

第2回福岡県地域エネルギー政策研究会 議事要旨

1 開催日時等

- (1) 日時：平成25年5月7日（火曜日） 13時30分から17時00分まで
- (2) 場所：吉塚合同庁舎 7階 特6会議室

2 議題

- (1) 知事挨拶
- (2) 座長挨拶
- (3) 第1回研究会 議事要旨について
- (4) 【基調講演】 エネルギーを巡る情勢と政策
(講師) 資源エネルギー庁 井上宏司 次長
- (5) 「第1回研究会における意見」を踏まえた追加調査の結果について
- (6) 福岡県におけるエネルギー施策について
- (7) 地域エネルギー政策研究会の進め方について【討議】
- (8) その他

3 会議の概要等

(1) 知事挨拶

- 本研究会を2月にスタートしたが、それ以降今日までの間、エネルギー情勢はまた大きく変わってきている。九州電力から規制部門の電気料金の引き上げ認可申請が行われ、先般、6.23%の値上げが認可され、この5月から適用が始まっている。
- 電気料金の値上げは、県民の日常生活、経済活動に大きな影響を及ぼすもの。景気回復の期待が高まっているが、場合によっては、それに影をさす可能性もある。
- これらの問題で何よりも大事なことは、値上げ申請に至らざるをえなかった根っ子をどう考え、それに対しどう対処していくか。
- 私どもは、政府に対して、まずは短期の問題にしっかり対応していただくとともに、中長期のエネルギーベストミックスの方向性をできるだけ早く示してもらいたいと考えている。
- 県としても、国の動きを踏まえながら、地域自らできることをしっかりやっていきたいと考えている。
- 今回も、それぞれの専門分野の立場から、忌憚のない御意見を願いたい。

(2) 座長挨拶

- 知事からも話があったとおり、エネルギー・電力は県民生活や経済活動の基盤となるものであり、一刻も早く、その安定化を図る必要がある。
- 政権交代もあり、エネルギー・電力を巡る情勢は刻々と変化している。
本日は、資源エネルギー庁の井上次長から、その最新動向に加え、短期的、中長期的なエネルギー政策の方向性について基調講演をいただくこととなっている。
- 井上次長のご講演は、本研究会の議論の土台となるものであるので、今日はレクチャー時間、その後の質疑時間を十分に確保いただいている。今後の議論の方向性を固めるためにも、しっかりと議論を行いたい。
- また、本日は、エネルギー・電力需給の安定化を検討するにあたっての論点整理を行うとともに、今後の研究会の進め方についても議論を行うこととしている。
- 前回に引き続き、本日も積極的にご意見等をいただき、忌憚ない議論を交わしていきたいと思うので、よろしく願いしたい。

(3) 第1回研究会 議事要旨について

(事務局からの説明)

- 事務局から、「第1回研究会 議事要旨」の内容を説明。

(委員意見)

- 特になし

(4)【基調講演】エネルギーを巡る情勢と政策

(講師からの説明)

ア. エネルギー政策・情勢の変遷

- 1970年代はオイルショックもあり、価格もともかく、量を安定的に日本が確保できるのかという懸念があり、まずはエネルギーの安定供給が、エネルギー政策の一番大きな柱であった。
- 1970年代から80年代を通じては、中東の石油だけに依存するエネルギー供給体制は非常に脆弱ということで、中東の石油依存からの脱却というのが大きな目標となった。
- 1990年代以降、欧米での規制制度改革の流れの中で、エネルギー分野においても、安定供給に加え、効率性・経済性にも重点を置いた政策を実施してきた。
- 1990年代の後半以降は、地球温暖化問題への対応も必要ということで、安定供給・経済性に加え、環境負荷をできるだけ減らすということをやってきた。
- 2000年代に入ってから、いわゆる資源ナショナリズムの流れが出てきて、資源確保をもう一度強化しないと、量を確保することすら覚束ないということで、それらの対策も強化してきた。
- こういう中で、現在、日本のエネルギー政策の基本的な方針を司るエネルギー政策基本法に基づき、2010年に策定した現在のエネルギー基本計画の見直し作業を行っている。

