

ロシアの石油と北東アジア：可能性、問題点、戦略

ERINA調査研究部主任研究員 ウラジーミル・I・イワノフ

はじめに

2003年1月、北東アジアのエネルギー事情に絡んだ出来事が世界の注目を浴びた。第一に、北朝鮮の1994年枠組み合意の破棄並びに核拡散防止条約のからの脱退による危機があげられる。朝鮮半島エネルギー開発機構（KEDO）加盟国であるアメリカなど各国が北朝鮮への石油供給を停止したことに對し、北朝鮮政府は電力の追加供給源として黒鉛炉の使用を再開し、同時に国際原子力機関（IAEA）によって設置された監視装置を撤去した。これにより、KEDOの将来はより不確実なものとなった。

第二に、日本、韓国、中国の石油供給への潜在的影響の観点から、イラク情勢の緊迫化があげられる。アメリカは、核・化学兵器査察に対する全面的な協力と武装解除を要求してサダム・フセインに対する圧力を強めた。しかし、イラクの莫大な石油埋蔵量も、アメリカの動機の一つではないかと思われる。

ただ、北東アジア地域には明るい兆しも現れた。そのひとつは小泉首相の2003年1月のロシア訪問である。日本にとって、ロシアの地理的接近性と石油生産・輸出能力の両面から、エネルギー協力は二国間協力の基礎にふさわしいものである。サハリンプロジェクトはロシアへの最大の投資事業であり、日本の投資額は約10億ドルに達して、最終的には80億ドルとなる見込みである。

モスクワでの会談で、小泉首相は東シベリア及び極東の大規模な未開発油田と沿海地方の輸出基地を結ぶ石油パイプラインへの支持を表明した。実際、このパイプライン計画は、東シベリア・極東の発展に貢献し、経済的観点からも日本と北東アジア諸国のエネルギー安全保障の観点からも相互利益をもたらすであろう。小泉首相は太平洋パイプラインの建設を日本が支援する準備があることを強調した。日本側は、100%日本以外からの資材調達が可能で輸出信用保証を供与することができる。プーチン大統領は、このプロジェクトがロシアにとって大きな利益を持つとしながらも、同時に、経済的・資金的な問題を検討する必要性があることも認めた。

行き詰まり

中国の観測筋の一部は、2002年12月のプーチン大統領訪中の際、事前に期待されていた契約が公式には実現しなかったとして、中国への石油パイプライン建設計画は宙に浮いた形になったという見解を早々に述べていた。ナホトカへのルートは、米口の新しいエネルギー対話の目標に沿ったものであり、これにより、アジア・北米の市場へのロシアの参入が可能になるということを認める声がある一方、中国向けパイプラインの断念は全体的な中口経済関係を危険にさらすとの警告もある。その代償として、中国側は総額約330億ドルにも上ると言われる複数のプロジェクトを取り止めるかもしれない。あるユーコス関係者の発言として伝えられるところによれば、中国石油天然ガス集団公司（CNPC）がロシア国営石油会社スラブネフチ社の民営化入札参加を取り止めた見返りに、ロシア政府は中国へのパイプライン建設の促進を約束したということである。実際、CNPCは2002年12月18日の競売前にその入札を放棄している。

日口会談の成果がマスコミに取り上げられた時、バイカル太平洋パイプライン（BPP）事業支援の提案は、単なる日本側リーダーの政治的決断の結果ではなく、アメリカの提案への回答でもあるといった憶測もあった¹。実際、2002年12月～2003年1月に行われた日中、日日の首脳会談の「石油に関する部分」は、北東アジアにおけるロシアの外交上の立場を強化するものではなかった。日本が日口協力の柱として予想外に強調したBPP事業は、十分な石油資源が存在して開発資金調達が可能であれば、完全に正当化できる望ましいプロジェクトである。しかし、ロシアに隣接する石油輸入大国、日本と中国が互いに排他的な投資プロジェクトの促進を働きかけるという状況は、冷戦時代を思い出させるような複雑な問題につながる可能性もある²。

潜在的な不一致を建設的に扱うことによって、日本、中国、ロシアはエネルギー安定保障と地域発展の実現のために、相互の利害を調整し協力関係を進めるべきである。これはまさに米口の「新しいエネルギー安全保障対話」の最

¹ 選択、2003年2号、p48

² 実際、70年代に日口間で西シベリアの石油を日本に供給するシベリアパイプライン建設が検討されたが、中国の介入によって外交圧力がかけられ、日本へのロシア石油の供給は実現しなかった。

³ 新しい米口エネルギー対話におけるプーチン大統領とプシユ大統領の共同声明（2002年5月24 - 26日、モスクワ・サンクトペテルブルグの米口サミット）は次のサイトで参照可能。http://www.kremlin.ru/summit8/s8_doc4ru.html

終目標でもあり、そこで目指している東シベリアや極東も含めたロシア国内のエネルギーインフラ整備や、世界エネルギー市場安定のための電力・天然ガス・石油分野における設備の近代化、エネルギー供給の安全保障といった目的に適用のものである³。2002年11月に出された日本外務省のエネルギー外交戦略に関する文書にも同じような考え方が現れている⁴。この文書では、アジアにおけるエネルギー安全保障の体制づくりを強調する一方、エネルギー分野における相互依存と協力という考え方を示している。ロシアと中国も2002年12月の北京での共同声明で、国を越えたエネルギー協力を確認した⁵。

「二国間のエネルギー分野における協力の重要性を考慮し、両首脳は合意済の中国・ロシアの原油及び天然ガスパイプラインの共同事業が予定通りに実行されることを保証する。また、長期的かつ安定した石油・ガス供給を守るために不可欠な有望なエネルギープロジェクトの実行を調整することに合意する。」

このような新しい政策や声明は北東アジアにおけるエネルギー協力の将来にとって非常に大切である。それゆえ、このような戦略的意図の長期的正当性が疑問視されないということが、今まさにアンガルスク - チタ - 大慶パイプライン構想にBPPプロジェクトが影を投げかけている時、きわめて重要である。本稿では、北東アジアにおける石油需要とこの需要を満たすロシアの潜在的供給能力について、事実、データ、分析をいくつか紹介したい。

