

IEEJ NEWSLETTER

No. 6

2004.3.8 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 常務理事 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 10F

TEL: 03-5547-0212 FAX: 03-5547-0223

目次

- 1 . 家庭におけるエネルギー選択と消費者行動
- 2 . 海外出張ハイライト リビアの石油開発政策
ロシアと京都議定書
- 3 . 丹波レポート : 注目される国際情勢の動向
- 4 . 審議会ハイライト

1 . 家庭におけるエネルギー選択と消費者行動

家庭用分野のエネルギー間競争が熾烈をきわめている。電力会社は給湯、厨房需要を獲得すべく、「オール電化住宅」の販売を強化している。一方、都市ガス会社はガスエンジン・タイプの「家庭用コージェネ」を発売し、実質的に家庭用の電力供給に参入、来年には燃料電池コージェネも市場投入する。さらに灯油、LPG 仕様の燃料電池コージェネも開発されるなど、各エネルギー企業は安定的な収益を見込める家庭用分野のエネルギー拡販に躍起になっている。

このようななか、ここでは家庭用エネルギーの消費実態調査に基づいて、家庭にお

けるエネルギー選択と消費者行動について考察した。

当研究所の「民生部門エネルギー消費実態調査」等によると、世帯あたりの家庭用エネルギー消費量は、過去 10 年でみると、ほぼ横ばいである。一方、各エネルギーのシェアは、**電気、都市ガスが増加、灯油、LPG は減少傾向**にある。このシフトは、家電機器の普及や IT 化による電力消費の増加、都市ガス普及地域の拡大による灯油、LPG から都市ガスへの切り替え増加、高断熱・高気密型住宅やトップランナー方式導入に伴う電化の進展、などが主な理由として考えられる。

特に、「灯油消費実態調査」(当研究所・石油情報センター) によると、灯油については相対的に経済性があるにも関わらず、灯油から他のエネルギーへの変更事例が、他のエネルギーから灯油への変更事例を上回っている。この主な理由として、暖房用では 安全・衛生面、 使い勝手、風呂用では 使い勝手、 転居・リフォーム、が挙げられている。

家庭におけるエネルギー間の競合は「市場自由化による価格競争の前哨戦」と位置付けられることもあるが、上記の実態調査によると**消費者は潜在的に安全・衛生面、使い勝手への志向が強く、これらが転居・リフォームを契機に顕在化、燃料転換が行なわれている**。これに対し灯油離れの加速に危機感を覚えた石油業界は、住棟セントラル方式の普及を北海道・東北地区で展開して巻き返しを図っているものの、これら寒冷地におけるエネルギー多消費の地域を除いて、**エネルギーは一般の財・サービスと異なり経済性が必ずしも消費者のエネルギー燃料選択行動に大きく影響しない**(= 価格弾力性が相対的に低い) と考えられる。

したがって、各エネルギーは経済性の面では十分に競合するという前提のもとで、**消費者が行なうエネルギー選択について、その基準になると思われる以下の三つの視点**について考察する。

一点目は「**機器の高付加価値化**」である。消費者は、使用することで得られる「**ゆとり**」「**快適性**」を判断基準とし、**エネルギー選択を行なう**と考えられる。IT 化された家電機器(学習機能など) や乾燥機等は家事の省力化による「ゆとり」を生み出し、また床暖房、冷暖房機器等は「**快適性**」を飛躍的に向上させる。床暖房等は電力、ガス、灯油が競合しているが、消費者ニーズを的確に捉えたうえで、各々のエネルギー

消費機器に関して付加価値の高い提案をすることで「ゆとり」「快適性」を高めることができるエネルギーが選択されシェアを伸ばしていく。

二点目は「環境への配慮」である。消費者は「ゆとり」「快適性」を確保しつつ、さらに「省エネ」を志向してエネルギー選択を行なう。社会的な「環境」ニーズの高まりを受け、各住宅メーカーは、環境共生住宅、ゼロ・エネルギー住宅を謳っている。エネルギー会社も「オール電化住宅」「家庭用コージェネ」を通じて、各々のエネルギー効率の高さによる省エネ効果を強く訴求している。今後さらに環境意識が高まっていくなか、環境配慮への取り組みは消費者のエネルギー選択を大きく左右するといえる。

