



省エネ対策シミュレーション ツール 操作マニュアル

■はじめに

本ツールは、中小企業者における節電と経費の関係が具体的に「見える」ことを目的とした診断ツールです。事業者のみなさまが日常から取り組むことができる節電対策がどれくらいの効果があるかをシミュレーションしたり、毎月の電力使用料を入力しておくことで、経年的な成果を把握することが可能です。

なお、本ツールはエクセルを使用しており、何方でも簡単に操作することができます。

1. 節電への取り組み方

節電を行う上で最も重要なのは、「自社において何に電力を消費しているか」を把握することです。本ツールでは、以下のような工程で段階を追って取り組むことができます。

Step 1 節電効果のシミュレーション

節電効果シミュレーション
画面へ GO!

節電効果シミュレーション
事例紹介画面へ GO!



今ある設備に対して節電対策を実施した場合、1年間でどれくらいの節電・節約効果があるか試してみましょう。

Step 2 毎月の使用料を記録して節電取り組み成果を把握する

毎月の電力使用料
入力画面へ GO!

節電成果を確認する
画面へ GO!

省エネ行動を記録する
画面へ GO!



毎月の電気料金や電力使用料などを入力して、実際の節電取り組み成果を確認してみましょう。
また、実際に取り組んだ内容をメモとして記録しておきましょう。

Step 3 より本格的に節電・省エネに取り組みたい方は・・・

北海道 省エネ・新エネ
応援ライブラリのサイトへ

(財)省エネルギーセンター
のサイトへ



北海道では、省エネルギー対策のほか新エネルギー対策のための各種助成を行っています。
また、サポート相談窓口を開設しているほか、専門機関においては工場やビルの省エネ診断も受け付けています。

