省エネアクト for ゼロカーボンキャンパス NU2025

令和7年4月1日 名 古 屋 大 学

1. 基本方針

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り組み姿勢を地域社会へ積極的に示す。そうした取り組みの指針である「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エネルギー使用の合理化を推進する。

本学のエネルギー消費量は、名古屋市の業務用事業者で突出して多くなっている。また、省エネ法によりエネルギー消費原単位*を年平均1%以上改善することが求められている中、2024年度は、構成員の省エネに対し大きな努力及び協力を頂いたものの、記録的な猛暑・残暑等の影響により、前年度に比して名古屋大学の主要3団地では電気・ガスの総エネルギー使用量が3.1%(1月時点)増加した。

「キャンパスマスタープラン2022」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%削減(2013年度比)</u>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ルギーへの意識を高め、主体的に取り組んでいくことが重要となる。また、近年の光熱費高騰によりキャンパスの省エネへの要請は一層強くなっている。

そこで、本年度の省エネ・節電活動では、これまでの地道な取組みの徹底を継続するとともに、施設整備による省エネ・節電対策にも重点をおいて活動を行う。

※エネルギー使用量を建物延床面積で除した単位面積当たりのエネルギー使用量

2. 取り組みの対象・実施期間

対 象:本学の全てのキャンパス

昨年度のエネルギー使用量は、記録的な猛暑と残暑、寒波の影響により、主要3団地で増加しました。

今年も夏の猛暑と秋の残暑が予想されていますので、光熱費が教育・研究活動に与える影響を最小限に抑えるため、皆様の創意工夫と積極的な行動をもって、引き続き省エネ推進にご協力ください。

活動成果と今年度の展望

令和6年度における本学のエネルギー消費実績は、総エネルギー使用量で前年度 に比べて大学全体で3.1%(1月時点)増加しました。

令和7年度は、新たに Common Nexus(ZEB Ready)が稼働する一方、引き続き省エネ改修(照明・空調設備の高効率化)も進めていく予定としています。構成員の皆様の省エネ努力も継続されることから、エネルギー使用量の抑制が期待されます。

3. 省エネ・節電の重点事項

(1) 自然換気の活用とドア・窓を閉めた冷暖房の徹底

春・秋などは、窓開け換気により室温を調整して、冷暖房の運転を控えることに努める。冷房・暖房時は換気扇を運転し、換気扇のみで適切な換気量が確保されていれば*、ドア・窓を閉めて冷暖房を行う。

※主要な講義室では"換気扇による実際の換気量から見た定員数"を各室の教卓上に明示しています。入室者数が、この定員数を上回る場合は、換気扇に加えてドア·窓開けによる換気を併用して実施してください。他の部屋ではドア·窓開け換気の必要性を適宜判断ください。

(2) 空調始動時の極端な空調温度設定の抑止 NEW

エアコン運転時に極端な温度設定(冷房25℃以下や暖房24℃以上)を行わない(室温が適正温度に達するまでの時間は大きく変わりません)。室内環境の状況を勘案して設定変更した場合は、必ず設定をもとに戻す。

※特に、以下に示す ZEB Ready 建物については省エネと快適性の両立が図られています。

・理学部 G 館 ・ TOIC ・ Common Nexus

(3) 共用スペースの適切な空調温度設定

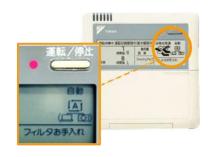
冷暖房にかかる光熱費を抑えるため、自習に利用する「共用部」では過度な冷暖房は控え、適正温度を遵守する。特に電力ピーク時は、この管理を徹底する。 退室時には、スイッチ OFF を徹底する。

(4) 空調換気扇(全熱交換器)の適切な運転モード選定

教室や居室に設置されている空調換気扇(全熱交換器)は、「自動」モードや 利用状況に合わせた風量(強・弱)を選択する。

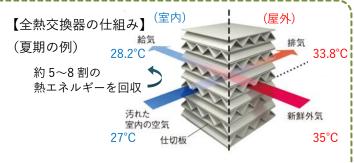
※運転モードに「自動」がない場合は、冷暖房時は「全熱交換」を、それ以外は「換気」を選択 してください。室内が暑く外気温が低い場合は、「換気」モードにより外気で冷房ができます。





