

会議名	平成27年度 第4回 再生可能エネルギー推進審議会 (新たな任期スタートから第2回目)		
日時	平成28年(2016年)3月9日(水) 13時30分～16時30分	場所	宝塚市役所 3階 3-3会議室
出席者	委員	丸山 康司氏、藤本 真里氏、安田 陽氏、中川 慶子氏、竹谷 輝男氏、黒田 勇司氏 計6名(欠席:岡田 知也氏)	
	事務局	環境部長、地域エネルギー課長、同係長、同係員、政策推進担当課長(議事の一部のみ出席) 市事業受託者:環境エネルギー政策研究所(ISE P)スタッフ	
内容(概要)			
(会議の成立確認)			
1 あいさつ(宝塚市環境部長)			
<p>(環境部長から開会にあたり、以下のとおりあいさつを行った。)</p> <p>今回の審議会は任期第2期目で2回目の開催となる。本審議会へは公共建築物への再生可能エネルギー導入ガイドラインの策定について諮問しているが、前回の審議会では宝塚市公共施設マネジメント基本方針について説明を行い、ご議論いただいたが、今回は宝塚市公共施設総合管理計画(案)や宝塚ガーデンフィールズ跡地利活用計画について説明し、策定審議の参考にしていただければと思っている。有意義な審議会が進められるようお願いしたい。</p>			
2 前回(12/22 新たな任期スタートから第1回目)審議会振り返り			
事務局からの報告			
<p>(前回の審議会(2015年10月16日)での議事について以下のとおり報告した。)</p> <p>・次第6「諮問「公共建築物への再生可能エネルギー導入ガイドライン」策定について」では、市の政策室担当から宝塚市公共施設環境マネジメント基本方針について説明を行った。その際、「ライフサイクルコストの考慮」として「省エネについての配慮を公共施設においても取組むことで光熱費等ランニングコストを抑えることもLCCの削減になるため、取り組んでいきたい。」との説明があったことを確認し、事務局(ISE P)からガイドラインの案について資料に基づき説明を行った。</p>			
質疑応答			
<p>【委員】</p> <p>これまでの審議会で事業者から「お金(補助金)は要らない」という発言があったが、お金をもらおうと上下関係が出来がちで、事業者としては融資を受けたいものだと思う。そういった制度は可能だろうか。</p> <p>【会長】</p>			

色んな主体がどのようなパートナーシップを結ぶのが良いかは課題であると思うので、改めて、来年度の課題を頭出しする時間を取りたいと思う。

4 「公共建築物への再生可能エネルギー導入ガイドライン」策定について

「宝塚ガーデンフィールズ跡地利活用方針の計画（施設整備）」について

事務局との調整により政策推進課から概要説明

（企画経営部政策推進課から宝塚ガーデンフィールズ跡地利活用方針（案）について、概要説明を行った。）

- ・スケジュールとしては、平成25年ガーデンフィールズ閉園以降、平成25～26年度までに土地の取得決定と利活用の基本方針の策定、平成27年度基本計画、基本設計策定作業を行っている。
- ・プロポーザルで選定した事業者からの提案を構想案としている。歴史的に見ても、緑に囲まれた、家族の賑わいのある場所であった部分を重視し、ポイントとして引き継いでおり、庭園スペースを整備することとなっている。
- ・文化芸術施設では、環境負荷に配慮した施設整備についても案に入れている。環境配慮としては、屋上緑化による温度上昇の抑制、日よけを作る際に太陽光発電によるパーボラを設置し、雨水利用等も取組んでいきたい。

質疑応答

【委員】

建てる時はバラ色だが運営をどうするかがポイントであると思うのでその部分を詰めた上で実施してもらいたい。

【会長】

前回、総合管理計画についての説明があり、そこで出てきた「ライフサイクルコストという考え方は、イニシャルコストだけではなく、ランニングコストも含めてトータルでコスト評価しますという考え方が提示されていた。総合管理計画の考え方を参照しながら詳細設計を進めていくと理解していいか。

