

33. 地球温暖化対策に係る行動の実践状況の把握 —熊本県を対象として—

平田 みゆ^{1*}・岩見 麻子¹・小杉 素子²

¹熊本県立大学総合管理学部総合管理学科（〒862-8502 熊本県熊本市東区月出3-1-100）

²静岡大学大学院総合科学技術研究科（〒432-8561 静岡県浜松市中区城北3-5-1）

* E-mail: g1930210@pu-kumamoto.ac.jp

本研究では、地域における気候変動の対策を推進するための基礎的研究として、熊本県を対象に住民の地球温暖化の対策に係る行動の実践状況を質問紙調査によって把握することを試みた。熊本県内の全市町村の満20歳以上の男女3,000人を無作為抽出し調査票を郵送したところ、1,040件を回収することができた（回収率34.7%）。回収できた調査票について、単純集計の結果から、取り組みやすい対策から実践されていることや、属性によるクロス集計の結果から、普段の生活の中で実践している行動に関して、年代と居住地域によって統計的に有意な違いがあることが明らかになった。

Key Words : questionnaire survey, attitude, public opinion, climate change

1. 研究の背景と目的

パリ協定が2015年11月に合意され、産業革命以来の気温上昇を2度未満に抑えよとの目標が掲げられるとともに、積極的に適応策を位置づけていく方向性が示された¹⁾。我が国においても2018年12月に「気候変動適応法」が施行され、地方自治体は努力義務として地域の状況に応じた「地域気候変動適応計画」の策定や、地域において適応の情報収集・提供などを行う拠点として「地域気候変動適応センター」を設置することが求められている。気候変動の影響は地域によってさまざまであり、地域特性や地域に生じる影響、地域住民の実感や意向を踏まえた上で適応策を検討していく必要がある。気候変動リスクに関する日本人の認知や態度について全国調査を実施した小杉ら^{2,3)}は、無関心派と警戒派、肯定派、懐疑派、用心派の5つの類型（5 Japanese）の存在を明らかにするとともに、類型ごとに効果的な情報提供のアプローチが異なり、各類型に適した情報提供が必要であることを指摘している。では実際に適応策を推進していくたとえば都道府県や市町村のレベルでも同様の傾向があるのか、全国や他地域と比較した場合の特徴は何か、気候変動に関する住民の実感や意向、それらに関する地域性は明らかになっていない。

そこで本研究では、地域における気候変動適応策を推進するための基礎的研究として、熊本県民を対象に地球温暖化の対策に係る行動の実践状況について、郵送による質問紙調査によって把握することを試みた。

2. 方法

本研究で実施した質問紙調査の概要を表-1に示す。表-1に示すように、熊本県民を対象とした気候変動に関するアンケート調査の調査期間は2021年10月6日から11月15日までである。調査対象は、熊本県内の全市町村の満20歳以上男女の人口構成比により標本数3,000を按分して市町村ごとの標本数を決定、調査対象者を無作為に抽出し、郵送によって調査票を送付・回収した。なお調査票

表-1 実施した質問紙調査の概要

調査地域	熊本県内全域
調査対象	県内在住の満20歳以上の男女個人
標本数	3,000人
調査期間	2021年10月6日～11月15日
抽出方法	無作為抽出
調査方法	郵送式・無記名方式
質問項目	地球温暖化や環境問題に関する考え 地球温暖化の対策に係る普段の行動 回答者の属性情報

の送付については、熊本県環境立県推進課を通じて県内市町村から協力を得た。質問項目は地球温暖化や環境問題に関する考えや、地球温暖化の対策に係る普段の行動、回答者の属性情報とした。なお、本調査は、表2に示すように熊本県を気候4区分の地域に分割し、後述する地域別の分析を進めていく。ただし、熊本市の人口が多いため、熊本市は熊本地方から独立して集計している。

3. 結果と考察

(1) 単純集計

郵送によって3,000件の調査票を送付したうち1,040件について返送があった（回収率34.7%）。

単純集計の結果を表3に示す。表3に示すように、普段の生活の中で実践している行動について「いつもしている」「しばしばしている」と回答した人の割合の合計に着目すると、「2. ゴミをきちんと分別したり、リサ

