

令和5年3月6日

亀井委員

それでは、質問をさせていただきます。まず、県有施設への太陽光発電の導入について伺います。先行会派からも脱炭素に関する県庁の率先実行についての質疑がありまして、県民や企業の皆様に脱炭素化に取り組んでいただくためには、まずは県自らが率先した取組が必要だと、そこで県庁の率先実行のうち、県有施設への太陽光発電の導入について、何点か私からもお伺いしたいと思います。

まず、県有施設への太陽光発電の導入について、これまでどのように取り組んできたか、教えていただけますか。

エネルギー課長

平成29年10月に、県有施設における太陽光発電設備等の導入に関する基本方針を策定しまして、新築または建て替えを行う施設については原則として太陽光発電を導入することとしました。また、令和2年8月には、この基本方針を改正し、太陽光発電を導入するだけでなく、原則としてZEBを導入することとしました。さらに、既存の施設におきましても、防災拠点や避難所等に位置づけられた施設を中心として、毎年度、設置可能な施設を調査し、太陽光発電の設置を進めてきたところです。

亀井委員

ありがとうございます。これまでも導入を進めてきたとのことですが、先行会派の質疑でもありましたが、1割強の施設にしか太陽光発電が導入されていないとのことでした。あまり導入が進んでいないようですが、今年度、予算は幾らで、どのような施設に導入したのか、教えていただけますか。

エネルギー課長

既存施設への太陽光発電導入に係る予算額は、令和4年度は5,400万円となっています。吉田島高校と小田原養護学校湯河原校舎の2つの施設に太陽光発電と蓄電池を導入したということになっております。

亀井委員

今年度の導入は、吉田島高校と小田原養護の2施設だということでしたが、太陽光発電を設置可能な県有施設においては、2030年度までに50%、2040年度までに100%の導入を図るという目標を達成するためには、取組を加速させる必要があると思います。令和5年度当初予算案については、昨年度の20倍ですよ。5,400万円から10億円ですから。この予算は、どのように積算したんですか。

エネルギー課長

令和5年度は屋根の劣化が少ない築浅の建物や日当たりなど条件がよい建物を中心に設置工事を30件実施するとともに、令和6年度の工事実施に向けた調査や設計を100件実施することを想定しております。予算額につきましては、30件の設置工事に係る費用として6億円、100件の調査・設計に係る費用として4億円、合計で10億円を計上したところです。

亀井委員

30件で6億円と、100件の調査で4億円、詳細を教えてください。どんな感じなんですか。

エネルギー課長

まず、施設の状況に応じてかかる費用は大きく変わってきますので、概算として金額を設定させていただきました。まず、工事費用については、これまでの実績などを踏まえ、1件当たり2,000万円と仮定して、2,000万円掛ける30件で6億円、設計と調査につきましては、これは2つに分けて考え、設計については350万円掛ける60件、調査については500万円掛ける40件で、それぞれ2億円ずつということで、合わせて10億円という形でございます。

亀井委員

分かりました。令和5年度、具体的にどこの施設を対象にするか、どういう予定なんですか。

エネルギー課長

現在、各施設の屋根の形状や屋根の利用状況、耐荷重、日照条件などについて詳細な調査を行っているところです、こうしたことから、現時点では具体的な箇所は決まっておりませんが、例えば知事部局でいきますと、県央の家畜保健衛生所や東部総合職業技術校、こういったところの設置工事や設計を対象とすることを今想定しております。

亀井委員

2040年度までの目標があって、さっき申し上げたように100%の導入という話だったんですが、2040年までの総事業費って幾らぐらいを想定していますか。その財源というのは、どのようなことを考えていますか。

エネルギー課長

現在行っている調査の結果を踏まえ、来年度中に2040年度を見据えた長期計画を策定する予定です。総事業費につきましては、この計画において一定の規模感をお示ししたいと考えています。

