

科学研究費助成事業 研究成果報告書

令和 6 年 6 月 26 日現在

機関番号：32678

研究種目：基盤研究(B)（一般）

研究期間：2021～2023

課題番号：21H03675

研究課題名（和文）地方自治体における気候変動適応策の実効性と波及性・受容性の構造分析

研究課題名（英文）Structural analysis on effectiveness, transfer and acceptability of climate change adaptation policy among local governments

研究代表者

馬場 健司（Baba, Kenshi）

東京都市大学・環境学部・教授

研究者番号：40371207

交付決定額（研究期間全体）：（直接経費） 13,360,000円

研究成果の概要（和文）：暑熱分野における気候変動適応計画の実効性評価指標を設定し、自治体の行政計画で検証したところ、緩和策とのトレードオフ、脆弱者集団の社会的背景への考慮等の改善が実効性向上に重要となる。気候変動緩和計画については、実効性が高いものの波及性が低い施策には業務部門、建築物部門が多い傾向等がみられた。

気候変動政策の受容性について、近親者から利他主義を含んだメッセージが人々の熱中症対策行動の変容の可能性をもつこと、また、次世代自動車への選好については、燃料電池車と電気自動車では各要素の重要度が異なること等が示唆された。「自分事化」の重要な指標として、「行動をとらないことによる後悔の念」等も明らかとなった。

研究成果の学術的意義や社会的意義

本研究では、これまで明らかにされていなかった気候変動適応策の実効性評価指標を試行的に構築した。これは、今後の適応策の実効性を高めていく上で1つの参考となる政策情報になり得るものと考えられる。また、「自分事化」の指標として、これまでに明らかにされてきたものに加えていくつかの感情に係わる指標を追加的に明らかにした。今後は、このような「自分事化」に寄与する指標に着目して、ナッジを用いたコミュニケーションや交渉シミュレーションなどの各種ツールにより人々の受容性を高める方策を検討することが可能となる。

研究成果の概要（英文）：Indicators for evaluating the effectiveness of climate change adaptation plans in the field of heatwave have been established and verified in the administrative plans of local governments. It is clarified that improving the trade-offs with mitigation measures and the consideration of the social background of vulnerable groups will be important to improve effectiveness of the plan. With regard to climate change mitigation plans, there was a tendency for the business sector and the building sector to be the more effective but not so popular measures. As for acceptability of climate change policies, it was suggested that messages containing altruism from close relatives have the potential to change people's behavior to prevent heat stroke, and that the importance of each factor differs between fuel cell vehicles and electric vehicles regarding preference. As one of the important indicators of "recognition of climate change as our own," "regret due to not taking action" was also revealed.

研究分野：環境政策

キーワード：政策移転 政策インベントリ ナッジ理論 熱中症 次世代自動車 コンジョイント分析 交渉シミュレーション

科研費による研究は、研究者の自覚と責任において実施するものです。そのため、研究の実施や研究成果の公表等については、国の要請等に基づくものではなく、その研究成果に関する見解や責任は、研究者個人に帰属します。

様式 C - 19、F - 19 - 1 (共通)

1. 研究開始当初の背景

2018年12月に気候変動適応法が施行され、地方自治体に気候変動適応計画の策定が努力義務として求められている。これまで自治体の緩和策(低炭素・脱炭素施策)については、地球温暖化対策推進法に基づき、地球温暖化対策実行計画等の行政計画が全国で策定されてきた。特に義務規定のある都道府県、政令指定都市、中核市ではほぼ100%の団体が策定している。緩和策の1つの例である、東京都が創出した「地球温暖化対策事業所計画書制度」については、多くの自治体に波及していく中で、実効性が必ずしも十分には確保されていない現象「実効性と波及性のジレンマ」が観察されることが指摘されている(馬場, 2010; 馬場他, 2012等)。これは、実効性の高い政策が多くの自治体に波及すること(波及性が高いこと)が理想的ではあるものの、実効性が高い政策は波及性が低く、波及性が高い政策は実効性が高くない、というのが現実となっていることを意味している。

適応策の策定は、これまで自治体での動きは限定されてきたが、パリ協定において適応策がより積極的に位置づけられるようになり、上記の法の施行が背景となって、自治体での適応計画策定に向けた動きはますます加速することが見込まれる(馬場他, 2018)。しかしながら、波及していく途上にある適応策も、実効性については緩和策と同様である可能性が高い上に、それ以前に実効性の概念すらまだ存在しないといつてよい。

気候変動政策の受容性については、多くの研究蓄積が存在している。ただし、この種の研究で常に課題となるのが、意識と行動の乖離である。「自分事」化するためのツールとして、例えばシナリオプランニング等をベースとして各手法を組み合わせた「統合型将来シナリオ構築手法」が開発され、実践されてきた(馬場他, 2016; Baba et al., 2017)。また、交渉シミュレーションと呼ばれる方法論も存在する。最近ではRumore et al. (2016)が気候変動適応策を題材として開発している。今後、全国各地に波及していく適応計画の特にこれまでにない追加的適応策の実効性を担保しながら受容性を高めるためには、「自分事」化が重要となる。

