

令和6年度 産油国等連携強化促進事業費補助金
（石油天然ガス権益・安定供給の確保に向けた
資源国との関係強化支援事業のうち中東等産油・
産ガス国投資等促進事業に係るものに限る。
（中央アジア・コーカサス地域等産油・産ガス国
投資等促進事業）

ウクライナ戦争のカスピ海産油国 石油・ガス生産・輸出戦略への影響

2025年3月

一般社団法人ROTOBO
ロシアNIS経済研究所

序 文

近年の国際情勢の激変により、日本への石油・天然ガスを含む天然資源の安定的供給は、ますます重要な課題となっている。将来にわたる安定的な資源確保のため、豊富な石油・ガスの埋蔵量を有する中央アジア・コーカサス諸国（以下、中央アジア等産油国・産ガス国）との関係強化により、エネルギー供給源の多角化を図っていく必要がある。

かかる認識に基づき、本年度は域内主要産油国であるカザフスタンとアゼルバイジャンを対象に、ウクライナ戦争のカスピ海産油国石油・ガス生産・輸出戦略への影響について、現地調査機関の協力のもとに調査した。いずれもユーラシア大陸の内陸部に位置するカザフスタン、アゼルバイジャン等、カスピ海産油国は、石油・天然ガスの市場向け輸送において、もともと輸送インフラの能力不足と輸送ルートのロシア依存という問題を抱えていたが、2022年のロシアによるウクライナ侵略により、後者の問題はより一層深刻さを増すことになった。カスピ海地域で石油・ガス開発に従事する西側投資家に圧力をかける目的で、ロシアが自国経由の資源輸送を制限するリスクが増大したためである。

しかしロシアのウクライナ侵略は、他方ではロシア産エネルギー資源の欧州市場からの放逐という点で、カスピ海産油国がこれに取って代わるチャンスともなっている。ただし、その実現のためには、産油・産ガス量の拡大とともに、トランスカスピ・ルートをはじめとする各種の非ロシア・ルートの整備が不可欠となる。

以上の状況理解に立ち、本事業では「カスピ海地域からのエネルギー輸送路多角化」というソ連邦解体以来の伝統的課題に、ロシアのウクライナ侵略という新しい光を当てることがを目的に、ロシアの動きが当該諸国の石油・ガス戦略に与える影響、各国の対応の状況について、情報を整理、分析した。対象諸国への日本企業の進出ならびに日本政府による対象諸国との協力政策策定の一助となればまことに幸甚である。

本報告書は、令和6年度産油国等連携強化促進事業費補助金（石油天然ガス権益・安定供給の確保に向けた資源国との関係強化支援事業のうち中東等産油・産ガス国投資等促進事業に係るものに限る。（ロシア等産油・産ガス国投資等促進事業））の一環として、経済産業省の助成を得て刊行されたものである。本事業の実施にあたり、多大なご協力を賜った経済産業省、調査の過程で貴重なご助言をいただいた専門家、企業関係者、当会会員、関係各位に改めて御礼申し上げます。

2025年3月

一般社団法人ROTOBO
会 長 飯島 彰己

目次

I.	カザフスタンの視点	
1.	原油輸出ルート多角化という課題	1
2.	戦争条件下のヨーロッパにおけるカザフスタンの新しい可能性	8
3.	対ロシア制裁という条件下における カザフスタン産石油の欧州向け輸出の拡大	12
4.	ロシアの影響低下のもとでの欧州における資産買取の可能性	15
5.	液化石油ガスのヨーロッパ向け輸出	20
6.	欧州市場においてカザフスタン産ガスが ロシア産ガスにとって代わる可能性	21
II.	アゼルバイジャンからの視点	
1.	ウクライナでの戦争のカスピ海産油国への影響	31
2.	アゼルバイジャンのガス輸出	33
3.	アゼルバイジャンのガス輸出における今後の展開	37
4.	アゼルバイジャンの原油輸出	40
5.	カザフスタンの原油輸出についての考察	43
6.	トルクメニスタンのガス輸出についての考察	46
7.	ロシア産ガスの欧州市場からの放逐とアゼルバイジャン	50
8.	ロシアの欧州市場からの放逐とカザフスタン	59
9.	トルクメニスタンの場合	61
10.	ロシア産天然ガスの東方シフトのカスピ海産油国への影響	64
III.	現地調査記録	
1.	出張概要	67
2.	主要面談録	69

I. カザフスタンの視点¹

カザフスタンは中央アジア最大の産油国であるが、同時にユーラシア大陸の奥深い位置に閉ざされてもいることで、独立当初から自らが生産するエネルギー資源を世界市場へ輸送する際の問題に直面してきた。そうした問題の中心になっているのは輸送インフラの能力不足と輸送ルートへのロシア連邦への依存で、特に後者は2022年2月にロシアがウクライナに侵攻したのち、より深刻化した。

ウクライナでの戦争は、初代大統領ヌルスルタン・ナザルバエフ政権下で自らのエネルギー資源の輸出に関してはほぼ完全にロシアに依存することになってしまったカザフスタンの地政学的脆弱性をあらわにした。対外政策と外交においてナザルバエフ前大統領はいわゆる「マルチ・ベクトル」の原則にもとづき、世界の主要プレイヤーたちの矛盾を巧みに利用して自らの政策を構築することに成功したが、石油の輸出に関しては「マルチ・ベクトル」が実現しなかったのだ。

1. 原油輸出ルート多角化という課題

カザフスタンの原油輸出ルートを、机上ではなく、実際に、いかにして多角化すべきか？

ウクライナにおける戦闘行為が始まった時点で、カザフスタンは石油輸出について唯一の中継国に全面的に依存していた。ほぼ全量、約98%をロシア領経由で輸出していたのである。さらにそのうち約80%が、ただ一つのルート、すなわちカスピ海パイプラインコンソーシアム（CPC）が運営するパイプラインシステムによって輸出されていた。残りの量はまずパイプライン「アティラウ～サマラ」で、それ以降はロシアのパイプラインシステムによって、黒海経由での輸出のためにノヴォロシースクの諸港まで、またはバルト海に面したウスチルガ港まで、あるいは石油パイプライン「ドルージバ」で直接ヨーロッパまで輸送されていた。わずかな量が中国に、またアクタウ港経由でアゼルバイジャンへと向けられていた。

3年後の2025年3月になっても、この状況は変わっていない。カザフスタン指導部のあらゆる声高な宣言や大統領の政府に対する指令にもかかわらず、唯一の中継国への依存を解消することはできなかった。それには輸送タリフなど、客観的また主観的な理由がある。

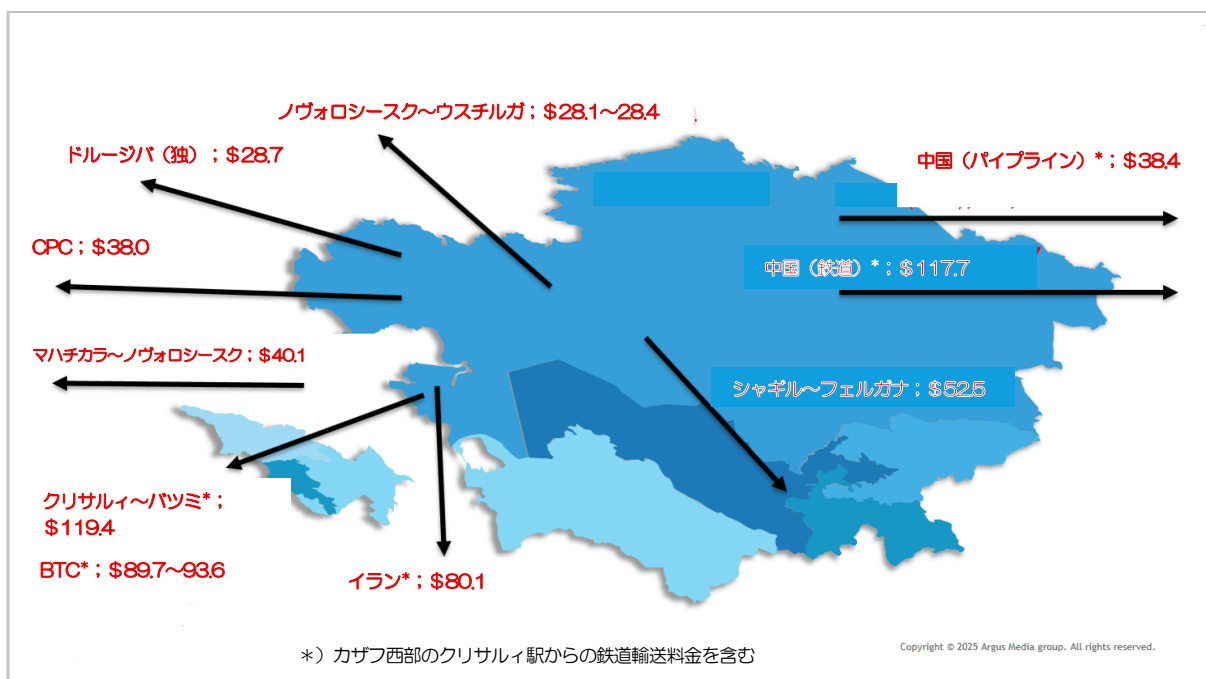
輸出ルートをより詳しく見てみよう（第1図）。

¹ 本章は、ポーランド在住のカザフスタンの石油・ガス専門家、オレグ・チェルピンスキー『PETROLEUM』Journal Ltd 編集長の執筆によるものである。内容は執筆者の見解であり、当会の組織的見解とはいかなる意味でも無関係であることをお断りしておく。

カザフスタンの最大の輸出ルートとしては、輸送能力6,700万t／年の石油パイプラインCPC「テングイス〜ノヴォロシースク」がある。主な株主はロシア連邦31%、カザフスタン共和国21%、シェヴロン（Chevron）15%である。黒海沿岸のユージナヤ・オゼレーフカ村にある海港ターミナルから送り出される原油の油種は「CPCブレンド」である。

2024年度にこのルートで輸送された原油は6,300万tで、このうち5,490万tがカザフスタン産であった。

第1図 カザフスタン産原油の輸出方面と2025年1月時点の輸送タリフ（輸送料、\$/t）



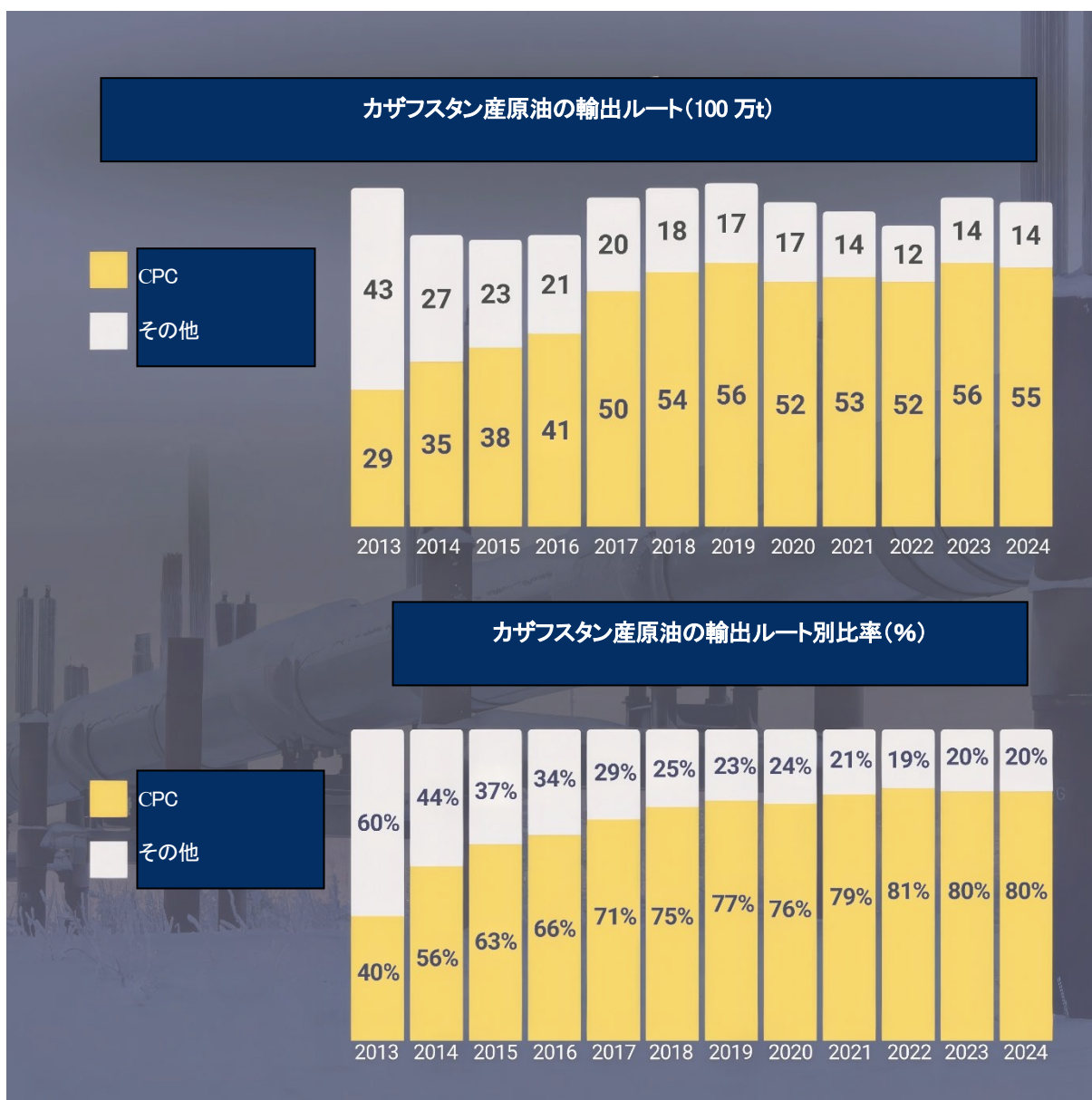
(出所) 各種資料より筆者作成。原出所Argus Media Group。

2022年、ウクライナでの戦争が始まると、カザフスタン産原油のCPCパイプラインによる輸送は、様々な原因（悪天候、一点係留ブイの不調、第二次大戦時等に海中敷設され、爆破処理されていない機雷・弾薬の探索など）によって何度か停止され、カザフスタンとしてはタンク内での滞貨を避けるため、大規模鉱床における生産量を減少せざるを得なくなった。

2025年2月17日、ウクライナのドローン攻撃により、ロシア連邦クラスノダル地方にあるCPCコンソーシアムの石油ポンプステーション「クロポトキンスカヤ」が故障した。CPCのロシア側株主であるトランスネフチ社の発表によれば、シーメンス（Siemens）社製のタービンが損傷し、その修理に際しては対ロシア制裁のため部品の供給に困難が生じた。修理は数カ月を要する可能性があり、ロ

シア側はこのことによりカザフスタン産原油のCPCパイプラインによる輸送量が約30%削減されることになりかねないと主張した。ところが、事実は逆の結果となり、カザフスタン産原油の2月の産出量は28万t／日超と新記録を達成したのである。ロイターは、カザフスタンの各鉱床の産油量の伸びを背景として、2月のカザフスタン産原油のCPCパイプラインによる原油輸出計画量が、計画されていた142万バレル／日を上回り、167万バレルとなった旨を、自社消息筋情報として報じた。

第2図 カザフスタン産原油のルート別輸出状況



(注) CPCシステムへの原油供給元(産地)別内訳: テンギス-2,780万t (44%)、カシャガン-1,720万t (27%)、カラチャガナク-980万t (16%)、その他の産地-820万t (13%)。
(出所)各種資料より筆者作成。

上記を踏まえると、ウクライナ無人機によるポンプステーション「クロポトキンスカヤ」への攻撃がCPCシステム経由のカザフスタン産原油輸出の30～40%減少につながるだろうというロシアの公人（特に、アレクサンドル・ノヴァク・ロシア連邦副首相）の発言は、カザフスタンとウクライナとの関係を悪化させ、カザフスタン指導部に厳しい外交措置を取らざるを得なくさせるための試みのように見える。しかしこの試みは成功しなかった。

第二のロシア領経由原油輸出ルートは**石油パイプライン「アティラウ～サマラ」**である。設計輸送能力は1,750万t／年で、2024年にはこのルートで1,200万tのカザフスタン産原油（カザフスタンの輸出量の18%）が輸出された。株主はトランスネフチで、カザフスタンの荷送人がパイプライン出口で受けとる際の油種は、独自ブランドの「KEBCO（Kazakhstan Export Blend Crude Oil）」である。

第三のルートは**カザフスタン・中国間パイプライン「アタス～アラシャンコウ」**で、輸送能力は2,000万t／年である。2019年以来、カザフスタンはこのルートで中国向けに約100万t（輸出量の1%未満）の原油を輸出、同時にロスネフチの原油を約1,000万tトランジット輸送している。

原油の残量は**アクタウ港**からバクーおよびマハチカラに輸出されている。

2022年7月、CPCによる原油輸送が頻繁に中断された直後に、カザフスタン大統領カシム＝ジョマルト・トカエフは、政府閣僚、省および国営企業の指導部を集めた会議において、最重要課題の一つとして原油輸出ルートの多角化を挙げ、「優先ルートはカスピ海横断ルートである。私は、『カズムナイガス』に、テンギス・プロジェクトへ投資家を誘致する可能性を含め、このルートを実現するために最適な選択肢を検討するよう指示する」と述べた。その後、2,000万t／年以上の原油を、ロシアを迂回する代替ルートによって輸出するという目標値が発表された。

しかし、それから3年が経過した現在、この大統領の指示は実行されていないと断言することができる。なぜか？

理論上、最も妥当なCPCの代替ルートとなるのは、パイプライン「バクー～トビリシ～ジェイハン」（BTC）である。同ルートには、通行量の多いトルコのボスポラス海峡を迂回してカザフスタン原油を直接地中海に送り出すことが可能となるという、追加的な利点もある。アゼルバイジャン側もこのパイプラインによるカザフスタン産原油の輸送に関心を抱いている。同国では原油の国内採掘量が減少する一方、需要は増加傾向にあるからである。また、現下の状況で余っている国内の精製設備能力にカザフスタン産原油を充てられる可能性もある。

しかし、このルートの最大の問題点は、カザフスタン国内の鉱床からバクーまでの原油の輸送にある。テンギス、カシャガン等のカザフスタン西部の鉱床から鉄道タンク車でアクタウ港まで運び、そこでタンカーに積み替えてカスピ海を横断しなければならない。輸送量を拡大するにはアクタウ

海港のインフラの近代化とタンカーの新規購入が必要となる。アクタウ港の現在の原油輸送能力は500万～600万t／年にすぎない。これを必要なレベルまで向上させるには、港湾設備の処理能力を3倍増とし、貯蔵タンクと積出ターミナルを増設し、コストのかかる浚渫作業を行うことが必要となる。このため、代替案として、CPCの海上ターミナルにならって、アクタウ海港水域内にタンカーに原油を積み込むための一点係留ブイを設置することが検討されている。いずれも高くつくこうした事業に投資をするのは誰なのか？ 「テンギスシェブルオイル」(TCO)と「カシャガン・コンソシアム」の株主(彼らの多くは同時にCPCの株主でもある)はこの事業に関心がないし、「カズムナイガス」と「カズモルトランスフロート」にはそのための資金がないことは明らかだ。

第二の問題はカザフスタン産原油の品質である。「品質を悪化させないためには、我々がBTCパイプラインに引き受けられるカザフスタン産原油の量は220万tが限度だろう。需要家はBTC出口における『アゼリライト』原油が低硫黄である点を評価してくれているのだから」、とアゼルバイジャン国営石油会社「SOCAR」のエルシャド・ナシロフ副社長は述べている。CPCパイプラインによって世界市場に輸出されているカザフスタン産原油の油種CPCブレンドは、品質面でアゼリライトに劣り、そのためより安い価格で取引されている。BTCに石油を送り出すアゼルバイジャンの荷送人としては収入を減らしたくないだろう。

そして、最後に、120ドル／tというBTC経由の原油輸送コストがカザフスタンの輸出業者にとってCPC経由(38ドル／t)より3倍も高いという問題がある。そのため、カザフスタン国内で活動する西側の大手石油生産企業にとっては、アゼルバイジャン経由の代替ルートに投資する経済的意味はない。

一方、カザフスタンにとって、このルートは政治的な視点から見て重要である。ロシアに対し、カザフスタン産原油の輸送が制限されても、別の輸出ルートがあるということを誇示できるからである。そこで2024年3月11日、バクーにおいて、カズムナイガスとSOCARは『カザフスタン産原油のアゼルバイジャン領内トランジット輸送量の段階的増加に関する協定』と『カザフスタン産原油の売買における戦略的協力に関する覚書』を締結した。

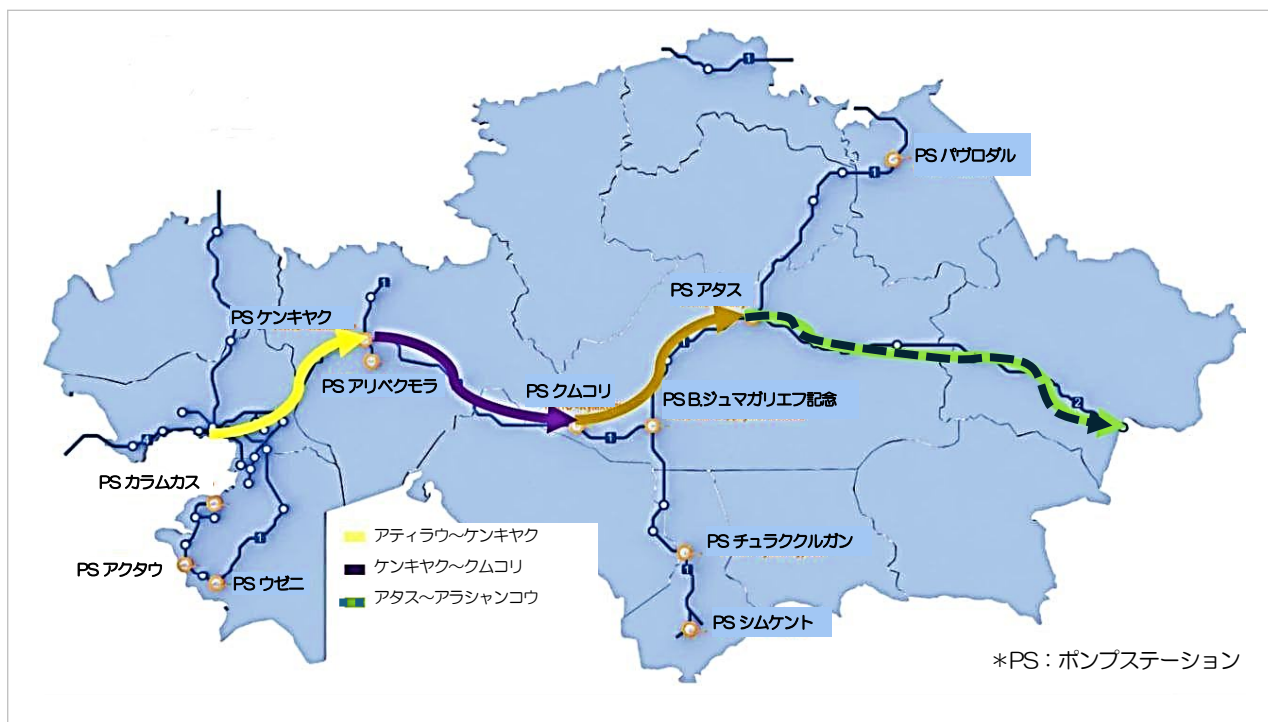
上記の『協定』は、アクタウ～バクー～トビリシ～ジェイハン・ルートによるカザフスタン産原油の輸送量を220万t／年まで増加させることを見込んでいる(2022年に締結された当初の協定では150万tであった)。また、この協定では、輸送タリフの引き下げおよびカザフスタン産原油のバクー～スプサ・ルートによる輸送についても協議を継続する旨が合意されていた。

もう一つの文書『カザフスタン産原油の売買における戦略的協力に関する覚書』は、SOCARグループ傘下の製油所で処理され、その後域内および世界市場で販売されるカザフスタン産原油の一般的売買条件を定めたものである。

2024年にアクタウ海港からBTCパイプラインに送られた原油は140万t（2023年度は100万t）であった。2025年度の予定量は150万tとされている。

西側の投資家があまり関心を示さないなか、カズムナイガス（KMG）の子会社「KMGカシャガン」はこの代替ルートによる試験輸送を行っている。1月末、同社は、カシャガン鉱床産の原油1万2,000tを最初の2ロットとして出荷した。KMGカシャガンは2025年には、25万tを輸出する計画である。

第3図 カザフスタン西部～中国原油パイプライン



(出所)各種資料より筆者作成。

カスピ海横断ルートをより安価にするもう一つの方法となりうるのが、バクーまでのカスピ海海底パイプライン敷設計画である。これによりタンカー輸送と2回分のタンカー・パイプライン間の積替えが不要となるため、コストを下げる事が可能となるだろう。ただし、このパイプラインの

設計作業に取り掛かるには、その前に、2018年に締結された『カスピ海の法的地位に関する条約（コンベンション）』にしたがい、カザフスタンとその他全てのカスピ海沿岸諸国（ロシア、トルクメニスタン、イラン、アゼルバイジャン）との間で、然るべく計画を協議する必要がある。ロシア連邦が、自らを迂回するカザフスタン産原油輸送用のパイプライン建設案に同意するとは考えにくい。

ロシア領を経由しない代替案の二つ目は、カザフスタン～中国パイプラインによる東方ルートである。ただ、カザフスタンの主な石油鉱床は西部にあるため、このルートにおいても輸送量の急激な増加は見込めない。採掘した原油を中国国境まで運ぶには、これをまずパイプラインでアティラウからケンキヤク（この区間の輸送能力は600万t／年と限られている）まで輸送し、そのケンキヤクからアタス、さらにアラシャンコウまで輸送しなければならない。ルートの全行程は3,000 kmを超える。

現在、カズムナイガスは、中国石油天然気集团公司「CNPC」と、ルート上に石油ポンプステーション5基を新設し、アティラウ～ケンキヤク～クムコリ区間の能力を2,000万t／年まで増強するプロジェクトを検討しているが（並行して、同ルートを通じて改修後のシムケント製油所への原油供給を行うことも計画されている）、まだ具体的な決定はなされていない。

ロシアを迂回するカザフスタン産原油のさらにもう一つの代替輸出ルートとなりうるのが、**カザフスタン～カスピ海輸送システム（KCTS）**である。2024年7月末にカザフスタン大統領カシム＝ジョマルト・トカエフが承認した『2029年までのカザフスタン共和国発展国家計画』では、優先課題の一つとして以下が示されている：「エスケネ～クルィク・パイプライン、カザフスタンおよびアゼルバイジャンのカスピ海沿岸の海上ターミナル、および特別大型タンカー船団を建設・建造し、カスピ海を横断する原油輸送量を2,000万t／年以上とするプロジェクトを実現する可能性を検討すること」。これはまさに、カシャガン鉱床における商業生産の開始を想定し、2007年に構想されたKCTSプロジェクトのことに他ならない。このシステムは、エスケネ～クルィク間の原油パイプライン、カスピ海のカザフスタン側石油ターミナル、タンカーおよび補助船団、アゼルバイジャン側石油ターミナル、そしてBTCラインとの接続部分から構成される想定であった。2008年、バクーにおいて、カザフスタンとアゼルバイジャンそれぞれの国営石油会社であるカズムナイガスとSOCARが、このKCTSプロジェクトを共同で実現する旨の協定を結んでいる。