2. 本ツールの使い方

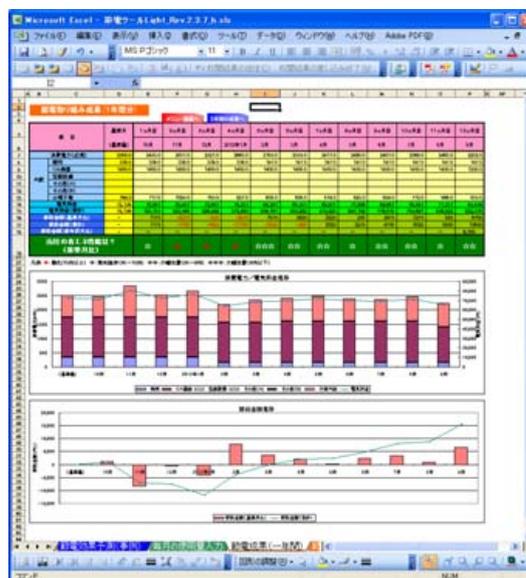
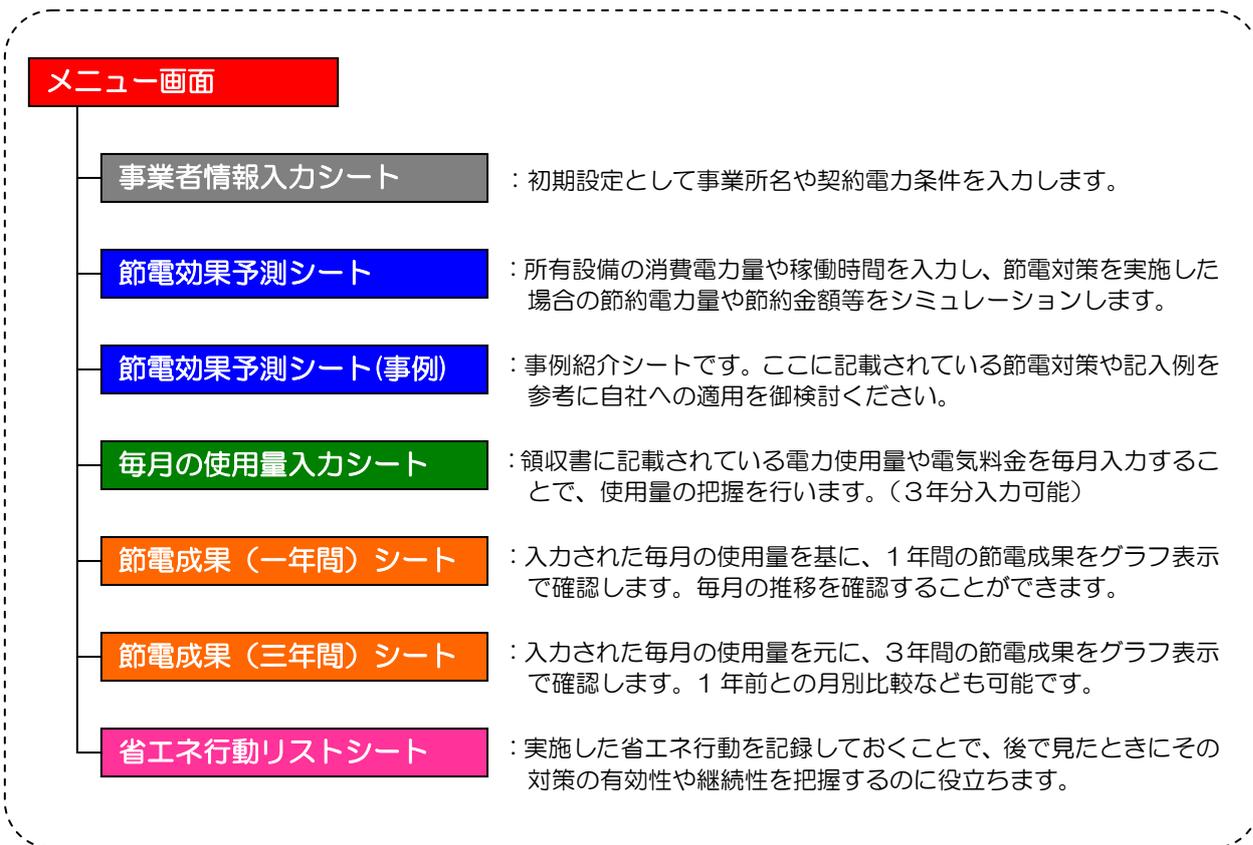
本ツールはエクセルで作成していますが、マクロは使用していません。

「省エネ対策シミュレーションツール.xls」をダブルクリックして起動してください。

なお、エクセルは、Microsoft Excel 2000 以上に対応しています。

1) 本ツールの画面構成

本ツールの画面(シート)構成および概要は以下のとおりです。



2) メニュー画面

メニュー画面からは各ボタンをクリックすることでシートを呼び出すことができます。

初めて利用する際は、「事業者情報を入力」ボタンを押して、事業社名や契約電力条件の設定を行ってください。

北海道の節電対策シミュレーションツール（事業者向け）

北海道では、貴重な電気をむだなく大切にしている取り組みを推進しています。特に中小事業者のみなさまの協力が不可欠です。

本ツールは、事業者のみなさまが日常から取り組むことができる節電対策がどれくらいの効果があるかをシミュレーションしたり、毎月の電力使用料を入力しておくことで、経年的な成果を把握することが可能にするものです。

※はじめてご利用される際は、事業者情報を入力して下さい。

事業者情報を入力

Step 1 節電効果のシミュレーション

節電効果シミュレーション画面へ GO!

節電効果シミュレーション事例紹介画面へ GO!



今ある設備に対して節電対策を実施した場合、1年間でどれくらいの節電・節約効果があるか試してみましょう。

Step 2 毎月の使用料を記録して節電取り組み成果を把握する

毎月の電力使用料入力画面へ GO!

節電成果を確認する画面へ GO!

省エネ行動を記録する画面へ GO!



