

平成29年度第1回宮城県再生可能エネルギー等・省エネルギー促進審議会

議事録

日 時 平成29年5月26日（金）

午前 10 時から正午まで

場 所 宮城県行政庁舎 4 階 特別会議室

1 開会

司会 定刻となりましたので、ただいまから、宮城県再生可能エネルギー等・省エネルギー促進審議会を開会いたします。

はじめに、本審議会は、20名の委員により構成されておりますが、本日は、14名の御出席をいただいておりますので、再生可能エネルギー等・省エネルギー促進条例第17条第8項の規定により、本日の会議は有効に成立しておりますことを御報告いたします。

また、本審議会は情報公開条例第19条の規定により公開で行うこととしておりますので、御了承願います。

2 あいさつ

後藤部長 本日は、大変お忙しい中、宮城県再生可能エネルギー等・省エネルギー促進審議会に御出席を賜り、誠にありがとうございます。また、委員の皆様におかれましては、日頃より、県政の推進に多大なる御支援と御協力を賜り、この場をお借りして厚くお礼を申し上げます。

私事になりますが、発災前に環境政策課長をしておりまして、その時にもこの基本計画の見直し、地球温暖化対策実行計画の見直し、環境税の創設など、様々な仕事に携わらせていただきました。ところが、計画の見直しがほぼ決まって、施行しようという時に震災がありまして、計画のベースそのものが成り立たなくなり、その後何年か経ってから最終的な見直しがされたということがございまして、またこういった場に携われることを感慨深いものだと考えているところでございます。

さて、本県では、東日本大震災後の平成26年3月に、本審議会において御議論いただき改定いたしました「自然エネルギー等の導入促進及び省エネルギーの促進に関する基本的な計画」に基づき、その目標の達成に向けて各種施策を実施してまいりました。

具体的には、環境税を活用した太陽光パネルや蓄電池など、スマートエネルギー住宅に対する補助金や、災害公営住宅屋根貸し事業、また、いわゆるグリーンニューディール基金を活用した避難所等の公共施設への太陽光パネルの設置、さらには、まちづくりに再生可能エネルギーやエネルギーマネジメントを取り込む、いわゆるエコタウンの形成支援の拡大、加えて水素エネルギーの積極的な利活用などの取組が挙げられます。

こうした取組と併せて、国の固定価格買取制度、いわゆるFIT制度の活用も進み、特に太陽光などについては大幅な伸びを示し、県計画の目標値を上回る状況にあります。また、国では平成27年7月に「長期エネルギー需給見通し」を策定し、平成42年度（2030年度）

の再生可能エネルギーの導入水準を 22 パーセントから 24 パーセントとするなど、我が国のエネルギーに関する意欲的な将来像が示されたところです。さらに、この基本計画の親計画となる宮城県地球温暖化対策実行計画については、「パリ協定」の締結等の状況変化を背景に、計画見直しを本県環境審議会に諮問いたしました。

こうした状況を踏まえ、再生可能エネルギー等の導入や省エネルギーの促進についても、将来を見据えた実効性ある施策の展開に努める必要があることから、その基本計画を見直しすることとし、本日、諮問をさせていただくものです。

新計画の策定につきましては、復興の進捗状況や国のエネルギー政策の動向、民間企業における技術開発の見通し等を踏まえつつ、今年度から来年度にかけまして、本審議会にお諮りしてまいりますほか、パブリックコメントの実施により、県民の方々の御意見などを幅広く頂戴しながら、本県の特性に合った実効性のある計画を作ってまいりたいと考えております。委員の皆さまには、御指導、御協力を重ねてお願い申し上げます。

最後に、本日は限られた時間ではございますが、是非、委員それぞれのお立場から、忌憚のない御意見をいただきますようお願い申し上げます。開会の御挨拶とさせていただきます。どうぞよろしくお願いいたします。

3 委員紹介、事務局紹介

司会 続きまして、新任委員の御紹介をさせていただきます。

昨年 4 月の人事異動によりまして、仙台市からは、新たに小林仁環境局長に委員をお引き受けいただいております。なお、本日は、代理として、環境部長佐藤和美様にお越しいただいておりますので、御紹介をさせていただきます。

**小林委員代理
佐藤氏** 仙台市の環境部長を務めております佐藤と申します。本日は環境局長の小林が県外へ出張いたしておりますので、私が代理で出席させていただきます。よろしくお願いいたします。

司会 次に、事務局を紹介させていただきます。

ただいま、あいさつを申し上げました環境生活部長の後藤でございます。

環境生活部次長の鈴木でございます。

環境生活部技術担当次長の金野でございます。

環境政策課長の伊勢でございます。

再生可能エネルギー室長の末永でございます。

再生可能エネルギー室技術補佐、総括担当の伊藤でございます。

最後になりましたが、司会を努めさせていただきます再生可能エネルギー室の長谷部でございます。皆様よろしくお願いいたします。

4 会長あいさつ

司会 それでは、本日の審議に先立ちまして、新妻会長から一言御挨拶をいただきたいと存じます。

新妻会長 環境問題というのは、3つのフェーズがあると考えておりまして、最初のフェーズは、知識人や先駆者が、環境問題というのがあってそれは地球にとって深刻な問題だということの警鐘を鳴らすフェーズ。次のフェーズは、問題意識のある人や、エネルギー供給等の当事者が活動し、あるいは先駆者がキャンペーンなどを通じて活動を促すフェーズ。第3のフェーズは、社会の総体あるいは実体が環境共生型の社会を作っていくフェーズ。そして、多様な価値観を持っている当事者あるいは実体が、それぞれの価値観の中で環境共生型の社会を作ることに見出でて、自立的に行動していくというのが最後のゴールとなります。

今回は、再生可能エネルギーや省エネルギーの促進の見直しということですが、例えば、目標を100としますと、25ぐらいまでを達成する間は、第2のフェーズ、つまり、意識の高い人に動いていただくあるいはCO₂排出量が多い企業等にやっていただければ他の県民は何もしなくても進むという状態です。そこから先は7割、8割というように目標に近づいていきますと、第3のフェーズ、つまり、全ての県民がそれぞれの価値観の中で環境共生型の社会を作っていくという段階になります。そうなりますと、経済情勢や社会情勢、意識の変化など、多様な主体でそれぞれの事情があり、どれがいいとも決められないようなことがたくさんある中で考えることとなります。そういう意味で、この計画の見直しというのは第2フェーズから第3フェーズに入っている時点のこととして我々もやっていると考えております。

この審議会において、各先生の専門的知見から県の計画に間違いがないかどうかをチェックすることは大切なのですが、それ以上に、一人ひとりの先生方がこれまでの御経験から深い見識をお持ちだと思いますので、まずは様々な見識を持った「県民」としていろいろな角度で平たい意見を言っていただきまして、むしろ身も蓋もないようなことを言っていただいたほうが本質に近づくのではないかと考えております。そういうことで、忌憚のない御意見を出していただくことが、宮城県の計画を実のあるものにすると思いますので、ぜひ議論を活発にしていっていただければと思います。

