

無料省エネルギー診断の概要

令和元年6月26日

一般財団法人省エネルギーセンター 中国支部

省エネルギーセンターのご紹介

省エネルギーセンターの活動

◆「徹底した省エネ」に向けた活動の支援

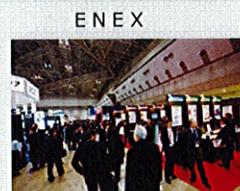
- 省エネ・節電診断
- 省エネ診断に関する成果普及
- 省エネルギー相談地域プラットフォームの育成・強化
- 工場等の省エネ調査・分析
- 省エネ技術評価

現場でのエネルギー状況確認 省エネ診断・技術事例発表会



◆省エネ情報・支援サービス

- 省エネ大賞
- ENEX地球環境とエネルギーの調和展
- WEBによる情報提供
- 出版物等による情報提供
- 省エネ推進活動グッズ
- 賛助会員サービス



◆省エネ人材育成・省エネソリューション

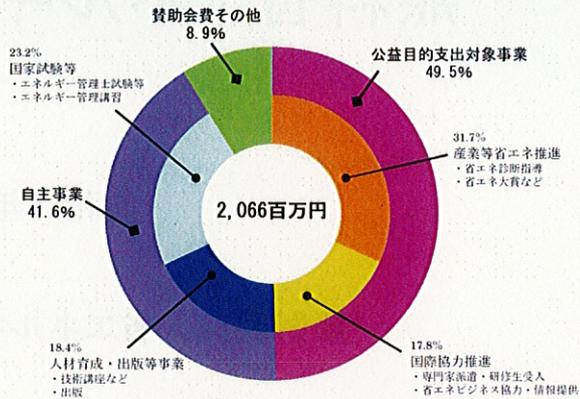
- ◆ 省エネ支援を通じた国際貢献
- ◆ 国家試験・研修・講習の実施

省エネルギーセンターの事業概要・事業規模

事業概要

1 所在地	東京都港区芝浦二丁目11番5号(本部) 及び地方8支部
2 設立	1978年(昭和53年)10月16日
3 基本財産など	基本財産:475百万円 運営資金:1,667百万円
4 常勤役員数	90名(2018年1月1日現在)
5 賛助会員	約2,200事業所 (電力、ガス、鉄鋼、石油、化学、紙パ等)

事業規模



②

1. 省エネ支援サービスの概要

中小企業等に対する省エネルギー診断事業費補助金

- ◆中小企業等に対して省エネ診断を無料で実施し、診断事業で得られた事例を様々な媒体を通じて横展開するとともに、自治体や民間団体等が実施する省エネ関連のセミナーに講師を無料で派遣します。

<省エネ支援サービス>

◆無料 省エネ診断

電力や燃料・熱など「総合的な省エネ行動をサポートする」診断サービスです。

◆無料 節電診断

ビルや工場等のピーク電力削減など「節電行動をサポートする」診断サービスです。

◆無料 講師派遣

省エネルギーや節電のテーマを含む「省エネ・節電説明会」等に講師を派遣するサービスです。

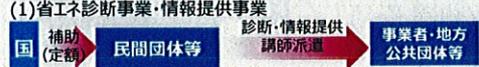
- ◆省エネルギーセンターが補助事業者として採択され省エネ支援サービスを実施。
- ◆省エネルギーセンターでは、H16年度から年間約1,000件程度の診断を実施しており、これまで合計約12,000件の診断を実施。

③

中小企業等に対する省エネルギー診断事業費補助金

平成31年度予算案額 10.7億円 (12.0億円)

