

省エネ事例集

この事例集は、電気料金の値上げの影響を受けている企業において、エネルギー使用の合理化や効率化によって経営基盤の安定化を図るため、道が平成26～27年度に実施した「省エネ・コンサルタント派遣事業」の成果をまとめたものです。

省エネの取組の参考としてご活用ください。



北海道



企業における省エネについて

省エネについて

省エネはエネルギーの削減であり、電気だけの削減ではなく燃料等も含めて検討することが必要です。北海道と本州のエネルギー使用量は異なり、一般的には本州では電気のエネルギー使用量50%に対し、北海道は燃料のエネルギー使用量が52%と燃料の比重が大きくなっています。それぞれの事業所でのエネルギー使用量を把握し、実情に合った省エネ対策を実施する必要があります。

省エネのポイント

省エネ対策には機器の更新や改修で費用が発生します。設備の導入にあたっては、省エネ効果が大きく費用対効果の期待できる計画が望まれます。

省エネの留意点

老朽化した設備を入れ替えるだけの設備更新型(見積書だけで判断)ではなく省エネ効果(費用対効果)やCO₂削減を考慮した設備の導入検討が必要です。また、排熱や未利用熱を利用した燃料費が不要なシステムの検討も北海道では重要になります。

主な省エネ手法と省エネ機器例

エネルギー	設備	導入方式	
燃料系	ボイラー(重油、灯油) (給湯、暖房)	高効率ボイラー	ボイラー入替
		台数分散制御	ボイラー入替
		燃料転換(LPG、LNG)	ボイラー入替・バーナー交換
		コージェネレーション	発電機導入
		バイオマスボイラー	ボイラー入替
		廃油ボイラー	ボイラー入替
		太陽熱利用給湯	太陽熱パネル設置
	冷温水発生機(重油) (冷暖房)	高効率冷温水発生器	冷温水発生器入替
		燃料転換(LPG、LNG)	バーナー交換
		ヒートポンプ式エアコン	機器新規導入
温泉源泉利用	高効率熱交換器	機器新規導入	
温泉排熱利用	高効率熱交換器	機器新規導入	
排熱利用ロードヒーティング	高効率熱交換器	機器新規導入	
電気系	照明	LED	照明入替
	ポンプ及びファン	インバーター化	インバーター追加
	冷凍機	熱交換器	熱交換器追加
	空調(エアコン)	ヒートポンプ式エアコン	機器入替

ESCO事業

- ・企業の光熱水費を削減し、その削減額を原資に投資を回収する事業なので、投資額が削減額に見合わなければ活用できません。
- ・省エネに必要な設備導入費用はESCO事業者が負担するので、企業は設備導入費用が不要です。
- ・主な対象設備はLEDや空調設備、燃料転換のガス化(ボイラー交換)になります。

新電力[参考]

(特徴)

- ・設備投資が無しで電気料金が削減できる。
- ・契約は最低1年なので条件の良い新電力を選択できる。
- ・既存の電力会社より使用料金を低くしている新電力会社が主ですが、基本料金を低くしている新電力会社もある。

(留意点)

- ・全ての事業所で削減が可能なものではない。
- ・電力使用の月又は季節変動が大きな事業所は削減額が期待できる。
- ・過去には、不適切な対応で国から行政指導を受けた新電力会社もあるので注意が必要。
- ・契約期間内の解約には違約金が発生する場合がある。

スーパーマーケット A

省エネ内容

- 照明のLED
冷凍・冷蔵ショーケースの蛍光灯をLED化
バックヤード他の天井照明をLED化
- 冷凍・冷蔵用室外機に
並列熱交換器を設置

省エネ効果 (年間)

場所	照明数量	年間削減 電力量(kwh)	削減率 (%)	CO ₂ 削減量(t)	エネルギー 削減量(kL)
ショーケース	272	31,188	63	21	8
バックヤード	45				

設備	数量	並列熱交換器	年間削減 電力量(kwh)	削減率 (%)	CO ₂ 削減量(t)	エネルギー 削減量(kL)
室外機	8台	8台分	60,420	17	41	15.5

