

令和元年度第一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 令和元年8月29日(木)
午後2時から午後4時まで
場 所 県庁行政庁舎4階 特別会議室

[開会・あいさつ]

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、15名のご出席をいただいております。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項の規定によりまして、本日の会議は有効に成立しておりますことをご報告いたします。

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、ご了承願います。

それでは開会にあたりまして、環境生活部理事兼次長の佐々木よりご挨拶を申し上げます。

佐々木理事 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協力をいただき、この場をお借りして改めて御礼を申し上げます。

さて、委員の皆様には、平成30年1月のご就任以来、「再生可能エネルギー・省エネルギー計画」の策定に向けた審議をこれまで4回重ねていただきました。皆様からは、低炭素社会の構築に向けどのように対応すべきか、本県の特性をどう活かすべきか等、それぞれの分野における動向や新たな取組等を踏まえた、示唆に富む御意見や御助言を賜りました。

改めて、これまでの皆様方の御支援・御協力に感謝申し上げます。

県といたしましては、この計画に基づき、持続可能な地域社会の構築のため、再生可能エネルギー等の導入や省エネルギーの推進に向けた一層の取組の強化が必要と認識し、引き続き、実効性のある施策の展開に努めてまいります。

本日の審議会では、平成30年度の再生可能エネルギーの導入状況やエネルギー消費量等について御報告申し上げ、また、今年度実施している県の施策などについて、御説明することとしております。

皆様におかれましては、限られた時間ではございますが、これまでの審議会も踏まえながら、忌憚のない御意見を賜り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。

司会 続きまして、審議委員のご紹介をさせていただきます。

7月の人事異動によりまして、新たに、東北経済産業局 奥村浩信 資源エネルギー環境部長に、委員をお引き受けいただいておりますので、この場にてご紹介させていただきます。

奥村委員 奥村と申します。どうぞよろしくお願いいたします。

司会 それでは、これ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。新妻会長よろしくお願いいたします。

[議事]

(議事(1) 県内の再生可能エネルギー導入量及びエネルギー消費量について)

新妻会長 新妻でございます。よろしくお願いいたします。

今日は、我々のこの審議会で、平成30年に向けた再生可能エネルギー・省エネルギー計画がございますが、それが今年度どういう施策が考えられ、行われていくかというような、最初の会議でございます。前回の議論を踏まえまして、皆様方の一県民としてあるいは専門家としての意見をいただければと思います。

それでは、議事次第に従いましてご説明させていただきます。

議事の1番、県全体の再生可能エネルギー導入、及びエネルギー消費量について、事務局の方からお願いします。

事務局 再生可能エネルギー室の佐藤でございます。あらためまして、どうぞよろしくお願いいたします。着座にて説明させていただきます。

それでは、県内の再生可能エネルギー導入量及びエネルギー消費量についてご説明をさせていただきます。初めに、再生可能エネルギー省エネルギー計画の概要について、参考資料1として、A3版の2枚の資料を配布しておりますが、こちらでご説明をさせていただきます。1枚目の表面をご覧ください。本計画は、宮城県自然エネルギー等・省エネルギー促進条例の第9条に基づきまして、平成17年度に作成をさせていただきました。その後、東日本大震災により一変した状況を踏まえて、平成26年に改定をさせていただきました。さらにその後、国内外のエネルギーを取り巻く環境の変化を踏まえまして、本審議会でのご意見をいただき、昨年10月に改訂したものということになります。左側の基本的事項というところを書いてございますが、本計画は2030年度を目標年、2013年度を基準年ということで設定をさせていただいております。

資料の真ん中から右にかけて、3基本方針と目標と書いてある部分を、ご覧ください。本計画においては、2030年度において、本県が目指すべき将来像を設定させていただいております。自然・気候、暮らし・住まい、まち・むら、産業・経済ということで、それぞれ設定をさせていただきまして、恵み豊かな、本県の自然環境が最大限活用されながら、人々の暮らしと調和した形で、保全されることを目指しております。

将来像の下のところに黒い四角で全体目標ということで、四つ指標を掲げてございます。①が再生可能エネルギーの導入量、②がエネルギー消費量の削減量、③が電力自給率、④が

エネルギー自給率、この四つを具体的な目標値として設定をさせていただいております。目標値とその達成状況につきましては、この後、資料 1 を使ってご説明をさせていただきます。

参考資料 1 の 2 枚目表面をご覧ください。再生可能エネルギー・省エネルギー計画の概要③と書いてある資料でございます。本計画では、目標の達成に向けて重点的かつ戦略的に取り組んでいく施策を、7つの分野に分けて示しているところでございます。こちらの資料では、1 県民総ぐるみの省エネルギー行動の促進から、7 水素社会の構築に向けた取り組み促進まで、7つの分野を示させていただいております。これらの施策分野ごとに、今年度取り組んでいる施策を議事の二つ目で説明をさせていただきたいと考えてございます。

それでは、資料 1 と書いてある A4 の資料になりますが、そちらをご覧くださいと思います。「県内の再生可能エネルギー導入量及びエネルギー消費量について」という表題が書いてある資料 1 でございます。

はじめに、県内の再生可能エネルギーの導入量でございます。資料下段に導入状況の推移というグラフがございます。県内の再生可能エネルギーの導入量の動向を見ますと、2011 年の震災以降、2012 年を底といたしまして、2017 年度までは増加傾向にございました。2018 年度の導入量につきましては、2 万 143 テラジュールで、2030 年の目標値、3 万 5,969 テラジュールの 56%に到達しております。こちらを、電気と熱と別で見ると、グラフの黄色い部分が電気利用となりますが、1 万 3,624 テラジュールで、基準年である 2013 年度と比べますと、2.4 倍に増加しており、順調に推移しているといえるかと思えます。熱利用については、ピンク色の部分でございます。こちらは、基準年である 2013 年度から比べて 40%ほど減少して、6,519 テラジュールとなっております。これは後程詳しくご説明をさせていただきますが、計画の改定に当たりまして、これまで導入量として計上しておりました県外産の資源によって作られた分を減じ、県内産の資源による導入量に限定していることが主な要因となっております。これは主に、バイオマス資源を活用した再生可能エネルギーについて、県外、特に外国からの資源を調達した場合には、運送に係るエネルギー消費や、パームヤシの伐採による地球温暖化の進行などの面から県内産資源による地産地消型エネルギーが好ましいという考え方から、見直しをさせていただいたものでございます。

ページ中段の、目標指標の状況という表でございますが、一番右側に参考として、2018 年度時点の計画値と、計画値の達成率というものを掲載させていただいております。こちらに記載してございます計画値というものは、計画策定時の、最新値である 2017 年度の導入量から 2030 年度に目標達成するために必要なエネルギーの増加量を目標年までの年数で割って、単純に各年度に割り振ったものとなります。その割り振りの状況につきましては、別途配付させていただいております A3 サイズの資料 1 に各年度の計画値を一覧にして記載して、配布をさせていただきますので、併せてご覧いただければと思います。

資料 1 の最初にご覧いただいた部分に戻っていただきまして、目標指標の状況の表の真ん中部分には、太枠で囲っている部分がございます。こちらには、目標年達成率ということで、2030 年度の目標値に対する達成率を記載しております。2030 年度の目標に対しての達成率が目標年達成率ということで、それに対して単年度の達成率ということで、本年度、単

純に、2030年度まで増やしていくために、必要な部分に対してどのぐらい達成しているのかというのは単年度の達成率と記載をさせていただいております。参考として右側に書いてある計画値の単年度達成率で見ていただきますと、全体が84.4%となっております、電気料については、115.2%と順調でございますが、熱利用については、54.1%となっておりますことから、熱利用分野での、導入量を、今後増やしていく必要があると考えられます。

また、一番下のグラフに戻っていただきまして、2018年度の実績値については、バイオマスについて、県内産と県外産の資源を区別して計上することにより現状年の実績が落ち込んでおりますが、参考までに薄い色で、県外産資源を含めた場合のグラフを記載しております。この部分を見ていただくと、2017年度までと同様に、県外産資源を含めた再生可能エネルギーの導入量は増加傾向にあると言えます。ただし、2030年度の目標値につきましても、県内産資源に限定した数字となっておりますことから、今後は、2018年度の実績を濃い色で示したグラフの数値を目標年の数値まで増加をさせていくことを目指すということになります。

