カーボンニュートラルへ向けた

「省エネ支援サービス」のご紹介

一般財団法人省エネルギーセンター

Copy right(C)The Energy Conservation Center, Japan 2023

本日のご説明内容

１．省エネ支援サービスの概要

２．省エネ最適化診断･IoT診断のご紹介

３．セルフ診断ツールのご紹介

４．各種省エネ情報のご提供

（注）令和４年度の実施内容を紹介します

Copy right(C)The Energy Conservation Center, Japan 2023

省エネ支援サービスの概要

➢ 省エネルギーセンターでは、中小企業等の省エネ支援として 「省エネ診断」及び「情報提供」の両面から支援を実施しています。 ※令和４年度支援内容のご紹介

中小企業等の省エネ支援

省エネ診断

中小企業のニーズの対応する３タイプの省エネ診断を提供

①省エネ最適化診断
- 省エネのプロによる総合診断

②IoT診断
- データを活用した深堀診断

③セルフ診断ツールの提供
- 誰でも無料で診断可能なツール

＋

情報提供

各種媒体を通じた情報提供

①専用サイトでの情報提供
- 省エネ事例、省エネ支援動画等

②各種パンフレットの発刊
- 省エネガイドブック、事例集
  経営者向けパンフレット

③省エネ説明会
- 無料講師派遣による省エネ説明

④省エネ診断・技術事例発表会

省エネセンターの提供する省エネ支援メニュー

Copy right(C)The Energy Conservation Center, Japan 2023

省エネ診断サービスのニーズ別利用方法

中小企業等の代表的なニーズ

- エネルギー使用量やＣＯ２排出量を把握したい
- 自社の省エネ進展度について同業他社と比較したい
- まずは簡単に省エネ対策が知りたい

- 省エネ、脱炭素化がしたいが、何から実施したら良いかわからない
- 自社の省エネ状況について、外部のプロに見てほしい
- カーボンニュートラルへ向けてアドバイスがほしい

- 生産工程と連携した省エネがしたい
- 事業所全体のエネルギー利用の最適化がしたい
- データはあるが、データの活用方法がわからない

メニュー	サービス概要
セルフ診断	中小企業者自ら入力することにより、エネルギー使用量、省エネの進展度、省エネ等のポテンシャル、改善策等を簡易に把握できるツール
省エネ最適化診断	専門家による訪問診断により、省エネを始めエネルギー利用の最適化についてポテンシャルを把握し、運用や投資による改善策やその実施方法を具体的に提案
IoT診断	事業所全体や生産ライン等を対象にエネルギー利用の最適化を系統的に進めるために、IoTを活用した計測データの分析等に基づく先導的な診断を実施

Copy right(C)The Energy Conservation Center, Japan 2023

１．省エネ支援サービスの概要

２．省エネ最適化診断・IoT診断のご紹介

３．セルフ診断ツールのご紹介

４．各種省エネ情報のご提供

Copy right(C)The Energy Conservation Center, Japan 2023

省エネ最適化診断とは？

「省エネ診断」から「省エネ最適化診断」への深化

- 省エネ診断は、エネルギーの専門家が中小企業等を訪問して、エネルギーの“ムダ”や、最適な設備の運転・保守管理を提案することで、即効性のある経費削減に有効な手段です。
- 一方、世界的な脱炭素化の流れの中で、中小企業等にとっても脱炭素化は避けては通れない喫緊の課題となっています。
- このような背景の中、省エネセンターでは昨年度から中小企業等を支援するサービスとして、「省エネ最適化診断」を開始し、従来の「省エネ診断」に加え、太陽光発電の自家消費利用等の「再エネ（再生可能エネルギー）提案」を組み合わせた診断を実施しています。

省エネ診断

・運用改善による省エネ
⇒費用のかからない経営改善に即効性のある省エネ（短期的省エネ）
・高効率設備等への更新による省エネ
⇒費用はかかるが省エネ効果の大きい省エネ（中長期的省エネ）

＋

再エネ提案

・自家消費型太陽光発電等再エネ設備等の導入提案
⇒BCP対策、原油価格リスクの低減
・低炭素、脱炭素電気の利用等購入電源のCO_2削減

↓

エネルギー利用の最適化
カーボンニュートラルへの第一歩

Copyright(C) The Energy Conservation Center, Japan 2023

省エネ最適化診断の特徴

中小企業を支援する４つのポイント

- 原油価格の高騰対策など、即効性のある費用のかからないコスト削減（運用改善）の提案
- 自家消費型太陽光発電など、再エネ設備の導入提案
- カーボンニュートラルを見据えて、省エネ効果の大きい「高効率機器の提案」 ⇒補助金との連携
- 省エネ最適化診断で提案した内容のフォローアップサービスの提供

