

平成 30 年 6 月 14 日現在

機関番号：17102

研究種目：基盤研究(C) (一般)

研究期間：2015～2017

課題番号：15K07631

研究課題名(和文) 単一GAP基準における認証水準の段階的分化の可能性 東南アジア公営GAPを事例に

研究課題名(英文) Is a stepwise differentiation of compliance levels within a single GAP standard necessary? The case of public GAP standards in Southeast Asia

研究代表者

雨河 祐一郎 (Amekawa, Yuichiro)

九州大学・農学研究院・助教

研究者番号：00743634

交付決定額(研究期間全体)：(直接経費) 3,700,000円

研究成果の概要(和文)：本研究では、第一の研究目的：「GlobalGAP認証取得農家とQ-GAP認証取得農家との比較、およびQ-GAP認証取得農家と非認証取得農家との比較を通じて、Q-GAP認証の生産工程管理における生産農家のコンプライアンスの実態を解明する」に関して、これまで計3本の学会またはジャーナル論文において、また、学会発表については、二つの学会において、部分的に研究成果を発表した。

研究成果の概要(英文)：Regarding the first research objective: "To examine the reality of producer compliance with Q-GAP in their production management through a comparison with the cases of GlobalGAP certified farms and farms who have never applied for any standard certification", the research products were partially included in the publication of 3 academic journals. They were also presented in two academic meetings.

研究分野：農業社会学

キーワード：適正農業規範 Q-GAP 農業食料基準 農薬使用 小規模農家 タイ マンゴー ドリアン

1. 研究開始当初の背景

食の安全を求める消費者気運の高まりを受けた世界の農業・食料標準化の流れの中で、ヨーロッパ発祥の GlobalGAP が強い影響力をふるっている世界的潮流の中で、タイの国営基準である Q-GAP は、際立った独自性を発揮している。Q-GAP は、少なくとも生産工程管理における認証基準が GlobalGAP やそれに倣う GAP 基準と比べて著しく低く、恐らくそれが多分に手伝って、実施開始の 2003 年から 2012 年までに、一国だけで世界最大規模の GAP 認証数を獲得している。

小規模農家の社会参加に鑑みて、高い公正性を持つといえる Q-GAP は、認証基準の持つ本来の役割という観点からみると、以下 2 点の問題を孕む。第一は、生産に関し、生産工程管理や製品の品質、認証過程におけるモニタリングの水準が低いため、安全上のリスクが軽減されないことである。第二の問題は、流通に関し、需要側の品質保証への意識や期待が低いため、流通市場において、認証取得の有無が問題とされないことである。

従来の認証規模確保を前提とした認証水準の漸進的な引き上げでは、Q-GAP は、GlobalGAP との間にある「帯に短し、襷に長し」の関係を著しく改善することはないこれに相似した問題は、アセアン地域レベルにも潜在する。現行の AseanGAP では、アセアン域内青果貿易において、Q-GAP に代表される国営 GAP 基準と AseanGAP 基準の間にも、「帯に短し、襷に長し」の矛盾が生じる恐れがある。

2. 研究の目的

本研究では(a)輸出向けが支配的、(b)輸出と国内販売が同等に優勢、(c)国内向け販売が支配的、というタイにおける 3 種類の果実バリューチェーン文脈に即して、以下 3 つの研究目的を追求した。

(1) GlobalGAP 認証取得農家と Q-GAP 認証取得農家との比較、および Q-GAP 認証取得農家と非認証取得農家との比較を通じて、Q-GAP 認証の生産工程管理における生産農家のコンプライアンスの実態を解明する。

(2) Q-GAP が、多様な市場性との関係における流通上の有用性に関して、市場の諸アクターからいかなる評価を受けているかを明らかにする。その中で、輸出向け流通市場において、GlobalGAP と Q-GAP の間の認証水準に過剰な隔たりがあり、流通市場におけるアクターにとって、その中間に最適な GAP 水準が潜在する可能性を数理経済的に検証する(その検証では、(1)の結果も援用する)。

(3) (1)(2)の研究成果に基づいて、単一GAP基準における認証水準の段階的な分化ないしは複数化の必要性を提議し、アセアン地域に遍在する多様な市場性を考慮したうえで、AseanGAPの場合も、Q-GAPの場合と同様に、複数の段階的な認証水準を設ける必要があるかどうか検討する。

