

省エネ取組事例 (初級)

初級
01

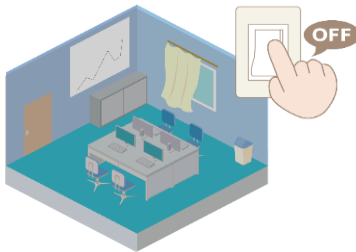
不要な照明の消灯



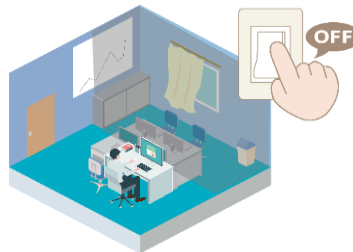
誰も作業していない休憩時間や、残業時の人がいない場所において、電気を消灯できる余地があります。



昼休み・休憩時
消灯



残業時
人がいない
場所は消灯



事例：事務所中央の通路照明の消灯を徹底するより、照明用の電力消費量を削減することを提案しました。

導入効果

コスト削減金額
26 千円/年

CO₂削減量
0.71 t-CO₂/年

投資金額
なし

投資回収年数
—

事例：プロパンガス製造

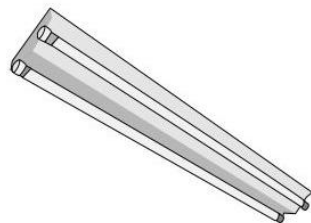
出典：省エネ・節電ポータルサイト
(https://www.shindan-net.jp/case/116_SF127002.html)
提案 4

初級
02

過剰な照明の間引き



通路や部屋の隅など、人がいない箇所の蛍光灯は、間引くことで電気料金を削減できる余地があります。



※ 精密な作業は300ルクス以上を満たす必要があります。
(労働安全衛生法に基づく労働安全衛生規則)

事例：閲覧室内の照度はJIS規格を満たしているものの、明るすぎる。照明の間引き（蛍光灯FLR100W×452本の▲20%）を行うことで照度を適正化し、電力消費量を削減することを提案しました。

導入効果

コスト削減金額
489千円/年

CO₂削減量
12.6 t-CO₂/年

投資金額
なし

投資回収年数
—

事例：図書館

出典：省エネ・節電ポータルサイト
(https://www.shindan-net.jp/case/248_B119037.html)
提案 3

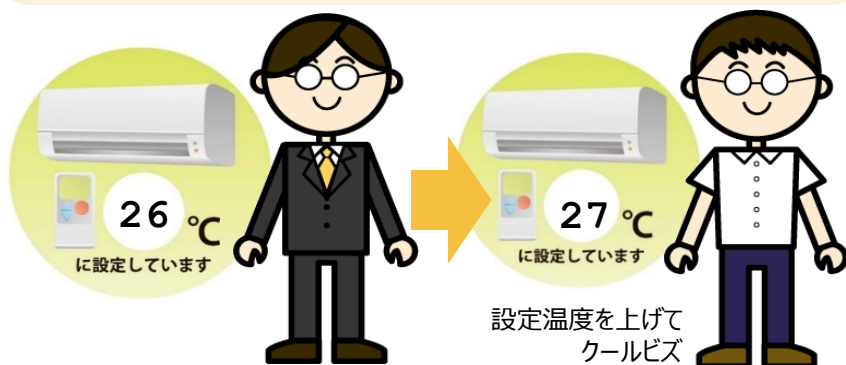
省エネ取組事例 (初級)

初級
03

エアコンの設定温度の見直し



エアコンの設定温度について、夏場は下げすぎる傾向にありますが、設定温度を1℃上げると消費電力が約13%削減となります。同様に冬場は上げすぎる傾向にありますが、設定温度を1℃下げると消費電力が約10%削減となります。



事例：設定温度（冷房26℃/暖房25℃）は、政府推奨値（28℃/20℃）と比較して見直しの余地がある。福祉施設であるため一概に政府推奨値を適用できないが、それぞれ1℃緩和して、電力消費量を削減（▲10%）することを提案しました。

