



4月の国際コーヒー価格は3月の輸出減少により今シーズンの最安値をつけた

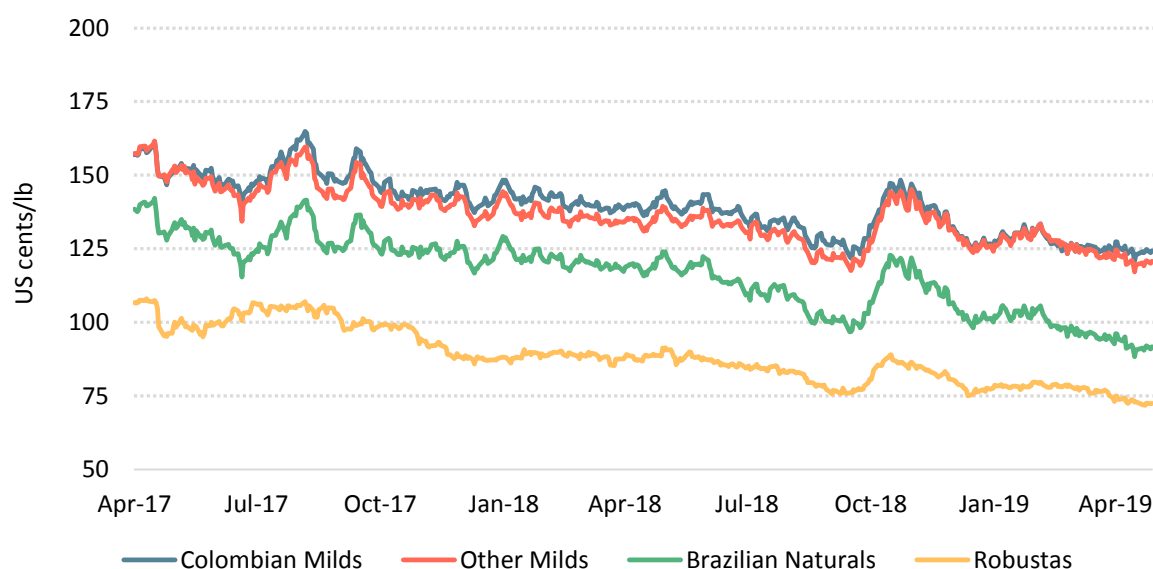
2019年4月、ICO総合指標価格は3.2%下落し94.42 USセント/ポンドとなった。これは88.57米セント/ポンドを付けた2006年7月以降で最も低い。4月はすべてのグループ指標価格が下落した。低価格は輸出の勢いに水を差し、3月の世界コーヒー輸出量は2018年3月対比3.8%減の1,098万袋である。2018/19コーヒー年度上半期の輸出量は国際市場での十分な供給を反映して4.1%増の6,315万袋だった。ブラジルナチュラルは18.4%増の2,170万袋、コロンビアマイルドは8.6%増の795万袋である。同期間のブラジルの輸出量は収穫量の大幅な増加と為替レート下落に支えられ26.5%増の2,129万袋となり、世界のコーヒー輸出の拡大を牽引した。2018年4月から2019年3月までの12ヶ月の世界コーヒー輸出量は4%増加し1億2,472万袋である。この輸出期間（4～3月）は最大生産国のブラジルや第4位のインドネシアなど多くの生産国のクロップイヤーと同一である。

図 1: ICO複合指標価格



2019年4月のICO総合指標価格月次平均は94.42米セント/ポンドまで下落し、2019年3月対比で3.2%の下げ、2018年4月対比では16.1%の下げであり、コーヒー価格の下落傾向が続いている。4月の94.42米セント/ポンドは2006年7月の88.57米セント/ポンド以降で最も低い。2019年4月の日次複合指標価格は91.79米セント/ポンドから97.25米セント/ポンドの範囲で推移した。4月17日につけた91.79米セント/ポンドへの下落は2006年8月1日の88.77米セント/ポンド以降の最低水準である。2018/19年度のコーヒー生産量は消費量を369万袋超過しており、ファンダメンタルズ（需給ギャップ）が現在の低価格の主要要因の1つである。2年連続の供給過剰により余剰数量の累計は835万袋である。

図 2: ICO グループ指標価格

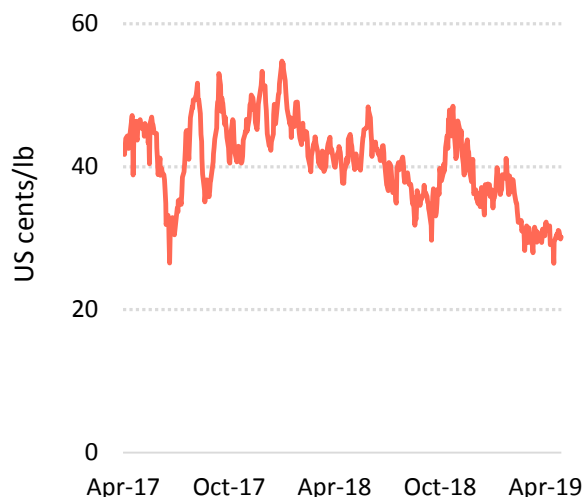


© 2019 International Coffee Organization (www.ico.org)

2019年4月は全てのグループ指標価格が下落し月次平均価格としては12～14年以前の低い水準にある。コロンビアマイルドは前月比0.6%下げの124.42米セント/ポンドで下落幅としては指標グループの中では最も小さいものの、その価格レベルは120.78米セント/ポンドをつけた2007年7月以降の最安値である。また、アザーマイルドは2.2%下げの121.13米セント/ポンドでここまで下落は118.97米セント/ポンドを付けた2008年12月以来である。この結果、コロンビアマイルドとアザーマイルドの価格差（differential）は2019年3月に始まった拡大傾向を継続し145.5%増の3.29米セント/ポンドとなった。ブラジルナチュラルは3.5%下げて92.47米セント/ポンド、ロブスタは4.8%下げの73.28米セント/ポンドである。ブラジルナチュラルは89.48米セント/ポンドまで下げた2005年9月以降の最安値にあるが、ロブスタは70.70米セント/ポンドをつけた2010年5月以降での最安値である。

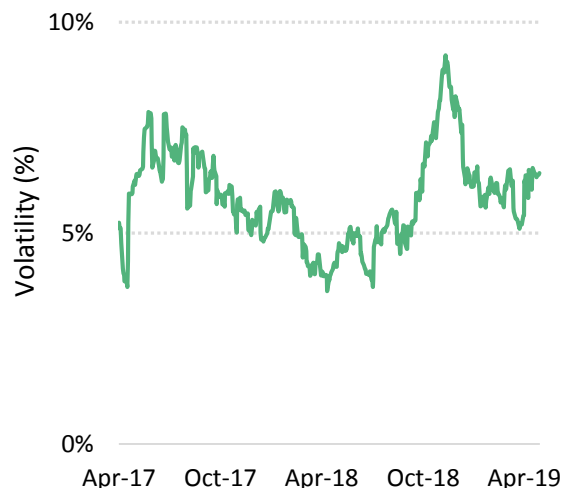
ニューヨークとロンドンの先物市場で測定されるアラビカとロブスタのアービトラージは4月に2カ月の縮小後、0.1%増加して30.25米セント/ポンドとなった。ICO複合指標価格のボラティリティ (intra-day) は、ロブスタとブラジルナチュラルのボラティリティがそれぞれ1.5ポイントと0.2ポイント上昇してコロンビアマイルドの0.3ポイント低下を相殺し、0.5ポイント上昇の6.2%となった。

図3: ニューヨークとロンドン先物市場の
アービトラージ



© 2019 International Coffee Organization (www.ico.org)

図4: ICO複合指標価格の30日移動平均
価格変動率



© 2019 International Coffee Organization (www.ico.org)

2019年3月の世界コーヒー輸出量は価格低迷が輸出販売に水を差し、2018年3月対比3.8%減の1,098万袋だった。アザーマイルドとロブスタの輸出量減少がコロンビアマイルドとブラジルナチュラルの増加を相殺した。2019年3月の輸出数量は2018年3月対比、ブラジルナチュラルが9.7%増の311万袋、コロンビアマイルドは14%増の132万袋だった。対照的に、ロブスタは12.1%減の419万袋、アザーマイルドは11.4%減の236万袋だった。

