

静岡大学 環境報告書2024

SHIZUOKA UNIVERSITY Environmental Report



編集方針

環境報告書は、平成17年4月1日に施行された「環境情報の提供の促進等による特定事業者等の環境に配慮した事業活動の促進に関する法律」及び「同法第2条第4項の法人を定める政令」に規定されており、静岡大学は環境報告書を作成する特定事業者に定められています。

静岡大学は、教育、研究、地域連携を通じて持続可能な社会の発展に向けて「環境、安全、衛生、人材育成」を始めとする様々な分野で貢献しており、本学の環境報告書では1年間で積み上げた、それらの教育研究活動や取り組みの成果などの環境に配慮した事業活動等に関する情報を発信しています。

環境報告書2024の編集は、環境省の「環境報告ガイドライン（2018年版）」を基本とし、2014年5月に定められた「環境報告書の記載事項等の手引き（第3版）」に基づき編集しています。記載事項の順序も原則として、この手引きに従うこととしています。本学の環境報告書では温室効果ガス総排出量と電気・都市ガス・水・重油・灯油のエネルギー使用量の関連性を一連の記載とし見やすくすることや、「静岡大学グリーンキャンパス構築指針・行動計画2022-2027」にて定めている行動計画の検証・評価の記載などによりPDCAサイクルを確立するなど工夫した構成としています。

また、環境報告書の作成にあたっては、今までと同様に学内・学外のステークホルダーに対して分かりやすく、読みやすい報告書を目指すことや、SDGsに係わる教育研究活動などの内容の充実を図り、毎年附加される活動や環境に関する事柄を含めブラッシュアップしていくこととしています。

また、2024年版においても、龍谷大学農学部 佐藤龍子教授の外部評価を受け、信頼性・公平性の向上に努めることにしました。

2024年9月

静岡大学環境報告書作業部会長

環境総裁

静岡大学の環境報告書におけるステークホルダー（関わりのある人々）

- 大学の運営に直接関わる役員・教職員
- 大学の研究、教育を受ける学生・大学院生
- 附属学校園の教育を受ける生徒・児童
- 大学や大学院を志望する高校生・受験生・大学生・社会人
- 学生・大学院生・生徒・児童の保護者（学費負担者）
- 大学の研究、教育と連携している企業・自治体
- 学生を受け入れる企業・自治体
- 大学周辺の地域住民

静岡大学環境報告書2024は、静岡大学のホームページで公表しています。

<https://www.shizuoka.ac.jp/outline/info/index.html>

トップメッセージ

令和6年1月1日に発生した能登半島地震は、多くの人々に被害をもたらしました。地震の規模は、マグニチュード7.6で、日本海沿岸の広範囲で津波が観測され、土砂災害や火災、液状化現象も各地で発生しました。本学では、北陸地方出身の学生たちには、学業や生活に大きな影響を受けた方に対して、不安や悩みの相談、就職支援、就学支援を行っております。

また、本学では引き続きウクライナにある大学間交流協定校との学術・学生交流の経緯を踏まえ、大学生及び大学院生を受入れ、学業や研究を継続するための支援を行い、すべての学生に対し平等に学びの機会を提供したいと考えております。

令和5年11月30日から12月12日までCOP28（国際連合気候変動枠組条約第28回締約国際会議）が開かれ、世界の気温上昇を1.5度に抑える目標を達成するために、2025年までに温室効果ガス（GHG）排出をピークアウトさせ、2030年までに43%、2035年までに60%を排出削減する必要性が認識されました⁽¹⁾。

我が国は、2050年までに、温室効果ガスの排出を全体としてゼロにする、すなわち2050年カーボンニュートラル、脱炭素社会の実現を目指すことを宣言しております。本学では、2010年に環境方針を定めるとともに、2017年には地域志向大学宣言を、2021年にはSDGs宣言を公表し、環境保全活動や社会的課題の解決に取り組む姿勢を示してきました。それらを踏まえ、カーボンニュートラルな社会を実現するために、令和6年8月にはカーボンニュートラル宣言を公表しました。そして、この宣言のもとでキャンパス、研究・イノベーション、教育・人材育成、社会連携の4つの領域における本学の取組方針を新たに定め、領域相互の連携・協働のもと、取り組みを迅速に進めていく所存です。

さて、この度の環境報告書では、本学が推進している環境に関する研究、また地域の自治体、企業との取り組みや学生活動について学外一般の方々にもわかりやすく興味関心を持って読んでいただける内容となっております。

静岡大学は「知と人材の拠点」として、これからも地域社会の皆様からの多くの期待に応えるだけでなく、「自由啓発・未来創成」の精神をもって未来を紡ぎ出す人材を育て、さらに未来を切り拓く研究を進めるために教職員一同で邁進する所存ですので、今後も皆様のご支援・ご協力をよろしくお願い致します。

※(1):https://www.enecho.meti.go.jp/about/special/johoteikyo/cop28_01.html

2024年9月

静岡大学長

日誌一章



「自由啓発・未来創成」の精神をもって未来を紡ぎ出す
人材を育て、さらに未来を切り拓く研究を進める



静岡大学の理念と目標

理念 自由啓発・未来創成

静岡大学は、旧制の静岡高等学校、静岡第一師範学校、静岡第二師範学校、静岡青年師範学校、浜松工業専門学校（旧浜松高等工業学校）の統合（1949年）と静岡県立農科大学の移管（1951年）を経て誕生しました。統合前の前身校では、いずれも大正デモクラシー下の自由な社会の雰囲気背景として、学生の主体性に重きをおく教育方針がとられていましたが、なかでも浜松高等工業学校では、「自由啓発」という理念のもと、学生たちを試験や賞罰によって縛るのではなく、できる限り自由な環境のなかに置き、ひとり一人の個性を尊重することを通してその才能を発揮させることをめざす教育が行われました。

この理念は、教育だけでなく、なにごとにもとらわれない自由な発想に基づく独創的な研究、相互啓発的な社会との協働に不可欠であり、時代を越えて受け継がれるべきものです。静岡大学の学生・教職員は、このような認識の下で、教育・研究、社会連携・産学連携、国際連携の柱として、「自由啓発」の理念を引き続き高く掲げ、共に手を携えて地域の課題、さらには地球規模の諸問題に果敢にチャレンジするとともに、人類の平和と幸福を絶えず追求し、希望に満ちた未来を創り出す「未来創成」に全力を尽くします。

静岡大学は、以上のような意味での「自由啓発・未来創成」の理念のもと、静岡県に立地する総合大学として、地域の豊かな自然と文化に対する敬愛の念をもち、質の高い教育、創造的な研究による人材の育成を通して、人類の未来と地域社会の発展に貢献していきます。

教育の目標

- 多様な文化と価値観を尊重する豊かな人間性を有し、高い専門性と国際感覚を備えた、人類の未来と地域社会の発展に貢献できる人材を育成します。
- 上記の人材を育成するために、国際水準の質の高い教育を行うとともに、学生・教職員の協働のもと、学生が主体的・能動的に学習する教育を推進し、さらに、学生が地域づくりの一員として、自由闊達に地域の人々と交流し、学びあい、地域課題の解決に向け連携・協働する取り組みを進めます。

研究の目標

- 真理を探究する基礎研究から技術開発や課題解決のための応用研究にわたる独創的な研究を推進し、研究成果を国際社会や地域社会に還元することにより、人類の知及び学術文化の継承と発展に貢献します。
- 地域の知の拠点として、多様な研究を通して地域社会の発展に貢献するとともに、世界をリードする研究に取り組み、研究上の強みと特色のある分野では世界的研究拠点の形成を目指します。

社会連携・産学連携の目標

- 社会の中の一員として、社会に開かれた教育研究を推進するとともに、社会が直面する課題に協働して取り組み、成果の発信と共有及び知と価値の共創を通して社会に貢献します。
- 地域社会と学生・教職員が相互に啓発しあう関係を構築するとともに、地域との協働による課題解決を通して、地域社会の価値の創造と持続的な発展に貢献します。
- 地域イノベーションをリードする人材の育成や産官学金連携による共同研究、ベンチャー企業の活動支援等を通して、地域の新産業・雇用の創出に貢献します。

国際連携の目標

- 諸外国と学生・教職員の幅広い交流や留学生の積極的な受入れを通して、グローバルに活躍できる人材を育成し、大学の国際化を推進します。
- 地域社会に根ざした国際連携を推進し、地域と手を携えながら、地域社会とアジア、そして世界とをつなぐ、人や文化・産業の橋渡しの役目を果たします。

大学運営の目標

- 「自由啓発・未来創成」の理念のもと、教育・研究・社会連携・産学連携・国際連携の目標を達成するため、経営基盤の効率化と適正化を図り、学問研究の自由を尊重した透明性の高い大学運営を行います。また、国立大学の社会的役割を果たすため、学生・教職員が持てる力を十分に発揮できる環境の維持に努めるとともに学内外からの意見や批判を積極的に受け止め、社会に開かれた大学を目指します。

環境方針、環境負荷低減・省エネルギーの推進

環境方針

基本理念

- ①人と自然と地球が共生する持続可能な社会の構築を目指し、次世代により良い環境を引き継ぐため、大学が果たすべき役割の重要性・社会的責任を認識し、本学における教育・研究・地域連携等のあらゆる面において、環境負荷の低減に資する環境保全活動を推進する。
- ②学生・生徒・児童等に対する環境教育を通じて環境配慮活動を実践し、環境に配慮する人材を育成するとともに、かけがえのない地球環境・キャンパス環境・生物多様性を守る環境保全等の調査・研究に積極的に取り組み、全ての生命が安心して暮らせる未来づくりに貢献する。

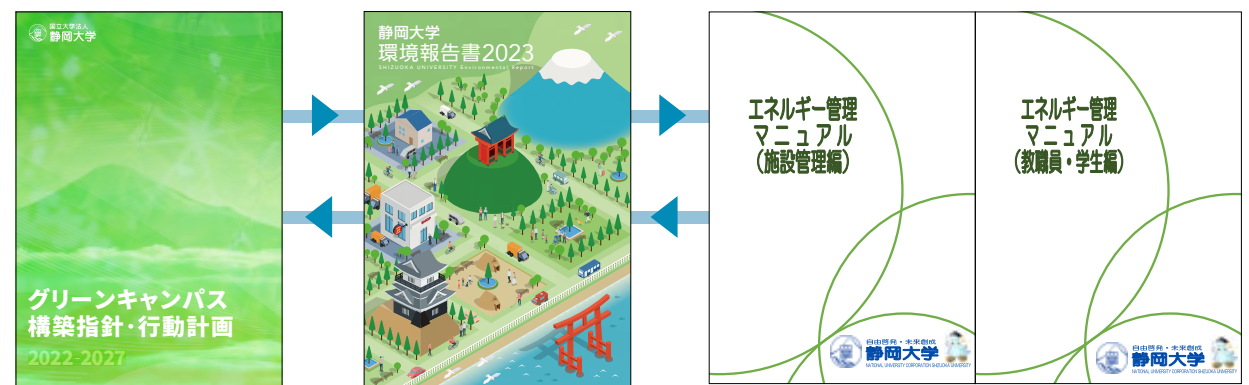
基本方針

- ①本学におけるすべての教育・研究・地域連携活動から発生する環境に対する負荷の低減等環境保全に努める。
- ②環境教育の充実、実践を通じ環境に配慮する人材を育成するとともに、地域社会との連携参加、環境保全活動、環境負荷低減活動を積極的に推進する。
- ③地球環境・キャンパス環境・生物多様性を守る環境保全等の調査・研究を積極的に展開する。
- ④環境に関する規制を遵守するとともに、この環境方針を達成するための環境配慮目標及び行動計画を策定し、教職員・学生・生徒・児童及び静岡大学生協職員と協力して、これらの達成を図る。
- ⑤環境マネジメントの効率的推進を図るとともに、PDCAサイクル等に基づく実施状況・達成状況を点検評価し、継続的な改善を図る。

2010年4月1日

環境負荷低減・省エネルギーの推進

静岡大学では、グリーンキャンパス構築指針・行動計画及びエネルギー管理マニュアルにて、静岡大学における環境負荷低減・省エネルギー推進の目標などを計画(Plan)し、環境に関する教育・研究などの事業活動及びエネルギー消費(Do)を環境報告書にて評価(Check)し、評価に対する改善・対策(Action)を施して、次年度へ繋げています。



環境配慮の取り組み目標、環境配慮計画及び省エネルギー計画等の策定

エネルギー使用量などの集計、環境配慮計画の取組状況の確認及び評価・対策

エネルギーの使用の合理化に係る取組方針や管理標準等の策定



大学の概要

大学名	国立大学法人 静岡大学	創 基	1875年(明治8年)
所在地	〒422-8529 静岡県静岡市駿河区大谷836	発 足	1949年(昭和24年)
		学 長	日詰 一幸

構成員数

2024年5月1日現在

役員・教職員等		学部生・大学院生等		附属学校園	
役員	8人	学部生	8,458人	静岡小学校	610人
教員	778人	修士課程	1,350人	浜松小学校	408人
事務職員等	341人	博士後期課程	210人	静岡中学校	426人
		専門職学位課程	104人	浜松中学校	321人
		研究生、特別聴講学生等	87人	島田中学校	318人
		外国人留学生	367人	特別支援学校	59人
				幼稚園	68人
合 計	1,127人	合 計	10,576人	合 計	2,210人

総合計 13,913人

キャンパス(敷地面積)

2024年5月1日現在

静岡地区	静岡県静岡市駿河区大谷836 他 (大谷・大岩・小鹿・駿府町・用宗)	493,702㎡
浜松地区	静岡県浜松市中区(現中央区)城北3丁目5番1号 他 (城北・布橋・入野町)	195,074㎡
藤枝地区	静岡県藤枝市仮宿63	120,482㎡
島田地区	静岡県島田市中河町169	23,214㎡
中川根(一)地区	静岡県榛原郡川根本町元藤川972-1、976-3	2,592,188㎡
中川根(二)地区	静岡県榛原郡川根本町元藤川298の7	702㎡
天竜地区	静岡県浜松市天竜区西藤平1623の1	608,776㎡
天城湯ヶ島地区	静岡県伊豆市湯ヶ島字鉢窪2857の34	1,800㎡
計		4,035,938㎡

組織沿革

静岡大学は1875年(明治8年)、静岡師範学校の創設を創基としています。幾つかの学制改革を経た後、旧制の静岡高等学校、静岡第一師範学校、静岡第二師範学校、静岡青年師範学校、浜松工業専門学校(旧浜松高等工業学校)の5校を統合して、1949年(昭和24年)5月31日に新制の「静岡大学」として設置が認められ、翌6月1日に発足しました。その後、県立静岡農科大学の移管、静岡・浜松両キャンパスへの統合移転、学部や教養部等の改組・拡充が図られ、2004年(平成16年)に「国立大学法人静岡大学」となりました。

さらに、令和5年4月に新学部を設置し、 静岡、浜松などの地区に7学部、4研究科、2研究所などからなる総合大学として、学術、教育、研究の諸活動を行っています。

本報告書の対象範囲

対象期間	令和5年度(2023年4月～2024年3月)
対象組織	静岡大学の全組織(学部、大学院、研究所、学内共同教育研究施設、学内共同利用施設及び事務局など) ※職員寄宿舍は、事業活動とは無関係であることから、エネルギー使用量は除外している。
対象地区	静岡、浜松、藤枝、島田、中川根、天竜、天城湯ヶ島の各地区
建物延べ床面積	271,248㎡(職員寄宿舍除く)

案内図・配置図



浜松キャンパス



静岡キャンパス



目次

● 編集方針	表紙裏
● トップメッセージ	01
● 静岡大学の理念と目標	02
● 環境方針、環境負荷低減・省エネルギーの推進	03
● 大学の概要	04
● 本報告書の対象範囲	05
● 目次	06
● 静岡大学SDGsトピックス	08

持続可能な社会づくりを目指す

環境配慮への方針と体制 16

● 環境配慮基本計画について	16
● 環境配慮の取り組み目標について	17
● グリーンキャンパス構築指針・行動計画 2022-2027	18
● エネルギー管理マニュアル	19
● 環境マネジメント体制	20
● 今すぐできる!環境への取り組み	21

環境に対する理解を深める

環境に関する教育・研究活動 22

● 研究活動	
日本中世における人間と自然の関係史	22
磐田市万瀬財産区協定林におけるスギ・ヒノキ植栽林から広葉樹林への誘導の試み	24
カーボンニュートラル推進チームの活動	26
温泉メタンを利用した分散型エネルギー生産システムの社会実装と将来計画	28
● 環境に関する学生活動	
環境サークル「リアカー」	30
昆虫同好会「虫処」～キャンパス内の生物～	31
静岡大学学生フォーミュラチームSUM	32
● 環境に関する教育活動一覧	34

2023年度の実績報告

環境負荷の状況／環境配慮の取り組み状況 36

● マテリアルバランス	36
● 総エネルギー使用量	37
● 電力	37
● 都市ガス	38
● 重油、灯油	38
● 紙使用量、水使用量	39
● 循環的利用、グリーン購入・調達	40
● 公用車、農学部附属地域フィールド科学教育研究センター農産物	41
● 環境会計情報	42
● 温室効果ガス排出量	43
● 排水量	43
● 廃棄物総排出量・最終処分量	44
● 大気汚染・生活環境に係る負荷量	45
● 化学物質排出量・移動量	46
● アスベスト	47
● 環境配慮、省エネルギーへの取り組み	48

評価／検証／データ 50

● 環境報告書2024の自己評価	50
● 自己評価チェック表	51
● 環境報告書2024の外部評価	52
● ガイドライン対照表	53
● 環境配慮計画の検証と評価	54
● 2023年度の主な省エネルギー対策一覧	68
● エネルギー量データ(電力)	70
● エネルギー量データ(都市ガス)	76

この後、僕『しずっぴー』が
どこかのページに登場するよ。
さて、あなたはいくつの『しずっぴー』を
見つけることができるかな？



静岡大学のキャラクター／しずっぴー

静岡大学SDGsトピックス

持続可能な開発目標 (SDGs) とは、2001年に策定されたミレニアム開発目標 (MDGs) の後継として、2015年9月の国連サミットで採択された「持続可能な開発のための2030アジェンダ」にて記載された2016年から2030年までの国際目標です。持続可能な世界を実現するための17のゴール・169のターゲットから構成され、地球上の誰一人として取り残さない (leave no one behind) ことを誓っています。SDGsは発展途上国のみならず、先進国自身が取り組むユニバーサル (普遍的) なものであり、日本としても静岡大学としても積極的に取り組んでいます。



貧困をなくそう
あらゆる場所のあらゆる形態の貧困を終わらせる



すべての人に健康と福祉を
あらゆる年齢のすべての人々の健康的な生活を確保し、福祉を促進する



ジェンダー平等を実現しよう
ジェンダー平等を達成し、すべての女性及び女児の能力強化を行う



エネルギーをみんなにそしてクリーンに
すべての人々の、安価かつ信頼できる持続可能な近代的エネルギーへのアクセスを確保する



産業と技術革新の基盤をつくろう
強靱 (レジリエント) なインフラ構築、包摂的かつ持続可能な産業化の促進及びイノベーションの推進を図る



住み続けられるまちづくりを
包摂的で安全かつ強靱 (レジリエント) で持続可能な都市及び人間居住を実現する



気候変動に具体的な対策を
気候変動及びその影響を軽減するための緊急対策を講じる



陸の豊かさも守ろう
陸域生態系の保護、回復、持続可能な利用の推進、持続可能な森林の経営、砂漠化への対処、ならびに土地の劣化の阻止・回復及び生物多様性の損失を阻止する



パートナーシップで目標を達成しよう
持続可能な開発のための実施手段を強化し、グローバル・パートナーシップを活性化する



飢餓をゼロに
飢餓を終わらせ、食料安全保障及び栄養改善を実現し、持続可能な農業を促進する



質の高い教育をみんなに
すべての人々への、包摂的かつ公正な質の高い教育を提供し、生涯学習の機会を促進する



安全な水とトイレを世界中に
すべての人々の水と衛生の利用可能性と持続可能な管理を確保する



働きがいも経済成長も
包摂的かつ持続可能な経済成長及びすべての人々の完全かつ生産的な雇用と働きがいのある人間らしい雇用 (ディーセント・ワーク) を促進する



人や国の不平等をなくそう
各国内及び各国間の不平等を是正する



つくる責任つかう責任
持続可能な生産消費形態を確保する



海の豊かさを守ろう
持続可能な開発のために海洋・海洋資源を保全し、持続可能な形で利用する



平和と公正をすべての人に
持続可能な開発のための平和で包摂的な社会を促進し、すべての人々に司法へのアクセスを提供し、あらゆるレベルにおいて効果的で説明責任のある包摂的な制度を構築する

カーボンニュートラルWG最終報告書提出

静岡大学カーボンニュートラルWGが本学におけるカーボンニュートラルに対する今後の取り組みについて学長へ提言 (2023.8.23)



令和3年度に、文部科学省、経済産業省及び環境省の主導により、2050年カーボンニュートラル実現に向けて、大学が、国、自治体、企業、国内外の大学、研究機関等との連携を通じ、その機能や発信力を高める場として「カーボンニュートラル達成に貢献する大学等コアリション」が立ち上がり、本学は、当該コアリションに設置されている5つのWGのうち、地域カーボンニュートラルWG及びイノベーションWGに加わりました。学内にもこれに対応するため、静岡大学カーボンニュートラルWGを設置しました。

WGは、学内のカーボンニュートラルに関する取り組みについて学長へ提言することを目的に、これまで、全7回のWGを開催しました。WGでは、学内外における取り組み及び先進事例について情報共有するとともに意見交換し、この度「最終報告 静岡大学におけるカーボンニュートラルに対する今後の取り組みについて (提言)」を、WGを代表して堂園座長と板倉座長から学長へ手渡しました。

学長からは、取りまとめについて謝辞があるとともに、カーボンニュートラルの実現は世界的にも待ったなしの課題となっているため、本学においても提言の内容にあるような様々な方面からのアプローチを考え、カーボンニュートラルを推進したい旨発言がありました。



グローバル共創科学部開設



静岡大学は、令和5年4月にグローバル共創科学部(入学定員115名)を設置しました。

現在私たちは、地球規模の課題である気候変動問題や、地域社会の最重要課題である地方創生・地域活性化など、あらゆる領域で複雑かつ深刻な問題に直面しています。こうした問題を解決するには、人文・社会科学から自然科学に至る広汎な知をつなぎ、複眼的観点から社会的課題を捉え、その中で生み出される「総合知」を活用することが必要です。

本学部は、「総合知」を生み出し、活用できる人材を「共創型人材」と呼び、こうした人材を育成することを目的としています。

「共創」とは、多様な立場の人々が社会的課題を共に検討し、その解決に取り組むことであり、より良い未来社会を実現するための手法を意味します。今日、社会的課題は、グローバルな広がりをもっていることから、共創型人材には、グローバルな視点から、共創を手法として使いこなすことが求められます。



共創型人材を育成するために、本学部では、人文・社会科学から自然科学に至る幅広い知識、高度なコミュニケーション能力、データサイエンスのスキル等の育成を教育上の目的としています。本学が有する既存の6学部(人文・教育・情報・理・工・農)の教育成果を融合し、全学学士課程横断

型教育プログラムとして実績を積み重ねてきた地域創造学環を発展的に取り込むことに加え、海外研修やデータサイエンスに関する充実したカリキュラムを展開することにより、実践的で特色ある教育プログラムを提供しています。

国際地域共生学コース

現代に生きる人々が、より創造的かつ友好的に暮らすための課題

格差・貧困、差別・排除、紛争・対立など、価値観や文化が異なる人々の共生を阻む様々な課題が世界で発生しています。本コースでは、人々の多様性への理解及び地域社会と国際社会の関係性への理解に基づいて、国際化する地域社会に適した人権、法、社会保障の構築、包摂的な生活環境や災害への対応などに代表されるような地域社会の課題を地球規模の視点から読み解き、多様な人々と協働し、文化・産業・生活など地域独自の魅力・価値を活かして課題の解決を構想・発信できる人材を育成します。

コースが目指すもの

- ・国際化する社会に適した人権、法、社会保障の構築
- ・多様な人々が暮らす地域社会での包摂的な生活環境や災害への対応の検討
- ・芸術・文化を通じた人と社会の創造的な協働の場の創出

カリキュラムの特徴

- ・社会学・文化人類学・法学・芸術文化・建築学などを基礎に幅広く学ぶ
- ・国際社会と地域社会を通底する社会課題を考察し、解決を構想する思考力を養う
- ・言語にとどまらない幅広いコミュニケーション・スキルの手法を習得する

生命圏循環共生学コース

新たな価値を創出し、持続可能な循環型社会を実現するための課題

本コースでは、気候変動や生物多様性の危機、環境汚染などの問題に対応し、資源やエネルギーの再生、自然と経済とが両立できるグリーンエコノミーの実現、激甚化する自然災害の被害低減などの課題において、技術と制度の両面からサステナブルな社会の構築に貢献できる人材を育成します。

コースが目指すもの

- ・再生可能エネルギーなどの技術開発と社会実装
- ・気候変動により激甚化する災害への対応
- ・自然と経済が両立できるグリーンエコノミーの実現

カリキュラムの特徴

- ・エネルギー、食料、生物材料、社会インフラ、生態系等の循環・再生についての最先端の技術と人間社会の仕組みを理解する
- ・物理学・化学・生物学・法学・経済学・社会学を中心とした基礎を幅広く学ぶ
- ・地球(生命圏)と人間社会が共生するための課題設定&課題解決能力を養う

総合人間科学コース

人間とはどうあるべきかを問い続け、真の豊かさを主体的に実現するための課題

人のウェルビーイングは、身体、心、周囲の環境など、さまざまなものに影響を受けていることから、本コースでは、スポーツ科学、心理学、身体科学、法学、倫理学等の多様な学問を通じて人間のウェルビーイングを探究します。また、やがて到来するSociety5.0では、AI・ロボットとの共生が不可欠であることから、AI・ロボットと人間との違いは何か、こうした社会において人間の生活や幸福はどのような影響を受けるのかについても考察し、変化し続ける社会において人間の幸福を主体的に問い続け、実現することのできる人材を育成します。

コースが目指すもの

- ・人間の総合的理解を通じた、新たなウェルビーイングの探究
- ・人・自然をめぐる地域課題の解決を通じた共生社会の実現
- ・先端科学技術の発展と調和した人間社会の検討

カリキュラムの特徴

- ・スポーツ科学・心理学・法・倫理など、ウェルビーイングに関わる多様な学問を、専門的・包括的に学ぶ
- ・人・自然との共生をマネジメントできる実践力を育成する
- ・Society5.0を見据えた情報科学教育

日本ASEAN台湾次世代交流フォーラム・日本大会のプレゼンコンテストで優勝



地域創造学環2年(地域経営コース)の松岡大輝くん率いるチームが、日本ASEAN台湾次世代交流フォーラム・日本大会のプレゼンコンテストで優勝しました。

日本ASEAN台湾次世代交流フォーラム(<https://japanaseanyouth.wixsite.com/asean/projects-6>)は、2020年に創設された国際的學生交流プログラムで、日本や台湾、フィリピン、インドネシアなどのアジア地域に出身ルーツを持つ若者が3ヶ月にわたって2030年を見据えたビジョンと社会課題について議論し、相互理解・交流を深めようとするものです。今年度は5月から8月まで全国から大学生などが集まり、8月25日には東京の議員会館で、<2030年の日本・ASEAN・台湾はどのような関係になっていることが望ましいだろうか。そうなるためにはどのようなモノ・コト・政策などが必要か。また僕たちはそのために何ができるか。>というテーマの下、学生たちが具体的なアイデアを提言するコンテストが行われました。

地域創造学環2年(地域経営コース)で、サステ

ナビリティセンター・カーボンニュートラル推進チームの学生アシスタントとしても活動している松岡大輝さんは、昨年の第1回大会にも参加しており、今年度はグループリーダー兼事務局として、春からの募集に向け昨年の冬から月一回程度東京に赴き、準備に奔走しました。そして、アイデアコンテストでは、脱炭素をテーマとして、日本・ASEAN・台湾諸国を繋ぐパワーグリッドの必要性を提言し、優勝という栄誉を勝ち取りました。

そして、10月2-3日にセブ島で行われたACF(アジア地方議員フォーラム)で日本代表として1時間ほどのプレゼンを行いました。プレゼン後の参加したフィリピンや台湾の地方議員などから意見・コメントがあり、大いに議論が盛り上がりしました。主催団体からは、松岡さんらのメッセージは「政策や立法に携わる政治家の心に響き、彼らに何らかのインスピレーションを与えることに成功している。チームとして外国の政治家にも通じる政策提言を仕上げたことには是非大いに自信を持ってほしい。」との講評を得ました。

SHIZUOKA UNIVERSITY SDGs Summer Program 2023



本事業は、SDGs達成度が3年連続世界1位であるフィンランドと連携し、静岡県をフィールドに展開された国際共修プログラムです。

プログラムのテーマは「静岡×減災×ICT:気候変動とそれに伴う自然災害のリスクをICTはいかに低減しうるか」に設定し、フィンランド・オウル大学の学生、減災・ICTの専門家を静岡に招いて、英語によるサマープログラムとして実施されました。

本プログラムは、事前オンライン研修と1週間

にわたる現地でのフィールドワークから構成されており、静岡の歴史・地場産業・自然環境について学びながら、最終報告会「静岡大学SDGsユースカンファレンス」では、地元の高校生も参加して、各グループのアクション・プランが提案されました。

また、本事業は産学官連携のもと協働的な社会事業として企画・実施されており、静岡大学におけるSDGsの取組を国際社会へ発信することを目指したものとなっています。



セブ島のACF会場にて



セブ島・ACF会場の様子

第11回「国際ESDフォーラム」開催(静岡大学主催)



第11回「国際ESDフォーラム」を、2023年12月21日に開催しました。

本フォーラムは、本学教育学部が連携大学と共に開始したものであり、2021年に、本学とフィリピン、タイ、インドネシアの5大学が「JPTI6 Sustainable Development Consortium」を立ち上げて以降は、コンソーシアム事業の一つとして毎年開催されています。

また、コンソーシアム立ち上げと同時に、国際連携推進機構／未来社会デザイン機構サステナビリティセンターが本学の窓口となっています。

第11回目となった今回のフォーラムは、静岡大学主催により、「持続可能な開発のための2030年アジェンダ達成に向けた『持続可能な開発のための教育』(ESD)の統合と発展」(Integrating and Advancing Education for Sustainable

Development (ESD) to Achieve the 2030 Agenda for Sustainable Development)というテーマのもと開催されました。

杉村美紀教授(上智大学 総合人間科学部)、Eleni Petraki 准教授(キャンベラ大学 教育学部)を基調講演の演者にお迎えし、それぞれ、「持続可能な教育の発展と国際高等教育の役割」(The Development of Education for Sustainable Development and the Role of International Higher Education)、「持続可能性を目的とした第二言語カリキュラム設計へのアプローチ」(Approaches to Second Language Curriculum Design for Sustainability)というタイトルのもと、SDGsを推進する上で教育や教育機関が果たすべき役割をお話いただきました。



杉村教授(上智大学)による基調講演



参加者の面々



グローバル共創科学部 チョ Chol 明子助教、山本好比古准教授による研究発表

藤井基貴研究室が「ぼうさい大賞」を受賞しました



静岡大学教育学部藤井基貴研究室が、優れた防災教育とその活動を行う学校や団体を表彰する兵庫県等主催「1.17 防災未来賞」(ぼうさい甲子園)において、大学部門「ぼうさい大賞」を受賞しました。

