

【査読付き論文】

わが国大都市の気候変動問題への対応

ーマルチレベルガバナンスの視座からのアプローチー

Climate change measures by large cities in Japan: The
approach from the perspective of multi-level governance

谷岡慎一⁽¹⁾、井上直樹⁽²⁾

Shinichi Tanioka, Naoki Inoue

要旨

気候変動問題は世界的に大きな課題となっており、ますます関心が高まっている。都市は気候変動問題の原因であるとともにその対応者であると捉えられ、この問題がグローバルな課題となってから早々の 1990 年に自治体の国際的なネットワークが創設されている。そして、国際、国内、地域の様々な主体が気候変動問題に対応するマルチレベルガバナンスの議論が行われてきた。

2015 年のパリ協定を経てわが国でも中央政府からカーボンニュートラル宣言が出され GX 推進法が策定されるなど気候変動問題が主要な課題となっている。この問題に対する関心がわが国の自治体においても高まっているが、多くの自治体は気候変動対策に対する地域計画を策定していない。しかし、わが国のすべての大都市は計画を策定し気候変動対策を実施しており、気候変動問題の対応者となっている。

わが国の大都市の中には国際的なネットワークに参加し積極的に気候変動問題に対応している自治体があるが、この大都市間において、気候変動対策に対する組織体制やより広域の政府との垂直的ネットワークのあり方などに差異が生じている。本研究では、大都市間比較や国際比較を通じて明らかにする。

キーワード: 気候変動問題、マルチレベルガバナンス、大都市、中小自治体

Keywords: climate change, multi-level governance, large cities, small and medium-sized municipalities

1. 都市における気候変動問題対応の状況

異常気象が世界各地で頻発し、気候変動問題が重要な課題となっているが、都市域からの温室効果ガスの排出が増大し気候変動問題の原因の一つとされるとともに、都市は気候変動問題に対する対応者として注目を集めてきた。IPCC (Intergovernmental Panel on Climate Change:気候変動に関する政府間パネル) 第6次評価報告書第3作業部会報告書によれば、温室効果ガスは増大し続けているが、その約6割を占める化石燃料の燃焼と工業プロセスに由来するCO₂ (二酸化炭素) は1990年を100として2019年は167に増加している。世界全体の排出量における都市域に起因する排出量は、2015年には世界全体の62%、2020年において世界全体の67-72%と推定され、都市に起因する温室効果ガスの排出割合が増加しているとされている (IPCC,2022,pp.6-7)。

気候変動問題の対応者として都市は、グローバルに連携して対応することにより乗り出している。1990年に国連が主催しニューヨークで開催された「持続可能な未来のための世界会議」で国連環境計画、国際地方自治体連合などの国際機関やこの会議に参加した42カ国200以上の自治体は、ICLEI (International Council for Local Environmental Initiatives:国際環境自治体協議会) を創設した (2003年にイクレー持続可能な都市と地域をめざす自治体協議会に名称を変更)。1992年のリオサミットでは気候変動枠組み条約やアジェンダ21が採択された。アジェンダ21では各自治体が地域的な行動計画を立て実行することが提唱され、行動計画であるローカルアジェンダ21に取り組む自治体数は、2001年には113カ国6416に達した (岸上, 2002, pp.251-252)。わが国においても、ローカルアジェンダ21を策定している自治体は、36の大都市に及び、9割弱の大都市が策定していた (環境省,2003) ⁽³⁾。

2015年には先進国、途上国に区別無くすべての国が温室効果ガス排出削減の取り組みに参加するパリ協定が採択された。パリ協定に付随するCOP (Conference of the Parties:締約国会議) 21決定 (パリ決定) において、市民社会、民間部門、金融機関と並んで、締約国以外のステイクホルダーとして都市や自治体、地域コミュニティがより野心的な気候対策に結集するために地域的国際的協力を支援し促進することに同意するとされている (UNFCCC,2016)。

パリ協定では工業化以前よりも気温上昇を2℃より十分低く保つとともに、1.5℃までに制限する努力を行うこととされた。IPCCが公表した「1.5℃特別報告書」(2018年)では、世界全体の平均気温上昇をこの水準に抑えるためにはCO₂排出量を2050年頃に正味ゼロとすることが必要とされているとされ、これを受けて世界では2050年のカーボンニュートラルを目指す動きが広まった。

気候変動対策における都市・自治体の重要性はわが国でも高まり続けている。2020年10月の中央政府によるカーボンニュートラル宣言により、脱炭素を目指すことが中央政府の方針となり、2020年

12 月に内閣官房長官を議長とする国・地方脱炭素実現会議が開催された。カーボンニュートラルの方針を受けて、2030 年度に温室効果ガスを 2013 年度から 46%削減を目指すことが表明された（2021 年 4 月）。2050 年カーボンニュートラル実現を基本理念とすることが地球温暖化対策法に位置づけられ（2021 年 5 月）、地方脱炭素ロードマップが策定された（2021 年 6 月）。このロードマップにおいて、自治体の脱炭素ドミノを目指し、積極的な財政支援を行う脱炭素先行地域を少なくとも全国で 100 カ所指定する政策や自治体の脱炭素支援の政策が打ち出された。

こうした動きのなかで、わが国の自治体において気候変動問題への関心が強まっている。現在、2050 年のカーボンニュートラルを目標とするゼロカーボンシティ宣言を行う自治体が 1000 を超え（2024 年 9 月現在 1112 自治体）、約 6 割の自治体が宣言している。

特に、わが国の大都市では 9 割がゼロカーボンシティ宣言を行っており、2050 年カーボンニュートラルを目標としている。

都市は温室効果ガスを大量に排出し気候変動問題の原因であるとされてきたが、先進的な自治体は早くから国際的なネットワークを形成し率先して対応に取り組んできた。そして、現在さらにその取り組みの推進が求められているところである。この論文では、わが国の大都市は気候変動問題の対応者として気候変動対策を実施しているのか、さらに国際的なネットワークに参加している大都市は国際的に比較して気候変動対策を推進するガバナンス構造を有しているのかを明らかにしたい。

2. 先行研究

2.1 気候変動問題におけるマルチレベルガバナンスの定義

気候変動問題に対しては、科学的な知見が積み重ねられ、国際的な場で問題提起と合意形成がなされるとともに、その対策を中央政府のみが担うのではなく、自治体も対応を行うことが期待されてきた。中央政府、自治体、地域といった様々なレベルで相互作用とともに国際的な相互作用を捉える視点からガバナンスを捉え直す動きがあり、国際的な連携に乗り出し国際的なネットワークにも積極的に参加する自治体も出てきている。

こうした様々なレベルでの相互作用を捉える概念として、マルチレベルガバナンスがある。ホーヘとマークスは、EU から示唆を得て「超国家、国家、地域、地方の複数領域的な層が入れ子になった諸政府の継続的な交渉の体系」をマルチレベルガバナンスという概念として提示した。この体系は国際、国家、地域、地方などに限定された政府がそれぞれ管轄権をもち一般的な機能を持つタイプⅠと特定の部門ごとに寸断され管轄権の数は膨大で活動も多様で柔軟に変化するタイプⅡがある（Hooghe & Marks,2003,p.234,p.236）。

気候変動問題において、自治体は温室効果ガス排出削減に影響力のある管轄権であり、中央政府にとっても国際的な約束を守る上で重要であり、「地方」はグローバルな環境問題を統治する重要な場

