

地球温暖化・災害に強い県づくり対策
特別委員会

会議記録（第４号）

令和６年 ７月 １日

福島県議会

1 日時

令和6年 7月 1日（月曜）

午後 0時59分 開会

午後 1時58分 閉会

2 場所

第一特別委員会室

3 会議に付した事件

- (1) 地球温暖化対策（主にカーボンニュートラルの実現）について
- (2) 災害に強い県づくりについて
- (3) 上記(1)及び(2)に関連する事項

4 出席委員

委員長	佐藤政隆	副委員長	椎根健雄
副委員長	鈴木優樹	委員	渡辺義信
委員	今井久敏	委員	古市三久
委員	宮川政夫	委員	佐藤義憲
委員	大橋沙織	委員	山口洋太
委員	山田真太郎	委員	猪俣明伸
委員	石井信夫		

5 事務局職員

政務調査課 主任主査 深谷喜久枝

政務調査課 主査 大竹康太郎

6 説明のため出席した者

企画調整部

企画調整部長

五月女 有 良

企画調整部次長（地域づくり担当）
エネルギー課長

齊 藤 紀 明
坂 井 俊 文

生活環境部

生活環境部長
生活環境部政策監
カーボンニュートラル推進監兼次長（環境共生担当）
環境回復推進監兼次長（環境保全担当）
消費生活課長
環境共生課長
一般廃棄物課長
産業廃棄物課長

細 川 了
金 田 勇
今 野 一 宏
濱 津 ひろみ
國 分 亮 子
渡 邊 一 博
高 橋 伸 英
大 野 隆 一

商工労働部

商工労働部長
商工労働部政策監
再生可能エネルギー産業推進監
兼次長（産業振興担当）
経営金融課長
次世代産業課長
産業人材育成課長

松 本 雅 昭
國 分 健 児
藁 谷 豪
熊 田 雅 宏
加 島 優
吉 田 淳

土木部

建築指導課長

村 上 金 彦

7 議事の経過概要

（午後 0時59分 開会）

佐藤政隆委員長

出席委員が定足数に達しているので、ただいまから地球温暖化・災害に強い県づくり対策特別委員会を開会する。

初めに、会議録署名委員の選任について諮る。

会議録署名委員は、委員長指名で異議ないか。

（「異議なし」と呼ぶ者あり）

佐藤政隆委員長

異議ないと認め、渡辺義信委員、大橋沙織委員を指名する。

次に、本日の会議運営について諮る。

本日は、まず初めに、付議事件1「地球温暖化対策（主にカーボンニュートラルの実現）について」の調査事項（1）「地球温暖化対策について」、（2）「再生可能エネルギーの推進について」に関するこれまでの取組状況及び主要事業等について執行部の説明を求め、これらに対する質疑を行いたい。次に、次回委員会の開催及び継続調査の申出について諮るという順序で進めたいと思うが、どうか。

（「異議なし」と呼ぶ者あり）

佐藤政隆委員長

異議ないと認め、そのように進める。

なお、本日の会議には、あらかじめ企画調整部長、生活環境部長、商工労働部長及び関係部局の職員の出席を求めているので、了承願う。

それでは、本日の議事に入る。

付議事件1「地球温暖化対策（主にカーボンニュートラルの実現）について」の調査事項（1）「地球温暖化対策について」、（2）「再生可能エネルギーの推進について」に関するこれまでの取組状況及び主要事業等について、執行部より説明を求める。

直ちに、企画調整部長の説明を求める。

企画調整部長

（別紙「各部局長説明要旨」により説明）

佐藤政隆委員長

続いて、生活環境部長の説明を求める。

生活環境部長

(別紙「各部局長説明要旨」により説明)

佐藤政隆委員長

続いて、商工労働部長の説明を求める。

商工労働部長

(別紙「各部局長説明要旨」により説明)