空調換気扇(全熱交換器)とは

冷房・暖房時に換気によって室 から捨てられる冷気や暖気と室 内に取入れる外気を熱交換しな がら換気するもので、主な省エ ネ機器の一つです。



出典)ダイキン工業 https://www.ac.daikin.co.jp/va/kinou1/single

4. 省エネ・節電の定着事項

(1) 昼休み等の不在時及び長期休暇などにおける節電 NEW

昼休み消灯を積極的に行うとともに、不在時などで不要となる照明や空調の 消灯・停止、長期休暇の際のパソコン電源停止に努める。

(2) クールビズ・ウォームビズの徹底

夏季は例年のノーネクタイ・ノー上着に加え、暑さをしのぎやすく清涼感の ある服装 (ポロシャツなど) を心掛ける。

冬季は暖かい服装を心掛けるとともに、ひざ掛けなどを使用して、過度に暖 房に頼らないスタイルを取り入れる。

(3) 室温の目安と空調集中制御

空調エネルギー消費量抑制のため、クールビズ・ウォームビズ推進と合わせて、冷暖房は室温の目安を参考として適切に使用するものとし、東山地区の一般居室については空調集中制御を実施する。

- 冷房時の室温の目安:27°C(集中制御の下限値:26°C)
 暖房時の室温の目安:20°C(集中制御の上限値:23°C)
- 2) 1日5回、定時の消し忘れ防止制御を行う(後押し復旧可)。
- ※室温の目安については学生・教職員等の健康管理や安全管理に十分にご留意頂くとともに、 実験等で特別な設定が必要な部門を除くなど、利用状況にあわせて運用ください。
- ※省エネ性・快適性・生産性を考慮し、冷房時及び暖房時の室温の目安を2.8 \mathbb{C} から2.7 \mathbb{C} 、 1.9 \mathbb{C} から2.0 \mathbb{C} に緩和しました。これらの新しい温度設定を遵守し、省エネと快適な環境の維持にご協力ください。

(4) 最大需要電力の抑制

電力の最大使用が見込まれる時間帯の電力使用を可能な限り抑制し、電力使用の平準化を行う。(照明の消灯や実験実施時間帯の時間シフト)

最大使用が見込まれる時間帯: 東山 13:30~15:00

鶴舞 10:30~12:00 および 13:30~15:00

(5) 長時間稼働機器の電力消費削減の徹底 NEW

24時間運転している実験装置、パソコン周辺機器などの運用方法を見直し、不必要な電力消費を可能な限りなくす。

(6) デジタルインフラの適切な運用

研究室や組織内のサーバーの機器類については、学内のクラウドサーバー利用への移行を図る。また、機器集約化や使用頻度の低い機器の停止を検討する。

5. 日常的な省エネ・節電行動

以下を参考に、構成員で日常的に取り組む。 ◇主に学生・教職員等が自ら取り組むこと

○主に大学として取り組むこと
☆主に各部局等が組織として取り組むこと
◇主に学生・教職員等が自ら取り組むこと

(1) 一般事項

- ・構成員に省エネ・節電活動の重点期間中であることを周知徹底する。<○☆>
- ・部局内で省エネパトロールを実施する。<☆>
- ・空調を使用する講義室は、連続使用となるカリキュラムを工夫する。<☆>
- ・使用しない実験機器、IT機器等の電源 OFF、電源プラグを抜く。<☆◇>
- ・トイレの暖房便座は夏季(6~10 月)電源オフ、冬季は適正温度にする。<○☆>
- ・長期休暇の際は、不使用のパソコン等の電源 OFF。<○☆>

(2) 照明設備

- ・不在時または帰宅時の消灯を徹底する。<☆◇>
- ・照明器具を間引いて点灯する。(**蛍光灯約 40W/本の省エネ・節電効果**) <☆◇>
- ・明るい時間帯はブラインドの角度調整等により消灯に取り組む。<☆◇>
- ・ランプおよび照明器具を清掃する。 <☆◇>
- ・授業や会議終了後には消灯する。(講義室 45 分消灯で照明電力の約 6%省エネ) <☆◇>

