

第7章 資源エネルギーから見る戦略的日本外交

前田 匡史

はじめに

これまで、わが国の資源エネルギー政策は、2度のオイルショックを契機とし、以降、「資源小国日本が、如何にして安定的に資源・エネルギーを確保するか」という視点のみに基づいて立案されてきた観がある。2000年以降の原油価格の高騰によって、経済産業省を中心に、資源エネルギー政策の見直しが行われたが、基本的な視点に変更は加えられなかった。2006年5月に経済産業省がまとめた「新・国家エネルギー戦略」においても、省エネルギーフロントランナー計画でエネルギー効率をさらに高める取組みを提唱しているものの、省エネルギーの推進の効果は限定的であり、エネルギー資源のほぼ全量を海外からの輸入に依存するわが国産業の構造的脆弱性に変化はないとの認識に立っており、従って、「新・国家エネルギー戦略」の戦略の内容も、資源エネルギーの日本への安定的な供給確保を第一の目標に掲げていることは疑いない。

従って、戦略の内容も、例えば石油に関しては、具体的な取組みとして、資源国との総合的な関係強化とともに、供給源の多様化を目標に掲げ、90%と高い中東依存度を低減させることを政策目標にしており、具体的な取組み対象としては、ロシア、カスピ海周辺地域、さらに今後リビア、ナイジェリアをはじめとするアフリカ諸国、南米諸国を対象とすると明示している。しかしながら、あくまで日本への安定的な供給に焦点を絞ったうえで、石油の上流権益の確保に最重点を置いた戦略構成となっている。その典型的な戦略目標が「自主開発原油比率」の引上げという古典的な目標にウェイトを置いたものになっているところに端的に顕れている。

しかしながら、資源エネルギーが経済活動の根幹を成す戦略物資であることに鑑みれば、資源産出国との関係では、本来日本外交にとっての戦略的アセットとして捉えるべきであり、さらに国際市場への影響力というより高次の戦略的アセットになりうる可能性があるはずである。

本稿では、日本の戦略外交の展開の可能性を、資源エネルギーを軸として、多角的な角度から分析してみることとしたい。具体的には以下の視点によって分析を試みる。

わが国への資源エネルギーの安定供給という狭い視点だけではなく、個別の資源エネルギーの世界市場を視野に入れ、日本外交の戦略ツールとしての有効性を検証すること。

資源エネルギーの市場特性を品目別に明確に区別すること。例えば、原油市場は、スポット市場が発達し、誰でも自由に参加できる「コモディティ」市場であり、先物市場や裁定取引の発達によって、投機的資金が流入する市場になっているのに対し、同じ化石燃料でも、天然ガスの場合には、ガスパイプラインによって直接供給国から消費国への供給がなされる場合が多く、スポット市場が未発達である。その結果、地域間で裁定取引が行われずに、「コモディティ」市場にはなっていない。

供給サイドの問題、即ち供給途絶リスク（supply disruption risk）だけではなく、消費サイドにおける消費国連携や市場への支配力といった視点を入れること。

パイプライン等の輸送手段や関連インフラ、及び下流部門への産業連関という視点を取り入れること。

1. 原油市場と日本外交への視点

（1）原油市場の特性

原油市場は、資源エネルギー市場の中で、最もコモディティ化された市場であり、スポット市場の厚みがあり、基本的には誰でも市場に参加して、対価を支払えば供給を受けることができる。世界全体の実需ベースの需給は、2010年時点で、ほぼ90百万バレル/日（B/D）弱の水準で推移している。2008年には原油価格の高騰が懸念を呼んだが、それは短期的な需給バランスではなく、長期的に新興国需要の右肩上がりの増大を前提として、先物市場を中心に投機マネーが原油市場に流れたためであって、先物市場では実需を大きく上回る取引量がある。