2. 研究の目的

本研究では、地方自治体における気候変動適応策の実効性の概念とその計測指標を構築し、波及性との関係について検証する。また、2020年10月の政府によるカーボンニュートラル宣言以降、気候変動適応計画を一部として包含しているゼロカーボン(気候変動緩和)関連の行政計画が全国の自治体で相次いで更新されていることから、適応策との対比に資するよう、気候変動緩和策の波及性と実効性との関係について明らかにする。さらに、ナッジ理論を応用したフレーミングの異なるメッセージの提示、また、交渉シミュレーションの実施等による気候変動適応・緩和策の受容性(人々の態度行動変容や「自分事化」の可能性)を明らかにする。

3. 研究の方法

文献調査により、国内外の国や地方自治体における気候変動適応策の実効性の概念とその計測指標を整理し、都道府県・政令指定都市で気候変動適応計画を直近に更新した団体の行政計画を対象として詳細に内容の分析を行い、上記で整理した計測指標により気候変動適応策の実効性を検証するとともに、波及性との関係性について明らかにする。加えて、全国の地方自治体で相次いで更新されている、気候変動緩和計画を題材として、自治体担当者への質問紙調査データの収集により、実効性と波及性との関係性について、京都府と鳥根県の事例研究により明らかにする。

次に、一般市民やステークホルダーの気候変動政策の受容性分析と「自分事化」指標の抽出について、第1に、暑熱分野における気候変動適応策の受容性について、ナッジ理論を応用したフレーミングの異なる複数のメッセージを用意して質問紙調査により収集したデータ分析を行い、第2に、運輸部門における気候変動緩和策として次世代自動車を取り上げ、質問紙調査により収集したデータのコンジョイント分析を行い、消費者選好を明らかにする。さらに、より広範な気候変動適応・緩和策の受容性として、気候変動適応・緩和行動の実施状況とその決定要因について、質問紙調査により収集したデータ分析を行い、「自分事化」に寄与する指標を明らかにする。

気候変動政策の受容性を高める、つまり気候変動問題の「自分事化」を促すツールとして、交渉シミュレーション(ロールプレイングゲーム)の試行的開発を行い、担当授業等にてオン/オフラインで実施し、事前事後の質問紙調査データの分析を通じて、実施環境の相違が交渉プロセスや相手に対する評価に及ぼす影響を確認しつつ、「自分事化」の促すツールとしての有用性を確認する。

4. 研究成果

(1) 気候変動適応策・適応計画の実効性の概念その計測指標

先行研究のサーベイより、適応策や適応計画の実効性の概念とその計測指標を整理した。日本の地方自治体における適応策や適応計画等は、環境部局が、部署・分野別に講じられた対策の情報を収集して記載している場合が多い。そのため、これらの行政文書の記述からは、適応策の進捗(例：検討中、計画中、実施中、結果)や実効性を判断することは極めて困難である。先行研究

においても、曖昧な記述も多く含まれており、これらを客観的に評価することは難しい。そこで、比較的客観的な評価が可能と考えられる暑熱分野に限定して、適応策の実効性評価の枠組みを検討した。以下では、適応策の実効性評価の指標を試行的に構築、検証した結果を示す。

情報発信(注意喚起や普及啓発等)以外の対策の有無: 普及啓発に限定した適応策は実効性のあるものではないため(Owen, 2020)

特定の脆弱者集団を想定しているか否か: Olazabal et al. (2019)

の脆弱者集団の社会的背景を考慮しているか否か: 日本では脆弱者集団の社会的立場といった背景に考慮して、気候変動の影響を社会問題として捉えた適応計画はほとんどないと考えられるため(Olazabal et al., 2019)。

緩和策とのトレードオフへの言及の有無: 客観的な評価が可能であるため。エアコン使用による室外機の排熱によるヒートアイランドの悪化、二酸化炭素の排出量の増加、冷媒(ハイドロフルオロカーボン)による温室効果に言及しているか否か(Grafakos, 2019)。

緩和策とのコベネフィットへの言及: 客観的な評価が可能であるため。緑化について、緩和策(温室効果ガスの吸収源)や防災対策だけでなく、ヒートアイランドの抑制の効果に言及しているか否か(Grafakos, 2019)。

関連部局の施策への言及: 環境部局だけでなく、保健・医療、教育、産業等、様々な関連部署の参画なしには問題の解決に至ることは非常に困難な分野であるため(Olazabal et al., 2019)。