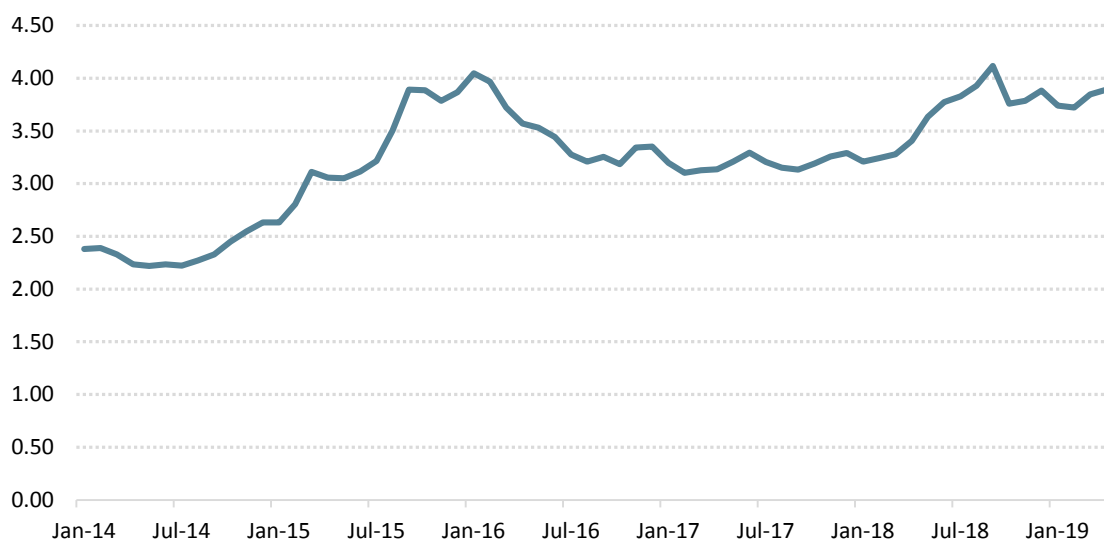
2018/19年度上半期の世界コーヒー輸出数量は、2017/18年度の6,063万袋を上回る6,315万袋に達した。2018年10月から2019年3月におけるコロンビアの輸出数量は6.5%増加して714万袋、コロンビアマイルドの輸出数量は8.6%増の795万袋となった。2018/19コーヒー年度におけるロブスタの輸出数量は前年比0.9%減の2,207万袋だが、アザーマイルドは10.2%減少し1,143万袋である。ロブスタ生豆の輸出上位3カ国の輸出数量は2018/19年度上半期は減少している。ベトナムは5.9%減の1,189万袋、ウガンダは4.4%減の164万袋、インドは8.5%減の152万袋である。アザーマイルドの輸出はこのグループ最大の輸出国であるホンジュラスが15.9%減少して281万袋となったのと同様に減少傾向を示した。アザーマイルド主要輸出国であるペルーとグアテマラの輸出数量は、それぞれ1.4%減の210万袋、9.4%減の110万袋である。2018年10月から2019年3月までのブラジルのアラビカ生豆輸出は22.8%増加して1,819万袋、ブラジルナチュラルの輸出数量は18.4%増の2,170万袋となった。

2019年3月までの12ヶ月間にブラジルナチュラルの輸出数量は12.5%増の3,811万袋に達し、この期間の世界的な輸出の伸びを牽引した。同時期のコロンビアマイルドは5.5%増の1,460万袋、ロブスタは2.8%増の4,521万袋である。その一方でアザーマイルドは4.9%減少して2,680万袋だった。この輸出期間（4～3月）は最大生産国のブラジルや第4位のインドネシアなど多くの生産国のクロップイヤーと同一であり、ペルー、パプアニューギニア、

エクアドルも4～3月をクロップイヤーとする生産国である。これら生産国の2019/20年度クロップはすでに開始されているが、成長期の天候に恵まれたことを考慮するとブラジルは裏年ながら相当な収穫量が予想されている。これにより市場には十分な供給が維持され、今年度後半において価格が乱高下する可能性は低いと想定されている。

ブラジルの2018年4月から2019年3月までの輸出数量は3,713万袋で前年より20.6%増加した。これは4～3月の輸出数量としては過去3番目の記録であり2018/19クロップイヤー生産量の約60%を占めている。ブラジルのこの期間における生産数量は6,250万袋で過去最高を記録し、これは2017/18年度対比で18.5%増、また前回の表年である2016/17年度対比でも10.1%増である。豊富な生産量が過去12ヶ月にわたり市場に充分供給されきたことは輸出数量の増加に反映されている。ブラジルの輸出数量増加は米ドルに対するブラジルレアルの為替下落により促進されてきた。図5に見られるようにレアルは2018年3月から2019年4月までの間にかなりの下落をしている。このレアル安はコーヒーをドル建てで売るブラジルの輸出者の手取りレアル額を増加させることから手持ち在庫を手放し市場へ売り出すインセンティブとなった。また2014年4月から2016年2月においても大幅なレアル安が進み対米ドル43.7%下落しているが、この間の2014/15年度、2015/16年度の輸出数量はいずれも過去最高を記録している。

図 5: ブラジル通貨レアルの対米ドル為替



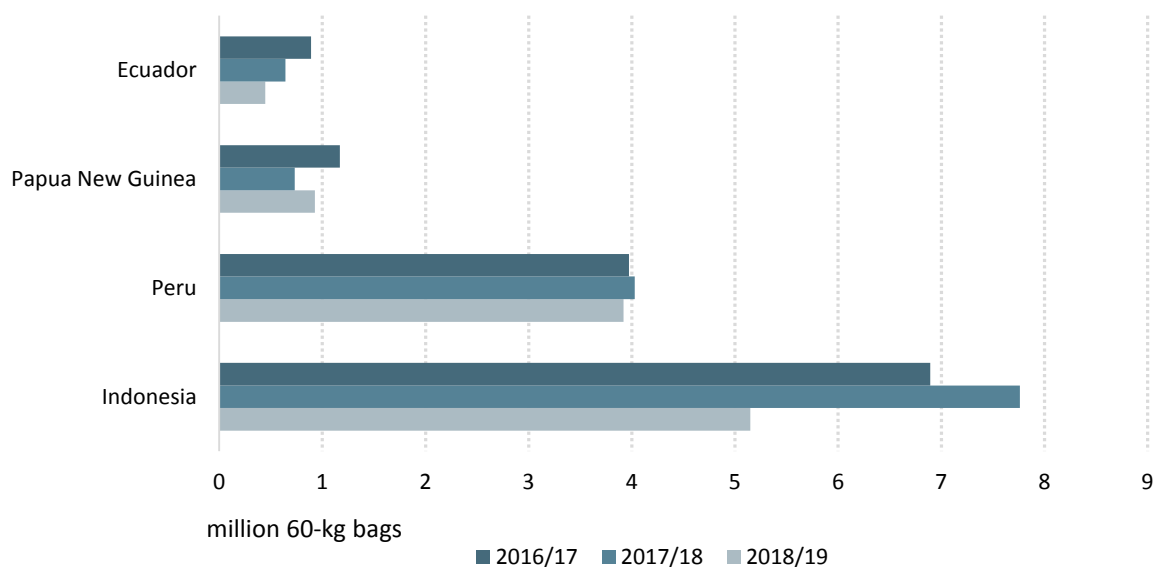
© 2019 International Coffee Organization (www.ico.org)

インドネシアは2019年3月の輸出数量が2018年3月対比37.3%増の47万袋となる一方、2018年4月から2019年3月までの12ヶ月間の輸出数量は33.7%減の515万袋だった。これは2011/12年度以降で最低である。背景として2017/18年度生産量が6.4%減の1,080万袋となった一方で輸出数量は12.6%増の776万袋に達したことで、2018/19クロップイヤー当初の需給が逼迫したことがある。供給量が限られていること及び現状で昨年対比2.1%増の480万袋と予想される国内需要の増加と相まって過去12ヶ月間の輸出数量の減少要因となっている。

ペルーの輸出数量は2019年3月までの12ヶ月間では2.7%減少して392万袋となった。この期間で最も輸出が減少したのは2019年最初の2ヶ月である。2019年2月の輸出は2018年2月対比28.3%減少している。この傾向は2019年3月も続いており、生産数量が2018年3月対比2.8%増の440万袋であるにもかかわらず輸出数量は28%減の54,015袋である。ここ数カ月の価格低迷に直面し、ペルーは2018/19クロップイヤーの終わりの時期にあり供給量が最も低いことから農家と輸出業者がコーヒーを在庫のまま持ち続けている可能性がある。

エクアドルの輸出数量は2019年3月までの12ヶ月間において前年比30.7%減少し446,000袋である。4月から3月までの年間輸出数量は2012/13年度に158万袋に達した以降毎年減少している。その要因の一つに2012年から2013年にかけて発生したコーヒー葉錆病による生産量の減少がある。しかしながらエクアドルのコーヒー業界はソリュブルコーヒーの輸出促進やスペシャルティコーヒー市場への拡販を通じた高付加価値化にも注力してきた。過去6年間エクアドルの総輸出数量は減少を続けているが、ソリュブルコーヒーの占める割合は2012/13年度の71%から2018/19年度には85%に増加している。

図 6: 4月～3月の輸出数量



© 2019 International Coffee Organization (www.ico.org)

ペルーとエクアドルとは対照的にパプアニューギニアは2018年4月から2019年3月までに前年比26.8%増の928,369袋を輸出した。パプアニューギニアは生産するコーヒーの大半を主にグリーンコーヒーとして輸出しているが少量ながら焙煎コーヒーもある。2018/19年度の輸出量増加は生産量の増加を反映しており、これは2017/18年度対比29.4%増の950,000袋と推定されている。

表 1: ICO 指標価格と先物価格 (US cents/lb)

	ICO Composite	Colombian Milds	Other Milds	Brazilian Naturals	Robustas	New York*	London*
Monthly averages							
Apr-18	112.56	139.29	134.34	118.76	88.31	120.17	79.36
May-18	113.34	140.26	135.61	119.57	88.74	122.50	79.85
Jun-18	110.44	138.55	134.03	115.10	86.07	120.19	77.40
Jul-18	107.20	133.92	130.60	110.54	84.42	114.06	75.56
Aug-18	102.41	129.99	125.21	104.46	80.74	108.12	71.94
Sep-18	98.17	125.74	121.18	99.87	76.70	102.83	68.03
Oct-18	111.21	140.83	137.34	115.59	85.32	119.73	77.16
Nov-18	109.59	139.27	137.11	113.27	83.52	117.06	75.23
Dec-18	100.61	127.86	127.10	102.10	77.57	105.79	69.59
Jan-19	101.56	129.28	128.46	102.94	78.24	107.93	70.32
Feb-19	100.67	127.93	128.45	100.06	78.65	104.12	70.52
Mar-19	97.50	125.23	123.89	95.81	76.96	98.84	68.61
Apr-19	94.42	124.42	121.13	92.47	73.28	95.31	65.06
% change between Mar-19 and Apr-19							
	-3.2%	-0.6%	-2.2%	-3.5%	-4.8%	-3.6%	-5.2%
Volatility (%)							
Apr-19	6.2%	6.3%	6.5%	8.5%	5.4%	8.7%	6.0%
Mar-19	5.7%	6.7%	6.5%	8.3%	3.9%	8.2%	4.6%
Variation between Mar-19 and Apr-19							
	0.5	-0.3	0.0	0.2	1.5	0.5	1.5