省エネ最適化診断の特徴

《運用改善を優先的に提案》
・即効性のある運用改善による
コスト削減
・”ムダ”の見える化の支援

《再エネ設備提案の拡充》
・自家消費型太陽光発電
設備の提案など
再エネ設備提案の拡充

《高効率化更新の補助金との連携》
・省エネ効果の大きい高効率
機器の提案
⇒国の省エネ設備補助金※等
との連携（加点要素）

《診断後のサポートサービスの提供》
・省エネ最適化診断後の更なる省エネ
として、計測データ等を活用した
「IoT診断」の提供

※例：令和4年度先進的省エネルギー投資促進支援事業費補助金
尚、条件は年度ごとに変わる可能性があります

Copyright(C) The Energy Conservation Center, Japan 2023

省エネ最適化診断の対象企業と診断メニュー

- **診断対象とは？**

以下のいずれかの条件に該当する場合が対象となります。

- **中小企業者（中小企業基本法に定める中小企業者）※１の中小企業者を除く**
- **年間エネルギー使用量（原油換算値）が、原則として100kL以上1,500kL未満の工場･ビル等**

（但し、100kL未満でも、低圧電力、高圧電力もしくは特別高圧電力で受電している場合は可）

※１　①資本金又は出資金が５億円以上の法人に直接又は間接に100%の株式を保有される中小･小規模事業者
②直近過去３年分の各年又は各事業年度の課税所得の年平均額が15億円を超える中小･小規模事業者

尚、診断件数は原則１事業者１件ですが、中小企業庁が実施している「経営革新計画」認定企業（中小企業）は、優遇措置として２件可能です。

（注）診断費用の振込手数料等はお申込先様のご負担となります

診断メニュー		年間エネルギー使用量目安（原油換算値）	料金（税込）
A　診断	専門家１人で診断するメニュー（説明会もセット）	300kL未満	10,450円
B　診断（※２）	専門家2人で診断するメニュー（説明会もセット：専門家１人で対応）	300kL以上～1,500kL未満	16,500円
大規模診断（※3）	事前打合せ＋専門家２人診断（説明会もセット：専門家２人で対応）	1,500kL以上	23,100円

（※２）　300kl未満でも、ボイラーや大型空調機等、熱を利用する設備を多数お持ちの事業所や、比較的規模の大きな事業所　等
（※３）　大規模診断は、診断対象事業者のうち、中小企業者(※１除く）に該当する事業者のみが対象

Copyright(C) The Energy Conservation Center, Japan 2023

省エネ最適化診断の概要（現地診断）

- 申込み･入金確認後約２週間後に、エネルギーの専門家が訪問し、現地診断を実施します。（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、現場で設備運転状況、エネルギー使用状況等の確認を行います。

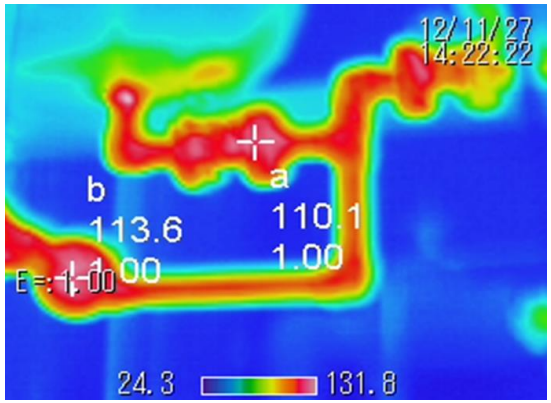
省エネ最適化診断の流れ

申込･お支払 → 現地診断 → 報告書提出 → 診断結果説明会

時間	実施内容
午前	**エネルギー関連データの確認** ・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	**設備の使用状況、運転･保守状況の確認** ・計測器によるCO_2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** ・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一例＞

＜現場でのエネルギー使用状況確認＞



＜赤外線カメラによる熱の漏れ測定＞

Copyright(C) The Energy Conservation Center, Japan 2023

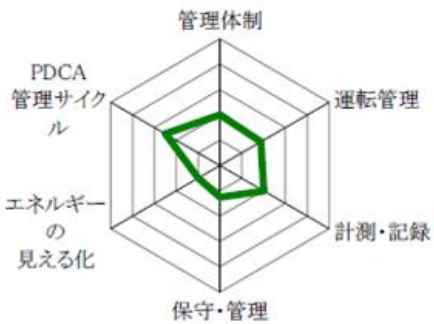
省エネ最適化診断の概要（報告書）

- 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具体的な省エネ・再エネ提案で構成
- 省エネ最適化提案は、費用のかからない「運用改善」、効果の大きい「投資改善」及び「再エネ提案」について、提案項目ごとに省エネ量、エネルギーコスト削減額、投資回収年数等を具体的に算出

