

NEWS LETTER

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

CONTENTS

News and Report/JAESCO

- ◆ 前川副代表理事が環境省の専門委員会（第1回・第2回）で
ESCO の新たな定義の必要性などを提言 1
- ◆ JAESCO ビジネスマッチングセミナー開催 3
- ◆ 2月25日、会員及びユーザー向けセミナーを Web 開催
参加者は 370 名を超える大盛況 6
- ◆ 省エネ法改正案が閣議決定 11

Information

会員リスト

入会賛助会員

今後の予定

編集後記

前川副代表理事が環境省の専門委員会（第1回・第2回）で ESCO の新たな定義の必要性などを提言

JAESCO の前川哲也副代表理事が委員となる令和3年度環境配慮契約基本方針検討会 建築物専門委員会（座長・野城智也東京大学生産技術研究所教授）の第1回会合が、2021年10月5日（火）16:00～18:00、ハイブリッド会議方式で開かれた。第1回では建築物の省エネ改修に係る契約の検討の進め方等について議論がなされたが、前川副代表理事はここで、「国策としての ESCO の成功と失敗」（Pay from Savings から Performance Guarantee へ）と題する参考資料を提出し、ESCO 事業の世界的な状況を報告し、また、政府の脱炭素化の方針を受けて、今後に向けた ESCO の在り方や定義について、意見発表した。

第1回専門委員会における前川副代表理事の発言

「まず ESCO の世界の状況をご説明します。ESCO に関する業界団体のある国や地域はアメリカ、アジア、ヨーロッパの各地域に広がり、34 か国・地域、37 団体に上り、その世界的な組織として Global ESCO Network（本部・コペンハーゲン）があります。日本はその地域団体の一つであるアジアの APEIA（Asia Pacific ESCO Industry Alliance、本部・マニラ）にも入っています。また、Global ESCO Network で把握したことですが、パリ協定 NDC（Nationally Determined Contribution、国別削減目標）に ESCO と記載した国としてパレスチナ、アラブ首長国連邦の2か国あり、それ以外に ESCO というキーワードを何らかの法律に書いた国は日本を含めて6か国です。

世界の ESCO 市場を数字で見ると、約3兆円です。そのうち圧倒的に多いのが中国とアメリカです。日本は全体の2%（600億円程度）です。そして、世界の市場全体の39%が官公需であるということが IEA（国際エネルギー機関）の調査で報告されています。大成功した例が中国ですが、中国は世界銀行の資金を得て、スーパー ESCO という組織を作って、さらに全国の自治体に省エネ達成義務を課し、その受け皿として民間 ESCO 会社が官公需を糧に大成長したということです。またアメリカは、1990年代に ESCO が出来たわけですが、その ESCO を支えているのは、実は官公需です。その内訳は図にあるように、Federal Gov't（連邦政府）が20%、State/Local Gov't（州・地方政府）が25%、K-12 Schools（幼稚園年長から高校まで）が20%です。こうした状況を受けまして私ども業界団体としては、世界にある34か国・地域に ESCO がある中で日本の ESCO を何としても絶滅させてはいけなくと思っています。そのためにはアメリカや中国のように官公需を開放していただくということと、地球温暖化対策の政府実行計画に ESCO を位置づけていただきたいと思います。

これまで公的なご支援は頂いてきたものの、実効が上がっていません。一方で我々自身も反省点として、経済的メリットを言い過ぎていました。ESCO サービスの特長には4つ（1. 削減効果保証、2. 支払いの平滑化、3. ESCO による資産所有、4. 削減コストの範囲で支払い）ありますが、4番目の「削減コストから支払います」というのが現在の環境配慮契約法の ESCO の定義になっています。いま、カーボンニュートラル時代に貢献する ESCO の定義「1. 削減効果保証」のひとつとして削減コストのみならず CO₂ 発生量の削減も保証するものであることをアピールすべきではないかと我々は考えています。支払いの平滑化、ESCO による資産所有という特長ももちろんありますが、「CO₂ 削減保証」をカーボンニュートラル時代の ESCO の最大の特長としたいと自ら反省しているところです。

最後に、この場合は法律の改正を検討する場ではないと言われるとは思いますが、環境配慮契約法における ESCO の定義をコストの削減だけでなく、温暖化ガスの削減を保証するものと変えていただければと考えております。」

建築物に係る契約について

第1回専門委員会では環境省から下記の提案があり、専門委員会として了承した。すなわち、現行の環境配慮契約法で

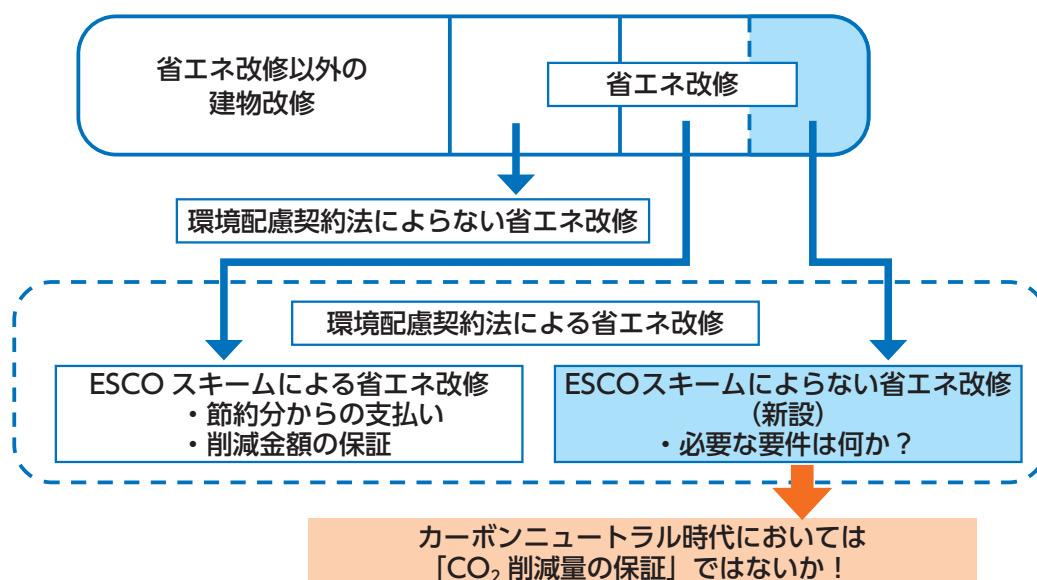
は建築物の改修工事について ESCO スキームによる改修のみが位置付けられているが、ESCO スキームによらない改修も環境配慮契約法の中に位置付けることにより法律がカバーする改修工事の範囲を拡大したい。これにより建築物に関する環境配慮契約法の対象は、①設計、②維持管理、③改修（ESCO による改修・ESCO 以外による改修）という構図になる。



