

CONTENTS

- 【Topics】** 1
当協議会の名称変更について
一般社団法人 ESCO・エネルギー・マネジメント推進協議会 広報委員会
- 【News and Report/JAESCO】** 2-4
一般社団法人 ESCO・エネルギー・マネジメント推進協議会第7回
定時社員総会報告
各委員会報告／記念講演会／懇
親会
- 【News and Report/JAESCO】** 5
市場企画委員会が「ESCO 事業
の市場動向」を発表
- 【News and Report/JAESCO】** 6-7
2016 年度第 1 回会員対象セミ
ナー報告
- 【Information】** 8
東京都が「中小事業者向け熱電
エネルギー・マネジメント支援事
業」の説明会を開催
山口県のシンポジウムで当協議
会の事業を紹介
新会員リスト
今後の予定
編集後記

当協議会の名称変更について

一般社団法人 ESCO・エネルギー・マネジメント推進協議会 広報委員会

みなさん、お気づきだったでしょうか。当協議会の名称が、今年 5 月の総会をもって「ESCO 推進協議会」から「ESCO・エネルギー・マネジメント推進協議会」と改称されていることを。

なぜ名称を変更したのか？ 名称変更の意義は何なのか？ 広報委員会から少し説明をさせていただきます。

ESCO という用語は、ご存知のとおりエネルギー・サービス・カンパニーということで、本来、「エネルギーに係わるさまざまなサービスを提供する事業（広義の ESCO）」ととらえることができます。しかし、現状では「省エネルギー設備を導入し、そのエネルギーコスト削減分を、導入費用をまかなう事業。さらにその省エネルギー効果を保証するもの。（狭義の ESCO）」といった概念でとらえられることが多いようです。たしかに、この狭義の ESCO 事業は、省エネルギー設備の効果をより確実に得られるものであり、日本の省エネルギー政策においても重視され、その用語が認知されてきました。

一方、ESCO 事業を行う上でのアイテムでもある、BEMS、FEMS、チューニング、ダウンサイジングなどのエネルギー・マネジメント手法それぞれの普及も省エネルギーの底辺を広げるために重視されつつあります。

BEMS を容易に導入するために開発されたクラウド型 BEMS は、その典型的な例でしょう。その先駆けでもある某社のシステムは、まさに ESCO 事業に必要な日常のエネルギー管理を行うために開発されたものです。それが独立して普及し始め、今や多くの企業がクラウド型 BEMS を用いたエネルギー・マネジメント事業を展開しつつあります。補助金制度とも連動し、BEMS アグリゲーターといった用語まで登場しました。

2015 年 7 月に策定された国の長期エネルギー需給見通しにおいても、様々な分野でのエネルギー・マネジメントの導入が求められています。



名称変更が決定した第7回定時社員総会

会員の企業におかれましても、過去は（狭義の）ESCO 事業を展開していたが、最近は BEMS など ESCO 事業で用いていたノウハウの一部を活用して事業を行っておられるところも多いのではないのでしょうか。

このような状況の中、昨年度末から、当協議会の市場委員会や理事会で、名称変更の検討が行われてきました。広義の ESCO 事業はエネルギー・マネジメント事業を包含するととらえることができるものですので、当然従来の名称でもよいという考えもありました。しかし現状は、先にも述べたように ESCO 事業は狭義の意味でとらえられる可能性が高いため、当協議会がより広範囲に活動し、会員各位そして社会に貢献していくためには、エネルギー・マネジメントという用語を ESCO と共に前面に出したほうが良いという結論に至りました。

そのような議論の結果、当協議会の名称を「ESCO・エネルギー・マネジメント推進協議会」とすることとなりました。また英語名称（JAESCO）は海外団体での認知度が比較的高いため変更しないことといたしました。

少々長い名称ではありますが、より広い活動を行う団体へ飛躍するという意味があることとご理解いただき、今後ともご支援、ご協力をよろしくお願い申し上げます。

JAESCO

ESCO・エネルギー・マネジメント推進協議会
ニュースレター VOL.33
発行日 2016 年 9 月 30 日
編集協力 エナジーコンシャス
制作 アドバ株式会社

一般社団法人 ESCO 推進協議会 第7回定時社員総会 報告

2016年5月13日、東京都千代田区平河町海運ビル・海運クラブ2階ホールにおいて、一般社団法人 ESCO 推進協議会第7回定時社員総会が開催された。当協議会は1999年10月に設立され、2010年に一般社団法人化されている。今回の第2号議案では、その名称である「ESCO 推進協議会」から「ESCO・エネルギーマネジメント推進協議会」への名称変更が提案された。

第7回定時社員総会

第7回定時社員総会は、茅陽一会長挨拶にはじまり、布施征男事務局長による定数確認の後、第1号議案「2015年度事業報告、決算報告」の説明及び山本卓也監事の監査報告に続き、第2号議案「定款一部変更」において「ESCO 推進協議会」から「ESCO・エネルギーマネジメント推進協議会」への名称変更が提案され、審議の上承認された。引き続き第3号議案である「2016年度事業計画及び収支予算」について審議が行われ、承認された。第4号議案である「理事選任の件」では、3名の新任理事候補が推薦され、承認されるとともに2名の退任理事が報告され、当協議会理事会は13名の理事で構成されることになった。

