロシア産原油

➤ 対露制裁の抜け道／実効性を高めるには

- ディスカウントされたロシア産原油の現状と調達してきた国々
- 石油価格上限設定の実効性
- 根本的な原油と天然ガスの違い(産油ガス国の特徴、ロシアにおける輸出インフラ状況)

➤ 欧州による脱ロシアを決定的に

- 脱炭素の道筋を加速する脱ロシア産化石燃料依存の方策
- もうひとつのロシアの過信: 予想しなかった欧州市場の喪失
- 欧州市場の代替としてロシアが継る中国とインド

➤ ロシアによるカウンター制裁

- 半世紀に亘る「信頼あるエネルギー安定供給者」という地位を放棄しつつあるロシア
- 契約を無視する大統領令発出が始まった: PLガス代金のルーブル支払い強制／サハリン2のロシア法人移管
サハリン1を含む重要プロジェクトの外資撤退を阻止

<参考> 2014年クリミア併合を受けて発動された欧米制裁(石油産業関連)



ポイント

- 2014年3月、ロシアによるクリミア併合を受けて発動された欧米制裁は、7月のマレーシア航空機撃墜を受けて先鋭化。金融・軍事・石油産業をターゲットに拡大。石油産業は(投)融資制限(完全ではない)と「将来的石油生産ポテンシャル」である三分野(北極海・シェール層・大水深)を対象。足下の石油生産や天然ガスは彼我の影響に鑑み、踏み込まず。
- 制裁発動から8年、石油産業における対外依存度は53%から40%に減少。制裁環境がロシアの内需拡大と技術開発、自立を助けたという見方も。

★2014年に発動された対露制裁(石油産業)

	米国 	EU 
金融制裁 <i>Financial</i>	<p>Rosneft, NOVATEK ---Directive 2@July2014 <OFAC> (融資制限/90日→60日超の償還期間)</p> <p>Gazpromneft, Transneft ---Directive 2@Sept2014 <OFAC> (融資制限/90日→60日超の償還期間)</p> <p>NOVATEKが保有する11の子会社 ---Directive2@Dec2016<OFAC></p> <p>Transneftが保有する20の子会社 ---Directive2@Jun2017<OFAC></p>	<p>Rosneft, Transneft, Gazpromneft ---COUNCIL REGULATION (EU) No 960/2014@Sept2014 (融資制限/30日超の償還期間) (発効日より後に発行された譲渡性のある有価証券等取扱い禁止)</p>

	米国 	EU 
技術制裁 (輸出規制) <i>Sectoral</i>	<p>Rosneft, Gazpromneft, Gazprom, LUKOIL, Surgutneftegaz ---Directive 4@Sept2014 <OFAC> (大水深、北極海もしくはシェール層開発に関する製品・役務提供禁止) ---EAR@Sept2014<BIS></p> <p>(大水深、北極海もしくはシェール層開発に関する製品輸出にライセンス取得を課す)</p> <p>Rosneftが保有する15の子会社 ---EAR@July2015<BIS></p> <p>Gazpromが保有する南キリンスキー鉱床 ---EAR@Aug2015<BIS></p> <p>Gazpromが保有する51の子会社 ---EAR@Sept2016<BIS></p> <p>Surgutneftegazが保有する12の子会社 ---Directive4@Jan2018<OFAC></p>	<p>指定なし(=全ロシア企業が対象) ---COUNCIL REGULATION (EU) No 833/2014@July2014 (石油開発に必要な特定の製品の輸出にライセンス取得を課す) (大水深、北極海もしくはシェール層開発に関する製品・役務提供禁止)</p> <p><small>*OFAC: Office of Foreign Assets Control, US Department of the Treasury (米国財務省外国資産管理室) *EAR: Export Administration Regulations (輸出管理規制) *BIS: Bureau of Industry and Security, United States Department of Commerce (米国商務省産業安全保障局)</small></p>

ウクライナ自由支援法 (一部発動)	<p>外国企業及び外国金融機関---Public Law No: 113-272@18Dec2014 (ロシアにおける特定石油プロジェクト<大水深、北極海もしくはシェール層開発>に多大な投資を行ったものに対し罰則を科す)</p> <p>Gazprom (ウクライナ、ジョージア、モルドヴァまたはNATO加盟国へのガス供給を途絶させた場合に罰則を科す)</p>	<p> グランドファーザー(既得権者除外)条項認めず制裁対象会社の株式取得に制限なし</p> <p> グランドファーザー(既得権者除外)条項認める制裁対象会社の新規株式取得を禁止</p>
----------------------	--	---

CAATSA
制裁による米国敵性国家対抗法
(対象:イラン・ロシア・北朝鮮)

---米国人に対して、これまでロシア領内に限定禁止されてきた特定ロシア企業との大水深、北極海、シェール層開発について、新たな物品役務提供について**世界全域**で関与することを禁止。
---**外国人も含め、ロシア領内の大水深、北極海、シェール層開発を禁止**(ウクライナ自由支援法の一部発動)。
---**外国人も含め、ロシアからのエネルギー輸出パイプラインへの投資**(物品、役務、技術、情報または支援の販売、貸与または提供)を制限。
---**外国人も含め、ロシアの国営企業の民営化への関与を制限。** ---H.R. 3364@2Aug2017

★将来的生産ポテンシャル=三分野への制裁

技術制裁

北極海

シェール層

大水深

①石油生産ポテンシャル

将来的な石油生産でガスは非対象。但し石油ガスは掘削しないと分からず、ガスでも液分が生産される。実際、S-3はガスにも拘わらず米国制裁対象に。

②北極海or圏

欧米制裁では規定に違い(Arctic OffshoreとArctic)。但し欧州も海を対象とすると説明。他方、地下構造が陸から海へ張り出す場合等不明点も。

③探鉱生産とは

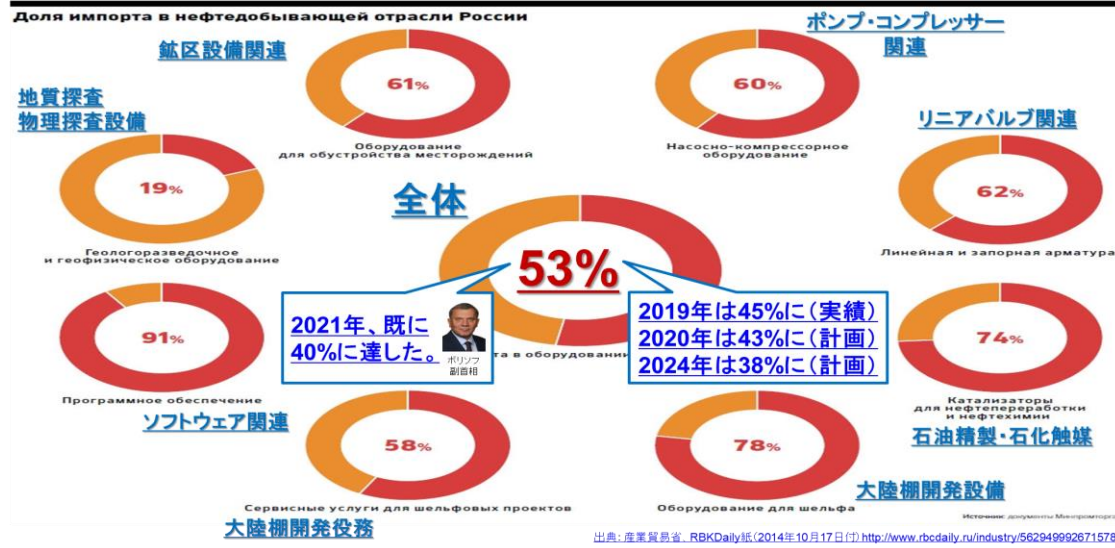
探鉱生産には何が含まれるのか。米国は明言せず、欧州は掘削をメインとしている。地質調査やそのデータ解釈は制裁に抵触するのかわ不明確。

④対象者

2017年CAATSAから米国制裁は外国人も対象。

★欧米制裁がロシアの内需拡大と自立を支援

~ロシアの石油ガス産業における関連機器の外資依存度~

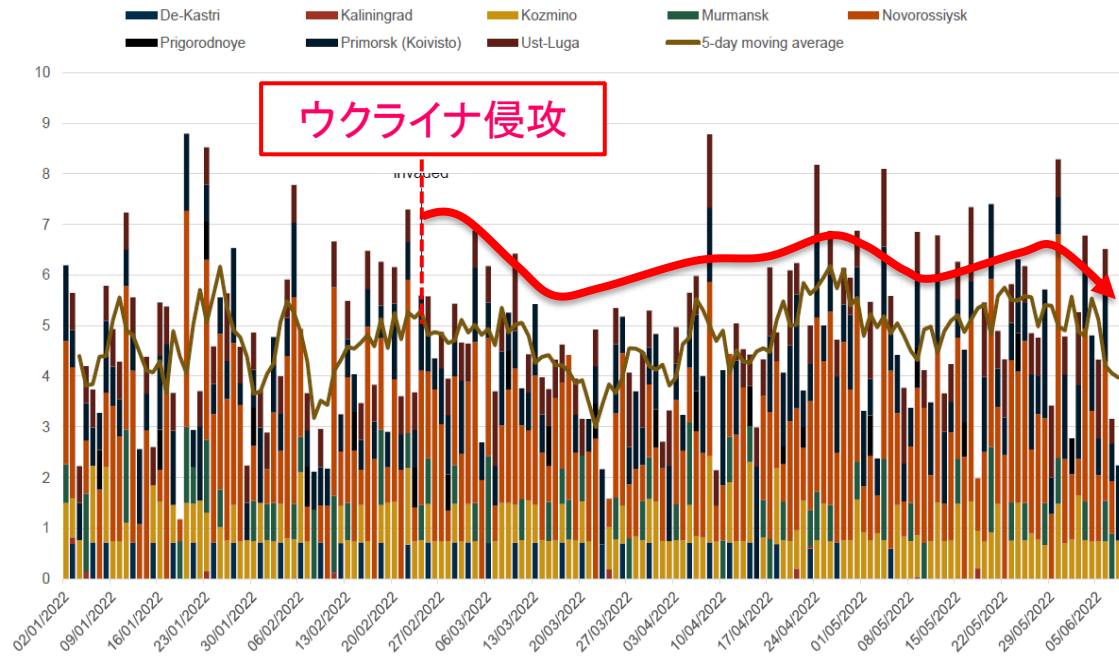


対露制裁発動の効果：ロシア産原油の大幅ディスカウント

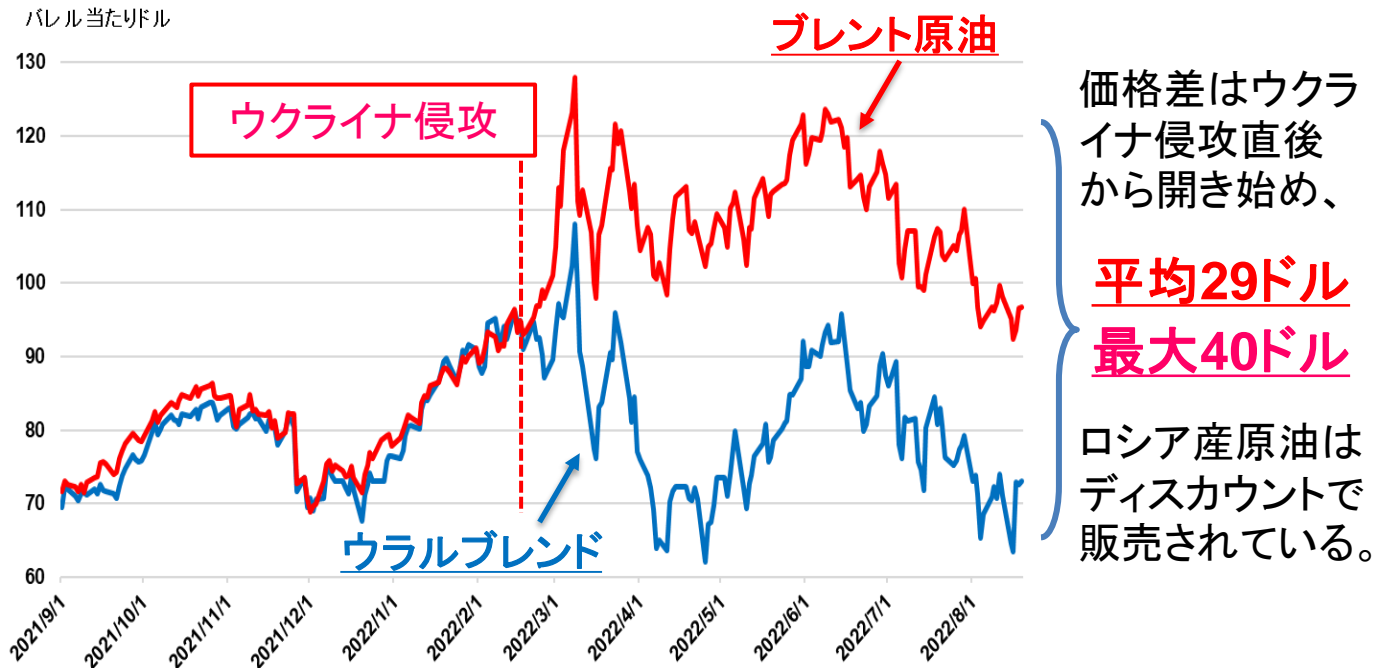
ポイント

- 米英加豪による禁輸措置の発動(3月8日前後)により、ロシア産原油を敬遠する動きが市場に拡大。ロシア石油会社はこの動きに対してディスカウントで対抗。現在欧州市場の指標原油であるブレントに対して最大40ドルの値引きが行われている。
- もしウクライナ侵攻がなくBusiness as usualケースを想定すると、ロシアが棄損した輸出収入は2カ月で110億ドルに上る。

★ロシア産原油の海上輸送の推移(港別)



★ウラルブレンドとブレント原油の価格推移(2021年9月以降)



<参考①> 制裁の効果試算：原油輸出総額の比較

対象月	輸出総額 (実績)	輸出総額 (ウクライナ侵攻が無かった場合)	差 (制裁の効果)
2022年1月	140.90	140.90	0.00
2022年2月	137.42	137.51	-0.09
2022年3月	152.43	182.69	-30.26
2022年4月	83.24	166.33	-83.09

<参考②> ロシア産原油の価格と国際指標価格との差(直近)

参考：ブレント価格		99.3		参考：ドバイ価格						98.4	
国	オランダ	ドイツ	ポーランド	スロヴァキア ハンガリー	ベラルーシ	バルト海	ESPO	S-1	S-2	油価	値差
油価	76.1	76.4	76.8	75.0	100.8	73.3	85.7	73.7	68.7		
値差	▲23.2	▲22.9	▲22.5	▲24.3	1.5	▲26.0	▲12.7	▲24.7	▲29.7		