現在のエネルギー基本計画では、電源の中で原子力の比率が5割を超えるような計算になっているが、福島事故後、こういう想定は今後ありえないということで、見直しの作業を行っている。
- 石油依存度については、第一次オイルショック時は75%であったが、オイルショックの経験を踏まえた対策の推進により、東日本大震災の起こる2011年には43%まで大幅に低下させることができた。

石油依存度が低下した分は、石炭、天然ガス、原子力で補ってきた他、それほど大きな幅ではないが、再生可能エネルギーの導入拡大も行ってきた。

一言で言えば、ある一つのエネルギー源に依存しないという、多様性・多角性を追求してきたのがエネルギー政策の歴史。
- ドイツやイタリアは原子力を止めている。原子力を止めても、再生可能エネルギーを導入していけば問題ないのではないかという議論があるが、ヨーロッパは送電線がメッシュ状に全部繋がっている。

ヨーロッパ全体で均してみると、原子力、石炭、石油、再生可能エネルギーが、バランスの取れた電源構成になっており、エネルギー政策を考える上で参考にする必要があると考えている。

- エネルギー価格については、乱高下する時期があるが、新興国などにおけるエネルギー需要の高まりを考えた場合には、今後、基本的には価格は上がっていくということを長期的な趨勢として織り込んで考えた方が良い。

また、従来、エネルギー政策は、供給側の話に重点が置かれることが多かったが、今後世界全体でエネルギー需要が増加しエネルギーコストは基本的には上がっていくということを考えると、従来と比べ、省エネルギーは政策の一つの大きな柱になる。

- 1973年の第一次オイルショック後、2011年までに実質GDPは2.4倍に伸びているが、産業部門のエネルギー消費は0.9倍に抑制されており非常に省エネが進んでいる。

一方で、オフィスビルなどの業務用、家庭用といった民生部門、あるいは運輸部門では、エネルギー消費がなかなか減っていない。

民生部門においても、最近は色々な知恵を出してエネルギー消費を抑えてきているが、そこをもう一段どういうことができるかが課題。

イ. 最近のエネルギー動向

- 日本全体には、廃炉が決まっている福島第一原子力発電所の4基を除いて50基の原子力発電所があるが、現在稼働しているのは大飯原子力発電所の3・4号機のみ。
- 原子力発電所の稼働がほとんどないということで、日本の電力供給量の約3割が喪失をしている。
こういう中で、電力需給が逼迫しており、夏・冬が来る度に節電を要請している状況。
- コスト面でも、原子力発電所の稼働停止により、2013年度には、日本全体で火力発電の代替燃料費が3.8兆円増加する見通し。これは、電気料金の約2割に相当する規模であり、電気料金を上げなければコストを賄えない状況になっている。
- 日本では、2011年に31年ぶりに貿易赤字に転落。2012年には貿易赤字が6.9兆円と更に拡大。国富が流出している。
- また、ホルムズ情勢の緊迫や、円安があまりにも行き過ぎるとエネルギーコストが更に上がってくるので、これをどう抑えていくのかも喫緊の課題。

- 一方で、天然ガスでは、シェールガスが経済的に産出できるようになったことにより、米国が天然ガスの輸出国に転じた。
これにより、短期的には天然ガスの供給量がかなり増加しており、世界的には価格が大幅に低下している。
日本でも、シェールガスを米国から輸入できるようになれば、天然ガスの輸入価格を下げるのが可能となると期待している。
- 再生可能エネルギーの導入も飛躍的に拡大しようということで、固定価格買取制度を昨年7月から導入している。
再生可能エネルギーで発電した電気の買取価格は、最新のコストを反映して決定しているが、導入促進のためにもっと高く設定すべきとの意見がある一方、電気料金が上がるのもっと低く設定すべきとの意見もある。
固定価格買取制度については、再生可能エネルギーの導入スピードと、コスト負担のトレードオフという課題がある。

