

## R4 地域協働研究（ステージⅠ）

### R04- I -10 「岩手県内における気候変動の影響とその適応策に関する調査研究」

課題提案者 岩手県 環境生活部 環境生活企画室

研究代表者 総合政策学部 教授 佐野 嘉彦

研究分担者 岩手県 環境生活部 環境生活企画室 主査 晴山 久美子

研究協力者 齋京 杏 (IT・コミュニケーションズ)

#### 〈要旨〉

地球温暖化対策には「緩和」と「適応」の両面での対応が必要であるといわれている。温室効果ガスの削減などの「緩和」については、わが国でも広く対策が取られている。省エネによる二酸化炭素放出量の削減はわかりやすく、数値目標なども設定しやすい。対して「適応」は種類が多く、広い分野にわたるため取り組みが進みづらい状況となっている。岩手県では県立大学と協働し、「適応策」についての現状を調査し、「地域気候変動適応センター」の設置に向け、情報を収集・分析する。

#### 1 研究の概要

最新のIPCCの報告書である第6次評価報告書によると、人間の影響が大气、海洋及び陸域を温暖化させてきたことには「疑う余地がない」と明記されている。向こう数十年の間に温室効果ガスの排出が大幅に減少しない限り、二十一世紀中に世界平均気温は現在より2℃以上上昇すると予測されている。京都議定書に代わる新たな国際枠組みとしてのパリ協定では、全球温度を2℃上昇以内に抑える目標を立てたほか、気候変動による影響は避けられないため、適応計画プロセスや行動の実施、適応報告書の提出など、気候変動に対する適応に関する事項が盛り込まれた。適応策とは温室効果ガスの増加により発生する気候変動（特に地球温暖化）に対処し、被害を減らすための対策である。適応策はリスク回避を目的としており、不確定な要素を含んでいるため、コスト的に余裕のない企業は対策に取り組むことを優先しにくいと推測されている。さらに、適応策は種類の幅が広く、結果が数字に表れにくいことから、適応策の定義、評価をすることが可能なかが問題として提起されている。地球温暖化が進行し、温室効果ガスの排出削減を要請され、適応を考慮しなければいけない現状、自治体においても地球温暖化について認知と理解をさらに深めていく必要がある。そこで、岩手県内の事業所が温暖化対策としての緩和策と適応策をどのように認識しているのか、特に「気候変動への適応」に対してどのように対応すべきかについて意識などを調査し、そのデータの分析結果から岩手県における「地域気候変動適応センター」の設立に向けて提言できる材料を示すことを研究の目的とする。

#### 2 研究の内容

本研究においては、農業従事者向けのアンケートと県内事業所向けのアンケートの二つの調査を行った。農業分野を第1の対象としたのは、特に地球温暖化の影響を受けやすく、すでに影響が生じている可能性も大きく、他業種よりも適応策を意識しているのではないかと仮説を立てたためである。事業所向けのアンケートについては、農業従事者向けアンケートと比較し、分析することを目的としている。農業従事

者向けアンケートは県内9箇所の農業改良普及センターにおける重点対策農家から抽出し、郵送法にてアンケート調査を行った。質問数は全17問となっており、複数選択式、記述式を主に採用した。アンケート内容は、生産状況に変化が生じていると感じる作物、近年、新たに生産に取り組みようになった作物、また生産に取り組みでみたい作物、「気候変動への適応」という言葉の認知について等を質問項目として採用した。

事業所向けのアンケートについては、質問数は全15問用意し、温室効果ガスの排出を削減するための対策（緩和策）に取り組んでいるか、気候変動影響に対処し被害を軽減するための対策（適応策）に取り組んでいるか、また「気候変動への適応」という言葉の認知について等を質問項目に入れ、調査を行った。

#### 3 これまで得られた研究の成果

本研究においては、267の農家に向けてアンケート調査票を送付し、返送された数は121通、回収率は45.3%であった。また、事業所向けのアンケートについては、18業種×20の360社に向けアンケート調査票を送付し、返送された数は144通、回収率は40%であった。今回、二つのアンケート調査を行ったが、回収率はどちらも目標であった50%に満たないという結果になった。コロナ禍の中、ヒアリング調査を行うつもりで、アンケートを記名式にしたために、回収率が低くなったことが予想される。

