

第2回松本市気候変動適応策専門部会 議事録

日時：令和3年8月23日（月） 午後13時00分～午後14時30分

会場：松本市役所 東庁舎4階 第2委員会室

内容（議事）： 1 松本市地球温暖化対策実行計画（気候変動適応策）骨子（案）について
2 気候変動により想定される影響について
3 次回の専門部会について

出席者：（委員）茅野恒秀委員、宮澤信委員、浜田崇委員、杉山範子委員

（事務局）

（環境・地域エネルギー課）鈴木課長、角課長補佐、佐藤主査、永元主事、吉田事務員

- 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）

それでは議事1「松本市地球温暖化対策実行計画（気候変動適応策）骨子（案）について」まず事務局から説明をお願いします。

議事1「松本市地球温暖化対策実行計画（気候変動適応策）骨子（案）について」

（環境・地域エネルギー課説明）

論点①気候変動により想定される影響について（別紙2） ※会の流れの中で先に進行

（部会長）

別紙2において、農業への影響はかなり出ている。これだけではなく、まだまだ出てくると思いますので、深掘りできればと思います。

別紙2の一覧表について、農林業、水産業は生産者からの意見もあり、意見が充実している。災害のリスクはP5のところで、現在の状況がまだ存在せず、おそらく洪水、土砂災害などの情報が出てくるのかと思います。今年の8月中旬の豪雨の経験を踏まえて、ハザードマップ作製・配布だけで十分なのかという感覚を持ちました。

（副部会長）

前回、松本の気候変動をどう整理するかという指摘をさせていただきましたが、それは背景部分に考慮されているとわかりました。気温はよいと思いますが、自然災害のメインとなる降水量の話について、30mmという今の指標が適切ではないかもしれません。30mmは大雨ではあるが、被害が出ない程度の普通に降るくらいのレベルです。実際にP5のものに関連してくるのはもっと記録的な雨量のはず。年間雨量としてはあまり変わっていないが、短時間雨量、日雨量が増えているという言い方がいいのではないかと。

P5は豪雨の話がメインになるが、住み方や避難の仕方が変わってくるとい点、それを承知してどういうすみ方、どうい避難の仕方をするのか、ソフト面でどうするか、という点で説明がいるのではないかと思います。ハザードマップはそのうちのごく一部の対応です。

長野県では1000年確率降水量を使用しているが、1000年の単位ではすまなくなる、という視点が必要になってくると思います。

(委員)

おっしゃるとおりだと感じている。データの整理をしていても、長野県は大雨の日数はそもそも多くない、近年増加しているという確かな傾向が見えず、指標の選び方が難しいと思います。30mmが適当であるかは判断できないが、50mmを基準とすると極端に回数が減る。降っていないのではなくて、あくまで観測地点で雨が降っていないだけの話である。

(環境・地域エネルギー課)

ある程度の母数がある、30mmを選んだ。気象庁の情報でも30、100mmという単位のデータもある。市民の方が見てどの数字だと増えていると実感しやすいかという点を大切にしたい。

(部会長)

日数ではなく、松本だと100mmは被害の出るラインの雨量。それは毎年起きるものではない。総雨量は変化していないが、記録的な雨は近年目立ってきているという言い方がいいのではないかと思います。ただし降雨の傾向はばらつきが大きく、統計的な有意差は1地点だけでは議論できない。そのため、複数の全国統計は役立つ。ばらつきを消すという意味で全国統計を使うとよい。

松本市の場合としては年の降水量は変化なし、100mmを超えるようなケースは近年多い。上位に占める雨の記録が近年多いといういいという言い方がよいと思います。

(環境・地域エネルギー課)

参考資料P6のような資料のイメージでお見せするとわかりやすいでしょうか？

(副部会長)

そうですね。年に一番降った日の降水量をグラフ化するという手法もある。1年で一番雨が降った日の降水量です。2000年代以降のケースが上位を占めるのではないかと思います。年最大日降水量で示すとよいと思います。