第 2 回専門委員会

令和 3 年度環境配慮契約基本方針検討会 建築物専門委員会（第 2 回）が、12 月 7 日（火）10:00～12:00、ハイブリッド会議方式で開催された。第 2 回では第 1 回の専門委員会です承された建物の改修に係る環境配慮契約法上の契約について議論され、その中で前川副代表理事は下記の意見を述べた。

「新しい制度では ESCO 事業以外の省エネ改修が位置付けられるようになりますが、すべての建物改修が省エネ改修ではありませんし、省エネ改修のすべてが環境配慮契約法上の改修になる訳でもないでしょう。だとすれば、ESCO による改修でない環境配慮契約法上の改修工事についても何らかの要件が必要なのではないでしょうか。そしてその要件がきちんと基本方針に記載される必要があると思います。そうでないと発注者の裁量で環境配慮契約法上の改修であるかないかが決められることになってしまいます。そしてカーボンニュートラル時代に相応しい要件として、「CO₂ 削減量の保証」を提案したいと思います。つまり、環境配慮契約法上の改修は① ESCO スキームによる改修、あるいは② CO₂ 削減量の保証が契約上記載されている改修のいずれかでなければならない、ということになります。ご検討いただければ幸いです。」



環境配慮契約基本方針検討会 建築物専門委員会は令和 4 年度も継続され、6 月、8 月、10 月に開催され、その成果である新たな基本方針が令和 5 年 2 月に閣議決定される予定である。JAESCO としては、新たな基本方針が JAESCO 会員にとってのビジネスチャンス拡大に資するよう委員会の議論に参画したい。

以上

JAESCO ビジネスマッチングセミナー開催

イベント委員会・会員サービス委員会は、2021年11月16日（火）、コロナ感染拡大防止の観点からWEBで「JAESCO ビジネスマッチングセミナー」を開催した。同セミナーは、JAESCOの会員同士を結びつけ、ビジネスマッチングを提供し、カーボンニュートラルに向けたビジネスへつながることを目的に開催されたもので、会員同士のコラボレーションによる新たなビジネス機会の創出、情報収集の場となった。

今回紹介されたのは、1. テス・エンジニアリング株式会社による「会社概要及び事業概要の紹介」、2. ダイタン株式会社による「BI ツールによるエネルギーの見える化」、3. オムロン ソーシャルソリューションズ株式会社による「エネルギーマネジメントにお役立ち可能な電力量計」、4. 株式会社アースネットワークスによる「カーボンニュートラルに向けた脱炭素経営のためのエネルギー関連支援サービスについて」、の4件だった。概要を以下に紹介する。

◆ 1. テス・エンジニアリング株式会社「会社概要及び事業概要の紹介」



講演者

営業本部
東日本営業チーム エネマネ担当
課長代理

平間 大氏

当社は1979年5月に設立。資本金1億円。親会社のテスホールディングスは今年から東証1部上場。事業のメインはこれまでコージェネレーションシステムによる、熱と電気を利用した省エネを行ってきました。現在は時代の流れとともに、コージェネだけでなく、各種環境・省エネ対策システムを利用した省エネ提案を行っています。また、再エネの需要を受けFITを含めた再エネの活用ユーティリティへの展開もしています。さらに、そこから派生して新電力の販売も行っています。目指すところは、ESG、コンプライアンスを基幹として再エネの普及と省エネの徹底を提案させていただき、企業、地方自治体のエネルギーのスマート化を支援しています。

主な事業内容は、エンジニアリング事業とエネルギーサプライ事業の2つに分かれます。エンジニアリング事業は、エネルギー消費の多い工場や業務用施設向けに再エネ系設備及び省エネ系設備のEPC（設計・調達・施工）を中心としたフロー型のビジネス展開です。一方、エネルギーサプライ事業は、再エネ発電事業やオペレーション&メンテナンスを中心としたストック型のビジネスとなります。再エネ発電は約205MW（2021年9月末時点）の発電所を有しており、これによるオペレーション、エネルギーマネジメントを行っています。従って、コージェネによる熱と電気の管理からメンテをベースにエネルギーに特化した会社です。今後は、熱技術、電気技術、ICT技術を基点に再エネの普及、さらには水素の利用まで幅広い供給を個の事業者にとどまらず、地域のエネルギー供給などにも取り組んでいきたいと考えています。

最後に、弊社の導入実績を挙げます。コージェネレーションシステム（自家発電設備含む）1,447基（約1,305MW）、燃料転換（LNG サテライト）80基、太陽光発電システム625件（約794MW）、オンサイトPPT4件（約MW）、バイオマス発電システム12基（約29MW）などとなっています（2021年9月末時点）。

