

第6回

グリーン物流パートナーシップ会議 配布資料

(国土交通省政策統括官表彰)



十勝産馬鈴薯の輸送をトラックから
鉄道輸送へモーダルシフトする省エネ事業

士幌町農業協同組合

北海道河東郡士幌町字士幌西2線159番地

TEL:01564-5-2311 FAX:01564-5-3374

URL <http://www.ja-shihoro.or.jp>

士幌町農業協同組合の概要

北海道士幌町は、十勝北部に位置する総面積25,961haの半分以上を農用地として高度に利用している純農村地帯です。

経営は主として畑作と畜産を主体に、農民資本を中心とした生産・加工・流通諸施設の機能を生かし、消費者に安心して頂ける農産物の生産を行っております。

士幌町農協の事業は常に組合員の経営安定を目指し、農業という産業の基盤安定を着実に積み重ねております。

士幌町農業協同組合〈平成19年4月現在〉

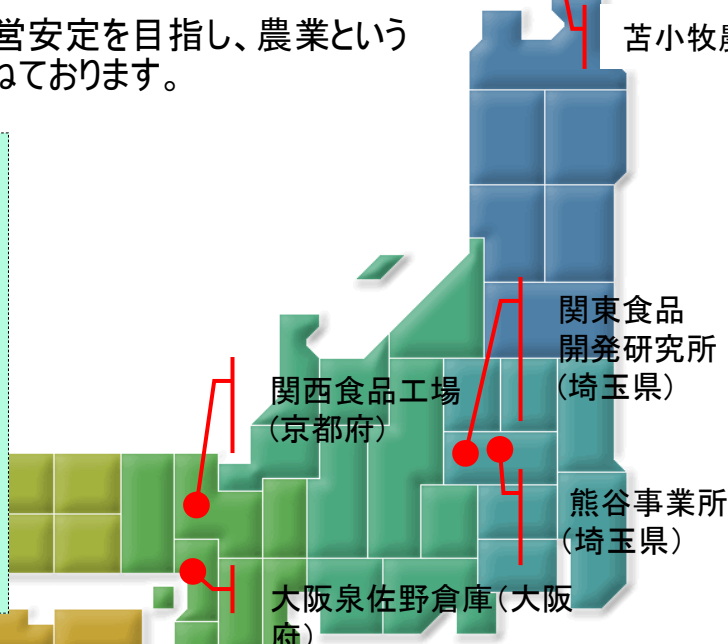
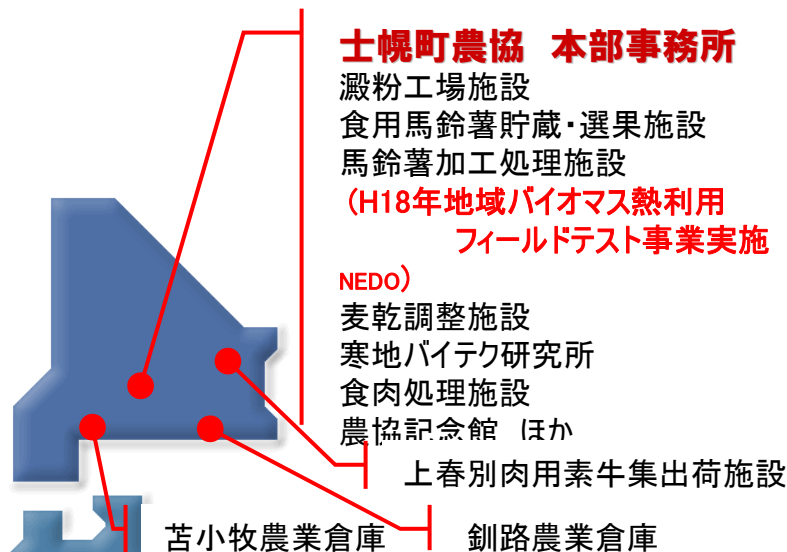
設立	昭和23年2月
地区	士幌町一円
組合員戸数	454戸
組合員数	788人 (内准組合員86人)
耕地面積	25,961ha
耕作面積	14,275ha

(士幌町の概要)

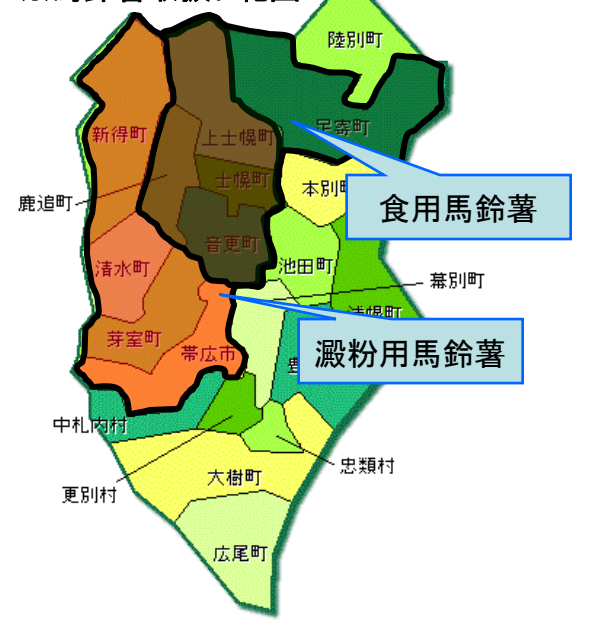
人口	6,789人
世帯数	2,571戸

平成19年3月31日現在

販売総額(馬鈴薯・畜産物・牛乳・甜菜・小麦・豆他)	26,096,736千円
生活物資総供給高(食料品・雑貨品他)	1,623,357千円
生産資材総供給高(飼料・石油・肥料・農機具他)	11,214,613千円
貯金総額	72,920,869千円