導入効果

コスト削減金額
244 千円/年

CO₂削減量
7.3 t-CO₂/年

投資金額
なし

投資回収年数
—

事例：介護・福祉

設備概要：
空調機（計273kW）

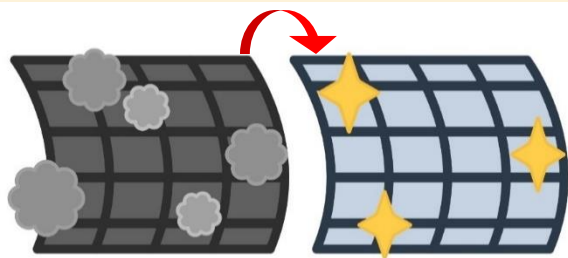
出典：省エネ・節電ポータルサイト
(https://www.shindan-net.jp/case/432_B138012.html)
提案 1

初級
04

エアコン室内機のフィルター清掃



エアコンを長期間に渡って使用していると、フィルターがホコリで目詰まりしてしまいます。目詰まりした状態では、エアコンの効率が下がり、余分な電気代が掛かってしまいます。2週間に一度のフィルター清掃で約7%の電気代削減となります。冷房・暖房の使用前の清掃だけでも2%程度の効果があります。



事例：空調用室内機のフィルタ清掃は不定期に実施されているが、空調使用時期前など定期的実施することにより効率を改善し、電力消費量を削減（▲2%）することを提案しました。

導入効果

コスト削減金額
167 千円/年

CO₂削減量
4.9 t-CO₂/年

投資金額
なし

投資回収年数
—

事例：介護・福祉

設備概要：
空調機（計273kW）

出典：省エネ・節電ポータルサイト
(https://www.shindan-net.jp/case/432_B138012.html)
提案 2

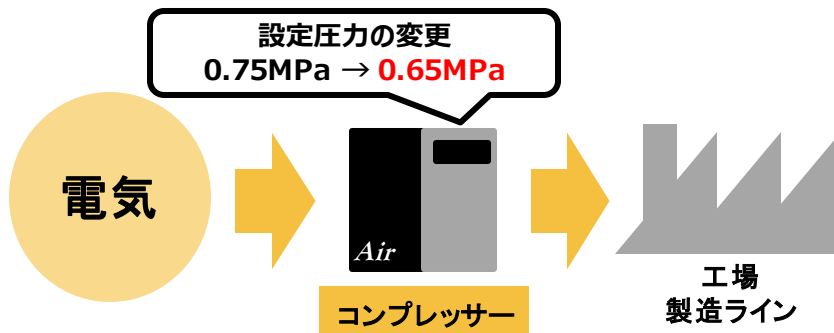
省エネ取組事例 (初級)

初級
05

エアークOMPRESSORの吐出圧力の低減



エアークOMPRESSORは、工場だけでなくビルや病院などでホコリ除去や機器駆動用として使用されています。現場では標準の設定圧力のまま使用していることが多く、その場合、後工程で減圧するなど過剰となっています。0.1MPa下げるだけで約8%の電力の削減となります。



事例：空気圧縮機の吐出圧力が0.75MPaであるが、使用先ではレギュレータにて減圧して使用している。吐出圧力を0.65MPaに下げて電力消費量を低減することを提案しました。

導入効果

コスト削減金額

64 千円/年

CO₂削減量

1.6 t-CO₂/年

投資金額

なし

投資回収年数

—

事例:機械工具製造
設備概要:
コンプレッサー
(15kW、7.5kW)

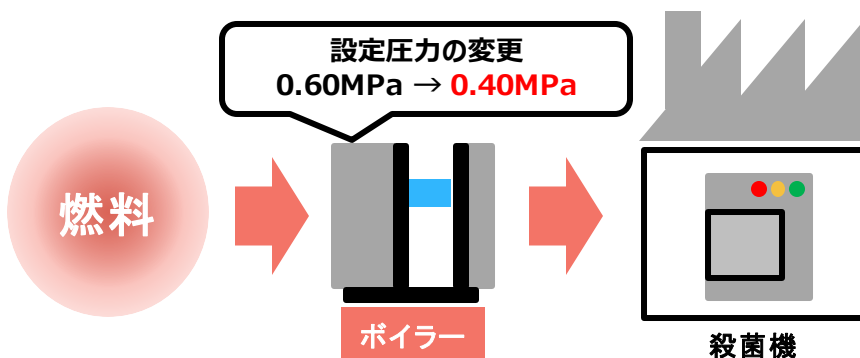
出典：省エネ・節電ポータルサイト
(https://www.shindan-net.jp/case/010_F113026.html)
提案 1

