

第1章 事例調査：ケニア及びエチオピアの 野菜・果実類

第1章 事例調査：ケニア及びエチオピアの野菜・果実類

本章では、1.1 節で世界の野菜・果実の生産動向及びその中での調査対象国（ケニア・エチオピア・英国・オランダ・日本）の位置付けを概観する。次に、1.2 節以降において、調査対象品目「さやいんげん」「いんげんまめ」「アボカド」「マカデミアナッツ」を事例として取り上げ、調査結果を整理する。最後に、調査結果から、協力の方向性検討への示唆について取りまとめる。

はじめに、調査対象品目の範囲及び豆類の分類・呼称について確認する。表 1.1 に示すように、本調査では野菜（Vegetables）・果実（Fruits）に加えて、豆類（Pulses）を野菜類として、また、ナッツ類（Nuts）を果実類として調査対象品目に含めることとする。表 1.2 は豆類の分類及び呼称について整理したものである。

表 1.1 調査対象品目の範囲

	FAOの野菜・果実に係る分類	本調査対象品目の範囲(●印)
(1) Vegetables	メロン含む野菜類。Green Beans (さやいんげん)、Green Peas (さやえんどう) 含む。	●
(2) Fruits	メロン除く果実類。	●
(3) Pulses	豆類。Dryタイプすべて(いんげんまめ、そらまめ、ささげ、えんどうまめ、ひよこまめ等)。(1) (5) (6) (7) 除く。	●
(4) Nuts	ナッツ類すべて。(5) 除く。	●
(5) Oil Crops	大豆、落花生、オリーブ、ココナッツ等	
(6) Stimulants	ココア豆、コーヒー豆等	
(7) Vegetable oils	大豆油、落花生油等	

表 1.2 豆類の分類

科 (Family)	属 (Genus)	植物名		
マメ科 (Legume)	ササゲ属 (Vigna)	あずき(小豆)	Azuki bean	大納言 / エリモシヨウズ / きたのおとめ / しゅまり / エリモシヨウズ / 備中小豆 / きたほたる
		ささげ	Cowpea	
		緑豆	Mung beans	
	インゲン属 (Phaseolus)	いんげんまめ	Dry (common) beans / Kidney bean / Haricot bean	金時豆 / 手芒 / うずらまめ / 虎豆 / 大福豆 (Scarlet, dry) Runner beans
		べにばないんげん(花豆)		白花豆 / 紫花豆
		さやいんげん【野菜に分類】	Green (common) beans / French beans / String beans / Snap beans	(Scarlet, young) Runner beans / Bobby beans / (Haricot) Mange-tout / Valore / Haricot verts
	ソラマメ属 (Vicia)	そらまめ	Broad bean / Horse bean	
	エンドウ属 (Pisum)	えんどうまめ	Pea	(Dry) Snow peas / Sugar peas
		グリーンピース(青エンドウ、さやえんどう)【野菜に分類】	Green Peas	Mange-tout / Snap peas / Runner peas (Green) Snow peas / Sugar snaps
	ダイズ属 (Glycine)	大豆	Soybean	
	ラッカセイ属 (Arachis)	落花生	Peanut	
	ヒヨコマメ属 (Cicer)	ひよこまめ	Chickpea	
	ヒラマメ属 (Lens)	レンズまめ	Lentil	
キマメ属 (Cajanus)	きまめ	Pigeon Peas		
ハウチワマメ属 (Lupinus)	ほうちわ豆	Lupin		
非マメ科 (Non-legume)		コーヒー豆、ココア豆等		

出所：(財)日本豆類基金協会「日本の流通豆類分類図」を参考に調査団作成（日本以外の流通品目及び対応する英語名〔通称〕を追記）
 注記：世界のマメ科植物はおよそ650属、18,000種にも及ぶといわれる。上表の豆類はその一部である。個々の豆類については、国・地域・品種等によって多くの呼称(植物名)がある。上表記載のとおり、さやいんげん(Green Beans)及びさやえんどう(Green Peas)は統計上は野菜に分類される。

1.1 世界の野菜・果実¹

1.1.1 野菜の生産動向

表 1.3 に世界の野菜生産の地域分布及びその推移を示す。

表 1.3 世界の野菜生産の地域分布及び推移（単位：トン）

	1996	2001	2004	2005	2006	世界の中でのシェア (2006年)	地域内シェア (2006年)	過去10年の生産増加率 ('96→'06)
世界	600,293,899	777,369,510	870,059,662	890,459,710	903,405,299	100%		50.5%
アジア	396,297,084	558,344,080	626,594,153	653,107,796	667,827,357	73.9%	100%	68.5%
中国	226,394,387	356,566,511	412,610,020	434,331,848	448,445,870	49.6%	67.1%	98.1%
インド	56,645,900	78,730,300	80,611,348	81,946,642	81,946,642	9.1%	12.3%	44.7%
日本	13,584,225	12,489,359	11,564,100	11,745,356	11,623,756	1.3%	1.7%	-14.4%
欧州	90,729,685	93,744,845	101,650,479	98,712,695	97,199,888	10.8%	100%	7.1%
ロシア	11,971,489	13,257,910	14,808,400	15,404,010	15,929,850	1.8%	16.4%	33.1%
イタリア	15,185,143	15,002,699	16,350,576	15,994,282	15,132,745	1.7%	15.6%	-0.3%
スペイン	11,219,371	12,287,094	13,383,325	13,355,751	12,512,689	1.4%	12.9%	11.5%
フランス	6,446,864	6,439,938	6,418,021	6,037,845	5,752,252	0.6%	5.9%	-10.8%
ポーランド	5,577,710	5,694,750	5,746,012	5,620,854	5,281,963	0.6%	5.4%	-5.3%
オランダ	3,707,108	3,631,540	4,405,944	4,149,347	4,149,347	0.5%	4.3%	11.9%
ルーマニア	4,305,223	3,850,096	4,775,916	3,826,612	4,141,062	0.5%	4.3%	-3.8%
英国	3,063,705	2,856,800	2,634,790	2,772,140	2,772,140	0.3%	2.9%	-9.5%
米州	67,050,098	72,987,230	82,356,665	79,186,848	78,515,695	8.7%	100%	17.1%
北米	36,290,733	36,111,180	39,186,741	36,845,369	37,052,069	4.1%	47%	2.1%
メキシコ	7,500,251	9,763,742	11,372,365	11,240,568	11,486,012	1.3%	15%	53.1%
ブラジル	6,415,647	7,205,557	8,958,118	8,721,989	8,580,555	0.9%	11%	33.7%
アフリカ	42,820,391	48,640,258	55,954,363	56,085,895	56,497,636	6.3%	100%	31.9%
エジプト	11,853,082	14,013,553	15,927,197	16,165,489	16,165,489	1.8%	28.6%	36.4%
ナイジェリア	6,886,100	7,919,000	8,956,569	9,380,048	9,653,500	1.1%	17.1%	40.2%
モロッコ	3,331,640	3,524,748	5,336,018	4,765,257	5,504,482	0.6%	9.7%	65.2%
アルジェリア	2,434,032	2,852,168	4,164,328	4,279,869	3,986,039	0.4%	7.1%	63.8%
スーダン	1,830,730	2,262,320	2,201,123	2,097,932	2,097,932	0.2%	3.7%	14.6%
南アフリカ	2,132,824	2,231,745	2,263,902	2,258,824	2,041,631	0.2%	3.6%	-4.3%
ケニア	1,486,603	1,632,451	1,803,084	1,818,214	1,818,014	0.2%	3.2%	22.3%
エチオピア	774,748	891,011	1,060,409	1,029,167	1,029,167	0.1%	1.8%	32.8%

出所:FAOSTAT (Nov 2007)

上表から、世界の野菜生産の特徴を挙げると以下の通りとなる。

- (1) 地域分布では中国が突出している。中国一国で世界の野菜の半分を生産し、これにインドが次ぐ。この両国で6割近いシェアを占める。中国は最近10年（1996-2006）で生産量を倍増させ、世界の中での生産量の割合も1996年の37.7%から2006年の49.6%に拡大した。この10年で世界の野菜生産量は5割増えたが、その7割強は中国の生産増によるものである。人口シェアを大きく上回る中国の生産量は、主に同国の一人当たり消費量の多さと余剰の輸出が背景にある。現状では、中国の生産動向が世界の野菜の需給及び価格に大きく影響する。
- (2) 世界第2位の野菜生産国インドの世界全体に対する生産量シェアは9%台で推移している。
- (3) EU諸国の生産割合は低く、生産量は横ばいか減少傾向にある。
- (4) アフリカ諸国のシェアも低いが、ケニア・エチオピアを含め、生産量は大半の国で増加傾向にある。

¹ 本章で使用する、あるいは、論拠とするデータは、特に記載がない限り、FAOデータベース（FAOSTAT Nov-Dec 2007）による。また、データ数値の端数を四捨五入して表記してある場合は、表中の数値合算値と合計値が合わないことがある。

(5) 日本の生産量は減少傾向が続き、この10年で14.4%減となっている。

表1.4及び表1.5は世界と中国における野菜生産量上位品目を示す。上位6品目で世界の野菜生産量の5割近くを占める。中国も、順位に多少の違いはあるものの、同様の特徴をもつ。生産品目の面でも、世界と中国の連関の度合いは高いといえる。ケニアの主要輸出品品のひとつである「さやいんげん」は、世界の中での生産量割合は低い。

表1.4 世界の野菜生産量上位品目（単位：トン）

	1996	2001	2004	2005	2006	世界計比(2006)
トマト	93,548,709	106,440,732	126,522,791	127,269,346	125,543,475	13.9%
スイカ	47,504,765	82,313,821	87,267,432	98,602,340	100,602,393	11.1%
キャベツ(他のアブラナ科葉菜含む)	47,759,405	59,882,865	66,342,198	67,582,290	68,991,381	7.6%
タマネギ(シャロット含む)	43,469,124	54,917,620	62,749,566	64,219,826	65,201,355	7.2%
キュウリ	25,812,038	35,937,772	41,949,264	42,993,854	43,887,464	4.9%
ナス	19,864,243	26,924,024	30,739,757	31,403,695	31,929,797	3.5%
(参考)さやいんげん	4,964,053	5,542,323	6,343,477	6,324,461	6,424,189	0.7%
世界野菜生産量合計	600,293,899	777,369,510	870,059,662	890,459,710	903,405,299	100.0%

出所:FAOSTAT(NOV 2007)

表1.5 中国の野菜生産量上位品目（単位：トン）

	1996	2001	2004	2005	2006	中国計比(2006)
スイカ	23,816,381	57,510,792	57,831,658	69,213,749	71,220,000	15.9%
キャベツ(他のアブラナ科葉菜含む)	16,317,488	25,267,612	32,321,687	33,817,282	34,826,150	7.8%
トマト	15,537,463	24,117,418	30,144,682	31,626,329	32,540,040	7.3%
キュウリ	13,355,188	21,676,454	25,560,344	26,552,881	27,357,000	6.1%
タマネギ(シャロット含む)	9,945,379	15,451,246	18,755,822	19,786,000	20,376,500	4.5%
ナス	9,324,367	14,032,810	16,531,848	17,027,835	17,530,320	3.9%
(参考)さやいんげん	1,122,582	1,830,099	2,310,300	2,376,100	2,431,325	0.5%
中国野菜生産量合計	226,394,387	356,566,511	412,610,020	434,331,848	448,445,870	100.0%

出所:FAOSTAT(NOV 2007)

1.1.2 果実の生産動向

表1.6に世界の果実生産の地域分布及びその推移を示す。

同表から、世界の果実生産の特徴は以下の通りとなる。

- (1) アジア全体で世界の果実の46.5%を生産し、そのうちの56%が中国・インドの2国によるものである。世界の中での地域別生産量割合では、最近10年間でアジアだけが拡大し、他の地域はいずれも縮小している。とりわけ、中国の伸びが著しい。中国の果実生産量はこの10年間で1.9倍になり、シェアも世界全体に対して11.3%から17.7%へ、アジア全体に対しても28.8%から38.2%へと拡大した。果実の生産についても、世界の動向に占める中国の比重は大きい。
- (2) EUでは、イタリア・スペイン・フランスの3カ国で域内の60%を生産している。英国・オランダの世界及び地域合計比生産量シェアは極めて低い。
- (3) アフリカでは、ナイジェリア・ウガンダ・エジプト・南アフリカの4カ国で域内生産量の5割を占める。ケニア及びエチオピアはシェアが低いものの、その生産増加率は高い。

(4) 日本の生産量は世界の中でのシェアが低く、年度による変動幅が大きい。

表 1.6 世界の果実生産の地域分布及び推移（単位：トン）

	1996	2001	2004	2005	2006	世界の中でのシェア(2006年)	地域内シェア(2006年)	過去10年の生産増加率('96→'06)
世界	431,203,230	473,547,475	502,390,464	521,375,254	526,496,051	100%		22.1%
アジア	169,342,806	201,972,196	216,151,805	240,460,439	244,642,626	46.5%	100%	44.5%
中国	48,828,074	69,002,451	84,838,754	89,354,925	93,409,500	17.7%	38.2%	91.3%
インド	38,185,936	42,691,300	33,320,925	43,524,551	43,524,551	8.3%	17.8%	14.0%
インドネシア	7,833,652	9,959,323	14,747,491	15,405,828	15,405,828	2.9%	6.3%	96.7%
イラン	10,687,668	12,789,883	12,804,947	13,847,646	13,847,646	2.6%	5.7%	29.6%
フィリピン	10,379,710	11,197,729	12,457,580	13,109,509	13,582,296	2.6%	5.6%	30.9%
トルコ	10,296,789	11,093,050	11,062,522	12,997,754	12,563,040	2.4%	5.1%	22.0%
日本	4,022,067	4,086,490	3,460,800	7,255,365	5,122,635	1.0%	2.1%	27.4%
米州	121,727,749	129,930,488	134,922,081	134,029,497	133,982,407	25.4%	100%	10.1%
ブラジル	33,851,549	34,021,153	37,292,279	36,952,067	37,735,723	7.2%	28.2%	11.5%
北米	29,068,936	30,421,542	30,277,336	28,144,299	27,327,534	5.2%	20.4%	-6.0%
メキシコ	12,620,254	14,301,102	15,116,816	14,902,645	15,384,729	2.9%	11.5%	21.9%
欧州	77,936,297	74,101,950	77,736,776	71,883,625	73,058,433	13.9%	100%	-6.3%
イタリア	18,295,053	17,625,648	18,001,405	18,133,979	17,812,032	3.4%	24%	-2.6%
スペイン	13,213,724	15,147,961	16,920,042	15,536,632	16,513,900	3.1%	23%	25.0%
フランス	11,801,927	10,953,553	11,064,437	9,906,640	9,681,700	1.8%	13%	-18.0%
オランダ	814,100	531,200	697,734	605,541	638,291	0.1%	1%	-21.6%
英国	369,700	332,164	294,988	354,916	354,916	0.1%	0%	-4.0%
アフリカ	56,854,846	61,228,058	66,826,950	67,994,369	67,847,768	12.9%	100%	19.3%
ナイジェリア	8,068,000	9,008,000	9,748,120	10,100,781	9,873,500	1.9%	14.6%	22.4%
ウガンダ	9,781,450	10,394,650	10,353,736	9,721,729	9,730,729	1.8%	14.3%	-0.5%
エジプト	6,309,340	7,354,620	8,205,848	8,195,966	8,195,966	1.6%	12.1%	29.9%
南アフリカ	4,273,615	5,131,953	5,743,295	5,753,688	5,690,054	1.1%	8.4%	33.1%
モロッコ	2,460,576	2,156,645	2,644,057	2,793,760	2,850,630	0.5%	4.2%	15.9%
アルジェリア	1,287,106	1,547,551	1,990,036	2,283,665	2,588,051	0.5%	3.8%	101.1%
ケニア	1,494,133	2,322,168	2,392,201	2,426,687	2,426,687	0.5%	3.6%	62.4%
エチオピア	546,233	720,280	884,076	934,191	934,191	0.2%	1.4%	71.0%

出所: FAOSTAT (Nov 2007)

表 1.7 は世界の果実生産量上位品目を示す。バナナ、ブドウ、オレンジ及びリンゴの上位 4 品目で世界の果実生産量の 5 割強を占める。ケニア・エチオピアで果実の主要輸出品目になっているアボカドは世界の中での生産量シェアは低い。

表 1.7 世界の果実生産量上位品目（単位：トン）

	1996	2001	2004	2005	2006	世界計比(2006)
バナナ	55,194,976	65,678,643	67,293,813	69,443,988	70,756,347	13.4%
ブドウ	59,091,329	60,779,690	67,552,834	67,695,894	68,952,793	13.1%
オレンジ	61,353,871	60,364,221	64,556,877	63,211,046	64,795,383	12.3%
リンゴ	56,298,075	57,555,254	62,612,435	62,026,948	63,804,534	12.1%
ブランタン	29,339,147	31,578,204	33,610,117	34,095,852	33,985,719	6.5%
マンゴ・マンゴスチン・グワバ	23,271,788	25,759,632	20,029,847	29,853,315	30,541,135	5.8%
アボカド	2,394,011	2,823,377	3,144,014	3,267,449	3,316,907	0.6%
世界果実生産量合計	431,203,230	473,547,475	502,390,464	521,375,254	526,496,051	100.0%

出所: FAOSTAT (NOV 2007)

1.1.3 豆の生産動向

表 1.8 に世界の豆生産の地域分布及びその推移を示す。

表 1.8 世界の豆生産の地域分布及び推移（単位：トン）

	1996	2001	2004	2005	2006	世界の中で のシェア (2006年)	地域内 シェア (2006年)	過去10年の 生産増加率 ('96→'06)
世界	54,321,397	55,763,691	60,892,578	60,709,741	60,193,599	100%		10.8%
アジア	25,820,378	25,220,789	28,524,321	27,571,328	28,505,058	47.4%	100%	10.4%
インド	13,229,500	12,266,800	14,686,400	13,750,500	14,264,000	23.7%	50.0%	7.8%
中国	4,703,029	5,139,356	4,942,799	4,792,795	5,556,500	9.2%	19.5%	18.1%
ミャンマー	1,273,300	2,043,767	2,570,595	2,571,149	2,571,149	4.3%	9.0%	101.9%
日本	112,400	95,800	118,843	105,440	83,840	0.1%	0.3%	-25.4%
米州	8,853,305	10,151,989	12,096,723	13,087,690	12,890,565	21.4%	100%	45.6%
カナダ	1,718,020	3,365,500	4,580,300	4,810,300	4,072,100	6.8%	32%	137.0%
ブラジル	2,473,763	2,465,671	2,985,063	3,032,719	3,447,608	5.7%	27%	39.4%
米国	1,479,869	1,224,426	1,554,598	2,166,640	1,953,310	3.2%	15%	32.0%
アフリカ	7,897,574	9,589,922	9,863,921	10,529,256	11,111,085	18.5%	100%	40.7%
ナイジェリア	1,897,000	2,222,000	2,681,000	2,865,000	3,091,000	5.1%	27.8%	62.9%
エチオピア	874,433	1,159,794	1,317,680	1,335,112	1,264,581	2.1%	11.4%	44.6%
ケニア	358,493	482,126	439,777	529,582	745,353	1.2%	6.7%	107.9%
ニジェール	313,793	535,260	361,822	608,529	713,013	1.2%	6.4%	127.2%
ウガンダ	358,500	668,300	626,246	652,231	602,231	1.0%	5.4%	68.0%
欧州	9,130,880	8,060,643	8,736,766	7,359,632	6,840,821	11.4%	100%	-25.1%
ロシア	1,715,290	1,796,230	1,875,430	1,630,140	1,763,510	2.9%	25.8%	2.8%
フランス	2,629,096	1,877,395	2,092,999	1,754,078	1,347,256	2.2%	19.7%	-48.8%
英国	557,500	957,000	865,939	791,402	830,402	1.4%	12.1%	49.0%
オランダ	18,776	16,413	26,000	14,703	15,694	0.0%	0.2%	-16.4%

出所: FAOSTAT (Nov 2007)