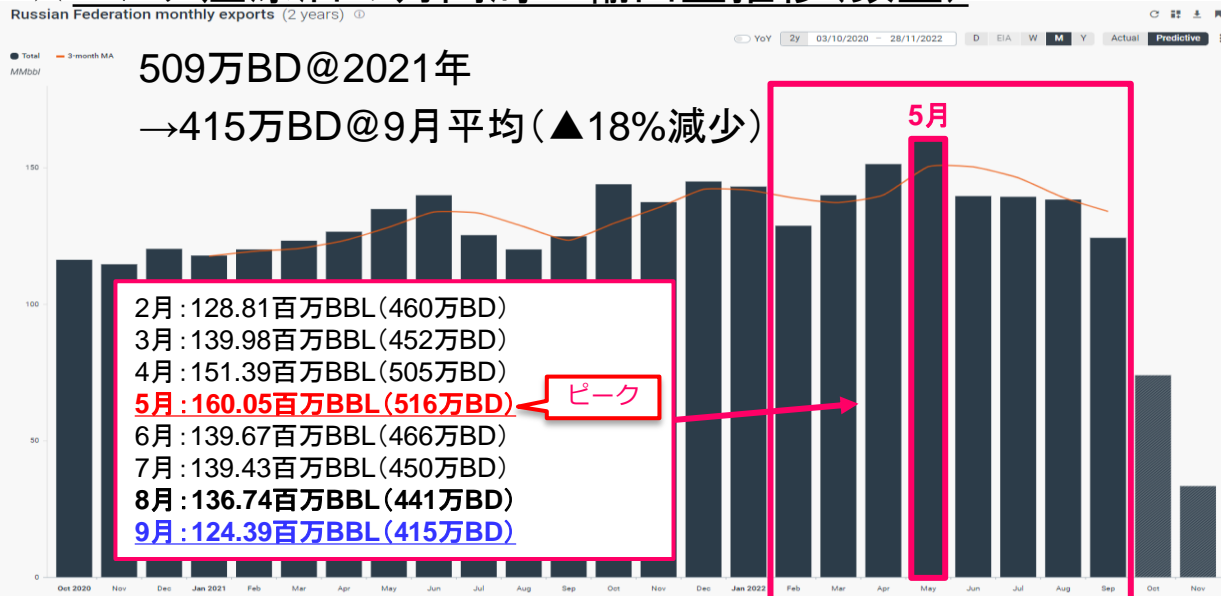
ロシア産原油の海上輸送推移 (出典: Kpler社データベース)

ポイント

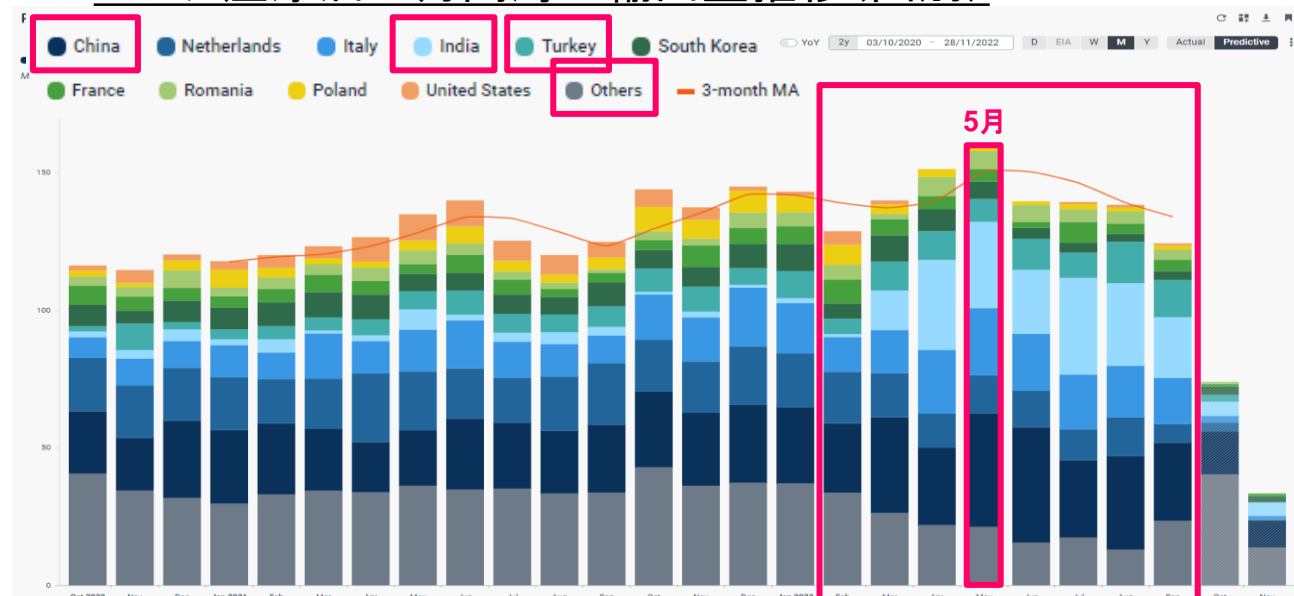
➤ 石油禁輸措置発動(米英加豪:3月・G7:5月・EU:6月)、港湾利用禁止(英加:3月・米欧:4月)、海上輸送保険付保の禁止(EU:6月)により徐々に市場にロシア産原油忌避の傾向が高まってきた。ウィンドフォール期間を経て、5月をピークに8月の海上輸出量は前年比13%減少。爆買いで有名なインドは7月がピーク。

※Kpler社データベースではロシア産海上輸送にロシアを経由して輸出されるカザフスタン原油(CPC等)が含まれている点、要留意。

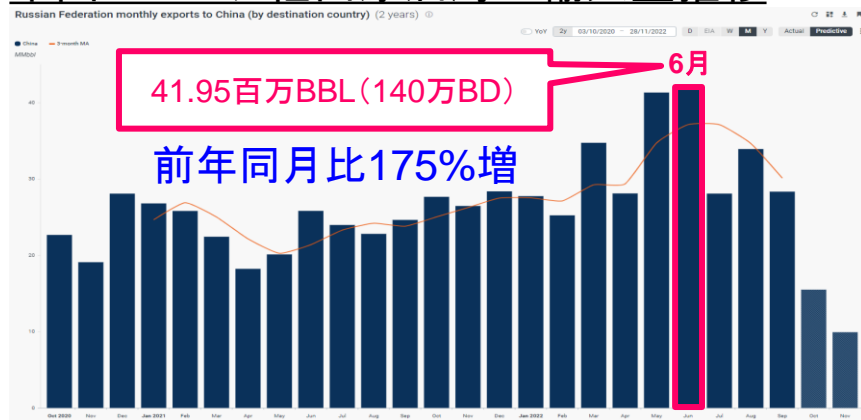
★ロシア産原油の月間海上輸送量推移(数量)



★ロシア産原油の月間海上輸送量推移(国別)



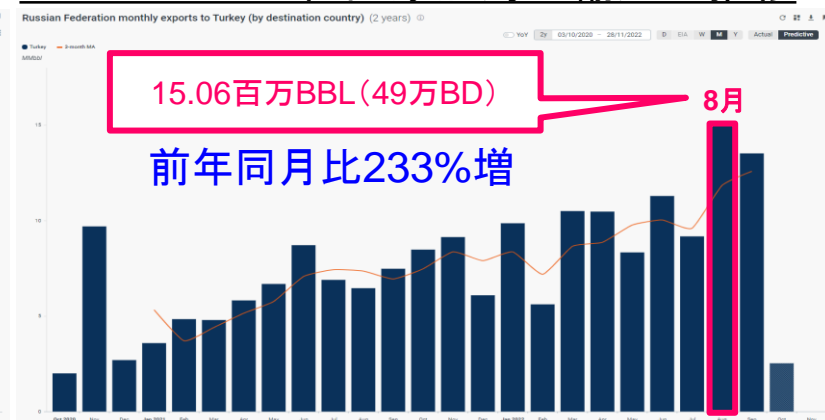
中国のロシア経由原油海上輸入量推移



インドのロシア経由原油海上輸入量推移



トルコのロシア経由原油海上輸入量推移

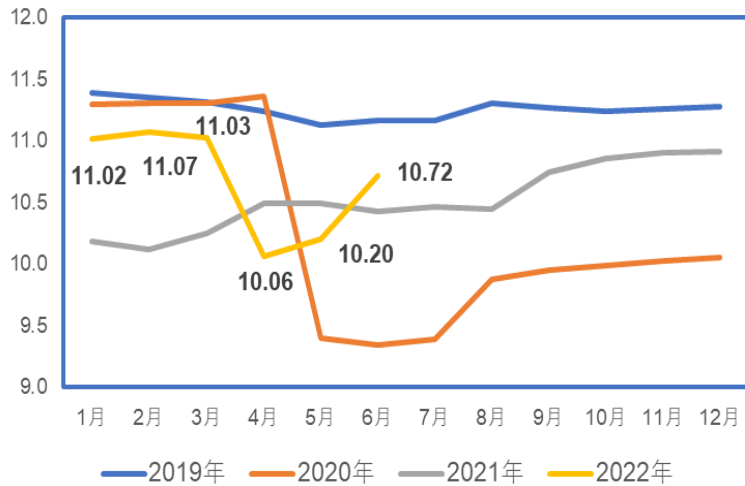


<参考>ロシアへの原油天然ガス生産量及び収入の推移

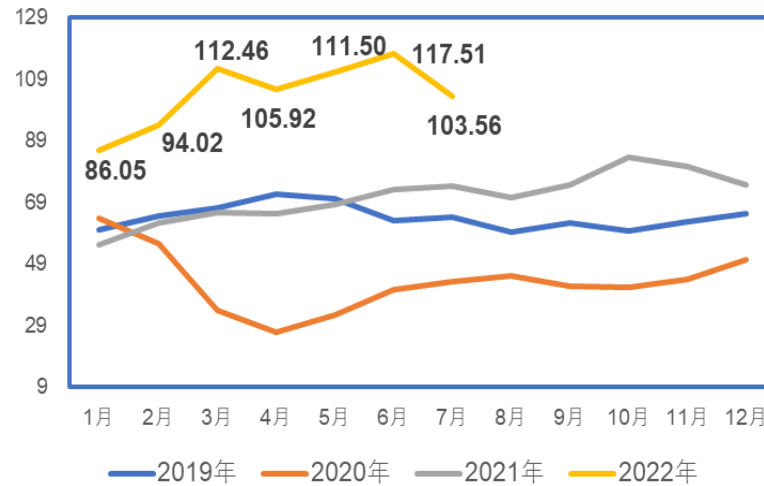
ポイント

▶ 原油生産は3月の米加豪英による禁輸措置を受け生産量も減退したが、5月から6月にかけて増産基調。天然ガスは6月時点で過去4年で最低レベルまで減少。油価高騰により輸出収入の月間平均は過去4年で最高を記録。また、ロシア自身が危機を高めることに起因する天然ガス価暴騰により収入規模は財政の本丸である原油と逆転。少ない量で多い収入を確保。

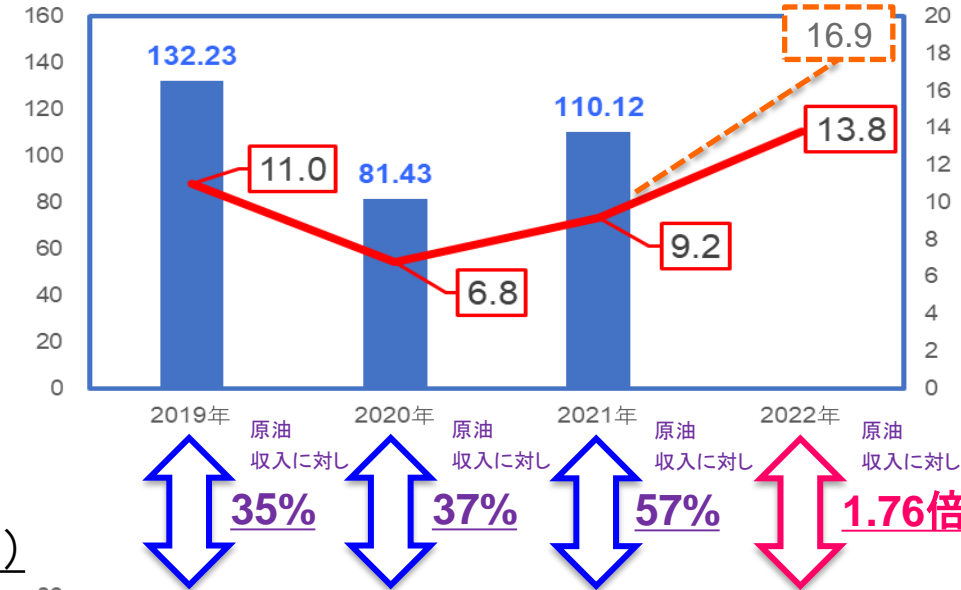
★ロシアの原油生産量推移(百万BD)



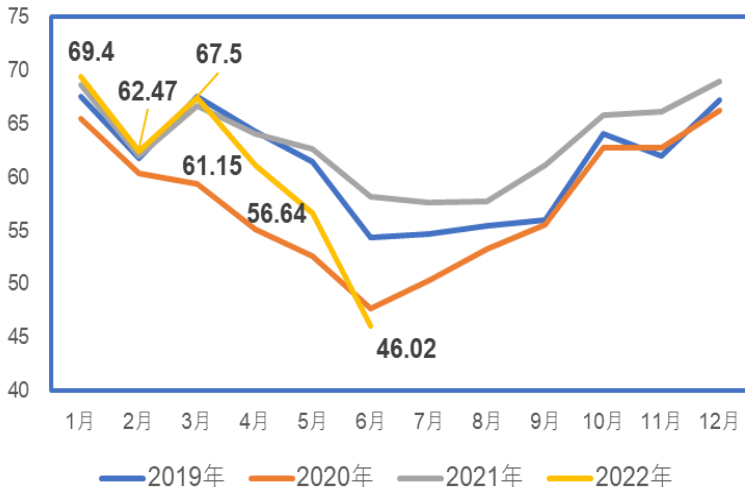
★ブレント原油価格推移(USD/BBL)



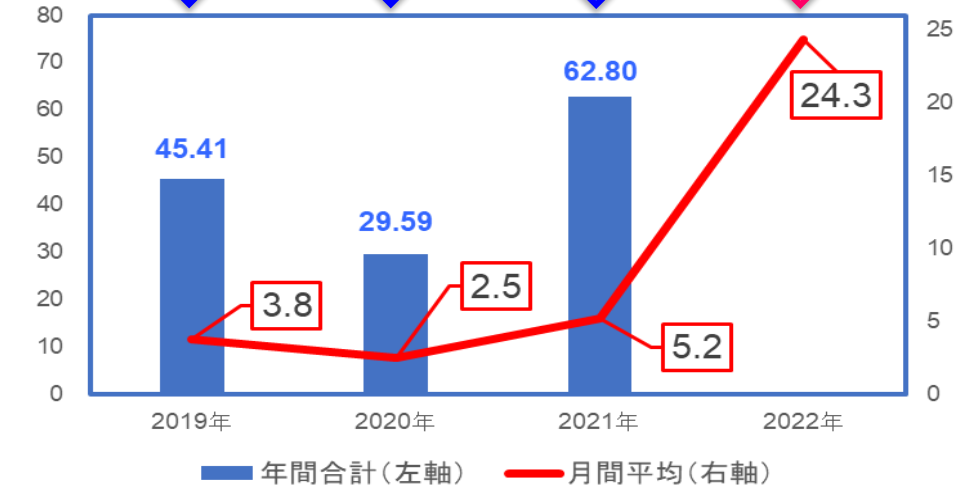
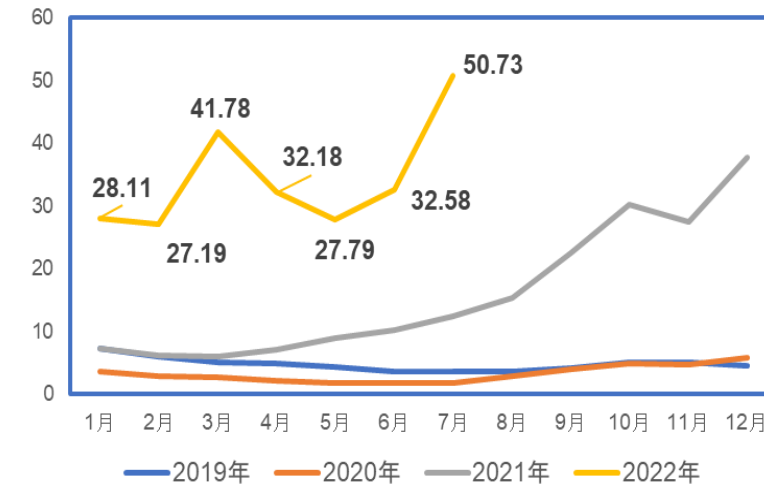
★原油・天然ガス輸出収入試算(十億USD)



