

**CONTENTS**

**[News and Report/JAESCO]**  
 ..... 1-5  
 一般社団法人 ESCO・エネルギー  
 マネジメント事業推進協議会  
 第10回定時社員総会 報告  
 2018年度事業報告・決算報告  
 2019年度事業計画・収支予算  
 理事選任  
 各委員会活動計画とエコリー  
 ス促進事業  
 創立20周年記念シンポジウム  
 報告  
 記念講演会  
 祝賀会

**[News and Report/JAESCO]**  
 ..... 6  
 アジア・パシフィック ESCO ア  
 ライアンス (APEIA) の第3回  
 会合に参加して

**[News and Report/JAESCO]**  
 ..... 7-9  
 2019年度「第1回会員対象セ  
 ミナー」報告

**[Information]** ..... 9  
 会員リスト/入会正会員/今後  
 の予定  
 編集後記

2019年5月17日(金)、一般社団法人 ESCO・エネルギーマネジメント推進協議会「第10回定時社員総会」が開催された。また本年は当協議会創設20周年に当たるため、同日、それを記念した「創立20周年シンポジウム」と祝賀会も開催された。以下報告する。

**一般社団法人 ESCO・エネルギーマネジメント推進協議会  
 第10回定時社員総会 報告**

**第10回定時社員総会**

JA 共済ビルカンファレンスルームにて13時30分より開催。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「2018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「2019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。引き続き第3号議案である「理事選任の件」では、2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た。

**2018年度事業報告—第1号議案**

第1号議案の「1. 概況」は次のように書き始められている。「当協議会が発足したのは二十世紀最後の1999年でした。その後の20年の推移において地球温暖化の課題が次々と指摘され、一方、世界的な経済のグローバル化が進展し、洪水や地震など自然災害が世界各地で多発してきています」。

続いて最近の状況として、2018年7月、政府が「第5次エネルギー基本計画」を閣議決定し、2030年、さらに2050年を見据え、「再エネの主力電源化」「脱炭素への挑戦」といった意欲的な言葉を掲げ、新たなエネルギー政策の方向を打ち出していること。またこの基本計画は、エネルギー需要量を計画的に低減させていく数値目標の設定が前提となっており、その推進が政府と民間の共同の目標であり、当協議会の重要性も相対的に増大してきたと指摘している。

さらに、CSR、SRI、ESG、SDGsといった社会的な意識進展もあり、2018年度は第5次エネルギー計画の進展、とくに設備投資を伴う省エネ設備改修において、当協議会の各委員会の活動も新しい方向に向かって進みだした年度であったと言及している。各委員会



の2018年度の事業は概略、以下の通りであった。

市場委員会は、経済産業省との情報交換についてさらに踏み込み、ファイナンスも含めてESCO・エネルギーマネジメント市場調査実施まで進め、今後の方向付けを明らかにした。また、自治体出前勉強会では各経済産業局との連携を深め、新たな方針を設定した。会員サービス委員会は、建築工務店改修事例、ショッピングモールの省エネ事例等、建築関係の省エネをテーマにとりあげた会員向けセミナーや建設会社の研究所の見学会を開催した。また、講演会の開催では、自動車メーカーによるエネルギーの側面から見たEVの新しい使い方、環境省、経済産業省のそれぞれの省エネに関する主要政策の説明がなされた。広報委員会は、ニュースレターの第37号、第38号を発行し、また、現状のホームページを抜本的に見直し、より良い情報窓口となるよう検討を始めている。

イベント委員会は、昨年度、地方有力都市でのESCO・エネルギーマネジメント普及を目的に名古屋で事例発表カンファレンスを開催したのに引き続き、九州経済産業省と連携して福岡での開催となった。また例年通り、関東経済産業局と共催で「省エネフェア2019 in ENEX」を開催した。国際関係委員会は6月に「アジア・

**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.39  
 発行日 2019年10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

パシフィック ESCO 会議」に参加して、「アジア・パシフィック ESCO 産業アライアンス (APEIA)」の設立に合意、具体的な協力を展開している。ファイナンス検討会は、省エネ法特定事業者向けアンケートを実施し、一定割合での割賦ニーズがあることが確認できた。また、地銀との連携では、大垣共立銀行、共有リースに提案を実施するなどトライアルを開始した。



茅会長、中上代表理事を中心に  
JAESCO 理事全員が揃った

加えて、本年度は当協議会の創立 20 周年にあたることから、理事会内に「2019 年度創立記念総会準備委員会」を設け、2019 年 5 月 17 日開催とすること、記念シンポジウム、祝賀会の事業計画を検討した。事務局では、ESCO・エネルギーマネジメント事業に関わる各種情報を会員向けにメール発信している。2018 年度も積極的に継続するとともに、ホームページの適宜改訂、25 件に及び各種行政機関への働きかけや関係団体との意見交換を行った。

「エコリース促進事業」では、安定した申し込みを更に推進するために、指定リース会社への定期訪問、説明会等により情報交換を密に行い、更なる信頼関係の構築に努めた。また、各種セミナー・イベントなどへの出展により、エコリース製品取扱メーカー・ディーラー及び業界団体へのエコリース事業の周知・推進を積極的に行った。申請手続きの効率化の面では、2018 年度に行った指定リース会社へのヒアリングの結果を踏まえ、申請システム・書類の改修、申請手引きの改訂等を実施し、利用者の更なる事務負担の低減を図った。2018 年度は、一般社団法人低炭素投資促進機構と連携し、各工業界を中心に製品登録の推進を行った結果、登録製品を拡大することができた。