3. 研究の方法

本研究では、上記 3 つの研究目的を達成するため、2 名の GAP および農業食糧基準に関する専門家(九州大学)ならびに 2 名の在タイ作物学研究者(マンゴー研究者 1 名及びドリアン研究者 1 名)が専門的分析ツールと現地収集データを交換する組織構成をとった。調査予定地に関しては、輸出が盛んなマンゴーの 2 生産地(ピサヌローク及びチェンマイ)、輸出と国内向け販売が同等に盛んなドリアン生産地(チャンタブリ)、国内向けが支配的なドリアン生産地(ナコンシータマラート)の計 4 地域を予定している。平成 27 ~ 29 年度の 3 年間の研究予定期間において、

研究目的(1)から(3)までそれぞれ順にデータ収集・分析・執筆を行い、国内外のトップジャーナルで少なくとも4本の論文発表を行う。タイ現地におけるデータ収集・入力に際しては、現地の複数名の調査助手(RA)に依頼する。研究が当初の計画・仮説通り進まない場合、研究協力者の拡充、論文発表方法の多角化、研究結果の客観性の尊重を図ることを通じて対応する。

4. 研究成果

(1) タイ国チャンタブリ、ナコンシータマラートにおけるドリアン農家調査(2016年7~9月)

調査目的

本調査は、研究目的(1)に関し、Q-GAP認証農家と非認証農家から生産工程管理の現状について聞き取りを行い、両者の実践の比較を通じて、Q-GAP認証取得農家がどの程度効果的にコンプライアンスを達成しているかを明らかにすることを目的とする。

調査方法

プリンスオブソンクラ大学農学部の研究協力者 Sara Bumrungsri 助教が8名の助手とともに、タイ国東部チャンタブリ県および南部ナコンシータマラート県農村部にて、調査票をもとに聞き取りを行った。数あるタイのドリアン生産地で、上記2県を調査対象地域として選んだ根拠は、ともに調査に値する十分なQ-GAP認証農家が存在したこと、およびドリアンの輸出が比較的盛んな県(チャンタブリ)と比較的国内販売に特化した県(ナコンシータマラート)における動向を比較するためである。初めに生産者たちのいる村長やドリアン生産者団体の代表者たちから現場の概要に関して説明を受け、彼らを通じて生産者に来てもらい、

各生産者農家に関する基本情報、経済状況、GAP認証に関する認識および訓練の経験、認証取得に伴う監査の状況、農薬使用および管理の実態の順で聞き取りを行った。チャンタブリ県、ナコンシータマラート県それぞれにおいて、50のQ-GAP認証農家と非認証農家、総計200農家から聞き取りを行った。

調査結果

表1: チャンタブリ及びナコンシータマラートの被調査者の社会経済的背景

	CH 認証農家	CH 非認証農家	NS 認証農家	NS 非認証農家
性別比率 (男:女)	64:34	44:56	54:46	50:50
平均年齢	52.0	50.4	57.9	51.2
平均教育歴 (年数)	10.3	9.7	9.4	8.7
平均全農地面積 (ライ)	26.4	14.8	12.6	9.0
平均ドリアン 農地面積(ライ)	19.6	12.1	9.4	7.1
生産物輸出を 含む農家の割合 (%)	54.0	16.0	30.0	5.0

CH:チャンタブリ、NS:ナコンシータマラート

上記4種類の農家それぞれの平均的な社会経済的背景は、以下の通りである(表1)。著しい違いがみられたのは、やはり全農地面積、ドリアン農地面積、生産物輸出を含む農家の割合といった経済的項目である。より輸出志向のチャンタブリの農家のほうが、ナコンシータマラートの農家と比べて、平均全農地面積および平均ドリアン農地面積が大きい。ただし、生産物輸出を含む農家の割合については、両地域において非認証農家と比べて認証農家のほうがはるかに多く、ナコンシータマラートの認証農家のその割合は、チャンタブリの非認証農家のそれを二倍近く上回っている。これは、輸出ができるためにはGAP認証が必要であるという政府のGAP政策の建前が影響していると思われる。しかし、チャンタブリ・ナコンシータマラート両地域において、認証なしでもそれぞれ16%および5%の