続きまして、2ページ目をご覧ください。再生可能エネルギーの、種別ごとの導入量でございます。2018年度の、再生可能エネルギー導入量を種別ごとに見ますと、最も導入量が多かったのは、太陽光発電ということになります。太枠で囲った部分をご覧くださいと、8,745テラジュールでございます。次いで熱利用等のバイオマスは、6,063テラジュールとなっております。次が、水力発電で、3,432テラジュールの順になってございます。

目標値の達成率でございますが、これを見ますと、水力の発電が83.2%、太陽光発電が72.2%。バイオマスの熱利用が53.5%の順で高くなってございます。

次に、エネルギー種別ごとの概況について説明をさせていただきます。3ページをご覧ください。まず、太陽光発電については、2012年度から固定価格買取制度、いわゆるFIT制度が創設されたことに加えまして、震災の経験から、自立分散型電源の確保に関する意識が向上したこと、また国・県・市町村の支援制度が後押ししたことなどにより、基準年である2013年の5.3倍となる8,745テラジュールに増加しており、導入が進んでいると言えます。一番右端でございますが、計画値の達成率も、120.9%と順調に推移しており、今後は、FIT買取価格の見直しなどにより、メガソーラーの認定数は減少になることが見込まれますが、当面は、認定済みの設備の稼働開始が予定されていることから、増加が継続するものと見込んでおります。

次に、4ページをご覧ください。バイオマス発電でございます。バイオマス発電による導入量は、基準年と比べて2.8倍の1,329テラジュールで、目標値の49.7%となっております。2017年度に比べて、3倍近く増加しておりますが、これは新たに数ヶ所のバイオマス発電導入施設を捕捉したほか、計画の改定に伴い、これまで導入量として計上してこなかった、施設での自家消費分も導入量に含めたことによるものと考えられます。また、こちらのグラフでも、県外産資源を含めた導入量を薄い色のグラフで示してございますので、参考にご覧いただければと思います。

5ページをご覧ください。風力発電でございます。導入量は、目標値の3.4%となる117テラジュールでございました。目標値の達成率は3.4%と低い状態でございますが、風力発

電導入に向けた風況調査や、環境影響評価の手続きが進められている案件がいくつかあるなど、事業者による導入の動きが進んでいることもあり、今後は導入量の増加が見込まれるものと考えてございます。

6ページをご覧ください。水力発電でございます。水力発電につきましては、ダムなどの主な適地での開発が既に行われていることから、基準年の2%増の、3432テラジュールで、目標の83.2%に到達してございます。若干の増加がございしますが、これは2018年度において、水道施設における小水力発電設備が1ヶ所設置されたことによるものでございます。

7ページをご覧ください。地熱発電でございます。導入量については、2017年度に運転が終了し、設備更新中の大型地熱発電所がありまして、そちらが今動いてないことから、現在はバイナリー発電が運転されているのみでありまして、実績値としては、1テラジュールとなっております。設備更新中の地熱発電所の運転再開後に導入量は増加が見込まれるほか、民間事業者による新規開発に向けた動きもございます。

次に8ページをご覧ください。ここからは熱利用となります。一つ目は、太陽熱利用でございます。太陽熱利用の導入量は、基準年比102.2%の345テラジュールとなっており、微増傾向が続いているものの、競合する太陽光発電の普及や、エコキュートなどの給湯設備へのニーズ分散により停滞が続いている状況でございます。

9ページをご覧ください。バイオマスの熱利用でございます。導入量は6,063テラジュールで、目標値達成率が53.5%と前年度から大きく減少しております。これは先ほどもご説明いたしましたが、主に、計画改定に伴い県内産資源を活用したのみを実績として計上することとしたためでございます。バイオマスの熱利用につきましても、バイオマス発電と同様、従来より県内の製紙工場、合板工場などで導入が進められているほか、新たに数ヶ所の施設を捕捉しております

10ページをご覧ください。地中熱・地下水熱利用でございます。この項目につきましては、本計画から新たに数値目標を定めたものでございます。2018年度時点での導入量は、導入量111テラジュール、目標年達成率は29.3%となっております。

これらの現状を踏まえた県の施策の今後の方向性については、11ページをご覧ください。電気利用による再生可能エネルギーの導入量につきましては、太陽光発電の導入が順調に増加していることから、今後も増加傾向で推移していくことが期待できますが、エネルギー供給の多様化という観点から、風力発電やバイオマス発電などの導入量も増加させていくことが重要と認識しております。

太陽光発電につきましては、急激な増加に伴って、不適切な施工・管理による周辺環境への悪影響やパネルのリサイクルが問題視されているため、導入量を増やしていただくだけでなく、国における検討状況などを踏まえながら、適切に設置・管理・廃棄がなされていくよう、県としても対応を検討して参ります。

風力発電につきましては、適地が限定されることや、周辺との利害調整が重要であるため、引き続き事業者の導入可能性調査や地域との共生を支援していきたいと考えてございます。

熱利用による再生可能エネルギーの導入量については、県内産資源によるものに限定し

たことから、大幅に減少することとなりましたが、本県のような、熱需要の高い地域におきましては、未利用の地域内資源をその地域で活用していくことが重要と認識しております。バイオマス発電・熱利用自体は、県内各地で導入が進んでおりますが、県外産資源を活用している施設も多いため、県内産資源への転換を図ることで、県内の地産地消型バイオマス発電・熱利用導入量の増加に繋がると考えております。

また、県内には農林水産省のバイオマス産業都市に選定されている市町が6ヶ所ございますことから、これらの地域での県内産資源の活用を促していくことに加えまして、県内のバイオマス資源を供給する側の体制構築支援も必要と考えてございます。

このほか、地中熱・地下水熱につきましては、再生可能エネルギーとしての認知度が低いことや、初期費用が高いことが課題と考えられますが、どこでも使えるエネルギーで、周辺環境への悪影響も少ないとされるため、メリットの普及と、特に導入に適しているとされている熱を多く使う住宅や福祉施設への導入に向けた支援を行って参りたいと考えてございます。

次に、省エネルギーによるエネルギー消費量の削減についてでございます。資料の12ページをご覧ください。まず、エネルギー消費量のデータにつきましては、本県では、温室効果ガスの排出量から算出していますが、都道府県ごとの温室効果ガスの排出量の公表が3年遅れであるため、エネルギー消費量のデータも3年遅れとなっております。従って、暫定的に、本年8月現在の最新値は2015年度の数値を報告させていただきます。

資料の中頃、目標指標の状況の表の太枠で囲った部分となりますが、2015年度のエネルギー消費量は、30万3,927テラジュール、基準年比で99.7%、目標年の2030年の対策前のエネルギー消費量として比較した削減量は、1万1718テラジュールとなり、目標値の19.6%となっております。このうち、電力消費量につきましては、11万9,139テラジュールとで、目標年対策前の削減量は8,339テラジュール、基準年比97.9%と微減でございます。目標値達成率は26.2%となります。電力以外の石油・石炭・ガス等の燃料を使用した熱その他利用分のエネルギー消費量は18万4,788テラジュールで、基準年比100.9%の微増となっております。目標年対策前比の削減量は3,379テラジュールで、達成率は12%でございました。詳細は次の部門別の消費量の動向とあわせてご報告します。

13ページをご覧ください。部門別の省エネルギーによるエネルギー消費量の削減量でございますが、下段の表の太枠部分をご覧ください。基準年と比べて、エネルギー消費量が最も削減されたのは、家庭部門ということになってございます。基準年比93.2%の5万7504テラジュールとなりました。

一方、目標年対策前からの削減量が最も大きいのは、産業部門でございます。エネルギー消費量は基準年比で99.7%の10万6,510テラジュールでございますが、目標年対策前からの削減量は、1万5,624テラジュールと、目標をすでに上回っている状態になっています。これは、エネルギー消費量の削減量の目標を基準年と単純に比較するのではなくて、産業の成長や人口減少などの省エネの取組以外の要因によって変化するであろう2030年のエネルギー消費の見込み量から削減量を目標に設定しているものでございます。

例えば、産業部門については、表の一番左の列の基準年の数字と、その右側の目標年を比

べて見ていただくと、何も対策をとらなかった場合には、エネルギー消費量が増加していくと見込まれる一方で、家庭部門につきましては、人口減少等により、目標年には自然とエネルギー消費量が減少すると見込んでおります。このため、省エネ対策以外の、経済的な要因と一緒に部門別のエネルギー消費量を説明させていただきます。

まず、産業部門につきましては、※印として書いてございますが、県内の事業所数が4.8%、製造品出荷額が7.8%増えているにもかかわらず、先ほど申し上げたとおり、消費量は、1万5,624テラジュールの削減となっており、目標値を達成してございます。

