



果樹農業の動向

目次

果樹産業の動向

・2018/19 年世界のカンキツ市場と貿易動向

1

・ニュージーランドのリンゴ園で収穫ロボットが稼働

3

・イスラエルで開発中のリンゴ収穫ロボットは販売間近

4

・リンゴ収穫作業の効率化研究

4

現地報告

フランス

6

タイ

7

トピックス

・ニュージーランドのリンゴ産業

7

・5 月、ペルーが温州ミカンを日本へ輸出

8

果物を食べて
応援しよう!

被災地を応援

2018/19 年世界のカンキツ市場と貿易動向

米国農務省海外農業局 (2019 年 2 月 28 日公表)

<オレンジ>

世界のオレンジ生産量は、前年を420万トン上回る5,180万トンと予測される。これは天候に恵まれたため、特にブラジル及び米国で前年に比べ生産量が増加すると見込まれるためである。この結果、生鮮果実の出荷量及びオレンジジュースの生産量とも増加すると予測される。生鮮果実の輸出量は前年を4%上回る510万トンと見込まれる。

ブラジルの生産量は、天候に恵まれており、開花、着果とも順調に推移していることから、前年を13%上回る1,780万トンと予測される。国内生鮮消費量は前年並みであるが、加工仕向量は前年を200万トン上回る1,280万トンと予測される。

中国の生産量は、天候に恵まれなかったため、特に江西省における減収が響き、前年をやや下回る720万トンと予測される。一方、輸入量の増加は大きくないと見込まれるため、国内生鮮消費量は前年をやや下回ると予測される。輸入先は南アフリカとエジプトからが多く、両国で60%を占める見込みである。

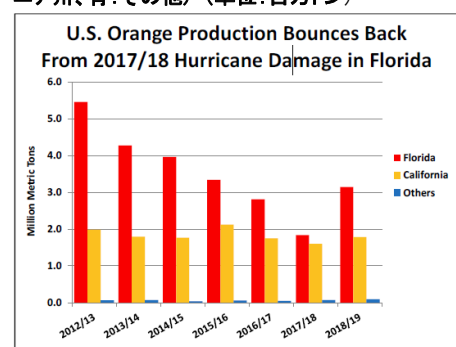
米国の生産量は、天候に恵まれたことから、前年より41%増加し、500万トンに回復すると予測される。フロリダ州のオレンジは、過去数年にわたりカンキツグリーニング病のため減収が続いた。この病気により、多くの果樹が枯死し、園地経営のコストの上昇をもたらした。加えて、2017/18年にはハリケーン・イルマにより大きな被害を受けた。前

年に比べれば生産量は大幅に増加するが、最近の水準に回復したと解釈される。生産量が増加することから、輸出量、国内生鮮消費量、加工仕向量とも増加すると見込まれる。

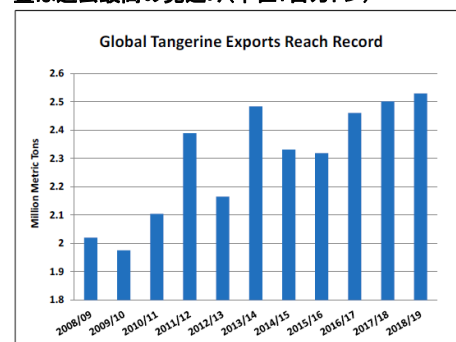
EUの生産量は、スペイン及びポルトガルで天候に恵まれ、開花、着果が順調であったことから、前年を4%上回る650万トンと予測される。輸入量は前年と同程度と見込まれるが、生産量の増加により域内生鮮消費量、加工仕向量は増加すると見られる。

エジプトの生産量は、前年を10%上回り、過去最高の340万トンと予

米国のオレンジ生産量は昨年のハリケーン被害による減収から回復 (赤: フロリダ州、黄: カリフォルニア州、青: その他) (単位: 百万トン)



2018/19 年の世界のタンゼリン/マンダリンの輸出量は過去最高の見込み(単位: 百万トン)



測される。これは、栽培面積が増加していること、夏が高温で経過したため収穫時期が遅れ、果実の肥大が進んだためである。生産量が増加することから、輸出量は前年を6万トン上回る160万トンと過去最高を記録する見込みである。エジプトは世界の輸出量の30%を占めており、主な輸出先はEU、ロシア、サウジアラビア、ウクライナである。

南アフリカの生産量は、前年を5%上回る160万トンと予測される。これは、天候に恵まれていることと栽培面積が増加したためである。輸出量は、過去最高となる130万トンと予測され、世界の輸出量の25%を占める見込みである。輸出先はEUが最も多く、次いで中国、ロシアである。

メキシコの生産量は、前年を10万トン上回る460万トンと予測される。生産量の増加により加工仕向量の増加が見込まれる。

モロッコの生産量は、天候に恵まれたことから、前年を18%上回り過去最高となる120万トンと予測される。生産量の増加により、輸出量と国内生鮮消費量の増加が見込まれる。

世界のオレンジの需給

(単位：1,000トン)

