

Sustainable Development of Pig Farming Systems in Vietnam: Insights from the Production and Environmental Perspectives

レー, ティ, トウ, フォン

<https://hdl.handle.net/2324/4110561>

出版情報：九州大学, 2020, 博士（農学）, 課程博士
バージョン：
権利関係：やむを得ない事由により本文ファイル非公開（3）

氏名	レー ティ トゥ フォン Le Thi Thu Huong		
論文名	Sustainable Development of Pig Farming Systems in Vietnam: Insights from the Production and Environmental Perspectives (ベトナムにおける養豚業システムの持続的発展：生産と環境の観点からの洞察)		
論文調査委員	主査	九州大学	教授 矢部 光保
	副査	九州大学	教授 福田 晋
	副査	九州大学	教授 南石 晃明
	副査	九州大学	准教授 高橋 義文

論文審査の結果の要旨

豚肉は、世界で最も消費されている食肉であり、ベトナムにおいても重要な食肉である。ベトナムにおいて、増加する豚肉需要に応えるため、契約生産方式の養豚農家は増加し、新しい技術導入も進んでいる。この増加傾向にある養豚農家は養豚飼養頭数規模で分類されているが、この分類によって養豚農家の生産構造が的確に把握されているとは言いがたいため、本論文では、ハノイ周辺の養豚農家 270 戸を調査し、豚舎設備、給餌方法、生産販売契約によって、産業的農家と慣行的農家に分けて分析を行う。また、ベトナムにおける養豚業は、高い生産費用、水資源の過剰使用そして環境汚染のために、持続的産業とは言えない。そこで、本研究では、技術効率、水利用効率、汚染水準の視点から、持続可能な養豚生産システムの構築を目指して、分析を行うものである。

第一に、包絡分析法 (DEA ; Data Envelopment Analysis) によって、生産量を落とすことなく、生産方式の見直しによって、産業的農家は 26.2%、慣行的農家は 34.3%の投入費用削減が可能であることが明らかになった。また、規模の効率性分析から、産業的農家は、慣行的農家よりも、最適規模の近くでより多くの農家が生産していることが明らかになった。

第二に、養豚業では、豚舎の洗浄や温度管理のため多くの水を利用・排出しているが、このことが環境汚染の原因ともなっている。そこで、包絡分析法による水資源利用の効率性分析の結果から、無料の地下水利用が低い水資源利用効率をもたらしているが、その中であって、産業的農家は高い水利用効率を、準産業的農家はそれに次ぐ水利用効率をもたらしていることが明らかになった。また、トービットモデルの分析結果から、排水溝を深くし、掃除の頻度を高めるこのことによって、産業的農家における水利用効率が高められることが明らかになった。

第三に、ロジットモデルの分析結果から、アグリビジネスと契約を結んでいる産業的農家では、より排水の固液分離が進み、排水汚染水準が低下していることが明らかになった。また、重回帰分析の結果からは、排水の固液分離は排水汚染水準を下げることに、嫌気発酵施設の導入は有機物排出を下げるということが明らかになった。さらに、分析結果に基づき、糞尿処理排水の散布用農地の確保を進める政策を政府は推進すべきと言う政策的含意も導出している。

以上、本研究は、最新の分析手法による養豚農家の排水処理システムを分析結果に基づく、今後の途上国における持続可能な養豚生産システム構築に向けた、重要な貢献が期待できる学術的価値の高い研究と言える。よって、本研究は博士（農学）の学位に値すると認める。