都道府県・政令指定都市のうち気候変動適応計画を直近で更新したのは33団体であり、これらを対象として上記の6つの評価指標を検証した結果を図4.1に示す。情報発信(注意喚起や普及啓発等)以外の対策の有無、特定の脆弱者集団を想定しているか否かについては、いずれも19団体が記載しており、次いで緩和策とのコベネフィットへの言及については12団体が記載している(波及が進んでいる)。逆に、緩和策とのトレードオフへの言及の有無、関連部局の施策への言及については3団体が記述するにとどまり、脆弱者集団の社会的背景を考慮しているか否かについてはゼロとなっている(波及していない)。実効性向上のためにはこれらの改善が重要となる。

(2) 気候変動緩和策の実効性と波及性との関係分析

2020年10月の政府によるカーボンニュートラル宣言以降、気候変動適応計画を一部として包含しているゼロカーボン(気候変動緩和)関連の行政計画が全国の自治体で相次いで更新されていることから、適応策との対比に資するよう、どのような気候変動緩和策がどのように波及しているかについて、京都府内のゼロカーボンシティ宣言を表明している基礎自治体や島根県内のすべての基礎自治体を事例として取り上げ、文献調査により脱炭素施策のインベントリーを作成したうえで、これらが実効性と波及性を持ち得るかについて質問紙調査を2023年1~2月(京都府内)、2023年9~12月(島根県内)に実施した。

集計・分析の結果では以下が明らかとなった。第1に、両府県ともに概ねの傾向として、セクター別にみた注力している施策、実効性が高いと考えられる施策、つまり波及性と実効性がともに高い施策として家庭部門が圧倒的に多い一方で、実効性が高いと考えられるものの自身では注力していない(波及性が低い)施策には業務部門、建築物部門が多い(図4.2)。第2に、両府県ともに概ねの傾向として、手法別にみると、普及啓発手法は注力している施策としては多いものの実効性が高いと考えられる施策としては少なく、一方で、経済的手法、規制的手法は、注力している施策としては少ないものの実効性が高いと考えられる施策としては多い等である。

(3) 一般市民やステークホルダーの気候変動政策の受容性

まず、一般市民の暑熱分野における気候変動適応策の受容性について、首都圏在住者を対象とするナッジ理論を応用した複数のメッセージを用意して質問紙調査により収集したデータ分析の結果を示す。調査票では、人々が熱中症対策行動をとるための効果的な情報提供のあり方について、発信者として公的主体と近親者の2種類、内容として損失回避と、利他主義の2種類と

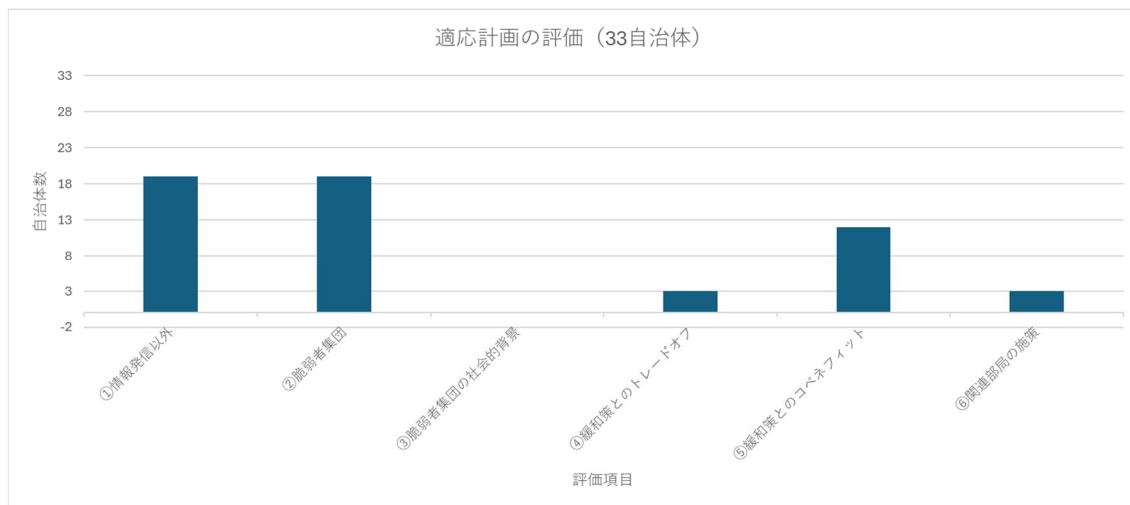


図 4.1 地方自治体における気候変動適応策の実効性評価指標の検証結果(暑熱分野)

し、以下の合計4ケースを設定して提示し、その反応の相違を分析した。

- ・ A1: 公的主体による損失回避メッセージ
- ・ A2: 公的主体による利他主義メッセージ
- ・ B1: 近親者による損失回避メッセージ
- ・ B2: 近親者による利他主義メッセージ

