

**令和 6 年度（2024 年度）第 2 回熊本連携中枢都市圏地球温暖化対策協議会
議事要旨**

1 日時

令和 6 年（2024 年）12 月 18 日（水）14 時 00 分～15 時 45 分

2 場所

熊本市環境総合センター（熊本市東区画図町大字所島 404-1）

3 出席者

委員長	鳥居 修一	国立大学法人熊本大学大学院先端科学研究部 教授
副委員長	宮瀬 美津子	NPO 法人くまもと未来ネット 副代表理事
委員	西 治三朗	ユナイテッドトヨタ熊本株式会社 代表取締役社長 一般社団法人日本自動車販売協会連合会熊本県支部 支部長
委員	岩井 圭二	九州電力株式会社熊本支店 副支店長
委員	小森 高文	西部ガス熊本株式会社 代表取締役社長
委員	柳瀬 耕次郎	一般社団法人熊本環境革新支援センター 専門員 （熊本市地球温暖化防止活動推進センター）
委員	神田 みゆき	NPO 法人 SDGs Association 熊本 代表理事 （熊本県地球温暖化防止活動推進センター）
委員	岩佐 弘子	熊本連携中枢都市圏地球温暖化対策協議会 公募委員
委員	上迫 大介	環境省九州地方環境事務所 次長
委員	原田 義隆	熊本県環境生活部環境局環境立県推進課 課長
（以下、1 名は欠席）		
委員	垂見 和子	熊本商工会議所女性会 副会長 （株）ネイチャー生活倶楽部 取締役

事務局：熊本市環境局環境推進部長 戸澤 角充

熊本市、玉名市、山鹿市、菊池市、宇土市、宇城市、阿蘇市、合志市、美里町、大津町、
菊陽町、高森町、西原村、南阿蘇村、御船町、嘉島町、益城町、甲佐町、山都町
（オンライン出席）玉東町

4 次第

(1)開会

(2)議題

議題 1 熊本連携中枢都市圏地球温暖化対策実行計画の実施状況について

議題 2 熊本連携中枢都市圏地球温暖化対策実行計画の改定について

(3)閉会

5 議事内容

議題1 熊本連携中枢都市圏地球温暖化対策実行計画の実施状況について

＜資料1について事務局から説明＞

- (1) 温室効果ガスの排出状況について（令和2年度（2020年度）実績）
- (2) アクションプランの実施状況について（令和5年度（2023年度）実績）

＜質疑応答＞

○岩佐委員

資料13ページのプラスチックの焼却に関して、熊本市では2010年度からプラスチックの分別というのが始まり、始まってすぐは大体3分の1くらいがリサイクルに回されず、焼却に回されてしまうという状況であった。その時の見込みでは大体1万2000トンの二酸化炭素の排出が抑制されるだろうということだったが、焼却されるプラスチックの量やそれに伴う二酸化炭素の削減状況はどうなっているか。

また、プラスチック製品の分別収集について、実施時期、啓発方法等の方針は決まっているか。

（事務局からの回答）

熊本市では、燃やすごみに含まれるプラスチックの量は、コロナ中と比べると増えている状況である。

熊本市の場合は一部事業系のプラスチックも含めて焼却しており、家庭以外にも事業系のプラスチックの分別の対策も課題と認識している。

製品プラスチックの分別は、一部の地域で実証実験を行ったところであり、方針については、今後検討することになっている。次期計画を策定する段階で、方針等が決定していれば、報告させていただく。

○原田委員

8ページの温室効果ガスの排出状況の産業部門で、電力の排出係数は、2018年をボトムに2019、2020年と少しずつ上がっているが、温室効果ガスの排出状況を見ると2018年から2019年にかけて若干少なくなっている。電力の排出係数が上がれば、それに伴って排出量も増えると想定されるが、排出量が少し下がっているのは、特別な取り組みがあったのか。

