

連携中枢都市圏による 地球温暖化対策推進体制に関する現状と課題

—熊本連携中枢都市圏を事例として—

芳 賀 普 隆[†]
石 田 聖^{††}

Abstract

Focusing on the Kumamoto Urban Areas by Collaboration Agreement with Central City (UACACC), this paper examines the current status and issues in the process of determining shared goals, coordinating divergent opinions, and establishing global warming countermeasures based on wide-area collaboration when local governments work on global warming countermeasures and renewable energy diffusion. Specifically, it is meaningful to work on it in the viewpoint of decarbonized society and disaster response. While it seems that not only there is a need of the solution to social issues, but also the Kumamoto's UACACC plays significant roles on the application to subsidized projects for relevant ministries. In the future, it would be necessary to launch global warming countermeasures in each region under a comprehensive policy that integrates global warming policy and municipal energy policy, and to understand how much renewable energy is owned and used.

In the case of Kumamoto, a scheme for information sharing and consultation among local governments was established. However, only one year has just passed for the subsidized project, and the medium- to long-term achievements and its measurement of effectiveness by such wide-area cooperation are challenges to be addressed in the future. On the other hand, the administrative procedures for the wide-area collaboration among local municipalities that are currently underway are increasing the administrative workload of local gov-

[†] 長崎県立大学地域創造学部 実践経済学科 講師

^{††} 長崎県立大学地域創造学部 公共政策学科 准教授

ernment administration, so it is also important to have the administrative processing capacity to respond to these needs. Finally, how to create a democratic governance structure in wide-area collaboration that not only shares information among the actors involved in the wider region, but also figures out and reflects the will of the residents, is an issue for future research.

キーワード：連携中枢都市圏、地球温暖化対策、ステークホルダー、地域新電力

Key Words: Urban Areas by Collaboration Agreement with Central City, Global Warming, Stakeholder, Community Energy Business Entities (CEBEs)

I. はじめに

近年、圏域の中心都市が近隣の市町村と連携し、コンパクト化とネットワーク化により人口減少・少子高齢社会においても一定の圏域人口を有し、活力ある社会経済を維持するための拠点を形成するものとして「連携中枢都市圏構想」が2014年に制度化された。

総務省によれば、連携中枢都市圏とは、①「地方圏において、昼夜人口比率おおむね1以上の指定都市・中核市と、社会的、経済的に一体性を有する近隣市町村とで形成する都市圏」もしくは、②「隣接する2つの市（各市が昼夜間人口比率1以上かつ人口10万人程度の市）の人口の合計が20万人を超え、かつ、双方が概ね1時間以内の交通圏にある場合において、これらの市と社会的、経済的に一体性を有する近隣市町村とで形成する都市圏」である（総務省 HP）。

本稿に先立って、芳賀・石田（2021）では、西九州させほ広域都市圏において展開されているエネルギー事業、とりわけ、株式会社西九州させほパワーズ（NSP）の事例を取りあげ、広域連携とエネルギー事業について検討した。その際には、地球温暖化からの視点が考慮されていなかった。また、連携中枢都市圏や広域都市圏などの広域連携により、自治体環境・エネルギー政策を実施した場合の自治体間の意見調整や意思決定のあり方等の推進体制が課題として残った。

そこで本稿では、広域単位による地球温暖化対策の推進体制について熊本連携中枢都市圏の事例をもとに現状と課題について整理し、今後の課題と展望について示したい。

これらの取り組みを通して検討すべき点は、以下の点である。本稿では、まず、

地方自治体における地球温暖化の推進対策を巡る動向を概観する中で、広域的な視点が出てきたことに言及する。次に、近年の連携中枢都市圏及び広域行政の議論を整理するとともに、広域単位で地球温暖化対策を行うことの意義について述べる。そして、広域都市圏単位で地球温暖化及び再生可能エネルギー普及の取り組みを行う場合の目的、目標の意思決定と意見調整のプロセス、運営主体の役割について考察するために、熊本連携中枢都市圏を事例に現状と課題について述べることにする。次節では、先行研究について整理する。

II. 先行研究の検討

2.1 地方自治体における地球温暖化対策の推進を巡る動向

2015年にパリで開催された「国連気候変動枠組条約第21回締約国会議」では、2020年以降の気候変動問題に関する国際的枠組み「パリ協定」が採択され、その時点での日本の温室効果ガス排出量の削減目標は2013年度比で「2030年度の温室効果ガス排出量を26%削減すること」となった¹。この目標を受け、「地球温暖化対策計画」（平成28年5月13日閣議決定）において国の削減目標を達成するための政策をまとめた（環境省 HP 及び松田（2021））。2020年10月26日、菅義偉首相は所信表明演説において、2050年までに国内の温室効果ガスの排出量を「実質ゼロ」にする方針を打ち出した²（橘川（2021）p.11）。このことは、地方自治体との関連でいえば、2022年8月31日時点で、42都道府県、450市、20特別区、216町、38村の合計766自治体が「2050年二酸化炭素排出実質ゼロ」を実現すると宣言している³。パリ協定の締結・発行に加え、2020年10月の菅総理の2050カーボンニュートラル宣言など温暖化対策を取り巻く環境は大きく変化し、地域や企業の脱炭素化の動きが加速している（松田（2021）p.2）。とりわけ、近年、地域では「2050年までのCO₂排出量実質ゼロ」を目指す地方公共団体（ゼロカーボンシティ⁴）が急増し、人口規模で1億人を超える状況になっており、地域での脱炭素の取組の必要性が広く浸透してきている状況になってきている（詳細は松田（2021）参照）。

それに加え、日本における温室効果ガス排出量の「2019年度（令和元年度）の温

¹ その約1年後の2021年10月22日、地球温暖化対策計画が閣議決定された。地球温暖化対策計画は、地球温暖化対策推進法に基づく政府の総合計画で、2016年5月13日に閣議決定した前回の計画を5年ぶりに改訂した。日本は、2021年4月に、2030年度において、温室効果ガス46%削減（2013年度比）を目指すこと、さらに50%の高みに向けて挑戦を続けることを表明した。詳細は、「脱炭素ポータル」（環境省ウェブサイト）を参照。

² これを「カーボンニュートラル2050宣言」という。

³ 詳細は、環境省（2022）を参照。

⁴ 環境省によれば、2050年にCO₂（二酸化炭素）を実質ゼロにすることを旨とする首長自らが、又は地方自治体として公表された場合、「ゼロカーボンシティ」という（環境省（2021b））参照。

室効果ガス排出量（確報値）〈概要〉」によれば、2019年度（確報値）の温室効果ガス総排出量は12億1,200万トン、うちエネルギー起源の二酸化炭素（CO₂）排出量は10億2,900万トン（全体の84.9%）である⁵。したがって、地球温暖化防止という環境政策上の目標を達成するにはエネルギーの生産や消費のあり方に留意した政策を行わなければならない。つまり、エネルギーの利用に影響を及ぼすエネルギー政策と密接に連携をとりながら、温室効果ガス排出量の削減を目指す気候変動政策を進める必要がある（植田（2015）p.160）。