★ロシアの天然ガス生産量推移(BCM)



★天然ガス価格推移(USD/MMBTU)



ポイント

- ▶ ロシア産エネルギー依存から脱却を図る場合、原油と天然ガスでは状況が異なる。ロシア以外の供給余力があり、輸送インフラも柔軟な対応が可能な原油はロシア以外の国からの調達が容易。他方、天然ガスの調達は困難に直面する。
- ▶ 欧州市場を中国で代替したいロシアも、原油はインフラがあるが、天然ガスは新規インフラが必要。一朝一夕には進まず。

原油

供給
余力

原油は有事の際に追加生産が常時可能なスイングプロデューサーとしての地位を有するサウジアラビアや中東産油国を中心に、**供給余力(スペアキャパシティ)が世界に日量300万バレル程**ある。ロシアの供給が途絶した場合でも対応が可能。

輸送
インフラ

輸送インフラは世界で成熟。常温常圧で液体である**原油は海上での大量輸送がメイン**。欧州向けに対する輸出はパイプラインインフラもあるが、メインは海上輸送であり、パイプラインが途絶しても海上輸送への振り替えで対応が可能。

生産地
の
分断






ロシアは原油パイプラインが東西で接続されている。欧州向け西シベリア産原油のアジア太平洋への輸出も始まっている。欧州向けはウラルブレンド(API比重:29.8~30.4/硫黄分:1.5~1.7%)、アジア太平洋向けはESPOブレンド(API比重:35/硫黄分:0.5~0.6%)。油種の違いはあるが、**技術的には欧州が買わなくなった原油を東へ輸送し、アジア太平洋市場に販売することは可能**。


天然ガス

天然ガスには原油のようなスイングプロデューサーが存在しない。供給側にスペアキャパシティと呼べるものはなく(ロシアだけが欧州に対してパイプライン供給余力を有する)、欧州の貯蔵在庫は低迷しており、その他の消費国におけるガス貯蔵・在庫の整備も十分とは言えない。

天然ガスはパイプライン輸送(気体)か海上輸送(マイナス162度で液化)という硬直的な特定のインフラを使うことが特徴。供給余力を有するロシアはパイプラインがある場所にしか輸出できない。液化プロジェクトには巨額の投資が必要であり、長期に亘るコスト回収の必要性からマーケット(買い手)が付く数量での設計生産(液化)容量とならざるを得ない。

天然ガスは東西がパイプラインで結ばれていない。欧州向けの天然ガスは西シベリア・ガス田、中国向けの天然ガスは東シベリア・ガス田と異なる生産地域から輸出。**欧州市場の代替として向け中国に追加のガス供給を行うには西シベリアと中国を結ぶパイプラインの建設が必要**。現時点で露中が速やかに合意に至った場合、2024年建設を開始し、2029年頃の完成という可能性があるが、**一朝一夕に欧州の失われた天然ガス市場を中国で代替することにはならない**。

国	制裁の内容	制裁の効果／特記事項
<p>G7</p>     	<p>6月28日</p> <p>G7首脳声明(ドイツ・エルマウ)</p> <p>この戦争を終わらせるべく、ロシアに厳しく永続的なコストを課し続ける。必要な限り制裁に関する前例のない制裁調整へのコミットメントを堅持し、あらゆる段階で一致して行動し、金を含むロシアの収入を削減していく(Executive Summary抜粋)。</p> <p>(1) 石炭及び石油禁輸を含め、ロシア産エネルギー依存度を段階的に廃止することに妥協しない</p> <p>(2) 生産国がエネルギー市場の緊張を緩和するために生産を増やすことを奨励。国際市場の逼迫に対するOPECの最近の対応を歓迎</p> <p>(3) 石油価格上限①: 必要に応じて、一時的な輸入価格の上限を導入する可能性を含め、エネルギー価格の上昇を抑制する方法を国際的なパートナーと検討するというEUの決定を歓迎</p> <p>(4) 石油価格上限②: 合意された石油価格以下での購入のみ、ロシア産石油(oil)の海上輸送を可能にするべく、ありとあらゆるサービスを包括的に禁止するオプションを含む、様々なアプローチを国際パートナーと検討する。最も脆弱で影響を受ける国がロシアを含むエネルギー市場へのアクセスを維持できるようにするための緩和メカニズムも検討する。</p> <p>(5) LNG投資: ロシア産エネルギーへの依存の段階的廃止を加速する目的で、LNGの供給増加が果たす重要な役割を強調し、現在の危機に対応してこのセクターへの投資が必要であることを確認</p> <p>(6) 中国に対し、ロシアによるウクライナ侵攻に対し、2022年3月16日の国際司法裁判所の法的拘束力のある命令を直ちに遵守し、国連総会の関連決議を遵守するよう、ロシアに圧力をかけるよう要請</p> <p>※ロシア産金の禁輸についてはExecutive Summaryには「will reduce Russia's revenues, including from gold」と出てくる一方、共同コミュニケ本体には出て来ない。ウクライナの支援に関するG7声明にて「We are determined to reduce Russia's revenues, including from gold」と記載あり。</p> <p>(原典: https://www.g7germany.de/g7-en/g7-documents)</p>	<p>○</p> <ul style="list-style-type: none"> ➤ 英政府によると、2021年のロシアの金輸出は126億£(155億ドル)。 ➤ 価格上限設定措置については、1つの方法はロシア産原油に設定されたレベルを超える金額を支払う輸入業者に二次制裁を適用することを含む可能性がある。もう1つ方法はロシア産原油の海運保険の提供に関するEUの今後の禁止事項を変更して、特定の価格レベルに違反した場合にのみ、そのような取引を禁止することが考えられる。 ➤ オバマ政権の制裁政策を助言したエドワード・フィッシュマンはロシアの石油収入を削減するための最良の解決策として限界生産コスト(marginal cost)での価格、30ドルを提案。

国	制裁の内容		制裁の効果／特記事項
G7  G7 GERMANY	9月 2日	<p>G7財務相声明</p> <p>主要7カ国(G7)の財務相は、ロシア産原油及び石油製品の価格に上限を設定する措置を導入する方針で合意(共同声明抜粋)。</p> <p>(1)5. エルマウでのサミット(6月28日)において、ロシアが侵略戦争から利益を得ることを防ぎ、世界のエネルギー市場安定を支援し、特に低・中所得国におけるマイナスの経済波及を最小限に抑えるというG7首脳による共通のコミットメントを再確認した。このコミットメントを実現するため、本日、我々は、ロシア産原油(crude oil)と石油製品(petroleum products)の海上輸送を世界的に可能にするサービスの包括的な禁止を最終決定し、実施するという共同の政治的意思を確認する。石油(oil)と石油製品(petroleum products)が、石油価格上限設定を遵守・実装する国々の幅広い連合によって決定された価格(プライスカップ)を下回って購入される場合(その価格も含む)にのみ、そのようなサービスの提供が認められる。</p> <p>(2)6. プライスカップは、サービス提供者がプライスカップ以下の価格で販売されるロシア産の海上輸送原油及び石油製品についてのみビジネスを継続することを認めることによって、特に低・中所得国に対する世界のエネルギー価格へのロシアの戦争の影響を制限しながら、ロシアの歳入と侵略戦争に資金を提供するロシアの能力を削ぐように特別に設計されている。従って、この措置は既存の制裁、特にEU第6次制裁パッケージを基盤とし、その影響範囲を拡大し、強力なグローバルな枠組みを通じて一貫性を確保するである。我々は一時的な輸入価格上限の導入の実現可能性を含め、エネルギー価格の上昇を抑制する方法について国際パートナーと共に検討するという欧州連合の決定を歓迎する。</p> <p>(3)7. 多様な国や主要な利害関係者との広範かつ継続的な関与に則って、我々は全ての国にプライスカップ設計について通知し、この重要な措置を実施するよう要請する。我々は、効果を最大化するための広範な連合を形成し、ロシア産石油(oil)及び石油製品(products)を輸入しようとしている全ての国に対し、上限を下回る価格でのみ輸入することを約束するよう促す。我々は、我々の国内市場からロシア産石油及び石油製品を段階的に廃止する措置を再確認し、プライスカップ措置が世界の石油価格への圧力を緩和し、上限価格以下でのロシア産石油の輸入を続ける国が継続的にアクセスできることにより、世界の石油輸入国を支援することを目的としていることを強調する。この措置は、ロシアの侵略戦争によって悪化したエネルギーと食料価格の高騰に苦しんでいる国、特に脆弱な低中所得国にとって特に有益である可能性がある。</p> <p>(原典: https://www.bundesfinanzministerium.de/Content/EN/Downloads/G7-G20/2022-09-02-g7-ministers-statement.pdf?__blob=publicationFile&v=7)</p>	<p>➤ アデモ米財務副長官はロシア産石油の価格上限が順守される体制を目指すため、ロシアが推定した石油生産コスト(44ドル)を参考にすると発言。「ロシアの生産価格を下回る水準に設定するつもりはない。ロシアに生産を促す水準で、なおかつロシアが利益を得られない水準に設定する」。</p> <p>○</p>

国

制裁の内容

米国

9月
9日

財務省OFACが石油価格上限設定(プライスカップ)に関するプレリナリー・ガイダンス「[ロシア産石油\(oil\)に対する海事サービス政策の実施と関連する価格例外](#)」を発表(Q&A形式)。

- ・米国は、G7及びEU等とのアライアンス(coalition)の一員として、ロシア産原油及び石油製品(crude oil and petroleum products)の海上輸送(=ロシア産石油の海上輸送)に関連する幅広いサービスに関する政策(「海事サービス政策/maritime services policy」)を実施する。
- ・この禁輸政策(ban)は原油海上輸送に関しては2022年12月5日、石油製品海上輸送に関しては2023年2月5日に発効する。
- ・但し、重要な例外がある。アライアンスによって**設定された上限価格以下でロシア産石油を購入する法域または関係者(「価格例外」/price exception)**は明示的に海事サービスを享受できる。
- ・この政策の目的は3つ:①世界市場へのロシア産石油海上輸送の信頼できる供給を維持する。②エネルギー価格の上昇圧力を軽減する。③ロシアがウクライナで選択した戦争によって生じた世界のエネルギー価格高騰からロシアが得ている石油収入を減らす。

Q:ロシア産石油購入者又はサービス提供者は、この制度においてどのようにロシア産海上石油を輸入できるのか?

A:輸入業者及び精製業者は、石油を価格上限以下で購入し、特定の文書又は証明書(certain documentation or attestations)をサービス提供者に提示することにより、輸入が可能となる。

Q:本政策は価格上限以下で販売されるロシア産石油に輸入に関連する海事サービスを禁止するか?

A:いいえ。ロシア産石油に対する海事サービス提供者は、同石油の購入価格が価格上限以下であることを示す特定の文書又は証明をサービス提供者が取得することを条件として、OFACの制裁執行措置に直面することはない。

Q:上限価格はどのように設定されるのか?

A:本政策に同意する国は価格上限を設定する連合(coalition)協議プロセスに直接参加することができる。連合は様々な要因を検討し、輪番主任コーディネータの支援の下、価格上限設定レベルの合意に達する。OFACは価格上限設定レベルがどのように公開・更新されるか追加のガイダンスを出す予定。

Q:「価格例外」はロシア産石油の米国への輸入を許可するのか?

A:いいえ。大統領令第14066号「ウクライナの主権と領土保全を損なうための継続的なロシア連邦の取り組みに関する特定の輸入と新規投資の禁止」に従い、本施策の下でも米国はロシア産石油の禁輸を継続する。

Q:海事サービス提供者はどのように「価格例外」を見分けるのか?

A:「価格例外」に該当するかどうかの判断は当該石油が価格上限以下で購入されたことを実証・確認できる記録管理及び証明プロセスに拠る。

- ①**商品仲介業者や精製業者(Tier 1:直接価格にアクセスできる者)**は価格上限以下で購入したことを示す証票(契約書、請求書等)を保持、必要に応じて共有する。
- ②**金融機関等(Tier 2:顧客に価格情報を要求できる者)**は必要に応じて書類を要求、保持、共有する必要がある。
- ③**保険会社等(Tier 3:直接価格にアクセスできない者)**は顧客に不買証明書(年間の保険契約の更新プロセスの一環として、価格上限に準拠するための保険契約の更新の一環として、上限価格を超えて海上輸送のロシアの石油を購入しない)を要求する必要がある。

なお、記録管理及び証明プロセスはサービス提供者が提示した記録の偽造が原因で、サービス提供者が意図せず上限価格を超える海上輸送ロシア石油の購入を行った場合に、サービス提供者が制裁違反の責任を負うことのない「セーフ・ハーバー」を設定するように設計されている。

OFACは各グループが関連書類を5年間保持することを望む。

国

制裁の内容

米国

9月
9日

Q: 価格上限設定を違反するレッドフラッグ行為とは何か？

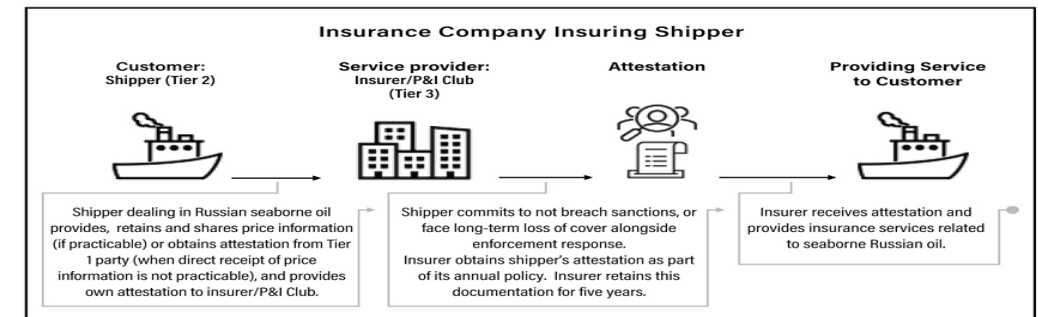
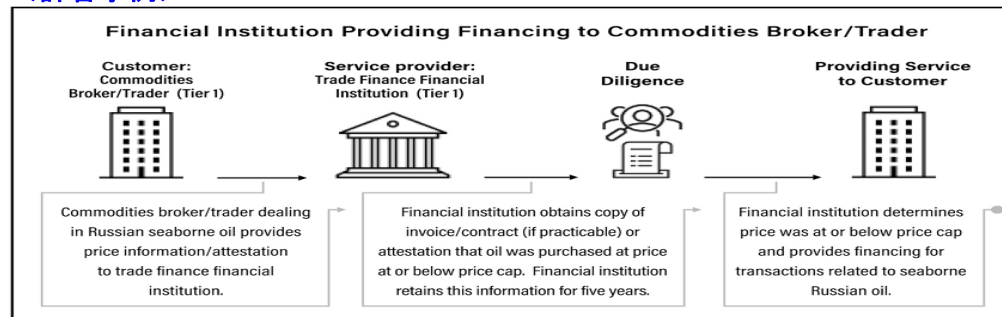
A: OFAC は制裁を回避するために利用されている欺瞞的な海運慣行やプラクティスについて、OFAC が以前に海運業界に警告を目的として発行した勧告同様、価格上限の回避の危険信号の可能性について業界に警告するための情報を公開する予定。以下が危険信号の例: 欺瞞的な輸送慣行(AISの無効化等)、要求された価格情報の提供の拒否または躊躇、異常に有利な支払い条件、水増しされた費用、不透明な支払いメカニズムの使用への固執、提出書類の不一致・改竄、新しく設立された会社や仲介業者、異常な航路選択等。

