

第3回松本市温暖化緩和策専門部会 議事録

日時：令和3年10月26日（火） 午前10時00分～正午

会場：松本市役所 大手事務所6階 テレビ会議室

内容（議事）： 1 再生可能エネルギー導入目標について
2 施策（案）について
3 松本市地球温暖化対策実行計画（素案）について

出席者：（委員）茅野恒秀委員、宮澤信委員、塩原典幸委員、山本健太委員

（事務局）

（環境・地域エネルギー課）鈴木課長、両角係長、佐藤主査、山口主任、永元主事、吉田事務員

欠席者：（委員）加藤博和委員、宮澤洋子委員、末長純也委員

- 1 開会（司会：環境・地域エネルギー課長）
- 2 議事（議長：部会長、説明：環境・地域エネルギー課）

（部会長）

それでは各議事について、まず事務局から説明をお願いします。

（環境・地域エネルギー課説明）

（部会長）

まずは各議事の内容に入る前に、資料の読み方の部分について理解を深められればと思います。

重点施策となる各施策の評価について、A評価は83項目のうち、22項目と理解しました。基本施策1では12項目、基本施策2では6項目、基本施策3では4項目となります。あまり多すぎず少なすぎず、全体の4分の1程度であり、ボリュームとしては適当ではないかという感覚です。

別添4の新規、拡充、継続について、新規はこの計画ではじめて登場するものとなります。拡充と継続の違いはどのような点になりますか？

（環境・地域エネルギー課）

拡充と継続の違いが難しいところですが、内容の観点で、横滑りのものが継続であり、前計画を引き継ぐものの内容そのものを上積みしていくものが拡充です。

（部会長）

スケジュールは継続実施、2030年まで、2050年までとありますが、継続実施は前計画期間から継続実施しているものという理解です。2030年までは本計画期間でひとまず区切る、2050年までは、長期取組が必要なので、2030年でやめるというのではなく、計画期間終了後も2050年までやる必要があるものという理解です。立地適正化計画などは10年で終わるものではないので、2050年までを見据えたものになっているかと思います。そのようなイメージでよいですか？

(環境・地域エネルギー課)

そのとおりです。

(副部会長)

自給率の定義について、これに自家消費は含まれていないですか？家庭の太陽光発電をどうやって把握できますか？これからどんどん家庭で普及していくと、消費しつつ余剰売電していき、把握するのが難しいかと思ひ、心配です。

(部会長)

現状では太陽光パネルがどれくらい導入されているかというのは、FIT制度の公表値の中で把握されています。最終エネルギーの消費量は平均値ですか？

(環境・地域エネルギー課)

都道府県別消費統計を使用しているが、今後は中部電力さんからの消費量公開に期待しています。

(副部会長)

それにより、購入電力は見えてきますが、自家消費は見えないです。推測するなどの何らかのルールを決めてやっていかないといけないかと思ひます。

(部会長)

現在可能な推定方法はこれしかないだろうと思ひます。全国知事会等で統計整備の要望は出ており、今後整備されていくとは思ひますが、早くて2025年頃のタイミングになってくると思ひます。松本市はスーパーシティの動きもあり、DXが進むと、市独自で把握できる可能性があるかもしれません。

現状、自家消費が増えてくると、実態よりも生産量が少なく、見積もられる可能性があります。消費量も同様です。自給率の計算式の分子分母がそれぞれどうなりますか？

(環境・地域エネルギー課)

余剰売電がされると、恐らく分子が増えて分母が減るのではないですか？その結果、自給率は上がる方向になるかと思ひます。

(部会長)

これはFITのケースです。完全自家消費の場合は、分子も分母も減りますか？

(環境・地域エネルギー課)

完全自家消費だとそうだと思います。

(環境・地域エネルギー課長)

今後の目標達成にはPPAモデルの大量導入が必要であり、自家消費の量が無視できなくなってくると思ひます。

(部会長)

だとすると重点施策なのに、自給率にリンクしないということになります。

(環境・地域エネルギー課長)

もし、PPA 事業を展開する事業者が見えてくれば、今後協力いただいて、データを提供いただくことになるのではないかと考えています。少なくとも kW がわかっているなら、推定はできると思います。

(部会長)

PPA 台帳のようなものがあるといいと思います。PPA の情報として市内でやっている事例はありますか？

(環境・地域エネルギー課長)

情報は入っていません。やっているところもあるとは思いますが。

(委員)

