

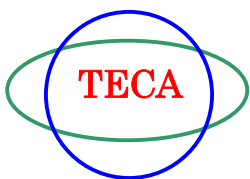
TECA NEWS

73



湯ノ湖（奥日光）

2025 年 9 月発行



NPO法人 栃木県環境カウンセラー協会

- 1 理事長挨拶「地球温暖化と異常気象の関係」 2
理事長 齊藤 好広
- 2 よろしくお願ひします〜新会員紹介〜 3
会 員 市川 弘幸
- 3 企業訪問「株式会社 エネ創」 4
会 員 藤本 勉
- 4 「バイオプラスチック」に視る環境にやさしい新たな選択肢
..... 6
理事長 齊藤 好広
- 5 栃木市のカーボンニュートラル推進に係って 8
会 員 藤本 勉
- 6 省エネ推進のための適切な指標とは? 11
副理事長 野沢 定雄
- 7 第19回とちの環境民会議《個人表彰》を受賞しました 12
理事 伊藤 延子
- 8 会員から書籍の紹介 13
理事 安場 博
- 9 壬生町で市民向け「節電セミナー」 開催 14
副理事長 野沢 定雄



NPO法人栃木県環境カウンセラー協会は
「つなげよう、支えよう森里川海」プロジェクトに
賛同し応援します。



地球温暖化と異常気象の関係

理事長 齊藤 好広



学校の教壇に立って環境概論の講義をすることがあります。「世界の気候災害の報道について問うと、大方の人が「異常気象を実感して温暖化進んで大変なことになっている」「これからは脱炭素が重要だ」「気候変動は止められるのか」という答えが返ってきます。

人間の体温が1℃上昇すると、体調に大きな影響が現れます。例えば、37℃は微熱程度ですが、38℃になると発熱として認識され、体調不良を感じます。同様に、地球の平均気温が1℃上昇することも、地球全体に大きな変動を与えるという点で共通しています。

気象庁は、今年7月の平均気温が2020年までの30年平均より2.89度高く、3年連続して更新したと発表がありました。また全国各地で40℃超えが起き、8月5日には、伊勢崎市で41.8℃を観測し、日本の歴代最高気温を更新しました。「記録上最も暑い」、「異常気象」として毎年報告されるようになりました。異常気象の「異常」は「珍しい」という意味合いで使われています。「異常」という言葉の響きから、「あってはいけない状況なのかな」と思われがちですが、そうではなく異常気象自体は、「自然のゆらぎ」であり、地球が温暖化していなかったとしても、もともと備わったものであり、自然変動による揺らぎが極端な方に振れた状態が、異常気象と呼ばれます。その「自然のゆらぎ」は、周期的または一時的な変動で数年～数十年単位での気温の上下や気象の変化で起きるとされています。過去を見ても気候変動の多くは自然変動によるものとされています。2000年代初頭の「温暖化の停滞（ハイエイタス）」は、自然変動が一時的に気温上昇を抑えた現象と考えられています。

その自然由来の気候変動には、火山活動や太陽活動、偏西風の蛇行、海洋循環（エルニーニョなど）などによって生じる気温や気象の変動をいいます。気象庁は、「ある地域・ある季節において、気温、降水量などの気象要素が過去30年以上にわたって観測されなかったほど著しく高いか、あるいは低い値を示す場合」を異常気象と定義しています。

こうした異常気象の主たる原因は「気候変動」であり、その要因の一つにはIPCCの報告にある「人為起源」によって引き起こされているCO₂やメタンの温室効果ガスの排出、大気汚染物質などに対し気候のシステムが応答した「地球温暖化」に大きく影響していることはご存知の通りです。

近年は、その地球温暖化が気象パターンを大きく変化させ、異常気象の頻度や強度を増していると見られています。温暖化は、大気中の水蒸気が増加し、地球全体で平均した降水量も増加します。日本では特に、猛暑、豪雨、豪雪などの異常気象が頻発しており、「異常」が「日常」になりつつある日本の四季といえると思います。

異常気象は、止めることはできませんが、その原因となる地球温暖化の進行を遅らせ、影響を軽減するための対策を講じることはまだ可能です。

気象による被害を軽減するための「緩和策」と、すでに避けられない影響に適応していく「適応策」の両方が求められています。また、このような緩和策が奇跡的に実現したとしても、今後数十年以上にわたって、今以上に温暖化は進み、その影響も顕著化することは避けられないため、温暖化への適応策の策定、実行は不可避の課題と言えます。

世界気象機関（WMO）は、2025年から2029年の間に、更に記録を更新する可能性を80%と指摘しています。気温が35℃を超えると消費行動が鈍化し、ILOは猛暑による2030年までの世界GDP損失は2.5%にあたりと予測しています。また国連機関は、5年程度で8000万人の労働力が猛暑によって失われる試算も発表されています。