資源エネルギー庁
省エネルギー・新エネルギー部
省エネルギー課
03-3501-9726

事業の内容	事業イメージ
<p>事業目的・概要</p> <ul style="list-style-type: none"> 省エネルギー診断(以下、省エネ診断)や省エネ相談地域プラットフォームの構築など、中小企業等の省エネを推進するためのきめ細かな支援を行います。 <p>(1)省エネ診断事業・情報提供事業</p> <p>中小企業等に対して省エネ診断を無料で実施し、診断で得られた事例を様々な媒体を通じて横展開するとともに、自治体や民間団体等が実施する省エネ関連のセミナーに講師を無料で派遣します。</p> <p>(2)地域の省エネ推進事業</p> <p>省エネ相談に対応できる支援拠点を全国に構築する(省エネルギー相談地域プラットフォーム事業構築事業)とともに、地域の省エネ相談に係る窓口や支援施策などをポータルサイトに公開し(地域の省エネ推進情報提供事業)、地域における省エネ支援の充実を図ります。</p> <p>成果目標</p> <ul style="list-style-type: none"> 省エネ診断等による徹底的なエネルギー管理の実施により、2030年度の省エネ効果235.3万kWhを目指します。 <p>条件(対象者、対象行為、補助率等)</p> <p>(1)省エネ診断事業・情報提供事業</p>  <p>(2)地域の省エネ推進事業</p> 	<p>(1) 省エネ診断事業・情報提供事業</p> <div style="display: flex; justify-content: space-between;"> <div style="width: 45%;"> <p>省エネ診断</p> <p>工場等のエネルギーの管理状況を診断し、設備の運用改善等の提案を行う。</p> <p>【改善提案例】</p> <ul style="list-style-type: none"> 空調の運用改善 廃熱の有効利用 ダイヤモンド監視装置の活用 </div> <div style="width: 45%;"> <p>情報提供</p> <p>診断によって得られた事例を横展開</p> </div> </div> <p>(2) 地域の省エネ推進事業</p> <p>■ 省エネルギー相談地域プラットフォーム構築事業</p> <p>エネルギー使用状況の把握から省エネ計画の策定・実施・見直しまで、経営状況も踏まえつつ、中小企業等の取組を一貫して支援</p> <p>プラットフォーム</p>  <p>■ 地域の省エネ推進情報提供事業 (ポータルサイト)</p> <p>省エネルギー相談地域プラットフォームや自治体、金融機関等を省エネ支援を行う窓口として公開</p> <p>全国省エネ推進ネットワーク</p>

④

2. 無料省エネ診断の対象

次のいずれかが対象です。

① 中小企業 (中小企業基本法で規定される事業者)

② 年間のエネルギー使用量 (原油換算値) が、原則として100kL以上1,500kL未満の工場・ビル等

※ 年間エネルギー使用量が100kL未満であっても低圧電力、高圧電力若しくは特別高圧電力受電者である場合又は組合、協議会など地域や組織で省エネを推進しているなど、波及効果が高い場合は受診可能。
ただし、申込多数の場合は御希望に添えない場合があります。

⑤

3. 診断の流れ

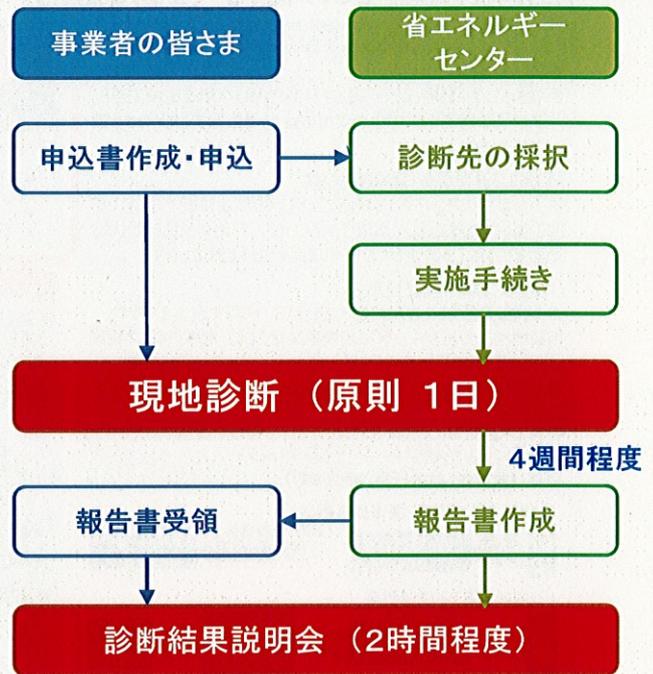
1. 診断を希望される工場・ビル等の燃料や電気の使用状況を申込書に記載のうえ申し込む。(申込書はHPからダウンロード)

2. 日程等を調整後、電気・熱の専門家を派遣。

3. **現地診断**では、実際の設備や運転管理状況等を確認し、診断結果をレポートとしてまとめ報告。
また、**診断結果説明会**にて診断内容を丁寧にわかやすく説明。

