

「第22回 省エネ・温暖化対策技術研修会」を開催

製薬協環境安全委員会は、2018年10月5日、「第22回 省エネ・温暖化対策技術研修会」を日本橋ライフサイエンスビルディング(東京都中央区)において65名の参加者を得て開催しました。本研修会は製薬協会員会社の省エネルギー・地球温暖化対策推進の支援を目的として1997年度より毎年開催しており、今回で22回目となりました。今回の研修会は、2017年度に引き続き「低炭素社会実現に向けた製薬業界のエネルギー施策」をテーマとし、行政(経済産業省・環境省)および民間から講師を招いて開催しました。



会場の様子

■ 講演1 省エネルギー政策の最近の動向について

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 企画調整係長
牛来 博哉 氏

1. 省エネの現状と見通し

我が国は、2度にわたるオイルショックを契機に省エネルギーへの取り組みを進め、経済成長と世界最高水準の省エネルギーを同時に達成してきました。2015年7月に策定された「長期エネルギー需給見通し(エネルギーミックス)」では、2030年度までに、最終エネルギー消費で原油換算5030万kL程度の省エネを見込んでいます。エネルギーミックスの着実な実現に向け、今後さらなる省エネへの取り組みの加速が必要です。

また、2018年7月には第5次エネルギー基本計画が閣議決定されました。この新しいエネルギー基本計画には2030年度のエネルギーミックスの確実な実現に加え、2050年に向けて、温室効果ガス80%削減を目指してエネルギー転換・脱炭素化に挑戦していくという大きな方針が示されました。この方針に基づき、今後ともさらなる省エネへの取り組みを促進してまいります。



2. 省エネルギー政策の動向

2-1. 省エネ法等の規制措置

(1) 工場等規制

エネルギーの使用の合理化等に関する法律(以下「省エネ法」)では、工場等の設置者等に対し、省エネへの取り組みを実施する際の目安となる設備管理の基準や、エネルギー消費効率改善の目標(年平均1%以上改善)を記載した判断基準を示すとともに、エネルギー使用量が一定規模以上の事業者(特定事業者等)には、エネルギーの使用状況等の定期報告を求めています。取り組みが不十分な場合は、指導・助言や合理化計画の作成指示等が行われることになります。

(2) ベンチマーク制度

エネルギー消費効率の1%改善の目標とは別に、業界ごとに中長期的に目指すべき水準(ベンチマーク)を設定し、事業者が業界における客観的な位置づけに基づいた取り組みを行うことを促しています。2018年度中に全産業のエネルギー消費の7割をカバーすることを目指し、導入対象業種を拡大しています。

(3) 事業者クラス分け評価制度(SABC制度)

判断基準に記載された努力目標とベンチマークの達成状況をもとに、定期報告を提出する事業者をクラス分けした「事業者クラス分け評価制度(SABC評価制度)」では、各事業者の省エネルギーへの取り組み状況に応じて、自主的な省エネへの取り組みを促すインセンティブを強化し、各クラスに応じたメリハリのある対応を行っています。

2-2. 省エネ法改正について

エネルギーミックスの着実な実現に向けてさらなる省エネ対策を進めるため、2018年3月に省エネ法改正案を閣議決定し、6月に成立いたしました。12月(予定)の施行に向け、現在準備を進めております。

(1) 複数事業者が連携した省エネ取り組みの促進

個々の事業者としての省エネルギーの努力に加えて、事業者間の連携取り組みを促進するため、「連携省エネルギー計画」の認定制度を創設します。設備集約等により、連携省エネ計画の認定を受けた者は、連携による省エネ量を事業者間で分配して定期報告が可能となります。

また、一体的に省エネへの取り組みを行っている企業グループの親会社等が、グループの一体的な省エネへの取り組みを統括管理する者として認定を受けた場合、当該親会社等による定期報告等の義務の一体的な履行を認める措置も創設します。

(2) 運輸部門の省エネ取り組みの促進

運輸の効率化に向けては、近年のネット通販の拡大に伴う小口輸送・再配達増加による増エネ懸念があります。貨物の所有権を問わず、契約等で輸送の方法等を決定する事業者を荷主と定義することで、所有権が無いものの輸送方法等を決定するネット小売事業者も確実に省エネ法の対象に位置づけます。

また、荷主が決定した輸送方法のもとで、到着日時等を指示できる貨物の荷受側の事業者を新たに「準荷主」と位置づけ、貨物輸送の省エネへの協力を求めることとします。

3. 主な省エネルギー関連予算等の支援策の紹介

- (1) 省エネルギー投資促進に向けた支援補助金【600.4億円(2018年度：600.4億円)】
- (2) 中小企業等に対する省エネルギー診断事業費補助金【13億円(2018年度：12億円)】
- (3) 省エネルギー設備投資に係る利子補給金助成事業費補助金【16億円(2018年度：16億円)】
- (4) 革新的な省エネルギー技術の開発促進事業【104億円(2018年度：72億円)】
- (5) 省エネ再エネ高度化投資促進税制