毎月の電気料金や電力使用料などを入力して、実際の節電取り組み成果を確認してみましょう。
また、実際に取り組んだ内容をメモとして記録しておきましょう。

Step 3 より本格的に節電・省エネに取り組みたい方は・・・

北海道 省エネ・新エネ 応援ライブラリのサイトへ

(財)省エネルギーセンターのサイトへ



北海道では、省エネルギー対策のほか新エネルギー対策のための各種助成を行っています。
また、サポート相談窓口を開設しているほか、専門機関においては工場やビルの省エネ診断も受け付けています。

3

3) 事業者情報入力シート

本ツールを初めて利用する場合に、こちらのシートを入力を行います。

事業者名や所在地、電話番号などの基本情報を入力します。次に、業種選択及び契約電力条件を設定します。選択項目は複数指定可能になっていますが、どれか1つだけ選択するようにしてください。

なお、ここで設定した契約電力条件は、節電効果予測シートの金額計算用の単価根拠として利用しています。

事業者情報入力シート

メニュー画面

■事業者名
株式会社 ○○

■事業所所在地
北海道札幌市○○区○○条○丁目○番○号

■電話番号 ■FAX番号

■節電推進責任者 ■節電推進担当者

■業種選択

業 種	選 択
オフィスビル	<input type="radio"/>
卸・小売店(食品スーパーを除く)	<input type="radio"/>
食品スーパー	<input type="radio"/>
医療機関	<input type="radio"/>
ホテル・旅館	<input type="radio"/>
飲食店	<input type="radio"/>
学校	<input type="radio"/>
製造業(工場)	<input type="radio"/>

■契約電力条件

名称	基本料金	電力量料金 (1kWh)	選 択
業務用電力(一般料金)	1,785.00 円	12.29 円	<input type="radio"/>
高圧電力	1,963.50 円	10.59 円	<input type="radio"/>
従量電灯B (40A)	1,302.00 円	(~120kWh以下)	18.27 円
		(120~280kWh以下)	23.68 円
		(280kWh~)	25.37 円
従量電灯B (60A)	1,953.00 円	(~120kWh以下)	18.27 円
		(120~280kWh以下)	23.68 円
		(280kWh~)	25.37 円
従量電灯C	325.50 円	(~120kWh以下)	18.27 円
		(120~280kWh以下)	23.68 円
		(280kWh~)	25.37 円
借主との個別契約	9,656.00 円	25.00 円	<input type="radio"/>

いつもご利用いただきありがとうございます。

電気ご使用量のお知らせ

ホクデン 様

お客様名 東洋 支店(アーク) 住 所 山形 県 尾花町 尾花 様 種別 番 号 99 9 99 999 99 999 99 21
*お問い合わせの際は、「上記のお客様番号をお申し出ください。」

20XX年 4月 12日(4月5日から4月3日まで)

ご契約種別 従量電灯B
ご契約電流 30A

3 ご使用量 260 kWh

【前月分のご使用量】 275 kWh
【前年同月分のご使用量】 280 kWh

指示数内訳
今日指示数 0385
前日指示数 0125
差 引 260
繰上(倍) 1
計器番号 001

今月分の計算金額(概算) 6,486 円
うち太陽光発電促進付加金 2 円

*上記金額は、実際の請求額とは異なる場合がございます。

4 燃料費調整率(1kWhにつき) 当月 0.0900銭 翌月 0.0900銭
5 太陽光発電促進付加金率(1kWhにつき) 当月 0.0701銭

6 今回検針日 4月 4日 *早朝検針日までにお支払いいただけない場合は異動料金発生となり
7 振替予定日 4月15日 前月検針日の請求額を振替して当月の料金に追加させていただきます。
次回検針日 7月 4日
概 算 計 算 額 6,486 円

8 電気料金領収証(口産庫管用) 20XX年3月分

*記金額は口産庫証によりお支払いいただきます。

領収金額	6,839 円
うち燃料費調整額	0 円
うち太陽光発電促進付加金	0 円
うち消費税相当額	325 円
ご使用量	275 kWh
口座振替月日	3月15日

ご連絡欄
お客様により表示できない項目は、【*】表示とさせていただきます。敬請ご留意ください。

999-999
999-999
12-6565

シート内の白色セルが入力対象項目です。
(単価設定等も適宜変更して構いません。)

