

省エネルギーの現状と課題

～ 産業・業務分野を中心に ～

平成26年2月

一般財団法人 省エネルギーセンター
判 治 洋 一

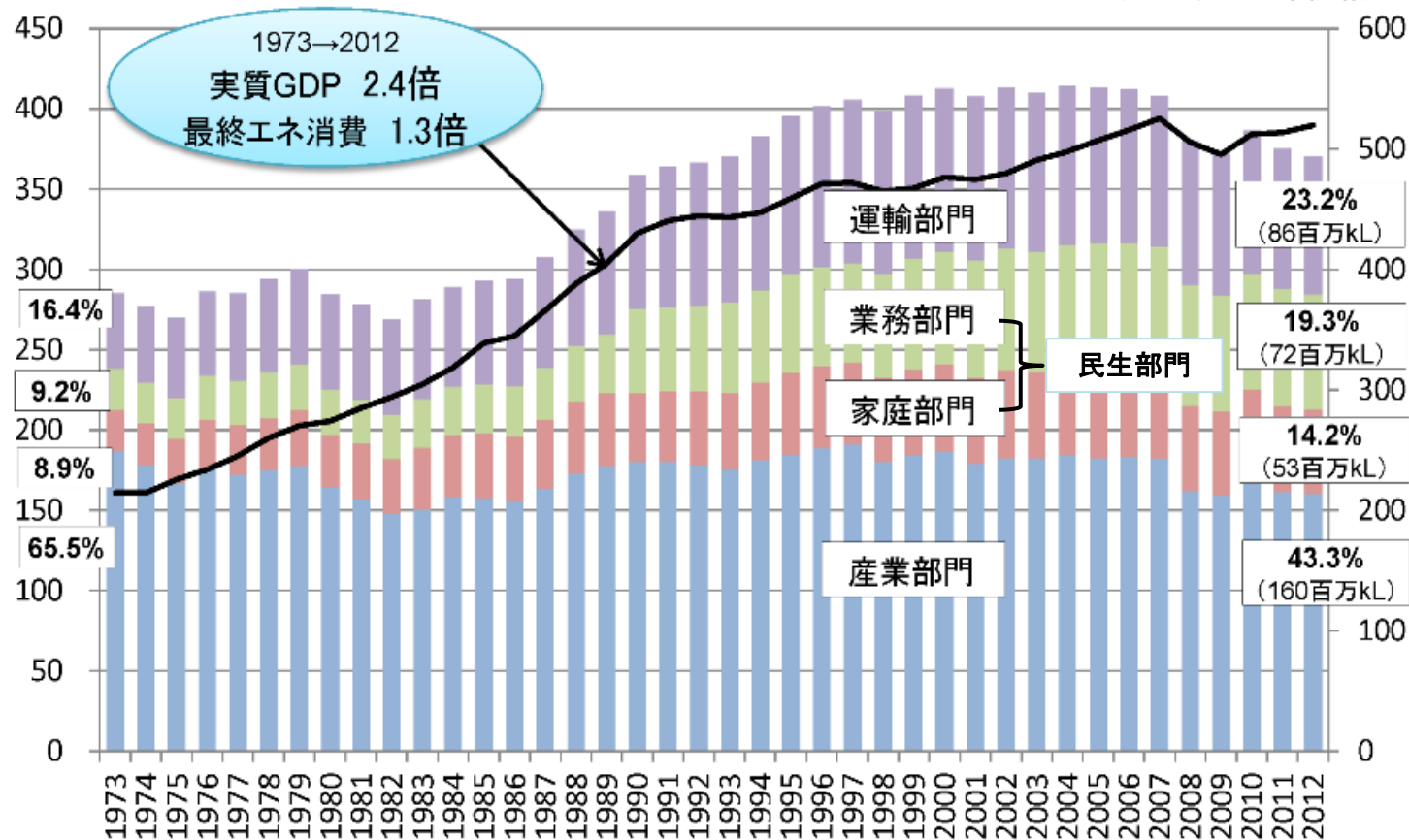
これまでの省エネとエネルギー消費構造

1、最終エネルギー消費構造の変化

- 我国の最終エネルギー消費量実態は総合エネルギー統計や都道府県別エネルギー消費統計でマクロ的には把握できる。
- オイルショック以降の最終エネルギー消費トレンドをみると、産業部門ではGDPの伸びにもかかわらず消費量がほとんどかわらない。エネルギー効率は原単位で見る必要があるが、製造業全体と代表的なエネルギー多消費産業の原単位変化をみても、73年当時より30～50%程度改善され、このことは各業界での積極的な省エネ取組みの成果であり、またこの背景として省エネ法が一定の役割をはたしてきたともいえる。
- 産業部門における省エネ対策には、高効率な製造プロセスの開発、導入や高効率機器、設備等への転換といったハードを主体とした対策と、運転や操業改善といったソフト的なものがあるが、どちらかと言えば、これまでは前者のウエイトが高かった。
- 産業界においては“オイルショック以降様々な省エネ対策を行い投資に見合う新技術や機器はすべて導入した。これ以上やりたくても乾いた雑巾状態であるため画期的な省エネ技術開発もないと難しい。”とよく言われている。
- 一方、民生、運輸部門のエネルギー消費は社会構造や産業構造の変化もあり、1990年前後から増加傾向が強まり近年では全消費エネルギーの50%以上を占めるに至っている。従って、国ではもともと産業部門に比べ省エネ取組が遅れていたこの部門でのエネルギー使用合理化推進が喫緊の課題との認識のもと、数年前から省エネ法の改正が行われてきたところ。

我国の最終エネルギー消費の推移

(百万原油換算kl)



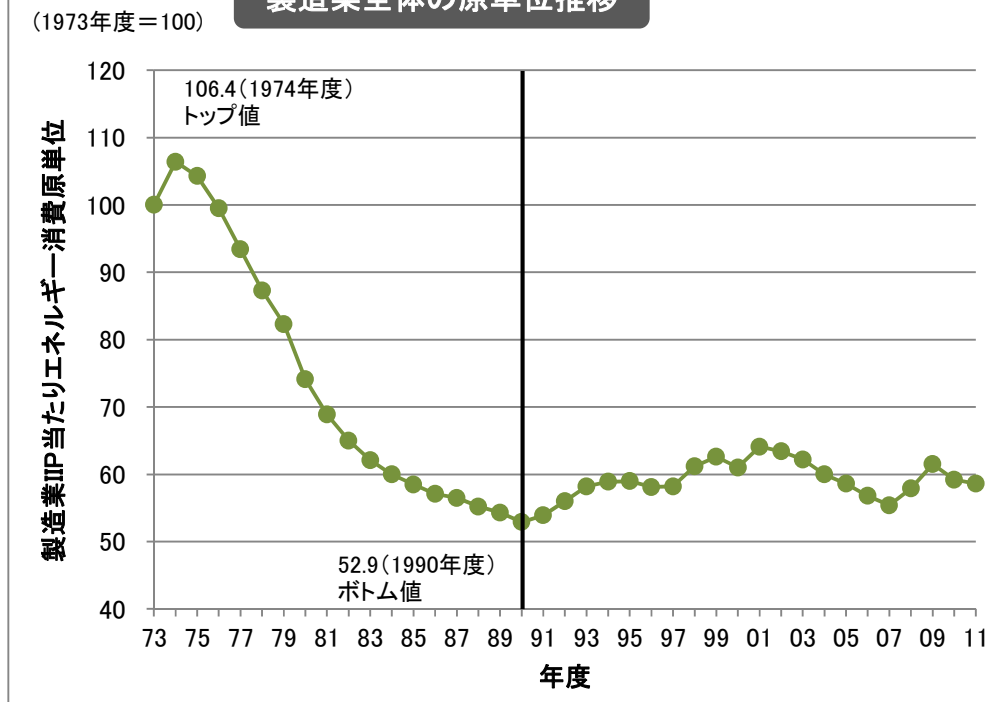
最終エネルギー消費量	
1973→2012	2010→2012
1.3倍	▲4.2%
1.8倍	▲3.2%
2.7倍	▲1.3%
2.1倍	▲5.3%
0.9倍	▲5.5%

【出典】総合エネルギー統計、国民経済計算年報、EDMCエネルギー・経済統計要覧

(注)2012年度は速報値

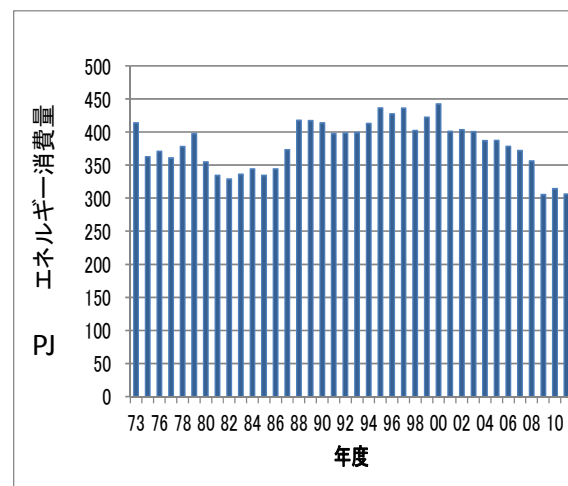
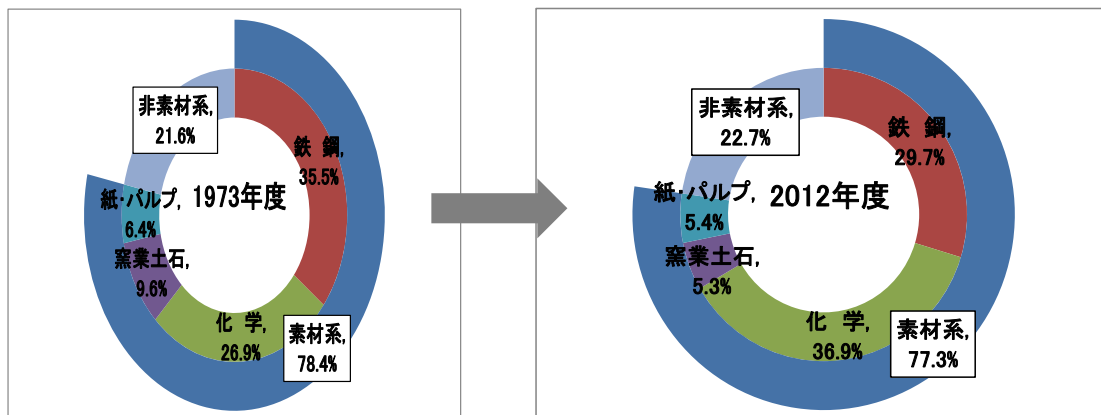
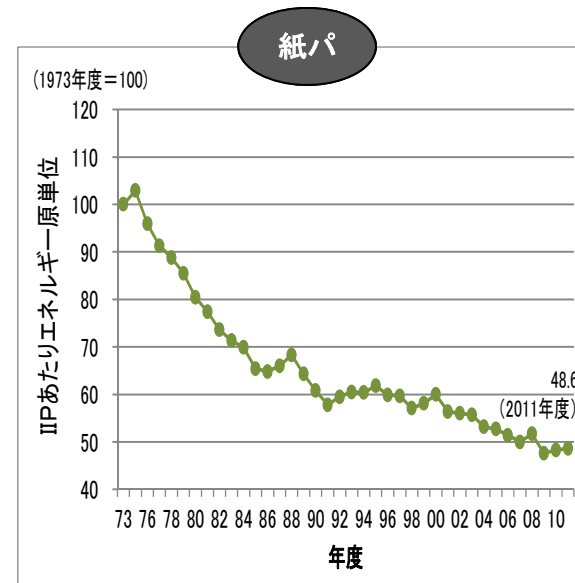
製造業のエネルギー消費原単位推移