報告書のレポート（例）

新たに再エネ提案をプラス

エネルギー管理状況



＜エネルギー管理状態の評価＞
工場等判断基準のチェック等
エネルギー管理体制等

同業種におけるエネルギー使用状況

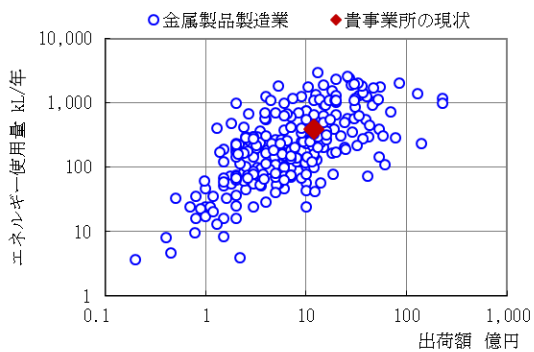


図4：エネルギー使用量、出荷額の分布

＜同業他社とのエネルギー使用量比較＞
エネルギー使用状況の見える化

具体的な省エネ・再エネ提案

★ 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。

No	改善提案	原油換算 削減量 [kL]	原油換算 削減率 [%]	削減額 [千円]	投資額 [千円]	回収年 [年]
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				—	—
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				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(Hf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	—

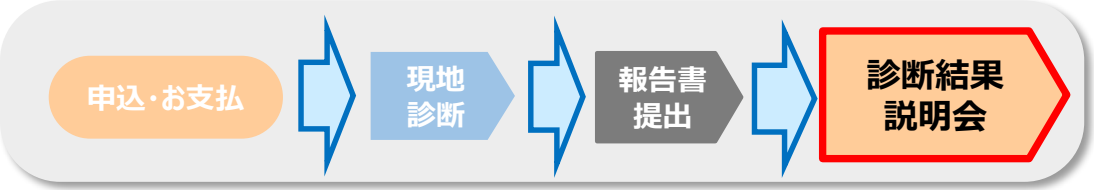
運用改善

投資改善

Copyright(C) The Energy Conservation Center, Japan 2023

省エネ最適化診断の概要（診断結果説明会）

- 省エネ提案項目の実施率を高めるために、また、省エネが経費削減と直結していることをご理解いただくためには、受診事業者の経営層やエネルギー管理者等に、報告書の内容について充分理解していただくことが重要であることから、経営層も含めた結果説明会を開催
- 省エネ提案項目を適切に実行できるように報告書の内容を丁寧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	・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 ・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＞