※馬鈴薯取扱い範囲

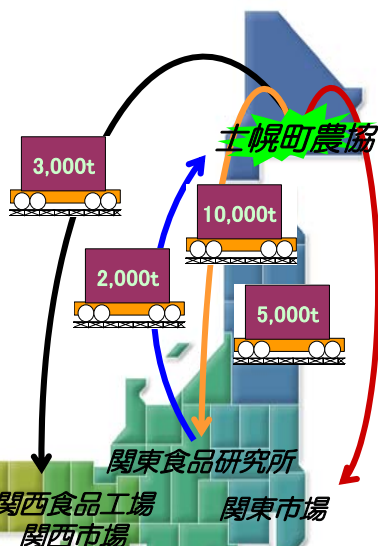


【平成19年産取り扱い数】

食用馬鈴薯16万トﾝ＋澱粉用馬鈴薯14万トﾝ＝約30万トﾝ

グリーン物流パートナーシップ推進事業内容

事業の名称	十勝産馬鈴薯の輸送をトラックから鉄道輸送へモーダルシフトする省エネ事業	
事業者	荷主企業	士幌町農業協同組合（幹事）
	物流事業者	日本貨物鉄道株式会社
		日本通運株式会社
事業の概要	十勝産馬鈴薯について低コストで効率的にそして環境負荷軽減、省エネルギーに貢献できる輸送体制を構築し農業分野の物流を先進性ある物流システムに転換する。	



- 生食馬鈴薯一貫パレチゼーション体制拡大
- 段ボール寸法変更
- 荷崩れ防止にエアバック使用
- エアバック全国回収システム構築：リサイクル化
- 緊急時対策として馬鈴薯交換輸送システム構築
- 事前積み込みトラック待機時間短縮・稼働率アップ
- 貨物駅の作業指導の徹底
- オンレールに於けるインフラ整備
- 緊急時連絡体制構築

環境・省エネにも貢献出来る
農産物輸送システム

北海道農産物の物流モデル
として広く推進を目標

鉄道モーダルシフト数量
20,000トン

CO2排出削減効果：▲752t/年
(1,415t/年→663t/年)
CO2排出削減率：▲53%
エネルギー削減量(原油換算)：▲174kl
エネルギー削減率：▲32%

事業推進の背景と目標

従前

旧態依然の手積み手下ろし → 重労働＋多時間 → **非効率**
トラック輸送中心の輸送体系 → 多くのCO2排出 → **環境高負荷**

環境負荷の小さい物流体系の構築急務(京都議定書)

食料生産団体として安心・安全な農産物を消費者に届けるだけでなく
環境対策にも積極的に取り組みかつコスト削減も図る。

鉄道輸送の可能性は？

利点：トラック輸送に比べて格段にCO2排出の少ない輸送
線路は全国をネットワークし、その隙間は通運業者がフォロー
貨物ターミナル駅は青果市場や加工工場の近くに立地