CO ₂ 削減量計(t)	エネルギー削減量計(kL)
62	23.5

費用対効果

省エネ設備	金額(円)	電力削減額(円)	償却期間(年)
LED及び工事費	2,670,000	750,000	4.3
並列熱交換器及び工事費	5,900,000	1,240,000	
計	8,570,000	1,990,000	



スーパーマーケット B

省エネ内容

- 照明のLED
冷凍・冷蔵ショーケースの蛍光灯をLED化
バックヤード他の天井照明をLED化
- 冷凍・冷蔵用室外機に
並列熱交換器を設置

省エネ効果 (年間)

場所	照明数量	年間削減 電力量(kwh)	削減率 (%)	CO ₂ 削減量(t)	エネルギー 削減量(kL)
ショーケース	449	60,259	64	41	15.5
バックヤード	138				

設備	数量	並列熱交換器	年間削減 電力量(kwh)	削減率 (%)	CO ₂ 削減量(t)	エネルギー 削減量(kL)
室外機	5台	5台分	65,197	17	44.4	16.8

CO ₂ 削減量計(t)	エネルギー削減量計(kL)
85.4	32.3

費用対効果

省エネ設備	金額(円)	電力削減額(円)	償却期間(年)
LED及び工事費	5,210,000	1,260,000	4.5
並列熱交換器及び工事費	6,200,000	1,260,000	
計	11,410,000	2,520,000	



温泉ホテル

省エネ内容

- 照明のLED
館内の照明をLED化
- ボイラーを
高効率ボイラーに交換
- 燃料の重油を
LPGに転換

省エネ効果 (年間)

場所	照明数量	年間削減 電力量(kwh)	削減率 (%)	CO ₂ 削減量(t)	エネルギー 削減量(kL)
館内	2,150	367,446	77	250	94.5

燃料	年間使用量	CO ₂ 削減量(t)	エネルギー 削減量(kL)
既存施設 重油	290 kL/年	192	33
転換後 LPG	198 t/年		

CO ₂ 削減量計(t)	エネルギー削減量計(kL)
442	127.5

費用対効果

省エネ設備	金額(円)	電力削減額(円)	重油削減額(円)	償却期間(年)
LED及び工事費	21,600,000	7,500,000	6,000,000	5.3
ボイラー(3台)及び工事費	15,000,000			
LPG化工事費	35,000,000			
計	71,600,000	13,500,000		



食料品加工場

省エネ内容

- 照明のLED
事務所及び工場内の照明をLED化

省エネ効果 (年間)

場 所	照明数量	年間削減 電力量(kwh)	削減率 (%)	CO ₂ 削減量(t)	エネルギー 削減量(kℓ)
事務所、工場	1918	174,000	60	118.5	44.7

費用対効果

省エネ設備	金額(円)	電力削減額(円)	償却期間(年)
LED及び工事費	23,000,000	2,600,000	8.8



飼料工場

省エネ内容

- 照明のLED
事務所及び工場内の照明をLED化

省エネ効果 (年間)

場 所	照明数量	年間削減 電力量(kwh)	削減率 (%)	CO ₂ 削減量(t)	エネルギー 削減量(kℓ)
事務所、工場	398	71,271	70	48.5	18.3

費用対効果

省エネ設備	金額(円)	電力削減額(円)	償却期間(年)
LED及び工事費	8,000,000	1,580,000	5.1



精米工場

省エネ内容

- 照明のLED
事務所及び工場内の照明をLED化

省エネ効果 (年間)

場 所	照明数量	年間削減 電力量(kwh)	削減率 (%)	CO ₂ 削減量(t)	エネルギー 削減量(kℓ)
事務所、工場	301	109,377	65	74.5	28.1

費用対効果

省エネ設備	金額(円)	電力削減額(円)	償却期間(年)
LED及び工事費	8,630,000	2,400,000	3.6



介護付老人ホーム

省エネ内容

- 照明のLED
事務所及び施設内の照明をLED化

省エネ効果 (年間)

