

令和5年度第2回帯広市環境審議会 議事録（概要）

日 時：令和5年9月1日（金）13:30～15:25

場 所：帯広市役所10階 第6会議室

○出席者（15名）

- ・ 委 員：宗岡会長、佐藤副会長、有働委員、小川委員、加藤委員、加納委員、河村委員、熊野委員、杉山委員、鈴木委員、永田委員、新津委員、丹羽委員、谷地委員、吉田委員
- ・ 事 務 局：高橋都市環境部参事、林中都市環境部環境室長、西島環境課長、泉係長、関井係長、清水主任補、小畑係員
- ・ 傍聴者等：報道関係者1名

○配付資料：地球温暖化対策推進法に基づく地方公共団体実行計画（区域施策編）の骨子案（別紙）帯広市環境モデル都市行動計画に基づく取り組みの状況

1 開会及び審議会成立の報告

2 議事

(1) 審議事項

地球温暖化対策推進法に基づく地方公共団体実行計画（区域施策編）の骨子案について事務局より説明

○委員からの意見、質疑

・ 1 計画の趣旨について

【委 員】CO2排出量の計算はどのような方法でやっているのでしょうか。

【事務局】国が公表している都道府県別エネルギー消費統計をもとに、北海道で消費されたエネルギー量を、帯広市の世帯数等で案分して算出し、それらをCO2換算することで帯広市のCO2排出量を算出しています。

【委 員】現計画である帯広市環境モデル都市行動計画は平成12（2000）年を基準年として温室効果ガスの削減目標を定めていますが、帯広市の現在の人口は平成12（2000）年からどれくらい減少しているのでしょうか。一人当たりの温室効果ガス排出量は、人口の減少率に付随して変わってくると思うのですが。

【事務局】平成12（2000）年から現在までの人口の推移については、今この場では数字を持ち合わせておりません。温室効果ガス排出量については、例えば、産業部門であれば、製造品出荷額や農林業の従事者数などの数値を用いて排出量の推計をしていますので、人口が増えれば排出量も増える部門もあれば、人口に影響されにくい部門

もあり、すべてが人口に比例しているわけではありません。

【委員】 次回までに、新たに策定する計画の基準年と直近の一人当たりの温室効果ガス排出量と、CO2 排出量の算出方法を教えてもらえればと思います。

【会長】 人口減少に伴い CO2 排出量が減少する項目とそうでない項目を整理した上で、今後どのように計算に反映していくのか考えてもらいたいと思います。

【委員】 現計画の基準年である平成 12（2000）年の帯広市の CO2 排出量は何トンくらいですか。

【事務局】 平成 12（2000）年は、約 146 万トンとなっています。

【委員】 私は以前帯広畜産大学と不耕起栽培に取り組んだことがあります。新型コロナの影響やロシアによるウクライナへの侵攻、さらには円安も相まって日本国内の経済にあまり力がなく収入が減少傾向にある中、今の時点では、農業分野で不耕起栽培を取り入れるのは難しいと思います。

太陽光発電の導入についても、国の補助事業があったとしても導入費用を考えると、一般的家庭ではやはり化石燃料に頼らざるを得ず、太陽光発電の導入は浸透していかないのかなと思います。

このため、CO2 の削減量だけで考えるのではなく、吸収源対策についても具体的な数字を持って、農業を基幹産業とする十勝・帯広地域における 2050 年ゼロカーボンに向け、2030 年を目標にどのような計画を策定すべきか議論を重ねてほしいと思います。

【事務局】 10 月頃に策定予定の計画原案では、5 つの基本方針を定め、その下にある施策ごとに市民、事業者そして行政が具体的にどのような取り組みをすべきか、どのようにして目標に近づけていくのかを原案の中に盛り込んでいきたいと考えています。