また、この計画は1年かけて内容を練っていくわけですが、事務局で何回か審議会の開催を考えているようでございますので、御多忙中のこととは思いますが、御協力の程よろしく申し上げます。

また、県には地球温暖化対策実行計画に関する環境審議会と、この県条例を根拠にしました再エネ・省エネ促進審議会の二つが走っています。それぞれは表裏一体で一緒に考えていけないものでございます。そのようなこともあってか、環境審議会の温暖化対策実行計画の見直しのとりまとめも、私に関わることになるかと思っております。そのあたりの連携も両会議で風通しをよくしながら審議を進めていきたいと考えております。大切な会議だと思っておりますので、御協力の程よろしく申し上げます。

司会 それでは、ここからの議事進行につきましては、新妻会長に議長をお願いしたいと存じます。
新妻会長、お願いいたします。

5 議事

(1) 審議事項

○ 「自然エネルギー等の導入促進及び省エネルギーの促進に関する基本的な計画」の見直しについて（諮問）

(2) 報告事項

- ① 県内のエネルギー消費量及び再生可能エネルギー等導入量の現状について
- ② 再生可能エネルギー等の導入促進及び省エネルギーの促進に関する県の施策について

新妻会長 それでは、議長を務めさせていただきます。早速議事に入りたいと思います。

それでは、審議事項の『「自然エネルギー等の導入促進及び省エネルギーの促進に関する基本的な計画」の見直し』について事務局から説明願います。

事務局 次第では、審議事項が1つ、報告事項が2つとなっておりますが、報告事項はいずれも審議事項である基本計画の見直しに関連しますので、少し説明が長くなりますが、一括して御説明申し上げることとしてよろしいでしょうか。

新妻会長 ただいまの事務局からの提案について御異議ございませんか。

(「異議なし」の声)

異議がないようですので、そのように取り扱わせていただきます。

事務局 皆様のお手元に資料とともに諮問書の写しを配布しておりますが、本日付で「自然エネルギー等の導入促進及び省エネルギーの促進に関する基本的な計画の見直しについて」諮問をさせていただきます。

御審議に当たりまして、まずは、計画見直しについての基本的な事項につきまして、資料1から5に基づき、説明いたします。

まず、「資料1」、この「基本計画の見直しについて」でございます。

「1 計画の概要」を御覧ください。(1)の根拠、(2)の策定時期でございますが、この計画は、「宮城県再生可能エネルギー等・省エネルギー促進条例」第9条に基づくものでございまして、条例制定後、平成17年9月に策定しており、その後、東日本大震災により一変した状況を踏まえ、平成26年3月に見直しをし、新たな計画を策定しております。

(3)の策定事項と(4)の諮問機関でございますが、この計画では、本県の地域特性に即した再生可能エネルギー等の導入促進及び省エネルギーの促進に関する総合的かつ長期的な目標及び施策の大綱などを定めるとしており、これらの事項を調査・審議するために設置された諮問機関が本審議会となります。

(5)の計画の位置付けでございますが、参考資料1の上の図を御覧ください。この計画は、本県の再生可能エネルギー等の導入促進及び省エネルギーの促進の基本計画であると同時に、宮城県地球温暖化対策実行計画の実施計画、アクションプランとしても位置づけられるものでございます。

次に、また資料1にお戻りいただき、(6)の本計画の中間点検についてでございますが、条例では、本計画の推進状況については、3年ごとに調査するとしており、今年度がその実施年に当たります。また、中間点検の結果、必要があると認めるときは、(7)に記載の計画の見直しを行うこととされております。

次に「2 現計画の概要」の(1)を御覧ください。現在運用しております計画の期間については、平成26年度から平成32年度までとなっております。これは県温暖化対策計画と同じ計画期間です。基準年は震災直前の平成22年度、目標年は「宮城県震災復興計画」の最終年度とあわせて平成32年度です。

(2)の計画目標でございますが、①の再生可能エネルギー等の導入量につきましては、基準年の24,107テラジュールに対して、目標年である平成32年度に27.5パーセント増となる30,747テラジュールとしております。増加分の6,604テラジュールは、県内約9万世

帯の年間エネルギー消費量に相当します。

②の省エネルギーによるエネルギーの消費量の削減率は、基準年のエネルギー消費量の5.1パーセント相当である16,179テラジュールを削減するものとして掲げており、これは、県内約23万世帯の年間エネルギー消費量に相当します。

また、③のエネルギー消費量に占める再生可能エネルギーの導入割合の目標として、基準年において6.5パーセントだったものを6.7パーセントに増加させることとしております。

次に「3 現計画の進捗状況」でございますが、まず、「県内のエネルギー消費量及び再生可能エネルギー等の導入状況」につきましては、「資料2」を御覧ください。まず、県内のエネルギー消費量や再生可能エネルギー等の導入量を総括表にしたものが1ページ目の表1になります。

まず、上段の緑の部分、エネルギー消費量についてですが、1ページ目と2ページ目の1をあわせて御覧ください。平成17年度以降、減少傾向が続いており、平成23年度には東日本大震災に伴う工場の操業停止などがあったことから、更に減少し基準年比で約32万テラジュールから約27万4千テラジュールまで約16パーセントの大幅減となりました。

その後、災害復旧に伴うトラックなどの車両用燃料の消費が増えたことなどから、県内のエネルギー消費量は増加に転じ、データのとれる最新年度であります平成25年度では、前年度からは微増、基準年比では2.4パーセント減となる305,466テラジュールとなりました。

次に、再生可能エネルギー等の導入量について御説明いたします。2ページ目の「2 再生可能エネルギー等の導入状況について」の「(1) 再生可能エネルギー等の導入量」を御覧ください。

本計画では、太陽光などの再生可能エネルギーのほか、コージェネレーション設備、クリーンエネルギー自動車、燃料電池などのエネルギーの高度利用も含めたものをいわゆる「再生可能エネルギー等」として、導入目標を定めています。

基準年以降の導入量をみますと、地熱発電所の噴気災害事故や、東日本大震災に伴う大型の木質バイオマス施設の被災などにより、平成24年度には基準年比20.4パーセント減となる19,179テラジュールに減少しました。固定価格買取制度の開始に伴い、太陽光発電の設置が急増したことなどから、平成25年度以降は増加傾向が続き、平成28年度の導入量は、前年度比3.1パーセント増の25,245テラジュールとなっています。下のグラフのとおり、平成32年度の目標に対し、82.1パーセントとなります。

次に3ページの「(2) 再生可能エネルギー導入量のエネルギー消費量に占める割合」を御覧ください。

エネルギーの高度利用を除いた再生可能エネルギーの導入量は、基準年では20,793テラジュールとなり、エネルギー消費量に占める導入量の割合は、6.5パーセントでありましたが、その後、震災などの影響による導入量の減少に伴って低下し、平成24年度には5.0パーセントまで減少しました。平成25年度以降は、太陽光発電の導入量拡大などによって増加傾向にあります。1ページ目の表1の1番下の行になりますが、平成25年度には5.5パーセント、平成26年度以降は、エネルギー消費量がまだ算出されておきませんので、御参考に平成25年度の数値を仮置きして算出しますと、再生可能エネルギーの導入量の増加により、平成28年度は6.8パーセントとなります。

