

IEEJ NEWSLETTER

No.126

2014.3.1 発行

(月 1 回発行)

一般財団法人 日本エネルギー経済研究所

IEEJ NEWSLETTER 編集長 常務理事 小山 堅

〒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

0. 要旨 — 今月号のポイント

<エネルギー市場・政策動向>

1. 東京都知事選と今後のエネルギー政策
2. 注目される内外石油問題
3. 国際 LNG 共同研究会での議論
4. 気候変動対策「パリ合意」に向けた米国の考え方
5. 太陽光発電の設備認定実態調査で見えるもの

<地域ウォッチング>

6. 中国ウォッチング：2014 年は新エネ自動車普及元年になるか
7. 中東ウォッチング：テロ拡大への懸念が続く
8. ロシアウォッチング：
長期エネルギー戦略草案の公表と対アジア進出強化への動き
9. 米国ウォッチング：石炭火力発電への GHG 排出削減規制動向
10. EUウォッチング：ドイツのエネルギー供給会社が直面する課題

0. 要旨 — 今月号のポイント

1. 東京都知事選と今後のエネルギー政策

東京都知事選挙が終わり、エネルギー基本計画を巡る議論が再び動き出す。2 月末、同計画の政府案が原子力関係閣僚会議で公表された。閣議決定は、与党内調整後、3 月になる見込み。

2. 注目される内外石油問題

国内では、「ポスト高度化法」の石油産業の在り方に対する政策論が深められることが期待される。海外では、米国の原油輸出解禁に向けた議論の行方が注目される。

3. 国際 LNG 共同研究会での議論

国際 LNG 共同研究会第 1 回会合が 2 月 13 日に開催された。LNG 市場の健全な発展を目指し、LNG 輸出入国の研究機関等からの参加者がアジアプレミアム問題等の課題について議論した

4. 気候変動対策「パリ合意」に向けた米国の考え方

米国は、パリ・COP21 での、2020 年以降の国際的気候変動対策の枠組み合意に向け、意見書を提出した。意見書は従来の UNFCCC 原則の解釈見直しも提起しており注目すべきである。

5. 太陽光発電の設備認定実態調査で見えるもの

急増した太陽光の設備認定と出遅れる運転開始の実態が明らかになった。認定取り消しが進む一方、残る認定案件の全てが運転開始に移行するには二年ほどの時間が必要だろう。

6. 中国ウォッチング：2014 年は新エネ自動車普及元年になるか

政府は、新エネ自動車への補助基準の引き下げ率の緩和と補助期間の延長を決定した。今年は、充電インフラの整備が急速に進み、新エネ自動車普及元年になるかもしれない。

7. 中東ウォッチング：テロ拡大への懸念が続く

シリア和平会議は失敗し、テロの脅威が増すイラクはシーア派政界の再編が始まった。イラン核交渉は揺れ戻しが心配される。サウジ、及びアブダビから、相次いで皇太子が訪日した。

8. ロシアウォッチング：長期エネルギー戦略草案の公表と対アジア進出強化への動き

「2035 年に向けたロシアエネルギー戦略」草案は、アジア市場への LNG 輸出量の大幅増を目指している。アジアの LNG 情勢を睨みながら、わが国の対ロシア戦略を展開する必要がある。

9. 米国ウォッチング：石炭火力発電への GHG 排出削減規制動向

石炭火力発電所への CCS の義務化、GHG 排出削減義務導入を巡って、EPA 規制の動きなど米国内の政策動向が、将来の電力需給の安定という観点からも注目される。

10. EUウォッチング：ドイツのエネルギー供給会社が直面する課題

ドイツの供給会社は、脱原子力政策、急速な再エネ普及等の余波を受け、厳しい経営環境にある。政府もこの問題を認識し、政策担当省庁の再編など対応を取る兆しがみられる。

1. 東京都知事選と今後のエネルギー政策

2月9日、猪瀬直樹 前都知事の辞職を受けた東京都知事選が投開票された。その結果、16人の候補者の中から舛添要一 元厚生労働大臣が当選し、第19代の都知事に就任した。2014年度予算をはじめ山積する都政の喫緊の課題に対し、一刻も早い取り組みが求められている。