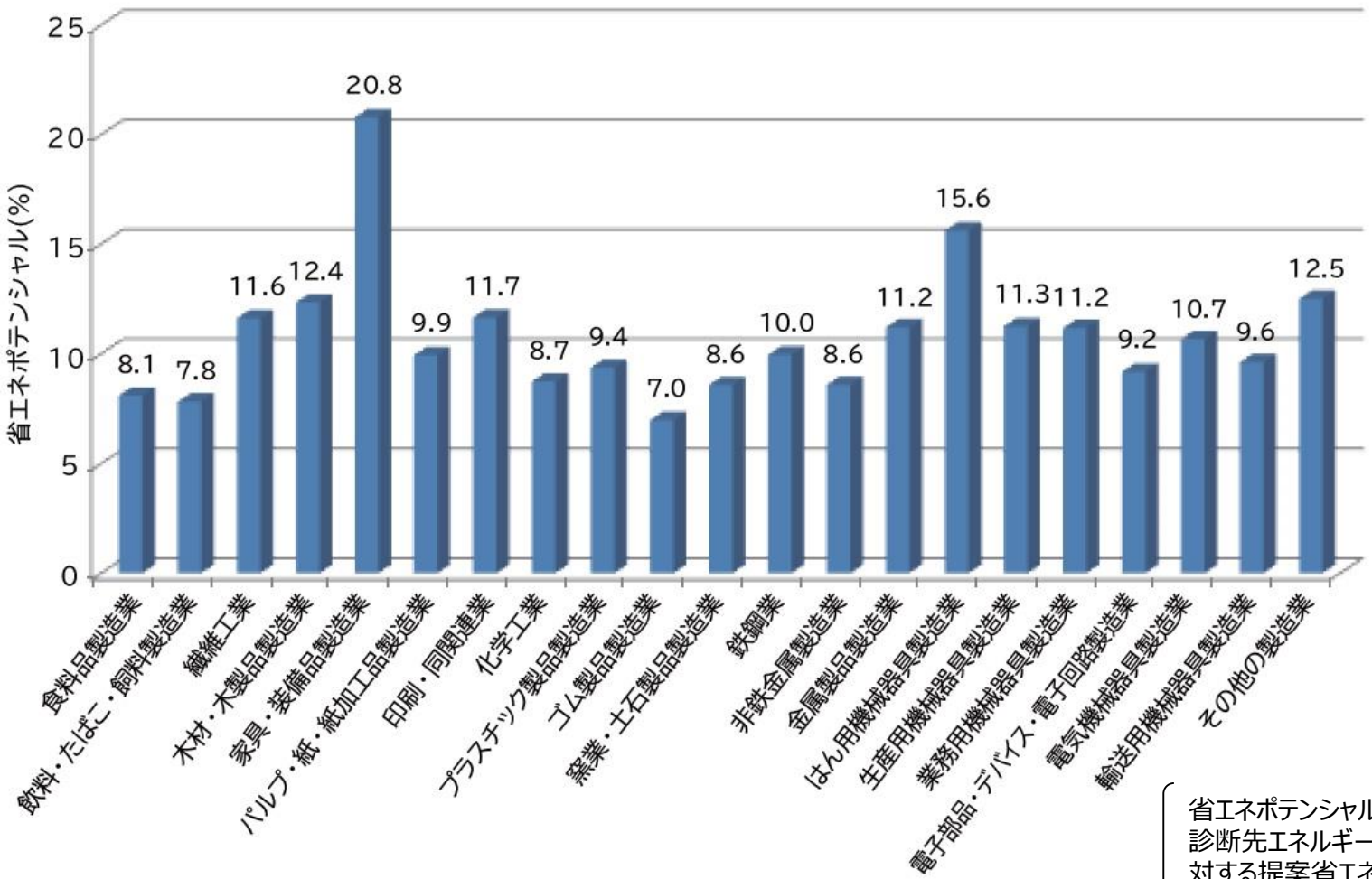
＜受診事業者への説明＞

Copyright(C) The Energy Conservation Center, Japan 2023

省エネ提案における業種別省エネポテンシャル（工場）

➢ **省エネ診断により、工場では7～20%程度の省エネポテンシャルを提案**

工場の業種別平均省エネポテンシャル（%）



（出所）2017～2021年度診断

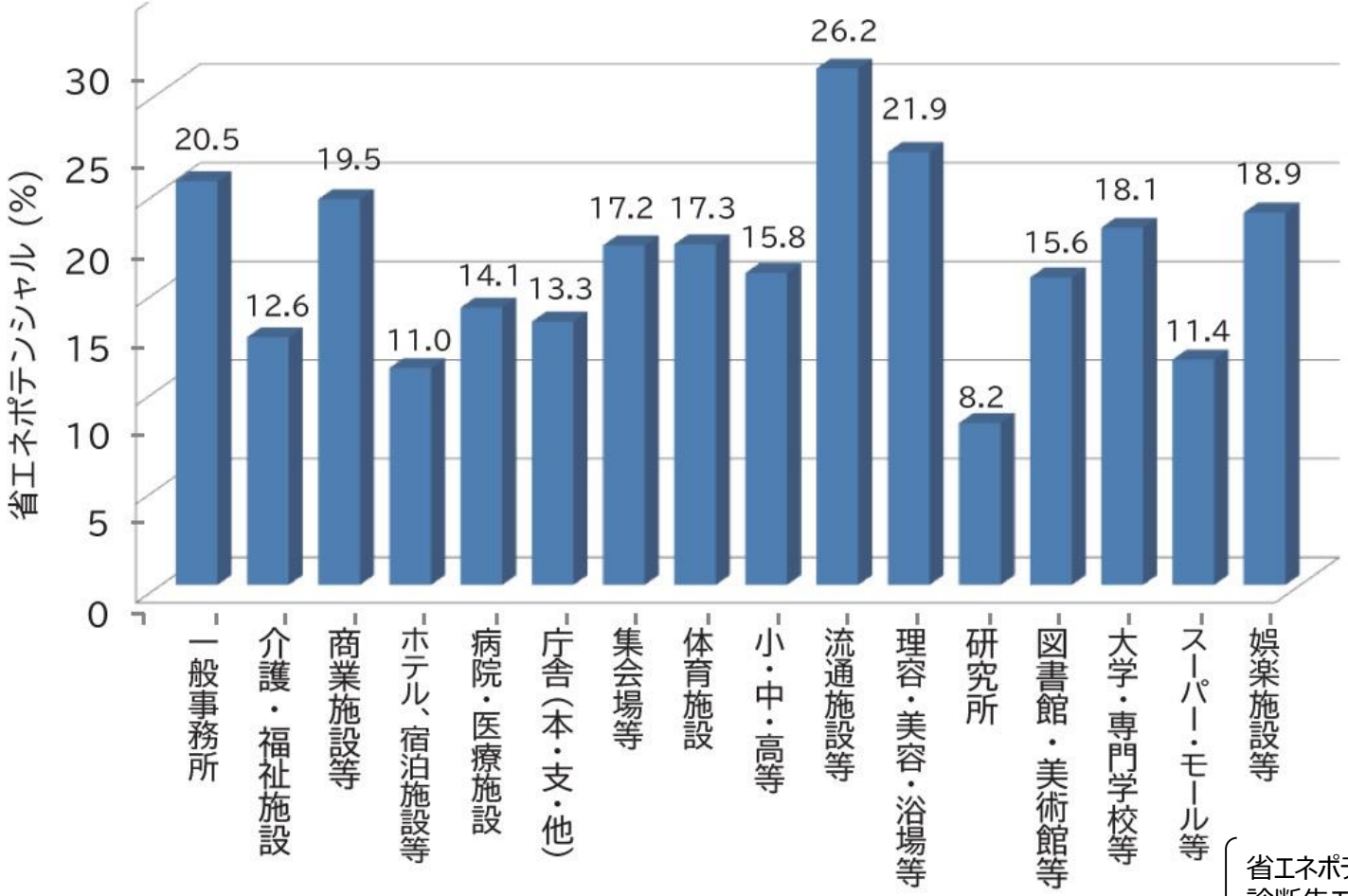
省エネポテンシャルとは、
診断先エネルギー使用量に
対する提案省エネ量の比率