こうした地球温暖化対策の推進に関して、青木（2010）は、地方自治体における先駆的な温暖化対策の推進を可能・不可能にする政策過程について定性的な分析をしている。従来の政策基調では、「主に、問題への認識を喚起する啓蒙策や排出源の自主的措置に依拠した施策展開や、エネルギー供給機器に偏重した設置補助」がなされていた。それとともに、各自治体において問題視されたのは、国やそれに倣う他の自治体が横並びで取り組むこれらの一連の対策には、CO₂排出削減を実現するだけの実効性が伴っていない点や、再生可能エネルギーの普及・拡大を疲弊した地場産業や地域経済の再興につなげるための仕組みが欠けている点である」と指摘している（青木（2010）p.338, p.340）。

国の削減目標を達成するための政策をまとめたものであり、国の「計画」に基づき、地方公共団体が2030年を視野に入れ、温室効果ガスを削減するため、住民や企業などに率先して実行する施策を取りまとめた中長期的な計画「地球温暖化対策計画」（令和3年10月22日閣議決定）では、

「他の地方公共団体との広域的な協調・連携を通じて、地球温暖化対策に資する施策や事業について共同での検討や実施を推進することにより、取組の更なる高度化・効率化・多様化を図ることも期待される。例えば・・・（中略）・・・連携中枢都市圏（相当な規模と中核性を備える中心都市が近隣市町村と連携して形成する都市圏）における対策・施策の連携・協調、再生可能エネルギー資源に富む中山間地域と資金力に富む都市部との共同エネルギー事業の実施等、多様な形態の連携が考えられる。地方公共団体実行計画について、複数の地方公共団体が共同して事務・事業における排出削減等のための措置や域内の排出削減等の施策を立案し実行することで、より効果的な温室効果ガス排出量の削減等が可能となる場合があることから、地域の実情に応じて共同策

⁵ 詳細については、環境省（2021a）参照。

定に取り組む（環境省（2021c）pp.94-95）。

とあるなど、地球温暖化対策及び地域エネルギー政策対応における広域的な協調・連携の期待が指摘されている。従来の先行研究においても、村木他（2005）では、イングランドでは都市圏別の再生可能エネルギー利用の目標値とモニタリングの仕組みが存在し、広域都市圏は、基礎自治体レベルの計画にも大きな影響を与えていたと指摘する⁶。また、内閣府（2009）では、東京都新宿区と友好提携を結んでいた長野県伊那市のように、姉妹都市等によるこれまでの交流を発展させ、温室効果ガス削減に向けて広域的に連携して取り組む活動も始まっているという⁷。福島県郡山市と周辺16市町村で構成される「こおりやま広域連携中枢都市圏」において、2019年から自治体間連携による気候変動対策に着手している事例分析を紹介している辻他（2020）⁸がある。

次節では、連携中枢都市圏などの広域行政や広域連携の観点から地球温暖化・エネルギー政策の動きについて考察を進めることにする。

2.2 広域行政及び広域都市圏に関する議論

日本には、市町村及び都道府県という政治・行政的主体、そしてこの二つの主体から構成される二層制という地方自治のための枠組みがあるが、山田（2021）は、2040構想と第32次地制調⁹答申は、人口減少社会により生ずる様々な問題に対処する手段として市町村合併や広域連携を位置づけ、「都道府県と市町村の二層制の柔軟化」による「圏域」の形成を目指している、という（山田（2021）p.154）。広域行政・広域連携の研究に関しては多数あるが、広域行政の目的、必要性について第一に、行政運営の効率化や財政面での効果の期待、第二に、住民ニーズに対応できるための広域的な連携による規模の経済への働き、を挙げている（東京市町村自治調査会〔監修〕、牛山〔編著〕（2003）pp.4-5）。広域かつ複数の自治体にスケールメリットや行政サービスの適正規模に関しては、吉村（1999）、佐々木（2006）、福田（2021）などがある。福田（2021）は、広域連携が必要とされる理由について、自治体の区域と人々の日常生活圏が一致せず、広域的な調整が必要な事務や「規模の経済性」、連携しなければ解決し得ない広域的な課題への対応、などを踏まえ、

⁶ 詳細は、村木・小倉（2005）を参照。

⁷ 詳細は、内閣府（2009）参照。

⁸ 詳細は、辻他（2020）を参照。

⁹ 総務省は、「自治体戦略2040構想研究会」を設置し、第1次報告（2018年4月）および第2次報告（2018年7月）を公表した。両報告を併せて「2040構想」という。この2040構想で提示された課題に取り組むべく、第32次地方制度調査会が設置された。詳細は、山田（2021）を参照。

広域連携による行政サービスをより効果的・効率的に実施し、その維持・向上を図る必要性を挙げている（福田（2021）参照）。加えて、宮下（2021）は、連携中枢都市圏¹⁰の形成要因をスピルオーバーの観点から実証的に分析している。その結果、第1に、連携中枢都市および連携市町村ともに、自地域から他地域へのスピルオーバーの程度が大きい場合には、連携中枢都市圏の形成インセンティブは低下していたこと、第2に、連携市町村候補の中で人口の小規模な市町村ほど連携中枢都市圏と圏域を形成していた、などが明らかになった¹¹（宮下（2021）p.24）。このスピルオーバーに関しては、環境政策の文脈では、越境性環境問題の場合、環境政策の便益は当地域外にもスピルオーバーするため、自発的協力の上限が成立しない問題領域では、中央政府による集権的な環境政策が要請されることから、諸富（2008）による環境政策の政府間機能配分上では、地球温暖化問題は国が担うと指摘している（諸富（2008）p.133）。しかしながら、近年、地球温暖化対策における地方政府の役割が高まっていく中で、地球温暖化問題に関しては国による全国一律の規制・目標を持ちつつも、これまでの基礎自治体（市町村や都道府県）の枠にとどまらない、もう少し柔軟な権限と主体による取組も推奨されてよいのではないかと。

一方、連携中枢都市圏構想が現時点において基軸の一つを示している理由として、辻（2015）は、理由を二つ挙げている。1つは、連携中枢都市圏構想に、今後のまちづくりの要となるコンパクト化とネットワーク化を誘導するシステムが内包されていること、もう一つは、今後の地方創生において、もっとも包括的かつ安定的な財源措置が期待できる領域の一つだからである。このことは、これまで推進してきた広域行政に関して、行政制度と財政制度の双方からさらに工夫を講じて、超高齢・人口減少社会に求められるコンパクトなまちづくりを推進している（辻（2015）p.51及びp.52）。つまり、連携中枢都市に、圏域全体のサービス提供の義務と重点投資を行うことが連携中枢都市圏構想の骨子である。

しかし、近年の頻発する災害の被害や環境汚染の影響などは、単独の自治体にとどまるものではない。とりわけこうした事象については、事前の対策や事後の解決には高度な専門知識や技術を必要とされる。このような行政活動が増えるなかで、町村に限らず専門性を複数の自治体で共有し、広域的に対応することの重要性がある（山岸（2021）p.71）。