3ページ目に戻りまして、「(3) 種別ごとの再生可能エネルギーの導入実績」を御覧ください。それぞれのグラフは計画目標の導入量を100パーセントとした場合の達成率と導入量を熱量で表記してあります。

まず、電気利用のうち、一つ目の白丸、太陽光発電については、主に、固定価格買取制度の創設が影響し、メガソーラーや住宅用の設置が進み、近年、導入量が急増し、平成28年度は平成32年度の目標を大幅に上回り、157.6パーセントとなりました。

次にバイオマス発電でございます。近年、導入量増加はありませんが、これまで、製紙工場や合板工場などで積極的な導入が図られており、今後、新たに大規模なバイオマス利用の発電施設の建設計画もございます。

4 ページを御覧ください。風力発電でございます。本県では風況上適地が少ないことから、これまで導入が進んでおりませんでした。近年、小規模風力発電の導入が進みつつありますほか、平成 29 年 1 月に、気仙沼市では、山間部で大規模な発電設備が導入されました。また、洋上風力発電についても、県で研究会を設置し、可能性調査を進めていくこととしています。

次に水力発電でございますが、主な適地での開発は既に行われており、導入量で見れば大きな変動はない状況でございます。今後は、農業用水路や水道施設への小規模なものの導入が見込まれております。

5 ページを御覧ください。地熱発電でございます。本県の地熱発電所は、鬼首地熱発電所 1 か所となっております。平成 22 年 10 月の噴気事故以降、出力を下げて運転していましたが、再び安定的かつ十分な出力で運転を行うため、平成 29 年 3 月をもって停止し、平成 35 年度に従前の出力と同規模での設備更新を予定しているとのことです。

次に熱利用でございます。まずは、太陽熱利用でございます。太陽熱利用については、競合するエコキュートなどの給湯設備へのニーズ分散や競合する住宅屋根への太陽光発電システムの普及などにより、停滞が続いている状況です。

6 ページを御覧ください。バイオマス熱利用でございます。バイオマス発電と同様、紙工場等での活用のほか、中小規模のボイラーで利用されております。また、固定価格買取制度の開始後は、発電との併用導入が検討されているところもあります。

ここからは、エネルギーの高度利用でございます。まず、コージェネレーションでございます。平成 19 年度に仙台港の石油精製工場で産業用ガスタービンの大規模導入があつて以降、ほぼ横ばい傾向となっておりますが、仙台市の「田子西の災害公営住宅」や、大衡村の「トヨタ自動車による F-グリッド」など、地域として活用する事例も出てきており、今後の増加が期待されます。

7 ページを御覧ください。燃料電池でございます。平成 21 年度の「エネファーム」発売により、家庭部門では導入量が徐々に増えてきました。本県では将来の水素社会を見据え、さらに導入件数を伸ばすため、昨年度からエネファームの導入支援を実施しております。これは平成 32 年度の目標に対し、平成 28 年度の導入量が 350.3 パーセントと大きく上回っています。

最後にクリーンエネルギー自動車でございます。行政による補助や導入車種の増加から、ハイブリッド車を中心として導入量が増えております。今後も、ハイブリッド車のほか、電気自動車や燃料電池自動車の普及が見込まれています。平成 28 年度は平成 32 年度の目標に対しては 40.7 パーセントとなりました。

「県内のエネルギー消費量及び再生可能エネルギー等の導入状況」につきましては、以上でございます。

引き続きまして、次に資料 1 にお戻りいただきまして、左下の「3 現計画の進捗状況」の白丸の 2 つ目の「計画体系に基づく平成 28 年度・平成 29 年度県事業一覧」と「平成 28 年度 県の主な事業の概要」「平成 29 年度 県の主な事業の概要」について併せて御説明いたします。

まず、参考資料 6、基本計画の概要についての 3 ページをお開きください。

こちらは、基本計画の施策体系の概略を整理したものでございまして、左の「2020 年における宮城県の将来像」に掲げています「日々の暮らし」「地域」「ものづくり」という 3 つの項目に対応して真ん中の列に記載してある「実行計画における方向性」が、施策体系の柱となっております。

この施策体系を踏まえて県事業を整理したものが、「資料 3-1 計画体系に基づく平成 28 年度・平成 29 年度県事業一覧」でございますので、資料 3-1 をお開きください。左側に計

画の施策体系を示しており、この柱ごとに、事業名称、その概要、関連エネルギー種、担当課、平成 28 年度と 29 年度の予算額、そして財源をお示ししております。

では、ここから主なものを説明いたします。はじめに、施策体系の「Ⅰ 日々の生活、事業活動における低炭素化の推進」の事業でございます。

まず、1 の (2)「スマートエネルギー住宅普及促進事業」については、家庭での二酸化炭素排出量の削減や災害時におけるエネルギーの自立を図る観点から、太陽光発電システム、蓄電池、エネファームなどの導入に対して補助するもので、昨年度は約 3,000 件の申請がございました。今年度からは、既存住宅の断熱改修工事に対しても補助を実施する「既存住宅省エネルギー改修促進事業」と一本化し、住宅向けの補助金としてわかりやすくなるようにしました。

次に、2 の (2)「新エネルギー設備導入支援事業」については、太陽光発電などの新エネルギー設備を導入する県内の事業者に対して、導入経費の一部を補助するものです。昨年度は、太陽光発電 12 件と風力発電 2 件、太陽熱利用 1 件など、合わせて 17 件の事業を採択し、工場等における再生可能エネルギーの導入・支援を行っています。

「資料 3-1」の裏面を御覧ください。続きまして、施策体系の「Ⅱ 地域づくりと連動した取組の推進」の事業でございます。

まず、4 の (7)「海洋再生可能エネルギー導入推進事業」については、海洋エネルギーのうち、特に洋上風力について、県内の導入に向けた機運醸成や環境整備を図るため、昨年度は、「みやぎ洋上風力発電等導入研究会」を設置し、関係者間の認識共有と理解促進を図りました。今年度は、同研究会で選定した調査候補エリアで風況観測を行うなど、事業者呼び込みに向けた環境整備を図ってまいります。

次に、5 の (2)、(3)「エコタウン」の形成に関する事業については、地域の特性を踏まえた再生可能エネルギー等を活用し、地域の課題解決を図るまちづくりを「エコタウン」の形成と定義しまして、これを促進するため、市町村と連携して取り組む団体に対し、事業計画の熟度に応じて、「エコタウン形成実現可能性調査補助金」「エコタウン形成事業化事業補助金」などとして、実現可能性調査や事業計画の策定等にかかる必要経費を補助しております。

次に、5 の (7)「地域環境保全特別基金事業」いわゆる「グリーンニューディール基金事業」については、災害時に防災拠点施設となる学校や公民館、庁舎などへの再生可能エネルギー設備等の導入を図るため、その費用を補助しています。平成 24 年度から実施し、平成 27 年度でほぼ終えましたが、沿岸被災地を中心に、引き続き事業を実施しており、平成 31 年度までに、約 400 施設への導入を予定しています。

