



アース・エコ メールマガジン

アース・エコ
メールマガジン No.9-3
2018 年 5 月 5 日(立夏)
特定非営利活動法人
アース・エコ 発行

アース・エコ会員の皆様と、日頃からアース・エコの活動にご理解、ご支援をいただいている会員外の皆様にあース・エコの活動をお知らせするため、月 2 回、メールマガジンをお届けしています。

ナッジ(nudge)とは、英語では注意や合図のためにひじで人をそっと突くことを意味しますが、ちょっとしたきっかけを与えることで消費者に行動を促す行動経済学的手法です。環境省も低炭素型のライフスタイルへの自発的な変革・イノベーションを創出する新たな手法として活用を検討しています。



自動販売機の消費電力 調査レポート

はじめに

10 年前に自動販売機について調査しました。その時の結果は、自販機の消費電力は 1 月当たり 146~365 kWh と推定され、家庭 1 世帯分の消費電力に相当しますが、自販機 1 台の販売量は 1 日平均 24 本でした。ここから、「24 時間いつでも利用できる自販機は便利だが、1 日わずか 24 本の飲料の販売に家庭 1 軒分の電力を消費することを考慮すると、過剰な設置台数を減らした方が良い。」と言う結論でした。

この 10 年で自販機にも様々な低消費電力化の改善が図られましたが、どのように変化したか調査しました。

普及台数、販売量

日本自動販売システム機械工業会によると 2017 年の飲料用自販機の普及台数は約 2,44 万台で、2007 年と比較して 93%に減少しています。

清涼飲料用に限ると 2016 年の自販機の普及台数は 213 万台、年間販売金額は 1 兆 7 千億円で、1 台 1 日平均 2,236 円です。単価を 120 円と仮定すると 1 台 1 日平均 18.6 本の販売量です。10 年前と比較すると、普及台数は 94%、販売金額は 72%、一日当たり販売量は

76%へと、いずれも減少しています。

消費電力

同工業会によると、「自販機は、24 時間いつでも利用できるという便利さの半面で、消費電力量の低減が課題でした。このため日本自動販売システム機械工業会ではいち早く省エネ対策に取り組み始め、1991 年から 2012 年までにわたる消費電力量低減計画により、缶・ボトル飲料自販機 1 台当たりの年間消費電力量を 70%以上削減しました。」とあります。これは「ゾーンクーリング(先に売れる商品から順に冷やす)、照明の自動点滅・減光、学習省エネ、真空断熱材の採用、ヒートポンプといった技術が開発、導入」された結果としています。

下のグラフでは、飲料自販機出荷数 1 台あたりの年間消費電力量は 2007 年度の 1,559 kWh から、2016 年度の 724 kWh へと半分以下に減っています。

飲料自販機出荷数 1 台あたりの年間消費電力量(kw・h)



日本自動販売システム機械工業会 HP より



街頭に設置された自販機のモニタリングを続けている会員からも以前、消費電力量の推移の報告があり、その時も大幅な省エネが進んでいる事は確認しています。

自販機の消費電力は機種や設置場所の環境条件、使用条件などで大きく変わりますが、グラフの消費電力は日本工業規格(JIS)の定めた試験方法に従って計測した値と思われる。自販機に表示されている年間消費電力量も同様の計測に基づいていると思われるが、モニタリング結果では実測値が表示の電力量を大幅に超過している例も多くありました。(自動車の10・15モード燃費が実使用の燃費と異なるのに類似しています。)

実際の使用状態にある自販機を計測した例は多くありませんが、一例として8台の自販機の消費電力を継続して測定したデータからその推移を見ると、2007年には1,400~3,000 kWh、平均 2,400 kWh だった消費電力が、順次新規モデルに置き換えていった結果、2016年には1,000~1,800 kWh、平均 1,300 kWh まで下がり、半分近くまで低減しています。

社会貢献

最近の自販機では、住居表示ステッカーの貼付、災害対応(災害情報の提供、フリーベント機能)、ユニバーサルデザインなど、社会貢献を念頭に置いた取り組みも行われているそうです。

まとめ

清涼飲料自動販売機の消費電力は10年間でほぼ半減したと見られます。家庭1軒の年間電力使用量を3,000 kWh とすると、2007年にはおよそ1軒分の電力を消費していた自販機が、2016年には家庭1軒分の半分以下になったと推定できます。設置台数はわずかに減少傾向にありますが、1台当たりの販売量は1日19本とむしろ減少しています。

消費電力削減の努力は見られますが、1日わずか19本の飲料の販売に家庭1軒分の半分近くの電力を消費することを考慮すると、「過剰な設置台数を減らした方が良い。」とする10年前の結論から大きな変化はありません。今後も自販機での清涼飲料の購入は控えるよう、呼び掛けを継続したいと思います。