¹⁰ また、連携中枢都市圏に関しては、総務省では、①の圏域候補として59か所を挙げている。一方、②の圏域候補は、宮下（2021）によれば、28か所、連携中枢都市圏の候補は87か所であるという（宮下（2021）p.24）。

¹¹ 宮下（2021）では、その他の分析結果として、連携中枢都市圏の総人口に対する積立金現在高が多い連携市町村ほど、連携を契機に他市町村と自前の財源を共有化されることを回避するため、連携中枢都市との圏域形成には慎重であったことや、連携中枢都市圏の制度は定住自立圏に参加していなかった市町村が他市町村と連携するきっかけになった可能性が高い、ことを指摘している（宮下（2021）p.36）。

環境分野における広域連携の類型に関して、坂野（2017）は牛山（2003）を引用しながら、広域連携区域による分類のうち、市民ないし地域のニーズを中心に考慮したものである「積極的要請」、広域行政圏や定住自立圏のような「圏域型」、そして隣接ないし近隣の自治体間における連携である「隣接型」に区分している¹²。

連携中枢都市圏のような広域単位で地球温暖化対策を行う意義については、自治体間での地球温暖化や環境関連の計画の有無に差がある背景として、自治体による財政状況の相違により、小規模自治体の中には、環境行政やまちづくりに部署や経費、人材を十分投入しにくい自治体もある面は否めない。その点で、地域循環共生圏やSDGs（Sustainable Development Goals：持続可能な開発目標）といった社会的課題解決を行うニーズのみならず、連携中枢都市が中核となって、省庁の補助事業への応募と連携中枢都市圏を核にした展開を行いやすい側面があるであろう。従来から議論されていた規模の経済によるメリットというよりは、財源も人材も不足している小規模自治体にとっては、複数の自治体による専門性の共有に加え、包括的かつ安定的な財源措置の活用を図ることができる面もあるといえるであろう。そこで、広域的に域都市圏単位で地球温暖化対策及び再エネ普及の取り組みを行う場合の目的、目標の意思決定と意見調整のプロセス、運営主体の役割について考察するため、熊本連携中枢都市圏の現状について述べることにする。

次節では、熊本連携中枢都市圏による地球温暖化対策の取り組みについて述べていく。そのことに際しては、熊本市環境局環境推進部環境政策課 温暖化・エネルギー対策室を対象として、2022年5月24日（火）にオンラインでの聞き取り調査を実施した。調査では、熊本広域連携中枢都市圏における地球温暖化対策の取り組みの契機や熊本市と他市との自治体間関係、広域単位で行う際の地球温暖化対策の推進体制及び意思決定プロセス、連携中枢都市圏に属する自治体との意見調整、等について質問した。

Ⅲ. 熊本連携中枢都市圏の取り組み

3.1 熊本連携中枢都市圏とは何か

熊本連携中枢都市圏域は、熊本県の中央部に位置しており（図1）、連携する18市町村¹³の面積は2,838km²と県全体の約38.3%を占めるが、圏域人口は116万人超と県人口の65%超を占めている。東部の阿蘇地域は世界最大級のカルデラや広大な

¹² 詳細は、坂野（2017）pp.30-31参照。

¹³ 熊本県内には、14市9郡23町8村（計45市町村）がある。

草原を有し、阿蘇くじゅう国立公園に指定されているほか、西部地域は海苔や豊富な魚介類がとれる豊穡の有明海や白川の三角州で形成された低平野から形成されている。圏域全体は、阿蘇の火山灰土である黒ボク土が堆積する広大な穀倉地帯で、国内の食糧供給基地の役割を担っている。連携中枢都市の熊本市は、2012年4月1日に全国で20番目の政令指定都市に移行し、中央区、東区、西区、南区、北区の5つの行政区から成り、豊かな自然や清冽な地下水で生活用水や産業用水を賄うほか、国の行政機関、高度な医療施設、高等教育機関が立地するなど都市機能が充実している。

図1 熊本連携中枢都市圏域

[熊本連携中枢都市圏域]



[出所] 熊本市（2016）より転載。

また、熊本城に代表される観光資源等により国内外から年間540万人の観光客が訪れ、中心市街地の賑わいを創出していたが、2016年4月に2度にわたる震度7クラスの地震が熊本を襲い、圏域にも甚大な被害をもたらした（熊本市（2016））。

圏域の産業については、各市町村による特徴はあるものの、県全体において豊かな自然を生かした農業をはじめ第1次産業のウエイトが全国平均に比べると高い。製造業等の第2次産業については、全国平均に比べ就業者数の割合は少ない一方、歴史的に官公庁が多くあることも関連してサービス業等の第3次産業の就業者数の割合が高くなっている（熊本市（2016））。

3.2 熊本連携中枢都市圏による地球温暖化対策の取り組み

3.2.1 背景及び経緯

熊本市における連携内容・連携に至る経緯は、表1の通りである。

表1 熊本連携中枢都市圏の連携内容・連携に至る経緯

時 期	事 項
平成22(2010)年3月	「地球温暖化対策の推進に関する法律」に基づく「地方公共団体実行計画」として、「熊本市低炭素都市づくり戦略計画」を策定
平成28(2016)年5月	同法が改正され、市町村が共同して「地方公共団体実行計画」を作成することが出来る旨が規定
平成30(2018)年11月	近隣市町村に対し、「地域公共団体事項計画」の共同作成を提案
平成31(2019)年1月	熊本連携中枢都市圏連絡会議（首長会議）において、圏域内13市町村での「地方公共団体実行計画」の共同作成が合意
令和2(2020)年1月	熊本市から、熊本連携中枢都市圏全域での共同作成についての調整を行った結果、熊本連携中枢都市圏連絡会議（首長会議）において、圏域内全18市町村での共同作成に合意するとともに、「熊本連携中枢都市圏で2050年温室効果ガス排出実質ゼロを目指す」ことを表明。
令和2年度	計画作成に向け連携市町村と協議・調整を進め、年度末までに熊本連携中枢都市圏全体で共同作成、熊本市は共同作成のための連絡調整会議の事務局として、計画素案の作成、近隣市町村や有識者への意見照会、進捗管理等を実施。

〔出所〕総務省（2021）より筆者作成。

熊本市は、広域的な連携を通じた地球温暖化対策に係る情報・ノウハウの共有、地球温暖化対策に資する施策や事業について共同での検討や実施を推進することにより、取組の更なる高度化・効率化・多様化とともに圏域の持続的発展が期待できると考え、平成30（2018）年11月に、近隣市町村に対し、「地域公共団体事項計画」の共同作成を提案した。さらに、平成31（2019）年1月に、熊本連携中枢都市圏連絡会議（首長会議）において、圏域内13市町村での「地方公共団体実行計画」の共同作成が合意された。