製造業全体の原単位推移



日本エネルギー経済研究所:エネルギー経済統計要覧

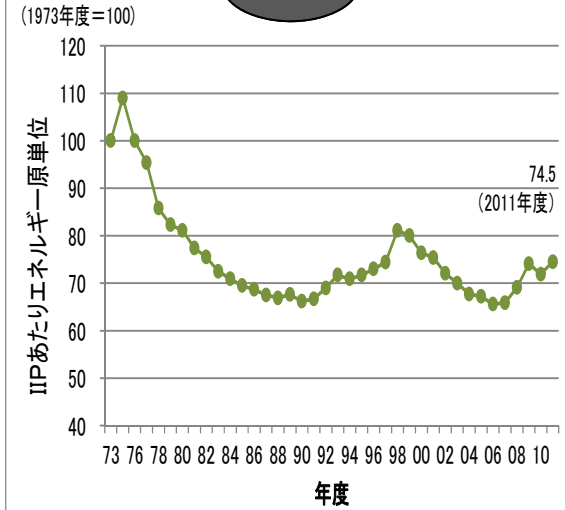
主要4業種の原単位推移



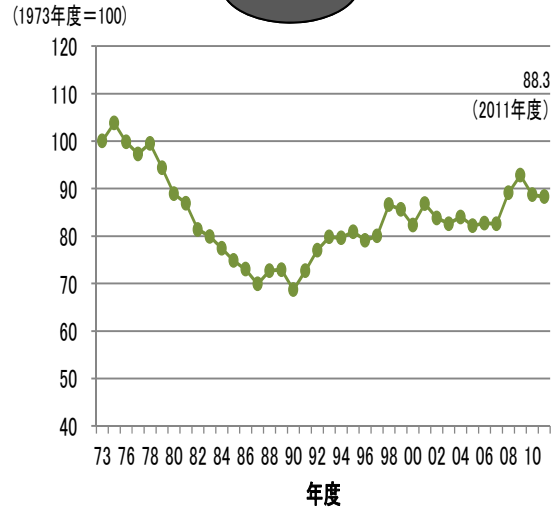
日本エネルギー経済研究所:エネルギー経済統計要覧

主要4業種の原単位推移(つづき)

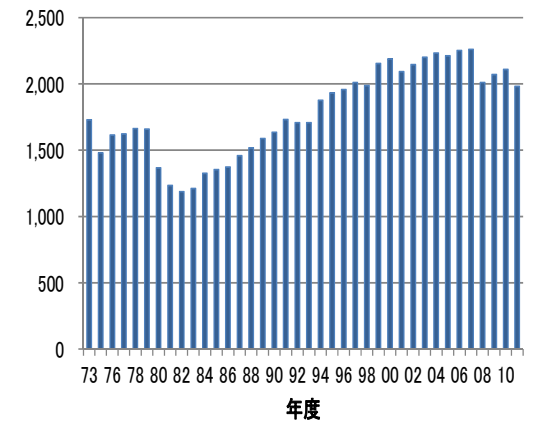
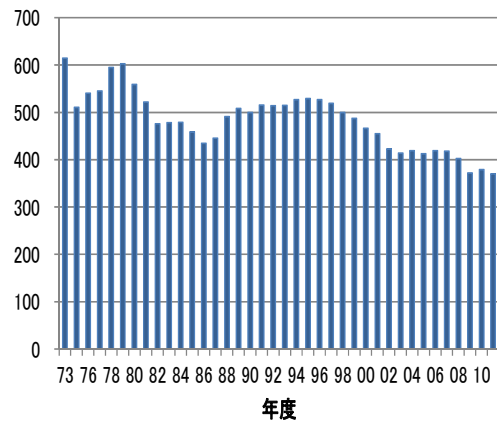
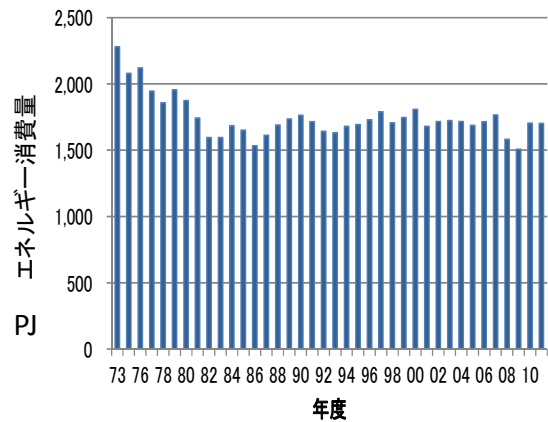
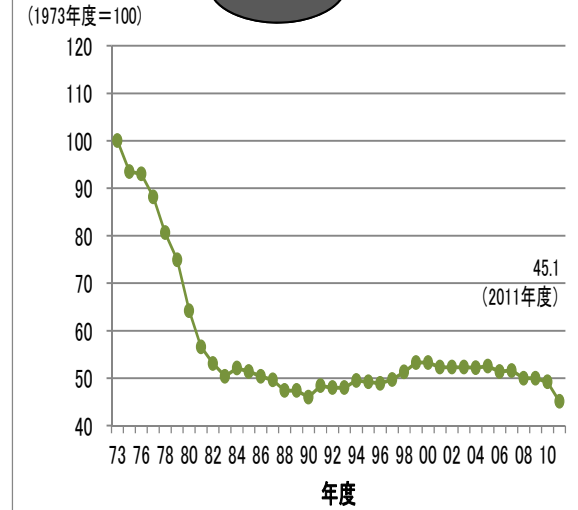
鉄鋼



窯業

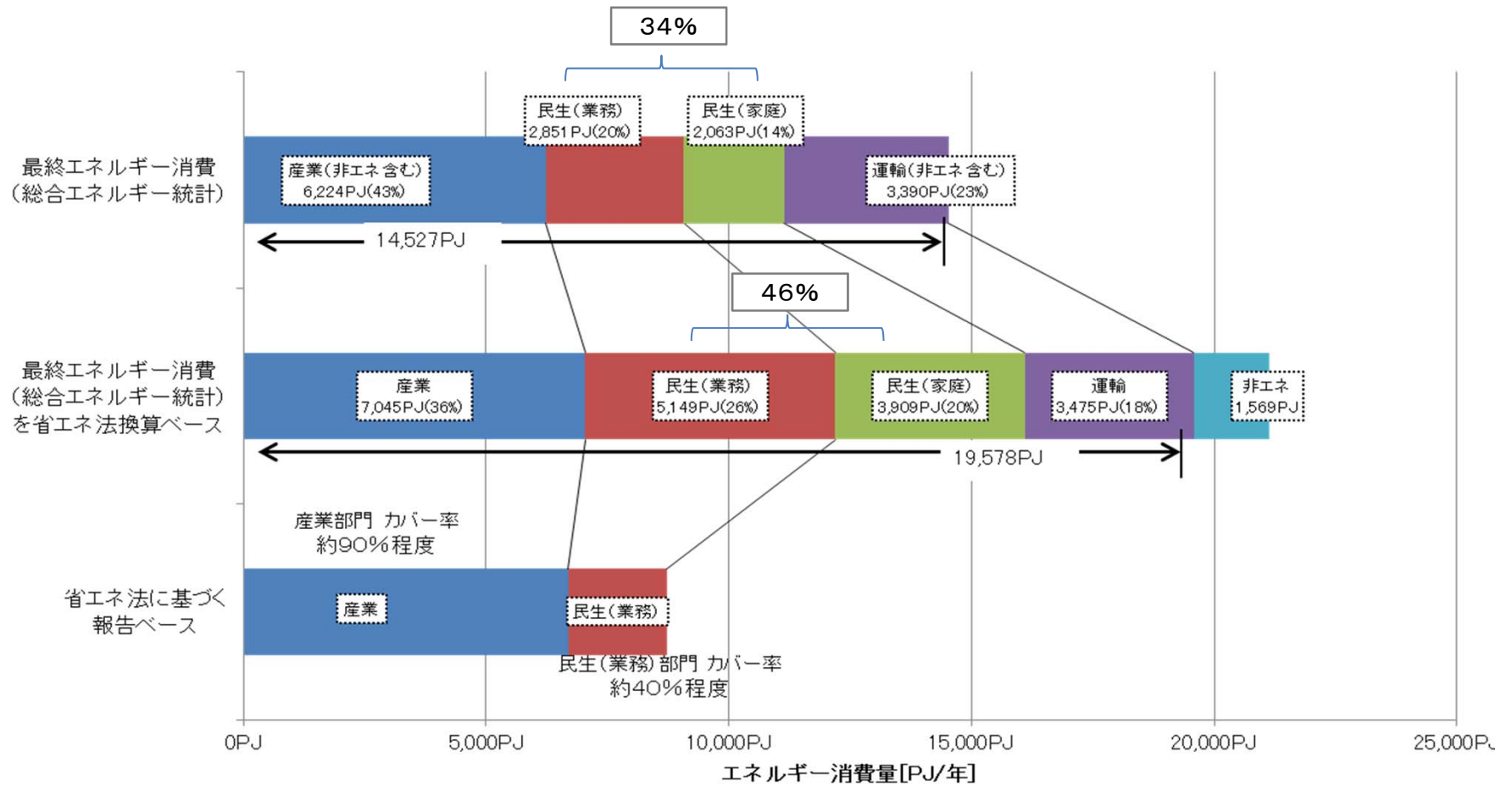


化学



総合エネルギー統計における最終エネルギー消費と省エネ法の捕捉範囲

- 総合エネルギー統計における最終エネルギー消費にはエネルギー転換部門等が入っていないが、省エネ法は1次エネルギーに換算している。従ってこれを省エネ法ベースに換算すると電気エネルギーの多い民生部門のウエイトは34%から46%となる。(エネルギー転換部門等を産業分野と考えれば産業分野のウエイトは36が53%に、民生は46が23%となる。)
- 省エネ法で国がエネルギー使用状況を把握できるのは 産業部門で9割、業務分野では4割程度である。



省エネルギーを推進するための2つの論点

1、これまで様々な省エネ対策を行ってきたとはいえ、実質的にはまだ全消費の半数を占める産業部門の省エネをどう取り組めばよいのか？
はたしてこの分野の省エネルギーは、限界なのか？

2、エネルギー消費の伸びの著しい民生分野の、とりわけ業務部門の省エネルギーを効率的に推進するにはどうしたらいいのか？

震災後の節電取組みに見る省エネ余地 ①

震災を契機にした省エネ意識の高まり

- 電力需要構造が明らかに・
季節や1日の動きとその内訳等
- エネルギー、とくに電力の特性など
に対する理解が深まる・
kwとkwh、電力供給力と需要、契約電力等
- 電力需給バランスは時間でとらえることも
必要であることが理解された・
ピーク抑制、負荷平準化
- 蓄電、蓄熱の重要性と限界の認識が・
- 個々の小さな取組みや省エネ意識が
全体の需給を緩和できることが・



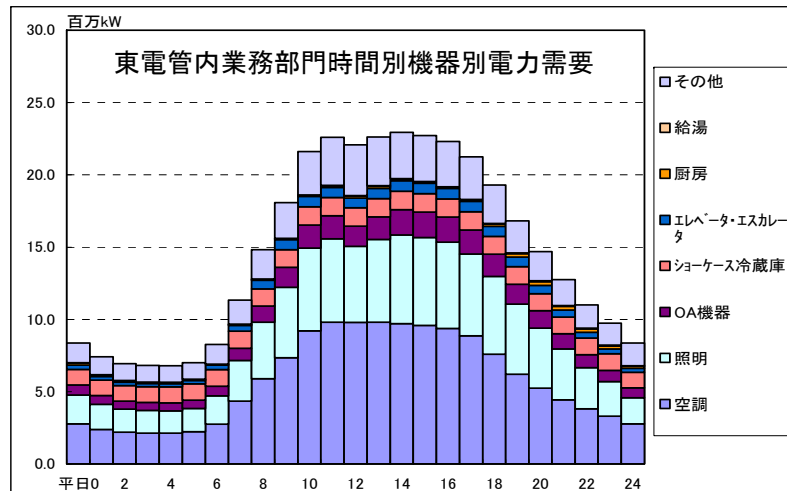
- 震災に端を発した電力需給問題からの節電・
省エネ取組みは、需要サイドのエネルギー
使用合理化のみが省エネであるという考え方
から、供給と需要バランスを時間ベースでとらえ(※)
負荷の平準化を図るということも重要な省エネ
要素であるという認識が広まった。

