



2012年5月7日(月) 開催

テーマ:「イラン核危機の行方と我が国への影響」

報告者: 大澤 淳(主任研究員)

概要

1. 同時並行的に進行する二つの危機—北朝鮮とイラン

本年4月13日、北朝鮮は銀河3号ロケットと称するミサイル実験を実施した。今回東倉里より発射されたミサイルは、発射 135 秒後に爆発して落下し、実験は失敗に終わった。しかし、過去3回の長距離ミサイル実験は、その後核実験を伴っており、北朝鮮自身は否定しているものの、各国の衛星画像分析が漏れ伝わる報道をつなぎ合わせると、同国北東部の豊溪里付近で実験の準備が進んでいることは確かであり、今後北朝鮮が核実験を行う可能性は否定できない。

表1: 北朝鮮のミサイル実験と核実験

	2006年	2009年	2012年
ミサイル実験	7月5日、銀河ロケットと称するテポドン2型ミサイル1発およびスカッド・ノドン6発の発射実験を実施。テポドン2型は、舞水端里より発射され発射40秒後に自壊して落下。	4月5日、銀河2号ロケットと称するミサイル実験を実施、舞水端里より発射されたミサイルは3200キロ飛翔。	4月13日、銀河3号ロケットと称するミサイル実験を実施、東倉里より発射され発射135秒後に爆発して落下。
核実験	10月9日、豊溪里付近で2回目の核実験を実施。推定2KT以下で失敗と見られる。	5月25日、豊溪里付近で2回目の核実験を実施。推定2KT～10KTの規模。	5月中にも核実験実施との報道。濃縮ウラン型の実験の可能性も。

また、4月15日の金日成生誕100年軍事パレードでは、中距離ミサイル BM-25(Musdan)に続いて、新型ミサイル(KN-08)6基が公開された。同ミサイルは、1段目に BM-25 の推進部を利用していると見られ、本物であれば射程距離1万キロの新型長距離弾頭ミサイル(韓国外交部筋)となる。欧米の専門家筋では、同ミサイルが「ハリボテ」である可能性が指摘されているが、TEL(移動式発射装置)の発注状況などを考えれば、全くの「ハリボテ」と結論づけるのは早急である。

歴史的に見ると、北朝鮮やイラン、パキスタンなどの「技術劣位」にある国は、自国の生存の為に、「技術優位国」から合法／非合法的な手段によって技術を盗み取り、核やミサイルなどの技術開発を行ってきた。北朝鮮やイランが保有する短中距離ミサイル技術は、1960年代に流出したソ連の SS-1B(R11)や SS-1C(R17)ミサイルが基になっており、北朝鮮が保有する Nodong ミサイル、イランの Shahab3 ミサイル、パキスタンの Ghauri ミサイルは、これらソ連の短距離ミサイルの技術を改良したものである。前述の中距離ミサイル BM-25(射程約

3000km)は、1990年代半ばに旧ソ連から北朝鮮に流出したミサイルであり、北朝鮮からイランにも輸出されたと見られている。

また、現在イランが開発を進めている濃縮ウラン型の核開発は、元々パキスタンの「核開発の父」と呼ばれる A.Q.カーン博士が、濃縮ウランを製造していたオランダのウレンコ社から1970年代に盗み出した技術である。パキスタンは、この遠心分離機による濃縮ウランによって、1998年に核実験に成功している。カーン博士はその後、この核濃縮技術とともに核開発に必要な核関連資機材の国際的調達ネットワークを築き上げ、北朝鮮、イラン、リビアなどに濃縮型ウラン核開発の売り込みを計った。この核販売の国際ネットワーク(「カーン・ネットワーク」)は2004年に摘発されたが、濃縮ウランによって核爆弾を製造するノウハウは北朝鮮とイランに完全に移転したと見られている。2000年代に入りミサイルと核の開発を巡る北朝鮮とイランの協力関係が進展してきており、今回のように両国の核開発を巡る国際的な危機は同時並行的に悪化する傾向を見せている。