今回の都知事選では、原子力発電即時ゼロを第一の争点として訴える細川護熙 元首相も立候補した。そのことが、国の新たなエネルギー基本計画の取りまとめ過程にまで影響し、閣議決定が当初予定見込まれていたより遅れる原因となったとの見方もある。しかし、蓋を開けてみれば、舛添氏は選挙キャンペーンで原子力発電即時ゼロを掲げた宇都宮健児氏や細川氏に対し、それぞれ2倍以上の票を得た。

この得票結果が、原子力を含む各エネルギー源の活用を目指す「エネルギー基本計画に対する意見」への追い風につながり、早ければ2月中に新基本計画の閣議決定との見方も出てきているようである。もっとも、与党の自由民主党・公明党内でも原子力発電の位置づけを巡って様々な意見が存在するとされていることや、政府・永田町の複雑な力学を鑑みれば、予断は許されないようにも思われる。

実際のところ、都知事選の結果はエネルギー政策の観点からどのように考えるべきなのであろうか？ 原子力の賛否に中立的な見地から評じようとするれば、原子力に関する有権者の意思表示を読み解くのは難しい、ともいえる。前日の大雪の影響もあり、投票率が46%（前回より16ポイント減）と、著しく低かった。また、報道機関の出口調査によれば、エネルギー政策が投票における最重要の判断基準ではなかったとのことである。こうした状況に照らせば、舛添氏の当選は、エネルギー基本計画に向けた総合エネルギー調査会の政策提言への全面的な信任を表しているとは言い難い。

なお、出口調査によれば、原子力を「今すぐゼロ」、「徐々にゼロにする」、「ゼロにしない」と答えた人は、それぞれ20%強、60%強、15%強であり、「今すぐゼロ」と答えた人は、少数派だったようだ。この調査結果からは、「安全が確認された原発は再稼働」という考えが一定の支持を得ている、との解釈が導き出されうる。

その後、2月25日の原子力関係閣僚会議において、エネルギー基本計画の政府案が公表された。原子力については、原案から若干の文言の修正がなされたものの、「重要なベースロード電源」と位置付けられた。「エネルギー基本計画」の閣議決定は、与党内調整を経て、3月に持ち越された。更に、その次の段階として、定量的な目標としてのエネルギーミックスの議論を開始することも極めて重要である。今後のエネルギー政策議論の深化を期待したい。

2. 注目される内外石油問題

昨年 11 月に開始された総合資源エネルギー調査会の資源・燃料部会は、2 月 28 日からは、別途石油・天然ガス小委員会を設置して今後の石油政策についての議論を行うこととなった。国内の精製元売企業に対し、一定比率の重質油分解装置の装備を求めたエネルギー供給高度化法の対応期限が今年 3 月末に迫る中、今後の「ポスト高度化法」時代の我が国の石油産業のあり方について同小委員会で議論されることになる。

小委員会における具体的な議題としては、東日本大震災での被災経験を踏まえた国内製油所及び供給チェーンの強靱化、コンビナート間連携の一層の深化による製油所競争力強化、国内石油市場における公正かつ透明性の高い卸価格決定方式などの問題が予定されており、今年夏をめどに最終的な取りまとめを行う予定となっている。

上記の個別課題もさることながら、小委員会において最も議論されるべき点は、内需が縮小する中での我が国の石油産業の在り方をどう描き、それに政策サイドがどう対応すべきなのかという点であろう。言うまでもなく、今後の我が国における石油の安定供給を図る上では、国内に強靱な体力を有する石油産業が存在していることが大前提となる。上流部門を強化するのか、海外の下流部門に進出していくのか、ないしは国内市場で総合エネルギー企業化を目指すのか、今後の成長戦略のウエイトは会社によって異なってくるが、そうした石油産業の成長戦略の試みを後押しするような政策メニューが同小委員会で議論されることが期待される。

一方、海外動向では、年初から米国における原油輸出解禁をめぐる議論がにわかに高まっている。米国の原油生産が未曾有の増産を続ける中、Murkowski 上院議員 (Alaska 州、共和党) を筆頭に、米国議会や政府高官、産業界などから 1970 年代に定められた現行法規制は既に時代遅れであり、見直すべきとの意見が強まっている。