図4.3は、A1~B2の4ケースのメッセージを提示し、それを読んだ上で「これまでと変わらないと思う」と「これまで以上の対策行動をとろうと思う」の回答を得た結果である($\chi^2=7.8, p=0.05$)。唯一、B2の「これまで以上の対策行動をとろうと思う」との回答が有意に多い傾向がみられる。これは、近しい関係の人から、利他主義の内容を含んだメッセージを伝えられると、より自発的な熱中症対策行動に移しやすいことを意味する。

以上より、自発的な熱中症対策行動を促すために効果的な情報提供の在り方として、近親者から、利他主義を含んだメッセージを伝えられると、人々は年齢に関係なく熱中症対策行動を起こしやすい傾向にあることから、熱中症対策では、自分の身を守るための呼びかけと同時に、周りの人への呼びかけを促すような呼びかけも重要と考えられる。また、近親者から損失回避を含んだメッセージを伝える場合でも、特に40歳代や50歳代等の働き盛りの年齢層には効果があることが分かった。今後の熱中症警戒アラートの運用には、上記のような点に留意して対策行動の呼びかけると、より効果的であるといえる。

次に、一般市民の運輸部門における気候変動緩和策の受容性として、FCV(燃料電池車)やBEV(電気自動車)という次世代自動車を取り上げ、北陸地域在住者を対象とした購買選好に係わる質問紙調査により収集したデータ分析の結果を示す。本研究ではコンジョイント分析によってFCV・BEVの両方に対する選好を分析する。調査票では、FCV・BEVそれぞれについて、

購入価格、燃料代、航続距離、水素ステーション数(急速充電施設数)という4種類の属性とそれぞれについて3水準を設定し、各回答者に2つの選択肢を比較したものを5個ずつ(計10個)を提示し、2つの選択肢+この中から選ばないという合計3つの選択肢から選ぶ方式を採用した。

FCV、BEVそれぞれの選好について、コンジョイント分析を行った結果、両者で大きく異なるのは、最も重要度の高い変数が、FCVでは購入価格であるのに対して、BEVでは燃料代となっていることである。FCVで購入価格が最重要となるのは、現状で市販されている価格と今後の見通しからすると妥当な結果といえる。これに続いて重要度の高い変数として、FCVでは燃料代、ステーション整備数、航続距離、BEVでは購入価格、航続距離、急速充電施設数となっており、いずれもそれぞれの特性を反映した結果と解釈される。いかなるケースでもFCVもBEVも選択しない回答者は40.3%となっている。いかなるケースでもFCVもBEVも選択しない理由としては、「すべての面において現在のガソリン車と同等かそれ以上にならないと選択しない」が46.5%と圧倒的に多くを占めている(表4.1)。

最後に、より広範な気候変動適応・緩和策の受容性として、気候変動適応・緩和行動の実施状況とその決定要因について、質問紙調査により収集したデータ分析の結果を示す。気候変動適応・緩和策の認知と実施状況、気候変動影響の実感、気候変動問題に対する認知などの調査項目を設定し、2023年2月にオンライン質問紙調査を実施した。調査対象者は、気候変動への関心が高いと想定される全国の農業従事者400名、過去5年間の水害・熱中症被害搬送件数が多い県の一般市民(岡山、福島、佐賀、鳥取、福岡、鹿児島各県で400名ずつ)3,200名である。

気候変動適応・緩和行動の実施行動数を目的変数とした重解回帰分析を行ったところ、以下の結果が得られた(表4.2)。気候変動緩和行動モデルは、「気候変動の主観的知識」と「行動の有効性認知」および「行動をとらないことによる後悔の念」が比較的大きな寄与となっている。次いで「パーソナリティ特性主要5因子: 開放性」、「気候変動問題への身近さ認知」、「政治的関心」、「定住意向」も一定の寄与となっている。気候変動適応行動モデルは、「気候変動の主観的知識」

