SURE 静岡大学学術リポジトリ
Shizuoka University REpository

Local Government Declarations for Net Zero Carbon Emissions by 2050 in Japan : A Questionnaire Survey on Climate Change Policies

メタデータ	言語: jpn 出版者: 公開日: 2021-03-29 キーワード (Ja): キーワード (En): 作成者: 辰巳, 智行, 中澤, 高師, 佐藤, 圭一, 野澤, 淳史, 池田, 和弘, 喜多川, 進, 小西, 雅子, トレンチャー, グレゴリー, 平尾, 桂子, 長谷川, 公一 メールアドレス: 所属:
URL	https://doi.org/10.14945/00028101

論文（査読論文）

地方自治体の2050年二酸化炭素排出実質ゼロ宣言：気候変動政策に関する自治体調査から

Local Government Declarations for Net Zero Carbon Emissions by 2050 in Japan: A Questionnaire Survey on Climate Change Policies

辰巳智行
Tomoyuki TATSUMI
静岡大学 情報学部 行動情報学科 学術研究員

中澤高師
Takashi NAKAZAWA
静岡大学 情報学部 情報社会学科 准教授

佐藤圭一
Keiichi SATOH
一橋大学大学院 社会学研究科 講師

野澤淳史
Atsushi NOZAWA
東京大学大学院 教育学研究科 教育学研究員

池田和弘
Kazuhiro IKEDA
日本女子大学 人間社会学部 講師

喜多川進
Susumu KITAGAWA
山梨大学 生命環境学部 准教授

小西雅子
Masako KONISHI
WWFジャパン 専門ディレクター(環境･エネルギー)

トレンチャー・グレゴリー
Gregory TRENCHER
東北大学大学院 環境科学研究科 准教授

平尾桂子
Keiko HIRAO
上智大学大学院 地球環境学研究科 教授

長谷川公一
Koichi HASEGAWA
尚絅学院大学大学院 総合人間科学研究科 特任教授

論文概要：「2050 年二酸化炭素排出実質ゼロ」宣言など，地方自治体の気候変動への対応が注目を集めている．自治体は気候変動政策にどの程度積極的で，自治体間の差はどう生じるのか．2020 年 3 ～ 6 月に 157 自治体（都道府県・政令指定都市・中核市・特例市・特別区）を対象に，首長意識調査（有効回答 93 票）と担当部局調査（同 146 票）を実施して分析した．

まず，排出ゼロ宣言別に「表明済み」「検討中」「予定なし」に分類し，部局調査の注目している動向や直面している問題や課題への回答を宣言状況ごとに確認した．さらに，意識調査の結果から首長の積極性の違いを確認し，探索的な因子分析での因子得点から首長意識と宣言状況の関連を検討した．

結果，「表明済み」「検討中」と「予定なし」の違いとして，国内外の動向やエネルギー政策への関心の高さ，気候変動政策への積極性，および域内の排出源を課題として捉える姿勢が見いだされた．首長意識の因子分析からは「表明済み」と「検討中」は，エコロジー的近代化の因子得点が高く，Business as Usual シナリオの脱却を目指す態度が強い傾向が認められた．「検討中」は，総じて「表明済み」に近い傾向であったが，中期的削減目標の引き上げに消極性が見られ，「検討中」は域内の再生可能エネルギー普及を課題として抱えていた．一方，「表明済み」は地域新電力や自治体電力に関心を持ち，再生可能エネルギー普及に積極性が見られた．

キーワード：気候変動政策，環境・エネルギー政策，地方自治体，二酸化炭素排出実質ゼロ宣言，調査票調査

Abstract: Local governments around the world are increasingly issuing declarations to achieve net zero carbon emissions by 2050. Focusing on major municipalities and prefectures in Japan, we used a questionnaire to analyze differing degrees of commitment to climate mitigation and renewables and influencing factors. Out of 157 major local governments in Japan, we received 93 usable responses from governors and mayors and 146 from departments heading climate or energy policy. Results are categorized into “with declaration,” “under consideration” and “not considering” based on whether a declaration for zero emissions by 2050 is in place. Differences were found regarding the degree of interest in domestic and international trends around energy policy, proactiveness for climate change mitigation, and emphasis on decreasing local emissions. The analysis showed that “with declaration” and “under consideration” governments are more likely to adopt an attitude of ecological modernization rather than pursuing a “Business as Usual” trajectory. While also observed in the "under consideration" group, overall, this group expressed less support for Japan to increase its national mid-term emissions reduction target. Also, while those “under consideration” reported challenges in installing renewable energy, the “with declaration” group demonstrated higher interest in promoting new local and municipal electric utilities for renewables.

Keywords: climate change policy, environmental and energy policy, local government, declaration to achieve net zero carbon emissions by 2050, questionnaire survey

1．はじめに

地方自治体は，どのように地球規模の気候変動政策に関与を強めているのか．また，地方自治体の気候変動および再生可能エネルギーに対する積極性，あるいは消極性の要因はどこにあるのだろうか．本稿は，こうした問題関心に基づいて実施した「地方公共団体の気候変動への意識と政策形成に関する調査」の結果から，首長の態度や担当部局の取り組み状況を明らかにする．

1.1　背景

世界各国で異常気象が頻発して，気候変動対策は緊縛の課題として改めて認識されてきている．グテーレス国連事務総長は，2019 年 9 月の国連総会で「従来『気候変動』と呼ばれていたものは『気候危機』へと進展した」と警鐘を鳴らしている[1]．日本でも，毎年のように豪雨や台風で記録的な風水害被害が発生している．ドイツのシンクタンク「ジャーマンウオッチ」は「2018 年に世界で最も気候リスクが高かった国のひとつ」として日本を挙げた（Eckstein et al. 2019）．

気候変動対策に取り組むために 2015 年の第 21 回気候変動枠組み条約締結国会議（Conference of the Parties: COP）で採決されたパリ協定では「21 世紀後半に温室効果ガスの人為的な発生源による排出量と吸収源による除去量との間の均衡（世界全体でのカーボンニュートラル）を達成すること」を目指し，2020 年 1 月から協定に基づく取り組みが始まった．このパリ協定の合意では，各国が削減目標を事前に提示して，その達成に向けて行動するとともに，事前提示の削減目標に上乗せした追加目標を示すことを期待している．しかし，2018 年に科学的な評価を担う国際機関である気候変動に関する政府間パネル（Intergovernmental Panel on Climate Change: IPCC）が公表した報告書（『1.5℃特別報告書』）では，世界各国が事前に提示した削減目標を積み上げても，パリ協定の目標である地球温暖化を産業革命以前に比べて 2℃に抑える目標（2℃目標）達成さえ現状では困難だと指摘している．そして，1.5℃未満に抑える目標（1.5℃目標）の達成のためには世界全体の人為的な CO_2 の正味排出量が，2030 年までに 2010 年水準から約 45％減少し，2050 年前後に正味ゼロにする必要があるとの見通しを示し，各国にさらに追加的な排出削減量の引き上げを求めている（IPCC 2018=2019）．

日本の状況はどうであろうか．日本は，京都議定書で温室効果ガスの削減義務を負う附属書 I 国であった．しかし，主要排出国であるアメリカが京都議定書から離脱したこと，中国が削減義務を負わない発展途上国（附属書Ⅱ国）として位置づけられていたことから，企業や経済団体だけでなく，政府内部からも京都議定書は「公平性，実効性に欠ける枠組」と批判の声があがった．結局，2010 年に第 2 約束期間（2013 ～ 2020 年）への不参加を表明して，国際的な削減枠組みから一度離脱し，パリ協定で復帰したという経緯がある．日本政府はパリ協定に基づき，中期目標として「2030 年度に 2013 年度比 26％削減」を約束草案（Intended Nationally Determined Contributions: INDC）として国連に提出した．ただし，カーボンニュートラルについては「パリ協定に基づく成長戦略としての長期戦略」（2019 年 6 月 11 日閣議決定）では，「脱炭素社会」を「今世紀後半のできるだけ早期に実現する」と表現しながらも，数値目標は「2050 年までに 80% の温室効果ガスの排出削減を目指す」としている[2]．2019 年マドリードで開催された COP25 では『1.5℃特別報告書』を受けて，各国政府に対して提出済みの約束草案を上まわる追加的な削減目標の表明が期待されたにも関わらず，日本政府はこの追加目標を表明することはできなかった．

1.2　非国家アクターへの期待の高まり

気候変動政策は，国家アクターによる緩和策（温室効果ガス削減策）に重点が置かれてきた．

1992 年の気候変動枠組み条約の締結を契機として国際政治上の課題として位置づけられた気候変動は，毎年開催される COP において各国政府代表団が交渉主体となり，温室効果ガスの削減目標について議論がなされた．また，排出削減の取り組みでは，国家が国際合意に基づいて目標達成の責任を負い，国内で削減・抑制の政策がとられてきた．

同時に，気候変動分野では，各国政府以外の主体「非国家アクター」も重要な役割を果たしてきた．代表的な非国家アクターとして，国際機関や NGO を挙げることができる．環境 NGO は，気候変動が国際政治問題化していく黎明期から，科学的研究や情報発信を通じて気候変動に関する国際社会の関心を高め，各国の政策決定者に削減目標への設定や，その実現を促してきた．Climate Action Network（気候行動ネットワーク）に代表される国際環境 NGO ネットワークは, 国連気候変動枠組条約（UNFCCC）事務局の認証を受けて，国際交渉の場でオブザーバーとして政府間交渉への関与やロビー活動を実施してきた実績がある（伊与田 2016）．

