

# 中小企業等による『連携』省エネ活動事例

関東経済産業局では、中小企業等が地域において『連携』しながら省エネ活動を実施している22事例を抽出し、事例集としてまとめました。

本事例集は、省エネに関する情報不足を解消するため、複数の中小企業が協力しながら省エネ活動を実施している事例や、平成23年夏の電力不足に対応するため、地域全体で節電に取り組んだ事例などを掲載しております。

なお事例の中に、本会会員の2組合が取り上げられていますので、概要を紹介します。

※事例集の詳細については、以下のURLからご参照下さい。

[http://www.kanto.meti.go.jp/seisaku/enetai/3-2syoene\\_jirei.html](http://www.kanto.meti.go.jp/seisaku/enetai/3-2syoene_jirei.html)

## 桐和金属協同組合（インタビュー調査結果）

2011年11月から2012年1月にかけて実施したインタビュー調査結果の12事例の詳細を取りまとめられています。その1つに桐和金属（協）の事例が紹介されています。

### 省エネ・節電対策開始のきっかけ

▼エコアクション21取得により省エネへの取組が活発化！

○当組合は、隣接する部品メーカー9社により構成されている。主要得意先は、自動車メーカー等であるが、数年前より、部品調達の条件に環境配慮等の項目を追加するとともに、環境マネジメントシステム認証の取得を部品メーカーに要請するようになった。

○ISO14001の取得には、多大なコストがかかるため、代わりにエコアクション21（以下EA21）を取得することとした。2005年に行われた理事会にて、このことが正式に決定され、現在、9社中7社の企業が、EA21を取得済みである。

○同組合は、発足当時（昭和56年）から、共同受電を行っており、震災当時の契約電力が1602kWであったことから、2011

年夏の電力使用制限令の対象となった。これにより、EA21への取組開始以降高まっていた省エネへの協力量がさらに高まり、省エネ・節電への取組みが活発化するようになった。

### 省エネ・節電対策の詳細

▼組合のリードの下、ほとんどの組合員がEA21を取得！

○組合理事会における決定後、中央会の補助事業（県補助金）を活用し、組合員全員が専門コンサルタントの講習を受けるようになり、省エネ活動の具体的な内容を認識できるようになった。

○EA21に基づく省エネ活動の内容は、個々の企業に任せているが、例えば、まめに電気を消す、水銀灯を省エネ型電灯に変更する、窓際にグリーンカーテンを敷く等の取組みが行われている。

○月1回開催の理事会において、こうした省エネ活動に関する情報交換が行われ、各社の省エネ

対策の活性化に貢献している。

▼組合員が協力し、15%削減を達成！

○2011年夏の電力使用制限令の対象となったことにより、契約電力1602kWに対し、1362kW（15%削減）が上限となった。組合所有のデマンド監視装置（組合員全体の電力使用量をリアルタイムで監視可能）における電力使用量の目標値を5%低めに設定し、これに達すると警報が鳴るようにした。実際、7回程度、警報が鳴ったが、その度に各社に連絡し、節電対応を促した。

○対応の内容は各社の裁量に任ざれているが、各社は、予め対応の順番を決めておいた。

○また、各社協力し、休日を問わず、炉を夜間に動かす等の対応を、相談の上、別途行った。

○こうして、電力使用制限令の対象期間において、最大電力が削減目標を超過する日は1日もなかった。

### 省エネ・節電効果

○組合員企業の1社では、EA21取得（2006年7月）以後の

エネルギー使用量は、低下傾向にある。

○2011年（7～8月期）における同組合の電力使用量は、過去の同時期に比較し、低下している。

### 省エネ・節電実施体制等

○月1回ペースで開催される理事会において、個々の企業の省エネ活動についての情報交換、複数企業の協力による省エネへの取組内容に関する話し合いが行われている。

○E A 21に係る活動に取り組むようになってから、省エネに関する話し合い（情報交換）がよく行われるようになった。震災後、こうした動きが活発化し、E A 21の計画が前倒しに実施されるようになることも、実施メニュー数も増加した。

○例えば、組合員の中での最大手企業は、最大契約電力量を超過使用しないための対策として、自社工場の屋根に太陽光発電（100kW）を設置し、発電した電力を自社及び他の組合員が使用できるようにした。

○デマンド監視装置を設置し、各

社のピーク電力量が「見える化」することで、組合事務局から各社への追加節電対策の要請を円滑に行えるようになった。なお、組合のオフィスに、専従スタッフを1人配置し、各社への指示、電力量データの集計・分析等を行っている。