国名	2013/14	2014/15	2015/16	2016/17	2017/18	2018/19 2月予測
生産量						
ブラジル	17,870	16,714	14,414	20,890	15,708	17,750
中国	7,600	6,600	6,900	7,000	7,300	7,200
EU	6,550	5,954	6,038	6,739	6,269	6,512
米国	6,140	5,763	5,523	4,616	3,555	5,022
メキシコ	4,533	4,515	4,603	4,630	4,530	4,630
エジプト	2,570	2,635	2,930	3,000	3,120	3,420
トルコ	1,700	1,650	1,800	1,850	1,905	1,885
南アフリカ	1,723	1,645	1,275	1,363	1,550	1,620
モロッコ	1,001	868	925	1,037	1,021	1,200
ベトナム	590	566	637	768	770	770
アルゼンチン	800	800	800	700	600	500
オーストラリア	430	430	455	480	515	500
コスタリカ	315	220	335	322	315	310
グアテマラ	154	161	177	179	180	180
イスラエル	69	86	86	81	76	90
その他	209	166	179	183	182	183
合計	52,254	48,773	47,077	53,838	47,596	51,772
国内生鮮消費量						
中国	6,865	6,043	6,446	6,717	7,058	6,950
EU	5,549	5,333	5,407	5,950	5,735	5,874
ブラジル	6,036	5,196	4,940	4,761	4,933	4,976
メキシコ	3,312	2,947	2,929	2,473	2,573	2,470
エジプト	1,385	1,350	1,380	1,380	1,480	1,690
トルコ	1,284	1,310	1,366	1,402	1,386	1,400
米国	1,357	1,263	1,346	1,184	1,253	1,277
モロッコ	820	688	811	822	826	950
ベトナム	661	602	695	811	832	835
ロシア	467	438	470	425	458	475
サウジアラビア	274	384	371	357	362	370
イラク	305	247	262	258	335	345
オーストラリア	206	175	235	250	245	245
バングラデシュ	113	118	176	169	221	241
アルゼンチン	524	450	469	350	280	230
その他	1,708	1,650	1,757	1,643	1,634	1,674
合計	30,866	28,194	29,060	28,952	29,611	30,002
加工仕向量						
ブラジル	11,832	11,506	9,466	16,116	10,771	12,770
米国	4,420	4,133	3,684	3,001	2,014	3,350
メキシコ	1,200	1,550	1,650	2,100	1,900	2,100
EU	1,474	1,251	1,286	1,491	1,253	1,363
中国	715	650	600	580	570	590
コスタリカ	208	125	230	238	232	227
アルゼンチン	200	278	270	273	257	223
南アフリカ	471	403	142	123	201	220
エジプト	85	85	100	100	100	130
トルコ	100	80	100	100	98	95
その他	200	200	129	141	141	160
合計	20,905	20,261	17,657	24,263	17,537	21,228

輸出量						
エジプト	1,100	1,200	1,450	1,520	1,540	1,600
南アフリカ	1,144	1,160	1,064	1,171	1,280	1,330
米国	506	522	657	613	510	595
トルコ	349	305	371	397	454	430
EU	346	297	319	293	324	325
オーストラリア	126	156	161	191	230	215
香港	49	74	107	176	182	190
モロッコ	111	130	89	165	145	190
メキシコ	47	44	56	75	75	78
中国	108	53	74	60	65	60
アルゼンチン	76	72	65	80	68	50
ブラジル	19	30	26	33	24	24
イスラエル	6	6	6	5	4	5
ロシア	2	2	3	5	5	5
シンガポール	9	8	8	6	5	5
その他	3	2	2	4	3	3
合計	4,001	4,061	4,458	4,794	4,914	5,105
輸入量						
EU	819	927	974	995	1043	1050
ロシア	469	440	473	430	463	480
中国	88	146	220	357	393	400
サウジアラビア	274	384	371	357	362	370
香港	230	256	286	315	345	350
イラク	189	180	189	183	260	270
バングラデシュ	95	97	155	148	200	220
米国	143	155	164	182	222	200
カナダ	183	190	204	183	190	195
アラブ首長国連邦	220	230	219	202	177	185
韓国	100	111	154	143	141	150
マレーシア	100	102	101	98	92	100
日本	87	83	100	92	83	90
ウクライナ	106	69	76	73	90	85
コスタリカ	56	35	52	71	72	72
スイス	63	67	71	68	70	70
ベトナム	71	36	58	43	62	65
シンガポール	48	46	44	42	41	41
トルコ	33	45	37	49	33	40
ノルウェー	34	36	38	35	33	35
グアテマラ	31	24	34	36	22	25
オーストラリア	16	16	18	21	20	20
ブラジル	17	18	18	20	20	20
メキシコ	26	26	32	18	18	18
モザンビーク	7	11	5	5	6	6
その他	13	13	5	5	8	6
合計	3,518	3,743	4,098	4,171	4,466	4,563

年産は、北半球は11月→10月、南半球は翌年

<タンゼリン/マンダリン>

世界の2018/19年の生産量は、前年を150万トン上回る3,140万トンと予測される。これは、トルコで生産量が前年を下回るものの、中国とEUで前年を上回ると見込まれるためである。これに伴い、生鮮消費量、輸出量も過去最高のレベルに達すると見られる。