環境 NGO 以外の非国家アクターも，パリ協定を前後して存在感がさらに高まっている．2014 年の COP20 では，リマ・パリ行動アジェンダ（LPAA）が合意され，地方自治体を含む都市，企業，投資家，そして地域といった非国家アクターの重要性が，UNFCCC や各国政府間で確認された．そして，気候変動の緩和と適応に向けた非国家アクターの行動拡大を目指して，UNFCCC の元で Non-state Actor Zone for Climate Action (NAZCA) がプラットフォームとして開設され，非政府アクターの活動やコミットメントの登録[3] が制度化された（三木・小圷 2016）. 2015 年にパリで開催された COP21 では，ワークストリーム２と呼ばれた交渉セッションで，非国家アクターが果たす役割が議論され，最終的な合意内容の中に 2020 年に向けた野心的な取り組みでは締結国が非国家アクターと協働することが奨励されている．このパリ会議は，2009 年コペンハーゲンでの COP15 の交渉決裂から国際的枠組みを再構築する重要な機会と位置づけられ，京都議定書以来 18 年ぶりに国際的な枠組みが合意された（亀山・田村・高村 2016）．池原（2019）は，難航する国際交渉の中で，国家間の合意を促す原動力となったのが非国家アクターの積極性であり，気候変動対策では国家アクターと非国家アクターが互いに相手を重視する状況が生じていると指摘している．

非国家アクターへの注目がさらに高まったのは，2017 年 6 月にアメリカのトランプ政権がパリ協定離脱を表明した時の対応である．連邦政府の離脱表明に対して，州政府や都市，企業の代表者らが「自らが気候変動対策の第一義的な責任を負っており，アメリカ連邦政府の方針とは関わりなく，パリ協定の枠組みに留まることを宣言する」“We Are Still In” キャンペーンを展開した．このキャンペーンには，自治体や企業だけでなく, 大学や教会, 先住民自治コミュニティなど多彩な非国家アクターが参加に署名している. このキャンペーンは, 非国家アクターのネットワーク America’s Pledge へとつながり，同年の COP23 開催期間中に開催都市ドイツ・ボンにパビリオンを設け，連邦政府に代わって排出削減を継続することを表明している（小尾 2018）．

1.3　都市・自治体による野心的な取り組み

こうした非政府アクターへの注目が集まる中，都市や自治体が率先して野心的に気候変動に取り組む動きが見られる．パリ協定や『1.5℃特別報告書』に整合的な「2050 年二酸化炭素排出実質ゼロ表明」など「意欲的な削減目標」に取り組む企業や自治体など非政府アクターのイニシアチブが世界各国で注目を集めている[4]（舛方 2019）．

非国家アクターの中でも，地方自治体は公共部門のアクターとして重要な位置を占める．気候変動の要因となる社会・経済活動に目を向け

ると，世界の半数以上の人々が都市部で生活しており，その一次エネルギー需要は全体の 67～76％を占め，エネルギー消費に伴う CO_2 の排出量は全体の 71~76％に至ると推計されている（Seto et al. 2014）．同時に，都市は気候変動による脆弱性リスクを抱えている．気温上昇や都市環境の変化は，豪雨・台風による風水害被害として，また住民生活の劣化や健康問題などに直結する．地方自治体は，温室効果ガスの排出源に最も近い行政組織であると同時に具体的な影響や被害が生じる現場を抱える公共部門である（田中 2015）．

1.4　日本における自治体「2050 年までに二酸化炭素排出実質ゼロ」宣言の展開

環境政策の領域では，地方自治体は公害対策や環境保全の面で，歴史的に先駆的役割を果たしてきた．例えば，1964 年に横浜市が電源開発と締結した公害防止協定は，1962 年制定の国の「ばい煙規制法」を上まわる水準の規制を事業者に課した．協定締結という自治体の試みは，1968 年に東京都が東京電力との間で公害防止協定を締結して以降，全国の自治体に波及した歴史がある．こうした自治体の先駆的な取り組みは，その後の政府の公害対策にまで影響を与える画期的契機となった（寺西 1992）．

気候変動政策の分野でも，地方自治体による野心的な活動が展開している．例えば，東京都は 2000 年代前半から政府に先駆けた排出量削減政策を次々と制度化した．当時，政府は CO_2 排出の「原単位の改善」による対策を政策選好していた．しかし，東京都は気候変動対策により直結する「排出総量削減」を一貫して選好する．そして「地球温暖化対策計画書制度」や「グリーン電気購入制度」の導入に成功している．東京都の事例は，他の自治体や国の気候変動政策の後追いという政策的動態を引き起こしていった（井口 2017; 青木・元木 2008）．また，気候変動による被害の軽減を図る適応策においても，東京都や埼玉県は 2000 年代後半の早い時期から取り組むなど，国からの適応策導入要請に先駆けて進められていた（白井 2016）．

気候変動に対する自治体の取り組みとして「2050 年までに二酸化炭素排出実質ゼロ」宣言（以下，排出ゼロ宣言）の表明が相次いでいる．排出ゼロ宣言は，パリ協定が目指す 1.5℃目標達成に必要な「2050 年までに二酸化炭素排出実質ゼロ」を自治体がその区域内で目指すことを宣言するもの [5] である．実質ゼロとは区域内で排出される人為的な温室効果ガスと，区域内の森林などで吸収する温室効果ガスを均衡した状態（カーボンニュートラル）を指す．2019 年 5 月に京都市長が，2050 年までの排出ゼロ宣言を目指すことを首長として初めて表明した [6]．これを皮切りに, 東京都, 横浜市が続いた．この排出ゼロ宣言は「2050 年までに 80％削減」して「21 世紀後半のできるだけ早期に脱炭素社会を実現していくことを目指す」という政府の削減目標と較べて，年限を明記した点で野心的といえよう．

地方自治体による排出ゼロ宣言は，個々の自治体の取り組みに向けた宣言に留まらず，政府が対外的にアピールできる政策として位置づけられていく．2019 年 11 月の COP25 で，日本政府は国際的に批判を集めている石炭火力政策の見直し，パリ合意に基づく野心的な追加削減目標設定を表明することができなかった．このような状況の中で，日本政府代表である環境大臣小泉進次郎が，日本が進める脱炭素化への野心的な行動の「象徴」として挙げたのが，この排出ゼロ宣言に代表される自治体の積極性であった．排出ゼロ宣言を表明する自治体は，2019 年 9 月時点では 4 自治体であったが，環境省の後押しもあり COP25 までに 28 自治体に増え，そして，2020 年 9 月 16 日時点では 153 自治体（21 都道府県, 84 市, 47 町村, 1 特別区）に拡大している [7]．

以上のように，地方自治体の中には気候変動政策に関して野心的な取り組みが進展し，同時に広がりつつある．しかし，排出ゼロ宣言に代

表されるような野心的な目標を表明している自治体は，全国 1,788 自治体のうち 1 割未満であり，多数とはいえない．では，自治体は気候変動に対してどの程度関心を持って取り組んでいるのであろうか．また，自治体間での気候変動に対する意欲の差は，どのようなものであり，なぜ生じているのだろうか．

2．方法・データ

2.1 調査のねらい

本稿では，地方自治体における気候変動対策および再生可能エネルギーへの態度と取り組み状況を把握するために，排出ゼロ宣言の有無を基準として全国の自治体を比較するアプローチを採用する．この分析のため，調査票調査「地方公共団体の気候変動への意識と政策形成に関する調査」(以下, 本調査)を実施した．本調査は，自治体の気候変動への取り組み状況を担当部局に尋ねる部局調査と，気候変動について首長の態度を問う首長調査の 2 部で構成される．

対象自治体の選定基準は，「地球温暖化対策の推進に関する法律（温対法)」において「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を行うための施策に関する事項として定める」いわゆる実行計画区域施策編（以下，区域施策）の策定が求められる自治体とした．区域施策には, 再生可能エネルギーの普及，事業者や住民による省エネや都市環境改善による二酸化炭素ガス排出量削減，循環型社会の構築を，都市計画等と連動しながら規定する必要がある．区域施策の策定義務がある自治体は，広域自治体として都道府県，基礎自治体として政令指定都市，中核市，特例市（以下，政令市等）と定められている．政令市等は基礎自治体の中でも人口や産業面で一定の規模をもつ自治体である．すべての政令市等を対象とすることで，人口，地域別 GDP，エネルギー消費，また二酸化炭素排出量などの点で，日本の主要な部分をカバーできると考えられる．また，東京都特別区は区域施策の策定義務がないものの，人口や経済規模や政治的位置などの社会地理的にも，脆弱な低地を抱えるなど自然地理的にも重要な地位にあり，自治体規模の面でも政令市等の自治体と遜色ないことを考慮して，調査対象に加えた．

気候変動対策や再生可能エネルギーに関する自治体の動向を捉える調査は，事例調査でも，調査票を用いた全体的な把握についても，これまでも実施されてきた．例えば，環境省は温対法に基づく自治体の実施状況を調査委託して，『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』として毎年公表している．国内の環境 NGO「気候ネットワーク」は，2008 年から継続的に自治体を対象とした質問紙調査を実施して，自治体の温暖化対策やエネルギー対策の進捗状況や課題などを経時的に調査している（気候ネットワーク 2013, 2019; 平岡 2009）．馬場は，気候変動の適応策について調査票調査を実施して，適応策の策定状況や課題について報告している（馬場 2020）．だが，こうした調査は，気候変動施策を担当する担当部局を対象としたもので，自治体の気候変動政策の取り組み状況や実施上の課題，現場の感覚については把握できるものの，気候変動について自治体のトップがどのような認識や態度で臨んでいるかは調査・分析対象としていない．

しかし，気候変動問題は，二酸化炭素の排出量の問題に留まらない．その背後に，産業や物流といった経済活動，エネルギーをめぐる政治姿勢を抱えている．また，緩和策から適応策へと対策面での広がりがみられる中で，農業や公衆衛生，土木分野との連携など自治体行政の中でも横断的で，かつ環境政策に限定されない広い政治性を有する問題になってきている．そのため，自治体の気候変動政策の実施状況だけでなく，気候変動そのものや対策手法に対する認識や態度，価値観を知る必要がある．しかし，こうした認識や態度，価値観については，自治体の担当部局では判断ができず，回答が困難で