上表から、世界の豆生産の特徴は以下の通りとなる。

- (1) アジアが世界の豆生産の47.4%を占め、その半分をインドが生産している。中国がこれに次ぎ、この2国でアジアの豆の7割を生産している。インドは最近10年間、年度により生産量の増減はあるものの、常に世界の約1/4の生産量シェアを維持している世界最大の豆生産国である。人口シェアを大きく上回るインドの豆生産は、ベジタリアンが多い同国において肉に代る蛋白源としての需要の大きさを物語る。
- (2) アフリカではナイジェリアが最大の豆生産国であるが、エチオピアとケニアも生産量が増加傾向にある。
- (3) EUは、世界の他の地域が生産増で推移している中で、地域全体として唯一減少傾向にある。
- (4) 日本の生産量はこの10年間で25.4%減少した。

表 1.9 及び 1.10 は世界とインドにおける豆生産量上位品目を示す。上位3品目で世界の豆生産量の6割以上を占める。世界とインドでは、生産量上位品目にやや違いが見られるが、共通して高い生産量とシェアを維持しているのが「いんげんまめ」である。「いんげんまめ」については、1.3節の「事例2：エチオピアのいんげんまめ」において、インドとの関連性についても触れる。

表 1.9 世界の豆生産量上位品目（単位：トン）

	1996	2001	2004	2005	2006	世界計比(2006)
いんげんまめ (Dry Beans)	16,767,024	17,791,978	18,101,672	18,094,883	19,559,324	32.5%
えんどうまめ (Dry Peas)	11,105,624	10,706,834	12,387,054	11,412,403	10,563,440	17.5%
ひよこまめ	8,092,791	6,888,824	8,430,472	8,470,057	8,240,826	13.7%
ささげ	2,956,850	3,767,831	3,971,658	4,646,064	4,993,294	8.3%
そらまめ	3,809,631	4,163,508	4,352,171	4,301,286	4,576,615	7.6%
きまめ	2,734,064	2,909,729	3,262,393	3,240,939	3,654,350	6.1%
レンズまめ	2,769,054	3,256,267	3,657,469	4,153,252	3,455,052	5.7%
世界豆生産量合計	54,321,397	55,763,691	60,892,578	60,709,741	60,193,599	100.0%

出所: FAOSTAT (NOV 2007)

表 1.10 インドの豆生産量上位品目（単位：トン）

	1996	2001	2004	2005	2006	インド計比(2006)
ひよこまめ	4,979,000	3,855,400	5,717,500	5,469,400	5,600,000	39.3%
いんげんまめ	3,520,600	3,296,200	3,174,700	2,660,000	3,174,000	22.3%
きまめ	2,309,000	2,250,000	2,356,400	2,346,900	2,740,000	19.2%
レンズ豆	713,700	915,200	1,037,800	994,200	950,000	6.7%
えんどうまめ	639,200	650,000	900,000	780,000	800,000	5.6%
インド豆類生産量合計	13,229,500	12,266,800	14,686,400	13,750,500	14,264,000	100.0%

出所: FAOSTAT (NOV 2007)

1.1.4 ナッツの生産動向

表 1.11 に世界のナッツ生産の地域分布及びその推移を示す。

表 1.11 世界のナッツ生産の地域分布及び推移（単位：トン）

	1996	2001	2004	2005	2006	世界の中で のシェア (2006年)	地域内 シェア (2006年)	過去10年の 生産増加率 ('96→'06)
世界	6,833,607	8,691,794	9,962,826	10,723,912	11,106,060	100%		62.5%
アジア	3,808,093	4,536,016	5,529,485	6,176,556	6,403,182	57.7%	100%	68.1%
中国	789,093	1,123,625	1,517,716	1,606,725	1,625,000	14.6%	25.4%	105.9%
インド	742,330	809,000	1,008,200	1,028,700	1,092,100	9.8%	17.1%	47.1%
トルコ	729,400	861,000	594,000	837,000	999,713	9.0%	15.6%	37.1%
ベトナム	240,100	297,800	826,900	968,900	949,700	8.6%	14.8%	295.5%
日本	30,100	29,000	24,000	21,800	23,100	0.2%	0.4%	-23.3%
米州	1,128,958	1,602,205	1,931,710	1,829,810	1,904,769	17.2%		68.7%
アフリカ	857,026	1,452,390	1,516,158	1,619,270	1,676,290	15.1%	100%	95.6%
ナイジェリア	198,000	572,000	645,000	684,400	726,800	6.5%	43%	267.1%
コートジボワール	111,700	166,050	163,083	177,467	177,467	1.6%	11%	58.9%
タンザニア	87,700	104,600	85,000	78,000	96,400	0.9%	6%	9.9%
モロッコ	40,850	100,000	67,792	81,148	93,586	0.8%	6%	129.1%
ギニアビサウ	38,580	85,000	90,905	97,277	85,200	0.8%	5%	120.8%
エチオピア	68,000	75,000	74,000	75,000	75,000	0.7%	4%	10.3%
ケニア	13,875	24,274	23,090	24,315	24,315	0.2%	1%	75.2%
欧州	1,008,507	1,046,939	936,937	1,044,669	1,069,612	9.6%		6.1%

出所: FAOSTAT (Nov 2007)

上表から、世界のナッツ生産の特徴は以下の通りとなる。

- (1) アジア全体で世界のナッツの57.7%を生産し、その7割以上を中国・インド・トルコ・ベトナムの4カ国が占める。生産量の伸びでは、ベトナム（最近10年間で4倍）と中国（同2倍）が目立つ。

- (2) アフリカは全体として生産量の伸びが著しい。この10年でほぼ倍増させた。アフリカ最大のナッツ生産国はナイジェリアで、生産量はアフリカ全体の43%を占める。エチオピアとケニアもシェアは低いものの、生産は安定的に推移している。
- (3) 地域別では、EUが生産シェア及び生産増加率ともに最も低い。
- (4) 日本のナッツ生産量は少なく、最近10年で23.3%減少した。

表 1.12 は世界のナッツ生産量上位品目を示す。カシューナッツの伸びが目立ち、直近年度（2006）における生産量はナッツ類全体の27.9%を占めている。

表 1.12 世界のナッツ生産量上位品目（単位：トン）

	1996	2001	2004	2005	2006	世界計比(2006)
カシューナッツ	1,314,770	1,903,915	2,796,297	2,976,668	3,103,450	27.9%
アーモンド	1,274,146	1,552,825	1,602,572	1,755,521	1,766,127	15.9%
クルミ	1,107,647	1,311,735	1,575,228	1,727,754	1,664,077	15.0%
クリ	683,008	936,708	1,128,254	1,148,588	1,179,727	10.6%
ヘーゼルナッツ	657,498	885,279	621,258	763,938	960,907	8.7%
世界ナッツ生産量合計	6,833,607	8,691,794	9,962,826	10,723,912	11,106,060	100.0%

出所: FAOSTAT (NOV 2007)

以上、野菜・果実・豆・ナッツについて、世界の生産動向を概観した。いずれの作物についても、世界の中でケニア及びエチオピアが占める比重は大きくない。しかし、両国とも、園芸作物生産に有利な自然条件をもち、高いポテンシャルを秘めている。また、英国・オランダを含むEUも世界の当該作物の生産に占める割合は小さいが、地理的に近いアフリカ諸国との間で独特の関係を築いている。

生産から流通、消費、輸出に至る流れやその特徴・課題等は品目ごとに異なるため、1.2節以降では、ケニアとエチオピアの調査対象作物の中で特徴的な4品目「さやいんげん」「いんげんまめ」「アボカド」「マカデミアナッツ」を事例として取り上げ、調査結果を整理する。

1.2 事例1：ケニアの「さやいんげん」(Green Beans)

1.2.1 ケニアの園芸農業に係る概況

園芸農業概況²

ケニアの農業セクターは GDP の 27%、外貨獲得の 60%、雇用の 80%を占める。その中で、園芸部門は同国農業の中で生産量等の諸指標が年平均 20%以上の急成長を続けている有望サブセクターである。ケニアは赤道をはさんで北緯 5 度-南緯 4 度、東経 34 度-41 度に位置し、国土は標高・雨量・土壌等の条件によって異なる特徴をもつ地域に分かれ、変化に富む。西側の中央高地（ケニア高地）は標高 2000m 前後の温暖気候地帯で、アフリカにおける農耕最適地のひとつである。一方、ケニアは総人口の 56%が貧困ライン以下で、その 80%以上が農村地域におり、また、同貧困層の 87%が小規模生産者（小農、耕作面積 2ha 未満）という実態がある。

ケニアの園芸生産は、その 60%以上を小農が担う。また、園芸作物の 96%が国内流通である。大多数の小農が野菜・果実生産に従事しているが、収益性の高い国内スーパーや EU 向け輸出に関与している層は 2%に満たない。

国家戦略及び施策

ケニア国家経済再生戦略（ERS³、2004-2007）は雇用創出の促進と農村部の貧困削減を重要な柱とし、これを受けて農業省は農業再活性化戦略（SRA⁴、2004-2014）を策定した。SRA では、園芸農業セクター振興を重要課題に位置付け、市場志向の農業活性化により雇用創出を図り、同国経済発展への貢献を通じて貧困削減を目指すとしている。具体的には貧困層の割合を 2000 年の 56%から 2010 年までに 26%へ下げることが目標にしている。SRA は、今後、国内都市部の人口が増え野菜・果実の消費増が見込まれることから、小農が国内で生産物を換金する機会は広がる可能性があるかと予測している。

農業省はその戦略計画において、農産物の加工による高付加価値商品の開発・市場開拓を謳っている。現在、ケニアの流通商品は大半が生鮮品であり、国際市況の影響を受けやすいことから、商品及び市場の多様化を図る必要性を強調している。

1.2.2 ケニアにおける野菜の生産・輸出状況と「さやいんげん」の位置付け

（1）野菜の輸出品目と相手国

ケニアを代表する輸出野菜は「さやいんげん」(Green Beans) である。一般に、「さやいんげん」や「さやえんどう」は気候の温暖な高地（標高 1,500 m 以上）が栽培適地で、ドライタイプの豆類の栽培は低地が多いといわれている。図 1.1 にみるように、さやいんげんは、生産量に対して国内消費量が極めて少なく、大部分が輸出向けの典型的な換金作物であり、輸出野菜の 41.3%（金額ベース、重量ベースでは 32.3%）を占める。

² Strategic Plan 2006-2010 (2006, Ministry of Agriculture, Republic of Kenya)、SHEP 事前評価調査報告書（2006, JICA ケニア事務所）等による

³ Economic Recovery Strategy for Wealth and Employment Creation (2004-2007)

⁴ Strategy for Revitalizing Agriculture (2004-2014)

さやいんげんは輸出量の5割以上が英国向けで、英国から見た輸入相手国シェアでも、ケニアが5~6割を占める(図1.2 & 1.3)。さやえんどう(Green Peas)は国内消費も多いが、それ以上に生産されていて、さやいんげんに次いで輸出量が多い(金額ベースで輸出野菜の19.5%)。これも英国が最大の輸出相手国である。これらの品目についてケニアと英国は長い貿易関係をもつ。輸出先が英国なのは、直接的には民間航空会社の競合の中でケニア-EU路線に残ったところのひとつがBA⁵という要因による。さらに、英国側では、野菜自給率の低さ、野菜・果実摂取キャンペーン、外国品に対する違和感の少なさ、インド系ベジタリアンを中心とした外国人需要が考えられる。EU全体では、中東欧市場の拡大による再輸出・中継貿易の増加が背景にある。ケニア側では、後述するように、インド系ネットワークによる生産・輸出入・小売の垂直統合体制、周年供給、市場ニーズに対応できる品質・包装等がある。

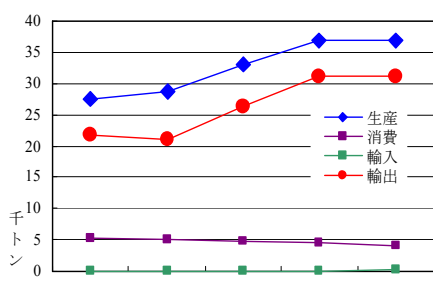


図1.1 ケニア「さやいんげん」の生産・消費・輸出入データ: FAOSTAT (Nov 2007)

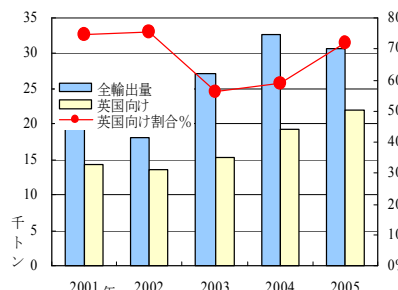


図1.2 ケニア「さやいんげん」輸出相手国データ: FAOSTAT

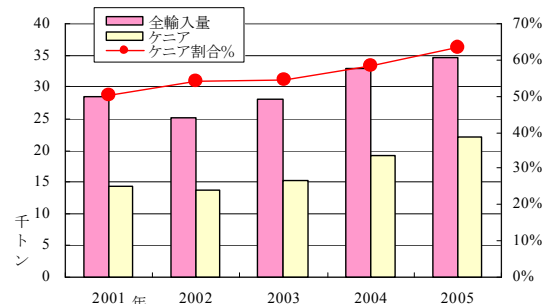


図1.3 英国「さやいんげん」輸入相手国データ: FAOSTAT

輸出品目の多様化と課題

ケニアの「さやいんげん」「さやえんどう」はこれまで生鮮品で輸出されており、加工品の輸出はほとんどない。また、ケニアの野菜の中では、さやいんげんの生産量は少なく、キャベツやトマトのようにEUを中心として世界的に流通している野菜のほうがはるかに多く生産されている(表

表1.13 ケニアの野菜・豆類生産量比較(単位:トン)

	2004	2005	2006
キャベツ	676,336	689,554	689,554
トマト	330,000	330,000	330,000
さやいんげん	31,003	31,198	31,198
いんげんまめ	277,501	382,307	531,800

出所:FAOSTAT (NOV2007)

1.13)。しかし、ケニアではこれらの野菜はほぼ全量が国内消費されているのが現状である。逆に言えば、生産性向上による余剰増加、国際マーケットのニーズに合致する品質の創造、加工品の開発等が進めば、ケニアの野菜輸出は、その品目と市場の多様化へ向けて道が開ける可能性があるといえるが、改善すべき課題は多い。例えば、タンザニアからのタマネギ・トマトの輸入がある。ケニアは消費を上回る生産があるにもかかわらず、毎年タンザニアからタマネギ・トマトを輸入している。ケニアの生産量の1-2%程度とはいえ、タンザニアの輸出量の大半がケニア向けである。タンザニアは種子の国内調達やインフラ・通信・収穫後処理・低温貯蔵等での比較優位を背景に、ケニア市場において品質・価格両面で競争力をもつ⁶。因みに、野菜輸入国・英国のキャベツ・トマト輸入先は、現状では95%以上(輸入量ベース)がEU域内

⁵ 英国航空

⁶ Smallholder Horticulture Marketing Program (Kenya) Report (2005, IFAD)

諸国である。なお、エチオピアで輸出が多い「いんげんまめ」は、ケニアでは「さやいんげん」より生産量が多いが、これも国内消費中心である。

(2) 世界における「さやいんげん」の生産・貿易

表 1.14 は、世界における「さやいんげん」の生産及び貿易動向（データが揃う直近年度）を示したものである。このデータから、次のような特徴を見出すことができる。

- [1] アジア全体で世界のさやいんげんの 52.7%を生産し、その半分以上が中国によるものである。しかし、アジアでは、中国を含め各国の貿易率（生産量に対する輸出量の割合）が非常に小さく、生産品の大部分が国内消費に向けられていることがわかる。
- [2] 世界における「さやいんげん」の貿易率は 6%程度であるが、その多くは EU とアフリカで流通している。地域全体で比較すると、生産量に対する輸出または輸入の割合の高さから、アフリカが輸出、EU が輸入及び輸出という構図が見える。国別にみると、EU ではベルギーが輸入国、オランダ・英国・フランスが輸出入国であり、アフリカにおいては、ケニア・エチオピア・モロッコが輸出国である。ケニアの輸出単価は高い。
- [3] 世界の中での日本のシェアは小さいが、生産量はケニアより多い（日本の状況については後述）。

表 1.14 世界のさやいんげん・生産及び輸出入動向（2005 年）

	生産量 (1,000トン)	輸出量 (1,000トン)	輸出額(1,000 米ドル)	輸出単価 (米ドル/ト ン)	輸入量 (1,000トン)	輸入額(1,000 米ドル)	輸入単価 (米ドル/ト ン)	輸出量/生 産量割合	輸入量/生 産量割合
世界	8,816	563	445,182	790	530	759,931	1,434	6.4%	6.0%
アジア	4,650	41	19,468	479	43	29,796	696	0.9%	0.9%
中国	2,401	2	803	411	0	340	934	0.1%	0.0%
インド	431	1	367	275	0	145	823	0.3%	0.0%
日本	53	0	20	1,802	2	4,983	2,698	0.0%	3.5%
米州	2,078	102	79,938	784	87	87,764	1,004	4.9%	4.2%
米国	1,090	55	35,462	646	51	48,015	945	5.0%	4.7%
メキシコ	780	37	37,725	1,030	2	972	502	4.7%	0.2%
* カナダ	56	3	2,016	712	31	36,606	1,175	5.1%	55.9%
欧州	1,404	247	169,933	687	365	601,856	1,649	17.6%	26.0%
フランス	457	126	53,913	428	104	189,883	1,819	27.6%	22.9%
スペイン	215	24	48,744	2,074	66	98,532	1,496	10.9%	30.7%
* ベルギー	107	9	10,779	1,239	69	47,508	691	8.2%	64.5%
オランダ	70	47	32,338	689	38	64,985	1,692	67.0%	54.9%
英国	21	25	10,148	401	32	102,117	3,239	122.1%	152.3%
アフリカ	645	172	173,588	1,007	33	37,076	1,135	26.7%	5.1%
o エジプト	244	29	20,371	709	23	29,383	1,257	11.7%	9.6%
o モロッコ	197	89	66,463	750	0	26	711	45.0%	0.0%
o ケニア	37	31	61,737	1,985	0	164	474	84.1%	0.9%
o エチオピア	3	2	7,693	1,197	0	40	996	63.2%	1.3%

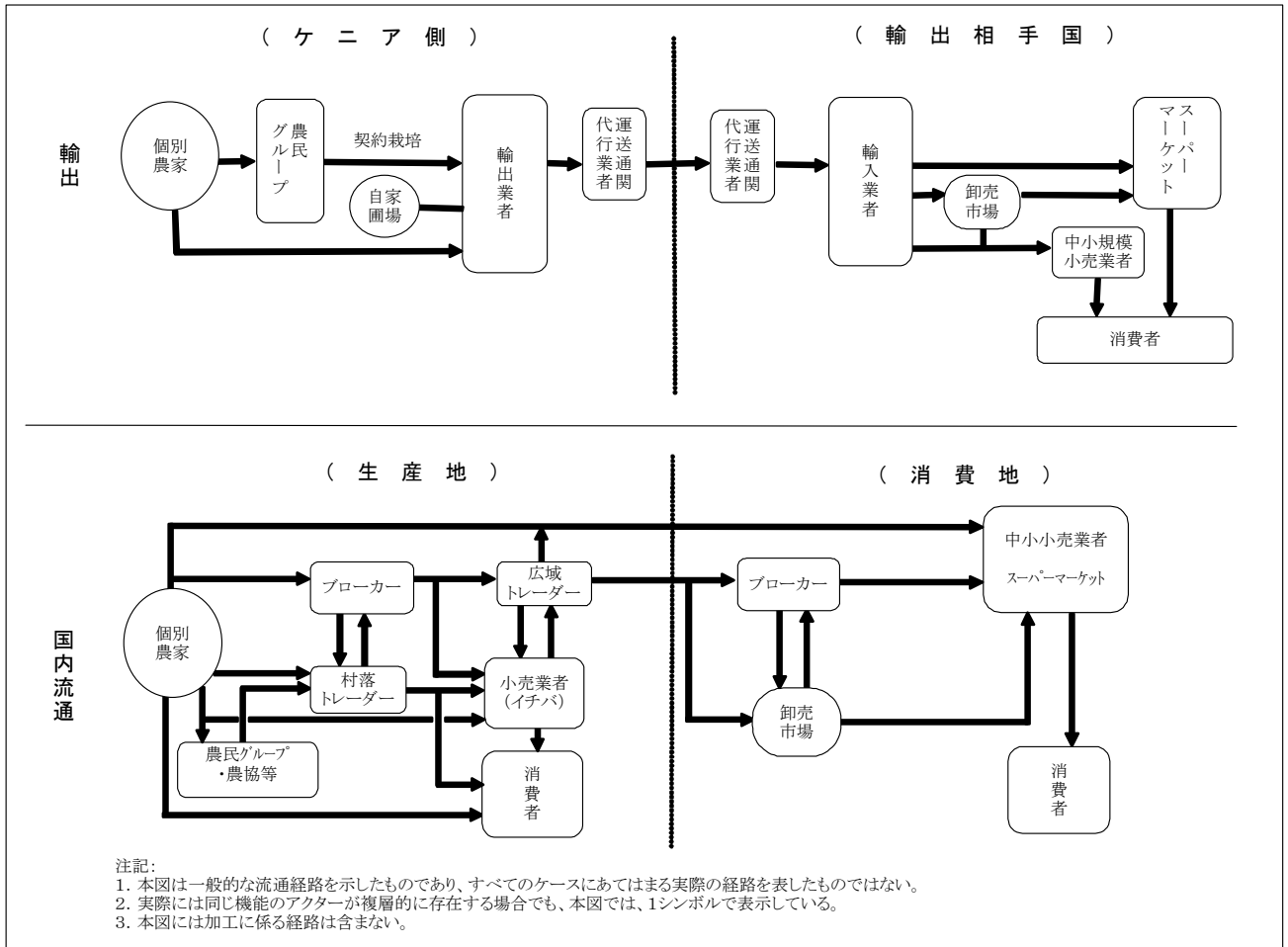
出所: FAOSTAT (NOV 2007)

