

## ペルー情勢報告 2013 年 1 月

2013 年 2 月 1 日  
在リマ海外研究員 清水達也

### 拡大するアボカド輸出

#### はじめに

1990 年代末から 2000 年代前半にかけて、ペルーではアスパラガスの生産が拡大し、主にグリーンを中心とした生鮮アスパラガスの輸出では世界一となった。生鮮農産物輸出ブームは 2000 年代後半以降も続いており、アスパラガスに続いて、ブドウ、アボカド、マンゴ、柑橘類、有機バナナの輸出が増えている。

中でもアボカドはブドウと並んで、今後のさらなる輸出拡大が期待されている農産物である。筆者は 2012 年 11 月中旬に輸出用アボカド生産の中心地であるペルー北部ラ・リベルタ州トルヒーヨ市近郊を訪れ、大規模アボカド農場を見学する機会を得た。本レポートでは、世界のアボカド生産を概観した上で、近年拡大しているペルーのアボカド生産・輸出について産地の現状も含めて報告する。

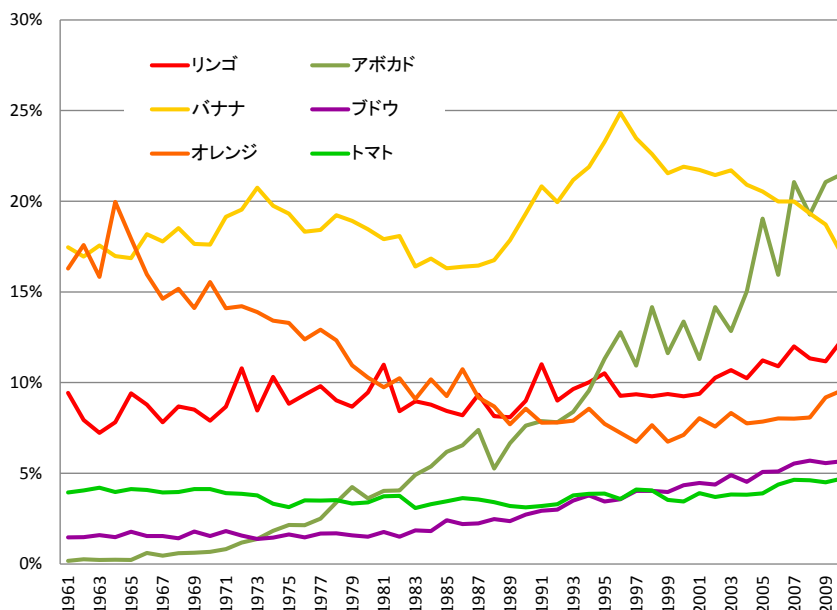
#### 輸出向け生産の拡大

アボカド生産は近年大きく増加しているが、それは輸出向けの増加による。

FAO によると 2010 年の世界のアボカド生産量は 389 万トンで、そのうちメキシコが 28% を占める世界最大の生産国である。これにチリ (8%)、ドミニカ共和国 (7%)、インドネシア (6%)、コロンビア、ペルー (ともに 5%)、米国、ブラジル (ともに 4%) が続く。世界のアボカド生産は、1969 年に 100 万トン、1991 年に 200 万トンを超えたあと、1990 年代以降に急速に増えて 2002 年にはほぼ 400 万トンに達した。

世界で輸出額が多い主要な農産物を取りあげて、生産量に占める輸出量の割合の変化を示したのが図 1 である。このグラフでは輸出量の割合が 70~80% に達するコーヒー豆やカカオ豆は除いてある。それ以外ではバナナ、オレンジ、リンゴが輸出の割合が多い。いずれの農産物も輸出の割合は横ばい、または減少しているのに対して、アボカドの場合には大きく増加しているのが分かる。

図1 主要輸出農産物の生産に占める割合



出所 FAOSTAT Data.

