2023年度　第3回豊岡市環境審議会　会議録

日　　時：2023年12月26日（火）14時00分～16時30分
会　　場：豊岡市役所本庁舎３階　庁議室
出席した委員：山室敦嗣（会長）、雀部真理（副会長）、青柳順子、安藤有公子、木築基弘、
黒田和真、永田兼彦、西垣由佳子、野世英子、洞田美津子、増原直樹、
水嶋弘三、村田美津子
欠席した委員：田原美穂、山下正明
事　務　局：コウノトリ共生部コウノトリ共生課　課長　成田和博
脱炭素推進室　室長　井上浩二、主任　大逸優人、主事　阿部梨子
国際航業株式会社　福田敦信、小西裕子
傍　聴　者：4名

１　開会（司会：井上室長）
・会議の公開、会議録の公表を確認
・配布資料の確認

２　あいさつ
・山室会長より挨拶

3　協議（議長：山室会長）
（1）豊岡市地球温暖化対策実行計画（区域施策編）改定案について

【事務局】本日の審議会では、前回同様「第４章 将来ビジョンと基本方針」「第５章 脱炭素化に向けた施策（緩和策）」について主に意見をいただきたい旨説明。また、表紙のイラストについて説明。

【国際航業】第２回環境審議会及びアドバイザー協議を踏まえての修正箇所について説明。

【会　長】表紙のイラストについて、特にご意見がないのでこのデザインで進める。

【委　員】20ページ、21ページの赤い四角で囲まれている部分で、「カーボンニュートラル」と「二酸化炭素排出実質ゼロ」と異なる記載があるが、どう違うのか。

【事務局】一緒の意味である。本市は「二酸化炭素排出実質ゼロ」の文言を使用していることから、「二酸化炭素排出実質ゼロ」で統一する。

【委　員】23ページ、太陽熱利用と太陽光発電設備、バイオマス熱利用とバイオマス発電設備等、同じ太陽光とバイオマスだが、一般市民には違いが分からないため、分かりやすいイラストやアイコンのようなものを記載してほしい。

【事務局】理解できるようなイラストとアイコンを記載する。

【委　員】23ページ表8、2020年の数値は実績値だと思うが、再生可能エネルギー導入目標という文字が全体にかかっているため紛らわしい。

【事務局】修正する。

【委　員】この会議に出るまでJ（ジュール）という単位を知らなかった。TJ（テラジュール）や二酸化炭素の単位t（トン）など、単位が色々あって分かりにくいため、説明を入れてほしい。

【事務局】全体的に市民に分かりやすい表現に統一する。

【委　員】10ページ、豊岡市の地域特性等について、下から5行目まで豊岡市の地域特性の記載があるが、神鍋高原の記載がない。神鍋高原の草原の手入れにより、希少な植物の生育保全につながっていることも記載したほうが良いのではないか。

【事務局】記載する。

【委　員】7～８ページの表内、「豊岡市地球温暖化対策実行計画（区域施策編）」のキーワード「6つの合言葉」は、元々2007年に策定された環境基本計画に記載されているものではないか。正しい内容に修正して欲しい。

【事務局】適切な内容に修正する。

【事務局】第1章と第2章で、重要ポイントを赤枠で強調している。その点について意見いただきたい。

【委　員】15ページの電気消費量について、2016年以降公表されていなかったが、2022年度から全国の数値が公表されるようになった。6年分は空白となってしまうが、今後は公表されると思うので、文章に注釈を入れた方がよいのではないか。公表データについては、電気消費量の内訳は不明だが、総量が公表されるようになったので、2022年の書き方を工夫すれば活用できる。

【会　長】赤枠について意見はあるか。

【委　員】強調されている感じには見えないので、共通アイコンを記載するなどしてメリハリを付けたらどうか。色を付けただけでは、まだ埋もれたままに感じる。

【事務局】見せ方を工夫する。

【委　員】ある程度脱炭素に関心を持っている人、関わっている人に見てもらうのであれば、基本的にはこれぐらいの内容でバランスがいいのではないか。

【委　員】資料編21ページに風力発電のポテンシャルについて記載があり、「発電に適した風況を示す地域が、竹野地域や畑上区に数か所みられる」とあるが、竹野地域のどのあたりかを教えていただきたい。
41ページの風力発電の説明について、小規模な風力発電を考えていると思うが、バードストライクだけではなく、大規模なものだと重低音などで健康被害が出