Q: どのようにOFACは価格上限設定を実装するのか？

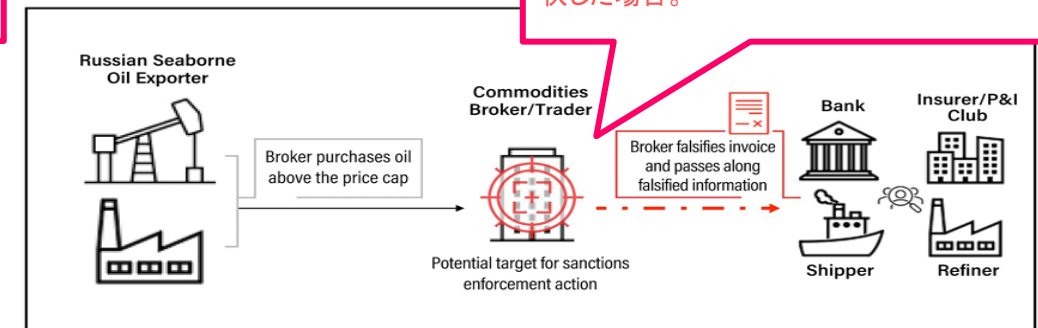
A: 「セーフ・ハーバー」による制裁違反回避が担保されており、サービス提供者は5年間関係書類を保持することが望まれる。他方、上限価格を超える大量の石油を購入し、故意にサービス提供者に虚偽の情報、文書、または証明書を提供する者は制裁措置の対象となる可能性がある。

Q: 許容事例と禁止事例について

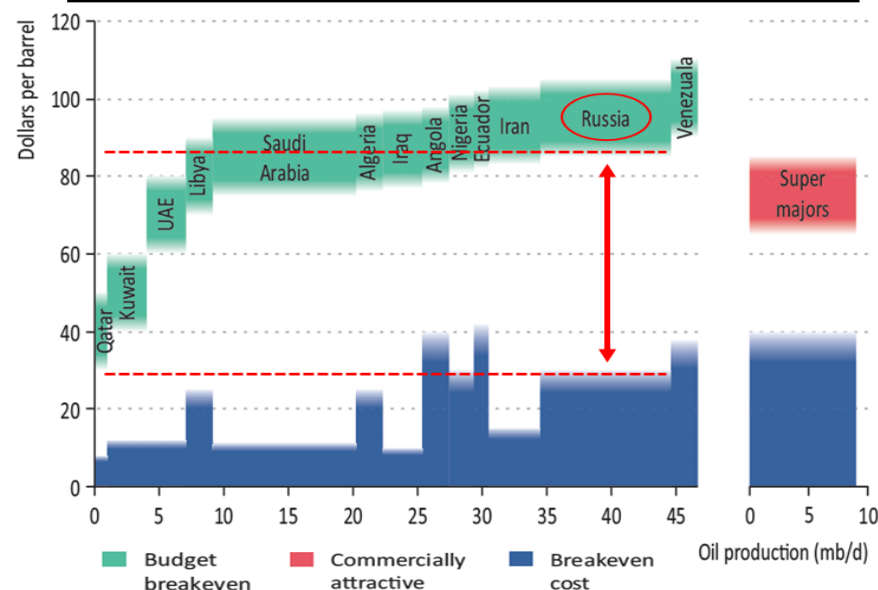
<許容事例>



<禁止事例>



★産油国別政府予算・収支均衡点の比較



石油価格上限設定(逆版OPEC・買い手カルテル)は実装可能なのか

方法

- ① ロシア産原油に設定されたレベルを超える金額を支払う輸入業者に二次制裁を適用する。
- ② ロシア産原油の海運保険・再保険付保に関するEUの禁止措置(6月3日)を変更して、特定の価格レベルに違反した場合にのみ、そのような取引を禁止する。

問題

- 全ての人に従う必要があり、その調整は複雑かつ統制が難しい。ドイツからの強い抵抗の背景には実装化への疑問がある模様。
- 特定の買い手がロシアの石油貨物を購入した価格を知るには、開示を義務付けなくてはならないが、業界の前向きな協力が得られない可能性。
- ロシア産原油貿易を世界の石油市場のより暗い隅にさらに移動させる可能性がある。例えば、追跡が容易な国際海運市場からの貿易を排除し、陸路輸入を強化する等。
- 石油に望む価格を手に入れられない場合、ロシアは先取りして価格を引き上げる方法を見つけるかもしれない(原油輸出を数ヶ月間最小限に抑える等)。価格上限設定に関する問題点は、プーチン大統領の協力を必要とすることにある。



「この提案は世界経済への影響を最小限に抑えるために重要で、複数の国が賛同することを希望する。**提案を進める場合は対象を原油に絞るべきでない。各国にとって石油製品も重要で今後数カ月でより大きな課題となると予想される**」(ビロルIEA事務局長@7月12日)。

価格

- 米国政府内ではロシアの石油収入を削減するための最良の解決策として**限界生産コスト(marginal cost)**、例えば、**30、40~60ドル**が議論されている模様。

中印

- G7は中国とインドとロシアの石油上限価格を設定する計画について前向きで生産的な議論を行ったとの報道(6月28日)。

★産油国の供給余力(IEA-OMR:8月)

	May 2022 Supply	Jun 2022 Supply	June Compliance	Jun 2022 Target	Sustainable Capacity ²	Eff Spare Cap vs Jun ³
Algeria	1.01	1.02	110%	1.02	1.0	0.0
Angola	1.16	1.18	728%	1.48	1.2	0.0
Congo	0.26	0.28	470%	0.32	0.3	0.0
Equatorial Guinea	0.09	0.09	925%	0.12	0.1	0.0
Gabon	0.18	0.19	-48%	0.18	0.2	0.0
Iraq	4.43	4.44	148%	4.51	4.8	0.4
Kuwait	2.67	2.65	187%	2.72	2.8	0.1
Nigeria	1.11	1.17	1156%	1.77	1.5	0.4
Saudi Arabia	10.50	10.62	113%	10.66	12.2	1.6
UAE	3.14	3.17	-2%	3.07	4.1	1.0
Total OPEC-10	24.55	24.81	229%	25.86	28.2	3.5
Iran ⁴	2.51	2.57			3.8	
Libya ⁴	0.77	0.63			1.2	0.6
Venezuela ⁴	0.73	0.73			0.8	0.0
Total OPEC	28.56	28.74			34.0	4.0
Azerbaijan	0.57	0.52	884%	0.70	0.6	0.1
Kazakhstan	1.58	1.24	859%	1.65	1.7	0.4
Mexico ⁵	1.62	1.63		1.75	1.7	0.0
Oman	0.84	0.85	105%	0.85	0.9	0.0
Russia	9.26	9.74	372%	10.66	10.2	
Others ⁶	0.82	0.86	732%	1.07	0.9	0.1
Total Non-OPEC	14.69	14.86	461%	16.69	15.9	0.6
OPEC+-19 in cut deal [*]	37.62	38.04	314%	40.81	42.5	4.0
Total OPEC+	43.25	43.60			49.9	4.6

1 Excludes condensates.

2 Capacity levels can be reached within 90 days and sustained for extended period.

3 Excludes shut in Iranian, Russian crude.

4 Iran, Libya, Venezuela exempt from cuts.

5 Mexico excluded from OPEC+ compliance. Only cut in May, June 2020.

6 Bahrain, Brunei, Malaysia, Sudan and South Sudan.

制裁実効性を巡る次の重要なステップ

バイデン大統領がイスラエルを皮切りに中東歴訪。サウジアラビアを7月13～16日の間に訪問。湾岸諸国の首脳と会談し、世界のエネルギー安全保障等について協議。

増産確約

- 市場緩和
- 価格下落

二次制裁発動

石油価格上限設定

ガソリン価格下落

ロシアを窮地へ追い込む

米中間選挙

供給余力を巡る不安情報・産油国の思惑

- マクロン大統領はUAEのムハンマド・ビン・ザイド大統領から、UAEとサウジアラビアの石油増産余力は乏しいと伝えられた、とバイデン米大統領に明かした。UAEの石油生産量が現在最大限に達していると共に、サウジは日量15万バレルか多少それを上回る増産ができるものの、半年以内に大規模生産態勢を整えられないと説明された(6月27日)。UAEは「OPECプラス」増産枠内で最大限に達したという意味で伝達した模様。

バイデン大統領による中東外交(7月13日～16日)の成果



ロシアの侵略に対抗し、中国に対抗するための最良のポジションを確保し、世界の重要な地域でより大きな安定を得るために努力しなければならない。サウジアラビアと、米国の基本的価値観に忠実でありながら、相互の利益と責任に基づく戦略的パートナーシップを今後強化することを目指す。

原油の即時増産に関するコミットメントを得られず

「今後数カ月で何が起きるかを心待ちにしている」(バイデン大統領)
「今後数週間に一段の措置が講じられると確信している」(ホークシュタイン上級顧問)
「今後2週間程度で成果を測ることになる」(ジャンピエール報道官)

8月2日: 国務省がサウジ・UAEへの武器売却を承認

サウジアラビアに地対空ミサイルシステム「パトリオット」等(30.5億)
UAEに高高度防衛ミサイル(THAAD)迎撃システム等(22.5億ドル)。

8月3日: OPECプラス閣僚級会合: 史上最低の増産幅

2022年9月の原油生産目標を前月比で日量10万バレル**拡大**。

9月5日: OPECプラス閣僚級会合: 10万BD減産

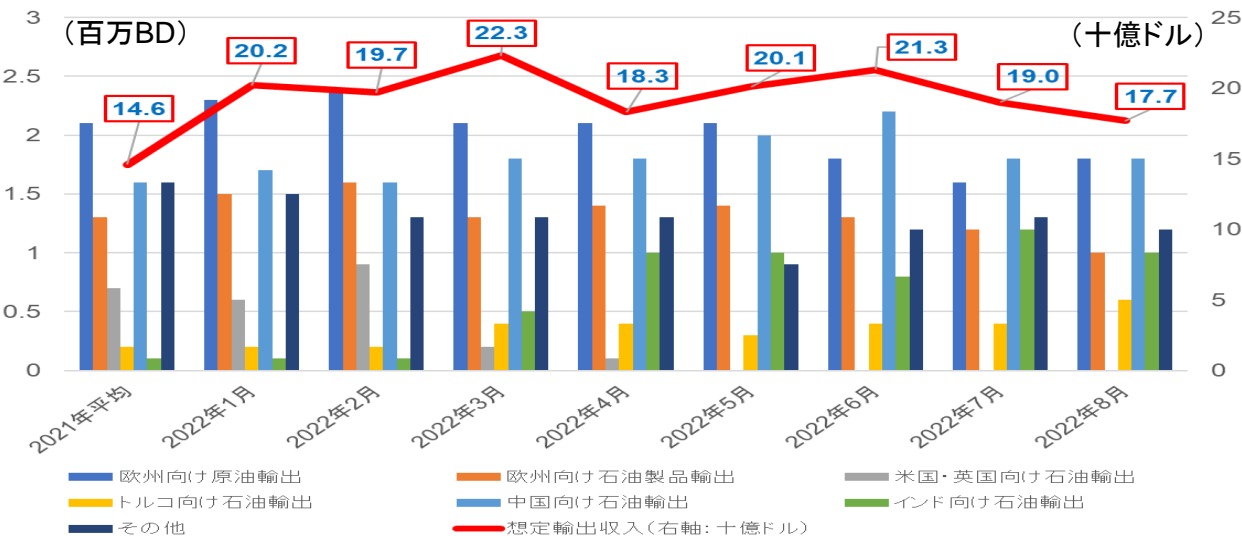
2022年10月の原油生産目標を前月比で日量10万バレル**削減**。

10月5日: OPECプラス閣僚級会合: 200万BD減産

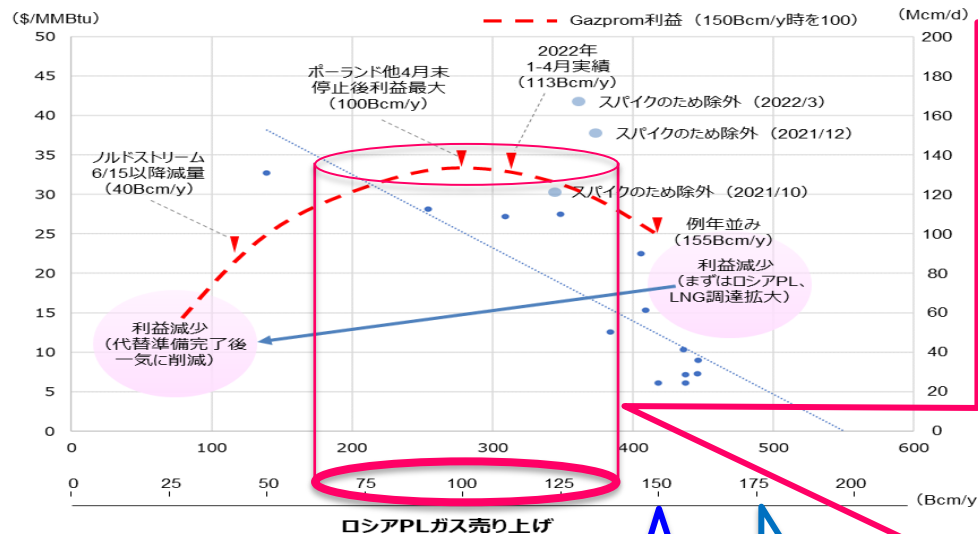
2022年11月～12月の原油生産目標を10月比で日量**200万バレル削減**。

原油

★ロシア産石油の供給先とロシアの収入推移(IEA-OMR)



