

福岡市環境・エネルギー戦略有識者会議（第6回）議事要旨(案)

1. 日 時：平成25年1月17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 |
| ◎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 前回有識者会議における主なご意見について
 - NO. 3 福岡市環境・エネルギー戦略有識者会議 提言書(案)
 - NO. 4 古山委員提供資料
- 参考資料
- NO. 1 第5回有識者会議議事要旨
 - NO. 2 前回（第5回）有識者会議資料（一部）

5. 議事

(1) 開 会

(2) 座長挨拶

本日は、提言書案が提示されているので、全体としての大きな内容や論旨の流れ、個々の内容について議論いただきたい。個々の内容については、時間の制約もあるので、詳細については後日連絡を取り合ってお指摘いただくこともあろう。提言書をまとめる最終段階になっており、平成25年度にはこの提言を受けて福岡市が戦略を策定することになる。本日も活発なご意見をいただきたい。

(3) 議 事

① 古山委員提供資料（資料NO. 4）について

委員等：市内に設置されている調整池を活用して、再生可能エネルギーの負荷調整に活用しようとするものである。千～数千kW程度の電源の調整力を持たせることができる可能性もある。福岡市内には、溜池も多く、同様の考え方を適用できないかとも思う。

② 提言書（案）第1～第3章（エネルギー政策の考え方等）について

委員等：第2章での各節冒頭で、「特性」と「課題」が記述されているが、「特性」と「課題」がリンクしていないように見受けられる。「課題」の内容もさらに吟味が必要。p7では、課題として、再生可能エネルギーと自然エネルギーが項を分けて挙げられているが、発電サイドからみた再生可能エネルギーまたは自然エネルギーの利用方法としてまとめるとよい。さらに課題を挙げるとすれば、エネルギー需要面の対策を挙げたらどうか。p26では、民生用が多いという特性を踏まえて、民生用をいかに抑えるか、その中で再生可能エネルギーをどう活用するのか、が課題となろう。p32では、課題として廃棄物発電が最初に挙げられているが、適当か。

座長：p7の「課題」では、1項目めは需要側、2項目めは供給側との整理がよい。再生可能エネルギー、自然エネルギーの両者がでてくるが、どちらかに統一したほうがよい。p26では福岡市では民生部門のエネルギー消費量が多いという特性があるので、民生部門のエネルギー消費量を下げることが課題であることを明確に記述してよいのではないか。p32では「課題」は、挙げる項目の順番を再考したほうがよい。

- 委員等 : 「再生可能エネルギー」、「自然エネルギー」などの用語が用いられているが、用語として整理が必要である。
- 座長 : 「再生可能エネルギー」、「自然エネルギー」の他に「新エネルギー」も用いられている。「再生可能エネルギー」と「自然エネルギー」は、あわせて「再生可能エネルギー」に統一するとよい。「新エネルギー」については、内容的には「効率的なエネルギー利用」に置き換えることも可能か、検討されたい。
- 委員等 : 地域について言及している箇所、天神・博多等における取組が挙げられているが、既存の住宅地における取組が挙げられていない。既存の住宅地にも古くなっている住宅地もあるので、そのような地域における取組みをいかに推進していくか、盛り込む必要がある。市民との関係を再構築し、理解を深め、場合によっては、ファンドといった手法も含めた取組みが盛り込めないか。
- 座長 : 既存市街地は、規制施策は導入可能性があるが、誘導的な手法を導入するための政策的な介入には難しい面がある。
- 委員等 : 市内には、入居後年数が経過している、まとまりのある住宅地もある。モデル的な住宅地を対象として市民参加型の取組を盛り込んだらどうか。
- 座長 : 提言書に盛り込むことは望ましい。一般的な住宅地ではなく、大規模な更新等を契機とした施策を導入することが考えられるが、安易に、建替えの際の規制、誘導といった手法では、政策的に行き詰ってしまう。可能性のあるメニューを挙げておくとよい。
- 座長 : 古山委員からの提案をどう扱うか。
- 事務局 : 「地域特性を生かした再生可能エネルギーの導入」の項の、「その他再生可能エネルギーの利用（小水力、バイオマスエネルギー、地中熱など）」で盛り込みたい。
- 委員等 : 小水力の活用ではなく、揚水エネルギーを利用するものである。今回の試算は大まかなものではあるが、無視できない程度の量が利用できる可能性があると考え。
- 委員等 : エネルギー需給調整のためのメニューとして位置づけて盛り込むとよい。