熊本連携中枢都市圏ができた背景としては、「熊本連携中枢都市圏ビジョン」の記述のうち、温暖化関連に絞って要約的に述べると以下ようになる。

平成28（2016）年の熊本地震は圏域全体への甚大な被害をもたらし、とくに被害の大きかった自治体では人口動態も転出超過となり地域経済にも大きな打撃となった。その後、令和2（2020）年7月に熊本県南部で発生した豪雨災害もあり、熊本県ではこれまで以上に広域連携の必要性が高まった。圏域としての総合力を発揮す

るため、18市町村それぞれの個性と特性に磨きをかけ、魅力を高め、一つとなって大きな力となり、九州中央の交流拠点を目指すこと、また、圏域内の各具体的取組みを国際的指標であるSDGsと結び付けることで持続可能な圏域づくりを積極的に行っていこうとするものである（熊本市（2021b））。

近年、世界各地で災害をもたらす異常気象の発生は地球温暖化が要因と言われており、国も温暖化の原因となる温室効果ガスの増加により豪雨災害の頻発化・激甚化が予測される状況について「気候危機」との認識を示している。この状況に対処すべく、熊本連携中枢都市圏では、2020年（令和2年）1月に18市町村共同で「2050年温室効果ガス排出実質ゼロ」を宣言した（熊本市（2021a））。各自治体の特性を活かし支え合うことで、より効果的に脱炭素化への気運を醸成し、県の宣言に貢献できるものと考えられており、脱炭素社会に向け、熊本連携中枢都市圏全体で取り組んでいく、とのことである（環境省（2021b））。

熊本市では、広域的な協調・連携を通じて、温暖化対策等に資する施策や事業について、共同での検討、知見の共有、共同事業の実施等により、さらなる高度化・効率化・多様化による温暖化対策等を推進するため、2021年（令和3年）3月31日、熊本連携中枢都市圏を構成する18市町村共同で「熊本連携中枢都市圏地球温暖化対策実行計画」¹⁴を策定した。

本計画は、2つの「宣言」¹⁵で示した強い決意を着実に「実行」することが必要であることから、宣言の実行に向けた具体的な計画として本計画を策定している（熊本（2021a））。連携中枢都市圏の中で、地球温暖化対策実行計画を共同策定したのは、熊本連携中枢都市圏18市町村が初めてのケースである¹⁶。また、現時点で、山鹿市と熊本市は、令和4年3月28日に熊本連携中枢都市圏の形成に係る連携協約を締結したことにより、19市町村となっている¹⁷。

3.2.2 熊本連携中枢都市圏地球温暖化対策実行計画の目的及び基本概要

地球温暖化対策は、単独市町村だけでは限界もあるため、都市圏全体で一体となって取り組むことがより効果的であること、特に、共同策定による3つの効果¹⁸により、県全体、ひいては我が国の地球温暖化対策に貢献するとともに、熊本地震

¹⁴ 正式な計画名は、「熊本連携中枢都市圏地球温暖化対策実行計画～水、森、大地とともに生きる持続可能なくまもと脱循環共生圏への実現～」である（熊本市他（2021b）p.13）。

¹⁵ 2つの宣言とは、2020年（令和2年）1月に18市町村共同で宣言した「2050年温室効果ガス排出実質ゼロ」、及び「熊本連携中枢都市圏気候非常事態宣言」のことを指す。

¹⁶ 2021年5月26日、スマートエナジー熊本（株）に対して実施したオンラインでの聞き取り調査による。

¹⁷ 2022年5月21日（水）、熊本市へのオンラインでの聞き取り調査及び、山鹿市 ウェブサイトより。<https://www.city.yamaga.kumamoto.jp/www/contents/1648194556996/index.html>

の経験や教訓も踏まえ持続可能な「地域循環共生圏」の実現を目指すことが計画の目的である。

計画の基本概要は以下のとおりである。対象区域は、3.2.1でも示したように、熊本連携中枢都市圏18市町村、計画期間は2021年度（令和3年度）～2025年度（令和7年度）の5年間であり、5年ごとに計画を見直す（熊本市（2021a））。

施策全体を牽引するエネルギービジョンにおける「施策の方向性」としては、1. 地域エネルギー事業のノウハウ共有と圏域全体での活用、2. 圏域の各市町村における環境配慮型自立電源の確保、3. エネルギーマネジメントによる広域での再エネ需給管理、4. 効率的なエネルギー利用と省エネルギー推進が挙げられる。また、地域循環共生圏の理念としては、すべての地域の活力を最大限に発揮し、SDGs、脱炭素化、コベネフィットを挙げている¹⁹。

IV. 考察

4.1 広域対応における国からの助成

熊本連携中枢都市圏による地球温暖化対策の取り組みの契機に関しては、熊本市への聞き取りによれば、総務省が行っている「連携中枢都市圏構想推進のための地方財政措置」（特別交付税）により、連携中枢都市圏の場合、特別交付税の対象経費の一般財源の合計額に0.8を乗じて得た額、すなわち8割が補助されるとのことで、総務省の特別交付税を活用した、とのことであった²⁰。

また、環境省の「令和2年度（第3次補正予算）二酸化炭素排出抑制対策事業費等補助金（再エネの最大限の導入の計画づくり及び地域人材の育成を通じた持続可能でレジリエントな地域社会実現支援事業）」助成²¹に応募し、2021年6月に採択されている²²。圏域市町村内における再生可能エネルギー等に関する調査を行い、2030年の圏域市町村の脱炭素化に向けて始動したとのことである²³。環境省の本事

¹⁸ 共同策定による3つの効果としては、①施策の補完効果（各自治体で強みを有する部分は自ら施策を推進し、弱みとなる部分は他自治体の施策が補完することで都市圏全体に必要な施策を実現する）、②施策の波及効果（特定の自治体の施策で効果が得られた場合、そのノウハウを他自治体と共有することで施策の波及効果が得られる）、③施策の共同実施による推進効果（圏域全体で進捗管理し、他自治体の活動状況を把握することで、単独で実施するよりも各主体（住民、事業者、行政）の施策の推進効果が高まること、が挙げられている。詳細は、熊本市他（2021b）参照。

¹⁹ スマートエナジー熊本株式会社 提供資料より。

²⁰ 2022年5月24日、熊本市に対するオンライン聞き取り調査及び2022年5月30日の追加確認による。

²¹ 2022年5月24日、熊本市に対するオンライン聞き取り調査及び2022年5月30日の追加確認による。環境省の当該補助事業の詳細については、環境省ウェブサイト参照。

²² 2022年5月30日、熊本市に対する追加確認による。

²³ 2022年5月24日、熊本市に対するオンライン聞き取り調査及び2022年5月30日の追加確認による。

業は、地域経済の活性化・新しい再エネビジネスの最大限の導入を促進するため、地方新型コロナウイルス感染症による地域経済のダメージや気候変動に伴う災害の激甚化を踏まえ、地域経済の活性化・新しい再エネビジネス等の創出・分散型社会の構築・災害時のエネルギー供給の確保につながる地域再エネの最大限の導入を促進するため、地方公共団体による地域再エネ導入の目標設定や合意形成に関する戦略策定の支援を行うとともに、官民連携で行う地域再エネ事業の実施・運営体制構築支援や持続性向上のための地域人材育成の支援を行うものである²⁴。

