

福岡市環境・エネルギー戦略有識者会議（第4回）議事要旨

1. 日 時：平成24年6月7日（木）10：00～12：00
2. 場 所：TKP天神シティセンター
3. 出席者（敬称略、五十音順）

委 員（◎ 座長）

青木 計世	(株)キューデン・エコソル 常務取締役
大屋 裕二	九州大学応用力学研究所 新エネルギー力学部門 教授
久間 敬介	(株)日本政策投資銀行 九州支店 企画調査課長
黒川 浩助	東京工業大学総合研究院 ソリューション研究機構 特任教授
合田 忠弘	九州大学大学院 総合理工学研究院 融合創造理工学部門 特任教授
古山 通久	九州大学稲盛フロンティア研究センター 次世代エネルギー研究部門 教授
田口 茂夫	西部ガス(株) エネルギー統括本部 営業計画部 環境ソリューション室長
蓼原 典明	特定非営利活動法人 えふネット福岡 専務理事兼事務局長
矢部 光保	九州大学大学院 農学研究院 農業資源経済学部門 教授
◎山地 憲治	(財)地球環境産業技術研究機構 理事・研究所長 東京大学名誉教授
オブザーバー	
田上 哲也	経済産業省 九州経済産業局 資源エネルギー環境部 電源開発調整官
平田 裕一	九州電力(株) 電力輸送本部 福岡電力センター 副センター長
遊佐 秀憲	環境省 九州地方環境事務所 環境対策課長

4. 配布資料

- NO. 1 委員名簿
- NO. 2 福岡市のエネルギー対策を考える上での論点について
- NO. 3 中間とりまとめ案
- NO. 4 平成24年度のエネルギー施策について

参考資料

- NO. 1 中間とりまとめ（概要版）
- NO. 2 第3回戦略有識者会 議事要旨

5. 議事

(1) 開 会

(2) 福岡市あいさつ（山崎副市長）

昨年度の中間的なとりまとめについては、4月6日に、座長から市長にご報告をいただいた。今後の環境・エネルギー施策の方向性をご提示いただいたが、できることから取り組んでいきたいとの市長の意向もあり、平成24年度予算にも早速反映させている。

4月以降の当市の環境・エネルギー関連の動きとして、昨年度見学いただいたアイランドシティのスマートハウスの常設展示場が4月からオープンしたこと、再生可能エネルギー固定価格買取制度の具体案が示されたことで福岡市としても公共施設においてどう取り組むか検討していきたいと考えていること等が挙げられる。

今年度は、施策の目標や、実現に向けて取り組むべき具体的施策についてご検討いただき、最終報告としてご提示いただければと思う。よろしくお願ひしたい。

(3) 座長あいさつ

環境・エネルギーに関連する国の施策として、7月からは再生可能エネルギーの固定価格買取制度が施行される予定である。国民に負担を生じることから、有効に活用していく必要がある。

エネルギー環境政策における政府の戦略検討としては、審議会レベルの検討はおおむね中間とりまとめ段階に至っている。エネルギー基本計画に関する基本問題委員会では、2030年の選択肢が先月末にまとまったところである。原子力委員会での検討については、現在は中断しているが、内容的にはおおむね固まっている。中央環境審議会でも温暖化対策についての議論がまとまりつつある。それらのとりまとめをエネルギー環境会議で行い、今月中には国民的議論がはじまる予定である。夏頃には政府の方針を打ち出す予定となっている。

当会議は2年目となる。最終的とりまとめに向けて、具体的な方策について議論していきたいので、アイデアをだしていただきたい。

(4) 議 事

① 平成24年度検討の進め方について

事務局から、配布資料N0. 2に基づき、平成24年度検討の進め方について説明を行った。資料説明に関して、質問、意見は特になかった。

② 重点対策を中心とした短期ステージの対策の展開について

事務局から、参考資料NO. 1、配布資料NO. 3、NO. 4に基づき、平成24年度検討の進め方について説明を行った。資料説明に続き、以下の意見、質疑応答があった。

委員等：産学官民及び金融の連携による共働事業体による推進体制を整えて対策を推進していくためには、それらの組織をコーディネートする機能、能力をもった組織体を設ける必要がある。

地元企業の協力が効果が期待されることから、地元企業と連携した新しい事業モデルを構築し、民間の力をもった事業展開を促し、また、市民に理解を求め、啓発に繋がる取組みをすすめる必要がある。

座長：太陽光発電システムについては、設置者と事業者をコーディネートする先行事例として、神奈川県が太陽光パネルの共同購入等を行う「かながわソーラーバンクシステム」を導入している。