- さらに震災後の全国的な節電行動は、産業、
民生等すべての分野でまだまだ省エネの余地が
あることを証明した。

(※) このような供給と需要バランスを時間ベースでとらえるという視点は、
産業部門、なかでもエネルギー多消費産業では古くから実践され
ていたが、3.11以降の全国的な電力需給バランスの拮抗をうけ、
中小の産業分野やこれまで省エネ対策が遅れていた業務部門
家庭部門などにおいても、これらの必要性に対する認識が初めて
芽生えてきたといえる。

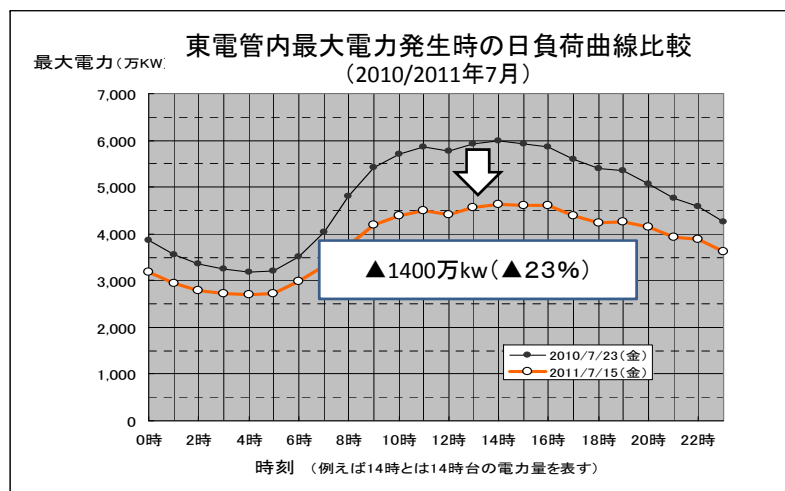
【1日の電力需要パターン例】

H23年 エネ庁資料より



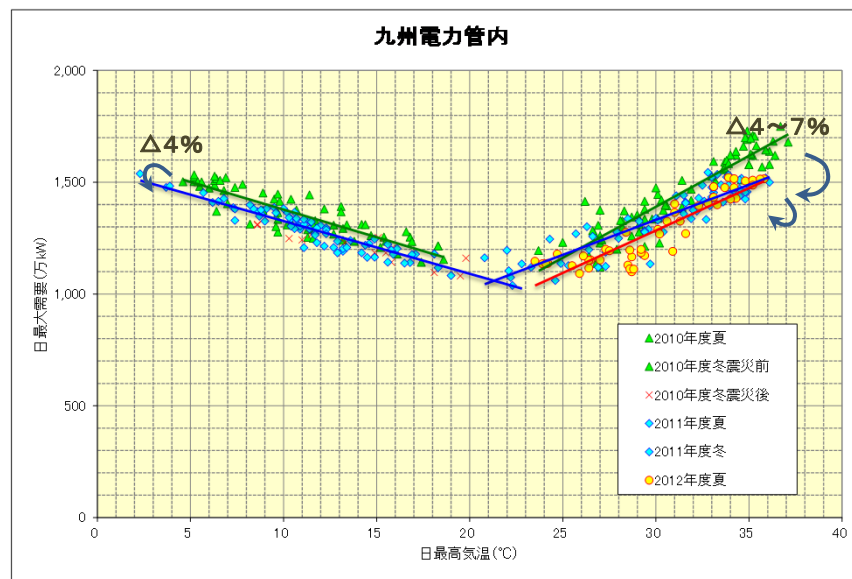
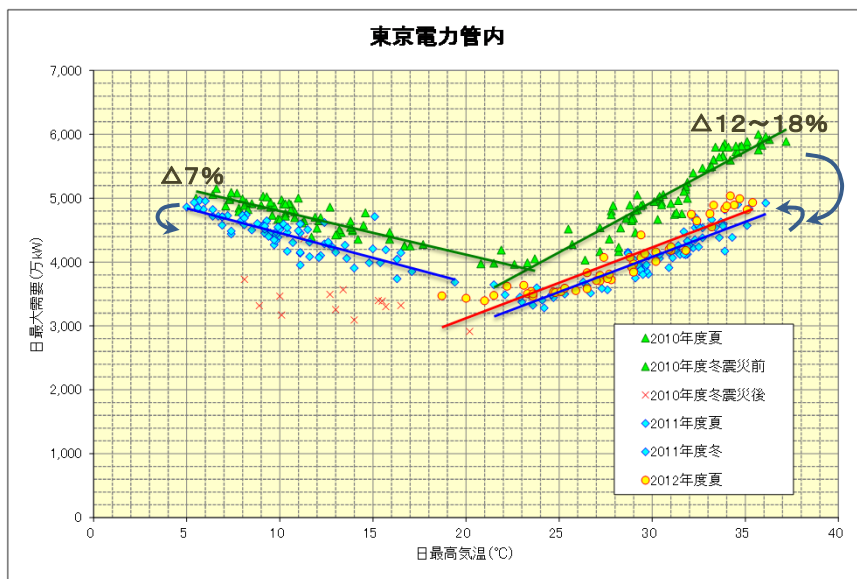
【日負荷曲線比較】

東電実績よりECCJ作成



節電は定着したか？

【実績にみる 日最大電力の変化】 各電力管内の最大電力と気温からECCJ作成



- 昨年2月に各電力会社が実施したアンケート調査結果などを基に、国が昨年4月に取りまとめた需給検証結果(下表)によると、震災前に比較し平均で6.1%(全国計で1340万kw)の電力が節電量として定着したとしている。(定着節電：心身的ストレスの少ない、コスト回収可能な対策で12年度に引き続き13年度も継続して実施するという対策による節電量)
- 震災以降多く取り組まれた節電案件で、定着した、あるいは定着しつつある節電、省エネ対策としては下記のものと考えられる。(経団連アンケート、東京都アンケート、ECCJアンケート結果より)

- ・照明の運用改善 ・照度引下げ ・照明間引き ・LED等高効率機器への転換
- ・空調の運用改善 ・冷暖房温度設定の見直し
- ・エレベータやOA機器の運用改善 ・窓断熱など開口部対策
- ・エネルギー面からの生産、操業調整等 ・コジェネ、太陽光等の発電設備導入、
- ・デマンドコントロールや見える化設備による管理の強化。
- ・高効率化家電製品への取換えや待機電力削減。

	北海道	東北	東京	中部	関西	北陸	中国	四国	九州	合計/平均
定着節電量(万kw)	32	56	629	109	268	23	43	31	149	1340
定着節電率(%)	6.3	3.8	10.5	4	8.7	4	3.6	5.2	8.5	6.1

注：数値は対2010年度

出所：h25年4月電力需給検証小委員会資料よりECCJまとめ

省エネ診断に見る省エネの余地 ②

省エネルギーセンター(ECCJ)が実施する無料省エネ診断とは

- 【対象】
- 平成16年～21年 年間原油換算エネルギー使用量3000kl以下の工場、ビル等を対象に実施
(第2種エネルギー管理指定工場、事業場)
 - 平成22年～現在 年間原油換算エネルギー使用量1500kl以下の工場、ビル等を対象
24年からは契約電力50kw以上(エネ管理指定工場を除く)を対象とした節電診断も実施

【実施件数、実施方法】

- 診断件数 年平均 1000件程度 h16年からの9年間では8500件を診断
- 診断方法 電気、熱の診断専門員2名による1日診断
(ECCJでは全国で530名の専門員を登録、養成し、全国同一レベルでの診断を実行)

【診断結果例】

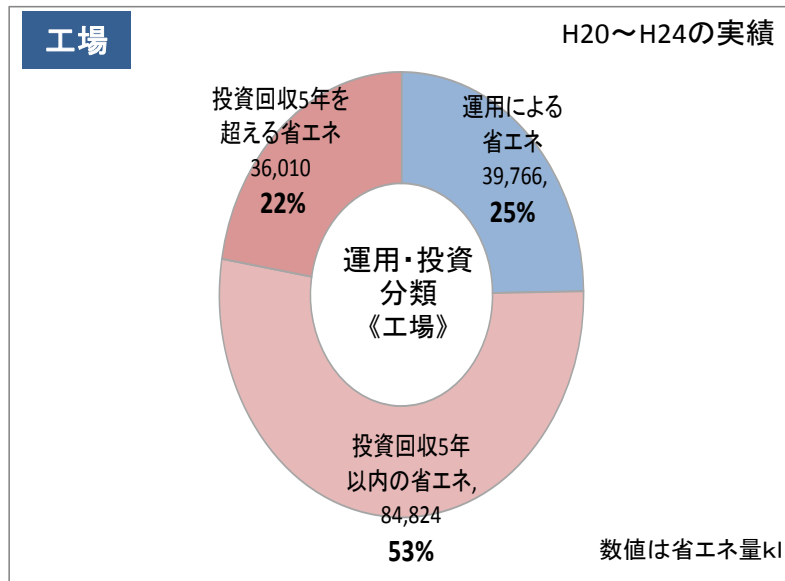
- 診断結果 提案省エネ量(22年度実施分) **48300kl (1083件)**
- 診断提案1年後(23年)にフォローアップ調査を実施 ⇒ 約6割が実施及び実施検討中
 - ・実施済み 15445 kl } 64%
 - ・実施検討中 15326 }
 - ・実施できない 17523 → 36%



- フォローアップ調査の完了している平成16年から8年間の約7000件の診断による省エネ実績量は、40万klにのぼり、そのうち 投資を必要としない運用での省エネが、30%程度あることから、工場・ビルを問わず中小事業者の省エネの余地は大きいといえる。
- 省エネ提案内容としては、ビルの場合、60%以上が空調・照明であるが、工場分野全体で見るとこれらに加え圧空・用水等ユーティリティ関連や熱設備、生産設備といったところに省エネ可能性が多い。業種ごとには、エネルギーの使い方が様々であることから、省エネ提案項目には各業界のエネルギー消費構造の特徴が出ている。
- 工場における診断1社あたりの省エネ提案量を業種ごとに見ると、繊維工業や窯業・土石分野が他に比べ多い。
- 診断提案項目のうち約4割は、1年後の調査において実施できないとしている。その理由は、資金面や改善タイミングの問題が多いが、実施に当たって必要な様々な技術情報や人材の不足などを理由として挙げている事業者が多い。

