

(様式2)

グローバル産地計画

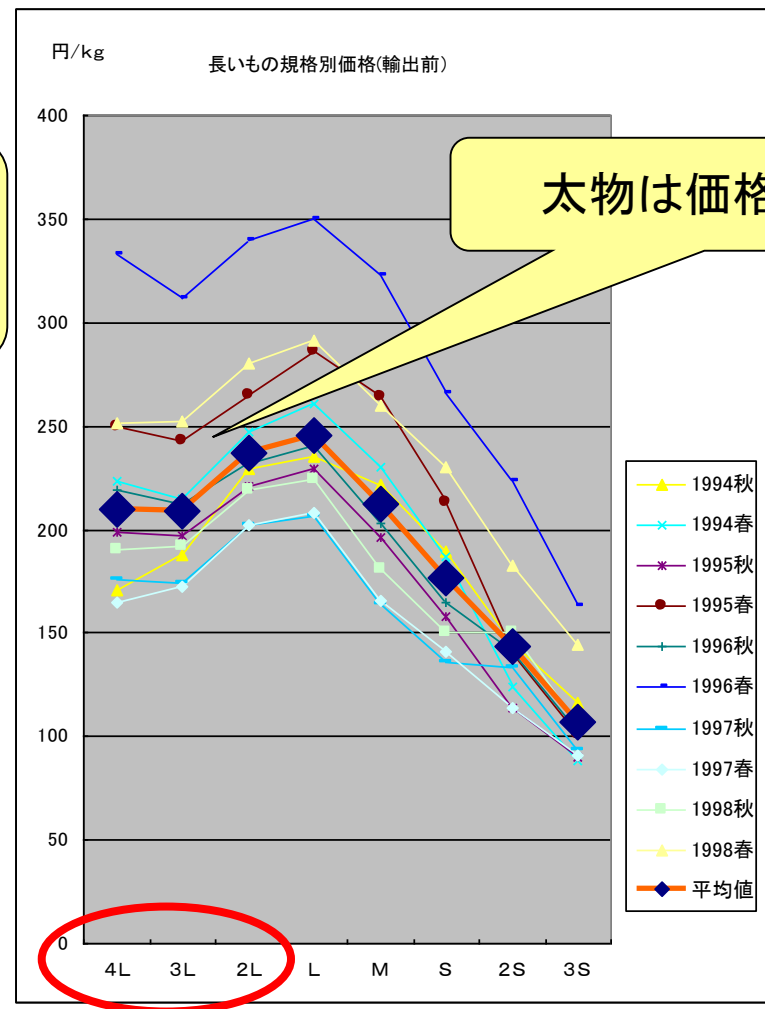
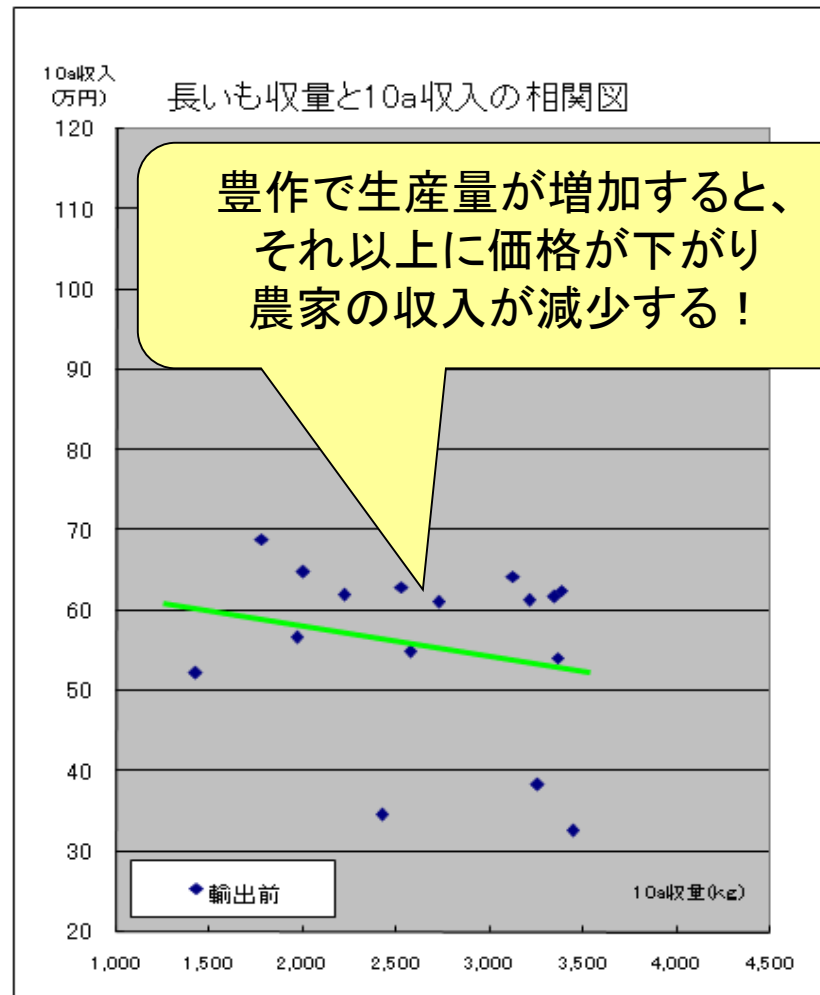
帯広市川西農業協同組合(北海道帯広市)

基本情報

実施主体	帯広市川西農業協同組合	実施主体 の 概要	帯広市川西農業協同組合は、平成15(2003)年4月1日に帯広市川西農業協同組合と帯広市農業協同組合の合併により設立されました。 北海道の東部・十勝平野の中心部に位置する帯広市を区域として、12,700haの農用地に小麦、馬鈴薯、てん菜、豆類、長いものを基幹として畜産を含めた多岐にわたる野菜類を算出する食糧生産基地となっています。 特に長いものは、十勝管内の広域JAで生産された「十勝川西長いも」の一元的な選果と販売を行っています。 「十勝川西長いも」は、昭和46(1971)年に当協議会の前身である川西そさい組合の発足と同時に生産が始まり、当地域の特産品としての支持を得て市場のニーズが急速に高まったことから、生産量を確保するため、昭和60(1985)年には隣接する芽室農業協同組合、中札内農業協同組合管内の生産者との広域体制により「十勝川西長いも運営協議会」を設立しました。 その後、十勝管内の足寄町農業協同組合、浦幌町農業協同組合、新得町農業協同組合、十勝清水町農業協同組合、十勝高島農業協同組合、鹿追農業協同組合管内の生産者が加わり生産基盤が強化されました。 長いもの生産量については、平成3(1991)年に10,000tを超え、翌年には選果場及び貯蔵庫を整備し、品質保持と安定出荷を実現しています。 平成11(1999)年からは台湾をはじめとする東アジア地域への輸出を開始し、平成19(2007)年にはアメリカへの輸出も開始しました。
生産品目	ながいも		
ターゲット国	台湾、アメリカ、シンガポール		
自治体	北海道帯広市		
地区名	帯広市川西地区		
事業期間	令和元年(2019年)8月～ 令和3年(2022年)3月 (3年間)		