財源につきましては、総務省が新設した脱炭素化推進事業債などの国の支援制度を有効に活用していきたいと考えています。また、そうした国の制度を活用した上で残る県負担分の財源につきましては、令和4年度2月補正予算案で積立てを行う気候変動対策基金を活用させていただきたいと考えています。

亀井委員

この脱炭素化推進事業債はどのような債権ですか。

エネルギー課長

国のほうで県に発行を認められる県債でございます。県債の充当率は90%、その後の交付税措置率が50%となりますので、90掛ける50で、45%は国の負担になるという形になりますので、県実質負担は55%にとどまるというような形になります。

亀井委員

基金の積立てのことをおっしゃっていましたが、基金の積立ては幾らぐらいを想定していますか。

エネルギー課長

令和4年度2月補正予算案では、全体として135億円の基金を計上しています。これは、この県営施設だけではなくて、脱炭素に係る主要事業に係る予算額として計上しているものですので、このうちの一部として県有施設にも活用させていただきたいというふうに思っております。

亀井委員

財源的な面とか、これからの進捗、2040年度までを見据えた計画をお伝えいただいたんですが、これはそもそも2040年で終わるんですかね。

エネルギー課長

現在様々な調査を行っておりますので、来年度、2040年度を見据えた計画を立てて、それに沿って計画を実行できるように努めてまいりたいというふうに考えております。

亀井委員

2040年度を見据えて、県有施設もいろいろあるので、心配になってしまうんですよね。2040年まであと17年でしょう。17年で終わるのか、30年ぐらいかかるんじゃないかと思うんですけども、課長、どう思いますか。

エネルギー課長

今回、我々は太陽光発電設置可能な施設に限定して、つけさせていただくんですけれども、その設置可能というのは、国のほうで令和3年6月に策定した地域脱炭素ロードマップで政府や自治体の建築物への太陽光発電導入方針を示しております。その中で、設置できない建築物として、例えば構造強度耐荷重不足が想定される建築物ですとか、床面積が20平米未満の建築物、日射時間が短い箇所、形状が複雑な屋根、そういったものが掲げられております。そうしたものがどのぐらいあるのかというのが、現状まだ全然分からない状況ですので、今進めている調査、来年度も引き続き調査させていただきますけれども、それで正確な数字を把握した上で、今後の計画を立てていきたいというふうに思っております。

亀井委員

分かりました。昨年から電気料金が高騰していますよね。太陽光発電を導入すれば、電気料金の節減にもつながると思います。太陽光発電の導入費用というのは、電気料金の節減効果で回収できるのかどうかというのはどうですか。

エネルギー課長

太陽光発電にした場合の節減効果ということで、例えば、10キロワットの太陽光発電を設置した場合、平均的な設置はおおむね250万円となります。これに対して節減できる電気料金は、現在の料金に基づいて計算すると、年間で約38万円という形になります。250から38を割って、設置費用はおおむね6年半で回収できる見込みです。こうした回収、効果も期待できますから、脱炭素社会の実現に向けて、県有施設への太陽光発電の設置をしっかりと推進していきたいというふうに思っております。

亀井委員

それはやっぱり太陽光パネルがどのぐらいの耐久力があるかということにもかかってくると思うんですよ。今はどのぐらい、多分10年、20年ぐらいもつの

かな。今はそれが技術革新もあって、もつともっていけば元が取れるし、この見込みをどのように考えていますか。

エネルギー課長

一般的な太陽光パネルですと、大体20年から30年もつというふうに言われています。なので、先ほど申し上げた6年半で回収した後は、電気代の節減効果がそのまま県の収益につながるということになりますので、そうしたことも含めて、県有施設の整備を進めていきたいと思っております。

亀井委員

今回、県有施設への太陽光パネルの設置というか、導入なので、発電をするわけですが、自家消費ということでもいいんですか。

エネルギー課長

今申し上げたのは、節減できる電気料金という観点で申し上げたんで、基本的には自家消費をするという前提で考えております。

ただ、施設の中には自家消費できないものも今後出てくるかもしれないので、そうしたときに、その電力をどのように活用していくかというのは、こちらも含めて検討していきたいと思っております。

