

第5章 日本のエネルギー戦略と資源外交のあり方

秋元 論宏

はじめに

本章では、日本のエネルギー需給の現状を俯瞰し、エネルギー安全保障上の課題について国際的視点から総括した上で、ここ数年米国やカナダで急速に開発が進むシェールガスやタイトオイル等の非在来型資源開発を念頭に置きながら、日本のエネルギー戦略を検討し資源外交のあり方を考察する。

日本は世界有数のエネルギー消費大国であり、エネルギー安全保障は経済のみならず国家全体の安全保障の基盤であるにも拘わらず、エネルギー調達の基盤は極めて脆弱であった。実際、在来型エネルギー資源の確保に関しては、日本のエネルギー安全保障は調達先の多様化を求めながらも、その大宗の輸入先である中東を中心とした供給側の事情に対して受け身にならざるを得なかったと言っても過言ではない。更に、日本は中東を中心とした供給国の指導者層との関係は、長い歴史的・制度的な繋がりを有する欧米主要国と比べて希薄であり、更に欧米主要国とのエネルギー安全保障面における連携も容易ではなく、これまで国家戦略としての資源外交は確固とした指針が確立し難い事情が存在した。

しかし、近年こうしたエネルギー資源を取り巻く世界環境が、従来予想もされなかったマグニチュードで変化した。1930年代より存在自体は認識されていたが、ここ数年の間に技術面や経済面での課題を克服し、米国やカナダを中心に開発が本格化した非在来型エネルギーの開発である。いわゆる「シェールガス革命」であるが、開発の規模と速度はこれまでの常識を超えたものであり、順調に進めば開発は継続的に拡大することが見込まれており、世界のエネルギー供給事情を劇的に変化させつつある。非在来型エネルギーが経済性を伴い同盟国・友好国から大量に供給される可能性は、日本にとってはエネルギー戦略に大きな影響を与えると同時に資源外交における指針確立の新しい可能性をもたらしている。

かかる中、日本に求められるのは、非在来型エネルギーの登場により大きく変化したエネルギーを取り巻く外界環境を最大限に活用する、国家的なエネルギー基本戦略を早急に策定し外交政策に反映させることである。非在来型エネルギーの開発は、日本のエネルギー安全保障の強化に千載一遇の機会を提供しており、従来の省庁間の壁を超越し中長期的な基本政策の策定を可能とする機能の構築が望まれる。

1. 日本のエネルギー需給：脆弱なエネルギー基盤

(1) 日本のエネルギー消費規模は世界第5位と消費大国

日本は、世界第3位のGDP規模を誇り人口も世界第10位であることから、化石燃料の消費規模は図表1に示す通り世界第5位とエネルギー消費大国である。2009年の石油、天然ガス、石炭を合計した消費量は4億1400万石油換算トンであり、これは世界最大の生産国サウジアラビアの2009年の年間石油生産量4億6300万トンの実に9割に相当する。

日本は、この膨大なエネルギーを安定的かつ経済的に確保する必要がある。

図表1 化石燃料の消費量ランキング

	石油・天然ガス・石炭 100万石油換算トン	人口 100万人	人口一人あたり 石油換算トン/人
中国	2,419	1,348.1	1.79
米国	1,962	310.4	6.32
ロシア	609	143.0	4.26
インド	513	1,206.9	0.42
日本	414	127.8	3.24
ドイツ	254	82.3	3.09
イラン	226	74.0	3.05
サウジアラビア	217	27.4	7.91
ブラジル	159	194.9	0.81