よろしくお願ひします

～新会員紹介～

新会員 市川弘幸

このたび、環境省登録制度の環境カウンセラーとして活動を始めるにあたり、NPO法人栃木県環境カウンセラー協会に入会いたしました、市川弘幸と申します。

私は1984年に(株)リコーへ入社以来、約30年以上にわたり、事務機器・IT機器を中心に、企業のお客様へのご支援・ご提案活動に携わってまいりました。おかげさまで、多くのお客様と長年にわたり信頼関係を築くことができ、様々な業種や規模の企業の経営課題やニーズを直接お聞きしながら、その解決に向けて取り組んでまいりました。

直近8年間は特に、グリーン電力、太陽光発電、蓄電池、LED、空調といった脱炭素関連商材の企画に注力し、旧知のお客様や新規のお客様から、環境対応に関する多くのご相談をいただくようになりました。こうした中で、企業の脱炭素化を進めるには、単なる製品提供だけでなく、計画立案や継続的な伴走支援が不可欠であることを痛感いたしました。

約3年前に(株)リコーを定年退職し、現在は契約社員として若手社員の教育や環境ビジネス支援を行っております。定年を機に、企業中心の活動から離れ、純粹に地域社会のために貢献できる立場となり、昨年、環境カウンセラー資格を取得することを

決意いたしました。企業活動で培ったコミュニケーション力と課題解決力を、これからは地域や企業の環境改善に直接役立てたいと考えております。

更に昨年8月には、エコアクション21審査員試験にチャレンジし、無事、筆記試験に合格。研修を経て所定のオブザーバー参加も終了し、現在は最終試験に向けて準備を進めております。また、GX検定にも合格し、環境省認定「脱炭素アドバイザー」としても活動可能となりました。今後は、これらの資格や知識を活かし、企業や団体への環境対応支援、省エネ計画の立案、事業の持続可能性向上に貢献してまいりたいと思います。加えて、セミナーや展示会での情報発信、異業種交流を通じた成功事例の共有、SNS等を活用した環境意識向上の啓発活動にも取り組み、地域全体の脱炭素化を推進してまいりたいと思います。そして、企業や地域の皆様に寄り添い、実効性のある施策を共に作り上げる伴走者として、持続可能な社会の実現に微力ながら尽力してまいりたいと思います。どうぞよろしくお願いいたします。

栃木県壬生町63歳

趣味! 季節ごとの風景を楽しみながらの車旅、上手くならないゴルフ、30歳から始めたスノーボード

会員募集!!

当協会では環境カウンセラーや当協会の趣旨に賛同していただける方を募集しています。特に、これから環境カウンセラーを志す方は、私たちと一緒に活動してスキルアップを目指すとともに、カウンセラー応募のための実績を積み上げましょう。



■訪問企業

今回訪問した企業は、宇都宮市で太陽光発電の事業を行っておられる「株式会社エネ創」様です。8月25日にお伺いし、福田社長、総務部の吉田様、荒井様、設計グループの石原様にこ対応いただきました。

会社概要と主な沿革

社名	株式会社エネ創
設立	2003 年
資本金	3,000 万円
代表取締役	福田 修一
従業員数	46 人
事業内容	住宅・産業用太陽光発電システム/蓄電池/HEMS/オール電化/法人向け省エネソリューション/リホーム 上記に関する設計・販売・施工・メンテナンス

2018 年	農業法人「エナジーファーム宇都宮合同会社」設立、ソーラーシェアリング開始
2021 年	栃木県 SDGs 推進企業へ登録 施工実績 7,000 件突破
2022 年	栃木県初の「ZEB」認証の新社屋建築
2023 年	エネ創太陽光発電所累計 10MW
2024 年	SBT (Science Based Target) 認定取得

■ソーラーシェアリング

ソーラーシェアリング太陽光発電の下で、落花生とサトイモを栽培しています。また、ハウスでは、いちご栽培をしています。



ソーラーシェアリング

■県内初の「ZEB」新社屋

断熱性能に優れた建屋構造に加え、高効率空調、LED照明を導入し、屋根に27kWの太陽光パネルを設置し、蓄電池も導入するなどしたネット・ゼロ・エネルギー・ビル「ZEB」化を実現されました。福田社長は「計画段階より発電量が多かったこと、事務所の在席率が低くて空調等の電力量が削減できたことなどで、削減率134%と大きな成果がでた。」とお話されました。

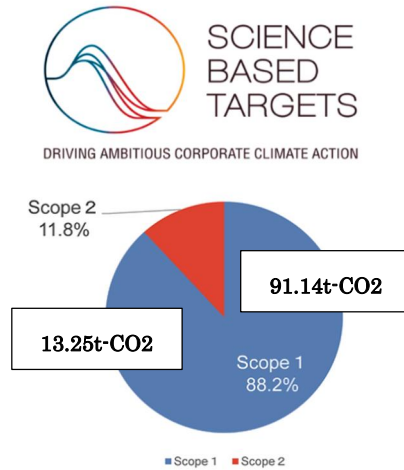


県内初の「ZEB」

■SBT認定取得

福田社長の環境への熱い思いで、パリ協定の削減目標国際イニシアチブのひとつSBTを2024年に認定取得され、目標値は2022年を基準として2030年42%減を設定されました。