亀井委員

例えば、太陽光パネルで当初計画していたよりも電力が少なかった場合と、余っちゃった場合と、2種類あるんだけど、これについてもうちちょっと細かく教えてもらえますか。

エネルギー課長

再生可能エネルギーは太陽光発電もそうですけれども、やはり日照条件、天候に大きく左右されるということで、もちろんたくさん発電できれば、それはそれで結構なんですけれども、発電できない場合には、今までどおり電力会社からの系統電力に頼らざるを得ないというふうに思います。

亀井委員

分かりました。次に、脱炭素について、県有施設の再エネ電力利用について、お聞きしたいと思います。

まず、県有施設の使用電力を、2030年度までに100%再エネに転換するという目標設定の経緯を確認させていただけますか。

環境計画課長

県庁の率先実行としまして、再エネの導入等を図るためには、県有施設へのソーラー設備の導入と、今ありましたけれども、自家消費をするとともに、それから太陽光の自家消費で賄えない電力については、小売電気事業者から電力の調達を通常電力から再エネ電力に切り替えていく必要があります。このため、中小企業や自治体等を対象とした枠組み、2050年までに自ら使用する電力を100%再エネで賄うことを目指す再エネ100宣言RE Actionに令和2年2月に本県も参加しておりまして、まずは2050年までに再エネ電力利用100%化を目指すこととしておりました。

そして、昨年、令和4年度には、この取組をさらに加速化するため、県有施設の再エネ100%の目標を2050年から2030年度に前倒しすることとしたものです。

亀井委員

分かりました。2030年、そして2050年の目標をお聞きしましたが、現在の進捗ってどうなんですか。

環境計画課長

現在、再エネ電力の利用につきましては、令和3年度、こちらが初年度ということで、環境農政局の出先機関、環境科学センターとそれから県立高校の1校ということで、初年度は2施設を入れ替えています。令和4年度は、環境農政局の全出先機関14施設と、それから県立高校の2施設ということで、16施設を実施しています。それで、令和5年度ですが、政策局、それから総務局、産業労働局の出先機関25施設、それから県立高校の全て、こちらで再エネ電力に切り替える予定としています。

亀井委員

2050年度で100%というのと、今どのぐらいのところまで来ているんですか。

環境計画課長

令和3年度の実績ですと、まだ約0.1%程度となっています。ただ、先ほど御答弁させていただきましてとおり、令和4年度に環境農政局をかなり広げていますので、これはかなり今後増えていく見込みとなっております。

亀井委員

まだまだこれからですね。現下のエネルギー価格の高騰等にもよって、県庁の再エネ電力の入札にも影響が及んでいるということを知っていますが、具体的にどのような影響があったんですか。

環境計画課長

昨今のロシア・ウクライナ情勢を受けまして、化石燃料エネルギーの価格が高騰した影響を受けています。再エネ電力も、全国的に価格が高騰しておりまして、電力調達コストが上昇したために、小売電気事業者はこれまでの電気料金水準での供給が難しくなっています。このため、再エネ電力において、新規契約の受付を停止する小売電気事業者が増加し、また電気事業者が日本卸電力取引所の価格に連動して電気料金を決定する、いわゆる市場連動型メニューの導入が増えたために、再エネ電力の価格も高騰してきています。

本県の再エネ電力の調達に係る入札につきましては、これは各局のほうであっせん調達を行っていますが、こうした影響によりまして、入札に参加しない、応札事業者がいないケースですとか、それから予定価格を超えて不調となってしまうケースが発生しておりまして、現在各局におきまして契約に向けた作業を行っているところです。