家庭部門についても※印で書いてございますが、県内の世帯数が2.2%増加する中、エネルギー消費量は基準年と比べて93.2%の5万7504テラジュールに減少ということでございます。

業務部門についても※印で書いてございますが、事業所数が5.8%、従業員数が6.4%増加したこともありまして、基準年と比べて、エネルギー消費量は、11.4%増えて5万9210テラジュールとなっております。

運輸部門につきましては、自動車保有台数が1.6%増えたことに加え、事業所数が5.2%、従業員数も2.1%増えてございますが、クリーンエネルギー自動車の保有台数が45.6%増加したということもありまして、基準年と比べると、97.1%の8万703テラジュールとなっております。

これらの状況を踏まえて、エネルギー消費の削減に向けた今後の方向性につきましては次の14ページに記載してございます。全体として見ますと、県内のエネルギー消費量は30万3,927テラジュールと、基準年比99.7%で、今後各分野におけるさらなる省エネルギーの取り組みが必要と認識してございます。

部門別に見ますと、産業部門、家庭部門、運輸部門については、いずれも事業所数や従業員数、世帯数増加などの増要因がありながらも、基準年よりもエネルギー消費量も減少しているため、省エネ意識の向上や省エネ対策が一定程度進んでいるものと考えてございます。今後、産業部門におきましては、経済成長とともにエネルギー需要の増加と見込まれることから、継続して省エネ性能の高い設備の導入促進や、エネルギー管理の徹底によるエネルギーの効率的利用の促進を図っていきたいと考えてございます。

家庭部門についても、世帯数が増加傾向にございますので、継続して住宅の省エネ化や省エネ型ライフスタイルの定着を図っていく必要があると考えてございます。

運輸部門につきましては、EVやFCVをはじめとする、次世代自動車への転換の促進が必要と考えてございます。

業務部門につきましては、事業所や従業員数の増加などの増要因もあり、エネルギー消費量が増加していることから、今後も継続して省エネの取り組みが必要と考えてございます。

オフィスビルや事業所の省エネ化の促進、福祉施設などのように、エネルギー使用量が多い事業者を中心に、省エネ性能の高い設備の導入を図っていく必要があると考えてございます。

15ページをご覧ください。こちらは、目標値の三つ目、電力自給率の状況でございます。

ただいまご説明差し上げました再エネ導入量のうち、電力の導入量を分子とし、エネルギー消費量の電力分を分母としたものでございます。最新の2018年度、現状年は11%ということで、前年から増えているということで、順調に推移をしてございます。

次に、16ページをご覧ください。こちらは、エネルギーの自給率の状況です。熱利用も含めた数値となっております。こちらのエネルギー自給率の数字でございますが、先ほどご説明申し上げましたとおり、エネルギー消費量につきまして、最新の数値がまだ出ていないということで、2015年度の数値を用いて、暫定的に算定をさせていただいてございます。数値の状況といたしましては、2018年の数値が6.6%ということで、前年度よりも低下をしてございます。県内産資源に限定したことの影響などもございますが、熱利用の部分を増やしていかなければいけないということが、数値から見てとれるということでございます。

現在の再生可能エネルギー等による及びエネルギー消費の状況につきましては以上でございます。どうもありがとうございました。

新妻会長 それでは、委員の皆様からご意見、ご質問があればご発言いただきたいと思っております。

小野田委員 質問ですが、例えば、9ページのバイオマス熱利用について、県外資源を含む場合の数値、含まない場合の数値が出ていますが、熱利用の差分というのは、何がきいているのでしょうか。先ほどの電力とリンクしているという理解でいいのでしょうか。

事務局 基本的には、電力につきましても熱利用につきましても、県内産の資源に限定して捕捉するということが、そちらの現象の大きな原因ということにはなっております。

一方で、電力の方は増えているような状況もございますが、4ページのバイオマス発電の本文最後に書いてございますが、これまで導入量として計上してこなかった場合、バイオマス発電につきまして、自家消費分をこれまで計上していなかったという経過があったようございまして、そこを加えたことで、電力については若干増えているということでございます。

小野田委員 質問の趣旨は、先ほど外材を除いたという説明がありますが、この県外資源といっているのは、例えば、岩手県から来るとか、そういうものも含めて全部と除いているということでしょうか。

事務局 そうです。

小野田委員 そのときに、熱量の方でこれだけ、1万テラジュールの差があるっていうのは、何がきいているのでしょうか。どこから差引かれているのかというのが質問の趣旨です。

事務局 事務局の方から説明させていただきます。バイオマスにつきましては、県内ですと、主に

製紙工場の方で、発電ですとか、熱利用の需要があるんですけども、そこではやはり輸入された資源が多いということから、その分が大きな減少の要因になっているということになります。

小野田委員 ですので、電力の方はわかります。その時に、リンクしているのかと質問したのはそういう意味で、結局こちらの熱量の方も外材分がきいてるように理解してよいですね。

事務局 その通りです。

小野田委員 そうするとそれは、製紙工場でコージェネのような形で利用しているということでしょうか。少し心配なのは、ダブルカウントになってないかという点です。要は、製紙工場でバイオマス発電を行い、PKS等を使って、それで電力を売りますよね。その熱を製紙工場で消費し、その削減された蒸気分の熱量が熱利用の方に出ているのはわかります。だから、それであればそういう説明をした方がよいと思います。

要は、熱利用するためだけに、輸入しているというのは、それが例えば発電用のチップとして輸入しているのか、あるいはカナダ等の木材のチップを輸入しているものが含まれているのでは、意味が少し変わってくると思います。つまり、FITがあって、そういうPKSのような原料が日本に来ているという話と、もともと、製紙用の原料みたいなところで利用していたという点を切り分けて説明しないと、大きく意味が変わってきます。それが一緒なのか異なるのかっていうのが、今のご説明だとわからない。

新妻会長 私の理解だと、熱電併給っていうことが一つと、その中でもただ熱だけに使ってるっていう、多分両方でやってると私は理解してますけど、どうですか。

小野田委員 ですので、それが全てPKSみたいなものだというような印象を先ほどの説明だと受けてしまいます。元々製紙工場の中で熱利用された分で、その原料が海外産のものは、この熱利用の方から除外されているということを明確にしないと、全てがFITの影響のような印象を受けてしまうので、そこを注意された方がいい。

事務局 はい。わかりました。

実際のところ、その実績を把握する中で、各バイオマスの熱を使っているところに聞き取りをしながら、この実績を把握している状況でございます。今ご指摘のあったような部分まで確認、分析ができていなかったというのが正直なところでして、そこも含めて把握して、説明にあたってミスリードしないようにしていきたいと思います。

新妻会長 はい、どうもありがとうございます。ほかにありませんか。

では私から、計画策定のときにも問題になって、今後の研究課題となっていたところですが、統計量として今得られないものが結構ある。特に熱利用については、例えば温泉熱利

用だとか、薪ストーブだとか薪ボイラーとか、そういうような統計は今はないんですよ。そういう統計にないものって結構あって、それをどういうふうに今後考えていったらいいだろうかと。あるいは、ポテンシャルとしてあって何かちょっと技術革新があれば、そういうものがあると、ぽんと進みそうなものだからってというのは、全体の数値には出てこないけれども、今後の施策を考える上で非常に重要なものが、統計が現れてないところに随分あるんじゃないかっていう議論をしたんですね。その辺は松八重先生が専門ですけども、その辺についてはいろいろ研究されているのでしょうか。

事務局 今回、新しい計画になって改めて目標値の達成状況を把握していくということで、いくつかこれまでとやりかた等を変えた部分等がございます。そうした中で、いま先生からご指摘がありましたような、小規模な熱利用についてというのが、現段階ではうまく把握する方法が見いだせてないというのが実際のところでございます。ただ、現実にはそういった部分の利用、あるいはポテンシャルっていう部分もしっかりと見ていく必要があるかなというふうには思っているところではあるんですけども、そういった部分を上手く把握できる方法が現実的では見いだせていないというのが実際のところでございます。