初級
06

ボイラーの設定蒸気圧の低減



ボイラーは、工場だけでなくビルや病院などで加温、殺菌、暖房、給湯として使用されています。現場では標準の設定圧力のまま使用していることが多く、その場合、後工程で減圧するなど過剰となっています。0.1MPa下げるだけで約6%の燃料の削減となります。



事例：減菌・殺菌用蒸気ボイラ（設定圧0.6MPa）の蒸気は減圧後に使用しているため、設定圧を0.4MPaに下げること燃料消費量を低減することを提案しました。

導入効果

コスト削減金額

65 千円/年

CO₂削減量

3.2 t-CO₂/年

投資金額

なし

投資回収年数

—

事例：食品製造会社
設備概要:
ボイラー (0.35t/h)

出典：省エネ・節電ポータルサイト
(https://www.shindan-net.jp/case/103_F103055.html)
提案 3

省エネ取組事例 (中級)

中級
01

人感センサーを設置し、こまめに消灯



利用時間が少ない廊下やトイレなど、人が常時いない箇所では、電気の付けっぱなしはムダになります。人感センサーを導入し、100%点灯から30%点灯に自動制御することで電力を削減できます。



事例：1階、2階のトイレ（7箇所）の照明は、点灯している時間が長い。そこで、人感センサーによる自動点滅機能をつけ、トイレ不使用時には、照明を自動消灯して電力消費量を削減することを提案しました。

導入効果

コスト削減金額
62 千円/年

CO₂削減量
1.8 t-CO₂/年

投資金額
280 千円

投資回収年数
4.5 年

事例：宿泊施設業

出典：省エネ・節電ポータルサイト
(https://www.shindan-net.jp/case/319_B122032.html)
提案8

中級
02

エアコン室外機の清掃



エアコン室外機は屋外に設置されているため、砂ボコリや泥などでドンドン汚れていきます。汚れが詰まったエアコン室外機で運転していると、エアコンの効率が下がり、余分な電気代が掛かってしまいます。ホコリを取り除くなど簡単な清掃の実施でも効果はありますが、本格的な清掃をするには専門業者による分解や薬液洗浄が有効です。約8%の節電となります。



エアコン室外機のフィン



事例：空調室外機では熱交換器フィンの清掃実績が無く、フィンが目づまりが見られる。清掃を実施することにより室外機の効率向上を図り、空調電力量の低減を図ることを提案しました。

導入効果

コスト削減金額
465 千円/年

CO₂削減量
13.9 t-CO₂/年

投資金額
600 千円

投資回収年数
1.3 年

事例：冷凍加工食品
設備概要:エアコン4台
(計294千kWh/年)