◆ 2. ダイタン株式会社「BI ツールによるエネルギーの見える化」



講演者

スマートビルディングソリューション室
ソリューション営業部 部長
熊尾 隆丈氏

弊社は建物の「いのち」をつくるという考えのもと、創業より 118 年経た会社になります。この間培った技術力をもとに、社会に貢献していきたいと考えています。命を吹き込むというのは、空気、水、光を建物に提供していくことです。具体的には、建築設備の工事を通して、お客様に快適な環境を提供するといったことを行っています。最初の“空気”では人々を包む空間の温湿度や清浄度を最適に制御し、快適性や生産性を向上する空調設備を提供しています。“水”では清浄で安心な水の供給、給水した水を適切に処理する給排水設備の提供。電気に関しては建物の隅々まで供給し、建物の機能を支える電気設備を供給しています。今後は総合設備工事から「空間価値創造」企業へ成長していく目標を掲げて

います。そのために事業領域を広げ、これまでの空間技術を活用し、人に優しい技術を再生医療分野への挑戦、建築設備の視点からの ZEB の発信、環境配慮技術による貢献、を目指しています。並行して既存事業の DX 化にも取り組んでいます。

さて、当社が提供するエネルギーマネジメントサービスについて説明します。1 つは、省エネ診断です。まず、エネルギー分析・調査として、現地調査、図面等資料、設備運転データ、計測などによる設備運転状況やエネルギー使用状況、CO₂ 排出量の分析を行い、現状把握・改善点抽出をレポート作成します。それをもとに、運用改善の提案・実施、省エネ改修の提案を行います。次に、継続的なエネルギーマネジメントを行うために、PDCA サイクルを回し継続的なブラッシュアップを行います。PDCA サイクルを円滑に回すためには、①見える化、②分析、③省エネ制御、のツールが有効になります。ここで、弊社が開発したエネルギーマネジメントツール『リモビス』を活用しています。同ツールの特徴は、インターネットを介して、遠隔から設備運転状況を管理・チューニングできることです。対象はビルの監視装置、自動運転装置をすべてクラウド上にシフトし、お客様がどこにいても状況を監視でき、また、万が一不具合が生じた場合にはメールで通知することもできます。同時に当社の技術者が対応を提案できます。『リモビス』をソフト改変することで、不具合を即時的に直すことも、省エネ化を図ることもできます。ここが大きな魅力となっています。また、『リモビス』とパワー BI を連携させることで、詳細な見える化を可能として、リアルタイムな対策が行えます。さらに、台数制御の活用や最大 COP の目標設定なども可能となります。

もう一つのエネルギーマネジメントサービスとして、これまでエネマネで培った技術を活用し ZEB プランニングを行っています。具体的には、企画、設計、施工、運用支援、補助金活用なども案内しています。今後は新築の ZEB だけでなく、改修による ZEB も重要になっていることから、そこにも対応していきたいと考えています。

◆ 3. オムロン ソーシャルソリューションズ株式会社 「エネルギーマネジメントにお役立ち可能な電力量計」



講演者

エネルギーソリューション事業本部
事業統括部
営業 3 グループマネージャー
藤川 英治氏



講演者

エネルギーソリューション事業本部
事業統括部
営業 3 グループ主査
伊藤 利英氏

弊社はオムロンのビジネスカンパニーから 2011 年よりグループ企業として独立し、事業領域は従来の「交通」「生活サービス」「コミュニティ」に加え、エネルギー領域を追加しています。私どものエネルギーソリューション事業本部は、「エネルギー」領域を担当し、温室効果ガスの削減や災害に強いレジリエンスなどエネルギーシステム等を担っています。そうした中で今回は、弊社電力量モニタについて、紹介

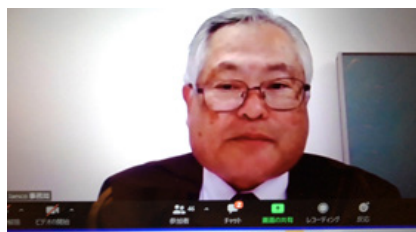
させていただきます。

弊社は電力モニタ KM シリーズを市場投入し、20 年以上の実績があります。電力量モニタのシェアはオムロンがナンバー 1（2019 年度、シェア 31%）となっています。これは主力 KM-N 1 のコストパフォーマンスが高評価を頂いているということだと思います。業種としては、製造業様、EMS 事業者様、盤メーカー様、装置様で多数採用されています。要因としては、多回路で省コスト、省スペース、省施工を実現できているということだと思います。本日は多回路の 2 種類を紹介します。

一つは、小型電力量モニタ KM-N 1。省エネのためには電力量計測が必須であり、製造現場で広く活用されています。同製品は、省スペース、省コスト、省施工を実現する製品になっています。4 回路計測、6 種類の CT ケーブルを用意し、圧着工具不要といった使いやすさが市場に受けています。もう一つは、新商品となる電力量モニタ & ロガー KM-D1。多回路計測、SD カード収集、そして上位接続を可能とする Ethernet 対応で、本体 1 台での 3 in 1 は業界初の製品です。単品からシステム化した構成、展開を可能とし、省エネステップを一気通貫で行えます。

集約すると、1. 見える化で現状把握、2. 継続的監視、3. 自動化・省人化、4. 見える化による省エネ意識の向上、5. 電気代と部門別管理、6. 効果検証、7. 製造業の原単位管理、8. 季節変動の管理、9. 電力だけでなく設備管理、での用途に活用できるものです。10 年前はデマンド監視が多かったのですが、現在は生産ラインへの引き合いが多くなっています。

