

平成 30 年 6 月 20 日現在

機関番号：16401

研究種目：若手研究(B)

研究期間：2015～2017

課題番号：15K21207

研究課題名(和文) 経済成長下のジャワ島における農業経営主体の変動による自然資源管理システムへの影響

研究課題名(英文) The influence of changes of farming systems on natural resource management in Java Island during the high-growth economy

研究代表者

遠藤 尚 (Endo, Nao)

高知大学・教育研究部人文社会科学系教育学部門・講師

研究者番号：40532156

交付決定額(研究期間全体)：(直接経費) 1,600,000円

研究成果の概要(和文)： 経済成長が長期的に続く発展途上国農村における農村と農業の変化、およびそれによる自然資源管理への影響を明らかにするために、ジャワ島の3農村において現地調査を実施した。

その結果、農業の多様化や高齢化、脱農が進むジャワ農村では、従来の自然資源管理体制が通用しなくなる一方、農地の経営主体が不在地主であっても、地元住民であっても、所得拡大が優先され、新たな自然資源管理体制の構築には至っていない事が明らかとなった。このような成果は、世帯生計における農業の重要性が低下しつつある発展途上国において、変動する農業や土地利用に応じた自然資源管理体制の構築が重要であることを実証的に明らかにした点で意義がある。

研究成果の概要(英文)： The purpose of this research was to clarify changes of farming systems and socio-economic conditions in developing countries with long-term economic growth and the influence of the changes on natural resource management. For this purpose, field surveys were conducted in 3 villages in Java Island.

The research revealed that the traditional means to manage natural resources was no longer effective in rural villages in Java Island which saw diversification and popular aging in agriculture and an increase in the number of households that gave up farming. It was also revealed that regardless of who was an agency to manage the farm, whether it was an absentee landowner or a local resident, the agency's income growth was prioritized, so an alternative system to manage natural resources had not been built up yet.

研究分野：農村地理学、地域研究(東南アジア)

キーワード：長期的経済成長 自然資源管理システム 農業 農村 インドネシア ジャワ

### 1. 研究開始当初の背景

1980年代以降、アジア、中南米、アフリカなどの発展途上諸国農村において、グローバル化や市場主義経済などによる影響が進む中で、地理学を含む多様な分野からその実態と背景に関する研究が蓄積されてきた。これらの研究により、換金性の高い農牧業への転換等による農村の自然環境や社会経済的構造、世帯生計への影響が明らかとなり、経済発展と環境保全間のバランスを保った持続可能な開発の重要性が示唆されてきた。しかし、発展の先発国では、非農業部門を中心とした開発と成長がすでに数十年間継続しており、農村自体の社会経済的状况はもちろん、農業の位置づけ、経営状況、自然資源管理のあり方等についても発展当初とは変化している。近い将来的にも、発展途上諸国を中心とした開発と成長の傾向が続くと予想される中で、発展の先発地域における農村と農業、自然資源管理の関係を解明することは、今後の発展途上国における経済開発と環境保全の関係を検討するためにも不可欠であると考えられた。

インドネシアについては、1980年代後半の経済成長開始以降も2000年代初頭まで、従来の零細な農地における雇用労働を多用した労働集約的な農業が維持されていた。農業用水等の自然資源の利用や管理についても、住民組織を元として利用者である住民自身が行っていた(図1上)。しかし、2000年以降、経済成長が一層進む中で、ジャワ島では、農林漁業部門における労働人口が減少に転じており、2000年から2008年の間で96万人の減少がみられた(インドネシア統計年鑑2001;2009, BPS)。申請者が2012年、2013年に実施した調査においても、従来水稲稲作の中心地であったジャワ島北海岸平野部やプリアンガン高地盆地部において、若年層の非農業部門への就業による農業労働力の高齢化や世帯生計の非農化が進行している事が示された(図1中)。

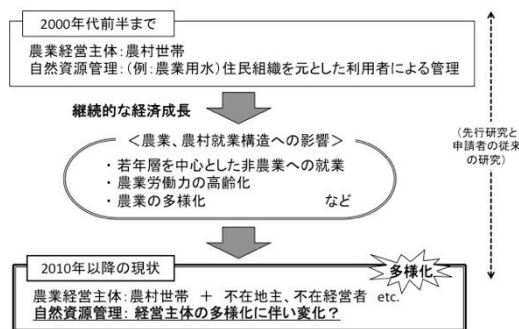


図1 ジャワ島農村部における農業経営主体と自然資源管理状況

一方で、これらの地域では、不在地主や不在経営者による水稲や野菜などの農業経営が増大していた。このような经营主体の多様化は、農業用水等の自然資源管理システムに影響しているものと推察された。しかし、ジ