しかし、2017年には、CPCがテンギス～ノヴォロシースク間のパイプライン拡張プロジェクトを完了したことにより、同ルートの輸送能力は6,700万t／年に増大、テンギス産のみならず、カシャガン産原油もこのパイプラインで輸送することが可能となった。加えて、CPCはカシャガン鉱床の原油の荷送人に対して、大いに魅力的な輸送タリフを提示したため、KCTSパイプラインの建設に何十億

もの巨額の投資をすることは無意味となってしまった。現在、CPCは、カスピ海を横断する新たな輸送ルート建設に関わる他の複数の計画と張り合うために、パイプラインの能力を8,200万t／年まで増強する新たな投資プログラム、すなわち『ボトルネック解消プログラム（BEP）』を進めている。

現在、上記以外にもカザフスタン産原油輸出のルートがいくつか検討段階にあるが、一連の理由で作業ははかどっていない。その他の検討対象となっているカザフスタン産原油の輸出ルートを以下に記す：（ ）内は年間輸送能力。

- －バクー～スプサ・パイプライン（300万～500万t）
- －鉄道でバトゥミへ（50万～100万t）
- －イラン（アクタウ～ネカ経由）（50万～100万t）
- －ウズベキスタンへの鉄道輸出の拡大（50万～100万t）

2. 戦争条件下のヨーロッパにおけるカザフスタンの新しい可能性

ウクライナにおける開戦後の2022年6月、欧州委員会は対ロシア制裁パッケージ第6弾、いわゆる「石油制裁」パッケージを採択した。その目的は、原油および石油製品の輸出によるロシア国庫の収入を制限することであった。

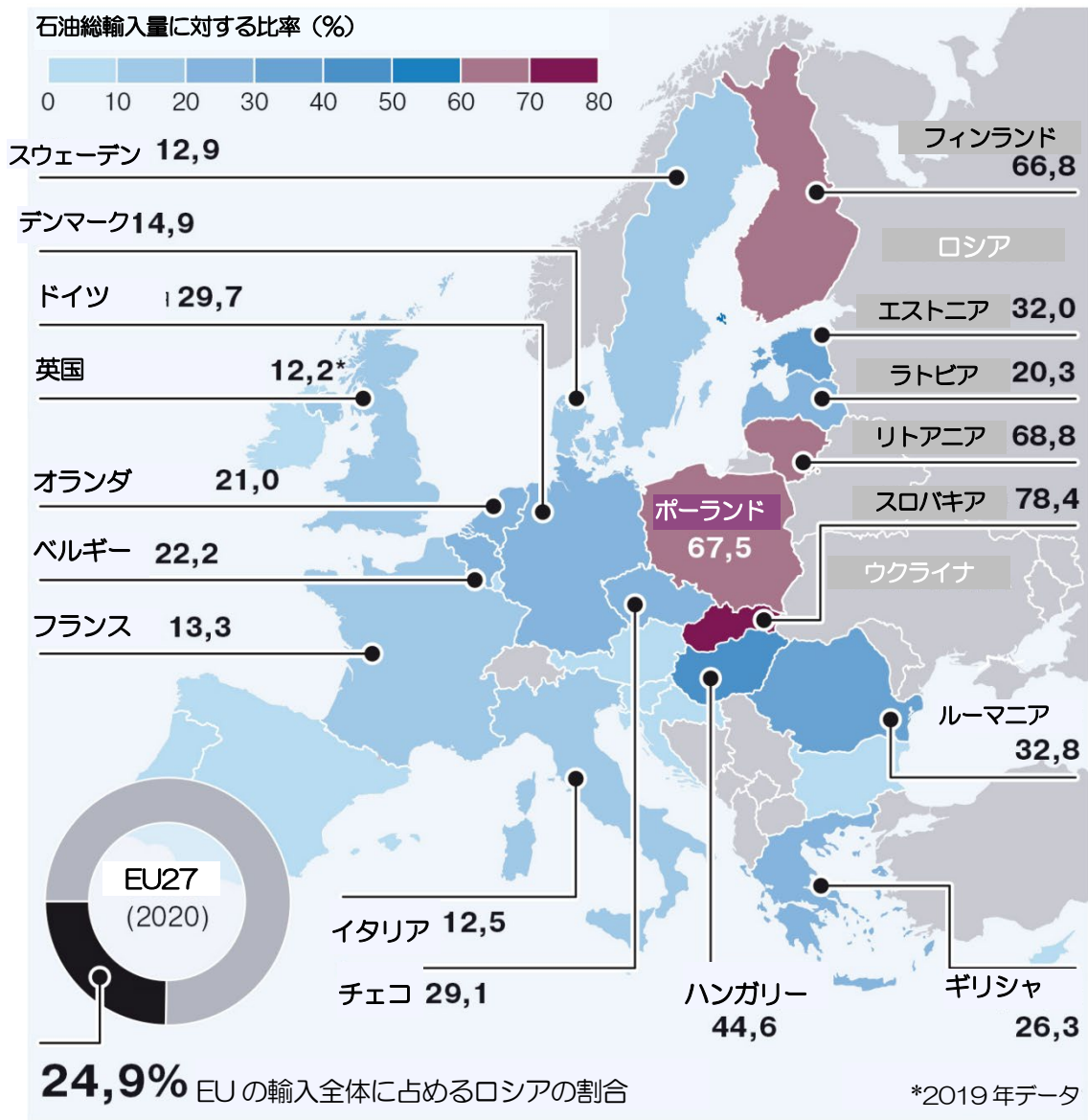
制裁パッケージ第6弾の主眼は、2022年12月5日から開始された、ロシア産原油および石油製品のヨーロッパへの海上輸送（船舶による）の禁止であった。この禁輸措置は石油パイプライン「ドルージバ」によってEU諸国に納入される原油には適用されない。EUの戦略目標は、ロシア産原油の購入をEUが段階的に、最終的には全面的に拒否することである。

第4図に示す通り、現時点で、欧州諸国は様々なレベルでロシア産の石油に依存している。

2022年12月、米国とEUは海上輸送で輸出されるロシア産原油に対し、1バレル当たり60ドルの上限価格を設定した。

2023年6月23日、欧州委員会はロシアの燃料エネルギー部門に対する新たな制裁を科した。それにより公海上でのタンカーからの原油積替えと、ドルージバ・パイプラインの北支線によるポーランドおよびドイツ向けの輸送が禁止対象となった。

第4図 ヨーロッパ諸国の対ロ石油依存度



(出所) GRAPHIC NEWS より引用。原出所は欧州交通環境連盟、Reuters。

個々の国が発動したロシア産原油の輸送と購入・消費に対する追加的な制限もある。例えば、ポーランドのエネルギーコンツェルン「PKN・Orlen」は、2015年には自社の製油所ではほぼ100%ロシア産原油を使用していたが、2024年12月終了予定のロシアの「タトネフチ」との契約の延長を2022年春

に拒絶し、1年後の2023年2月にはポーランドのロシア産原油の納入は完全に停止した。Orlenはアラブおよびノルウェー産原油に乗り換え、カズムナイガスとの原油購入の交渉も開始した。

2023年初めにはドイツがロシアからの原油輸入を停止した。

2024年3月1日、ブルガリア議会が2023年末に採択した、ロシア産原油の輸入および処理の全面禁止決定が発効した。

第1表 2024年におけるカザフスタンの原油輸出先

(注：カッコ内は2023年値。上位15位までの太字は増加、斜体は減少)

	輸出先国名	重量ベース(t)	価格(ドル/t)	全体に占める比率 (重量ベース/%)
1	イタリア	30 738 599 (24 184 327)	597 (599)	43.3 (34.2)
2	オランダ	7 669 430 (5 978 590)	611 (562)	10.8 (8.5)
3	フランス	5 264 713 (4 363 853)	614 (608)	7.4 (6.2)
4	ルーマニア	4 512 928 (4 720 852)	587 (566)	6.4 (6.7)
5	ギリシャ	4 405 236 (3 594 493)	625 (615)	6.2 (5.1)
6	中国	2 899 766 (5 748 269)	651 (654)	4.1 (8.1)
7	スペイン	2 102 947 (2 319 884)	627 (612)	3.0 (3.3)
8	スイス	1 995 627 (1 944 911)	531 (473)	2.8 (2.8)
9	トルコ	1 978 382 (3 478 573)	616 (604)	2.8 (4.9)
10	米国	1 763 412 (1 356 399)	628 (629)	2.5 (2.5)
11	韓国	1 723 365 (5 535 839)	660 (659)	2.4 (7.8)
12	シンガポール	1 602 384 (3 350 008)	511 (507)	2.3 (4.7)
13	ドイツ	1 522 069 (688 410)	609 (621)	2.1 (1.0)
14	インド	486 193 (400 667)	627 (681)	0.7 (0.6)
15	ブルガリア	424 496 (9 016)	583 (574)	0.6 (0.01)
16	クロアチア	393 232 (646 097)	620 (614)	0.6 (0.9)
17	英国	274 500 (272 202)	591 (520)	0.4 (0.4)
18	ブルネイ	263 752 (787 780)	701 (639)	0.4 (1.1)
19	アゼルバイジャン	234 731 (148 464)	529 (580)	0.3 (0.2)
20	エジプト	205 121 (0)	594	0.3 (0)
21	イスラエル	187 855 (559 896)	648 (608)	0.3 (0.8)
22	ウルグアイ	137 381 (0)	718	0.2 (0)
23	バハマ	84 948 (0)	600	0.1 (0)
24	ポーランド	79 695 (100 005)	497 (506)	0.1 (0.1)
25	ウズベキスタン	55 727 (60 669)	401 (409)	0.1 (0.1)
26	マルタ	800 (0)	631	0.01 (0)
	合計	71 007 290 (70 632 245)	604 (599)	100.0

(出所)各種資料より筆者作成。

2025年1月1日、ウクライナはロシア産ガスと原油の自国経由の中継輸送を全面的に停止した。このため、スロバキア、チェコ、ハンガリーにロシアの原油を供給していた石油パイプライン「ドルージバ」の南支線による輸送が停止した。

こうして、カザフスタンは、ロシアが失った欧州の石油市場の一部を獲得するというまたとない機会を得た。カザフスタンはこのチャンスをどのように生かしたのだろうか？

第1表に、2024年のカザフスタン産原油の主な輸出先と輸出量が示されている（2023年の数値との対比）。2024年のカザフスタンの原油輸出総量は約7,100万t、総額は428億7,000万ドル（2023年はそれぞれ7,060万t、423億ドル）、輸出先は26カ国であった。

第1表から、欧州向けカザフスタン産原油の輸出フローが再配分されていく状況が一目瞭然となる。輸出総量のおよそ半分がイタリアのトリエステ港に向けられ、その後石油パイプラインTALによってオーストリア、ドイツ、チェコ等に送られる。

第5図 2025年のカザフスタンの原油輸出計画



(出所)各種資料より筆者作成。

2025年2月末、カザフスタン・エネルギー省が2025年の輸出計画を発表した。これによれば年間輸出総量は7,050万tとなる予定である。CPCシステムによる輸送量は、2024年度の5,490万tから増加して5,705万tとなるものと見込まれている。パイプライン「アティラウ～サマラ」による原油輸出

量は880万 tと2024年と変わらず、うち120万 tがドイツ向けである。アクタウ港からの原油発送量は360万 t、うち150万 tはBTC) 向けで、この計画量は前年と同レベルである。石油パイプライン「アタス～アラシャンコウ」による中国向け輸出量は、2024年の120万 tから今年は100万 tへと減少するだろう。鉄道では2024年並みの5万 tが輸送される計画となっている。

今年は 公海での船舶輸送を行っている「カズモルトランスフロート」の船団も拡大される計画であり、Aframax級のタンカー2隻が購入される。

3. 対ロシア制裁という条件下におけるカザフスタン産石油の欧州向け輸出の拡大

1)ブルガリア

ウクライナ開戦後、カザフスタンからの供給量が最も増えた輸出先はブルガリアである。2024年には前年度比で47倍となったが（第1表参照）、これは2024年3月1日に、ロシア産原油の輸入・精製を全面禁止するブルガリア国会決議が発効したことによるものである。

欧州委員会はEUの対ロシア制裁パッケージ第6弾の採択にあたって、ブルガリアに対して、2024年末までに海路到着したロシア産原油については、例外として、購入・輸入・引渡し契約をそのまま履行することを認めたのだが、ブルガリア議会両院はこの猶予期間を取って前倒しして終了させることを選択したのである。これは「地政学的緊張が続く状況下で、ロシア連邦へ直接資金を与えること」を回避するためであった。黒海沿岸のブルガス市にある製油所「ルクオイル・ネフトヒム・ブルガス」ではロシア産原油の代替をペルシャ湾方面およびカザフスタンで探し始めている。

2)ドイツ

カザフスタンは2023年2月、ロシアのトランスネフチが所有するドルージバ・石油パイプラインの、かつてはロシア産原油をポーランド経由で輸送していた北支線によるドイツへの原油輸出を開始した。2024年、このルートの輸送量は大幅に拡大し、シュヴェット市にある製油所「PCK Raffinerie」向けに149万3,000 tのカザフスタン産原油が送られた。2024年11月アスタナで開催された、中央アジア諸国首脳とドイツ連邦首相との会合において、カシム＝ジョマルト・トカエフ・カザフスタン大統領は、カザフスタンがドイツへの原油輸出を増やす意向を表明した。これに対してドイツは輸出量を200万 t／年まで増やすことを要請した。しかし、原油の余剰が要求された量には足りないため、現時点ではまだこれは実現していない。

カザフスタン・エネルギー省の発表によれば、2025年のドルージバによるドイツ向けカザフスタン産原油輸出量は120万 t となる見込みである。

3)ハンガリー

2025年2月17日、アスタナにおける会談で、カザフスタン共和国エネルギー相アルマサダム・サトカリエフとハンガリー対外経済関係外務相ピョートル・シーヤルトは、年内にカザフスタンからハンガリーに向けた原油の試験的輸出を行うことで合意した。ハンガリーはこれまで主としてロシアから原油を調達していた。双方はまた、西カザフスタン州にあるガスコンデンセート鉱床ロシコフスコエの開発に関するカズムナイガスと「MOL Group」との協力の進展についても協議した。

それから数日後、カザフスタン・エネルギー省は、現段階でカザフスタンからの原油輸出は技術的には可能であることが確認済みで、これが今後の協力進展の土台となると述べた。商業的条件についての交渉は、詳細な検討を要する複雑かつ段階的プロセスである。供給量、価格設定およびトランジット条件などの、主要な商業的条件に関するカズムナイガスとMOL Groupとの間の話し合いが次のステップとなるだろう。原油の試験的供給は、両国間の協力の長期的展望を見定めるツールと考えられている。

本格的な供給が実施可能となる時期と条件については、交渉が終了し文書が調印された後に決定されるだろう、とエネルギー省関係者は説明している。

4)クロアチアとバルカン半島諸国

2024年1月、カズムナイガスとクロアチアの原油輸送システムオペレーターである「Jadranski naftovod (JANAF)」は基本合意書(MOU)に調印した。この文書は、原油輸送および原油・石油製品の貯蔵分野での協力に関する検討を開始する双方の意向を確認するものである。

JANAFは、カズムナイガスがクロアチアのアドリア・石油パイプライン、クルク島上のオミシャル・ターミナルを利用して、バルカン半島および東欧諸国需要家向けに輸出先を拡大し、輸出量を増やすことを手助けする用意があるとのことである。

アドリア・パイプラインの設計輸送能力は3,400万 t/年、現在の実際の能力は2,000万 t/年である。このパイプラインは、旧ソ連邦産の原油をCOMECON諸国に供給するため、1960年代にその建設が計画されたものであったが、実際に建設が開始されたのは1984年、稼働を開始したのは東欧における旧ソ連ブロックが崩壊する直前の1989年であった。

ユーゴスラビアの内戦とそれに続く同国解体の2年後、アドリア・パイプラインは操業を停止し、その関連各設備は休止保全された。このパイプラインの北支線が操業を再開したのは1995年末であり、それ以降は定期的に、主に逆送モードでの原油輸送に利用されてきた。そのため、長期の相互協力関係に入る決定を下す前に、カズムナイガスとクロアチア側専門家は十全な技術的検査を実施し、インフラのどの部分を再建、修理、または近代化する必要があるかを評価し、そしてこれが肝心なのだが、こうした作業の費用を誰が負担するのかを決定しなければならない。

こうした問題が解決されれば、カザフスタンはアドリア・パイプラインを通じてクロアチア、ハンガリー、セルビア、スロベニア、ボスニアそしてヘルツェゴビナに原油を輸出できることになるだろう。

5)ヨーロッパ以外の可能性

地政学的状況の変化、米国や欧州による対ロシア制裁によって、欧州のみならず、アジアにおいても、カザフスタン産原油・CPCブレンドに対する需要が増している。

CPCブレンドのアジア向け輸出は、2025年2月には数カ月来の最高値に達し、中国と韓国がより高価な中東産原油の代替品としてCPCブレンドの購入量を増加させているので、3月、4月にも高い水準にとどまると予想されている。買手たちが軽質かつ低硫黄の商品であるCPCブレンドを求めてカザフスタンを接近しているのは、米国がロシア産石油に対して制裁を発動したことによって、中東産原油を巡る競争が激化し、CPCブレンドと同様の品質レベルにあるアブ・ダビ産原油の価格が急上昇したためである。

こうしてCPCブレンドのアジア向け輸出量は、分析会社「OilX」および「Kpler」のデータによれば、この2月に2023年10月以来の最高値をつけた。Kplerの評価によれば、カスピ海パイプラインコンソーシアムの海上ターミナルからアジアへ向けたCPCブレンドの出荷量は、2025年1月に22万7,000バレル/日であったが、2月には47万8,000バレル/日にまで増加した。

2月のCPCブレンドのアジアにおける最大の仕向地は中国であった。8カ月にわたる休止の後、中国は25万8,000バレル/日という記録的な量を輸入した。一方、2月のCPCブレンドの韓国向け輸出量は、2024年7月からの休止の後で、37万バレル/日（Kplerのデータによる）に達した。以前、韓国の製油所は、自分たちの石油化学工場に好適な原料としてCPCブレンドを積極的に購入していた。しかしこの数年は、ウラル原油に対する制裁と、ブレント・ドバイの спреッド拡大の影響を受けてCPCブレンドが高価になったことで購入量を減らしていた。また、CPCブレンドの一部はロシア産原

油であるため、これを購入することに伴い制裁を受けるリスクが高まるという事情も、韓国の製油業者のCPCブレンドに対する関心が低下する要因となっていた。

CPCブレンドの価格指標もカザフスタンの生産者にとって有利なものとなっている。中国の輸入業者は、3月および4月積出のCPCブレンドについて、日付のついた（dated）ブレンド価格に1バレル当たり1.50から1.80ドルのプレミアムを付加していると、トレーダーの1人が伝えている。

4. ロシアの影響低下のもとでの欧州における資産買取の可能性

1) ルーマニア

カズムナイガスは2007年にルーマニアにおける資産買取を開始し、現在、これらの子会社である「KMG International (KMG)」を通じて保有している。

KMGが行っているのは、製油、各種取引、「Rompetrol」ブランドでの自社ガソリンスタンド網によるルーマニア、ブルガリア、モルドバ、ジョージアにおける販売、更にパートナーを通じての黒海沿岸各地での販売である。

KMGは、二つの製油所、すなわち「Petromidia」と「Vega」、さらに黒海沿岸のコンスタンツァ市にある石油ターミナルの所有者である「Rompetrol Rafinare」の支配株を保有している。この石油ターミナルからはルーマニア国内各地の工場向けに原油が出荷されている。

Petromidia はネヴォダリ市にある黒海沿岸では国内唯一の製油所である。沿岸に位置するため、「ミディア海上ターミナル (Midia Marine Terminal)」から直接原料供給を受けることができる。石油精製能力は500万t/年以上で、ルーマニア全国における燃料消費量の30%をカバーしている。

製油所Vegaはプロイエシチ市近くのプラホヴァ県にある。特殊な石油製品を製造・販売しており、特に抽出ナフサについては中央ヨーロッパおよび東ヨーロッパで唯一のメーカーである。

KMGはこの他に黒海地域の石油・ガス井における探査・商業採掘・操業サービスを行っている。

2)ブルガリア

「ルクオイル・ネフトヒム・ブルガス」は黒海沿岸のブルガス市近郊にある、バルカン半島地域で最大の石油精製企業で、ブルガリア国内市場への最大の燃料供給企業でもある。1999年からはロシアの公開株式会社「ルクオイル」の子会社となっている。

ルクオイル・ネフトヒム・ブルガスはタンカーで石油ターミナル「ロセネツ」に運ばれてくる様々な油種の原油の受取、保管、精製を行っている。原油はそこからパイプラインで同社の主要工場に送られる。この工場の生産能力は880万t／年である。ルクオイルのデータによれば同社の販売網は石油貯蔵施設9カ所、ガソリンスタンド220カ所からなり、その他、船舶・航空機への補給（給油）事業も行っている。

2023年末、ルクオイルはこのブルガリア資産を売却する相手を探しはじめたが、その理由は、同社の言い分によれば、「この工場に対する法的な差別」だという。これは、EUによるロシアから欧州への原油供給制限、ブルガリアがロシア産原油を原料とする石油製品の輸出を禁止したことなどを指すものであろう。一連の制限措置は2022年、ウクライナでの開戦後に導入されたものである。

さらに2023年12月、ブルガリア政府はルクオイル・ネフトヒム・ブルガスに対する利潤税率を60%まで引き上げ、また市場における独占的地位の悪用に対して8,750万ユーロの罰金を科した。同製油所に原油を供給していた、ブルガス港に隣接するロセネツ・石油ターミナルのコンセッション契約も破棄された。

2024年初、ルクオイルはカズムナイガスに対してルクオイル・ネフトヒム・ブルガス売却の提案を行った。この取引は、成功すれば、いくつかの理由でカザフスタンにとって有利なものとなるはずである。第一に、売却価格。ルクオイルが以前発表したところによれば、同社はルクオイル・ネフトヒム・ブルガスの近代化と販売ネットワークの構築に34億ドルを投じたとのことである。一方、現在協議されている売却価格は約10億ドルで、その資金は、将来的なテンギスおよびカシャガン産の原油を担保に、これまでもカズムナイガスに定期的に融資を行っている世界的な石油トレーダー「Vitol」社から提供される可能性がある。

第二に、ルクオイル・ネフトヒム・ブルガスの工場は、技術的にカザフスタン産原油にとって理想的なものである。この工場はかつて旧ソ連邦の西シベリア産原油を対象に建設され、ソ連邦崩壊後はウラル原油を精製していた。周知のとおり、カザフスタンのKEBCO原油は化学的組成やその他の特性において100%ウラル原油に一致するのである。

そして最後に、原油は、カザフスタンからノヴォロシースクまではパイプラインにより、その後はタンカーによって黒海経由でブルガスまで容易に輸送できるので、輸送コストを最小限に抑えることができる。

3)ドイツ

ロシア国営企業「ロスネフチ」は、ドイツの国内石油精製能力の12%に当たる1,280万t／年の能力を有し、ドイツ市場において石油精製量第3位のシェアを有する。実際の事業は、子会社の「Rosneft Deutschland GmbH」が行い、同社は自らが持分を保有する以下の3つの工場において石油精製事業を行っている：

- 製油所「PCK Raffinerie GmbH」：ブランデンブルグ州シュヴェット・アン・デア・オーデル市所在。立地上、ドルージバ・パイプラインによってウラル原油とカザフスタンのKEBCO原油の両方を受け取ることができる。精製能力は1,160万t／年。株主構成は、ロスネフチが54.17%、「Shell」が37.5%、「Eni」が8.33%である。
- 製油所「MiRO GmbH & Co, KG」：バーデン・ヴュルテンベルグ州カールスルーエ市所在。ドイツで最大規模、ヨーロッパで最も先進的で強力な製油所の1つである。精製能力は1,490万t／年。株主構成は、ロスネフチが24%、Shellが32.25%、「Exxon Mobile」25%、「Phillips 66」18.75%である。
- 製油所「BAYERNOIL Raffineriegesellschaft GmbH」：ノイシュタット・アン・デア・ドナウ市所在。バイエルン地方およびオーストリア北部に燃料を供給している。精製能力は1,030万t／年。株主構成は、ロスネフチが8.57%、「Varo Energy」が51.43%、Eniが20%。

ドイツがドルージバ・パイプラインによるロシア産原油の輸送を拒否して以降、PCK Raffinerieは原料確保が困難になった。ドイツ政府は、同製油所の停止により国内に燃料不足が生ずることを危惧し、2022年9月16日、エネルギー安全保障法に基づいて、Rosneft Deutschland GmbH（RDG）と「RN Refining & Marketing GmbH（RNRM）」を自らの信託管理に移した。こうして、「連邦ネットワーク庁」は、ロスネフチ子会社と同社が3件の製油所において保有する持分を自らの管理下に収めた。2023年4月、ドイツ連邦議会は、国のエネルギー安全保障に必要な場合には、国有化せずに、外部管理下にある企業の株式を売却しやすくするための法律改正案を可決した。

2024年11月、アスタナを公式訪問したV.プーチン・ロシア連邦大統領は、カザフスタンのトカエフ大統領に、ロスネフチが当該のドイツ企業に保有する株式の買い取りを提案した。

ロシアがEU域内に保有する資産を他でもないカザフスタンに売却できれば、それはロシアにとってこの上ない解決策となるだろう。第一に、カザフスタンはロシアにとって理解し合える従順なパートナーであり、かつ経済的にも政治的にもロシアに依存している。

第二に、戦争の「熱い段階」が終了し、欧米による対ロシア制裁が解除された後に、カザフスタン側がこれら資産をロシア企業に売り戻すという可能性が排除されない。

カザフスタンが欧州市場を獲得する上での唯一の障害とは、KEBCO原油が必要な量ないことである。もともと東欧および中欧の製油所の大半は、かつてはソ連、その後はロシアを最大供給国とするウラル原油を精製するよう建設されていた。

石油パイプライン「アティラウ～サマラ」で輸送されたカザフスタン産の原油は、サマラでロシア産原油と混合され、ウラル原油に変更された。サマラからは、黒海沿岸のシェスハリス・ターミナル、バルト海岸のウスチルガ港、あるいはドルージバ・パイプラインという3つのいずれかのルートで運ばれ、その後ヨーロッパに向かった。ウラル原油のヨーロッパ向け輸出が禁輸措置の対象となって以降、カザフスタンは自国産原油をKEBCOと改称したのであった。

第6図 カスピ海地域からの原油輸出ルート



(出所)S&P グローバル・コモディティ・インサイト

しかしKEBCOには、欧州市場から姿を消したウラル原油の全量を肩代わりすることはできない。1980年代から操業しているアティラウ～サマラ・パイプラインは、現在、1,000万～1,200万 t / 年以上のカザフスタン産原油を輸送できる技術的狀態になく、まさにこの量こそが、カザフスタンが世界市場に供給できるKEBCOの割当量ということになる。そして当然のことながら、優先されるべきはカズムナイガスがルーマニアに保有する製油所への原油供給であるが、残りについては自由市場で販売も可能だろう。

一方、カザフスタンは、特にテンギス、カシャガン両鉱床による国内原油生産量の増強について野心的な計画を立てており、生産された石油はCPCやその代替諸ルートによって輸出される可能性がある。

2025年1月24日、テンギスシェブルオイルは、その「将来拡張計画（Future Growth Project-Wellhead Pressure Management Project / FGP-WPMP）」の一環として建設された「第3世代工場」における石油の生産を開始した。これは、今後数カ月以内の採油量の段階的増加の開始を告げるもので、テンギス鉱床の原油採掘総量を、期待される通り、1,200万 t / 年増加させることにつながるだろう。上記 FGP-WPMPに関連する生産設備全てがフル稼働に達した後、テンギス鉱床の原油総生産量は、約4,000万 t / 年に達することとなるが、これは現在のカザフスタンの総生産量のほぼ半分に相当する。