2023年12月23日に兵庫県公館で表彰式と発表会が行われ、藤井研究室から学部生の加藤亜実咲さん、新久保梓さん、渡辺美空さんが出席し、研究部の活動について報告を行いました。

藤井研究室では「脅さない防災」、「考える防災」、「伝える防災」を掲げて、防災教育に関する理論および実践に関する研究をすすめており、災害時の思考力・判断力・行動力を養うためのさまざまな防災教材を開発・提案し、普及を図っています。

今年度は株式会社建設システム(本社・富士市)

と共同研究を行い、防災総合アプリ「クロスゼロ」や「防災検定ソナクエ」を開発・提供して、学校での普及を図りました。

また、静岡県「ふじのくにジュニア防災士」事業として認証をうけた「BOSAIユースアンバサダー」プロジェクトでは静岡県及び愛知県の8つの高校と連携して、高校生による防災講座の企画・実施を支援しています。

また、これまでに開発した紙芝居は昨年度のエクアドルに続き、今年度はペルーやフィンランドにも提供されました。

「1.17防災未来賞」(ぼうさい甲子園)での表彰は今回で11度目(「ぼうさい大賞」:5回、「優秀賞」:5回、「教科アイデア賞」:1回)となります。



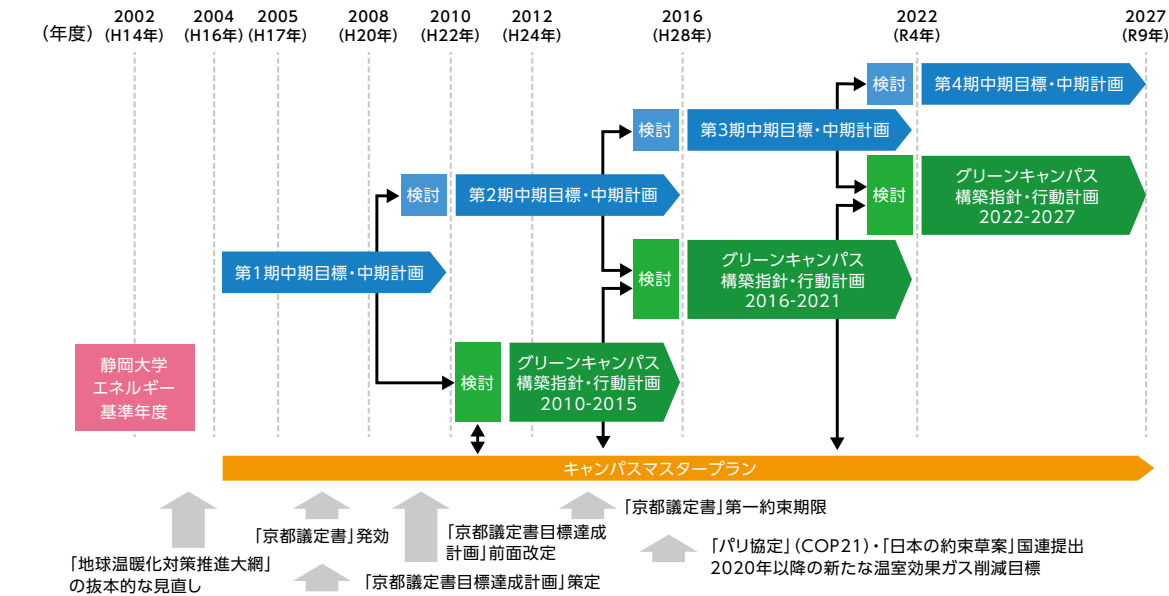
持続可能な社会づくりを目指す

環境配慮への方針と体制

静岡大学では、様々な教育・研究活動を行っており、環境への配慮に資する活動も多く展開しています。その一方で、これらの活動に伴いエネルギー等の消費による温室効果ガスの排出など、環境への負荷も生じています。環境への配慮や環境負荷の低減は、大学にとって社会的な責務であり重要な課題であることから、大学全体で取り組むための方針や推進体制を整備し、大学を構成している教職員や学生等の環境配慮に向けた取り組みを促進するとともに、一層の意識啓発を図ることとしています。

環境配慮基本計画について

- 1. 国立大学は法人化に伴い、6年間の中期目標・中期計画の策定、当該中期計画期間における達成度・成果が求められており、この目標・計画に基づき大学を運営しています。
静岡大学は、第4期中期目標・中期計画の中で「グリーンキャンパスを目指し、省エネルギー、代替エネルギー等、環境に配慮した施設設備を整備する」ことを掲げており、省エネルギー対策・CO₂排出量削減対策などをソフト面・ハード面共に、継続的、持続的に推進する必要があることから、中長期的な視野に立った計画が必要となっています。特に、ハード面については、予算の確保と計画的な施設整備を行っていく必要があります。
- 2. 2010年4月(平成22年4月)に、改正省エネルギー法施行規則が施行されたことにより、静岡大学は「特定事業者」の指定を受け、エネルギー削減に関する「中長期計画書」を関東経済産業局と文部科学省に提出する義務が課せられました。この中長期計画書は、提出年度を含む4年間のエネルギー(原油換算)削減計画であり、毎年度1%(計4%)の削減を求められています。
静岡大学は、静岡キャンパス及び浜松キャンパスのエネルギー使用量(原油換算)を毎年度1%削減する必要があり、計画的・継続的に対策を図っていく必要があります。
- 3. グリーンキャンパス構築指針・行動計画は、アカデミックプランとしての中期目標・中期計画に沿ったものとするために、第4期中期目標期間の6年間を実行期間とし、静岡大学を取り巻く状況の変化に対応することとしました。
現行のグリーンキャンパス構築指針・行動計画2022-2027は、第4期中期目標・中期計画に対応しています。



環境配慮の取り組み目標について

静岡大学は、日本の温室効果ガス削減対策推進及び温室効果ガス排出量の推移とエネルギーの使用の合理化に関する法律(省エネルギー法)、2015年ドイツ・エルマウで行われたG7先進国首脳会議において、日本が掲げた温室効果ガス排出量の削減による温暖化対策目標に基づき「教育・研究活動における環境配慮計画」を作成し、エネルギー使用量や温室効果ガス排出量などの削減目標を掲げています。

静岡大学は、エネルギー使用量、温室効果ガス排出量などの削減目標に向けた取り組みを行っています。

【主な取り組み目標】

エネルギー使用量・温室効果ガス排出量の積極的削減目標

- ① 第4期中期目標・中期計画(2022年度～2027年度)期間の最終年度までに、電気・都市ガス・水・重油・灯油の原単位(面積単位)におけるエネルギー使用量と温室効果ガス排出量(CO₂換算)について、2021年度(令和3年度)実績の6%削減目標を達成する。

その他の取り組み目標

紙使用量の削減、グリーン購入の継続的な推進、公用車のCO₂削減、大学独自の活動推進、生協に係る活動推進などを掲げています。

※ その他の取り組みの具体的な目標は、P54～P67「環境配慮計画の検証と評価」を参照してください。

さらなる取り組み目標

- 教育・研究・地域連携・キャンパスによるグリーン社会のためのイノベーション・コモンズの実現
教育・研究・地域連携・キャンパスの取り組みが一体となり、2050年カーボンニュートラル、脱炭素社会(温室効果ガスの排出を全体としてゼロにする)の実現を目指す。また、2030年度に温室効果ガスを2013年度から50%削減に向けて挑戦を続ける。
- 省エネルギー法による大学のベンチマーク制度
同じ業種(事業)で共通の指標(ベンチマーク指標)による目標を定めることにより、他事業者との比較による省エネ取り組みの促進を目的として、2020年度の定期報告書より義務化。

【大学の目指すべき水準:0.555以下】

グリーンキャンパス構築指針・行動計画 2022-2027

2010年1月、施設・環境マネジメント委員会の下に「環境報告書作業部会」を立ち上げ、第1期中期目標・中期計画の最終年度である2009年度(平成21年度)における環境に配慮した事業活動に関する情報を公開するための「環境報告書2010」を作成し、PDCAサイクルを基本とした各環境配慮の取り組み目標に関する評価・分析を行いました。

また、第2期中期目標・中期計画では「グリーンキャンパスを目指し、省エネルギー、代替エネルギー等、環境に配慮した施設設備を整備する」ことを掲げ、「グリーンキャンパス構築指針・行動計画2010-2015」を策定し、第3期中期目標・中期計画では「大学の目標や戦略を踏まえた施設整備などの計画に基づき、省エネルギーを行う」ことを掲げ、「グリーンキャンパス構築指針・行動計画2016-2021」を策定し、静岡大学におけるグリーンキャンパス構築の実現に向けて、推進してきました。

環境配慮の取り組みを効率的・効果的に実施するには、トップマネジメントにより、明確な方針・目標を策定し、省エネルギーなどの対策の必要性を学内の共通認識として位置づけることが重要であり、この「グリーンキャンパス構築指針・行動計画」に基づき、全学的な推進体制を構築し、ステークホルダーとの連携を深め、限られた財源を最大限に活用しつつ、地球温暖化防止対策・環境負荷低減対策などを継続的、持続的に推進していくことが必要です。

グリーンキャンパス構築指針・行動計画は、2004年(平成16年)に国立大学法人化して以降、6年毎に策定することとなった中期目標・中期計画の期間に合わせて策定することにより、中期計画への具体的・実効的な反映を図ることが可能となることから、今後も6年毎に策定を行うこととし、今回、新たな目標を掲げた「グリーンキャンパス構築指針・行動計画2022-2027」を策定しました。

静岡大学グリーンキャンパス構築指針・行動計画2022-2027は、静岡大学のホームページで公表しています。

<https://www.shizuoka.ac.jp/outline/info/kankyojoho/>



エネルギー管理マニュアル

静岡大学は、「グリーンキャンパス構築指針・行動計画」において、環境配慮の各取り組みの中期的目標、年度目標や各年度の行動計画を具体的に掲げています。

本エネルギー管理マニュアルは、「エネルギーの使用の合理化に関する法律」に基づき「エネルギーの使用の合理化の基準」(以下「エネルギー管理標準」という)を策定するものであり、「グリーンキャンパス構築指針・行動計画2022-2027」において定めたエネルギー削減目標を達成するために、省エネルギー活動を効率的・効果的に推進することを目的としています。

「エネルギー管理マニュアル」の主な内容を以下に示します。

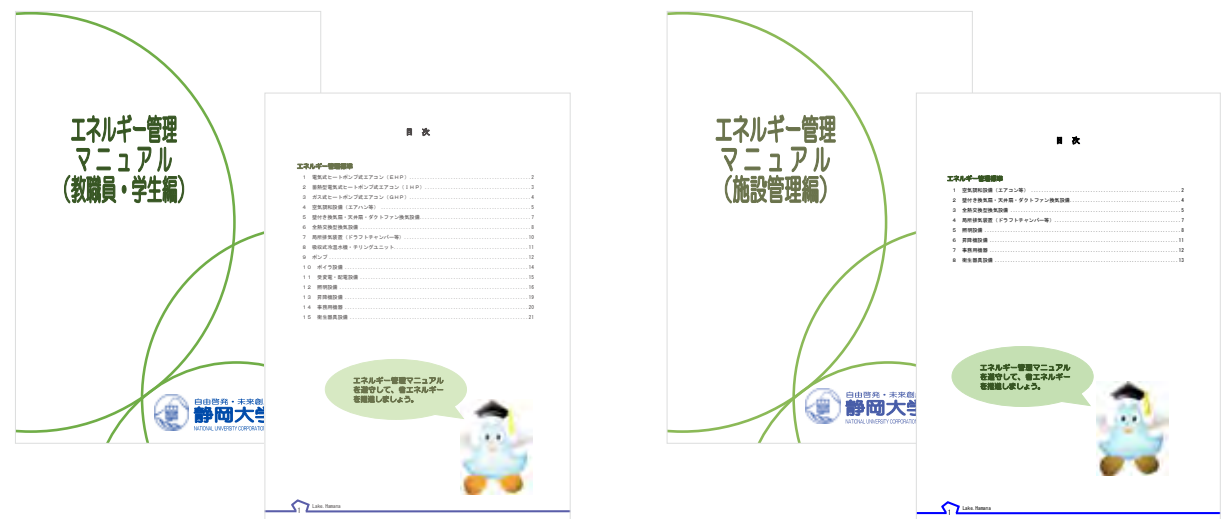
1. 施設課が使用する「施設管理編」と学生・教職員等が使用する「教職員・学生編」の2種類を策定
2. エネルギー管理総括者、エネルギー管理企画推進者、エネルギー管理員や各部局等の長などのエネルギー管理体制の責務を明確化
3. エネルギーの使用の合理化に関する取組方針及び運用方針の策定
4. 空気調和設備、換気設備、局所排気装置、吸収式冷温水機・チリングユニット、ポンプ、ボイラー設備、受変電・配電設備、照明設備、昇降機設備、事務用機器、衛生器具設備に対し、エネルギー管理標準を設定

エネルギー管理標準では、室温測定周期、湿度測定周期、設備機器の点検や清掃周期を明記するとともに、保守記録簿を策定し、利用者の自己管理を促すようにしています。

エネルギー管理マニュアルは、グリーンキャンパス構築指針・行動計画に合わせて策定することとし、中期計画への具体的・実効的な反映を図ることを可能にし、6年毎に策定をすることとしています。

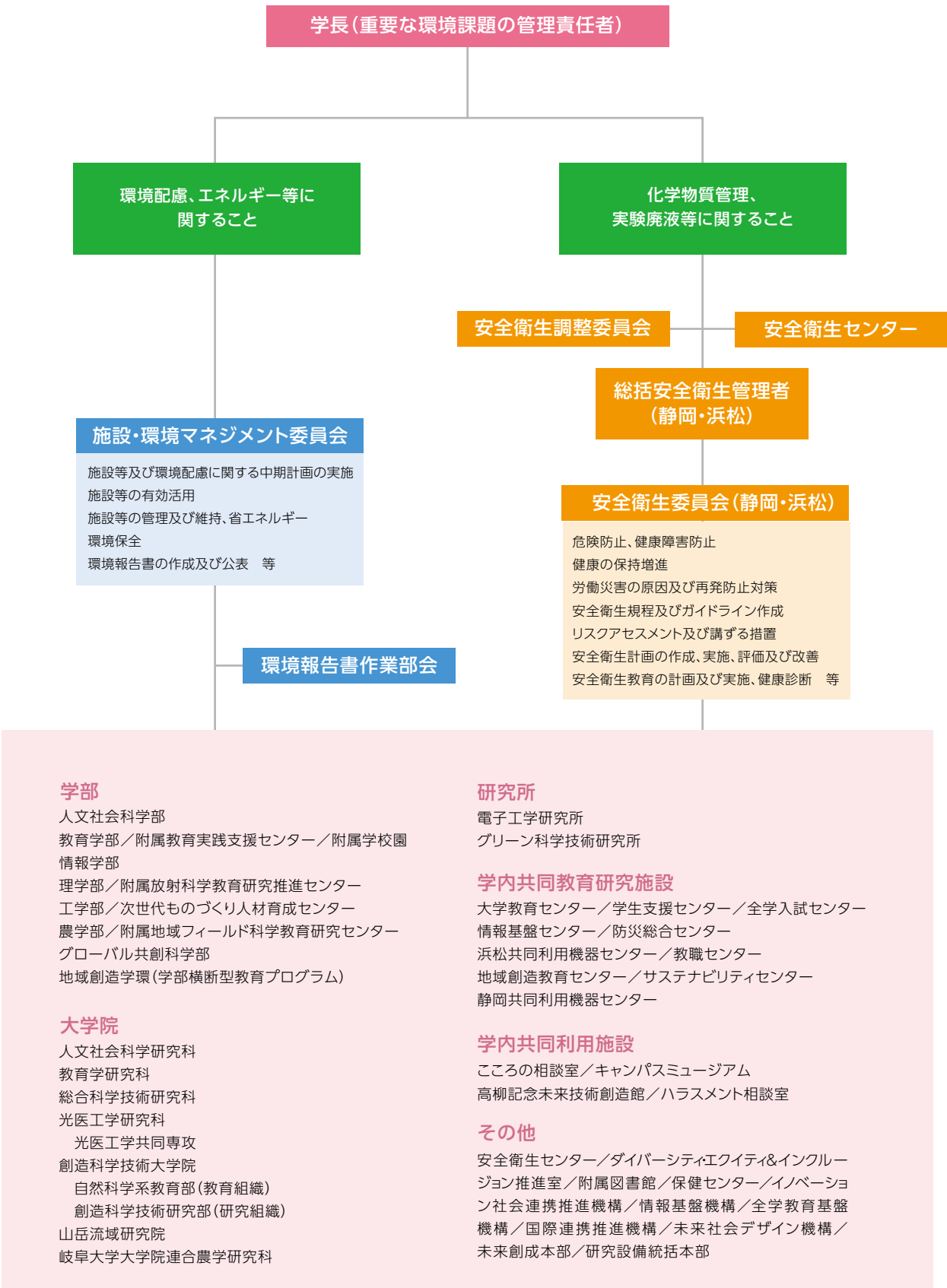
静岡大学エネルギー管理マニュアルは、静岡大学のホームページで公表しています。

<https://www.shizuoka.ac.jp/facilities/>



環境マネジメント体制

(2024年4月1日現在)



本学の主な環境側面である教育研究活動に伴うエネルギーや物質の消費並びに化学物質管理等に関する体制を示しています。

今すぐできる!環境への取り組み

私たちの住む地球を取り巻く環境は年々変化しており、地球温暖化の進行が世界的に懸念されています。その影響による気候変動など、私たちの衣・食・住のあり方が問われています。

それらの変化を少しでも緩やかにするためには、環境政策や教育研究はもちろん大切ですが、何よりも私たち一人ひとりが行動しなければなりません。

この取り組みは、静岡大学の構成員としてだけでなく、地球の住民として、環境に配慮した行動を示す一例として掲示しているものです。



可燃ゴミ削減、資源ゴミ分別回収



昼休みは消灯しよう



マイバッグ、マイボトルを持ち歩こう



夏はクールビズ、冬はウォームビズ



節水を心がけよう



ペーパーレス化、裏面再利用

環境に対する理解を深める 環境に関する教育・研究活動

環境に対する理解を深める

環境に関する教育・研究活動

静岡大学では事業活動に伴う環境負荷の低減を図るとともに、様々な環境への配慮に資する教育・研究活動を展開しています。

ここでは、本学の具体的な事例を紹介します。

今後もこれらの教育・研究活動の活性化を図るとともに、得られた知識や技術の地域還元等を通じて、社会貢献に努めます。

環境に関する研究活動

日本中世における人間と自然の関係史



人文社会科学部 准教授／貴田 潔(歴史学)

1.人間と自然の関係史を探る意

歴史学の研究対象は、権力者や英雄たちの華々しい人生だけではありません。私たちと同じように民衆として生きた人々の歩みを探ることも、歴史学の重要な課題です。

さて、人類社会は常に自然とともにありました。長い歴史のなかで多くの人々は大地に手を加え、環境を改変してきました。そうしたなかで人間の無秩序な活動が自然を破壊することもありましたし、一方でその反省から乱開発を避けるための地域的な慣習・ルールも数多く生まれました。

私は中世という時代を研究しています。一般的には院政期から戦国期に相当する約500年間です。この小文では、私の研究の一環として、この時代に生きた人々の2つの活動を取り上げてみましょう。ここで紹介するのは、農耕と塩業という民衆の営みです。

2.農耕の歴史をめぐって

まず、農耕の歴史に目を向けてみます。農耕は大地に手を加え、食糧資源を獲得する行為です。土地の条件に適合する作物を栽培しますが、景観を大きく改変するという意味で、自然に与えた影響は小さくありません。

なお、現代の静岡県域は、茶の栽培に見られるよう

に、畑作がとても盛んな地域です。しかし、そうした人々の営みの積み重ねを歴史学の視点から解き明かすという研究は、県内で少なかったように思われます。

現在、私は静岡県富士宮市中世村落的生業と景観を探るためのフィールドワークを継続しています(図1)。

同地域に存在した駿河国上野郷には中近世移行期の検地帳が複数残されていますが、このうち慶長14年(1609)下精進川村検地帳によれば、この村の耕地としては田地が約12%を占めるに過ぎず、残り約88%が畑地となっていました。つまり、約400年前には、人々の生業として畑作が営まれる景観が広がっていたのです。

この地域は富士山南西麓に位置しますが、現代の土壌としては火山放出物による黒ボク土が主とされています。中世の段階でも土壌に適した畑作物が選ばれ、栽培されていた可能性が高いように思われます。

さらに時代を遡ってみましょう。鎌倉時代に上野郷の領主であった南条時光という人物は、身延山の日蓮に布施としてたくさんの品々を送りました。そのなかには、里芋をはじめ、大豆・麦・牛蒡・蒟蒻・生姜・大根などの畑作物が含まれていました。上記のように同郷では畑作が広く展開していましたが、この地で栽培されたものも日蓮のもとに運ばれたのでしょう。

なお、南条時光から日蓮への贈答品には、河苔・筍・山

芋のように河川・山野で採集されるものや、柑子・柿・柚などの果実類も多く含まれていました。これらもこの地域の豊かな食料資源として理解できます。

このように農耕や採集を通じて、時に人為的に改変された大地から、中世の人々は食糧資源を獲得してきました。

3. 中世の駿河湾にみる塩業と森林資源

もう1つ、塩業という別の活動も紹介してみましょう。人間による自然破壊という観点で私が注目しているのは、中世の塩業が森林資源に与えた影響です。

中世には、駿河湾で盛んに塩の生産がおこなわれていました。文学作品を紐解いてみますと、『海道記』『東関紀行』『春の深山路』などの鎌倉時代の紀行文には、海人による製塩の情景が多く描かれています。「塩屋」と「塩竈」、それらから立ち上る「煙」は、東海道を行き交う旅人にとって、印象的な風景に感じられたようです。

ところで、塩の生産には大量の燃料を必要としました。例えば、三保でも製塩が盛んになされましたが、南北朝期には既に森林の乱伐が問題視されていました。応安3年(北朝1370)の史料には次のような記述が見えます。

三保大明神々木、甲乙人等雅意にまかせて
きりとると云々

(三保大明神の神木を、誰とも名を挙げるまでもない下々の者たちが勝手に伐採しているという)

現代の三保松原が世界文化遺産の構成資産となっていることからすれば、何と驚くべきことでしょう。この時代には神木を伐らねばならないほど、同地で森林の乱伐が進んでいたのです(図2)。

また、久能寺領の海岸では、中世の言葉で「寄木」と

《参考文献》

貴田潔「中世の駿河湾にみる塩業と森林資源」(静岡大学人文社会科学部・地域創造学環編『大学的静岡ガイドーこだわりの歩き方ー』、昭和堂、2019)

呼ばれた流木の取得権が史料に見えます。これも製塩の燃料となりました。海辺に打ち寄せられる流木も、また当時の人々にとっては貴重な資源となっていました。

このように、かつての社会のなかで、限られた資源を人々がどのように獲得し、どのように管理していたかは、人間と自然の関係史を理解する上で重要な論点といえるでしょう。



図1.かつて畑作が広く営まれていた駿河国上野郷の故地景観(静岡県富士宮市)

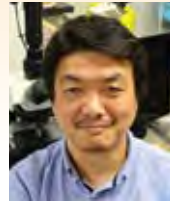


図2.中世には乱伐が問題視されていた三保松原(静岡県静岡市)

環境に関する研究活動

磐田市万瀬財産区協定林におけるスギ・ヒノキ植栽林から広葉樹林への誘導の試み

理学部 教授／徳岡 徹(植物系統分類学)



静岡大学理学部は磐田市万瀬財産区と協定を結び、区有林の一部をフィールドワークの場として活用している(図1)。この協定は2020年に磐田市が仲介となり、財産区だけで適切に管理することが難しくなった区有林を地元住民と静岡大学理学部で共同して管理していくことを目的として締結されたものである。この協定林を活用した私達の研究室の研究を紹介したい。



図1. 磐田市万瀬財産区にある協定林。撮影地も含めた尾根3つ分が協定林となっている。

戦後高度経済成長期にスギ・ヒノキなどが拡大造林された。これらの植栽されたスギ・ヒノキが木材として出荷される時期に達しているにもかかわらず、出荷されず放置される森林が増えて、社会問題化している。

スギ・ヒノキなどの針葉樹は木の主幹が垂直に上へと伸びて、側枝があまり太くならないという性質がある。そのため、真っすぐに良い材木ができるのだが、間伐や適切な時期に出荷しないと細くて高い樹形となってしまう。そのため、台風などの災害が起こったときに、一斉に倒れたり、それに伴って土砂災害を引き起こす危険性がある。また、スギ・ヒノキの植栽林を適度に間伐しないと、林冠(森林の上空に樹木が葉を広げている空間)が密に詰まってしまう、林床に光が届かず、他の植物や動物類がほとんど生存しないため、生物多様性が極端に低下するという問題もある。また、一般的に樹齢の若い樹木ほど二酸化炭素の吸収量が多いことが知られており、植栽したスギ・ヒノキを適切な時期に出荷することは、この点からも重要である。しかし、木

材価格が低迷しており、林業の担い手も減る中、積極的にスギ・ヒノキの植栽林を管理していくことは難しく、その結果、植栽放棄林が全国的に増えているのが現状である。国有林を管理する林野庁でも木材生産に適さないスギ・ヒノキの植栽林は「長伐期化」「広葉樹林化」「針広混交林化」する方針が打ち出されている。

私達の研究室では、磐田市の万瀬協定林のスギ・ヒノキ植栽林を自然林へと誘導する実験を行っている。万瀬協定林は磐田市の最北部にあり、標高が300mほどの場所にある。そのため、万瀬協定林の自然の森林は照葉樹を中心とした広葉樹林であることが予想でき、植栽林を効率よく広葉樹林化することを目的として実験を行っている。スギ・ヒノキなどの針葉樹よりも広葉樹の方が根を地中深くに張ることができ、土壌をより安定化することが期待できる。また、自然の森林では、最も樹高が高くなる樹種だけが生育するのではなく、それよりも樹高が低い亜高木や低木、林床の草本なども含め、多種多様な植物が構成する森林となっており、生物多様性の豊かな森林である。自然林とは、そもそも人の手の入らない森林を指しており、自然林に誘導してしまえば、その後は一切手入れする必要はない。

しかし、この広葉樹林への誘導方法については、未だ試行錯誤を繰り返している段階である。自然林は人の手が入らない森林であるが、万瀬協定林はすでに人の手が入ってスギ・ヒノキの植栽林になっている。人の手が入る前はどのような森林だったのかは推測するしかない。万瀬協定林が自然林となった場合、照葉樹を中心とした広葉樹林であることは推測できるが、照葉樹にも様々な種類があり、その場所に適した樹種が何なのかはその場所ごとに異なっている。また、広葉樹林に誘導する際には現在あるスギ・ヒノキを取り除いて広葉樹を新たに導入する必要がある。しかし、あまり大規模にスギ・ヒノキを取り除いてしまうと、植生の遷移が初期の段階から始まることになる。つまり、スギ・ヒノキを取り除いた跡地には草本がまず入り込み、低木、先駆的な樹種、極相林になる樹種の順に森林の構成が変化していく。その遷移が順調に進めばよいのだが、樹種によってはその進行が止まってしまうこともある。また、入り込む

草本や樹木が外来種となる可能性もあり、好ましくない遷移が起こる可能性もある。従って、小規模に徐々にスギ・ヒノキを取り除く必要があるのだが、それがどの程度なのかは、その場所によって異なっている。更に、スギ・ヒノキを取り除いた跡地には広葉樹を導入するのだが、その広葉樹はその場所に自然に生えてきた個体でなければならない。必要な広葉樹で日本に普通に見られる樹種であっても、万瀬協定林以外から採取した種子や苗木を植えたのでは、外来種(これを国内外来種と呼んでいる)を人の手で導入したことになってしまう。

私達の研究室ではまず、万瀬協定林が自然林になった場合、どのような森林なのかを推定することに取り組んだ。万瀬協定林は尾根を3つ含む比較的大い森林である。この協定林の大部分はスギ・ヒノキの植栽林であるが、尾根筋や一部に植栽林となっていない森林がある(図2)。また、スギ・ヒノキの植栽林は間伐が行われており、植栽林の林床には自然に生えてきた多くの幼樹が生育している。そこで、協定林内にどのような植物が生育しているのかをリスト化した(図3)。その結果、万瀬協定林には160種あまりの植物が生育してい



図2. 協定林の内部。調査用の作業道を作製している。



図3. 協定林内での調査風景。毎木調査を行っている。

ることが分かった。その中にはアラカシ、ツブラジイ、ウラジロガシなどが含まれており、これらが自然林となったときの優占種となることが推定できた。逆に、アカガシやウバメガシなどは生育しておらず、このような照葉樹は万瀬協定林には無関係であることが分かった。そのほかコバノミツバツツジやガンピなどの植物分布上興味深い植物種もみられた。また、これらの調査中にはニホンジカの形跡が見られ、幼樹を生育する際には何らかのシカ対策が必要であることも考えられた。さらに、スギ・ヒノキの植栽林の林床がウラジロで覆われてしまい、他の樹種が全く見られない場所も見られ、その対策も必要であることが分かった。

今年度からは、実際にスギ・ヒノキの除伐(少しずつスギ・ヒノキを取り除く)を行っている。斜面の傾斜、向き(日当たり)や林床の条件(林床のアラカシ幼樹の有無、その他の樹種の有無)が異なる調査区画を設定し、そこに生育しているスギの割合を変えて除伐している。

それにより、アラカシなどの将来優占種となるであろう樹種が良好に生育し、かつ外来種や植生の遷移を止めてしまうような樹種が入りこまないように、スギを取り除く条件を探索したいと計画している。また、幼樹を生育する際にはシカの食害が懸念されている。シカの影響を少なくするため、シカが好まない樹種の探索やシカ防除柵の設置の有無なども検討したいと計画している(図4)。

万瀬協定林は私達の研究フィールドとして活用しているが、学生の野外実習などにも利用する予定である。大規模なインフラ整備のために自然を開発する際、軽々しく「工事が終了したら自然に戻します」ということを言うことがある。しかし、本当に森林を自然に戻すことは非常に困難であることを、実地に体験することで理解する教材としたいと考えている。



図4. 協定林内に調査区画を設置し、シカ防除柵を設置している。

環境に対する理解を深める 環境に関する教育・研究活動

環境に関する研究活動

カーボンニュートラル推進チームの活動



地域創造学環/グローバル共創科学部 教授/水谷 洋一（環境経済学）

1.はじめに

2022年4月に改組によりサステナビリティ・センター内に「カーボンニュートラル推進チーム」が設置された。チームのメンバーは、水谷（リーダー）の他、下村勝教授（2023年12月まで、現御前崎市長）、中井俊裕客員教授、川原博満客員教授、非常勤職員と学生メンバーである。設置からこれまで、「カーボンニュートラル」をキーワードに様々な社会連携活動を展開してきたので、その概要を紹介したい。