③ 提言書（案）第4章（戦略の目標設定の考え方）について

- 委員等 : 太陽光発電は、固定価格買取制度以降の設備認定では、数十kWクラスの、工場、公共施設、学校の屋根を利用して設置するものの割合も多い。数値を計上する

のであれば、このクラスものを分けて計上するとよい。自治体が政策的に取り組む屋根貸しの規模がこの規模に相当する。

座長 : 認定設備の新たな集計結果が近々公開されるので、その内容を踏まえて見直すほうがよい。また、上記の中規模クラスの設備については、市有施設への導入規模にも相当することから、市の導入目標設定にもリンクさせやすい。

委員等 : 風力発電の発電量が試算されているが、用いられている稼働時間等の値は妥当か。

委員等 : 風力発電の稼働時間を年間1,000時間としているが、少なすぎる。効率は陸上では13%であるが、洋上では平均風速6~7m程度であれば30%程度となる。

座長 : 風力発電を見込むのであれば、20~30%程度の効率で稼働するものを目指すべきであろう。別項で試算している賦存量との整合にも留意する必要がある。

委員等 : 数値目標として、再生可能エネルギーが主に計上されているが、エネルギーマネジメントの導入効果も計上できないか。再生可能エネルギーの導入とともにエネルギーマネジメントによる効果も計上できると総合的な施策として打ち出せる。

座長 : マネジメントの効果を定量的に示すためには、制御による効果を定量的に示す必要があるが、この提言書のなかで示すのは時間的にも難しい。

委員等 : 第4章に目標設定が挙げられているが、第3章エネルギー政策の考え方と分ける必要があるか。第4章の内容をみると、第3章で挙げた政策の一部についての数値目標が示されているので、敢えて章を分けるよりも、第3章の最後に入れるほうが理解しやすいと思う。

座長 : ご指摘のとおり、第3章で示した政策のなかで可能なものについて示した数値目標なので、数値目標は第3章の最後に入れたほうが一体感がある。第3章は「エネルギー政策の考え方」となっているが、具体的な方向性も挙げられているので、第3章と第4章をまとめて「環境・エネルギー政策の方向性と目標」といったタイトルにしたらどうか。

委員等 : 数値目標として、再生可能エネルギーなどエネルギー供給側からみた内容が主になっているが、省エネルギーへの取組についての数値目標は示さないのか。

事務局 : 省エネルギーの重要性は認識しているが、現在、温暖化対策実行計画策定作業

で検討している。来年度には、実行計画と本戦略を併行して策定していくことになるので、そこで調整したい。

座長 : 目標設定を原単位で設定することも有効である。前回会議で、原単位による目標設定も提案されていたが、いかがか。

事務局 : 本提言で原単位を示してしまうと、策定中の温暖化対策実行計画との整合の点で齟齬が生ずる可能性もあることから、原単位による目標設定の考え方は取り入れていない。

座長 : 目標は数値目標で示すことでよいが、省エネルギー目標など、原単位により目標設定を行う方法もあることにも触れておくとよい。

委員等 : 行動目標の目標 4 に、「産学官民が連携した再生可能エネルギー導入の取組みにより、各々が恩恵を受けている」という記述があるが、市民の意識改革や新しいライフスタイルが前提となることをうたうことが重要であり、それが伝わるようなキーワードを入れる必要がある。施策としては、温暖化対策実行計画に落とし込まれていくであろうが、そのような流れをつくっておくとよい。

座長 : 各論では「人材を育てること」がうたわれているが、重要なことなので、行動目標のなかでも盛り込んだほうがよい。各項目で議論したことをまとめて表現している箇所でも記述されているとよい。目標 3 で挙げるのも一案か。これ以外でも、個別の内容の修正を行動目標等の内容に反映させる必要がある。

委員等 : 蓄電池の重要性が種々指摘されているが、どのような活用を考えるのか。

座長 : 防災拠点への導入が効果的であるが、それ以外の活用方法としてはどのようなメニューを挙げるか。

事務局 : 方向性のなかでもまだ十分に盛り込めていない。各委員からのご示唆もいただければと思っている。

委員等 : 国では、次々世代型蓄電池の研究にも着手しようとしており、現状技術で製品化されているものが安価になって普及していくということではないだろう。EV 余剰電力の使い方、揚水発電への活用をはじめ、種々の調整機能への活用が考えられるので、広い意味で位置づけておくほうが良い。

委員等 : 福岡市だけの取組みでは限界がある。グリーンアジア国際戦略総合特区の枠組みのもと、北九州市や福岡県とも相互に連携した取組みが重要である。

座長 : 現在の内容では具体的な提言が盛り込まれていないように見受けられる。「ビジネス拠点」が挙げられているが、具体的イメージが湧かない。

委員等 : 周辺自治体との連携についての記述を魅力的なものにしておく必要がある。

委員等 : 特に河川利用については、周辺との連携の必要性が高い。福岡市周辺地域で河川利用を行い、福岡市を支援するような発想もあろう。事業者に対するワンストップサービスなども考えられる。都市規模の観点から、周辺市町村では難しいが、福岡市では可能となる側面もある。