佐藤政隆委員長

以上で説明が終わったので、質疑に入る。

なお、質疑については、本日説明のあった事項及び説明資料に記載のある事項の範囲内で願う。

質問はあるか。

大橋沙織委員

ペロブスカイト太陽電池の導入について、現状を聞く。

エネルギー課長

今年度ペロブスカイト太陽電池の県有施設等への試行的な導入に取り組んでおり、モデル事業を現在進めているところである。大阪万博等への対応もあり、メーカーでも大容量での確保が困難な状況であるが、浜、中、会津の各地方に1か所ずつ設置する方向でメーカーと調整を進めている。

大橋沙織委員

現在の太陽光パネルは廃棄の問題など様々な課題があるが、ペロブスカイト太陽電池は薄型で柔軟性もあるため、積極的な活用が必要だと思う。試行導入が今年度始まったが、今後の目指すところを聞く。

エネルギー課長

太陽光パネルについては様々な問題等も発生しており、ペロブスカイト太陽電池の導入は今後ますます有効になっていくと認識している。どのような供給ができるかメーカーとも相談しながら、次年度以降も積極的な導入に向けて取り組んでいきたい。

山口洋太委員

説明資料16ページの地域再エネポテンシャル調査事業について、例えばこのような取組について調査してはどうかとの提案は可能か。というのも、先達山のメガソ

ーラーやこれから建設される風力発電に対する批判的な意見が最近増えてきており、現在県が進めている取組が計画どおりに進まず、目標が達成できなくなるかもしれない。そのような場合を想定し、代案となるような取組、革新的な取組がもしあるなら、それを本委員会において積極的に調査して知事に提案することも特別委員会の一つの目的だと思うが、そのような取組について調査してはどうかとの提案は可能か。

エネルギー課長

地域再エネポテンシャル調査事業については、本県沖の洋上風力発電を調査事項とし、自然条件等の文献調査や当該海域利用者からのヒアリング等を通じ、本県沖で具体的にどのようなポテンシャルがあるのかを調査するものである。本県では漁業と共生する洋上風力発電を進めているが、どのような海域であれば実現可能性が高いのかを具体的に調査する内容となっており、既にその内容で動いているため、新たな課題というよりは洋上風力発電の可能性について調査していきたい。

山口洋太委員

提案したいことがあるのだが、本委員会では提案できないということか。

佐藤政隆委員長

再生可能エネルギーに関することであれば問題ない。

山口洋太委員

本委員会に向けて、再生可能エネルギー及び脱炭素に関して勉強してきたところ、刮目すべき取組を発見したので提案する。

日本の風土に合う再生可能エネルギーは何かを考えたとき、地熱発電、小水力発電、波力発電等もあるが、最も考えられるのは藻類バイオマス発電だと私は思う。池などから生える藻から石油を生産する技術があり、コストを抑えて効率的にエネルギーを生産する実証的な研究が現在行われており、例えば佐賀市や仙台市では、国の補助金を活用して市を挙げて藻類バイオマスエネルギーの実用化に取り組んでいる。例えば、オーランチオキトリウムという藻を2万ヘクタール培養すると、日本が1年間で使用する石油を賄うことができ、仮にその20分の1、具体的には中間貯蔵施設と同程度の1,600ヘクタール分の藻を培養すると、本県が1年間で使用する石油を賄え、航空機の燃料にも利活用できるのではないかと試算がある。そうならば県民のガソリン代無料化など希望ある政策も考えられるし、観光客や関係人

口も増えてくるのではないかと考えている。ただ調べていくと、大規模栽培は激甚化する自然災害に対して弱いとのことで、これは断念するしかないと私自身思ったが、その点について（一社）藻類産業創成コンソーシアム理事長の渡邊信氏に話を聞いたところ、下水道を利用してコストを抑えた藻類の原油化事業を現在行っており、来年にかけて国土交通省の下水道応用研究プログラムで研究をしているそうである。藻類からできる石油といっても、光合成により大気中のCO₂を取り込んで石油にするため、それを使って火力発電しようが二酸化炭素の増大にはならず、カーボンニュートラルになる。コストに関しても下水道の汚泥を使うことで大分抑えられるとのことである。下水道事業における低炭素・循環型社会の構築のため、下水道革新的技術実証事業、通称B-DASHというものを進めている国土交通省も注目している、この下水道を活用した革新的な藻類の石油創出技術を県として利用できるかどうか、そのようなポテンシャルがあるかどうかを部局を超えて調査してはどうか。