今後お示しする予定の原案に対しても、委員の皆様から改めてご意見をいただきたいと考えています。

・ 2 計画の位置づけ、期間について

【委員】 令和 12（2030）年度までは「既存技術の最大限の活用による削減」、その後 2050 年に向けては「革新的技術の実装、普及・拡大による加速度的削減」と書いてありますが、気候変動の影響による災害対策にかかるコストを考えると、温室効果ガスはできるだけ早く削減した方が結果的にローコストで削減できると思うので、技術革新しながら、どんどんその技術を投入するなど、取り組みをもう少し前倒しする方が良いと思いました。

さらには、現計画である環境モデル都市行動計画の目標が令和 12（2030）年までに平成 12（2000）年比で 30%以上削減であるのに対し、新たな計画では、基準年は異なるものの、令和 12（2030）年度までに平成 25（2013）年度比で 48%削減として

おり、さらに高い目標になっています。世界的な状況からも、どんどん前倒しする考え方を持って取り組むべきと考えます。

【事務局】2030年度までは今ある省エネ・再エネの技術を最大限に活用し、2050年のゼロカーボンに向けては、今ある技術だけではゼロカーボン達成は難しいと考えており、2050年に向けては新しい技術を投入し実用化されていくことが必要と考えています。

新たな革新的技術が市場に出れば、2030年度を待たずに、市がPRなどの普及促進対策を進めていかなければならないと考えます。

【委員】トッランナーになると、NEDO（国立研究開発法人 新エネルギー・産業技術総合開発機構）の予算がついたり行政にとっても少ない投資で大きなものが得られる可能性があります。製品を国外に輸出する場合でも、再エネを使って製品を作っていないと輸出ができなくなるとか、世界的にそういう状況が進んでおり、企業もカーボンオフセットするために排出権を買いたいとか、そういう案件がどんどん増えてくる。そうした中、帯広市がそういう企業と連携できるようなトッランナーになっていけば、カーボンオフセットで勝ち組となり、帯広市が栄えるきっかけになると思うので、ぜひ前のめりの姿勢を持って取り組まれることに期待したいと思っています。

【委員】先ほど説明があったCO2排出量に関して、大気中のCO2濃度の測定は行っているのでしょうか。

【事務局】帯広市としては大気中のCO2濃度の測定は行っていませんが、国が出している各種資料の中で、大気中のCO2濃度の経年変化のデータは公表されています。

【委員】地球温暖化の原因である大気中のCO2濃度の経年変化データを見ながら、減ったとか増えたとか議論をした方が良いと思います。

【委員】CO2の濃度は、ゼロカーボンになってようやく平衡状態です。2050年までは理屈上排出し続けるわけで、2050年までにゼロカーボンにするということも大事ですが、2050年のカーボンニュートラルまでにどれだけ排出量を抑えていくか、ゼロにするまでのプロセスが大事だと思います。

・ 3 帯広市環境モデル都市行動計画に基づく取り組みの状況について

【委員】「エコカーへの転換が削減効果につながっている」と記載されていますが、エコカーの定義を教えてください。

【事務局】環境モデル都市行動計画においては、ハイブリット自動車、プラグインハイブリット自動車、電気自動車などをエコカーの対象としています。

【委員】自動車は製造過程でもCO2が出るので、トータルで見ればガソリン車と電気自動車に違いはないと思います。逆に電気自動車の方がCO2を排出しているという話もあるので、その辺はどのように評価されていますか。

【会 長】自動車の CO2 排出量については、何年間使用して何万km走行したときの CO2 排出量だけではなく、製造過程から廃棄されるまでをトータルで見なければならぬ問題だと思います。

【委 員】公共交通機関はすごく環境に良い。大きな事業所の人がみんなでバスで通勤するだけで、かなり CO2 が削減できる。人口減や自家用車利用の増加に伴い、バスの便が不便になり、公共交通機関を使うと移動しにくいという状況が生まれていると思う。通勤時だけでもみんなでバスを使うことによって増便してもらい、利便性が向上し、利用者が増えれば、今ある技術で CO2 の削減ができると思います。

