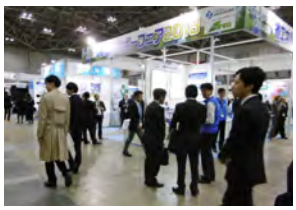
Japan Association of Energy Service Companies
JAESCO

一般社団法人
ESCO・エネルギーマネジメント推進協議会
ニュースレター
NEWS LETTER

March 2018
vol. 36

発行　一般社団法人 ESCO・エネルギーマネジメント推進協議会　JAESCO: Japan Association of Energy Service Companies
〒102-0093　東京都千代田区平河町 2-5-5　全国旅館会館 3F
Tel. 03-3234-2228　Fax. 03-3234-2323 URL http://www.jaesco.or.jp



CONTENTS

【Topics】…… 1-3
省エネ＆節電対策で低コスト経営！「省エネルギーフェア 2018」を開催
〈省エネに関する総合展示会「ENEX2018」内で、フェア in フェアの形式を採用〉
2017 年度「第 2 回会員対象セミナー」報告
【News and Report/JAESCO】…… 4-5
「スマートな省エネを実現する ESCO・エネルギーマネージメントセミナー」を開催
ー省エネ・省コストへつなげる エネルギーマネジメントを今こそ実行ー
【News and Report/JAESCO】…… 6
2017 年度 会員対象技術講座「東京ガス“田町スマエネパーク”見学会」報告
【News and Report/JAESCO】…… 7-8
「平成 29 年度 自治体向け省エネセミナー」を関東経済産業局と共催
４市で自治体向け「省エネ出前講座」を開催
【Information】…… 8
会員リスト／今後の予定／編集後記

JAESCO
一般社団法人 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.36
発行日　2018 年 3 月 12 日
編集協力　エナジーコンシャス
制作　アドバ株式会社

省エネ＆節電対策で低コスト経営！「省エネルギーフェア 2018」を開催

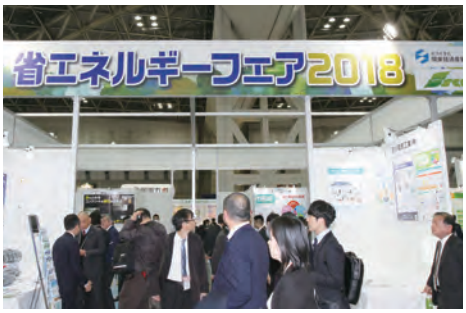
〈省エネに関する総合展示会「ENEX2018」内で、フェア in フェアの形式を採用〉

2018 年 2 月 14 日（水）～ 16 日（金）の３日間、東京ビッグサイトにて、関東経済産業局及び当協議会の共催による「省エネルギーフェア 2018」が開催された。本年度も昨年同様、省エネに関する総合展示会である「ENEX2018」内において、フェア in フェアという形式で開催した。この「ENEX2018」は、「Smart Energy Japan 2018」「電力・ガス新ビジネス EXPO 2018」とともに東京ビックサイト東１・２ホール及び会議棟において開催された。

会場内は、省エネルギーフェアの出展ブースだけでなく、「熱ソリューション集中展示ゾーン」「経済産業省資源エネルギー庁ブース」「エネルギーイノベーションゾーン」など多様な出展があり、活況を呈していた。また会議棟では、平成 28 年度の省エネ大賞表彰式や省エネ受賞事例発表会が開催され、多数の参加者を集めていた。

満杯の ENEX 内セミナー会場

セミナーを立ったまま聴講する人も



「省エネルギーフェア 2018」の本年度のテーマは昨年同様「省エネ＆節電対策で低コスト経営！」。徹底した省エネ社会の実現を目指す中、オフィスビル、病院、商業施設、宿泊施設等のいわゆる民生部門の省エネをいかに推進するかが大きな課題となっている。本フェアは、主にこの民生部門の情報収集等を目的にした来場者と、ESCO・エネマネ事業者等省エネに関するサービスを提供する事業者とのマッチングにより、当該部門における省エネの取り組みを推進することを目的としている。

本フェアへの出展ブースは 16 社で、当協議会会員は事務局の出展を含め９社を占めた。本フェアへの当協議会会員出展者と展示内容を〈**表 1**〉に示す。「省エネフェア」への出展とは別に当協議会会員が単独で「ENEX2018」へ出展した企業は、㈱関電エネルギーソリューション、㈱九電工、中部電力㈱、東京ガス㈱／東京ガスエンジニアリングソリューションズ㈱、東北電力㈱、三機工業㈱、三浦工業㈱、㈱長谷川電気工業所の９社を数えた。

また、２月 14 日の午後に「省エネルギーフェア 2018 カンファレンス」が開催された。約 200 席準備されたセミナー会場は満杯で、会場の後に立ったまま聴講する人も出ていた。このカンファレンスでは、当協議会イベント委員会委員長橋本智一氏の講演及び当協議会会員企業からの発表が２件あった。それらのタイトルと内容の概要を以下に紹介する。

