

特別会友への入会のご案内

(一般社団法人 ESCO・エネルギーマネジメント推進協議会)

2016年6月

ご挨拶

当協議会は1999年10月に任意団体として設立され、これまでESCO事業の普及拡大と省エネ対策・節電対策・温暖化対策に取り組んで参りました。2009年10月に10周年を迎えた当協議会は、このような国内外の期待に真正面から応え、温暖化対策推進を積極的に担うために、一般社団法人に改組し組織力を強化してきました。

さらに2016年5月、名称を一般社団法人ESCO・エネルギーマネジメント推進協議会と改称し、ESCO・エネルギーマネジメント業務を通じて我が国の省エネ対策・節電対策・温暖化対策の中心的な役割を担うことが期待されており、東日本大震災後の我が国のエネルギー問題の課題の解決に貢献していきたいと考えています。

1. 特別会友制度の目的

ESCO・エネルギーマネジメント事業を導入する事業所（独立行政法人・地方自治体などの官公庁、民間工場、民間ビルなど）やその業界団体など（個人も可）に当協議会のサポーターとして加入して頂き、当協議会との情報交換・交流の場と致します。

2. 特別会友は、入会金、年会費とも無料です。

3. 特別会友の特典

(1)特別会友は年会費無料で以下の特典が得られ、当協議会事業活動に無料で参加できます。

- ・会員向けセミナー
- ・総会後の懇親会
- ・ニュースレター（PDFがメールにて送付されます）
- ・メール案内
コンファレンス、展示会、茅杯などの行事の案内
- ・協議会が日常的に配信しているメール情報を希望される場合はメールによる情報提供を受けることができます。

(2)特別会友懇談会の場を設け、特別会友の方からのご意見を拝受できるように致します。

4. 特別会友の条件

法人又は個人が加入を希望し、または会員からの推薦があった場合に、次のいずれかに当てはまる方で理事会において加入が承認された者です。

- ・ESCO・エネルギーマネジメント事業を導入する事業所（独立行政法人・地方自治体などの官公庁、民間工場、民間ビルなど）やその業界団体など
- ・ESCO・エネルギーマネジメント事業を導入する事業所に所属する個人
- ・当協議会に協力する者又は支援する者

なお、ESCO・エネルギーマネジメント事業や省エネ改修工事及び付帯する業務などをビジネスとして行っている企業や団体機関、個人は加入できません。

5. 入会のお申込み及び退会

- (1)申込書に記入のうえ、E-mail に添付して送って頂くか、FAX にてお申込み下さい。
(申込書は当協議会ホームページからダウンロードできます)
- (2)特別会友は、退会届出書を提出することによりいつでも退会できます。

6. 当協議会の活動歴など

当協議会は、政府の支援と民間活力を背景に「ESCO・エネルギーマネジメント事業」の普及拡大と温暖化対策に取り組んでいます。

(1)ESCO・エネルギーマネジメント事業に係る広報

メディアへの広報記事掲載・取材協力、ESCO・エネルギーマネジメント事業の普及促進のための関連企画を展開しています。

(2)セミナー・コンファレンスの開催

ESCO・エネルギーマネジメントを取り巻く最新動向に関するセミナー・コンファレンスを開催し、専門家による講演、パネルディスカッションなどを行い、省エネ対策・節電対策・地球温暖化対策に係る内外の政策、技術、金融、契約などビジネスに直結した幅広い議論を展開しています。

(3)各種展示会へのブース出展

ESCO・エネルギーマネジメント事業の啓発と普及を目的に、経済産業局や自治体との共催で展示会、セミナーを開催し、ビジネスマッチングを実施しております。

(4)自治体や諸団体機関への講師派遣

自治体や諸団体機関などからの ESCO・エネルギーマネジメント事業普及促進に向けた説明要請に対し無料講師派遣を行っています。

(5)出版物・パンフレットの刊行

当協議会監修にて、国内初の書籍「ESCO 導入ガイド」(2008年2月刊行)やパンフレット「新版 ESCO のススメ」、「Save Energy, Save the Earth with ESCO (企業の省エネ戦略を支援する ESCO 事業、その魅力と可能性)」を作成しております。

