

## 兵庫県環境審議会大気環境部会(令和元年度第1回) 会議録

日 時 令和元年9月17日(木)13:30~15:45

場 所 神戸市教育会館5階 501号室

議 題 「兵庫県気候変動適応計画」について

出席者	会 長	鈴木 胖	部会長	西村 多嘉子
	委 員	幸田 徹	委 員	小林 悦夫
	委 員	泥 俊和	特別委員	石黒 一彦
	特別委員	住友 聰一	特別委員	新澤 秀則
	特別委員	福永 征秀	特別委員	森山 正和
	特別委員	山村 充		

欠席者	委 員	足立 光平	委 員	大久保 規子
	委 員	近藤 明	委 員	堂本 艶子
	特別委員	山根 浩二		

欠 員 なし

### 説明のために出席した者の職氏名

環 境 管 理 局 長	菅 範昭	温 暖 化 対 策 課 長	星野 美佳
温暖化対策課副課長兼推進班長	山本 竜一	温暖化対策課計画班長	中村 靖英
その他関係職員			

## 会議の概要

開 会(13:30)

- 冒頭、環境管理局长から挨拶がなされた。
- 温暖化対策課計画班長から委員 10 名の出席があり、兵庫県環境審議会条例第 6 条第 5 項の審議会成立要件を満たしているとの報告がなされた。

## 審議事項

議題 「兵庫県気候変動適応計画」について

審議の参考とするため、事務局(温暖化対策課長)の説明を聴取した。(資料 1～2)

(主な発言)

(新澤委員)

資料 1 について、4 部構成で示されているが、取組事例等を含む本文に当たる部分はどこで示されることになるのか。構成としては、Ⅲ基本方針、Ⅳ本文、Ⅴ推進体制とした方がよいのではないか。また、Ⅲ基本方針の「2 県民・事業者・行政が危機感を持ち、ともに気候変動に取り組む」について、行政が具体的にどのようなことをするのか明記すべき。

(環境管理局长)

資料 1 で示した構図のⅢ基本方針とⅣ推進体制の間に、本文に当たる内容が記載されることになる予定。細かい内容や表記方法については今後検討する。

(小林委員)

新澤委員から指摘のあったとおり、本文がない。つまり、逆に言うと、資料 1 の 2 ページ目から記載されている「適応の取組事例」は「取組事例」ではなく、「適応策」が書いてある。「取組事例」とは、「今までにこういうことをやりました」というもの。「取組事例」じゃなくて要するに「適応策」が全部書いてある。これが本来、本文として記載されるべきもの。逆に言うと【影響】と書いてあるところが基本方針の影響のところを書いていて、それを受けて「適応策」として何をやるのか、というのがあがると思う。その辺の構成がおかしい。なので、これは作り替えるべき。そんな中で一番問題となるのが、県民として何をやるのか、事業者として何をやるのか。例えば、県民のところ「豪雨等に伴う山崩れ、流木の発生」とあるが、これは県民の問題なのか。それによって被害を受けるのが県民だから県民が何とかしろという書き方なのか。本来、適応策というのは、森林に対してどのような処置を行うのかというもの。県民が何をやるのか、事業者が何をやるのか、それに対して行政がどのようなサポートをするのかというのがここに書かれなければならない。基本的に事業者のところを書いてあるものと全然違うものが行政のところを書いてある。行政単独の事業も当然あるとは思いますが、県民、事業者、行政の流れとか辻褄が全然合っていない。

資料 1 について、1 ページ目のⅡ基本方針の右側に「山腹崩壊、土砂流出等の頻繁化」とあ

るが、2ページ目に行くと県民のところに記載されており、それに対する対応策がどこにも書かれていない。そもそも農業、森林の問題なのか。自然災害のところに入れるべき問題なのではないか。そのあたりの連携がうまくできていないように感じる。3ページ目の健康と県民生活も混在している。全体的に整理する必要があると思う。この資料を読んで県民、事業者が理解できなければ意味が無い。県民の皆さんから見たときにどのように見えるのかを考えて作り直していただきたい。それを受けて行政として何をするのかを示していただきたい。

資料2について、「計画に盛り込む施策・事業」に今までに取り組んできたものとこれから取り組むものが混在している。既存のもの新たにに取り組むものはわかりやすく整理すべき。

(温暖化対策課長)

ご指摘いただいた内容を参考にさせていただきます。

(石黒委員)

昨今の災害において、風が予想外に強かったという事例があったかと思うが、今後の気候変動として風が強くなるという想定は必要ないのか。

(神戸地方気象台)

