



日本安全保障貿易学会 第34回研究学会

(2022年9月11日)

欧米の対露制裁措置の現状と効果、 ロシアによるカウンター制裁について

～鍵を握る①石油禁輸二次制裁と②ロシア産天然ガスへの制裁回避～

～ロシア一国での「ガス版OPEC」・能動的な供給削減による価格上昇を画策し始めたロシア～

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

- ・ ロシアの強靱化に寄与した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。

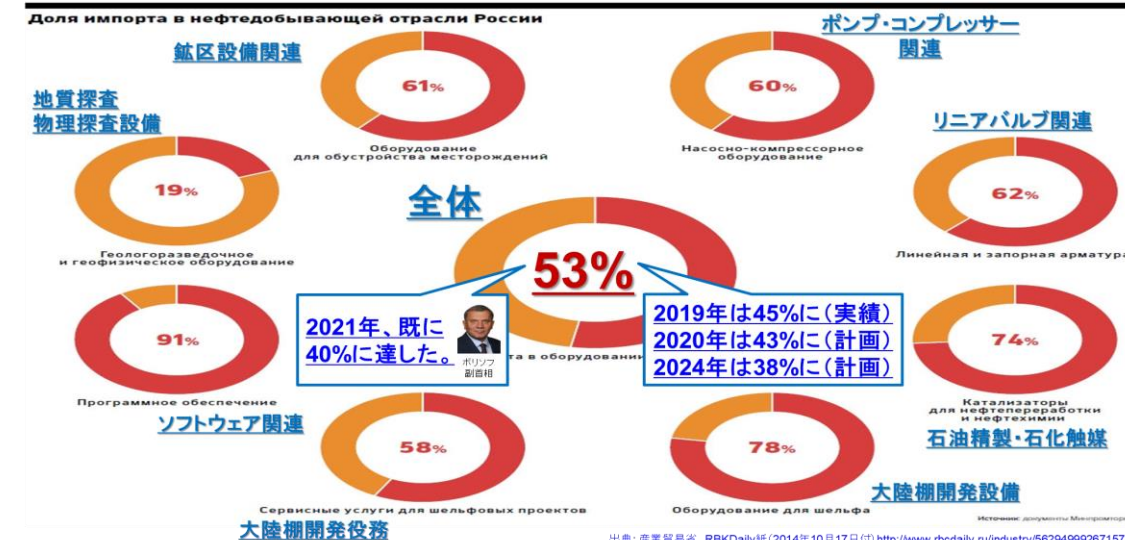
★2014年に発動された対露制裁(石油産業)

	米国 	EU 
金融制裁 <i>Financial</i>	Rosneft, NOVATEK ---Directive 2@July2014 <OFAC> (融資制限/90日→60日超の償還期間) Gazpromneft, Transneft ---Directive 2@Sept2014 <OFAC> (融資制限/90日→60日超の償還期間) NOVATEKが保有する11の子会社 ---Directive2@Dec2016<OFAC> Transneftが保有する20の子会社 ---Directive2@Jun2017<OFAC>	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)
技術制裁 (輸出規制) <i>Sectoral</i>	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> (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) Rosneftが保有する15の子会社 ---EAR@July2015<BIS> Gazpromが保有する南キリンスキー鉱床 ---EAR@Aug2015<BIS> Gazpromが保有する51の子会社 ---EAR@Sept2016<BIS> Surgutneftegazが保有する12の子会社 ---Directive4@Jan2018<OFAC>	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) *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)
ウクライナ自由支援法 (一部発動)	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) 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)	グラッドファーザー(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 グラッドファーザー(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
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



★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～



ロシアの過信①: ウクライナ侵攻に対する前例のない制裁発動

ポイント

- ロシアによるウクライナ侵攻に対し、欧米諸国は即座に対応。これまでにない規模の制裁を発動し、現在も新制裁を検討中。
- 2014年クリミア併合時に発動された制裁はロシアに独自技術の開発と自立を促した結果に。
- 返り血を浴びる禁輸措置を侵攻から2週間で米英加豪が発動。2カ月半でG7が石油禁輸に合意。

★欧米・G7諸国を中心に発動された「前例ない」対露制裁



★ロシアにとって今後深刻な影響が顕在化する4つの制裁

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(上限価格設定)が喫緊の課題。

③ LNG・石油精製機器禁輸 ハイテク(半導体等)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。

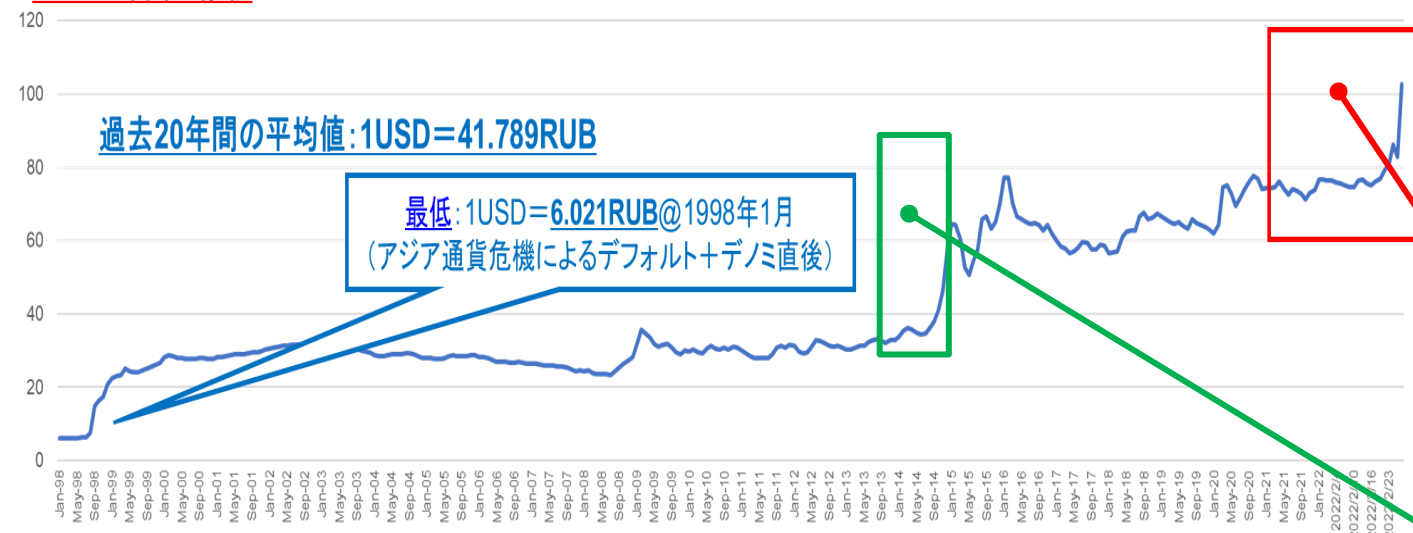
制裁										
資産凍結	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
入国禁止	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
SWIFT排除	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
エネルギー禁輸	全て	石炭から石油へ拡大中				全て	EU追従			
ハイテク禁輸	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
港湾利用禁止	●	●	●	●			●			
空港利用禁止	●	●	●				●			
贅沢品禁輸出・輸入	●	●	●		●	●	●	●		
高関税導入	●	●	●			●	●			

対露制裁発動の効果①: ルーブル減価

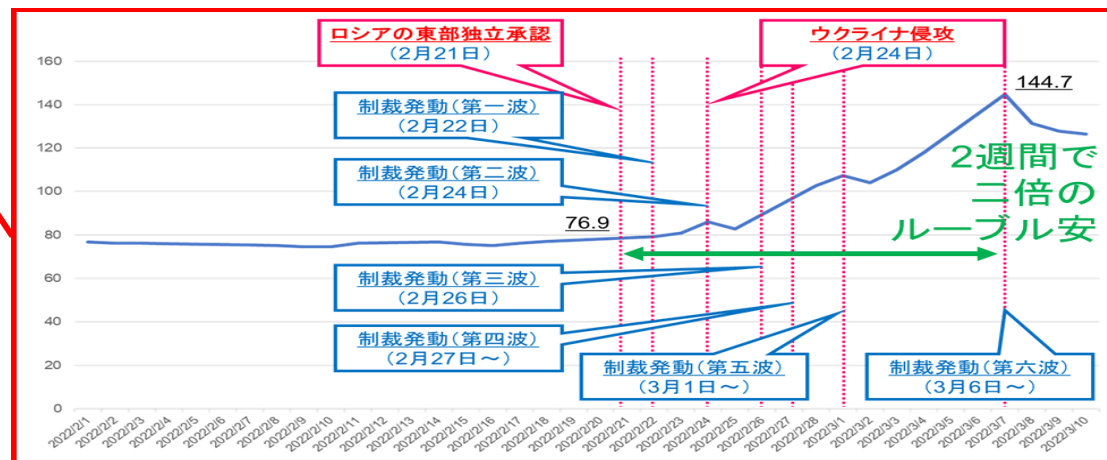
ポイント

- 制裁発動後、ルーブルは史上最安値を更新。クリミア併合時の減価(10カ月で2倍)に比して、今回は2週間で更に2倍減価。
- ロシア政府はルーブルを買い支えるべく、①政策金利引き上げ、②外貨収入の強制換金、③ガス販売代金をルーブルに強制換金を実行中。しかし、これはロシア国内だけの施策であり、国際的にルーブルの価値が上がっているわけではない。

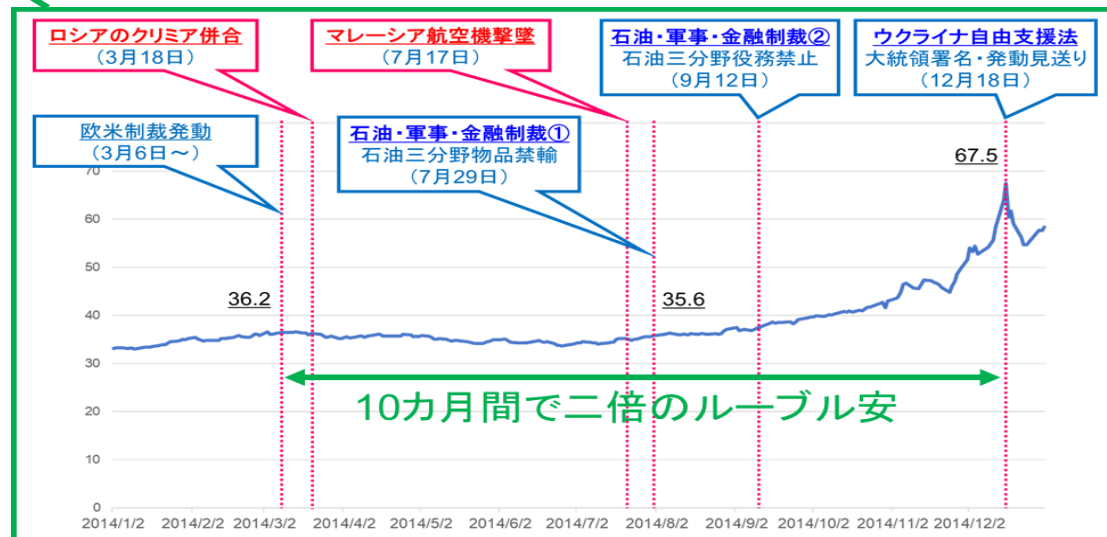
過去20年間の推移



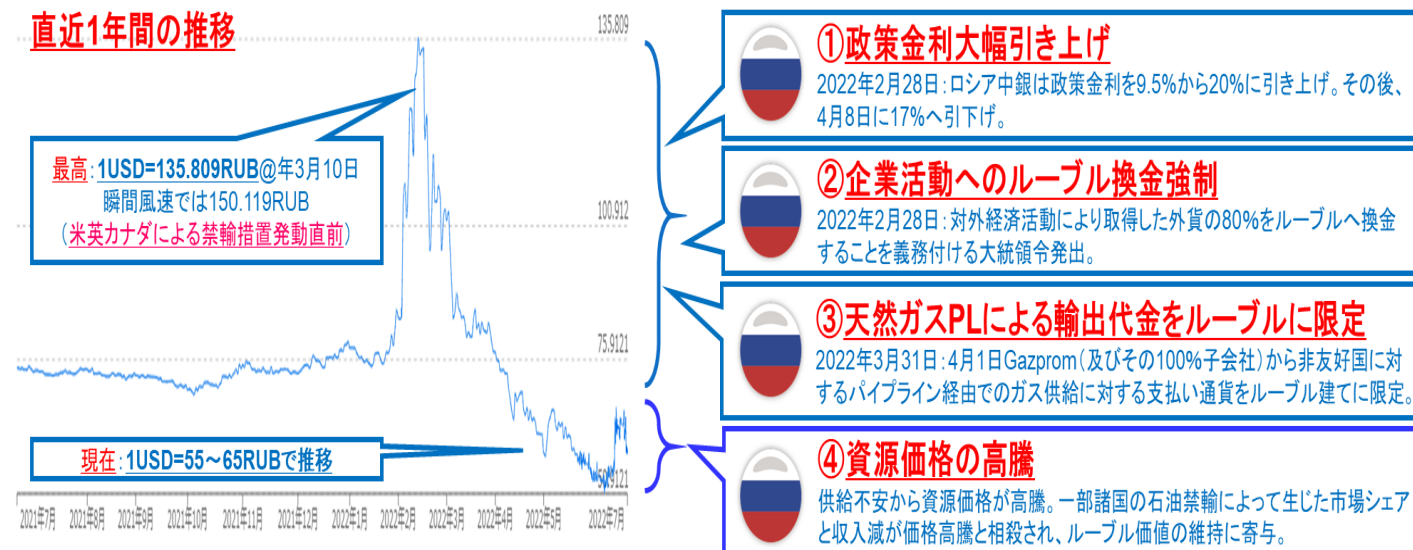
★今次ルーブル減価(2022年2月21日～3月7日)