○中央会が事務局を務める「ぐんまエコアクション21倶楽部」に、認証を取得した団体が加入し、講習会、相談会、研修会、視察等に参加している。

### 支援制度等活用状況

○中央会の環境保全活動支援事業（県補助金）により、集団コンサルのための費用の3分の2の補助を受けている。残りの3分の1は、組合員が分割して負担した。

### 省エネ対策等に連携して取組めた要因（キーパーソンの役割等）

○理事長のリーダーシップの下、理事会等において、省エネ、節電に関する情報交換、協議等を行うとともに、各種省エネ協力活動を実施するという環境ができて上がっている。こうした関係

は、E A 21の取得に関する合意以降、徐々に育成され、震災後は、さらに強化された。

### 高崎卸商社街協同組合（モデル事業の実施結果）

経済産業局が展開している「省エネ町内会」に賛同、活動している組合や、環境マネジメントシステムの集団取得による省エネモデル事業の実施結果の3事例をとりまとめられています。その1つに高崎卸商社街（協）の事例が紹介されています。

### E A 21の集団取得に至った経緯、E A 21を推進した理由

当協同組合は、環境負荷低減に対する社会的要請の高まりを感じ、早くから省エネルギー、ゼロエミッションに卸商社街をあげて取り組んできていた。

当組合に様々な業種が進出してくる中で、各社に共通の取組を要請することが困難になってきたことから、CO2削減という共通目標に向け、各社が一丸となって取り組める環境マネジメント手法がなかなか模索していた。

2007年に国土交通省の「全国都市再生モデル調査事業」を活用できることになったことから、組合員や賛助会員の環境問題への取り組みの現状と今後の意向、環境負荷量の現状を把握すべく、同年10月に「組合員・賛助会員の環

境への取り組み実態調査」と題するアンケート調査を実施した。

このアンケート調査により、E A 21がISO14001や群馬県環境GSよりも登録に向けた取り組みが進められていることがわかった。

一方で、当組合全体としてはE A 21への認知度が低いことが課題として示され、認知度の向上と内容の周知を図ることで、まだ取り組む予定がない事業者や知らないとした事業者による登録に向けた取り組みが推進されることが示唆された。

この結果を受け、当組合ではE A 21の集団取得が望ましいと判断し、組合員・賛助会員へのE A 21に関する全体セミナーを行い、その後、E A 21の認証登録へ向けた実践に向かおうとする事業者20社を対象に、その準

備に資する研修会を3回にわたって行った。

全体セミナーと3回の研修会を経て、2008年中にE A 21認証登録へ向けたカウンセリングを全5回（約6カ月）にわたって行い、その後の試験期間を経て、2008年中に認証・登録を行った。

E A 21の集団取得以降、取得企業の自主性に委ね、省エネ対策を推進してきたが、その成果を「見える化」することで、E A 21を活用して省エネ対策を一層推進することが可能になると考え、関東経済産業局のモデル事業に協力するに至った。

### 今般のモデル事業における「見える化」のポイント

▼E A 21の仕組みを活用して、省エネ対策で効果を挙げている事業者の活用方法や省エネ効果の「見える化」

#### 【株式会社倉屋】

○E A 21取得後に実施した主な省エネ対策

「倉庫照明の省エネ化」、「照明・パソコンのスイッチの変更に」、「日常の省エネ対策」他

○E A 21に基づく省エネ対策の推進体制

毎日の朝礼や部門の会議を通じて、省エネ対策の励行を呼びかけてきているほか、省エネ対策や各種環境対策の成果についても従業員に伝達するようにしている。（同社は、経営情報についても積極的に従業員に伝達しており、省エネ対策の成果の伝達もその一環といえる）

このように省エネ対策の成果を見える化し、掲示することで、日々の省エネ活動の実践に役立つている。（毎月、電気使用量、ガソリン使用量等を貼り出している）

○E A 21取得による省エネ対策の効果

E A 21に基づく省エネ対策を実施してきたことにより、2009年は電力、ガソリン、軽油について削減効果がみられた。その結果、CO2排出量原単位でも前年比13・8%の削減となった。

その他、経営改善につながった、省エネ対策が指示・命令から常識に変わった等の効果もみられた。

#### 【山忠株式会社】

○E A 21取得後に実施した主な省エネ対策

「節電の徹底」、「エアコンのごみの確認」、「ドライバーへの燃費手帳の作成要請」他

○E A 21に基づく省エネ対策の推進体制

毎週水曜日に、実行責任者を中心としたミーティングを行っている。それぞれのセクションごとに大まかなガイドラインを設定しており、実行責任者はガイドラインの運用状況を確認し、ガイドラインが遵守されていない場合には、周知し、是正している。半期、決算月には、それまでの取組のレビューと見直しを目的としたミーティングも行っている。

