

## 3.1 脱フロン・低炭素社会の早期実現のための省エネ型自然冷媒機器導入加速化事業

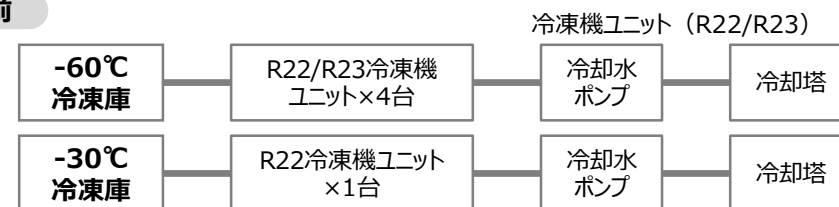
## ⑧ ブライン液を用いた霜取り作業の解消に伴う環境負荷の低減

## 事業概要

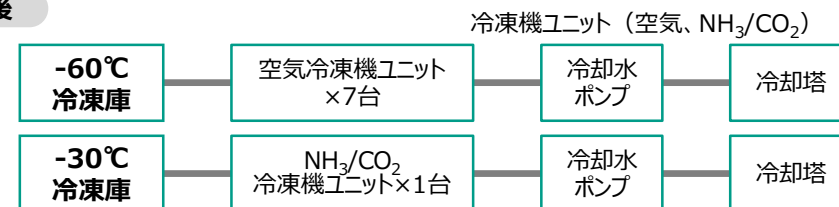
事業者概要	事業者名	株式会社マリンアクセス
	業種	製造業（水産品の加工及び販売）
事業所	所在地	静岡県
	総延床面積	3,083m <sup>2</sup>
補助金額	補助金額	約1億6千万円
	補助率	1/3
主な導入設備	従前設備	冷凍機ユニット（冷媒：R22/R23）4台 冷凍機ユニット（冷媒：R22）1台
	導入設備	冷凍機ユニット（冷媒：空気）7台 冷凍機ユニット（冷媒：NH <sub>3</sub> /CO <sub>2</sub> ）1台
事業期間	稼働日	2022年2月
区分		更新
特長		設備更新によりユニットクーラーが無くなったことで管理設備数が減り、管理労力や工数削減に繋がった。 また、従前設備は霜除去のためにブライン液を使用していたが、設備更新によって使用する必要がなくなり、環境負荷の低減にも貢献している。