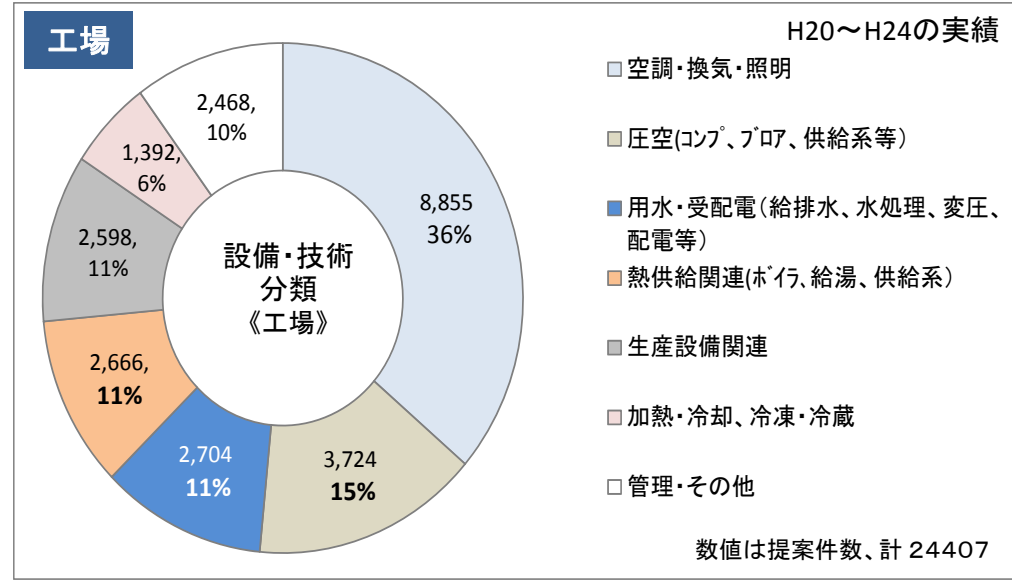
【診断項目の運用・投資分類】

○ 全体の1/4 から 1/3は運用による省エネ

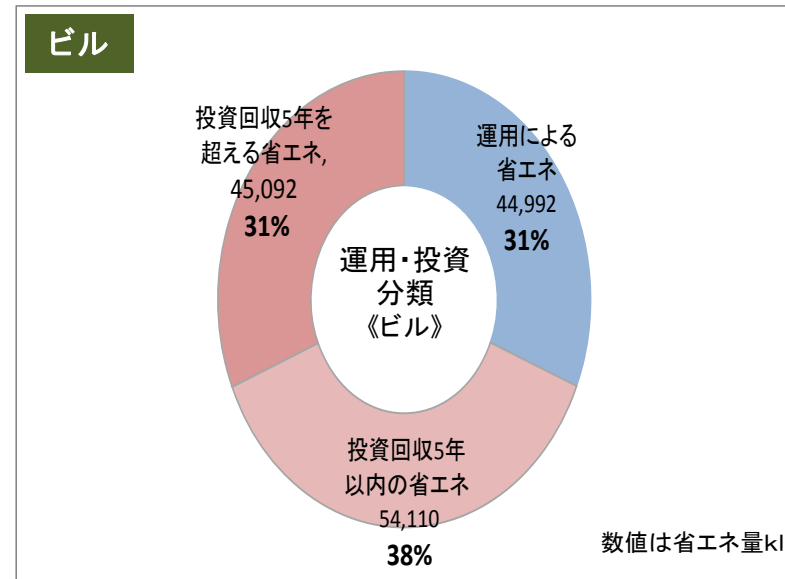


【診断項目の設備・技術別分類】

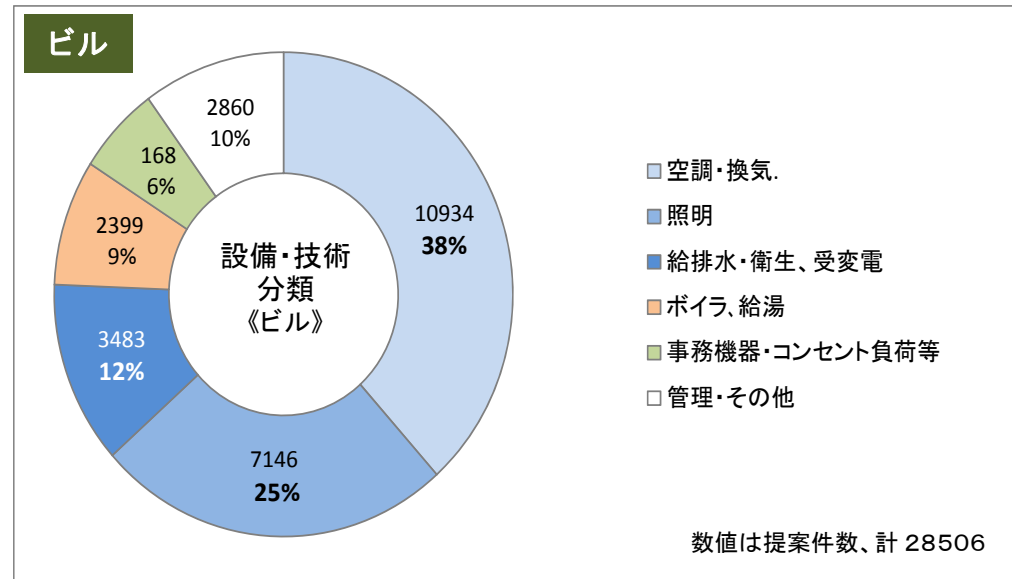
○ ビルは6割が空調。照明であり、工場では圧空の省エネが多い



ビル

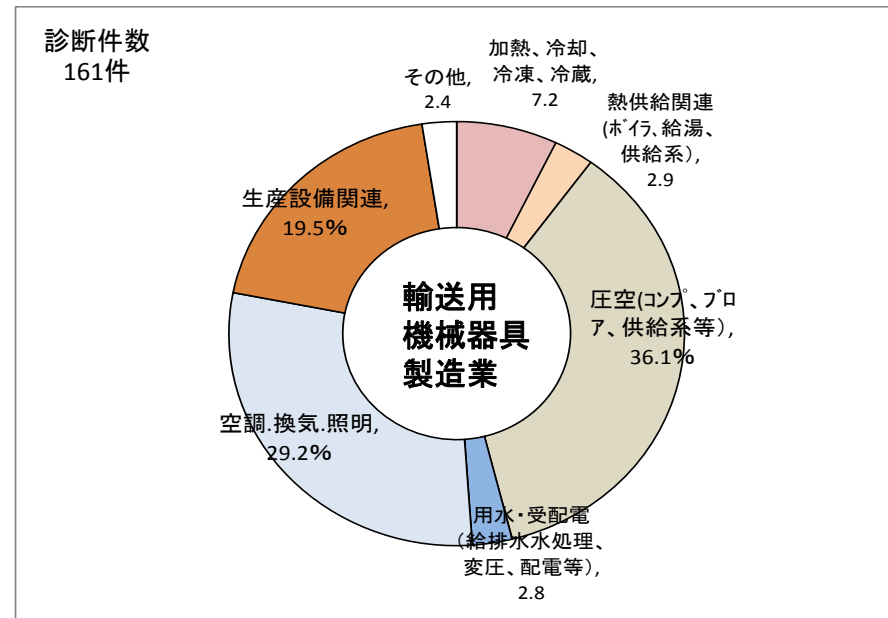
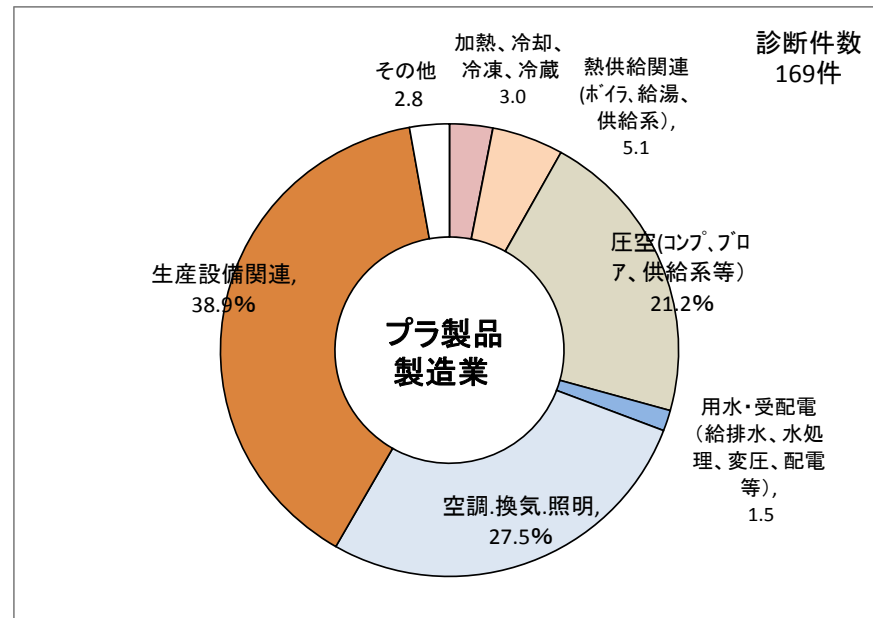
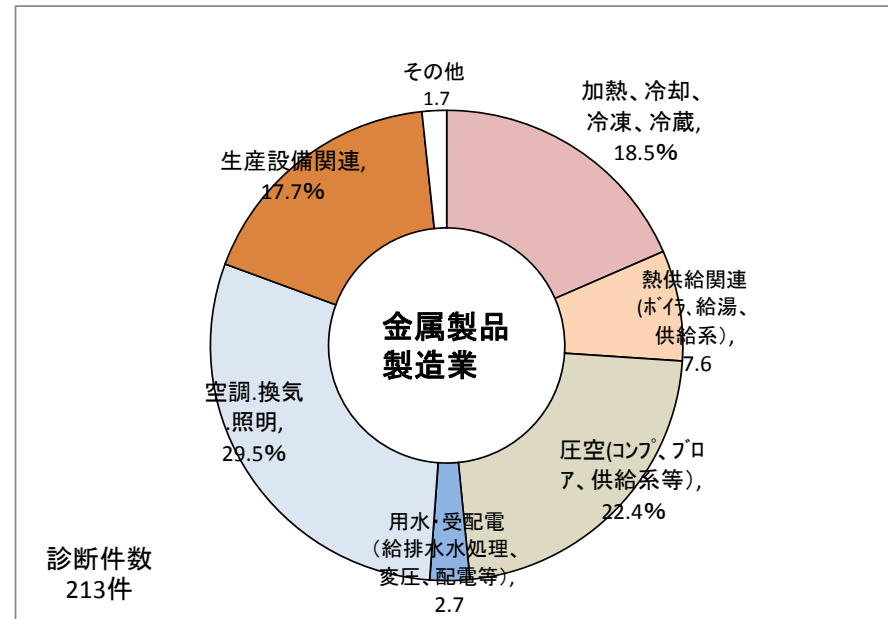
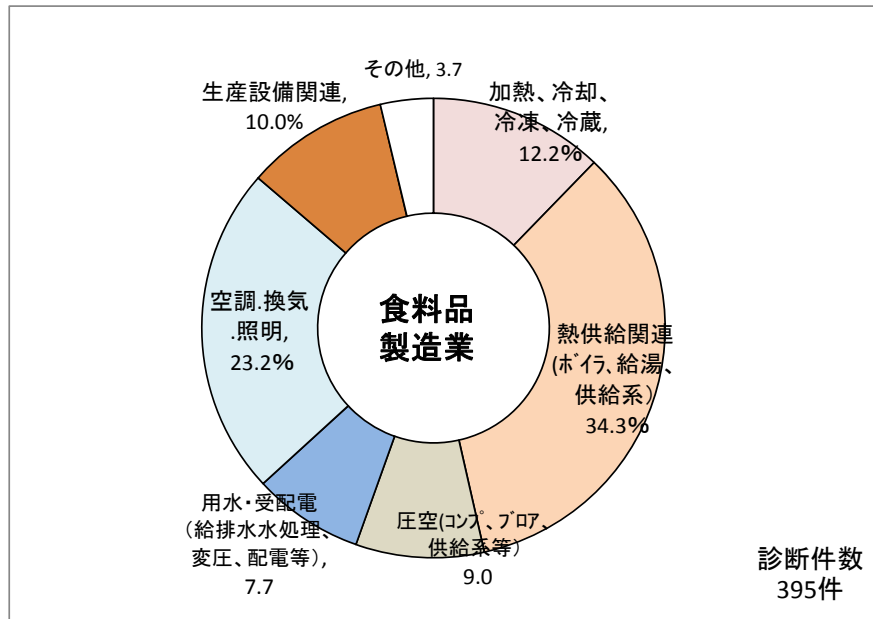