Copyright(C) The Energy Conservation Center, Japan 2023

省エネ提案における業種別省エネポテンシャル（業務用施設）

➢ **省エネ診断により、業務用施設では8～26%程度の省エネポテンシャルを提案**

業務用施設の業種別平均省エネポテンシャル（%）



（出所）2017～2021年度診断

省エネポテンシャルとは、
診断先エネルギー使用量に
対する提案省エネ量の比率

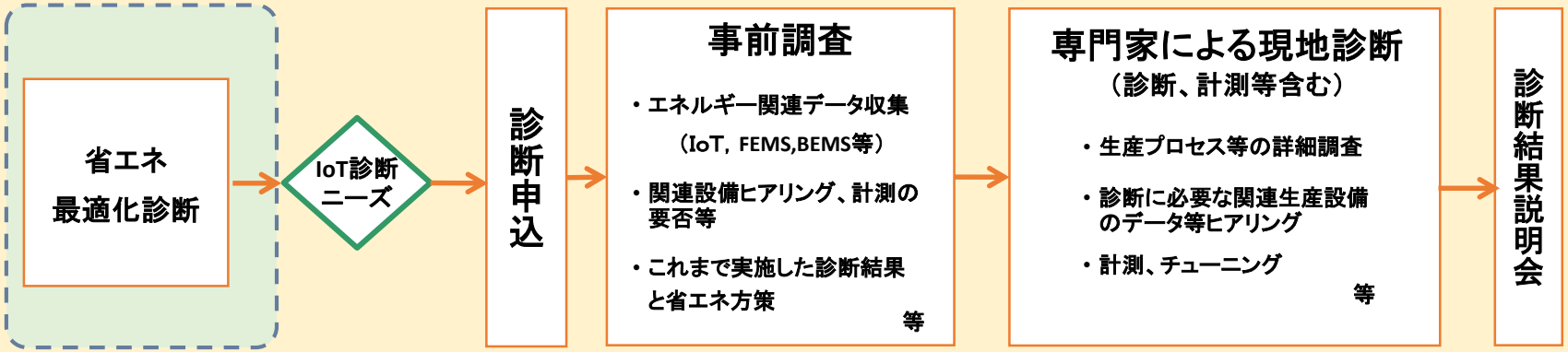
Copyright(C) The Energy Conservation Center, Japan 2023