輸出の背景 ～きっかけは豊作貧乏からの脱却～

長いものは、豊作で生産量が増加すると、それ以上に価格が下がり、農家の収入が減少する作物。また、長いものの太物は、国内では、規格外品として価格が安かった。



輸出の始まり ～台湾への輸出～

1999年に台湾の薬膳ブームにあわせ4L(太物)長いもの台湾への輸出を開始

山藥之營養價值



1. 在蛋白質方面：山藥乾粉粉末之蛋白質含量頗高，白肉類山藥如台農1號、台農2號、大山品系、二利品系、青皮品系，以及紅肉類山藥如紫雲玉品系，若開長紅品系等皆達10%以上，其餘山藥品系亦達6%以上。蛋白質之特性為高溫、酸、鹼、光及氧化等對其營養價值之影響不大。蛋白質主要之功能可維持人體正常生長發育，為構成及修補細胞、組織之主要材料；可調節生理機能；供給熱能。蛋白質之其他食物來源為：發育不良、水腫、野疾病的抵抗力弱、易疲勞；孕婦之蛋白質供應量不足時，易導致流產、早產、貧血及嬰兒出生體重不足。

2. 在脂肪方面：不論是白肉類山藥或是紅肉山藥，山藥之脂肪含量皆不高，山藥乾粉粉末之脂肪含量往往在0.5%以下，故山藥可歸類為低脂食品。脂肪之主要功能為供給熱能；幫助脂溶性維生素的吸收與利用；增加食物美味及飽腹感。脂肪之其他食物來源為：沙拉油、黃豆油、花生油、豬油、乳脂、乳油、人造的油、麻油等。

3. 在醣類方面：山藥之澱粉含量頗高，不論是白肉類山藥或是紅肉類山藥，山藥乾粉粉末之澱粉含量皆達70%以上；此外，山藥還具特殊黏質多糖類（viscous polysaccharides）此成分主要含碳水化合物及多種單糖：如甘露糖（mannose）、阿拉伯糖（arabinose）、葡萄糖（glucose）、半乳糖（galactose）及少量之木糖（xylose）與鼠李糖（rhamnose）等，以及少量、蛋白質。醣類之主要功能為供給熱能；幫助脂肪在體內代謝；調節生理機能。其他之食物來源為米、飯、麵粉、饅頭、玉米、馬鈴薯、芋頭、樹薯粉、甘蔗、蜂蜜、果醬等。

4. 在礦物質方面：礦物質是整合人體內各種生理代謝運作正常之重要無機物質，這些無機物質也就是食物吸收時的殘餘部分，又稱灰分，其在營養學上的份量雖很少，僅佔1%，但重要性卻很大，而醣類、脂肪、蛋白質、水和其他有關物質則佔人體體重96%。礦物質之生理功能如下：P與細胞之成長與修復有關，是細胞核蛋白質的主要物質，亦為構成骨骼和牙齒的要素，可促進脂肪與醣類的代謝作用，體內的磷酸鹽具有緩衝作用，故能維持血液、體液的酸鹼平衡，以及與腎功能息息相關。

處理山藥、芋頭建議

山藥的美味無論是蒸、煮、炒、炸都具有其特色，但削皮即可食用的山藥卻因生多黏液會產生黏滑的觸感，而全植物鹼成分會使皮膚感到刺癢，因此，在處理山藥時，最好帶手套或是浸泡在鹽水中來減少症狀的產生。此外，部分山藥在削皮會出現變黃的氧化現象，只要先用竹刀或塑膠刀削去外皮，洗淨浸泡於含有半粒檸檬水之中，浸泡3-5分鐘，就可避免此情形發生。

山藥藥效(2020-2026.08.01)

山藥

藥膳之味



據「本草綱目」記載，山藥具有益腎氣、健脾胃、止泄瀉、化痰涎、潤皮毛……等，是一種上品的保健食品及中藥材料，它不寒不燥，能養陰補腎，是近年來最熱門且營養價值最高的新興健康食品。

最近幾年來，由於發現大部分合成藥物都有或多或少的副作用，而且對於幾種慢性病如肝炎、癌症、高血壓及糖尿病等，仍無法達到根治可能，因此天然藥用植物的開發與利用，正日受重視，傳統醫藥與民間驗方的價值與重要性，再度引起世人的普遍注意與重視。山藥為薯蕷科（Dioscoreaceae）薯蕷屬（Dioscorea）多年生蔓性根莖類植物，可供食用、藥用或保健利用，利用部位為其塊莖（又稱薯蕷體），有滋養、強壯及止瀉功效，為常用藥用與保健用生藥材料。薯蕷屬植物如山藥除了係吾人糧食中澱粉及蛋白質之重要供應源外，在傳統醫藥利用方面，則係藥用植物相當集中、重要與被重視之一群植物。

國內外醫藥文獻及臨床報告另外證實，山藥確有增進食慾、改善人體消化功能及增強體質等多種功能；近來還發現山藥和黃耆、黨參、何首烏、巴戟天、靈芝、人參等生藥相似，有誘生干擾素的作用。另由其他學者有關山藥之藥理報告可知，山藥另有如下功用：

1. 山藥具降血糖作用，可供為輕、中型糖尿病及消渴症者之輔助藥材。2. 山藥可提高免疫功能。3. 山藥可促進消化作用。4. 山藥具抗氧化、抗衰老作用。5. 其他如如山藥水煎劑給小鼠灌服，可增加其前列腺、精囊腺之重量，增強非性激素樣作用。

國科會「農業生技國家型計畫」主持人、臺灣大學農業化學系教授蘇仲聯表示，根據研究團隊之研究結果顯示，臺灣本土的山藥具有抗癌、壯陽等效果，金雞鐵也具抑制癌細胞、改善學習記憶的作用。

蘇仲聯表示，山藥不但可以作為健康食品，甚至可以做為三餐的主食，是一種可以當作糧食的植物，當然沒有任何的毒性。經過實驗發現，山藥萃取物的效用，包括抗菌、抗氧化、增加免疫力、對癌細胞具有毒性（防癌）、調節生殖系統（壯陽）功效。

