

## シベリア・サハリンの石油開発と北東アジア

(財)日本エネルギー経済研究所  
常務理事 兼清 賢介

### <研究の目的>

東ロシア(シベリア、サハリン)のエネルギー資源を開発し、日本をはじめとする北東アジア諸国に供給するという構想は長らく語られてきたが、ここにきてサハリン・プロジェクトを皮切りにようやくプロジェクトが動き出そうとしている。9月12-13日の両日イルクーツクで開催された第三回日露フォーラムでも「極東シベリア地域におけるエネルギー協力の推進はアジア太平洋地域の相互依存関係を強化するものであり、日露双方の経済的利益のみならず、北東アジア地域の持続的発展にも貢献する戦略的・地政学的意義を有するものである」という点で双方の意見は一致し、「極東・シベリア地域におけるエネルギー資源の採掘・輸送システムの開発の進展についての更なる討議に相互の関心が示されていることを歓迎する」との言葉が総括文書にもりこまれた。本報告では、これらのプロジェクトのなかでも北東アジアのエネルギー安全保障にとりもっとも重要な意味をもつとみられる「シベリア横断原油パイプライン・プロジェクト」について、現況・課題・展望を探り、プロジェクト推進のための方策を求めることとした。

### <主要な結論>

#### 1. 東ロシアのエネルギー・プロジェクト

東ロシア(極東シベリア地域)の石油開発プロジェクトは本格生産設備の建設が始まったサハリン・プロジェクト、実現に向けて最終の詰めが行われているシベリア横断原油パイプライン、いまだ構想の域を出ていないが、将来北東アジアのエネルギー需給に大きな影響を与えと思われる北東アジア天然ガスパイプライン構想などである。これらのプロジェクトがすべて実現すると、ロシアから北東アジアへのエネルギー輸出は原油が200万BD以上、天然ガスが500億立方メートル/年(LNG換算3500万トン/年)という膨大な量になる。なかでもシベリア原油パイプラインはロシアでは「太平洋パイプライン」と呼ばれており、太平洋岸への出口を求め続けてきたロシアの歴史的願望を象徴している。

#### 2. 北東アジアのエネルギー事情

日本、韓国、中国を中心とする北東アジア圏の石油需要は急増しており、2002年に13百万BDを記録した石油輸入量は2020年には18百万BDに達する見込みである。その原因は高度成長と急速なモータリゼーションによる中国の石油需要の急増である。中国は2002年にはわが国を抜いて米国に次ぐ世界第二位の石油消費国となった。しかし、これまで石油需要を支えてきた大慶などの大型油田は老衰期にはいり、今後探鉱活動を鋭意行うとしても国産原油の大幅な増産は望めず、需要増を賄うには輸入に頼らざるを得ない。中国の石油輸入は2020年には6百万BDに達するとみられ、日本を追い越して、米国に次ぐ世界第二位の石油輸入国になるであろう。

北東アジアは世界の産油地域から遠く、地理的に見ても中東に頼らざるを得ない事情にある。すでにわが国は石油輸入の9割、韓国は7割を中東に依存し、中国の中東依存率も5割を越えている。

三カ国全体では石油輸入の3/4を中東に依存し、石油資源の地理的分布からすれば、中東一極集中は今後ますます高まる趨勢にある。それゆえ、アジア・プレミアムなど価格面での問題も生じている。第一次石油ショックをもたらした中東戦争以来、今年のイラク進攻に至るまでの中東は紛争の休まるときのない不安定な地域で、このような地域に石油供給の大半を頼らざるをえない北東アジア諸国にとって**有力な原油ソースの確保は極めて重要なテーマ**である。

小山報告にあるように、ロシアは主力の欧州市場で多くの課題に直面している。これに、上記の北東アジアの石油事情を重ねあわせてみれば、**ロシアから太平洋岸諸国への石油供給は供給側、需要側双方に大きなメリットをもたらすプロジェクトだと期待される。**

### 3. シベリア横断原油パイプラインへの期待と課題

**シベリア横断原油パイプラインが1億トン/年(200万BD)の規模で実現すれば、北東アジア地域の中東依存度を10-15%引き下げることができる。**石油需要の伸びを考えれば、将来さらに大きな規模に増強することが望ましい。このように北東アジア諸国が有力な原油ソースをせば、**中東産油国の投資・リスク負担を緩和するとともに、石油市場の安定化にも資するであろう。**

また、このパイプラインによりロシアの産油地帯が欧州市場と北東アジア市場の両方に直結されれば、東西の石油市場のバランスをとる直接の手段となり、現在約1ドル/バレルといわれる**アジア・プレミアム解消の有力な手段**となろう。大量のナホトカ建てロシア原油が東京市場に上場されれば、現在取引量の少ないデュバイ原油やオマーン原油のスポット価格をもとに決められている**アジア向け原油価格の安定化**が実現できよう。

一方、ロシア側では、上記の原油、天然ガスの北東アジア向け輸出は現在の国際価格で総額230億ドル/年以上にのぼり、2001年の北東アジア向け輸出総額137億ドルを倍以上に引き上げる。また、エネルギー開発によって回復の遅れている東ロシアの経済発展が進めば、地域間の取引はさらに活発なものとなる。サハリン・プロジェクトへの投資額は150~200億ドルにのぼり、シベリアでは原油パイプラインだけで50~80億ドル、初期の石油探査で数十億ドル、それに続く油田建設ではさらに数倍の投資が必要であり、この**巨大投資は東ロシア開発の強力な原動力**となると期待される。