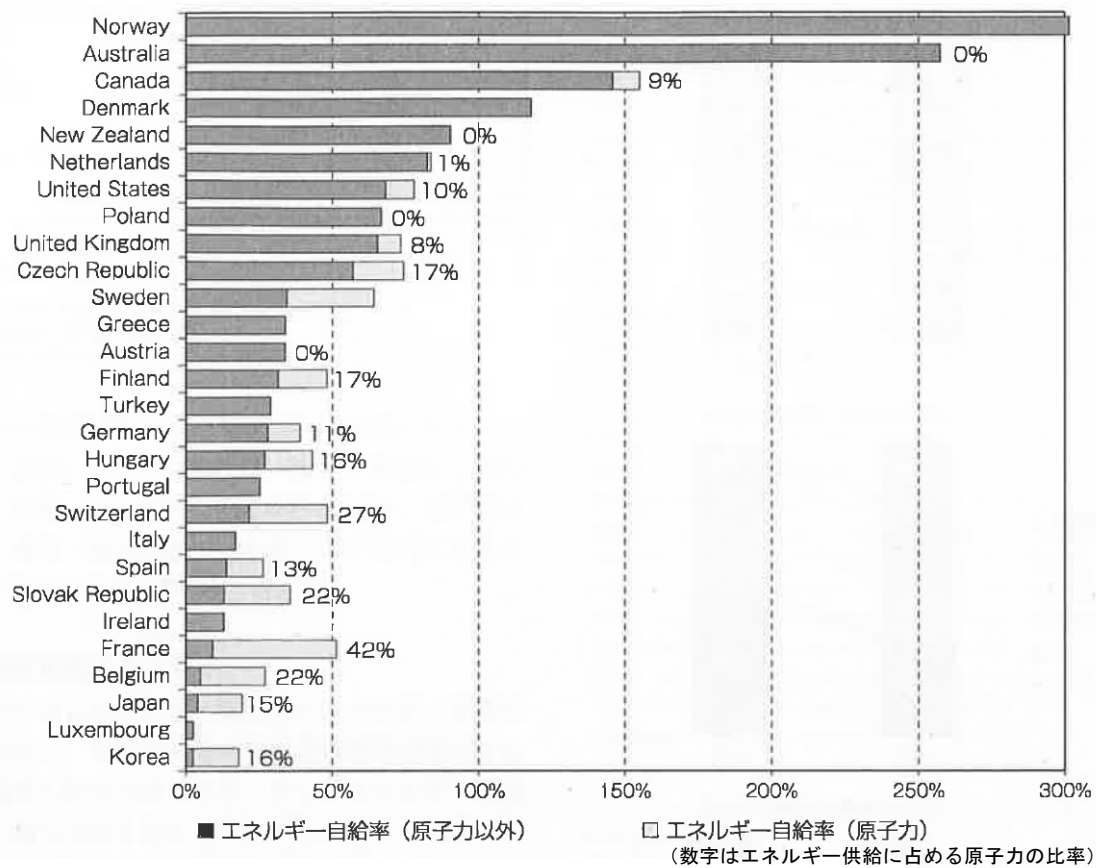
出所：BP 統計 2012

(2) エネルギー自給率は原子力を除くと僅か4パーセント

一方で、エネルギー供給は、石油、天然ガス、石炭ともにほぼ全量を輸入に頼っていることから、2009年のエネルギー自給率は僅か4パーセントにとどまっている。日本はエネルギー基盤が脆弱という現状を深く認識する必要がある。図表2はOECD主要国のエネルギー自給率を比較したものだが、日本は、韓国と並んで低いエネルギー自給率が際立っていることが分かる。

2009年に日本のエネルギー需要の15パーセントを原子力が担っていたが、2011年3月の東日本大震災の際に福島第一原子力発電所で事故が発生した為に原子力発電所の稼働停止を余儀なくされ、15パーセントに相当する原子力からのエネルギー供給がストップした。この代替として、天然ガス火力発電や石油火力発電を増やしたことで、コストアップによる電力料金値上げや輸入燃料増加による貿易収支悪化などのマイナス影響が生じている。

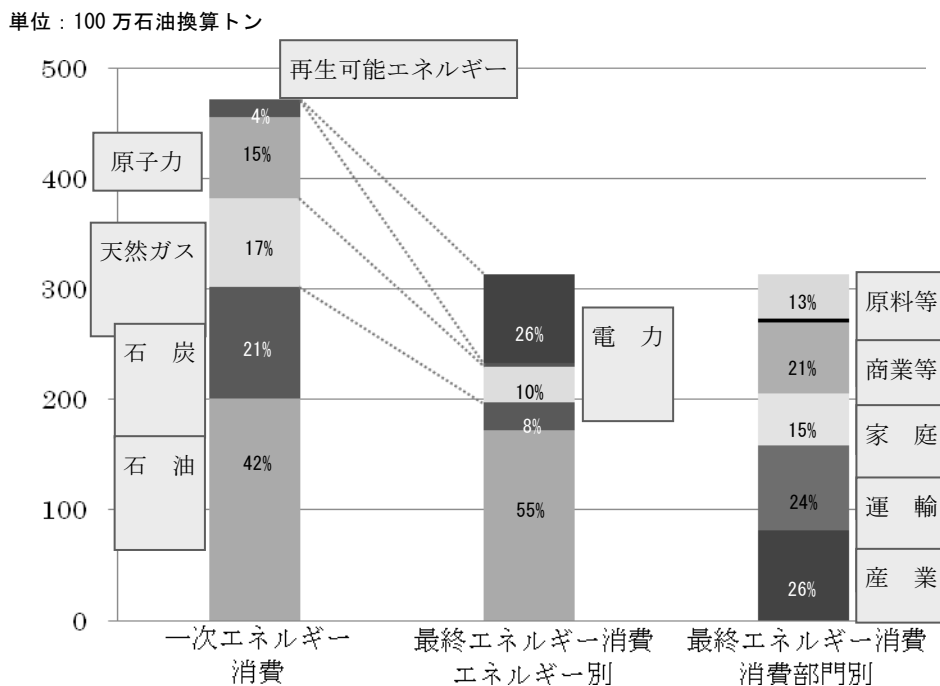
図表2 OECD主要国のエネルギー自給率



出所：エネルギー白書 2011

図表3は日本の一次エネルギー消費構成である。一次エネルギー消費の内訳は、石油42パーセント、石炭21パーセント、天然ガス17パーセント、原子力15パーセント、水力発電を含む再生可能エネルギーが4パーセントとなっている。石油の輸入依存度は99.6パーセント、石炭は100パーセント、天然ガス95.8パーセントである。日本のエネルギーは輸入化石燃料によって支えられている。

図表3 日本の一次エネルギー消費構成（2009年）

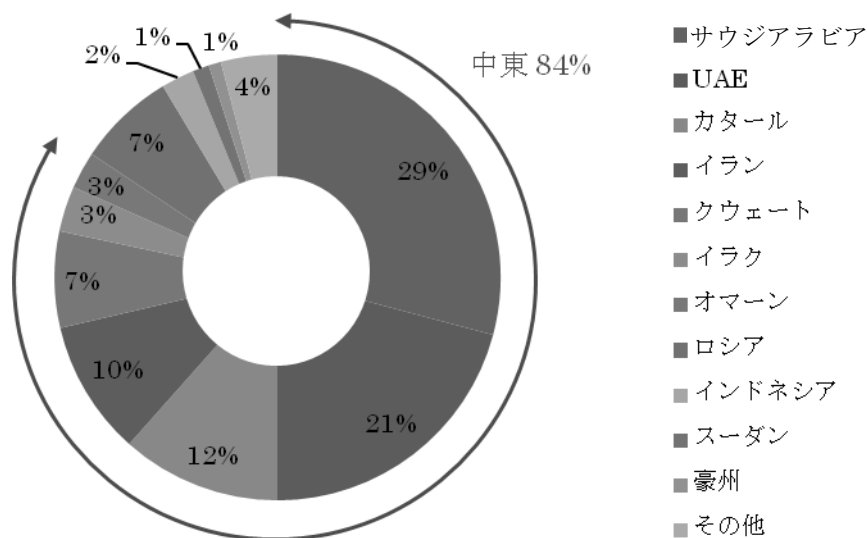


出所：IEA Energy Balances

なお、一次エネルギーは、化石燃料がそのまま消費されるものと、電力として消費されるものがあり、合わせて最終エネルギー消費となる。最終エネルギー消費の内訳は、エネルギー別でみると、石油 55 パーセント（自動車燃料や産業用燃料・石油化学原料及び家庭・商業等での暖房等に使用される）、電力 26 パーセント（産業、家庭、商業等で幅広く消費される）、天然ガス 10 パーセント（主に都市ガスとして使用される）、石炭 8 パーセント（主に産業用燃料として使用される）となっており、消費部門別でみると、産業向け 26 パーセント、運輸（自動車他）向け 24 パーセント、家庭向け 15 パーセント、商業施設や公共施設向け 21 パーセント、原料等（石油化学原料他）13 パーセントである。