続きまして、6 の (2)「燃料電池自動車導入推進事業」ですが、FCV の貸出しや試乗会の開催によって FCV の認知度を高め、加えてカーレンタルの導入によって FCV の県民利用機会の拡大を図るとともに、FCV の初期需要創出のため、現時点では高額な FCV の購入費に対する補助も行います。また、FC バスのイベント運行によって水素エネルギーの有用性等の普及啓発も進めてまいります。

最後に、施策体系の「Ⅲ 低炭素・エネルギー産業育成と産業界全体の低炭素化」の事業でございます。

まず、7 の (1)「クリーンエネルギーみやぎ創造チャレンジ事業」については、太陽光、風力、バイオマス、地熱などのクリーンエネルギーを活用するなどして環境負荷の低減と環境関連産業の振興に資する先導的な取組等を支援するものでございます。具体には、温泉熱を活用したバイナリー発電等の実用化のための実証や木質バイオマス熱利用のための燃料供給体制の確立と設備実証などがその対象事例となります。

次に、7 の (4)「省エネルギー・コスト削減実践支援事業」ですが、こちらは表面 2 の (3)の再掲として施策体系Ⅰにも掲載しておりましたが、地球温暖化の防止を図るため、県内事業所に LED 照明器具や高効率空調機などの省エネルギー設備を導入する事業者に対して、費用の補助を実施するものでございます。LED 照明や高効率ボイラー等がその対象設備とな

り、昨年度は LED 照明が 38 件、高効率空調機が 15 件、高効率ボイラーが 5 件など、合わせて 66 件の補助実績がございました。

以上、御説明した事業は、平成 28 年度と平成 29 年度に分けて、それぞれ資料 3-2、3-3 にまとめて整理しましたので、後ほど御覧ください。説明は割愛させていただきます。

それでは、再び「資料 1」に戻っていただいて、右側を御覧ください。「4 現計画の見直し」の必要性について御説明いたします。

(1) から (4) にあげておりますエネルギーを取り巻く環境の変化を踏まえ、見直しを行う必要があると考えているところでございます。

(1) の『エネルギー基本計画』の見直しを踏まえた『長期エネルギー需給見通し』の策定及びパリ協定を踏まえた政府の『地球温暖化対策計画』の策定については、「資料 4」を御覧ください。

表の左側の「長期エネルギー需給見通し」いわゆるエネルギーミックスは、「位置付け」の欄のとおり、国の「エネルギー基本計画」を踏まえたエネルギー政策の基本的視点であり、安全性、安定供給、経済効率性及び環境適合について達成すべき政策を講じたときに実現されるであろう将来のエネルギー需給構造の見通し、あるべき姿を示すものでございます。

この見通しの中で、下の電源構成の図になりますが、電源構成ベースでは、2030 年度の総発電電力量の 22～24 パーセントを再生可能エネルギーとする高い目標が示されております。震災前 10 年間平均では約 11 パーセントでしたので、約 2 倍となります。また、その前提として、徹底した省エネにより、対策を講じない場合と比較して電力需要を 17 パーセント削減するという示されております。さらに、右側の「地球温暖化対策計画」の「目標」の欄を御覧ください。2030 年度における温室効果ガスの削減目標を、2013 年度比で 26 パーセント削減するという目標が掲げられており、これはエネルギーミックスと整合的かつ実現可能なものとして設定されております。

このような国の動きに対して、本県の現状を踏まえ、現計画を上回る更なる対策・施策が必要となってくるものと考えております。

次に、「資料 1」に戻って頂きまして、4 (2) の「固定価格買取制度 (FIT) による太陽光を中心とした再エネの導入の加速」についてですが、先ほど御覧いただきましたとおり、太陽光発電など、当初の目標設定の積み上げに使用した想定数値を達成しているものもあり、改めて適正な目標値等を検討する必要があると考えております。

次に、(3) の「震災に伴うエネルギー供給構造の変化及びエネルギー問題への関心の高まり」についてですが、東日本大震災の被災県である我が県だからこそ災害時における電源確保の考え方、例えば、再生可能エネルギーを活用した災害に強いまちづくりの意識を、これまで以上に反映することも検討すべきと考えております。

最後に、(4) の「技術開発に伴う再エネ設備の廉価化」についてですが、太陽光パネル等の設備単価の低下など、技術の進歩がもたらす再生可能エネルギーの導入促進の「追い風」を把握し、計画に反映させていくべきと考えております。

以上の点を踏まえ、現計画に検討を加え、見直しによる新計画策定が必要と考えているところでございます。

次に、「5 計画見直しの方針 (案)」について御説明いたします。

まず「(1) 見直しの考え方 (案)」についてですが、こちらは見直しに当たりましての基本となる考え方を整理したものでございます。

①及び②は、国のエネルギーミックスや県の温暖化対策計画に合わせ、これらの計画期間、基準年等や意欲的な将来像に対応するためには、これまでの枠組みでは対応が難しいことから、新たな計画を策定する必要があること。

③は、現計画での 3 つの目標指標に限定せず、進行管理がしやすく、分かりやすい目標指標を検討するという事。

④については、目標の設定の仕方としては、全国的に見ると、再エネ導入を牽引する意味合いで、福島県のように2040年度（平成52年度）には「100パーセント再エネにする」などのスローガ的な目標と、一方、利用可能量の推計等から積算する実現可能な目標を示すという方法が考えられますが、根拠を説明できる具体的な目標であること、個別施策の検討に当たりまして、その効果により目標達成が見込めるものであることが必要との考え方から、十分に実現可能なものを基本とすべきではないかということ。

⑤は、「4」の見直しの必要性で整理しましたとおり、技術の進歩・国の政策の変化、本県の特徴を捕捉・分析して、現状として適切な省エネ・再エネ施策の大綱をまとめる必要があるという考え方から、実現可能なものを基本とすべきではないかということ。

次に「(2) 見直し項目」についてですが、中央の列に想定を記載しました。見直し後の計画の基準年及び目標年は、エネルギーミックスに合わせたものとして記載しております。また、「(1) の見直しの考え方」で説明しました新たな目標指標として、例えば、県の水素ビジョンの反映や震災経験を踏まえた対応などをオリジナル目標として設定することや、目標指標の単位についても改めて検討すべきと考えております。

なお、現計画と新計画の切り換え時期や、切り換え後の中間点検のイメージは記載のとおりでございます。新計画策定後も条例に基づいて3年ごとに基本計画の推進状況について調査・点検することになります。

次に「(3) 見直しスケジュール」についてですが、策定までの大まかな作業スケジュールを「資料5」により御説明させていただきます。

見直し作業は平成29年度から平成30年度にかけて実施することとしておりまして、その間、本審議会は、今回を含みまして平成29年度に3回、平成30年度に1回開催することを予定しております。