トランスネフチと太平洋パイプライン

プーチン大統領にとって、2002年12月の江沢民主席との

会談時及び2003年1月の小泉首相との会談時には、BPPに関する提案はすでに新しいものではなかった。アンガルスクとナホトカを結ぶ3,765kmのパイプライン建設構想を考案したのは、ロシアの主要石油輸送業者である国営企業トランスネフチのセミオン・ヴァインシュトック社長である⁶。同氏は2002年4月9日にプーチン大統領とパイプライン構想について会談したが、それに先立ち、トランスネフチと沿海地方政府の代表はナホトカへのパイプライン建設の意向について合意書に署名している。その後、4月中にその他関係地方政府との間にも同じような合意が交わされた⁷。

さらに、恐らくはヴァインシュトック社長の要望で作成されたと思われる2001年7月17日付の大統領令Pr - 1315で、トランスネフチは予備的な事業化可能性調査の報告作成を命じられていた。その結果、パイプライン費用は52億ドル、一日当たりの輸送可能量は100万バレル（年間で原油5千万トン）と試算された。ちなみに、アンガルスク - チタ - 大慶パイプラインのロシア部分の建設コストは20億ドル、その輸送可能量は3,000万トンとされる。双方のパイプラインを通る原油は西シベリア及びクラスノヤルスク地方、イルクーツク州産である。いくつかのBPPのルートが検討され、アンガルスク - カザチンスコエ - ティンダ - スコボロディノ - ハパロフスク - ナホトカ（ペレヴォズナヤ湾）が選ばれた。このルートは、バイカル・アムール鉄道沿い及びシベリア鉄道沿いのインフラ回廊を通っている。

2002年1月、ロシアの経済発展貿易省はこの提案を承諾し、エネルギー省と石油会社の参加を得て本プロジェクトの説明会を行った。トランスネフチは環境影響評価報告書を完成させた⁸。本案件は、2002年6月ウラジオストク市で行われたAPEC投資フォーラム並びに9月のイルクーツクでのバイカル経済フォーラムで発表された。

⁴ 「日本のエネルギー外交戦略とそれに向けての取り組み」という文書で、その主な内容は、1. 緊急時対応策、2. 中東をはじめとしたエネルギー生産国及び輸送沿岸国との友好的関係並びに二国間・多国間対話、3. エネルギー供給源及びエネルギー源の多様化、4. 省エネルギー、再生可能エネルギーの途上国への普及など代替エネルギー開発、5. アジアのエネルギー安全保障確立のための取り組み及びエネルギー分野での相互依存及び協力の推進、6. 3つのe（経済成長、エネルギー安全保障、環境保護）の同時達成による環境問題への対応。

⁵ 江沢民国家主席とウラジミール・プーチン大統領による2002年12月4日の中口共同声明。また、2002年8月23日の第7回中口首相会談後、朱鎔基首相とミハイル・カシヤノフ首相が署名した共同コミュニケでは、エネルギー協力について次のように述べられている。

「中口パイプライン構想の実現に無駄な時間を使わないよう、両国は「事業化可能性に関する基本合意」に沿って初期設計段階に進むべく、国家政府レベルの担当部門がパイプライン構想の批准を進めることに合意した。また、両国はプロジェクトの実現に有利な条件の整備を約束した。」

⁶ 2002年、トランスネフチは原油採掘企業からの引受量を増やし、対2001年比10%増の3.76億トンに達した。原油輸出量は1,885億トンになり、前年比9%増加した。ロシア国内の石油精製所への供給は10%増加し、1,869億トンとなった。総輸送量は10%強増加して、8,529億トン・kmに上った。トランスネフチは48,610kmの長距離パイプライン（直径420mmから1,220mm）、336ヶ所のポンプステーション、容量1,324万m³の849ヶ所の貯蔵所をネットワークにもつ。2002年のロシア産原油の93%は、同社によって輸送された。

⁷ このプロジェクトの推定コストは、大水深港湾、容量400万m³の石油基地を含めて52億ドルに上る。直径1,220mmのパイプラインに26ヶ所のポンプステーションを設置する計画である。事業化可能性調査が2004年に終了し、使用開始は2007年の予定である。このパイプライン用の原油は西シベリアや、クラスノヤルスク地方、イルクーツク州、ヤクートの新規プロジェクトから出荷される。

⁸ ロシア連邦法「自然保護について」#7 - FZ、2002年1月10日付、第3、11、32、33、46章。ロシア連邦法「環境査定について」#174 - FZ、1995年11月23日付、第12、14、27章。ロシア連邦自然保護国家委員会令「ロシア連邦における経済活動その他の活動の自然環境への影響評価のための規定の承認について」#372、2002年5月16日付、第3、4章。

2002年11月27日の安全保障会議において、中国へのパイプラインプロジェクトを延期し、西から東へという代替案を詳細に検討するとの決定について議論されたと伝えられている。セルゲイ・ダリキン沿海地方知事によれば、この会議の席上、プーチン大統領は、ロシア東部で提案されているパイプラインインフラの全体構想について質問したという⁹。BPPは、地元経済への効果、石油安全保障、複数の輸出市場へのアクセスの効果といった点を好感する地方リーダー達の強い支持を集めている。

アンガルスク - 大慶パイプライン

他方、中国は急速に原油・石油製品の純輸入大国となつつある。それゆえに、中国政府が東シベリアから大慶へのパイプラインに大いに関心を持ち、戦略的に重要なこの地域における雇用維持及び既存インフラの利用継続を確実にする手段としてみるのは当然である。日本の協力を得て開発された大慶油田の原油産出量は100万バレル、中国の総石油産出の30%を占めるが、その能力の減少が予想されている。

このロシアからの石油パイプラインが計画段階に入ったのは、BPPより一年早い。当初、ユーコスとトランスネフチは共同でこのプロジェクトを後押しし、事業化可能性調査のために3,000万ドルを投入した。しかし、この事業の主要推進者だったのはユーコスの方であり、技術的・財政的な点を細かく決定することを条件に、国の承認を受けようとするところだった。計画では建設開始は2003年で、ユーコスは原油供給者となってシベリアのトムスク州とハンティマンシスク自治管区からの供給で、計画輸出量を単独で維持できるよう準備していた¹⁰。