2015年度事業報告 — 第1号議案

2015年度は日本のエネルギー政策が大きく転換し始めた年といえる。年度当初に示された「長期エネルギー需給見通し」は2030年に向けて、1.7%の経済成長の目標を維持しつつ、エネルギー使用効率化を大前提として、その省エネ量目標を5,030kLという定量化した数値として設定した。これは今後長期間にわたって、省エネルギーを国のエネルギー政策のベースとすることを意味している。

こうしたエネルギー政策の転換の中で、当協議会が先頭を走ってBEMS等の新しい市場を開拓できたかといえば、まだ不十分な点が残っている。とは言え、市場委員会ではこうした課題や当協議会の名称変更を含めて、今後のあるべき姿について1年間検討を重ねてきた。と同時に、従来の市場規模調査を実施するとともに、「自治体におけるESCOの活用推進」「自治体を通じた業界へのESCO浸透」を目的に、2014年度には訪問できなかった、北海道・中国・四国の各地方経済産業局を訪問し、ESCO活用推進の協力を依頼し、講演会などを開催した。

会員サービス委員会では、会員向けセミナーを2回、正会員向けセミナーを1回、また新しい試みとして技術講座を開催した。広報委員会では、当協議会がこれまで発行してきた各種広報資料の全面的な見直しを行った。長年改定がされず、改定が必要なものについては、次年度以降の予算措置に合わせて順次検討を進めることとした。また例年通り、ホームページ上に掲載するニュースレターを2回発行した。

イベント委員会では、昨年の埼玉県での開催に引き続き、栃木県後援による「ESCO活用による省エネ経営セミナー in 栃木」



を開催した。また例年、関東経済産業局と共催している「省エネルギーフェア」を、ENEX展の中にブース等を設ける「省エネルギーフェア2016 in ENEX」として開催した。国際関係委員会では、これまでに発行した英文パンフレットを見直し、日本のESCO事業を紹介する資料（パワーポイント）を作成した。海外との交流活動では、JICA担当者研修への講師派遣、台湾及びパキスタンからの来訪者への事業説明、ロシア及びタイへの講師派遣など、活発な交流活動を実施した。

事務局の主な事業としては、特別会友制度の設立があげられる。ESCO事業の導入対象となる事業所（地方自治体など官公庁や民間企業）、また業界団体などにサポーターとして加入いただき、情報交換、交流の場を設け、ビジネスマッチングの機会創出の場とするもので、2016年3月31日現在、法人会員2、個人会員5となっている。

「エコリース促進事業」では、補助金の執行実績は2011年度開始以来、過去最高の進捗率となり、業務運営費は予算内の運営となった。主な活動内容は、指定事業者への更なる深耕を図るため、定期訪問、アンケートなどを実施、利用率の少ない指定リース事業者に対しては説明会を開催して利用促進を図った。これらの活動の結果、前年度と比較して、登録機種は約3.2万機種から4.8万機種へ、申込件数は123件増加、リース契約高は1,602百万円の増加となっている。



挨拶する茅陽一会長と中上代表理事

2014 年度決算報告 — 第 1 号議案

決算報告は 2014 年度に引き続き「ESCO 促進事業」と「エコリース促進事業」の二つに分けて報告された。ESCO 事業の決算では、当期収入 2,684 万円に対し、支出は 2,260 万円。支出の内訳は、事業費が 1,028 万円、管理費が 1,232 万円となり、425 万円の黒字で次期繰越金を増額することが報告された。また、エコリース促進事業では、収入 5,713 万円に対し、労務費、システム運営費、事務所経費等の支出総額が同額の 5,713 万円になり、収支差額が 0 円であることが報告された。これに対し監事から、両部門とも収支計算書、正味財産増減計算書、貸借対照表、財産目録および計算書類を監査し、適正である旨の報告が行われた。

約款一部変更 — 第 2 号議案

昨今、「ESCO」という言葉の意味が「エネルギー削減コスト内で省エネ設備を導入する」という狭義の意味で捉えられ、本来の「ESCO」の役務、パフォーマンスが十分浸透していないといわざるを得ない状況が生じており、また、従来 ESCO 事業が担ってきた役割が「ESCO」ではなく、「エネルギーマネジメント」という言葉として大きく認知されてきている。こうした状況を踏まえて、今回、本業界の健全な発展のために発足した「ESCO 推進協議会」の名称を「ESCO・エネルギーマネジメント推進協議会」と改称することを提案し、審議の上、承認された。

2016 年度事業方針 — 第 3 号議案

長期エネルギー需給見通しでは、5,030 万 kL の省エネを実現する必要があるとされている。一方、今後の省エネルギーの推進は「我慢の省エネ」から、エネルギーマネジメントの実