注記: O輸出中心国、*輸入中心国 / 量・額の各数値は小数点以下を四捨五入したもの / 生鮮品+加工品(量は生鮮品換算)
エチオピアの生産量及び輸出量は2001-2004年度の平均値

1.2.3 ケニアにおける野菜・果実の輸出及び国内流通の特徴

(1) 流通経路

「さやいんげん」を含むケニアの野菜・果実の主要流通経路（輸出及び国内）を図 1.4 に示す。



出所：HCDA・FPEAK・輸出業者等からの聴き取りにもとづき調査団作成

図 1.4 ケニアの野菜・果実 主要流通経路

(2) 生産・輸出における特徴と背景

生産・輸出入・小売の垂直統合

ケニアにおける野菜・果実の生産・輸出は少数の大規模輸出業者によって支配されている。1990年代には 400 の輸出業者がいたが、選別淘汰がすすみ、2004 年には 76 にまで減少した。実際には 10 の大規模輸出業者が野菜・果実輸出の 85%を握る⁷。背景に、輸入国側（EU のスーパー等）による同一品質、同一規格、大量・安定・低コスト供給の要求がある。輸入側の厳しいニーズに応えるためには、輸出側は同一企業による生産・輸出垂直統合、農場の大規模化、首都・国際空港周辺立地及び冷凍冷蔵庫整備（生鮮品の迅速輸送対応）といった体制を作らなければならない。英国への輸出では、ケニア側の輸出業者と英国側の輸入業者（いずれもインド系）は緊密な連携

⁷ Position Paper: The Fruits and Vegetables Sector in Kenya (2005, Wageningen UR)

で輸出チェーンを支配している。英国の輸入業者は大手小売（スーパー）とリンクしており、輸入側小売主導の小売ニーズに基づく生産から小売までの一貫した仕組みが確立しているといえる（各事業者の輸出-輸入-小売リンケージについては2章参照）。英国へ輸出される「さやいんげん」は、1990年代から相手国大手スーパー向けの包装をして出荷されている。カット・洗浄・サイズ揃えして小口パックとするのが主流。包装もプラスチックケース・フィルムラップやポリ袋など求めに応じて変える。包装材はスーパーの仕様によってケニア国内調達か輸入側支給となる。英国での作業は、日付を入れるラベリングのみである。英国の6大スーパー（Tesco / ASDA / Sainsbury's / Safeway / Waitrose / Marks&Spencer）はすべてこれらのケニア産品を揃えており、サイズや包装により価格も異なる（1.7節参照）。視察したいくつかの大手スーパー店舗では、入口付近に「Peas & Beans」のコーナーがあり、ケニア産のさやいんげんが大きなスペースをとって陳列されてあった。売れ筋の証である。輸出先各国の購買層は、インド系住民（ベジタリアン）の占めるシェアが大きいといわれる⁸。

輸出業者の生産物調達・出荷の仕組み

さやいんげん輸出業者が生産物を調達・出荷する一般的な方法は概ね次の通りである。

大規模輸出業者の場合は、自身の圃場を持つと同時に、アウト・グロワーと呼ばれる複数の農民グループとの契約栽培を行う。契約栽培の農民グループは農家世帯数で数千に及ぶこともあるため、輸出業者はサービス・プロバイダー（現地の民間業者）と契約し、農民グループに対する生産サポート・管理業務を委託することがある。後述するように、USAIDはこのサービス・プロバイダーに対して資金支援する協力を行っている。輸出業者は中大型トラックを多数所有しており、直接ないし代理業者が圃場に出向いて集荷する。生産物の品質検査は、契約栽培農家（出荷前）、輸出業者（圃場集荷時及びナイロビの自社パックハウス）、輸出先で輸入業者（荷受時）がサイズ・熟度・外観を中心に行っている。さらに、ケニアでは認定検査機関による品質検査を受けて輸出認可を得る。EU、特に英国の大手輸入業者と株保有・家族つきあい・出身地・宗教等を通じた親密な関係をもっていることが多い。インド、ケニアとも同時代に長い英国統治の経験があることから、インド系のネットワークが確立している。

小規模輸出業者は自身の車両をもたないため、小型トラックを借り上げて生産地に出向き、個々の農民ないし農民グループから買付・集荷し、そのままナイロビ空港に直行して貨物積載の手配を行い出荷する。輸出先のパートナーも通常、小規模輸入業者である。中規模業者は大規模業者の規模を小さくしたタイプである。なお、一部の中小規模輸出業者は、選別・包装・保冷のため、HCDAのパックハウス（後述の囲み1.2及び1.3参照）を利用することがある。

園芸作物の種子

さやいんげんを含む野菜の保証種子は国産品と輸入品がある。毎年の生産量は増加傾向にあるが、輸入量はそれ以上に増えつつあり、直近2006年度では、国産1,686kg / 輸入1,712kgで輸入比率

⁸ EUとUAE（ドバイ）での消費者筋聴き取り及びJETRO情報

50.4%である⁹。国内の主な種子供給業者は、East African Seed、Simlaw Seed、Regina Seed 等で、多くが STAK (Seed Trade Association of Kenya) のメンバーである。種子取引の自由化以降、種子品質の全般的低下や、国産種子の低い発芽率、高い輸入コスト等が指摘されており、前述のタンザニアからの野菜輸入の背景のひとつをなしている。

品質検査

ケニアにおける輸出農産物・品質検査の実施機関はケニア植物衛生検査所 (KEPHIS) である。KEPHIS は他の関係機関 (KEBS/PCPB/HCD/ MOA/MOH 等) 及び空港・港湾当局との連携のもとで任務を遂行している。しかし、多くの機関の品質・基準・規格に係る役割が重複し、区分が必ずしも明確でなく、効率性に欠ける (1.5 節参照)。なお、KEPHIS を中心とした検査の仕組み、関係機関、課題・ニーズ等については平成 18 年度「ODA と農産物貿易に関する政策一貫性に関する基礎調査」において既に精査した。

ケニア「さやいんげん」の利点

前述のように、ケニアの多様な自然条件 (地形・気温・雨量等) は多くの異なる種類の野菜を年間通じて生産・収穫・出荷することを可能としている。ケニアがこの利点を十分認識し、輸出先ニーズに柔軟に対応する仕組みを確立し、「新鮮、前処理済、周年供給」を謳った適切な輸出促進 PR を行えば、ポテンシャルは極めて大きい。競合国の同種製品との違い (外観・色・形状・サイズ・味等) により差別化を図ることができればなおよい。一般に、グリーンタイプの「さやいんげん」「さやえんどう」はドライタイプの豆類とは品種が違うものが多く、栄養素の構成成分も異なる。栄養構成で特徴が出せれば、それもアピールポイントになる。現地調査で訪問したケニア内外の関係者からは、ケニア製品の利点の認識と PR が不十分との声が少なからずあった。さやいんげんの対英輸出ではこれまでケニアの優位が維持されてきたが、その地位はいつまでも安泰とはいえない。近年、他の輸出作物との競合が起き、また、他の輸出国との競合も厳しくなりつつある。モロッコ、エジプト等は欧州に近く、価格の中で大きな割合を占める輸送コストの面で有利である。EU 側の要求条件も厳しさを増している。

(3) 小規模生産者の輸出関与

小規模生産者 (小農) は EU 向け野菜輸出量の 3 割前後に何らかの形で関与していると推測されている。輸出要件に応えられない農民や遠隔地農民の製品は、多くの場合、より基準の緩い中東諸国か近隣国または国内市場に向かう。同じ小農でも EU 向け野菜輸出で恩恵を受ける層と、受けない層が存在している。園芸作物 (特に野菜) 輸出への小農の関与については、現地調査で訪問したケニア園芸作物開発公社 (HCDA) から下記 (囲み 1.1) のような概数が示された。園芸作物全体では輸出に向けられる割合が小さいこと、輸出に関わる小農はそうでない小農に比べて恩恵を受けていること、しかし輸出で恩恵を受ける小農はごく一握りに過ぎないことがわかる。

⁹ ケニア農業省 Economic Review of Agriculture 2007 / KEPHIS

囲み 1.1 ケニア園芸作物輸出への小農の関与

現時点でのケニアの人口 3,500 万、うち 18 歳以上の労働人口 2,000 万、その 80% (1,600 万) が農民、農家の 95% が小農。園芸作物生産量の 96% が国内流通、4% が輸出向け。輸出に関与する小農 16,000 人。「さやいんげん」生産の場合、小農の平均純利益は、輸出に関与している場合：18 Ksh/ kg、関与していない場合：10 Ksh/ kg。輸出に関与している農民での比較では、大農の利益が小農の倍以上。(利益は品種・生産規模・輸出量・出荷時期等により異なるので平均的な目安)

〔出所：ケニア園芸作物開発公社 (HCDA) 聴き取り 2007 年 10 月〕

(4) 国内流通¹⁰

前述のように、ケニアの園芸作物はその 9 割以上が国内流通である。野菜では、生産量の多いキャベツ・トマト・ケール (アブラナ科葉菜) 等の主要野菜がほぼ全量国内で流通している。野菜・果実の国内流通経路はどの品目の場合もほぼ同じと考えられる。

流通経路とプレイヤー

図 1.4 に示すように、生産者 (農家) と消費者の間には多くのプレイヤーが介在し、複雑に絡み合っている。これらのプレイヤーはほぼすべて民間であり、政府の関与は市場 (イチバ) の保有・管理くらいに限られている。「ブローカー」は売買仲介業者で生産地と大消費地 (都市部) にそれぞれ存在する。ブローカーは商品を保有せず、取引ごとにコミッションを受取る。生産地のブローカーは通常、小規模生産者 (小農) から収穫物を買ひ、村落トレーダー (小売商) に売る。小農が直接トレーダーに売るか、自ら露天商になる場合もある。小農の輸送手段は人力・牛車・ロバ車等であり、その移動範囲は極めて限られるため、収穫期が来たら馴染みのブローカーやトレーダーにそれを知らせ、彼らが圃場まで買付にくるのを待つのが基本である。初期的な精選・選別・包装作業もトレーダー等とともに圃場で行う。小農の選択肢は少なく、売値も買手主導で決められる。

村落ブローカー・トレーダーは小売業者 (地元のイチバ) を通じて産品を生産地の消費者へ売る。また、広域トレーダーは村落ブローカーから産品を仕入れ、都市部のブローカーまたは卸売市場に売る。大規模農家が契約栽培によりスーパーと直結する経路もある。

都市部のブローカーは卸売市場で売手トレーダーの代理人して機能する。「ブローカー」は、需給や価格情報の欠如、産品供給の季節性、価格の変動と地域差といった制約要因を背景に、必要な情報を頻繁に入手・活用・提供できるプレイヤーとして出現するに至ったと考えられている。ブローカー同士がカルテルを結んで市場価格を操作する悪弊も報告されている。

¹⁰ HCDA・FPEAK・輸出業者からの聴き取り情報、Smallholder Horticulture Marketing Program (Kenya) Report (2005, IFAD)、SHEP 事前評価調査報告書 (2006, JICA ケニア事務所)、報告書添付資料「アフリカの農産物流通と市場」(2006, JICA) 等

同じ商品の取引に生産地・消費地それぞれで複数のブローカーやトレーダーが複層的に関わることも多い。他の途上国の多くで見られるように、各プレイヤーは自身が農民でもあり、また、他の中間業者の機能を兼ね備えている場合も少なくない。このことが、流通構造を複雑にし、また、中間マージンを膨らませて、農家所得の圧縮につながっているといえる。

卸売市場・加工

園芸作物の約 1/3 は農家の自家消費とみられているが、換金のため収穫物を全量売りに出す貧困農家も多い。青果物の半分が都市部（ナイロビ・モンバサ）の卸売市場を経由する。卸売市場は、非衛生・混雑・場内物流不備・市場情報欠如・品質基準不備・カルテル操作等の問題が指摘されている。これを嫌って、生産者と小売業者の直接取引が増えつつある。ケニアの大手スーパー2社は大中規模農家からの直接調達を始めた。都市部消費者の生鮮品購入先は、現状では9割以上が小規模小売店である。スーパー利用は、今後拡大することが予測されているとはいえ、現状では5%程度である。スーパー顧客は中高所得層が多いといわれている。

ケニアの青果物の加工は30社以上が関わっていて、生産量は年間約40万トンと推測されている。その6割以上をティカのD社がつくる（主にパイナップル）。製品は6-7割が国内向け、3-4割が輸出用である。

上記のように、ケニアにおける農産物流通の特徴は生産者と小売業者の間に多くの中間業者が存在し、それら相互の関係も複雑なことである。この点が日本等の流通システムとの基本的な差異であるといえる。

市場情報システム

価格を中心とする農産物市場情報の収集・開示の仕組みはあるが、有効に機能しているとはいえない。現在の仕組みでは、農業省の地方出先機関である各県農業事務所（DAO¹¹）の職員が毎日、地元のイチバで特定品目の情報を収集し、本省へ送る。本省担当部局は編集し、ラジオ・新聞を通じて公開している。しかし、オンラインシステムが十分整備されていないこともあって収集から公開まで相当日数を要すること（速報性・実用性）や、ラジオ等が普及していない村落も多いこと（伝達手段）、情報量が限られること（対象品目・イチバ）等により、農業生産者や流通関係者が取引にあたってこのシステムを利用することはほとんどないといわれている。農産物取引公社（KACE¹²）が、携帯電話のSMS機能により登録者に対して主要園芸作物の卸売価格を提供しているが、利用は限られている。このような状況から、農業生産者（特に小農）の市場情報へのアクセスは、隣人や業者からの口コミによるものが主体となり、また、前述のように、必要な市場情報を常に入手・活用・提供できる立場にあるブローカーが活躍することになる。

¹¹ District Agriculture Office

¹² Kenya Agricultural Commodity Exchange

囲み 1.2 訪問先情報（ケニア）

現地調査における訪問先（一部）で得られた関連情報を以下に抜粋する。なお、各訪問先で挙げられた課題・援助ニーズについては、すべてを 1.5 節でまとめて整理する。

ケニア園芸作物開発公社（HCDA）

園芸作物の開発・生産・マーケティングを支援するケニアの中核機関。以下主な聴取・視察内容：小農が抱える主な課題：(a) 市場情報欠如 (b) 生産インプット財の高コスト・調達難 (c) 知見欠如 (d) 厳しい EU 基準 (e) 資金調達難、マイクロファイナンスでも金利 10%（通常 16-20%）(f) 地域により水不足 (g) 園芸作物の輸出によって恩恵を受けている小農は一握り（前述囲み 1.1 参照）

空港近くにパックハウス（保冷库・選別包装作業場）を保有する。設備を持たない中小規模輸出業者のために貸与サービスを行っている。現在、20 の業者が利用中。作業場使用料 100 ユーロ（約 16,000 円）/月。保冷库使用料：15 トン倉庫 15,000 Ksh（約 26,000 円）/月、5 トン倉庫 50,000 Ksh（約 87,000 円）/月。（HCDA のパックハウスについては、囲み 1.3 参照）

農業省・アグリビジネス、マーケティング&情報局

2005 年農業省の組織改編に伴い新設された部門。農産物加工による輸出貢献に力点。取り組むべき課題として次の諸点を挙げた：(a) 低レベルの加工技術・能力 (b) 輸出競合国対策 (c) 厳しい EU・日本の輸入基準 (d) 低温倉庫不足

農業省・農業セクター調整ユニット（ASCU）

各ドナーの協力調整（政策面）の旗振り役。提起した課題：(a) 他国マーケット情報不足（価格・品質等）、農民の大半はインターネットへのアクセスをもたない (b) 農業普及員不足

農業省・園芸部

農業省における園芸作物担当部局。小農にとっての課題：(a) 道路状況の悪さ、(b) 輸送手段ほとんどなし (c) 市場情報欠如

ニャンダルア県（南部&北部）農民グループ

各種さやいんげん、さやえんどうの栽培農家グループ。以下主な聴取内容：

提起された問題点：

- (a) EUREPGAP¹³取得による利点なし。大手輸出業者の費用負担で EUREPGAP を取得した。当初のメンバー農家は 200 であったが、EUREPGAP 資格要件による篩い分けの過程で 135 に減少。取得後の維持費用（定期的な審査のための審査員渡航費用等）はすべてグループ持ち。しかし、製品の売値や農家所得は取得前と変わらず、輸出業者を利しただけ¹⁴。
- (b) 売値は輸出業者が決める。変動が大きい。（価格構造が見えない）
- (c) グループで選別（栽培地）した段階で数%であった不良率が、納品後の輸出業者選別（ナイロビ）で 40%にもなる（品質判定の仕組みが見えない）

¹³ EUREPGAP は、昨年から名称を GLOBALGAP に変更している。

¹⁴ 調査団コメント：取得しなければ、買付先を他のグループに変えられる可能性がある。商権維持のコストとの見方もできる。

(d) 劣悪な道路状況（特に雨期は市場へのアクセスが困難）

V社

農産物の大手輸出業者。以下主な聴取・視察内容：

野菜輸出では首位。生産は自家圃場 90%、契約栽培（複数農家グループとの契約）10%。野菜輸出先の 80%が英国。主品目：各種さやいんげん。英国の大手輸入業者とリンク。包装材料調達先：プラスチックケースはケニア、ポリフィルムとラベルは英国。契約栽培製品の品質チェックと集荷は、自社スタッフが圃場に出向いて行う。自家圃場と契約栽培の品質格差はない。

保有するパックハウス（輸出出荷前の低温貯蔵・洗浄・選別・包装・冷却等の施設）は低温倉庫、選別・包装作業場、作業前後の冷却場等完備。さやいんげんの選別作業（径によるサイズ分け）は目視主体、確認のため時々測定機器（キャリパー等）使用。日本市場への参入を希望¹⁵。

S社

農産物の大手輸出業者のひとつ。自家圃場 70%、契約栽培 30%。パックハウス保有。主要輸出品目：さやいんげん。パックハウスでの不良発生率 20-22%、不良品は動物の飼料。使う航空会社¹⁶は BA、LH、SA、エミレーツ。英国の認定機関から EUREPGAP と有機認定取得済。包装材は V 社同様、プラスチックケースはケニア調達、ポリフィルムとラベルは英国より供給。