委員等：福岡市の特徴として、学校・学生が多いということが挙げられる。教育の観点から特徴ある取組みを盛り込んだらどうか。市民にわかりやすい情報発信を行うことも重要だが、環境・エネルギーに関する市民の知識レベルを上げることも重要である。児童・生徒やその両親を巻き込んだ教育・啓蒙活動も有効ではないか。また、表彰制度は、多額の費用を必要とせずに、取組みのモチベーションを高めるうえで有効であろう。

昨年度報告で福岡市の取組み事例として小水力発電が挙げられていたが、より大規模なものへの取組みことは可能か。

事務局：福岡市で検討している小水力発電は、水道施設の導水管を対象としたものにとどまっている。河川では、管理者が県以上になり福岡市の権限が及ばないことから対象外となっている。

委員等：福岡市は、福岡県、北九州市とともに国際戦略総合特区に指定されている。アジアのモデルとなっていくための視点から、福岡市が周辺の自治体を取り込んだ仕組みを構築できないか。河川を利用した小水力発電などに、福岡市が中心となって取り組むことで、福岡市の中核性を打ち出していくこともできる。

また、福岡市の特徴として、夜の盛り場という特徴もある。飲食代金に10円、20円を追加して支払い、それをエコの推進に活用する仕組みを構築することが考えられないか。「夜の街」が地域貢献や環境・エネルギー問題への取り組むことが可能になる。

座長 : 表彰制度など他の自治体でも事例があると思われるが、有効と考えられる施策は積極的に取り込むことでよいと思う。特区指定を活用するアイデアとして小水力の活用があり得るかもしれない。「夜の街」における取り組みは、福岡市への来訪者を通じて、全国に情報発信される可能性もあろう。

委員等 : 重点6で挙げている市民参加を促す仕組みをどう構築していくか。参考事例に挙げられているような、多様な市民や企業などが参加できる仕組みづくりが重要と思われる。

特区指定を活用した独自の特定供給の仕組みづくりができないか。北九州は自前の設備を設置して特定供給を行っているが、福岡市では、アイランドシティにおいて、バーチャルなネットワークを利用した特定供給が導入できないか。

中間とりまとめで挙げられている「施策の方向性」で、「方向性Ⅰ」と「方向性Ⅱ」の内容がわかりにくい。各方向性で挙げられている内容をみると、「方向性Ⅰ」はスマートグリッド、エネルギー面が挙げられているが、「方向性Ⅱ」はエネルギー面なのか、全体像についてなのか、がわかりにくい。「方向性Ⅱ」は「スマートコミュニティの形成」として整理したらどうか。

太陽光発電システムでは、構成する設備それぞれに寿命があることなども含めて、市民への情報発信を行う必要がある。

座長 : 「方向性Ⅰ」から「方向性Ⅳ」は、中間とりまとめで整理したものであるが、各方向性で内容的に重複する部分もある。各重点対策を方向性ごとに仕分けるには難しい面もあるが、本年度の最終とりまとめのなかで、再度整理する必要があると思われる。また、重点1と重点6にも類似する項目が挙げられており整理が必要であろう。

重点4は、電力中心の記述になっているが、熱の面的利用や、エネルギーには直接関係はしないもののセキュリティや介護などもテーマとなるので、スマートコミュニティなど、コミュニティという側面を打ち出したほうがよい。他方、福岡市にはアイランドシティという、スマートネットワークのショーケースとして期待できる地区があり、それはそれでさらにブラッシュアップしていくとよい。

委員等 : 再生可能エネルギーの導入にあたっては、景観やアメニティへの配慮も含めて総合的に考えていく必要がある。太陽光パネルが屋根に設置された場合の景観への影響などにも配慮が必要である。

委員等 : メガソーラーは単体でも大きな発電容量を有するが、個々の住宅への太陽光導入も潜在的なポテンシャルは大きい。例えば、東京23区の個人住宅の屋根面に太陽光発電パネルを設置すると、10GWの容量が設置可能で、我が国全体の発電量の1%に相当する発電が可能との試算結果がある。福岡市においてもどの程度の可能性があるか確認する必要があるだろう。

太陽光発電システムの導入については、種々の形態が提案されているが、体系的な整理を行う必要があるだろう。

3月末に我が国の太陽光発電導入量は500万kWを超えた。その内、80%は住宅への導入である。住宅への太陽光発電設置については、経済産業省が主導して、太陽光発電システムの施工についての公的研修制度を整えようという動きがある。資格制度が設けられる可能性もあるので、施工ガイドライン等を検討する場合には、それらとリンクさせることも検討する必要があるだろう。

座長 : 住宅への導入可能量については、今年度設定する目標値との関連がでてくる可能性もある。

委員等 : メガソーラー設置のための大企業による土地取得の動きは既に活発化しており、経済原理のもと今後もすすんでいくものと考えられるが、市民参加については政策的な取り組みが必要である。その場合、期待されるリターンと合わせて、リスク負担も合わせて制度に取り込むことが必要である。

