

CONTENTS

【Topics】 1-3
「省エネルギーフェア 2019」を
開催
—エネルギーマネジメントで環
境に配慮した低コスト経営！—
〈省エネに関する総合展示会
「ENEX2019」内に、フェア in
フェアの形式で出展〉

【News and Report/JAESCO】
..... 4
2018 年度「第 2 回会員対象セ
ミナー」報告
(省エネフェア開催に合わせて、
2 月 1 日、東京ファッションタ
ウンビルにて開催)

【News and Report/JAESCO】
..... 5-7
「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
—低炭素社会の実現に向けて、
継続的な省エネを今こそ実行—
(2018 年 12 月 12 日、九州・
博多駅前 TKP ガーデンシティに
て開催)

【Information】 8
会員リスト
今後の予定
編集後記

「省エネルギーフェア 2019」を開催

—エネルギーマネジメントで環境に配慮した低コスト経営！—

〈省エネに関する総合展示会「ENEX2019」内で、フェア in フェアの形式で出展〉

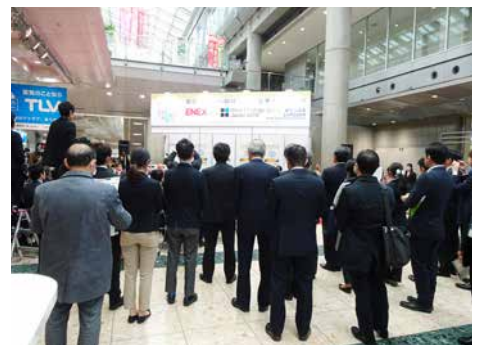
2019 年 1 月 30 日 (水) ～ 2 月 1 日 (金)
の 3 日間、東京ビッグサイトにて、関東経済
産業局及び当協議会の共催による「省エネ
ルギーフェア 2019」を開催した。本年度も
昨年同様、省エネに関する総合展示会である
「ENEX2019」内において、フェア in フェア
の形式で開催した。この「ENEX2019」は、
「Smart Energy Japan 2019」「電力・ガス
新ビジネス EXPO 2019」とともに東京ビッ
クサイト東 1・2 ホール及び会議棟において
開催された。

会場内は、省エネルギーフェアの出展ブ
ースだけでなく、「経済産業省資源エネルギー
庁ブース」やアワードコーナー、「地中熱利用促
進協会」、「北海道・環境・エネルギー室」で
は北海道の 20 を超える企業・団体の展示、
また NEDO の大型展示等、多種・多様な出展
があり、活況を呈していた。また会議棟では、
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。

省エネルギーフェアの本年度のテーマは「エ
ネルギーマネジメントで環境に配慮した低コ
スト経営！」。徹底した省エネの推進が求めら
れている中で、とりわけオフィスビル、病院、



目立っていた省エネルギーフェアの看板



参加者でにぎわう ENEX 展入口

商業施設、宿泊施設等の業務部門における省
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、主にこの業務部門向け
の事業者の方々に省エネに関するサービスを
提案し、環境に配慮した経営を実現する後押
しをすることを目的としている。

●当協議会の 6 社が出展

本フェアへの出展ブースは合計 16 社で、
当協議会会員は 6 社が出展した。当協議会会
員の出展者と出展テーマ及びその内容を以下
に紹介する (五十音順)。



ENEX 展開会式

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.38

発行日 2019 年 3 月 15 日

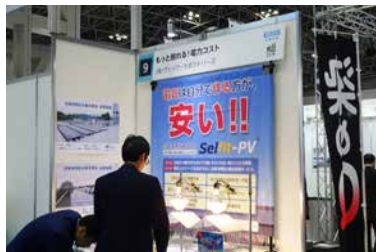
編集協力 エナジーコンシャス

制作 アドバ株式会社

◆株式会社ヴェリア・ラボラトリーズ

もっと削れる！ 電力コスト

①自家消費型太陽光発電を初期投資不要で提供する総合パッケージを紹介。増加の一途をたどる電力コストの削減、省エネ法Sクラス維持・獲得法、エネルギー消費原単位1%低減法の実現方法等。②また、ヴェリアのEMSでは店舗やホテルのベンチマーク制度に容易に対応でき、面倒なベンチマーク指標を自動計算して、作業負担を大幅に低減できる。



◆株式会社エコエアソリューション

中小企業の経営改善の省エネ/ESCO

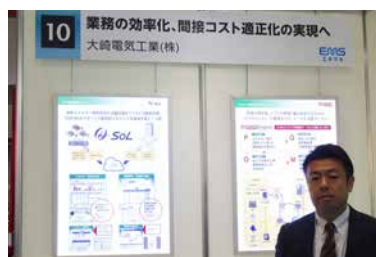
どの設備でどれだけ省エネが可能か、その成果を保証します。①診断から設備導入、導入後の削減額の検証、運用改善まで「ワンストップ」で対応。②診断結果に基づく削減額保証。③設備投資の補助金獲得を支援。④FEMS導入による実績を紹介。



