

令和 8 年度第 2 回 流山市環境審議会 議事要旨

日 時： 令和 8 年 7 月 7 日（火） 1 4 時 0 0 分～ 1 5 時 3 5 分

場 所： 流山市役所第 1 庁舎 3 階 庁議室

出席委員： 1 0 名

新保國弘委員（会長）、金森有子委員（副会長）、石田裕佳委員、井上菊夫委員、
今井泰彦委員、大河原彰委員、小倉冴子委員、朽津和幸委員、渋谷義則委員、和田登
志子委員

事務局：

環境部：伊原部長、高松次長（環境政策課長兼務）

環境政策課：安達環境政策課長補佐、花澤環境政策課長補佐、原主査、
津止主任主事、鈴木主事

傍聴者：無

議 題：

（ア）流山市地球温暖化対策実行計画（区域施策編）の改定について

資 料：

流山市地球温暖化対策実行計画（区域施策編）の改定について

事務局	ただ今から、令和 8 年度「第 2 回流山市環境審議会」を開会する。 御審議に先立ち、委員の交代についてお知らせする。前回の審議会まで農業団体の代表として委員を務められた木ノ村正浩委員が令和 8 年 6 月 2 6 日付けで所属先で役員の改選が実施されたことに伴い、本会議委員を退任された。後任に渋谷義則様を新たに委員として委嘱をさせていただく。 それでは、渋谷様より一言御挨拶をいただきたい。
渋谷委員	まだわからない部分が多いが、これから皆様の御指導をいただきながら頑張っていきたいと思うのでよろしくお願いしたい。
事務局	続いて、会議傍聴について、本日申し入れはない。 開会にあたり、環境審議会会長・新保國弘様に御挨拶をいただく。
新保会長	地球温暖化対策では、二酸化炭素排出量をもって対応が進められている。一方、気象庁 HP に大気中の二酸化炭素濃度が掲載されていて、測定地の一つである大船渡市三陸町綾里では 3 9 年前から測定されている。 綾里における二酸化炭素濃度の推移は、1 9 8 7 年の 4 月は 3 5 6 . 6 ppm、2 0 2 6 年 4 月は速報値で 4 3 8 . 2 ppm とあり、確かに 8 1 . 6 ppm 増加と認識できる。 本審議会では排出量の数値により審議が行われるが、大気中の二

	酸化炭素濃度についても、頭の隅においていただければと思う。
事務局	それでは、議事に入る。ここからの議事進行については、会長にお願い申し上げる。
新保会長	本日の出席委員は１０名（うち１名はオンラインでの参加）である。流山市附属機関に関する条例により、定足数に達しているので、会議が成立していることを御報告申し上げる。 それでは「議題（ア）流山市地球温暖化対策実行計画（区域施策編）」の改定について、事務局から説明を求める。
事務局	前回の審議会では、審議会の皆様への諮問を終えたのち、今後の改定に向けてということで現計画の振り返りやお気づきの点について幅広く御意見を頂戴した。 今回の審議会では、前回の審議会でも皆様から御指摘をいただいた、計画の改定を始めるにあたってのこれまでの実績、現状、そしてそれを見て何がわかったのかという点についてお話ができればと思うので、よろしく願いしたい。 まず２頁は、現在の流山市域のＣＯ２排出量である。前回の審議会でもお話しさせていただいたとおり、２０１３年度を基準として、そこから削減目標をいかに国と近いところまでいけるかという視点で考えるにあたり、２０１３年度以降のＣＯ２排出量を示した。 この数字は、グラフの上部にも書いているが、「流山市地球温暖化対策実行計画区域施策編」と「流山市環境白書」から持ってきている。 まず地球温暖化対策実行計画区域施策編の改定を前回実施するにあたり、改定を依頼したコンサル事業者に２０１９年までのＣＯ２排出量を算出してもらった。したがって現計画に２０１９年までの数値は掲載されているのでそれを用いている。 その後の排出量については、毎年「流山市環境白書」という、地球温暖化対策に限らず、生物多様性、ごみ関連に至るまで、環境関連の市の事業の結果を、その年度の実績として表すために毎年度作成しているものの中で、市職員によってＣＯ２排出量の算出を行ってきた。この環境白書は流山市ＨＰでも公開している。 グラフ内の御説明に戻るが、２０１３年度の数字は６０４．４千ｔ－ＣＯ２が排出量であり、この数字が基準である。現在最新の数字として２０２３年度を算出しているが、それが６３４．５千ｔ－ＣＯ２ということで比較して増加となっている。そして現計画で示している中期目標が２０３０年度に２０１３年度比４６％削減ということで３２６．４千ｔ－ＣＯ２、長期目標では２０５０年実質ゼロで、流山市域のＣＯ２排出量については、横ば

い、もしくは基準年度から増加しているということがこのグラフから読み取れてしまい、厳しい状況である。

そして、この排出量の推移、これを現状として受け止めての考察、把握できた部分として次ページからお示ししていきたいと思う。

まず、1つ目が「2020年以降の排出量が増加している」という点である。見ての通りではあるが、2019年までは良い下がり方と言っても良く、2013年から見ても少しずつではあるが下がっていたものが、2020年に増加している。そして2021、2022と増加が続いてしまい、2023年こそ下がっているが、基準として2019以前、2020以後で、排出量の数字に変化が見て取れる。

