



第 150 号

発 行

沼津地区環境保全協議会

沼津市米山町 6-5

沼津商工会議所

編 集

同会 広報部会



沼津地区環境保全協議会

ひとこと

…1

「容器包装リサイクル法第二回目の改正に向けた合同会合の行方について」

公益財団法人日本容器包装リサイクル協会

事業所訪問シリーズ

…3

① アズビル(株) 研究開発拠点 藤沢テクノセンター (旧藤沢工場)

② アサヒビール(株)神奈川工場

静岡ガス(株)東部支社 菊池敬一

沼津市環境政策課だより

…9

会の動き

…10

知らず知らずの環境破壊

我が手で取り戻そう緑の自然

## 容器包装リサイクル法第二回目の改正に向けた合同会合の行方について

公益財団法人日本容器包装リサイクル協会

(同法に定められた指定法人)

～はじめに～

平成7年に制定され平成9年本格施行、平成12年完全施行された「容器包装リサイクル法」。第2回目の改正審議会が、中央環境審議会（環境省）・産業構造審議会（経済産業省）の合同会合形式で、平成26年9月から開始され、さる2月25日（木）第16回合同会合が行われました。

ガラスびん・PETボトル・紙製容器包装・プラスチック製容器包装を製造したり利用して事業を営む事業者に「再商品化」（リサイクル）する義務を法律で規定し、毎年個々の事業者ごとに利用量に応じた「再商品化委託料」（平成26年度：381億円）が支払われています。日本で最初の個別リサイクル法で、拡大生産者責任（Extended Producer Responsibility）の環境政策手法が導入されたものです。

～主な論点～

### 1. 市町村と特定事業者の役割分担・費用分担のあり方

社会全体のコスト低減に向けて次の項目が話し合われています。

- ・年間2500億円とも言われている市町村の分別収集費用の透明化
- ・市町村の行う「選別」（異物除去）と再商品化事業者の行う「選別」（素材選択）を一体化することによる社会コストの低減効果と制度的課題を把握するための実証試験。

### 2. 合理化拠出金のあり方

第1回目の改正審議で新たに創設された「合理化拠出金制度」（事業者から市町村への資金拠出制度）。社会全体としてリサイクルの合理化・効率化に取り組むという考え方に基づいて、合理化が図られたときは、その合理化分の2分の1を、事業者から市町村に支出する仕組み。

- ・現在の運用の仕組みで、平成20年から22年の導入当初は、約100億円支払われていましたが、直近の平成26年度には約14億円に減少しています。運用方法を変更して安定的に支出する仕組みを検討すべき。

### 3. プラスチック製容器包装の再商品化のあり方

プラスチック製容器包装のリサイクルのために使われている「再商品化実施委託料」は、協会全体の約93%を占めています。また再商品化するために再商品化事業者を支払われる再商品化委託単価も4素材の中でも最も高く52,300円/トン（材料リサイクル：59,500円/トン。ケミカルリサイクル：44,900円/トン）となっています。

- ・現行は原材料としてリサイクルされる「材料リサイクル」を優先する仕組みがとられています。材料リサイクル優先制度の維持を前提として、より高度なりサイクルを目指して、再商品化手法ごとに優良な事業者がポテンシャル伸ばせる仕組みを目指す

べきではないか。

- ・再商品化製品の品質の向上と再商品化製品需要の拡大を目指すために、どのような仕組みの導入が必要か。
- ・容器包装プラスチックと非容器包装（製品等）のプラスチックを一括回収する効果とリスクに関する実証試験。

～最後に～

各々の論点についてどういった方向の結論になるかについては、今後、合同会合等で最終取りまとめがおこなわれ、4月頃には、パブリックコメントが募集される流れとなります。制度がどう変わっていくのか、事業者の皆さんには、今後の動きに是非ご注目いただきたいと思います。



## 事業所訪問シリーズ

アズビル株式会社藤沢テクノセンターとアサヒビール株式会社神奈川工場を訪ねて

平成 28 年 1 月 22 日（金）、沼津地区環境保全協議会のメンバー 11 名で、アズビル株式会社藤沢テクノセンターとアサヒビール株式会社神奈川工場を訪問し、環境への取り組みを視察いたしました。

先進的な省エネの取り組み、徹底された環境への配慮など、我々、沼津地区環境保全協議会のメンバー各社の取り組みにも参考にさせていただきたく、ご紹介いたします。

### 【アズビル株式会社】

2006 年に 100 周年を迎えるにあたり、グループ理念とシンボルマーク「azbil」が決定されました。azbil は Automation・Zone・Builder の意味で、グループ理念である「人を中心としたオートメーション」で、人々の「安心、快適、達成感」を実現するとともに、地球環境に貢献するという想いが社名に込められています。