## システム図

## 実施前



## 実施後



## 写真

空気冷媒冷凍機（外観）

NH<sub>3</sub>/CO<sub>2</sub>冷媒冷凍機（外観）

### 3.1 脱フロン・低炭素社会の早期実現のための省エネ型自然冷媒機器導入加速化事業

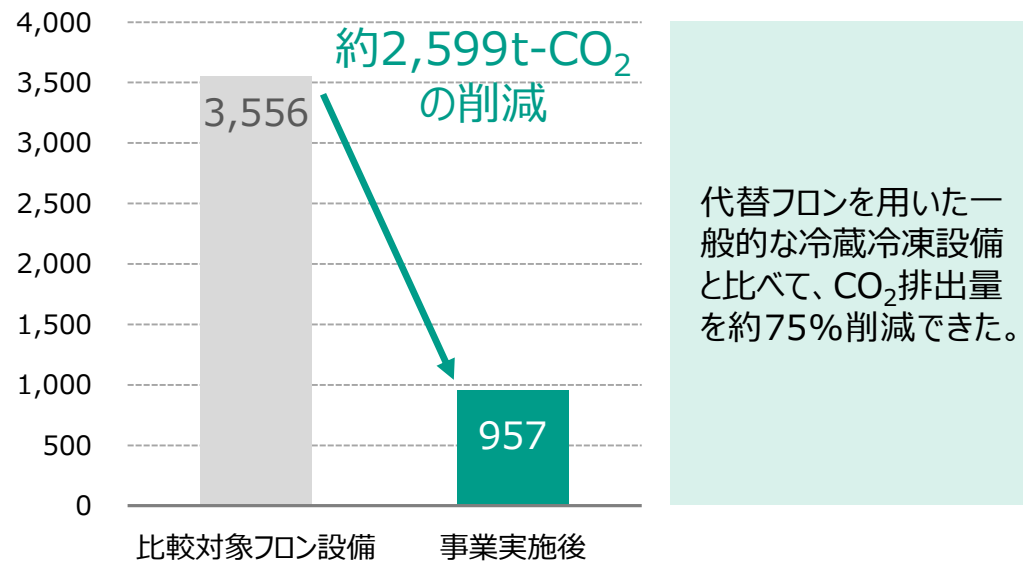
## ⑧ ブライン液を用いた霜取り作業の解消に伴う環境負荷の低減

### 事業の効果

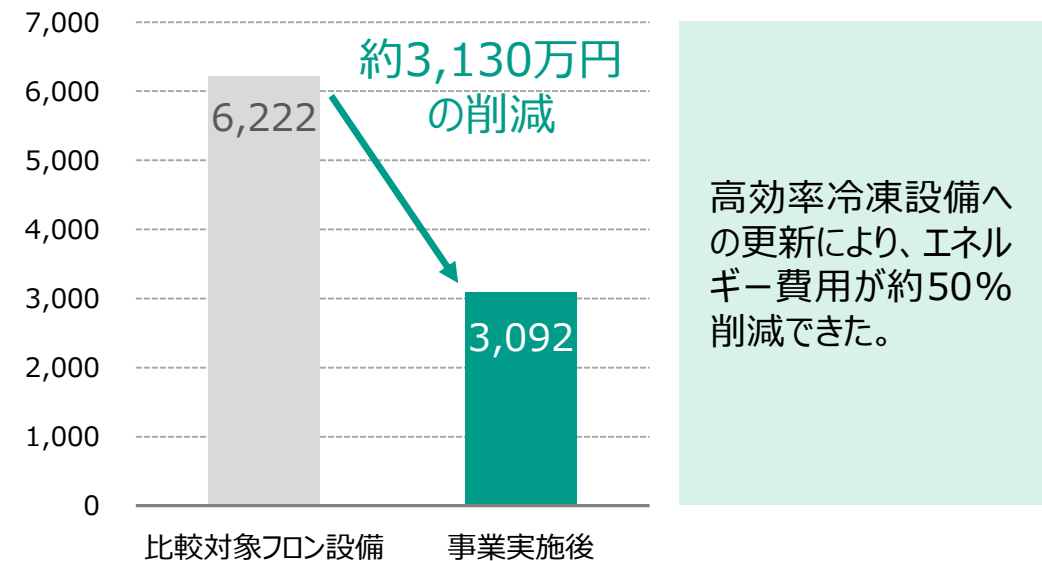
エネルギーコスト削減額		約3,130万円/年
投資回収年数	補助あり	約9年
	補助なし	約14年

CO <sub>2</sub> 削減量	約2,599t-CO <sub>2</sub> /年
CO <sub>2</sub> 削減コスト	5,131円/t-CO <sub>2</sub>

### CO<sub>2</sub>排出量 (t-CO<sub>2</sub>/年)



### エネルギーコスト (万円/年)



【脚注】  
 ※ 1 ここに示す事業の効果は、電力単価：15.2円/kWh（出典：電力・ガス取引監視等委員会HP）を用いて試算したものである。  
 ※ 2 本事業のCO<sub>2</sub>排出量は、エネルギー起源CO<sub>2</sub>排出量と冷媒漏洩CO<sub>2</sub>排出量の合計値

## ⑧ ブライン液を用いた霜取り作業の解消に伴う環境負荷の低減

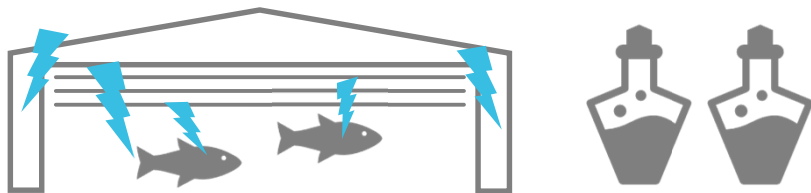
### 事業によって実現できたこと／事業前にあった課題及びその解決方法

#### ■ 「空気冷媒、NH<sub>3</sub>/CO<sub>2</sub>冷凍設備への更新」によって、CO<sub>2</sub>削減以外に、以下のような副次的効果があった。

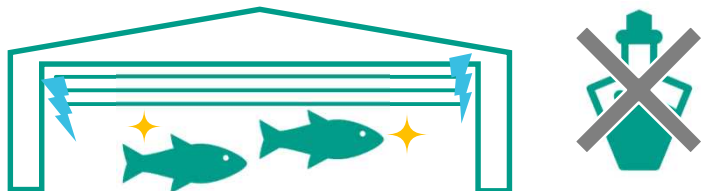
- ・ 従来設備では、ブライン液を使用して霜取りを行っていたが、一部設備の更新により、ブライン液を使用した霜取り作業が不要となり、産業廃棄物としての液剤処理による手間や作業工数の削減に繋がった。また、液剤を使用しなくなったことで環境負荷の低減を図ることができた。
- ・ 超低温冷蔵倉庫内のユニットクーラーが不要となったことで、管理する必要のある設備台数が減り、管理労力・工数の軽減に繋がった。

