

農業による途上国の経済成長¹

ミャンマーの発展に向けた日本の援助

2014年11月

明治大学政治経済学部経済学科

中村文隆研究会

分科会名：国際

阿部瑛里紗 岩井溪 王婭琴 加藤史帆 葛野敦

國枝洸希 黒澤修士 坂田直人 中村元紀 野呂祐輔

松澤瞳 谷口諒 安田有里 築田麻里子

¹ 本稿は、2014年12月13日、12月14日に開催される、ISFJ日本政策学生会議「政策フォーラム2014」のために作成したものである。本稿の作成にあたっては、中村教授（明治大学）をはじめ、多くの方々から有益且つ熱心なコメントを頂戴した。ここに記して感謝の意を表したい。しかしながら、本稿にあり得る誤り、主張の一切の責任はいうまでもなく筆者たち個人に帰するものである。

要約

本稿では少子高齢化が進行し生産年齢人口の減少、それに伴う国内市場の縮小や生産力の減少が免れない日本は、今後それらの問題解決にあたり積極的に海外に進出していくべきである。その上で、海外進出の効用を最大化させるために、アジアの途上国に積極的な援助を行い、工業化ひいては経済成長を達成させるべきだと考えた。

途上国の発展のために必要なことは農業生産性の増加と生産効率の上昇である。なぜなら、工業化を果たすためには、より少ない人口で必要な農業生産物を作る必要があるからである。途上国の発展のために農業が重要であるという考えは多くの経済学者も指摘している。代表的なものとして、ロストゥは歴史的な観点から経済成長へ自律的に「テイク・オフ」する過程で構造変化が生じると述べている。しかし、「テイク・オフ」するためには、経済発展のみならず、政治的、社会的、組織的にも順応な変化を示し新しい生産活動への機会に対応する必要があるとしている。一方、クズネッツは問題を主に経済的な視点から捉え、ペティークラークの法則に基づき、1人当たり所得の増加に伴う産業構造の変化は農業部門から工業部門、さらには工業部門からサービス業部門へと継続して起こるプロセスであるとした。ロストゥとクズネッツの考えでは、貧困国や途上国が発展していく過程の根底には農業が存在している。このように、農業は経済成長に欠かせないものであるが、農業の成長のためには技術革新が必要となる。ここでいう技術革新には生物・科学的側面と機械的な側面がある。本稿ではミャンマーに対し、機械的技術向上に向けた援助を行うことにより、農業生産、及び生産効率の向上を目指した。

ASEAN 地域の途上国の中で、ミャンマーを選択した理由は4つある。1つ目は人口の半分を労働力人口が占めるという、豊富な労働力を有しているという点である。2つ目は広大な耕地面積を有し、今後焼畑農業などによりさらに農地面積が増加することが見込まれる点である。3つ目は、ミャンマーは大規模な市場を抱えるタイや中国と隣接しているのみならず、インド洋を挟む形でインドにも通じているという立地条件の良さである。4つ目は、GDPに占める第一次産業の割合の高さ及び第二次産業の割合の低さである。他国と比較して工業化の割合が小さいことから、他国よりも成長の余地があると考えた。

ミャンマーの現状分析を行った結果、風土の観点からみると、農業では、アメリカなどで使用されている大型の農業機具よりも、日本で使用されている小型で小回りの利く農業機具が適しているということがわかった。

また、過去に行われた農業に対する政策から、農作物の生産を増加させるためには、政府による価格誘導政策を行うのではなく、むしろ価格設定は市場に任せるべきであると考えた。そのために政府が行うべきことは、価格誘導政策ではなく、新しい技術の導入により生産量や生産効率を促進させることであると考えられた。

そこで日本の農業機具をみると、狭い土地で多種多様な作物を育てる必要がある日本製の農業機具は、海外の農業機具に比べて、小型で性能では優れているという特徴があった。その一方で、価格という点において劣っている。そのため、いかに低価格の製品を途上国に供給するかが課題となる。

農業機具の増加による生産性の向上を分析する手段として、本稿では労働力と資本の式から生産量を出した。式の中では簡略化のために資本と労働力を変数とする。一方の変数

を一定に保ち、もう一方の変数を増加させ計算を行うことで、生産量を増加させるために変数をどれほど増加させる必要があるかをみた。その結果、労働力に比べて資本を増加させた方がより効率的に生産量を増加させることが可能であることがわかった。

以上の分析から私たちは「日本の農業機具メーカーが農機具の中古品及び不具合がある農機具を購入し、それらに修理を施し、ミャンマーの農家に安く売る、もしくはレンタル業務を行うこと」を提言する。

この政策によりミャンマーでの農業生産が増加し、経済が発展していくと考えられる。そして、ミャンマーの経済発展により、日本企業は現地参入を果たし、安価な労働力と巨大な市場を獲得することができる。このように、低価格農機具の販売、またはレンタルを行うことにより、ミャンマーにおける農業生産性が向上することで日本とミャンマー双方にとって大きな利益を見込むことができる。

目次

はじめに

第1章 農業経済学

- 第1節 はじめに
- 第2節 経済学者の指摘
- 第3節 新しい技術導入による影響

第2章 援助すべき途上国の選別

- 第1節 ASEAN 地域
- 第2節 CLMV の比較
- 第3節 工業化に向けた賃金比較

第3章 ミャンマーの現状分析

- 第1節 ミャンマーの農地
- 第2節 ミャンマーの風土
- 第3節 ミャンマーの生産物
- 第4節 ミャンマーの農業技術
- 第5節 土地なし農民についての実態
- 第6節 ミャンマーの農業政策

第4章 日本の農業技術

- 第1節 農業機具効果
- 第2節 農業機具生産台数
- 第3節 農業機具比較

第5章 数量分析

第6章 政策提言

- 第1節 日本からミャンマーへの農業機具支援
- 第2節 ミャンマーの今後の課題

先行論文・参考文献・データ出典

はじめに

現在 1 億 2710 万人²である日本の人口は、2030 年には 1 億 1600 万人まで減少すると考えられている³。このことは、経済・労働環境を考える上で重要な「生産年齢人口⁴」の減少という点で問題となる。生産年齢人口の減少は、増加する高齢者を支える働き手の負担の増加を意味するだけでなく、日本の経済規模や労働市場の縮小に直結する。

生産力の低下や市場規模の縮小という問題に対して、既に企業と日本政府は女性雇用の奨励や、海外留学生の雇用などの政策を行い、対策を講じている。しかし我々は、企業の積極的な海外進出と、それに向けた途上国の開発援助により力を入れることが必要であると考え。途上国が発展するための援助を行うことは、先進国である日本の役割であり、長期的に見ると日本の課題解決にもつながるからである。途上国の経済成長において、我々は農業が重要であると考えた。多くの開発途上国においては、農業分野に従事する人口が総人口の過半数を占めており、また農村従事者の多くが貧困層に属している。さらに、農業セクターは開発途上国の国家経済の中核を占めている。それゆえに、農業開発・経済開発に関わる協力は、対象国の食糧安全保障、貧困削減、経済開発といった主要な開発課題に取り組む上で最重要なことである。「伝統的社会」から「離陸のための先行条件期」、「離陸」、「成熟への前進」、「高度大衆消費時代」という 5 段階を経るといふ説を提唱するロストゥによると、途上国から先進国への移行は「テイクアウト」つまり、「離陸」を経験したか否かによって分類され、「離陸」以降の経済は「自己支持的成長」軌道に乗るものとみなされている。また、ロストゥは、先進諸国の工業化の歴史を検討する中から、「離陸」のためには以下の 3 つ条件が必要であるとした。

- (1) 国民所得（あるいは国民純生産）に占める生産投資の比率が仮に 5% 以下から 10% 以上に増加すること。
- (2) 高い成長率を伴った 1 つないしそれ以上の巨大な製造業部門が発達すること。
- (3) 近代部門の各行に対する衝動と離陸の潜在的な外部経済効果を引き出し、また成長に持続的な性格をもたらす、政治的、社会的、制度的枠組が存在するかあるいは急速に出現すること。

「離陸」を行うために 5 段階説の中の第 1 段階である「伝統的社会」、第 2 段階の「離陸のための先行条件期」を通過する必要がある。「伝統的社会」では産業構造が在来産業のモノカルチャーであり、労働生産性も低く、経済活動の大部分が食糧確保のための農業産業に向けられているとされている。このように、経済成長において農業は非常に重要であるといえる。

本稿の構成は次の通りである。第 1 章では、途上国の発展における農業の重要性について、経済学者が提唱する理論や農業経済学の観点から述べる。第 2 章では、アジアの途上国を比較し、援助すべき国の選別を行う。第 3 章の現状分析では、選別した国の農業の現状分析を行っていく。第 4 章では、日本の農業技術及び、選別した途上国での普及度を考