パイプラインの通過距離は2,247kmで、そのうち1,452kmがロシア領土内を通り（ユーコス投資、トランスネフチ運営）、残りは中国領土でCNPCが所有・運営する。パイプラインはイルクーツク州、ブリヤート共和国、チタ州を通るが、これらの地方はこの事業から経済的な利益を受けると考えられていた。

ユーコス社長兼最高経営責任者のミハイル・ホドルコフスキーはこのプロジェクトにかかわったロシア側の主要人

表1. アンガルスク - 大慶パイプライン：経済的効果の評価

	パイプライン延長 (km)	投資額 (百万ドル)	歳入 (百万ドル)	建設雇用 (人)	サービス雇用 (人)
イルクーツク州	108.0	114.0	85.0	620	775
ブリヤート共和国	552.3	554.0	320.0	1,120	453
チタ州	792.1	453.0	427.5	1,415	462
合計	1,452.4	1,121.0	832.5	3,155	1,690

出所：ユーコス

物であった。2000年3月、彼のプロジェクトは、中口首脳会談の準備を担当する常設委員会のひとつである中口エネルギー協力分科委員会第2回会合で話し合われた。彼はこの会議に先立つ1999年11～12月に北京を訪れ、CNPCとの間で2000年に50万トンの原油を鉄道で供給すること、また国営企業Sinopec（中国石油化工集团公司）¹¹との間で100万トンの石油を供給することについての合意文書に署名していた。また、2000年1月、中国への石油輸送についての交渉のため、モンゴルを訪問した。2000年7月、プーチン大統領の公式代表団のメンバーとして再度北京を訪れている。

2001年7月、モスクワでの首脳会談において、ロシアエネルギー省、トランスネフチ、ユーコスと中国国家発展計画委員会（SDPC）、CNPCは事業化可能性調査に関する合意書に署名した。2001年9月の中国首相の訪口時に、両国は2002年7月までに投資条件を決定し、料金について交渉を行い、協力の法的条件を確立することを明記した事業評価に関する基本合意に署名した。また、2003年7月までに中口間でパイプラインの設計図のすり合わせを行うことについても合意した。2002年7月、CNPCはパイプラインのロシア部分建設のため、ユーコスにクレジットラインを設定することを提案し、2010年から20年間3,000万トンの原油を購入することを保証した。さらに、中国はユーコスから鉄道で輸入している石油購入量を年間50万トンに増加し、2005年には年間300万トンまで増やすことについても同意した。

この間、中国はユーコスとは別に、ロシア連邦政府との間にもう一つの交渉ルートを開拓し、複数ルートを使うことによる利益を得たようである。二国間のエネルギー対話の調整はエネルギー省が責任をもった。BPPを後押ししたライバルであるトランスネフチと経済発展貿易省は外された。一方、外務省は様々な場面でユーコス事業に関して間接的に言及するなど、積極的にかかわった¹²。さらに、こ

⁹ Svetlana Babaeva, Oleg Zhunusov and Maria Ignatova, 「もうひとつの石油ルート」, Izvestia, 2002年12月9日, <http://www.izvestia.ru/economic/article27560>

¹⁰ ユーコスはロシア第2の石油生産企業であり、北東アジア、特に中国へのアプローチを積極的に展開している。3,500億バレル以上に達するロシアの石油埋蔵量のうち、ユーコスの資源量は110億バレル、また産出量は日量110万バレル、精製量は日量60万バレルである。

¹¹ 中国は国営の石油・ガス資産を垂直統合した地域集中型の2社に再組織編成した。CNPCとSinopecは資産交換を命じられ、それによって調査・製造資産の一部はSinopecに、精製・配給資産の一部はCNPCに移行された。また、CNPCは上質資産の大部分を子会社のPetroChinaに流用した。中国海洋石油公司（CNOOC）は沖合の開発および生産を行い、国内原油生産の1割以上を誇る。これらの企業は最初の株式公開を行い、ExxonMobil、Shell、British Petroleum(BP) への株券譲渡20億ドルを含む数十億ドルの海外資本を取り入れることに成功した。

¹² People's Daily Online, Huang Ying, People's Daily, 2002年6月14日。

のプロジェクト支援のために数々の文書がさまざまな国家機関によって発表された¹³。

中国対太平洋対大西洋

当初、ユーコスがモンゴル経由でのパイプライン建設を提案した。しかし、中国側はこの場合に生じてしまう通過手数料を避けるためにこの案に抵抗した。輸送ルート及び石油価格を巡る交渉が続いたが、ある時ホドルコフスキーはインタビューの中で、交渉相手の官僚的慣習をソ連時代のそれに例えつつ、アンガルスク - 大慶事業が遅滞した場合にBPPが代替案になりうることに言及した。その間、国内ではBPPのメリットに関する議論が展開され、それを支持する専門家の数が増え始めた。議論の参加者はこの構想の収益性を評価するだけでなく、地域開発及び地政学的な観点から見た役割を強調した。また、ユーコスが中国との交渉の中で経験した困難や不確実さを指摘する者もいた。さらに、ナホトカまでの同じ回廊に石油とガスのパイプラインを併設すれば、両プロジェクトのコストが大幅に削減できることが指摘された。トランスネフチの経営幹部によれば、最終地までの途中の複数の目的地への国内の石油輸送ルートとして使うことができることから¹⁴、BPPを選択した方がよりロシアの経済的安全保障が守られるという。他方で、トランスネフチは両方のパイプライン建設の可能性について排除せず、アンガルスク - 大慶パイプラインのロシア部分の運営を担うことを表明した。

現状ではトランスネフチがロシアの輸出用パイプラインすべてをコントロールする独裁的地位を占めているが、だからといって、そのためだけの理由でユーコス、ルクオイル、シブネフチ、TNK（チュメニ石油会社）が西シベリアからムルマンスクへの巨大パイプライン建設を提案したとも言い難い。このパイプラインは、地上ルートの場合は3,600km、地上・海上複合ルートの場合は2,500kmで、主に西ヨーロッパと北米向けに年間約6,000万トンの原油を輸送する計画だった。プロジェクトによる収入は92億ドルで、6,000人の新規建設業務と2,000人のサービス業務の雇用機会創出が見込まれた。しかし、政府の対応は厳しく、ムルマンスクの民営パイプラインだけではなく、ロシア国内の他の非国営パイプライン建設も許可しなかった。カシヤノフ首相によると、新規パイプラインプロジェクトへの大手石油会社の資本参加問題は「輸送料の削減により検討され