風の強さが将来どう変化するかは予測は研究段階であり結果はまだ出ていない。風がどの程度強くなるかのデータが無い以上、どう対策をするのか現時点で考えることは難しい。風による被害で想定される台風に関して、数は変わらないが勢力の強い台風が増えるという予想はあるので、今以上に強い風が吹く可能性はないとは言い切れない。

(鈴木会長)

強風の影響で風車が故障する等言われているが、本来故障しないように作られている。それが故障したのだとすれば、それは風車の設計に誤りがあったということ。

温暖化によって台風が大型化することが事実としてあったとしても、どこまでが温暖化に基づくものなのかはよくわかっていない。未知の部分が多いということを前提として適応策を考えなくてはならない。そういった現状において事例の整理等から入ることはやむを得ないと思う。整理分類等はしっかりとすべき。

(住友委員)

他の自治体の計画を見ていると、分類がうまくできていないものが見受けられる。県民、事業者が見て理解できるように関連性を考えた整理を行ってほしい。

(温暖化対策課長)

県民、事業者、行政という分類は、今回の資料を作成するうえでも困難な部分であった。本日いただいた意見を基にきっちりと詰めていく。

(新澤委員)

個人適応と共同適応等、適応にも種類がある。脆弱性やレジリエンスなどの言葉があるのは、同じ気候の変化であってもそれが等しく被害を及ぼすわけではなく、気候の変化から被害までに様々な要素があるということを意味する。そのように構造的に見ることも必要になるのではないか。

(鈴木会長)

非常に重要なことであると思う。そういった切り口も中に入れながら、より良いものを作ってほしい。

(森山委員)

これから兵庫県気候変動適応センターの設置があると思うが、現地での状況把握は市町になるのではないかと思う。その場合、市町との連携が非常に重要になるが、その辺りの見通しはどうなっているのか。

(温暖化対策課長)

例年、市町連絡会等を通じて情報の共有を図っている。今後いろいろな機会を通じて様々な意見をいただくようにする。

(森山委員)

特に熱中症の問題は命に関わる問題でもあり、各市町でも対策をしているかと思う。各市町特有の対策をくみ取り、より効果的な対策を検討してほしい。

(西村部会長)

資料1について、一県民として何ができるのかを考えながら見たときに、2ページ目右上にある「フェニックス共済への加入」には違和感を覚える。被害を受けた後の話になるので、書き方を検討してほしい。「被害を受けないような高さに住宅を建てる」等は現実的ではないかもしれないので書きぶりは難しいとは思いますが、「フェニックス共済」では、県の宣伝のようにも見える。2ページ目中央上段にある「お風呂の残り湯の活用」は各家庭において昔から言われているようなこと、3ページ目中央上段にある「ESG 投資」は「投資」の促進のようで適応策として挙げるには違和感がある。何かもっと適したものを考えていかなくてはならないという印象を受けた。パブコメに出すまでに急ぎでしなくてはならない。

(温暖化対策課長)

分野毎に縦のラインで見て資料を作成していたが、県民、事業者、行政それぞれの横のラインでも見る必要があると感じた。県民の皆さんに何をさせていただくのか、もっと案を出していく。

(幸田委員)

資料1について、「気候変動に立ち向かうひょうごづくり」とあるが、「立ち向かう」という言葉は、気候変動を抑え付けるようなニュアンスに取られる可能性があるのではないかと。「適応する」もしくは「順応する」等に変更してはどうか。

(温暖化対策課長)

「立ち向かう」という言葉を審議会に示したのは今回が初めてであり、ご意見をいただければと考えている。温暖化対策の計画内に組み込んでいた方針では、「温暖化からひょうごを守る適応策基本方針」という書き方になっている。既に現れている気候変動に対して、積極的に立ち向かっていきたいという思いから、若い職員の意見を取り入れ、「立ち向かう」という言葉にしている。

(小林委員)

個人的には積極性が見えていい言葉だと思う。ただ、取組事例の中にその姿勢が見える事例がない。気候変動に対する新たな取組をどう講じるのか、兵庫県として積極的に取り組むのだということを示すことができれば、「立ち向かう」方針になると思う。

(環境管理局长)

各委員にご指摘いただいた通り、現在の取組事例は当たり前のものから、少し先を見据えたものまで混合になっている。次回までには整理したものをお示しできるようにする。

(福永委員)

資料1の3ページ目の経済・産業、県民生活の項目において、エネルギー対策のことばかりが記載されている。トラック業界の状況から言うと、荷物と車それぞれの情報交換システムが進んできている。そういったシステムもうまく取り込む適応策が必要になるのではないかとと思うので、計画の中で具体的に表現していただけるとありがたい。