場 所	照明数量	年間削減 電力量(kwh)	削減率 (%)	CO ₂ 削減量(t)	エネルギー 削減量(kℓ)
事務所	12	11,141	50	7.6	2.9
施設内	191				

費用対効果

省エネ設備	金額(円)	電力削減額(円)	償却期間(年)
LED及び工事費	2,380,000	270,000	8.8



高齢者向け住宅・デイケアサービス

省エネ内容

- 照明のLED
事務所及び施設内の照明をLED化

省エネ効果 (年間)

場 所	照明数量	年間削減 電力量(kwh)	削減率 (%)	CO ₂ 削減量(t)	エネルギー 削減量(kℓ)
高齢者住宅	40	4,718	65	3.2	1.2
デイケアサービス	52				

費用対効果

省エネ設備	金額(円)	電力削減額(円)	償却期間(年)
LED及び工事費	1,030,000	120,000	8.6



冷凍冷蔵倉庫

省エネ内容

- 照明のLED化
倉庫内の照明をLED化
- 冷凍・冷蔵用室外機に
並列熱交換器を設置

省エネ効果

場 所	照明数量	年間削減 電力量(kwh)	削減率 (%)	CO ₂ 削減量(t)	エネルギー 削減量(kℓ)
倉 庫	539	15,684	65	10.7	4

設 備	数 量	並列熱交換器	年間削減 電力量(kwh)	削減率 (%)	CO ₂ 削減量(t)	エネルギー 削減量(kℓ)
室外機	6台	6台分	83,991	17	57.2	21.6

CO ₂ 削減量計(t)	エネルギー削減量計(kℓ)
67.9	25.6

費用対効果

省エネ設備	金額(円)	電力削減額(円)	償却期間(年)
LED及び工事費	4,670,000	482,000	5.9
並列熱交換器及び工事費	8,370,000	1,720,000	
計	13,040,000	2,202,000	



農器具機械センター

省エネ内容

- 照明のLED
事務所及び工場内の照明をLED化

省エネ効果 (年間)

場 所	照明数量	年間削減 電力量(kwh)	削減率 (%)	CO ₂ 削減量(t)	エネルギー 削減量(kℓ)
事務所	42	24,200	76	16.5	6.2
工場	22				

費用対効果

省エネ設備	金額(円)	電力削減額(円)	償却期間(年)
LED及び工事費	3,320,000	910,000	3.6



海鮮加工販売所

省エネ内容

- 照明のLED
店内の照明をLED化
- 冷凍・冷蔵用室外機に
並列熱交換器を設置

省エネ効果

場 所	照明数量	年間削減 電力量(kwh)	削減率 (%)	CO ₂ 削減量(t)	エネルギー 削減量(kℓ)
店 内	62	4,106	56	2.8	1

場 所	数 量	並列熱交換器	年間削減 電力量(kwh)	削減率 (%)	CO ₂ 削減量(t)	エネルギー 削減量(kℓ)
室外機	4台	4台分	29,861	17	20.3	7.7

CO ₂ 削減量計(t)	エネルギー削減量計(kℓ)
23.1	8.7

費用対効果

省エネ設備	金額(円)	電力削減額(円)	償却期間(年)
LED及び工事費	550,000	90,000	6.0
並列熱交換器及び工事費	3,720,000	620,000	
計	4,270,000	710,000	



木工加工場

省エネ内容

- 照明のLED
事務所及び工場内の照明をLED化

省エネ効果 (年間)

場 所	照明数量	年間削減 電力量(kwh)	削減率 (%)	CO ₂ 削減量(t)	エネルギー 削減量(kℓ)
事務所、工場	597	30,006	60	20.4	7.7

費用対効果

省エネ設備	金額(円)	電力削減額(円)	償却期間(年)
LED及び工事費	5,700,000	900,000	6.3



問合せ先・連絡先

北海道経済部産業振興局環境・エネルギー室

TEL:011-204-5319