（事務局からの回答）

産業部門の内訳は、製造業の分野と建設業・工業の分野、そして農林水産業の分野になり、ほとんどが製造業になる。製造業と農林水産業はほとんど変わっていないが、建設業の分野で2018年度比マイナス11%ほどになっている。建築物の着工床面積から排出量について推計をしている部分があり、着工床面積が減少したことから、建設業における排出量が減少したと思われる。

○原田委員

12 ページのアクションプランの実施状況で、令和 5 年の主な実績に公共施設等の LED 化の記載があるが、公共施設等の LED 化の進捗率はどれくらいか。

蛍光灯の製造とか販売ができなくなるのが、もうあと 2、3 年後に迫ってきているという状況にあり、蛍光灯がいすれ手に入らなくなるということを考えると、ゼロカーボンの趣旨もあるが、計画的に交換していかないと蛍光灯が手に入らないということが出てくるということもあり得るため、計画的な交換が必要になると考えている。

（事務局からの回答）

公共施設等の LED 化については、熊本市の場合、企業局を除く市有施設の LED 化を一斉にリースの方式により LED 化し、LED 化率が 94%となっている。

○神田委員

基本方針 3 のプラスチック製容器包装の分別収集に関する周知・啓発、基本方針 4 の節水の普及啓発、基本方針 5 のデコ活の推進などは、すべて環境教育につながってくると思う。

学校現場で環境教育を行う際に、水や脱炭素などそれぞれの担当部署から資料を提供してもらっている状況であり、例えば、熊本連携中枢都市圏共同で環境教育に関するリーフレット（電子データ）を作成したり、熊本の環境とか未来を守るみたいな何かを作るみたいな話題であったり、連携の予定があるか。

（事務局からの回答）

組織横断的な体制を作ることができないかということは課題認識している。具体的な手法等は検討する。

議題 2 熊本連携中枢都市圏地球温暖化対策実行計画の改定について

＜資料 2 について事務局から説明＞

(1) 計画改定のポイントについて

(2) 基本方針及び施策体系の再整理について

(3) 次期計画の構成について

- ・ 第 1 章 計画改定の背景・目的
- ・ 第 2 章 地球温暖化に関する都市圏の現状
- ・ 第 3 章 温室効果ガスの削減目標・排出削減の方向性
- ・ 第 4 章 目標達成に向けた取組
- ・ 第 5 章 地域脱炭素化推進事業
- ・ 第 6 章 計画の推進体制・進捗管理

(4) 策定スケジュールについて

(5) 現計画と次期計画の比較について

<質疑応答>

○上迫委員

16ページの地域脱炭素化推進事業に係る促進区域設定は、全域を一度に検討するのが理想だが、例えば工業団地のように、誘導にあたり比較的障壁が少ないと想定されるところを先に設定するのも一案である。

10ページで、デコ活の認知度が伸び悩むなど、住民及び事業者の脱炭素化につながる行動変容を促進する啓発が必要ということだが、知らず知らずのうちに自分の行動が脱炭素化につながるというような、そういった仕掛けも検討していく余地がある。

13ページで、脱炭素経営・ビジネスの普及促進といったところを対策の一つと挙げており、既に脱炭素経営支援体制を構築している県や地域金融機関とも連携して、都市圏の事業者の脱炭素経営を後押ししていくような取り組みをお願いしたい。

○宮瀬委員

第4章の目標達成に向けた取組では、具体的なアクションプランが重要であると考えている。コロナが明け産業活動が活発になり、特に熊本ではTSMCの本格的操業で電力消費量が増え、渋滞問題もあり、具体的な取り組みが大事になってくる。

とある研修会に参加し感じたことは、中小企業の再エネについて、例えば製造業であれば、オフィスの省エネに関しては太陽光を設置するなどオフィス事務の再エネ利用は進んできたが、肝心の製造ラインの再エネは進んでいない。自社でのノウハウがなく、電力会社の契約プランの検討など相談窓口が欲しいとの声があった。RE100を目指す企業の促進のためなど、九州電力様としてどのようなお考えかお尋ねしたい。

