

環境報告書 Environmental Report

報告対象期間 2024 年 4 月 1 日～2025 年 3 月 31 日

2025



あなたの行動で私も変わる
みんなも変わる
地球も変わる



学長トップメッセージ

山口大学長 谷澤 幸生

日本政府の「2050年カーボンニュートラル宣言」以降、環境に関する社会情勢について、これまでにない大きな変化が始まったと実感しています。

2023年7月27日、国連のアントニオ・グテーレス事務総長は、「地球温暖化の時代は終わり、地球沸騰化の時代が到来した」と警告されました。人の生活や自然を守ることに躊躇する時間はありません。温室効果ガス排出量の削減や気候災害への適応のための行動は、全人類共通の喫緊の課題と認識します。

山口県においては、自然豊かで、温暖な気候、災害が少なく都会に近い住みやすい地域ですが、実は産業県であり、産業の盛んな地域には大きな環境負荷が有ると認識しています。同時に、産業分野の環境負荷は、資源として有効活用ができる潜在能力であり、これをゼロカーボンシティ実現の原動力に変え、**産業・農業等による地域振興や自然豊かで住みやすい環境維持に努めなければならない**と考えます。

さて、本学の大学憲章では、「社会が抱える問題解決への寄与、地域社会の発展と国際社会の貢献」が謳われています。さらに、「第4期中期目標・中期計画」では、地域との共創、教育、研究、グローバル化を掲げ、**地域活性化を重要な課題と捉え、知の創造と人材育成（STEAM教育）を推進**します。

そして、環境面における対策として、「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」への参加による全国の大学等との協調、地域活性化人材育成事業（SPARC）の「ひとや地域（まち・文化・教育）のwell-beingに貢献する文系DX人材の育成」、SDGsや政府の2050年カーボンニュートラル宣言に賛同する山口大学の「環境目標」では、事業活動による環境負荷の低減、環境モラルの醸成等の目標を掲げ、中期目標では2030年度の温室効果ガス排出量を2013年度比で**46%削減**を目指します。

なお、環境目標の環境貢献技術の創出では、地球温暖化に対する緩和策と気候変動による自然災害への適応策や生物多様性に関する研究を推進するとともに、2021年度より「**グリーン社会推進研究会**」を設立して地域や企業と対話しつつ課題に挑んでいます。

山口大学は、学生や職員を含む全構成員が積極的に大学運営に参加し、**地域のゼロカーボンシティ化、環境対策やSDGsに関心の深い人材育成、企業との共同研究等によるイノベーションの創出やESG活動の活性化に取り組む**ことで、地域社会や国際社会に寄与して参りますので、皆様のご理解とご協力をどうぞよろしくお願いいたします。