2. 静岡県温室効果ガス排出削減計画書制度の活用研究

静岡県くらし・環境部環境局からの受託研究として2022年度から実施している。静岡県では、地球温暖化防止条例（2007年7月施行）にもとづき、県内の温室効果ガス大規模排出事業所（約600事業所）に対して、温室効果ガス排出抑制の目標等を定める計画書及び対策後の排出実績等を記載する実績報告書の作成と県への提出を義務付けている。本研究では、提出された計画書・実績報告書をデータベース化するとともに、それを活用して、業種ごとの排出増減要因の分析や優良事業所の格付け評価等を行ってきた。その中で、2020年度以降の産業部門・業務部門におけるCO₂排出増が主に電気消費の増大によって、中でも上記大規模排出事業所以外からの増大によって引き起こされていること等を明らかにした。また、国の都道府県消費エネルギー統計データと実績報告書データの統合を図るとともに、それをを用いて市町レベルでの製造業事業所からの排出量データを整備した。

3. 脱炭素ビジネス推進プラットフォーム構築に向けた共同研究

静岡市環境局との共同研究として2023年度から実施している。「カーボンニュートラルを進める地域連携プラットフォームの構築」はチームの活動目標の一つであるが、これをまずは県都である静岡市においてビジネス界（企業・団体）とともに構築していこうという取

り組みである。2023年度は、同プラットフォーム構築に向けた準備作業として、9月15日に「脱炭素経営シンポジウム」（200人規模）を、9月22日に同セミナー（50人規模）を、10月6日には同ワークショップ（20人規模）を連続開催し、その後、地域企業・団体とともにTCFD開示に向けた勉強会を2回開催した。静岡市は2025年度中に「脱炭素ビジネス推進プラットフォーム」を立ち上げる予定であり、チームとしてはこの動きを2024年度以降も強力にバックアップしていく。

なお、チームメンバーは、静岡県地球温暖化防止県民会議、静岡県創エネ・蓄エネ技術開発推進協議会、静岡県企業脱炭素化支援センター、浜松市カーボンニュートラル推進会議、富士市地球温暖化対策実行計画推進部会、御前崎市エネルギービジョン推進会議等の委員となり、県内各地域での脱炭素に向けた計画・施策づくりにも参画している。



4. 「静大発!カーボンニュートラル研究最前線」の制作・配信

本学の教員が行っている研究の中から「カーボンニュートラル」に資する研究をピックアップし、そのエッセンスを約30分で紹介する動画の制作・配信を行っている。この動画は学生ディレクター兼インタビュアーが教員に質問する形式で進行し、研究内容の紹介だけでなく、研究に取り組んだきっかけや研究の醍醐味等についても教員が語っている点が特徴である。

2024年4月時点で下記の5つのコンテンツが公開されており、2024年度も2つのコンテンツが追加される予定である。これらの動画は静岡大学テレビジョンのコンテンツ(Ch.4 大学から/カーボンニュートラル推進チーム)として配信されており、グローバル共創科学部の専門授業「カーボンニュートラル科学」の補助教材としても活用されている。

なお、この他にも、チームメンバーが気候危機・脱炭素関連のテーマを分かりやすく解説する動画も随時制作・配信している。



5. 「アオハル!エコラボ」運営事務局

静岡県くらし・環境部環境局、県教育委員会（高校教育課）と本学が中心となって実行委員会を形成し（実行委員長：塩尻理事・副学長）、高校生・大学生世代による脱炭素に向けての学びを高大連携でサポートする事業を2023年度から実施している。

気候危機やエネルギー問題に興味関心のある高校生が集まり（個人エントリー）、出会い、チームをつくり、「脱炭素アクション!」（コト・モノ・ルールなど）を企画・考案していき、これを大学生メンター（伴走支援）と大学教員等アドバイザーがサポートすることで、バーチャルな「ラボ」を形成する。

2023年度は高校生44人（17校）と大学生メンター15人（4大学）が10チームを結成。2024年3月に開催された最終カンファレンスで取り組みの成果を発表した。2024年度からは、地域の企業・団体・行政等もサポーターに加わり、実用可能なレベルの「成果」を目指す新コースが設置され、7月にキックオフ・カンファレンスが開催した後、2回の中間カンファレンスを経て、2025年3月に最終カンファレンスが開催される予定である。



6. その他の地域連携活動

特徴的なものを2つ紹介したい。

一つは静岡銀行の「しずおかGXサポート」との連携である。2023年9月に静岡銀行は地域企業（主に中小企業）の脱炭素経営の支援を目的とした温室効果ガス排出量算定サポートサービス「しずおかGXサポート」の開始を発表した。当チームはこれに参画し、収集された排出量データの活用方法や各企業へのフィードバックの方法等を助言・研究する役割を担っている。また、中小事業所の排出データを県からの委託研究で得られた大規模排出事業所のデータベース（前ページ2.記載）と結合することで、県内における事業活動に伴うCO₂排出の実態をより具体的かつ詳細に把握・分析する役割も期待されている。

もう一つは、「エスパルス エコチャレンジ to 2050」への支援である。プロサッカー клубである清水エスパルスは、2021年11月、「ゼロカーボン プロスポーツクラブ宣言」を発表し、同クラブと本学との包括連携協定に基づき、本学に支援の要請を行った。当チームは、この要請を受け、2022年9月に「エスパルスの活動に関連する温室効果ガス排出量の算定に関する報告書」を公表、2023年1月には「温室効果ガス排出量の削減ロードマップに関するテクニカル・レポート」を公表した。これらのレポートは脱炭素に向けたエスパルスの取り組みの羅針盤になったと評価されている。



《参考サイト》

- 1) 静岡大学カーボンニュートラル推進チーム
<https://wpp.shizuoka.ac.jp/cn/>
- 2) アオハル!エコラボ
<https://ecolab-shizuoka.com/>
- 3) 静岡銀行の「しずおかGXサポート」
https://www.shizuokabank.co.jp/corporation/management/gx_support/
- 4) エスパルス エコチャレンジ to 2050
<https://www.s-pulse.co.jp/clubs/carbonneutral>

環境に関する研究活動

温泉メタンを利用した分散型エネルギー生産システムの社会実装と将来計画



グリーン科学技術研究所・理学部・防災総合センター 教授／木村 浩之(地球微生物学)

1.はじめに

静岡県中西部から紀伊半島南部、四国南部、九州南部、そして、沖縄本島までの南西日本の太平洋側の地域は、深さ10キロメートルにも達する厚い堆積層からなる。これらの堆積層は“付加体(四万十帯)”と呼ばれている(図1)。四万十帯は、プレートテクトニクスによってフィリピン海プレートが日本列島の下に沈み込む際にフィリピン海プレートの上の海底堆積物が剥ぎ取られ、日本列島の側面に付加してできた地層である。四万十帯の堆積層には数多くの帯水層が存在し、特に、深部帯水層には地熱によって温められた地下水(非火山性温泉)と大量のメタンが蓄えられている。

四万十帯が分布する地域には、深さ1,000～1,500メートルの大深度掘削井を有する温泉施設が数多く存在する。それらの温泉用掘削井からは、温泉とともに激しく湧出する付随ガス(主に、メタン)を見ることができる。

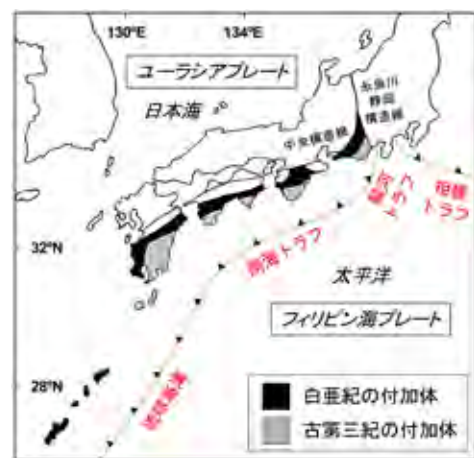


図1.南西日本の太平洋側の地域に分布する付加体

2.深部帯水層でのメタン生成メカニズム

地下圏に蓄えられている天然ガス(メタン)には、主に有機物の熱分解によって生成されるメタン(有機物の熱分解起源)と、微生物によって生成されるメタン(微生物起源)がある。我々は、温泉用掘削井を介して四万十帯の深部帯水層に由来する非火山性温泉を採取し、水温、pH、酸化還元電位、電気伝導率といった環

境データを計測した。また、温泉に溶存する各種イオンの濃度を測定した。さらに、温泉付随ガスに含まれるメタン及び温泉に含まれる溶存無機炭素の炭素安定同位体比を分析した。加えて、温泉に含まれる微生物群集の嫌気培養及びDNA解析を試みた。

その結果、四万十帯の深部帯水層に蓄えられているメタンは、主に微生物起源であることが判明した。特に、有機物を分解して水素ガスと二酸化炭素を生成する水素発生型発酵細菌(有機物→H₂+CO₂)と水素ガスと二酸化炭素からメタンを生成する水素資化性メタン生成菌(4H₂+CO₂→CH₄+2H₂O)が共生することによって、堆積層中の有機物を分解してメタンを生成していることを明らかにした。加えて、これらの微生物群集は高い活性を有していること、四万十帯の深部帯水層にて今現在もメタン生成が起こっていることを見出した1), 2), 3), 4), 5)。

3.分散型エネルギー生産システムの社会実装

我々は、地球科学と微生物生態学を融合させた基礎研究を推進し、その基盤データをもとに、島田市(静岡)、設備工事会社、発電機メーカーと連携して、静岡県島田市川根町の川根温泉に温泉メタンガス発電施設を構築した(図2)。川根温泉は、深度1,148メートルの温泉用掘削井を有しており、そこからは37 m³/hの温泉と31 Nm³/hの付随ガス(メタン=86%)が湧出している。本発電施設では温泉メタンを燃料として、25 kWのガスエンジン発電機(コージェネレーション)4基を稼働させており、年間73万 kWhの発電と年間68万 kWhの熱生産を行っている。これらの電気と熱は川根温泉の入浴施設及び宿泊施設にて有効利用されている。また、本発電施設は年間5千トン-CO₂の温室効果ガス排出削減効果をあげている。

さらに、我々は地元ガス会社と連携して、静岡県焼津市中港の焼津温泉に温泉メタン都市ガス化施設を構築した(図3)。焼津温泉は、深度1,500メートルの温泉用掘削井を有しており、そこからは26 m³/hの温泉と58 Nm³/hの付随ガス(メタン=98%)が湧出している。本

施設では、温泉メタンから年間51万 Nm³の都市ガスを製造している。そして、周辺地域に約1,600世帯分の都市ガスを供給している。また、本都市ガス製造施設は年間1万トン-CO₂の温室効果ガス排出削減効果をあげている。



図2.静岡県島田市の川根温泉メタンガス発電施設



図3.静岡県焼津市の温泉メタン都市ガス化施設

4.温泉微生物群集を利用したバイオリアクターの開発

静岡県中西部に分布する四万十帯の深部帯水層に由来する温泉には、高い活性を有する水素発生型発酵細菌と水素資化性メタン生成菌が含まれることが明らかとなった。我々は、温泉用掘削井から採取された温泉に食品残渣や下水汚泥といった余剰有機物を添加し、微生物群集を増殖させることによりメタンを生成するバイオリアクターを開発した6)。また、温泉に含まれる水素資化性メタン生成菌の増殖を特異的に阻害し、水素発生型発酵細菌のみを増殖させることにより水素ガスを生成するバイオリアクターの開発にも成功した。特に、バイオリアクター内の温度を正確にコントロールすることにより、水素資化性メタン生成菌の増殖を特異的に阻害し、水素発生型発酵細菌のみを増殖させて水素ガスを製造する新たなバイオ手法を開発した7)。

さらに、電機メーカーとの共同研究により、温泉に含まれる微生物群集、特に水素資化性メタン生成菌

を用いて、水素ガスと二酸化炭素からメタンを生成する微生物メタネーション技術を開発した8)。将来的には、火力発電所や製鉄所、各種工場から排出される二酸化炭素からメタンを合成する微生物メタネーションシステムを実用化させる計画である。

5.災害時の高度利用と将来計画

現在、巨大地震や津波、土砂崩れ、ゲリラ豪雨、浸水等の大規模災害時に、ライフラインを確保するための技術の開発が急務の課題となっている。温泉メタンを用いた分散型エネルギー生産システムは、水・ガス・電気・熱を自家的に供給することが可能である9)。よって、大規模な災害が発生した際には、役場や病院、学校、避難所、空港、広域防災拠点などにおいて、自家的にライフラインを生産・供給する防災ステーションとしての役割を担うことが期待できる。特に、南西日本の太平洋側の付加体分布域は、東海・東南海・南海地震の被害想定区域と一致する。本システムは、巨大地震や津波が発生した際のライフライン確保においても能力を発揮することが期待できる。

海洋プレートの沈み込みによって形成される付加体は、日本特有の地層ではない。台湾、インドネシア、トルコ、イタリア、ギリシア、米国アラスカ州・ワシントン州、ペルー、チリ、ニュージーランドといった海外の国や地域においても、付加体の分布を見ることができる。将来、付加体の深部帯水層に由来するメタンや微生物群集を活用した分散型エネルギー生産システムについての技術を海外移転することも計画している。

そして、温室効果ガス排出削減、地域資源の活用、エネルギーの地産地消、二酸化炭素の資源化、カーボンニュートラル、地域防災の推進に貢献するとともに、世界規模での脱炭素社会の構築に貢献する。

《参考文献》

- 1) Kimura et al. (2010) ISME J. 4, 531-541.
- 2) Matsushita, Kimura et al. (2016) Microbes Environ. 31, 329-338.
- 3) Matsushita, Kimura et al. (2018) Microbes Environ. 33, 205-213.
- 4) Matsushita, Kimura et al. (2020) Microbes Environ. 35, ME19103.
- 5) Iso, Kimura et al. (2024) Microorganisms 12, 679.
- 6) Baito, Kimura et al. (2015) Microb. Biotechnol. 8, 837-845.
- 7) 木村浩之(2023)特許第7219977号.
- 8) 川野 誠・木村浩之(2023)特許第7406205号.
- 9) 木村浩之・増田俊明(2018)特許第6453386号.

環境に関する学生活動

環境サークル「リアカー」 mail: eco_rearcar@yahoo.co.jp

公式 X



公式 Instagram



環境サークル「リアカー」はリサイクルや清掃活動、農作業のお手伝いなど、環境系のボランティア活動を行っているサークルです。

普段の主な活動は、ペットボトルのキャップや古紙の回収、ゴミ拾いがあります。ペットボトルキャップ、古紙回収では、学校敷地内に回収ボックスを設置し、週に一度回収を行っています。ゴミ拾いにつきましては、大学構内や海岸での実施をしました。過去には、駅で清掃活動を行っているNPO法人グリーンバードさんの活動に参加させていただいたこともあります。

また、毎年特定の時期に行う活動もあります。リアカーの活動で特に大きなものとして、3月末に行う「リサイくる市」があります。リサイくる市は卒業生から、不要になった家具や家電を回収し、新入生に安価で提供するという活動です。加えて、12月ごろに、毎年お世話になっている興津のミカン農家さんの収穫のお手伝いも、毎年メンバーが楽しみにしている活動の1つです。そして、秋には静岡県環境政策課の方が毎年支援して下さっているインカレecoカフェの活動もあります。近辺の大学の環境系のサークルが4つ集まり、毎年なにかしようというもので、前年度は、三保松原文化創造センターで開催された「富士山世界遺産登録10周年記念イベント」に参加し、竹を使ったおもちゃで遊びながら、子供たちと一緒に環境について考えるブースを出展したり、グランシップで行われた「COOL CHOISE 2023」に参加し、ネイチャークラフトやごみ分別ゲーム、ペットボトルキャップアートなどを行ったりしました。県庁の方のお力添えで、サークルの活動からさらに発展させた大きな活動を行うことができます。

また、過去にも多くの活動を行っています。1つは、ミカン農家さんの知り合いの方に依頼され、由比の公園で行ったハロウィンイベントのお手伝いです。また、夏に清水で断水が起き話題となった、台風15号の災害ボランティアにも参加させていただきました。

そして、他のサークルとの交流にも力を入れ、竹サークルぐりーんぐりーんさんと一緒に竹を切り、工作もしました。また、災害ボランティアの情報集めを通じて、災害ボランティアをしている防災ネットワークさんとも知り合い、一緒に災害で汚れてしまった写真を洗浄するボランティアをやらせていただきました。

ボランティア以外にも、前年度は、文化祭で模擬店を出店するなど、みんなで仲良く楽しみながら活動をしているのも、リアカーの特徴の1つです。

このようにリアカーは他のサークルとの交流や、地域の方と関わりながら、環境にいいことをしようと思い活動しています。今後もメンバーでアイデアを出し合いながら、活動を行っていきたいです。



環境に関する学生活動

昆虫同好会「虫処」～キャンパス内の生物～

文責・写真提供／昆虫同好会「虫処」

Tenodera aridifolia

オオカマキリ

カマキリ科



ほぼ日本全国に生息しているカマキリ科の昆虫。体色は主に緑色と茶色が多く、緑色の個体は葉の上に、茶色の個体は枯れ葉の上にいる場合が多い。画像は幼虫で、大型の成虫は90mmを超える。
発見場所:小鹿の森公園付近

Brahmaea japonica

イボタガ

イボタガ科



3月から5月にかけて出現するイボタガ科のガ。幼虫はモクセイ科の葉などを食べて育つが、成虫は口吻が退化しており、餌を食べない。そのため成虫の寿命は一週間ほどと短い。開帳すると、大型のもので115mmになる大型蛾で、フクロウに擬態していると考えられている模様をもつ。
発見場所:理学棟前

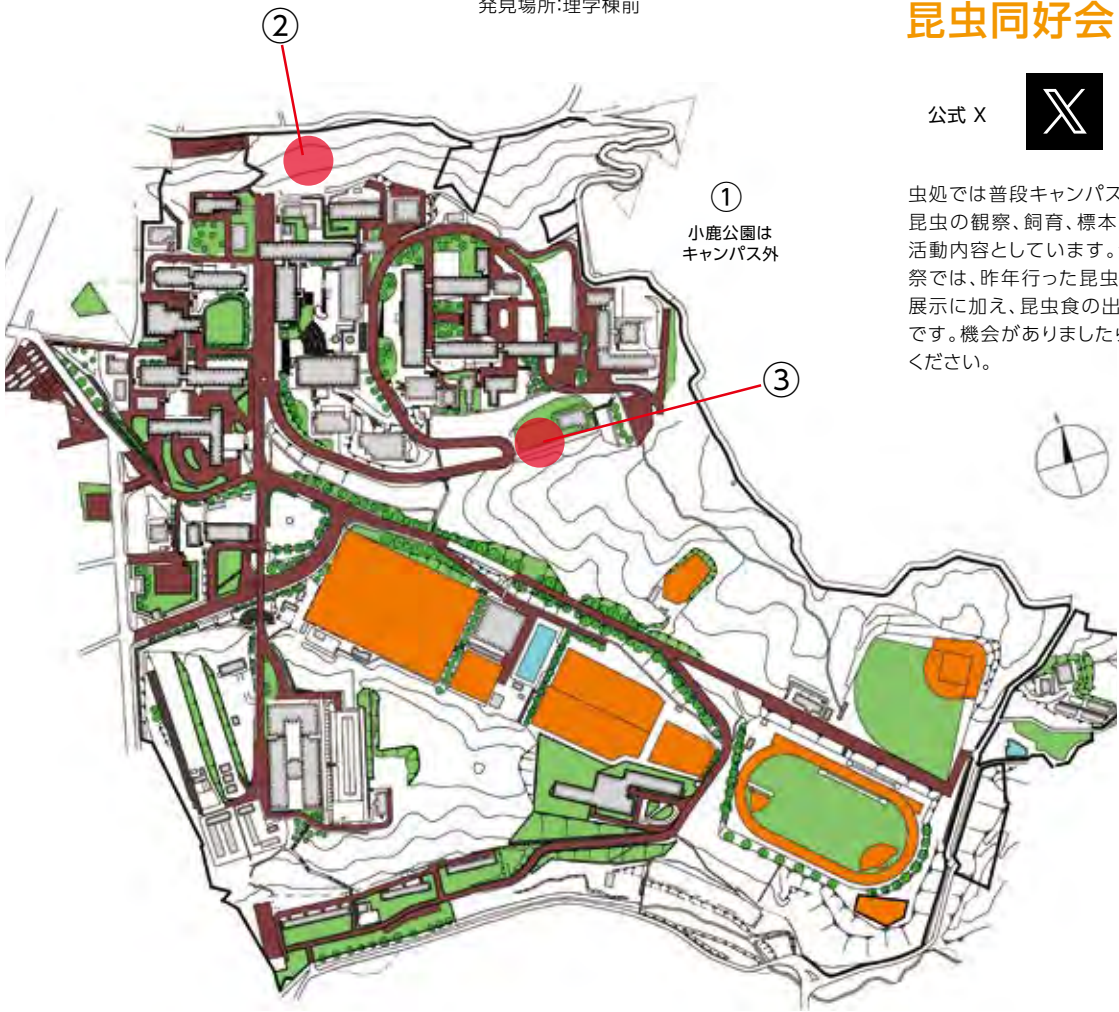
Phalera assimilis

ツマキシヤチホコ

シヤチホコガ科



灰褐色の前翅を持ち、写真のように翅を閉じた状態で止まっていると、折れた枝を思わせる色彩の外見をしている。
発見場所:文科系サークル共同施設前



昆虫同好会「虫処」

公式 X



虫処では普段キャンパス内を散策して昆虫の観察、飼育、標本の作製を主な活動内容としています。今年度の学園祭では、昨年行った昆虫の標本と生体展示に加え、昆虫食の出店をする予定です。機会がありましたら、ぜひお越しください。

環境に関する学生活動

静岡大学学生フォーミュラチームSUM(Shizuoka University Motors)

学生フォーミュラとは

SUMは静岡大学浜松キャンパスを拠点とする学生フォーミュラのEVチームです。学生フォーミュラは、アメリカ発祥のものづくりコンペティションであり、学生たちが主体となって小型レーシングカーを設計・製作し、それを競う大会に挑戦します。プロジェクト管理、機械設計、製造、デザイン、原価計算など、多岐にわたる分野での活動を通じて、実際の車両開発プロセスを経験することができます。このコンペティションは、日本国内にとどまらず世界各国で開催されています。昨年の日本大会には、ガソリン車部門と電動車部門を合わせて70チーム以上が参加し、各チームが独自のアイデアと技術力を駆使して「ものづくりの総合力」を競います。特に、近年では電動車部門に参戦するチームの増加が目立っています。

電気自動車の環境への影響

この増加の背景には、世界各国で環境保護への取り組みや技術革新が進み、電気自動車(EV)への関心が高まっていることが要因の1つだと考えられます。しかし、EVは本当に環境に良いのでしょうか？

EVの環境への影響を評価する際には、車両の製造から廃棄、リサイクルにわたる温室効果ガス(GHG)排出量を考慮する必要があります。これを「ライフサイクルアセスメント(LCA)」と呼びます。EVでは、モータやバッテリーの製造やリサイクル段階で多くのGHGが排出されます。これは、原材料の採掘や分解する工程において必要とされる電力の多くが、GHG排出を伴う火力発電所から供給されることが原因です。しかし、走行段階ではEVは内燃エンジン車(ICEV)やハイブリッド車(HEV)と比較してGHG排出量が少なく、走

行距離が増えるほどその差は拡大します。そのため、長期的に見れば、EVはGHG排出量を削減する有効な手段となり得るという研究結果もあります。さらなる環境保護を考えるうえで、モビリティの技術革新は必要不可欠といえます。

学生フォーミュラにおける取り組み

学生フォーミュラは、学生たちが四力学や電気電子工学、制御工学などの専門知識を磨き、次世代のエンジニアを育成する場として企業からも注目されています。自動車業界は、「100年に一度の大変革期」と称されるほどの急速な進化を遂げており、EV、自動運転、デジタル技術の分野での専門知識を持つ技術者が求

められています。そのため、企業側も積極的に活動の支援を行っており、今後の技術革新を担うエンジニアの育成とリクルートを目的としています。

弊チームでは、2024年度車両「浜風 SE-124」の開発を進めています。活動においては、工学やものづくりの知見を深めることを意識しています。また、節電を心掛けて部室に集まり作業することで、部員1人1人の家の電力消費を削減しています。弊チームの近況につきましては、SNS等で発信しておりますのでぜひご覧ください。9月に行なわれる大会に向けて全力で頑張っておりますので、応援のほどよろしくお願いいたします。



大会公式HP

公式HP

SUMのHP

公式HP

公式 X

公式 Instagram

公式 Facebook

環境に関する教育活動一覧

静岡大学では、2023年度の環境に関する教育として、計226の講義を実施しており、これらを通じ、環境負荷低減意識の啓発、環境に関する人材育成に努めています。一部になりますが、下記に講義名称と講義内容を記載します。

環境に関する講義一覧

講義名称	講義内容
自然と環境教育	環境教育の目的と重要性・意義を紹介した上で、環境教育の歴史やこれから求められる環境教育について紹介した後、身近な自然から地球規模の環境問題まで、科学的な視点に立って学習する。身近な自然における環境問題や自然との共生について考えとともに、地球におけるさまざまな資源の量についても考える。また、近年地球の環境に重大な影響を及ぼすと考えられている地球温暖化や生物多様性の変化について、その原理や環境への影響を科学的な視点に立って考察する。
人類社会と環境システム	人類の歴史を物質とエネルギーの流動の面から概観した上で、現代社会の特性を考え、一方では、物質とエネルギーの面から、食料・水・エネルギー・資源などの供給の問題として、他方では、自然界へ排出される廃棄物など、人類の社会システムが環境に及ぼす影響を、地理的経済的側面など社会の様々な面からとらえ、自然と社会の望ましいバランスの上に立った、これからの時代に求められる持続可能な未来を展望する。
環境適合設計	地球環境問題を解決するため、国際社会において様々な法規制が行われてきているにもかかわらず、回復の兆候は見受けられない。本講義は環境適合設計をその中心的な概念であるライフサイクル思考から理解し、地球規模環境影響の評価手法であるライフサイクルアセスメントおよびそこで利用される誘発される環境影響の評価について理解する。
環境化学	今日、地球規模の環境問題が地球環境に与えるインパクトが拡大し、人類の存亡にもかかわることが危惧される切実な問題となってきた。我々人類としてこれに対処するためには、ライフスタイルの大幅な見直しを含め、資源の採取、運搬、加工、生産物資および社会システムの設計、廃棄物処理にいたるまで環境適応性への十分な配慮を行わなければならない。本授業では、地球環境科学の観点から地球環境の成り立ちから主要な地球環境問題の現状と原因について説明し、それぞれに関連する最新の話題を盛り込みながら、環境対策技術と環境修復技術についても解説する。
環境工学	「環境」とは何でしょうか。「環境に良い」は何が良いのでしょうか。「環境」というキーワードは様々なところで使われていますが、その実「環境」について良く理解されていないように思われます。「環境」および「環境問題」について、「何となく」のイメージではなく、正確な理解と判断ができるようになっていただきたいと思います。さらに近年では環境問題も地球規模での広い視野からの検討が不可欠です。
地球内部環境論	地球内部における環境変動、その要因と物質循環の相互関係を支えている内部のダイナミックな運動に関する最新の知識と問題を学ぶ。さらに地球内部の変動が地球表層に及ぼす環境変動等についても学ぶ。
エネルギー環境論	エネルギー環境問題、原子力エネルギーシステムの利点と問題点について学習する。特に世界のエネルギーの消費の現状、国ごとのエネルギー政策、原子力エネルギーシステムのしくみ、先進的核融合炉開発の現状やそのために必要なプラズマ分光技術について概説する。
自然環境論	はじめに近代科学の考え方とその哲学について、その限界を意識しながら学び、自然と環境について議論を行う。環境変動が生物系におよぼす影響について数理的に解釈する方法ならびに地球と人間も含めた生態系の共進化について学ぶ。人間社会への応用を意識しながら、環境問題への対応に関した研究を具体例を通じて学ぶ。
熱流体エネルギー工学特論	地球規模の環境問題から身近なスマートフォンまで、熱流体が関係する事項は多く存在します。本講義では、様々な環境・エネルギー問題について熱流体の視点から学ぶ。
エネルギーと環境	エネルギーと環境問題についてサイエンスの観点から理解するとともに、その解決法の一つである核エネルギー発電の原理および仕組み、核エネルギー発電の問題点を学ぶ。

講義名称	講義内容
ふじのくに学 (南アルプスの自然)	南アルプスを題材として、生態系の保全と持続可能な利活用の調和について講義と野外実習を通じて考える。南アルプスは国立公園として認定されているが、今回は2014年に登録されたユネスコエコパークの登録を通じて自然と人間社会の共生を理解する。
化学の世界	水や空気など生きていく上で不可欠な物質について化学の視点から概説し、科学技術の発展の負の側面である環境問題について解説する。生活を支えるエネルギーの種類やその利用について説明したのち、エネルギー問題について議論する。生活のあらゆる場面で目にするプラスチック、医薬品、食品等を取り上げてその化学的側面を解説し、最後に人口増加と食糧・エネルギー問題について議論する。
浜松市の交通と観光を考える	浜松を取り巻くさまざまな状況:産業や交通、観光の歴史、技術開発、エネルギー、経済、環境に関する事柄を学ぶ。それを踏まえて将来の浜松市を予測し、想定される問題点をいかに解決してゆくべきかを考え、交通と観光を軸とした都市デザインを個々の受講者が自ら考え、改善案を発表する。
希少資源戦略論	希少な資源は時代とともに変わり、その獲得は時に戦争のきっかけとなる。現代でもその状況は変わらない。しかし、科学技術の発展により、獲得の困難だった環境からも資源が手に入るようになっただけでなく、身の回りに豊富に存在する原料を用いて希少資源を代替することも可能になりつつある。本講義では、世界史を舞台に繰り広げられた資源獲得を題材にとりあげ、その獲得に科学技術がどのようにかかわってきたのかを学ぶ。さらに、歴史に学んだ内容と近年の各国の資源獲得の提言を参考にしながら、受講生自身の希少資源獲得戦略を構築する。
環境・エネルギー管理特論	世界的にパリ協定やSDGs(持続可能な開発目標)に基づきRE100(再生可能エネルギー100%)が目指されている。その実現のためには、エネルギー消費実態の把握、省エネ方法、再生可能エネルギーの特性と活用方法を理解しなければならない。本講義ではそれらに対応するために、エネルギー管理士(電気)の内容を中心に、必要な熱力学や経済学の知識について解説し、再生可能エネルギーを用いたシステムの検討を行うものとする。
地域サステナビリティ概論	本講義では、SDGsの17の目標を参照しつつ、「人・文化・社会」「自然環境」「地域の未来」という3つの視点から具体的な事例に対してアプローチし、地域における問題の捉え方や課題解決への分析手法を学ぶ。
溪流環境学	一般河川の上流や渓流を対象に、水と土砂の移動運搬に関する実態と対策について溪流環境の保全といった観点を交え講義する。源流域で生産された土砂がどのような移動形態をとり下流に運搬されるか、溪流の防災や保全がどのように行われるのかについて、広範囲に学ぶ。
山地保全学	主として日本の森林山地に生じている土砂移動現象の実態とその発生機構、及びそれによって引き起こされる土砂災害を軽減する方策について講義する。講義を通じて、動植物及び人間の生存基盤である自然環境の、特に水と土と緑のダイナミックな関係に興味を持ってもらい、時間・空間スケールを意識した災害防止と自然環境の保全を学ぶ。
応用気象学	地球の大気や放射といった基礎的なことがらについて説明から始め、大気運動の結果生ずる雲、降水、降雪、台風といった気象現象について解説し天気予報について講義する。
地球環境学	地球上で今おこっている環境問題をトピック的に眺めるのではなく、それらがなぜ問題なのか、問題の根っこはどこにあるのかについて地球科学を学ぶ者として必須となる知識も整理しながら学ぶ。
地域環境政策論	本講義は、①国際的な共通課題である「環境問題」の実態とその政策的対応の歴史の変遷、環境社会学をはじめとする諸分野での議論の系譜を学び、②国内の公害問題・環境問題について、国家／地方自治体／コミュニティレベルの対応について、水俣病や福島第一原発事故などの具体的な事例を通じて理解し、環境問題の解決について考察する。さらに、③昨今の重要なテーマの1つであるエネルギー問題について、国際的な動向、日本の状況、地域社会における対応を理解し、自らの考えについて学術的に論じる力を身に着けることを目指す。