² 総務省（2014.7）。

³ 出生率・死亡中位・死亡率の場合。

⁴ 15～64 歳の人口を指す。

察する。第 5 章では全要素生産性の式を用いて数量分析を行う。第 6 章では、それまでの経緯を踏まえて政策提言を行っていく。

第1章 農業経済学

第1節 はじめに

2000 年に入り、食糧問題のない豊かな国に住む人々は、世界人口に占める割合が 20% 以下であるのに対して、残りの 80% の人々の住む国では、成熟と言うには程遠い水準となっている。低所得の途上国では、最小限の必要食事の安定的な確保が課題となっており、栄養不足に苦しむ人々の数は、数十億人にも及ぶと推定されている⁵。その原因は、経済成長の遅れ、すなわち 1 人当たり GDP の低さである。この 1 人当たり GDP を高めることこそ、開発経済学を中心課題である。

国民経済に占める農業部門の割合は、従事者数でも生産額でも国民所得の高い、先進国では小さく、一方、国民所得の低い途上国ではその割合は大きい。また、歴史的にみると、一国の経済が発展し、1 人当たりの国民所得の水準が増加するにつれて、GDP に占める農業部門の割合は低下する傾向がある。加えて、農業部門従事者数は、相対的に割合が縮小するだけでなく、従事者数そのものが減少している。

つまり、低所得である開発途上国では、国民経済の大部分を農業が占めており、人口の大半は農業に従事している。そして、労働の生産力も作物の収穫量も低迷している。そのため、人々は、農業から離れて新しい職を求めて都市に移り住むことになる。

しかしながら、農業の生産性が低いまま開発途上国が経済成長を実現することは不可能である。なぜなら、工業化を果たすためには、工業従事者を増やす必要があるが、依然として全人口の食事を賄う食糧が必要となるからだ。このことは多くの経済学者たちも指摘している。

第2節 経済学者の指摘

経済発展に伴う産業構造の変化の検証については、これまで多くの研究がなされてきた。代表的なものとして、ロストゥは歴史的な観点から経済成長へ自律的に「テイク・オフ」する過程で構造変化が生じると述べている。しかし、「テイク・オフ」するためには、経済発展のみならず、政治的、社会的、組織的にも順応な変化を示し新しい生産活動への機会に対応する必要があるとしている。一方、クズネッツは問題を主に経済的な視点から捉え、ペティークラークの法則に基づき、1 人当たり所得の増加に伴う産業構造の変化は農業部門から工業部門、さらには工業部門からサービス業部門へと継続して起こるプロセスであるとした。ロストゥとクズネッツの考えでは、貧困国や途上国が発展していく過程の根底には農業が存在している。このことに関して、シュルツは 1950 年代に支配的であった構造主義の考えを次のように要約している。『工業化こそが成長の源泉である。

⁵ 「農業経済学」 荏開津典生。

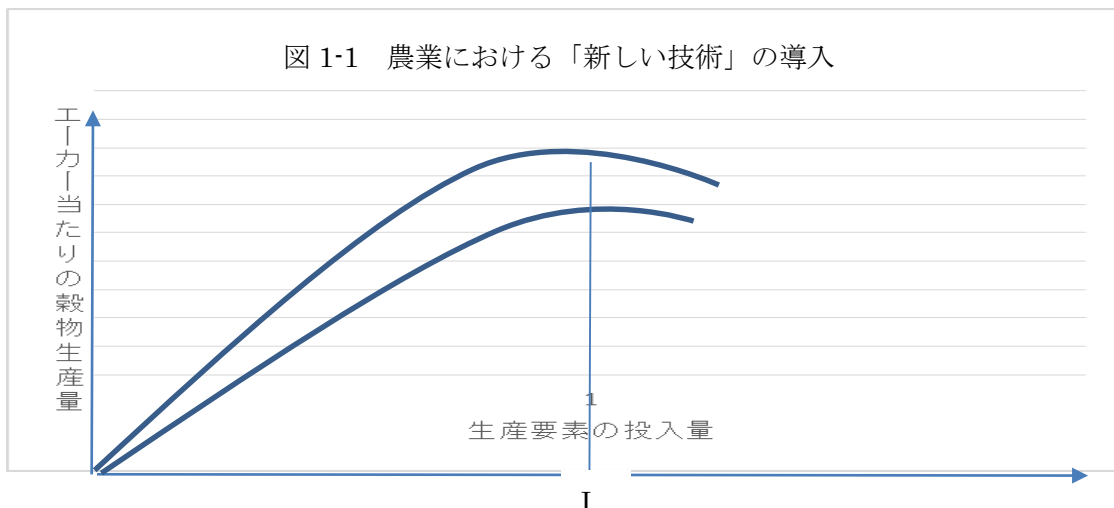
農業は工業化のために必要とされる資本と無制限の労働力を供給することができる。工業化を促進するために食糧価格を低く抑える政策が必要である。』⁶

経済発展の初期段階においては、農業部門は工業部門に対して余剰労働力、余剰資金、余剰食糧、国内市場を提供する重要な源である。またルイスは、農業部門に十分な余剰がなければ工業化は進展しないとし、工業化が進展するためには農業生産性の向上が不可欠であり、工業化に偏るのではなく、農工両部門の均衡のとれた発展の必要性を説いた。

また、ジョンストン＝メラーは技術、教育、制度といった一定の補完的な投入財が欠如しているため、農業部門の低生産が起こるとし、それらを投入して農業生産性を向上させる戦略に焦点を当てた。メラーは、3段階の農業発展局面を考え、農業発展戦略の骨格を作った⁷。メラーが特に注目したのは第2局面である。この局面では農業研究実験プログラム、戦略的な新しい投入財の供給、広範な教育制度の発展といった技術革新により農業の生産性の向上を目指している。これらは伝統的な農業の外部からもたらされなければならないものである。また、農業は外部効果が大いなので、外部経済効果が絶大な農業研究及び実験教育プログラムでは、政府が大きな役割を担う。

第3節 新しい技術導入による影響

経済発展プロセスにおける農業の役割に焦点を当て、農業生産性を向上させる必要性を説いたメラーに対し、シュルツはさらに踏み込んで考えた。シュルツは経済発展の原動力としての農業部門に着目し、伝統的農業における資源配分は効率的であり、伝統的農民は合理的な経済行動をするという、農業部門そのものの近代化の可能性を問題とした。伝統的農業からの転換は新しい技術の導入による生産性の向上によって達成されることがシュルツなどの研究によって明らかとなった。このことは生産関数の上方へのシフトによってもたらされる。下の図では縦軸は穀物の生産量（アウトプット）を、横軸は生産量の投入量（インプット）をあらわす。生産関数 $Q=f(I)$ とあらわすことができ、 Q はエーカー当たりの穀物の生産量、 I は生産要素（土地、労働、資本、肥料、種子など）の投入量、 $f(I)$ は伝統的農業における生産関数を意味する。図では、新しい技術が導入されたことにより $f(I)$ から $g(I)$ へとグラフがシフトする。それにより生産量は b から増加することは明



⁶ Schultz(1987)

⁷ 第1局面は農業の前提条件が形成される局面である。土地保有権の改善を最も重要な課題とし、土地改革などによる制度的環の整備を必要とした。第2局面の発展戦略は、労働集約的・資本節約的な技術買収による農業生産の拡張をさす。第3局面の発展戦略は、資本集約的・労働節約的な技術革新による農業生産の拡張をさす。

らかである。

ここで問題となるのは、新しい技術の性格である。本来コメや小麦の生産では、農地を耕し、種をまき、肥料や水を与え、除草し、病気や害虫を防除し、実りを待って収穫するという方法が、古来より世界中で行われてきた。このような穀物生産の過程は 2 つの側面を持っている。1 つは、種子が発芽し、成長して結実するという側面である。この側面は、基本的に生物学的な側面であるが、その過程で肥料や農薬の使用が重要な役割を担うので、化学的側面も持っていると考えられる。もう 1 つは、トラクターで土地を耕したり、コンバインで収穫したりする側面である。この側面は基本的に力学や機械的な側面とみなすことができる。従って、農業における新しい技術とは基本的には 2 つの技術革新が考えられる。1 つ目はトラクターやコンバインなどの新しい機械の導入であり、これは労働を資本によって置き換える労働節約的な技術革新である。一方、2 つ目は高収量品種の導入に代表される技術的革新であり、こちらでは作物自体の改良を行う「緑の革新」と呼ばれ、土地節約的な技術革新である。

多くの経済学者が述べているように、農業生産性の向上は資本と無制限の労働力を供給し工業化を促進させることにつながる。途上国の発展には、まず上記 2 方面からの農業技術の改良に着手し、農業の生産性をあげる必要があると考えられる。