このような原油の市場特性を前提とすれば、国際的な原油市場を通じた戦略目標を構築することが合理的であり、恰も二国間取引を前提としたような、中東依存度の低減と自主開発原油比率引き上げの戦略目標には疑問が残る。むしろ、国際市場への安定的な供給確保を戦略目標とし、日本への直接的な引き取りはなくとも、市場への安定供給に寄与するようなパイプライン敷設等の関連インフラに積極的に貢献するという選択肢がある。2008年にWTI先物市場における原油価格が100ドル/バレルを超える水準まで上昇した状況のもとで、その高値要因の主因として、投機的マネーが原油先物市場に入っていることが指摘されている。この投機マネーはlong（買い）、short（売り）を組み合わせる裁定取引（arbitration）を繰り返すヘッジファンドよりも、商品ファンド等に投資するlong（買い）中心の投資を行う年金基金等の資金や、国家ファンド（SWF）の存在が大きいが、これらの投機マネーがlongで原油先物市場に投資を行う背景には、2010年以降、既生産油田からの原油生産が大きく減退し、初期投資コストの高い未開発油田からの生産や、2次回収等による生産

拡大が必要であるにも拘らず、サウジアラビアを中心とする産油国が石油産業を国有化。上流権益に対する外国資本の投資を拒んでいることから、市場への供給のボトルネックの解消が進まないことが根本的な課題として存在する。わが国は、長期的な原油市場の安定化のために、上流への投資を拡大させるための方策を戦略的に採用していくことが国際原油市場の一層の安定につながるのである。

(2) 中東諸国との関係強化

中東依存度の低減という戦略目標は、マクロ的に有効でないだけでなく、相対的にリスクやコストの高いアフリカ等に対し、経済合理性を無視した上流権益案件に政策誘導する可能性がある。その一方で、相対的に中東諸国への投資を抑制する可能性があり、戦略として妥当性を欠いたものになる懸念がある。むしろ、中東依存度の高止まりを前提としつつ、中東諸国との重層的な関係強化を図り、中東産油国経済の石油依存度の引下げと産業構造の高度化を支援することに力点を置くべきであろう。例えば、サウジアラビアに対しては、2007年5月の安倍総理（当時）の中東歴訪時にも、「産業クラスター構想」に基づき、わが国からの直接投資促進を強く求めている。日本は、かかるサウジアラビアの要求に対し、官民による「日・サ合同投資促進委員会」の枠組みを立ち上げ、民間投資の促進に努めているところであるが、サウジアラビアにおける投資環境の問題（特にサウジアラビア国民の雇用を義務付けるサウダイゼーションなど）や、サウジアラビアの国内消費市場の規模の問題などに直面し、サウジ側の期待と日本側の投資選好に大きなギャップが存在する状況にある。

2002年以降のわが国からのサウジアラビアへの投資としては、住友化学(株)によるサウジアラムコとの合弁事業としてのペトロラービグ・プロジェクトがある。これはサウジアラムコによる低廉な原材料の提供が投資決断の最大の要因となったもので、廉価な原油供給をベースとする石油下流部門への投資は今後も見込まれる。さらに、民間発電・淡水化プロジェクト（IWPP）に対する民間投資も進んでいる。このようにわが国投資家にとって、経済合理性のある分野への投資は十分見込むことができるであろう。しかしながら、これら分野への投資だけでは、サウジアラビア側が求める「戦略分野への投資」であるかどうかは不明であり、資源外交としてのインパクトも小さい。例えば、民間投資だけでは対応困難な分野への国家としての戦略投資が望まれる。その一例としては、アブドゥラー現国王の肝いりである「アブドゥラー・ガス都市プロジェクト」等の戦略プロジェクトに対する戦略投資が挙げられる。

（3）石油パイプライン・輸送ルートの拡大

石油の国際市場全体を俯瞰し、石油の供給途絶リスクを軽減させる観点からは、石油輸送の安定化を図る意味から、安全な石油の輸送ルートを多様化することが重要である。輸入国にとっては、中東からの輸送上の隘路に関するタンカーの安全航行を確保することが第一である。その意味で、多くの船舶が通行し、海賊行為などの被害も発生するマラッカ海峡において、インドネシア、マレーシア、シンガポールの沿岸諸国との連携による海上臨検活動（maritime interdiction operation）の実効を挙げていく必要がある。マラッカ海峡の安全確保は北東アジアのエネルギー資源消費国に共通する命題であることから、中国、韓国とも連携することが鍵となる。米国国家情報委員会（NIC）と国務省政策企画局では、北東アジアにおける新たな多国間安全保障枠組み作りを2005年から検討してきたが、その際にもマラッカ海峡の安全確保のために、沿岸国と日・中・韓及び米国が多国間枠組みのもとで協力するための具体的なステップと位置づけている¹。

