

チリにおける野菜の生産、加工及び流通実態調査結果について

農畜産業振興機構 調査情報部 部長 加藤 信夫
調査役 前川 久

1 調査の目的

本年(平成 17 年)1 月末から日本とチリの間では経済連携協定(EPA)にかかる産官学の研究会が開催されているところであるが、国産野菜の価格安定や今後の EPA 交渉の円滑な推進に資することを目的として、平成 17 年 5 月 31 から 6 月 8 日にかけて、チリ農業省、野菜の関係団体、生産者、冷凍野菜を含む加工工場などを訪問し、野菜に関する生産から加工・流通に関する基礎調査を実施したので、その概要を本稿にて報告する。

2 野菜農業事情

(1) 農家経営

農家数(1997 年センサス)は全体で 305,331 人(休耕農家等を除く)、うち 278,681 人が小規模農家である。中規模農家数は 175,886 人、大規模農家数 9,552 人である(表 2-1)。

表2-1 農家数及び栽培面積

(単位:戸、千ha)

	農家数		農用地面積		うち周年作物		うち野菜・花		うちぶどう		うち果樹	
	実数	割合	実数	割合	実数	割合	実数	割合	実数	割合	実数	割合
自給農家	102,765	31.2	531	3.0	32	3.3	6	4.6	1	1.6	8	3.4
小規模農家	175,886	53.3	3,469	19.6	385	40.3	51	40.2	32	39.0	61	25.9
中規模農家	17,128	5.2	3,911	22.1	159	16.6	26	20.4	13	15.3	49	20.6
大規模農家	9,552	2.9	9,698	54.9	377	39.5	44	34.3	36	43.9	118	49.9
休耕農家等	24,374	7.4	71	0.4	2	0.2	1	0.5	0	0.1	0	0.2
計	329,705	100.0	17,680	100.0	955	100.0	127	100.0	82	100.0	237	100.0

出所：ODEPA

注：農用地面積は、完全灌漑地である。

「小規模農家」の法律上の定義は、農家所有面積が 12ha 以下、自己資金 3500UF(8 万ドル以上)、農業で生計をたてているものであり、農業省農業政策調査局(Oficina de Estudios y Politicas Agrarias) (以下「ODEPA」という。)によれば、植民地時代の土地を分割した小さな土地を自己所有しているものが多く、借地は少ないとのことであった。

品目別の農家収入は、次のとおりである(ODEPA 聞き取り)。

小麦 10～15 万ペソ / ha(172～259 ドル / ha : 1 ドル = 580 ペソで換算)

果実 1 千ドル / ha

ビート 800 ドル / ha

酪農 800 ドル / ha

(2) 野菜の生産状況

多くが小規模農家で、生産される製品も年ごとに変動しやすい傾向がある。貿易データは税関で整理されているが、生産関連のデータは国土が細長く、調査するのに時間と労力がかかることから、十分に整理されていない。

1999/2000 年の作付面積は表 2-2 のとおりである。野菜全体では約 12 万 ha で、上位 3 品目をあげるとトマト 22 千 ha(加工用 14 千 ha、生食 8 千 ha)、とうもろこし 12 千 ha、レタ

ス 6 千 ha の順となっている。

表2-2 野菜類の栽培面積の推移

(単位:千ha)

	89/90	94/95	95/96	96/97	97/98	98/99	99/00
(1年生)							
キャベツ	2.1	2.8	2.6	1.9	2.4	2.2	2.2
きゅうり	0.9	1.0	1.0	0.5	0.7	0.6	0.6
たまねぎ(貯蔵用)	5.6	6.2	6.6	4.0	4.4	4.3	4.3
たまねぎ	2.8	4.1	4.2	1.4	1.6	1.6	1.6
トマト	16.6	22.9	21.7	17.6	18.9	20.4	21.8
にんじん	4.3	5.1	4.8	3.4	3.6	3.5	3.7
ピーマン	2.5	3.8	2.9	3.5	3.6	3.9	3.2
レタス	4.9	4.8	4.2	4.7	6.0	6.0	6.1
かぼちゃ	3.9	5.4	5.4	4.6	5.1	4.9	5.0
カリフラワー	1.0	1.9	1.8	1.5	1.6	1.6	1.6
グリーンピース	7.3	6.7	5.9	4.5	5.2	4.9	5.1
さやいんげん	3.8	5.5	4.8	4.7	5.5	5.5	5.3
すいか	4.3	4.4	4.4	3.8	3.9	3.9	4.6
スイートコーン	11.1	13.3	12.3	12.4	13.7	12.6	12.5
セルリー	0.9	2.0	1.6	1.3	1.3	1.6	1.7
そらまめ	1.8	2.6	2.5	2.5	2.8	2.3	2.2
にんにく	2.7	3.1	3.5	2.6	2.8	3.1	3.2
メロン	3.7	5.5	5.1	3.8	3.9	3.7	3.8
食用ビート	1.0	0.9	0.8	1.0	1.2	1.2	1.2
いんげん豆	4.2	5.1	4.5	4.2	4.4	4.2	4.1
ズッキーニ	0.9	1.3	1.2	1.1	1.6	1.5	1.5
その他	25.9	11.8	10.8	22.7	21.6	20.6	20.3
小計	112.2	120.2	112.6	107.7	115.8	114.1	115.6
(多年生)							
アーティチョーク	2.8	2.5	2.4	2.8	3.1	3.1	3.1
アスパラガス	7.0	4.1	4.1	4.2	4.1	4.2	3.9
オレガノ	1.3	1.1	1.1	0.9	0.9	1.0	1.0
小計	11.1	7.7	7.6	7.9	8.1	8.3	8.1

出所: ODEPA

チリは、北部の砂漠地域から南部の寒冷地域まで 13 の州に区分されており、それぞれの州で野菜が栽培されている。栽培の中心は、中部の地中海性気候である第 4 州から第 7 州及び首都圏州である。

1999/2000 年の野菜の栽培面積は、この 5 州で全体の 80%を占めており、首都圏州 28,511ha(23.1%)、第 7 州 22,811ha(18.4%)、第 6 州 20,664ha(16.7%)の順に大きい。

