

令和 3 年度 連携研究スキームによる研究（委託研究課題）
評価報告書

研究テーマ名	環境に配慮した農業生産活動による生態系及び社会経済等持続可能性の総合的評価手法の開発に関する研究
委託研究課題名	環境保全型農業管理における生態系サービスの評価に向けた地理空間データベースの構築と解析の研究
研究実施期間	令和 3 年度～令和 5 年度
研究総括者	国立大学法人東京農工大学 教授 加藤 亮
研究の概要	水田および畑作のケーススタディについて、生態系サービス評価を実施する。令和 3 年度は、水田地帯を中心に、慣行栽培から有機栽培と多様な農法を実施している地区を選定し、土壌、水、植生、昆虫生態系等についての定量的な調査を実施する。特に、農法の違いによる生態系サービスの差異について着目し、集めたデータの解析を実施する。また、集めたデータを地理情報データベースとして構築し、生態系サービスの空間解析を実施する。令和 4 年度以降には、畑作もしくは果樹園等について、水田地帯と同様に生態系サービス評価を実施し、同様に地理情報データベースから空間解析を実施する。以上から、わが国の農業環境において、農業を通じた様々な外的要因が生態系サービスに対してどのような影響を及ぼすか、あるいは生態系サービスが変化するメカニズムにはどのようなものが考えられるかについて、検討を行う。
評価結果	<p>【評価項目ごとの評価】（ ）内は 3 名の委員の投票数を示す。</p> <p>○ 評価委員会名及び開催日 「連携研究スキームによる研究」外部評価委員会 令和 4 年 3 月開催（書面審査）</p> <p>○ 評価委員名 立川雅司委員 （名古屋大学大学院環境学研究科教授） 淡路和則委員 （龍谷大学農学部食料農</p> <p>○ 社会的ニーズへの対応 S:非常に大きな意義がある（1） A:大きな意義がある（1） B:意義がある（1）</p> <p>○ 政策研究と連携して研究することによる政策研究への示唆の評価 S:非常に多くの示唆が見込める（1） A:多くの示唆が見込める（1） B:示唆が見込める（1）</p> <p>○ 学術面からみた研究成果の評価 S:学術的に非常に高く評価できる（1）</p>

<p>業システム学科教授) 若菜千穂委員 (NPO 法人いわて地域づくり支援センター常務理事)</p> <p>○評価基準</p> <ul style="list-style-type: none"> ・社会的ニーズへの対応 S.非常に大きな意義がある A.大きな意義がある B.意義がある C.意義が小さい D.意義は見出しがたい ・政策研究と連携して研究する(した)ことによる政策研究への示唆の評価 S:非常に多くの示唆が見込める A:多くの示唆が見込める B:示唆が見込める C:示唆は少ない D:示唆は見込みがたい ・学術面からみた研究成果の評価 S.学術的に非常に高く評価できる A.学術的に高く評価できる B.学術的に評価できる C.学術的な評価はやや低い D.学術的評価は低い ・研究計画の妥当性 S.非常によい A.妥当である B.概ね妥当である C.やや妥当でない D.妥当ではない ・研究資源・実施体制の妥当性 S.非常に良い A.妥当である 	<ul style="list-style-type: none"> A:学術的に高く評価できる (1) B:学術的に評価できる (1) ○ 研究計画の妥当性 A:妥当である (2) B:概ね妥当である (1) ○ 研究資源・実施体制の妥当性 S:非常によい (1) A:妥当である (1) B:概ね妥当である (1) ○ 研究目標の達成度 A:妥当である (2) B:概ね達成している (1) <p>【総合評価】 ()内は3名の委員の投票数を示す。 1:順調に進行しており、問題はない (3)</p> <p>【評価委員からの主な意見】</p> <ul style="list-style-type: none"> ○ 多面的機能発揮が期待される地域と、生産性向上を期待される地域など適地の把握にもつながるような成果になれば、将来的な農政にも活用できる研究になると思いますので、成果を期待しております。 ○ コロナ禍という状況を踏まえると、良好な研究遂行がなされたと評価できる。対象地域への具体的アプローチ、データの入力と活用ができたことにより、今後の見通しが立ったといえるのではないかと。総合評価につながる多面的・多様なアプローチがなされており、これからの進捗を期待したい。その際に、社会科学的アプローチを強化できると理想的ではないかと思われる。 ○ 水・土環境、生物多様性と農業生産との関連性から、生態系サービスの潜在量を推定するという、非常に重要な課題だと評価します。ただ、生態系サービスの評価内容やその賦存量は農地利用方式や作目ごとに異なると思われますし、生産者/消費者などの主体の観点によっても異なるように思われます。こうした点をどのように研究のなかに反映されるのか興味深いところです。また生物多様性も環境DNAをどこまで高精度に把握されるのか(土壌微生物群も?)関心を持ちました。
--	---

<p>B.概ね妥当である C.やや妥当でない D.見直しが必要である</p> <p>・研究目標の達成度 S.達成度は非常に高い A.達成度は高い B.概ね達成している C.達成度はやや低い D.達成度は低い</p> <p>・総合評価 1.順調に進行しており、問題ない 2.ほぼ順調であるが、改善の余地がある 3.計画等を変更する必要がある 4.中止すべきである</p>	
<p>今後の対応方針</p>	<p>●多面的機能発揮が期待される地域と、生産性向上を期待される地域など適地の把握にもつなげる研究になりうる点について。</p> <p>→ご指摘のとおりで、今回は中山間地を対象とした多面的機能の発揮が見込まれる地域での研究です。そこで収集したデータは、おもに生態系サービス評価に活用しますが、サービス間の関連性を透明化することができれば、他の地域、特に生産性向上が期待できる平場での生態系サービス評価手法の開発にも活用ができると期待しています。対応方針としては、まずは今回の対象地域の生態系サービスの定量化と、ネガティブな影響であるディスサービスを明らかにし、サービス間のトレードオフを解析することを目標にします。</p> <p>●生態系サービスの評価内容やその賦存量は、農地利用方式や作目ごとに異なりうるし、（評価）主体によっても異なるのであれば、それがどのように研究で反映されるのか。</p> <p>→評価というものは主体によって変わるという点は非常に重要だと認識しております。今回の生態系サービスの評価の特徴として、経済評価のような一つの主要な指標に集約することではなく、レーダーチャート的な多次元評価の形で出力することを模索しています。多次元からの評価においても、評価主体による差は出ますが、農利</p>

	<p>用の方式、有機農業の有無といった評価については、多次元評価の中でそれぞれの特徴を相対的に記述できることが期待されます。この相対的な評価、違いというものが生態系サービス間のシナジーやトレードオフの結果、生じると仮定し、その差異を解析することを目標にします。</p>
--	--