

## 新しい店舗空調

液式外調機 MOIST-PROCESSOR  
複合熱利用システム



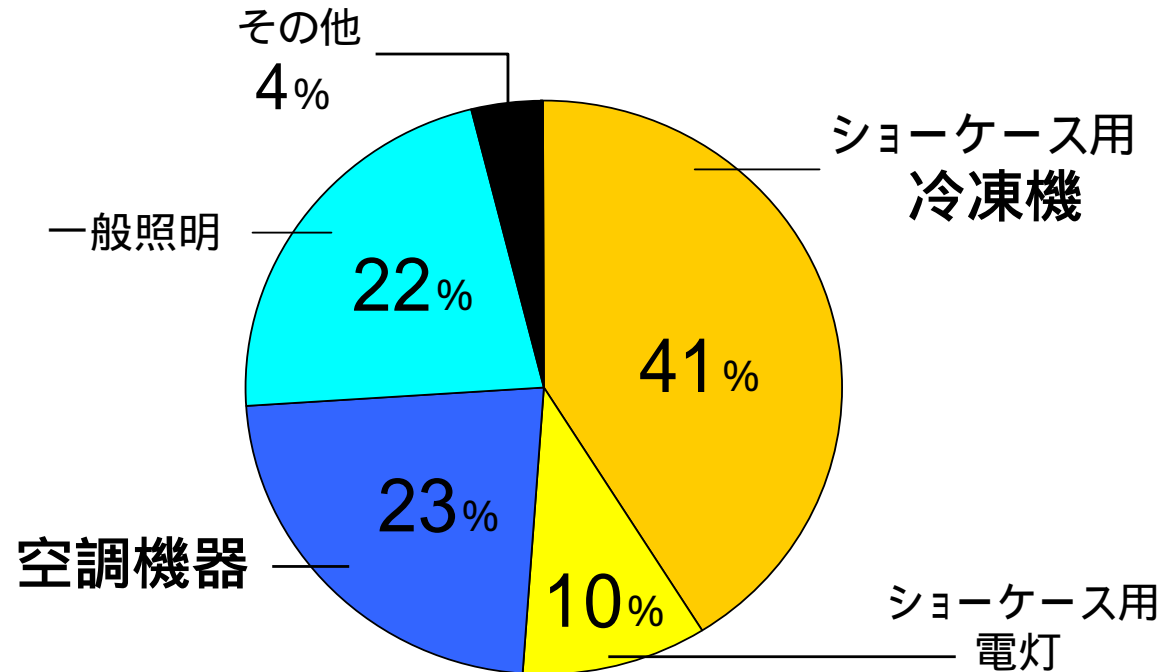
ダイナエアー株式会社

# スーパーマーケットの於ける省エネ効果

日本セルフサービス協会 '03 統計				62 企業平均		
年間平均売上	営業利益率	金額	電気料金比率	金額	デン削減率	金額
15.1 億円	1.56	2,356 万円	2.30	3473 万円	16	556 万円

