

令和4(2022)年栃木県環境審議会第4回気候変動部会
議 事 録

令和5(2023)年2月10日(金)

栃木県環境森林部気候変動対策課

令和4(2022)年度栃木県環境審議会第4回気候変動部会の開催結果

○ 日 時

令和5(2023)年2月10日(金) 13時から14時10分まで

○ 場 所

栃木県庁昭和館 多目的室3

○ 出席者

【委員】

小菅美智子委員、中祖光隆委員、花崎直太委員、山田洋一委員、横尾昇剛委員

【県】

環境森林部次長 ほか

1 環境森林部次長 挨拶

前回書面で開催した会議において、御意見を頂戴した「2050年カーボンニュートラルの実現に向けた条例に関する報告書」については、10月14日に開催した栃木県環境審議会の場で横尾部会長から報告をいただき、その内容を答申とすることが承認された。改めて御礼申し上げる。

答申を受けて作成した条例案については、パブリックコメントにおいて県民の皆様から御意見を賜ったところであり、引き続き、令和4年度中の制定に向けて作業を進めて参る。

本日は、第1回の会議で頂戴した御意見を踏まえ、栃木県気候変動対策推進計画と栃木県環境基本計画の改訂に関する報告書の案を作成したので、事務局から説明し、内容について御審議をいただきたい。

委員の皆様には、各分野の専門的な見地から、活発な御議論をお願いしたい。どうぞよろしくお願い申し上げます。

2 議 題

栃木県気候変動対策推進計画及び栃木県環境基本計画の改訂に関する報告書(案)について

【横尾委員】

本題に入る前に、少し自己紹介をしたい。

私の研究分野は建築物の二酸化炭素排出量を削減することである。以前カナダにいたことがあり、平成11(1999)年にある有名な権威の授業を受けたことがあった。授業の冒頭で「地球温暖化は問題か」との問いかけがあり、受講者は皆「問題だ」と答えたが、その方は「地球温暖化が問題なのではなく、気候変動が問題なのである」と説いた。平成11(1999)年当時にそのような考えを持っていたのは慧眼である。気候変動は今や重要な問題になっており、この部会についても重要なものであると考えている。活発な御議論をお願いしたい。

まずは、栃木県気候変動対策推進計画及び栃木県環境基本計画の改訂に関する報告書(案)について、事務局から説明をお願いする。

<事務局から資料により説明>

～質疑・意見～

【横尾委員】

それでは、御質問、御意見等があったら、発言をお願いします。

【中祖委員】

環境基本計画の改訂案において、県庁の公用車として導入することとしている次世代自動車、いわゆる電動車についてであるが、軽自動車はどのように考えているか。一般的に「自動車」と言った場合は、軽自動車を含まないとと思われるが。

【事務局】

この資料における電動車新車購入率には、軽自動車も含まれる。軽自動車のうち単に燃費のいいガソリン車は「電動車」に該当しないが、ハイブリッド車であれば「電動車」に該当する。

【中祖委員】

2050年までに太陽光発電を中心に県内の再生可能エネルギーの設備容量を900万kWまで増やすとのことであったが、太陽光パネルが発電しない夜間の電力消費においてはどのように考えているか。蓄電池を導入しなければ、昼間発電した電力を夜間に使用することはできないと思うが。

【事務局】

900万kWという数値の計算に蓄電池は考慮していないが、参考資料2の7ページにあるとおり、電力の地域内循環を実現するアプローチとして蓄電池の導入促進を図ることとしている。中祖委員の言うように、夜間の電力消費を踏まえると、太陽光発電設備に併せて、蓄電池の導入促進も行うべきだと考えている。

【小菅委員】

資料3の14ページ以降であるが、表の数値のうち直近の平成30（2018）年度以後だけでなく、平成29（2017）年度以前の数値まで変わっているのはなぜか。

【事務局】

国のエネルギー消費統計において、データ算出方法の見直しがあったため、過去に遡ってデータの修正があった。それについても反映したものである。

【小菅委員】

同じく資料3の19ページにある表3-1-6について、水力発電の導入容量が改訂前の約1万kWから約35万kWへ大幅に増えている。これはなぜか。

【事務局】

改訂前の数値は、固定価格買取制度（FIT制度）による導入容量に限ったものであったが、改訂予定の数値はFIT制度に限らず、全ての水力発電の導入容量で記載したものである。その他の太陽光やバイオマス等も同様の考え方である。