* Average price for 2nd and 3rd positions

表 2: 価格差 (US cents/lb)

	Colombian Milds	Colombian Milds	Colombian Milds	Other Milds	Other Milds	Brazilian Naturals	New York*
	Other Milds	Brazilian Naturals	Robustas	Brazilian Naturals	Robustas	Robustas	London*
Apr-18	4.95	20.53	50.98	15.58	46.03	30.45	40.81
May-18	4.65	20.69	51.52	16.04	46.87	30.83	42.65
Jun-18	4.52	23.45	52.48	18.93	47.96	29.03	42.79
Jul-18	3.32	23.38	49.50	20.06	46.18	26.12	38.50
Aug-18	4.78	25.53	49.25	20.75	44.47	23.72	36.18
Sep-18	4.56	25.87	49.04	21.31	44.48	23.17	34.80
Oct-18	3.49	25.24	55.51	21.75	52.02	30.27	42.57
Nov-18	2.16	26.00	55.75	23.84	53.59	29.75	41.83
Dec-18	0.76	25.76	50.29	25.00	49.53	24.53	36.20
Jan-19	0.82	26.34	51.04	25.52	50.22	24.70	37.61
Feb-19	-0.52	27.87	49.28	28.39	49.80	21.41	33.60
Mar-19	1.34	29.42	48.27	28.08	46.93	18.85	30.23
Apr-19	3.29	31.95	51.14	28.66	47.85	19.19	30.25
% change between Mar-19 and Apr-19							
	145.5%	8.6%	5.9%	2.1%	2.0%	1.8%	0.1%

* Average price for 2nd and 3rd positions

表 3: 世界のコーヒー需給バランス

Coffee year (October to September)	2014	2015	2016	2017	2018*	% change 17/18 to 18/19
PRODUCTION	149 932	156 153	157 402	166 040	168 547	1.5%
Arabica	87 064	93 402	99 676	101 032	103 714	2.7%
Robusta	62 902	62 751	57 726	65 008	64 869	-0.2%
Africa	15 983	15 734	16 718	17 497	17 740	1.4%
Asia & Oceania	46 274	49 323	45 299	49 156	48 177	-2.0%
Mexico & Central America	17 188	17 237	20 466	21 828	21 715	-0.5%
South America	70 486	73 859	74 919	77 559	80 915	4.3%
CONSUMPTION	151 223	155 443	157 768	161 379	164 861	2.2%
Exporting countries	46 505	47 500	48 458	49 605	50 257	1.3%
Importing countries	104 718	107 943	109 310	111 774	114 604	2.5%
Africa	10 719	10 951	10 767	10 895	11 167	2.5%
Asia & Oceania	31 950	32 863	34 114	35 325	36 897	4.4%
Mexico & Central America	5 230	5 295	5 174	5 257	5 266	0.2%
Europe	51 008	52 147	52 043	52 996	53 703	1.3%
North America	27 363	28 934	29 559	29 941	30 606	2.2%
South America	24 954	25 251	26 111	26 964	27 222	1.0%
BALANCE	-1 291	711	-366	4 662	3 686	

In thousand 60-kg bags

*preliminary estimates

Note: Data on crop year production can be found at www.ico.org/trade_statistics.asp

表 4: 輸出国の総輸出力

	Mar-18	Mar-19	% change	October-March		
				2017/18	2018/19	% change
TOTAL	11 424	10 984	-3.8%	60 633	63 145	4.1%
Arabicas	6 659	6 794	2.0%	38 368	41 079	7.1%
Colombian Milds	1 161	1 324	14.0%	7 321	7 948	8.6%
Other Milds	2 663	2 360	-11.4%	12 723	11 430	-10.2%
Brazilian Naturals	2 835	3 110	9.7%	18 323	21 701	18.4%
Robustas	4 765	4 190	-12.1%	22 265	22 066	-0.9%

In thousand 60-kg bags

Monthly trade statistics are available on the ICO website at www.ico.org/trade_statistics.asp

表 5: ニューヨークとロンドン先物市場の認証在庫

	Apr-18	May-18	Jun-18	Jul-18	Aug-18	Sep-18	Oct-18	Nov-18	Dec-18	Jan-19	Feb-19	Mar-19	Apr-19
New York	2.26	2.28	2.33	2.33	2.51	2.70	2.78	2.79	2.80	2.82	2.83	2.84	2.81
London	1.32	1.34	1.14	1.28	1.26	1.51	1.58	1.77	1.88	2.08	2.01	1.97	1.98

In million 60-kg bags

=== 海外情報トピックス ===

2019 年 5 月海外情報トピックスは、ICO 国際コーヒー機関が作成公表した調査研究レポート；

「Profitability of coffee farming in selected Latin American countries - interim report」選択されたラテンアメリカ 3 国におけるコーヒー生産事業の収益性について - 中間報告
をご案内いたします。

本研究レポートは、2018 年 9 月にロンドンで開催された第 122 回セッションで国際コーヒー評議会が承認したコーヒー価格レベルに関する ICC 決議 465 の実施の一環※として、ICO 事務局がカリフォルニア大学デービス校の農業資源経済学科と協力し作成しています。

※ 『Coffee Crisis に関連したトピックに関する高レベルで透明性のある独立した研究とデータを作成する。』

コロンビア、ホンジュラス、コスタリカのラテンアメリカにおける主要アラビカ生産国を対象に、その生産コストと農場の収益性の現状を大量のサンプルデータを用いて分析評価しており、今回は中間報告として公表されていますが、進行中の本研究プロジェクトは選択されたラテンアメリカ諸国のコーヒー生産者の経済状況に関する新しい実証的考察を提供することを目的としており、農場収入を増やし、コーヒー生産の経済的持続可能性を改善する戦略を策定するのに役立つことが期待されています。

会員各位のご参考となれば幸いです。



選択されたラテンアメリカ3国のコーヒー生産事業の収益性について - 中間報告 (2019年3月)

I はじめに

1. 2016年以降、コーヒー市場は深刻な下降トレンドを経験しており今日の国際コーヒー価格は過去10年平均より30%近く下落している（ICO、2019年）。市場の低迷は世界で2500万人と言われるコーヒー生産者の生計を直撃している。長期にわたるコーヒー価格の低迷は農場の近代化や気候変動への適応に対する投資を妨げ、将来のコーヒー供給の量と質に影響を与えている。世界中でコーヒーの需要が、特に新興市場において、高まっていることを考えると、これは世界のコーヒーセクターにとって深刻な課題となっている（ICO、2018年）。
2. 国際コーヒー価格の低迷は、生産コストの高い産地の営農を圧迫し、競争力のある少数の産地への生産集中化を加速する傾向がある。今日、生産国トップ5で世界のコーヒーの70%以上を供給しているが、この傾向が続けば今後10年間で80%以上に増加する可能性がある。生産地域の多様化が損なわれ集中化が進むに従い、極端な天候や気象の変動、インフラの障害、また主要なコーヒー生産地域の政治的不安定など、世界のコーヒーセクターはより大きな供給リスクに晒されることになる。
3. 世界市場における個々の生産国の競争力の主な決定要因は農場レベルでの生産コストであり、その他の要因として取引コストと輸送コストの観点からサプライチェーンの効率性とマクロ経済的要因が含まれる。現地通貨と国際的にコーヒーが取引されている米ドルとの間の為替レートは競争力の強化または低下に重要な役割を果たす場合がある。国内的には生産コストは地域間そして個々の生産者間でさえないかなりの差異を示している。その結果、一部の農家が採算を確保（break even）している一方で、現在の価格水準では生産コストを賄うことが困難である農家も存在する。農場の収益性を向上させる要因を理解することは、コーヒー生産から得られる収入を増やし家計の福祉を改善するのに役立つ戦略を考案するための鍵となる。

¹ Authors: Andrea Estrella is a PhD Candidate at the University of Münster and a Visiting Scholar at the Department of Agricultural and Resource Economics, University of California, Davis; Steve Boucher is an Associate Professor at the Department of Agricultural and Resource Economics, University of California, Davis; and Christoph Sängler is a Senior Economist at the ICO. The data was collected as part of the TRANSSUSTAIN research project from the University of Münster (Germany), with funding provided by the state of North Rhine-Westphalia (<https://www.uni-muenster.de/Transsustain/>).