申請手続きの苦勞を、総務部の荒井様は「事業所全体の電気やガソリンのデータ収集に苦勞した。」と、また、その後の活動では、総務部の吉田様は、「スコプ1の自社所有のガソリンの削減が重要なので、エコドライブや、効率的な営業ルートの検討などを、皆で話あっています。」とお話されました。福田社長からは「電気自動車の性能アップや普及がカギです。」とお話されました。



(右から)福田社長・荒井さん吉田さん

■社員一丸となったSDGs活動

SDGs委員会のメンバーである設計グループの石原様から、活動内容を説明頂きました。「活動内容は

- ① 小学校への出前授業
- ② 下野新聞を通じての子供食堂への寄付
- ③ ワクチン提供につながるペットボトルキャップの寄付
- ④ 盲導犬育成募金
- ⑤ 宇都宮市のもったいない寄付などです。」



■寄贈サービス付私募債

常陽銀行のJクレジット購入選択権付き私募債で一億円を発行しました。「つくばね森林組合」を寄贈先として二十万円を寄付し、常陽グリーンエナジーからJクレジット(10トンCO2)を購入しました。企業の排出量削減義務化を見据え、今後のJクレジット市場の保有も視野に考えています。



■ポジティブ・インパクト・ファイナンス(PIF)

足利銀行からPIFのスキームで、設備資金一億六千万円の調達を行いました。PIFは国連環境計画がSDGsの達成に向けた資金ギャップを埋めることを目的としたファイナンスの概念で、企業活動が環境・社会・経済にあたる影響を金融機関が包括的に分析・評価を行い、その取組みを支援する融資です。

■終わりに

福田社長からは、太陽光発電事業の専門家として、EV車の電力を家庭で利用するためのシステム「N-EC」やパネルのリサイクル、将来技術の薄く軽量なペロブスカイト太陽電池、太陽光発電のメンテナンスなどの有意義なお話をお聞きしました。また、企業理念の「エネルギーと未来をもっと素晴らしいものに」のお言葉に力強さを感じました。益々のご繁栄をお祈りしています。本日は有難うございました。

訪問者… 齋藤好広 今井信行 (文責 藤本勉)

「バイオプラスチック」に視る 環境にやさしい新たな選択肢

栃木県環境カウンセラー協会 理事長 ● 齊藤 好広

■世界的なプラスチック規制の強化■

いま、世界中でプラスチック問題への意識が高まり、各国の政府や企業に規制の強化が始まっています。経産省は、「資源有効利用促進法」の改正案に「環境配慮設計認定制度」を新たに定めました。この制度は「プラスチック資源循環促進法」に基づいて制定されたものです。プラスチック製品の設計・製造段階において、軽量化や包装の簡素化、製品の長寿命化、分解・分別の容易化、再生プラスチックやバイオプラスチックの利用などが含まれています。また、国連環境計画政府間交渉では、「プラスチック環境汚染防止条約」案が討議されています。

そこで本稿では、バイオプラスチックの展望と市場動向について紹介します。

私たちの日常生活や産業には欠かせないプラスチックですが、プラスチックを取り巻く問題として、「地球温暖化」と「プラスチックゴミ問題」の二つが挙げられます。

日本はプラスチックごみの総排出量は8222万トンと世界2位と多く、リサイクル率が高いとされているものの、その多くは焼却による

「熱回収」であり、真の意味でのリサイクルは24%程度に過ぎない数値です。この問題を解決するために、近年関心を集めているのが「バイオプラスチック」です。

■二種類のバイオプラスチック■

バイオプラスチックは、植物由来の原料で作られた「バイオマスプラスチック」と、最終的に土や海中で微生物によって水と二酸化炭素に分解される「生分解性プラスチック」の二種類に分かれます。

バイオマスプラスチックは、従来のプラスチックと同様の機能を持ちながら、環境への負荷を軽減します。石油由来のナフサを原料として作られるプラスチックに対し、植物などを由来としたバイオマスプラスチックは光合成の働きによって、燃焼時に排出するCO₂をゼロカーボン（カーボンニュートラル）とされます。また、再生が可能な植物由来原料を使うので、有限資源である化石資源の消費量削減にも貢献します。

一方生分解性プラスチックはプラスチックとしての使命を終え、最終的には水と二酸化炭素

バイオマスプラスチック

生物由来資源から作られるプラスチック



植物・微生物



プラスチック製品

生分解性プラスチック

自然の力で空気まで分解されるプラスチック



プラスチック製品



二酸化炭素など

に分解され、土に還ることを目的に製造される素材です。

なお、生分解性プラスチックはプラスチックゴミの発生を少なくするということを目的に製造された素材であり、従来のプラスチックのような耐久性を求めることができません。

現在は農業用などへの生分解性プラスチックの活用が進んでいます。

■バイオマスプラスチックの用途と今後■

プラスチックには、自動車部品、家電製品などの耐久消費財からレジ袋、日用雑貨など幅広い用途のために、汎用プラスチックと呼ばれるプラスチックとともに、より高い耐久性や耐熱