IoT診断とは？

- 省エネ最適化診断後に、更に深堀した診断ニーズや診断テーマがある場合、または省エネ最適化診断で提案した内容を実行するための支援サービスとして、データを活用した「IoT診断」を提供
- 支援テーマは、「生産プロセスと連携した省エネ」や「エネルギー使用系統全体の最適化」、「排熱の有効利用」、省エネ最適化診断の「提案項目の実施に向けた計測やチューニング支援」など

診断メニュー	診断メニュー概要	料金（税込）
IoT診断	・「徹底した省エネ」を支援するメニューとして、計測等の詳細データに基づく詳細診断を実施 ・生産プロセスとの連携や事業所やシステム全体のエネルギー利用の最適化、排熱利用など	16,500円

【*IoT診断実施フロー*】



※診断テーマにもよりますが、事前調査から診断結果説明会まで約３～４か月の期間となります。

Copyright(C) The Energy Conservation Center, Japan 2023

IoT診断の対象企業と診断条件

- **診断対象とは？**

  2019年度以降に「無料省エネ診断」または「省エネ最適化診断」を受診している事業所を対象とします。
  但し、以下の条件に該当する場合は対象外とします。

  ➢ 年間のエネルギー使用量（原油換算値）が、1,500kL以上の工場・事業場等で、中小企業者（中小企業基本法に定める中小企業）のうち、以下のいずれかの条件に該当する事業者

  ①資本金又は出資金が５億円以上の法人に直接又は間接に100%の株式を保有される中小・小規模事業者
  ②直近過去３年分の各年又は各事業年度の課税所得の年平均額が15億円を超える中小・小規模事業者

- **診断条件**

  IoT診断をお申し込みいただく事業所は、以下の条件を満たす必要があります。

  （１）FEMS,BEMSなどのエネマネデータやスマートメーターデータ等、事業者が保有するデータ活用が可能または、計測によるデータ採取が可能なこと
  ※データ採取が必要な場合は、省エネセンターが実施します。

  （２）診断結果について、国の省エネに関する情報提供事業に利用することについて、ご協力が得られること
  ※開示範囲等については、別途協議いたします。

Copyright(C) The Energy Conservation Center, Japan 2023

診断テーマについて

- **以下に代表的な診断テーマを紹介しますが、下記以外でも、省エネに有効であると判断されれば受診可能です。具体的には、申し込み時にヒアリングして可否判断します。**

（１）固定エネルギーの削減

①生産プロセス等の改善による固定エネルギー削減等による省エネ提案
②デマンドデータ解析による、ラインバランス改善、ピークシフト等提案

（２）エネルギー使用系統全体の省エネ

①事業所等における排熱利用の提案
②高効率ヒートポンプの活用提案
③蒸気，圧空システム等のシステム全体の省エネ提案

（３）空調設備等の省エネ

①空調設備等の適正な外気導入量をチューニングする提案
②空調設備等の運用改善による熱源機最適運転提案（蓄熱槽の運用改善提案含む）

（４）ファン・ポンプ・ブロワ類のインバータ導入、活用

①ファン・ポンプ等のインバータ導入、活用による回転数制御・適正化提案

（５）通常診断の提案内容の実施率向上に寄与するテーマ

Copyright(C) The Energy Conservation Center, Japan 2023

１．省エネ支援サービスの概要

２．省エネ最適化診断･IoT診断のご紹介

３．セルフ診断ツールのご紹介

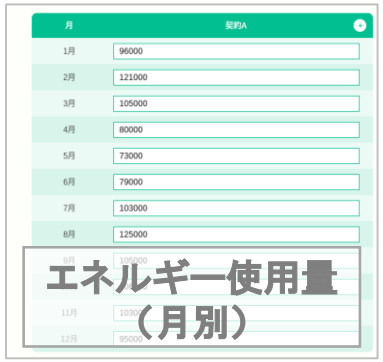
４．各種省エネ情報のご提供

Copy right(C)The Energy Conservation Center, Japan 2023

セルフ診断ツールとは？

サイト上で自社データを入力するだけで、「同業他社と比較」、「省エネアドバイス」を実施

- 「診断ネット」で検索⇒「省エネ・節電ポータルサイト」
- （入力）事業者名称、業種、都道府県、エネルギー使用量、出荷額を入力
  エネルギー管理状況のアンケートに回答
- （アウトプット）原油換算エネルギー使用量、CO2排出量（Scope1、Scope2）
  エネルギー削減メニュー、削減ポテンシャル、同業他社比較、エネルギー管理チャート図