第2章 援助すべき途上国の選別

第1節 ASEAN 地域

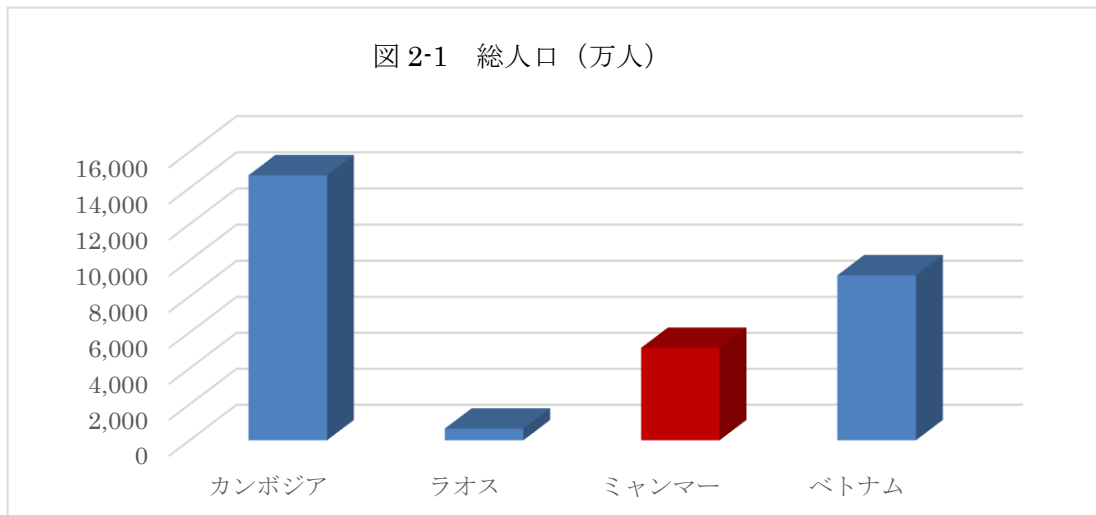
この章では、日本が援助すべき国の選別を行っていく。

近年、アジア地域の経済成長率は先進国を大きく上回る水準で推移してきた。そのアジア地域の経済成長の中核を担うのが ASEAN である。現在、ASEAN 加盟国は、タイ、ミャンマー、カンボジア、ラオス、ベトナム、マレーシア、シンガポール、インドネシア、フィリピン、ブルネイの 10 カ国で構成されている。2015 年にはこれらの国々が地域経済統合することとなっており、実現すると同地域の人口は約 6 億人と、EU の人口を上回ることとなる。また、GDP は約 1 兆ドルになると推測されており、韓国やインドに匹敵する。ASEAN 地域は人口の大部分が 15~64 歳の生産年齢人口であり、労働力が豊富である。特にカンボジア、ラオス、ミャンマー、ベトナムによって形成される CLMV は現時点では GDP は低く貧困国として位置づけられているが、現在近隣諸国の賃金高騰の影響を受け注目を浴びている。そのため今後労働市場としても、巨大な消費市場としても拡大していくと考えられる。

本稿では、この ASEAN の中でも発展後発国であるミャンマーに注目した。以下ミャンマーと ASEAN 地域の中で後発途上国と位置づけられるカンボジア・ラオス・ベトナムの 3 カ国 (CLV) を、経済発展を遂げるための農業を行うのに適しているか、後に工業化が可能か否かを重視し比較する。

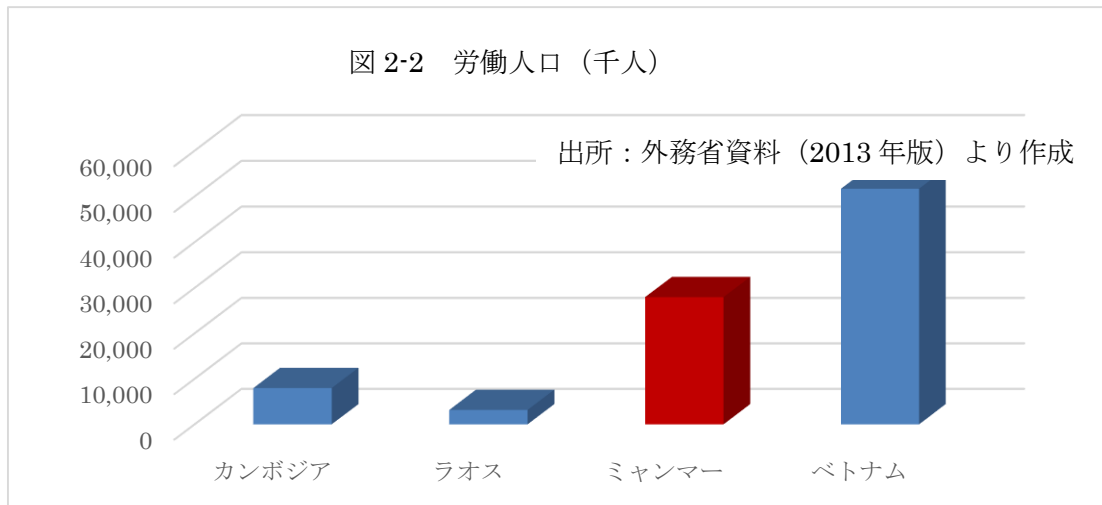
第2節 CLMV の比較

総人口をみると、カンボジアが 14,700 万人、ラオスが 651 万人、ミャンマーが 5,141 万人、ベトナムが 9,170 万人と CLMV の中でカンボジアが突出している。



しかしながら、労働人口をみると、総人口が多いカンボジアは必ずしも経済発展に有利ではないということがわかる。なぜなら、女性と男性の人口比率を見たとき、男性が非常に少ない上に、0歳程度の平均寿命が短く、乳幼児死亡率が高いことが理由としてあるためである。なお、人口比率の男女差は、ポル・ポト政権による反体制派の大量虐殺で多くの若い男性を失ったことが原因である。

ミャンマーの労働人口は全人口の5割弱の2,800万人と推計され⁸2020年までには2010年比12%の増加が見込まれている⁹。また、総人口に占める第一次産業従事者の割合をみると、ミャンマーは農業従事者の割合が7割を超え、他の3カ国と比較しても最も多い¹⁰。



出所：ILO 労働人口統計（2010年版）より作成

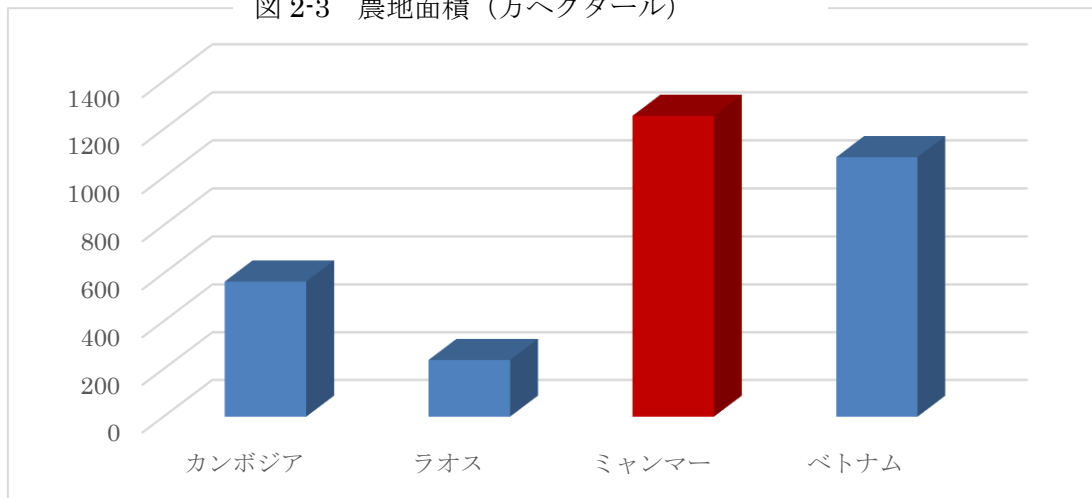
次に、各国の国土面積を比較していく。国土面積は、ミャンマーが6766万ヘクタールと広大な土地を持っており、CLMVの中で2番目に大きな国土面積を持つベトナムの3300万ヘクタールと大きな差がある。また、国土面積が大きいため、ミャンマーの農地面積は1,256万ヘクタールとCLMVの中で最大となっている。以上のことから、ミャンマーは豊富な労働力と広大な土地を有しているといえる。

⁸ 国際労働機関（ILO）（2011年）

⁹ ILO 労働人口統計。

¹⁰ カンボジア6割、ラオス2割、ベトナム5割。

図 2-3 農地面積（万ヘクタール）



次に CLMV の 4 カ国の穀物自給率についてみていく。カンボジア 103%、ラオス 106%、ミャンマー102%、ベトナム 117%と CLMV 諸国それぞれの穀物自給率はあまり差がない¹¹。しかし、輸出している農作物が異なる。ミャンマー以外の 3 カ国は、コメ・コーヒー豆・天然ゴムなどを主に輸出している。一方で、ミャンマーは乾燥豆 7 割、コメ 1 割という比重で輸出を行っている。現在は上記のような割合で乾燥豆を輸出しているが、かつては世界最大のコメ輸出国であった。

