



脱炭素型農作物の栽培とその認証の取得に関する実践

島根県立大学地域政策学部 盆子原実美佳, 吾郷史弥, 阿藤亮佑, 梶谷真佑, 榎林聖那, 小寺健太, 豊田悠希, 長廻茉奈, 梶原宗一郎, 伊藤豊

1. 研究目的

現在、地球温暖化が国際的な問題として扱われ、日本でも様々な温暖化対策が行われている。国内の農業分野においてはCO2排出量削減に向けて、バイオ炭による炭素貯留が注目されている。しかし、バイオ炭のJ-クレジット制度や農作物認証制度などの事例はあるが、全国的な普及には至っていない。そこで本研究では、バイオ炭を活用した脱炭素政策の課題を、調達、生産、加工・流通、消費の各段階で抽出し、現場と制度のギャップを解消するための示唆を得ることを目的とする。

2. 取組内容：バイオ炭を活用した脱炭素型農作物の栽培と販売、市場調査の実践

調達



図1, 2 未利用バイオマス(竹)の炭化



図3 バイオ炭の農地施用
1ton-CO₂を削減



図4 島根トヨペットでの活動報告

生産



図5 大学周辺の休耕地を耕す



図6 バイオ炭を施用した農地で野菜を栽培



図7, 8 サツマイモの収穫と計量(約185kg収穫)

加工・流通



図9, 10 J-クレジット申請
クルベジ申請



図11
クルベジビールの開発



図12, 13 日本クルベジ協会,
京阪百貨店でのヒアリング

消費



図14 学食で収穫野菜の提供



図15, 16, 17
地域(浜田市, 安来市)での販売と広報, 調査



図18
京阪百貨店での販売, 調査

3. 結果：バイオ炭の活用に伴う脱炭素政策の代表的な課題の抽出

調達

- バイオ炭原料の調達や製炭作業など、農家自らがバイオ炭を製造する労力が過大
- 地域コミュニティで負担を分担して製炭する仕組みづくりや近隣で製炭に従事する事業者の存在が重要
- クレジットをより多く創出するために、バイオ炭製造場所から畑までの輸送距離を縮める工夫が必要

加工・流通

- J-クレジット認証取得に伴う持続性の条件(10年間バイオ炭を施用した農地を維持)が、農家の高齢化が進む地方では認証取得を躊躇う要因になり得る
- 卸売で脱炭素型農作物を取り扱う事業者は存在しているが、脱炭素型の農作物の流通量が少ない、あるいは取り扱っていることを認知されていないことから安定的に売り場を確保する交渉が困難

生産

- 炭が農作物の生育に与える影響について、科学的な見地からの検証結果を示すことで、投入量や埋設方法に関する農家の不安感を払拭できる可能性がある
- 上記の知見蓄積により、バイオ炭の調達コストを上回る収益があると考え、バイオ炭の活用を検討する農家が増える可能性がある

消費

- 脱炭素型の農作物の仕組みを理解してもらうことで環境価値があると判断する消費者がいる一方、認知度が低く、炭の埋設と温暖化対策とのつながりの直感的な理解が困難な方々も少なくない
- 仮にクレジットを取得した場合でも、クレジットの売買に伴う環境価値の二重主張を回避するため、上記の説明がさらに困難になり得る

市場調査
2024年10月27日開催の"やすぎ環境フェア"来場者を対象とした、"従来型のイチゴ"と"バイオ炭施用農地のイチゴ"に対する最大支払い意思額(WTP)の調査結果