となっている (Bulkeley & Betsill,2006,p.141-143)。そして、都市の持続可能性を説明する多層な場やガバナンスにおける地方の能力や持続可能な発展に向けての政治的意思形成の過程を捉えるアプローチとして、マルチレベルガバナンスが提起されている (Bulkeley & Betsill,2005,p.48)。

さらに、パークリーらはホーヘとマークスの議論を踏まえて、気候変動問題マルチレベルガバナンスにおいて、タイプⅠは国、地域、都市といった行政機関の多層のガバナンスを強調するもので垂直の自立や垂直の支援・関与に関わるものであり、タイプⅡは公共・民間のアクターが優勢なガバナンスで情報や知見の支援による水平的でトランスナショナルなネットワークの重要性を強調するものであるとしている (Betsill & Bulkeley,2006,pp.150-151) (Bulkeley & Betsill,2007,p.449)。

わが国におけるマルチレベルガバナンスの観点からの自治体の研究として、久保は、自治体は「重層的環境ガバナンス」を構成する重要なアクターとして認識されるようになってきているとしている。自治体は、国の施策の「実施主体」としての役割だけでなく、地域自らの目標を設定して施策を講じる「政策主体」としての役割が期待され、国の対策では不十分な分野を「補完する機能」とともに、対策を率先する「先導機能」が期待されるとしている (久保,2010,p.213)。先に触れたホーヘとマークスの二つのタイプを引用し、日本の自治体で多く観察されるのはタイプⅠであり、都道府県・市町村の事務として総合的で自己完結的な温暖化対策が自治体温暖化対策が講じられるが、「実施する段階で、財源不足等の理由によりその『実効性』を確保できない場合が多い」としている。そして、「自治体温暖化対策をめぐる重層的環境ガバナンスとは、(自治体領域内では多様な主体との協働体制・行為準則の共有が構築されているという前提で)一自治体領域内でガバナンスが完結するのではなく、外部とのネットワークで外との関係性を開き、協働体制を築き行動準則を共有する、そのような方向性を示す概念」とし、「日本の自治体温暖化対策においては、そのような意味での重層的環境ガバナンスはまだ観察されないものの、領域を超えたネットワークを通じた資源提供・交換は多く観察される」(久保,2010,p.218)としてイクレイらの自治体間のネットワークと自治体内のネットワークの事例を紹介する研究を行っている。(久保,2010,pp.217-218)。また、植田は、グローバル、リージョナル、ナショナル、ローカルといった重層性を伴い、各層間が相互作用を伴って動態化している重層的環境ガバナンスの構造と機能を明らかにし、そこへの移行戦略を構築する必要性を指摘し(植田,2008)、松下は同様に各層での環境問題・環境政策の相互依存関係を重層性と位置づけ、重層的環境ガバナンスの構築を課題としている(松下,2007)。また、自治体などの非国家主体間で連携して政策を促進するトランスナショナルな自治体ネットワークがあり、都市間での政策提言、経験・情報・資金の交換、計画と政策を促進し、中央政府が設定した政策を自治体が補完したり、多国間交渉に圧力を与えることにより気候変動対策の推進している(舩方,2019,pp.177-179)との指摘がある。

このようにマルチレベルガバナンスに着目し自治体や自治体と外部の団体とのネットワークの重要性が提起されているものの、自治体を起点としてその組織構造や垂直的な政府間関係、水平的なネットワークを全体的に分析しているものではない。ここで、ネットワークとは情報交換などある目的にそって活用される場とし、具体的には自治体が組織に加盟することや組織間の強い相互作用を指す

ものとする。そして、本研究において、自治体の気候変動問題マルチレベルガバナンスを、自治体の組織体制とともに、より広域の政府との垂直のネットワーク、その領域内での相互作用及びトランスナショナルネットワークなど外部のネットワークとの相互作用が存在するガバナンスであると定義する。

2.2 わが国自治体の気候変動対策についての研究

気候変動問題マルチレベルガバナンスの観点からわが国の自治体を研究したものはあまり見られない。しかし、自治体の気候変動問題対策のための組織体制を研究したものとしては、地方自治体の温暖化対策推進に関する基盤・体制整備について、2008年8月から9月に近畿地方の全市町村205団体を対象にアンケート調査が平岡により行われている。当時の近畿地方における自治体の計画の策定については、地球温暖化対策実行計画（現在の事務事業編）の策定率は約6割に対して、地球温暖化対策地域推進計画（現在の区域施策編）は8%に過ぎず、地域の温室効果ガス削減の計画に対する取組み自体が少なく、専門部署の整備に大半の市町村が取り組んでいない。基盤・体制整備に取り組んでいる市町村は取組みを行っていない市町村よりも施策実施数が多いことを明らかにした（平岡,2009）。また、中口は、2008年8月時点で存在した1810市区町村を対象としたアンケート調査を行った（回収率は61%）。52種類の対策の実施率を求めた結果、計画を策定している市区町村は策定していない市区町村に比べ温暖化・エネルギーに関するほぼすべての政策分野で実施率が高いことが明らかにされている（中口,2010）。2020年1月に実施されたこおりやま広域圏16市町村（中核市1市、10万人未満の4市、11町村により構成）に対する調査では、区域施策編の策定に取り組む市町村は少数であり専任の部署や専任の職員がなく庁内連携も限定されたものしかないが、中核市は区域施策編を策定し専任の部署と職員があり、庁内連携組織を設置していた（辻・戸川・大場、2020）。

そして、2019年には全基礎自治体1741団体を対象とした「地球温暖化・再生可能エネルギー施策に関する基礎自治体調査」がなされている（回収率79.9%）。この調査は、専門部署を設置した自治体は全体の約1割であり、区域内の温室効果ガス削減の具体的な施策の検討・実施については約6割が検討・実施をしていないことを明らかにしている。庁内の連携については、庁内連携の多くが回覧や照会程度であり、環境部署以外が策定に加わっている自治体は極めて少数であり、庁外のステイクホルダーが積極的に策定に関与している事例は多くなかったとされている（栗島・谷田川・倉阪,2022）。

だが、平岡（2009）、中口（2010）の研究は10年以上前のものであり、辻ほか（2020）は一部の地域に限定されるものである。栗島ほか（2022）は2020年の2050年カーボンニュートラル宣言前の調査であり、その後の気候変動対策をめぐる情勢の変化を踏まえて、大都市の気候変動問題への対応のあり方を捉えることができない。

都市は気候変動問題の対応者として期待されているが、本研究は、わが国の大都市の気候変動問題

の対応のあり方を明らかにし、国際的なネットワークに参加している大都市の気候変動問題マルチレベルガバナンスの態様について、大都市間の比較、国際比較を通じて明らかにするものである。

3. 研究手法

研究手法としては、自治体全体の気候変動問題への対応、大都市の対応、そして中小自治体の対応の比較を「地方公共団体における地球温暖化対策の推進に関する法律施行状況調査」により行う。この調査はわが国の全ての自治体の対応状況を網羅しているものである。そして、ケーススタディにより国際的なネットワークに参加している大都市の分析を行う。