特に、帯広市は BDF（バイオ・ディーゼル・燃料）の活用が進んでいたり、バスの中で廃食用油を回収しているので、そういう強みを生かした帯広市らしい、今すぐにでもみんなでやっ払いこうと決められれば良いと思う。駐車場を借りる金額よりも、バス代の方が安いとか、補助金を出してバスをどんどん利用してもらい習慣を作ってもらいたいのも一つの手かなと思いました。

【事務局】帯広市では、公共施設の省エネ化も含めた市の事務・事業に関する「帯広市エコオフィスプラン」を作って、温室効果ガス排出削減の取り組みを進めています。その中で市の職員は、年間 12 回を目標に、公共交通機関や自転車などマイカー以外の手段で通勤する取り組みを行っています。また、これとは別に、市役所と市内のいくつかの企業の方にご協力をいただき、毎月第一金曜日をノーカーデーと定めて、公共交通機関、または徒歩、自転車などで通勤する取り組みを行っています。

一方、市全域については、バス事業者やタクシー事業者など企業の方々にもお集まりいただき「帯広市地域公共交通計画」の策定作業を進めており、今月 9 月中に完成する予定になっています。こうした計画を推進する中で、多くの方に公共交通機関を使っ払いいただき、その中で不便さを解消できないかということも取り組みとして行っています。

それから、先ほどご質問がありました大気中の CO2 濃度についてですが、気象庁のホームページで大気中の CO2 濃度の観測結果の経年変化データが公表されています。

【委 員】配付資料「(別紙) 帯広市環境モデル都市行動計画に基づく取り組みの状況」中、「表 1 温室効果ガス削減量の推移」では、令和元年は計画が 25.2 万トンで実績が 27.5 万トン、「図 1 温室効果ガス排出量の推移」では、令和元年を見ると排出量が 129 万トンで、基準年である平成 12 年の 146 万トンと比べると 17 万トンの削減量になっており、図 1 と表 1 のつじつまが合っていないが、これは計算方法の違いですか。

【事務局】表 1 の削減量については、基準年である平成 12 年の 146 万トンに対し、第 1 期計画から第 3 期計画に基づく平成 21 年以降の温暖化対策の取り組みによる削減効果を積み上げたものです。

一方、図1の排出量については、当該年に実際に北海道で消費されたエネルギーに排出係数をかけるなどの方法で算出した排出量であり、表1の削減量と、図1の排出量の経年変化の差とは、算出方法が異なるため一致しないものになっています。

・ 4 新たな計画策定の基本的な考え方について

【委員】出席委員より、Z E H・Z E Bについて、環境省及び経済産業省のホームページの資料をもとに説明。

【委員】建物の建て方でも随分エネルギー使用量が変わるという話をしたいと思います。先日、民家の再生を手がける三笠市の会社に視察に行きました。森の中の広葉樹の北側に家を見て、夏は日が遮られ、冬は葉が落ちて日が入るということで、暑い日だったんですけど、日陰になって涼しかった。

Z E H・Z E Bの基準だと、窓の大きさから熱の放出量を計算する。夏はエアコンを買わなくてよいとか、逆に冬は日が入って、太陽エネルギーで室内が暖かくなる、こういう建て方をすると、エネルギーを使わずにかなり快適に生活できるということが分かります。

帯広市は住宅建設の条件のよい場所、日当たりのよいスペースを十分に取れるので、建設に携わる方が、快適でかつエネルギーを使わない生活が可能な建物の建て方、Z E H・Z E Bをプラスして設計していただくだけでかなり良いと思いました。

また、帯広は雪氷エネルギーなど家庭でも利用できるエネルギーの開発であったり、帯広らしい住まい環境を全国に先立つモデルを作っていくと、産業も活性化すると思うので、温暖化対策を負担と思っている産業でも積極的に投資の対象となり、経済成長しながら環境対策ができると思いますので、そういうアイデアを取り入れていただきたいと思います。