【政策推進課】

基本的にはそれで間違いないと思う。一方で、例えば今回のデザインでは、庭園と接した建物部分はガラス張りにする案があるが、デザイン性の部分で環境配慮をするのか建物のコンセプトや場所での入るのかでバランスを考えながら進めていく必要があると考えている。

【会長】

ガラス張りもやり方次第で、自然採光を取り入れることで照明と暖房コストを下げる方法でもある。そのため、「そういう設計にしてください」という発注の仕方をするかが重要である。今の説明だと、少しもったいないかと思う。ルーフ部分に部分的にも太陽光発電を置けると経済的にも合理的になるだろうと思う。その辺りはまじめに検討していただきたい。

【政策推進課】

この場での返事は難しいが、デザイン性であるとか建物に特徴を出すとなると、言われたようなこととは相対するような内容になる。そのあたりは我々としても出来るだけ考慮して反映していかないといけないと思う

【委員】

ガラス張りにするのであれば複層ガラスであるとか、アルミサッシは木にする等の方法があると思う。

【委員】

基本設計が出来た段階で公表はされるのか。

【政策推進課】

基本設計だけで公表されることはあまり例が無いと思うが、これだけ大きなプロジェクトであるので建物等のイメージが出来るような資料は公表していきたいと思う。

3 既築集合住宅再生可能エネルギー導入支援事業報告

事務局（市）からの報告

事務局（I S E P）より本年度下半期から実施している既築集合住宅再生可能エネルギー導入支援事業について、以下のとおり報告した。

平成27年度下半期からマンション管理組合、新築ではなく既築分譲型のマンションの管理組合が再生可能エネルギー設備の設置を検討する際にその調査費用（講師招へい、視察等）について、1団体につき10万円を上限に助成を行う制度を開始した。公募を行ったところ、1件の応募があり、採択した。この管理組合は、理事の方が市の再エネ懇談会の参加経験者であった。年明けに1回目の学習会を行った。電力自由化もテーマに入れることで、より広く参加者を集めるために「電力自由化と電力事情」というタイトルで、I S E P 古屋さんを講師に迎えて開催された。参加者は20数人であったが、アンケートでは「今後は太陽光発電に具体的にどの位コストがかかるか知りたい」といった意見や「電力自由化で目をつけるべきポイントを教えてほしい」などといった意見があり、理事の方は「もう一度、再生可能エネルギーの意義を理解してもらおう学習会を開きたい」という意向から、次回はより踏み込んだ太陽光発電等の話ができる講師を招へいすることとなった。

質疑応答

【委員】

これは具体的にマンションの屋上に太陽光パネルを設置するということを想定されているということでよいのか。太陽光も全量売電や余剰のケース等あるが、電力自由化についても議論されるということであれば、マンション管理組合の総会は年に1回だけで合意形成はタイミングを合わせる必要があるのでは、そうではなく、もう少し市の方で整理し、誘導してあげた方が良いかと思われる。

【会長】

他に問い合わせの入っている管理組合は無いのだろうか。ポテンシャルとしてはもっと

あると思う。

【事務局】

再エネの必要性についてマンション内で共有してもらえる絶好の機会であるので、この場で実現、結果として設備導入につながらなくても啓発につながると考えている。

【委員】

熱意をもった方が理事になられて取り組みを進めておられる。

【会長】

理事会を仕切っている管理会社に情報を入れるというのは必要かと思う。管理会社に理解してもらえるとそこから広がっていく可能性もある。

【委員】

電力自由化の乗り換えの件ではどこのマンションも話題に上りつつもどうしていいかわからない状況であるので、そういう意味で市が色々アドバイスすると良いと思う。

【会長】

首都圏では新築マンションは今後増えないとみられている。90年代以降のマンションは躯体が丈夫であり、今後はリノベーションで保たせていくことをディベロッパーも考えている。その動きの中に再エネを導入するという話を盛り込んでいくといいと思う。集合住宅への取組みは都市では重要であると思うので、まずは続けることであると思う。