カシャガン鉱床においても、ガス精製工場2カ所が稼働を開始すれば、採掘量が現在の40万バレル / 日から70万バレル / 日に増加するだろう。

カラチャガナク鉱床では、6番目のガス圧入コンプレッサーの稼働開始後には、現在の1,100万～1,200万 t の / 日採掘量を安定維持できるようになるだろう。

カザフスタンの公的企業連合「カズエナジー（KAZENERGY）協会」のアナリストたちの評価によれば、こうしてカザフスタン全体の原油生産量は2035年には、1億2,500万 t / 年 というピーク値に達するという。それ以降の推移には、以下の3通りのシナリオが想定されている：

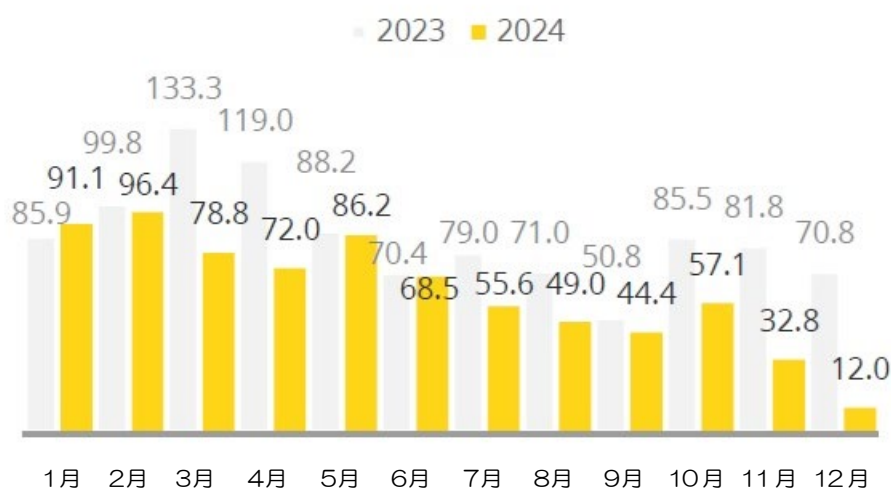
- **悲観的シナリオ**：原油採掘量はその後減少し、大きな鉱床が新たに発見されなければ、4,400万～4,500万 t / 年という2000年代初頭のレベルにまで低下する。
- **ベース・シナリオ**：原油採掘量の低下はより穏やかで、2050年までに7,200万 t～7,400万 t / 年になると予想される。
- **楽観的シナリオ**：カザフスタンの原油採掘量は2035年までの増加の後、下降線をたどるが、2050年には現在の9,200万 t～9,400万 t / 年のレベルに戻るのみに留まる。

5. 液化石油ガスのヨーロッパ向け輸出

2024年12月20日にロシア産液化石油ガス（LPG）の欧州への輸入禁止措置が発効したことにより、カザフスタンはLPGについてもロシアが欧州市場で占めていたシェアの一部を獲得するチャンスを得た。

2024年、カザフスタンは鉄道輸送によって計68万1,095 tの自国産LPGを輸出した。このうち最も多いのがタジキスタン向けで32万5,875 t（輸出全量の48%）、これにトルコの21万5,000 t（31%）が続く。カザフスタン産液化ガスは、ウズベキスタンー4万8,710 t（7%）、ポーランドー4万3,000 t（6%）、アフガニスタンー1万100 t（2%）、ラトビアー1万8,600 t（3%）、フィンランドー1万300 t（2%）、キルギスー約6,000 t（1%）にも送られ、アゼルバイジャンとジョージアにも少量が輸出された。

第7図 2023～2024年におけるロシア産LPGの鉄道によるポーランドへの出荷(1,000t)



(出所)各種資料より筆者作成。

2025年1月以降、輸出先の構成に変化が生じた。タジキスタンへの輸出は減少し、ロシア産LPGをカザフスタン産で代えることに熱心なポーランド向けが増えている。この代替プロセスは輸出向けカザフスタン産液化ガスの不足により捗っていない。

カザフスタンには、テンギスシェブルオイル、有限責任会社「カズGPZ（カズ・ガス精製工場）」、株式会社「CNPCアクトベムナイガス」のジャナジョール・ガス精製工場、有限責任会社「ジャイクムナイ」という4つの大きな液化ガス生産企業がある。この他、カザフスタンのカラチャガナク鉱床から原料を調達しているカザフスタン・ロシア合弁会社「カズロスガス」も液化ガスの輸出に携わっている。これらのうちテンギスシェブルオイルとカズロスガスの2社だけが、国内需要の充足を目的に、カザフスタンにおいて1年以上続いている液化ガス輸出禁止措置のもとでも輸出を行う権利を有している。

カシャガン鉱床において処理能力10億 m^3 /年のガス精製工場が稼働を開始する予定の2026年以降、カザフスタン産液化ガスの輸出販売は増加する可能性がある。この工場はLPGを11万9,000 t/年生産する見込みで、その全量をヨーロッパ向けに輸出することができる。現在、カシャガン鉱床では、カタールの投資家たちとの協力によりもう1件、処理能力25億 m^3 /年のガス精製工場を建設する計画が協議されており、実現すればカザフスタンの輸出能力は更に強化されることになる。

6. 欧州市場においてカザフスタン産ガスがロシア産ガスにとって代わる可能性

さて、ではカザフスタン産ガスが欧州市場でロシア産ガスにとって代わるチャンスはあるだろうか？

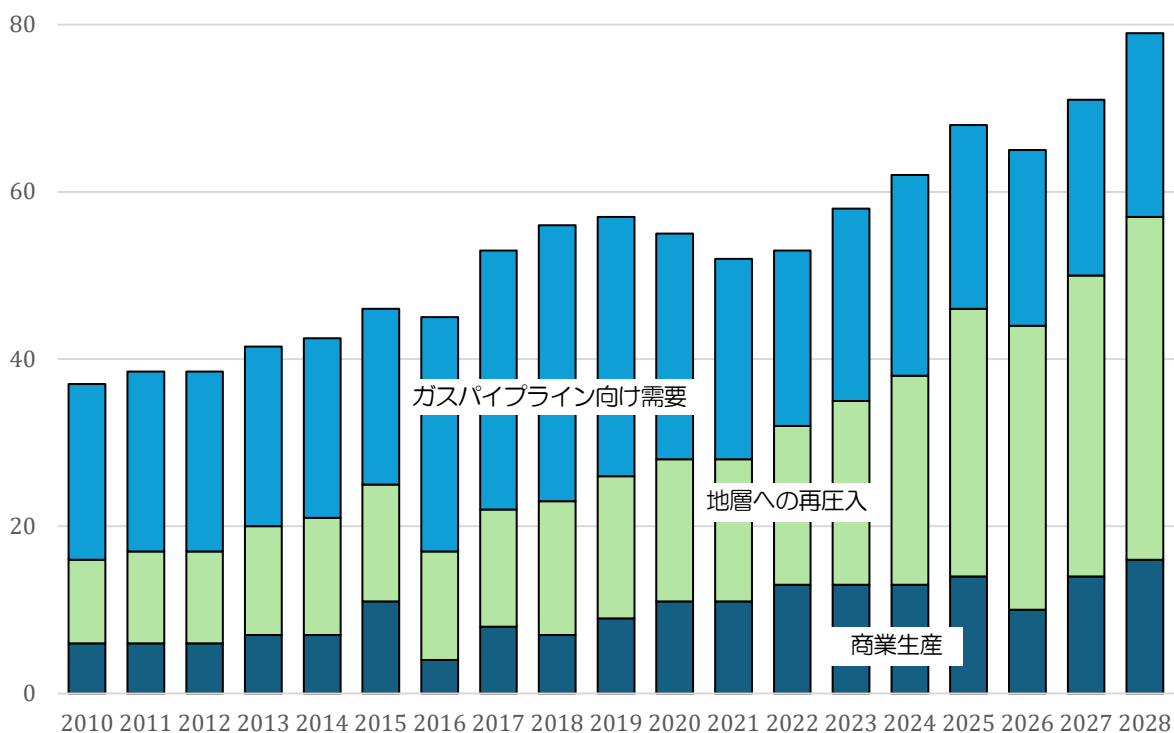
『2023年のカザフスタン共和国国家エネルギー報告』によれば、カザフスタンは天然ガス埋蔵量で世界のトップ20カ国に入っている。カザフスタン国家地質局のデータによれば、カスピ海堆積盆地にはカザフスタンの天然ガスの埋蔵量の88%が集中しており、カシャガン（国全体のガス埋蔵量の48%）、カラチャガナク（26%）およびテンギス（14%）の3つの大規模石油・ガス鉱床が含まれている。カザフスタン西部に位置する他の2つの重要な堆積盆地、すなわちカスピ・中央マンギスタウ堆積盆地および北ウスチュルト堆積盆地も、回収可能な天然ガス埋蔵量が3,000億 m^3 を超えると見積もられており、探鉱において有望なポテンシャルを有している。

しかし、ここにはパラドックスがある。こうした大きな資源ポテンシャルを持ちながら、カザフスタンはガス不足に直面しており、この不足を自力でカバーすることができず、輸入に頼らざるを得ないのだ。

カザフスタンのガス分野での最大の問題はガスの精製レベルが低いことである。国内で毎年500億～600億 m^3 採掘される天然ガスの多くは原油採掘時に得られる随伴ガスである。しかし販売・利用できる製品ガスに精製されているのはこのうちの半分にすぎない。

また、採掘される天然ガスのほぼ3分の1は原油採掘に必要な圧力を維持するため地層に再圧入され、さらに20%は石油・ガス企業内部の技術的ニーズに利用されるか、あるいは単に焼却されている。カザフスタンの住宅ガス化率の向上と、経済成長が相まってガス不足を生じさせており、国内需要の充足と輸出の伸びの双方を阻害している。

第8図 カザフスタンの天然ガス需要予測(10億 m^3)



(出所)カザフスタン国家統計局、IEF 予測。

2024年、カザフスタンにおける天然ガスの採掘量は前年比で6.4%増加して592億 m^3 となったが、うち332億3,200万 m^3 （前年比4%減）が石油随伴ガスであった。また、その85%以上がテンギス（27%）、カラチャガナク（38%）およびカシャガン（20%）プロジェクトによるものである。

国内ガス価格に補助金を出している国営ガス会社「QazaqGaz」の主な収入源は、中国向け輸出である。しかし、天然ガスの輸出は年々減少している。国内市場における燃料消費の増加を背景に、

カザフスタンの天然ガス輸出量は2024年には2023年比40%減の87億3,400万m³に低下した。カラチャガナク産の天然ガスが、ロシア向けに前年比62%減の33億3,900万m³、中国向けに8%減の53億9,600万m³、それぞれ輸出された。

一方、2024年のカザフスタンによるロシアからの天然ガス輸入量は、前年の5億m³から6倍以上増えて38億m³となった。2025年については未定で、カザフスタン共和国エネルギー省によれば、天然ガス輸入は、ガス不足が生じた場合に必要に応じて行うとのことである。

トルクメニスタンからの天然ガス輸入は2023～2024年にかけては行われなかったが、2025年2月28日、アシガバードにおいて、サンジャル・ジャルケシヨフQazaqGaz取締役会長と、トルクメニスタンの国務大臣で国営コンツェルン「トルクメンガス」会長のマクサット・ババエフ氏が、トルクメン産天然ガスのカザフスタン向け輸出の見通しと共同地質探査プロジェクトについて協議している。

2024年のウズベキスタン向けロシア産天然ガスの、カザフスタン経由のトランジット輸送量は56億m³であったが、2025年には70億m³に達することが見込まれている。

カザフスタンにおける製品ガスの生産は、処理能力の制約によって制限されている。高硫黄ガスは、ガス輸送システムに供給される前に大がかりな前処理が必要となる。現在のガス精製工場の合計処理能力は382億m³/年で、その3分の1（130億m³）はテンギスのガス複合前処理プラントによる。全精製量の83%を、4つの大規模ガス精製工場、すなわちテンギス鉱床のガス複合前処理プラント、ジャナジョール・ガス精製工場、カシャガン鉱床の「ボラシャク石油・ガス複合前処理プラント」、ジャナオゼンのカズGPZが担っている。

処理能力不足は、特にカラチャガナク鉱床において顕著となっている。同鉱床では天然ガスの一部を、150億m³/年の処理能力を有するロシアのオレンブルグ・ガス精製工場に送ることを余儀なくされている。このオレンブルグ工場は、カラチャガナクから追加の高硫黄天然ガスを受け入れることで非常にしばしば技術上の困難に直面している。

カシャガン鉱床においては、随伴ガス処理能力の不足が原油増産の妨げにもなっている。原油採掘量の増加には随伴ガスの増加が伴い、その精製または処分が必要になるからである。

高硫黄随伴ガスを精製する最新技術を備えているのは、テンギスのガス複合前処理プラント、およびボラシャク石油・ガス複合前処理プラントだけである。このため、カザフスタンは自前の処理能力開発に積極的に取り組んでいる。カザフスタン・エネルギー省は、ガス精製工場3件の建設を2030年までに完了する計画である。

2024年2月、QazaqGazとカタールの「UCC Holding」は、処理能力それぞれ10億m³/年および25億m³/年のガス精製工場2件をカシャガンに建設する協定を結んだ。第一の工場は2026年第2四半期、

第二の工場は2030年までにそれぞれ稼働開始を予定している。これを上回る処理能力60億 m^3 /年の工場を建設するプロジェクト（「フェーズ2Bプロジェクト」、2期に分かれ、第1期分は40億 m^3 /年、第2期分は20億 m^3 /年）も検討されており、これに関するメモランダムがカザフスタン・エネルギー省とカタール企業「Urbacon Concessions Investments WLL」との間で締結されている。

第三の工場は、カラチャガナク鉱床で採掘された天然ガスの精製に充てられる予定である。2025年3月3日、「カラチャガナク・ペトロリアム・オペレーティング（KPO）」は、処理能力40億 m^3 /年の「カラチャガナク・ガス精製工場（KGPZ）」プロジェクト準備の次段階の開始を宣言した。

「Hyundai Engineering Co.」をリーダー企業とするコンソーシアムが予備的な技術設計作業に取り掛かっている。現在、カラチャガナクで採掘される天然ガスの一部はロシアのオレンブルグ・ガス精製工場で処理されているが、この工場の処理能力は限られているので、ガスの半分以上が地層に再圧入されている。2024年には予想処理量245億 m^3 /年のうち、およそ148億 m^3 が再圧入となった。

上記のカラチャガナク・コンソーシアムは、遅くとも2028年までには完成する予定の自前の天然ガス精製工場が建設されれば、36億 m^3 /年の天然ガスをカザフスタンのガス輸送システムに供給できる見込みである。

その他、カザフスタン大統領の指示にもとづき、マンガスタウ州のジャナオゼンにあるカズGPZを基盤に年間処理能力9億 m^3 /年の新しい処理工場を建設することが決定しており、2026年に操業が開始される予定である。

ガス処理能力の拡大により、製品ガスの総生産量は300億～320億 m^3 /年に増加するものと予想されている。オレンブルグで処理されているカラチャガナク産ガスを含めれば、製品ガスの総生産量は2030年までには380億 m^3 に達する可能性がある。しかし、それでも十分ではない。カザフスタンの国内ガス消費量は、その頃には約800億 m^3 /年まで増加すると予測されているのだ。例えば、国内のガス化率は継続的に上昇しており、2024年には年初の60%（1,202万人）が、年末には61,8%（1,232万人）に達した。2025年末までには62%（1,235万6,000人）になるものと予想されている。また、多くの鉱工業企業がガスエネルギー利用に転換するための大規模な作業を行っている。その代表例が、旧ソ連圏最大の冶金コンビナートの1つであるカラガンダ州テミルタウ市の「Qamnet」である。これら全てが、国内のガス需要増加につながる。

ガス不足は輸入によって補うことが計画されている。隣国ウズベキスタンが、自国内での天然ガス採掘量減少によりロシア産天然ガスの輸入国に転じたこと、トルクメニスタンの天然ガス輸出のほぼ全量が中国向けとなっていることに鑑みれば、カザフスタンの主たる天然ガス輸出元となるのはロシアであろう。

ここで両国の利益が一致する。ロシアのガス独占企業「ガспロム」は、ロシアとウクライナの戦争の結果、ヨーロッパ市場を失い、2025年までに以下の様な悲惨な結果を受け入れざるを得なかった：

- ◆2023年に過去25年間で初めて、6,290億ルーブルの損失を出した；
- ◆収益が2021年の6.4兆ルーブルから2024年の4.3兆ルーブルに減少した；
- ◆2024年の損失は3,090億ルーブルに上る；
- ◆「ノルドストリーム」ガスパイプラインの爆発以降、プレミアム市場であったヨーロッパへの天然ガス輸出は幾度も削減され、2025年1月1日にはウクライナ経由のトランジットによる輸出が終了、残るルートは「トルコストリーム」のみとなった。2025年2月からは、子会社「ガспロムネフチ」が米国の制裁対象となった。

こうした状況下において、中央アジアはガспロムにとって優先的な市場となりつつある。2024年12月末、ロシアのアレクサンドル・ノヴァク副首相は、ロシアからカザフスタンを経由して中国に至る天然ガスパイプラインの建設プロジェクト開始を宣言した。この新規パイプラインの輸送能力は450億m³/年で、うち100億m³/年はカザフスタン北東部各州のガス化に向けられる。副首相は、現在、計算とFSが行われており、政府間で商業的交渉が進行していると語った。

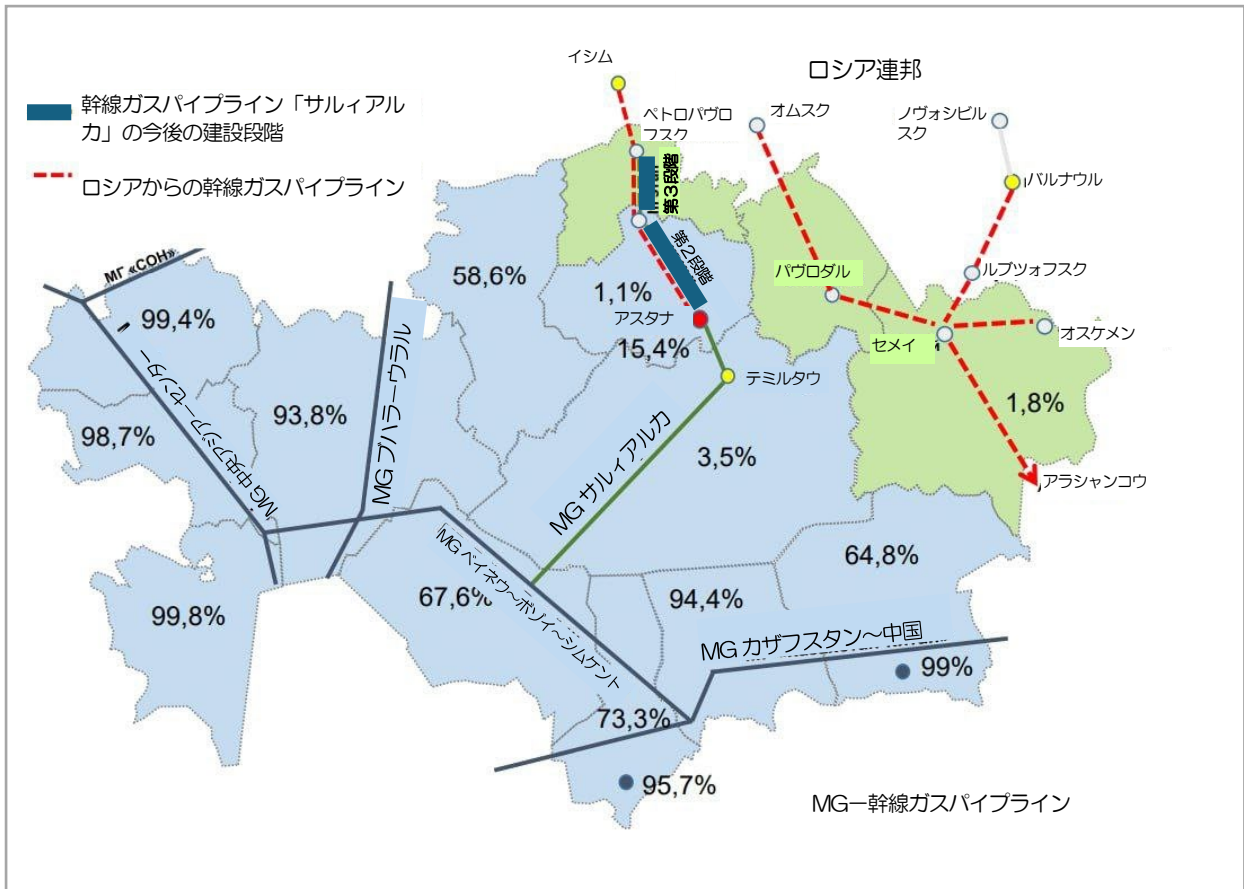
カザフスタン・ロシア作業部会は、当初、カザフスタン北部および北東部のロシア産天然ガスによるガス化について、以下の3つの案を検討した：

- ◆パヴロダルへの支線を伴うガスパイプライン「バルナウル〜ルプツォフスク〜セメイ〜ウスチカメノゴルスク」、総延長1,000 km。
- ◆ガスパイプライン「イシム〜ペトロパヴロフスク〜コクシェタウ〜アスタナ」、総延長644 km。
- ◆東カザフスタン州および北部地域のロシア産LNGによるガス化。

4つ目の案として考えられたのが、アクモラ州と北カザフスタン州のガス化のための幹線ガスパイプライン「サルリアルカ」（クィズィルオルダ〜アスタナ）建設の第2および第3段階の実現である。

2025年2月に最終的に選ばれたのは第2案であった。この案によれば、チュメニからカザフスタンのペトロパヴロフスクに至る区間のパイプラインはガспロムが自己資金で敷設し、それ以降のペトロパヴロフスク〜コクシェタウ〜アスタナ区間の640kmはカザフスタン側が敷設、これによってこの新しいパイプラインとサルリアルカ・ガスパイプライン「サルリアルカ」とが接続されるということになっている。

第9図 カザフスタン北部および北東部のガス化率とサルイアルカ・パイプライン構想



このプロジェクトの詳細な技術的・価格パラメーターはまだ不明である。しかし、長期契約が締結されるのであれば、ロシア側がカザフスタンに有利な価格条件を提示する公算は大きい。ロシア側にとってもう1つの重大な案件である、ウズベキスタン向け天然ガス輸出において、カザフスタンがトランジット国であることを考慮するならなおさらである。ウズベキスタン向け輸出は2年契約に基づき、2023年10月に輸送量28億 m^3 /年で開始された。

ウズベキスタンは、カザフスタンと同様、近年慢性的なガス不足に苦しんでいる。国家統計委員会のデータによれば、同国の天然ガスの採掘量は2015～2019年の間、平均580億 m^3 /年であった。2019年には610億 m^3 を記録し、2012年以降の最大量に達した。しかし2020年には一気に18%減少して497億 m^3 となり、その後、若干増加したものの、2022年には再び減少に転じ、前年比4%減の517億 m^3 となった。

一方、国内のガス需要は増加し、2019年と2020年はそれぞれ500億 m^3 、602億 m^3 であった。この増加は経済成長の加速と関連しており、課税システムの簡素化、為替の自由化、そしてその結果としてのGDPに占める民間セクターの比率上昇等に起因している。

GDPの成長によりエネルギー消費が急増しているが、ウズベキスタンの主な発電源は依然としてガスで、総発電量の約70%を占めている。その状況と並行し、近年、大規模なガス化学プラント6基が一度に操業を開始、ここでも原料としての天然ガス需要が生まれた。

ウズベキスタンは中国に対しガス供給義務を負っている。両国の企業間で、100億 m^3 /年の天然ガス輸出契約が結ばれているが、この義務が完全に履行されたことは一度もない。

2020年以降、ウズベキスタンのガス生産量は500億 m^3 /年をやや超えるレベルで推移している。現在稼働中の鉱床はいずれも枯渇しつつあり、一方、新規鉱床の探査・開発には巨額の投資が必要である。したがってガス不足は輸入、特にトルクメニスタンからの輸入によって補わねばならないが、同国産の天然ガスは他の需要家からの需要増加を受けて価格が上昇している。モスクワのエネルギー経済・財政研究所の評価によれば、ウズベキスタン国内市場におけるガス不足は2030年までに80億~100億 m^3 /年に達する見込みであり、不足分はロシアからの輸入によって賄われる可能性がある。

2024年5月、ロシア産天然ガス110億 m^3 /年のウズベキスタン向けトランジット輸送を確保するため、QazaqGazがガスパイプライン「中央アジア~センター」の改修に投資することが発表された。ウズベキスタン側も、5億ドルを投じて自国内のガスパイプラインを近代化する計画を発表した。

ロシアとウズベキスタンの利害は、ウズベキスタンが外貨獲得のために自国産ガスの中国向け輸出を増やし、そのために失われた量をルーブル払いが可能なロシア産天然ガスで埋める、という点において一致している。しかし、このアイデアにはトルクメニスタンが強硬に反対している。「トルクメニスタン~ウズベキスタン~カザフスタン~中国 (TUKC)」パイプラインの共同所有者であるトルクメニスタンは、中国市場におけるシェアを誰かと分け合うつもりはないのだ。

同様に、ロシアからの天然ガスパイプライン敷設によってカザフスタン北部のガス化を推進するプロジェクトも双方にとって有益である。ガスプロムは失われたヨーロッパ市場（たとえウクライナにおける戦争が終結し、対ロシア制裁が解除されたとしても、EUが、再び唯一の天然ガス供給源としてロシアに接近し、戦争前と同じ量を買付けるとは考え難い）に代わる新たな市場を、それによって得ることができるからである。現在、ヨーロッパは既にロシアに代わって米国とカタールから相当量の液化ガスを購入し始めており、またアゼルバイジャンとトルクメニスタンはEU諸国への天然ガス供給計画を発表している。

カザフスタンにとって、ロシアからのガスパイプライン建設プロジェクトは経済的観点から有益である。このパイプラインの640 km分の区画を建設する費用は、サルリアルカ・ガスパイプラインをペトロパヴロフスクまで延伸するのに比べてはるかに安い。さらに、もう1つ大きな問題がある。カザフスタンには、自国の北部および北東部にガスを供給するためのサルリアルカ・パイプラインに充填するガスがないのだ。

一方、このプロジェクトには重大なリスクもある。それは、このプロジェクトが実現された場合、カザフスタンは（現在、自国産の原油輸出においてCPCに依存しているのと同様に）自国の北部地域のガス化において、ロシアに依存することになるという点にある。近年の幾つかの出来事は、クレムリンがガスを政治的な目的達成のための経済的武器と見做していることを示している。例えば、2008年のウクライナ大統領選挙において、ロシアにとって好ましくない候補者であったヴィクトル・ユシチェンコ氏が勝利した際、ガスプロムは天然ガス代金を2倍に値上げすると宣言、ウクライナが新価格による契約締結を拒否するとあっさりと直ちに、天然ガス供給を一方向的に止めてしまった。この時はウクライナのみならず、ウクライナ経由で天然ガスのトランジット供給を受けていたヨーロッパ全体が数週間にわたって凍えることになったのである。

より新しい例を挙げるなら、ウクライナでの戦争開始後の2022年3月、ロシア連邦大統領V.プーチンは大統領令『ロシアの天然ガス供給者に対する外国の買手による義務履行のための特別手続きについて』に署名した。同大統領令によって、2022年4月1日以降、以下の契約に従いガスプロムによって納入された天然ガス代金の支払いはルーブルで行われることとなった：