あることが経験的に予想された．

また，環境省の排出ゼロ宣言の資料からは，首長による議会や記者会見での表明が先行して，具体的な計画は後になっているケースがほとんどである[8]．排出ゼロ宣言を首長が主導している可能性が考えられる[9]．青木（2011）は，先駆的政策を制度化した自治体のケーススタディを横断的に分析し，首長による権力作用を伴うコミットメントが，先駆的政策の制度化の契機となりうると指摘している．そこで，排出ゼロ宣言の有無に強い影響を与える首長の気候変動に対する認識や態度を知ることで，各自治体の状況を担当部局の政策実施状況と併せて立体的に把握することが可能となる．

以上の点を踏まえ，本調査では，地方自治体における気候変動対策の取り組みと多様性を把握するために，地方自治体を対象に，気候変動政策の対策状況を担当部局に尋ねるとともに，首長にも気候変動をめぐる認識や態度を問う，調査票調査を実施した．

2.2　調査の方法

本調査は，2020 年 3 月に実施した．調査主体は，東北大学大学院文学研究科長谷川公一研究室で，実査は静岡大学情報学部中澤高師研究室が合同で実施した．対象とする自治体は，都道府県，政令指定都市，中核市，特例市，そして区域施策の策定が求められる自治体と同等の規模と影響力がある東京都特別区を合わせた 157 自治体である．実施手順は，自治体の首長と担当部局宛てに自記式質問紙を同時に郵送して，それぞれ別に回答をもとめる郵送式とした．ただし，実務上の回答の取りまとめ方法等については，自治体の判断に委ねた．また，相手方の回答の負担軽減のために，インターネット上にも質問紙を置き，担当者が入力可能な電子データを入手可能な状態とし，返送も郵送以外のメール回答も応じた．

調査期間は，2020 年 3 月 12 日から 27 日の 15 日間に設定した．当初，調査票を郵送後，回答期日までに回答がなかった自治体には，電話での催促を予定していた．しかし，2020 年 3 月後半は 日本国内で新型コロナウイルス（COVID-19）が蔓延して，業務を縮小させた自治体が相次いだ．そのため，督促依頼はメールや Web フォーム等でのオンラインのみに留めた．実際，COVID-19 への対応を理由に回答延期の問い合わせが相次ぎ，2020 年 6 月末まで回答を受け付けた．

調査項目は，自治体の気候変動に対する態度から政策の実施状況まで多岐にわたる．首長調査では，気候変動全般への認識や国内・国際的対策への評価，政府のエネルギー政策への評価など 4 問 34 項目を尋ねた．部局調査では，自治体の気候変動緩和策と適応策の計画・実施状況，特徴的な政策，実施段階での課題や困難，人員や予算など担当部局の組織に関わる設問で構成される計 18 問の回答を依頼した．首長調査の項目は，気候変動政策国際比較研究プロジェクト（COMPON）が，2011 ～ 2013 年に実施した「温暖化政策の政策形成過程と政策ネットワークの国際比較研究」質問紙調査の設問項目[10]を一部採用した[11]．

2.3　分析の方法

本稿では，紙幅の都合により，調査項目の中から排出ゼロ宣言に焦点を当てる．自治体の排出ゼロ宣言の有無を分類基準とした比較アプローチを採用する．また，首長が排出ゼロ宣言を発議して表明している事例が散見されることから，首長の気候変動に対する意識や態度の違いから排出ゼロ宣言の状況を検討する．

まず，気候変動政策について，自治体の取り組み状況や排出ゼロ宣言の状況を確認する．次に，自治体を，排出ゼロ宣言別に「表明済み」「検討中」「予定なし」に 3 分類したうえで，部局調査の「特に注目している温暖化対策・エネルギー関連施策の動向」「現在直面している問題や課題は何か」への回答結果から，排出ゼロ宣言別に自治体が抱える関心や課題について確

認していく．さらに，首長の気候変動に対する態度を規定する潜在的な構造を明らかにするために，探索的な因子分析を実施した．加えて，因子得点を推定して，その分布から，排出ゼロ宣言と自治体首長の態度の関連について検討する．

3．結果と考察

回収の結果，対象である 157 自治体のうち，首長調査は 93 自治体から，担当部局調査では 146 自治体から有効回答を得た．回収率は，それぞれ 59.2％と 93.0％であった．なお，首長調査のみに回答した自治体はなかった．

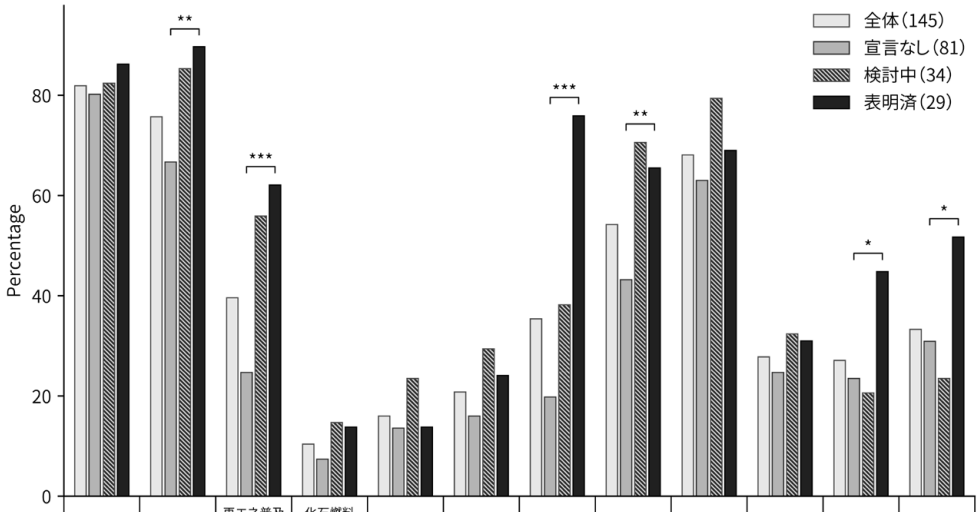
回収時点の 2020 年 6 月末の時点で，有効回答 146 自治体のうち, 排出ゼロ宣言「表明済み」は 30 自治体であった．うち 24 自治体は首長が公の場で表明したケースで，6 自治体は自治体計画の中で明文化したケースであった．また，34 自治体が「検討中」と回答した．74 自治体は調査時点で「予定なし」と回答しており，8 自治体は「その他」と回答した．その他の回答の理由としては，自治体が含まれる県が既に宣言を表明しており，その実施に協力するといった回答や，区域内の排出量算定で統計上按分が発生するため，現制度下で宣言は困難といった声があった．さまざまな事情・理由はあるが，本稿では「その他」は「予定なし」として分析した．

3.1　自治体が注目する動向

各自治体の注目している国内外の気候変動関連動向は何か.「現在，特に注目している温暖化対策･エネルギー関連施策の動向」(複数回答) について質問した．回答項目は大きく 3 つの項目群に分類される．第 1 の項目群は，気候変動政策に関する国際的な動向である．COP などの国際交渉の動向や，科学的な根拠として公表される IPCC の報告書への注目である．第 2 の項目群は，エネルギー政策の動向である．日本の温室効果ガスはおよそ 9 割がエネルギー起源である [12]．このため，温室効果ガスを排出する化石燃料由来のエネルギーから転換して脱炭素化することは，温室効果ガスの排出削減に直接的に寄与する．エネルギー政策は基本的に国レベルで決定されるものの，自治体ごとの温室効果ガス排出量の推定や区域施策に直結する重要な項目である．第 3 の項目群は，自治体新電力である．日本では東日本大震災以降，自治体で再生可能エネルギー関連の発電所や電力会社を設立し，地域内のエネルギーを自給しようとする動きが強まっている．こうした動向は地域内での雇用創出，分散型電源の確保，住民参加と結びついているため「エネルギー自治」とも呼ばれている（諸富 2018）．この項目群は，エネルギー分野という点で第 2 項目群と類似している．しかし，第 2 項目群が，国の政策動向を捉える側面が強いのに対して，第 3 項目群は自治体が主導的に取り組む施策である点で異なる．

結果を図 1 に示す．第 1 項目群の世界的動向については，多くの自治体が注目していた．「COP 動向」は排出ゼロ宣言の有無に関わりなく 8 割以上の自治体が注目している．一方，「IPCC 報告」は全体的に注目されているものの，「予定なし」に比べて「検討中」と「表明済み」の自治体の方が有意に注目している．第 2 のエネルギー政策の動向は「検討中」や「表明済み」の自治体が「予定なし」の自治体に比べて注目している傾向があった．具体的には「電力システム改革」と「エネルギー基本計画」で，宣言の状況別の自治体間に有意な差が見られる．第 3 項目群である自治体新電力では，「表明済み」自治体の方が「検討中」や「予定なし」の自治体よりも注目している傾向が有意に多い．

以上から，全体として「予定なし」の自治体と比べて，「検討中」,「表明済み」自治体の方が気候変動政策をめぐる様々な動向に注目している傾向が明らかになった．気候変動政策への積極性の違いが影響していると思われる．これは「IPCC 報告」への注目の差からも伺える．専門性の高い評価報告書に関心を持っているか



	COP動向	IPCC報告	再エネ普及イニシアティブ	化石燃料ダイベストメント	石炭火力の新増設	原発再稼働・見通し	電力システム改革	エネルギー基本計画	FIT改正	カーボンプライシング	地域新電力	自治体電力
全体(145)	81.9	75.7	39.6	10.4	16.0	20.8	35.4	54.2	68.1	27.8	27.1	33.3
宣言なし(81)	80.2	66.7	24.7	7.4	13.6	16.0	19.8	43.2	63.0	24.7	23.5	30.9
検討中(34)	82.4	85.3	55.9	14.7	23.5	29.4	38.2	70.6	79.4	32.4	20.6	23.5
表明済(29)	86.2	89.7	62.1	13.8	13.8	24.1	75.9	65.5	69.0	31.0	44.8	51.7

注：*** は 0. 1%，** は 1%，* は 5%水準で有意な差であることを示す（カイ二乗検定に基づく）.

図 1　各自治体の注目する国内外の動向

どうかは，自治体の情報収集の積極性を反映していると考えられるからである.