ケニア生鮮作物輸出業者組合（FPEAK）

生鮮作物栽培・輸出業者の団体。提起された課題：

(a) 生産コスト（高価な輸入インプット）(b) 市場情報アクセス難 (c) 厳しい輸入国基準
期待する援助ニーズ：

(a) 灌漑 (b) 低温倉庫 (c) 道路 (d) トレーニング（人材育成）

輸出推進協議会（EPC）

輸出産業の課題克服支援を目的に設立された機関。独立民間組織であるが政府のサポートがある。
提起された課題：

(a) インプットの高コスト (b) インフラ

日本の援助への期待：

日本の援助は一般に決定が遅く、時間がかかる。効率性の改善に期待。

エルドレット国際空港

1997年に開設された国際空港。JICA プロジェクトサイト（SHEP）に近い。貨物は現在ドライ・カーゴのみ。週 4-5 便、UAE（ドバイ）と中国から家電製品等が着く。機体は、荷卸後、空のままナイロビ・ジョモケニアッタ空港に飛び、各国への諸貨物の輸出に使われている。ナイロビに比べ通関手続に厳格さを欠くとの声の一部にある。この空港を将来輸出拠点にする構想が一部にあるが、必要な施設やインフラ・環境は現状未整備である。

¹⁵ 調査団コメント：検査基準や手続のクリアにのみ関心。市場の構造やニーズへの認識は薄い。

¹⁶ LH：ルフトハンザ（オランダ）、SA：サウジアラビア航空、エミレーツ：UAEの航空会社

囲み 1.3 日本の協力による園芸作物処理施設の利用状況

ケニア政府は、園芸作物（野菜・果実・切花等）の収穫後処理の改善を図り、小規模園芸農家（小農）の所得向上、貧困削減ならびに輸出増を通じたケニアの外貨獲得能力向上に寄与するため、日本の協力（円借款）によって、8ヵ所の園芸作物処理施設（ナイロビに1保冷施設、生産地に7予冷施設¹⁷）を建設した。国際協力銀行（JBIC）はケニアに対し1995年から2001年にかけて必要資金20億円余を貸しつけ、施設は計画より4年7ヶ月遅れて2001年7月に完成した。

本施設建設事業の計画当時、園芸作物生産は、EU向け輸出の増加傾向や労働集約的生産形態から、小農の所得向上・雇用拡大の視点で非常に重要と位置付けられていた。他方、輸出先のニーズを背景に、輸出品の品質向上（特に作物温度上昇による品質劣化の防止）が大きな課題となっていた。資金力のある大規模輸出業者は、予冷・保冷施設を自前で設置し始めていたが、小農を相手とする中小規模輸出業者にとってはこうした施設の設置は難しく、ケニア政府の支援が急務と考えられていた。

計画では、ケニア園芸作物開発公社（HCDA）が農家から作物を買い取り、予冷または保冷し、輸出業者へ販売するまでを一元管理することになっていた、しかし、完成後の施設の利用率は、建設サイトと年度によりバラツキがあるものの、全体として計画を大きく下回っている。利用されている場合も、計量・梱包等の作業スペースとしての利用で、本来の予冷・保冷目的の利用は極めて少ない。施設が利用されない主な要因は、以下の通り。

- （1） 本事業の計画段階から施設完成までの間に、ケニアの園芸作物輸出産業が民間主導で発展した。工期が遅れた5年間だけでも、15の大規模輸出業者が自身の予冷・保冷施設を空港・貨物ターミナル内に建設した。輸出業者は大規模農家のみならず小農からも契約ベースで集荷するようになった。多くの輸出業者は、このHCDAの施設を輸出支援事業としてではなく、自らの競合相手として認識した。
- （2） 小農に対するサービス（生産技術・品質管理・支払等）は、大規模輸出業者の方がHCDAよりも適切に行っていると小農は認識し、HCDAに対しては不信感を募らせていた。例えば、資金繰り悪化等による支払遅延の常態化、品質管理不備によるHCDAの販売先（輸出業者）からの返品、返品された作物の国内販売（輸出価格より安値）による収益悪化（契約額の未払）、これらについてのHCDAから小農への説明不十分、等。
- （3） 施設の立地は、予冷施設だけでなく保冷施設も、多くの輸出業者がベースをおく空港・貨物ターミナルから離れた場所にあり、利便性に欠ける。

要約すれば、本事業は、輸出業者と大規模農家による園芸作物輸出市場支配という外部環境の変化はあるものの、結果として、民間と競合する状況をもたらし、それに敗れたということである。JBICの評価調査に参画した有識者の「第3者意見」は、対応策として、専門性・商業性を持った会社組織化やO&Mの民間委託（民間活力の導入）を提言している。

【出所：JBIC「円借款事業評価報告書」（2004年度）、同報告書付属の「第3者意見」（Mr. J. M. Omiti）、会計検査院「特定検査対象に関する検査状況」（2007年度）等を参考に、調査団取り纏め】

¹⁷ 予冷とは作物の温度上昇による品質劣化を防ぐため、作物収穫後、急速にその温度を低下させる処理。保冷とは低下させた作物温度の上昇を防ぐための処理。訪問・視察したHCDA保有のバックハウス（囲み1.2参照）は、8施設のひとつである保冷施設である。

1.2.4 日本の状況

日本の野菜需給

日本における野菜の国内供給は生産の担い手の減少・高齢化や安価な輸入品の増加等の要因により減少傾向が続いており、昭和60年度（1985年度）に95%であった国内自給率（重量ベース）は平成18年度（2006年度）には79%となっている¹⁸。一方、全体として消費量が横ばいないし微減傾向にある中、多くの品目で輸入が増加傾向にある。

日本の「さやいんげん」

全国で広く作られている。地域別生産量は年度により多少の変動があるが、2005年度では千葉・福島・鹿児島・北海道・茨城・沖縄の6道県が全国の5割近くを占めた¹⁹。他の多くの野菜と同じく、さやいんげんも生産・消費がともに減少傾向にある。一方で少量（国内生産量の2%前後）ながら毎年輸入がある。日本のさやいんげんは、総量では生産が消費を上回っているが、生産に時期的な偏在がある。出荷のほとんどが夏に集中しているため、国産品の少ない冬や春は、輸入品でまかなわれている。最大の輸入先はオマーンで、9割前後のシェアを占める（図1.4及び1.5）。中国がこれに次ぐ。アフリカからの輸入はない。さやいんげんは原油・天然ガスと並ぶオマーンの対日主要輸出品目である。国土の大部分が砂漠・土漠地帯であるオマーンにおいて、さやいんげんは降雨量や地下水に恵まれた南部地域で近代的農法により生産されている。

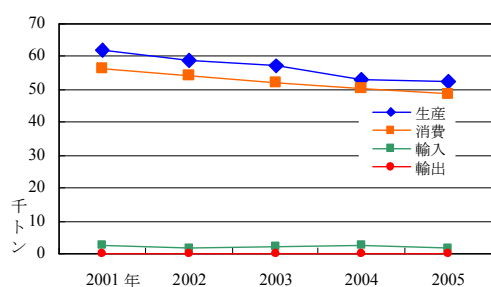


図1.5 日本「さやいんげん」の生産・消費・輸出入
データ：FAOSTAT (Nov 2007)

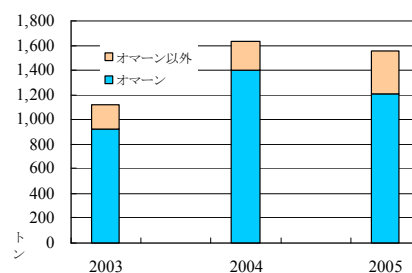


図1.6 日本「さやいんげん」の輸入先
データ：FAOSTAT (Nov 2007)

¹⁸ 農林水産省「食料需給表」

¹⁹ 農林水産省「H17年産野菜生産出荷統計」

1.3 事例2：エチオピアの「いんげんまめ」(Dry Beans)

1.3.1 エチオピアの園芸農業に係る概況

農業概況²⁰

エチオピアは、アフリカでナイジェリアに次ぐ人口を擁する大国である。エチオピアの農業セクターは GDP の 55%、外貨獲得の 90%、雇用の 85%を占め、エチオピア経済の根幹をなす。GDP に貢献している主なサブセクターは穀物とコーヒーであり、輸出貢献サブセクターはコーヒー、革製品、スパイス等である。エチオピアは標高、気温、雨量等の条件によって 8 つの農業ゾーンに分けられる²¹。園芸作物は主に中・高地（標高）、多雨地域で生産されている。ケニアと同じように、自然条件が異なる地域をその国土に併せもつことから、多様な農作物の生産が可能であり、農業のポテンシャルは大きいといえる。

他方、エチオピアは総人口の 42%が食料貧困ラインを下回り、その大部分が農村部に存在するという実態がある。一人当たり GNI は 100US\$で世界最貧国のひとつである。また、同国農業は、輸出を担うサブセクターを除けば、天水依存、小規模で細分化された農地、低い生産性を特徴としている。小規模生産者（小農、耕作面積 1ha 未満、平均 0.5ha）は国全体の 63%以上とされ、農業生産高の 90%を占め、農地の 96%をカバーする。小農は南部及び東北部に多く、中央高地（オロミア・アムハラ州）には比較的少ない。エチオピア国民の主食は穀物、次いで豆類である。野菜・果実の生産と消費は限られている。

国家戦略及び施策

エチオピアの貧困撲滅に向けた国家開発戦略 PASDEP²²（2005/6-2009/10）は、農業分野で農産物の輸出促進を重要な柱とし、具体的な目標と施策を掲げている。

PASDEP の農産物輸出増大 5 年計画によれば、金額ベースで農産物輸出を計画最終年度（2009/10）に初年度（2005/6）の 2.8 倍、1,514 百万米ドルとすることを目指しており、品目別では豆類がコーヒー、油糧種子、食肉、野菜・果実に次ぐ重点品目に挙げられている。目標達成のための振興策としては、改良種子の開発・増産・普及、インフラ（低温倉庫・包装施設・輸送車両等）整備、海外市場への貿易ミッション派遣、PR 資料の作成頒布等を掲げる。また、輸出促進へのベースとなるべき国内市場の改善強化を謳っている。具体的な施策として、農民社会の市場志向型アプローチへの脱却支援、中間売買削減による流通コスト低減・効率アップ、有効な市場情報システムの確立、協同組合の強化等を挙げている。

「持続的開発・貧困削減計画」（SDPRP²³, 2002 年策定）では、「農業開発主導型工業化」（ADLI²⁴）が開発戦略のひとつになっている。ADLI は、農業開発によって食糧増産をすすめ、加工技術向上・

²⁰ Ethiopian-Netherlands Horticulture Partnership Mission Report (2007, Wageningen UR)、農産物流通改善プロジェクト形成調査報告書（2005, JICA）等による

²¹ FAO による類型化

²² A Plan for Accelerated and Sustained Development to End Poverty

²³ Sustainable Development and Poverty Reduction Program

²⁴ Agricultural Development Led Industrialization

作物多様化・市場拡大・民活強化・農協育成といった施策と相俟って余剰農産物の輸出を図る戦略である。これを達成する起爆剤として農業農村開発省（MoARD）により農産物流通戦略（市場開発戦略）が策定されている。

エチオピア政府は、多様な自然条件、安い労働コスト、安全性の高さ等のメリットを謳い、外資誘致へ向けて積極的施策を展開している。施策は、原料・生産財に対する免税、法人税免税、インフラが整備された土地の長期安価貸与²⁵等を柱にしている。現状では、施策は花卉分野が中心になっているが、今後野菜・果実にも拡大していくことが期待されている。こうした施策を背景に、切花産業先進国であるケニアからエチオピアへの企業移転も見られるようになった。EU では、オランダが自国企業をエチオピアの新規事業参入へ誘致することに特に熱心である。

1.3.2 エチオピアにおける豆類の生産・輸出状況と「いんげんまめ」の位置付け

（1）野菜・豆類²⁶の輸出品目と相手国

エチオピアの野菜・豆類の輸出は、年度による変動が大きく安定していないが、直近2年のデータで見ると、輸出の中心は豆類である。2004～2005年には、輸出野菜・豆類の9割（重量ベース、金額ベースでは8割）以上を豆類が占めた。後述（1.3.3節）するように、エチオピア農業の特徴のひとつは、作物ごとに生産地域が偏在していることである。豆類はオロミア及びアムハラ両州が主産地であり、この2州で全国の豆類の8割を生産する。

豆類のうち生産量が最も多いそらまめ（Dry Broad Beans）は国内消費中心であるが、「いんげんまめ」（Dry Beans）及び「えんどうまめ」（Dry Peas）は輸出志向である。豆類で最も輸出货量・額が多い「いんげんまめ」は1/3程度がEU向け、残りが中東及び近隣諸国等である。「いんげんまめ」は国内消費も多いが、余剰を輸出している（図1.7）。EU向け輸出相手国の中では、オランダが首位に立つ。オランダから見た輸入相手国シェアでも、エチオピアが上位に位置している（図1.8）。

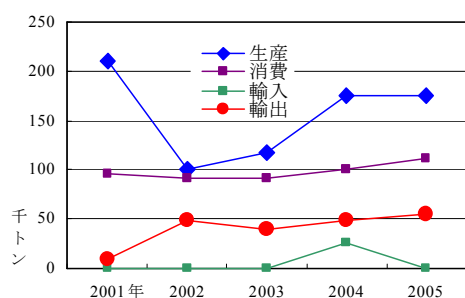


図1.7 エチオピア「いんげんまめ」の生産・消費・輸出入
データ：FAOSTAT (Nov 2007)

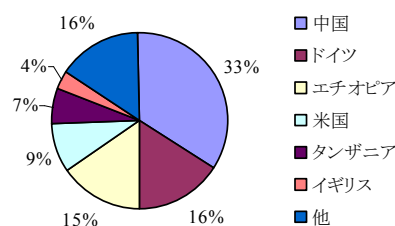


図1.8 オランダ「いんげんまめ」の輸入相手国(2005)
データ：FAOSTAT (Nov 2007)

²⁵ エチオピアは現時点では民間セクターによる土地所有を認めていない。

²⁶ 豆類はドライタイプのみで、野菜である「さやいんげん」「さやえんどう」は含まない。

「えんどうまめ」の輸出相手国では英国が首位で、2004～2005年には英国向けが輸出量の9割以上を占めた。英国から見た輸入相手国シェア（重量ベース）でもエチオピアが1位である。EU以外でエチオピアの豆類の主要輸入国は、スーダン・UAE・イエメン等の近隣中東地域、インド・パキスタン等のアジア地域である。しかし、ケニア等の競合国に比較してエチオピアの豆類の輸出単価は概して低い。因みに、ケニアの代表的輸出野菜である「さやいんげん」は、エチオピアでも輸出志向であるが、生産量及び輸出量・額は「いんげんまめ」の1/10以下である。ケニアの「さやいんげん」と比べると、輸出量は少なく、輸出単価は極めて低い（図1.9）。「さやいんげん」は少量ながらほぼ全量がEU（ベルギー等）向け輸出である。表1.15は直近年度（2006）における全輸出豆類（野菜としての「さやいんげん」「さやえんどう」は含まず）の輸出先ランキングを示す。「いんげんまめ」「えんどうまめ」の輸出先がオランダや英国である背景は、ケニア「さやいんげん」の場合〔1.2.2（2）〕と類似する。加えて、輸入側からみると最終商品原料としての安価なエチオピア産品、また、エチオピア側ではドライタイプの豆類であることから生鮮品に比べ品質管理・保存・輸送等での扱いやすさ、といった要素が考えられる。

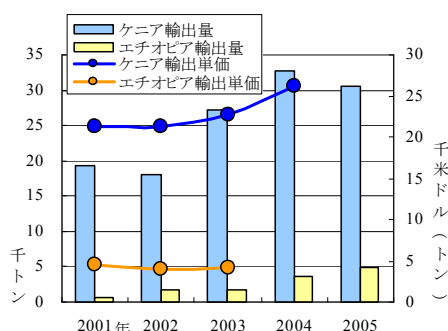


図1.9 輸出量・単価比較 (ケニア/エチオピア・さやいんげん)
データ: FAOSTAT

表1.15 エチオピア豆類輸出先ランキング (2006)

国	輸出量(トン)	輸出額 (1,000US\$)	シェア(金額ベース)
スーダン	53,892	15,974	23.1%
UAE	20,525	11,320	16.3%
パキスタン	16,325	8,572	12.4%
イエメン	9,078	4,712	6.8%
バングラデシュ	5,624	3,259	4.7%
南アフリカ	6,514	3,081	4.4%
インド	5,929	2,933	4.2%
世界計	157,406	69,286	100.0%

出所: JICAエチオピア事務所

（2）世界における「いんげんまめ」の生産・貿易

表1.16は、世界における「いんげんまめ」の生産及び貿易動向（データが揃う直近年度）を示す。このデータから、特徴は次の通りとなる。

- 〔1〕 世界の「いんげんまめ」生産量は約2,300万トン、うち貿易量は約320万トン（14%）である（2005年度）。「さやいんげん」に比べると、生産量・貿易量・貿易率がいずれも非常に大きい、国際流通商品であるといえる。
- 〔2〕 地域別に見ると、EUは生産量も少なく地域全体として輸入に依存している。
- 〔3〕 アジアでは、インド・中国・ミャンマー3国で世界の1/4強のいんげんまめを生産する。中国は生産量の半分近くを輸出している。インドは生産も多いが、輸入も多く、需要の大きさを物語る。日本は大きく輸入に依存している（日本の状況については後述）。
- 〔4〕 アフリカは貿易率が小さく、地域全体としては国内消費中心である。その中で、エチオピアの輸出志向が目立つ。

表 1.16 世界のいんげんまめ・生産及び輸出入動向（2005年）

	生産量 (1,000トン)	輸出量 (1,000トン)	輸出額(1,000 米ドル)	輸出単価 (米ドル/ト ン)	輸入量 (1,000トン)	輸入額(1,000 米ドル)	輸入単価 (米ドル/ト ン)	輸出量/生 産量割合	輸入量/生 産量割合
世界	22,880	3,173	1,323,903	417	3,167	1,692,517	534	13.9%	13.8%
アジア	8,104	1,288	571,124	443	929	454,430	489	15.9%	11.5%
* インド	2,660	22	9,925	450	287	125,374	437	0.8%	10.8%
o ミャンマー	1,939	329	134,003	407	0	18	637	17.0%	0.0%
o 中国	1,611	780	356,473	457	60	26,554	444	48.4%	3.7%
* 日本	105	0	337	1,281	120	92,615	771	0.2%	114.9%
アフリカ	7,202	169	65,956	391	265	132,071	498	2.3%	3.7%
o ウガンダ	549	21	6,340	298	6	3,620	589	3.9%	1.1%
o ケニア	418	3	1,189	342	17	6,282	368	0.8%	4.1%
o タンザニア	342	20	7,800	395	6	2,301	412	5.8%	1.6%
o エチオピア	176	56	16,462	293	0	314	901	31.9%	0.2%
* アンゴラ	108	0	1	623	35	19,003	536	0.0%	32.8%
* 南アフリカ	77	15	8,841	588	53	21,223	400	19.6%	69.0%
o エジプト	60	28	13,555	479	17	8,618	504	47.3%	28.6%
米州	7,040	1,585	590,027	372	776	438,149	565	22.5%	11.0%
* ブラジル	3,022	15	2,946	192	135	48,485	358	0.5%	4.5%
o 米国	1,249	262	172,887	659	148	107,421	727	21.0%	11.8%
o カナダ	319	281	161,670	575	37	27,052	733	88.1%	11.6%
o アルゼンチン	169	836	147,811	177	1	582	799	493.9%	0.4%
* キューバ	106	0	2	715	136	49,199	363	0.0%	127.6%
欧州	514	98	81,067	827	1,182	656,604	555	19.1%	229.9%
* イタリア	19	8	6,457	773	256	152,989	597	44.2%	1355.8%
* スペイン	18	7	4,463	643	277	123,026	444	39.0%	1556.7%
* オランダ	4	21	29,176	1,383	217	108,457	500	527.5%	5422.5%
o ベルギー	1	16	7,856	506	30	20,077	679	3104.0%	5914.0%
* 英国	0	5	3,622	743	128	85,041	664	NA	NA