出典：省エネ・節電ポータルサイト
(https://www.shindan-net.jp/case/202_F112029.html)
提案3

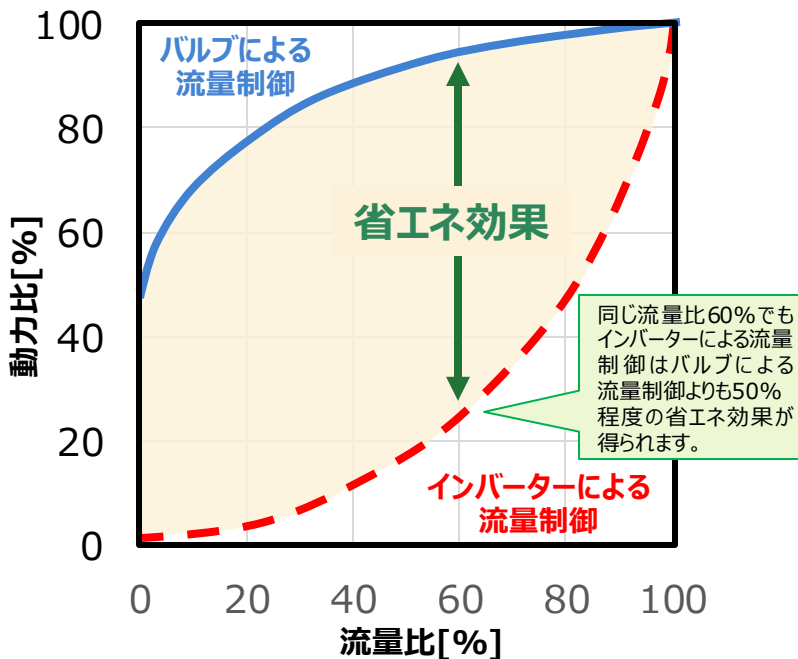
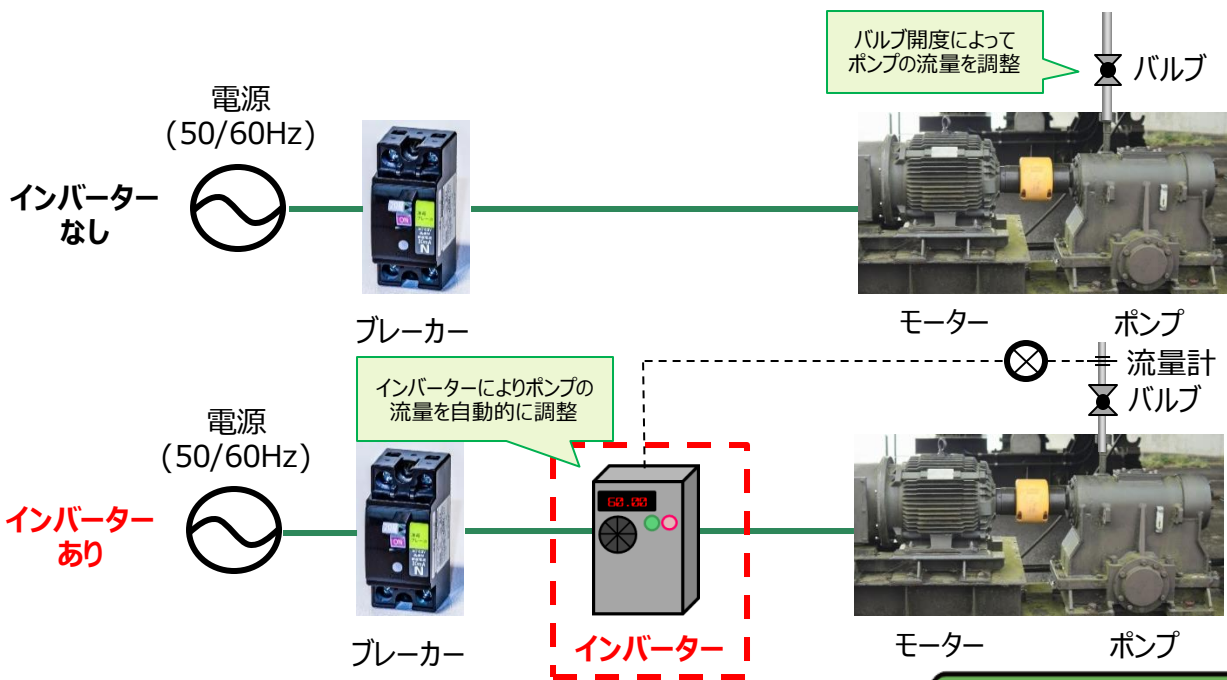
省エネ取組事例 (中級)

中級
03

ポンプやファンのモーターにインバーター導入



ポンプやファンなどモーターを使用する機器の大幅な省エネを実現するには、運転条件に合わせて、モーターの回転数を自動的にコントロールする必要があります。そのためにはインバーターの導入が必須です。特にモーターで動くポンプやファンの流量調整をバルブやダンパーにより行っている場合、インバーターの導入により50%程度の電力削減となる場合もあります。



事例：新館温水2次ポンプ2台 (No.2、No.3)は能力が過大であり、バルブで絞って運転 (No.2：35%、No.3：70%) しているため、バルブ全開 + インバーター化 (モータ回転数制御による流量減) により、消費電力量の低減を図ることを提案しました。