欠点：揺れとハンドリング回数

欠点解消と併せて作業軽減＋時間短縮＋品質確保＋危機管理

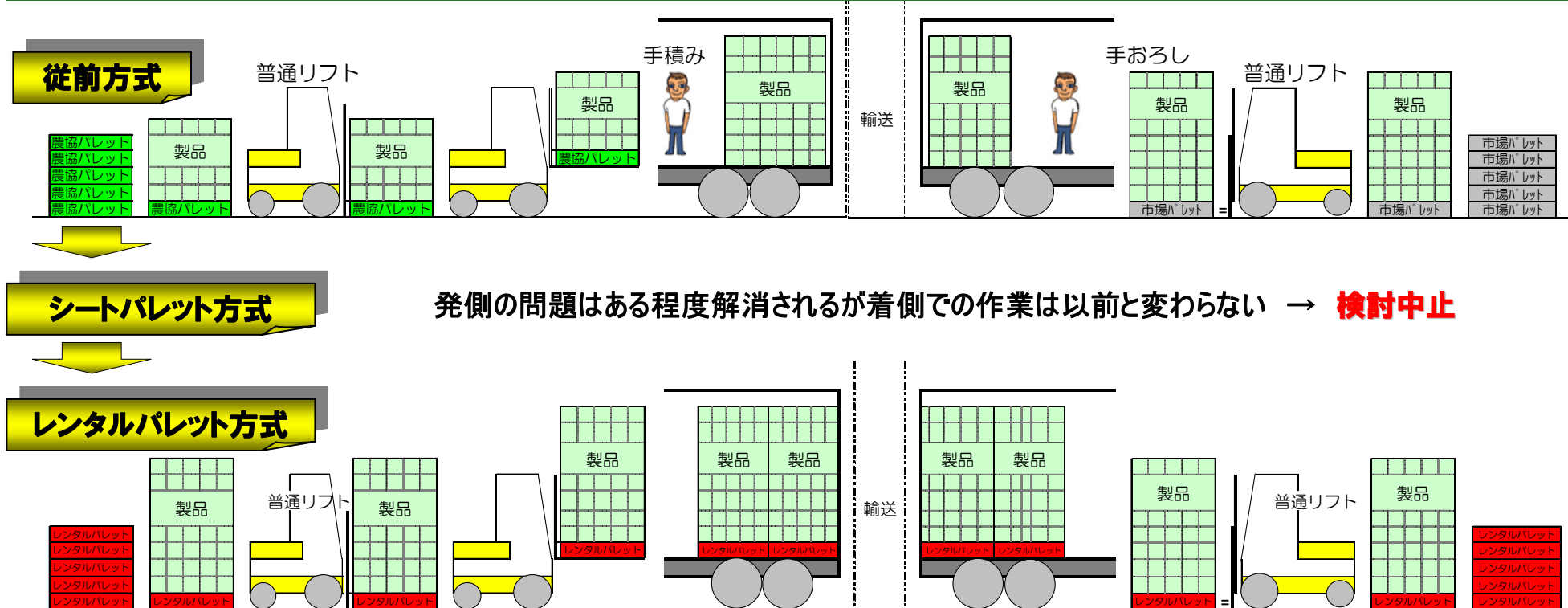
新物流システム完成

鉄道輸送の優位性が発揮できて環境に優しい物流システム

鉄道モーダルシフト推進

高効率化によるコストダウン(関係するも全てにメリット享受)
環境負荷の小さい鉄道貨物へのモーダルシフトにより環境負荷軽減
環境対策商品として認知されることによる商品力(付加価値)アップ

生食馬鈴薯一貫パレチゼーション体制の確立



導入メリット

- ①製品積み込み作業負荷軽減
 - ②積み込み時間短縮
 - ③製品保管場所削減
 - ④パレット維持管理費削減
 - ⑤CO2・燃料消費量・窒素酸化物削減
 - ⑥荷下ろし作業負荷軽減
 - ⑦荷下ろし時間軽減
 - ⑧JR貨物一貫パレチゼーション割引
 - ⑨荷扱い間違い・破損・汚損削減
 - ⑩厳寒期輸送時凍結事故削減
 - ⑪パレット市場外流通
- 手積み→リフト作業
30分/JRコンテナ→5分/JRコンテナ ▲85%
▲44%
農協・市場・仲卸・スーパー・その他
8.5/t-CO2 12kl/原油 242kg/窒素(アイトリングのみ)
手下ろし→リフト作業・市場混雑緩和
30分/JRコンテナ→5分/JRコンテナ ▲85%
市場内及び市場近隣道路の混雑緩和
集荷配達料▲10%
パレット単位の荷扱い
パレット厚みによる効果
積み替え作業なし

農協(生産者)

通運業者

市場(消費者)

**環境
負荷
軽減**

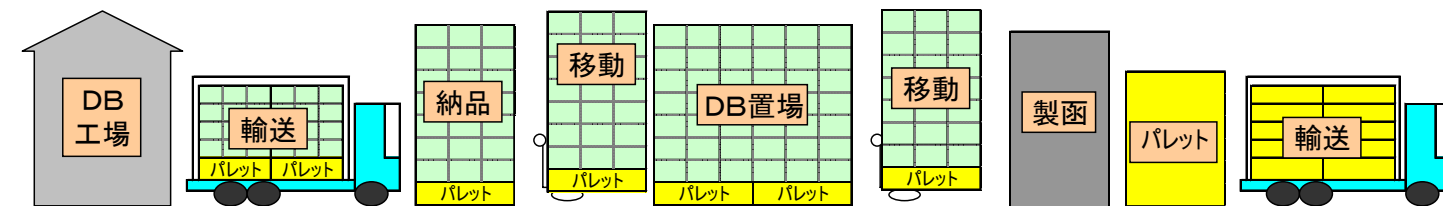
事業推進にあたっての活動経緯 I

H15年8月
生食一貫パレチ
ゼーション体制の構築

出荷期間: 8月~4月
出荷数: 400万ケース/10kg
日発出荷数: 2~3万ケース
出荷範囲: 110市場以上

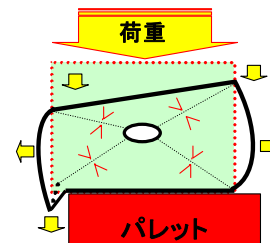
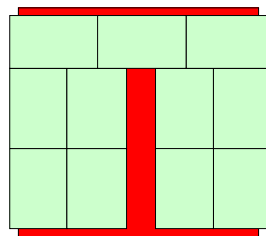


H15年8月
生食DB一貫パレチ
ゼーション体制の確立



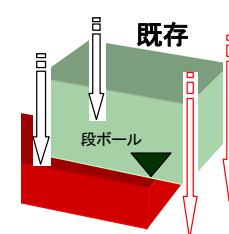
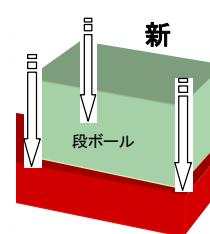
H16年12月
生食馬鈴薯
輸送試験 ①