性などを満たすプラスチックがありますが、今ではその多くをバイオマスプラスチックに変えていくが進んでいます。

例えば、自動車のシートクッションや断熱材として使われるウレタンなど幅広い用途でバイオマス化が可能になりました。

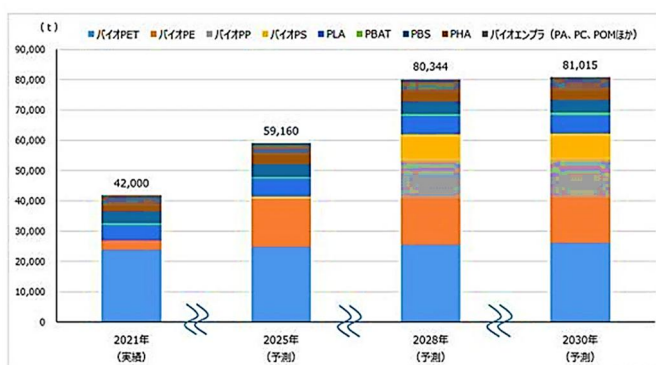
今後、輸出比率の高い工業材料分野で、バイオマスプラスチックは浸透することが予想されます。

■CBAM（欧州炭素国境調整措置）

欧州連合（EU）は温室効果ガス排出ゼロのカーボンニュートラルを実現するため、EUより規制の緩い国や地域に炭素税を課す方針で合意したことが大きく報じられました。CBAMでは、現在六種類の対象製品の最終製造段階のGHG排出量だけでなく、製品の生産に必要なバリューチェーン上流の中間材の製造プロセスも排出量算定の対象としています。製品ライフサイクル全体の排出量の算定が必要になることが予測されます。



これからは、GHG排出量が多いプラスチックを大量に使用する製造業に対しても、再生材の使用目標設定や報告を義務とする方針を打ち出しており、国際的な動きに対応していく必要がでてきます。



注1. 国内における販売量（国内製造、輸入）ベース
注2. バイオベースプラスチック（BAIOPET、BAIOPPE、BAIOPP、BAIOPS、BAIOENB）と生分解性プラスチック（PLA、PBAT、PBS、PHA）を対象とした。
なお、マスバランス方式を用いて、化石資源とバイオマス、リサイクル原料由来などの原料を混合して製造されたプラスチックの販売量は、本調査におけるバイオプラスチック市場規模には含まない。
注3. 2025年、2028年、2030年は予測値

出所：矢野経済研究所 2025年5月29日

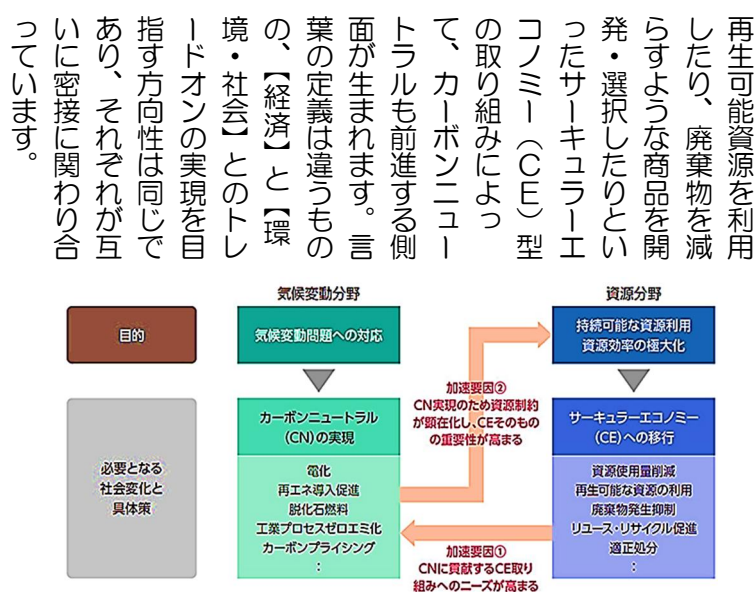
■板挟みの日本企業

ここに来て、トランプ関税で国際貿易は混乱し、先行きの不透明感が増えています。

これまで気候変動の分野では、欧州連合（EU）による「炭素国境調整措置（CBAMで」

が関心を集めてきましたが、トランプ関税を目の当たりにした今、CBAMでの脅威はすっきりかすんでしまった感があります。CBAMでは移行期間が2025年末で終了し、26年分から課金が始まっていますが、2年延期の提案とルール化は混沌としています。また、ポリマー（プラスチックなど）製品は、米国からEUへの輸出が大きく、CBAMでの対象となると米国が強く反発することが懸念されます。