現による「スマートな省エネ」が強く期待されている。さらに 2016 年 2 月の NEDO の「戦略的省エネルギー技術革新プログラム」や 4 月の経済産業省の「エネルギー革新戦略」においてもエネルギーマネジメント技術の革新の必要性が明記されている。

こうした状況の中で、エネルギーマネジメント関係のビジネス事業者の役割は益々重要性を増している。エネルギーデータに基づく現状分析と診断、具体的な計画立案、遂行（建設、改修）のみならず、メンテナンス、最適運用の計画／実行（チューニング）など、これらはまさに ESCO 事業者の役割そのものといえる。

そこで、本年度は「ESCO・エネルギーマネジメント推進協議会」と名称変更したことを強く意識し、2016 年度事業計画を収支予算のもとに実現していくこととする。

また、2011 年度より受託している、環境省「エコリース促進事業費補助金」の事業を 2016 年度も継続して実施する。環境省、経済産業省、一般社団法人低炭素投資促進機構との協力関係をさらに強め、エコリース促進事業の普及を図っていく。

2016 年度収支予算 — 第 3 号議案

本年度予算も昨年度同様であるが、名称変更により「ESCO・エネルギーマネジメント・促進事業」と「エコリース促進事業」の 2 本立てとなった。ESCO・エネルギーマネジメント促進事業の部では、当期収入は 2,566 万円、支出は事業費、管理費の支出として 2,990 万円を計上。エコリースの部では、労務費、システム運営費、事務所経費、その他諸経費等 6,600 万円を計上した。

各委員会活動計画とエコリース促進事業

事業実施のための委員会は昨年度同様、①市場委員会、②会員サービス委員会、③広報委員会、④イベント委員会、⑤国際関係委員会、⑥入会審査委員会、の 6 委員会を設置し、各委員会は必要に応じて小委員会を設けて事業を進める。エコリース促進事業部は補助事業者としての業務を担当する。各委員会、事務局、またエコリース事業部は「エコリース促進事業補助事業者」として、以下に記載する業務を実施予定である。

各委員会活動計画

(1) 市場企画委員会

ESCO・エネルギーマネジメント事業の市場活性化の検討を行う委員会であり、市場の動向調査、普及課題および政策要望の検討、業界への普及啓発、関係諸官庁、自治体などへの行政向け説明活動を行う。本年度はとくに、昨年度まで実施していた会員に対する事業者側の実態および意識調査に加え、会員以

外の ESCO・エネルギーマネジメント事業に関わる企業にアンケートを実施する。

(2) 会員サービス委員会

本年度は以下の 4 つの事業を実施する。① ESCO・エネルギーマネジメント事業に係わる政策、金融、保険、技術、制度面等をテーマとした会員向けセミナーを 2 回、②最新の政策動向や意見交換等正会員限定のセミナーを 1 回企画する。③メーカー系会員の新品・機器紹介等の小規模セミナーを開催し、技術力向上、会員相互の交流深化の場とする。④当協議会および委員会活動についてアンケートを実施して会員の意向を把握し、理事会および各委員会活動に資することとする。

(3) 広報委員会

当協議会の広報を担当し、広報用パンフレットの作成やニュースレターの発行を行う。ニュースレターは、当協議会会員への情報提供を目的に年 1～2 回発行する。ESCO・エネルギーマ

ネジメント事業の普及広報用パンフレットを作成し、その際、当協議会が2014年度に作成した「ダウンサイジング」「省エネチューニング」などにかかる資料を取り込み、一般改修工事に比べた優位性を反映した内容とする。

(4) イベント委員会

お客様と会員とのビジネスマッチングの場について企画・運営する委員会であり、本年度も昨年度に引き続き、関東経済産業局との共催フェア「省エネルギーフェア2017（仮称）」とESCO・エネルギーマネジメントセミナーを開催する。また、セミナーは地域を限定し、自治体との連携を図った、よりユーザーと距離の近い中小規模のセミナーとする。これによって、開催地域内の事業者を中心に集客を行い、会員の事例紹介やパネルディスカッションを通じ、来場者の個別ニーズに対応できる内容とする。

(5) 国際関係委員会

当協議会の海外業務全般を担う委員会であり、会員企業が海外でESCO・エネルギーマネジメント事業を展開するための基盤づくりを支援し、将来的にはモデル事業の実施を目指す。海外からのESCO・エネルギーマネジメント関連団体の当協議会への訪問やJICAなどからの講師派遣依頼などに対して積極的に応じていく。

(6) 事務局

各委員会と連携して次の各事業を実施する。①協議会ホームページの改善、②メールによる会員サービス、③ファイナンス検討会の運営、④特別会友制度の運営、⑤経営顧問会議の開催。③のファイナンス検討会は、ESCO・エネルギーマネジメント事業の推進においてファイナンスは重要な要素でありながら、資金調達が十分にできない事業者もあることから、事業者がファイナンスを活用できるように仕組みづくりを調査・議論する場として、本年度新設した検討会である。