◆ロシア連邦、ロシアの法人、自然人に対して非友好的な行為を行う外国（48カ国、1主体と数えるEUを含む）に対する天然ガス供給対外貿易契約；

◆非友好的国家に登録されている外国主体との間で締結された天然ガス供給契約。

この場合、天然ガス代金の支払期限になっても外国側の買手が支払いを行っていない場合、または外貨で支払われた場合、および／または全額が支払われなかった場合、および／または認可銀行すなわち「ガスプロムバンク」以外の銀行の口座に振り込まれた場合、以降の天然ガス供給は禁止されるのである。

対象諸国がルーブル建てによる天然ガス代金支払いを拒否したことにより、天然ガスのヨーロッパ向け輸出は中止され、これら諸国は至急、新しいガス供給者を探さねばならなくなった。

ロシアまたはカザフスタンにおいて国内の政治状況が変化した場合、ロシア当局がカザフスタンに対し、同様の手段をとらないと保証することは誰にもできないだろう。

カザフスタンのエネルギー分野におけるロシアのプレゼンスというテーマを締めくくるにあたって想起すべきは、カザフスタンにおける最初の原子力発電所建設のための技術供給者候補のショートリストに、韓国の「KHNP」、中国の「CNNC」、フランスの「EDF」と並んで、ロシアの国営企業「ロスアトム」が含まれていることである。2025年1月末、アルマサダム・サトカリエフ・エネルギー相を団長とするカザフスタン代表団がロシアを実務訪問した。エネルギー省の発表によれば、この訪問は入札参加者の提案の評価に向けた一連の討議の最終段階となったとのことである。これより前、2024年10月から12月にかけて、同様の訪問団が韓国、フランス、中国を訪れている。

請負業者の選定は2025年6月に完了する予定だが、ロスアトムが勝利を収める可能性はかなり大きい。もしそうなれば、エネルギー分野におけるカザフスタンのロシアに対する依存度はますます大きいものとなるだろう。

これまでの本章における議論をまとめると、以下の通りである：

カスピパイプラインコンソーシアム（CPC）は今後、数年にわたりカザフスタンにとって最大の輸出ルートであり続けるだろう…

⇒しかし、カシャガン・コンソーシアムの参加者たちは、2024年以降、代替ルートを積極的にテストし、模索している。

BTC経由およびドイツ向けの供給は増える可能性があるだろう…

⇒しかし、カザフスタンの原油には量的にも質的にも限界があり、またロシアを通るトランジット輸送に承認を得る問題もある。

カシャガンとテンギスにおける生産量が今後も増加すれば、CPCの生産能力が最終的に不十分となる可能性があるだろう…

⇒しかし、大手荷主の保証と新たな投資がないかぎり、カスピ海地域からの新たな石油輸出代替ルートが出現することはない。

アティラウ〜ケンキヤク・パイプラインの輸送能力が1,200万t/年まで増強されれば、中国向け輸出を増やし、かつ計画通り処理能力が2倍に拡大したシムケント製油所向けの供給も確保できるだろう…

⇒しかし、中国の需要が増えるかどうかは定かでない。

カザフスタンにおける石油精製の収益性が向上すれば、国内の巨大プロジェクトから原油を誘致することが可能となるかもしれない…

⇒しかし、カザフスタンの製油所の稼働率は現状、ほぼ100%である。

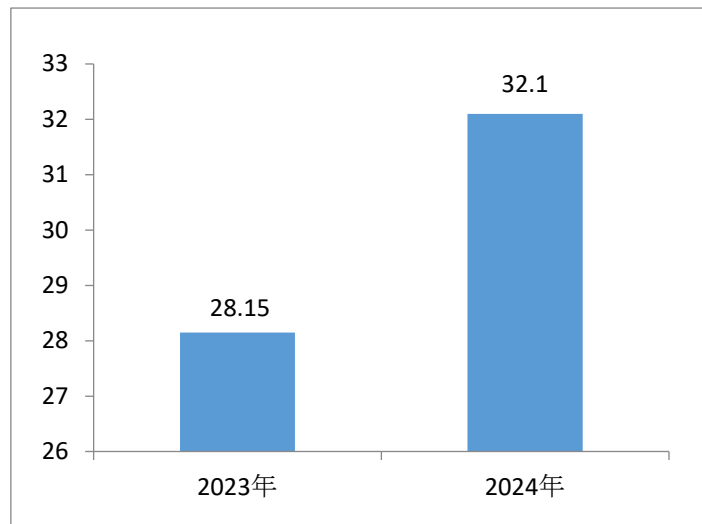
Ⅱ. アゼルバイジャンからの視点²

1. ウクライナでの戦争のカスピ海産油国への影響

ロシアとウクライナ間の軍事紛争は、何千人もの一般市民、インフラ、経済、国際関係に深刻な影響を与えている。戦闘は都市や集落を破壊し、人道的危機を招き、世界の地政学的・経済的地位を変えた。紛争の影響はウクライナ国内のみならず、ロシア国内、そして国際社会にも及び、世界の安全保障と安定を脅かし、ロシアに対する経済制裁とその政治的孤立を招き、国際外交の力学に変化をもたらしている。

4年目を迎えるこの戦争は、欧州とアジアのエネルギー地図を塗り替え、ロシア産ガスと原油の供給構造を西側から東側へと根本的に転換させている。エネルギー安全保障の力学も変化した。欧州各国がロシア産炭化水素の代替を積極的に模索し始めたことで、再生可能エネルギーの開発が加速し、他地域からの新たなエネルギー供給の必要性が高まっている。

第10図 ロシアから欧州へのパイプラインによるガス供給量(10億m³)



(出所)ガスプロム、欧州ガス輸送システム事業者ネットワーク(ENTSO-G)データより筆者作成。

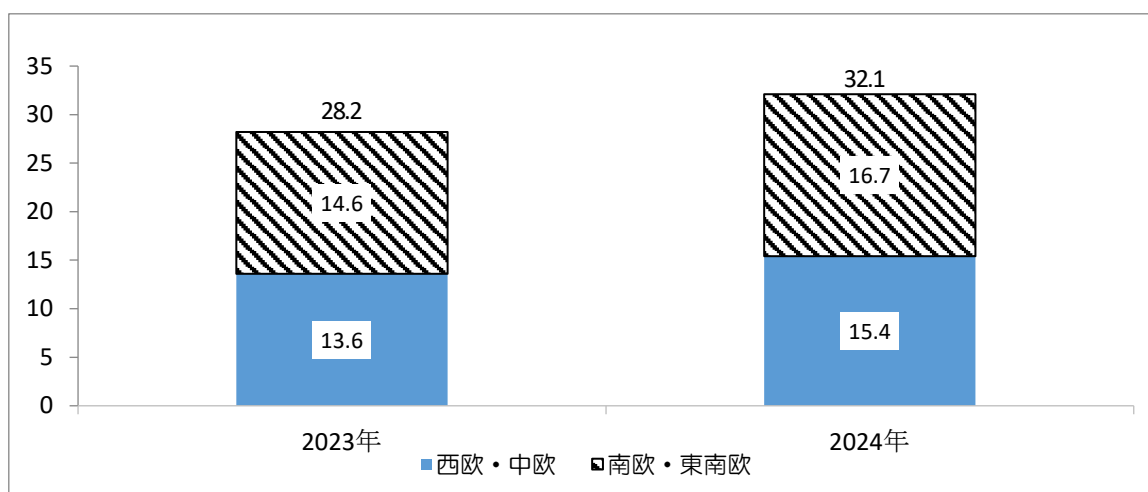
²本章は、当会のアゼルバイジャンにおける調査協力機関『Profile Analytical Center』の執筆によるものである。内容は執筆機関の見解であり、当会の組織的見解とは無関係である。

これらの変化は、ガス供給に最も大きな影響を与えている。現在、ロシアから欧州へのパイプラインによるガス供給は「トルコストリーム」1本のみ限定されており、「ノルドストリーム」の2系統は同時に使用不能となり、ウクライナ経由の輸送は2025年1月1日をもって停止された。一方、ハンガリーとスロバキアは依然としてロシアのガスプロムの主な需要家であり、トルコ経由でパイプラインガスを受け取っている。

ガスプロムと欧州ガス輸送システム事業者ネットワーク（ENTSOG）のデータによると、2023年のロシアから欧州へのパイプラインによるガス供給量はおよそ281.5億 m^3 であった。2024年にはそれが14%増加し、321億 m^3 となった（第10図）。

このうち、ウクライナ領内を経由した西欧・中欧諸国へのトランジット輸送量は2023年が146億 m^3 、2024年が154億 m^3 で、前年比6%増となった。トルコストリーム・パイプラインを通じた南欧・東南欧諸国への供給量は2023年が136億 m^3 、2024年は23%増の167億 m^3 を記録した。

第11図 ロシアから欧州への地域別パイプラインガス供給量(10億 m^3)



(出所)第10図に同じ。

これらのデータが示す通り、欧州各国がロシアへのエネルギー依存度低減を決定したにもかかわらず、2022年から2023年にかけて減少した供給量は、2024年には増加に転じている。しかし、ウクライナ領内を経由するガス輸送が停止されたため、2025年の供給量は減少する可能性がある。2025年1月1日に期限切れとなったウクライナ領内を経由するロシア産ガス・トランジット契約では、400億 m^3 /年の輸送量が定められていた。その一方で、ウクライナは欧州委員会の要請があれば、ロシア産ではないガス

について、自国のガス輸送システムを通じた供給を再開する用意があるしており、またロシアは、トルコ、ハンガリー、スロバキア、アゼルバイジャンの企業等、第三者を介した供給契約を結ぶ選択肢があることを認めている。

液化天然ガス（LNG）に関しては、ブルームバーグのデータによると、2020年に欧州に供給されたロシア産LNGは約1,050万 tだったのに対し、2024年には過去最高の1,550万 tに増加している。

しかしながら、ロシアのウクライナに対する侵略行為は、欧州のエネルギー情勢を大きく変化させた。全体として、2022年から2024年にかけて、欧州各国はロシアからの原油とガスの輸入を大幅に削減し、代替エネルギー源を模索するようになった。その結果、カスピ海地域および中央アジア諸国からのエネルギー供給に対する関心が高まっている。

カザフスタンとアゼルバイジャンは、欧州向け原油輸出増強へ動いた。2024年3月、両国の大統領は、アゼルバイジャン領内を経由するカザフスタン産原油のトランジット量を段階的に拡大する協定に署名した。

さらに、ドイツはカザフスタンとの協力を強化し、その結果、カザフスタン産の原油が「ドルージバ」パイプライン経由で、ドイツのシュベート製油所に供給されるようになった。また、カザフスタン産原油のハンガリーへの供給についても合意が成立し、2025年には試験輸送が開始される予定である。

しかしながら、中央アジアから欧州へのガス供給拡大には、インフラ面および地政学的な面で大きな障壁が存在する。ロシアを迂回してトルクメニスタン産ガスを欧州へ輸送することを可能にするカスピ海横断パイプライン計画は、2007年から議論されているものの、いまだ実現に至っていない。概して、カスピ海地域と中央アジアのエネルギー資源への関心は高まっているものの、既存のインフラと政治的な制約により、実際の供給量はわずかな増加にとどまっている。

以下に、欧州へのエネルギー供給について、国別の変化を見てみよう。

2. アゼルバイジャンのガス輸出

現在、アゼルバイジャンから欧州へのガス輸出は、「南ガス回廊」システムを通じて行われている。その主な構成要素は、「南コーカサス・パイプライン」（SCP：バクー～トビリシ～エルズルム。輸送能力160億 m^3 /年）、「トランスアナトリア・パイプライン」（TANAP：トルコを横断。輸送能力160億 m^3 /年）、「トランスアドリア・パイプライン」（TAP：欧州へのガス供給を目的にイタリアへ至る。輸送能力100億 m^3 /年）である。アゼルバイジャンは2020年12月31日に欧州向けガス供給を開始し、4

年間で供給量を1.5倍に増加させた。一方、ロシア・ウクライナ戦争の開始後、EUはアゼルバイジャンからのガス供給を大幅に増やす意向を表明した。そのため、2022年7月8日、EUはアゼルバイジャンと、需要および供給インフラの状況に応じてアゼルバイジャン産ガスの供給を160億～200億 m^3 /年まで増やすことを目的とする覚書を締結した。

イリハム・アリエフ大統領は既に2023年1月に、アゼルバイジャンはロシア・ウクライナ戦争の勃発後、10カ国以上からガス供給の要請を受けたと発表している。その中には、既存の需要家からの追加的供給要請に加え、これまでアゼルバイジャンからガスを購入したことがない国からの新たな要請も含まれるという。

2020年12月31日から2024年12月31日までの間に、アゼルバイジャンからTAP経由で欧州へ428億 m^3 のガスが供給された。

実際、2025年初頭時点で、アゼルバイジャンは欧州の10カ国とガス供給について契約または覚書という形で合意しているが、2020年末時点では、同様の契約を結んでいたのは3カ国のみであった。当該の10カ国とは、イタリア、ギリシャ、ブルガリア、ルーマニア、ハンガリー、セルビア、スロベニア、クロアチア、北マケドニア（覚書）、スロバキア（短期契約）である。うち、イタリア、ギリシャ、ブルガリアの3カ国とは供給量を固定した長期契約を、残りの国々とは購入量を特定しない合意を結んでいる。

新規の顧客リストを注意深く観察すると、「アゼルバイジャン国営石油会社（SOCAR）」がバルカン地域における存在感を着実に拡大していることは一目瞭然であり、同社の欧州向けガス輸出の多角化戦略を裏付けている。

2023年に始まったバルカン地域のガス市場への拡大政策は、2024年も力強く継続された。

注目すべきは、これらの新たな契約がすべて冬季シーズン前に締結されている点である。これは、ロシアからの供給停止や、ガス供給におけるその他の不可抗力に備えた一種の保険としての役割を果たしているものと考えられる。

戦略の一環として、2024年2月には、アゼルバイジャンからセルビアへ、ガスの輸出が開始された。2023年11月にSOCARと「セルビアガス（Srbijagas）」が締結した契約では、2024～2026年の期間、セルビアに最大4億 m^3 /年のガスを供給し、2027年からはその供給量を10億 m^3 /年に増やすことが規定されている。しかし、供給量の拡大にはそれほど長く待つ必要はなかった。2024年9月26日、両社は新たな契約を締結し、2024年11月1日から2025年4月1日までの期間、100万 m^3 /日の追加的ガス輸送について合意に至った。これらの合意により、セルビアはロシアに対する依存度をある程度低減し、エネ

ルギー安全保障を強化できるであろう。セルビアは将来的に、アゼルバイジャンからのガス供給により、国内の天然ガス需要の3分の1を満たすことを目標としている。

加えて、2024年7月17日、SOCARとスロベニア最大の天然ガス供給会社である「Geoplin」は、ガス供給分野における協力拡大に関する覚書を交わした。スロベニアの国内ガス需要は10億m³/年弱であり、そのほぼ全量を複数の供給源からの輸入に依存している。Geoplinは、スロベニア国内の小売ガス市場で約50%の需要を賅っている。

スロベニア政府は、多様な供給源からのガスを確保し、天然ガスの調達先を多角化することを極めて重要視している。この観点から、アゼルバイジャンは同国にとって自然な選択肢となった。

さらに2024年9月1日より、「PPD」社および「MET Group」を通じてクロアチアへのガス供給も開始された。この契約には、具体的な期間や何m³という記載はない。明らかに、その主な目的は供給量ではなく、寒波到来時に生じうる需要に応じてアゼルバイジャンからガス供給を受ける可能性を確保することにある。もう1つの理由は、価格面からこの調達の経済合理性を検証することである。

2024年11月、アゼルバイジャン産ガスの新たな輸入国として北マケドニアが加わった。11月12日、SOCARは国営電力会社「ESM」と覚書を交わした。この文書は、北マケドニア政府の天然ガス確保の取り組みと、SOCARの同地域市場でのプレゼンス拡大への意欲を支援するものである。その目的は、エネルギー供給の安定性向上、天然ガスへのアクセス改善、および法的要件を満たす競争力のある価格でのガス供給を確保することである。

アゼルバイジャン産ガスは、トルコ（TANAPおよびSCP経由）とジョージア（SCPおよびガジマゴメド～ガザフ・パイプライン経由）にも輸出されている。

第2表 2020～2021年のアゼルバイジャンからのガス輸出量(エネルギー省年次報告書に基づく)

輸送ルート	輸出先国名	輸出量 (10億m ³)		対2020年比	
		2021年	2020年	増減 (10億 m ³)	変化率(%)
南コーカサス・パイプライン(SCP)	トルコ	8.5	11.1	▲2.6	▲23.5
	うちTANAP経由	5.6	4.7	0.9	20.1
	欧州	8.2	0.011	8.1	—
	ジョージア	1.1	1.1	—	—
ガジマゴメド～ガザフ	SOCARからジョージアへ	1.1	1.2	▲0.1	▲4.4
合計		18.9	13.5	5.4	39.8

(出所)アゼルバイジャン・エネルギー省年次報告書より筆者作成。

第3表 2022～2023年のアゼルバイジャンからのガス輸出量(エネルギー省年次報告書に基づく)

輸送ルート	輸出先国名	輸出量 (10億m ³)		対2022年比	
		2023年	2022年	増減 (10億 m ³)	変化率(%)
南コーカサス・パイプライン(SCP)	トルコ	9.5	8.3	1.2	14.4
	うちTANAP経由	5.6	5.6	—	—
	欧州	11.85	11.4	0.5	3.9
	ジョージア	1.4	1.2	0.2	16.7
ガジマゴメド～ガザフ	SOCARからジョージアへ	1.1	1.4	▲0.3	▲21.4
合計		23.85	22.3	1.5	6.9

(出所)第2表に同じ。

第2表が示すように、2021年のガス輸出量は39.8%増加した。これは、2020年12月31日に開始された欧州へのガス供給の拡大によるものである。2021年におけるその他の輸出先（トルコ、ジョージア）への供給量は、2020年と比較して減少した。

一方、2022年のアゼルバイジャンからのガス輸出量は、2021年比19.6%増の223億m³となり、うち欧州向けは114億m³（39.5%増）であった。2023年の欧州向けガス供給量は118億m³となり、2022年の実績から3.9%増加した。

アゼルバイジャン・エネルギー省の速報データによると、2024年のアゼルバイジャンからのガス輸出量は252億m³となり、2023年の実績を5.7%上回った。このうち、2024年の欧州向けアゼルバイジャン産ガス供給量は129億m³で、総輸出量の51%を占めた（8.7%増）。トルコ向け輸出量は99億m³（総輸出量の39%、4.2%増）で、うちTANAP経由は56億m³であった。ジョージア向け供給量は24億m³（総輸出量の10%）であった。

一方、アゼルバイジャン国家関税委員会のデータによると、2024年にアゼルバイジャンから税関申告されたガス輸出量は257億7220万m³となり、2023年の実績を3.2%下回った。輸出ガスの総額は約84億ドルで、38.5%減少した。ガス供給はアゼルバイジャンの総輸出額の31.66%を占めた（2023年は40.35%）。

エネルギー省と国家関税委員会のデータに差異が生じているのは、国家関税委員会が申告に基づいて輸出統計を管理しているためである。ガス販売に関する申告は、パイプライン輸送時ではなく、実際の

販売後に行われる。

以下の第4表に、2024年のアゼルバイジャンから欧州、トルコ、ジョージアへのガス輸出量を示す。これは、アゼルバイジャン国家関税委員会に申告された供給量である。

第4表 国家関税委員会データに基づく2024年のアゼルバイジャンの国別ガス輸出量

国名	輸出量(1,000m ³)	対2023年比(%)	総輸出量に占める割合(%)	輸出額(1,000ドル)	対2023年比(%)
欧州					
イタリア	9,798,427.04	▲8.5	38	4,052,665.42	▲49.7
ブルガリア	1,896,246.15	48.7	7.4	618,741.24	31.5
ギリシャ	927,128.92	▲17	3.6	397,547.14	▲55.9
セルビア	72,063.95	—	0.3	29,151.7	—
その他地域					
トルコ	9,812,155.67	▲9.6	38.1	2,985,917.14	▲18.9
ジョージア	3,266,196.03	1.5倍	12.7	322,706.07	▲6.9
合計	25,772,217.76	▲3.2	100.0	8,406,728.72	▲38.5

(出所)アゼルバイジャン国家関税委員会データより筆者作成。

このデータから、ウクライナでの軍事行動開始以降、アゼルバイジャンから欧州へのガス輸出量は増加傾向にあることがわかる。

3. アゼルバイジャンのガス輸出における今後の展開

アゼルバイジャンから欧州へのガス供給は今後も増加が見込まれる。アゼルバイジャン・エネルギー省のデータでは、欧州におけるアゼルバイジャン産ガスの需要は330億m³/年、つまり現在の供給量のほぼ3倍相当まで増加すると推定されている。しかし、供給量を増やすためには、契約、それも可能であれば長期契約と、特に欧州各国における供給インフラ整備が必要となる。

アゼルバイジャンからアルバニアへのガス輸出が2026年1月から開始される計画であることは確かである。12億m³/年の輸送能力を見込み、トランスアドリア・パイプラインの拡張工事が既に開始されており、このうち2億m³/年はアルバニア向け、10億m³/年はイタリア向けとなる。

加えて、アゼルバイジャン産ガスをロシア経由でウクライナのインフラを利用し、欧州へ供給する案

も活発に議論されている。

現在、ロシアから欧州へのガス輸出は、2つのパイプラインと受入地点を通じてのみ行われている。受入地点としては、ロシアとウクライナの国境に位置するスジャ、およびトルコとブルガリアの国境に位置するトルコストリーム・イストランカ-2の2カ所がある。2025年1月1日に停止されたウクライナ経由でのロシア産ガスのトランジットは、一部の中欧諸国にとって依然として問題となっている。

例えば、ロシア産ガスの購入を再開したスロバキアは、現在はトルコストリーム経由でガス供給を受けるハンガリーを通じて輸入している。しかし、スロバキアのロベルト・フィツォ首相は、ロシアのこの“青い燃料”のウクライナ領経由によるトランジット輸送を再開する方法の模索を止めていない。そしてその文脈において、ブラチスラバのスロバキア当局とブリュッセルのEU当局は、アゼルバイジャン産ガスを長期的に確保する方法を検討しているのである。

ウクライナ外務省も、アゼルバイジャン産ガスをウクライナ領内経由で欧州へ輸送する可能性について、引き続き検討していると主張している。しかもそれは、アゼルバイジャン産を装った他のガスの輸送ではない。ウクライナ政府は、ガスの輸出者としてのアゼルバイジャンと、ガスの購入者としてのスロバキアに対し、ウクライナ経由によるロシア産ガスの欧州向け供給の代替となるスキームを提案した。

提案されている輸送メカニズムは次の通りである。スロバキア等の想定購入者は、アゼルバイジャンからロシア、あるいはロシアからウクライナへの受入地点でガスを獲得する。ガスの所有者となったこれら輸入者は、ロシア領内のガス輸送を自ら手配し、ウクライナの地下貯蔵施設に注入、その後は、国外への販売を含め、自らの判断でガスを利用することができる。このスキームにおいて、ウクライナはトランジット国ではなく、再輸出国となる。

ただしここには鍵となる条件がある。各当事者が供給の安全性についてロシアと個別に合意しなければならないこと、そして軍事作戦が行われている中で、実際にウクライナのガス輸送システムが提供されることである。

一方、トルコがアゼルバイジャンから購入したガスを欧州に転送し、トルコ市場ではその分をロシアからの追加供給で補填する可能性も排除されていない。しかし、その場合はトルコとブルガリアを繋ぐパイプラインの能力増強が必要となる。このガスパイプラインは、トルコが技術的に可能な最大供給量70億 m^3 /年のうち、35億 m^3 /年しか受け入れることができない。トルコ当局は、アゼルバイジャン側と、欧州向け供給量を少なくとも100億 m^3 /年まで増やすことで合意できるが、その場合は、欧州における需要に関する保証を得ることを望んでいる。

アゼルバイジャンからトルコへ送られるガスは、シャフ＝デニズ・プロジェクトのフェーズ1およびフェーズ2で生産されている。2021年第3四半期、アゼルバイジャンとトルコは、フェーズ1からのガ

ス売買に関する新たな契約を締結した。契約では、2021年末から2024年にかけて35億 m^3 /年のガスをトルコへ供給することが定められていた。2024年6月、「アゼルバイジャン・ガス供給会社（Azerbaijan Gas Supply Company/AGSC）」と「トルコ国営石油・ガス輸送会社（BOTAS）」は、この契約を従前の条件で延長することで合意した。これにより、トルコへの35億 m^3 /年の供給は2030年まで継続される。

同時に、SOCARとBOTASは、SOCARからトルコへの天然ガス供給、トルコ経由でブルガリア市場への天然ガス供給、ナヒチェヴァンへの天然ガス供給に関する協力、およびアゼルバイジャンと第三国経由でトルクメニスタン産ガスをトルコに供給するという4つの契約にも署名した。

一方、ロシアは新たな販路を積極的に模索しており、そのためにアゼルバイジャンの領内を利用する可能性もある。ガスピロムと「イラン国営ガス会社（NIGC）」は、2024年6月末、ロシア産ガスのイランへの供給体制構築に向けた戦略的覚書を締結した。契約期間は30年で、イランに100億～120億ドル/年をもたらすことが予想される。初期段階での供給量は最大20億 m^3 /年の見込みだが、将来的には最大550億 m^3 /年まで引き上げることが可能である。

このガスパイプラインは、アゼルバイジャンの領土を通過することが予想される。ロシア側によると、アゼルバイジャンを経由するルートは合意済みである。供給量も既に確定済みで、現在、両国は価格決定に向けた交渉の最終段階にある。

前述の通り、初期段階ではこのガスパイプラインを通じて20億 m^3 /年のガスを輸送する計画で、これは2022年以前の欧州連合への供給量の1%強に相当する。比較として、爆発したノルドストリーム2本のパイプラインの輸送能力は550億 m^3 /年であった。計画通りの供給量に達するには時間を要するであろう。

当初計画されている20億 m^3 /年の輸送には、新たなパイプラインの敷設は不要である。しかし、目標輸送能力の達成には、ロシア領内だけでなく、アゼルバイジャンおよびイラン領内における追加のパイプラインの建設が必要となる。例えば、モズドク～ガジマゴメド・ガスパイプラインでロシアからアゼルバイジャンへ輸送できるガスは、50億 m^3 /年が限界である。

アゼルバイジャン領内には、ロシア産ガスをイランへ比較的短時間で輸送できるパイプラインが存在する。しかし、公開情報によると、その輸送能力は20億 m^3 /年に限定される。輸送能力を増強するには、新たなコンプレッサーステーションの設置が必要となり、それには約1年を要するであろう。改修後も、パイプラインの輸送能力は80億～100億 m^3 /年までしか増加しない。

このプロジェクトが総じて実現すれば、アゼルバイジャンはカスピ海地域におけるトランジット国としての役割が強化され、重要なガスのハブへと発展するであろう。しかし、アゼルバイジャンがこの様なトランジットに同意するか

否か、供給量の増加に備えてインフラを拡張する用意があるか否か、そして最も重要なトランジット料金など、多くの課題が依然として残されている。

4. アゼルバイジャンの原油輸出

アゼルバイジャン国家関税委員会のデータによると、2024年のアゼルバイジャンからの税関申告された原油（品目コード2709）の輸出量は約2,359万6,000 tで、対前年比9.4%減であった。