○岩井委員

九州電力は、CO₂を出さない電源である原子力と再エネの比率は電力業界の中でトップランナーである。さらにその比率を高めていくというビジョンを公に出しており、それに向かって「電源の脱炭素化」を着々と進めているところである。一方で、電気を使う側、「需要側の脱炭素化」も重要であり、九州内では非常に高い環境性を求めるお客様が多く、電化・脱炭素化の様々なコンサルティング活動についても精力的に展開している。

太陽光設備や蓄電池の導入が難しい企業のために、電力の一定割合をCO₂フリーの電気でできるオプションプランもある。そういったものも活用していただき、大規模から中小企業のお客様まで幅広く提案活動を行い、2050年に向かって今後もしっかり継続実施していく。

また、ご家庭のお客様のエネルギーの電化・脱炭素化についても、しっかりコンサルティング、啓発活動を行っていく。

○柳瀬委員

省エネ機器を導入する前に省エネ診断を行うことが一番スムーズな方法だと思う。電気の使用量で一番多いのは生産機械での使用量で、待機電力を切るだけでも1年間に何十万という金額と電気量を削減できる。国の補助金で安く実施できるのでぜひ相談いただければと思っている。

目標設定の考え方で、BAU 排出量を基にされているが、熊本連携中枢都市圏でどれだけ削減するのかということ、目標の中には見えた方がいいと思う。例えば、各自治体の屋根にどれだけ太陽光が設置できるということを計画の中に入れ、削減目標を作るというのも一つの方法だと思う。また企業や各自治体の方に対して、環境省や県のほうからセミナーを開催することも提案としてあげておく。

（事務局からの回答）

今回の骨子では、対策の大きな柱と主な取組を記載している。最終的にこの計画を作って目指す姿を見せる際は、ハンドブック的なものに仕上げる予定であり、この計画の中にも住民、事業者、行政が取り組むことなどを示していきたい。今まで頂いたご意見を素案の方には取組として肉付けしていきたいと思っている。今の計画でも取組の冊子の中にアクションプランがあり、今後はそのアクションプランも整えつつ、全体的な目標を示していく。

○神田委員

スケジュールのところにこども向けワークショップがあるが、大人向けに対してセミナーや企業向けに対しての支援などがあっても認知していない方もいる。脱炭素に取り組めばメリットがあるということを提示するような学べる場や情報提供が必要であると感じる。

八代の会議に参加したときには、13 ページの基本方針で一番下にある意識の行動変容について、もっと普及促進し知識を知っていただくことが重要だと考え最上位に変更になった。順序的には基本方針の5 番目であるが、この意識の行動変容については重要であると感じている。

○原田委員

県の取組をご紹介させていただく。CO2 削減に向けたメリットの見せ方、あるいは中小企業への展開では、現在、原油換算で 1500 キロリットル以上を使っている事業所に対し、義務付けで事業活動の温暖化対策の計画書制度に基づき CO2 排出量を提出していただいている。それと同時に、CO2 をどれだけ削減していくか、削減するにあたって具体的にどういう取り組みをするか、どうやっていいかわからないとおっしゃる中小企業が多いという現状があった。

具体的には、大きなエネルギー消費として空調設備があり、特にオフィス系は、空調が最もエネルギー使用しており、重油を使用しているところもあった。県庁も、実際に重油を使用して空調を稼働しているところもあり、それを電化していくことでエネルギー全体の消費も抑えられ CO2 も抑えられる。事例を紹介しながら、金融機関などの中小企業へのご助言等は県も一緒になって実施していく。また中小企業の取り組みを後押ししていくことを、今年から力を入れ始めたところ。さらに広報していくことで、横展開や先行して実施している事業所については自分たちの取り組みというのをアピールする場にもなる。県も後押しをしたいと考えている。

また啓発関係のセミナーについては、年明けに肥後銀行と県の共催でセミナーを複数回、県内各地で実施することを計画している。

○柳瀬委員

アンケートについてお尋ねする。対象者数は何件くらいの予定か。

（事務局からの回答）

来年の 1 月に住民向け・事業者向けアンケートを行う予定としている。約 400 件回答をいただきたいため、各市町村で約 1300 通発送する。事業者向けについては、都市圏で約 1300 通発送する予定。