エコリース促進事業

エコリースの推進施策として主に次の事業を行う。

- ①申請システムの構築・更新：申請者の事務効率化、申請期限の見える化等のためのシステム構築を行う。また、表示機能の追加など、必要に応じた申請システムの更新を行う。
- ②補助金申請の手引きなどの作成：過去5年間にあった申請のうち、留意すべき事例等をQ & A編に反映し、申請の効率化に資することにする。
- ③業務部門の取り扱いの推進：業務部門の取り扱いは11%にとどまっており、指定リース事業者、工業会と連携して、LED照明、空調機などの拡大を目指す。
- ④21世紀金融行動原則との連携：環境省と連携し、署名指定リース事業者の拡大を図る。
- ⑤新たな対象機器追加に向けた調査：医療機器などこれまで取り扱いのなかった製品の機器追加を目指し、その調査を行う。

記念講演会

総会終了後、記念講演会が開催された。地球環境産業技術研究機構理事長であり、当協議会会長の茅陽一氏による「温暖化問題の動向と今後の対応」と題された講演である。最初に、2015年末に締結されたパリ協定は、温室効果ガス削減への参加国が限定的であり、発展途上国に削減義務がなかった等の京都議定書への反省点に立って締結されたことを説明。パリ協定では、55か国以上の批准と、批准国の温室効果ガス総排出比率が世界全体の55%以上であること等が条件であったが、協定にはほとんどの国が参加し、参加国の自己目標を自由に決定できること（NDC：Nationally Determined Contribution）、世界目標を「温度上昇を2℃以下に抑制」の下で「1.5℃以下を達成するよう努力」する旨が決定された。しかし、この2℃/1.5℃目標を実現するための排出曲線とNDCとは明らかに開きがあること、協定は5年ごとに各国が目標を見直すことを求めているが、この見直しで目標を達成できる保証はないこと、などの問題点を指摘した。次いで日本のNDC（エネルギー基本計画）について、2030年の日本の各分野の目標CO₂削減率を如何に実現するかが大きな課題であると指摘した。

最後に、パリ協定が作られ、世界のほとんどの国が温暖化対策の実行に合意したのは大きな進歩であること、日本のNDC達成には民生部門の大きな努力が必要であること、長期的にはCO₂の人為的排出のゼロエミッションを目標とすべきであり、そのためには長期の抜本的革新技術の開発努力が必須であると強調して講演を締めくくった。

懇親会

総会、講演会終了後、日頃ご支援、ご協力を積極的にいただいている方々とJAESCO会員の親睦を深めるための懇親会が開催された。

主催者として茅陽一会長が挨拶に立った後、関係省庁からの来賓である、資源エネルギー庁省エネルギー・新エネルギー部企画・制度設計担当課長補佐吉川泰弘様、環境省地球環境局地地球温暖化対策課長松澤裕様から来賓挨拶をいただいた。



吉川 泰弘氏



松澤 裕氏

市場企画委員会が「ESCO 事業の市場動向」を発表

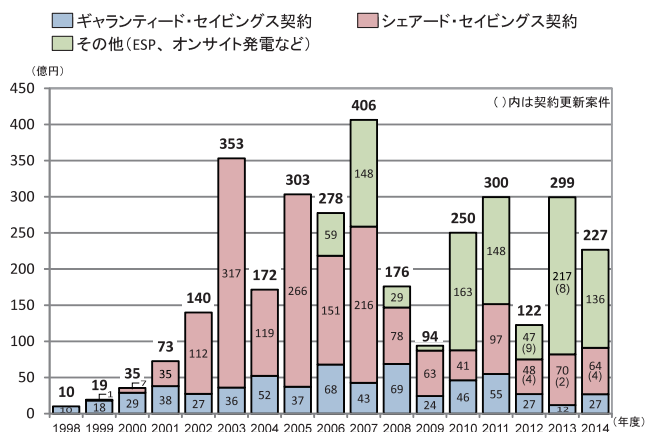
市場企画委員会では、事業者が今後の事業展開を検討し、また政策担当者が政策立案の基礎データとして活用することを目的に、これまで 1998 年度からの ESCO 市場の規模の推移等について継続的に調査・発表している。本年度も 2016 年 7 月付にて、「ESCO 事業の市場動向（市場規模・対象施設・採用技術）」と題して発表した。ここではその概要を紹介する。なお、本調査結果は、当協議会会員のデータのみを基に作成したものである。

ESCO 事業の市場規模の推移

図 1 に ESCO 事業の市場規模の推移を示す。ESCO 事業は 2008 ～ 2009 年度には経済の低迷に伴って事業規模が大きく減衰し、2009 年度は 100 億円を割るまでに縮小したが、2010 年度以降 ESP・オンサイト発電が大きく増加、2011 年度には 300 億円へと回復した。2012 年度はいったん減少したものの、2013 年度には産業部門において ESP・オンサイト発電等が過去最高を記録し、シェアード・セイビングス契約も増加した結果、299 億円に達した。

