

IEEJ NEWSLETTER

No.80

2010.5.6 発行

(月1回発行)

財団法人 日本エネルギー経済研究所

IEEJ NEWSLETTER 編集長 専務理事 十市 勉

〒104-0054 東京都中央区勝どき 1-13-1 イヌイビル・カチドキ

TEL: 03-5547-0211 FAX: 03-5547-0223

目次

1. 不透明さを増す世界のエネルギー情勢とその行方
2. 海外出張報告 : ① 米国の非在来型の天然ガス事情
② 世界の経常収支の不均衡とガバナンス問題
3. 丹波レポート : 米中関係と核サミット
4. 審議会ハイライト

1. 不透明さを増す世界のエネルギー情勢とその行方

4月29-30日、ギリシャ・アテネにおいて、オックスフォードエネルギー研究所のブレインストーミング会議が開催され、世界経済、国際石油・ガス市場、温暖化問題、代替エネルギー政策等の幅広いトピックについて、活発な意見交換が行われた。

今回の会議の特徴を一言で言うならば、**世界のエネルギー・環境の将来像について、会議参加者が従来以上に不確実性・不透明感の存在を強く意識していたこと**、であった。いわば、世界の将来像についての方向性を見定めることが今まで以上に難しく、「**視界不良**」の状態が**持続・悪化している**、ということである。例えば、世界経済について、足下では全体として景気回復感が高まりつつあるものの、**ギリシャ財政危機**

問題の先行きとその波及懸念、ゴールドマン・サックス訴追問題と金融規制強化の影響など、「市場」と「国家・政府」の関わり方の在り方を巡って様々な波乱要因が存在している。また、世界の景気回復を牽引している中国についても、資産バブル・インフレ懸念・人民元問題等の課題と中国政府の対応などの帰趨によっては世界経済を左右しかねない不確実要因が存在している。国際エネルギー市場の需給・価格の全体像が世界経済と密接に結びついているだけに、短期的にも、また中長期的にも世界経済の動向はエネルギー問題を左右する最大の重要要因である。

(不透明さ増す国際石油・ガス市場)

国際石油市場にも不透明感が強まっている。原油価格は 80 ドル台半ばまで上昇してきたが、冷静に足下の需給環境を見ると、**600 万 B/D 近い OPEC 原油生産余力、高水準の余剰精製能力（製油所の低稼働）と石油在庫水準に示される通り、決して需給タイト化が価格上昇の要因とは言えない、との指摘が大勢を占めた。**しかし、現在の原油価格形成では、足下ではなく将来の需給に対する「期待」が大きな影響を持ち、最近までの**景気回復期待の下での需給タイト化（への見通し）および中長期的な将来の国際石油需給逼迫化への懸念等が価格上昇をリードしてきた、**といえる。

さらに、世界的な過剰流動性の存在の下、石油が金融資産の一つとしての性格を一層強めている中で、景気回復の流れの中で**株価や通貨などの金融指標と連動しながら原油価格が上昇してきた、**という点も重要である。こうして市場は、「期待」の方向性に大きく左右される構造になっており、**現在は 70-80 ドル台のボックス相場を許容する相場観が主流となっているが、仮に何かの大きな「材料」が市場を動かし始めれば、原油価格は上下両方向に大きく振れる可能性**がある。

世界のガス市場については、現在の大幅な需給緩和の動向とその影響などについて活発な議論が交わされた。特に**欧州市場では、ガス需要の低迷と安価な LNG 流入によって供給構造が大きな影響を受け始めていること、また石油製品価格を参照基準とした従来の価格方式に、LNG スポット価格やハブ価格など現在の市場状況を織り込む動きが始まっていることが重要である、との指摘があった。**

ただし、この動きが、欧州内でもどこまで進むのか、さらにアジア市場などにも拡大するのか等については、**見方が多様**であり、一括りにすることはできない。需給緩和

和の主要因の一つである米国における非在来型天然ガスの普及・拡大に関しても、これまで以上に開発が加速化するという見方と共に、ガス価格低迷による採算性の悪化や水質汚染の問題など不透明な問題を指摘する声もあった。特に後者については、4月に発生したメキシコ湾での原油流出問題が深刻化する中で、開発と環境保全の両立はより重要な課題になる可能性が高く、非在来型天然ガス開発の将来への影響に関しても、今後の動向を注目する必要がある。