2023年度の実績報告

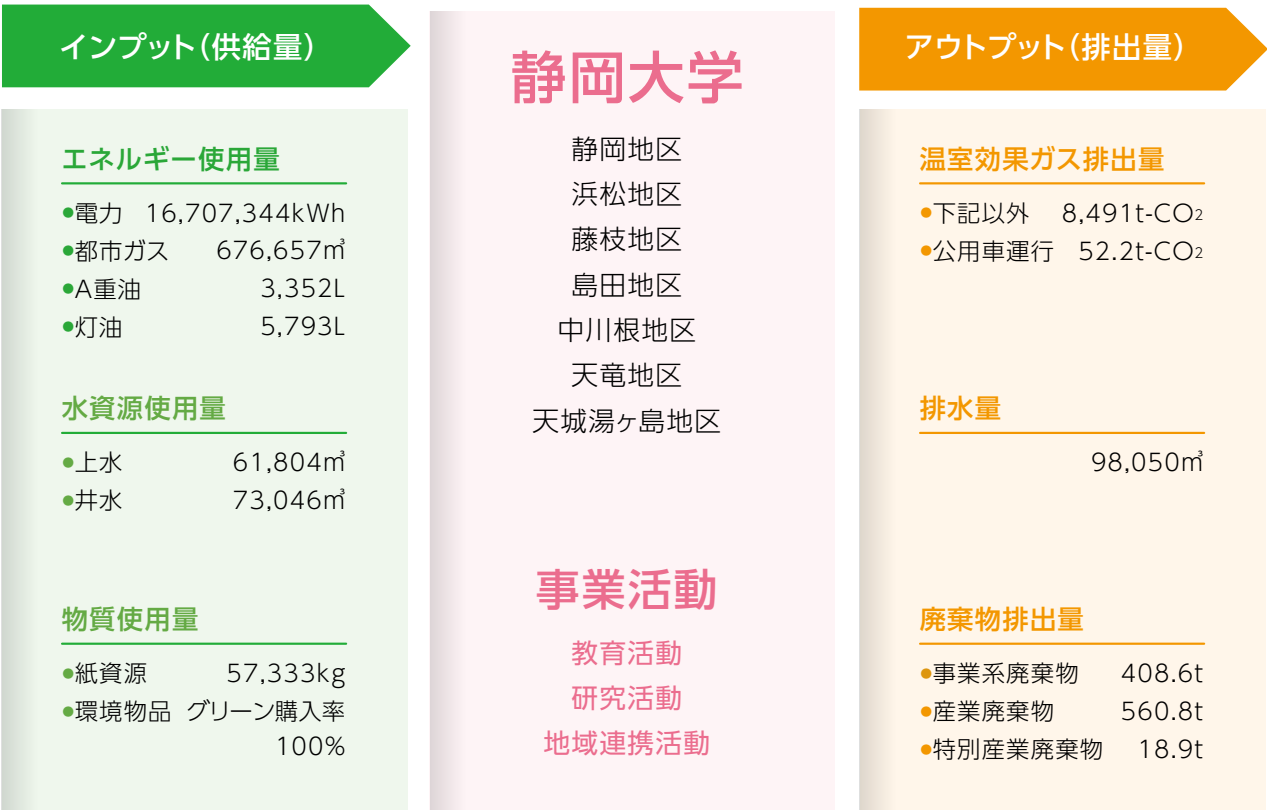
環境負荷の状況／環境配慮の取り組み状況

マテリアルバランス

静岡大学の総エネルギー使用量は、約19万GJになります。総エネルギー使用量を削減することは、地球温暖化防止に大きく寄与することになり、温室効果ガス排出量(CO₂換算)削減に繋がることから、「グリーンキャンパス構築指針・行動計画2022-2027(以下「行動計画」)」にて策定した省エネルギー計画に基づき、省エネルギー設備の導入、自然エネルギーの導入、高効率型空調機器の導入、環境負荷モニタシステム(光熱水量の見える化)及びパンドラシステム(ピーク電力の見える化)の効率的運用、夏季一斉休暇の実施等を継続的・積極的に行い、行動計画にて設定した「第4期中期目標・中期計画の目標」及び「日本の2030年度の温室効果ガス削減目標」に基づく電力・都市ガス・重油・灯油使用量の削減目標(P17参照)の達成を目指します。

特に、エネルギー使用実績の80%を超える電力使用量を削減することが最も効果的であることから、電力使用量削減に向けた取り組みを重点的に推進します。

また、静岡キャンパス及び浜松キャンパスは、省エネルギー法による第二種エネルギー管理指定工場の指定を受けるとともに、静岡大学は特定事業者の指定を受け、エネルギー削減に関する中長期計画書の提出義務が課せられ、大学全施設(職員宿舎を除く)のエネルギー消費原単位を年平均1%以上削減するよう求められています。



P37以降の   は、2021年を基準とした目標値に対する2023年度における達成状況を示します。

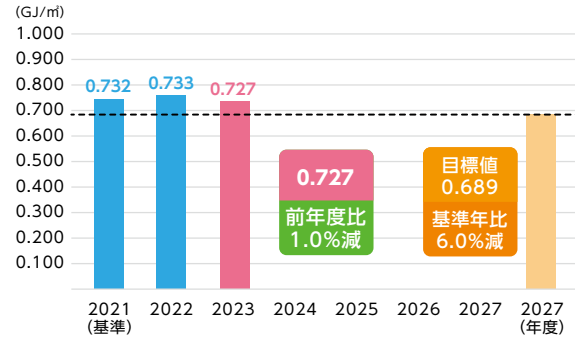
総エネルギー使用量

2023年度における総エネルギー使用量は197,230GJとなり、原単位(単位面積)については前年度比1.0%の減少となりました。また、基準年(2021年度)比は原単位(単位面積)1.0%の減少となりました。

使用量の前年度比減少の主な要因としては、浜松キャンパス情報学部1号館の改修、藤枝フィールド管理学生宿泊施設の改修等省エネ対策による減少、キャンパス内の照明のLED化、空調機の省エネ設備導入による減少、学生・教職員による地道な環境配慮行動が要因として考えられます。

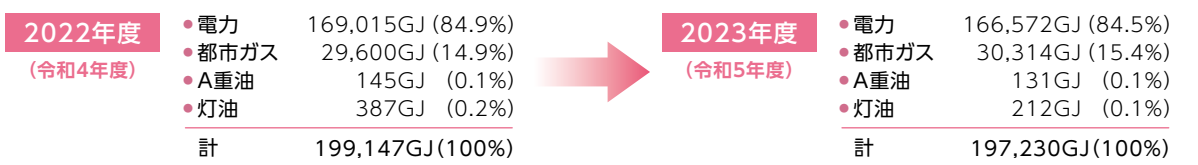
新営工事や改修工事に省エネルギー化技術を積極的に導入していることがエネルギー使用量の増加幅の抑制要因として効果的と考えられることから、今後も継続的に計画的な省エネ化を推進していきます。

● 総エネルギー原単位使用量実績

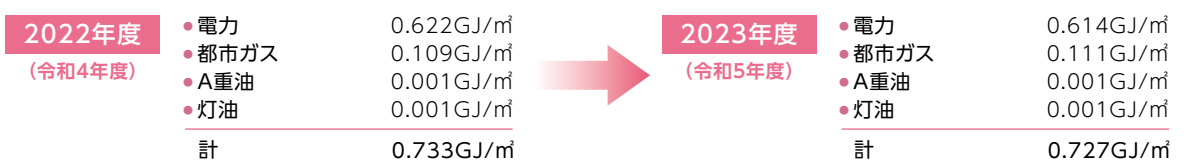


エネルギーの使用の合理化及び非化石エネルギーへの転換等に関する法律(省エネルギー法)に基づき省エネ定期報告書を作成しております。省エネ定期報告書のベンチマーク制度では、大学の目指すべき水準は、0.555以下となっており、2023年度実績は、0.5322となり、目指すべき水準を満たしております。

● 総エネルギー使用量内訳



● 総エネルギー原単位使用量

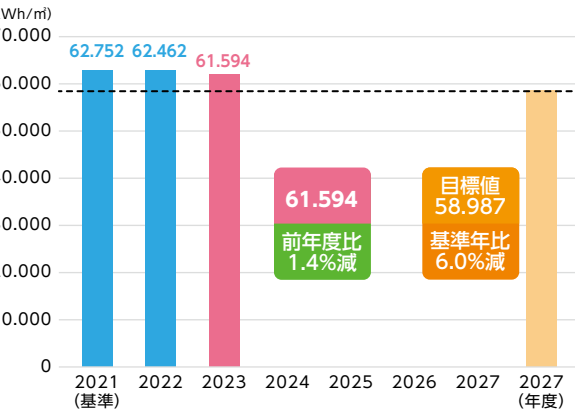


電力

2023年度における電力使用量は16,707,344kWhとなりました。これは原単位(単位面積)前年度比1.4%の減少となりました。

使用量の前年度比減少の主な要因としては、建物の省エネ対策や学生・教職員による地道な環境配慮行動が要因と考えられます。

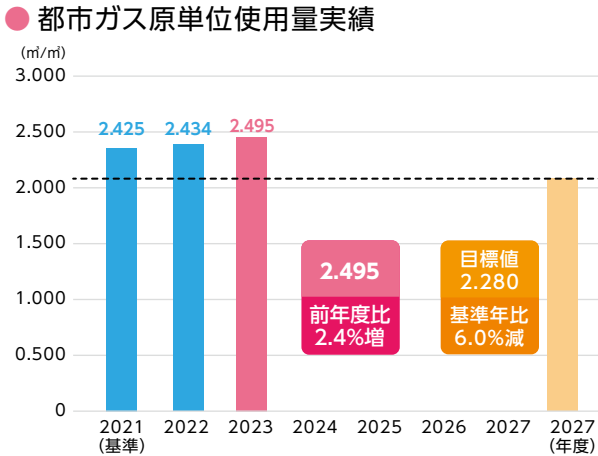
● 電力原単位使用量実績



都市ガス

2023年度における都市ガス使用量は676,657㎡となりました。これは原単位(単位面積)前年度比2.4%の増加となりました。

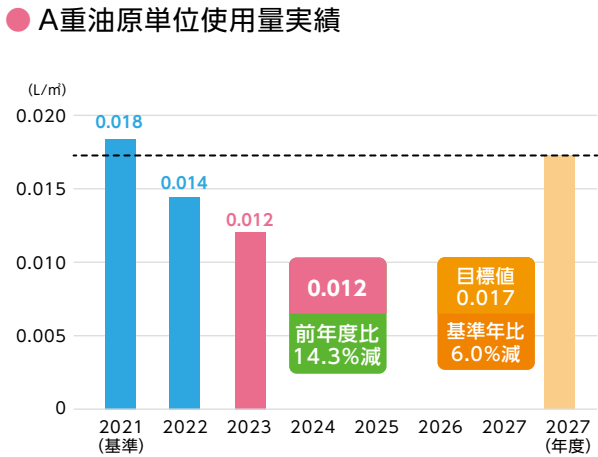
使用量の基準年比増加の主な要因としては、夏場のGHP使用量が増えたことが要因と考えられます。



重油

静岡大学ではA重油を学生寮の暖房用ボイラと給湯用ボイラと非常用発電機に使用しており、2023年度におけるA重油使用量は3,352Lとなりました。これは原単位(単位面積)前年度比14.3%の減少となりました。

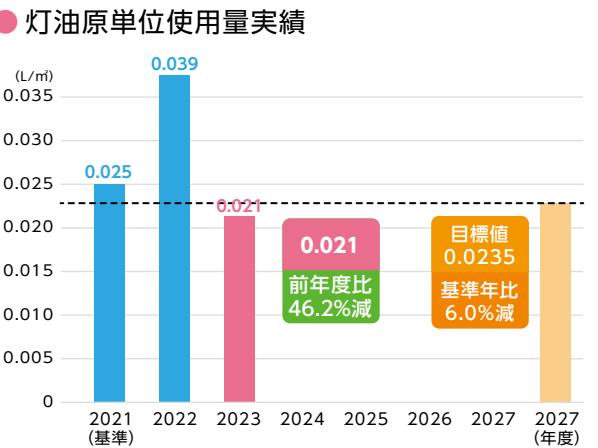
前年度比減少の主な要因としては、学生寮の学生が減少したためと思われます。



灯油

静岡大学では灯油を農学部温室の暖房等に使用しています。2023年度における灯油使用量は5,793Lとなりました。これは原単位(単位面積)前年度比46.2%の減少となりました。

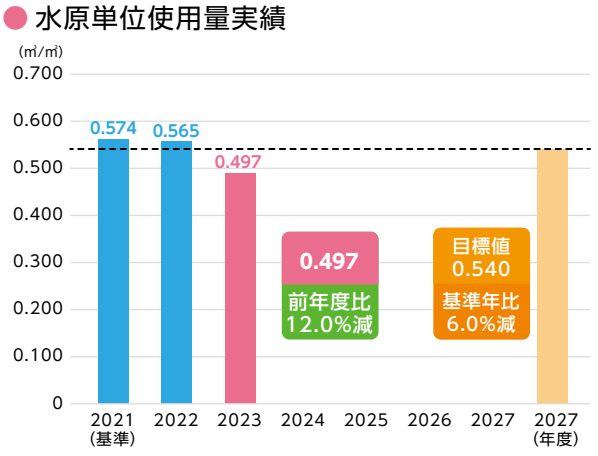
前年度比減少の主な要因としては、農学部において冬季定期的に行われている研究栽培が前年度より低下(8,094L→3,348L)したためと思われます。



水使用量

2023年度における水使用量は134,850㎡となりました。これは原単位(単位面積)前年度比12.0%の減少となりました。

新営工事や改修工事にて節水化を図っていますが、今後も継続的に学生、教職員による環境配慮行動を推進する必要があります。

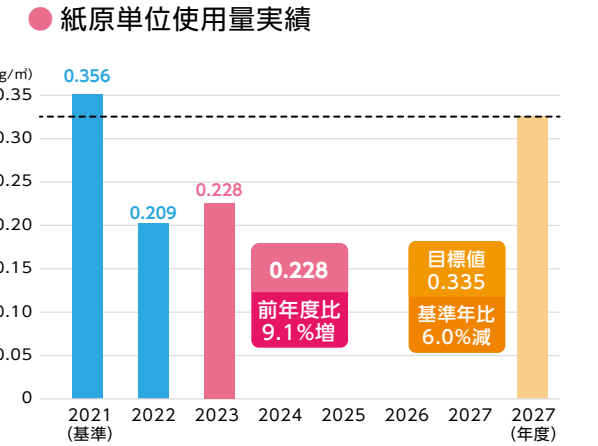


紙使用量

静岡大学で年間に購入される紙資源は、約60tになります。紙資源購入量を削減することは地球温暖化防止に大きく寄与することから、ペーパーレス化やミスパリント用紙の裏面活用などを積極的に行い、「グリーンキャンパス構築指針・行動計画2022-2027」にて設定した第4期中期目標・中期計画に基づく紙資源購入量の削減目標(P17参照)の達成を目指していました。

大学全体の紙資源購入量を見ると、2023年度は前年度と比較して9.1%増加し、基準年に対する目標を達成出来ませんでした。

今後もペーパーレス化、資料のスリム化・電子化、日々の振替伝票(控え資料)の電子化並びにミスパリント用紙の裏面活用など行動計画を着実に実施し、削減目標達成を目指します。



● 紙資源購入実績内訳

2022年度 (令和4年度)	2023年度 (令和5年度)
● コピー用紙 37,057kg	● コピー用紙 34,823kg
● 印刷用紙 9,101kg	● 印刷用紙 12,662kg
● トイレットペーパー 9,037kg	● トイレットペーパー 9,309kg
● ティッシュペーパー 360kg	● ティッシュペーパー 524kg
● その他 1,291kg	● その他 15kg
計 56,846kg	計 57,333kg

循環的利用



(1)一般廃棄物循環的利用

静岡キャンパス、浜松キャンパスとも2023年度に年7回の古紙分別回収・リサイクルを実施しています。

これにより外部委託事業者による再利用が図られ、トイレットペーパーやティッシュペーパーなどに再生されています。2022年度は109,233kgとなり、前年度比で0.4%減少しています。

●2023年度 一般廃棄物循環的利用実績

静岡キャンパス	●段ボール	10,740kg
	●雑誌	52,660kg
	●新聞	2,490kg
	●シュレッダー紙	9,110kg
	●缶	1,973kg
浜松キャンパス	●段ボール	7,850kg
	●雑誌	21,550kg
	●新聞	1,580kg
	●缶	858kg
	計	108,811kg

(2)生ゴミのリサイクル

大学食堂では、カフェテリア形式の運用やカット野菜、無洗米の採用により、食品残渣を削減するように工夫しています。

グリーン購入・調達



●グリーン購入・調達主要品目の調達実績

分野	2019年度	2020年度	2021年度	2022年度	2023年度
紙 類	総購入量	90,861kg	95,469kg	96,636kg	57,333kg
	グリーン購入量	90,861kg	95,469kg	96,636kg	57,333kg
	達成率	100%	100%	100%	100%
文房具	総購入量	339,494個	252,015個	220,021個	191,133個
	グリーン購入量	339,494個	252,015個	220,021個	191,133個
	達成率	100%	100%	100%	100%
機器類	総購入量	3,224台	2,360台	1,949台	1,196台
	グリーン購入量	3,224台	2,360台	1,949台	2,204台
	達成率	100%	100%	100%	100%
OA機器	総購入量	28,540台	14,820台	24,886台	26,357台
	グリーン購入量	28,540台	14,820台	24,886台	26,182台
	達成率	100%	100%	100%	100%
家電製品	総購入量	81台	168台	238台	122台
	グリーン購入量	81台	168台	238台	122台
	達成率	100%	100%	100%	100%
エアコン等	総購入量	55台	72台	70台	49台
	グリーン購入量	55台	72台	70台	134台
	達成率	100%	100%	100%	100%
役 務	総購入量	757件	741件	607件	318件
	グリーン購入量	757件	741件	607件	317件
	達成率	100%	100%	100%	100%

※OA機器の継続リース・レンタル分を除いている。
※年度によりグリーン購入・調達品目の対象数自体は増えている。
※エアコン等について工事設置による台数は外数としている。

(3)太陽光発電による循環的利用

団地名	設置箇所	公称出力	設置年度	年間総発電量 (kWh)	年間総売電量 (kWh)	備考
大谷団地	共通教育A棟	80.0kw	2010	107,271		
	農学総合棟	10.0kw	2013			
		30.0kw	2014	87,758	—	
		20.0kw	2016			
	人文社会科学部A棟	20.0kw	2013	30,604		
	理学部B棟	5.0kw	2021	7,391		
	計	165.0kw		233,024	0	※3
城北団地	高柳記念未来技術創造館	30.0kw	2008	24,012		
	工学部1号館	30.0kw	2012	40,608		
	工学部8号館	30.0kw	2015	44,944		
	附属図書館分館・学生支援棟 (S-Port)	10.0kw	2014			
		15.0kw	2017	21,316	—	
	光創起イノベーション研究拠点	5.0kw	2014	8,039		
	共通講義棟	20.0kw	2017	44,943		
	電子工学研究所	30.0kw	2021	45,687		
	計	170.0kw		229,549	0	※3
藤枝団地	藤枝農場 (屋外)	5.0kw	2012	4,974	0	※3
大岩団地	附属特別支援学校 (中高・管理棟)	20.0kw	1999	—	40	※2
駿府町団地	附属静岡小学校 (普通教室棟)	10.0kw	1999	—	—	※1
	附属静岡小学校 (特別教室棟)	10.0kw	2013	—	—	※1
	附属静岡中学校 (校舎棟)	10.0kw	1999	—	—	※3
	計	30.0kw		—	0	※3
島田団地	附属島田中学校 (特別教室棟)	10.0kw	1999	—	0	※3
布橋団地	附属浜松小学校 (校舎棟)	10.0kw	1999	—	—	※1
	附属浜松中学校 (校舎棟)	10.0kw	1999	—	—	※1
	計	20.0kw		—	41	
総計		420.0kw		467,547	81	

※1 駿府町団地、島田団地、布橋団地の附属学校は、故障によりデータ回収不能なため、発電量未確認。
※2 通信装置不良によりデータ回収不能のため、発電量未確認。
※3 発電電力は、常時電力にて使用のため、売電には至らなかった。

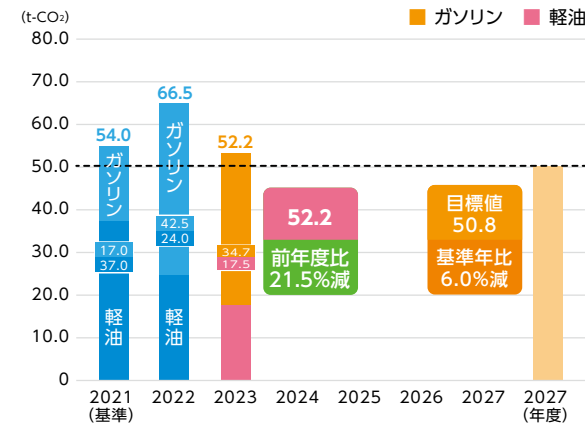
公用車



公用車の使用削減等によるCO₂排出量の削減は、地球温暖化防止に寄与することから、「グリーンキャンパス構築指針・行動計画2022-2027」にて設定した目標である第4期中期目標・中期計画期間の最終年度までに、2021年度 (令和3年度) 実績の6%削減することを目指していました。

2023年度における公用車の使用によるCO₂排出量は52.2t-CO₂、前年度比21.5%の減少となりました。今後も引き続き削減に向けた取り組みが必要であり、この状況を維持するためにも、公共交通機関の積極的な利用やハイブリッド車、軽自動車等の低公害車への更新促進、公用車の統廃合促進などの対策を推進していきます。

●静岡大学公用車CO₂排出量実績



●燃料消費量実績内訳

2022年度 (令和4年度)	ガソリン (静岡)	ガソリン (浜松)	軽油 (静岡)	軽油 (浜松)	計
	17,707L	633L	8,586L	703L	27,629L
2023年度 (令和5年度)	ガソリン (静岡)	ガソリン (浜松)	軽油 (静岡)	軽油 (浜松)	計
	14,243L	716L	5,888L	780L	21,627L

農学部附属地域フィールド科学教育研究センター農産物

農学部附属地域フィールド科学教育研究センターでは様々な農産物を生産、販売しています。

●2023年度生産、販売物一覧

米、イモ、野菜関係

玄米・精米 (ひとめぼれ)	玉ねぎ	白菜	水菜
玄米・精米 (あいちのかおり)	大根	ほうれん草	ズッキーニ
さつまいも・畝 (紅はるか)	聖護院大根	ブロッコリー	にんにく (ホワイト六片)
さつまいも (畠門金時)	カブ	カリフラワー	フルーツパブリカ
じゃがいも (男爵)	キャベツ・芽キャベツ	枝豆	落花生
じゃがいも (北あかり)	ミニ白菜	とうもろこし1級品	大豆

果樹関係

みかん狩 (早生みかん)	せとか	かぼす	グレープフルーツ
早生みかん	はるか	へべす	紅まどか
青島みかん	土佐文旦	梅 (南高)	本田文旦
盛田みかん	河内晩柑	梅 (花香美)	日向夏
ポンカン	不知火	柿	ネーブルオレンジ
はれひめ	清美	柿 (四ツ満)	オロブランコ
農間紅八朔	土橋紅温州	柿 (百目)	金柑
はっさく	晚白柚	キウイ (ゴールデンキング)	山下紅早生
甘夏	安政柑	キウイ (ハイワード)	ブルーベリー
スイートスプリング	マイヤーレモン	栗 級外品 500g	ドラゴンフルーツ
ブラットオレンジ (タロッコ)	ゆず	パレンシアオレンジ	

花卉関係

花卉苗物 (マリーゴールド)	花卉苗物 (ハボタン)	オリーブ苗 (小)
花卉苗物 (マリーゴールド)	花卉苗物 (ハボタン)	ブルーベリー苗 (小)
花卉苗物 (ニチニチソウ)	花卉苗物 (ストック)	苗物 (パブリカ)
花卉苗物 (パンジー・ビオラ)	花卉苗物 (ストック)	苗物 (ミニ白菜)
花卉苗物 (パンジー・ビオラ)	花卉苗物 (多肉植物)・小	苗物 (ズッキーニ)
花卉苗物 (パンジー・ビオラ)	オリーブ苗 (大)	培養土

加工品

金柑マーマレード 大瓶	ゆずマーマレード 大瓶
キウイフルーツジャム 大瓶	かぼすマーマレード 大瓶
うめジャム (露西梅) 大瓶	和紅茶
ブルーベリージャム 大瓶	

環境会計情報

環境保全の取り組みには、ボランティア活動のようなコストが掛からない取り組みと設備投資のような経営資源の投資が伴う取り組みがあります。環境会計情報は、環境保全活動のために投資された経営資源を「環境保全コスト」として把握し、環境保全効果と合わせて環境活動評価を行うものと言えます。静岡大学では2009年度から環境省ガイドラインに沿った環境会計の実施に取り組むこととし、環境保全コストと環境保全効果を下表のとおり測定しました。なお、環境保全コストの金額は、静岡大学が自己資金にて投資し、直接的に把握できたコストを計上しています。

2023年度は、適切な教育研究環境を維持するとともに、環境関連法令を遵守するため、施設の維持保全業務を実施するほか、老朽化した照明器具のLED照明化や空調機の高効率化などを進めました。これらは今後とも確実に継続して実施する必要があります。

※2023年度に実施した省エネルギー対策は附属資料P68を参照してください。

環境保全コスト

(単位:千円)

区 分		2023年度	内 容
(1)事業エリア内コスト		26,555	
内 訳	公害防止関連	12,555	空気環境測定、水質検査、ばい煙測定、実験廃液処理、pH計点検等
	地球環境保全関連	14,000	外灯更新、LED照明導入、節水型衛生器具更新、人感センサー導入等
	資源循環関連	0	廃棄物処理、処分経費、生ゴミ処理機保守等
(2)管理活動コスト		17,613	暖房設備等運転管理、環境衛生管理、草刈り・清掃等
合 計		44,160	

環境保全効果

効果の内容		環境保全効果を示す指標				
		指標の分類	評価期間	2021年度 (基準年)	2023年度 使用量	削減率
事業エリア内で生じる環境保全効果	①事業活動に投入する資源に関する効果	総エネルギー使用量(GJ)	2023年度	198,942	197,230	0.9%減
		水資源投入量(m³)		155,745	134,850	13.4%減
		温室効果ガス排出量(t-CO₂)		9,548	8,491	11.0%減
②事業活動から排出する環境負荷および廃棄物に関する効果		廃棄物総排出量(t)		652.0※1	988.3※2	51.6%増
		総排水量(t)		118,268	98,050	17.1%減

注記) 廃棄物総排出量は前年度比較とし、※1は2021年度の数値、※2は2023年度の数値である。

温室効果ガス排出量

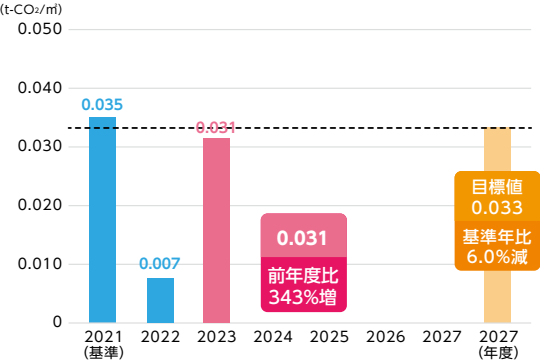


静岡大学で年間に排出される温室効果ガス量(CO₂換算)は、約9,000～11,000t-CO₂になります。本学では「グリーンキャンパス構築指針・行動計画2022-2027」にて設定した「第4期中期目標・中期計画」及び「日本の2030年度の温室効果ガス削減目標」に基づく温室効果ガス排出量の削減目標(P17参照)の達成を目指します。

2023年度における温室効果ガス排出量は8,491t-CO₂となりました。これは原単位(単位面積)において0.031t-CO₂/m²となり、前年度比343%の増加となりました。増加の主な要因は2023年度の電気使用に関するCO₂換算係数※が大きく上がったためです。

引き続きこれまで実施してきた環境負荷低減対策や省エネルギー対策、省エネルギー意識の啓発などを継続的、積極的に行い、温室効果ガス排出量の総量削減に努めていきます。

温室効果ガス原単位排出量実績



※温室効果ガス原単位排出量 [t-CO₂/m²] = 使用量 [kWh] × CO₂換算係数 [t-CO₂] ÷ 延べ面積 [m²]

電気事業者や提供メニューによりCO2排出係数は大きく異なる

温室効果ガス排出量内訳

2022年度 (令和4年度)	2023年度 (令和5年度)
●電力 424t-CO₂ (22.0%)	●電力 6,967t-CO₂(82.0%)
●都市ガス 1,465t-CO₂ (76.1%)	●都市ガス 1,501t-CO₂(17.7%)
●A重油 10t-CO₂ (0.5%)	●A重油 9t-CO₂ (0.1%)
●灯油 26t-CO₂ (1.4%)	●灯油 14t-CO₂ (0.2%)
計 1,925t-CO₂(100%)	計 8,491t-CO₂(100%)

排水量

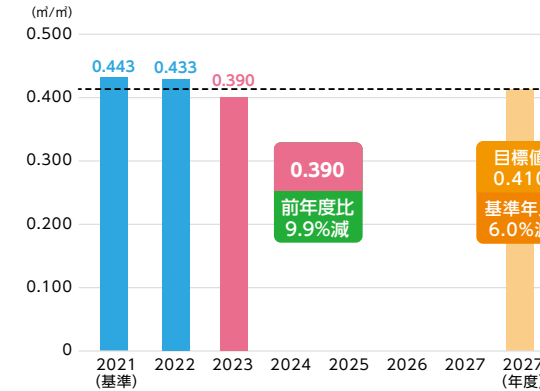


静岡大学で年間に使用される水は、約120,000m³になり、その大部分を公共下水道に排水していますが、島田中学校、附属地域フィールド科学教育研究センター等の一部の施設では、浄化槽にて処理し公共水域に排水しています。本学においては「グリーンキャンパス構築指針・行動計画2022-2027」にて設定した「第4期中期目標・中期計画」及び「日本の2030年度の温室効果ガス削減目標」に基づく温室効果ガス排出量の削減目標(P15参照)の達成を目指します。