まず、全自治体と大都市の気候変動問題への対応状況については、気候変動対策の計画の策定状況により把握する。気候変動対策の計画としては、地方公共団体実行計画事務事業編・区域施策編がある。このうち事務事業編は事業所としての自治体自体の計画であるため、自治体の区域の地域計画である区域施策編を調査対象とする⁽⁴⁾。統計としては環境省（2013－2022）により、2013年から2022年の10年間の全自治体、大都市、中小自治体の区域施策編の策定状況を把握する。続いて大都市と中小自治体の計画策定と施策実施との関係を明らかにする。これは、同調査によりわが国すべての自治体の把握が可能になり経年変化を踏まえて気候変動問題への対応を把握できることによる。

このようにして大都市の気候変動問題に対する対応のあり方を明らかにした上で、国際的なネットワークに参加している大都市について、調査対象自治体に対する半構造化インタビュー調査によるケーススタディを行う。このケーススタディによってより詳細に大都市のマルチレベルガバナンスの実態に接近することができる。

ケーススタディの手法としては、（Linton,Clark,&Tozer,2021）の気候変動ガバナンスに関するケーススタディの方法と結果をわが国の大都市に適用する。この分析枠組は、自治体の組織体制とともに広域の政府との垂直的ネットワーク、トランスナショナルネットワークや都市間ネットワークといった外部との水平的ネットワーク、自治体と地域の相互作用を射程に収めた包括的な分析枠組であり、ガバナンスに関する項目として、「参加」「調整」「監督と報告」「コミュニケーション」「部門横断的な協力」「マルチレベル統合」「資金調達」「ガバナンスのモード」の8項目を対象としている⁽⁵⁾。

①参加はステイクホルダーや専門家が自治体の気候変動問題に対する計画に参加し、自治体がトランスナショナルネットワークや都市間ネットワークに参加していることを示している。②調整は気候変動対策を担当する部局や外部の団体との協働、③監督・報告は自治体の運営に対する監督や報告、④コミュニケーションは庁内及び市民との間の意思疎通、⑤マルチレベル統合は自治体の気候行動戦略が中央政府やサブナショナルレベルの政府の行動や戦略との統合を示している。相互間で統合されているものにより広域の政府の気候変動対策の不在に対応するボトムアップアプローチがある。⑥部門横断的な協力は、地域内の様々な部門と自治体の協力、⑦資金調達は自治体の気候変動対策の財源、⑧ガバナンスのモードは、自治、奨励、提供、規制からなる（Linton et al.,2021,p.4,pp.14-15,p.18）。

②③④⑦⑧は自治体の組織体制を評価するものであり、①②④の一部及び⑥は地域内での相互作用を示すものであり、①トランスナショナルネットワークは水平的ネットワーク、⑤は垂直的ネットワークのあり方を示すものである。

リントンらの研究によれば、北米・北欧 4 都市はほぼすべてのカテゴリーで共通の実施項目がある。ただし、⑤マルチレベル統合はアメリカとそれ以外の国で異なっている。また、⑦民間部門と連携した投資⑧規制についてはオスロのみ未実施である⁽⁶⁾。

研究対象としては、リントンらの研究は、人口 8000 人から 860 万人の北米・北欧 8 都市を調査対象としており、人口規模 100 万人以上の超大都市、50 万人・100 万人の大都市、5 万人・50 万人の中都市、5 万人未満の小都市に分類している (Linton et al.,2022,p.3)。表 1 のように、大都市は、バンクーバー (カナダ)、オスロ (ノルウェー)、トロント (カナダ)、ニューヨーク (アメリカ)、の 4 都市でありこの 4 都市を選定した⁽⁷⁾。

わが国の大都市を抽出するにあたっては、まず、マルチレベルの相互作用を持つ自治体を抽出するため、国連の提唱で創設された国際的なネットワークであり、COP の自治体における窓口となっているイクレイに参加している自治体を抽出した。なお、イクレイの参加団体は全世界で 2500 団体、125 カ国に及んでいる。わが国におけるイクレイの参加団体は、26 団体 (4 都県、18 市、3 区、1 町) である。本研究の対象団体とした人口 50 万人ー100 万人の大都市については、イクレイ加盟の中核市で唯一人口 50 万人を超えている松山市を抽出した。イクレイ加盟の人口 100 万人以上の超大都市は 9 都市存在するが、政令指定都市であり、COP3 の開催地であり京都議定書が採択され IPCC の総会が開催されるなど国際的な会議などが多数開催され、1990 年代から国際的なネットワーク形成に取り組んできた京都市を抽出した。また、リントンらの研究対象となっているニューヨーク並の人口規模を持つ自治体は東京都のみであるため東京都を抽出した。なお、東京都は広域自治体であるが、都区制度によって、広域自治体と複数の基礎自治体の特別な役割分担により行政の一体性確保と身近な自治の両立を図る大都市制度を施行している(特別区長会,2024)。また、東京都とニューヨーク市は都市提携宣言を締結している。

この 3 団体はすべて区域施策編を策定している。2050 年ゼロカーボンシティ宣言を行っており、野心的な目標を共有している。京都市と松山市は環境モデル都市、自治体 SDGs 未来都市に選定され、京都市は脱炭素先行地域にも指定されている。

表 1 研究対象の都市

都市名	人口
バンクーバー (カナダ)	642,868
オスロ (ノルウェー)	673,469
トロント (カナダ)	2,929,866
ニューヨーク (アメリカ)	8,622,700
松山市 (愛媛県)	511,192
京都市 (京都府)	1,463,723

4. 分析結果

4.1 わが国大都市の気候変動計画と施策の状況

環境省（2013－2022）によれば、2022 年のわが国の自治体 1788 団体のうち区域施策編を策定しているのは 607 団体、策定率は 33.9%である。2013 年の策定率は 18.9%であり 10 年間で 10%以上上昇しているものの、実に約 7 割の自治体が気候変動問題に対応するための計画を策定していない。

この区域施策編の策定率の推移を示す図 1 によれば、2017 年にすべての大都市は区域施策編を策定した⁽⁸⁾。一方、中小自治体は 2013 年では 1 割強にすぎない。このように、自治体全体ではわが国の計画策定の動きが必ずしも強いものではないが、大都市は気候変動問題に対する計画を策定し、気候変動問題への対応を図ってきたことは明らかである。

続いて、実際の気候変動問題への取組みについて検証する。自治体における気候変動対策は様々なものがあるが、ここでは、自治体自らの取組みで事務事業編の対象であり、消費者としてかつロールモデル⁽⁹⁾として自治体の取組みが期待されている再生可能エネルギー導入率を取り上げ、環境省（2013-2022）により大都市と中小自治体の区域施策編策定率と再生可能エネルギー導入率を組み合わせた散布図を作成した（図 2）。グラフ内の値の数値は年度であり、例えば 2013 との表記は 2013 年の大都市及び中小自治体の区域施策編策定率と再生可能エネルギー導入率を示すものである。