要因としてはいくつか考えられるとみており、まずは「？」とさせていただいているが、先程少し触れたが2020以降は市職員で算出したことにより排出量の精査ができていたのかという点も考えられる点である。後ほど少し御説明もさせていただく。

次に「排出量の増加はなぜ起きたのか」という点での要因としてやはり考えられるのは、消費量の増加、というところであり、人口増加や事業所数の増加など、市内の活動量が増加したことによって総じてトータルが大きくなったとも考えることができる。

他にも新型コロナウイルスの影響が出ていたと見ることもできるが、コロナは2020年の年明けの国内初感染に始まり、2021年にはまん延防止重点措置、感染者数ピークは2022年、そして2023年5月に5類に引き下げられたということで、単純に経済活動として考えれば2020年の数値は下がるのではという見方ができる。

いずれにせよ、増加した原因として考えて良いのかというのは懐疑的な部分が残ると捉えている。

先程エネルギー消費量の増加によるものと考えられないか、という点については、CO2排出量の算出には、このような様々な統計データ、調査データをもとに、算出を行っている。全国、千葉県の数字が出ていたら、それを流山市分を按分して算出、消費量が増加、結果エネルギー消費量も増加して、CO2排出量の増加に通ずるという流れである。

例えば、農林水産業の消費量を出したいときは、「都道府県別エネルギー消費統計」のこの項目の消費量の数字に対して、「千葉県統計年鑑」にある市区町村別農業産出額の流山市の数字を千葉県のその数字で割ったものをかける、などである。

排出係数も重要な要素であるが、流山市のここ10年以内のまち

づくりの状況を考えた際に、これら消費量の増加も大きな事由としてみる事ができてしまうとも考えている。

排出量の推移を考えるにあたっては、自分たちで出した排出量結果を見るだけではなく、環境省が「自治体排出量カルテ」というものを各自治体ごとに作成しているので、それも使うことができる。

これは、環境省が各自治体ごとに作成している排出量関連の様々な情報であり、自治体が独自に算出する数字とは乖離があると言われているが、少なくとも数値そのものではなく、経年推移や増減を見る補助資料として使用できると考えている。

ここにあるとおり例えば排出量が増加しているのに、活動量である従業者数が横ばいであれば、電力の排出係数の増大が要因であるなどというようにである。

6 頁は、自治体排出量カルテの中の資料の抜粋である。上のグラフが「部門・分野別CO₂排出量の推移」がわかる棒グラフ、下のグラフは全国、千葉県、そして流山市の部門別の構成比が比較できるものである。今さっき申し上げたとおり排出量がほとんど700超えということで、やはり排出量そのものを正確な数値としてみることは難しいのかもしれないが、このグラフで推移を見てみても、冒頭に見せた排出量グラフと同様に、2019年が最低値であり、そこから増加を見せているということがわかった。

したがって、現段階でおさらいさせていただくと、2020年以降の排出量が増加している、という点については、この事実は本当にあると考える事ができている。

また、他にもわかることとして、薄茶色の民生業務、ピンクの民生家庭は増加しているが、割と他の部門は横ばいである。

そしてもう1点は、これはこのグラフを見なくてもわかっていたことかもしれないが、内訳を全国と県と市で比較すると、やはり圧倒的に民生部門と運輸が占める割合が多いということを痛感している。これらが、排出量の増加を把握した中、現時点で認識できた部分となっている。

7 頁は視点は変わるが、先程までの「増加している」という点だけでなく、他にも「現在の計画で想定していた予測値を超える現状と乖離がある」という点も認識した部分になる。というのも、やはり流山市から切っても切り離せない要因が、顕著な人口増加である。未だ着々と人口増加を続けており、2013年の人口は167699人、2025年の人口は213816人ということで10年で4万人以上増えている。2013年度比で202

5年は27.5%も増加しており、急激な人口増加が起きている。前回の改定時点でも人口増加は考えたうえで想定数値を考え、そのうえでの削減のための取り組みを積み上げたはずだが、それを上回るであろう今後が見込まれるという現状にある。

8頁は新しい情報でもないが、先程のと合わせてHPに掲載されているグラフである。人口構成が30代～50代が盛り上がっていること、出生率も県や全国と比較して著しく高い水準を保っている。

これら人口増加がなぜ起きたのかと言えば、皆様御承知のとおりTX開通に伴う区画整理が一つの原因である。HPで字別の人口構成というのを見ることができると確認してみたところ、減っている地域は無いわけではないがそこまで目立たず、顕著なのが区画整理地域の人口増加である。やはりおおたか、セントラルパーク、南流山地域の増加率は他地域と比較して大幅に増えている。わかっていた部分ではあるが、数字にしてみると余計にその数字の大きさを認識する。