る」。その上、トランスネフチは、第二段階が完成すれば国営のパルト幹線パイプラインシステム（BTS）の輸送能力は、北米向け輸出に対応できるようになると表明している。

こうした出来事は、国営企業、民間石油大手、連邦政府及びその各部門組織、地方政府、大統領府の関係者など、ロシア国内の関係団体間の激しい競争を物語っている。残念なことに、この競争には一定のルールが定まっておらず、民間部門による自己利益のためのロビー活動が後を絶たない。東ロシアの長期計画における石油・天然ガス供給インフラの役割などに関する国家による調整と具体的な長期開発計画が存在しない状況下で、政府の各機関は民間企業からの提案に応じることにした。このような戦術の結果、公平な評価と代替案の検討の段階になって、ユーコスが進めるパイプライン構想の立場を弱いものにした。

ロシアの石油と地域市場

ロシア連邦は石油産出量で世界3位、また世界第2位の原油輸出国である。ロシアの専門家は、確認石油資源埋蔵量は1,300億バレルに達し、世界全体の1割を占めていると評価している。海外投資家を閉め出している中東の埋蔵量を除けば、ロシアの埋蔵量は世界の約4分の1に上る。ホドルコフスキー氏によると、西側はロシアの石油埋蔵量が以前の予想を大幅に上回ることを認めて始めている。1998年の世界エネルギー会議のデータでは、確認埋蔵量は465億バレルとされた。しかし、90年代の国際監査によると、オナコを除く大手石油4社（ユーコス、ルクオイル、スルグトネフテガス、TNK）の埋蔵量の合計は402億バレルとされていた。

2001～2002年、ロシアの大手石油3社は、世界のトップクラスの増産を達成した（シブネフチ20%、ユーコス17%、ロスネフチ11%）。2001年の50万バレル増産の際には、1日1バレル分の能力拡大のための資本コストは約8,000ドルであったが、これは国際的によく引用される見積額の半分以下である。現在、ロシアは最も積極的な原油供給国であるとみられている。2002年の石油産出量は3億8千万トン（759万バレル）に達し、各大手石油会社の増加率は、シブネフチ31%、ユーコス20%、スルグトネフテガス約12%、TNK9%で、4社分で国内石油産出増の74%を占めた。（表2）

トランスネフチによるCIS以外への石油輸出力は3%増加し、1億3,300万トン（266万バレル）に達し、全産出量

¹³ ロシア連邦政府の指示は次の日付によるものである：1999年1月22日 # 8048、1999年9月3日 # 1367 p。追加：1999年3月10日、1999年10月27日、1999年11月29日、2000年1月10日。

¹⁴ 同じ観点から、ノボロシースク市経由の南方輸出ルートの代替ルートを確認するために、サンクトペテルブルグ近くのプリモルスク市に石油輸出基地を持つパルト幹線パイプラインシステムが建設された。

表2. 2001 - 2002年の石油産出量とトランスネフチによるCIS以外への輸出
(百万バレル)

	石油産出量		CIS以外への輸出品		輸出品/産出量(%)
	2001年	2002年	2001年	2002年	2002年
ルクオイル	1.49	1.51	0.46	0.52	34.2
ユーコス	1.16	1.40	0.49	0.51	36.7
スルグトネフガス	0.88	0.98	0.32	0.35	35.5
TNK社	0.69	0.75	0.29	0.30	39.3
シブネフチ	0.41	0.54	0.15	0.21	38.9
タトネフチ	0.49	0.49	0.18	0.16	32.6
ロシア	6.96	7.59	2.57	2.66	35.0

出所：エネルギー省

の35%を占めた。CIS市場への輸出品は77%減少し、3,200万トンとなった。全体の輸出品は20%増加し、1億8,900万トン(378万バレル)となった。2003年のロシアの産出量は4億トン(800万バレル)と見られ、増産の大半も輸出向けになると思われる。しかし、輸出用インフラの未整備は大きな不安要素である。大手石油企業によれば、トランスネフチの管理下にある輸送能力不足分は5,000万トンに達し、今後さらに増加すると見られる。この状況から、輸送能力拡大の点からみれば、BPP構想はアンガルスク - チタ - 大慶パイプラインより優れた貢献ができると思われる。

日本をはじめ北東アジア各国にとってBPPの戦略的価値は明らかである。日本はアメリカに次ぐ世界第二の石油輸入国であり、1日の輸入量はおよそ560万バレル(年間2億2,700万トン)である。次いで韓国が1日平均輸入量200万バレル(1億200万トン)で世界シェア第4位、中国と台湾はそれぞれ140万バレル(7,000万トン)と80万バレル(4,000万トン)で9位と10位である。2000年の石油製品の輸入量をみると、中国が1,800万トン、日本が4,500万トンであった¹⁵。中国の石油・石油製品の消費量は2020年までに約1,000万バレル(5億トン)となり、日本を追い抜く見通しである。5ヶ国(日本、韓国、中国、台湾、香港)の原油輸入量を合わせると2010年までに5.5億~6億トンとなり、2020年には8.7億トンを超える見通しである(表3)。

表3. 1999 - 2020年石油生産量と消費量
(百万トン)

	生産量		消費量		輸入量		輸入依存率(%)	
	1999年	2020年	1999年	2020年	1999年	2020年	1999年	2020年
中国	159.9	151.9	204.3	497.5	44.4	345.4	21.7	69.5
香港	0	0	11.2	23.9	11.2	23.9	100.0	100.0
台湾	0.4	0	38.2	51.1	38.2	51.1	99.9	100.0
日本	0.7	0	266.4	288.4	265.7	288.4	100.0	100.0
韓国	0.4	0.4	99.9	163.0	99.5	162.6	99.6	99.7
ロシア	304.9	377.7	127.3	197.8	-177.6	-179.9	-139.5	-91.0