試験名: 強化芯段ボール輸送試験
場所: 九州13市場
規模: 30,000ケース以上
輸送: JR・トレーラー比較
内容: アンケート・着荷状態・振動調査



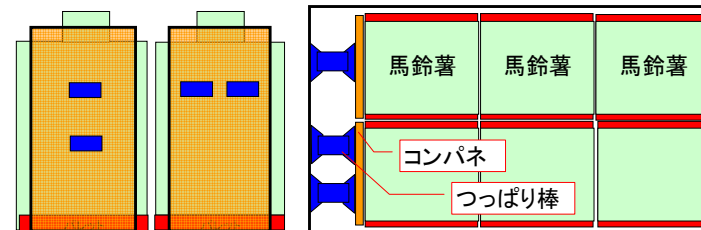
H17年4月
生食馬鈴薯
輸送試験 ②

試験名: 新規格段ボール輸送試験
場所: 九州2市場
輸送: JR・トレーラー比較
内容: 着荷状態・段ボール水分・温湿度
段ボール残存強度・振動調査



H17年4月
生食馬鈴薯
輸送試験 ③

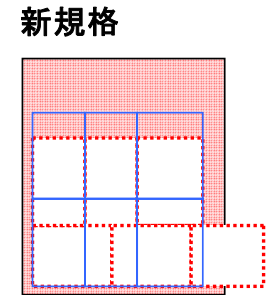
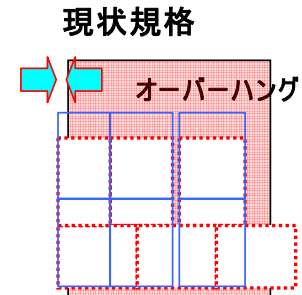
試験名: 荷崩れ防止試験
試験場所: 広島県市場
資材: つっぱり棒
内容: 着荷状態・振動調査



事業推進にあたっての活動経緯 II

H17年4月
生食馬鈴薯
段ボール調査

調査名: 圧縮強度調査
内容: 現規格・新規格段ボール
方法: 単体・集合圧縮
短手・長手圧縮
通常・高温多湿時圧縮



H17年8月
生食馬鈴薯
輸送試験 ④

試験名: 高温多湿期輸送・荷崩れ防止試験
場所: 九州2市場
内容: 着荷状態・温湿度・振動調査
段ボール水分(発着)
段ボール残存強度(発着)



H18年1月
加工馬鈴薯
輸送試験 ①

試験名: 厳寒期輸送試験
用途: スナック用原料
内容: 温湿度(貨物駅在庫)
振動調査・製品品質



H18年6月
加工馬鈴薯
輸送試験 ②

試験名: 高温期輸送試験
用途: サラダ用原料
内容: 温湿度(貨物駅在庫)
振動調査・製品品質



事業推進にあたっての活動経緯 Ⅲ

◎段ボールサイズの変更

生食馬鈴薯一貫パレチゼーション専用段ボール
専用規格の追加登録を要請

1. 生食馬鈴薯一貫パレチゼーションシステム導入による効果
2. 生食馬鈴薯輸送試験結果
(強化芯・新規格段ボール・荷崩れ対策
・強度・振動ほか)
3. 地球温暖化防止に対応した物流改善による
効率的輸送システムの必要性
4. 北海道農業の持続的発展のため流通の合理化システム展開の必要性