なお、電力会社と契約されている場合は、契約条件が領収書に記載されていますので御確認下さい。(上記例を参照。)

また、賃貸ビル等の場合は管理会社等が一括契約している場合がございますので、その場合は管理会社等との契約条項や請求書等を御確認いただき、「貸主との個別契約」欄に契約条件を記入して下さい。

4

4) 節電効果予測シート

所有する各電力消費設備の消費電力量や稼働時間を入力し、想定する節電対策の条件を設定することで、1年間で節約可能な電力量や金額をシミュレーションすることができます。

なお、本シートはあくまでシミュレーションしてみることでどれだけの効果があるかを
知るためのものですので、設定する諸条件は概算でも構いませんが、各設備の電力消費量
や台数などを細かく調べて入力することで、より現実に近い値を予測することが可能と考
えられます。

設備区分 (※自由入力)	設備名 (※自由入力)	節電対策		1台あたりの消費電力 (W/台)	保有数 (台)	稼働時間 (h/日)	1ヶ月あたりの稼働日数 (日)	1ヶ月あたりの消費電力 (kWh/月)	1年間の消費電力 (kWh/年)	削減率		1年間の電気料金	1年間の節約金額	
		積算方法	対策の内容 (※自由入力)							入力値	計算値			
照明設備	蛍光灯 (執務室)	現状	—	屋休み消灯なし・間引きなし	40	50	8.0	21	336.0	4032.0	—	—	8,400 円	—
		対策案1	値入力	屋休み消灯	40	50	7.0	21	294.0	3528.0	—	13%	7,350 円	1,050 円
		対策案2	値入力	屋休み消灯+1本ごとに間引く	40	25	7.0	21	147.0	1764.0	—	56%	3,675 円	4,725 円
		対策案3	値入力	屋休み消灯+LEDに交換	12	50	7.0	21	88.2	1058.4	—	74%	2,205 円	6,195 円
	蛍光灯 (会議室)	現状	—	—	40	3	3.0	21	75.6	907.2	—	—	1,890 円	—
		対策案1	削減率	1本	40	3	3.0	21	37.8	453.6	50%	—	945 円	945 円
		対策案2	値入力	LED	12	3	3.0	21	22.7	272.2	70%	—	567 円	1,323 円
	間接照明	現状	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
		対策案1	値入力	①設備名	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
		対策案2	値入力	②現状の整理	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
	人感セン サーの導入	現状	—	—	40	20	8.0	21	134.4	1612.8	—	—	3,360 円	—
		対策案1	値入力	—	40	20	2.0	21	33.6	403.2	75%	—	840 円	2,520 円
		対策案2	値入力	—	7	20	2.0	21	5.9	70.6	96%	—	147 円	3,213 円
		対策案3	値入力	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
	非常口誘導 灯	現状	—	—	15	5	24.0	30	54.0	648.0	—	—	1,350 円	—
対策案1		値入力	—	2	5	24.0	30	7.2	86.4	87%	—	180 円	1,170 円	
対策案2		値入力	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	
対策案3	値入力	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—		

【入力項目】

① 設備名の整理

- ・ 主な設備の名称を入力します。(設備区分ごとに最大5つまで)

② 現状の把握と整理

- ・ 設備の現状を記入します。(1台当りの消費電力、保有数、稼働時間、1ヶ月の稼働日数)
- ・ 現状記入すると、1ヶ月、1年間の消費電力量と電気料金の概算を知ることができます。

③ 節電対策内容の入力

- ・ 予測したい対策の内容を設備ごとに最大3つまで記入します。
- ・ 積算方法の欄は「値入力/削減率」のいずれかを選択します。

[値入力]: 消費電力の抑制、台数や稼働時間等を数量として削減可能な場合に選択

[削減率]: 実施する対策により削減効果を割合(%)で把握可能な場合に選択

④ 節電対策実施数量の入力

- ・ 節電対策によって削減する台数や稼働時間等の数量を入力します。
- ・ 削減率を選択して入力する場合は、「削減率-入力値」の白色セルに削減効果の割合(%)を入力します。