このように、連携中枢都市圏における広域での地球温暖化対策推進の背景には、気候変動に対する地方自治体の認識に加え、国による財政措置や補助事業の存在もあった。

4.2 連携中枢都市圏の中心都市と周辺市町村との関係性—連携中枢都市の位置づけ—

連携中枢都市圏の中心都市と周辺市町村との関係性に関しては、熊本連携中枢都市圏の中心都市（連携中枢都市）が熊本市であることも留意する必要がある。太江田他（2013）によれば、熊本市はこれまで2012（平成24）年4月1日に政令指定都市への移行の間、実に17回の合併を繰り返してきた²⁵。平成になってからの全国的な合併の動き、いわゆる「平成の大合併」は地方分権を推進していく中で、「市町村合併後の自治体数1,000を目標とする」という国の方針を踏まえ、自主的な市町村合併の推進を促したものである。

熊本市の場合、県都としての充実を図り、市や飽託郡4町それぞれの地域の発展を目的に、平成最初の合併が成立したわけである。さらに、熊本市および周辺からなる熊本都市圏が中核となって圏域全体を牽引することが求められ、加えて、九州圏で見た場合、九州の中央に位置する拠点地域として成長戦略から熊本市および近隣市町村で、2007年2月に「熊本都市圏ビジョン」を策定しているが、その中の基本戦略の一つに、「政令指定都市の実現による拠点性の向上」が盛り込まれた。これにより、その後の政令市に向けた一連の合併が進められた（太江田他（2013）pp.24-25）。

連携中枢都市の課題については、水谷（2015）がいくつか指摘しているが、特に

²⁴ 詳細は、環境省（2020b）参照。

²⁵ 熊本市の合併は、主に大正期、昭和戦前期、昭和戦後期、平成期と分けて特徴をみることができる。いずれも、都市の拡張、大都市化、指定都市など、より高次の都市づくりを目指し、国の方針や政策に対応しつつ、しかし各時期にそれぞれ熊本固有の目的を持って合併を行ってきたことがわかる、という。詳細は、太江田・叢茂（2013）を参照。

②連携市町村の自律性の衰退に関して、連携市町村が自治体規模の大きい連携中枢都市の機能や事業への依存が継続することで市町村内における行政能力の衰退が生じたり、連携中枢都市に対する「甘え」から自律の意思や自治体としての特色・独自性の希薄化が起こらないとも限らない（水谷（2015）。「連携中枢都市」の制度では、首長・議会は存在せず、主に自治体業務を担う中心市の意向が地域のあり方を左右することになる（牛山（2018）p.30）。この際、圏域の地域自治や参加と協働のあり方、すなわち、圏域マネジメントに求められる民主的ガバナンスが問われる。また、個別自治体議会に代わり圏域全体の住民の意思を施策に反映する政治のシステムが構築されているのかとえば、そうしたシステムの存在は見いだすことができないのが現状である（牛山（2018）p.31）。

これらの指摘を温暖化対策のような自治体環境政策に当てはめて考えれば、4.2でも指摘したが、自治体間での地球温暖化や環境関連の計画の有無に差がある背景として、自治体による財政状況の相違により、小規模自治体の中には、環境行政やまちづくりに部署や経費、人材を十分投入しにくい自治体もある面は否めない。その点で、地域循環共生圏やSDGsといった社会的課題解決を行うニーズのみならず、連携中枢都市が中核となって、省庁の補助事業への応募と連携中枢都市圏を核にした展開を行いやすいというのは、一定の関連性があると思われる。