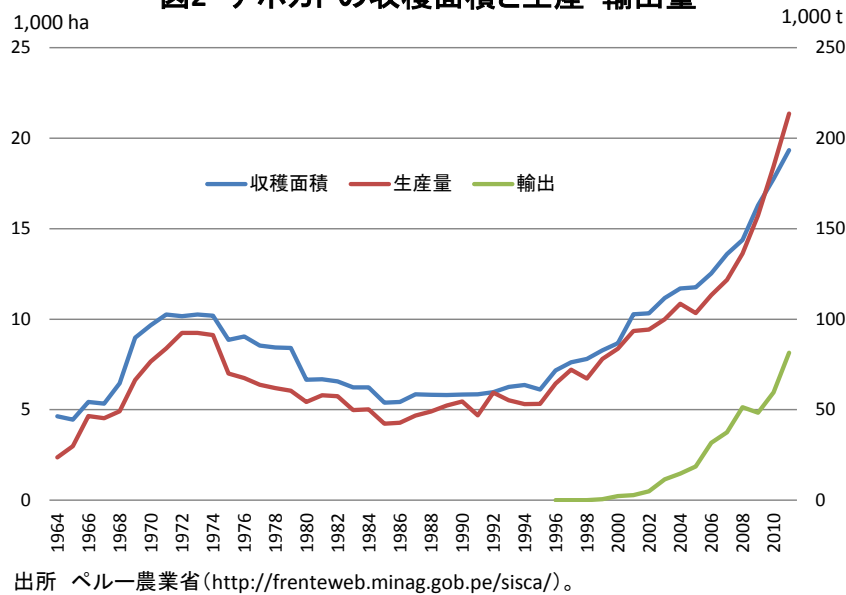
注 輸出の割合が70~80%をしめるコーヒーとカカオ豆を除く。

## Hass 種の拡大

ペルー国内ではこれまで、主に国内市場向けにアボカドが栽培されてきた。しかし 1990 年代末から輸出向けの Hass 種の栽培がはじまり、輸出の拡大とともに栽培面積も拡大してきた。2011 年はアボカド全体の栽培面積 1 万 9000 ヘクタールのうち、半分近い 9500 ヘクタールが Hass 種と推定されている（アボカド生産者組織の ProHass による）。ペルー国内では水分が比較的多い Fuerte 種などが好まれているが、国際市場では脂肪分が多い上に皮が固くて長距離輸送に適している Hass 種が多く流通している。

図 2 にペルーのアボカドの収穫面積と生産量・輸出量を示した。これによると 1980 年代にアボカドの栽培面積は大きく落ち込んだが、1990 年代に徐々に回復し、2000 年代に入ると輸出の増加とともに生産量が大きく伸びている。さらに生産量の増加の割合が収穫面積のそれを上回っており、この間に単位面積あたりの収穫量が増えている。輸出需要の拡大を背景に、それに向けた生産性の高い生産が増えていると考えられる。