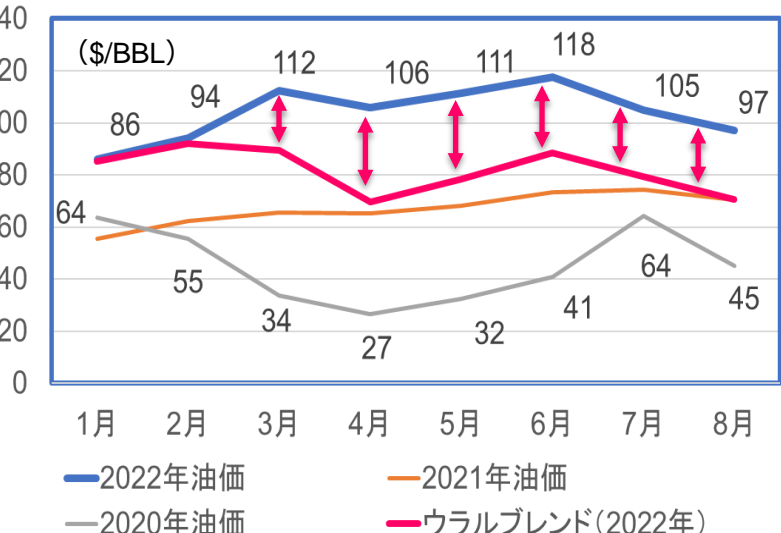
天然ガス



• 輸出量が減少すれば収入は減少。
 • 輸出量が増え過ぎても市場価格は下降する。
 • ロシアが利益を最大化できるレンジは輸出量100BCM前後。

2021年 155BCM
 2020年 175BCM

★ブレント価格及びウラルブレンド価格比較



導かれる制裁強化策

石油禁輸 + 他産油国増産確保

原油価格安定の下、
 二次制裁
 価格上限設定

ガス版OPEC・ロシアへの対抗
 輸入量と価格の相関関係

→ 天然ガス輸入継続

★ロシア産天然ガスの輸出量分類別

西方向け 194.0BCM (85%)	東方向け 34.9BCM (15%)	対中輸出 LNG : 9.5BCM PL : 10.5BCM 20.0BCM (9%)
PLガス 186.5BCM (81%)	LNG 42.4BCM (19%)	合計 228.9BCM

ポイント

- ロシアによるウクライナ侵攻を受けて、欧州におけるロシア産エネルギー依存への脱却議論が過熱している。
- 石油天然ガス禁輸の動きにはロシアの歳入を閉ざす制裁的側面と、いつ止められるか分からないというロシアリスクに対する意識の高まりがある。欧州は年内に天然ガス依存を3分の2削減し、2027年までに化石燃料依存から脱却を目指す。

IEAが欧州委員会へ10ポイント提言(3月3日)

EUのロシアの天然ガス輸入への依存を1年間で3分の1以上減らすことが可能。10の方策: 供給源の多様化、ガス貯蔵の推進、原子力等の最大限活用、ヒートポンプ導入促進、熱暖房を1°C下げる等。



欧州委員会による加盟国への共同コミュニケ(3月8日)

EUのロシア産ガス輸入への依存を1年間で3分の2減らす。2030年以前にロシア産化石燃料への依存を排除する。そのために「REPowerEU」計画を策定する(ロシア以外の天然ガス調達を促進/大規模なバイオメタン・グリーン水素導入)。

米欧によるエネルギー安全保障に関する共同声明(3月25日)

2027年までにロシアの化石燃料への依存脱却の実現を目指す。
米国が年末までに最低15BCM(11百万t)のLNGを追加でEUに供給。



3月3日から25日までの間にロシア産天然ガスの依存軽減の議論について、EUでは、
①年内の削減目標拡大(3分の1→3分の2)
②依存脱却のタイミングの前倒し(2030年以前→2027年)と強化。

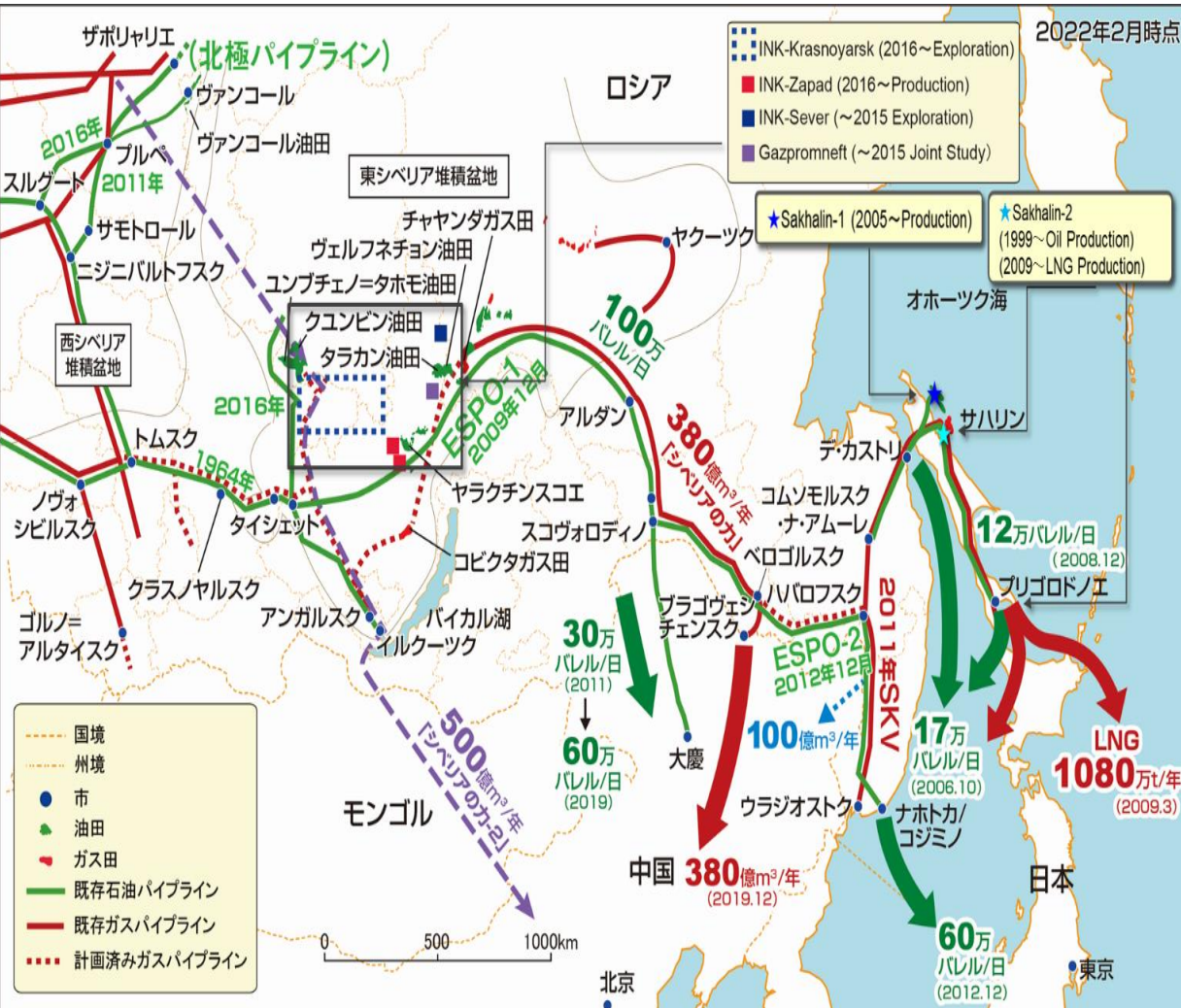
欧州委員会による加盟国への「REPowerEU」の具体的実行案を提示(5月18日)

①省エネ ②エネルギー供給源の多様化 ③化石燃料の再生可能エネルギー代替・展開の加速を柱として、ロシアへの依存を終わらせ、気候危機に取り組む。REPowerEUの目標達成には2027年までの間に2100億ユーロの追加投資が必要だが、ロシア産エネルギー輸入を削減することで、年間約1000億ユーロを節約することも可能としている。

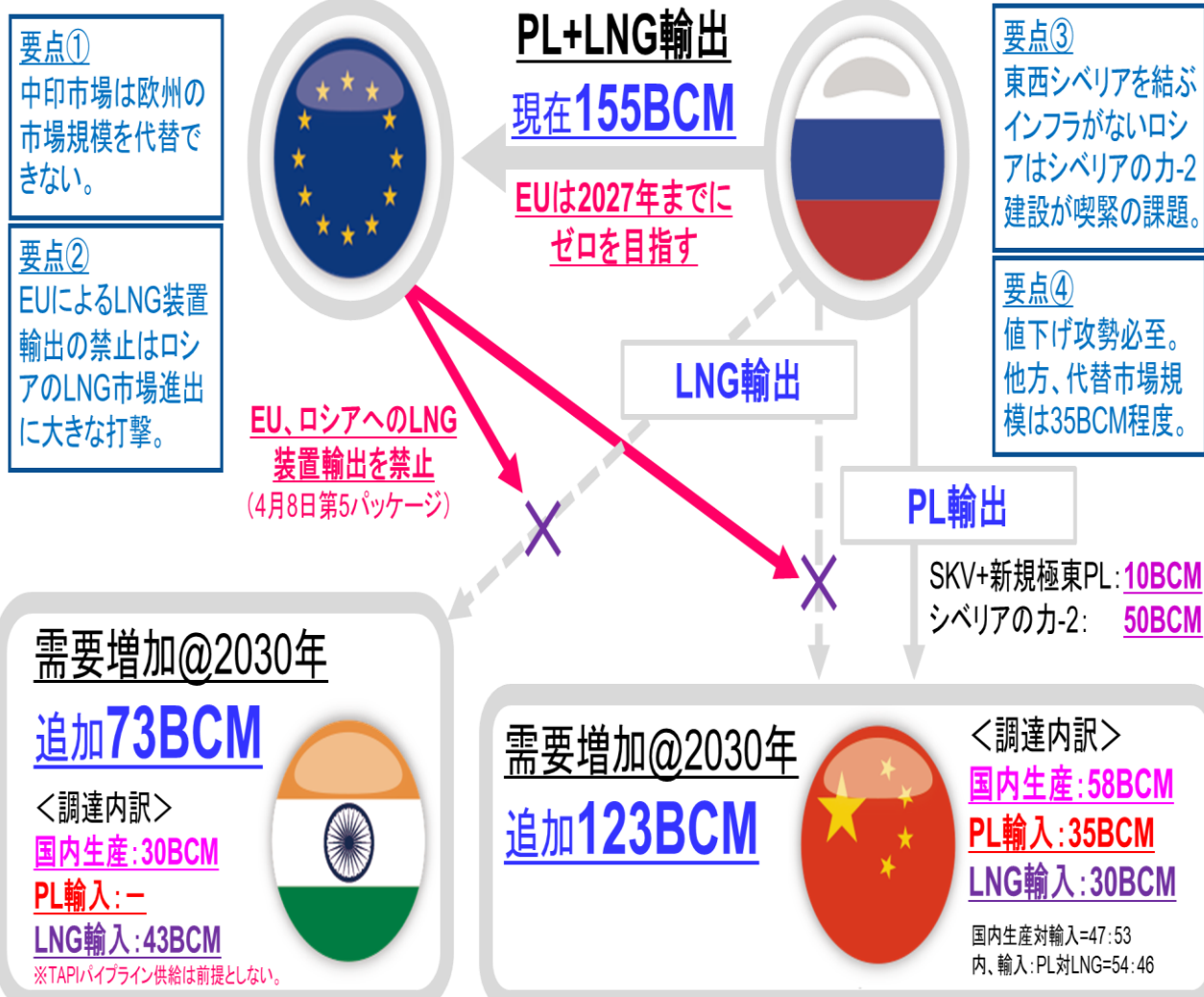
ポイント

➤ ロシア東西を接続し、欧州向け天然ガスの生産ソースである西シベリアから中国へ輸出する「シベリアのカ-2」を今後ロシア政府が進める可能性が高い。しかし、3つの課題: ①巨額の投資が必要(10兆円規模)、②ガス価格交渉は中国に主導権、③欧州市場(155BCM)を代替できるような中国の需要規模は見込めない(2030年時点で35BCM程度)。

★東方シフトが生んだ極東の新エネルギーフローの現状



★中印はロシアにとっての欧州市場の代替となり得るか



ポイント

- 歴史は繰り返すのか?: 2014年5月、中露は8年間前進のなかった長期ガス供給契約に急遽合意。上流権益に食い込みたい中国に対してロシアが反発し纏まらなかったものが、クリミア併合で孤立する環境がロシアを価格面で譲歩させた。
- 中国が目指した上流権益は同年1月にヤマルLNG参画で実現。中国はPL、LNG双方のロシア産価格を比較できる立場に。

★欧米制裁が加速してきた露の対中歩み寄り

★「シベリアの力」稼働前と稼働後の対中天然ガス価格の推移(供給国別)

時期	当事者	内容
2007年9月、東方ガスプログラム採択 (中国及びその他アジア太平洋諸国へのガス輸出を志向)		
2007年 ~2013年 <i>対中交渉 大きく進展せず</i>		2012年APECウラジオを目指し、2011年9月にはサハリンからウラジオストックを結ぶSKVパイプラインが完成。併行して東シベリアから中国・太平洋を結ぶYKVパイプライン計画も立ち上がるが、対中ガス供給交渉は大きく進展せず。
2014年1月	CNPC	ヤマルLNGの20%権益取得。
2014年3月、クリミア併合と欧米制裁発動		
2014年5月	Gazprom	CNPCと長期ガス売買契約に合意。 (シベリアの力/30年間・38BCM)
2014年11月	Gazprom	CNPCとアルタイルートFAIに署名。
2015年5月	Gazprom	CNPCとアルタイルートHOAIに署名。
2015年9月	シルクロード基金	ヤマルLNGの9.9%権益取得。
	Gazprom	CNPCと極東新規PLIに関するMOU署名。
2017年12月	Gazprom	CNPCと極東新規PL・HOAIに署名。
2019年4月	CNPC	アルクテクLNG-2の10%権益取得。
	CNOOC	アルクテクLNG-2の10%権益取得。
2022年2月	Gazprom	CNPCと長期ガス売買契約に合意。 (極東新規PL/10BCM)