### 1. 会社概要

社名 : アズビル株式会社  
本社 : 東京都千代田区丸の内 2-7-3 東京ビル  
代表者 : 代表取締役会長 執行役員会長 小野木 聖二  
創業 : 1906 年 12 月 1 日  
設立 : 1949 年 8 月 22 日  
資本金 : 105 億 2, 271 万 6, 817 円  
従業員数 : 5, 210 人（連結：9, 408 人）2015 年 3 月 31 日現在  
事業内容 : ビルディングオートメーション事業、アドバンスオートメーション事業  
ライフオートメーション事業

#### <アズビル株式会社 藤沢テクノセンター 概要>

所在地 : 神奈川県藤沢市川名 1-12-2  
竣工 : 1961 年  
敷地面積 : 29, 000m<sup>2</sup>  
述床面積 : 5, 300 m<sup>2</sup>  
従業員 : 約 2, 000 名  
役割 : 研究、開発、エンジニアリング



藤沢テクノセンターは、省エネモデル事業所として位置づけられており、2000 年から本格的な省エネ活動を開始。2002 年より省エネ見学会を開催、これまで約 14,000 名の見学者を受け入れています。建屋およびフロア毎に責任者（部長/GM クラス）、推進者（TL/係長クラス）を任命、トップに常務を据え、年 6 回会議を開催し、エネルギーを管理する側、使う側で十分にコミュニケーションを図り、エネルギーを減らす体制を構築しています。

## 事業所訪問シリーズ

### 2. 省エネ活動のコンセプトと取り組み事例

アズビル株式会社の省エネ活動は以下の3つのコンセプトに基づき取り組まれ、藤沢テクノセンターは開設当初、第1種エネルギー管理指定工場でしたが、2014年には電気900万kWh、ガス10万m<sup>3</sup>、原油換算で約2,200k<sup>1</sup>と第2種エネルギー管理指定工場のレベルにまで省エネを進めております。

#### 【コンセプト】

- |       |   |   |
|-------|---|---|
| ・計る   | ⇒ | 三現主義（現場、現物、現実）、データで語る。  |
| ・眺める  | ⇒ | グラフ化 → 現場を想定し比較 → 改善案を創出<br>画面構成計画/BEMSなどのエネルギー管理システムの有効利用。     |
| ・制御する | ⇒ | 個々に対策する。全体をマネジメントする。<br>＜例：空調＞<br>①断熱→②遮熱→③温度の均一化→④制御性向上→⑤高効率機器 |

以下に藤沢テクノセンター、また代表的な工場での取り組み事例を紹介いたします。

#### (1) 藤沢テクノセンター

BEMSデータとして電気は用途別（コンセント、照明、空調関連）に集計されています。2007年に建てられた第100建物は省エネビルという位置づけでしたが、一般的な自社ビルと比べてもエネルギー使用量に差が無く（自社ビル：1,758MJ/m<sup>2</sup>、第100建物1,563MJ/m<sup>2</sup>）、むしろ照明の使用量が通常よりも多いことが判りました。データを分析し対策した結果、2014年には一般のビルの半分にまで削減できました。ターゲットを定め対策すると省エネ活動も活性化するとのことでした。また、BEMSなどの細かいデータがなくても、まずは延床面積とエネルギーの相関関係からエネルギーの推移が判るので、中長期計画での対策が見えてくるそうです。

#### ＜第100建物 照明の取り組み＞

##### ・PCによる個人管理（～2014年3月）

照明執務エリアは、点灯スイッチを押し、人感センサーで在席を検出したら始めて点灯する仕組みでしたが、着席して動かないと消えてしまったり、過剰に反応して電力が増えていく傾向がありました。2011年、照明管理用のサーバーを追加し、居住者にアクセス権を開放しました。①Web画面で自分の居場所だけ照明をon/offできる、②壁フロアよりもきめ細かく必要な場所だけ点けることができる、③フロア管理者がユーザーIDを発行し、操作履歴を管理できるようになりました。

##### ・空調と照明連動管理（～2014年3月）

照明の発熱は空調負荷に繋がるため、空調と照明を連動して制御していました（点灯率が変わったら、空調の設定を変更。照明を消せば消すほど空調が強くなるという制御方法）。その結果、節電すればするほど室内が涼しくなる「節電インセンティブ＝室内環境」により、皆が省エネに協力的になりました。これは、熱源を「夜間電力を用いた蓄熱」としているため空調を強くしても電力が増えないというバックグラウンドがあったからだそ

