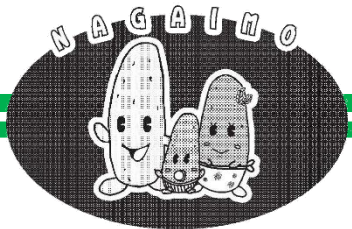


輸出事業計画

申請者　：音更町農業協同組合
申請品目：ながいも



1. 基本情報

事業実施主体の名称	音更町農業協同組合
所在地	(本所) 〒080-0101 河東郡音更町大通5丁目1番地
代表者	代表理事組合長 笠井安弘
担当者	販売部青果課 山岸晃雄
連絡先	T E L 0155-42-3021 F A X 0155-42-3064

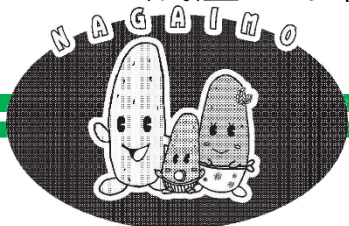


(写真は青果管理センター)

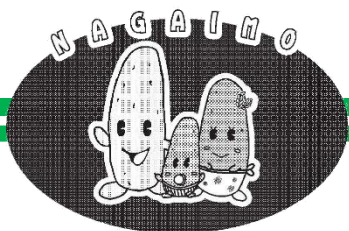
JAおとふけは十勝平野中央部に位置する音更町にあり、18,900haの耕作面積を誇り、小麦、豆 類、馬鈴しょ、てん菜を中心とした作付けで日本有数の穀倉地帯を担っています。

また野菜では平成18年産より作業受委託方式による人参生産で400ha規模の作付けを維持し、他にはながいも、たまねぎ、ブロッコリーなどの栽培にも力を入れています。

酪農・畜産も盛んであり生乳は年間4.2万 tを生産しています。平成27年度には家畜糞尿並びに野菜残渣から再生可能エネルギーを生産するバイオガスプラントも建設し運用しています。



- ながいもについては、昭和45年産より3件の農家から栽培を開始した。
- 当初は他産地から種子を購入していましたが、決して品質の良い種子では無かったため、ムカゴより独自に増殖する栽培技術を長年かけて構築し「音更系統」種を構築。
- 現在では「青果栽培生産者」と「種子栽培生産者」を完全分離し、**種子生産者にはウイルスフリーな種子のため徹底した防除管理**を実施し、**青果生産者は生育期間中の殺菌殺虫剤をほぼ使用しないながいも生産**を行っている。
- JAおとふけのながいもはJAおとふけ、JA木野、JA士幌町、JA上士幌町、JA本別町、JAさつない、JA幕別町から組織する『十勝中央青果団地』のブランドで販売していますが、「音更系統」は十勝中央青果団地の基種として栽培・供給しています。
- 令和3年産より新品種「とかち太郎」へ全面移行したが、このとかち太郎も音更系統の中で肥大性の良いものを選抜し出来上がった品種である。