出所：APEC Energy Demand and Supply Outlook 2002 (Tokyo: APERC, 2002), 56

しかし、需要予測に関しては、アメリカのエネルギー情報管理局による評価は、アジア太平洋エネルギー研究センター(APERC)によるものとは異なる。その違いは、特に中国と日本で大きい(表4)。

表4. 2000 - 2020年石油需要と輸入

	2001年需要		2020年需要		2020年輸入	
	百万バレル	百万トン	百万バレル	百万トン	百万バレル	百万トン
日本	5.6	280	6.4	320	6.4	320
中国	4.3	215	10.5	525	7.5	375
韓国	2.1	105	3.0	150	3.0	150
台湾	0.8	40	1.0	50	1.0	50
インド	1.8	90	4.9	245	4.0	200
世界合計	74.9	3,745	118.6	5,930		

出所：Energy Information Administration, <http://www.eia.doe.gov/oiaf/ieo/oil.html>

東アジアと南アジア(ASEAN、インドを含む)における石油需要は、2000年の1,500万バレルから、2020年には2,700万バレルに急激に増加すると予想されている¹⁶。そのうち、マラッカ海峡を通過する石油は、同期間に1,100万バレルから約2,000万バレルになると推定される。需要増をもたらす主な要因は、特に中国における運輸部門での増加である。中国の燃料消費量の年間増加率は5.7%で、これはAPEC地域における4%を大きく上回る。

現在、中国の石油輸入の60%は中東からの石油であるが、日本と韓国ではそれぞれ88%、79%を上回る。APEC諸国の石油輸入依存率は現在の36%から2020年には54%になる見込みである。東アジアの石油消費量における輸入石油のシェアは72%に上ると予想される。北東アジアの輸入石油依存率は90%を超えると見込まれ、中国はアメリカとヨーロッパに次ぐ世界3位の輸入国になるとと思われる。

東シベリア及びサハリンを含む極東ロシアでの新しい油田開発に伴い、東ロシアからの輸出は地域の石油需給の改善に大きく貢献すると思われる。ロシアの輸出能力の大半は、アルガンスク - チタ - 大慶パイプラインと、BPPなど計画中のパイプライン構想に大きく依存する。しかし、果たして、提案されているパイプラインで運ぶだけの十分な資源はあるのだろうか。

「ロシア連邦エネルギー戦略2020年」の最新版(ただし依然として中間版)に掲載されている長期評価の修正値によれば、石油産出量は2020年に4.15億トンに上るとされている。この数字が、2000年版のプログラム案に記載された当初目標の3.6億トンより5,500万トン大きいことは良いことであるが、それでも、これらの数値は現在の予想より著

¹⁵ BP Statistical Review of World Energy, 2001年6月、pp6, 9, 19.¹⁶ 広大な太平洋岸アジア地域において大量に石油生産を行っているのは、中国、インドネシア、マレーシアの3カ国だけである。2000年の3カ国の産出量は2億6,600万トンで、中国が1億6,200万トン、インドネシア6,800万トン、マレーシア3,600万トンとなっている。原油採掘はインドネシアとマレーシアでほぼ同じ水準で続くものと予想されるが、中国での原油採掘は減少する見込みである。従って、3カ国の産出量は2010年までに2億8,000万トンの水準となるが、それ以降は減少することが予想される。

しく低い。例えば、政府は2005年の石油産出量が4.15～4.2億トンに上るとしており、他方、国際石油資本はロシアが2010年かそれ以降までに4.5億トンの石油を産出できると言っている。このような驚くべき相違は、国内外の機関に懐疑的な見方をもたらし、混乱のもとである。

探査と開発の必要性

ロシア科学アカデミーシベリア支部の評価によると、東シベリアの確認埋蔵量ではBPPのような長距離で大容量の石油パイプラインには対応できないとみられる。他方、この先の資源開発のための投資はさておき、このようなパイプラインなしではこうした確認済資源を商業ベースで供給することは不可能だと専門家も認めている。BPP構想が狙うもうひとつのアプローチは、西シベリアからの追加的石油供給に依拠しつつ、東シベリア及び極東の油田の探査、開発、生産を刺激することである。換言すれば、自前の開発だけではパイプライン建設を正当化できない資源が、BPPに接続することによって開発可能になる。

確認石油埋蔵量13億トン有するシベリア台地の油田では、2010年までに3,000万トンが生産できるという。ユーコスによると、クラスノヤルスク地方のユルブチェノトホムスコエ油田で1,300万トン、イルクーツク州のヴェルフネチョンスコエ油田で1,000万トンなどである。これらの油田開発には数十億ドルの投資が必要で、相当の期間を要することは言うまでもない。さらにヤクートで1,000万トンの原油が生産できる（表5）。

表5．シベリア台地の石油資源

(百万トン)

	A+B+C1	C2
クラスノヤルスク地方		
Yurubcheno-Tokhomskoye	58.4	301.1
Sobinskoye	3.0	8.2
イルクーツク		
Verkhnne-Chonskoye	159.5	42.1
ヤクート		
Talakanskoye	106.1	18.1
Chayandinskoye	9.9	23.1
Srednebotuobinskoye	54.4	11.9
合計	391.3	404.5

出所：エネルギーシステム研究所、イルクーツク

(注)ロシアは独自の埋蔵量評価手法を採用している。正確に一致はしないものの、大まかに言えば、A+B+C1は国際標準分類の「確認埋蔵量及び推定埋蔵量」、C2は「予想埋蔵量」に対応する。

さらに、ユルブチェノトホムスカヤ地帯（UTZ）の開発は1991年に中止されたが、10年後にユーコスによって再開された。これまでのところ、1万km²ある油田地域の10%未満しか探査されていない。ユーコスのUTZ探査担当の専門家は、この地域の石油蓄積は西シベリアよりはるかに古いと主張しており、この地帯の石油資源を結合すれば、現状の東シベリア全体の資源を上回ることになる。