エネルギー課長

下水汚泥を活用した取組については、県内ではまだ検証段階であるが話は聞いているため、実現可能性に関しては県としても注目していきたい。再生可能エネルギーの推進は特定のジャンルに限ったものではなく、太陽光、風力、バイオマスも含め幅広く実施しているため、藻類を使ったエネルギーの発電や供給ができるか否かについても注目していきたい。

古市三久委員

現在、県内に小水力発電はどの程度あるのか。また、県内に小水力発電のポテンシャルはどの程度あるのか。

エネルギー課長

現在、運転開始済みのものは県内で43か所ある。また、ポテンシャルについては、収益性が見込める好条件の場所においては既に出来上がっていたり工事が進んでいる状況にあるが、本県は広いため、経済性も含め小水力発電の導入が見込める場所がどの程度あるか今後も調査していきたい。

古市三久委員

小水力発電は環境に優しいため、引き続き調査するよう要望する。

次に、揚水発電について聞く。県内に揚水発電は2か所程度しかないと思うが、

双葉郡にはかんがい用水のダムが幾つかあり、原発事故以降はかんがい用水として使用する量が極めて少ない状況にある。それらのダムを使った揚水発電についても検討していく必要があるのではないかと。下に池を造ったりする必要もあるためコストも掛かるが、日中の余った電気を使って水を上にくみ上げることも可能であるなど非常に有効な発電であるため、その辺りについて検討してほしいと思うが、どうか。

エネルギー課長

日中の余った電気を使って上のほうに上げておいて発電することができ、また、そもそも水力発電は安定的に電力を供給できるため、県としてもどのようなことができるのかを検討していきたい。

古市三久委員

検討願う。

次に、令和4年度の1人1日当たりのごみ排出量が全国ワースト1位となった要因について、どのように分析しているのか聞く。

一般廃棄物課長

東日本大震災以前は全国平均をやや上回る程度だったが、それ以降は令和元年の東日本台風や令和3年、4年の地震災害の影響もあり、悪化している。災害廃棄物はごみ排出量としてカウントされないが、その後の片付けごみの量が多くなかなか減らないことが大きな要因であると考えている。

古市三久委員

災害の影響によるごみは仕方がないものである。その排出量がどの程度あり、それを差し引くとどのような状況になるのかを考える必要があると思うが、どうか。

一般廃棄物課長

令和4年度はワースト1位となったが、富山県も同率で1位である。各都道府県がそれぞれ努力して全国的にもごみ排出量が減少してきている中、順位を大きく変えることはなかなか難しいと考えている。

佐藤政隆委員長

災害の影響によるごみ排出量を差し引くとどのような状況にあるのかとの質問である。しっかり答弁願う。

一般廃棄物課長

片付けごみの量を具体的な数値として把握することは困難である。

古市三久委員

ワースト1位の要因が災害の影響によるごみなのであれば、それがどの程度あるのか把握する必要があると思う。断捨離の影響などもあり、今後は大量の家庭ごみを受け入れていく必要が生じる可能性がある。その辺りも含め、脱炭素に向けたごみ対策を行う必要があると思うので、ぜひ調査願う。災害の影響によるごみがどの程度あり、それを差し引くと全国平均になるような取組を行ってほしい。

今井久敏委員

古市委員の指摘はもっともだと思う。定例会の一般質問などにおいても、家庭の生ごみの水切りを徹底するとの話があるが、先ほど説明のあった要因分析と整合しなくなる気がする。これだという取組を進めなければ、ワースト1位という汚点がいつまでも続くのではないかと危惧するが、その辺りについての考えを聞く。