三点目は「安全・安心の拡充」である。来たる高齢化社会においては、「安全・安心」は、経済性に比べより重要な要素となる。例えば、電化厨房は直火を使用しないことによる安全性を、ガス、灯油の浴室暖房機は冬場の浴室のヒートショック対策を訴求している。今後、急速に高齢化が進むなか、各エネルギーが選択されるためには、安全性の確保、安心感の醸成は必須である。

以上のように、消費者はエネルギー選択において、経済性以外にも新たな価値を求めている。この価値の創造は、新築や拡大する既築（リフォーム）市場ともに、厳しい市場環境における差別化の手段として今後ますます重要となる。将来の「水素エネルギー社会」における主導権争いも視野に入れるなかで、家庭用分野のエネルギー間競争はさらに激化するだろう。

各エネルギー会社にとって、これは家庭におけるエネルギーを一括して獲得できるビジネスチャンスである。このような環境下で消費者に選択されるためには、「消費者ニーズを先取りした技術開発」や「タイムリーな市場導入」、さらには消費者やサブユーザー（設計事務所・建築設備会社等）に対し、前述のような視点で「自らのエネルギーの優位性を効果的、継続的に訴求していくこと」が強く求められる。

（計量分析部 研究員 今枝寿哉、同研究員 柳 美樹）

2 . 海外出張ハイライト

(リビアの石油開発政策)

2004 年 1 月下旬、リビアを訪問し、同国の石油開発の現状と展望に関して意見交換を行った。そこで強く印象に残ったのは、リビアが国際社会への完全復帰を果たし、それを通して石油開発を積極的に進めようとする意欲的な姿勢であった。

国連と米国による経済制裁によって、リビアは国際的な孤立を余儀なくされ、経済・石油部門に多大な負の影響を受けてきた。しかし、国連制裁は 1999 年の一時停止後、2003 年 9 月にはリビア政府によるロッカービー事件遺族への賠償金支払い表明等を受けて全面解除となった。さらに、世界を驚かした 2003 年 12 月の「大量破壊兵器廃棄宣言」を受けて、米国の対リビア制裁の先行きに大きな注目が集まった。結局、米国はリビアの決定を評価しつつ、宣言に基づく今後の行動を注視する必要があると判断、制裁解除を見送ったが、2004 年 1 月 26 日には共和党ウェルドン下院議員ら 6 名の米国議員がカダフィ大佐と会談するなど、対米関係でも今後の展開が注目されるに至っている。

こうした状況下、リビアは現行約 150 万 B/D の石油生産能力を 200 万 B/D 強まで増強する計画を進めている。その実現には、新規開発プロジェクト、既存油田での回収率向上プロジェクトが必要であり、いずれも外資導入が鍵を握る。リビアは、欧州市場への近接性、上流開発における税制等の相対的優位性等の面で、国際的な上流投資における潜在的「ホットスポット」として注目されている。そのため、今後の国際情勢如何では外資導入を巡る状況が大きく変化する可能性がある。現在は外資としては ENI、レプソル等が主体であるが、撤退を余儀なくされてきた米国石油会社の復帰、その復帰を睨んでの欧州メジャーや中国を始めとするアジア勢の進出等、様々な展開がありうる。

トリポリでの意見交換では、わが国企業にとっても潜在的なビジネスチャンスが存在していること、リビア側もわが国との投資関係・パートナーシップ構築に大きな関心があることが明確に示され、印象に残った。石油問題がまさに国際政治・国際関係の文脈の中で影響され、変化していくという実例であり、今後の展開が大いに注目されるところである。

(エネルギー動向分析室長 小山堅)

(ロシアと京都議定書)