(委員)

別紙2の表がわかりやすい。様々な分野のヒアリングで情報が網羅できている。それぞれの分野の担当部局を明確化するとよいと思います。連携できるところは連携して、予算面などでもスムーズに進むと思います。計画に記載する必要はないが、庁内共有するとよいと思います。

適応策の取組項目はレベルを分析して整理すべきだと思います。適応策のレベルは1、2、3とあり。1予防、2順応(影響最小化)、3手が付けられない(諦観、再構築)を分けていく。今はレベル1、2がメインとなるが、今後の予測、影響と見比べて、上位レベルの対応を考えていくことが必要。

科学の発達で予報精度はあがるが、災害はイレギュラーの気象状況が重なってみられる。強い雨に備えることも大事だが、数日間の弱い雨でも災害が出るということもある。弱いところにどのような対策をするのかを特に先行すべきだと思います。松本市は今年5月にハザードマップが更新されている。いかに認識してもらうか、重要。避難場所が浸水エリアになっている点が気になりました。以前はワークショップで、危険個所の細かいメモなどが加えられていたと記憶しています、住民目線のものを備えていけるとよいと思います。

(部会長)

今の松本市の行政区のスケールとして、弱いところとそうでないところの濃淡がうまく反映されないスケールになっているかもしれません。例として里山辺地区に避難指示が出たとき、地区全体では7000～8000人対象の人がいて、一気に避難するというのは考えづらい。弱いところこそきめ細かく情報を伝達しておくべきだと思います。

(副部会長)

それはその対象地区の土砂災害の警戒エリアになっている人だけが対象となっているものです。先日は松本市の半分程度の地区で避難指示が出ていた。その中でも土砂災害の警戒エリアにいる人が対象。

(部会長)

ラジオやテレビで見ているとその地区の全人口の情報が出ていたので、おかしいのではないかと思ったのです。浸水関連できめ細かく見ているのは、滋賀県の流域治水条例だと思います。地先の安全度を何段階で評価しているものです。

全体としてちぐはぐなことがなされないように、部局間でうまく連携されるといいと思います。遅霜の対策として化石燃料が消費されるなどはその例だと思います。

(委員)

別紙1の市の役割、取組方針のそれぞれ3点について、対応していないように見えます。例えば、科学的知見の充実の部分が方針の中ではわかりにくいように見えました。推進と促進の違いは何か？役割に応じた取組方針につながっているとわかりやすいと思う。

取組方針の中身について、アイウは素晴らしい。加えることが可能であれば、影響把握は現時点でとどまらず、継続的に実施することが必要だと思います。科学が充実してくると新しい成果が出てくるため、それに対して柔軟に確認、アップデートされる仕組みがあるといいように思う。

それと影響と適応策の間に、まだギャップがある。たとえば、土砂災害の危険がある地域では何をやればいいのか、どこがぜい弱で危険なのか、弱いところに対しては何をすべきなのかを検討して初めて具体的な適応策がみえてきます。そこまでやるには時間も限られているので、計画策定後にそのような脆弱な部分を検討することができるようにふれておくだけでもいいかもしれません。

(部会長)

新たに、アイウに次ぐエとして、適応策を科学的、長期的な視点でアップデートしていくというものが入ってくるイメージかもしれません。

(環境・地域エネルギー課)

対応性については今見ていて気付きましたので整理をさせていただきます。アップデートし続ける点について、影響、被害、適応策を更新するという記載を検討します。

(部会長)

弱いところに対する対策などは街づくりの在り方に関連しており、数年、5～10年だけではできない、次に住み替えていただくときにはエリアをどうするのかというのは長期的な視点が必要で、松本市の総合計画にも組み込まれてくるようなものかもしれません。長期ビジョンを2040年まで持つのであれば、その中で温暖化、気候変動に適応した社会づくりも組み込んでいただければと思います。住宅、公共施設の立地を順次見直していく。避難所も浸水想定地域にはつukらないという点は、すぐできること。すぐできることと長期的にやることを分ける。再構築しないといけないことは長い時間をかけて、やっていくという意味が方針の中に反映されているといいと思います。