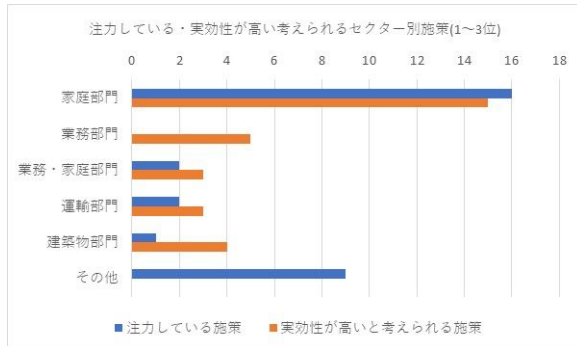


図4.2 京都市内自治体における注力している緩和策と実効性が高いと考えられる気候変動緩和策

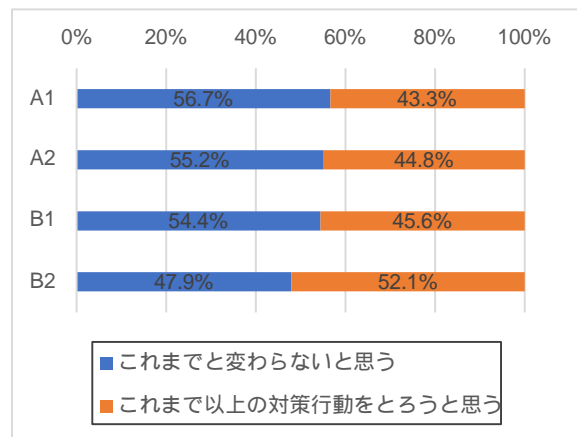


図4.3 4ケースの情報提供効果

表4.1 FCVとBEVの非選択理由

現在、車を保有していないし、今後も保有する予定がない	24.6%
候補として提示された車格(大きさなど)は検討対象にはならない	6.6%
候補として提示された車の中にたまたま条件にあうものが見当たらなかった	10.9%
ガソリン車と比べて環境への貢献が決定的に大きいとは思えない	11.5%
全ての面において現在のガソリン車と同等かそれ以上にならないと選択しない	46.5%

表 4.2 気候変動適応・緩和行動の決定要因(回帰分析結果)

説明変数	緩和策		適応策	
	β	t 値	β	t 値
気候変動の主観的知識	.50	10.74***	.40	7.70***
気候変動問題への身近さ認知	.25	4.58***	.24	3.85***
気候変動リスク認知	-.05	1.14	-.12	2.60**
気候変動影響の実感(15 項目の平均)	.26	5.13***	.42	7.63***
行動の有効性認知(16 項目の平均)	.38	7.04***	.42	6.94***
気候変動問題への関心(6 項目の平均)	.12	1.54	.17	2.00*
行動をとらないことによる後悔の念(6 項目の平均)	.39	5.53***	.34	4.28**
政治的関心	.18	4.07***	.28	5.55***
定住意向	.16	5.72***	.11	3.46***
パーソナリティ特性主要 5 因子: 開放性	.29	6.26***	.38	7.19***
パーソナリティ特性主要 5 因子: 誠実性	-.08	2.18*	-.06	1.36
切片	-3.13	11.11***	-4.07	13.02***
調整済み R ²		.34		.32
実行行動数の平均値		4.11		3.73
f 値		110.33***		104.63***

「気候変動影響の実感」、「行動の有効性認知」、および「行動をとらないことによる後悔の念」が比較的大きな寄与となっている。次いで「パーソナリティ特性主要 5 因子: 開放性」、「政治的関心」、「気候変動問題への身近さ認知」、「定住意向」も一定の寄与となっている。なお、「気候変動リスク認知」については、両モデルで一過した傾向を示していない。このような結果から、気候変動適応・緩和行動の実施を決定する要因、つまり「自分事化」の特に重要な指標として、「気候変動の主観的知識」、「気候変動影響の実感」、「行動の有効性認知」、「行動をとらないことによる後悔の念」、「気候変動問題への身近さ認知」、「政治的関心」、「定住意向」が挙げられる。

(4) 「自分事化」を促す交渉シミュレーションの試行的実施

気候変動政策の受容性を高める、つまり気候変動問題の「自分事化」を促すツールとして、交渉シミュレーション(ロールプレイングゲーム)の試行的開発を行った。交渉シミュレーションとは、模擬的なゲーム社会を構成する様々なアクターを、与えられた情報やルール、役割に基づいて参加者が演じ、交渉の実験を行うものである。過去に開発した、風力発電の立地に伴う環境論争を題材とした交渉ゲームについて、コロナ禍以前にオフラインで実施した際の事後質問紙調査データと、コロナ禍以降にオンラインで実施して収集した同じ事後質問紙調査データを比較分析することにより、この技法のオンラインでの有用性と課題について分析したところ、以下の結果が得られた。第 1 に、交渉プロセスに対する評価(学習効果)として設定している 5 つの尺度(a. 他の参加者は自分の意見をよく聞いてくれた、b. 自分の意見は納得のいくまで話し合われた、c. 自分は他の参加者の話を良く聞くことができた、d. 全参加者の意見がまんべんなく議論された、e. 他の参加者から十分に情報提供がなされた上で自分は意思決定できた)については、いずれについてもオフ/オンラインでの 5 件法による平均値に有意差は観察されず、オンラインでも著しく効果を損ねていないことが確認された。しかしながら、第 2 に、6 つの各アクターへの信頼度に係わるいくつかの尺度については、オフ/オンラインでの 5 件法による平均値に有意差が認められるものが散見されており、その要因については交渉プロセスに係わるテキストデータ(交渉の経緯と結果に係わる記述)のさらなる分析が必要となる。