◆ 3. 株式会社アースネットワークス 「カーボンニュートラルに向けた脱炭素経営のためのエネルギー関連支援サービスについて」



講演者

代表取締役
門馬 剛氏

本協議会には今年から参加しました。会社設立は 2007 年 4 月です。もともとはビルの中央監視装置や空調の自動制御の設計、施工、メンテナンスなどを行っていて、設立当初から省エネの施工、コンサルも行っています。また、ビルの遠隔監視や太陽光のモニタリングなどもこれまでに 70 ヲ所で行っています。省エネ事業としては、経済産業省のエネマネ事業者、環境省の脱炭素化促進計画策定支援機関に、さらに埼玉県のエSCO 事業者、省エネ診断事業者になっています。事業の中身は、具体的な目標設定、ロードマップを作成し、省エネをどのように進めていくかを示し、効果検証を行ない、その結果を対外的にどう伝えていくかなどをサポートしています。

ソリューションとしては、お客様ニーズに対応していろいろなエネルギーサービスを構築していきます。EMS、再エネの導入、高効率機器への投資、補助金の申請サービス、蓄電池導入などいろいろな項目について、それをワンストップでエネルギーサービスとして提供しています。

CO₂ 削減事業としては、簡易診断を行い、改善の提案をし、省エネ改善、省エネチューニング、設備導入、省エネコンサル、そしてその際の補助金の活用を奨めるなども行っています。EMS は独自に持っているわけではないので、お客様の運用に合わせて最適なシステムを提案しています。太陽光については、今後大きな市場になってくることから力を入れて提案しているところです。なお、補助金については、省エネだけでなく、事業再構築やテレワークなどの申請支援も行っています。

また、低炭素電力の切り替えなども行っています。もともと省コストを意識した電力の切り替えを行っていて、契約電力の見直しからスタートしていることから、いまはいろいろなサービスを用意しているイーネックスの代理店もしていますが、そこに拘らず最適な提案をしています。

そのほか、省エネ法の報告書の作成支援、東京都の報告書の作成支援などを行っています。

したがって、省エネ、脱炭素に関する支援を総合的に幅広く行っています。

2月25日、会員及びユーザー向けセミナーを Web 開催 参加者は 370 名を超える大盛況

毎年好評の JAESCO 会員及びユーザー向けセミナーが 2 月 25 日（金）午後 1 時から 4 時 20 分まで、Web「Zoom ウェビナー」形式で開催された。今回は政府の 2050 年脱炭素化の表明がなされた後の最初のセミナーで、テーマもエネルギーの今後を見据えた最新の内容とあって、参加者は 370 名を超える大盛況となった。当日の講演は、次の 4 つをテーマにそれぞれの専門家から解説された。1.「気候変動にリスクと社会の大転換」国立環境研究所地球システム領域の江守正多副領域長、2.「カーボンニュートラル時代の省エネルギー政策について」経済産業省 資源エネルギー庁省エネルギー課の渡邊雄一課長補佐、3.「カーボンニュートラルに向けた地球温暖化対策の最新動向」環境省地球温暖化対策課の岸雅明課長補佐、4.「エネルギーマネジメントに向けたオムロンのご提案」オムロン ソーシャルソリューションズエネルギーソリューション事業本部の藤川英治営業第 3 グループマネージャー。

開催に先立ち会員サービス委員会の杉野竜司委員長（三浦工業(株)SD事業推進総括部長）が、現下のカーボンニュートラルに向けたエネルギーを取り巻く国内外の状況を紹介するとともに、本セミナーが会員企業及び関係者の今後の活動の一助になればとの趣旨を説明し始まった。講演内容の概要を以下に紹介する。

講演 1 「気候変動にリスクと社会の大転換」



講演者

国立環境研究所 地球システム領域
副領域長
江守 正多氏

気候変動についての全体的なお話をさせていただく。最初に科学的な話から。気候変動の要因は、結論から言うと人間活動によるものである疑う余地がない。昨年 8 月に発表された IPCC の最新の第一作業部会第六事業報告書で結論付けられた。1850 年から 2020 年までの世界平均気温の変化を示すデータがある。これを見ると、最近数 10 年で気温が上昇していることがわかる。その原因について昨年ノーベル物理学賞を受賞した真鍋淑郎さんが約 50 年前に世界で初めて開発した気候モデルで、コンピューターを使用し、物理法則にしたがって再現して、色々な実験を行った結果が二つ書いてある。一つは、人間活動の原因と自然の原因と、その地球の温度を変える外部的な要因をすべていれて計算した結果、人間

活動によるものであると今回評価されたということ。さらにもっと長い期間で見た時、西暦一年からの世界平均気温の変化、この時代は温度計ではなく樹木の年輪などのデータから復元しているが、このような上昇はないことがわかる。変動があったはずで、このグラフはおかしいという指摘も随分とあったが、世界中のこの分野の研究者が協力してあらゆる分析手法を使って出てきた結果として、過去 2000 年の間、最近起こっている急激な地球規模のこれだけの気温上昇はなかったということが改めて確かめられ、今回の報告書に載ったということ。基本的な認識として、この結果は最低限共有しておきたい。

次にリスクの話。何が起きるか。一つ古い報告書第五次評価報告書の結果を元に話す。実は、新しい第六次報告書第二作業部会の最新版は来週に出る。是非ご注目いただきたい。一番目は海面上昇。温度が上がると海水が熱膨張して陸上が減り、水害や沿岸に大きな影響を及ぼすなどが起こる。二番目に洪水。気温が上がると大気中の水蒸気が増えて豪雨が降りやすくなる。強い台風やハリケーンが強くなる。さらに熱中症などの健康被害が増える。食糧安全保障、水資源不足、食糧危機が心配される。また、海や山の生態系がダメージを受ける。サンゴが死滅しているのを皆さんご存知かと思う。