4.3 連携中枢都市圏における地球温暖化対策推進実行計画の推進体制

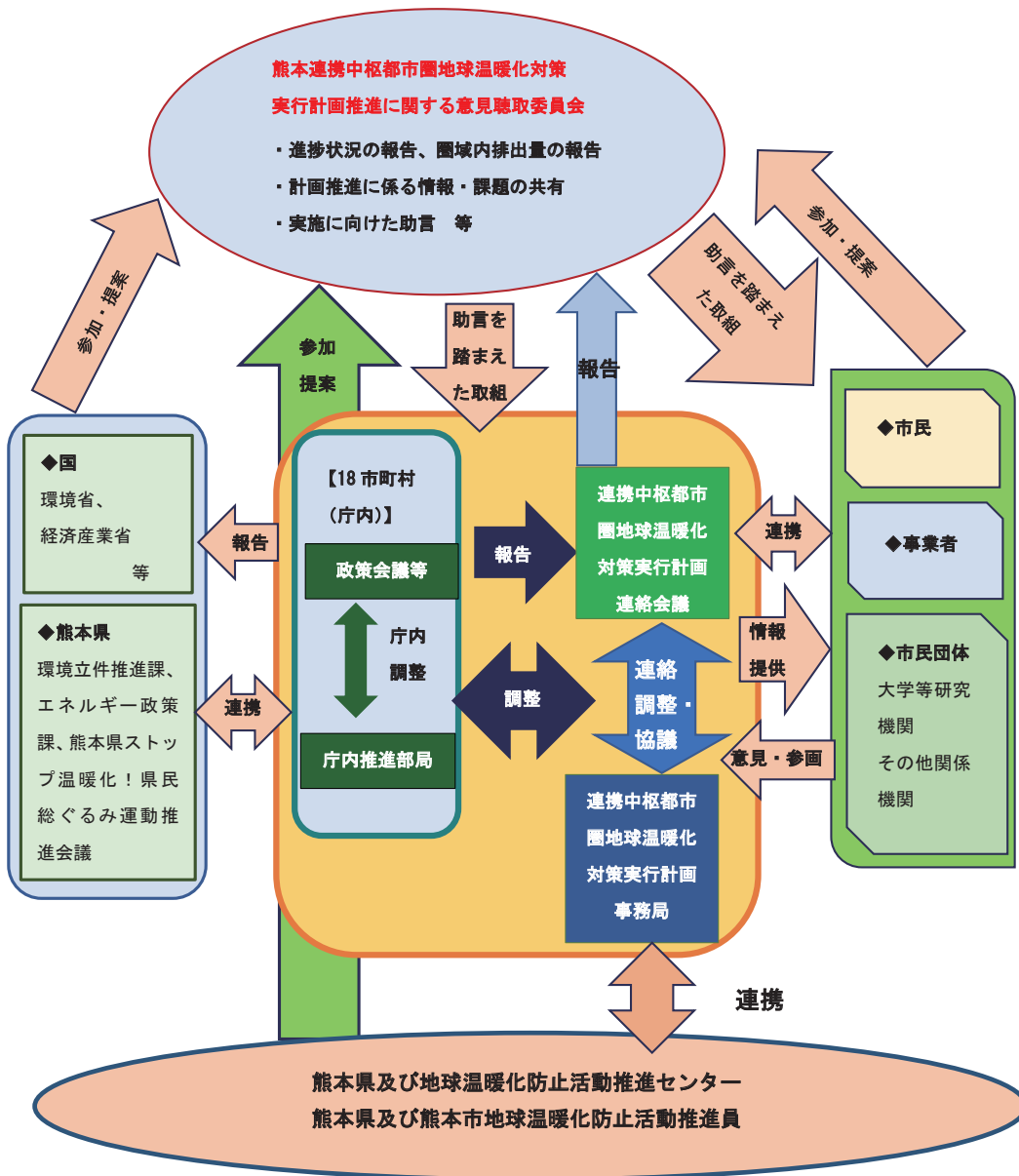
4.3.1 連携中枢都市圏における地球温暖化対策推進実行計画の推進体制

連携中枢都市圏における地球温暖化対策推進実行計画の推進体制は、図2に示すとおりである。

始動段階での18市町村は各々の政策会議等で庁内の調整を行った後、「連携中枢都市圏温暖化対策実行計画連絡会議」での全体協議を経て外部委員で構成する「意見聴取委員会」へ報告する。また、委員会からの助言等を踏まえ、市民、事業者、市民団体、大学等研究機関、国・県、さらには熊本県・熊本市地球温暖化防止活動推進センター、地球温暖化防止活動推進員等との連携を図りながら本計画の削減目標達成に向け取り組む（熊本市等（2021））。

今後の18市町村担当者会議の進め方については、連絡会議での議題内容の協議を含め連携を促進するための情報共有、連携事業の企画立案・実施啓発事業等の実施、温暖化対策に係る勉強会や意見交換等を積極的に図っていく。特に、連携に係る企画の立案や実施、啓発事業等の実施については、テーマ毎に各市町村担当者で随時プロジェクトを設置し共同して推進していく体制を作り取り組んでいる（熊本市等

図2 熊本連携中枢都市圏地球温暖化対策実行計画の推進体制



[出所] 熊本市他（2021）をもとに簡略化して筆者作成。

(2021))。

熊本連携中枢都市圏における温室効果ガス排出量削減目標に関しては、連携中枢都市圏の事務局である熊本市が作成して他の市町村に提案し、他の自治体との意見交換を行っている。また、連絡会議に関しては、2か月に1回意思疎通の場を設けているとのことである。さらに、年に1度、3.2.1でも述べたような連携中枢都市圏の圏域自治体の首長による首長会議が開催されており、大きな事業に関しては

その場で意思決定されるという²⁶。また、推進体制に際しての課題としては、現在、事務局は連携中枢都市圏担当の職員2人、上司2人の4人体制であり、人員不足という課題を抱えているとのことである²⁷。

4.3.2 連携中枢都市圏における地球温暖化対策推進と地域新電力

環境省では、再エネや地域の廃棄物等の循環資源を活用しながら脱炭素型の地域づくりを進めるため、地域協議会の立ち上げや事業可能性調査を通じて地域循環共生圏のビジョンづくりと実現のための事業化に向けての支援も始めている（環境省編（2020））。

熊本市は2016年4月に熊本地震を経験し、エネルギーを含むライフラインの確保が課題となっていた。また、行政として一層のCO₂削減に向けた技術的な実施能力の不足が課題となっていた。一方、エネルギーシステム、環境システムなど設計・開発を行うJFEエンジニアリング株式会社は、従来の環境プラント建設事業に加えて、エネルギープラントを核とした運営型の事業へのシフトを推進し、その一環として、2016年から熊本市の西部環境工場の運営を実施していた。この工場を軸とした地域エネルギー事業を実施することがJFEエンジニアリングと熊本市で合意されたことで、2018年11月にJFEエンジニアリングが95%、熊本市が5%という資本比率で「スマートエナジー熊本株式会社」（SEK）が設立された。SEKでは、清掃工場の余剰電力を中心とした再エネによる電力の供給、電力の需給の最適化や防災力の許可に資する設備の設置や運用、熊本市の全庁的な省エネルギー事業の支援に取り組んでいる（環境省編（2020））。

また、地域新電力との関連でいえば、前述のように、熊本市でSEKのような地域新電力を立ち上げ、熊本市と共同で、民間主導で事業展開が行われている。また、熊本連携中枢都市圏の場合、熊本市に対して圏域市町村からのエネルギー事業のノウハウに関する問い合わせも多くなり、他の市町村との情報共有を今後図っていききたい、とのことであった²⁸。一方、西九州させほ広域都市圏では、全国初の連携中枢都市圏における連携事業として「株式会社 西九州させほパワーズ」（NSP）が設立されたが²⁹、自治体の地球温暖化政策との結びつきは現時点では明確でない。SEKの場合、熊本市のエネルギー事業の拡大については、市のエネルギー・環境・

²⁶ 2022年5月24日、熊本市に対するオンライン聞き取り調査による。

²⁷ 連絡会議は課長級が出席して意見交換を行う（2022年5月24日、熊本市に対するオンライン聞き取り調査による）。

²⁸ 2022年5月24日、熊本市に対するオンライン聞き取り調査による。

²⁹ 「西九州させほ広域都市圏」の場合、佐世保市、パシフィックパワー株式会社、株式会社親和銀行との共同出資により、全国初の連携中枢都市圏における連携事業として設立する自治体新電力会社「株式会社 西九州させほパワーズ（NSP）」を設立している。詳細は、芳賀・石田（2021）参照。

防災にかかわる政策と密接に連携しているが、現段階では、民間主導の事業展開が効率的・効果的に進められつつある。しかしながら、今後の事業拡大にあたっては、より広範なステークホルダーの巻き込み、参画によって、地域の特性に応じたローカライズが求められるであろう。

V. まとめ—今後の課題—

本稿では、広域的に域都市圏単位で地球温暖化及び再生可能エネルギー普及の取り組みを行う場合の目的、目標の意思決定と意見調整のプロセス、運営主体の役割について考察するために、熊本連携中枢都市圏を事例としながら現状について紹介した。ただ、本事例は、事業開始後1年が経過した所であることから実績を評価するには限界もあることをあらかじめ言及しておく。

脱炭素社会や災害対応の観点から、圏域で取り組む意義がある。一方、現状として、熊本連携中枢都市圏において温暖化対策に関連する行政計画がすべてそろっているのが熊本市である一方、それ以外の市町村で温暖化対策に関する実行計画を有する自治体が限られている。社会的課題解決を行うニーズのみならず、連携中枢都市圏が中核となつて、省庁の補助事業への応募と連携中枢都市圏を核とした展開を行いやすい側面があるのではないかと推量される。連携中心市である熊本市は人口70万人以上と圏域人口の7割近くを占めており、総合自治体³⁰に規模の格差があること、そして、狭小の総合自治体が単独で実施することが困難であり、他の組織による能力補完が必要な事務が存在する。

また、前述のように、熊本市でSEKのような地域新電力を立ち上げ、熊本市と共同で、民間主導でエネルギー事業展開が行われている。一方、西九州させば広域都市圏では、全国初の連携中枢都市圏における連携事業としてNSPが設立されたが、圏域の中心都市の意向が、地球温暖化のような環境・エネルギー政策を広域圏域において実施する際にも反映されている。今後、圏域での地球温暖化対策を軌道に乗せるには、地球温暖化対策と自治体エネルギー政策を統合した包括的な地域における地球温暖化・エネルギー政策の下、圏域全体における再生可能エネルギーの賦存把握やゾーンごとの活用の仕方などを模索していく必要がある。