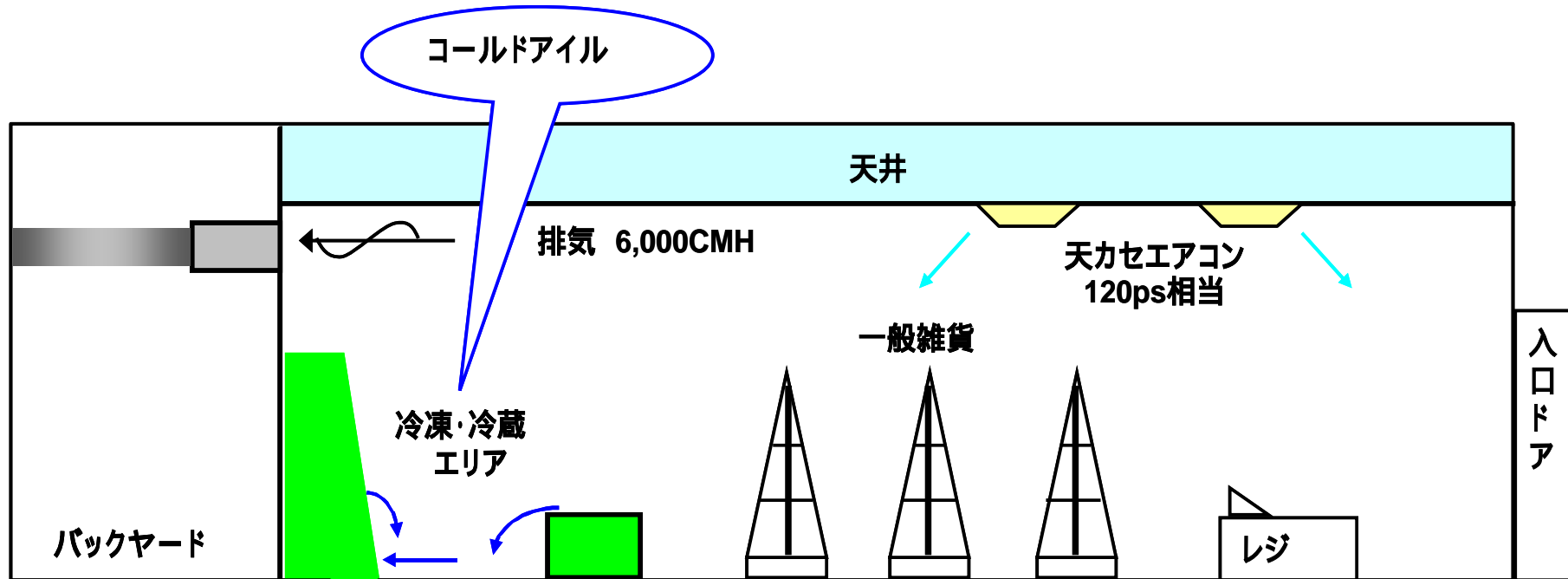
中都市近郊 1000 - 1490 m<sup>2</sup>店

一般的なスーパーにおけるエネルギー使用比率 (約 500 坪の SM 店の電力使用実績)  
中国電力調べ



## 従来店の問題点

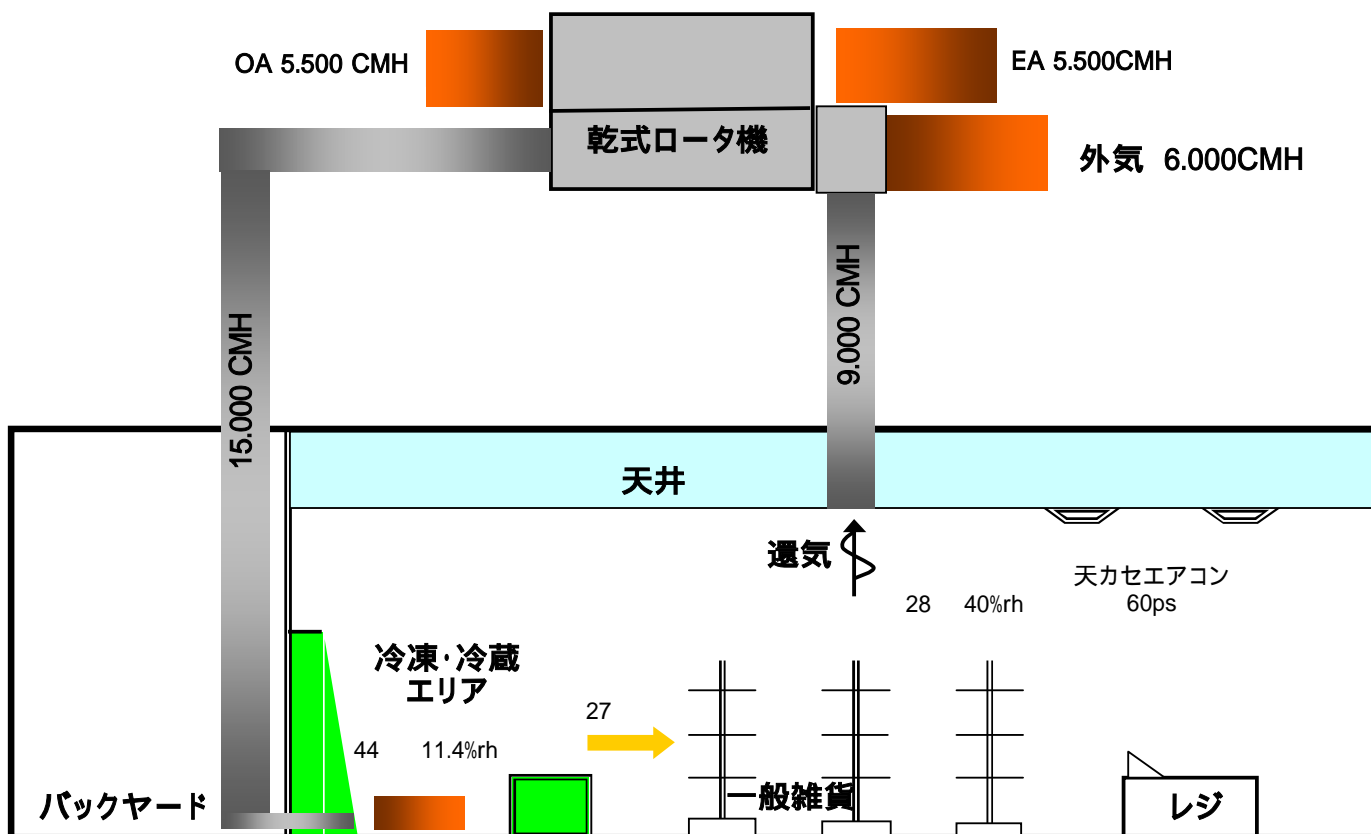
1. 冷凍冷蔵ショーケースの電力消費が大きい。(霜着による冷凍能力の低下、霜取電熱ヒータの作動)
2. 冷凍冷蔵エリアが異常に寒い(業界用語 コールドアイル)  
96年読売新聞調べでは調査20店舗の平均温度は18℃以下
3. ショーケース内温度が不安定で商品鮮度が落ちる。