<参考> クリミア併合時(2014年3月18日～12月)



直近1年間の推移

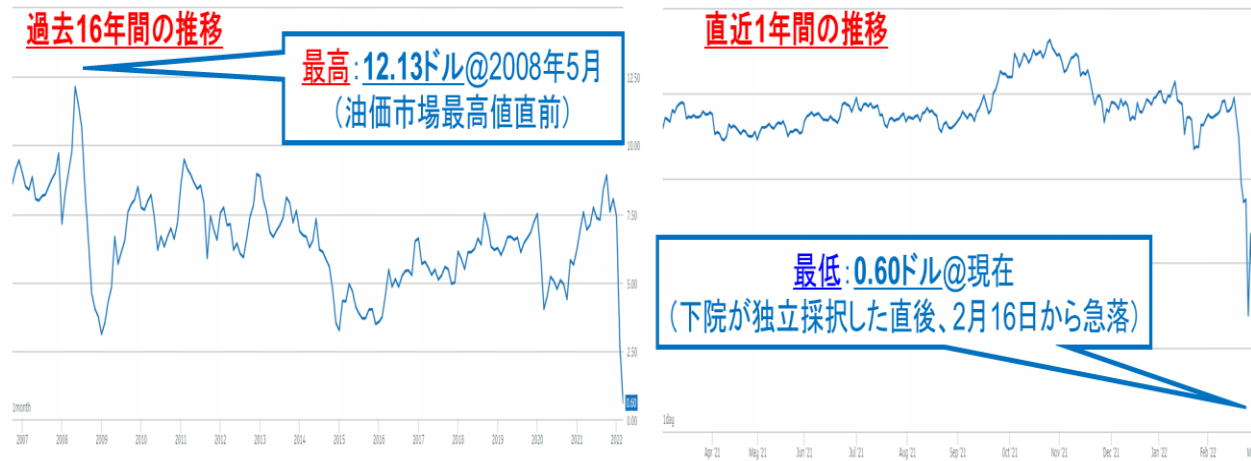


対露制裁発動の効果②: ロシア企業の株暴落

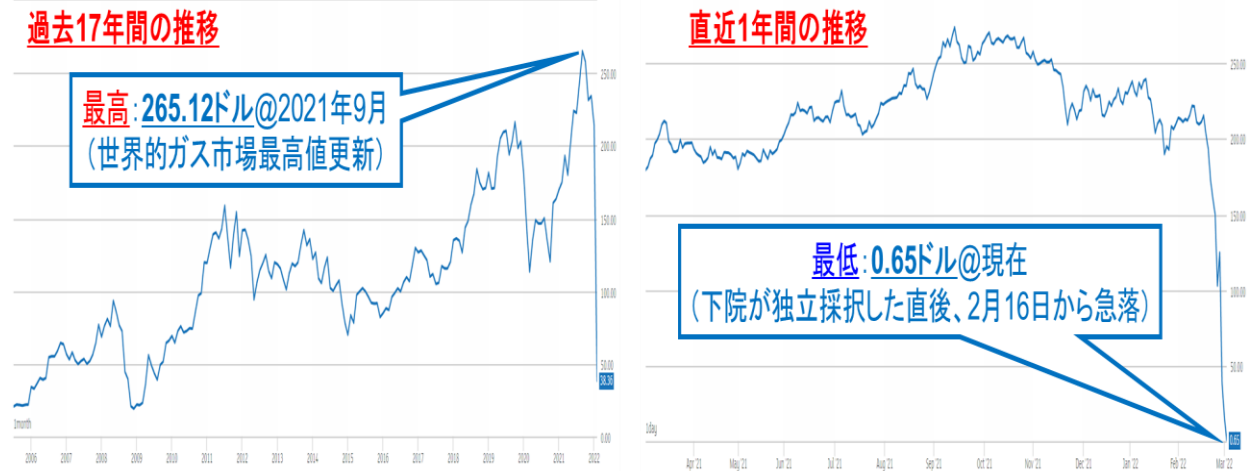
ポイント

- 制裁発動後、数百億ドルもの時価を誇った国営企業・民間企業株価が暴落し、取引停止に（ロンドン市場）。
- BPはRosneft保有株式（19.75%）の売却を発表。制裁やウクライナ侵攻への関与に距離を置く国にとっては「買い」のタイミングが到来しつつある（インド政府は国営企業に対しロシア資産買収検討を指示した模様）。

Rosneftの株価推移（2006年IPO～現在）



NOVATEKの株価推移（2005年IPO～現在）



Gazpromの株価推移（2000年IPO～現在）



LUKOILの株価推移（2000年IPO～現在）

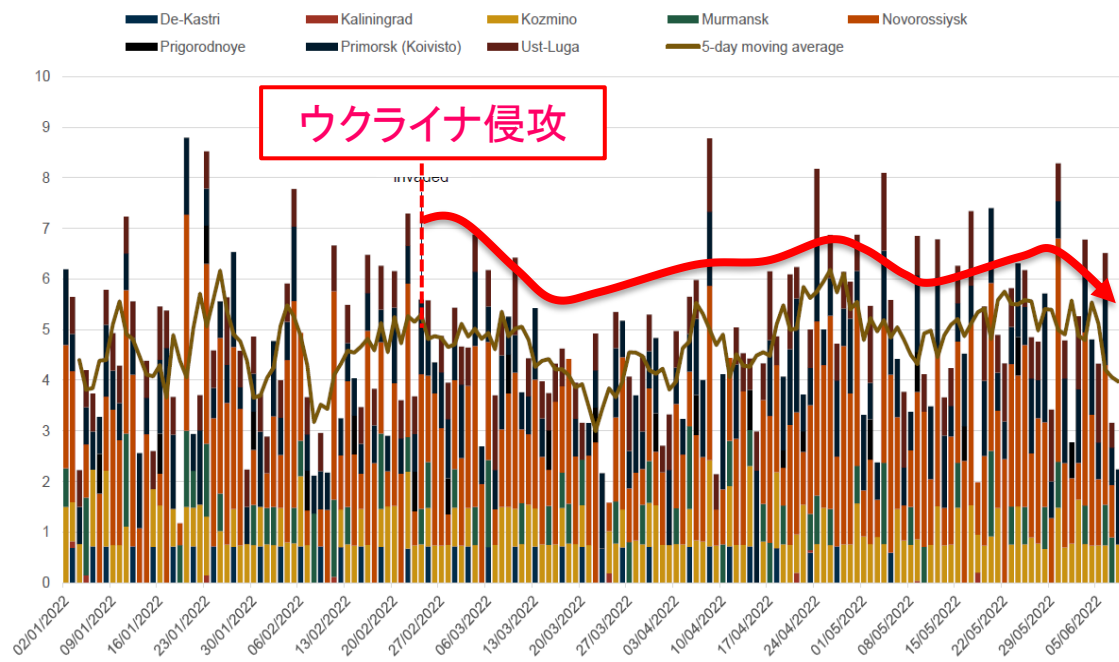


対露制裁発動の効果③:ロシア産原油の大幅ディスカウント

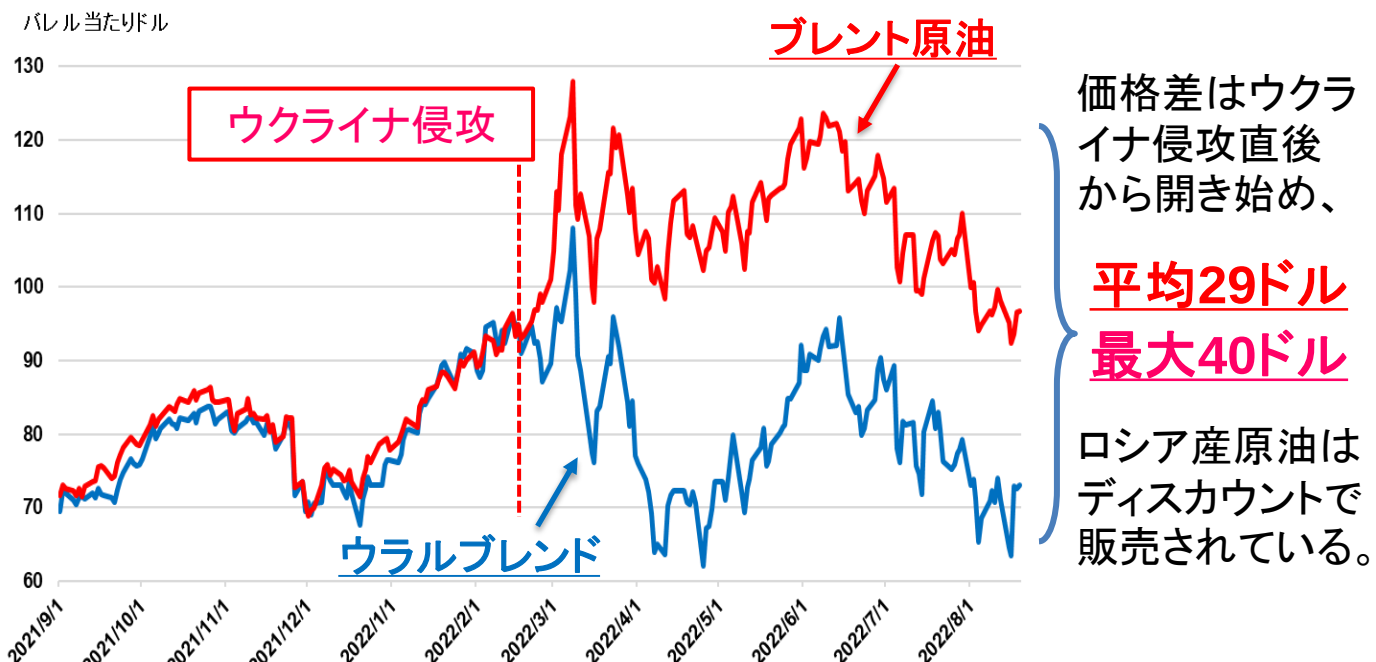
ポイント

- 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					参考:ドバイ価格				
	99.3				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	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

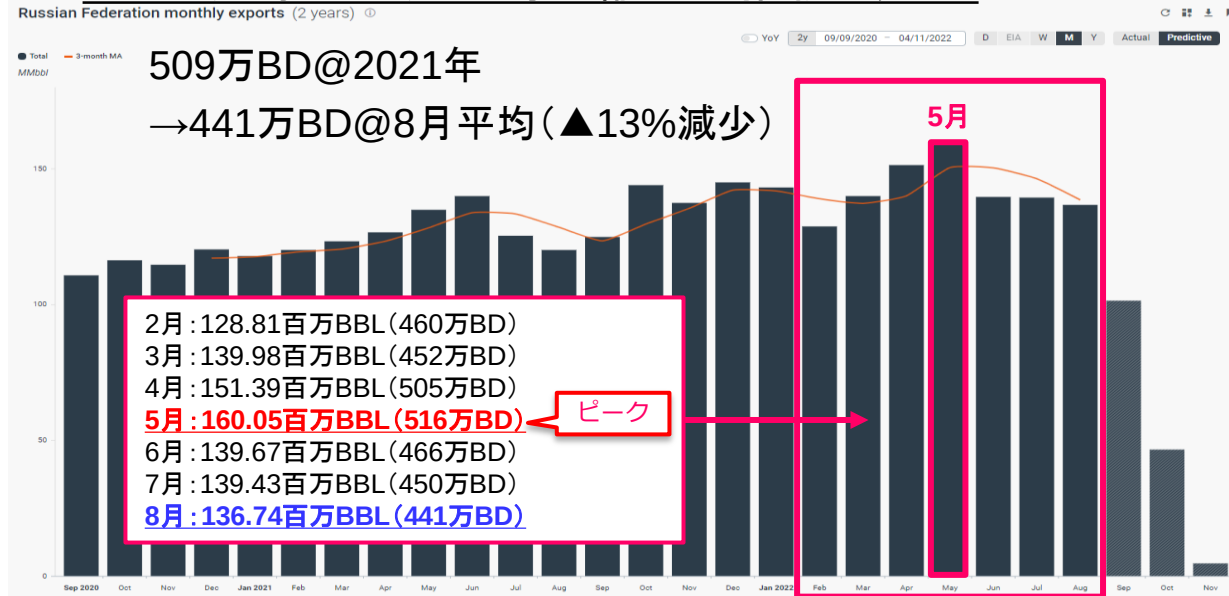
<参考>ロシア産原油の海上輸送推移(出典:Kpler社データベース)