(副部会長)

別紙2のP7だと、エアコンの対策が記載されているが、そのような短期的なことだけでなく、家や建物の構造や住み方が変わっていくということ、そこに住むのか住まないのか、長期的な考え方は示しておかないと災害は減らないと思います。

長期的な視点として、もう一つ生態系の点がある、長い目で見たときにその自然へ私たちが手をいれるのかどうなのか、という議論が出てくると思います。原生のところ、手を入れるのかどうか、について長期的視点で整理しておく必要がある。それぞれケースバイケースで自然に手を入れるかどうか変わってくる。

(部会長)

安曇支所へのエアコン設置の例は、従来は涼しく今までは必要なかったということだと思います。別紙2は作業中のため、レベル感がいろいろなのは仕方ないかと思います。生態系については、生物系の専門家からも環境審議会で見解が得られるかもしれません。

松本市内小中学校のエアコン設置はまずは暑さを凌ぐという応急処置的な例。長期的な取り組みとしては白馬高校の断熱の取組例があるが、それが岡山県倉敷市などいろいろなところで実践されるようになってきています。学校校区でPTAの集まりを活用して断熱文化の発信拠点として使用していくというのは一つの手段としていいアイデアだと思っている。

(委員)

これまでのヒアリングのまとめが、別紙2だと思いますが、ヒアリング先はどこでしたか？

(環境・地域エネルギー課)

基本的には庁内の関係課であり、農政課など。外部は1カ所でJAのみ。自然生態系の情報が弱いので、外部団体に聞く必要があるかもしれません。

(委員)

まずは市役所内でヒアリングするのがいいと思います。市町村で適応計画を策定しようとしているところも多い。全国には参考になるところがあると思いますので、他の自治体がどのような部署や団体に照会をかけたのか聞いてみるのもいいかもしれません。もし紹介できる場所があれば、協力していきたい。

(環境・地域エネルギー課)

別紙2のP5自然災害について、土砂災害関連の記載がP3の水資源のところにもあり、熱中症もP6の観光業の方にも出てくる。今後相談だが、またがっている項目の表現の仕方について悩んでいる。

(部会長)

再掲という形で重複しても載せていく方がよいと思います。上位と対応しているとわかりやすいと思います。

(委員)

熱中症はいろいろなシチュエーションで発症。農作業、学校授業など。場所ごとが担当対応とすると大変なので、ワーキンググループをつくって、横断的にやるようなことがあります。

日本の自治体の対策は気を付けてくださいという注意喚起の呼びかけで終わる。お願いレベル。それはあくまでレベル1。それは重要なので徹底するのだが、熱波で人がばたばた倒れる事態になったときにどうするのかというの少しは想定しておく必要ある。新型コロナの流行で救急搬送が問題となっているように、感染症流行と熱中症が重なったときにどうするのか、複合的な災害になったときの想定が必要。

(部会長)

熱中症が増えると、学校で屋外の体育授業をその予防のため控えたりやりにくくなる、というのも気候変動の影響の中にありうる。行動が制約されてくるというのものもある。教育委員会にも聞き取りはされましたか？

(環境・地域エネルギー課)

学校教育課にヒアリングしました。熱中症の関係で、プールを取りやめについて保護者からの要望でやめているという話を伺いました。保護者からの要望という要素が強く、気候変動のためという要素は薄い。

(部会長)

ヒアリング先の拡充、見直しも経て、次回以降別紙2についてまた議論をできればと思います。

(委員)

特定項目が複数の分野にまたがって登場するという件について、再掲などで何度も出てきてもよいと思います。影響と適応策がセットになっている形式なので、横に並んだ時にわかりやすく書かれていればいい。