ウ. 我が国のエネルギー政策

- 新政権に替わって明言していることは、前政権のエネルギー・環境戦略をゼロベースで見直すということ。「2030年代に原発稼働ゼロを可能とする」という方針は根拠がないということで、このまま踏襲はしないこととしている。
- 東日本大震災、福島原発事故により、電力を中心としたエネルギーの生産、流通、消費の部分を、もう一度てこ入れをして見直さなければいけないことが顕在化したと考えている。
- 具体的には、資源小国の日本としてリスクを減らし、エネルギーを安く調達できるような交渉力を持つためには、エネルギー調達の多様化・多角化を進めることが一つのキーワードになると考えている。
また、従来以上に、需要・消費の部分をどれだけやっていくのかも大きなポイントになると考えている。
- エネルギー調達の多様化のため、石炭火力発電や、再生可能エネルギーの中でも比較的成本の安い風力・地熱の導入を促進するための規制制度改革に取り組んでいる。
また、原子力規制委員会から7月に示される新規制基準に照らして、安全と確認された原子力発電については再稼働を認めるということを政府の方針としている。
- エネルギー調達の多角化のため、官民を挙げて低廉な天然ガスの確保を図ることとしており、米国からのシェールガス輸出や、天然ガス権益の確保のため、政府においても色々と支援を行っている。

また、エネルギー調達の交渉にあたって、日本としてもカードを持っておくことも非常に大事だということで、少し息の長い話になるが、国内資源であるメタンハイドレートあるいは海底熱水鉱床の開発も進めている。

