

令和元年度（2019年度）第4回熊本連携中枢都市圏地球温暖化対策実行計画策定に関する意見聴取委員会（書面開催）

開催日	令和2年（2020年）3月12日（木）
委員等	<p>（委員）</p> <p>◎委員長 国立大学法人熊本大学大学院先端科学研究部 教授 鳥居 修一◎ 公立大学法人熊本県立大学環境共生学部 准教授 田中 昭雄 国立大学法人熊本大学大学院先端科学研究部 准教授 松田 俊郎 九州電力株式会社熊本支社 企画・総務部長 西田 将晃 西部ガス株式会社営業本部 熊本営業部長 村島 弘二 熊本県地球温暖化防止活動推進センター NPO法人くまもと温暖化対策センター 理事長 田邊 裕正 第1期熊本市地球温暖化防止活動推進員 小田川 望 セキスイハイム九州株式会社熊本支社 支店長 原 健太 熊本県環境生活部環境局 環境立県推進課 課長 財津 和宏 熊本市低炭素都市づくり戦略計画推進協議会公募委員 松岡 龍一 環境省九州地方環境事務所 環境対策課 課長 森 寄幸</p> <p>（事務局） 熊本連携中枢都市圏地球温暖化対策実行計画共同策定市町村 （熊本市、菊池市、宇土市、宇城市、合志市、美里町、菊陽町、西原村、南阿蘇村、嘉島町、益城町、甲佐町） 株式会社日本総合研究所 復建調査設計株式会社</p>
配付資料	<ul style="list-style-type: none"> ・資料1 書面会議次第 ・資料2 委員名簿 ・資料3 計画策定に関する連絡事項 ・資料4 第三回意見聴取委員会での主なご意見 ・資料5 熊本連携中枢都市圏地球温暖化対策実行計画素案 ・資料6 圏域の温室効果ガス排出量・将来推計 ・資料7 圏域の施策体系案 ・資料8 各団体の取組概要案 ・資料9 先導的事業の取組方針と事業イメージ案 ・資料10 計画素案に係る主な論点

(会議概要)

本会議は「熊本連携中枢都市圏地球温暖化対策実行計画」の策定に向けて、現時点での策定プロセス及び盛り込むべき内容等に関する事務局案について報告をするとともに、意見聴取委員会委員より本計画の策定にあたって助言を受けることを目的とする。

なお、第4回の本会議においては、新型コロナウイルス感染症の拡大防止の観点から、会合ではなく、書面による意見聴取とした。

(議事)

1. 計画策定に関する連絡事項
2. 第3回意見聴取委員会での主なご意見・ご指摘事項
3. 熊本連携中枢都市圏地球温暖化対策実行計画素案
4. 圏域全体で取り組む施策の概要
5. 計画素案に係る主な論点

<論点1>各ステークホルダーによる活動推進について

鳥居委員長	住民は、省エネ推進や熊本市省エネルギー機器等導入推進事業補助金を活用した機器購入、事業者は、環境保全に関する行動の広報活動と実行、各種補助金（国等）を活用した再生可能エネルギー関連設備導入の推進、研究機関は、先端研究成果の産業界への導入、NPOは、省エネ推進の啓発活動や関連するイベント活動等の推進が必要と考える。
事務局	施策体系への反映を検討するとともに、具体的な取組内容について来年度以降議論を深めていく。

<論点2>圏域の重点施策と先導的事業について

鳥居委員長	行政が取り組む活動には、補助金の導入は必要である。それを推進するために、スマートエナジー熊本の蓄積しているノウハウを活用する必要があると考える。
事務局	熊本市で推進している「スマートエナジー熊本」において蓄積しているノウハウを圏域内に横展開するとともに、国の支援施策の活用や必要な補助金等の導入を各自治体において検討する。
西田委員	資料9のP6の「圏域での再生可能エネルギーの相互融通、需給調整」に関して、圏域内の自治体間で、仮に、送配電会社の電力系統（送電線等）を通じて再エネの相互融通を行うとした場合、系統の空き容量が少ない地域においては、送電線や変電所の増強等といった系統対策が必要となる場合がある。対策の規模等にもよるが、費用が高額となるケースもあり得る。このため、空き容量が確保できる地域での実施を指向する、又は、系統対