■復元・回復する責任（CE）



栃木市のカーボンニュートラル推進に係って

栃木県環境カウンセラー協会 会員 ● 藤本 勉

■はじめに

社会人として就職し、赴任したのが栃木市になります。もう、55年になりました。その栃木市も、カーボンニュートラル推進にむけて始動しています。私は、環境面で地域に貢献したいと思い、市の環境審議会委員に応募し、また、脱炭素促進プラットフォームに参加し、運営委員を務めています。

本稿では、栃木市のカーボンニュートラル推進の状況をご紹介しますとともに、環境審議会委員、脱炭素促進プラットフォーム運営委員として、栃木市のカーボンニュートラル推進に係った一端に触れてみたいと思います。

■環境審議会委員

令和4年の広報に栃木市環境審議会委員の募集の記事が載りました。環境（特に省エネ視点で）面で、何か地域に貢献したいと思っていましたので、応募しました。二名の公募委員の一人として委嘱されました。学識経験者、関係機関代表など、15名で構成されています。委員としての仕事は、年2～3回程度の委員会に出席して、担当課から提出された議題について審議するものです。これまで、栃木市環境基本計画や、栃木市環境基本計画年次報告の審議に参加しました。私はその中でも、地球温暖化に関する事項について、意見を述べてきました。



図1 栃木市環境基本計画

令和7年1月の審議会では、「とちぎゼロカーボンシティ実現に向けたロードマップ」について審議しました。待ちに待ったロードマップでしたので、熱い思いで審議に参加しました。

■栃木市ゼロカーボンシティ宣言

令和5年2月11日、他の市町に遅れることなく、大川市長が、2050年までに二酸化炭素排出を実質ゼロにする「ゼロカーボンシティ」に取り組むことを宣言しました。

■連携協定

栃木市は、表1の企業と、ゼロカーボンシティ実現に向けた連携協定を結び、鋭意推進しています。推進の状況、成果については、HP等では、まだ見えていませんが、近く、その活動成果が公開されるのではと期待しています。

■栃木市脱炭素促進プラットフォーム

令和5年12月20日に、栃木市脱炭素促進プラットフォームが立ち上がり、設立総会をしました。栃木県気候変動対策課から講師をお迎えし、栃木県のカーボンニュートラル実現にむけた取組をお聞きしました。スタート時は、



図3 連携協定



図2 ゼロカーボンシティ宣言

連携協定先	締結年月
東京電力パワーグリッド株式会社	令和5年7月
栃木ガス株式会社及び東京ガス株式会社	令和5年7月
ケーブルテレビ株式会社及びホームタウンエナジー株式会社	令和6年4月
パナソニック株式会社エレクトリックワークス社	令和6年10月

表1 連携協定

会員数40社(者)でしたが、令和7年7月現在では、63社(者)になっています。私は、その中で、運営委員に委嘱され、プラットフォームの運営について、担当課や委員の方々との話し合いに参加しています。「ロードマップ」についても、運営委員会でも討議しました。

活動の一貫として、令和6年7月3日に、会員向け脱炭素講演会で、省エネ診断と省エネ事例について、講演をさせていただきました。



図4 脱炭素講演会

■栃木市ゼロカーボンシティ実現に向けたロードマップ

令和7年2月7日に、担当課のご努力もあって、栃木県のロードマップを参照しながらも、アンケート結果を載せるなど、栃木市としての工夫をしながら制定されました。力作であったと思います。今後は、市民、事業者への周知、啓蒙を図りながら、ゼロカーボンに向けたアクションが必要になってきます。少しでもお役に立てるように、活動に参画していきたいと思っています。

■補助金

令和7年度では、住宅への設置型蓄電池、電気自動車充給電システム設置費補助金と、事業者向けに、国の省エネ診断を受診した費用に対して、最大2万5千円の補助ができる制度を用意しています。省エネ診断は、事業者のカーボンニュートラル推進のスタート点と言われています。専門家の助言をうけて、省エネ改善のヒントをつかむことは、大変有効です。多くの事業者が、この補助金を活用されることを願っています。