(6)ニュースレター

年2回発行し、当協議会の活動をホームページ上で紹介しています。

(7)国や自治体、諸団体機関との関係強化

省エネ対策・節電対策・温暖化対策の政策について国や NEDO、地方自治体などとの意見交流を深め、省エネ設備改修推進や ESCO・エネルギーマネジメント普及に取り組んでいます。

(8)市場調査の実施を柱とするデータ整備

当協議会会員を対象とした ESCO 事業実績を毎年調査し公表しています。

(9)海外 ESCO との協力

JICA 等からの海外研修生に対する講師派遣の協力や NAESCO(全米 ESCO 協会)のコンファレンス参加、国際会議などに参加し海外視察を行っています。

(10)ホームページの活用

一般公開向けホームページに「会員紹介」、「ESCO 事例紹介」、「会員便り」を掲載し、会員の事業活動を一般ユーザーに広く公開しています。

(11)メールによる情報発信

事務局で情報収集したエネルギーに係る情勢、政策、技術、支援策、公募、セミナー、展示会情報などを日常的に会員・特別会友宛に情報発信しております。

7. 企業の省エネ戦略を支援する ESCO 事業、その魅力と可能性

地球温暖化防止や持続可能性への取り組みが求められる中、事業用施設で消費されるエネルギーの削減は企業の責任であり、同時にコスト削減への重要な一手となります。中でも工場・ビル・施設における設備の省エネ改修はまさに戦略的に考えなければならない事項であり、さまざまな可能性を検討する必要があるのではないのでしょうか。

老朽化した設備の改修は、省エネ・省コストにつながります。しかし、工夫をすればその効果をさらに高めることができます。しかも、経営の負担を少なく、より確実に。それが、ESCO 事業の真骨頂です。

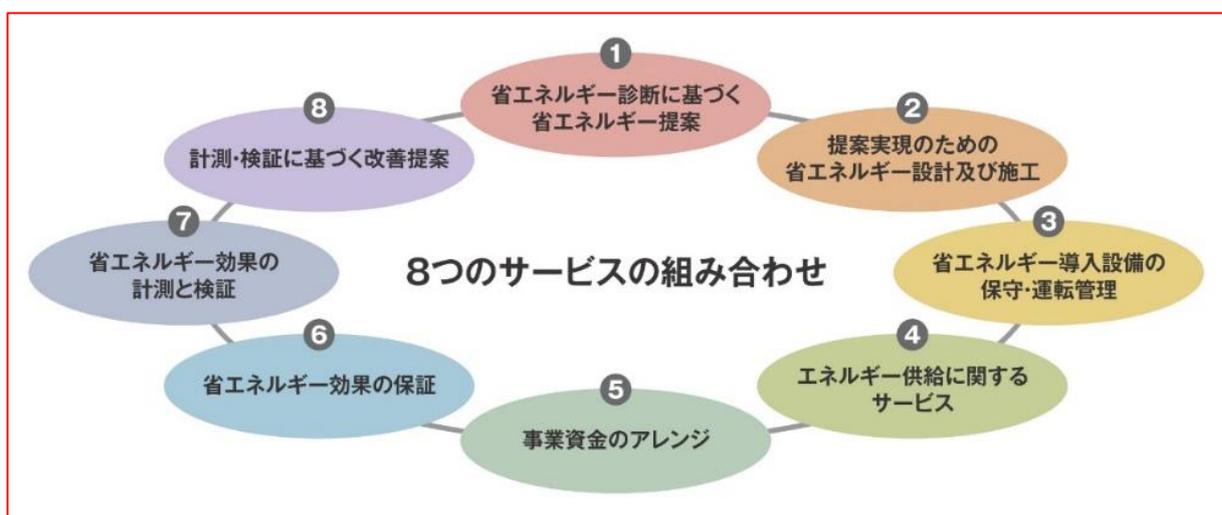


図 ESCO の包括的サービス

ESCO とはエネルギーサービスカンパニー事業の略です。業務内容が「省エネルギーに関わるサービスを包括的に提供する事業」と説明されるように、省エネサービスをまとめて、あるいはお客様のご要望に応じたサービスを組み合わせた事業を提案するビジネスをいいます。サービスと一口で言っても業務は多岐にわたります。エネルギー診断から設計、施工、運転、維持管理、必要な資金の手当てまで含みます。