●民生部門における ESCO・エネルギーマネジメント事業の活用について

～ESCO 事業の強み、ダウンサイジングとチューニングの効果を強調～

㈳ESCO・エネルギーマネジメント推進協議会理事
イベント委員会委員長
橋本 智一 氏

エネルギーを取り巻く環境変化と課題、エネルギーマネジメントとは何かについて触れた後、各種のデータ計測、ピークシフトや特異点分析、原単位複数拠点分析など支援サービスにおける分析方法などを解説した。

その上で ESCO 事業の仕組みと特徴、2 つの契約方式を紹介し、とくに ESCO が一般の省エネ改修工事と比較して、省エネ効果の確認と保証があること、省エネ技術のトータルコーディネートができること、省エネ効果そのものが高いことを指摘。また ESCO 事業の強みは、設備をスリム化するダウンサイジング、設備稼働の最適化を実現するチューニングにあるとし、安定的に省エネ・省コストが実現できる方法であると強調した。

●初期投資ゼロで実現する省エネ・創エネ - 統合システム

～事業所・店舗の経営を強くするエネマネ戦略～

㈱ヴェリアラボラトリーズ
エネルギーマネジメント部
コンサルティング課課長
山口 悟 氏

講演の最初、山口氏は今年度（2017 年度）顧客から一番多く寄せられた声について触れた。それは、電気使用量は減っているのに、なぜ電気料金が増えているのか？ という疑問であったという。その理由について、①火力発電で使う燃料価格が上昇し、燃料調整費が上がったこと、②再エネ賦課金が増額し続けていることをあげた。その上で、再エネ賦課金は今後も上昇が続き、電気料金はまだまだ上昇すると指摘。この先の長期経営戦略で「購入電力量の削減」は必須の課題であると強調した。その対応策として、「省エネ」＋「創エネ」を初期投資ゼロで実現する「Selfit-PV」（セルフィット - ピーブイ、と呼称）を提案。これは EMS の導入と太陽光発電による自家消費を組み合わせ、デマンド制御・空調等間欠運転、冷ケース等スケジュール制御などを行うものであると紹介した。

●中小企業の省エネ事例 ESCO・エネマネはこうやります！

～ひとあじ違う、ESCO の省エネ～

㈱エコエアソリューション
代表取締役
松本 良一郎 氏

エコエアソリューションでは、中小企業を対象とした ESCO・エネルギーマネジメントの導入を専門にしているという。今回は従業員 27 名、エネルギー代年間 1,400 万円の企業の例を紹介した。きっかけは、省エネルギーセンターの無料省エネ診断の受診であった。しかし、省エネ施策提案は受けたものの、設備専門の担当者がいるわけでなく、どう進めてよいか分からないという相談が松本氏に寄せられたという。そこで、対象工場の給湯システムがどのように使われ、何がしたいのかを確認。温度と流量を測定し、400kg/h の給湯漏れが発見できた。それが詳細調査と省エネ提案に繋がり、設備業者との連携、補助金申請等 4 年間の付き合いに至っていると紹介した。

〈表 1〉

当協議会会員の出展者一覧と出展内容（五十音順）

㈱ヴェリア・ラボラトリーズ
エネルギーの見える化事業で創業し、店舗のエネルギー使用傾向を知りつくすヴェリア・ラボラトリーズが、店舗の悩みに応える新サービスを開始しました。EMS によるデマンド制御と太陽光発電の自家消費を組み合わせて ESCO スキームを提供する、投資不要型パッケージサービス「Selfit-PV」です。電力コスト上昇問題の解決策も提供します。

㈱エコエアソリューション
〈経営改善の省エネ／ ESCO〉工場の省エネを共に実現します。①省エネ診断から設備導入、導入後の削減額の検証、その後の運用改善まで「ワンストップ」で ESCO は対応します。② FEMS 導入による実績紹介。③診断結果に基づく削減額を保証します。④設備投資の補助金獲得を支援します。

大崎電気工業㈱
日本カーボンマネジメント㈱との共同出展ブース。今回は『集客と省エネを同時に実現する最新先端システム』をテーマに、売上げ・生産性向上につながる EMS や補助事業を活用した設備更新事例を紹介します。集客と省エネの両立に悩む事業者必見のブースになっています。

グンゼエンジニアリング㈱
屋外使用断熱カバー「エアロジャケット」、新商材の低温用断熱カバー「エアロジャケットクール」を展示。断熱材を中心に、省エネ商材を省エネ効果事例をもとに紹介します。

㈱ KS エンジニアリング
KS エンジニアリングでは、これまで電気設備・管工事を中心としながら、家庭用電気工事から太陽光発電、省エネ改修工事などへと、省エネコンサルティングを中核事業に据えるべく変革してきました。これまでの省エネに関する実績と経験を携え、お客様に有益な解決策をお届けします。

㈱トーエネック
①エネルギーマネジメント事業：ESCO 事業で培われたエネルギーサービスを始めとする省エネ及び省エネ補助金活用に関する事業のご紹介。②エネルギーマネジメントシステム「ToEMS」を展示し、機能及び適応事例などについてご紹介。

日本ファシリティ・ソリューション㈱
2000 年 12 月に創業した経験を活かし、さまざまな省エネソリューションをご提案します。エネルギーマネジメント事業では、@エナジーサービスによるエネルギーの「見える化」を実現。ESCO 事業では、設計・施工・エネルギーの効果実証までをワンストップサービス。第 5 回空気調和・衛生工学会リニューアル賞事象事例を紹介します。