そして、これらの現状を見ると、やはり地域によって、住んでいる人、建っている家、持っている設備、温暖化対策に対する考え方、など大きく違うであろうことも考えられる。決して良い悪いということではなく、まちづくりの結果としてそのような地域差がどうしても発生しているものと考えている。

最後にまとめさせていただくと、今までの話と通じてくるが、やはり「現在の計画に示す取り組みの効果」が把握できていないこと、そして「民生部門、運輸部門」を何とかしないことには二酸化炭素排出量の大幅な削減が難しいということもわかっていることであり、こういった以上4点を認識できた部分として捉えている。

今後、現状をもっと知るという意味でも、お話にも出たかもしれないが、市民の皆様をもっと詳しく知るために、調査、アンケートのようなものも必要ではないかと考えている。調査したい事項は、例えば無作為でやるのか敢えて作為でやるのか、地域をどこにするか、世帯や年齢も知りたいし、そして直接的な質問になるが太陽光や蓄電池、高効率給湯器を持っているか、さらには今後行動変容として市民の皆さんに働きかけていくきっかけを知るためにも何を必要としているか、など考えている。

こういった手法で実施するかは検討中ではあるが、やはり今回の把握、分析と言っているかわからないが、これら現状把握を深く行うことで、実際にどれくらい削減できると見積もっているのか、削減するしない以前にまず知らなかった、のように違った見

	え方も必要になるかもしれないとも考えているところである。 資料の説明は以上になる。 まずは、基準年度２０１３年度から今に至るまでの排出量について、そしてそれを見たうえで認識できた点、考慮する点など述べさせていただいた。ぜひお気づきの点やこういった点が必要であるなど忌憚のない御意見をいただきたい。
新保会長	事務局の説明に対して質問や意見はあるか。
大河原委員	２０１９年度が底で２０２０年度以降増えた中で、２０２０年度以降と以前で計算の仕方が違うような話があったが、計算の仕方が違うものをそのままグラフとして見せられるのかどうか。例えば２０１９年度以前でコンサル事業者が出した数字と職員が出した数字でキャリブレーションの様なことを行っていて整合が取れているのか。 そして、人口増は流山のアピールポイントそのものなので悪者にしてはいけない。例えば、人口増による部分を同じようにキャリブレーションし、人が増えてる割には増えていないのか、人が増えていることにより増える分を引いた残りで比較することができるのか、そのあたりの技術的なところはいかがか。 最後は、最初に会長からも御紹介があったように今日は排出量の話ではあるものの、大気中の二酸化炭素濃度について、日本の測定ポイントは綾里と南鳥島の都市の影響を受けない所であるが、流山市の濃度の計測の取組はされているのか。 以上３点の質問をお伺いしたい。
事務局	まず１点目については、２０１９年と２０２０年以降でそれぞれ根拠が違うのでグラフ化しても比較がしにくいというお見込みの通りである。２０１９年以前もこの環境白書は作っており、その時から排出量の算定は行っているが、２０１９年以前の排出量は区域施策編で示しているグラフの数字よりも環境白書で示している数字の方が大きく、区域施策編の数字の方がコンサル事業者に小さく算定された。このグラフを作成する上でそれも見えるようにすべきだったと思う。したがって、職員が出した数字、コンサル事業者が出した数字、何をその時に正式な数字として位置づけるかという議論は発生してしまうが、少なくとも２０１９年までは我々の区域施策編という計画に基づいて取組を進めているので、見るべき数字は区域施策編の数字だろうと判断し、２０１３年から２０１９年までの数字は区域施策編の数字をこのグラフの中に示している。 ２点目、人口が増えている割に排出量が増加していないといった分析とかはできているのかということだが、こちらについては、今はできてはいない。私たちも人口増加について捉えていて、それを

	うまく排出量の削減と市としての取組に反映していきたいと思っ てはいるが、現時点でその結びつけがまだ不十分だと感じてい る。 3点目の市独自で濃度の算定を行っているのかということにつ いては、濃度の算定は行っていない。
今井委員	まず排出量については、同じ土俵で比較しないといけないのでは ないかと思う。どんなやり方をしても正確には出ないとは思いますが、 同じやり方で傾向をみるのが良い。 2点目は、先ほどの話でもあったが、会社等では、原単位を出す。 原単位というのは、例えばメーカーだと製造量当たりどのくらい二 酸化炭素を出しているかという事である。製造量が増えれば当然二 酸化炭素が増えるので、単位製品あたりではどうだったか。市で言 えば人口や世帯数あたりとか、お店であれば床面積あたりとかで比 較し、それがあまり変わらないものの、総量が増えているのであれば やはり人口が増えたから、お店が増えたからという風になると思 うので、そういったことをやられたらいいかと思う。あとは、電 気とガスで二酸化炭素が出ていると思うが、それぞれどのくらいの 割合で足しているのかも見るのができると、どうやって対策した ら良いのかがわかるのではないかと思う。
事務局	原単位の考え方についてはおっしゃる通りだと思う。現在のとこ ろ、そこまで状況の把握はできてはいないが取り組みたいと思う。
井上委員	表を見ていると問題点がよくわかると思う。6頁を見ると、流山 市は産業部門が少なく業務その他部門と家庭部門が非常に増えて いる。そうすると、業務その他部門であれば技術革新ができれば減 るが、家庭部門はミクロの世界ではなかなか全体を下げるというの は直観的にいうと非常に難しい部門ではないかと思う。減らす事は 可能かという疑問はあるが、例えば人口は増えたけど人口の増加率 よりは排出量が少ないとか、比率が低いとかの方が現実的ではない かと思う。前回の審議会で、人口は増えたものの、ゴミが減ったと いう話があったが、それはプレゼンターの対策が非常によかった と。それが一つのメリットであると思う。そうしないと11頁に記 載の「民生部門、運輸部門を何とかしたい、まずこれを減らさない ことには…」は、問題提起としては非常に結構なことだが、実際に これをやろうとした時に20万以上の人口に対して可能なのかと 少し疑問を呈さざるを得ないので、その辺をお聞きしたい。
事務局	事業所部門、運輸部門を含めた排出量の削減について、抜本的に 減らしていくということが現実的に想像できていないところもあ るので、着々と削減していく取組は必要だと考えている。流山市は 住宅都市である。自治体によっては広大な土地が眠っていたり、遊