(温暖化問題とエネルギー産業)

世界レベルでの温暖化対策・政策に関しては、全体の問題意識として、COP15の結果を受けて、方向観の読みがさらに難しくなり、長期リードタイムを伴うエネルギー投資決定の困難さが高まっている、という点が共有された。本会議の参加者は、エネルギー政策・産業関係者が多く、「環境原理主義」的な考えに囚われることの無い立場にあると言って良い。むしろ、地球環境保全の重要性を認識しつつ、エネルギー産業関係者としては、環境規制の強化にどのように向き合い、どのように対応を進めるべきか、という視点を重視する立場にある参加者である。

その点、GHG 排出抑制を巡る国際交渉や国際枠組みについて、米国の国内政治状況や中国の対応ぶりから見て極めて不透明であること、またその状況下で各国のGHG 排出削減が真に現実化される時間軸・強度が不確実であること、さらに重要な市場シグナルの役割が期待されている炭素価格が現時点では世界の何処でも十全に発信されておらず、かつ炭素プライシングの枠組み (Cap & Trade 制度や炭素税等) 整備の先行きも不透明である、等の状況下で投資決定が如何に難しいか、との意見が多くの参加者から出された。

まとめのセッションでは、現在のように不確実性が高い世界においては、政策の信頼性・透明性・安定性 (Credibility, Transparency and Stability of Policy)こそが何より重要になる、との議論があった。エネルギー・環境問題を巡る「市場」と「国家」の関係は、長期的なスパンで大きく変動してきたが、金融危機を契機として、世界は(金融市場でさえも)市場に全てを委ねてしまうだけでは十分でない、との意識を強め、国家の政策の重要性が前面に出てきている。しかし、だからこそ Policy Credibility が問われなければならない、ということであろう。

(理事 戦略・産業ユニット総括 小山堅)

2-① 海外出張ハイライト : 米国の非在来型の天然ガス事情

4 月 19 日 - 21 日、米国コロラド州ボルダーで国際エネルギー・経済開発センター (ICEED) の年次会合が開かれたが、その中で注目された天然ガスを巡る議論の概要を紹介したい。米国の天然ガス生産の中心が洋上から陸上へ、在来型から非在来型へとシフトしており、2000 年以降、資源量評価の上方修正や新規発見によって、毎年、生産を上回る量の確認埋蔵量が追加されている。その結果、LNG の輸入量見通しは大幅に引下げられ、多くの LNG 受入基地は今や余剰設備となっている。これは、受入基地の運営者には好ましくないが、一方で緊急時の供給余力や価格の安定化に寄与するため、米国全体では供給セキュリティが高まっているとの見方も出された。

非在来型の天然ガスについては、アパラチア盆地の Marcellus シェールなど北東部の需要地近傍で膨大な埋蔵量が確認されている。IHS 社によれば、Marcellus シェールは、2020 年には北東部の全需要を賄うことが可能になると見ている。米国では、メキシコ湾周辺や中西部で生産された天然ガスを北東部の需要地へ供給するという大きな流れがあるが、需要地近傍でのガス田開発は、天然ガスのフローに変化をもたらす。すなわち、既存の供給インフラの稼働率が下がる一方、シェールガス田からの天然ガスを輸送する新たな州際パイプラインや、近傍で季節間の需要変動を吸収する地下貯蔵設備への投資が必要になってくる。

天然ガスの価格については、今後も非在来型天然ガスの増産が続き、また例年よりも早く在庫が積み上がっているため、短期的には弱含みで推移する。ある参加者の分析によると、米国の発電市場では、発電効率 46%のガス複合発電 (CCGT) の場合、天然ガス価格が \$4/MMBtu 前後であれば石炭に対して十分な価格競争力を持つうえに、CO₂ 排出規制の動きや発電所建設期間の短さなどから、CCGT の優位性が高まっている。それに対して、現在の低水準の天然ガス価格は短期的なものであり、中長期的には石炭が割安になるとの異なる見方も出された。