【横尾委員】

可能であれば、その旨わかりやすいように補足してもらいたい。新旧対照表で見比べてみると、単純に導入容量が増加したように見える。

【小菅委員】

同じ資料の 37 ページにある表 3-2-19 と表 3-2-20 の出典について、現行が平成 30 (2018) 年に、改訂案が平成 24 (2012) 年になっているのはなぜか。

【事務局】

現行のデータは、平成 25 (2013) 年と平成 30 (2018) 年の数値が混在していたことが判明した。そのため、より正確性が高い平成 24 (2012) 年のレポートを出典としたものである。

【花崎委員】

今回の改訂に関しては、国の目標が大きく変わったことに付随して見直すことを主眼としているとのことであったが、県庁のゼロカーボン化にあたって必要な予算がどのくらいか、財源をどうするかまで検討しているか。

【事務局】

令和 12 (2030) 年までの太陽光発電設備の設置や照明の LED 化の予算を試算している。財源については、一般財源や国庫、地方債などを最大限に活用する予定である。

【花崎委員】

県の施策として再生可能エネルギーの導入を促進するとのことであったが、これは国の電力・エネルギー政策とも深く関わってくる。国の政策と整合を取りつつ、実現可能性についても検討はしているか。

【事務局】

「とちぎ再生可能エネルギーMAX プロジェクト」に基づくものとしてお答えする。国は自治体が持っている公共施設の約 50% に、令和 12 (2030) 年度までに太陽光発電を導入する目標を掲げている。「とちぎ再生可能エネルギーMAX プロジェクト」においても、この目標を考慮して公共施設への再生可能エネルギーの導入率を設定しており、国の政策との整合性を確保している。

令和 12 (2030) 年までは既存技術の活用が鍵となっている。参考資料 2 の 2 ページに示しているとおり、太陽光発電については導入のハードルが低い住宅や建物への導入を考えている。実現可能性を検討した結果である。

【横尾委員】

再生可能エネルギーについては、電力を受けるとしても系統電力のキャパシティが不足しているという話をよく耳にする。再生可能エネルギーの導入目標に対して、栃木県の系統電力のキャパシティは十分であるか。

【事務局】

本県の再生可能エネルギーの導入にあたっては、地産地消を前提としている。自分で発電した電気を自分で使用し、なるべく系統に負荷をかけないという考え方で導入したいと考えている。

【山田委員】

参考資料1のロードマップはこの場で議論することではないが、22ページの森林吸収源対策について、森林資源の循環利用や木材の炭素固定しか触れられていない。例えば、バイオマス発電で発生した二酸化炭素や建築物の解体時に発生した木材を焼却処分するときに発生する二酸化炭素は、元々大気中の二酸化炭素を樹木が吸収したものであるためカーボンニュートラルという考えだと思われるが、その点について事務局の意見をお聞きしたい。

【事務局】

山田委員の御指摘の通り、バイオマス発電や廃材の焼却処分で発生する二酸化炭素は、カーボンニュートラルとすることができる。ロードマップでは、二酸化炭素を吸収・固定する観点から森林資源の循環利用について記載している。このページには、バイオマス発電については記載していないが、再生可能エネルギーのひとつとして重要であると考えており、しっかり取り組んでいく。

【山田委員】

令和12(2030)年までに問題が顕在化することはないと思うが、2050年までを見通すと、県産材でできた家が老朽化したときにどうするかという問題が出てくる。

バイオマスに関しては、バイオエタノールを10%程度混ぜたガソリンであれば、現在流通しているガソリン自動車でも問題なく走れると言われている。しかし、ガソリンの代替としてのバイオエタノールの伸び率はあまり増加していないように見受けられる。ハイブリッド自動車の方が普及していることから、電動車に軸足を移しているものであろうか。

【事務局】

地方自治体の清掃車などでは、バイオエタノールを使うものもあるが、普及には至っていない。その理由がバイオエタノールの供給の問題か、あるいは別のところにあるのかは、全容の把握に至っていない。