## 事業所訪問シリーズ

うです。7～9月で照明電力量は前年同月比 55.3～57.9%まで削減が進みました。

### ・セキュリティー連動方式（2014年4月～）

2011年は東日本大震災により節電意識が高かったものの、時間が経つほどマンネリ化して削減効果が減ってきたため、2014年4月、セキュリティーと照明の連動性を導入しました。もともと照明は遠隔で操作できるので、入門ゲートのセキュリティーにカードをタッチすると自分の机の上の照明に自分のIDが登録され、始業5分前に自動点灯する仕組みです。その照明に登録されている人が全員、他の建屋に移動すると自動的に消灯、昼休みも消灯します。



### <その他、取り組み事例>

#### ・照明の高効率化と無駄の削除

2000年の省エネの取り組み開始時、照明の高効率化を図るため、反射板、インバーター安定器、プルスイッチ、横型ブラインドへの交換などを実施。電力30～40%削減。

#### ・2重窓による断熱性向上

空調効率が冷房時50%、暖房時35～50%向上し、CO<sub>2</sub>換算97tの削減。

#### ・エアサンドイッチ フィルム

複数の空気層を形成した窓用断熱材を窓に貼ることにより、年間電力量12,000kWh削減。

#### ・よしず設置による空調室外機の効率向上※室内温度緩和等の施策を含む

5ヵ月の冷房使用期間で年間電力量45,000kWh、CO<sub>2</sub>換算17tの削減

#### ・エントランスホールの照明制御

人感+明るさセンサーによる照明制御によって年間電力量6,000kWh、CO<sub>2</sub>2t削減。

#### ・電気の空冷チラー、氷蓄熱槽の直列化

通常並列に繋がっているところ、直列に設置することで大温度差空調システム（温水温度5度+5度=10度の温度差をつけられる）を構築。温度差が大きいと空調機やポンプの能力・規模を抑えられ省エネ、省コストを実現。

#### ・屋上換気塔の設置

階段の最上階、吹き抜けの熱だまりを、気温、室温、雨風などの諸条件を満たした場合、自動的に開放し排熱。

#### ・縦ルーバーの設置

窓から水平に入る日射に対し、縦ルーバーを東西面に設置し、日陰を作る。

#### ・Low-E ガラス（高遮熱高断熱）の全面採用

特に夏期の日射を遮蔽し、建物内熱負荷を約33%削減。藤沢テクノセンターは冷房負荷が大きいので遮熱用を採用。

#### ・トイレ清浄水としての雨水再利用

## 事業所訪問シリーズ

---

藤沢テクノセンターの水使用量のうち 7 割がトイレの清浄用。雨水収集装置と節水型トイレの採用により上水の利用率 60%削減。

### (2) 工場での省エネ事例

グループの主要拠点毎、生産現場で使うエネルギーをエアー、蒸気、冷水、温水、電気、ガスなどの系統別にとらえ、それぞれに最適な省エネルギーを実施しています。設備ごとの「個別最適制御」から、需要側が必要なエネルギー量を計測して供給側でそれぞれのエネルギー製造量を制御し大きな削減効果を生む「連携制御」、生産量に応じて工場全体でベストな運用計画を立てエネルギー供給を行う「全体最適制御」まで、必要に応じて行うエネルギーマネジメントソリューション「ENEOPT」を導入しています。

#### <京都工場の事例>

- ・電力量の測定ポイントの見える化により、対象となる設備を選定。電力負荷の高い設備の稼働時間帯、立ち上げ時間の見直しをすることで、契約電力量の削減、また電力使用量の削減に繋がっています。

#### <和歌山工場の事例>

- ・見える化により送風ファンが外気温度に関係なく稼働していること、外気温度により停止可能であることに気が付き、節電に繋がりました。
- ・排風ダクト新設によりコンプレッサーの排熱を排除、排気ファンの台数を 2 台から 1 台に削減できました。
- ・帰宅経路にコンプレッサーの「運転ランプ」を見える化。切り忘れを防ぐことができます。

#### <湘南工場の事例>

- ・エアー漏れ箇所を調査し修理を徹底することで、エアーの使用量 8%（電力 100 k Wh/日）削減につなげました。
- ・変圧器毎のデータを見える化することで 8 台の変圧器のうち 4 台だけで 8 割の電力がまかなわれていることが判明。第 1 段階としてこの 4 台をエネルギー損失を削減できるアモルフラス変圧器に更新を完了、第 2 段階として小容量の 4 台を 1 台に集約する予定で、最適な設備投資を実現しています。