2023年度における排水量は98千m³となりました。これは原単位(単位面積)前年度比9.9%の減少となりました。

また、下水道法の定めにより水質分析を行い、静岡キャンパスは静岡市に、浜松キャンパスは浜松市に報告しております。2023年度の測定結果において、浜松キャンパスは、基準値以下となっています。なお、静岡キャンパスでは、SS(浮遊物質(濁りを見る基準))が基準値を超えたことがありました。

原単位排水量実績



排水量内訳

2022年度 (令和4年度)	2023年度 (令和5年度)
●静岡地区 40,886m³	●静岡地区 37,569m³
●浜松地区 52,776m³	●浜松地区 51,317m³
●その他 23,960m³	●その他 9,164m³
計 117,622m³	計 98,050m³

廃棄物総排出量・最終処分量

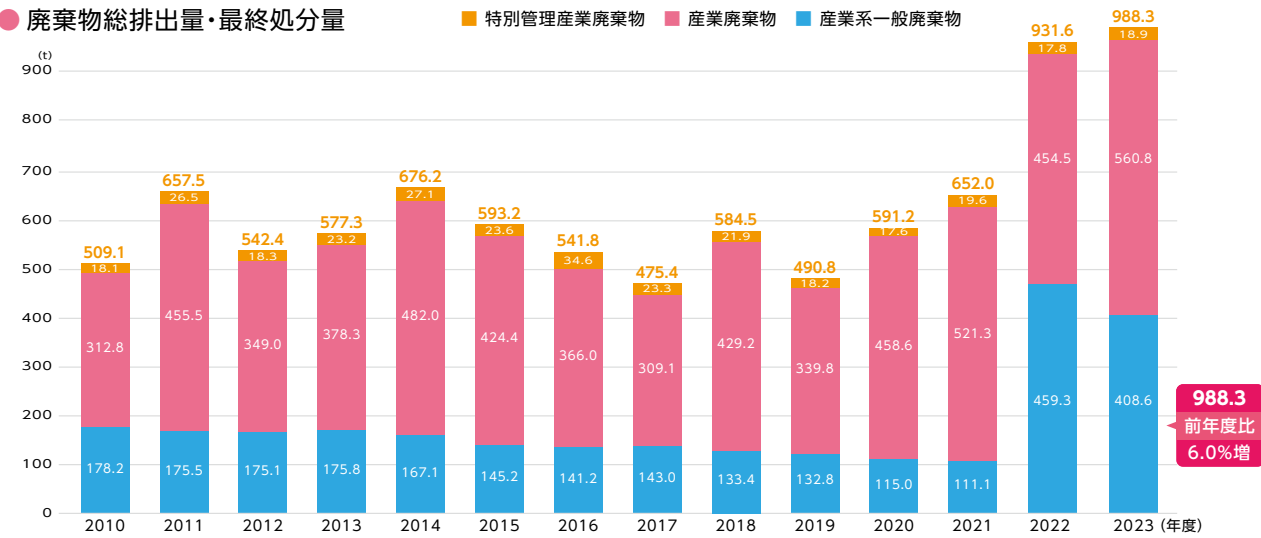
静岡大学は、エコキャンパス実現を目指した古紙分別回収や資源ごみ（びん、かん、ペットボトル、発泡スチロール、乾電池、蛍光管）の分別回収及び「グリーンキャンパス構築指針・行動計画2022-2027」で設定した廃棄物排出量の削減に向けた行動計画を着実に実施し、教育研究機関としての基本的な社会的責任・義務を果たすとともに、第4期中期目標・中期計画期間中の廃棄物総排出量について、減少傾向となるように取り組んでいます。

2023年度（令和5年度）の廃棄物排出量実績では、前年度と比較して6%増加しています。新型コロナウイルス感染防止のための制限が解除され、対面授業を増やしたことや取りやめていた学内行事を例年通り行ったこと、また建物の大規模改修を行ったため、不要物が多く発生したことが影響したと考えます。

産業系一般廃棄物については、これまで実施してきた古紙分別回収等を継続的、積極的に行い、可燃ゴミの削減を今後も維持していきます。

更に、古紙分別回収、資源ごみ分別回収を効率的、効果的に実施していくために、分別回収パンフレットの配布やポスターの掲示などを行い、教職員・学生等に広く古紙分別回収を呼びかけていきます。

また、産業廃棄物、特別管理産業廃棄物については、一般的な金属ゴミ、木ゴミ、廃プラスチックなどの廃棄物の減量化に努め、更なる削減を推進していきます。



● 廃棄物総排出量・最終処分量内訳

2022年度 (令和4年度)	産業系一般廃棄物	459.3t	→	2023年度 (令和5年度)	産業系一般廃棄物	408.6t
	産業廃棄物	454.5t			産業廃棄物	560.8t
	特別管理産業廃棄物	17.8t			特別管理産業廃棄物	18.9t
計		931.6t		計		988.3t

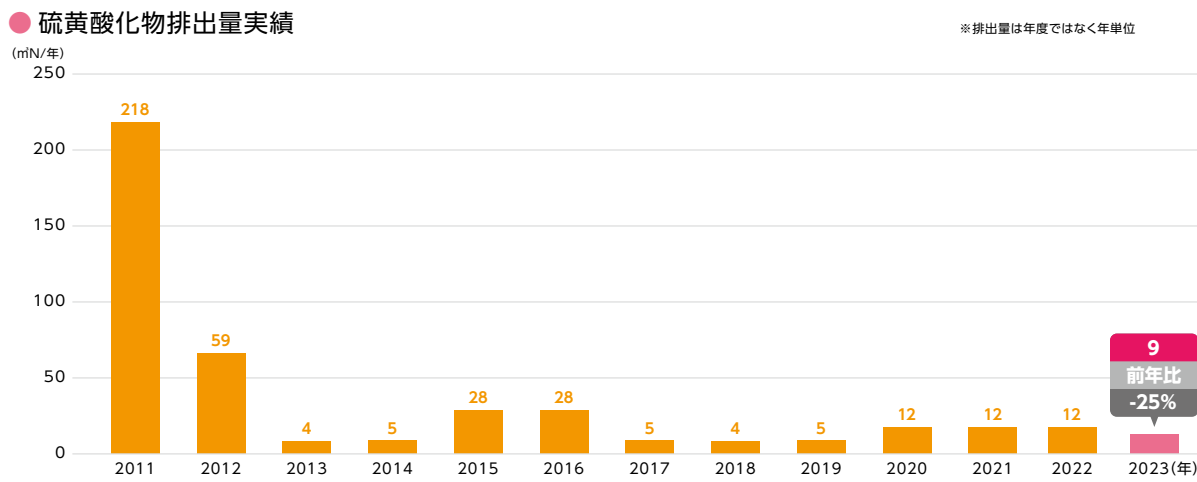
大気汚染・生活環境に係る負荷量

静岡大学で運転されているボイラーは、2011年度時点において稼働していた暖房用が7台、給湯用が3台でした。現在は、片山寮暖房用、雄萌寮暖房用、給湯用の学生寮関係の3台となっております。

2023年における硫黄酸化物排出量は、9mN/年となっており、前年比-25%となりました。

購入した重油の量が増え、硫黄酸化物含有量が下がったため、値が変わらなかったと考えます。

なお、ボイラーから排出される硫黄酸化物削減は、地球温暖化防止に大きく寄与することから、計画的にボイラーの廃止を進め、高効率型空調機器の導入やガス式ヒートポンプ型空調機器の導入を促進し、硫黄酸化物排出量について、減少傾向となるように取り組んでいきます。



化学物質排出量・移動量

静岡大学では、静岡キャンパスと浜松キャンパスに導入した薬品管理システムを2009年度（平成21年度）から本格稼働させており、「特定化学物質の環境への排出量の把握等及び管理の改善の促進に関する法律（化学物質排出把握管理促進法：PRTR法）」などの関連法令及び「グリーンキャンパス構築指針・行動計画2022-2027」に基づき、薬品管理システム運用管理の徹底を継続的に実施し、毒劇物などの化学物質の安全管理の徹底を図っていきます。

また、実験廃液回収処理を静岡キャンパスは年7回実施、浜松キャンパスでは、廃液保管庫を整備し実験室の安全確保のため滞留しないよう随時排出できるシステムを整え、産業廃棄物・特別管理産業廃棄物として、外部委託業者により適法に処理していきます。

実験廃液は、マニフェストシステムにより適法に処理されたことを確認し、廃棄物の処理及び清掃に関する法律に基づき、静岡キャンパスについては静岡市に、浜松キャンパスについては浜松市に報告しています。

●化学物質排出量

2023年度(令和5年度)における静岡大学全体の実験廃液(化学物質排出量)は、約28.0tであり、その排出量は、下表のとおりです。これら学内から排出された実験廃液の処理は環境への影響が無いよう外部委託業者へ適切に依頼しています。

また、廃棄物の処理及び清掃に関する法律に基づいた報告書を静岡キャンパスについては静岡市に、浜松キャンパスについては浜松市に報告しました。

キャンパス	産業廃棄物・特別管理産業廃棄物排出量(化学物質排出量)
静岡	13.3t
浜松	14.7t
計	28.0t

●化学物質移動量(PRTR法)

2023年度(令和5年度)に静岡大学でPRTR法の報告対象(取扱量1t以上)となった化学物質は、静岡キャンパスのジクロロメタンの1物質、浜松キャンパスのクロロホルム、ノルマルヘキサンの2物質で、その移動量を下表に示します。これらの物質は、静岡県を通じて主務大臣に報告しました。

キャンパス	化学物質の名称	第1種指定化学物質番号	移動量
静岡	ジクロロメタン	186	1.68t
浜松	クロロホルム	127	1.27t
	ノルマルヘキサン	392	1.33t

薬品管理システムによるPRTR法などの関連法令の遵守及び「グリーンキャンパス構築指針・行動計画2022-2027」に基づいた化学物質の購入から廃棄までの管理徹底が行われていることから、これまでの取り組みを継続的に実施し、安全管理と移動量管理の徹底を図るとともに、利便性の向上を図っていきます。

また、実験廃液回収処理についても、静岡キャンパス、浜松キャンパスとも適正に実施し、産業廃棄物・特別管理産業廃棄物として、外部委託により適法に処理しており、継続的に実施していきます。



アスベスト

アスベスト(石綿)による健康被害が社会的問題となったことを受け、2005年度に文部科学省による学校施設等における吹き付けアスベスト等使用実態調査、環境省による「建築物の耐火吹付け材の石綿含有率の判定方法」に基づいた分析調査を行っています。その後、2008年の文部科学省による学校施設等における石綿等の使用の有無に係る分析調査の徹底並びに、JIS規定による「建材製品中のアスベスト含有率測定方法」の改訂を受け、従来はアスベストを含有していないとされていた吹き付け材使用室について、石綿6種類(アクチノライト・アモサイト・アンソフィライト・クリソタイル・クロシドライト・トレモライト)を対象とした再分析調査を行いました。

2023年3月現在における吹き付けアスベストの未

肺がん	石綿繊維による物理的刺激により発生する
石綿肺	肺が繊維化してしまう肺繊維症の一つ
悪性中皮腫	心臓や肺を取り囲む膜にできる悪性の腫瘍
良性石綿胸水	自覚症状が無く、胸痛、発熱、呼吸困難を伴う

処理室は、19室891㎡に及んでおり、大規模改修等の機会を捉えて、計画的なアスベスト含有材料の撤去を推進し、早期除去完了を目指します。

○アスベストによる健康被害

アスベストによる健康被害の原因は、大気中に飛散したアスベストを肺に吸い込むことにより、約20年から30年といった長い潜伏期間を経て発病するため、この期間は自覚症状がありません。アスベストにより発症する病気は、肺がん、石綿肺、悪性中皮腫、良性石綿胸水があります。

2023年度3月現在

未処理室:19室、891㎡

環境配慮、省エネルギーへの取り組み
～検証、効果～

○建物のZEB化

設計の際にZEBによる評価を実施し、エネルギー消費量の削減を計画しました。

理学部C棟改修工事

ZEB Oriented達成(削減エネルギー▲0.92%相当(2021年比))

主な省エネ設計内容・LED照明・人感センサー・在室感知(消忘れ防止)センサー・断熱吹付け25mm
・ペアガラス(Low-e)・高効率空調・全熱交換器(ナイトパージ)



理学部 C 棟改修 外観



理学部 C 棟改修 屋内

附属浜松小中学校校舎新営工事

ZEB Ready達成(削減エネルギー▲1.36%相当(2021年比))

主な省エネ設計内容・LED照明・人感センサー・在室感知(消忘れ防止)センサー・断熱吹付け50mm
・屋上外断熱・ペアガラス(Low-e)・高効率空調・全熱交換器



附属浜松小中学校新舎 外観



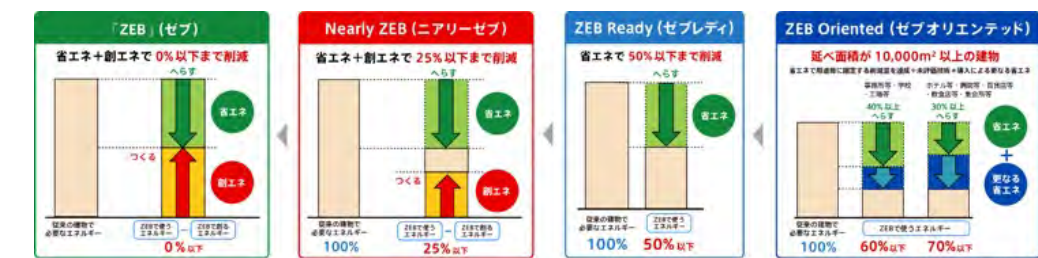
附属浜松小中学校新舎 屋内



BELS 評価書

ZEBとは※

Net Zero Energy Building(ネット・ゼロ・エネルギー・ビル)の略称で、「ゼブ」と呼びます。快適な室内環境を実現しながら、建物で消費する年間の一次エネルギーの収支をゼロにすることを目指した建物のことです。またゼロエネルギーの達成状況に応じて、4段階のZEBシリーズが定義されています。



※出典：環境省 HP <https://www.env.go.jp/earth/zeb/about/index.html> <https://www.env.go.jp/earth/zeb/about/05.html>

○照明設備LED化

環境配慮に取り組み、実施効果を検証していく事は重要なステップであり、本学ではグリーンキャンパス構築指針においても効果検証を行うこととしています。2023年度(令和5年度)は、施設整備費にて改修工事1件(理学部C棟)のLED化を実施し、スペースチャージ費用及び全キャンパスにおける突発的な修繕による取替も含め、合計1,030台のLED化を実施しました。

2023年度LED更新実施工事

LED更新	
大 谷／総合研究棟(理学系)改修電気設備工事	年間削減量／44,494kWh(更新台数615台)
大 谷／人文社会科学部C棟等照明設備改修工事	年間削減量／19,293kWh(更新台数318台)
大 谷／修繕等による取替工事	年間削減量／3,783kWh(更新台数52台)
城 北／修繕等による取替工事	年間削減量／4,431kWh(更新台数45台)

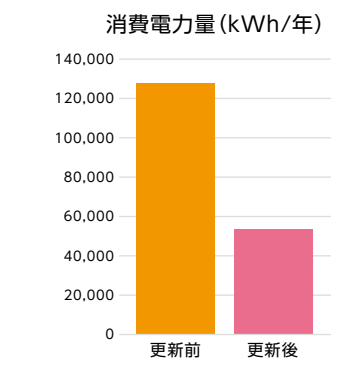
○空調機高効率化

空調機の更新を行うことによる省エネルギー効果検証も本学グリーンキャンパス構築指針において行うこととしています。2023年度(令和5年度)は、施設整備費にて改修工事1件(理学部C棟)の空調機の更新を実施し、スペースチャージ費用及び全キャンパスにおける突発的な修繕による更新も含め、合計123台のEHPの更新を実施しました。また今年度はGHPの更新を行っていないため、空調機によるガス消費量の変更はありません。

2023年度 空調機更新実施工事

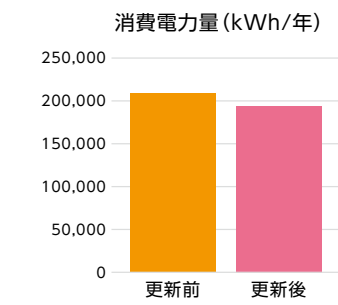
EHP更新	
大 谷／総合研究棟(理学系)改修機械設備工事	年間削減量／35,116kWh(更新台数98台)
その他／修繕等による取替工事	年間削減量／2,110kWh(更新台数25台)

GHP更新	
令和5年度は更新無し	



年間エネルギー消費量の比較

検証対象	更新前	更新後	削減
消費電力(kWh/年)	125,960	53,960	72,000
削減エネルギー(2021年比)			▲0.36%



年間エネルギー消費量の比較

検証対象	更新前	更新後	削減
消費電力(kWh/年)	213,903	194,103	19,800
削減エネルギー(2021年比)			▲0.09%

EHP／電気モーターを動力とする空調機 GHP／ガスエンジンを動力とする空調機

環境報告書2024の自己評価

1. 自己評価の実施について

静岡大学は、「静岡大学環境報告書2024」の信頼性、公正性を高めるために、環境配慮促進法第9条に基づき、自己評価を実施しました。評価は、静岡大学施設・環境マネジメント委員会のもとに設置した令和6年度静岡大学環境報告書作業部会(部会長:塩尻 信義理事)(以下、「作業部会」という。)が主体となり、期間は2024年(令和6年)9月に評価及び取りまとめを行いました。

2. 評価手法

作業部会では、評価手法として、環境省発行の「環境報告書に係る信頼性向上の手引き(第2版)」第3章 環境報告書に係る信頼性向上の手法における3. 自己評価の実施 自己評価の考え方、「環境報告書の記載事項等の手引き(第3版)」並びに「環境報告ガイドライン(2018年版)」を参照し実施しました。

評価の視点として、目的適合性・表現の忠実性・比較可能性・理解容易性及び検証可能性について記載内容が十分であるかどうか確認するとともに、本学で策定した「グリーンキャンパス構築指針・行動計画2022-2027」、「エネルギー管理マニュアル」等による行動計画の各事項に基づいて客観的な評価を行いました。

3. 評価結果まとめ

1)本環境報告書2024は、大学等の特定事業者を対象とした環境省「環境報告書の記載事項等の手引き(第3版)」に準拠して編集されているとともに、2017年度版で改訂したデザイン・構成を踏襲することにより、読者であるステークホルダーに平易な印象を与える読み易く公表性に富んだ報告書としてまとめられています。

2)本学の環境に関する特筆的な教育・研究活動が紹介されており、さまざまな分野において積極的な取り組みがなされていることが明確に記載されています。なお、2018年度の第22回環境コミュニケーション大賞での講評を踏まえ、学生が積極的に関与した環境の取り組みとして、『昆虫同好会「虫処」による“キャンパス内の生物”』を協働での掲載や、2015年9月の国連サミットで採択された“持続可能な開発目標(SDGs)”に繋がる教育研究活動を『2021年度静岡大

学SDGsトピックス』として、17の目標に照らし合わせ掲載したことなど、ステークホルダーとの連携や時代の変化等に応じた情報発信を着実に行うことが出来ています。

3)報告書の本文中では本学の環境負荷情報が簡潔かつ平易にまとめて報告されています。また、詳細な環境負荷情報が資料編として集約掲載されており、情報量の充実とともに時系列的な情報確認が可能となっています。

4)継続的にエネルギー使用量の削減やPDCAサイクルによる取り組みや検証がなされています。また、環境に関する教育活動や地域コミュニケーションなどの報告に努めています。

5)2023年度(令和5年度)の「総エネルギー使用量」及び「温室効果ガス排出量」は、それぞれ2023年基準年比「1.0%」の減少、「343%」の増加となっています。更なる省エネ化整備や学内での省エネに対する協力、意識の醸成が必要となります。

6)本年度より、「環境報告ガイドライン(2022年版)」に基づき、様々な環境リスクに対するマネジメントを示すため、本学におけるリスクマネジメント体制や位置付けを記載したが、今後は重要な環境課題に関連するリスクをどのように特定、評価し、そのリスクに対してどのように対応しているか示す必要があると考えています。

以上のことから、環境報告書2024はSDGsトピックスや環境負荷低減・省エネルギー推進、地域コミュニケーションの状況などが分かり易く適切に報告されています。なお、環境に関する教育・研究における情報に厚みをもたせることにより、大学の本業としての研究成果や環境教育など情報発信の充実が図られていることが評価出来ます。

また、「グリーンキャンパス構築指針・行動計画2022-2027」、「エネルギー管理マニュアル」とともに、本報告書がステークホルダーに広く周知されることにより、環境報告書での評価・改善に基づく環境負荷低減・省エネルギー活動が更に推進され、今後の環境パフォーマンスの改善に繋がることを期待します。

自己評価チェック表

基本的事項	目的適合性	表現の忠実性	比較可能性	理解容易性	検証可能性	記載ページ	備考
環境報告の基本的事項							
1. 環境報告の基本的要件							
(1) 報告対象組織	○	○	○	○	○	4, 5	
(2) 報告対象期間	○	○	○	○	○	5	
(3) 基準・ガイドライン等	○	○	○	○	○	表紙裏	
(4) 環境報告の全体像	○	○	○	○	○	表紙裏、3	
2. 主な実績評価指標の推移							
(1) 主な実績評価指標の推移	○	○	○	○	○	36～48	

自己評価チェック表

基本的事項	目的適合性	表現の忠実性	比較可能性	理解容易性	検証可能性	記載ページ	備考
環境報告の基礎情報							
1. 経営責任者のコミットメント							
(1) 重要な環境課題への対応に関する経営責任者のコミットメント	○	○	○	○	○	1, 3	
2. ガバナンス							
(1) 事業者のガバナンス体制							
(2) 重要な環境課題の管理責任者	○	○	○	○	○	20	
(3) 重要な環境課題の管理における執行組織の役割							
3. ステークホルダーエンゲージメントの状況							
(1) ステークホルダーへの対応方針	△	△	△	△	△	表紙裏	対応対象のみ記載
(2) 実施したステークホルダーエンゲージメントの概要	－	－	－	－	－	－	該当なし
4. リスクマネジメント							
(1) リスクの特定、評価及び対応方法	△	△	△	△	△	20	重要な環境課題に関連するリスク特定、評価の体制、位置付けのみ記載
(2) 上記の方法の全社的なリスクマネジメントにおける位置付け							
5. ビジネスモデル							
(1) 事業者のビジネスモデル	－	－	－	－	－	－	該当なし
6. バリューチェーンマネジメント							
(1) バリューチェーンの概要	－	－	－	－	－	－	該当なし
(2) グリーン調達の方針、目標・実績	○	○	○	○	○	40	
(3) 環境配慮製品・サービスの状況	○	○	○	○	○	－	
7. 長期ビジョン							
(1) 長期ビジョン							
(2) 長期ビジョンの設定期間	○	○	○	○	○	16～19	
(3) その期間を選択した理由							
8. 戦略							
(1) 持続可能な社会の実現に向けた事業者の事業戦略	○	○	○	○	○	2, 3	
9. 重要な環境課題の特定方法							
(1) 事業者が重要な環境課題を特定した際の手順							
(2) 特定した重要な環境課題のリスト	○	○	○	○	○	16～19	
(3) 特定した環境課題を重要であると判断した理由							
(4) 重要な環境課題のパウンダリー	－	－	－	－	－	－	該当なし
10. 事業者の重要な環境課題							
(1) 取組方針・行動計画							
(2) 実績評価指標による取組目標と取組実績	○	○	○	○	○	16～19 36～48	
(3) 実績評価指標の算定方法							
(4) 実績評価指標の集計範囲							
(5) リスク・機会による財務的影響が大きい場合は、それらの影響額と算定方法	－	－	－	－	－	－	該当なし
(6) 報告事項に独立した第三者による保証が付与されている場合は、その保証報告書	－	－	－	－	－	－	該当なし
主な環境課題とその実績評価指標							
1. 気温暖動							
(1) 温室効果ガス排出量	○	○	○	○	○	43	
(2) エネルギー使用量の内訳及び総エネルギー使用量	○	○	○	○	○	37	
(3) 再生可能エネルギー使用量	○	○	○	○	○	40	
2. 水資源							
(1) 水資源投入量	○	○	○	○	○	39	
(2) 排水量	○	○	○	○	○	43	
3. 資源循環							
(1) 再生可能資源投入量	○	○	○	○	○	40	
(2) 廃棄物等の総排出量	○	○	○	○	○	44	
(3) 廃棄物等の最終処分量							
4. 化学物質							
(1) 化学物質の排出量、移動量	○	○	○	○	○	46	
5. 汚染予防							
(1) 大気汚染物質排出量	○	○	○	○	○	45	
(2) 排水規制項目の排出、水質汚濁	○	○	○	○	○	43	
(3) 土壌汚染の状況	－	－	－	－	－	－	該当なし

環境報告書2024 外部評価

環境報告書2024を拝見した。冒頭のSDGsトピックスは、取り組み内容とともにSDGsゴールが明記され、わかりやすく表示されている。もっともゴールマークが多かったのは、2023年新設のグローバル共創科学部である。今後の大学の姿勢や覚悟が試されている。昨年に比べ、ゴール4「質の高い教育をみんなに」と11「住みつつけられるまちづくりを」が多く、特に地域とまちづくりに取り組んでいることがわかった。一方で、昨年はあった12「つくる責任つかう責任」がなかったのは残念である。

環境負荷・環境配慮の取り組み状況では、総エネルギー使用量が減少している。電力も1.4％減少しているが、夏の猛暑によるエアコン使用頻度増加を考えると減少傾向に収められたのは評価できる。

今年2024年の夏も、非常に暑かった。気象庁は今夏（6～8月）の国内平均気温は2023年と並んで過去最高と発表した。体温越えの日々で、もう35度では驚かなくなってしまう…恐ろしい。長く、苦しく、辛い日々だった。夏の生活や行動様式を変えないと生きていけない時代になってきていると痛感する。従来の踏襲や微調整では限界がある。授業方法、学年歴、時間割、一斉休暇等の抜本的な見直しも必要な時代に突入したと思う。

さて、自然エネルギーとして第一に挙げられる太陽光発電だが、太陽光パネルは大量廃棄の時期を迎えている。廃棄にともなうエネルギー量・CO2は相当なものだ。太陽光パネルには、鉛、カドミウム、セレン等が含まれている。産業廃棄物として適切に処理しなければならない。廃棄までを含めたエネルギー使用量やコスト管理が必要である。リサイクルに向けた法整備も検討されている。また、政府は洋上風力発電に力を入れているようで、住友商事や日揮などが中核部品に投資をしている。しかし、2013年に福島県沖に600億円を投じた実証設備は、撤去が決まった。個人的には、かなり地味？だが、小水力発電（最大出力1000kw未満）について、かねてから興味・関心を持っている。日本は水の国である。富士宮市のHPによれば、市内小主力発電所の箇所数と最大発電出力の合計は、ともに日本一である。また、静岡県は「静岡県農業水利施設を活用した小水力等利用協議会」も発足している。地理的条件でいえば、小水力発電は日本に向いていると言われている。農業の用水路も多い。地域おこしにもなる。政府、自治体、大学、企業（起業）等で本気で研究し、実用化を増やしてほしい。水利権など導入時に課題も多く、メンテナンスも必要だが、エネルギー効率が高く、環境にやさしい循環型システムである。昔の水車小屋の現代版である。静岡大学でも、ぜひ研究し地域の方々と取り組んでいただきたいと願っている。

酷暑、猛暑、地球沸騰化etc地球が、地球上に住むあらゆる生物が悲鳴を上げている。ユニセフによれば、世界全体で8億2千万人の子どもが熱波に、2億2千万人が洪水の危機にさらされている状況である（日経新聞2024.7.26朝刊）。

温暖化は待ったなしである。取り組みのスピードをあげるにはどうすべきか、明確な答えは持ち合わせていないが、政府、自治体、企業・団体、大学、地域、個人でできることを自分ごととして考え、行動し、実践していくしかないのではと思っている。

龍谷大学 農学部 教授

佐藤 龍子



ガイドライン対照表

環境報告ガイドライン(2018年版)		環境報告書2024記載事項	
環境報告の基本的事項			
1. 環境報告の基本的要件			
(1) 報告対象組織	大学の概要、環境報告書の対象範囲		4、5
(2) 報告対象期間	報告書の対象期間		5
(3) 基準・ガイドライン等	環境報告書の編集方針・・・環境報告ガイドライン準拠、自社基準を明記		表紙裏
(4) 環境報告の全体像	環境報告書の公表・・・URLを明記、その他指針との関連		表紙裏、3
2. 主な実績評価指標の推移			
(1) 主な実績評価指標の推移	重点的に取り組む「環境負荷の状況／環境配慮の取組状況」の指標推移を明記		36～48
環境報告の基礎情報			
1. 経営責任者のコミットメント			
(1) 重要な環境課題への対応に関する経営責任者のコミットメント	トップメッセージ、環境方針(2010/4)にて明記		1、3
2. ガバナンス			
(1) 事業者のガバナンス体制	環境マネジメント体制にて明記		
(2) 重要な環境課題の管理責任者			20
(3) 重要な環境課題の管理における執行組織の役割			
3. ステークホルダーエンゲージメントの状況			
(1) ステークホルダーへの対応方針	対応対象のみ明記		表紙裏
(2) 実施したステークホルダーエンゲージメントの概要	該当なし		－
4. リスクマネジメント			
(1) リスクの特定、評価及び対応方法	重要な環境課題に関連するリスク特定、評価の体制、位置付けのみ明記		20
(2) 上記の方法の全社的なリスクマネジメントにおける位置付け			
5. ビジネスモデル			
(1) 事業者のビジネスモデル	該当なし		－
6. バリューチェーンマネジメント			
(1) バリューチェーンの概要	該当なし		－
(2) グリーン調達の方針、目標・実績	環境配慮の取り組み状況(グリーン購入・調達)		40
(3) 環境配慮製品・サービスの状況	該当なし		－
7. 長期ビジョン			
(1) 長期ビジョン	環境配慮の方針にて明記		
(2) 長期ビジョンの設定期間			16～18
(3) その期間を選択した理由			
8. 戦略			
(1) 持続可能な社会の実現に向けた事業者の事業戦略	理念と目標、環境方針にて明記		2、3
9. 重要な環境課題の特定方法			
(1) 事業者が重要な環境課題を特定した際の手順	環境配慮への方針と体制で明記		
(2) 特定した重要な環境課題のリスト	環境配慮への方針と体制で明記		16～18
(3) 特定した環境課題を重要であると判断した理由	環境配慮への方針と体制で明記		
(4) 重要な環境課題のパウンダリー			－
10. 事業者の重要な環境課題			
(1) 取組方針・行動計画	環境配慮の方針にて明記		
(2) 実績評価指標による取組目標と取り組み実績	環境配慮の状況(温室効果ガス排出量)、原単位含む		16～18
(3) 実績評価指標の算定方法	重点的に取り組む「環境負荷の状況		36～48
(4) 実績評価指標の集計範囲	環境配慮の取り組み状況」の指標推移を明記		
(5) リスク・機会による財務的影響が大きい場合は、それらの影響額と算定方法			－
(6) 報告事項に独立した第三者による保証が付与されている場合は、その保証報告書			－
環境報告ガイドライン(2018年版)からの参考抜粋【主な環境課題とその実績評価指標】			
1. 気温変動			
(1) 温室効果ガス排出量	環境負荷の状況(温室効果ガス排出量)、原単位含む		43
(2) エネルギー使用量の内訳及び総エネルギー使用量	環境負荷の状況(総エネルギー使用量)		37
(3) 再生可能エネルギー使用量	環境負荷の状況(循環的利用):太陽光発電		40
2. 水資源			
(1) 水資源投入量	環境負荷の状況(水使用量)、原単位含む		39
(2) 排水量	環境負荷の状況(排水量)		43
3. 資源循環			
(1) 再生可能資源投入量	環境負荷の状況(循環的利用)		40
(2) 廃棄物等の総排出量	環境負荷の状況(廃棄物総排出量・最終処分量)		44
(3) 廃棄物等の最終処分量			
4. 化学物質			
(1) 化学物質の排出量、移動量	環境配慮の取り組み状況(化学物質排出量・移動量)		46
5. 汚染予防			
(1) 大気汚染物質排出量	環境負荷の状況(大気汚染・生活環境に係る負荷量)		45
(2) 排水規制項目の排出、水質汚濁	環境負荷の状況(排水量)		43
(3) 土壌汚染の状況	該当なし		－

