
診断事例から知る省エネ活動

2023年 9月



一般財団法人**省エネルギーセンター**

北海道支部
事務局長 小川 宏之

内 容

- 1.はじめに
- 2.省エネ最適化診断のご紹介
- 3.省エネ提案事例から
- 4.省エネルギーセンターからの支援サービス

内 容

1.はじめに

2.省エネ最適化診断のご紹介

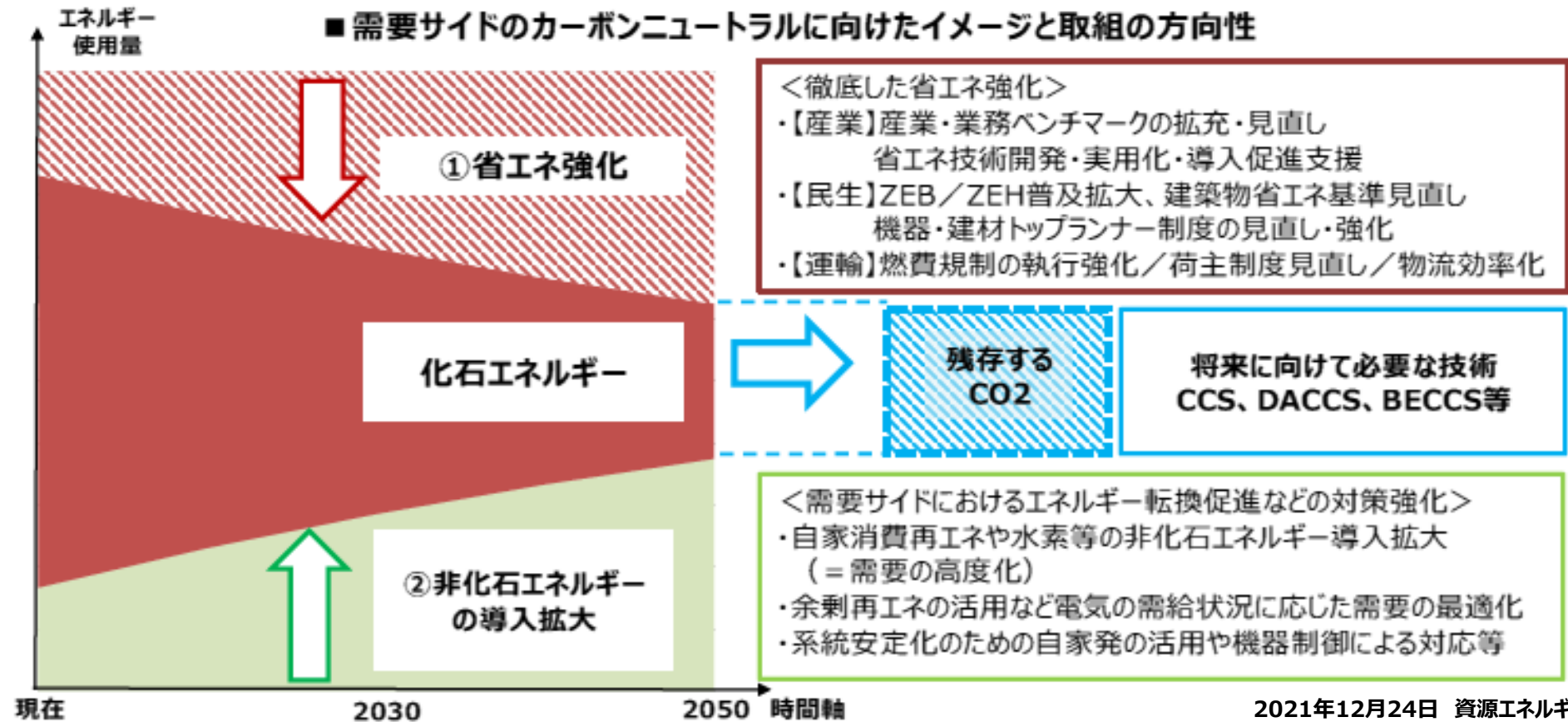
3.省エネ提案事例から

4.省エネ管理とPDCAサイクル

5.省エネルギーセンターからの支援サービス

◇カーボンニュートラルに向けた需要側の取組の方向性（政策動向）

- 2050年カーボンニュートラル目標が示されたことを踏まえ、途上である2030年に向けても、徹底した省エネ（①）を進めるとともに、非化石電気や水素等の非化石エネルギーの導入拡大（②）に向けた対策を強化していくことが必要。
- このため、引き続き省エネ法に基づく規制の見直し・強化や、支援措置等を通じた省エネ対策の強化とともに、供給サイドの非化石拡大を踏まえ、需要サイドにおける電化・水素化等のエネルギー転換の促進などに向けた対策を強化していくことが求められる。



