

氏名(本籍)	Ndamani Francis (ガーナ)
学位の種類	博士(学術)
学位記番号	甲第 289 号
学位授与年月日	平成 28 年 3 月 18 日
学位授与の要件	学位規則第 4 条第 1 項
研究科・専攻名	工学研究科・基盤工学専攻
学位論文題目	農業における気候変動の認知と適応: ガーナ農村の事例研究 Climate Change Perceptions and Adaptation in Agriculture : a Study of Rural Ghana modulation

論文審査	(主査) 高知工科大学	教授	渡邊	法美
	高知工科大学	教授	高木	方隆
	高知工科大学	准教授	五艘	隆志
	高知工科大学	教授	國島	正彦
	高知工科大学	教授	小谷	浩示

審査結果の要旨

1. 論文の評価

論文審査意見(主たる研究成果を特に独創的な点と学術的に重要な成果に焦点をあてて記載)

ガーナでは、気候変動によって大幅な気温上昇と降雨量減少が続くと予想されている。気温上昇と降雨量減少は食糧生産に大きな影響を与える可能性がある。食糧生産の季節的変動は、農村部の食糧需給バランスを不安定にする(ガーナ食糧農業省, 2007)。ガーナにおいて、気候変動の農業生産への影響を低減することは極めて重要な政策課題である。

本研究は、ガーナ国の中でも農業依存度が高く、最貧地域の一つであるローラ地区を対象にして、上述の政策課題検討の第一歩を踏み出すことを試みた。具体的には、

1. 農夫の気候変動リスクの認知状況の調査
2. 過去の降雨量変化と穀物生産量変化の推移の調査
3. 農夫の気候変動への対応策とその決定方法の調査・分析
4. 各農夫にとって適切な対応策決定を支援できる対応策の総合的評価手法の提案

を行うことを目的とした。

4つの農村に住む農夫100名、並びに、政府関係者、研究者等その他関係者37名への聞き取り調査を行った。

第一の目的に関しては、収入によって農夫の気候変動に関するリスク認知が異なるとの結果を得た。全ての低収入農夫は気候リスクを強く認知していたが、中・高収入農夫の中には認知しない者も存在した。次に、気候リスク認知の回帰分析式の説明変数として、従来用いられている人口統計学的変数に加え、気候変動による損害認知度を初めて導入した。その結果、健康・寿命への影響、森林減少の確率に関する認知度が、統計的に有意な説明変数であることを示した。

第二の目的に関しては、降雨量統計(過去33年間)、穀物生産量統計(過去22年間)を用いて、経年変化と両者の相関を調査した。年間降雨量は、PCI(Precipitation Concentration Index)値で19となり、「不規則に変動」に分類されるほど大きく変動していること、季節降雨量とモロコシとピーナッツの生産量とは負の相関があることが明らかとなった。これは、農夫が降雨量変動に強い種を選択することが重要であることを示している。

第三の目的に関しては、総体的に、農夫は最重要と考えている対応策を必ずしも実施していないこと、農夫の対応策を決定づける変数は、教育、家族人数、天気予報アクセス、農業融資であることを示した。

第四の目的に関しては、従来の対応策評価方法は主に対策の費用評価に留まっていたため、最善策の導出が困難であった。本研究では、各農夫にとって適切な対策採用を支援するために、各対応策の実現

性と有効性を総合的に評価する法を提案した。

以上を総括すると、本研究は、十分な文献調査と丁寧な現地調査を行い、各問い（研究目的）への解答・解決策を検討・提示した。特に、気候リスク認知の回帰分析式において、健康・寿命への影響、森林減少の確率に関する認知度が、統計的に有意な変数であることを示した点は、学術的に高く評価される。対応策の評価についても、実現性・有効性を総合的に評価する方法を提案したことの社会的意義も高いと考えられる。

研究業績も要求条件を満たしている。以上から、本論文は合格と判定された。

2.審査の経過と結果

- (1) 平成28年1月13日 博士後期課程委員会で学位論文の受理を決定し、5名がその審査委員として指名された。
- (2) 平成28年2月12日 公開論文審査発表会及び最終試験を実施した。
- (3) 平成28年2月17日 博士後期課程委員会で学位授与を可とし、教育研究審議会で承認された。