環境配慮計画の検証と評価

静岡大学では、環境配慮の取り組みの効率的・効果的な実施に向けた目標や行動計画を示すため、「グリーンキャンパス構築指針・行動計画」を策定しています。この行動計画に示す各事項に沿って検証並びに評価を年度毎に行うこととしています。(本報告書P16参照) 【自己評価】 ○:目標達成 △:概ね目標を達成 ×:目標未達成

	目的等	第4期中期目標 中期計画期間中の目標・実績	自己 評価	各年度の目標・実績 2023年度(令和5年度)	自己 評価
環境 負 荷 の 低 減	電力使用量の削減 6-1 エネルギー使用量 について	(目標) 第4期中期目標・中期計画(2022年度～2027年度) 期間中の最終年度までに、2021年度(令和3年度)比で、原単位(面積単位)における電力使用量を6%削減する。		(目標) 前年度比で、原単位(面積単位)における電力使用量を1%削減する。	
		(実績) 基準年度2021年度比で原単位(単位面積)使用量は1.8%削減	×	(実績) 前年度2022年度比で原単位(単位面積)使用量は1.4%削減	○
		(目標) 省エネルギー法による大学のベンチマーク制度 大学の目指すべき水準:0.555以下			
		(実績) 2023年実績:0.5322	○		



【自己評価】 ○:目標達成 △:概ね目標を達成 ×:目標未達成

行動計画:各年度(2022年度～2027年度)	実績:2023年度(令和5年度)	自己 評価
1. 静岡大学エネルギー管理標準の徹底を図る。	エネルギー管理マニュアル(2016年～)を学内HPで公表している。	○
2. 冷暖房設定温度を厳守する。 (冷房設定温度28℃以上、暖房設定温度19℃以下)	省エネルギーポスターの配布等により、空調設定温度の徹底を図った。	○
3. 夏季の軽装執務の励行(クールビズ)を実施する。	5月1日～9月30日の夏季軽装執務(クールビズ)を実施した。	○
4. 冬季の重ね着執務等の励行(ウォームビズ)を実施する。	組織的な冬季重ね着等(ウォームビズ)の励行は実施していないが個人で取り組まれている。	○
5. 学内ホームページにセグメント別等の電気使用量の掲示を行う。 (該当月分・同前年値等)	学内ホームページに全体及びセグメント別の電気使用量を掲載周知している。(月別、年別)	○
6. 環境負荷モニタシステムの本格運用を実施する。 (各部局・建物等の電力・水・ガス使用量の見える化)	総消費電力の見える化システム(Pandora System)の普及活動を全学的に実施した。	○
7. 夏季等の一斉休暇を実施する。	8月10日～16日の土日祭日を含む7日間を夏季一斉休業とし、12月28日～1月3日の土日祭日を含む7日間も冬季一斉休暇とした。	○
8. 省エネルギー、エコ・アイデアのポスターを掲示する。	省エネルギー、エコ・アイデアのポスターを掲示して、省エネルギー・エコ活動への意識啓発を図った。	○
9. 照明スイッチ・空調スイッチ・エレベータ押ボタン・コピー機スタートボタン等に省エネ(節約)シールの貼付けて、省エネ推進活動を行う。	省エネルギー(節約)シールを貼付けて、省エネルギー推進活動を行っている。	○
10. 昼休み一斉消灯を励行する。	12:45～13:30に昼休み一斉消灯を行い、省エネルギーを図っている。	○
11. 不在時・未使用時消灯を励行する。	省エネルギーシール等により、不在時・未使用時における消灯の徹底を図っている。	○
12. パソコン等の帰宅時における電源オフを励行する。	パソコン等の帰宅時における電源オフの徹底を図っている。	○
13. エレベータ利用ルールの徹底を図る。 (2アップ3ダウンの階段利用)	節約対策表示により、エレベータ利用ルールの徹底を図っている。	○
14. 自動消灯装置(人感センサー等)の導入を推進する。 (年次計画によるトイレ・印刷室・資料室等共通部分)	新宮建物やトイレ改修を行う際に、自動消灯装置(人感センサー)を導入した。	○
15. 省エネルギー型設備機器への更新を推進する。 (年次計画により高効率空調設備・電源トランス等への更新を推進)	大規模施設整備事業の実施する際に、老朽化した電源トランス等を順次、高効率型に更新している。	○
16. 省エネ設備・自然エネルギー導入に努める。	高効率空調機の導入を推進した。	○
17. OAタップコンセントを利用した待機電力の削減を図る。	OAタップの使用を励行するとともに、長期間使用しないパソコンはコンセントを抜くなど、待機電流の削減に努めた。	○
18. 毎月の部局ごと、建物ごとの電力使用量をグラフ化し配信することにより、大学構成員の省エネ意識を高める。	学内ホームページにおいて電気使用量をグラフ化するなど平易化し意識付けを図っている。	○

【自己評価】 ○：目標達成 △：概ね目標を達成 ×：目標未達成

目的等	第4期中期目標 中期計画期間中の目標・実績	自己 評価	各年度の目標・実績 2023年度(令和5年度)	自己 評価
都市ガス使用量の削減 6-1 エネルギー使用量 について	【目標】 第4期中期目標・中期計画(2022年度～2027年度) 期間中の最終年度までに、2021年度(令和3年度)比で、原単位(面積単位)におけるガス使用量を6%削減する。		【目標】 前年度比で、原単位(面積単位)におけるガス使用量を1%削減する。	
	【実績】 基準年度2021年度比で原単位(単位面積)使用量は2.9%増加	×	【実績】 前年度2022年度比で原単位(単位面積)使用量は2.4%増加	×

行動計画:各年度(2022年度～2027年度)	実績:2023年度(令和5年度)	自己 評価
1. 冷暖房設定温度を厳守する。 (冷房設定温度28℃以上、暖房設定温度19℃以下)	省エネルギーポスター配布等により、空調設定温度の徹底を図った。	○
2. 学内ホームページにセグメント別等のガス使用量の掲示を行う。 (該当月分・同前年値等)	学内ホームページに全体及びセグメント別の電気使用量を掲載周知している。(月別、年別)	○
3. 静岡・浜松キャンパスのガス式空調室外機高効率・ダブルマルチ化を推進する。	老朽化したガス式空調機の更新を計画的に実施している。	○

【自己評価】 ○：目標達成 △：概ね目標を達成 ×：目標未達成

目的等	第4期中期目標 中期計画期間中の目標・実績	自己 評価	各年度の目標・実績 2023年度(令和5年度)	自己 評価
重油使用量の削減 6-1 エネルギー使用量 について	【目標】 第4期中期目標・中期計画(2022年度～2027年度) 期間中の最終年度までに、2021年度(令和3年度)比で、原単位(面積単位)における重油使用量を6%削減する。		【目標】 前年度比で、原単位(面積単位)における重油使用量を1%削減する。	
	【実績】 基準年度2021年度比で原単位(単位面積)使用量は33.3%減少	○	【実績】 前年度2022年度比で原単位(単位面積)使用量は14.3%減少	○

行動計画:各年度(2022年度～2027年度)	実績:2023年度(令和5年度)	自己 評価
1. 空調設備の導入を図り、重油ボイラ方式による暖房エリアの削減を図る。	計画的に空調方式の切り替えを実施し、重油使用量の削減に努めている。	○
2. 静岡キャンパスの重油ボイラーを廃止し、EHP・GHP化を推進する。	計画的に空調方式の切り替えを実施し、重油使用量の削減に努めている。	○
3. 給湯ボイラー(A重油)から瞬間型給湯機・エコキュート給湯機への更新を促進する。	計画的に給湯方式の切り替えを実施し、重油使用量の削減に努めている。	○

【自己評価】 ○：目標達成 △：概ね目標を達成 ×：目標未達成

目的等	第4期中期目標 中期計画期間中の目標・実績	自己 評価	各年度の目標・実績 2023年度(令和5年度)	自己 評価
灯油使用量の削減 6-1 エネルギー使用量 について	(目標) 第4期中期目標・中期計画(2022年度～2027年度) 期間中の最終年度までに、2021年度(令和3年度)比で、原単位(面積単位)における灯油使用量を6%削減する。		(目標) 前年度比で、原単位(面積単位)における灯油使用量を1%削減する。	
	(実績) 基準年度2021年度比で原単位(単位面積)使用量は16.0%削減	○	(実績) 前年度2022年度比で原単位(単位面積)使用量46.2%削減	○

行動計画:各年度(2022年度～2027年度)	実績:2023年度(令和5年度)	自己 評価
1. 灯油による補助暖房方式の見直し等により、使用量の抑制を図る。	計画的に空調方式の切替を実施し、補助暖房の不要化による灯油使用量の削減に努めている。	○
2. 灯油利用者に対して省エネルギー意識向上の啓蒙を行う。	省エネルギー意識の啓発を図っている。	○

【自己評価】 ○：目標達成 △：概ね目標を達成 ×：目標未達成

目的等	第4期中期目標 中期計画期間中の目標・実績	自己 評価	各年度の目標・実績 2023年度(令和5年度)	自己 評価
水使用量・ 排水量の削減 6-3 水使用量について	(目標) 第4期中期目標・中期計画(2022年度～2027年度) 期間中の最終年度までに、2021年度(令和3年度)比で、原単位(面積単位)における水使用量・排水量を6%削減する。		(目標) 前年度比で、原単位(面積単位)における水使用量・排水量を1%削減する。	
	(実績) 水使用量は基準年度2021年度比で原単位(単位面積)使用量は13.4%減少	○	(実績) 水使用量は基準年度2022年度比で原単位(単位面積)使用量は12.0%減少	○
	排水量は基準年度2021年度比で原単位(単位面積)使用量は12.0%減少	○	排水量は基準年度2022年度比で原単位(単位面積)使用量は9.9%減少	○

行動計画:各年度(2022年度～2027年度)	実績:2023年度(令和5年度)	自己 評価
1. 漏水チェックを実施し、漏水個所の速やかな改善を行う。	給水量データを定期的に確認しており、漏水等の早期発見に努め、修繕を行った。	○
2. トイレ内の流水音(擬音)発生装置の設置を推進する。 (年次計画による整備)	建物新築時や計画的に整備しているトイレ改修において擬音機を設置した。	○
3. 節水型トイレ機器への移行を推進する。 (トイレ改修時に整備)	建物新築時や計画的に整備しているトイレ改修において節水型トイレ機器を設置した。	○
4. 学内ホームページにセグメント別等の水使用量の掲示を行う。 (該当月分・同前年値等)	学内ホームページに全体及びセグメント別の水道使用量を掲載周知している。(月別、年別)	○
5. 洗面器、手洗器、トイレ等に節水(節約)シールを貼付けて、節水推進活動を行う。	節水の喚起シールを適宜貼付し、使用者の節水意識啓発を図っている。	○
6. 浜松キャンパスにおける井水利用の可能性の検討を行う。	プールで井水を利用することにより市水導入量の削減に努めている。	○

【自己評価】 ○：目標達成 △：概ね目標を達成 ×：目標未達成

目的等	第4期中期目標 中期計画期間中の目標・実績	自己 評価	各年度の目標・実績 2023年度(令和5年度)	自己 評価
温室効果ガス排出量の削減 6-5 温室効果ガス排出 量について	【目標】 第4期中期目標・中期計画(2022年度～2 027年度) 期間中の最終年度までに、2021年度(令 和3年度)比で、原単位(面積単位)におけ る温室効果ガス排出量を6%削減する。		【目標】 前年度比で、原単位(面積単位)における 温室効果ガス排出量を1%削減する。	
	【実績】 基準年度2021年度比で原単位(単位面 積)使用量は11.4%減少	○	【実績】 前年度2022年度比で原単位(単位面積) 使用量343%増加	×
紙資源購入量の削減 6-2 紙資源について	【目標】 第4期中期目標・中期計画(2022年度～2 027年度) 期間中の最終年度までに、2021年度(令 和3年度)比で、原単位(面積単位)にお ける紙使用量を6%削減する。		【目標】 前年度比で、原単位(面積単位)における 紙使用量を1%削減する。	
	【実績】 基準年度2021年度比で原単位(単位面 積)使用量は36.0%減少	○	【実績】 前年度2022年度比で原単位(単位面積) 使用量9.19%増加	×
循環的利用の推進 6-4 循環的利用につい て	【目標】 第4期中期目標・中期計画期間中の循環的 利用の推進を継続的に実施していく。		【目標】 第4期中期目標・中期計画期間中の各年 度において、循環的利用の推進を図る。	
	【実績】 古紙分別回収、太陽光発電利用等を継続 実施し、循環的利用を図った。	○	【実績】 古紙分別回収、太陽光発電利用等を継続 実施し、循環的利用を図った。	○



【自己評価】 ○：目標達成 △：概ね目標を達成 ×：目標未達成

行動計画：各年度(2022年度～2027年度)	実績：2023年度(令和5年度)	自己 評価
1. 電力使用量の削減推進を図る。	原単位(単位面積)電気使用量は対前年度比1.4%減少しました。	○
2. 都市ガス使用量の削減推進を図る。	原単位(単位面積)都市ガス使用量は対前年度比2.4%増加しました。	×
3. 重油使用量の削減推進を図る。	原単位(単位面積)重油使用量は対前年度比14.3%減少しました。	○
4. 灯油使用量の削減推進を図る。	原単位(単位面積)灯油使用量は対前年度比46.2%減少しました。	○

行動計画：各年度(2022年度～2027年度)	実績：2023年度(令和5年度)	自己 評価
1. ペーパーレス化への移行に努める。(原則電子メール化、保存書 類の電子化)	電子メールを活用するとともに、保存書類の電子化を推進し紙 資源の削減に努めた。	○
2. 会議等資料のスリム化やプロジェクターの活用等を含めた電 子化を推進する。	会議資料の電子データ化によるタブレット閲覧を推進し、紙資 源の削減に努めた。	○
3. 両面印刷・両面コピー、集約印刷・集約コピーの徹底を図る。	日常的に両面印刷・両面コピー、集約印刷・集約コピーを徹底し ている。	○
4. ミスプリント用紙の裏面を有効活用し、紙使用量の抑制を図る。	ミスプリント用紙の裏面再利用により有効活用し、紙資源の抑 制に努めた。	○
5. 使用済みの封筒を回覧用封筒や内部会議資料入れとして 再利用し、使用量の削減に努める。	使用済み封筒を事務連絡文書の送達に活用するなど、紙資源 の削減に努めた。	○
6. 紙使用量をホームページに掲示し、学内構成員への周知を図る。	財務課にてホームページに公開している。	○
7. 日々の振替伝票(控え資料)の電子化を継続的に推進する。	紙ベースでの控え資料となる振替伝票を最小限となるよう精査 している。	○

行動計画：各年度(2022年度～2027年度)	実績：2023年度(令和5年度)	自己 評価
1. 古紙分別回収パンフレットの配布やポスターの掲示などに より、教職員・学生に広く古紙分別回収を呼び掛けるととも に、静岡キャンパス、浜松キャンパスにて古紙分別回収を年6 回程度実施し、リサイクルを継続推進する。	古紙分別回収BOXにより古紙回収を実施しており、リサイク ルを推進している。2023年度は静岡キャンパスで7回実施し 約75t、浜松キャンパスで7回実施し約31tをリサイクルした。	○
2. 大学食堂から排出される生ごみ等のリサイクルを継続推進する。	生協において、カット野菜、無洗米の採用による食品残渣の削減 に努めた。	○
3. 島田中学校のプール水の再利用を継続推進する。	計画的にプール水の再利用設備を整備する。	×
4. 工学部物質工学科で開発が進められている「農業廃棄物を粉 末燃料に変換する技術及び実用装置(水熱粉末燃料化装置)」 の実証計画をキャンパス内で推進する。	実証計画について検討していく。	×

【自己評価】 ○：目標達成 △：概ね目標を達成 ×：目標未達成

目的等	第4期中期目標 中期計画期間中の目標・実績	自己 評価	各年度の目標・実績 2023年度(令和5年度)	自己 評価
環境汚染の防止 6-6 大気汚染、生活環境 に係る負荷量につ いて 7-1 環境負荷低減に資 する取り組み 7-2 環境に関する規制 遵守 参照	(目標) ①水質汚濁防止法・大気汚染防止法等の 関係法令を遵守していく。		(目標) ①水質汚濁防止法・大気汚染防止法等の 関係法令を遵守していく。	
	②第4期中期目標・中期計画期間中の硫黄 酸化物排出量について、減少傾向となる ように取り組みを行っていく。		②第4期中期目標・中期計画期間中の各年 度における硫黄酸化物排出量につい て、前年度硫黄酸化物排出量実績より も削減する。	
	③第4期中期目標・中期計画期間中にアス ベスト含有吹き付け材の撤去を推進し ていく。		③第4期中期目標・中期計画期間中の各年 度におけるアスベスト含有吹き付け材 の撤去を推進する。	
	(実績) ①ボイラばい煙測定、排水水質測定を適 切に実施するとともに、新採用職員のア ンサン教育における解説を行う等、徹底 を図っている。	○	(実績) ①ボイラばい煙測定、排水水質測定を適 切に実施するとともに、新採用職員のア ンサン教育における解説を行う等、徹底 を図っている。	○
	②ボイラの燃焼に伴う硫黄酸化物の削減 に向けた設備更新を計画的に実施して いる。	○	②ボイラの燃焼に伴う硫黄酸化物の削減 に向けた設備更新を計画的に実施して いる。	—
	③大規模改修等の際等をとらえて計画的 にアスベストを適切処分した。	○	③大規模改修等の際等をとらえて計画的 にアスベストを適切処分した。	—
廃棄物排出量の削減 6-8 廃棄物総排出量、最 終処分量について	(目標) 第4期中期目標・中期計画期間中の廃棄物 総排出量について、減少傾向となるよう に取り組みを行っていく。		(目標) 第4期中期目標・中期計画期間中の各年 度の廃棄物総排出量について、前年度廃 棄物総排出量実績よりも削減する。	
	(実績) 2022年度(令和4年度)の廃棄物排出量 は前年度比51.6%増加	×	(実績) 2023年度(令和5年度)の廃棄物排出量 は前年度比6.0%増加	×
				

【自己評価】 ○：目標達成 △：概ね目標を達成 ×：目標未達成

行動計画：各年度(2022年度～2027年度)	実績：2023年度(令和5年度)	自己 評価
1. 実験等に使用する化学薬品器具等の洗浄等に関する取り扱い 手順の的確な運用を維持するための手順書を配付すると ともに説明会を通じて管理の徹底を図り、水質汚濁防止法等の 関係法令を遵守する。	実験廃液の適正な取扱い手順書を作成し、周知徹底を図るた め、年2回開催する新採用職員に対する安全衛生教育の中で解 説している。	○
2. 実験排水経路においてpHモニター設備を設置し、水質の 維持・管理を図る。	個別のpHモニタについて水質基準超過が認められた。	×
3. ボイラの排ガス管理を徹底し、大気汚染防止法等の関係法令 を遵守する。	ボイラの運転管理の中で排ガス管理を徹底しており基準値超 過は認められなかった。	○
4. 計画的にアスベスト含有吹き付け材の撤去を推進する。	大規模改修工事に併せてアスベスト含有材料の撤去を関係法 令に則り実施した。	—
1. 古紙や資源ゴミの分別回収パンフレットの配布やポスターの 掲示などによる分別回収の啓蒙を行い、ゴミの減量化に努める。	古紙分別回収BOXを設置しており、リサイクルを推進した。	○
2. 廃棄物の分別回収を徹底し、資源ゴミのリサイクル回収を 推進する。	分別回収BOXを設置しており、リサイクルを推進した。	○
3. 事務用品等の購入は、極力再利用可能なものとし、長期使用・ 再使用に努め廃棄物発生量の抑制を図る。	事務用品等は再利用可能なものとし、学内共通システムにおい てリユースを募るなど、長期使用・再使用を図り、廃棄物の削減 に努めた。	○
4. ゴミ分別回収ボックスを適切に配置し、回収に努める。	組織単位、フロア単位にゴミ分別回収ボックスを設置し分別回収 に努めた。	○
5. シュレッダーは機密文書の廃棄のみに使用するよう努める。	シュレッダーは、機密文書の廃棄のみに使用するよう努めた。	○
6. 物品の在庫管理を徹底し、期限切れ廃棄等の防止に努める。	物品等の在庫管理を徹底し、期限切れ防止を図っている。	○
7. 一般的な金属ゴミ、木ゴミ、廃プラスチックなどの廃棄物の 減量化に努める。	廃棄物の減量に努めているが、2023年度の廃棄物総量は、前年 度比6.0%の増加となった。	×

【自己評価】 ○：目標達成 △：概ね目標を達成 ×：目標未達成

目的等	第4期中期目標 中期計画期間中の目標・実績	自己 評価	各年度の目標・実績 2023年度(令和5年度)	自己 評価
環境物品調達 の推進 6-10 グリーン購入・調達 状況について	(目標) 第4期中期目標・中期計画期間中のグリーン購入達成率100%の継続的推進を達成する。	○	(目標) 第4期中期目標・中期計画期間中の各年度におけるグリーン購入率100%を達成する。	○
	(実績) 2022年度(令和4年度)のグリーン購入達成率は100%を継続		(実績) 2023年度(令和5年度)のグリーン購入達成率は100%を継続	
公用車の利用等によるCO ₂ 排出量の削減 6-11 公用車運用、CO ₂ 排出量について	(目標) 第4期中期目標・中期計画(2022年度～2027年度)期間の最終年度までに、公用車の利用等によるCO ₂ 排出量について、2021年度(令和3年度)実績の6%削減目標を達成する。	×	(目標) 第4期中期目標・中期計画期間中の各年度における公用車の利用等によるCO ₂ 排出量について、前年度の公用車の利用等によるCO ₂ 排出量実績の1%削減を達成する。	○
	(実績) 2022年度(令和4年度)の公用車使用に由来するCO ₂ 排出量は2022年度(令和4年度)比3.3%減少		(実績) 2023年度(令和5年度)の公用車使用に由来するCO ₂ 排出量は前年度比21.5%減少	
環境配慮に関するボランティア活動の推進 6-13 環境に関する社会貢献活動の状況	(目標) 第4期中期目標・中期計画期間中の継続的な環境ボランティア活動の推進・支援を行っていく。	○	(目標) 第4期中期目標・中期計画期間中の各年度における環境ボランティア活動の推進・支援を行う。	○
	(実績) 継続的に学生等による環境ボランティア活動の推進・支援を行っている。		(実績) 継続的に学生等による環境ボランティア活動の推進・支援を行っている。	
地球温暖化防止対策の研究・技術開発・調査研究 7-1 環境負荷低減に資する取り組み	(目標) 第4期中期目標・中期計画期間中の環境に関する研究・技術開発・調査研究の積極的な展開を図っていく。	○	(目標) 第4期中期目標・中期計画期間中の各年度における環境に関する研究・技術開発・調査研究の積極的な展開を図る。	○
	(実績) 従来から環境に関する様々な研究・技術開発・調査研究の積極的な展開を図っており、今後も継続する。		(実績) 従来から環境に関する様々な研究・技術開発・調査研究の積極的な展開を図っており、今後も継続する。	
学生・生徒・児童等に対する環境教育 7-1 環境負荷低減に資する取り組み	(目標) 第4期中期目標・中期計画期間中の継続的な環境教育の推進を行っていく。	○	(目標) 第4期中期目標・中期計画期間中の各年度における環境教育の充実を図る。	○
	(実績) 環境に関する教育として、約226講義を実施している。		(実績) 環境に関する教育として、約226講義を実施している。	



【自己評価】 ○：目標達成 △：概ね目標を達成 ×：目標未達成

行動計画：各年度(2022年度～2027年度)	実績：2023年度(令和5年度)	自己 評価
1. グリーン購入法に定める物品の購入を推進する。	年度当初に環境物品等の調達推進方針を策定・公表し、グリーン購入を推進した。	○
2. 業者に印刷を依頼する場合は、規格や仕様について、下記のこと に努める。 1) 用紙類・印刷物は再生紙を利用すること 2) エコマークやグリーンマークなど環境ラベルを取得した製品を選 択すること	印刷業者に再生紙の利用やエコマークやグリーンマークなどの環 境ラベルを取得した製品を選択するよう依頼している。	○
3. 事務用品等については、再利用可能なものを選択し、長期使用 できる物品購入に努める。	事務用品等は再利用可能なものとし、長期使用・再使用を図り、 廃棄物の削減に努めた。	○
1. 公用車を複数台保有している場合は、低公害車の優先利用 を図る。	低公害車の優先利用を行っている。	○
2. 保有が必要と判断される公用車の買い換えにあたっては、低 公害かつ使用実態を踏まえた必要最小限度の大きさの車両 を選択する。	公用車の更新を実施し、低公害かつ使用実態をふまえた必要最 小限度の大きさの車両を選択した。	—
3. 公用車1台ごとの用務先、走行距離等を運行日誌へきめ細かく 記入する。	運行日誌により用務先、走行距離を管理している。	○
4. 公用車運転時は、待機時のエンジン停止の励行、急発進を行 わないなどの環境に配慮した運用に努める。	行動計画のとおりエコドライブを意識した公用車運行を図っている。	○
5. 車両の発進前点検を行うとともに、カーエアコンの設定温度 を通常よりも1℃アップするなど、燃料性能を維持する運転に 努める。	エアコンの適正設定など、エコドライブを意識した運行を行っている。	○
6. 公共交通機関の積極的な利用に努める。	公用移動や通勤における公共交通機関利用を推進している。	○
1. 環境配慮に関する学生ボランティア活動の推進・支援を積 極的に行う。	環境サークル「リアカー」「棚田研究会」などの活動支援を行 っている。	○
2. 環境配慮に関する教職員ボランティア活動の推進・支援を 積極的に行う。	教職員・学生ボランティア組織の活動支援を行っている。	○
1. 環境に関する研究・技術開発を積極的に展開する。	環境に関する研究を積極的に展開している。	○
2. 生物多様性に関する調査研究を積極的に展開する。	生物多様性に関する調査・研究を積極的に展開している。	○
1. 入学時に環境配慮に関する説明プログラムの導入を行う。	入学時の環境に配慮した説明プログラムの導入が出来ていない。	×
2. 「環境に関する講義」を授業等に組み込み、環境教育の実践・ 充実を図る。	環境に関する教育として、約226講義を実施している。	○
3. 生徒・児童の環境に関する活動支援を図る。	特になし。	×

【自己評価】 ○：目標達成 △：概ね目標を達成 ×：目標未達成

目的等	第4期中期目標 中期計画期間中の目標・実績	自己 評価	各年度の目標・実績 2023年度(令和5年度)	自己 評価
化学物質管理の徹底 7-2 環境に関する規制 遵守	【目標】 第4期中期目標・中期計画期間中の薬品管理システム運用管理の徹底を継続的に実施していく。 【実績】 薬品購入時に薬品管理システムへ一括して登録するとともに、同システムの説明会を年2回開催し運用を徹底した。	○	【目標】 第4期中期目標・中期計画期間中の各年度において、薬品管理システム運用管理の徹底を図る。 【実績】 薬品購入時に薬品管理システムへ一括して登録するとともに、同システムの説明会を年2回開催し運用を徹底した。	○
環境配慮に関する 地域貢献活動の推進 7-3 環境コミュニケーション	【目標】 第4期中期目標・中期計画期間中の継続的な地域貢献の推進・支援を行っていく。 【実績】 学生の課外活動サークルなどによる地域との交流活動や、地域への講演会等を積極的に開催している。また、「未来社会デザイン機構」を設置し、さらなる地域貢献の体制を整えた。	○	【目標】 第4期中期目標・中期計画期間中の各年度における地域貢献活動の推進・支援を行う。 【実績】 学生の課外活動サークルなどによる地域との交流活動や、地域への講演会等を積極的に開催している。また、「未来社会デザイン機構」を設置し、さらなる地域貢献の体制を整えた。	○
食品等廃棄物の削減 6-13 環境に関する社会 貢献活動の状況	【目標】 第4期中期目標・中期計画期間中の環境負荷に配慮した取り組みの継続的な推進・支援を行っていく。 【実績】 学内で食堂や売店を運営する大学生協を含め環境配慮に向けた様々な取り組みを行っている。	○	【目標】 第4期中期目標・中期計画期間中の各年度における食材廃棄の減量化を図る。 【実績】 学内で主な食品提供者である大学生協において廃棄食品削減等の環境配慮に向けた様々な取り組みを行っている。	○
包装袋等の削減 6-13 環境に関する社会 貢献活動の状況			【目標】 第4期中期目標・中期計画期間中の各年度におけるレジ袋削減率90%以上を達成する。 【実績】 学内で売店等を運営する大学生協においてレジ袋削減活動等の環境配慮に向けた様々な取り組みを行っている。	○
資源回収の推進 6-13 環境に関する社会 貢献活動の状況			【目標】 第4期中期目標・中期計画期間中の各年度における廃棄物の分別回収を徹底し、資源ゴミのリサイクル回収を推進する。 【実績】 学内で飲料水等を販売する大学生協を含め分別回収による資源改修の取り組みを行っている。	○
環境商品の販売促進 6-13 環境に関する社会 貢献活動の状況			【目標】 第4期中期目標・中期計画期間中の各年度において、エコマーク商品やグリーンマーク商品などの環境ラベルを取得した製品やグリーン購入法適合商品の取り扱いを拡大する。 【実績】 学内で売店を運営する大学生協においてもエコマーク商品グリーン購入法適合商品の販売を促進している。	○



【自己評価】 ○：目標達成 △：概ね目標を達成 ×：目標未達成

行動計画：各年度(2022年度～2027年度)	実績：2023年度(令和5年度)	自己 評価
1. 労働安全衛生法、有機則、特化則等の関係法令を遵守する。	労働安全衛生法、有機則、特化則等の関係法令を適切に遵守している。	○
2. 化学物質薬品管理システムの利用を推進する。	薬品管理システムの運用しており、2016年度より高圧ガスの一括登録を開始した。	○
1. 地域社会と環境に関するコミュニケーションを積極的に推進する。	体育会系及び文化系サークル(部活動)員のパトロール、サイエンスカフェin 静岡、静岡キャンパス「どんぐり拾い」を通して、地域社会とのコミュニケーションを図っている。	○
2. 自治体等への環境に関する委員派遣を推進する。	静岡県や静岡市、浜松市などの自治体へ環境に関する委員会委員の派遣を行っている。	○
1. 提供する食事等において、残飯を削減するための工夫を行う。	カフェテリア形式の運用、分量選択メニューの拡大により残飯削減を行っている。	○
2. 加工野菜の採用による廃棄物の少量化を推進する。	カット野菜、無洗米の採用により、食品残滓を削減している。	○
3. 食品残滓などは、生ゴミ処理機などによる再資源化に努める。	カット野菜、無洗米の採用により、食品残滓を削減している。	○
4. 厨房設備からの排水は、グリーストラップなどの点検・清掃により、その水質を維持する。	グリーストラップなどの点検・清掃をこまめに行う対策をとり改善している。	○
1. 利用者の理解・協力の下にレジ袋削減、エコバッグ持参活動を推進する。	大学生協では2008年11月からレジ袋削減に取り組んでおり、今後も継続的に「マイバッグ」利用の呼びかけなど、環境意識の普及・啓発に努めている。	○
1. 廃棄物の分別回収を徹底し、資源ゴミのリサイクル回収を推進する。	大学生協で自販機設置場所を中心にゴミの分別回収スポットを設置しリサイクルを推進している。また、売店でプリンタインクカートリッジ・トナーカートリッジの回収リサイクルを行っている。	○
2. 家電リサイクル対象製品の取り扱い、仲介を実施し、廃棄物量の削減に努める。	大学生協で家電リサイクル法対象製品の引き取りとリサイクル化の取り次ぎを行っている。	○
3. 学生ボランティア活動による不用品バザー等を積極的に支援する。	新学期に学内環境サークル活動によるバザー「リサイクる市」について、新入生への案内を実施した。	○
1. 自動販売機等の省資源・省エネルギー型機器への更新を推進する。	大学生協で省エネタイプの自動販売機に更新を進めた。	○
2. エコマーク商品やグリーンマーク商品などの環境ラベルを取得した製品やグリーン購入法適合商品の取り扱いを拡大する。	大学生協では、コープ文具を中心としたエコマーク商品やグリーンマーク商品の取り扱いを逐次拡大している。	○
3. 環境に関する取り組みを企画・提供を推進する。	大学生協で、フェアトレード活動などの環境に関する取り組みを推進している。	○
4. グリーンキャンパス活動をより積極的に推進する。	大学生協では、環境配慮に向けた活動を積極的に実施している。	○

評価／検証／データ

2023年度の主な省エネルギー対策一覧

1. 高効率型空調機器の導入・更新(2023年度実績)

キャンパス	建物・場所	規模
静岡	理学部C棟	98台
布橋	浜松小中学校	78台
静岡・浜松地区等	その他修繕に伴う更新	97台

2. ガス式ヒートポンプ型空調機器の導入・更新(2023年度実績)

キャンパス	建物・場所	規模
無し		0台

3.LED照明の導入・更新(2023年度実績)

キャンパス	建物・場所	規模
静岡	理学部C棟	615台
静岡	人文社会科学部C棟	318台
静岡・浜松地区等	修繕に伴うLED照明への更新	97台

4. 高効率型変圧器の導入・更新(2023年度実績)

キャンパス	建物・場所	規模
静岡	理学部C棟	1台
静岡	図書館	1台

5. 消費エネルギーの見える化

事項	内容
PANDORA SYSTEM (パンドラシステム)	静岡、浜松の電力使用状況を常時表示、契約電力量に逼迫した際に 注意喚起メールを自動配信情報基盤センターでシステム運営

6. その他の取組

内容
省エネルギーを目的として夏季一斉休業(8月10日、14～16日)計4日間実施
新採用職員に対する採用時安全衛生教育において環境配慮、省エネルギー教育を実施(年2回開催)
環境配慮行動や省エネルギーに関するポスターの配布・掲示
夏季節電プログラム(デマンドレスポンス)実施

memo

This image shows a full page of blank, lined paper. It features approximately 20 evenly spaced horizontal blue lines across its entire surface. The paper is otherwise completely empty, with no margins, text, or other markings.