中国の生産量は、天候に恵まれたこと、急速に栽培面積が拡大していることから、前年を80万トン上回る2,200万トンと予測される。中国は世界で最大の生産国であり、世界の生産量及び生鮮消費量の70%以上を占めており、輸出量では1/5以上を占めている。

EUの生産量は、イタリア、スペインで春から夏にかけて天候に恵まれたことから、前年を16%上回る340万トンと予測される。生産量が増加するため、生鮮消費量、加工仕向量、輸出量とも前年を上回ると見込まれる。一方、輸入量は前年並みと見られる。輸入先はモロッコと南アフリカが多い。

トルコの生産量は、熱波が続く気象条件に恵まれなかったことから、前年を10%下回る120万トンと予測される。生産量の減少により、生鮮消費量と輸出量は減少が

見込まれる。

モロッコの生産量は、天候の恵まれたことと栽培面積が増加したことから、前年を14%上回る140万トンと予測される。生産量の増加により、生鮮消費量と輸出量は大きく増加すると見込まれる。ロシアとEUが主な輸出先である。

米国の生産量は、天候に恵まれたことから、前年を14.9万トン上回り87.8万トンに回復すると予測される。生鮮消費量は増加が見込まれるが、輸出量は前年と同程度と見られる。

世界のマンダリン／タンゼリンの需給

(単位：1,000トン)

国名	2013/14	2014/15	2015/16	2016/17	2017/18	2018/19 2月予測
生産量						
中国	17,850	19,400	20,200	20,600	21,200	22,000
E U	3,213	3,474	3,086	3,421	2,939	3,416
モロッコ	1,160	1,003	1,065	1,278	1,185	1,350
トルコ	880	960	1,040	1,300	1,310	1,180
日本	1,124	1,040	933	1,070	990	1,000
米国	700	810	861	933	729	878
韓国	672	697	635	600	577	610
南アフリカ	195	203	226	261	280	300
アルゼンチン	370	350	350	320	350	280
イスラエル	139	205	190	243	162	220
その他	183	164	162	164	161	161
合計	26,486	28,306	28,748	30,190	29,883	31,395
国内生鮮消費量						
中国	16,524	18,053	18,910	19,413	20,058	20,890
E U	2,848	3,206	2,988	3,265	2,892	3,306
日本	1,041	959	860	989	912	922
米国	720	759	769	862	876	893
ロシア	852	782	724	841	836	855
モロッコ	659	656	599	762	646	765
韓国	575	535	547	542	503	548

その他	1,640	1,588	1,662	1,770	1,694	1,644
合計	24,859	26,538	27,059	28,444	28,417	29,823
加工仕向量						
中国	600	630	660	650	640	620
E U	385	348	271	372	312	355
米国	131	221	288	309	171	235
アルゼンチン	82	97	110	110	130	100
日本	90	90	87	98	95	95
韓国	93	159	85	56	72	60
イスラエル	24	45	40	55	32	40
その他	20	24	12	25	6	6
合計	1,425	1,614	1,553	1,675	1,458	1,511
輸出量						
トルコ	532	610	575	710	762	710
モロッコ	501	347	466	516	539	585
中国	744	736	658	587	556	540
南アフリカ	153	157	190	210	261	280
E U	349	287	250	236	216	235
イスラエル	78	93	87	120	88	110
米国	31	42	36	36	35	35
その他	95	59	56	45	44	34
合計	2,483	2,331	2,318	2,460	2,501	2,529
輸入量						
ロシア	852	782	724	841	836	855
E U	369	367	423	452	481	480
米国	182	212	232	274	353	285
カナダ	117	141	146	154	155	155
ウクライナ	202	125	126	138	150	155
ベトナム	149	158	116	118	135	140
タイ	139	130	149	116	73	90
フィリピン	51	54	68	68	83	82
マレーシア	65	70	69	64	67	70
インドネシア	109	87	60	69	60	60
その他	46	51	69	95	100	96
合計	2,281	2,177	2,182	2,389	2,493	2,468

年産は、北半球は11月→10月、南半球は翌年

新たなリンゴ収穫技術1 ニュージーランドのリンゴ園で収穫ロボットが稼働

EUROFRUIT 電子版 (2019年3月25日)

ニュージーランドの大手果実・野菜生産会社で販売も行っているT&G Globalは、リンゴの商業生産においてロボット収穫機を稼働させた。同社によると、世界初であるという。

ロボットによる収穫は、米国に拠点を置く技術開発会社Abundant Roboticsをパートナーとして4ヵ年にわたる共同作業を積み重ねた上での成果だそう。Abundant Robotics社に対しては、T&G Global社の親会社であるBayWa AG社が、農業ビジネスのイノベーションを進める戦略の一環として、2年前に出資を行っている。

