

## 福岡市環境・エネルギー戦略有識者会議（第7回）議事要旨（案）

1. 日 時：平成25年2月22日（金）15：00～17：30
2. 場 所：九州大学伊都キャンパス 稲盛財団記念館
3. 出席者（敬称略、五十音順）

### 委 員（◎ 座長代行）

- 久間 敬介 （株）日本政策投資銀行 九州支店 企画調査課長
- ◎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
- 村上 公哉 芝浦工業大学 工学部建築工学科 教授
- 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

### 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 提言書（案）第1章～2章
- NO. 4 提言書（案）第3章
- NO. 5 提言書（案）第4章
- NO. 6 アイランドシティ スマートコミュニティ創造事業計画（案）

### 参考資料

- NO. 1 第6回有識者会議議事要旨

## 5. 議事

### (1) 開 会

山地座長が欠席のため、合田委員に座長代行をお願いすることとなった。

### (2) 座長代行挨拶

本日は、前回会議の意見に基づく提言書（案）の修正版が提示されている。今回が最終会議となり、この後は事務局のほうでとりまとめることとなる。活発なご意見をいただき内容をブラッシュアップしていきたいと思う。本日はご欠席の委員も多いので、オブザーバーからも積極的にご意見をいただきたい。

### (3) 議 事

#### ① 提言書（案）第3章（環境・エネルギー政策の方向性と目標）について

委員等：資料で用いられている最大電力データは、九州電力から提示したものである。使用量のデータは提示していないが、出典は何か。

事務局：CO<sub>2</sub>排出量算出のために、福岡市統計書データ等に基づき別途推計したものをを用いている。

委員等：再生可能エネルギーによる将来の発電規模推計において、新築住宅の90%に太陽光発電が設置されるものとしている。アグレッシブでよいとも思うが、そこまで実現するための施策が講じられるか。

事務局：現在、年間2,200戸の新規住宅建設が行われており、補助金は1,500戸分を予算化している。さらに支援制度を強化すれば可能な値ではないかと考えている。90%としたのは、日射条件等により設置できない住宅があることを見込んだものである。なお、エネルギー種別に分けて将来値を推計しているが、目標値はあくまで全体の値で示すことにしている。内訳は必ずしも資料通りとなることを想定しているわけではない。

委員等：将来の再生可能エネルギーによる発電量においては太陽光発電分が支配的なので、太陽光発電分については慎重に取り扱う方がよい。

委員等：第1章の図1-1で、コージェネレーションを再生可能エネルギーに含めているが、コージェネレーションは都市ガス、LPガスを利用するものであり、再生可能エネルギーには該当しない。水素利用も、2030年頃までであれば、再生可能エネルギーには含まれないと考えられる。コージェネレーションは、エネルギー利用方法に係るテーマとして、「省エネルギーの推進」に含めるべきであ

る。

委員等 : 図1-1では、「再生可能エネルギー等」として、分散型電源の機能を果たすものをまとめていると理解される。

座長代行 : 戦略の基本方針の方針2で「再生可能エネルギー等の分散型エネルギーの活用」が挙げられており、図1-1も、これに対応して、「再生可能エネルギー等の活用」でなく「再生可能エネルギー等の分散型エネルギーの活用」としたらよい。

委員等 : 「蓄電池」という用語が用いられているが、より一般的な言い方としては、「蓄エネ設備」といったような言葉が適切と思う。前回提案させていただいた調整池等での揚水発電もこれに該当する。

委員等 : 目標設定の基準となる電力データの基準を平成24年としているが、リーマンショックや、原子力発電の停止による節電への取組みなどの影響があったと考えられるので、基準年として相応しいかどうか吟味する必要がある。

委員等 : 目標値設定として、現状からの向上分を示しているが、実態としては、政策として取り組まなくても向上する分が含まれることになろう。政策的に取り組むことによる向上分を分けて示す必要があるだろう。