「熊本連携中枢都市圏」では、スキームを図2で示したように、情報共有や意見

³⁰ 総合自治体とは、地方政府の中で複数のにわたる機能を総合的に担う自治体のことである。我が国の普通地方公共団体に該当する。詳細は、山下茂（2010）p.292参照。

交換の場等の推進体制はできているものの、補助事業採択後の実績に関してはこれからの課題となろう。第2に、連携中枢都市圏に参画した場合、事務手続きが広域化することで、自治体行政の事務処理が増える中で、事務処理能力が問われる。この点に関しては、熊本市によれば、熊本連携中枢都市圏に限ったことではないが、連携中枢都市圏に参画する自治体において、地球温暖化対策や再生可能エネルギー普及に効果的に対応できる役所内の行政組織・部署の体制をどのように構築するかが課題となる。事務手続きが広域化することで、自治体行政の事務処理が増える中で、事務処理能力とともに体制の強化が不可欠である。熊本市への聞き取りでは、事務量の膨大さに関する言及があった。この点に関しては、熊本連携中枢都市圏に限ったことではないが、連携中枢都市圏に参画する自治体において効果的に対応できる役所内の行政組織・部署の体制をどのように構築するかが課題となる。また、地球温暖化への対応は、全ての地方自治体において対処が迫られている喫緊の課題である一方、圏域自治体とそれ以外の自治体とでの情報格差が生じないように、カーボンニュートラルに向けて推進していく必要がある。

さらに、圏域自治体内の組織・体制とセットで、さらなるノウハウの共有とともに、専門人材の確保が課題である。住民への周知や理解も含めた広域連携における民主的なガバナンスの意思決定のあり方については、今後の課題としたい。

謝辞

本稿は、日本公共政策学会関西支部 第14回研究大会（2021年9月18日、オンライン）における報告をもとに加筆・修正したものである。なお、研究の遂行にあたっては、JSPS 科研費 JP1719K1249（研究代表者：芳賀普隆）の助成を受けている。さらに、本研究に際して、聞き取り調査及び資料提供にご協力いただいた熊本市環境局環境推進部環境政策課 温暖化・エネルギー対策室、スマートエナジー熊本株式会社、株式会社 西九州させほパワーズの担当者の皆様には、心より御礼申し上げます。次第である。

参考文献

- 青木一益（2010）「先駆的な自治体温暖化防止政策の成否をめぐる政策過程分析：低炭素施策の促進・阻害要因の析出を中心に」『富大経済論集』56(2)、pp.337-371。
<http://doi.org/10.15099/00020046>（Accessed by 2021/08/27）
- 植田和弘（2015）「10 環境とエネルギーの経済学—政策統合を中心に」植田和弘・大塚直『新訂 環境と社会』一般社団法人 放送大学教育振興会、pp.160-178。
（財団法人）東京市町村自治調査会 [監修]、牛山久仁彦 [編著]（2003）『広域行政と自治体経

営」、ぎょうせい。

(財団法人) 東京市町村自治調査会 [監修]、牛山久仁彦 [編著] (2004) 『広域行政と自治体経営』 (再版)、ぎょうせい。

牛山久仁彦 (2018) 「圏域マネジメントと地域自治」『ガバナンス』 (209)、pp.29-31。

太江田真宏、養茂寿太郎 (2013) 「政令指定都市「熊本」の合併の歴史の変遷と現在」『熊本都市政策』 (熊本市都市政策研究所) (2)、pp.19-26。

https://www.city.kumamoto.jp/common/UploadFileDsp.aspx?c_id=5&id=2819&sub_id=25&flid=39898 (Accessed by 2021/09/03)

環境省 (2016) 「地球温暖化対策計画」2016年 (平成28年) 5月13日閣議決定。

<https://www.env.go.jp/earth/ondanka/keikaku/honbun.pdf> (Accessed by 2021/09/02)

環境省 (2017b) 「地方公共団体実行計画 (区域施策編) 策定・実施マニュアル」 (本編) Ver.1.0 2017年 (平成29年) 3月 環境省総合環境政策局 環境計画課。

https://www.env.go.jp/policy/local_keikaku/data/manual_main.pdf
(Accessed by 2021/09/02)

環境省ウェブサイト「環境省ローカル SDGs- 地域循環共生圏づくりプラットフォーム -」

<http://chiikijunkan.env.go.jp/shiru/> (Accessed by 2021/09/03)

環境省ウェブサイト「再エネの最大限の導入の計画づくり及び地域人材の育成を通じた持続可能でレジリエントな地域社会実現支援事業」

https://www.env.go.jp/policy/local_re/keikakudukuri/post_149.html
(Accessed by 2022/05/30)

環境省ウェブサイト「(脱炭素ポータル) トピックス 地球温暖化対策計画が閣議決定されました」 (2021年10月28日)

https://ondankataisaku.env.go.jp/carbon_neutral/topics/20211028-topic-15.html (Accessed by 2022/08/31)

環境省編 (2020a) 『令和2年版 環境白書 循環型社会白書/生物多様性白書 気候変動時代における私たちの役割』 日経印刷。

環境省 (2020b) 「令和2年度第3次補正予算 (案) の概要」 (令和2年12月)

https://www.env.go.jp/guide/budget/r02/r02-hos_03-gaiyo/004.pdf
(Accessed by 2022/05/30)

環境省 (2021a) 「2019年度 (令和元年度) の温室効果ガス排出量 (確報値) について」 令和3年4月12日

<https://www.env.go.jp/press/files/jp/116092.pdf> (Accessed by 2022/05/30)

環境省 (2021b) 「2050年二酸化炭素排出実質ゼロ表明 自治体 2022年4月28日時点

https://www.env.go.jp/policy/zero_carbon_city/01_ponti_20220428.pdf
(Accessed by 2022/05/30)

環境省 (2021c) 「地球温暖化対策計画」 令和3年10月22日、閣議決定。

<http://www.env.go.jp/earth/211022/honbun.pdf> (Accessed by 2022/05/29)

環境省 (2022) 「2050年二酸化炭素排出実質ゼロ表明 自治体 2022年8月31日時点」

<https://www.env.go.jp/content/000060328.pdf> (Accessed by 2022/08/31)

橋川武郎 (2021) 「カーボンニュートラル2050へ向けた自治体の役割」『自治体実務セミナー』 (707)、pp.11-15。

熊本市ウェブサイト「連携中枢都市圏形成に係る連携協約及び熊本連携中枢都市圏ビジョンに

ついて」

https://www.city.kumamoto.jp/hpKiji/pub/detail.aspx?c_id=5&id=12353&class_set_id=2&class_id=295 (Accessed by 2021/07/09)