最終エネルギー消費の算定は今回初めて出されましたが、2050年に70%近いエネルギー消費を落とすのが冷静に考えるとできるものですか？再エネのエネルギーも含めた消費量ですか？

(環境・地域エネルギー課)

その通りで、再エネ由来も含まれます。

(委員)

70%が突然出てきて、本当に減らせるのか気になったのでお聞きしました。

もう一点、3ページの自給率の表1の電力が100%を超えているのはどのように見るとよいですか？加重平均して全体で100%ですか？

(環境・地域エネルギー課)

これは、一般水力という表記がありますが、大型水力発電も入っています。加重平均すると100%になります。

(部会長)

電力で100%を超える分については域外供給されているという理解です。2050年の目標からのバックキャストも加味されています。

長野県もそうですが、最終エネルギー消費量7割減、再エネは3倍増というシナリオになっているという理解です。

(部会長)

最終エネルギー消費量7割減というのは、長野県内の事業者さんと話をしていると、製造業はエネルギーを投入してものを製造しているので、最終エネルギー消費量減イコール製造するものを減らすというように聞こえるという声も耳にします。一方で長野県は、エネルギー効率をあげるということ、生産量を減らすのではなく効率を上げていくということを書いて、製造業へは説明しています。エネルギーを供給する事業者からすると確かにショックに見えます。

事業規模縮小というのは、需要家の建物の断熱が進むと、エネルギー需要は当然減っていきます。電化が進むので、エネルギーの減少幅として、電力はさほど減りません。ガソリンがEV、FCVになっていくこともあります。電力以外には熱と動力があり、構成されている。ガス会社が提供している熱需要と、ガソリンスタンドが提供している燃料という動力源が足しあわされて、電力以外となっています。

(副部会長)

ガスについては、コージェネという形で電力に転換されているものもかなり占めています。他にも、バイオマスなど、従来は燃料系だったものが電力に転換されています。それはどちらに入っていますか？コージェネの比率は増えていくが、そういったときにみなされる電気はどちらに入っていますか？

(環境・地域エネルギー課長)

ここでは、コージェネで発生するエネルギーはガスとして、熱に含まれています。

(副部会長)

つまり厳密にいうと、最終エネルギーではないということですね。電気に転換している。

(環境・地域エネルギー課長)

その表現は確かに微妙なところでした。

(部会長)

バイオマスガスによる発電はどのような扱いですか？これも、将来的にコージェネのような使用のされ方をするのではないですか？

(環境・地域エネルギー課)

正直な話を申し上げますと、データ元が消費統計であり、この中に再エネの項目が含まれていません。バイオマスによる発電も現状データとしてはなく、含まれていません。それも消費統計としてどうなっていくのでしょうか？

(部会長)

今後国としてやっていく、含まれていくことになるはずだと思います。

(環境・地域エネルギー課長)

今後、精度が高いものが出てくるのであれば、見直ししていきます。考え方として、今あるデータを使って検討していったところ、この目標値でどうでしょうか、という話です。変わったとすると、その段階で見直ししていく予定です。2050年の話はぜひいぶん変わりうる話でもあるかと思っています。

(副部会長)

現実的には再エネをもっと増やしていくことになるのではないのでしょうか。そうすると、エネルギー消費7割減を避けられます。今数字を作るなら、こうならざるをえないと思います。

(環境・地域エネルギー課長)

メタネーションを推進するが、エネルギー消費そのものが下がると、売り先がないということにもなりうる話だと思います。

(委員)

メタネーションとはいえ、エネルギー消費には挙がってくるので、ゼロにならないです。7割もエネルギーを減少する生活は相当大変だと思います。

(部会長)

現状では、ZEB や ZEH は断熱効果として7割減が達成できています。行動を7割減らさないといけないのか、という活動縮小のイメージを持ちますが、建物が持っているそもそもの前提条件がかなり大きいです。更に暮らし方の構造そのものを変革していくというのもあります。

(委員)

住宅性能など、部分的にみると7割減は理解できるが、全体としてとなるとインパクト大きいです。

(部会長)

資料の見方等で他にわからない点などあれば、ご発言をお願いします。

(委員)

資料の見方の点は大丈夫です。

議事①「再生可能エネルギー導入目標について」

(部会長)