論点②松本市地球温暖化対策実行計画（気候変動適応策）骨子（案）について（別紙1）

(部会長)

環境審議会には骨子案について出されることなので、焦点をこちらに移します。これまでの議論で大きく2点指摘があったかと思います。①雨量の指標について、②市の役割、取組方針について、エを追加するか否かという点。加えて、推進、促進などの表現についての見直し検討についてご指摘があったかと思います。その他に意見があれば、お願いします。

(委員)

策定の背景の1行目について、IPCCの最新報告書では気温上昇は加速していて、2030年前後にはどのシナリオでも1.5度を超えると言われている。この内容でいいか、新しい情報を反映させるのか、策定までに置き換えられるものは置き換えていただければと思います。

(部会長)

おっしゃるとおり、21世紀末までに2度上昇はあくまで一つのシナリオ。このあたりの書きぶりも大事、80年先だと表現するのか、楽観的なシナリオでとらえると危ういのではないかと思います。

(委員)

21世紀末だとあまり実感できないのでは。2030年前後でどのシナリオでも1.5度は科学的に超えてしまうとわかってきている。世界は1.5度を目標にやってきたのに、10年後に切羽詰まっている中で、2030年には超えてしまうという書き方をしてもいいのではないかと思います。

(部会長)

今回の数字は2018年のIPCCの報告書から引用してきたのだと思います。市民が実感しやすいタイミングを明示するという点では、何年と比べて1.5度というのがあまり浸透していないような気もしています。できれば1行にまとめられるといいですね。

(環境・地域エネルギー課)

対策をすればすぐによくなるわけではなく、長期的に適応を考えていかないといけないというニュアンスを伝えたかったというのがあります。ご指摘の点、検討します。

(副部会長)

レベル3を見据えないといけないとなると、改革変革というレベルになってくる。そういうこともありうるよというのわかるように表現しないといけない。色々見直せばよくなるよという書き方ではなく、モノによっては大変革というのが伝わるように。住み替え、農作物の転換などの変革のニュアンスが感じられる書き方も必要かと思います。

(部会長)

エを加えるべきだという意見のように、そこへ長期的な視点の改革内容を書いていただくのがいいかもしれません。ウがもう少し端的になる可能性があると思います。

(委員)

骨子資料の県の動きについて、長野県のゼロカーボン戦略のなかでは、資料の名称としてはその通りだが、法に基づく地域気候変動適応計画を位置付けたという表現の方が正しいかと思います。

背景と現状との関係性、バランスについて、1現状があって、2松本市内にも影響が生じている、3今後影響が心配される、4だから適応策を今進めているという流れにした方がいいのではないかと思います。今は、背景の下に現状がくるようになっているので少しわかりづらく感じます。

(部会長)

一枚で納めるのは少し難しいですね。背景には地球規模の現状も含んでいますので、どのように持っていくといいでしょうか？

(委員)

言葉の中に影響がすでに起きているという文言があった方がいいと思いました。

(部会長)

国の動き、長野県の動きにつながる流れにするとよいと思います。気温と降水量だけでなく、それ以外にもいろいろあることを触れて、つなげていただければと思います。骨子案については、今の指摘を踏まえてブラッシュアップいただきます。

(部会長)

それでは議事2「気候変動により想定される影響について」まず事務局から説明をお願いします。

議事2「気候変動により想定される影響について」

(議事1の説明時に、環境・地域エネルギー課より説明済み)

(部会長)

参考資料で、前回から追記されたものはどこでしょうか？

(環境・地域エネルギー課)

資料の左上に追記等の記載のあるところが、更新箇所になります。P7までは前回の指摘を踏まえて、データを加えています。P8以降は、前回同様のところが多いですが、P14は長野県データを引用しています。P16は消防局にデータをいただいたものになります。P19はアルプスリゾート整備本部からの提供データ。別紙2の参考資料の位置づけです。