また、品目別にみても主要品目が 80%以上を占めている。上位 5 品目は、トマト 93.4%(生食用: 81.8%、加工用: 99.7%)、とうもろこし 75.6%、レタス 95.3%、たまねぎ 95.5%、さやいんげん 79.0%となっている。

また、全州で栽培されている品目は、レタス(6,103ha)、にんじん(3,722ha)、にん



にく(3,235ha)、ビート(1,249ha)、ほうれんそう(958ha)、コリアンダー(289ha)などである。

表2-3 チリにおける野菜の州別栽培面積(1999年/2000年)

品目/州	単位:ha												合計	
	1	2	3	4	5	首都圏	6	7	8	9	10	11		12
キャベツ	4	0	21	260	980	332	211	324	17	20	28	2	11	2,210
きゅうり	12	0	0	100	120	177	12	183	5	6	5	0	1	621
たまねぎ	151	4	29	70	1,430	2,614	970	482	90	6	1	0	0	5,847
トマト	460	0	425	925	1,920	1,795	5,879	9,811	376	156	4	0	5	21,756
なす	2	0	5	0	10	35	0	2	1	0	0	0	0	55
にんじん	63	162	23	300	800	1,070	186	168	460	315	98	35	42	3,722
ほうれんそう	10	34	10	60	150	570	19	31	21	40	5	6	2	958
レタス	20	35	41	200	1,730	2,950	340	594	60	61	48	10	14	6,103
かぼちゃ	5	0	53	450	75	2,976	880	483	35	34	1	0	0	4,992
カリフラワー	39	0	19	130	240	900	105	128	18	9	3	1	1	1,593
かんしょ	0	0	0	5	5	25	0	0	0	0	0	0	0	35
グリーンピース	3	0	425	550	850	580	765	442	800	446	205	24	3	5,093
さやいんげん	292	0	222	1,160	670	1,650	446	292	450	97	58	1	0	5,338
すいか	3	0	126	50	80	450	2,374	1,468	60	0	0	0	0	4,611
とうもろこし	1,187	422	118	800	1,640	2,239	3,184	1,584	900	227	187	0	0	12,488
セルリー	4	5	0	1,150	285	220	12	14	4	0	0	0	0	1,694
そらまめ	28	13	190	350	150	850	201	112	170	46	75	6	0	2,191
にんにく	226	21	3	3	1,090	920	560	247	20	18	110	7	10	3,235
ブロッコリー	2	0	1	30	45	319	40	69	25	0	0	0	0	531
メロン	15	0	86	100	110	955	1,415	1,011	80	3	0	0	0	3,775
とうがらし	10	0	83	130	50	71	110	770	18	5	0	0	0	1,247
食用ビート	51	20	9	55	325	578	33	92	7	51	15	10	3	1,249
エンドイブ	0	0	0	0	9	165	0	0	0	0	0	0	0	174
いんげん	2	0	17	200	995	1,580	491	491	210	103	38	0	0	4,127
ズッキーニ	59	0	85	300	380	430	70	111	20	15	8	0	0	1,478
各種野菜	49	3	16	250	320	461	907	1,411	2,100	2,619	4,243	105	11	12,495
その他の野菜	154	9	128	1,780	583	907	552	972	106	128	10	4	1	5,334
野菜種子	0	3	0	0	110	1,550	523	313	175	10	0	0	0	2,684
一年生作物計	2,851	731	2,135	9,408	15,152	27,369	20,285	21,605	6,228	4,415	5,142	211	104	115,636
アーティチョーク	0	0	67	1,350	800	545	141	153	30	6	9	1	0	3,102
アスパラガス	8	0	16	10	120	320	227	896	1,900	191	255	0	0	3,943
オレガノ	251	0	0	10	285	277	11	157	17	0	0	0	0	1,008
多年生植物計	259	0	83	1,370	1,205	1,142	379	1,206	1,947	197	264	1	0	8,053
野菜計	3,110	731	2,218	10,778	16,357	28,511	20,664	22,811	8,175	4,612	5,406	212	104	123,689
花卉計	21	0	57	265	880	550	36	36	20	30	14	2	4	1,915
花卉・野菜計	3,131	731	2,275	11,043	17,237	29,061	20,700	22,847	8,195	4,642	5,420	214	108	125,604

出所: ODEPA

(3) 野菜の輸出

野菜については、生産量の30%を輸出している。輸出用の野菜の産地は、中部の地中海性気候の第4州から第7州までが中心となっており、南部の産地で生産されるものは国内向けとなっている。

2004年の主な品目の実績は、トマトペースト51百万ドル、たまねぎ25百万ドル、乾燥ピーマン25百万ドル、にんにく8百万ドルとなっている。

冷凍野菜の輸出額は25百万ドルで、主な品目はアスパラガス、とうもろこし、えんどう、ほうれんそうである。近年日本への輸出も多くなってきており、いちご、アスパラガスを中心に、2002年では220万ドル、2003年では430万ドル、2004年では260万ドルとなっている。また、乾燥ピーマン25百万ドル、野菜の種20百万ドルである。

野菜全体の輸出先は、北米、中南米が中心である。国別では、第1位が米国21.1%、第2位がベネズエラで11.3%、第3位がメキシコで10.3%、日本は9.3%で第4位となっている(表2-4)。

表2-4 チリの国別野菜の輸出について

(単位：トン、千ドル)

	2003年			2004年		
	数量	金額	比率	数量	金額	比率
アメリカ	30,051	32,858	23.0%	26,817	34,149	21.1%
ベネズエラ	13,130	9,476	6.6%	24,006	18,334	11.3%
メキシコ	16,521	17,982	12.6%	12,890	16,674	10.3%
日 本	20,145	16,390	11.5%	13,134	15,045	9.3%
ブラジル	13,672	9,388	6.6%	17,570	10,101	6.3%
イギリス	17,636	5,662	4.0%	31,081	9,518	5.9%
コロンビア	10,405	6,149	4.3%	11,261	6,877	4.3%
コスタリカ	5,325	3,314	2.3%	10,103	6,248	3.9%
アルゼンチン	9,420	5,762	4.0%	9,302	4,250	2.6%
イタリア	3,274	4,269	3.0%	3,625	4,074	2.5%
その他の国	44,488	31,809	22.2%	52,409	36,270	22.5%
合 計	184,067	143,059	100.0%	212,197	161,539	100.0%