次に，「検討中」と「表明済み」の自治体の差について考察する．まず，「検討中」と「表明済み」自治体とで，「電力システム改革」と「エネルギー基本計画」への注目度合いが逆転していることは興味深い．国レベルのエネルギー長期計画である「エネルギー基本計画」については「検討中」自治体が注目する一方，新電力が発電した電力を配分するための系統へのアクセスが大きな議論となっている「電力システム改革」については「表明済み」自治体がより注目していた．この違いは，第 3 の項目群である自治体新電力に対して「表明済み」自治体の方が注目しているという点と関連していると考えられる.「表明済み」自治体は，自身で設立した新電力の運用に有利な環境になるような国レベルの政策に注目しているといえる．この「検討中」と「表明済み」の自治体の違いは，自治体が率先して気候変動政策に取り組もうとする態度の違いとして読み取ることができる.「表明済み」自治体がエネルギー自給への道筋を模索している一方，「検討中」自治体は国の動向を見極めてから，というやや受動的な姿勢を反映していると考えられる．もちろん，この違いを「注目している動向」だけから読みこんでいくのは無理がある．しかし，本調査の結果は，この見方を様々な側面から支持するものである．以下，他の結果も照らし合わせながら，各自治体の違いをさらに見ていこう.

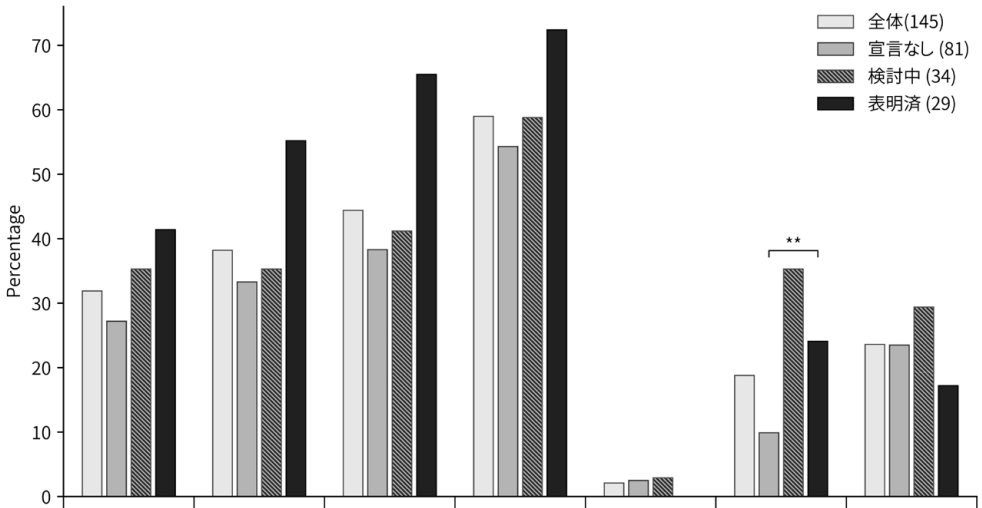
3.2　自治体が直面する課題

自治体は，域内の温室効果ガスの排出量削減の取り組みを進めている．だが，気候変動対策に積極的に取り組むほど，具体的に対応すべき課題として担当部局で認識されると考えられる．すなわち，課題として挙げるのは，自治体が問題を直視して課題に取り組む積極性の裏返しと捉えうる．本調査では，「自治体の区域内で発生する温室効果ガスを削減していく上で，

現在，直面している問題や課題は何か」を複数回答で尋ねた（図 2）．以下では，（1）直接的な温室効果ガスの排出抑制と（2）化石燃料以外のエネルギー転換による脱炭素化に分けて回答をみていく．

まず全体的な傾向からみると，どの自治体でも直接的な排出抑制を課題として挙げた．特に家庭部門は，59.0% の自治体が課題として挙げている．また, 排出ゼロ宣言を「表明済み」や「検討中」自治体の方が，排出抑制を課題として認識している比率が高い傾向である．エネルギー転換による脱炭素化の項目を見ると，日本が国際的に批判されている「石炭火力からの排出抑制」を課題に挙げた自治体は 2.1％に過ぎなかった．一方で自治体区域内での「再生可能エネルギー新設が進まない」ことを課題として挙げた自治体は 18.8％となった．宣言状況別にみると「再生可能エネルギー新設が進まない」を課題として挙げた比率が高いのは「検討中」自治体で 35.3％，「表明済み」自治体が次いで 24.1％であった．

結果から考察すると，まず，家庭部門からの削減を課題と考える自治体が多いのは，日本では 2000 年以降，サービス業務・家庭部門の排出量が漸増して，高止まり傾向にあること[13]が要因のひとつだと考えられる．ただし，サービス業務・家庭部門のエネルギー消費は電力消費の比率が大きい．そのため，サービス業務・家庭部門の排出量は，どのような電源から電源供給がなされているのかという電力事業者の事情にも大きく依存する．実際，2000 年代以降，柏崎刈羽原発の長期停止や福島第一原発事故の影響で，電力に占める火力発電の割合が増加したことは大きな影響を与えている．直接的な温室効果ガスの排出抑制と同時に，エネルギー転換による脱炭素化が必要な理由がここにある．エネルギー転換の方に目を向けてみると，「石炭火力からの排出抑制」と「再生可能エネルギー



	産業部門排出抑制	運輸部門排出抑制	サービス部門排出抑制	家庭部門排出抑制	石炭火力排出抑制	再エネ新設が進まない	その他
全体(145)	31.9	38.2	44.4	59.0	2.1	18.8	23.6
宣言なし (81)	27.2	33.3	38.3	54.3	2.5	9.9	23.5
検討中 (34)	35.3	35.3	41.2	58.8	2.9	35.3	29.4
表明済 (29)	41.4	55.2	65.5	72.4	0.0	24.1	17.2

注：*** は 0. 1%，** は 1%，* は 5％水準で有意な差であることを示す（カイ二乗検定に基づく）．

図 2　自治体の直面している課題

新設が進まない」を課題に挙げる自治体は少ない．排出抑制とエネルギー転換は気候変動対策の両輪であり，直接的な排出抑制だけでは対策に限界があることを踏まえると，エネルギー転換を課題として捉える自治体が少ないことは，中・長期的な排出削減を考える上では大きな問題となるだろう．

また，特に排出抑制においては，「表明済み」と「検討中」自治体の方が，「予定なし」自治体よりも多くの課題を抱えている結果となった．上で述べたように，課題の多さは，温室効果ガス削減が実際に困難だというだけでなく，課題を直視し，排出抑制に真摯に取り組む姿勢の表れと考えられる．

エネルギー転換では，「再生可能エネルギー新設が進まない」を課題とする自治体が「検討中」や「表明済み」で高い結果となった．では，再生可能エネルギーの供給拡大は表明の有無に影響するのだろうか．そこで，地域的エネルギー自給率[14]から再生可能エネルギーの供給と宣言状況の関係を検討してみる．図3は，倉阪秀史研究室と環境エネルギー政策研究所（2018）の共同調査の結果と本研究の宣言状況を重ね合わせてみたものである（図3）．なお，データの都合上，都道府県のみの検討となる．縦軸の上の自治体ほど，2018年時点での地域的エネルギー自給率が高い．このグラフからも，現状では地域的エネルギー自給率が高いこと，つまり，再生可能エネルギーで域内のエネルギーを多く賄えている自治体が排出ゼロを表明しているとは言えないことがわかる．ただし，再生可能エネルギーは普及途中であり，将来にわたるポテンシャルや系統接続などの制度との関係については，今後さらに検討する必要があるだろう．

3.3　首長の意識

次に，首長の態度・認識についてみていく．前述のように，首長が主導的に排出ゼロを宣言する例が散見され，自治体の正式な計画への明文化は後回しになっている．このことは，排出ゼロ宣言については，首長の意図が比較的反映されやすいことを示唆している．では，気候変動に対する首長のどのような態度や認識が排出ゼロ宣言に影響するのであろうか．調査では各自治体の首長に対して，気候変動への認識や気候変動政策についての態度を尋ねた．項目は22あり，それぞれ気候変動政策に対する態度を5件法で尋ねた．

まず，首長の気候変動政策に対する積極姿勢を端的に表すと考えられる「長期的な排出ゼロ目標の必要性」「自治体や企業による野心的な

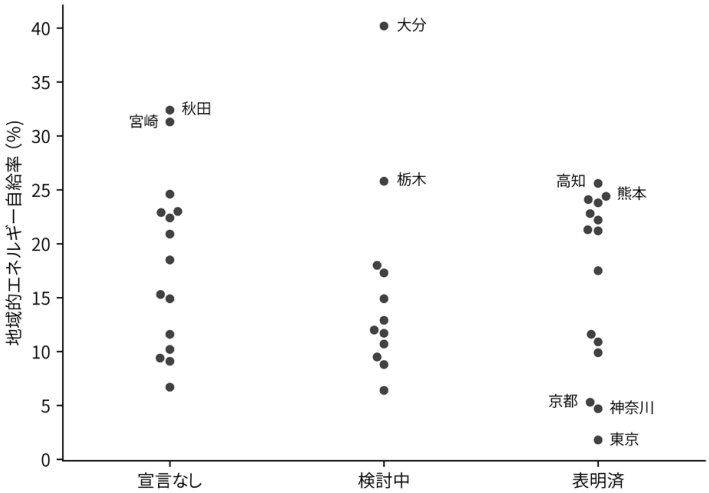


図3　都道府県における再エネ自給率と宣言状況の関連

取り組み」「温室効果ガスの削減が経済成長につながる」「国の 2030 年度目標」への態度を見ていく．図 4 では，5 件法で得た回答を「そう思う」,「どちらともいえない」,「そう思わない」の３項目にまとめて示した．

全体的にみると，長期的にゼロ排出を目指すべきとする立場は 7 割以上の自治体に支持されている．「自治体や企業による野心的な取り組み」「温室効果ガスの削減が経済成長につながる」においても，7 割の自治体が「そう思う」と回答し，「そう思わない」との回答は全体として 10% 以下であった．自治体のゼロ宣言への立場ごとに見てみると，各項目に関して有意な差がある．大まかに見た場合,「予定なし」「検討中」「表明済み」の順に，より積極的な回答が増える．「表明済み」と「検討中」自治体の回答傾向は全体としては類似しているが，大きな違いが出ているのが「国の 2030 年目標」に関する態度である．「表明済み」自治体の 6 割弱が「引き上げるべき」だと回答しているのに対して，「検討中」自治体の 6 割は逆に「どちらともいえない」と回答し，これは「宣言なし」の自治体とむしろ近い．