この転換の原因として、同国は 1962 年~1988 年の社会主義期において、穀物の生産や国内外の流通が国家により厳しく統制されたことがあげられる。1988 年以降の軍政期には、市場経済化の方向に転換するものの、コメについては引き続き「低米価・安定供給」が維持された。1970 年代末にはミャンマー版「緑の革命」による単収の引き上げ、1990 年代には乾期作の作付面積の拡大による増産政策が採用されたものの、低価格作物の生産を主に行い、コメやその田耕付加価値作物 出所：農林水産省調べ 2011 年版) より作成

第3節 工業化に向けた賃金比較

製造業従事者の賃金の比較を行うとカンボジアとベトナムに比べミャンマーの賃金は非常に低い。製造業従事者の賃金が低いという点は、利潤拡大のため低コストでの製造を目指す外資を呼び込むための重要な要素である。実際に成長を遂げたタイでは、以前は賃金が安かったために多くの日本企業が製造拠点としていた。しかし、今後労働者の賃金が上昇していくにつれ、安価な労働力を求めミャンマーなどの近隣諸国へ移動するとみられている。

そのほかにもミャンマーは他の 3 国に対し優位な条件を持っている。その 1 つが立地である。ミャンマーは大規模な市場を抱えるタイや中国と隣接しているのみならず、インド洋を挟む形でインドにも通じている¹²。この立地条件の良さは、今後発展していくうえで

¹¹ 農林水産省（2011 年）

¹² ミャンマーの第 2 都市マンダレーからタイや中国との国境まで 500 キロメートルほどの距離。同じ距離圏内に陸続きでインド北東部へとつながることも可能である。

重要性を増すだろう。もう 1 つは GDP に占める第一次産業の割合の高さ及び第二次産業の割合の低さである。CLMV において比較をしても第二次産業の構成比は 2 割弱と低い水準であることは顕著である。そのため第 1 章で述べたように、ミャンマーの工業化を進めるためにも、まずは農業の成長に働きかけることが必要であると考ええる。

以上の比較より、ミャンマーは CLMV 諸国の中でも経済成長に必要な労働力や、農業を行うことができる広大な土地を有しており、農業に依存する農業大国である。それにもかかわらず、高付加価値作物の生産・輸出を行っていない。また、製造業従事者の賃金が低いことから、今後日本が農業生産性向上のための援助をし、経済発展を促すべき国はミャンマーであると結論づけることができる。

第3章 ミャンマーの現状分析

第1節 ミャンマーの農地

はじめに述べた通り、今後日本企業がミャンマーに進出することは、日本とミャンマーの相互に利益があると考えられる。この章では、ミャンマーの農業の現状分析を行っていく。

ミャンマーにおいて農業が GDP に占める割合は 2010 年で 30.9%、経済活動人口に占める農業従事者数の割合は 2010 年で 50.2%である¹³。日本の農業が GDP の 1%であることを加味すると、ミャンマーがいかに生産性の低い農業に依存しているかがわかる。

次に、国土面積に占める農用地の面積を日本とミャンマーで比較する。図 3-1-1 から明らかなように、日本とミャンマーでは、ミャンマーの方が農用地の割合が高いことがわかる。しかし、ミャンマーの国土の約 19%は農用地であり、日本の 12%より大きい。しかし、国土面積に占める農地の割合が 41%であるアメリカ合衆国や、EU の 43.5%、オーストラリアの 52.8%に比べると低い数値をとっている。

図 3-1-1 2011 年における農用地面積と国土に占める割合

	単位	ミャンマー	日本
国土面積	(万 ha)	6,766	3,780
農用地	(万 ha)	1,256	456
1 人当たり農用地	(ha)	0.47	1.91
農業従事者	(万人)	2,673	239
農用地割合	(万 ha)	18.60%	12.10%

出所:FAO 資料より作成

この理由として、降雨量が少ないことが考えられる。ミャンマーの地形はエーヤーワーディ川の河口にあたるデルタ地帯、中央部に位置する湖水量が少なく比較的乾燥した地域と、台地山岳地帯、海岸線が伸びる沿岸部の 4 つに分けることができる。その中で、中央乾燥地は平均年間水量が 700 mm~1,000 mm (デルタ地帯では 3,000 mm) であり、農作業には不十分な量である。そのため、ミャンマーの農業には灌漑施設が不可欠であるものの、灌漑施設の整備も不十分なため農用地があまり拡大してこなかった。

¹³ JETRO(2012.3)

図 3-1-2 国土土地利用

	1961/62	1971/72	1981/82	1991/92	2001/2002	2009/2010
作付地	11.8	11.7	12.2	12	14.8	17.7
休閑地	4.8	3.1	2.7	2.8	0.9	0.4
耕作可能耕地	15.5	12.7	12.6	12.2	9.8	8.3
保護林	12.8	14	14.7	15	20.7	25
その他林地	55.1	33.6	32.8	32.8	28.6	24
その他		24.9	25	25	25.2	24.7
総面積(千エーカー)	150,551	167,186	167,186	167,186	167,186	167,186

出所：Agricultural Statistics 各年版

また、ミャンマーは国土の大半を森林に覆われているため農用地を確保できないという問題もある。しかし、最近では森林を切り開き、焼き畑農業を行うなど、耕作可能耕地の開発により、農地を増やす取り組みが見られる。

図 3-1-3 はミャンマーの農家世帯と農地の分配構造を示している。これによると 5 エーカー未満の土地を所有している農家の数が最も多いことがわかる。いくら広大な農地を有しているとはいえ、農業従事者数も多いことから、5 エーカー未満の土地保有農家の割合が最も多くなるのは当然である。さらに、1 人当たりの農地面積が少ないことにはミャンマーの地理上の問題もある。このデータは多少古いため、現在のミャンマーでは 1 人当たりの農地面積が増えていることは十分に考えられる。しかし、この資料から予測すると、ミャンマーは農業大国であるが、農業従事者が 1 人で作業する土地はあまり大きくない。加えて、後で詳しく説明するが、作付品目が多様化しているため、アメリカのような広大な農地と巨大な農業機械によって行われる大規模農業は適していない。一方、日本の農業機具はコンパクトで小回りが利き、さらに多様な品目に適応するように作られている。これらのことから、日本の農業機械の方がミャンマーの農業に適しているといえる。

図 3-1-3 農家世帯と農地の分配構造

	農家数	農家シェア (%)	農地面積(エーカー)	農地シェア (%)	平均規模(エーカー)
5 エーカー未満	2804000	61.8	6719400	26.7	2.4
5-9 エーカー	1139400	25.1	8133500	32.3	7.14
10-19 エーカー	493400	10.9	6852200	27.2	13.89
20-49 エーカー	101000	2.2	2783800	11	27.56
50-99 エーカー	1900	0	121500	0.5	63.95
100 エーカー以上	1100	0	599200	2.4	544.73
合計	4540800	100	25209600	100	5.55

出所：Ministry of National a Planning and Economic Development

第2節 ミャンマーの風土¹⁴

ミャンマーの国土は半分強が山岳地帯であり、国土の 50%は森林、それ以外の土地は 18%ほどでしかない。国内の大部分はサバナ気候帯に属し、季節分による雨季と乾季の交代がある。しかし、ミャンマーの人々は一年をこの二季ではなく、三季にわけ、それぞれ涼気（冬）、暑気（夏）、雨季としている。

ミャンマーの農産形態は大まかに 3 種類に分けることができる。第 1 はデルタ型農業である。これは下ミャンマーとも呼ばれる広大なデルタ地帯に典型的に見られる農耕様式のこと、雨季の大量の降水を利用した天水水稻単純作業がその特徴である。第 2 はドライゾーン型農業である。上ミャンマーと呼ばれる平原部を指し、年間降水量は 600 ミリから 1,200 ミリという寡雨地帯である。この地域の農業は天水畑作型農業と灌漑水田型農業の二つに分けることができる。天水畑作地域では、雨季の間に単作、二毛作あるいは混作が行われ、乾季には畑地は休耕され、牛糞や生活ごみが肥料としてまかれる。ドライゾーンの中には、天水畑作地域ばかりではなく、河川灌漑や溜池灌漑による灌漑水田地域が展開されている。この地域では水稻稲作が盛んに行われており、水稻稲作ができるほどではないが、灌漑の恩恵を受けて乾季にも多少の水が供給される水田では、水稻稲作の裏作として、玉葱、胡麻、豆類、唐辛子などが栽培されている。第 3 は少数民族が数位優位となる山地で展開する山間部型農業である。山間部農業は、盆地・支谷底型と斜面型の 2 つに細分することができる。盆地や支谷では谷川の井や山麓の湧水池から水路が引かれ、高台では灌漑畑作が行われ、低地には水田が展開して水稻が作られている。灌漑畑作の主な産物はジャガイモ、大豆、小麦及び種々の葉菜類である。山間部の谷川や湧水池は乾季になっても水が枯れることが少ないので、多毛作が可能となっている。山地の斜面は薪炭材の供給地となるばかりではなく、農業にも利用され、人口密度の高いところでは常畑が、人口の希薄な地域では焼畑が行われている。両畑とも主な産物は陸稲、メイズ、ソルガム、ヒエ、ニガーなどである。