2021年12月24日 資源エネルギー庁
第36回省エネルギー委員会事務局資料

◇エネルギーの使用の合理化等に関する法律（省エネ法）の概要

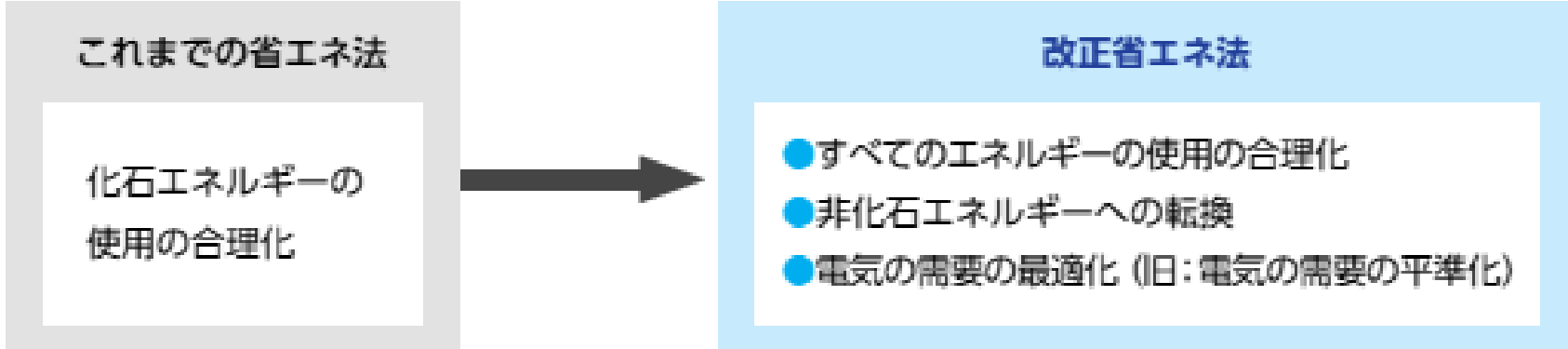
1 省エネ法の改正について

エネルギーの使用の合理化等に関する法律（省エネ法）は、一定規模以上の（原油換算で1,500kl/年以上使用する）事業者に、エネルギーの使用状況等について定期的に報告いただき、省エネ取組の見直しや計画の策定等を行っていただく法律です。

2050年カーボンニュートラル目標や2030年の野心的な温室効果ガス削減目標の達成に向けては、引き続き徹底した省エネに努めるとともに、非化石エネルギーの導入拡大を進める必要が

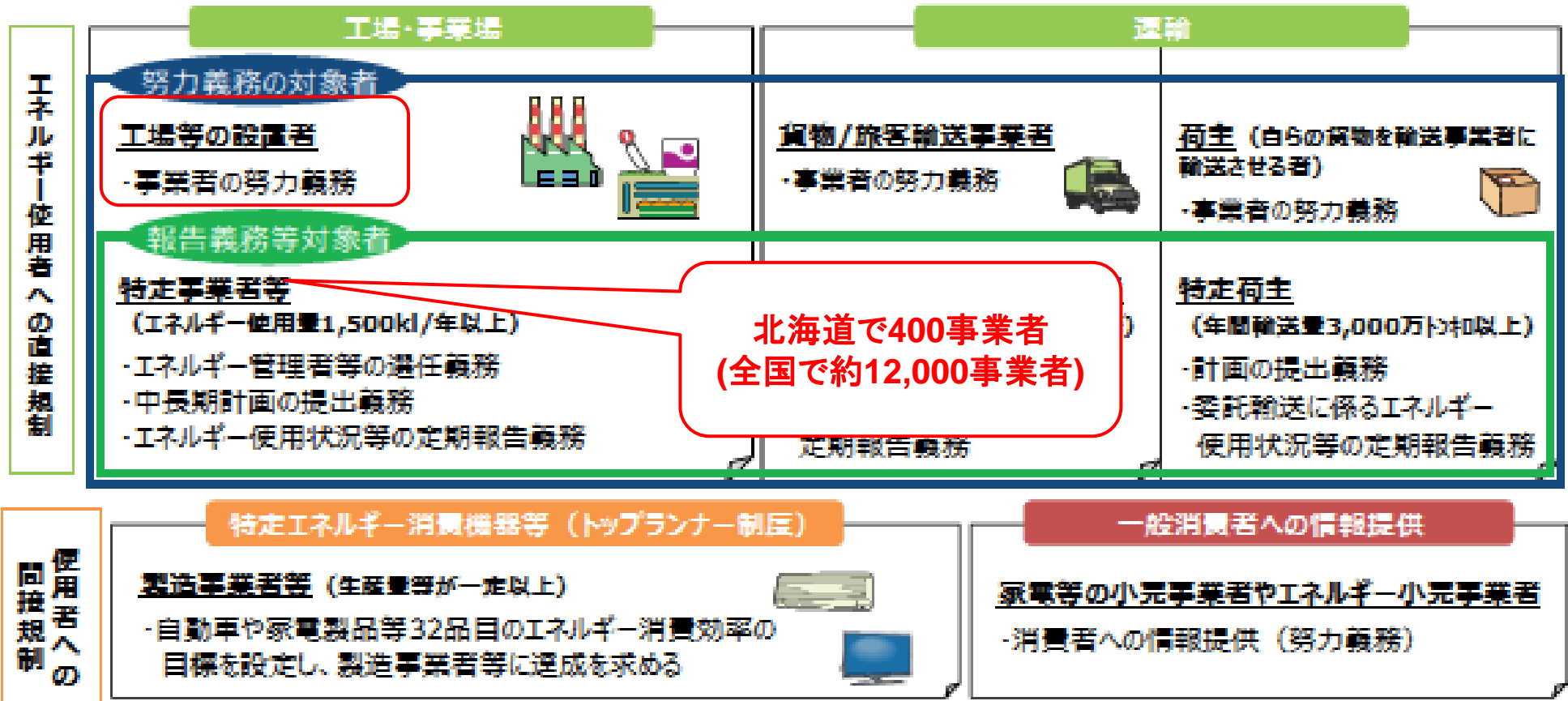
あります。また、太陽光発電等の非化石電気の導入が増える中で、供給側の変動に応じて、電気の需要の最適化（デマンドリスポンス [DR]）を行うことが求められています。このため、省エネ法ではこれまで化石エネルギーの使用の合理化等を求めてきたところ、今後は非化石エネルギーも含めたすべてのエネルギーの使用の合理化及び非化石エネルギーへの転換を求めるとともに、電気の需要の最適化を促す法律に変わります。