農業従事者向けのアンケートで「近年、新たに生産に取り組みようになった作物、今後生産に取り組みでみたい作物」を尋ねたところ、どちらも回答率が低く、現状を維持したい農家が多数であり、温暖化に適応できる可能性をもつ作物を考慮するという状況は現在のところみられていない。種まき、収穫、いずれも時期が早まっていると感じている農家は半数以上であり、温暖化の影響を懸念していることもデータ上からは読み取れるが、実際にどのように対応していけばいいのか、判断はできていないようである。「近年、新たに生産に取り組みようになった作物、今後生産に取り組みでみたい作物」について、具体的な作物名を挙げた回答率は全体の

25%ほどであることから、現状維持を重要と考えている。次に、『「気候変動への適応」という言葉の認知』について、「気候変動への影響に対処し、被害を軽減することをいう。」と提示したうえで認知について問いかけたところ、一番多く挙げられた回答が「知らなかった」で回答率は50%、二番目に多く挙げられた回答が「聞いたことはあるが、意味は知らなかった」であった。事業所向けのアンケートでも同様の質問をしたが、統計上では二つのアンケート結果に差異はみられなかった。事業所向けアンケートの質問項目「温室効果ガスの排出を削減するための対策（緩和策）に取り組んでいるか」について、「時点で取り組む予定はない」と回答した割合が最も大きく、二番目に多く挙げられたのが「既に取り組んでいる」であった。また、「気候変動影響に対処し、被害を軽減するための対策（適応策）に取り組んでいるか」についても、「時点で取り組む予定はない」と回答した割合が最も大きかった（表1）。

表1 緩和策と適応策の取り組み状況の比較

	既に取り組んでいる	現在検討している	今後検討することとしている	時点で取り組む予定はない
緩和策	31%	4%	11%	54%
適応策	25%	5%	7%	63%

事業所向けのアンケートについて、緩和策と適応策について比較してみると、緩和策の方が「既に取り組んでいる」と回答した割合が大きいことから、緩和策の方が明確なイメージが付いているといえる。適応策に関しては、「異常気象による施設の損傷に対する保険の加入」や「気候変動についての学習会」などといった予測できなかった回答が多くみられた。このことから適応策の認知の低さ、また明確なイメージの不足、種類の多さを再認識することとなった。

次に、緩和策と適応策の取り組みについてクロス集計をかけたところ、緩和策に「既に取り組んでいる」と回答したものは、適応策についても「既に取り組んでいる」と回答した割合が最も大きかった。逆に、緩和策に「時点で取り組む予定はない」と回答したものは、適応策においても「時点で取り組む予定はない」と回答した割合が最も大きい結果となったが、「既に取り組んでいる」と回答した事業所が10%存在していた。

また、岩手県内の事業所は適応についての認知度が低く、適切な情報提供や対策に関する資金の支援などといった県に対する要望や意見が多数挙げられた。このことから、岩手県全体の様々な業種の適応に関する情報を収集、分析、発信をする必要があると考え、情報を統括し、事業所が適応計画に取り組む際の技術的助言や援助をする役割として、地域気候変動適応センターの設置をすることは重要な施策であるといえる。

#### 4 今後の具体的な展開

コロナ禍のために、ヒアリング調査が難しく、今後の課題として、現場の声をさらに詳細に聞く必要があることがあげられる。

農業に続いて、水産業に対しアンケート調査を行い、海洋の環境変化などと適応策の可能性を分析するべきであると考ええる。

また、自然環境への温暖化の影響を、生態系の変化の現状でとらえ、さらに生態系の保全と「適応策」がどのような関係になるのか。さらに、災害に関しても、災害が甚大になっているのか、件数の増加がみられるのか、などを防災の観点から現状の把握をおこない、その対応に関して、「適応策」との関連という視点での各分野の専門家との情報交換が必要であると考ええる。

#### 5 論文・学会発表等の実績

なし（学部のワーキングペーパーとしてまとめることを予定している）。

#### 6 参考文献

- IPCC「AR6 特別報告書」  
気象庁“気候変動に関する政府間パネルIPCC”  
最終アクセス日：2023/1/25
- IPCC第5次評価報告書 特設ページ“緩和・適応とは”  
最終アクセス日：2023/1/25
- IPCC「R5 評価報告書」  
今井葉子、田村誠、増富祐司、馬場健司（2020）  
「農業従事者の気候変動に対する認知：適応策の実践意図に影響する要因の分析『土木学会論文集 G（環境）』第76巻5号 ppI-221-I-229  
浜本光紹（2021）「自主的取り組みによる地球温暖化対策の効果」『環境共生研究』14号 pp 1-8  
環境省「気候変動適応計画」  
環境省「気候変動適応法案の概要」