#### 空冷式への転換による安全性向上と環境負荷の低減

**実施前** 霜取りのためにブライン液を用いて解氷していた



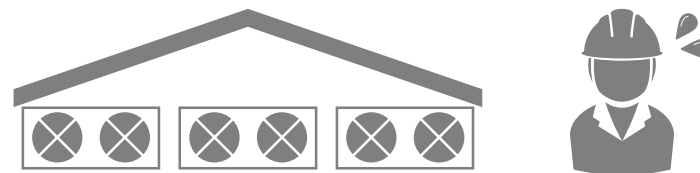
**実施後** 霜取りのためのブライン液の使用が不要となった



空冷式設備への更新により、**維持管理に係る環境負荷**が軽減された。

#### 管理設備数が減ったことによる管理労力・工数の削減

**実施前** ユニットクーラーが必要であったため、管理労力が多かった



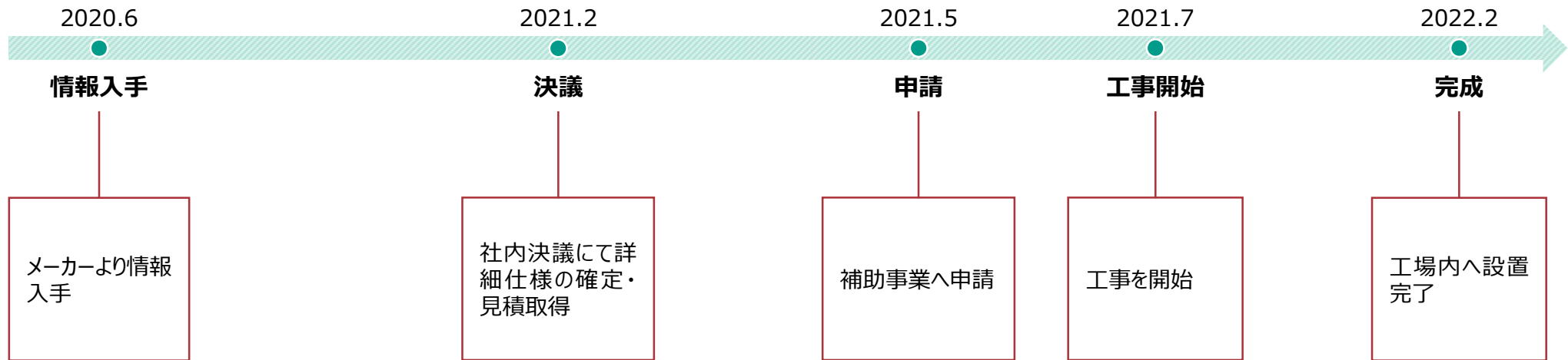
**実施後** ユニットクーラーが不要となったため、管理工数の軽減に繋がった



ユニットクーラーの撤去により**管理労力・工数**が軽減した。

## ⑧ ブライン液を用いた霜取り作業の解消に伴う環境負荷の低減

### 事業の経緯／今後の予定



### 事業者の声



**武田 昌治**  
営業本部業務部物流課 課長

- 補助事業は多額のインシャルコストがかかる自然冷媒機器導入を決断する大きな要素となりました。
- 霜除去作業が容易な構造とシステムとなり、作業の負担軽減や冷凍機稼働時間の短縮による電気料金削減に期待しています。
- 補助事業の後押しにより、当社の主要冷凍装置は全て自然冷媒機器となり、フロン漏洩による諸問題の解決が概ね実現できました。
- 当社の属するマルハニチログループはCO<sub>2</sub>排出削減の実現を中期経営計画の目標に掲げ、ノンフロン化冷凍機への切り替えを主な施策とする中で、当社は令和3及び4年度に自然冷媒機器の導入を実現致しました。更なるCO<sub>2</sub>排出削減に向けて、積極的かつ計画的に取り組んで参ります。