	横	縦	高さ
既登録規格	365mm	260mm	188mm
追加登録規格	360mm	270mm	188mm
差	▲5mm	+ 10mm	±0mm

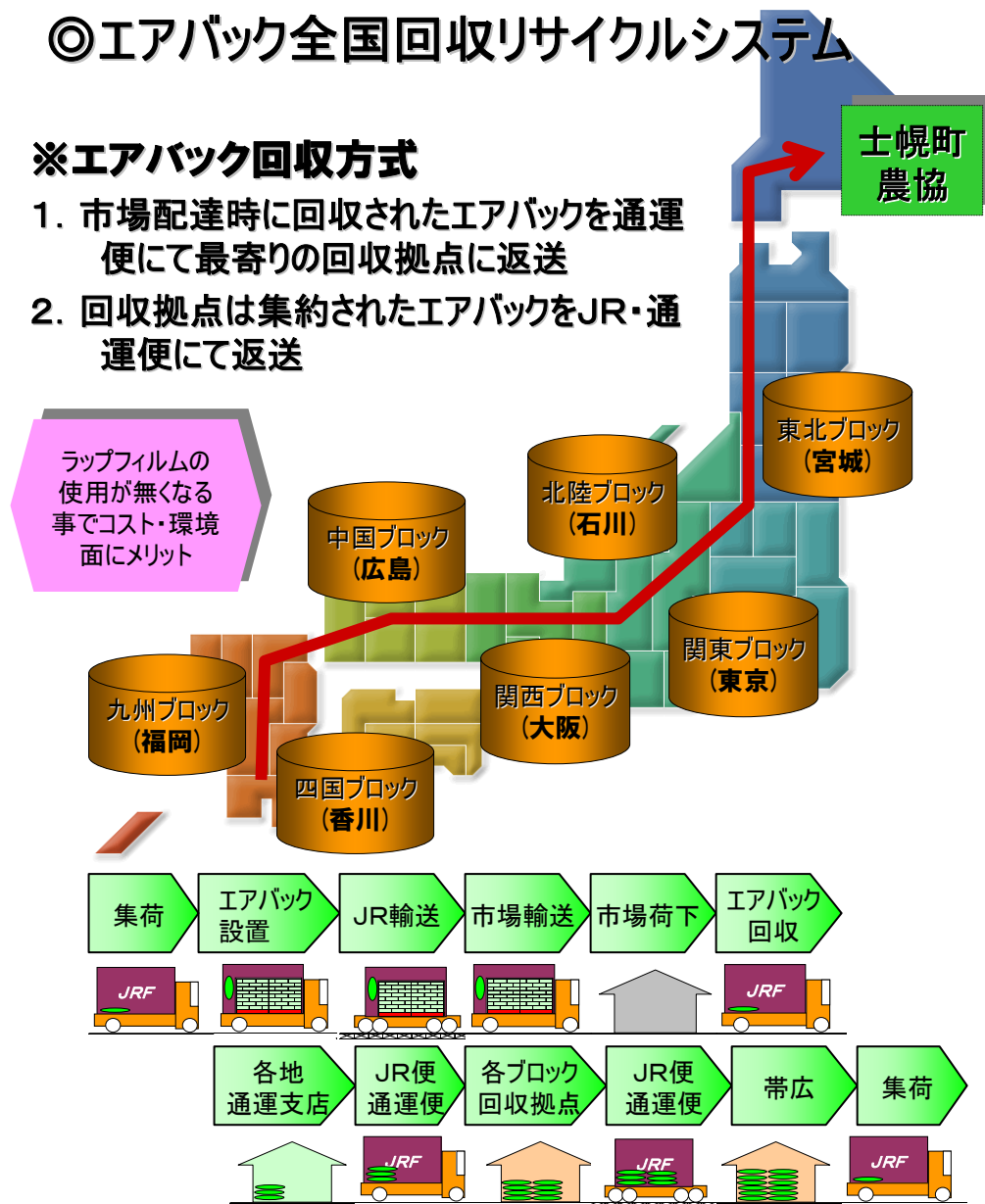
平成18年3月
正式追加登録認可



◎エアバック全国回収リサイクルシステム

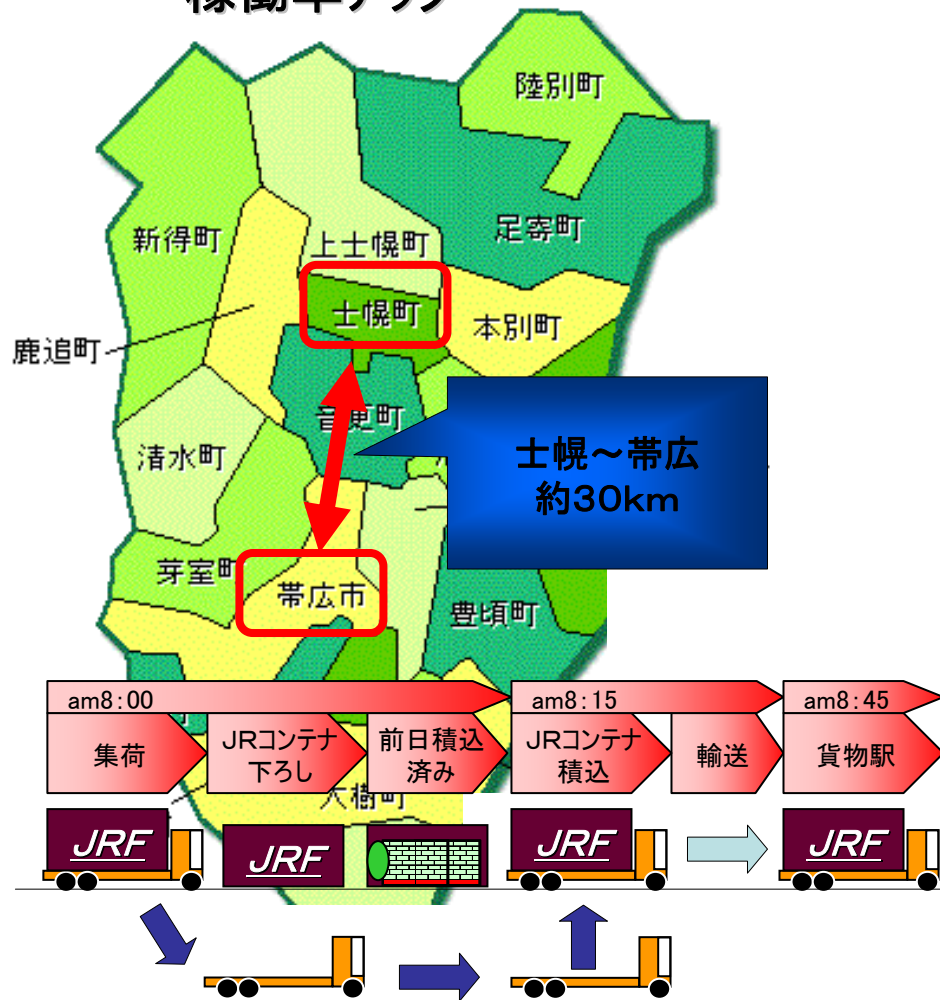
※エアバック回収方式

1. 市場配達時に回収されたエアバックを通運便にて最寄りの回収拠点に返送