サハリンは、主体的な探査政策によって、新しい石油輸入源を形成しつつ開発プロジェクトへと結び付けていく手立てを示すいい例である。サハリン沖の利用可能な石油資源は15億トン以上、天然ガスは3兆m³と予測されている。これらの資源は東シベリアよりはるかに探査が進んでいる（表6）。

表6．サハリン沖石油資源

(百万トン)

	海底の深さ (m)	利用可能な資源 (Mt)	産出開始年	最大生産量 (Mt)
サハリン1	30-50	307	2005	8.0
サハリン2		150	1999	8.5
サハリン3				
キリンスキー	< 300	70 *	2014	
東オドプト	< 500	70	2014	6.9
アヤシスキー	< 500	97	2014	9.1
サハリン4	< 30			
サハリン5	< 140	600	2010	35.5
サハリン6	30-60	300 **		

出所：ロスネフチ、2002年

* コンデンセート

** 100万トン、石油換算

BPP構想に比べサハリンプロジェクトの方が埋蔵量が多く、日本、韓国、中国3カ国の中東からの石油輸入への強い依存を変えさせるに足る量を持つ。一方、これらのプロジェクトの投資要素を見ると、明らかに、膨大なコストと長期間が必要である（表7）。

表7．サハリンプロジェクトの概略

	サハリン1	サハリン2	サハリン3
今までの経緯	1995年6月30日生産物分与契約調印。1995年6月10日：発効。	1994年6月22日生産物分与契約調印。1996年6月10日発効。	1999年5月1日キリン鉱区の生産物分与契約対象認定。1999年8月5日開発事項を決定する委員会の設置。
油田	チャイヴォ、アルクトゥン・ダギ、オドプトゥ	ビルトゥン・アストフ（石油中心）ルニ（ガス中心）	(1) キリン (2) 東オドプトゥ、アイヤシ
埋蔵量	石油 3億4,000万トン 天然ガス 485Bcm	石油 1億5,000万トン 天然ガス 642Bcm	(1) 石油 7,000万トン 天然ガス 730 Bcm (2) 石油 1億6,700万トン 天然ガス 67 Bcm
投資者	エクソン・モービル (30%)、SODECO (30%)、ONGC (20%)、ロスネフチ (8.5%)、ロスネフチ・サハリンモルネフテガス (11.5%)	シェル (55%)、三井物産 (25%)、三菱商事 (20%)	(1) エクソン・モービル (33.35%)、テキサコ (33.35%)、ロスネフチ・サハリンモルネフテガス (33.3%) (2) エクソン・モービル (66.7%)、ロスネフチ・サハリンモルネフテガス (33.3%)
引受建設業者	エクソンネフテガス	サハリンエナジー	(1) ベガスター (2) エクソンネフテガス
総投資額	150億ドル	100億ドル	
2002年1月現在の投資額	6億7,000万ドル (内、対口投資1億7,000万)	20億ドル (内、対口投資1億8,100万)	
目標市場	サハリン、ハバロフスク地方、沿海地方、中国東北部	石油：アジア太平洋地域 ガス：日本、韓国、台湾、中国	
輸送方法	石油パイプライン・ガスパイプライン	LNG (年間960百万トン)	
供給量、生産開始	ガス：年間20Bcm、20年間、2005年から	石油：年間850万トン (1999 - 2002年産出量計420万トン) ガス：年間1.9 Bcm、2006年から	

出所：ロスネフチ 2002年、サハリン州行政府ほか各種資料から作成。

プロジェクトの中で最も進んでいるのはシェルとそのパートナー企業が100億ドルの投資を計画するサハリン2である。このプロジェクトの確認埋蔵量は3億5,000万トンと推定され、年間約850万トンが採掘できる。現在、サハリン2からの石油の輸出積み出しは冬季閉鎖という形で季節的に限られている。しかし、島の南方までパイプラインが建設されれば、年間を通じた積み出しが可能となる。

サハリン3には、7,000万トン有するとされるキリン鉱区と、9,700万トン有するとされる東オドプトゥ鉱区が含まれる。しかし、サハリン3は投資額を含めた多くの事項についてまだ検討が終わっていない。膨大な探査作業が必要で、生産開始は2014年ごろと予想される。サハリン3の産出量は、最終的にはサハリン1とサハリン2の合計産出量の倍になることが見込まれる。しかし、全プロジェクト合計でも、年間最大産出量は4,000万～5,000万トンを超えることはないと思われる。これに対してCNPCやユーコスが投資する金額は、サハリン沖から同量の資源を生産・供給するのに必要な投資の一部に相当する額でしかない。

積極的な石油政策

北東アジアの国々は、今のところ自国のエネルギー安定保障政策を推進するにあたって、ロシアを取り込むことには積極的ではない。いずれも石油の輸入量が増え、長らく政治的不安定に苦しむ中東からの輸入に頼らざるを得ない国々である。現在、中東の石油輸出の60%がアジア向けであるのに対して、アメリカとヨーロッパの石油市場は複数の互いに競合関係にある供給源から供給されている。このことは、いわゆる「アジアプレミアム」をもたらしている。アジアの輸入者は欧米の輸入者よりも1バレル当り1～1.5ドル高く支払っている。これによって、極東アジアの石油代金は相当上乗せされている。加えて、液化天然ガスの価格も高くなっている。

しかし、この北の隣国とのエネルギー協力を進めるためには、数十億ドルの投資が必要である。また、戦略的な石油備蓄、探査・開発協定を通じた海外油田へのアクセスなど様々な政策手段を組み合わせる必要がある。最大の石油輸入国として、日本はこれらすべての分野において先駆者であったが、石油供給源の多様化には必ずしも力を入れてこなかった。日本で石油の備蓄は民間部門・公的部門の両方によって行われている。民間企業による石油の備蓄は1972年に始まった。1983年には、公的部門での備蓄設備の整備事業が始まった。2002年8月、公的部門の石油

備蓄量は国内消費量91日分、民間部門の備蓄量は81日分のレベルであった。

1967年、日本政府は海外石油資源の開発を進めるために日本石油公団（JNOC）を設立した。JNOCは日本の開発企業に債務保証を与え、巨大な投資プロジェクトを支援した。サハリン石油開発協力株式会社（SODECO）と名付けられた日本の官民共同体は、ロシア企業と協力して1970年代半ばにサハリン大陸棚の資源開発を始めた。これ以降、ロシアは生産分与の仕組みを通じた資源の商業化に向けて作業を始めた。その後、SODECOはサハリン1プロジェクトの株主となった。