このようにミャンマーは地域によって気候風土が異なり、農業形態も異なる。それに応じて、農地の分類も異なってくる。ミャンマーでは農地は、レー（水田）、ヤー（畑）、カイン（雨季には川底にあるが乾季になると出てくる農地）、ウーイン（樹園地）、ダニ（ニッパヤシ園）、タウンヤー（焼畑）の 6 種類に分類される。レーでは水稻、ヤーでは豆類、綿花、メイズ、雑穀、野菜など、カインでは水稻、豆類、野菜など、ウーインではマンゴー、バナナ、柑橘類などの多年生作物や野菜類、焼畑では雑穀や豆類、そしてダニではもっぱらニッパヤシが栽培される。

¹⁴ この節は『日緬比較村落社会論の試み ミャンマーの国と民（高橋昭雄著）』によるものが大きい

第3節 ミャンマーの生産物

図 3-3-1 ミャンマーの主要農産物

	ミャンマー					日本
	2007	2008	2009	2010	2011	2011
コメ(粳)	3,145	3,257	3,268	3,258	2,901	840
さとうきび	968	990	972	940	969	100
とうもろこし	113	120	125	138	148	0.02
牛乳	98	106	120	130	130	747
鶏肉	73	80	92	102	108	138
豚肉	46	46	53	59	62	127
出所:FAO から作成						

図 3-3-1 からミャンマーでは農産物のうちコメの生産量が最も多いことがわかる。コメについては後で詳しく扱う。

その他の主要作物をみると、さとうきびやトウモロコシなどの生産量も多い。ミャンマーでトウモロコシやサトウキビの生産量が多いのは 2 つの作物の生産性が高いためである。サトウキビとトウモロコシは葉内に CO₂ を濃縮させる光合成様式をもつため、水分や窒素源の利用効率が高い。また、半乾燥地帯や高温地帯での生産性が非常に高いため、

図 3-3-2 生産面積と単収（精米投資）



出所：JICA「農民参加による優良種子増殖普及システム確立計画プロジェクト 詳細計画策定調査報告書」

次に、ミャンマーの主要産品であるコメについて考察していく。以前ミャンマーは世界一のコメ輸出国であり、輸出総額の大半をコメが占め、外貨獲得手段であった。そのため、コメはミャンマーにとって経済発展のための最重要作物であるといえる。しかし、

ミャンマーの北部・高原地域や中部乾燥地域で栽培されている。加えてこれらは、食糧としてだけでなく、これらに含まれているバイオマスを発酵させ、蒸留してエタノールを生産することが可能である。これがバイオエタノールであり、バイオエタノールは、石油の約 6 割程度の燃焼熱を有し、燃焼時に有害なすすや一酸化炭素を排出しないクリーンなエネルギーである。このようにさとうきびとトウモロコシは、食糧としてだけでなくバイオ燃料としての価値も持っており、利用価値が高いため、国内でも優先的に栽培されている。

ミャンマーの水田は天水田¹⁵だったため、洪水や干ばつの影響を受けやすく単収が安定せず、気候の変化に伴い収穫量も変動した。また、ミャンマーのコメの収穫量は気候だけではなく、戦時期における占領の影響や国の政策の影響も大きく受けてきた。1962年に設立した社会主義政権下での低価格供出制度は農民の生産意欲を減退させ、コメ生産は停滞した。しかし、その後1978年から行われた全軍特別高収量品種コメ生産計画により、作付面積は横ばいだったにも関わらず、単収が急増し、収穫量が飛躍的に増加した。また、1990年代、政府の指導の下で天水田に灌漑が整備され、コメの二期作化が本格化したことにより、作付面積が増加し、乾期作は単収が高いため同時に平均単収も増え収穫量はさらに増加した。また、ミャンマーのコメ生産面積と単収の推移について見ると、コメの単収は1990年代末から上昇していないことがわかる。つまり、コメの生産量の増大は作付面積拡大のみに依存しているのだ。また単収について比較してみるとこの単収の低さは農業インフラ、特に灌漑の普及率の低さによるものといえる。（詳細第4節）そこで私たちは、生産要素を向上させることが生産量の増加につながると考えた。

では、農業を行っているミャンマーの国民はコメの生産による農業利益を主な収入としているのだろうか。

図3-3-3はミャンマーの農林水産物の輸出項目である。農作物においてコメの生産量が多いにも関わらず豆の輸出量が一番多いことがわかる。既述したとおり、以前のミャンマーは世界最大のコメの輸出国であり、外貨獲得手段の大部分をコメの輸出が担っていた。しかし、ネーウインのビルマ式社会主義政権のもとコメの生産量は停滞した。一方、コメを食べる人口は増え続けたため、コメの輸出は大幅に下落していった。図からもわかる通り、今のミャンマーのコメに外貨を稼ぐ役割は難しい。しかし、それでもコメはミャンマーの人々の主食であり、コメを栽培している農家も多いため、今後も農業経営にとって重要な役割を担うはずである。

図3-3-3 ミャンマー農産品輸出

品目名	輸出額(百万 USドル)	シェア (%)
豆(乾燥)	488	63.2
コメ	98	12.8
ヒヨコ豆	43	5.6
とうもろこし	36	4.7
ごま	30	3.9
総額	772	100
出所:FAQ 統計(注:林水産業を除く)		

第4節 ミャンマーの農業技術

ミャンマーのコメの生産には、単収が低いという問題がある。その理由として、尿素使用量が少ない点、灌漑普及率が低い点、農業機械の使用量が少ない点が挙げられる。

尿素使用量は、ミャンマーの11万トンに対し、タイでは179万トン、ベトナムでは165万トンとなっている¹⁶。これはかつて政府の補助金が大幅に減額されたことにより、肥料価格が高騰したことが主な原因である。加えて、現場の農家の知識不足も大きく影響

¹⁵ 天水だけに依存している水田のこと。

¹⁶ 「ADYF2013年夏 研究報告書」「ミャンマー人稲作生産課題」によるところが大きい。

している。最近では市場には各国のブランドの肥料が出てきているが、そのブランドや成分の違いを認識していない場合が多く、安物の肥料を混ぜ合わせた偽物も多く出回っている。そのため、価格に対する効果に懐疑的な見方をする農家も多くいる。また、灌漑普及率はタイで 33%、ベトナムで 45%に対し、ミャンマーでは 18%と低普及率となっている。しかし、ミャンマー農家の経済力の低さから、尿素の使用量の増加や、灌漑普及率を増加させることは難しい課題である。

農業機械においても、経済力が低いため、多くの農家が安価な製品を使用しているため、頑強性やメンテナンス上の問題がある製品が出回っている。農業機械の現状としてトラクターを参考にして考える。ミャンマーにおいてトラクターのブランド認知は非常に低い。これは生産措置が採られていた時代に欧州や日本からのトラクター輸入がほとんど不可能であったためである。輸入されている農業機械の多くは、インドから輸入されたものである。インドは立地がミャンマーに近いことから、輸送コストがあまりかからず、基本的に機械部品が船便で入り、ミャンマーで組み立てられているため、品質に影響を与えず価格を抑えることに成功している。

ミャンマーにはインド製のトラクター以外に、第 2 工業省重工業公社製造の現地ブランド「Zwe」がある。このブランドは、農家が分割払いで購入することが可能である点やスペアパーツもあるので、簡単に修理することができる点において優れている。しかしながら、形状やエンジンなど品質に問題があり、農家からの人気は低い。日本ブランドとしては、クボタが参入しており、品質の良さはお墨付きだが、価格の高さから需要は少ないといえる。

図 3-4 ミャンマーにおける農機具シェア率、価格

ブランド名	原産国	売れ行き	入手しやすさ	推定市場占有率	価格 (チャット)
Zwe	ミャンマー	悪い	ふつう	20%	5,500,000
ソナリカ	インド	ふつう	よい	15%	28,500,000
クボタ	タイ	ふつう	よい	20%	19,000,000
KD	中国	良い	よい	40%	8,500,000
クボタ	日本	ふつう	よい	5%	38,500,000
				1 ドル =850 チャット	

出所：JETRO

図 3-4 は、ミャンマーのヤンゴンにおけるトラクターの比較をしたものである。既述したとおり、日本から出荷されているトラクターは価格が高いため市場占有率が低くなっている。また、ミャンマーの市場では農業機具販売店はほとんどない。店舗に対するメーカーからの技術援助はなく、顧客は輸送費を支払わなければならない。さらに、信用販売サービスなどは実施されておらず、肥料や、農薬店とは異なり、農業機具販売店は農業機具の使い方の指導や農業に関連した訓練なども顧客に対し行っていない。このようにミャンマーでは、肥料や農業機具があまり出回っていない原因として価格の課題と技術的指導不足が挙げられる。

第5節 土地なし農民の実態

農地の所有だけではなく経営もできない、つまりは小作人にもなれない農業従事者が東南アジアの農村には多数存在する。このような人々のことを「土地なし農民」という。ミャンマー農業の一つの大きな特徴は、農村に土地なし農民が大量にいるということである。農村には農民と土地なし農民の2大階層が構成されており、この2つの階層の違いは歴然としている。