ASEAN+6 や米ロが参加する東アジアサミット（EAS）において、日本が海上航行の安全保障（Maritime Security）の問題を提起し、南シナ海、東シナ海における海上航行の安全保障を議題としていくことは、中国に対する牽制体制をマルチで形成するうえからも有効である。中国がこの議題を取り上げることに否定的であることから、日本としては、エネルギー安全保障という具体的な観点から、沿岸国を巻き込んでおくことが重要である。このように真の政策目標を達成するために、より具体的な問題提起から始めて、戦略的に議論を拡大していくような戦略的外交の展開が求められる。

中東・ペルシャ湾岸においては、アラブ首長国連邦（UAE）がペルシャ湾と外洋をまたぐ地政学的要衝にある。同国内における最大の産油首長国であるアブダビ首長国とホルムズ海峡の外にある東側のフジャイラ首長国の間を結ぶ石油パイプライン建設に参加することはイランによるホルムズ海峡封鎖という事態に備え、エネルギー安全保障上重要なポイントになる。また UAE に隣接するオマーンは、石油・液化天然ガスの海上輸送の隘路であるホルムズ海峡の外にあり、地政学上重要な位置にある産油国である。オマーンは原油の可採埋蔵量のレベルでは、世界全体の0.5%の50億バレルに過ぎず、日本の輸入量も3%程度に過ぎない。オマーンのR/P比率では、20年ということ、ペルシャ湾岸諸国のなかでは、比較的早期に石油生産が大きく減退していくことがオマーン政府でも認識されており、原油生産から下流の石油化学工業へのシフトを図る政策を推進している。わが国のエネルギー安全保障の観点からは、オマーンをホルムズ海峡の外にある代替玄関口（alternative gateway）と位置づけられる。オマーンのソハール工業団地に対するわが国の石油化学部門の投資を促進するとともに、ソハール港、デクム港の整備を行い、ホルム

ズ海峡をバイパスする石油輸送ルート確保に向けた戦略的投資を検討すべきであろう。

さらに地政学上、石油輸送ルートの確保が喫緊の課題となるのは、中央アジア、カスピ海沿岸のカザフスタン、アゼルバイジャン、トルクメニスタンである。カスピ海周辺の石油及びガスのパイプライン輸送ルートはこれまで、ほぼロシアが独占してきた。ロシアの資源ナショナリズムの高まりとともに、ロシアがカザフスタン、トルクメニスタン等の中央アジアを裏庭として戦略的に重視していることは疑いがない²。米国政府・議会の強い後押しを受けて、BP 社外の国際コンソーシアムによる BTC パイプラインが建設された³。この BTC パイプラインはアゼルバイジャンの ACG 油田生産の原油をバクーからグルジア経由トルコのジェイハンまで輸送するパイプラインであり、これまでロシア領内から黒海沿岸まで結ぶ輸送ルートしかなかったものを直接地中海沿岸のトルコのジェイハンまで輸送することを企図したものである。本パイプラインは成功裏に建設され、原油輸送が開始されたが、カスピ海北部のカシャガン油田⁴の輸送ルートは未だ決定されていない。わが国としては、欧米と協力してカシャガン油田生産の原油を最終的には BTC パイプラインの拡張によって輸送する方向で動くべきである。なお、代替ルートとして、カスピ海北岸の都市アティラウ経由で黒海のノヴォロシエスクに輸送する CPC パイプラインの拡張計画が存在するが、このルートは、ロシアの資源戦略の影響を強く受けることに加え、黒海から地中海に輸送するため、ボスフォラス海峡という隘路を経由せざるを得ないという欠陥がある。