図表4は輸入依存度 99.6 パーセントの石油について、輸入先をみたものである。サウジアラビア、アラブ首長国連邦（UAE）を始めとする中東からの輸入が 84 パーセントを占め、中東依存度が非常に高い。中東以外では、ロシア、インドネシア、豪州などがある。石油調達においては、高い中東依存度の低減・調達地域の多様化が課題である。なお、石油については石油備蓄を行っており、現在、9076 万キロリットル、189 日分を国家備蓄及び民間備蓄によって確保しており、短期的な輸入ストップへの対応策がある。

図表4 日本の石油輸入先（2010年度）：2億1,433万キロリットル

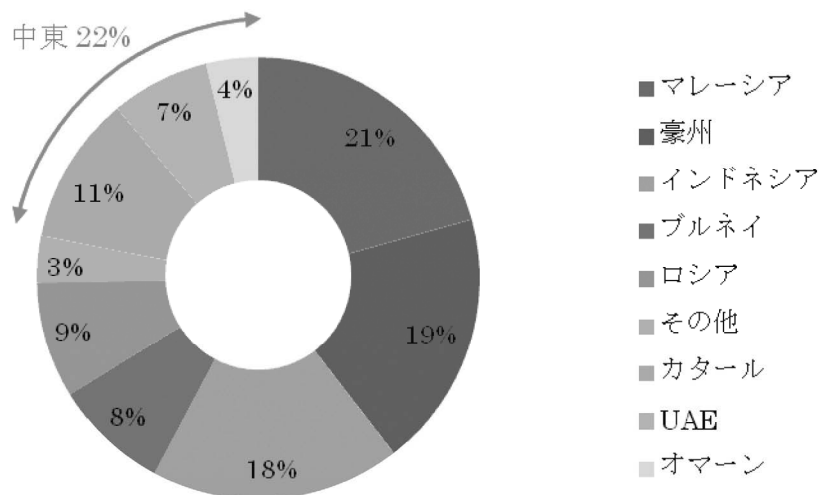


出所：エネルギー白書 2011

図表5は輸入依存度95.8パーセントの天然ガスについて、輸入先をみたものである。天然ガスは、約摂氏マイナス162度に冷却して液体にしたLNG（Liquefied Natural Gas）として輸入されている。LNG輸入先は石油と比較すると分散しており、マレーシア、豪州、インドネシア、ブルネイ、ロシア（サハリン）等のアジア地域からの輸入が主流となっている。カタール等の中東の割合は22パーセントにとどまっている。なお、天然ガスは貯蔵が困難なこともあって、現状ではLNGタンクでの貯蔵以外での備蓄は行われていないが、今後の検討課題になる。

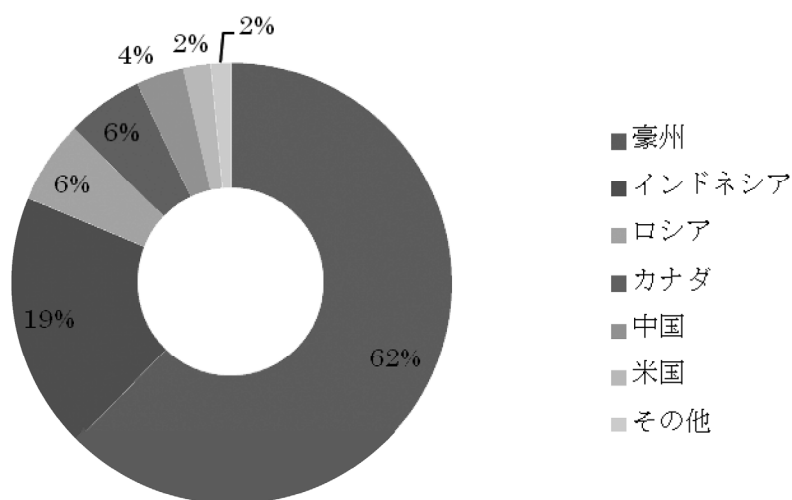
図表6は輸入依存度100パーセントの石炭について、輸入先をみたものである。豪州6割、インドネシア2割と2カ国で8割と特定国に集中している。調達先の分散化は今後の課題だが、豪州は政情が安定した資本主義先進国であり、エネルギー安全保障上の安定度は高いと考えられる。