ャワ島農村部における近年の農業と社会経済的な状況に関する報告はほとんどなく、このような農業经营主体の多様化の経緯や、不在経営者による農業経営の実態、自然資源管理システムの変化については全く明らかにされていない。このため、上述の現象が、ジャワ島特有のものなのか、それとも、継続的な経済成長を経験した発展途上国に共通して起こりうる現象なのかという点についても不明であった。

### 2. 研究の目的

以上のことから、申請者は、農村住民に焦点を当てたこれまでの研究結果に加え、不在経営者と地域の自然資源管理システムに関する新たな調査を行う事により、従来の発展途上国農村研究において焦点を当てられてこなかった経済成長が長期的に続く発展途上国農村における農村と農業、自然資源管理の関係を明らかにすることを最終目標とした。その事例として、住民の世帯生計における農業の重要性が低下する一方で、不在経営者の参入により農業经营主体が多様化しつつあるジャワ島農村部をあげ、農業の重要性の低下と不在経営者の参入との関係、および不在経営者の参入による地域の自然資源管理システムへの影響について明らかにすることとした。このような研究により、農業就業人口が減少局面に入った発展途上国における農業生産と適切な自然資源管理の維持に向けての検討に一助をなすことを目指した。

### 3. 研究の方法

農業および農業经营主体の多様化や農業労働力の高齢化が観察された3農村において、農業経営者を対象としたアンケート票を用いた聞き取り調査を実施し、新たな经营主体の参入の経緯、農業経営状況や自然資源利用システムに関するデータを収集した。また、住民組織の代表者等、農業および自然資源管理に関するステークホルダーを対象に聞き取り調査を実施した。

調査対象地域は、西ジャワ州プリアンガン高地の都市向け野菜作農村のスンテンジャヤ村(A村)およびプリアンガン高地盆地水稲稲作農村のシンダンジャヤ村(B村)、チビウク村(C村)である。A村とB村については、2013年に、それぞれ120世帯、111世帯を対象とした世帯構成員の属性や就業状況、農地経営状況等に関する聞き取り調査を実施済みである。C村についても、2014年に110世帯を対象とした同様の調査を行った。これに加え、本研究期間中の2016年8~9月に、3村の農民グループ長と村役場、A村10世帯、B、C村各5世帯の農家を対象とした農業経営状況、および自然資源利用状況等に関する詳細な聞き取り調査を行った。A村については、2017年9月に、60世帯の農家を対象とした農業経営状況および自然資源利用

状況に関する調査票を用いた聞き取り調査を行った。また、2018年3月に、水資源保護を目的とした農家グループのリーダーを対象とした補足の聞き取り調査を実施した。

調査に当たっては、現地の研究者の知見、大学生と村人の調査補助など海外研究協力者の支援を得た。なお、申請時点で調査予定だった中部ジャワ州チョマル郡農村については、調査予定時期にIS (Islamic State) 関連の活動やテロによりジャワ島の安全面にやや不安があったこと、調査予定地の中で、研究協力者の所属機関や主要な交通機関から最も離れていたこと、申請時点からの直接経費の減額により調査補助の現地学生の移動費や謝金等の不足が予想されたことから、本研究では調査対象外とした。

#### 4. 研究成果

(1) 西ジャワ州プリアンガン高地の都市向け野菜作農村 (A村) については、2013年の調査により、1990年代以降、野菜作が拡大したこと、水稲稲作農村と比較すると30代、40代の若手の就業者の割合が高いことは確かめられていた。本研究の調査により、さらに野菜作への新規参入者の特徴や野菜作以前の土地利用形態、野菜作拡大による自然資源への影響、自然資源管理体制などについて明らかにすることができた。

各農家の野菜作への参入者の特徴については、全47世帯中、10世帯 (21.3%) の前職が農業賃労働である一方、非農業部門からの参入が25世帯 (53.2%) を占めていた。野菜作以前の土地利用形態については、森林からの転換はみられず、全53世帯中、29世帯 (54.7%) が畑地、21世帯 (39.6%) がクブン・チャンプラン (木本植物が大部分を占めるアグロフォレストリーの種類) と回答していた。すなわち、野菜作拡大に際しては、森林から農地への転換ではなく、農地の中で樹木を含まない土地利用形態への転換が進んだことが明らかとなった。また、聞き取り調査によると、温帯野菜の集約的生産が拡大する以前は、畑地における作物層に作期が7~8ヶ月と長い稲が含まれる場合が多かったようであった。