全体の流れといたしましては、赤枠で囲った下段、また、今年度3回分の会議で想定する内容は下の枠囲みのようになりますが、今年度中にエネルギー消費量や再生可能エネルギーの導入量等の調査などを実施して、現況把握に努めた上で、目標や施策等について、各委員から御意見をいただきながら、平成29年11月頃までに計画の骨子案、平成30年2月頃までに素案を作成したいと考えております。

平成30年度初めにパブリックコメントにより県民の皆様から御意見をいただいたのち、6月頃に開催する本審議会にて計画見直しに関する答申をお願いすることとなります。その後、答申をもとに、県では最終案を固めて、県議会に上程し、平成30年9月頃までに新計画を策定する予定としております。

上段には、現段階における県温対計画のスケジュールを記載しておりますが、両計画は相互に関連の深いものであることから、県温対計画の考え方を本計画にも反映させるなど、策定作業も連動して進めるほか、環境審議会での意見もできる限り共有しながら進めていく予定としております。

今後、1年間にも及ぶ策定期間となりますので、委員の皆様への御協力を改めてお願い申し上げます。

事務局からの説明は以上となります。参考資料2から9までは、一部を除き、説明では触れられませんが、適宜ご参照ください。

新妻会長

ただいま、報告事項の一つ目の「エネルギー消費量及び再生可能エネルギー等導入量の現状について」、事務局から説明がありました。

これにつきまして、何か御質問等ございましたらお願いいたします。

松八重委員

再エネ導入計画が進んでいくことは良いことなので、是非進めていただきたいと考えています。ただ、2、3点気になることがあるので伺いたい。

バイオマス発電の導入促進をしようとした際に、木質材をどこから持ってくるのかというトレーサビリティをきちんとしていただくということは、おそらく宮城県でもやっていただく必要があるかと思っています。資料 2 の 3 ページのバイオマス発電の記載で、「近年では海外輸入の原材料による大規模なバイオマス発電所の建設検討がされている」とありますが、宮城県の CO₂ を削減するために海外材を調達してきて、そこでの環境負荷が大きくなってしまおうというのはいけないと思っていますので、海外材を調達してきた場合には国内の木材は使わないわけですが、こういったチップを使っているのかというトレーサビリティについてはきちんと担保した上で、こういった導入量というのを検討いただきたいと思っています。

環境基本計画に「低炭素社会の形成」と「自然共生社会の形成」があるように、県内の間伐材を計画的に利用するということが望ましい形であると考えております。ただし、震災後にいろいろなことがあり、県内木材を使うことが難しいという状況もあろうかと思っておりますので、そのあたりは両方を考えながら検討していきたいと考えております。

新妻会長

これは大事なところだと思います。再生可能エネルギー発電所を県外の企業が県内に設置してその電気を東京に送る。そうした場合、宮城県としてのクリーン化が進んだことになるのでしょうか。県民は疑問に感じるところだと思います。計画の統計の取り方によって、どのようにでもなる。そういう考え方については県民目線に沿った整理の仕方、統計の取り方が必要となります。松八重委員が言われたとおり、海外の熱帯雨林を伐採してパーム椰子を作って、パーム椰子を燃やして発電した場合、現在は向こうの国では大丈夫と言っている、30 年後に環境破壊が更に進んでしまうという問題も出てきます。そういった意味で、統計の取り方を見直す必要があると思います。

この統計はエネルギー供給ベースの統計となっています。県民や事業者にとっては、自分が使っているエネルギーの何パーセントが再生可能エネルギーで賄われているかが大切です。しかし、国では供給ベースの統計はありますが需要ベースの統計はなかなか出てきません。熱エネルギーなどの自家消費分の統計をとることは難しいからです。しかし、供給ベースだけで考えると、東北電力の電力構成比から導くという選択肢しかなくなってしまい、それで良いとなると、県民一人ひとりの生活を背景に入れた統計にはならないのではないかと思います。節電などの省エネの方は実質ベースで積み上げていますが、電気や熱エネルギーなどの統計に載っていない部分、例えば、温泉熱を利用して本来石油を使うところを使わないで済んでいる場合などは、統計に入ってきてません。そうすると、温泉がたくさんある宮城県ではどういう考えなのかという話になってくると思います。

熊沢委員

資料 2 の 3 ページに関連して 4, 5 ページですが、風力発電は宮城に適しているのでしょうか。前段に「適地が少ない」とあるように、私も青森、秋田、山形と住んでみて、あちらは西風が強く、地熱発電にしても岩手八幡平のふもとにありますので適地であると思います。そういった地理的条件に合った導入の仕方が宮城県にも必要であると考えます。特に風力発電の導入については、目標年、目標数値、達成率から見ても無理に導入するのはいかがかと感じます。

齋藤副会長

計画の見直しの必要性として、エネルギーをとりまく環境の変化があったからと記載されています。しかし、もうひとつ大事な視点は、今年度実施されようとしている現計画の中間点検結果でありまして、計画に対して足りない部分があるので課題として明確になってきます。環境の変化による見直しというよりは、そういった課題を反映した計画にすべきと考えます。その際、資料 3-1 に事業一覧がありますが、計画を達成するためにこの事業が適切だったのかという事業の適応性、関連性という部分についても評価するべきと考えます。

中野委員

資料2の3, 4, 5ページのグラフですが、前年度ベースのグラフとなっていて、全体で各エネルギーがどのくらいのボリュームを占めるのかという部分が見えづらい。どこを最重点課題と位置付けるかは、仮説検証が必要であります。これで見ると太陽光発電を最重点として押さえるべきであって、ここを推進することで全体的な効果も望めると考えます。

風力発電の話もありましたが、目標とのギャップが大きく、数値としても低い部分を毎年検証していくのには無理があるように思えます。

斎藤委員

資料2の3ページ、太陽光発電の増加は、固定価格買取制度がかなりの影響を及ぼしていると思っていますが、このFITと宮城県が行う施策とは独立しているものと理解しています。FITは国として推進しているもので、宮城県としては別の施策がある。FITだけで太陽光発電が増加していると評価しているならば、そこの評価は分離する必要があるとあって、宮城県の施策でどれだけ太陽光が伸びたのかの評価が必要となります。

もうひとつは、どのようにエネルギーを推計しているのか疑問を感じていて、家々にある太陽光は積み上げた結果なのか、それとも代表的な数値をベースにして導入係数で計算したのかが分からない。太陽光は急速に入ってきたので、今後、電力ネットワーク安定性の観点から場合によっては出力抑制される。設備はあっても実際はそれほど発電が出来ないという場面が増えたとすれば、ここの評価をもう少し明確にする必要があると思います。

また、現在の計画の年数を考えると、太陽光発電設備が10年、20年経過した時に、はたしてその供給力として存在し続けているのか。事業者が、事業性がないと判断して捨てる可能性もあるし、個人住宅の太陽光発電設備もそこに住まなくなれば使えなくなる。そうした場合の評価として、太陽光発電設備の減少分も見ていかないといけないと思います。

和田山委員

各エネルギーの項目について、各専門の方から見れば、こうというのがあってと思いますが、トータルとしてあるべき姿がどうなのかというのが一番重要であり、それがなかなか決められないのも事実であります。そうした場合、「宮城県はどうしているのか」という視点が大事になります。