	休地があったり、新しい取組を考えていたり等、まだ余裕がある自治体もあるかもしれないが、流山市はそうではないと捉えている。例えば、今まで皆さんにも御紹介してきた太陽光や蓄電池といった補助制度を用意するだけではなく、再生可能エネルギー１００％の電力を使っていただくよう働きかけるとか、方針転換を行うとか、もしくは幅広く受け皿を用意し、事業者にとって何が必要かというところも踏まえながら現実的な取組を模索したいと考えている。
井上委員	例えば家庭部門で見た場合、原則的に電気ガスは排出するので、これらを減らすというのは技術的に難しいと思う。例えば運輸部門であればＥＶに変える等、家庭部門に比べればイージーに見えと思うが、各家庭にガスのカットや電気を減らすよう促すのは難しいと思う。流山市は今後も人口がもう少しは増えると思う。人口が増えていく中、普通の生活の中でこの様な事をやっていく努力をしないといけない事は充分理解するが、現実的に考えた時に、極めて無理だというのであれば別の方法を頭に入れてやっていかないとはいけない。そうしないと、できなかった時にせっかく作った計画も絵に描いた餅になってしまうので、その辺もぜひ頭に置いていただけるとありがたいと思う。
和田委員	２頁と３頁のグラフは一番の山が２０２２年になっており、６頁のグラフは２０１７年または２０２１年だが、１番の山が違うのはなぜか。環境省が計算した時には２０２１年だが市で計算すると２０２２年となるのかと思いながら見ていた。これは合わないとおかしいのではないかと思うがいかがか。
事務局	和田委員のお見込みの通り、レジュメ２頁目と６頁目のグラフではそれぞれ最大値の年度が違う。２頁目のグラフは先ほど申し上げたとおり、流山市がコンサル事業者に協力をいただきながら出した数字と市の職員が作成した環境白書に掲げている数字を用いたグラフである。６頁目の環境省が作っている自治体排出量カルテは、私たちが直接的には作成したものではないが、環境省が計画の策定がまだできていない自治体等への後押しや、増減の傾向を見るためのツールとして用意している参考資料であると私たちは捉えている。私たちが独自に出した数字を用いた２頁目のグラフを数字として捉えていて、６頁目の環境省の自治体排出量カルテはあくまでも増減が大きく違う時に捉えたいと考えているが、今回は参考に御紹介をさせていただいた。

和田委員	環境省が出しているグラフは全国どの自治体も同じような計算で出されているものであり、２０１３年を基準値として取り組んでいくにあたり、このグラフでは２０１３年より２０２３年の方が下になっている。他の自治体はこのグラフを使って２０１３年より減ったという判断をし、流山市は増えたと判断をしているのはおかしいと思う。このグラフを使えば２０１３年より今は努力して減っている状況であり、なおかつ下のグラフと比較すれば人口は増えているので、本来はこのくらいの数値になっているはずだという計算もできると思う。 その他、表現として、２頁と３頁のグラフは、下に各部門が書いてあるが、６頁の環境省のグラフの様に、これは産業部門、その次は業務その他部門と、グラフの横に入れた方が見やすい。グラフの下にあると、照らし合わせる時に見えづらい。横棒グラフの場合には、６頁の下のグラフの様な形であると見やすい。作るのであれば、見やすい表現をしていった方が良いと思った。 ２頁のグラフについて、２０１３年度比で今後行うにあたり、ここでしっかりとどういう捉え方をするのかをみんなで考えた方が良いと思う。コンサル事業者が作成した２０１３年の資料を基にするのか、それとも環境省の資料を基にするのかは今後長い目で見た時にとても大事な岐路に立たされている気がするがいかか。
-------------	--