◆大崎電気工業株式会社

業務の効率化、間接コスト適正化の実現へ

さまざまなシーンでエネルギーの計測が行われているが、これによって得られているデータは一元管理が進まず、有効活用されていないのでは？ OSAKIはただ「測る」のではなく、蓄積したデータを活かし、今後の施策を「図れる」提案が可能。最先端のIoTを活用した、OSAKIの新たな挑戦を紹介する。



◆グンゼエンジニアリング株式会社

省エネのベストソリューションを支援

当社の省エネ商材（断熱シート、断熱カバー、トラップ）、省エネサービスの事例を踏まえて紹介。工場のお客様を中心に、省エネルギーの推進を全面的にバックアップする。



◆日比谷総合設備株式会社

“設備プロ”による分析診断サポート

“設備プロ”による「分析診断サポート」でエネマネに取り組んだ事例を紹介。また、独自の「空調制御ユニット」を用い、快適環境を維持しながらも自動節電が可能な、高度な分析機能をもったEMSを紹介。さらに、当社では自治体様向けに、複数施設を束ねて省CO₂化する事業を展開しているので、その事例も紹介する。



◆日本ファシリティ・ソリューション株式会社

エネルギーソリューションの最先端へ

私たちは新たなチャレンジと高度な技術力でお客様に喜ばれるサービスを提供します。ESP（エネルギーサービスプロバイダ）として、民生・産業部門を問わず、「エネルギー供給」から「高効率システムの導入」「エネルギー管理」「保守メンテナンス」まで、お客様のニーズ・課題にオーダーメイドで対応します。



これらの「省エネフェア」への出展とは別に当協議会会員が単独で「ENEX2019」へ出展した企業は、(株)関電エネルギーソリューション、(株)九電工、ダイダン(株)、中部電力(株)、東京ガス(株)/東京ガスエンジニアリングソリューションズ(株)、東邦ガス(株)、北陸電力(株)、三浦工業(株)、の9社を数えた。

●「省エネルギーフェア2019カンファレンス」でもESCO事例を発表

また、1月30日の午後に ENEX2019 セミナー B 会場にて「省エネルギーフェア2019カンファレンス」が開催された。約



満員のセミナー会場



参加者が多く、立ったまま聴講する人も

200 席準備されたセミナー会場は満員で、会場の後に立ったまま聴講する人も出るほどの盛況ぶりであった。

このカンファレンスは、省エネルギーを推進するためのヒントとして、省エネルギー相談地域プラットフォームを始めとする国の施策や、エネマネ事業者による補助金活用支援、民間の省エネサービス、ESCO 手法による設備導入の事例等、幅広い情報提供を目的としている。ここでは、当協議会の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である、(株)ヴェリア・ラボラトリーズからの発表があったので、それらのタイトルと講演概要を以下に紹介する。

もっと削れる！ 電力コスト ～業務施設の省エネ課題を解決する～

(株)ヴェリア・ラボラトリーズ経営企画室長 長岡 領 氏

長岡氏は最初に、今後、電力コストは益々上がらざるを得ないとし、その大きな要因として、電力料金に含まれる「再エネ賦課金」の単価の上昇が予測されることを紹介。2018 年度時点で 2.90 円 /kWh だった電力価格が 2031 年度にピークを迎え、5.22 円 /kWh まで上昇すると指摘した。単に電気料金が高くなるだけなので経営を圧迫する要因となるが、電力コストを削減するためには、電力契約の見直しや省エネ型設備への更新等が考えられると説明。また、他の手段として再生可能エネルギー電源があげられるが、現実的には太陽光発電による自家発電・自家消費が唯一導入可能であると指摘した。現在では、導入価格が欧州並みの安価な水準に低下しているという。



長岡 領 氏

課題としては、太陽光発電による自家消費は電力系統への逆潮流ができず、「電力需要が発電量以下」になると、逆電力継電器 (RPR) が作動し、太陽光のパワーコンディショナーが停止してしまうことになり、逆に安全を見込んで発電容量を小さくすると、買電量が減らないことになってしまうと指摘。そこで、逆潮流を避け、且つ十分な発電量を確保する方法として、パワーコンディショナーの出力制御の導入を提案。パワコンの自動制御で、条件の範囲内で最大限の発電量を確保し、逆潮流を防止しつつ、買電量を最

大限削減することで経済メリットが得られると強調した。幾つかの自家消費事例を紹介し、最後に、太陽光発電の自家消費は自己投資だけでなく、初期投資ゼロのサービス契約で導入が可能だと紹介して講演を終えた。

