



Title	農業経営における環境負荷を考慮した意思決定の支援に関する研究 [論文内容及び審査の要旨]
Author(s)	日向, 貴久
Citation	北海道大学. 博士(農学) 乙第7176号
Issue Date	2023-03-23
Doc URL	http://hdl.handle.net/2115/89893
Rights(URL)	https://creativecommons.org/licenses/by/4.0/
Type	theses (doctoral - abstract and summary of review)
Additional Information	There are other files related to this item in HUSCAP. Check the above URL.
File Information	Hinata_Takahisa_review.pdf (審査の要旨)



[Instructions for use](#)

学 位 論 文 審 査 の 要 旨

博士の専攻分野の名称 博 士（農学） 氏名 日 向 貴 久

審査担当者 主 査 教 授 東 山 寛
副 査 教 授 坂 爪 浩 史
副 査 准教授 三 谷 朋 弘
副 査 准教授 小 松 知 未

学 位 論 文 題 名

農業経営における環境負荷を考慮した意思決定の支援に関する研究

本論文は序章・終章を含む8章からなり、図16、表29、参考・引用文献120を含む総頁数80の和文論文である。別に3編の参考論文が添えられている。

2050年の脱炭素社会の実現を目指して、我が国においても農業分野の貢献が求められている。欧米先進国においては、環境団体・消費者団体のイニシアチブが大きく、政策手法のグリーン化やコスト上昇分の価格転嫁を図ることも比較的容易な状況であるが、我が国においては、それとは異なった経路で農業分野のカーボンニュートラルの実現を展望する必要がある。その際、GAPの導入がそうであったように、温室効果ガス（GHG）の削減を農業経営のロジックとしていかに織り込むかが、最大のポイントであるように思われる。

本論文は、農業経営者がGHG削減を意識した経営行動をとり、環境負荷を考慮した意思決定をするための支援の方策について考察することを課題としている。分析においては、当事者情報の創造プロセス（情報の収集・集約及び新情報の開発・評価）の考え方が援用されている。

第1章「農業におけるGHG発生の現状と削減の動向」では、農業部門におけるGHG排出の状況と、農業分野におけるGHG削減の施策展開を整理している。

第2章「酪農におけるGHGの排出場面と削減効果の定量化」では、GHG情報の収集・集約段階で明らかになる知見について検討している。酪農を対象に、ふん尿のバイオガス処理によるGHG削減についてライフサイクルアセスメント（LCA）を用いて評価した結果、GHG排出は慣行と比べて71%となることを明らかにした。LCAを実施して行程全体のGHG排出を概括することで、削減すべき箇所（ホットスポット）を特定できることを指摘している。

第3章「クリーン農業における資材の削減とコスト・GHGに与える影響」では、新情報の開発・評価段階で明らかになる知見のうち、経営内に比較する慣行農法がある

場合を検討している。クリーン農業を対象に、特別栽培トマトの生産コストと GHG 排出量の変化を評価した結果、最も費用のかかる行程と GHG の発生する行程は異なり、別々の管理が必要となることを明らかにした。生産及びコスト情報を GHG 情報と組み合わせることで、農法選択の判断材料となる新たな情報を生み出せることを指摘している。

第 4 章「国産濃厚飼料（子実用トウモロコシ）の経済性および環境に与える影響」では、同様に新情報の開発・評価段階で明らかになる知見のうち、経営内に比較する慣行農法がない場合を検討している。近年、北海道において拡がりを見せている子実用トウモロコシ生産を対象に、海外産飼料（原料）との GHG 排出量の比較を行った結果、国産の方が海外産に比して 1 割程度少ないことを明らかにした。比較対象が経営内に存在しない場合でも、このような枠組みを設定することで、農畜産物の差別化を図る情報を生みだせることを指摘している。

続いて第 5 章「倫理的消費に対する消費者と生産者との意識差」では、消費者が購買行動においてどの程度「環境保全」を重視しているかに注目し、生産者との意識差についても検討を試みている。アンケート調査結果の分析を通じて、生産者から直接購入を行っている消費者は環境保全に対する関心が高く、生産者との間に意識差が見られることを明らかにしている。

最後に第 6 章「環境に配慮された農産物に対する消費者選好と購買層」では、前章の結果を踏まえて、消費者に GHG 排出を削減した牛乳を仮想的に評価してもらい、高い支払意思額（WTP）をもつ消費者の抽出とその属性の整理を試みている。その結果を踏まえて、GHG 排出を削減した農畜産物のマーケティング戦略を構築する上で、消費者（顧客）のセグメンテーションが有用な情報となり得ることを指摘している。

終章では、総括を述べるとともに、環境負荷を考慮した農業経営の意思決定の支援に関する方策を考察している。そのプロセスは、①倫理的消費に関心が高い消費者の存在を生産者に示し、②LCA を用いて GHG を定量化すると同時にホットスポットを特定し、コスト情報との対照により削減の要諦の違いを明示化する。その際、GHG の定量化には詳細な生産・コスト情報が必要であり、意思決定の支援は農協や農業改良普及センターといった技術に精通したスタッフが主体となることが望ましい。その上で、③消費者にとって訴求力の高い情報を定量化された GHG 情報より作成し、生産者組織や産地レベルでマーケティング戦略の構築を図ることが有効であることを論じている。

以上、本論文は、GHG 削減を農業経営行動に織り込むために必要な情報とその創造プロセスを明らかにしており、農業経営研究に新しい知見を加えた成果であると評価される。

よって、審査員一同は、日向貴久が博士（農学）の学位を受けるのに十分な資格を有するものと認めた。