次に、これまでに沿岸域における防災分野の気候変動適応策を題材に実施したステークホルダー分析結果等を基に、交渉ゲームを試行的に開発し、担当授業等にてオンラインとオフラインで交渉シミュレーションを実施した。この交渉ゲームでは、架空の気候変動適応策検討審議会において、沿岸域における防災分野の気候変動適応策として、県が提案する 3 つの施策案、海岸の整備、養殖場の整備、自然災害対策について質疑応答、意見交換しながら、施策の優先順位と今後の進め方について合意をする状況を設定している。関与するアクターは、同審議会の委員として、同審議会議長である学識経験者(ファシリテーター)、県土整備部砂防海岸課、地元基礎自治体市民生活部観光課、漁業協同組合、風土保存会、マリンスポーツ団体である。全アクターに共通のシナリオと各アクター固有のシナリオが配布され、各アクターの利害を把握し、交渉戦略(特に BATNA[交渉不調時代替案]等)を練った上で交渉に臨む。事前事後の質問紙調査からは、養浜対策を最も優先すべき適応策として合意したグループが多い傾向がみられる一方で、合意できなかったグループも散見された。事後の振り返りからは、交渉の時間が不十分であったことや、議長ロールが事前に役割を理解しどのように進行するかが交渉内容に影響すること、他のロールからの新規性のある提案や意見が各ロールの優先順位を変化させるきっかけになり得ること等が示された。今後は、この交渉ゲームについてもオフ/オンラインの双方で実施しており、事後質問紙調査結果の比較と交渉プロセスに係わるテキストデータ(交渉の経緯と結果に係わる記述)の分析を行い、実施環境の相違が交渉プロセスや相手に対する評価に及ぼす影響を確認しつつ、「自分事化」の促すツールとしての有用性を確認していく。

5. 主な発表論文等

〔雑誌論文〕 計14件（うち査読付論文 6件 / うち国際共著 0件 / うちオープンアクセス 4件）

1. 著者名 Kosugi Motoko, Baba Kenshi	4. 巻 5
2. 論文標題 Five types on perception of global warming in Japanese	5. 発行年 2023年
3. 雑誌名 Frontiers in Climate	6. 最初と最後の頁 n/a ~ n/a
掲載論文のDOI (デジタルオブジェクト識別子) 10.3389/fclim.2023.1227585	査読の有無 有
オープンアクセス オープンアクセスとしている (また、その予定である)	国際共著 -
1. 著者名 BABA Kenshi, OZAWA Haruna	4. 巻 79
2. 論文標題 シチズンサイエンスの担い手としての環境NGOの可能性	5. 発行年 2023年
3. 雑誌名 Japanese Journal of JSCE	6. 最初と最後の頁 n/a ~ n/a
掲載論文のDOI (デジタルオブジェクト識別子) 10.2208/jscej.23-26011	査読の有無 有
オープンアクセス オープンアクセスではない、又はオープンアクセスが困難	国際共著 -
1. 著者名 YAMANAKA Miyuna, BABA Kenshi	4. 巻 79
2. 論文標題 地方都市における消費者の次世代自動車に対する選好 - 北陸地域のケース -	5. 発行年 2023年
3. 雑誌名 Japanese Journal of JSCE	6. 最初と最後の頁 n/a ~ n/a
掲載論文のDOI (デジタルオブジェクト識別子) 10.2208/jscej.23-26010	査読の有無 有
オープンアクセス オープンアクセスではない、又はオープンアクセスが困難	国際共著 -
1. 著者名 Baba Kenshi, Tanaka Mitsuru	4. 巻 -
2. 論文標題 Clarifying Local Government Policymakers' Needs on Climate Change Science and Technologies: Experiences of Science and Policy Deliberation at Co-Design Workshops in Japan	5. 発行年 2023年
3. 雑誌名 Climate Change Strategies: Handling the Challenges of Adapting to a Changing Climate	6. 最初と最後の頁 503 ~ 522
掲載論文のDOI (デジタルオブジェクト識別子) 10.1007/978-3-031-28728-2_24	査読の有無 有
オープンアクセス オープンアクセスではない、又はオープンアクセスが困難	国際共著 -

1. 著者名 小杉 素子、馬場 健司	4. 巻 35
2. 論文標題 気候変動リスクへの対策行動の規定因	5. 発行年 2022年
3. 雑誌名 環境科学会誌	6. 最初と最後の頁 227 ~ 236
掲載論文のDOI (デジタルオブジェクト識別子) 10.11353/sesj.35.227	査読の有無 有
オープンアクセス オープンアクセスとしている (また、その予定である)	国際共著 -

1. 著者名 馬場 健司、小澤はる奈	4. 巻 50
2. 論文標題 気候変動を題材としたシチズンサイエンスの動向	5. 発行年 2022年
3. 雑誌名 第50回環境システム研究論文発表会 講演集	6. 最初と最後の頁 196 ~ 196
掲載論文のDOI (デジタルオブジェクト識別子) なし	査読の有無 無
オープンアクセス オープンアクセスではない、又はオープンアクセスが困難	国際共著 -

