

～これからの長芋流通を支える発泡緩衝材～ 環境に配慮し、ゴミ処理量が大幅削減可能な長芋の 新緩衝材の導入について

音更町農業協同組合（本所：北海道河東郡音更町大通5丁目1番地 代表理事組合長：土田純雄）は2025年3月に長芋流通で使用する緩衝材をおが粉から「馬鈴しょ澱粉の副産物」を主原料とした緩衝材へ移行したことをリリースします。（以下、「発泡緩衝材」）

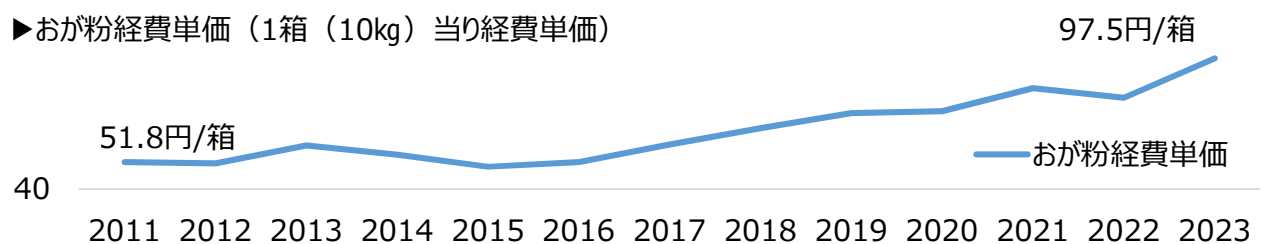
発泡緩衝材を製造する設備を取得し、JAおとふけ青果管理センター（所在：北海道河東郡音更町字音更西2線15番地4）内で製造を行う事で下記利点を創造し、生産者の経費削減、流通・消費段階の経費削減、環境負荷軽減に寄与する事を目的としています。

1. おが粉取扱中止の背景

長年、長芋の緩衝材はおが粉が用いられてきましたが、おが粉はバイオマス発電との競合・ウッドショックなどを契機に値上がりが続いています。（図1参照 JAおとふけ実績おが粉1箱当り経費推移）

直接口にするものではないおが粉の値上がりは、長芋自体への価格転嫁が難しく、最終的に生産者経費増加に繋がっていました。

▶ おが粉経費単価（1箱（10kg）当り経費単価）



加えて、原木不足などにより長期的に取引をしていたおが粉業者の製造撤退もあり、永続的におが粉を緩衝材として使用する事に懸念を感じ、2018年より新たな緩衝材の試験を実施してきました。

2. 発泡緩衝材の概要

▶ 「永続的に原料調達が可能」「消費者理解を得られるもの」をテーマとし、辿り着いたのが北海道・十勝の主産品である馬鈴しょでん粉を主原料とした発泡緩衝材でした。

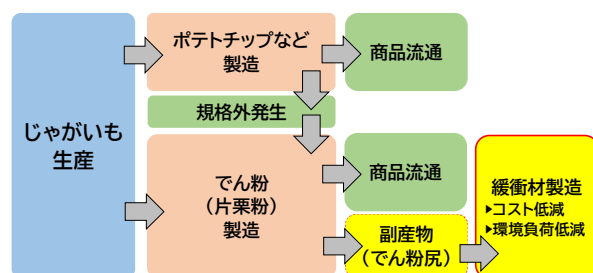
▶ ホクレンでん粉課の協力のもと、JA士幌町でん粉工場（士幌馬鈴しょ施設運営協議会）や十勝東工連など計4ヶ所より年間通じて安定的に「でん粉戻」を仕入れる体制を構築しました。

▶ でん粉戻とは生食流通する製品ではなく、でん粉製造工程で発生する副産物の事。

▶ 原料の過半数がでん粉戻であるため、処理方法は『可燃ゴミ』となります。

▶ 非常に軽量化されており、長芋1箱当り発泡緩衝材使用量は0.2kg弱。（おが粉：3.5～4.0kg、重量対比6%まで軽量化）

▶ 形も長く色も薄い灰色に着色する事で、食べ物と見間違いないよう配慮しています。



主原料	含有率
馬鈴しょでん粉（でん粉戻）	54.9%
ポリプロピレン（ポジティブリスト対応）	40.0%
着色剤（ポジティブリスト対応）	0.1%
核剤（ポジティブリスト対応）	5.0%

● 取り扱い上の注意
火の近くでの保存は避ける

3.発泡緩衝材の利点

▶軽量化による輸送効率上昇

区分	1箱当り 緩衝材重量	1箱当り 正味重量	JRコンテナ積載 可能数量	箱当り運賃 (関東届け)
おが粉	3.5kg	14.0kg	360箱	230円/箱
発泡緩衝材	0.2kg	10.7kg	440箱	188円/箱

おが粉の場合、JRコンテナに最大積載量積んでもスペースが余っている状態でしたが、発泡緩衝材の場合、スペースを最大限活用した輸送が可能となります。1回に運ぶ量が増加するため運賃も圧縮でき、生産者の経費負担が軽減されます。