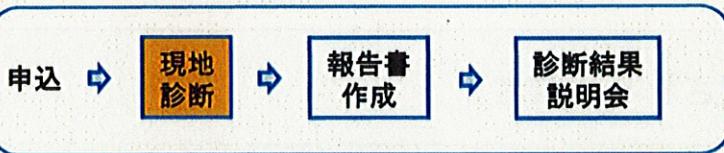
<主な診断内容>

燃料や電気の使い方、効率的な機器の導入や適切な運転方法見直しに関する事項 等



⑥

- > 申し込みをいただいた後に実施する現地診断は、原則として電気分野、熱分野の専門家各1名(計2名)で行う(1日)
- > 現地診断では、エネルギー関連データ、設備図面、エネルギー管理状況や、設備運転状況、エネルギー使用状況等の確認を行う



時間	実施内容
午前	<ul style="list-style-type: none"> > エネルギー関連データの確認 <ul style="list-style-type: none"> ・月、日ごとのエネルギー使用量 ・最大電力(電気料金請求書) 等 > 設備図面や保守・点検データ等の確認 > エネルギー管理状況についてのヒアリング等
午後	<ul style="list-style-type: none"> > 設備の使用状況、運転・保守状況の確認 <ul style="list-style-type: none"> ・計測器によるCO₂濃度、断熱の状況等把握 > 現場において、省エネの着眼点等のアドバイス > 当日のまとめ <ul style="list-style-type: none"> ・エネルギー管理状況 ・省エネ提案の概要等

<現地診断スケジュールの例>



<現場でのエネルギー使用状況確認>



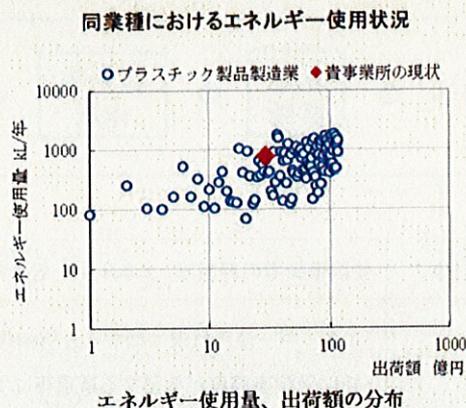
<室内環境の測定(温湿度計)>

⑦

- 報告書は、エネルギーの管理・使用状況の分析に基づくアドバイスと省エネ提案等で構成
- 省エネ提案は、原則として費用のかからない運用改善ならびに投資改善で構成。
提案項目ごとに省エネ量、エネルギーコスト削減量、投資回収年数等を具体的に提示

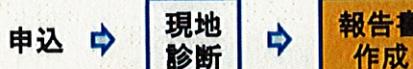


- エネルギー使用状況に関する分析
 - ・エネルギー管理状況の評価
 - ・使用状況の図表化や同業他社とのポジショニング等
- 改善に向けたアドバイス
(体制作り、優先順位などを具体的に)
- 省エネ提案(数項目～10項目程度)



同じプラスチック製品製造業であっても製造している製品の種類や単価、稼働状況等が異なるため、この原単位で単純に省エネ性を評価できるものではありませんが、一つの参考として、原単位低減に取り組んでください。

- 報告書は、エネルギーの管理・使用状況の分析に基づくアドバイスと省エネ提案等で構成
- 省エネ提案は、原則として費用のかからない運用改善ならびに投資改善で構成。
提案項目ごとに省エネ量、エネルギーコスト削減量、投資回収年数等を具体的に提示



★ 提案No.1～3は投資不要で運用にて実施可能です。
提案No.4～10は投資回収期間5年以下です。
エネルギー削減量、投資額は概算値です。実施に当たっては貴施設で詳細検討を実施してください。

- エネルギー使用状況に関する分析
 - ・エネルギー管理状況の評価
 - ・使用状況の図表化や同業他社とのポジショニング等
- 改善に向けたアドバイス
(体制作り、優先順位などを具体的に)
- 省エネ提案(数項目～10項目程度)