日比谷総合設備㈱
私たちは省エネ・節電のプロフェッショナル集団です。高度な分析機能を持つ EMS の構築に加え“設備のプロ”による「診断･分析サポート」といったエネルギーマネジメントの実行力で、省エネ効果を最大にします。今回はさらに独自の「空調制御ユニット」を用い、電力需給調整に貢献するデマンドレスポンス技術を紹介します。

㈳ ESCO・エネルギーマネジメント推進協議会
本年度は、JAESCO 事務局も出展しています。ESCO・エネルギーマネジメント事業は、業務部門、産業部門の省エネ・温暖化対策の推進役として期待されているビジネスモデルです。当協議会では、お客様とともに継続的に省エネを実現する ESCO 事業・エネルギーマネジメント事業を紹介します。

2017 年度「第２回会員対象セミナー」報告

2018 年 2 月 16 日（金）、東京ファッションタウンビル（TFT）東館 9 階にて第 2 回会員対象セミナーを開催した。今回のセミナーは、当協議会が関東経済産業局と共催する「省エネルギーフェア 2018」が 2 月 14 日～ 16 日、東京ビックサイトで開催されているのに合わせて、近くの TFT ビルでの開催となった。参加者は 58 名。セミナープログラムは別添のとおり。

講演❶ 各種補助事業を解説し、賢い選択「COOL CHOICE」を強調

西山 卓也 氏

最初に西山氏が登壇し、環境省が取り組む温暖化対策について講演した。温暖化の科学的知見、日本での観測事実や気候変動等について説明した後、パリ協定での 2℃目標にまつわる動きについて解説。特に主要国の財務当局や中央銀行等において、お金の流れが「脱炭素化」向かっている具体例を紹介した。

日本においても環境省が、企業版 2℃目標を策定する企業、またはサプライチェーン排出量を算定する企業に対して、情報提供・助言・作業支援を実施中であり、既に 71 社が参加し、うち 51 社が面談を実施しているとし、具体例として「CO_2 削減ポテンシャル診断推進事業」を紹介。続いて、地域における地球温暖化対策が、安全・安心の向上や防災・減災に役立ち、資源とエネルギーの確保につながるとして、温室効果ガス排出削減の意義を強調した。引き続き、省エネを中心とした補助事業として、「地方公共団体カーボン･マネジメント強化事業」「業務用施設等におけるネット・ゼロ・エネルギー・ビル（ZEB）化・省 CO_2 促進事業」を説明。最後に環境省の進める「COOL CHOICE」（クールチョイス）事業のロゴを紹介し、賢い選択「COOL CHOICE」の旗印の下に賛同企業を募集中であると強調して講演を締めくくった。

講演❷ 数理計画法を用いたエネルギー供給最適化システム

宝利 裕二 氏

続いて宝利氏が、「明電舎におけるエネルギー供給最適化への取組み」と題する講演を行った。全体最適をテーマとした BEMS の機能構成、スマート EMS について解説。また、エネルギー運用の課題を共有化するために、施設管理者の悩みをヒアリングした結果、運用管理に自信がない、改善の余地があるのかどうかも分からない、という声が多かった。そこで、気象情報やカレンダー情報を含め、数理計画法を用いてエネルギー供給の最適運転計画が立案できるシステムを開発。低炭素・省エネを掲げた「横浜スマートシティプロジェクト」（YSCP）における実証事業に参画した事例を紹介した。

講演❸ AI でエネルギー使用を分析、即座に使い過ぎ等をメール配信

五郎丸 章裕 氏

㈱エネットでは、昨年 7 月から、AI を活用した新たな省エネルギーサービス Ennet eye（エネットアイ）の提供を開始している。そのサービスの概要と実例について五郎丸氏が講演した。エネットではすでに 2005 年にエネルギーの「見える化」、2011 年にはデマンドレスポンスのサービスを開始し、そのノウハウを蓄積してきた。今回の Ennet eye は、①短期のモニタリングサービス（スマートメータにより 30 分ごとに問題点を分析、使い過ぎ等のメール配信を行う）と、②中長期的課題を見つけ出す「レポーティングサービス」で構成されている。これは 3、4 年前の実績を分析し、現状の運転評価をするもので、省エネのポテンシャルも報告できるという。

2017 年度 第 2 回会員対象セミナープログラム

講演①「環境省の温暖化対策について～省エネの事例を中心に～」
講師：環境省 地球環境局地球温暖化対策事業室 係長
西山 卓也 氏

講演②「明電舎におけるエネルギー供給最適化への取組み」
講師：株式会社明電舎 電力・社会システム事業部
エネルギーシステム技術部 システム技術課 課長 宝利 裕二 氏

講演③「AI を活用した新たな省エネルギーサービス Ennet eye」
講師：株式会社エネット 経営企画部 事業開発室 課長
五郎丸 章裕 氏

講演④「今後の省エネルギー政策について」
講師：経済産業省 資源エネルギー庁 省エネルギー・新エネルギー部
省エネルギー課 企画・制度設計担当 課長補佐 吉川 泰弘 氏