2. イランの核開発を巡る外交努力

イランの核開発を阻止しようという国際社会の外交努力は、2002年末にイランの核開発が明らかになって以降IAEAの活動に平行して断続的に行われてきており、2004年11月の「パリ合意」によってイランのウラン濃縮活動が停止したことにより一端は成功したかに見えた。しかし、2005年に保守強硬派のアフマディネジャド大統領が誕生し、イランはウラン濃縮活動を再開した。以来断続的にイランと関係6カ国(米、英、露、中、仏、独)による協議が行われており、イランに対してウラン濃縮活動の停止を求めて、金融制裁や貿易制裁と「濃縮停止見返り案」を同時に提示するという、まさにアメとムチによる外交交渉が行われてきた。

イランの核開発を自国の安全保障上重大な危機と考えるイスラエルは、2005年以降、日本を含む各国に対してイランの核開発の脅威を訴えてきており、2006年には米国における親イスラエル・ロビー団体である AIPAC(アメリカイスラエル公共問題委員会)を動かし、「Stop Iran」と題するキャンペーンを張って、イランの核開発の動きを阻止しようとしてきた。

このようなイスラエルの危機感をくみ取り、米、英、仏、独の欧米主要国は、5年間に渡り異例の対応で外交努力を行ってきた。しかし、次の表2に見られるように、この5年間のイラン国内の核開発の動きを見れば、核開発は確実に進展してきており、2009年にはIAEAに未申告の濃縮ウラン施設が発見されるなど、もはや外交努力によってイランの核開発を阻止できないことが徐々に明確になってきている。