ポイント

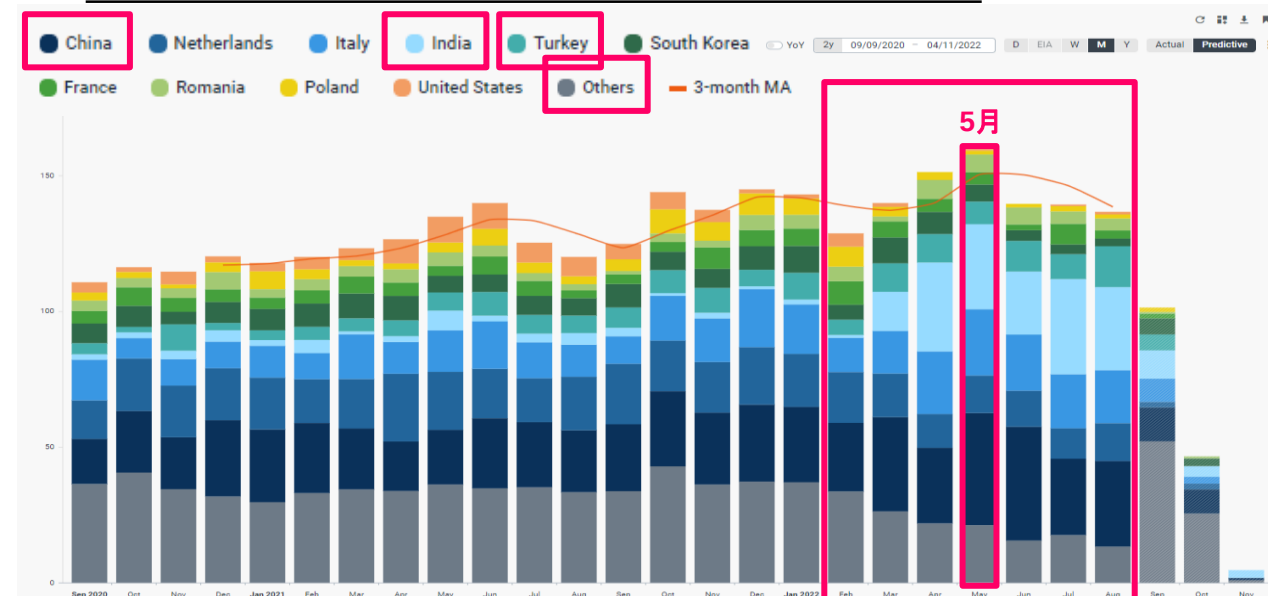
- 石油禁輸措置発動(米英加豪:3月・G7:5月・EU:6月)、港湾利用禁止(英加:3月・米欧:4月)、海上輸送保険付保の禁止(EU:6月)により徐々に市場にロシア産原油忌避の傾向が高まってきた。ウィンドフォール期間を経て、5月をピークに8月の海上輸出量は前年比13%減少。爆買いで有名なインドは7月がピーク。

※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出量推移(数量)



★ロシア産原油の月間海上輸出量推移(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

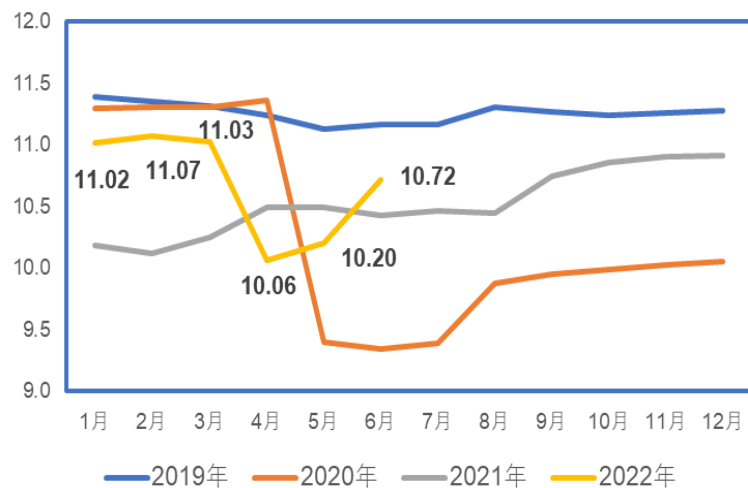


＜参考＞ロシアへの原油天然ガス生産量及び収入の推移

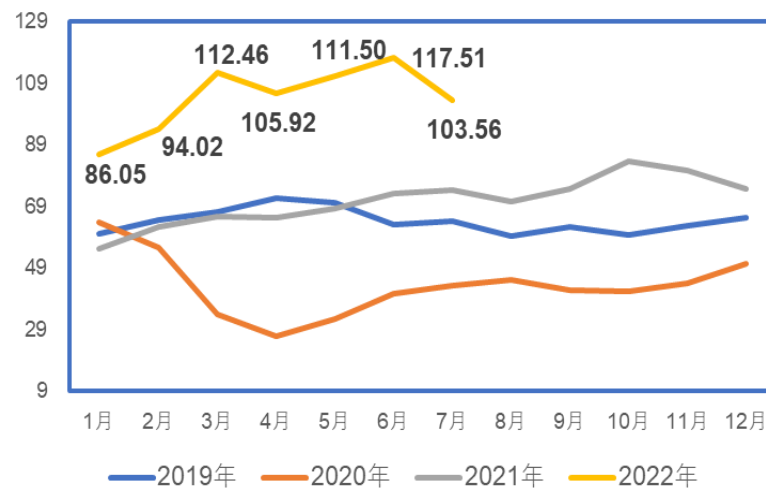
ポイント

➤ 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。

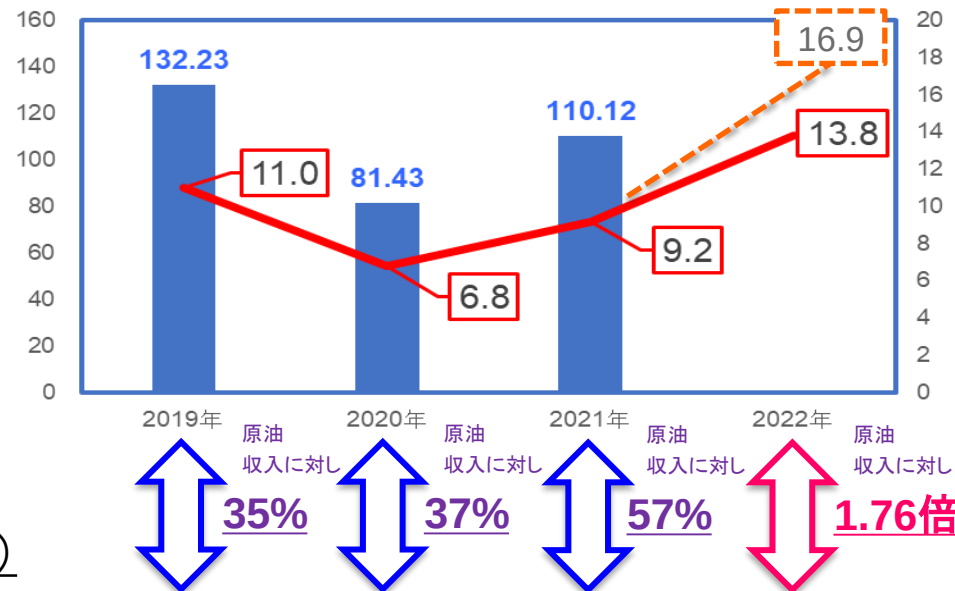
★ロシアの原油生産量推移(百万BD)



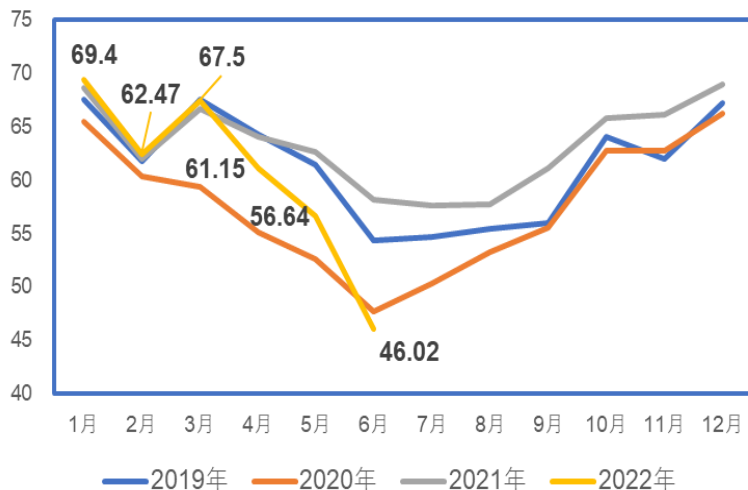
★ブレント原油価格推移(USD/BBL)



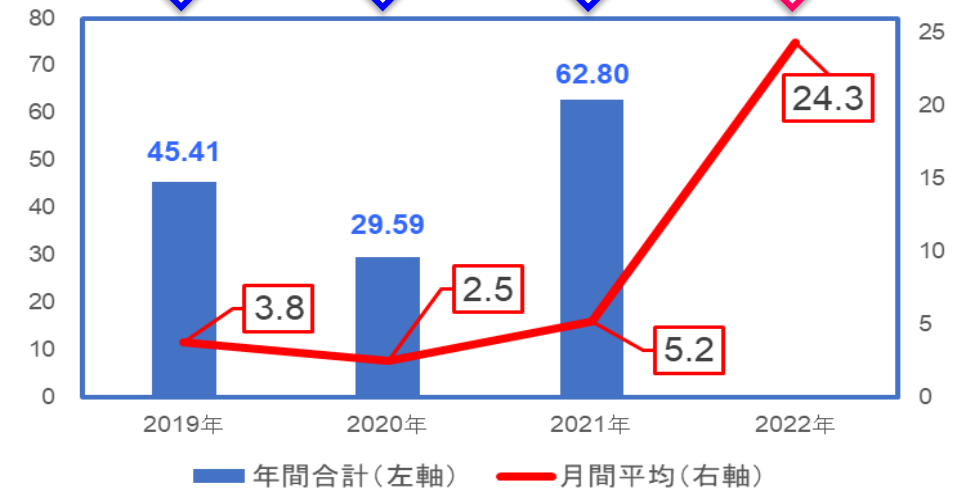
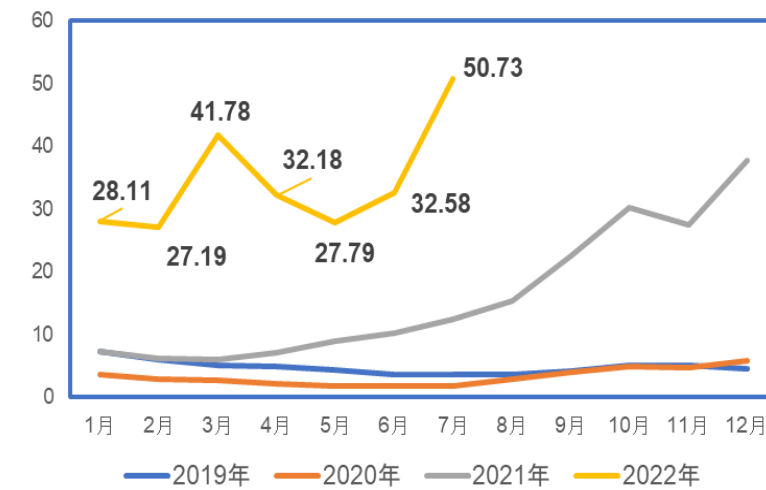
★原油・天然ガス輸出収入試算(十億USD)



★ロシアの天然ガス生産量推移(BCM)