講演❹ 流通・サービス業を加えたベンチマーク制度の強化

吉川 泰弘 氏

最後は、資源エネルギー庁の吉川氏による「今後の省エネルギー政策について」と題する講演であった。最初に我が国のこれまでの省エネ取り組みとエネルギーミックスにおける省エネ見通しを紹介。2030 年をターゲットとした 5,030 万 kL の削減目標に対して、2015 年度時点で 600 万 kL の実績であり、進捗率は 12％と説明。LED 照明等への改善は進んでいるが、今後は他の生産設備等への省エネ投資がどれほど進められるかが課題であると指摘した。

また、省エネ法におけるベンチマーク制度の拡大策として、コンビニエンスストア、ホテル業、百貨店業に続き、30 年度から食料品スーパー業、ショッピングセンター業、貸事務所業が加わるとの説明があった。現在ベンチマーク制度は、製造業を中心に全産業の 53％をカバーしているが、流通・サービス業を加えて、全産業の 70％を対象とすることを目指している。

最後に、補助金等の支援措置として、平成 30 年度の予算、29 年度の補正予算の説明があった。「省エネルギー相談地域プラットフォーム事業」「省エネルギー設備の導入・運用改善による中小企業等の生産性革命促進事業」「省エネ再エネ高度化投資促進税制」など。加えて、民間事業者によるバルクリースを活用した中小企業等の省エネ投資の加速化を期待したいと講演を締めくくった。

「スマートな省エネを実現する ESCO・エネルギーマネジメントセミナー」を開催

──省エネ・省コストへつなげるエネルギーマネジメントサイクルを今こそ実行──

愛知県での初めての開催 会場は関係者席も含め満杯の盛況ぶり

2017 年 12 月 1 日（金）、愛知県名古屋駅前の TKP ガーデンシティにて、当協議会と日刊工業新聞社主催による「ESCO・エネルギーマネジメントセミナー」を開催した。本セミナーは、昨年は東京・ヤクルトホールでの開催であったが、それ以前には、さいたま市、宇都宮市など地方都市でも開催しており、今回は 3 回目の地方都市での開催となった。愛知県での初めての開催ということもあり、参加者は 200 名近くを数え関係者席を含め満杯の状況であった。

本セミナーでは、日本の省エネ政策と海外の動向、また経営的視点から見た省エネ診断の進め方、4 件の ESCO･エネルギーマネジメント事業者の事例紹介など、多様なプログラムが構成された。プログラムは別添のとおり。

社会構造の変化に応じた新しい省エネルギー対策

大量のデータや情報処理技術の進展とエネルギー消費

中上 英俊
当協議会代表理事

最初の基調講演では、「我が国の省エネルギー政策と海外の動向」と題して、当協議会代表理事の中上英俊氏が登壇した。

最初に中上氏は、情報化によって大きく変わりつつある社会構造に触れ、エネルギー業界がどんな将来像を描けるか、問題を提起した。たとえば、アリババはもっとも市場価値の高い小売り事業者であるものの、倉庫は持っていないこと、フェイスブックは世界で最も人気のあるメディアの所有者だが、コンテンツは一つも作っていないことなど。

また IoT やスマホ同士の直接通信手段である PtoP、ビットコイン等の存在に触れ、大量のデータや情報処理技術の進展が、エネルギー業界に及ぼす影響について解説。とりわけ、個人の太陽光発電の売買が既に始まっており、また、個人住宅が外国人を宿泊させる民泊等のエネルギー消費を「家庭部門」「業務部門」のどちらにするかなど、社会状況の変化とエネルギー消費分析における課題等についても指摘した。

省エネルギー推進への新しい政策

続いて、我が国の省エネルギー政策の検討状況について解説した。2030 年を目標とした 5,030 万 kL 程度の省エネについて、2015 年度時点では LED の導入などによって、4.2 百万 kL と進捗率が約 9％で順調に推移しているものの、今後の課題として、LED 以外の大規模施設への投資、EMS の普及促進、投資促進に向けた取り組みの強化が必要になると指摘。具体的な対策として、①省エネ法における「工場等判断基準」の見直し、②事業者クラス分け（SABC）評価制度の更なる活用、③省エネ関連データの活用、④省エネ補助金による支援、⑤複数事業者による連携省エネの促進、⑥産業トップランナー制度の拡大、⑦ IoT による省エネ促進、等があげられるとした。

とくに省エネルギー推進への新しい政策として掲げられている「事業者の枠を超えた省エネの促進」と「サードパーティを活用した省エネの掘り起こしと深堀り」について解説。

満杯になった名古屋駅前の TKP ガーデンシティ

また、環境省が今年度から始めた新しい事業、「低炭素型の行動変容を促す情報発信（ナッジ）による家庭等の自発的対策推進事業」を紹介した。これは行動経済学、行動心理学の視点から省エネ行動を促す対策であり、その中の一つのプロジェクトでは、中上氏が会長を務める住環境計画研究所が共同事業者となり「生活者・事業者・地域社会の“三方良し”を実現する日本版ナッジモデルの構築」という課題名で、30 万世帯を対象に 5 年間の事業期間を予定していると紹介した。