業務部門における ESCO・エネルギーマネジメント事業の活用について

(一社)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

最初に協議会が毎年実施しているセミナーでのアンケート結果を紹介した。「貴社の省エネ推進に当たり、抱えている課題は何ですか」という質問である。いつも変わらず多いのが「省エネ推進の人材が不足」「省エネ効果がわかりにくい」「エネルギー使用量把握に手間がかかる」「資金の余裕がない」と紹介。続いて、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、キーコンポーネントである EMS について触

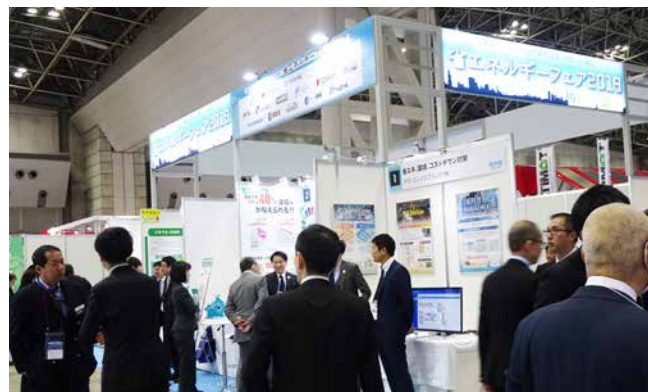


橋本 智一 氏

れ、また各種のデータ計測、ピークシフトや特異点分析、原単位複数拠点分析等エネルギーマネジメント支援サービスにおける分析方法を解説した。

その上で ESCO 事業は一般的な工事調達ではなく、役務の調達であること、したがって、企業における低効率設備、技術者不足、資金調達不足等の課題に対して包括的なサービスを提供して解決策を講じるのが ESCO 事業であり、顧客との共同事業となるため、ESCO 事業者と顧客のパートナーシップが重要になると指摘した。

続いて、ESCO の 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。最初に紹介したアンケートにみる課題を解決できるのが ESCO 事業の特徴である、と講演を締めくくった。



「省エネルギーフェア 2019」で質問する来場者たち

2018 年度「第2回会員対象セミナー」報告

2019 年 2 月 1 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。参加者は 45 名。セミナープログラムは別添のとおり。今回のセミナーでは、環境省と経済産業省からそれぞれ最新の政策動向が聞けたことに加え、日産自動車の講師から「EV の新しい使い方」と題して、EV のエネルギー・マネジメントへの活用やエネルギーソースとしての可能性等、クルマの新たな価値についてバラエティに富んだ講演が聞けた点が特徴的だったといえよう。



講演① EV のエネルギー・マネジメントへの活用と可能性

最初に日産自動車の林氏が登壇し、「EV の新しい使い方」と題する講演を行った。最初に自動車業界が直面する社会的課題として、エネルギー、地球温暖化、渋滞、交通事故の 4 つのテーマをあげ、それぞれの課題に対して、自動車による再生可能エネルギー利用の拡大、自動運転の高速化により従来の渋滞を 20%程度に減少できること、さらに事故ゼロの社会を目指しており、その解決のためには自動車の電動化と知能化が鍵を握っていると指摘した。また、日産の提供する EV である LEAF は 2010 年以降、51 か国の市場で 38 万台以上販売し、その総走行距離は 50 億 km 以上になっているにもかかわらず、バッテリー起因の重大な不具合は 1 つも起こっていないと報告。



林 隆介氏

次いで、林氏は個人の体験として、家屋に太陽光電池を設置しており、日常は電車通勤のため、家に置いてある EV に蓄電し、夜帰宅してからその電力を利用する等、EV をエネルギー・マネジメントに活用している例を含め、家庭やオフィスでの電気の地産地消が世界各地で実証されていることを報告した。さらに今後は、EV をエネルギーリソースとして使うことが可能であり、そのためには EV が普及した場合の配電網への影響を分析する必要があること、普及した EV の充放電制御によって発電コストが 610 億円削減できるという試算もあること等を紹介したうえで、ZE 社会の実現に向けてビジネス化の道を探っていきたいと講演を締めくくった。

講演② 「地球温暖化対策推進法」と「気候変動適応法」の両輪で

二番目に環境省の岡野氏が環境省の気候変動対策について講演した。まず気候変動の国際交渉の経緯について、パリ協定では発展途上国と先進国の 2 分論に陥ることなくすべての国に共通する実施指針が採択されたことが大きなポイントとして評価できると報告、また今後の IPCC の 6 次評価サイクルまでのスケジュール、とくに第 49 回総会が本年 5 月に京都で開催されることを紹介した。



岡野 泰士氏

国内政策の方向性としては、気候変動対策における緩和と適応は車の両輪であり、「地球温暖化対策推進法」と「気候変動適応法」によって、温室効果ガスの排出削減対策と気候変動の影響による被害の回避・軽減対策を同時に進めていくとした。

