

Ⅱ 委託研究課題概要

＜研究概要様式＞

【2020年度採択 連携研究スキームによる研究】

課題番号(e-Rad 課題 ID): 20350608

研 究 テ ー マ : 「ナッジ等を活用した気候変動への対応等環境政策の推進に関する研究」

委 託 研 究 課 題 名 : 「地域資源循環の構築に向けた農業者・消費者・市民の行動変容と政策措置に関するRCT分析—濃縮有機液肥の技術改善がもたらす効果の検証を事例として—」

1 研究実施期間(西暦): 2020年度～2022年度(3年間)

2 予算規模: 9,746千円(2021年度)

3 中核機関・役職・研究総括者 九州大学・教授・矢部 光保

4 研究の目的・達成目標

持続可能な地域資源の循環と活用に向け、バイオガスの製造過程で発生するメタン発酵消化液の利用拡大を事例として、これらに関する技術や情報が、農業者と消費者および市民の意識と行動にいかなる変容をもたらすかについて、RCTを用いて明らかにし、政策形成のデザインと評価を行い、政策的含意を導出する。

5 研究の内容および実施体制

① 原料特性が異なる濃縮有機液肥(Bio-CLF)の試験生産と最適濃縮水準の解明

し尿・生ごみ由来と牛乳工場残渣由来のメタン発酵消化液、および JAS 有機資材認証堆肥抽出液由来の Bio-CLF について、原料特性に応じた前処理方法や各濃縮工程での経済合理的な濃縮水準を明らかにした上で、肥料成分を分離して濃縮有機液肥(Bio-CLF)を試験生産し、小課題②、③、④、⑤、⑥に提供する。(九州大学農学研究院)

② Bio-CLF の化学分析と水稻の栽培のための施肥設計

上記3種類の Bio-CLF について、その有機肥料成分と土壌への影響を比較分析する。また、3種類の Bio-CLF を用いて米を生産し、小課題⑤に提供する。さらに、肥培管理の留意点も明らかにし、小課題④を支援する。(九州大学農学研究院)

③ Bio-CLF を用いたトマトとイチゴの試験栽培と施設園芸への適応可能性評価

3種類の Bio-CLF を用いてトマトとイチゴの試験栽培を行い、生産物を小課題⑤に提供する。また、Bio-CLF の施設園芸への適応可能性を評価する。(山口大学農学部)

④ 有機認証と原料特性が農業者の Bio-CLF 利用に及ぼす RCT 評価

し尿・生ごみ由来と牛乳工場残渣由来のメタン発酵消化液、および有機 JAS 資材認証堆肥抽出液由来の Bio-CLF が出来た場合に、その技術情報や近隣農家の Bio-CLF 栽培体験情報の有無が、農家の肥料選択の意識と行動に与える効果について RCT 評価を行う。(九州大学農学研究院)

⑤ 市場におけるナッジが消費者の Bio-CLF 農産物購入行動に及ぼす RCT 評価

3種類の原料による Bio-CLF について、原料効果や陳列効果に関する販売試験を、イオンや道の駅の協力の下に行い、消費者に及ぼす影響について RCT 評価を行う。(九州大学農学研究院)

⑥ 農業環境教育が市民の Bio-CLF 受容に及ぼす RCT 評価

メタン発酵消化液や Bio-CLF による物質循環や地球温暖化防止等に対する貢献について、小学校児童を対象に農業環境教育の授業を行い、児童・保護者そして農業者を含む地域住民における Bio-CLF の理解と受容の深まりを RCT により評価する。(九州大学農学研究院)

6 政策研究との連携の意義、期待される波及効果

農業環境政策のデザイン設計とその政策的含意の導出に向け、政策研究と連携・補完し、研究実施内容を相互にフィードバックすることで、政策研究では実施されない生物多様性の保全、バイオマスの循環利用、水質改善にも資する濃縮有機液肥の利用・普及に向けた政策効果の一層の拡大が期待できる。

【連絡先: 九州大学農学部総務課研究協力係 首藤 092-802-4505】(中核機関の連絡先)

＜研究概要図＞

委託研究課題名	地域資源循環の構築に向けた農業者・消費者・市民の行動変容と政策措置に関するRCT分析－濃縮有機液肥の技術改善がもたらす効果の検証を事例として－
---------	---

研究の背景

地域資源である家畜ふん尿をメタン発酵に利用すれば、温室効果ガス削減、エネルギー生産、さらに経営改善が期待できる。しかし、消化液利用が障害になって、メタン発酵の普及は限定的である。