Copyright(C) The Energy Conservation Center, Japan 2023

セルフ診断結果

セルフ診断ツール結果

名称：省エネ製作所

業種：金属製品製造業

原油換算エネルギー使用量
CO2排出量

入力された内容

都道府県：東京都　タイプ：工場

電気	1,191,000.0 kWh/年	出荷金額	12.0 億円

合計	
年間エネルギー使用量（原油換算kL）	306.4 kL/年
年間CO_2排出量	559.8 t-CO2/年
Scope1	0.0 t-CO2/年
Scope2	559.8 t-CO2/年

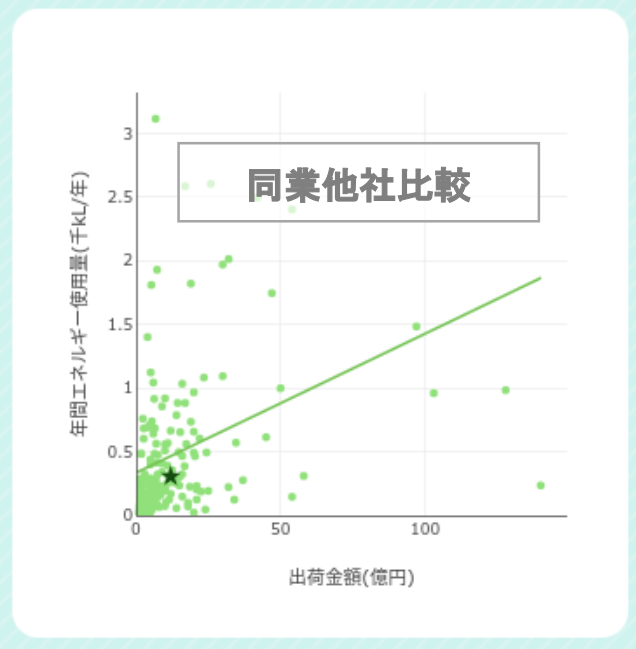
削減ポテンシャル

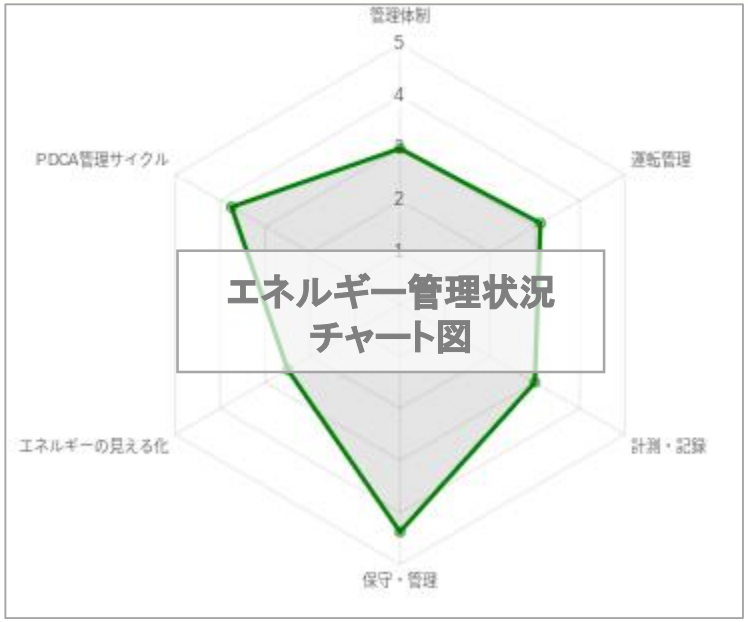
下記の削減メニュー（省エネルギー対策）を実施することで、貴事業所では、原油換算 14.6 kL、CO2換算で 26.7 t-CO2/年、金額で 1,079,181 円/年削減できる可能性があります。簡単にできるところから少しずつ省エネを進めていきましょう。

削減メニュー

■貴事業所と同等レベルのエネルギー使用量の事業所に実際に提案した省エネ提案

- 室外機・室内機のフィン・フィルタの掃除、保守等により、周囲の通風確保と性能を回復させましょう
- 季節や夜間休日に応じて、生産設備の不要な機器の停止、運転台数及び運転時間、期間の最適化、台数制御等の実施及び待機電力の削減を行いましょう。
- インバータ機等の高効率・高性能なコンプレッサへの更新、低負荷時対応の専用小型機の導入をしましょう
- 高効率更新・導入、タスクアンビエント化採用しましょう
- 容量等の最適化を行い、高効率変圧器への更新を行いましょう。力率改善装置（自動力率改善装置）を導入しましょう。
- 高効率更新・導入、タスクアンビエント化採用しましょう
- 外気導入量は季節等に応じて低減又は停止しましょう。カーテン・ブラインド等により日射遮蔽しましょう
- 炉体の外壁、煙道ダクト、配管、熱交換器等の保温・断熱対策及び炉開口部のリーク対策を行いましょう





