(1)すぐにでも取り組める方法「運用による省エネ」例

冷凍ショーケース
- 管理温度に基づき設定値を見直す
- ナイトカバーを確実に取り付ける
- 営業時間外の照明を消灯する
- 吸気吸込口をふさがない
- 定期清掃を実施する

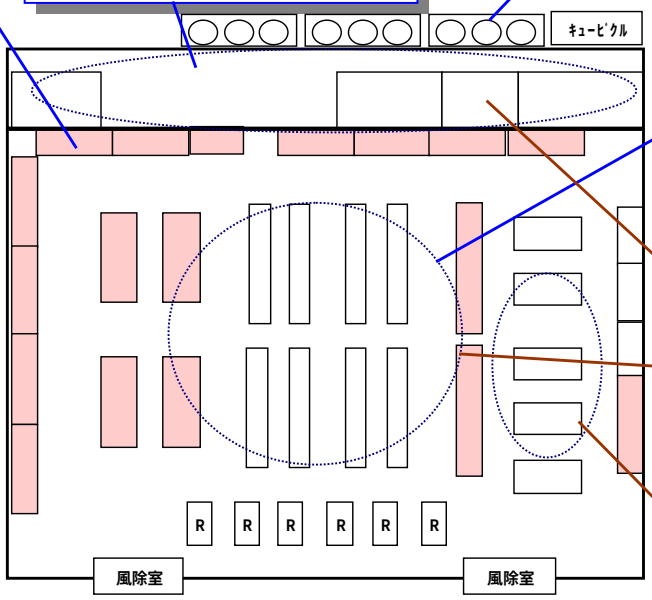
トイレ
- 客用トイレの便座ヒータの夜間「切」
- トイレ照明の常時点灯の見直し

自動販売機
- 照明タイマーの点灯時間を見直す（店内）

その他
- 販促用ディスプレー、ゲーム機の不要時の電源「切」
- コピー機の営業時間外電源「切」

空調システム（バックヤード）
- 排気用ファンを夜間に停止
- 機械室の自然換気

屋外タイプの機械設置
- 室外機周辺の通気性確保



空調システム（店内）
- 営業時間外の空調は最低限に運転する
- 店内設定温度を見直す
- フィルターの定期清掃の実施
- 春・秋などの季節に応じた外気使用の空調

バックヤード照明
- 必要分だけ間引きしての点灯

店内天井照明
- 営業時間外には必要部分だけの点灯にする

店内スポット照明
- 営業時間外は優先的に消灯する

外部照明
- 屋外の明るさに応じた点灯とする

エネルギー管理
- 月次エネルギー集計、比較
- 集計結果の提示

【照明点灯の工夫による省エネ事例】

年間　109 千円の電力料金　　6.7t-CO_2の二酸化炭素の低減　（設備単位での削減率 15.3%）

（現状）開店前、閉店後の作業に売場照明を点灯している。
（改善）開店前の準備時と閉店後の片付時には必要部分の照明だけを点灯する。
（効果）①仮定条件
- 消費電力　110W2 灯式（225W）×10 台×5 列を消灯（全体の 2/3 に相当）
- 作業時間　開店前作業時間 2 時間、閉店後作業時間 1 時間　（営業時間 10 時間）
- 対象日数　360 日
- 電力料金　9.0 円/kWh（従量料金部分）
- 二酸化炭素排出係数　0.555kg-CO2/kWh

②算定結果
{（225W×10 台×5 列）×3 時間/日×360 日×9.0 円/kWh}/1000　109 千円
{（225W×10 台×5 列）×3 時間/日×360 日×0.555kg-CO2/kWh}/1000　6.7tCO2

関東近郊の食品スーパーの事例を基に推定

【空調設定の緩和による省エネ】

年間　114 千円の電力料金　　7.1t-CO_2の二酸化炭素の低減（設備単位での削減率 14.6%）

（現状）空調設定温度を冷房 26°C（8 月）、暖房 22°C（2 月）に設定している。
（改善）空調設定温度を冷房 27°C（8 月）、暖房 20°C（2 月）に設定する。
（効果）①仮定条件
- 消費電力　既存空調機総容量　130kW（電気空調機圧縮機容量負荷率 1）
- 実運転時間　7 月～9 月　360 時間　　1 月～3 月　310 時間
- 電力料金　9.0 円/kWh（従量料金部分）
- 二酸化炭素排出係数　0.555kg-CO2/kWh
- 削減率　冷房設定 1°C上昇=約 10%削減　暖房設定 2°C低下=約 20%削減