(委員)

別紙2の農林水産業の点で、現在の影響で(市)とありますが、何らかのデータに基づいている？

(環境・地域エネルギー課)

市として記載はあるが、JAが元データです。災害に起因したもの、水害についてなどは松本市で把握。技術的なものはJAから聞き取ったものが多い。

(部会長)

P19のアルプスリゾート整備本部担当の野麦峠スキー場は、相当量の化石燃料を使って雪を維持しているんですね。この野麦峠スキー場は松本市の施設でしょうか？

(環境・地域エネルギー課)

松本市の施設になります。Mt 乗鞍はデータとして残っているものはないとのこと。

(部会長)

参考資料は最終的には資料として載せる予定でしょうか？

(環境・地域エネルギー課)

ご相談しながら決めていくことになると思います。

(部会長)

次回以降の進め方についてはいかがでしょうか？

(環境・地域エネルギー課)

次回以降は骨子が決まった後に、その下に紐づいてくる想定の影響と現在の影響をレベルもふまえて、情報を整理します。どこにヒアリングしたかという情報も載せていく。それを踏まえて情報をお出ししていく。

(委員)

適応策についてどこの自治体も悩まれているのはどうやるのか、何をやるのかという点。ヒアリング調査はもちろんやるものの、次のステップとして重点施策を決める、決めないのかというステップがある。ある自治体では基準を決めて重点施策を決めていました。他のことをやらないというわけではなく、まずはこの計画を徹底してやるという考えで選んでいた。その自治体では、全体の被害額の割合を一つの基準にした。どういう基準で重点施策の項目を決めるのかどうか。資料はただ記載するだけでなく、どう活用していくのか考えられるのか、と感じました。

(部会長)

長野県では一番有名な気候変動の影響例は、おそらく高森町の市田柿が一番大きい。地元では重要な地場産業、地域ブランドです。松本市の場合は、波田のすいかは全国でも有名、ぶどう、りんごなどが有名な農産物としてある。生産額で決めるのか、地域の文化、大事にされてきたものを重要視するのか、我々だけでは決められない。

(委員)

もちろんそのとおりで、ここで決めるのではなく、価値観や何を大事に守っていきたいのか、にもよると思います。

(部会長)

適応策策定後、産業を含めた地域全体の適応の仕方について市民の皆さんとどう作っていくのかというプロセスについて入れ込んでいくことが大事だと思います。地場産業の守り方、災害時のコミュニケーションなど、総合計画とも絡むと思います。

別紙2で影響と適応策を1対1で記載しているものについて、たとえばロジックモデルを用いてはどうか。1対1ではなく、多対1、多対多、複数のものが一覧できるものがあるといい。本来ロジックモデルは事業評価のためのものだが、論理的に課題と対策が複数の関係性を持っているものに対してイメージがしやすいと思います。

(委員)

複合的な影響については、中部地方環境事務所の協議会の中で取り上げられ、中部地域の自治体へ情報提供されている、インパクトチェーンという考え方が役立つかもしれません。

(副部会長)

P3の水資源について、地下水も長期的に影響することが考えられる。自然災害については強風被害も結構ありうる。近年は大雪もある。取り入れるか否かは別として、これらも考慮に入れていただければ。

(部会長)

湿気の多い雪が増える点については、重みによる被害も想定される。

(部会長)

それでは議事3「次回専門部会について」まず事務局から説明をお願いします。

議事3「次回専門部会について」

(環境・地域エネルギー課)

次回の第3回の専門部会は10月終わりから11月頭に開催したい。具体的には10月25日(月)、11月1日(月)、11月2日(火)が候補になります。時間はこれまでと同様に午後に予定しています。

(委員)

10月25日(月)は問題ありませんが、11月は予定が不透明、11月のCOPにかぶらない方がありがたい。

(環境・地域エネルギー課)

10月25日(月)を候補として、正式決定後に改めてご連絡いたします。

(閉会)