上流権益確保

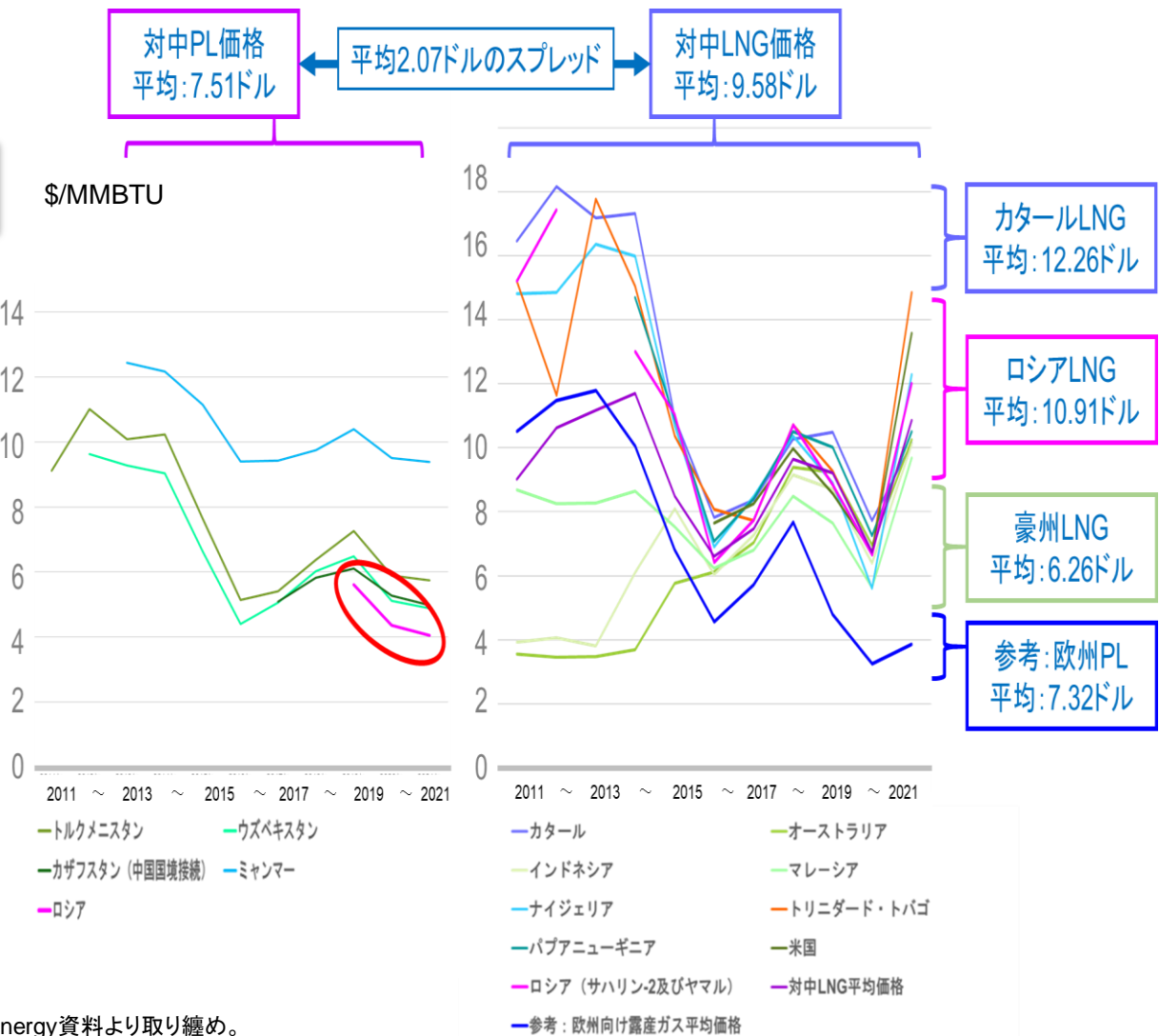
ミャンマーPL 平均:10.40ドル

中央アジアPL 平均:6.83ドル

ロシアPL 平均:4.67ドル

上流権益確保

上流権益確保



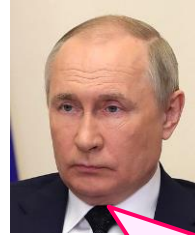
出典: 中国貿易統計及びSIA Energy資料より取り纏め。

2022年2月、ロシアのウクライナ侵攻

ポイント

- 欧米制裁発動を受けてロシア政府もカウンター制裁を発動。主に①個人制裁、②ルール減価への対処措置、③デフォルト対処措置、④非友好国への締め付け(管理強化・輸出制限)に分類。
- 特に④の措置が強化される傾向。半世紀超のエネルギー安定供給者という地位と信頼を失う施策に踏み込む(=焦燥感か)

2月26日	メドヴェージェフ前大統領:「欧米制裁には対称的に対応する必要がある。ロシアにおける外国人の逮捕及び外国企業の資金の押収。 非友好的国家の外国人の財産の国有化 」。
2月28日	大統領令 : 対外経済活動により取得した 外貨の80%をルーブルへ換金 することが義務付け(→5月24日に50%へ緩和)。
3月01日	大統領令 : ロシアからの外貨持ち出し・送金が1万ドル相当以下に制限され、 外貨、金融資産、不動産取引に関し、外国人及び外国法人との取引は政府及びロシア中央銀行の管理下 に。
3月04日	大統領令 : ロシア軍に関する「偽情報」の拡散に対し最長15年の実刑 。
3月05日	大統領令 : ロシアに非友好的な外国の債権者に対する債務について、一時的にルーブル建てで返済可能に。
3月06日	首相令: 「非友好国」の特許権の無償利用可能に。
3月07日	ノヴァク副首相: 「 ロシアにはNord Streamを通した天然ガス供給の停止を決定する権利がある 」。 非友好国リストを公表。豪州、アルバニア、アンドラ、英国、EU加盟国、アイスランド、カナダ、リヒテンシュタイン、マイクロネシア連邦、モナコ、ニュージーランド、ノルウェー、韓国、サンマリノ、北マケドニア、シンガポール、米国、台湾、ウクライナ、モンテネグロ、スイス、日本が非友好国に。
3月08日	大統領令 : 2022年12月31日までロシアの製品及び(又は)原材料の輸出入の禁止・制限(→エネルギー鉱物は含まれず)。
3月18日	大統領令 : 非居住者に対する前払金支払いやルーブルを含む送金、非居住者(法人)によるロシア国内での外貨購入について、ロシア中央銀行が制限を課すことが可能に。



(PLガスのルーブル支払い強制について)「支払わない場合は買い手の不履行と見なし、契約の効力を停止する」

「日本はロシアから石油もガスも得られなくなる」



「Nord Streamを通した天然ガス供給の停止を決定する権利がある」



「日本はS-1及びS-2から撤退するか、ロシアに対する態度を改めるか、どちらかを選択すべきだ」

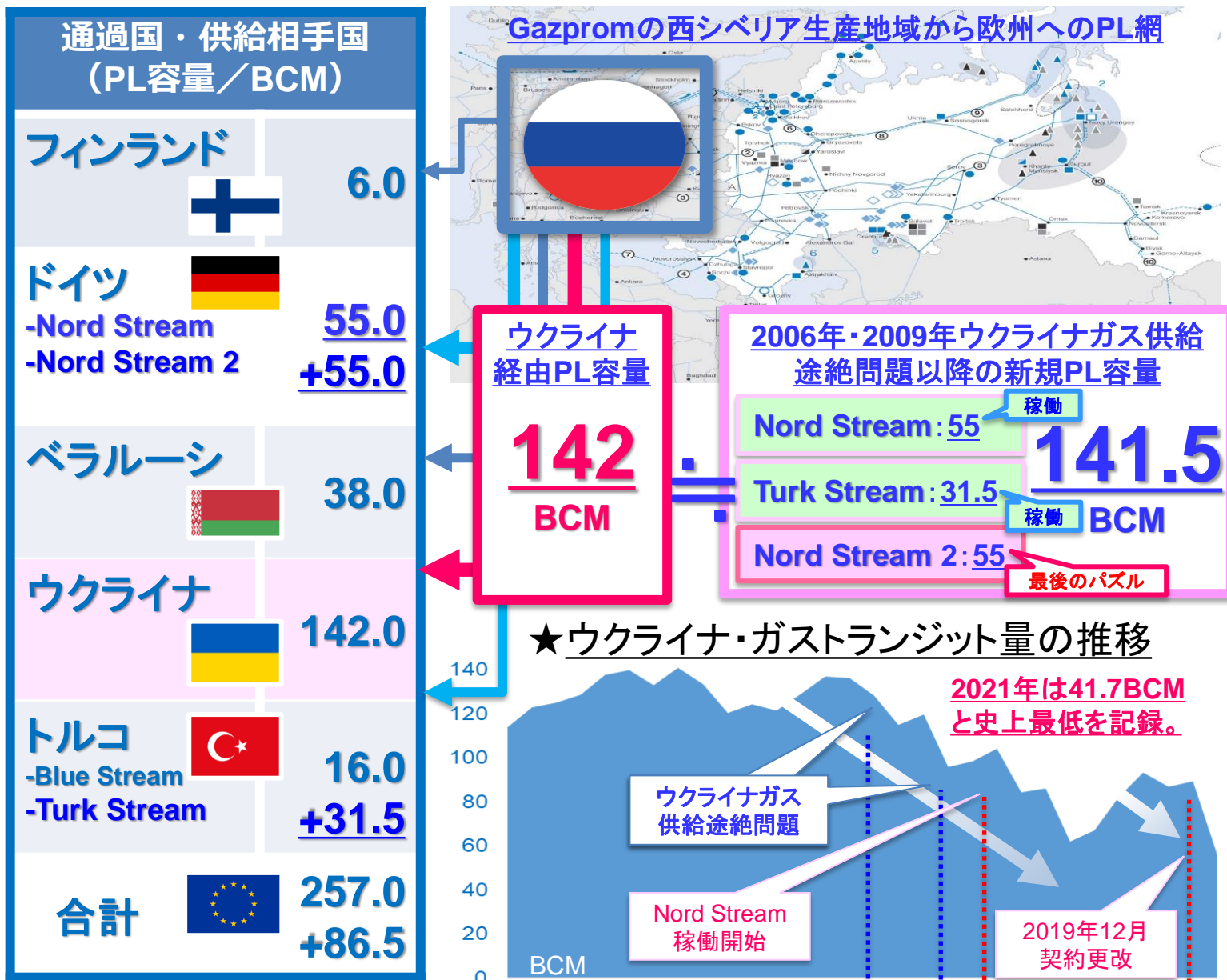


3月23日	プーチン大統領: 非友好国に供給された天然ガスの販売代金の支払い通貨をルーブル建てとする方針を発表。
3月31日	大統領令 : 4月1日から非友好国に対する天然ガスパイプライン経由でのガス供給に対する支払い通貨をルーブル建てに限定 。
4月16日	プーチン大統領がロシア北極圏で生産されるLNGの出荷・受入、積替えタリフについて、そのプロジェクトの投資回収期間において、外貨で設定することを可能とする法律に署名。
5月03日	大統領令 : 一部の外国政府及び国際機関の非友好的行動に伴う「対抗特別経済措置」を適用。 (1)「制裁対象者リスト」(Gazpromの欧州関係企業メイン)に掲載される法人・個人等(制裁対象者)との間で、①新規契約の締結、②既存契約の履行、③金融取引を禁止。 (2) ロシア国内で生産される製品・原材料の国外への輸出を禁止 。
5月04日	大統領令 : 非友好国の債権者に対して分配される利益(配当金)について、一時的にルーブル建てで支払い可能に。
5月27日	大統領令 : 「非友好国」の個人・法人等の知的財産の利用料等をルーブル建て支払いを行うことを可能に。
6月15日	ヴォロージン下院議長: 「1990年代に締結された契約で日本は多大な利潤を得ている一方、日本政府がロシアに対する制裁措置を何百も導入している。 日本はS-1及びS-2から撤退するか、ロシアに対する態度を改めるか、どちらかを選択すべきだ 」。
6月22日	大統領令 : 外貨建てロシア国債等についてルーブル建てでの債務履行を可能に。
6月28日	プーチン大統領が地下資源法改正案(地下資源利用ライセンスの外国人(法人・個人)への発給及び外国人(法人・個人)による保有を禁止)に署名。
6月30日	大統領令 : サハリン2をターゲットとした特定の外国及び国際機関の非友好的な行動に関連する燃料・エネルギー分野における特別経済措置(ロシア法人への権利・義務の移管)を発動 。



全ての起点「ウクライナガス供給途絶問題」



- ソ連崩壊後、ロシアとウクライナ両国間で継続して生じている天然ガスの供給・料金設定を巡る争い。
- 2004年、「オレンジ革命」を経て成立した親欧米のユシチェンコ政権に対して、それまで国際価格より遥かに安価なガスを提供してきたロシアは、世界的な原油価格高騰とリンクするガス価格上昇も背景に、値上げを迫っていった。
- これまで事実上目をつむってきたウクライナによるガス抜き取りや代金未払い問題に対しても、前払いが為されない場合にはウクライナ向けガス輸出を停止することを通告。
- 両者の交渉難航によって2006年及び2009年にガス供給途絶が発生。但し、ロシアは欧州諸国に輸出する分の天然ガスは流し続けており、未払い状態が続くウクライナ分の供給を削減。欧州ではエネルギーを武器に弱者をいじめる国というロシアのイメージが定着。
- この問題は2010年に成立したヤヌコーヴィッチ新露政権下で一時鎮静化するが、2013年末から2014年初頭に発生した同政権に対する反政府デモとウクライナ騒乱(マイダン革命)、さらにロシアによるクリミア併合と現在まで続く欧米による対露制裁発動という一連の流れの起点であるとともに、両国の利害関係と地政学的バランスを象徴する重要なテーマとなってきた。

★ソ連時代のレガシー: ドル箱欧州市場へのロシアからのガスPLと容量



宇ガス問題から加速したNord Stream: Gazpromの上下流一貫戦略の体現 7

	Nord Stream		Nord Stream 2														
																	
ルート	ロシア→ドイツ(バルト海経由)		ロシア→ドイツ(バルト海経由)														
稼働年	2011年11月8日		2019年後半予定														
距離	1224km(海底)		1230km(海底)														
水深	210m(最大)		210m(最大)														
容量	55BCM/年 (27.5BCM/年×2ライン)		55BCM/年 (27.5BCM/年×2ライン)														
口径	48 inch		48 inch														
コスト	74億EUR(海底部分)		95億EUR(海底部分)														
コスト/km	6MMEUR/km(同上)		7.7MMEUR/km(同上)														
PL所有者 (中流)	ロシア 陸上	Gazprom (GP) : 100%		ロシア 陸上	Gazprom (GP) : 100%												
	海洋	Nord Stream AG <table border="1"> <tr><td>GP</td><td>51.0%</td></tr> <tr><td>E.ON</td><td>15.5%</td></tr> <tr><td>BASF</td><td>15.5%</td></tr> <tr><td>Gasunie</td><td>9.0%</td></tr> <tr><td>ENGIE</td><td>9.0%</td></tr> </table>		GP	51.0%	E.ON	15.5%	BASF	15.5%	Gasunie	9.0%	ENGIE	9.0%	海洋	Nord Stream 2 AG <table border="1"> <tr><td>GP</td><td>100%</td></tr> </table> ENGIE, OMV, Shell, Uniper, Wintershallがファイナンス組成に協力。		GP
GP	51.0%																
E.ON	15.5%																
BASF	15.5%																
Gasunie	9.0%																
ENGIE	9.0%																
GP	100%																
※Gazprom が関与するものを 網掛。	ドイツ 陸上	OPAL・NEL各PLに接続		ドイツ 陸上	EUGAL-PLに接続												
	OPAL	WINGAS	50.0%	EUGAL	Gascade	50.5%											
		E.ON	50.0%		Flucys	16.5%											
	NEL	W&G	51.0%	Ontras	Gasunie	16.5%											
		E.ON	10.0%														
		Gasunie	20.0%														
Fluxys		19.0%															
供給源	UGSS(統一ガス供給システム)																

	Nord Stream		Nord Stream 2	
				
ガス供給者 上流権益と の関係 (上流)	GPが供給者(100%)。 ＜参考＞南ルスコエ・ガス田		GPが供給者(100%)。 ※ヤマル半島開発ガス田 (ボヴァネンコフスコエ)から供給。	
		GP	50%	
		Uniper	25%	
ガス 購入者 (下流)	ドイツ	WINGAS	16.0%	未定。 (EUGAL接続による独国内及び チェコを対象)
		E.ON	7.2%	
		ENGIE	4.5%	
		Ørsted A/S	2.5%	
		その他	69.8%	
タリフ (海底部分)	2011-2012年(稼働初年度) \$3.50/1000CM/100km 2017年 \$2.08/1000CM/100km		未定。 ※Nord Stream 2のコストは Nord Streamのコストより28% 高いためタリフも高くなる可能性あり。	



←2011年11月、稼働式典@揚陸地ルブミン(独露仏蘭の元首が集い開催)