一般廃棄物課長

ごみの排出量削減のためには、出たものの処理をどうするかというより、いかに出さないようにするかを考えていく必要がある。生ごみの水切り、料理の食べ切り、食材の使い切りの「3切り」など、県民一人一人が身近にできることを継続してもらいよう意識の啓発を進めていかなければならないと考えている。

今井久敏委員

ワースト1位の要因が本当に災害の影響によるごみなのであれば、先ほど古市委員が述べたように数値の問題になると思うが、今の説明を聞いていると、目指す方向性に確信がないまま進んでいるのではないかと感じ、非常に心配である。この点について何かあるか。

環境回復推進監兼次長（環境保全担当）

本県の一般廃棄物排出量が多い要因についてである。災害廃棄物は一般廃棄物にカウントされないことにはなっているが、仮置場などが閉鎖されると、その後の家の中の片づけごみなどは一般のごみの集積場に出されるため、通常の一般廃棄物としてカウントされてしまう。本県においては災害が頻発したことにより、片づけごみが結果として多いのではないかと推察しており、熊本県や宮城県など災害が多かった県などの状況を見ても同じような傾向があるため、そのようなことが一つの要

困ではないかと考えている。ただし、片付けごみの量がどの程度あるかについては調査できていないため、今年度新たに立ち上げた市町村との連携会議などを通じ、できるだけ把握に努めたいと考えている。

また、可燃ごみの中でどのようなごみが多いのかを昨年度調査したところ、本県においては生ごみが多いという結果だった。そのため、生ごみの水切り、料理の食べ切り、食材の使い切りの「3切り」により、生ごみの排出量を減らすよう取り組んでいる。それぞれの要因を踏まえた対応に取り組んでおり、引き続き市町村とも連携しながら要因分析を進め、効果的な対策を取っていきたい。

今井久敏委員

説明は理解できるが、そこまで述べるのであれば、災害が多かった他県のデータをしっかり把握し、場合によってはどうあるべきかを国に物申すべきではないか。いつまでもワースト1位では自慢にもならず、解消することが県民にとってもプラスになると思うため、よろしく願う。

次に、先ほどの小水力発電についての質問に関連するが、やはり小水力発電のポテンシャルは県内にはたくさんあると思う。実は私も、ある企業を紹介してあと一步のところまで行ったが、自治体の首長が首を縦に振ってくれず駄目になったことがある。また、郡山市にある安積疎水の導水管の延長は非常に長く、自然流下を利用して最大出力2,000キロワット以上の発電をしている。市町村もしっかり巻き込みながら小水力発電のポテンシャルを調査することが重要だと思うが、その辺りについての考えを聞く。

エネルギー課長

令和4年度にポテンシャルの調査を行っており、小水力発電の適地が多数あることは承知しているが、地元の理解や経済性の観点から事業性が見込めないところもある。ただ、県としても再エネ100%を目指して取り組んでいるため、小水力発電の在り方については、有識者等の意見も聞きながら不断の取組として検討していきたい。

佐藤義憲委員

説明資料4ページの市町村脱炭素化推進事業について、市町村における地球温暖化対策の実行計画の策定状況を聞く。

環境共生課長

地球温暖化対策推進法に基づく脱炭素計画については、市町村自らが使用するエネルギーについて脱炭素化を目指す事務事業編と、区域全体について脱炭素化を目指す区域施策編があり、現在、事務事業編は34市町村、区域施策編は26市町村が策定済みである。また、本年3月に確認したところ、事務事業編は7市町村、区域施策編は9市町村が今年度内に策定予定と聞いている。

佐藤義憲委員

重要なのは区域施策編であり、各市町村でマンパワーが足りていない状況を考慮してアドバイザー派遣等の支援事業が行われているものと理解している。今の説明では今年度までに35市町村が区域施策編を策定予定とのことだが、今秋に県が（仮称）福島県カーボンニュートラルの推進等に関する条例の制定を目指す中、実行計画を未策定の市町村がある状況で、果たして実効性のある条例になるのかとの思いがある。県内全市町村の計画策定に向け最優先で取り組むべきである。