アゼルバイジャンの総輸出額に占める原油の割合は54.37%（2023年は47.91%）であった。

当期、アゼルバイジャン産原油は25カ国に輸出された。国家関税委員会によると、最大の輸入国は引き続きイタリアで、同国への輸出が全体の46.4%を占めた。上位5カ国には、チェコ、クロアチア、インド、ドイツも含まれる。

アゼルバイジャン産原油の輸出は現在、「バクー～トビリシ～ジェイハン・パイプライン（BTC）」を通じて行われている。他に、ジョージア経由で黒海に至る「バクー～トビリシ～スプサ・パイプライン（西ルート）」と、ロシア経由で同じく黒海に抜ける「バクー～ノヴォロシースク・パイプライン（北ルート）」も存在する。

現在、BTCでは、アゼリ・チラグ・ギユネシリ鉦区群からの原油、シャフ＝デニズ鉦床およびアプシエロン鉦床からのコンデンセート、そしてSOCARの原油が輸送されている。また、BTCでは、カスピ海地域の他の国々、特にカザフスタンとトルクメニスタンからの原油も輸送されている。

BPのデータによると、2024年にバクー～スプサ・パイプラインで輸送された原油は100万バレルであった。

北ルートのパイプラインについては、バクー～ノヴォロシースク経由での原油輸出は行われず、SOCARは自社の原油すべてをBTCパイプライン経由で輸出している。これは予想されていたことで、アゼルバイジャン産原油が低品質なロシア産ウラル原油と混合され、品質と価格が低下したことが原因である。ロシア側は、アゼルバイジャン産原油の輸送量が500万 t／年を下回らないことを条件に、原油を混合しないことに同意した。しかし、ノヴォロシースク港では不可抗力による事態や荒天が定期的に発生し、アゼルバイジャン産原油を積んだタンカーが港内で停泊した場合、荷主（SOCAR）は高額の滞船料を負担しなければならなかった。結局、この問題は解決されず、同ルートを経由する原油輸出はゼロとなった。

第5表 2024年の相手国別アゼルバイジャンの原油輸出

国名	輸出量 (t)	輸出額 (1,000ドル)
合計	23,596,132.23	14,437,355.99
イタリア	10,950,355.57	6,754,416.21
チェコ	1,770,234.87	1,081,932.85
クロアチア	1,436,178.46	873,398.61
インド	1,168,876.01	729,796.92
ドイツ	1,164,752.04	726,014.74
イスラエル	1,173,002.75	713,268.03
ポルトガル	1,005,213.63	631,169.31
ルーマニア	750,196.86	437,801.43
英国	659,515.53	396,129.55
チュニジア	446,158.56	279,670.09
タイ	376,876.1	234,238.66
トルコ	430,522.14	232,411.46
ギリシャ	368,732.32	224,266.99
インドネシア	310,833.01	178,463.01
セルビア	241,179.61	151,905.17
スペイン	250,395.80	142,979.29
アイルランド	236,571.80	139,774.63
オランダ	168,985.69	106,838.99
フランス	152,571.03	88,203.85
ウルグアイ	138,719.62	85,099.83
ベトナム	138,495.13	77,885.77
ポーランド	90,150.50	57,363.56
オーストリア	85,868.91	47,903.69
ブルガリア	80,853.09	45,989.25
ウズベキスタン	893.20	434.09

(出所)アゼルバイジャン国家関税委員会データより筆者作成。

第6表 2022-2024年のバクー～トビリシ～ジェイハン・パイプラインによる原油輸出货量

(1,000t)

原油	2022年	2023年	2024年
アゼルバイジャン産原油	24,645.7	24,950.9	24,172.5
トランジット原油(カザフスタン、トルクメニスタン産)	5,103.9	5,240.7	5,298.4
合計	29,749.6	30,191.6	29,470.9

(出所)第5表に同じ。

第7表 2022-2023年のバクー～スプサ・パイプラインおよびバクー～ノヴォロシースク・パイプラインによる
アゼルバイジャン産原油の輸出量(エネルギー省データ)

輸送ルート	企業名	輸出量 (100万t)		対2022年比	
		2023年	2022年	変化量 (100万t)	変化率 (%)
バクー～ノヴォロシースク	SOCAR	0.0	0.6	▲0.6	▲100.0
バクー～スプサ	アゼリ・チラグ・ギユネシリ	0.15	1.0	▲0.8	▲84.8

(注) アゼルバイジャン・エネルギー省は2024年の年次報告書を公表していない。
(出所)アゼルバイジャン・エネルギー省データより筆者作成。

バクー～スプサ・パイプラインについては、黒海に入り、パイプラインで輸送される原油を積み込むタンカーの不足により、2022年3月15日に原油の輸送が停止された。要因の1つは、ロシア・ウクライナ戦争である。

2022年4月、同パイプラインでは保守・調整作業が実施され、原油輸送が再開された。スプサ・ターミナルから数回の出荷が行われた後、同ターミナルから出荷されるアゼルバイジャン産原油「アゼリライト」に対する発注が集まらなかったため、西ルート・パイプライン経由の原油輸出は再び停止した。つまり理論上は、スプサ・ターミナルから出荷されるアゼリライトに需要があり、タンカーが派遣されれば、このパイプラインは稼働するであろう。しかし現在、バクー～スプサ・パイプラインは使用されておらず、アゼリライトの輸出はバクー～トビリシ～ジェイハン・パイプライン (BTC) を通じて行われている。

2023年2月6日にトルコ南東部で発生した2つの大地震により、ジェイハン・ターミナルでのアゼルバイジャン産原油のタンカーへの積み込み作業が停止された際は、バクー～スプサ・パイプラインによる原油輸出が一時的に再開され、スプサ・ターミナルから2隻のタンカーに原油が積み込まれた。

バクー～スプサ・パイプラインは、アゼリ・チラグ・ギユネシリ (ACG) 鉱区群の原油をジョージア黒海沿岸のスプサ港へ輸送している。パイプラインの全長は837kmで、輸送能力は700万t/年以上(14万5,000バレル/日)である。パイプライン・オペレータはBPである。終点のスプサ港でタンカーに積み替えられた後、原油は欧州の需要家に輸送される。

ロシア・ウクライナ戦争は、稼働しているパイプラインが1本のみで、しかもそれがBTCであることから、アゼルバイジャンからの原油輸出に一定の影響を与えている。しかも、このパイプラインではアゼリライトだけでなく、カザフスタンとトルクメニスタンの原油も輸送されている。第3国からの原油輸送量は、アゼルバイジャン産の原油の品質に影響を与えるほど多くはないが、まさにその理由により、同パイプラインによるカザフスタンやトルクメニスタン産原油の輸送量を大幅に増やす可能性はない。

換言すれば、BTC経由での第3国産原油の輸送量の増加は、品質に影響を与えない範囲内でのみ可能である。

一方、黒海の地政学的状況が、アゼルバイジャンからバクー～スプサ・パイプラインを利用する機会を奪っている。もともとアゼルバイジャンは、このパイプラインを純粹にアゼリライトのみを輸送するために使っていた。戦争がなければ、従来通りの形でアゼリライトの輸出を継続するか、あるいは西ルート能力を利用し、現在よりはるかに大量のカザフスタン産原油を輸送することも可能だったであろう。

ロシアは2023年、EUへの原油輸出が困難になるなか、アゼルバイジャンに対し、チホレツク～バクー・パイプラインを拡張し、逆走させることを提案した。同ルートによる原油輸送量は400万t/年に達する可能性がある。実は、同様の構想は10年前にも議論されている。2014年にSOCARが、ロシアのパイプライン運営会社「トランスネフチ」と、サマラ～チホレツク～バクー経由で約500万t/年の原油を供給し、さらにトルコへ向かうBTCパイプラインへ積み替える可能性について協議した。この時、アゼルバイジャンは国内の原油生産量の減少を背景に、ロシア産原油を国内の製油所で精製する可能性も視野に入れていた。当時、このアゼルバイジャン側の提案は、同国との原油スワップに関心を持っていたロスネフチの支持を得ていた。構想では、地中海岸のジェイハンに到達したアゼルバイジャン産の原油と引き換えに、ロシア産の原油がアゼルバイジャンに供給される予定であった。

しかし現状において、ロシアにとってこのような原油の逆走が意味を成すのは、インド洋へのルートが確立されているイランまで、バクーからのパイプラインが延長され、トルコを迂回してインドやその周辺諸国に原油を供給できるようになる場合のみであろう。そして建設の費用対効果を高めるため、このルートでの輸送量は少なくとも5,000万t/年以上でなければならない。しかし、このような案がアゼルバイジャンやトルコの支持を得られる可能性は低い。この件についてはどうやら話し合いの域を出なかった模様で、2024年、ロシアのアレクサンドル・ノヴァク副首相がチホレツク～バクー・パイプラインの逆走プロジェクトはもはや議論されていないと発言している。

5. カザフスタンの原油輸出についての考察

ウクライナ紛争がカザフスタンの欧州向けエネルギー輸出に与える影響について検討する場合、同国は天然ガスについてはその多くを中国に輸出しているため、話題は石油（原油）に限られることになる。

現在、カザフスタン領内を起点とする原油輸出用パイプラインは、「カスピパイプライン・コンソーシアム（CPC）」（ロシア向け、輸送能力6,700万t／年）、「ウゼニ〜アティラウ〜サマラ」（ロシア向け、設計輸送能力3,000万t／年）、「アタス〜アラシャンコウ」（中国向け、輸送能力2,000万t／年）、「ケンキヤク〜クムコリ」（中国向け、輸送能力1,000万t／年）の4つである。第5のルートとして、バクーまでタンカーで輸送し、そこから鉄道タンク車でカザフスタンが買収したバトゥミ・ターミナル（在ジョージア、処理能力1,200万t／年）に至り、さらに再びタンカーに積み替えて黒海経由で輸送するルートもある。

カザフスタンは生産する原油の70%を輸出し、うち98%がロシアを経由するトランジット輸送となっている。使われるルートは、CPC、アティラウ〜サマラ・パイプライン、マハチカラ〜ノヴォロシースク・パイプラインのいずれかである（訳注：マハチカラはロシア領のカスピ海岸にある港湾であるため、前段落のカザフスタンを起点とするパイプラインに含まれていない）。1国への依存度が高いため、地域紛争が激化した場合、大きなリスクが生じる。

CPCは、ロシア、カザフスタン、そして世界有数のオイルメジャーらが参加する国際原油輸送プロジェクトで、全長1,500kmを超える幹線パイプラインを建設・運営している。CPCのウェブサイトによれば、CPCには主にカザフスタン西部の大規模鉱床からの原油とともに、ロシアの生産者からの原油も供給されている。カザフスタン産の原油はCPCによってノヴォロシースク港に輸送された後、黒海沿岸諸国に販売されるか、トルコのボスポラスおよびダーダネルス海峡を経由して国際市場に供給される。

現在、CPCにはカザフスタンからは約7,250万t／年、ロシア経由で最大8,300万t／年の原油を輸送する能力がある。CPCの主要株主には、ロシアのトランスネフチ、カザフスタンのカズムナイガス、シエブロン、ルクオイル、エクソンモービル傘下の企業、またロスネフチとシェルの合弁会社等が名を連ねている。

しかし、このシステムの「技術的な不具合」によりカザフスタン当局は代替策の模索を迫られることになった。2022年、CPCの度重なる稼働停止により自国産原油の海外市場への供給が途絶えたことを受け、カザフスタンにおける原油輸出ルート多角化に関する本格的な議論が始まった。2022年7月、カシム＝ジョマルト・トカエフ・カザフスタン大統領は、カスピ海横断回廊を通じた原油輸送量の増加を指示した。これを受け、カズムナイガスとSOCARは、150万t／年のテンギス産原油をアゼルバイジャンおよびBTC経由で輸送することに関わる5年間の契約を結んだ。カザフスタン産原油のBTCを通じた輸送は、2023年3月に開始された。

この合意に基づき、アクタウ港からアゼルバイジャンに向けて、BTC経由の輸出を目的としたカザフスタン産原油が、2023年には約110万t、2024年には前年比27%増の140万t出荷された。2025年の

BTCによる輸送計画は当初150万 tであったが、SOCARとの合意により170万 tに引き上げられた。これにより、同ルートによる輸送量は当初計画比で13%増、2024年実績比で21%増となる見込みである。

カズムナイガスは2025年1月27日、カシャガン鉱床からBTC経由で輸出する原油の第1便の出荷を発表した。カズムナイガスは2025年、子会社の「カシャガンB.V.」が保有する原油から約25万 tをBTCに供給する予定である。

カザフスタン産原油、主にテンギスシェブオイル（TCO）の原油と、現在はカシャガン鉱床の原油も、BTC経由での輸送のため、アクタウ港からタンカーでカスピ海経由、バクーまで運ばれている。輸送にはカザフスタンとアゼルバイジャンの船舶が同数投入されている。カザフスタンは将来的にアゼルバイジャン経由の原油輸送量を2,000万 t／年まで増やす計画であるが、その具体的な時期は示していない。

カザフスタンはまた、バクー～スプサ・パイプラインを通じた原油供給も計画している。供給量は最大300万 t／年に達する可能性がある。現在、このルートの利用は検討・協議段階にある。

カザフスタン産原油のアゼルバイジャン領内およびBTCシステムを経由した輸送は、カザフスタンから地中海への直接的な原油供給を可能にする。一方、バクー～スプサ・パイプラインを通じた原油輸送の実現は、カザフスタンにとって黒海へのアクセス多角化につながる。

カザフスタンの原油輸出先の地理的分布には大きな変化が見られる。2024年にはドイツ、イタリア、オランダ、ギリシャがカザフスタンから輸入する炭化水素資源の量を増やした。一方、当方への供給は減少傾向にある。

2024年には、150万 tのカザフスタン産原油がドルージバ・パイプライン・システムを通じてドイツに輸送された。

2022年12月、EUはそれまでドイツが行っていたロシア産原油の輸入を禁止した。禁輸措置を受け、ドイツはロシア経由でのカザフスタン産原油の輸入に切り替えた。カザフスタンは2023年から、トランスネフチの幹線パイプライン・システムを通じて、「アダモヴァ・ザスタヴァ」原油受渡地点（訳注；ポーランド・ベラルーシ国境）経由でドイツに原油を供給している。カザフスタンはドイツ市場への原油輸出拡大の用意があり、ドイツ側は現在の120万 t／年から250万 t／年への増量を希望している。ただし、2025年のドイツ向けカザフスタン産原油の供給計画は120万 tとなっている。

カザフスタンからの原油供給量増加で2番目に顕著な伸びを示したのはイタリアである。2024年1～11月のイタリア向け原油輸出量は、数量ベースで前年同期比580万 t増の2,780万 t（2023年は2,200万 t）に上った。オランダもカザフスタン産原油の輸入量を180万 t増加させた。ギリシャは80万 t増の400万 tに輸入量を増やした。

一方、隣国の中国のカザフスタンからの2024年1～11月の原油輸入量は、前年同期の520万 tから、

270万 tに減少した。同様にトルコ向けの輸出量は320万 tから180万 tにほぼ半減した。シンガポールへの輸出量もほぼ半減し、300万 tから140万 tに減少した。

こうしたなか、ハンガリーはカザフスタン産原油の輸入開始を計画している。両国政府は2025年1月17日、ドルージバ・パイプラインを通じたカザフスタン産原油のハンガリーへの試験供給を2025年中に実施することで合意した。カズムナイガスとハンガリーの「MOL Group」は今後、試験供給の詳細と基本的な取引条件（供給量、価格設定、トランジット輸送条件等）について協議する。現段階では、カザフスタンからの輸送に関する技術的な実現可能性が確認され、今後の進展に向けた基盤が整っている。定期的な供給の具体的な時期と条件は、交渉の完了と関連文書の署名後に決定される。

カザフスタン・エネルギー省によると、原油の試験供給は、長期的な協力関係の将来性を評価する手段と位置付けられている。ハンガリー向け原油供給に関する取り組みは、欧州諸国とのエネルギー分野における協力強化と輸出ルート多角化への取り組みの一環として進められている。

CPCの最重要施設の1つに対する最近のドローン攻撃は、カザフスタン産原油の輸出ルート多角化の重要性を改めて示唆した。2月17日、CPCのクロポトキンスカヤ・ポンプステーションがウクライナの無人機7機による攻撃を受けた。無人機には爆発物だけでなく、金属製殺傷片も搭載されていたとされる。この攻撃により、ロシア最大の石油ポンプステーションである、カフカス地区にあるCPCのクロポトキンスカヤは深刻な被害を受けた。屋根が破壊され、密閉型配電装置、ガスタービンユニット、ケーブルとケーブルラック、水タンクが損傷し、変圧器2台、フィルター、ガスタービンユニット用消火システムが破壊された。復旧作業には1.5～2カ月を要するであろう。

損傷により、クロポトキンスカヤ・ポンプステーションの損傷は緊急停止され、テンギス～ノヴォロシースク・幹線パイプラインを通じた原油輸送は、一時的に当該ポンプ場を迂回する非常時体制で行われている。ロシア側は、ポンプステーション修理期間中はCPCを通じたカザフスタン産原油の輸送量が30%減少する可能性があると見ており、これはカザフスタンにとって深刻な問題である。2024年のCPCによる原油輸送量は6,300万 t（前年比0.7%減）であった。カザフスタン・エネルギー省によると、2024年にCPCを通じて輸送されたカザフスタン産原油は5,500万 t近くに上った。

6. トルクメニスタンのガス輸出についての考察

トルクメニスタンも炭化水素資源の輸送において重要な位置を占めることを目指し、ルート多角化に向けた独自の戦略を進めている。原油については問題がなく、既に長年にわたりタンカーでバクーまで

輸送、そこからBTCで輸出されている。一方、天然ガスについては、状況ははるかに複雑である。

トルクメニスタンは世界第4位の天然ガス埋蔵量を誇り、国内に世界最大級のガルキニシュ・ガス鉱床を擁する。現在、トルクメニスタン産天然ガスを購入しているのは、最大の輸入国である中国、およびロシア、ウズベキスタンである。同時に、トルクメニスタンは供給先の多角化を目指し、アゼルバイジャン経由でトルコへのガス輸送案を検討しており、公式の場で何度も「トランスカスピ・ガスパイプライン」建設プロジェクトへの関心を表明している。さらに「トルクメニスタン～アフガニスタン～パキスタン～インド・ガスパイプライン (TAPI)」計画も、ペースは遅いが進捗している。

ガスの輸出先多角化に向けた重要な一歩として、2025年2月、イラン経由でトルコへ、ガスの有償供給に関する合意が実現した。イランとトルコは、140億 m^3 /年の輸送能力を持つ「タブリーズ～エルズルム～アンカラ・ガスパイプライン」で結ばれているが、そのうち活用されているのは100億 m^3 /年に過ぎない。

2024年3月1日、トルクメニスタン国営コンツェルン「トルクメンガス」とトルコのエネルギー天然資源省の間で『天然ガス分野におけるパートナーシップ発展に関する相互協力覚書』が結ばれた。この合意に基づき、2025年2月10日、トルコの「BOTAS」とトルクメンガスは、トルクメニスタン産天然ガスのトルコへの供給に関する歴史的な協定に署名した。

ガスの供給は2025年3月1日に開始され、イラン経由で13億 m^3 /年がバーター方式で送られる予定である。両国は2025年を試験供給の年と位置付け、その間にトルクメニスタン産天然ガスのトルコへの長期輸出に関する協定の締結を目指す。

このように、トルコはイラン経由のトルクメニスタン産天然ガスのトランジットについて既に合意していることから、南ガス回廊を通じてアゼルバイジャン経由でも同様の供給体制を構築できるであろう。特に、アゼルバイジャンは既にイラン経由でスワップ取引によりトルクメニスタン産天然ガスを受け入れた実績がある。したがって、トルクメニスタン産ガスをアゼルバイジャン領経由でトルコ市場に供給することには、大きな困難を伴わないことが予想される。

トルクメニスタンからイラン経由アゼルバイジャン向けのスワップ取引によるガス供給は、2021年11月28日にアシガバートで署名された3カ国間協定に基づき、2022年1月から順調に機能している。同協定では、最大15億～20億 m^3 /年のガスの輸送が規定されていた。2022年6月初旬、アゼルバイジャンとイランは覚書を締結し、ガス供給量を倍増させることで合意した。

しかし、供給は2024年1月から一時的に停止され、アゼルバイジャンとトルクメニスタンが合意に達した後、再開される見込みである。その理由は明らかではないが、トルクメニスタン・メディアは、価格が争点となっており、両国は未だ合意に至っていないと報じている。従来契約では、価格は約135

～140ドル/1,000m³であったと報じられているが、その真偽は不明である。トルクメニスタン側が価格の引き上げを図ったものと見られるが、1年が経過したにも拘らず、供給再開は報じられていない。

一方、トルコ政府は将来的にトルクメニスタンからのガス供給量の大幅な増加を見込んでおり、それはトランスカスピ・ガスパイプラインの実現を前提としていると公式に発表した。実現に向けた第一歩として、トルクメンガス、アゼルバイジャン・エネルギー省、トルコ・エネルギー天然資源省は、2022年12月にトルクメニスタン産天然ガスの欧州方面への輸送を想定した3カ国による『エネルギー分野における協力発展に関わる相互理解覚書』に署名している。

2024年5月、トルコとアゼルバイジャンは、天然ガス分野における新たな協定に署名した。それは、両国が策定した長期的で大規模、かつ政治的に先見性のあるプロジェクトを実施するという方針を反映したもので、トルコとアゼルバイジャンの協力は欧州のエネルギー安全保障の確保に貢献するだろう。この協定では、設定した目標の達成に必要な条件を整備するため、TANAPと南コーカサス・パイプラインの輸送能力増強を規定している。

この合意により、アゼルバイジャン産ガスに加え、カスピ海地域のガス資源のトルコへの追加的供給が2030年まで確保される。さらに、このガスの一部はトルコ経由で欧州に供給される。特筆すべきは、この協定によって、トルクメニスタン産の天然ガスをアゼルバイジャンとジョージア経由でトルコに輸送することも合意された点である。つまり、これはトルクメニスタン産天然ガスをアゼルバイジャンとジョージア経由で輸送するトランジット協定でもあるのだ。

アゼルバイジャンとトルコは、カスピ海地域のガスのトルコ市場、ひいては欧州市場への供給量拡大に向け、欧州の接続地点における輸送能力の増強、ならびにブルガリアとギリシャのガス連結部の拡充について共同で調査を行う。全ての関係者の利益につながることは明白であり、追加のガスコンプレッサーステーションの設置以外、費用は発生しない。

他方、トランスカスピ・ガスパイプラインについては、建設構想自体は全く目新しいものではない。カスピ海底に沿って、さらにアゼルバイジャンとジョージアを経由して欧州に至る輸送能力300億m³/年のガスパイプラインを敷設する計画は、トルコの積極的な関与のもとに1999年から議論されてきた。トルクメニスタンと熱心に交渉を進めてきた欧州諸国は、結局この計画を進めることができなかった。理由は様々だが、主な原因は資金調達問題であろう。トルクメニスタン当局は、それは需要家側の問題と見做し、建設費を負担する意思がない。

しかしアゼルバイジャン政府は、このプロジェクトの実現にはまずもってトルクメニスタンが関心を寄せることが必要だと、公式に繰り返し主張してきた。アゼルバイジャンもまた、このプロジェクトにおいてはインフラ整備への資金拠出を行わず、自国領土経由のトランジット輸送を提供する当事者とし

でのみ関与する想定なのである。

トルクメニスタンにとって、トランスカスピ・プロジェクトの実現は、新たな販路の開拓、すなわち輸出の多角化と世界のガス市場におけるプレゼンスの強化という大きな利益をもたらすものとなるだろう。現状、主要な買い手が中国であり、さらにロシアとウズベキスタンも供給先に入っていることが、安定感を醸し出している。しかし、ガスの輸入国の数が増えれば、自ら条件を決定できる可能性が高まるだろう。またこのプロジェクトが実現した場合、南ガス回廊の競争力は大幅に向上し、トルコには欧州向けのガス再輸出ハブの構築への道が開ける。

さらに、トルコは新たな輸送ルート確保により、他の供給者に対する価格交渉力を高めることができる。トルクメニスタンとトルコの天然ガス分野における協力は、欧州のエネルギー地図を塗り替え、ロシア産ガスへの依存から脱却させる可能性がある。これはまさに、エネルギー転換を目指すEUが追求している目標である。

トルクメニスタンは並行して、国際的なガス分野における協力関係の拡大も積極的に進めている。2023年8月に合意された、ハンガリー向けのトルクメニスタン産ガス供給も注目される。これは政治的合意で、次のステップとして両国企業間で商業的交渉が行われるはずであったが、1年半が経過した現在も新たな合意に関する発表はない。

さらにトルクメニスタンはイラクとも、2,000万m³/日の天然ガス供給で合意した。イラク政府は、輸入されたガスが同国の電力インフラ改善に重要な役割を果たすことを期待している。イラクのガス火力発電所の本格稼働を促し、国内電力網の安定供給に寄与することが見込まれている。トルクメニスタン産のガスは、スイスに拠点を置く「Loxstone Energy」との協力の下、スワップによりイランのパイプライン網を経由してイラクに輸送される。

イランとトルクメニスタンの間では、2024年7月のアシガバードにおける二国間協議により最大100億m³/年のガス供給契約が締結された。このガスは、スワップ方式により、トルクメニスタンからイラン領内を経由してイラクへ輸送される。ガスインフラ拡充のため、イラン企業はトルクメニスタン領内に125kmのガスパイプラインと、イランへの追加的ガス供給を確保するためのガスコンプレッサーステーション3基を建設する。

ウクライナでの戦争とカスピ海産油国の石油・ガス輸出について、これまでの議論をまとめると以下の通りとなる。

ウクライナでの戦争は、カスピ海産油諸国（アゼルバイジャン、カザフスタン、トルクメニスタン）から欧州市場へのエネルギー輸送に大きな影響を与えた。総じて、戦争はカスピ海地域からのエネルギー資源輸出ルートの多角化を加速させ、ロシア経由のトランジット輸送への依存度を低下させ、主要な輸送拠点としてのアゼルバイジャンの役割を強化した。

- ◆ 南ガス回廊（アゼルバイジャン～ジョージア～トルコ～欧州）は、ロシア産ガスへの依存を可能な限り低減しようとするEUにとって、戦略的に重要な存在となった。アゼルバイジャンは、特にトランスアドリア・パイプライン（TAP）を通じて、欧州へのガス輸出を増やしている。
- ◆ カザフスタンとトルクメニスタンからアゼルバイジャン、ジョージア、トルコを経由して原油とガスを輸送するカスピ海横断ルートは、ロシア領内を経由する従来のルートに伴うリスクを背景に、需要が高まった。
- ◆ カザフスタン産原油は従来からロシア領内を通過するCPCを通じて輸送されてきた。対ロ経済制裁とノヴォロシースク港のターミナルにおける遅延、検査、一時的な稼働制限といった技術的な問題により、カザフスタンは輸出ルートの多角化を余儀なくされ、アゼルバイジャン経由での供給を増やしている。しかし、これにも時間と供給インフラの整備が必要である。
- ◆ トルクメニスタン産ガスは主に中国向けに輸出されているが、対ロ制裁と地政学的緊張を背景に、トランスカスピ・ガスパイプライン建設への期待が高まるとともに、イラン経由でのスワップによるトルコへのガス供給で合意するに至った。

7. ロシア産ガスの欧州市場からの放逐とアゼルバイジャン

では、ロシアの欧州エネルギー市場からの放逐は、カスピ海産油・産ガス国の石油・ガス産業と戦略にどのような影響を与えるだろうか？ また、これらの国々は、欧州等の市場において、どの程度、ロシアの代替供給源となりうるのだろうか？