新妻会長 その辺も努力なさっているのか、そこを聞きたかった。

事務局 把握できる方法ということで検討しているところではあるんですけども、まだそこまで至っていないというのが実際のところでございます。

新妻会長 ありがとうございます。

松八重委員 では名前を挙げていただきましたので。

未利用の部分についてなんですけども、新妻先生もおっしゃられましたけども、温泉熱の利用、地熱に入っているのかどうかっていうところが私もわかってなかったの、温泉熱が地熱に入っていないとするならば、私の仕事の関係で、岩手にあります温泉熱を活用した農業用のハウスですとか、ハーブとかそういったものも研究したことがありまして、そういったところで温泉から出てくる排温水というんですか、そういったものの農業用の活用とかっていうのは、今は活用されてないけどポテンシャルとしてはおそらくあるだろうなというふうには思っております。その辺のところは利用されないとなかなか表に出てこないもので、とはいえ、そういったものがポテンシャルとしてあるというようなことと、それを活用することが、こういった省エネルギーに繋がるんだというようなことを、計画の中で示すこともおそらく重要なのかなというふうにご考えてございます。

あとなかなかこの中で見えないのは、廃棄物発電とか、そういったものについてもなんとなく見えない。でも活用されておられると思いますので、そういったものも見える化しておくことが重要なのかなと。せっかく使っておりますので。

あとはその中で活用されているのか、まだこれから活用のポテンシャルがあるのかとい

うところが下水道関係、おそらく、熱利用とかですね、それもおそらくポテンシャルとしてはたぶん東北大の誰かが出しておられるような気がしますので、そういったものも未利用の熱、これから先活用のポテンシャルがあるというふうな示し方というのは、計画の中では必要なかなと感じております。以上です。

新妻会長 はい、どうもありがとうございます。

そのほか、いろいろ細かい数字が並んでまして、質問しにくいような内容ですけども、どんなことでも結構ですので、ご発言、ご質問いただければと思います。

わかりやすい質問ですね、県外産を除いたために、どんと減ってしまったっていうことは、設備はあるんだけど、県内産のバイオマスを使えばこれだけ確実に還付できるようになってるよということを示しているという考えでいいんですか。よろしいんですか。普通ですと設備導入コストがかかるとか、許可があるとかっていろいろ面倒なハードルがあるんですけども、これを見ると、ある意味そこさえクリアすれば随分ポテンシャルがあるんだなっていうふうに見えるんですが。

事務局 ただいまのご質問ですけれども、資料 1 でも、従来と同じように県外産資源を使った場合の数も薄い色で示させていただいておりますので、実際には、そういった県外産を使った再生可能エネルギーの導入実績も把握しておりますので、ここが県内産にとって変われば、着実に増えていくものと考えております。

長南委員 県内産の資源ということで関連なんですけど、資料 2 の 7 番、水素社会ということで、FC バスとかタクシーとかレンタカー今何台か県内で走ってますけども、水素ステーションはあるものの、水素エネルギーはどこから持ってきてますよね、生産してないですよね。これは夢があっていいんですけども、普及するのかなという疑問が改めて生まれてるんですけどどうでしょう。

事務局 ありがとうございます。おっしゃるとおり、今水素ステーションは仙台市の幸町にございますけれども、あちらの水素そのものは必ずしも県内産ではなくて、関東の方から運んできている状況と聞いてございます。いろいろな水素利用の進め方というのがあろうかなと思っております。水素につきましても、将来的にはやはり近くで調達できるか、あるいは再生可能エネルギーから水素をつくるというのが、最終的な目標のかなというふうに考えてございます。

一方で、やはり利用がどんどん増えていかないと製造であったりとか、調達費が下がらないというような課題があるのかなと考えてございます。

今、本県に限らず日本国内を見渡しますと、水素利用はこれからどんどん広げていく必要があるのかなと考えてございまして、今の段階ですと、ご指摘のとおり必ずしも県内産ではない状況ではあるわけなんですけれども、まずは初期需要をつくり出していったって、利用をふやしていく、その次の段階として、エネルギーもできるだけ近く、県内などで製造す

る流れに持っていければなと考えているところです。

(議事(2)「再生可能エネルギー・省エネルギー計画」の関連施策について)

新妻会長

時間の関係もごさいますが、次の関連施策についてというところもこれから関係してま
すし、数値のところに戻っていただいて、質問いただいても結構ですので、とりあえず、2
番をご説明いただくということではいかがですか。いいですか。それでは、2番の関連施策に
ついて、説明をお願いします。

事務局

それでは、再生可能エネルギー・省エネルギー計画の関連施策についてご説明をさせてい
ただきます。お手元のA3判の資料2をご覧ください。こちらの資料は、先ほど冒頭でご説
明させていただきました計画の概要の中で、七つの政策分野ごとに、本年度取り組んでい
る主な施策を整理をさせていただいたものでございます。順次説明させていただきます。

初めに、「1 県民総ぐるみの省エネルギー行動の促進」でございます。宮城地球温暖化対
策地域推進事業というものを実施してございます。こちらは、低炭素社会の形成に向けた
県民運動の推進及び省エネ対策に関する情報発信として、うちエコ診断の実施支援、地球
温暖化防止に関する普及啓発活動や、地球温暖化防止活動推進員の育成などを行っている
ものでございます。このほかにも、将来の世代を見据えた環境教育、人材育成のために、小
学校等に対する環境学習のための講師の派遣や、環境教育の方法を習得する場としての教
員向け研修会をする、児童・生徒のための環境教育推進事業などを実施してございます。

次に「2 省エネ化した建物・設備の導入促進」でございます。スマートエネルギー住宅普
及促進事業補助金でございますが、太陽光発電システムや蓄電池、住宅の省エネルギー改
修工事等の費用の一部を補助しております。資料に記載のある8つの設備工事を対象とし、
補助額は3000円から30万円と、ものによって大きく違いますが、各家庭のライフスタイ
ルに合わせて使える補助金となっております。年間で約3000名程度の方にご活用いただい
てございます。このほか事業者が行う再生可能エネルギー設備の導入補助として、再生可能
エネルギー等設備導入支援事業も行っております。

次に、「3 太陽光発電設備更なる導入促進と継続利用の促進」でございます。太陽光発電
設備保守点検等推進事業でございます。太陽光発電設備の長期安定的かつ適切な発電環境
の整備を図るため、改正FIT法遵守事項の周知や、保守点検等に関するメンテナンス事業
者の研修などを開催いたします。このほか、災害公営住宅や県有施設の屋根を貸し付け
て、太陽光発電事業を行っていただく事業も実施をしております。

次に、「4 地域に根差した再生可能エネルギーの導入と地域での活用促進」でございます。
木質バイオマス広域利用モデル形成事業につきましては、県内一円に比較的小規模な施設
をバランスよく整備し、地域の森林資源を活用することにより、木質バイオマスのさらな
る利用推進を図るもので、ボイラーや発電機などの木質バイオマスボイラー活用施設への
導入経費の支援や、地域森林由来の木質燃料の調達に要する経費の支援などを行って
おります。このほか、県内の地中熱関連事業者を集めた宮城地中熱利用研究会を組織し、地中熱

利用システムの導入促進に向けたセミナー等の実施をしております。

次に、「5 震災の経験を踏まえ、環境と防災に配慮したエコタウンの形成促進」でございます。エコタウン形成支援事業は、地域資源を活用した地産地消エネルギー設備の導入支援として、地域の特性を踏まえた再生可能エネルギーの利活用を検討する団体に対して、導入に向けた地域協議会の運営費や、具体的に導入を検討する際の導入可能性調査費、実際に導入する際の設備導入費などを補助しております。また、これらの再生可能エネルギーを活用した地域課題解決に向けて、専門家の派遣や市町村職員向けの講演会なども実施をしております。

次に、「6 産学官連携によるエネルギー設備等環境・エネルギー関連産業の振興」でございます。クリーンエネルギーみやぎ創造チャレンジ事業は、再生可能エネルギーを活用した先進的農業モデルや、先進的福祉モデルの構築などを、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り組み等に必要な経費の一部を補助しております。このほか、県内事業者の行う環境関連分野における製品開発の補助を行う、みやぎ新エネルギー環境関連産業振興加速化事業なども実施しております。

最後に、「7 水素社会の構築に向けた取組促進」でございます。燃料電池自動車導入促進事業は、燃料電池自動車や、燃料電池自動車と接続して使用する外部給電器購入の経費を補助しております。また、燃料電池自動車の普及に向けて、公用車の貸し出しや、県民向け試乗会を開催するほか、燃料電池バスの早期導入を推進するため、県内で初めて路線バスのルートを活用した実証事業を行ったところでございます。このほか、水素エネルギーの利活用促進ビジョンを策定して、東北における水素エネルギー先駆けの地を目指して各種の取り組みを進めております。