出所：ODEPA

注：金額については、FOB価格である。

生鮮野菜については、表 2-5 のとおりであり、年々輸出が増えており、近隣諸国に対して主にたまねぎ(1,500～2,000 万ドル)、にんにく、トマトの 3 品目を輸出している。たまねぎが全体の輸出量(2003/04 年)の 83.5%を占めている。ヨーロッパ(52.0%)、中南米(29.3%)を中心に輸出されている。全体数量については、前年比 145.6%となった。

表2-5 主要生鮮野菜の地域別輸出量について

(単位：トン)

品 目	北 米	ヨーロッパ	アジア等	ラテン アメリカ	2003-2004	2002-2003
た ま ね ぎ	12,817	48,679	646	18,486	80,628	49,559
に ん に く	133	251	16	9,229	9,629	10,785
エ ン ダ イ ブ	2,843	586	0	1	3,430	3,163
ア ス パ ラ ガ ス	1,224	276	5	92	1,597	1,936
メ ロ ン	127	226	0	2	354	205
ト マ ト	14	12		244	270	127
か ぼ ち ゃ	50	98		0	148	323
シ ャ ロ ッ ト	132	12			144	92
ば れ い し ょ				100	100	1
ピ ー マ ン	2	3	0	90	95	51
ア ー テ ー チ ョ ー ク	4	0	0	53	57	41
そ の 他	13	73	0	0	86	
計	17,361	50,214	667	28,298	96,539	

出所：ODEPA

注：0は単位未満である。

種類別国別の輸出については表 2-6 のとおりで、生鮮野菜については、前年対比 145.7%と大きく増加しているが、その他は国ごとの増減はあるものの、ほぼ前年並の数量が輸出されている。

2004 年の輸出では、生鮮野菜 105,536 トン(49.4%)、ペースト、ジュース類(35.7%)と 2 種類で全体の輸出量の 85.1%を占めている。

表2-4 種類別国別輸出量について

(単位：トン、千ドル)

		2003年			2004年		
		数量	金額	比率	数量	金額	比率
生鮮野菜	計	71,501	36,727	100.0%	104,210	46,063	100.0%
	アメリカ	21,160	11,829	32.2%	18,083	11,435	24.8%
	イギリス	17,511	5,403	14.7%	31,007	9,387	20.4%
	メキシコ	10,689	11,067	30.1%	7,258	7,020	15.2%
	ブラジル	2,720	1,561	4.2%	13,113	5,593	12.1%
	オランダ	2,966	857	2.3%	8,963	2,689	5.8%
	日本	6,982	1,960	5.3%	706	306	0.7%
	その他	9,474	4,052	11.0%	25,080	9,633	20.9%
冷凍野菜	計	18,617	24,906	100.0%	17,753	24,990	100.0%
	アメリカ	2,944	5,266	21.1%	3,005	6,448	25.8%
	日本	2,739	5,287	21.2%	2,399	4,214	16.9%
	イタリア	2,993	4,048	16.3%	2,604	3,481	13.9%
	フランス	1,359	2,407	9.7%	1,383	2,967	11.9%
	ベネズエラ	1,430	1,265	5.1%	1,929	1,704	6.8%
	その他	7,152	6,633	26.6%	6,433	6,175	24.7%
	乾燥野菜	計	8,048	26,728	100.0%	9,418	32,661
アメリカ		4,550	14,947	55.9%	4,640	15,402	47.2%
メキシコ		1,622	4,164	15.6%	2,483	7,695	23.6%
日本		340	2,496	9.3%	483	3,515	10.8%
ブラジル		367	1,066	4.0%	354	888	2.7%
ドイツ		174	700	2.6%	188	752	2.3%
その他		995	3,356	12.6%	1,270	4,409	13.5%
ペースト・ ジュース類		計	77,659	49,129	100.0%	76,246	53,777
	ベネズエラ	11,389	7,907	16.1%	21,711	16,303	30.3%
	日本	9,789	6,448	13.1%	9,202	6,774	12.6%
	コスタリカ	4,761	2,969	6.0%	9,742	6,031	11.2%
	コロンビア	7,163	4,436	9.0%	6,948	4,785	8.9%
	グアテマラ	4,211	2,750	5.6%	4,101	2,930	5.4%
	その他	40,346	24,619	50.1%	24,541	16,954	31.5%
	その他	計	8,242	5,569	100.0%	4,571	4,048
ブラジル		2,482	1,682	30.2%	792	1,090	26.9%
アメリカ		1,040	599	10.8%	784	711	17.6%
メキシコ		2,025	1,399	25.1%	644	419	10.4%
ペルー		157	154	2.8%	372	314	7.8%
ベネズエラ		297	237	4.3%	363	313	7.7%
日本		294	198	3.6%	344	236	5.8%
その他		1,947	1,299	23.3%	1,273	964	23.8%

注 金額については、F B O価格である。

一方、2004年の対日輸出については、表2-7のとおりで、生鮮野菜ではたまねぎの輸出量が多かった前年を大きく下回ったことから、対前年比11.7%と大きく減少している。

冷凍野菜については、アスパラガスを中心にほうれんそう、とうもろこしなどが主なものであり、2004年は前年の輸出量が多かったことから対前年比では87.6%となったが、2002年と比べると148.1%と増加しており、今後も増加することが予想される。

トマトピューレ等のトマト加工品については、一定の顧客のオーダーにより増減することが考えられる。

	(単位：千トン、千ドル)			
	2003年		2004年	
	数量	金額	数量	金額
生鮮野菜	6,982	1,960	706	306
たまねぎ	6,866	1,887	671	223
にんにく	0	0	16	30
かぼちゃ	78	18	0	0
オレガノ	31	46	15	47
その他	8	9	4	5
冷凍野菜	2,739	5,287	2,399	4,214
ほうれんそう	246	374	594	853
その他の豆	390	570	429	646
スイートコーン	47	39	23	21
その他	2,056	4,303	1,353	2,694
乾燥野菜	340	2,496	483	3,515
トマト	10	76	11	24
その他	10	59	23	191
とうがらし	320	2,361	448	3,299
トマトピューレ等	9,789	6,448	9,202	6,774
トマト加工品	294	198	344	236
合計	20,145	16,390	13,134	15,045