- 流通段階の対策としては、電力システム改革ということで、広域での電力流通を従来以上に円滑に行うための仕組み作りを行っている。

また、一般家庭も含め、電気の購入先を自由に選べるように、電力小売りの全面自由化を進めることとしている。

電力システム改革については、電気事業法の改正案を、今通常国会に提出している。

- 消費段階の対策としては、産業部門の省エネルギーを強化するため、工場への先端最新設備・省エネ設備の導入支援に対し、2,000億円の予算を確保している。

また、自動車・家電に適用されているトップランナー制度を、住宅・ビル等に適用拡大するため、省エネ法の改正案を今通常国会に提出している。

この他、需要側におけるエネルギーマネジメントシステムの普及を進めていきたいと考えている。

エ. エネルギー関連の取組事例

- 地域におけるエネルギー関連の取り組み事例も活発化している。

地域では、福岡県の「省エネ・節電県民運動」など、エネルギー需要面の取り組みが進められている。

また、長野県では、再生可能エネルギー発電所を自治体がバックアップするなど、供給面での取り組みも進められている。

- 自治体のアプローチとしては、農地転用の規制、保安林の解除、環境アセスメント、河川法など、地方自治体が持っている規制制度面の運用を円滑化することも重要。

この他、自治体によっては、公営電気事業で発電した電気を、電力市場の効率化のため利用できないかといった模索も進められている。

- 東京都では、スマートシティの実現に向け、供給面・需要面を含めた総合的なパッケージでエネルギー政策を進めている。

(委員質問・意見) ※以下のような質疑応答があった。※「○」は委員質問・意見, 「→」は講師回答

- まず省エネルギーを徹底して、その上でエネルギーの供給対策を進めていく必要があると考えている。省エネルギーに対する国の支援を詳細に説明いただきたい。
 - 規制面と支援面の両方で政策を進めている。
規制面では、トップランナー制度の適用対象を住宅・ビルに拡大するため、省エネ法の改正案を国会に提出している。
支援面では、産業部門における先端設備・省エネ設備の導入に対し、総額2,000億円の支援を行うこととしている。
- 省庁で上手く連携して、次の世代、次の次の世代の技術開発に息の長い支援をお願いしたいと考えている。エネルギーの技術開発の現状に関する知見があれば教えていただきたい。
 - エネルギーの技術開発は重要な課題であって、もっと資源配分がなされるべきと考えており、少しずつ増やす努力をしている。
一方で、政府として研究開発支援を行うのか、料金に転嫁していくのか、規制制度の問題なのか等、どの仕組みが良いのか個別に検討しなければならない。
何れにしても、電池技術などコアとなる技術は見えているので、縦割りを排除しつつ、そういうところへの配分を増やしていく必要があると考えている。
- 昨年11月以降、加速度的に再生可能エネルギーの導入が進んでいる。
3年間の優遇措置がある間は、同じようなペースで飛躍的に導入量が伸びていくと考えている。
再生可能エネルギーの系統連系を円滑かつ安定的に行えるよう、技術開発等を進めていくこととしている。
- メイドインジャパンに賭けていくためには、電池の開発が非常に重要。
一方で、産学官の連携が上手くとれているかということ、独自の研究開発が多いように思う。政府における考えをお伺いしたい。
 - 電池は非常に重要で、色々な支援制度を準備している。
ロボット開発などでは、各企業から技術を出し合ってもらって分野融合を行うことで、組み合わせが成功している例もある。
どのような連携が考えられるのか教えていただければ、積極的に拾っていきたいと考えている。
- 電力自由化を進めた場合、電力の安定供給に関して誰が責任を持つのか。
電力自由化は必要で、徹底してやらなければならないと思うが、中途半端になると、企業の海外流出の懸念もある。

→ 電力の安定供給については、電力システム改革の議論の中でも、色々な意見がある。

私自身としては、福島事故後に、全国的にみれば電力が余っているにも関わらず計画停電を行わざるを得なかった状況をみると、広域の電力流通を含めて、今まで電力の安定供給に責任を持てる体制になっていなかったと反省がある。

海外の成功例・失敗例をよく見て制度設計をしていく必要があるが、基本的には送電事業者がまず責任を持って、それを国が監督していく形にならざるをえないと考えている

再生可能エネルギーの導入を進めれば、これまでの電力会社以外からの電力も増えるので、安定供給の責任が取れるような体制をきちんと議論して、作っていく必要があると考えている。

- 高効率な石炭発電が必ず必要になってくると思うが、CO₂の問題がある。それをクリアする方法として、CCS（二酸化炭素回収・貯留技術）の見通し、排出権取引（2国間クレジット）の見通しを教えてください。

→ 少なくとも当分の間は、石炭・LNG火力電力が重要なベース・ミドル電源となると考えている。

先日、環境省とも石炭火力発電の新設・更新の取扱いについて合意し、今ある最高水準以上の環境性能を持ち、会社全体でCO₂が増加しないようであれば、石炭火力発電の新増設・更新が認められることになった。

排出権取引（2国間クレジット）については、既に利用されている部分もあるが、日本の高効率の石炭火力発電が貢献できるような仕組みづくりを国際的に働きかけている。

CCSについては、国際的な研究開発が若干スローダウンしているが、今でも日本とオーストラリアなどでは研究を続けている。

何れにしろ、石炭火力発電については、環境面に注意しながら、当面利用していくことになると考えている。

- エネルギーの技術開発は、他の技術開発に比べて時間がかかるので、長い目で見えていただく必要がある。

現在、石炭ガス化発電が実証フェーズまで進んできたが、これも特に政府の方から長期の支援をいただいたということが非常に大きかったと感じている。

- 太陽光発電の買取価格は普及のための価格設定になっていると思うが、事業者にとっては非常に取り組みやすく、需要家には非常に厳しい設定になっている。

固定価格買取制度の将来的なシナリオがあれば教えてください。

→ 固定価格買取制度については、国会でも法案修正があって、特に3年間は事業者配慮していくことになっている。

現時点では、再生可能エネルギーの導入を進めていく要請と、エネルギーコストを日本全体で下げていかなければならないという要請との調和を図るため、設備価格が高止まりしないよう、買取価格の決定にあたって効率的に導入された設備価格を参照することとしている。