当研究所が NEDO より委託されている調査の一環でモスクワを訪れ、京都議定書を巡るロシアの動向について、ヒアリング調査を行ってきた。周知の通り、昨年モスクワで開かれた気候変動国際会議等でのロシア高官によるコメントから、**ロシアの京都議定書批准に対して悲観的な雰囲気**が漂っているが、その真意はどうかヒアリングを行う上でのポイントの一つであった。

京都議定書批准に対して強い疑問を呈しているプーチン大統領の経済顧問であるイラリオノフ氏の見解では、京都議定書によるロシア経済への影響、京都議定書の不公平性、そして気候変動への影響が明確でないとしている。特に**プーチン大統領が掲げる経済成長路線を実現する場合、ホットエアの売却どころか京都議定書の存在そのものがロシアの経済成長を阻害する可能性がある**と指摘されている。

これに対して**産業界は、全く異なった視点を持っている**。上記イラリオノフ氏の見解に対して、RAO-UES (統一電力システム) は多くの認識が間違っていると指摘していた。例えば、京都議定書で規定された排出枠はロシア経済の成長を阻害せず、**制度整備に関する費用以外はなんら追加的費用は生じないこと、逆に京都議定書への参加はロシア経済を健全な経済成長路線に導くのだ**ということである。

こうした**産業界の反応は、基本的に彼らの海外投資に対するニーズに立脚したものと判断される**。ガス事業者からは地域熱供給やガス販売において数多くの効率化事業が、電気事業者からは発電所に対する最新技術導入ニーズが存在することが強調され、**共同実施 (JI) はそれを実現するための枠組みとして強く期待されている**。

この様に、ロシア国内における京都議定書批准に関してはその立場によって様々な意見があり、まもなく実施される大統領選挙後の (再選されることが有力視される) **プーチン大統領の判断に全てが委ねられている**というのが現状である。その判断の際には、**共同実施に対する産業界のニーズも視野に入れ、日本や EU 諸国に対して様々な要望が示される可能性がある**。そこでは、ロシアに対する共同実施プロジェクトの確約を求められることもあるかもしれない。そういった際に日本は、京都議定書の発効を急ぐあまり経済性を犠牲にするような要望を受け入れることは得策ではない。あくまでも京都議定書のルールに依拠した検討を基本に置きつつ、**CDM 等他の取り組みオプションとの比較の中で冷静に対応することが求められる**。

(環境グループマネージャー 工藤拓毅)

3 . 丹波レポート : 注目される国際情勢の動向

(イラン)

2月20日に行われたイランの総選挙は、保守派の護憲評議会が事前審査で改革派の立候補者を制限したため、予想どおり保守派が圧勝した。米 국무省は「自由で公平な選挙とは言えず国際的規範にも合致しない」との見解を表明した。この選挙に対しては内外プレスの関心が高く、特に日本のメディアは選挙前後連日のように取り上げ驚くほどの関心を持って報道した。その背景には、選挙結果によっては中東の重要国であるイランが不安定化する恐れがあること、また対米姿勢、核開発問題等を含めイランの対外政策に変化が生じないかとの懸念があったと見られる。この点について、イランの保守派はかつてと違い柔軟、現実路線に変化しつつあって、内外政策で大きな路線転換はないとする多くのメディアの分析は、妥当な見方といえる。

日本の国際石油開発 (INPEX) がイランのアザデガン油田の開発権を2月に獲得した件について、18日バウチャー米 국무省報道官は「深く懸念している、失望している」趣旨を述べた。本件について日本側は事態の進展状況を随時米側に通報してきており、米側はイランに投資した外国企業を制裁する「イラン・リビア制裁強化法」を発動してまで阻止するとの態度はとっておらず、“agree to disagree” というところで落ち着く見通しである。この背後には、最近のイランの変化 (核の強制査察を受け入れるいわゆる追加議定書に署名等)、イラクを巡る日本の対米協力等からくる良好な日米関係があると見られる。今後イランに関して予想外の事態でも起きない限り、アザデガン油田問題を巡って日米関係がギクシャクすることはないと見てよからう。