台湾で長いものは山藥とよばれ、薬膳料理で食べる習慣がある

台湾産は日本産に比べて食感が粗く、硬い。



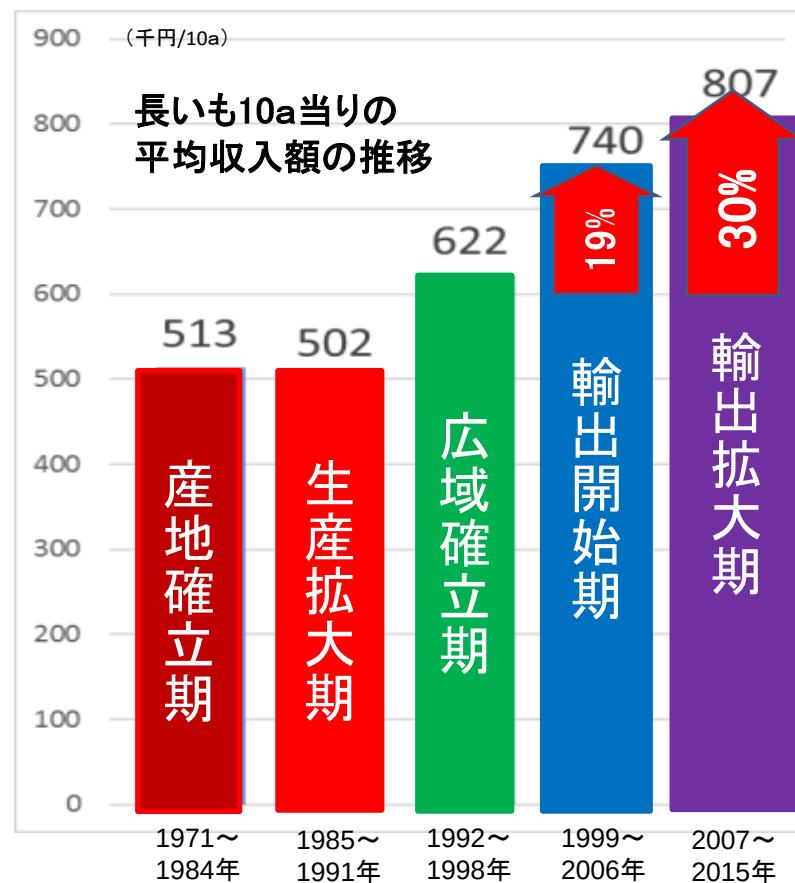
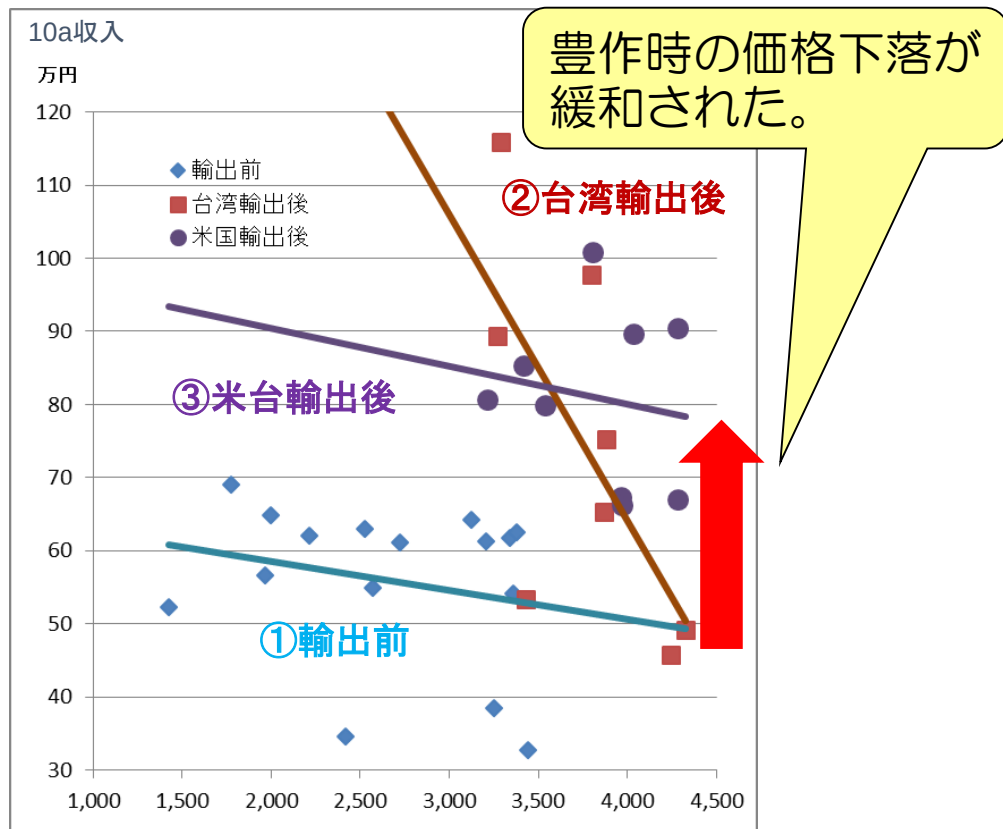
日本産の値段は台湾産よりも4倍高いが売れ行きは良い

台湾高雄中央市場 仲卸・丸利行の陳洪玉蘭さん

輸出の効果 ～輸出開始が農家所得の向上に貢献～

平成11(1999)年から始まった台湾輸出により10a収入の改善は図られた。しかし、4000kgを越える豊作時に、農家の収入は、従来の収入水準まで下落した。

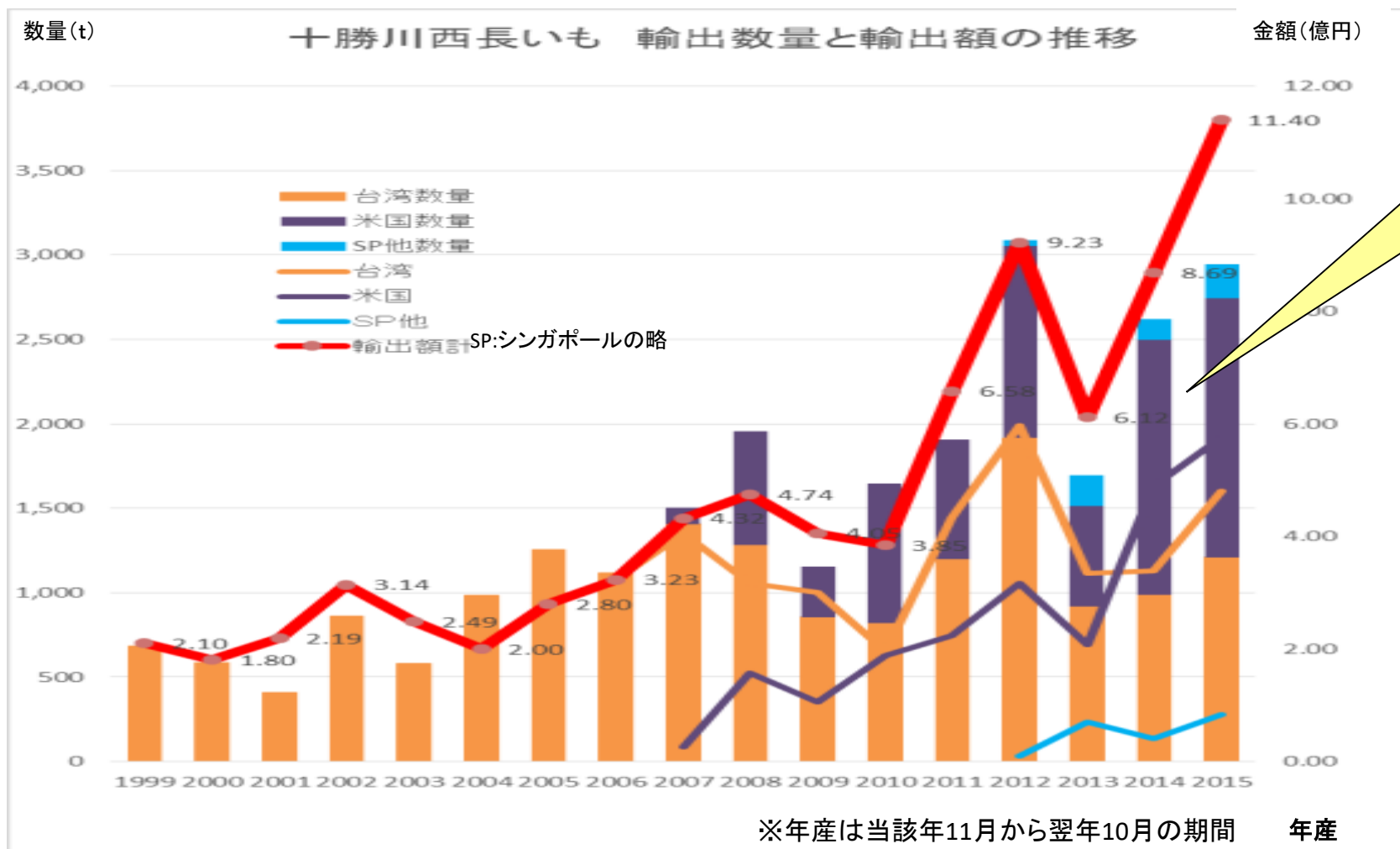
このことから、平成19(2007)年から台湾輸出に加え、米国などへ販路を拡大することで、豊作時の価格下落が緩和した。**海外販路の拡大により国内需給の適正化が図られ、農家所得の向上に貢献することができた。**