アゼルバイジャン政府は、概して、欧州へのガス供給量を増やす用意があると表明しているが、そのためには既存の連系パイプラインの拡張、あるいは新規の連系パイプラインの建設に対する追加投資が必要となる。ここでの問題は、欧州側がエネルギー転換を加速させ、将来的に化石燃料の消費量削減を目指しているため、炭化水素プロジェクトへの資金提供に及び腰になっていることである。さらにEUは、ガスは今後5～10年しか必要ないとして、長期契約ではなくスポット供給を優先している。このような状況下で、輸出インフラの整備に数十億ドルもの投資を行い、さらにその投資を回収できないリス

クを負う者はいないであろう。こうした事情から、現時点では、南ガス回廊の輸送能力を年間100億 m^3 から200億 m^3 に増強するための事業への資金調達問題は、未解決のままである。イルハム・アリエフ大統領は、EUが長期的に購入する用意がない限り、アゼルバイジャンはガス増産や輸出インフラ拡張に数十億ドル規模の投資を行うことはないと明言している。

欧州諸国は、アゼルバイジャンに対し、南ガス回廊、特にTANAPパイプラインの輸送能力を年間160億 m^3 から320億 m^3 に、またTAPパイプラインの輸送能力を年間100億 m^3 から200億 m^3 に増強することを求めている。しかし、そのためには数十億ドル規模の投資が必要となる。しかも、南ガス回廊に投じられた資金（330億ドル）はまだ回収されておらず、ガス販売による収益は輸出インフラ整備のために借り入れた融資の返済に充てられ続けている現状である。2022年、ロシア・ウクライナ戦争の勃発後、ガス価格は過去最高水準に急騰したものの、2023～2024年には下落し、平均価格は1,000 m^3 あたり400ドルを下回った。

さらに、欧州では、10年後には天然ガスの需要がなくなる可能性があると表明している。このような状況下で、将来的に需要が失われる可能性のあるプロジェクトに数百億ドル規模を投資することが果たして合理的なのか、という疑問が生じるのである。

アゼルバイジャン政府は、アゼルバイジャン産ガスの欧州への輸送量を倍増させることを目指し、その実現に向けた取り組みを進めている。しかし、2022年夏には2027年までに年間200億 m^3 の供給量を目指すという話であったが、現在では年間160億 m^3 という規模で議論されている。

アゼルバイジャンは、自国のガス産業の拡大を積極的に進め、天然ガスの生産量と輸出量の増加に注力している。こうした取り組みは、エネルギー安全保障の強化と国際的な協力関係の拡大を目的としている。

信用格付け機関S&Pの最新予測によると、アゼルバイジャンは安定したガス輸出に十分な資源を有しており、来年はさらなる生産量の増加が見込まれることから、既存契約を履行し、供給を拡大できるものとみられる。

S&Pは、アゼルバイジャンの商業用ガス生産量が年間360億～370億 m^3 で安定すると予測している。S&Pのアナリストは、同国のガス生産の長期的な拡大には、以下のプロジェクトが寄与する可能性があると指摘している。具体的には、アブシェロン・ガス田のフェーズ2、アゼリ・チラグ・ギュネシュリ・ガス田群の深部貯留層からの生産、ウミド・ガス田、パベク・ガス田、カラバフ・ガス田の各ガス田の開発が挙げられる。これらのプロジェクトは計画段階にあり、各プロジェクトの実施が決定された場合でも、生産開始までに数年を要するものとみられる。

こうした状況下、シャーデニズ・ガス田で低圧ガスを集めるための新たなコンプレッサステーションの建設や、アゼリ・チラグ・ギュネシュリ（ACG）ガス田群の深部貯留層（deep-gas）からのガス生産開始（2025年末予定）など、今後、いくつかの重要な動きが予想される。

現在、ACGガス田群では、「西チラグ」プラットフォームから最初の生産井の掘削が進められており、この生産井は既存のインフラと接続され、ガスを陸上へ輸送することになっている。接続作業の時間を考慮すると、最初の深部貯留層からのガス生産は今年末までに開始されるであろう。

ACGガス田群における深部貯留層ガスの開発は、2024年9月20日にプロジェクトの株主間で締結された合意文書に基づいて進められている。これらの貯留層のガス埋蔵量は4兆立方フィート（約1,120億 m^3 ）と推定されている。初期の段階では、ACGガス田群からのガス生産量は年間約5億 m^3 となる見込みである。

新たなガス供給源の確保により、2025年1月にBPが直面したような不可抗力事態が発生した場合でも、輸出制限のリスクが低減される。供給の問題は、「シャーデニズ・ブラボー」プラットフォームからサンガチャル・ターミナルへコンデンセートを輸送していた海底パイプラインの技術的障害により発生した。この障害の修復作業のため、同社はプラットフォームの操業を一時停止せざるを得ず、これによりシャーデニズ・ガス田からの生産および輸出業務が制限された。

また、昨年シャーデニズ・ガス田での生産量は260億 m^3 超で頭打ちとなった。現在、BPの主要課題は、このピーク生産期間を数年間延長することである。この計画の一環として、新たな圧縮プラットフォームの建設が予定されており、数十億ドル規模の投資が必要とされている。このプラットフォームは無人で運用される予定である。これは全く新しいプラットフォームであり、シャーデニズ・ガス田の一部の地層から低圧ガスを回収し、サンガチャル・ターミナルへ輸送するために設計されている。

本プロジェクトの最終投資決定は本年中に下される予定である。

さらに、2025年1月より、アブシェロン・ガス田開発フェーズ2の基本設計（FEED）が開始され、今年中の最終投資決定（FID）に向けた準備が進められている。

現在、2023年7月から操業しているアブシェロン・ガス田開発フェーズ1において、年間15億 m^3 のガスと日量1万2,000バレルのコンデンセートの安定かつ安全な生産水準が維持されている。

パートナーとの合意に基づき、SOCARがこのガスを買取り、コンデンセートはバクー・トビリシ・ジェイハン・パイプライン（BTCパイプライン）に送られている。

これらのプロジェクトをさらに補完するものとして、合成ガス（e-NG）の生産も有望視されている。その名の通り、e-NGは、水から抽出した水素と、大気中または産業廃棄物から回収した二酸化炭素を

合成して生成される。この合成によって得られる最終生成物はメタンで、天然ガスの主成分であることから、環境に優しく、かつ既存のガスインフラへの統合も容易である。

合成ガスは、重要かつ環境負荷の低いエネルギー源となる可能性を秘めている。SOCARは、この製品の将来性を見込み、グリーンエネルギー開発を手がけるグローバル企業Tree Energy Solutions (TES)と共同研究協定 (Joint Study Agreement: JSA) を締結し、アゼルバイジャンにおけるe-NG生産プロジェクトの開発に乗り出したとみられる。

今回のJSAにより、両社は、TESの先進的なアップストリームモジュール技術を同地域に導入する際の実現可能性を、技術、経済、商業の各側面から評価することになるであろう。この調査ではプロジェクトの詳細仕様を示し、プロジェクトの実現可能性と、グリーンエネルギーインフラの整備、雇用創出、環境への影響など、地域にもたらす便益を検討する。アゼルバイジャンで生産されたe-NGは、南ガス回廊などの既存のガス供給網を通じて欧州へ供給される見込みである。

さらに、アゼルバイジャンは2027年までに、国内外からの投資を受けて、総発電容量約2GW、総事業費28億ドルの太陽光・風力発電所8基の建設プロジェクトを実施する計画である。今後3年間で運転開始予定の太陽光・風力発電所が年間53億kWhを発電することにより、12億m³のガス節約と、最大250万tの温室効果ガス排出削減効果が見込まれる。全体として、アゼルバイジャンは、再生可能エネルギープロジェクトの実施を通じて、年間最大50億m³のガスを節約し、それを欧州に供給することを計画している。このようなシナリオは、すべての計画が実現し、不可抗力事態が発生しない場合、2030年頃には実現可能になるであろう。

アゼルバイジャンは、ガス輸出だけでなく、欧州におけるガス供給事業者としての地位を確立することも目指している。このやり方はジョージアや一部のトルコで成功裏に実証されており、したがってアゼルバイジャンは、バルカン諸国など一部の欧州諸国でも適用できると考えている。

特に、アルバニアでは、SOCARは同国のAlbgazと共同で、2024年11月12日にアゼルバイジャンの首都バクーでアルバニアのインフラ・エネルギー省、Albgaz、SOCARが署名した協力覚書に基づき、コルチャ市のガス化パイロット・プロジェクトを実施する予定である。このプロジェクトの事業化調査 (F/S) は既に完了した。この市のガス化は2025年に開始され、2027年に完了する予定である。

本プロジェクトの投資額は2,000万ユーロと見積もられている。本事業は、コルチャ市内の家庭および企業へのガス供給を目的としており、当初は市内全域にガス配給網を構築し、特に地元企業への供給に重点を置く計画である。

将来的には、本プロジェクトはポグラデツ市およびエルセカ市へも拡大される予定である。アルバニア政府は、国全体のガス化を2030年までに完了させることを目指している。

ブルガリアでは、SOCARは同国の天然ガス需要の50～55%を供給しており、さらにガス配給部門においても同社の市場シェアを7.5%まで拡大する方針である。この他、SOCARはブルガリアのM-Gazと共同で、ルセ市の社会福祉施設への天然ガスの直接供給を開始した。本プロジェクトの第一段階として、ニコローヴォ村の学校に圧縮天然ガスシステムが設置され、ガス化が実施された。今後数カ月以内に、さらに10カ所の学校および幼稚園がガス化される予定である。これはインフラ整備に貢献するだけでなく、国内の子どもたちが幼い頃から暖房とエネルギーを誰が提供してくれているかを知る機会となる、重要かつ興味深い取り組みである。

本プロジェクトは、2024年夏に開始されたM-Gazとの協力の一環として、ブルガリアの工業企業向けに天然ガスを供給する事業を発展させたものである。

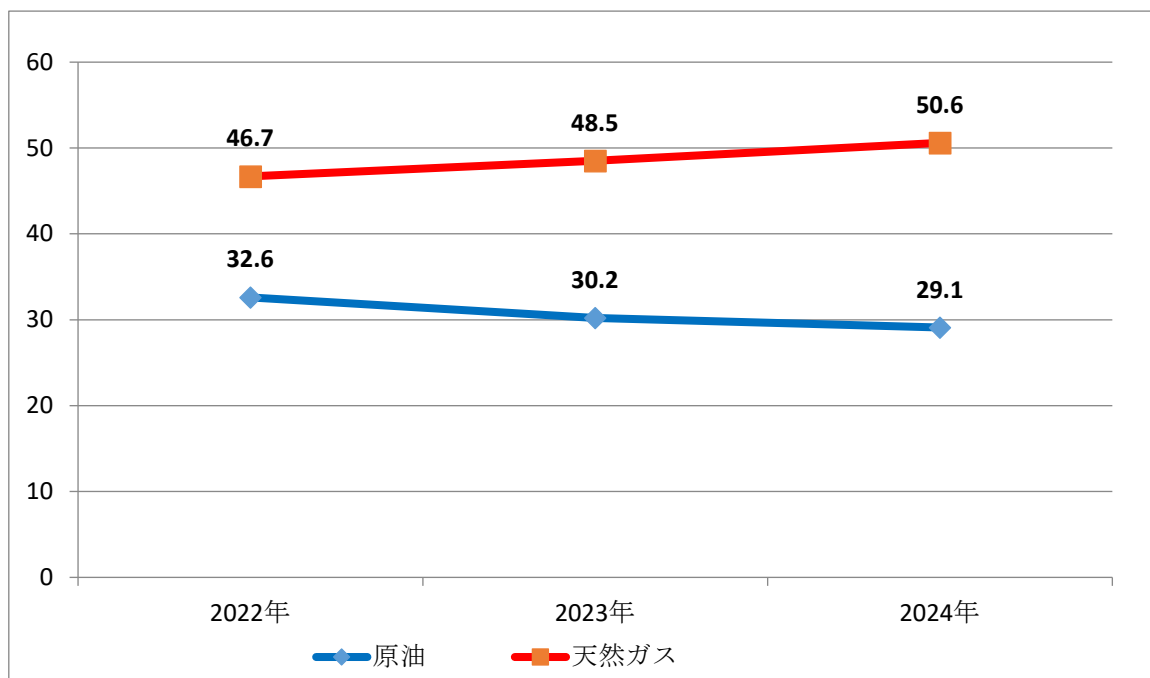
ロシアのEU石油・ガス市場からの追い出しは、カスピ海沿岸諸国のエネルギー部門に対し一定の影響を及ぼす可能性がある。しかし、この影響は少なくとも当面の3～5年間の見通しでは、それほど大きくないと考えられる。より長期的には、影響が大きくなる可能性もあるが、それはEUの地政学的状況、EUとロシアの関係、厳しい制裁体制がどれだけ続くか、またEUの脱炭素化政策など、多数の要因に左右されるであろう。

ロシア・ウクライナ戦争は、アゼルバイジャンの原油・ガス生産に大きな影響を与えていない。アゼルバイジャンの原油生産量（コンデンセート含む）は、2022年に3,260万t、2023年に3,020万t、2024年には約2,910万tであった。すなわち、2022年から2024年にかけて、同国の原油生産量は350万t、割合にして10.7%減少した。一方、天然ガスの状況は良好であり、2022年の生産量は467億m³、2023年は485億m³、2024年は506億m³と推移し、同期間で8.3%の増加となった。

しかし、全体的に見て、2022～2024年の原油・ガス生産の状況をロシア・ウクライナ戦争の影響と関連づけることは難しい。アゼルバイジャンの原油生産量は、それ以前の11年間にわたり継続的に減少しており、天然ガスの生産増加も計画的なものであり、シャーデニズ・ガス田の生産ピーク到達と関連している。したがって、ロシア・ウクライナ戦争はアゼルバイジャンの生産量には何ら影響を与えていない。

一方で、ロシア・ウクライナ戦争は石油・ガス価格に影響を与え、特に2022年には、過去約15年間で最高値に達した。その結果、アゼルバイジャンは多額の石油・ガス収入を得て、経常収支の黒字は過去最高額を記録した。しかし、2023年から2024年にかけて、石油・ガス価格は安定し、2022年と比べて大幅に下落した。このため、アゼルバイジャンはもはや石油・ガス輸出による超過利益を得ることはできなくなった。

第12図 アゼルバイジャンにおける原油(100万t)および天然ガス(10億m³)生産量の推移



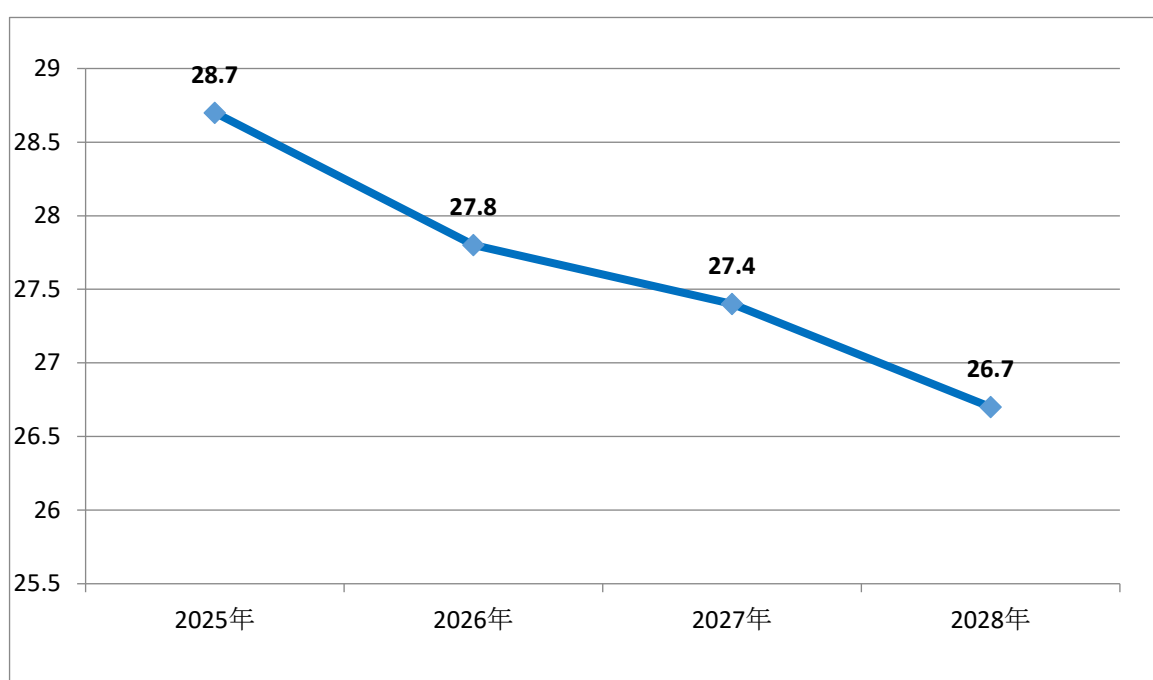
したがって、今日、アゼルバイジャンを含むカスピ海沿岸諸国は、欧州市場におけるロシアの代替に重点を置いた石油・ガス戦略を展開することはほとんど考えられない。そもそも、アゼルバイジャンの原油・天然ガス輸出量はロシアの供給量をはるかに下回るため、このことは理論的にも不可能である。さらに、ロシアは欧州市場へのパイプラインガス供給の損失を、LNG供給によって部分的に補填することに成功した。この他、ハンガリー、スロバキア、ブルガリア、チェコなどの東欧諸国は、たとえ供給量が多少減少したとしても、ロシアからの原油・ガス供給の維持を目指すであろう。

例えば、チェコは2024年に、原油輸入量を2023年比で12%減の650万tとした。ただし、このうち270万t（42%）はロシアからの供給であった（供給量は1.6分の1に減少）。しかし、ロシアは依然として最大の供給国である。第2位はアゼルバイジャンで、供給量を1.3倍の260万tに増加させた。第3位はカザフスタンで、100万t（1.3倍増）であった。このように、アゼルバイジャンとカザフスタンは、2024年にチェコへのロシアからの原油供給減少分を補うことができた。ただし、2025年の状況がどう変化するかは、現時点では予測が難しい。

一方、アゼルバイジャンは2024年にイタリアへの原油輸出量を17.7%減の930万tとした。昨年、アゼルバイジャンからはアゼリ・ブレンド原油が450万t（12.9%増）、アゼリ・ライト原油が480万t（1.5分の1に減少）輸出された。イタリアによるアゼリ・ブレンド原油の購入価格は1バレルあたり

86.34ドル（2023年は同86.31ドル）、アゼリ・ライト原油は1バレルあたり85.83ドル（同89.21ドル）であった。2024年のイタリアの原油輸入量全体は5,670万tで、前年比7.4%の減少となった。したがって、アゼルバイジャンのシェアは16.4%であった。イタリアへの主要原油輸出国は、2位のアゼルバイジャンの他、リビア（1,190万t）、カザフスタン（830万t）、イラク（530万t）、米国（490万t）、サウジアラビア（約400万t）、ナイジェリア（390万t）となっている。

第13図 アゼルバイジャンの原油生産量予測(100万t)



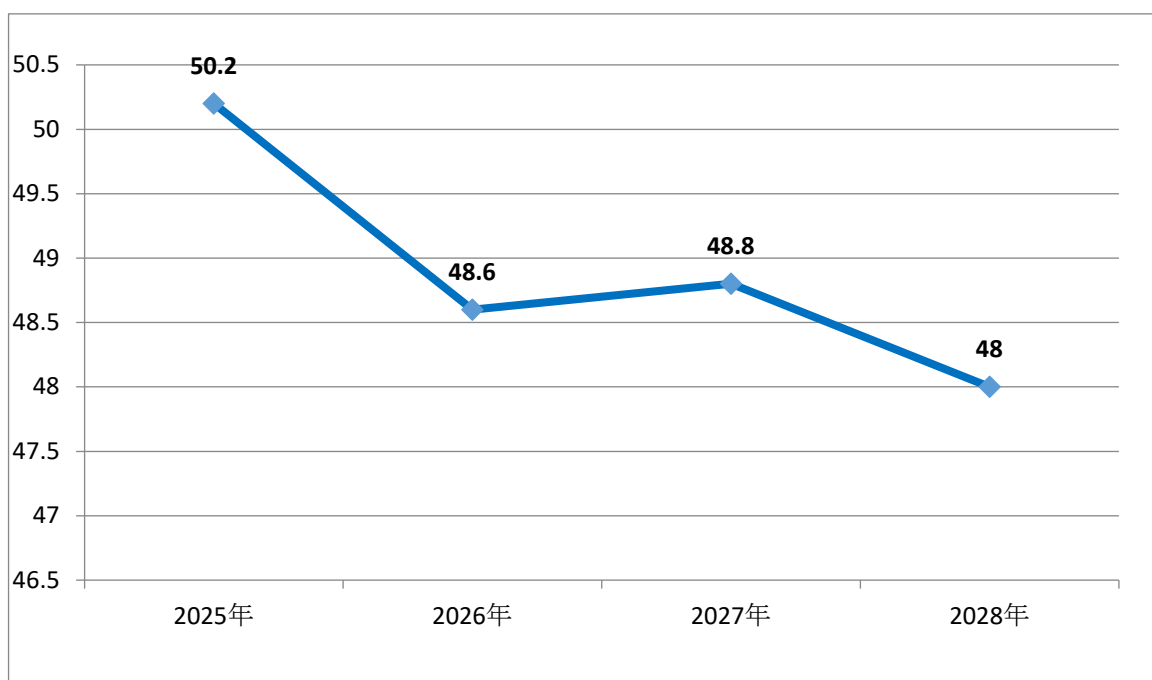
さらに、カスピ海沿岸諸国にEUへの原油輸出を大幅に増やす潜在力があるか否かを考慮する必要がある。アゼルバイジャン政府の中期的な原油生産予測を踏まえると、そのような潜在力は見込めない。アゼルバイジャン政府は、2028年の同国原油生産量を2,670万tと想定しており、これは2025年の予測値より7%低い水準である。アゼルバイジャンの原油生産量は、2025年に2,870万t、2026年に2,780万t、2027年には2,740万tとなる見通しである。

したがって、アゼルバイジャンの原油生産量は中期的に減少し続けるとみられ、同国には欧州市場への輸出余力がないと考えられる。

カザフスタンについても同様のことが言える。確かに、カザフスタンには原油増産の潜在力があり、

同国政府は中期的に年間1億 t の原油生産を目指している。しかし、欧州市場への供給を支えるインフラに課題がある。ロシア経由の供給は、過去2〜3年、同国のパイプラインインフラが繰り返し補修を必要としているため、リスクを伴う。こうした状況下、カザフスタンにとって、原油輸出はアゼルバイジャンのインフラ（BTCパイプライン、バクー・スプサ・パイプライン）を利用する以外に選択肢がない。

第14図 アゼルバイジャンのガス生産量予測(10億m³)



ガス供給の見通しについても、アゼルバイジャンはロシアと供給量の規模が比較にならないため、代替は不可能である。アゼルバイジャンのEUへのガス供給量は、最大でも160億〜200億m³に留まり、それも特定条件下に限られる。第一に長期契約の締結、第二に欧州側の受け入れインフラの整備が必要である。現状ではこの両条件とも課題があり、EUへのガス供給の大幅な増加は期待できない。

さらに、アゼルバイジャン政府は中期的に国内ガス生産の増加を見込んでいない。予測では、同国のガス生産量は2025年に約502億m³、2026年に486億m³、2027年に488億m³、2028年に480億m³となる。従って、2029年のガス生産量は、2025年の予測値と比較して4.3%減少する可能性がある。なお、アゼルバイジャン政府は、2026年から2028年にかけて、複数の新規ガス生産プロジェクトの開始を計画して

いるにもかかわらず、この期間中、ガス生産量が480億m³まで減少する理由について一切説明していない。

一方、アゼルバイジャンでは、再生可能エネルギープロジェクトの実施と発電所でのガス使用量の節減により、2030年までに最大50億m³のガス輸出余力が生まれるとみられている。このガスは全量輸出可能である。しかしこの場合でも、ガス供給に関する長期契約の締結とガス供給インフラの整備という二つの重要な条件を満たす必要がある。上述したように、これら2つの条件についてはまだ課題が多く、今後2年間で解決の見通しは立っていない。さらに、EUは脱炭素化政策を変更する方針ではなく、したがって、欧州諸国はガス購入に関する長期契約の締結に踏み切らず、欧州の金融機関もエネルギー分野のプロジェクトに融資することはないとみられる。

カザフスタンにも、輸出可能な余剰ガスはない。トルクメニスタンに関しては、同国政府には輸出可能な余剰ガスはあるものの、EUへのガス輸出インフラ整備への投資意向がない。しかも、EUの脱炭素化計画は、トルクメニスタンが欧州向けガス輸出のための高額なインフラ整備への投資に意欲を示すことには、全くつながらない。

要するに、ロシア・ウクライナ戦争の足元の状況は、アゼルバイジャン、とりわけSOCARの原油・ガス戦略に特段の影響を与えていない。アゼルバイジャンは、同国産ガスに対し、安定かつ長期的な需要が見込める国、特に長期性を重視する国にのみ供給する方針である。これは、とりわけバルカン諸国や東欧諸国に当てはまる。これらの国々におけるガス需要の大半はさほど大きくなく、アゼルバイジャンはその需要を満たすことができる。したがって、アゼルバイジャンの今後5～10年の戦略は、ブルガリア、ハンガリー、セルビア、スロバキア、イタリア、トルコ、クロアチア、スロベニアへのガス供給量を拡大するとともに、さらにアルバニア、北マケドニア、その他数カ国への供給を開始することに重点が置かれることになるであろう。これは、欧州ガス市場の現状を的確に評価した、正しい戦略と言える。

結論

アゼルバイジャンは、資源量および供給量がロシアと比較にならないため、欧州全体でロシア産ガスを代替する目標は掲げていないが、バルカン諸国やイタリアなど特定地域の市場において着実に地位を強化している。これらの地域では、ガスに対する安定した需要がある一方、ガス輸送ルートが不足している。

したがって、今年には欧州の買い手、特に北マケドニア、そしておそらくスロバキアとの間で新たなガス供給契約が締結されると予想される。ガズプロムからのガス輸入を2025年以降のウクライナ経由の

トランジット停止を理由に早期に打ち切ったオーストリアのOMVと、ドイツのUniperが、SOCARとのガス供給交渉を進めている。

こうした背景から、現在、中・南欧諸国において、アゼルバイジャン産ガスに対する安定した需要が見込まれる。これらの市場への進出は、地政学的状況および金融情勢に大きく左右されるであろう。加えて、2025年にロシア・ウクライナ戦争が終結した場合、アゼルバイジャン産ガスに対する需要に変化が生じる可能性も否定できない。

8. ロシアの欧州市場からの放逐とカザフスタン

カザフスタンのトカエフ大統領は2024年8月、2029年までのカザフスタン国家開発計画を承認し、原油輸出ルートが多角化を同国の優先課題に位置付けた。

主要な追加輸出ルートは、カスピ海を横断する中央国際回廊（カスピ海横断国際回廊（TCITR））が挙げられる。

また、カスピ海パイプライン・コンソーシアム（CPC）のシステムによる原油輸送が停止した場合、アティラウ・サマラ石油パイプラインおよびカザフスタン・中国石油パイプラインの余剰能力を活用できる。

同文書によると、中期的には、アクタウ港の既存の設備能力の範囲内で、カスピ海横断原油輸送量を年間最大700万tに増やす計画である。また、エスケネ・クルィク石油パイプライン、カスピ海のカザフスタン側およびアゼルバイジャン側沿岸の海上ターミナル整備、ならびにカスピ海横断輸送量を年間2,000万t以上に拡大するための専用大型タンカー船団の建造プロジェクトの実現可能性を検討する。