○柳瀬委員

以前アンケートを取った際に、例えば老人ホームとかにアンケートを送付しても返ってこないということがあったので、送付先については検討が必要と思う。1 割しか返ってこなかったということもある。内容についても、質問が多くてもダメだと思うので検討いただきたい。

○岩佐委員

先日、市民に関するデコ活に対してのアンケートを取った際、LED に変えたことがデコ活に通じることを認識なく、安くなったから変えたという方がいらっしゃった。単にアンケートを取るだけではなく、今までやってきたことが脱炭素に向けた行動だったということも知っていただいて、それから一步踏み出したような活動につなげていただければいいと思う。

また、大津町周辺で太陽光パネルや建物の建設が多くあるが、大津町と菊陽町に、産業部門での懸念事項や、建物を建てるときの CO2 の排出、車の渋滞においての見通しがあれば何かお答えいただきたい。地下水に対しても何かあればお答えいただきたい。一番懸念しているのが水質で、水質保全の取り組みとしてどういうことを考えているか、また、の今後の見通しや懸念事項があればお答えいただきたい。

（事務局からの回答）

＜菊陽町＞

産業部門の懸念事項については、工場が建つ際の省エネ関係の届出が本課所管ではないため把握できていない。地下水の水質については、工場からの排水を菊陽町の方で検査し、熊本県が運営している処理場で検査、その後の排水を熊本市で調査している。渋滞については所管が異なるが、国及び県で道路を建設しているため、徐々に解消していくものだと考えている。

＜大津町＞

産業部門や渋滞への対応に関しては、今後検討させていただきたい。

また水質について、大津町では独自で河川水の検査を行っている。現状話題になっているような PFAS 等に関しては、国や県の検討方針とかも含めて対応していく。

○岩井委員

13 ページの基本方針 1 の主な施策例について、3 つ目に蓄電池やデマンドレスポンスによる電

力需給調整の推進とあるが、これは市町村で設置されたものの施設内の需給調整という意味か。2つ目の省エネルギー性能の高い設備・機器の導入促進について、脱炭素に最も有効な行動である設備の更新時期を捉えて非化石化するということが入っていると思ってよろしいか。省エネルギー性と環境性というのは違うワードと認識していて、省エネ性能が高い設備の導入というのは、技術革新により新しい機器を入れれば省エネ性は基本的には高まる。それと環境性が高いという CO2 排出量が低いというのは別物なので、環境性の高い機器を導入しますという意味も含んでいるということか。

（事務局からの回答）

熊本市の上下水道局では、排水池のポンプでデマンドレスポンスに取り組んでいる。そういった取り組みも広げていくことが重要ではないかと思い記載しているが、一般的な表現として適切でないのであればご助言いただければと思う。

「省エネルギー性能の高い設備・機器の導入促進」については、国の地球温暖化対策計画の中で使われている文言を持ってきており、トップランナー制度や省エネ性能の高い機器の導入という意味合いである。電化について、大きく CO2 削減する取り組みとして推進すべきと考えており、別の項目で必要かとする。文言についてはいただいた意見を参考に改めて検討する。

○原田委員

熊本県が策定している環境基本計画の中では、CO2 削減の取り組みの項目として、エネルギーシフト、要するに化石燃料から電気の方に変えることによる CO2 削減というのを取扱っているが、今日ご説明いただいた中には、エネルギーシフトという言葉そのものは見当たらない。それに近い取り組みというのはこの中に入っているか。

（事務局からの回答）

表現の仕方ではあるが、国のカーボンニュートラルに向けた方針の中でも、燃料の脱炭素化と電化というのが分けてあるため、それに沿った記載をしていく必要があると考えている。