特に心配なのが、誰が深刻な被害を受けるかということ。一つは、発展途上国の人たちで地理的に言うと、乾燥地域。

食糧がなくなり水がなくなり、収入がなくなって難民になる。それが紛争の引金になることも。それが心配されている。しかも一つ大事なことは、彼らにほとんど責任がないということ。その原因となる CO₂ をほとんど出していない。出しているのは、我々を含めて先進国や新興国も含めた人たち。真っ先に、生きるか死ぬかの被害は発展途上国の人たちであるという非常に理不尽なことが起きている。時間方向で見れば、将来世代。温暖化がどんどん進んでいくとすると、後から生まれてくるほど、より深刻な被害を受ける。その原因を作ったのは、前の世代が出した CO₂ であり、これも非常に理不尽な話。これはもう世界規模、世代を超えた人権侵害を是正しなくてははいけない。温暖化を止めなくてははいけない。そういう考え方があることは、ぜひ理解していただきたい。

今回の IPCC の報告書には 2100 年までのシナリオが 5 本書いてあるので、ご覧いただきたい。排出量が非常に低いシナリオというのは 1.5℃で、2050 年頃にカーボンニュートラルになる。そのためには吸収が排出をどんどん上回る必要がある。2℃を目指した場合には、2070 年代で 0 になる。COP26 の前の時点で各国が約束していた目標が全部達成されたとしてこれぐらい。現状ペースで行くと温暖化は止まらず 2050 年ぐらいに 2℃を越えて、さらに今世紀末近くまで対策が後退すれば、4℃近くまで上がる最悪の場合がある。COP26 の新たな目標すべて本当に達成されたとすると、1.8℃を目指せるぐらいのペースになるのではないかとされている。本当に 1.5℃は差し迫った目標になっている。

海面水位の上昇は、現時点で既に 20cm ぐらい上昇している。一つ注意してほしいのは、一番低いシナリオの 1.5℃で温暖化が止まる場合でも、海面上昇は今世紀中続いていくということ。気温上昇が止まっても、海面上昇がすぐには止まらず、今世紀末 50cm ぐらい、一最悪のシナリオだと 1 m 近くまで海面上昇が予測されている。さらに最悪の場合は南極の氷が不安定になって崩壊を始めることが起こるかもしれない。ほんとに起きるかまだわからない。しかし、起きると、海面上昇は加速し、今世紀末に 2 m 近くまで世界平均の海面が上昇する恐れがある、その可能性を排除できないと今回書かれている。海面上昇はそれで終わるわけではなく、何百年と続いていく。人類は引き金を引いてしまったということだが、温暖化を低く抑えれば抑えるほど将来の海面上昇も相対的に低く抑えることができる。それを目指して行くしかないということまで来ている。

さて、日本。2050 年に温暖化効果ガスの排出量をゼロにするということがすでに法律に書かれた。そこに向かって直線を引くと、だいたい 2030 年に 46% 削減というあたりになってくる。これについて、46% 削減では全然足りないという人もいれば、大変すぎるという人もいる。いずれにせよ、最低限これを確実に達成するというのが、日本の立場かと思う。日本は石油がかなり順調に減っている。しかし、石炭が減っていないと世界から批判されている。再エネをどう増やしていくかが重要だと思う。細かい論点がいろいろあるかと思う。技術的にはみなさんの方が詳しいかもしれないので、僕からもうちょっと大雑把な話をしたい。

気候変動対策についての姿勢、考え方。例えば、「あなたにとって気候変動対策はどのようなものか？」と、世界で一斉に調査をしている。すると世界全体では、「生活の質を高める」と答えた人が多かった。一方で、日本では「生活の質を脅かす」と答えた人が多かったという結果がある。パリ協定の少し前の 2015 年の調査だが、最近の調査でも似たような傾向が出ている。日本人は我慢と捉える。エアコンつけるのを我慢、車に乗るのを我慢、あるいは負担、便利なこと、楽しいことを諦める、生活のレベルを落とす。何となくみんながそう思うってしまう。一方で、世界ではもっと前向きに捉える。日本人は真面目な人が多いと思うが、分かりました、努力します、頑張ります、我慢しますという方もたくさんいるということかもしれない。しかし、そういう考え方でゼロまで減らせるかという、とてもできそうな気がしない。従って、そういう人たちに、温暖化対策は、社会の大転換へと舵を切る必要があると言いたい。単なる制度や技術を導入ではなくて、人々の世界観の変更を伴う過程であると。つまり、今の常識のまま、頑張って努力して CO₂ を減らしましょうという話をしているのではなくて、もう常識が変わってしまう、CO₂ は出さないのが当たり前になる。それが前提になる。昔、産業革命が起こった時に、人々の常識が変わった。身近で言えば、喫煙。30 年前はどこでも吸っていたし、バスや電車の中でもタバコを吸っていた。それが今や。今の若い人には信じられないことだと思う。CO₂ を出さないことも同じように常識となる。そういうイメージを考えている。

京都議定書の頃とパリ協定の現在ではパラダイムが変わったという言い方がある。京都議定書の頃は、政治の駆け引きが負担の押し付け合いだったと言われている。対し、今のパリ協定の時代になってパラダイムが変わった。何が変わった