ていると聞いたことがある。風力発電を進める意向があるか分からないが、進める意向があるのであれば、課題認識について伺いたい。

【事務局】風力発電は、コウノトリや猛禽類などの鳥類の生息に悪影響を及ぼす可能性があることから、想定していない。

【委　員】調べた再生可能エネルギーの導入ポテンシャル結果を載せているという事か。

【事務局】あくまでポテンシャルがあるということを記載している。

第４章「将来ビジョンと基本方針」について

【委　員】27ページ（２）の一番下の黒ポツ、「本市の自然特性を活かした・・・」というところは理想が書いてある。一番大事なのは自ら使う自家消費であり、そうした内容を記載して欲しい。

【委　員】28ページ、市民が知識を持って知恵を使う工夫をしてというその努力は、「エネルギーの使用を減らす」と「エネルギーを賢く使う」という項目のどちらになるのか。エネルギーを省くという捉え方をすれば、工夫するという事に繋がる記載があってもいいのではないか。

【委　員】26ページの（１）「脱炭素と生物多様性が同時実現する持続可能な社会」と書いてあるが、同時実現するはずがないと思うので違和感がある。「生物多様性を守りながら脱炭素を進める持続可能な社会」などの表現の方が現実的ではないか。

【事務局】脱炭素は気候変動対策と言い換えることができ、直接的にも間接的にも生物多様性の保全にも繋がることから、同時実現という強気な記載をしている。

【委　員】敢えて強気な発言でという事であれば、それでいい。

【委　員】本来であれば同時には実現しないものを、同時実現しようとしている意味と感じたため、最初に違和感があった。

【事務局】表現について検討する。

【委　員】脱炭素に対する国の方向と市の方向は分かるが、市の立場から但馬地域の自治体へ訴えかけるという内容が、項目としてどこかにあってもいいのではないか。

【事務局】国の2050年二酸化炭素排出ゼロの宣言を受け、本市も2021年3月議会で二酸化炭素排出実質ゼロを表明している。第7章「推進体制と進行管理」に、脱炭素の推進体制を記載している。59ページの図38では、国や県、ひょうごカーボンニュートラルセンター、近隣自治体が連携するという事で、本市としても但馬の近隣自治体含め連携して脱炭素を推進することを記載している。

【委　員】但馬県民局など、但馬全域をコントロールできるようなセクションが但馬での脱炭素の取組みを展開しているという事はないのか。

【事務局】脱炭素に関する但馬での情報共有の場として、兵庫県主催による地球温暖化防止活動但馬地域推進連絡会が毎年開催されている。地球温暖化推進員と近隣自治体職員向けに県の脱炭素施策の説明や、各自治体の脱炭素施策や進捗状況等を共有している。

【委　員】豊岡市は、但馬を引っ張っていくとかリーダー的な位置付けで考えているわけではないのか。あくまで連携のみに留まるという事か。

【事務局】豊岡市としては但馬を引っ張っていきたいという思いはあるが、豊岡市地球温暖化対策実行計画（区域施策編）に記載する内容ではないので、計画には盛り込んでないという事でご理解いただきたい。

【委　員】県民局が取りまとめている「新さわやかな但馬地域行動計画」の見直し中であり、今までは生物多様性を中心とした計画だったが、脱炭素が中心になってきてい

る。市の温暖化対策実行計画と内容を連携するのは難しいと思うが、今後の課題として、県の脱炭素の動きを把握しながら、連携のやり方は別の切り口で進めていくほうが良い。

【委　員】但馬の他自治体では温暖化対策実行計画を策定しているのか。

【事務局】温暖化対策実行計画には、事務事業編と区域施策編の２つある。事務事業編は、市役所を一事業所として捉え、どのような脱炭素施策を展開していくかを定めた計画であり、地球温暖化対策推進法により必ず策定する必要がある。一方、区域施策編は、市民や事業者も含めた市域全体でどのような脱炭素施策を展開していくか定めた計画であり、都道府県や政令都市、中核市を除く自治体の策定は努力義務になっている。豊岡市は2016年4月に区域施策編を策定し、現在改定中であるが、但馬の市町村では、策定している自治体と策定していない自治体がある。

【委　員】近隣自治体と連携するだけでなく、豊岡市の計画である以上は、但馬全体、県を動かしてでも引っ張っていくような計画であって欲しい。

第５章「脱炭素化に向けた施策（緩和策）」について

【委　員】29ページ、2つ目の黒ポツに「うちエコ診断」の記載があるが、「うちエコ診断」は家でどれだけ電気を使っているのか把握するものである。「うちエコ診断」の普及であれば、30ページの「家庭における省エネルギー行動の普及啓発」に記載したほうがいい。