また、毎月の省エネ対策の成果を黒板に貼り出すとともに、5S（しつけ、整理、整頓、節電、節水）の貼り紙も各セクションに掲示している。

○E A 21取得による省エネ対策の効果

E A 21に基づく省エネ対策を実施してきたことにより、2008年は売上高100万円

当たりのCO2排出量の削減効果がみられた。

また、毎月の省エネ対策の成果を黒板に貼り出し、数値で「見える化」するようになったため、経営者及び責任者を中心に、成果の要因分析ができるようになった。例えば、2010年は2009年に比べてCO2排出量原単位が悪化してしまったが、これは2010年9月に建物の改修工事を行い、多量の電気使用を行ったことが原因であると分析できるようになった。

さらに、責任者に任命された従業員の省エネに対する意識、行動が変化した。また、責任者のみならず、従業員の意識、行動も変わった。E A 21取得前は、全員で気持ちを揃えて何かに取り組むということができなかったが、E A 21取得により、CO2削減のために省エネ対策に取り組むことを全員が意識共有し、取り組めるようになった。

一方で、経費削減を目的にE A 21を取得したものの、現在までは経費削減できたという明確な実感は持てていない。ただし、電気料金、ガス料金、水道料金

は2008年度からは減少している。特に、東日本大震災以降、照明・空調の管理の徹底、クーリング・ウォームビズの励行等を通じて、電力使用量を大幅に削減できたと感じている。

▼売上高100万円当たりのCO<sub>2</sub>排出量が大きいため、省エネ対策を一層推進する必要がある事業者において、今後取り組むことが望ましい省エネ対策の「見える化」

#### 【高崎卸商社街協同組合】

当組合事務局の建物におけるエネルギー使用量をみると、電力使用量が56万892kWh、ガス使用量が5万4405m<sup>3</sup>、原油使用量が206k<sup>3</sup>と、組合内でも有数のエネルギー大口使用事業者となっている。

そのため、省エネルギーセンターの省エネ診断を受診し、一層の省エネルギー対策の推進に資する今後の省エネ対策メニューの洗い出しを行った。

#### ○省エネ診断の内容

省エネ診断前に送付した「ビル」の省エネ診断申込書に基づき、内容確認及び質疑応答。質疑応答終了後、現場調査を実施。

○中間講評で得られたアドバイス  
①空調  
〈冷水水機〉  
空気比の見直しを行う、他。

〈空調機〉  
省エネベルトを導入すると、動力が緩和される。今後、ベルトを変える際に、省エネベルトへの更新を検討するとよい、他。  
〈室温の見直し〉  
夏は1℃上げ、冬は2℃低めで設定すると、10～15%の削減になる、他。

〈電気湯沸器〉  
90℃設定を改め、レジオネラ菌対策を勘案し、設定温度を60～65℃に落とすこと。  
〈全熱交換器〉  
一般の換気にするのと外気を入れるのを切り替えて、省エネを推進すること。

〈トイレ〉  
節水タイプのものに切り替えを検討すること、他。

②照明  
誘導灯、非常灯の省エネ化は緊急課題、他。

③その他  
低圧電灯変圧器2台を1台にする対応をしてほしい。パソコン節

電モード対策で1万円以上の効果があるか省エネセンターで検討する、他。

#### 【日栄物産株式会社】

当社のエネルギー使用量をみると、電力使用量が40万3804kWh、ガス使用量が460m<sup>3</sup>、原油使用量が731k<sup>3</sup>と、組合内でも有数のエネルギー大口使用事業者となっている。

そのため、省エネセンターの診断を受診し、今後の省エネ対策メニューの洗い出しを行った。

#### ○省エネ診断の内容

省エネ診断前に送付した「ビル」の省エネ診断申込書に基づき、内容確認及び質疑応答。質疑応答終了後、現場調査を実施。  
○中間講評で得られたアドバイス  
・照明は改善の余地あり。更新というより交換。  
・FLR型蛍光灯をHF型蛍光灯に変えるとよい。

・冷蔵庫の冷却塔の水循環を回復させるべく、清掃させる、もしくは、オーバーホールしたほうがよい。

・冷凍機のインバーター制御も提案できるかもしれない。  
・屋上の受水槽の対応も必要。

・各種空調のフィルターの清掃も提案できるかもしれない。コストをかけずに対応できる提案を考える。

#### 組合でのEA21集団取得に伴う省エネ対策への効果

組合員がEA21を取得することは継続的かつ自発的に省エネルギー対策を進める環境が整備されることを意味する。その後、ISO14001を独自に取得する組合員も14社ほどあり、何らかの環境マネジメントシステムを導入している事業者数は28社になった。

組合にとっては、業種は違えども卸商社街全体で省エネ対策やCO<sub>2</sub>削減を進めていきやすくなったといえる。

EA21取得前の2007年時点の卸商社街全体の電力使用量は約64万6357kWh/月であった。EA21やISO14001取得に伴い倉庫や山忠と同様の省エネ効果が得られたと仮定すると、環境マネジメントシステムの導入に伴い当組合全体で電力使用量は6190～1万8333kWh/月だけ削減できたものと想定される。