PRESIDENT
MESSAGE
Tanizawa
Yukio

SUSTAINABLE DEVELOPMENT GOALS





1. 基本理念



2. 環境マネジメントシステムの整備・充実

- 2.1 組織
- 2.2 環境リスクマネジメント



3. 法規制の遵守

- 3.1 法規制の遵守状況及びフロンガスや大気汚染物質の管理等
- 3.2 化学物質と排水の管理



4. 山口大学の環境目標と実施状況



5. 事業活動における環境負荷の低減

- 5.1 環境影響物質の総量
- 5.2 温室効果ガス排出量及び各種エネルギー等の統計
- 5.3 環境配慮に関する取組



6. 環境貢献技術の創出

- 6.1 環境対策に関する研究活動
- 6.2 グリーン社会推進研究会の活動
- 6.3 環境対策に関する修士論文・卒業論文



7. 環境モラルの醸成

- 7.1 持続可能な開発のための教育（ESD）
- 7.2 附属学校における環境教育
- 7.3 環境目標実施計画書の運用
- 7.4 環境保全及び安全教育



8. 地域との協調・コミュニケーション

- 8.1 国民運動と県民運動への参加
- 8.2 環境美化活動
- 8.3 地域連携に関する取組（社会連携講座）
- 8.4 学生自主活動による取組



9. 環境報告書の評価と編集後記

- 9.1 環境報告書の評価
- 9.2 編集後記



10. 環境報告書ガイドライン及びTCFD対照表



基本理念

山口大学憲章 I 基本理念

1. 「発見し・はぐくみ・かたちにする 知の広場」の創造

私たち山口大学は、21 世紀の多様な課題を「発見し・はぐくみ・かたちにする」、豊かな「知の広場」を創り出します。

私たち山口大学は、この「知の広場」において、自らの役割と実績とを不断に評価しつつ英知の創造をめざします。

2. 共同・共育・共有精神の涵養

私たち山口大学は、共に力を合わせ、共に育み合い、共に喜びを分かち合います。この共同・共育・共有の精神を“山大スピリット”として涵養します。

3. 公正・平等・友愛の尊重

私たち山口大学は、“山大スピリット”による他者への配慮と自らを律する倫理観のもとに、あらゆる偏見と差別を排し、公正と平等と友愛の精神を尊重します。

II 教育の目標

1. 専門性と社会性の育成

私たち山口大学は、地域の基幹総合大学として、各学部・研究科の特性を活かし、個性あふれる専門性と社会性に富んだ人材を育みます。

2. 自己啓発・自己研鑽・自己管理の徹底

私たち山口大学は、自己啓発・自己研鑽に努め、自己管理能力を身につけた人材を育みます。

3. 知識社会に応える能力の醸成

私たち山口大学は、地域社会および国際社会の発展と平和の実現に貢献するために、21 世紀の知識社会における課題探求と問題解決の能力を持った人材を育みます。

III 研究の目標

1. 先進的な研究を社会に還元

私たち山口大学は、基礎的・学術的研究および社会が直面する課題の克服と解決に役立つ研究を重視し、総合大学の特性を活かし、先進的かつ長期的な視野に立った研究を進め、その成果を社会に還元します。

2. 学際的な研究体制の構築

私たち山口大学は、人文科学、社会科学、自然科学、生命科学などの学問分野の独自性を尊重しながら、これら諸分野の連携を通して、21 世紀の時代にふさわしい学際的な研究体制を構築します。

3. 研究活動の透明性と説明責任の遵守

私たち山口大学は、研究者相互の交流を基盤に、山口大学を主体とする共同研究体制を構築します。その研究過程と研究成果は広く社会に発信し、説明責任を果たします。

IV 私たちの責務

1. 新たな価値の創出

私たち山口大学は、人間と人間、人間と自然、人間と科学とが調和する新たな価値の創出をめざします。

2. 社会が抱える問題解決への寄与

私たち山口大学は、20 世紀の時代が繁栄と豊かさをもたらす一方で、自然環境の破壊や貧困・飢餓・戦争など、多くの社会問題が表出した時代であったことを認識し、21 世紀の今日にあっては、これらの矛盾の解決のために英知と勇気を役立てます。

3. 地域社会の発展と国際社会への貢献

私たち山口大学は、心豊かな教養人と優れた専門的知識・技術を持った人材を育み、地域社会の発展と国際社会の平和に貢献し、人類の幸福に寄与します。

OUR
VISION

環境に関する基本理念と方針

山口大学憲章に基づいて、環境に関する多様な課題を「発見し・はぐくみ・かたちにする」、豊かな「知の広場」を創造し、「知の広場」において自らの役割と実績とを不断に評価しつつ英知の創造をめざします。さらに、山大スピリットとして、共に力を合わせ・共に育み合い・共に喜びを分かち合う精神を涵養するとともに、他者への配慮と自らを律する倫理観のもと公正と平等と友愛の精神を尊重し、新たな価値観の創出・社会が抱える問題解決への寄与・地域社会の発展と国際社会への貢献を継続して推進します。

この基本理念に基づき、環境配慮活動の基本的な方針として「環境目標」を定め、各組織の状況に応じた自律的・効果的な環境 PDCA サイクルを稼働します（図 1-1）。

環境目標

①事業活動における環境負荷の低減

温室効果ガス排出抑制、エネルギー消費量の低減、節水の推進、グリーン購入比率 100 %、環境配慮契約の普及、紙使用量・廃棄物の削減とリサイクルの推進

②環境貢献技術の創出

環境に関する研究の推進

③環境モラルの醸成

実験排水の適正な処理の徹底、教育・研究等による環境マインドの向上、職員への省エネ意識の啓発、緑化の推進及び学内一斉清掃の実施

④地域との協調・コミュニケーション

各種媒体を通じた環境情報の発信、職員・学生の自主活動による環境貢献

⑤法規制の遵守

化学薬品等の使用量の削減、化学物質取扱者への教育・訓練の徹底、化学物質及び排水・廃液の適正管理、フロン排出抑制法に関する第一種特定製品や自家発装置等の大気排出基準の適正管理、産業廃棄物の適正な管理と処理