【事務局】30ページに記載する。

【委　員】＜重点＞の取組みであることが分かりにくいため、１章、２章の赤枠と同じように強調する工夫が欲しい。大きさを変えるだけでも違う気がする。

【事務局】ご指摘のとおり修正する。

【委　員】＜重点＞の取組みはどういう基準で選んだのか。

【事務局】脱炭素効果の大きいもの、かつ2030年までの7年間のうちの前半４年間で優先的に取り組むべき施策を＜重点＞として選定した。

【委　員】33ページ、取組2の市役所の率先行動において、取組みが沢山記載してあるが、全て進めていくという事か。進めていくのであれば、評価や審査はこれからするという事か。

【事務局】市役所の率先行動として全て進めていきたい。市役所の脱炭素施策は、事務事業編にも記載しているため、事務事業編の推進体制において、点検や評価などの進行管理をしている。

【委　員】評価結果は環境審議会に上がってくるのか。

【事務局】事務事業編の評価結果は環境審議会に報告していない。区域施策編については、環境審議会での評価、報告が必要になる。改定中の区域施策編は3年を目途に見直すため、見直しにあたり、どういう形で評価結果を環境審議会へ報告するか等については改めて検討する。

【会　長】29ページ、見出しの文章「2024年度から2030年までの計画期間【７年間】のうち、前半の４年間で優先的に取り組む施策を重点施策とし、取組項目の中に＜重点＞と記載しています。」を強調すべき。取組によって＜重点＞が最初に記載してあるものと、＜重点＞ではないものが最初に記載しているところがある。＜重点＞を先に記載した方がよい。

【事務局】＜重点＞が最初になるように並び替える。

【委　員】黒ポツ（・）が3つや4つくらいまでならいいが、33ページのように沢山あると読みにくいので工夫して欲しい。36ページのコラムの「豊岡市では、3,398t（2022年度実績）のプラスチック類が焼却されており」という記載により、「分別し

ても燃やしている」という誤解が生じる可能性があるので、「豊岡市では、3,398t（2022年度実績）のプラスチック類が燃やすごみとして焼却されており、」として記載した方が分かりやすい。

【事務局】ご指摘のとおり修正する。

【委　員】28ページ、「賢く使う」というところ、「蓄電池を使った電力使用量の平準化など・・・」と書いてあるが、市役所の率先行動として、38ページでは国の実証実験や社会動向を注視すると書いてある。具体的な行動としは見守るということか。

【事務局】表現や記載方法について検討する。

【委　員】28ページ、「賢く使う」の「蓄電池を使った電力使用量の・・・」は「蓄電池の導入を促し・・・」にした方がよい。

【事務局】補足として、35ページ、取組4の廃棄物の発生抑制の下から2つ目の取組み「官民連携により廃棄物の資源化を・・・」の部分で、「官民連携により」を追記している。産業廃棄物の分別や鉄のスクラップをしている事業者があるので、行政だけで取り組むのではなく、官民連携して廃棄物の資源化を推進するという意図で追記した。

【委　員】33ページ、「脱炭素アプリ」について、「開発する」という表現が気になる。「とよおか歩子（あるこ）」など、既存のアプリに上乗せする形で活用して欲しい。予算をかけて作るのではなく、同じようなシステムを上手く利用するのも環境を配慮するという点で必要。予算があるから使う、予算が取れたら使うのではなく、今あるシステムを上手く使えないか考えるべき。新たに開発するのではなく、既存の事例等を参考に文章をアレンジして欲しい。

【委　員】新しくアプリを作るのでなく、既存のアプリにオンするような形のほうが利用しやすいのではないか。アプリ開発の話になるとまた新しいものができるという印象になってしまう。

【事務局】「近い将来連携する」、「検討する」という表現にする。

【委　員】35ページ、取組３内の「コミュニティバスについては、乗合自動車やデマンドバスの導入など検討する。」と明記すると、デマンドバスに全部変わってしまうのかと思う人もいるので、少し慎重な文言に変えた方がいい。

【事務局】コミュニティバスという文言を取り、「乗合自動車やデマンドバスの導入など検討する。」に修正する。

【委　員】29ページ、一戸建てや大掛かりな改修というイメージが強い。賃貸だと自分で何かするのは難しく、家主がどこまで投資するかという問題もあり難しい。改修も大事だが、賃貸の人でも気軽にできるような取組みがわかればいい。34ページのコラムに二重窓の取り付け等書いてあるが、こういう取組みであれば賃貸の人でも進めやすいかと思うし、借りている側でも断熱ワークショップに参加することで自分でも何かできるかと考えるので、市のイベントで、こういう取組をどんどん進めて欲しい。全体的に壮大なことが書かれているので、身近に感じられる内容を載せて欲しい。