	<p>策費用を共同負担するスキーム（電源接続案件募集プロセス）を活用し、できるだけ工事費負担金の低減を図るといった対応が方向性として考えられる。</p>
事務局	<p>空き容量が確保できる地域での実施や系統対策費用の共同負担の可能性検討を施策体系に盛り込む。今年度での施策への盛り込みが難しい場合には、検討すべき項目として引き続き議論を行う。</p>
西田委員	<p>資料9のP5の「圏域としての広域災害対策機能の整備」に関して、レベル4として「圏域単位での非常時の電力融通」とあるが、これは災害発生時において、ある地域エネルギー会社の発電所から特定施設（例えば災害対応のための重要な施設）に対して、電気を送ることを想定されたものか。資料だけでは詳細が分かりかねるので、お尋ねする。</p> <p>また、仮に送配電会社の既存配電線を活用して送電するとなると、配電線には一般のお客さまの需要も繋がっており、当該特定施設以外にも送電されてしまうことになる。一方、新たに敷設する自営線を使って送電する場合は、発電所から当該特定施設の距離次第では大規模な投資が必要となることも考えられる。技術的課題やコスト面の得失も踏まえて、最適な対応策を選んでいくことが必要と思われる。</p>
事務局	<p>適切に電力の需給を把握しつつ、必要な特定の施設に電力を柔軟に供給することを想定している。ご指摘のとおり、既存の送電網を使用するか新たに敷設するかによってはコストの大小も大きく変化する。計画に基づく事業化検討段階において、コストの把握に努めるとともに、技術的な課題を整理したうえで適切に災害対策を推進する。</p>
田邊委員	<p>資料5の実行計画素案のP113の「5-4先導的事业」について、地球温暖化対策を進めるうえで、エネルギー関連施策が重要な位置を占めることは、言うまでもない。また、本計画の様に、地域で連携して推進する場合、地勢や産業構成などの特性が、自治体によって異なるので、不利な点を補うことができる。本事業は、それをひとつの狙いとしている。エネルギー施策においても同様であるが、とりわけ自然エネルギー発電に関して、不利な点を補う意味で、熊本市を中枢とする周辺自治体に限定せず、さらに拡大して熊本県全域をイメージするべきと思う。</p> <p>熊本県は、県民発電所認証制度を運用している。これは、自然エネルギー発電事業を県民も参加して推進することのみならず、その経済的利益を地域にも還元しようとするものである。現状では広く普及しているとは言えないが、このような県内の自然エネルギーで発電された電力を取りまとめて売電する電力小売事業が必要と考える。</p> <p>P121の図表127の圏域でのエネルギー連携事業の「各自治体の地</p>

	<p>域エネルギー会社」のイメージを拡大して、県域を対象にしては如何かということである。そうすることで、熊本連携中枢都市圏の取組が、県全体に間接的影響を及ぼすことになる。また、次年度、県が見直す予定の環境基本計画（地球温暖化対策実行計画）や総合エネルギー計画との関連性を強化し、これをリードすることにもつながる。なお、確保できる電力量が限られるので、この場合も図表にあるように、各自治体の公共施設を対象にした電力供給が基本になると思われる。</p> <p>電気事業は、自由化でこれから競争が激化し、勢力地図が大きく変化すると思われる。グリーン電力のみを取り扱う会社であっても、経営環境の厳しさは変わらないので、事業経営の健全性を確保する必要がある。その対策としても、「各自治体の地域エネルギー会社」は、ある程度の事業規模が求められると思う。</p> <p>さらに、「各自治体の地域エネルギー会社」について具体的にイメージすると、事業対象地域を県域に拡大し、スマートエナジー熊本が中核を担う形で、中枢連携都市を構成する自治体のみならず県も参画し、県を代表する会社を設立するというものであることも考えられる。</p>
事務局	<p>ご指摘のとおり、圏域を超えて熊本県全域でのエネルギーの融通を進める必要性は認識している。まずは、18自治体において現状・課題を把握したうえで事業の方向性の検討を進め、県内の他の自治体から要望等があれば個別に協議して連携の可能性を模索することとしたい。</p>

<論点3> 2050年に二酸化炭素排出量ゼロに向けた革新施策について

鳥居委員長	<p>排出量ゼロに向けた革新的な施策はあるが、限られた期間（約30年間）で達成するためには、予算と時間に限界があり、社会的変革が容易に受け入れられるとは考えにくい。</p> <p>そのために、着実に実行できるアクションプランが必要である。そこで、補助金制度を活用しながら創エネを推進し、再生可能エネルギーを圏域で利用する。しかしながら、昼間のエネルギーを全て賄うことはできないので、夜間の蓄電を昼間放電することで対応する。これを行うには、圏域が連携して、創エネと蓄エネを推進し、そのノウハウ（補助金制度への申請等）をスマートエナジー熊本が担う必要があると考える。</p>
事務局	<p>圏域における創エネと蓄エネを両面から進めるため、熊本市のエネルギー事業を通じて蓄積されたノウハウを横展開し、その推進体制として「スマートエナジー熊本」を活用する。その際、現実性等も考慮しながら慎重にアクションプランの作成を進める。</p>
松岡委員	<p>今後は、先導的ビジョンを持って進めなければ2050年度排出ゼロに</p>