サウジアラビア側の中立地帯におけるアラビア石油株式会社の採油権の喪失は、海外プロジェクトでの資本参加を目指す日本の政策に大きなダメージを与えた。さらに、油田開発のための補助金政策は、日本企業の高い投資収益に対する意欲を減退させた。こういった事情から、JNOCの位置づけは変わってしまった。JNOCの生産関連資産の一部売却が始まったが、JNOCが閉鎖されたとしても、日本政府は海外石油事業の支援を続けると思われる。現在、日本企業が開発参加している油田は、中国に4ヶ所、北海に16ヶ所、アフリカに10ヶ所、中東に12ヶ所、東南アジアと南太平洋に41ヶ所、中南米に7ヶ所、ロシアに1ヶ所である。また、JNOCはロシア4ヶ所と中国9ヶ所の油田開発に関与している。

韓国の2000年の石油総備蓄量は37日間の消費量に相当する。韓国石油公社（KNOC）が世界最大石油ターミナル（3,000万バレル）を整備して以来、備蓄量は51日分になった。2004年までに、韓国の備蓄量は84日分に達すると思われる。さらに2000年時点で、韓国企業は23ヶ国の53のプロジェクトに参加しており、そのうち19件は生産プロジェクト、4件は探査プロジェクト、30件は開発プロジェクトである。産出油田にはイエメン、アルゼンチン、ペルー、ベネズエラ、北海の油田が含まれている¹⁷。

中国政府も石油備蓄の増加と海外の石油採掘に関する努力を続けている。備蓄量は800万トンから10年間で2,000万トンに増やす予定である。さらに、CNPCはロシアの石油資源及び上流の石油プロジェクトへの投資に関心を示している。CNPCはカザフスタン、ベネズエラ、スーダン、イラク、イラン、ペルー、アゼルバイジャンの油田の採掘権を獲得している。Sinopecも海外上流資産の購入を目指し始めた。中国政府は、自国企業がアクセスを目指す「戦略的地域」として、中央アジア、ロシア、中東、北アフリカ、

¹⁷ 韓国に関する分析調査は<http://www.eia.doe.gov/emeu/cabs/skorea.html>。

南米を挙げている。東南アジアの国々も中国との近接性から資源確保戦略の目標となっている。政府は海外油田開発支援のための特別な支援ファンドなど、資金調達・税金政策を検討している。

現在、中国は国内資源の5%に相当する5億トンの海外石油資源を確保した。これは7億トンと評価されるアンガルスク - チタ - 大慶パイプラインの輸送能力よりはるかに低い。CNPCは2005年までに海外で3,500万トンの石油産出を予定しているが、持分としては、そのうちの1,800万トンしか獲得できない。2001年、CNPCの海外産出量は2,100万トンに達したが、CNPCの管理下にあるのはその半分に過ぎなかった。これは同社の総生産量の18%に相当した。日本、中国、韓国の場合、ロシア石油部門への資本参加を妨げるものは、これらの国の石油企業における意思決定の仕組みが完全に中央集権的であることである。

対照的に、BPIは最近67億ドルを投資して、TNKと共同で新会社を設立し、ロシア国内の大量の原油及び天然ガス資源を確保した。新設された企業は、ルシアペトロリアム¹⁸の62%の株を支配している。これは、ロシア国内で行われた最大の外国投資である。今回の買収劇が意味するのは、多国籍企業が現行の税制と法的環境を受け入れ、PSA協定なしでもロシアの資産に関与する用意があるという点である。

環境の制約

ロシア、日本、中国の「石油パイプライン・ジレンマ」を抜け出すために考えられる最良の方法は、調査・開発に巨額の投資を伴う2つのパイプラインプロジェクトの組み合わせかもしれない。トランスネフチの提案するルート（アンガルスク - ナホトカ）は大慶にも役立つ。スコボロディノは、黒龍江省北端にある塔河から国境をはさんだ反対側にある。もう一つは、ブラゴベシチェンスク - 黒河周辺の国境である。しかし、最も重要な要素は、8,000万トンもの能力を持つこのような二重構造の建設並びに運用を正当化できるような経済効率性をもたらすだけの石油資源の存在である。

トランスネフチの提案するパイプラインの「北ルート」は、3つのルート代替案などを持つ現ユークス案¹⁹の環境面での行き詰まりからの道を拓くこともできる。ブリヤート共和国の一部を迂回する東ルート案は、イルクーツク州内で39の川・流水・水路を横切るが、その中にはバイカル湖に流れ込む河川もある。このルートは数地点で湖に近い位

置（最短16.5km）を通る。予備調査によると、石油が漏れた場合、湖まで約1～2時間で到達する。そのため、調査担当者たちは東側ルートは最も受け入れにくいものとしている。

その先のブリヤート共和国内でも、パイプラインが横切る河川はバイカル湖から120km離れた地点で交差するスネジュナヤ川など全て流れが非常に速いため、東側ルートは問題がある。このルートでは、流出油の湖までの推計到達時間は5時間から2日間である。また東側ルートはブリヤート共和国内の4つの自然保護区を通過する。

中央ルートもセレンガ川経由でバイカル湖につながる河川を通過する。このルート案では5本の河川を横断するが、これらの河川からの流出油の推計到達時間は1～2日間である。ブリヤート共和国では、このルートはトゥンキンスキー国立公園、ボルゴイスキー保護区、アルタチェフスキー連邦保護区、トゥングイスキー保護区を通過する。トゥンキンスキー国立公園では、法律によりパイプライン、送電線、幹線道路の建設は禁じられている。しかし、予備調査では、パイプライン延長のうちの80kmは公園内の最も保護された地区を通るといふ。

西側ルートは、イルクーツク州内でアンガラ川並びにバイカル湖流域の中小河川をそれぞれ21カ所、59カ所横断し、流出油の到達時間は3日間とされている。このルートもトゥンキンスキー国立公園を通過するが、建設の影響が及ぶ125kmのうち、最も保護された地区は14kmだけである。