2. 回収拠点は集約されたエアバックをJR・通運便にて返送



事業推進にあたっての活動経緯 Ⅲ

◎事前積み込みトラック待機時間短縮 ・稼働率アップ



積み込み時間短縮及び待機時間短縮→車両回転率アップ
従前:3回転 → 導入後:4回転

◎JR貨物輸送危機管理システム

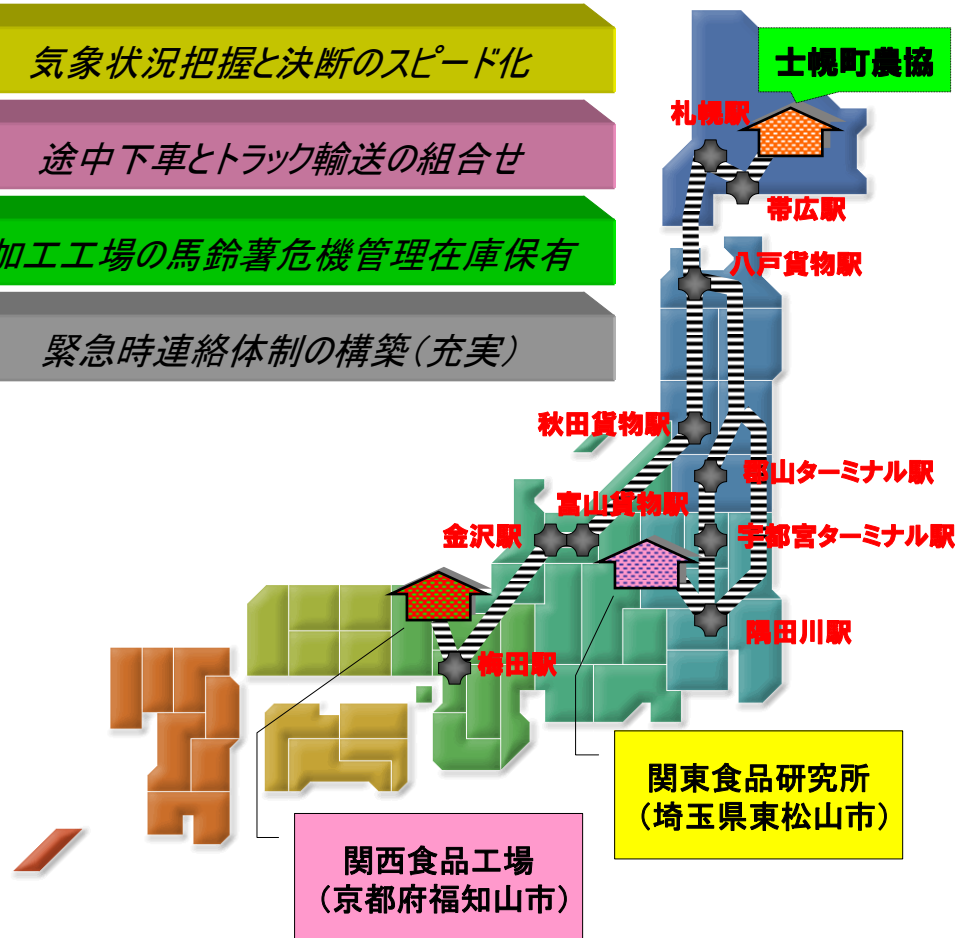
モーダルシフト実現にあたって
危機管理体制(気象災害対策)構築は重要なファクター