区分	対象	補助金
住宅用	定置型蓄電池	対象費用の10%(上限5万円)
	電気自動車充電システム	一律4万円
事業者	国の省エネ診断	最大25,000円

図5 栃木市ゼロカーボンシティ実現に向けたロードマップ

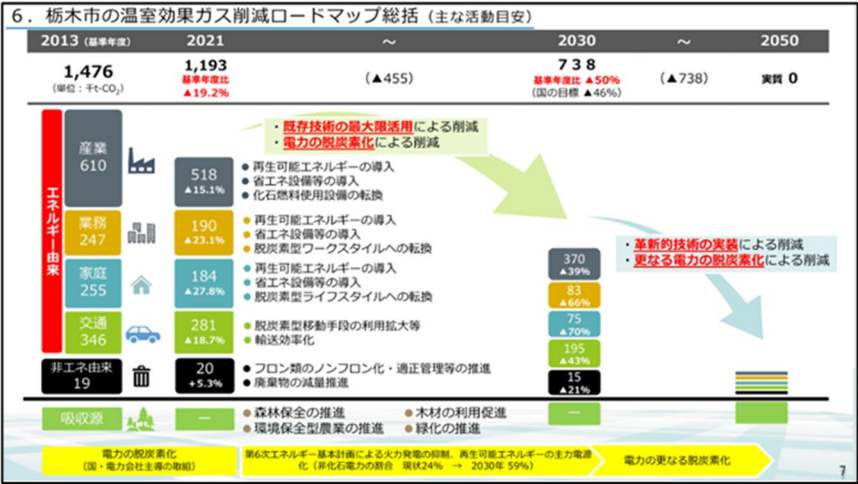


表2 令和7年度補助金

■終わりに

栃木市のカーボンニュートラル行政を近くでみていますと、正直、スピード感がないことを感じます。しかし、担当者は皆さん、一生懸命、お仕事をされています。地球温暖化対策のため、カーボンニュートラルはやらなければならない大きな課題です。

私は、栃木市の一市民として、また、市在住の数少ない省エネの専門家として、これからも精一杯活動をしていきたいと思います。

(出典: 栃木市ホームページより)

栃木市 ~脱炭素社会の実現に向けて~
市内事業所の皆様向け

省エネ診断に補助します。

省エネ診断とは・・・
省エネの専門家が工場・ビル・店舗等のエネルギーの使用状況を把握し、省エネ出来る改善項目をご提案！

メリット

その1 省エネの第一歩はエネルギーの“無駄”を見える化することから！
その2 脱炭素化に向けた各種アドバイス等が受けられる！
その3 市の補助金の交付対象なら安価で省エネ改善ができる！

省エネ診断に係る費用は、国の補助や市の補助金の交付申請をすることで、低予算で省エネ診断を受診することが可能になります。

(例) 省エネ診断(大規模診断)を受診した場合、最終的に係る費用は・・・？
最終的な実負担額はこんなに安価に！

診断費用258,500円が国の補助により、25,850円。 さらに 市からの補助が最大25,000円 実負担額は850円 (≒1,000未満端数切捨て)

補助金の概要

最大25,000円の補助(1,000円未満の端数切捨て) (上限20件)
【受付期間】
2025年(令和7年)6月2日(月) ~ 2026年(令和8年)3月13日(金)
※交付申請の対象は、2025年(令和7年)4月1日(火)より実施されたもの。
※令和7年度の省エネ診断補助金交付金の予算上限に到達ししだい終了。
※事業実施から1年以内に申請。

【対象者】
市内に事業所(本店・支店・営業所・事務所その他の事業を行うために必要な施設を営む)を有し、かつ、市内で事業活動を営む者。

図6 事業者向け省エネ診断補助金

省エネ活動の成果（効果）を見る時に、「総エネルギー消費が減った」からと言って成果が出ているとは限らないし、喜んでいられない。たとえば、売上げが半分になり、電力消費も40%減った場合、これは省エネ効果ではなく、業績不振であり、しかも省エネ度としても悪化しているわけである。

企業が省エネを進めるうえで重要なのは、正しい指標でみていくことであり、その指標が「エネルギー原単位」である。2018 年に関東経済産業局から「エネルギー原単位のあり方」についての講演を依頼され、下記のように、＜どんな業界が、どんな指標で管理していて、その長所と欠点は何か＞を整理してプレゼンしたら好評だったのでここでもう一度紹介したい。ただし、省エネ法では、エネルギー原単位の決め方について「エネルギー消費量（使用量）と密接な関係をもつ項目を決め、その項目の単位当りのエネルギー消費量を原単位とする」とあり、企業が自分で決めればよいものである。下記は自分なりに多くの業界や企業の情報を集めて整理したものであり、これが全て正しい、というわけではないが、参考になると思う。

< 1 > “製品 1 ケ当り” (kL/ケ) --- (例: 歯車 1 ケ当たり) ◆使用業界 : 製造業 (決まった製品のみ) ● (長所) : 一番精度が良い (=エネルギー消費量と密接な関係をもつ項目) × (欠点) : 同じ仕様の一つの製品しか作らないケースは少ない (同じ製品でも、大型、小型ではエネルギー消費は異なるので係数などで修正)
< 2 > “売上高当り” (kL/円) ◆使用業界 : 製造業、複数の業界が混在した一つの事業所 ● (長所) : 企業決算などの公表値を使える (=検証されている値) × (欠点) : ・販売価格に影響される (単価を 10%下げると、原単位は 10%上昇 (=悪化)) ・内製化・外製化すると、最終売上げは同じだが、エネルギー消費が増減し、 結果として、原単位が変動 (内製化して効率を上げたのに、原単位で悪くなる) ことが表現される。
< 3 > “内製金額当り” (kL/円) ←事業活動に直結した生産額のみ (=購入品分金額など除く) ◆使用業界 : 製造業などの一部 ● (長所) : 精度が高い (=エネルギー消費量 (使用量) と密接な関係をもつ項目といえる) × (欠点) : ・金額の第三者検証が難しい (=原価のようなものである) ・内部の金額なので、公表したくない (使いたくない)
< 4 > “延べ床面積当り” (kL/m²) ◆使用業界 : 学校・宿泊業・一般ビル・事務所・スーパー・デパート・研究所他 ● (長所) : 簡単に把握できる × (欠点) : ・集約化 (効率アップ) に相反する (=効率を上げるために面積を小さくまとめると、原単位が悪くなる)
< 5 > “従業員 1 人当り” (kL/人) ◆使用業界 : 事務所・研究所 など ● (長所) : 簡単に把握できる × (欠点) : 効率を上げるために自動化などして少人化すると、原単位が悪くなる
< 6 > “重量当り” (kL/トン) ---製品重量 (t) 当り、素材 1 t 当り ◆使用業界 : 鉄鋼業・セメント業・鉱業・砕石業・農業・林業・漁業・食料品製造業 水道業・ガス業 ● (長所) : 精度が高い (=エネルギー消費量と密接な関係をもつ項目といえる) × (欠点) : 多種の製品が混じると精度が悪くなる
< 7 > “(輸送距離×輸送重量) 当り” (kL/km・kg) ◆使用業界 : 輸送業 ● (長所) : 精度が高い (=エネルギー消費量と密接な関係をもつ項目といえる) (重い物と軽い物、単価の高い物と安い物)