県としては、将来的に完全な脱炭素を目標にしているので、電動車を推進している。

【山田委員】

太陽光発電の導入も大切であるが、バッテリーや太陽光パネルの素材など、技術的な課題がなかなか解決しない。カーボンニュートラルの実現までのつなぎの技術としては、バイオエタノールのようなものも有効だと考える。

【事務局】

角度は異なるが、火力発電におけるアンモニアの混焼とも共通した考え方である。

【横尾委員】

今回のロードマップの改訂においては、先ほどの意見を考慮して、今までにないメニューについても検討いただきたい。いつ頃の改訂を予定しているか。

【事務局】

今のところ明確な改訂の予定はない。国の動向や世界の情勢に応じて、柔軟に見直す必要があると考えている。

【横尾委員】

昨年度策定したばかりなのですぐに改訂することは難しいと思うが、環境分野は動きが速いので、令和12（2030）年以降様々な課題が顕在化していく。

【中祖委員】

参考資料2の4ページに、住宅への太陽光発電の導入目標が示されているが、現状で7万戸あるのを令和12（2030）年には倍の14万戸にするものと記載している。この目標の高さに驚いているが、これは新築住宅への設置だけを想定しているか。それとも既存住宅への追加設置も含めているか。

【事務局】

両方あると考えている。

【中祖委員】

一市民として意見したい。太陽光発電を含む再生可能エネルギーについては、再エネ賦課金として電気料金への上乗せが発生している。加えて、燃料費の高騰により電気料金そのものが急騰しており、東京電力も29%あまりの電気料金値上げを申請した。このような状況下にあって、太陽光発電を倍増させるという施策が一般に受け入れられるのかが疑問である。お金に余裕がある人であれば太陽光発電を導入できると思うが、既存住宅に住んでいる人が数百万円かけて太陽光発電設備を設置する事は難しく、再エネ賦課金の上乗せにより電気料金が更に上がる、ということになれば魅力がない。予算のめどについては先に話題となったが、こうした点もどうするのか議論してもらいたい。

もう一つ、老婆心になるかもしれないが、これだけ太陽光発電を導入すると、その分太陽光パネルの廃棄量も膨大になる。太陽光パネルの処理方法については研究が進められているが、今のところは粉々にして埋め立てるしかない。栃木県にとってそれだけの廃棄量が発生するのは困ることだと思う。あと10年、15年のうちに太陽光パネルの大量廃棄が発生するので、今から準備をしておくべきである。

【横尾委員】

今の視点は非常に重要である。本日の資料には特に太陽光パネルの廃棄について記載されていないが、長期的な視点で備えることは県の施策でぜひ考慮してもらいたい。一方で、再生可能エ

エネルギーに関する長期的な国の動向は、自家消費に傾いているようであるので、再エネ賦課金はこれ以上増えない予測であるという考え方でよろしいか。

【事務局】

県として推進したいのは、FIT 制度を用いて売電するための太陽光発電設備ではなく、自分で使う電気を作るために設置する太陽光発電設備である。そのような視点では、再エネ賦課金に影響しない自家消費のための太陽光発電設備を導入することを推進したい。そのためにも、太陽光パネルと蓄電池を一緒に導入するという施策が必要という認識である。そのような動機付けができるような政策を進めたい。

【横尾委員】

本日の議題である計画の改訂報告書案については、本日の各委員からの意見を踏まえ、栃木県環境審議会で報告する。前回の栃木県環境審議会では、報告に対して前向きな意見を多くいただいたので、今回もそうした意見に答えられるよう準備しておきたい。報告書案全体を踏まえて、委員から気になった点があればお伺いしたい。

【中祖委員】

オール栃木でやっていくというこの計画は、県民全体に広く周知しなければならない。県には、広告を掲載するだけではなく、教育面でも取組を進めてもらいたい。例えば、今栃木県では「栃木県省エネ家電購入応援キャンペーン」を実施している。仕事の都合上それを知っていたので私も利用したが、一般的な認知度は足りないと感じており、もっと周知する方法があればと思うところである。広告費など費用の問題もあるので難しいとは思いますが、この計画についても、今までとは異なる周知の方法を検討してもらいたい。