## 2018 年度決算報告—第 1 号議案

決算報告は従来通り「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 2,651 万円に対し、支出は 2,413 万円。支出の内訳は、事業費が 1,106 万円、管理費が 1,308 万円となり、238 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 5,466 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 5,466 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。

## 2019 年度事業方針—第 2 号議案

わが国は 2016 年に発効した「パリ協定」のもとで、温室効果ガスの 2030 年度での 2013 年度比 26%削減を目指し、加えて長期目標として、2050 年度には「地球温暖化対策計画」において 80%削減を掲げるなど、大幅な「エネルギー転換・低炭素化」「脱炭素化」に向かおうとしている。2015 年に策定した「長期エネルギー見通し (エネルギーミックス)」では、経済成長 1.7%/年を前提に、2030 年度に対策前比で原油換算 5,030 万 kL 削減の徹底した省エネを実現することとしているが、2016 年度時点での省エネの進捗は 876 万 kL (進捗率 17.4%) であり、更なる省エネへの取組強化が必要である。

そのため、2018 年に省エネ法を改正し 12 月に施行された。主な改正点は、①連携省エネルギー計画の認定 (企業連携による省エネルギーの促進)、②認定管理統括者の認定 (グループ企業単位での省エネの促進)、③荷主の定義の見直しと準荷主の位置づけ、④中長期計画の提出頻度の軽減、である。税制や補助金の支援措置面でも、工場・事業者間の連携を対象とした「連携省エネルギー計画」について、国から計画認定を受けた設備投資に対する税制優遇措置を 2018 年度に新設した。法人税で設備投資の 30%の特別償却、中小企業では 7%の税額控除となる。また、従来からの「省エネ補助金」でも、連携省エネ取り組みへの後押しや、認定された「荷主連携省エネルギー計画」での設備導入について同様の支援策を講じている。

このような環境の中、当協議会は会員企業協力のもと、ESCO や EMS 導入を始めとする ESCO・エネルギーマネジメント事業のエネルギー利用サイドでの省エネ・省 CO<sub>2</sub> 活動を通じて、我が国の長期エネルギー見通し及び温室効果ガス排出削減目標に貢献していく所存である。具体的には以下の活動を展開していく。

①会員のみならずユーザー向けにホームページやメール配信の充実による幅広い情報発信、②ESCO・EMS に関するファイナンス手法の研究、③ESCO・EMS に関する市場調査、④APEIA との連携など海外省エネルギー団体との交流、エコリースなど補助金運営。

## 2019 年度収支予算—第 2 号議案

本年度予算も例年同様、「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 2,766 万円、支出は事業費、管理費の当期支出として創立 20 周年記念総会費など 3,440 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 7,017 万円を計上した。

## 理事 2 人選任—第 3 号議案

第 3 号議案では、2 名の新任理事候補が推薦され、承認された。新任理事は、大阪ガス(株)真貝耕一郎氏、(株)日立製作所桑原健一氏。退任理事は大阪ガス(株)高月和義氏、(株)日立製作所橋本智一氏。いずれも人事異動に伴う理事交代である。

## 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、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、⑦ファイナンス検討会の 7 委員会など (1 検討会を含む) 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。

また、2019 年度は創立 20 周年の総会・記念シンポジウム・祝賀会を開催するため、2018 年度に引き続き創立記念総会準

備委員会を理事会内に設ける。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。

### (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規模の調査は、当協議会会員が今後の事業展開を検討するための、また政策担当者が政策立案を検討するための重要な基礎データとなっている。本年度も一般社団法人環境供創イニシアチブなどと協力して、改善を加えつつ調査を継続する。また、補助金施策への要望や、官公庁・自治体におけるESCO・エネルギーマネジメント事業の導入進展に向けて監督省庁との連携を深め、勉強会など効果的な啓蒙活動を実施する。

### (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会員向けセミナー：当協議会に係わる政策、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正会員向けセミナー：最新のエネルギー政策動向や意見交換等正会員限定のセミナーを1回、③技術講座・見学会開催：当協議会メーカー系会員の新製品・機器紹介等の小規模セミナーを開催する、また最新の省エネ設備の見学会を実施する、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する。

### (3) 広報委員会

当委員会では、①ニュースレターの発行、②ホームページの改訂、③お客様向け広報資料の見直しと広報活動を行う。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。ホームページはさらなる充実を図るため事務局と連携して見直し作業を進める。また普及用パンフレットを活用した広報活動を行う。

### (4) イベント委員会

当委員会の主な事業は、①関東経済産業局と共催の「省エネルギーフェア（仮称）」の開催と、②ESCO・エネルギーマネジメントセミナーの開催である。フェアでは、ブース出展と導入事例の発表等を行う予定。また、ESCO・エネルギーマネジメントセミナーは潜在的なお客様や関連企業に対して関連情報を発信し、相互にコミュニケーションできる場を提供する。

### (5) 国際関係委員会

主な事業は「海外交流」と「ビジネス支援」である。海外か

らの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に対して、情報交換の場として積極的に対応する。また、昨年、発足・参加した APEIA と連携を深め、今年度も6月にマニラで開催される「アジア・パシフィック ESCO 会議」への参加を予定している。また、当協議会会員が海外事業を展開するための基盤づくりを支援する方策の一環として、JASE-W（世界省エネルギー等ビジネス推進協議会）等との連携を継続する。