(イラク)

イラクにおける大量破壊兵器 (WMD) 未発見問題は、1月末に米調査団長を辞任したデービッド・ケイ氏が米議会証言やプレスに対する発言で「イラク開戦時にイラクにWMDの貯蔵はなかった、この問題に関する米情報当局の情報収集・分析は誤っていた」との趣旨を繰り返した。そのために、パウエル国務長官ですら「イラクにWMDがなかったと知っていたら開戦を主張していたかどうかは分からない」等と発言するに到り、米国政府の credibility 問題に発展し、その結果、超党派の独立調査委員会が設置されることになった。

ワシントン・ポスト紙の世論調査では、米国政府がこの問題で「嘘をついたと思う

者」は 21% , 「故意に誇張したと思う者」は 31% で , 「故意に誇張はしていないと思う者」は 42% であった。設置された委員会は、調査結果を来年 3 月までに出せばよいことになっているが、ブッシュ大統領は当面「この問題は現在調査中」として選挙を乗り切ろうとしているが、この目論見が成功するか否か注目されるところである。

(リビア)

リビアの動向は、昨年 9 月の国連制裁解除、12 月のリビアによる WMD 計画破棄宣言以来、内外メディアの報道の対象となってきた。2 月 11 日訪英中のシャルガム外相が記者会見で、**リビアにあるベルギー大使館内に米政府が利益代表部を設置し、米外交官が既に勤務していること、さらに、リビア側も近い将来米国に利益代表部を設置することになっていることに触れ、米国・リビア関係が接近しつつあることを明らかにした。**同外相は訪英中ストロー英外相との会談で、リビアのカダフィ大佐とブレア首相との首脳会談の可能性についても話し合いをしたと報道された。2 月 10 日にはイタリアのベルルスコーニ首相がリビアを公式訪問し、カダフィ大佐と首脳会談をしており、会談後イタリア首相は、カダフィ大佐からブッシュ大統領へ伝えるための非常に明確な提案がいくつかあったと報道された。**リビアが、ゆっくりではあるが国際社会に普通の国として復帰しつつあることを示すものとして注目される。**

(パキスタン)

国際社会では、兼ねてからパキスタンからの核技術拡散が疑われてきたが、同国の「核開発の父」と言われる**アブドル・カーン**が 2 月 4 日ムシャラフ大統領と会談し、**核技術流出を認めるとともに罪の赦免を願い出た。**内外の報道によると、核技術の流出は 80 年代末より最近までイラン、リビア、北朝鮮に対して行われ、パキスタン政府によると、一切政府の関与はなく科学者個人の行為であるとしている。しかし、積荷は時として軍用機や政府の貨物輸送機で運ばれたこともあり、また北朝鮮からは見返りにミサイル技術の移転を受けたといわれており、**政府や軍の知識なく流出行為が行われた**と言うことに内外メディアは疑問を呈している。カーンを赦免したムシャラフ大統領は、米国にとっては現在対テロ闘争において重要人物であり、**米国としてはこの問題で同大統領を追い込む姿勢は見せていないが、本件がこれでうやむやになるのは釈然としないものがある。**

(顧問・前ロシア大使 丹波 實)

4 . 審議会ハイライト

総合エネ調 第 4 回需給部会 (2004 年 2 月 25 日開催)

事務局 (資工庁総合政策課) から 2030 年までの我が国のエネルギー需要の見通しについて前提条件を含めた説明が行なわれた。また、エネ研より見通しに用いたモデルの補足説明があった。今回は需要予測結果の提示であって、供給面、特に 2010 年におけるエネルギー需給、CO₂ 排出量については次回以降に改めて提示される予定であるが、委員からはむしろエネルギーの供給サイドに関連した意見が多く示された。

需要の予測結果に関連しては、おしなべて悲観的な見方であるといった意見もあったが、事務局より経済、人口等にある前提を置いた場合の結果を示しており、将来がこのようになるという予測ではないとの補足説明がなされた。