【委員】温室効果ガスの排出削減目標を2013年度比で2030年度までに48%削減するとしており、2013年度の温室効果ガス排出量が記載されておらず分かりませんが、目標達成のためには、おそらく7年間で80万トンくらい減らしていかなければならないと思います。骨子案4の「(2)計画の体系」のところで、基本方針①から⑤までのそれぞれの項目ごとにどれくらいの削減を見込んでいるのか、大枠でもよいので分かれば教えていただきたい。

【事務局】現行計画である帯広市環境モデル都市行動計画においては、基準年である平成12(2000)年の帯広市の温室効果ガス排出量は約146万トン、また、平成25(2013)年の排出量は約147万トンと、ほぼ同じ排出量となっています。現行計画と新たな計画とでは基準年がそれぞれ2000年と2013年度で異なりますが、どちらの基準年も温室効果ガス排出量はほぼ同じです。

次に、骨子案4の「(2)計画の体系」で示されている基本方針①から⑤までの項目ごとの削減目標はどの程度かとのご質問でしたが、今考えているのは、温室効果ガス

の排出削減目標は、産業部門、業務その他部門、家庭部門、運輸部門といった部門ごとに設定していきたいと考えており、①から⑤までの基本方針ごとの排出削減目標の設定は予定しておりません。

なお、部門ごとの排出削減目標の数値については、原案を策定した段階で、改めてご説明させていただきます。

【委員】 C02 排出量の算定方法にはいろいろな方法があることが分かったが、国が示している日本全体の C02 排出量と削減目標、それに伴う帯広市の排出量と削減目標が既に決まっているのであれば、一つの物差しとして数字を捉えておくことは大事だと思います。2050 年ゼロカーボンを達成するためには、目標をある程度具体的にしておいた方が良いと思います。

また、先ほど、市の職員によるマイカー以外の手段で通勤する取り組みについて説明がありましたが、例えば、市の職員 1,000 人が取り組んだ場合の C02 削減効果を数値化・ビジュアル化して示した方が市民も分かりやすいと思うので、そうした資料の作成についても検討していただきたいと思います。

また、先ほど Z E H について話がありましたが、住宅を建築する場合、太陽光発電設備の導入など Z E H 基準で建築した場合とそうではない一般的な基準で建築した場合の平均的建築費の差について、国等の補助金等があればそれも考慮してどれくらいの費用差があるか、分かれば教えていただきたいと思います。

【委員】 あるハウスメーカーに聞いたところでは、Z E H 基準の住宅は一般的な住宅に比べ、補助金活用後でも平均 400 万円から 500 万円ぐらい建築費が高くなると聞いています。居住後にかかる電気代やガス代の光熱費は、Z E H 基準の住宅は年間 20 万円くらい安くなるそうですが、一般的に投資コスト回収期間は 15 年から 20 年以内が基準になっており、費用対効果、投資回収で考えると、どうなのかというところがあります。

それでも、毎月かかる光熱費の負担が少ないところと、環境保全に貢献したいという意識の方は、Z E H 住宅を選びます。しかしながら、半分くらいが Z E H 住宅を希望されて、見積もりはするのですが、実際に Z E H 住宅を建築する方は 1 割から 2 割というのが実情と聞いています。

【委員】 帯広市として温室効果ガス削減の高い目標を達成していくためには、市内での活動も重要ですが、十勝管内の他の町村との協力が重要になってくると思います。こういった活動は、十勝管内ではどれほどの地域で行われているのか情報があれば教えていただきたい。

また、そうした活動やその達成状況を公表しているかどうかについてもあわせて教えていただきたい。

【事務局】 十勝管内の状況ですが、十勝管内 19 市町村のうち 12 市町村がゼロカーボンシティを表明しており、半数以上の十勝管内の自治体が C02 削減に向けて取り組みを進

めている状況です。

また、帯広市が事務局を務める十勝定住自立圏というものがあり、その中の環境作業部会の事務局を担っているのが帯広市の環境課です。

この定住自立圏の取り組みとしては、全ての市町村で住民に省エネ行動の実践を呼びかけること、各自治体で省エネや再エネ機器の普及を図るためにできる取り組みを各市町村が行っています。