▶緩衝材自体の経費削減

おが粉の場合、9.75円/kg発生していた経費ですが、発泡緩衝材にする事で5.5円/kg程度まで経費を圧縮でき、これも生産者費用負担の低減に繋がります。

▶取引先でのゴミ処理費用の削減

事業系可燃ゴミは自治体によって処理料金は異なりますが、「kg当り処分単価」が設定されている事が殆どです。発泡緩衝材となる事で年間1,400tのゴミが削減され、帯広市の料金で計算（170円/10kg）すると年間23,000千円強ほど費用が削減されます。ゴミ処理料金は取引先で発生するので、取引先で経費削減が図れます。

▶掃除の手間省略

スーパーでのパック作業やご自宅での調理の際に、長芋表面に付着したおが粉を払い落とした時、床に散らばり掃除をするという経験があるかと思います。

しかし、発泡緩衝材は長芋自体に付着しづらく、付着し床に落ちたとしても手で拾えるサイズなのでわざわざホウキ・掃除機を持ってくる必要もなく非常に後片付けが楽になります。

このように発泡緩衝材は産地だけでなく流通・消費者と長芋に係る全ての人に利点をもたらす緩衝材です。



▶過去の試験写真



自然由来のおが粉に比べ工業製品の発泡緩衝材は生菌数が少ない分析結果が出ています。（107,692分の1 帯広市食品加工研究センター調べ）
クリーンな状態で封函でき長期保管にも耐えられる試験結果となりました。

4-（1）.ユーザーの評価

令和7年3月7日 ユーザーを代表して「東一川崎中央青果株式会社（神奈川県 川崎市中央卸売市場）」の立木課長と場内の仲卸である「株式会社昭島松源」若山専務にお話を伺ってきました。

▶軽さに驚いた！

「まず軽さに驚いた！今までの長芋段ボールの感覚とは違う。こんなにも、おが粉が入っていたのかと実感した。これで皆の作業が少し楽になるかと思うと非常に助かる。」

▶分荷作業が楽になった！

東一川崎中央青果株式会社では1度長芋が入荷されると、20～30箇所の取引先へ規格別に荷物を分ける作業が発生するとの事。

長芋段ボールは長辺で69cmと細長いのが特徴。加えて、内袋を入れる関係上、持ち手が無いという形状です。

「発泡緩衝材になり軽くなった事で、長芋分荷作業が非常に楽になり助かってます。」

▶掃除が楽！

野菜の販売は使い切りサイズが好まれる昨今。長芋も300～400gにカットして販売されるのがメインとなっています。

仲卸やスーパーでカット作業を行います。今までは机や床におが粉が散らばってしまい、最後にはホウキや掃除機で掃除するのが常との事。

「発泡緩衝材が床に落ちたとしても手で拾えるサイズだから掃除が非常に楽になった。」

▶段ボールに明記して助かる！

発泡緩衝材の導入に際し、段ボールに発泡緩衝材使用を明記しました。明記内容は発泡緩衝材の概要・原材料、ゴミとしての処理方法、取扱に対する注意事項などです。

「おが粉だと思って箱を開けた場合、ビックリするだろうから、段ボールに記載して助かる。処理方法も明記されているので迷わなくて済む」

▶長芋の品質も今まで通り！

導入に際し「本当におが粉くらいの緩衝効果があるのか」「長期保管は大丈夫か」と各方面から心配の声を頂きました。結果、東一川崎中央青果株式会社に到着した長芋は折れる事無く綺麗で、切り口も変色せず、おが粉と同じように綺麗な状態を保って到着しました。

▶なんといってもゴミ処理料金削減に期待！

市場側での月のゴミ処理料金が20～30万円発生しているとの事。

「なんといってもゴミの重さが95%削減されるのが魅力！ゴミ処理代金が削減される事で新たな販売提案や価格競争力が強化されるので非常に魅力的だと思います。」



4 - (2) ユーザーの評価

その他の取引先に対しても電話にて長芋発泡緩衝材の評価を以下の通り頂いています。（抜粋）

- ▶ おが粉の付着が無い分、長芋がみずみずしく見えた。
- ▶ 清潔感が増したように見える。商品評価が上昇。
- ▶ 発泡緩衝材自体に色が付いているのが良い。誤飲を避けるための着色と聞いたが、灰色が長芋を際立たせる。
- ▶ 市場内のお客さんは珍しがっていて注目度が高い。
- ▶ お客さんに発泡緩衝材のメリットや導入効果を説明したら非常に好印象。着荷状況も良い。
- ▶ 発泡緩衝材入りのまま量販店で販売しても面白そう。消費者の目を引くだろう。
- ▶ 発泡緩衝材を小さいポリ袋に入れ透明なクッションを作り店売りでアイテムに出来るのではないか。売り場を華やかに出来そう。発泡緩衝材自体を販売促進資材として活用出来ないか検討したい。
- ▶ 他の産地からも既に問い合わせが市場に来ている。他産地も同様の悩みはあるので業界内の注目度が高い。



以上