気象状況把握と決断のスピード化

途中下車とトラック輸送の組合せ

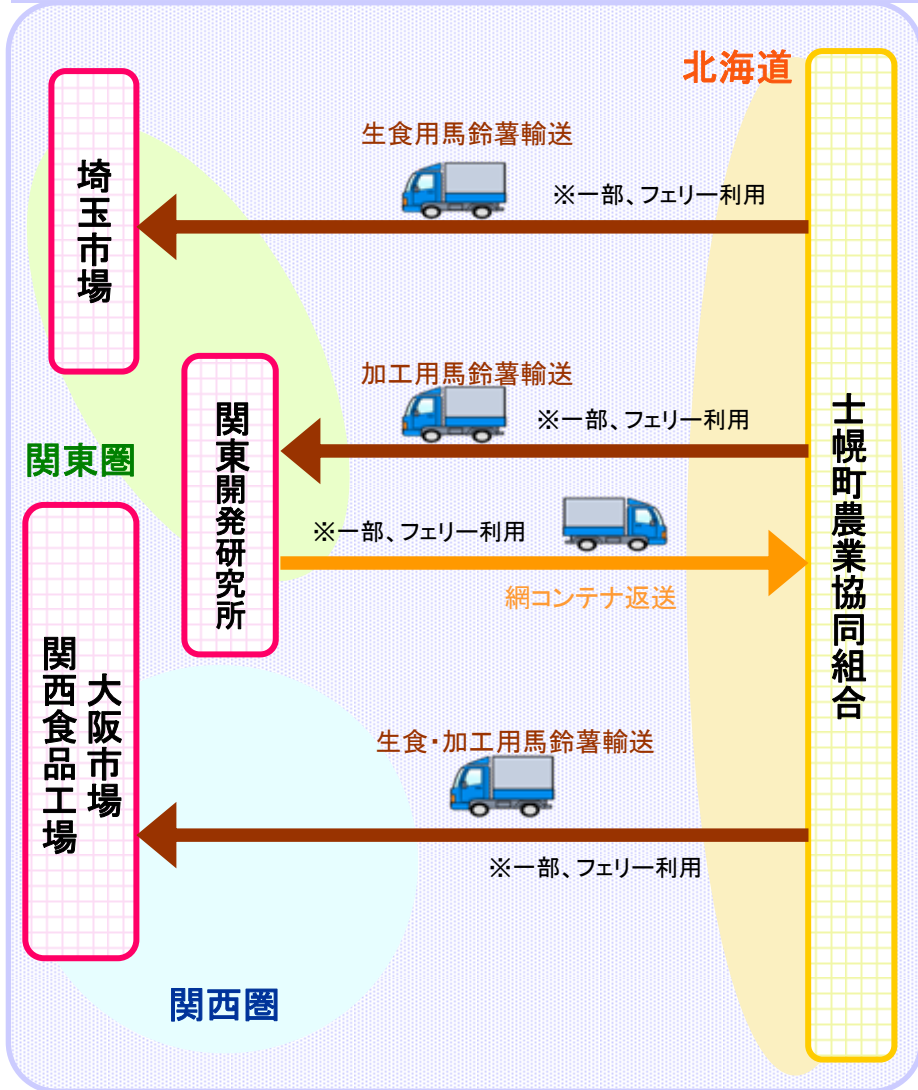
加工工場の馬鈴薯危機管理在庫保有

緊急時連絡体制の構築(充実)

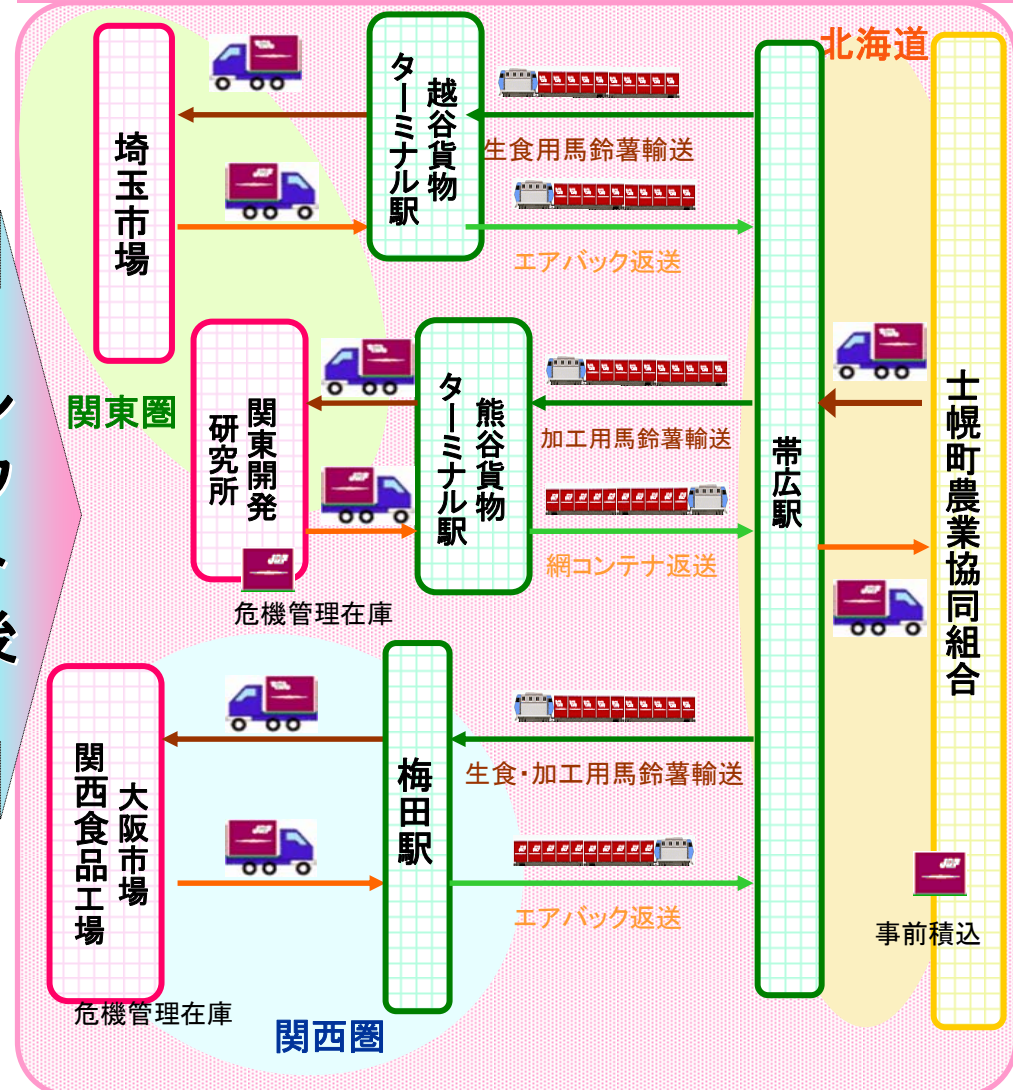


事業の具体的フローチャート

実施前:トラックによる長距離輸送



実施後:モーダルシフトを含む効率化した輸送



シフト後

事業に於いて苦勞した点

- 全国多数の青果市場に於ける生食馬鈴薯のレンタルパレットを使用した一貫パレチゼーション一斉転換へのコンセンサス。
- 単一的輸送体系から複合的輸送体系への転換及びJRコンテナ使用による少ロット化に伴う作業の繁雜化解消と作業員教育。
- 事務の複雑化に対応すべく担当者の輸送知識の向上と作業精度の向上。