農家が輸出できているという状況もある。

次に、認証農家は、GAP 認証政策の本質は何か、それを食の安全保障と結び付けて理解できているかどうかを確認したところ、チャントプリ、ナコンシータマラートそれぞれで90%、88%の農家が理解できていた。これに対し、非認証農家は、Q-GAP 認証について知っているかどうか尋ねたところ、それぞれ54%、30%の農家が知っていると答えた。非認証農家がQ-GAP 認証を得ていない理由として、やはり前提となる知識の違いが大きいと思われる。だが、認証農家に対してGAP 認証を通じて農薬使用・管理が向上したかどうか尋ねたところ、それぞれ22%、28%の農家しか向上したと答えなかった。また、彼らに、農場監査を受けるに際して、農業省から事前にその通達を得たかどうか（本来、監査を抜き打ちで行うためにそのような事前通達を行うべきではない）尋ねたところ、それぞれ22%、66%の農家がそのような通達を受けたと答えた。また、監査に際して、農業省の監査人は、農家の農業実践の記録をチェックしなければならないが、そうしたチェックを受けたかという質問に対し、受けたという農家がそれぞれ30%、28%しかいなかった。また、製品は、農薬残留検査を受ける必要があるが、そのために農業省の監査人にドリアンを渡したことがあるかと尋ねたところ、それぞれ2%、30%の農家しか渡したことがあると答えなかった。渡したことがあると答えたナコンシータマラートの9農家のうち、農業省の監査人がドリアンを選んで取っていったと答えた農家は2農家のみで、残りの7農家は、農家側から監査人に手渡ししたということである。こうした農家から監査人への手渡しは、農家が検品対象を事前に選定できるという点で問題である。

次に、上記4種類の農家の合成農薬（殺虫剤、殺菌剤、除草剤）、代替的有害生物除去、化学肥料の使用状況及びそれらのレコード

キーピングの状況について調べた（表2）。

	CH 認証農家	CH 非認証農家	NS 認証農家	NS 非認証農家
殺虫剤使用 (%)	96	100	82	74
その記録 (%)	67	16	7	0
殺菌剤使用 (%)	16	96	70	44
その記録 (%)	100	13	3	0
除草剤使用 (%)	70	68	41	66
その記録 (%)	71	0	8	0
合成農薬以外の有害生物の除去 (%)	84	100	84	72
その記録 (%)	62	8	12	0
化学肥料使用 (%)	66	72	52	98
その記録 (%)	64	0	0	0

表2：合成農薬、代替的有害生物除去法、化学肥料の使用状況及びそれらのレコードキーピングの状況

注：「その記録」とは、それぞれの投入物の使用記録（レコードキーピング）の実践のことであり、表中のそれらの割合は、使用すると答えた者における割合に限定している。

合成農薬使用においては、いずれの類型においても殺虫剤使用が特に多く、チャントプリでは特にその傾向が強くみられた。除草剤使用については、ナコンシータマラートにおいて、認証農家が非認証農家よりも顕著に低い（-25%）ことが分かった。同様に、同地域において、化学肥料の使用も認証農家が非認証農家よりも著しく低い（-46%）という結果が出た。これらがQ-GAP 認証を通じた化学製品使用の抑制によるものかどうかははっきりしないが、その可能性は幾らかあるかもしれない。レコードキーピングの実態については、すべての投与物の記録に関して、チャントプリにおいて認証農家が非認証農家と比べて著しく高い割合でレコードキーピングを実践しているのに対し、ナコンシータマラートでは、認証農家であっても、実践している農家は10%前後と極めて少ない。これは、ローカルの農業省の指導の力の入れ具合の違いが反映しているものと考えられる。

最後に、合成農薬・化学肥料などの保管・管理の実態について、13の項目について聞き取りを行った（表省略）。特に特筆する結果

としては、タイの法律(Hazardous Substances Act B.E. 2535)において登録されている化学物質の種類について認識があるかという質問に関し、チャンタブリでは、90%の認証農家があると答えたのに対し、64%の農家がないと答えた(ナコンシータマラートでは、それぞれ96%および86%)。これに対し、上記の法律において、製造、輸出入、および保持が禁止されている農薬を保持または使用しているかという質問に対し、チャンタブリでは、12%の認証農家が保持または使用していると答えた(非認証農家も12%であり、ナコンシータマラートでは、それぞれ4%および12%)。いずれの地域においても、法律で保持または使用が禁じられている農薬を半ば確信犯的に保持または使用している認証農家が存在するという実態が浮き彫りになった。

(2) タイ国ピサヌロークにおけるマンゴー農家調査(2017年1月28-29日)

調査目的

本調査は、認証基準が高く、タイでは認証数の少ない世界的なGlobalGAP認証を獲得したマンゴー農家を含むマンゴー生産者グループに関し、なぜ一部のマンゴー農家はGlobalGAP認証を獲得することができたか。また、そのほかの農家は、なぜタイ政府が主導するQGAP認証しか獲得していないか(またはできないか) について調査することを目的とした。