No	改善提案	原油換算		削減額 [千円]	投資額 [千円]	回収年 [年]
		削減量 [kL]	削減率 [%]			
1	ボイラのバーナ空気比低減による重油使用量の削減	13.5	2.5	944	—	—
2	ボイラ蒸気圧力低減によるA重油使用量の削減	12.3	2.3	855	—	—
3	空調機運転台数見直しによる電力量削減	1.2	0.2	91	—	—
4	エアコンプレッサの一部更新	25.7	4.8	1,930	3,000	1.6
5	温水タンク熱源を休日の乾燥用熱源に活用	10.8	2.0	750	300	0.4
6	ポンプのインバータによる回転数制御	4.6	0.9	343	600	1.7
7	蒸気配管、バルブの未保温部に保温材を施工	3.5	0.7	246	200	0.8
8	第2乾燥室の保温強化	1.4	0.3	95	300	3.2
9	工場2階の天井水銀灯の蛍光灯(LED型)化	0.9	0.2	65	200	3.1
10	デマンド監視装置導入による契約電力低減	—	—	427	400	0.9
合計		73.9	13.8	5,746	5,000	—

➤ 診断結果説明会は、省エネ提案を適切に実行できることを狙いとして、受診事業者の経営層やエネルギー管理者等に報告書の内容をていねいにわかりやすく説明



対象	受診事業者の経営層、エネルギー管理担当者等
主な説明内容	<ul style="list-style-type: none"> ・エネルギー使用状況に関する分析結果の説明と改善方法の提案 ・特に受診事業者が希望する事項等についてアドバイス ・提案内容の具体的な実施方法と留意点(現場での指導を含む) ・提案のシミュレーションや具体的チューニング方法等の説明(タブレット端末の活用) ・補助金情報、活用についてのアドバイス 等



<診断結果説明会の概要>

<受診事業者(左側)への説明>

⑩

省エネ診断の事例

※ <https://www.shindan-net.jp/> より作成

■ 冷水ポンプ、曝気用送風機へのインバータ導入等により、電力使用量を削減

(1) 食料品(アイスクリーム製造) 従業員約90名



当工場は、H23年度竣工で新しく、建物の高断熱・高气密化や、ボイラーや照明などでは最新設備を導入。全社的に省エネ活動を実施していますが、更なる省エネ対策及び夏のピークカット対策等について関心があり、省エネ診断を受診されました。

	主な対策	省エネ効果 (kL/年)	削減金額 (千円/年)	設備投資額 (千円)	回収年 (目安)
運用改善	①コンプレッサーの吐出圧力の低減	3.2	198	—	—
	②休日における曝気用送風機の稼働台数削減	11.4	710	—	—
	③デマンド監視制御装置の有効活用	—	908	—	—
投資改善	④室外機への散水(空調)	2.3	144	1,600	11.1
	⑤冷水ポンプへのインバータ導入(冷凍機)	40.8	2,541	500	0.2
	⑥室外機への散水(冷凍冷蔵機)	2.7	167	1,500	9.0
	⑦コンプレッサーの吸気温度の低減	0.2	15	200	13.3
	⑧曝気用送風機へのインバータ導入	16.3	1,014	1,675	1.7

⑪

■ 加熱炉の立ち上げ時間や蓋開閉時間の見直し等により、電力使用量を削減

(2) 金属(鑄造品、機械部品、バルブ製造) 従業員約40名



当工場は、エネルギー使用量のうち電力使用量が99%を占め、かつその大部分が低周波誘導炉で消費。これまでも様々な省エネ対策を実施されていましたが、新たな視点での対策を希望され受診されました。

	主な対策	省エネ効果 (kL/年)	削減金額 (千円/年)	設備投資額 (千円)	回収年 (目安)
運用改善	①エア漏れ量の低減	8.2	494	—	—
	②加熱炉の立ち上げ時間の見直し	24.9	1,490	—	—
投資改善	③加熱炉の蓋開閉時間の見直し	12.7	763	100	0.1
	④加熱炉の保温対策	6.8	406	200	0.5
	⑤コンプレッサーの吐出圧力の低減	4.1	247	300	1.2
	⑥冷却水ポンプへのインバータ導入	1.9	113	500	4.4
	⑦冷却水槽の温度制御化	0.9	51	200	3.9
	⑧油圧ポンプへのインバータ導入	11.1	664	2,250	3.4