3年経過したところで、4年目以降をどうするかについてはもう一度考えなければならないと思っている。

○ 一番大事なことは電気を平準化して使うことだと考え、デマンドメーターを用いるなど工場で実践している。

夏季には休日を土・日曜日から日・月曜日に振り替えるなどの対応もしているが、営業・発送関係者は平日出勤が必要となるので苦労している。

LED電球が補助対象となれば、水銀灯を100個、200個と使っているので、入れ替えを検討したいと考えている。

○ 経済界の立場から言えば、良質・豊富・低廉な電気の供給が不可欠。

現在、エネルギーベストミックスの検討が行われているとのことだが、前のように原子力発電を50%に増やすことはできない状況で、多様なエネルギー源を確保していくのはその通りであるが、実際にどのようなスピードで行うのか。

何れにしろ、スケジュールを立てて、良質・豊富・低廉な電力の安定供給の実現をお願いしたい。

○ 短期的な経済への影響を踏まえて、安全の確認された原子力発電の再稼働についてはできるだけ前倒しで行っていただきたい。

→ 今後のエネルギー需給を考えた時に、今ある原子力発電をどう使っていくかは重要な要素。

新規制基準は原子力規制委員会の範囲ではあるが、安全確認ができた原子力発電を円滑に稼働していくにあたって、我々も汗をかいていきたい。

○ 電力システム改革については、エネルギー構成と一体的な議論を慎重に行い、需要家にとって真にメリットのあるものをお願いしたい。

○ コージェネレーションシステムを如何に普及していくがネックとなっている。エネファーム（燃料電池）についても、来年か再来年に補助がなくなるという話もある。

燃料電池を含むコージェネレーションシステムを、もう少し長い目でみて、普及に注力していただくようお願いしたい。

→ コージェネレーションシステムについては、こういった政策メニューでやっていくのか、全体像をみる必要がある。

ある程度普及段階にきたものは、補助金から低利融資に切り替えるなど少し卒業していただかないと、今後の研究開発に予算が回っていかない。

これから何に重点を置いて進めていくのか、少なくとも来年の予算要求に向けて8月までに検討するとともに、さらに中長期的なところは年内に方向性を出そうとしている新しいエネルギー基本計画の中でも整理していきたい。

(5) 「第1回研究会における意見」を踏まえた追加調査の結果について

(事務局からの説明)

- 事務局から、資料に基づき「県内4ブロック別のエネルギー消費量」「県内における再生可能エネルギーの発電量」「民生部門(家庭・業務他)においてエネルギー消費原単位が改善していない理由」を説明。

(委員意見) ※以下のような質疑応答があった。※「○」は委員質問・意見、「→」は事務局回答

- 家庭におけるエネルギー消費の問題は、個別には省エネ機器の導入が進んでいるが、これまで1軒に1台であったものが1部屋1台、1人1台となるなど生活の便利さが上がってきており、結局トータルとしてエネルギー消費が増加している。

また、核家族化で世帯数が増えているが、世帯毎に最低限の使用量が出てくることもエネルギー消費が増加している要因の一つ。

(6) 福岡県におけるエネルギー施策について

(事務局からの説明)

- 事務局から、資料に基づき「福岡県におけるエネルギー施策」を説明。

(委員意見) ※以下のような質疑応答があった。※「○」は委員質問・意見、「→」は事務局回答

- 照明等のLED化にエネルギー予算の2/3位が回って、その他の新しい施策に予算を割きにくいのではないか。

→ 国と同様、県も新しい政策を行っていく必要があるので、この研究会では是非ご助言・ご提言をお願いしたい。

(7) 地域エネルギー政策研究会の進め方について

(事務局からの説明)

- 事務局から、資料に基づき「研究会の運営方針」「主な検討テーマ」「検討の進め方」「研究成果のとりまとめ」「今後の開催日程(案)」「研究会における論点整理(案)」を説明。