かという技術の変化というファクターが入ってきた。太陽光や風力が安い、あるいはそのバッテリーもどんどん安くなっている。再エネは高いのが当たり前で増やそうとすれば経済的な負担になった。それが今や、世界のエネルギーインフラ、巨大なマーケットとなり、いかに経済的なポジティブ、それを奪い合うかが、新たなゲームのルールになっているといわれる。例えば中国は、太陽光パネルにしても、世界で一番売っている。日本のビジネスもいよいよこのルールで勝負していかなければいけないことを、ようやく分かり始めた。人類は化石燃料文明を卒業しようとしている。僕の言い方では、卒業。学校は行ったら卒業するように、自然なことではないかと思う。石器時代が終わったのは石が無くなったからではないという言葉がある。ではなんで終わったのか。それは青銅器や鉄器ができ、そっちの方が良かったというわけ。同じようにして、人類が化石燃料文明を卒業するのは、化石燃料を使いつくした時ではなくて、化石燃料よりももっとずっと良いエネルギーのシステムをみんなが手に入れた時となる。もう化石燃料いくらあっても誰も欲しいと思わないというふうに早くなればよいと思う。太陽光発電、風力発電、バッテリーがどんどん安くなっているの、そういう方向に基本的に向かっていると思っている。

講演 2 カーボンニュートラル時代の省エネルギー政策について



講演者

経済産業省 資源エネルギー庁
省エネルギー課 課長補佐
渡邊 雄一氏

一番目は需要側の取り組みの方向性。2050年のカーボンニュートラルに向けては、徹底した省エネを進めるとともに非化石電気や水素等の導入拡大に向けた対策を強化していく。需要側のカーボンニュートラルに向けたイメージと取り組みの方向性は、省エネ強化と非化石エネルギーの導入拡大によって、随時、化石エネルギーを減らしていく。最終的には、残存するCO₂はCCS、DACCS、BECCSなどの技術開発を進めつつ化石エネルギーを減らしていく。

昨年10月22日に閣議決定された第6次エネルギー基本計画の中の省エネパートでは、徹底した省エネの更なる追求として、産業部門、業務・家庭部門、運輸部門ごとに対策を挙げており、さらに需要サイドにおけるエネルギー転換を後押

しするための省エネ法改正を視野に入れた制度的対応の検討を行う。つまり、化石エネルギーの合理化を目的としている省エネ法について、非化石エネルギーを含むエネルギー全体の使用のご合理化や、非化石エネルギーの導入拡大を促す規制体系への見直しを行う。今改正作業を着手しておりその詳細は割愛するが、重要な話として、ダイヤモンドレスポンス等の需要の最適化を適切に評価する仕組みの構築、供給サイドの変動を踏まえた電化、水素化等による時間的エネルギーの導入拡大がある。

次に省エネの深掘りについて。第6次エネルギー基本計画では、1.4%の経済成長を前提とした。2030年度の最終エネルギー需要に対し、徹底した省エネ対策を実施することで、そこから原油換算で6,200万kL程度の削減を見込んでいる。部門ごとに技術的に実現可能な対策を最大限に積み上げ、前回（2015年）の提示から1200万kL程度の深掘りとしている。具体的には、産業部門はベンチマーク目標水準の引上げ、対象業種の拡大、省エネ補助金、NEDO省エネ技術開発・実証等予算、民生部門は目標基準値の引上げ、執行強化、住宅・建築物における省エネ対策の強化制度、建材トップランナー制度の基準強化による窓や断熱材の高性能化、ZEH/ZEBの補助金、家庭部門への省エネ情報提供制度、運輸部門は機器トップランナー制度、荷主/輸送事業者の執行強化制度、AI・IOT等を活用した物流効率化など、である。

省エネ法の主な見直し事項では、先ほどエネルギーの定義の見直しに触れたように、エネルギーの定義を拡大し、非化石エネルギーを含むすべてのエネルギーの使用の合理化を求める枠組みに見直す。また、電気の一次エネルギー換算係数は、全国一律の全電源平均係数を基本とする。非化石エネルギーへの転換に関する措置と、これは新設になる。これによって、特定事業者等に対し、非化石エネルギーへの転換（非化石エネルギー利用割合の向上）に関する中長期計画及び非化石エネルギー利用状況等の定期報告の提出を求める。また、系統経由で購入調達した電気の評価は、小売電気事業者別の非化石電源比率を反映することが親切項目となっている。また、電気需要最適化に関する措置として、電気需要平準化規

制の見直しを行い、電気の需給状況に応じて「上げDR」・「下げDR」を促すため、電気の一次エネルギー換算係数の設定などにより、再エネ出力制御時への需要シフトや需給逼迫時の需要減少を促す枠組みを構築する。また、電気事業者に対し、電気需要最適化に資する料金体系等の整備を促す枠組みを構築する。

第二部として、令和4年度省エネ補助金及び関連施策について。まず、先進的省エネルギー投資促進支援事業費補助金は、令和年度予算額253.2億円だが、これに令和3年度の補正予算100億円の手当てを行っており、その部分を含めると353億円で、実質的に増額。事業内容は工場・事業場において実施されるエネルギー消費効率の高い設備への更新等を以下の取り組み（先進事業、オーダーメイド型事業、指定設備導入事業、エネマネ事業）を通じて支援する。令和3年度から令和4年度に関する変更事項は、まず先進事業とオーダーメイド型事業については従来の設計費、設備費、それと工事費の合計額に対する補助率であったところを中小企業においては設備費の全額を補助する制度に変更する予定。大企業の省エネ法Sクラス事業者については設備費の3/4を補助する制度にする予定。これにより、審査の簡素化を目指す。また、従来の省エネ補助金については、大企業Sクラスのみを対象としていたが、4年度に限っては前回Sクラスで今回Aクラスになった事業者も対象とする。

次に、中小企業等に対するエネルギー利用最適化推進事業。令和4年度の予算額は8億円。事業内容はエネルギー利用最適化診断事業・情報提供事業で、いわゆる省エネ診断と地域のエネルギー利用最適化取組支援。なお、この事業については、今年度から省エネ診断を受ける事業者、省エネ支援を受ける事業者の一部費用の負担をお願いする。なお、投資の支援策としては、日本政策金融公庫による省エネルギー低融資制度を実施予定。