4 「公共建築物への再生可能エネルギー導入ガイドライン」策定について

「宝塚ガーデンフィールズ跡地利活用の計画（施設整備）」について

質疑応答

【委員】

先程のご説明で太陽光パネル等がデザイン性を損なう可能性があるとのこと発言があったが、それは本来逆であり、公共施設であるからこそデザイン性と環境・再エネとの調和を最大限図るコンセプトにしていただくのが筋であると思う。太陽光パネルを設置しているとデザインが悪くなるというのではなく、それが付いていて格好良いデザイン、あるいは市民がそこに行って建築物を見て環境や再エネについて考えるようなコンセプトが一番良いと思う。それは、トレードオフであるとか、相対するものではなく、公共建築だからこそ調和を考えていくものであると思う。

そもそもの位置づけとして公共建築物への再生可能エネルギー導入ガイドラインはこれからこの審議会で議論するものか。ガーデンフィールズの計画はこのガイドラインに遡及適応となるのか。

【事務局】

ガーデンフィールズ跡地利用計画が先行する可能性が高いので、費用を見ながらと繰り返していたが、予算枠に縛られる仕事であり、出来るだけ予算を落とすようにとの指示はある。

【会長】

だいたいこういう議論はどこ自治体である。「余裕があればやります」という位置づけでしかないのかと思う。ガイドラインの趣旨としては、「経済的にランニングコストを抑制し、トータルのキャッシュフローを楽にするようなやり方があればそれをやってください」というものである。だから別に「余計な費用を出しておもちゃを入れてください」という話ではないということは分かっていたらいいと思う。

【委員】

太陽光発電を市側がコストをかけて作る必要は無く、別の事業として募集を行う方法もある。そこで調和がとれる。決してコストがかかるという方向だけで考えない方がよい。

【事務局】

今後の案件については、基本構想・基本計画でコンペをする段階から「再エネをこれぐらい導入してください」とするのが本筋である。

【委員】

平成26年に市民団体として再生可能エネルギー中心のガーデンフィールズ跡地の活用をしてくださいとお伝えし、「もちろんそれをやります」と言っていたらいい。

【委員】

デザインはやむなしでガラスをどうするかということは既存の考え方でも十分できる。ランニングも考えてガラスをLow-eにするかということ等は検討されると考えていいのか。

【委員】

ガイドラインを運用するのに審議会がチェックするのか。担当者がチェックするのか。

【会長】

運用のやり方を考える時に、現在起こっていることの反省を入れ込むことが大事である。

【委員】

施設整備の担当としても審議会の位置づけがわからないのではないかと。この審議会でのレベルのことを言われ、どう対応すべきシステムとなっているのかわからないと思う。この時代になってあんなに大きなプロジェクトが住宅都市で起きることは凄いなと思う。だから、これらは特別扱いで早い段階で環境を考える専門家を入れるレベルの話であると思う。このガイドラインを運用していく段階ではなく、これらは市にとって特殊なプロジェクトだから、ここで再エネを考える専門家を入れようと言うべきであると思う。

【事務局】

今聞いている再エネ導入のアイデアはひさしの代わりに太陽光パネルのひさしをつける、屋上庭園の上に藤棚のように日陰の為に太陽光パネルを付けるという話を聞いている。

【委員】

そういったものが1つでもあれば、「市内には市民発電所がある」「雨水利用をしている」といった広告を行うこともできる。

【委員】

基本設計等について年次を区切って決めている理由はあるのか。

【事務局】

国庫補助金を充てているのでそちらとタイミングを合わせていると聞いている。

「宝塚市公共施設等総合管理計画（案）」について

事務局（市）からの報告

（地域エネルギー課から、審議会で議題するため、政策室で策定中の「公共施設総合管理計画」について紹介し、説明を行った。）

- ・ 本計画案は、宝塚市公共施設マネジメント基本方針の本編として位置付けられる計画案である。
- ・ 5「公共施設を取り巻く現況と将来見込み」(3)「建物施設の状況」、では、市が保有する施設のうち45.6%が学校教育施設であることが紹介されており、今後、少子化も進み、学校の統廃合も含めて検討が必要であるとの問題認識がなされ始めている。
- ・ 5「公共施設を取り巻く現況と将来見込み」(7)「施設類型ごとの分析・評価」では、学校教育施設において旧耐震施設が圧倒的な割合を占めており、耐震化工事は完了している。一方で、荷重をかけて太陽光発電設備を載せることについて庁内の賛同は得られていない。
- ・ 8「公共施設マネジメントの方針」の方針2「ライフサイクル(LCC)の縮減」において、前回審議会で議論をいただいた内容をもとに、地域エネルギー課から文中の「エネルギー費」について、省エネや再エネの促進がランニングコスト縮減につながる旨の注釈の記載を依頼した。