ビル



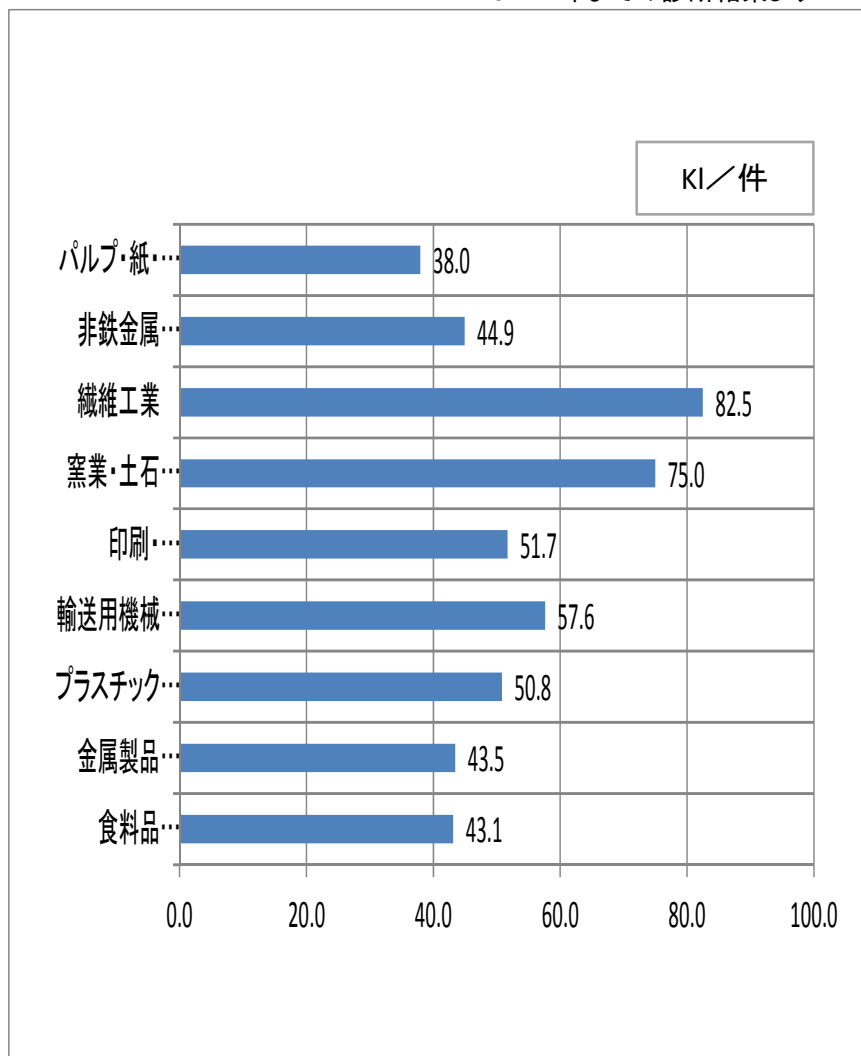
【産業の業種別にみた省エネ提案内容の設備・技術別分類】（診断数の多い順 4業種の例）

H20～H24の実績



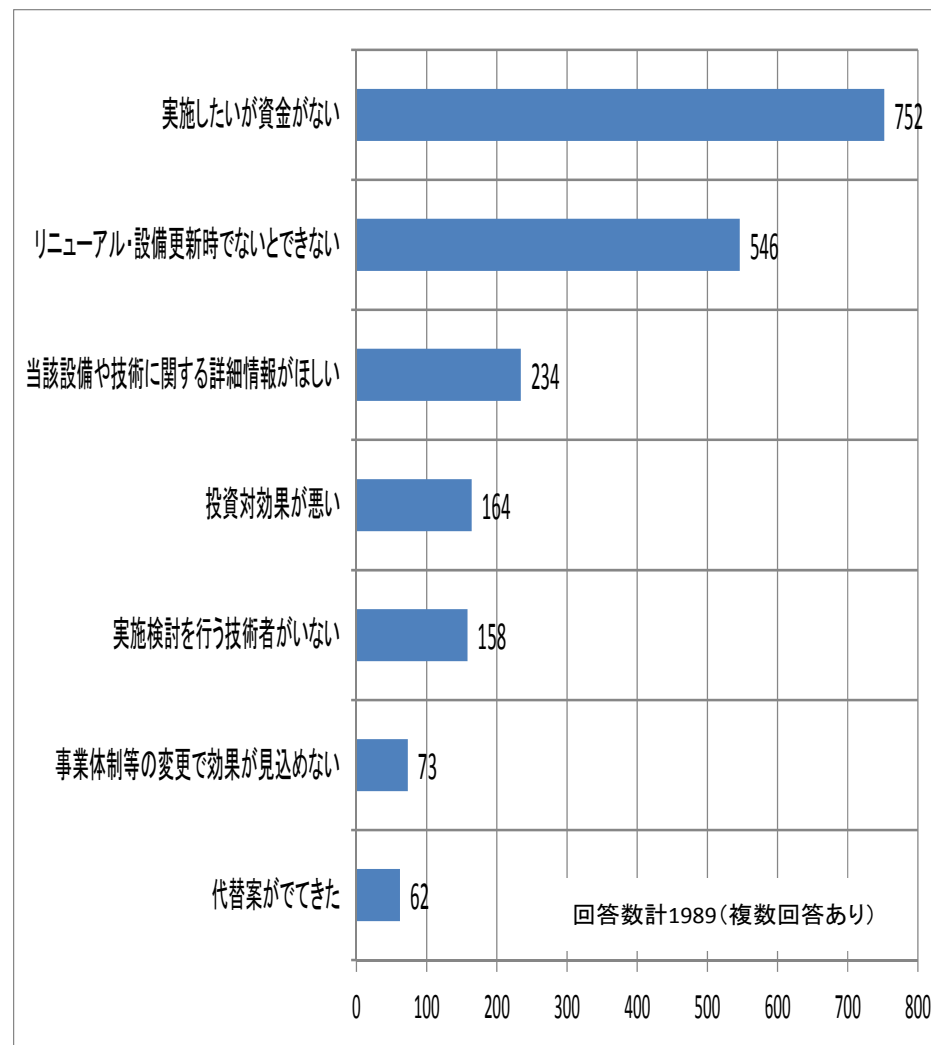
【業種別診断1社あたりの省エネ提案量】

H20～24年までの診断結果より



【診断提案事項を実施できない理由】

H23年のフォローアップアンケート結果より



省エネセンター事業活動から見る産業・業務分野の省エネの現状

事業者分類	省エネの現状
<p>特定事業者 エネルギー多消費産業</p>	<ul style="list-style-type: none"> ○ オイルショック以降の様々な省エネ取組みにより、省エネ設備導入は最も進んでいる業界。 ○ 製造原価に占めるエネルギーコストウエイトも高いことから、省エネ意識は相対的に高い。 ○ エネルギー管理専門組織はあるがエネルギー使用規模からすると必ずしも十分とは言えない。 ○ 更に要員の高齢化、ベテランの引退等による技術伝承不足等により 管理運用面での不備拡大が懸念される。 ○ 経営環境悪化による補修費削減や要員合理化によるエネルギーロスの拡大も顕在化。
<p>特定事業者 上記を除く事業者</p>	<ul style="list-style-type: none"> ○ 上記業界に比べるとエネルギー管理組織体制などは明らかにプアではあるが、事業や設備規模との相対的關係では目が行き届き易くキーマンの適切な配置とリーダーシップにより優れた取組みを行っている事業者もある。 ○ 但しエネルギー管理士資格を必要としない業務部門や第2種エネルギー管理指定工場等においてはエネルギーに関する技術的知識と管理能力を有した人材が不足。 ○ 高効率な省エネ機器、設備の導入余地のある事業者は多い。また省エネ法の平成20年改正で初めて国の指定を受けた事業者においては、事業者が遵守すべき国が定めた判断基準そのものの理解が不足し管理標準の整備や徹底に問題あり。 ○ 経営トップの省エネに対する姿勢が従業員にダイレクトに影響することからエネルギー管理統括者の意識改革が特に重要
<p>年間エネルギー使用量 1500kl未満の事業者</p>	<ul style="list-style-type: none"> ○ 1社当たりのエネルギー使用量は少ないが事業者としては圧倒的な数、いわゆる中小事業者が多い。 ○ エネルギー使用状況の報告義務がないため、省エネ法そのものの存在すら知らない事業者も多い。 ○ 一方、省エネはコストに直結することから極めて熱心に省エネに取り組んでいる事業者もある。 ○ しかしながら全般的には特にエネルギーに関しては技術、管理両面での知識が不足しており高効率な省エネ設備導入に留まらずエネルギー管理、運用面での改善余地が極めて多い。 ○ 1件当たりのエネルギー使用量が少ないことからビジネス的には省エネ診断やソリューション提案事業は成り立たないため、国や自治体の支援が必要な分野。

省エネ・節電推進の課題と方向性

今後の省エネ・節電推進

震災により芽生えてきた需給バランスを意識した省エネ対策を強化するには、エネルギー使用の合理化を
・事業所から事業者全体へ、地点から地域全体へ ・需要サイドから需給バランスへ ・部分最適から全体最適へ
といった視点からとらえることが必要であり、このためにはエネルギー使用にかかわるすべての者に対する
エネルギーに関する意識改革が基本となる。
今後の省エネを一層強力に押し進めるにあたってのキーワード を整理すると次の3点に集約できる。

エネルギー管理の
定着・全体最適化

エネルギー技術の
高度化・多様化

省エネマインドの醸成
人材育成

具体的には

管理

- 産業、業務分野では、経営から現場までのエネルギー管理の一貫性
- 需要サイドの合理化追求から省、創、蓄を踏まえた全体マネジメントの推進
- 自社の規模、体制に応じたBEMS、FEMS、デマコン、スマメ等の統合活用
- 様々な金融的支援措置や専門機関や事業者の徹底活用
- 自社内管理体制の構築とわかりやすい 情報発信の工夫

添付資料 1

技術

- 高効率機器や生産プロセスの開発と普及
- ハード技術から運用技術重視への転換(管理・制御技術の開発促進と普及)
- 個別最適、個別高効率化から全体最適へ
- とりわけ産業分野では設備保全技術の向上
- 業務分野では省エネチューニングが可能なBEMS機能の標準化推進

育成

- 震災以降芽生えた節電意識の、継続的な省エネ意識への転換(省エネ文化の醸成)
- 業種、業態を超えた省エネ取組に関する様々な情報の発信
- ESCO事業を含む省エネソリューション事業者や設備保安管理事業者に対するエネルギー管理技術や診断技術などの教育とレベルアップ
- 省エネに関する資格制度の再構築、民間資格制度から国家資格へ