座長 : 企業と異なり個人の場合には与信の点で課題がある。

委員等 : 中間とりまとめで挙げた目指すべき都市像のなかで、省エネルギーの推進を挙げており、省エネルギーへの取り組みも重要である。福岡市は市街地が海に面するという特徴があり、海風をうまく取り込み、風通しのよい街づくりを行うことで、気温を下げる事が可能である。いわば自然を利用した節電、省エネルギーが可能である。

小水力の利用については、福岡市だけでなく、周辺市町村の協力が必要である。福岡市だけで再生可能エネルギーを利用するのではなく、特区制度を利用して、周辺と連携しながら、小水力、風力、太陽光など再生可能エネルギーをどのように導入していくか、検討する必要がある。再生可能エネルギーは、周辺地域も含めて、小規模に賦存するものを、どのようにうまく集めて利用するかがポイントになる。

座長 : 「省エネルギー」も重要なテーマである。現在、重点施策として挙げられている項目では見えていないが、見えるようにして欲しい。

風の道を生かしたまちづくりは東京でも取り組んでいる。福岡でも頭の中に入れておく必要がある。

熱利用を考えると、廃棄物のエネルギー利用も重要である。既に取り組んでいるために新たな方策としては挙げていないのかもしれないが、やはり都市における重要なエネルギー源であり、なんらかの形で触れておきたい。

委員等 : 重点1で挙げられている民間施設への再生可能エネルギー導入促進に関しては、新市街地と旧市街地それぞれについて、モデル的な取り組みを挙げたらどうか。新市街地としてはアイランドシティ、旧市街地としては港湾地域の倉庫群が考えられる。

民間施設への導入を促進するためには、最近では節電対策を急ぐ企業が多いことから導入義務などの規制強化型よりも、容積率緩和や見なし節電要件緩和などのインセンティブ提供型が有効ではないか。設備を共同購入することで導入コストを抑えることや優遇ローンを提供するなどの方策を併用することも考えられる。

市有施設への太陽光発電導入については、防災対応システムとして構築する必要がある。PCSの自立運転機能だけでは、出力の1/2以下しか利用できず、夜間や雨天は利用できないなどの制約があるため、EVを蓄電池として活用したり非常用発電機と協調運転を行うなど、有事の際に運用しやすいシステムとする必要がある。市有施設に民間が太陽光発電システムを設置する場合も、災害時に利用可能とするための蓄電池機能や非常用発電機等については公共側が設置するなど官民で連携することが望ましい。

また、市の取組みについて、市民に対してわかりやすくPRすることも重要である。

福岡市の特徴として商業エリアが多いことも挙げられるため、飲食店舗だけでなく、市の環境・エネルギーの取り組みに協賛する物販・サービス企業から寄付や出資を募り、その企業の商品にマークをつければ、市民への訴求機会が増え、関心の高い市民がそれらの商品の購入を行うことでさらに寄付や出資が増えて売上向上にも繋がることといった相乗効果が期待される。

九州のリーダー都市として、周辺市町村と連携して、相互にメリットが生ず

るような取り組みを行っていくことは有効である。他の自治体では、再生可能エネルギーの分野で周辺市町村と一体的な取り組みを行う例は少ないのではないか。

委員等 : 電力が中心の議論になっているように思われるが、熱もエネルギーとしては重要である。また、電力は貴重なエネルギーであり、大切に使う必要がある。電力は、電力でなければ利用できない用途にまず用いるべきで、他のエネルギー源でも利用可能な場合には電気以外のエネルギー源を利用するなど、エネルギーの使い分け、棲み分けを行うことが必要である。

福岡市内には多くの自治会があるが、自治会によっては、予算もあり独自の取り組みを志向するものもある。子供を巻き込んだ活動や、子供も気楽に参加できるような活動ができないか。たとえば、子供が廃品回収を行い、その売却費用をもとに太陽光発電を導入するような取り組みが考えられる。自ら行った廃品回収で得た費用で太陽光発電システムを設置することで子どもたちの興味も増すであろう。校区単位で競争させるようなことも考えられる。

蓄電池は導入コストがかかる。非常時の電力需要に対応するのであれば、非常用発電機を設置するほうがよいのではないか。共同利用できるようなものを導入することも考えられる。