1. 著者名 馬場健司、増原直樹、谷口真人	4. 巻 50
2. 論文標題 地域社会における脱炭素施策の展開に向けた科学と政策の対話の場の設定：京都の事例研究	5. 発行年 2022年
3. 雑誌名 第50回環境システム研究論文発表会 講演集	6. 最初と最後の頁 173 ~ 173
掲載論文のDOI (デジタルオブジェクト識別子) なし	査読の有無 無
オープンアクセス オープンアクセスではない、又はオープンアクセスが困難	国際共著 -

1. 著者名 馬場健司、金長柚里	4. 巻 30
2. 論文標題 ナッジ理論を活用した熱中症対策行動の促進に効果的な情報提供のあり方に関する基礎的分析	5. 発行年 2022年
3. 雑誌名 第30回地球環境シンポジウム講演集	6. 最初と最後の頁 215 ~ 216
掲載論文のDOI (デジタルオブジェクト識別子) なし	査読の有無 無
オープンアクセス オープンアクセスではない、又はオープンアクセスが困難	国際共著 -

1. 著者名 馬場健司	4. 巻 26
2. 論文標題 地方自治体の気候変動政策におけるEBPMの課題 - 政策形成・実施過程における科学的知見の活用に向けて -	5. 発行年 2022年
3. 雑誌名 第26回日本公共政策学会研究大会講演集	6. 最初と最後の頁 1~17
掲載論文のDOI (デジタルオブジェクト識別子) なし	査読の有無 無
オープンアクセス オープンアクセスではない、又はオープンアクセスが困難	国際共著 -

1. 著者名 Kenshi Baba	4. 巻 141
2. 論文標題 Climate change adaptation and online deliberation: Changing stakeholder attitudes	5. 発行年 2022年
3. 雑誌名 Research Features Magazine	6. 最初と最後の頁 62~65
掲載論文のDOI (デジタルオブジェクト識別子) なし	査読の有無 無
オープンアクセス オープンアクセスとしている (また、その予定である)	国際共著 -

1. 著者名 馬場健司	4. 巻 64
2. 論文標題 地方自治体における気候変動適応策の現状と課題：水災害分野の最近の動向も含めて	5. 発行年 2022年
3. 雑誌名 月刊自治研	6. 最初と最後の頁 27-35
掲載論文のDOI (デジタルオブジェクト識別子) なし	査読の有無 無
オープンアクセス オープンアクセスではない、又はオープンアクセスが困難	国際共著 -

1. 著者名 Baba K., Amanuma E., and Iwami A.	4. 巻 3
2. 論文標題 Perception and Attitude Changes of Stakeholders for Resilient City Policy by Online Deliberation	5. 発行年 2021年
3. 雑誌名 Frontiers in Sustainable Cities	6. 最初と最後の頁 1-14
掲載論文のDOI (デジタルオブジェクト識別子) 10.3389/frsc.2021.763758	査読の有無 有
オープンアクセス オープンアクセスとしている (また、その予定である)	国際共著 -

1. 著者名 林和成, 馬場健司	4. 巻 49
2. 論文標題 メガソーラー開発におけるコンフリクトの事例分析	5. 発行年 2021年
3. 雑誌名 第49回環境システム研究論文発表会講演集	6. 最初と最後の頁 79-84
掲載論文のDOI (デジタルオブジェクト識別子) なし	査読の有無 無
オープンアクセス オープンアクセスではない、又はオープンアクセスが困難	国際共著 -

1. 著者名 馬場健司	4. 巻 49
2. 論文標題 交渉シミュレーションによる学習効果に係わるオフラインとオンラインとでの比較分析	5. 発行年 2021年
3. 雑誌名 第49回環境システム研究論文発表会講演集	6. 最初と最後の頁 203-203
掲載論文のDOI (デジタルオブジェクト識別子) なし	査読の有無 無
オープンアクセス オープンアクセスではない、又はオープンアクセスが困難	国際共著 -

〔学会発表〕 計19件 (うち招待講演 4件 / うち国際学会 2件)

1. 発表者名 馬場健司
2. 発表標題 脱炭素社会への移行に向けた政策過程と市民参加：行動変容に向けた展望
3. 学会等名 日本建築学会土木学会連携タスクフォース脱炭素WGオンラインワークショップ (招待講演)
4. 発表年 2024年

1. 発表者名 小澤はる奈, 馬場健司
2. 発表標題 神奈川県相模湾沿岸地域のステークホルダーによる気候変動認識
3. 学会等名 第23回さがみ自然フォーラム
4. 発表年 2024年

1. 発表者名 馬場健司, 木村道徳, 熊澤一輝
2. 発表標題 スマートフォンとオンライン熟議プラットフォームを活用したシチズンサイエンスの推進による気候変動の「自分事化」
3. 学会等名 第23回さがみ自然フォーラム
4. 発表年 2024年

1. 発表者名 馬場健司
2. 発表標題 C3S (Climate Change Citizen Science)-PaaSの近況
3. 学会等名 近江淡水生物研究所学習会 長浜MLGMLG s CAFE
4. 発表年 2023年