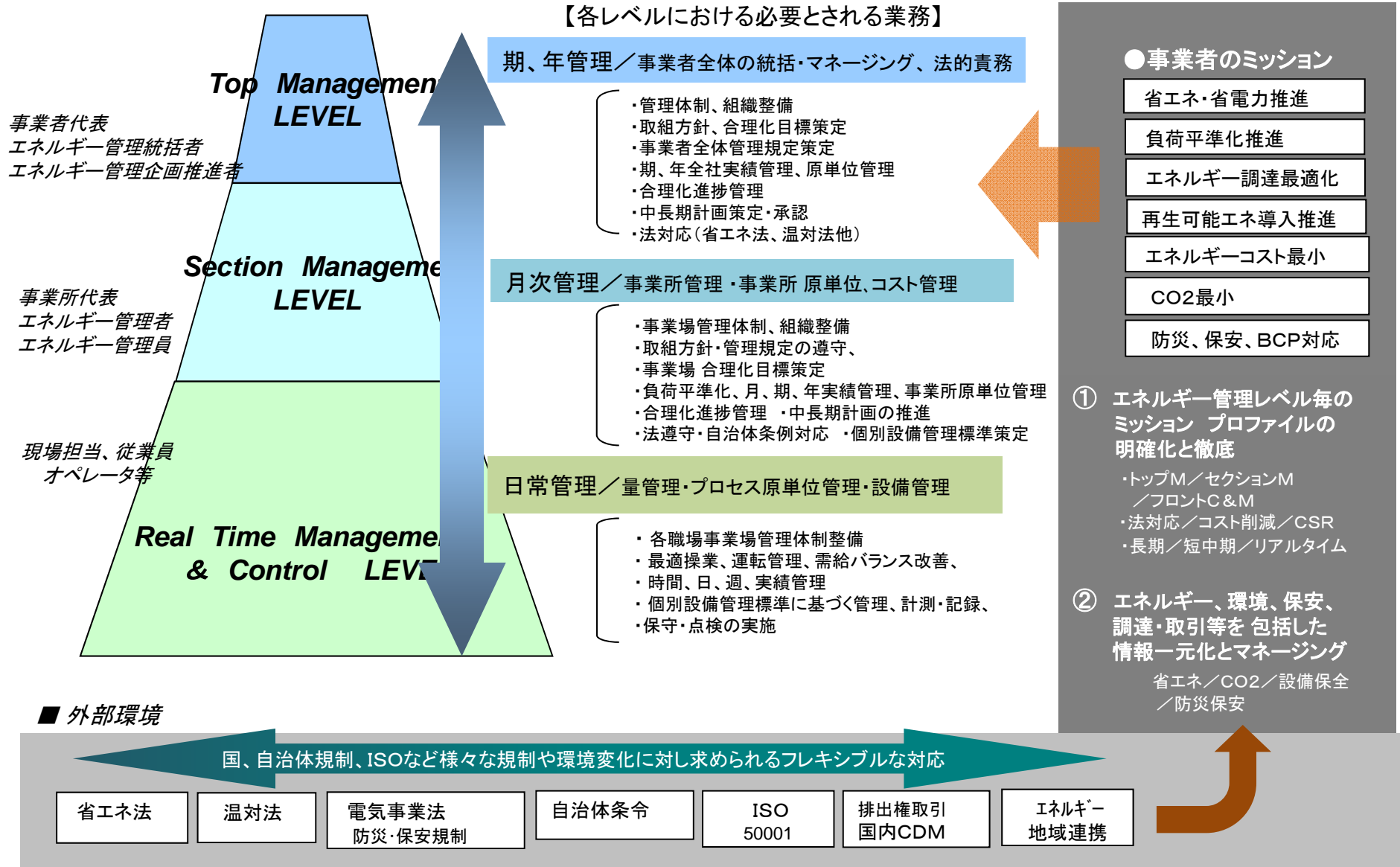
産業・業務分野別にみる今後の省エネ重点課題

部門	分野	今後の重点課題
産業部門(製造業)	大規模事業分野 <small>エネ多消費産業、第1種指定工場等</small>	<ul style="list-style-type: none"> ○ 例えば水素還元製鉄のような省エネ+CO2抑制型の新たなプロセスの開発 ○ 蓄電、蓄熱、創エネを駆使したエネマネと地域連携 ○ 老朽化対策に力点をおいた保全技術の再構築、IR(inspection & repair)の徹底 ○ 固定エネルギーの排除 QRECS、EJIT(※)等の普及 添付資料 2 ○ 負荷平準化管理の徹底(負荷率管理、最大電力管理等) <p style="text-align: right; font-size: small;">(※) QRECS: quick response energy control system EJIT: energy just in time</p>
	中規模事業分野 <small>第2種エネルギー管理工場等</small>	<ul style="list-style-type: none"> ○ より簡易なFEMS等管理支援ツール開発と導入 ○ 補助金情報や活用に関する指導、支援 ○ エネルギー管理員制度の強化 ○ 省エネ支援産業の育成
	中小事業分野 <small>1500kl以下</small>	<ul style="list-style-type: none"> ○ エネ管理知識と省エネマインドの醸成 ○ 省エネ診断等による支援の強化 <small>強化策としては、管理診断指導、技術診断、チューニング診断等支援メニューの拡大</small> ○ 補助金、融資など金融的助成措置の拡充とこれらの活用に対する指導・支援 ○ 地域密着型の先進的取組事例紹介や表彰制度の充実 ○ エネルギー診断技術者の育成
業務部門(ビル)	大規模ビル <small>第1、2種エネルギー管理工場等</small>	<ul style="list-style-type: none"> ○ 第1種、第2種指定事業所に対するエネルギー管理者配置の義務付け ○ BEMSデータ活用と省エネチューニング <small>冷凍機単体からシステムCOP評価へ、蓄熱システム高度化等</small> 添付資料 3 ○ ビル形態別BMの設定とラベリング ○ テナントビルへの計量器設置義務化とエネルギー情報提供義務化
	中小ビル <small>1500kl以下</small>	<ul style="list-style-type: none"> ○ 簡易BEMSの標準化と普及 ○ 電気保安全管理、ビル管理とエネルギー管理の一体化 ○ 省エネ診断等に対する国や自治体の支援強化 ○ 実行につながる省エネのソリューションビジネス化推進 ○ 地域密着型の先進的取組事例紹介や表彰制度の充実

添付資料 1

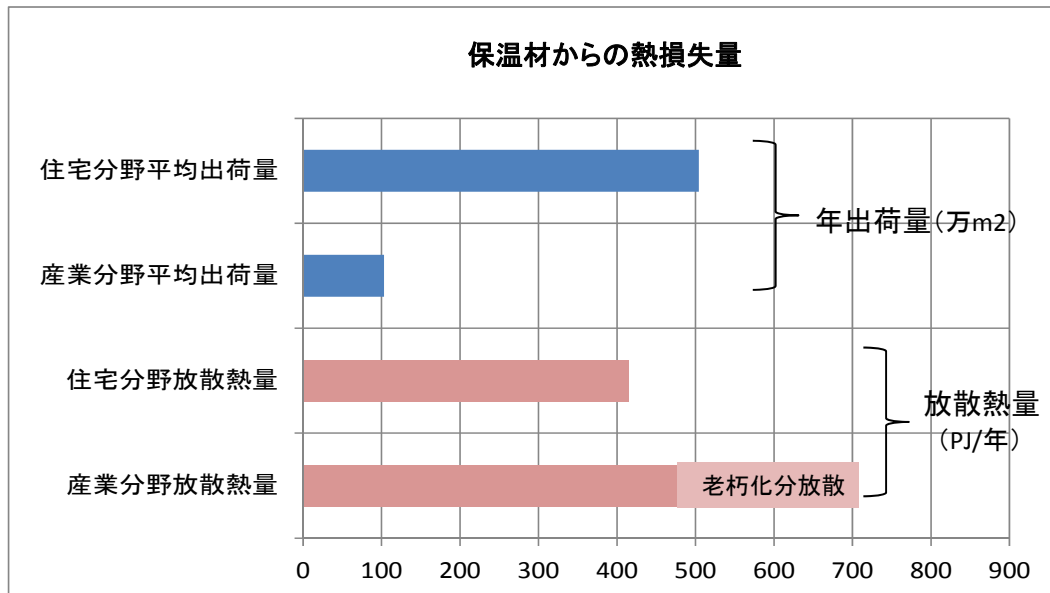
今後事業者求められるエネルギー管理とは

○ 経営トップから現場に至るエネルギー管理の一貫性とトータルマネジメント

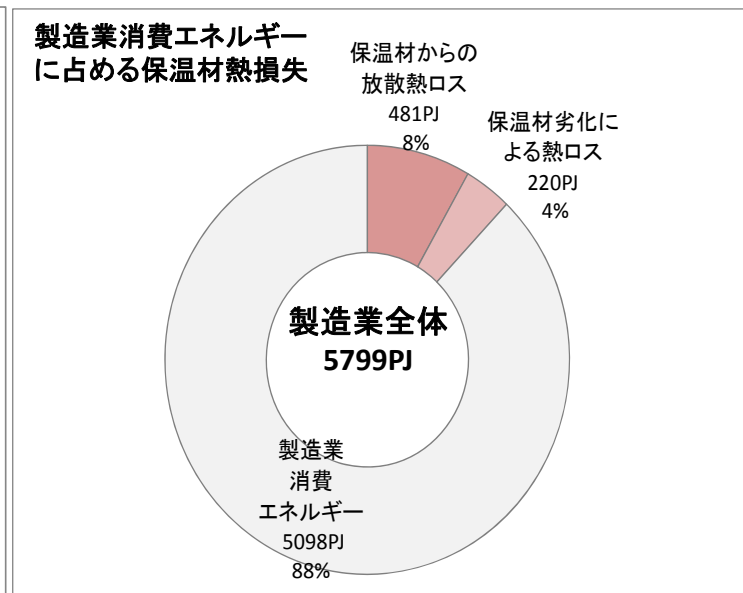


産業分野における放熱損失の実態に見る省エネ対策の一つの方向性

- 国は業務、家庭といった民生分野の省エネ対策を強化するため、建築材料として使われる断熱材をトップランナー制度の対象とする法改正を行い、昨年12月27日に省令の交付を行った。
- 住宅分野で使用されている保温断熱材は年間平均出荷量ベースで500万m²程度であり、産業分野の約5倍と大きいですが、産業での使用温度レベルは、2,3百度以上と高いため、放熱損失は産業が住宅分野を上回っている。その量は新品の断熱性能で計算しても、年間500PJに達する。
- さらに実際に使用されている保温材は次頁写真に見られるように老朽化が著しく、仮にストックの半分が10%程度の水分を含んでいるとしてもこの放熱損失は700PJ以上に達し、我が国の製造業のエネルギー消費の10%以上と極めて大きな損失となっているのが現実であろう。
- このような状況は保温設備に限らず、省エネ設備、ユーティリティ設備など全般にわたり、適切な機能回復と損失防止対策が急務と言える。



日本保温保冷工業協会試算結果より



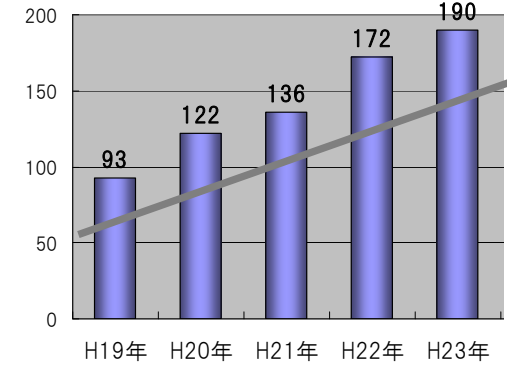
日本保温保冷工業協会試算結果より

【 保温設備の現状 】



設備劣化・腐食等による事故件数

(高圧ガス保安協会統計資料より)