全体的なトレンドとして太陽光が増えてきているのは全国どこでも一緒に、宮城県は太陽光の伸び率をどれくらい期待していて、水素はどれくらいで、バイオマスはどれくらいでと全国的なトレンドに対してどのような傾向を目指すのが大事なのです。先程、風力の指摘もそのとおりで、地域性を考えた時に無理に取り上げて議論するのではなくて、宮城県の特性を活かした目標値の設定が大事になります。個別に何パーセント達成したとかの議論ではなくて、トータルとして宮城県の地域性を活かしたような目標値があって、どう施策を打つかという視点が最も大事であると考えます。

松八重委員

全体として宮城県としてどうするかという中に、宮城県の地理的な特性であったり、気温条件というのがあってと思います。全国的に必要なとされるエネルギーの消費として、例えば夏にはクーラーを切りましょうという動きがありますが、宮城県は比較的涼しいので、夏の暑い時よりも冬の寒い時の暖房の方がエネルギーの消費が大きいのではないかと思います。

県の施策として「省エネ」という場合、エネルギーを供給する側の負荷を下げようとする努力はみられますが、その一方で、エネルギーを使用する側での電力消費量を下げようというのが項目として見えづらい。住宅に関していえば、スマートエネルギー住宅というのは太陽光パネルや蓄電池、電気自動車などを組み合わせた建物というところに目が行きやすいですが、むしろ長期的に見た場合にエネルギー消費を抑えるといった意味では断熱や防寒の方が非常に重要であると思います。しかし、初期投資が大きくなってしまいうので、その部分は

長期的にみて 20 年くらい使った時に負荷が削減できるということが明らかになるので、年次でみていくとそのあたりの評価は難しい。そのようなことから、宮城県として何十年後までに防寒対策としてエネルギー消費量をどのくらい抑えて、エネルギー供給側も CO₂をこのくらい削減するというように、見せ方を工夫する必要があると思います。

村上委員

資料を見ますと、再生可能エネルギーの導入が中心になっているという印象があります。また、住宅改修にかかる施策はありますが、新築住宅に関する施策はないように思えます。

パリ協定で 26 パーセントというボリュームの削減目標が掲げられており、これはやらなければいけません。宮城県としては、環境に対してどのように目標を立てて、その中で省エネルギーにどのように貢献するのでしょうか。具体的には、住宅やビルのラベリングを進めていって性能の高い住宅や施設が残ることが肝要であると考えますが、いかがでしょうか。

住宅業界においては、一時期の太陽光ブームは過ぎ、太陽光メーカーも撤退や縮小されています。そのため、住宅におけるエネルギーの自立が今後は大変重要になってくると考えております。

小林委員代理 佐藤氏

CO₂の計算は、需要ベースで計算するのが一般的だと思います。ところが再生可能エネルギーの導入量ないし割合は供給ベースとなっています。地球温暖化対策の施策を講ずるのはあくまで需要ベースの数値が前提になるにも関わらず、再生可能エネルギーは供給ベースで目標等が設定されるなど、そのあたりの整合の取り方の難しさが今後議論を進める上で必要であると考えます。なお、CO₂の排出量については、排出係数の中心である原子力発電所の扱いがどうなるかという動きが大きなファクターとなると思います。

再生可能エネルギーはクリーンなエネルギーと言われていますが、宮城県内で電力を発電しても、その電力が宮城県以外に供給される場合もあり、それに伴う自然環境への負荷というのは、発電施設のある場所の自然環境、大気環境、水環境に影響するというジレンマがあります。例えば、メガソーラーなどが山間部に設置されるのであれば、環境負荷としてはもの凄く大きいということで、いろんなバランスをとる必要があります。再生可能エネルギーの導入といっても、様々なジレンマが内包していると考えております。

平賀委員

「(木質) チップはどうするのか。燃やすだけでいいのか」ということを前回の会議から市民として考えまして、街の道路にチップを敷こうということを考えました。ちょうど東北大学の農学部敷地に保管してある木を差し上げますと言われておりまして、伊達政宗が作った真っ直ぐな道路、御譜代町、芭蕉の辻など経済発展の地を通る道にチップを敷きたいと考えています。劣化が激しいのではと言われておりますことから、今、調査をお願いしているところであります。その木を使って、コンクリート路面の反射熱を減らし、暖かいエコな街を 2020 年までに作りたい。小さい動きではありますが、街の中にチップを敷いて、暖かく健康的で、歩いていて「いいな」と言ってもらえる街にしたい。そのようなチップの再生利用を今後進めていきたいと思っています。

新妻会長

チップを燃やして発電すればいいのかは、かなり本質を含んだ問題であると思います。統計だけ考えるとただ燃やした方がいい。他の使い方をすると、例えば、地面からの反射熱を抑えられるといった効果は統計に入っていない。エネルギーは生活、産業活動をする時に必要なものなので、ありとあらゆる場面に関係してきます。そういう統計に入っていないものも含めて、波及効果というものを考えていく必要があると思います。

本日、先生方のお話を聞いて、国としても非常に参考になる御意見を頂戴し、この御意見を参考にして我々もこの FIT のことなどを進めていかなければならないと思った次第です。

昨年、この審議会で私の方から簡単に御説明させていただきました「長期エネルギー需給見通し」に伴い、見直しの方針ということで、2030 年度までの計画に少し伸ばして、新たに目標等を設定するという流れは、非常にいいと思います。もっとも、その大前提としての野心的な省エネ、すなわち原油換算で 5,030 万キロリットルを省エネしなければいけないという点がどう反映されているのかというのが、今回の資料では見えにくかったのでお伺いしたい。

また、我々も省エネの関係でいろいろと PR しておりますけれども、絶対値ベースでいうと大企業や中小企業でも規模の大きな企業の皆さんは、かなり省エネに取り組まれていて、絶対値ベースではかなり減りにくいところまで来ているというのが実態だと思います。そういったことから、我々は、指標として、原単位や製造量などで割り戻すという方法で評価していこうとしています。ただし、中小企業でも小規模な企業や家庭向けではまだ進んでいないので、そこに関する施策、PR などを行っていく必要があるのかなと国は思っております。

次に、資料 2 についてですが、この中で特徴的なところを国の立場からご紹介しますと、まず太陽光発電については、買取価格が 40 円台から下がってきてはいますが、高いときに多く入ってきました。風力発電については、最近ございました FIT 法の改正前の駆け込みとして、日本海側や青森あたりを中心に小規模風力発電が、かなりの量の認定を出してきました。その中でどういうことが起こっているのかというと、認定はとったけれども発電事業には結びつかなかった、あるいは発電計画は立てたが接続しようとしたら電線が満杯で接続しきれずに事業が頓挫したなどということがありましたため、事業性がない方たちはこの制度から退場してもらうということで、一旦認定を差上げたものをしかるべき手続を踏んで認定を取り消すとなりました。今申し上げた接続の問題に関しましては、接続が担保できなければ認定はあげないという制度に変えました。つまり、何を申し上げたいかということ、太陽光発電は、いわゆる環境意識とかではなく、ビジネスのために参入してきた人というのが、かなり多く散見されるということです。将来的にこの数字（認定量）が維持できるかどうかは、しっかりと考える必要があると我々も思っております。