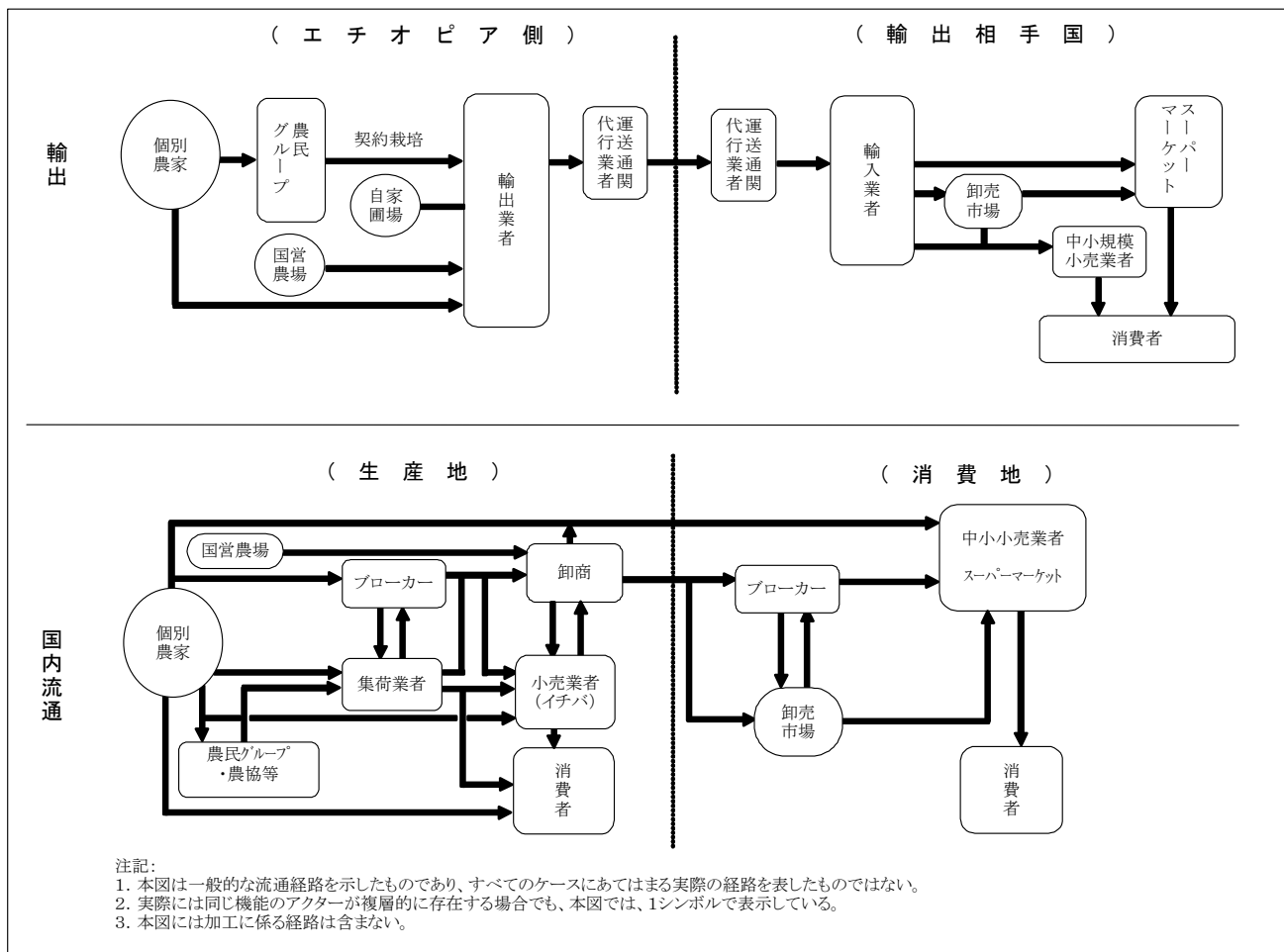
出所:FAOSTAT (NOV 2007)

注記:○輸出中心国、*輸入中心国 / 量・額の各数値は小数点以下を四捨五入したもの / 生鮮品+加工品(量は生鮮品換算)

1.3.3 エチオピアにおける野菜・果実・豆類の輸出及び国内流通の特徴

(1) 流通経路

「いんげんまめ」を含むエチオピアの野菜・果実・豆類の主要流通経路（輸出及び国内）を図 1.10 に示す。



出所：EHPEA・輸出業者等からの聞き取りにもとづき調査団作成

図 1.10 エチオピアの野菜・果実・豆類 主要流通経路

(2) 生産・輸出における特徴と背景

輸出先と経路²⁷

エチオピアの野菜・果実・豆類の輸出には3つのタイプがある。

- [1] ジブチ向けに輸出 (比較的低品質の産品)
- [2] ジブチ経由で中東諸国、アジア、EU等へ輸出
- [3] EU向けに輸出 (比較的高品質の生鮮品)

果実の9割以上及び野菜の4割強が[1]のケースである。野菜(「さやいんげん」含む)の4割強が[3]のケースで、オランダが主要輸出先である。「いんげんまめ」を含む豆類の輸出は[2]のケースになる。直近年度(2006)における豆類の輸出先シェアは、スーダン・UAE・パキスタン・イエメン・バングラデシュ・南アフリカ・インドの7カ国で72%を占めた(表 1.15)。

²⁷ EHPEA・輸出業者からの聞き取り情報、JICAエチオピア事務所統計データ、Ethiopian-Netherlands Horticulture Partnership Mission Report (2007, Wageningen UR)等による

〔1〕〔2〕 のケースでは、2つの国営農場（現在民営化の途上）ないし小農（グループ）が生産した産品を、輸出業者が道路・鉄道・海路によりジブチまたは同国経由で近隣中東諸国等へ輸出する。

〔エチオピアとジブチ〕

エチオピアはエリトリアとの国境紛争で同国アッサブ港へのアクセスを失ったため、海路による貿易は現在隣国ジブチ経由のみとなっている（エチオピア物流の98%を扱う）。ジブチはその乾燥した気象と岩地という自然条件から、国内青果物需要の90%を輸入に依存する。このような状況から、ジブチはエチオピアにとって野菜・果実・豆類の最も重要なマーケットであるとともに、中東諸国やアジア向けに海路で輸出する場合の中継基地ということになる。ジブチ向け及びジブチ経由輸出のエチオピア側拠点には標高1,200mにあるエチオピア第2の都市ディレダワである。ここでジブチ行きの列車が発着する。20世紀初めに開通したエチオピア・ジブチ間鉄道は、老朽化がひどく、EUの援助により改修が計画・実施されつつある。また、ディレダワはソマリア系グループの支配地域で、多くの輸出業者が集結している。エチオピアがジブチ経由で中東諸国やアジアへ輸出する場合は、ジブチはエチオピアから通過料を収受するが、輸出入の形態はとらないとされる。

〔エチオピア輸出産品の品質〕

ジブチ向け産品はディレダワ周辺の東部地域で生産されるものが多い。両国間の協定で輸出産品の価格は低めに固定されており数年間変動していない。そのような状況では、輸出品の品質を改善する誘因は働かない。野菜・果実の生鮮品は生産地から陸路長時間かけて常温輸送される。産品の扱い、包装、貯蔵、鉄道等の輸出インフラが貧弱なため、エチオピアのジブチ向け輸出産品は一般に品質が低く、大半が安値で売られている。ジブチ向け輸出にはケニア等の競合国がいるが、エチオピアは現状では品質等で対抗できない。品質に対する基準の厳しさ・高さは、EU、中東諸国、ジブチの順といわれている。ジブチ向けに輸出される品質では、EUに売ることが難しい。中東諸国の大規模小売店（スーパー）でも、エチオピア産品の品質について十分な信頼をおいていないといわれている。中東諸国及びジブチの、高品質を求める中・高所得顧客層をターゲットにした官民挙げての総合的な輸出促進施策が必要と考えられる。

UAEは国内的には野菜・果実を輸入に大きく依存しているが、ドバイは中東地域への中継地点としての機能をもっている。

〔3〕 のケースでは、2つの国営農場（同）ないし少数の民間企業が生産した産品（比較的高品質な生鮮品：さやいんげん等）を、輸出業者が空路でEU諸国へ輸出する。

〔輸出包装と輸出先の流通経路〕

出荷時の包装は一般にオープンボックス（通常5kgカートンボックス）であり、ケニア等の輸出国に比べて貧弱である。例えば、オランダ向けさやいんげんの場合は、先ず空路（主にエチオピア航空）ベルギー（ブリュッセル）に運ばれ、そこから陸路（トラック）でオランダに送られる。

オランダでスーパー向けに小口再包装されて国内流通するか、または、ドイツ・フランス等へ再輸出といった形をとることが多い。後述（2章）するように、英国やオランダの市場はスーパーの寡占状態にあるが、エチオピアの生鮮品（さやいんげん等）は輸出地の出荷包装のまま輸入地の卸売市場に流れ、そこで小売業者等に売られる経路もあると考えられる。輸入国としてのもうひとつの調査対象国ドバイ（UAE）の青果物卸売市場では、ケニア産はなく、イラン・エジプト・オマーン産等が5kgカートン単位で売られていた。同じくドバイで視察した中・高級スーパーでは、ケニア産と他国産のさやいんげんが価格差をつけて併売されていた（1.7節参照）。同じスーパー店舗で、さやいんげんが異なる顧客層向けに産地・価格・売り方を変えて陳列されているのは、英国・オランダも同じであった。次に述べるように、エチオピアのさやいんげんは、現地調査の時期（10月）には出荷されていないため、各国の市場で見ることができなかった。

〔エチオピア産品の輸出ポテンシャルと課題〕

エチオピアの「さやいんげん」は12月から5月が出荷時期である。現状ではケニアのように周年供給はできていない。冬季はEU諸国で生産されていないことから、同時期に供給できるエチオピアにとっては売る好機であり有望な輸出商品になり得るが、他の輸出国との厳しい競争に勝つ必要がある。エチオピアの多様な自然条件（気象、地形等）は多くの種類の野菜・果実・豆類を生産できるポテンシャルを秘めている。加えて、多くの輸出園芸作物を生産している高地及びリフトバレーはアディスアベバ空港に近く、また、東部地域はジブチに近い。しかし、品質・安定供給・種子・包装・輸送・低温貯蔵・収穫後処理技術・肥料・バンキングシステム・市場アクセス等々改善すべき課題は多い。空輸の場合、エチオピア航空以外の外国便の運行本数が非常に少なく、輸出貨物スペースの確保が容易でないことも大きな課題である²⁸。前述のように、ケニア等に比べ「さやいんげん」の輸出量は極めて少なく、輸出単価は低い。

輸出業者の生産物調達・出荷

前述のように、いんげんまめの輸出はジブチ経由で行われるのが一般的である。輸出業者は現在約20社で、大半が中小規模といわれている。

大規模輸出業者の場合、生産は自家圃場か複数の農民グループとの契約栽培である。小農の輸出への関与は現状では極めて限られている²⁹。

輸出業者は直接ないし代理業者が圃場に出向いて集荷する。生産物の品質検査は、契約栽培農家（出荷前）、輸出業者（圃場集荷時及び自社施設）、輸出先で輸入業者（荷受時）がサイズ・熟度・外観を中心に行っている。さらに、認定検査機関（エチオピアまたは他国）による品質検査を受けて輸出認可を得る。輸出用商品は袋詰めしてジブチまで運び輸出の手配を行う。輸出先は中東・アジア・EUであることが多い。

小規模輸出業者は生産地に出向き、個々の農民ないし農民グループから買付・集荷して、ジブチ

²⁸ エチオピア航空が空港所有者になっている。同航空は空港使用料を支払う必要がない。他の航空会社の新規参入・事業拡大に対する阻害要因。

²⁹ Ethiopian-Netherlands Horticulture Partnership Mission Report (2007, Wageningen UR) 及び EHPEA 聴き取り情報

まで運び輸出の手配を行う。輸出先のパートナーも通常、小規模輸入業者である。輸出先はジブチ・中東であることが多い。

園芸作物の種子

エチオピアの自然条件や市場ニーズに合致する種子が不足している。高品質種子は輸入に依存しているが、コストがかかる上に、量が限られている。一部の国営農場や民間企業が国産種子の改良・生産に取り組んでいる。

品質検査

エチオピアの輸出農産物・品質検査は、品質・標準局（QSAE）、農業省作物保護局、農業省農作物品質改良・検査局等が担っている。しかし、ケニアにおける KEPHIS のような中心的組織がなく、各機関の品質・基準・規格に係る役割・区分が必ずしも明確でない（1.5 節参照）。

（3）国内流通³⁰

〔生産の偏在と低い流通率〕

エチオピアは農作物ごとに生産地域が偏在している。豆類はオロミア及びアムハラ両州で全国の 8 割を生産する。また、生産量に対して市場流通量が少ない。穀物と豆類は流通率が 15% であり、85% が自家消費である。野菜はやや高いものの 23% である。エチオピアの食料自給は総量ベースではほぼ達成されているが、生産地域の偏在と市場流通率の低さ（作物の滞留）のため、ほぼ毎年のように数百万から 1 千万人が食料不足に陥っていると指摘されている。

〔流通経路とプレイヤー〕

野菜・果実・豆類の流通経路は図 1.10 に示すとおりである。豆類と穀類の国内流通経路はほぼ共通するといわれている。生産者（農家）と消費者の間に多くのプレイヤーが介在し複雑であること及び各プレイヤーが他のプレイヤーの機能を兼ね備えている場合が多いことはケニアの「さやいんげん」の場合と同じである。農作物の出荷は大部分が各農家レベルで個別に行われており、農協経由の共同出荷は限られている。小規模農家（小農）の生産物の主な流通経路は豆類の場合、生産者 - 集荷業者 - 卸商 - 小売業者 - 消費者である。野菜・果実（生鮮品）の場合は、腐りやすいことや倉庫・道路・輸送手段の整備が遅れていることから、近隣地域で生産者 - 卸商 - 小売業者 - 消費者、生産者 - 小売業者 - 消費者のようなルートにより取引されることも多いといわれている。集荷業者・卸商はケニアの野菜・果実流通経路（図 1.4）における村落トレーダー・広域トレーダーと類似する機能をもつ。劣悪な道路状況、市場価格情報へのアクセス難、不十分な輸送手段（人力かロバ・馬）等が、農家の生産・販売意欲の減退につながっている。収穫から販売までに発生するロス は 25-40% にのぼる³¹。国内市場は一般に品質への関心が薄いため、品質向上への誘引が生まれにくい。品質基準や計量基準も明確でない。小農の選択肢は少なく、売値も買手主導で決められる。換金の必要に迫られ自家消費も含め売りに出す貧困農家も多い。大規模農

³⁰ Ethiopian-Netherlands Horticulture Partnership Mission Report (2007, Wageningen UR)、JICA「農産物流通改善プロジェクト形成調査・報告書」（2005 年 5 月）、報告書添付資料「アフリカの農産物流通と市場」（2006, JICA）、EHPEA・輸出業者からの聴き取り情報等による

³¹ エチオピア園芸作物生産・輸出業者組合（EHPEA）聴き取り情報

家の場合、契約栽培によりスーパーと直結する経路もある。農家出荷価格は時期・地域により差異が大きく、豆類・穀類の場合で 50-100%、野菜・果実では 100-300%にもなるといわれ、さらに、こうした価格情報が不在なため、作物の円滑な流通を阻害し、滞留につながっている。

大半の市場（イチバ）は卸売・小売混在型である。卸売業者・小売御者・中間業者・生産者・消費者がいずれも必要とする製品の調達のために市場を利用する。市場は、一般に、非衛生で混然としている。農産物の加工は極めて限られている。加工業者は現在 5 社あり、3 社が外資で 2 社が国有企業である。トマトケチャップが多く、他は野菜スープ・野菜缶詰・オレンジマーマレード等である。大半が国内向けである。

市場情報システム

農産物市場情報（主に価格）は統計局（CSA³²）等によって各地域のイチバから収集されているが、それを編集して一般に開示する仕組みは確立していないのが現状である。前述のように、農産物価格の時期・地域による変動が大きい中で、価格情報が不在なことが、農産物の円滑な流通を阻害し、その滞留につながっており、また、農業生産者（特に小農）の立場を不利にしている。この課題については、JICA 調査（2004 年度）の結果として「農産物市場情報サービス整備プロジェクト」が提言されている。

囲み 1.4 訪問先情報（エチオピア）

現地調査における訪問先（一部）で得られた関連情報を以下に抜粋する。なお、各訪問先で挙げられた課題・援助ニーズについては、すべてを 1.5 節でまとめて整理する。

農協連合会（Modjo 地域）

24 農協、19,000 農家をカバーする 1997 年設立の農協連合会。いんげんまめ・ひよこまめ・トマト・小麦・テフを生産。このうち「いんげんまめ」を 2006 年英国向けに輸出した³³。種子は国営種子会社から F1 種子を調達して農家に売るか、基本種子を種子会社から買って契約農家に F1 種子を栽培させる（後者が 8 割）。敷地内にアンテナショップと製パン所をもつ。

問題点として以下事項を挙げた。

- (a) 不適切な収穫作業（牛脱穀・風選）によるロス 20%
- (b) 低温倉庫の不備
- (c) 市場情報へのアクセス難
- (d) 輸送手段なし（農協・農協連合会も中間業者が買付に来るのを待つのみ）

³² Central Statistical Authority

³³ 輸血量 800 トン、輸出価格 380 - 440 ブル/キントル、L/C 決済。

エチオピア園芸作物生産・輸出業者組合（EHPEA）

2002年に設立された園芸作物の生産・輸出業者組合。自身で園芸作物（生鮮品）の栽培・輸出を行う事業者がメンバーで、現在70企業が参加している。非生鮮品や豆類は含まない。国営企業もメンバーになっているが、民営化の途上であり、力は弱い。割合は90%が花卉関係、野菜・果実・ハーブで10%。組合長自身も輸出業者である。政府との関係は良好で、優遇措置を取りつける。園芸国際見本市の開催（オランダを初めとする外国企業も多数出展）や、オランダ政府・コンサルタントとの協力のもと「エチオピア園芸投資・マーケティング戦略ペーパー」策定等の活動を行っている。同ペーパーでは、市場と生産物の多様化の必要性を強調している。ケニアと比べて輸出への小農の関与は小さい。生鮮品では組合長の会社のみが約200農家との契約栽培を行っている。ケニアに比べ栽培品種が少ないことや、開発品種を普及するシステムの不備のため、周年供給はできていない。包装は小ロパックができず、5kgカートン詰めである。グレーディング・商品包装・加工等の処理は輸入側で行われる。援助ニーズとして下記事項が挙げられた。

- (a) 生産技術向上
- (b) インフラ整備（パックハウス・灌漑・低温倉庫・冷蔵車）
- (c) 市場情報へのアクセス改善
- (d) 輸送手段整備（小農の輸送はロバ）

A社

2005年設立のイタリア（貿易業者）とエチオピア（個人）の合弁による農作物栽培・輸出大手業者。2007年初めから「いんげんまめ」（Haricot Beans / 品種：Avanti）の輸出を始め、同年10月までにEU（英国・オランダ・イタリア等）向けで13,000トン輸出した。原料調達は5つの農民グループとの栽培契約による。農民グループに対し種子（輸入）や資金の供給、技術指導サービスを実施している。しかし、農民との最終的な精算方法は明らかでない。収穫・集荷後、精選処理された最終製品（輸出用の豆）は5kgまたは10kgのPP袋にパックされ、ジブチ経由で海路輸出される。輸送期間は陸路1日、海路9日。輸出品質検査証明はQSAEから2日程度で取得可能。英国向けは輸出先の製缶業者（H社）で缶詰にされて市場へ出る。最終商品の原料としてのバラ輸出である。原料貯蔵サイロ（コルゲート、6,000トン6基）のほか、荷受・精選・グレーディング（サイズ分け）・色彩選別等で構成されるプラントを保有する。自己資金で購入した（設備費400万ユーロ）。機械処理後、最後に多くの作業員による手選別の工程があった。設備性能上に課題があることを物語る。

1.3.4 日本の状況

日本の「いんげんまめ」

図 1.11 に示すように、日本の「いんげんまめ」の自給率は低く、大きく輸入に依存している。消費量は微増傾向が続いている。生産量は年度により変動が大きい。主用途である煮豆・菓子・あんなどの加工原料はその多くを輸入に頼る。最大の輸入先は中国（シェア 63%）である。また、中国・ミャンマー・カナダ・米国の4カ国で輸入量全体の94%を占める。アフリカからは、最近（2001-2005）では2005年度にエジプトから少量輸入されたのを除き、輸入の記録はない。日本のいんげんまめは、その9割以上を北海道が生産している。