また今後の施策として 4 つの柱を掲げていると説明。第 1 の柱は「ライフスタイルのイノベーション」であり、国民運動として COOL CHOICE を推進する。第 2 の柱は「技術イノベーション」で、低炭素な水素の利用拡大、セルロースナノファイバー

2018 年度 第 2 回会員セミナープログラム

講演① 「EV の新しい使い方」

講師：日産自動車株式会社 グローバル EV 本部

EV オペレーション部 主担 Manager 林 隆介氏

講演② 「環境省の地球温暖化対策について ～ COP24 を終えて～」

講師：環境省 地球環境局

国際地球温暖化対策担当参事官室 係長 岡野 泰士氏

講演③ 「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 総括係長（企画調整係長）菅谷 真実氏

の利用、二酸化炭素の分離回収・有効利用・貯留（CCUS）の展開、浮体式洋上風力発電等。第 3 の柱は「経済社会イノベーション」である。例として ESG 投資、RE100 等があるとした。第 4 の柱は環境技術による世界全体への貢献であり、とくに二国間クレジット制度（JCM）が有効で、幾つかの例を紹介したうえで、今後も途上国のニーズに適したコ・イノベーションを促進していく、と講演を結んだ。

講演③ 省エネ法改正による新たな制度の創設

最後は、資源エネルギー庁の菅谷氏による「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エネルギー消費の現状と、2030 年をターゲットとした 5,030 万 kL の削減目標を紹介し、この実現のためには、オイルショック後並みのエネルギー消費効率の改善（▲ 35%）が必要であるとした。



菅谷 真実氏

また、平成 30 年度の省エネ法改正の理由について、従来は省エネへの取組みは事業者単位であったが、近年その進展が足踏みしていることから、今後は事業者単位の取組みだけでなく、複数の事業者が連携する新たな省エネへの取組みを普及させる必要があると判断されたため、その結果「連携省エネルギー計画の認定制度」と「認定管理統括事業者制度」が創設されたと説明。前者は、省エネ量の報告を事業者単位ではなく事業者間で分配して報告することを可能にしたもの。後者は、グループ企業が一体的に省エネ取組みを行うことについて認定を受けた場合、親会社等による省エネ法の義務（定期報告書の提出等）の一体的な履行を認めるものである。

菅谷氏は、今回の改正ではその他にも、「荷主の定義見直しと準荷主の位置づけ」が行われたこと、また毎年提出が義務付けられていた中長期計画書の頻度を軽減する仕組みができたこと、さらに、住宅やビルの更なる省エネの促進のため、国土交通省・環境省・経済産業省の三省連携の取組みが実現していると力強く述べ、講演を終えた。

「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

— 低炭素社会の実現に向けて、継続的な省エネを今こそ実行 —

九州地区での初めての開催。会場は関係者席も含め満杯の盛況ぶり

2018年12月12日（水）、福岡市博多駅前の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、4年前から、さいたま市、宇都宮市等の地方都市でも開催しており、今回は4回目の地方都市として、初めて九州の博多市での開催となった。参加者は120名を超え関係者席を含め会場は満員の状況であった。

本セミナーは、日本における最新の省エネ政策の動向に始まり、コミッションングとエネルギーマネジメントの関わりと違いについての講演に続いて、事例紹介編では、省エネチューニングの解説とともに、3件の事例紹介がなされた。事例紹介ではコーディネーターがそれぞれの発表者から事業展開で苦労した点を聞く等活発な議論が展開された。また、事例発表者はセミナー終了後も会場に残り、参加者からの追加の質問に答え、また名刺交換をするなどして、有意義な情報交流の場となっていた。プログラムは別添のとおり。

日本のエネルギー転換のメガトレンドと脱炭素化への道

再生可能エネルギーによる脱炭素化への覚悟

最初の基調講演では、「我が国のエネルギー政策の動向」と題して、ESCO・エネルギーマネジメント推進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、日本のエネルギー転換のメガトレンドに触れ、1960年代に始まった脱石炭化（国内炭→原油）、そして脱石油化（石油危機→石油価格高騰）ではその立案から実現まで30年の年月を要しており、再生可能エネルギーによる脱炭素化にもそれなりの覚悟が必要であることを強調。また、日本では「地球温暖化」という用語を用いているが、欧米では異常気象への対応を含めて「気候変動」という呼び方が一般的になっており、日本でも今後は「気候変動」を用いるのがふさわしいのではないかと指摘したうえで、2030年に向けた最終エネルギー消費の動向、エネルギーミックスにおける省エネ対策の進捗状況を説明した。