委員からは都市への人口集中、老朽化しエネルギー効率が悪いビル・マンションの建替え促進の問題、あるいは少子・高齢化がエネルギー需要にどう影響するかといった観点が必要であるとの指摘があった。

(内藤理事長発言の要点)

今後も日本のエネルギーの輸入依存度が高いことは避けられないため、国際的な視点から他の調査との比較を行い、外国が日本に対して発信している中身を分析してもらいたい。米国 DOE の EIA 見通し等と比較してみると、日本は「失われた十年」の結果ペシミスティックになり過ぎているのかもしれない。見方によって色々違う部分があるので、どちらが正しいかどうか検証してみる価値がある。実務に徹して確たる検証を行っている石油メジャーズが、日本についてどう見ているかも参考になる。

総合エネ調 需給部会第 2 回省エネルギー部会 (2 月 2 日開催)

冒頭、日本経済団体連合会より自主行動計画に基づく産業界の省エネルギーに対する取組状況について報告があり、2002 年度実績では 1990 年度比で CO₂ は 1.9% 減、エネルギー消費は 0.4% 増とほぼ横ばいで推移しており、総じて順調に進捗しているとの説明がなされた。また、省エネルギーが経済活動の制約とならぬよう、原子力設備利用率の向上、核燃料サイクルの推進を図って欲しい等の要望が行なわれた。

次いで、経済産業省・省エネルギー対策課より省エネ法に定める定期報告・中長期計画に基づくエネルギー使用量及び CO₂ 排出量の動向について報告があり、印刷業、

金属製品製造業、精密機械器具製造業などでエネルギー消費が増加しており、**総じて経団連の自主行動計画に不参加の業種で省エネルギーへの対応が不十分であるとの指摘があった。**また、これ以外の業種についても今後生産が回復すると増加に転じる恐れがあるとの危惧が示された。

一方、委員の側からも、景気の後退、産業の空洞化と省エネルギーが交錯した議論が行なわれている、2002 年は景気の底であり**今後の景気回復を見越せばむしろエネルギー消費は増加する可能性があるとの指摘がなされた。**また、コンビナートのように複数の工場が協力して全体の省エネを図る方式が成果を上げているが、全国に工場を展開する企業としては全社的な管理がうまく行かなくなる恐れがあるとの懸念も指摘された。この他、原子力推進のために政府の積極的な PR を求める意見、CO2 の固定化技術の開発に本腰を入れて取り組むべきとの意見などが出された。

総合エネ調 需給部会第 3 回省エネルギー部会 (2 月 24 日開催)

各関係省庁 (経済産業省、国土交通省、警察庁、総務省) から、運輸部門におけるエネルギー消費の現状と省エネルギー対策の取組状況について報告が行われた。運輸部門のエネルギー消費の大半は自家用乗用車が占めているが、**トップランナーの導入が進んでいるにもかかわらず、RV 車などの重量車、大型車の増加や渋滞などにより実走行燃費は悪化しているとの分析があった。**このような実態から、**運輸部門においてはさらなる省エネ対策が必要**であるとして、現在検討している対策、技術やシステム等について報告・提案がなされた。

各委員からは、**大きな省エネ効果を上げるには乗用車ユーザーへの啓蒙活動が必要**であるとして、**分りやすい情報提供活動**を行政や自動車メーカーに要請したり、**ラベリング制度の導入やアイドリングストップ技術の標準装備**を求める意見があった。低公害車については天然ガス自動車の有用性が指摘され、さらなる普及支援策や国・自治体による積極的な公用車への導入がなされるべきとの意見もあった。また、**現行の重量区分によるトップランナー規制では、車の重量大型化に対しては無策であるとの指摘**もなされた。税制の見直しについては、現行でも米国に比して十分高い点を配慮して欲しいとの意見や、環境税を懸念する意見も挙がった。

このほか、ディーゼル乗用車普及の可能性やロードプライシングの実験などに言及した指摘や、モーダルシフト促進への支援や信頼できる統計整備への要請もなされた。