19 回とちの環境民会議《個人表彰》を受賞しました 理事 伊藤延子

この度は、とちの環境民会議表彰をいただき、誠にありがとうございます。

私は、40 年ほど前に栃本県に転居し、20 年ほど専業主婦をしていましたが、加入した消費者団体を通じて環境問題、とくに水・ごみ・大気汚染などについて学び、地域で様々な活動をしてきました。その後、総合学習で環境を取り上げる学校が多くなったため、小学校への出前講座を始めました。

水・ごみ・温暖化などについて出前講座を続け、そこで知り合った先生から個別に依頼を受けることもありました。こうして地道に啓発活動が続ける中、2004 年度に環境カウンセラー(環境省認定資格・市民部門)の資格を取ることができました。

現在は栃本県環境カウンセラー協会の一員として「たんぼまわりの生き物調査」に参加したり、企業の「生物多様性保全の取り組み」に関わったりしています。たんぼまわりの生き物調査では、多く子どもたちに生物について話をし、生物多様性や様々を地球環境問題について話をしています。

そのほか、栃本県地球温暖化防止活動推進員(初年度から登録)として、主に小学校への出前講座、イベントへの協力などなどの活動を行っています。近年は、看護専門学校で環境論の授業や、シルバー大学でエコライフ講座も実施していますが、なるべくわかりやすく、できるだけ生活に密着した内容にしようと心がけています。

私は、啓発がとても重要と思っており、これまでずっと啓発活動が続けてきましたが、これからも体力・知力の続く限りずっと続けていきたいと思っています。





会員から書籍の紹介

理事 安場 博

紹介する本は、税所康正著「セミハンドブック」文一総合出版です。新書版で、写真を中心にした136ページの図鑑である。6年前に初版を出版し、今回は増補改訂版とのことです。

セミは、カメムシ目（半翅目）に属する昆虫で、カメムシ、アメンボウ、タガメ、ヨコバイ、ツノゼミ、ウンカ、アブラムシ、カイガラムシなどが含まれるという。セミの出現は夏がピークですが、4月にはハルゼミが鳴き始め、9月末になって出現する種類もいるようです。日本国内には36種1亜種のセミがいます。アメリカには170種以上いて、ヨーロッパは少なくイギリスは1種のみという。ギリシアからイタリア、南フランスを経た地中海沿岸は何種類かのセミがいるという。またアジアはセミの宝庫で多くのセミの種類があると記載されています。更にセミの抜け殻についても詳しい解説が記載されている。

私は三重県伊賀市の出身で、子供の頃はニイニイゼミ、アブラゼミが多くいて、お盆の頃にツクツクホウシが鳴きだしてセミの季節が終わるという感じでした。ピークは学校の夏休みと重なり、昆虫採集は夏休みの宿題の定番でした。またアブラゼミでは、幼虫からセミになるのを観察した。夕方容器に水を入れて木の下に探しに行くと小さな穴があり、それを見付けて上から水を灌ぐと幼虫が這い出して来る。それを捕まえて夜カーテンに留まらせて脱皮を観察したものである。ヒグラシは街中ではほとんど見かけないが、山で捕ったことはある。夏の夕暮れカナカナカナと鳴いていかにも涼しいという感じである。クマゼミは高い木で、シャンシャンシャンと鳴き声が聞こえるが、子供の私には捕獲が難しく、クマゼミを捕獲するのが夢であった。私が初めてクマゼミを捕獲したのは2017年7月（72歳）である。しかし近年大阪にいる子供のところに行くと、クマゼミが沢山いて、素手でも捕れる。