表2 地域の構成

地域	含まれる市町
熊本地方 (熊本市)	熊本市
熊本地方 (熊本市以外)	荒尾市, 宇土市, 宇城市, 菊池市, 合志市, 玉名市, 八代市, 山鹿市, 植木町, 大津町, 嘉島町, 菊陽町, 玉東町, 甲佐町, 城南町, 長洲町, 和水町, 南関町, 氷川町, 益城町, 美里町, 御船町, 山都町, 西原村
阿蘇地方	阿蘇市, 小国町, 高森町, 南小国町, 産山村, 南阿蘇村
天草・芦北 地方	天草市, 上天草市, 水俣市, 芦北町, 津奈木町, 苓北町
球磨地方	人吉市, あさぎり町, 多良木町, 錦町, 湯前町, 五木村, 球磨村, 相良村, 水上村, 山江村

イクルやリユース品を利用する」が約90.7%で最も高く、それに「5. エコバッグやマイ水筒を使う」「1. 不要な電気をこまめに消す、テレビのつけっ放しをやめる、エアコンの設定温度を調節するなど、省エネ行動をとる」がそれぞれ約86.1%, 約82.2%で続いた。一方で「環境・エネルギー問題に関する講演や市民講座に関する勉強会に参加する」「行政や環境団体や消費者団体などが主催する環境に関する勉強会に参加する」, 「地球温暖化の影響や被害が起こりにくい地域へ転居する」がそれぞれ2.4%と4.3%と低かった。このように取り組みやすい対策から実践されていることがわかる。

(2) クロス集計

次に、回答者の属性によってクロス集計した結果について述べる。以下のクロス集計においては、調整残差の判定結果を用いて、クロス集計の項目ごとの回答者間の回答傾向の違いを明らかにした。以下、有意差が確認された質問項目について報告する。

まず、年代別のクロス集計に対して調整残差を求めた結果を表4に示す。表4に示すように、普段の生活の中で実践している行動として「ゴミをきちんと分別したり、リサイクルやリユース品を利用する」「屋上・壁面緑化、緑のカーテンなど、自宅の回りの緑をなるべく多くする」「環境・エネルギー問題に関するテレビ番組を見たり、それに関する書籍や新聞記事、インターネットなどの情報に注意する」「行政や環境団体や消費者団体などが主催する環境に関する勉強会に参加する」「ハザードマップを確認し、自宅周辺の災害リスクや危険な場所を把握する」「地元産の野菜やくだもの新しい特産品が出てきたらいち早く購入する」について高い年代の方が「いつもしている」「たまにしている」の回答が多い傾向が

表3 普段の生活の中で実践している行動（選択割合：%）

	まったく しない	たまに している	しばしば している	いつも している
1. 不要な電気をこまめに消すなど、省エネ行動をとる(n=1,017)	0.6	17.2	34.5	47.7
2. ゴミをきちんと分別したり、リサイクルやリユース品を利用する(n=1,018)	0.3	8.9	30.9	59.8
3. エコカーの購入やエコ住宅の購入やリフォームを行う(n=962)	39.1	27.8	19.3	13.8
4. マイカーをなるべく使わず、自転車や徒歩、公共交通機関を利用する(n=997)	37.6	38.2	12.7	11.4
5. エコバッグやマイ水筒を使う(n=1,014)	2.7	11.2	24.6	61.5
6. 緑のカーテンなど、自宅の回りの緑をなるべく多くする(n=999)	28.0	28.1	22.2	21.6
7. 環境・エネルギー問題に関する情報に注意する(n=1,010)	7.7	48.0	29.7	14.6
8. 環境・エネルギー問題に関する講演や市民講座に参加する(n=988)	81.2	16.4	1.9	0.5
9. 熱中症予防のため、水分補給をしたり、外出時間をずらしたりする(n=1,012)	2.4	19.5	36.3	41.9
10. 行政や環境団体などが主催する環境に関する勉強会に参加する(n=986)	83.9	14.2	1.7	0.2
11. 台風や豪雨に関する予報や警報、熱中症指数などの情報をチェックする(n=1,016)	2.2	22.5	33.9	41.4
12. ハザードマップを確認し、災害リスクや危険な場所を把握する(n=1,006)	11.1	37.9	27.1	23.9
13. 雨水タンクを設置するなど、渇水時の水の有効利用の備えをする(n=994)	70.5	18.5	6.3	4.6
14. 機会があれば、地球温暖化の影響や被害が起こりにくい地域へ転居する(n=949)	90.9	4.7	2.5	1.8
15. 極端な気象による水・土砂災害に備えて、保険に加入する(n=966)	41.6	19.5	11.5	27.4
16. 地元産のものは、気象の影響で形・大きさなどが良くなっても購入する(n=999)	7.9	30.2	30.4	31.4
17. 地元産の野菜やくだもの新しい特産品が出てきたらいち早く購入する(n=999)	20.9	46.6	21.5	10.9