T&G Global社の最高執行責任者Landon-Lane氏によると、「ロボット収穫機の稼働は世界のリンゴ産業の発展にとって大きな一歩であり、ニュージーラン

ドで最初に実現したことは大変喜ばしい」とのことだ。

同氏は、「収穫作業の自動化により、労働力不足が深刻化する中で、増大する世界の食品需要に対応することができる。これまで数年を費やし、ロボット収穫が行えるよう、果樹園の再整備などの準備を進めてきた。今回の成果は、親会社のBayWa AG社がAbundant Robotics社に投資したお蔭であるが、当初からリンゴ業界の発展をもたらす技術として自信を持って取り組んできたものだ」と語っている。

T&G Global社のホークスベイにある果樹園では、リンゴが密植方式で栽培され、Abundant Robotics社のロボット技術に適応できるよう剪定により樹冠が改良されている。2017年以降、様々な方式のロボット収穫に対応できるよう、園地を新規造成する取組を積極的に進めてきたそう

だ。

Abundant Robotics社の最高経営責任者であるSteere氏によると、「2015年にロボット収穫機の基本概念を世に示すプロトタイプの機械を発表して以降、研究を重ねて改良を加えてきた」そう。そして、「開発当初から世界で通用する技術としてロボット収穫機を販売することを念頭に開発に当たった」という。

「T&G Global社と協力することで、北半球の米国のリンゴ園と南半球の園で年2回の収穫試験を行うことができ、効率よく開発を行うことができた。リンゴのロボット収穫機の開発に当たっては、種々の複雑な技術的問題を同時並行で解決しなければならなかった。例えば、収穫可能な果実を認識する技術、傷つけることなく果実を収穫するためのマニピュレーター技術、収穫機自体を果樹園の中での的確に移動する技術など

である。「生産者と協力し、実際の果樹園で試験を繰り返したことが、ロボット収穫機の技術水準を販売できるまで高める上で鍵となるものであった」と Steere 氏は語っている。

Abundant Robotics 社のロボット収穫機は、吸引して果実を引き離す方式であるが、T&G Global 社が知的所有権を有するリンゴ品種ジャズ、エンヴィだけでなく様々な品種に対応ができ、収穫された果実はニュージーランド国内だけでなく世界中

で販売されることになる。

Landon-Lane 氏によると、「T&G Global 社の果樹園の全てでロボット収穫を行えるように園地を改良するためには、まだ数年を要する。しかし、今回、ロボット収穫が実現したことは画期的なことである」と語っている。

さらに、「リンゴの収穫作業は重労働であり、特定の季節に偏った作業であるが、ロボット収穫機は我が社の労働力を補完してくれる。大部分の果実を収穫してくれるし、樹の上部の果実も収穫してくれるので労働者の負担を軽減してくれる。そして

何よりも生産性を高めてくれる。このため、労働力不足に縛られることなく、拡大を続けるリンゴ産業の成長を支えてくれる」と述べている。

(訳注)販売されたロボット収穫機の動画は、以下の Abundant Robotics 社のウェブサイトから閲覧できる。

<https://www.abundantrobotics.com/>



新たなリンゴ収穫技術2 イスラエルで開発中のリンゴ収穫ロボットは販売間近 The Packer 電子版 (2019 年 2 月 11 日)

イスラエルのFFRobotics社の共同創設者 Kahani 氏と Kober 氏によると、リンゴのロボット収穫機の販売は間近とこのことで、米国の生産者は関心を示しているという。

Kahani 氏によると、この収穫ロボットは2月にベルリンで開催された果実見本市 (Fruit Logistica) に「新技術」として展示されたとのことだ。ロボットは片方に6つの果実収穫アーム(両方で全12アーム)を持つ。FFRobotと称するこの機械は、樹列の幅に応じて左右の方向に本体を伸縮できる機構を有するという。

同氏によると、「昨年10月と11月に実際の果樹園で試験を行った」とのことだ。

FFRobotics社の機械は、リンゴの樹列に入ると、自動的に装置が作動して機械を固定し、アームが可動できる範囲内の果実を色とサイズから識別して収穫を行う方式である。この機械には1人の人間が監視役として乗車する必要がある。一定時間静止し、収穫が終了すると、自動的に場所を移動して次の収

穫作業を行うことになる。

Kober 氏によると、この機械は約5ヵ年をかけて開発したという。

この機械の開発に当って最大の課題は生産者が興味を抱いてくれるかどうかということであった。しかし、「転機は訪れ、状況は変わった」と Kahani 氏は語っている。収穫労働のために支出するコストは増加しつつあり、米国や欧州では1時間の平均賃金は約15ドルに達している。「世界中のリンゴ生産者は収穫のためのコスト削減に大きな関心を寄せている」と同氏は語っている。「数年前までは機械収穫に対して生産者は興味を示さなかった。しかし、この2年で世界各地の生産者(中国の生産者までも)から労働力不足の問題に直面していると話を聞くようになった」とも述べている。

Kober 氏によると、同社は、手始めに先駆的な生産者向けに5~7台のロボット収穫機を販売し、2020年までには量産できるよう計画しているという。「我々はワシントン州の大規模生産者と緊密な連携をとっているが、彼らは我が社の機械が販売されることを望んでいる」とのことだ。「ロボット収穫機は果実をうまく把持してもぎ取ることができ、試験では果