II コーヒーの生産コストおよび収益性に関する既存の文献

4. 農場の収益性決定要因としての生産コストの重要性にもかかわらず、これに関する入手可能な文献はほとんど無い。大部分の研究は産業界または非営利団体によって依頼または実施されているが残念ながらその多くに方法論的な欠点がある。既存の文献には下記を含め多くの問題点がある。

- i) コーヒー栽培の経済的費用全体を計算するのに必要なすべての項目を考慮されておらず、生産者が負担する費用が過少に評価されている。
- ii) 調査サンプルが限定的また特定されておらず、調査結果を一般化するまでに至らない。
- iii) 平均的な生産者のためのコストと収益性の計算するのみであり、コーヒー生産者個別の異質性を示すことができない。

5. これまでのところ、このテーマに関する最も包括的な研究は、コーヒー生産コストと収益性に関してSpecialty Coffee Association（2017）によって行われたレビューであるように思われ、これは変動費が一般的に調査研究や生産地域を超えて比較できることを示している。しかしながらレビューで検討された研究の多くは方法論的な欠点を含んでいる。ほとんどの研究では家族や無給の労働を小規模農家のコストの一部と見なしていないか、またはこれらがどのように考慮されているかの説明を欠いている。コロンビアでTechnoserve（2014）によって実施された分析された研究の1つだけが明示的に家族労働を扱っていて、この場合、家族の労働をコスト認識するとコーヒー生産は不採算となった。さらに既存の農場の維持に関連するもの以外の他のコストが考慮されない場合が多い。無視されることが多いコストには、導入設置コスト、機器と機械の減価償却費、財務コスト、および土地の機会コストがある。これらの論文はまた、ほとんどの場合、生産コストと収益性が平均値として示されるだけであるため、コーヒー生産を特徴付ける高いレベルの個性（産地・農場別の違い）が不明瞭になっている。

6. 様々なコーヒー生産地におけるコスト構造と損益分岐点を、Fairtrade USAとCornell Universityが検証した（2017）。著者らは、ホンジュラス、ペルー、コロンビア、メキシコの協同組合における小規模農家のコーヒー栽培の費用見積もりを計算し、平均的なコストと生産性を使用して、各協同組合における「ベンチマーク」農家を設定した。さらにこの「ベンチマーク」農家を利用し4つの損益分岐点、即ち、変動費のみの場合、固定費を追加した場合、減価償却費を含めた場合、そして農園設立の費用や土地、労働力など物的資本の機会費用の償却も含めた場合、の4つである。検証結果は、減価償却費と機会費用を考慮した場合、調査対象となったすべての生産地の農家が長期的な存続可能性に課題を抱えていると結論付けている。

7. 今回のこの調査研究では、3つの重要なコーヒー生産国における農家間の費用分布と収益性調査を可能にする詳細な農家レベルのデータを検証することで更に議論を深めるものである。大きなサンプルサイズを使用し、変動費と固定費を計算するために同じ方法論を実行することで、この調査は異なる国々における「全経済コスト」の比較を可能にするとともに個々の農家にわたる高レベルの異質性と多様性を実証する。また、コーヒー生産の経済的実行可能性に関するICOによる以前の研究の限界にも対処している（ICO、2016）

III データと方法

A. 調査

8. この研究は、ラテンアメリカの3つのアラビカ生産国、コロンビア、コスタリカ、ホンジュラスの横断的データからなるオリジナルデータセットに基づいている。これらの国々はコーヒー生産における重要性に基づいて選択されていて、世界のアラビカの約4分の1がここで生産されている。ホンジュラスはコーヒーが同国最大の農業輸出品であり100万人以上の人々が生計を立てている（USDA、2016）。コスタリカはコーヒー生産は歴史的に重要だったが都市化による土地利用の競合と農業生産の多種多様化によりコーヒー生産は近年減少傾向にある。また世界第3位のコーヒー生産国であるコロンビアには同国コーヒーセクターを支える強力な国家機関が存在する。これらの異なる状況は小規模コーヒー農家の収益性に対するさまざまな経済的・制度的な影響要因の検証する上で大きく役立つものである。

9. 調査対象のサンプリングでは、各国の国内生産における相対的な重要性に基づいて特定のコーヒー産地を選択し、各国内での生産者組織が調査に参加するために特定され選択された。最終的なデータセットは、1,900以上のコーヒー生産者の無作為サンプルから構成され、そのうちの745はコロンビアのコーヒーベルトの3つの協同組合からのもの、503がコスタリカのLos SantosおよびWestern Valley地域の5つの協同組合のもの、659がホンジュラスの1つの財団における北、南、西の3つの地域の農家で構成されている。2

10. 調査手法として世帯レベルでの詳細な社会経済的指標を収集した。また面接を通じて生産者のそれぞれについて、製造コスト、生産性、コーヒー価格、およびさまざまなチャネルを通じた売上に関する主要データを記録した。データ収集は2016年4月から2017年6月の間に行われ対象期間は2015/16コーヒー年度である。

² To avoid undue influence of outliers, sample farmers in the top and bottom 1% of the distribution of full production cost per hectare were dropped from this analysis.

B.生産コストに関する概念的考察

11. コーヒー生産において農家が負担するコストには様々なものがある。一般的にこれらは現金コストと経済的コストに分けられる。変動費と呼ばれることが多い現金コストには、農業投入物（肥料、農薬、他）、農業労働報酬、輸送関係費用、および農機器燃料代が含まれる。変動費を賄えれば農家は短期的には収益性があると考えられるだろう。しかし、長期的な収益性を達成するためにはコーヒー生産の全経済コストを考慮に入れなければならない。これらの追加費用としては、導入設置の固定費、税金、資金調達のコスト、管理費、諸経費、機械の減価償却費、および土地と労働の機会費用が含まれる。³（Fairtrade USA & Cornell University, 2017; ICO, 2016; Specialty Coffee Association, 2017）。

12. この論文では、収益性は2つのコストシナリオから測定されている。最初のシナリオでは、耕作の維持管理と収穫のための現金支出のみが考慮される。これらの現金コストは、コーヒー農家が収益性について考えるときの一般的なものであり常に考慮されるものである。2番目のシナリオでは、コーヒー生産の全経済コストを検討する。上記の現金コストに加えて、全経済コストまたは生産コスト総額には更に2種類の追加カテゴリが含まれる。第一のカテゴリは無給労働である。無給労働を経済的収益性に織り込むべき理由はそれに機会費用が伴うからである。第二のカテゴリは農家が一般的に収益性の考慮に含めない可能性がある追加コストのカテゴリで、導入設置固定費、財務費、機械装置の減価償却費、および土地の機会費用など。以降では単純にそれらを固定費と呼ぶ。

13. これらコストを計量配賦するうえで以下の前提を設ける。

- 無給労働の価値は、特定の労務ごとにサンプル生産農家が支払う現地の平均賃金の60%と評価する。⁴
- コーヒーの導入設置のコストは次の計算とする。まず、各国で調査前の12か月間に新しい木を設置したサンプル農家での1ヘクタールあたりの平均設置コストを計算する。次に平均コストを20（年）で割り、1ヘクタールあたりのコーヒー農園の生産期間を通じてコストを均等に配分する。従い、導入設置費用は、国内のすべての農家で同一とする。⁵

³ Some of the most comprehensive efforts to estimate costs and returns for agricultural commodities have been conducted by the Economic Research Service of the United States Department of Agriculture and the Agricultural Issues Center of the University of California, Davis (<https://coststudies.ucdavis.edu/en/>). Where possible, this study uses the methodology of the latter organization.

⁴ In Colombia and Costa Rica, average wages are calculated for each of the three and five cooperatives respectively. In Honduras, a single average wage for the Honduran sample was calculated.

⁵ 33%, 41% and 51% of sample farmers installed new trees in the previous 12 months in Colombia, Honduras and Costa Rica, respectively.

- 土地の機会費用は、土地への投資のためのローンに対する年利として計算する。⁶
- 機械装置の減価償却費は生産年数の概算として合計額を10（年）で割ることによって計算する。生産のための使用されるこれら有形資産は、コーヒー以外の他の作物や活動に使用される可能性もあるため、そのコストはコーヒー耕作面積の総農地面積に対する割合によって決定する。最後に、資産の耐用年数はこのデータセットには含まれていないため大部分の生産用資産が新しいものではないことを考慮して概算ながら0.5倍（半分を算入）にする。
- 財務費用は調査の12か月前に借入れをした農家が支払った年利として計算する。⁷

14. これらは分析を実施するために選択された仮定であったが、将来の研究によって今回とは異なる仮定が設定され得られる結果結論に対する感度を探ることになる。

IV. 調査結果

A. 1ヘクタール当たりコストの国別内訳

15. 表1は、コロンビア、ホンジュラス、コスタリカの1ヘクタールあたりの平均生産コストの内訳を示している。コストの内訳は、有給労働、無給労働、農業投入物（化学的および有機的）および固定費、の4つの主なカテゴリーに分類する。特定の労働作業や農業投入物の種類など更に細分化されたカテゴリーも提供される。主なカテゴリーは上記の2つのシナリオでのコストを比較するために選択されている。最初のシナリオでは、有給労働と農業投入物のみが考慮され、2番目のシナリオでは、無給の家族労働と固定費が上記の通り考慮される。これら2つのシナリオにより、コーヒー農家の運営に伴う短期的な現金コストと全経済的成本を考え合わせることでコーヒー農家の収益性および損益分岐点となる価格を査定することが出来る。

16. コロンビアの1ヘクタール当たりコストを考えてみる。すべての経済的成本を考慮すると（シナリオ2）、1ヘクタール当たりの平均コストは3,318米ドルだった。このうち57%（1,908米ドル）が有給労働、18%（586米ドル）が無給労働、16%（519米ドル）が農業投入物、9%（305米ドル）が固定費に相当する。仮に短期間の現金支出（シナリオ1）だけを考慮すると、平均コストは1ヘクタールあたりUS \$ 2,427 (= 1,908 + 519) に低下する。

⁶ The average cost of agricultural land per hectare, derived from local sources, was found to be US\$3,000 in Colombia, US\$2,800 in Honduras and US\$11,000 in Costa Rica. The interest rate used is 3.25% p.a., which is the rate used by the Agricultural Issues Center – University of California.