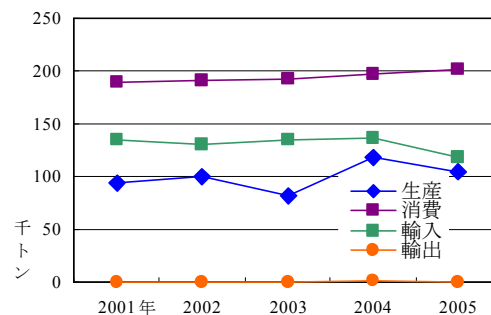


図1.11 日本「いんげんまめ」の生産・消費・輸出入データ: FAOSTAT (Dec 2007)

1.4 事例3：アボカド（果実）及びマカデミアナッツ（ナッツ類）

本節では、アボカド及びマカデミアナッツについて、ケニア・エチオピア・日本の生産・消費・輸出入に係る特徴を整理する。なお、1.2-1.3 節にて既に述べた農業概況・国家戦略・園芸全般に共通する事項等は、本節では省略する。

1.4.1 アボカド

（1）世界におけるアボカドの生産・貿易

表 1.17 は、世界におけるアボカドの生産及び貿易動向（データが揃う直近年度）を示したものである。

表 1.17 世界のアボカド・生産及び輸出入動向（2005 年）

	生産量 (1,000トン)	輸出量 (1,000トン)	輸出額(1,000 米ドル)	輸出単価 (米ドル/ト ン)	輸入量 (1,000トン)	輸入額(1,000 米ドル)	輸入単価 (米ドル/ト ン)	輸出量/生 産量割合	輸入量/生 産量割合	
世界	3,286	740	1,119,425	1,513	735.94	1,262,930	1,716	22.5%	22.4%	
米州	2,237	465	661,451	1,424	364.79	534,313	1,465	20.8%	16.3%	
o	メキシコ	1,022	233	397,823	1,708	4	11,985	2,686	22.8%	0.4%
*	米国	256	12	34,191	2,939	284	413,083	1,456	4.5%	110.8%
	コロンビア	186	1	2,546	3,053	13	3,108	246	0.4%	6.8%
	ブラジル	169	1	1,208	1,130	1	3,031	2,636	0.6%	0.7%
o	チリ	163	147	136,660	929	0	723	2,808	90.3%	0.2%
o	ドミニカ	114	16	19,003	1,155	0	406	2,167	14.5%	0.2%
o	ペルー	103	20	26,607	1,314	1	1,655	2,374	19.6%	0.7%
アジア	470	52	61,805	1,197	42.88	98,502	2,297	11.0%	9.1%	
o	インドネシア	264	0	430	1,745	0	341	2,869	0.1%	0.0%
	イスラエル	86	49	56,454	1,154	0	1,542	3,205	57.1%	0.6%
	中国	85	1	2,100	1,751	3	7,519	2,661	1.4%	3.3%
	フィリピン	28	0	549	2,459	0	743	2,695	0.8%	1.0%
*	日本	0	0	474	7,240	32	73,200	2,285	NA	NA
アフリカ	440	76	74,021	976	8.07	7,904	980	17.2%	1.8%	
o	南アフリカ	106	57	50,518	892	2	2,513	1,533	53.5%	1.5%
	エチオピア	83	0	0	0	0	0	0	0.0%	0.0%
o	ケニア	72	17	20,005	1,178	0	35	3,819	23.6%	0.0%
	コンゴ	63	0	2	5,027	0	9	4,077	0.0%	0.0%
	カメルーン	56	0	4	1,123	0	13	3,578	0.0%	0.0%
欧州	82	135	285,918	2,114	309.01	586,468	1,898	165.8%	378.8%	
o	スペイン	70	44	78,625	1,773	21	35,567	1,733	63.3%	29.3%
	オランダ	0	42	80,615	1,915	59	99,647	1,688	NA	NA
*	フランス	0	22	49,507	2,205	106	188,735	1,788	NA	NA
*	ドイツ	0	11	26,820	2,477	27	55,570	2,088	NA	NA
*	英国	0	3	11,155	3,192	43	82,756	1,905	NA	NA

出所:FAOSTAT (NOV 2007)

注記:O輸出中心国、*輸入中心国 / 量・額の各数値は小数点以下を四捨五入したもの / 生鮮品+加工品(量は生鮮品換算)

上表のデータから、次のような特徴を見出すことができる。

地域別では米州が世界のアボカドの7割近くを生産する。国別ではメキシコが最大の生産・輸出国で、生産量・輸出量とも世界の約1/3を占める。世界の貿易率は22%と比較的大きい。米州では、チリがメキシコに次ぐ輸出国であり、北米が輸入国である。EUは生産量が少ないが、輸出入量は多い。フランスの輸入が多く、英国も輸入国である。アジアとアフリカは地域全体としての貿易率は大きくないが、国別で見るとイスラエルと南アフリカが輸出国である。ケニアは、アフリカで南アフリカに次ぐ輸出国である。日本はほとんど生産がなく輸入国である。

(2) ケニアとエチオピア

ケニア

ケニアの果実では、アボカドが最大の輸出品目である。輸出相手国のトップはフランス、オランダがこれに次ぐ（図 1.12）。マンゴーも相当量輸出されているが、輸出先の大半（50%以上）は中東諸国である。EU 内ではオランダがマンゴーの最大輸入国であるが、輸入相手国シェアの 5 割以上（量・額とも）をブラジルが占め、アフリカからは南アが 3-10%、ケニアは僅少（0-0.05%）である。他にパッションフルーツ、パイナップル等が少量輸出されている。ケニアの品目別果実輸出額シェアは年度により変動があるが、概略、アボカド 60%、マンゴー 25%、パッションフルーツ 5%である³⁴。

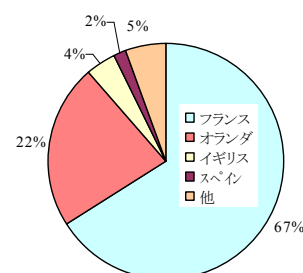


図1.12 アボカド・ケニアからの輸入額割合
データ: FAOSTAT

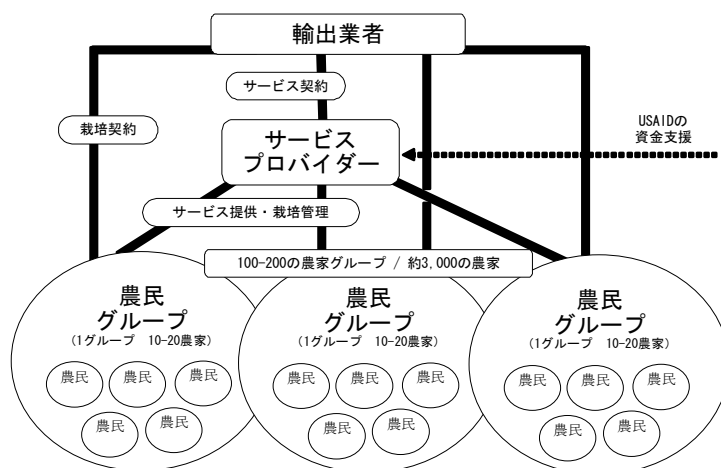
ケニアのアボカドは栽培面積・生産量が増加傾向にあり、輸出も年度による変動があるものの、毎年、生産量の 2 割前後が輸出されている。しかし、他の輸出国（南アフリカ等）との競合は厳しい。伝統的な生産品種は Hass 及び Fuerte だが、近年輸出市場のニーズは多様化し、新品種 (Etiya、Linda 等) の需要が伸びている。セントラル州が主要生産地である。果実の加工は現在、マンゴー・パッションフルーツ・パイナップル等で行われているが、将来有望なものとしてアボカド加工のポテンシャルが注目されている。ケニアの園芸作物輸出は、海上輸送の相対的な非効率性から、従来航空輸送による花卉及び生鮮野菜の輸出に集中してきたが、輸出市場において環境保護重視志向の高まりが予測されることから、今後は海上輸送による果実の輸出が重要な柱になるとみられている。

K 社

ティカにあるケニア最大のアボカド栽培・輸出業者。以下主な聴取・視察内容：

全保有面積 16,000 ha（各種園芸作物栽培及び森林含む）、うちアボカド 300 ha。ティカ地域はアボカド栽培に適している。アボカド栽培の適温 5-35℃に対しティカは 10-30℃。栽培は自家農園 75%、契約栽培 25%。契約栽培を将来は 35%にまで上げたい。契約栽培（アウト・グロワー・スキーム）では、100-200 の農家グループ（1 グループ 10-20 農家、農家数で約 3,000）と栽培契約を取交わしている。農家数は将来 5,000 位にまで増やしたい。農家グループの直接管理は難しいので、サービス・プロバイダー（ローカル）を間に入れ、3 者契約する。サービス・プロバイダーはケニアではまだ少ない。このサービス・プロバイダーに対して、USAID が資金支援をしている。（図 1.13）

³⁴ FAOSTAT (2007) & Position Paper: The Fruits and Vegetables Sector in Kenya (2005, Wageningen UR)



出所：アボカド栽培・輸出業者〈K社〉聞き取りにより調査団作成

図 1.13 契約栽培（実施例）イメージ

アボカドは植付け後 2 年以内に結果し収穫が可能である。収穫は手摘みで行い、圃場でプラスチックボックスに入れ、自身のパックハウス（選別・包装作業場）でグレーディング後、4kg カートンにパックする。

輸出は EU 向けで、海上輸送。英国（20%）、フランス（70%）、オランダ（10%）向けに計 3,000 トン輸出した。輸入業者が商品包装して市場に出す。これらの国から他の EU 諸国への再輸出もされる。非輸出品は搾油しスキンケアやシャンプーといった化粧品にしている。将来は市場（EU 以外）と商品（多品種、各種加工品）のさらなる多様化を図りたい。加工は検疫対策にもなる。

表 1.18 園芸作物輸出・空路と海路の比較

	航空輸送 生鮮品(さや いんげん)	海上輸送 果実(アボカ ド)
輸送手段の冷蔵・ 冷凍設備	なし	あり
出荷から輸出先 までの所用日数	1-2日	20-35日
運賃(US\$/kg)	2	0.25
価格(US\$/kg)	15	2

出所：アボカド栽培輸出業者（K社）聞き取りにより調査団作成

アボカドは輸送期間 35 日までなら品質保持可能で、空輸する必要はなく、海上輸送が経済的にはベターである³⁵。園芸作物をケニアから EU 向けに空路と海路それぞれで輸出する場合の違い（大体の目安）について表 1.18 に整理する。

エチオピア

エチオピアのアボカドは国内流通中心である。輸出は極めて限られているが、9 割以上が隣国ジブチ向けである。

³⁵ 調査団コメント：品目ごとに最適貯蔵温度と貯蔵期間は異なる。さやいんげん：8℃/8-10日、アボカド：8-13℃/4週間（ASHRAE）。

(3) 日本

日本の果実需給

日本における果実の供給は野菜と同じように減少傾向が続いている。国内生産が困難な品目もあり、昭和 60 年度（1985 年度）に 77%であった国内自給率（重量ベース）は平成 18 年度（2006 年度）には 39%（概算値）となっている³⁶。

日本のアボカド

アボカドは、日本ではほとんど生産がなく輸入に依存している。近年の消費増勢とともに輸入量は急増している。輸入先はメキシコ・チリ・ニュージーランド・北米の 4 カ国であるが、メキシコが 95%程度のシェアを占める。アジア、アフリカからの輸入はない。メキシコのアボカドは、その生産地が降雨量・日照時間ともに多い高地で、生産コストが低く単収が多いという恵まれた条件のもとで栽培されている。

1.4.2 マカデミアナッツ

(1) ケニアとエチオピア

ケニア

ここでは、ケニアの重要な輸出品目であるマカデミアナッツを取り上げる。

マカデミアナッツは、主にケニアの中央部及び東部のコーヒー栽培地帯で生産されている。同地域を拠点にして民間の 3 社（Kenya Nut / Equatorial Nut / Mt Kenya Nut）が生産・販売・輸出を展開

表1.19 ケニアのマカデミアナッツ・生産と輸出

	2002	2003	2004	2005	2006
栽培面積(ha)	2,557	2,613	2,683	2,691	3,277
生産量(トン)	13,837	13,144	10,910	12,958	18,161
単収(トン/ha)	5.4	5.0	4.1	4.8	5.5
輸出量(トン)	916	171	28	811	0.036
輸出額(百万Kshs)	23	7	1	72	N.A.

出所:HCDA及び農業省土地・作物開発管理局

している。1990年代初めに、高収量品種が導入され、栽培面積は増え続けている。生産量も年度により増減はあるものの増加傾向を維持している。輸出も年度による変動が大きいとはいえ 2005 年度までは相当量の輸出があった（表 1.19）。ところが、2006 年、小農による低品質ナッツ収穫の問題が発生し、輸出

が急減した。ケニアは現在この問題の対策に官民挙げて取り組んでいる。ケニアにおけるマカデミアナッツの輸出伸長と最近の挫折の状況について、囲み 1.5 にまとめる。

マカデミアナッツは播種から結果まで 6-7 年かかる。品質問題で躓いたとはいえ、アフリカで古くから栽培を始め生産ベースが確立しているケニアが、他の後発競合国に比べて有利な点は変わらない。世界的な健康志向の高まりから、ポテンシャルは高い。

エチオピア

エチオピアでは、ナッツ生産量がケニアより多いが、国内消費中心である。

(2) 日本

日本は栗やクルミなど一部のナッツを国内生産しているが、これらを含めてナッツ類は大きく輸

³⁶ 農林水産省「食料需給表」

入に依存している。輸入先のシェア（2005年度、金額ベース）は、最大の輸入品目であるアーモンドが北米96.7%、栗が中国と韓国合わせて99.6%、クルミは北米が89.1%、カシューナッツはインドが88.8%である。ケニアの重要な輸出ナッツであるマカデミアナッツについては、オーストラリアが64.0%で首位、マラウイ（13.4%）・南アフリカ（12.6%）・ケニア（9.2%）がこれに次ぎ、この4カ国で99.2%を占める³⁷。このように、ナッツ類の輸入は品目ごとに輸入先（産地）が限定されていることが大きな特徴であり、輸入は原産地の生産状況や国際需給バランス等の影響を受けやすい。ケニアのマカデミアナッツは毎年日本に輸入されていたが、前述のように、ケニア側での品質上の問題から2006年に急減し、現在は輸入が止まっている。

囲み 1.5 ケニアのマカデミアナッツ輸出：その成功と挫折

1977年から1988年にかけて、マカデミアナッツの品種選抜と栽培普及を目的とした日本の技術協力がケニアに対して実施された。この協力はケニアにおけるマカデミアナッツの生産力増強に貢献した。

しかし、日本向けを含む輸出の拡大は、民間セクターのたゆまぬ努力によって成し遂げられたといえる。マカデミアナッツは、ケニア政府が1960年代にコーヒーに代る換金作物として導入を図ったが、生産は低迷していた。そのような状況の中、ケニアのアグロ・インダストリーの有望性に着目した日本人が1974年に設立した現地企業は、日本の大手製菓メーカーとの連携、マカデミアナッツ生産農家の組織化、自社農園設営、苗木の選定・増産、独自ブランド採用、生産増、販売先（国・顧客）の拡大、といった手を次々と打ち、輸出を伸ばしていった。8人でスタートした同社は従業員4,000人を超える大会社に成長し、ケニアの外貨獲得や雇用に大きな貢献をしている。日本向け輸出では、近年、オーストラリアが5-6割のシェアで首位、ケニアは2位で1997-2000年にはシェアが3割を超えていた。

ところが、2000年代に入り状況が一変する。2000年以降台頭した同僚アフリカの競合国（南アフリカとマラウイ）が順調にシェアを伸ばすのと対照的に、ケニアのシェアは低下傾向をたどり、2007年（9月末時点）には対日輸出がほぼゼロになってしまった。要因としては、品質とマーケティングに係る管理能力が競合国よりも相対的に弱かったとみられることが基本にある。2000年代前半、世界的な需要増を背景に供給が逼迫しマカデミアナッツの価格は急騰していた。ケニアの輸出業者・生産農家は生産・出荷に拍車をかけるあまり、マーケットが求める品質の意識が薄らいだのであろう。まだ成熟していないナッツが日本・中国に出荷され、両国内で拒否されて全量が輸出元に返品される事態も起きた。ケニア産マカデミアナッツの評価は下がり、その後の国際市場停滞期に最初に市場から締め出されていった。マーケットを軽視すると、30年以上にわたって築き上げた実績と信用も一挙に崩壊する、という教訓である。

（出所：ケニア農業省 Economic Review of Agriculture 2007 / 農業省〔輸出業者〕等聴き取り情報）

³⁷ 2005年度 財務省「貿易統計」

1.5 野菜・果実類の輸出に係る課題・ニーズ

各訪問先での聴き取り及び現地調査中の入手資料（レポート等）にて提起された課題・ニーズを以下に整理する（各訪問先での聴き取り情報の一部は、1.2-1.4節で既に述べた）。各訪問先の聴き取りや入手資料の中で特に高い頻度で提起された事項には◎印を付した。

1.5.1 ケニア

（1）生産関係

◎ 種子・種苗及び肥料・農薬等の生産資材に係る問題

- ・ 国産種子の開発・普及努力はなされているが、依然として多くを輸入に依存している。インプットの輸入と併せ生産コスト高の要因になっている。需要に対し供給不足。
- ・ 種子取引自由化以降、低発芽率の国産種子が増えた。
- ・ 小農の調達難（コスト・供給量）。生産性の低下につながっている。
- ・ 前年作物からの自家採種による種子の混合や劣化。
- ・ 小農が肥料・農薬等の適切な使用法を知らない。周知徹底させる施策も不十分。
- ・ 不法農薬の存在。作物保護施策不十分。

病害虫に係る問題

- ・ 病害虫被害が多い（Bean Rust / Angular Leaf Spot / Fusarium Wilt / Anthracnose 等）。
- ・ 炭疽病等の蔓延（果実）。

その他の問題

- ・ 収穫シーズンの供給過剰による価格低下。
- ・ 貧弱な農作業レベル。
- ・ 農業普及員不足。
- ・ 生産不安定による大きな価格変動。
- ・ 資金不足。
- ・ 灌漑不備。

（2）収穫後処理・加工関係

収穫及び収穫後処理に係る問題

- ・ 不適切な収穫作業による高率のロス発生。
- ・ ナッツ生産における低い品質管理レベル（生産・収穫・収穫後処理：未熟種実収穫・不適乾燥等）。

◎ 加工に係る問題

- ・ 加工原料（生鮮品）の供給不安定。
- ・ 低レベルの加工技術。
- ・ 包装資材&ラベルの調達難。
- ・ 農村地域における電気・水の不安定供給。

- ・ 食品安全対応によるコスト高。
- ・ 加工品市場情報へのアクセス難と販売技量不足によりインフォーマル市場に向かう（インフォーマル活動の農民組織及び中間業者を公式登録することにより資金・サポートへのアクセスが可能になる）。
- ・ 地方には加工施設がない。
- ・ 農業省は加工による高付加価値商品の開発・市場開拓を重点戦略にあげている。

その他の問題

- ・ 運転資金不足。
- ・ 事業運営能力欠如（経理等）。

（3）小農関係

◎ 生産物の売買取引に係る問題

- ・ 買手による価格決定。価格構造が見えない。利益の大半が中間業者へ。
- ・ 輸出業者・中間業者による不適切行為。同業者カルテル、農民への支払遅延、不透明な不良品査定等。
- ・ 販路が限られる。選択肢がない。

◎ 小農（グループ）自身に係る問題

- ・ 栽培技術や品質の知識・経験不足。生産性や品質の低下につながっている。
- ・ 農民組織化弱い。農民グループ活動の停滞。
- ・ マーケティング志向の欠如。販売努力不足。
- ・ 輸出に関与する小農は一握り、大部分の小農はその恩恵を受けない。
- ・ EUREPGAP 取得による利点（売値アップ・所得向上等）なし。