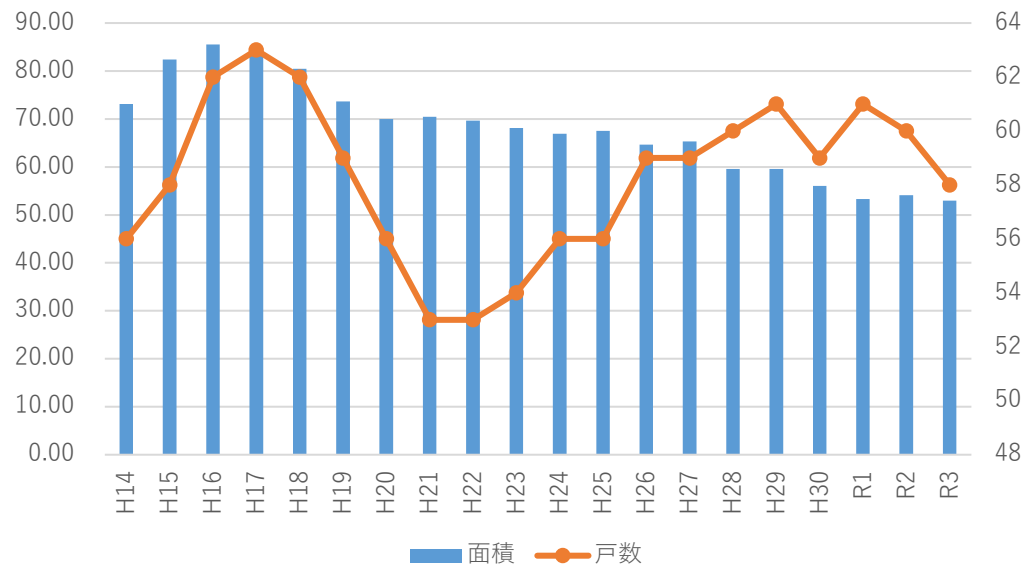
2. 輸出を拡大する目的と背景

①若年層生産者の作付意欲向上対策として

□当組合ながいも部会で平成16年度に台湾市場視察を実施

[JAおとふけ年産別作付面積・作付戸数推移]

(事業提携除く)



(平成16年度台湾研修写真)



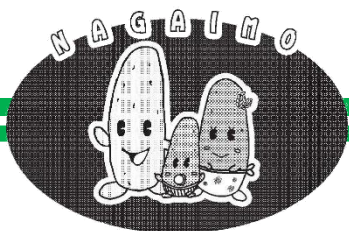
⇒ 作付面積は微減

⇒ 作付戸数は微増

～経営面積の規模拡大の中で他作物に作業時間を取られ面積は縮小化。

～前回台湾研修を行った時期から世代交代が進み、現経営者が台湾マーケットの状況を把握出来ていない。

⇒ 輸出マーケットで有利販売を実現し生産者へ利益還元。
輸出の魅力などを伝える事で今後の作付意欲増加を図る。



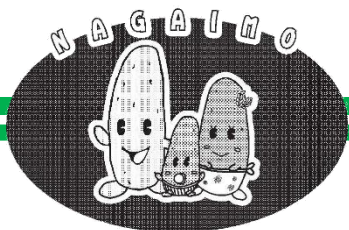
②新品種とかち太郎への移行

□新品種とかち太郎は今までのながいもとと比較し収量性が20%上昇と言われています。



(左：音更系統
右：とかち太郎)

- ・ **長さは変わらないが径が太くなるため1本重増量**
- ・ 平年作：4,300kg/10 a（音更系統）⇒**5,000kg/10 a（とかち太郎）**
- ・ ・ ・ しかし、国内の主な需要は2Lサイズ（1,000 g～800 g）が主流
⇒ **密植栽培（通常株間17cm⇒14～16cmへ変更）を励行し、栽植本数を増加させ2L中心で本数を多く採り5,000kg/10 aを目指しましょう！と部会を通じ励行**
- ・ 密植栽培としても肥大性の良さから安定的に4L（1,200 g以上）も発生。
⇒ **とかち太郎によって「国内需要の2L」「国外需要の4L」共に安定的な生産体制が可能となった。**



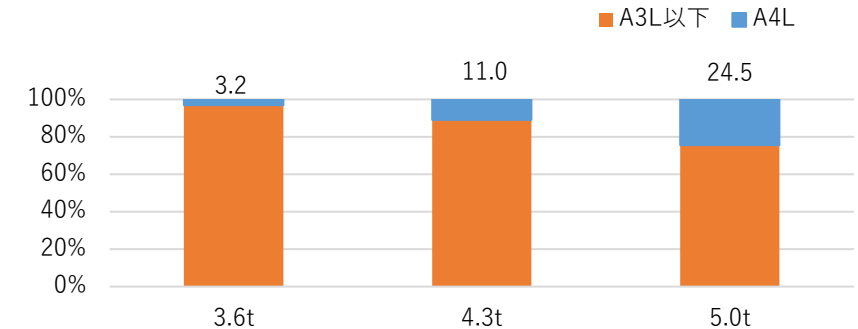
□JAおとふけでは20年以上前から台湾への輸出を実施し、規格は台湾側から要望の強いA4Lを中心に輸出しています。