事務局 : 温暖化対策実行計画においては、BAUと区分して対策による効果を示しているので、それに基づき政策による向上分を分けて示すことを検討したい。

委員等 : p63に示されている太陽光発電量推計式はディメンジョンが合っていないように見受けられる。確認する必要がある。

事務局 : 確認したい。

委員等 : 数値目標設定の資料として、再生可能エネルギーによる発電規模を合算した合計値を市内最大電力で除したものを発電規模割合としているが、この考え方はよいか。再生可能エネルギーとして挙げたものは同時にすべて使えるわけではないので、合算することによってどのような意味があるか。再生可能エネルギーによる年間総発電量を市内の年間総需要量で除した値であれば意味が理解できる。

座長代行 : 再生可能エネルギーによる発電規模として、稼働するしないにかかわらず、能力を把握するために発電容量を合算することは理解できる。p61に示されている「25%」は、それが仮に全部稼働した場合の容量を最大電力で除した値を示

したものである。実際は太陽光など気象条件によっては全容量が稼働するわけではないが、そのような条件による数値として理解すればよい。

事務局 : 数値目標の設定方法について案1～案3を示したが、委員の意見を頂戴したい。数値としては、いずれもさほどの違いはないが、来年度、市が示すときに、割合(%)で示したほうがよいのか、具体的な規模(kW、kWh)で示したほうがよいのか、提言書で示していただくと有難い。具体的な目標値についても、意見があれば頂戴したい。

座長代行 : 再生可能エネルギーの割合(%)で示すと、合計値がどうなるか見通せないため、リスクが大きい。政策目標としては合計値を示したほうがよい。指標としては、積み上げが可能な発電規模(kW)で示すのがよいのではないかと。割合(%)を示すとすれば、参考程度に併記しておけばよい。あるいは、ベースとする年度を具体的に設定したうえで、そのベース年度における合計値に対する割合(%)として示す方法もある。

委員等 : 再生可能エネルギーの導入量については、国では2030年に現状の約10倍の導入量が見込まれている。市が独自に目標を決めるとしても、提言書(案)冒頭(p4～5)で、国の施策との連携や、国の施策動向に留意することを挙げており、国の導入量想定とのバランスをどうとるか。

委員等 : 目標値の設置に用いる指標としては、市が示す目標としては、理念や行動と結び付けやすい電力使用量(kWh)がよいのではないかと。発電規模(kW)を用いると、ピークカット問題など供給力との関係も生ずるので、自治体の立場として目標に掲げるのは難しいのではないかと。

委員等 : どのような数値で示すのか難しいが、市民に対してどのようにみせるかという視点も重要である。発電電力量での試算では、コージェネレーションによる発電分が大きく、ここだけみると再生可能エネルギー分が少ないような印象を与えてしまうのではないかと。発電規模でみるときにコージェネレーション分も再生可能エネルギー分と合算して評価することも考えられるのか。どのような数字を使うと市民への見せ方がうまくいくのか。

委員等 : 市民に意識改革をもたらすためには、再生可能エネルギーの導入目標は、割合(%)で示すよりも具体的な数値(kW)で示したほうが強くアピールすると思う。

委員等 : kWで示しても市民が理解できないのではないかと。原発基数などのほうが市民はわかりやすい。

委員等 : 建築設備の見方からすると、使用量 (kWh) は稼働率が影響するので、目標値にはなじまないのではないか。また、使用量 (kWh) を用いている案3には、コージェネレーション分が計上されているが、発生する熱の利用ができないと現実的には目標値ほどの導入は難しいのではないか。とすると、案1または案2となろうが、目標1のように割合 (%) で示す場合には分母をどうするか課題になるので、案2がよいのではないか。

委員等 : 系統側からすると、発電容量 (kW) を安定的に確保できる再生可能エネルギーを導入することが望ましいが、案1、案2は、系統に対する負荷を考慮していないことが難点である。提言冒頭の理念で挙げた「広域エネルギーインフラと連携」の思想が、案1、案2では反映していないといえる。その観点からは案3がよいと思われる。案3が割合 (%) で示されていることがわかりにくいというのであれば、石油換算値で示すこともできる。発電規模で示すと、例えば日影に太陽光発電設備を設置することでも導入量に計上されてしまうことになる。目標は電力使用量 (kWh) ベースとして、表現を工夫することがよいと思う。