なお、「押印廃止」に積極的に対応するため、経済産業省では令和3年度から補助金事業の申請を「Jクランツ」に移行する方針が打ち出され、令和3年度でのJクランツへの移行はされなかったが、令和4年度についても執行団体決定後に再度申請窓口の検討を行うこととしている。GビズIDを取得するのに2～3週間要する場合もあることから、補助金申請を考えている事業者は事前にGビズIDを取得しておくことを推奨する。

講演3 カarbonニュートラルに向けた地球温暖化対策の最新動向



講演者

環境省 地球温暖化対策課 課長補佐
岸 雅明氏

今日は、2050年カーボンニュートラルの実現に向けた政策動向、企業の経営課題としての脱炭素化、脱炭素化による地域活性化、の3つについて説明する。まず一点目は確認として、国際的な温室効果ガス削減に向けた取組について、IPCC報告書において人間の影響が大気・海洋・陸域を温暖化させたことは疑う余地がない、気温上昇を1.5℃に抑える必要があり、これを超えないためには、2050前後のCO₂排出量を正味ゼロとなることが必要、とされた。2021年11月のCOP26において、パリ協定のルールが完成し、1.5℃目標が再確認され、「実施の時代へ」。これにより、国・企業・自治体の脱炭素化に向けた取組が本格化した。

そして国内では、2020年10月に臨時国会で「2050年カーボンニュートラル、脱炭素社会の実現を目指す」ことが宣言され、2021年4月、ちょうどアメリカの政権がバイデン大統領に変わりパリ協定に戻ってきた辺りのタイミングで、地球温暖化対策推進本部で「2030年度に2013年度比46%減、さらに50%の高みに向けて挑戦」が表明され、そして2021年6月に「2050年までの脱炭素社会の実現」が法制化された。地域脱炭素ロードマップを策定、地域の脱炭素化に向けて今後5年間に対策を集中実施する旨を決定。さらに2021年10月、「地球温暖化対策計画」や「パリ協定に基づく長期戦略」を閣議決定し、2050年カーボンニュートラル新たな2030年度目標とその実現に向けた施策等を位置づけた。

これにより、政府の事務・事業に関する温室効果ガスの排出削減計画を改定し、目標を2030年度までに50%削減（2013年度比）に見直し。その達成に向け太陽光発電の最大限導入、新築建築物のZEB化、電動車・LED照明の導入徹底、積極的な再エネ電力調達等について率先実行、とした。

岸田総理も今年 1 月、通常国会での所信表明の中で、気候変動問題への対応として、「資本主義の負の側面が凝縮しているのが気候変動問題であり、新しい資本主義の実現によって克服すべき最大の課題でもある」と位置付け、「この分野は世界が注目する成長分野でもある」、と。環境省で特に期待されているのは、地域における脱炭素化に、ライフスタイルの転換、ファイナンス等が重要だと思っている。

次に、気候変動がビジネスにおいて大きなリスク・機会になっている点について。気候変動が企業のリスクとして認識されるようになってきている。物理的なダメージもあれば資産の評価が落ちる、社会全体がトランジションして行く中で生じるようなリスクも、認識されてきている。一方で、ビジネスチャンスという捉え方も出てきている。大手ハウスメーカーでは快適性だけでなく、エネルギーや防災等の社会課題を解決することから戸建住宅の ZEH 標準化を促進、また大手エネルギー企業は再エネの台頭とコスト低下、金融を踏まえ再エネ部門を拡大している。つまり、このリスクと機会をいかに企業の経営戦略に取り込むかが大きなトレンドになってきている。

気候変動対策に関し、民間主導の動きも大きくなっている。例えば、TCFD（気候関連財務情報開示タスクフォース）。G20 財務大臣・中央銀行総裁からの要請を受け、金融安定理事会（FSB）の下に設置され、投資家に適切な投資判断を促すための効率的な気候関連財務情報開示を企業に促す民間タスクフォースだが、これに世界 2,916 の金融機関、企業、政府等が賛同を表明し広がっている。政府だけではなく、こうした民間主導の取り組みが広がってきている。もう一つの動きとして、自社の脱炭素だけでなく、原材料製造時や製品使用時等を含めたサプライチェーン全体で脱炭素化を進める動きが広がっている。つまり、企業においても今後こうした対策が必要になってくる。気候変動対策は経営上の重要課題となっており、脱炭素経営が求められる。

最後に、地域活性化。ある意味カーボンニュートラルを手段として捉えて、持続可能な地域づくりを進めていく。地域脱炭素ロードマップを昨年 6 月に策定。2025 年までを集中期間に政策総動員で行う。少なくとも 100 カ所の脱炭素先行地域を作り、太陽光、電動車の導入などの重点対策を全国津々浦々で実施する。そのために、地域脱炭素移行・再エネ推進交付金や、改正温対法に基づく、地方自治体と事業者が一体となった地域共生型の再エネ事業の促進等を行う。その他脱炭素化を支援する様々な補助金をまとめたポータルサイトがあるので、参照いただきたい。

講演 4 エネルギーマネジメントに向けたオムロンのご提案



講演者

オムロン ソーシャルソリューションズ株式会社
エネルギーソリューション事業本部
事業統括部 営業 3 グループマネージャー
藤川 英治氏

同講演については、別掲（p.4～5）の JAESCO ビジネスマッチングセミナー参照

省エネ法改正案が閣議決定

2022年3月1日、「安定的なエネルギー需給構造の確立を図るためのエネルギーの使用の合理化等に関する法律等の一部を改正する法律案」が閣議決定された。

本法律案は、第6次エネルギー基本計画（2021年10月閣議決定）を踏まえ、「2050年カーボンニュートラル」や2030年度の野心的な温室効果ガス削減目標の実現に向け、日本のエネルギー需給構造の転換を後押しすると同時に、安定的なエネルギー供給を確保するための制度整備が必要なことから、省エネ法のエネルギーの定義の見直しや、非化石エネルギーへの転換を促進するための措置の新設、脱炭素燃料や技術への支援強化、電源休廃止時の事後届出制から事前届出制への変更や大型蓄電池の発電事業への位置付け等の措置を講じるもの。