野菜作拡大による自然資源への影響については、土壌流出の問題が最も大きく、2017年時点で50世帯中35世帯 (70.0%) が農地の土壌流出を経験していた。この要因の一つとして、当村では野菜生産に関する技術指導がほとんど行われておらず、傾斜地における適切な野菜栽培が必ずしも行われていないことがあるものと推察された。また、一部の世帯は、湧水の減少による乾季の水不足を経験していた。この背景には、野菜生産による湧水の過剰利用があるものと考えられた。実際に、野菜作の水源として53世帯中50世帯が湧水を利用していた。加えて、当村では資本力のある一部の農家による酪農への主業の転換がみられた。集落内の土地を利用した

酪農は、汚水の管理などがほとんどなされていないため、水質汚濁の一因となっていた。

自然資源管理体制に関して、村の総面積の53.0%を占める森林 (国有林) については厳しい規制が行われていた。しかし、野菜作が行われている畑地 (クブン・チャンプランを含む) については、村の総面積の36.6%を占めているものの、私有地であるため実質的に規制がない状態にあった。また、農業用水としての湧水利用についても、管理組織も利用規制も全くなく、利用者各自がパイプ等で水を引いている状態にあった。このような状況は農家自身も認識しており、2009年には、一部の農家により水資源保護と収入確保の両立を目指したグループが結成され、2017年現在までこのグループによる活動は継続していた。活動内容は、畑地における野菜のみの作付けを避け、コーヒーとの混作を行うというものである。参加メンバーは、結成当初の32人から約60人に増えているものの、野菜作農家全体への活動には繋がっていない状況にあった。

以上のように、プリアンガン高地の都市向け野菜作農村では、非農業部門からの新規参入も含めた野菜作拡大、それによる農地の土地利用形態や作付け作物の変化、酪農への参入により、農地や水資源への負荷が増大し、自然資源管理システムの構築が必要な状況にあるものの、一部の農家による草の根的な活動に止まっていることが明らかとなった。

(2) 西ジャワ州プリアンガン高地盆地部水稲稲作農村 (B、C村) の農業経営状況や農業労働慣行については、2013年時点からほとんど変化していなかった。すなわち、水稲のみ、あるいは水稲と大豆、水稲とキュウリなどの組み合わせで作付けし、作業のほとんどを雇用労働に依存していた。また、灌漑用水の管理については、管理システムの末端組織である利用世帯グループで利用水量や水路の維持などを行っていた。

しかし、聞き取り調査によると、農家のみならず、農業賃労働者世帯の非農業への就業や高齢化により、雇用労働力の確保が次第に難しくなりつつあるとのことであった。また、調査対象村を含むチラタ湖周辺地域では、1980年代までのダム湖の開発に伴い都市住民への農地の売却が進んでおり、農地の約70%が不在地主の所有地となっていた。これらの不在地主の所有地では、従来、遠い親族に当たる村の住民によって分益小作が行われてきた。しかし、近年、主要道路沿いの不在地主の所有地を中心に、工場用地への転換が急速に進行しており、2013年から2016年の3年間で農地が66ha減少し、農民グループ数10から7へ減少した。このような工場建設に際しては、建設許可の取得前に開発が始まり、住民によるデモが行われた事例もみられた。

以上のように、プリアンガン高地盆地部水

稲作農村では、農業部門における高齢化や脱農により、従来の農業経営や自然資源管理システムの維持が困難になりつつあった。そのような状況下で、さらに不在地主の所有地の急速な工場開発により、周辺農地における水資源管理システムや地域の農民組織の再編成を余儀無くされていた。

(3) 以上のように、ジャワ島農村部では、経済成長が長期的に続く中で、新たな農業が拡大している地域においても、従来の農業が衰退しつつある地域においても、農業経営主体や農業経営状況、土地利用形態の変化により、自然資源の利用状況に問題が生じ、一部では環境問題が発生しつつあることが明らかとなった。この背景には、世界的にも無秩序な開発が問題となった森林(熱帯雨林)を除くと、インドネシアでは基本的に私有地である農地の管理については、ほとんど規制がなく、利用者である農業経営主体に任されてきたことがあるものと推察された。水資源についても、灌漑に関しては利用者をメンバーとする管理組織があるものの、湧水などその他の水源については利用者に管理が任されていた。このように自然資源管理がほとんど組織化されない状態で利用者に任されてきた中で、農業経営主体や不在地主が所得の拡大を優先する行動を取ったことにより、自然資源の利用状況に問題が生じていた。それに対し、一部の農家により持続的な自然資源の利用を目指した活動が取られているものの、地域全体に係る動きには至っていなかった。ジャワ島農村部では、小スケールの農民グループは存在するものの、農協のような地域の農業を統制する機関や農業経営主体による圧力団体等がみられない。これが、持続的な農業経営を目指した自然資源管理体制作りや不在地主に対する有効な対策行動を難しくする一因となっているものと考えられる。