また、太陽光パネルの寿命は 10 年、20 年といわれています。そうなった場合に、今申し上げたようなビジネスで参入してきた人たちは、最後まで処分までするのか、場合によっては山の中に捨てられるのではないかと、その山からは撤去するけれども別の山に捨てるのではないかなどの問題があって、国としてもパネルのリサイクル対策については少しずつ考えはじめております。そのあたりも太陽光発電については御留意いただければと思います。

次に、バイオマス発電ですが、これを押し上げているのは、海外から輸入のパーム椰子を原料とした木質バイオマスです。当初は日本の森林の環境整備とあわせてバイオマスを国内において生産するという思想があったと思いますが、制度設計上は、海外から輸入するのも同じバイオマスの範疇とされています。グローバル的にみればそれでもいいのかもしれませんが、やはり日本国内あるいは宮城県、基礎自治体単位でやっていくとなると、それではよくない面もあるかもしれないので、これについては国としても今後みていく必要があると思っております。

風力については、あまり進んでいませんが、やはりこれは風況の問題だと思います。洋上風力の検討を進められているということですが、これは非常に評価できるところでございます。国も洋上風力については、いわき沖、秋田沖でやっていますが、個人的な直感でいうと、コストに見合っていないという状況が見受けられますので、そこを注意して今後の計画を立て

ていく必要があると思います。

また、国としては、特に宮城県ということではございませんが東北地方ということで、火山地帯を活かした地熱発電に期待しております。大規模なものとしては、鬼首の地熱発電所で、リプレースの計画があるということですが、そのほかについては、温泉関係の利害関係もあってなかなか進められないという課題があるようです。例えば、福島県の土湯温泉では、震災時の地震の揺れでほとんどの温泉地区がかなりの被害を受けて、さらに風評被害もあってお客さんが滞ったということがありましたが、温泉組合の皆さんが知恵を出し合ってバイナリー発電を行っている。150度くらいの温泉のお湯をアンモニア等と接触させて、その水蒸気で発電するもので、もともと温泉に供給するためには、沢の水などで薄めなければいけませんでしたが、発電に利用することによって、その過程で温泉に供給するのに適温になるため、温泉のお湯を水で薄める必要もなくなり、一举両得な良い取組みということで、再エネ大賞において局長賞として昨年度表彰させていただきました。そこの社長さんは熱心で、今年は、温泉熱を使ったオニテナガエビの養殖を始めて、温泉に来た子どもたちがそこでエビ釣りをするなど、環境教育も含めた取組みを行っているということでした。鳴子でもバイナリーを考えていると聞いたことがありますが、我々としても、そういう動きも含めて地熱発電を応援していますし、もっと普及すればいいと思っています。

塚崎委員

資料の「事業計画」についてはよくわかりました。資料 3-1 の「県民・事業者のライフスタイル・事業スタイルの転換」にみられるような個人に関することは、事業計画には盛り込みにくいと思いますが、将来を見据えてどういう風にしていくのかというシナリオを、できれば一般家庭の方もわかるような表現で、もっと取り入れていただきたいと思います。

また、エネルギーに関する基準は、次々と変わっていくため、自分のエネルギー消費量、CO₂排出量、消費電力がどのくらいかというのを理解している方が少ないと「うちエコ診断」をやっていると感じることがあります。ここにいる委員の皆様であっても、光熱費は把握していても、自分の家でどのくらいCO₂を排出しているかは把握していない方のほうが多いと思います。こういうことをもっと知ってもらおうと、例えば「ダメだっちゃ温暖化」などでPRされていますが、普及につながる話題はまだまだ少ないと感じております。私も2件の家で太陽光発電をやっていますが、その効果はとても大きいです。しかし、導入量の増加割合は、事業用のものがその多くを占め、一般家庭向けのはあまり多くありません。環境に関心がある方でも「太陽光パネルまで屋根に載せるのは…」という抵抗がある方は多いです。一般家庭からみれば、太陽光パネルを設置することで日中の消費電力を減らし、光熱費を削減することができるため、大きな効果があり、CO₂の排出量も減ります。こういうことは、これからも進めていただきたいと思います。

斎藤委員

先程、需要側のエネルギー消費量をもう少し正確に計測できないかというお話がありましたが、最近スマートメーターが普及してきており、そこで収集されたデータは入手することが可能であったと思います。こういったデータの活用として、これは県という単位でやれるかどうかはわかりませんが、電気とガスが連携した形のスマートメーターを各家庭に設置し、各家庭の使用量に対して、例えば県はこのくらいの省エネを期待するというデータが流れて、それに対して自分たちがどのくらい努力できているかがわかるようなシステムを作ることにも不可能ではないのかなと思います。再エネ導入や省エネという直接的なものではないですが、いわゆる「見える化」による効果というのも少し考える必要があると思います。

新妻会長

いったい何のために目標を立てるのか、国が言っているからなのか、世界中で言っているからなのか、ということは非常に本質的なことであるので、そこは十分に考えられたほうがいいと思います。委員の先生方が異口同音に言っておられたのは、宮城県としてどう考える

のかということです。産直の野菜を自分で食べる時には、単なるカロリーや価格の問題じゃなくて、もっとたくさんの波及効果を感じながら自分たちは食べています。それと同じで地域のエネルギーを使うということは、地域目線になればなるほどメリットは見えるし、波及効果も大きい。波及効果が大きいということは、それをやろうとすると、社会に対しての利害関係者が増えてくるから一朝一夕にはいかない。では、そのような場合に、県はどのような施策を行っていけばいいのかということにつながってくる。再エネや省エネに関する施策を考えるときには、県として、県民として、この県土を我々の世代から次の世代にどうやって持続可能なものとして残していくのかという視点があるわけですから、そういう意味で、単に目標の数合わせをしてはいけません。そのように委員の皆さんは言われているのだと思います。

また、単なるハードルでいいのかという問題もあります。数値を掲げて、それを達成すればいいのかというと「必ずしもそうではない」という御意見をいただいていたと思います。数値を達成すればいいというのであれば、二酸化炭素を大量に排出しているところに削減してもらえばいいということにもなりますが、そうではないということです。県の説明にありました「実現可能なハードル」を掲げた場合、これは計画を真面目に検討した結果という意味ではいいですが、スローガンの意味がない。宮城県は先進的なことをやっているのをアピールするのであれば、別なハードルの立て方もある。ハードルというのも一種類ではなくて、実現可能なもの、やりようによっては実現可能なもの、もっと頑張れば可能なものなど複層構造になっている。そういったハードルは、県の施策に活かすために掲げられているのですが、県の施策は誰のためにやっているのかといえ、少なくとも国から多くのお金を引き出すためではないはず。そういう広い視点で、計画の目標をもう一度見直してはどうかと委員の皆様は言われているように私は聞こえるのですが、いかがでしょうか。