亀井委員

信号機などの施設については、小売電力事業者から再エネ電力のメニューがないという話があったんですが、そういった施設についてはどのように再エネ電力の利用に切り替えていきますか。

環境計画課長

小売電気事業者から再エネ電力のメニューがない、いわゆる信号機ですとか、それから道路照明、こうした一部の施設につきましては、委員御指摘のとおり、再エネ調達が今できない状態にはあります。そのため、電力の購入における再

エネ電力を利用するための別の手法としまして、再エネ電力の環境価値を電力と切り離れた非化石証書と呼ばれるクレジットを購入する方法が一つございます。県有施設の再エネ導入を進めるためには、このクレジットを活用した再エネ電力の導入についても、電力価格や電力市場の動向のほか、国などの動向も踏まえながら、非化石証書の活用も選択肢の一つとして検討していく必要があるかと考えています。

亀井委員

今、非化石証書の話が出ましたが、その制度の仕組みと、また脱炭素化にどのような意義があるのかを教えてください。

環境計画課長

まず、非化石証書は、太陽光ですとか水力などによって発電された電力が持つ環境価値を証書の形、クレジットにして市場で売買する制度となっています。

具体的には、小売電気事業者から購入する電力が再エネ電力でない、通常電力であったとしても、別途使用電力量分の非化石証書を購入することにより、実質的に再エネ電力を使用したとみなされると、こういった仕組みになっています。この非化石証書につきましては、国の資源エネルギー庁が開設しました再エネ価値取引市場で売買をされていまして、令和3年11月から、企業や自治体などの需要家も直接このクレジット、証書を購入することが可能となっています。

この非化石証書のメリットとしましては、再エネ価値取引市場におけるクレジットの売却利益がFIT制度における再エネ電力の買取り費用に補填されるという仕組みになっていまして、現在全ての電力使用者が負担しております月額1,000円程度の再エネ賦課金の軽減にもつながるといったものになっています。

また、発電事業者につきましては、FIT以外の発電を開拓して、収益を見込むことができますので、小売電気事業者や需要家におきましては、再エネ電力の利用が広がることにより、脱炭素に貢献するとともに、投資家ですとか金融機関のESG投資が広がる中で企業価値が高まり、競争力の強化にもつながることが期待されます。このように社会全体として再エネの普及拡大につながることが期待できるといった意義があるかと考えています。

亀井委員

今、メリッ的なところをいろいろお聞きしたんですが、そもそもこの非化石証書については、県税収入というか、県民からの血税を元にして購入しているのかどうかということで賛否両論あるわけですが、これについてどう思いますか。

環境計画課長

確かに委員御指摘のとおり、県税を使って環境価値をお金で解決するのかと、そういったような御意見も確かに一部にはございます。ただ、先ほど御答弁で申し上げましたとおり、非化石証書の意義というところで、再エネ賦課金、国民負担の軽減といったことと、それから脱炭素に向けた再エネ利用の普及拡大というメリットもあろうかと思っておりますので、一定程度、非化石証書の活用については意義があろうかというふうに思っています。

しかしながら、現状、地球温暖化対策推進法に基づく国への温室効果ガスの排出量を報告する制度というものがあるんですが、その中では非化石証書を購入した分を排出量から控除することができるといった形にはなっていないんですが、ただ一方で、県庁が地方公共団体として、県庁から、事務事業から排出する温室効果ガスの排出量の算定からはまだ控除ができない仕組みとなっております、一番は国の取扱いでも若干不整合な部分がございます。

ですから、現状、今県のほうで非化石証書をすぐには買えるかということ、今そういう状況にはございませんので、国のほうでは、今担当レベルではその取扱いについて検討をこれから進めるといった話も聞いていますので、そういった動向も注視しながら、活用については検討していくということ、もしも今後、活用していくといった場合は、非化石証書の意義、そういったものを県民の皆様丁寧に説明をしながら、導入について検討を進めてまいりたいというふうに考えてございます。

亀井委員

終わります。