※令和5年4月1日施行予定



◇エネルギーの使用の合理化等に関する法律（省エネ法）の概要

- 省エネ法では、工場等の設置者、輸送事業者・荷主に対し、省エネ取組を実施する際の目安となるべき判断基準（設備管理の基準やエネルギー消費効率改善の目標（年1%）等）を示すとともに、一定規模以上の事業者にはエネルギーの使用状況等を報告させ、取組が不十分な場合には指導・助言や合理化計画の作成指示等を行う。
- また、特定エネルギー消費機器等（自動車・家電製品等）の製造事業者等^注に対し、機器のエネルギー消費効率の目標を示して達成を求めるとともに、効率向上が不十分な場合には勧告等を行う。注）生産量等が一定以上の者



※建築物に関する規定は、平成29年度より建築物省エネ法に移行

内 容

- 1.はじめに
- 2.省エネ最適化診断のご紹介
- 3.省エネ提案事例から
- 4.省エネ管理とPDCAサイクル
- 5.省エネルギーセンターからの支援サービス

【参考】◇省エネ最適化診断の診断対象と診断メニュー

● 診断対象は以下のいずれかの条件に該当する場合となります

➢ 中小企業者（中小企業基本法に定める中小企業者）

事業所の年間エネルギー使用量（原油換算値）が1,500kL以上の場合、※1を除く

➢ 会社法上の会社に該当せず、年間エネルギー使用量(原油換算値)^{※2}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
（但し、資本金又は出資金が5億円以上の法人が中小企業の場合は適用しない）

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

※2 年間エネルギー使用量（原油換算値）は、令和5年4月から施行される改正省エネ法に基づき算定します（非化石エネルギーを含みます）

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 (※3)	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 (※4)	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

(※3) 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

(※4) 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

【参考】◇省エネ最適化診断の流れ

【お申込手続き】

- 「省エネ・節電ポータルサイト（shindan-net.jp）」にアクセスし、申込書（エクセル）をダウンロード
- 申込書に必要事項を記載の上、省エネ診断事務局にメール、FAX、郵送で送付
- 記載内容が診断条件に合致した場合、省エネ診断事務局から請求書を送付
- 入金を確認されて段階で手続きは終了となります。

【診断の流れ】

- 入金確認後、診断可能な日程について日程調整を行います。 ※診断可能な期間は上記サイトに表示
- 調整した日程に基づき、現地診断を行います。
- 診断実施後、約 1 か月を目途に報告書を作成し、送付いたします。

【診断結果説明会】

- 報告書の内容について、説明会を実施します。
- 説明会の日程については、原則、診断実施時に調整させていただきます。

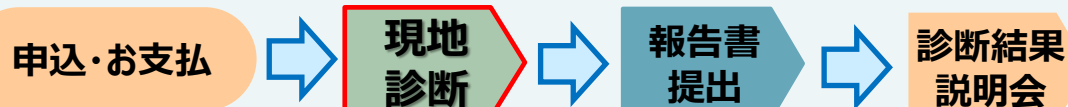
省エネ最適化診断の流れ



【参考】◇省エネ最適化診断の概要（現地診断）

- 申込み・入金確認後、訪問日程を調整し、エネルギーの専門家が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

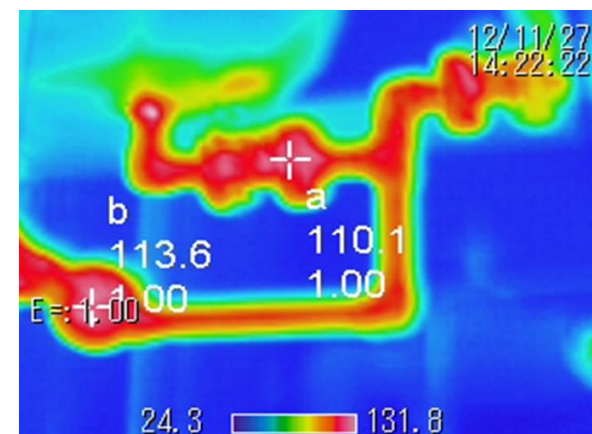


時間	実施内容
午前	エネルギー関連データの確認 ・月、日ごとのエネルギー使用量 ・最大電力(電気料金請求書)等 設備図面や保守・点検データ等の確認 エネルギー管理状況についてのヒアリング等
午後	設備の使用状況、運転・保守状況の確認 ・計測器によるCO ₂ 濃度、断熱の状況等把握 現場において、省エネの着眼点等のアドバイス 当日のまとめ ・エネルギー管理状況 ・省エネ提案の概要等