エネルギー販売量の削減を義務付ける EEO スキームの導入

最後に、自由化後の欧州の省エネルギー政策として「欧州指令と EEO（Energy Efficiency Obligation）」の説明があった。欧州指令（Energy Efficiency Directive）は 2020 年の EU におけるエネルギー効率改善目標の達成（20％減）および更なるエネルギー効率向上を目指すための共通の取組みを示したもの。とりわけ EEO スキームの導入は、エネルギー供給事業者や小売業者に対し、2020 年までエネルギー販売量を毎年削減するよう義務付けたもので、英国、フランス、イタリア、デンマーク、ベルギーで先行実施されている。とくにフランス、イタリアでは EEO に積極的に取り組んでおり、両国とも ESCO 事業者がメインプレーヤーとして中核的な存在となっていると紹介。欧米では既にエネルギーを売る時代から、再生可能エネルギーの利用と省エネサービスを売る時代に入っており、日本でもこうした環境を築いていく必要がある、と講演を締めくくった。

「経営に貢献する省エネとは」
～省エネ診断等の実践からの視点～

省エネと経営改善活動の密接なつながり

(一財)省エネルギーセンター理事
花形 将司 氏

続く特別講演では、一般財団法人省エネルギーセンター理事･省エネ技術本部長の花形将司氏が、「経営に貢献する省エネとは」と題して、省エネ診断等にみる経営的視点からの省エネについて講演を行った。最初に、省エネと経営改善活動には密接なつながりがあるとして、省エネによる収益性の改善のほか、生産ラインの段取り改善により省エネと生産リードタイムの短縮が同時に可能な

こと、品質を落とさない範囲のムダ取りが省エネになること、省エネ（CO_2 削減）という社会的責任を果たすこと（省エネ推進を通じた CSR の追求）などによって、消費者やステークホルダー等からの信頼を得て、経営力の向上につながると説明。

また、省エネと経営のつながりを支える最近の動きとして、「省エネルギー相談地域プラットフォーム」（省エネプラットフォーム）事業では、経営専門家と省エネ専門家の両者が協力して効率的な支援を行っていること、昨年施行された「中小企業等経営合理化法」では、「経営力向上の内容に関する事項」の一つとして「省エネルギーの推進に関する事項」が記載され、生産性向上の一項目として省エネ効率が位置づけられていること、などを紹介した。

中小企業では「運用改善」と「チューニング」が重要

続いて、省エネを推進するための５つの着眼点について解説。①省エネ推進のベースはエネルギー管理、②エネルギー管理の見える化、③工場においては生産性向上等との両立を考える、④業務用施設では快適性等の機能を踏まえる、⑤システムとして捉える、の５項目をあげ、それぞれの項目について具体的な説明がなされた。

また、省エネ対策の実施上の課題について、省エネルギーセンターが行っている「無料省エネ診断」実施後のフォローアップアンケート調査の結果が紹介された。この調査によれば、診断による省エネ提案を「実施したいができない」理由として、資金調達や回収年数に関する項目と、省エネに関する情報・人材不足等が上位にあげられていると指摘があった。

これらの課題への対応策として、「資金不足」に関しては、追加的コストをかけない運用改善から実施すること、補助金を活用すること、「情報・人材不足」に関しては、チューニング診断の活用、サードパーティ等の活用が有効であると強調。また投資を伴う改善についても、インバータの設置や保温材施工などの小規模な設備投資から取り組み、次に高効率機器への更新等の大規模投資に移行すること、また、費用対効果（投資回収年数）を加味して優先度を決定することが重要であると説明した。

「経営者の後押し」があってこそ省エネ対策が実施できる

続いて、実際に省エネ診断を行った企業の中で、運用改善（チューニング）を活用した改善事例を紹介。プラスチック製造業で、エアコンプレッサの適正設備容量を見極めることで 75kW 機２台を 37kW 機１台に変更できた事例など３件の事例が紹介された。

最後に花形氏は、運用改善でも時間と手間がかかるので、「経営者の後押し」があってこそ実施できるので、経営者の強いリーダーシップが必要であることを強調した。また、チューニングの実施等においては、必要に応じて外部の力を借りることが効果的であり、省エネセンターの無料診断や省エネプラットフォームなどを活用いただきたい、と講演を終えた。

特色ある４件の「ESCO・エネルギーマネジメント事例」を発表

後半のプログラムでは、当協議会会員４社から「ESCO・エネルギーマネジメント事例」の紹介があった。１つ目の事例は、㈱ヴェリア・ラボラトリーズから、省エネ法の対象企業であるチェーン企業において、エネルギーマネジメント事業を展開することで、評価制度（SABC）の S クラスを維持できた例の紹介があった。定期報告書等の作成は日頃からのデータの集約と可視化が重要であり、S クラスの維持は、「俯瞰的な分析」と「積み上げ」が鍵を握ると指摘した。