### (6) ファイナンス検討会

本事業の推進において資金調達などのファイナンス手法や金融チャンネルの活用は重要なファクターとなっている。そこで、①各種補助金の運用方法の改善要請（金融機関からの視点）、②地域金融機関との連携モデルの構築検討と推進、③中小零細企業等を対象とした取組方策の検討、④当協議会会員への税務・会計・ファイナンス面での支援、の4点を中心に活動する。

### (7) 事務局

各委員会と連携して次の各事業を実施する。①当協議会ホームページの改善、②会員へのメール配信サービス、③会員拡大、④特別会友制度の運営、⑤関東経済産業局管内の指定工場連絡会との連携事業。関東経済産業局が事務局となっているエネルギー管理指定工場連絡会の活動と連携することで、ユーザーとのビジネスマッチングの機会創出に協力する。

## エコリース促進事業

エコリースの主な推進施策として次の事業を行う。

①安定した申し込み確保への更なる推進：指定リース会社への定期訪問、説明会実施等により情報交換を密に行うとともに、セミナー、イベントへの出展により、エコリース製品取扱いメーカー・ディーラー及び業界団体への周知を積極的に行い、安定した申し込み確保を目指す。

②更なる申請手続き等の効率化：平成30年度に行った指定リース会社への定期訪問並びにヒアリング等の結果を踏まえ、申請システム・書類の改修、申請手続きの改定を行い、利用者の更なる事務負担の低減を図る。

③取扱登録製品の更なる拡大：平成30年度は、一般社団法人低炭素投資促進機構と連携し、各工業界を中心に製品登録の推進を行った。本年度も継続して対象製品の追加を図るとともに、製品登録の拡大に努める。

## 創立 20 周年記念シンポジウム 報告

シンポジウムは、総会終了後、14時30分より開始された。プログラムを表1に示す。参加者は156名。茅陽一会長の開会挨拶に続いて来賓挨拶の後、山地憲治氏の記念講演に移った。

### 記念講演

#### 「超スマート社会におけるエネルギー大転換」

#### ◆世界に先駆けた「超スマート社会」の実現

記念講演では、公益財団法人地球産業技術研究機構（RITE）理事・研究所長である山地憲治氏が登壇し「超スマート社会に

おけるエネルギー大転換」と題する講演を行った。

2016年の第5期科学技術基本計画で「未来の創造社会と社会変革に向けた新たな価値創出への取組み」が提起されたが、これはIoTの活用をものづくりだけでなく、様々な分野に広げ、経済成長や健康長寿社会の形成、さらには社会変革につなげていくことであり、サイバー空間とフィジカル空間が高度に融合した「超スマート社会」を未来の姿として共有し、その取り組みを「Society 5.0」として推進する必



要があると説明。

そのためには、サービスや事業のシステム化、複数のシステム間の連携が必要であり、超スマート社会サービスプラットフォームの構築が欠かせないとした。具体的には、高度道路システム、エネルギーバリューチェーン最適化、インフラ維持管理、防災、地域包括ケアシステムなどのシステム開発を先行的に進めることであり、ロボット、センサ、アクチュエータ、バイオ、ヒューマンインターフェース（脳科学、感性工学等）、光・量子などの基盤技術の強化が欠かせないと指摘した。

#### ◆省エネ政策には負荷平準化・需要量管理も期待

次に、講演はこうした観点からみた省エネに関する課題へと移った。2013年の省エネ法改正では、需要サイドにおける電力需要の平準化に資する取組みを省エネルギーの評価において勘案する措置がとられたところであり、さらに、電力量消費の一層の効率化が期待される次世代パワーエレクトロニクス機器を始めとした技術革新の進展により、より効率的なエネルギー利用や、各エネルギー源の利用用途の拡大が可能となると指摘。加えて電力システム改革等の構造改革によって供給量だけでなく需要量を管理することを含め、様々な主体がエネルギー需給構造に参入することで、今後エネルギーの利用に関して多様な選択肢が需要家に示される環境が整っていくことになるという。

#### ◆超スマート社会 (Society 5.0) のインパクト

超スマート社会とは、必要なモノ・サービスを必要な人に、必要な時に、必要なだけ提供し、社会のニーズにきめ細かく対応でき、あらゆる人が質の高いサービスが受けられる社会であるが、山地氏は現状では無駄があらゆるところに存在すると指摘。例えば、自動車の稼働率が4%、空き家が13%、食品は1/3が廃棄されている、薬は半分以上の人が飲み残す、ホテルは4割が空き室など、を紹介したうえで、超スマート社会では、シェアリングエコノミーを推進し、モノの生産からサービスへと産業を変えることが必要であると幾つかの具体例を示して強調した。

例えば自動運転では（自動運転+カーシェア/ライドシェア→自動車利用率の向上→保有台数の減少→自動車生産量の低下→鉄鋼等素材生産量の低下→エネルギー需要減少→CO<sub>2</sub>削減）であり、またIoTでは（IoTでスマートメンテナンス→部品・製品寿命の延伸→部品・製品需要の低下→エネルギー需要減少→CO<sub>2</sub>削減）などであり、こうした情報によるモノの代替が超スマート社会を形成していくと説明した。