エネルギー量データ(電力)

区分		年度	4月	5月	6月	7月	8月	9月	10月	11月	12月	1月	2月	3月	合計 (kW)	前年度比	備考
静岡キャンパス 受電電力量		2021 (R3)	482,785	487,125	566,088	684,240	641,715	553,523	579,931	555,423	628,978	683,371	598,867	554,700	7,016,746	1.06	電力会社受電量
		2022 (R4)	519,607	516,428	600,255	709,558	661,863	592,221	573,500	565,692	653,496	680,879	570,451	497,354	7,141,304	1.02	
		2023 (R5)	470,336	501,061	584,275	739,104	660,393	624,668	559,956	555,831	616,290	630,336	547,511	516,571	7,006,332	0.98	
部局別使用量	人文社会科学部	2021 (R3)	12,359	12,027	12,463	15,735	14,527	13,075	14,611	16,757	20,543	24,191	21,459	17,510	195,257	1.10	
		2022 (R4)	17,390	17,665	18,007	20,674	18,106	17,546	18,814	19,740	23,399	27,328	22,157	16,897	190,695	0.98	
		2023 (R5)	12,720	12,368	13,671	17,158	13,628	13,925	14,395	15,441	18,718	20,596	17,155	14,999	184,774	0.97	
	教育学部	2021 (R3)	50,457	47,422	55,400	72,458	64,276	49,612	54,765	52,844	64,290	70,648	64,379	55,908	702,459	1.01	
		2022 (R4)	50,409	47,515	54,944	67,849	63,949	54,867	51,653	52,428	67,390	74,278	61,212	48,346	694,840	0.99	
		2023 (R5)	46,611	45,588	53,242	73,781	66,828	56,892	51,274	52,106	64,608	69,525	59,556	55,074	695,085	1.00	
	理学部	2021 (R3)	134,772	139,460	162,828	194,519	199,405	173,715	170,687	160,210	185,184	205,759	187,562	165,146	2,079,247	1.07	
		2022 (R4)	147,512	149,326	176,478	207,146	197,099	181,741	171,638	166,001	191,030	207,776	184,602	166,963	2,147,312	1.03	
		2023 (R5)	153,455	153,646	183,756	220,977	199,723	186,855	173,992	171,921	185,651	189,866	169,738	168,071	2,157,651	1.00	
	農学部	2021 (R3)	145,227	148,471	173,610	198,609	194,733	176,458	180,611	174,350	183,519	187,404	162,853	160,366	2,086,211	1.03	
		2022 (R4)	154,039	151,827	169,394	196,147	194,661	184,314	174,654	174,142	189,848	184,440	158,887	145,243	2,077,596	1.00	
		2023 (R5)	139,836	157,127	177,033	210,605	208,782	197,865	170,847	164,702	174,292	175,913	162,491	162,491	2,101,984	1.01	
	共通教育	2021 (R3)	43,217	45,131	49,882	68,991	58,688	44,058	53,894	49,707	66,412	83,573	57,709	53,554	674,816	1.05	
		2022 (R4)	42,255	37,849	48,941	67,031	54,133	45,165	46,944	45,764	62,553	67,937	51,203	42,466	612,241	0.91	
		2023 (R5)	42,597	42,315	53,656	72,511	59,461	58,359	51,997	46,175	64,796	66,764	54,649	44,788	658,068	1.07	
	グリーン科学技術研究所 遺伝子実験施設	2021 (R3)	9,792	9,766	11,543	13,510	14,449	12,911	13,348	12,418	13,288	13,661	12,232	11,674	148,592	1.10	
		2022 (R4)	10,694	10,657	11,682	14,504	14,392	12,175	11,399	10,241	10,243	10,997	9,959	9,506	136,449	0.92	
		2023 (R5)	8,734	9,019	10,857	13,780	14,318	12,385	10,985	10,010	11,495	13,088	12,251	11,428	138,350	1.01	
	地域創造学環 (旧法科大学院)	2021 (R3)	1,903	1,821	1,597	1,893	798	191	66	72	77	58	56	1,620	10,152	0.38	
		2022 (R4)	1,850	1,698	1,595	1,840	1,457	1,535	1,568	1,683	2,060	1,857	1,596	1,774	20,513	2.02	
		2023 (R5)	1,416	1,415	1,521	1,595	1,483	1,552	3,045	1,474	2,122	1,659	1,432	1,459	20,173	0.98	
	図書館	2021 (R3)	17,620	17,204	23,496	29,474	18,851	16,291	20,583	17,086	17,760	21,308	16,849	17,858	234,380	0.95	
		2022 (R4)	17,570	18,657	23,613	28,628	20,531	17,957	20,984	17,182	17,007	19,838	15,255	14,154	231,376	0.99	
		2023 (R5)	16,484	17,022	20,375	29,740	18,598	9,154	20,209	23,376	16,818	18,743	15,928	13,307	219,754	0.95	
	大学会館	2021 (R3)	3,169	4,585	6,262	9,549	8,214	7,420	6,307	4,929	4,484	6,515	7,758	4,912	75,932	1.28	
		2022 (R4)	12,454	15,454	17,051	19,557	18,884	10,358	12,065	11,163	9,603	8,804	7,982	7,855	151,230	1.99	
		2023 (R5)	2,791	2,709	6,272	12,232	11,073	17,874	798	0	6,273	6,807	6,786	4,740	78,355	0.52	
	情報基盤センター	2021 (R3)	2,548	2,879	3,753	4,945	3,820	2,767	3,108	3,503	3,998	4,581	4,059	512	40,473	1.00	共通施設、基幹設備等を含む
		2022 (R4)	3,148	2,884	3,231	3,232	3,819	3,526	2,882	3,141	4,276	4,595	3,833	3,425	41,992	1.04	
		2023 (R5)	2,667	3,542	3,649	4,585	3,300	3,309	763	9,852	4,651	4,717	4,135	3,912	49,082	1.17	
	グリーン科学技術研究所 (総合研究棟)	2021 (R3)	21,717	14,507	18,901	22,956	16,666	15,876	20,394	20,923	21,786	18,758	21,095	19,814	233,393	1.23	
		2022 (R4)	18,758	14,874	19,213	18,775	18,371	17,465	19,296	22,566	28,222	23,084	17,454	12,324	230,402	0.99	
		2023 (R5)	11,472	14,166	15,939	20,200	19,170	20,617	17,387	16,404	20,721	18,707	15,213	15,941	205,937	0.89	
	体育館	2021 (R3)	11,800	17,047	17,009	19,351	16,414	10,950	11,433	12,194	10,536	8,578	8,079	8,712	152,103	1.16	
		2022 (R4)	12,454	15,454	17,051	19,557	18,884	10,358	12,065	11,163	9,603	8,804	7,982	7,855	151,230	0.99	
		2023 (R5)	11,498	17,614	17,781	23,547	18,391	14,304	13,336	10,771	9,398	9,024	7,335	7,443	160,442	1.06	
	本部管理棟 等	2021 (R3)	5,596	6,180	6,093	6,925	6,574	6,682	6,436	7,459	9,095	10,648	9,257	14,572	95,517	1.41	
		2022 (R4)	4,254	9,361	8,440	9,097	10,021	9,713	8,484	7,990	9,220	10,365	7,150	8,180	102,275	1.07	
		2023 (R5)	1,030	0	0	0	0	5,608	5,127	4,685	5,705	6,531	0	0	28,686	0.28	
	人文社会科学部 (共通教育)	2021 (R3)	3,769	3,536	3,733	3,745	2,658	3,051	3,930	3,746	4,038	3,655	3,155	3,784	42,800	1.03	
		2022 (R4)	3,734	4,013	3,910	4,047	3,409	3,731	3,854	4,152	4,521	4,334	4,090	3,233	47,028	1.10	
		2023 (R5)	3,522	4,021	4,359	4,440	3,206	3,892	4,150	4,169	4,494	4,490	3,487	3,471	47,701	1.01	
	防災総合センター	2021 (R3)	990	850	1,072	1,280	1,324	1,092	1,074	846	1,300	1,591	1,476	1,196	14,091	1.04	
		2022 (R4)	1,024	734	1,003	1,179	1,277	1,204	731	834	1,497	1,200	1,377	1,098	13,158	0.93	
		2023 (R5)	755	793	984	1,134	1,377	1,043	915	1,139	1,340	1,308	1,194	1,354	13,336	1.01	
	こころの相談室	2021 (R3)	993	1,246	1,060	1,160	994	761	897	1,224	1,612	1,723	1,292	1,582	14,544	1.08	
		2022 (R4)	1,163	1,190	1,056	1,058	1,221	1,118	923	1,107	1,806	1,537	1,171	1,197	14,547	1.00	
		2023 (R5)	841	721	882	924	919	1,006	1,736	743	841	1,000	877	865	11,355	0.78	
	キャンパスミュージアム	2021 (R3)	774	1,209	1,098	1,872	2,329	2,382	2,006	1,288	1,152	1,134	1,076	1,402	17,722	1.91	
		2022 (R4)	1,527	1,783	1,832	2,344	2,414	1,919	1,240	1,009	974	897	922	1,136	17,997	1.02	
		2023 (R5)	1,114	1,527	1,975	2,380	2,312	2,124	1,650	1,394	1,359	1,325	1,298	1,286	19,744	1.10	

エネルギー量データ(電力)

区分		年度	4月	5月	6月	7月	8月	9月	10月	11月	12月	1月	2月	3月	合計 (kW)	前年度比	備考
部局別使用量	保健センター	2021 (R3)	1,410	1,111	1,355	1,608	1,708	1,395	1,557	1,261	1,780	2,193	1,854	1,784	19,016	0.94	
		2022 (R4)	3,333	5,257	8,482	7,887	7,016	9,034	4,061	3,340	4,638	6,112	6,014	3,908	69,082	3.63	
		2023 (R5)	1,286	1,261	1,374	1,490	1,679	1,429	1,222	1,301	1,371	1,405	1,411	1,778	17,007	0.25	
	大学文書資料室	2021 (R3)	68	144	101	136	109	199	207	191	192	184	171	230	1,932	1.09	
		2022 (R4)	204	243	93	125	171	155	91	123	179	200	187	218	1,989	1.03	
		2023 (R5)	283	292	257	316	314	216	302	291	312	312	285	306	3,486	1.75	
	弓道場	2021 (R3)	109	98	93	137	67	68	166	197	150	150	24	24	1,283	1.21	
		2022 (R4)	43	47	11	47	30	53	46	49	67	58	40	14	505	0.39	
		2023 (R5)	23	37	33	45	38	58	46	95	119	51	86	42	673	1.33	
	体育系サークル施設	2021 (R3)	801	612	736	809	868	796	887	752	908	754	684	682	9,289	0.90	
		2022 (R4)	717	531	739	848	869	922	504	698	826	486	603	546	8,289	0.89	
		2023 (R5)	437	520	648	660	894	682	632	774	715	581	681	751	7,975	0.96	
	文化系サークル施設	2021 (R3)	1,861	1,845	2,051	2,851	2,754	2,050	2,354	1,838	2,550	2,680	2,407	1,598	26,839	1.25	
		2022 (R4)	2,123	1,833	2,320	2,301	2,961	2,929	1,902	1,862	3,157	1,996	2,493	1,682	27,559	1.03	
		2023 (R5)	1,641	1,716	2,657	3,126	3,460	2,446	2,253	2,171	2,483	2,507	2,641	2,659	29,760	1.08	
	多目的保育施設	2021 (R3)	313	338	340	421	465	386	363	379	452	479	439	328	4,703	1.19	
		2022 (R4)	186	165	139	177	373	291	330	463	618	646	645	263	4,296	0.91	
		2023 (R5)	183	198	278	450	475	422	775	441	518	448	452	448	5,088	1.18	
	ポンプ室	2021 (R3)	1,050	1,090	911	1,110	985	746	705	829	749	884	719	677	10,455	0.94	
		2022 (R4)	1,093	1,052	956	1,129	1,018	1,117	1,000	1,041	971	1,176	1,008	972	12,533	1.20	
		2023 (R5)	1,108	1,032	1,002	1,148	1,049	1,124	1,023	1,169	998	1,135	1,134	990	12,912	1.03	
	自然観察実習地	2021 (R3)	1,267	1,467	1,556	2,258	1,820	1,860	1,353	1,424	1,534	1,752	1,516	1,526	19,333	1.07	
		2022 (R4)	1,681	1,684	1,630	3,617	3,310	2,750	1,579	1,455	1,427	1,655	1,440	1,318	23,546	1.22	
		2023 (R5)	1,525	1,690	2,231	3,286	3,060	3,040	1,523	1,486	1,359	1,499	1,485	513	22,697	0.96	
	外灯	2021 (R3)	15	14	11	13	13	16	16	19	18	21	16	14	186	1.01	
		2022 (R4)	15	13	11	13	13	16	16	18	18	21	16	14	184	0.99	
		2023 (R5)	15	13	12	13	13	16	16	20	18	19	18	14	187	1.02	
	片山寮	2021 (R3)	9,188	7,065	10,164	10,213	7,391	5,326	7,231	8,977	11,571	10,489	10,691	7,715	106,021	0.94	
		2022 (R4)	13,711	8,675	12,343	14,796	6,883	3,993	8,631	10,489	12,864	14,792	5,263	0	112,440	1.06	
		2023 (R5)	6,292	10,709	9,831	18,981	6,842	8,471	9,558	13,721	15,115	12,316	8,516	10,077	130,429	1.16	

エネルギー量データ(電力)

区分		年度	4月	5月	6月	7月	8月	9月	10月	11月	12月	1月	2月	3月	合計 (kW)	前年度比	備考
浜松キャンパス 受電電力量		2021 (R3)	632,398	687,157	785,124	902,206	812,602	746,318	782,302	719,015	772,317	835,277	745,095	676,649	9,096,460	1.02	電力会社受電量
		2022 (R4)	634,023	670,310	779,832	896,233	819,833	758,739	732,080	692,195	759,782	822,345	713,391	643,332	8,922,095	0.98	
		2023 (R5)	628,758	700,749	746,816	892,416	840,532	832,125	765,627	709,339	751,682	802,513	721,604	699,625	9,091,786	1.02	
部局別使用量	情報学部	2021 (R3)	56,539	56,868	66,773	77,404	67,965	62,363	70,504	65,532	67,500	78,238	66,831	61,210	797,727	1.01	
		2022 (R4)	56,219	52,301	58,252	72,539	58,892	52,704	57,902	47,191	51,003	54,080	38,937	39,126	639,146	0.80	
		2023 (R5)	45,305	50,882	62,469	81,863	72,005	66,844	64,257	59,295	65,202	71,940	60,808	57,294	758,164	1.19	
	工学部	2021 (R3)	368,680	413,336	492,149	572,634	521,442	463,977	480,633	426,567	459,784	516,579	450,218	394,965	5,560,964	1.03	
		2022 (R4)	358,341	402,301	489,815	564,296	517,842	454,558	452,111	415,974	462,354	507,420	438,100	374,142	5,437,254	0.98	
		2023 (R5)	380,949	426,850	467,890	571,934	517,653	503,457	476,903	431,409	457,028	508,956	444,452	413,533	5,601,014	1.03	
	電子工学研究所	2021 (R3)	51,660	48,820	58,130	70,960	59,660	57,600	57,850	52,780	68,330	66,397	53,890	46,990	693,067	1.04	
		2022 (R4)	53,910	57,300	66,250	69,840	68,400	64,440	55,920	63,600	72,240	76,029	64,460	60,920	773,309	1.12	
		2023 (R5)	55,250	61,620	66,470	81,730	77,220	78,590	65,870	52,790	49,770	50,731	47,230	48,350	735,621	0.95	
	創造科学技術 大学院	2021 (R3)	13,303	10,733	14,910	18,527	15,308	13,651	13,228	12,891	16,923	18,193	17,431	13,997	179,095	1.00	
		2022 (R4)	12,676	14,136	15,110	18,858	17,886	20,561	13,455	14,229	22,739	21,531	21,238	18,108	210,527	1.18	
		2023 (R5)	13,686	16,506	16,320	18,740	20,983	20,936	13,811	14,622	17,097	16,779	16,741	16,416	202,637	0.96	
	光創起イノベーション 研究拠点	2021 (R3)	105,440	117,340	113,850	124,825	107,652	110,994	121,589	124,825	123,839	126,620	126,270	126,653	1,429,898	0.98	
		2022 (R4)	121,669	113,452	116,494	132,610	117,143	125,468	116,490	117,539	116,345	127,165	118,065	117,116	1,439,556	1.01	
		2023 (R5)	104,084	114,095	97,032	100,187	112,437	123,438	109,657	114,013	122,343	120,583	119,904	129,627	1,367,400	0.95	
	イノベーション 社会連携推進機構	2021 (R3)	25,644	29,414	28,588	30,539	25,963	26,437	28,075	25,769	25,165	18,704	18,130	19,661	302,089	0.98	
		2022 (R4)	21,204	21,085	24,087	28,424	28,794	31,319	26,200	24,086	26,143	24,263	23,006	24,164	302,773	1.00	
		2023 (R5)	19,434	20,667	26,808	27,603	29,969	29,723	24,909	27,136	30,422	22,897	22,415	24,511	306,494	1.01	
	情報基盤センター	2021 (R3)	625	466	541	609	519	508	506	531	563	501	577	582	6,528	0.97	電力会社受電量
		2022 (R4)	537	544	531	574	558	574	568	593	710	584	647	687	7,107	1.09	
		2023 (R5)	560	610	580	583	609	596	618	548	573	605	637	613	7,132	1.00	
	佐鳴湖艇庫	2021 (R3)	18	9	5	5	5	73	2	16	8	19	23	18	201	3.47	
		2022 (R4)	15	4	10	8	15	16	20	28	48	25	41	20	250	1.24	
		2023 (R5)	10	14	20	10	24	17	59	34	16	5	11	16	236	0.94	
	あけぼの寮	2021 (R3)	3,073	3,305	2,608	2,841	2,952	2,762	2,906	2,599	2,618	2,878	2,468	2,421	33,431	0.90	
		2022 (R4)	2,799	2,390	2,826	2,542	2,620	2,774	2,605	2,668	2,953	2,451	2,454	2,839	31,921	0.95	
		2023 (R5)	2,425	2,710	2,810	2,570	2,786	2,487	2,622	2,752	2,719	2,440	2,604	2,474	31,399	0.98	
	あかつき寮	2021 (R3)	4,672	4,606	4,706	1,323	8,570	5,096	4,575	5,084	4,883	4,603	6,178	6,636	60,932	0.92	
		2022 (R4)	4,117	4,244	4,074	4,337	5,105	4,183	4,429	4,003	2,948	5,675	3,601	3,706	50,422	0.83	
		2023 (R5)	4,154	4,179	4,299	4,583	4,227	3,852	4,028	3,958	4,095	4,179	4,209	3,990	49,753	0.99	
	浜松国際交流会館	2021 (R3)	2,744	2,260	2,864	2,538	2,565	2,857	2,434	2,421	2,705	2,546	3,079	3,516	32,529	1.22	
		2022 (R4)	2,536	2,553	52,384	2,205	2,578	2,142	2,381	2,284	2,299	3,122	2,842	2,503	29,829	0.92	
		2023 (R5)	2,901	2,616	2,118	2,613	2,619	2,185	2,893	2,782	2,417	3,398	2,593	2,801	31,936	1.07	

環境配慮への方針と体制

環境に関する教育・研究活動

環境負荷の状況／環境配慮の取り組み状況

評価／検証／データ

環境配慮への方針と体制

環境に関する教育・研究活動

環境負荷の状況／環境配慮の取り組み状況

評価／検証／データ

エネルギー量データ(電力)

区分		年度	4月	5月	6月	7月	8月	9月	10月	11月	12月	1月	2月	3月	合計 (kW)	前年度比	備考
その他地区 受電電力量		2021 (R3)	48,642	58,994	68,889	87,945	83,131	74,467	77,118	71,805	69,579	69,827	96,102	111,626	918,125	1.15	電力会社受電量
		2022 (R4)	66,617	71,877	96,159	106,933	71,363	89,489	64,312	63,540	63,612	77,369	61,373	56,139	888,783	0.97	
		2023 (R5)	53,744	65,240	87,446	101,615	62,306	100,972	68,832	66,502	67,222	74,549	77,310	68,749	894,487	1.01	
部局別 使用量	駿府地区 (静岡小学校・静岡中学校)	2021 (R3)	15,603	17,004	21,983	29,952	17,841	20,424	23,154	21,368	22,207	18,327	25,539	24,751	258,153	1.09	
		2022 (R4)	17,472	20,324	29,256	27,667	17,771	26,903	21,232	20,956	20,569	21,982	10,800	15,981	250,913	0.97	
		2023 (R5)	15,805	19,820	27,310	29,488	16,007	29,509	21,029	19,872	19,227	21,214	21,709	16,539	257,529	1.03	
	布橋地区 (浜松小学校・浜松中学校)	2021 (R3)	10,684	11,546	15,323	20,616	24,562	18,249	19,523	17,025	15,453	15,398	22,288	33,642	224,309	1.18	
		2022 (R4)	12,397	15,442	22,958	25,600	18,940	25,475	15,171	13,877	17,734	20,274	19,886	12,829	220,583	0.98	
		2023 (R5)	11,947	14,955	21,955	23,598	13,116	22,527	14,264	13,991	14,829	15,984	19,695	19,854	206,715	0.94	
	島田中学校	2021 (R3)	7,621	7,593	8,830	10,842	14,932	7,322	9,080	9,512	8,912	8,456	12,374	18,641	124,115	1.19	
		2022 (R4)	7,618	9,139	12,308	15,483	9,083	12,613	8,386	8,420	8,996	10,971	11,232	8,160	122,409	0.99	
		2023 (R5)	7,429	9,329	11,685	14,696	8,165	15,059	8,770	8,897	9,633	10,899	11,513	9,891	125,966	1.03	
	特別支援学校	2021 (R3)	5,116	5,792	7,354	10,175	10,041	8,146	10,004	9,651	9,611	7,655	15,850	15,098	114,493	1.47	
		2022 (R4)	7,517	8,702	10,667	13,194	7,917	12,521	8,681	8,043	7,815	10,533	10,865	7,715	114,170	1.00	
		2023 (R5)	6,913	7,614	10,076	12,974	7,040	14,141	8,327	8,256	7,955	10,956	10,767	9,456	114,475	1.00	
	幼稚園	2021 (R3)	1,499	909	1,955	946	935	1,102	1,076	1,070	1,041	1,736	1,263	3,170	16,702	0.57	
		2022 (R4)	1,231	972	1,240	1,238	998	1,161	846	911	732	1,375	1,227	651	12,582	0.75	
		2023 (R5)	790	769	1,262	1,081	783	1,592	875	902	926	1,152	1,226	989	12,347	0.98	
	用宗フィールド	2021 (R3)	1,652	2,387	1,975	2,778	3,443	2,290	2,788	3,227	2,964	4,240	3,836	2,338	33,918	5.37	
		2022 (R4)	2,931	3,372	3,731	4,615	5,153	4,427	3,933	3,246	3,083	3,852	3,121	3,166	44,630	1.32	
		2023 (R5)	3,414	3,111	4,114	5,005	3,524	4,248	4,978	3,933	4,303	2,415	1,910	1,718	42,673	0.96	
	藤枝フィールド	2021 (R3)	2,474	9,211	8,103	6,747	6,765	12,760	8,044	4,992	4,533	8,661	11,352	8,457	92,099	0.94	
		2022 (R4)	9,601	10,071	11,112	11,611	6,566	3,437	3,300	3,340	234	4,054	1,288	4,456	69,070	0.75	
		2023 (R5)	4,947	6,107	7,315	9,790	9,629	9,268	6,605	6,293	6,437	6,855	6,236	6,433	85,915	1.24	
	南アルプスフィールド (中川根)	2021 (R3)	145	134	98	111	130	112	112	120	110	129	108	113	1,422	0.89	
		2022 (R4)	136	107	133	173	144	150	124	125	171	123	121	129	1,636	1.15	
		2023 (R5)	139	129	123	142	137	140	140	130	119	144	120	120	1,583	0.97	
	天竜フィールド (上阿多古)	2021 (R3)	953	866	755	953	1,101	1,188	1,032	1,043	927	1,060	1,018	981	11,877	1.00	
		2022 (R4)	807	685	1,058	971	1,671	1,053	1,215	1,149	1,062	1,048	870	888	12,477	1.05	
		2023 (R5)	1,088	888	975	1,069	1,357	1,913	1,595	1,439	1,063	1,229	1,319	1,262	15,197	1.22	
	三保艇庫	2021 (R3)	32	37	38	47	52	40	10	2	3	18	47	0	326	1.00	
		2022 (R4)	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	76.9	
		2023 (R5)	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1.17	
	朝霧施設	2021 (R3)	121	178	117	867	123	119	139	103	116	143	131	132	2,289	0.53	
		2022 (R4)	132	104	412	1,197	180	178	124	96	98	129	127	133	2,910	1.27	
		2023 (R5)	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0.00	
	天城フィールド セミナーハウス	2021 (R3)	118	196	169	91	110	96	368	474	241	149	149	126	2,287	1.04	
		2022 (R4)	218	377	113	109	133	321	110	172	88	136	137	217	2,131	0.93	
		2023 (R5)	126	213	133	157	54	160	163	213	205	152	94	194	1,864	0.87	
	雄萌寮	2021 (R3)	2,552	3,069	2,117	3,748	3,024	2,547	1,716	3,146	3,389	3,783	2,075	4,105	35,271	0.93	
		2022 (R4)	6,485	2,510	3,099	5,003	2,735	1,178	1,118	3,133	2,958	2,820	1,627	1,742	34,408	0.98	
		2023 (R5)	962	2,118	2,314	3,417	2,309	2,227	1,903	2,386	2,340	3,350	2,517	2,125	27,968	0.81	
	静岡国際交流会館	2021 (R3)	72	72	72	72	72	72	72	72	72	72	72	72	864	1.00	
		2022 (R4)	72	72	72	72	72	72	72	72	72	72	72	72	864	1.00	
		2023 (R5)	72	72	72	72	72	72	72	72	72	72	72	72	864	1.00	
静岡大学電力使用量合計		2021 (R3)	1,163,825	1,233,276	1,420,101	1,674,391	1,537,448	1,374,308	1,439,351	1,346,243	1,470,874	1,588,475	1,440,064	1,342,975	17,031,331	1.04	
		2022 (R4)	1,220,247	1,258,615	1,476,246	1,712,724	1,553,059	1,440,449	1,369,892	1,321,427	1,476,890	1,580,593	1,345,215	1,197,035	16,952,392	0.99	
		2023 (R5)	1,152,838	1,267,050	1,418,537	1,733,135	1,563,231	1,557,765	1,394,415	1,331,672	1,435,194	1,507,398	1,346,425	1,284,945	16,992,605	1.00	

環境配慮への方針と体制

環境に関する教育・研究活動

環境負荷の状況／環境配慮の取り組み状況

評価／検証／データ

環境配慮への方針と体制

環境に関する教育・研究活動

環境負荷の状況／環境配慮の取り組み状況

評価／検証／データ

エネルギー量データ(都市ガス)

