

省エネ行動とエネルギー管理に関する研究会（第 2 回）議事要旨

日時：平成 23 年 1 月 19 日（水）17:00～19:00

場所：経済産業省別館 10 階 1004 共用会議室

<出席者>

中上委員長、秋元委員、石谷委員、杉山委員、高村委員、判治委員（橋本代理）、松橋委員

<ヒアリング対象者>

大野様（大野技術士事務所 所長）、栗尾様（パナソニック 電工株式会社 電材マーケティング本部 エンジニアリング事業統括部 省エネソリューションセンター 部長）、福田様（株式会社山武ビルシステムカンパニー マーケティング本部 部長）

<議題>

1. 省エネルギー診断について
2. その他

<議事概要>

大野様、栗尾様、福田様よりそれぞれ資料 1～3 に基づきプレゼンテーション(要旨の下線部分はプレゼンにおいて指摘された部分)。その後事務局が資料 4 について説明し、自由討議。

エネルギー管理の人材と体制の重要性

- ・ パナソニック 電工東京本社ビルでは、運用改善のみで 36%の省エネを実現した。省エネ推進のために「省エネ専門委員会」を設立したが、この組織化が成功の鍵と考
えている。その組織化に当たっては、利害関係者との良好な関係や専門家の適切な配置が重要である。
- ・ 社内外で活躍する省エネ人材は存在するが、後継者の問題がある。技術レベルや専門分野別の省エネ人材資格制度とそれに伴う人材育成が必要ではないか。
- ・ 建設の世界では、建設とチューニングの間を担う「コミッショニング」というものがある。これは米国では機能しているが、日本では誰がコストを負担するかが明確でないために機能していない。
- ・ 導入後のチューニングを業務として位置付けて対価を頂くということになっていないので、パナソニック 電工東京本社ビルのケースでは「コミッショニング」という言葉は用いていない。
- ・ 「コミッショニング」について、権利の主張や瑕疵という話になると我が国ではやりたがらない。結局は、エネルギー使用に改善の余地があることを、関係者みんなで見ながら認識出来る状況を作ることが大切であり、責任問題にせず、改善で

きたことを分かち合う仕掛けが重要と考える。

- ・ 省エネのための人材は重要であり、実際に様々な場面で必要とされている。人材バンクのようなものを作れば、日本の力となるのではないか。
- ・ エネルギー診断には座学では得られない、実地での知見（損失の考え方、数値化したデータ）などといった独特の知識が必要。診断員の能力については、「能力を一定レベル以上にすること」「新しい知識を取得する等により能力向上の機会を与えること」が必要であり、以前はこの費用を国が負担していた。
- ・ 一度診断・指摘をした後、それを継続することが必要であるが、過去の成功例からは管理体制を作ることが有効である。なお、本来は特定事業者以外にも省エネ法は適用されており、すべての事業者がエネルギーの管理体制を作る必要がある事をもっと周知すべきではないか。
- ・ 現在、省エネルギーセンター（無料省エネ診断）ではリーダーやサブ（新人）といった形式で2人一組での診断を行っているが、これは診断員（新人）の診断技術取得の意味合いを併せ持っている。今後は、更に診断員の資質向上を図るための教育を取り入れていく動きにある。
- ・ 既に空調設備の配置や制御のシミュレータが出来つつあるが、その運用のために省エネに携わる人材にはシミュレーション技術も持つ必要性を感じる。
- ・ ESCO 事業のように有償の事業を行っていても、収益の上限は人材の数で制限される。いかに優秀な人材を育て、確保していくかは重要な観点。
- ・ 人をどのように動かすかが問題だが、米国では LEED という制度があり、主なビルではそのラベルを取るために体制を作る等、一生懸命に取り組んでいる。
- ・ 数は少なくともエネルギー消費量が大きい大規模事業所を強化していくか、エネルギー消費量が小さくても数が多い中小事業所を強化していくかによっても、取り得る対策は変わってくる。

エネルギーデータの計測及び分析の有効性

- ・ 業務分野での効果的な“見える化”の支援と“見えた後”の運用改善支援を一体で行うことが期待される。
- ・ 例えば空調において、外からは分からなくても、データを計測・分析することで、温度を下げずに省エネルギーが実現する。ビルの中には快適性、生産性を落とさずに省エネができるものが山ほどある。温度を 1℃変えてもビル全体の 1%程度にしかならないが、ポンプの動力等の無駄を見つけて 10 年で数億円の省エネが実現したケースがある。詳細診断を行うことが必要である。
- ・ エネルギー消費の少ない対象については、ポルトガルの事例を参考に、簡易なモデルをネットワークを活用して配布・回収し、一定水準以下のものをスクリーニングして診断を実施するといった効率的な運用が出来るのではないか。
- ・ データ計測は重要だが、計測機器が高価なことが問題である。ESCO の対象も大規模にならざるを得ないが、家庭などはデータを集めることでパターン化できる可能

