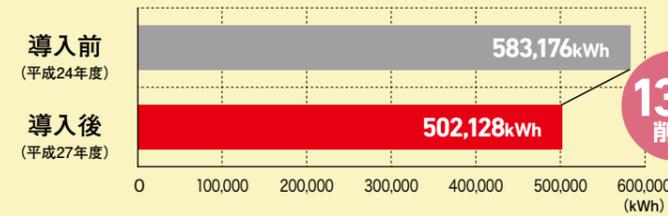




# 照明のLED化で馬鈴薯の緑化を防ぎ経費も削減

## DATA ▶ 省エネ効果

■省エネルギー効果(電力使用量)  
エネルギー効果バランス図



### ■投資効果

- 冷凍機を新規に導入したにもかかわらず、照明のLED化やポンプのインバーター化などで電力の使用量が約14%削減

### ■活用補助金

- 強い農業づくり補助金(農林水産省)

## 取組の経緯

- 以前から、エネルギーのほとんどを占める電気代の削減が喫緊の課題となっていました。背景には、地球環境温暖化の影響が深刻化し、農産物の品質管理もこれまでの自然換気等から冷凍機等の導入による管理が必要となってきております。冷媒についてもノンフロン・低GWP(地球温暖化係数)フロン製品への転換が求められております。
- このため、平成26年に補助金を活用して馬鈴薯の貯蔵施設(倉庫)を新設し高効率の冷凍機を導入するとともに、既設の倉庫にもダクトにより冷熱を供給しました。併せて、貯蔵施設の照明のLED化や井戸の汲み上げポンプにインバーターを導入しました。

## 省エネバリアとその克服

- 農協における自然冷媒式の冷凍機の導入は道内でも事例が少なかったこと、また、導入や更新には予め予算付けしなければならないなど、課題が山積していました。このような中、ヨコレイ(横浜冷凍(株))の視察や農林水産省の補助金の活用が契機となって、一気に導入プランが進みました。

## 今後の取組計画

- 今後は、夏場の大根の貯蔵室など既設の冷凍機の更新(7室)を検討しています。
- 冷凍庫のデフロスト(霜取り)は現在、時間差でデマンド対応をしていますが、散水デフロストの導入による経費削減や各施設の稼働時間開始のローテーションの検討などのデマンド対策により

経費の削減を図ります。



大正野菜のオリジナルキャラクター

### ことばチェック!

#### ■馬鈴薯の緑化

馬鈴薯は光(蛍光灯も含む)に当たり、緑色に変色(緑化)することで、有毒とされるソラニンやチャコニン、ソラニンなどのグリコアルカロイドが生成されます。このため、暗い場所で、また出来るだけ新陳代謝を抑えるために低温(3~5℃程度)で、かつ適度な湿度のある場所で保存することが必要です。

## 具体的な取組概要

### 冷凍機の導入により馬鈴薯の品質を管理

平成26年に農林水産省の「強い農業づくり補助金」を活用して馬鈴薯の貯蔵施設(冷蔵倉庫)を新設し高効率の自然冷媒冷凍機を導入するとともに、既設の倉庫(1棟)にも地上ダクトを配し冷熱を供給しました。これにより、新設(4,000t)、既設(4,000t)の貯蔵庫の細やかな管理が可能となりました。また、野菜洗浄に使う毎分10tもの地下水を汲み上げるポンプにインバーターを設け水量制御を行いました。



自然冷媒冷凍機

### 照明をLED化し馬鈴薯の緑化を防止

馬鈴薯は光(蛍光灯も含む)に当たると、緑色に変色(緑化)することから、照明を一般の蛍光灯より緑化をしづらくするLED灯に交換するとともに経費を削減しました。



ダクトにより冷熱を供給

## 他の事業者でも活用できるポイント

### 長寿命のLED灯の導入

馬鈴薯の貯蔵庫には緑化をしづらくするために、照明のLED化は有効です。また、高所に設置されている蛍光灯の交換作業は危険が伴うことから、安全のためにも長寿命のLED灯を導入するメリットがあります。



貯蔵庫内のLED灯

### ポンプのインバーター化

汲み上げポンプにインバーターを導入したことで、高い省エネ効果が得られました。野菜の洗浄などに大量の地下水を活用している施設の省エネにはポンプのインバーター化が効果的です。



業種 農業協同組合

#### 【会社情報】

- 所在地 / 〒089-1241 帯広市大正本町東1条2丁目1
- 代表者 / 代表理事組合長 吉田 伸行
- お問い合わせ / TEL 0155-64-5211
- URL / <http://www.ja-taisho.com/>

当農協のエリアは、総じて畑作農業に適しており、小麦、豆類、馬鈴薯、甜菜、大根、長いも等を主要作物とし、耕地の整備大型化によって大規模機械化農業が可能な地域となっています。特に、平成19年に地域団体商標に登録された「大正メークイン」「大正だいこん」「大正長いも」は、生産者の努力と当農協の厳格な品質管理のもと生産・販売量の拡大を図っています。