中上 英俊 氏

温室効果ガス 80%削減はこれまでの対策の延長では不可能

続いて、平成30年7月3日に閣議決定された「第5次エネルギー基本計画」については「2030年に向けた対応」「2050



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

— 低炭素社会の実現に向けて 継続的な省エネを今こそ実行 —
(敬称略)

●基調講演

「わが国の最新の省エネルギー政策の動向」

一般社団法人 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

●特別講演 「コミッションングとエネルギーマネジメント」

九州大学大学院 人間環境学研究院 准教授 住吉 大輔

●ESCO・エネルギーマネジメント事例紹介

・攻めの省エネチューニングで目指す経営改善

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

・事例① 木材加工工場のスマートファクトリー事例

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

葛西 朋美

・事例② パトリア桶川店における省エネルギー改修事例

日本ファシリティ・ソリューション株式会社 エンジニアリング本部

中山 寛章

・事例③ 化学工場・飲料工場における省エネソリューション

株式会社日立製作所 産業・ビジネスユニット

産業ユーティリティソリューション本部 橋本 智一

【コーディネーター】

株式会社日刊工業新聞社 業務局イベント事業部副部長 佐藤 圭介

年に向けた対応」に分けて説明があった。

2030年では、温室効果ガス26%削減に向けて、エネルギーミックスの確実な実現が必要であるが、現状は道半ばであること、計画的な推進のためには、再生可能エネルギーの主力電源

化への布石を打つこと、火力調整力の確保が必要であるが、ヨーロッパではこの点に苦勞しており極めて難しい課題と指摘した。また、原子力への依存度を可能な限り低減としているものの、確たる書き込みができていないとした。

2050 年に向けた対応では、温室効果ガスの 80%削減を目指しているが、これを実現するにはこれまでの対策の延長線上では不可能であることを強調。そのうえで、エネルギー転換と脱炭素化への挑戦として野心的な複線シナリオの構想を紹介し、あらゆる選択肢の追求と科学的レビューによる重点決定が要求されると解説した。

社会の変化と省エネルギー

続いて大きく変わりつつある社会構造とエネルギー需要構造の変化について言及した。例えば、アリババはもっとも市場価格の高い小売り事業者であるが、倉庫は持っていないこと、フェイスブックは世界でもっとも人気のあるメディアの所有者だが、コンテンツは 1 つも作っていないことを紹介したうえで、IoT、PtoP、ビットコイン等、大量のデータの処理技術の進展は世界をどう変えていくのか、エネルギー業界はどんな将来像を描けるだろうかと問題を提起。その上で、AI/ IoT はエネルギー消費を押し上げるのか、省エネに資するのか？ シェアリングビジネスの進化はエネルギー利用主体の変化を伴うのか？ 働き方改革の在宅勤務はどの程度普及するのか、その場合、ビジネスビルの着工数は減るだろうか？ これからの技術革新スピードは指数関数的だともいわれているが、エネルギーの世界では何が起るのだろうか？ 等の疑問点を提示し、こうした中で電力システムは、まさに革命的な変化のただなかにあると強調した。

自由化後の欧州の省エネルギー政策： 欧州と EEO スキームの導入

最後に、「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) 及び更なるエネルギー効率向上を目指すための共通の取り組みを示したものの。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。とくにイタリアでは EEO に積極的に取り組んでおり、省エネ証書参加事業者数も多く 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。日本でもこうした環境を築いていく必要があると強調して講演を締めくくった。

コミッションングの意義と エネルギーマネジメント

省エネルギーの観点からみた空調設備等の点検・整備の現状

続いて「コミッションングとエネルギーマネジメント」と題する、九州大学の住吉大輔准教授の特別講演があった。本協議

会の講演会・セミナーで「コミッションング」をテーマとして正面から取り上げるのは初めてのことである。住吉氏は、最初にコミッションングとは何か、その定義を説明したうえで、企画・基本計画時の要求性能の確認から、施工、初期運用・継続運用まで、日常管理や最適化・不具合の検知等、コミッションングの各フェーズについて解説。またコミッションングが注目されるようになった背景として「省エネルギーの観点から空調設備が適正に点検・整備され、適正な状態で維持管理されていることはほとんどありません」とし、とくにアメリカでは施工業者に対する不安からコミッションングが当たり前になっていることを紹介した。



住吉 大輔氏

日本で初めてコミッションングに取り組んだ 長崎県新庁舎の例

続いて、日本で初めての新建築物へのコミッションング適用例として、長崎県新庁舎の設計コミッションングが紹介された。木製の給水タンクが設置された「概観+設備」、日射を抑制するファザードデザイン、やや照度を抑えた LED、また熱源容量を抑えつつ部分負荷を高める設計等について解説。