(【】内は2019年度概算要求額)

4. おわりに

今後とも、法律、予算、税等、適切な支援措置と規制措置を講じながら、徹底した省エネルギーの推進に向けて取り組んでまいります。

■ 講演2 カーボンプライシングについて

環境省 地球環境局 地球温暖化対策課 市場メカニズム室 室長補佐 新原 修一郎 氏



1. 気候変動をめぐる国内外の情勢

地球温暖化の現状としては、産業革命以降、大気中のCO₂の平均濃度が急上昇しましたが、これは経済活動を通じた人為起源のCO₂排出量の急増が主因とされ、それに伴い世界の平均気温も上昇傾向にあります。近年の気候変動の影響例としては、「平成30年7月豪雨」による被害が記憶に新しいです。また、2018年の記録的猛暑については、世界気象機関(WMO)が、「熱波・豪雨の増加は、温室効果ガス濃度の上昇による長期的な地球温暖化の傾向と一致」と発表しています。

こうした状況の中、2015年の国連気候変動枠組条約第21回締約国会議(COP21)パリ協定は、世界の気温上昇を工業化以前よりも2℃高い水準を下回る、1.5℃に制限することを目指すことを規定し、今世紀後半に温室効果ガスの人為的な排出と吸収をバランスさせるという「脱炭素化」の目標を決定しました。

2. 我が国における地球温暖化対策の現状

翻って、我が国におけるCO₂排出量の推移を見ると、産業部門は全体としては漸減傾向であり、運輸部門は2001年度にピークとなり、業務その他部門は足元では減少、家庭部門は2016年度に再び増加しました。これに対し、排出削減のための対策としては多様な手法があり、現行の政府計画である「地球温暖化対策計画」(平成28年5月13日閣議決定)には、広範な施策が盛り込まれました。しかしながら、同計画は、あくまでも2030年目標(同年までに温室効果ガス排出量を26.0%削減)の達成に主眼を置くものです。

一方、我が国は、2050年に温室効果ガス排出量80%削減という長期目標も掲げています。この長期目標の達成には、現行の施策だけでは不十分であり、新たな政策手法の導入が必要であると考えられます。

その政策手法の一つとして注目されるのが「カーボンプライシング」です。

3. 「カーボンプライシング」とは

カーボンプライシングとは、すべての主体が温室効果ガスのコストを意識して行動するよう、炭素の排出に対して価格を付ける経済的手法の一つです。これは、CO₂の1トン当たりの社会的費用を明示して負担(炭素比例)させるものです。大別すると、価格を固定する価格アプローチ(例：炭素税)と、数量を固定する数量アプローチ(例：排出量取引制度)の2つがあります。理論的には、各主体の経済合理性を前提とすれば、カーボンプライシングによる価格シグナルに対して、安価な排出削減策から選択されるため、経済全体で費用効率的に温室効果ガスを削減できるとされています。

4. 世界で広がる「カーボンプライシング」

2018年4月時点で、45の国と25の地域がカーボンプライシングを導入しています。韓国・中国で排出量取引制度、ベトナム・シンガポールで環境保護税や炭素税が導入される等、近年、アジアでも導入拡大が進んでいます。各国も長期戦略や約束草案(INDC：国連に提出する温室効果ガス削減目標等に関する文書)において、カーボンプライシングに言及しています。

また、海外の産業界や金融機関からは、各国政府に対して、カーボンプライシング導入を促す提言が提出されています。

5. これからの社会・経済、動き出す企業

世界の主要企業は、気候変動リスクをチャンスと捉え、機動的に対応し、環境マーケット獲得に乗り出しています。企業活動に要するエネルギーをすべて再生可能エネルギーで賄うという「RE100」にも各業界の雄が参加しています。先進企業では、バリューチェーン全体を通じた削減目標を掲げ、サプライヤーにまで自社と同様の取り組みを要請する動きも見られます。

6. 「カーボンプライシング」で社会・経済にイノベーションを

従来、ともすれば、“環境規制は経済成長の足かせになる”との懸念が横行してきました。しかし、近年では、そうした懸念を覆す考え方やデータが多方面から提示されています。

たとえば、経済協力開発機構(OECD)は、2017年の報告書の中で「気候変動対策と財政・構造改革を実施した場合、現行政策を維持した場合と比較して、プラスのGDP成長につながる」と主張しています。また、2001年ノーベル経済学賞受賞者であるジョセフ・E・スティグリッツ氏は、「炭素税は、グリーン経済を創出し、経済成長を強化する」と主張しています。