齋藤副会長

先程、日常生活におけるエネルギー消費量の話がございましたが、東北は寒いものですから、年間エネルギー消費量の約3割を暖房で消費しているわけです。これはまさしく宮城県なり東北の特有の課題です。そのようなことから、住宅の断熱など、隙間をなくして住宅の性能をあげる余地というのは大きいのではないかと考えております。資料にあるスマートエネルギー住宅の普及では、再エネ設備を導入するという形での施策が主になっていますが、宮城県らしい東北らしい施策を考えれば、暖かい暮らしや快適な暮らしをするための住宅性能というところにもきちんと目を向ける必要があると思います。

事務局

ここまでたくさんの御意見を頂戴しまして、大変ありがとうございます。大きな構成といたしまして、数値目標と目標を達成するための施策をどうするかという点で、たくさんの御意見を頂戴したところでございます。各委員の御発言の背景には、やはり「宮城県らしさ」をどのようにこの計画に盛り込んでいくのかということがあると考えております。また、統計の取り方として、供給ベース、需要ベースとあるところ、統計をどのように把握していくのかは、まさに宮城県の目標をどのように設定していけばいいのかという本質的なところに関わる問題だと思っております。

国のエネルギーミックスでは再エネの割合を22～24パーセントと設定していて、国が示したエネルギー種別ごとの割合を、宮城県に単純におきかえると、例えば水力の割合は、宮城県における導入可能量を積み上げても、国の全国平均には追いつかない状況ですので、それを達成することはかなり難しいということになります。また、今後のFITの動向に関しましても、10年後にはFIT制度による売電はできなくなってしまうので、家庭用の太陽光発電設備をどのような形で維持していくのかという点についても、計画を策定するには考えなければならない難しい問題であると率直に感じております。

施策の部分につきましても、再エネを導入すべきというお話と省エネも大事であるというお話をいただきましたが、宮城県の省エネによる CO₂削減と再エネの導入目標との関係については、事前に資料として用意してきたものがございましたので御紹介させていただきます。資料 4 の裏側でございますが、県の地球温暖化対策実行計画について、左側に平成 26 年 3 月に定めた CO₂削減の目標値のうち、CO₂削減分と森林吸収分とがありまして、エネルギー起源の CO₂削減量は、省エネで 8 割、再エネ導入で 2 割を達成するという目標を立てております。それぞれの根拠内訳は一番右側に記載がございますが、ここでお示しさせていただいたのは、いずれにしても省エネ対策も重要ですし、再エネの導入も重要でございますので、今回の再エネ・省エネ計画と地球温暖化対策計画の見直しは、まさに両輪で進めていかなければならないものと我々としては認識しております。次回の会議の時までには、資料 5 のスケジュールで御紹介させていただいた環境審議会における指標・目標の考え方もお示しさせていただきますので、そういった議論を踏まえつつ、うまく連携させていながら、計画の見直しに取り組んでいきたいと思っております。

最後に、斎藤先生からは、太陽光の導入量をどのように算定しているのかという御質問をいただきましたので、その部分だけ御紹介させていただきます。

事務局

太陽光発電の熱量計算の仕方ですが、東北電力さんから出力ベースの系統連系実績をいただきまして、これを NEDO の新エネガイドブック掲載の計算方法により、発電出力に単位出力当たりの必要面積と最適角平均日射量、補正係数などを乗じて年間発電量を出し、これを熱量換算するという形でやっておりました。このように、単に係数をかけた形になっておりましたので、先程の先生のお話も踏まえながら、新しい計画については検討させていただきたいと思っております。

新妻会長

例えば、自動車だと 10 年しかもたないが、住宅だと 30 年もつといった場合、今、エネルギー効率の悪い家を建ててしまうと、30 年間もその家に住まなければならないことになる。まずどちらから対策すべきなのかということを考える際には、そういった時間スケールで考えることも重要だと思います。

伊勢田委員代理 高平氏

東北電力といたしましては、地域によりそう電力会社として、省エネに対しても検討しながら、電力を供給させていただいております。そのような中で、一般の御家庭に設置された太陽光発電設備との関係については、かなり両立させていただいていると思っております。省エネという観点から、太陽光の重要性も非常に理解をしているところではございますが、太陽光発電設備からの電力供給は昼間のみということになりますので、当社といたしましては、夜間のために昼間の電気をいかに貯めるかということにも視点を向けて研究活動も進めております。また、昼間に太陽光で発電した電気をいかに夜に切り換えるかという時に、水素の力も使ってみようということで、本当の遠い未来は自然エネルギーに近い形で水素の活用というのがでてくるのでしょうかけれども、近未来的にはある程度昼間の電力を夜間にうまく切り換えるかというところで水素の力を今後活用していこうという研究を進めております。電力をとりまく環境もまた 2 年後、3 年後と変わってくると思いますので、省エネという観点から、協力を進めていただきたいと思います。

佐々木委員

一家庭の主婦として、本当に小さいことなのですが、今日は電気代が多かった、ガス代が多かった、どうしてこうなったんだろう、それを少なくするためにどうやって省エネしたらいいだろうといったことを考えておりました、その小さな点のような一つの家庭が、何十万、何百万、何千万と、同じように小さなことから考えていけば、省エネに役立つのではないかと考えております。今日はありがとうございました。

新妻会長 皆さん、ありがとうございました。まだまだたくさんの御意見を頂戴したいのですが、時間が限られているようでございます。ただ、委員の先生方で、何か御意見がありましたら、直接事務局に言っていただいても構わないのですよね。これがキックオフということで随時御意見をいただければと思います。

今日、一応御了解いただきたいのは、まず見直しをしてよろしいかどうかということですが、これはよろしいですね。

(「異議なし」の声)

ありがとうございます。

また、見直しの方向性ということですが、今日出ました御意見を十分に考えて見直しをするという位置付けでよろしいでしょうか。

(「異議なし」の声)

全く逆方向のものはなかったように思いますので、事務局なりの意見もあるかと思いますが、今日出た御意見を計画全般に取り混ぜながら、計画の方向性を決めていただきたいと思います。次回は、現計画の中間点検、指標・目標の案、計画の骨子と、次第に具体的になってくるかと思いますが、その間、委員の先生方も適宜やりとりをしていただいて、実のあるものにしていきたいと思いますので、よろしく願います。ありがとうございました。

6 その他

新妻会長 それでは、次第4の「その他」でございますが、事務局からは何かありますか。

事務局 今回の審議会ですが、新計画の骨子案や目標設定について、御意見をいただきたいと考えております。また、併せて現行計画の中間点検結果についても御説明させていただきます。

開催時期については、11月頃を考えております。改めまして日程等を照会させていただきますので、よろしくお願いいたします。

新妻会長 ただいまの件について、何か御質問等はございますでしょうか。

ないようですので、以上で議事の一切を終了させていただきます。円滑な議事進行への御協力どうもありがとうございました。進行を事務局にお返しいたします。

事務局 それでは、以上をもちまして、審議会を閉会とさせていただきます。

長時間にわたり御議論いただきまして、大変ありがとうございました。