農家所得の
向上

輸出の拡大 ～海外での高評価により輸出国も増加～

令和元(2019)年時点で、台湾、アメリカ、シンガポールへ長いものを輸出している。



輸出量は多少の変動があるが、輸出量は着実に伸びている。

輸出の現状と今後の見通し

台湾では、日本産の長いものがもっとも多く輸出している。日本産の長いものは品質が高く評価されており、健康志向や薬膳人気により一定のニーズが今後も維持が期待できる。

米国では、日本産の長いものがもっとも多く輸出している。長いものは、アジア系が多い西海岸では、中華系のコミュニティにて薬膳料理としての需要があり、西海岸以外の地域では、まだ認知度は低いですが、東海岸などへの中華系のコミュニティへの拡大が期待できる。

台湾のながいも輸入

(単位:ドル、トン、%)

	2015年		2016年		2017年	
	金額	数量	金額	数量	金額	数量
日本	9,274,410	3,344	9,762,848	3,164	10,732,309	2,417
中国	1,182,663	423	1,552,079	560	1,498,731	485
ベトナム	121,585	75	114,438	95	114,905	79
全世界	10,578,658	3,842	11,429,365	3,819	12,345,946	2,981

中南米やアフリカ諸国では、主にヤムイモを輸出している。

米国のながいも輸入

(単位:ドル、トン、%)

	2015年		2016年		2017年	
	金額	数量	金額	数量	金額	数量
ジャマイカ	20,447,128	9,246	21,288,103	10,492	235,012,687	11,473
ガーナ	7,945,354	6,979	7,669,692	7,322	9,286,343	8,411
コスタリカ	13,830,726	10,796	12,329,158	11,778	8,825,346	9,861
日本	9,107,819	3,189	8,584,614	2,627	6,770,319	1,660
コロンビア	4,224,188	4,020	5,020,478	4,946	5,749,856	7,747
全世界	61,009,314	38,448	61,915,483	42,660	60,625,304	44,469

台湾での需要動向と輸出目標 ～現状と目標～

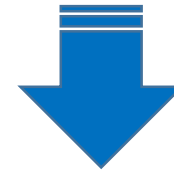
健康志向や薬膳人気により一定のニーズが今後も維持～ 現状198t → 目標208t

帯広→神戸→台北



現状輸出量 198t

(ダンボール～台北市場主体)



4%アップ！

目標輸出量 208t

(個包装～スーパーへ拡大)

※北海道物産トレーディングのマーケティング調査に基づく

台湾での今後の取組 ～さらなる取り組み～

物産展を契機に海外取引先が日本(帯広)に子会社を設立した。

(DBバラ売り主体からより高級感のある個包装へ～市場での販売主体からスーパーへの拡販を目指す)



十勝物産展in台湾

2013/02/02-02/03

太平洋SOGO他 5店舗



台北第一市場他での
DBばら売り

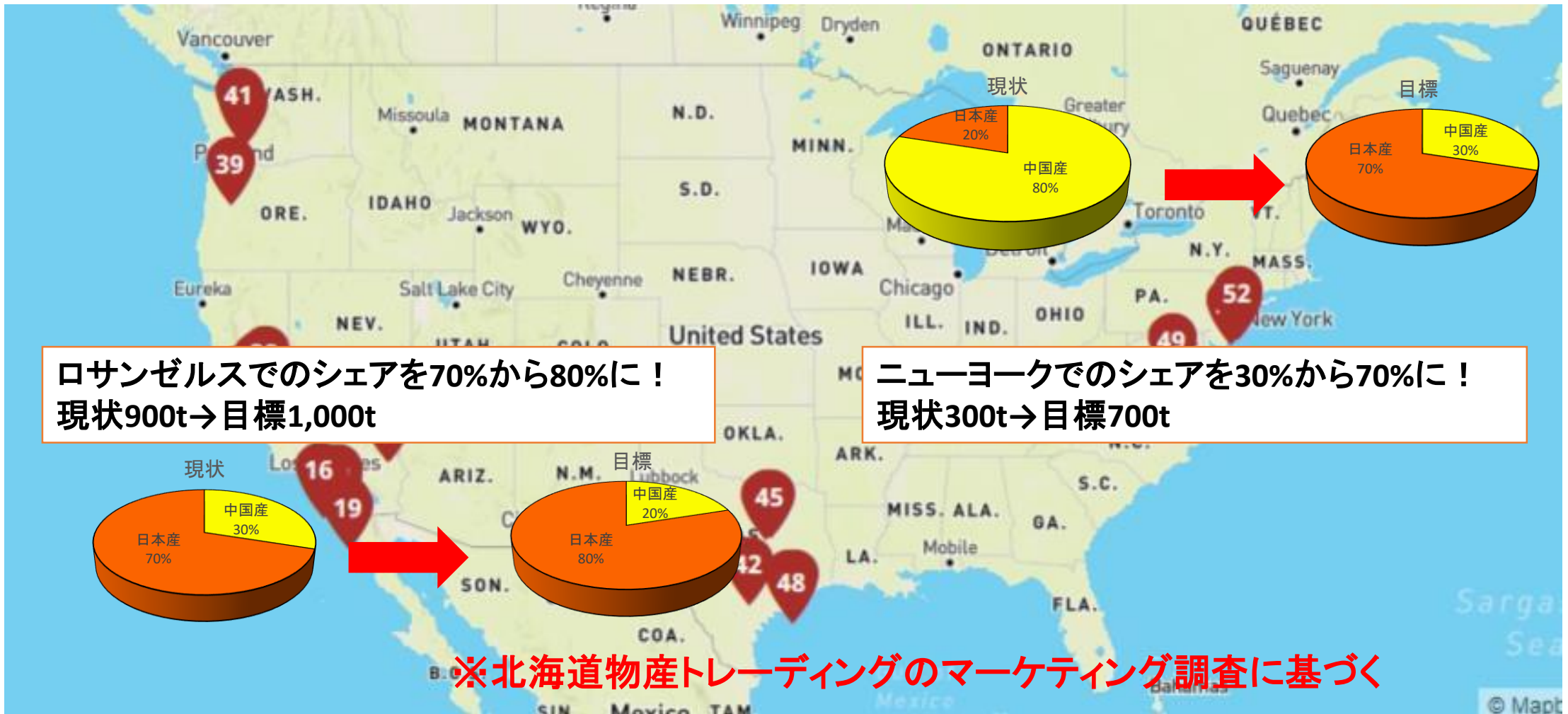


個包装により
カルフル、PXマート
ウェルカムマートなどの
スーパーでの販売拡大



米国での需要動向と輸出目標 ～中華系スーパーで西海岸から東海岸へ～

現状、西海岸で900トン、東海岸で300トンの販売を、今後、西海岸で1,000トン、東海岸で700トンを目指す。



米国での今後の取組 ～さらなる取り組み～

物産展を契機に海外取引先が日本(帯広)に子会社を設立した。

中華系コミュニティでの薬膳料理としての需要に期待～一本袋詰拡販のためPMA出展を計画



十勝物産展inロサンゼルス 2014/01/24-01/26
99Ranch Market 5店舗

一本袋詰拡販のためPMA2020出展を計画

プロデュース・マーケティング・アソシエーション(PMA)フレッシュ・サミットは、さまざまな分野で食品業に携わる2万人以上の人々が参加するイベントで、サプライチェーンを構成する生産者、出荷者、生鮮食品、企業などを横断して包括的な展示が行われる