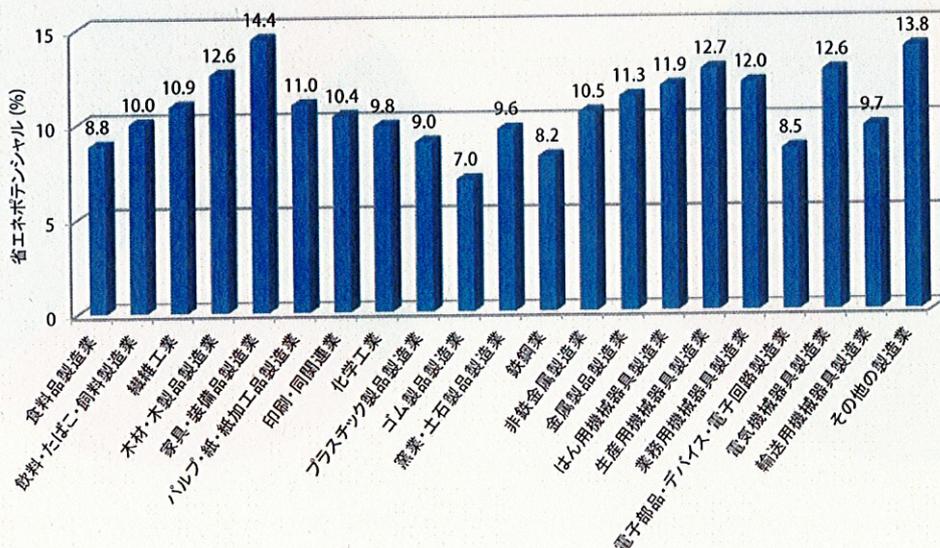
⑫

4. 業種別省エネポテンシャル (工場)

省エネ診断による省エネ改善提案の省エネ率を業種別にまとめました。この省エネ率は対象事業所のエネルギー使用量に対する提案の省エネ量の割合です。

これはその業種における省エネのポテンシャルを表しており、おおむね7~14(%)になっています。

業種別省エネポテンシャル

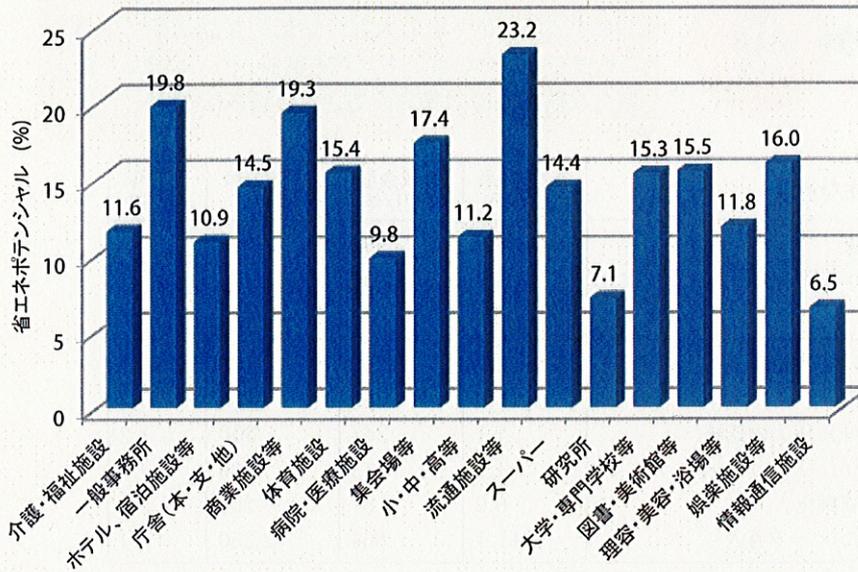


⑬

4. 用途別省エネポテンシャル（ビル）

省エネ診断による省エネ改善提案の省エネ率を用途別にまとめました。この省エネ率は対象施設のエネルギー使用量に対する提案の省エネ量の割合です。これはその施設における省エネのポテンシャルを表しています。