ESCO 事業者は省エネ効果の一部を報酬として受け取ります。お客様は省エネ改修によって削減できた光熱費を ESCO 事業者を支払い、契約終了後は削減分全てがお客様の利益になります。仮に省エネ効果が十分に出なかったとしても、報酬が減るのは ESCO 事業者なのでお客様に損失は生じません。そのため ESCO 事業者は確実に成果が出る省エネ対策を提案するので、ダウンサイジングやチューニングを徹底します。

一般的な省エネ改修工事では設計者、メーカー、施行者、設備運用者が存在し、それぞれの役割の範囲で省エネに取り組みます。一方 ESCO は全工程を同じ事業者が担当するので全体で最適な省エネ機器の選択とサービスを提供できます。

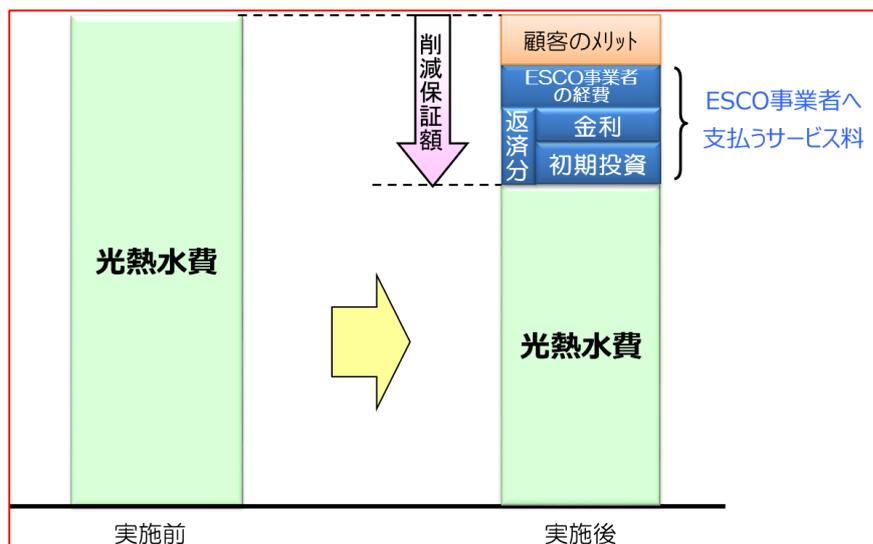


図 ESCO の省エネ効果の保証

一般的な省エネ改修工事では、引き渡し後の能力不足を避けるため設備設計に余裕を持たせる傾向があります。一方、ESCO 事業では詳細な現状分析や精度の高い需要予測を行い、できるだけ設備をスリム化する方向で設計・導入を実施（ダウンサイジング）するほか、運転状況の把握と設備稼働の最適化（チューニング）を継続

的に行うため、長期にわたって安定的に省エネ・省コスト効果が得られます。高い省エネ・省コスト効果の秘密がここにあります。

経済産業省資源エネルギー庁は 2014 年に ESCO 事業に関する報告書を公開しました。それによると一般的な省エネ改修だとエネルギー消費が平均 14.5%削減されましたが、ESCO では平均 20.8%に削減率が高まりました。

ダウンサイジングの効果も報告書で示され、精緻な予測や設計で機器を必要最低限な台数と大きさに絞り込むダウンサイジングで平均 3.0%の追加省エネを実現しています。

エネルギー使用データを解析し、需要に合わせて機器の運転を調整するチューニングによっ

ても平均 1.7%の追加省エネ効果があることが報告書で確認されました。一般的な省エネ改修工事だと引き渡し後にエネルギー診断や調整は行われないため、非効率のまま運用を続けることもあります。設計、施工、設備運用が分担されていない ESCO は責任の所在が明確で、引き渡し後も機器が十分な省エネ効果を発揮するようにサービスを提供します。