★天然ガス価格推移(USD/MMBTU)



国	制裁の内容	制裁の効果／特記事項
G7     	6月28日 G7首脳声明(ドイツ・エルマウ) 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、<u>金を含むロシアの収入を削減</u>していく(Executive Summary抜粋)。 (1) <u>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</u> (2) <u>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</u> (3) <u>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</u> (4) <u>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。</u> (5) <u>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</u> (6) <u>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</u> ※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。<u>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。</u> (原典: https://www.g7germany.de/g7-en/g7-documents)	○ ➤ 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<u>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</u>を含む可能性がある。もう1つ方法は<u>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</u>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。

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

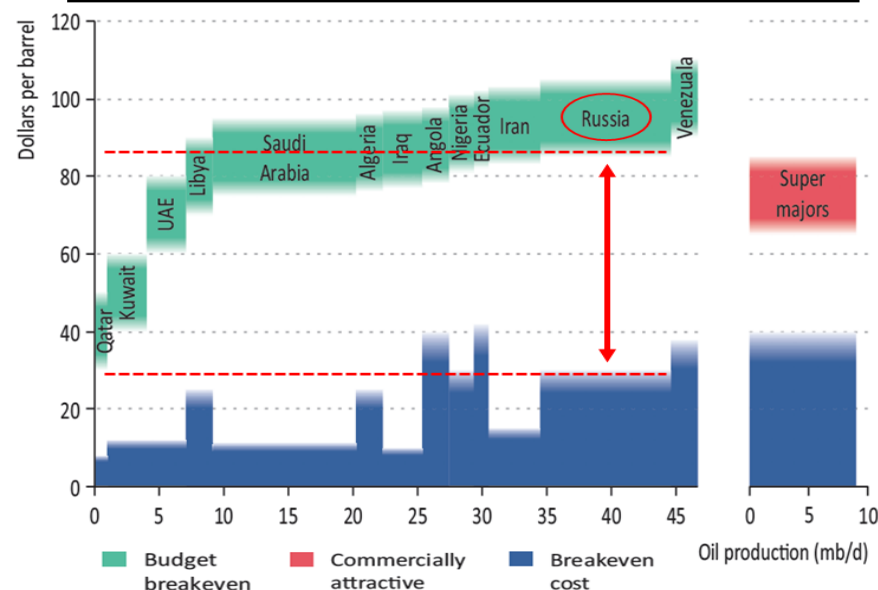
天然ガスには原油のようなスイングプロデューサーが存在しない。供給側にスペアキャパシティと呼べるものはなく(ロシアだけが欧州に対してパイプライン供給余力を有する)、欧州の貯蔵在庫は低迷しており、その他の消費国におけるガス貯蔵・在庫の整備も十分とは言えない。

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。

次期制裁パッケージ(EU第7次)の鍵となるか：石油価格上限設定(プライスカップ) 12

★産油国別政府予算・収支均衡点の比較



産油国	政府予算 均衡点	プロジェクト 収支均衡
Qatar	30～50USD	～10USD
Kuwait	40～60USD	
UAE	60～80USD	
Iraq	70～90USD	～25USD
Libya		
Algeria		
Nigeria	80～100USD	～40USD
Iran	85～100USD	
Russia	90～105USD	
Angola	70～90USD	
Ecuador	85～100USD	
Venezuela	90～110USD	
民間企業	魅力的 投資対象	プロジェクト 収支均衡
石油メジャー	65～85	～40USD

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

- 全ての人が従う必要があり、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。
- UAEのマズルーイー・エネルギー相：OPECプラス協調減産協定に基づきUAEは能力上限に近い日量316万8千バレルの生産を行っている(6月28日)。
- フランスはロシアによるエネルギー供給制限の影響を緩和するため、制裁対象となっているイランとベネズエラの市場復帰を望んでいると大統領府当局者が明らかに(6月28日)。

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)。

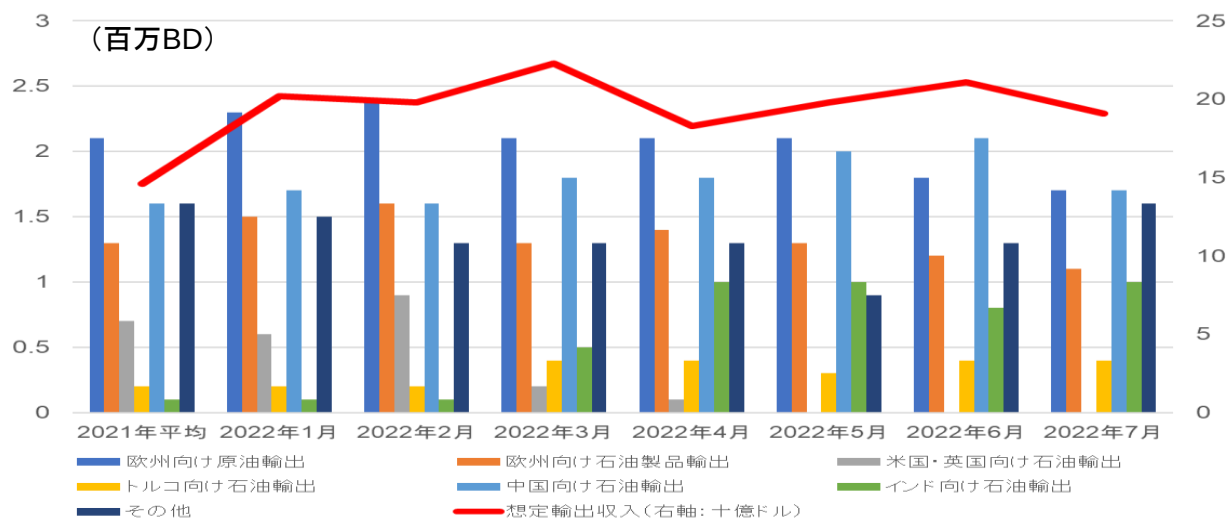
8月3日：OPECプラス閣僚級会合：史上最低の増産幅

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。

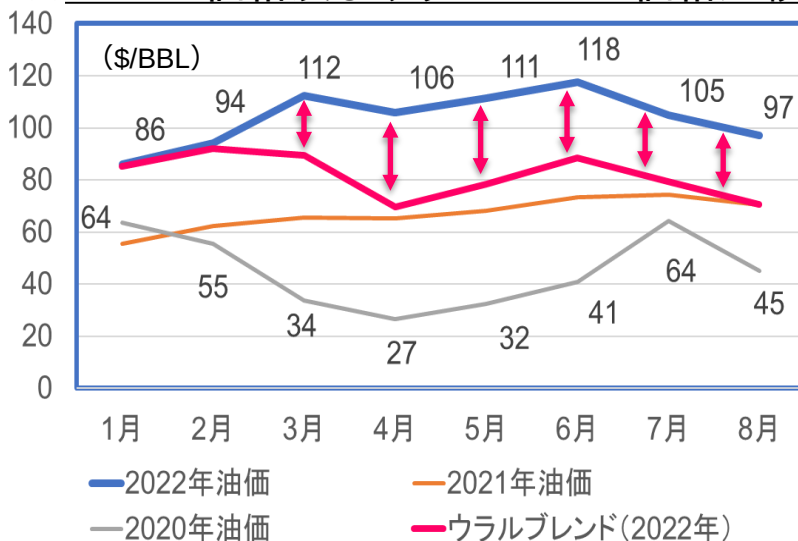
今後対露制裁で鍵を握る措置：石油禁輸二次制裁発動・露産天然ガスへの制裁回避 14

原油

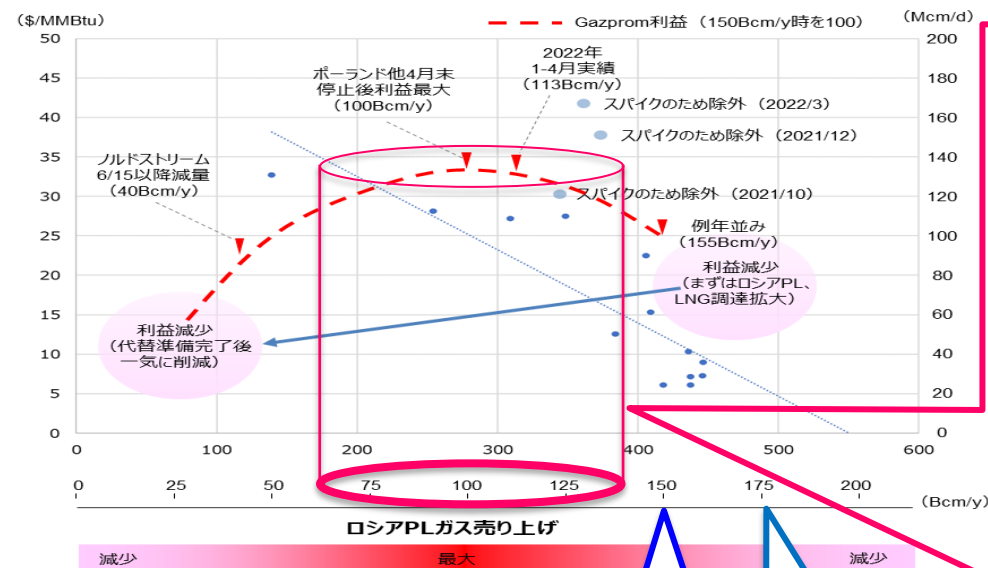
★ロシア産石油の供給先とロシアの収入推移(IEA-OMR)



★ブレント価格及びウラルブレンド価格比較



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

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

ロシアの過信②: ロシア産エネルギー依存からの脱却へ舵を切り出した欧州 15

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℃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。

★東方シフトが生んだ極東の新エネルギーフローの現状



出典: JOGMEC作成

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 対中交渉 大きく進展せず		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PL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)
2022年2月、ロシアのウクライナ侵攻		

上流権益確保

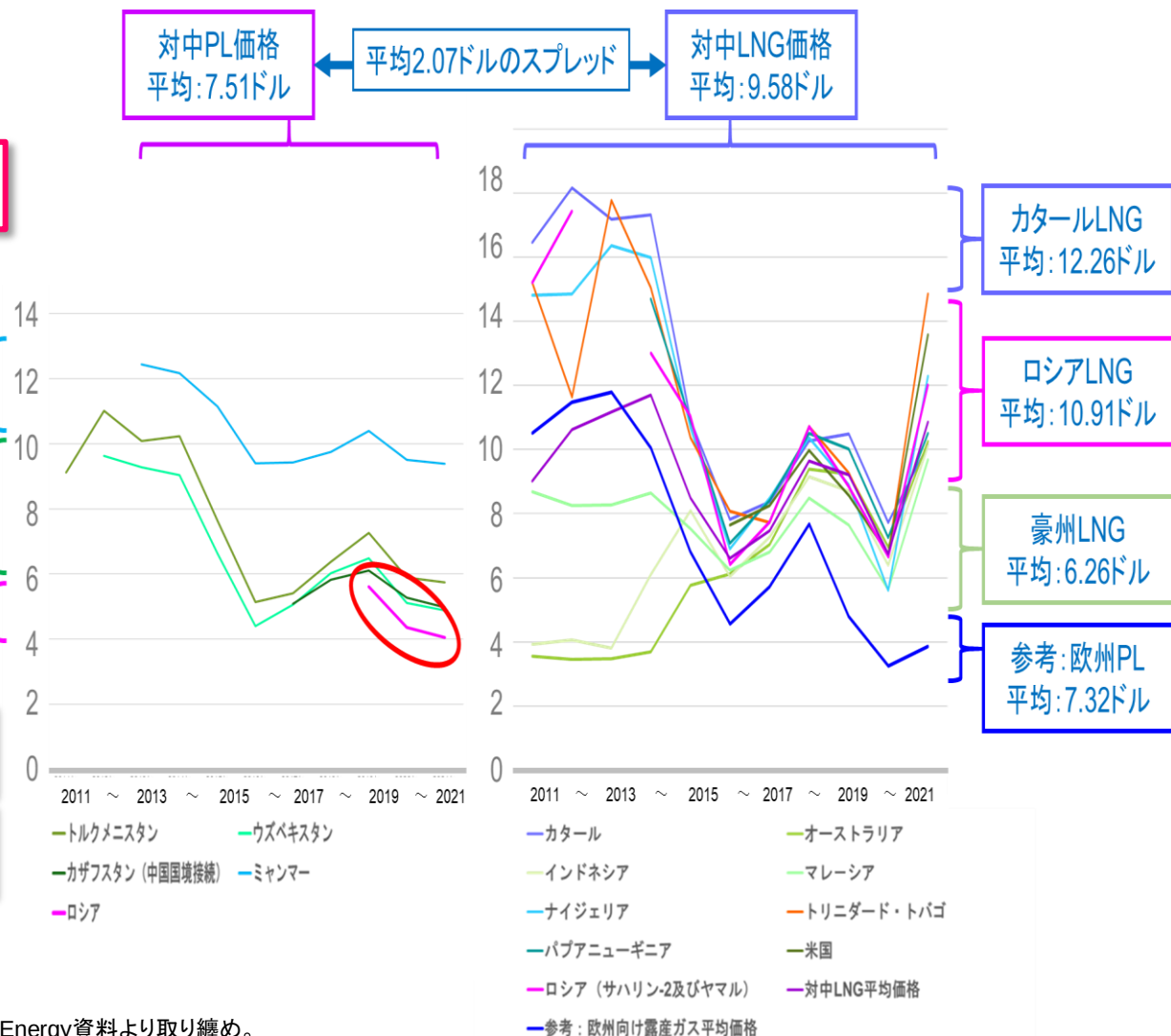
ミャンマーPL
平均:10.40ドル

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



ロシアによるカウンター制裁の発動と推移

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、ミクロネシア連邦、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ることが可能に。