⑥環境マネジメントシステムの整備・充実

環境配慮の取り組みのための管理体制定着

環境マネジメント対策推進会議 環境マネジメント対策部会 各部局等組織内委員会の運営

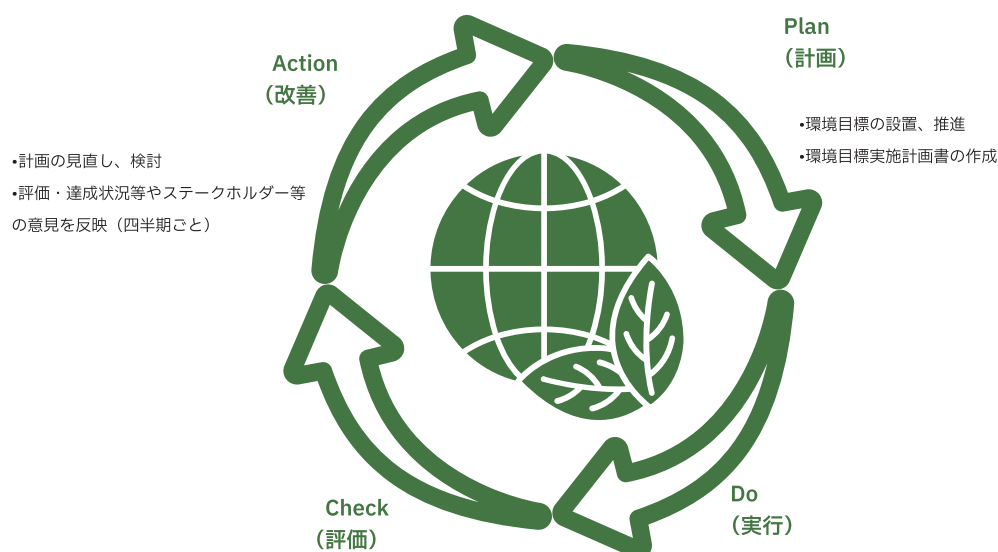


図 1-1 環境 PDCA サイクル



環境マネジメントシステムの整備・充実



2.1 組織



図 2-1 山口大学組織図（2024 年度体制）

各役員等の業務内容

- 学長（最高管理責任者）
 - 環境マネジメントに関する業務を統括する。
 - 環境責任者による自己点検評価の結果に基づき措置を講ずる。
- 財務施設担当副学長（環境責任者、エネルギー管理統括者）
 - 最高管理責任者を補佐し、環境マネジメントについて統括する実質的な責任及び権限を持つ。
 - 設備の維持、新設、改造、撤去、エネルギー管理員教育指導、省エネ法に基づく中長期計画及び定期報告の作成、その他エネルギー使用の合理化に関すること。
 - 部局自己点検の結果等を踏まえ、環境マネジメントの自己評価を行い、最高管理責任者に報告する。
- エネルギー管理企画推進者
 - エネルギー管理統括者の業務を補佐する。
- 各部長等（部局環境責任者）
 - 部局環境責任者：環境責任者と連絡調整を行い、当該部局における環境マネジメントの目標及び計画の策定、実施、評価及び改善に関する業務を統括する。
 - エネルギー管理地区責任者：地区内のエネルギー管理に関する業務を統括する。
 - 環境マネジメントの実施状況について、定期的に又は随時に自己点検を行い、その結果を環境責任者に報告する。
- 各部局等の環境配慮推進員（部局環境責任者による指名）
 - 部局環境責任者を補佐し、部局環境責任者の指示のもと部局の環境マネジメントに係る目標及び計画に関する具体的な企画、立案、実施業務の進捗及び適合状況の把握並びに是正措置を行い、必要に応じて巡視し必要な措置を講ずる。
- エネルギー管理員（主要 3 キャンパスへ配置）
 - エネルギー管理地区責任者の業務を補佐するとともに、エネルギーを消費する設備の維持、エネルギー使用方法の改善及び監視、その他エネルギーの使用の合理化に関する業務を管理する。
- 全構成員
 - 環境マネジメント体制に従い、部局等内部にて具体的な省エネ、環境配慮活動を行う。
- 環境マネジメント対策推進会議
 - 環境責任者が議長となり委員会を統括し、最高管理責任者が指名する副学長、部局環境責任者等を招集して、環境方針、中期計画、環境目標、行動計画の策定及び推進、環境報告書の作成、エネルギーの使用の合理化に関する取組方針、管理標準、中期計画書の策定、その他環境マネジメントに関することを審議する。
 - 2024.7.19、9.3、2025.2.26、3.24 開催。