図表5 日本のLNG輸入先（2010年度）：7,056万トン



出所：エネルギー白書 2011

図表6 日本の石炭輸入先（2010年度）：1億8,664万トン



出所：エネルギー白書 2011

2. 非在来型エネルギー資源

(1) 非在来型資源の埋蔵量

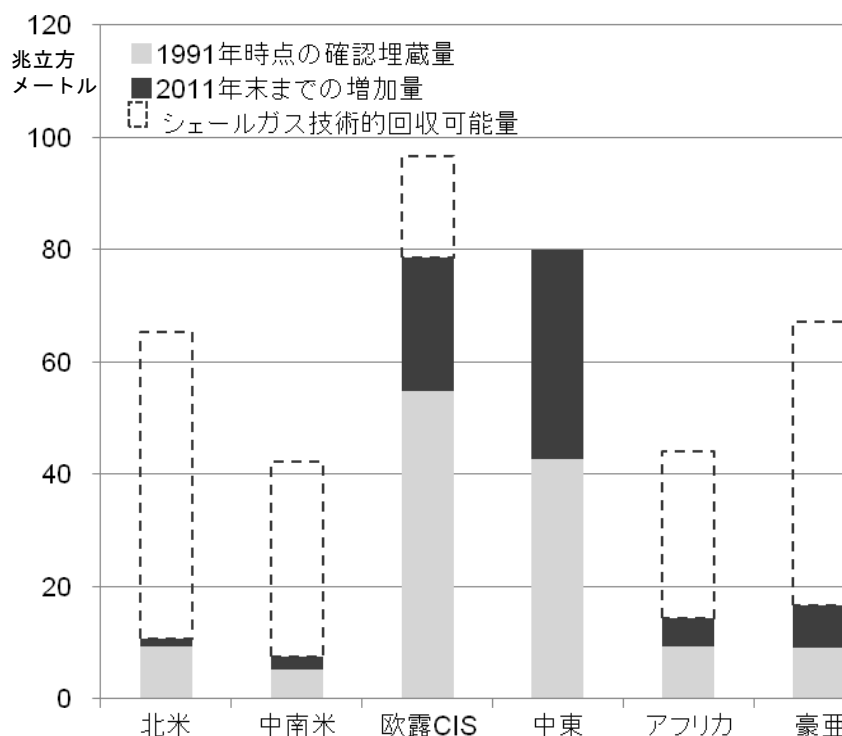
非在来型エネルギーの存在は長年に亘り認識されていたが、ここ数年技術面及び経済面の課題を解決し、現実にご利用可能な資源として市場への供給が開始された。技術面では、

水平坑井、水圧破碎、マイクロサイスミックの発達が極めて重要である。水平坑井は、従来のように垂直や斜めに掘削するのではなく、水平に掘削することを意味する。水平坑井が可能になったことにより、1坑当たりの頁岩との接触面積が増加し生産量は数倍に増加した。水圧破碎技術の発展は、地層に高圧の水を注入することにより頁岩にフラクチャーと呼ばれる人工的な割れ目を作り、閉じ込められていた天然ガスや原油の採取が容易になった。マイクロサイスミックは、フラクチャーが形成される際に発生する地震波を観測することにより、頁岩層におけるフラクチャーの範囲の解析を実現し、非在来型エネルギー資源の回収率が上昇した。

非在来型エネルギーの資源量の正確な確認は今後の調査を待つ必要があるが、上記のような技術開発の進歩は経済的コストを大きく低下させ、従来約60年と見込まれていた天然ガス採掘可能埋蔵量は少なくとも倍増したと考えられる。非在来型エネルギー資源の活用が現実的なものとなったことで、在来型エネルギーが主体として考えられていた従来のエネルギー供給地図は塗り替えられつつある。非在来型エネルギーの中では、採掘に関する技術的難度がより高いタイトオイルに先行して開発が進行した、シェールガスの供給増大には瞠目すべきものがあり、エネルギー資源開発・供給に関する従来の常識を文字通り時代遅れのものとした。

図表7は、米EIAの2011年レポートによる世界36カ国の評価に基づき、世界の天然ガス確認埋蔵量の増加とシェールガスの技術的回収可能量（ロシア・中東を含まない）を纏めている。1991年から2011年にかけてロシアCISと中東で新たな在来型天然ガス資源が発見され、これらの地域で確認埋蔵量が大幅に増加したことが分かる。しかし、近年シェールガスの技術的に回収可能な埋蔵量は膨大であることが明らかになり、世界の天然ガス供給量に劇的な変化が訪れた。更に、シェールガスはこれまで天然ガス資源量が限定的とみられていた北・中南米や豪亜、アフリカにおいて大量に存在していることが特徴である。

図表7 シェールガスのポテンシャル



出所：BP Statistics 2012、EIA ”World Shale Gas Resources: April 2011”

(2) 北米の特殊性

非在来型エネルギー資源は世界に広く分布しているが、現時点では米国とカナダにおける開発が他地域に大きく先行している。技術開発、環境対策、政府規制、土地権利、輸送手段等、非在来型エネルギー開発を促進する要素が揃っているのが、北米における非在来型エネルギー開発が先行した理由である。ちなみに、欧州では環境に与える影響や土地所有者の権利等が整っておらず、現時点では非在来型エネルギーの急速な開発は望みにくい状況である。また、最近まで大量の非在来型エネルギー資源の存在が期待されていたポーランドでは、埋蔵量の大幅な下方修正の可能性が生じており、現在の状況は不透明である。

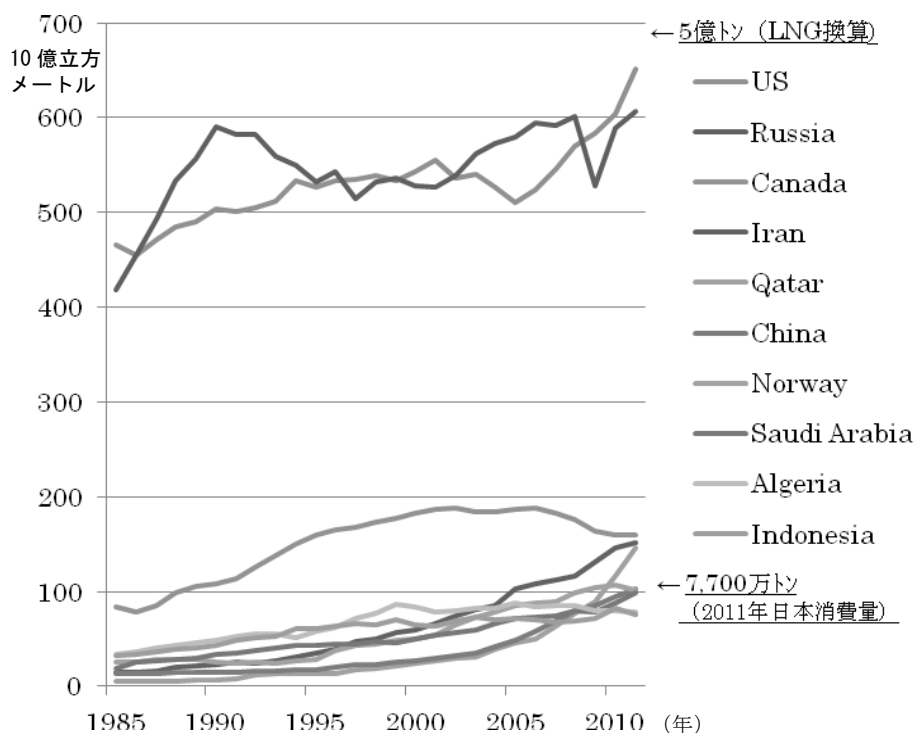
中国においても、非在来型エネルギーは大量に存在すると目されているが、地層的に山間部における埋蔵量が多いこと、技術面及び技術者が不十分であること、輸送手段が整っていないこと、採掘に必要な水の確保が課題であること等から、本格的な開発には時間を要すると思われる。