質疑応答

【委員】

建物の中で2,000㎡以上の建物の割合はわかるか。再エネガイドラインのフローでは大規模建物を2,000㎡以上、小規模建物は2,000㎡以下としてイメージされていると思うが・・・。

【事務局】

大規模建物はコンペがあるような企画部署が関わる大掛かりなプロジェクトを想定している。やるべきことはそこまで変わらない。

【会長】

太陽光発電設備について、負荷をかけないで載せる工法があるか無いかの確認は必要であると思う。

【事務局】

安倉北小学校等、まだ新耐震基準の施設で太陽光発電が入っていない施設もあるので、その防水施工の際にアンカーだけ出してもらう等、協議を進めようと考えている。

事務局（ISEP）からの報告

（「公共建築物への再エネ導入ガイドライン策定に向けた要点整理」について、事務局か

ら報告を行った。)

- ・ 前回の審議会の議論を受けて、原案に修正を加えた。
- ・ 4) 再エネ設備導入の前提条件について、「投資回収年数(年)、現在価値換算を用いた費用便益比の試算」を追加した。経済産業省調達価格等算定委員会の資料を用いて、10kWの太陽光発電設備を導入したケースで試算すると、投資回収年数は約12年、費用便益比については割引率3%で計算すると「1.00」となっている。
- ・ 4) 再エネ設備導入の前提条件の省エネ設備部分について、参考表に掲載したエコまち法に定める基準を下回ることを求めるものとした。
- ・ 8-2) 蓄電池の設置については、バックアップ電源としての活用で無くデマンド・レスポンス設備としての活用も検討するものとした。

質疑応答

【会長】

費用便益比「1」というのは最低限持続性が担保されるということである。

【委員】

CO₂削減は入っているか。入っていない場合はコストベネフィットではなく、単なる収益分析である。CO₂と化石燃料の輸入量の削減、それと雇用効果の3つは最低限入れるといいし、それこそが市民に対する説得力になると思う。

【事務局】

今回は、そういったものは含めずに売電収入だけで計算していた。環境省で2013年にCO₂等の価値を計算した補足資料があるため、ある程度割戻すことは出来ると思う。

【会長】

平成25年度の改正省エネ法の基準はそこまで野心的な数値ではないのか。例えばガーデンフィールズ跡地計画の設計に当てはめたとしたらどうか。

【事務局】

住宅や建築業界でエネルギーのことを考えておられる方には、そこまで厳しくないとのことである。ガーデンフィールズ跡地利活用計画については、どの部分かによるが、個人的な感想では、周囲空間の面積が大きいこともあり、難しいのではないかと思う。

【会長】

ただ、国の基準であるのでこの数値を超えないかどうかの確認はしないといけない。

【事務局】

法定基準を満たすかどうかという点については、現在、設計事業者に確認をとっている。

【委員】

2) 主に対象とするシステムの省エネ部分について、躯体よりも開口部の方が熱負荷の割合は大きいので、(2)と(3)を入れ替えてはどうか。また、(4)の汚染物質というのは具体的には何か。

【委員】

室内温度が高まると色々な物質が生まれることがイメージされているのではないか。

【委員】

VOCについては24時間換気する方がいいと言われている。また「建築物に係るエネルギーの試用の合理化の一層の促進その他の建築物の低炭素化の促進のために誘導すべき基準」を参照したが、8項目から2項目を満たせばよいとのことであり、その内容は厳しいものでなかった。この基準は意味があるのか。