以上の結果から，全体としては，「宣言なし」自治体も含めて，総じて対策に前向きであるといえる．一方，首長の気候変動対策への前向きさの度合いが，宣言状況の違いに対応しているといえる．これは，自治体の中で長期削減目標に関して議論しているからこそ首長が積極的な回答ができるとみることもでき，両者は相補関係にあるといえよう．

「国の 2030 年目標」に関する態度における「表明済み」と「検討中」自治体の違いは，「表明済み」自治体はより自主性が強い一方，「検討中」自治体は国の動向を横目で見ながら動くというやや受動的な姿勢があるとする，先に示した見方を支持するものである．日本の 2030 年度削減目標とは，2013 年度比で 26%[15] 削減というものであり，「国際的に遜色ない数字である」との見解を政府はたしかに示している．し

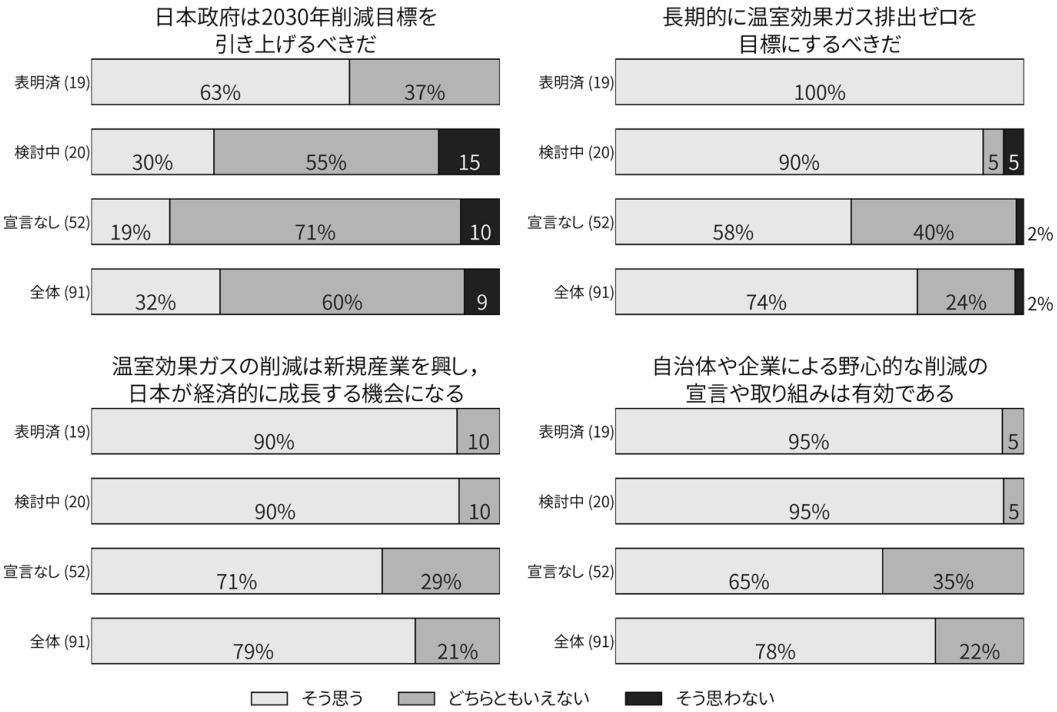


図 4　首長の気候変動政策への態度

かし，これは 90 年度比換算 18% 削減にとどまり，欧州などの「30 年度までに 90 年度比 55% 削減」という目標[16), 17)]に比べると，非常に低いと指摘されている．また，国の長期目標である「2050 年までに 80% 削減」を達成するためには，現状の中期目標である「国の 2030 年目標」では不十分である．日本の中期削減目標は，2100 年時点での世界平均気温の上昇を「4.3℃に抑える程度」の水準であり，「2℃目標」を掲げるパリ協定の目標には遠く届かないとも指摘されている（Robiou du Pont & Meinshausen 2018）．すなわち，長期的なゼロ目標に賛成していながら，中期目標の引き上げに消極的な態度をとることは整合性がとれない．以上を踏まえるならば，中期目標の引き上げに消極的な傾向がある「検討中」「宣言なし」の自治体は，「表明済み」の自治体に比べ，整合性のない国の枠組み中にとどまっているのであって，その点で積極性に劣っているといえる．もちろん，「検討中」や「宣言なし」の過半数の自治体が国の中期目標について「どちらとも言えない」と回答する背景には，自治体としては国の削減目標に関して意見をいう立場にないという権限分配上の配慮があるのだろう．しかし，長期的なゼロ目標に賛成していながら中期目標の引き上げに消極的な態度をとることは，環境政策において先駆的な役割が期待される地方自治体としては，権限の問題を差し引いてもなお消極的といえよう．

3.4　気候変動に対する首長の態度と排出ゼロ宣言

次に，首長の気候変動に対する態度の潜在的な構造を明らかにするために，気候変動への認識や気候変動政策の選好について尋ねた 22 項目（表 3）を用いて因子分析を実施した．結果，表 1 に示す 3 つの因子と因子負荷量のパターンが得られた[18)]．以下，それぞれの因子を確認していく．

第 1 因子は，気候変動政策への取り組みを肯定的に捉える「エコロジー的近代化因子」と命名する．この因子には，気候変動に関する認識（温暖化の原因，気候変動科学への信頼，被害や悪影響の認知），日本の削減目標や国際的役割，気候変動対策による経済への影響などの項目が寄与している．因子負荷量が高い項目を，正の方向に解釈すると下記のような態度が見えてくる．まず，気候変動への認識では，「気候変動の発生を事実」として認知し，それが「人間活動が原因」であること，そして「日本が気候変動の不利益」を被っていることを認識している．対策面では，「気候変動科学が政策根拠として不確実でない」と考え，「革新的技術で解決」することを期待しつつ，従来からの「省エネを推進」することが有効な対策だと見なす．現時点では「適応策を重視するよりも（従来からの）緩和策を重視すべき」とする．また，現状の気候変動対策は「過度に取り組みすぎ」とまではいえず，日本経済にとって「GHG 削減で負の影響はなく」「気候変動対策は成長機会になりえる」と考える．さらに目標面でも「温室効果ガス (GHG) を長期的にゼロにすべき」とし，2030 年 26％削減という「政府の中期目標は過大ではなく」，さらに「削減目標を引き上げるべき」と捉えている．こうした態度は 1990 年代から継続してきた従来型の気候変動政策を基本的に踏襲するものといえる．近代の経済体制を否定する急進的な強い環境主義ではなく，経済との折り合いをつけながら，環境対策を技術革新や経済成長の機会として捉え，さらなる近代化を徹底するという面で，エコロジー的近代化路線と考えられる[19)]．ただし，長期的な排出ゼロ目標や政府に対しても野心的目標を促すなど，より積極的な態度も内包していることは注目に値する．

第 2 因子は，エネルギー政策に関する政治論争的な争点への態度を規定する因子で「エネルギー政策守旧派因子」と命名する．この因子では，再生可能エネルギーの可能性や原子力発電の必要性など国内のエネルギー政策への項目

表 1　気候変動に対する首長態度の因子負荷量

	F1 エコロジー的 近代化	F2 エネルギー 改革 守旧派	F3 BAU	共通性
1. 温暖化は事実発生している	1.06	0.11	0.39	0.88
2. 温暖化の原因は人間活動だ	0.79	-0.08	0.14	0.47
13.GHG を長期的にゼロにすべき	0.69	0.11	−0.33	0.57
17. 省エネを推進すべき	0.67	0.00	-0.04	0.43
3. 気候変動は不利益が大きい	0.66	-0.07	0.16	0.58
4. 温暖化による悪影響を引き起こす	0.64	0.06	-0.16	0.68
5. 気候変動科学は政策根拠として不確実でない	0.57	0.05	0.03	0.57
12. 政府は中期目標を引き上げるべき	0.52	-0.10	-0.12	0.29
11. 政府の中期目標は過大目標でない	0.52	-0.20	-0.20	0.51
8.GHG 削減で日本経済に負の影響はない	0.47	-0.16	−0.33	0.47
22. 適応策より緩和策を重視すべき	0.38	−0.31	-0.03	0.78
20. 革新的技術で解決できる	0.32	0.12	-0.19	0.36
10. エネルギーの安定を重視すべき	0.11	1.05	-0.18	0.62
19. 経済競争力を重視すべき	-0.08	0.86	-0.09	0.43
16. 原子力が現実的選択肢だ	-0.11	0.55	0.21	0.68
14. 再エネへの転換はコストが高い	0.12	0.40	0.28	0.62
21. 投資撤退は推進すべきでない	-0.15	0.36	0.12	0.15
7. 日本は過度に取り組みすぎだ	−0.33	0.35	0.15	0.26
18. エネルギー転換は経済的利益にならない	-0.07	0.16	0.69	0.29
9. 気候変動対策は成長機会にはならない	−0.33	0.12	0.58	0.94
15. 再エネだけで安定供給は不可能だ	0.19	0.11	0.56	0.41
6. 政府は国際的主導権をとるべきでない	−0.35	0.04	0.53	0.24
因数間相関係数　F1 エコロジー的近代化		-0.49	-0.38	
因数間相関係数　F2 エネルギー改革 守旧派			0.29	