米国は、前述のように非在来型エネルギー開発の条件が整っており、シェールガス開発は2000年代後半から本格化したばかりだが、開発の規模と速度には驚くものがある。図表8に示すとおり、米国の天然ガス生産は2005年に近年の底を打った後、シェールガスの本

格的開発と歩調を合わせて拡大に転じた。具体的には、2011年に米国のシェールガスの生産量は国内天然ガス総生産量の約34パーセントを占め、2011年の天然ガス総生産量は2005年の総生産量と比較して約3割も増加した。米国はシェールガス生産量の急速な増大を背景として、2009年からはロシアを抜いて世界最大の天然ガス生産国となっており、2035年には国内天然ガス総生産量の5割をシェールガスが占めると見込まれている。

なお、民主党は伝統的に環境面への配慮を重視することから、米国内の化石燃料開発に慎重な立場を取り、オバマ政権もこの点では例外ではない。また、環境団体は頁岩層に含まれる天然ガスや石油を採掘する際のフラッキングによる環境汚染の可能性等に懸念を示しており、蛇口を捻るとガスが出て着火するようなセンセーショナルな映画も制作されている。しかし、フラッキングに使用される水の循環使用等、環境面に対する配慮がなされていることと、地元の経済活性化や利益誘導の視点から連邦及び地方の議会に対するロビー活動もなされており、現時点では大きな問題にはなっていない。むしろ、シェールガスという安価な原材料の出現による、化学素材産業等の製造業の復活と雇用の創出が肯定的に捉えられている面がある。

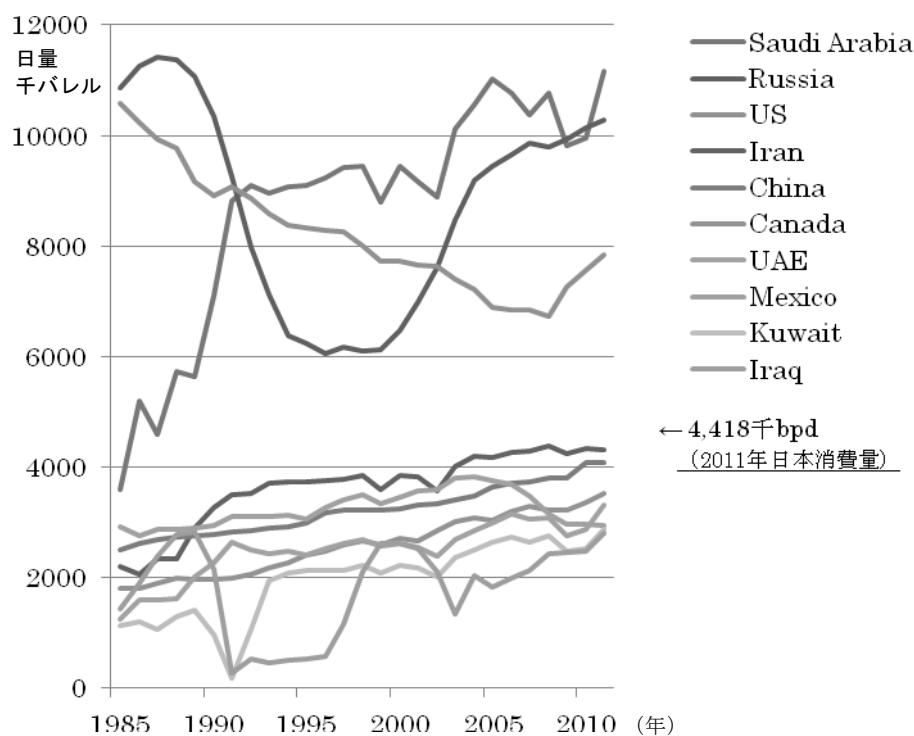
図表8 天然ガス生産量の推移



出所：BP Statistics 2012

シェールガスの急速な開発に伴い、米国では石油生産も、シェールガス採掘と同様な方法を適用したタイトオイル掘削が活発化している。これにより、1970年を頂点として減少が継続してきた米国の石油生産は、図表9に示すとおり2008年の日量690万バレルを底として増加基調へと転じた。そして、一度増加に転ずるとその速度は速く、2011年の米国の石油生産量は日量810万バレルまで回復し、World Energy Outlook 2011年版によれば2020年には日量1100万バレルに達することで、米国はサウジアラビアとロシアを凌駕し世界最大の石油生産国になると予想されている。なお、タイトオイルの急速な増産により、米国の石油輸入量は2011年の950万バレルから2035年には340万バレルに急減し、事実上のエネルギー自給自足という、数年前まで予想もされなかった事態が現実味を帯びて迫ってくる。更に、スマートメーター等の省エネ技術の発展、小型自動車使用等の経済的要因、エコ・マインドの拡大等により、同程度の経済や生活の単位においても石油消費は減少することが予想されており、米国のエネルギー自給自足実現の見通しは前倒しされる可能性さえ生じている。

図表9 石油生産量の推移



出所：BP Statistics 2012

3. 資源外交の指針

(1) 供給源の多様化

チャーチルは、石油を念頭においたエネルギー安全保障の要諦を「多様化に尽きる (lie in variety and variety alone)」と強調している。チャーチルの発言は英国海軍の燃料を石炭から石油に替えた、第二次世界大戦直前の世界情勢における英国のエネルギー安全保障を念頭においているが、供給源の多様化は現在の日本のエネルギー安全保障にとっても重要な概念である。むしろ、現在の世界情勢を鳥瞰してみると、日本のエネルギー安全保障を巡る地政学的環境は急激に変化しており、エネルギー資源確保の視点から外交政策を再検討することは喫緊の課題と言わざるを得ない。