図2 アボカダの収穫面積と生産・輸出量



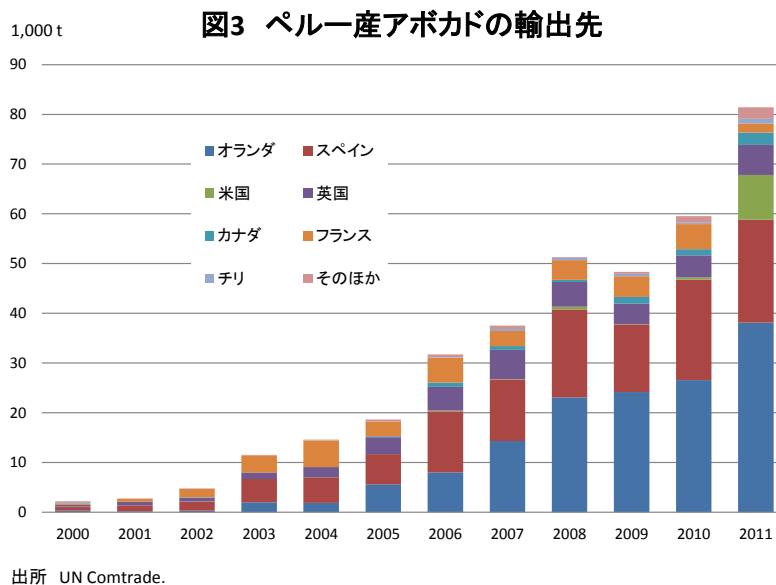
## 米国への輸出拡大

ペルーのアボカダはどこに輸出されているのだろうか。図3に主な輸出先を示した。最大の輸出先はオランダであるが、オランダは欧州における生鮮農産物輸入の集積地となっており、ここから欧州各国に再び輸出されている。オランダに続いてスペイン、英国、フランスなど欧州諸国が上位を占めている。そして2011年に突如輸出先として上位に現れたのが米国である。

米国の植物検疫の規則により、ペルー産アボカダはミバエが寄生する恐れがあるため、米国へ輸出するには臭化メチルによる燻蒸処理や摂氏2度以下の低温で約18日間保管する低温処理などの防疫処理が義務づけられていた。しかしこれらの処理はコストがかかるだけでなく、アボカダの品質が劣化するという問題があったため、米国向け輸出はわずかにとどまっていた。

そこでペルー産アボカダの米国向け輸出拡大を目指して、農業省傘下の農業防疫機関である SENASA と Hass 種を生産・輸出する国内の業界団体である ProHass が中心となり、米国の動植物防疫機関である APHIS の協力を得ながら防疫処理の問題解決に取り組んだ。具体的には、ProHass の支援の下で SENASA が、ペルー産の Hass 種のアボカダにはミバエは寄生しないことを示す研究を実施した。SENASA は研究結果を APHIS に提出し、燻蒸処理や低温処理などの防疫処理の撤廃を求めた。交渉の結果ペルーの主張が認められ、2011年7月にペルー産 Hass 種のアボカダは、SENASA が発行する植物衛生認証 (phytosanitary certificate) があれば、防疫処理なしに米国へ輸出できるようになった。

なお、2012年の貿易統計はまだ公表されていないが、米国の国際貿易委員会 (International Trade Commission) のデータによると、米国はペルーから11月までに1万6000トンのアボカダを輸入しており、前年の9000トンから大きく増えている。



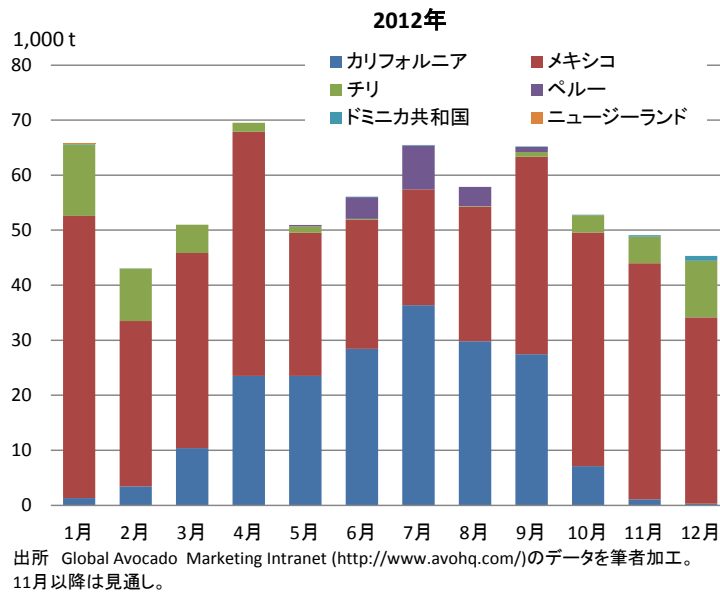
## 米国におけるペルー産の位置づけ

米国は世界最大のアボカド消費・輸入国である。2010/11年の国内消費量は48万9000トンで、そのうち約23%を国内から、残りを輸入によって調達している。国内ではカリフォルニア州とフロリダ州が主産地で、前者が国内生産量の約85%を占めている(USDA 2011 Fruits and Tree Nuts Yearbook)。2011年の輸入量は41万5000トンで、これは同年に世界各国が輸入した総量の約3分の1、EU25カ国の輸入量の18万6000トンの2倍以上になる(Global Trade Atlas)。