供給量がさらに増加する場合には、アティラウ・ケンキヤク給油パイプラインおよびケンキヤク・クムコル給油パイプラインの輸送能力拡大の必要性も検討される。

カザフスタンは、同国産炭化水素の輸出ルート多角化のため、自国のタンカー船団を拡充することを決めた。カズムナイガスのタンカー船団は現在、カスピ海、黒海、地中海で原油を輸送する7隻のタンカーで構成されている。船団の管理は子会社および合弁会社を通じて行われている。

具体的には、カズモルトランスフロートは、「アスタナ」、「アクタウ」、「アルマトイ」という各1万2,000重量tのタンカーを運用し、アクタウ・バクー（アゼルバイジャン）間、およびアクタウ・マハチカラ（ロシア）間の航路で運航している。

大型タンカー「アルタイ」と「アラタウ」（載貨重量t数各11万5,000t）は、黒海および地中海に

おける原油輸送に使用されている。

さらに、カズモルトランスフロートとAD Ports Groupが出資する合弁会社「Caspian Integrated Maritime Solutions (CIMS)」は、載貨重量t数各8,000tのタンカー「タラズ」と「リワ」を運用し、アクタウ・バクー間、またはアクタウ・マハチカラ間の航路に就航させている。これらのタンカーにより、カザフスタンはバクー・トビリシ・ジェイハン・パイプライン (BTCパイプライン) を経由した年間75万tの原油輸出に関する輸送義務を履行できる体制となる。同時に、CIMSは、タンカー保有数を10隻まで拡大する計画である。

しかし、カスピ海横断ルート of 潜在力は、総じて、いまだ十分に活用されているとは言い難い。貨物輸送量を増加させるためには、この回廊に参加する大半の国々で、輸送インフラの近代化に多額の資金を投じる必要がある。

ウクライナでの軍事行動開始に伴い、カスピ海経由ルートへの関心が急激に高まっている。ロシア・ウクライナ戦争は、輸送ルートの再編をもたらし、カスピ海横断国際回廊 (TCITR) は、ロシアおよびベラルーシを経由する主要ルートに代わる有力な選択肢となっている。さらに、中東における地政学的状況の悪化もこれに拍車をかけ、紅海およびアデン湾においてイエメンのフーシ派が船舶に対し度重なる攻撃を行っていることで、サプライチェーンが混乱している。この輸送路の安全性は、世界の原油価格、ひいてはガソリンスタンドの店頭価格にも影響を及ぼすためである。

EUも、カスピ海横断国際回廊の開発と南ガス回廊の拡張を支持している。2024年1月、ブリュッセルで、EUの「グローバル・ゲートウェイ」構想の一環として、EUと中央アジア間の運輸連携に関する投資家フォーラムが開催された。この投資家フォーラムには、欧州委員会、中央アジア諸国、南カフカス諸国、トルコ、EUのハイレベル代表が参加している。他の参加者には、G7各国、金融機関、民間セクターが含まれる。同フォーラムでは、EUと中央アジア諸国の関係強化に向けた重要な一歩が踏み出された。具体的には、ロシアを迂回する輸送路の構築が焦点となった。

欧州委員会は、EUの「グローバル・ゲートウェイ」構想に基づく投資戦略に沿って、アゼルバイジャンを経由するカスピ海横断国際回廊 (中央回廊) を、欧州と中央アジアを15日以内で結ぶ高速ルートとして発展させるため、100億ユーロの投資が必要になると試算している。この輸送路は、複合輸送に対応し、近代的で競争力があり、持続可能かつ予測可能で、「スマート」なルートと位置づけられている。

同フォーラムでは、いくつかの重要な合意がなされた。具体的には、欧州投資銀行 (EIB) は、カザフスタン、キルギス共和国、ウズベキスタンの各国政府およびカザフスタン開発銀行と、総額14億7,000万ユーロの覚書を交わした。これらの融資は、欧州委員会が提供する保証によって可能となる。

さらに、欧州復興開発銀行（EBRD）は、カザフスタンとの間で、中央アジア地域の交通網の全般的発展に向けた、15億ユーロの投資枠に関する覚書を締結した

中央アジア各国を結ぶ現代のカスピ海横断国際回廊は、地域経済統合を強化し、さらなる成長を促すとともに、欧州との連携改善に向けた取り組みの要となっている。EUは、鉄道の近代化、港湾の処理能力増強、船舶の更新など、物理的インフラ投資における33のニーズ分野を特定した。

2025年には、EUの資金提供による地域交通プログラムが承認される予定であり、中央アジア諸国に対し、既存および将来の交通プロジェクト推進に向けた技術支援が提供されることになっている。

2025年4月3～4日、ウズベキスタンにおいて欧州連合・中央アジアサミットが開催され、欧州理事会常任議長アントニオ・コスタ氏と欧州委員会委員長ウルズラ・フォンデアライエン氏が参加する予定である。このサミットは、EUが中央アジアとの二国間関係を強化し、地域協力を拡大するという地政学的な関心を示す上で、重要な機会となるであろう。

一方、世界銀行のコンサルタントチームは、「中央貿易輸送回廊における必要な戦略的意思決定と投資」と題する調査の主要な結論を2023年11月にすでに発表しており、2030年までに貨物輸送量を3倍に増やし、輸送時間を半減させることを目指すとしている。

この調査では、カザフスタン、アゼルバイジャン、ジョージアにおける輸送需要に対応し、経済発展を支援するために必要な主要分野と投資を特定している。カスピ海横断国際回廊（TCITR）における現在の貨物輸送量を3倍の1,100万 t に増加させるための実現可能な解決策を分析しており、情報システム、水上輸送および鉄道輸送の最適化についても検討対象となっている。世界銀行は、TCITRの運用効率が向上すれば、欧州連合との貿易量が28%増加し、ジョージアおよびアゼルバイジャンとの貿易量が37%増加すると試算している。さらに、トルコ、ジョージア、アゼルバイジャン、中国との協調による、貨物処理能力向上の見通しが示されている。

9. トルクメニスタンの場合

トルクメニスタン政府は、2022年–2028年の社会経済開発計画の中で、石油・ガス分野の開発構想を示している。この期間のガス生産量は1,160億 m^3 に引き上げられる見込みで、その半分以上が輸出に充てられる予定である。

これらの計画は、主にガルキニシュ・ガス田の開発に依拠しており、第2期開発により、さらに200億 m^3 の生産増が見込まれている。ガルキニシュ・ガス田は、国際市場への天然ガス供給の多角化を支える

供給源となっている。

加えて、政府には、トルクメンバシ製油所群およびセイディ製油所の生産能力増強に特に注力し、有望な炭化水素資源の探査・開発、ならびに固体鉱物資源および希土類、地下水の地質探査を加速することが求められている。例えば、トルクメンガスは、無硫黄天然ガスを含め、ガス増産に取り組んでいる。その探査のために開発評価井が掘削され、商業生産可能なガス流が確認されている。

2025年の石油・ガス分野における主要課題として、同分野の持続的な近代化、国内外市場への天然ガスの安定供給の確保、および生産能力増強のための先端技術導入が挙げられる。

トルクメニスタンの2024年の天然ガス生産量は776億 m^3 となった。一方、2023年は806億 m^3 、2022年は800億 m^3 であった。

現在、トルクメニスタンは天然ガスを中国、ウズベキスタン、イランに輸出しており、イラン経由でイラク、トルコへの供給も計画している。

エネルギー研究所 (Energy Institute) の統計年鑑によると、2023年のトルクメニスタンのガス輸出量は395億 m^3 であった。なお、パイプライン網の拡充と輸出能力の多角化は、トルクメニスタンのエネルギー戦略の重点となっている。

2024年、マリイ州では、トルクメニスタン・アフガニスタン・パキスタン・インド (TAPI) ガスパイプラインの主要部分であるアフガニスタン領内のセルヘタバト・ヘラート区間の着工、およびガスコンプレッサステーション「シャトルイク-1」の建設といった大規模プロジェクトが始動した。TAPI ガスパイプラインの全長は1,814kmで、うちトルクメニスタン領内区間は214km、アフガニスタン領内区間は774km、インド国境に至るパキスタン領内区間は826kmとなる。年間330億 m^3 の輸送能力を持つTAPIガスパイプラインは、トルクメニスタン南部のガルキニシュ・ガス田から、アフガニスタンのヘラート市、カンダハル市、パキスタンのクエッタ市、ムルタン市を經由し、インド西部のファジールカ市に至るルートとなる。

プロジェクトの実施主体は、トルクメンガスが85%を出資する「TAPI Pipeline Company Limited」コンソーシアムである。同コンソーシアムには、アフガンガス公社、パキスタンのInter State Gas Systems (Private) Limited、インドのGAILがそれぞれ5%ずつ出資している。

ガスパイプラインの総工費は、暫定概算で100億ドルと見積もられている。

TAPIガスパイプラインのトルクメニスタン領内区間の建設は、2015年12月にすでに開始されている。2018年2月23日、ガスパイプラインのアフガニスタン領内区間の起工式が行われた。アフガニスタン領内でのTAPIガスパイプラインのセルヘタバト・ヘラート区間の建設は、2024年9月にスタートした。この区間の総延長は、約150kmとなる見通しである。

トルクメニスタンは長さ214kmの自国領内区間を2024年に完成させ、操業準備を完了した。アフガニスタンは、トランジット料収入として年間4億ドルを得るとともに、ガス供給の一部を受け取ると見込まれている。

さらに、年間300億m³の輸送能力を持つ、トルクメニスタン、ウズベキスタン、カザフスタン、中国を結ぶガスパイプライン第4ルート（Dルート）の建設についても、数年前から議論されている。また、中国へのガスパイプライン第4ルートのガス価格についても交渉が行われているが、現時点では合意に至っていない。

トルクメニスタン、ウズベキスタン、カザフスタン、中国を結ぶガスパイプラインの3ルート（A、B、Cルート）全体で、年間約400億m³のトルクメニスタン産ガスが供給されている。

トルクメニスタンとウズベキスタンは、ガス分野で緊密な協力関係を構築している。トルクメニスタン・中国間の国際ガスパイプラインはウズベキスタン領内を通過しており、両国間のエネルギー関係強化に重要な役割を果たすとともに、この地域におけるガス供給の多角化にも貢献している。

トルクメニスタンとウズベキスタンは、エネルギー協力の主要な方向性を定める二国間協定を結んでいる。その中には、天然ガスの安定供給およびウズベキスタンの需要増加に応じた供給拡大、トルクメニスタン産電力の供給能力増強、そして様々なインフラプロジェクトの実施が含まれる。

2022年12月、ウズベキスタンはトルクメニスタンと、第三者（ロシアのガスプロム）を介さない初の15億m³の短期ガス供給契約を直接締結した。2023年8月、ウズベキスタンは再びトルクメニスタンと年間最大20億m³のトルクメニスタン産ガスの供給契約を結んだ。両国は、より長期で供給量を増加した長期契約についても協議を進めていた。

2024年、ガス価格改定交渉が不調に終わったため、ロシアはトルクメニスタン産ガスの購入国から外れることとなった。契約には、合意不成立の場合、6月30日をもって契約を終了とする条項があり、これが適用された。

一方、トルクメニスタン国内では、北・西・東方面からの需要が急増していることが指摘されているものの、トルクメニスタン政府は比較的短期の契約を志向しており、供給開始・停止・再開の判断において、商業的条件を最優先事項としている。

エネルギー研究所（Energy Institute）の統計年鑑によると、トルクメニスタンは2022年と2023年にそれぞれ47億m³のガスをロシアに輸出していた。

理論上、トルクメニスタンは一部の国にとってロシア産ガスに代わる供給源となりうるが、その実現にはいくつかの課題がある。

第一に、トルクメニスタンは豊富な天然ガス埋蔵量を有するものの、特にインフラや輸送ルートの面で輸出能力に限界がある。トルクメニスタンのガス輸出は、主に中国と中央アジア近隣諸国向けである。

第二に、トルクメニスタンが欧州市場でロシア産ガスと競合するためには、輸出能力を増強し、供給ルートを多角化する必要がある。そのためには、ガスインフラへの大規模な投資と、特に欧州との対外経済関係の強化が求められる。

したがって、短期的にはトルクメニスタンがロシア産ガスを完全に代替することは難しいが、長期的には、政治・経済面で適切な条件が整えば、それも可能となるであろう。

イラン経由でのトルコへのガス供給量拡大にも限界がある。トルクメニスタンは、南ガス回廊を通じてイランあるいはアゼルバイジャン経由でトルコへのガス輸出量を拡大すれば、ロシアに対する有力な競争相手となり、市場の空白を埋めることが可能となる。しかし、理論上は実現可能であっても、実際には世界ガス市場におけるトルクメニスタンの影響力増大を懸念するロシアとイランが、カスピ海底ガスパイプラインの建設を承認する見込みは低い（このような建設には環境影響評価と、プロジェクトが環境に悪影響を与えないことについて、周辺諸国全ての承認が必要となる）。さらに、トルクメニスタンはより容易な道を選択し、イラン、カザフスタン、中国などの隣接諸国の既存輸送インフラを活用した供給ルートの多角化を進める公算が大きい。

同時に、トルクメニスタン指導部はLNGの生産量拡大および国際市場への供給確保の重要性を強調している。そして、トルクメニスタンは豊富な天然ガス埋蔵量を背景に、この分野における重要なプレーヤーになるためのすべての条件を備えている。特に、アジア諸国では液化天然ガス（LNG）の需要が増加している。

LNG単一市場の形成は、輸出国と消費国の協力関係に新たな機会をもたらすであろう。これにより、トルクメニスタンは輸出ルートの多角化に加え、インフラ近代化のための投資誘致も可能となる。

10. ロシア産天然ガスの東方シフトのカスピ海産油国への影響

現在、ロシアから西側へ原油を輸送するパイプラインで稼働しているのは「ドルージバ」パイプラインのみである。2本あるうちの北ルート（ポーランド、ドイツ方面）はEUの制裁により停止しており、同ルートは現在、カザフスタン産原油の欧州向け輸送に利用されている。南ルートはウクライナを経由し、ハンガリー、スロバキア、チェコに至る。これらの国々へのトランジット輸送は、EUが内陸国への一時的な供給を認めているため、同制裁に抵触しない。

東方面では、ロシア産原油は「東シベリア・太平洋（ESPO）パイプライン」により、コズミノ港まで、またロシアのアムール州のスコボロディノ市から分岐し、中国国境の漠河市に至る支線を通して輸送されている。その他の石油パイプラインは、バルト海および黒海の港湾、ならびに北極圏の海上ターミナル「ヴォロタ・アルクティキ」および「ヴァランデイ」へ至る。

1) ガスパイプライン

バルト海経由のガスパイプライン「ノルドストリーム1」および「ノルドストリーム2」が破壊工作により停止し、ウクライナ経由のトランジットガスパイプラインも停止したため、ロシアから欧州へのガス供給ルートは、黒海経由の「トルコストリーム」と「ブルーストリーム」の2つのみとなった。

東方面では、中国への輸出用ガスパイプライン「シベリアの力1」が稼働しているが、同じく中国向けの「シベリアの力2」プロジェクトは、長年にわたり協議が続いている状況である。ロシア産ガスは、中央アジア経由でも中国に輸送されており、同地域のカザフスタン、ウズベキスタンの2カ国は、「中央アジア・センター」パイプラインを通じてガスを受け入れている。

既存パイプラインの拡張や新規パイプライン建設の計画もあるが、アナリストらは、これらが近い将来に実現する可能性は低いと見ており、当面は、原油・ガスの海外顧客への輸送は海上輸送が中心になると予想している。

ロシアの東方シフト、特にエネルギー政策と天然ガス供給における同国の動きは、トルクメニスタン、カザフスタン、アゼルバイジャンといったカスピ海沿岸の産油・産ガス国に大きな影響を与えている。こうした動向は、同地域の経済および政治の両面に、多岐にわたる変化をもたらしている。

2) 販売市場の多角化

トルクメニスタンやカザフスタンなどのカスピ海沿岸諸国は、ロシアへの依存度を低減するため、自国産天然ガスの輸出先と輸出ルートの多角化を加速させている。

これは、中国などへの新たな輸出先開拓を促進し、カスピ海経由または南ガス回廊経由のガス輸送インフラが整備されれば、欧州市場への参入機会が生まれることも考えられる。これにより、世界市場における競争が激化し、同諸国がエネルギー資源をより有利な条件で取引できるようになることも考えられる。しかし、欧州諸国との長期ガス供給契約の有無が、大きな足かせとなる。

3) 価格政策への影響

ガス取引におけるロシアの影響力が地域内で低下するにつれ、カスピ海沿岸諸国は、代替市場の確保により交渉力を高め、ロシアの価格モデルへの依存を軽減し、自国のガス供給においてより有利な価格を設定できる可能性が浮上している。

4)インフラへの投資

ロシアの東方シフトにより、カスピ海沿岸諸国は炭化水素輸送インフラの整備、具体的には新たなガスパイプライン、海上およびパイプラインターミナルへの投資を積極的に推進する動機が生じている。これにより、同地域の国々は、独立したエネルギー供給国としての地位を強化できる。しかし、この潜在力を実現できるか否かは、欧州市場の需要とインフラ整備への投資に大きく左右される。

5)政治的効果

ロシアは従来、この地域のエネルギー政策において支配的な役割を果たしてきたが、東方シフトにより、カスピ海沿岸諸国に対する政治的影響力が弱まりつつある。この状況は、中国、トルコ、EU諸国など、エネルギー安全保障の確保のためカスピ海沿岸諸国との協力を望む、他のプレーヤーの関与を強める余地を生み出している。一方、ロシアは、カザフスタン、ウズベキスタンといった中央アジアの主要国とのガス分野での連携を強化し、これらの国々へのガス供給を拡大することで、欧州への供給停止による損失を部分的に補おうとしている。

6)中国との関係強化

トルクメニスタン産ガスの最大の買い手となった中国は、中央アジアにおけるエネルギーインフラ建設にも積極的に関与しており、同国との経済・政治関係の強化が特に重要となっている。こうした状況を背景に、中国が主要なパートナーとして、同盟国に経済面、政治面でより多くの自由を与えることで、同地域におけるロシアの政治的影響力が低下する。

Ⅲ. 現地調査記録

1. 出張概要

1)出張者

中居孝文 (一社)ROTOBO ロシアNIS経済研究所 所長
 輪島実樹 同 ロシアNIS経済研究所 副所長兼調査部長
 ユーリヤ・ミルゼノヴァ 通訳

2)出張期間および日程

2025年2月5日(水)～14日(金) 10日間:輪島

2025年2月9日(日)～14日(金) 6日間:中居、ミルゼノヴァ

	月日	時刻	行動予定	宿泊地
1	2/5 (水)	21:45	東京(羽田)発(TK199):輪島	機中
2	2/6 (木)	05:35 12:35 16:30	イスタンブール着 イスタンブール発(TK340) バクー着	バクー
3	2/7 (金)	10:10-11:10	■ラシム・ムサベコフ アゼルバイジャン国会議員、政治学者	バクー
		11:20-12:40	■STEM Analytical Center ・オルハン・ヨルチェフ研究員 ・イリガル・バリザデ研究員 ・トフグル・ノリクハンリ研究員、他2名	
		15:00-16:20 16:40-17:45	■Center for Oil Studies ・イルハム・シャバニ所長 ■Profile Analytical Center ・アリアガ・マメドリ社長 ・アザド・ゼイナロフ主任研究員	
4	2/8 (土)	日中 20:45	□資料整理 バクー発(J2 531):輪島	タシケント

5	2/9 (日)	00:10 11:10 17:05	タシケント着:輪島 ※中居、他事業より移行 モスクワ(DME)発(HY604):中居、ミルゼノヴァ タシケント着 ※中居、輪島、ミルゼノヴァ合流		タシケント
6	2/10 (月)	15:10 17:10	タシケント発(HY721):中居、輪島、ミルゼノヴァ(以下同) アスタナ着		アスタナ
7	2/11 (火)	10:30-11:30 15:00-16:00 16:30-17:30	■アレクサンドル・ポストニコフ ガスプロム・アスタナ駐在事務所 ■カズエナジー ■ヌルラン・ジュマグロフ テレグラムチャンネル「エナジー・モニター」主 宰		アスタナ
8	2/12 (水)	09:55 11:40 14:00 15:00-16:00	アスタナ発(KC 852) アルマトイ着 チェックイン ■レナート・ヴィッツ 元カズムナイガス調達専門家		アルマトイ
9	2/13 (木)	10:00-11:00 11:00-12:00 15:30-16:30 16:30-17:00	■ビャチェスラフ・ドドノフ カザフスタン科学・高等教育省 科学委員会 哲 学・政治学・宗教学研究 主任研究員 ■ドシム・サトパエフ Risks Assessment Group 主宰 ■カシムハン・カッパロフ アルマトイ経営大学経済・金融学部学長、経済・ 教育プラットフォームEkonomist.kz創設者 ■タルガット・アリスタンバエフ カザフスタン・ガスモニター協会会長		機中/アルマ トイ
10	2/14 (金)	00:25 10:15 12:40 14:55	【中居、輪島】 アルマトイ発(OZ6962) ソウル(ICN)着 ソウル(ICN)発(OZ 104) 成田着	10:45 12:15 17:00 19:20	【ミルゼノヴァ】 アルマトイ発(HY762): タシケント着 タシケント発(HY613) モスクワ(VKO)着

2. 主要面談録

(1)アゼルバイジャン

1)ラシム・ムサベコフ アゼルバイジャン国会議員、政治学者

■日時:2025年2月7日(金)10:10-11:10

■場所;同氏指定の市内のカフェにて

【面談概要】

自分はバクーの石油大学卒業。現在は議員だが、元は石油技師として働いていた。

石油については、アゼルバイジャンはロシアに欧州市場でとってかわる可能性はない。なぜならもう生産のピークを過ぎており、資源量がないからだ。

ブルガリアにあるブルガス製油所の株式をルクオイルが所有しており、売りたいが、SOCARに売りたいが、SOCARには加工する石油がないため、ロシア産を利用するかもしれない。SOCARは昨今、原油のままの輸出よりも各地での加工に注力しており、トルコにも資産がある。市場近くで加工するほうが経済的に有利である。しかし自前の石油はないので、ロシアから調達する可能性がある。

一方、アゼルバイジャンは、天然ガスは豊富で、年率50%の勢いで生産が増えている。しかし、ロシアはピーク時で欧州市場に1,500億 m^3 /年供給していたはずであるので、規模としては比べるべくもない。アゼルバイジャンが抑えられるとすれば、欧州南部市場に限られる。

カスピ海の石油ということ言えば、カザフスタンの石油はロシア経由のCPCでノヴォロシースクに運ばれる。ウクライナでの開戦後、カザフスタンはBTCの利用を望んでいるが、原油の品質の問題がある。アゼルバイジャン産の良質で形質なアゼリライトに対し、カザフスタンの原油は硫黄の含有量が高く、パイプラインが腐食するだけでなく、混合するとアゼリライトの単価が下がってしまう。現在、150万t/年のカザフの原油をアゼルバイジャン経由で輸送しているが、これ以上混合すると価格が下がる問題がある。

そこでアゼルバイジャン側が提案しているのが、バクー～スプサパイプラインの利用である。現在休止中だが、500万～600万t/年の輸送能力がある。若干の補修が必要かもしれないが、これならアゼルバイジャン原油と混ぜることなく、カザフスタンの原油だけを輸送することができる。しかしアゼルバイジャン側の提案に対し、カザフ側は回答を留保している。

BTCで質の違う原油を輸送する場合、間に水を入れて分けて輸送する手間がある。

(質問)つまり技術的には可能ということか？

(回答)可能だが、手間がかかり、コスト高となる。

(質問)しかし、カザフ側がその手数、あるいは混合することで下がる品質の分を金銭的に補償するなら、BTCでも輸送可能ということか？

(回答)補償という話にはなっていない。カザフ側はそれを支払うつもりがないし、一方でバクー～スプサも気に入らないらしい。

タンカーの問題もある。アゼルバイジャンは世界中でタンカーを豊富に所有し、賃貸もしている。カスピ海にも保有している。

アゼルバイジャンの製油所がカシャガンの石油を加工することもあるかもしれない。CPCで輸送されているのは主にテングスの原油で、本格的に生産が始まるカシャガンの石油には出口がない。カシャガンに投資家は1500億ドル以上をつぎ込んでいるはずで、十分な生産ができなければペイしない。

トルクメニスタンも問題だ。かつて、我々がキャパス、彼らがセルダルと呼んだ海底鉱床は現在、なんとドルージバと呼ばれている。トルクメン側が60%、アゼル側が40%の権益をもっている。この鉱床はチラグに非常に近いので、こことつながりだけで、全て出荷のためのインフラは整っているといい。ところがこの交渉が全く進まない。ACGのオペレータのBP、SOCAR、ルクオイル、あるいはトルクメニスタンで活動するマレーシアのペトロナスでも、誰が開発するのでもアゼルバイジャン側としては構わないのだが、幾度もトルクメニスタン側から代表団が来てSOCARと交渉をしているにもかかわらず、何も決まらないのだ。というのも代表団は何の決定権もなく、だれか上の決定を待っているらしい。突然、トルクメニスタン大統領の決定で、このガスは東に向かうことになるかもしれない。鉱床はさほど大きくなく、年産50億m³ほどと見られている。

ルクオイルはシャフデニス鉱区プロジェクトには参加していない。カスピ海で生産した石油をBTCで輸送している。年間400万tから最大500万t程度である。

アゼルバイジャンの現在の国内の製油量は年間500万t程度である。

(質問)アゼルバイジャンの精製能力はもっと高かったはず。1,000万t/年程度ではなかったか？

(回答)アゼリライトは精製するより、原油のまま輸出した方が儲かるのだ。したがって今は、国内需要分程度しか国内では精製していない。

SOCARがトルコに所有しているSTAR製油所は、年間処理能力が1000万tに及ぶ世界最大級かつ最新の製油所である。立地的に、あらゆるところから原油を受け入れ、製品を販売することができる。SOCARはこの様にビジネスを多角化しており、子会社のSOCARTレーディングが世界中で石油製品を販売している。

ロシアは今、制裁の関係で大きなビジネスはできない。アゼルバイジャンとの関係で優位に立とうとするが

それは許されない。アゼルバイジャン航空機の墜落は、大きな問題だ。政治と経済やビジネスは本来別物だが、政治的環境の悪さが、経済に影響を与えることも確かだ。

そもそもロシアでだれが悪いかと言えばカディロフだ。自分の軍隊を持ち、めちゃくちゃな戦い方をしている。自分が知っているだけでロシア軍機を3機は撃ち落としているし、ロシア人を殺害したこともあるくらいだ。その前はプリゴジンが同じようなことをしていた。

(質問)全体を総括すれば、ウクライナ戦時下の現状は、アゼルバイジャンの石油・ガス産業にとってプラスになっているという結論でよいか？ ロシアが欧州市場から駆逐されたことにより欧州の需要は拡大し、カザフやトルクメニスタンは輸送路多角化の観点からアゼルバイジャンのパイプラインの利用に積極的になっている。以前は理論的な必要性だった輸送路の多角化が、喫緊の課題になったからだ。両国含め、パイプラインの改修や容量拡大への投資も誘致しやすい環境となったことだろう。

(回答)アゼルにとって有利な状況となっているかという点については、おおむね肯定できる。しかし、パイプラインの拡張に良い環境になっているかと言えば、それはそうとは言えない。