需要面では、エネルギー資源確保の動きは将来的に世界中で激しくなる可能性が強い。まず、中国やインドを筆頭とするアジアの新興国の経済は、短期的には成長速度の増減はあっても、中長期的には持続的に拡大することが予想される。将来的には、アジアで増幅された経済成長の波は、中南米の経済的後進国のみならず、アフリカにおける最貧国にも波及することが予想される。こうした世界的な経済成長に伴い、世界の人口が拡大基調を継続することも確実であり、現在約 70 億人と考えられる世界の人口は 2050 年には約 90

億人まで増大すると見込まれる。かかる情勢の中では、たとえエネルギーの効率利用が図られたとしても、エネルギー需要には右肩上がりの成長が予想され、エネルギー資源の安定確保は次第に競争が激化すると思われる。実際、世界第2位の規模に成長した経済と世界人口の2割以上を占める約13億人の生活を支えるため、中国は中東やアフリカを中心としてエネルギー資源の中長期的確保に躍起になっており、2000年以降の資源価格の世界的な急上昇の要因となったことは記憶に新しい。

供給面では、長年に亘り化石エネルギー資源の一大供給源であった中東地域の不安定化が進行している。「アラブの春」という現実をしっかりと見据えない楽観的な見方は誤りであったことが明らかになり、現在では民主化による政治の解放と安定ではなく、「イスラミストの冬」とも言うべき政治閉鎖と経済低迷が地域に重く押し掛かっている。地域の各国は、それぞれ固有の宗教、民族、統治、経済、文化等の問題を抱えているが、これは国家の在り様に係る問題であり解決は容易ではない。更に、一連の独裁政権崩壊の背景には、地域に共通する国民の政治参加の欠如、民族・宗派の反目、人口の大宗を占める若年層が目立つ失業、拡大する貧富の差等の各国に共通する構造問題がある。その意味では、長年に亘り地域に存在する根深い問題の顕在化が政治及び社会における大変革の引き金になっており、中東における地殻変動は中長期的に続くと思われられる。

加えて、こうした社会の統治基盤が脆弱化する中で、独裁的な政治体制の下で抑圧されていたイスラム過激派が、活動を再び活発化させる兆候が見られる。さらに、「アラブの春」により独裁的政権が占有していた武器が政権の崩壊と共に大量に流出し、地域において跳梁跋扈するイスラム過激派の手に渡るという危険な事態も発生している。本年は年明け早々に、アルジェリア・イナメナス近郊の天然ガス関連施設が、リビアのカダフィ政権崩壊時に流出したと思われる武器を使用したイスラム過激派に襲撃され、多数の犠牲者が発生した。アルジェリアは欧州連合の天然ガス総輸入量の約1割を占めているが、今回の事件は改めて中東・北アフリカ地域の不安定化を印象付けた。

なお、現在の中東に目を向けてみると、いくつかの深刻な地政学リスクが存在する。シリアにおける内戦は6万人の死者を出す凄惨な戦いが継続しており、追い詰められたアサド政権が自国民に対して化学兵器を使用する懸念も払拭されていない。シリアは、少数派による独裁に対し、統制が取れていない反対勢力による抗争というシリア固有の統治問題に加えて、地域のシーア派とスンニ派の代理戦争の色合いも帯びてきており、シリアの大混乱が周辺地域に伝播し地域が不安定化する可能性も存在している。事態を重くみる欧州は、收拾のために米国を巻き込もうと働き掛けているが、リビアで欧州の依頼による関与がイスラム過激派による米国大使殺害に発展したこと、シリアの隣国であるイラクからは

撤退したばかりであることから、オバマ政権には直接的な関与の姿勢は見られない。

イランは、欧米主導の経済制裁の締め付けで経済活動の低下と国民生活の困窮が進む一方で、核開発が粛々と進められている様子であり、自国の安全保障への深刻な脅威を感じたイスラエルとの武力衝突のリスクは依然として存在する。また、仮にイランが核武装へ突き進む場合には、サウジアラビア等にも核武装の流れが生じる可能性があり、地域の主要国の核化という流れが生じる可能性も否定はできない。

なお、サウジアラビアやアラブ首長国連邦等の湾岸諸国は、近年の高油価を反映した潤沢な国家収入を背景とした融和策と厳しい治安強化策が奏功し、「アラブの春」に端を発した政治改革の波を被っていない。しかし、最も安定していると思われるサウジアラビアでさえ、同国内の石油産油地域には少数派のシーア派が多く居住し、限定的ながら抗議運動も発生している。更に、政治参加の欠如や若年層の失業等の不満を巧みに抑制してきたアブドラ国王が高齢化し世代交代が間近に迫っていること、政府より生活費を支給される王子・王女が数千人に膨張していること等から、サウジアラビアでさえ決して中長期的に安閑としていられる状況ではないのが実情である。

中東に関しては、米国の中東に対する関与も中長期的に低下する可能性がある。オバマ政権では、世界の経済成長の原動力となるアジアの重要性に鑑み、クリントン前国務長官が指導力を発揮してアジア最重視政策に舵を切った。いわゆる「アジア・リバランス」であるが、オバマ政権は内政と国民感情への配慮からイラクからの撤退を実現しており、財政逼迫を考慮すれば中東へ再度大部隊を展開することは現状では考え難い状況である。更に、北米におけるシェールガスとシェールオイルの開発により、米国には将来的なエネルギー自給自足が見込まれており、米国のエネルギー安全保障における中東の重要性が低下する可能性が生じている。これにより、エネルギーのスイング生産国として長年に亘り米国の中東政策の柱の一つを占めていたサウジアラビアとの関係も変化する可能性がある。また、中国は世界中でエネルギー資源獲得のために開発投資に積極的に取り組んでいる。仮に、米国の関与が中東地域において低下した場合には、中国が同地域において資源獲得を増大させ地政学的な影響力を増大させる可能性は否定できない。