節電対策の各項目の入力を終わると、表の最右列に1年間の節約金額が表示されます。
 (現状の値の入力と節電対策の削減数量を入力することで自動計算されます。)

設備名 (※自由入力)	節電対策		1ヶ月あたりの消費電力 (kWh/月)	1年間の消費電力 (kWh/年)	削減率		1年間の電気料金	1年間の節約金額
	積算方法	対策の内容 (※自由入力)			入力値	計算値		
蛍光灯 (執務室)	現状	—	336.0	4032.0	—	—	8,400円	—
	対策案1	値入力	294.0	3528.0	13%	—	7,350円	1,050円
	対策案2	値入力	147.0	1764.0	56%	—	3,675円	4,725円
	対策案3	値入力	88.2	1058.4	74%	—	2,205円	6,195円

なお、本ツールでは設備区分として「照明設備」「OA 機器」「空調設備」「その他」にカテゴリ分けされていますが、それぞれの区分に該当する設備をひとつとおり入力することで、事業所全体の年間節約金額を概算で算出することが可能です。

(画面上部の「シミュレーション結果」ボタンを押すと、画面がスクロールされて最下部に全体の合計金額が表示されます。)

節電効果のシミュレーション

【利用方法】
 ①設備名欄に主な設備を記入し、現状の台数や稼働時間等を入力します。
 ②考えられる節電対策を各設備3つまで記入し、対策内容の数値を入力します。
 ③1年間の節約金額が自動計算されますので、節電対策実施に向けて参考にご利用下さい。

単価
25.00円

※単価は事業者情報で設定した内容参照しています。

メニュー画面
照明設備
OA機器
空調設備
その他
シミュレーション結果

設備区分	設備名 (※自由入力)	節電対策		1台あたりの消費電力 (W/台)	保有数 (台)	稼働時間 (h/日)	1ヶ月あたりの稼働日数 (日)	1ヶ月あたりの消費電力 (kWh/月)	1年間の消費電力 (kWh/年)	削減率		1年間の電気料金	1年間の節約金額
		積算方法	対策の内容 (※自由入力)							入力値	計算値		
ボイラー	現状	—	ファンの風量をダンパ開度75%で運転	22000	2	20	20	10560.0	126720.0	—	—	264,000円	—
	対策案1	値入力	開度100%で、ファン回転数をインバータ制御する	11000	—	—	—	—	—	50%	—	132,000円	132,000円
	対策案2	値入力	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
コンプレッサー	現状	—	圧縮機容量5.5kW、負荷率0.7で使用	3850	—	—	—	—	—	—	—	69,300円	—
	対策案1	値入力	吐出圧力を0.1MPa下げる	3658	2	12.0	30	2633.8	31605.1	5%	—	65,844円	3,456円
	対策案2	値入力	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
その他	現状	—	沸騰後は常に保温状態で使用	110	1	8.0	20	17.6	211.2	—	—	440円	—
	対策案1	値入力	コンセントを抜き、使用時のみ沸騰	1000	1	0.5	20	10.0	120.0	43%	—	250円	190円
	対策案2	値入力	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
対策案3	値入力	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	
対策案3	値入力	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—

※)概算金額は、条件等により実情と異なるため目安としてお考え下さい。

各設備において最も効果のある対策を全て実施した場合の節約金額の合計(年額)です。

179,676円

②事業所全体の年間節約金額合計が表示されます。

その他、画面上部のタブボタンを押すと、メニューや各設備区分にジャンプします。

節電効果のシミュレーション

【利用方法】
 ①設備名欄に主な設備を記入し、現状の台数や稼働時間等を入力します。
 ②考えられる節電対策を各設備3つまで記入し、対策内容の数値を入力します。
 ③1年間の節約金額が自動計算されますので、節電対策実施に向けて参考にご利用下さい。