これまでわが国は、わが国企業による上流権益取得や自主開発原油比率を向上させることに注力してきた。しかしながらロシアに見られるような資源ナショナリズムの昂進は、単に上流権益だけを確保しても安全にわが国に輸送されるルートが確保されるか、または国際市場に供給される輸送ルートが確保されなければ、エネルギー安全保障の観点からは、依然として脆弱性が残り、片手落ちであることを示している。カシャガン油田を BTC パイプライン経由で輸送するためには、一度、カスピ海沿岸の港湾施設まで地上パイプラインを敷設したうえで、タンカーでバクーまで輸送する必要がある。オプションとしては、カスピ海の海底を通すカスピ海横断海底パイプライン (Trans Caspian Pipeline) が計画としてはあるが、カスピ海の国境線問題や技術的な難題があり、実現性は不透明である。わが国としては、官民協力して、インペックス社保有の 7.56%分に留まらずに、わが国企業による、より多量の原油引取り (off-take) を条件に必要なインフラ建設に向けた資金協力を検討していくべきであろう。

2. 戦略物資としての天然ガス

（1）液化天然ガス（LNG）に特化する日本

天然ガスは温室効果ガス排出が少ないクリーンなエネルギー源として、原子力発電と並んで、わが国の発電熱源のベースロードを担っている。わが国は欧州のように天然ガスをパイプラインで供給を受ける体制になっておらず、全ては液化天然ガス（LNG）の形でほぼ全量輸入に頼っている。世界のLNGの取引量は2008年で203百万トンであるが、このうち40%弱に相当する約6700万トンのLNGは日本が輸入しており、世界一の取引高である。輸入先の構造を見ると、原油の場合と大きく異なり、インドネシア（20%）、マレーシア（19%）、豪州（17%）等アジア大洋州地域への依存度が高く、中東依存度はカタール、UAE、オマーンの3カ国が中心で合計30%未満にしか過ぎない。その意味で原油のような地政学的観点からの供給途絶リスクは相対的に低いが、原油の場合のようにスポット市場が発達しておらず、仮に供給が一時的にせよ途絶する場合や、ガス田からの生産が大幅に遅延するような場合には、代替供給先の手当てが困難であることに加え、備蓄（storage）に難点があることもボトルネックとなる。

LNGに関しては、1980年代においては、わが国の世界のLNG貿易取引に占めるシェアは70%を超えていたが、2002年に50%、2006年時点で40%弱と低減してきている。これは世界のLNG需要が米国での需要の高まりや、韓国、中国、インド等の新興市場の需要の高まりを受け、長期的に低落し、2020年には20%未満となるものと予想されている。日本の市場に占めるシェアの低落は日本のバーゲニングパワーが低下していくものと想定されることから、価格形成メカニズム等でバーゲニングパワーを維持している時期に、戦略的な対応を確立しておく必要がある。

（2）対ロシア外交戦略における天然ガス

その観点で、日本に地理的に近いロシアに関して、天然ガス開発に関する日本の戦略的視点について言及したい。ロシアは世界最大の天然ガス産出国であるが、これまでは欧州市場への供給元としてヤマル半島以西のガス田の開発が先行し、シベリア及びサハリンにおけるガス田開発は遅れていた。1990年代からサハリンの北東部にあるオフショアガス田の開発が進み、サハリン1及びサハリン2プロジェクトの開発が進んだ。特にサハリン2は、サハリン島を縦断するガスパイプラインを敷設し、南端のアニワ湾岸にLNG施設2レーンが建設された。サハリン2プロジェクトは英蘭石油メジャーのShellと日本の三井物産、三菱商事の合弁で当初は進められたが、途中からロシア国営企業のガスプロムが50%超の株式を保有することになった。ロシアはこれまで、主として欧州市場向けにパイ

プラインで天然ガスを供給してきたが、このプロジェクトはガスプロムが初めて LNG 施設を保有したことを意味する。プーチン＝メドヴェージェフ体制のロシア政府は保有資源のなかでも特に天然ガスを戦略物資と考え、2007年9月に公表された「東方ガス化計画」によって、東シベリア及び極東ロシアの4箇所のガス田⁵をガスパイプラインで結び、東アジアに年間500億m³の天然ガスを供給するシステムを構築しようとしている。そのための総投資額の見積もりは2030年までに810億ドルに達すると見込まれている。