講演ではこの後、「AI等のエンドユース技術の革新と社会変化」「AI、ビッグデータを活用した需給予測」について解説し、最後に、「CO<sub>2</sub>正味ゼロ排出に向かうエネルギーシステム」を構築するためには、エネルギーと情報の統合、Society 5.0へ向けた社会づくり、クリーンで効率的な二次エネルギーの利用、そして何よりもSDGsをバランスよく実現していくことが問われている、と講演を結んだ。

この講演の終了後、海外のESCO関連機関からのビデオメッセージが放映された。アジア・パシフィックESCOアライアンス共同代表 Mr.Alexander Ablaza 氏、全米ESCO協会代表理



全米ESCO協会からのビデオレター

事 Mr.Timothy Unruh 氏、欧州委員会共同研究所首席研究員 Mr.Paolo Bertordi 氏の三氏からの祝辞ビデオである。

### パネルディスカッション「省エネルギー、地球温暖化対策の潮流とJAESCOの歩み、今後の展望」

続くパネルディスカッションでは、当協議会代表理事の中上氏がコーディネーターを務めたが、氏は茅会長と共に当協議会の設立者の一人である。当協議会設立に当たっての準備段階では全米ESCO協会総会への参加や、日本においてアジアESCOシンポジウムなどを開催したことなど、中上氏から設立当時の幾つかのエピソードを含めたJAESCOの歩みについての紹介があった後、各パネラーの発言を求めた。



壇上に並ぶパネラー各氏に問いかける中上氏

#### ◆時代の要請とともに改正されてきた「省エネ法」

最初は資源エネルギー庁省エネ対策課長吉田健一郎からの、我が国の省エネ政策の潮流と省エネ法改正等の経緯についての説明である。1979年の「省エネ法」制定当初は、「エネルギー管理指定工場の指定」と「住宅・建築物分野、機械器具分野の判断基準制定」が大きな柱組みであったが、こうした「産業部門の省エネ」の範囲を超えて、民生・運輸部門の省エネ、更には電力負荷平準化をも視野に入れた改正がなされてきた。また、当初は事業所単位の規制であったものが事業者単位へ移り、現在では「連携省エネ」を対象に含めていること、建築物に関しては、2015年に「省エネ法」とは独立して「建築物省エネ法」が制定されていることなどを紹介。



吉田 健一郎 氏

我が国の最終エネルギー消費の推移については、オイルショック以降、実質GDPは2.6倍だったが、エネルギー消費は1.2倍であったこと、ここ20年では約14%減少していること等について説明し、今後はICT等によるきめ細やかな省エネ対策が要求されること、そのための支援補助金（エネルギー使用合理化等事業者支援事業）が平成31年度は約383.4億円であることを紹介した。

#### ◆気候変動対策における「緩和」と「適応」は車の両輪

続いて、環境省地球温暖化対策課課長補佐の岸氏から、気候変動対策の経緯についての解説があった。1992年のリオサミットにおける気候変動枠組み条約採択に始まって、2005年の京都議定書発効、2010年COP16のカンクン合意等を経て、2015年にCOP21でパリ協定が採択、2016年発効までの一連の流れである。この間我が国では、1998年に温対法が制定され、京都議定書の実施体制の整備、GHG算定報告公表制度の創設、京都メカニズムクレジット対応等のための改正がなされてきており、2018年の気候変動適応法の制定に至っているとした。



岸 雅明 氏

岸氏は、気候変動への緩和と適応は気候変動対策における車の両輪をなすものであり、緩和とは、気候変動の原因となる温室効果ガスの排出削減対策が主体であること、適応とは、既に生じている、あるいは将来予測される、気候変動による被害の回避・軽減対策であること、そして、前者の対策を温対法が、後者を気候変動適応法が担うと説明した。

### ◆コミショニングとESCOの関係性と連携の提案

東京大学の赤司泰義教授からは、①環境配慮契約法の現実と低減、②コミショニング(Cx)とESCOの関係と連携の可能性、というテーマでの解説があった。最初に環境配慮契約法の概要についての説明があり、平成20年度からの10年間、国の機関によるESCOの実施件数は0件であることを紹介した後、環境配慮契約法への提言を概略以下のようにまとめた。



赤司 泰義 氏

- 気候変動の観点からストック建築の重大性が増し、市場では省エネ改修が増加しているにもかかわらず、国の省エネ改修が0件というのは問題である。
- 特殊な用途の建築物しか対象にならず、ESCO事業導入可能性の基準値が大きすぎる。
- 少なくとも国等の全体のCO<sub>2</sub>排出量を把握して、省エネ改修による効果を算定し、ESCO事業の実行計画を立てるべき。

また、ESCOとの連携については次の提案がなされた。①本来、CxとESCOは連携している。相互の理解を深めるこ

とが必要。②日本における現在のESCOの定義の範囲が狭い。ESCOのバリエーションを増やしてはどうか。例えば、ソフトESCO＝運用適正化、エコチューニング。あるいは、アグリゲートESCO＝複数物件をまとめる。また対象を拡げ、CO<sub>2</sub>排出やWellnessなどを含めたらどうか。

### ◆四半世紀のESCO・エネマネ事業者としての歩みから学んだこと

最後に、当協議会の理事であり(株)ヴェリア・ラボラトリーズ代表取締役社長の筒見憲三氏から発言があった。筒見氏は当協議会が設立される以前の1997年にESCO事業を操業してきた立場から、政策・業界動向と氏自身の事業の歩みを対応させて説明。ESCO事業→オンサイト事業→電力小売り→エネマネ事業創設→アグリゲータ・デマンドレスポンス事業→PV自家消費事業など、という流れである。