増加する事故件数

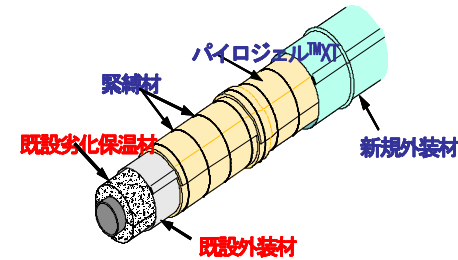
【 保温対策の新技术と対策効果例 】

ガラスマットにシリカゲルを含浸したエアロジェル断熱材を老朽保温材に巻きつける 増し保温工法により放散熱損失を削減できる新技术。

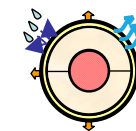
既設保温材の機能回復もはかれ、廃棄物削減にもなる。

※産業分野で多く使われているロックウール保温材とけい酸カルシウム保温を、この増し保温工法で施工した場合の省エネルギー効果は年 約 110 PJ

日本保温保冷工業協会試算結果より



・既設保温材(外装材)の上から、パイロジェルXTを上巻き。
⇒ 既設保温材中の水分を水蒸気として排出。



水蒸気は排出し、
雨水の浸入をシャットアウト

濡れた保温材の乾燥によりCUI予防保全効果、
および省エネルギー効果

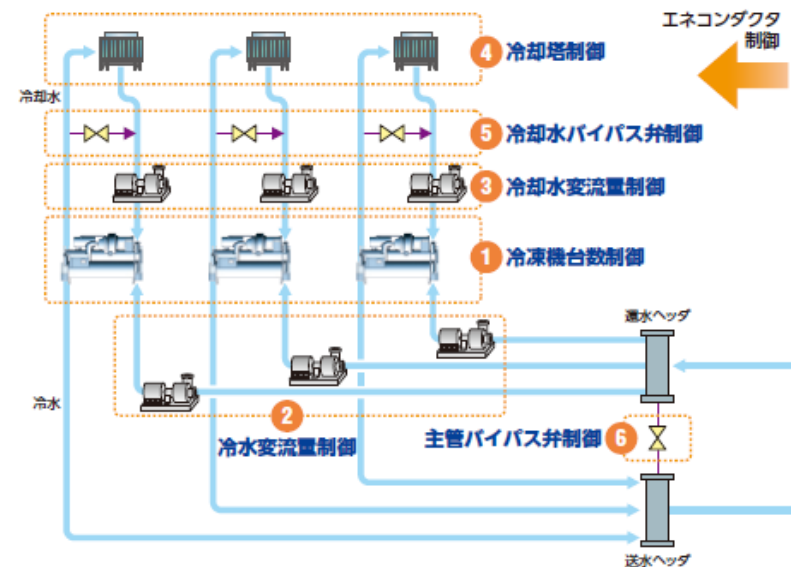
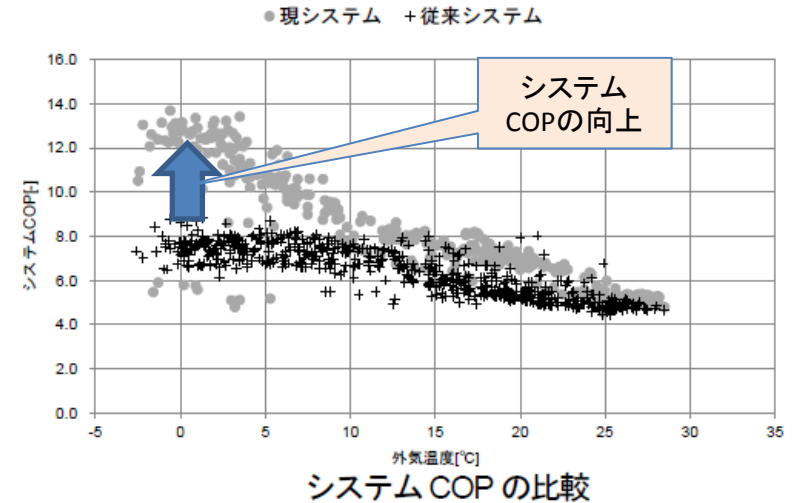
◆ Pyrogel XTR; 米国 Aspen Aerogel 社

1. 空調熱源トータル運用の高度化

- 目的 : 空調熱源システムの高効率運用
- 従来の取組みでは :
 - 冷却塔をフル運転し冷却水温度を低下することにより冷凍機を高効率運転
 - ⇒ デメリット : 冷却水ポンプ、冷却塔ファンの消費電力大

• 高度化の技術 : 「統合型熱源*」

- 運転状況を常時監視し、設定温度・水量を変化
- 冷凍機・冷却水ポンプ・冷水ポンプの合計消費電力が最小になる運用方法(システムCOPの向上を目指す)
- システムCOP・・・熱源を構成する機器の全消費エネルギーの合計量 によるCOP評価
 - 従来 ⇒ 冷凍機単体COP
 - システムCOP
= 冷凍機 + 冷却水ポンプ + 冷却塔 + 冷水1次ポンプ
 - 冷凍機以外のエネルギー量を加算するので、冷凍機単体COPよりも悪くなるがトータルとして効率的な運用が可能



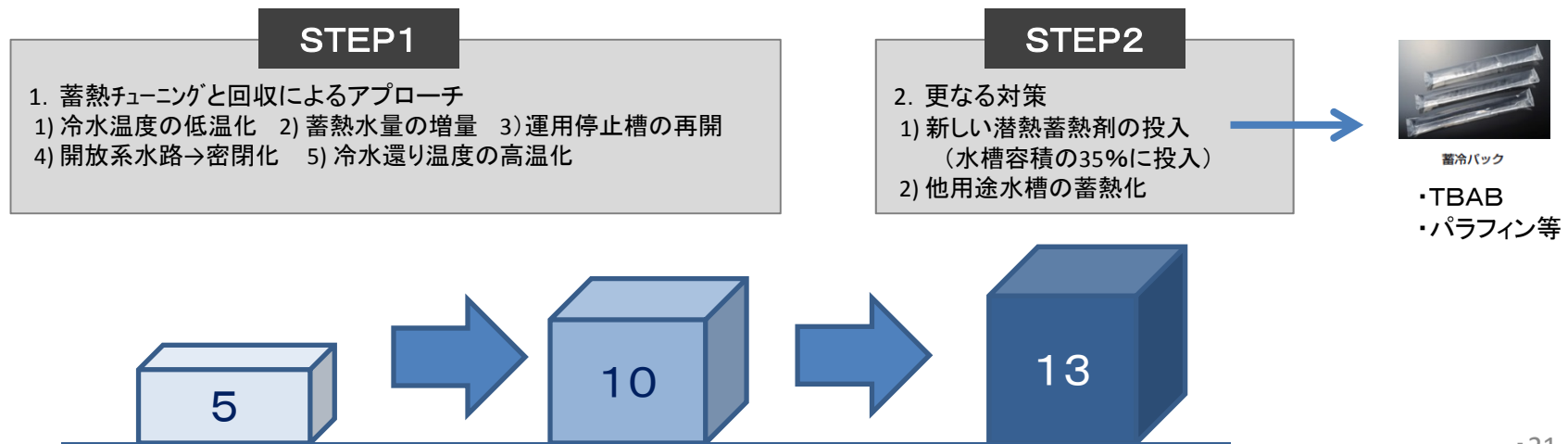
* 統合型熱源による省エネ運転:三菱重工 H25年度省エネ大賞応募

2、蓄熱システム 蓄熱密度の高度化

- 目的：既存水蓄熱システムの高密度化(同一容積での蓄熱量アップ)
- 従来の技術 蓄熱槽での利用温度差： $\Delta t = 5\text{deg}$
- 高度化の技術
 - ①ステップ：蓄熱槽 利用熱量の拡大(温度差拡大)： $\Delta t = 5 \rightarrow 10\text{deg}$
 - ②ステップ：潜熱蓄熱材の活用で更に拡大
- 既存水蓄槽容量(全国)：
 - 約200万 $\text{m}^3 \rightarrow \times 1.65\text{kW}/\text{m}^3 \cong 300\text{万kWh}$
- 高密度化の効果 (STEP1)
 - 電力シフト量の増分 = +300万kWh

【利用温度差を5⇒10degにした場合の電力シフト量】

- 1m^3 当たりの蓄熱量 = $1,000\text{kg} \times 5\text{deg} = 5,000\text{kcal}/\text{m}^3$
- 電力シフト量 = $5,000\text{kcal}/\text{m}^3 \div 3,024\text{kcal}/\text{USRt} \times 1\text{kW}/\text{USRt} = 1.65\text{kW}/\text{m}^3$



まとめ

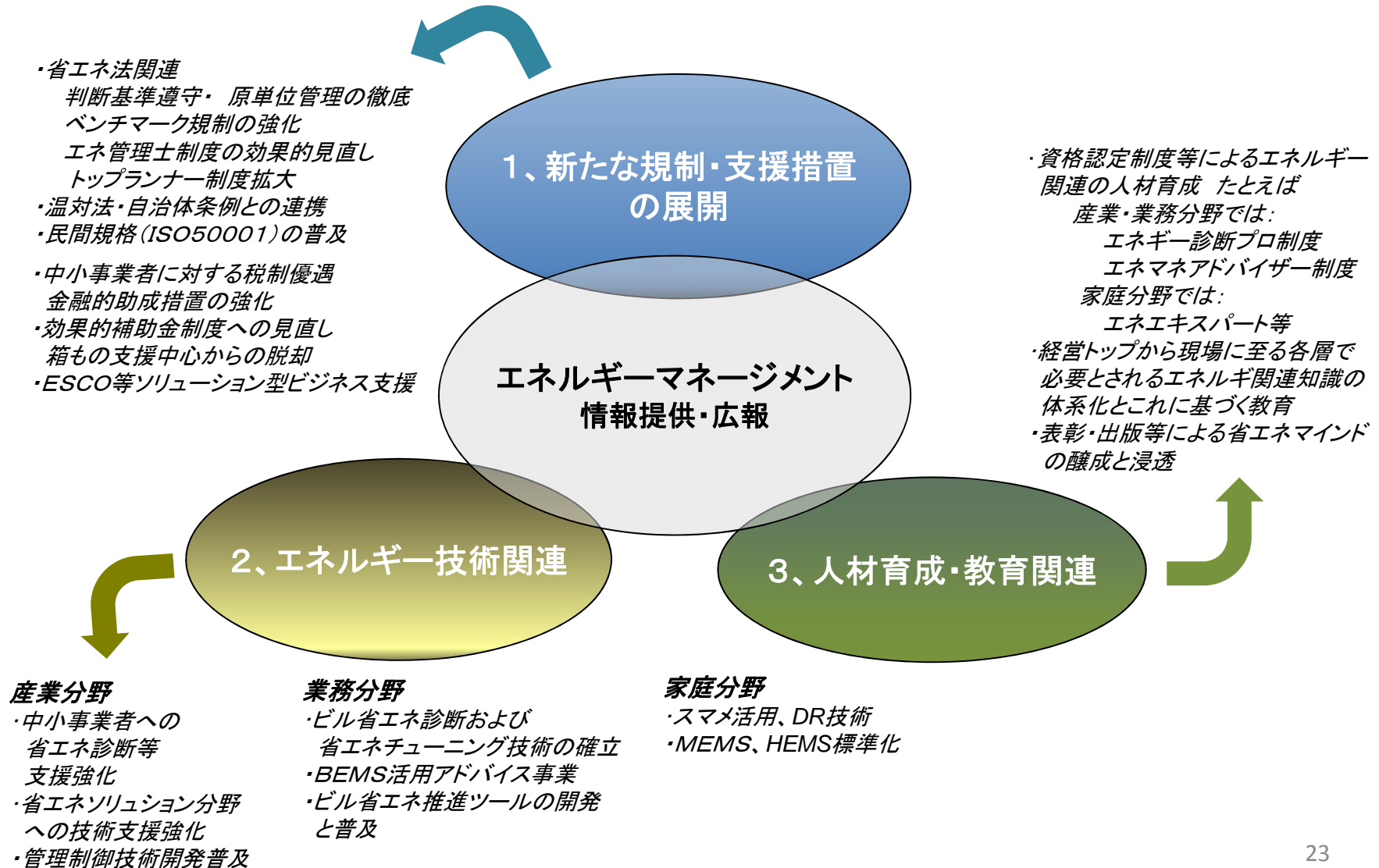
- 省エネは運用と技術の両輪！ ■ 省エネは反復、継続性！
- 省エネは人、求められるトップから現場までの意識改革！
- 省エネに奇策なし！

産業分野では ……

- 1、省エネという雑巾は決して乾いていない状況、この傾向は第2種指定工場や中小事業者になるほど強い。
- 2、さらに第1種指定工場など大企業においても、生産設備や省エネ設備の老朽化、補修費の削減等によるエネルギー損失の増大があり、要員合理化やベテランリタイア等によるエネルギー管理の弱体化も進行。
- 3、従って、まず設備の機能復帰と健全化やエネルギー管理の基本に戻った省エネ推進体制の再構築が急務であり、従来のエネルギー使用の合理化に加え負荷平準化や需給バランス改善などマネージメントに力点をおいた新たな取組み強化が必要。
- 4、経営環境変化として現場では、短期・多量／少量・多品種／高付加価値化・差別化等が常態化し、このためエネルギー使用面でも生産体制、生産構造変化に伴うフレキシブルなレスポンスが一層求められる。
- 5、さらには、経営トップから現場までレベルに応じた人材の育成と外部専門機関の効率的な活用が必要であり特に中小の事業者に対しては、エネルギー管理や技術面での支援と指導が必須。また金銭的支援としても従前の、単体、箱もの的支援からシステムの支援への転換とともに管理やマネージメントなどソフト対策支援の強化を国、自治体に期待したい。