またコミッションングの実施体制として、発注者、設計者、コミッションング管理チーム (CTM) の三者が連携して「コミッションングチーム」を構成したこと、また CTM の役割として、会議の運営や議事録作成、企画書、設計要件書、性能検証計画書等の各文書の作成と設計関係図書のレビューを担ったこと等が報告された。加えて CTM によるアドバイスによって、設備容量を適正に把握することで過大設計が避けられたこと等、施主の思い切った判断につながることができたという。

引き続き、福岡市の「天神明治通り街づくり協議会」と共同で行った事業の紹介があった。平成 24 年度、経済産業省「事業継続等の新たなマネジメントシステム規格とその活用等による事業競争力強化モデル事業」である。省エネルギー・温熱環境改善への取り組みの事例であり、ソフト面での運用の改善、ワークライフスタイルの改善、ハード面での面的エネルギー利用、再生可能エネルギー利用、建物の建て替え・改修等が検討されている。

エネルギーマネジメントのこれから

最後に「エネルギーマネジメントのこれから」として、これまで、建物・設備が適切に運用されておらず、省エネルギーの余地がある建物がほとんどであること、BEMS データは蓄積されているものの有効に利用されていないことを指摘し、この運用のチェック機構を作ることがコミッションングであり、エネルギーマネジメントの役割であると強調。したがって、コミッションングやエネルギーマネジメントはこれからの建物運用には不可欠であり、この運用にプロが広く関わる仕組みを必要としており、そのためには、設備の知識、データのハンドリング、ユーザーを巻き込む仕組み、IoT・ICT を利用しつつ見せ方も工夫しなければいけない、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、実践からの視点～

省エネルギーセンターが実施する、無料省エネ診断と省エネチューニング支援

セミナーの後半は、当協議会会員会社による ESCO・エネルギーマネジメントの事例紹介であるが、その前段として、一般財団法人省エネルギーセンター理事の花形将司氏が、「攻めの省エネチューニングで目指す経営改善」と題した講演を行った。省エネルギーセンターがこれまで実施してきた、主に中小企業を対象とした無料の省エネ診断、節電診断は1万件を超えるが、それらの診断結果からの知見である。製造業及び業務用施設における省エネポテンシャルがどの程度残されているか紹介した後、これまでの無料省エネ診断での提案項目の約4割が運用改善に関するもので、工場では、コンプレッサや空調等が多く、また業務用施設では、空調、ボイラ、給湯設備の案件が多いと指摘。



花形 将司氏

講演の主題である省エネチューニングによる改善では、省エネチューニングとは、現場において設備の稼働状況を確認しながら運転方法や設備の「最適化」を図る方法であり、システム全体の効率向上とともに生産性の向上も期待できるとした。省エネルギーセンターでは無料省エネ診断に加えてチューニング診断を実施しており、主な省エネチューニング技術を紹介した。また実際例について「圧空システム」では、エアコンプレッサの吐出圧力が納入時のままの設定で、必要以上に高い圧力で運転している例が多いことを指摘し、チューニングによる吐出圧力の適正化の方法を解説した。また、ポンプ設備の「インバータ設定」では、ポンプの回転数制御設定の最適化、「システムに対するチューニング」として、空調における冷温水機出口温度の変更例（7℃→9℃）等、多数の事例が紹介された。

木材加工工場における生産ライン統合、設備更新でエネルギー使用量を41%削減

事例紹介の最初は、(株)ヴェリア・ラボラトリーが佐賀県にある墨田木材商事(株)においてエネマネ事業を導入した事例である。発表者は葛西朋美氏。本事業は経済産業省の「エネルギー使用合理化等事業者支援補助金」（通称エネ合）を活用したもので、エネルギーサービス契約は3年である。エネルギーの見える化、エネルギーレポート提出、省エネ診断を実施しており、また、初期の設備投資額を軽減するため、同社がリース会社と共同提案している。



葛西 朋美氏

この木材会社は離れた場所に2つの製材工場を持っており、常々電気代の支払いや騒音対策に悩まされていたという。そこで、設備更新として、木材加工機、集塵機、コンプレッサ設備を更新するとともにピークシフト対策として新規に蓄電池を導入。また、両工場で重なっていたプロセスについて生産ラインの統合を図った。EMSによるコンプレッサ台数制御では、4台の切り替え運転で9段階の制御を可能にした。またピーク時の電力は、蓄電池の放電によって最大デマンドを8kW低減して

いる。この結果、生産量が59%増加したにもかかわらず、2工場全体の電力使用量は590千kWh→348千kWhに低減(41%の削減効果)。これを金額換算すると年間410万円の削減であり、また、契約電力も373kW→259kWと114kWの低減が可能となり、基本料金単価を1,600円とすると220万円の削減になった。