帯広市の場合は、市民向けの広報活動として、「広報おびひろ」を使った啓発のほかに、年1回、省エネ啓発チラシを作成し各戸に配布したり、年1回、環境交流会というイベントを開催し、自然環境の保全も含めて広く環境の保全について皆さんに考えていただくきっかけ作りの場を設けています。省エネ・再エネ機器の普及策としては、太陽光発電システムまたは太陽光発電システムと蓄電池、エコキュート、エコジョーズ、エコジョーズとエネファームまたはガスエンジンコージェネレーションシステム、木質ペレットストーブを導入にされる市民の方に補助金を交付することにより導入促進を図っています。

十勝管内では、再生可能エネルギーのうちバイオマスの活用を進めるための計画も十勝一体となって策定しており、その活用も進めています。

【委員】 配付資料：「(別紙) 帯広市環境モデル都市行動計画に基づく取り組みの状況」では、産業部門の主な取り組み内容が記載されていますが、例えば、十勝管内で多くの事業者が取り組んでいることがあれば、帯広市と十勝管内の数値を示せば、状況をより把握しやすくなると思います。

【委員】 骨子案4(2)「計画の体系」中、基本方針「②再生可能エネルギーの普及拡大」の施策例として記載されている「バイオマスや未利用エネルギーの利活用」に関してですが、川西地区で建設中の家畜ふん尿を原料とするバイオガス発電施設が来年4月に完成するという記事が新聞に出ていました。やはり、十勝の地域特性を考えると、家畜ふん尿から発生したバイオガスをどのような形で活用していくかが非常に重要なポイントになると思います。

今回川西地区に完成するバイオガス発電施設のPR・広報の強化も必要と考えます。この分野での新しい実証試験として、帯広ガス株式会社とエア・ウォーター株式会社が連携し、大樹町内で作られた家畜ふん尿由来のバイオガスからエア・ウォーター株式会社が液化バイオメタン(LBM)を製造し、ボンベで帯広ガス株式会社の工場まで運び、都市ガスの原料である液化天然ガス(LNG)の代替燃料として約5トンのLBMをLNGに添加しました。

帯広ガス株式会社の需要家は3万6,000件で、家庭用から業務用・産業用まで幅広く使用されており、7月19日の1日だけでしたが、都市ガスの原料にバイオガスを混ぜて活用しました。

今後は、地域特性である家畜ふん尿由来のバイオガスの幅広い活用について、帯広市が率先してPRしていくべきではないかと思っています。

【会 長】 バイオマスの活用方法の検討は非常に大事なことだと思います。あわせて消化液の処理についても問題になっており、環境保全という視点において、帯広市、そしてこの環境審議会が議論していくべきではないかと思います。

・ 5 気候変動への適応、その他全般について

【委 員】 これまで産業部門に関する質問や意見をお聞きしてきましたが、家庭部門ではどうことができるのかと考えていました。省エネのものを買うとか住宅を建てる以外に、今あるもので CO2 削減をするっていうことを私達市民は呼びかけていきたいと思いました。

【委 員】 今日示されたのは骨子案で、今後作成される原案がより良いものとなるような意見が必要だと思いました。そういった中で、先ほど他の委員からも意見があったとおり、やはり数字の部分をしっかり押さえて細かく出していただくことにより、原案がより良くなるのではないかなと思います。

【委 員】 今日の皆さんのお話を聞いて、具体的な数字を出すということが難しいことであると感じました。

気候変動への適応に関しては、これからの未来の子供達のことを考えると、学校や各施設にエアコンが必要になると考えます。そうするとエネルギーを今以上に使用することになるので、その対策だとか、ノーカーデーなど市の取り組みについては広報紙で何年も前から啓蒙・周知をされてきているのだと思いますが、意外と広報紙を読んでいない、なかなか伝わらないということに改めて気づいた気がします。

【委 員】 温室効果ガスの排出量を削減するためには、市民や事業者の方々の協力が不可欠であると思うので、PRの仕方が大事だなと思います。持続可能という点で、もっと若い世代の教育にも力を入れていく必要があると思います。