実の損傷率は3~5%であったという。これは人による収穫作業の損傷率が10~15%であるに比べると、とても小さい」と同氏は説明している。

技術的に最も大きな課題は、片側で6つあるアームを協調して効率的に動かすためのプログラミング開発であったそうだ。「1つのアームを特定の場所に移動させることを決め、別のアームは他の場所に移動させるという機能を持たせることが難しかった」と Kober 氏は語っている。

「例えば、果実が双子のように隣り合わせに密接していたら、一つの果実を収穫したら隣の果実は落果してしまう。そこで、この機械では2つのアームが同時に2つの果実に接近して収穫し、片方が落果しないようなシステムとなるようにデザインしている」とも説明している。

Kober 氏によると、会社の試算によれば、この機械を導入する生産者は2~3年で投資分を回収できるそうだ。この機械の販売価格は30~35万ドルになると見込んでいる。

(訳注)リンゴ収穫ロボットの動画は以下のURLから閲覧できる。

<https://www.ffrobotics.com/>

新たなリンゴ収穫技術3

リンゴ収穫作業の効率化研究

Good Fruit Grower 電子版 (2019 年 1 月 29 日)

米国農務省農業研究局のLu氏によると、収穫労働に要するコストは、生産コスト全体の15%を占めるという。このため、収穫作業の自動化の研究は重要だと力説している。昨年12月6日に五大湖果実野菜展示会でLu氏は、自らの研究チームの成果を紹介した。

Lu氏は、これまでミシガン州リンゴ協会の資金援助を受けて研究を行ってきたが、大きく2つの目標を掲げてきた。1つは収穫作業者がどのような作業に時間を費やしているかを明らかにすること。もう一つは収穫作業を効率化し生産性を高め、生産者の負担を減らすための新技術の開発である。

作業時間の調査

収穫時における個々の作業時間がどのように費やされているかを確認するため、研究チームはビデオ撮影を行った。比較したのは次の3種類の収穫方法である。①従来からの脚立と収穫袋を用いる方式。②収穫作業台車を用いる方式(Huron社製の収穫プラットフォームを使い手作業で収穫し、収穫袋に果実を詰めた後、収穫箱に手動で搬入)。③DBR吸引型収穫システム(収穫作業台車に吸引装置とチューブが複数設置され、園地を歩く作業員又は作業台車に乗った作業員が吸引チューブ又は収穫箱に果実を投入、吸引チューブに投入された果実は自動的に収穫箱に移送)(写真)。



ビデオ解析の結果、脚立と収穫袋を用いた方式では、1/3の

時間がかかり以外の作業に費やされていた。即ち、脚立の上り下り、収穫箱への行き帰り、収穫箱への搬入、転がり落ちた果実の回収等である。

Huron社製の収穫プラットフォームでは、もぎ取り以外の作業に費やされる時間は14%に減少した。これは作業台車に乗った作業員等のすぐ後ろに収穫箱があるため効率的に作業を進めることができるからだ。

DBR吸引型収穫システムでは全体の1/5がもぎ取り以外の時間に費やされた。予想以上に割合が高かったのは作業台の上げ下げを油圧で行っているため、作業台が移動中は吸引チューブを作動できないからである。

次に、研究チームは果実のもぎ取り作業だけに注目して分析を行った。つまり、果実まで手を伸ばす動作、樹から果実を離す動作、収穫袋に入れる又は吸引チューブに投入する動作である。

結果は、3つの方式ともに樹から果実を離す動作に費やす時間の割合はわずか24~29%であった。残りの時間の「手を伸ばす」、「収穫袋又は吸引チューブに投入する」作業は狭義の意味では「非収穫作業」だといえる。「従って、狭義の非収穫作業の時間を短縮し、収穫作業の効率化を進めることに大きな可能性が残されている」とLu氏は考えている。

最先端技術

「ロボット技術により、収穫時間が大幅に短縮される時代が来るだろうが、平均的な生産者は、未だその準備ができていない」とLu氏は考えている。多くの最先端技術は人間の腕と手の動きを模倣している。即ち、ロボットアームが果実に接近し、手を模した装置で果実を引き離すという動作を行っている。

「人間にとって収穫作業は簡単であるが、ロボットには難しい」とLu氏は次の理由をあげている。ロボットは3次元で果実の位置を正確に判読しなければならず、樹体の奥深くにアームを移動させる必要もある。また、人間のように素早く収穫はできない。加えて、果実が密集している場合は隣の果実を傷つける恐れ

がある。「開発中のロボット技術の大部分が人間の腕と手を模倣している以上、人間を超える性能を獲得するのは難しい。つまり、費用対効果は向上しないのではないかと考えている。ミシガン州(米国最大の産地であるワシントン州に比べると平均規模は小さい)の平均的な生産者がロボット技術に投資するとは思えない」と語っている。