<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>



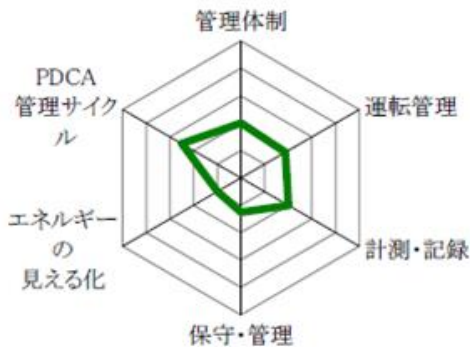
<赤外線カメラによる熱の漏れ測定>

【参考】◇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）

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

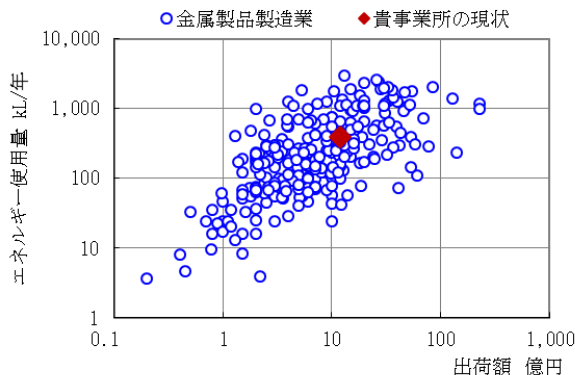


図4：エネルギー使用量、出荷額の分布

<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

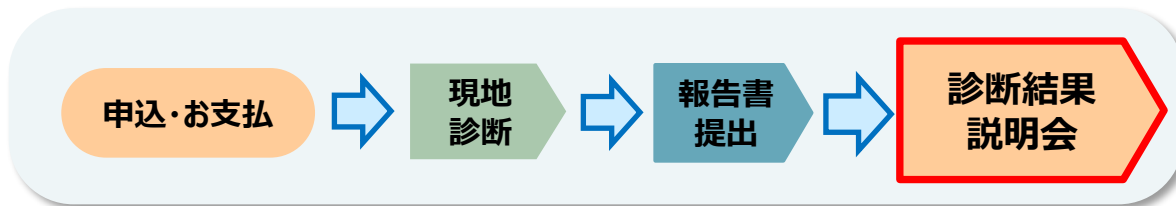
具体的な省エネ・再エネ提案

★ 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				—	—
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(Ht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	—

【参考】◇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	<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・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>

【参考】◇省エネお助け隊

◆【参考】省エネお助け隊（執行団体SII〈一般社団法人 環境共創イニシアチブ〉）

「省エネお助け隊」は、経済産業省資源エネルギー庁の「地域プラットフォーム構築事業」で採択された地域密着型の省エネ支援団体です。

<https://www.shoene-portal.jp/>



省エネ
お助け隊

[サイトマップ](#) ▾

[省エネお助け隊とは](#)

[ケーススタディ](#)

[相談窓口一覧](#)

[新着情報](#)

[よくある質問](#)

[札幌商工会議所](#)

011-231-1373

9:00~17:30
(平日のみ)

[お問い合わせ](#)



[一般社団法人省エネ推進企業会フラットエナジー](#)

050-5473-5331

10:00~18:00
(平日のみ)

[お問い合わせ](#)



[株式会社邑計画事務所](#)

019-653-1058

10:00~12:00、13:00
~17:00
(平日のみ)

[お問い合わせ](#)



[一般社団法人省エネプラットフォーム協会](#)

06-6585-9241

10:00~16:00
(平日のみ)

[お問い合わせ](#)