3 植物検疫

(1) 組織の概要

農業省傘下の組織であるが、検疫措置の決定は農業省農牧サービス局(Servicio Agricola y Ganadero) (以下「SAG」という。)のみで行うことができる。

SAGの局長の下に13の州の支局長、その下に62の支部があり、輸出検疫を実施している(国内防疫は厚生省が所管している)。本部の中に農業保護部があり、その下に輸出検疫、輸入検疫、農薬、ミバエ・フリーなどの部署がある。

(2) 輸出検疫

産地検査

現在では、輸出のうち96～97%が産地検査で対応している。検査から証明書の発行までの流れは、次のとおりである。

生産者(輸出業者)によるSAGへ検査依頼 検査官による倉庫内での検査 検疫証明書発給に必要な書類作成 港での必要書類の確認 税関からSAGへの貨物の船積み連絡 検疫証明書の発給

産地検査を受けるためには、(ア)梱包工場内に倉庫内に冷蔵庫があること、(イ)検査対象農産物を箱に入れ、パレットに並べておくこと、(ウ)箱に生産者名、産地名、品目名、梱包業者名、輸出業者名等を記載したラベルを貼っておくことが条件となる。

米国向け農産物の検査

第6州とサンチアゴ市西部には1980年から、米国向け農産物のみを対象とした検査所がある。これは、SAGとUSDA(米国農務省)との間で、輸出検査と輸入検疫証明書の一本化が図られたことを受けてのことである。

野菜は空輸が多いので、空港での検査が多い。

対日輸出の可能品目(果実)

ぶどう、キウイは輸出が可能である。チェリーは日本の輸出検査官立合いの下、くん蒸処

理を行った上で輸入ができる。現在、桃、りんごの輸出は認められていない。

輸出検査のピークと体制

輸出検査のピークは、11～6/7月で、この時期はSAGの検査官のみでは対応しきれないので、臨時雇用によって検査体制を補強している。具体的には、大卒の農業技術者、高卒レベルの技師を雇用する。

(3) 野菜の検査

アスパラガス、トマト、ピーマン、セルリーについては、収穫後に洗浄・選別して、箱詰めの上、パレットに積んだ状態で検査を受ける(果実も同様である)。

一方、たまねぎ、にんにくは冷蔵施設が必要ないこともあり、生産者のセメント床の倉庫で袋または箱詰め状態で検査を行う。

なお、野菜については生産する際の水(以前は地下水を利用)に気を付けており、灌漑用水の検査を各地で実施している。

(4) チリ産農産物の病害虫コントロール上の利点

北部では、谷間での地下水や雪解け水を利用した野菜などの栽培が行われており、周りは砂漠であるため、病害虫の発生や汚染のリスクは非常に低い。

南部は、種子ばれいしょのネマトーダ(線虫)がフリーである。また、ミバエも南米で唯一フリーの国である。

なお、果実輸出業者の協会「アソニック」があり、協会として病害虫コントロールに取り組んでおり、小規模生産者でも輸出可能となっている。

(5) 輸入検疫(輸入承認手続き)

チリでまだ栽培、流通されたことがない産品を輸出したい場合、SAGの農業保護部長あてに輸出したい産品の学名等を記載したレターを出す。SAGから当事者に対して必要な情報提供を求め、回答のあった情報を基に技術的な検討を行い、検討した結果に対してパブリックコメントを求めて、WTOのSPS協定に基づいた通知等の手続きを経て、輸入条件の決定を行い、申請者に通知する。通常は申請から決定まで半年から1年程度を要する。

チリは、豪州に対してぶどうの輸入解禁要請をしてから既に8年が経過しているが、未だに結論がでていない。チリでは豪州のような非関税障壁的行為が採られることはない。

4 農業支援策

農業省の外郭団体であるINDAP(農業牧畜開発局)を通じて、農家への技術支援、融資、灌漑や土壌改良等への補助を行っている。

農業省全体の予算約3億ドルのうち、約2億ドルは農家へ資金援助されており、そのうち1.2億ドルがINDAPを通じて支援が行われている。

INDAPの支援は、9万人の小規模農家へのものであり、各農家からのプロジェクトの申請を受け、審査した上で補助金支給の可否を決定している。

補助金の内容は、主に灌漑施設の推進、土壌改良(1.5～2千万ドル)、植樹(1千万ドル)、技術開発などとなっている。

なかでも土壌改良についての補助金が多いのは、南部の産地では火山灰土でリンを多く含んでいるためである。補助金の多くは品目横断的に行われているが、結果として小麦生産者に多く渡っている。

5 主要野菜の生産状況等

(1) 冷凍野菜

F社(サンチャゴ市、サンチャゴ中心部から西へ15km)

ア 会社の概要

国内マーケットにおいて冷凍野菜を販売し、国内小売シェア約30%を占める国内最大の冷凍食品会社である。生産量の50%が国内向けで、残りを輸出している。

主要製品は、多い順にとうもろこし、グリーンピース、ミックスベジタブル、アスパラガス、そら豆である。

工場はサンチアゴ、チジャン、サンフェルナンドの3カ所にあり、サンチアゴはパッキング工場で、その他が加工場である。

イ 工場の稼働状況と労働力

アスパラガスについてはフル稼働の状態であり、ピーク時には3交代制で24時間稼働している。とうもろこしとグリーンピースについては、まだ余裕がある。

パッキング工場でのロス率は、1~5%、平均3%程度である。処理能力は1日50トン、月1,500トンである。加工場で冷凍処理されたものをパッキング工場ですべて再選別を行う。

労働力については、3工場合わせて最低600人雇用し、10~3月のピーク時には季節労働者を含めて最大1,500人となる。

ウ 輸出状況

全生産量の50%が輸出向けでヨーロッパ50%、日本25%、北米・南米等25%の割合で輸出している。品目別には、ラズベリー50%、アスパラガス20%、とうもろこし、そら豆、グリーンピースがそれぞれ10%となっている。