金森委員	和田委員の、市と環境省の出している数値が異なる事についてなるべく正確にお答えすると、和田委員が疑問を持たれるのは当然であり、何%減らすという数字を出す以上、何が基準でそれに対してどれくらい減らすから何%減らす、増えてしまうといった議論をしなくてはならないので、その数字が重要であるというのはご指摘の通りである。但し、市の職員の方を全く責められない理由があり、このような計画づくりのための基準年の数値の把握の仕方、あるいは将来これくらいになるだろうという推計の仕方等について、自治体は正確に把握する方法はないという事がまず1点目である。流山市がどれだけ電気やガスを使ったかをその単位で把握することができないため推計で把握をするということがマニュアルで書かれている。一番単純な方法は、例えば千葉県という情報があるならば、千葉県のうち何%分が流山か、その何%を何らかの根拠で設定して計算するということである。この何らかの根拠については、使う値の見本等がマニュアルに示されているが、絶対にその値を使わなければならないという風には書かれてはいない。例えば家庭で言うと、県に対して人口比で流山が約5%、世帯数で約6%占めているとすると、人口比でやるか、世帯比でやるかによっても数字が変わってしまう。しかし、マニュアルにはどちらのやり方でやらなければならないかははっきりと書かれていないので、各市が自由に判断しても良い。さらに突き詰めて考えていけば、これとこれの違いも考えた方が良いのではないか、流山はこんな特徴があるから、千葉県のデータと単純に按分したらいけないのではないかな等あるが、それ以上把握する方法がないので、何かの値を使って按分するということしか書かれていない。 6頁の環境省のグラフはコンサル事業者に委託し一定の方法で一律で計算しされたものである。全ての自治体がこの値を使って計画を作るのであれば、一定の整合は保たれることになる。しかし、現実にはこれを使って計算していない自治体も多いので、流山市が絶対に自治体排出量カルテの値を使わなければならないという理由はない。一方で年度により計算方法を変えると色々条件が変わってくるため、それを比較しても仕方がないという話があるので、流山市として今後長らく設定していける方法はどんな方法なのかを考えて、使う一定値を見つけるというのは良いと思う。流山市は産業部門のずれが大きい気がする。自治体によっては極めて排出量が多いタイプの産業を抱えているところがあり、千葉県は排出量が多い県である。その値を引っ張ってくるのであれば慎重にやらないと、流山市も無駄に排出量が高くなる可能性はあると思う。市の方が出した数字も正直ブレが大きい気はするが、こちらの方が実態に
------	--

	近い気はする。今井委員もおっしゃっていたが、絶対に正確な数字というのはどんな方法を使ってもわからない。しかし、なんらかの一定の方法でやるしかない。その時は和田委員がおっしゃったように、うちの市はこれでいくという事を議論する事はとても大切だと思う。個人的には自治体排出量カルテをむやみに信じるのは賛成ではない。よく検討した結果、使うとなればそれでも良いが、独自の推計方法を少し検討してみても良いのではないかなと思う。
新保会長	気になったのは3頁と6頁。3頁を見ると、流山市は年間で約60万tの排出量がある。一方6頁の環境省の自治体排出量カルテでは、70万tを遥かに超えている。これを%で考えると1割5分から2割近く違いがある。各々を丸めた数値と解釈すると、算出値の上下のふり幅（偏差）がどのくらいあるのかなども考えていかないといけないような気がする。
井上委員	6頁で民生部門と運輸部門を占める比率が流山市は大きいと書かれている。直観的に考えて、流山市の運輸部門が大きいというのはどういう業務や活動を指しているのか。今副会長がおっしゃったように全国や千葉県から引っ張られるところが大きいと理解したが、そういう部門はあるのか。例えば住宅が多く、宅配業者が沢山走るためという理由ならわかるが、流山市で運輸部門の排出量が多いのは疑問であった。
事務局	住宅都市であるというのは一つ言えるが、基本的には全て按分で引っ張ってきている数字である。4頁は数字を出す時に使っている根拠のデータであるが、車について言えば、国土交通省が出している自動車の保有台数等も用いており、そういった数値が多いのかもしれない。保有台数が多い＝排出量が多いという事ではないかもしれないが、そういったものによって作られた結果、数字として多くなり、比較してそういう風にとらえる結果になっていると思う。先ほどおっしゃっていた通り、例えば流山市でもEV導入に対する補助金は何年も前からやっているが、そういった補助金を使っていたきつつも、補助金ありきだけではいけないと思う。例えば、公共交通機関がまちづくりとしてそういったことを進めていくのか、トータルとして車を持たなくて良い環境を生み出していくべきなのかというのもある。車の運輸部門が多いというのはそういった部分が影響していると受け止めていて、それを下げるためには今申し上げたような取組を精査して皆さんに伝えていく必要があるかなと思う。