2014 年度は、ギャランティード・セイビングス契約は堅実に復活したものの、産業部門の ESP・オンサイト発電の減少により 227 億円にとどまった。

図 1 ESCO事業の市場規模の推移



注記）2006 年度調査からは ESCO のパフォーマンス契約に含まれていた「ESP・オンサイト発電」を別項目として調査・集計している。

業務用・産業用の分野別 ESCO 事業対象施設

2001 年度からは、業務用及び産業用の分野別対象施設も調査している。2001 年度～ 2014 年度までの 14 年間の業務用の対象施設を図 2 に、また産業用の業種別対象施設を図 3 に示す。

業務用ではデパート・スーパーなどの商業施設がもっとも多く、続いて事務所・ビル、病院となっている。産業用では、輸送用機器製造業、食料品製造業、化学工業等で多く導入されている。

図 2 業務用ESCO事業における対象施設

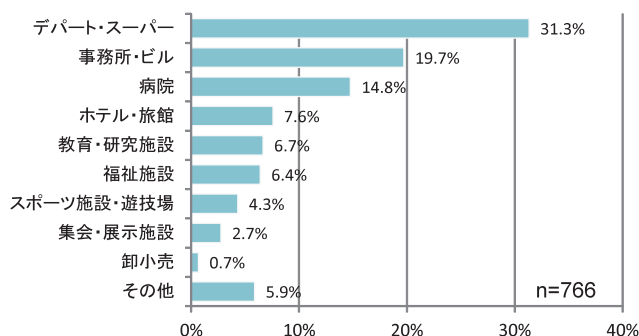
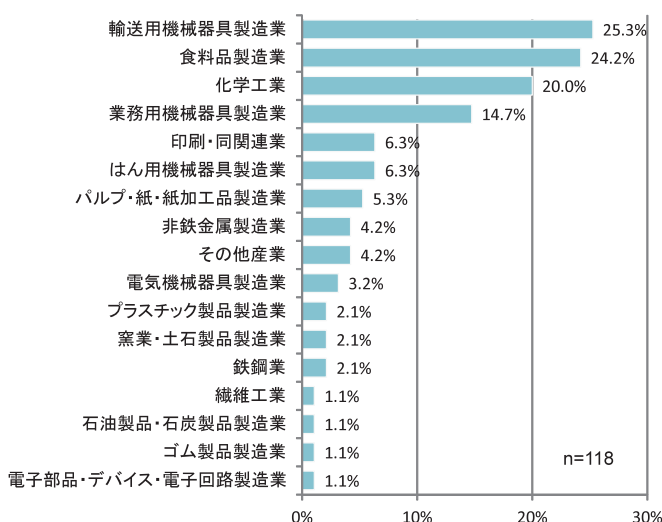


図 3 産業用ESCO事業における対象施設



ESCO 事業で採用されている省エネ技術

2001 年度からは ESCO 事業の対象施設とともに、そこで採用された省エネ技術も集計している。業務用、産業用別に採用されている主な技術を拾うと以下のようにになっている。

・業務用

- 空調設備関係（ポンプ・ファンの INV 化、CO₂ 制御、取入外気、ポンプ・ファン台数制御）
- 熱源関係（冷凍機更新、コージェネ、ボイラ更新）
- 照明設備関係（LED 照明、インバータ照明、高輝度誘導灯）
- 制御関係（BEMS、デマンド制御）
- その他（節水装置）

・産業用

- 空調設備関係（ポンプ・ファンの INV 化）
- 熱源設備関係（コージェネ、冷凍機更新、ボイラ更新）
- 照明設備関係（インバータ照明、LED 照明、HID ランプ）
- 工場プロセス（コンプレッサ）

なお本報告では、「契約別受注金額」なども発表されている。詳しくは本協議会 HP に掲載されているのでご参照願いたい。

2016 年度「第 1 回会員対象セミナー」報告

2016 年 7 月 26 日（火）、東京コンベンションホール（東京スクエアガーデン 5F）にて 2016 年度第 1 回会員対象セミナーが開催された。今回のセミナーは、本協議会が「ESCO・エネルギーマネジメント推進協議会」と改称してから初めての開催でもあり、「エネルギーマネジメント」の概念を広く視野に入れたプログラムとなった。

本セミナーでは、エリアエネルギーマネジメントに関する基調講演をエコまちフォーラム専務理事の中丸正氏にお願いするとともに、空気調和・衛生工学会の特別賞である「リニューアール賞」及び「十年賞」を受賞した 2 題の講演があった。また、講演の合間には、ビルにおける最先端の環境技術を紹介する「エコテクカン」の見学会も催され、バラエティに富んだ講演会となった。参加者は 68 名。セミナープログラムを表 1 に示す。



自主研究として「テナントへの電気料金課金方式の検討」等も

最初に、京橋環境ステーションエリアエネルギーマネジメント（AEM）センターのセンター長であり、また、一般社団法人エコまちフォーラムの専務理事を務める中丸氏が登壇し、「エリアエネルギーマネジメントの実績と今後の課題」と題する基調講演を行った。まず、AEM から業務委託を受けているエコまちフォーラムの目的と活動について説明があった。中小既築建築物の節電・省エネルギー化の促進を目的に 2013 年に設立されたもので、活動は、省エネ化対象建築物の調査と具体的省エネ促進手法の研究、街区単位でのエネルギー利用状況の把握、中小既築建築物の省エネ化ビジネスモデルの研究などに加えて、中小ビルオーナーを対象とした省エネ化・省 CO₂ 化の助言、自治体の低炭素化支援など多岐にわたっている。