図4に米国の月別アボカド入荷量を、国内産地(カリフォルニア)と輸入元の国別に示した。入荷量は年間を通して5万トン程度となっており、月ごとの変動は少ない(入荷量が多い1、4、7、9月は、元の週別のデータを月別に変換した際に5週分の入荷量が計上されたために増えた)。このうち、6～8月は国内産が主である。輸入元をみると、年間を通してメキシコからの供給が多い。次いでチリ産で主に国内産の供給が少ない11～2月にかけて輸入している。

一方ペルー産はカリフォルニアの収穫期と重なる6～9月に輸入されている。南半球で作られた生鮮農産物は、北半球の市場国の端境期に供給することで市場を確保する場合が多い。しかし米国市場では国産アボカドとペルー産の収穫期が重なっている。米国のアボカド消費は近年増加傾向にあり、年間1人あたりのアボカド消費量は、1990年代後半までは700～800グラムであったが、1990年代末から増加して2009年には1920グラムに達している(USDA 2011 Fruits and Tree Nuts Yearbook)。国内生産が減少しつつある中、増加を続ける需要を満たすために、ペルー産が輸入されていると考えられる。

図4 米国の月別アボカド入荷量



## ペルーの輸出向けのアボカド生産

米国向けアボカドを供給する最大の産地が、ペルー北部海岸地域に位置するラ・リベルタ州のトルヒーヨ市近郊の農業地帯である。この付近はペルーを南北につながるパンアメリカン・ハイウェイに沿って砂漠が広がっていたが、1990年代に大規模灌漑プロジェクト（Chavimochic プロジェクト）による用水路が完成し、点滴灌漑を利用した大規模農場が立ち並ぶ輸出向け農産物の生産拠点に生まれ変わった。アスパラガス、アーティチョーク、ピミエント・ピキーヨ（ピーマンに似たチリ的一种）、アボカド、ブドウなどが栽培されている。筆者は2000年からアスパラガスやブロイラーの生産について調査するため数年ごとにこの地域を訪問しているが、そのたびに緑が増えているのを実感する。今回は輸出向けアボカドの生産と輸出について調査するため、2012年11月中旬にこの地区を訪れた。

## Camposol 社のアボカド生産・輸出

ペルー最大の農産物輸出企業の1つである Camposol 社は、ペルー海岸部に約1万8000ヘクタールの土地を所有し、うち約6000ヘクタールで農産物を栽培・輸出している。主な品目はアボカド、アスパラガス、ブドウ、マンゴ、タンジェリンで生鮮品と加工品を輸出している。同社は2000年代までアスパラガスなどの缶詰を主に輸出していたであったが、ここ数年は生鮮品の重要性が増加し、現在は生鮮アボカドが主力品目となっている（写真1）。



●写真1 850ヘクタールでアボカドを生産する Camposol 社の Frusol 農場。  
(写真はすべて 2012 年 11 月、筆者撮影)。

1997年に栽培を始めた同社は、輸出向けアボカド栽培のパイオニアである。現在はトルヒーヨ市近郊に広がる農場の合計 2600ヘクタールで栽培を行っている。同社によれば、これは1カ所に集積するアボカド農場としては世界最大規模である。2011年には1万7611トン、3990万ドルのアボカドを販売した。

訪問したのはラ・リベルタ州ビルー郡チャオ地区にある Frusol 農場(写真2)。農場に入る前に車は消毒液を満たした浅いプールを通り、人は手を洗って靴底を消毒する。同社のアボカド生産の責任者である Javier Alegre 氏がこの農場を案内してくれた。