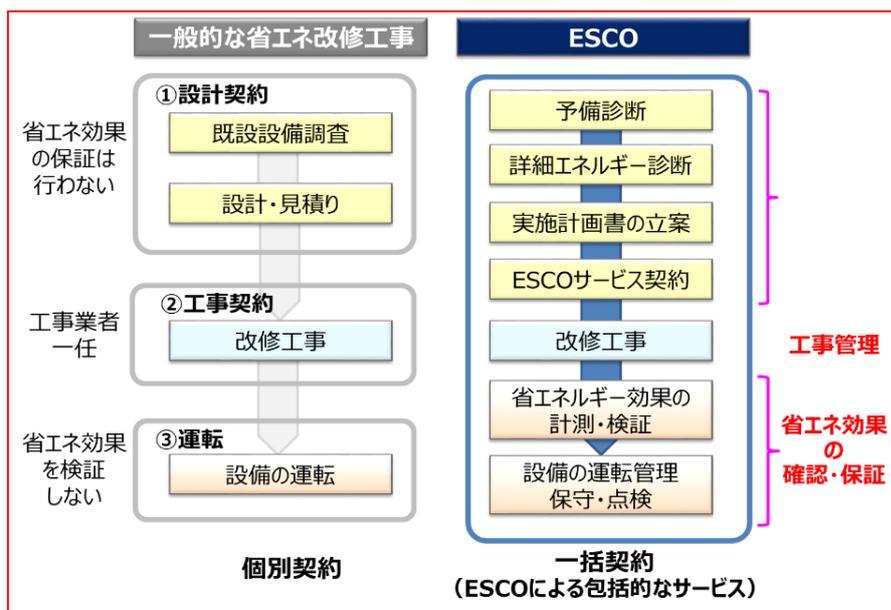


図 一般的な省エネ改修工事と ESCO の比較

ESCO の特長は包括的サービスの提供、省エネ効果の保証、ダウンサイジング、チューニングと言えます。

8. エネルギーマネジメントシステム事業、その魅力と可能性

(1) エネルギーマネジメントとは

マネジメントという用語は、一般的に経営管理、主にビジネス上における様々な資源、機械や人、資産、組織、機能・リスクなどを管理し、経営上の効果を最適化しようとする手法のことです。管理という意味合いの他にも、評価・分析・計画・改善・統合・調整・統制・組織化など多種多様な要素を含んだ総合した概念を意味しています。

エネルギーマネジメントは、供給側、搬送側、消費側の多様な形態のエネルギーをこれらの要素を総合的に活用し、有機的に組み合わせ、連携させ合理的なエネルギー需給構造のエネルギー社会基盤を構築する手法です。今後はエネルギーマネジメントシステム（EMS）の普及拡大により省エネ、創エネ、蓄エネを包含した新たなエネルギーマネジメントの時代を迎えます。

(2) エネルギーマネジメントシステム（EMS）とは

エネルギーマネジメントシステム（又はエネルギー管理システム）（EMS）とは、電気、熱、ガスなどのエネルギーの見える化や設備の最適運用などを実現するシステムのことであり、ICT(Information and Communication Technology)（情報通信技術）を用いてエネルギー使用状況を適切に把握・管理し、省エネ及び負荷平準化などによりエネルギーの合理的使用につなげることです。データを表示して利用者の省エネ行動につなげるケースから、自動的に使用量を調整する機能を持つ例まで需要側、供給側、搬送側、監視側の連携程度により様々なシステムがあります。

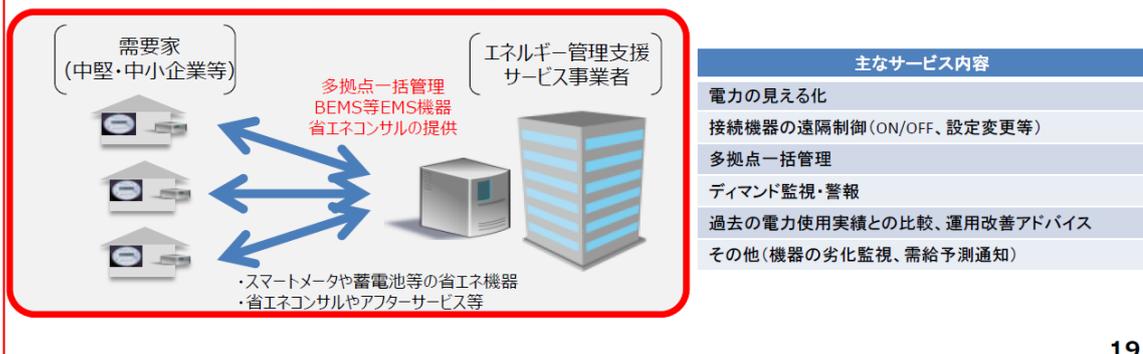
代表的な EMS には BEMS と FEMS があります。専門的な知識を有する外部の事業者が EMS をビルや工場に導入し EMS の管理を行うことにより高い省エネ率を確実に行うことができます。