既に、目標値の議論も始まっていますが、議事①の導入目標に焦点を当てて進めたいと思います。本編資料と別添1が対象になると思います。

電力は、松本市の土地柄もあり、電力ベースでは2030年には100%を超えそうだが、周波数の違いもあり、松本市内に直接供給されているわけではないことを考えると、細かく見て、まかないきれているかという点は考える必要があります。

国の歴史の話もあり、ひとまずグロスの話で電力は100%を超えて、更に増やせそうだというのが今の見通しです。2050年の自給率231%は、仮に周波数問題がクリアされていなくとも、実質100%に近いところまできているレベルだと捉えてもよさそうですか？

(環境・地域エネルギー課)

そうです、そのような理解です。

(部会長)

ここは、太陽光発電が主になって、自給率の高い住宅、事業所が増えていくのだと思います。一方で電力以外は厳しいです。熱利用の自給率は厳しく、課題だと思いました。

家庭用木質バイオマス熱利用のペレット、薪ストーブについて、これは導入補助金をずっと出していますか？薪にも出していますか？おおよその普及ペースは別添1にあるとおりにですか？

(環境・地域エネルギー課)

その通りです、薪に対しても出しています。補助金による普及はおおよそ記載のとおりです。

(部会長)

補助金なしで導入されている方はいないですか？

(委員)

それなりにいると思います。補助金の予算額は使い切っている状況ですよ？自腹で入れている人もいますはずです。

(環境・地域エネルギー課長)

年間40件くらいで推移しています。松本市はあまり別荘地がなく、地域外の事業者が導入するケースはあまり多くないです。地元だと事業者が補助金の情報をおよそわかっているの、他の市町村とは事情が違うかもしれません。

(部会長)

安曇野市で、4万世帯すべての目視調査をしたことがあり、1640件ほど導入されていることがわかっています。穂高の別荘地がかなり多いものの、少なくとも1000件ほどは定住の方だと思います。それに基づく、普及率はおよそ2.5~3%であり、松本市でいうと、年間40件で推移したとしても、30年間で累計1200件であり、もう少し広まってもいいかな、という印象です。

(環境・地域エネルギー課長)

ご指摘の点は、コンパクトシティの話と相反するかもしれません。できるだけ住宅を立地集約しようとしていこうとしているのに対して、そこで煙が発生します。

(部会長)

コンパクトでネットワークな街づくりを進める中で、地域熱供給のような形で何十世帯へまとめて供給してしまうという考えもありえます。

その他では、太陽熱がどれくらい入るのか？というところが気になりました。

(副部会長)

太陽光発電は個人的にはもっといけるかと思います。ハードルが低いため。木質はサプライチェーンの問題がありますので、これが整備されてくればもっと大きなエネルギー源となりうると思います。

個人的には地熱ももっといけるのではと思いますが、これは民間をあてにされている、これは公的なものになってくるのではないですか？立地から計画、建設にもものすごくスパン、労力がかかります。一度できれば無尽蔵に発電期待できます。公共的な部分として長期プランとして手掛けるべきかと思います。地域特性として資源があるので、もっと大きくてもいいかと思います。

(環境・地域エネルギー課長)

地熱に関しては、岐阜県は平地で実現できていますが、長野県側は平が少なく、規模的に大きいものは実現しづらいです。そのため、控えめな数字というのは否めません。

(部会長)

あまり地熱への期待を大きく出しすぎても、「地熱社会」への過度な期待になってしまう可能性はあります。

手軽に実現できるのは、やはり太陽光だと思います。ほぼすべての屋根への太陽光設置をどう実現していくのか、が重要だと思います。それを地域外ではなく、地域の事業者でできるようにしていきたいです。

ちなみに欠席委員から挙げた意見として、熱に関してはクリーンセンターの位置づけが重要、等がありましたので紹介します。

(副部会長)

太陽熱についても、技術的なハードルは低いので、政策的にどんどん進めると広がるのではないのでしょうか。普及していないのがおかしいくらいと思います。ローテクノロジーであり、家庭でも事業者でもどんどん普及できるものです。メリットを皆が知らない、というのがあってと思います。太陽光発電と同じくらい簡単に入れて、コスパがよく、熱利用を増やすには、一番やりやすいところだと思います。

(部会長)

市内の環境系のイベントでも事業者がよく出店されています。他地域では温泉施設でも暖房のために、太陽熱を導入している例があります。木質による熱利用も限度があり、太陽熱を住宅だけでなく、事業所も入れていくといいと思います。