	<p>は届かないと思う。その中で、現在取り組まれている「自営線設置」は今後の拡大において非常に有効な方式と考える。①「省エネ」②「創エネ」③「蓄エネ」の中で②と③を基礎とした構想を発展させることが重要であると思う。高いレベルが求められる「重要」且つ「推進」の位置づけとして図表120（城山公園内）・124（調整力確保）・127（地域再エネ融通）に共通して求められるのは「蓄エネ」と考えられる。</p> <p>現在、日本や世界の一部で進められているVPP（バーチャルパワープラント）をどのように結び付けていくかであるが、拡大できる「構想」、「スペース」、「技術革新」を利用・応用していくことが達成できる道筋ではないかと考える。東部・西部環境工場も良い取組と考えるが、更に蓄熱エネルギーに対する施設導入を考えていただきたい。</p> <p>今回、九州電力の池辺社長が「電気事業連合会会長」に選出され、更なる広域情報も入ってくると思うので活用が期待できるのではないかと。是非太陽光発電の電力抑制を解除してほしい。</p> <p>最後になるが、13市町村の中核連携から「18」になったことは大変喜ばしい。関係者の努力に敬意を表したい。</p>
事務局	<p>先導的事業において、指摘されている「蓄エネ」を狙った取組の記述を充実させる。基本方針における「1. 圏域の住民、事業者、行政の各々の立場による省エネ・創エネ・蓄エネ施策推進」にあるように重要な施策であることから、蓄エネルギーの観点での充実を検討する。具体的には、「施策1持続可能な経営につながる脱炭素型産業活動の推進」の「取組2事業所の再・省・蓄エネの導入推進」において、具体的な活動内容についての検討を深め、国の施策と各自治体の意向等を踏まえながら、新たな施策を来年度以降検討していく。素案・図表117における②大型蓄電池設置を熊本市だけでなくより広域に広げていくこと、図表122に関連し、災害対策の観点からも蓄電池の設置補助を導入することも有効であると考えられる。</p>

<論点4> 18 団体による実行計画策定と並行した検討について

鳥居委員長	<p>資料5の「3-6 圏域分析のまとめ」で各団体の特徴が纏められている。その特徴を生かした創エネを計画する。しかしながら、団体にはそれを遂行するだけのノウハウがないので、その助言と対応をスマートエネルギー熊本が担う必要があると考える。</p>
事務局	<p>ご指摘のとおりであり、熊本市のエネルギー事業を通じて蓄積されたノウハウの提供が必要不可欠である。自治体ごとに施策の導入意向を整理しつつ、シンポジウムや有識者・担当者の自治体派遣等を通じて、ノウハウ</p>

	の横展開の可能性を模索したい。
西田委員	長期間にわたる取組なので、推進の機運をいかに維持していくかも重要と思われる。このため、本計画に関わる皆さまに計画の進捗状況や課題を分かりやすく伝えたり、本計画への関心や取組意欲を喚起するための継続的なしなかけを講じていくことも必要ではと思われる。実行計画策定と並行して、上記の点についてもご検討いただければと思う。
事務局	ご指摘のとおりであり、普及啓発活動は並行して実施する必要がある。市民の行動変革を促すためのポスター・環境教育の実施はもちろん、事業者にも環境に配慮した生産活動を意識づける活動が必要と認識している。

その他の意見等について

鳥居委員長	熊本連携中枢都市圏構想がうまくいくためには、やはり熊本市がけん引することが必要（必須）であろう。各団体間の連携を行うのは熊本市であるが、各団体のプランを実行するのは、スマートエネジー熊本がエンジンとなって、各種補助事業制度を活用した確実な遂行が不可欠であろう。
事務局	ご指摘の通りであり、熊本市のエネルギー事業を通じて蓄積されたノウハウの提供が必要不可欠である。自治体ごとに施策の導入意向を整理しつつ、シンポジウムや有識者・担当者の自治体派遣等を通じて、ノウハウの横展開の可能性を模索したい。また、本圏域の施策を環境省等国にも積極的にアピールをし、先導的な事業として国の補助金の獲得を目指す等各種補助金制度の活用を図る。
田中委員	資料5のP48から62の「再生可能エネルギーの賦存量、導入可能量」について、例えば、住宅用太陽電池や太陽熱であるが、導入可能量は、地域内の住宅全てに導入した場合の数値ではないか。これはむしろ賦存量にすべきではないか。また、現在の普及状況に関する情報があれば提供していただきたい。域内のメガソーラーについては全く触れていないが、メガソーラーを考慮しないのか。
事務局	再生可能エネルギーの賦存量、導入可能性量の定義は、環境省「再生可能エネルギーに関するゾーニング基礎情報整備報告書」に基づく設定としている（当該報告書中では、「賦存量」及び「導入ポテンシャル」という表記となっている。）。現在の普及状況については、第1回意見聴取委員会の「説明資料」P90から94までに記載している。メガソーラーについては、P53の区分でいう「太陽光発電（公共施設等）」に含まれる。詳細は、環境省「再生可能エネルギーに関するゾーニング基礎情報整備報告書」に記載されている。
田中委員	資料5のP67の「省エネポテンシャルの計算」について、1母数あた