(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 。

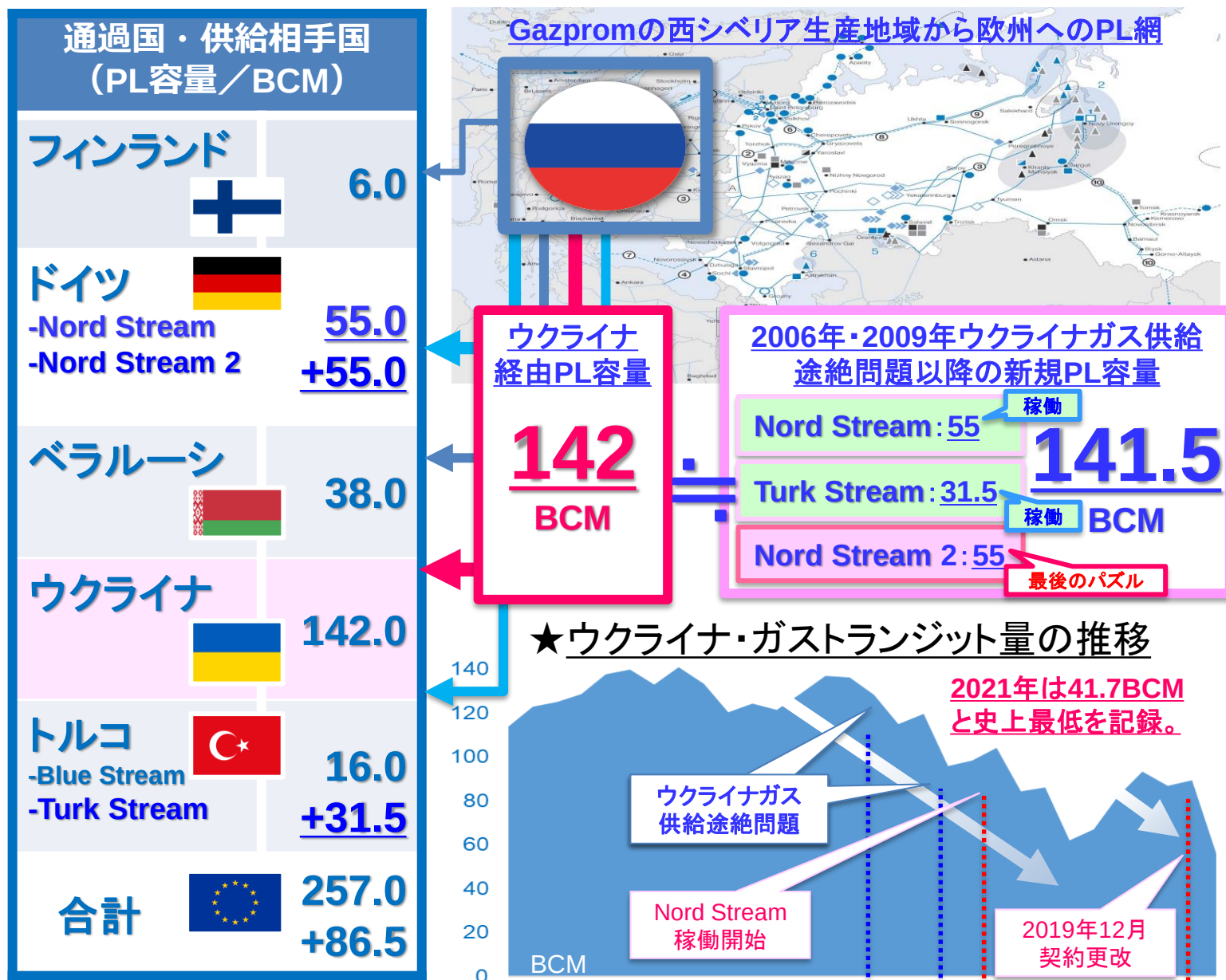
		策定に 関する 報道等	下院				上院	大統領 署名・施行	法案URL
			提出日	第1読会	第2読会	第3読会			
1.	非友好国に対する契約義務・債務不履行等を正当化する改正民法案	-	3/22						https://sozd.duma.gov.ru/bill/92282-8#bh_histras
2.	対露制裁を遵守する企業幹部・上級マネージャーを処罰する改正刑法案	-	4/7						https://sozd.duma.gov.ru/bill/102053-8
3.	特定の外国資本企業に対する財産の外部管理(接收)を導入する法案	3/9	4/12	5/24					https://sozd.duma.gov.ru/bill/104796-8
4.	「外国のエージェント」としての企業の登録強要を可能とする法案	-	4/25	6/7	6/28	6/29	7/8	7/14	https://sozd.duma.gov.ru/bill/113045-8#bh_histras
5.	反逆罪や諜報・防諜活動等の対象を拡大する改正刑法案	-	5/25	6/14	7/5	7/6	7/8	7/14	https://sozd.duma.gov.ru/bill/130406-8
6.	1991年9月6日のリトアニア共和国の独立承認決議を廃止する法案	-	6/8						https://sozd.duma.gov.ru/bill/139560-8
7.	ロシア軍用物資の供給のため企業の強制動員を可能とする改正国防法案	-	6/30	7/5	7/6	7/6	7/7	7/14	https://sozd.duma.gov.ru/bill/155680-8
8. ※	地下資源利用権又はガス輸送施設を持つ外国法人の子会社・駐在員事務所のロシア法人への強制転換を可能とする法案	7/5	2021/6/21	2021/11/17	7/5	7/6	7/8	7/14	https://sozd.duma.gov.ru/bill/1197674-7

※改正法案は2021年6月に提出されていたが、ロシア法人への強制転換は、第2読会から追加。

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供給してきたロシアは、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

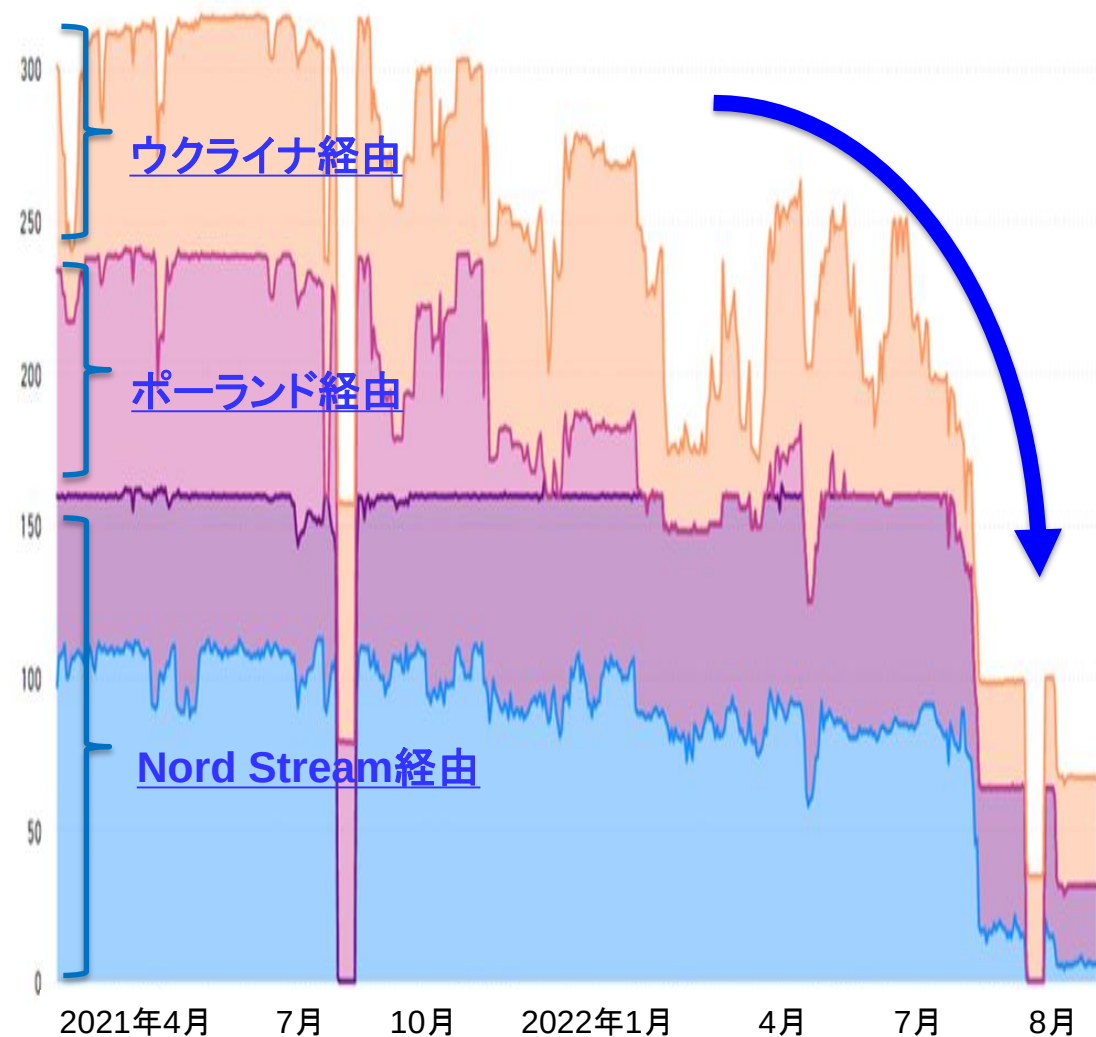


ロシアによるカウンター制裁①：欧州供給量の能動的縮小と「ガス版OPEC」戦略 21

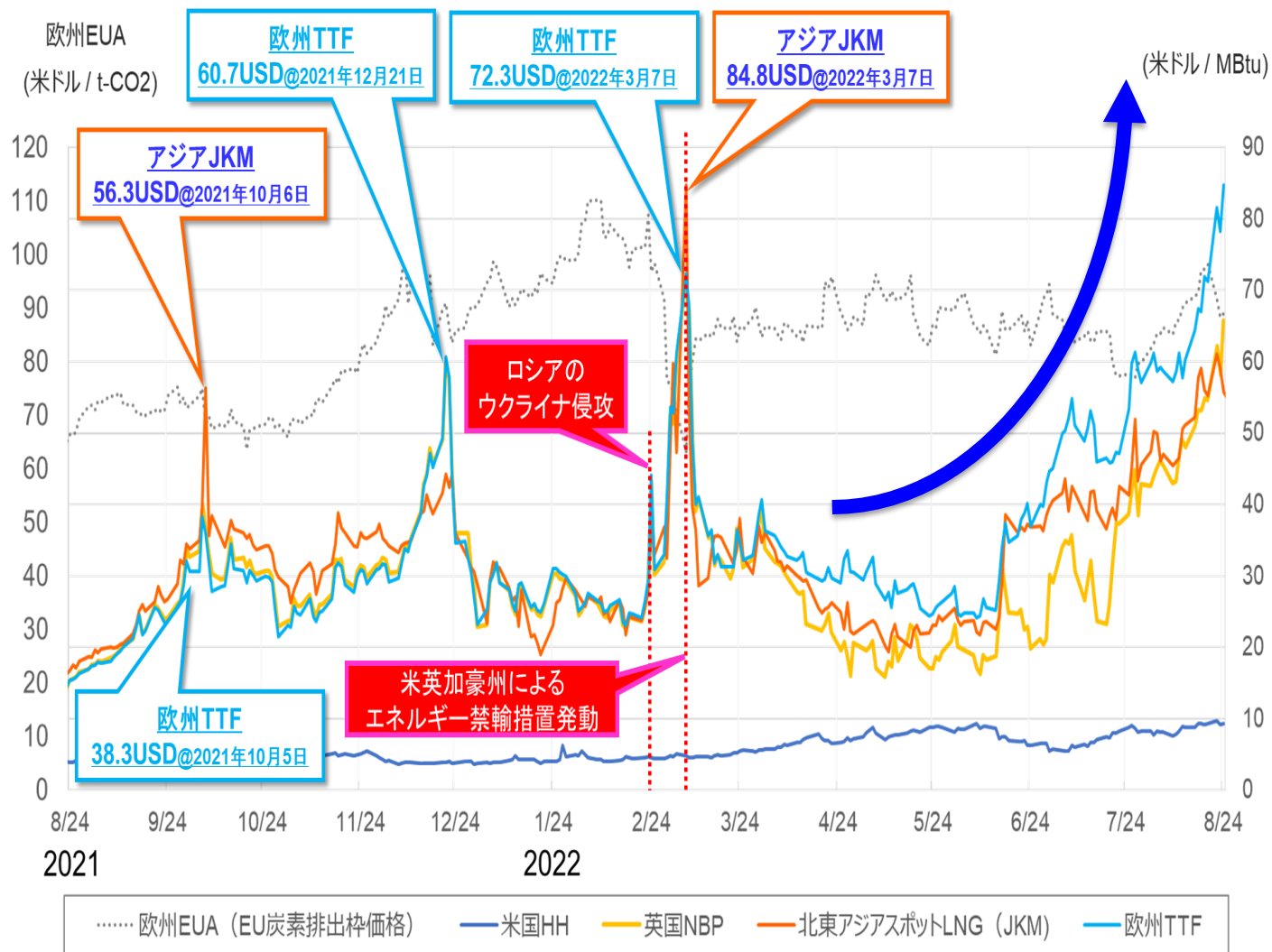
ポイント

- 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 22

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。
- その斥力として、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の15BCM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