対日輸出については、15年前から日本の商社とタイアップしてアスパラガスの輸出を開始した。現在、日本の冷凍食品会社2社に10kgカーターの荷姿で500トン輸出している。一部輸出相手企業からの要望により、日本でそのまま販売できる小売用パッケージでも輸出している。

また、アスパラガス取扱商社の見解は、日中の温度差があり、味・品質ともに良いことから、現在は、価格が安い中国になどのアジアへシフトしているが、安全面を含めてチリ産の方が優れているとのことであった。

アスパラガスについても、中国などのアジア地域などには価格で対抗することはできないことから、品質、安全性、加工度に力を入れており、中でも安全性については、HACCPの導入等を行い、品質の向上に努めている。

エ 冷凍原料の栽培について

アスパラガスについては、20の農家と契約を行っており、全体の作付面積は500haで、平均では20haである。品種はカリフォルニア大学育種品種(UC157)である。

契約方法は、数量、品質ごとの価格及び栽培方法を決定し、工場に搬入された時に品質検査を行い、そこで価格が決まる方式である。

栽培については、日本などの品質に対する要望が厳しいため、HACCP及び生産から製造、輸送、販売先までのトレーサビリティを導入するとともにSGS(スイスのトレーサビリティ)やAIB(米国向け)の認証も導入している。価格としては、中国産の2倍程度かもしれない。

栽培方法は、会社が農薬、殺虫剤の種類及び使用時期などを決めており、自社の 8 人の農業技術者が、栽培期間中週 1~2 回の割合で全ての圃場を回り、生産者に対して農薬の種類、使用量・使用時期などきめ細かな指導を行い、安全性の向上を図っている。

アスパラガスの生産農家の収入は、単収 6 トン / ha で 4 千ドル / ha であることから、農家の平均面積 20ha として計算すると、8 万ドルとなる。アスパラガス以外にビート、ベリー類も作っている。

M 社(ブイン市、サンチャゴから南へ 40 km)

ア 会社の概要

1978 年に設立された食品加工会社で、冷凍食品については 1981 年から製造を開始し、冷凍野菜の国内マーケットにおける小売シェア約 22%を占め、F 社について国内第 2 位の冷凍食品会社である。

国内の大手スーパーおよびレストランチェーン、企業食堂のチェーン会社に販売している。生産量は果実および野菜の冷凍食品で年間 16 千トン程度であり、とうもろこしが全体の生産量の 60%を占める。

主要製品は、果実ではアプリコット、ラズベリー、ミクックスフルーツで、野菜ではとうもろこし、そら豆、グリーンピースである。

工場はブインの 1 カ所である。

イ 工場の稼働状況と労働力

果実及び野菜を含めての生産処理能力は、100~200 トン / 日であり、12 月末から 3 月にかけてのピーク時には 100%稼働するが、8~9 月の果実がないときには工場がまったく稼働しない時もある。生産物は年 1 作であることから、収穫期に製品を作り、それを貯蔵、その後、相手先の需要に合わせて国内への出荷及び輸出を行う(収穫 冷凍 包装 冷凍庫 出荷)。製品ができるまでのロス率は、機械が古いこともあり、15%程度と高い数値となっている。

従業員の数は常勤 150 人、ピーク時には 2 交代制で、非常勤の季節労働者を含めて最大 600 人となる。非常勤のうち 90%が女性で、主に選別作業を行っている。また、HACCP を導入したことから、従業員の再教育が必要となった。

季節労働者の賃金は、平均すると 13~14 万ペソである。

ウ 輸出状況

現在の輸出状況については、日本向けにはいろいろ努力しているが、非常に特殊なスペック要望や極端に高い品質要求のため、現時点では対応できていない。主な輸出先は、南米と米国である。

エ 冷凍原料の栽培について

契約農家数は、15 の固定農家と年によって変わる 10~20 農家である。果実、野菜を含めた全体の面積は年により変動するが、1,800~2,000ha である。

同社には農業部があり、農業技術者が 5 名常勤し、いつも圃場に出向いてその土地にあった作物や品質の決定、農薬の指導などを行っている。会社が農家から土地を借りて、農家に指定する作物を作ってもらっているケースが多い。

契約方法は、F 社同様に、数量、品質ごとの価格及び栽培方法を決定し、工場に搬入された時に品質検査を行い、そこで価格が決まる方式である。

栽培については、HACCP 及び GAP(チリでは最近導入されたばかりである)を導入し、トレーサビリティについてはスーパーからも求められるので 100%実施している。

会社が種子の選定から播種期、農薬、殺虫剤の種類及び使用時期などを決めており、種子、農薬等は同社で全て購入し、農家に配布して代金の支払時に清算している。

また、農薬の使用については、使用時期、使用量、残留農薬量を国に報告する義務があるので、検査結果等を随時報告している。

(2) 加工用トマト

A 社(テノ市、サンチャゴから南へ 170 km)

ア 会社の概要

食品大手会社の C 社の農産物加工分門として、1990 年に操業を開始した。

トマトペーストの 2004 年の生産量は、6 万トン(チリ全体の 48.5%)とチリ国内で一番の生産量である。また、トマトペーストの対日輸出量(7~8 千トン)においても一番多い。

主要製品は、トマトピューレのほか、果実ではりんご、アプリコット、ラズベリー、キウイ、ピーチなどのペーストである。

工場はテノ市の 1 ヲ所である。今後は、果実の角切り(ジュース、ヨーグルト用)、トマトなどのペーストを作る工場を建設する予定である。

イ 工場の稼働状況と労働力

トマトの生産処理能力は、最大 5,500 トン/日であり、年間約 90 日操業している。他の果実では、年間 15 万トン进行处理し、5 ヶ月間稼働している。

従業員の数は常勤 180 人で、2 月中旬~4 月上旬のピーク時には季節労働者を含めて最大 1,200 人となる。

ウ 輸出状況

チリ全体でのトマトペーストの輸出先は、南米(60%)、中米(13%)、アジア(13%)、北米(8%)、その他(6%)となっている。同社では、現在米国と日本を中心に輸出をしている。