しかし、現行の輸出規制は輸出管理法を規制根拠としながらも、鉱業リースやアラスカ産原油に関する諸法制が絡み合う非常に複雑な体系となっており、規則改正には膨大な労力がかかる。また議会内部では、輸出解禁に向けた動きに対し「輸出で儲けようとする巨大石油会社に屈してはならない」と反発する有力議員もいる。こうした事情を踏まえてか輸出解禁派側も法改正のような正攻法ではなく、個別の大統領判断による輸出を行う方策を模索している節がみられる。しかしこちらも相当な事務手続き面での手間がかかるため、手順の簡素化も重要となる。なお今年 11 月に中間選挙を控えたオバマ政権が、国内のガソリン価格上昇につながりかねない原油輸出の解禁をすぐに認めるような挙に出るとは考えにくい。原油輸出解禁が現実味をもって議論されてくるにはもう少し時間がかかるといえるだろう。しかし、今後の国際石油情勢を見る上で、米国の輸出解禁問題は重要であり、その帰趨が注目される。

3. 国際 LNG 共同研究会での議論

弊所は、2013 年 9 月の第 2 回 LNG 産消会議において、天然ガス市場についての理解を深め、LNG 市場の健全な発展に寄与することを目的とした、国際 LNG 共同研究会の立ち上げを発表した。本研究会の第 1 回会合が 2 月 13 日に弊所において開催され、LNG に関係する国々の研究機関や IEA から 15 名のメンバー、及び LNG 輸出入国あるいは地域の政府から 15 名のオブザーバーが参加した。以下、議論のポイントを報告する。

第一に、柔軟性の高い LNG 供給に関する輸入国側の要請が高まっていることが議論の結果改めて浮かび上がった。この背景には、特に発電部門における需要変動の大きさ、LNG のアジアプレミアムの存在とそれへの対応ニーズの高まりといった問題がある。前者（需要変動の大きさ）については、構造的には季節間需要格差対応の問題があり、トピックとしては、例えば日本の原子力発電所再稼働の時期及び程度の問題、また今後の原子力発電の位置づけ（と LNG の位置づけ）の問題などが影響する。なお、今回の議論で多くの参加者は、LNG 契約における仕向地条項は供給柔軟性を阻害するものであると認識していることも明らかであった。その意味で、仕向地条項が適用されない米国 LNG への期待は高い。

第二に、アジアプレミアム問題に関連して、価格水準問題（より安い調達）と価格決定方式の合理性が別問題であることが、参加者間で共有されていることも議論を通じて明らかになった。米国 LNG に対する期待は、供給柔軟性だけでなく価格水準の低廉化の面でも大きい。実際の調達価格と原油連動型 LNG 輸入価格との相対関係がどうなるかはその時の市場状況次第であり、特定の価格決定方式が常に他の方式に比べて低価格に帰結するとは限らないという一種の「リアリズム」も醸成されている。

第三に、政策の重要性が、特に天然ガス開発面で指摘されたことがある。具体的には、豪州での LNG プロジェクトの高コスト体質を軽減するための様々な改善策及びインフラ共用といった規制体系合理化や、米国での水圧破砕や非 FTA 締結国向けの輸出許可に関する政策が、当該国の天然ガス需給のみならず、LNG 市場にも大きな影響を与えることが認識された。また、政策が重要であるのは、輸入コストを国内価格に反映させるような規制価格改革や、国内ガス市場の流動性向上を促す自由化政策、仕向地条項への対処といった点で、輸入国側でも同様である。

本研究会は、本年 7 月に第二回会合を開催し、その成果は今秋の LNG 産消会議で報告される予定である。輸出入国間で Win-Win の関係を構築し、LNG 市場が健全に発展するために、実りある議論が継続されることを期待したい。

(化石エネルギー・電力ユニット ガスグループマネージャー 森川 哲男)

4. 気候変動対策「パリ合意」に向けた米国の考え方

2013 年末に開催された第 19 回国連気候変動枠組条約締約国会議 (COP19) では、2015 年にパリで開催される COP21 での 2020 年以降の国際的気候変動対策に関する枠組みの採択、いわゆる「パリ合意」に向けた作業計画が採択された。そして、本年 3 月 10 日～14 日に開催される ADP (強化された行動のためのダーバン・プラットフォーム特別作業部会) において、「パリ合意」の構成に関する詳細化が議論されることになっている。そうした中で、去る 2 月 12 日に、米国が COP 参加各国に先駆けて、国連事務局に対してパリ合意の構成要素に関する意見書を提出した。2020 年以降の枠組みを巡っては、京都議定書より幅広い国での取り組みを促すものとするものの重要性が認識されており、特に米国や中国等の温室効果ガス大排出国が合意可能な枠組みの構築が不可欠である。その合意可能な要素とはどういったものか、今回米国により提出された意見書はその先行きを考える上で参考となるものである。