- ①BEMS : Building and Energy Management System 又は Building Energy Management System (ビルエネルギーマネジメントシステム) (ビルエネルギー管理システム: 省エネ法)
- ②FEMS : Factory Energy Management System (ファクトリーエネルギーマネジメントシステム) (工場エネルギー管理システム: 省エネ法)

エネルギーマネジメント支援ビジネスの活用

- 省エネノウハウの不足等により十分に省エネができていない中小ビルや小規模事業所等を対象に、設備更新のアドバイス、電力使用量の見える化、接続機器の制御、過去実績との比較等を内容とするESCO（Energy Service Company）等のエネルギー管理支援サービスが浸透しつつある。さらに、複数の需要家を対象とする多拠点一括管理や、デマンド監視・制御も含めたアグリゲータビジネスも発展。
- 将来的には、電力供給の逼迫時等において、電力会社が設定する電気料金またはインセンティブの支払に応じて、需要家側が電力の使用を抑制するよう電力消費パターンを変化させる（デマンドリスポンス：DR）サービスへの展開も視野。

エネルギーマネジメント支援ビジネス



19

(出典：「省エネルギー政策の動向 2016年以降の展開」、2016年2月
資源エネルギー庁省エネルギー対策課)

(3)我が国のエネルギー政策でのエネルギーマネジメントシステムの位置付け

政府は、エネルギー政策を実施していくうえで省エネと CO2 削減の要としてエネルギーマネジメントシステムの普及拡大をすすめることにしています。(1)省エネ法「工場等におけるエネルギーの使用の合理化に関する事業者の判断の基準」及び「工場等における電気の需要の平準化に資する措置に関する事業者の指針」において BEMS と工場エネルギー管理システムの活用・検討について記載し、(2)エネルギー基本計画（閣議決定）においてコミュニティの中で、エネルギーマネジメントシステムを通じて、分散型エネルギーシステムにおけるエネルギー需給を総合的に管理することを記載し、(3)経済産業省公表「エネルギー革新戦略」においてハード単体のエネルギー効率向上技術に加え、オペレーション段階でのエネルギーマネジメント技術の革新を実現し、単なる省エネだけではなく、創エネ、蓄エネをもカバーしたエネルギーマネジメント全体の整備を行うことを記載しています。

さらに環境省の地球温暖化対策計画にも FEMS、BEMS の導入を促進して産業部門、業務部門の徹底的なエネルギー管理を実施する旨が記載されている。

(4)エネルギーマネジメントシステム BEMS と FEMS

①BEMS

BEMS とは、事業所・ビル、店舗などの空調、照明、動力などのエネルギー管理を行うシステムのことです。建物全般のエネルギー使用状況の見える化に加え、建物の空調・照明などの設備機器や蓄電池を制御することで、最適なエネルギー運用を支援できます。大規模なビルでは、ビル施設管理システムと情報を連携し、エネルギー設備や負荷のリモート制御をおこなうことができます。最近ではクラウドを活用したシステムも増えてきており、初期費用の低減により中小規模ビルへの導入も可能になってきています。