1. 発表者名 山中美結奈, 馬場健司
2. 発表標題 地方都市における消費者の次世代自動車に対する選好 - 北陸地域のケース -
3. 学会等名 第51回環境システム研究論文発表会
4. 発表年 2023年

1. 発表者名 馬場健司, 小澤はる奈
2. 発表標題 シチズンサイエンスの担い手としての環境NGOの可能性
3. 学会等名 第51回環境システム研究論文発表会
4. 発表年 2023年

1. 発表者名 馬場健司
2. 発表標題 気候変動政策における実効性と波及性のトレードオフを超えたガバナンス
3. 学会等名 環境科学会 2023 年会
4. 発表年 2023年

1. 発表者名 馬場健司
2. 発表標題 全国の地方自治体における 脱炭素施策の現状と事例
3. 学会等名 脱炭素化をめざす島根ラウンドテーブル（招待講演）
4. 発表年 2023年

1. 発表者名 Kenshi Baba
2. 発表標題 Realizing Research DX in the Field of Climate Change by Citizen Science
3. 学会等名 Sustainability Research + Innovation 2023 Asia Spotlight Event（国際学会）
4. 発表年 2023年

1. 発表者名 馬場健司
2. 発表標題 シチズンサイエンスによる気候変動問題の自分事化
3. 学会等名 神奈川県地球温暖化防止活動推進員基礎研修講座（招待講演）
4. 発表年 2023年

1. 発表者名 馬場健司
2. 発表標題 参加型シナリオ構築手法によるバックカスティング/システム/ネクサス思考の促進効果と課題の検討
3. 学会等名 日本公共政策学会2023年度研究大会
4. 発表年 2023年

1. 発表者名 馬場健司
2. 発表標題 シチズンサイエンスと熟議による気候変動分野における研究DXの具現化
3. 学会等名 第35回環境工学連合講演会（招待講演）
4. 発表年 2023年

1. 発表者名 馬場 健司、小澤はる奈
2. 発表標題 気候変動を題材としたシチズンサイエンスの動向
3. 学会等名 第50回環境システム研究論文発表会
4. 発表年 2022年

1. 発表者名 馬場健司、増原直樹、谷口真人
2. 発表標題 地域社会における脱炭素施策の展開に向けた科学と政策の対話の場の設定：京都の事例研究
3. 学会等名 第50回環境システム研究論文発表会
4. 発表年 2022年

1. 発表者名 馬場健司、金長柚里
2. 発表標題 ナッジ理論を活用した熱中症対策行動の促進に効果的な情報提供のあり方に関する基礎的分析
3. 学会等名 第30回地球環境シンポジウム講演集
4. 発表年 2022年

1. 発表者名 馬場健司
2. 発表標題 地方自治体の気候変動政策におけるEBPMの課題 - 政策形成・実施過程における科学的知見の活用に向けて -
3. 学会等名 第26回日本公共政策学会研究大会
4. 発表年 2022年

1. 発表者名 Baba, K. and Tanaka, M.
2. 発表標題 Clarifying Local Government Officials' Needs to Climate Change Technology Development; Science and policy deliberation at co-design workshops
3. 学会等名 4th World Symposium on Climate Change Adaptation (国際学会)
4. 発表年 2021年

1. 発表者名 林和成、馬場健司
2. 発表標題 メガソーラー開発におけるコンフリクトの事例分析
3. 学会等名 第49回環境システム研究論文発表会
4. 発表年 2021年

1. 発表者名 馬場健司
2. 発表標題 交渉シミュレーションによる学習効果に係わるオフラインとオンラインとでの比較分析
3. 学会等名 第49回環境システム研究論文発表会
4. 発表年 2021年

〔図書〕 計2件

1. 著者名 谷口 真人	4. 発行年 2023年
2. 出版社 共立出版	5. 総ページ数 272
3. 書名 SDGs達成に向けたネクサスアプローチ	

1. 著者名 田中充, 馬場健司編著	4. 発行年 2021年
2. 出版社 技報堂出版	5. 総ページ数 255
3. 書名 気候変動適応に向けた地域政策と社会実装	

〔産業財産権〕

〔その他〕

-

6. 研究組織

	氏名 (ローマ字氏名) (研究者番号)	所属研究機関・部局・職 (機関番号)	備考
研究分担者	小杉 素子 (Kosugi Motoko) (20371221)	静岡大学・工学部・准教授 (13801)	

6. 研究組織（つづき）

	氏名 (ローマ字氏名) (研究者番号)	所属研究機関・部局・職 (機関番号)	備考
研究 分 担 者	岩見 麻子 (Iwami Asako) (80750017)	熊本県立大学・総合管理学部・准教授 (27401)	

7. 科研費を使用して開催した国際研究集会

〔国際研究集会〕 計0件

8. 本研究に関連して実施した国際共同研究の実施状況

共同研究相手国	相手方研究機関