達成目標

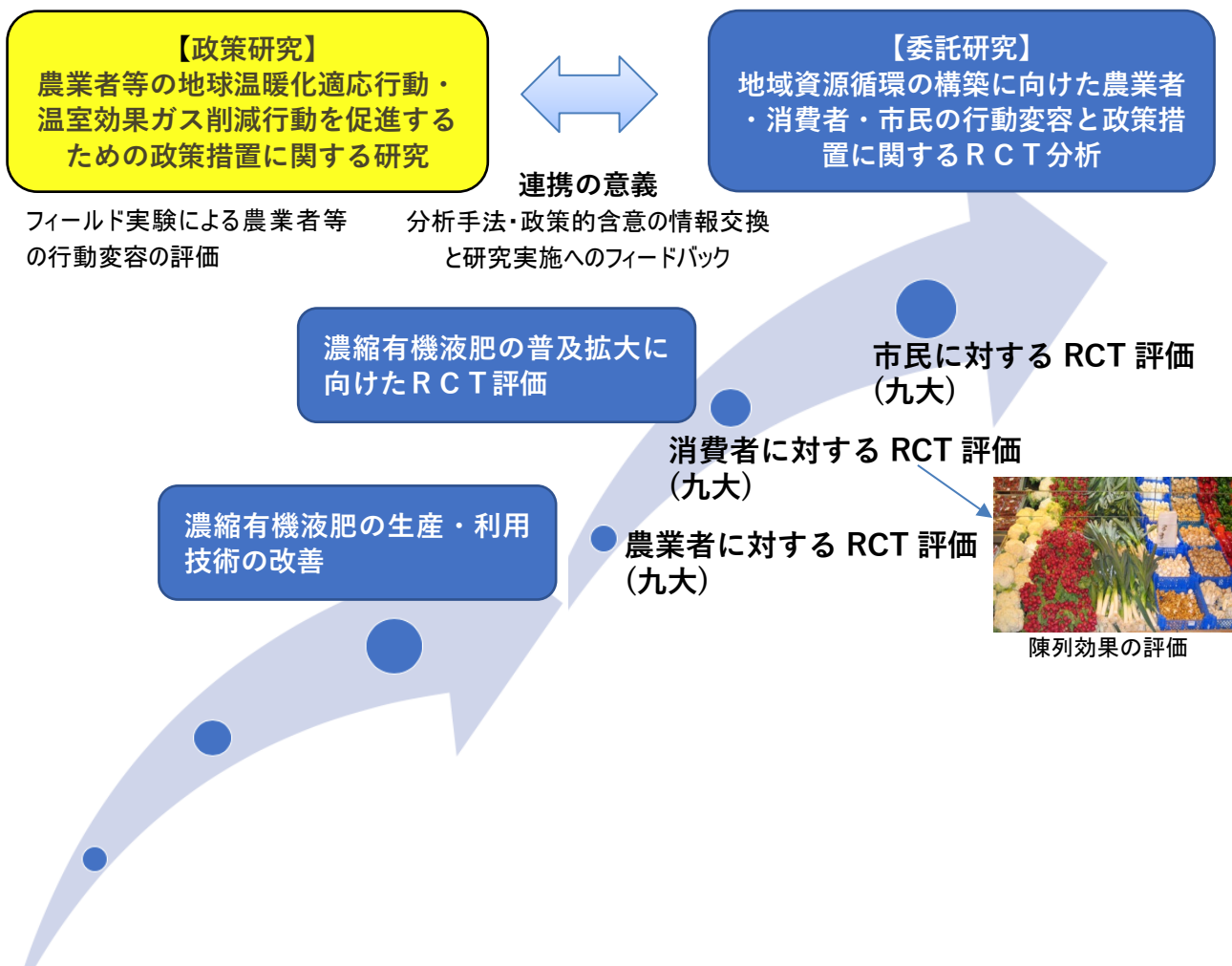
濃縮有機液肥の利用技術の改善と利用拡大をもたらすナッジの有効性と導入効果の評価に基づく政策措置の導出

研究の目的

持続可能な地域資源の循環と活用に向けて、消化液を原料に、農産物に高付加価値をもたらす濃縮有機液肥の技術改善と、農業者・消費者・市民の行動変容に向けた政策措置を明らかにする。

期待される波及効果

- ・農業者利益と消費者満足増大
- ・温室効果ガス削減
- ・バイオマス地域循環の促進
- ・水質の改善
- ・生物多様性保全の促進



トマト・イチゴ栽培と施設園芸
への適応可能性評価(山口大)

Bio-CLF の化学分析と水稻栽培
のための施肥設計 (九大)

濃縮有機液肥 (Bio-CLF) の試験生産
と最適濃縮水準の解明(九大)



濃縮有機液肥の施設園芸利用
(イメージ)



消化液 (左) と濃縮有機液肥 (右)



濃縮有機液肥のブームスプレーヤに
よる散布試験 (協力: 丸山製作所)