	H28産	H29産	H30産	R1産	R2産
事業提携含む面積 (ha)	138	137	131	124	121
生産量 (t)	4,818	6,037	4,996	5,348	6,191
粗原反収 (kg/10 a)	3,486	4,411	3,815	4,318	5,122
販売量 (t)	3,616	5,050	4,011	4,371	5,173
うち、輸出実績	21	35	38	20	195

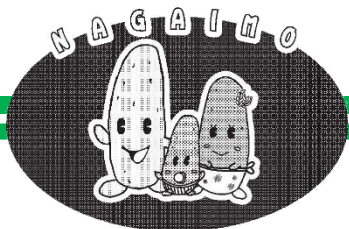
⇒今までは天候によりA4L率は変動し、安定した数量が確保出来ない状況で、輸出は『需給調整』という役割であったのは否めない状況でした。

⇒**今後は安定したA4L数量を背景に輸出を『有利販売先』として捉え令和2年産（30%ほどとかち太郎へ切替）より台湾への輸出強化並びにアメリカチャイナタウンへ試験的な販売を開始しました。（規格は台湾同様A4Lの要望。価格は国内相場に順じて商談実施。）**

反収別A4L発生割合（過去実績）



	H28産	R1産	R2産
A4L数量	116 t	481 t	1,215 t



3. 輸出における現状と課題並びに解決に向けた取組

① 国際安全基準に照らし合わせた選果場運営

□ながいも選果場は地下水を汲み上げ洗浄を行う。

現在も年数回定期的に大腸菌群や飲料水基準での水質検査を行っているが、今後は国際的に通用する規格の取得に向け運用管理基準を策定し取得を目指したい。



② 貯蔵性に優れた内部品質ながいもの生産

ながいもの長期貯蔵性に大きく影響するのが『**乾物率**』と『**土壌菌**』です。

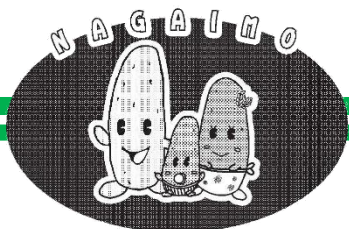
乾物率が高いと粘性も強く長期保管が可能なながいもとなる。

乾物率を上昇させる栽培方法の励行により内部品質向上を目指す。

併せて、リゾクトニア菌などの土壌菌を抑制する事で根腐れ病対策などを実践。

[対策例]

- 1) 早期植付による生育期間の確保・完熟期間の確保（5月下旬植付⇒5月上中旬まで前倒し）
- 2) 乾物率を上昇させる施肥体系の試験（基肥減＋早期追肥による仕上げ体系の試験）
- 3) リゾクトニア菌を増加させない輪作体系を励行
- 4) 土壌菌被害が甚大な場合は必要に応じユニフォーム粒剤の土壌混和を提案



③品質保持をしたままの輸送体制

□ながいも輸出は台湾まで最短14日間、アメリカまでは30日間輸送日数がかかるため、**国内流通では想定していない日数の鮮度保持・品質保持が最重要課題**となる。

⇒ **ながいもの鮮度保持を大きく左右するのが緩衝材（既存：おが粉）**

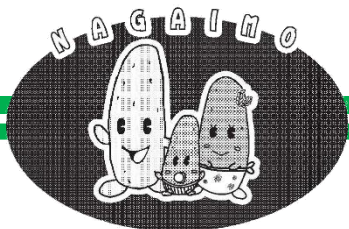
□おが粉は長年、ながいもの流通を支え、緩衝性並びに水分調整機能に優れておりますが、下記事項に課題がある。

- 1) 自然由来成分のため、納豆菌など腐敗を助長する菌が存在。
- 2) 1ケース当り3.5kg程度使用し、輸送積載効率が悪い。
- 3) 一般廃棄物となるため、処理経費が発生する（地域によって異なる）。