筒見 憲三 氏

こうした経験から学んだ「エネマネサービスの要諦」として、①中立性(対象事業所に最も相応しい処方箋を発掘する能力)、②総合性(総合的な視点で処方箋を発掘する能力)、③実現性(処方箋の実現に障害となるあらゆる要因について解決策を提示する能力)が必要であるとした。また、今後エネマネ業界を発展・進化させていくためには、いかに志が高く有能な人財が集まるか、とくに若者や異業種からの人財が来てくれるかにかかっていること、そしてこの業界がいかに魅力に溢れた面白い仕事ができるかであることを強調して発言を終えた。

以上、四名のパネラーの解説・提言を受けた後、コーディネーターの中上氏は、それぞれの提言を要約した後、現状の日本のエネルギーマネジメントを取り巻くビジネス状況は、まだ供給サイドにおける情報提供に偏っており、IoT等の発展の中、需要サイドでのニーズの掘り起こしと分析によって、ESCO・エネルギーマネジメント事業の未来が大きく拓けていく途上にあることを強調してシンポジウムを終了した。

## 「創立20周年 記念シンポジウム」プログラム

(敬称略)

### 【開会挨拶】

茅 陽一 一般社団法人 ESCO・エネルギーマネジメント推進協議会 会長

### 【来賓挨拶】

吉田 健一郎 資源エネルギー庁 省エネルギー・新エネルギー部 省エネルギー課長

奥山 祐矢 環境省 地球環境局 地球温暖化対策課長

### ●記念講演「超スマート社会におけるエネルギー大転換」

山地 憲治 公益財団法人 地球環境産業技術研究機構 理事・研究所長

### ●パネルディスカッション

「省エネルギー、地球温暖化対策の潮流とJAESCOの歩み、今後の展望」

#### 【パネリスト】

吉田 健一郎 資源エネルギー庁 省エネルギー・新エネルギー部 省エネルギー課長

岸 雅明 環境省 地球温暖化対策課 課長補佐

赤司 泰義 東京大学大学院工学系研究科 教授

筒見 憲三 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 株式会社ヴェリア・ラボラトリーズ 代表取締役社長

#### 【コーディネーター】

中上 英俊 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

## 祝賀会

シンポジウム終了後、会場を近隣の海運クラブ2階ホールに移して、18時から「創立20周年記念祝賀会」が開催された。約130名の関係者が参加する華やかな祝賀会となった。主催者として茅陽一会長が挨拶に



祝賀会で懇談する参加者の方々

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・新エネルギー部省エネルギー課長吉田健一郎様、環境省地球環境局地球温暖化対策課地球温暖化対策事業室室長補佐市川善浩様、国土交通省住宅局住宅生産課長長谷川貴彦様から祝辞をいただいた。その後、歓談・会食の時間となり、来賓の方々、また日頃からご支援、ご協力を積極的にいただいている方々とJAESCO会員の親睦を深めつつ、祝賀会は無事終了した。

## アジア・パシフィックESCOアライアンス (APEIA) の 第3回会合に参加して 〈8か国の協議会代表が覚書に署名して正式に発足〉

本年6月17日(月)にフィリピン・マニラにおいて標記会合が開催され、当協議会からは代表理事・中上英俊氏と国際関係委員長・前川哲也氏(当時:日本工営)が参加した。会場はマニラのアジア開発銀行(ADB)会議室で、同日午後にはESCOビジネスモデルに関するワークショップも開催された。

### (1) APEIAの正式発足

昨年6月にマニラで開催された第1回会合に参加した5か国(フィリピン、シンガポール、台湾、中国、日本)が設立に合意したAPEIA(Asia Pacific ESCO Industry Alliance)に、更に3か国(マレーシア、インド、韓国)が加わった。この8か国のESCO団体の代表が協定書に署名し、それぞれが一部を持ち帰った。JAESCOでは事務局が保管している。その内容は第2回会合までに合意されていたものでJAESCOニュースレター37号(2018年10月)に掲載されている。追加的なメンバー候補としてインドネシア、香港、タイ等のESCO団体に声がけすることとなった。

APEIAは、その活動資金を会員団体から集めることを想定していないので、資金源を国際機関(世界銀行、アジア開発銀行、国際エネルギー機関等)に求めることとし、そのためにシンガポールに法人登記することに合意した。法人化手続きのための費用を会員8団体で負担することとし、JAESCOも国際活動予算の中から11万円程度を支出する予定である。なお、具体的な活動の場として3つの委員会(戦略・計画、知識共有、会員研修)があるが、現時点でJAESCOは参画していない。(ご関心あれば事務局にお問い合わせ下さい。)

### (2) グローバルESCOネットワーク(GEN)への参画

APEIA第3回会合における議事の一つとして、アジアのみならず世界的なESCO関係者のネットワークの場としてデンマークが主導して設立しようとしているGEN(Global ESCO Network)にAPEIAとして参画することに合意した。これはデンマークのコペンハーゲン省エネルギーセンター(Copenhagen Centre on Energy Efficiency)に事務局機能を置くもので、アメリカ、カナダ、世界銀行、国連環境計画

(UNEP)からも関係者が参画している。JAESCOとしては、APEIAを通じたものとはなるが、アメリカ+欧州+アジアの3極におけるESCOに関する情報共有の場として期待したい。