いずれにせよ、米国の非在来型天然ガスの大增産は、LNG 需給やスポット価格の水準などを通じて、米国のみならずアジアの LNG 市場にも影響を及ぼしており、日本もこうした動きを引き続き注視していく必要がある。

(国際動向・戦略分析グループ リーダー 久谷 一朗)

2-② 海外出張ハイライト : 世界の経常収支の不均衡とガバナンス問題

4月30日と5月1日、ハーバード大学アジアセンターが主催する「アジアビジョン21」会合が、シンガポールで開催され、世界の経常収支の不均衡問題、アジアの価値観と多様な変化、ガバナンスと政治的安定など幅広いテーマで議論が行われた。以下では、印象に残った点を中心に、概要を紹介したい。

世界の経常収支の不均衡問題では、中国からの専門家は、**人民元の切上げによる貿易の不均衡是正は限定的であり、問題の本質は、貯蓄率が52%と非常に高い一方で、個人消費がGDPの35%と低い点にある**とした。現在、企業は高水準の貯蓄を投資に向けているが、今後は国有企業への課税強化による財政赤字の削減、家計部門への所得再配分と社会保障制度の改革によって、個人消費の拡大を図る必要がある。**第12次5ヵ年計画(2011-15年)では、企業課税を強化し、貯蓄率を52%から45%に引下げの方針である。しかし、国有企業や官僚組織など利益集団の強い抵抗が予想され、鄧小平のような強力な指導者が現れないと改革は難しい**との見方が出された。

ガバナンスの問題では、「**低い成果の民主的国家**」と「**高い成果の非民主的国家**」間の評価を巡って、前者をより高位に置く欧米の考え方に対して、アジアの参加者から多くの異論が出された。欧米の民主主義は、**選挙制度などの形式(form)を重視するが、それは各国によって異なるものであり、重要なのはその内容(content)である**。例えば、経済発展によって個人はより大きな自由を手に入れており、近年、中国では中央政府に対する国民の信頼感が高まっている。その一方で、**民主主義国のタイやフィリピン(ある意味では日本も)ではポピュリズムが蔓延し、巨額の財政赤字を生み出すなど、ガバナンスの欠如が見られる、との指摘がなされた**。

今後5-10年にアジアが直面する大問題としては、①過剰流動性や不適切な金融規制等による**新たな金融危機の発生**、②自らルール作りを目指しながら**国際化を加速させる中国への対応**、③中国との対比で見た日本の弱体化と米国の関与の低下、などが挙げられた。いずれにせよ、文化的な多様性を持つアジア諸国が価値観を共有し、対話による相互理解と地域協力の仕組み作りが求められる中、現在の日本の政治的な麻痺とガバナンスの欠如に強い懸念が示された会議であった。

(専務理事・首席研究員 十市 勉)

3. 丹波レポート：米中関係と核サミット

(米中関係)

筆者は3月2日付 Newsletter で、米中関係が今後どうなるかは、短期的には4月にワシントンで開かれる核安保サミットに合わせる形で胡錦濤主席が訪米するか否かを見るべきだと書いたが、胡主席はまさにこのタイミングで訪米した。そこに至るまでの間、米中間ではお互いに手探りを行い、例えば**オバマ大統領**が3月29日新任の張業遂・駐米大使と会談し、「一つの中国」政策の堅持を表明したのに対し、**中国外務省**が「**中米関係はこの間不必要な妨害を受けた。これは双方の利益に合致しないことであった**」と**大統領の姿勢を称賛**する談話を発表した。

その後、中国側が4月1日に胡主席の訪米を発表すると、翌日には両国首脳が1時間にも亘る異例な長さの国際電話会談を行った。米国側は、かねて**米国に次ぐ核保有国**（200個以上の戦略核弾頭保有といわれる）である**中国の最高指導者の参加が核安保サミットの成否を握ると考えていたので、オバマ大統領は電話会談で自ら直接に胡主席の訪米を歓迎することを強調した**かったのであろう。