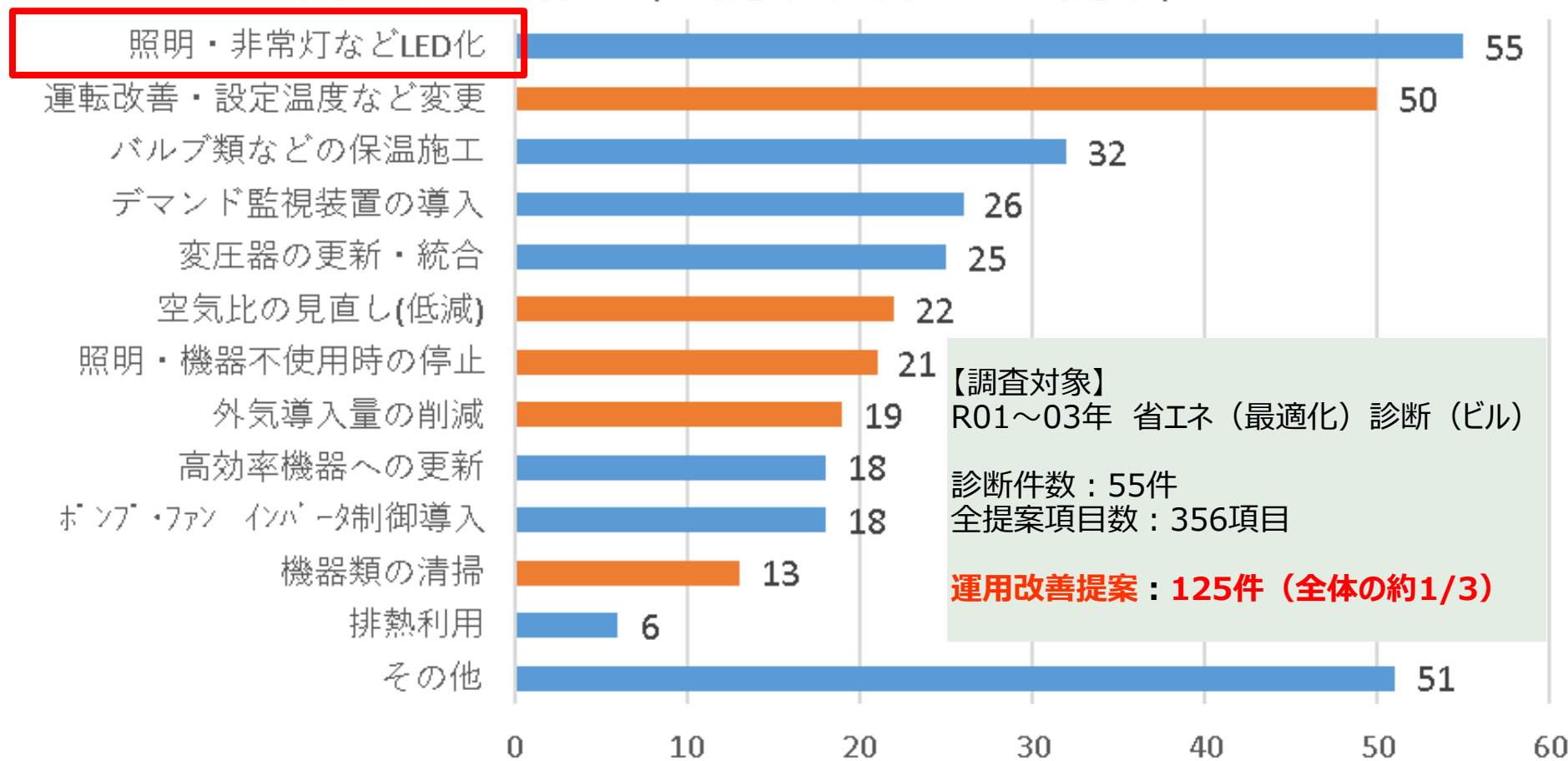
内 容

- 1.はじめに
- 2.省エネ最適化診断のご紹介
- 3.省エネ提案事例から
- 4.省エネルギーセンターからの支援サービス

◇北海道におけるビルの省エネ提案事例の紹介から

- ビルは工場と違い、その規模・用途によって、使用形態が変わるものの、利用するビル設備はほぼ共通している。そのため省エネポイントの傾向がつかみやすい。
- そこで過去の省エネ(最適化)診断から、どの提案項目がどれだけ提案したか集計した。

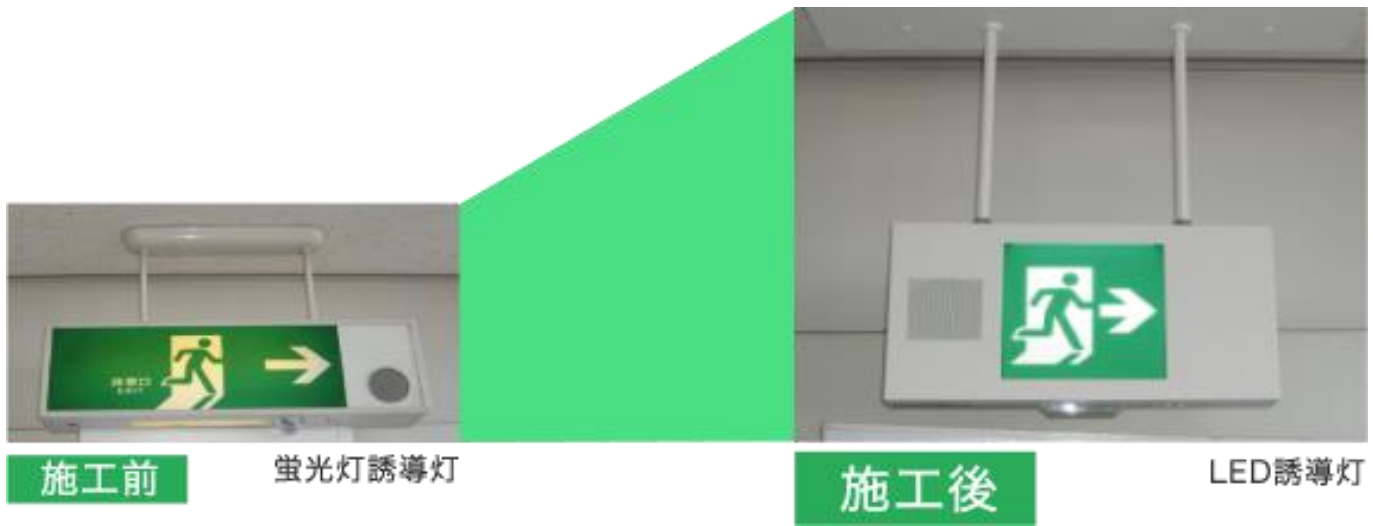
提案項目内訳 (全提案項目 356提案)