オーナー会社、テナント、ES事業者の三者が継続的に協力、大型商業施設の事例

続いて、日本ファシリティ・ソリューション(株)(JFS)の中山寛章氏から大型複合商業施設のEMSの事例が紹介された。対象建物はJR桶川駅に通じる「パトリア桶川店」。地上4階建、延べ床面積39,469m²で、桶川市役所の分室、図書館、物販店舗や、食品売り場・レストラン等が入居している。開設後30年近く経過し、建物や空調用熱源設備を始め各設備の老朽化が進行していたことと、埼玉県地球温暖化対策推進条例における二酸化炭素排出削減義務量で年平均750t-CO₂の削減が迫られ、大規模改修工事に踏み切ったという。初期投資が不要で補助金活用が期待できる熱源改修ES事業として、環境省のASSET事業を活用した。エネルギーサービス期間は15年間である。オーナー企業である(株)新都市ライフホールディングスとテナント、JFSの三者は、計画～施工～運用まで継続的に協力して事業を実施。オーナーと各テナントは光熱水費削減メリットを共有している。



中山 寛章氏

熱源システムでは、高効率空冷ヒートポンプチャラーの導入、空調二次側回路の密閉化、高効率モータ・INVの採用等を実施、また、LED照明の導入、冷凍・冷蔵ショーケースの高効率機への更新、中央監視装置を導入し運転チューニングに活用している。これらの対策により空調負荷の81%を占める冷熱需要が17%減となった。その結果、年間エネルギー削減量及び年間CO₂排出量がともに26%減、ピーク電力も抑制され▲48kW(2014年度1,740kW→2016年度1,692kW)となった。

化学工場の省エネ対策の深堀と、複数の飲料工場の面的なエネルギー最適化

最後は、(株)日立製作所の橋本智一氏による「化学工場、飲料工場の省エネルギーソリューション」と題する事例紹介であった。化学工場のESCO事業はI期～III期まで継続的に1つの工場の省エネを深堀りした例であり、飲料工場は4つの複数工場の面的な最適化の例であるという。



橋本 智一氏

化学工場ではまずI期としてロス低減をテーマに未利用エネルギー(廃熱)の活用に取り組んだ。廃ガス熱回収による蒸気製造や温排水回収、廃棄されていた蒸気の熱回収等。II期ではBCP対応を兼ねて、ガスエンジンコージェネを導入。高効率自己電源とし、エンジン排ガスは蒸気回収して製品ラインに活用、また廃温水は製品のプレヒートに利用している。III期は生産副産物の活用。生産プロセスの副生液をボイラに導入する等、更なる省エネに取り組んでいる。I期～III期ではエネルギー使用

量をそれぞれ5、10、15%削減している。

飲料は生産品目の種類が多く、また季節や気温等に変化によって生産量も変化が激しく、4つの工場では各工場のエネルギー需給のアンバランスが生じていた。そこで各工場の需要に合わせて2工場にコージェネを導入、電力自己託送制度を活用して

複数拠点間の熱電融通によりエネルギー最適化を図っている。工場個別の最適化を超え、4工場全体のエネルギー最適化を目指すもので、年間エネルギー使用量、CO₂排出量の16%削減が目標。またEMSにより煩雑な自己託送運用も自動化を実現している。

JAESCO Information

●今後の予定

●第10回年次総会及び創立20周年記念シンポジウム、祝賀会 2019年度創立記念総会

日時：2019年5月17日（金） 13:30～ 詳細は下記の通り。

【第10回総会・記念シンポジウム（JA共済ビル）】

13:30～14:00 第10回総会

14:00～14:30 休憩

14:30～15:00 記念シンポジウム開会挨拶

15:00～16:00 記念講演

公益財団法人地球環境産業技術研究機構 理事長 山地 憲治 氏

16:00～16:15 休憩

16:15～17:45 パネルディスカッション

【コーディネーター】

一般社団法人ESCO・エネルギーマネジメント推進協議会

代表理事 中上 英俊 氏

【パネラー】

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 課長

吉田 健一郎 氏

環境省 地球環境局 地球温暖化対策課 課長

奥山 祐矢 氏

東京大学大学院 教授

赤司 泰義 氏

一般社団法人ESCO・エネルギーマネジメント推進協議会理事・

㈱ヴェリア・ラボラトリーズ 代表取締役社長 筒見 憲三 氏

祝賀会（海運ビル）

17:30～18:00 受付

18:00～19:30 祝賀会

●会員リスト

2019年3月31日現在 正会員：33、賛助会員：51、特別会員：9、合計：93（正会員、賛助会員の計84社は下表の通り）

編集後記

あなたの趣味はなんですか？と聞かれると皆さんは何と答えるでしょう。ゴルフ？ 映画鑑賞？ 最近の若者だとSNSも趣味と言えるのでしょうか。私の場合は読書とマラソンと答えることが多いと思います。飽きっぽい自分の中でも、不思議と長年続いてきています。