(環境管理局长)

阪神淡路大震災の際にも、流通物流の影響は非常に大きいと身をもって感じた。福永委員にご指摘いただいたような視点も持って、今後検討していきたい。

(石黒委員)

交通専門として、防災減災という視点で今回の案を見たときに、ハードとソフトの組み合わせが大切になる。ハードに偏っていた対応からソフトにも力を入れていこうという流れができているところだと思うが、ハードがあまりに軽すぎるのではないかと印象を受けた。ハードとソフトをうまく組み合わせることを意識して、どういうソフトがどういうハードの上で有効に作用するのか、効果を発揮するのかを踏まえて考える必要がある。これからどんどん災害

の規模が大きくなっていくことが想定されるのであれば、必要となるハードの規模等の記述にも重きを置いてほしい。各部局との意見交換の中でいろんな意見が出てくると思うので、うまく対応してほしい。

(山村委員)

資料2について、自然災害の項目で地域防災について記載があるが、水害や高潮・高波等にも正規の上位計画があると思う。そういった計画の中にここに記載されているような対策が組み込まれているのであれば、その計画の推進という書き方にした方が、県として計画的に取り組んでいるようになるのではないかな。

資料1の3ページ目中央下段に記載のある被災地における通訳ボランティアについて、二次的に必要になると思うが、泊まる場所が無い等の一次的な被害の方が大きいのではないかな。被災者の援助、対策も含めて書いた方がいいのではないかな。

(泥委員)

資料1の右上に記載のあるように、企業としては科学的知見に基づき、どこに人やお金を掛けるのかを決める。今後、適応センターを中心として知見の収集等を行うと思うが、既にわかっている知見とこれから明らかにしていく知見について、きっちりと分けて記載していくべき。適応の取組では、県民や事業者が自ら動く自助と、行政が制度等を整える公助があると思うので、それが一目見てわかるようにしてもらいたい。

(環境管理局长)

資料2の右上に「兵庫県地域防災計画の推進」という記載があるが、兵庫県地域防災計画とは各種災害に県としてどう対応していくのかを示した総合的な上位計画である。適応策と地域防災計画では、役割分担や書き分けが困難であり、その辺りも今後整理していく予定。

(新澤委員)

資料2の計画に盛り込む施策・事業について、例えば森林林業の項目の「新ひょうごの森づくり」等、事業名だけでは適応のイメージが湧かないものがいくつかある。どこか別の場所で具体的に書くか、同じ枠内でどういった内容なのかがわかるように書くか、表現を工夫してほしい。

(小林委員)

資料1について、水環境・水資源の項目に「降雨の減少」や「渇水の深刻化」の記載があるが、兵庫県に限って見た場合にこのようなことは本当に起こり得るのか。

(神戸地方気象台)

降水量の今後の予測について、現段階で明確な評価はできていないが、実際の雨量としては、

年平均で比べて大きな変化はないし、今後もあまり大きな変化はないだろうという予測にはなっている。雨の降り方については、降るときと降らないときの差が極端になるという現象が全国で起きている。そのような現象が今後、兵庫県で起きるかどうかにについてはその時々によって異なるが、温暖化が進むことによって雨の降り方がより極端なものになる可能性はある。

(小林委員)

兵庫県における水の管理を考えたときに、取組事例に載せるほどのことなのか、もっと重要なことがあるのではないかと思う。実際、神戸市では水が余る現象が起こっている。兵庫県内で渇水が起これそうな地域があるのかどうか、あるとすればどのような対策をするのかを具体的に記載すべき。

(住友委員)

資料1の3ページ目「気候変動影響による地域力の低下～地域循環共生圏の創出～」に載っている絵だけが他の項目に載っている図とは違う感じがする。絵の内容についても、市民農園の地産地消はできてはいない。細かい部分も書くのであれば、上の文章に合った内容を書いた方がよい。地域住民、都市住民という分け方でよいのかどうかについても検討してほしい。

(環境管理局长)

地域循環共生圏は環境省で提唱されており、兵庫県でも地域循環共生圏を創設し、広げていこうと考えている。ここで記載されている図は具体的には宝塚や川西といった北摂地域をイメージした動きがあり、こういったものを地域として作っていこうという絵を持ってきているため、少し違和感があるのではと思う。これについては少し先を見据えた適応策という考え方で記載している。

(新澤委員)

地域循環共生圏について、あまり無理矢理閉じようとするやと却ってレジリエンスが低下するので、広域的に対応した方がいい場合もある。

農業にも共済があると思うが、事例として入れてはどうか。今後被害が大きくなったときに対応できるのか。

農業分野では、適応ビジネスとして高温に強い品種を開発する等は既に行っている。漁業ではそのような事例はないのか。

(温暖化対策課長)