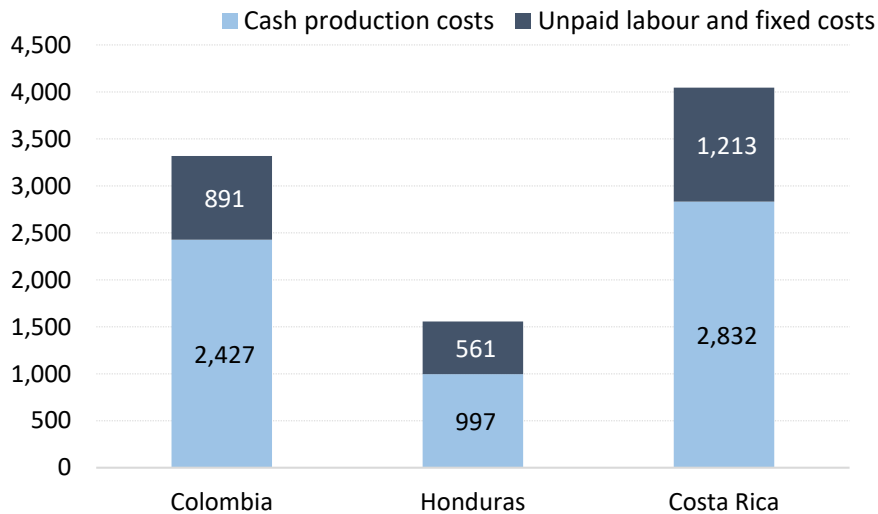
⁷ The survey did not collect information on amount borrowed or interest rate. We assume those who borrowed, received US\$1,000 per hectare under coffee at an interest rate equal to the preferential rates for agriculture in each country. These rates were: 12.5% for Colombia, 7.25% for Honduras and 8% for Costa Rica.

表1：2015年/ 16年におけるヘクタール当たりの平均生産コスト（米ドル）

	Colombia (n=720)	Honduras (n=644)	Costa Rica (n=493)
<i>Paid labour</i>	1,907.92	583.86	2,173.91
Labour pruning and weeding	245.13	137.47	148.44
Labour fertilizing	75.39	39.29	26.91
Labour spraying	48.99	25.63	55.17
Labour harvest	1,538.41	381.47	1,408.99
Permanent labour (managerial)	-	-	534.39
<i>Unpaid labour</i>	586.11	295.61	150.19
Labour pruning and weeding	79.57	55.55	96.49
Labour fertilizing	27.24	17.92	19.42
Labour spraying	12.11	9.11	34.29
Labour harvest	467.19	213.02	-
<i>Inputs</i>	519.18	412.79	658.36
Herbicides	2.16	3.65	29.42
Pesticides	22.46	27.94	122.92
Fertilizer	494.57	381.19	506.02
<i>Fixed costs</i>	304.59	265.02	1,062.54
Distributed fixed cost			
- Installation costs	40.80	47.76	142.14
- Depreciation of machinery	112.93	84.67	523.85
Opportunity cost of land	97.50	91.00	357.50
Finance cost	53.36	41.59	39.05
<i>Full economic costs</i>	3,317.80	1,557.26	4,045.01

17. 図1は、3か国における短期的な現金コストと全経済コストについて、その規模と相対的な重要性を要約している。コスタリカとコロンビアは、1ヘクタール当たりの総コストはそれぞれ4,045米ドルと3,318米ドルで比較的似通った状況を示している。コスタリカのサンプル農家では、コロンビアよりも1ヘクタールあたり約400ドル多い短期的現金支出が行われている（US \$ 2,832、US \$ 2,427）。同様に、コスタリカの1ヘクタール当たりの年間固定費はコロンビアより約320米ドル高かった（1,213米ドル対891米ドル）。ホンジュラスのサンプル農家はコスタリカやコロンビアの農家よりも1ヘクタール当たりの支出が大幅に少ない。1ヘクタール当たりの総コストは1,557ドルに過ぎず、997ドルが現金支出に相当し、561ドルは固定費である。

図1：2015年/16年における国別の全経済コスト（US \$ / ha）



18. ホンジュラスはまた、現金コストの固定費に対する相対的な重要性が他の2カ国と比較して大きく異なる。コロンビアとコスタリカでは短期の現金支出がそれぞれ生産コスト全体の73%と70%を占めているがホンジュラスは64%に過ぎない。表1を詳しく見ると、これは主に無給の家族労働が労働コスト全体にかなり高い割合を占めているという事実によるものであることが分かる。各国の比率は以下でなる。

Honduras (34% = 296/(296 + 583))

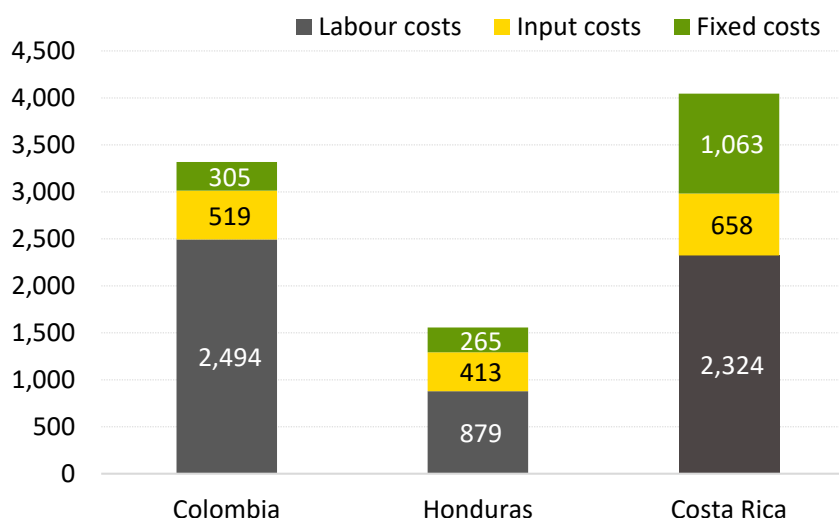
Colombia (23% = 586/(1,907 + 586))

Costa Rica (6% = 150/(2,174 + 150)).

コスタリカの特に低い数字はコーヒー農家が家族の労働者に現金給与を支払う傾向があるという事実を反映している。労働力がコーヒー生産コストの中で極めて大きなコスト要素であることを考えれば、後に言及するように、無給の家族労働の多寡はホンジュラスは現金コストの割合が相対的に低いことを少なくとも部分的には説明している。同様に、現金以外の固定費を計上されていないことでホンジュラスの収益性は他の2カ国に比して過大に評価されることになる。

19. 図2は、1ヘクタール当たりの全経済コスト（シナリオ2）を3つの主要要素、すなわち労働力（有給と無給の両方）、農業投入量および固定費で示している。労働力は3か国すべてで総生産コストの半分以上を占めていて、コロンビアで最も高く（75%）、コスタリカ（57%）とホンジュラス（56%）が続いている。労働の種類として収穫は最重要な作業であるが、1ヘクタールあたりの収穫にかかる労働コスト平均は、ホンジュラスで594ドル、コスタリカで1,408ドル、コロンビアで2,005ドルで、3か国の総労働コストのそれぞれ68%、61%、80%を占めている。

図2：2015年/16年における国別の全経済コストの構造（US \$ / ha）



20. 農業投入物のコストはコロンビア（16%）よりもホンジュラス（27%）の方がはるかに高かったが、コロンビアとホンジュラスともに労働コストに次いで総費用に占める割合が大きい。固定費の割合はこれら2つの国における総費用のうちで最も小さい。これとは対照的に、コスタリカは2番目に大きい割合（24%）を占めており農業投入物の16%が続いている。コスタリカの固定費の重要性が相対的に高いのは2つの要素があり、コーヒー農家が所有する農機具の高価格であること、および土地の値段が高いことである。

21. 1ヘクタール当たりコストの絶対レベルの違いがコスタリカおよびコロンビアとそれに対するホンジュラスの間で際立っている。またコストカテゴリーの相対的重要性の違いも顕著である。例えば前述のように、1ヘクタール当たり労働コストはホンジュラスの879米ドルからコロンビアとコスタリカの約2500米ドルに及んでいる。各国間での労働や農業投入物コストの差はその価格の違いなのか、その使用量の違いなのか、あるいはその両方によるものなのか。

表2は、3国に共通するいくつかの重要な農業投入物、すなわち特定作業の日給、除草剤グリホサートのリットル当たりの価格および尿素の45kg袋価格の平均単価を示すことでこれら疑問に対する部分的な答えとなる。最も顕著な特徴は3国における労働コストの差で、収穫以外の作業の日給はコスタリカ（15.7米ドル）がホンジュラス（5.5米ドル）より3倍高く、コロンビアの賃金はその中間の11.5ドルだった。この差異のパターンは収穫労働にも当てはまり各国ともその日給は40%から50%増しの高額である。

22. 表2に報告されている2つの農業投入物を見ると、その価格の順番が労働コストと逆転している。1リットル当たりのグリホサートは、ホンジュラスで平均6.5ドル、コスタリカで6.3ドル、コロンビアで4.6ドルであり、同様にホンジュラスの45kg袋の肥料はコロンビアよりも15%高く（18.2ドルに対して21.3ドル）、コスタリカより30%高い（16.4ドルに対して21.3ドル）。

農業投入物の価格差について考えられる1つの説明は協同組合の役割である。特にコスタリカとコロンビアのサンプル農家の全てが協同組合に所属しているが、ホンジュラスの農家はそうではない。協同組合は農業投入物をまとめて購入することが可能であり、従い非協同組合員の価格よりも安い価格でそれらを組合員に提供できる可能性がある。

表2：2015年/ 16年における主要インプットの平均単価（USドル）

	Colombia	Honduras	Costa Rica
<i>Labour costs per day</i>			
Labour pruning and weeding	11.48	5.54	15.69
- Labour fertilizing	11.48	5.54	15.69
- Labour spraying	15.22	5.54	15.69
- Labour harvest	16.29	8.37	22.18
<i>Input costs per unit</i>			
- Herbicides (glyphosate 1L)	4.62	6.51	6.31
- Fertilizer (urea 45kg)	18.18	21.28	16.45
<i>Installation costs per unit</i>			
- Cost per plant	0.09	0.18	0.38