座長代行 : コージェネレーションの発電規模、発電量は、目標1の案1～案3にはどのように計上されているのか。

事務局 : コージェネレーションは発電規模 (kW) には算入していないが、発電量 (kWh) には計上しているので、案1、案2では反映していないが、案3では含まれている。

委員等 : エネルギー政策についての目標値として、電力だけの数値目標を示すだけでよいのか。

事務局 : 数値目標の目標2で、省エネや熱利用など、電力以外も含めて最終エネルギー消費量の削減目標値を掲げる予定である。

委員等 : コージェネレーションの導入が進むと、系統電力の利用を減らすことにはなるが、一方でガス、LPGの使用量が増加することになる。電力の数値目標だけが先走って示されることでよいのか。

事務局 : 確認したいが、数値目標の目標1については、提言書としては、案2を選択して具体的な数値目標を示すということによいか。

座長代行 : 種々意見があったが、そのような示し方でよい。

- 事務局：掲げる数値目標については、いかがか。事務局では「43万5千kW」を挙げたが、例えば「45万kW」とするなどについて、当会議としてのご意見はいかがか。
- 座長代行：「40～45万kW」や「40万kW強」といった表現が考えられるが、幅を持たせるよりも、「約」、「程度」などを付したうえで、ひとつの数字で示したほうがわかりやすいと思われる。
- 委員等：再生可能エネルギーの導入量として資料にある「43万5千kW」を用いるとすると、現状の約4.5倍となるが、国では2030年までの再生可能エネルギー導入量を現状の約10倍としていることとの違いをどのように整理しておくか。精査の結果、福岡市では「43万5千kW」であったとするか。
- 座長代行：福岡市として自信をもって設定した、意思の数値として示せばよいと思う。
- 委員等：目標1の案3を目標2に関連する指標として位置づけるとすれば、目標1を規模(kW)、目標2を使用量(kWh)で設定したと整理される。
- 委員等：提言書(案)p59の目標2で「自立」分散型のエネルギーシステムとあるが、提言書冒頭の理念などでは「自律」分散型エネルギーシステムと記述されている。意味は異なるのか。
- 事務局：用語としては使い分けている。注を付すようにしたい。
- 委員等：具体的施策のなかで既存低密度市街地における対策の記述があるが(p77)、再生可能エネルギーに関して住宅への太陽光発電の導入を大きく掲げるのであれば、太陽光発電の導入について、もう少し踏みこんだ記述があるとよい。
- 座長代行：方向性、戦略いずれの項に入れたらよいかわからないが、福岡市の独自性を踏まえた内容を補強したらどうか。  
また、市民の意識改革として、これまでの単なるエネルギーの「消費者」ではなく、いかにエネルギーを利用するかを意識をもった「利用者」となることを促す内容を盛り込んだらどうか。
- 委員等：方向性Ⅲ、Ⅳの部分はこれ以上書き込みことは難しそうにも思うので、第4章のなかで書き込むようにしたらどうか。
- 委員等：方向性Ⅲに、福岡市には学生が多いという特徴を生かした取組みとして学生に対する教育を上げることが考えられる。さらに、学生だけでなく生徒、児童も対象に含めた教育を政策として上げると、その両親などにも波及し、大きな効

果が期待される。また、人材育成にも繋がる取組みである。

座長代行：人材育成については、p90に記述されているので、意見を踏まえて加筆してほしい。

事務局：提言書としてまとめる際には、詳細な計算資料ははずす予定である。また他都市の事例なども、はずすか最後に参考として掲載することを考えている。

## ② 提言書（案）第4章（戦略の推進方策等）について

委員等：インセンティブを与えることが明記されたのでよいと思う。家庭や中小事業者では、何らかのインセンティブがないと取組みを促すことは難しい。

委員等：「インセンティブを与えること」よりも「経済的インセンティブを利用した仕組みづくり」という表現のほうが適切ではないか。「インセンティブの付与」としてしまうと、補助金などの支給を行うことが前提になってしまう。