### (3) ESCOワークショップ

今回のAPEIA第3回会合に参加した8か国の団体がそれぞれの国におけるESCOのビジネスモデルを紹介する、というワークショップが行われた。各国からのプレゼンは下記からダウンロードして入手することが可能である。(http://www.asiacleanenergyforum.org/presentations/を開いて、Searchの欄にESCOと入力する。)

### (4) 今後

かつてアジアESCO会議を3回(バンコク、北京、ニューデリー)ホストするなど、アジア諸国におけるESCO事業立ち上げにJAESCOは大きく貢献した。その結果として例えば、「中国におけるESCOの市場規模が2兆円である」ことや、「APEIA参加の複数の国のESCO会社が海外進出に関心がある」など、世界のESCOはまだまだ発展途中にある。その要因を探り日本国内にフィードバックさせることにより、日本のESCO産業を再び成長軌道に乗せるために、JAESCOの国際交流活動を一層充実させることが期待される。



▲ APEIA 会合の様子

ESCOビジネスモデルに関するワークショップ▼



APEIA 発足署名式の様子

## 2019年度「第1回会員対象セミナー」報告

2019年7月31日(水)、東京コンベンションホール(東京スクエアガーデン)にて2019年度第1回会員対象セミナーが開催された。

当協議会会員サービス委員会では、毎年、会員を対象として、ESCOを取り巻く政策面、技術や契約など、ビジネスに直結する各種の課題をとりあげたセミナーを開催している。ここ数年間は、公益社団法人の空気調和・衛生工学会における表彰制度である「特別賞十年賞」「特別賞リニューアル賞」を受賞された事例についての講演を続けてきた。本年もこれら3件の受賞例の講演があり、それに加えて「ESGの観点からみるSDGs」と題された金融上の興味深い講演もなされた。受賞例の講演では、ZEBとコミショニングがキーワードとなっており、合計4件の講演で、バラエティに富んだ講演内容となった。参加者は65名。セミナープログラムを表1に示す。



### 2006年竣工の事務所ビルの省エネ改善活動と10年目のZEB化改修

最初に、大成建設(株)の豊原範之氏が登壇し、「大成札幌ビルのエネルギー性能の継続的運用改善とZEB Readyの実現」と題する講演を行った。大成札幌ビルは2006年6月に竣工した地上8階地下1階、延床面積7,600m<sup>2</sup>、壁自体を柱とした壁柱構造のスレンダーなビルとなっている。このビルの環境配慮技術と10年間の継続的な省エネへの取り組みを経て、2016年にZEB改修を行いZEB Readyを実現した経緯が主な講演内容であった。



豊原 範之 氏

#### ● 2018年度までの省エネの取り組みとZEB Readyの実現

「寒冷都市札幌に立地する環境負荷の小さい、快適な省エネルギー事務所ビルを造る」というコンセプトのもと、建物の断熱性能を上げ、また夏でも涼やかな気候を冷房に利用すること、長寿命建築によるLCCO<sub>2</sub>の低減を目指したという。

主な環境配慮技術は、①エコボイド・太陽追従型採光装置、②フリークーリング、③全面床吹出し空調、④躯体蓄熱放射冷暖房、⑤外断熱(高断熱外皮)など。

2006年に開始された省エネへの取組と、10年目のZEB化改修を経た13年間では、

- ①定期的なビル管理連絡会議による設備管理基準の策定と運用改善
  - ②竣工後の継続的な省エネルギーへの取り組みと一次エネルギー消費量削減
  - ③自然エネルギーを活用した北国空調システムの効果検証と運用改善
  - ④ZEB Ready改修と遠隔エネルギーサポートによる運用実績でのZEB Ready実現
- という4点を目標として活動が展開されてきた。

#### ● 運用面でも先導的なビルとしてZEB Readyの実績を示す

豊原氏はまとめとして、既存建築物は新築建物に比べ、棟数、

### 〈表1〉 2019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:「大成札幌ビルのエネルギー性能の継続的運用改善とZEB Readyの実現」  
講師:大成建設株式会社 設計本部 設備設計 設備計画部 部長 豊原 範之
- ◎講演②:「コミショニングで100年建築を目指すー京都駅ビル熱源・空調設備省エネ改修ー」  
講師:株式会社日建設計 総合研究所 研究院 副島 正成
- ◎講演③:「清水建設四国支店~中規模オフィスビルにおけるZEBへの取り組み~」  
講師:清水建設株式会社 関西支店 設備設計部 副部長 太田 彰彦
- ◎講演④:「ESGの観点からみるSDGs」  
講師:株式会社日本政策投資銀行 執行役員 産業調査本部副本部長 竹ヶ原 啓介
- ◎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委員 永野 敏隆

床面積も圧倒的に多いことを前提に、本建物における継続的な省エネルギー性・快適性向上への取り組みとZEBの実現は、今後の既存ストックへの省エネルギー推進、ZEB普及への知見が多く得られたこと、そして、運用面でも先導的なビルとしてZEB Readyの実績を示せたことを強調した。今後はビルの計画から運用までの先導モデルとしてアピールしていきたいと強調して講演を終えた。

### 京都駅ビル改修のコミショニングでエネルギー削減率59%を実現

続いて、(株)日建設計の副島正成氏が「コミショニングで100年建築を目指すー京都駅ビル熱源・空調設備省エネ改修ー」と題する講演を行った。本事例は、22年前の1997年に竣工