	り削減効果を文献から引用されたとのことであるが、具体的文献名と数値を教示いただけないか。
事務局	省エネポテンシャルの計算において引用した具体的文献名と数値については算定の根拠資料としてご提示する。
田中委員	「Z E Bの推進」について、エネルギー基本計画によると、「2020年までに新築公共建築物はZ E Bを実現する」とある。公共建築物や民間建築物についても、Z E Bの推進は必要かと思う。その点についても考慮いただけないか。
事務局	取組23にZ E Hと並列で組み込む等、施策体系への盛り込みを検討する。
松田委員	どこかのタイミングで大物施策については、民間業者や大学を入れて方策検証を行うことが有効かと思う（例えば、交通のCO2排出量削減で代表的なバス事業者、運輸業者などをモニターに使う）。分野毎の目標値について、各自治体の機能（交通局、産業局 e t c）に早めに展開し、組織的に達成責任を持ってもらう必要があると思う。
事務局	ご指摘のとおりであり、大規模な事業者等をターゲットにした施策検証を行う必要を事務局としても認識している。特に、大規模なCO2排出事業所を有している自治体については、その必要性は高く、その改善が自治体の温暖化対策に直結する場合もあると考えられる。今年度13自治体の特定排出事業者に対するアンケートを行ったが、これの精査及び追加5自治体への拡大を通じ、特に注視すべき代表的な事業者を選定する必要がある。また、自治体内での目標共有・達成に向けた役割確認も積極的に進める必要があり、圏域の事務局会議等で共有状況を報告する等の対策が考えられる。
松田委員	実行計画素案には、いろいろな施策が網羅的に述べられていること（例：運輸分野）は良いと思うが、書面では、それぞれの施策で期待できるCO2削減効果の説明が無いので、具体的な実感が持てない。また、先導的的事业については、熊本市と合志市の例が出ているが、これらを、圏内にどのように拡大してゆくのか、課題、方策、効果、費用が見えない。
事務局	全ての施策に対応したCO2削減効果については算出することが難しいものの、住民アンケートによる住民の取組意向等も活用しつつ地域の実情に即した削減目標を算定することとしている。先導的的事业についての課題、方策、効果、費用等の検討については、各自治体における取組意向も踏まえながら次年度以降詳細に検討していく。
松田委員	実行計画素案には、いろいろな施策が網羅的に述べられていること（例：運輸分野）は良いと思うが、削減率30%以上を目指せる方策が見えてい

	<p>ない。総エネルギー需要をどうコントロールするのか、化石燃料由来のエネルギーをどのように0にしてゆくのか、そのドライバーとなる電力のCO₂排出係数をどのように削減してゆくのか、ビジョンが示されていないと思う。(九州電力のCO₂排出係数が0.3のレベルでは2050年目標は達成不可能である。発電は全てリニューアブル発電+大規模蓄電池+(原子力)のような議論を避けて通れないと思う。非常に重い課題ですが、これは事実である。)</p>
事務局	<p>ご指摘のとおり、削減率30%を達成するためにはより革新的・抜本的な対策が必要であると認識している。ただ、圏域での取組を進めるためには、まずは13圏域で合意できる部分から施策推進を進め、先導的な事業等の導入の検討を進める中で、より革新的な取組を徐々に進めていくことが重要であると考えている。今後、より革新的な施策を進めるための障壁や可能性等について議論をする必要があると考えているので、引き続きご協力をお願いしたい。</p>
田邊委員	<p>令和元年度(2019年度)熊本市低炭素都市づくり戦略計画推進協議会の意見としても記載したが、それぞれの計画をどのように整理、関連させるのかお示してください。</p>
事務局	<p>本計画においては、各市町村の単独事業と連携事業の立案等を予定している。「熊本市低炭素都市づくり戦略計画」については、本年度から来年度にかけて見直しやレビューを行い、本計画における本市の単独事業として位置づけ、引き続き、進捗管理等を行う予定である。(「熊本連携中枢都市圏地球温暖化対策実行計画」に統合し、進捗管理を行う予定である。)</p>

以上