天然ガスにおいては、マレーシア、インドネシア、ブルネイ等の東南アジア諸国連合、オーストラリア、ロシア等が、日本への供給先として重要な役割を果たしている。これらの国々は資源的には恵まれているが、それぞれ固有の課題も存在している。東南アジア諸国連合は、経済成長が今後加速し地域内での需要が増大することから、将来的な輸出余力は低下すると見られる。オーストラリアは政治的にも安定し経済的な補完関係にもあるが、先進国であることから人件費や建設費等のコスト面での懸念が存在する。ロシアは東シベ

リアを中心にまだまだ従来型の天然ガスが大量に開発可能であるが、欧州市場に対する天然ガス供給に示されたように時として強い政治的圧力の行使を辞さない態度に出る場合がある。

(2) エネルギー資源の多様化：非在来型エネルギーの出現

これまでエネルギー資源供給源の多様化は主として供給元の国や地域を意味していたが、ここ数年エネルギー資源そのものの多様化も現実的な機会として浮上している。言うまでもなく、長年に亘って使用されてきた在来型エネルギーとは異なる、頁岩層に含まれるガスや石油を中心とする非在来型エネルギーである。中でも、現時点で日本にとって最も現実的でありかつ将来の有望性を有するのは、鉱床が大陸の広範囲に亘って存在しており、商業的な開発も進んでいる北米におけるシェールガスである。その技術的回収可能埋蔵量を正確に推定することは現時点では困難であるが、資源量が膨大であることは確認されており、控えめに見積もっても近い将来に北米のエネルギー自給自足を実現し、輸出余力が発生すると専門家の意見はほぼ一致している。図表9に示す通り、既に、米国で計画されているシェールガスに基づく液化天然ガス（LNG）の輸出能力は2億トンを上回っており、カタールを抜いて単一国としては世界最大の輸出国となる可能性も出てきている。

図表10 米国のLNG輸出プロジェクト（2013/1/11時点FTA締結国輸出の認可取得済）

ターミナル	立地州	オーナー・スポンサー	能力 (万トン)	Brown field or Green field
Sabine pass	Louisiana	Cheniere Energy	1,600	Brown
Freeport	Texas	Freeport LNG	2,200	Brown
Lake Charles	Louisiana	BG, Southern Union	1,500	Brown
未定	未定	Carib Energy	23	Green
Cove Point	Maryland	Dominion	780	Brown
Jordan Cove	Oregon	Jordan Cove Energy	900	Green
Cameron	Louisiana	Sempra	1,200	Brown
Gulf Coast	Texas	Gulf Coast LNG Export	2,200	Green
Gulf LNG	Mississippi	Kinder Morgan, GE	1,150	Brown
Oregon	Oregon	Oregon LNG	960	Green
未定	未定	SB Power Solutions	54	Green
Elba	Georgia	Kinder Morgan	400	Brown
FLSO (Calhoum TX)	Texas	Excelerate Liquefaction	1,000	Green
Golden Pass	Louisiana	QPI, EM	1,560	Brown
Corpus Christi	Texas	Cheniere Energy	1,500	Green
FLSO (SE Louisiana)	Louisiana	Main Pass Energy Hub, LLC	2,400	Green
FLSO (Plaquemines Louisiana)	Louisiana	CE FLNG, LLC	800	Green
Cameron Parish	Louisiana	Waller LNG Services, LLC	125	Green
合計			20,352	---

出所：米エネルギー省

但し、米国は、天然ガス輸出に積極的なカナダとは異なり、天然ガス輸出入に対する条件が法律により定められている。具体的には、米国の連邦天然ガス法は、エネルギー省が天然ガス輸出が公益に反しないことを要求しており、自由貿易協定の締結国への輸出は公益に反しないと見做すことが規定されている。日本は米国と自由貿易協定を締結しておらず、現時点では米国から天然ガスを輸入するためには、エネルギー省による日本への輸出が公益に反しないとの認定を受ける必要がある。2012年5月初旬に訪米した野田佳彦首相（当時）は、オバマ大統領に日本に対する天然ガス輸出を許可するよう求めたが、オバマ大統領は同月下旬に天然ガス輸出許可の判断を暫く見送ることを発表した。

こうした中、米国からは将来的に大規模に可能になると見込まれるエネルギー輸出を、エネルギー安全保障として戦略的に捉えようとする動きが見られる。2012年夏に発表された超党派の識者による日米関係提言書、いわゆる「アーミテージ・ナイ第3次報告」では、エネルギー安全保障を包括的な経済関係と共に日米安全保障同盟に組み込む、包括的経済・エネルギー・安全保障合意（Comprehensive Economic, Energy, and Security Agreement）という概念が導入されている。同報告書は、米国のエネルギー保護主義に傾斜することを戒めると同時に、日本への輸出を実現することで米国内におけるシェールガス開発や関連インフラ投資を促進することを提言している。また、2013年3月初旬に開催された下院エネルギー・電力小委員会において証言したヤーギン博士は、米国が歴史的にエネルギーの通商自由政策を採用してきたことに言及すると同時に、米国が同盟国でありかつ東日本大震災後のエネルギー不足に直面する日本に対して、イランからの原油輸入を停止するよう求める一方でシェールガスの輸出を禁止するような姿勢を批判している。

（3）エネルギー資源外交の指針

これまで見てきたように、エネルギー資源外交の指針の中核を成すのは、第一に地政学的なリスクを考慮した調達先の多様化である。まず、これまで見てきたように日本のエネルギー供給において決定的に重要な役割を果たしてきた中東の政治情勢が混沌としており、安定化への移行には時間が必要と思われるのみならず、将来的な統治の性質や体制についても不透明な部分が多い。アルジェリアで発生したイスラム過激派によるテロ攻撃は、9-11同時多発テロ事件で顕在化したイスラム原理主義に「アラブの春」による政治統治の崩壊が絡んだ事件であり、今後も同種のテロ事件が発生するリスクは否定できない。加えて、シリアにおける内戦は約6万人が死亡しても収拾の見込みがなく、仮にシリアが完全に崩壊した場合にはエネルギー資源が豊富なイラク等を巻き込み、地域全体を一層不安定化させる危険がある。中東の安定が欧州のエネルギー安全保障及び世界経済に直結していること、イランが核兵器開発を推進し地域の核武装化を招く恐れがあること、米国内に強い政治的影響力を有するユダヤ人ロビー活動が存在することから、直ちに米国が中東から手を引くことは考え難いが、同時に米国の当該地域における外交及び軍事での影響力低下は継続する可能性がある。換言すれば、世界における中東のエネルギー供給源としての重要性は豊富な資源の存在を背景に継続するが、日本は同地域のエネルギー供給源としての地政学的リスクには十分に注意する必要がある。