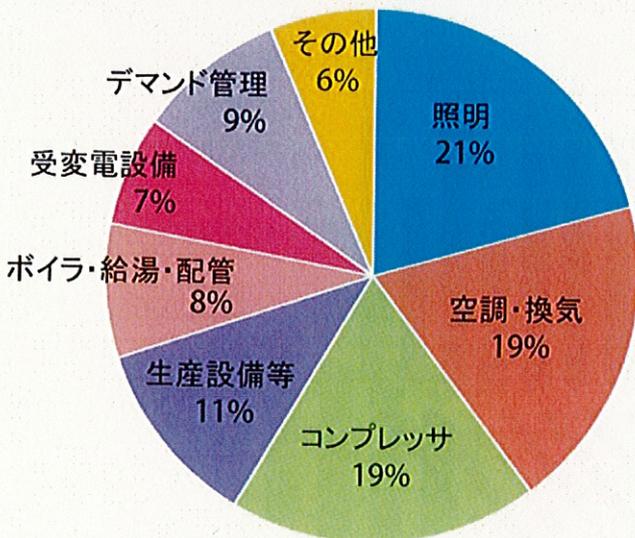
用途別省エネポテンシャル



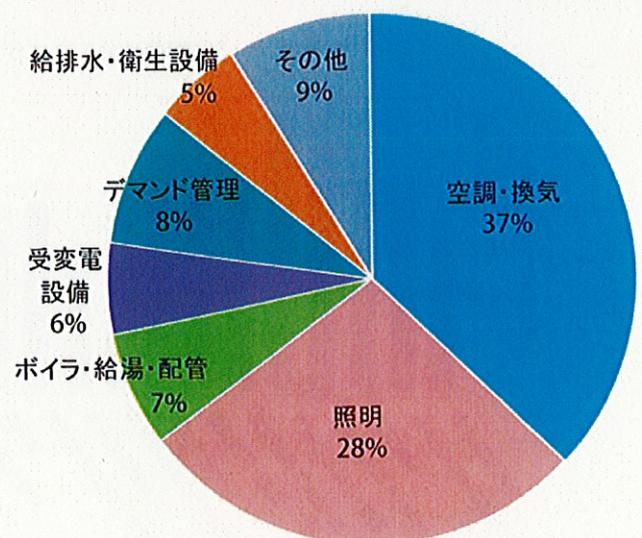
14

5. 無料省エネ診断による改善提案項目

■工場省エネ診断の改善提案(2016年度:2,545件)



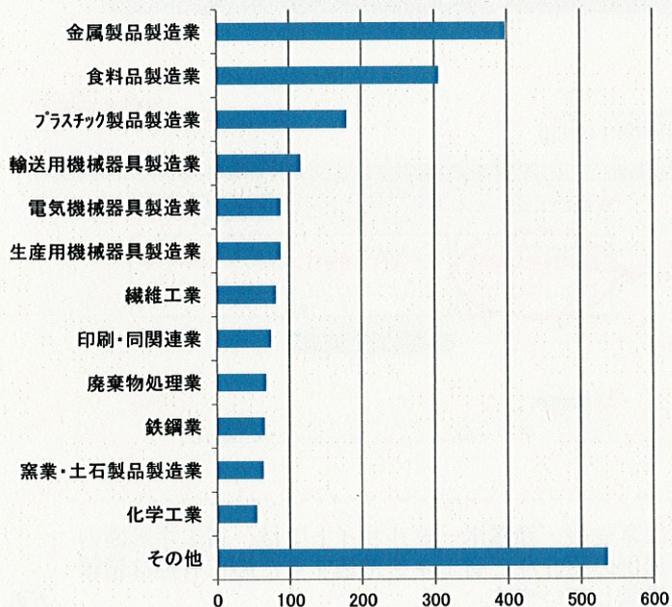
■ビル省エネ診断の改善提案(2016年度:2,261件)