PMA Fresh Summit Convention & Expo
2019-10-17から2019-10-19 カリフォルニア州

輸出の取り組み ～安全安心・品質向上の取り組み～

平成20(2008)年3月 **SGS-HACCP**を取得



①圃場段階
生産履歴記帳と
GAP記録



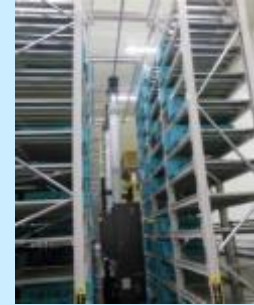
②受入段階
事前に全生産者
の残留農薬検査



③選果段階
徹底した異物
混入の排除



④出荷段階
コンピュータによる
トレーサビリティ



土ものの野菜
で初！！

平成29(2017)年4月 **SQF Lev3**を承認

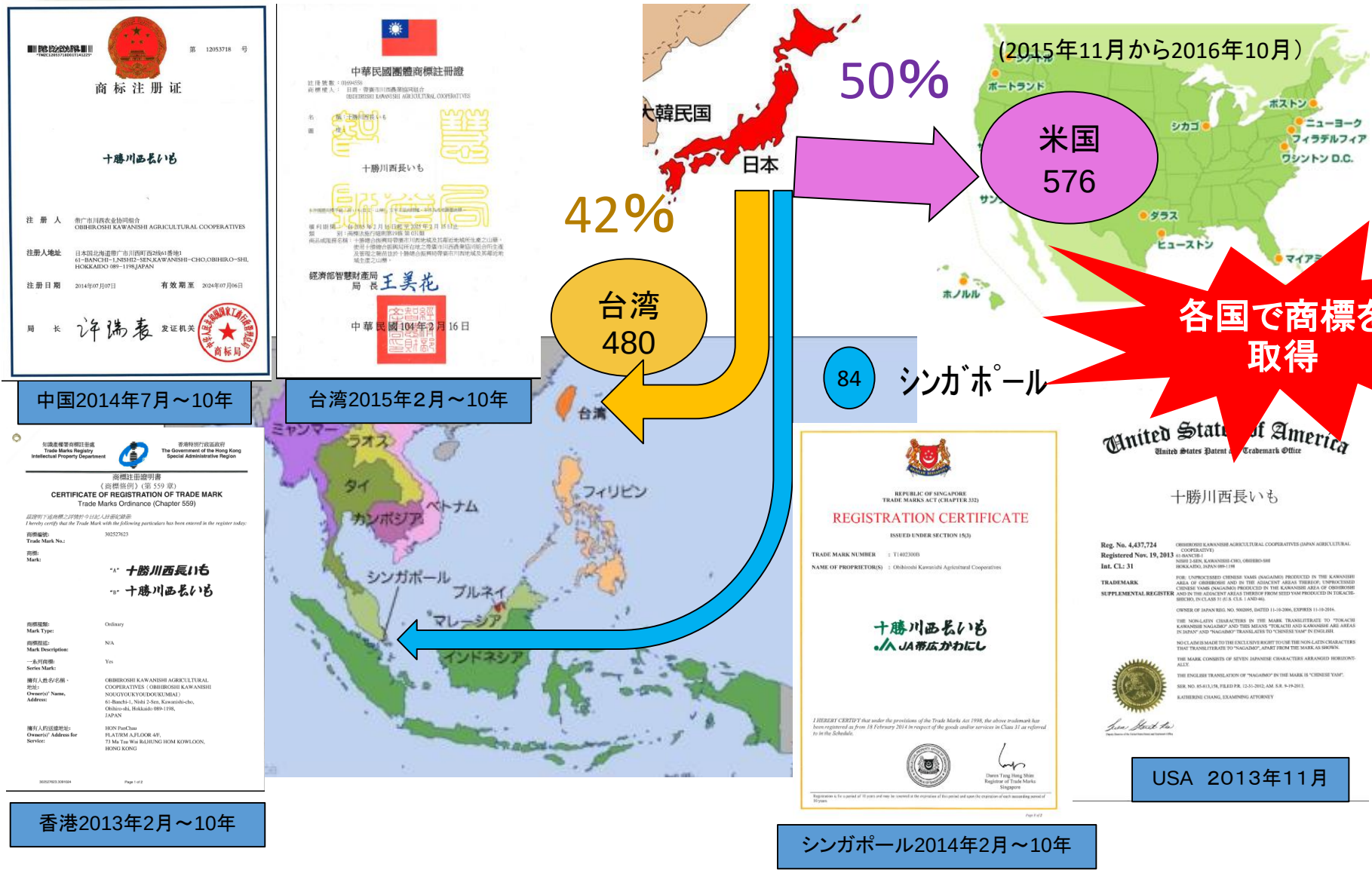


SQFの承認要件

- | | |
|------------------|----------|
| ①GMP(適正製造規範) | 厳格整備と文書化 |
| ②SSOP(衛生標準作業手順書) | 厳格整備と文書化 |
| ③HACCPの構築 | |
| ④SQFシステム要件の整備 | 品質管理手順 |



輸出の取り組み ～ブランド化の取り組み～



現状の課題 ～新品种「とかち太郎」への移行に伴い 長いも選果ラインを「自動化・1本袋詰」体系へ～



国内では少数オーダーによる手作業での一本袋詰は平成26年から行っていて、現在は年間約50,000ケース出荷し、折れや品質によるクレームが無く流通している。



- ・選果ラインを自動化 ⇒ 「とかち太郎」収量20%アップに対応し選果能率アップにより労働力を削減
- ・10kgDBから1本袋詰体系へ移行 ⇒ おが粉から袋詰への切替で市場・量販店での廃棄物が軽減
⇒ 1本単位でトレザビリティや認証表示が更に充実



「とかち太郎」への移行による20%増産 ⇒ 国内需給調整のため、さらなる**輸出の拡大**が必要！



競合国・中国産長いもの増産、品質向上に対抗していかなければならない一方で、台湾・ロサンゼルスなどへの一本袋詰品のテスト輸送で**品質低下**という新たな課題が発生！