最後に、「省エネによって社員の生産効率が下がれば、会社にとって利益があるのか。本当にメリットがあるのはどちらなのか。この点に力を入れた省エネをやっている。ただ、省エネの取り組みを頑張る時期も必要であり、工場などでは短期間では厳しい要請にも対応している。」と話がありました。グループ理念である「人を中心」としながらも、コミュニケーションを取りながら従業員が一丸となって省エネに取り組んでいる姿が想像できる一言でした。

### 【アサヒビール株式会社神奈川工場】

アサヒビール株式会社神奈川工場は「革新的な環境保全と生産性を有する 21 世紀の工場、20 世紀の総決算を図った究極の品質安定工場」をコンセプトに、①美味しく新鮮なビールをつくる、②地球環境保全への貢献、③快適な環境空間の確保、④地域との共生、を目指しています。

#### 1. 会社概要

所在地：神奈川県南足柄市怒田 1223

竣工：2002 年 5 月

敷地面積：413,000 m<sup>2</sup>

従業員：約 2,000 名（→80 名（関係会社約 220 名））

製造実績：173,000kl（2014 年）スーパードライ、ドライプレミアム、本生アクアブルー、

クリアアサヒ、エクストラシャープ



#### 2. 神奈川工場のコンセプトと取り組み事例

##### 【コンセプト】

- ・革新的な環境保全
  - 地球環境にやさしい（資源節約、廃棄物ゼロ、地球温暖化防止）
  - 地域社会環境を考えた（景観、公害対策）
  - 社員環境を考えた（作業環境、安全確保）
- ・設計品質通りのビールを受注生産的に生産し安定的に即出荷
- ・世界トップクラスの生産性を目指す。

##### (1) 廃棄物の 100%再資源化

###### <麦芽の殻の再資源化>

- ・ビールをつくる工程で生じる排出物の 80%を占める麦芽の殻（モルトフィード）は飼料として、余剰酵母は胃腸・栄養補給薬であるエビオス錠などに再利用されています。また原料容器やフィルターなども、原料や資材として再利用されています。

###### <50 種類以上の分別容器>

- ・製造工程にとどまらず、工場内で出る雑多な五味も徹底して分別を実施し、再資源化しています。工場内では材質別に細かく分類した 50 種類以上にものぼる分別容器を使用。工場内各所に設けた「分別ステーション」で回収し、それぞれを社内外でリサイクルしています。

##### (2) 資源（燃料・電力・用水）の有効活用

###### <風力発電>

- ・クリーン電力の採用

###### <コジェネレーション設備（2,000kW）>





- ・燃料（ガス）の燃焼により発電を行うと同時に燃焼排ガスを利用して蒸気をつくることでエネルギーを有効利用します。

### <排水バイオガスの有効利用>

- ・排水中の有機物からメタンガスを取り出し燃料として使用することでエネルギーの使用量、CO<sub>2</sub>排出量を削減します。

### <背圧タービン式冷凍機>

- ・蒸気圧の減圧エネルギーを回収し、そのエネルギーを利用して冷凍機を駆動します。

### <仕込蒸気再圧縮機による蒸気量削減>

- ・麦汁煮沸工程で発生する蒸気を回収して、洗浄・圧縮し、煮沸工程で再利用するシステムを導入し、使用する蒸気の量を大幅に削減しています。

### <炭酸ガス捕集設備>

- ・発酵工程で発生するCO<sub>2</sub>を捕集し、大気に放出されるCO<sub>2</sub>量を削減します。

### <NAS 電池>

- ・昼間電力のピーク対応として夜間の電力を有効活用しています。

## (3) プラスの環境側面

### <完全ノンフロン工場>

- ・アンモニア吸収式冷凍機、空調機、また自販機の冷媒にはフロンを使用していません。

### <環境美化活動>

- ・従業員全員による植林などの水源地の森保全活動、工場周辺のゴミ拾いなどの環境美化活動に取り組んでいます。

### <生物多様性の保全への貢献>

- ・多種多様な動植物を見られるビオトープ「アサヒビオガーデン」にてホテル放流会などの観察会を開催しています。

工場へのエントランス部には、建設残土を利用した建築家 安藤忠雄先生設計の“ガンブリヌスの丘”、流れのある水面が中央に配置され、「森と水の工場」と例えられるような美しい光景が広がっていました。紹介いたしました「環境への取り組み」だけを見ても想像できましたが、この素晴らしい環境で製造される製品は「絶対美味しいはずだ」と思えますし、視察終了後、試飲で味わったビールによって、その直感が間違っていなかったと確信できました。また、周辺の小学生が毎年自然観察の場として遊びにくるなど、「地域に開かれた明るい親しみ易さの実現」や「環境への配慮」に取り組む企業姿勢を強く感じました。