以上、これらの事業の財源は、主にみやぎ環境税、みやぎ発展税、国の補助事業などを活用して実施をすることとしております。説明は以上でございます。

新妻会長 はい、どうもありがとうございます。私の質問なのですが、青い四角で囲ってあるのと、最初に書いてあるのは何か性質の違うものなののでしょうか。

事務局 基本的には同じですけれども、主な事業ということで、緑に白抜きにしたところをご説明させていただきまして、同じくこの施策分野の中で、同様の取り組みとしてやっている関連する事業が青い線で囲った部分ということで、目的としてはそれぞれの施策と同じでございます。

新妻会長 本質的には変わりはない？

事務局 はい。そうですね。

新妻会長 わかりました。いろいろご質問ご意見があるかと思えます。お願いします。

板委員 ご説明ありがとうございました。先ほどの消費量のところでも何度か福祉施設などようにエネルギー利用量が多い事業所などを中心に導入促進を図る必要があるというような言葉が出てきておりました、どんな関連施策になってるのかなといったところで、ちょっとぴったりと当てはまるものが見当たらなかったんですけども、そちらの消費量の際に話していたものこちらの施策では、実際にどこでリンクされているのかというのを教えていただければと思います。

事務局 施策分野 2 の省エネ化した建物・設備の導入促進というところの右側のその他の取り組みというところで、再生可能エネルギー等設備導入支援事業というのがございます。こちらは県内事業者が行う再エネ設備の導入補助ということで、事業者というふうにはなっているんですけども、いわゆる製造業とかそういったものに限定したのではなく、福祉施設であるとかそういったところでも活用いただけるということで、こういった事業を活用していただいて、再エネ、電気や熱の利用設備を導入いただけるということで設けてございます。

新妻会長 その時に、ただお金を用意したよって言ってるのか、それともそういった福祉のところに再生可能エネルギーを積極的に入れていくんだっていう、そういう働きかけみたいなのはやっているんでしょうか。

事務局 こちらの再生可能エネルギー等設備導入支援事業でございますけども、今ご説明差し上げたとおり、事業者向けの補助事業でございますして、社会福祉協議会さんですとか、社会福祉施設の運営主体の方々のご利用もでございます。福祉向けということで言えば、前になりますけども、福祉施設の方々向けに、こういう補助事業の活用についてのセミナーを開催してございまして、今後も社会福祉施設ですとか、医療関係、そういったところの方々に使っていただけるように、セミナー等で周知をして参りたいというふうに思っております。

平賀委員 お疲れ様でございます。言葉なんですけれども、「家庭」という言葉が、今のこの文書の中で、「各家庭における CO2」「各家庭部門」とかって書いてあるんですけども、その先がないんですね。LED という言葉が全然出てきてないんですけども、実際問題として、事業所なんですけども、LED を使うことによって省エネ、電力量が全然違うということをもう少しうたっても良いのではないかと思ったんですね。その推奨といいますかその言葉が入ったら一般家庭の人たちが非常に入りやすいんじゃないかと思ひまして。一般家庭って結構大きいんですよ。事業所も大きいんですけども。皆がそうやって気をつけたらいいんじゃないかなと思ひました。以上でございます。

事務局 やはりいろいろな省エネ意識を高揚させていくために、具体的にどういった行動がそういった将来的に結びつくのかということをしかりお伝えしていくことが大事かなと考えてございます。今いただきました LED の活用につきましても、そういう意味でしかりと

お伝えできるように検討して参りたいと考えてございます。

新妻会長 ほかにございませんか。

小野田委員 前の資料との整合性の話ですけども、1個だけ例をいうと、資料1の8ページの太陽熱という項目があり、それがあまり伸びてないですね。しかし、目標としては掲げていますというお話ですが、資料2を拝見すると、太陽熱を支援する施策はやってないように見えてしまいます。掲げてる目標に対するアクションというところの説明は少しできるようにしておいたほうがいいのかと思います。資料1の太陽熱のところで書いてあるようなことをいうのであれば、例えば、太陽光とエコキュートの組み合わせも同じような形で評価しますよというような見方をしていけば、基本的には家庭の給湯需要の部分は、再エネが入っていくというような見方もできないわけではないと思います。この断面だけを見てもそのあたりがみえなくなってしまう。

今1個だけ例をいいましたけれども、FITみたいな制度に任せながら民間主導でやっていくようなものは、県は、啓蒙するという立場に徹するという事でよいと思います。

新妻会長 どうもありがとうございました。その他ございませんか。

中野委員 関連してなんですが、風力発電っていう項目があって、目標管理でそれぞれの項目ごとに目標を立てて、それに対する検証といいますか、ギャップがどこにあるのかっていうことで資料がまとめられていると思うんで、このギャップが大きいものに関しては、風力の場合は、事業者による導入の動きが進んでるから目標はいくんだっていうふうにとらえているのか、それとも、何らかの新しい施策っていうのがあって、このギャップを挽回しようとするのか、その辺がどうもちょっとよくわからなかったもんですから。

新妻会長 重要なところですね。

事務局 ありがとうございます。

風力発電に関しては、最初の基準年の数値がすごく低いということで、宮城県であまり導入が進まなかったというところがございます。そういったこともありまして、こちらの方に具体的な取り組みとして記載はしていなかったところなんですけれども、県といたしましては、沿岸地域での風力発電の導入に向けて研究会を設置して、導入促進に取り組んでおります。

また、やはり風力発電は大規模になるものですから、事業者の方々が風力発電の導入を検討するにあたってのゾーニングマップというものを、県内の風力発電の導入の可能性のある地域、導入にあたって周辺環境との調和を配慮すべき地域、それから自然保護を優先すべき地域というふうに、県内の風力発電の適応度みたいなものをマッピングしたマップづくりをしたり、事業者の方が取り組む風況観測を支援する事業などに取り組んでいると

ころでございます。

そうした県の取り組みなども一部あって、それに加えて、事業者の方の導入の動きが進んでるといようなこともあって、順調にいけばというか、今後そうした動きが本格化していくと、目標に近づいていくのかなというようない見込みも持っているという状況でございます。

新妻会長 計画策定のときに議論になったと思うんですけども、検討しても何か補助金をただ並べて座っているのではだめだよ、と。こういう数値を並べたときに、何のために並べるかといったら課題発見、問題発見、県の中にどうい課題があつて、何がその要因になっているのか、その時に県は何ができるかというのをを見つけるためにやるんだよという。

まさに風力についても、あるいは地熱についてもいろいろあると思うんですが、いわゆるソフト事業、県の中のソフト事業でもあるし、あるいは民間も巻き込んだソフト事業というのが、例えば地中熱利用研究会っていうのは、それに沿つたと思うんですけども、そういうソフト的な取り組み、あるいは水面下で動いてるようなそういう動きというのがありますから、ご紹介いただければと。

事務局 補助メニューをただ用意するんじゃなくて、県がコーディネーター等になって、事業者の取組みや、地域との仲立ちをしていくというようことなのかなと思います。いま申し上げた風力発電に向けての研究会、あと、その研究会の結果を受けて、地域協議会というものをつくりまして、地域で風力発電を受入れるための環境について話し合う場を設置するようことをまず一つやっております。

それから、ご指摘のありましたように、地中熱の研究会ということで、関連する事業者さんに集まっただいて、勉強会を開催するというようなことをやっております。

それから、こちらに記載している 5 震災の経験を踏まえ、環境と防災に配慮したエコタウン形成促進ということで、補助事業ということで記載しているところでございますが、こちらの補助を活用する団体や事業者については、掘り起こしをしていかなければいけないということで、職員が各市町村に出向きまして、どのような活用可能性があるのかというようことをお聞きしながら、また、事業者の方々のお話を聞いたりしながら活用結びつけるといったようなことを、取り組んでいるというところでございます。

佐藤委員 佐藤と申します。太陽光を一般家庭でやる場合に、補助金っていうのは出るんですか。

事務局 はい。資料の方で、2省エネ化した建物・設備の導入促進というところに記載してございます、スマートエネルギー住宅普及促進事業補助金というものがございます。こちらの事業概要 4 行目のところ、対象設備という記載がございまして、①番として、太陽光発電というふうに書いてございます。各家庭におかれまして、太陽光発電、新築の場合もちろんですし、既存の住宅で太陽光のパネルだけ上げたいというよう場合にも、こちらの補助、太陽光発電の場合ですと 1 件 4 万円ということになるんですけども、補助を出させてい

ただいております、毎年、近年ですと 2000 件前後ぐらいの活用がありまして、こちらのスマートエネルギー住宅補助金の中でも最も活用数が多いものになってございます。