輸送中の折れ、袋の通気性の不足により結露や腐敗が発生

今後の展開 ～腐敗ゼロを目指して～

現況の輸出での腐敗クレーム発生率 5ケース／1,600ケース = 0.3%

わずかな傷でも、おが粉に存在するナットウ菌などが付着し発酵する。輸送後に現地で常温にさらされると急速に発酵が進み腐敗が進行することが判明！



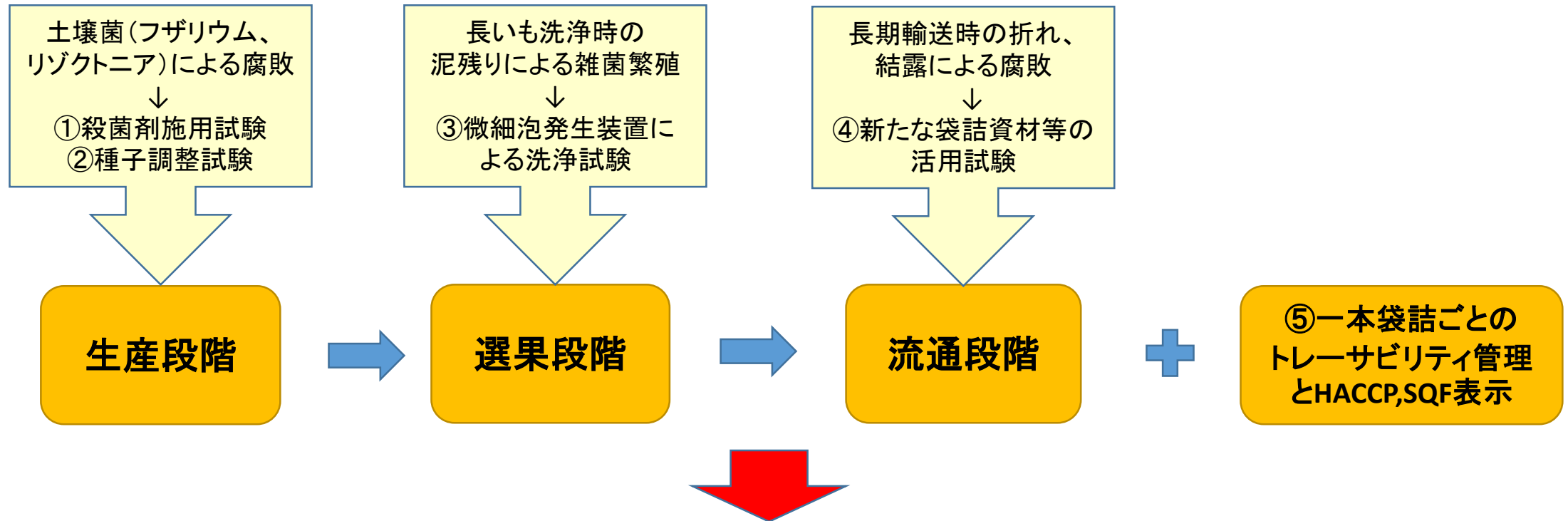
競合する中国産は輸出に漂白剤を使用しているものと推察され、腐敗クレームがないのが現状。
(※価格は中国産は日本産の2/3程度)



一本袋詰に移行しても「十勝かわにし長いも」として輸出の品質クレーム「0(ゼロ)%」が目標となる

今後の展開 ～品質確保のための方策～

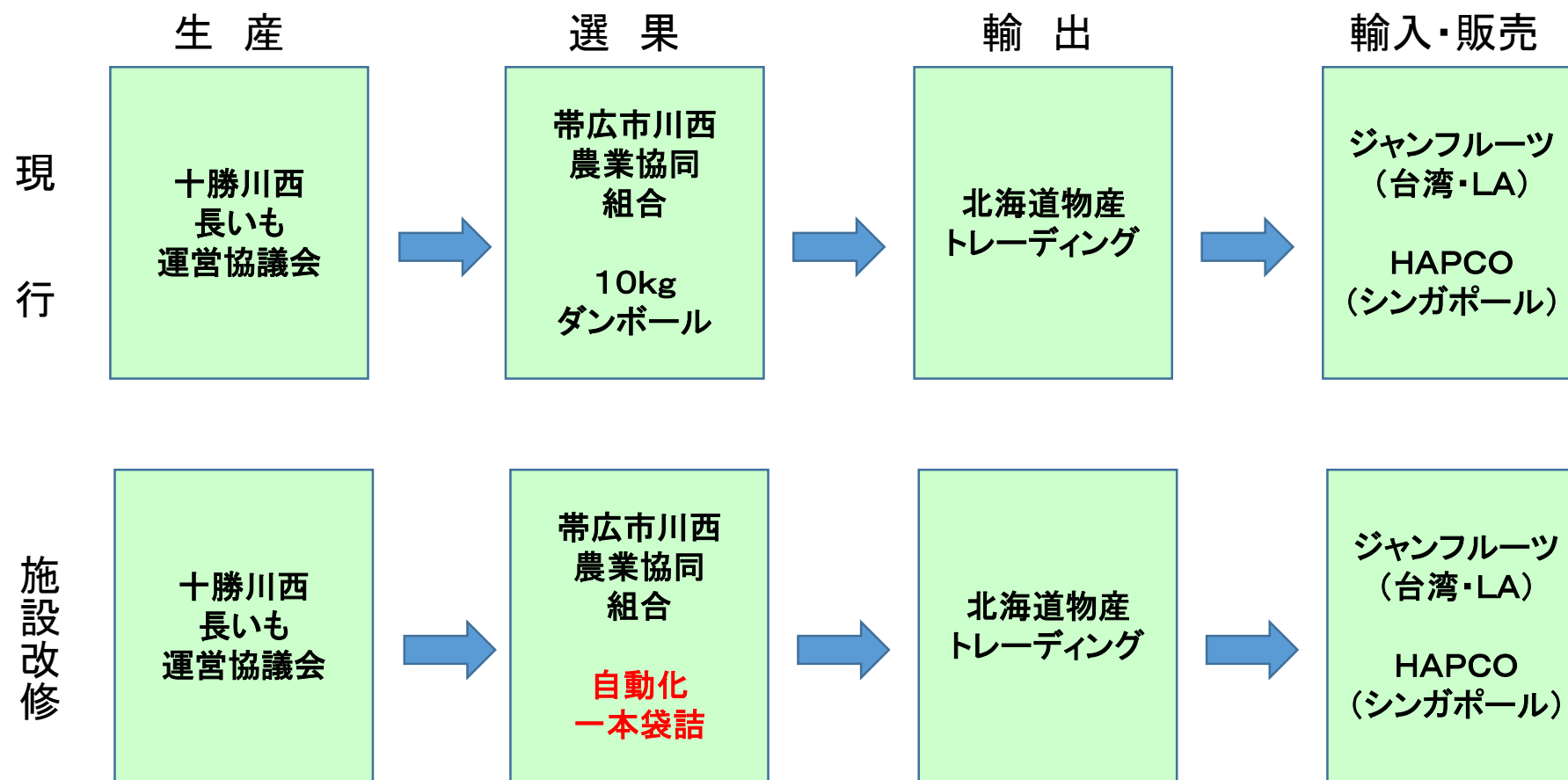
一本袋詰への移行により、さらなる品質確保に向けて5つの取り組みを実施



さらなる品質確保と安全・安心の強化 → 海外における中国産との競合に優位に展開

今後の展開 ～現在の商流と今後の展開構想～

新品種「とかち太郎」への移行による増産、作業人員やおが粉の確保が困難などの理由から
荷姿を一本袋詰とし、選果システムを3D規格判別の自動化に改修～個包装での品質やトレーサビリティ向上を図る