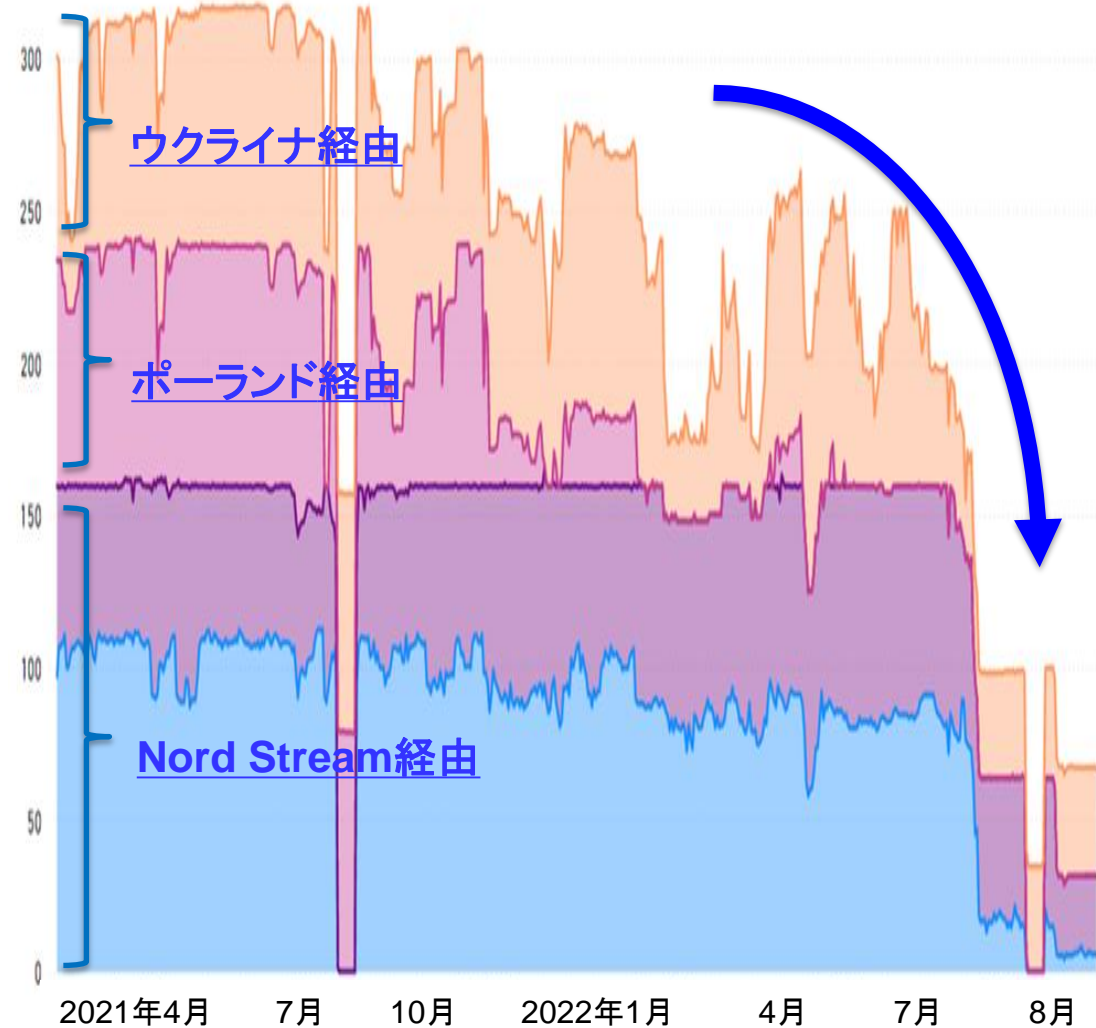
2017年4月、ファイナンス契約合意@パリ→
(シュレーダー-Nord Stream社社長(現Rosneft会長)、
ENGIE、OMV、Shell、Uniper、Wintershall各代表)

ロシアによるカウンター制裁①：欧州供給量の能動的縮小と「ガス版OPEC」戦略 22

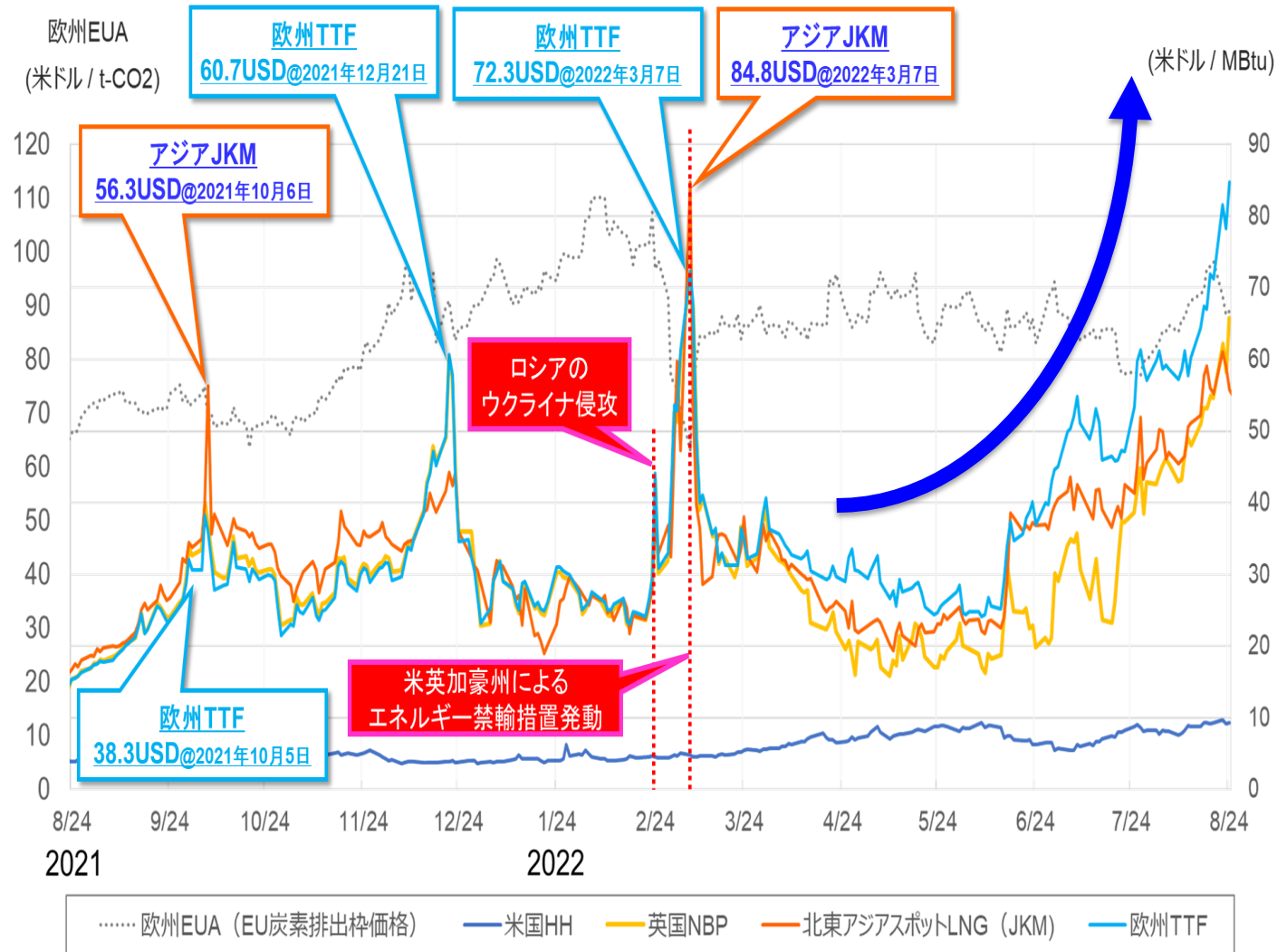
ポイント

- ロシアはNord Stream 2完成(2021年9月)に向けて、既に意図的に欧州へのガス供給を絞り、欧州ガス価格の高騰の一因を創り出してきた。足元ではロシアしか天然ガス供給余力を有する産ガス国がないという事情も背景にある。
- ウクライナ侵攻と欧米制裁発動に対し、石油禁輸を受けた6月から能動的にNord Stream供給縮小により高価格を演出。

★ロシア産欧州向けガス輸出の推移



★世界の天然ガス価格の推移



ロシアによるカウンター制裁①：欧州供給量の能動的縮小と「ガス版OPEC」戦略 23

ポイント

- 6月から現在に至るまで表向きには欧米制裁に責任を転嫁する形で、欧州最大のガス需要家であるドイツに供給されている Nord Streamを通常の5分の1まで削減。欧州が進める冬に備えた地下貯蔵を邪魔し、危機感を高める意図もある。
- 欧州は産ガス国と資源外交を重ね、脱ロシアを加速化。しかし、年内供給確約は米国(15BCM)、UAE(100万t)のみ。

★ Nord Streamを中心とする露の供給削減・欧州の応酬

6月14日：設備修繕を理由にNord Stream供給量を40%削減すると発表(60%へ)

6月15日：Nord Stream供給量をさらに3分の1削減すると発表(40%へ)

←7月9日：カナダ政府がNord Stream用タービン輸出を許可。2024年まで解除

7月11日～21日：年1回の定期メンテナンスで停止(0%へ)

7月14日：Gazpromが欧州需要家に6月14日以降の削減に「不可抗力」宣言

7月20日：プーチン大統領「設備点検遅延で供給量をさらに絞る可能性がある。Nord Stream 2稼働を提案する」

7月21日：供給を再開するも40%レベル

7月22日：Gazpromは受領するタービンについて欧加の制裁免除確認を書面要請

←7月25日：Siemensがカナダ政府による輸出ライセンスをGazpromに送付

7月25日：Nord Stream供給量をさらに半分削減すると発表(20%へ)

7月30日：Gazpromはルーブル支払いに応じないラトビアへのガス供給を停止

8月3日：プーチン大統領、シュレーダー元首相にNord Stream 2稼働を提案

8月4日：Gazprom「制裁状況とSiemensとの契約問題でタービンが受領できず」

8月5日：Nord Streamを8月31日から3日間メンテのため停止すると発表。現状タービンは1台のみ稼働。今後42日毎に3日メンテが必要になる可能性

9月26日～：Nord Stream及びNord Stream 2の4箇所ガス漏れを検知

★ 欧州の脱ロシアの加速

「REPowerEU」

2021年実績：155BCM

「Save gas for a safe winter」

➢ 最大58BCM

- ①省エネ
- ②エネルギー供給源の多様化 ➢ 50BCM
- ③エネルギー代替・展開の加速 ※47BCMは露産継続

3月：米国と年内15BCMの米国产LNGの供給合意 

4月：アルジェリアと伊ENIがPLガス供給増加に合意 

5月：カタールと独はガス輸入を含むエネ協力で合意 

5月：カタールと英はエネルギー安全保障に向けた協力合意 

6月：東地中海PLでの欧州供給MOU締結  

6月：伊向けTAP(アゼル産ガス)容量増強を検討開始 

7月：アゼルバイジャンとエネルギー協力を合意 

8月：サハラ横断PL建設に関係国が合意   

8月：ノルウェーと独が首脳会談。「出来るだけ多くのガスを独へ」 

8月：カナダと独が首脳会談。LNG輸入に前向きな姿勢 

8月：仏とアルジェリアが首脳会談。経済関係強化に合意 

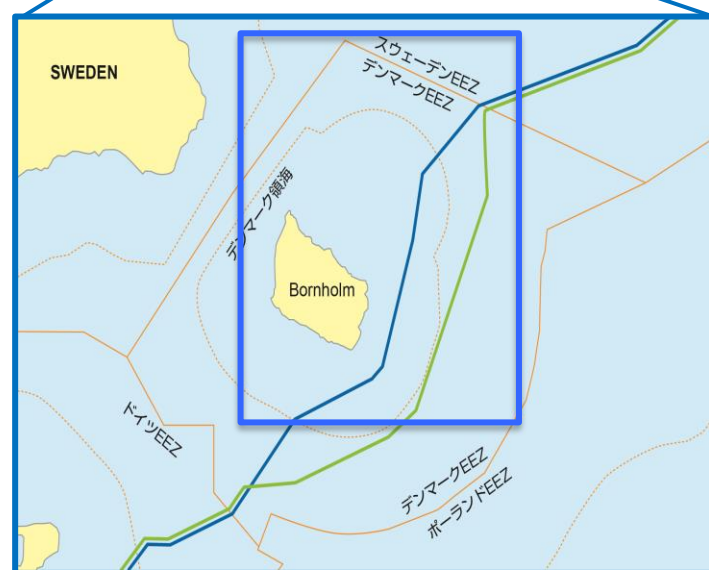
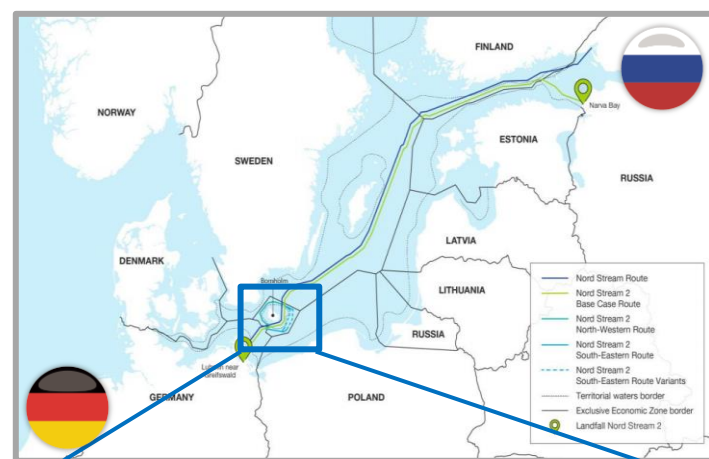
9月：独とUAEが首脳会談。年内のLNG供給とエネ協力で合意 

10月：独とスペインがピレネー山脈横断PL建設で協力強化  

ポイント

- 9月26日、バルト海に敷設されたNord Stream及びNord Stream 2で爆発とガス漏洩を検知。海底50m程度に4本敷設されたパイプラインの内、Nord Stream 2の1本(Bライン)を除き損傷。スウェーデン政府は破壊工作によるものと断定。プーチン大統領は米国、ポーランド及びウクライナが今回の事件の背後にあると言明。修復には1年以上(ミレル社長)。欧州の厳しい越冬が確実に。

★ Nord Stream (NS) 及び Nord Stream 2 (NS2) の位置

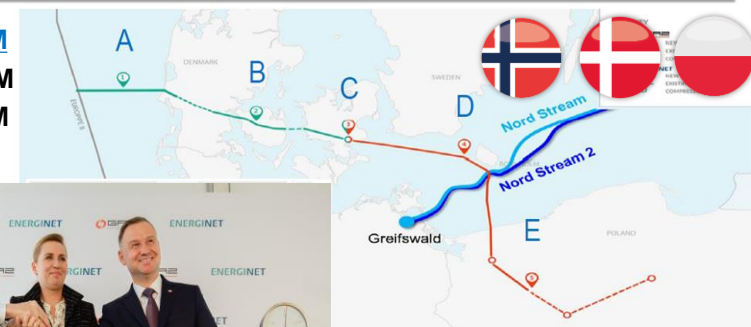


★ 事件の経緯

- 9月26日: スウェーデン地震観測機関が複数の爆発を検知。
- 9月26日: Nord Stream 2 AGがNS2の1ラインでガス圧低下を発表。
- 9月27日: Nord Stream 2 AGがPLの3ラインが損傷していると発表。
- 9月27日: デンマーク・スウェーデン海事局がガス漏洩を検知。
- 9月29日: ヨハンソン内務担当欧州委員「特定の国が関与の可能性」。
- 9月30日: プーチン大統領「アングロサクソン人にとって制裁は十分ではない」。
- 10月2日: デンマーク・エネルギー庁「圧力は安定した模様」。
- 10月3日: Gazpromがガス漏れ停止を報告。
- 10月3日: ノヴァク副首相「修復は可能」。Gazprom「NS2によって供給可能」。
- 10月6日: スウェーデン政府「爆破による破壊工作。広範囲で損傷」。