された京都駅ビルの省エネ改修事例である。京都駅ビルは、駅本体、ホテル、デパート、劇場、専門店街、駐車場を持つ複合ビルで、地上16階・地下3階、延べ床面積は約24万m<sup>2</sup>である。



副島 正成氏

### ● 温室効果ガス60%削減を目標にコミッショニングプロセスの採用を決断

京都市は2009年に環境モデル都市に選定され、2050年に温室効果ガスの60%削減が目標とされた。当時、京都駅ビルは建物単体としては府内最大の排出源となっており、排出量は市内の民生・業務部門全体の3%を占めていた。そこで、単なる老朽化取替え工事では市の目標達成は困難と判断し、環境モデル都市を代表するビルへの改修が決断され、それをどうやって実現するか検討が繰り返され、コミッショニングプロセスの採用に至ったという。

2010年にコミッショニング委員会が設立され、2011年調査基本設計開始、2014年実施計画立案、2015年に着工、2016年竣工、2019年は性能検収中という経過をたどっている。なお本事業は、2014年度には国土交通省の「住宅・建築物省CO<sub>2</sub>先導事業」補助金、2015年に経済産業省の「再生可能エネルギー利用加速化支援対策費」補助金を受けている。

コミッショニング（以下、Cxと表記）推進体制は、①市や大学教授、設計・コンサルティングなど14名の専門家による「Cx管理チーム」、②施主である「京都駅ビル開発」、③改修設計監理者である「日建設計」、④改修施工者である「高砂熱学工業、テクシアJV、西日本電気システム」で構成されている。

### ● 各フェーズにおけるCxへの取り組みと成果

調査フェーズで見いだされた課題は、①冷熱負荷は温熱負荷の3倍もあり、冷熱源の効率化が重要、②コージェネの排熱回収ボイラの回収効率が悪い、③蒸気配管から27%の熱損失発生、④氷蓄熱システムの効率が悪く、⑤空調用の水搬送系の二次ポンプが過流量で圧力バランス不適切、インバータ制御が不適切、⑥冷却塔にスケールが付着し、放熱性能が劣化、⑦空調機系統の外気取入量が過多、などがあげられた。

これらの課題に対して、熱源設計と設計レビューを実施し、施工フェーズの省エネ性能確保では、施工も協力してバリューエンジニアリング提案がなされ、計測精度向上とデータ分析の効率化が図られた。機能性確認・適正化フェーズでは、冷熱源システムの最適化制御、熱回収ヒートポンプ制御の適正化、冷水搬送システム等の改善が図られた。

この結果、経済性としては、老朽化取替え工事40億円、省エネ追加投資33億円、計73億円の投資で、年間の光熱水費が年間5.9億円削減され、単純投資回収5.7年という成果をあげることができた。2016年から3年間の一次エネルギー累積削減率は、1年目：56.4%減→2年目：58.6%減→3年目は5月時点で59.2%減を達成している。

## 「中小規模オフィスビルにおけるZEBモデルビルの実現

3番目の事例では、「清水建設四国支店～中規模オフィスビル

におけるZEBへの取り組み～」と題して清水建設㈱の太田照彦氏が講演した。この事例は、施設機能の老朽化による建て替えにあたり、「事業継続性への対応」とともに「積極的な省エネルギー技術の導入」を基本方針として、ZEB実現を目指して計画したものの。講演では、その概要とともにZEBに寄与する新技術である「S-ラジシステム<sup>®</sup>・ライト」を紹介した。対象となるビルは、RC4階建て（1階柱免震構造）で延床面積約2,500m<sup>2</sup>の中規模オフィスビルである。

なお、本事業は「省エネ関連工事費」の2/3が補助される「ネット・ゼロ・エネルギー・ビル実現に向けた先進的省エネルギー建築物実証事業」の補助金を受けている。

### ● 実例が少ない中小規模ビルにおけるZEB

中規模オフィスビルのZEB化においては、概算では技術的に可能とされているが、その実例はまだ少ない。そこで当ビルでは、革新的な新技術の採用と建築・設備の総合的な設計を行い、中小規模オフィスビルにおけるZEBモデルの実現を目指すこととした。

計画のコンセプトは、シミズの総合力をアピールできるショールームの役割を果たすために最新の省エネとBCP技術を投入し、①四国4県の建材を積極的に使用し、四国の活動拠点とする、②コミュニケーションワークスペースとして、分散していたオフィス機能・関連会社を集約して集中と交流の場を作る、③ecoPCB技術の導入として、光・風・土をキーワードとした自然エネルギーを導入し、柱頭免震とする、④地域貢献活性化のために災害時の貢献や地産地消を図ることである。

### ● S-ラジシステム<sup>®</sup>・ライト（新放射空調システム）とは

本方式は「天井内冷却式放射空調」と呼ばれるもので、「パネルの冷却」+「浸みだし空気による対流」を利用した新しい空調システムである。自然対流により天井パネルを冷却すると同時に、有孔天井パネルからの冷気の浸みだしと放射効果の複合効果を狙ったもの。特許5件が出願中である。

特長は以下の通り。①省エネ性：水搬送・ファンレスによる空調搬送動力の削減、②快適性：ドラフト感低減、ファンレスによる静穏な室内環境、③低コスト化：冷却装置の集約化によるコスト・配管接続箇所数減、④安全性：配管減による漏水リスクの低減。