元来ミャンマーではほとんどの農民が自作農だった。これは、人口よりも土地の方が多かったため、農民が選り好みさえしなければ、農地を持って耕作できたためだ。もともとは先占の制度により耕作者が農地を耕作することができたミャンマーだが、人口の増加に伴い農地が希少化した。そのうえ商品経済が進展したため、農地まで売買・貸借されるようになった。その中で、農業経営に失敗した農業従事者は農地を手放し、これを購入する十分な資金があるものは農地を購入し集積していった。このようにして、農地を失い、自作農から小作農や農業労働者に没落する者と、家族のみで構成された自作農から多くの農業労働者を雇う富農が生まれるといった、農民層分解が起きた。また、ミャンマー小作禁止政策により、土地なし世帯は小作人になることもできなくなり、常雇や季節雇、もしくは臨時雇として農家に雇われる存在となった。

土地なし農民の就業で最も多いのは農業雇用労働である。雨期雇や乾期雇として雇われることで雇用機会を比較的安定化させることができる。また、季節雇用からあぶれた労働者はピースワークに従事するなど、非農業の就業機会を求めようになる。このように土地なし農民の多くは、就業機会を求め、小作人として農業を営むか、第二次、三次産業に従事するようになるか、海外に働き口を求めようになる。このような土地なし農民がミャンマー農村には大量に存在し、その農村世帯全体に占める比率は約30%にも及ぶとされている。

近年、インフラ整備が行われ、現地の安い労働力を求め参入してくる外資系企業が多いミャンマーでは、今後、労働集約的工場が建設されると考えられる。土地なし農民は、こういった工場において有効な労働力となりうるので、国の工業化とともに農業の効率化を行うことで、余剰労働者の創出が可能であると考えられる。

第6節 ミャンマーの農業政策

既述したとおり、ミャンマーで最も重要な作物はコメである。一般的にコメを主食としている地域では、コメは賃金材であるため、工業化を目指す労働過剰な国にとって国内米価は低い方が望ましい。なぜなら、市場に出回る米価が低ければ、多くの消費者が購入でき、食糧確保に対する負担が少ないため、工業に専念しやすいためである。しかし、米価政策を行うことは、稲作農家の生産意欲を削ることになり、中長期的に見ると米価の上昇、もしくは米価高騰を阻止するべく輸入依存につながることを考えられる。そのため、政府は稲作農家の生産意欲を維持しつつ、消費者にとっても適度な低米価を維持する必要がある。

ミャンマーを始めコメを主要な外貨獲得源としているアジア諸国は、工業化にむけ資金を獲得するためにはコメ輸出を振興しなければならない。しかし、輸出が増加すれば国内に出回るコメが減少するので、国内米価が上昇し、工業化が阻害されてしまう。そこで、社会主義時代のミャンマーでは、政府によるコメのマーケティングボード政策（供出・配給制）が用いられていた。この制度では、政府の買い上げにより米価は抑制され、供出米は消費者世帯に配給された後、余剰を輸出に回されていた。このような低価格による強制

買い上げは、農民の生産意欲を削ぎ、結果としてミャンマーのコメの生産は急落し外貨獲得源としての重要性も失っていった。

この問題を踏まえてミャンマー政府は農民に対する配慮から大幅に制度を縮小して コメ供出配給制度を復活させた。しかしながら、この政策でも供出価格は市場価格を大きく下回っていたため、農民からの反感を買うこととなった。

農民の反感を多く買ったコメの供出・配給制度は 2003 年について全廃された。供出の廃止は、稲作農民を長年苦しめていた呪縛から解き放つこととなった。しかし、同年にコメ輸出解禁政策が発表されたものの、国内米価の高騰は続き、輸出増加の影響を受け更なる米価高騰を恐れた政府が輸出解禁を先延ばしにしたため、実際にコメの輸出が解禁されるのはもう少し先のこととなった。そのため、実際にコメの民間輸出が解禁されたのは 2007 年のことであった。この時採用された制度は輸出割当制であり、輸出への課税は 10%のみと 2003 年時の制度とは異なった。乾期米の収穫後に輸出クォーターが発表され、大手卸売業者の間でクォーターが配分された、2007、2008 年度に対し、2009 年からは輸出用の年間ターゲットは決めず、国内市場の動向を見ながら政府が月 5 トンのクォーターを出すようになった。

さらにその後の 2012 年には、輸出クォーターを廃止して完全輸出自由化が行われた。同時に、政府は民間業者に備蓄米の確保を行わせ、将来の国内米価高騰に備える措置を行った。

この節ではミャンマーの農業への政策を見てきた。その中で政府は、工業化を目指すためにコメを外貨獲得手段として使用したい反面、輸出に回すことで国内の米価高騰を恐れ、長期間にわたりコメのマーケティングボード政策をとってきたことがわかった。しかしながら、この政策による低米価は農民の生産意欲を著しく削ぎ、生産量を減少させた。そしてそれは、コメの輸出量を減らし、結果としてコメは外貨獲得手段としてなり得なくなった。一方、2012 年から行われたコメの完全輸出自由化は国内の米価を上昇させたものの、生産量、及び輸出量の増加にもつながった。以上のことから、コメを主食とするミャンマーのようなアジア諸国では、政府による米価の誘導は必要なく、生産量の拡大誘導をもたらさうようなインセンティブ政策の方が有効であると考えられる。

第4章 日本の農業技術

第1節 農業機具の効果

この章では、ミャンマーの農業の生産性をあげるために日本が貢献できることを考えていく。当然のことながら、日本が他国である途上国の農業制度に直接介入し改善を行うことは不可能である。すなわち、ここで考えることができる途上国の農業の生産性の向上とは、肥料や農業機具などの技術的支援、及び教育による農業機具の質の改善である。以上を踏まえた上で日本の農機具の技術について考察していく。

図 4-1-1 農機具使用による時間短縮率

	昭和 45 年	平成 23 年	削減率
育苗	7.4	3.2	▲57%
耕起整地	11.4	3.5	▲69%
田植	23.2	3.3	▲86%
除草	13	1.3	▲90%
管理	10.8	6.2	▲43%
刈取脱穀	35.5	3.5	▲90%
その他	16.5	3.8	▲77%
出所：農林水産省農業センサス		(単位：時間/10a)	

出典：農林水産省

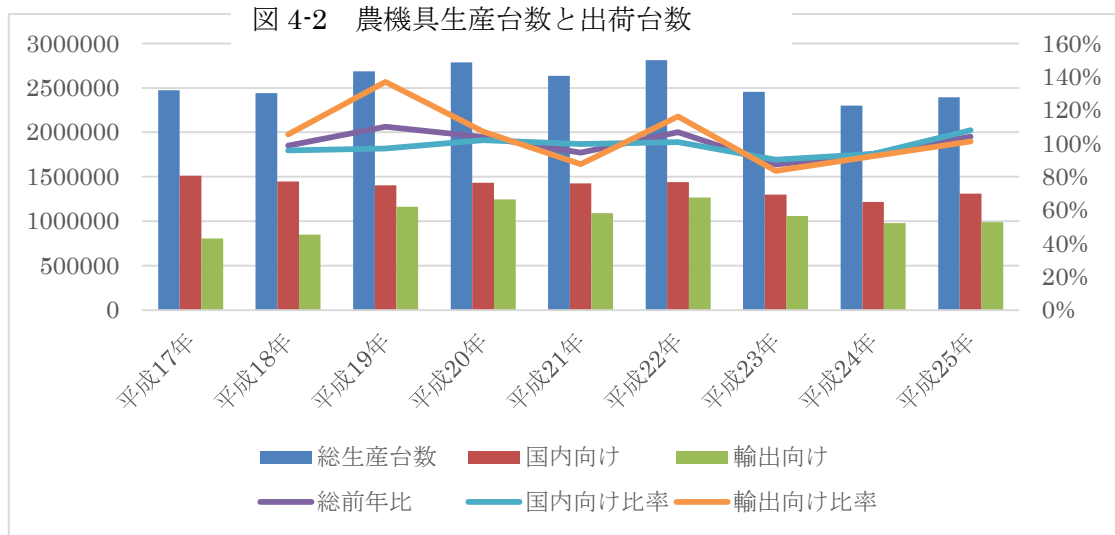
図 4-1-1 は日本の農業の主要産品である稲作において、作業の大部分が人の手によって行われていた昭和 45 年と、機械化が進んだ平成 23 年を比較したものである。当然のことながら、機械が導入された場合の方が明らかに作業時間は短くなっている。

第2節 農業機具生産台数

既述したとおり、ミャンマー及びアジアの国々の主食はコメであり、生産量が減少傾向にあるものの、耕地面積においてもコメが占める割合は非常に大きいといえる。そのため本稿では、農業機具の中でも稲作用農機、特にトラクターに着目して述べていく。