今後の展開 ～グローバル産地づくり推進事業による輸出目標～

一本袋詰への移行により、安全・安心、品質向上をPRしながら中華系の薬膳需要にあわせさらなる輸出の拡大を目指す

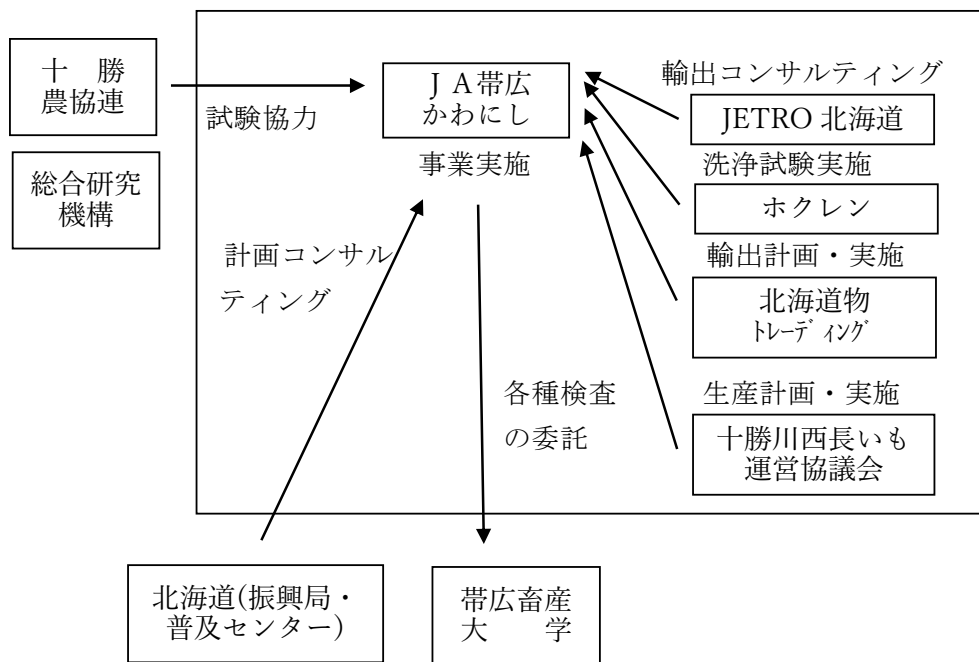
品目名	輸出先国	①現況			事業実施年度		事業実施 翌年度		②目標年度			増加率(%)		備考						
		(参考) 取組 面積	(上段:総 出荷額) (下段:総 出荷量)	(上段:うち輸 出額) (下段:うち輸 出量)	(上段:総 出荷額) (下段:総 出荷量)	(上段:うち輸 出額) (下段:うち輸 出量)	(上段:総 出荷額) (下段:総 出荷量)	(上段:うち輸 出額) (下段:うち輸 出量)	(参考) 取組 面積	(上段:総 出荷額) (下段:総 出荷量)	(上段:うち輸 出額) (下段:うち輸 出量)	(上段:総 出荷額) (下段:総 出荷量)	(上段:うち輸 出額) (下段:うち輸 出量)		②／①					
長いも	台湾	541.1	7,156,286 21,138	198,333	6,846,630 19,717	200,000	7,350,000 21,000	200,000	561.1	8,050,000 23,000	208,000	112.5 108.8	104.9							
				527		500		500			520		98.7							
	アメリカ			548,842		550,000		600,000			720,000		131.2							
				1,603		1,650		1,800			2,150		134.1							
	シンガ ポール			62,308		63,000		63,000			66,000		105.9							
				165		170		170			180		109.1							
	合計			809,483		813,000		863,000			994,000		122.8							
				2,295		2,320		2,470			2,850		124.2							

今後の展開 ～グローバル産地づくり推進事業のスケジュール～

	R1年 7月	R1年 8月	R1年 9月	R1年 10月	R1年 11月	R1年 12月	R2年 1月	・	R2年 5月	R2年 6月	・	R2年 11月	・	R3年 5月	・	R3年 11月
計画策定支援 ・JA帯広かわにしGFP産地計画策定 ・計画策定 ・承認申請	○調査 ○開催					○申請 ○認定										
生産・加工等の体制構築支援 ・①農薬試験 ・②種子確保試験 ・③ファインバブル洗浄試験 ・④包材試験						○試験 → ○報告 ○試験 → ○課題検討			○試験 → ○報告 ○試験 → ○課題検討			○報告 ○課題検討 ○報告 ○課題検討		○試験 → ○報告 ○試験 → ○報告		
グローバル産地計画の事業効果の検証・改善支援 ・着荷調査 ・商談、販促							○着荷検証 商談販促 (ロサンゼルス)		○着荷検証 商談販促 (台湾)					○着荷検証 商談販促 (シンガポール)		