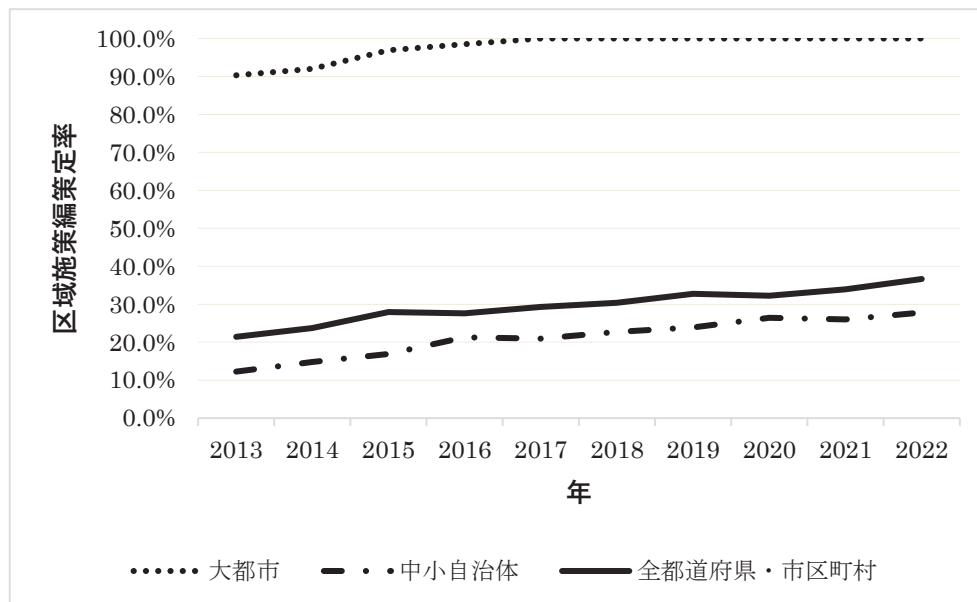


図 1 大都市と中小自治体の区域施策編策定率

出所) 環境省（2013－2022）より筆者作成

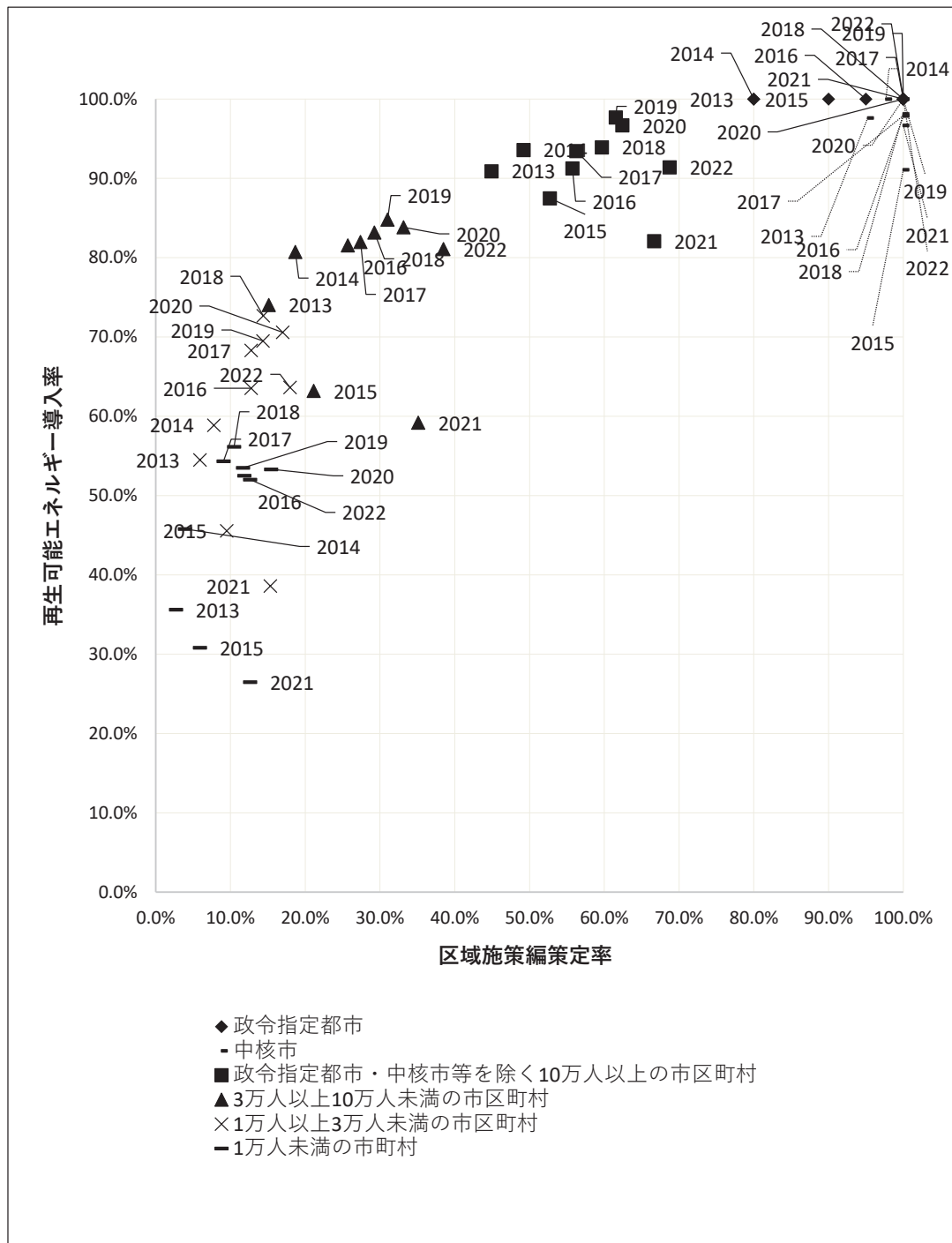


図2 都市規模ごとの区域施策編策定率と再生可能エネルギー導入率

出所) 環境省 (2013-2022)により筆者作成

図2によれば、調査期間を通じ政令指定都市・中核市のほとんどは区域施策編を作成し再生可能エネルギーを導入している。一方、中小自治体の再生可能エネルギーは2022年時点で約5割から約9割導入しているものの区域施策編の策定率は低い。なお、中小自治体において外れ値はあるものの、区域施策編策定率と再生可能エネルギー導入率が徐々に高まっている。また、自治体の人口規模が小さくなるほど計画の策定率及び再生可能エネルギー導入率が低くなる傾向にある。一方、政令指定都市はすべての団体が再生可能エネルギーを導入し2017年にすべての団体が区域施策編を策定し、中核市では再生可能エネルギー導入は年ごとに変動があるが2015年にはすべての団体が区域施策編を策定している。2022年には政令指定都市・中核市ともにすべての団体が区域施策編・再生可能エネルギー導入を行っている。よって、大都市では計画を策定し気候変動対策がとられており、大都市と中小自治体では異なるグループを形成していることが明らかである。このようにわが国の大都市は、気候変動問題の対応者として気候変動対策に取り組んできたと言いうことができる。

4.2 わが国大都市のマルチレベルガバナンス

大都市では計画を策定し再生可能エネルギーが導入され気候変動対策がとられていることが明らかになった。続いてわが国大都市のなかで国際的なネットワークに加盟しマルチレベルガバナンス構造を有する団体が国際的に比較して気候変動対策を推進する体制となっているかどうかにつき、カテゴリーごとにわが国の3団体(松山市、京都市、東京都)と北米・北欧4都市(バンクーバー、オスロ、トロント、ニューヨーク)の比較を行う。(表2)は、北米・北欧4都市とわが国3団体のガバナンスを比較した表であり、北米・北欧4都市とわが国3団体のすべての都市で実施されている場合はすべてと記載し、一部の都市のみ実施している場合は実施された都市名を記載している。