23. 他の注目すべき違いは3か国におけるコーヒー苗木の価格である。1本の苗木の値段はコロンビアで0.09ドル、ホンジュラスで0.18ドル、コスタリカで0.38ドルとなっている。コロンビアでの顕著な低価格にはコーヒー農園を錆病に強い品種に改植する場合は助成するという政府方針が反映され、これはコロンビアがコスタリカと比較して導入設置コストが大幅に低い要因の一つである。

24. これまでの分析で1ヘクタール当たりの費用構造の詳細な内訳が示された。しかしながら、収益性はコストと単収とコーヒー価格の関係に依存する。サンプル農家が生産するコーヒー生豆1 kgあたりの生産コストを検証したことでこの方向に一步前進した。

B. 1ポンドあたりのコストの内訳

25. 表3は3国のコーヒー生豆1ポンドあたりの全生産コスト（シナリオ2）の平均と、4つのカテゴリー別コストを示している。最初に1ポンドあたりの総生産コストを考えてみる（表3の一番下の行）。コロンビアのサンプル農家では1ポンド当りの生豆生産に平均1.39ドルの生産コストが発生した。これはコロンビアの農家は生産コスト総額を考慮すると（そしてコストが年々大幅に変動しないと仮定して）損益分岐点＝採算確保のためには平均して1.39米ドル/ポンドを受け取る必要があることを意味する。

もしも、その代わりに現金コストだけを考慮するとコロンビアの農家は平均1.00ドル/ポンド (= 0.79 + 0.21) を受け取る必要がある。コスタリカでは生産コスト総額で1.31米ドル、現金コストだけなら0.88米ドル (= 0.65 + 0.23) でコロンビアと近似している。ホンジュラスはかなり低い。生産コスト総額は平均0.79ドル/ポンドであり現金コストだけならば平均はわずか0.45ドル (= 0.26 + 0.19) /ポンドでだった。ホンジュラスのサンプル農家は損益分岐点＝採算確保を考慮すれば相当に低い値段を要求すれば済んだことになる。

表3：2015年/ 16年におけるコーヒー 1 ポンド当たりの平均生産コスト (usドル/ポンド)

Cost category	Colombia	Honduras	Costa Rica
Labour costs	0.79	0.26	0.65
Unpaid labour	0.25	0.18	0.05
Input costs	0.21	0.19	0.23
Fixed costs	0.15	0.16	0.37
Full economic costs	1.39	0.79	1.31

26. 図3は、コーヒー1ポンド当たり現金コストと全経済コストの対比を示し、図4は、シナリオ2における生産コスト総額の内訳を示している。

図3：2015年/ 16年のコーヒー1ポンドあたりの全経済コスト (usドル/ポンド)

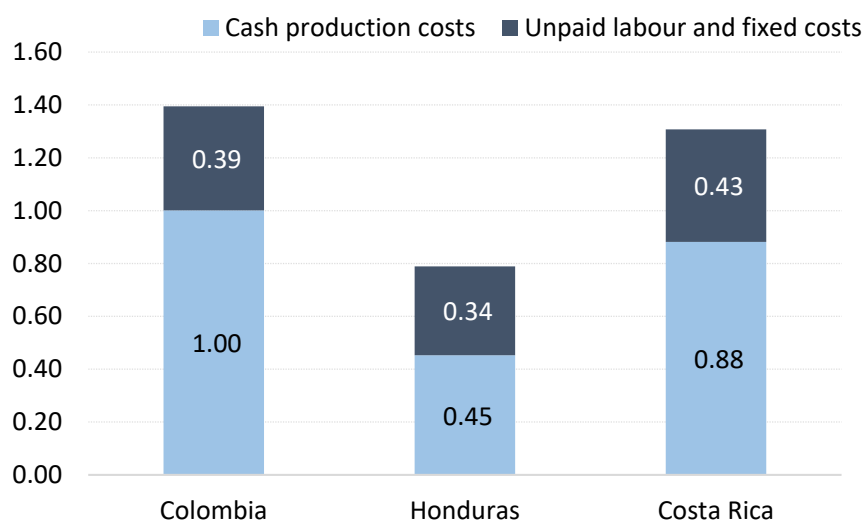
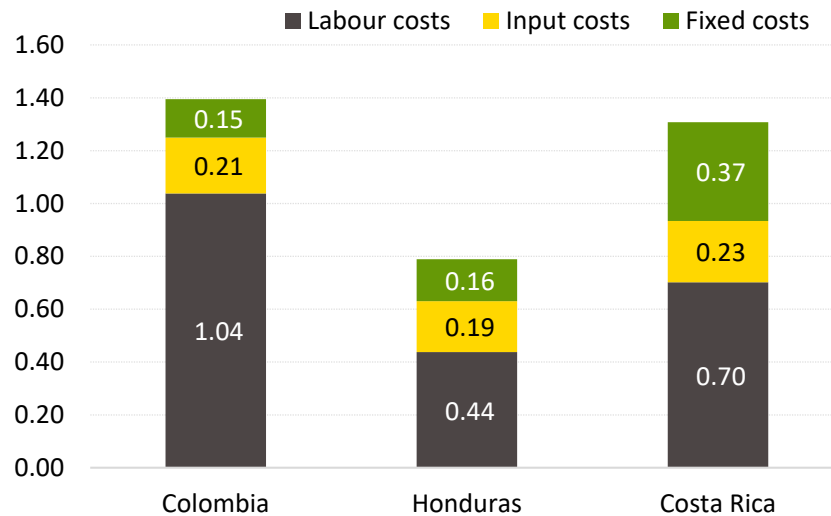


図4：2015年/16年における国別の全経済コストの構造（usドル/ポンド）



27. これまでのところ、これらのコストと損益分岐点は、「平均的な」農家を表している。しかし、各国内また各協同組合内における個々の農家の差異や異質性は非常に高く、それがコスト構造に影響を与えている。次の分析ではこの差異を考慮に入れて様々な農場出荷価格（farm-gate price＝生産者価格）の下での農家の損益分岐点の分布と割合を示す。これは2つの異なる方法で行う。

- i) すべての個々の生産者が同じ価格を受け取ると仮定する。
- ii) 2015年/16年の農家個別の価格を使用する。

C. 損益分岐点分析

均一価格の場合

28. 国際コーヒー価格は非常に不安定である。生産コストもまた農業投入物コストの変化、天候の影響、害虫や病気など外的要因や年毎の変動がある。ただし、この調査の目的上、各農家のコスト構造は粗一定と仮定し、2015/16年に収集されたコストデータを他のコーヒー年度における生産コスト概算として取扱う。これにより、それぞれの国で所与の価格によりbreak even（採算確保）出来るサンプル農家の割合を計算することが初めて可能になる。

29. 図5、図6、および図7は、3国それぞれにおける生豆1ポンドを生産するための現金コストと生産コスト総額の累積分布関数を示している。横軸にはポンド当たりコストを示しており、曲線の高さ（縦軸の%）はポンド当たりのコストが横軸上のコスト以下であるサンプル農家の累積割合を表している。高い（青い）曲線は現金コストのみを考慮した場合、低い（赤い）曲線は生産コスト総額に対応している。

30. この分析で焦点を当てるのは、農家の75%が損益分岐点を確保するために必要な農場出荷価格である。コロンビアではコーヒー生産の現金コストのみを考慮した場合に必要な農場出荷価格は1.23米ドルであるが、同じ割合の生産者が経済コスト全体を賄うためには1.65ドルを受け取る必要がある。ホンジュラスでは生産コストがかなり低いことを考えると、0.55ドル/ポンドの農場出荷価格で生産者の75%が現金コストを賄えるが、全経済コストを充足するには0.93ドルを受け取る必要がある。最後にコスタリカでは、農家の75%が現金コストの損益分岐点を確保するには農場出荷価格は0.99ドル/ポンドでなければならない、経済コストを賄うに足る農場出荷価格は1.43米ドルである。

図5：1ポンドあたりの生産コストの分布、コロンビア(2015/16)