●写真2 Frusol 農場入り口の看板。右側の看板には SENASA や政府のロゴが入り「ミバエがない丈夫なアボカドを生産」と書いてある。

この農場は 850 ヘクタールで Hass 種のアボカドを生産している（写真 3）。アボカドは樹間が 4 メートル、列の間が 6 メートル、ヘクタールあたり 416 本の密度で植えられている。この農場では 5 ヘクタールが 1 ロットになっており、ロットごとに栽培管理や収穫が行われ、トレーサビリティが保たれるように管理されている。アボカドの木は通常数メートルの高さまで成長するが、ここでは管理の手間を減らすために高くても 3 メートル程度に剪定している。灌漑はすべて点滴灌漑でこれに液肥を混ぜて施肥している。この農場は規模が大きく、かつ土壌は砂で有機分が少ないため、有機栽培は行っていない。



●写真 3 点滴灌漑によるアボカド栽培。訪問時はまだ実が小さかった。

アボカドの受粉にはミツバチを利用しており、自社の 1300 箱の巣箱のほか外部から 4000 箱を借りて利用している。害虫に対しては総合的病害虫管理（Integrated Pest Management : IPM）を導入しており、農薬散布のほかにも罟や害虫の天敵を活用している。天敵となる虫やバクテリアを育成する専用の研究施設も設置している。農薬については、散布後にどれくらいの時間で残留がなくなるかを検査しながら、収穫作業を計画している。

収穫時期はアボカドの *materia seca*（乾燥成分）の割合を確認して決める。この割合が 21.5% 以上で収穫すれば、その後の追熟過程を経て、アボカドがおいしく成熟する。収穫を遅らせればこの割合が増加し、アボカドがさらにおいしくなると言われるが、翌年の収穫が減少するというデメリットがある。

収穫作業は 3 人一組。2 人がはしごで木の上の方、1 人が下の方の果実を収穫する。1 ヘクタールあたりの終了は 16~28 トンで、これはカリフォルニア州の 6~18 トンと比べてかなり多い。収穫されたアボカドはトラックで 10 キロ離れたところにある加工場に運び、ここで水分を蒸発さ

せるために 12～16 時間寝かせた後、洗浄、選果、サイズ別分類、箱詰めを行う。そしてパレットに乗せて摂氏 7 度の冷蔵倉庫に保存し、最大でも 3 日以内に出荷する。

出荷時は冷蔵コンテナに積み込まれ、その際にはコンテナ内 3 カ所に温度計を設置する。これは品質管理のためで、目的地に着くまでリアルタイムでコンテナ内の果物の温度を確認することができる。コンテナに似積み込む際には、密輸防止に取り組む組織である BASC (Business Alliance for Secure Commerce) の手続きに必要なコンテナ内の写真撮影を行うほか、SENASA による植物衛生認証のための封印が行われる。冷蔵コンテナは、米国向けはリマ市近郊のカヤオ港、欧州向けはピウラ州にあるパイタ港までトレーラーで運ばれ、そこからコンテナ船で輸出される。同社は生産するアボカドのほとんどを輸出してきたが、最近是国内の高級スーパー向けにサンプルとして出荷を始めた。

## おわりに

アボカド消費は世界的に増えており、米国だけでなくメキシコやチリなどの輸出国でも国内消費が増えている。ペルーではこれまでの欧州向けに加え、新たに増えている米国向けだけでなく、ラテンアメリカ地域やアジア地域への輸出拡大も目指している。

日本市場では現在、輸入されるアボカドのほとんどがメキシコ産であり、米国、チリ、ニュージーランドからもわずかに輸入されている。しかしペルー産については、植物検疫の制約により輸入していない。日本市場への輸出を目指して、現在ペルーの SENASA が日本の防疫機関と交渉を続けている。米国向け輸出の際に実施した研究の結果が日本でも認められれば、防疫処理なしで輸出できるようになる。