見える化→分析→対策（制御・運用改善）→運用→効果確認のサイクルを回すことにより、人手では困難な省エネ対策が可能となり、継続的な省エネの取り組みができます。

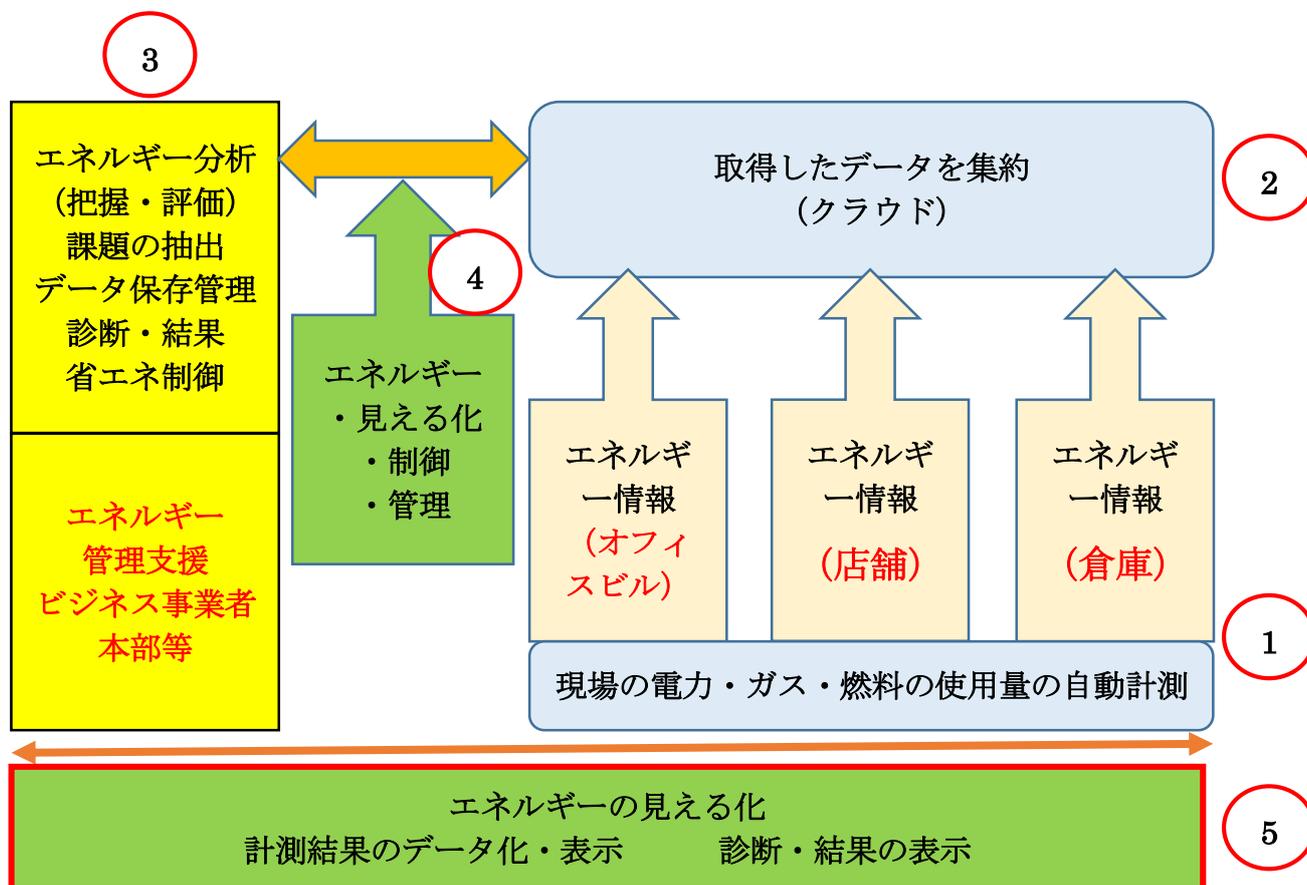


図 BEMS を使用して複数施設の見える化によるエネルギー管理

②FEMS

FEMS とは、従来行われてきた受配電設備のエネルギー管理に加えて、工場における生産設備などをセンサー等で計測・診断・解析するなどエネルギー使用状況・稼働状況を把握してエネルギー使用の合理化を図り、さらに IoT(Internet of Things)を活用して柔軟な生産や設備の予知保全を行うことでエネルギー原単位の向上を図って工場設備・機器のトータルライフサイクル管理の最適化を図るためのシステムです。

FEMS は①「受配電設備のエネルギー管理」(受配電設備の計測・制御、空調衛生設備の計測制御、照明設備の計測制御)、②「生産設備のエネルギー最適化」(ユーティリティ設備の計測制御、生産設備の管理・計測・制御) で構成され、蓄積されたデータの解析により省エネ推進の取組を計画的に行い、PDCA を回して省エネを進めることができます。