まず、①参加では、北米・北欧4都市と同様にわが国の3団体すべてにおいてNGO、NPO、環境団体などステイクホルダーが計画に参加している。

②iiステイクホルダーの計画実施はわが国3団体とも行われていない。なお、ステイクホルダーが計画実施に参加することは北米・北欧4都市にもない⁽¹⁰⁾。

③iii気候変動対策に関して知見を有する専門家は3団体とも環境審議会に参加している。北米・北欧4都市も専門家が参加している。

④ivトランスナショナルネットワークについては、北米・北欧4都市もわが国3団体も参加している。3団体ともイクレイに参加し、京都市は世界首長誓約、東京都はC40(世界大都市気候先導グループ)にも参加している。松山市はイクレイから他自治体の情報を得るとともにイクレイとCDP(Carbon Disclosure Project)による報告システムに参加している。また、イクレイの仲立ちでさいたま市と連携し協定を締結している。京都市では、イクレイと京都議定書20周年記念の国際会議

の際や G7 各国の都市連合である U7 (Urban7) でも連携している。また PPCA (Powering Past Coal Alliance: 脱石炭連盟) にわが国の自治体として唯一加盟している。東京都は COP においてイクレイと関わるだけでなく C40 とも継続的に連携している。ニューヨーク市やカルフォルニア州の知見に学ぶとともにロンドン市、パリ市、ベルリン市などヨーロッパの各都市に出張し知見を得ている。都市間ネットワークについては、東京都と松山市は気候変動対策に取り組む自治体や企業、団体のネットワークである JCI (Japan Climate Initiative: 気候イニシアティブ) に参加しており、京都市は指定都市自然エネルギー協議会、ゼロカーボン市区町村協議会など多数のネットワークに参加している。

②調整では、② i 北米・北欧 4 都市とわが国 3 団体すべてに中心となる気候変動担当部局が存在する。また、② ii 両都市グループともに庁内の協力体制がある。わが国 3 団体では、庁内の部局横断的な協力のために、首長等を本部長とする気候変動対策のための本部が設置されている。東京都では副知事を本部長としたエネルギー対策本部が設置され①再エネ・水素、②省エネ・再エネの普及啓発、③都有施設の再エネの 3 つのタスクフォースが設置され、さらに分科会が設置されている。京都市では、市長を本部長とし各部長を構成員とする全庁的な意思決定機関である 1.5℃を目指す地球温暖化対策推進本部が設置されているが、部会は設置されていない。松山市では、松山ゼロカーボン推進本部が設置され年に 2、3 回開催されるとともに関係課長及び職員からなる作業部会が設置されている。

② iii 各部局における気候担当は、北米・北欧 4 都市にはすべてあるが、わが国 3 団体では京都市と東京都に存在する。京都市では、2024 年 4 月から上下水道局に創エネルギー・省エネルギーを推進するために担当課長が設置された。東京都では港湾局、下水道局、都市整備局のようなエネルギーに関連性の強い部局には局の中に気候変動対策のラインを設置している。松山市には各部局における気候担当は存在しない。

② iv マルチステイクホルダー団体と都市との協働調整は、北米・北欧 4 都市にもわが国 3 団体にも存在しない⁽¹¹⁾。

③ i 監督と報告における監督機関／議会に対する報告は、北米・北欧 4 都市すべてで実施されているが、わが国 3 団体では京都市と東京都で実施されている。京都市、東京都では議会に対して CO₂ 排出量などを報告や議員に対する資料配付を行っているが、松山市では実施されていない。

③ ii 定期的な報告については、北米・北欧 4 都市、わが国 3 団体とも実施されている。松山市では、CO₂ 排出量実績を市長決裁により報告を行っている。京都市では、1.5℃を目指す地球温暖化対策推進本部の開催前に市長に報告を行っている。東京都では、知事に CO₂ 排出量実績報告公表のタイミングで分析と報告を実施している。

④ コミュニケーションは、②調整における庁内の協力体制と同様のものであり、北米・北欧 4 都市とわが国 3 団体すべてで見られる。

④ i 市民との間の意思疎通については、わが国 3 団体では一定の情報発信はあるがコミュニケーションがあるとはいいがたい。東京都ではホームページ等で情報の開示がなされているが市民との直接

の意思疎通の場はない。京都市では温室効果ガス排出結果の公表や推進委員会での報告がそうした機会であるとされており、松山市でもパブリックコメントが意思疎通の機会とされている。北米・北欧4都市では、すべて実施されていると評価されている。オスロは気候予算と気候バロメーターによる指標ごとのコミュニケーション、バンクーバーでは気候変動対策計画の経過報告やウェブサイト、そして参加プログラムを通じて市民への情報の提供が行われ、トロントでも地域コミュニティの参加や教育活動が実施されており、ニューヨークではニューヨーク市民が行動に参加できるようにデータポータルがある (Linton et al.,2021,p. 12)。

⑤ i マルチレベル統合は、オスロ、バンクーバー、トロントは自治体の気候戦略が中央政府やサブナショナルレベルレベルの政府の戦略と統合されている (相互間の統合)。

⑤ ii ニューヨーク市は連邦政府が気候変動対策に大きな役割を果たしていないこともあり、市は州に対して行動を要請しておりボトムアップアプローチと位置づけられている (Linton et al.,2021,p.13)。わが国3団体では態様が分かれている。松山市は、環境モデル都市であり国から支援を得ながら気候変動対策を推進した。だが、この事業に関する国とのやりとりはあるが、それ以外で地方事務所を除き国との直接のやりとりがあるわけではない。なお、県との間では県の会議に市が参加しているものはあるが、一緒に脱炭素をやっつけようとする大きな取組みはない。京都市は独自に国に対して気候変動問題も含めて要望活動を行っている面もあるが、環境モデル都市であり脱炭素先行地域にも指定され、国の支援を得ながら気候変動対策を推進していることから、相互間の統合に位置づけた。なお、府とは気候変動適応について共同でセンターを設置する等一定の協力関係にあるが、政令指定都市でもあり府からの関与は強くなく気候変動問題に限定した会議体があるわけではない。東京都は国に対する要望ではなく、独自に国に対して規制緩和提案要求を行っている。地方交付税不交付団体であり国に財源を依存しておらず、わが国の中央地方関係の中で特異なあり方となっており、ボトムアップアプローチに位置づけた。

⑥ i 部門横断的な協力における都市とパートナーとの協働は、北米・北欧4都市・わが国3団体で実施されている。東京都では JCI との連携や公募団体を選定して気候変動問題に関するイベントが実施されている。京都市では環境学習施設の運営を NGO と連携して行っている。松山市では松山市 SDGs 推進協議会があり太陽光発電設備の循環システム分科会、水素ステーション導入に向けた分科会がある (松山市,2024)。

⑥ ii 都市がマルチステイクホルダー団体／委員会に参加は、北米・北欧4都市すべて実施されている。公民連携や公共サービスの提供を公民が連携して行う PPP(パブリック・プライベート・パートナーシップ)への参加も含めた場合、わが国3団体すべてで実施されている。松山市では下水汚泥固形燃料化事業が PPP 手法で行われ (松山市,2023)、京都市では公民連携課題推進事業として既存建築物の ZEB 化の普及 (京都市,2023)、東京都では森ヶ崎水処理センター常用発電設備事業 (総務省,2012) がある。

⑦ i 資金調達は、北米・北欧4都市・わが国3団体とも税収が基本となっている。

⑦ii 民間部門と連携した投資については、オスロを除く北米・北欧 3 都市で実施。わが国 3 団体では、京都市と東京都はグリーンボンドを発行している。だが、松山市はグリーンボンドの発行を行っていない。