あった。このことから、高い年代の方が普段の生活の中で実践している回答者が多いことがわかる。

次に、居住地域別のクロス集計に対して調整残差を求めた結果を表-5に示す。表-5に示すように、普段の生活の中で実践している行動として「マイカーをなるべく使わず、自転車や徒歩、または公共交通機関を利用する」について、熊本市の回答者は他の地域の回答者に比べて「いつもしている」「しばしばしている」の回答が多く、「まったくしない」の回答が少ない傾向があった。一方、熊本市を除く熊本地方では、「まったくしな

い」の回答が多く、「いつもしている」「しばしばしている」の回答が少ない傾向があり、熊本市に居住する回答者は他の地域に比べて自転車や徒歩、公共交通機関を利用している回答者が多いことがわかる。普段の生活の中で実践している行動として「行政や環境団体や消費者団体などが主催する環境に関する勉強会に参加する」

「雨水タンクを設置するなど、渇水時の水の有効利用の備えをする」について、熊本市の回答者は他の地域に比べて「まったくしない」の回答が多く、「たまにしている」「しばしばしている」の回答が少ない傾向があ

表-4 年代別の普段の生活の中で実践している行動 (**, *: 1%.5%水準で有意に大 //, /: 1%.5%水準で有意に小)

	年代別	まったくしない	たまにしている	しばしばしている	いつもしている
2. ゴミをきちんと分別したり、リサイクルやリユース品を利用する	20代	1*	9*	22	22 [/]
	30代	2**	16**	34	35 [/]
	40代	0	14	40	75
	50代	0	13	64*	87
	60代	0	17	83	145
	70代	0	15	52 [/]	172**
	80代以上	0	6	13 [/]	60**
6. 屋上・壁面緑化、緑のカーテンなど、自宅の回りの緑をなるべく多くする	20代	32**	19	1 [/]	1 [/]
	30代	42**	24	11 [/]	10 [/]
	40代	55**	36	17 [/]	20
	50代	56*	48	34	26 [/]
	60代	51 [/]	69	76**	47
	70代	26 [/]	61	63*	79**
	80代以上	10 [/]	18	17	30**
7. 環境・エネルギー問題に関するテレビ番組を見たり、それに関する書籍や新聞記事、インターネットなどの情報に注意する	20代	13**	23	11	7
	30代	12*	50	21	4 [/]
	40代	13	61	37	18
	50代	12	85	49	17
	60代	13	108	90**	31
	70代	10 [/]	106	73	49**
10. 行政や環境団体や消費者団体などが主催する環境に関する勉強会に参加する	20代	53**	1 [/]	0	0
	30代	80*	6 [/]	1	0
	40代	119**	10 [/]	0	0
	50代	142	17	1	2**
	60代	198	35	4	0
	70代	169 [/]	52**	7	0
	80代以上	47 [/]	19**	4**	0
12. ハザードマップを確認し、自宅周辺の災害リスクや危険な場所を把握する	20代	19**	22	8	5 [/]
	30代	15	29	23	20
	40代	6 [/]	43	41	39
	50代	18	74*	42	30
	60代	22	98	73	49
	70代	20	79	65	71**
	80代以上	9	28	16	22
17. 地元産の野菜やくだもの新しい特産品が出てきたらいち早く購入する	20代	25**	21	5 [/]	3
	30代	27*	36	18	6
	40代	26	53	30	19
	50代	36	77	30	18
	60代	41	132**	44	23
	70代	38 [/]	104	66**	27
	80代以上	10	35	17	13