導入効果

コスト削減金額
283 千円/年

CO₂削減量
7.7 t-CO₂/年

投資金額
600 千円

投資回収年数
2.1 年

事例：宿泊業
設備概要：ポンプ
(2台：11kW、3.7kW)

出典：省エネ・節電ポータルサイト
(https://www.shindan-net.jp/case/504_B122071.html)
提案5

省エネ取組事例 (中級)

中級
04

蒸気配管・タンクの保温



蒸気が通過するタンクや配管からは、放熱による熱エネルギーの損失があります。特に冬場になるとタンク内と外気温との温度差が大きくなるので、熱エネルギーの損失が大きくなります。これらの熱損失を最小限にするため、タンクや配管に断熱材をまき、十分に保温することで、省エネに繋がります。

断熱材による保温



蒸気
使用先

事例：蒸気配管やバルブ、タンク類に、未保温部分がある。断熱材で保温することにより放熱損失の低減を行い、燃料消費量を低減することを提案しました。

項目
①配管系：配管（20A×5m、15A×5m）、フランジ（80A×4個）、バルブ（80A×2個、25A×20個）等
②濃縮ブライン槽：W0.8m×D1.0m×H1.0m、表面積3.0㎡
③煮呉タンク：W1.5m×D0.7m×H1.0m、表面積3.25㎡

導入効果

コスト削減金額
563 千円/年

CO₂削減量
25.0 t-CO₂/年

投資金額
427 千円

投資回収年数
0.8 年

事例:冷凍加工食品

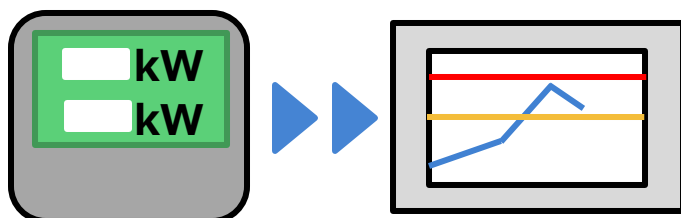
出典：省エネ・節電ポータルサイト
(https://www.shindan-net.jp/case/202_F112029.html)
提案4

中級
05

エネルギー使用監視装置の導入



エネルギー使用監視装置を導入すると、最大電力値の変化を監視することができます。一斉に設備を稼働させると、その値が1年間の契約電力となってしまうことがあるため、それを未然に予防できます。また、必要に応じて、警報やメールで知らせることができ、電力使用量のきめ細やかな管理ができます。日頃からの省エネ意識を向上させることにも繋がります。



事例：デマンド監視装置を導入して最大電力の変化を監視し、設定値に近づいた場合に予め計画した設備の運転を停止し、最大電力（契約電力：720→693kW、▲27kW）を抑制することを提案。運転停止設備としては、厨房機器（コンベクションオープン、食器洗浄機）、冷凍庫・冷蔵庫のデフロスト時間の変更、電気温水器の停止等があります。

導入効果

コスト削減金額
437 千円/年

CO₂削減量
-

投資金額
400 千円

投資回収年数
0.9 年

事例:宿泊業

出典：省エネ・節電ポータルサイト
(https://www.shindan-net.jp/case/504_B122071.html)
提案12

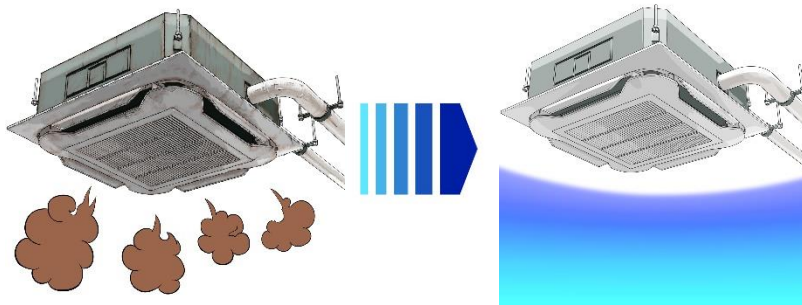
省エネ取組事例 (上級)