◇照明・非常灯などのLED化診断事例

- 札幌市内 シティホテル 延べ床面積 約26,000㎡
- 客室228室、レストラン3店の他ラウンジ、大小宴会場などを備えた大型ホテル

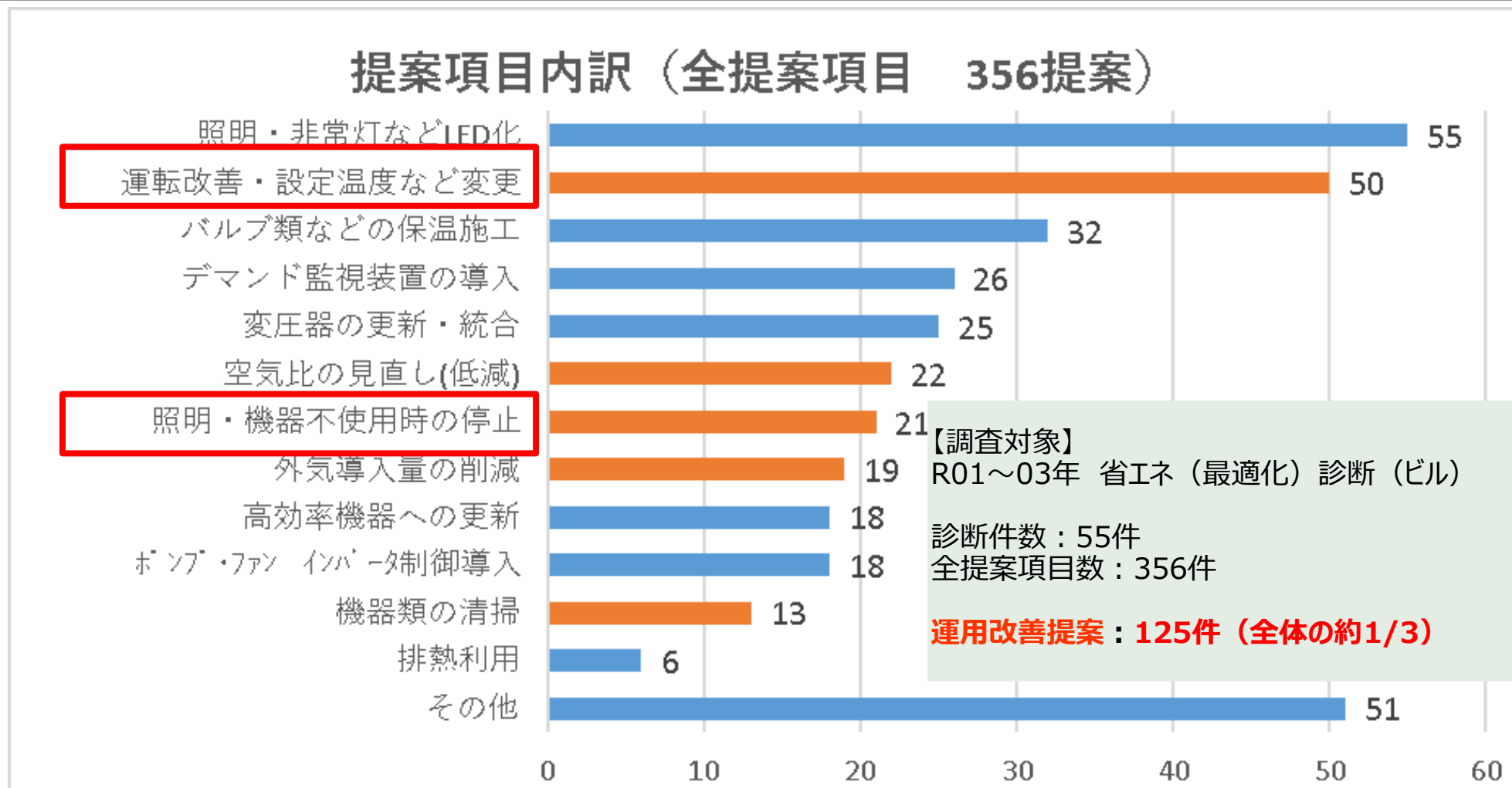
- 2014年より、ロビー、客室などLED化について早くから検討を進めていた。
- 約5年の歳月をかけて取替を行ったが、省エネ診断時に避難誘導灯・非常灯などがLED化されていないとの指摘を受ける
- これまでのLED化での削減額から、更に10%の削減額上積み効果あり！



※当該ホテルの写真ではありません

◇北海道におけるビルの省エネ提案事例の紹介から

- ビルは工場と違い、その規模・用途によって、使用形態が変わるものの、利用するビル設備はほぼ共通している。そのため省エネポイントの傾向がつかみやすい。
- そこで過去の省エネ(最適化)診断から、どの提案項目がどれだけ提案したか集計した。



◇設備利用の運用改善・設定温度などの変更

- 東京都 事務所ビル 従業員60名 の取組み
- 設備更新後、リモコン脇に表示した

設備更新の結果

◎更新後の運用の徹底（エアコン）

設定メニュー	設定細目	7階会議室
設定温度自動リターン	冷房（ドライ）	30分後 28°C ◀有効▶
	暖房	30分後 23°C ◀有効▶
	冷房自動	30分後 28°C ◀有効▶
	リターン動作	省エネ方向
消し忘れ防止設定 ◀有効▶	停止時刻	18:00
	終了時刻	8:00
	消し忘れタイマー	30分後に停止
運転自動停止		◀有効▶ 60分後に停止

機器の自動設定
メニューをフル活用

部屋の特性に
分けた設定
(オフィス、会議室)

消し忘れに
自動対処



◇設備利用の運用改善・設定温度などの変更

- 東京都 事務所ビル 従業員60名 の取組み
- 設備更新後、リモコン脇に表示した



- ・各階リモコン脇に設定リストを提示
- ・利用方法とデフォルト設定を社員で共有
- ・設定をできるだけ自動化

◇設備利用の運用改善・設定温度などの変更

● 診断を契機とした省エネ活動の活性化

対策	実施事項と効果
省エネ推進体制 (全員参加のエネルギー管理体制)	省エネ診断をきっかけに「省エネ推進委員会」を立ち上げて施設スタッフの省エネ意識高揚を図った。活動の結果、水道、電力量やそれら費用など積極的に掲示して啓もう活動を行った。