Copyright(C) The Energy Conservation Center, Japan 2023

１．省エネ支援サービスの概要

２．省エネ最適化診断･IoT診断のご紹介

３．セルフ診断ツールのご紹介

４．各種省エネ情報のご提供

Copy right(C)The Energy Conservation Center, Japan 2023

省エネに関する情報提供

➢ 当センターがこれまで蓄積した省エネ診断事例や省エネ新技術等を分析・加工し、
省エネ診断・技術事例発表会、専用WEBサイト、省エネ説明会、パンフレット等を通じて情報提供

省エネ情報

省エネ・節電ポータルサイト

・省エネ最適化診断、IoT診断の紹介
⇒申込書のダウンロード
・セルフ診断ツール
・省エネ診断事例検索システム
・動画等による事例紹介

パンフレット・事例集等の発行

・経営向けパンフレット
・省エネ事例集
・省エネルギーガイドブック
（工場、ビル）

省エネ診断・技術事例発表会

・全国２か所で開催
・録画映像をＷｅｂでも視聴できる
ハイブリッド開催

省エネ説明会

・一般向け無料講師派遣
・事業者向け無料講師派遣

Copy right(C)The Energy Conservation Center, Japan 2023

省エネ診断事例検索ツール

➢ **過去の診断事例から、代表的な業種・用途での診断事例と、H29年度以降に実施した診断案件の概略を、業種や提案内容等から検索ができる形で掲載しています。**

業種、設備、用途等で診断事例を検索

過去の診断結果リスト

Copy right(C)The Energy Conservation Center, Japan 2023

省エネ動画チャンネル

- 省エネ診断事例や省エネ手法についてわかりやすく動画で紹介
- 設備運転条件の最適化チューニング方法など、具体的な調整方法も紹介

＜省エネ動画チャンネルの一例＞

［掲載動画一覧］

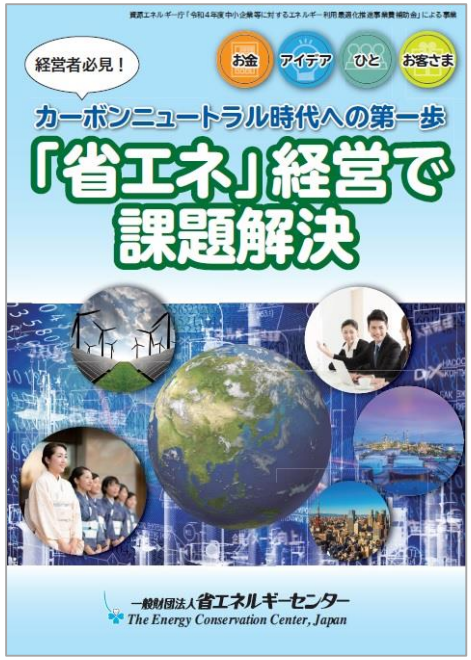
＜診断事例＞
- Ch.01　ひかり工業株式会社
- Ch.02　山口化成工業株式会社
- Ch.03　特別養護老人ホーム　ゆうすい
- Ch.04　気高電機株式会社
- Ch.05　特別養護老人ホーム　やすらぎの里

＜チューニング方法＞
- Ch.06　燃焼炉における空気比の調整
- Ch.07　コンプレッサにおける吐出圧力の調整
- Ch.08　インバータの活用によるポンプ・ファンの省エネ
- Ch.09　空気漏れ改善による電力使用量削減
- Ch.10　冷水温度の緩和による空調エネルギーの削減
- Ch.11　外気導入量の適正化による空調エネルギーの削減

＜ビルの省エネ＞
- Ch.12　ビルの省エネ　Part1
- Ch.13　換気量の適正化とエネルギー管理
- Ch.14　ビルの省エネ　Part2

Copy right(C)The Energy Conservation Center, Japan 2023

各種パンフレットの発行



＜経営者向け省エネパンフレット＞

＜省エネ事例集＞

＜省エネガイドブック＞

パンフレットは、WEBサイトからダウンロードできます。
勉強会等で活用を希望される場合は、下記右記URLからお問い合わせください。

省エネ・節電ﾎﾟｰﾀﾙサイトURL
https://www.shindan-net.jp/

Copy right(C)The Energy Conservation Center, Japan 2023

ご清聴いただき有難うございました

一般財団法人省エネルギーセンター