佐藤委員 それはこちらに申請すればいいんですか、業者の方にお問い合わせするんですか。

事務局 こちらの補助金の支出そのものは、現在、宮城県建築住宅センターというところに事務をお願いしています。建て主の方が直接ご申請いただいても結構ですし、関連の事業者さんや建築業者さんにもご説明をしておりますので、施工業者さんをお願いをして、施工業者さんの方から申請いただくというような形でも大丈夫になってございます。

佐藤委員 大きさに関係なく一律ということなんですか。

事務局 はい。そうです。現在の県の補助金につきましては、一律 4 万円ということになっております。

新妻会長 あとは市町村を通じた補助っていうのも別にあるんで、それも市町村におりる場合と、あとは、市町村が独自で補助金を、薪ストーブなんかですと、加美町では加美町自身から、申請するとそういう補助金が出てくる。そういうようなものもある。

事務局 説明申し上げたのは、県の補助金ということなんですけれども、このほかに市町村によっては、それぞれ独自に補助金を設ける場合ございますので、そういったのとあわせて活用できるケースもございます。

平賀委員 太陽光発電が安くなったとかならないとか全然それが見えてないんで、「太陽光発電するといよいよ」という報告があれば良いかなと思います。

新妻会長 ありがとうございます。県民にわかるようにですね、前はこんなに高かったんだとか、さらに補助金が増えたんだよという、こういうようなことをいっていただくと県民としては良い。

事務局 こちらのスマートエネルギー住宅の補助金を開始する際に、県民の皆様にもお知らせするとともに、建築事業者の方にも個別に説明会をしながら、我々から直接ご説明するのにもなかなか限界があるものですから、そういった事業者の方からもお知らせいただくように、今お願いしてるところでございますが、なおいっそう、引き続き、活用促進に向けて取り組んで参りたいと思います。

川村委員 関連して、同じところで、太陽熱の利用で家庭用補助金があるのかが一つと、先ほどの(1)の太陽熱利用のところの 8 ページ目、こちらの太陽熱利用がほぼ横一線なので、10 年

後に、こんなに倍以上になるのかなってちょっと不安だったので、意見いただきます。

事務局 はい。ありがとうございます。

先ほどもご指摘があったんですけども、太陽熱の家庭での導入に対する支援というメニューは、今まだないような状況でございます。

ただ、今回、導入状況で太陽熱利用はずっと10年以上横ばい状態が続いていて、今後、2030年の目標達成まで、3倍近く伸ばしていかなければいけないというふうな目標を立ててございますので、こちらの達成に向けて、必要な取り組みというものを検討して参りたいと考えてございます。

FIT制度で、太陽光発電の方が比較的進んできたということが、県としてもそちらの方を支援してきたという経緯もあるんですけども、目標を立ててございますので、どういった取組ができるのか検討して参りたいと思います。

松八重委員 ご説明ありがとうございます。

施策についてなんですけれども、もしかしたらどこかに入っているのかもしれないのですが、ちょっとわかりづらいかもしれないというふうに感じたところが二つございます。

一つはですね、排熱活用に関する部分の支援ですね。クリーンエネルギーみやぎ創造チャレンジということで、6番のところに廃棄物系バイオマスですとか、地中熱という言葉があるんですが、事業系から出てくる排熱の利活用といいますか、そういったものを積極支援してるのかっていうのが、もう少し見える化してもいいのかなと。下水道とかですね、そういったところから出てくる排熱ですとか、そういったものをうまく活用するようなどの支援というの、もしかしたらこの中に入ってくるのかもしれないんですけども、見える化していると、それを活用して、じゃあ何か、ないかというふうな提案もあるのかなと感じました。

関連してなんですけれども、おそらくそのエネルギー消費という意味では他の産業の方が大きいかもしれませんが、農林水産業もやっぱり結構な量の電気を使っております、特にハウスものの農業産物、県内ですとイチゴですとか、あとは漁業系も、ちょっと県内ではわからないですが、陸上養殖とかをもし始めようとする、結構そのエネルギー管理なんかが必要になってきて、この辺りのところがもし事業提案と再生可能エネルギーの事業なんかっていうのがうまく繋がったりすると、新しい役割があるのかなと思った次第で、それでその農林水産のところに関わるような、エネルギーといいますかそういったものが少し見えるようになってくるとまた新しい提案が生まれるのかなとちょっと感じました。以上です。

事務局 ご指摘のとおりですね、排熱利用でありますとか、それから農林水産業における活用というふうなことをご指摘いただいたんですけども、その辺言われたとおりですけども、建付けとしては使える対象になっている部分はあるんですけども、そこが見えないというのはご指摘のとおりだと思いますので、そういった部分も、今後、活用できるというあた

りをわかるように示していければと思います。

事務局

追加で補足という形になりますけれども、今現在、いろいろな再生可能エネルギーの活用チャレンジ事業ですとか、設備導入等支援の中で、例えばハウスでの栽培に熱を利用する、それが廃棄物由来の熱を利用するもの、それから、温泉熱を多段階利用して製品の製造に使って活用しようとする事業ですとか、そういった実証段階から含めた補助、事業化支援事業を行っております。いずれそれらの結果を踏まえた形で、活用とか実証化ができていけばいいかなと思っております。

それから先ほどの太陽熱の利用に関しましては、以前太陽熱といいますと、どうしても屋根の上につける集熱器の方が考えられやすかったのですが、それだけではなくて、例えば太陽熱を使った、自然のエネルギーを使った動力なしの換気装置ですとか、そういったものの研究開発みたいな実証事業についても、委託事業等の中で取り組んでおりますので、そういったものも含めて事業化ができればというふうに考えております。

それから下水につきましても、下水管の熱を利用するというところにポイントをとっての提案など、いろんなことがありますので、そういったところも活用しながら、ただ捨てられることのないようにそこらをうまく使いながら、熱利用にまわしていくような取り組みについても検討を加えながら、事業者の方々にもそういう事業を取り入れていただくような支援ができればというふうに思っております。

新妻会長

はい、どうもありがとうございました。すごい最先端のというアドバルーンなんですけど、県民からすると、こんなので地球温暖化防止になるのかとか、こんなので補助金もらえるかっていう、すごく数が多いわけですから、それは良いですね。その辺をご理解いただくべきかもしれませんね。

あとはやっぱり計画策定時に問題になったんですが、再生可能エネルギー・省エネルギー計画、こういうことをやろうとすると、国レベルでも、県レベルでも、縦割り問題、組織の縦割り問題というのは非常に弊害で、現状の中でもこの縦割りの問題をできるだけなくすような取り組みを行っていただきたいねっていう意見が出たと思うんですけど、その辺はどうでしょうか。

事務局

どうしてもセクションの壁という部分もございます。ただ、再生可能エネルギー・省エネルギーの促進をしていくにあたって、県庁全体で取り組んでいくことが重要と考えてございます。

特に、こちらで見ますと、4地域に根差した再生可能エネルギーの導入と地域での活用促進ということで、木質バイオマスの利用についてでございますけれども、先ほど、県内産資源の活用促進というふうなことを申し上げていたところですが、そのためには県内の山から木を活用可能な状態で持ってくるというような、そういった川上の部分の取り組みとしっかりと連携してやっていくことが重要と考えてございまして、こういった事業者のところに行ったりする場合には、林業部門と一緒に話を聞いてその解決策について検討する

といったような形で、事案に応じて環境部門だけではなくそれぞれの部署と連携しながら取り組んで参りたいというふうに考えてございます。

奥村委員 縦割りというところでは、国と県の縦割りということもあるのかもしれませんが、国としても、いろいろと推進策がございまして、そこは県と連携を取りながら、私も企業さんを回るときに、県の支援策も使ってるし、国の支援策も使ってるっていうところは結構多いんですけども、ちゃんと連携取りながらやらせていただければと思っております。

(議事(3) その他)

新妻会長 時間がそろそろ迫ってきていますので、まだ質問等あるかと思いますが、3 その他というところに移りたいと思います。

その他についてはですね、私の心づもりとしては、特に、1、2にかかわらずに、なんでも自由に言っていただくという時間にしたいなと思うのですが、おそらくあと20分ぐらいは、大丈夫ですね。

今日は15人の委員がいらっしゃいますから、できればそれぞれの委員の方に、どんなことでも結構ですので、ご発言いただきたいなと思っておりますけれども、よろしいでしょうか。では松八重先生から順によろしいでしょうか。