ランナーとしてはついに今年の「東京マラソン」を走る権利を得ました。11倍の倍率を克服し、申し込み6回目にしての初当選です。「苦しい」というイメージのあるマラソンですが、これほど「継続」が大事と感じるスポーツは無いかもしれません。「走る」という運動に関しては、走らない期間がひと月続くと再開した途端に「苦しさ」が襲ってきます。逆に週一回でも走ることを続けていると、楽しく走ることができマラソンでも完走できてしまう、という側面ももっています。

我々のJAESCOとしての活動も1999年より「継続」されてきました。そして来年度20周年を迎えます。5月には20周年の記念総会も予定されている次第です。「継続」されてきた活動の影響度を図ることはできませんが、今後ともJAESCOとしての活動が、日本の省エネルギー政策の実現に寄与できるよう皆さんと一緒に頑張りたいと思います。

（間野 宏樹）

◆会員リスト

会員種別	会社名
1 正会員	アズビル㈱
2 正会員	㈱ヴェリア・ラボラトリーズ
3 正会員	NEC キャピタルソリューション㈱
4 正会員	大阪ガス㈱
5 正会員	㈱OGCTS
6 正会員	㈱関電エネルギーソリューション
7 正会員	㈱関電工
8 正会員	㈱さんでん
9 正会員	グンゼエンジニアリング㈱
10 正会員	京葉ガス㈱
11 正会員	三機工業㈱
12 正会員	静岡ガス㈱
13 正会員	清水建設㈱
14 正会員	シン・エナジー㈱
15 正会員	新日本空調㈱
16 正会員	㈱スターメンテナンスサポート
17 正会員	ダイダテ㈱
18 正会員	高砂熱学工業㈱
19 正会員	中部電力㈱販売カンパニー
20 正会員	㈱テクノミライ
21 正会員	東京ガス㈱
22 正会員	東京ガスエンジニアリングソリューションズ㈱
23 正会員	高砂熱学工業㈱
24 正会員	日本開発興産㈱
25 正会員	日本工営㈱
26 正会員	日本電技㈱
27 正会員	日本ファシリティ・ソリューション㈱
28 正会員	日立キャピタル㈱

会員種別	会社名
29 正会員	㈱日立製作所
30 正会員	三浦工業㈱
31 正会員	三菱UFJリース㈱
32 正会員	㈱ヤマト
33 正会員	菱機工業㈱
34 賛助会員	㈱朝日工業社
35 賛助会員	㈱エコエナジーソリューション
36 賛助会員	㈱エコ
37 賛助会員	NTT ファイナンス㈱
38 賛助会員	㈱エフオン
39 賛助会員	mtes Neural Networks ㈱
40 賛助会員	大崎電気工業㈱
41 賛助会員	㈱大西商会
42 賛助会員	㈱柿本商会
43 賛助会員	関西電力㈱
44 賛助会員	㈱九電工
45 賛助会員	キンクランリニューアル㈱
46 賛助会員	㈱KS エンジニアリング
47 賛助会員	興銀リース㈱
48 賛助会員	西部ガス㈱
49 賛助会員	さつきばれ工業㈱
50 賛助会員	三建設備工業㈱
51 賛助会員	サンテックパワー・ジャパン㈱
52 賛助会員	㈱シーエナジー
53 賛助会員	四国電力㈱
54 賛助会員	ジョンソンコントロールズ㈱
55 賛助会員	㈱シントー
56 賛助会員	新日鉄住金エンジニアリング㈱

会員種別	会社名
57 賛助会員	スリープロ㈱
58 賛助会員	第一工業㈱
59 賛助会員	タイガー総業㈱
60 賛助会員	大和エネルギー㈱
61 賛助会員	千代田システムテクノロジーズ㈱
62 賛助会員	帝人㈱
63 賛助会員	㈱テクノプランニング
64 賛助会員	東京センチュリー㈱
65 賛助会員	東テック㈱
66 賛助会員	東邦ガス㈱
67 賛助会員	東邦ガスエンジニアリング㈱
68 賛助会員	東北電力㈱
69 賛助会員	㈱トーエネック
70 賛助会員	西日本環境エネルギー㈱
71 賛助会員	バシフィックコンサルタンツ㈱
72 賛助会員	㈱長谷川電気工業所
73 賛助会員	㈱日立ビルシステム
74 賛助会員	日比谷総合設備㈱
75 賛助会員	広島ガス㈱
76 賛助会員	藤井産業㈱
77 賛助会員	芙蓉総合リース㈱
78 賛助会員	㈱プラザクリエイト
79 賛助会員	北陸電力㈱
80 賛助会員	三井住友ファイナンス＆リース㈱
81 賛助会員	㈱美和テック
82 賛助会員	ヤマシ工業㈱
83 賛助会員	横河ソリューションサービス㈱
84 賛助会員	四電エナジーサービス㈱