少子高齢化の煽りを受け、日本の人口は減少している。それに伴い、農業従事者の減少、及び高齢化が進行している。また、農業従事者の減少により、国内の耕地面積は減っている。しかしながら、その一方で農業機具の生産台数には減少の様子は見られない。これは、農業機具の海外需要が高まり、輸出が増加しているためである。平成 17 年の時に

は、国内向け生産台数は 1,511,498 台に対し国外向け生産台数は 805,393 台とその差は倍近くあった。しかし、リーマンショックや東日本大震災の影響を受けながらも、国外向け輸出台数は徐々に増加し、平成 25 年には 1,311,381 台の国内向け生産台数に対し、国外向け生産台数は 989,488 とその差が徐々に縮まってきていることがわかる。この原因としては、欧州などの国に向けた日本製農作業機具の輸出が増加したことや、日本の農業器具が以前より低価格になり、経済発展をしつつある途上国という新たな需要を確保できたことが挙げられる。



出所：日本農業機械工業会

第3節 農業機具比較

輸出が増加しているとはいえ、現在途上国では日本の農業機具ではなく、安価な中国やタイ、インドなどの農業機具が主流となっている。確かに、中国やタイ、インド製の農業機具は日本の農業機具の価格を下回っている。しかし、品質という点においては日本製品の方が優れている。

図 4-3-1 日本、中国、アメリカ農機具比較

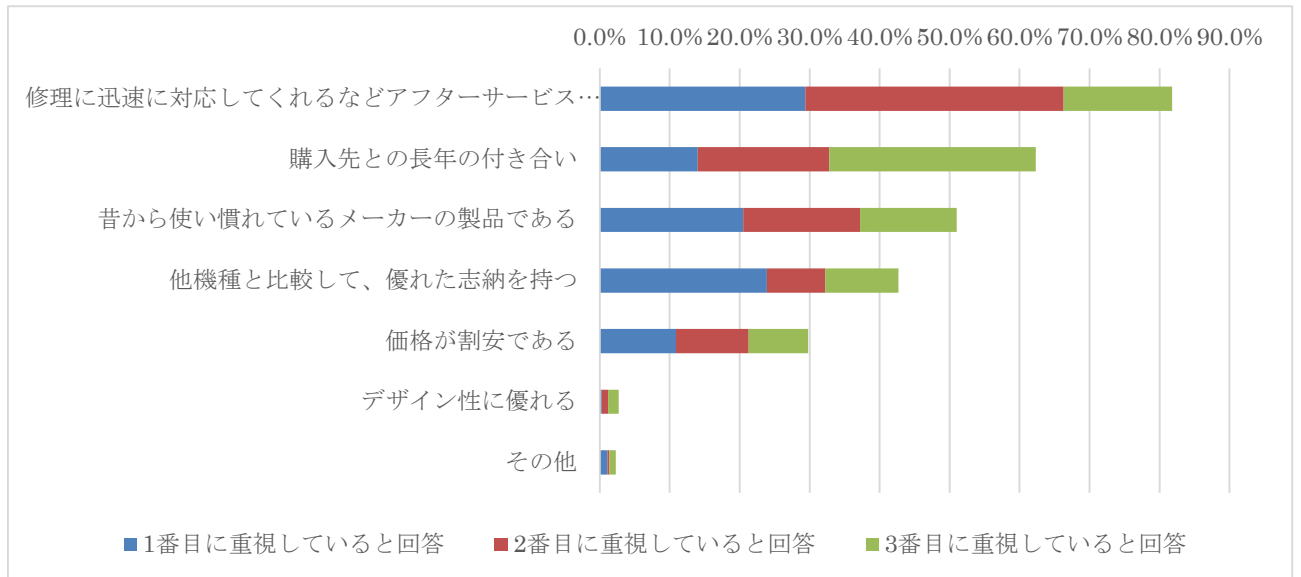
メーカー	製造地	価格	馬力	稼働年数
クボタ	日本	659	108	7
KD	中国	100	0.2	-
AGCO	アメリカ	1900	300	-
出所：JETRO などから作成				

図 4-3-1 は、日本、中国、アメリカのトラクターの性能を比較したものである。中国の製品は確かに価格の面で優れているものの馬力の低さが際立つ。一方アメリカの製品は、馬力の高さゆえにトラクターが巨大なため、アメリカが得意とする大規模農業に適しており、5 エーカー未満の土地を持つ農家が全体の 62%を占めるミャンマーには適していない。その点において、日本では耕地面積が小さい、小規模農業が展開されており、それに合わせて作られた日本製のトラクターは小回りが利くため、ミャンマーにも適しているといえる。価格という問題を解決するにあたり、現在日本の農業機具メーカーは低コストの

農業機具開発と、アフターサービスという 2 点で対処している。アフターサービスの充実により農業機具の稼働年数が増えることで農業機具のコストは低減していく¹⁷。そのため、このアフターサービスこそ、農業従事者が農業機具を購入するにあたり最重要視している点である。

アフターサービスの充実化による稼働年数増加により、価格という点においても改善する取り組みを行っている。

図 4-3-2 購入・利用において重視していること
(農業用機械) (複数回答可)



出所：農林水産省「農業資材コスト低減及び農作業安全確保に関する意識・意向調査」より作成

以上をまとめると、日本の農業機具は小回りが利くため、耕地面積の小さい土地に対して優れている。また、低価格商品の開発やアフターサービスの充実化による稼働年数増加により、価格という点においても改善するための取り組みを行っている。しかしながら、海外向けの更なる低価格商品の開発、担い手のニーズと農業機械の標準的使用のマッチング、より早い修理や故障時のバックアップなどの課題がある。

¹⁷ 農業器具 (円・10a・年) = { (購入価格 (円) + メンテナンス費 (円) - 中古農機具の売価 (円)) } / 利用面積 (a)

第5章 数量分析

この章では、資本と労働を変数にとることによって生産量を計算し、資本と労働の増加による生産量の増加の仕方をみていく。

ここでは下記の式を用いて農作物生産量を求める

$$Y_A = A_t * K * L * N$$

Y_A =生産量、 A_t =労働力、 K =資本、 L =土地、 N =灌漑面積をあらわす。ここでいう労働力とは農業従事者、資本とは農業器具のことをさす。なお、ここでは農業機具はトラクターを意味するものとする。また、伝統的農業部門における生産関数では、古典派の見解に基づき土地供給は一定であり、土地供給を所与した全労働生産性は労働者増大とともに逡減していくものとする。そのため、簡略化をするためここでは土地供給および灌漑用水は一定とする。つまり実際の計算式は

$$Y_A = A_t * K$$

とする。

分析の方法は以下のとおりである。

- (1) A_t (労働力)の値を 1.2, 1.4, 1.6, 1.8, 2 倍に増加させ、その値に一定の値とする資本をとり生産量を求める。
- (2) K (資本) の値を 1.2, 1.4, 1.6, 1.8, 2 倍に増加させ、その値に一定の値とする資本をとり生産量を求める。

片方の変数を増加させ、一方の変数を一定に保ち計算を行うことで、生産量を増加させるために変数をどれほど増加させる必要があるかをみていく。

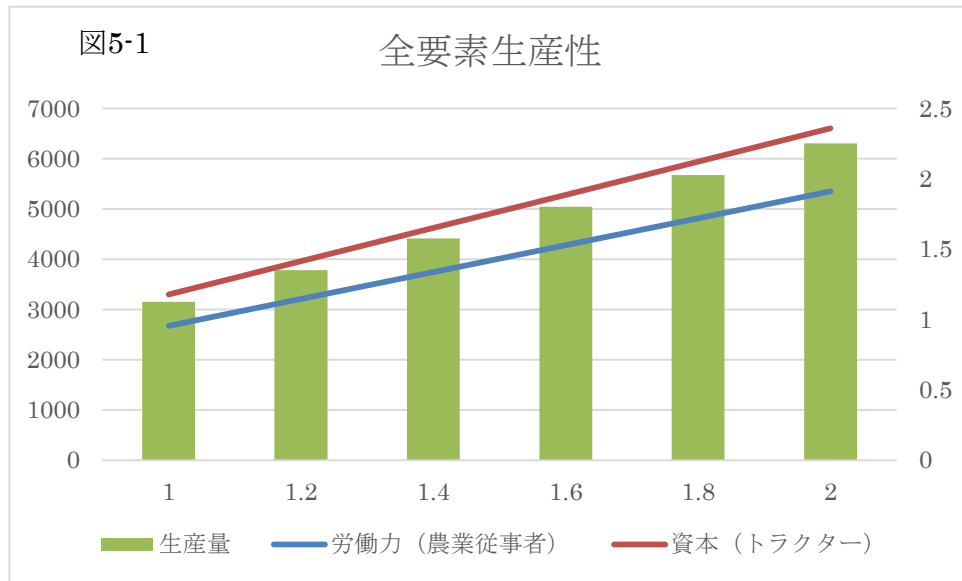
実際に計算してみる。ここで各変数にに入れる数値は農業従事者数 2,673 万人、トラクター11,789 台¹⁸を代入する。

$$2673 * 1.1789 = 3151.1997$$

となる。そして上記に記載したとおり、片方の変数を 0.2 倍ずつ増加させ、もう片方の変数を一定にとり計算を行うと生産量は 630.24 ずつ増加していく。

ここで注目するのは、生産量を増加させるために各変数を 0.2 倍ずつ増加させた場合、労働力と資本はどれほど増加させる必要があるかということである。(図 5-1)