どう普及させていくのか、です。松本型の PPA として太陽光に加えて、太陽熱もあわせるのを検討するといいのではないのでしょうか。ヒートポンプも増えているが、太陽熱も入ってよいのではと思います。

(委員)

別添4の1-25について、バイオマスのガス化発電と熱利用の促進、熱と発電をわけておいたほうがいいのではないですか？今はひとくくりになっています。

(環境・地域エネルギー課)

これは、木質バイオマスは含まないものです。実際に動いている案件例のことをさしているものです。木質については、1-27の項目で、サプライチェーン整備も含めて触れている内容になります。

(環境・地域エネルギー課長)

木質バイオマスがこの中のどこに入っているのかわかりづらいような気はします。公共にはあるが、一般のほうには入っていない。太陽熱も同じですね。その点は少し見直したほうがいいのかもかもしれません。

(委員)

発電は、自家消費の目的が強いのか、それとも売電ですか？

(部会長)

どちらでもいいと思っています。いろいろな形がありうると思います。

松本市の場合は手当しないといけない優先順位は、熱になると思いますので、まずは木質バイオマスを公共政策としては熱にあてていく、というように理解しました。

事業者の顔が見えているケースは別添1に発電として載っている。まだ相談もない件は、実現せずに終わってしまうので、考慮されていない。木質バイオマス発電の動きがあったりするのですか？

(委員)

いえ、基本は熱利用の想定です。

(部会長)

木質バイオマス発電も飛びつきたくなるとは思いますが。今の松本の状況を冷静に見ていくと、熱利用の部分をいかに再エネに転換していくのか、喫緊の課題だと思います。

仮に地域外の事業者が来て売電をする場合、メリットもあるが、負担があるはずで、1-27で、薪やペレットがイメージされがちで発電はどこへいくのかというのはあるかと思いますが、まだ現時点で顔の见えていない事業者に対しては、1-1、1-2、1-4等で支援するという政策メニューがあります。それを存分に活用いただければと思います。

(副部会長)

熱利用に関して、クリーンセンターのごみ焼却発電を取り上げると、これもラーラではわずかな消費。実際は熱をほとんど捨てているため、建て替えの計画もありますし、今後の地域熱供給にうってつけではないでしょうか。1-17クリーンセンターの項目には、コジェネなどの文言を付け加えるといいのではないのでしょうか。

(環境・地域エネルギー課)

1-17は、「余熱利用発電」となっていました。「余熱利用」という表現の方がよいと思いました。

(環境・地域エネルギー課長)

新しいごみ処理施設の建設に関して、今年度構想を策定する予定です。年内にはパブコメへ移れるのではないかと状況で、基本方針までは整理されています。その中で地域のエネルギーセンターになるという表記がされる予定になっている、具体的な検討は来年度以降、仕様はさらにその先の予定。規模や熱量はこれからつめていくことになっていきます。今までとは違い、ラーラ以外の供給も含め、検討が進められています。

(部会長)

現状の立地を考えると、島内地区まで熱供給は考えにくい。安曇野市側の産業団地へ供給を考えてもいいかもしれません。熱供給会社をつくり、あづみ野産業団地へ売熱というプランがあってもいいかもしれません。生み出した熱を無駄にしないという観点で、一つ重要かもしれません。安曇野市側もあそこへの熱源はないはずで、自治体の境界にとらわれず、アイデアとしてインプットしてはいかがでしょう。

緩和策は社会側の都合でちぐはぐなものにしたいと思いません。ごみ焼却場は端に立地されがちで、松本市で見ると工業団地は南側である一方、焼却場は北側です。物流の観点でも少しちぐはぐです。すぐに変えられるものではありませんが、市町村や一部事務組合境にこだわらない機動的な見直しがあるといいです。

目標設定については、他にご意見等はよろしいでしょうか。総括すると、2050年は野心的、2030年は現実的な設定という形になると思います。

議事②「施策(案)について」

(部会長)

それでは、次の論点として、個別の施策案について別添3、別添4が対象になるかと思いません。シナリオの分類の内容について少し事務局から補足をお願いします。

(環境・地域エネルギー課)

温室効果ガス削減については、2030年の51%削減という目標を既に出させていただいているかと思いますが、その際のシナリオをそのまま記載しています。

一方で再生可能エネルギーの導入目標とシナリオは本日出させていただいたものを少し整理してまとめたものになります。

(部会長)