米国はこの意見書において、パリ合意に向けた 3 つの考え方を示している。第一に、合意にあたっては、気候変動対策の科学的重要性を考慮し、幅広い国による意欲的な取り組みを促進するものであるべきこと。第二に、共通だが差異のある責任と各国の能力に配慮するという原則 (CBDR/RC) を国際的な現状に照らして解釈すること。そして第三に、新たに合意される枠組みは、改正手続き等も含めて長期間持続するものとするべきことという観点である。

特に今後議論を呼びそうな論点が、第二の CBDR/RC 原則に関する考え方である。ここでは、これまで国連気候変動枠組条約 (UNFCCC) によって形成された先進国と途上国という区分ではなく、UNFCCC 合意後の大幅でダイナミックな経済、環境的影響度合いの変化に配慮して再位置づけを行うべきとしている。これは、これまでの CBDR/RC 原則の解釈に基づく国際交渉が、先進国と途上国の区分で役割分担を規定してきたが、温室効果ガス排出に多大な影響を及ぼす中国等の新興国での取り組みを促すことができない現状から脱却するために、原則の解釈を見直すべきとしているのである。

これまで CBDR/RC は、途上国にとって先進国からの資金や技術支援等の流れを形成させ、確保する最重要の原則として位置づけられてきている。同様に中国やインドなどの新興国にとっては、自らの削減行動を、法的拘束力を持って約束しなくても済む拠り所となってきた。今回の米国の提案は、こうした「途上国」の定義を見直し、国際的現状という観点から新たな役割分担を再構築しようという大きな転換である。各国の利害関係によって形成されてきた既存構造を転換し、新たな視点による要素で「パリ合意」が実現できるのか、今後の交渉が注目される。

5. 太陽光発電の設備認定実態調査で見えるもの

ある程度の予想はしていたが、やはり驚いた。2月半ば、経産省は再エネ法に基づく太陽光発電の設備認定と運転開始の実態について調査結果を発表した。かねてより、認定数量の急増に比べて運転開始案件の出遅れが目立ち、コスト下落を待って収益拡大を狙う事業者の「不公正」を指摘する声も上がっていた。運転開始案件の少なさ(調査対象となった認定設備の8%にとどまる)に加え、今回調査で明らかになったのは、設置場所確保と設備仕様決定が進んでいないことだ。対象案件(2012年度認定分で400kW以上)設備計の約13GWの内、運転開始済みの案件を除き、場所と設備の両方が決まっているケースは30%にとどまり、22%の案件で場所も設備も未決定という。

運転開始の遅れに理由がないわけではない。それは、国内太陽光発電の最大導入量の限界だ。再エネ法施行までは長年をかけて5.6GWが累積導入されていたのに対し、2012年7月のFIT導入以降は年度末までの9ヶ月間だけで1.7GWが導入された。しかし、おそらくこれがその時点で日本の最大限の導入可能量だったのだろう。従って年度末に20GWまで累積していた認定量の多くが積み残されたのはやむを得ない面がある。パネル自体もさることながら、インバータや基礎となる架台の供給ペースに限界があるうえ、スキルを積んだ作業員も一朝一夕には増やせない。

しかし、認定後数カ月経過していた調査時点で、場所や設備仕様のいずれか、あるいはその両方とも決定していないとしたら、着工の遅れに同情の余地はあまりない。そもそも場所の確保は申請の大前提のはずだ。認定要件の寛大さに乗じて、とりあえず好条件の買取価格を確保しておこう、という極めて安易なアプローチが伺える。

経産省は土地・設備共に確保されていない案件については3月を目途に聴聞を行い、結果次第で認定を取り消すとしている。土地と設備のいずれかのみが決定している案件についても、8月までに聴聞を経て、認定を取り消す方向だ。また、今後の設備認定について、ワーキンググループを設け、運用のあり方を検討するという。当然の対応だろう。