¹⁸ JETRO(2010 年)



この場合、生産量を 630.24 万増加させるために労働力は 534.6 万必要であるのに対し、資本は 2358 増やすことになる。つまり、労働力よりも資本を増加させた方が、少ない量で生産量を増やすことが可能であるといえる。

以上のことから、農業を発展させるためには、資本の導入により、機械化を促進していくべきであるといえる。

第6章 政策提言

第1節 日本からミャンマーへの農業技術支援

5章までで述べた分析から、私たちは「日本の農業機具メーカーが農機具の中古品及び不具合がある農機具を購入し、それらに修理を施し、ミャンマーの農家に安く売る、もしくはレンタル業務を行うこと」を提言する。

この政策は日本とミャンマー双方にとって大きな利益を見込むことができる。その根拠として、日本の農機具はミャンマーにおいて大きな需要が見込めることがあげられる。日本の農機具は環境問題に対応していること、安全対策がなされていること、耐久性は良いことなど、品質面で非常に優れているためである。また、日本の農業機具は大規模な機械農業を展開するアメリカとは異なり、耕作面積が小さいため小回りが利くことや、多様な作付品目に対応することが求められてきた。加えて第4章で述べたように、日本の農機具メーカーのアフターサービスは充実しているため、農機具の稼働年数が増えることで農機具のコストを低減させるなど価格面での改善にも取り組んでいるためである。

しかし、それでもミャンマーの農村に住む人々にとって、日本製品はまだ価格が高いという問題がある。そのため、農作業に対する資金を十分に保有していないものが多く、日本の農業機具を使用することができていないのである。

価格という問題を抱える一方で、ミャンマーでは中国製の農業機械が数多く使用されているが、価格面で入手しやすいことが最大の理由である。ミャンマーの農家の間では、価格、入手のし易さと品質は反比例の関係であると認識されており、品質では、日本製>タイ製>中国製の順番で良いと考えられている。

そこで日本の農業器具メーカーが国内の中古農業器具を回収、修理しミャンマーの農家に安く売る、もしくはレンタル業務を行うことで、ミャンマーの多くの農業従事者に日本製農業器具を使ってもらい農業の生産性を向上させることができる。ミャンマーでの顧客獲得方法として低価格化を目指すだけでなく、農業機具の低価格販売を行う、またはレンタルを行う際に、その他のオプションとして付加価値をつけるといった方法が考えられる。例えば、農業器具や肥料、農作物の栽培方法のレクチャーも行うなどといった技術訓練や指導といった付加価値をつけることにより、日本製農業器具の需要はさらに高まるだろう。

この技術支援は短期的には日本の利益が少ないように感じる。しかし、長期的に見ると日本に大きな利益を生むと考えられる。その理由として、農業機具の長期にわたる市場確保と日本企業が参入しやすい環境の整備が可能になることが挙げられる。

そして、ミャンマーでは、農業機械を使用することによる生産力の上昇、及び農業従事者の収入の増加が挙げられる。農業従事者の収入が増加した結果、農家の生活に余裕が生まれ、さらに生産量を増やそうとより高性能な農業器具を求めることが予想できるためである。このように、農業器具の普及により生産性が上昇することで、更なる技術の導入といった好循環生まれることが見込める。

このことは、既に何度も述べている通り、農業生産の増加、生産性の上昇は工業化及び経済発展を見込むことができる。農業生産が増加することにより、国内の食糧問題が解決され工業化に専念することができるからである。また、国内で消費できない余剰生産物を生み出すことにより、余剰分が国外へ輸出することが可能になり、貿易によって利益を上げることができ、その結果、外貨を獲得し、国内のインフラ整備など工業化に必要な整備に力を入れることが可能になる。

このようにミャンマーにおいても日本の農業器具を受け入れ使用することは大きなメリットを生み出す。なぜなら、農機具の使用比率が上昇することは、農業の生産性の向上につながり、生産性の向上は生産量の増大及び工業化、ひいては経済成長へとつながっていくからである。

以上より、「日本の農業機具メーカーが農機具の中古品及び不具合がある農機具を購入し、それらに修理を施し、ミャンマーの農家に安く売る、もしくはレンタル業務を行うこと」はミャンマーの農業成長につながる。そして後の工業化は、ミャンマーにとってはもちろんのこと、日本にとってもプラスの影響があり、日本の成長につながると本稿では結論付ける。

第2節 ミャンマーの今後の課題

この章の第1節で述べたように、外部からの新しい技術の導入は確実にミャンマーの農業生産性の向上をもたらす。農業機具を導入・使用することで、現段階で使用可能な土地が多く、今後も焼畑農業により耕地面積の増大が見込めるミャンマーにおいて非常に有効な政策となる。

そこで、今後ミャンマーで課題となるのが、高付加価値の農作物の栽培となる。そのために必要となるのが、教育である。農業従事者に教育を施し、肥料や農業機具の使用方法や、農作物の栽培方法を指導し、人材育成を図ることによって品質がよく、安全性の高い高付加価値の農作物を生産することが可能になるのである。また、そのことは得られる利益の増加にもつながる。ミャンマーでは義務教育制度は存在しないものの、権利として教育が与えられており、識字率は高い。しかしながら、中等教育以降の就学率は低く、専門的教育が行われていないという事実も存在する。教育制度を整備し、農村地域に教育を行うこと、さらに農業技術の向上に向けた訓練所を作ることが今後必要であると考えられる。しかしながら、教育による援助は日本独自で行うことは難しいため、ここで述べた教育の施し方は今後のミャンマー政府の課題となる。

また、経済発展を目指すにあたり必要となるのが生産量の増加と、生産効率の上昇によって生まれた余剰労働者の活用である。創出された余剰労働者の多くは工業化に伴い工場で働くことが予想されるが、残った余剰労働者をいかに無駄なく活用できるかも今後の課題となる。

先行研究・参考文献・データ出典

- ・ 絵所秀紀 (2001) 『開発経済学』 日本評論社
- ・ 尾高煌之助・三重野文晴 (2012) 『ミャンマー経済の新しい光』 勁草書房
- ・ 高橋昭雄 (2012) 『ミャンマーの国と民』 明石書店
- ・ 荏開津典生 (2008) 『農業経済学』 岩波書店
- ・ 西濱徹 (2014) 『ASEAN は日本経済をどう変えるのか』 NHK 出版
- ・ BOP ビジネス潜在ニーズ調査報告書 JETRO
http://www.jetro.go.jp/jfile/report/07000848/mm_bop_agri_material.pdf
 2014/10/5 データ取得
- ・ ミャンマーの農業機械資材市場調査 JETRO
<http://www.jetro.go.jp/jfile/report/07001516/07001516.pdf>
 2014/10/1 データ取得
- ・ ミャンマー農村地域における農民生活実態調査マグウェ郡ミンクン村の事例 JETRO
<http://www.jetro.go.jp/jfile/report/07001629/07001629.pdf>
 2014/10/1 データ取得
- ・ 農業機械をめぐる現状と対策 農林水産省
http://www.maff.go.jp/j/council/sizai/kikai/16/pdf/data2_2.pdf
 2014/09/27 データ取得
- ・ 各国・地域情勢 アジア 外務省
<http://www.mofa.go.jp/mofaj/area/asia.html>
 2014/10/15 データ取得
- ・ ILO 労働人口統計 (LABORSTA) (2011)
http://laborsta.ilo.org/applv8/data/EAPEP/eapep_E.html
 2014/10/17 データ取得
- ・ 海外農業情報 主要国の農業概況 農林水産省
http://www.maff.go.jp/j/kokusai/kokusei/kaigai_nogyo/index.html
 2014/10/26 データ取得
- ・ 諸外国の穀物自給率 農林水産省
http://www.maff.go.jp/j/zyukyu/zikyu_ritu/other/ranking2.xls
 2014/10/17 データ取得
- ・ 東アジア経済統合に向けて 経済産業省
http://www.meti.go.jp/policy/trade_policy/east_asia/activity/asean.html
 2014/10/10 データ取得
- ・ ミャンマー連邦共和国基礎データ 外務省
<http://www.mofa.go.jp/mofaj/area/myanmar/data.html>
 2014/10/03 データ取得

- 農民参加による優良種子増殖普及システム確立計画プロジェクト 詳細計画策定調査報告書 JICA
<http://www.jica.go.jp/oda/project/0900453/index.html>
2014/10/15 データ取得
- ミャンマーの農林水産業概要 農林水産省
http://www.maff.go.jp/j/kokusai/kokusei/kaigai_nogyo/k_gaikyo/mmr.html
2014/10/03 データ取得