偶然にも翌日はバルト海パイプライン稼働式典

- 年間容量: 10BCM
- デンマーク: 7BCM
- ポーランド: 3BCM
- 距離: 900km



ポーランド・モラヴィエツキ首相(左)
ポーランド・デュダ大統領(右)
デンマーク・フレデリクセン首相(中央)

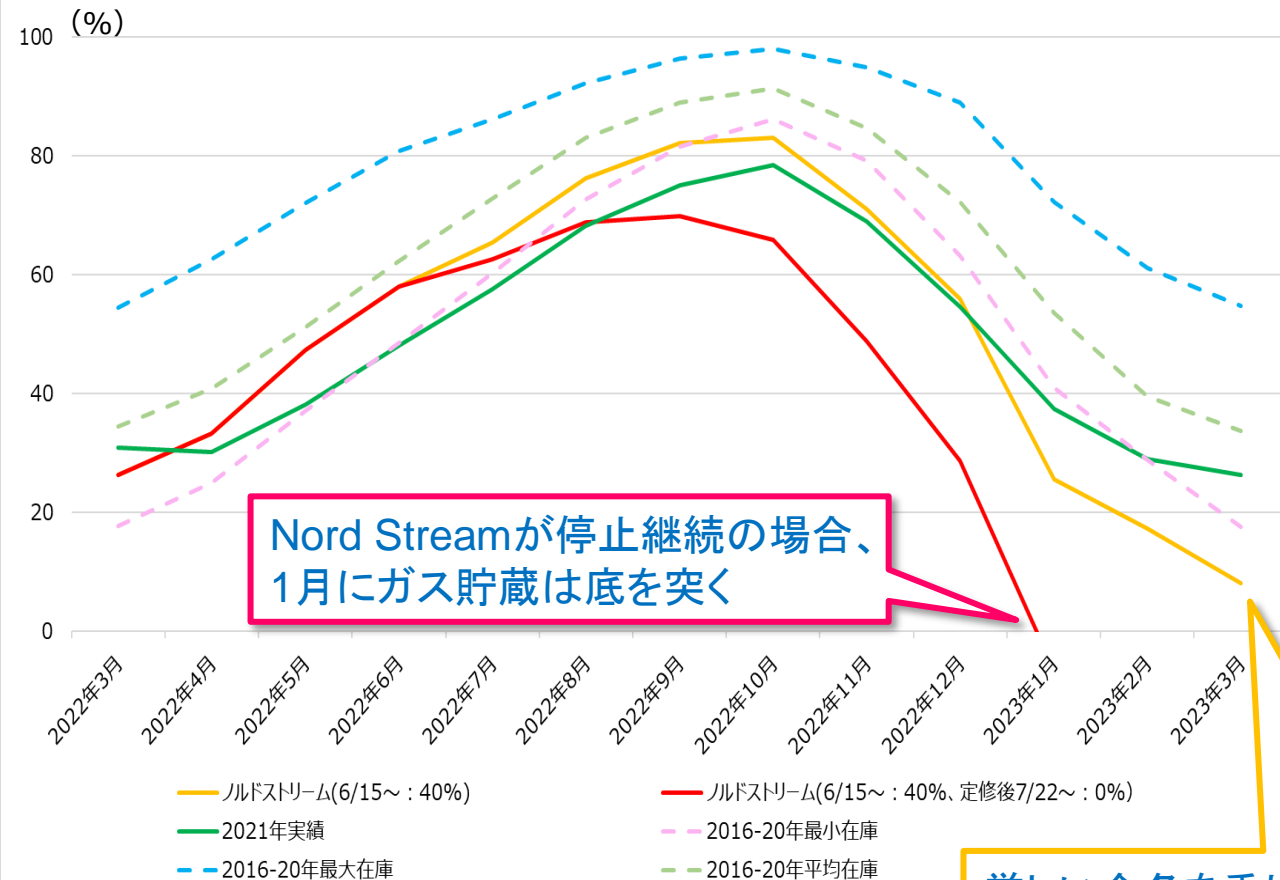
ロシアによるカウンター制裁：欧州は脱ロシアを達成できるのか？

ポイント

- ▶ ロシアが今後もNord Stream稼働を停止し続ける場合、欧州ガス貯蔵は2023年1月のどこかで底を突くことになる。それがロシアの狙いであり、欧州に対する制裁再考を促す圧力を掛けている。40%稼働率であれば欧州はギリギリ越冬可能。
- ▶ 欧州のロシア産ガスの完全代替は供給源、受入れ施設の問題から実現するのは2032年頃。

★Nord Stream稼働率から見た今冬欧州ガスショートの可能性

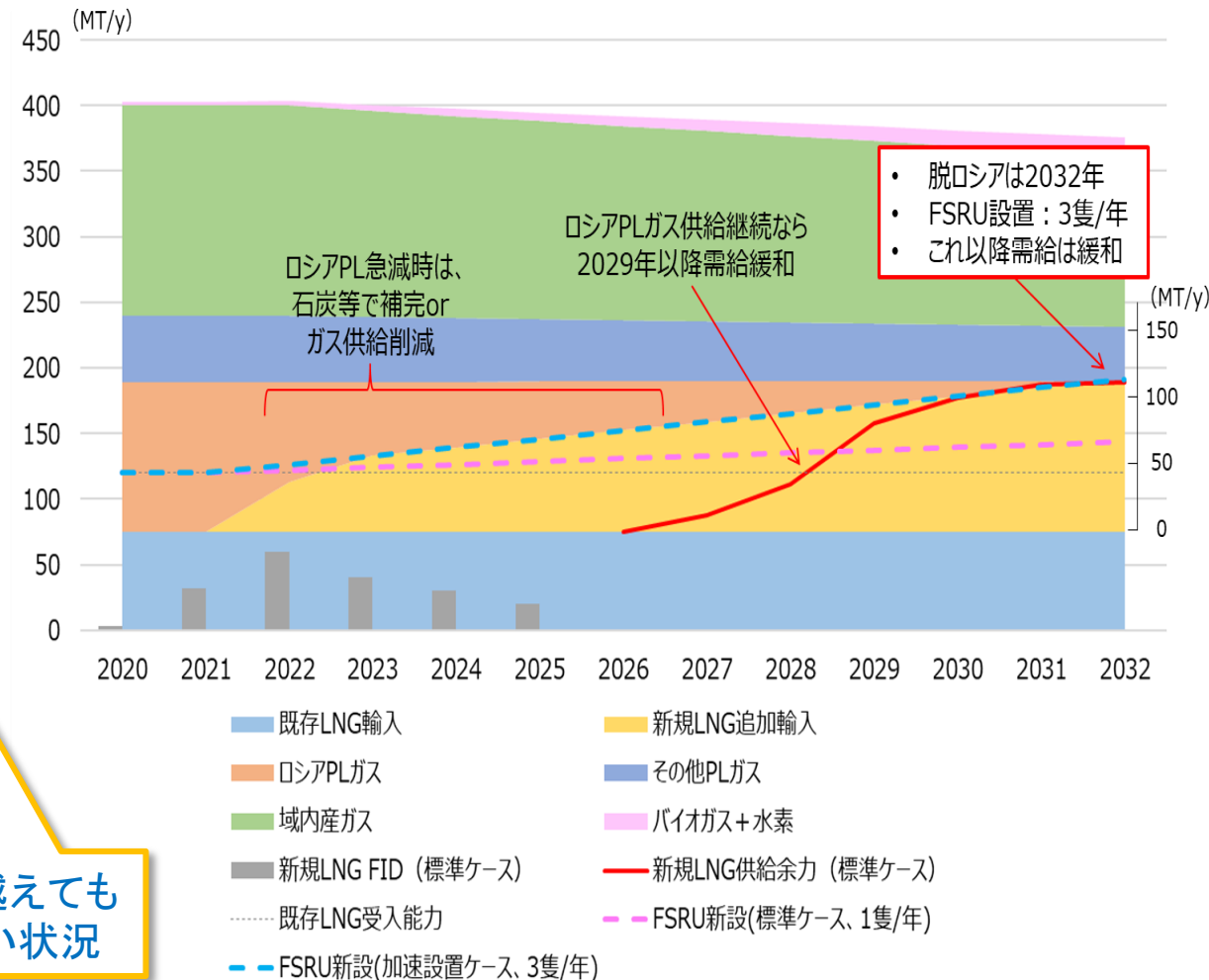
欧州ガス貯蔵率：過去の実績及びケース毎の今冬見通し



厳しい今冬を乗り越えても
来年の貯蔵も厳しい状況

★欧州はいつロシア産ガスから脱却できるのか？

欧州ガス需給とロシア産ガス代替の見通し



ロシア政府高官によるS-1・2に対する敵対発言の増加

ヴォロージン 下院議長		5月25日、日本、英国、オランダを名指し、「サハリン2で巨大な利益を得ている。Gazpromや友好国の企業に株式を売却すべき」。 6月15日、「1990年代に締結された2つのPSAプロジェクトのおかげで日本は多大な利潤を得ている一方、日本政府がロシアに対する制裁措置を何百も導入している。日本はサハリン1及びサハリン2から撤退するか、ロシアに対する態度を改めるか、どちらかを選択すべきだ」。
メドヴェージェフ国 家安全保障会議副 議長		7月6日、「岸田首相が石油価格上限設定を推進すれば、日本企業はサハリン2から追い出されるだろう。そして、ロシアから石油とガスを調達できなくなるだろう」。
ザヴァルヌイ下院 エネルギー委員会 委員長		7月7日、「サハリン1がサハリン2と同様の法的地位の変更によってロシア連邦の管轄下に移されるだろう。環境問題を含む様々なリスクを考慮して、ロシア側はこうした決断を行わざるを得ない」。
トルトネフ副首相		7月7日、「操業停滞により、6月のサハリン1の原油生産量は22分の1にまで減少。その結果、2023年にサハリン州予算の収入が26%減じる可能性がある。鉱床そのものにも否定的影響を及ぼし、石油回収率に大きな影響が出る可能性もある」。

S-1を対象として含む大統領令と時同じくして出たRosneft声明

Rosneft社会社声明

2022年8月4日付け

・ExxonMobilがサハリン1プロジェクトの運営を別の当事者に譲渡しようとしているという情報に鑑み、Rosneftは以下の声明を出さなくてはならない。

・3月1日、ExxonMobilは（ロシアにおける）活動終了とロシアでの全てのプロジェクトからの撤退を発表した。**4月26日、同社は一方的に、サハリン1プロジェクトの他の利害関係者と協議することなく、生産の段階的な縮小を開始した。**

5月6日、デ・カストリ石油ターミナルからの石油を積んだ最後のタンカーが出荷された。**5月15日時点で、プロジェクトのオペレーションは事実上停止している。**

・本日時点で、デ・カストリ石油ターミナルの貯蔵タンクレベルは95%。石油の出荷は行われていない。

Заявление Компании
04 Август 2022

В связи с появившейся информацией, о передаче компанией ExxonMobil операционной деятельности по проекту «Сахалин-1» другой стороне, НК «Роснефть» сообщает следующее:

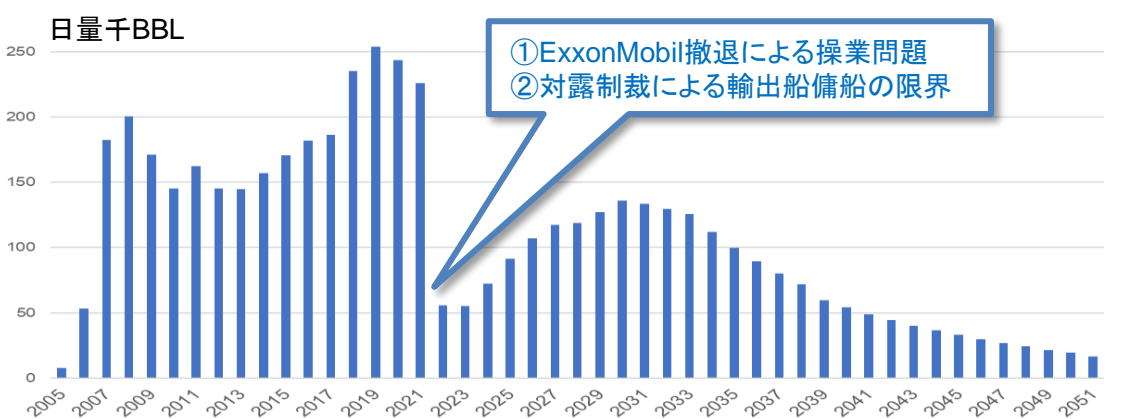
1 марта ExxonMobil объявила о свертывании деятельности и выходе из всех проектов в России. С 26 апреля компания в одностороннем порядке без согласования с другими участниками проекта «Сахалин-1» начала поэтапную остановку добычи. 6 мая был отружен последний танкер с нефтью с терминала Де Кастри. С 15 мая производственная деятельность на проекте практически остановлена.

На сегодняшний день резервуары терминала Де Кастри заполнены на 95%, отгрузка нефти не ведется.

Правительство РФ, Министерство энергетики и Правительство Сахалинской области совместно с другими акционерами проекта предпринимают усилия по восстановлению производственной деятельности на проекте «Сахалин-1». Несмотря на это, к сожалению, на текущий момент производственная деятельность на проекте не восстановлена.

«Роснефть» не имеет информации о принятых решениях по передаче операторской функции по проекту от «Эксон Нефтегаз Лимитед».

S-1の原油生産量実績と見通し



大統領令（第520号）で規制される年末までの株式売却対象

- ①2004年8月4日付大統領令第1009号「戦略企業及び戦略株式会社のリスト承認について」によって承認された戦略企業及び戦略株式会社。
- ②サハリン1及びハリヤガPSAプロジェクト。
- ③燃料エネルギー産業に関連するメンテ会社（エンジニアリング企業）。
- ④ロシアの金融機関の定款資本を構成する株式。
- ⑤ロシア連邦の領域内にあり、炭化水素資源（原油2,000万トン（約1.5億バレル）以上あるいは天然ガス20BCM以上、あるいは石炭3,500万トン以上の石炭の可採埋蔵量を持つもの）等。

- ①港湾利用禁止
 - ・英米EU加が発動。
 - ・②より以前に発動された事実上の禁輸措置。
- ②エネルギー禁輸
 - ・G7、EU豪等が発動。石炭→石油と既に本丸へ。
 - ・中印等バックフィル対応（上服価格設定）が喫緊の課題。
- ③LNG・石油精製機器禁輸
 - ・LNG機器禁輸はEUが発動。
 - ・故障時には生産に障害。既に綱渡りか。
- ④海上輸送保険付保禁止
 - ・EU(英)が発動。
 - ・事実上の石油禁輸の二次制裁効果。

サハリン1及び2を巡るロシア政府と外資等の動き



ご清聴、ありがとうございました

Q&A

E-mail: harada-daisuke@jogmec.go.jp

TEL: +81-3-6758-8109

URL: <http://www.jogmec.go.jp>

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」）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、機構が作成した図表類等を引用・転載する場合は、機構資料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。機構以外が作成した図表類等を引用・転載する場合は個別にお問い合わせください。Copyright (C) Japan Oil, Gas and Metals National Corporation All Rights Reserved.