## 倍々ゲーム以上の速さで伸びている日本のESG投資

最後の講演は、本セミナーでは初めての試みともいえるESG投資に関する内容であった。(株)日本政策投資銀行の竹ヶ原啓介氏による「ESGの観点からみるSDGs」と題する講演である。ESGは、E (Environment、環境)、S (Social、社会)、G (Governance、ガバナンス) の略称であるが、氏はこのESGがこれからの企業経営を占うキーワードとなると強調して講演が始まった。



太田 照彦氏



竹ヶ原 啓介氏



● ESG 投資のメインストリーム化

まずその背景としての海外動向を説明し、金融市場に大きな変化が生じていることを力説した。2007年に顕在化した金融危機を契機に、過度のショートターミズム（短期主義）が投資家、企業双方にもたらす弊害に対する認識が拡大したという。

これら短期間の裁定取引に対するアンチテーゼとして、企業の長期的な成長に着目し、これにコミットする投資家（長期投資家）の重要性を再認識する動きである。投資家にとって、企業の長期的な成長にコミットするために必要な情報として非財務情報（ESG 情報）が位置づけられつつあり、この結果 ESG 投資のメインストリーム化が進んでいる。

それは、① 2006年の国連責任投資原則（PRI）の登場→② 規制・ルールを導入による ESG 配慮への誘導→③ ESG 投資の合理性を支える研究の進展→④ 企業の ESG 情報開示を促すルールの整備→⑤ ESG 情報プロバイダーの充実と影響力の拡大、という流れの結果である。

● 日本の転換点は 2015 年

しかし、日本の機関投資家の間では、この時点では ESG 投資にはほとんど関心はなく、非財務情報への関心が高まったのは 2014 年 2 月に日本版 Stewardship Code ができてからだという。その翌年の 2015 年 9 月、世界最大の機関投資家である GPIF（年金積立金管理運用独立行政法人）が PRI（責任投資原則）に署名し、ESG を重視する姿勢を明らかにして上記の流れが一気に加速している。またこの年には SDGs が採択されて

おり、企業のサステナビリティ報告体系の中への取り込みが本格化している。さらに COP21 「パリ協定」が成立するなど、2015 年は日本における ESG 投資の転換点となった。

ただし課題も残されている。機関投資家が独自の ESG 評価ツールをもたない過渡期の現在、代替手段としての ESG Rating の影響力が拡大している。現在、多くの情報提供企業は、公開情報により企業の対応を評価する傾向にあるため、ESG 情報開示の巧拙が安定株主の確保や企業評価面に影響を与える可能性があるというのである。

● 日本の ESD 投資残高の推移

2014 年より国内機関投資家による投資残高の開示が開始されている。それによると、2014 年（8,962 億円）、2015 年（26 兆 6,873 億円）、2016 年（56 兆 2,566 億円）2017 年（136 兆 5,959 億円）、2018 年（231 兆 9,523 億円）であり、毎年倍々ゲーム以上の速さで伸びているのが現状である。

竹ヶ原氏は最後にまとめとして以下のように述べて、講演を締めくくった。

SDGs は長期的視点に基づき、事業を通じた社会課題の解決というロジックを説明するツールとして有用であり、多くの企業が ESG 投資に向けた説明に採用している。また、気候変動への対応はほぼすべての企業にとって「マテリアル」な課題であり、ESCO 事業によるエネルギー管理の改善は、① ユーザー企業の努力を示すこと、② ESCO サービスを提供する企業の「機会」を示すこと、の両面から有意義な情報といえる。



# JAESCO Information

**● 会員リスト**  
 2019 年 10 月 1 日現在 正会員：31、賛助会員：45、特別会員：9、合計：85

**● 入会正会員**  
**三井物産株式会社**  
 〒100-8631 東京都千代田区丸の内 1-1-3  
 Tel.03-3285-6706 Fax.03-3285-9801

**● 今後の予定**

**● 会員対象技術講座（見学会）**  
 日時：2019 年 10 月 31 日（木）  
 場所：株式会社大林組 技術研究所  
 主催：当協議会

**● ESCO・エネルギー管理セミナー**  
 日時：2019 年 12 月 13 日（金）  
 場所：広島市内  
 主催：当協議会、日刊工業新聞社

**● 省エネルギーフェア 2020**  
 日時：2020 年 1 月 29 日（水）～ 31 日（金）  
 場所：東京ビッグサイト  
 主催：関東経済産業局、当協議会

**編集後記**

JAESCO が設立 20 周年を迎えた今年、平成から令和へと新しい時代が始まりました。令和フィーバーの熱は落ち着きましたが、世界各地の気温は上がる一方です。日本では 2018 年、埼玉県鎌ヶ谷市で「41.1℃」という日本歴代最高気温の更新、2019 年は北海道で 5 月観測史上初の猛暑日の記録と、毎年記録を塗り替えています。猛暑の影響によるプールの中止や学校空調の整備等、私の子供時代（十年くらい前）にはなかった出来事ばかりです。数十年で大きく変化してきた気候と暮らしは、この先どのようになるのでしょうか。移り変わる時代に取り残されないよう、新しい取り組みにチャレンジし続けたいと思います。

さて、「新しい取り組み」というと、2019 年 11 月より JAESCO の HP がリニューアルします。どこか懐かしさを感じる現在の HP から、新時代に合わせたデザインに大変身致します。会員専用サイトでは、新しい情報も掲載されますのでご期待下さい。

（広報委員会 野口 千紗）