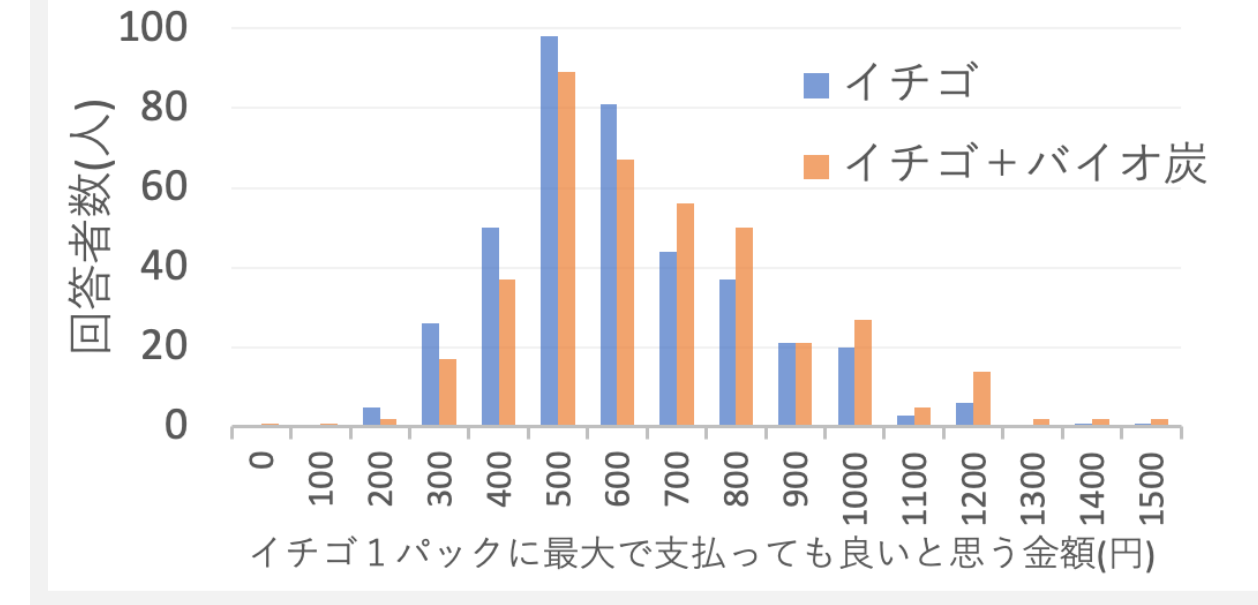
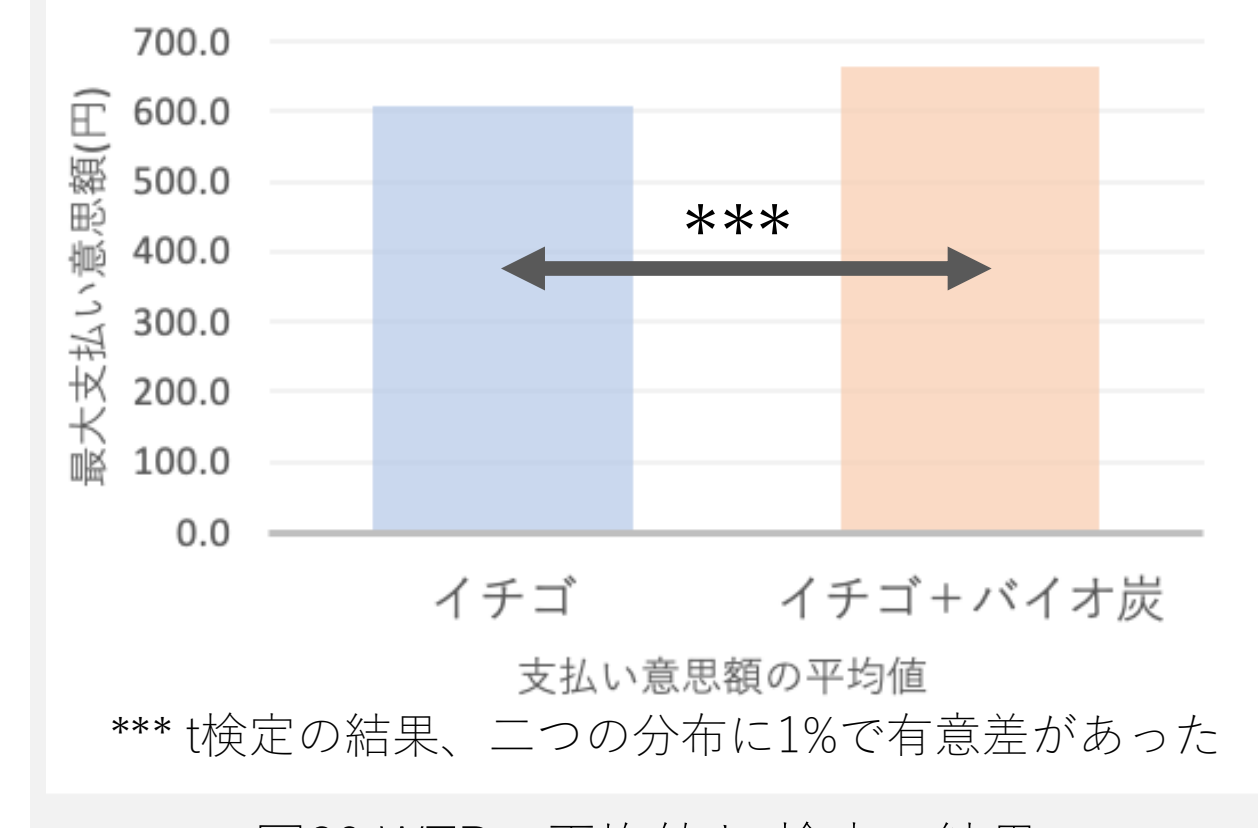


表1 WTPの集計結果

WTP	イチゴ	イチゴ+バイオ炭
平均値(円)	608.4	663.9
標準偏差	210.8	237.5
最大値(円)	1500	1500
最小値(円)	200	0
回答者(人)		393



4. まとめ：地方においては未利用バイオマスの活用を通じた農業部門での脱炭素政策による競争力の促進が期待されるが、本研究により、高齢化や人口減少が既存のクレジット制度への参入を躊躇させる障壁になることが示唆された。一方、市場調査からは脱炭素型農作物の環境価値、ヒアリング調査からは、その農作物の流通を進める卸売事業者が存在することが明らかになった。そのため、バイオ炭を活用した農作物が安定的に販売できることを農業従事者に周知しつつ、例えば新規就農者支援の一つとしてバイオ炭の活用を組み込んだ後継者確保を地方で進めることが、農業部門での持続可能な社会への貢献につながる可能性があると考えられる。