★欧州の脱ロシアの加速

「REPowerEU」

「Save gas for a safe winter」

2021年実績：155BCM

- ①省エネ ➤ **最大58BCM**
- 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の米国産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 

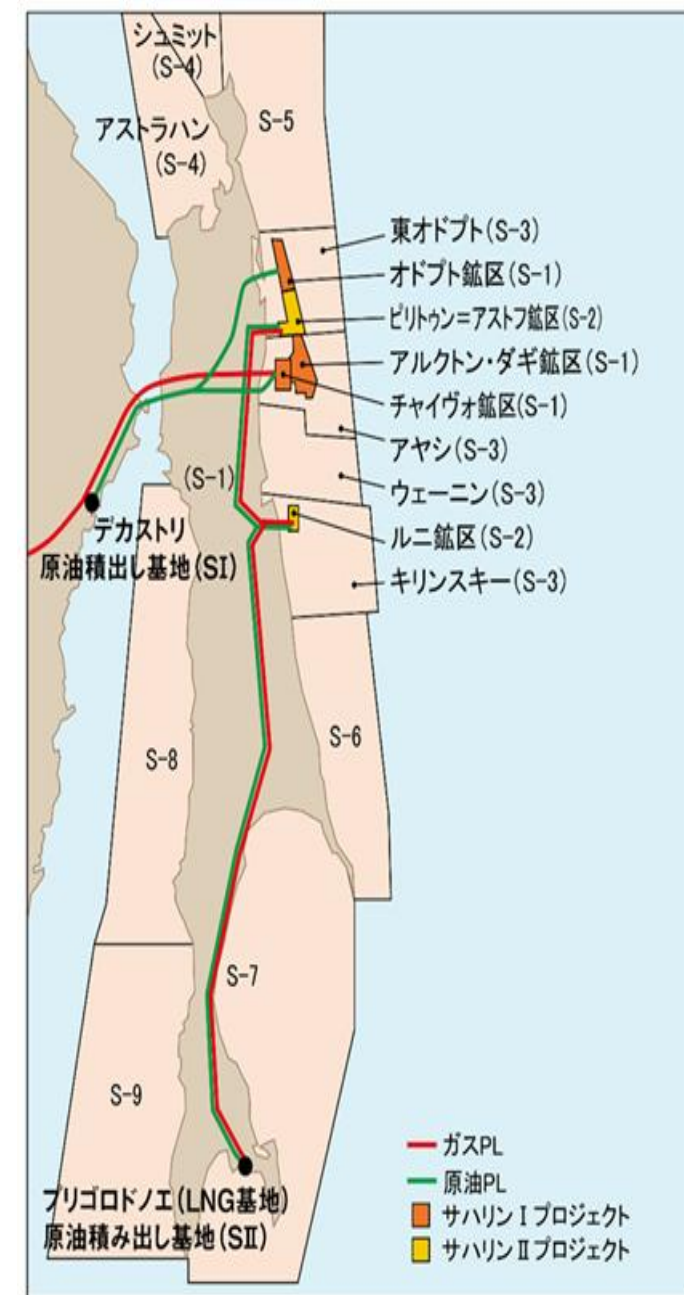
7月：アゼルバイジャンとエネルギー協力で合意 

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 



大統領令 第416号 (6月30日)

- 対象：S-2プロジェクト
- ロシア政府がロシア法人を設立し、その法人に対してSakhalin Energy Investment Companyの全ての権利及び義務が移管される。
- ロシア法人設立から1カ月以内に、Gazprom以外の株主は、ロシア政府に対して、現在のシェア配分で、ロシア法人のシェアを自身の所有として受け入れることに対する同意を通知しなければならない。その通知には保有する権利を証明する書類を添付する。
- 通知接到後、ロシア政府は3日以内に提出書類をチェックし、ロシア法人のシェアを申告のあったシェア配分に応じて移管するか、あるいは移管を拒否するかについて決定する。
- 移管されなかった会社のシェアは、ロシア政府が査定し、ロシア政府により定められる手順で、ロシア企業に売却される。その査定及び売却は移管拒否の決定がなされた後4カ月以内に行われる。

提起される6つの疑問

疑問A	大統領令の連邦法に対する優位性を巡る問題。なぜ大統領令は出されたのか。
疑問B	なぜこのタイミングか。
疑問C	なぜサハリン2プロジェクトがターゲットとなったのか。
疑問D	ロシア政府の狙いはい何か。 --- 接收か。 --- 権益をどうしたいのか。
疑問E	LNG長期供給契約に影響はあるのか。
疑問F	今回と同様の手法を他プロジェクトに拡大する可能性はあるか。

その背景とロシア政府の意図についての考察

• 憲法裁判所の判例(2001年6月): 既に複数の法律が存在しており、その内容に齟齬がある場合に大統領令による法改正が可能。 • もうひとつの連邦法「地下資源法」改正を直前に実施。2つの連邦法に人為的に齟齬を生じさせることで、大統領令の発出を正当化か。
①石油禁輸発動に対するカウンター制裁。 ②シェル撤退加速への焦燥感?(義務違反=2月撤退発表以降の操業上の支障か)。
①法人型JV: PSAプロジェクトではサハリン2以外の2プロジェクトは非法人型JV。地下資源法の改正(ロシア法人強制)→大統領令の正当化→ロシア法人を有するS-2が対象に。 ②サハリン1には「友好国」インド。Kharyagaでは「非友好国」TOTAL・Equinorは権益をZarubezhneftに譲渡(ほぼ無償との情報)。 ③プロジェクト規模: 「非友好国」へ影響を与えるプロジェクトを抽出。
• 4月のEU第6制裁パッケージでLNG機器禁輸が開始。シェルが完全撤退した場合に、Gazpromだけでオペレーションを実現できるのかにも疑問が残る。 • 中印が関心を示しても、今後係争の可能性があり、オペレーションリスクを抱えるプロジェクトへの参画が成就しない可能性が高く、参画対価も買い叩かれることに。
• サハリン2プロジェクトが締結した日韓台中等のLNG供給契約は、キャッシュを生み出す「金の卵」。これらを反故にすれば訴訟となり、転売しようとしても売れない又は買い叩かれることに。ロシア政府としては権益を接收しても、同契約はキープしたいところ。
• 新たな地下資源法改正案が議論されており、その中にはサハリン1プロジェクトも含まれると解釈される内容も。サハリン1に参画するインド(ONGC)との関係もある。6月の生産量は10分の1まで減少。この減少を今次大統領令のように「義務違反」と見做される可能性。

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:

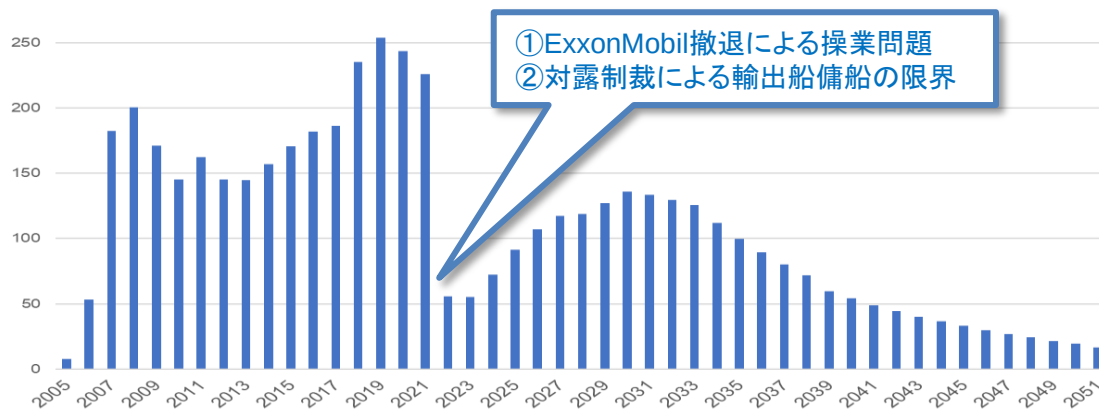
1 марта ExxonMobil объявила о свертывании деятельности и выходе из всех проектов в России. С 26 апреля компания в одностороннем порядке без согласования с другими участниками проекта «Сахалин-1» начала поэтапную остановку добычи. 6 мая был отгружен последний танкер с нефтью с терминала Де Кастри. С 15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

- 2014年クリミア併合による対露制裁発動から8年、制裁解除の鍵を握っていた枠組み「ミンスク合意Ⅱ」はウクライナが事実上受け容れられない内容(東部二州への自治権付与等)を含み、義務未達のまま、ロシアによる東部二州独立承認によって消滅。
- 当初、ロシアとの対話を否定しなかったゼレンスキー大統領は、2021年3月下旬からロシアのレッドライン「NATO加盟」を志向。ロシアによるウクライナ侵攻への伏線として、ゼレンスキー大統領による「NATO加盟志向」(3月)、ロシア軍の宇国境近くへの集結と散開(4月)、プーチン大統領による露宇一体化論文発表(7月)、宇政府軍が親露派地域にドローンで攻勢(10月)、ロシア軍再集結という流れがあった。
- ウクライナ侵攻直前までのロシアによる欧米との外交は、ウクライナのNATO加盟への猶予や新たな安全保障枠組みという「譲歩」を引き出すことに成功し、ロシア主導で動いていた。しかし、ロシアのウクライナ侵攻に至って、それら欧米の譲歩内容はプーチン大統領の目指すゴールを見誤っていたことが判明。合理的ロジックでは説明できないロシアの侵攻を後押ししたものとして、2つのロシアの過信、即ち①新たな欧米制裁を凌げるという自信、②欧州市場はロシア産エネルギー依存から脱却できないという確信があったと考えられる。
- ロシアのウクライナ侵攻に対して、欧米は瞬く間に団結・歩調を揃え、前例のない規模の制裁発動に至る。対露制裁の効果は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という形でも顕在化している。更に、①港湾利用禁止、②エネルギー禁輸(本丸の石油まで至る)、③石油精製・LNG機器の禁輸、④海上輸送への保険付保禁止による効果が、ロシアの石油ガス産業を苦しめようとしている。
- 脱炭素の潮流の中で、脱ロシアは欧州が進めてきた脱化石燃料と相性も良く、双方を加速させることになったきっかけをウクライナ侵攻はもたらした。脱炭素でも水素供給源としてロシアは一定の地位を得ようとしていたが、侵攻によって、欧州に根強くあったロシア不信を決定的なものにし、予想しなかったドル箱・欧州市場の逸失という危機に瀕している。ノヴァク副首相の発言やガス代金のルーブル支払い強制、サハリン2プロジェクトへの強権発動によって、ロシアは半世紀以上に亘って培った「エネルギー安定供給者」としての信頼を、たった4カ月余りで失おうとしている。
- 欧州市場の代替としてロシアが継る中印も、ディスカウントされたロシア産原油に魅力を感じているのみ。天然ガスに至っては欧州向けを中国へ振り代えるロシア国内のインフラの完成に5年は要し、更にその中国も市場規模では現在の欧州の5分の1程度であり、ロシア産ガスを買叩いた2014年の天然ガス長期供給契約(シベリアの力)という歴史が繰り返す可能性がある。
- ディスカウントされたロシア産原油貿易という抜け道を塞ぐべく、G7で検討されている「石油価格上限設定(プライスカップ)」は、供給余力を有する中東諸国の増産への賛同があって初めて実効性を有する。バイデン大統領の中東歴訪を経て、今後増産が確約されれば、①二次制裁の発動(対中印)、②プライスカップの実行となるだろう。しかし増産無ければ、ロシアが生産を意図的に絞り、価格暴騰するリスクも。