とは言うものの、Lu氏の研究チームは独自のリンゴ収穫機を開発している。この機械には、ポストハーベストのコスト削減のため、自動選果により、ほ場段階で品質の悪い果実を排除する装置が組み込まれている(写真)。加えて、収穫作業の効率化を図るため、収穫作業員と樹の位置が最適となるように作業台を水平方向及び垂直方向に移動させるプロトタイプ装置も開発している。



この2つを備えた収穫作業台車は1秒間に9個の果実を選別でき、6人の作業員を搭載することが可能となるよう設計されている。また、傷つけることなくローラーと風圧で果実を回転させながら移送する装置を備え、生鮮出荷用果実の収穫箱及び損傷果だけを集める収穫箱に分別して移送する機能を持たせることも計画している。さらに、自動的に、満杯となった収穫箱をほ場に置き、空の収穫箱を積み込む機能も搭載する予定である。

研究チームは、少なくともほ場で自動選果する装置に関しては2019年に試験を行うことを予定している。

今後の展望

Lu氏は、将来のリンゴ収穫技術として、モーターではなく空気や液体を動力源として駆動させる技術(ソフトロボティクス)や把持部などが柔軟な素材でできたロボットに注目している。

また、「これまでのように、単に人間の動きを模倣するのではなく、新

しい概念のロボット技術の開発が必要だ。人間の動きの模倣では人間の能力を超えるロボット技術が生まれるとは考えられないからだ」と語っている。つまり、従来のようにある程度の高さまで樹を成長させるのではな

く、ロボットがリンゴを検出、収穫し易いように樹形の改造が必要というわけだ。

「私の考えではロボット収穫の効率化が実現し、人間の能力を超えるようになれば、普通の生産者はロボット技術を採用しないのではな

いかと思う」とLu氏は述べている。まだそのような技術は実現してはいないが、研究は進行中である。同氏は「もう暫く待つ必要がある」と考えているようだ。

現地報告

フランス：英国のEU離脱と食料事情

フランス現地情報調査員 佐川 みか

英国は2016年の国民投票で欧州連合(EU)からの離脱を決めた。EU27国との交渉の末に、2018年秋、様々な条件を定めた離脱案をEUと取り決め、2019年3月29日に離脱することになっていた。ところがアイルランドとの国境問題から英国議会がその合意案の承認を否決したため、先行きが不透明になっている。多くの金融機関はすでに離脱を見越して、ロンドンの金融市場から1兆ユーロ(125兆円)を上回る資産を(英国以外の)EU側に移動させたい。世界の七つの海を制覇した大英帝国が1973年にEUに加入して以来、EUの官僚に振り回され、2000年以降は、新たにEUに加入した東欧から労働者が沢山入ってきて、我が物顔をしていると、英国国民の不満が溜まっていた。多くのイギリス人は、拠出金をEUに払っても、見返りがないと思っているらしい。もっとも20年ほど前には、広大な農場を持つエリザベス女王が多額のEUの農業補助金を受給していると話題になったこともあった。EU側は、これまでも自国に都合の良いことだけを利用しようとする英国の態度に苛立ち、離脱交渉の際も悪い前例を作らないように警戒してきた。厳しい交渉の末の離脱合意案だったのである。国会が承認をしないまま時間切れで離脱となると、英国は突然EUの域外国になる。3月になって英国とEUは3月29日の離脱を4月12日まで延期することに合意した。しかし、英国議会は再度合

意案を否決する一方で、合意なしの離脱にも反対と決めたので、英国政府はさらなる延期を求めている。5月末には欧州議会選挙がある。英国が選挙に加われば、1ヶ月先には離脱をするかもしれない国の代表が欧州議会の議席を占めることになる。

英国の食料自給率は49%で、食料の30%をEUの加盟国から、11%をEUと貿易協定を結んでいるEU域外国から、10%をそれ以外の国から輸入している。1日当たりコンテナ1万個分の食料が輸入されている。離脱となると、これまでスイスと国境を越えてきた商品をチェックしなくてはならなくなる。ある研究によると、現在、英国側のドーバーや、フランス側のカレーでトラック一台が税関を通過するのに2~3分かかるが、合意なき離脱の場合は2~3時間になるだろうという。2018年の夏頃から、英国では食料や菓が不足するのではないかと、買いだめをする人が増えたと報道されていた。「英国の港湾の物流は離脱の準備ができていない」と英国銀行の頭取も今年1月末に発言している。フランスでも3月に、税関職員がこのまま英国離脱になると、仕事が増えるので人員の増加を要求してストを始めた。トラックの長蛇の行列ができ、英仏を結ぶ鉄道ユーロスターも欠便が出た。

英国小売商協会(British Retail Consortium)は、合意なき離脱の場合、食品供給に混乱が起きかねないと国会議員に手紙を送付して警告した。この手紙にはスーパー大手のSainsbury's、マックス&スペンサー、マクドナルド、KFCなどが署名

している。テレビ報道で見た青果物輸入業者は、「保存が効かないので対応のしようがない」と諦め顔だった。一方、フランスの全国農業会議所(APCA)は仏政府に、合意なしの離脱をなんとかしてでも避けるように要求し、そうなった場合には援助が必要だと訴えている。