【委 員】 各委員からの様々な意見や、資料を見て、改めて勉強になりました。

【委 員】 先ほどエアコンの話が出ましたが、私の学校もすごく暑くて、スポットエアコンを3台買って使いました。温室効果ガスの排出削減とは矛盾することになりますが、それがなかったらもう学校は大変な状況で、どうしていったらよいのかなと自分の今の仕事と今日の話しを合わせながら考えていたところです。

あともう一つ、基本方針「③脱炭素化と一体となったまちづくりの推進」の施策例として「公共交通機関の利用促進」と記載されていますが、最近、運転手不足でバスが減便といった話題が多く、この先どうなっていくのか不安に思っているところです。

【委員】先ほど、ZEH基準の住宅は一般的な住宅に比べ、補助金活用後でも平均400万円から500万円ぐらい建築費が高くなるという話を伺いました。この価格差をどうとらえるかは家庭によって考え方は違うのかもしれませんが、家庭の主婦としては、省エネ設備や太陽光発電など再エネ設備を、環境保全を考えて設置しようとはなかなかないと思います。やはり、どれだけお得なのか、経済的なメリットがあるのかというところで設置するかどうか決めるといいますので、今後、家庭への省エネ機器や再エネ機器の具体的な導入促進策を検討される段階では、補助金とか、どれだけ家計にお得なのかというところに期待していきたいと思っています。

【会長】委員の皆さんから様々な意見をいただきましたが、共通していることとしては、気候変動下にあるということ、それから、人材育成と背中合わせで人材確保が難しいという問題、それともう一つは、環境と経済、エコロジーとエコノミーの両立です。どこに落としどころを作り、市民の皆さんがより取り組みやすい仕組みを作るか、やはりPRの仕方がものすごく大切で、広報紙なども見る側により興味を持ってもらう、一人でも多くの人に知ってもらうためのPRの仕方も含めて環境の問題に少し落とし込んでいけるような形で、そういったことを意識して原案作成に取り組んでいただければと思います。

【委員】骨子案4の「(2)計画の体系」のところで、基本方針「④ライフスタイルの転換」の施策例として、「3Rの推進」が「環境教育の推進」の下に書いてありますが、環境教育的には、3Rを推進した方がよいと思います。

次に、骨子案7の「今後のスケジュール」のところで、我々がこの環境審議会で審議するほかに、若い人などを巻き込んだワークショップのようなことも企画されてもよいのかなと思います。環境交流会のときなどに、何かそういう企画があると、より市民のものになるのではないかと思います。

あと、帯広の森のプールやスケートリンクなど多くのエネルギーを使う施設がありますが、そうした施設で排出するCO₂をカーボンオフセットして、何か市で排出量を吸収しているみたいな取り組みを可視化すると、みんなに分かりやすいと思いました。

【会長】先ほどPRが大事だという話をしましたが、可視化、いわゆる見える化ということですね。あまり意識していなくても入ってくるようなそんな情報の出し方というものをもう一度改めて考えたいと思います。

【委員】この審議会の役割というのは、本日提示された骨子案をブラッシュアップするのが主な役割になるのですか。

【事務局】本日お示ししている骨子案を元にこれから原案の作成作業を進めていきますが、環境審議会の委員の皆様には、原案作成の参考となる意見や提案をいただくことを

目的に、本日もお集まりいただいています。

【委員】 この審議会は、環境モデル都市になる際に設置されたものですか。

【事務局】 平成9年に環境基本条例ができ、この条例で環境審議会の設置を規定していますので、それから続いています。

【委員】 環境審議会が始まった頃は、どのような議題が審議会にかけられていたのですか。

【事務局】 環境基本計画が平成12年4月からスタートしていますので、それ以前には環境基本計画の策定に関する議論を、また、計画スタート以降は、環境基本計画に基づく各取り組みに関する議論をいただいています。また、自然環境保全地区の指定の際にも、この審議会でご議論をいただいています。