南米のシェアが多いのは、メルコスールにより関税がゼロであるため、チリの競争力が強いからである。また、アジアについては、チリが南半球で作型が反対であることから、北半球の補完的産地として確立されている。

米国、ヨーロッパについては、現在関税が高いことから輸出量が少ない。しかし、米国については、現在の 11.5%が 2012 年にはゼロとなり、ヨーロッパは 18.5%があと 2 年でゼロになることから、その時が輸出量を伸ばすチャンスと考えている。

南半球で栽培するメリットは、北半球の収穫が始まる前の 2~8 月までの期間と考えている。

エ 農家との契約方法等

毎年約 500 の小規模な農家(平均作付面積 5~7ha)と契約している。小さい面積で契約をするのは、農家のコントロールがしやすいというメリットがあるからである。

農家との契約は、面積ベースで行う。加工工場に農家が直接生産物を搬入し、その時点で量と品質をチェックし、品質が悪いものの受け取りを拒否する。契約単価については、同社ではトン当たり 54 ドルである。

オ 加工用トマトの栽培について

栽培については、特に重要と考えているのは HACCP である。また、GAP およびトレ

ーサビリティについては 100%実施している。

作型は、定植時期が 9/20～10/5(早蒔き)、10/10～10/20、10/25～11/5～10の3種類あり、収穫については、1/12～4/9となっている。

栽培品種については、世界的に使用されている品種を導入している。すなわちペトシード社製のハインツ、キャンベル、セミニスなどである。

栽培方法は、会社が種子の選定から播種期、農薬、殺虫剤の種類及び使用時期などを決めており、16人の農業技術者が、全ての圃場を回って生産者に対して農薬の使用量・使用時期など細かい指導を行っている。また、種子、肥料、農薬等は同社で一括購入し、農家に配布して代金の支払時に清算している。一般的に農家はトマト 小麦・とうもろこし 野菜の3年間の輪作を行っている。

農家の労働力については、農家の規模にもよるが収穫期に季節労働者を雇用している。収穫方法は、95%の農家が手収穫で、残りの農家は機械収穫を行っている。収穫機械は企業がリースしたものを貸す場合と、収穫作業全てを業者に委託する場合がある。今後、同社としても収穫の機械化を検討している。

加工トマトの収量については、平均すると単収 76～78 トン/ha で栽培管理の良い農家では 100 トン、多い農家で中には 120～130 トンと日本(65 トン程度)に比べて高い。

カ 生産農家の状況

A 社と契約している中堅農家の 2004 年における生産等の状況(聞き取り調査結果)は、次のとおりである。

栽培品目	栽培面積	単収	栽培期間	粗収入	栽培コスト
加工用トマト	30ha	85t / ha	10/末～4/末	80 万ペソ / ha	200 万ペソ / ha
小麦	35ha	-	8月～1月	(悪い)	-
スイートコーン	60ha	-	10月から収穫	6.2 千ペソ / ha(前年 9.2 千ペソで返答が大きい)	-
ビート	25ha	-	8月から収穫	30～40 万ペソ / ha	-

栽培面積 150ha のうち、自己所有は 60ha で残りが借地であり、土地も散在している上、借地代も年々上昇していることから、規模拡大の意志はない。収入については、品目別には加工用トマトが一番良く、小麦、ビートに関してはドルとの為替の関係であまり良くない。

労働力は、主に家族 8 人と 4 人の常勤を含め 12 人で、季節労働者については、収穫作業時に雇用(トマトでは 20 名程度、1 日 500 kg の収穫で 15,000 ペソ)している。常勤の賃金は、月 12 万ペソである。

加工用トマトについてみると、栽培は 6 年前から始め、栽培面積も 3ha から 30ha と年々拡大しており、2004 年の出荷量は 2,150 トンであった。

栽培方法等については、A 社との契約書の中で締結している内容で行っており、病気等の問題が発生しても、A 社から農業技術者を派遣してもらっているため、問題はない。また、契約単価についても、現在のところ現行の契約単価で経営していられる。

農家全体の収入については、トマト等の栽培のほか、他の農家から作業を受託して

いるおり、その収入が全体の 50%を占めている。受託作業については、子供が担当しており、トマトの場合でプラウ作業(植付前までの作業)を受託した場合の金額は、10 万ペソ/ha である。

B 社(ブイン市、サンチャゴから南へ 40 km)

ア 会社の概要

チリにおける食品会社の最大手で、桃の缶詰はチリでも生産トップである。

主要製品は、トマトペースト、フルーツのピューレ・ペーストおよび冷凍食品である。

2005 年のトマトペーストの製造実績は 3 工場合計で 57,000 トンであった。

工場はサンフェリプ(San Felipe)、ブイン(Buin)、キンタ(Quinta)、クリコ(Curico)、テルカ(Telca)の 5 ヲ所にあり、ブインが最大の工場で本社が併設されている。サンフェリプが一番古い工場でフルーツの缶詰を製造している。残りの 3 工場はトマトペーストを製造している。

工場があるサンフェリプからテルカまで約 400 kmあり、その間にトマト、野菜、果実の産地がある。果実については、サンチャゴからランカグア(Rancagua)にかけて大きな産地があるため、ブインの工場で果実を中心に扱う。また、加工用トマト産地は南へ移動している。

イ 工場の稼働状況と労働力

最大生産処理能力については、トマトペーストは 3 工場合計で 60,000 トン/日であり、果実類のペーストは 6,500 トン/日である。

トマトペーストの稼働期間は 1~4 月で、特に 2~3 月に集中している。主要果実の桃については、2~6 月の間で均等に稼働している。

工場におけるロス率は 3%程度である。圃場での機械収穫によるロスは 5~10%であり、全体で 8~13%となっている。手作業によるロスも近年機械収穫と同等程度か、それ以上である。

従業員の数は常勤 220 人で、季節労働者は平均で 800 人/月である。トマトペーストの処理が行われる 1~4 月は 2,500 人/月となり、その他の月は平均 250 人/月である。