⑦iii 革新的な資金調達メカニズムは、北米・北欧 4 都市で実施されている。わが国 3 団体では、東京都がサステナブルファンドとして民間ファンド事業を組成して、2024 年 4 月から北海道の風力発電 3 万 kw に出資を行うなど都外の再生可能エネルギー施設にも投資している。京都市、松山市では特にそうした取り組みは行われていない。

⑦ii ⑦iii の 2 つの行動をあわせて、北米・北欧 4 都市では、グリーンボンド（トロント、ニューヨーク）、グリーンファンド（オスロ、バンクーバー）など何らかの金融的手段の活用により税や補助金以外の資金調達がなされているが、わが国では京都市、東京都は実施されているものの、松山市では金融的手段の活用がなされていない。

⑧ガバナンスのモードは、自治、奨励、（サービス）提供、規制の 4 つがある。

自治・奨励・（サービス）提供の 3 つは、北米・北欧 4 都市・わが国 3 団体で実施されている。

⑧i 自治は自らの団体自身の温室効果ガス削減措置の実施であるが、わが国 3 団体すべての団体で事務事業編が策定され自治体内の温暖化対策が実施されている。

⑧ii 奨励は、松山市では、太陽光発電、蓄電池、エネファーム、電気自動車、V2H、ZEH、エコキュート等に定額補助金等、市民向けに広範な分野における支援を実施している。京都市では、中小事業者に対する高効率機器の導入の促進、建築物について条例で定める基準量を超えて太陽光発電の設置に対する補助、自動車運送事業者に対する EV 等の車両導入促進のための補助が実施されている。財政難の中で市民向けの一般的な補助を取りやめるなかでも、温室効果ガス削減に資する事業を実施しているものである。東京都では新築住宅に対する太陽光パネル設置補助、断熱・太陽光住宅普及拡大事業（1kw あたり 15 万円（上限 45 万円））、高断熱窓・ドアへの改修、蓄電池、V2H や太陽光発電設備設置の上乗せ、事業者向けに屋上スペースに太陽光発電等設置補助（中小企業等 3 分の 2 上限 1 億円、その他 2 分の 1 上限 7500 万円）等都民・事業者に対する広範な支援が実施されている。

⑧iii（サービス）提供は、団体自ら発電事業を実施し直接サービスを提供するものである。松山市では、施設に太陽光発電を設置して売電、浄化センターに小水力発電を設置して売電を行っている。京都市では、電力会社に売っており地域で活用しているものではないが、廃棄物発電やメタン発酵させた後のバイオガス発電を実施している。東京都では、交通局の水力発電所で発電した電気を売電している（東京都,2024）。

⑧iv 規制は、北米・北欧 4 都市ではバンクーバーとニューヨークの 2 都市で実施され、松山市を除くわが国 2 団体で実施されている。京都市では、特定事業者に対する規制、建築士に対する建築物を建てるにあたっての説明義務として家を建てる時に再エネを設置することのメリット等の説明義務、特定建築物の緑化の義務等の規制が存在する。東京都では、2008 年度に環境確保条例を施行し、温室効果ガス削減のための大規模事業者の CO₂総量削減義務と排出量取引制度（キャップアンドトレ

ード制度)、中小事業所に対する CO₂排出量・CO₂削減対策報告、建築物環境計画書制度で新築建築物の環境性能の報告、2025 年 4 月からハウスメーカーの太陽光パネルや断熱省エネ性能義務づけ、地域エネルギー有効利用計画制度など多様な規制制度を有している。松山市では規制は存在していない。

表 2 北米・北欧 4 都市とわが国 3 団体のガバナンス

カテゴリー	行動	北米・北欧4都市	わが国3団体
① 参加	i ステイクホルダーの計画への参加 ii ステイクホルダーの計画実施における参加 iii 専門家の参加 iv トランスナショナル又は都市間ネットワークへの参加	すべて (ゲルフ) すべて すべて	すべて — すべて すべて
② 調整	i 中心となる持続可能性を所管する部局の存在 ii 庁内の(部局横断的な)協力 iii 各部局における気候担当 iv マルチステイクホルダー団体と都市との協働調整	すべて すべて すべて (ゲルフ)	すべて すべて 京都市(1部局のみ)、東京都 —
③ 監督と報告	i 監督機関／議会 ii 定期的な報告システム	すべて すべて	京都市、東京都 すべて
④ コミュニケーション	i 庁内の意思疎通構造 ii 市民との意思疎通	すべて すべて	すべて —
⑤ 部門横断的な協力	i 都市がパートナーと協働 ii 都市がマルチステイクホルダー団体／委員会に参加	すべて すべて	すべて すべて
⑥ マルチレベル統合	i 相互間の統合 ii ボトムアップアプローチ	バンクーバー、オスロ、トロント ニューヨーク	松山市、京都市 京都市、東京都
⑦ 資金調達	i 税金 ii 高次のレベルの政府 iii パートナリシップ／民間部門と連携した投資 iv 革新的な資金調達のメカニズム	すべて すべて バンクーバー、トロント、ニューヨーク すべて	すべて 松山市、京都市 京都市、東京都 東京都
⑧ ガバナンスのモード	i 自治 ii 奨励 iii (サービス)提供 iv 規制	すべて すべて すべて バンクーバー、ニューヨーク	すべて すべて すべて 京都市、東京都

出所) (Linton et al.,2021,p.14-15) 及び筆者のインタビュー結果から作成

5. 考察

わが国の大都市はすべて気候変動計画の策定し気候変動対策を実施している。また、中小自治体は区域施策編の策定率が低く、再生可能エネルギー導入率も高くない。よって、わが国自治体全体では

気候変動問題に積極的に取り組んでいると言いが、わが国の大都市は気候変動問題の対応を行っている。

この大都市のうち国際的なネットワークに参加している団体から抽出したわが国3団体は、北米・北欧4都市の⑥を除く①～⑧のすべてのカテゴリーに共通の行動がある。北米・北欧4都市に共通する18行動のうち、わが国3団体すべてが実施しているものは14行動となっている。

両都市群に共通しているものとしては、組織体制では② i 気候変動対策の中心部局が存在と庁内の協力、③ ii 定期的な報告システムが存在、④ i 全庁的な意思決定機関の存在、⑦ i 税、⑧ i 自治、⑧ ii 奨励、⑧ iii (サービス) 提供がある。地域との相互作用としては、① i ステイクホルダーの計画への参加、① iii 専門家の参加、⑥ 部門横断的な協力がある。外部との水平的ネットワークとして① iv トランスナショナルなネットワークに参加している。

このように、わが国3団体と北米・北欧4都市で共通するのはカテゴリーとしては⑤マルチレベル統合以外のすべてに及ぶ。

だが、北米・北欧4都市すべてで実施されているがわが国3団体すべてで行われていない行動は、② iii 各部局の気候担当、③ i 議会への報告、④ ii 市民の意思疎通、⑦ iii 資金調達における高次のレベルの政府からの支援の4つである。② iii 各部局の気候担当の設置については、リントンらの研究ではほとんどの中小都市に各部局に気候担当が設置されておらず、組織規模が大きいことで大都市での各部局での設置が可能となっていると考えられる (Linton et al., 2021, p.14)。⑦ iii 高次のレベルの政府からの支援に東京都が入っていないのは、東京都が国に財源を依存していないということであり、特段ガバナンス上の課題があるとは言えない。