Q&A・その他参考資料

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

TEL: +81-3-6758-8109

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

免責事項

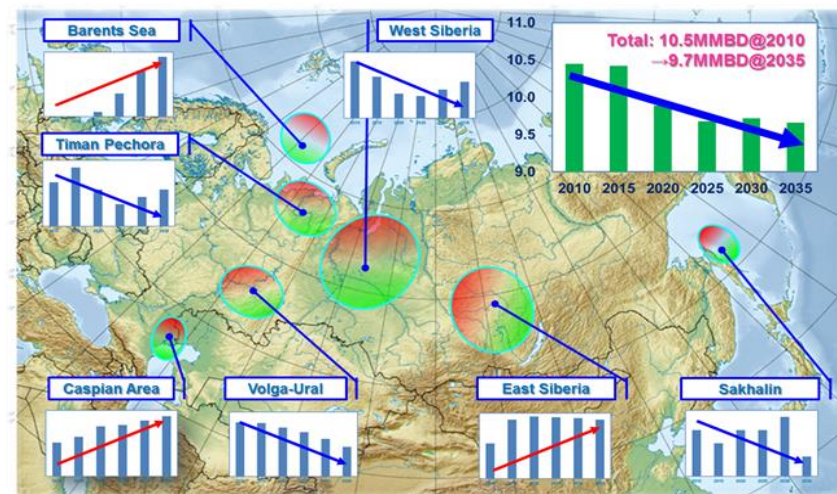
本資料は石油天然ガス・金属鉱物資源機構（以下「機構」）が信頼できると判断した各種資料に基づいて作成されていますが、機構は本資料に含まれるデータおよび情報の正確性又は完全性を保証するものではありません。また、本資料は読者への一般的な情報提供を目的としたものであり、何らかの投資等に関する特定のアドバイスの提供を目的としたものではありません。したがって、機構は本資料に依拠して行われた投資等の結果については一切責任を負いません。なお、機構が作成した図表類等を引用・転載する場合は、機構資料である旨を明示してくださいようお願い申し上げます。機構以外が作成した図表類等を引用・転載する場合は個別にお問い合わせください。Copyright (C) Japan Oil, Gas and Metals National Corporation All Rights Reserved.

<参考>ロシアが抱える課題：早晚減退する原油生産。求められる新規フロンティア開発 27

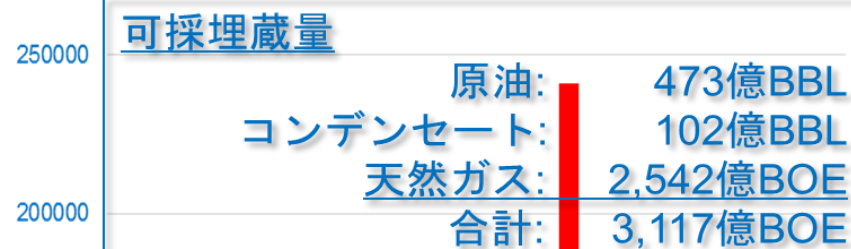
ポイント

- ロシアが抱える喫緊かつ最も深刻な課題はドル箱の原油生産量の減退と新規フロンティア開発の推進・生産量補完。
- 制裁対象の北極海・シェール層・大水深こそ将来の生産量を補完するソース（欧米制裁はそのポテンシャルを認める証左）。
- ロシアは北極海にサウジの石油確認埋蔵量と同じポテンシャルと世界最大面積のシェール層「バジェノフ層」を有する。

★原油生産量の地域別見通し



★北極圏の炭化水素ポテンシャル



<参考(BP統計2022)>

サウジアラビアの原油確認埋蔵量:
ロシアの原油確認埋蔵量:

2,975億BBL
1,078億BBL

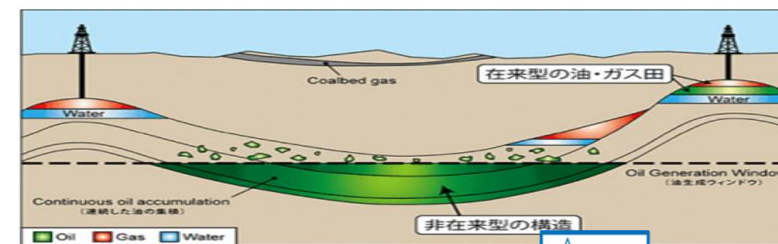
2014年9月27日、Rosneftが
カラ海での試掘一号井成功
→「パヴィエダ（勝利）」油田
と命名。欧米制裁への挑戦。
→埋蔵量評価として、
天然ガス：338BCM
原油・コンデンセート：
7.3億BBL以上と発表。



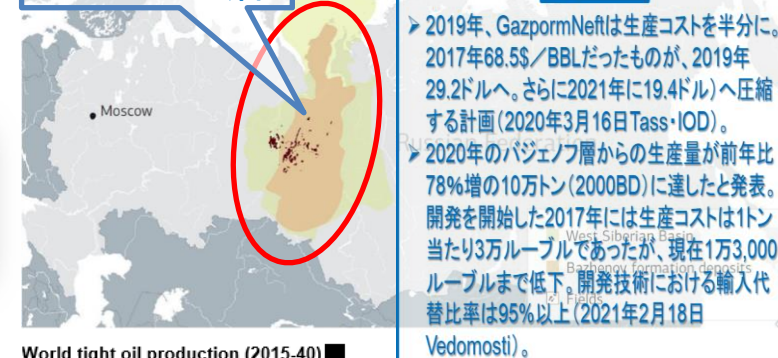
РОСНЕФТЬ
ExxonMobil



★世界最大のシェール層

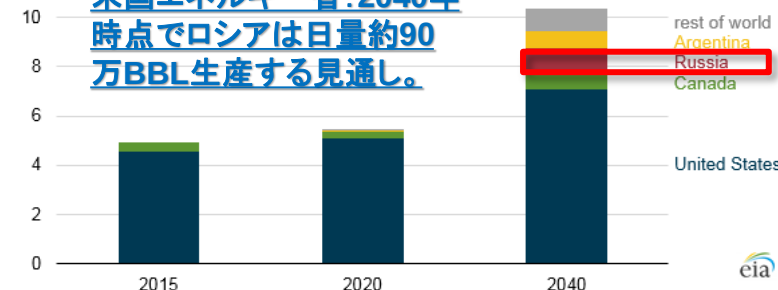


バジェノフ層



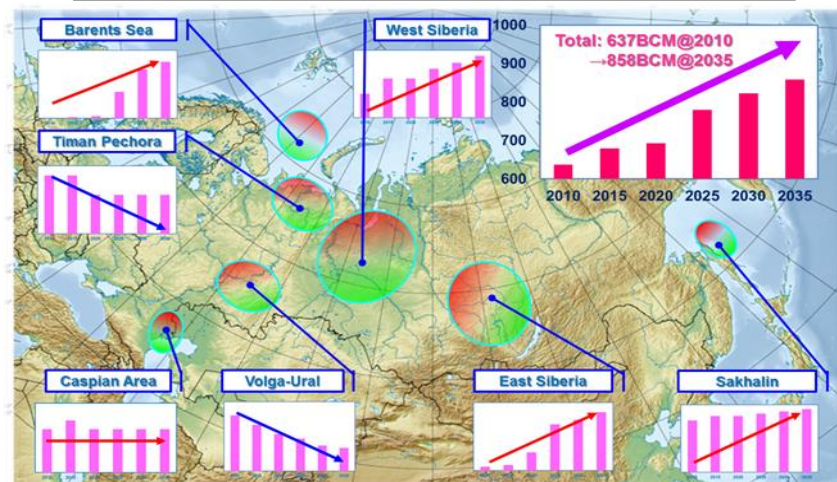
World tight oil production (2015-40)
million barrels per day

米国エネルギー省：2040年
時点でロシアは日量約90
万BBL生産する見通し。



出典：IEA-WEO、EIA、Rosneft公開資料、JOGMEC資料より筆者取り纏め

★天然ガス生産量の地域別見通し



<参考> 米国制裁に対する象徴的勝利: 制裁の無効化と外資依存からの脱却 28

米国による対露制裁: これまで観測された重要な10の事象

出典: 公開情報等から筆者取り纏め

①2015年08月	特定ガスプロジェクトにも制裁を拡大(サハリン3・南キリンスキー鉱床)	⑤2019年09月	対イラン制裁からの跳弾: ヤマルLNGに影響
②2016年12月	OFACによる制裁対象企業の子会社指定(例: NOVATEKとヤマルLNGに違い)	⑥2019年12月	輸出管理規制で初の逮捕者: 露・伊・米国人
②2017年07月	最初の制裁抵触事例: ExxonMobil	⑦2019年12月	国防授權法への抱き合わせによる新たな制裁法案の議会通過と制裁発動
③2019年01月	最初の制裁解除事例: デリバスカ傘下企業	⑧2019年12月	OFACの対露制裁を巡る最初の法的敗北
④2019年04月	金融制裁における融資(Providing Financing)の定義が拡張と抵触事例: Haverly Systems(罰金約7.5万ドルで合意)	⑨2021年09月	制裁抵触事例: シュルンベルジェ米国子会社(罰金約140万ドルで合意)
		⑩2022年04月	制裁抵触事例: S&P Global米国子会社(罰金約8万ドルで合意)

パイプライン(Nord Stream 2)をターゲットとした米国制裁法

出来事	内容
ウクライナ自由支援法 UFSA (2014年12月18日)	GazpromがNATO加盟国、ウクライナ、グルジア、モルドヴァからガス供給量を大幅に削減した場合には、その判断から45日以内に外国人によるGazprom株式又は社債への投資を禁じる措置の他、複数の制裁措置の中から最低ひとつの制裁を課す。---SEC.4(b)(3)
米国敵性国家対抗法 CAATSA (2017年8月2日)	ロシア連邦におけるパイプライン開発に関する制裁 (SEC.232)。 大統領は、同盟国と調整し、故意に投資、またはロシア連邦に対してロシアのエネルギー輸出パイプラインの建設のために物品、役務、技術、情報または支援の販売、貸与または提供を行った者に対して制裁を課することができる。
2020年国防授權法 NDAA (2019年12月20日)	Nord Stream 2及びTurk Streamに対する制裁規定を「欧州エネルギー安全保障の防衛」の章で規定(SEC.7501~7503)。Nord Stream 2及びTurk Stream又はそれらの後継パイプライン事業の建設のために 海底100フィート(約30.5m)以深でパイプ敷設に従事する船舶、並びに、かかる船舶を販売し、リースし、若しくは提供し、又はかかる船舶の提供取引を促している外国の者 に制裁を課す。
国務省ガイダンス (2020年10月20日)	2020年国防授權法におけるNord Stream 2等関連制裁について、国務省がガイダンスを公表。具体的には パイプライン敷設船提供について、更に当該船に対するサービスも包含するものと解釈を拡大し、実質新たな制裁法成立なく、制裁を拡大 。2021年国防授權法にて国務省ガイダンスを法文化。制裁発動前にノルウェー、スイス、英国又は欧州加盟国に協議しなくてはならないとの条文も追加。
2021年国防授權法 (2021年1月1日)	
バイデン政権による2つの大統領令 (2021年4月15日) (2021年8月20日)	4月版: 制裁発動対象として6分野(サイバー関連・ロシア国債の取引禁止等)を規定。またトリガーとして、欧州、コーカサス、アジアへの天然ガス又はエネルギー供給の削減・妨害が生じた際にその責任を負うロシア人・法人を対象とすることも規定。 8月版: 上記6分野に「 特定のロシアのエネルギー輸出パイプラインに関する財産の封鎖 」を加える内容。

ロシアの現下の石油生産をターゲットとした制裁案経緯

「クレムリンの攻撃から米安全保障を防御する(DASKAA)法案」(2018年8月2日)

