

省エネアクト for ゼロカーボンキャンパスの取組

東海国立大学機構では、キャンパスのエネルギー消費削減を推進し、カーボンニュートラル社会の実現に向けた取組姿勢を地域社会へ積極的に示します。この取組の一つの指針となる「省エネアクト for ゼロカーボンキャンパス」の下に、大学全体として構成員による省エネ行動を推進しています。

東海国立大学機構では、エネルギー消費由来の二酸化炭素排出量を2030年度までに総量ベースで51%以上削減（2013年度比）する目標を掲げており、この目標の達成に向けて構成員の一人ひとりが省エネへの意識を高め、主体的に取り組んでいくことが重要となります。

2023年度に「省エネアクト for ゼロカーボンキャンパス 2023」のもとで取り組んだ省エネ・節電活動のうち、好事例や特有の問題解決に向けて積極的に取り組んだ内容を、グッド・プラクティスとして紹介します。

岐阜大学 グッド・プラクティス

💡 応用生物科学部の取組

空調負荷の低減

局所排気装置用給気ファンの電源ON、OFFを本体の電源と連動させ、不要な外気の取り込みを防ぐことで、実験室内の空調負荷を低減させました。



実験室の局所排気装置

💡 教育学部附属小中学校の取組

節電意識

換気のために窓を開けすぎることないよう意識することで、エアコンの設定温度や使用量をコントロールしました。また、夏には省エネ対策として、緑のカーテンを設置しました。

このほか、不要な照明の消灯、電気機器の省エネモードの利用、児童生徒の下校後の廊下蛍光灯自動点灯スイッチOFF、夏季の暖房便座の設定OFFなど、細かな省エネ対策を行いました。



附属小中学校の緑のカーテン

💡 施設統括部の取組

空調改修

- 共通教育棟講義室の空調設備改修により、空調機器単体で約30%の省エネ効果が得られました。

建物改修によるZEB*1化

- 工学部C棟の改修工事では大幅な省エネルギー化と太陽光発電設備導入により、改修工事部分においては『ZEB』相当の設計仕様を満たしました。
- Tokai Open Innovation Complex 岐阜(新築)においては、断熱強化・高効率空調機器などによりZEB Readyを達成しました。



Tokai Open Innovation Complex 岐阜

▶ 環境省 <https://www.env.go.jp/earth/zeb/detail/01.html>

大藪先生からのアドバイス

今日から始める環境にもサイフにも優しい生活は「チリも積もれば…」の精神で!

岐阜大学副学長 大藪千穂 (教育学部家政教育講座 教授)

光熱・水道編～全部やれば年間 CO₂134.6kgの削減 / 15,210 円の節約

電気

- 1 寒くなったらまず下着から考えよう!
1枚は3℃を相殺。暖房の1/78(CO₂)
- 2 暖房は20℃で、18.6kg/1,170円減
- 3 ご飯は冷凍+レンジ。
保温より14.4kg/3,000円減
- 4 野菜の下ゆでは電子レンジが得(13.9kg/830円減)
- 5 暖房便座の蓋閉め12.2kg/770円減
- 6 冷蔵庫は何度も開けず、開けてから考えない。
3.6kg/230円減
- 7 冷蔵庫は8割、冷凍庫はぎっしり。15.3kg/960円減



ガス

- 1 40℃→38℃で20kg/1,210円減
- 2 やかんの底は拭いてから。
炎はみ出さない! 5.4kg/330円減
- 3 湯舟=シャワー16分。
4人以上なら湯舟に。



水道

- 1 洗濯容量は80%、
まとめ洗いで2.1kg/3,950円減
- 2 シャワーこまめに止めて、
29.1kg/ガス1,760円、
水道1,000円減



名古屋大学 グッド・プラクティス

文系地区の取組

ピークシフト

電力ピーク時間帯に自習室の使用を控えるよう掲示を行い、ピークシフトに努めました。

理学部の取組

省エネ改修

- 理学部で改修予算を確保し、共用部の人感センサ付きLED照明化を進めました。
- 野依記念物質科学研究館の空調改修において、局所排気装置室の実験換気量を見直し、外気導入量を大きく削減して空調負荷を低減しました。

工学部の取組

ピークシフト

電力ピークに電力使用量の大きい実験機器の稼働を減らすため、ピーク時から時間帯をずらして実験研究を行いました。

研究所地区の取組

換気抑制

新型コロナウイルス感染症の第5類移行に伴い、必要時間帯以外の常時換気を見直し、換気設備の運転を適正化しました。

施設統括部の取組

省エネマインドの醸成

- 省エネアイデアコンテストを開催し、選出したキャッチコピーを盛込んで省エネ啓発ポスターを作成しました。
- 省エネ・節電対応を「自分ごと」と捉えて省エネ対策に主体的に関与することを構成員に強く呼びかけました。

空調改修

野依記念物質科学研究館の空調改修により、およそ23%の省エネ効果が得られました。
空調改修では①実験用換気・空調システムを見直し、②GHP※2をEHP※3に更改しました。

建物改修によるZEB※1化

- 大規模改修計画にあたり、学内建物のZEB化を図っています。
- 理学部G館(改修)とTokai Open Innovation Complex 名古屋(新築)において、ZEB Readyを達成しました。

※1 ZEB:Net Zero Energy Building の略称で、省エネと創エネで建物の年間エネルギー消費量が正味ゼロを目指す建物のことです。省エネと創エネで、従来建物の年間エネルギー消費に比べて「ZEB Ready」は50%以上、「Nearby ZEB」は75%以上削減できる建物。
 ※2 GHP:ガスヒートポンプのことで、ガスエンジン駆動式の圧縮機を備えた空調機です。
 ※3 EHP:電気ヒートポンプのことで、電気駆動式の圧縮機を備えた空調機です。従来と比べ高効率化されています。

情報学部の取組

節電意識の醸成

早期退勤、年末年始の休暇取得やテレワークの実施を促して、節電に努めました。

農学部の取組

節電ワーキンググループによる対策立案

節電ワーキンググループを組織して、エアコン室外機への散水や実験用恒温室の運用改善による省エネルギーの可能性を検討しました。



省エネポスター 2023年冬・夏



理学部G館



Tokai Open Innovation Complex 名古屋

断熱DIY

名古屋大学大学院環境学研究科社会環境学専攻 博士後期課程3年 平 春来里

カーボンニュートラルを目指すためには創エネだけではなく省エネも重要です。環境学研究科環境政策論の院生室では学生で内窓DIYを実施しました。きっかけとなったのは2022年度の名大みらい育成プロジェクトです。そのプロジェクトで研究室に配属された高校生とともに、長野県で断熱ワークショップを実施した高校生や先生のヒアリングを行いました。気候変動に危機感を抱いた高校生が自分たちでできることを模索し、断熱ワークショップを実施した姿に感銘をうけ、大学でもできないかと考えるようになりました。先生や院生メンバーに相談したところ、内窓の設置に理解と協力を得ることができました。設置には合計4日間程、かつ期間が空いての施工となりましたが、昨シーズンの冬は以前のような底冷えするような寒さは防いでいると実感しています。