井上委員	懸念しているのは、みなさんが努力して良い白書を作っても、一般市民から信用できないのではないかと思われる事である。そのような事を100%クリアするのは難しいという気がするが、直観的には一般市民が生活している上でこれはおかしいのではないかと白書自体に疑問を持たれるケースが非常に高くなる。齟齬があるのであれば簡単に説明し、こういう問題があるということをおある程度注釈でつけておくといった対応をしておかないとせっかくの良い業務が実際の投入量に比べ相当価値が落ちてしまうというリスクがあるので、意見として申し上げておきたいと思う。
和田委員	2019年までのコンサル事業者が出した計算方法というのは把握しているのか。同じ計算方法で計算するとどういう数値になるかをこのグラフに表現することはできるのかお聞きしたい。
事務局	2020年度以降の数字をコンサル事業者が出したやり方で作るとは現状では難しい。様々な成果物を前回の改定で出してくれているので、深く時間をかけて作ることができれば近いものは出すことができるかもしれない。逆に2019年以前の市職員の出してきた数字はある。その出し方も前回および前々回の改定それぞれで別ではあるがコンサル事業者を使っているの、前々回の改定の際に出された算出方法を参考にしながら市職員による算出方法を作ったのかもしれないと考えている。排出量の出し方として最新の出し方なのか、コンサル事業者と同等のレベルをもって市職員で参照しているかと言われれば違うかもしれないと捉えている。
和田委員	2013年を基準として目標値で減らさなくてはならない二酸化炭素量が出ているが、その二酸化炭素量というのは途中で基準が変わったためにこれで良いのだろうかと思う。目標を達成するために我々は議論し、市民に向けて何かを作るのだろうかと思うが、それで市民が納得できるのかというのが少し疑問符な状況である。市民に納得していただけなかったら市民には協力してもらえないだろうと思う。ある程度我々は確信をもって、「こういう議論の上でこういうものを作りましたので御協力お願いします」と言えるものになっていかないといけないかと思っている。

事務局	グラフとしてはやはり違和感のある数字のため、このグラフの違いの中で出し方が違うというのは記載しないと整合が取れないくらい違和感の出ってしまう数字であったので、私も説明の中で2019年までは減少傾向にあるという風に判断できるが、そこから先は申し上げた通りである。 現時点においては基準年度である2013年度の604.4から2023年の326.4を目指していくという数字自体の動きはないと思っている。ただ、2020年以降の数字の出し方がそれ以前と違うのであれば寄せていかなければいけないと考えている。例えば今回の改定において専門の事業者をお願いできるかはまだわからないので、そこを前提として話を進めることは難しいが、少なくとも最新の数字、算定方法や係数に調整がかかる等、様々な要因が年度によってはあるのでそういう事も反映し、できるだけ精査した数字を毎年度出していくことが今後必要だと思っている。
和田委員	先ほどの気づきであるが、県内で同じコンサル事業者を使っている、同じような問題を抱えている自治体があるのではないかなと思う。そういう時にこの様な問題が起こり、今こういう点で困っているということを相談できる国の機関等はないのか。国が進めている中で起こっているのか、他の県でも同じようなことが起こっているかもしれないし、そういう事をどこかできちんとしていかないと、あやふやな計画でいくわけにはいかないと思う。もちろんきちんとできる内容ではない事、正確に把握することが難しい内容であるという事は分かっているが、どうにかできないのか。他の困っている自治体等はどうしてるかという事も把握し協力し合わないといけないのではないかなという気持ちもある。コンサル事業者にどのようなしたかを聞けばデータが出てくるかもしれないが。

事務局	おっしゃる通り他自治体でも同じような悩みを抱えていたり、国も課題として抱えていたりという例があるかもしれない。状況をみてどうしたら良いのかを把握していくことは必要だとは考えている。コンサル事業者によって取組方は違うと思うので、一概にいうことはできないと思うが、コンサル事業者が絶対間違いのない正しい数字を流山市のために出してくれるかというところはおそらくそうではなく、作っていない数字は各種調査結果や公表されているデータから按分し最後に持っていくという仕組みはある程度されていると思う。少なくとも、コンサル事業者も前回の成果物は全国や県の数字等、様々な統計データを用いながら排出量の最後の数字を持って行く仕組みだったと思うので、現時点においては精査していくというところに尽きると、出し方については捉えている。前回の審議会の際にも副会長から取組によってどの程度削減できたのかが把握できない問題があるというお話があったが、私たちも全く同様に考えており、積み上げていくにあたっては、資料編にも38個の取組が書いてあるとおりにこれらによってこれぐらい減っていくという積み上げも必要になり、排出量の数字がずれると本末転倒なので、その精査はできる限りしていきたいと思っている。
和田委員	大変かと思うがよろしくお願いしたい。
大河原委員	7頁の人口のグラフで、10年で4万人増で3割ほど増えているが、民生部門の排出量の方は3割ほどは増えてなさそうにもみえる。人口が増えてもその比率で増えているわけではなくて、技術革新や市民の努力が含まれているのではないかと期待も込めて感じる。なので、例えば人口当たりでなくても1家庭あたりの様な数字で家庭の努力が数字として見えると今後の施策のどこを推すかという時に市民の方にも届くのではないかという感じもする。自分は1400件ほどいるおおたかの森北東自治会に入っているが、ちょうど今台風シーズンで住民の自治防災の取組の促進のためにアンケート調査をWEBで実施しており、その中で家庭の電源をどうしているか、非常用バッテリーを持っているか、携帯用トイレを持っているか、避難所知っているか等の調査している。各家庭の取組を今後問いかけて、その辺の支え方みたいなものを踏まえて次のアクションで決めていくことになると思うので、細かい数字の議論は我々のレベルでやるにしても、やはり市民の皆さんにわかりやすいもの、あるいはこれまでの努力が少し報われている事がわかるよう、ぜひ明るい方向に議論をもっていくような形でできればという風に感じている。