松八重委員 はい。これと関係するか発言を迷っていて、ちょっと自分の中でも整理ができてないですけども、プラスチックの利活用というのが、この中に含まれるかどうかというところはちょっと悩ましいところではあるのですが、ただ県内に限らず今廃プラスチックの行き先ということで、必ずしもマテリアルそれからケミカルに向かわないようなものっていうのはやっぱり出てきておまして、私が関わっている話ですと、自動車リサイクルなんかをやってますと、どうしてもどうにもならないプラスチックというのがごちゃっとできて、マテリアルにも行きづらいいし、かといってそれを活用してくれるような拠点というのめっけこう限られてきているので、ASRなんかの行き先とか、あるいは今まで雑品で向かっていたプランなんかの行き先が結構今なくなってきたところ、足元としては結構懸念材料になってます。これをそのままエネルギー利活用するというのが果たして積極的に推し進められるかっていうのは、プラスチック問題と絡めてちょっとなかなか押しづらいころもあるんですが、とはいえ、一方で、エネルギー利用をすることがそんなに悪いことではないので、今この手の話っていうのも、どうにもならないような雑品プラスチックなんかを活用して、その熱を、例えば先ほど申し上げたような農業で使うですとか、エネルギー、熱を必要とするところで活用するというのは、そういった連携みたいなものもあるのかな。

なかなかそういった考え方っていうのは、自動車リサイクルに携わってらっしゃる方々は、やっぱり自動車は自動車に戻すみたいな考え方が結構あって、いきなり農業と繋がるとか、食品と繋がるみたいな発想ってなかなかないですから、もしそういった方法、省エネの一つのポテンシャルがあるということが明らかであるとすれば、それを支援する枠組み

も必要なのかなとちょっと考えておりました、そんなことも少し問題提起も含めて出させていただきます。以上です。

平賀委員 さっきの LED の話、事業所ですけど、当社の場合ですね、10 万円近くの電気料払ってですね、2 万円くらいになっちゃったものですから、LED ってすごいなあということで改めて感じたので、これからのまちづくりで街灯をつけるんですけど、LED にしようってことで、みんなで話し合って決めました。本当にそういった意味で、これから働き方改革で、いろんな時短とかあるのでいろいろとあると思いますけども。LED を私はぜひ推奨していきたいと思いました。以上です。

早坂委員 資料を見ての感想ですけれども、気になったのが風力発電のところでした、やはり導入量が全然ないのに対して目標値があると。例えば工場みたいに、どこかにつくれば良いっていうところではなくて、風力発電はどうしても適地というところになってしまうので、目標値は目標値なんでしょうけれども、あまりこう無理に作っていくのもいかなものかなという考え方が一つあるのかなと思っておりました。

あと、先日協定を結ばせていただきました VPP の考え方が、今年度ではなくて今後なんだろうけれども、どこかに入っていたらいいのかなと思っておりました。以上でございます。

新妻会長 VPP というのは？

早坂委員 バーチャルパワープラントというんですけども、仮想的な発電所があってそこから電気を売らるんですけども、ある一定の地域全体で、例えば太陽光だとかいろいろ持っているものを一つの発電所というふうな仮想としまして、それをメーターですとかそういったもので制御してやっていくというようなものです。

中野委員 先ほどもお話したのですが、やっぱり風力ですと宮城に風力は馴染まないということであれば、効果のあるところにその目標値を上乗せするみたいな形で、資源を再配分するっていうやり方もあるのかなと思います。目標を固定化しちゃうと、流動的に発想ってできなくなりますんで、場面場面で標見を直すということもありかなって思います。以上です。

長南委員 何でも良いということでしたので、今回のちょっと会議には直接は関係ないかと思うんですけども、手前どもはどうしても CO2 を排出するトラックを使って商売をやっているものですから、協会としてどうしても CO2 の削減っていうところにちょっと目がいってしまうものですから、アイドリングストップですとか、あとは環境対応車を導入した時に、助成しますよとか、グリーン経営認証ですね、こちらもお金がかかるものですから、そういうのをちょっと助成はしておるんですけども。今いろいろお話した太陽光発電とか、LED 等はちょっと一つないものですから、事業所関係でそういうものがあれば、ちょっと考えてもいい

のかななんて思っている次第でございます。

あともう一つ、水素社会の構築ということで、燃料電池自動車、こちらもなかなかトラックという馬力とか、あと高速距離とかございまして、実際あることはあるんですけどもなかなか導入に至っていないという内容がありましてこれからの内容になっていこうかと思うんですけども、やはりメーカーさん、こちら辺はトラック協会として力を入れながら業界全体としてプッシュして行って、少しでも役に立ちたいと思っておりますので、今後ともよろしくお願いいたします。以上でございます。

菅田委員 先ほどの木質バイオマスの発電とか、熱利用のところなんですけれども、目標値があって、県内産のものをぜひ使っていただきたいので、今後の施策で手厚くしていただくと、使いやすくなるのかなというのが一つ。

あと個人的な意見なんですけれども、水素の生産というところなんですけど、こちらの生産ができるような可能性を探るところと、事業というか、施策としてご検討いただけたら中長期的にいいかなと思いました。以上です。

佐藤委員 太陽光のお話ですけれども、11 ページのところに、パネルのリサイクルが問題にされているというふうに書いてますよね。ということは、太陽光が始まってからもう 10 年以上にはなっていると思うんですね。最初の頃は、10 年サイクルで駄目になるみたいな話も聞いていたことがあったんです。私も太陽光入れようかなと思って業者さんに聞いたら、今は 25 年ぐらい持つんだと。つまり 25 年経ったらそれがリサイクルできなくなる、そのパネル自体が。というふうになると、結局、国としても大変ですよ。今、建売住宅はほとんどついてますよね、そうなるちょっとどうなのかなってというのが疑問なのと、蓄電池がすごく高いってということも問題ではないかなというふうに思っております。以上です。

新妻会長 今のご質問にコメントはいただけますでしょうか。

事務局 パネルのリサイクルにつきましては、今お話のあったとおり太陽光パネルそのものが 10 年ということではなくて、20 年、30 年とで使えるというように言われております。ですので、今現在そのリサイクルが問題になっているというような状態ではなくて、将来的に、これぐらい太陽光発電の導入が進んでいくと、パネルリサイクルが問題になるといったことが言われているという意味で、まず一つ書いてございます。

リサイクルが全くできないというわけではなくて、やり方によってはガラスであったり、いろんなものを個別にリサイクルすることができるようですけれども、なかなかコスト的に見合うかどうかとか、そういう問題があって、今、リサイクルが進むかどうか、そういったところがまだ十分見通せないというふうな状況になりまして、将来に向けてそういったパネルの寿命が 20 年、30 年ということであれば、この 10 年後、20 年後にそういったものも問題になってきますので、それに向けてそういったリサイクルシステム等を検討していかなくちゃいけないということが今課題になっているということで、将来の課題として、国

においても、考えなきゃいけないってということで、検討されているような状況ということでございます。

蓄電池については、ご指摘のとおり今の時点ではなかなか価格が高いんですけども、それでも従来と比べればだいぶ下がってきているというような状況もございまして、先ほどご紹介したスマートエネルギー住宅補助金の中でも、蓄電池の方も支援の対象としているんですけども、ここ2、3年で需要がものすごい勢いで伸びてきているという状況になっておりますので、蓄電池が、今後広がっていくんじゃないかなということで記載をしているところでございます。

新妻会長 私から一つ。再生可能エネルギーみたいなのを専門の一つにしてるんですけど、エネルギーの中で何が一番大切ですかという質問をよく受けるんですけど、私は、最終的に答えるのは人間のエネルギーが一番大切だと答えるんです。つまり各事業者さん、あるいは県民1人1人の方がその気になることっていうのと、あと行政がその気になることっていうのが重要で、そのためには、県庁の中でその気になる人を増やしていくっていうのが重要だと思うんですね。

審議会の委員の先生方もせっかくのご縁ですから、刺激をしていただいでですね、県の中でも再生可能エネルギー、人間のエネルギーも再生可能エネルギーですから、どんどん働いてもらうように刺激をしていただければというのが私の思いです。

江部副会長 東北経済連合会の江部と申します。一応副会長を拝命させていただいているんですが、実は今日初めて参加させていただいております。前任の齋藤から、昨年7月から引き続いておりますが、今日しっかり出ささせていただきまして、再生可能エネルギーそれから省エネルギーについて突っ込んだ議論がされているということを目の当たりに感じまして、まだまだ私も勉強不足だなというのが正直な実感でございます。