栃木県ではクマゼミはほとんど見かけないが、ミンミンゼミはよく見る。クマゼミとミンミンゼミは翅も透き通っていて、大きさが非常によく似ている。栃木市の運動公園の駐車場近くはミンミンゼミの捕獲の最適な場所で、私は毎年ミンミンゼミの捕獲に行くのを楽しみにしている。桜の木に留まったミンミンゼミは保護色でなかなか見つけにくいですが、何とか見つけることが出来る。長年のセミ捕り「感」のようなものだと思う。私が今まで捕獲したことがあるセミは、ニイニイゼミ、アブラゼミ、ツクツクホウシ、ヒグラシ、クマゼミ、ミンミンゼミの6種類です。そしてアブラゼミが圧倒的に多い。

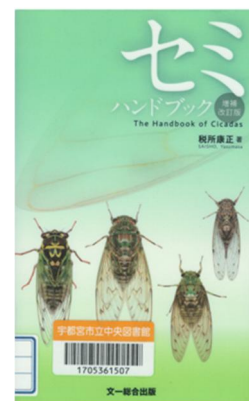
このセミハンドブックを見ながら、子供の頃にセミを捕り、観察したことを思い出し、この文を記載しました。本の紹介というより私の思い出となりました。



左から、
ミンミンゼミ、アブラゼミ、クマゼミ



桜の木に留まったミンミンゼミ



宇都宮市の図書館で
借りることが出来る

開催日時 令和7年7月 5日(土) 13:30~15:30

主 催: 壬生町セミナースタッフ「みち」

場 所: 壬生町生涯学習館

テーマ: 「家庭で行う節電実践例」

参加者: 25名



どうする電気代!! 家庭でできる節電実践セミナー

～家庭の電気代まるわかり、そして節電～

本日の主な内容

- 第1章 電気の基礎知識
- 第2章 標準的な電気契約の電気代のしくみと見直し(高くなる)
- 第3章 どこで電力を多く消費しているか?
- 第4章 家庭でできる節電事例
(実際にやってみて、メーターで効果を確認できた事例など)
- 追加 家庭の節電は SDGs そのもの!
 - ・SDGsとは?
 - ・節電のSDGsの中の位置づけ
 - ・節電以外の市民のSDGs



表紙の写真(湯ノ湖(奥日光))

栃木県日光市の奥日光に位置する湯ノ湖は、標高1,478メートルの高地に広がる静かな堰止湖です。三岳火山の噴火によって湯川がせき止められ、約1万年前に誕生したとされるこの湖は、周囲約2.8km、面積約0.32km²とコンパクトながら、豊かな自然と温泉文化が融合した魅力的なスポットです。湖畔には原生林が広がり、四季折々の風景が訪れる人々を魅了します。春には新緑、夏は涼風、秋には鮮やかな紅葉、冬には雪景色と、年間を通じて異なる表情を見せてくれます。湖の北岸には「日光湯元温泉」があり、白濁した硫黄泉が湧き出る名湯として知られています。湖の水は「湯滝」から流れ出し、戦場ヶ原、竜頭の滝、中禅寺湖へと続く美しい水系の一部を形成しています。湯ノ湖周辺には遊歩道が整備されており、約1時間で湖を一周できるハイキングコースは、初心者にも人気です。湖畔には野鳥や高山植物が生息し、自然観察にも最適な環境が整っています。

編集・発行 NPO法人 栃木県環境カウンセラー協会 (TECA)

URL: <http://tecahp0419.bizmw.com>

連絡先 〒320-0051 宇都宮市上戸祭町 691-4

TEL: 080-6543-8823 E-mail: yr3110.kamito@gmail.com



NPO法人 栃木県 環境カウンセラー 協会



環境に関するご相談はNPO法人栃木県環境カウンセラー協会へ

◆ 専門家が支援します。下記までお気軽にお問い合わせください。 ◆

企業の生物多様性への取組に対するアドバイス及び支援活動

自然環境学習の支援に関する企画、指導活動

自然環境保全活動への参加

自然環境保全活動の企画、指導

指導者のスキルアップ研修の実施



エコアクション21取組み指導・支援・普及活動

環境マネジメントシステム (ISO14001等) の普及・支援・監査活動

各種の環境保全技術の指導・支援並びに企画・情報発信

地球温暖化防止・省エネルギー対策等

環境経営に関する企業や個人への助言・指導活動

SDGs 普及活動

とちぎ環境産業振興協議会活動

審査員の力量向上策の企画運営



環境関係の他団体との交流推進活動

環境政策の検討・提言

行政等を含む他団体主催の各種イベントへの出展

環境カウンセラー全国連合会主管事業との協同事業



脱炭素への支援活動

中小企業の脱炭素活動支援

SBT 認証取得のためのCO2 削減活動支援

家庭の節電セミナー（講師派遣）

電話・メールなど、お気軽にお問い合わせください。

NPO法人 栃木県環境カウンセラー協会（TECA）

URL : <http://tecahp0419.bizmw.com>

連絡先 〒320-0051 宇都宮市上戸祭町691-4

TEL : 080-6543-8823

E-mail : yr3110.kamito@gmail.com