⇒ **これらの課題を解決するため、新しい緩衝材を検討！**



（従来のおが粉）



⇒馬鈴しょ澱粉を主原料とし、鮮度保持効果剤を添加させた発泡緩衝材の導入

この緩衝材はリンゴの輸出用として実績があり、それをながいも用に改良したもので、利点は以下の通り。

- ①鮮度保持効果剤を添加させる事で長期間保持を期待出来る
- ②工業製品となるため、生菌数が非常に少ない状態で封函出来る（右表1）
- ③非常に軽く緩衝材使用量が1ケース当り200 g となり、輸送効率が上昇
- ④緩衝材自体の経費がおが粉より圧縮出来る（右表2）
- ⑤輸送後の扱いが澱粉のため「可燃ゴミ」となり、廃棄料を削減
- ⑥ゴミの量が重量ベースで大幅に削減可能。当組合の場合、年間350,000ケース出荷しているが、緩衝材使用量として年間1,155 t 削減となる
⇒ゴミを減らし且つ木の使用量を抑えるので**SDGs並びに**

カーボンニュートラルな取組とも言える。

（表1）

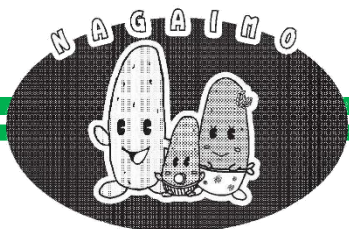
緩衝材	生菌数	生菌数の差
おが粉	7.0×10の7乗/ g	1
澱粉発泡材	6.5×10の2乗/ g	107,692

（北海道十勝圏地域食品加工技術センター調べ）

（表2）

	1ケース当り		5 t コンテナ	
	使用量	皆掛重量	積載量	運賃
おが粉	3.5kg	14.0kg	360ケース	222円/ケース
澱粉発泡材	0.2kg	10.7kg	440ケース	182円/ケース

※運賃はコンテナ料金80,000円時の比較



⑦緩衝材がながいものに細かく付着しないため、量販店バックヤードでの個包装時に振り払う作業が無くなり、**パッケージ作業の効率化が望める。**

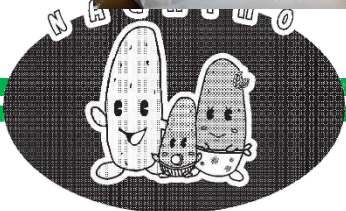
尚、既に輸送試験を国内並びに国外で実施し、**緩衝性や着荷状態には問題ない事は既に確認済。**
 今後は更なる国内輸送試験、アメリカへの輸送試験を経て取引先様説明会を開催し、粒度を細かくするなど細かい改良を行い、導入は令和5年11月（令和5年産）を予定。

[令和2年1月実施 名古屋向け輸送試験（輸送日数4日間）]



（馬鈴しょ澱粉発泡緩衝材）

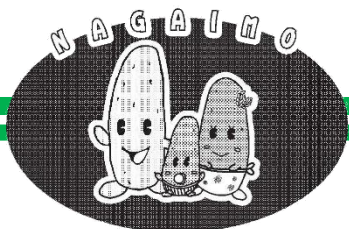
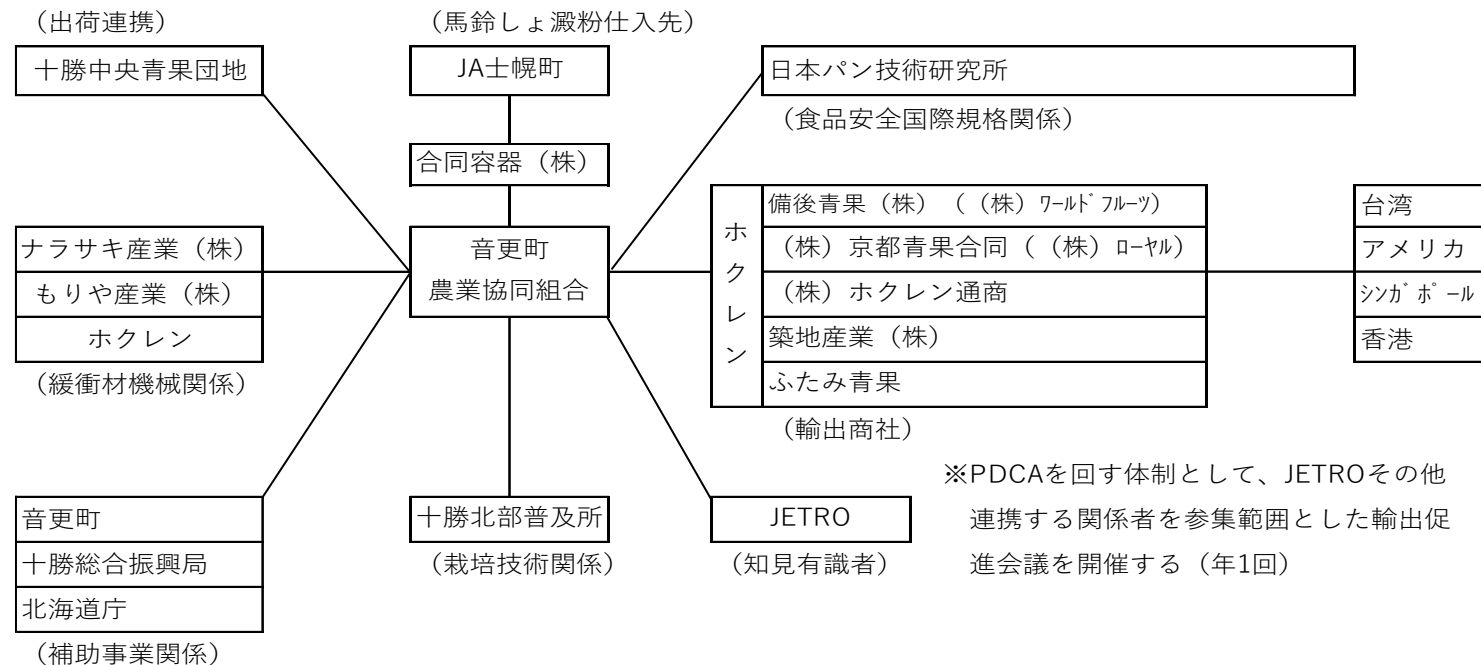
[令和3年4月実施 台湾向け輸送試験（輸送日数21日間）]