かつてウクライナは良い市場だった。停戦したら、SOCARはウクライナでの活動を再開するだろう。石油・ガスの産地ではないが、多くの製油所がある。

カザフはカシャガンのために、いずれにせよCPC以外の輸送路が必要になる。BTCで輸送できるのは300万t/年が限界だ。

カスピ海は非常に複雑で、水位が上下する。現在は下がっているところで、南部のアゼルバイジャンにはあまり影響はないが、浅い北部の方は船舶の航行に影響が出るだろう。アゼルバイジャンでも、水が必要な産業で奥地の井戸から十分に取水できなくなり、海岸部に取水用の井戸を改めて掘削したという例がある。カスピ海の水位の下降のためだと言われている。

(質問)カスピ海の水位の上下は周期的なものだというからいずれまた戻るのでは？

(回答)それはそうだろうが、何十年も待ってられないということだ(笑)。

まとめれば、アゼルバイジャンは生産量でもインフラの点でも、石油・ガスともに十分に発達しており、特にガスについては今のままでもさらに40億~50億 m^3 /年輸出量を増やすことは可能だ。しかしそれ以上ならば新しいインフラが必要である。

先ほどパイプラインの拡張について環境が整っているわけではないと言ったが、確かにEUはアゼルバイジャンのガスがもっと欲しいという。しかし、長期契約を結ぶつもりはない。なぜならカーボンニュートラルに向

かっており、近くガスから脱却するからだという。ガスのビジネスは長期契約が基本で、それに基づいてパイプラインの整備も行われる。誰が買うかもわからないのにパイプライン建設に投資する者はいない。ガスは欲しいがパイプライン整備に投資するつもりがないというEUの主張は頭がおかしいとしか思えない。

(質問) グリーン・エネルギーに移行すると言っても何年かかるだろう。その間、ガスが必要ではないのか。

(回答) 知らん。とにかく、石油・ガス関係のプロジェクトに投資はしないらしい。

アゼルバイジャンは、石油生産では確かにピークは越えたが、当面輸出できるだけの良質な原油と、さらにコンデンセートがある。ガスについては、豊富にあると言える。

(質問) つまり産油国から産ガス国に変わるという理解でよいか？

(回答) そうだ。新たに深チラグの生産が始まる。年産3,000億m³程度と言われている。しかし、市場が先ほど述べた状況なので、増産を急ぐ必要はない。

ロシアは南への出口を求めて、イランと協力している。原子力分野でも協力している。しかし、歴史的経緯からイランの方はロシアをあまり信用していないと思う。

【コメント】

◇アゼルバイジャンがBTCの代わりにバクー～スプサを使うよう、カザフに提案したというのはかつて聞いたことがあったが、今また再燃し、回答が留保されていたとは知らなかった。

◇世界各地のSOCARの製油所で、ロシアの原油を精製する可能性があるというのも、西側とロシア両方とつながるアゼルバイジャンならではの発想か。

◇一方で、EUがカーボンニュートラルためのグリーン・エネルギー推進を理由に、アゼルバイジャンにおけるパイプラインへの投資や長期契約を渋っているとはあまり認識がなかった。

◇イランはロシアを信用しないというコメントはアゼルバイジャンの他の識者からもあり、興味深いことである。

2)STEM Analytical Center

■日時: 2025年2月7日(金)11:40-12:40

■場所: 同センター内会議室

■先方出席者

・オルハン・ヨルチェフ 研究員

・イリガル・バリザデ 研究員

・トフグル・バリクハンリ 研究員、他2名

【面談概要】

アゼルバイジャンにおけるパイプラインの状況は現状、ざっと次のようなものだ。まず、バクーとトルコのジェイハンを結ぶBTCがある。石油はもう1本、バクー～スプサがある。ガスは、BTCと並行するSAPがトルコのTANAPにつながり、さらにギリシア、セルビアとバルカンへとつながっていく。またブルガリア、ルーマニア、モルドバ、ウクライナとつながる古いPLもある。また、ロシアとつながるソ連時代のガスパイプラインが、カジマゴメド経由でアゼルバイジャンを縦断し、イランまでつながっている。

現在のアゼルの輸出量は220億m³/年～280億m³/年で、ガスPLで輸出している。

先ごろ、ウクライナがアゼルバイジャンからのガス供給を依頼してきた。可能なルートは、ソ連時代のカジマゴメド経由のもので、ウクライナまで千キロを超える輸送経路となる。トランジット料が莫大となるため、SOCARは必要量をロシアに供給し、ガスピロムのガスとスワップする案を提案した。工業製品などとは異なり、ガスには産地が明記されているわけではなく、ガスはガスである。契約案ではアゼルバイジャンからのガス供給となっているが、スワップ取引によるガスは、アゼルバイジャン産ガスと見なされるのが普通だ。しかし、ウクライナ側はこの案を拒否した。

ロシア経由でなければ、他のルートはバルカン・パイプラインしかない。しかしこちらは、ルート上のブルガリア、ルーマニアなどがアゼルバイジャンからの供給増を望んでいる状態にある。ウクライナへの供給を想定するならば、コンプレッサーステーションを増設するなど、容量を増やすための改修が必要となる。しかも、このパイプラインは誰がウクライナ向け供給のオペレータとなるかはっきりしない。ウクライナ支援のために、EUがイニシアチブをとるかと言えばそうではなく、そもそもグリーン・エネルギーへの移行を標榜するEU諸国はガスパイプラインへの投資を行わないという。理想論は結構だが、ガスが今必要だというのにどうするつもりなのか、全く理解しかねる。

ちなみに、バルカン・パイプラインは、ロシアのブルーストリームとつないで、ロシアからの供給を想定して建設されたものだった。ウクライナがロシアのガスを受け取ることはないだろうが、ルート上の国は可能性があるかもしれない。

カザフスタンのカシャガン油田とアクタウ港を結ぶパイプラインが建設されており、アクタウからタンカーでアゼルバイジャンのサンガチャリあるいはデュベンディ港に受け入れが可能である。アゼルバイジャンはBTCではなく、バクー～スプサパイプラインの利用をカザフスタンに提案しているが、まだ合意していない。現状、カザフスタンから100万t/年、トルクメンから50万t/年程度の原油を受け入れているが、BTCはこれが限界である。両国ともに生産する原油は硫化分が強いため、混合するとアゼルバイジャンの原油の質が低下して

しまうためである。

SOCARは、イスラエル沖のタマルガス田の10%を取得した。同ガス田はアシケロン港経由でエジプトのLNG基地にパイプラインでつながっており、そこから世界中にLNGとして出荷が可能である。このようにSOCARは世界中にネットワークを広げており、パキスタンにも製品を販売している。

ロシアからアゼルバイジャン経由、イランまで伸びているガスパイプラインを延長し、イランの海岸の港へ至る、さらにイランの国土を東進してパキスタンに至るガスパイプラインを作るという構想もある。ロシアはガスについても南北回廊を整備しようとしているらしい。中央アジア～中央パイプラインの1本をイランまで延伸し、イラン北部のパイプラインとつなげば、カジ＝マゴメド線と接続することもできる。ちなみにほとんどおとぎ話の域ではあるがトルクメニスタン～アフガニスタン～パキスタン～インドパイプライン構想もある。

(質問)イランとの間ならば、イランのガス産地は南部の海岸の方なのだから、パイプラインを建設しなくてもスワップすればいいだろう。

(回答)いやこの構想はスワップではなくパイプライン建設が前提である。

(質問)トルクメニスタンのガスをアゼルバイジャンのガスPLに受け入れる可能性は？

(回答)トルクメニスタンはもっぱら中国にガスを売っている。

(質問)しかし市場の多角化の必要があるのでは？

(回答)理論的にはそうだが、トルクメニスタンがどういう国か知っているだろう。交渉相手にはならないし、そういう動きもない。

政治は政治の動きとして、専門家はノーマルに物事を考えなければいけない。ロシアに対する経済制裁のために、各国は高いものを買わされる状況にある。

ウクライナにアゼルバイジャンのガスを供給する必要があるなら、欧州がそれなりの投資をすべきだ。トランプ政権は、むしろ自国のガスを買えというかもしれないが。

【コメント】

◇相手側の人数が多かったこともあり、逆に議論を吹っ掛けられた。どうして日本がカスピ海に興味を持つのか、ロシアからどのくらい石油・ガスを輸入していたのか、中東から輸入すれば問題ないではないか、云々。

◇ウクライナ向け供給の話は当センターで初めて出た。

◇スプサルートの件は、ムサベコフ国会議員の談話と重なる。同氏が、ロシアの石油をSOCARの第三国の製油所で製油する可能性を語っていたため、当センターでも確認のために尋ねてみたが、それについてはどうも否定的であった。

3) イルハム・シャバニ Center for Oil Studies 所長

■日時: 2025年2月7日(金) 15:00-16:00

■場所: 同センター内会議室

【面談概要】

ウクライナでの戦争の開始は、旧ソ連の解体速度を速めた。ソ連解体後、ロシアの影響は各国に大なり小なり残った。特に90年代はロシアとの関係はいろいろ矛盾があった。その1つの例がカラバフで、当時はロシアがナゴルノカラバフを維持していると皆が思っていた。政府間関係はさておき、一般の人々にはいつもロシアに対する反感があったと思う。最近、中央アジアを訪問する機会があったが、ウズベキスタンでもカザフスタンでも現地語化が進み、ロシアの影響が低下していることを好ましく思った。

(質問) カザフ語はだいぶトルコ語から遠いと聞いているが。

(回答) 例えばカザフ語でジョル(明るい)を、我々はヨルと発音する。しばらくいるとその発音に慣れてくるので、だいたいわかるようになる。ウズベク語はもっとよくわかるし、トルクメン語はアゼリ語とほぼ同じだ。本来ペルシャ語のタジキスタンも、最近はチュルク語圏の協力へ積極的に参加しようとしている。ウズベキスタンもやや約20年遅れで同じ道を歩み始めた。トルコとの関係が大きく変わった。

(質問) 戦争の影響で、ロシアに変わる協力の枠組みとしてチュルク語諸国同盟の存在感が増している気がするが。

(回答) その通りだ。ソ連の記憶のない新しい世代が生まれ、彼らはロシア語があまりできない。チュルク語圏の協力が重要となってくるだろう。

(質問) 多国間の組織とは、国の数が増えるほど目的がぼけるものだ。チュルク語諸国の中心はどこになるか。

(回答) 政治的にはトルコだろう。経済的にも、成長を牽引する一番大きな機関車である。GDPの規模では、トルコが一番、ついでカザフスタン、アゼルバイジャン、ウズベキスタンと続くが、なんといってもトルコが大きい。人口も大きい。また、大きなポイントとして、トルコはNATOの加盟国である。トルコはNATOの東の国境の国である。

米国は第二次大戦後、世界を牛耳った。それに対抗したのがロシアだ。しかし世界は変わった。中央アジアや周辺国で、アゼルバイジャンの音楽にとっても人気があることを知っているだろうか？ これは大変好ましいことで、一方、ロシアにはそのような人々のシンパシーを呼ぶような文化はないのだ。

200年前、イランとアゼルバイジャンが戦争し、負けたイランはコーカサスに対する影響力を失った。アゼルバイジャンが独立して30年がたった今、イランはアゼルバイジャンとの文化的紐帯を強調し、教育などいろいろな分野で協力をすすめているが、実際に関係が強まっているのはトルコの方である。1つの要因は、トルコは欧米との関係が良好で、より自由な社会を構築しているからだと思う。

トルコ語諸国との関係が強まっているのは、先日のアゼルバイジャン航空機の事故の際にも見て取れる。カザフスタン政府の対応を、アゼルバイジャンは大変評価している。

先日、タネフチの代表団がアゼルバイジャンを訪問した。バシコルタンネフチも来た。これらロシアのトルコ語諸国との文化的交流が強まっている。

(質問)ロシア離れという点では、アゼルバイジャンと中央アジア、特にカザフスタンでは条件が違うと思うが。

(回答)カザフスタンが他の国と大きく違うのは、人口の45%近くがカザフ人以外だということだ。そこにはロシア人も含まれるため、政権は用心しなければいけない。しかしロシア語の世界はどんどん狭くなっており、若い世代はロシアとの協力に関心がない。ロシアには文化などを通じた影響力はなく、ロシアの世界は政治的リズムを通して初めて存在するものだ。地理的に近いカザフスタンは、常に用心深くふるまっている。

一方、アゼルバイジャンはロシアとの関係にカザフほど気を使う必要がない。アゼルバイジャンの石油の75%は欧州向けで、天然ガスについては、今は32%程度だが2033までには70%程度まで、大きく増加するだろう。

イスラエルのハイファ(製油所)に、カザフスタンからは年間500万t、アゼルからは300万tの原油が供給されている。またSOCARはイスラエル沖のタマルガス田の10%を取得した。

カスピ海のタンカーの95%はアゼルバイジャンの所有である。3万7,500t、つまり1000バレルのタンカーを多数持っている。また、1万バレル級のタンカーも所有している。

800万~900万t/年の製油をSTAR製油所で行っている。原油の調達にはSOCARトレーディングが担っており、おもな産地はリビア、エジプトなどだ。(ロシアからも入れているのではとの問いに対し)確かにロシア、カザフスタンなどからも入れているがこれらはその他の国ということでそんなに多くはない。

アゼルバイジャンは、現状のままで欧州向けのガス供給を増やすことはできる。しかし、大幅に増やすため

にはパイプラインシステムへの投資が必要である。しかし、欧州はグリーン・エネルギーへの移行を理由に、投資については消極的である。

(質問)つまり、ロシアの放逐にもかかわらず、欧州市場はアゼルバイジャンにとってあまり大きくなっていないということか。

(回答)そうだが、別に問題はない。他にも市場はあるし、中央アジア諸国がいずれ、大きな市場になるだろう。チュルク語諸国内部で、大きな経済圏を作ることが可能だと思う。

【コメント】

◇話がトルコ語圏礼賛に傾きがちだった。

◇また同氏は自己のバイアスのためか、海外のアゼルバイジャン資産へのロシアからの石油・ガス供給の可能性について否定的だった。EUに対する批判は、他の識者と共通。投資しないなら売らなければよいというコメントも共通である。

◇タネフチ、バシコルネフチ等がアゼルバイジャンを訪問しているようだが、ルクオイルなどと差があるのかどうか、どの分野で協力しているのか、確認すべきであった。

(2)カザフスタン

1)ガспロム・アスタナ駐在事務所

■日時： 2025年2月11日(火) 10:30-11:30

■先方出席者

・アレクサンドル・ポストニコフ副所長

【面談概要】

カザフスタンにおけるガス不足は、物理的な不足が原因というよりも政策的要因が大きい。つまり、ソ連時代よりガスを人為的に安く提供するという構造的問題を抱えており、安いガスに対する需要は大きいですが、供給基盤が整っていないという課題がある。供給基盤の整備には投資が必要だが、十分に行われていない。

カザフスタンの生産は石油が主力である。天然ガスは随伴ガスとしてでるが、石油の採掘用にほとんどが地下に再圧入されるため、全体としてガスは足りない状況にある。投資してガスを増産するよりも、ロシアやトルクメニスタンから輸入した方が効率的である。問題は、ガスのカザフスタン国内での価格が政策的安く抑えられていること。

ここ10年ほどカザフスタンでは北部と東部のガス化プロジェクトが検討されているが、そのためのガスをロシアから輸入するか、カザフスタン国内で増産するか、結論がでていない。

中央アジアセントラルガスパイプラインはすでに逆行しており、ロシアからカザフスタン、ウズベキスタンへの供給が始まっている。ただし、現状ではロシアからの供給量が年間68億m³とそれほど大きくない。2～3年後にはカザフスタン、ウズベキスタンともにガス不足になるので、年間110億m³まで供給量が増えるかもしれない。「3国ガス同盟」構想は政治的宣言にすぎず、実際にはすでに動き出しており、構想自体に意味はない。

カザフスタンとしては北部と東部のガス化プロジェクトを除けば、ロシアのガスを必要とせず、むしろロシアから中国への天然ガス輸出に関連して、トランジット国としての役割を強めていくことに関心を有している。ガスプロムとしても、カザフスタンへの関心は主として対中国トランジットにある。

2)カズエナジー

■日時： 2025年2月11日(火) 15:00-16:00

■先方出席者

- ・アヤン・ストキバエフ国際協力部長
- ・オルザス・イサベコフ対外関係・渉外部次長ほか

【面談概要】

ロシア・ウクライナ戦争開始後、2022年にはノヴォロシースク港でメンテナンスを理由にCPC石油パイプラインの稼働がストップした事例があったが、カザフスタンから欧州向けの石油輸出はほとんど変化がない。

カスピ海を介してアゼルバイジャン経由で欧州に出すルートも積極的に検討しているが、CPCを100%代替することはできない。アゼルバイジャンルートはCPCに比べて、①海を通過するので石油タンカーを調達する必要がある、②アゼリライトと比べてカザフ原油は品質が良くないので、アゼルバイジャンが混合するのを嫌がる、といったデメリットがある。また積出港のアクタウ港の原油処理能力は年間700万tと限界があり、またカスピ海は内海なので原油流出事故が発生した場合のダメージリスクが極めて大きい。

他の代替ルートも含めて、ロシア経由のルートの代わりになるかと言えば、それは無理である。いずれにせよ、カザフの石油をどう市場に届けるのかという問題は投資家(主として外国企業)の役目である。

ロシアの港湾経由で原油を輸送するカザフスタンの石油ブランドを、ロシア産原油との関連性を排除するために2022年6月に「カザフスタン輸出ブレンド原油(KEBCO)」に変更した。世界の取引所でもKEBCOがカ

ザフスタン石油の代表的指標として使われることになった。同ブランドは主として、アティラウ→サマラ→ドルージバのロシア領経由でドイツに送油されている。

中国向けの問題は価格で、中国は買い叩く。石油の輸出には安定的な量を定期的に送るという契約が必要だが、中国向けの場合にはそれを担保できない。CPCの場合にはそれが担保できる。したがって、CPCはカザフスタンにとって最重要の輸送ルートとして今後も残る。

3) テレグラムチャンネル「エナジー・モニター」

■日時: 2025年2月11日(火) 16:30-17:30

■先方出席者

・ヌルラン・ジュマグロフ主宰

【面談概要】

ロシア・ウクライナ戦争はカザフスタンからの輸出ルートにダメージを与えた。カザフスタンは大洋に面していないランドロックカントリーなので、輸出は鉄道輸送に頼らざるをえない。ロシア経由で肥料、石炭、LPGなどが運ばなくなった。

トランスカスピ海ルートは話題にはなっているが、インフラの準備が整っていない。カザフスタンから石油は年間約7,000万tが輸出されるが、うち96%がロシア経由である。メインはCPCである。2022年にCPCは何度も稼働を停止したが、それでも輸送量の低下は1%にすぎなかった。CPCには5日分の貯蔵能力があり、2週間程度、稼働が止まってもリカバリーが可能である。米国企業のシェブロンでさえ、CPCを利用せざるをえないと主張している。

トカエフ大統領から代替ルートを検討するよう指示がでていますが、トランスカスピ海ルートに関しては、テンギス油田からアクタウ港までパイプラインが敷設されておらず、鉄道で輸送するしかない。またアクタウ港は年間500万tの原油処理能力しかない。その上、カスピ海は水深が浅く、8,000t級の小さなタンカーしか航行できない。またアゼルバイジャンは15年間のパイプライン使用の長期契約を求めているが、非現実的である。そもそもアゼルバイジャンはパイプラインで高品質のアゼリライトと、硫黄分が多いカザフスタンの原油が混じることを嫌っている。

それでもアクタウ→バクー間では年間150万t、アクタウ→マハチカラ(ロシア)間では年間250万tの原油が輸送されている。マハチカラからはノヴォロシースク港に輸送され、そこから欧州等に輸出されている。

トランスカスピ海ルートのもう一つの問題点はコストである。テンギス→アティラウ→バクー→ジェイハンまでの輸送コストは120ドル/tとなる。それに対し、CPCは38ドル/tで済む。

ロシアからの石油は年間1,100万tがカザフに入ってくる。うち550万tがパヴロダル製油所で精製され、カザフスタンの国内消費に向かう。残り550万tはカザフスタン経由で中国へ輸出される。中国への輸出分はカザフスタンの100万tが加えられ、650万tがアラシヤンコウ経由で中国へ送られる。

中国向けは1t当たり4～5ドルのディスカウントを強いられ、カザフスタンとしては欧州向けの方が儲かる。

4)レナート・ヴィッツ 元カズムナイガス調達専門家

■日時： 2025年2月12日(水) 15:00-16:00

【面談概要】

CPCは制裁の影響を受ける可能性はあるものの、利用するのは基本的に投資家である西側の企業なので、制裁は西側諸国にとって利益にならない。EUはすでに石油ガス分野には積極的に投資しない方針なので、トランスカスピ海ルートにEUの投資を期待できない。

カザフスタンは海から離れているので、基本的にはロシアか中国を経由した陸路の輸送ルートとなる。トランスアフガンルートは治安とコストにおける課題が多い。中国とは価格面の交渉がやっかいだ。

カザフスタンとロシアは経済関係が密接で、経済構造も似ている。そのためルーブル安が進むと、テングエ安も進む。ロシアがダンピングして石油を輸出すると、カザフスタンにもその影響が連動する。

5)カザフスタン科学・高等教育省科学委員会 哲学・政治・宗教学研究

■日時： 2025年2月13日(木) 10:00-11:00

■先方出席者

・ビャチェスラフ・ドドノフ主任研究員

【面談概要】

カザフスタン経済の根本的問題は、高まる需要に供給が追いつかない、過剰需要の問題である。

2022年1月の騒乱はカザフ経済に大きな影響を与えた。公務員の給与引き上げや治安への支出の増大があり、財政支出が増大した。公務員の給与は2022年から2024年にかけて1.5倍になり、国家予算に打撃を与えた。コロナ危機がそれに輪をかけ、経済を悪化させた。

他方、2022年の油価高騰はカザフスタンにとってはプラスになった。ロシアでは迂回ルート、並行輸入の必要性が高まって、そのルートのひとつがカザフスタンになり、輸出入が活性化した。ロシアからのツーリスト

も増えて、ホテル・観光を中心にサービス輸出も増えた。2022年だけでロシアからのツーリストは3倍増加した。また西側の航空会社がロシア上空を運航できなくなったので、カザフスタン上空を通過するようになった。そのため通過料収入も3倍になった。またIT企業の取引が10倍になった。

ウクライナ侵攻後、カザフスタンでは法人登記数が2～3倍増えているが、主としてロシア企業によるもの。ロシアからの投資が増えており、2023年には記録的な数字となった。2024年にもその傾向が続いている。

とはいえ、ロシアとの決済、銀行間の送金は困難になっている。一時的に完全にストップしたこともあり、第3国を経由した送金も行ったりしたこともある。

全体としてウクライナ危機はカザフスタンにとってはプラス面の方が大きい。

6) Risks Assessment Group

■日時: 2025年2月13日(木)11:00-12:00

■先方出席者

・ドシム・サトパエフ主宰

【面談概要】

ビジネス界からカザフ政府に対する批判が高まっている。その一つは付加価値税の増税で、現状の12%から政府は20%に引き上げようとしていた。ビジネス界による大統領への直談判の結果、引き上げ率は16%にとどまることになった。増税の背景には財政赤字と歳入不足があり、予備基金からの赤字補填にも限界がある。2024年にはメンテナンスで生産が一時的に止まってテンギスプロジェクトからの税収が落ちて、石油収入が低下した。

財政赤字は、公式発表では対GDP比で3～4%だが、実際にはそれ以上だという説もある。2022年1月の騒乱以降、社会政策費への支出が増えた。バラマキを行って社会を安定させようという考えだが、それでは経済を上向かせることはできない。政府は予算をコントロールできず、効率的な運営をできていない。財政赤字は予備基金から補填されるが、基金は汚職の巣窟であり、きちんと管理されていない。

テンギスプロジェクトをはじめ生産物分与契約(PSA)におけるカザフ側の取り分を引きあげようという動きがある。トカエフ大統領には、90年代に進出した企業はもう十分に利益を得たはずだから、そろそろカザフ側にも利益を配分すべきだという考えがある。ナザルバエフ時代からこの考えはあった。

経済政策に一貫した思想がなく、政府の役人には単年度での見方しかない。経済大臣も1年ごとに代わる。国家発展戦略は完遂しなければならないのに、年ごとの教書演説で方針が変わるので、頻繁に修正が加えられる。

7)アルマトイ経営大学

■日時: 2025年2月13日(木) 15:30-16:30

■先方出席者

・カシムハン・カッパロフ経済金融学部長

【面談概要】

カザフスタンは石油依存型経済であるが、それが成立するまでに3段階を経た。

第1段階は1990年代。石油生産はそれほど大きくなく、油価も低かった。その時期にシェブロン、エクソン、ン本企業など外国企業による投資が行われ、大規模プロジェクトがスタートした。

第2段階は2000～2008年で、石油の生産量が大幅に伸び、4倍となった。油価も4倍に上昇した。

第3段階は2008～2018年で、成熟期である。石油生産量の伸びは毎年10～15%に落ち着いた。

それ以降は現段階で、石油の生産増がほぼみられなくなった。

現在のカザフスタン経済の問題点は、経済の成長点がどこにあるのかわからないことだ。油価の動向はカザフスタン単独ではどうすることもできない。次の5年間を牽引するのはテンギスプロジェクトの増産と考えられている。

カザフスタンの石油の輸送ルートは限られていて、選択肢は極めて少ない。ロシア・ウクライナ戦争開始により、CPCはかなりナーバスな状況になったが、根本的な解決策を見い出せておらず、現実的にはCPCの代替はない状況。

輸送ルート多角化の可能性が唯一あるのは中国ルート。中国のプロジェクトの進め方はかなり独特で、まずは鉱床の開発権を獲得し、その後、パイプラインを建設し、原油を中国に輸送する。そして、中国国内で石油の成分に合わせて精製を行うというものだ。新疆ウイグル自治区のカラマイ製油所や独山子製油所ではカザフスタンの原油の制裁が行われている。要するに、石油製品は輸入しないということだ。

カザフスタンの石油生産は成熟期にあり、今後大幅に伸びる可能性は少ない。つまり、輸送の需要も大きく伸びないということであり、したがって、輸送インフラを新規に建設する意味はあまりない。

一定の可能性があるのはアフガンルートである。この10年、カザフスタン政府とアフガニスタンとの交流は強化されており、ウズベキスタン～パキスタン間の鉄道建設が実現すれば、他の物流案件にも広がる。インドを中心に南アジアは大きく発展を予想されている。

8)カザフスタン・ガスモニター協会

■日時: 2025年2月13日(木)16:30-17:30

■先方出席者

・タルガット・アリスタンバエフ会長

【面談概要】

ガスモニター協会では、①市内交通のガス化、②トラックによる中国～欧州間輸送のガス化、③鉄道のガス化、④海上輸送のガス化などのプログラムの作成に従事している。

ガス化プログラムの最大の問題点は、カザフスタンにおけるガス不足である。結論としては20億 m^3 不足している。当初、プログラムにはカザフガスが参加していたが、同社がガスを提供しないということになった。

カザフスタンのガスは基本的に石油生産に伴ってでてくる。純粋にガス生産ででてくるガスはない。つまり、石油部門がカザフではガスの実験を握っている。随伴ガスは540億 m^3 生産されており、うち半分は地中へ再圧入される。残った半分はガス精製工場に送られ、加工される。

令和6年度 産油国等連携強化促進事業費補助金
(石油天然ガス権益・安定供給の確保に向けた
資源国との関係強化支援事業のうち中東等産油・
産ガス国投資等促進事業に係るものに限る。
(中央アジア・コーカサス地域等産油・産ガス国
投資等促進事業))

ウクライナ戦争のカスピ海産油国 石油・ガス生産・輸出戦略への影響

2025年3月発行

編集・発行

一般社団法人ROTOBO

ロシアNIS経済研究所

東京都中央区新川1-2-12

電話 (03) 3551-6218

©禁無断転載