メニュー画面
照明設備
OA機器
空調設備
その他
シミュレーション結果

5) 毎月の電力使用量

毎月の使用量がどれくらいなのかを把握することは、省エネ対策を実施する第一歩です。

最低限の入力として、「消費電力量 (kWh)」と「電気料金」を領収書などから転記するだけでも、毎月の経過を把握することができます。

また、毎月ある程度固定で算出することが可能な照明設備や OA 機器などの使用量を記入しておくことで、その他増減分についての把握が可能となります。

その他の特殊要因や増減理由が判る場合は、その内容をメモとして記入しておくことも可能です。

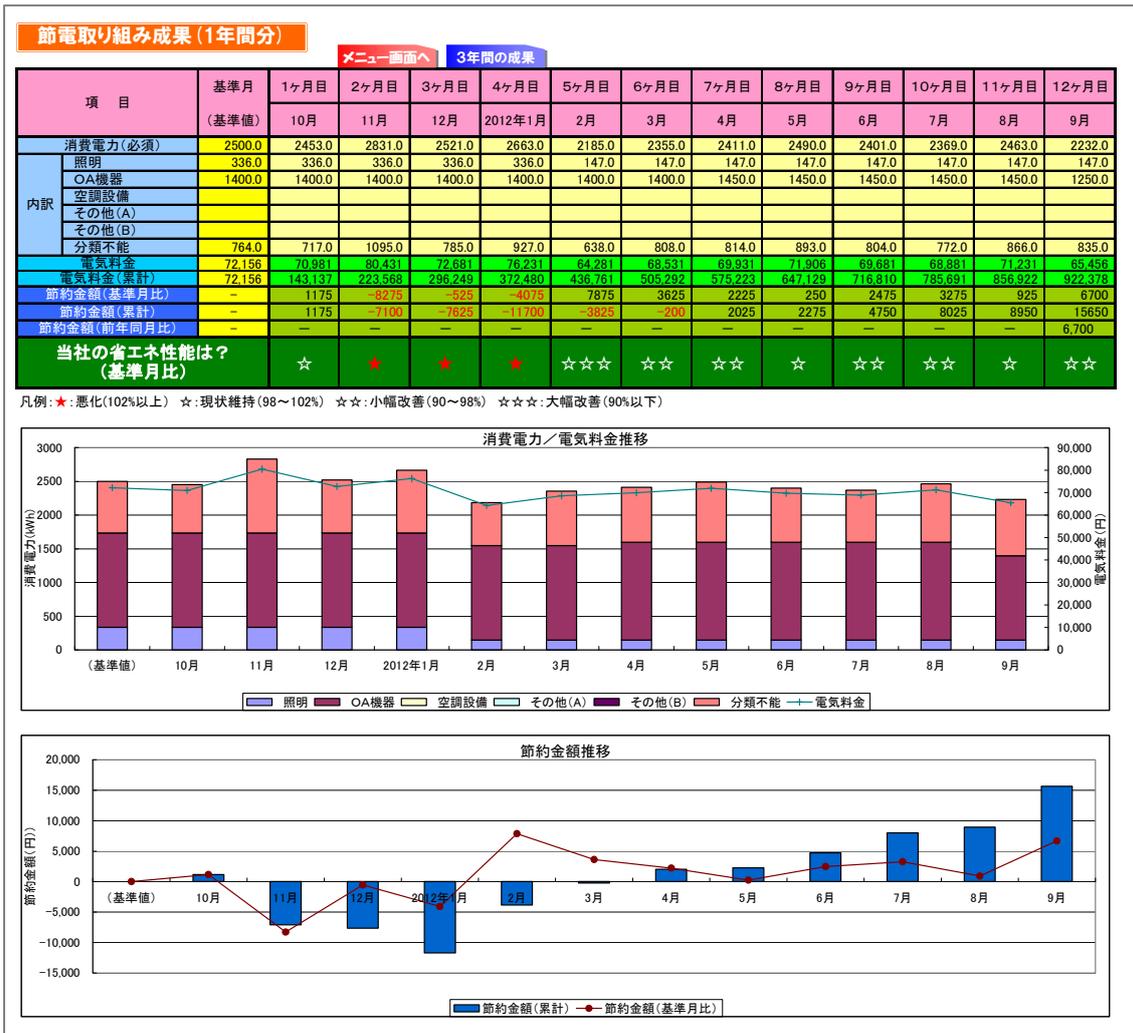
毎月こまめに入力しておくで、省エネで経費削減可能な対策の目標の立案と実施、その結果をグラフ表示などで視覚的に把握できるものと期待されます。