一つの施策がうまくいかなくともカバーできるようになっています。大きな変更としては、別添3を拝見すると、運輸の温室効果ガス削減のシナリオについては、これまでの数字と少し変わっています。このあたりどう見直したのか、説明をお願いします。

(環境・地域エネルギー課)

基本的には、運輸部門全体として削減する温室効果ガスの削減量は変わっていません。削減するにあたってのシナリオの項目の内訳を見直しています。

まず大きなところとして、総走行距離が2030年は30%削減というのを初めに掲げていましたが、欠席委員からの現実的でないというご意見をふまえて、15%まで落としています。

保有台数の削減についても前回20%だったのを、15%へ落としています。EV化も当初10%になっていましたが、乗用車や軽自動車は20%へ、物流の方も一部車両を15%と上げています。

更に、HVを中心とした燃費向上を新たに項目として追加して、7%として追加しています。

(部会長)

長野県も2030年のEV化は10%と掲げていましたが、この正味1年の動向をみると、それ以上のスピードで自動車業界の変化は進むのではないかと思います。乗用車、軽貨物の電化が進むと思います。

(環境・地域エネルギー課長)

この運輸部門の細かい数字のシナリオ内訳はまだ、委員と個別で意見交換をしている段階であり、走行距離15%削減もまだ大きいのではという意見もあります。全体の目標値達成を目指しつつ、現実的なシナリオ目標を作れないかというのを意見交換している最中です。EVも20%は厳しいという意見もあり、まだ調整中の段階です。

(部会長)

世界でEVについては2035年という区切りが主流になりつつあり、2030年はやや中途半端なタイミングです。EUがガソリン車の新規販売停止というのを出していますが、これはIEAが5月に出したレポートにそっている。他の国もそうなるのではないかと思います。日本もそうならざるを得ないのではないのでしょうか。

(副部会長)

温9の点について、家庭の太陽光発電の完全自家消費住宅が10%とあるが、完全自家消費住宅である必要はないのではないのでしょうか？蓄電池との組み合わせですが、蓄電池の優先順位はまだ先ではないのでしょうか。実質ゼロではだめなのかというのが主張したい点になります。電気の送配電には余裕があります。

(環境・地域エネルギー課長)

FIT ではない状況が望ましいと考えており、そのために自家消費でのモデルが必要という考えでおります。夕方から夜の過程の電力需要ピークを考えたときに、自家消費でいくなら蓄電池が必要です。そうしないと太陽光が入っていかないのではないかと思います。

(副部会長)

自家消費にこだわらないといけないのでしょうか？電力はネットワークとして、必要なところへ供給されていくわけです。

(環境・地域エネルギー課長)

業務部門とは違い、ここでは家庭部門でどう太陽光を入れていくのかという点に着目しています。

(部会長)

住宅関連でいくと、2030年までに新築住宅はZEHにします。そこは太陽光発電なりで必要なエネルギーをまかなえるというのが前提になっていきます。再電②の2030年までに家庭用太陽光発電を現状の2.7倍との整合をみないといけません。温⑧では、住宅ではパッシブハウスが何件になるのか推定でき、それが全体の何%になり、その数字と先ほどの2.7倍による普及率がどうなのかのバランスを見る必要があります。

更に、卒FITの始まる家庭のタイミングで、売電よりも蓄電池導入の方にメリットが出てくるかもしれません。そこで自家消費住宅という住宅が何件くらいあるのか、そのあたりを計算しながらになるのではないのでしょうか。

将来の方が蓄電池のコストダウンは期待できるが、たとえ現在でも蓄電池を入れられる人は入れておいたほうがいいとは思いますが。また、「完全」という文字は必要ないかもしれません。

(環境・地域エネルギー課長)

確かに完全というのは必要ないかもしれません。

(部会長)

個別施策としては蓄電池の補助はありますか？

(環境・地域エネルギー課長)

新築にはありませんが、今後の県や国に動向も見ながら検討をしていきます。

(部会長)

あくまで一つのシナリオであり、蓄電池も特別な一押しではありません。この部分が共有されていれば、あとは事務局に書きぶりをお任せできればと思います。

(副部会長)

地中熱の利用について、地下水は松本市の特徴としてあるので、いれてもいいのではないのでしょうか。

(環境・地域エネルギー課長)

地中熱の中に地下水熱を含めている状況ですが、表に出して取り出すべきでしょうか？

(部会長)