(3) 電化製品

- ・フリーザー、電気ポット、冷蔵庫は、集約化して使用台数を抑制する。<☆◇>
- ・帰宅時など電気製品を長時間使用しないとき主電源を切る。<☆◇>
- ・スイッチ付テーブルタップの設置を徹底する<☆◇>
- ・パソコンの省エネ設定(スリープモード、休止設定)を行う。 <☆◇> ※ノートパソコンは、夜間や休日にはバッテリーの発火防止のため電源 OFF してコンセントを抜く。
- ・短時間パソコンを使用しない場合、小まめにディスプレイを消す。<◇>
- ・長時間パソコンを使用しない場合(2時間以上席を離れる時など)は、シャット ダウンする。(モニタ電源も合わせて切ると約20Wの省エネ) <◇>
- ・冷蔵庫の中身の整理、適正な温度設定を徹底する。<☆◇>
- ・電気ポットは使用時のみ通電する。 <☆◇>

(4) 空調・換気設備

- ・窓を開ける等して空調機に頼らないよう心掛ける。<☆◇>
- ・夏季のクールビス/冬季のウォームビズと室温管理を徹底する。

(冷房温度 1℃緩和で空調エネルギーを約 10%省エネ) <☆◇>

※冷房温度 1℃の緩和で夏季電力使用量の 0.8 %削減に貢献します(東山地区)

- ・サーバー室の空調設定温度を見直す。<☆◇>
- ・夏季にブラインド等を適切に調整し、日射熱の侵入の抑制に努める。<☆◇>
- ・室温管理は、空調機の設定温度ではなく、温度計等により行う。<☆◇>
- ・長時間部屋を離れるときは空調停止を徹底する。<☆◇>
- ・空調の使用時にドアや窓の不要な開放をしない。<☆◇>
- ・授業終了後、会議終了後に空調を停止する。<☆◇>
- 対流促進のために(サーキュレーターとして)扇風機等を活用する。<☆◇>
- ・空調運転時は全熱交換機を全熱交換モードもしくは自動運転とする。 <☆◇>
- ・電気ヒーターの使用を控える(エネルギー利用効率が悪いため)。 <◇>

(5) その他

- ・大電力実験は電力ピーク時間帯(13 時~16 時)を避ける<☆◇>
- ・ドラフトチャンバの開閉窓は、不在時に閉鎖又は最小開口とする。<☆◇>
- ・ドラフトチャンバの電源 OFF できるものは、実験終了後 OFF とする。<☆◇>
- ・ドラフトチャンバで使用後の試薬などを保管しない。<☆◇>

6. 施設整備・管理の取り組み

(1) 部局等と連携した省エネソリューション活動の一層の推進

部局等からの省エネ対策の相談、計測およびデータ分析、更新計画の立案を 本部等が支援し、部局等の自発的な省エネ対策の促進に努める。

※省エネ提案箱はこちら

https://web-honbu.jimu.nagoya-u.ac.jp/fmd/05naibu/05information/shouene/index.html





(2)空調・照明設備の更新

確実かつ速やかにエネルギー消費削減成果をあげるため、空調・照明設備の 更新を計画的に実施する。

(3) 太陽光発電のキャンパス内導入促進

太陽光発電の導入は、新営・改修建物で進めるとともに、将来の大規模導入に向けた技術的調査を継続的に実施する。

(4) 建物整備の省エネ性能強化

建物を新増改築または大規模改修する際は、ZEB(Net Zero Energy Building) としての整備を基本とし、太陽光発電設備の設置を積極的に導入する。

(工学部8号館北棟・9号館改修、東郷研究棟改築など)

7. フォローアップ

本指針は、今後も本学の節電状況や社会情勢の変化等に応じ、キャンパスマネジメント推進本部会議において、対策の追加、見直し、決定を行い、学生、教職員等へ周知することとする。また、本指針の実施内容の結果等については、実施期間の終了後に確認・公表を行うものとする。

全学の取り組み

(1) 省エネマインドの醸成

- ・省エネアイデアコンテストのキャッチコピーを継続し、夏期及び冬期に省エネ 啓発ポスターを作成した。
- ・空調リモコン用ステッカーを作成し、講義室等に掲示した。
- ・X(旧 Twitter)を活用し、本学の省エネ活動の取組みを広く周知した。
- ・GW 及び年末年始等の連休期間中において、省エネ対策と休暇中の安全確保について構成員によびかけた。







省エネポスター 2024年

節電ポスター

空調リモコン用 ステッカー

(2) 講義室の調査

・定員 150 人以上の講義室 25 室を対象に、講義終了後の照明・空調スイッチの 状況調査を実施した(夏期 8 週間、冬期 5 週間)。各教室の運用実態を各部局管 理担当者にフィードバックし、改善を促した。