項目		2011年				2012年											
		9月	10月	11月	12月	1月	2月	3月	4月	5月	6月	7月	8月	9月			
単位		基準月 (基準値)	10月目	11月目	12月目	2012年1月 1月目	2月目	3月目	4月目	5月目	6月目	7月目	8月目	9月目			
消費電力(必須)		kWh	2,500.0	2,453.0	2,831.0	2,521.0	2,663.0	2,185.0	2,355.0	2,411.0	2,490.0	2,401.0	2,369.0	2,463.0	2,232.0		
内訳	照明	kWh	336.0	336.0	336.0	336.0	147.0	147.0	147.0	147.0	147.0	147.0	147.0	147.0	147.0		
	OA機器	kWh	1,400.0	1,400.0	1,400.0	1,400.0	1,400.0	1,400.0	1,400.0	1,450.0	1,450.0	1,450.0	1,450.0	1,450.0	1,250.0		
	空調設備	kWh															
	その他(A)	kWh															
	その他(B)	kWh															
分類不能		kWh	764.0	717.0	1,095.0	785.0	927.0	638.0	808.0	814.0	893.0	804.0	772.0	866.0	835.0		
電気料金(利用明細ベース)(必須)		円	72,156	70,981	80,431	72,681	76,231	64,281	68,531	69,931	71,906	69,681	68,881	71,231	65,456		
節約金額(基準月との差分)		円	—	1,175	-8,275	-525	-4,075	7,875	3,6	2,225	250	2,475	3,275	925	6,700		
節約金額(前年同月との比較)		円	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	6,700		
【使用電力量増減の主な理由】			基準値は前年度平均をベースに設定		秋の売り出しセール開催の準備による増			蛍光灯の間引きを実施		2名増員					会議や外出時にPCを省電力モードに設定するよう全社で徹底		
①節電効果による場合、その内容を記入してください。																	
②その他事業性の要因による場合、その要因を記入してください。																	
(例) 従業員の増減、新設備・機器の導入、特別セールスの開催など																	

6) 節電成果（一年間）

毎月の電力使用量の入力がある程度進んだら、本画面で取り組み成果を視覚的に確認することができます。

※但し、本画面では電力使用量の特殊要因増減の把握はおこなっていないため、純粋な節電金額を把握できる訳ではありません。あくまで目安として、経過を確認するためのものとなりますがご了承下さい。