事務局	おっしゃるとおり、なかなか地球温暖化対策だけのアンケートでいくのか、何か結び付けて他の施策と関連づけたアンケートをしていくのかとか少なくともアンケートをきっかけに市民の皆さんに何か取り組んでいただけるものにしていきたいと思っている。そのためにどういうアンケートが良いのか色々工夫して考えていきたいと思うのでそういった折にはまたご意見など様々頂戴したいと思う。
-----	--

金森委員	流山の排出の構造として、どのデータが正しいかという話を一回置いておくとしても、明確に言えるのは先ほどから出ている運輸と民生部門の排出量が多いということ。これは逆に言うと市にとっては辛いことで、産業部門がもっと大きければ、なかなか市から手を出しにくいことなのでという言い訳ができるが、民生部門と運輸部門については、流山の場合は自家用車の影響もかなりあると思うので、自治体がある程度手出しできる部分が増える。そこが非常に苦しいところだと思う。運輸部門は鉄道等がほとんどないので、基本的には自動車の排出によるものだと思う。自動車を持たないで、と長期的には言えるかもしれないが、短期的に打てる対策ではない。あとは一気にEVまではいかずとも非常に高効率なハイブリッド車等に切り替えていただくというものを進めて下げてくしかないと思う。気になったのは業務部門と家庭部門の2つ。一般に電気による排出が多い部門とされる。電気は市の努力でどうにもならない部分もあり、流山は東京電力の発電方法がすごく大きく影響する。十分に下がりきらない理由として、東京電力は努力していると思うが、十分に予定されたところまで発電方法が切り替わらないという事も一つの原因だと思うので、まず排出量のうち、市ではどうにもならない部分をきちんと切り離して考える、もう少しはっきり言うと、エネルギーの量できっちり把握した上でそのあと換算するというのはまた次のステップであるので、それを切り離して提示していただく。すると、あとは市としてどういうところに対策を打っていないといけないのかという議論に繋げやすいかもしれないと思ったのが一つである。いずれにせよ東京電力の排出係数はゆっくりだが下がっては来ているので、全て東京電力の排出係数が下がらないせいだとは言えない。大幅削減を流山でも実現するならば、どう考えても環境部署だけでできることには限界があるということをまずきちんと認識し、役所内のありとあらゆる部署と協力していただいてまちづくりの在り方というところから検討していただかないとなかなか難しい部分も多いのではないかと感じる。例えば、おおたかの森のショッピングセンターは駅から直結していてすごく便利で、駐車場も広く、実際におそらく皆さんや市民は車で行く人もいると思う。流山は車ユーザーにすごく親切で、問題が環境面だけであれば便利なのでみんな車で行ってしまう。雨の日や小さいお子さんがいる時等は車を使っても良いかもしれないが、元気であり、晴れていたら他の方法を考えていただくとか、そういう仕掛けづくりがおそらくすごく重要になってくると思う。しかし、おそらくみなさんの部署だけでどうこうできる話を完全に超えている。商業施設の駐車場を全部有料化する事は一例であるが、役所内のありとあ
------	--

らゆる部署と協力して実際に対策を進めていかない限り、おそらくほとんど減らないと思う。本当にするのか、一緒に考えていけるのかというのはすごく重要な視点になるのではないかなと思う。やはり環境のため、排出量を変えるためだけに人々が対策を打つかといえれば私は打たないと思う。そんな呼びかけは国が何年もしてきたものの、全然排出量が減らなかったというのがある中で、上手い仕掛けづくりをして、環境に関心がない人へも、気が付いたらこういう商品を選択するとか、こういう行動を選択していて結果的にエネルギー消費量が少ないとか、CO₂排出量が少ないもの等を選択していたようにそういうことを考えていかなければならない。多くの普通の人を巻き込むにはやはり絶対的な仕掛けが必要である。一番わかりやすいのは値段が明確に安いとか、お金がかからないとか、環境部署だけでできることではないことが沢山あるが、例えば市役所の方が良く言うのはこれをきちんと取り込んでおけばいざというとき防災の観点からも何か安心が得られるかもしれないとか、気候変動以外のものと絡めて色んなシステムを入れていかないと、大幅削減は望めないと思う。どのデータで見ても減ったと言えるような変化ではない。人口が増えた割には頑張っているのか、皆さんと関与しないところで一般的にも技術革新が起きているのでその影響かもしれないが、そういったこともすごく重要ではないかなと思う。今までの計画策定では基本的に環境部署の人がリードした上で色々検討されて、審議会などの議論も経て決まっていたと思うが、もう1個踏み込んで他の部署の方と議論をしたりというものを積極的に入れてみても良いのではないかなと思う。ずっと議論をし続ける必要はなく、ある程度進んだところでできるところ、できないところを検討していただく事が必要となってくるのではないかなと思った。流山の良いところである、新しくどんどん人が入ってきて、新しく家を建てたとか、最近建てた集合住宅に人が多く入っているとか、新しいから絶対性能が良いとまでは言い切れないが、最近断熱性とかを売りにしている住宅メーカーも多いので、もしかしたら家を大きく変える時は中の機器等も大幅に買い替えたり一斉に冷蔵庫やテレビ、照明を新しくすることはよくあると思う。新しい方が多いおかげで新しいタイプの高効率な機器が少し多く千葉県の平均よりも入っている可能性は否定できないと思う。比較的新しいものをお持ちなのかとか、今環境に良いと言われるタイプの機器をお持ちなのか等を調査してみるととても良いのではないかなと思う。