上級
01

エアコンの高効率機への更新



エアコンは壊れていないからと言って、長期間そのまま使用しがちですが、省エネ効果が高い最新のエアコンに買い換えると、大幅な省エネとなります。



事例：現在院内では16台のマルチパッケージエアコンを使用しているが、12年前の機種で冷媒がR22であり効率も悪いため、最新の空調機に更新することを提案。

出典：省エネ・節電ポータルサイト
(https://www.shindan-net.jp/case/122_B123036.html)
提案6

導入効果

コスト削減金額
1,483 千円/年

CO₂削減量
40.2 t-CO₂/年

投資金額
50,160 千円

投資回収年数
—

事例：医療(病院)
設備概要：空調機
(16台、計418HP、
COP2.7→3.8)

上級
02

換気量の削減によるエアコンの電力量削減



必要以上に換気をする、エアコンの電力消費量が増加します。室内のCO₂濃度が目標基準値(1,000ppm※)に対し余裕がある場合、換気量を減らし省エネを行います。CO₂濃度はCO₂濃度計で計測します。

※ ビル管理法による



事例：室内のCO₂濃度をCO₂センサ17台で測定して外調機を制御し、空調用電力消費量を低減することを提案しました。

出典：省エネ・節電ポータルサイト
(https://www.shindan-net.jp/case/122_B123036.html)
提案5

導入効果

コスト削減金額
325 千円/年

CO₂削減量
8.8 t-CO₂/年

投資金額
2,190 千円

投資回収年数
6.7 年

事例：医療(病院)
設備概要：
現状外気導入量：8,700m³/h
CO₂センサ17カ所の追加

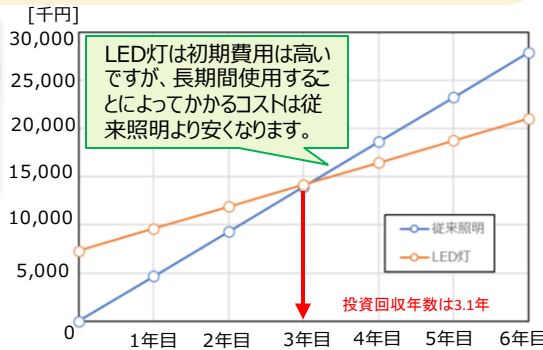
省エネ取組事例 (上級)

上級
03

LED灯への更新



蛍光灯や水銀灯をLED灯にすることで、約85%もの消費電力削減になります。LED灯は高価であることを理由に購入を控えるケースがありますが、更新することで投資額以上の効果を出すことができます。



事例：高効率照明に更新することで、電力消費量を削減することを提案しました。

現状⇒更新案	台数
水銀灯 (400W) →セラメタHランプ (230W)	16
水銀灯 (300W) →セラメタHランプ (190W)	34
水銀灯 (415W、310W) →LED照明 (100W)	119
蛍光灯：FLR40W×2灯→Hf32W×2灯	200

導入効果

コスト削減金額
2,362 千円/年

CO₂削減量
67.8 t-CO₂/年

投資金額
7,310 千円

投資回収年数
3.1 年

事例：食料品

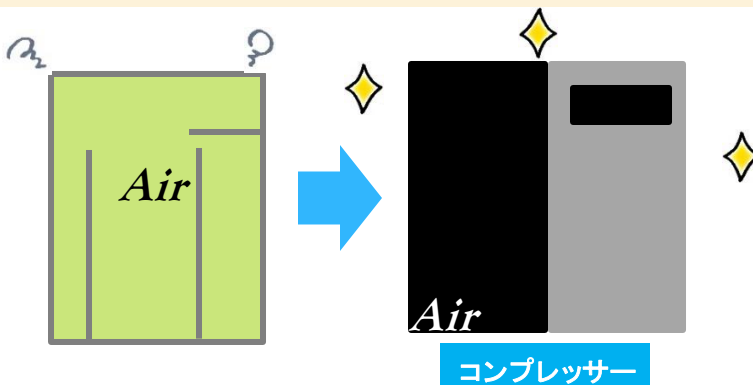
出典：省エネ・節電ポータルサイト
(https://www.shindan-net.jp/case/205_F119012.html)
提案7