(株) ヴェリア・ラボラトリーズ
山口 悟 氏

(株) エコエアソリューション
松本 良一郎 氏

(株)シーエナジー
野杉 直之 氏

東邦ガスエンジニアリング(株)
岩田 鐘平 氏

２番目は、㈱エコエアソリューションから「中小企業（工場）こそ ESCO が最適な省エネ解決策」と題して、地元である愛知県下の３件の事例（鍛造工場、自動車パーツ工場、自動車プレス工場）を紹介した。いずれも数十名の工場で、省エネルギーセンターの無料診断を受診しており、うち２件をエネマネ事業に結び付けた。鍛造工場は３年間赤字が続いたため補助金対象から外れたが、それでも ESCO を導入し、コンプレッサと変圧器を更新することで、３年後には、コンプレッサの消費電力▲36%削減、670kW の変電設備を 490 kW に低減している。

３番目は、㈱シーエナジーによる「富山大学における省エネルギー ESCO 事例の紹介」。修繕改修予算の不足、エネルギー管理の人材不足を解消するため、管理一体型の ESCO 事業を導入した例である。従来型の ESCO 事業では、対象設備のみの運転管理であるが、既存設備を含めたシステム全体の運転管理を担い、リアルタイムでの監視と大学、既存施設会社との連携を深めている。各種補助金制度のうち、工期確保・採択基準・補助率を勘案し、環境省の ASSET 事業に申請し採択されている。

最後は、東邦ガスエンジニアリング㈱が手掛けた「常滑市民病院におけるエネルギーマネジメント事例」である。新病院の建設に当たり、常滑市が求める医療に経営資源を集中させるための“医療サポートサービス”の一つとして、エネルギーサービス（ES）とファシリティマネジメント（FM）の両方を導入した例である。病院におけるエネルギーや設備に関する業務の外注化であり、電気設備や熱源設備等の設計・施工管理・保守・資産運用を行う ES と、設備の維持管理・運転管理を行う FM を一貫して請け負うエネルギーマネジメント事業の典型例であると紹介した。

「スマートな省エネを実現する ESCO・エネルギーマネジメントセミナー」プログラム

—省エネ・省コストへつなげるエネルギーマネジメントサイクルを今こそ実行—

◉基調講演
「我が国の省エネルギー政策と海外の動向」
ESCO・エネルギーマネジメント推進協議会 代表理事
株式会社住環境計画研究所 代表取締役会長　中上 英俊 氏

◉特別講演　「経営に貢献する省エネとは
～省エネ診断等の実践からの視点～」
一般財団法人省エネルギーセンター 理事 省エネ技術本部長
花形 将司 氏

◉ ESCO・エネルギーマネジメント事例紹介
①省エネ法対象企業におけるエネルギーマネジメント事例
株式会社ヴェリア・ラボラトリーズ
エネルギーマネジメント部コンサルティング課課長　山口 悟 氏
②中小企業（工場）こそ ESCO が最適な省エネ解決策
～愛知県下３件の事例紹介～
株式会社エコエアソリューション 代表取締役　松本 良一郎 氏
③富山大学様における省エネルギー ESCO 事例のご紹介
株式会社シーエナジー 営業部 課長　野杉 直之 氏
④常滑市民病院におけるエネルギーマネジメント事例
東邦ガスエンジニアリング株式会社
営業部営業第二グループ 係長　岩田 鐘平 氏
【コーディネーター】日刊工業新聞社 名古屋支社編集部部長　鈴木 俊彦 氏

2017年度 会員対象技術講座「東京ガス“田町スマエネパーク”見学会」報告

街全体で熱と電気を地産地消し、ネットワークでつながる

2017年11月22日（水）、会員対象技術講座として、JAESCOの会員でもある東京ガスの協力を得て「田町スマエネパーク」の見学会を開催した。参加者は18名。

近年、地域全体でエネルギーの最適利用を図るスマートコミュニティづくりが各地で進められているが、この田町スマエネパークは、街全体で熱と電気を地産地消し、街区全体が熱・電気・情報のネットワークでつながっており、省エネ、節電、CO_2削減、エネルギーセキュリティを実現したスマートコミュニティの典型例といえる。

JR山手線田町駅から徒歩数分のところにある田町スマエネパークは、みなとパーク芝浦、愛育病院、港区の子育て支援施設の3棟の建物で構成されている。みなとパーク芝浦（地上8階、地下1階）は、港区の総合支所やスポーツセンターなどが入る区の施設。木を多用したデザインが目を惹く。愛育病院（地上10階）は総合周産期母子医療センターや小児救急施設も有するベッド数160の病院で、子育て支援施設（地上6階）には保育園等が入っている。これらの建物に、みなとパーク芝浦の地下に入る、第一スマートエネルギーセンター（以下「エネルギーセンター」）で作った電気、熱（冷水・蒸気・温水）を供給している。

この地区の西隣には第II街区（「ムスブ田町」と名付けられたオフィス棟、ホテル棟）が建設中。将来的に2つのエリアのエネルギーセンターが連携され、1990年基準での同様の施設計画と比べて、45%のCO_2削減効果を見込んでいるという。

ガスエンジンコジェネを中核に、未利用エネも活用

ガスエンジンCGS（コージェネレーションシステム）（370kW×2台）と燃料電池CGS（105kW×1台、リン酸型）で作られた電気は、全量をみなとパーク芝浦に供給。CGSの排熱は、蒸気焚ジェネリンク（排熱型吸収式冷温水機）と蒸気吸収ヒートポンプの熱源とし、夏は冷水、冬は温水を作り、全施設の冷暖房に利用されている。