委員等：市民を巻き込んでいくような仕組みづくりも重要である。「③戦略の市民へのわかりやすい提示」の項などに、もう少し踏み込んだ記述があってもよい。

座長代行：単に「参加」だけでなく積極的に行動してもらえるような市民をつくることが重要である。

事務局：温暖化対策実行計画になかでも家庭や事業所などにおける取組みを促していくものとし、本提言書（案）でも方向性Ⅰの冒頭に挙げている。

座長代行：第4章においても、触れるとよい。

委員等：新しい事業者を呼び込めるような仕組みをつくることが重要である。例えばスマートグリッドのアグリゲーターなど、市民や中小事業者だけではできない部分を担う事業者を呼び込めると、市の産業活性化にもつながる。

座長代理：「①市のリーダーシップ」で一番目に「インセンティブの付与」が挙げられているが、市の施策として挙げるのであれば、まず「d. 条例等による規制や誘導」、「e. 国等に対する規制緩和等の提言」があり、次に「b. 市民が広く参加できる仕組みづくり」、「c. 先導的取組みの積極的支援」があり、それらのために「a. インセンティブの付与」が必要との順であろう。

委員等：北九州市も環境・エネルギー施策に取り組んでいる。北九州市がどちらかとい

えば製造業モデルであるのに対し、福岡市では、情報発信機能も備えた、福岡の魅力を盛り込んだ都市モデルが構築できないか。

座長代行：方向性Ⅳで「環境・エネルギーモデル」の形成が挙げられているので、情報発信機能などをもっと力強く盛り込んでもよいのではないか。例えばアイランドシティをそのような理念のもとに整備することをうたったらどうか。

委員等：第4章は、一般的な内容にとどまっており、インパクトがやや弱い。前文でもよいので、例えば、未利用エネルギーの徹底的利用を目指すなど、福岡市の強い意思を示す、密度の高い記述があるとよい。

委員等：p65から記載されている「事業所における省エネルギー対策の推進」において挙げた施策は、省エネという言葉を用いて整理したほうが一貫性がある。また、ウォームビズ、クールビズなどの期間に、商店街、デパートなどと連携して実施している施策に環境教育を取り入れたり、福岡市が独自に行っているクールシェアの取組みにおいて、来訪者に省エネ家電に関する情報提供を行うことなども施策として有効であろう。

### ③ その他

事務局：資料6は、アイランドシティスマートコミュニティ総合事業計画（案）である。昨年度の検討委員会（合田委員長）で検討いただいた内容をもとに、作成中のものである。3月までにまとめる予定であるが、本日は参考までに配布したものである。提言書には入れない。

事務局：本日のご意見をもとに修正を行い、提言書を成案化したい。成案化にあたっては、個別に委員のご意見を頂戴する場合もあるのでよろしくお願ひしたい。最終的なとりまとめは山地座長一任とさせていただきたい。まとまった提言書は、3月中に山地座長から市長にお渡しいただく予定である。本日資料について、追加のご意見等あれば事務局宛にメール等でご連絡いただきたい。

### (4) 福岡市あいさつ（荒瀬局長）

我が国を代表する第一線の方々にお集まりいただき、貴重なご意見や、幅広い政策提案をいただいた。おまとめいただき提言書をもとに、来年度は、福岡市として環境・エネルギー



ギー戦略をまとめる予定である。

本日資料では、来年度予算案も踏まえた施策のロードマップもお示したところであるが、来年度からは専任の担当部長職を設置し、市としても環境・エネルギー問題に鋭意取り組んで行く予定である。いただいた提言に応えられるよう、市としても努力していきたい。

このような場に参加いただいたのを機に、各委員とは引き続き情報交換をすすめ、皆さまから新たなご提案もいただきたいと考えている。

2年間にわたる環境・エネルギー戦略有識者会議へのご参加に厚く御礼申し上げます。

## 6. 閉会

以 上