表 2: イランの核開発を巡る外交の動き

1980年代: 二酸化ウラン、六フッ化ウランを極秘裏に入手、遠心分離器、レーザー濃縮の実験を実施。
 1990年代: テヘランの各関連施設等で、少量のプルトニウム抽出実験を行う。
 2002年12月: 米国とイラン反政府組織、ArakとNatanzの核開発秘密施設を暴露
 2003年2月9日: イラン、ハタミ大統領イランの核施設をIAEAに申告
 2003年2月: IAEAの調査団がイラン入り、18年に及ぶイランの秘密裏の核施設建設が明らかに
 2003年6月19日: IAEAのイラン核開発に関する報告書、イランはNPTセーフガードに違反と報告
 2003年10月: 「テヘラン合意」、EU3カ国とイランの交渉により、NPT追加議定書への署名、ウラン濃縮活動および再処理活動の停止
 2003年12月: 、イランNPTの追加議定書に署名、ウラン濃縮活動停止
 2004年9月1日: IAEA理事国にイランが6フッ化ウランを大量に製造していると報告(核兵器5-6個分に相当)
 2004年9月14-16日: IAEA対イラン決議案を巡り、米と英・仏・独が対立
 2004年9月18日: IAEA定例理事会、イランに対して、核疑惑解消のためのIAEAへの協力とウラン濃縮の即時停止を求める決議案を採択
 2004年9月20日: イラン、アガザデ原子力長官ウラン濃縮の停止を求めるIAEA決議を拒否
 2004年10月12-16日: 英・仏・独、イランにウラン濃縮放棄の代わりに軽水炉を含む核技術の提供を見返り案として提示を検討
 2004年11月: 「パリ合意」、イランは自主的にウラン転換作業を含むウラン濃縮・再処理活動を停止
 2005年6月: イラン大統領選で保守強硬派のアフマディネジャド大統領当選
 2005年9月: アフマディネジャド大統領、核開発再開の意思を表明
 2006年1月: イラン、ウラン濃縮活動を再開
 2006年4月: アフマディネジャド大統領、3.5%のウラン濃縮の成功を発表
 2006年5月: 米、英、露、中、仏、独6カ国外相による「包括見返り案」提示
 2006年9月: イラン「包括提案」を拒否、イラン制裁に向けて米英仏独と中露の間の溝が深まる
 2006年11月: アフマディネジャド大統領、核燃料サイクルの技術の獲得を宣言
 2006年12月: 安保理初のイラン制裁決議1737号採択(濃縮活動、重水炉関連核計画の停止等を要求)
 2007年3月: 国連安保理イランへの追加制裁を決議
 2007年12月: 米国「イランの核に関する国家情報評価NIE」発表、イランは2003年以降核兵器開発を停止したと分析
 2008年2月: IAEAのイラン核開発報告書; 新型遠心分離器IR-2の設置を確認
 2008年3月: 国連安保理対イラン追加制裁決議1803号(特定人物の渡航禁止、加盟国に積荷検査要請)採択
 2008年5月26日: IAEAのイラン核開発報告書重大な懸念を表明; 3300基のIR-1型遠心分離器の稼働を確認。大型カスケードの新設を確認
 2008年6月12日: 6カ国外相「濃縮停止見返り案」を提示、イランは回答せず
 2008年9月: 国連安保理決議1835号採択
 2009年春頃: 欧米情報機関、イランの極秘濃縮施設の存在を探知
 2009年9月: イランは新たなウラン濃縮施設の建設をIAEAに通知
 2009年10月: P5+1とイラン、新たな濃縮施設への査察受け入れで合意
 2009年11月: IAEAがイランに濃縮施設の建設中止を求める決議を可決、イラン濃縮施設の新設(10カ所)を表明
 2010年2月: アフマディネジャド大統領、ウラン濃縮濃度20%成功を表明
 2010年5月: 「低濃縮ウランをトルコに搬出し、テヘラン研究炉用の20%濃縮燃料と交換する」トルコ・ブラジル提案にイランが合意(テヘラン合意)
 2010年6月: 国連安保理、対イラン制裁決議1929号を採択。
 対イラン制裁決議1929(イランのウラン濃縮関連、再処理、重水炉、弾道ミサイル関連の活動を禁止。制裁対象の大量破壊兵器関連資材を拡大。イランへの武器関連物資連輸出入の禁止。57組織41名の対象者の金融資産を凍結、疑いのある活動に対する加盟国の金融機関の金融取引の禁止。加盟国に積荷検査を要請。
 2010年6月: EU対イラン制裁強化で合意
 2011年1月: 遠心分離機の故障の頻発、Stuxnetなどイランの濃縮ウランプラントが不安を抱えていることが判明
 2011年11月: IAEAはイランが起爆装置など核兵器開発を行っていた疑いが強いとの報告書を作成。
 2011年12月: オバマ大統領、国防授權法(イラン中央銀行と取引をする金融機関への制裁を科す)に署名
 2012年1月: IAEAイランがコム郊外の新たな濃縮施設で濃縮(20%)を開始したと発表
 2012年2月: パネッタ米国防長官、イスラエルの対イラン軍事攻撃が4-6月にも行われると証言

3. 緊迫化するイランの核開発を巡る動き

2011年11月8日、国際原子力機関(IAEA)は、イランの核開発に関する報告書を各国に配布した。報告書は、核査察に関するイランの非協力態度と追加議定書の未批准状態を指

摘し、イランが核弾頭の起爆装置の開発や実験を組織的に継続している兆候があり、イランの核開発が軍事的側面を有する可能性が否定できず、深刻に懸念していると結論づけた。また、ウラン濃縮活動の即時停止を求める国連安保理決議に反して、イランのウラン濃縮活動が拡大しており、ナタンズ(Natanz)のウラン濃縮施設で、3ユニット54カスケードからなる約9000機の遠心分離機が稼働し、2007年以降4922kgの低濃縮ウランを生産したのに加えて、ウラン濃縮実験施設では2つのカスケードを用いて高濃度のウラン235を生産しており、2011年10月までに118kgの20%濃縮ウラン(ウラン型原爆1〜2個の有意量に相当)を製造したと推定している。さらに、2009年に発覚したフォルドウ(Fordow)のウラン濃縮実験施設でも20%の高濃度ウラン生産に向けた準備がなされていることを明らかにした。

今回の報告書には、付属文書として「イランの軍事用核開発の可能性」と題する報告書が添付され、核兵器開発につながる「グリーンソルト・プロジェクト」、「高性能爆縮実験」、「ミサイル再突入体研究」等の疑惑が解消されず、核弾頭開発に関連する実験や装置の開発が行われているとしている。