この地域熱供給で特徴的なのが、太陽熱と地下のトンネル水の利用である。みなとパーク芝浦の歩行者デッキの屋根には、288m^2の太陽熱集熱器を設置。年間を通じて20℃程度の地下のトンネル水も、夏はスクリュー冷凍機の冷却水として利用、冬は蒸気吸収ヒートポンプの熱源水として利用されている。

SENEMS（セネムス）で自動制御

エリア内のエネルギー需給の最適化を図る司令塔の役割を果たすのが、SENEMS（セネムス：スマートエネルギーネットワーク・エネルギーマネジメントシステム）である。各施設のエネルギー需要データや、外気温などの気象データ、太陽熱集熱器の集熱量、太陽光発電システムの発電量などを基に、エネルギー供給設備の最適計画・自動運転を行なっている。さらに、需要側の設備データもリアルタイムで把握し、空調設定温度などを自動制御し、省エネと需要の平準化を図っている。

プレゼンテーションエリアも充実

参加者は、地下のエネルギーセンターに案内され説明を受けた後、各設備の見学に移った。このエネルギーセンターは、これまでの熱供給施設とは若干印象が異なっていた。地下にあるにもかかわらず、従来の熱供給施設の灰色一色のイメージと異なり閉塞感があまり感じられない。

設置されたガスエンジン装置は見学者向けに内部が見えるように工夫され（写真1）、各設備にはその名称の看板が下げられ見学者の理解を助けている。配管類も作業のしやすさへの配慮に加え、見学者にもわかりやすいように用途別に色分けされている（写真2）。

また、エネルギーセンターの監視室の天井には光ダクトが設置され（写真3）、自然光を取り入れている。写真4はその自然光を取り入れるガラスブロックで、このブロックを取り除くことで、熱源設備等の搬入・搬出用のハッチにもなるという。

このような施設でプレゼンテーション用のエリアが設けられているのは珍しいことで、外部への情報発信にも力を入れていることが伺えた。

写真1　ガスエンジン発電機も内部が見える

写真2　中温水、冷水、冷却水別に色分けされた各種配管

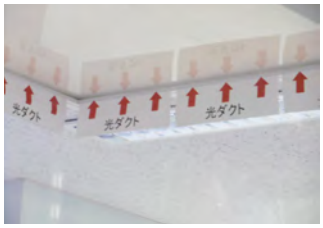


写真3　監視室天井の光ダクト

写真4　自然光取り入れ用ガラスブロック

見学を終えてスマエネのマスコット前で記念撮影

「平成 29 年度 自治体向け省エネ推進セミナー」を関東経済産業局と共催

平成 29 年 10 月 17 日（火）、関東経済産業局さいたま新都心合同庁舎において、主催：関東経済産業局、共催：一般社団法人 ESCO・エネルギーマネジメント推進協議会とする「自治体向け省エネ推進セミナー」が開催された。開催に当たっては、当協議会市場委員会が協力しており、8 月 30 日（水）に九州経済産業局と共催した地方自治体向けの「エネルギーマネジメント推進ワークショップ」に引き続く、各地区経済産業局との連携事業となった。

69 の市区町村から 130 名近い参加者

本セミナーは、その副題が“公共施設の省エネ推進で経費節減、政策投資に充当しよう！”とされているように、自治体の庁舎をはじめ学校教育、社会教育、病院、上下水道、福祉、環境などのさまざまな公共施設において、省エネを推進するうえで活用できる制度やエネルギーマネジメントの進め方などを、具体的な取り組み事例を交えて、関東経済産業局管内 1 都 10 県の地方自治体担当者を対象に情報提供しようというもの。セミナーには新潟県、長野県をはじめ遠方からの参加者も多く、69 の市区町村から 130 名（関係者含む）近い方々が参集し、地方自治体の省エネやエネルギーマネジメントに対する関心の高さがうかがえる盛況ぶりであった。

69 の市区町村から 130 名近くの方々が参加

「EMS の最新動向と自治体事例から見る課題と対応」を講演

セミナーでは、関東経済産業局から「経済産業省の省エネルギー施策について」、環境省関東地方環境事務所から「国の温暖化対策について」と題する講演があり、それぞれの施策と支援策についての具体例が紹介された後、当協議会側から標記の講演を行った。

齋藤 央 氏

筒見 憲三 氏

まず、当協議会市場委員会の齋藤央氏（業界 PR ワーキンググループ長）が登壇し、ESCO 事業とエネルギーマネジメント手法の概略について説明し、事例として「あきたスマートシティプロジェクト」を紹介。続いて筒見憲三氏（当協議会理事、市場委員会副委員長）が、「仙台市の BEMS 導入（エネマネ）事例」について講演した。市の BEMS 導入事業の流れ、省エネルギーポテンシャル分析、プロポーザル方式による業者選定と評価の考え方等を説明。また、エネマネ事業を進めるにあたっての、企画・提案、補助金獲得、設計・施工管理と運用までの課題と対応策について解説した。