続いて AEM の活動の具体例が紹介された。現在 AEM では 3 社の計測システムを機能比較のために使用しており、その計測システムによる「複数ビルのベンチマーキング」「散布図による気温との相関分析」などを実施している。調査したビルの使用電力量は概ね 600Wh/m² が平均像で、ビルオーナーからは、他のビルと比較した環境性能、省エネ性能の相談が多いという。

また、AEM では、自主研究として「テナントへの電気料金課金方式の検討」を行っている。比較検討では、①賦課金を賦課しない、②全テナントに対して均一に賦課金を賦課する、③使用電力量に応じた賦課金を賦課する、それぞれの場合の試算を試みた。この研究成果に対してオーナーからは、今後、電力市場自由化の浸透に伴い、テナントへの課金の透明性が求められるが、テナントによって増額、減額となる結果が見られ、摩擦が生じる恐れがあるので、新しいテナントが入居する際に方式を切り替えるなどの策を考えていきたい、とのコメントがあったとオーナーの声を紹介した。加えて、中央区エコタウン構想「東京駅前地区」における 5 千棟に及ぶビルを対象に、電力自由化に伴う新電力への変更によって、どの程度の料金等の



中丸 正氏

〈表 1〉 2016 年度第 1 回会員対象セミナープログラム（敬称略）

- ◎開会挨拶
ESCO・エネルギーマネジメント推進協議会会員サービス委員会
委員長 杉野 竜司
- ◎講演①：基調講演「エリアエネルギーマネジメント（AEM）の実績と今後の展開」
講師：京橋環境ステーションエリアエネルギーマネジメントセンター センター長
一般社団法人エコまちフォーラム 専務理事 中丸 正
- ◎講演②：「小田急百貨店（新宿店）における熱源設備を中心とした省エネルギー改修」
講師：日本ファシリティ・ソリューション(株)
技術本部エンジニアリング部 主幹技師 西川 雅弥
- ◎展示ブース「エコテクカン」見学
- ◎講演③：「関電ビルディングにおける環境共生技術の維持・改善の継続的取り組み」
講師：関西電力(株)土木建築室 建設設備エネルギーグループ
チーフマネージャー 辻 裕伸
- ◎閉会挨拶
ESCO・エネルギーマネジメント推進協議会 会員サービス委員会
副委員長 高畑 亨

低減ができるかなど、新電力の紹介事業も実施している。

最後に、昨年度は、高崎市、飯田市、東京特別区協議会等への職員特別研修など、自治体支援を実施してきたが、今後も低炭素都市づくりとエネルギー対策の推進に関する自治体支援プログラムを充実させていきたい、と講演を締めくくった。

オーナー・テナント・事業者・施工者等、関係者の継続的な協力が成功の鍵

続いて「小田急百貨店（新宿店）における熱源設備を中心とした省エネルギー改修」と題して日本ファシリティ・ソリューション(株)の西川雅弥氏が講演した。この改修事例は、空気調和・衛生工学会第 4 回特別賞「リニューアール賞」を受賞している。対象の



西川 雅弥氏

建物は、商業施設である小田急百貨店と鉄道駅である小田急線新宿駅の複合施設で、竣工後 44 年を経過していた。両施設とも運用を継続しながらの改修であったため、施工時の機器搬入作業と据付工事に多大な困難が伴い、それに対応する工夫が必要だったという。

改修目的は、東京都環境確保条例における 10 年間の CO₂ 削減義務量である 1 万 8 千トンの実現であったが、2011 年 3 月に東日本大震災が発生したことで節電機運が高まり、大規模改修工事の実施による「CO₂ 排出量の削減」と「ピーク電力の抑制」の両立を目指すこととした。

事前の計測結果より、空調・照明のエネルギー消費が大きく、また空調負荷の 97% が冷熱負荷であったため、冷熱源設備を中心に検討し、照明設備の対策も積極的に採用することで、エネルギー削減目標値 1,661kL/年 (18%)、CO₂ 削減目標値 3,064tCO₂/年 (21%) と設定した。主な省エネ対策は以下の通り。

- ①熱源システム：熱源機の高効率化、統合冷却塔の採用、最適台数制御の採用、蓄熱槽の改修、系統統合
- ②搬送設備：空調二次側回路の密閉化、空調ポンプの変風量制御、空調機ファンのインバータ化
- ③給湯設備：給湯システムの高効率化
- ④照明設備：LED 照明導入、間引き消灯ほか

効果の検証に当たっては、気象条件の差や省エネ設備以外の要因による影響を切り分けて評価するため、省エネ対策を施した機器ごとに、エネルギー量や運転時間などを詳細に計測した。この測定データは運用チューニングにも活用し、現在も性能向上に役立てている。