②算定結果
{（130kW×360 時間×10%）+（130kW×310 時間×20%）}×9.0 円/kWh　114 千円
{（130kW×360 時間×10%）+（130kW×310 時間×20%）}×0.555kg-CO2/kWh}　7.1tCO2

削減率：省エネセンター発行「省エネルギー手帳」より　　運転時間：関東近郊の食品スーパーの事例を基に推定

(2)より大きな効果が期待できる方法「設備・建築の改善による省エネ」例

屋外タイプの機械設置
- 室外機は直射日光を避け風通しの良い場所
- 点検・整備・清掃を行いやすい場所

屋上機械室
- 機械室配置は屋根への遮光・断熱効果を考慮

東西の日射
- 東西の窓を小さくし遮光する
- 東西に植木を配し遮光する

屋根／屋上
- ポリスチレンフォーム板圧50mm以上
- 屋上緑化面積40%以上
- 屋上散水
- バックヤードの自然採光を考慮

壁面
- 吹付断熱フォーム20mm以上
- 断熱性の高いガラス
- 窓にルーバー、ブラインド装備
- 壁面緑化
- 断熱塗装

天井
- 天井裏温度上昇防止のため南北に通風口（冬は閉口）
- 天井にファンを儲け暖房時の空気循環を考慮
- 天井面からの採光（トップライトなど）

空調システム（バックヤード）
- 省エネインバータエアコン（スーパーインバータエアコン）
- 間歇運転

空調システム
- 省エネインバータエアコン
- GHP
- デシカント空調（排熱利用タイプ）
- 間歇運転

冷設動力
- 3台マルチ、セントラルユニット
- 冷凍機のインバータ制御
- 最新型の制御システム
- 間歇運転
- デジタル圧力スイッチ

受変電設備
- アモルファストランス

冷凍ショーケース
- 効率100 lm/W以上
- 外部照明使用
- インバータファン
- 電子膨張弁
- 防露ヒータ間歇運転

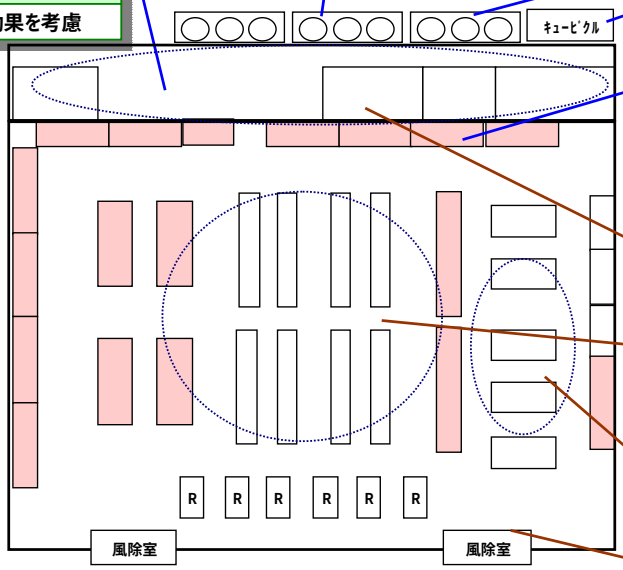
バックヤード照明
- 白熱灯廃止、効率100lm/W以上
- 不在時消灯システム