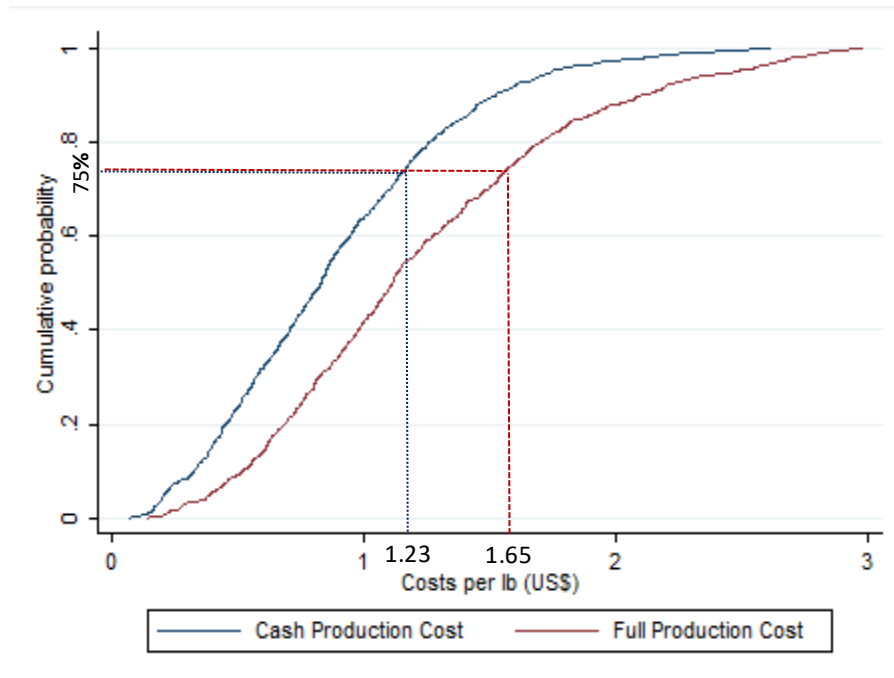


図6：1ポンドあたりの生産コストの分布、ホンジュラス（2015/16）

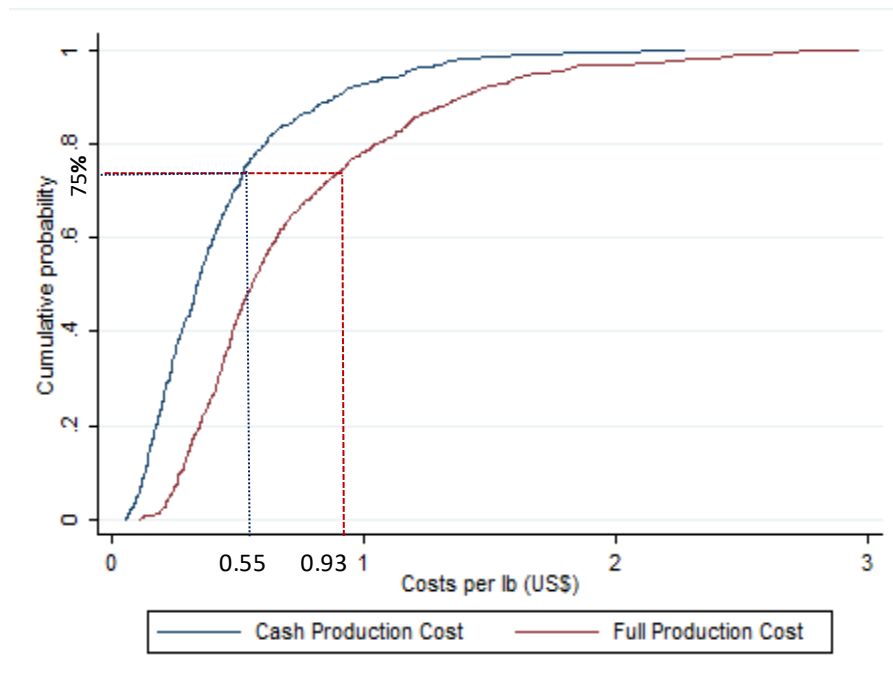
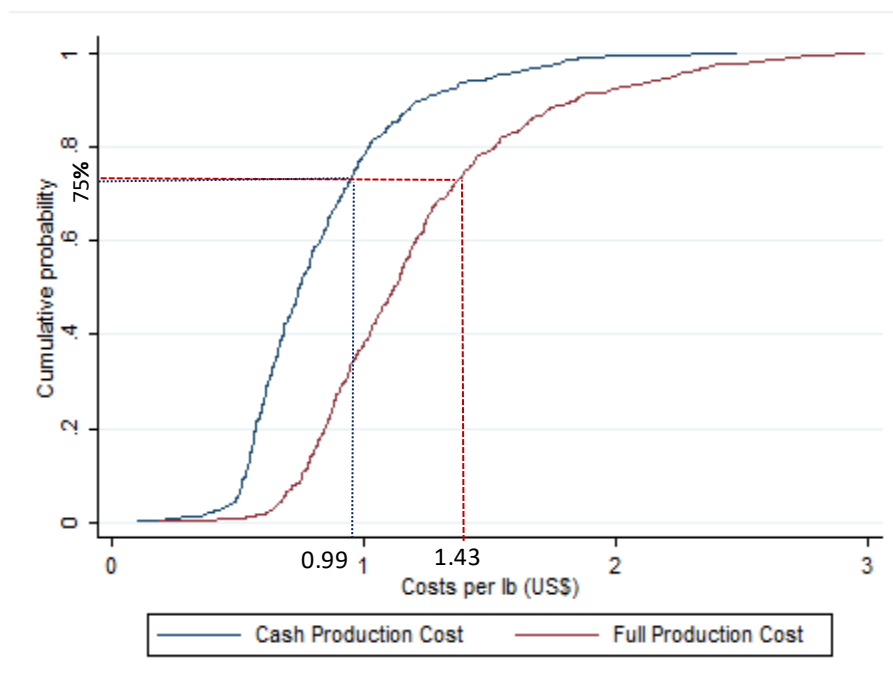


図7：1ポンドあたりの生産コストの分布、コスタリカ（2015/16）



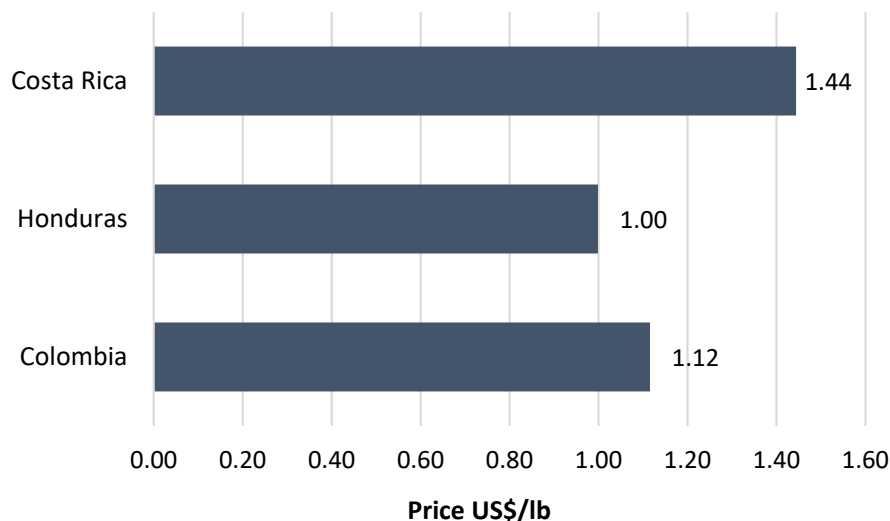
31. ここまでで少なくとも農家の75%が損益分岐点＝採算確保するために受け取る必要がある価格レベルを識別した。それは農家が実際に受け取った価格とどう違うのか。この疑問に答える第一歩として、これら3国からICOに報告された2015/16年の平均農場出荷価格を検討する。その価格はホンジュラスで0.88米ドル、コスタリカで1.25米ドル、コロンビアで1.19米ドルだったが結果は芳しくない。コスタリカとホンジュラスに関しては、ICOへ報告された農場出荷価格は、農家の75%が経済的コスト全体を賄うことが出来る価格よりは低いが、

現金コストだけならば農家の75%が必要とする価格よりも高い。コロンビアに関して、ICOへ報告された農場出荷価格は農家の75%の現金コストをカバーするために必要な価格さえも下回っている。これはコーヒー生産の長期的な持続可能性が3カ国のすべてで脅かされていること、そしてコロンビアでは生産者が短期的な収益性の課題にも直面していることを示唆している。

B. 個別価格の場合

32. 各生産者に同じ価格を割り当てることは、コーヒー生産を持続可能にするために必要な国際価格の概念を提供するのに役立つが、現実には同じ協同組合内であっても農家は異なる価格を受け取る可能性があり、過度な単純化となる。これを克服しデータの豊富さを最大限に活用するため2015/16年度の農家固有の価格を使用して粗利益を算出する。粗利益は、農家が受け取るコーヒー1ポンド当たりの価格から1ポンド当たり生産に要する農家のコスト（現金コストまたは生産コスト総額のいずれか）を差引いたものと定義する。先の分析との主な違いは、この場合は品質の違いが考慮されることである。つまり農家は8種の認証コーヒー、従来のコーヒー、また低品質のコーヒーなどを販売しそれぞれに対して異なる価格を受け取っている。調査したコーヒー生産国の価格を把握するために生産者が受け取った平均農場出荷価格を図8に示す。

図8：平均農場出荷価格2015/16（コーヒー生豆）



33. 粗利益の分析として、図9、10および11、は各国農家の収益または損失を示している。コロンビアは現金コストのみ考慮した場合に農家の34%が損益分岐点を下回り、無給の労働力や固定費を考慮に入れた生産コスト総額を考慮すると53%の農家がコーヒー生産で損失を被っている。

⁸ The certifications in these areas included Fairtrade, Fairtrade/Organic, Rainforest Alliance, UTZ, 4C, Nespresso AAA and Starbucks C.A.F.E. Practices.

ホンジュラスはそれほど悲惨ではないが、農家の10%が現金コストを賄えておらず、経済コスト総額を考慮すると25%が損益分岐点を下回っている。コスタリカの状況はホンジュラスと似ており、現金コストを賄うことが出来ないのは農家の9%のみ、経済コスト総額を考慮すると28%が損益分岐点に達していない。

34. コロンビアと他の2つの国の状況の大きな違いは次のように説明される。2015/16年にコロンビア農家は相当量の低品質コーヒーを生産しそれを割引価格で販売している。一方、ホンジュラスの農家は生産コストが非常に低いため、大幅に低い価格を受け取っていても競争力を維持している。コスタリカの農家は1ヘクタールあたり収穫高が高いためポンドあたりの生産コストが下がり、また受け取り価格もラテンアメリカ隣国よりも高い。