性もある。

- ・ 計測システムを導入することで面的な省エネルギーの評価が可能となる。面的利用は今後のキーワードになるのではないか。

政府等の役割

- ・ 省エネ対策を進める上で、人と金を動かす権限のあるトップの意識は重要であり、トップの意識を高めるためには規制の強化、即ち「義務化」が必要である。義務化ではエネルギー使用量の定期報告、判断基準による管理、目標（原単位、総量など）の設定が義務付けられるので、このことがトップの意識を高める上で重要である。
- ・ 事業者の意識改革のために、一定規模以上のビルは「エネルギー診断士」の診断を義務付ける制度を設けてはどうか。
- ・ 義務化に関しては、まずは公共部門のアウトソーシングにおけるビル管理契約の評価項目にエネルギー管理を加えることで、ビル管理業務はそれと一体化したエネルギー管理を行うという形で、エネルギー管理のマーケットを立ち上げることが出来るのではないか。
- ・ エネルギー消費の少ない工場やビルでは、省エネルギーポテンシャルがあるとしても、省エネルギー診断の拡大等の取組を進めるにはコストがかかる。社会的な費用対効果を考慮し、何処までの規模を対象とすべきかを議論する必要があるのではないか。
- ・ ESCO 事業では儲かる仕組みをどのように作るかが重要で、政府等にはそういった裾野は広いが事業になりにくい中小の ESCO においてそのスタートでの後押しが期待される。
- ・ 本来、診断事業の費用を負担するのは、それにより便益を受ける事業者のはずである。当初は公的な支援を行ったとしても、それは未来永劫に実施するものではなく、いつかは事業者自身の負担に移行するのが理想である。とはいっても、現実には無料でない診断を受けないという実態があるため、省エネ診断や省エネコンサルの市場が立ち上がるまでは、新産業育成のために人材育成を含めて公的支援をすべきである。
- ・ 運用段階の ESCO については、相当の規模がないとビジネスとしては成立しない。省エネルギー診断や省エネルギーコンサルについては、これよりは小規模でもよいが、どの程度の規模ならばそれが経済的に見合うかを議論する必要がある。極端な例だが、家庭 1 件 1 件向けの省エネ診断事業をしても、費用対効果が極端に悪いので、政府が支援するべきではない。
- ・ 現在、カーボンマネジメント人材の「キャリア段位」という認定制度が検討されている。一方で、そのような資格の需要については別途考える必要があり、国を挙げて需要と供給を創造しなければならない。
- ・ 昔の日本の医療では診察そのものに対価は払われなかったが、今はしっかり払われている。診断そのものについても対価が払われる文化を作らねばならない。

- ・ 現在、中小企業省エネ診断として一日診断を実施しているが、今後は更にステップを進め、管理手法や運用改善・チューニングなどの指導を診断先に行うことで管理・運用技術の向上を図ることを狙う。ここまでの診断を多くの中小企業が受診出来るようにするためには費用を低く抑える必要があり、公的資金が使えればよりベターである。

その他

- ・ 中小企業では生産設備の省エネを避ける傾向にある。この理由は、改善により「万一の製品不良を恐れること」、「生産担当しか分からなく改善に手間がかかること」などである。診断先も避けるとともに診断する側の省エネ提案をしづらい状況にある。
- ・ 環境と経済の両立のために、規制、補助金、市場をどのように組み合わせるべきかを考えねばならない。その中で例えば国内クレジット制度では、運用の改善や建物の断熱についてはステレオタイプに扱えないため未だ方法論が存在しないという問題がある。今後このような方法論を作成し、中小のプロジェクトをバンドリングして審査出来るようにすれば、機能するのではないか。
- ・ ビルオーナーとテナントの関係について、オーナー側に省エネ努力の成果が賃料に反映されない等の問題があるが、米国ではエナジースターの対象となったビルは賃料が多少高くても入居者が入るといふ分析結果もある。
- ・ 第 3 回研究会は 2 月 21 日に開催予定。

以 上

お問い合わせ：report@tky.ieej.or.jp