### 調湿空調のソリューション

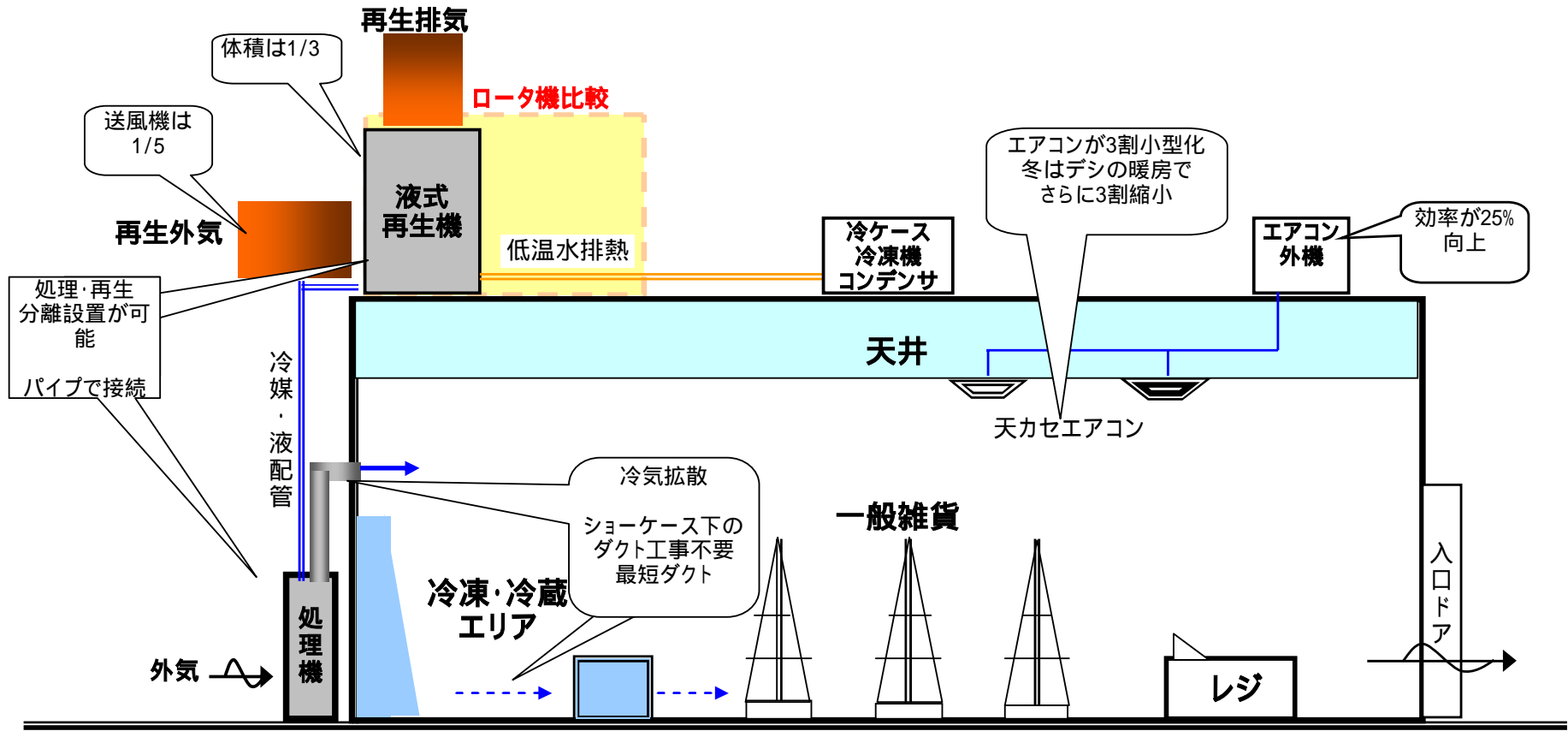
1. エアコンを大幅削減。(3 - 6割削減)
2. ショーケース用冷凍機のランニングコストを削減。(年間10% 三洋電機調べ)
3. 露点温度の低下により霜取運転を抑制し、安定した温度を保つため鮮度落ちを防止。