英国の食料の中でも、青果物は特に輸入に依存している。2017年に英国は果実の84%、野菜の43%を輸入した。スペイン、イタリアが主要輸出国である。フランスは英国で消費されるリンゴの最大供給国で、毎年10万トン以上を輸出し、英国はフランスにとって最大の顧客である。また、加工用の砂糖漬けサクラボ(ビガロ種)の70%が英国に輸出されている。英国に対するフランスの酒類(ワインなど)の輸出は2017年には13億2千万ユーロ。消費者が買いだめしたせいか2018年は例年より酒類の対英輸出が増えた。

リバプール大学の研究によると、英国が合意なしにEUを離脱した場合には、離脱をしなかったり、合意の上で離脱した場合よりも、2021年から2030年にかけての死者の数が1万2,400人増えることになるという。合意なき離脱後は、青果物が大幅に値上がりし、英国人はこれまでのように手軽に青果物を食べられなくなって、循環器系の疾患などを患う人が増えるためだ。値上がりは、関税だけでなく、英国通貨のポンドが下がって購買力が下がることも計算に含まれている。

輸入果実が多い英国でも、イチゴやラズベリーなどのベリー類の生産は盛んだ。ただし6~7万人のEUからの移民が労働力として支えてい

る。EU から離脱すれば人手不足になるのは確かだ。英政府は季節労働者を受け入れる新制度を導入するとしているが、その枠は2,500人でしかない。ロボット開発が進むという意見もあるが、実用化には15年必要との見方もある。食品製造業の雇用も30%をEUの移民(主に東欧)が占めている。

英国の離脱推進派は、食料確保のために、輸入先をEUから米国などに振り替えることを提

案している。しかし、ロス米国商務長官は二国間協定を結ぶのなら、米国の食品安全基準を受け入れることが条件だと発言した。EUの基準に慣れた英国国民が、米国の成長ホルモンを投与された牛肉や、遺伝子組換え作物、屠畜後に漂白剤(塩化消毒液)にくぐらせたブラジルの鶏肉など、EUでは禁止されている食品を受け入れるのだろうか、とフランスの新聞は意地悪く報じていた。

密接に絡み合った経済関係が構築されている中で、英国が離脱することは英国にもEU側にも大打撃となることが予想される。EU各国の首脳は英国の延期要請の度に会合を開いて対応を決めていて、その間、EUの他の問題や、国内の問題が疎かになると不満である。それでも、EUの政治家は合意なき離脱の責任を取りたくはないようで、強い態度にはでていない。離脱の混乱はまだ続きそうだ。

タイ：農業普及局がプレミアム果実のオンライン販売を奨励ほか

タイ現地情報調査員 坂下 鮎美

農業普及局副局長キティーパー氏によると、農業協同組合省では現在、「マーケティングが生産をリードする」と題した政策を推進しており、オンラインでの販売の拡大を試みているそうだ。これは農業普及局のプロジェクトであり、品質の良いプレミアムの果実を振興するためである。

2019年は先行実施として、ローズアップル、ドリアン、マンゴスチン、リュウガン、ロンコン、ライチ、ポメロ、パインアップルをタイ郵政公社ウェブサイト(Thailandpostmart.com)上のE-market上で販売する。現時点で同ウェブサイトが取り扱っている果実はペブプリ県のコミュニティ企業が生産するローズアップ

ル(チョンブー)のペットサーイルン品種とチャンタブリ県の生産者グループが生産するドリアンのモントン品種2品目である。このほか、4月に収穫されるチャンタブリ県のマンゴスチン、7月～8月に収穫されるランブン県、チェンマイ県のリュウガン、パヤオ県で収穫されるレイシなどを販売する予定である(2019年3月23日付け地元紙より)

＜チェンサオ県、マンゴーで地域振興＞

チャチェンサオ県農業局県事務所のパンピタヤクン氏によると、同県は東部で生産される果実の振興およびマーケティングプロジェクトを実施しており、生産者を対象に様々なセミナーを開催し、同県のアイデンティティとなりうる一定の規格基準を

満たした輸出向けマンゴーの生産及び販売を促進しているそうだ。

チャチェンサオ県はタイでも高品質で様々な品種のマンゴーを栽培していることで有名で、国内外の消費者から認知されている生産地である。2018年にチャチェンサオ県のマンゴーの輸出量は700トンで、金額にしておよそ4,900万バーツであった。

農業普及局ではチェンサオ県のマンゴー栽培農家のアイデンティティを確立するため、輸出向けに栽培しているマンゴーの生産コストの削減、品質向上、季節外れのマンゴーの栽培、ポストハーベスト管理技術の向上、農業フェアなどへの出展などに積極的に取り組んでいる。(2019年3月28日付け地元より)【2019年4月の為替は1バーツ＝約3.5円】



トピックス

1. ニュージーランドのリンゴ産業

ASIAFRUIT 誌(2019年3月号)

ニュージーランドの仁果類の生産量は、年々、徐々にではあるが着実に増大している。

同国の仁果類業界団体であるニュージーランド・リンゴ・ナシ社によると、今年の生産量は昨年を2.5%上回る604,500トンと見込まれるという。同社の最高経営責任者 Pollard 氏は「南