ついでに

街中の自販機には傍に積算電力計が付いていて数字が読み取れるものがあります。近所でこのような自販機を見かけたら日付と数字をメモしてみてください。繰り返しメモしていると年間消費電力量を推定することが可能になります。自販機本体には年間消費電力量が表示されているので、比較してみるのも面白いと思います。

このレポートは2018年4月の合同勉強会での吉田、安藤両氏からの報告に基づき桑原が作成しました。

5月理事会・例会・合同勉強会

5月3日(木) かながわ県民センターで5月の理事会・例会・合同勉強会を開催し、会員など17名が出席しました。祭日の開催でしたが今月も多くの皆さんが参加しました。

5月理事会

- 平成29年度決算見通しの報告がありました。
- 平成30年度通常総会の議案4件について協議し、内容が承認されました。

5月例会

日程が確定した9件の活動について、実施内容の検討と参加者の調整を行いました。

合同勉強会

(環境学習リーダー会エネルギー部会と合同開催)

● 研修旅行の報告

4月15日(日)から17日(火)まで、エネルギー部会と合同で研修旅行を行い、6名が参加しました。2年前の熊本地震や昨年7月の九州北部豪雨の被災地などを訪問しましたが、その時の写真を紹介しました。

今回も幹事が入念に下調べをして準備してくれたため、短期間でしたが充実した内容の研修でした。

(前号メルマガに紹介がありますのでご覧ください。)

● 新しい工作

新しい工作のテーマの提案がありました。暗くなると自動的にLEDが点灯し、時間とともに色合いが変化するランタンの試作品が紹介されました。



写真右下が電子回路で、子どもが組み立てるのは難しいようですが、その上に被せるホヤは紙工作などで作

れます。色々なアイデアの提案を期待します。

● エネルギーミックス

パリ協定に基づき、日本は「2030年までに GHG 排出量を2013年比26%削減」の目標を掲げていますが、目標の見直し時期が2020年に迫っており、更に政府は「2050年に80%削減」の長期目標も掲げています。

こうした背景から政府はエネルギーミックスの再検討を進めていますが、最新の検討状況に関する調査報告がありました。

2050年80%削減を考慮すると火力発電0%も検討の対象になります。しかし原子力は国民感情からも政府の思惑通りには進んでいません。となると再生可能エネルギーを増やすしかありませんが、これには政治的、経

済的、技術的に難問が山積と言うことで、政府も頭を悩ませているようです。今年秋の新しいエネルギー基本計画の発表に向けて、議論の行方に注目しましょう。



これからの活動予定

- ◇ 5月26日(土) かながわエコ10フェスタ 日本大通り
- ◇ 6月24日(日) さがみはら環境まつり ユニコムプラザさがみはら
- ◇ 7月21日(土) 放課後子ども教室 相模原市立橋本子どもセンター
- ◇ 7月24日(火) 夏休み環境学校 相模原市立大野南公民館

会員外の皆さんも、例会・勉強会やほとんどの活動を見学することができます。詳しくは事務局にお問合せください。

earth.eco.jimukyoku@gmail.com

6月の例会・勉強会

6月7日(木) 13:30-16:30
かながわ県民センター会議室

会員の皆さんのご参加をお待ちしています。

平成30年度通常総会開催のお知らせ

アース・エコの平成30年度通常総会を下記の通り開催します。後日ご案内と議案書をお送りしますので、ご出席ください。

~~~~ 記 ~~~~

日時: 5月24日(木) 午後3時~5時 (2時30分受付開始)

場所: かながわ県民センター705会議室

総会終了後、懇親会を予定しています。

議案書は5月15日頃にメールまたは郵送で発送の予定です。



地球温暖化やボランティア活動に関心のある方

### 私たちと一緒に活動しませんか?

アース・エコの活動に参加してみませんか。例会・勉強会の見学も歓迎します。事前にメールでお問い合わせください。⇒ [info@npo-earth-eco.com](mailto:info@npo-earth-eco.com)

会員募集中!

アース・エコ

検索



### 私たちの活動は皆さまからのご寄附で支えられています

アース・エコへの寄附は「よこはま夢ファンド」にお申し込みください。インターネットまたは郵送・ファクス・Eメールでお申込みの際に、支援したい団体に「アース・エコ」をご指定ください。税の優遇措置が受けられます。

詳しくは <http://www.city.yokohama.lg.jp/shimin/>

## アース・エコは地球温暖化防止活動に取り組むボランティア団体です。

ホームページ <http://www.npo-earth-eco.com>

お問い合わせ、お申込み、メルマガ配信希望・配信中止のご連絡はこちらまで [info@npo-earth-eco.com](mailto:info@npo-earth-eco.com)