アフリカは広大な大陸であり、一括りに議論することはできないが、中東と同様に豊富な資源が存在する一方で政治的には不安定な国が多く、北アフリカや西アフリカではイス

ラム過激派が暗躍する地域も多い。加えて、ハード及びソフト両面のインフラは整っておらず、汚職が蔓延していることもあり、後進性が根深く残っている。なお、米国が欧州の金融危機、アジアの安全保障、中東の政治不安定化等に心を砕いている間に、中国はエネルギー資源国を中心に積極的にアフリカに進出しており、エネルギー資源獲得競争で日本より優位に立っている。

ロシアは、エネルギー輸出が国家経済の基盤を成しており、今後もエネルギー開発と輸出に積極的に取り組むと目される。同時に、東シベリア等には未だに膨大な在来型エネルギーが手付かずで眠っている。一方、極寒という厳しい天候、遠隔地でのインフラ未整備、低い生産性等から、生産及び輸送のコスト面では課題がある。更に、ロシアは欧州に対する天然ガス供給で示されたように、エネルギー供給を梃にして強硬な外交姿勢を採ることを厭わない政治文化を有している。また、エネルギー産業は、プーチン大統領に直結する寡頭資本家によって牛耳られており、極めて政治性が強くなっている。一方、日ロ間は距離的にも近い上に両国間では既に共同のガス開発等のプロジェクトが進行中であり、ロシアもエネルギー資源の新規開発と安定市場を求めていることから、ロシアからのエネルギー供給は今後増加する余地がある。

豪州は、エネルギー資源の存在は確認されており、先進民主主義国として政治的に安定している。加えて、資源開発及び輸出に関する、ハード及びソフトのインフラが整っている。しかし、近年は資源開発や労働等のコストが高いことに加えて、洪水等の資源災害にも見舞われている。豪州は、先進的民主主義と市場経済に基づく国として米国との安全保障及び通商関係の強化を図っており、他のエネルギー資源供給国が政治的に不安定で地政学的リスクが高いことも考慮すると、日本にとって安定したエネルギー供給源の一角を占めるべき存在である。

東南アジアでは、マレーシア、インドネシア、ブルネイ等が、日本の総天然ガス輸入の約5割を占め、エネルギー供給地として重要な役割を果たしている。日本はこれらの国々と長年に亘る相互間の信頼と利益の関係を築いており、こうした関係は今後も継続されるべきである。但し、東南アジアでは東南アジア諸国連合の域内経済連携強化等の動きもあり、今後の経済発展に伴い自国及び域内でのエネルギー需要が増大することが見込まれる。また、一部には資源生産量の低下や資源ナショナリズムの動きも散見されると同時に、周辺地域における領土問題から不安定化する懸念も存在している。

北米は、非在来型エネルギーの膨大な可採埋蔵量が確認され、本格的な開発が他地域に先駆けて進行している。特に米国における商業的開発は、地主の法的権利は整理されており、環境面の懸念も大きな政治問題に発展していないことから、短期間に飛躍的に増大し

ている。更に、米国はこれまでエネルギー開発及び輸送に必要な大規模なインフラを建設してきた産業風土も存在し、今後の非在来型エネルギーが継続的に開発されると見込まれ、日本にとって極めて有望なエネルギー供給源になる可能性がある。日本にとって米国は唯一最大の安全保障上の同盟国でありエネルギーの安定的供給に関する信頼性も高いことから、日本は連邦天然ガス法によるエネルギー省の認可問題の解決へ向けて、環太平洋パートナーシップ協定への参加等を含めた包括的な視点から努力することが賢明である。

図表 10 化石燃料調達先の有望度分析

国・地域	政情の安定度	資源の豊富さ	調達コスト
北米	○	○	○
豪州	○	△	△
東南アジア	○～△	△	△
ロシア	△	○	△～×
中東	×	○	△～×
アフリカ	×	△～○	△～×

4. エネルギー安全保障戦略の確立

世界第3位の経済規模を誇る一方で、エネルギー資源の大半を輸入に依存する日本にとって、エネルギー安全保障は国家の存立に直結する重要政策課題である。しかし、これまでは、需要面においては1970年代の二度に亘る石油危機を経てエネルギー効率化等の国家的規模での努力が進行したが、調達面においては省庁間の縦割りの壁を越えた中長期的な視点からの国家的取り組みがなされてきたとは言えない。これまで見てきたように、近年は中東の政治的大混乱に象徴されるようにエネルギー資源を巡る地政学的なリスクは急速に高まり、新興国の経済発展と人口増加に伴いエネルギー資源獲得競争は将来的に激化すると見込まれており、世界のエネルギー情勢は大きな岐路を迎えている。

日本では、東日本大震災前には中期的に電力需要の大半を担うと計画されていた原子力発電の将来が不透明になっており、日本のエネルギー・ミックス政策は抜本的な再構築の必要性に直面している。こうした中、非在来型エネルギーの大規模な商業開発が現実となって世界的なエネルギー地図を塗り替え始めており、日本のエネルギー問題をきっかけに、地域の多様性とエネルギー資源そのものの多様性を勘案して、エネルギー安全保障戦略を確立する絶好の機会と言える。かかる中、外交、経済、技術、産業競争等を含む包括的な安全保障の視点から、エネルギー戦略を省庁間の壁を越えた国家的な議論の場を設けることが強く期待される。