本法律案の概要

（1）エネルギーの使用の合理化等に関する法律（省エネ法）

1. エネルギーの使用の合理化（エネルギー消費原単位の改善等）の対象に、非化石エネルギーを追加。
2. 工場等で使用するエネルギーについて、化石エネルギーから非化石エネルギーへの転換（非化石エネルギーの使用割合の向上）を求める。具体的には、特定事業者等に対して、非化石エネルギーへの転換に関する中長期的な計画の作成等を求める。
3. 再エネ出力制御時への電気需要のシフトや、需給逼迫時の需要減少を促すため、現行の「電気の需要の平準化」を「電気の需要の最適化」に見直し、電気を使用する事業者に対する指針の整備等を行う。また、電気事業者に対し、電気の需要の最適化に資するための措置に関する計画（電気の需要の最適化に資する取組を促すための電気料金の整備等に関する計画）の作成等を求める。
4. これらを踏まえて、法律名を「エネルギーの使用の合理化及び非化石エネルギーへの転換等に関する法律」に改正する。

（2）エネルギー供給事業者による非化石エネルギー源の利用及び化石エネルギー原料の有効な利用の促進に関する法律（高度化法）

1. 位置づけが不明瞭であった水素・アンモニアを非化石エネルギー源として位置付け、それら脱炭素燃料の利用を促進する。
2. 火力発電であってもCCSを備えたもの（CCS付き火力）を法律上に位置付け、その利用を促進する。
3. これらを踏まえて、法律名を「エネルギー供給事業者によるエネルギー源の環境適合利用及び化石エネルギー原料の有効な利用の促進に関する法律」に改正する。

（3）独立行政法人石油天然ガス・金属鉱物資源機構法（JOGMEC法）

1. 洋上風力発電のための地質構造調査等を追加する。
2. 海外の大規模地熱発電等の探査事業（経済産業大臣の認可が必要）に対する出資業務を追加する。
3. 水素・アンモニア等の製造・貯蔵等に対する出資業務等を追加する。
4. CCS事業及びそのための地層探査に対する出資業務等を追加する。

5. 国内におけるレアメタル等の選鉱・製錬に対する出資業務等を追加する。
6. (1)、(2)、(4) 及び (5) の改正に伴う規定の整備を行う。
7. これらを踏まえて、法律名を「独立行政法人エネルギー・金属鉱物資源機構法」に改正するとともに、機構の名称を「独立行政法人エネルギー・金属鉱物資源機構」に改称する。

(4) 鉱業法

鉱業権の対象となる鉱物に希土類金属鉱（レアアース）を追加する。

(5) 電気事業法

1. 発電所の休廃止について、「事後届出制」から「事前届出制」に改める。
2. 広域的運営推進機関から供給計画に付して経済産業大臣に送付する意見に供給能力の確保のために必要な措置に関するものを追加し、経済産業大臣が電気事業者に供給計画の変更勧告を行うにあたり、当該意見を踏まえることとする。
3. 「大型蓄電池」を電気事業法上の「発電事業」に位置付けるとともに、系統への接続環境を整備する。

[安定的なエネルギー需給構造の確立を図るためのエネルギーの使用の合理化等に関する法律等の一部を改正する法律案](#)[→経済産業省のサイトへ](#)

会員リスト

2022 年 3 月 1 日現在 正会員：27、賛助会員：49、特別会員：9、合計：85

入会賛助会員（2021 年 10 月以降）

- 双日株式会社

住所：〒100-8691 東京都千代田区内幸町2-1-1 飯野ビル

TEL：03-6871-5000

今後の予定

- 第13 回定時総会

日 時：2022 年 5 月 20 日（金）

開催方式：総会のみ開催

主 催：当協議会

編集後記

日本勢の目覚ましい活躍があり大いに盛り上がりを見せた、東京オリンピック・パラリンピックの記憶が新しいままに、半年後の今年2月に冬期の北京オリンピック・パラリンピックも無事に開催されました。今年は11月にサッカーのワールドカップも控えており、スポーツ好きが盛り上がる1年になりそうです。

そういう私もその一員で、熱狂と感動を与えてくれるスポーツに元気をもらっています。

特に日本のプロ野球の大ファンである私は、テレビやラジオで時には球場で応援球団を追いかけ全力で応援した少年時代を過ごしていました。社会人になり、毎日の仕事やプライベートも忙しくなると、なかなか応援に行くことができない時もありましたが、最近ではコロナ禍の影響でお家時間が増えたことと、テレビやインターネットで応援球団の試合を毎日観戦することができるようになったことから、昨年はこれまでに比べ多くの時間を観戦に費やすことができました。久々に少年時代に戻ったかのように応援球団を追いかける日々を送れました。

去年は、プロ野球のスター選手を揃えた日本代表が金メダルを取った東京オリンピックにプロ野球と、試合の度に盛り上がり胸が熱くなりました。今年も、プロ野球が開幕しました。まだまだ、コロナ禍の影響があるかもしれませんが、今年も熱い戦いを応援しワクワクさせてもらいたいと思います。さらに今年は球場に赴いて、ビール片手に観戦をして思い切り応援したいなと、そうできる日が一日でも多くなればいいなと思います。

（広報委員会委員 日本電技株式会社 潮田 潮）