座長 : 可能性がありそうであれば、具体的に記述しておいたほうがよい。

③ 提言書(案)第5章(戦略の推進方策等)について

委員等 : 文脈からすると、①の第3段落冒頭は「また」でなく「そのために」がよい。内容的にはチェックの体制づくりしか記述されていないが、組織づくりなどの提案も記述されたい。

委員等 : ③を、市がリーダーシップをもってすすめることを示すようなタイトルにして、その内容として、インセンティブ、市民が参画できる仕組みづくり、条例による規制や誘導といったことが挙げられているとよい。

座長 : 第3章、第4章で施策、目標を確定しているので、第5章は、今後具体的に展開していくときに市が何を行うのか、を示す章になる。①で、PDCAが必要なので、それを実際にすすめるための環境・エネルギー推進会議の設置を挙げ、②で、市民にわかりやすく示すアウトリッジを挙げ、それらに続く③として、市が支援する内容を挙げるとすると、それがインセンティブやファイナンスということでのよいのか。全体の流れのなかでここで示す内容として適切か。提言の最後となる部分でもあるので、若干異質との印象がある。

委員等 : ①のPDCAや②の街をわかりやすく示していくことは、長いスパンのテーマであり、それに対して③は短期のテーマという捉え方ができる。福岡市の特性として集合住宅が多いことが挙げられることから、コージェネレーションシステムや屋根に設置した太陽光発電システムを複数住戸でシェアすることが考えられ、それを市が調整、マッチングすることを③として挙げたらどうか。

座長 : それは戦略の個別要素ということになる。③に挙げる内容としては、周辺自治体との連携などのほうが向いているかもしれない。具体的な内容が示せていない事項でもあり、宿題的な位置づけも踏まえて、ここで挙げておくことがよいのではないか。

委員等 : 確かに③は異質に見えるが、インセンティブがないとすすまないという側面も

ある。ここで記述するのが適切かどうか分からないが、取組み推進のためのインセンティブは挙げておく必要がある。

座長 : インセンティブ、ファイナンスの重要性は理解できるが、第5章ではなく、具体的な施策として挙げたほうがよい。

委員等 : ③は周辺自治体との連携といった内容として、ファイナンス等については、市の役割として検討して欲しい項目として①に位置づけたらどうか。

委員等 : 図5-2にある推進体制イメージのなかで、「期待される役割」が挙げられており、インセンティブやファンド、人材育成や他地域との連携についても図示されている。この部分を活用して表現したらどうか。

委員等 : 図の右側の表記で、国・県、周辺自治体との表現があるが、国は別に示したほうがよい。周辺自治体は、連携の対象となるような表現としたらどうか。

座長 : 図は、第5章全体の内容に整合するような表現として、「期待される役割」の部分で修正・加筆することで、指摘事項に対応することがよい。

委員等 : 本提言案と国の「革新的エネルギー・環境戦略」との関係はどのように考えるのか。

事務局 : 本提言案の内容は、直接的には国の施策動向とはリンクしておらず、福岡市として必要と考えるものを採り込んでいくとの考え方で作成している。

座長 : 触れ方が難しいが、その旨、提言書の冒頭で触れておくとよい。

委員等 : エネルギー問題では、まず省エネルギーが必要ではないか。省エネルギーに関する記述にもさらに配慮する必要がある。またエネルギー源としては、電力以外にガス、ガソリン、灯油など多様なものがあるので、それらに関する事項にも触れられているとよい。

屋根貸しによる太陽光発電は、民間では固定価格買取制度を活用して事業化することになるが、福岡市が市有施設を利用する場合には、地産地消の観点から自ら電力を利用することを基本としたらどうか。

座長 : 省エネルギーについても触れられているが、忘れることがないように全体を通して表現に注意する必要がある。また、市が太陽光発電システムを設置する場合でも、経済性から、固定価格買取制度を利用したほうがよいと思う。本提言では、これまで連携していく考え方をとっており、その考え方でよいと思う。

(4) 福岡市あいさつ（荒瀬局長）

本日ご指摘をいただいたところであるが、併行して策定中の地球温暖化対策実行計画との関係もあり、省エネルギーについては、十分に触れられていない面がある。

次回は最終の会議になるが、来年度予算も踏まえた具体的な内容を示せると思う。用語の問題、福岡市の特性を踏まえたエネルギー活用方策など、様々なご意見、ご提案をいただいたが、次回お示しする提言案に反映させていきたい。次回会議までの間、個別にご相談させていただくこともあろうかと思うが、よろしくお願ひしたい。

6. 閉会

以 上