このような成果は、農業就業人口が減少局面に入った発展途上国では、農業の維持に加え、変動する農業や土地利用に応じた自然資源管理システムの再構築が重要であることを実証的に明らかにした点で意義がある。特に、人口密度が高く、自然資源の多くが農業生産財として利用されているジャワ島のような環境では、水田や畑地のような農地を含めた自然資源管理システムの構築が求められよう。また、1980年代までに行われた従来のジャワ農村研究において、ジャワ農村は経済成長による非農業雇用機会の増加などにより、階層分化や脱農が進み、社会経済的構造が大きく変化することが危惧されてきた(加納 1988;1993 など)。本研究では、長期に渡る経済成長により、農村部の滞留人口が大きかったジャワ島においても、上記のような危惧が現実化しつつあり、それがさらに自然資源の利用状況にも影響を及ぼしていることを新たに示すことができた。この点は、ジャワ農村の社会経済的構造や農業に焦点

を当てた 1960 年代以降の一連の研究が捉えてきた変化の中でもダイナミックな変動であるといえる。また、インドネシアにおける環境問題や自然資源の利用状況、管理システムについては、従来、ジャワ、バリ以外の島々について研究の焦点が当てられてきたが、農業経営状況や農地の土地利用形態の変化により、経済成長以前に開発が進んでいたジャワ島においても持続的な利用を目指した自然資源管理システムの構築が重要となっていることが明らかとなった。

本研究では、以上のように経済成長が長期的に続く発展途上国における農村レベルでの社会経済的状況と農業の変化、自然資源管理の関係について実証的に明らかにすることができた。しかし、有効な自然資源管理システムの構築にあたっては、そのような状況をもたらした農業や農村、環境に対する政策的な変遷や行政の対応についても把握する必要がある。この点については、今後の課題となる。また、本研究では、都市とのアクセスが比較的良好な高原地域やプリアンガン高地盆地部など、農地や工業用地としての土地に対する需要が高い地域を対象としたが、利用者に依存した自然資源管理システムの影響という点では、西ジャワ南部のように幹線道路から比較的遠く、都市部へのアクセスが悪い地域における状況についても検討を要する。加えて、申請段階では、本論の対象地域であった不在経営者による野菜作への参入がみられる中部ジャワ州チョマル郡の事例も、新たな農業経営主体である不在経営者と灌漑管理組織の関係などについて明らかにする必要がある。さらに、将来的には、ジャワ島以外の地域や東南アジア諸国における先行研究を整理し、現地調査を行うことで、東南アジアという地域スケールで、長期に渡る経済成長下における農村と農業、自然資源管理の関係について特徴を整理し、日本や韓国など東アジアの事例との比較検討を行いたい。

#### < 引用文献 >

加納 啓良、中部ジャワ農村経済の構造変容-サワハン区再調査から、梅原弘光・水野広祐編『東南アジア農村階層の変動』、アジア経済研究所、1993、89-117。

加納 啓良、インドネシア農村経済論、勁草書房、1988。

#### 5. 主な発表論文等

(研究代表者、研究分担者及び連携研究者には下線)

〔雑誌論文〕(計0件)

〔学会発表〕(計3件)

遠藤 尚、西ジャワ高地地域農村におけ

る野菜生産による自然資源への影響、日本地理学会 2018 年春季学術大会、2018 .

遠藤 尚、インドネシア西ジャワ農村における農業の変化と自然資源への影、2017 年度東北地理学会春季学術大会、2017 .

ENDO, Nao. Sources and the role of firewood in the household economy in rural areas of Java Island. The 11th Japan-Korea-China joint conference on geography & The 2nd Asian conference on geography. 2016.

〔図書〕(計 0 件)

〔産業財産権〕

出願状況 (計 0 件)

名称：  
発明者：  
権利者：  
種類：  
番号：  
出願年月日：  
国内外の別：

取得状況 (計 0 件)

名称：  
発明者：  
権利者：  
種類：  
番号：  
取得年月日：  
国内外の別：

〔その他〕  
ホームページ等

研究報告会  
ENDO, Nao. Household livelihoods and utilization of natural resources in rural areas upstream of Citarum River. Faculty of agriculture-industrial technology, Padjadjaran university. 2018 .

## 6 . 研究組織

### (1)研究代表者

遠藤 尚 (ENDO, Nao)  
高知大学・教育研究部人文社会科学系教育  
学部門・講師  
研究者番号：4 0 5 3 2 1 5 6

### (2)研究分担者

( )

研究者番号：

(3)連携研究者  
( )

研究者番号：

(4)研究協力者  
Handarto  
パジャジャラン大学・農産業技術学部・教授

KUSHARTO, Clara M  
ボゴール農科大学・人間生態学部・教授