## 乾式ロータ機を用いたこれまでの代表的なレイアウト



一般にロータ機では必要外気量のみでの取入れでは除湿力が不足するため、より大きな風量のユニットを選定し室内還気を混合することによってバランスをとってきました。このため設置性の悪い大型ボディー、コストのかかる大きなダクトが必要でした。又ダクト内の空気抵抗によりユニット送風機も電力のかかる大型のものが必要でした。さらに本来デシ空調は調湿であって加・除湿共に必要ですが、ロータには除湿機能しかありません。

# 液式複合熱利用分離設置型 MOIST-PROCESSOR を用いる場合



## 1. 店内環境向上効果

○充分あり 一部あり ×なし（追加・補助機器は除く）

	在来空調式	固体（ロータ）方式	液式調湿方式
1 除湿	×	○	○
2 加湿	×	×	○
3 冷却	○	×	○
4 加熱	○	×	○
5 消臭	×		○
6 除塵	×	×	○
7 除菌	×		○

### ・ コールドアイルの冷氣処理

これまで乾ロータ式ではショーケース下から温風を供給して滞在客に暖を与えようとしてきました。これはロータで除湿した後の空気が加熱されてしまう特性を利用しようとする工夫でした。しかしエネルギーを使って作ったショーケースから漏れ出た冷気を暖めることはやはりエネルギーを使っての打消し=無駄となります。ショーケースの冷氣漏れは止むを得ないものですが、デシカント伝熱の特性を生かせば乾燥給気は必ずしもショーケース下から吐き出す必要はなく、給気口は外気取り入れに好都合な位置へ変更します。（施工の省力化）コールドアイルから離れたところで給気されることとなりますが、本来空間内の湿度は高速度（擬音速）で伝播するものであってショーケース直近である必要はありません。この圧倒的な湿度伝播によって冷気は拡散希釈されるものと考えられます。



## 液式デシカント（MOIST-PROCESSOR）を使用する場合の特徴

乾ロータ機を使ったこれまでのデシカント食品店舗空調に対し、基本的な部分で以下のような特徴があります。

### ・ 冬場の館内空調

乾ロータ式では暖房について湿度調整は行わない場合が大半ですが、屋内環境管理上冬は適度な加湿が求められることは言うまでもありません。又乾きすぎた温風は天井面に上昇してしまい暖房の無駄となります。液式では温度湿度を独立して制御できるため、暖房の質を転換することが可能です。

### ・ 塵埃対策

食品店舗である以上給気される空気の塵埃は少ない方がいいわけですが、液式の機構上の特徴として微細な粉塵まで除去しその精度は中性能フィルタに相当します。又用いる溶液により非常に高い除菌性を有しています。又摩擦磨耗などの機構がないため機器そのものから発塵することはありません。万が一溶液が飛散しても無害です。