この報告書を受けて、イランの核開発を阻止する国際社会の動きが活発になってきている。米国では12月、イラン中央銀行と取引を行う金融機関への制裁を科す2012年国防授權法(いわゆるイラン制裁法案)にオバマ大統領が署名し、本年6月末から該当する諸外国の金融機関に制裁が実施されることになった。日本・EUなどのイランとの原油取引に伴う決済をイラン中央銀行と行っている金融機関が制裁の対象となることから、日本・EUなどはイラン産原油の輸入量を大幅に減らす措置*をとっている。

また、イスラエルによる対イラン軍事攻撃の可能性が2012年初頃より安全保障の専門家の人口に再び膺灸するようになってきている。米国のシンクタンクでは、イスラエルの対イラン軍事攻撃を巡るレポートが数多く出版されてきており、本年2月には、米国のパネッタ国防長官が米国議会において、イスラエルの対イラン軍事攻撃が4-6月にも行われるとの証言を行っている。ワシントンでは外交努力の如何によっては軍事的な衝突は避けられないとの見方が主流になってきている。

イスラエルは周辺国の核開発を阻止するためには軍事的な実力行使をためらわず、過去にも1981年6月にイラクのオシラク原子力発電所を爆撃し、2007年9月にはシリアのアル・キブールに極秘裏に建設されていた原子炉を空爆し、それぞれ破壊している。

イスラエルは、イランの核開発を遅延させる為に既に実力行使に出ていると見られており、2010年夏にはイランの核施設をターゲットとしたサイバー攻撃が明らかになっている。この攻撃に使われたツールはStuxnetと名付けられたマルウェアで、イランの濃縮ウラン施設の遠心分離機を制御するシーメンス社製の産業用制御システムを攻撃するように設計されていた。しかも、遠心分離機に使われる特定の周波数変換ドライブがある制御装置のみをターゲットとするように精巧に作られたものであった。実際この攻撃により、イランのかかなりの数の遠心分離機が破壊されたと言われている。

* 2012年1月23日、EUはイラン産原油禁輸などを含む追加制裁措置で合意。

サイバーの世界に限らず、2011年11月にはイランのイスファハーン近郊カラジのイラン革命防衛隊の基地で大規模な爆発が起こり、武器開発責任者であった革命防衛隊准将が死亡している。また本年1月にはテヘランでイランの核科学者が爆殺されたのをはじめ、この4年間で6人の科学者が暗殺されている。

イスラエルがイランの核開発を阻止するためにイランの核施設を空爆するのではないかという報道は、2003年にイランの核開発が表沙汰になって以来、たびたび報道されてきた。しかし、今回の一連の報道・シンクタンクの分析は、過去の単発的な報道と異なり量的質的にも多く、欧米各国の首脳の言及も見られることから、かなり蓋然性が高いものとして認識する必要がある。地理的に遠い我が国では、この問題に対するマスコミの関心が薄く、報道もあまりなされないが、一端事が起こった場合には、イランはホルムズ海峡を封鎖すると述べて[†]おり、我が国のシーレーンに多大な影響を及ぼす可能性があることから、この問題は深刻に受け止める必要がある。

4. 我が国への影響

①米国の金融制裁に伴う影響

イラン中央銀行と取引を行う金融機関への制裁を科す米国の2012年国防授權法によって、我が国はイランとの原油取引の大幅削減を余儀なくされている。イラン産原油が我が国の原油調達に占める割合は、03年の約20%をピークに、この8年間で約10%にまで減少していたが、本年4月には前年比65.5%減となり、5月の輸入量も前年比6割減になると見られ、イラン産原油への依存度は3%程度まで減少すると見られる。