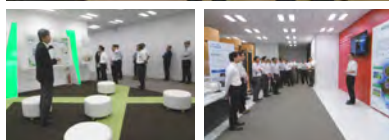
これらの対策の結果、年間エネルギー削減量約 2,500kL/年 (27%減)、CO₂ 削減量約 4,300tCO₂/年 (30%減) と目標を大幅に上回り、年間ピーク電力削減量も約 1,400kW (19%減) となった。

西川氏は、計画以上の省エネを達成できた理由として、本案件に参画した元請施工者や各種の設計・工事会社、百貨店の店舗テナントなど、関係者の継続的な協力が得られたこと、特に施設が営業する中では、綿密な計画の上でのフラットな協力が欠かせなかったと、講演を結んだ。

「エコテクカン」見学

この講演の後、30 分間の休憩を含めたエコテクカンの見学会が実施された。エコテクカンは、東京スクエアガーデン 6F

の京橋環境ステーション内に設置されたもの。省エネや自然エネルギーの活用技術、環境配慮型の新商品など、日本企業が世界に誇る最先端エコテクを展示紹介している。見学者は、建物の底に鳥が巣を作らないような最新の工夫や、煙突効果を利用した通風ダクト、デスク単位で温度調整



説明を受けながら館内を巡る見学者

ができる個別冷暖房付きオフィスデスクなどを興味深く見学していた。

環境共生モデルの 10 年間にわたる性能検証と運用改善の積み重ね

最後は、関西電力の辻裕伸氏による「関電ビルディングにおける環境共生技術の維持・改善の継続的取り組み」と題された講演であった。本事例は空気調和・衛生工学会特別賞「十年賞」を受賞している。2004 年に竣工した地下 4 階、地上 41 階の関電ビルディングは、環境共生モデルビルとして様々な環境・省エネ技術が施されている。2005 年から 2014 年の 10 年間、このビルの性能検証とともに運用改善を重ねてきた成果の発表である。導入された環境共生技術の概要と運用改善は以下の通り。



辻 裕伸氏

- ①エコフレームとクライミングブラインド：柱・梁で構成されるエコフレームを外に張り出すことで夏の厳しい日射を避け、また光を有効に取り入れるためクライミングブラインドを採用。後に建設された近隣建物各窓面が日影になる際に、ブラインドを開放するスケジュールを組み込んだ。
- ②自然換気利用：当ビルが立地している中之島地区は、東西に流れる川に囲まれ、春秋には川に沿って気持ちよい風が吹く。この卓越風を利用した水平方向の自然換気利用を採用した。室内外差圧、外気温度と湿度など換気口の開放条件を設定し運用。自然換気口の開放条件の年間成立割合、自然換気による月間冷却量等を検証してきた。
- ③タスクアンビエント空調：タスク域では執務者が温熱環境の操作が可能な床吹出し口により調整。アンビエント域(天井吹出)では新鮮空気を取り入れ全体の室温を緩和し、快適性と省エネ性の両立を図ってきた。機器発熱、照明発熱とも実運用では設計と比較して半減していたことから、実発熱に基づき風量を削減。運用改善により 2014 年には設計風量に比べ 44%減少した。
- ④河川水利用地域冷暖房：地冷オーナー、ビルオーナー、設計者、性能検証者による環境共生 WG (地冷 WG) や地区環境共生会議を運営し、地冷と需要家が協働して建物蓄熱の連携運転や供給温度緩和などに取り組んできた。これらの活動が、中之島地域のヒートアイランド現象の抑制に繋がっている。

これらの検証と運用改善を 10 年間継続してきたことにより、2014 年の一次エネルギー量が完成年度から 32%減の 1,043MJ/m² と、テナントの人員増加や節電運用など、利用形態の変化に対応しながら現在の新築ビルと比べても遜色のないエネルギー性能を実現できた。

辻氏はその理由として、計画時に 7,000 点に及ぶ計測点を有する高機能エネルギー分析システム (e-BEMS) を開発したことで運用後の性能評価が容易になったこと、また竣工後すぐに、省エネ活動の実践と環境共生技術の評価に取り組む推進体制を構築し、関係者間で目的意識を共有できたことがこれらの成果に繋がった、と講演を締めくくった。

●東京都「中小事業者向け熱電エネルギーマネジメント支援事業」の説明会を開催 ～ ESCO 事業を必須とする 5 年間にわたる補助事業～

本事業は、CGS の導入を前提として、創エネルギー機器等を都内の中小医療・福祉施設及び公衆浴場に設置する ESCO 事業者等に対して助成するもので、その説明会が 7 月 25 日、26 日に開催された。説明会は対象となる施設運営者向けと ESCO 事業者向けに分けて開催され、ESCO 事業者向け説明会には当協議会の会員を始め 23 社が参加した。



クール・ネット東京の会議室で開催された ESCO 事業者向け説明会

本事業の目的は、天然ガス等を燃料とした CGS の導入とともに蓄電池を併設した太陽光発電設備及び LED 照明器具や空調設備を導入し、熱と電力の消費を抑えるエネルギーマネジメントを促進するため、その経費の一部を助成するもの。