ウ 輸出状況

トマトペーストの主な輸出先は、ベネズエラ、メキシコであり、ヨーロッパには輸出をしていない。また、中国からヨーロッパへ輸出される大部分のトマトペーストについては、イタリアで一次加工してアフリカ、ロシアに再輸出されているようである。

輸出の時期は早くても 3 月からスタートして 12 月まで行っている。対日輸出は、全体の 5~10%程度であるため、もっと増やしていきたいと考えている。

輸出品のスペックは、どの国でも基本的には同じであるが、相手方の要望により糖度を変えることもある。

エ 農家との契約方法等

2005 年シーズンの契約農家数は 500 農家で、作付面積は農家個々で違うが、5~40ha で平均すると 10ha/農家であることから、全体では 5,000ha となる。その中心は、30 年近く契約を継続している農家である。近年農家数が減っており、継続する農家は全体の 80%となり、残りは新規農家である。契約農家数も近年減少してきているが、個々の農家の作付面積拡大と単収のアップにより、全体では同じ程度の収穫量を確保してきた。

単収の平均は 70～75 トン/ha であり、近年 10 トン近く上昇した。これは、同社が農家への教育を行い、農家の技術的向上を促して単収を上げた結果である。

農家との契約は、面積ベースで行う。単価は今までの実績を考慮し、農家ごとに決定をしている。加工工場に農家が直接生産物を搬入し、その時点で量と色、糖度等をチェックしてその結果をもって単価を最終決定している。契約単価については、同社では平均すると 55 ドル/トンである。

農家の土地所有については、平均すると自己所有 40%で、残りが借地となっている。テノ市付近の借地料も年々上昇しているが、収入の少ない品目から加工用トマトの栽培に移行して、収入を上げることによって借地料の上昇分を吸収している。

オ 加工用トマトの栽培について

最近、加工トマトの産地が南に移動しているが、これはサンチャゴ周辺の産地が宅地化により少なくなったことに加えて、収入が増えるぶどう栽培に移行したことが原因である。また、サンチャゴ以北のトマトは糖度が高いものが取れるが、現在では生産量を確保することが難しくなってきた。

全体の栽培の流れは、定植は 9～10 月で、定植後 2 ヶ月はスプリング灌水、その後は畝間灌水を行い 1 月 20 日以降収穫が始まる。農薬は、9 月末から 12 月にかけて状況に応じて散布する。

栽培については、A 社と同様に HACCP、GAP 及びトレーサビリティを導入して高品質の加工用トマトを栽培しており、栽培品種については、世界的に使用されている品種のハインツ、キャンベル、セインを導入している。

栽培方法は、会社が栽培に関する内容を契約時に決定して、苗の定植時期、農薬、殺虫剤の使用時期などを決め、22 人の農業技術者が、全ての圃場を回って生産者に対して細かい指導を行っている。また、苗、肥料、農薬等は同社から全農家に配布し、代金の支払時に清算している。苗については、自社で栽培しており、機械定植用のポット苗は外部に委託して生産させている。その量は、全体の苗の 25%程度である。

農家の労働力については、農家の規模にもよるが収穫期に季節労働者を雇用している。収穫方法は、大半が労働者による手でふるい落とす手収穫である。また、賃金は収穫量で決まるが、平均すると 15 ドル/日とかなりの高収入である。

農家における生産コストは、契約価格の 90%を占める 48～50 ドル/トンとなっている。また、工場の生産コストは原料費を除いて 175～185 ドル/トンである。

6 政府関係機関等の概要等

(1) チリ食品企業協会(Asociacion de Empresas de Arimentos de Chile)

組織の概要

民間の加工食品企業の集まりで、強制加入ではなく、企業自ら参加をする団体である。現在の会員は約 60 社、80 工場である。主に果実を中心とした缶詰食品、乾燥食品、冷凍食品を取り扱っており、野菜の取り扱いが少ない。

野菜の輸出では、トマト加工品以外あまり多くなく、ほとんどが国内市場向けである。日本はトマトピューレの重要な輸出先である。

主な取扱品目は、以下のとおりである。

	野 菜	果 実
缶詰製品	ホールトマト、アスパラガス、マッシュルーム、グリーンピース、コーン、ピーマン、トマトペースト、トマトソース	桃、チェリー、パパイヤ、ミックス、ジャム、フルーツピューレ
乾燥製品	いちご、ピーマン、トマト、セルリー、マッシュルーム、リーキ、カリフラワー、ほうれんそう、ズッキーニ、にんじん	プラム、レーズン、りんご、桃、アプリコット、洋ナシ、くるみアーモンド
冷凍製品	いちご、アスパラガス、マッシュルーム、コーン、アーティーチョーク、グリーンピース、アスパラガス、ピーマン、ほうれんそう、ブロッコリー、カリフラワー、そら豆、にんじん、芽キャベツ、ミックスベジタブル	ラズベリー、ブルーベリー、チェリー、アプリコット、桃、キウイ、りんご、フルーツピューレ
ジュース製品	トマトジュースについては、水分が多く、長距離輸送に向かないので扱っていない。 また、最近量的には少ないがピーマンのジュースができた。	りんご、グレープ、ミックス、キウイ、いちご類

フレートについて

1996 年のアジア経済危機以降、投資も低調で経済の活性化にも時間がかかった。2004 年 3 月以降特に船の確保が厳しく 15 日から 1 ヶ月遅れた。今年に入っては問題なく、一度も遅れることはない。

フレートが高いのは世界的なことであり、チリは生産量も少ないので、それほど大きな問題ではないが、輸出量の多いブラジル、オーストラリアなどは深刻な問題であろう。

世界経済も回復してきたことに伴い、チリの製品単価も上昇したことから、フレート分を吸収することができると考えている。

一方、日本の商社である M 社によれば、フレートとは 2004 年から高騰し、3 年前と比べると雲泥の差で、ドライコンテナで約 2 倍となった。また、現状中国が食料のストックヤードとなっていることもあり、中国向けが多くなったことから価格だけの問題でなく、船のスペースの確保が難しかったが、今年に入ってから少し落ち着いてきている。