共和党リンゼー・グラハム上院議員(サウスカロライナ州)は上院外交委員会にロシアに対する制裁圧力を強化する包括的法案(Defending American Security from Kremlin Aggression Act of 2018)を提出。ロシアのエネルギー(**法律成立後の新規原油生産量もターゲット**)、金融セクターに対する制裁の厳格化を含む内容。

「新DASKAA法案」(2019年2月13日)

上記DASKAA法案が議会期限で廃案となり、新会期で新たな法案として再度提出されたもの。2017年8月に成立したCAATSAの内容を改正する形で、以下の内容に踏み込んでいる。

CAATSA条文	対象プロジェクト/条件
第602条 (CAATSA第237条改正)	・グランドファーザリング不明 ・ ロシア国外のLNG施設への投資 ・協業対象限定なし ・100万USD〜年間500万USDの市場価値
第603条 (CAATSA第239A条改正)	・発動後180日以降 ・ ロシア国外のエネルギー事業への投資 ・露国営企業との協業 ・2.5億USD超の市場価値
第603条 (CAATSA第239B条改正)	・グランドファーザリング不明 ・ ロシア国内における原油資源開発生産能力を著しく高めるような物品・役務・資金供与 ・協業対象限定なし ・100万USD〜年間500万USDの市場価値 ・但し、事業維持は対象とならない

「DUSA-2022法案」(2022年1月12日)

民主党メネンデス上院外交委員長が起草((Defending Ukraine Sovereignty Act 2022)。ウクライナ侵攻をトリガーに大統領に義務制裁発動を課す内容。

第309条では**(1)石油ガス抽出・生産**、(2)石炭抽出、探鉱及び生産、(3)鉱物(Minerals)抽出・精製(processing)及び(4)その他、大統領が米国の国家安全保障上制裁を課すべきと判断する産業に従事する**外国企業の特定と制裁発動(米国内の資産凍結と入国禁止)**が規定されている。

<参考> 米国制裁に対する象徴的勝利: Nord Stream 2の完成

29

2012年

10月 FS実施(最初のNord Streamは2011年稼働を開始)。

2014年

3月 ロシアのクリミア併合に対する欧米制裁開始。

12月 **米国制裁法(ウクライナ自由支援法)施行**(NATO加盟国へのガス供給途絶)。

2015年

5月 ドイツ及びロシアが建設に基本合意。

2017年

4月 ファイナンス契約(Gazprom及びENGIE、OMV、Shell、Uniper、Wintershallがファイナンス組成)締結。

8月 **米国制裁法(CAATSA)発動**(エネルギー輸出パイプラインに対する投資)

2018年

1月 ドイツ政府が同国海域での建設承認。

4月 フィンランド政府が同国海域での建設承認。

6月 スウェーデン政府が同国海域での建設承認。

9月 **建設開始。**

2019年

5月 欧州がガス指令を修正し、PL稼働後の生産者・輸送者(=Gazprom)分離を求める。対して、ドイツ政府は2020年5月までに完成されるパイプライン(PL)は除外とすることを発表。

9月 ポーランド国営PGNiGの訴えを受けた**欧州裁判所が、欧州議会によるGazpromのOPALパイプラインへの100%アクセスを認めた2016年10月の決定はEU加盟国のエネルギー連帯の原則に違反しているとして撤回するべきとの判断を示す。**

10月 承認を遅延させてきたデンマーク政府が同国海域での建設承認(同国が進めるBaltic Pipe Project(年間10BCM)の承認とバーターか)。

12月 ロシア及びウクライナが満期(10年超)を迎えたガス供給契約更新に合意。
米国制裁発動①: 2020年国防授權法により海洋PL敷設船に対する制裁を受け、スイス企業Allseas社が即時撤退。93%完成しながら残る160km(デンマーク排他的経済水域及びドイツ領海)を残してサスペンド。

2020年

2月 Gazpromが保有する海洋PL敷設船アカデミック・チェルスキー号をウラジオストク(ナホトカ)からドイツに向けて移動開始。※フォルチュナ号は既にドイツ海域に停泊。

5月 米国超党派議員がNord Stream 2に対する新制裁法(海洋PL敷設船に対する保険・サービス提供会社を対象)を草案。
ドイツ政府は2020年5月までに完成したパイプラインについては時限的に欧州のガス指令の対象外とする判断について、Nord Stream 2がその条件を達成できなかったとしてガス指令の対象となるという判断を下す。更にNord Streamについても今後20年間はガス指定の対象としないという時限措置を設ける。Gazpromは「PL完成」の定義をもって争う姿勢。



Nord Stream 稼働式典
(2011年11月/ルブミン)



ファイナンス契約合意
(2017年4月/パリ)

建設開始から3年。予定を1年9カ月遅延し完成



露宇ガス契約更改
(2019年12月/ミンスク)



米国制裁による
Allseas社敷設船撤退
(2019年12月)

2020年

5月 ロシア及びポーランドとの天然ガス・トランジット契約が失効。更新はせず、ポーランド領内のガスPL使用は同国のGaz-Systemが開催するオークションで容量確保を行う体制に移行。なお、ポーランドは2022年以降のロシアとの長期契約(年間10.2BCM)失効後もロシア産ガスを購入せず、北海からのPL及びLNGで調達することを表明。

6月 Gazpromがデンマーク政府へフォルチュナ号及びアカデミック・チェルスキー号での海洋PL敷設許可を申請。
Nord Stream 2 AGはドイツの連邦ネットワーク庁の決定(同PLをEUガス指令の対象とする)を取り下げよう、デュッセルドルフ高裁へ訴え。

7月 デンマーク政府がGazpromの申請に対して許可。

8月 反体制派ブロガー・ナヴァルヌイ氏毒殺未遂事件が発生。ドイツへ移送。

10月 **欧米制裁発動②:** ナヴァルヌイ氏毒殺未遂事件を受け、米制裁はNord Stream 2に対して既存制裁対象を港湾サービス・保険付保等に拡大。

12月 **建設再開。**

2021年

1月 **2021年国防授權法成立**(10月の制裁内容を法文化)。バイデン政権発足。

2月 **米国制裁発動③:** フォルチュナ号及びその所有者であるロシア法人KVT-RUSをSDN対象に指定。2月までに18の欧米企業が撤退。

4月 **バイデン政権が新たな大統領令を発表:** 制裁発動のトリガーとして、欧州、コーカサス、アジアへの天然ガス又はエネルギー供給の削減・妨害が生じた際にその責任を負うロシア人・法人を対象とすることを規定。

5月 **米国制裁発動④:** Nord Stream 2に関与する制裁対象者の追加。但し、事業会社Nord Stream 2 AGとそのドイツ人社長については制裁を課さないと明示。

6月 米露首脳会談(ジュネーブ)。

7月 米独首脳会談(ワシントン)。1週間後、共同声明を発表し、パイプライン稼働に向けた方針で合意。

8月 **米国制裁発動⑤:** エネルギー輸出PLに対する新大統領令発布と制裁対象追加。
デンマーク排他的経済水域で最終パイプライン(第二ライン)の洋上溶接が行われ、ドイツ領海で作業を行っていたアカデミック・チェルスキー号が敷設したセクションとデンマーク海域で作業を行ってきたフォルチュナ号のセクションを水上タイン。10日、**Nord Stream 2が物理的に完成。**

9月 13日、ドイツ連邦ネットワーク庁は、本日(13日)Nord Stream 2 AGから独立ガス輸送業者としての認証に関する申請一式を受領した。当庁の決定ドラフト作成には4カ月の猶予があり、その後欧州委員会へ提出される。4カ月は9月8日に始まり、2022年1月8日までと発表。

10月 4日、テストとして**第一ラインのガス充填を10月4日に開始(18日完了)**。
デンマークエネルギー庁「パイプラインB(第一ライン)は認証も含め、全ての要件を満たしており、稼働できる状況にある」。第一ラインは稼働準備ができているが、第二ラインはさらに稼働要件を満たす必要があるとコメント。
6日、ドイツ政府ネットワーク庁は、Nord Stream 2 AGにパイプラインが運用を開始する前に全規制要件を満たすという情報と該当する場合は証拠を提供するよう要請。



パイプ敷設作業を行う
アカデミック・チェルスキー号(上)
フォルチュナ号(下)



米露首脳会合
(2021年6月/ジュネーブ)



米独首脳会合
(2021年7月/ワシントン)



最終鋼管敷設完了
(2021年9月10日)

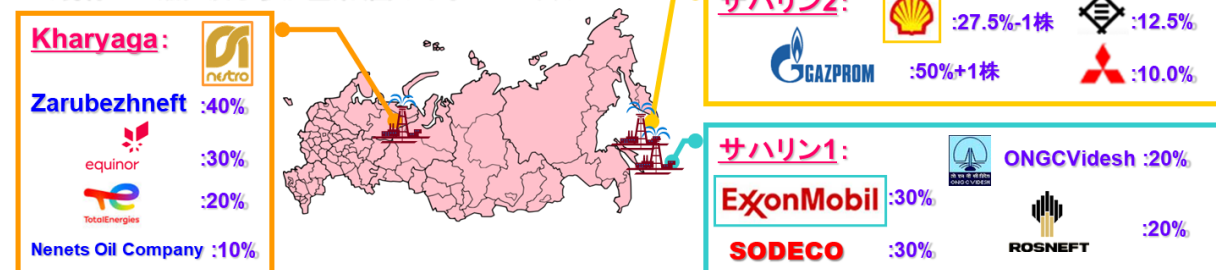
地下資源法(1992年～現在)

経緯：	旧ソ連時代には全て国営であったため鉱業権という概念が無かったが、ソ連崩壊後92年に「地下資源法」が制定され、鉱業ライセンスという概念を導入。
内容：	地下資源は原則国の所有であり、売買・移転の対象とはならない。投資家は入札ないし競売を通じて各種ライセンスを獲得する。 ＜ライセンスの種類＞ ①広域地質調査ライセンス： …5年間／地震探鉱、空中磁力、重力探査及び試掘井掘削による評価を含む。 ②地質調査ライセンス： …5年間／試掘井掘削による評価及び評価目的での試験生産が可能。 ③探鉱・生産ライセンス： …期間は生産計画で規定／オークションにて義務作業等を提示・競争。 ④複合ライセンス： …③におけるオークション参加者が②も希望する場合に付与。 ⑤短期ライセンス： …1年間／ライセンスが失効した際に行政判断で付与。
交付機関：	天然資源省地下資源利用委員会（ROSNEDRA）。連邦構成主体における担当局は評価委員会メンバー。
問題点：	・ライセンスの売買・移転、担保は原則禁止。 ・ライセンスは不可分の権利義務で分有できず、プロジェクト参加者はライセンスを取得する場合企業を設立する必要あり。 ・天然資源環境省主導で同省が違反を犯している（環境問題・義務不履行等。但し同法に詳細な規定はない）と判断する事業者からのライセンスを剥奪することを志向したことも。また、ライセンスは行政的許可として出されるため、政府による剥奪も可能。

PSA法(1995年～現在)

経緯：	ロシア政府は95年外資導入を活性化させることを目的として、Sakhalin-1・2及び西シベリア・Kharyaga鉱区を対象としてPS法の導入を決定。96年正式に発効した後（現行の3プロジェクトは同法施行前の契約）、PS法の対象となる鉱床がリストされるも、現時点でPS契約を維持している鉱区は上記3つのみ。
内容：	・鉱区は原則入札。連邦政府・地方政府がロシア法人の参加及びシェアを規定できる。 ・PS契約適用の確認埋蔵量の合計は、ロシアの全確認埋蔵量の30%以内とする。 ・ロシア人最低雇用比率を80%、資材現地調達率を70%。 ・事業主は利潤税及びロイヤルティを支払い、他の税については生産物分与を持って替える（ロイヤルティについては各鉱区毎で異なる）。
交付機関：	天然資源省地下資源利用委員会（ROSNEDRA）及びエネルギー省
問題点：	・コスト回収方式に対するロシア政府側の不平等感と外資排除の機運。

＜現行PSA鉱区及び参加企業(囲みはオペレータ)＞



地下資源法 VS PSA法

	地下資源法	PSA法
①優先コスト回収権	なし	◎
②第三国準拠法	△	◎
③接收リスク	あり	なし(なかった)

PSAプロジェクトの比較

PSAプロジェクト	事業形態	パートナー		事業規模 (生産量)
		外資	露企業	
サハリン1	非法人型JV	米・日(「非友好国」) インド(「友好国」)	Rosneft(20%)	22.7万BD 265mmcf/d
サハリン2	外国法人	欧州・日(「非友好国」)	Gazprom(50%+1株)	8.7万BD 1590mmcf/d
Kharyaga	非法人型JV	欧州(「非友好国」)	Zarubezhneft(40%) ネネツ自治管区政府(10%)	3.2万BD 9mmcf/d