これからどうなるか。今回の見直しで5GW程度が認定取り消しとなる可能性があるが、それでも依然として認定案件が10数GW残る。一方、足元では月平均で約500MWが運転開始をしている。政策的な不透明性が残る中で、供給能力拡大への大幅な投資が期待できないため、運転開始は現状のペースにとどまり、この認定案件(10数GW)が「消化」されるまでに2年程度かかることになる。

今後、エネルギーミックスの議論が進展し、太陽光発電を含む再エネの導入像はより明確になってこよう。その時こそ、健全な投資意欲の維持、喚起が必要になる。制度設計の進化を通じて、導入像に向けての予見可能な政策の推進を期待したい。

(新エネルギー・国際協力支援ユニット 担任・理事 星 尚志)

6. 中国ウォッチング : 2014 年は新エネ自動車普及元年になるか

中国自動車工業協会によると、中国の自動車生産台数は 2013 年に前年比 14.8%増の 2,217 万台、販売台数は 13.9%増の 2,198 万台に達し 5 年連続世界最大となった。一方、電気だけで駆動する電気自動車 (純 EV)、主に電気で駆動するプラグインハイブリッド自動車 (PHEV) 及び燃料電池自動車 (FCV) を含む「新エネ自動車」の生産台数は 39.7%増の 1 万 7533 台、販売台数は 37.9%増の 1 万 7642 台となった。しかし 2013 年末までの累積販売台数は 4 万 5400 台に止まり、累積生産・販売台数を 2015 年までに 50 万台、2020 年までに 500 万台とする政府目標達成はおぼつか無い。

こうした中、李克強首相と馬凱副首相が 1 月に相次いで新エネ自動車の生産現場を視察し、政府目標を変えない、支援の手を緩めないと表明した。それを反映して、財政部と国家発展改革委員会などが 2 月に「新エネ自動車利用促進事業の更なる推進に関する通知」を発出した。昨年 9 月公表の「新エネ自動車利用促進事業の継続展開に関する通知」では、新エネ自動車への補助金を 2013 年比で 2014 年 10%減、2015 年 20%減と規定したが、今回は、引き下げ率を 2014 年に 5%、2015 年に 10%に緩和した。これで、純 EV の 1 台当たり補助金上限は 2013 年の 6 万元 (102 万円 : 1 元≒17 円) から 2014 年 5.7 万元、2015 年 5.4 万元となる。同時に、2015 年までとした補助期間の延長も決定した。新エネ自動車の産業育成と市場拡大への政府決意の固さが改めて示された。

促進事業モデル地域の選定作業も進んでいる。財政部と国家発展改革委員会などが 1 月末に、瀋陽市など 8 市と 4 都市群を新たにモデル地域に選定した。昨年 11 月第 1 回目で指定した北京や上海など 23 市と 5 都市群と合わせて、モデル地域は計 86 都市に上る。政府は、大都市と重点地域に 2015 年までに各 1 万台以上、その他都市と地域に各 5 千台以上の導入目標を課している。モデル地域の内、84 都市が人口 100 万人以上の大都市なので、単純計算すると、2015 年までにモデル地域だけで 85 万台導入されることになる。また、モデル地域の殆どが PM2.5 対策も待ったなしの課題として抱えていることから、その対策面からも導入加速の可能性が高い。例えば、北京市は購入者に政府と同額の補助金を出し、充電施設整備事業者に投資額の 30%を補助するなどの対策を講じて、市街地に最大 5 キロ間隔の密度で充電ステーションを設置し、2015 年までに 4 万台、2017 年までに 17 万台を導入すると計画している。

今後については、政府が公共交通、公務、郵便配達及び都市衛生向け新規購入と買替え自動車の 30%以上を新エネ自動車にすると義務付けたこともあって、これら公的需要は確実に増えるだろう。一方、一般ユーザーにとって、新エネ自動車の割高感は政府と自治体の補助金を得て解消されるが、最大の懸念は充電インフラの不備である。この点について、政府がモデル地域に奨励金を付与するとしており、その金額や基準などは間もなく具体化されるので、自治体主導のインフラ整備に弾みが付くだろう。その場合、新エネ自動車の年間販売台数は一気に 10 万台を突破する可能性もある。中国にとって、2014 年は新エネ自動車の普及元年になるかもしれない。

(客員研究員、長岡技術科学大学大学院教授 李志東)