○小森委員

今日報道された第 7 次エネルギー基本計画の原案において、再エネや原子力の拡大により、火力を発電電力量の 4 割程度にする計画が示されている。先ほどお話があったとおり、脱炭素に向けては、エネルギーシフトとしての化石燃料からの電化、トランジション期における高熱源帯の LNG 活用も示されている。ガス業界としては、将来的にカーボンニュートラルゼロとなる e-メタンの開発も進めているところ。トランジション期のエネルギーについて資料には出てこないなので、どのあたりで理解しておけばいいか伺いたい。

（事務局からの回答）

13 ページの主な施策例において、「再生可能エネルギー電力やカーボンニュートラル燃料の利用」で記載しているところ。

○西委員

12 ページの「区域の再エネ発電設備導入量」について、再エネ比率の考え方があり、再エネを使っているかで全く異なる。EV が走っている間は CO2 ゼロだけでも、使っている電気を発電する際に CO2 を排出していることと同じで、使っている我々が再エネをどれくらい使っているかという考え方があった方がいいと思われる。再エネ発電設備導入量を指標としているが、再エネ利用率という概念の議論はなかったのか。

（事務局からの回答）

再エネ使用を推進していかなければいけないというのはご指摘のとおり。

しかし、12 ページの施策の実施に関する指標は、圏域の取り組みによる成果を把握できる指標を採用しなくてはいけないと考えている。再エネ発電設備導入量の把握については、自家消費している太陽光を把握するのは難しいが、FIT 制度に認定され、資源エネルギー庁が公開している情報で把握する予定。利用率を高めていくのも大事ということは認識しているが、指標については数値として把握できるものを設定していきたいと考えている。取組としては、13 ページの主な施策例にある、再生可能エネルギー電力やカーボンニュートラル燃料の利用で、利用者への推進も進めていきたいと思っている。

○西委員

軽井沢の 5000 坪くらいの土地を中部電力と蔦屋が共同運用している事例がある。地元の店舗の電力を太陽光で賄っており、再エネ率が 70% 近く、スマートグリッドにも取り組んでいる。そういった取り組みをするのも非常に有効ではないかと感じる。

○鳥居委員長

脱炭素のためのインフラを整備するというよりはむしろ、今あるインフラはそのまま、コストを軽減して今のインフラに使っているガスや液体燃料がそのまま変わっていく。そうすることが市民、行政、民間企業にとって最善ではないかと考える。例えば小森委員がおっしゃったように、最終的にはメタネーションでメタンガスをベースとしたガスが供給される、e-fuel を今の自動車に使うなどである。ただ、そのために越えなければならないハードルがあるのもまた事実である。そういう面ではまず、今ある知恵と技術を使って少しずつでも脱炭素化していく、つまり温室効果ガスを抑えることが必要で、そのために化石燃料をいかに減らしていくかということが重要。熊本連携中枢都市圏で連携するということは日本の中でもかなり注目されており、大きなインパクトを持っているのではないかと思う。そしてそれが本省の方に伝わるのではないかと考えている。

○上迫委員

鳥居委員長におっしゃっていただいたとおり、実行計画を 20 市町村で連携してやっていくこと自体が、全国に例がなく非常に尊い取り組みであると考えている。先日、環境省で「地域脱炭素政策の今後の在り方に関する検討会」の取りまとめがあり、特に中小の自治体が区域の脱炭

素化を進める上で、人材・人員不足や財源不足はどうしても課題になっていくだろうということで、都道府県による実施や連携中枢都市圏等との連携等による実施を推進することとされたところ。既にこの取り組みをやられている熊本連携中枢都市圏への注目は、今後ますます高まっていくと思われ、我々としてもこういった事例があるということを全国にお知らせしたい。また、お役に立てることがあれば、協力していきたい。

次に、計画を実行していくにあたり、20市町村一緒に、区域の関係者と一緒になって推進していくこと、関係者がいかにコミットをしていくかといったところが一番大事だろうと考えている。実行計画の改定をするにあたり、まずはそれぞれの庁内で、他の部署とも話を進めていただいて、具体的にどういったことができるかを一緒になって考えていただき、コミットメントを引き出していきたい。