講義終了後の	夏期(6/17~8/9)		冬期(12/16~1/31)		
スイッチ状況	第1週	最終週 第1週		最終週	
照明 OFF	19/25 室	25/25 室	23/25 室	24/25 室	
空調 OFF	11/25 室	23/25 室	22/25 室	24/25 室	
設定温度(平均)	25 °C	26 °C	23 °C	23 °C	

照明及び空調スイッチの状況は、夏期・冬期ともに改善されている。特に夏期の空調 OFF の改善が顕著となった。設定温度は、季節ごとのエネルギー効率と快適性のバランスを取るための調整が取られていることが伺えた。

- ・暖房期間中(1/21) に、全学教育棟本館および A 館の講義室 36 室に対し、講義中の換気設備運転状況、設定温度、扉開閉状況を調査し、以下の状況を確認した。
 - 1) 扉を閉めた状態で換気 OFF となっている講義室が約 69%あった。
 - 2)約19%の講義室が適正な暖房・換気運転を行っていた。
 - 3)設定温度は22℃以下:約25%、23℃:約53%、24℃以上:約22%となっており、28℃設定の部屋もあった。

換気設備の使用を徹底し、必要に応じて自然換気を取り入れるなど、一部改善 の余地があることが確認できた。今後の対策につなげていく。

(3)空調改修

・IB 電子情報館の空調エネルギーのおよそ 13%削減を見込み、空調設備 41 系統 を更新した。

(4) 照明改修

・全学教育棟および小規模建物の照明エネルギーのおよそ 50%削減を見込み、照明器具約 2,100 台を LED 器具に更新した。

(5) 建物改修による ZEB 化

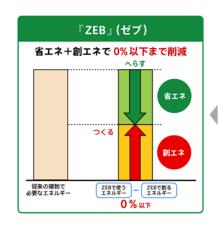
- ・大規模改修計画にあたり、学内建物の ZEB 化を図っている。
- ・TOIC、Common Nexus では ZEB Ready を達成。

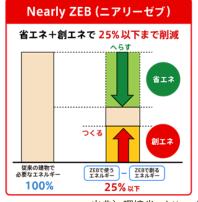


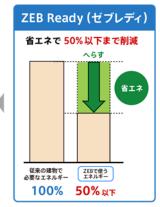
TOIC (Tokai Open Innovation Complex)



Common Nexus







出典)環境省:https://www.env.go.jp/earth/detail/01.html

ZEB の定義(参考)

NU2024 グッド・プラクティス

「省エネアクト for ゼロカーボンキャンパス NU2024」のもとに、各部局で取り 組まれた省エネ・節電活動のうち、他部局でも参考になる好事例や部局特有の問題の 解決に向けて積極的に取り組まれた内容を、グッド・プラクティスとして紹介します。

工学部の取り組み

●ピークシフト

・ピーク時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った。

理学部の取り組み

●省エネ改修

- ・部局予算により、共用部の人感センサ付き LED 照明化を進めた。
- ・野依記念物質科学研究館の空調改修において、ドラフトチャンバ室の実験換気量 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た。

農学部の取り組み

●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、エアコン室外機の散水による省エネルギー の可能性検討や、恒温室の電力計測をして運用改善に向けた情報収集を行った。

研究所地区の取り組み

●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た。

情報学部の取り組み

●節電意識の醸成・周知

- ・早期退勤、リフレッシュ休暇・年末年始の休暇取得やテレワークの実施を促して、節電に努めた。
- ・省エネ啓発ポスターをエレベータ内・各階乗降口、講義室・セミナー室に掲示した。また、講義室の空調操作パネルに省エネ啓発ラミネートを貼り適正な温度管理を呼びかけるとともに、警備員による施錠時に適正温度設定に戻した。
- ・便所内のハンドドライヤーを使用停止にした。