店内天井照明
- 効率100 lm/W以上
- 調光（適正照度）タイプ
- 電子安定器、Hf照明

店内スポット照明
- 白熱灯を廃止
- セラミックメタハラ使用

非常口誘導灯
- 冷陰極線管　タイプの使用

外部照明
- セラミックメタハラの使用
- 電球形蛍光灯を使用



風除室
- 風除室のドア2枚の位置関係
- 風除室／店舗内を正圧に維持

エネルギー管理
- モニタリング・自動集計システム導入

【ナイトカバー設置による省エネ】

年間　35 千円の電力料金　　2.1t-CO_2 の二酸化炭素の低減（設備単位での削減率 19.0%）

（現状）冷凍多段ケースにナイトカバーが設置されていない。
（改善）閉店後ナイトカバーを設置する。
（効果）①仮定条件　・実験方法　ナイトカバー設置の有無で消費電力を計測して比較する。
・消費電力　「設置前」　閉店中の冷凍機消費電力 55.6kWH/14 時間
「設置後」　閉店中の冷凍機消費電力 45.0kWH/14 時間
（削減率　（55.6kWh-45.0kWh）/55.6kWh　19.0%）
・電力料金　9.0 円/kWh（従量料金部分）
・二酸化炭素排出係数　0.555kg-CO2/kWh
②算定結果　{（55.6kWh-45.0kWh）×365 日×9.0 円/kWh}　35 千円
{（55.6kWh-45.0kWh）×365 日×0.555kg-CO2/kWh}　2.1tCO2

日本生活協同組合連合会「施設の省エネハンドブック 2005 年 3 月」実験結果より

【インバータ照明（安定器）への交換による省エネ】

年間　300 千円の電力料金　　18.5t-CO_2 の二酸化炭素の低減（設備単位での削減率 25.8%）

（現状）店内照明が銅鉄型安定器式となっている。
（改善）蛍光管は現状のまま、電子式安定器に変更する。
（効果）①仮定条件　・実験方法　電子式安定器への変更前後の消費電力を計測して比較する。
・消費電力　「設置前」　銅鉄型 110W2 灯式 106 台　23.99kW（226.3W/台）
「設置後」　電子式 110W2 灯式 106 台　17.79kW（167.8W/台）
（削減率　（23.99kW-17.79kW）/23.99kW　25.8%）
・点灯時間　15 時間/日　360 日
・電力料金　9.0 円/kWh（従量料金部分）
・二酸化炭素排出係数　0.555kg-CO2/kWh
②算定結果　{（23.99kW-17.79kW）×15 時間×360 日×9.0 円/kWh}　300 千円
{（23.99kW-17.79kW）×15 時間×360 日×0.555kg-CO2/kWh}　18.5tCO2

北陸方面の食品スーパーの事例（日本工営㈱実施結果より）

省エネルギー設備導入に対する税制優遇、補助金等

省エネルギー設備導入に対して税制優遇，補助金等が受けられます。
下記を参照ください。

（問合せ先）　経済産業省資源エネルギー庁省エネルギー対策課

■エネルギー需給構造改革投資促進税制
→　http://www.eccj.or.jp/enekaku

■住宅・建築物高効率エネルギーシステム導入促進事業（補助金）
→　http://www.nedo.go.jp/itaku-gyomu/hojo_josei/index.html

■金融上の助成措置
→　http://www.eccj.or.jp/promote/06/index.html

（問合せ先）　財団法人 食品流通構造改善促進機構構造改善部

■食品流通構造改善促進法に基づくリース等支援事業
（食品流通構造改善緊急対策事業）
→　http://www.ofsi.or.jp/strct_dept/kinkyu_taisaku/index.html

飲食料品小売業省エネルギー実施要領作成検討委員会名簿

委員長	社団法人全国スーパーマーケット協会	専務理事	澤藤　正義
委　員	日本スーパーマーケット協会	事務局長	江口　法正
委　員	全日本食品株式会社	代表取締役社長	齊藤　充弘
委　員	日本工営株式会社 電力事業本部ﾌﾟﾗﾝﾄ事業部	ｴﾈﾙｷﾞｰｿﾘｭｰｼｮﾝ部課長	鈴木　雅登
委　員	㈱ライフコーポレーション　首都圏開発本部	首都圏建設部施設管理課長	馬場　義彦
委　員	日本生活協同組合連合会	環境事業推進室	羽田　哲也

農林水産省総合食料局流通課（商業指導班）		課長補佐	中里　靖
同	食品産業企画課（食品環境対策室）	課長補佐	前島　仁
同	食品産業企画課(食品環境対策室）	係長	岩崎　泰章
同	流通課　商業指導班		平野　靖幸

経済産業省資源エネルギー庁			
省エネルギー・新エネルギー部省エネ対策課		係長	中村　良子
同	政策課	資源エネルギー調査官	茅根　康弘
同	政策課		鈴木　淳也

事務局	（財）省エネルギーセンター	常務理事	石原　明
同	技術部部長　ビル調査グループ長		本橋　孝久
同	技術部部長		橋本　信一
同	技術専門職		松原　芳克