(委員意見) ※以下のような質疑応答があった。※「○」は委員質問・意見, 「→」は事務局回答

- 本研究会において、今夏の節電対策に関する検討は行わないのか。
 - 今夏の節電対策は、本県も含め、既に各自治体で取り組みを始めている。
 - 時期的にも、今夏の節電は至急取り組む必要があるので、本研究会とは別に切り扱わせていただきたい。
- 原子力発電が再稼働しないということになれば、代替燃料費用として年間3.8兆円が必要。国民一人あたりにすると3万円の負担増となる。
 - 原子力発電の再稼働の遅れが数ヶ月程度であれば大丈夫だと思うが、1年動かないと経営合理化策で吸収できる範囲にも限界がある。
 - また、今夏の電力需給の予備率は、他電力会社からの融通込みで3.1%程度であり、百万kWクラスの火力発電所が1基故障すれば、余力がなくなる。
 - さらに、原子力発電が稼働していないので、夏季は電気を売れば売ほど赤字となるのが現状。
 - こういったことも踏まえ、皆様方に節電・省エネのやり方を具体的にホームページでお示しするなど、丁寧な対応を行っていきたい。
- 「家庭の省エネルギーの現状と課題」についても、第3回または第8回の研究会に織り込んでいただきたい。
- 第5回で予定されている「コージェネの普及動向と課題」について、コージェネレーションシステムについては、産業用・業務用・家庭用で内容がかなり変わってくる。
 - それが網羅できるように、講師の調整等をお願いしたい。
- 研究開発や実証事業への支援についても、検討対象としてもらいたい。
- 運輸部門については検討対象としないのか。
 - 県では、別の組織で水素エネルギー・燃料電池自動車の普及に取り組んでいるので、そちらに譲りたい。
- 県における水素エネルギー・燃料電池自動車の取組みを、本研究会で紹介してもらいたい。
 - 了解した。できる限り情報提供に努めたい。

4 日下座長 総括コメント

- 本日、第2回福岡県地域エネルギー政策研究会を開催した。
- 冒頭に、小川知事から、九州管内においては、九州電力からの申請に基づき、家庭向けなど規制部門の電気料金が平均6.23%値上げされること。
県では電気料金値上げの影響緩和に努めているが、県民生活の安定や産業の活性化、雇用の確保を図るためには、早急にエネルギー・電力需給を安定させる必要があること。
本研究会において、専門的見地から地域が取り組むべき役割や取組みについて忌憚のない議論をお願いしたい旨の発言があった。
- 次に、資源エネルギー庁の井上次長に「エネルギーを巡る情勢と政策」と題した基調講演をお願いした。
井上次長からは、これまでのエネルギー政策の変遷や、エネルギー価格の動向、電力需給対策の実施状況に加え、燃料調達費の増大が我が国経済に与える影響、シェールガス革命が世界に与える影響などが報告された。
また、政府において取組みが進められている『多様な供給体制とスマートな消費行動を持つエネルギー最先進国へのアクションプラン』について詳しく紹介があった。
研究会における議論の土台となる貴重な情報を提供いただけたと、井上次長には感謝している。
- さらに、基調講演を踏まえ、研究会における論点整理を行うとともに、「今後の研究会の進め方」について忌憚のない意見交換を行った。
研究会で検討を進めていくべき論点として、『①県内のエネルギー需要は、将来どのように変化していくのか』『②県内のエネルギー需要を、将来どのようなエネルギー源で賅っていくのか（安定・安価で、環境に優しいエネルギー供給の確保）』の2つが事務局から提示され、今後、これらの論点を整理・詳細化していき、地方における課題を明らかにしていくことを決定した。
- 次回以降の研究会においては、個別のテーマ毎に講師を招聘し、現状や課題、具体的な取組み事例などを情報収集するとともに、それらの情報を基に、地方の役割や具体的な取組みを議論することとしている。
- 福岡県の将来を大胆に見据えた意見・提言等を行っていくためにも、研究会において活発な議論を行ってまいりたいと考えている。