ロシアの欧州における天然ガス供給はパイプラインによって、供給されているがウクライナとの間で起こった紛争によって、ウクライナ経由でロシアの天然ガスを輸入していたポーランド、ドイツ等の欧州諸国はロシアによる供給の一時停止の事態発生によって、天然ガスの供給途絶リスクを強く認識した。このため欧州諸国はカザフスタンやトルクメニスタンの天然ガスを、ロシアを経由しないパイプラインによって輸入する案（ナブッコパイプライン）を計画するなど、代替供給先を模索する動きが活発化した。このためロシアは、バレンツ海のシュトックマンガス田から生産された天然ガスを LNG 化して北米に輸出する戦略を立てていた。しかし、この計画をロシアが断念せざるを得ない出来事が発生した。それは、米国において地層内に貯留される天然ガスである「シェールガス」の開発が本格化したことである。この結果、米国における天然ガス価格であるヘンリー・ハブ（Henry Hub）価格は急落した。天然ガスは市場がコモディティ化していないため、地域によって価格裁定が働かず、ヘンリー・ハブ価格はアジアの価格の50%の安値で推移している。このため、コスト面からロシアの当初計画の LNG による北米への輸出は経済的に成立しなくなった。この予想外の展開によって、ロシアの戦略資源としての天然ガスの有力販売先は東アジアに限定されることになった。即ち、「東方ガス化計画」の戦略的重要性が高まったことになる。

ロシアにとって戦略資源である天然ガス開発とガスパイプラインのインフラ整備並びに石油化学産業等の下流部門の整備には、莫大な金額の投資が必要である。さらに天然ガスの販路を多角化したいロシアにとっては、シェールガス開発の具体化によって、LNG による北米への輸出が現実的な選択肢ではなくなったことも鑑みれば、①ガス田の開発資金の供与、②ガスパイプライン等のインフラ整備のための資金供与、③製品である LNG の長期引取り（off-take）という多角的観点において、ロシアに対してわが国はレバレッジを持つことができる。これまでは、①及び②に関しては、「経済協力」という援助的コンセプトで捉えられることが多く、そのため主たる受益者は資金提供を受けるロシア側であるという認識が支配的であった。また③に関しては、電力会社、ガス会社、商社等の民間企業が個別企業の需要上必要な量を引き取るものという見方が支配的であり、そこに外交戦略と

してのアセットであるという視点は殆ど看過されてきた。まして、それらを戦略的に組み合わせることや、③の LNG 引取りという観点からは、自国の必要量以上に引き取ること、ロシアに対してレバレッジを拡大することや、消費国として、韓国と連携する（消費国連携）という戦略オプションは考えられてこなかった。韓国の場合には、引取り契約は半官半民の韓国ガス会社（KOGAS）が独占しており、サハリン2プロジェクトで生産される LNG において、日本が3分の2、韓国ガス会社が3分の1を引き取ることとした実績がある。日本の場合には複数の電力会社、ガス会社等が参加するため戦略的観点から、自社の需要以上に引き取る等の戦略的な対応が困難な面もある。従って、戦略的な引取りを行う法人を政府と商社等との合弁で作り、バッファを取らせるような工夫が必要となると思われる。

3. ウラン及び核燃料サイクル

原子力発電の燃料となる低濃縮ウランの原料である天然ウラン鉱は、気候変動問題への意識の高まりを背景とした原子力カルネッサンスによって、新規の原子力発電所が今後 2030 年までの累計ベースでは、全世界で 202 基建設される計画であることから、長期的に大きな需要が見込まれる分野となっている。ウランは米国、カナダ、豪州の先進国のほか、カザフスタン、ウズベキスタン、ロシア等の旧ソ連邦諸国やモンゴル、アフリカの南アフリカ、ナミビア等で幅広く埋蔵されている。スポット市場が整備されていないことや、インフラが不十分な僻地に鉱床が多く存在するといったことから、開発コストがかかるという問題点があることから、近年、価格が不安定で短期間に 15 倍以上に跳ね上がったことがある。その一方で、転換→濃縮→再転換→成型加工というプロセスを経る必要があることや、ウラン濃縮技術は核兵器開発にも直ちに应用される技術であることから、核燃料サイクル全体は、核不拡散（NPT）レジームによって、国際的に厳格な管理体制が敷かれている。さらに、使用済み核燃料の貯蔵や再処理の過程（いわゆる「バックエンド」）をいかに整えるかという問題も大きな問題となっている。海外における原子力発電所の展開においても、このバックエンドの処理をどこで行うかがボトルネックとなることが想定される。日本国内での処理能力には限界があるため、これを第三国で行うことが必要となるが、バックエンドの部分だけを第三国に持っていくことは、当該国の理解を得ることが難しく、既にバックエンドの技術を持ち、かつ処理能力に余力のあるロシア、フランスの独占を許してしまうことが懸念される。従って、例えば、モンゴルのようにバックエンドの処理を受け入れる可能性の高い国に関しては、その見返りに未開発のウラン鉱山の開発や輸送のためのインフラ（鉄道、ターミナルなど）への資金協力を併せて総合的なパートナーシップを提案