（4）国内流通関係

- ・ 農家と消費者の間に多くの中間業者が介在し、それら相互の関係も複雑。中間マージンの膨張、農家所得の圧縮につながっている。

（5）輸出関係

◎ 輸出先基準に係る問題

- ・ EUREPGAP 等輸出先要件が厳格化の傾向。小農は対応が困難。
- ・ EU 市場の一部から出ている二酸化炭素排出量やフードマイルの表示義務。
- ・ 日本の基準（植物検疫や食品衛生上の基準等）。

◎ 輸出先情報に係る問題

- ・ 輸出先市場情報不足（品質・価格等）。
- ・ 農民はインターネットアクセスもたない。

(6) インフラ関係

◎ 道路に係る問題

- ・ 貧弱な農村道路・イチバへのアクセス道路。生産資材や製品の円滑な流通を阻害し、高輸送コストを招いている。小農が生産物を売れない。高率の質・量ロス発生。(優先地域を特定し道路改善が緊要)
- ・ 海路輸出の場合、道路の不備がモンバサ港への輸送コスト増を招き、競合国に比べ不利。

◎ 市場情報に係る問題

- ・ 市場情報欠如。
- ・ 技術、情報普及サービス不十分。
- ・ 生産・マーケットデータ不足。
- ・ 価格情報の仕組みはある (Market Information Branch, MOA 等) が、集計公表するシステムが不完全。

◎ 市場 (イチバ) に係る問題

- ・ 貧弱なイチバのインフラ。非衛生、非効率、設備不備、混然、円滑を欠く場内物流。価格形成の場の機能不全、正規取引の場の欠如。インフォーマル市場の形成。
- ・ イチバの不備がイチバを経由しない小売・生産直結の動きを早める。
- ・ イチバ主管機関の高い手数料がイチバ離れに拍車。

◎ 低温貯蔵に係る問題

- ・ 予冷、低温倉庫、貯蔵施設の不足。(貯蔵施設の優先改善必要)
- ・ アボカドのケースでは、冷蔵施設の技術進歩により中南米等の遠隔地からの輸出が増え、競合相手となりつつある。

その他の問題

- ・ 輸送手段の欠如 (特に小農)。
- ・ 小農が利用可能なクレジット・システムがない。マイクロファイナンスでも金利 10% (通常 16-20%)。
- ・ 不安定な電力供給 (停電・電圧変動、発電機設置必要)。

(7) 品質チェック機能関係

- ・ 多くの機関 (KEBS / KEPHIS / PCPB / HCDA / MOA / MOH / 地方機関) の品質・基準・規格に関わる任務が重複、区分不明確。食品安全を所轄する中央機関の新設が検討されるべき。
- ・ 品質、基準に関わる政府機関の対応非効率。
- ・ 地方レベル機関のほか、MOA / MOH / HCDA が生鮮品の検査を実施しているが検査体制は不十分。主要園芸品目別の基準がない。
- ・ 大多数の消費者は価格志向で品質志向でない。消費者の啓蒙も必要。

1.5.2 エチオピア

(1) 生産関係

◎ 種子及び肥料・農薬等の生産資材に係る問題

- ・ 適正種子・種苗が不足、輸入に依存、高コスト。農家経営を圧迫。
- ・ 肥料、農薬不足。輸入依存。高コスト。
- ・ 種子、肥料、灌漑等の農業資機材投入量が少ないため農業生産性が低い。

◎ 周年安定供給に係る問題

- ・ 周年供給ができないため、生産・供給が EU・中東ニーズに合わない。
- ・ 品種が限られている。優良品種の開発、供給、普及を組織的に行う公的な中央機関がない。一部の生産者が自身の圃場で試行しているのみ。
- ・ エチオピアの天水依存・旧来農業により農家が来期の生産を保証できないため、輸出業者は買手（輸入側）と長期契約できない。輸入地の加工業者は輸出業者との直取引でなく輸入業者経由取引によりリスクをカバー。エチオピア側の売値は低くなる。

その他の問題

- ・ 低品質の輸出品。輸出業者に届く産品にはしばしば大量の不純物が混入している。除去にコストがかかる。品質・価格の関連メカニズムなし。農家も意識薄く、意図的混入も行う。輸出価格も、農家価格も安くなる。
- ・ 生産者（国営&民間）の資金不足および政府機関における人材不足が技術・販売知識、経験の蓄積や普及を困難にしている。
- ・ 品目ごとに生産地域の偏在・滞留（流通の仕組みに起因）。食料不足の貧困層が減らない要因。

(2) 収穫後処理・加工関係

- ・ 低い収穫後処理技術のレベルが高率のロスが発生。
- ・ 低い包装技術レベル。

(3) 小農関係

◎ 生産物の売買取引に係る問題

- ・ 買手が値決めする。
- ・ 契約行為の欠如。口頭契約で変更も多い。
- ・ 農家価格と消費者価格の乖離が大きい。中間段階でのマージン多く、農家利益少ない。

◎ 小農（グループ）自身に係る問題

- ・ 生産物に対する農家の認識欠如（一部の品目を除いて農家は輸出向け生産であることを認識せず）。
- ・ 農民グループの組織化や共同集出荷は展開不十分。

- ・ 小農の輸出への関与は現状では極めて限られている。
- ・ 小農は貯蔵設備を持たないため、収穫時に安値で業者へ販売。価格主導権は買手。品質と価格の関連性不明確。

その他の問題

- ・ 農業普及員の活動が不活発。
- ・ 輸送手段なし（小農だけでなく、農協・同連合会も所有していないことが多い）。

（４）国内流通関係

- ・ 農家と消費者の間で中間介在する業者の数、階層の数が多く複雑。エチオピアは経済改革により民間流通業者の参入を促し、政府系流通機関の取引が減少、自由競争が激しくなった。しかし、各種インフラの整備が追いつかず、環境改善は進んでいない。
- ・ 通常は、国内も輸出も長い流通チェーン（多くの中間業者が介在）を通る。農家から輸出業者への直接ラインはない。そのため、流通経費は膨らみ、流通段階での量・質ロスも多い。
- ・ 生産量に対する国内流通量が極めて少ない。これが地域的な食料不足を招いている。
- ・ 品質基準及び計量基準が不明確。

（５）輸出関係

◎ 輸出先情報に係る問題

- ・ 輸出先市場情報不足（品質・価格等）。
- ・ 輸出業者は価格動向の先取りができない。

◎ 輸出体制・品質・包装に係る問題

- ・ 小口パックで輸出する仕組みができていない（包装材・設備）。
- ・ 品質が低いため市場に限られる。輸出単価は低い。中東地域のスーパーもエチオピア製品の品質に十分な信頼を置いていない。
- ・ 輸出品目と市場の多様化を図る必要がある。
- ・ エチオピア航空以外の外国便の運行本数が非常に少なく、貨物スペースの確保が容易でない。

（６）インフラ

◎ 道路に係る問題

- ・ 農村道路やイチバへのアクセス道路が劣悪。農家の 8 割は幹線道路へ出るのに半日（徒歩）かかる。レンタルトラックも不足。販売コストの 2/3 が輸送コスト。これらの状況が農家経営を圧迫している。

◎ 市場情報に係る問題

- ・ 市場情報システム不備。
- ・ 通信インフラ不備。
- ・ 小農の市場情報へのアクセス難。

◎ 低温貯蔵に係る問題

- ・ 低温倉庫、冷蔵車、空港コールドチェーンの不備。
- ・ 倉庫不足のため農家も輸出業者も収穫期間中に売買を余儀なくされる。

その他の問題

- ・ 制度金融不備、小農のアクセス難。
- ・ イチバの不備（卸・小売混在、非衛生、場内物流混然等）。
- ・ クレジット・システムへのアクセス難。
- ・ トレーナー人材不足。
- ・ パックハウス不足。

(7) 品質チェック機能

- ・ ケニアの KEPHIS のような中心的機関がない。各機関の役割区分が不明確。機能を果たすべき体制（設備・技術・人材等）が十分整備されていない。
- ・ 品目別の品質統一規格の制定・普及ができていない。

1.6 ケニアとエチオピアの特徴

本節では、1.5節までに述べた調査結果から、野菜・果実・豆類の輸出に係るケニアとエチオピアの特徴を表1.20にて対比して整理する。

表 1.20 野菜・果実・豆類の輸出：ケニアとエチオピアの特徴

項目	ケニア	エチオピア
自然条件	国土は地形・気温・降雨量等が変化に富み、多様な作物の栽培が可能。	ケニアと類似する自然条件をもつ。
歴史的背景	英国が旧宗主国。インドも英国の宗主国であったことから輸出入に係るインド系のネットワークがある。インフラ、法制度、施設等が比較的整備されている。	アフリカの中で他国に統治された歴史を持たない唯一の国。ケニアのようなインド系ネットワークはない。インフラ、法制度、施設等の整備が遅れている。
主な輸出野菜・豆類と輸出の特徴	「さやいんげん」「さやえんどう」等のグリーン系。輸出先はEU、特に英国が多い。「さやいんげん」は代表的輸出換金作物。野菜・豆類で輸出量・額首位。「いんげんまめ」は国内流通中心。	「いんげん豆」「えんどう豆」「ひよこ豆」等のドライ系。「いんげんまめ」は野菜・豆類で輸出量・額首位。国内消費も多く、余剰を輸出。輸出先は主に中東、次いでEU。「さやいんげん」もEU向けに輸出しているが、極めて少量で単価は低い。
主な輸出果実	アボカド、マンゴー、パッションフルーツ等アボカドが果実輸出の60%を占める(金額ベース)。輸出先はEU向けが多い。	マンゴー、パナナ、オレンジ等果実の輸出は少ないが、輸出先はジブチが9割以上を占める。
農産物供給の安定性・継続性	周年栽培・供給が可能。競合国(モロッコ、エジプト等)にない、ケニアの大きな強み。地形・気象及び栽培品種の多様性が背景にある。	現状では供給時期が限定されている(年6か月くらい)。地形・気象はケニアと類似しているが、栽培品種が限られており、開発品種の普及システムも整備が遅れている。
農産物(野菜・豆類)の出荷包装	最終商品を輸出。輸出先相手国の大規模小売店舗(スーパー)に陳列される商品包装までケニア側で準備し空輸する。包装材はケニア調達が多い。輸入側ではラベリング(日付入れ)するのみである。	半製品(最終商品の原料)を、5～10 kg入りのカートンボックスまたはPP袋で輸出する。包装材は輸入が多い。ソーティング・前処理・加工・商品包装等は輸入側で行う。
EU向け輸出のネットワーク	英国向けの野菜(特にさやいんげん)輸出については、英国大手スーパー主導による生産－輸出入－小売の強力なネットワークが確立している。	輸出業者はローカル系が中心で、ケニアに比べて輸送・保管・包装設備の整備が遅れており、生産から輸出先までのネットワークも弱い。
輸出先市場ニーズの把握	上記状況から輸出側が輸出先市場ニーズに比較的迅速・的確に対応できている。	上記状況から輸出先市場ニーズが輸出国側に迅速・的確に伝わりにくく、輸出国側も市場ニーズへの即応体制ができていない。
農産物の輸出単価	概して高い。価格競争力・生産コストに課題。	概して低い。主に品質に起因するが、価格競争力はある。
農産物品質のチェック機能・組織	KEPHISという中心組織があり、設備・技術・メンテナンス体制は比較的整備されている。	既存組織の役割区分が不明確。ケニア・KEPHISのような核となる組織がなく、設備・技術・メンテナンス体制の整備は大きく立ち遅れている。
EUREPGAP / BRC 対応	取得は比較的進んでいる。	取得実績は現状ほとんどない。
輸出野菜・豆類のタイプ	グリーン系(生鮮野菜としての「さやいんげん」「さやえんどう」)が多い。冷蔵、包装、迅速輸送、輸出入ネットワーク、品質チェック機能等が比較的整備されている。	ドライ系(乾燥豆としての「いんげん」「えんどう」等)が多い。グリーン系(生鮮野菜としての「さやいんげん」等)は少ない。生鮮野菜の輸出体制整備がケニアに比べて遅れている。
輸出海港	自国港(モンバサ)をもつ。	自国港をもたない。海路による輸出は隣国ジブチ経由が唯一のルートであり、輸出拡大への制約要因となっている。
輸出空港(メイン)	ジョモ・ケニヤッタ国際空港。ケニア路線で運行している航空会社によって輸出先(最初の仕向け先)が制約される面がある。競争の結果として、現在、EUの民間航空会社でケニア路線に勝ち残っているのが、英国とオランダ。	ボレ国際空港。エチオピア航空以外の外国便の運行本数が非常に少なく、輸出貨物スペースの確保が容易でない。エチオピア航空が空港所有者であることが、他社の新規参入・事業拡大に対する阻害要因。
種子・肥料・農薬等	国産種子の開発・普及努力はなされているが、依然として多くを輸入に依存している。肥料・農薬等の輸入と併せ生産コスト高の要因になっている。	種子はケニアと同じように多くを輸入に依存している。肥料・農薬等の輸入と併せ、農家経営圧迫の要因になっている。

出所：調査団作成

1.7 価格分析

現地調査で入手した価格情報（農家出荷から小売までの実際の取引価格データ及び統計データ、対象地域：ケニア・エチオピア・英国・オランダ・UAE）を表 1.21 に整理する。さらに、同データを分析して価格動向から見た市場・流通の特徴をまとめる。

1.7.1 収集価格データ

表 1.21 収集価格データ

日付 / 国名 / 地名 / 調査対象者 / データ源	品名	産地	包装形態	現地価格	現地価格 米ドル換算*1) (US\$/KG)	
小売（輸出）価格						
EU						
1 2007.10.1 / 英国 / ロンドン / スーパーTE 小売価格	ケニア生産者写真入	Extra Fine Beans (さやいんげん)	ケニア	プラスチックケース+ポリフィルム	GBP 1.48 / 200g	16.82
	顧客層:中級	Runner Beans (さやいんげん)	ケニア	プラスチックケース+ポリフィルム	GBP 1.50 / 200g	17.05
		Fine Beans (さやいんげん)	ケニア			
2 2007.10.2 / 英国 / ロンドン / スーパーMS 小売価格	顧客層:高級	Baby Hass (アボカド)	ケニア	ポリバッグ・シール	GBP 1.99 / 4個パック	1.13 (1個)
		Fine Beans (さやいんげん)	ケニア		GBP 2.49 / 400g	14.15
3 2007.10.5 / オランダ / アムステルダム / スーパーAH 小売価格	顧客層:中-高級	Haricot-Vert (さやいんげん)	ケニア	プラスチックケース+ポリフィルム	Euro 1.79 / 200g	13.36
		Haricot-Vert (さやいんげん)	ケニア	ポリバッグ・シール	Euro 2.49 / 350g	10.62
		Haricot-Vert (さやいんげん)	ケニア	塩蔵瓶詰、ケニア産、ベルギー瓶詰?	Euro 1.39 / 180g (N)	11.53
		Peultjes (さやいんげん)	ケニア	プラスチックケース+ポリフィルム	Euro 1.29 / 200g (N)	9.63
4 2007.10.6 / オランダ / アムステルダム / スーパーD 小売価格	顧客層:中-高級	Haricot-Vert (さやいんげん)	ケニア	プラスチックケース+ポリフィルム	Euro 1.59 / 150g	15.82
		Sugar Snaps (さやいんげん)	ケニア	プラスチックケース+ポリフィルム	Euro 1.59 / 150g	15.82
		さやいんげん	ケニア以外	量り売り	Euro 1.95 / ボンド	6.40
UAE						
5 2007.10.27 / UAE / ドバイ / スーパーCAR 小売価格	顧客層:中-高級	Fine Beans (さやいんげん)	ケニア	プラスチックケース+ポリフィルム	DHS 16.95 / kg	4.71
		Snow Peas (さやえんどう)	ケニア	プラスチックケース+ポリフィルム	DHS 21.95 / kg (0.4 - 0.5kg/pack)	6.10
		Green Beans (さやいんげん)	エジプト	プラスチックケース+ポリフィルム	DHS 6.95 / kg	1.93
		アボカド	ケニア		DHS 12.95 / kg	3.60
6 2007.10.28 / UAE / ドバイ / スーパーSP 小売価格	顧客層:高級	Mange-tout (さやいんげん)	ケニア	プラスチックケース+ポリフィルム	DHS 18.50 / kg	5.14
		Extra Fine Beans (さやいんげん)	ケニア	プラスチックケース+ポリフィルム	DHS 14.50 / kg	4.03
		Green Beans (さやいんげん)	UAE	プラスチックケース+ポリフィルム	DHS 7.95 / kg	2.21
		Long Beans (さやいんげん)	UAE	プラスチックケース+ポリフィルム	DHS 8.95 / kg	2.49
		アボカド	ケニア		DHS 8.95 / kg	2.49
7 2007.10.28 / UAE / ドバイ / スーパーCH 小売価格	顧客層:高級	Snow Peas (さやえんどう)	ケニア	プラスチックケース+ポリフィルム	DHS 18.95 / kg	5.26
		アボカド	ケニア		DHS 9.50 / kg	2.64
		アボカド	豪州		DHS 24.95 / kg	6.93
8 2007.10.28 / UAE / ドバイ / スーパー UC 小売価格	顧客層:低-中級	Snow Peas (さやえんどう)	ケニア	プラスチックケース+ポリフィルム	DHS 16.95 / kg	4.71
		アボカド	ケニア		DHS 8.50 / kg	2.36
ケニア・エチオピア						
9 2007.10.16 / ケニア / エドレット / 村落小売市場 小売価格		さやつきえんどう	ケニア	量り売り	KSh 25.- / kg	0.40
		さやとりえんどう	ケニア	量り売り	KSh 125.- / kg	1.98
		パッションフルーツ	ケニア	量り売り	KSh 70.- / kg	1.11
		アボカド	ケニア	量り売り	KSh 10.- / 1個	0.16 (1個)
10 2007.10.21 / エチオピア / モジヨ / 農協連合会 所有アンテナショップ小売		Haricot Beans (いんげんまめ)	エチオピア	量り売り	EBir 4.-/kg	0.44
11 2007.10.22 / エチオピア / アデイスアババ / スーパーBAM 小売価格		Haricot Beans (いんげんまめ)	エチオピア	ポリバッグ・シール	EBir 6.50/500g	1.44
		Green Beans (さやいんげん)	エチオピア	プラスチックケース+ポリフィルム	EBir 4.00/500g	0.89
12 2007.10.21 / エチオピア / ナザレ / 輸出業者A 輸出価格		Haricot Beans (いんげんまめ)	エチオピア	PP袋	US\$ 600 - 800 -/トン	0.60 - 0.80

日付 / 国名 / 地名 / 調査対象者 / データ源	品名	産地	包装形態	現地価格	現地価格 米ドル換算*1) (US\$/kg)	
卸売価格						
13 2007.7 - 8月 / 英国 / 平均卸売価格 / データ:HDC Kenya	Mangetout (さやいんげん)	ケニア		GBP 3.74 - 3.32 / kg	8.02 (平均)	
	Fine Beans (さやいんげん)	ケニア		GBP 2.86 - 2.68 / kg	6.30 (平均)	
	Sugarsnap Peas (さやえんどう)	ケニア		GBP 3.73 - 3.35 / kg	8.05 (平均)	
	アボカド	ケニア		GBP 0.94 - 1.33 / kg	2.58 (平均)	
14 2007.10.27 / UAE / ドバイ / 青果物卸売市場*2) / 卸売業者 / 卸売価格	さやいんげん	オマーン	ボックス売り	DHS 15.- / Box (5kg)	0.83	
	さやいんげん	イラン	ボックス売り	DHS 15.- / Box (5kg)	0.83	
	さやいんげん	エジプト	ボックス売り	DHS 15.- / Box (5kg)	0.83	
15 2006.1 - 12月 / ケニア / 平均卸売価格 / データ:農業省Technical Annual Report 2006	アボカド	ケニア		KSh 796 - 1,191 / 90 kg袋	0.18 (平均)	
	Fine Beans (さやいんげん)	ケニア		KSh 60 - 105 / 3 kg カートン	0.44 (平均)	
生産者価格						
16 2007.10.15 / ケニア / N県 / 生産者 農家出荷価格 *3)	(Green) Snow Peas (さやえんどう)	ケニア	量り売り	KSh 60.- / kg	0.95	
	Fresh Beans (さやいんげん)	ケニア	量り売り	KSh 90.- / kg	1.43	
17 2007.10.21 / エチオピア / ナザレ / 契約栽培農家 農家出荷価格 (輸出業者 聴き取り)	Haricot Beans (いんげんまめ)	エチオピア	量り売り	Ebir 150.- / 100kg	0.17	
18 2003.11-2004.10 / エチオピア / 生産者価格 (中央統計局)	アムハラ州	Haricot Beans (いんげんまめ)	エチオピア	量り売り	EBir 0.80 - 1.52/kg	0.13 (平均)
	オロミヤ州	Haricot Beans (いんげんまめ)	エチオピア	量り売り	EBir 1.08 - 3.32/kg	0.24 (平均)
	SNNPR州	Haricot Beans (いんげんまめ)	エチオピア	量り売り	EBir 0.67 - 1.73/kg	0.13 (平均)
19 2007.10.21 / エチオピア / ナザレ / 栽培農家 農家出荷価格	村イチバ売り	Haricot Beans (いんげんまめ)	エチオピア	量り売り	EBir 360.-/100kg	0.4
	農協連合会売り	同上品		量り売り	同上単価 + EB40	0.44
	種子会社売り	同上品		量り売り	同上単価 + 15%	0.46
20 2007.10.21 / エチオピア / モジヨ / 栽培農家 農家出荷価格	Haricot Beans (いんげんまめ)	エチオピア	量り売り	EBir 3.50/kg	0.39	