今年度までに50市町村の策定を目標としているとの新聞報道が以前あったが、先ほど説明のあったとおり35市町村にとどまってしまうのか、それ以上を目指すのか聞く。

環境共生課長

先ほど述べた数値は本年3月の段階で把握したものであり、決して満足のいく数値ではない。説明資料4ページに記載のとおり、ふくしまカーボンニュートラル実現会議の中に市町村部会を設けており、浜、中、会津の3地方で夏頃に開催予定である。その中で県の取組や県内外の先行事例を共有するとともに、計画の策定についても促していきたい。また、アドバイザーの派遣についても、市町村によって状況が異なるため要望を十分に聞きながら、件数や内容については柔軟に対応していきたい。

佐藤義憲委員

計画策定の必要性については恐らく全市町村が理解はしているものの、復興が最優先であるなど各市町村の事情もあると思う。その中でいかに優先順位を少しでも上げてもらえるか、県の熱意や支援策が非常に重要となってくると思うため、市町村に寄り添う形で対応してほしい。今秋、さらにその先に向けて計画策定が加速するよう、よろしく願う。

宮川政夫委員

太陽光発電について聞く。そろそろ太陽光発電の設置、開発等のピークは過ぎたかと思っていたが、まだまだゴルフ場跡地や山林を切り開いての設置が進んでいる。そのような中、先日、県から工事中止命令が出るなど、なかなか地域とうまくいかないような状況があるが、設置の許可関係については県ではエネルギー課が窓口になるのか。

エネルギー課長

例えば森を切り開いて開発する場合には、森林法に基づく林地開発許可が必要になり、農林水産部が窓口となる。また、FIT売電を行う場合には、国が直接申請を受け付け、認定することとなる。当課は再エネを推進する立場ではあるが、許認可や規制の権限は持っていない。

宮川政夫委員

そうすると、先日の工事中止命令を出したのは、土木部や農林水産部なのか。

エネルギー課長

農林水産部である。

宮川政夫委員

太陽光パネルの導入等に対して企画調整部で補助金を出していると思うが、例えば太陽光発電設備を設置した業者が倒産した場合等においては、誰が責任を持ち、どのように対応していくのか。その辺りまで考えた上で補助金を出しているのか。

エネルギー課長

太陽光発電設備の導入を推進する立場としては、関係法令や国のガイドライン等を遵守し、地元の理解の下、安全性や環境、景観などにも十分配慮して実施してもらうことが重要だと認識しており、当然それらを踏まえて実施してもらうとの前提で補助を実施している。

宮川政夫委員

実は先日私の地元で、山林を開発して大型の太陽光発電設備の工事を行っていた業者が撤退し、町と業者との間で連絡が取れなくなってしまい、その後、大雨により用水路や水田に土砂が流出したことがあった。地元住民が不安になり、私も呼ばれて窓口を調べたところ県南農林事務所ではあったが、業者と連絡すら取れず、町でも困ってしまったという状況だった。本委員会にはそぐわないかもしれないが、地方振興局あたりもう少し市町村と業者との仲介に入り、住民に不安を与えない

よう努力する必要があるのではないかと思うため、検討願う。要望である。

古市三久委員

先ほどの廃棄物の件だが、廃棄物の量がワースト1位である反面、生ごみが多いということは本県は裕福であるとも感じた。

ただいまの太陽光発電の件だが、規制するのは農林水産部等であり、エネルギー課はアクセルを踏む立場である。過去の議会でも質問したことがあるが、どのような場所や規模が太陽光発電に適しているかゾーニングを行うべきではないか。原発事故以降、本県では再エネに力を入れるということでエネルギー課がどんどんアクセルを踏んできた経過があるが、太陽光発電は山林の開発により災害が発生する可能性が高い。したがって、他都道府県を参考にしながらゾーニングを行う必要があると思うため、検討願う。要望である。