このような状況を受けて、**米財務省は4月15日が期限であった米議会への半年ごとの外国為替に関する報告書の提出を延期**することを3日に発表した**が、これは中国を16年振りに「為替操作国」と認定するかが問題であった**（米議会では、そのような場合を想定して、中国に対し対抗関税をかけることを求める法などを用意していた）。なお、中国側が**胡主席の訪米を決断するに当っては、中国の最高意思決定機関である政治局常務委員会（メンバーは9人）でも相当の議論が行われた末の決定であった**と伝えられている。これは、最近の中国内のナショナリズムの高まりを考えれば、**中国が米国の圧力に屈した如く受け取られる言動はしないように中国指導部内で意思統一したものであったと見られる。**

さて12日の米中首脳会談では、核安保サミットの成功への協力、イラン核問題、人民元問題、中国の主権問題などであったが、中国政府筋、新華社電などによると、例えば**人民元切上げについて、胡主席は「中国自身の必要性に基づく人民元改革を進めて行く」と自主的判断を強くアピールし、オバマ大統領も外圧を加えていると取られかねないような言葉は慎重に避けた。**

イラン核問題について、胡主席は、米国など関係諸国、国連などとの間で対話と協力、協調を保ちつつ真剣に協議していくと表明した。また、中国の主権の問題について、オバマ大統領は「中国の核心的利益を尊重し、敏感な問題を慎重に処理する」と言明したと発表された。米紙ワシントン・ポスト紙は 14 日付のコラムで、核安保サミットについてオバマ大統領と公式の会談ができなかった鳩山首相を「間違いなく最大の敗者」、オバマ大統領と約 1 時間半も公式に会談した中国の胡主席を「勝者の筆頭格」と評し、日本でも広く報道された。日米関係がおかしくなれば、それは世界中の日本の評判に影響すると筆者がいつも言うのは、今回の核安保サミットでの唯一の核被爆国である日本の存在感が余りなかったことにも現われている。

(核安保サミット)

オバマ米大統領の呼びかけで 4 月 12-13 日にワシントンで世界の 47 ヶ国の首脳が参加した核安保サミット (Nuclear Security Summit) が開催された。最大の成果は、冷戦終結によって大規模な核戦争が起きる可能性は格段に減ったが、他方でテロリストが核を入手すれば必ず使うと考えられ、米国のみならず全世界にとっての現実的な脅威であるとの認識を全世界が共有し、核テロを防ぐために何をすべきかを合意したことであった。

オバマ大統領は、サミット閉会後の記者会見で「各国と国際社会が取る措置によって米国も世界もより安全になる」と述べ、サミットが成功であったと喜びを表した。共同声明には、核物質の防護を「4 年以内に徹底させる」とのオバマ大統領の呼び掛けに賛同するとの項目も入り、この点もオバマ大統領を満足させるものであった。今般サミットは、全体として内外で積極的に受け止められたが、本当に成功であるとする為には、共同声明や作業計画が今後いかに実施されるかにかかっている。

この会議に出席した鳩山首相は、核不拡散や核管理のノウハウ提供と専門家育成を図る目的で、アジアの拠点となる支援センター新設を提唱し、また IAEA 強化の為の財政的支援を表明するなどの具体的提案を行って、それなりの貢献をした。しかし、内外プレスに関心は、鳩山首相がオバマ大統領に如何に対応されるかの点に殆んど集中し、サミットとの関係では余り報道されることはなかった。

(顧問・元駐ロシア大使 丹波 實)

4. 審議会ハイライト

○総合資源エネルギー調査会総合部会 基本計画委員会 (第3回: 4月19日)

本会合では、前回の議論を踏まえて、**資源エネルギー政策見直しの基本方針案**が提示された。ここでは 2030 年を目標に、①エネルギー自給率及び自主開発権益下の化石燃料の引取量を倍増させ、自主エネルギー比率を約 70%とする、②ゼロエミッション電源比率を約 70%とする、③「暮らし」のエネルギー消費から発生する CO2 を半減する、等の数値目標が掲げられた。同時に、わが国の産業が世界最高のエネルギー利用効率を維持・強化し、国際市場で世界トップクラスのシェアを維持・獲得することを目指し、**次世代エネルギー・社会システムの構築や国際展開の推進、エネルギー産業構造の改革、国民理解と人材の育成等の戦略**が具体的に述べられている。