と，日本の経済競争力に関する項目が強く寄与しており，脱原発および再生可能エネルギーへの転換といった今後のエネルギー政策のあり方と強く結びつく因子といえる．因子負荷量が高い項目を正の方向に解釈すると，日本は気候変動対策に「過度に取り組みすぎ」であり，それよりも「エネルギーの安定供給」や「経済競争力」が重視されるべきであるという姿勢である．大量に温室効果ガスを排出する企業への「投資撤退推進」には否定的で，エネルギー供給源として「原子力発電が現実的」な選択肢であり，「再生可能エネルギーへの転換はコスト高」であり否定的な立場である．また，現時点でも，温室効果ガス削減よりも「適応策を重視」すべきとする．こうした態度は，再生可能エネルギー転換や原子力発電の是非といったエネルギー政策上の政治的論点に関連する．こうした論点は，東日本大震災に伴う福島第一原発事故で原発が停止した状況の中で現れた化石燃料輸入に伴う国富流出論や再生可能エネルギー転換困難論にも通じるところがある．また，日本では原子力発電所の見直しや再生可能エネルギーの急速な拡大などの諸政策は，東日本大震災後の民主党政権下で見直しが進められた政策という側面がある．そのため，この因子は気候変動に関する政策技術論にとどまらず，政治的イデオロギー性を含んでいると考えられる．

第 3 因子は，気候変動政策が日本の社会経済に与える影響への態度を示す因子で「BAU (Business as Usual) 因子」と呼ぶことにする．

この因子には，気候変動政策の経済面における負の影響や再生可能エネルギーへの転換の困難性の項目が強く寄与している．この因子は，日本国内で気候変動対策を優先させる必要はないものとして捉えられる見方といえる．環境対策分野で，特別な対策をとらず“なりゆきまかせ”を意味する BAU といえよう．この因子に対して因子負荷量が大きい項目を正方向に解釈すると，「再生可能エネルギーへの転換は経済的利益」をもたらさず，気候変動対策が「日本経済の成長機会」にもなりえない，「日本経済への負の影響」があると認識する．また，第 2 因子のエネルギー守旧派と似て「再生可能エネルギーへの転換はコストが高く」，そして「再生可能エネルギーでの安定供給」は困難であるため「原子力発電所が現実的な選択肢だ」という立場である．また，削減目標面でも「長期的な排出ゼロ目標」は必要なく，日本が気候変動対策で「国際的な主導権をとる」必要もないと考える．しかし，「気候変動の発生を認知」しており，いわゆる気候変動を否定する懐疑派とまではいえない．気候変動対策の必要性は低いとしながらも，気候変動自体を否定しているわけではない点は注目に値する．

抽出された 3 つの因子を整理すると，技術革新と経済的メカニズムを利用して持続的な気候変動対策を目指すエコロジー的近代化への親和的な態度（第 1 因子）と，福島第一原発事故以降に政治的焦点となったエネルギー転換についての態度（第 2 因子），そして，気候変動を認識しながらも対策は必ずしも重視しない BAU 的な態度（第 3 因子）が抽出されたと解釈できる．

因子間の相関を見ると，3 つの因子はそれぞれ弱い相関があり，第 1 因子は第 2 因子・第 3 因子と負の相関，第 2 因子と第 3 因子は正の相関である．つまり，エコロジー的近代化因子は，エネルギー政策守旧派因子と BAU 因子とは異なる傾向があることを示し，エコロジー的近代化への親和性が高いほど，エネルギー政策は革新派で，BAU からは脱しようとする傾向がある．また，エネルギー政策守旧派因子と BAU 因子は正の相関で，エネルギー政策守旧派ほど現在の状況のまま“なりゆきまかせ”となる傾向が認められる．

以上の 3 つの因子を元に，ここからは首長回答から推定した自治体の因子得点を検討することで，自治体ごとの態度の相違を明らかにする．表 2 に宣言状況ごとの因子得点の平均点と標準誤差を示した．「表明済み」自治体は，第 1 因子のエコロジー的近代化に親和的な傾向が強く平均点 .58 と高かった，反対に「予定なし」は平均値が -.27 と負となった．第 2 因子のエネルギー政策は宣言状況に関わらず 0 付近で分散しており，平均値の違いは見られなかった．第 3 因子では，「表明済み」自治体が -.63 と負の傾向が強く，BAU から脱する態度を示している．一方で，「予定なし」自治体は BAU 因子の得点が .28 正の値と高かった．「検討中」自治体の平均値は「表明済み」と「予定なし」の間となった．

自治体ごとの因子得点をプロットした散布図

表 2　宣言状況別に見た各因子得点

排出ゼロ宣言状況	数	F1 エコロジー的近代化		F2 エネルギー政策守旧派		F3 BAU	
		平均値	SEM	平均値	SEM	平均値	SEM
表明済み	20	.58	.17	−.03	.25	−.63	.21
検討中	21	.11	.23	−.12	.24	−.10	.21
予定なし	52	−.27	.13	.06	.13	.28	.13

が図 5 である．散布図は，比較のために宣言状況ごとに 2 列に分割した．左側が「表明済み」と「検討中」自治体を，右側に「予定なし」自治体をプロットしている．宣言状況ごとの比較のために，上側に第 1 因子，右側に第 2 因子と第 3 因子の箱ひげ図を付記した．

散布図の上側 2 つは横軸に第 1 因子を，縦軸に第 2 因子をとった散布図で，右に布置されるほどエコロジー的近代化の度合いが強く，上に布置されるほどエネルギー政策守旧派の傾向があることを示す．前述の通り，横軸の得点が高い右側に「表明済み」自治体が多く,「予定なし」自治体が 0 から左側に比較的多く分布していることがわかる．縦軸を見ると，宣言状況にかかわらず 0 付近に分布している．下側 2 つの散布図は, 横軸に第 1 因子を, 縦軸に第 3 因子をとっている．横軸は上側と同様にエコロジー的近代化の得点分布である．縦軸は，上に布置されるほど BAU “なりゆきまかせ” の傾向があることを示す.「表明済み」自治体は第 4 象限に分布が集まっており,「予定なし」自治体は 0 から上側の象限に比較的多く分布しており，宣言状況ごとに分布が異なっていることがわかる．

以上の結果をまとめると,「表明済み」自治体と「予定なし」自治体を分ける要因は，エコロジー的近代化と BAU 因子と考えられる．エコロジー的近代化の傾向が強いほど，あるいは気候変動政策において BAU から脱しようとする態度であるほど排出ゼロ宣言を表明する傾向が認められる [20]．しかし，エネルギー政策の点では，従来のエネルギー政策を支持する守旧派か，再生可能エネルギーへの転換を進める革新派であるか，あるいはエネルギー政策についての態度表明を保留するのかは，排出ゼロ宣言を決定づける因子とは言えなかった．言い換えれば，排出ゼロ宣言は，エネルギー政策についての保革のイデオロギーを越えてなされているか，あるいは，再生可能エネルギーへの転換を留保している自治体も排出ゼロ宣言をしたことが示唆される．

4．結論

以上のように，気候変動政策に関わる日本の自治体の担当部局と首長の回答を併せて検討してきた結果，排出ゼロ宣言を「表明済み」「検討中」の自治体と「予定なし」の自治体を分けるふたつの要因が浮かび上がる．ひとつ目は，国内外の気候変動についての動向やエネルギー政策への関心の高さである．ふたつ目は，気候変動政策についての積極性であり，域内の排出源を課題として捉えている姿勢である．この傾向は，首長回答の因子分析の結果からも浮かび上がる.「表明済み」や「検討中」自治体の方が，現状の政治社会的な枠組みを維持しながらも，気候変動問題を放置せずに，環境と経済の両立を指向するエコロジー的近代化を示す傾向がある．また,「検討中」の自治体は，総じて「表明済み」自治体に近い回答であった．しかし，政府に対して，中期的な削減目標の引き上げを政府に求めることについて消極的な傾向で，BAU の得点も「表明済み」よりも高かった．加えて，部局回答では「検討中」の自治体が，域内の再生可能エネルギーの普及を現状の課題として挙げる傾向があったのに対して,「表明済み」自治体は，地域新電力や自治体電力について関心を持ち，再生可能エネルギーの普及に向けたより積極的な姿勢が見られた．

最初に述べたように，自治体は公害対策の時代から，環境政策で先駆的な対策を実施してきた．従来国家アクターが主導してきた気候変動の領域でも，パリ協定を前後して自治体など非国家アクターの積極的な関与への期待が高まっている．国内の自治体も，今後ますます重要な気候変動対策主体として期待される．排出ゼロ宣言を表明した自治体は，2050 年と期限を明示する形で温室効果ガスの実質的なゼロ宣言を行っており，期限を明示していない政府を先行しているといえよう．本調査では，排出ゼロ宣言を表明している自治体は，気候変動やエネルギー政策について関心をもち，気候変動に積極的に関与する姿勢が見られた．今後，排出ゼロ