すぐに実施できる活動から

- ・日中の窓際等、不要照明の消灯
- ・点灯時間管理の徹底による、年間点灯時間の短縮
- ・温暖な時期の便座ヒータ停止
- ・調整可能な水栓類の水量調整

[成果]

省エネ診断受診によって目覚めた省エネ意識が施設全体に広がった。

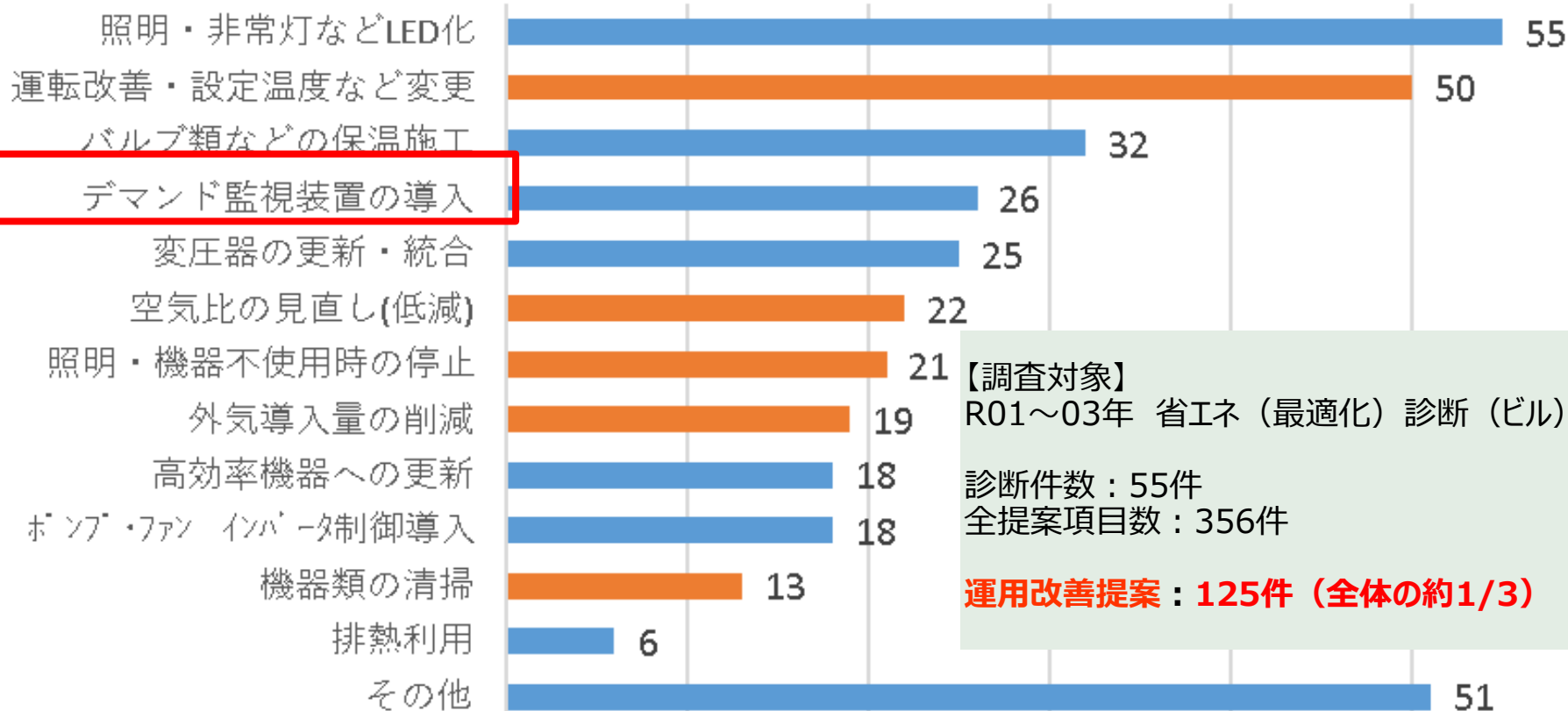
無駄な部分を数値で示されて、「できることからやる」モチベーションにつながった

省エネに対する意識変化がスタッフの日々の注意点（電灯や空調スイッチなど）に影響を与えている

◇北海道におけるビルの省エネ提案事例の紹介から

- ビルは工場と違い、その規模・用途によって、使用形態が変わるものの、利用するビル設備はほぼ共通している。そのため省エネポイントの傾向がつかみやすい。
- そこで過去の省エネ(最適化)診断から、どの提案項目がどれだけ提案したか集計した。

提案項目内訳 (全提案項目 356提案)



【調査対象】
R01~03年 省エネ(最適化)診断(ビル)

診断件数：55件
全提案項目数：356件

運用改善提案：125件(全体の約1/3)