日本までの輸送日数は、直行便で 1 ヶ月、北米及びパナマで経由する場合は 40～45 日かかってしまうとのことであった。

GAP(Good Agriculture Practice)について

GAP を含む品質管理の動きは比較的新しい課題であるが、ほとんどの(輸出)企業で導入されており、定着への努力がなされている。

品質への要望が高まれば高まるほどチリの各企業も積極的な投資を行い、製品の差別化が行われ、他国よりも有利となる。

(2) PROCHILE(プロチリ)

組織の活動概要等

外務省に属する機関(職員は外務省職員)で、チリで生産される製品の輸出振興を行うことが目的であり、主な活動は、世界中で開催されている国際見本市(フーデッテクス)の開催と、チリの企業に対する世界主要都市のマーケット情報などの提供である。

その具体的な内容は、各種の協会(チリ食品企業協会、ワイン・肉関係団体等)と連携して、各国の最新のマーケット情報の収集・提供、企業と視察団を組んで各国の状況を把握することである。食品部門(生鮮、加工、冷凍など)においても、民間企業と協力して広い範囲で活動を行っている。

重要な分野については、協会と協力して 1 年の活動計画をたてて、その実施をプロチリがフォローする。

情報の収集について

海外の情報の収集方法は、チリの輸出相手国の中で情報が欲しい国に事務所を設置し、企業の関心のある品目別の情報収集などを行う。海外事務所は、約 50 あり、収集内容は、その主要国の輸入量、関税率、輸入条件(衛生検査、証明書の有無)、輸入業者などである。輸入価格については、その時々で変動があるのでそれ程重要視していない。

情報の提供方法は、海外事務所からの情報などのうち一般的なものについては web サイトに掲載し、品目ごとの情報は各協会へメールで送り、協会から各会員企業に送信している。

7 まとめ

チリの農産物供給国としての特色は、面談したすべての関係者が言及したように、チリの恵まれた地理的条件の利点を生かした、「北半球に対する補完的な農産物の供給国」という位置づけである。具体的には、北は砂漠、東はアンデス山脈、西は太平洋、南は南極と四方を囲まれているため、他の南米諸国を含む南半球で問題となる病害虫の発生や汚染のリスクが低く、かつ、チリの国民性や技術力から顧客ニーズに対応した安全性の高い付加価値生産が可能であるという点である。すなわち、アジアで農産物輸出国として成長著しい中国のような大量生産、低コスト化路線とは異なる路線を歩んでいる。各企業が口をそろえていうことは、「輸出相手企業からの要望があれば、それに合わせた製品を作ることは可能である。」というように、欧米中心に輸出している企業を含めて、要望のあったスペックで製品を製造・輸出できる能力があるとみてよい。

ただし、一方で、輸出向けと国内向けでは、多くの場合、生産地(農家)、加工企業等が異なっており、大まかに言えば、北部、中部が輸出向け、南部が国内向けであり、零細農家(小麦、ビート等)が多い南部では土壌条件や水条件の制約もある。

輸出用の野菜・果実についても、北部、中部の地中海性気候の地域で栽培しているが、国内用は南部の灌漑施設もあまり整備されていない地域で栽培されており、特に海岸と海岸山地に挟まれている平野部分では、土壌条件も悪いために単収も上がらず、市内のスーパーなどの生鮮野菜をみても、高所得者地域のスーパー以外は、日本のものに比べると品質が劣るものが販売されていた。

このように、国内市場向けの農産物については、メルコスールの影響もあり、アルゼンチン、ブラジル等から小麦、砂糖、食肉等が輸入されており、競合にさらされている。

農産物の栽培の中心は、サンチャゴを中心として、第 4 州～第 8 州までの地中海性気候の地域である。特に、トマト及びその加工品(ペースト等)の品質は高く、ジュース用加工が可能である。野菜およびその加工品の安全性については、これも輸出向けと国内向けでは多く状況異なるが、輸出向け、特に対日向けについては、HACCP はもちろんのこと、GAP やトレーサビリティは 100%実施されている。

チリ国政府自体は小さい政府であり、1,500 万人の国内市場を相手にしているはこの国の成長はないことから、輸出振興政策を強力に推進しており、このことは、2004 年 12 月までに米国、カナダ、EU(15 カ国+新規加盟 10 カ国)、韓国、メキシコ、中米(コスタリカ、エルサルバ

ドル)、EFTA(3カ国、批准待ちのアイスランドを除く)の計34カ国とFTAを、さらにメルコスール(4カ国)、ボリビア、コロンビア、エクアドル、ペルー、ベネズエラの計9カ国との間でACE(経済補完協定)を発行させていることから分かる。

また、輸出条件として好条件なのは、チリにおける他国の現地法人に対しても、チリ国内の企業と政策面(税制、輸出入制度等)で内外無差別化が図られており、これは他の南米諸国の状況と大きく異なっている。たとえ大統領が変わっても行政組織や制度が多く変わることがない点も現地で活動する外国の企業にとっては、「計画性と安定性が保証される」という大きなメリットがある。したがって、極めて投資しやすい環境にあると言える。

一方で、日本のある商社が言うように、チリでの不安材料はエネルギーの問題である。チリは経済進展に伴い天然ガスの需要が急増しており、アルゼンチンから天然ガスを輸入しているが、アルゼンチンは二重価格性を採っており、輸出価格は高めに設定している上に、2004年から一方的にチリに対しての輸出量が削減された。冷凍施設等のインフラ整備上のリスクとなり得る問題である。

また、対日輸出の関係ではフレートの問題がある。本文で触れたように、今年に入り少しは落ち着きを見せているが、為替事情も含めて輸出業者にとっては頭の痛い話である。北米の航路は本数も多いが南米発の航路は数が限られる上に、中国経済の進展を受けて、鉱物等の輸出が好調であるため、船の確保が難しいのもネックとなっている。北半球で自然災害等があった場合に迅速に食料を供給する補完的な食料供給国を目指すチリとしては、このフレート等の問題は最大の課題とも言えよう。ただし、逆に現状のフレート水準等はいつまでも現状維持のほずはなく、かりに低位に推移したときは、チリの競争力は一気に上昇することになる。