7. 中東ウォッチング：テロ拡大への懸念が続く

1月下旬から断続的に交渉が行われてきたシリア和平会議「ジュネーブ2」は、実質的な成果を上げることがない中、次期会合の開催すら見通せないまま閉幕した。ウクライナ情勢に欧米の関心に移りつつある現在、シリア内戦終結に向けた交渉の先行きはいつそう混沌としてきた。アサド体制打倒を標榜する「イラクとシリアのアル・カーイダ (ISIS)」は、アル・カーイダ本体のザワーヒリ指導者によって破門を宣告された。その後、ともにジハード組織同士ながら反目してきた「イスラーム戦線」等との抗争に敗れ、シリア東部での支配力を失った模様である。シリア情勢は、内閣が10カ月ぶりに発足したレバノンにもテロの影を投じている。その結果、アサド政権側に立つヒズブッラーを標的としたと見られる爆発事件がレバノンで相次いでいる。

シリアからの ISIS の敗走は、同組織がイラク西部のスナ派地域でのテロ活動に専心する契機となりかねない。その影響で、4月に議会選挙を控え、既に宗派間の緊迫感が高まっているイラク情勢が案じられる。今年1月のテロ犠牲者は千人を超え、この先の一層の悪化とともに、選挙の安全な実施が担保できない状況が危惧される。選挙の前哨戦が始まる中、シーア派勢力の中で強い発言力を誇示してきたムクタダー・サドル師が唐突に政界引退とサドル派政治組織との関係断絶を発表した。これまで同師を支持してきた貧困層のシーア派住民の政治行動に影響を与えることは必至であり、マーレキ首相等がサドル票の獲得を求めてうごめく、政界再編が始まる。

イランの核開発をめぐる包括的な長期合意に向けた交渉は、濃縮設備の解体の要否等をめぐって主張が平行線をたどる中、議題設定に関する交渉の枠組みが合意され、今後の交渉日程が定められた。暫定合意で実施を求められた濃縮ウランの希釈等をイランが着実に実行していることを IAEA が確認し、加えて、IAEA が情報提供を要求してきた多連装起爆装置の実験に関する説明をイランが了承したこと等、イランの行動・対応が注目されている。だが、ハーメネイ最高指導者は、核交渉の行方を当初から楽観視していないことを公言することで、従来の支持姿勢を変え始めており、イラン側が硬直的な対応に回帰することが危ぶまれる。

公賓として来日したサウジアラビアのサルマーン皇太子は、安倍総理大臣と会談し、日本との協力関係の深化への期待を語った。両国は、原子力協力協定の交渉促進、安全保障面での協力、シーレーンの安全確保、テロ対策の強化等で合意した。続いて、日本との二国間関係強化を重要と位置付ける、アブダビ首長国のムハンマド皇太子も、東アジア諸国歴訪の一環となる日本への公式訪問を果たした。

トルコのエルドアン政権は、汚職批判の広がりに対して強権的手法で応えてきたが、通貨リラの急落のあおりを受けて、自慢の経済政策にも陰りが見えてきた。エジプトでは暫定内閣が突然総辞職し、大統領選挙をにらんだスィーシ国防相の一挙一動に注目が集まっている。

(中東研究センター長・常務理事 田中 浩一郎)

8. ロシアウォッチング :

長期エネルギー戦略草案の公表と対アジア進出強化への動き

1 月 23 日、ロシアエネルギー省は、「2035 年に向けたロシアエネルギー戦略」草案 (以下、「新戦略草案」) を公表した。同戦略は原則 5 年に一度、ロシア政府が改訂するものであるが、本年末までに最終版が取りまとめられる予定だ。「2030 年に向けたロシアエネルギー戦略」 (以下、「旧戦略」) の政府決定 (2009 年 11 月) の後に世界を揺るがすことになったシェールガス革命の自国への影響をどう評価するのか、が最大の注目ポイントだ。