各国も、カーボンプライシングを、温室効果ガスの排出削減目標達成のみならず、価格シグナルを通じた低炭素技術への投資促進等を狙って導入しています。そして、炭素税を導入した国々は、経済成長を実現しながらも、同時にCO₂排出の削減を達成する、いわゆる「デカップリング」を実現しています。

我が国におけるカーボンプライシングについては、環境省の中央環境審議会において、産業界を交えての審議が今なお継続中です。今後は、カーボンプライシングが我が国の経済成長につながるイノベーションを促すものとなるよう、産業界とともに、その可能性を丁寧に議論してまいります。

■ 講演3 再生可能エネルギー等による企業のCO₂削減について

ブライトイノベーション 代表取締役社長 中作 憲展 氏

1. はじめに

2015年に開催された国連気候変動枠組条約第21回締約国会議(COP21)で採択されたパリ協定にて、地球温暖化を防止するために産業革命前からの気温上昇を2℃未満に抑えるという目標が国際的な枠組みとして決定されました。これにより、国はもとより各企業においても、目標達成に向けた活動が開始されております。パリ協定の採択から2年弱が経過する中で企業における取り組みも進み、2℃未満に整合した温室効果ガス(GHG)の削減目標の設定やCO₂削減戦略の策定等に取り組む企業が増加し、当該テーマの環境コンサルティングニーズも高まっています。



2. CO₂削減とESG投資におけるトレンド

COP21を起点としたCO₂削減の促進や、環境(Environment)・社会(Social)・ガバナンス(Governance)への取り組みが適切に行われているかどうかを重視して企業投資を行おうとするESG投資の拡大が進展する中で、世界のトレンドとして理解しておくべきキーワードに、CDP、SBT、RE100の3つが挙げられます。

(1) CDP (Carbon Disclosure Project)

ESG投資のインデックスのうちで最も著名なサステナビリティインデックスであるCDPIは、機関投資家が連携し、企業に対して気候変動への取り組みや温室効果ガス排出量等に関する公表を求めるイニシアティブです。投資家は、財務諸表と同時に非財務情報である企業の気候変動への取り組みについても評価し投資先を峻別しようとしており、各企業は、CDPの評価を上げることで投資家のダイベストメント(投資撤退)の回避やESG投資への対応を行っています。評価向上支援は、当社で最もニーズの高い環境コンサルティングサービスとなっています。

(2) SBT (Science Based Targets)

SBTとは、気温上昇を2℃未満に抑えるために、企業に対して科学的な知見と整合した削減目標を設定するよう求めるイニシアティブです。日本国内では、2018年9月時点ですでに28社が認定を受け、36社が申請済みとなっています。企業が長期のCO₂削減目標を設定する場合、SBTに基づき目標設定を行うケースが増加しており、CO₂削減戦略コンサルティングの過程では、多くの場合SBTの手法を活用し設定を行っています。

(3) RE100 (Renewable Energy 100%)

事業で用いるすべての電力を100%再生可能エネルギーで調達することを目標に掲げる企業の国際イニシアティブRE100には、全世界で145社(2018年9月時点)が宣言しています。リコー、LIXIL、積水ハウス、イオン等の日本企業も10社(10月時点では12社)がすでに宣言しており、国内においては、2017年まで宣言企業が1社もなかったことを考えると急激に増加していることがわかり、企業によるCO₂削減と再生可能エネルギーの導入が加速していることがうかがえます。

3. CO₂削減ソリューション

このような世界の潮流の中で、CO₂削減のためのソリューションを整理しアクションプランを策定しようとする企業が増えています。当社では、CO₂削減戦略コンサルティングを通して蓄積したデータや経験から、削減ソリューションを大きく2つに分類しコンサルティングを実施しています。

1つ目は、施設や工場等で使用されるエネルギー管理を単一工場から隣接工場やグループ会社の工場まで広げ、全体最適化することで、トータルのエネルギー使用量を削減します。または、CO₂の排出に内部的な価格を設定し排出を抑制するカーボンプライシングの仕組みを導入する等、マネジメント手法の変更でCO₂を削減する方法です。

2つ目は製造ライン、施設、電気の種類等、個別のCO₂排出原因に対して、それぞれCO₂を削減するための個別対策を講じることでCO₂を削減する方法で、太陽光発電設備の導入やCO₂排出係数ゼロ電力への切り替え等が具体的なソリューションとなります。