4. 実証と見直しを行うためのPDCA実施体制

先述しましたが、JAおとふけのながいもは『十勝中央青果団地』ブランドで出荷しています。
 安定的なA4L数量はとかち太郎によって実現出来ますが、更なる安定供給を目的に十勝中央
 青果団地で輸出販売先を共有し、豊凶による数量減少リスクを軽減します。

[本事業に関わる連携図]



Plan

- ・課題解決へ向けJAが関係機関と協議の上、計画立案
 - ★緩衝材関係 = JA、ホクレン、緩衝材メーカー
行政機関
 - ★技術関係 = JA（部会活動含む）、普及所、
十勝中央青果団地
 - ★輸出関係 = JA、ホクレン、十勝中央青果団地

Do

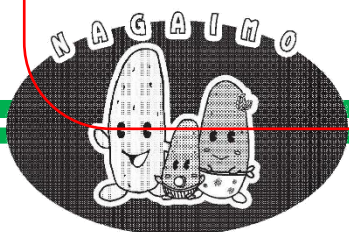
- ・計画に基づき実践
 - ★緩衝材関係 = 緩衝材粒度の試験、輸送試験
取引先説明会の開催
 - ★技術関係 = 栽培試験、施肥試験、乾物率調査
部会での栽培講習会の開催
 - ★輸出関係 = 輸出に向けた商談・出荷
十勝中央青果団地内ので情報共有

Act

- ・次期作に向けた精査・課題洗い出し、検証
 - ★緩衝材関係 = 更なる性能効果向上対策の検証
 - ★技術関係 = 次期作へ向けた検証、生産者部会へ
情報還元と協議、講習会の開催
 - ★輸出関係 = 取引先からの要望に応じた選果内容の
精査や良好な内部品質原料の確保

Check

- ・各試験、取組の検証
 - ★緩衝材関係 = 取引先評価の確認（緩衝材に関して）
（可能であれば）着荷確認の実施
 - ★技術関係 = 試験結果のまとめ、乾物率傾向の確認
 - ★輸出関係 = 取引先評価の確認（ながいもに関して）
（可能であれば）着荷確認の実施



5. 将来的な目標

	現状 (令和元年)	目標年 (令和7年)
輸出額 (円)	7,243,200	90,000,000
輸出量 (t)	20.0	250.0
輸出先国	台湾、アメリカ、シンガポール、 香港	台湾、アメリカ、シンガポール、 香港
取扱量 (t)	4,466	5,000