要約すると、トゥンキンスキー国立公園を迂回する東側ルートは、バイカル湖にとってリスクがある。他の2ルートは、イルクーツク州内では問題が少ないが、ブリヤート共和国のトゥンキンスキー国立公園を通過する。また、たとえ連邦法が改正されても、パイプラインが通過するブリヤート共和国内の5つの行政区域の39箇所、建設にあたり事前の考古学的発掘と保存が義務付けられている。たとえば、完全に資金手当てができ、人員が配置されても、このような大規模な調査作業は少なくとも2～3年を要するであろう。

チタ州では、パイプラインはバイカル湖流域とアムール川流域を通る計画で、大小123河川を通過する。湿地を通るルートの一部もあり、パイプライン建設後の環境安定性を確実なものとするための詳細な予備調査が必要とされる。

¹⁸ ルシアペトロリアムは東シベリアのコピクタガス田（埋蔵量1,882BCM）を開発中。

¹⁹ *Investment Requirements Assessment for the Russia-China Pipeline, vol. 7, Environmental Impact Assessment from the Construction and Exploitation of the Oil Pipeline, Book 1 <<OBOC>> Non-Technical Resume (Moscow, 2002)*, <http://www.yukos.ru/pdf/OBOC.pdf>参照。

結論

ロシアに関して言えば、ユーコスのパイプライン計画がBPP計画かを選択するという問題は、正当な商業的利益と、採算性だけの観点から単純に正当化することはできない長期的発展と社会的進展のゴールとの間の選択である。ユーコスの経営陣の一人が述べた通り、中国は大慶へのパイプラインルートを地域開発と関連付けているが、ユーコス社にとってはこの計画の経済性が最重要課題であって、ルート選択は問題ではない²⁰。他方、ミハイル・ホドルコフスキー氏は、ロシアの長期エネルギー戦略について語った際、パイプライン並びに鉄道の計画には、たとえそれが企業資金による計画であろうと中央の調整が必要であることを認めた²¹。

あたかもこの原稿執筆作業の最後の仕上げとなるかのように、モスクワのエネルギー省で会議が開かれ、その中でアンガルスク - 大慶間、アンガルスク - ナホトカ間のパイプラインを一つのプロジェクトにまとめる提案がなされた。これは、アンガルスク - ナホトカ・パイプラインと大慶に至る支線を引く計画である。もし政府がこの提案に同意すれば、中口のエネルギー協力にとっても、日口のエネルギーパートナーシップにとっても勝利である。しかし、当面はエネルギー省がどのルート案を支持するか様子を見守るしかない。

日本エネルギー経済研究所主催の2003年太平洋エネルギー協力会議で、ロシアエネルギー省パイプラインシステム開発部のイーゴリ・コジン部長は、大容量の石油パイプライン（年間9,000万トン）をシベリア東部から沿海地方のナホトカ港近くまで引く計画の概要を示した。この計画では、西シベリアガスパイプライン網と結合される大容量ガスパイプライン（約30Bcm）を平行して建設することも提示している。

この「バイカル・太平洋パイプラインシステム(BPPS)」案は、バイカル・アムール鉄道に沿ってティンダまで進み、そこからスコボロディノまで南に下がり、シベリア鉄道に沿って進む。スコボロディノは中国国境に非常に近く、バイカル・太平洋パイプラインシステムの支線を大慶まで延ばすことで、ユーコスとCNPCが進めているアルガンスク・大慶パイプラインの代替となる。

この計画は十分に経済性があるように思われる。トランスネフチ社の石油パイプライン建設費の見込額を踏まえる

と、石油とガスのパイプラインを同時に引くBPPS建設の費用は110～130億米ドルと見積もられている。これにより、天然ガスの輸送費を千立米当たり45～50米ドルに維持することができる。

ガスパイプラインの支線を平壤やソウルにまで延ばす案もあり、これは恐らく韓国が資金を提供することになる。もし、中国が大慶・ハルビン地域へ天然ガスパイプラインの支線を受け入れた場合、ロシアの追加的費用負担無しにBPPSの経済性がさらに高まることになる。これら全ての点から、ロシアの多数の石油・ガス源と北東アジアの各市場を結ぼうとする石油・ガス供給インフラ計画において、BPPSは望ましい案である。

投資及び運用コストの削減のほか、ロシア東部の地域発展と投資環境に好影響を及ぼすことや、東シベリア及び極東地方のガス・石油の探査・開発を早めることが、BPPS構想の利点である。西シベリアの石油・ガス資源と連結する案は、BPPSの信頼性を高め、現状では基幹パイプラインに結ばれていない遠隔地の小規模な新規石油・ガス田の商業開発が成り立つようになる。

BPPSは、ロシア東部における大規模なGTL²²生産、とりわけ、中国のモータリゼーションにより出現した市場をターゲットとした生産の可能性を開くであろう。他方、中国が大慶への石油と平行してガスパイプラインの建設に同意すれば、日本のガス変換技術は中国の石油安全保障に貢献できる。これは、明らかに地域経済発展と雇用の創出に貢献する。この意味で、天然ガスが運輸部門における石油への依存を軽減させる可能性をより詳細に研究すべきである。

プーチン大統領がロシア極東に注意を払っていることを考えると、基本的に、この巨大プロジェクトが実施に移される可能性は高い。2002年、ロシア政府は極東地域及びバイカル湖隣接各州の社会・経済的發展を目指すプログラムの修正版を再採択した。この計画の実行には、国家・地方財政が提供できる以上の投資を必要とすることから、BPPSのようなインフラ計画は様々な面で非常に重要である。日本が最近（小泉 - プーチン会談の際）、こうした考え方に非常によく似た計画を包括的に支援しようとしたことにより、本プロジェクト実施に向けた状況は大きく改善された。

²⁰ ユーリ・ベイリン氏のインタビュー参照。 <http://www.yukos.ru/119.shtml>

²¹ Kommersant, 2002年5月29日参照。 <http://www.yukos.ru/805.shtml>

²² GTL (Gas-to-Liquid) は、天然ガスを化学反応で液体燃料に換える技術である。