次に、商工労働部長から説明のあった太陽光パネルのリユースリサイクルについてであるが、これは今後非常に大きな課題になってくると思う。リユースリサイクル推進モデル事業を今年度実施するとのことだが、これは全国において先進的な取組なのか。

次世代産業課長

現在、資源エネルギー庁や環境省等において、太陽光パネルのリサイクルの方向性について議論されている。2030年代半ば以降に太陽光パネルの大量廃棄時代が訪れるが、現時点では処分するほうがコストは安い一方で、全て処分してしまうと処分地が逼迫してしまうとの問題がある。したがって、リユースやリサイクルを行っていく必要があるが、太陽光パネルの中には有害な物質を含んでいるものもあり、単純にリサイクルできるかできないかの峻別も含め、どのような形でリサイクルすべきかについて国レベルで議論されている状況である。このような現状であるため、リサイクルが事業として成り立つ状況にはまだないが、例えば宮城県では実証事業が一部スタートするなど、そのような事例が徐々に始めている。再エネ先駆けの地の実現を目指す本県としても、国の議論の状況等も踏まえながら、太陽光パネルについてしっかり対応していくとの思いで今年度新たにこの事業に取り組んでいく。

古市三久委員

全国において先進的な事業をこれから行うものと理解した。事業として成り立つ

よう、しっかり取り組んでほしい。

佐藤政隆委員長

私から1点だけ、水素の関係で聞く。県内5か所目となる水素ステーションが本年5月に本宮市に開所し、秋頃には24時間営業となる予定だが、水素ステーションの稼働率も含めながら今後どのように支援していくのか。開所したものの撤退するとなっては困るため、その辺りについて説明願う。

エネルギー課長

これまで県内になかった大型のトラックにも水素を充填できるステーションが本年5月に本宮市に開所した。これまでのステーションの倍程度の規模で、東北では初となるようなポテンシャルを持っている。現在は国全体においても水素社会の黎明期であり、本県でも国の補助金等を活用しながら水素社会の実現に向けて様々な取組を進めている。今後は、水素需要の拡大に向け、物流事業者、車両メーカー、水素ステーション運営事業者等を交えた検討の場を今月にも立ち上げ、商用車の県内における水素需要の見通しについて議論していきたい。その中で、水素ステーションや物流の拠点がある地域においては現在のディーゼルエンジンのトラックを水素にどのように転換していくか、また、水素のトラックが入ってくる見通しが立てば水素ステーション運営事業者のほうでもステーションの立地をさらに検討してもらおうという形で、需要面と供給面の両方から幅広く議論を進めていきたい。

佐藤政隆委員長

ほかにないか。

(「なし」と呼ぶ者あり)

佐藤政隆委員長

ほかになれば、質疑を終了する。

次に、次回委員会の開催について諮る。

次回委員会は、調査計画に基づき、付議事件2「災害に強い県づくりについて」に関し、調査事項(1)「防災・減災について」の取組状況及び主要事業等について執行部から説明を求め、質疑を行いたいと思うが、どうか。

(「異議なし」と呼ぶ者あり)

佐藤政隆委員長

異議ないと認め、そのように決定する。

次に、継続調査について諮る。

本委員会の調査は、今後とも相当の期間を要するため、会議規則第75条の規定に基づき、継続調査申出書を提出したいと思うが、どうか。

（「異議なし」と呼ぶ者あり）

佐藤政隆委員長

異議ないと認め、そのようにする。

なお、この場合、委員長の間接報告を求められるが、その案文については正副委員長に一任願いたいと思うが、どうか。

（「異議なし」と呼ぶ者あり）

佐藤政隆委員長

異議ないと認め、そのように取り運ぶ。

以上で、本日の地球温暖化・災害に強い県づくり対策特別委員会を閉会する。

（午後 1時58分 閉会）