調査方法

カセサート大学農学部の研究協力者 Panamas Treewannakul 助教が5名の助手とともにピサヌローク市近郊にて、調査票をもとに聞き取りを行った。初めにグループ代表の生産者から組織の概要に関して説明を受け、代表を通じて連絡したグループ所属の生産者に来て

もらい、各生産者農家に関する基本情報、経済状況、GAP認証に関する認識および訓練の経験、認証取得に伴う監査の状況、農薬使用および管理の実態の順で聞き取りを行った。

調査結果

GlobalGAP認証を獲得した農家は、輸出業者と契約しているマンゴー生産者グループに所属する20名の生産者のうち3名だけであった。また、20名のうち、Q-GAP認証を取得している生産者は、GlobalGAP認証を取得しているものを含めて17名おり、いずれの認証も取得していないものが3名いた。GlobalGAP認証を取得した農家とそうでない農家の客観的な違いの一つは、GlobalGAP認証を取得した農家の全経営農地面積及びマンゴー農地面積が48ライ(約7.7ha)であるのに対し、そうでない農家の全経営農地面積が16.3(約2.6ha)および及びマンゴー農地面積が14.0ライ(約2.2ha)と、それぞれ3倍前後の農地面積があることである。また、GlobalGAP認証を取得した農家は、マンゴー栽培から得られる年収が約783,000タイバーツと、非取得農家(約333,000タイバーツ)と比べて約2.4倍多かった。これらの結果は、GlobalGAP認証は、非認証農家と比べて経営規模が大きい農家を支援する傾向があるとする既存研究の結果に沿うものである。従来の研究では、そのような偏りは、GlobalGAP認証が取得するために必要な様々な農業投資活動に必要な経費が捻出できるか否かという点に求められていた。これと同様に、本調査地のマンゴー生産者農家のうち、GlobalGAP認証申請にさえいたっていない生産者たちは、農場のトイレや休憩所、洗面所、マンゴー品質各付け設備など、Q-GAP認証取得には不要だがGlobalGAP認証取得には必須となる設備の経費を負担することができないため、GlobalGAP認証に応募したくてもできていない現状が、生産者からの聞き取りか

ら明らかになった。

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3件)

Yuichiro Amekawa, Ng Chuck Chuan, Linda A. Lumayag, Guan Huat Tan, Chee Seng Wong, Lukman B. Abdulra'uf, Hui Bing Tan, Wen Xi Tai, She Mei Tan, Chai Hong Liu, & Jing Lim Chee. (2017) Producers' perceptions of public good agricultural practices and their pesticide use: the case of MyGAP for durian farming in Pahang, Malaysia. *Asian Journal of Agriculture and Rural Development* 7/1: 1-16. [査読あり]

Yuichiro Amekawa. (2016) Contemporary quests and struggles of small-scale family farms toward sustainable agriculture in Thailand. *Asian Social Science* 12(5): 1-13. [査読あり]

雨河祐一郎 「タイにおける小規模家族農業 持続可能な農業をめぐる模索と葛藤」 『開発学研究』26(3), 2016: 4-13. 2015年度日本国際地域開発学会春季大会シンポジウム「小規模家族農業の役割と課題 アジアとアフリカの事例」基調報告 [査読あり]

〔学会発表〕(計2件)

Yuichiro Amekawa, Ng Chuck Chuan, Linda A. Lumayag, and Tan Guan Huat. Producers' perceptions of public Good Agricultural Practices and their pesticide use: the case of durian farming in Pahang, Malaysia. Food and Fertilizer Technology Center-Kasesart University. タイ国ナコンパトム市

雨河祐一郎 「タイにおける小規模家族農業 持続可能な農業をめぐる模索と葛藤」日本国際地域開発学会 2015 年度春季大会基調講 (日本大学)

〔図書〕(計 件)

〔産業財産権〕

該当なし

〔その他〕
ホームページ等

6. 研究組織
(1)研究代表者

雨河祐一郎 (AMEKAWA, Yuichiro)
九州大学農学研究院助教

研究者番号: 00743634

(2)研究分担者
()

研究者番号:

(3)連携研究者

森高正博 (MORITAKA, Masahiro)
九州大学農学研究院准教授

研究者番号: 20423585

(4)研究協力者

Panamas Treewannakul (カセサート大学助教)

Sara Bumrungsri (プリンスオブソンクラ大学助教)

Wolfram Spreer (チェンマイ大学助教)