【事務局】

周知については、様々な機会や媒体を使って展開していく、ということしか現時点ではお答えできない。御指摘のあった省エネ家電購入応援キャンペーンは、県としても周知に力を入れてきたつもりであったが、県民全体に行き渡るには難しいと痛感している。この経験を踏まえて、どのように啓発すれば県民により伝わるかを検討していく。「読んでくれ」というだけでは、なかなか読んでもらえない。その中でキーワードになっているのは、見える化やわかりやすさということであると認識している。

【中祖委員】

一例として、Youtube 等の動画配信サイトでは様々な広告が出ている。あのような媒体は若者がよく目にするので、一つのヒントになるのではないかと。

【横尾委員】

県には、気候変動に関する施策を広く啓発してもらいたい。前回の栃木県環境審議会でも、広く意識啓発をすることが重要であるという意見が委員から出ていたと思う。

【花崎委員】

今回の計画改訂は、国の達成目標が厳しくなったため整合性をとるために行うとのことであった。目標が高くなり実現へのハードルが上がる中で、栃木県の強みを認識し、施策に落とし込むことがますます重要になってくると思っている。計画改訂により、目指すべき目標が変わったということはよくわかるが、県の特徴を踏まえて、重点をどこに置いていくのかがわかりにくい。目標がさらに高くなった中、栃木県としてはこの分野に注力していくと見えるようにしてほしい。今日議論した一つ一つの施策については、既に十分検討を重ねていると思うので、背景や戦略なども見えるようになれば、より実効性の高い計画になるのではないかと。

【横尾委員】

「栃木県らしさ」をもっとアピールしてもよいのではないかと、という助言。これを強調するような見せ方を工夫し、取組を進めてもらいたい。

【小菅委員】

改訂後の気候変動対策推進計画 52 ページにある「地産地消型再生可能エネルギーの導入状況にかかる指標」について伺いたい。この県外流出額というのは、それだけ県外から再生可能エネルギーを購入しているという意味か。

【事務局】

再生可能エネルギーに限らず、県外からエネルギーを購入している。その金額がこれだけかかっているという数値である。

【小菅委員】

県外流出額を指標として確認するとのことだが、この金額を減らすことが目標になるのか。

【事務局】

減らしていきたいと考えており、そのための取組が再生可能エネルギーの地産地消である。

【横尾委員】

数値として示されると、膨大な金額が流出していることがよくわかる。

【山田委員】

いわゆる創エネルギーも含めた取組であると認識している。もっとわかりやすく表記してもらいたい。

【横尾委員】

委員から意見がなければ、ここで本日の議論をまとめたい。

本日は、栃木県気候変動対策推進計画及び栃木県環境基本計画の改訂案について、いくつかの数値や資料の体裁、また補足等の御意見をいただいたが、概ねこの内容で進めることは御同意いただいたと思う。栃木県としても、これから全県的な気候変動対策を進めていくために、各自治

体や県民、企業など多くの方々を牽引していくことになるが、計画に示された目標数値を目指し、周囲への啓もうや協力を呼びかけてもらいたい。また、脱炭素に向けた県内市町の意欲や姿勢が大きく変わったことを感じている。カーボンニュートラルやゼロカーボンが、急速に市町の政策の中に浸透している。一方で、体力がない市町では、そうした施策をやりたいが難しいという意見も聞く。県としては、そうした市町に対する支援についてもお願いしたい。それにより、県全体でのカーボンニュートラルに近づくのではないかと考えている。

4 その他

【横尾委員】

その他、委員及び事務局からあれば、発言をお願いする。

【次長】

委員の皆様におかれては、長時間にわたり、また、専門的見地からの貴重な御意見を賜り、誠にありがとうございました。

本日賜った御意見を踏まえ、栃木県気候変動対策推進計画と栃木県環境基本計画の改訂に関する報告書の案について検討を進めて参りたい。

今年度の栃木県環境審議会気候変動部会については、今回が最終回となるが、「再生可能エネルギーの促進区域制度に係る県基準」については、次年度に改めて御審議をいただきたい。

今年度、委員の皆様には、長期間にわたり、県の持つ課題に対して御審議をいただくとともに、有意義な御意見を多数賜り、誠にありがとうございました。次年度も引き続きよろしく願います。

5 閉会