地中熱かつこ地下水熱を含むという書き方、がよいのではないかと思います。そうすると市民の方も見やすいのではないのでしょうか。

(環境・地域エネルギー課)

博物館へも導入が予定されています。

(部会長)

民間ではありますか？

(環境・地域エネルギー課長)

メディアガーデンにも入っているはずですが、福祉施設でも入っているところはありますが、事業者の方の思い次第です。

(副部会長)

信州大学の工学部もやっているはずですが、長野キャンパスの方です。

(部会長)

別添4の個別施策案について、ご意見いかがでしょうか。1-28は、1-1とのすみわけは？タイトルのみ拝見するとわかりにくいように見えます。「木の駅プロジェクト」等とはありますが、いくつかの方法が思い浮かぶような書きぶりがないと思います。1-21以降は順を追って各再エネがリスト化されていますが、地域課題と接続した木質バイオマスエネルギーの利用というような書きぶりがないのかなとも思いました。

次に、太陽熱利用の導入拡大が継続なのか拡充なのかが気になりました。太陽熱は、1-21以降で太陽熱が入るといいです。太陽光の次になるかもしれません。

再エネ関連で、1-29項目は網羅的ですね。1-10は重要だと思います。近年問題になっていることに対しても対処するという点にふれていて、ただの推進計画でなくてよいと思います。

(環境・地域エネルギー課長)

1-28は地域で事業をやっているという動きです。それは事業者の動きとは違うので、別で支援をという考えです。地域活性化としての動きがあります。

(部会長)

コミュニティ主導という言葉を入れるといいかもしれません。地域だと、とらえ方がかわってくる可能性もあります。

基本方針2に移ると2-5は長野県とのすみわけで松本市のすべきこと、取り組み内容が決まります。2-7について、県産材カラマツを使用することと、信州型健康ゼロエネ住宅を両立させないといけません。実際に技術上かみあうのか、住宅支援の方でも一つ議論になっていると思います。

エコ住宅化の取組に対する地域産木材の利用促進などのように、変えるといいかもしれません。県の委員会の結論を見ながらなるかだと思います。断熱性能との兼ね合いもつukらないといけません。

(副部会長)

2-17でメタネーションとありますが、都市ガスの主成分はメタンです。木質以外のバイオマスを利用していくというのは実際に松本市でもやっています。消化ガス発電などです。このメタン発酵などはもっと大々的にやってもいいのではないかと思います。

ガスは便利な燃料であり、まぜて比率を増やしてもいいのではないかと思います。都市ガス自体も化石燃料依存ではなくなっていくと思います。なんでも電気とはいかないので、そのようなものも入れておいていただければと思います。

(委員)

消化ガス等をガス導管に注入するのは業界方針としてありますが、大きい割合ではありません。技術的なハードルは高いので、実際にはコミュニティ単位でいれていくのが現実的です。

(環境・地域エネルギー課長)

あまり具体的に触れすぎず、現時点ではメタネーション等という言い方をしています。

(委員)

プロパン業界でもプロパネーションの研究が始まっています。

(部会長)

基本方針3に移ります。3-1が入ってこれが重要だと感じました。様々な計画に対して、緩和と適応の観点から課題を出していくのは重要です。適応策の部会でも出た意見です。

(副部会長)

3-25 プラごみについて、再資源化の推進とあるが、これだけでなく代替製品にかわっていく、再資源化だけの話ではすまないのではないのでしょうか。

(部会長)

3-24、3-25を分けた意図というのは包装プラ、製品プラの違いでしょうか？

(環境・地域エネルギー課長)

そうですね。今後、製品プラについても分離して回収していく動きがあります。

(部会長)

松本市でやれることと、世界の経済の動きの中で変わっていくことと、が相当動いています。今はプラの原料が化石燃料です。脱化石燃料によってプラ原料の供給が今後減っていきます。製品プラは、エッセンシャルな分野のみに特化して使われるようになっていきます。そうすると供給が減って、代替品に変わっていくことが自然に起こりうるのではないのでしょうか。それを踏まえてどういう書きぶりがふさわしいかという点で見えないといけません。

(副部会長)

松本市が率先して呼びかける、というのがありうるのではないのでしょうか。

(環境・地域エネルギー課長)

3-24が包装プラだけでないようにするのが一つの案かもしれません。事業を促していくということであるなら、事業をこれはわけなくてもいいかもしれません。

(部会長)