適用すべき削減ソリューションは、業種、事業特性によって大きく異なりますが、国内と海外では、対策のためのコストや実行容易性が大きく異なるため、むしろ海外のCO₂排出元から先に対策を講じるほうが、費用対効果が大きく効率的な場合があります。CO₂削減ソリューションを実行する場合は、投資する費用と削減効果および地域特性を考慮し、さらに、時間軸を考え、将来、コストが下がった時点で最適なソリューションを選択するという長期的な視点での計画策定が望まれます。

■ 講演4 国内・太陽光発電システムの現況

京セラソーラーエネルギー事業本部 ソーラーエネルギーマーケティング事業部 マーケティング部

副責任者 小幡 聡徳 氏



1. 市場トレンド

国連気候変動枠組条約第21回締約国会議(COP21)パリ協定を1つのきっかけとし、ESG投資等、欧米を中心として環境保護への取り組みが経営リスクに直結するものとして認識され始めています。この変化の波は日本にも例外なく及び始めています。すでに対策を打ち始めた企業の一部では、自社だけでなく取引先にも同様の対応を求め始めています。太陽光電力が一般電力料金に対して競争力をもち始めてきたことも後押しとなり、再生可能エネルギーの導入促進が市場ニーズとなり始めています。今後、環境価値の大量導入に向けたニーズはさらに拡大していくと考えます。

2. 太陽光発電システムの大量導入に向けた課題と対策

環境価値を大量導入するためには、自家消費を目的に新規に発電所を建設するか、再エネ電力や再エネクレジットを購入するという大きく2通りの選択肢があります。市場では、一般的に投資回収後も継続使用できる理由から発電所の建設を

優先して検討する傾向にあります。設置スペースの確保と資金確保が課題となるケースが多いと考えます。

設置スペース確保については、これまで困難と思われた場所にも設置できるよう技術開発は進展してきており、最近では駐車場、水上、スレート屋根も選択肢となり始めています。

資金確保の面では、将来の事業拡大のための資金を削って準備するのではなく、リースや電力サービスといった初期投資不要モデルが提案されています。特に電力サービスは、発電した電力のみを対象に支払いをしていくことで太陽光発電システムを導入することができるため、さまざまな企業が検討を始めています。ただし、節電メリットを最大化するものではありませんので、検討にあたっては十分な注意が必要です。

3. 太陽光発電システム導入による副次効果

太陽光発電システムは環境価値を確保すると同時に節電にもつながることが一般的に知られていますが、これ以外の副次効果も期待できる場合があります。

1つはピークカット効果です。ピークカットとは契約電力(kW)を抑制することで電力の基本料金を削減するものです。基本料金は過去1年間のピーク電力需要で決まりますが、太陽光発電システムが発電しない雨天や曇天時には、従来通り電力会社から電力を購入する必要がありますので、一般的にピークカットには向かないとされています。しかし、特定条件下では(例:空調、冷蔵/冷凍負荷が多い場合)、雨天や曇天時に電力需要そのものが低下し、晴天時には太陽光発電システムが発電する電力を使えることから、結果としてピークカットできることがあります。

もう1つは、遮熱効果です。太陽光発電システムを屋根に設置した場合、屋根表面に対する直接日射を遮ることで建屋内の温度上昇を防ぐ効果も期待できます。これにより空調負荷が下がり、節電が可能になる場合があります。

太陽光発電システムは節電だけでなく省エネを助ける可能性もあります。

4. 自家消費を検討するにあたっての留意点

1つ目はシステムの長期信頼性です。太陽光発電をはじめ、自然エネルギーを用いた発電は燃料費が必要になりません。そのため、投資回収後、いかに長く使い続けられるかがポイントになります。

2つ目は、事業に必要な電力となりますので、システムを安定運用できるパートナー選定が重要となります。太陽光発電システムはお客様の電力システムにそのまま接続されます。お客様の事業運営に影響を及ぼすことのない製品品質、システム長期運用に応えられるパートナーの信用力、財務力も見逃せないポイントです。

再生可能エネルギーはビジネス面も制度面も発展途上にあり、取り巻く環境はめまぐるしく変化しています。これに追従し、新しい技術、ビジネスモデルに柔軟に対応できるパートナー選定も重要になると考え、3つ目のポイントとして挙げます。

5. まとめ

環境対策が経営マターとなり始め、さまざまな企業が再生可能エネルギーを自家消費することを前提に大量導入を検討し始める中、これに向けた提案も活発化しています。

お客様の選択肢が広がる中、どのような視点で検討するべきかを説明しました。今後の検討の一助となれば幸いです。

最後に

本研修会は、製薬協会会員会社における省エネルギー・地球温暖化対策の推進を目的として、1997年度より毎年開催しています。環境安全委員会では、このような情報共有の機会の提供を通じて、製薬協加盟各社の「省エネルギー・地球温暖化対策」を支援していきたいと考えています。

(環境安全委員会 環境部会 研修ワーキンググループ 岩田 茂)