このように多くの期待を集めるプロジェクトであるが、その実現には、プロジェクトの採算に加え、膨大な資金の確保、厳寒の地での技術問題、環境保護などの課題を解決するとともに、供給源である石油資源の確保、さらにはスムーズな原油の流れを確保する運営方式の確立などが必要である。また、ロシアにおける国内法制や外資導入ルール、行政機関の対応体制や実務能力などの面で少なからぬリスクがあり、北東アジア諸国との間でエネルギー取引ルールや慣習も確立しているとはいえない。

とりわけ東シベリアの石油資源が不十分という議論があるが、この点については「パイプラインの建設によって石油探鉱事業のリスクが軽減され、参入が加速される」という視点から議論を始めるべきである。

### 4. シベリア原油パイプラインへの取組み：2段階方式の提案

東シベリアの石油資源の潜在量は1000億バレルともいわれるが、現在、試掘などにより端緒がつかめている埋蔵量は100億バレル程度(100万BDを約30年供給できる量)で、資源確保のため石油探鉱を大いに促進する必要がある。しかし、道路などのインフラが未整備で、かつ厳寒の**東ロシアでの資源開発は、技術的にも資金的にも容易ではない。厳寒の陸域での石油開発には10年から15年もの時間が必要**である。このように大きなリスクをとともなう石油開発を促進するには、市場への輸送手段であるパイプラインを早期に建設することが重要

である。石油開発のタイム・スケジュールを考慮すれば、まず、**供給余力の大きい西シベリアの石油を柱としてパイプラインを建設し、数年後に東シベリアの資源も戦力に加わるというシナリオを設定することが現実的である。**輸送距離は 6000 km を越えることになるが、以下に述べるように、知恵を絞れば経済的な距離は短縮できよう。

パイプラインや出荷施設の建設費は西シベリアからアンガルスクまでの既存ラインの増強コストを含めても 100 億ドル程度であり、30 年間の操業費は 60 ~ 90 億ドル程度である。**実費ベースでは、100 万 B D を運べば 2 ドル/バレル、200 万 B D を運べば 1 ドル/バレルで、約 2 ドル/バレルといわれる西シベリアから欧州へのパイプラインコストとも十分競争できる。**しかしながら、**民間企業がこれに取り組む場合には借入れ金利、所得税などの諸税を支払ったうえで適正な利益を確保することが必要である。**このような**財務的費用は膨大で、**たとえば、民間事業として取り組むには実費の 2.5 ~ 4 倍の収入の保証が必要となり、稼働率のプレを考慮するとさらに高い料金設定が必要になる。原油価格の変動、巨額の資金、超長期のプロジェクト期間などのリスク、ロシアの国内法制や国際取引ルールの未整備、実務対応能力の不足などを考えれば、石油開発事業もパイプライン事業も現状では民間企業にとって極めてリスクが高いといわざるをえない。

一方、この巨大プロジェクトが実現すれば、東ロシアを含む北東アジアの持続的発展に巨大な効果をもたらすことは明白である。しかし、それによってもたらされるエネルギー安全保障や石油価格安定などの社会的利益は、民間企業の企業会計に反映し、投資のインセンティブとして評価することはできない。他方、このような長距離パイプラインは道路などと同じ社会インフラであり、そこに社会的利益がみこまれるのであれば政府が取り組む意義は大きい。**政府主導のパイプライン建設を決定すれば、民間事業が投資決定に必要とする財務的費用の事前の保証を不要とし、プロジェクトのハードルを大幅に引き下げることができる。**原油価格が 25 ドルを越え、供給、需要両面から強い圧力があることを考慮すれば、最終的には民間事業ベースに必要な高いパイプライン料金も十分実現可能であろう。したがって、完成後の料金設定において入札などにより市場原理を適用する方式をとれば、料金を合理的なレベルに設定できよう。

## 5. まとめ

上記のような視点から、シベリア横断原油パイプラインの実現にむけて、政府主導による 2 段階方式を採用することを提案する。

### ふたつの 2 段階方式

**石油供給は西シベリア先行、東シベリアがフォロー**

**パイプラインは政府主導で建設し、市場原理による運営を**

その出発点として関係国政府間で「このプロジェクトは北東アジア地域に大きな社会的利益をもたらす」という共通認識をうちたて、「手を携えて実現しよう」という共通の決意を固めることが大切である。その上で、初期段階では政府が主導的役割を演じ、仕上げとして、民間企業が活躍できるプラットフォームを形成し、市場原理を応用した効率的運用システムを構築するという 2 段階方式が現実性のある手法といえよう。

本プロジェクトの**基本目標**は、東ロシアでの石油開発を促進し、さらに北東アジアにむけてスムーズな原油の流れを作り出すことであり、「**日本の原油購入者にとってロシア原油が中東原油と十分競争力をもつような枠組み**」を作ることである。このプロジェクトがもたらす**社会的利益**、とくに北東アジアの**エネルギー安全保障を改善し、東ロシア、ひいては北東アジアの経済発展を促進する**という視点にたち、**ぜひともスケールの大きい取組みが望まれる。**

以上

IEEJ：2003年9月掲載

# 東シベリアの油田とパイプライン計画