上級
04

コンプレッサの高効率機器への更新



エアーコンプレッサは、工場だけでなくビルや病院などでも動力源、搬送用などに使用されています。15年以上使用しているエアーコンプレッサは、最新のものに更新するだけで、大幅な電気使用量の削減となります。



事例：スクリーコンプレッサ1台 (22kW)、レシプロコンプレッサ2台 (7.5kW/台) は導入後30年程度経過し、劣化が進んでいると推定される。最新の高効率のインバータ制御型スクリーコンプレッサ (1台、22kW) に更新し、電力消費量を削減することを提案。更新後は、既存機を予備としました。

導入効果

コスト削減金額
276 千円/年

CO₂削減量
6.4 t-CO₂/年

投資金額
2,000 千円

投資回収年数
—

事例：ストックキング製造会社

出典：省エネ・節電ポータルサイト
(https://www.shindan-net.jp/case/511_F158012.html)
提案4

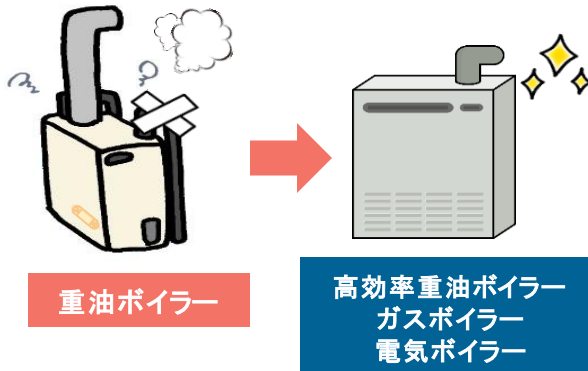
省エネ取組事例 (上級)

上級
05

ボイラーの高効率機器への更新・環境負荷の低い燃料への転換



古いボイラーをずっと使い続けていませんか？最新の高効率機器に更新すると、燃料消費量等を削減することが出来ます。また、燃料を重油からガスや電気など環境負荷の低いエネルギーに転換した場合、CO₂削減に大きく寄与します。



事例：稼働中のボイラーは1t/hの貫流ボイラーで、設置後9年経過している。最新の高効率ボイラーに更新することにより、ボイラーの燃料消費量を削減することを提案しました。

導入効果

コスト削減金額
562 千円/年

CO₂削減量
18.3 t-CO₂/年

投資金額
5,000 千円

投資回収年数
—

事例:金属メッキ

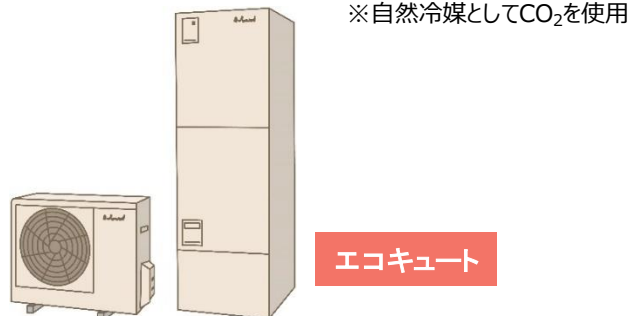
出典：省エネ・節電ポータルサイト
(https://www.shindan-net.jp/case/110_F123017.html)
提案 8

上級
06

温水機・給湯器の電化



温水機や給湯器を10年以上使用し続けていませんか？現在では自然冷媒※を使用したヒートポンプ給湯機（エコキュート）が主流であり、電気使用量は約30%の削減となります。また、燃料は天然ガスから電気へ転換できることから、脱炭素にも繋がります。



事例：宿泊署員のシャワー・風呂などの給湯用に都市ガス焚き温水機を設置しているが、老朽化している。自然冷媒（CO₂）ヒートポンプ給湯機へ更新することで、省エネを図ることを提案しました。

導入効果

コスト削減金額
818 千円/年

CO₂削減量
9.1 t-CO₂/年

投資金額
3,000 千円

投資回収年数
3.7 年

事例:合同庁舎

出典：省エネ・節電ポータルサイト
(https://www.shindan-net.jp/case/246_B127023.html)
提案 9