しかし、④ ii 市民との意思疎通は大都市では難しいことながらも北米・北欧4都市では何らかの工夫がなされており、さらなる努力が求められる。③ i 議会への報告の未実施は、より説明責任を果たす上で課題である。また、⑦ ii 民間部門との投資と連携した投資と⑦ iii 革新的な資金調達をまとめ金融的手段の活用という項目にすると、北米・北欧4都市で実施されているが、わが国では3団体すべてで実施されていない。金融的手段の活用のなさは、恒常的に財源難の課題がある自治体においては国に財源を依存する構造を継続してしまうことになる。この3つの項目は、気候変動問題マルチレベルガバナンスの検討において課題として明らかとなった。

このほかにも3団体に共通していない項目で特徴的なものがある。

⑤マルチレベル統合については、国と大都市との関係という垂直的ネットワークにおいて、東京都は国に対し規制緩和要求を行い国との直接の相互作用が存在している。京都市は独自に又は政令指定都市会議を通じて国に要求・要望しているものの、松山市とともに環境モデル都市の適用を受け国と調整しながら施策の実施を図っており、国の支援に依存した相互間の統合となっている。一国の中で異なるマルチレベル統合となっており、わが国の特徴的な点となっている。

なお、カナダ、アメリカは連邦制、ノルウェーと日本は単一国家と国家形態が大きく異なっている。しかし、バンクーバーとオスロは国家形態が異なりながらも州や中央政府から強い支援がなされてい

る。バンクーバーではブリティッシュコロンビア州がカナダの気候変動対策のリーダーとなっており、バンクーバーは州の規制を遵守しているが州はバンクーバーに他の都市にない政策の自由度を与えている。オスロでもノルウェー政府が気候変動対策のリーダーであり、オスロに対して他の都市にない重要な責務を果たしている。だが、トロントではオンタリオ州が環境保護政策を緩和し政策ギャップが生じたため、トロントにおける気候変動対策を強化することにより政策ギャップを埋め合わせなければならなくなった。一方、アメリカの都市は連邦政府や州レベルの気候変動対策の欠如に対してボトムアップアプローチをとっており、ニューヨーク市はより強い気候変動対策や支援を求めてニューヨーク州に要望している(Linton et al.,2021,p.13.18)。このように国家形態の差異を超えて類似性が見られる一方、国家形態が類似していても気候変動対策は大きく異なる場合がある。また、同じ国内であっても州の姿勢が異なるケースがある。さらには、アメリカとノルウェーでは国家形態が異なりかつ気候変動対策の態様も異なっている。

わが国は、ノルウェーと同様の単一国家であるが、気候変動対策において中央政府が大都市に対して強いリーダーシップを発揮し規制を行っていることは確認できなかった。また、州と都道府県は異なるが、松山市・京都市では広域自治体においてカナダのブリティッシュコロンビア州が地方政府に行っているようなリーダーシップやアメリカのような中央政府・州と地方政府との間の政策ギャップを確認できなかった。しかし、東京都では中央政府との間の政策ギャップに対して中央政府により強い気候変動対策をとるよう要求を行っている。中央政府・広域自治体の大都市への関与のあり方の違いや大都市の中央政府・広域自治体への対応のあり方の違いが、日本と北米・北欧の都市との差異や日本の都市間の差異を生み出す要因の一つとなっていると考えられる。

⑧iv 規制では東京都と京都市は事業者に対して報告制度を有し、特に東京都は大規模事業者に総量削減義務を課した排出量取引制度や中小事業者に対するエネルギー使用量等の報告制度、ハウスメーカーに対する住宅の太陽光発電パネル設置義務づけや中小事業者に対する太陽光発電設置等規制が実施されているが、松山市には規制的な制度は存在しない。

このように、京都市は、北米・北欧 4 都市共通で実施されているもので実施されていない行動は、④ii 市民との意思疎通のみであり、京都議定書の交渉が行われた都市であり、早くからイクレイにも参加し国際的な情報発信や交渉の場の設定など、国際的な相互作用を行いながら積極的な施策展開が行われてきた。東京都は、北米・北欧 4 都市の共通項目で該当しないのは④ii 市民との意思疎通のみであり、国際的な知見を積極的に取り込み、世界で初めて排出量取引制度の導入、金融を利用した資金調達、市民に対する気候変動対策措置への支援、事業者に対する報告制度など広範で強度のある制度構築を行い、北米・北欧 4 都市を先んじる措置を実施している。また、国に対しても積極的に政策提案を行っている。松山市では、③i 議会への報告、④ii 市民との意思疎通、⑦iii⑦iv 金融的手段の未活用といった課題があるが、積極的に世界や他都市とのとの連動性を強めている。

大都市はマルチレベルガバナンスの内容について、北米・北欧 4 都市とわが国 3 団体は多くの共通点を有するが、国内外と比較することにより相違する部分や欠落した部分が明らかになり今後の取り

組むべき課題が明確となったといえることができるだろう。

6. 結論

本研究は、わが国の大都市が気候変動対策のための計画を策定し気候変動対策が実施しており、気候変動問題の対応者となっていることを明らかにした。また、全ての自治体、中小自治体を比較することで、特に大都市において気候変動問題への対応が推進されていることも明らかとなった。さらに、この大都市のなかで国際的なネットワークに参加しているわが国 3 団体（松山市、京都市、東京都）と北米・北欧 4 都市を比較すると、北米・北欧 4 都市とわが国 3 団体との間に共通項を多く見いだせた。しかし、わが国の 3 団体間において、議会への報告、資金調達における金融の活用、民間部門に対する規制制度の活用等気候変動対策を進めていく上で極めて重要な行動につき大きな課題と差異があることが明らかになった。また、今回の研究により 1 国のなかに異なるマルチレベル統合が存在しわが国の特徴的な事項となっていることを明らかにした。

今後は国際的なネットワークに参加している中小自治体との比較を通じて、同様の傾向があるのかどうか検証する必要がある。また、このようなマルチレベルガバナンスのカテゴリー・行動による評価により自治体のガバナンスの課題を明らかにすることで、自治体の気候変動対策における方向性の明確化に貢献することが可能となる。

《参考文献》

- IPCC（2022）．『第 6 次評価報告書第 3 作業部会報告書 気候変動 2022：気候変動の緩和 政策決定者向け要約（SPM）』，
https://www.meti.go.jp/policy/energy_environment/global_warming/global2/about_ipcc/202310ipccwg3spmthirdversion.pdf，2024 年 10 月 19 日閲覧
- 植田和弘（2008）．「持続可能な発展の重層的環境ガバナンス」，『社会学年報』，37，31-41.
- 岸上みち枝（2002）．「持続可能な発展に向けて」『農村計画学会誌』，21（3），251-254.
- 栗島秀明，谷田川ルミ，倉阪秀史（2022）．「気候変動緩和策に関する基礎自治体の現状と課題」，『千葉大学公共政策』，18（1），60-88.
- 環境省（2003）．『ローカルアジェンダ 21 策定状況等調査結果について』，<https://www.env.go.jp/press/4101.html>，2024 年 10 月 20 日閲覧
- 環境省（2013-2022）．『地方公共団体における地球温暖化対策の推進に関する法律施行状況調査結果報告書』，
https://www.env.go.jp/policy/local_keikaku/data/dantai/R4/R04_re，2024 年 10 月 20 日閲覧
- 京都市（2023）．『公民連携・課題解決推進事業「KYOTO CITY OPEN LABO」既存建築物の ZEB 化の普及拡大～エネルギーを自給自足するオフィスやビルの標準化を目指して～』