◇デマンド監視装置の導入

- 契約電力を下げる目的だけでなく、エネルギー使用状況を“見える化”することが有効
- いつ、どこで、どのくらい、何の目的で使われているのか分析する上で特に有効



モニタ付きデマンド監視装置の一例

【参考】簡易な機器による電力使用量の測定



計測機本体(クリップ付き)H社カタログより

内 容

- 1.はじめに
- 2.省エネ最適化診断のご紹介
- 3.省エネ提案事例から
- 4.省エネルギーセンターからの支援サービス

◇ エネルギー管理に対する支援

- 省エネルギーガイドブックによる省エネチェック項目で確認
- 動画による省エネ事例の紹介

<https://www.shindan-net.jp/>

省エネ・節電ポータルサイト

shindan-net.jp

ホーム > カタログ・パンフレット

カタログ・パンフレット

ホーム > 省エネ動画チャンネル

省エネ動画チャンネル

Ch.13 チューニング診断

換気量の適正化とエネルギー管理
空調・換気設備に関する省エネ対策をご紹介します

CHAPTER ▶ 全篇再生

換気量適正化とエネルギー管理 換気の運用改善 コロナ対策の換気システム改善 機械換気の運用方法



省エネルギーガイドブック 工場編・ビル編

中小事業等の経営層や省エネの推進・実行に関わる皆様に向けて、工場・ビルごとに、省エネの進め方や、基本的な省エネ方策と効果試算、チューニング方法などを紹介・解説したものです。



パンフレットデータ



パンフレットデータ

◇ エネルギー管理に対する支援

● セルフ診断ツール

<https://www.shindan-net.jp/selfcheck/>

セルフ診断ツール



この診断ツールでは、調べたい事業所の業種、所在地（都道府県）、エネルギー使用量を入力すると、CO2排出量が計算できます。
更に、エネルギー管理状況などの質問項目にお答えいただくと、過去の診断結果を参考にして、
エネルギー使用量の同業他社との比較や、省エネポテンシャル、具体的な省エネ対策項目がわかります。

診断したい事業所を選択し、次のページへお進みください。



ビル



工場

診断をはじめるとのボタン



◇エネルギー管理に対する人材育成支援

● 省エネ・脱炭素エキスパート検定 《ネットで受検》

<https://www.eccj.or.jp/expert/index.html>



一般財団法人省エネルギーセンター
「2050年カーボンニュートラル」に挑む新世代のエキスパート検定

省エネ・脱炭素 エキスパート検定

ネットで受検!

お申し込みは



脱炭素・省エネ
エキスパート検定

公式サイト

<https://www.eccj.or.jp/expert/>

省エネエキスパート

検索

ビル分野

事務所ビル、商業施設、教育施設、医療・福祉施設など業務用施設の省エネに携わる方を対象に、下記のような総合的な知識を認定します。



ビルの管理と
エネルギーの
基礎

空調及び
照明による
省エネルギー

ボイラ・受配電
設備等による
省エネルギー

New! カーボン
ニュートラル
の基礎知識

【ビル分野】
サンプル問題に
チャレンジ!
QRコードを読み
取ってご覧ください。



◀ 検定公式テキスト(改訂4版) : 3,850円(税込)
※改訂前の改訂版でビル分野の省エネエキスパート検定公式テキストを使用し、カーボンニュートラル分野は別途資料で補います。

・ サンプル問題集 : 1,100円(税込)・送料370円(税込)
※検定と同時に申し込みの場合は送料無料

省エネ・脱炭素エキスパート検定 【家庭分野】認定証

氏名 試験 太郎
認定番号 21A0001
認定年度 2021年度
有効期限 2027年3月31日

一般財団法人省エネルギーセンター

<https://eccj.or.jp>



認定書の交付

お問い合わせ

(一財)省エネルギーセンター

03-5439-9771

人材育成推進部

Email : expert@eccj.or.jp

省エネ・脱炭素エキスパート検定事務局

◇エネルギー管理に対する人材育成支援

- エネルギー管理講習「新規講習」 <https://www.eccj.or.jp/education/tech/index.html>

人材育成&ソリューション

講座一覧

特別講座、徹底した省エネ講座（集中講座、設備・機器、ベーシック、法令等）、企業カーボンニュートラル向け講座（従業員向けの出前講座、顧客向けの企業連携講座）があります。

カーボン
ニュートラル
特別講座

徹底した
省エネ講座

企業向け講座

▶ 出前講座

▶ 企業連携講座

省エネ講座の開催案内をメールにてお届けしています。配信ご希望の方はtceduc@eccj.or.jpまでお申し込み下さい。

.....各講座名をクリックすると詳細と申込書が開きます。.....

◆ 賛助会員募集

● 賛助会員募集のお知らせ

[ECCJ Home](#) | [賛助会員トップページ](#) | [会員ログイン](#)

一般財団法人 省エネルギーセンター
賛助会員募集

省エネルギーセンターは、皆様の支援で運営されています！

➡ 入会に当って

➡ 賛助会員一覧

➡ 賛助会員登録変更依頼

➡ 賛助会員特別相談窓口

会員ログイン

賛助会員特典 のご案内

▶ 省エネ事例を検索したい！

豊富な事例3,400件を
分類整理し実践事例集
を順次掲載。

▶ 省エネ簡易診断をしたい！

省エネポジション判定
レポート等を提供。

▶ 海外情報を入手したい！

各国政策情報、技術情報
をアドバイス。

▶ 省エネ人材を育成したい！

賛助会員割引価格で
各種講座を年160回
以上開催。

▶ 月刊「省エネルギー」

省エネルギーの総合
技術誌「省エネルギー」
を提供(無料)

▶ 自社製品・サービスを宣伝したい！

会員事業所の省エネ製品・サービスを紹介するサイト。

● 掲載要領

● サイトイメージ



※ 会員の方は[登録フォーム](#)よりお申込みください。

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**

北海道支部

011-271-4028

hkd@eccj.or.jp