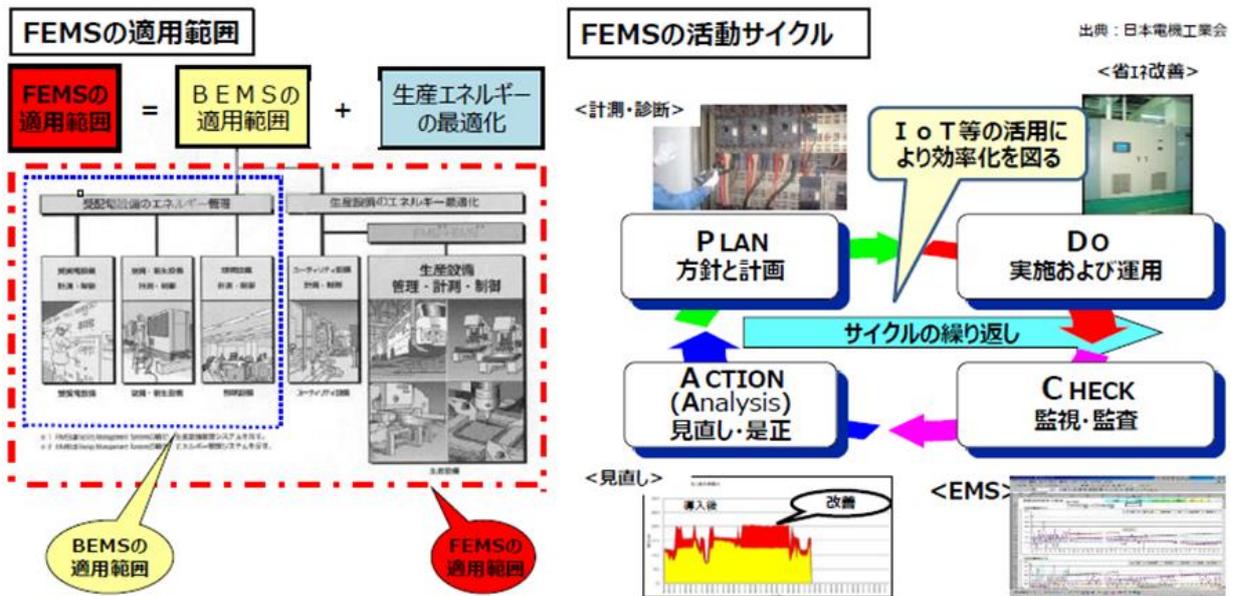


図 FEMS 等を用いたエネルギー管理による運用改善

(出典：資源エネルギー庁省エネルギー対策課「省エネルギー政策の動向 2016年以降の展開」)

9. エネルギーサービスプロバイダー・オンサイト発電事業など、その魅力と可能性

企業のエネルギー関連業務を一括して請け負う事業です。エネルギーの利用状況の継続的な監視と分析を基本とするエネルギー管理の手法を活用して、エネルギーコストの削減や経営管理などに資する多様なサービスや方策を提供します。ESCO 事業の進化形といわれています。

お客様（工場・ビル側）



エネルギー関連ビジネス事業者

設備設置

工場やビルの敷地内に、エネルギー関連ビジネス事業者が

自己所有の発電機やコージェネレーション設備の設計・工事を行い、自己所有のまま運転管理・メンテナンスなどのトータルエネルギーソリューションサービス

をお客様に提供して

省エネ・省CO₂・省コスト・危機管理対応などのエネルギーマネジメントを行う。

図 エネルギーサービスプロバイダー（ESP）、オンサイト発電事業

(1) エネルギーサービスプロバイダー（ESP）

エネルギー関連ビジネス事業者が、コージェネレーションや熱源・空調設備などについて、資金調達から設備設置工事、メンテナンス、運転管理、燃料調達までトータルなサービスをお客様（工場・ビル側）に提供するものです。設備の年間経常費、運転管理、メンテナンス等にかかわる費用は基本料金として、熱や電気を作るために必要なガス代・上下水道代などは熱料金および電力料金として（従量料金として）お客様が支払う事業です。

(2) オンサイト発電事業

オンサイト発電は次の例のような仕組みでお客様（工場・ビル側）が設備設置費用を負担しないで行うことができる事業です。

- ① エネルギー関連ビジネス事業者が、お客様の敷地内にエネルギー供給プラントを設置し、長期間（10年～15年程度）にわたり、お客様工場の操業に必要なエネルギー（電気・蒸気等）を供給する仕組みを一式提供する事業です。
- ② エネルギー関連ビジネス事業者が電気を大量に消費する大規模な商業施設や工場のお客様に、発電機をリースの形で導入し、設置工事から燃料の調達、保守点検まで作業の一切を請け負う事業です。
- ③ エネルギー関連ビジネス事業者が、大規模な太陽光発電設備を設置・所有のうえ、お客様に発電電力を提供し、契約期間にかかる設備・工事費および運転管理・メンテナンス費等のトータルコストを、サービス料金としてお客様が月々支払う事業です。