「旧戦略」では、2013~15 年段階の原油生産量を最大 4 億 9,500 万トン、天然ガス生産量を 6,850~7,450 億 m³ (LNG 換算約 5 億 690 万~5 億 5,130 万トン ; 1 億 m³=7.4 万トンで換算) と予測した。2013 年時点で、原油に関してはすでに当初の予測を大きく上回る 5 億 2,300 万トンとなり、2020 年以降の目標値に達した。しかし天然ガスについては 6,680 億 m³ (LNG 換算約 4 億 9,432 万トン) と当初目標の下限さえも下回ったが、現時点で事実上、ロシアの天然ガス増産余力に問題があるわけではない。裏を返せば、天然ガスの場合、国際原油市場の事情とは異なり、単に増産すればそのまま輸出先が確保できるという状況下には必ずしもない。米国のシェールガス革命の余波による、欧州ガス市場でのロシア産ガス需要の低下、EU 諸国による対ロ依存率軽減を目指す諸施策の効果等により、これまで天然ガス輸出先の 90%以上を占めてきた欧州市場でのロシアの地位が揺らぎ始めているということだ。

「新戦略草案」は、ロシアのガス輸出に占めるアジア太平洋市場の割合を現在の 6%から 2035 年までに 31%に増大する目標を持つ。「旧戦略」では、2030 年までの同目標値が 20%であったことを鑑みれば、ロシアの対アジア進出に向けた意欲の大きな高まりが読み取れる。しかし最大のボトルネックは、極東地域における天然ガス輸出インフラの不足だ。2013 年時点でロシアの LNG 輸出量は、サハリン 2 からの 1,000 万トン強/年のみであるが、「新戦略草案」では、国際ガス市場における産ガス国間の競争が激化しつつあることを認めつつも、2020 年までに 3,000 万トン/年、2035 年までに 1 億トン/年に拡大するという野心的な目標値が記されている。

2020 年頃にかけて、アジアのガス市場では、北米、豪州、東アフリカ等からの LNG 供給増が期待される。ロシアではヤマル LNG プロジェクト (昨年 12 月に FID) に加え、極東でウラジオストク及びサハリン 1 における新規 LNG 基地構想やサハリン 2 の増設計画等が乱立し、どれが実現するのか五里霧中だ。ロシアの諸プロジェクトがバイヤーを確保する上で相当厳しい競争に晒されることは避けられまい。今年秋には、プーチン大統領の訪日が予定されている。国際ガス市場のダイナミズムと極東開発に向けたロシア国内の活発な動き、の両要素の影響と展望を冷静に分析した上で、日本は対ロシアのエネルギー戦略を展開していく必要があるだろう。

9. 米国ウォッチング：石炭火力発電への GHG 排出削減規制動向

「石炭火力発電所の CCS (炭素回収・貯留) 義務化は卸電力価格を 70~80% 上昇させる」。2 月 11 日、エネルギー省 (DOE) の石炭技術プログラムに関する議会公聴会での CCS 開発・実証・商業化を担当する DOE 次官補の証言である。DOE は 2005~14 会計年度にかけて CCS 予算を総額 76 億ドル獲得、8 件の実証事業を行っている。

証言は、環境保護庁 (EPA) が公布しようとしている新設火力発電所の温室効果ガス (GHG) 排出規制を念頭に置いた発言であり、CCS のコストは CO₂-トンあたり 70~90 ドルに上ることが根拠となっている。次官補は、コストを 40~50 ドルまで低減するには少なくとも 2 年を要する、と述べた。

EPA 規制に反対する電力業界や石炭業界は、CCS は商業化段階に程遠く、これを義務化することは不当、と主張している。コスト問題に加え、地下貯留された CO₂ が恒久的に地下に留まると現時点で保証できないことに伴う、製造物責任のリスク等も指摘されている。対する EPA の主張は、規制が無くとも天然ガス低価格という経済要因に因り石炭火力新設は見込めないため、GHG 排出規制が不当であることにはならない、というものである。実際に、CCS が義務化されるまでもなく、石炭火力発電所に対してはオバマ政権下で水銀、SO_x・NO_x の排出及び石炭灰処理方法に関する規制が強化され、天然ガスとの価格競争力を一層低下させている。

他方で、年初以来の寒波に伴う天然ガススポット価格の高騰を受けて、電源構成の天然ガス偏重に伴うリスク、電源の多様性とその中で石炭が果たす役割の重要性について、認識が高まった。しかし、こうした中でも EPA はすでに、2016 年中の最終規則公布を目指して既設火力発電所に関する GHG 排出規制の起案に着手している。