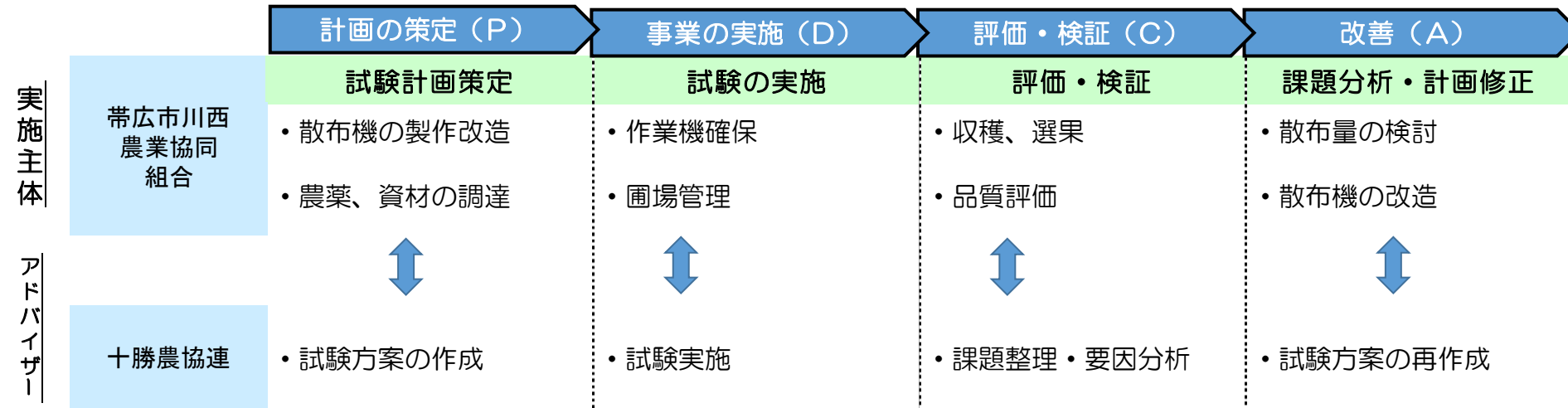
今後の展開 ～グローバル産地づくり推進事業の組織体制・役割～

安全安心・品質向上のための5つの取り組みを軸に輸出拡大に向けて役割分担を明確にして事業を展開

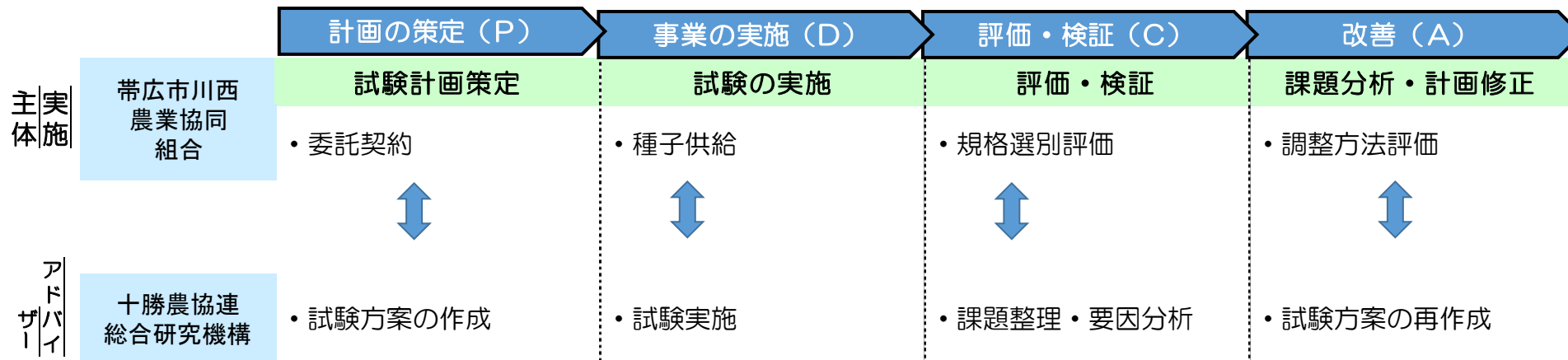


	役割	氏名(団体名)
会 長	・事業全体の総括	JA帯広かわにし 代表理事組合長
事 務 局	・事業の全体企画、実行の取りまとめ ・各組織との連絡調整	JA帯広かわにし 青果部
会計・事務担当	・申請書類の作成、提出	JA帯広かわにし 営農振興部
	・計画コンサルティング	北海道(振興局・普及センター)
	・会員事業者への手続き連絡 ・予算状況の執行、監理	JA帯広かわにし 青果部
各種試験担当	・①農薬試験	十勝農協連
	・②種子調整試験	十勝農協連、総合研究機構
	・③ファインバブル洗浄試験	ホクレン帯広支所
	・④包材試験	JA帯広かわにし 青果部
	・⑤各種検査実施	帯広畜産大学
マーケティング担当	・現地ニーズの把握、分析	JETRO北海道
	・プロモーション企画の策定、調整	北海道物産トレーディング
生産担当	・現地ニーズを踏まえた生産計画の立案、実施	十勝川西長いも運営協議会

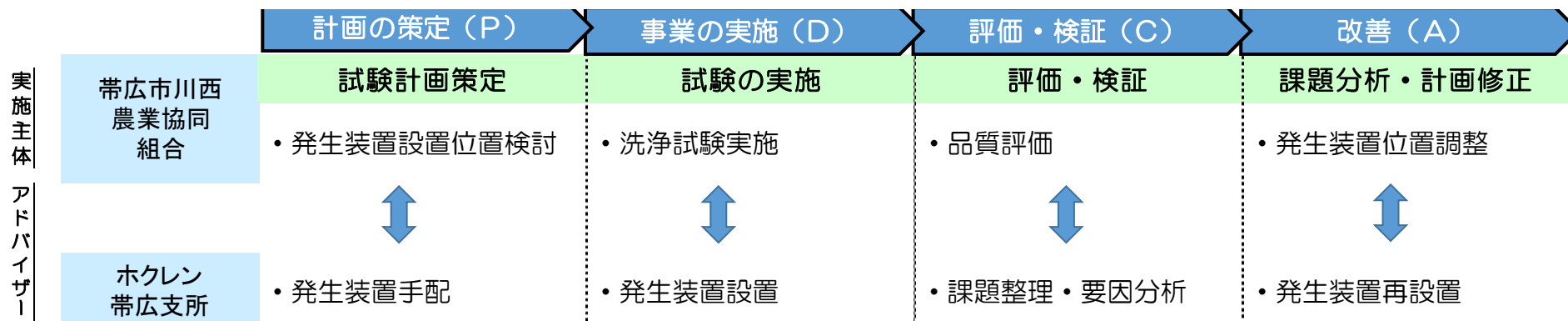
PDCAサイクル① 殺菌剤施用試験



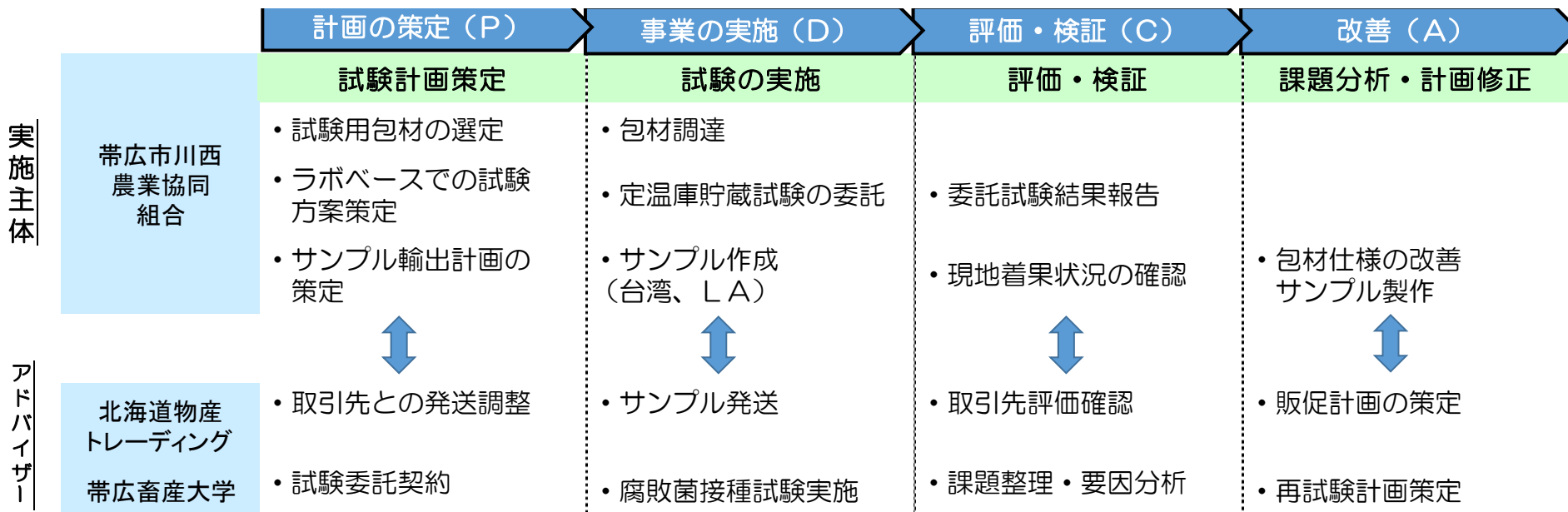
PDCAサイクル② 種子調整試験



PDCAサイクル③ ファインバブル洗浄試験



PDCAサイクル④ 包材開発試験



PDCAサイクル