区分		年度	4月	5月	6月	7月	8月	9月	10月	11月	12月	1月	2月	3月	合計(㎡)	前年度比	備考
静岡キャンパス 都市ガス使用量		2021(R3)	7,436	8,652	16,513	31,743	31,290	19,728	12,612	10,547	21,598	33,691	26,332	15,300	235,442	1.04	
		2022(R4)	7,981	8,429	17,500	33,128	35,744	24,626	11,074	6,342	19,088	27,949	23,052	11,411	226,324	0.96	
		2023(R5)	4,996	6,948	15,658	39,573	33,834	26,042	11,860	8,354	17,121	25,306	19,388	17,417	226,496	0.96	
部局別使用量	人文社会科学部	2021(R3)	1	0	0	1	0	0	1	11	42	32	35	28	151	0.53	
		2022(R4)	24	10	5	3	1	1	3	30	96	64	66	30	333	2.21	
		2023(R5)	8	1	2	0	0	1	1	31	106	112	87	45	394	1.18	
	人文社会科学部 (共通教育)	2021(R3)	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	2	0	4	0.19	
		2022(R4)	0	0	0	0	0	0	0	0	0	16	1	1	18	4.50	
		2023(R5)	0	1	0	0	0	0	0	1	0	13	4	1	20	1.11	
	教育学部	2021(R3)	486	152	262	517	177	99	191	512	1,328	2,186	1,850	714	8,474	0.80	
		2022(R4)	415	51	280	586	358	328	220	401	1,205	1,683	1,382	711	7,620	0.90	
		2023(R5)	317	73	277	713	332	211	110	340	1,200	1,554	1,293	1,033	7,453	0.98	
	教育学部GHP	2021(R3)	76	62	650	1,655	1,272	448	250	451	1,466	1,532	1,279	446	9,587	1.38	
		2022(R4)	134	51	821	1,500	1,378	677	229	284	1,259	1,490	846	228	8,897	0.93	
		2023(R5)	30	78	629	2,215	1,393	913	277	393	1,151	1,181	969	437	9,666	1.09	
	教育学部E棟GHP	2021(R3)	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	1	0.50	
		2022(R4)	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0.00	
		2023(R5)	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0.00	
	理学部	2021(R3)	0	0	0	0	0	0	0	0	18	0	0	0	18	0.07	
		2022(R4)	109	63	64	52	36	58	92	115	388	303	341	162	1,783	99.06	
		2023(R5)	55	36	32	19	0	20	56	78	179	158	252	233	1,118	0.63	
	理学部A棟2FGHP	2021(R3)	178	311	720	1,043	1,054	0	0	0	0	0	0	0	3,306	0.51	
		2022(R4)	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0.00	
		2023(R5)	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0.00	
	理学部A棟3FGHP	2021(R3)	79	245	218	615	342	1	0	0	0	0	0	0	1,500	0.81	
		2022(R4)	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0.00	
		2023(R5)	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0.00	
	理学部C棟3FGHP	2021(R3)	13	8	13	54	42	3	16	0	68	62	35	23	337	1.90	
		2022(R4)	0	82	45	187	113	14	53	22	195	405	208	117	1,441	4.28	
		2023(R5)	10	0	6	254	190	0	0	0	0	0	0	0	460	0.32	
	理学部 放射研GHP	2021(R3)	1,522	1,386	1,809	2,563	3,858	3,448	2,023	1,759	1,622	1,952	2,014	1,372	25,328	1.26	
		2022(R4)	1,203	1,585	2,105	3,930	5,297	3,445	1,636	1,440	1,234	858	1,997	1,362	26,092	1.03	
		2023(R5)	614	116	1,206	4,885	4,763	2,964	1,573	658	557	1,622	1,052	850	20,860	0.80	
	農学部	2021(R3)	59	52	32	41	23	13	15	28	65	137	72	59	596	1.03	
		2022(R4)	19	25	24	25	16	15	36	39	125	73	84	43	524	0.88	
		2023(R5)	21	31	29	20	14	14	28	35	98	37	54	37	418	0.80	
	地域創造学環 (旧法科大学院)	2021(R3)	181	38	132	347	159	20	0	0	0	0	0	103	980	0.21	
		2022(R4)	114	5	95	296	215	212	96	70	263	271	230	169	2,036	2.08	
		2023(R5)	91	13	101	371	237	281	112	52	277	297	187	180	2,199	1.08	
	本部	2021(R3)	166	54	19	12	6	10	18	68	472	901	871	598	3,195	1.16	
		2022(R4)	165	46	22	15	9	10	20	129	591	879	781	328	2,995	0.94	
		2023(R5)	111	22	17	11	6	8	13	138	439	707	588	543	2,603	0.87	
	本部管理棟	2021(R3)	350	108	743	1,955	2,355	1,484	829	623	1,572	2,289	2,056	1,560	15,924	1.08	
		2022(R4)	520	114	776	1,854	2,317	1,837	420	185	1,307	1,975	1,965	933	14,203	0.89	
		2023(R5)	299	116	773	2,280	2,413	2,249	600	506	1,328	1,799	1,530	1,784	15,677	1.10	
	共通教育	2021(R3)	91	23	13	4	1	2	16	137	458	961	986	783	3,475	1.15	
		2022(R4)	95	23	15	1	1	1	31	57	326	642	539	167	1,898	0.55	
		2023(R5)	74	21	5	3	2	2	7	86	236	519	451	434	1,840	0.97	
	共通教育棟 学務部	2021(R3)	214	10	131	616	809	474	328	254	671	1,226	1,034	650	6,417	0.93	
		2022(R4)	258	3	287	750	958	630	202	286	676	1,241	951	484	6,726	1.05	
		2023(R5)	129	17	248	825	906	752	234	213	576	870	744	781	6,295	0.94	
	共通教育関係	2021(R3)	110	5	67	317	417	244	169	131	346	632	532	335	3,305	0.86	
		2022(R4)	133	1	148	387	494	324	104	148	349	639	490	249	3,466	1.05	
		2023(R5)	67	9	128	425	466	387	121	110	297	448	383	403	3,244	0.94	
	共通教育A棟301	2021(R3)	0	1	34	171	15	8	30	0	9	67	2	91	428	1.08	
		2022(R4)	126	18	123	294	286	233	52	63	308	380	350	217	2,450	5.72	
		2023(R5)	59	10	78	340	284	289	84	99	289	311	290	309	2,442	1.00	
	共通教育A棟303	2021(R3)	3	4	5	28	36	19	5	38	20	45	0	0	203	1.04	
		2022(R4)	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0.00	
		2023(R5)	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0.00	

エネルギー量データ(都市ガス)

区分		年度	4月	5月	6月	7月	8月	9月	10月	11月	12月	1月	2月	3月	合計(m)	前年度比	備考
部局別使用量	共通教育B棟 401/501	2021(R3)	15	20	254	584	397	147	156	55	216	353	26	56	2,279	0.86	
		2022(R4)	46	38	336	634	801	380	120	34	305	456	421	112	3,683	1.62	
		2023(R5)	37	102	514	1,027	592	721	208	43	312	350	315	342	4,563	1.24	
	共通教育C棟 理学部	2021(R3)	24	24	176	422	594	376	177	126	359	448	364	189	3,279	1.18	
		2022(R4)	60	14	115	390	559	403	68	62	272	365	316	187	2,811	0.86	
		2023(R5)	72	12	136	641	770	618	203	221	470	638	578	410	4,769	1.70	
	共通教育L棟 講義室	2021(R3)	186	55	247	564	341	83	179	262	606	919	509	378	4,329	0.95	
		2022(R4)	173	115	394	721	570	261	164	136	710	818	514	281	4,857	1.12	
		2023(R5)	92	21	287	860	627	741	175	285	563	629	373	298	4,951	1.02	
	共通L棟人文B,C棟	2021(R3)	273	71	525	1,777	808	691	578	1,023	1,858	2,378	1,552	961	12,495	1.83	
		2022(R4)	560	105	999	2,238	1,280	1,096	375	597	1,728	2,076	1,156	383	12,593	1.01	
		2023(R5)	158	134	948	2,781	1,157	862	418	734	1,655	1,868	1,224	864	12,803	1.02	
	総合研究棟	2021(R3)	60	34	0	0	0	19	67	67	434	0	44	65	790	0.82	
		2022(R4)	67	56	45	41	38	45	97	86	371	0	111	77	1,034	1.31	
		2023(R5)	65	69	56	39	35	43	100	102	292	0	103	84	988	0.96	
	総合研究棟1～2	2021(R3)	5	0	11	78	76	21	5	0	66	194	118	29	603	1.50	
		2022(R4)	7	0	12	63	71	50	5	0	29	75	66	10	388	0.64	
		2023(R5)	0	0	11	78	99	93	16	3	36	68	70	109	583	1.50	
	総合研究棟3～7	2021(R3)	2,622	5,205	8,464	10,974	12,396	9,286	6,181	4,065	6,597	10,925	8,101	4,688	89,504	1.05	
		2022(R4)	3,029	5,408	8,398	11,695	14,006	10,071	5,879	1,582	4,631	7,865	6,515	3,247	82,326	0.92	
		2023(R5)	2,090	5,536	8,028	12,794	12,759	9,428	6,012	3,547	4,329	7,374	5,456	5,586	82,939	1.01	
	グリーン科学技術研究所 (共通教育C棟)	2021(R3)	18	76	312	513	533	377	232	76	208	401	347	194	3,287	0.78	
		2022(R4)	77	40	265	645	635	512	180	87	230	373	285	164	0	0.00	
		2023(R5)	69	104	433	731	699	568	187	93	285	414	307	47	3,937	0.00	
	グリーン科学技術研究所 (遺伝子実験棟)	2021(R3)	1	0	2	1	0	1	4	8	19	12	6	22	76	0.70	
		2022(R4)	12	1	1	1	0	1	5	13	35	20	24	20	133	1.75	
		2023(R5)	13	4	1	0	0	0	1	7	13	1	1	2	43	0.32	
	グリーン科学技術研究所 (遺伝子実験棟)GHP	2021(R3)	428	507	959	1,768	2,120	1,317	609	459	1,366	2,289	1,991	879	14,692	0.99	
		2022(R4)	262	363	1,031	1,835	2,321	1,636	464	204	641	1,845	1,587	858	13,047	0.89	
		2023(R5)	275	214	896	1,898	2,188	1,746	708	235	1,262	2,213	1,337	1,235	14,207	1.09	
	グリーン科学技術研究所 (総合研究棟)	2021(R3)	1	0	1	1	0	0	0	1	0	0	1	1	6	0.50	
		2022(R4)	0	0	0	1	0	0	0	1	0	1	0	0	3	0.50	
		2023(R5)	0	1	0	1	0	0	1	0	0	0	1	0	4	1.33	
	グリーン科学技術研究所 (総合研究棟)GHP	2021(R3)	2	2	14	35	49	31	15	10	30	37	30	16	271	1.18	
		2022(R4)	5	1	10	32	46	33	6	5	22	30	26	15	231	0.85	
		2023(R5)	6	1	11	53	64	51	17	18	39	53	48	34	395	1.71	
	情報基盤センターGHP	2021(R3)	0	0	21	111	7	9	22	73	100	150	37	0	530	0.94	
		2022(R4)	0	0	27	99	28	20	0	22	100	129	23	0	448	0.85	
		2023(R5)	2	12	55	139	25	109	14	40	84	92	22	0	594	1.33	
	こころの相談室	2021(R3)	91	22	76	149	124	41	64	106	231	332	208	180	1,624	0.85	
		2022(R4)	82	41	101	186	167	120	59	59	274	301	199	132	1,721	1.06	
		2023(R5)	46	9	72	195	212	160	42	109	159	221	154	145	1,524	0.89	
	附属図書館	2021(R3)	1	1	0	0	0	0	0	20	175	219	198	172	786	0.91	
		2022(R4)	24	1	0	0	0	0	0	0	122	184	235	153	719	0.91	
		2023(R5)	14	0	0	1	0	0	1	0	68	155	154	161	554	0.77	
	附属図書館 GHP	2021(R3)	2	0	324	3,922	2,813	839	250	6	933	2,594	1,737	514	13,934	1.23	
		2022(R4)	86	0	630	3,579	3,126	1,918	260	2	1,054	2,147	1,130	396	14,328	1.03	
		2023(R5)	0	0	317	4,775	3,119	2,503	331	4	616	1,374	1,156	841	15,036	1.05	
	保健センター	2021(R3)	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0.00	
		2022(R4)	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	1	0.00	
		2023(R5)	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0.00	
	体育館	2021(R3)	12	9	12	7	3	5	11	14	25	25	37	15	175	1.35	
		2022(R4)	13	10	9	6	4	6	10	9	13	20	15	9	124	0.71	
		2023(R5)	10	12	12	8	3	5	8	9	11	10	15	21	124	1.00	
	馬房	2021(R3)	8.8	5.6	5.9	4.9	4.1	6.1	4.8	6.3	6.4	14.9	15.7	16.3	99.8	1.96	
		2022(R4)	6.6	3.1	0.0	0.0	0.0	1.4	6.4	14.7	16.1	22.5	16.8	8.9	96.5	0.97	
		2023(R5)	3.2	3.3	3.0	2.5	1.9	1.3	3.5	8.4	12.8	14.5	10.5	6.0	70.9	0.73	
	多目的保育施設	2021(R3)	1	0	0	0	0	0	1	2	3	15	9	7	38	0.24	
		2022(R4)	0	0	0	1	0	0	0	3	5	11	8	1	29	0.76	
		2023(R5)	3	3	4	2	0	1	0	0	4	4	7	6	34	1.17	

エネルギー量データ(都市ガス)

区分		年度	4月	5月	6月	7月	8月	9月	10月	11月	12月	1月	2月	3月	合計 (m)	前年度比	備考
	自然観察実習地 (プロパン)	2021 (R3)	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.1	0.0	0.1	0.00	
		2022 (R4)	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.3	0.1	0.0	0.4	4.00	
		2023 (R5)	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.00	
	片山寮GHP	2021 (R3)	0	4	105	737	302	50	9	0	52	207	77	0	1,543	1.03	
		2022 (R4)	0	0	161	925	457	132	26	0	51	135	17	0	1,904	1.23	
		2023 (R5)	0	11	187	1,030	321	145	42	0	21	43	16	0	1,816	0.95	
	片山寮	2021 (R3)	156	156	156	156	156	156	156	156	156	156	156	156	1,872	1.00	
		2022 (R4)	156	156	156	156	156	156	156	156	156	156	156	156	1,872	1.00	
		2023 (R5)	156	156	156	156	156	156	156	156	156	156	156	156	1,872	1.00	

	浜松キャンパス 都市ガス使用量	2021 (R3)	7,007	11,728	27,650	53,364	53,988	38,842	29,193	16,629	31,240	47,301	46,994	21,954	385,890	1.01	
		2022 (R4)	8,113	14,633	33,329	58,344	65,442	43,766	24,558	13,542	33,485	44,178	36,458	15,453	391,300	1.01	
		2023 (R5)	7,311	19,669	32,053	60,597	64,273	51,662	33,673	13,560	29,289	40,057	30,847	28,878	411,870	1.05	
	情報学部	2021 (R3)	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	4	5	10	0.26	
		2022 (R4)	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0.00	
		2023 (R5)	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0.00	
	情報学部 GHP(小)	2021 (R3)	242	137	676	1,801	1,218	663	654	784	1,396	1,938	1,841	523	11,871	1.00	
		2022 (R4)	218	136	832	1,643	915	160	168	46	440	551	272	91	5,470	0.46	
		2023 (R5)	13	182	667	1,601	1,115	581	314	414	988	1,331	817	743	8,765	1.60	
	情報学部 GHP	2021 (R3)	1,213	1,111	1,914	4,810	3,940	2,995	2,342	1,946	3,816	5,994	5,513	2,754	38,348	0.97	
		2022 (R4)	1,155	578	1,683	4,758	5,394	4,431	1,981	698	3,908	5,478	4,639	2,117	36,820	0.96	
		2023 (R5)	1,580	14	1,962	5,845	4,885	3,690	1,498	968	3,439	5,207	3,509	3,236	35,833	0.97	
	工学部	2021 (R3)	66	26	24	19	25	24	36	78	327	643	730	384	2,382	1.00	
		2022 (R4)	82	41	36	28	40	38	41	73	416	675	611	258	2,339	0.98	
		2023 (R5)	76	56	46	45	89	41	52	118	275	559	449	450	2,256	0.96	
	工学部 GHP(小)	2021 (R3)	2,269	4,290	11,552	22,660	21,634	15,289	9,983	6,190	13,906	19,299	20,305	10,216	157,592	1.06	
		2022 (R4)	3,691	4,888	12,636	22,415	26,108	19,107	7,973	4,782	15,027	19,173	15,840	6,940	158,577	1.01	
		2023 (R5)	2,381	6,296	12,392	26,151	26,240	20,431	9,550	6,402	12,798	17,272	13,898	12,963	166,772	1.05	
	工学部 GHP	2021 (R3)	2,053	4,646	10,149	18,077	20,472	15,464	13,187	6,262	9,707	16,593	15,522	5,896	138,028	1.00	
		2022 (R4)	2,030	8,053	15,683	23,857	25,336	14,364	9,501	6,225	12,138	16,056	12,431	4,574	150,248	1.09	
		2023 (R5)	2,299	12,058	13,086	20,316	24,745	21,547	19,247	4,697	9,580	12,877	9,679	8,971	159,102	1.06	
	電子工学研究所	2021 (R3)	46	9	4	5	3	3	6	23	135	283	286	81	884	0.93	
		2022 (R4)	9	3	2	4	2	3	3	4	56	123	111	27	347	0.39	
		2023 (R5)	7	5	7	5	4	7	6	14	40	74	50	24	243	0.70	
	情報基盤センター GHP(小)	2021 (R3)	8	5	36	98	31	23	23	33	82	132	56	3	530	0.00	
		2022 (R4)	0	4	44	130	35	13	5	16	80	123	53	5	508	0.96	
		2023 (R5)	2	2	25	170	158	64	9	40	57	126	31	37	721	1.42	
	技術部 GHP(小)	2021 (R3)	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	1	74	76	0.20	
		2022 (R4)	44	9	7	45	60	39	7	55	62	45	44	44	459	6.03	
		2023 (R5)	29	4	8	54	44	41	8	29	39	35	46	44	377	0.82	
	イノベーション	2021 (R3)	4	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	4	0.04	
		2022 (R4)	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0.00	
		2023 (R5)	0	0	0	0	0	0	0	0	7	17	16	40	80	0.00	
	イノベーション GHP(小)	2021 (R3)	322	88	403	1,077	969	448	485	217	577	650	784	596	6,616	0.82	
		2022 (R4)	175	52	255	665	1,024	730	156	186	920	860	505	293	5,820	0.88	
		2023 (R5)	121	45	246	598	905	514	199	230	493	576	467	447	4,842	0.83	
	ベンチャー GHP	2021 (R3)	694	1,045	1,874	2,896	3,433	2,667	1,706	862	679	850	975	685	18,366	0.85	
		2022 (R4)	402	596	1,328	2,835	3,864	2,965	3,871	1,258	1	171	1,089	690	19,070	1.04	
		2023 (R5)	452	276	2,598	3,157	4,072	3,217	1,919	405	966	1,219	1,053	1,210	20,544	1.08	
	佐鳴会館 GHP(小)	2021 (R3)	30	90	233	390	279	135	46	22	155	196	124	79	1,779	1.45	
		2022 (R4)	73	17	267	419	360	264	112	24	184	235	183	50	2,188	1.23	
		2023 (R5)	79	227	291	703	789	427	122	58	185	150	158	237	3,426	1.57	
	課外活動共用施設 GHP(小)	2021 (R3)	23	234	444	517	770	633	200	83	39	66	103	172	3,284	1.52	
		2022 (R4)	108	194	358	568	1,051	851	357	142	56	109	120	112	4,026	1.23	
		2023 (R5)	254	486	476	937	52	411	305	51	103	186	133	147	3,541	0.88	
	学生団体共用施設 GHP(小)	2021 (R3)	0	25	129	191	199	112	57	49	150	141	167	14	1,234	1.63	
		2022 (R4)	15	27	107	165	161	154	48	16	103	115	90	10	1,011	0.82	
		2023 (R5)	1	11	42	137	160	147	28	61	121	118	99	60	985	0.97	

エネルギー量データ(都市ガス)

区分		年度	4月	5月	6月	7月	8月	9月	10月	11月	12月	1月	2月	3月	合計(m)	前年度比	備考
	武道場	2021(R3)	1	2	2	1	1	3	0	2	0	0	0	1	13	1.18	
		2022(R4)	0	0	0	0	1	1	0	2	1	0	0	2	7	0.54	
		2023(R5)	0	0	2	0	0	0	1	0	1	2	1	1	8	1.14	
	あかつき寮	2021(R3)	36	20	210	821	1,014	383	468	77	271	516	582	471	4,869	0.93	
		2022(R4)	110	36	92	813	1,092	645	335	16	94	464	470	241	4,408	0.91	
		2023(R5)	18	7	205	879	1,016	545	415	73	197	308	441	267	4,371	0.99	
	浜松国際交流会館	2021(R3)	1	0	0	1	0	0	0	1	0	0	1	0	4	1.33	
		2022(R4)	1	0	0	0	0	1	0	0	0	0	1	0	3	0.75	
		2023(R5)	0	1	0	0	0	0	1	0	0	1	0	1	4	1.33	

	その他 地区ガス使用量	2021(R3)	272	768	2,476	5,343	3,216	5,654	2,995	552	1,953	3,860	6,279	3,393	36,761	1.03	
		2022(R4)	408	790	3,223	10,069	3,001	9,564	2,507	300	2,886	3,994	4,860	1,773	43,375	1.18	
		2023(R5)	165	988	3,560	8,351	3,064	10,514	3,619	932	2,291	2,748	3,573	2,958	42,763	0.98	
	静岡小	2021(R3)	6	8	15	11	13	21	16	19	31	34	43	17	234	1.02	
		2022(R4)	162	6	11	34	5	34	12	0	19	19	16	1	319	1.36	
		2023(R5)	0	0	0	6	5	27	0	0	8	11	11	9	77	0.24	
	静岡小 GHP	2021(R3)	23	274	1,069	767	733	1,474	699	85	476	1,152	1,548	634	8,934	1.10	
		2022(R4)	5	358	1,447	2,732	557	2,732	497	66	892	928	942	212	11,368	1.27	
		2023(R5)	4	246	1,340	1,657	688	2,764	577	182	501	594	532	516	9,601	0.84	
	静岡中	2021(R3)	3	2	0	0	0	0	0	3	19	73	78	48	226	1.14	
		2022(R4)	8	3	0	0	0	0	0	3	22	48	43	16	143	0.63	
		2023(R5)	3	2	2	0	0	0	0	2	15	51	54	45	174	1.22	
	静岡中 GHP	2021(R3)	0	0	70	713	716	738	345	1	0	108	23	0	2,714	1.34	
		2022(R4)	0	33	312	1,187	370	1,187	217	1	83	261	57	0	3,708	1.37	
		2023(R5)	0	2	187	907	355	1,829	271	24	15	132	120	0	3,842	1.04	
	浜松小	2021(R3)	17	36	18	18	1	6	10	2	60	74	432	111	785	1.31	
		2022(R4)	0	9	6	12	19	1	19	18	317	20	7	292	720	0.92	
		2023(R5)	9	341	10	18	0	9	22	17	18	15	16	18	493	0.68	
	浜松小 GHP	2021(R3)	39	183	680	1,469	185	1,768	879	172	688	886	1,518	767	9,234	0.92	
		2022(R4)	21	141	879	2,336	582	2,306	775	23	812	839	1,605	527	10,846	1.17	
		2023(R5)	20	205	1,016	2,167	359	2,420	717	294	897	756	1,006	1,038	10,895	1.00	
	浜松中	2021(R3)	1	3	2	7	3	5	4	4	4	3	10	8	54	1.26	
		2022(R4)	2	2	1	8	4	0	2	2	3	3	4	3	34	0.63	
		2023(R5)	0	1	3	7	3	1	4	2	1	0	1	0	23	0.68	
	浜松中 GHP	2021(R3)	5	44	218	982	349	898	311	14	294	487	697	396	4,695	0.96	
		2022(R4)	0	0	144	1,481	404	1,359	275	2	379	497	809	215	5,565	1.19	
		2023(R5)	4	10	457	1,423	366	1,520	416	125	467	446	567	521	6,322	1.14	
	島田中(プロパン)	2021(R3)	0.0	1.0	0.3	0.0	0.0	0.0	5.0	5.0	3.0	5.0	0.0	1.0	20.3	7.25	
		2022(R4)	0.0	1.0	0.0	2.0	0.0	1.0	1.0	3.0	0.0	2.0	2.0	4.0	16.0	0.79	
		2023(R5)	0.0	1.0	0.0	1.0	0.0	0.0	3.0	1.0	3.0	1.0	0.0	2.0	12.0	0.75	
	島田中 GHP(プロパン)	2021(R3)	0	1	52	890	905	506	461	12	60	439	1,256	922	5,504	1.00	
		2022(R4)	13	37	119	1,873	738	1,563	490	3	45	983	983	339	7,186	1.31	
		2023(R5)	0	1	253	1,712	978	1,452	1,356	52	133	365	919	516	7,737	1.08	
	特別支援学校	2021(R3)	98	107	212	188	16	50	151	133	94	116	123	89	1,377	1.08	
		2022(R4)	98	124	165	130	13	133	146	115	108	119	141	82	1,374	1.00	
		2023(R5)	99	125	155	98	19	115	157	128	128	126	141	92	1,383	1.01	
	特別支援学校 GHP	2021(R3)	3	0	13	107	100	66	19	10	56	162	174	107	817	1.18	
		2022(R4)	17	0	23	91	84	23	3	0	36	60	69	14	420	0.51	
		2023(R5)	0	0	14	116	80	148	11	2	26	65	52	62	576	1.37	
	幼稚園	2021(R3)	8	9	11	5	0	0	8	8	9	57	86	62	263	1.01	
		2022(R4)	9	7	13	5	0	6	10	13	106	13	13	5	200	0.76	
		2023(R5)	4	10	17	8	1	6	25	38	12	12	9	7	149	0.75	
	幼稚園 GHP	2021(R3)	11	4	78	155	165	93	47	32	106	166	175	127	1,159	1.07	
		2022(R4)	17	12	73	164	206	206	24	10	36	161	142	42	1,093	0.94	
		2023(R5)	4	8	92	217	190	204	29	37	45	147	123	117	1,213	1.11	
	用宗フィールド	2021(R3)	0.7	0.2	0.1	0.0	0.0	0.1	0.1	0.6	1.4	1.3	0.3	0.2	5.0	7.14	
		2022(R4)	0.9	1.3	0.8	0.3	0.5	0.1	0.4	0.1	1.2	0.8	0.9	0.9	8	1.64	
		2023(R5)	0.5	0.8	0.5	1.3	0.8	0.8	0.7	0.8	1.3	0.7	0.2	0.2	9	1.05	

エネルギー量データ(都市ガス)

区分		年度	4月	5月	6月	7月	8月	9月	10月	11月	12月	1月	2月	3月	合計 (㎡)	前年度比	備考
部局別使用量	藤枝フィールド (プロパン)	2021 (R3)	19.4	55.8	4.2	5.4	1.3	3.1	0.5	1.8	12.3	43.8	71.2	75.2	294.0	1.22	
		2022 (R4)	32.2	33.2	2.0	3.6	1.2	1.2	0.0	0.1	1.5	0.1	0.1	0.0	75.2	0.26	
		2023 (R5)	0.5	20.7	0.8	1.6	1.2	3.2	4.0	2.6	1.6	1.2	1.4	4.5	43.3	0.58	
	天竜フィールド (上阿多古)(プロパン)	2021 (R3)	3.5	1.6	1.3	0.6	1.6	3.2	4.4	4.7	5.8	6.7	4.7	1.8	39.9	0.59	
		2022 (R4)	2.2	1.0	2.3	0.8	6.5	2.3	6.7	22.9	7.7	6.7	2.6	1.9	63.6	1.59	
		2023 (R5)	2.2	2.1	3.2	1.9	7.7	11.1	15.3	8.3	8.4	7.6	8.7	7.4	83.9	1.32	
	天城フィールドセミナー ハウス(プロパン)	2021 (R3)	0.0	0.0	2.4	3.5	0.0	0.0	7.5	8.9	3.1	1.5	0.0	0.0	26.9	1.16	
		2022 (R4)	0.0	3.2	12.7	1.2	0.9	0.0	14.3	0.0	1.3	3.8	0.3	0.1	37.8	1.41	
		2023 (R5)	2.6	0.1	1.8	3.5	5.2	0.0	2.6	6.5	2.0	7.7	1.5	0.1	33.6	0.89	
	雄萌寮	2021 (R3)	32	36	28	19	17	21	25	34	28	43	38	25	346	0.94	
		2022 (R4)	19	16	10	6	8	7	13	16	14	28	21	16	174	0.50	
		2023 (R5)	10	10	6	4	3	2	6	8	7	8	8	0	72	0.41	
	雄萌寮(GHP)	2021 (R3)	0	0	0	0	8	0	0	0	0	0	0	0	8	0.73	
		2022 (R4)	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0.00	
		2023 (R5)	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	1	0.00	
	静岡国際交流会館	2021 (R3)	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	24	1.14	
		2022 (R4)	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	24	1.00	
		2023 (R5)	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	24	1.00	
静岡大学ガス使用量合計		2021 (R3)	14,715	21,148	46,639	90,449	88,494	64,224	44,799	27,728	54,791	84,852	79,605	40,647	658,092	1.02	
		2022 (R4)	16,501	23,852	54,052	101,541	104,187	77,956	38,140	20,184	55,459	76,122	64,370	28,637	661,000	1.00	
		2023 (R5)	12,472	27,605	51,271	108,521	101,171	88,218	49,151	22,847	48,701	68,111	53,807	49,253	681,129	1.00	



令和6年度 静岡大学施設・環境マネジメント委員会

委員長	副学長(総務・財務・施設担当)	
	事務局長 兼 総務部長	佐藤 哲康
	教育・附属学校園担当	理事
	研究・社会産学連携・情報担当	理事
	教育学領域	教授
	情報学領域	教授
	理学領域	教授
	工学領域	教授
	人文社会科学領域	教授
	農学領域	教授
	グローバル共創科学領域	教授
	融合・グローバル領域	教授
	総務部	次長
	財務施設部	部長
	学務部	部長
	財務施設部	施設課長
		塩尻 信義
		川田 善正
		延原 尊美
		小西 達裕
		竹内 浩昭
		宮原 高志
		上藤 一郎
		西村 直道
		平井 浩文
		木村 雅和
		依藤 充明
		近藤 裕史
		山口 大地
		池口 敏夫

令和6年度 静岡大学環境報告書作業部会

部会長	教育・附属学校園担当理事	
	サステナビリティセンター長	塩尻 信義
	地域創造教育センター長	堂岡 俊彦
	農学部事務長	水谷 洋一
	浜松キャンパス事務部浜松総務課長	木下 佳明
	総務部広報・基金課長	青山 弘之
	学務部学生生活課生活支援係長	杉山 明子
	財務施設部契約課長	佐藤 匡史
	財務施設部調達管理課長	中村 智浩
	財務施設部施設課副課長	山田 恵子
	財務施設部施設課電気管理主任	中村 仁士
	財務施設部施設課機械管理係長	宇井 章夫
	財務施設部施設課浜松施設主任	永田 千文
		丹羽 慶成

国立大学法人 静岡大学 環境報告書 2024

2024年9月発行
編集：令和6年度 静岡大学施設・環境マネジメント委員会
令和6年度 静岡大学環境報告書作業部会
発行所：国立大学法人 静岡大学
〒422-8529 静岡県静岡市駿河区大谷836
電話〔代表〕054-237-1111



静岡大学は地球温暖化対策のための国民運動「COOL CHOICE (=賢い選択)」に賛同・登録しています。