既設発電所の規制については CCS 導入の義務化は視野に入っておらず、様々な排出削減手段を認める方針である。有力な候補となるのが、電力会社が顧客の省電力を促すインセンティブ制度の導入である。既にオバマ政権発足当初から、電力会社に販売電力中の一定比率を「再生可能電力または電力需要削減」で満たすよう義務付ける RPS 制度が提案されていた。この制度は複数の州で実施済みであり、電力会社も、顧客のピーク電力需要カットによる設備投資抑制のメリットを評価し、家庭部門顧客の住宅断熱化や産業部門顧客のエネルギー効率改善支援への投資を進めている。

電力会社自らが省エネに取り組むことで、電力需要増のペースは鈍化しよう。しかしその中において、石炭はベースロード電源として重要な役割を担い続ける必要がある。石炭火力発電所の新設が見込めない中、鍵を握るのは既設発電所の環境対策投資・能力増強と稼働率向上である。実はカナダでも、石炭火力発電所に天然ガス火力並みまでの GHG 排出削減を義務付ける規制が導入されているが、既設発電所については、基準値を超えていても 50 年間の運転を認めている。米国 EPA がこうした漸進的・柔軟な対応をとるかどうかが、電力需給の安定化対策の将来を占う意味でも注目される。

(化石エネルギー・電力ユニット ガスグループ 主任研究員 杉野 綾子)

10. EUウォッチング : ドイツのエネルギー供給会社が直面する課題

ドイツでは再生可能エネルギーの普及拡大に伴い家庭用電力料金の高騰が問題となっているが、エネルギー供給会社側でも様々な課題が浮上している。先月ドイツのユーティリティの E.ON と意見交換する機会があったので、その一部を紹介する。

第 1 が核燃料税の取り扱いである。ドイツでは 2010 年に既存原発の運転期間延長の引き換えに核燃料税が導入されたが、翌 2011 年に原子力発電所を 2022 年までに順次停止していく原子力法改正案が成立した。この方針転換により E.ON や RWE といったエネルギー供給会社側は「導入された核燃料税は脱原発で方向転換した現在は合法性に乏しい」として廃止を求めている。しかし、政府は「本税は原発の稼働期間とは直接関連せず」として撤廃に応じる意向はまったく無い。エネルギー供給会社にとっては、原発の停止による財務悪化と、新たな核燃料税のダブルパンチとなっている。また原子炉の廃炉費用負担についても政府との間で協議が続いており、エネルギー供給会社財務状況を大幅に悪化させる可能性がある。

第 2 に調整電源確保を巡る問題の浮上である。太陽光や風力といった再生可能エネルギーは、風況や日射によって急激に出力が変動するため、電力需給安定のためには調整電源が必要となる。しかし、調整電源と位置付けられる天然ガス火力の稼働率は石炭利用の拡大と再生可能エネルギーの急速な拡大によって著しく低下した。場合によっては、年数十時間しか稼働しない予備力を維持し続けることは、エネルギー供給会社にとって難しくなりつつあり、E.ON でも 2 年前に稼働したばかりの最新鋭のコンバインドサイクルガスタービン発電所を廃止する状況に追い込まれた。

第 3 は再生可能エネルギー賦課金の費用転嫁の問題である。ドイツでは再生可能エネルギーの急速な普及に送電線網の建設が追い付いておらず、北で生産された電気を南の産業地域に運ぶことができない。買い取った電力は電力取引市場で安く売るしかないが、場合によってはマイナスの価格をつけて電力を引き取ってもらうこともある。これらの費用は最終的には再生可能エネルギーの賦課金を通じ消費者負担となるが、家庭用電気料金抑制のために賦課金による値上げ分の圧縮や繰り延べが政府から求められる可能性が出てきた。

以上のような状況を受け、世界有数のユーティリティ企業の E.ON の株価は、2007 年の 40 ユーロ以上から 2013 年には 15 ユーロ以下と 60%以上も下落してしまった。ドイツ政府もこの状況を認識しており、新しい連立政権では経済技術省と環境省に分散していたエネルギー政策担当部署を一つにまとめ、エネルギー経済省を発足させた。地球温暖化対策や脱原子力政策を主導していた環境省から、ドイツ国内産業の振興に配慮するエネルギー経済省にエネルギー政策立案の主導権が移ることで、ドイツのエネルギー政策が変わる兆しがみられる。引き続き注目して行きたい。