農業については、気候変動に適応して農業共済に入りましょうという動きが県の中でもあるので、こういった新しい動きも盛り込んでいけたらと思う。漁業についてはまだ事例が集まっていないので今後探していく。

(泥委員)

企業の場合はBCPが浸透しているとおり、企業は生き残るために、何がリスクなのか、リスクをどう軽減するのかを考える。適応計画は県民のためのBPCのようなものだという理解をしている。今後どのようなことが起こるのか、どんなリスクがあり、県民にとって何が本当の危機なのかを具体的に示すことで対策は自ずと決まっていくもの。まずは何が本当の危機なのかを具体化するところから始めるべき。

(小林委員)

現在の計画案は適応計画として出しているが、参考資料4の一覧を見ていると、単独で適応策を作るのではなく、温暖化対策推進計画の中に適応策を盛り込んでいる。つまり、緩和策と適応策が両方入った計画になっている。今回兵庫県では、そのような計画の作り方はしないのか。できれば実効的にやれるような計画を作っていたきたい。

(温暖化対策課長)

参考資料4にもある通り、法ができてから新規に策定したのが静岡県と富山県で、静岡県は計画というよりは方針、富山県は温暖化の計画の中に盛り込んだ形になっている。今回、兵庫県では適応計画を独立したものとして策定予定。恐らく、法の施行後初めての策定となる。

実効性の担保という面では適応は数値目標がないため、数年毎に状況の変化に応じて計画の見直しを重ねる必要はあると考えており、柔軟に対応できる計画にしたいと考えている。

(鈴木会長)

気候変動影響に適応するということが、気候変動影響というのは極めてマクロである。

一つは温度の上昇。温暖化によって水蒸気が大気の上昇して湿潤となり、気温だけでなく体感温度もあがる。さらに、気温の上昇が空気から海に伝わり、さらには深海まで及ぶことで、海水温の上昇にも繋がる。怖いのは、気候変動影響は人間だけでなく、生態系全てが影響を受けることである。

もう一つは海水温の上昇等による降雨量への影響で、今まで経験したことがないような豪雨が発生するということが覚悟しなければならない。豪雨の影響、例えば森林の崩壊であり、土砂災害があげられるが、そういった災害に対して対策を考えていかなければならない。

気候変動は、全体として気温等の上昇と湿潤化の二つの条件を生み出す。その結果としてどういったことが起こるのかを区別して考えなければ、出てきた現象についてそれぞれ対策を考えていくのは難しい。今日いただいた意見等を参考にし、適応策の策定に役立ててほしい。

(温暖化対策課長)

これから本文も書き始めるところだが、本日いただいた意見を組み込めるようにしていく。

(西村部会長)

徳島県や千葉県は我々と似た内容を記載している部分がある。条件的に似ている場所では同じような温暖化の問題を受けるので、既にチェックしているとは思いますが、徳島県や千葉県の内容で参考になる部分は活用していくべき。

(幸田委員)

「気候変動による被害」という決めつけがあるように感じる。温暖化によるマイナスな面が多いことはもちろんそうだと思うが、プラスの面もあると思うので、そこにも光を当ててほしい。マイナスの面だけだと全体的にネガティブな計画になる。プラスの面も入れることで「兵庫県の計画」としてオリジナリティーも出てくるのではないかと思う。ポジティブな面をあえて入れることで、よりネガティブな面が強調されるという作り方もあるのではないか。

(温暖化対策課長)

兵庫県のオリジナリティーを入れるということは課題としてあるので、いただいた意見を参考にさせていただく。

(幸田委員)

そういう意味で「立ち向かう」よりも「適応」もしくは「順応」という視点が大切になると思う。

(西村部会長)

「順応」は受け入れてそれに従うという言葉であり、「適応」とは違うように感じる。法律として「適応」が出てきた以上、行政としては変えにくいと思う。ただ、我々の発想としては「適応」を超えるものでなくてはならないので、ポジティブな視点も出していければよりよい計画になると思う。

(温暖化対策課長)

いただいた意見を参考にして今後検討していく。

(西村部会長)

資料1の1ページ目右下、IV推進体制にも記載のある「気候変動適応センター」について、各都道府県がセンターを置く場所は県庁内や外郭団体等異なるようだが、「気候変動に立ち向かうひょうごづくり」なのだという気概を持って、拠点をどこに置くのか検討してほしい。

(環境管理局长)

現時点で事務局案はあるが委員の先生方にお示しする段階にはない。今後検討していく。

閉 会(15:45)