座長 : 熱の話については、触れていないわけではないが、いずれかでまとめて記述したほうがよい。

委員等 : 中間とりまとめ（概要）において、目指すべき都市像〈基本理念〉として方針1「省エネルギーのさらなる推進」が挙げられているが、政策の方向性や具体的施策のなかで具体的なものがあげられていない。「省エネルギーは最も確実な新エネルギー」ともいわれており、福岡市が率先して取り組んでいる「エコ・ウェイブふくおか」などの取組みをさらに強化していくとの位置づけで盛り込んだらどうか。

福岡が誇れるものとして、水の消費量が少ないことが挙げられる。特に市民が我慢しているという状況ではないと考えられる。福岡市の一人当たりエネルギー消費原単位はどうなっているか。もし他に比べエネルギー消費原単位が低いのであれば福岡市の特徴として打ち出していくことも考えられる。

7月から施行する再生可能エネルギー固定価格買取制度は価格と期間が優位性をもって設定されているので、産業界の関心は極めて高く、ビジネスとし

て導入はすすんでいくものと考えられる。行政としては再エネを非常用電源や分散型電源として活用・応用する施策を推進し、市民が地域の財産や価値として認識できるようになれば福岡の特色ある取組みとして位置づけられるのではないか。

委員等 : 福岡市が費用を掛けて、すなわち税金を投入して施策を推進するためには、市民が納得することが重要であり、そのためには、市民と行政の価値観の共有を図る必要がある。

再生可能エネルギーによる発電設備は、現在は系統電力のピークカット等のために導入されているが、設備量が増加し、電力供給設備全体の1/2程度までになってくると、系統電力との連系上の制約から有効利用できない可能性もでてくる。技術的には、不要の設備をもたずに効率的で自立可能なエネルギーシステムが構築できることが望ましいと考える。

燃料電池やコージェネレーションシステムは、災害時の自立機能のために必要な設備として導入されるが、ネットワークによりエネルギーが供給されて稼働するものなので、分散型電源ではあっても、分散型エネルギー源とはならないことに留意する必要がある。

委員等 : 環境経済観測データの九州版を作成したところ、九州の企業は環境について関心が高い傾向が得られている。

市民向けには、割引券の発行などにより環境・エネルギー活動に引き込んでいくのも効果があると思われる。最近熱中症の講習会を開催したが、そのなかで、暑い日に1カ所に集まって過ごす「クールシェア」を紹介した。商店街などでも、集まってもらった店舗で涼んでいただきながらエコ商品を紹介する等の方策もあるのではないか。

本日提案のあった自治会の活用や、さらには福岡版エコアクションポイントの活用にも取り組んでいただきたい。

まだ案の段階で、実現できればの話ではあるが、再生可能エネルギーに係る、環境金融行動調査を行いたいと考えており、その資料提供などを通じて福岡市の取り組みを支援していきたい。

委員等 : 東京スカイツリーでは地中熱を利用した地域冷暖房を導入している。東工大で最近完成した新しい建物でも太陽光発電、燃料電池と合わせて地中熱利用システムを導入している。福岡市でも地中熱利用に取り組んだらどうか。

委員等 : 省エネや節電といった概念は、これまで使用してきた量をもとに、それを減らすための方策を検討するものであるが、この概念を根本的に変えて、電力の有効な使い方をゼロから検討するような概念(“用電”)を設定したらどうか。

座長 : 本日資料に関してさらに気づいたことや、対策の提案などがあれば、後日のでよいので、各自事務局宛に資料提供をお願いしたい。

(5) 福岡市あいさつ

福岡市の特徴を改めて挙げてみると、居住者の特徴としては、人口・世帯数が増加していること、なかでも若い世代が増加していることが挙げられる。また、地理的には、海を介してアジアに最も近い大都市であること、海を中心に発展してきたことなどの特徴がある。これらの特徴を踏まえつつ、本日いただいた提案についても盛り込んでいきたい。また、新旧の街が混在していることも特徴であり、その特徴を生かして、まちづくりのなかでの対策も必要と改めて認識した。地域コミュニティについては、平成16年度に地域コミュニティの再編を行い地域自治の基盤を整えたところであり、地域住民の啓発方法等についても工夫をしていきたい。

省エネの取り扱いが不十分とのご意見もいただいた。今年度、新たに省エネ、温暖化対策、エネルギー問題を扱う課を同じ部に合体したところであったが、省エネ面が十分に反映できていなかったと反省している。

昨日、九州を代表する企業も参加する、「エコ・ウェイブふくおか」が開催された。行政と事業者が一体となって、省エネルギーや環境・エネルギーに取り組むものとして、他に誇れる取り組みと考えている。このような取り組みもとりまとめに反映させていきたい。

次回は9月に予定させていただいている。目標設定など新たな内容の検討にも入りたいと考えており、次回までの間に、先生方と連絡を取らせていただきたくこともあろうかと思うがよろしくをお願いしたい。

6. 閉会

以 上