*1) 換算レート: US\$ 1 = GBP 0.44 = Euro 0.67 = KSh 63.00 = EBir 9.00 = DHS 3.60

*2) 卸売市場だが、ボックス単位売買でよければ誰でも買える。オマーン産が多い。

*3) 農家から村の集荷業者(小規模、小商)への売値。BEP:40 Ksh/kgといわれる。小商から大商への売値は70 Ksh/kg位になる。(さやいんげんの場合は平均30高い)

1.7.2 価格データに見られる市場・流通の特徴

ここでは、主に「さやいんげん」を対象として上表価格データの分析を試みる。同データは農家出荷段階から輸出・小売段階まで同一サンプルを追跡調査したものではなく、また、サンプル数も限られているが、価格の観点から市場・流通の大まかな特徴を見ることができる。

(1) 価格構造 (価格単位: US\$ / kg)

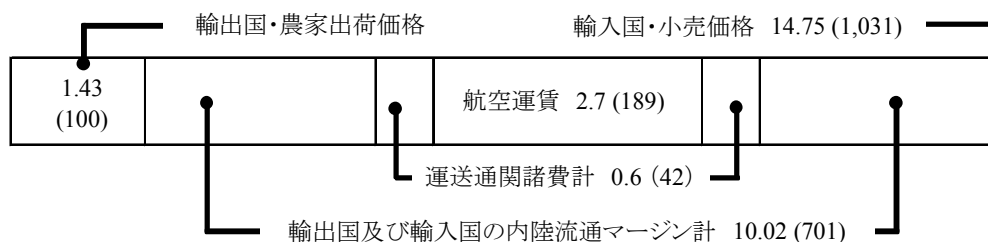
ケニアの「さやいんげん」農家出荷価格 (データ 16) : 1.43

EU スーパーにおけるケニア産「さやいんげん」小口パック小売価格 (データ 1 / 3 / 4) : 14.75 (最安値 9.63 から最高値 17.05 までの 6 サンプル平均値)

航空貨物運賃 : 2.70、運送通関諸費用 : 0.60 ³⁸

上記を図式化すると以下のようなになる (図 1.14)。

³⁸ USAID-KHDP Marketing News (2004-2007) / JETRO / 輸出業者聴き取り情報



出所：調査団作成〔（ ）内は農家出荷価格を100とした場合の数値〕

図 1.14 ケニアの輸出「さやいんげん」・価格構造（推測）

この図から概ね次のことが推測される。

- ・ 輸入国の小売価格は輸出国における農家出荷価格の10倍以上になる。
- ・ 航空運賃のコストに占める割合が大きく、価格への影響度が高い。
- ・ 内陸流通グロスマージン（包装・輸送・保管費用等を含む流通粗利益、輸出側と輸入側側の合計）は農家出荷価格の7倍以上である。輸出側と輸入側の合計であることを割り引いても、流通マージンの価格に占める割合が非常に大きく、その分農家所得が圧縮されていることを示す（因みに、日本における野菜・果実の国内小売価格は農家出荷価格の2-2.5倍、国内流通グロスマージン<小売価格と農家出荷価格の差>は農家出荷価格の1-1.5倍程度である³⁹⁾。

(2) ケニア産と他国産の小売価格差

同店舗・同タイプ包装の比較では、概ねケニア産が他国産より高値である（データ5等）。輸出先における卸売価格の比較でも、同じ傾向が見られる（データ13/14）。高値で売れ筋ということは、輸出先でケニア産「さやいんげん」のブランドがある程度確立していることを示す。

(3) 包装形態による小売価格差

同店舗・同品目・同産地の比較では、同じ小口パックでも、プラスチック・フィルムラップ包装の方が簡易ポリバッグシールより高値である（データ3）。また、量り売りとの間ではさらに大差がある（データ4）。包装の差による付加価値の差を示す。

(4) スーパーマーケットのタイプ（対象顧客層）による小売価格差

同品目・同産地・同タイプ包装の場合でも、高所得層を主なターゲットとするスーパーの価格が、中クラス以下の層を狙うスーパーより高値である（データ7/8、さやえんどう・アボカド）。小売戦略及び原料の調達コスト・品質グレード等の違いによるものと考えられる。


³⁹⁾ 農林水産省統計部（食品流通段階別価格形成調査報告）

1.8 事例からの示唆

これまで 1.1 節において世界の野菜・果実等の生産動向及びその中での調査対象国の位置付けを概観し、次に 1.2 節 - 1.4 節で特定品目「さやいんげん」「いんげんまめ」「アボカド」「マカデミアナッツ」を事例として取り上げ、調査結果をまとめた。さらに 1.5 節で現地調査中に提起された課題・ニーズを分類し、1.6 節ではケニア・エチオピアの野菜・果実等の輸出に係る特徴を対比して整理した。また、1.7 節においては収集価格情報の分析から市場・流通の特徴をまとめた。本節ではこれらの事例調査結果についてその一般化を試み、協力の方向性検討への示唆とする。

表 1.22 事例からの示唆

(1) 品目について

事例調査結果	事例の特徴と示唆するもの
<p>いんげんまめ</p> <p>「いんげんまめ」は「さやいんげん」に比べて貿易量・貿易率ともに非常に大きい国際流通商品である。国別では、インドが大生産国であり、かつ、大輸入国である。ベジタリアンの多いインドにおける蛋白源としての需要の大きさが背景。各種人口予測によれば、インドは 2020 年代に中国を抜いて世界一となり、以後中国が減少に転ずる中で 2050 年台頃まで増え続けるとみられている。市場は今後も規模拡大傾向を維持すると予想される。</p> <p>日本は大きく輸入に依存し、かつ、輸入先が限定されている。加工原料としての消費が増加傾向にある中で、生産はこれを大きく下回りかつ変動が大きい。輸入先は中国・ミャンマー・カナダ・北米の 4 カ国で 9 割を超える。EU も日本と同じ状況にあり輸入に大きく依存している。</p>	<ul style="list-style-type: none"> ・ 将来の市場規模拡大が予想される。 ・ 輸出元（産地）が限られており、輸入は原産地の生産状況や国際需給バランスの影響を受けやすい。 ・ 日本は生産が消費を大きく下回り、かつ、消費は増加傾向にある。 <div style="text-align: center; margin: 10px 0;">  </div> <p>このような特徴を持つ農作物については、日本への輸入先の多元化（代替輸入先の確保）を進める必要がある。そのための、地域・品目・分野を絞った有効な戦略的 ODA を検討する。</p>
<p>アボカド</p> <p>日本ではアボカドの生産はほとんどなく、健康志向を反映した消費増加傾向の中で、大きく輸入に依存している。輸入先はメキシコが 95%程度を占める。</p>	
<p>マカデミアナッツを含むナッツ類</p> <p>日本では、生産が極めて少ない中で、大きく輸入に依存している。健康志向を背景に、消費は堅調である。輸入先（産地）は品目ごとに極めて限られている。マカデミアナッツの場合、輸入先はオーストラリア・マラウィ・南アフリカ・ケニアで 99%以上を占める。国産ナッツの栗・クルミも、生産量より輸入量の方がはるかに多い。栗・クルミは国産品が主に生食用、輸入品が加工用という棲み分けがなされている。</p>	

<p>さやいんげん</p> <p>いんげんまめ・アボカド・ナッツ類に比べ、世界の生産・貿易規模が小さく、貿易の多くはアフリカとEUの間で行われている。</p> <p>日本では生産・消費とも減少傾向にあるなかで、毎年少量輸入されている。総量ベースでは、生産が消費を上回っているが、品薄の端境期を輸入品でまかなうという形で棲み分けがなされている。輸入先は限定されており、オマーンが9割を占める。</p>	<ul style="list-style-type: none"> ・ 日本の生産と消費は減少傾向にある。 ・ 総量では、日本の生産は消費を上回っている。 ・ 端境期をまかなう形で毎年輸入がある。 ・ 輸入先（産地）が限られている。 <p style="text-align: center;">↓</p> <p>このような特徴を持つ農作物のケースでは、さらなる輸入拡大は供給過剰・値崩れを招き生産農家に打撃を与える可能性がある。日本としては輸入先の多元化よりも、国内生産力の強化ないし調整に施策の重点を置くのが妥当と考えられる。</p>
--	---

(2) アフリカ域内の相互関係について

事例調査結果	事例の特徴と示唆するもの
<p>ケニアとエチオピア</p> <p>両国は野菜・果実の生産でともに大きなポテンシャルをもっているが、歴史的背景もあって、表 1.20 に示すように、ケニアが比較優位に立つ要素が多い。</p>	<p>アフリカ各国は歴史的背景や経験の差異により、農産物の生産・輸出において国ごとに強みと弱みがある。</p>
<p>ケニアとマラウィ・南アフリカ</p> <p>ケニアのマカデミアナッツは他の競合国に大きく先行して栽培を始めているという優位性をもつ。しかし、品質・マーケティング管理でつまずき、輸出が急減している。アフリカの他の競合国（マラウィ・南アフリカ）が順調に輸出を伸ばしていることから、管理面の差異が背景にあるとみられている。</p>	<p style="text-align: center;">↓</p> <p>アフリカ域内各国の協力によって相互に補完し合い、地域全体のレベルアップを図るアプローチが考えられる。（既存の仕組みの強化及び新たな仕組みを構築する。）また日本への輸入先の多元化に資する協力を検討する。</p>
<p>ケニアとタンザニア</p> <p>ケニアは生産が消費を上回っているにもかかわらず、毎年、少量ながらタンザニアからキャベツ・トマトを輸入している。背景に、種子・収穫後処理・低温貯蔵・インフラ・通信等の優劣による品質・価格両面での競争力の差があるといわれている。</p>	

(3) 農産物加工について

事例調査結果	事例の特徴と示唆するもの
<p>ケニア農業省・加工重視戦略</p> <p>ケニア農業省は現在流通している製品の大半が生鮮品で市況の影響を受けやすいことから、商品・市場の多様化が必要であるとし、加工による高付加価値商品の開発・市場開拓を重点戦略にあげている。エチオピア政府も「農業開発主導型工業化」戦略の中で、農産物加工技術の向上による余剰農産物の輸出を重点施策に挙げている。</p>	<p>加工・包装により農産物の付加価値を高めることは、商品・市場の多様化と相俟って、輸出増大のポテンシャルを拡大する。加工・包装は国の戦略として重視されているが、技術・設備・資材ほか、課題も多い。</p>
<p>ケニアの野菜・果実加工</p> <p>現在、ケニアにおける野菜・果実の加工はその6割以上を一社が作り、品目もパイナップル中心である。品目の多様化、加工産業の発展・波及が望まれている。そうした中で、最大の生鮮輸出果実・アボカドの加工ポテンシャルが注目されている。野菜・果実の加工は、輸送・検疫の壁を取り除くことにもつながり、輸出市場拡大の可能性が広がる。</p>	<p style="text-align: center;">↓</p> <p>途上国における輸出農産物の付加価値向上（加工・包装）は輸送・検疫等の障害を減らし、輸出商品の多様化に資する。また、日本国内で生鮮品と加工品といった棲み分けが可能となる場合もある。</p>
<p>エチオピアの野菜・果実加工</p> <p>エチオピアの野菜・果実の加工は極めて限られており、流通も国内中心である。</p>	<p>今回の調査対象は主に生鮮品であったことから、加工・包装による農産物の付加価値向上に係る調査は対象地域・品目を絞って別途実施されることが望ましい。</p>
<p>エチオピアの野菜・果実輸出包装</p> <p>エチオピアでの「さやいんげん」「いんげんまめ」の輸出包装は通常、バルクである。最終商品としての小口パックができておらず、安値につながっている。</p>	

(4) ターゲット品目・市場について

事例調査結果	事例の特徴と示唆するもの
<p>ケニアのさやいんげん</p> <p>さやいんげんは前述のように、他品目に比べて世界の市場規模は小さく、貿易の多くはアフリカとEUの間で行われている。また、ケニアのさやいんげんの輸出は、他の作物との競合や、他の輸出国との厳しい競争に直面している。ケニアの場合は、キャベツ・トマト・タマネギ等、さやいんげんより生産量のはるかに多く、国際流通作物でもある品目があるが、これらは国内消費中心である。</p>	<p>ニッチ・マーケットを狙った市場規模の小さい商品だけでは、持続的な輸出増大の達成は難しい。</p> <p style="text-align: center;">↓</p> <p>ケニアのように一定の品質での生産・輸出が可能な国では、輸出産品及び市場の多様化が必要である。そのための生産性・品質向上を中心とする、日本の経験を生かした支援を検討する。また日本への輸入先の多元化に資する協力を検討する。</p>
<p>エチオピア産品の輸出市場</p> <p>エチオピアの豆類輸出はジブチ経由中東、アジア及びEU向けである。また、輸出される果実の9割以上、野菜の4割以上はジブチ向けである。一般に、エチオピア産品は品質に課題があり、安値で売られている。ジブチや中東の中・高所得層を顧客に持つ大規模小売店（スーパー）ではその品質について十分な信頼をおいていないといわれている。いずれの場合も、前述のように、バルク輸出であり小口パックはできていない。</p>	<p>品質上の課題により、近隣諸国向けの輸出でも、低所得顧客層向けが主流になっている。</p> <p style="text-align: center;">↓</p> <p>エチオピアのように品質上の課題を抱える国では、EUよりも近隣中東諸国をターゲット市場とし、そのスーパー（中・高所得顧客層）の信頼を勝ち取ることを当面の目標とするアプローチが有効と考えられる。日本の経験を生かした生産・品質・包装・仕組づくり等の支援や、他ドナーとの協調によるマーケティングまで含めたプログラム等を検討する。</p>

(5) 生産と品質管理について

事例調査結果	事例の特徴と示唆するもの
<p>種子 ケニア・エチオピアとも、優良な国産種子の開発・普及の努力が続けられているものの、依然として輸入依存の割合が高い。これは、肥料・農薬の輸入と併せ、高い調達コスト及び量の不足を招き、小農経営の圧迫と生産コストの押し上げにつながっている。</p>	<p>品種開発・普及、生産技術、生産性、仕組みの遅れが、輸出増大の制約要因になっている。</p> <p style="text-align: center;">↓</p> <p>日本の経験を生かした生産関係の総合的支援が妥当である。輸入先の多元化に資する、地域・品目を絞った戦略的 ODA を検討する。</p>
<p>エチオピアの農業 エチオピア農業の天水依存・小規模農地・低生産性という特徴。</p>	
<p>周年供給 エチオピアはケニアと類似する自然条件をもっているにもかかわらず、栽培品種の少なさや開発品種の普及システムの不備等により、周年供給が達成できていない。</p>	
<p>品質チェック機能 ケニアでは KEPHIS という中心的な機関があるものの、多くの機関の品質・基準・規格に関わる任務が重複し、区分が必ずしも明確でない。生鮮品の検査体制は不十分である。品質・基準に関わる政府機関の対応は非効率。園芸作物別の基準が整備されていない。大多数の消費者が価格志向で品質への関心が薄いことも背景にあることから、消費者の啓蒙も必要である。 エチオピアは KEPHIS のよう中心的機関がなく、各機関の役割区分が不明確。機能を果たすべき体制（設備・技術・人材・維持）が十分整備されていない。品目別の品質統一規格の制定・普及ができていない。</p>	<p>品質チェック機能については、設備・技術・人材・維持・組織・仕組み等、いろいろな側面があるが、ケニアとエチオピアではレベルに違いがみられる。</p> <p style="text-align: center;">↓</p> <p>品質チェック機能の充実・強化は、途上国の輸出促進に資するとともに、輸入に依存する日本にとっても有益である。また日本への輸入先の多元化に資する、戦略的 ODA を検討する。</p>

(6) 小農への支援について

事例調査結果	事例の特徴と示唆するもの
<p>貧困層・小農 いずれの途上国も貧困層の多くが農村部にあり、その大半が小農である。</p>	<p>途上国では、一般に、生産者（特に小農）が輸出や国内流通で極めて不利な立場に置かれている。しかし、その程度や仕組み、市場・流通の進化の段階は国・地域・品目によって異なる。</p>
<p>小農の輸出関与 ケニア・エチオピアともに、輸出に関与してその恩恵を受けている小農は極めて限られている（2%未満）。</p>	<p>↓</p> <p>状況改善に向け、次のようなアプローチが考えられる。</p>
<p>サービス・プロバイダー ケニアの大規模栽培・輸出業者は自家圃場を持つとともに、アウト・グローワー・スキームと呼ばれる契約栽培方式をとる。同スキームでは、数千の農家を傘下に置くため、輸出業者は契約農家との間にサービス・プロバイダーを入れて農家の栽培管理や技術サービス等を委託することが多い。しかし、ケニアではこのような機能をもつサービス・プロバイダーが少なく、その充実が求められている。</p>	<ul style="list-style-type: none"> ・ バリューチェーン開発によって、生産者（特に小農）から輸出先及び国内消費者までの各流通ポイントの分析を行い、弱い部分を補強して、価値の最大化を図る。また、日本への輸入先の多元化に資する、地域・品目を絞った戦略的ODAを検討する。 ・ 既に進行中あるいは計画中の、多ドナーによる同種アプローチとの重複を避け、または、ドナー協調を行う。日本の経験を生かした支援（生産・品質・仕組づくり等）を検討する。
<p>流通システム ケニア・エチオピアとも、国内流通では、生産者と消費者の間に介在する中間業者が多く、かつ、販売経路は複雑に絡み合っている。価格決定・品質査定・市場情報等、小農に不利な仕組が形成されている。</p>	<ul style="list-style-type: none"> ・ サービス・プロバイダーの育成強化（人材育成）支援（輸出に関与する小農の増強支援と対をなす）を検討する。
<p>流通インフラ 流通インフラが十分整備されていない（道路・低温倉庫・コールドチェーン・イチバ・市場情報システム等）。これが、小農のイチバへのアクセスを困難にし、販売力を弱め、品質向上を難しくする等、貧困削減・輸出増大を妨げる要因になっている。整備の現状は、ケニアとエチオピアでやや違いがみられる。</p>	<ul style="list-style-type: none"> ・ JICA 小規模園芸農民組織強化計画（SHEP）のプロジェクト終了後、範囲を輸出促進まで拡大した形で発展的に継続する。

<p>エチオピアにおける農産物の偏在と滞留</p> <p>エチオピアの食料自給は総量ベースではほぼ達成されているが、作物ごとに生産地域の偏在と市場流通率の低さ（作物の滞留）のため、ほぼ毎年のように数百万から1千万人が食料不足に陥っている。</p>	<p>この課題については、JICA 調査（エチオピア、2004 年度）で下記提言がなされた。</p> <ul style="list-style-type: none"> （1）食料不足地域での農協育成強化 （2）市場施設整備 （3）品質規格等級統一 （4）市場情報サービス整備 <p style="text-align: center;">↓</p> <p>上記提言を具現化する。</p>
--	---