業務分野では ……

- 1、エネルギー消費が生産活動に直結している製造業分野と異なり、もともとこの分野での省エネ取組は遅れており、従って省エネ余地も多い。
- 2、この分野は、省エネ推進体制やエネルギーに関する技術を含めた基礎的知識も不足していることから省エネ法で規定されているエネルギー使用合理化の基本的考え方から、広く浸透することが必要。この分野の法的規制強化は、ここ数年強化されてきたが、エネルギーの知識をもった人材の効果的育成面ではエネルギー管理士制度等の見直しが望まれる。あわせて民間の資格認定制度等を活用したコア人材の育成も急務。
- 3、ビル管理会社やESCO事業者並びにソリューション事業者など、外部の専門機関を活用しやすいような仕組み作りを、金銭的支援を含め、国や地方自治体に期待。業務分野に限らず、ビジネスとして極めて成立ちにくいマネージメントに係るエネルギー診断やビル省エネチューニング、また産業部門を含む中小事業者に対する省エネ診断並びに省エネ情報提供等については、従来以上に公的な支援が必要と考える。
- 4、トップランナー機器の業務、産業分野機器への拡大による、単体製品の高効率化開発に加え、全体システム評価による効率化推進が重要。
- 5、更に、BEMS、スマメ、デマコンといった新しい管理制御システムの標準機能化の推進と普及も必要。



1、規制措置関連業務

- 省エネ法関連業務
 - ・定期報告、中長期計画等の分析事業
 - ・判断基準遵守状況調査事業
 - ・管理標準作成等に関する支援業務
- 自治体条例関連業務
- エネ管理士試験、管理講習運営
- ISO50001 取得支援事業、審査員認定関連業務

2、エネルギー技術支援

- | | | |
|---|--|--|
| <p>【産業分野】</p> <ul style="list-style-type: none"> ○ 省エネ診断 ○ エネルギーソリューション提案
と省エネ実行支援 ○ エネ管理技術支援 | <p>【業務分野】</p> <ul style="list-style-type: none"> ○ ビル省エネ診断 ○ ビル省エネチューニング
省エネアドバイス事業 ○ ビルエネルギー管理支援及び
BEMS活用アドバイス事業 ○ ビル省エネツール開発と普及 | <p>【家庭分野】</p> <ul style="list-style-type: none"> ○ 家庭省エネ診断 ○ スマメ活用アドバイス事業 |
|---|--|--|
- 海外(発展途上国)エネルギー指導、支援(全分野)
 - 省エネ技術製品の海外展開支援

3、人材育成・教育関連事業

- 資格認定制度による人材育成
 - 産業・業務分野：エネルギー診断プロ制度：ビル省エネエキスパート
 - 家庭分野：家庭省エネエキスパート
- 省エネ教育講座
 - ・省エネ技術講座
 - ・エネ管理講座
 - ・出前講座
 - ・補助金等活用講座等
 時代に即したエネルギー講座による省エネ教育・人材育成推進、座学中心から実践実務講習への転換

4、エネルギーマネジメント
及び情報提供等広報事業

- エネルギーマネジメントにかかる管理手法の標準化と普及
- BEMSアグリゲータ、ソリューション事業者支援
- エネルギー出版事業による省エネ関連情報提供
- 省エネ大賞による優秀省エネ取り組み、機器開発等の表彰事業
- 優秀省エネ取り組み事例等の広報活動
- 各種省エネ補助金等金融的助成措置に関する活用アドバイスと省エネ技術Q&A

参考資料3

ポータルサイト「shindan-net」による省エネ支援サービス

- 業種別に診断実施事例を掲載
- Q&Aコーナーの設置
- 省エネ診断、節電診断、省エネ説明会申込書のダウンロードも可能

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

The image shows two parts of the website. The top part is the homepage, and the bottom part is a category selection page for energy diagnosis cases.

上部画面 (Upper Screen):

- Header: shindan-net.jp
- Main Content: "省エネはエネルギーの「見える化」から" (Energy saving starts from making energy "visible").
- Navigation: 省エネ支援サービス (Energy saving support services), 省エネ診断事例 (Energy saving diagnosis cases), 申請書ダウンロード (Application form download).
- Services: 無料省エネ診断 (Free energy saving diagnosis), 無料節電診断 (Free electricity saving diagnosis), 無料講師派遣 (Free lecturer dispatch).

下部画面 (Lower Screen):

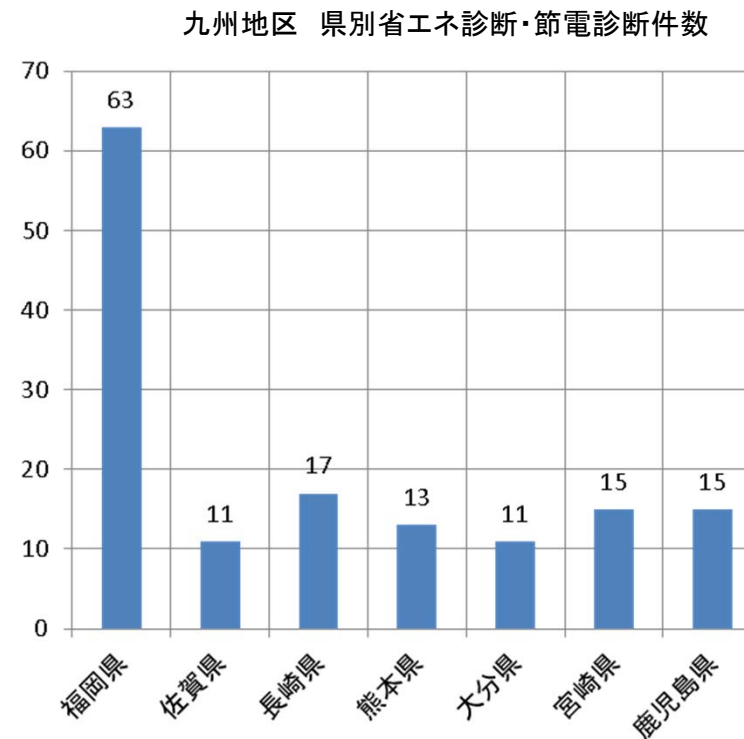
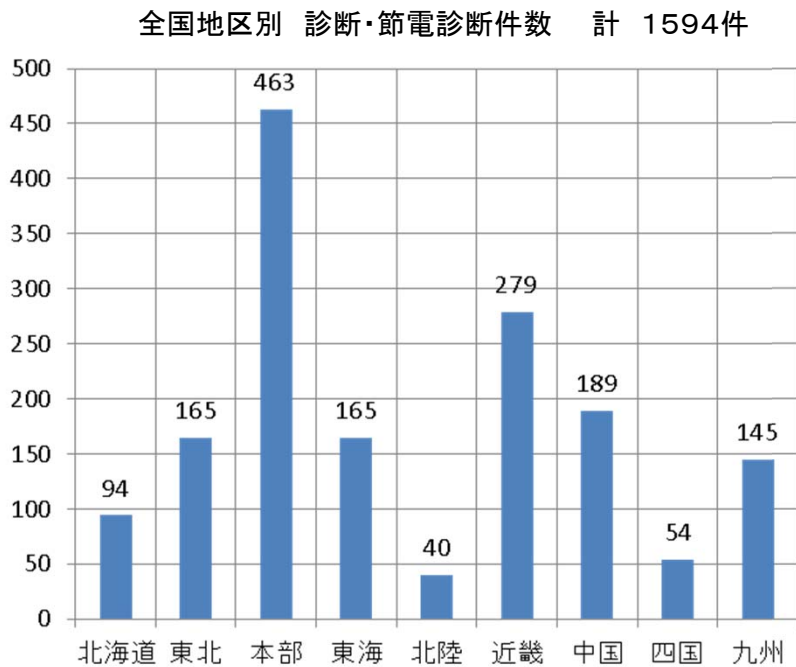
- Section: 省エネ診断事例 (Energy saving diagnosis cases)
- Text: 診断結果を踏まえた「省エネ診断事例」などをご紹介します。
- Categories: 食品 (Food), 金属 (Metal), 化学 (Chemical), 機械 (Mechanical), 電気・電子機器 (Electrical/Electronic equipment), 印刷 (Printing), その他の製造業 (Other manufacturing), サービス業 (Service industry), ビル・事務所 (Buildings/Offices), 公共・医療 (Public/Healthcare).
- Section: 省エネ相談 (Energy saving consultation)
- Text: 省エネや節電について、皆様の疑問にお答えします。
- Form: 省エネ相談フォーム (Energy saving consultation form)

Callouts:

- 省エネ診断、節電診断、講師派遣の申し込み (Application for energy saving diagnosis, electricity saving diagnosis, and lecturer dispatch)
- 自治体の施設は「公共・医療」に分類 (Municipal facilities are classified as "Public/Healthcare")
- Q&Aコーナー (Q&A Corner)

参考資料4

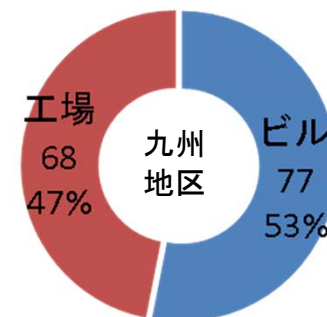
平成24年度 地区別省エネ診断・節電診断件数



H24年度に実施した1594件の診断提案
における原油換算省エネ量(省エネ+節電)

全国	57796 kl
内九州分	4299 kl

九州地区 工場・ビル別 診断件数



分類	診断事業所	省エネ効果と主な提案内容
工場・ビル	ホーロー製品製造工場 (K社) 従業員:約40名	省エネ率:▲10.7% (削減金額:約8,000千円/年) 運用改善:生産ライン待機時のアイドル時間短縮 投資改善:老朽化ボイラー更新、蒸気配管・バルブの保温
	一般事務所ビル(テナント) (S商事) 従業員:約200名	省エネ率:▲12.7% (削減金額:約1,400千円/年) 運用改善:(空調)外気導入量の低減 投資改善:老朽化変圧器更新、LED照明への更新
	S特養ホーム 利用者:1日あたり約110名/日	省エネ率:▲15.6% (削減金額:約2,900千円/年) 運用改善:給湯温度の適正化(76→65℃) 投資改善:高効率空調機への更新、LED照明への更新
自治体の施設	T給食センター 従業員:約35名	省エネ率:▲4.3% (削減金額:約600千円/年) 運用改善:空調温度の適正化 投資改善:蒸気配管の保温、給排気ファンのインバータ化
	T小学校 生徒:約500名	省エネ率:▲6.3% (削減金額:約2,000千円/年) 運用改善:長期休みでの余剰な電気温水器の停止 投資改善:プール用ろ過ポンプへのインバータ導入
	H美術館 利用者:約180名/日 床面積:約7,000m ²	省エネ率:▲20.7% (削減金額:約3,200千円/年) 運用改善:収蔵庫と展示室の空調設定温度適正化 投資改善:空調用給気ファンへのインバータ導入

省エネに関する問い合わせや診断等の申し込みは下記にどうぞ！

一般財団法人 省エネルギーセンター

〒104-0032 東京都中央区八丁堀3-19-9 ジオ八丁堀

TEL:03-5543-3016

FAX:03-5543-3021

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

■省エネ・節電診断のポータルサイト <http://www.shindan-net.jp/>