(3) 受託事業

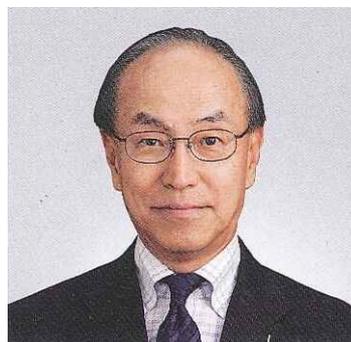
エネルギー関連ビジネス事業者が、お客様（工場・ビル側）に代わって設備投資を実施し、お客様は初期投資費用および維持費用を平準化した受託サービス料金を支払いことによりニシヤルレスで最新設備の導入が可能となり、省エネ・省コストを実現できます。

例えばエネルギー関連ビジネス事業者が所有するオンサイト設備（空調機・ボイラ・熱源機・コージェネレーションシステムなど）を設置することにより、冷熱・温熱を提供し、お客様はフルメンテナンス契約により運転管理やメンテナンスに関わる業務を軽減できます。

「ESCO・エネルギーマネジメント事業」は、企業が建物や設備を改修する際、当該企業の省エネルギーと収益性の改善をご提案し推進するビジネスで、省エネルギー型社会や低炭素型社会への貢献においても切り札として期待されています。

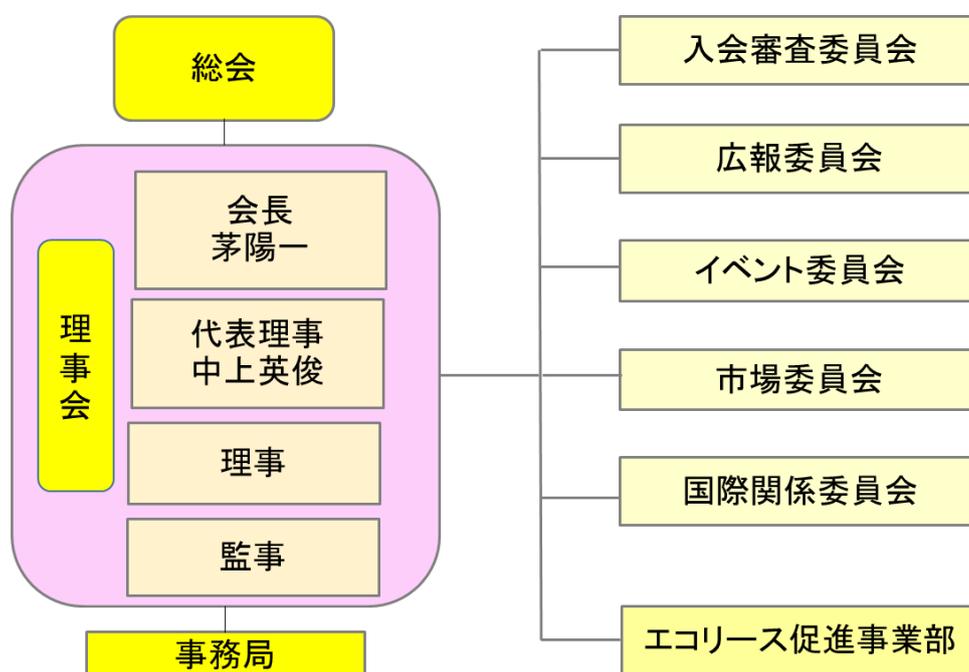


会長 茅 陽一
東京大学名誉教授
地球環境産業技術研究機構 理事長



代表理事 中上 英俊
経済産業省、環境省、国土交通省
各種審議会委員などを歴任
(現、総合資源エネルギー調査会
省エネルギー・新エネルギー分科会
省エネルギー小委員会委員長)
同 基本問題委員会委員

組織図



★入会の申込先★

(申込用紙はホームページからダウンロードできます)
〒102-0093 東京都千代田区平河町 2 丁目 5-5 全国旅館会館 3 階
TEL : 03-3234-2228 FAX : 03-3234-2323
URL : www.jaesco.or.jp E-mail : info@jaesco.or.jp