そうですね。テイクアウト容器対象のという部分を削ってしまい、ライフスタイル、ビジネススタイルの転換を促すという言い方でもいいかもしれません。

(環境・地域エネルギー課長)

3-24では考え方を転換していくという言い方、3-25ではそれとは違うベクトルで今までやってこなかった分別回収を進めるという話でいくといいかもしれません。

(部会長)

3-18の細かい点ですが、森林吸収源「の」確保ではなく、森林吸収源「を」確保だと思います。欠席委員からは、自転車は高齢者や冬場などで一定の限界があるのでは、温^⑤であれば3-1や3-30だけでなく、直接関連する3-27も重点施策に位置付けては、等が挙がっていますので紹介いたします。

(環境・地域エネルギー課長)

いろいろなものに結びついているものは、数字直結でなくても、重点としてもよいかと感じました。

(部会長)

3-30にて、「脱炭素先行地域」というのは書かなくてよいでしょうか？

(環境・地域エネルギー課長)

事前に一度議論になりましたが、この名称が今後まで残り続けるものなのかわかりません。ゼロカーボンパークの方が残るのではないかと考えています。

議事③「松本市地球温暖化対策実行計画（素案）について」

(部会長)

事務局の計画の書きぶりは次回チェックになると思います。項目を見ていければと思います。

いくつかの施策の組み合わせで目標を達成していくというのは、文章でなく、図解で書かれていると見えやすいかもしれません。

欠席委員からは、気候変動によりすでに問題が生じており、そのうちいくつかは施策を進めているが取組みは不十分ですという表現は少し抽象的、との意見が挙がっています。これをふまえて、工夫頂ければと思います。

よろしければ、また第四回でみていければと思います。

(環境・地域エネルギー課長)

この専門部会で議論すべき内容なのかどうかも含めての話になりますが、欧州で木質バイオマスが通常の化石燃料よりも温室効果ガスを排出するのではないかという意見があります。これはこの場で議論したほうがよいのでしょうか？どこかの段階でやった方がいいのではないかと考えています。どこかの公式の場でお出しますので、専門部会としてはどう判断したのか、議論の記録を残した方がよいのではないかと考えています。

(副部会長)

熱帯林、温帯林、亜寒帯林などで植生が違くと循環速度も全く異なります。日本は再生しやすく、循環が早く、欧州は成長が遅いのではないかと思います。地域ごとで事情が違い、一緒に考えられないと思います。

(部会長)

この話はカーボンバジェットという、地球上でどのくらいCO₂を吸収していて、我々人間のインパクトがどれくらい大きいのかというのを計算しているのですが、その中で人間が土地利用を改変しているということによる温室効果ガスの実質増の影響が無視できないほど大きいというのがわかってきています。本来であれば、森林による吸収源を確保する方が重要ではないかという、物の見方のシフトが起きています。

森林の循環を図っていき、成長量が旺盛な時期の方がCO₂吸収効果は高いというのが通説でしたが、最近の研究では高齢林でもかなり吸収していることがわかっています。高齢林は伐採という考えは崩れつつあります。

それをふまえると、森林は基本貴重であり、減らさないで持続的な使用が大事で、固定された炭素は固定されたまま使うことが大事です。

木材として使えないものは一定程度燃やすという形でエネルギー利用へ、そのポイントを外さないで進めていければと思います。わかりやすい目安としては年間の成長量の範囲で使用していくということになると思います。その点でいくとまだまだ使えるだろうとは思いますが。

安曇野市でいうと、1600件のユーザー、平均で6-7m³なので、年間1万m³ほど薪にして燃やしています。

市内で使用している木材と森林の成長度との釣り合いを試算してみるといいかもしれません。木質バイオマスのためだけに、森林を使用して伐採するのは直感的にも論理的にも間違いです。

(副部会長)

森林は上部の木の体積だけではなく、地面下のほうがバイオマスとして大きい場合もある。地面下にも気を使っていけないといけません。なおかつ特性も地域によって異なる。いわゆる土壌形成です。

(部会長)

それでは、最後になりますが、次回の専門部会について事務局より説明をお願いします。

(環境・地域エネルギー課)

次回の日程として4つ候補があります。1月17日(月)、1月24日(月)、1月28日(金)、1月31日(月)です。

(委員)

可能であれば、月末を避けてもらえると助かります。

(環境・地域エネルギー課)

また他の委員の方のご都合も含めて決定後連絡します。

(閉会)