自治体向け「省エネ出前勉強会」を案内

本セミナーでは、最後に「省エネ出前勉強会の御案内」と題する説明がなされた。この勉強会は、申し込みがあった自治体に、関東経済産業局と当協議会が訪問し、“公共施設における EMS 導入によるエネルギーの「見える化」を推進”することを目的に実施しようというもの。

案内では、この勉強会では、「対象自治体のニーズ把握、EMS 導入・ESCO 事業の実施に向けた課題の抽出、EMS 導入対象施設の絞り込み、また、スケジュールを踏まえ、導入までの道筋をつけるまでを勉強会の目途とする」として、対象自治体への 1、2 回の訪問を予定しているという。

4 市で自治体向け「省エネ出前勉強会」を開催

平成 29 年 10 月 17 日（火）に関東経済産業局と「自治体向け省エネ推進セミナー」を共催し、『自治体向け出前勉強会』を案内したことは前項で報告したが、その案内に応えて 4 市からの要望があり、当協議会市場委員会が窓口となり講師派遣等に対応した。開催団体（市）と開催日等は以下の通り（カッコ内は概算参加者数）。

- 多摩市役所　2018 年 1 月 12 日（11）
- 春日部市役所　1 月 19 日（34）
- 茅ケ崎市役所　1 月 24 日（70）
- 越谷市役所　1 月 31 日（18）

事務局は、越谷市での出前講座に同行したので、プログラム（**表1**）を含めその概要を簡単に紹介する。

越谷市での「省エネ出前勉強会」

プログラムの２から４までを JAESO 側が講師を担当し、テキストとして本講座用に「エネルギーマネジメントを活用した施設の省エネ改修の最適化」と「EMS の最新動向と自治体事例からみる課題と対応策」を準備。当協議会のカタログ「新版 ESCO のススメ」「エネルギーマネジメントのススメ」及び、補足資料として「学校施設の省エネルギー対策」（クールネット東京）を提供した。

受講者の所属をみると、環境経済部環境政策課、総務部庁舎管理課を始め、市民活動支援課、市民会館地区センター所管課、学校教育学校管理課、市立病院庶務課等々、市の施設管理に携わる部門の方々であった。

〈表 1〉

省エネ出前勉強会　次第

1．**開会挨拶**　関東経済産業局省エネ対策課長　酒寄 仁司 氏
2．**ESCO・エネルギーマネジメント推進協議会の紹介と事業概要**
3．**EMS（エネルギーマネジメントシステム）について**
- 概要
- エネルギー集計、整理、分析の方法と気づき（原単位での比較など）
- 事例から学ぶ（仙台市、久慈市、川崎市）

4．**エネルギーマネジメントと省エネ**
- ダウンサイジングの例
- 省エネ参考資料の紹介

5．**支援制度の紹介－自治体で活用できる国の制度等－**
6．**全体質疑**

最後の全体質疑では、関東経済産業局の目黒浩一郎氏と JAESCO 側５名が加わった。質問では、学校のエネルギー原単位をどう考えればよいか、体育館、給食施設、体育館空調の有無などによって比較が難しいのでは等の意見や、25 年を経過した市民会館の設備更新をどう考えたらよいか、ESCO 導入を考えた場合の相談先などの質問が出され、15 分間の予定であったところ、30 分以上活発な質疑応答が続き、閉会となった。

全体質疑では関東経済産業局と JAESCO の講師陣・関係者の計６名が質問に応えた

JAESCO Information

●会員リスト

（2018 年３月末現在　正会員：34、賛助会員：46、特別会員：9、合計：89）

●今後の予定

● 2018 年度正会員向けセミナー
日時：2018 年３月 28 日（水）
場所：都道府県会館
講演：中上 英俊 当協議会代表理事

●第９回定時社員総会
日時：2018 年５月 18 日（金）15 時以降予定
場所：海運クラブ（海運ビル）（永田町、都道府県会館の隣）
講演：茅 陽一 当協議会会長（地球環境産業技術研究機構 理事長）

●茅杯
日時：2018 年５月 19 日（土）

編集後記

2015 年末にはパリ協定が採択され、途上国を含む多くの国が参加するということで大いに期待された。ところが、昨年には米国が離脱を表明し、少し雲行きが怪しくなってきた。一方国内では、2016 年の電力小売自由化に続き、2017 年４月にはガスの小売自由化も始まった。消費者としては選択肢が増えたものの、本当の意味ではまだまだ様々なハードルがありそうだ。また、空前の好景気？と「働き方改革」が同時にやってきた。仕事は増えたが、残業してはならない。即ち、徹底的に「生産性」を高めることが要求されているようだ。雇用（就労）形態の多様化や外国人労働者等、少子高齢化や人材（頭数）不足を解消するために、IT（AI?）化の波が一気に押し寄せてきているような気がする。乗り切るためには、どうやら自分自身の中でもパラダイムシフトを起こす必要がありそうだ。追い風なのに向かい潮、様々な形や大きさの波が四方八方からやって来る。難しい舵取りを暫しさぼって、美酒を呑みながらぷかぷか浮いていたい今日この頃である…。

（広報委員会 仲田 尚樹）