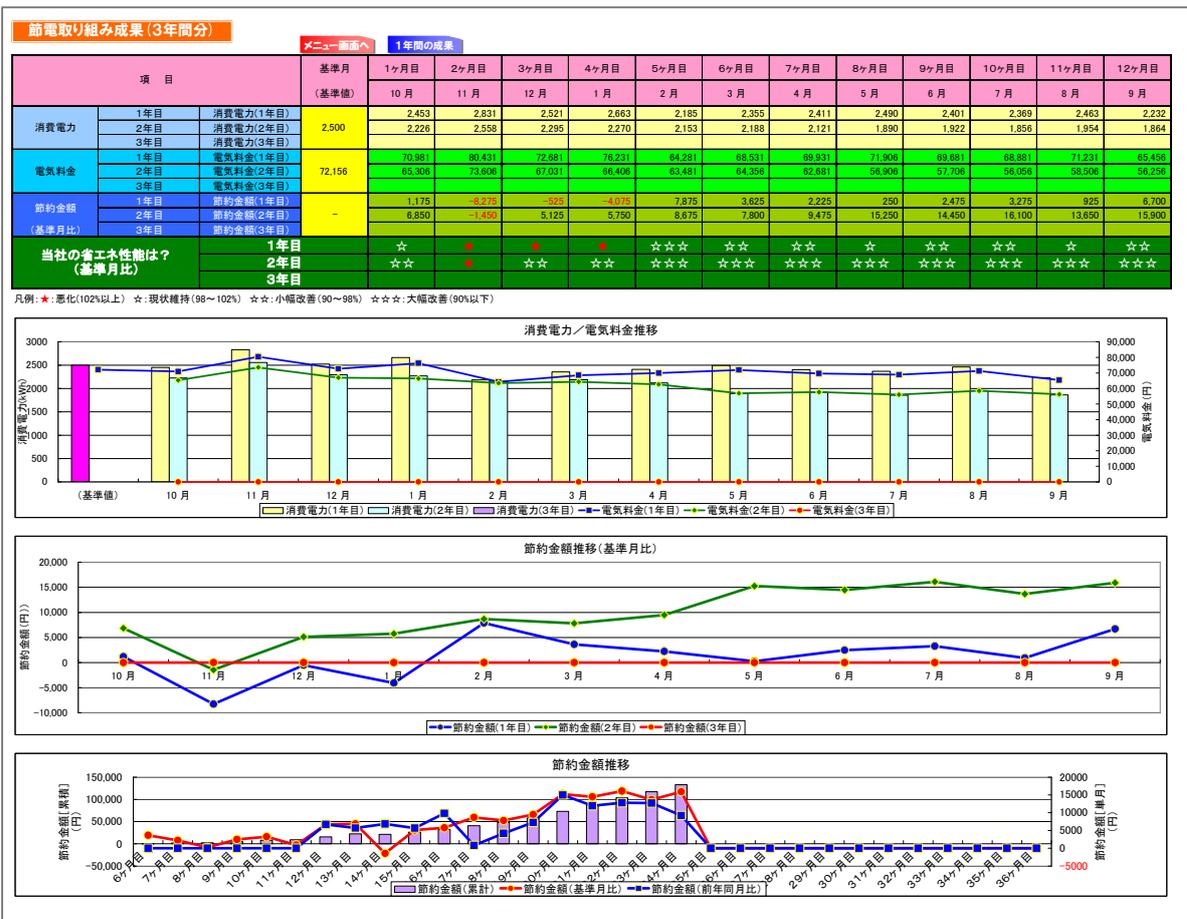


7) 節電成果（三年間）

毎月の電力使用量の入力がある程度進んだら、本画面で取り組み成果を視覚的に確認することができます。

特に、本画面では一年ごとの月別比較も行うことが可能です。長期的に入力することで経年的な取り組み成果の把握が可能になります。

※但し、本画面では電力使用量の特殊要因増減の把握はおこなっていないため、純粋な節電金額を把握できる訳ではありません。あくまで目安として、経過を確認するためのものとなりますがご了承下さい。



8) 省エネ行動リスト

省エネや節電への取り組みは継続することが重要です。

実際に取り組みを開始した省エネ対策・節電対策の内容と日付を本リストに記録しておくことで、後々の評価や検証に有効です。

省エネ行動リスト		最終記入日 2011/12/15 現在		
行動番号	年月日	行動区分	取り組み詳細	継続状況
1	2012/2/1	照明の間引き	事務所内の照明を50%間引いた。	
2	2011/12/1	パソコンの電源をこまめに切る	勤務時間内の会議時間、外出時間のPC電源をこまめに切るように周知。	
3	2011/12/26	LED電球の導入	白熱電球をLED電球に交換した。	
4				
5				
6				
7				
8				
9				
10				
11				
12				
13				
14				
15				

■最後に

本ツールは、現状把握と1年後の効果シミュレーション、継続的な入力による効果の把握と検証を補助するためのツールとしてご利用いただくものです。

省エネ対策は、汎用的なものから事業所特有のものまで多様となりますが、より本格的に取り組みたい場合は、専門機関やアドバイザー等への相談も有効な手段のひとつです。

もし、そのような場合は、「ほっかいどう省エネ・新エネ応援ライブラリー」サイトから各種情報をご覧いただき、対応窓口へお問い合わせ下さい。