各委員からは、先に発表された**環境省の「地球温暖化対策に係る中長期ロードマップ」**との整合について懸念が表明されたが、直嶋経済産業大臣や近藤大臣政務官からは、**今後国家戦略担当大臣の下で政府一体となって取りまとめを行う**、との説明が再度なされた。

当研究所の内藤理事長の発言趣旨は、以下の通りである。

- ・ **地球温暖化対策基本法とエネルギー基本計画との整合は不可欠である。また 2020 年の削減の真水分も示すべきである。**
- ・ **過大な目標設定とあいまいな政策手段は市場を混乱させ、効率的な目標達成を阻害する。全体最適と部分最適のバランスを十分に考え、政府が一体となって、最大の効果のある、実現可能な明確な政策を、体系的・具体的に示すべきである。**
- ・ **エネルギー企業が集約化し、一層の国際的存在感を持つために、諸外国の産業体制や日本の強みと弱み、国際競争を考える上での原理原則を踏まえ、いま求められるエネルギー企業像とその実現に向けた政府の具体的なアクションプランを明示してほしい。**
- ・ **これまで日本が遅れをとってきた国際標準化についても、世界の動向を把握した上で、実現戦略のあり方を真剣に検討してほしい。また、そのためにも、国際動向に先行する形で技術開発の焦点と問題の見通しを分析した上で、対策の時系列変化をロードマップとして示してほしい。**

(原子力グループ 主任研究員 松尾 雄司)

○総合資源エネルギー調査会電気事業分科会 原子力部会 (第 24 回 : 4 月 19 日)

今回の部会では、核燃料サイクルの推進等に関する最近の動向と当面の課題について報告されたのち、今後の具体的な取組の方向性 (案) が示され、審議が行われた。ここでは、今後 2020 年までに 9 基の新增設 (設備利用率約 85%)、2030 年までに 14 基以上の新增設 (設備利用率約 90%) との数値目標が提示され、それに向けた具体的な取組や、核燃料サイクルの早期確立、高レベル放射性廃棄物の処分事業に向けた取組の強化、国際的課題への対応等の方向性が示された。

各委員からは、高い数値目標を評価する一方で、それを実現するためのより具体的な対策とそのタイミングを明示すべき、との意見が多く出された。また、「予測保全」の強化が必要、使用済み燃料の中間貯蔵の重要性を強調すべき、国や事業者と地方自治体との関係についてより具体的に示すべき、日本の核不拡散技術の優位性をより前面に出すべき、等の指摘がなされた。

当研究所の内藤理事長の発言趣旨は、以下の通りである。

- ・ 新增設およびリプレースのために、新設の余地のある地点を、物理的・技術的制約、経済性、社会受容性等の観点から精査した上で、早い段階から準備してほしい。その際、全国レベルの視点から新規立地地点を有効に活用するため、電力会社間の協議を行うことも有用である。
- ・ 安全文化、品質維持の徹底のためには関連事業者が compliance & ethics を徹底することが不可欠である。従業員一人一人が遵守事項を明確にし、毎年の遵守宣誓、宣誓違反の場合の信賞必罰等を徹底すべきである。
- ・ 全事業者間で安全情報を共有するため、米国並みのシステムを日本原子力技術協会に完成させ、情報共有を徹底すべきである。
- ・ 米国原子力規制委員会 (NRC) のように、日本でも原子力安全委員会と原子力安全・保安院とが一体化し、責任体制を明確にすべきではないか。
- ・ 高速増殖炉技術については、日本のループ型の炉が標準から外れる可能性もある。技術がガラパゴス化しないよう、ロシア・フランス等との協力も進めてほしい。
- ・ 次世代軽水炉・高速増殖炉のみではなく、適切な資源配分により中小型炉や高温ガス炉等の有望なオプションをも適宜カバーしていくことが必要である。

(原子力グループ 主任研究員 松尾 雄司)