以上

第6回ぬまづエコ活動コンテスト開催報告

沼津市では、市民一人ひとりが身の丈にあった身近なエコ活動に取り組む「エコのまち沼津」を推進するため、「ぬまづエコ活動コンテスト」を平成22年度から開催しています。第6回目となる今年度コンテストは、開催方式を大きく変更し、これまで以上に多くの方々にエコ活動を知っていただく機会となりました。

昨年までの主な変更点

- ・併設イベント（展示会、シンポジウム、ステージイベント）を伴う、**会場型発表による審査は実施しない。**
- ・募集段階から**部門分け**を行うとともに、より小さな活動をより多く集めることを重視した。
- ・内部審査により絞り込んだものを対象に、**市民等による投票**を実施した（**市民全員審査員**）。
- ・投票対象外となった応募活動についても、**各種媒体（冊子、HP、FB等）において全てを紹介した。**
- ・「**緑のカーテン写真コンクール**」を、**本イベントの一部門として統合した。**

部門	応募総数	投票総数	入賞数
まちのエコ(地域部門)	33 チーム	1904 票	大賞 1 / 入賞 4
こどものエコ(学校・保育部門)	6 チーム	1832 票	大賞 1 / 入賞 3
おうちのエコ(個人・家庭部門)	9 チーム	1819 票	大賞 1 / 入賞 3
みんなのエコ(総合部門)	6 チーム	1812 票	大賞 1 / 入賞 3
みどりのカーテンフォト(写真部門)	65 作品	1847 票	大賞 1 / 入賞 4



表彰式の様子(2月14日)  
フリーマーケットフェスティバル&消費生活展にて)

部門	受賞	チーム名	部門	受賞	チーム名	
ま ち の エ コ	大賞	片浜地区エコ推進委員会 「廃油ローソクで各自治会のイベントを盛り上げよう！」	み ん な の エ コ	大賞	エコネット沼津 「スポーツ GOMI 拾い大会 IN 御用邸記念公園海岸」	
	入賞	環美・富士の山 「海洋プラスチックゴミの問題提起と海岸清掃」		入賞	太陽光発電所ネットワーク沼津地区交流会 「ソーラーシェアリングの学習と体験」	
		グリーン×クリーン 「豊かな町、豊かな心を作る豊町」			沼津地区環境保全協議会(三社会) 「地域社会貢献活動の取り組み」	
		愛鷹地区コミュニティ推進委員会エコ推進部会 「愛鷹地区グリーンカーテン展開作成その4」	緑 の カ ー テ ン フ ォ ト	大賞	あけぼの保育園 「子供たちの遊び場にもびったり！」	
		エコネット沼津 「浮島湧水文化の継承」		入賞	星野三男 「壁一面に広がる緑は見た目もきれい！」	
こ ど も の エ コ	大賞	沼津市立浮島中学校 「チョボラ&チョベル」	廣瀬祥子 「日中も涼しくすごせるのでクーラーいらず！」			
		沼津市立開北小学校 チーム開北 「JRC 活動として」	越智とみ江 「頑張って育てればこんなに大きくなります！」			
	入賞	沼津市立第三小学校四年生 地球守り隊 「グリーンカーテン大作戦」	船津春子 「美しい富士山をイメージしてつくりました」			
お う ち の エ コ	大賞	MMSMK 「小さなエコライフ」	今年度のコンテストには、昨年度の40チームを上回り過去最多となる54チームと65作品の応募がありました。また、地域の協力やWEBを通じて2000人近くの方々の投票をいただき、これまで以上に多くの方々にエコ活動を知っていただく機会となりました。 市民の皆様には、これからも「エコのまち沼津」を推進するために、「ぬまづエコ活動コンテスト」を1つのきっかけとして身近な環境に目を向け、できるところから省エネ・省資源など環境にやさしい「エコ活動」に取り組んでいただくことを期待しています。			
		入賞				内田範義 「我が家のエコ対策」
		入賞				エコ夫婦 「風呂残湯の有効活用による節水」

活動内容や入賞フォトは、冊子や環境政策課ホームページで閲覧することができます。ぜひ、ご覧ください！（冊子は、市役所7階環境政策課窓口で配付しています）

## 会の動き

☆ 平成27年12月28日

【広報部会】 水と空 第149号発行

☆ 平成28年1月22日

【先進事例視察研修会】 視察先1 アズビル(株)研究開発拠点 藤沢テクノセンター  
視察先2 アサヒビール(株)神奈川工場

☆ 2月17日

【広報部会】 (1) 第150号「水と空」の編集について  
(2) その他