- <https://www.city.kyoto.lg.jp/kankyo/page/0000314416.html>, 2024 年 10 月 24 日閲覧
- 久保はるか (2010) . 「地方自治体の役割—ネットワーク機能に着目して」新澤秀則編『温暖化防止のガバナンス』, ミネルヴァ書房, 213-251.
- 総務省 (2012) . 「地方公営企業における民間的経営手法等の取組事例集」, https://www.soumu.go.jp/main_content/000179526.pdf, 2024 年 10 月 24 日閲覧
- 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』, 34, 234-239.
- 東京都 (2024) . 『交通局の水力発電所で発電した電気の売却先を決定しました』, <https://www.metro.tokyo.lg.jp/tosei/hodohappyo/press/2024/01/29/10.html>, 2024 年 10 月 20 日閲覧
- 特別区長会 (2024) . 『都区制度(東京の大都市制度)について』, https://www.tokyo23city-kuchokai.jp/gaiyo/pdf/tokubetsu01.pdf?_r0607 2024 年 10 月 20 日閲覧
- 中口毅博 (2010) . 「市区町村の地球温暖化対策の実施パターンと類型化に関する研究—2008 年の全国市区町村の対策実施状況に基づく分析—」『環境科学会誌』, 23 (4), 297-306.
- 平岡俊一 (2009) . 「地方自治体での地球温暖化対策推進に関する基礎・体制整備についての研究—近畿地方の市町村を対象とした調査をもとに—」『環境情報科学論文集』 23, 1-6.
- 舩方周一郎 (2019) . 「気候変動交渉に挑戦する都市—ブラジル・サンパウロー」『グローバル・コミュニケーション研究』 7, 175-183.
- 松下和夫 (2007) . 「環境ガバナンス論の到達点と課題」『環境ガバナンス論』, 京都大学学術出版会, 275-289.
- 松山市 (2023) . 「西部浄化センター下水汚泥固形燃料化事業」<https://www.city.matsuyama.ehime.jp/kurashi/kurashi/josuido/topix/gesui-Wkokeinryou.html>, 2024 年 10 月 24 日閲覧
- 松山市 (2024) . 「分科会活動」, <https://www.city.matsuyama.ehime.jp/shisei/keikaku/SDGs/SDGssuisin/bunkakai.html>, 2024 年 10 月 24 日閲覧
- Betsill, M. & Bulkeley, H. (2007). Looking back and thinking ahead: a decade of cities and climate change research, *Local Environment*, 12 (5) , 447-456.
- Bulkeley, H. & Betsill, M. (2005). Rethinking Sustainable Cities: Multilevel Governance and the ‘Urban’ Politics of Climate Change, *Environmental Politics*, 14 (1), 42-63.
- Bulkeley, H. & Betsill, M. (2006). Cities and the Multilevel Governance of Global Climate Change, *Global Governance*, 12, 141-159.
- Bulkeley, H. & Kern, K. (2006). Local government and the governing of climate change in Germany and the UK. *Urban studies*, 43 (12) , 2237-2259.
- Hooghe, L. & Marks, G. (2003). Unravelling the Central State, but How? Types of Multi-level Governance, *American Political Science Review*, 97 (2) , 233-243.
- Linton, S., Clark, A. & Tozer, L. (2021). Strategies and Governance for Implementing Deep

Decarbonization Plans at the Local Level, *Sustainability*, 13, 154, 1-22.

Linton, S., Clark, A. & Tozer, L. (2022). Technical pathways to deep decarbonization in cities: Eight best practice case studies of transformational climate mitigation. *Energy Research & Social Science*, 86, 1-10.

UNFCCC. (2016). FCCC/CP/2015/10Add.1, Decision 1/CP.21, V-133.

《注》

- (1) 関西学院大学大学院研究員。
- (2) 福知山公立大学地域経営学部教授。
- (3) 本研究では、都、政令指定都市と中核市を大都市と呼ぶ。大都市等に関する地方制度として、政令指定都市、中核市、特例市、都区制度があるが（地方制度調査会, 2013, p. 4）、本研究で国際比較を行うリントンらの研究において大都市を 50 万-100 万人と定義し、人口 50 万人以上の中核市が存在し地球温暖化対策法において中核市は政令指定都市とともに地方公共団体実行計画（区域施策編）の策定が義務づけられていることから、大都市を都、政令指定都市、中核市とした。また、ローカルアジェンダ 21 は 2002 年ヨハネスブルクサミットからはローカルアクション 21 に移行している。
- (4) 地方公共団体実行計画の経緯としては、1998 年に地球温暖化対策推進法が制定された際に自治体の事務・事業に関する温室効果ガス削減計画である実行計画義務づけられ、2002 年改正で区域の自然的社会的条件に応じて温室効果ガスの排出の抑制等のための総合的かつ計画的な施策を策定・実施に努めることとされ、地域推進計画を策定が努力義務となった。2007 年時点では、大都市すべてで実行計画が策定され、約半数の大都市が地域推進計画を策定していた。2008 年の地球温暖化対策法改正で、地方公共団体実行計画実行計画のうち都道府県、政令指定都市、中核市及び特例市は区域施策編の策定が義務づけられている。
- (5) リントンらの研究では、自治体の気候変動対応について戦略とガバナンスに分類し、参加は戦略の中に位置づけているが、トランスナショナルネットワーク等の外部のアクターとの相互作用はバークリーらがタイプⅡのマルチレベルガバナンスに位置づけていることを踏まえ、ガバナンスのカテゴリーとしている。なお、リントンらの説明や表にはカテゴリー、行動に番号が付されていないが、カテゴリーについては①から⑧までの番号を付し、行動については① i、⑧ iv のように番号を付している。
- (6) オスロは、(Linton et al., 2021, p. 14) の表では⑤都市がマルチステイクホルダー団体／委員会に参加は未実施となっているが、(Linton et al., 2021, p. 13) の本文ではニューヨーク市と同様の実施状況となっていることから、実施に位置づけている。
- (7) リントンらの調査対象の北米・北欧 8 都市で超大都市・大都市以外の都市の都市名・人口は、ブリッジウォーター（カナダ、8,532 人）、パークシティ（アメリカ、8,376 人）、ゲルフ（カナダ、131,794 人）、ラハティ（フィンランド、120,028 人）であるが、大都市を研究対象としたためこれらの中都市及び小都市は本研究の対象から外している。
- (8) 環境省（2012-2022）の調査では、東京都は都道府県に分類されているため、図 1・図 2 における大都市に東京

都に入っていない。

- (9) 自治体の気候変動問題に対して 4 つのガバナンスモードが規定されており、①自治「消費者としてかつロールモデルとしての地方政府」、②（サービス）提供による統治（直接サービス）、③権限による統治「計画と規制」、④奨励による統治がある（Bulkeley & Kern, 2006, p. 2242）。ここでは、①自治「消費者としてかつロールモデルとしての地方政府」に合致する自治体における再生可能エネルギー導入を対象とする。
- (10) リントンらの研究における北米・北欧 8 都市の研究の中で、唯一ゲルフ市（カナダ）のみでステイクホルダーが計画実施に参加している（Linton et al., 2021, p. 7）。
- (11) ②マルチステイクホルダー団体と都市との協働調整もゲルフ市にしか存在しない（Linton et al., 2021, p. 11）。