石田委員	9 頁の現状分析で地域ごとに地球温暖化対策の取組に差があると思われるという記載があるが、今後も差はおそらく進み、高齢化等が進んでいる状態なので、例えば今頑張って色々やられている方がいなくなると、もうそこはそういう活動はされなくなっていき、地域差はどんどん広がっていくと思う。今後その地域について、小さい単位だと自治会であったりするが、社会福祉協議会にお願いしたり、そういったことは考えているか。
事務局	お見込みの通り、地域ごとに差があると思われる。先ほど差がある事は良い悪いというお話ではないと伝えさせていただいたが、やはりどうしても流山市はまだ変化を続けているような自治体でもあるので、区画整理も落ち着いたものの、どうしても自治会によっては建物や持ってるものが全然違うと思う。お子さんが学校で習ったから、またはコミュニティで勉強したからという理由によりご家庭で取り組む等、柔軟な考えをもっているのは、若い人の方が多いかもしれない。差があると事務局で書いたのは、自治会ごとにプッシュした方が良い施策はおそらく異なり、具体的にどういう風に取り組に入れるかという答えはまだ出ていないが、そういったことを知るために先ほどの調査等である程度現状を把握することができればと思っている。先ほどの自治会や社協のお話のとおり、実際はどういう取り組みが一番届きやすいのかを考えると、ご高齢の方が多い自治会であれば社会福祉協議会の御協力も必要になるかもしれないが、ケースワーカーは業務の優先順位の上位に温暖化はないと思われるので、難しいところではあるものの、そのあたりの中身にみなさんの声を聞くような取組等をしていく必要があると考えてるので、色々幅広く考えていきたいと思っている。
小倉委員	2022年頃にCO2の数値が上がったと資料にあるが、その頃は新川耕地に大きな流通センターができた頃と重なるのではないかと思う。時間によっては相当数のトラックが出入りし、野田市へ行く道路は渋滞している。それも少し影響しているのではないかと思う。そして電気もとても使っている。大きな建物が沢山できるということは、電気の消費量も多くなったのではないかと思う。緑もかなり潰されてしまい、自然もかなり少なくなったのではないかと思心配している。

渋谷委員	先ほどのお話でもあったとおり新川耕地の元々田んぼだったところがどんどん開発されて物流センターができ、農地も減少しているところである。おたかの森を中心とした場所も元々は畑や山だったところが開発により、商業地域になってきており、そうすると当然、運輸部門でいうとトラック等の出入りも数多くあるのではないかと考えられる。私も農家さんのところにお邪魔するときに新川耕地の方へ抜けていくが、大きなトラックが走っており、やはり渋滞を作ってしまうというところも見受けられる。
新保会長	かつて新川耕地に田んぼがたくさんあった時代、新川耕地は、江戸川台や初石の台地と異なり、昼間でも1度から1.5度くらい気温が低かった。その頃、江戸川沿いに住む複数の方から、夏でもクーラーの必要がなかったと聞いている。こうした現象は、水田による冷却効果だけでなく、江戸川の水の流れもプラスに作用しているのではないかと勝手に想像してきた。 以前、江戸川大学の先生が、市野谷の森などの樹林地と住宅地との気温差を測定され、樹林地には冷気を生む力があることを、学会や市に報告されている。そのような、いわゆる熱環境調査を、今この機会に、再挑戦できないものか検討いただきたい。その際、二酸化炭素濃度を測定できる簡便機器がもしあれば、大いに流山市民の誇りになると思う。 そして、渋谷委員もおっしゃった様に道が変わった事により、車の流れが変わっている。埼玉の方から玉葉橋を超えて東深井、このす台から大青田の方へ抜ける人が朝晩多い。ひっきりなしに通るようになっているのもあるし、逆に少なくなっているところもあるだろうが、全体的に車は多くなっている。そうすると交通事情も2013年とどう変わったのか、他の部署で把握していればぜひお願いしたい。警察の方でもわかると思う。先ほど事務局が言われたように、アンケートもそういうことも含めた対応ができるようにお考えいただければと思う。
事務局	会長からもお話のあった環境調査、CO₂の濃度測定の関係、車の関係のこともまずは検討させていただければと思う。 次回の審議会は、10月を予定している。資料の作成等によってはずれる可能性もあるが、そういったことも含めて別途事務局からご案内をさせていただく。 以上をもって、令和8年度第2回流山市環境審議会を終了する。