【事務局】

低炭素建築物を国が認定する制度であるのだが、エネルギーを減らすことに加えて、BEMS（ビルディングエネルギーマネジメントシステム）、節水、屋外の利用等8項目の中から2つを行えばいいというものでもそこまで厳しいものではない。一方で、低炭素建築物の住宅用と非住宅用の2つがあるが、今回の主眼は非住宅であるがこちらは7件しか認定を取っていない。これは、国交省によると、メリットが無いから取らないのではないかとやっている。メリットは建物の容積率の算定に太陽光発電を含めないことなどである。マンションに比べ、ビル等は容積率一杯建てたいものでもなく、メリットを感じずに取らないのだと思うとのことであった。

【会長】

効果と便益を分けるかどうかという話だが、純粹に内部経済、投資回収の部分で合理的かどうかという費用対効果の話と、公益的な外部効果も含めた効果という評価の基準がある。基本構想の段階で言える余地があればと思う。細かい費用対効果の話は後ろの方でも良い訳である。フローチャートの中でアイデアとしてそういったものを入れ込む余地は、あると思う。「効果・費用対効果の評価」となっているので、そこは分けるようにした方がいいと思う。また、「エネルギー利用効率化設備の効果」欄は「環境学習に使用可能」等、選択式にした方が良く思う。

現状、要点整理になっているが、この先の展開としては、ガイドライン本体に落とし込んでいくのか。

【事務局】

一定、体裁を整えて庁内調整も行う必要がある。このガイドラインを庁内で運用することができるものなのかの合意形成を図る時間をいただきたい。

【委員】

7ページ目の「エネルギー消費量見積り」欄には単位が必要である。

【委員】

7ページ目のチェックシートで出てくる「ホテル等」は公共施設に該当しないため、削除すると思う。また、事務所・住宅は該当する施設があるか。

【事務局】

例えば、事務所は市庁舎、住宅は市営住宅が該当する。

【事務局】

フローチャートの施工段階において「効果・費用対効果の評価」があるが、施工段階では基本設計・実施設計に基づき施工を行うため、評価はその内容を引き継ぐ形になり、新たな調査を行うとなれば第三者機関による評価となり費用が発生してしまうため難しいのでは、というのが、建築部署にヒアリングした際の回答であった。そのため、企画基本設計までが勝負である。

【会長】

これは機種選定が妥当か等をイメージしたチェック項目か。

【事務局】

設計・施工段階で変更があった場合の評価がここで出来る。確認と言い換えることもできる。

【会長】

例えば、空調設備を入れる場合にはイニシャルだけでなくランニングも考慮しているか等、施工業者へのチェックシートだけにしても良いかもしれない。

【事務局】

建築部門からは、入札であるため機種を限定する方式はとれないとのことで、仕様上は「一定の性能を満たしている」という書き方にしなければならない。

7 その他

地域のエネルギー懇談会（2016年3月12日（土） 於：西公民館）実施内容

事務局より、地域のエネルギーを考える懇談会の開催について説明した。経済産業省電力取引監視等委員会から電力小売の全面自由化、本審議会の安田委員から再生可能エネルギーの便益についての講演、最後に I S E P 古屋氏から振り返りのワークショップを行う予定等の説明を行った。

次回 審議会日程について

事務局から、次回の日程については改めて調整する旨、連絡を行った。

兵庫県「再生可能エネルギー100万kW創出プラン」の目標達成について

事務局から、兵庫県温暖化対策課が2020年度に「県内の再生可能エネルギーを平成24年度から新たに100万kW導入する」目標を達成したことを発表したと説明した。

平成28年度の予算要求について以下のとおり予算要求を行っていることを説明

- ・既築集合住宅再エネ設備設置支援事業に平成27年度と同様20万円を計上している。
- ・事業用太陽熱利用システム導入支援事業に300万円を計上し、福祉施設等に集熱器面積1㎡あたり2万円を助成することを想定している。
- ・エネルギーロスの大きい電気温水器をエコキュートに買い替える工事に1件あたり1万円、合計50万円を計上している。

8 散会