文系地区の取り組み

●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 た。

名古屋大学の省エネ・節電の取組み例

項目	内容	摘要	備考	評価
1	 「省エネアクト 制定	通知日:R6.4.2	全学	
		期間:R6.4.1~R7.3.31	土丁	
2	昨年度比1%以上の削減を目標とした「連 休期間中等の節電行動」の実行	通知日:R6.4.25	全学	
3	「連休期間中等の節電行動」の実行結果に ついて	通知日:R6.7.12	全学	約0.8%の削減
4	「冬期連休期間中等の節電行動」の実行	通知日:R6.12.24	全学	
5	部局と連携した講義室のスイッチOffの徹底(夏期・冬期)	大規模講義室 (150人以上) の 照明・空調スイッチOff及び設 定温度の確認 夏期:6/18(火)~8/9(金) 冬期:12/16(月)~1/31(金)	教養教育院・文 系・理学部・農 学部・工学部	節電意識の醸成 消し忘れ改善
6	NU Portalを活用した省エネに関する総長からのよびかけ	NU Portalランディングお知らせに総長パネル 掲示期間(夏期): 7.1~9.30 掲示期間(冬期): 12.1~2.28	全学	
7	デマンド抑制に対する緊急省エネ・節電に 関するメール通知	発出日:R6.7.5、7.8、7.22、 7.23、7.29、7.30	全学	
8	夏期における節電チャレンジの実施	省エネ啓発ポスターの掲示 期間:R6.7.1~9.30	全学	
9	冬期の省エネの実施	省エネ啓発ポスターの掲示 期間:R6.12.1~R7.2.28	全学	
10	生協省エネコラボの実施	1. カイロ配りの乱 配布日:1/20(月)、21(火) 2. あったか料理大作戦 提供日:1/20(月)~1/31(金)	生協各店舗	
11	鶴舞ESCOの検討		附属病院	
雷気01	施設統括部フロア昼休みの照明Off		 本部	
電気02	本部3号館照明の間引き(廊下、階段、会議室1・2、電話交換機室)		本部	
電気03	照明のLEDへの更新	毎年実施	本部	
空調01	空調リモコンにステッカー貼付	室温28℃目安(夏期)	講義室等	
空調02	空調リモコンにステッカー貼付	室温19°C目安(冬期)	講義室等	
空調03	講義室空調時の扉開放とりやめ	全熱交換器の風量測定し、コロナ対策の扉窓開放したままの空調を抑制	全学	
空調04	エアコン冷暖房の上下限設定	冷房26℃、暖房22℃	全学	
	エアコン冷暖房の消し忘れ防止	5回(例:12・18・21・23・24時)	全学	
空調06	空調機の高効率機種への更新	毎年実施	本部	
44= .:			A	
	トイレ暖房便座Off	暖房便座・温水Off	全学	
	井水・ろ過装置のピーク時停止	電力ピーク時にシステム停止	本部	
留生03	地下水浄化システムのピーク停止	電力ピーク時にシステム停止	本部	

【電力使用量の推移】

<東山>

年度	2020	2021	2022	2023	2024
電力使用量[千kWh]	82,820	86,064	80,849	81,890	84,305

<鶴舞>

年度	2020	2021	2022	2023	2024
電力使用量[千kWh]	47,303	45,639	44,391	44,129	44,695

<大幸>

年度	2020	2021	2022	2023	2024
電力使用量[千kWh]	1,784	1,799	1,710	1,748	1,761

【ピーク電力発生日、時間帯、ピーク電力】

<東山>

年度	2020	2021	2022	2023	2024
発生日時	8/20 (木) 13:30~14:00	8/5(木) 14:00~14:30	7/1 (金) 14:00~15:00	7/27(木) 14:00~15:00	7/23(火) 14:00~14:30
ピーク電力[kW]	17,164	17,556	17,472	17,388	17,612

<鶴舞>

年度	2020	2021	2022	2023	2024
発生日時	8/21 (金) 11:00~11:30	8/5(木) 11:00~11:30	6/29 (水) 14:00~14:30	7/26(水) 16:00~17:00	8/5(月) 11:00~11:30
ピーク電力[kW]	8,909	8,819	8,475	8,348	8,293

<大幸>

年度	2020	2021	2022	2023	2024
発生日時	8/21 (金) 14:30~15:00	7/28(水) 12:30~13:00	6/29 (水) 13:00~13:30	6/29(木) 13:00~14:00	7/31(水) 13:00~13:30
ピーク電力[kW]	367	484	474	462	468

※最新の名古屋大学エネルギー使用量については、WEB ページをご覧ください。 https://web-honbu.jimu.nagoya-u.ac.jp/fmd/03energy/energy/index.html