【事務局】記載について検討する。

【委　員】概要版は作成するか。

【事務局】概要版も作成する。

第6章「気候変動の影響に対する施策（適応策）」と第7章「推進体制と進行管理」について

【委　員】自然災害に該当するか分からないが、雪害はどうなのか。雪害被害は最近よく聞くので、記載できるのであれば記載して欲しい。

【事務局】温暖化の影響でドカ雪（短時間に大量に降り積もる雪）が多くなるため、他の自治体の記載を参考にしながら検討する。

【委　員】56ページ、適応策で農林水産業の一番下の枠「ウニや貝等の食害等による影響が更に深刻化する。」について、アマモの食害も非常に深刻であるため、追記してはどうか。

【事務局】ご指摘のとおり追記する。

【委　員】51ページの森林写真について、間伐が足りないような細い木が多いという印象がある。豊かな森林という記載と合う写真を掲載して欲しい。

【事務局】森林整備前後の写真を掲載する。

全体（本編、資料編）について

【委　員】本編と資料編を読むのは大変なので、概要版は非常に重要である。概要版はどれくらいのボリュームを考えているのか。

【事務局】概要版は多くてもA4サイズ8ページ程度で納める予定にしている。

【委　員】本編や概要版を配るだけでなく、脱炭素を推進するための勉強会を開催して欲しい。小さな地域でも話し合いができる分かりやすいガイドブックのようなものを作り、地域のリーダーに説明いただき、地区に持ち返って浸透させるというような勉強会ができるといい。豊岡市環境衛生推進協議会の委員への勉強会もしてはどうか。

【事務局】市民・事業者・行政で計画に基づいて、具体的に脱炭素行動に取り組むことが一番大事である。市民の普及啓発について、ごみ削減等を推進されている豊岡市環境衛生推進協議会への説明についても、概要版ができたのち、説明をさせていただくことはできる。

【会　長】49ページの取組14「環境学習の推進」の内容をもう少し充実して欲しい。

【事務局】脱炭素を推進するうえで、まずは「知る」という事が大切である。出前講座でも「脱炭素社会の実現に向けた取組」という表現はあるが、その表現が固すぎてとっつきにくいのではないかと考えており、「省エネで財布にやさしく」といったタイトルにすれば、皆が興味を抱くと考えている。受け身の姿勢で出前講座を構えているが、脱炭素に関しては、取組をもっと促すなど、講座や研修会に参加していただくように積極的に関わっていきたい。

【委　員】子どもたちに知ってもらうような概要版やキッズガイドのようなものがあればいい。

【委　員】高校生が環境フォーラムで、中高生が環境問題解決のために、何をすればいいかという学び・考えを深められるカードゲーム・ボードゲームを紹介していた。県や会場の参加者から大変賞賛をいただき、3月に製品化するので豊岡市で是非活用して欲しい。カードゲームの説明や進行を高校生がすれば、高校生の成長にも繋がるはず。

【事務局】どのように対応するか検討する。

【委　員】概要版の作成スケジュールはパブリックコメントが入ってから作成するのか。

【事務局】2月29日までパブリックコメントを実施し、パブリックコメントの反映修正を3月上旬に実施しながら、概要版も同時並行で作成する事を想定している。

【委　員】61ページの「（２）点検・評価の方法」の「特に森林吸収量については、正確な数字の把握に努めます。」という一文について、森林吸収量の数字が計画では大きく、削減目標もその数値に左右されると理解しているが、森林吸収量の実数値がなかなか把握しづらいという話だった。改めて、なぜ把握が難しいのかという点と、正確に把握するために具体的にできることは何なのかという事を教えていただきたい。

【国際航業】森林吸収量の算定方法については、統計上、スギ・ヒノキ・天然広葉樹の樹種の樹齢から炭素吸収量が算出されていて、それに対して、豊岡市の森林面積で按分して算出している。また、現実的に全ての木を実測することは困難であるため、実数値の把握はできていない。

【委　員】「より正確な森林吸収量を把握するため、正確な数字の把握に努めます」と書いてあるが、具体的に何をするのか。

【事務局】「正確な数字の把握に努めます」と書いているが、今の算出方法に対して、今後精緻な数値を把握するための具体的な対応は考えていないので、最後の一文は削除する。