そういったことで、これを機会に、ますます、こういった再生可能エネルギー省エネルギーについて勉強させていただきまして、次回につなげていきたいと感じた次第でございます。以上でございます。

佐々木委員 宮城県生活学校の佐々木です。宮城県民のひとりとして、本当に小さな力だとは思いますが、この小さな力が宮城県全域に広がれば、すごく大きな力になると思うんですね。それで、こつこつと小さいことから始めていきたいと思っておりますけど、みんながみんなそう思ってくれるように、どうやってみんなにお知らせしたらいいのかなっていうのが、あります。それをやっぱり広げていくための方法っていうのも、教えて欲しいなという思いがあります。以上です。

熊沢委員 バス協会の熊沢です。バスとは関係なくですね、資料1の3ページに太陽光発電っていうのがありますけども。先日の朝日新聞の8月19日の社説に載ってましたよね。新設する大規模の太陽光発電も対象に、全量買い取りをやめます、ということですよ。そうすると、

この3ページの目標値はちょっと無理なのかな、横ばいでいっちゃうかなっていうふうな懸念のあるんですが、その辺はどのように考えていますでしょうか。

事務局 はい、ありがとうございます。今、国において、固定価格買取制度の見直し検討されておりまして、太陽光については、だいぶ進んだので、買い取りを見合わせるような方向でご検討されていると承知しております。ただ、すでに計画の認定を受けている部分については、まだ今その施設整備中であっても、買い取る対象になると聞いてございますので、今、その計画の認定を受けて、まだ施設の整備中の案件も結構ありますので、そういう意味では、ここから横ばいということではなくて、もしかすると若干件数は鈍るのかなと思うんですけども、増加基調はしばらく続くのかなと見込んでおります。

熊沢委員 はい、ありがとうございました。

川村委員 県民公募委員の川村です。私は、うちエコ診断士として県民の皆さんに省エネのポイントですとか、アドバイスをされていて、LEDでどれぐらい省エネになるのかっていうようなお話も皆さんに伝えていくような活動をしているんですが、その中で、いろいろなお住まい給付金ですとか、それから省エネ住宅ポイントですとか、国の施策というか給付金の話はよくさせていただいて、県民の皆さんもそういうのを知っているんですけども、宮城県でこういうような給付をしてるっていうようなことは、やはり皆さん知らない。まだ周知が行き届いていないっていうところがあるので、県民なので、県としてもこういう良い活動してるっていうことを、もう少し周知していただければと思いますので、よろしくお願ひします。

小野田委員 ちょっと参考になる情報をいくつかご提供したいと思います。水素に関しては、私自身、環境省の再エネ水素に関する議論に加わっています。その中で、参考になる議論としては、今九州の方がもう再エネが不安定になっていて、それで地域新電力みたいところでインバランスリスクがものすごく高まっています。それであれば、水素に変えてしまうという話の検討を電力系の有識者とも連携しながら進めています。その時に水素にするのがいいのか、電池にためる方がいいのかという話はもちろんありますが、その動向を見ていただくと、参考になる話はあるかなというのが1点です。

あと木質は、バイオマス発電ができて、チップの流れがどう変わったかというのはよく見ていただくと良いかなと思います。私がお他県で見ていると、エネルギー利用の方を頑張っても、もう出て来る未利用材の上限が見えてきているのかなという印象があります。ですので、やはりその木材の需要をふやすか、低コストでおろしてくるような技術開発等に取り組まないと、絶対量がなかなか増えていかない。小規模な熱利用は別枠で可能性があります。そういう意味で農林部局との連携はしっかりしていただいた方がいいと思います。

それから太陽熱は、先ほど言いませんでしたが、業務用の方のニーズをねらった方がいいのではないかなというのがもう1点です。

それから太陽光の方は、FIT は入札に変わっているという話ですけど、今はどちらかというと自家消費させようっていう流れが出てきています。だから大規模にやろうという話は少なくなってくると思いますけども、そういうような形で、むしろ、自分たちで使うという話はこれからも継続的に出てくると思います。

最後ですが、太陽光のリサイクルについて、今私エネ庁の方の会議に出ています。今問題になっているのが、大規模なものではなくて 10kW から 50kW ぐらいのものが発電期間終わった後に放置されてしまう懸念がさまざまな地域から出てきていて、その廃棄費用を、源泉徴収で積み立てるといような形の議論が今行われています。その資料が全部公開されているので、「廃棄費用積立」というキーワードで調べていただくと出てきます。ただそのときに、その発電期間の 20 年が終わったら、全ての太陽光が廃棄されると、受け皿がない。今の論調としては、20 年間終わった後も、発電し続けることを促した方が結果的には再エネとしてもいいということが主流になっています。地元の人との約束で 20 年終わったら撤去することになっている案件はそうもいかないと思いますが、そういう意味で、これは他の再エネも同様ですが、FIT で導入した電源を買い取り期間終了後、どうするかという視点は、多分県も考えなければいけない話ではないかなというふうに思いますので、参考情報として提供させていただきます。以上です。

奥村委員

今日、私は初めて参加させていただいたので、前回の議事録をちょっと眺めていたんですけども、その中で、小野田先生の発言だったんですけども、目標年まであと 12 年ぐらいの中で、企業が設備投資することは、1 回しかない。多分、ご家庭でも、家をリフォームするといったらその中で 1 回あるかないかというこういうタイミングの時にやっぱり事業者さんとか、県民の皆さんから見たらチャンスってあんまり無いんだなと思ひまして。そういうところで、きちんとこういう施策があります、使ってくださいというようなところをちゃんとやっていくためには、常日頃、普及のための啓蒙というか、広報とか、そういうのが本当に大事なかなということを感じて、そこは国としても、一生懸命取り組んでいかなきゃいけないなというふうに思っております。

どうもありがとうございます。

板委員

私から家庭部門の視点からお話しをさせていただけないかと思ひます。先ほど、農業も温水利用とかいろいろ試行中だというようなところだったんですけども、それに合わせて、家庭でできることとしてはやはりそれを応援するということだと思うんですけども、そのような施設で栽培されたものを、スーパーに並べてしまうとわからないというところもありますので、応援する側からは、どれがそういった省エネ施設で作られたというようなことがわかるような、そういった仕組みも合わせて考えていただくというところがあって、初めて省エネ型ライフスタイルの定着というようなところにも繋がるのかなというふうに思ひました。

また、こちらは再生可能エネルギー省エネルギーの部門というところなので、家庭でできることというところとそういった設備を買い換える際には省エネのものを買うとか、住宅もそ

のような施設を更新するというような、結構資金のかかるハードルの高いようなところかなと思うんですけども、例えば、今、食品のロスを減らそうというようなところも、食品ロスを減らすことで無駄な製造活動がなくなって、それも省エネに繋がるんですよというように、より家庭の方々も気軽にできるような情報も併せて提示していただくというところで、省エネ意識をさらに促進していただくというような努力も施策に盛り込むというのは、ライフスタイルまで深く踏み込むというのは少し難しいと思うんですけども、情報提供していくこともやっていただければなというふうに思いました。

新妻会長 委員の皆様からいろいろなご意見いただきまして大変ありがとうございました。これで、議事の一切を終了させていただきたいと思いますが、よろしいでしょうか。どうもありがとうございました。それでは、進行を事務局の方に返したいと思います。

[その他・閉会]

司会 新妻会長ありがとうございました。

では、最後に閉会に当たりまして、環境生活部技術次長の赤坂からごあいさつ申し上げます。

赤坂次長 閉会に当たりまして、一言ご挨拶申し上げます。

委員の皆様方には、本日を含めると計5回の審議会にご出席いただき、ありがとうございました。本県の再生可能エネルギーの導入促進と省エネルギーの推進に向け、それぞれの立場から幅広い観点で、示唆に富んだ御意見を賜り、深く感謝申し上げます。

特に「再生可能エネルギー・省エネルギー計画」の策定に当たりましては、本県の再生可能エネルギーや省エネルギー推進に係る基本的な指針や長期目標の設定に大きく寄与していただきました。

本計画の実行にあたりましては、皆様からこれまで頂戴した御意見等を踏まえ、多くの県民・事業者の皆様が主体的に行動していただけるよう、県として広く周知していくとともに、目標実現に向けて着実に施策を展開してまいります。

今後も本県の環境行政の推進に御支援を賜りますようお願い申し上げます。閉会のあいさつといたします。

これまでの御協力誠にありがとうございました

司会 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。長時間にわたりご議論いただきましてありがとうございました。