また、国際業務を行っている各国金融機関に対する米国の制裁は脅かしではなく、過去にイラン等との金融取引を理由として、2004年にスイスのUBS(罰金1億ドル)、2005年にオランダのABN AMRO(罰金8000万ドル)、2009年にCredit Suisse(罰金5億3600万ドル)、が制裁を受けており、本年6月にはオランダのING銀行が経済制裁違反を理由に6億1900万ドルの罰金を科されている。また、イランとの原油決済の7-8割を行っていた三菱東京UFJ銀行も、5月2日に米国ニューヨーク州地裁からイラン政府口座の凍結命令を受けている(後に凍結解除)。このように米国財務省の「イランなど経済制裁対象国との取引に米国の金融システムを利用することは許さない」というメッセージは極めて明確であり、米国の金融システムからの締め出しが国際金融業務からの撤退と同義である為、我が国を含む各国の金融機関は米国の制裁に従わざるを得ない状況にある。

②イラン有事の際の影響

[†] 2011年12月27日、イランのラヒミ第一副首相は、欧米がイラン産原油の禁輸に踏み切った場合、「油は1滴たりともホルムズ海峡を通過できないだろう」と述べ、ホルムズ海峡封鎖を示唆。

イランの核開発が外交的努力で解決できない場合、イスラエル(ないし米国)が軍事的手段によってイランの核開発能力の排除を目指す可能性も否定できない。そのような事態が発生した場合には、イランはホルムズ海峡を封鎖すると述べており、我が国のシーレーンに多大な影響を及ぼす可能性がある。

ホルムズ海峡は世界のエネルギーのチョークポイントであり、全世界の原油貿易の20%が同海峡を通過している。1日当り、平均14隻のタンカー、約1700万バレルの原油(2011年)が同海峡を通過しており、内85%がアジア向けである。ホルムズ海峡は最も狭いところで21海里(約35km)しかなく、同地域の航路帯は東行き西行きとも幅2海里(約3キロ)に設定されている。同地域においては米国の海軍力が圧倒的にイランに対して優位であるものの、イランは近年ペルシャ湾において機雷や地对艦ミサイル、高速魚雷艇などの非対称的軍事手段の強化を行ってきており、ホルムズ海峡を一定期間(1、2ヶ月程度)封鎖する能力を有していると評価されている。

我が国の化石燃料の輸入状況(2011年)を見てみると、原油の中東依存度は87%、天然ガスが27%であり、このほとんどがホルムズ海峡を通過するタンカーによって輸送されていると見られる。昨年の東日本大震災後、原発の稼働がゼロとなった2012年5月現在、我が国の火力発電依存度は9割、内LNG火力への依存度は約5割に達している。昨年日本のLNG(液化天然ガス)の輸入量は7001万トンから7853万トンに急増しており、震災後電力会社が緊急調達したLNGのほとんどが中東産と見られ、実際に、中部電力では発電量の4割がカタール産LNGを原料とした火力発電であり、東京電力でも発電量の約2割が中東産LNGを利用した火力発電となっている。電力各社の中東産LNGへの依存度は3〜7割になっていることから、原子力発電の再稼働が順調にすすまないと、中東産LNG火力への依存度は我が国総発電量の2割強に達する。また、LNGの備蓄は法律上の義務づけがなく、下記のように、民間在庫2週間分程度の備蓄しか無いと見られる。

表3 我が国の石油／天然ガス備蓄量

	石油	LNG	LPG
国家備蓄	4,773万kl(116日分)	-	635千トン(20.1日分)
民間備蓄	3,658万kl(89日分)	15日分	2,362千トン(74.9日分)

ホルムズ海峡有事の際には、備蓄の無いLNGの供給途絶が最も影響を受けると見られ、その場合、電力の供給に危機的な影響が生ずることとなる。

ペルシャ湾の有事は対岸の火事では決して無く、緊迫化するイランの核開発を巡る動きを考えれば、これに対する備えを常にしておくことが必要である。総合的安全保障の観点から

すれば、イランの核開発を巡る外交的努力を行うことはもとより、我が国が抱えるエネルギー供給の脆弱性をできるだけ早急に低くする必要がある。

そのためには、短期的に①原子力発電所の再稼働、②LNG 調達先の分散、が不可欠であり、中長期的にはホルムズ海峡封鎖時の代替手段としてのパイプラインの建設援助(サウジアラビア東西パイプラインや建設中のカタール・オマーン間のドルフィン・ガス・パイプラインの強化)を行っていく必要がある。

以上