本事業は平成 26 年度に開始され、2 年間で既に 25 件が交付決定され、交付決定額は 8.3 億円である。本助成事業は 30 年度までの 5 年間で予定され、助成交付予定額が 30 億円を超える場合は、その時点で募集を終了する。事業概要は以下の通り。

●助成対象事業者

中小医療・福祉施設及び公衆浴場（民間事業者）において助成対象事業を実施する ESCO 事業者、施設の運営者及びリース事業者（ESCO 事業者又は施設の運営者と共同申請を行う場合に限り）

●助成対象施設

- 医療施設（病床数 20 床以上 200 床未満）
- 福祉施設（利用定員数 28 人以上 200 人未満）
- 公衆浴場

●助成対象機器

- ガスコージェネレーションシステム（エネファームを含む）（設置が必須条件）
- 太陽光発電設備及び蓄電池設備（売電を目的にしないこと）
- LED 照明器具
- 空調設備（既設更新の場合は、より高効率であること）

●主な交付条件

- ① ESCO 事業を実施すること
- ② ガスコージェネレーションシステムを導入すること
- ③ エネルギーマネジメントを実施すること
- ④ ピーク時の電力消費を 5% 以上抑制すること

なお、ESCO 契約については、昨年度まではシェアード・セイビングス契約のみが認められていたが、本年度から、ギャランティード・セイビングス契約も可能となっている。

●本事業の実績例を紹介

説明会では、CGS と LED 照明を組み合わせ導入した場合、空調設備を加えた場合など、それぞれについての省エネルギー効果と実績が紹介された。また、各施設の更新設備を想定し、その更新費用と省エネルギー効果などについて具体的な解説がなされた。

●助成額（助成率）

- 助成対象機器の設置に要する経費の 1/2 以内（上限は 1 億円）。国補助と併用の場合は、経費の 1/2 まで助成。

*本事業に関する問い合わせは、公益財団法人東京都環境公社 東京都地球温暖化防止活動推進センター（クール・ネット東京）TEL：03-5990-5085 まで。

●山口県のシンポジウムで当協議会の事業を紹介

「ぶちエコやまぐち！ 省エネ・再エネシンポジウム」（山口県等が主催）と題されたシンポジウムが 8 月 26 日に山口市で開催され、当協議会専務理事の布施征男氏が「ESCO・エネルギーマネジメント事業の活用による省エネ・地球温暖化対策の推進」と題する講演を行い、ESCO 事例を交えて当協議会の事業について紹介した。

●会員リスト

（2016 年 9 月末現在 正会員：33、賛助会員 43、特別会員：9、合計：85）

●正会員

株式会社スターメンテナンスサポート

〒700-0973 岡山県岡山市北区下中野 334-110 日照ビル 5F
Tel.086-805-1766 Fax.086-805-1866

●賛助会員

東京センチュリーリース株式会社

〒101-0022 東京都千代田区神田練堀町 3
Tel.03-5209-6615 Fax.03-5296-5226

スリープロ株式会社

〒160-0023 東京都新宿区西新宿 7-21-3 西新宿大京ビル 4 階
Tel.03-6832-3260 Fax.03-6832-3269

サンテックパワージャパン株式会社

〒160-0023 東京都新宿区西新宿 3-6-11 西新宿 KS ビル 6F
Tel.03-3342-3892 Fax.03-3342-6534

大崎電気工業株式会社

〒141-8646 東京都品川区東五反田 2-10-2
Tel.03-3443-7176 Fax.03-3443-0265

●今後の予定

●ESCO・エネルギーマネジメントセミナー（仮称）

日時：2017 年 1 月 19 日（木）午後 1 時 30 分～5 時予定

●省エネルギーフェア 2017

日時：2017 年 2 月 15 日（水）～17 日（金）

編集後記

今年度の総会にて「ESCO 推進協議会」から「ESCO・エネルギーマネジメント推進協議会」への名称変更が承認されました。経緯は 1 ページの TOPICS に記載の通りです。

昨今の技術発展により、エネルギーデータの収集がより簡易に実現しやすくなっている中、得られたデータをどう見る化し、省エネルギーに繋げていくのか。この辺りが我々エネルギーマネジメント事業者にとっては腕の見せ所になるのかと思います。と同時に、建物単位での省エネは進められても、顧客の抱える建物全体で考えると、まだまだ取組を進める必要があるとも感じています。

先日、ある方の講演を聞きに行った際聞かされたお話ですが、沖縄観光に来る外国人旅行者に大人気のお土産は何か？「ちんすこう」？いやいやなんと「夕張メロン」なのだそうです。外国からの観光客からすれば、同じ日本。何の疑問も感じてないとか。沖縄の土産物店と北海道の夕張メロン、見事なコラボが成り立っているのを感じました。

我々、事業者もこんなコラボレーションを見習って、お互いの持つ強みを持ち寄り、連携を深めていく必要があるのでしょうか。それにより顧客の抱える全体のエネルギー課題に対応し、より広い面での省エネルギーソリューション提供に向け、進んでいけるのではないのでしょうか。（広報委員会 委員長 間野 宏樹）