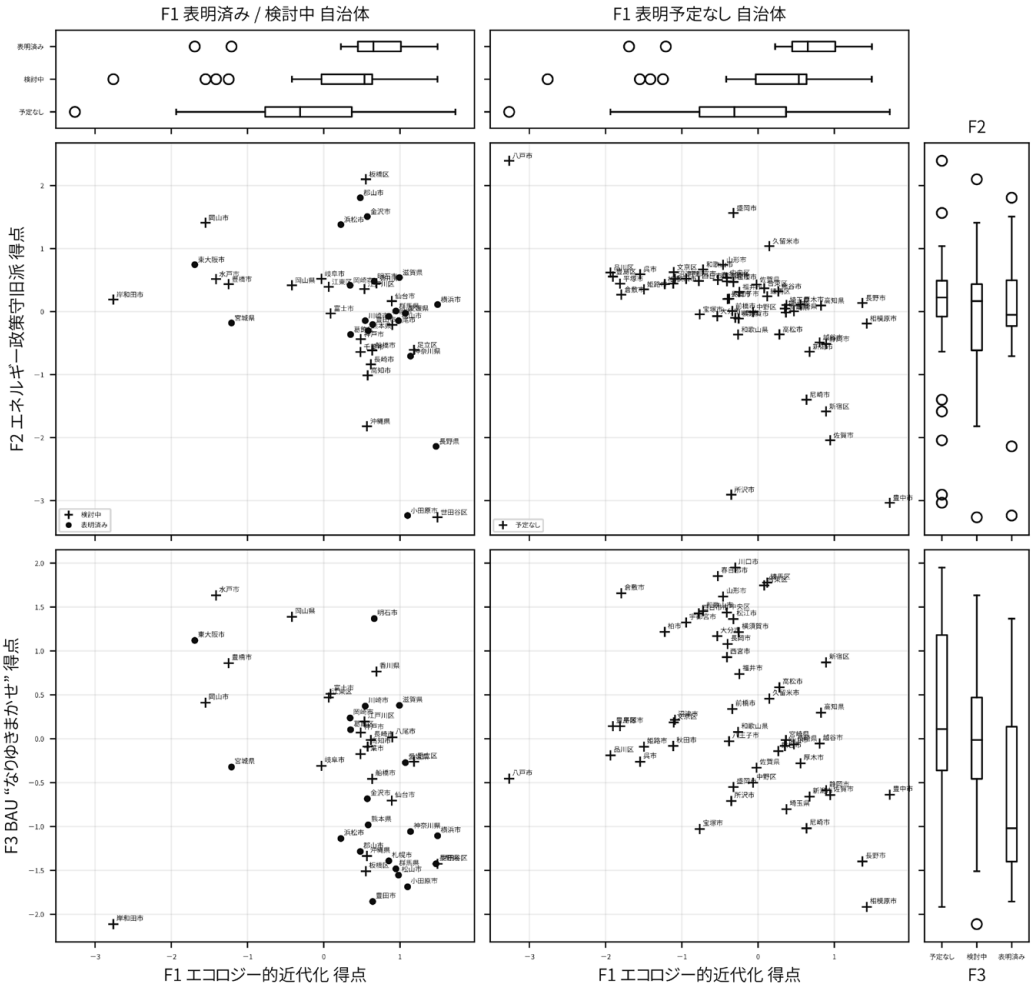


図 5　自治体ごとの因子得点分布

宣言を表明する自治体が増え，同時に実効的な政策がなされることで宣言が遵守されるならば，日本全体の温室効果ガス削減を促進するだろう．

平田（2018）は，気候変動が優先課題と認識され，さまざまなレベルで政策が拡大する「政治的主流化」が起こるためには，気候変動の影響の拡大と科学的知見の深化による「リスク認識」，エコロジー的近代化の浸透を通じた「環境と経済の再定義」，気候ガバナンスに関わるアクターの拡大による「多極化・多元化」の 3 要素が必要だと指摘している．自治体の排出ゼロ宣言は，この要素を併せ持っており，日本における気候変動政策の政治的主流化を引き起こす可能性がある点で，自治体の動きは脱炭素社会化の国内的な推進力となりうる．一方で，首長の意識調査では，排出ゼロ宣言の表明と再生可能エネルギーへの転換は必ずしも結びついておらず，また，「予定なし」自治体では BAU の“なりゆきまかせ”の意識もみられる．こうした態度は，政治的主流化を阻害する要因になるであろう．

調査期間中の新型コロナウイル流行で，自治体の首長がその対応に迫られたこと，担当部局も業務が縮小したことを受け，気候変動政策について影響力がある一部の自治体の回答を得られなかった点は，本研究の調査上の課題である．しかし，こういった限界がありながらも，調査

票調査の結果から排出ゼロ宣言の有無と自治体の担当部局及び首長の認識や態度の関連を明らかにした本調査は，学術的にも社会的に一定の意義があるといえよう．

また，本稿では，排出ゼロ宣言の有無を，気候変動に対する自治体の関心や首長の態度の面から検討したが，人口や産業構造などの社会条件や財政，首長，議会などの政治的要因について別途検討する必要があろう[21]．特に，政治的要因については，実際に排出ゼロ宣言をした自治体が，どのような理由とプロセスにより宣言するに至ったのか，質的な実証研究によって補足する必要がある．排出ゼロ宣言をめぐっては，2019 年 11 月頃から自治体に対して国から打診があったという[22]．そうであれば，排出ゼロ宣言の野心的な性格は揺るがなくとも，自治体が独自に先行するイニシアチブから，政府の政策への追従へと意味合いが変化した可能性も考えうる．また，因子得点の分析からは，エコロジー的近代化への親和性が高かったり，再生可能エネルギーへの転換を目指したりと革新的な首長がいる自治体であっても排出ゼロ宣言をしていない自治体がいくつもある．反対に，エコロジー的近代化への親和性が低く，BAU の意識が強い—気候変動対策に積極的でない—首長の自治体でも排出ゼロ宣言がなされていた．こうした「矛盾」を手がかりに，首長の意識や認識が自治体の排出ゼロ宣言の有無にどう影響しているのか，実証的に明らかにすることが重要である[23]．本調査の結果を，そうした質的な実証研究へと接続していくことが，今後の課題となる．

謝辞

本研究は JSPS 科研費基盤研究 B (18H00919) の成果の一部である．実査では東北大学大学院文学研究科の協力を受けた．各自治体の首長および担当部局に調査への協力を感謝申し上げる．

参考文献

青木一益，2009,「地方自治体における先駆的な地球温暖化対策の成否をめぐる政策過程分析（1）—長野県『地球温暖化防止県民計画」と『地球温暖化対策条例」に関するケース・スタディから」『富山大学紀要 富大経済論集』54(3): 407–60.

青木一益，2011,「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」『富山大学紀要 富大経済論集』56(2): 337–71.

青木一益・元木悠子，2008,「東京都における地球温暖化対策をめぐる政策過程に関する予備論的考察—地方レベルの先進的施策に見る政策的動態の意義とその含意」富山大学経済学部『富山大学紀要 富大経済論集』53(2): 247–97.

井口正彦，2017,「気候変動ガバナンスにおける政策波及—東京都排出量取引制度の事例から」『京都産業大学論集社会科学系列』34: 55–73.

池原庸介，2019,「脱炭素社会に向けた世界の動向と非国家アクターによるイニシアティブ」『環境管理』55(7): 39–45.

伊与田昌慶，2016,「国連気候変動交渉における環境 NGO の理念・活動・役割」『環境保全』30: 11–6.

小尾美千代，2018,「米国における温室効果ガス排出削減アクターの分析—低炭素社会の構築とパリ協定」『グローバル・ガバナンス』4: 21–41.

亀山康子・田村堅太郎・高村ゆかり，2016,「パリ協定はなぜ合意に至ったか？」『環境経済・政策研究』9(1): 62–5.

気候ネットワーク，2013,『地球温暖化防止に関する地方自治体の取り組み調査報告書（2013 年度版）』.

気候ネットワーク，2019,『地球温暖化防止に関する地方自治体の取り組み調査報告書（2018 年度版）』.

白井信雄，2016,「地域に期待される気候変動適応と取組状況，次なる課題」『環境管理』52(9): 30–4.

田中充，2015,「地方自治体における地球温暖化対策の課題　—地球温暖化への緩和策と適応策の枠組み」『環境法研究』(40): 65–92.

倉阪秀史研究室･環境エネルギー政策研究所編，2019,『永続地帯 2018 年度版報告書』.

寺西俊一，1992,「環境保全と地方自治」寄本勝美編『地球時代の環境政策』ぎょうせい，3–23.

長谷川公一編，2014,『「温暖化政策の政策形成過程と政策ネットワークの国際比較研究」質問紙調査第 1 次報告書』.

長谷川公一・品田知美編，2016,『気候変動政策の社会学—日本は変われるのか』昭和堂.

馬場健司，2020,『気候変動適応策の推進に向けた自治体行政の課題と展望』自治大学校.

馬場健司・青木一益・木村宰，2006,『地方自治体における環境・エネルギー政策過程—政策形成・決定・実施過程と政策波及の分析』電力中央研究所.

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盤・体制整備についての研究」『環境情報科学論文集』23: 1–6.

平田仁子，2018,「気候変動問題における政治的主流化の構造」『ソシオサイエンス』24: 1–16.

舛方周一郎，2019,「気候変動交渉に挑戦する都市—ブラジル・サンパウロ」『グローバル・コミュニケーション研究』7: 175–183.

三木（井本）はる香・小圷一久，2016,『パリ協定採択を受けた UNFCCC と自治体の連携強化に向けた考察』地球環境戦略研究機関.

諸富徹，2018,「地域発エネルギー自治の先進性—根幹を成す住民自治」『住民と自治』657: 16–21.

Eckstein, D., V. Künzel, L. Schäfer and M. Winges, 2019, *Global Climate Risk Index 2020 Who Suffers Most from Extreme Weather Events? Wether-Related Loss Events in 2018 and 1999 to 2018*, Bonn and Berlin: Germanwatch.

Christoff, P., 1996, "Ecological Modernisation, Ecological Modernities," *Environmental Politics*, 5(3):476–500.

IPCC, 2018, *Summary for Policymakers In: Global Warming of 1.5℃: An IPCC Special Report on the Impacts of Global Warming of 1.5℃ above Pre-Industrial Levels and Related Global Greenhouse Gas Emission Pathways, in the Context of Strengthening the Global Response to the Threat of Climate Change, Sustainable Development and Efforts to Eradicate Poverty*, Geneva: World Meteorological Organization.

Mol, A. P. J., D. A. Sonnenfeld and G. Spaargaren, 2009, *The Ecological Modernisation Reader. Environmental Reform in Theory and Practice*, Routledge.

Robiou du Pont, Y. and M. Meinshausen, 2018, "Warming Assessment of the Bottom-up Paris Agreement Emissions Pledges," *Nature Communications*, 9(4810):1-10.

Seto K. C., S. Dhakal, A. Bigio, H. Blanco, G. C. Delgado, D. Dewar, L. Huang, A. Inaba, A. Kansal, S. Lwasa, J. E. McMahon, D. B. Müller, J. Murakami, H. Nagendra, and A. Ramaswami, 2014, "Human Settlements, Infrastructure and Spatial Planning," O., R. Pichs-Madruga, Y. Sokona, E. Farahani, S. Kadner, K. Seyboth, A. Adler, I. Baum, S. Brunner, P. Eickemeier, B. Kriemann, J. Savolainen, S. Schlömer, C. von Stechow, T. Zwickel and J.C. Minx eds., *Climate Change 2014: Mitigation of Climate Change. Contribution of Working Group III to the Fifth Assessment Report of the Intergovernmental Panel on Climate Change, Edenhofer*, Cambridge and NY: Cambridge University Press.