する必要がある。

4. レアメタル・レアアース

わが国の製造業にとって、死活的に重要なレアメタル、レアアースは鉱床が特定の国・地域に偏在していることや、鉱種によっては主産物として開発されるものと、銅や金などの他の金属鉱物の副産物として生産されるものに分かれることから、その開発に追加的なコストがかかるといったボトルネックが存在する。さらに、それぞれの鉱種を必要とする産業も多岐にわたることから、サプライチェーンが複雑になる。また、産出国の政治リスクなど民間のイニシアティブに委ねることには無理がある。このような分野においては、国が積極的に国家戦略ファンド⁶を作り、以下のような対応をとる必要がある。

既存の準鉱山開発メジャー等に対する M&A 手法による資本参加
 新規鉱山開発への投資
 下流部門やインフラ整備への協力
 代替技術開発への R&D 投資

5. まとめ

資源エネルギーは、コモディティの要素よりも戦略的物資である色彩が濃い、資源エネルギーの品目によって、濃淡がある。しかしながら、バリューチェーン全体のなかでの、わが国の立ち位置を正確に把握しながら、戦略的な方向性を見据えることは、「外交上のアセット」であるとの認識を明確に持つことにつながる。今後の戦略的外交における一つの指針たりうるであろう。

—注—

¹ 米国防総省による中国の国防力に関するレポート（China Military Power Report）においては、中国海軍の外洋展開能力増強に対し、警鐘を鳴らしているが、中国との潜在的軋轢を回避する観点からも、米中のみならず多数国共通の課題に対する連携を推進することは、米政府・議会内部の過度の中国警戒論を抑止するとの視点もある。

² 米連邦議会調査局レポート“NATO and Energy Security, August 15, 2007”においては、特に欧州諸国がロシア、カザフスタン、トルクメニスタンによる新たなガスパイプライン建設合意をエネルギー安全保障上の脅威だと認識していることを指摘し、NATO のエネルギー安全保障上の役割拡大の必要性に言及している。

³ Daniel S. Sullivan, Assistant Secretary of State for Economy, Energy and Business Affairs, “Energy and US Foreign Policy, March 9, 2007”でも、米政府及び議会が BTC パイプライン建設を後押ししたとの記述がある。

⁴ 1980 年以降に発見された最大級の油田。埋蔵量 112 億バレル。ピーク時生産量 120 万 B/D。Exxon Mobil, Shell, Total, Agip の欧米メジャーと並んで Inpex 社も 8.33% の上流権益を保有。また国営会社カズムナ

- イガス社も権益を保有。カザフスタン政府による資源ナショナリズム的動きが懸念されている。
- ⁵ サハリン、ヤクート、イルクーツク、クラスノヤルスクの4箇所のガス田とハバロフスク、ウラジオストックをガスパイプラインによって、ネットワーク化し、東シベリア及び極東における統一的なガス生産・輸送・供給システムを構築するもの。
- ⁶ 国家戦略ファンドは、ポートフォリオ型の投資を行うファンドではなく、中長期的な国家戦略の視点から、短期的な収益性を超えて投資をするための政府主導のファンドを指す。例えば、アブダビ首長国のムバダラ開発などがこれに相当する。またわが国の場合の原資としては、一般会計予算のほか、外国為替資金特別会計、GPIFなどの資金やそれらの組み合わせを想定することができよう。