図9：2015/16年のコロンビア農家の粗利益

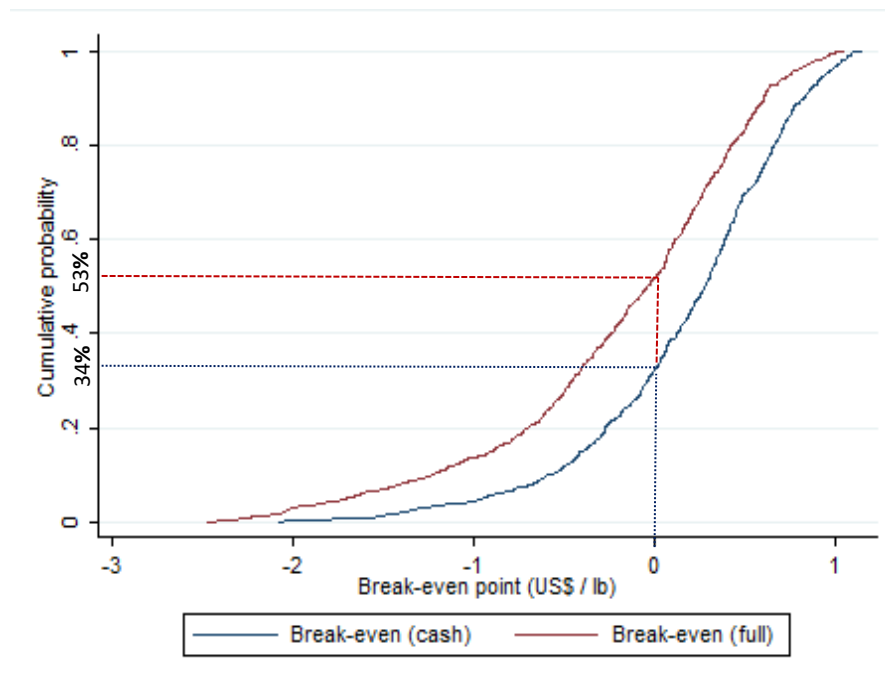


図10：2015/16年のホンジュラス農家の粗利益

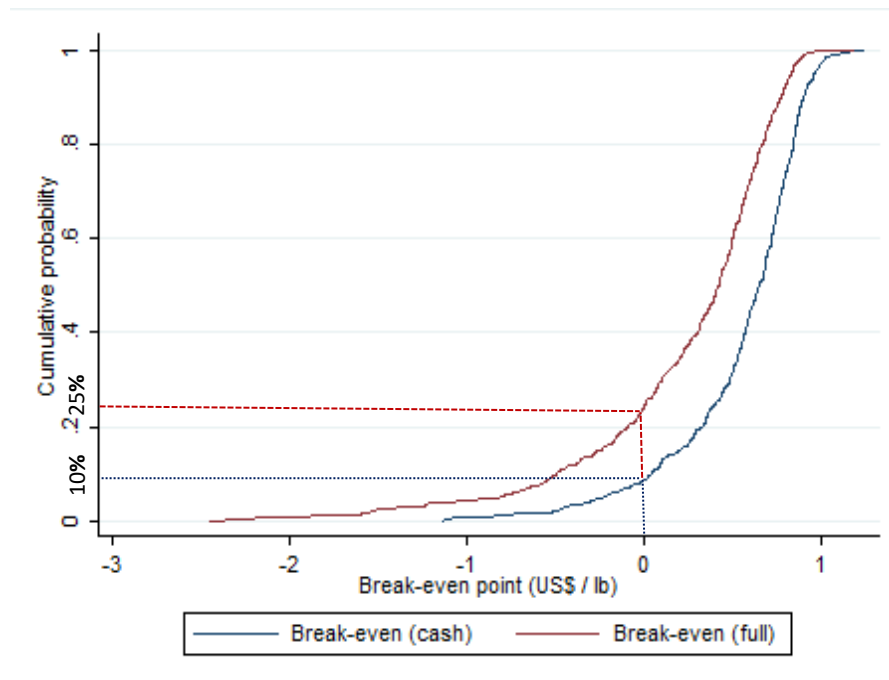
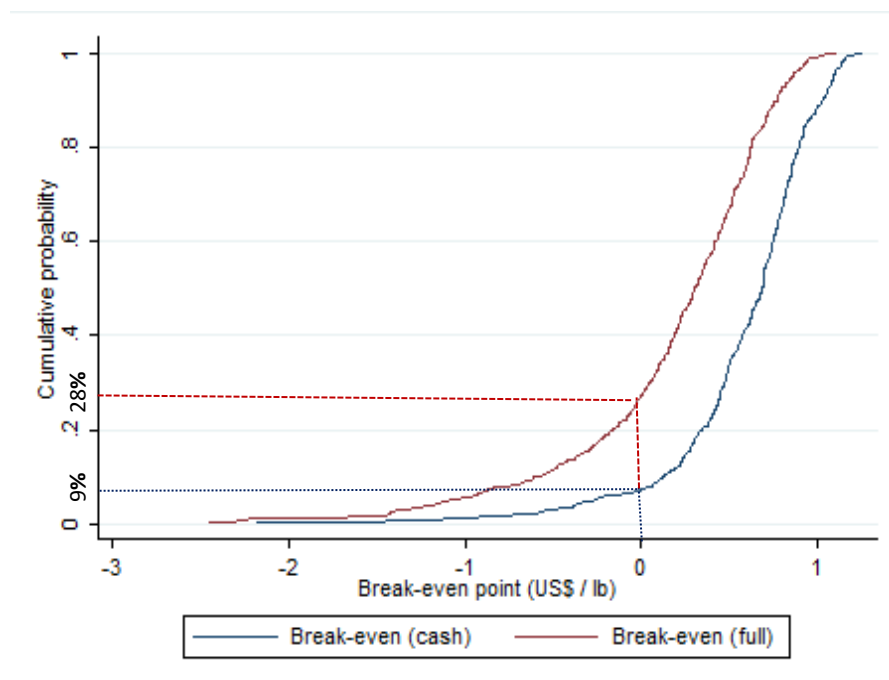


図11：2015/16年のコスタリカ農家の粗利益



v. 結論および次のステップ

35. この報告書は、コロンビア、コスタリカ、およびホンジュラスの多数のコーヒー生産者をサンプルとして得られた詳細な情報を使用し、生産コストと収益性の継続的な分析に基づいた初の考察を内容としている。

A. 主な調査結果

36. これらアラビカ生産国のサンプルにおいては生産コストに大きな違いが見られる。ホンジュラスのサンプル農家はコスタリカやコロンビアの農家よりも1ヘクタール当たりの支出が大幅に少なかった。現金支出が全生産コストに占める割合は、コロンビアとコスタリカのそれぞれ73%と70%であるのに対しホンジュラスは64%を占めるに過ぎない。これは主にホンジュラスでは無給の家族労働が総労働コストに占める割合が高いという事実による。

37. 生産コストにおける労働コスト（有給および無給）、農業投入物量および固定費、の内訳によると、労働力がそれぞれの国において最も高い割合であることを示している。労働コストの割合が最も高いのはコロンビア（75%）であり、コスタリカ（57%）、ホンジュラス（56%）と続く。労働の種別では収穫作業が抜きん出て重要な仕事である。

38. 損益分岐点分析（2015年/16年のICO報告価格と農家個別価格を使用）の結果が示すのは、コロンビアの農家がコストを賄うために直面している困難である。農家個別の受け取り価格では、コロンビアのサンプル農家の3分の1は現金コストをカバー出来ず、全の生産コストを考慮した場合には53%と言う驚異的な数の農家が赤字である。生産者は収益性に対する短期的および長期的な課題の両方に直面している。

B. 制限事項

39. この分析の欠点として2016/17年に収集された横断的データへの依存があげられる。実際に農家のコスト構造は個々の意思決定や慣習により、あるいは農地気候の衝撃や樹齢および農業投入物の生産物価格の変動に応じて変化する可能性がある。継続的なデータセットを実施することが強固なコスト見積もりを提供し、コーヒー収量や価格など時間とともに変化する変数の変化を検証するうえでも有用である。

40. この研究が3国それぞれの重要なコーヒー地域で実施されたことも注記すべきである。これらの地域のコーヒーセクターは、コーヒーがあまり目立たない他の地域よりも多くの公的および民間の支援を受けている。ほとんどの場合、より高い収率にもつながる。従い、これら調査結果を国レベルで一般化することは出来ない。

c. 次のステップ

41. 将来の作業には、データセットに含まれる追加の情報を利用して分析を拡張することが含まれる。これにより地域や国の内外における個々の生産者間の生産コストと収益性の違いを説明するのに有効である。

42. 分析の次の段階では生産効率と収益性を推進する要因を特定する。計量経済分析により生産コストと固定特性との関連を世帯、農場、区画レベルで明らかにし定量化する。このような特徴には、世帯の規模、年齢、性別および教育、農場の規模、生産システム/技術、コーヒー栽培への依存度、コーヒー工場の年齢、植物密度、日陰の覆い、およびコーヒーの種類が含まれる。さらに自主的持続可能性基準の採用、高品質のコーヒー生産への投資、収量と収益性の向上など、農業継続に関する決定との関連性についても検証する。

43. 今後の調査を進めるうえでの問題認識としては次のものがある。

- ・これらの異なる戦略によってコストの構成はどう変わるのか。
- ・高品質のコーヒーを生産することで、追加費用が発生したとしてもそれを補うことができるか。
- ・持続可能性基準を追加するとコストはどのくらい上がるのか。

最終的な調査結果はコーヒー生産活動に投資することの費用対効果に関する強固な見積もりを提供することになるだろう。

References

- Fairtrade USA & Cornell University. (2017). Cost of Sustainable Production - An overview of farm-level production analyses in Latin America. Retrieved from https://www.fairtradecertified.org/sites/default/files/filemanager/documents/Impact_Reports_Research/COF_RPT_COSP_V02_171106.pdf
- International Coffee Organization. (2016). *Assessing the economic sustainability of coffee growing*.
- International Coffee Organization. (2018). *Emerging Coffee Markets: South and East Asia*.
- International Coffee Organization. (2019). *Coffee Market Report February 2019*.
- Specialty Coffee Association. (2017). *Coffee Production Costs and Farm Profitability: Strategic Literature Review*.
- USDA. (2016). Honduras Coffee Annual. *USDA Foreign Agricultural Service, Global Agricultural Information Network. GAIN Report Number HO1603*.