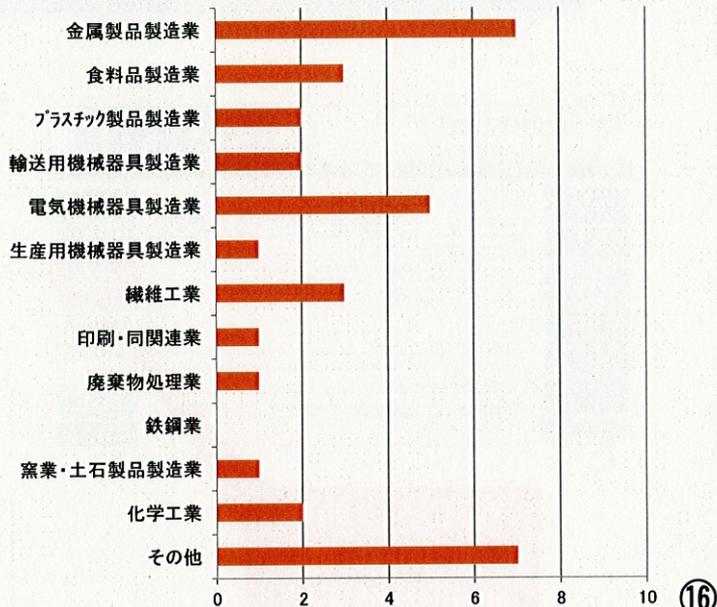
15

6. 用途別診断件数

工場：全国（2013～2017）



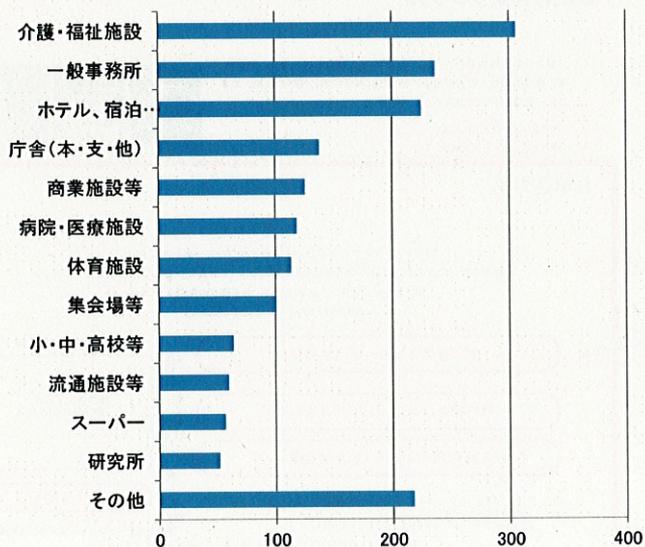
工場：中国（2018）



16

6. 用途別診断件数

ビル：全国（2013～2017）



ビル：中国（2018）



17

7. 無料省エネ診断の申込み方法

省エネルギーセンターのホームページ <https://www.eccj.or.jp>



**省エネ・節電
無料診断
無料講師派遣**

省エネ支援・節電ポータルサイトでは、省エネ診断の好事例の紹介など省エネを推進するために有益な情報を掲載しています。

燃料・熱も総合的に削減 無料省エネ診断

「省エネ診断」は電力や燃料・熱など「総合的な省エネ行動をサポートする」診断サービスです。

電力だけではなく、燃料や熱など「エネルギー全般」について幅広く診断するサービスです。専門家が現地診断を行った後、省エネの取組みについて、診断報告書に基づきアドバイスを行います。様々な疑問、要望にお応えします。

サービス概要

診断対象

- 次のいずれかが対象です。
1. 中小企業（中小企業基本法で規定される事業者）
 2. 年間のエネルギー使用量（原油換算値）が、原則として100kL以上1,500kL未満の工場・ビル等（年間エネルギー使用量が100kL未満であっても低圧電力、高圧電力等には特別高圧電力受電者である場合は除く。協議会など地域や組織で省エネを推進しているなど、波及効果が高い場合は対象とします。ただし、申込多数の場合はご希望に沿えない場合があります。）
- (注) 希望施設が複数ある場合は、ご相談ください。

診断項目

- 以下の事項について、診断いたします。
1. 工場・ビル等における燃料や電気の使い方に關する事項
 2. より効率的な機器の導入、適切な運転方法見直しに關する事項
 3. エネルギー合理化につながる適切な設備管理、保守点検に關する事項
 4. エネルギーロスを關する事項
 5. 温度、湿度、照度等の適正化に關する事項 等

申込書をダウンロード

診断報告書サンプル

「省エネ診断報告書」のサンプル(抜粋)をご紹介します。診断結果ご報告の際は、この報告書に基づき、内容説明と推計の根拠、エネルギー管理状況の評価等をご案内します。

- PDFダウンロード (ビル版)
- PDFダウンロード (工場版)