熊本市 (2016) 「熊本連携中枢都市ビジョン」 熊本連携中枢都市圏、熊本市政務局総合政策部政策企画課、2016年(平成28年)3月。

https://www.city.kumamoto.jp/common/UploadFileDsp.aspx?c_id=5&id=12353&sub_id=2&flid=96363 (Accessed by 2021/07/09)

熊本市他 (2021a) 「熊本連携中枢都市圏地球温暖化対策実行計画 水、森、大地とともに生きる 持続可能なくまもと脱炭素循環共生圏の実現」【概要版】 2021年(令和3年)3月。

https://www.city.kumamoto.jp/common/UploadFileDsp.aspx?c_id=5&id=25096&sub_id=11&flid=245570 (Accessed by 2021/09/17)

熊本市他 (2021b) 「熊本連携中枢都市圏地球温暖化対策実行計画 水、森、大地とともに生きる 持続可能なくまもと脱炭素循環共生圏の実現」2021年(令和3年)3月。

熊本市・菊池市・宇土市・宇城市・阿蘇市・合志市・美里町・玉東町・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。

https://www.city.kumamoto.jp/common/UploadFileDsp.aspx?c_id=5&id=25096&sub_id=11&flid=245569 (Accessed by 2021/09/17)

熊本市 (2021c) 「熊本連携中枢都市圏地球温暖化対策実行計画 (資料5) 今後のスケジュール」2021年3月25日

https://www.city.kumamoto.jp/common/UploadFileDsp.aspx?c_id=5&id=25096&sub_id=11&flid=245677 (Accessed by 2022/05/30)

熊本市 HP 「熊本連携中枢都市圏地球温暖化対策実行計画」

https://www.city.kumamoto.jp/hpkiji/pub/detail.aspx?c_id=5&type=top&id=25096 (Accessed by 2021/09/17)

熊本市 (2021) 「2018年度熊本県温室効果ガス総排出量について」2021(令和3)年3月19日「環境立県推進課」

<https://www.pref.kumamoto.jp/uploaded/attachment/133325.pdf> (Accessed by 2021/09/17)

佐々木信夫 (2006) 『自治体をどう変えるか』(ちくま新書)、筑摩書房。

坂野喜隆 (2017) 「ローカル・ガバナンスにおける新たな制度設計への道—広域連携における参加と協働の仕組みづくり—」『流経法學』16(2)、pp.25-60。

<http://id.nii.ac.jp/1473/00006854/> (Accessed by 2022/05/29)

スマートエナジー熊本株式会社【環境省中央環境審議会循環型社会部会 ご説明資料】(資料1-5)「地域循環共生圏に向けた先駆的事例のさらなる展開を目指して 清掃工場を核にした地域総合エネルギー事業の取組について」2019年(令和元年)11月20日、スマートエナジー熊本株式会社。

<http://www.env.go.jp/council/03recycle/mat01-5-32.pdf> (Accessed by 2021/08/19)

総務省 HP 「連携中枢都市圏の取組の推進」

https://www.soumu.go.jp/main_content/000706283.pdf (Accessed by 2021/09/02)

総務省 (2021) 「令和2年度「新たな広域連携促進事業」成果等把握及び検証 検証結果報告書」令和3年3月。

https://www.soumu.go.jp/main_content/000760180.pdf (Accessed by 2022/05/30)

田中充・中島大（2009）「地方自治体の地球温暖化対策（終）地域・自治体における温暖化対策の構築と展開」『地方財務』、(660)、pp.164-175。

辻琢也（2015）「連携中枢都市圏構想の機制と課題～超高齢・人口減少社会のまちづくりを誘導する新しい地方行財政制度～」『日本不動産学会誌』29(2)、pp.49-55。

https://www.jstage.jst.go.jp/article/jares/29/2/29_49/_pdf/-char/en

(Accessed by 2021/09/03)

辻 岳史・戸川 卓哉・大場 真（2020）「中小規模市町村の気候変動対策に係る基盤と推進体制：こおりやま広域連携中枢都市圏を事例として」『環境情報科学論文集』（一般社団法人 環境情報科学センター）、ceis34(0)、pp.234-239。

https://www.jstage.jst.go.jp/article/ceispapers/ceis34/0/ceis34_234/_pdf/-char/ja

(Accessed by 2021/08/27)

中村匡克（2014）「市町村における行政サービスごとの効率的な規模：市町村の規模と権限の範囲についての再検討」『高崎経済大学論集』57(1)、pp.67-76。

<http://doi.org/10.20635/00000726> (Accessed by 2022/05/29)

内閣府（2009）「第2章 第2節 4 温室効果ガス削減に向けた地方自治体による広域連携（平成21年度版 地域の経済2009）」

https://www5.cao.go.jp/j-j/cr/cr09/chr09_2-2-4.html (Accessed by 2022/05/30)

芳賀普隆・石田 聖（2021）「広域連携による地域新電力の現状と課題—西九州させば広域都市圏を事例に—」『日本公共政策学会2021年度研究大会』2021年6月6日。

平岡俊一（2008）「地方自治体による地球温暖化対策（特集 自治体の国際感覚）」『地方自治職員研修』41(7)、pp.29-31。

福田健志（2021）「市町村の広域連携—連携中枢都市圏構想・定住自立圏構想を中心に—」『調査と情報』（国立国会図書館）、(1127)、pp.1-12。

松田尚之（2021）「地方公共団体における地球温暖化対策をめぐる現状と今後について」『自治実務セミナー』（707）、pp.1-10。

水谷利亮（2015）「新たな広域連携モデル構築事業にみる自治体連携の分析：序論—下関市・北九州市、備後圏域、宮崎広域圏の事例から—」『関門地域研究』、(24)、pp.11-32。

https://www.kitakyu-u.ac.jp/iurps/pdf/kan24_2.pdf (Accessed by 2021/09/03)

宮下 量久（2021）「連携中枢都市圏とスピルオーバーに関する実証分析」（椎名規子教授 守山正教授 退職記念号）『政治・経済・法律研究』（拓殖大学政治経済研究所）、23(2)、pp.23-39。

<http://id.nii.ac.jp/1579/00000443/> (Accessed by 2021/08/27)

村木 美貴・小倉 裕直（2005）「イングランドの都市計画における再生可能エネルギー政策とその実現性に関する研究」『都市計画論文集』（公益社団法人 日本都市計画学会）、40.3(0)、pp.25-30。

諸富徹（2008）「第7章 環境政策の新しい課題—分権化とグローバル化—」諸富徹・浅野耕太・森晶寿 [著]『環境経済学講義 持続可能な発展を目指して』有斐閣、pp.125-143。

山下茂（2010）『体系比較地方政治』ぎょうせい。

山岸絵美理（2020）「第4章 自治体の再編成と広域行政」今川晃・牛山久仁彦【編著】『自治・文献と地域行政』芦書房、pp.65-83。

山田健吾（2021）「第7章 地制調の広域連携論—その論点—」『「公共私」・「広域」の連携と自治の課題』自治体研究社、pp.153-171。

吉村弘（1999）『最適都市規模と市町村合併』東洋経済新報社。