島の産地であるオタゴ地方で雹害に見舞われたものの、それ以外の産地はおしなべて順調に生育している。降水量も適度にあり灌漑用水の確保に問題は無く、日照や気温もこれまでに経験した最高だった年と変わらない」と語っている。

このような豊作見込みに不安の影を落とすのが収穫労働力不足の問題である。果たして収穫に必要なだけの人手をスムーズに確保出来るのか懸念されている。労働力不

足は、ここ数年、リンゴ産業にとって緊急に解決すべき課題とされている。主要なリンゴ産地で失業率が低下しているため、深刻さに拍車がかかっているのだ。

確かに、2007年に創設された認定季節雇用制度(RSE)によってある程度は緩和されてはいる。この制度は、園芸産業と醸造用ブドウ産業に対し、労働者の確保が難しい場合、収穫作業のために年間最大9カ月に限り外国人労働者を雇用すること

(公財) 中央果実協会

編集・発行所

公益財団法人 中央果実協会

〒107-0052

東京都港区赤坂 1-9-13

三会堂ビル 2 階

電話 (03)3586-1381

FAX (03)5570-1852

編集・発行人

今井 良伸

印刷・製本

(有)曙光印刷



毎日くだもの 200 グラム運動

当協会の web サイト

www.japanfruit.jp

本誌について、ご質問、お気づきの点、ご意見がおりになる場合や、転載を希望される場合には、上記にご一報下さるようお願いいたします。より一層有益な情報発信に努めて参ります。

本誌の翻訳責任は、(公財)中央果実協会にあり、翻訳の正確さに関して、

EUROFRUIT

The Packer

Good Fruit Grower

ASIAFRUIT

FreshPlaza

は一切の責任を負いません。

を認めるというものである。連邦政府は今年度も RSE の適用を認めたものの、園芸業界からは、より抜本的な対策が必要だという声が出されている。「RSE で確保し得る外国人労働力は、単に不足する部分を補充するというだけで、生産量の拡大に伴い追加的に必要となる労働力までカバーするものではない」と指摘する声があがっている。

輸出

輸出業者の中には早くも2月末に輸出を開始する者もいる。これは重要なアジア市場での販売活動を誰よりも早く開始しようとしてのことである。今のところ欧州産リンゴが大量に極東市場に押し寄せて来る兆候はない。欧州の輸出業者は、専ら域内市場に出荷しようと考えているからだ。一方、当初中国市場への売り込みを考えていた米国産リンゴは、米中貿易摩擦により高関税を課されたため、輸出先を中国以外にアジア市場に転換せざるを得なくなっている。ニュージーランドの輸出業者はこのような状況の下で対応策を見出さなくてはならない状況に追い込まれている。

しかし、ニュージーランド最大のリンゴの生産・選果・販売・輸出業者であるミスターアップル社の小売り・中国市場担当部長である Mcleod 氏は、「我が社は世界40カ国以上で販売活動をしており、実店舗での販売、通信販売等様々なルートで流通している。このことは貿易競争に伴うリスクを減少させると同時に、この先起こり得る様々なチャンスをもうまく利用できる可能性をもたらすものだ」と語っている。

新品種への転換

ここ10年、ニュージーランドの園芸産業が成功を収めてきた大きな要因として、多様な品種を生み出したことがあげられる。特に、青果物輸出業者が熱い眼差しを向けつつあるアジア市場の消費者の嗜好に合った品種を生み出そうとしてきた結果である。

Pollard 氏は、「輸出するリンゴ品種は、2000年代中頃以降、劇的に変化している。2000年代は約80%がロイヤルガラとブレイバーンであった。今日では、ロイヤルガラこそ依

然として輸出量の約30%を占める最大品種ではあるが、ブレイバーン等は大きく減少している。2018年にはブレイバーンの栽培面積は前年より7%減少し、2019年の輸出量は前年より8%減少すると見込まれる」と語っている。生産量を増やす方法としては新品種への転換だけではなく、植栽面積を増やすという方法もある。リンゴとナシの植栽面積は年率4%増加しており、現在の植栽面積は10,189ha に達している。



2. 5月、ペルーが温州ミカンを日本へ輸出

FreshPlaza 電子版(2019 年 4 月 8 日)

ペルーのカンキツ生産者協会は政府の植物検疫を担当する組織(National Agrarian Health Service (Senasa))の協力を得て、冷蔵コンテナを使い、初めて日本に温州ミカン輸出することになった。

最新の操作手順と輸出プロトコルを明確にするため、4月1日から5日まで、日本の農林水産省からナカハラ検疫官がペルーを訪問し、チンチャ溪谷、カネテ、サンタローザ、フアラルの果樹園と梱包施設の検査を行った。

今後の予定では、第1陣の温州ミカンは5月に日本に到着することとなっている。

ペルー産農産物で日本市場に参入した最も直近の例は、2015年のアボカド品種ハスであり、この時、輸出業者は大きな成功を納めた。

業界では温州ミカンの日本への輸出が好調に推移することを期待している。

情報源:gestion.pe