グリーン物流への推進課題

- ◎グリーン物流化に向けた改善・改革には「荷主」側の意識改革が絶対条件
- ◎物流業者はプロの見地から現場の実態把握と改善に向けた積極的行動
- ◎関わる者(企業)の英知結集

将来への危機感

過去に捕らわれない
柔軟な発想力

形にする企画力

実現させる行動力



環境力

グローバルな視点から
積極的に環境問題へ
対応していく

環境負荷の小さい物流実現

より環境負荷の少ない持続可能な地域社会の構築のため、社会満足度が高められる物流方法の積極的な検討を継続していく必要あり。

今後のグリーン物流の拡大について

➤ 鉄道輸送の拡大

- ・曜日限定出荷(土日出荷・輸送枠確保・波動調整)
- ・大型コンテナの活用(効率的輸送)
- ・SEA & RAILの活用(輸送チャンネル増大・安定輸送)
- ・馬鈴薯加工メーカーへの積極的アプローチ

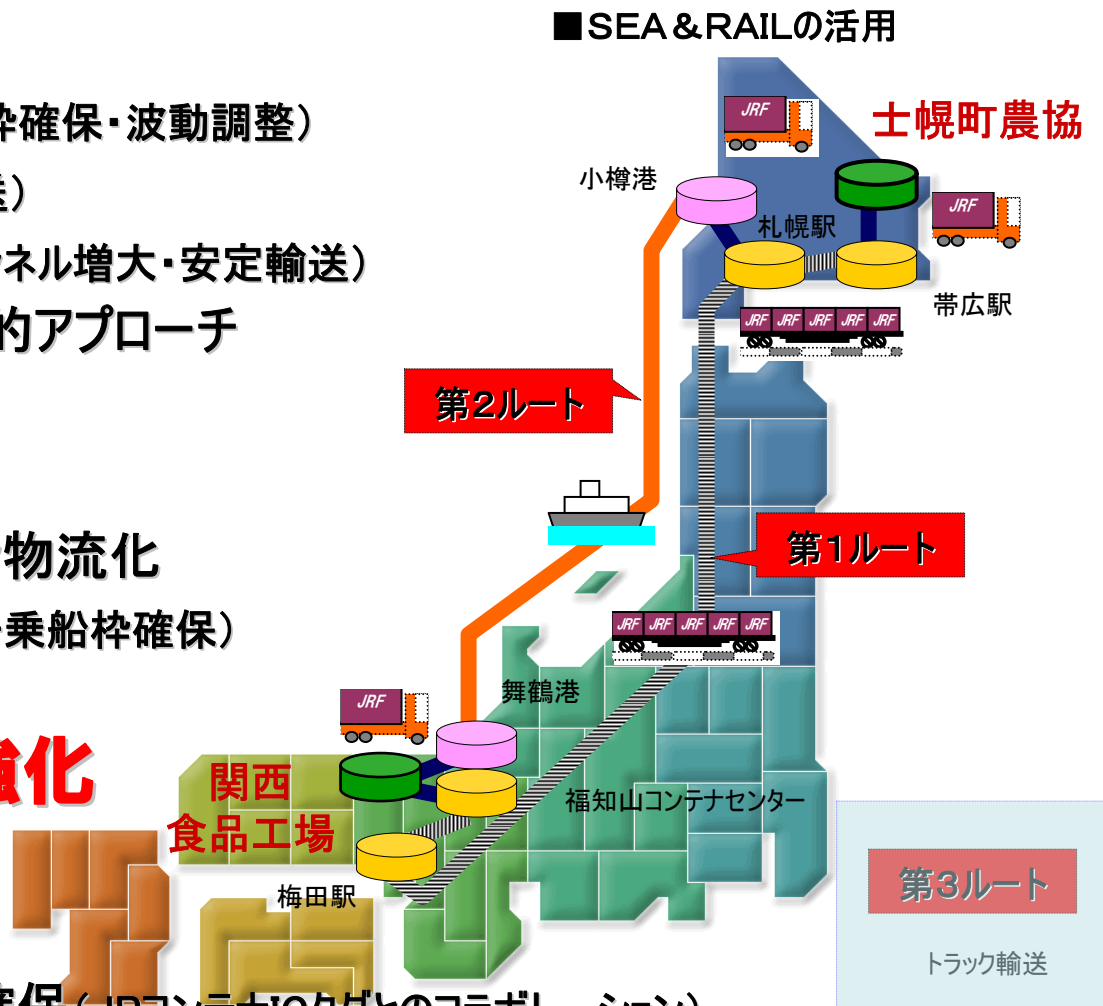
➤ トラックの可能性模索

- ・トラック～フェリー輸送のグリーン物流化
(増った輸送・・・車輛の減車とフェリー乗船枠確保)

➤ 物流事業者との連携強化

➤ その他

- ・製品の完全トレーサビリティ確保(JRコンテナICタグとのコラボレーション)
- ・施設設備の充実による低公害化(構内作業車の低公害車導入・デジタコ導入など)



恵まれた地球環境を長く後世に引き継ぎ、地球上の全ての生命の
未来のために、今後も環境対策に対して当組合は積極的に取り
組んで参ります。



士幌町農業協同組合

北海道河東郡士幌町字士幌西2線159番地

TEL:01564-5-2311 FAX:01564-5-3374

URL <http://www.ja-shihoro.or.jp>