追補

表 3　首長調査：気候変動に関わる態度（問 1）質問項目一覧

項目	逆転項目	調査票 設問文
1. 温暖化を認知認識している		温暖化は実際に起こっている
2. 温暖化の人為要因を認知		現在の温暖化の主要因は人間の活動である
3. 気候変動は不利益だ	*	気候変動が社会全体にもたらすものは被害よりも利益の方が大きい
4. 温暖化による悪影響を認知		日本は気候変動の悪影響を強く受けている
5. 気候変動科学は不確実でない	*	温暖化に関する科学は，政策の基礎とするには，まだ不確実なところが多い
6. 政府は国際的主導権をとるべき	*	日本は温室効果ガスを大幅に削減することで，国際的なリーダーシップをとるべきだ
7. 日本は過度に取り組みすぎ		日本は温室効果ガスの削減に過度に取り組んでいる
8.GHG 削減で負の影響はない	*	温室効果ガス削減推進は，日本経済にとって負の影響を与える
9. 気候変動対策は成長機会にはならない	*	温室効果ガスの削減は新規産業を興し，日本が経済的に成長する機会になる
10. エネルギーの安定を重視すべき		国内のエネルギー供給の安定は，温室効果ガスの削減よりも重要である
11. 政府の中期目標は過大目標でない	*	2030 年までに 2013 年比で 26% 削減という現行の政府目標は過大である
12. 政府は中期目標を引き上げるべき		日本政府は 2030 年削減目標を引き上げるべきだ
13.GHG を長期的にゼロにすべき		長期的に温室効果ガス排出ゼロを目標にするべきだ
14. 再エネへの転換はコストが高い		再生可能エネルギーへの転換はコストがかかりすぎる
15. 再エネで安定供給は不可能	*	長期的に，再生可能エネルギーだけでエネルギーは安定供給できる
16. 原子力が現実的選択肢だ		化石燃料に代わるエネルギー源として，原子力がもっとも現実的な選択肢だ
17. 省エネを推進すべき		省エネを進めることが有効な手段である
18. エネルギー転換は経済的利益にならない	*	長期的に，再生可能エネルギーに転換することで日本は経済的な利益が得られる
19. 経済競争力を重視すべき		日本の経済競争力は，温室効果対策より重視されるべきだ
20. 革新的技術で解決できる		革新的技術開発が気候変動問題解決のために最も重要である
21. 投資撤退は推進すべきでない	*	金融機関は温室効果ガスを大量に排出している企業に資金を融資すべきではない
22. 適応策より緩和策を重視すべき	*	温室効果ガスの削減よりも気候変動の適応の方に限られた資源を投入すべきだ

注

[1] 第 74 回国連総会でのアントニオ・グテーレス国連事務総長演説（ニューヨーク 2019 年 9 月 24 日）」https://www.unic.or.jp/news_press/messages_speeches/sg/34968/（2020 年 7 月 4 日閲覧）.

[2] 本論文投稿後の 2020 年 10 月 26 日，菅義偉首相は，就任後はじめての所信表明演説の中で「2050 年カーボンニュートラル，脱炭素社会の実現を目指すこと」を宣言した．首相官邸「令和 2 年 10 月 26 日 第 203 回国会における菅内閣総理大臣所信表明演説」https://www.kantei.go.jp/jp/99_suga/statement/2020/1026shoshinhyomei.html（2020 年 12 月 5 日閲覧）．この宣言は，2021 年に予定されているエネルギー基本計画改定などの気候変動関連政策に影響を及ぼす可能性がある．

[3] 2020 年 9 月 11 日現在，日本の都市・自治体・

地域分野では 112 アクター，127 アクションが登録されている．UNFCCC “Global Climate Action: NAZCA” https://climateaction.unfccc.int/views/total-actions.html (2020 年 9 月 11 日閲覧).

[4] 産業界でも，国際機関やシンクタンク・NGO などで構成する We Mean Business (WMB) が，パリ協定に整合的な削減目標を企業が自主的に策定する Science Based Targets (SBT) を提唱している． 2019 年 5 月時点で，SBT に世界で 550 社以上（うち日本国内約 80 社）が賛同している．同様に WMB が提唱している「企業が自社で消費する電力を全て再生可能エネルギーでまかなうことを目指す『RE100』」にも，世界で約 180 社（国内約 20 社）が賛同している（池原 2019）.

[5] 2020 年 9 月 22 日時点での環境省による「排出ゼロ宣言」の定義では，首長が宣言を表明さえすれば条件を満たし，必ずしも法定の自治体計画に明文化する必要はない.

[6] 自治体計画の中で，「排出ゼロ宣言」が初めて明記されたのは，2009 年 3 月公表『山梨県地球温暖化対策実行計画』内での「CO_2 ゼロやまなし」である.

[7] 環境省「地方公共団体における 2050 年二酸化炭素排出実質ゼロ表明の状況」https://www.env.go.jp/policy/zerocarbon.html（2020 年 9 月 22 日閲覧）.

[8] 本調査を設計するために実施した聴き取りの中でも，担当部課部局，庁内や議会との調整なしに首長が表明した事例が確認された.

[9] 馬場らは，質問紙調査を通じて，自治体の環境基本計画は環境担当部局が主導的に計画を立案するが，地域新エネルギー・ビジョンでは，首長や首長に近い企画系の部局が外部シンクタンクなどと共同して計画立案する傾向があると指摘している（馬場・青木・木村 2006）.

[10] 「温暖化政策の政策形成過程と政策ネットワークの国際比較研究」質問紙調査については（長谷川・品田編 2016; 長谷川編 2014）を参照.

[11] 調査が実施された 2010 年から情勢が変化した項目については，適宜追加や修正した.

[12] 経済産業省「温室効果ガス排出量の現状等について」（平成 27 年 1 月 23 日）https://www.meti.go.jp/committee/summary/0004000/pdf/042_s05_00.pdf（2020 年 8 月 12 日閲覧）.

[13] 環境省「我が国の温室効果ガス排出量及び炭素・エネルギー生産性の現状等」（2017 年 11 月 24 日）https://www.env.go.jp/earth/ondanka/cp/arikata/conf07/cp07_ref02.pdf (2020 年 8 月 12 日閲覧).

[14] 地域的エネルギー自給率とは，区域の民生・農林水産業用エネルギー需要に占める区域での再生可能エネルギー供給量の比率である（倉阪秀史研究室・環境エネルギー政策研究所 2019）.

[15] 日本経済新聞「温暖化ガス，2030 年までに 26% 減 政府が目標案」（2015 年 4 月 30 日 ）https://www.nikkei.com/article/DGXLASGG30H1T_Q5A430C1MM8000/（2020 年 8 月 13 日閲覧）.

[16] 朝日新聞「EU，温室効果ガス削減目標を 強 化『30 年 に 55% 減 』」（2020 年 9 月 17 日 ）https://digital.asahi.com/articles/ASN9K34Q2N9JUHBI03F.html（2020 年 9 月 18 日閲覧）.

[17] 産経新聞「政府，2030 年度の温室ガス 26％削減目標を了承 実効性重視も欧米より見劣り？」（2015 年 6 月 2 日）https://www.sankei.com/life/news/150602/lif1506020034-n1.html（2020 年 8 月 13 日閲覧）.

[18] 設問は表 3 の項目を 5 件法で尋ねた．「そう思う」から「そう思わない」まで 1 ～ 5 点として得点化して，無回答は「どちらとも言えない」（3 点）として欠損値を処理した．因子分析の結果を受けて，解釈を容易にするために一部の変数で得点を逆転させ（表 3 逆転項目欄），また，質問文の表記も表 1 のよう

に変更している．変数間の相関は，最尤推定法で推定したポリコリック相関を用いる．因子分析は，複数の因子選定基準で提案された1～5の因子数から各項目の共通性の値や解釈可能性の面から探索的に検討して，3因子を採用した．KMOは.81，Kaiserの基準で妥当な範囲である．因子抽出は最小自乗法で，独立クラスター回転を用いた．いくつかの項目は，因子負荷量が複数の因子にまたがって抽出された．しかし，因子構造を探るための探索的分析であり，因子間の関連性を想定していることから，そうした項目も除外していない．また，因子得点はTen Bergeらの方法で推定した．

[19] エコロジー的近代化は，Christoff（1996）による「強い」「弱い」の区別をはじめ，論者によって様々な定義や類型化がされており，その含意や射程も多様である（Mol, Sonnenfeld & Spaargaren 2009）．本稿では,「環境と経済成長は必ずしも矛盾せず，むしろ市場メカニズムを通じた環境コストの内部化や技術革新による資源利用の効率化が経済成長につながる」というエコロジー的近代化の基本的な含意と第1因子の特徴が重なることから，名称として用いる．

[20] 小尾（2018）は，パリ協定離脱表明後のアメリカの事例調査から，温室効果ガス 排出削減に積極的な州政府や都市自治体では，低炭素社会の構築が指向され，社会変革による環境問題への対応と経済成長を同時に追求する「強いエコロジー近代化」が内面化されていると指摘しており，本分析と整合的である．

[21] 地方自治体の先端的な制度導入についての政策過程分析として，2000年代の東京都や長野県を事例とした青木らのケーススタディが挙げられる（青木 2009, 2009, 2011; 青木・元木 2008）．

[22] 関係者への聴き取りによる．さらに，新聞報道によれば，環境省は自治体の排出ゼロ宣言の計画策定や人材養成のための助成費用として約30億円を2021年度当初予算に計上するという．毎日新聞「『ゼロカーボン』宣言支援拡充へ　環境省が自治体を後押し」（2020年9月22日）https://mainichi.jp/articles/20200922/k00/00m/040/195000c（2020年9月25日閲覧）．

辰巳智行　中澤高師　佐藤圭一　野澤淳史　池田和弘
喜多川進　小西雅子　トレンチャー・グレゴリー　平尾桂子　長谷川公一