お申込方法

下記のリンクをクリックして申込書をダウンロードしてください。
 必録事項をご記入の上、下記の申込書送付先へEメール・Faxまたは郵送にてお申込みください。
 申込書はEメール、Faxで送信後、必ず確認の電話を下さい。
 03-5439-9732 省エネ診断事務局

- 申込書ダウンロード (工場版)
- 申込書ダウンロード (ビル版) (※1)
- 申込書ダウンロード (ビル簡易版) (※2)

申込書の書き方説明

お問い合わせ・お申込書送付先

無料省エネ診断 申込書の記入方法

詳しく見る

(※1) 工場以外の施設（ホテル、病院、スーパー等）の場合は、ビルの申込書をご活用ください。一般財団法人
 (※2) 工場以外の施設で、小規模な事業所等、エネルギーの使用が燃料・空調・給湯等で
 入浴を占める場合にはビル簡易版も費用が削減されます。

省エネルギーセンター 省エネ診断事務局
 〒108-0023 東京都港区芝浦二丁目11番5号 五十番ビルディング
 TEL: 03-5439-9732 / FAX: 03-5439-9738 / E-mail: ene@eccj.or.jp

8. 省エネ診断のポイント

(1) 無料です(費用はかかりません)。

- ① 資源エネルギー庁の「省エネルギー診断事業費補助金」による事業です。
- ② 中小企業であれば対象となります。
- ③ お申し込み順に実施します(年度予算がなくなり次第終了)。
- ④ 省エネ診断の実施後に、改善・報告義務等が生じることはありません。
(各社の実情に応じて、できることから省エネの取り組みをお願いします。)

■ 現地での診断を1日で行います。

- ① 標準的には、10:00~16:00の間にヒアリングや設備確認を行います。
- ② 省エネルギーセンターの専門員が、省エネに関するアドバイスと省エネ提案等を行います。
- ③ 当日は、設備等についてのご説明・ご案内等の対応をお願いします。

■ 診断結果は、後日、報告書にまとめて報告します。

- ① 報告書提出後、ご希望に応じて「診断結果説明会(2時間程度)」を開催し、診断内容をわかりやすく説明します。

■ お申込みは、申込書に必要事項をご記入のうえご提出ください。

- ① 申込書は、省エネルギーセンターのホームページからダウンロードしてください。(http://www.shindan-net.jp)
- ② 申込書に必要事項をご記入の上、E-mailまたはFAXでお申し込みください。送信先は申込書に記載しています。

(20)

9. 無料講師派遣

◆ 省エネルギーや節電のテーマを含む「省エネ・節電説明会」等に「講師を派遣する」サービスです。

対象となる説明会

◆ 民間団体・自治体・公的機関等が無料で開催する省エネ説明会が対象です。

<開催例>

- ・自治体、業界団体、民間団体等が主催する設備管理者向け説明会
- ・業界団体、民間団体等の総会や定期会合に併せて開催する説明会
- ・自治体や地域商店会、民間組合、教育機関、PTA等が主催する家庭向けの説明会
- ・業界団体、民間団体、自治体等が主催する展示会・セミナー等の来場者向け説明会 等

主な講演内容

◆ 事業者向け

エネルギー管理の基本/我が国のエネルギー状況/省エネ・節電の進め方/
省エネ・節電診断の紹介/代表的な省エネ技術・診断事例の紹介 等

◆ 一般家庭向け

地球環境と日本のエネルギー状況/電気の省エネ/家電製品の使い方・選び方/
衣食住の省エネ等... 家庭での省エネ実践のための基本の講座です。

・出席者から参加費用をいただかない説明会が対象
・会場費等その他の費用は主催者が負担
・講演時間は1時間から1時間30分程度(別途調整)

(21)

(参考) 儲けにつながる省エネ

- ◆省エネすれば浮いたコストは売上いらずの利益！
- ◆一度省エネすれば、その効果（利益）が何年も続きます。

例えば、売上1億円、
光熱費が売上げの3%（300万円）
の企業の場合
光熱費を10%削減すると・・・
光熱費が30万円ダウン！

■30万円の利益をあげるには？

営業利益率を2%とすると、
売上げを**1500万円**伸ばしたのと同
じ効果となります。

ご清聴ありがとうございました。

一般財団法人 省エネルギーセンター 中国支部

〒730-0012 広島市中区上八丁堀8-20 井上ビル

TEL 082-221-1961