【委　員】現状としては森林面積で按分されているデータということか。

【事務局】林業統計書に基づいたデータにより、スギ・ヒノキ・天然広葉樹の材積量を算出し、CO2吸収量を算出している。現状では、山の持ち主が分からないことや、面積も昔のものしか法務局にはないので、データとしては不足している。地籍調査が全市的に進んでいけば、面積も正確なものになる。また、樹種も含めて調査ができれば精度が高い森林吸収量が算出できる。

【委　員】豊岡市の森林吸収量が多く、森林吸収量を含めた削減目標が69%というのは県内でも高い数値。どうやって削減するのかという話になった場合、森林吸収量の算出については「関連する情報を収集します」という表現はあった方がいいのではないか。

【委　員】この計算の根拠は出典として記載した方がいいのではないか。

【事務局】森林吸収量については、出典も含め「関連するデータの把握に努めます」などの表記に変更する。

【委　員】50ページの「生物多様性に配慮する」の関連で、県の条例（太陽光発電施設等と地域環境との調和に関する条例）について、今までは建設するためには届け出のみだったが、今後は一部で許可が必要となる。
52ページのJクレジットについて、コウノトリ育む農法との関係もあるのか。水田の中干し期間を一週間延長するとメタンの削減になるというのがJクレジット対象になってくると思うが、そうした点はコウノトリの保全の部分と矛盾してくる。農家の取組としては推進していくのか。

【事務局】コウノトリの生息地として水場（湿地）が必要となるため、コウノトリ育む農法では中干し期間を延長することは考えていない。

【委　員】56ページ、農林水産業の主な適応策として、品種改良や研究はあると思うが、新しい品種はすぐには手に入らないため、栽培時期を変えるなど既に対策をしている。農家が考える対策とずれがあるように思うので、現実にあった書き方にして欲しい。

【委　員】農業では、軽油で農業用機械を走らせているので、CO_2の排出は多くなっている。世界でも農業について懸念されていることが沢山あるが、その中で豊岡市の取組として着地点がないと、解決への道筋が難しい問題である。中干しも延期しないでそのまま水を張っておくという方法も、高温障害の対策として提案が出ており、そうした取組もされているが、まだまだ農業に関しては難しいところが多い。営農型太陽光発電の事例もあるが、豊岡市には田んぼ以外にも多くの土地があるのに、田んぼの上に設置するメリットがあるのかという意見もある。コウノトリ育む農法に関しても、冬期湛水によりカエルの冬眠を妨げてしまうのではないか等、多くの問題がある。43ページのコラムで、営農型太陽光発電が農業経営の安定化と地球温暖化防止を目的としていると書かれているが、取組み自

体が難しいと言われている。一つの提案としては、これからの未来にかけて大切な案なので、記載することはいい。

【事務局】営農型太陽光発電については、農作物の販売に加えて、売電収入が副収入として入ることで農業経営が安定すると聞いている。記載は残して、表現を工夫する。

【委　員】耕作放棄地に太陽光パネルを設置する場合、電気を売るだけではFIT認定してくれないが、営農型太陽光発電であればFIT認定される。ただ、導入コストが高いので、事業採算性は非常に悪く、補助金を別途取らないと成り立たない。そのため、これからみんなでやりましょうというのは無理がある。補助金を活用して営農型太陽光発電設置後、農業を止めてしまうと、国から発電を止めて撤去するよう求められる。設置後は農業をし続けないといけないので、国も耕作放棄地の解消になるため推進している。

【委　員】56ページに温暖化の影響で積雪量が減少すると記載があるが事実か。

【事務局】温暖化の影響で一時的に大量に雪が降ることは増えたが、全体的に降雪量は減っているというのが現状である。

(2) 今後のスケジュールについて

【事務局】本日の審議を踏まえ、修正した計画案をもって２月１日から２月29日まで、パブリックコメントを実施する。パブリックコメントの意見を反映後、アドバイザー及び正副会長との協議修正をもって公表する。３月に予定していた第５回環境審議会では、完成した地球温暖化対策実行計画（区域施策編）の報告になる。正副会長と相談し、報告だけであれば、温対計画の郵送をもって対応することとし、環境審議会を開催しないことで調整したい。また、概要版（案）は2月中に作成し、委員に送付する。概要版（案）への意見はメールなどで返信いただき、正副会長と内容について協議した上で完成とする。

4　そ の 他

（1）委員報酬の振込みについて

（2）第4回環境審議会について

5　閉会

・雀部副会長より挨拶