表-5 居住地域別の普段の生活の中で実践している行動 (**, *: 1%.5%水準で有意に大 //,/: 1%.5%水準で有意に小)

	居住地域別	まったくしない	たまにしている	しばしばしている	いつもしている
4. マイカーをなるべく使わず、自転車や徒歩、または公共交通機関を利用する	熊本市	116/	158	67**	71**
	熊本地方 (熊本市を除く)	171**	143	37/	25/
	阿蘇地方	21	16	5	2
	天草・芦北地方	31	37	9	10
	球磨地方	25*	17	5	2
10. 行政や環境団体や消費者団体などが主催する環境に関する勉強会に参加する	熊本市	357**	46/	2/	2
	熊本地方 (熊本市を除く)	305	58	9	0
	阿蘇地方	33	6	3**	0
	天草・芦北地方	67	17	3	0
	球磨地方	40	10	0	0
13. 雨水タンクを設置するなど、湯水時の水の有効利用の備えをする	熊本市	305*	72	20	15
	熊本地方 (熊本市を除く)	260	71	22	19
	阿蘇地方	31	6	6*	2
	天草・芦北地方	54	17	8	9*
	球磨地方	32	12	4	1
15. 極端な気象による水・土砂災害に備えて、保険に加入する	熊本市	166	89*	46	92
	熊本地方 (熊本市を除く)	157	64	42	107
	阿蘇地方	13	8	3	18*
	天草・芦北地方	37	15	10	24
	球磨地方	15	8	9	16

り、熊本市は他の地域に比べてこれらの行動をしている回答者が少ないことがわかる。一方、阿蘇地方は両方について「しばしばしている」の回答が多く、天草・芦北地方は「湯水時の水の有効利用の備え」について「いつもしている」の回答が多い傾向があった。普段の生活の中で実践している行動として「極端な気象による水・土砂災害に備えて、保険に加入する」について、熊本市の回答者は他の地域の回答者に比べて「たまにしている」の回答が多く「いつもしている」の回答が少ないのに対して、阿蘇地方の回答者は「いつもしている」の回答が多い傾向があった。

4. おわりに

本研究では、地域における気候変動の対策を推進するための基礎的研究として、熊本県を対象に住民の地球温暖化の対策に係る行動の実践状況を質問紙調査によって把握することを試みた。3,000件の質問紙を郵送した結果、1,040件を回収することができ、次のようなことが明らかになった。まず単純集計の結果から、地球温暖化の対策に係る普段の行動については取り組みやすい対策から実践されている

ことがわかった。また属性によるクロス集計の結果から、普段の生活の中で実践している行動に関して、年代別と居住地域別による統計的に有意な違いがあることが明らかになった。

今後は、全国で実施された調査の結果との違い、具体的には熊本県においても5 Japaneseのような傾向が見られるかなど、より詳細な分析を進めていく予定である。

謝辞：本研究を実施するにあたって、熊本県環境立県推進課と県内市町村、県民の方々にご協力をいただきました。ここに記して感謝申し上げます。

参考文献

- 1) United Nations: The Paris Agreement, <<https://unfccc.int/process-and-meetings/the-paris-agreement/the-paris-agreement>>, 2022.7.28 参照。
- 2) 小杉素子, 馬場健司, 田中充: 気候変動リスクに対する日本人の態度—対象者の明確化と情報提供の課題—, 土木学会論文集 G (環境), Vol. 74, No.5, I_41-I_52, 2018.
- 3) 小杉素子, 馬場健司, 田中充: 地球温暖化に対する日本人の態度変化, 土木学会論文集 G (環境), Vol. 76, No.5, I_167-I_176, 2020.