- 環境マネジメント対策部会
 - 上記会議で特定の事項を検討するため、この部会を置く。
 - 環境目標、行動計画の企画立案、環境報告書の情報収集、編集等作成、エネルギー管理方針、管理標準、中期計画の策定、その他環境マネジメントに関することを審議する。
 - 2024.7.12、11.15、2025.2.12 開催。



<https://www.yamaguchi-u.ac.jp/info/index.html#anker-4>

MANAGEMENT SYSTEM

2.2 環境リスクマネジメント



図 2-2 化学物質安全管理体制
(2024.12.17、2025.3.26 開催)

大学における環境リスクマネジメントでは、教育・研究に欠かせない化学物質の安全管理と自然災害・事故等に関連する影響を最大のリスクと判断し、次のとおり対応しています。

(1) 化学物質の安全管理に対する体制

本学では、「国立大学法人山口大学化学物質安全管理規則」（2013 年 5 月 14 日制定）及び労働安全衛生法を中心に関係法令に基づいて、学内体制の整備、環境保全及び安全教育、薬品管理、化学物質安全推進室（2024 年 4 月 1 日発足）による化学物質リスクアセスメント評価等を実施・推進し、リスク管理の強化・徹底を図っています（図 2-2）。

○ 労働安全に関する職場巡視活動

「国立大学法人山口大学職員労働安全衛生管理規則」（2004 年 4 月 1 日制定）を定め、職場の労働安全衛生環境を確保することで、労働災害防止、自然災害の被害拡大防止、化学物質等による二次災害防止に努めています。

職場巡視では、専門の管理者等が直接現場に足を運び、教職員及び学生が安全かつ快適な環境で教育研究活動に従事できているかどうか、どのような潜在的リスクがあるのかを第三者の視点で確認しています。

(2) 自然災害・事故等に対する体制

「国立大学法人山口大学防火規則」（1993 年 11 月 22 日制定）等の定めにより、各キャンパス毎に消防団・自衛消防組織等を編成し、緊急時の迅速・安全・的確な対応ができる体制を整えています（図 2-3）。

さらに、医学部附属病院では、災害拠点病院（2021.4.30）の指定を受けるとともに、救急救命センターや山口県 DMAT（災害派遣医療チーム）指定病院として、患者及び職員の安全、医療施設の機能確保、医療行為の適切な遂行を図ることを目的として、「山口大学医学部附属病院災害対策マニュアル」を整えています。

○ 災害時の事業機能の確保

吉田キャンパスでは、地域の避難所開設（1842 人収容）のため、防災用トイレ・井戸・かまどの避難所の機能を備えています。

小串キャンパスでは、災害時に病院機能を確保するため、施設の免振構造、発電機設備の設置、浸水対策のための止水板の設置、防災用トイレとして地下汚水槽（図 2-4）を整備しています。



図 2-3 避難訓練（情報収集）
(吉田：2024.11.5 実施)
(小串：2024.6.10、11.25 実施)
(常盤：2024.11.15 実施)



図 2-4 病院施設の防災用トイレとしての地下汚水槽の設置状況



法規制の遵守

3.1 法規則の遵守状況及びフロンガスや大気汚染物質の管理等

報告対象期間中は、本学事業活動に伴う環境保全に関する法令違反や事故等はありませんでした。

(1) フロンガスの管理

フロンガスは、エアコンや冷凍冷蔵庫等、生活必需品に幅広く利用され、時代と共に各種法令で規制強化されてきました。

フロン排出抑制法では、2015 年からフロンガスの大気中への漏洩を防止するために定期点検や漏洩量（1000t-CO₂/年以上）の報告が義務化されました。

報告対象期間中のフロンガス漏洩量は、換算漏洩量 236t-CO₂でした（図 3-1）。この数値の算出時には、学内各組織を対象としてフロンガス漏洩量の調査（毎年 4 月実施）を実施し、併せて簡易点検、法定点検の実施やオゾン層の保護及び地球温暖化の防止についての啓発を行っています。

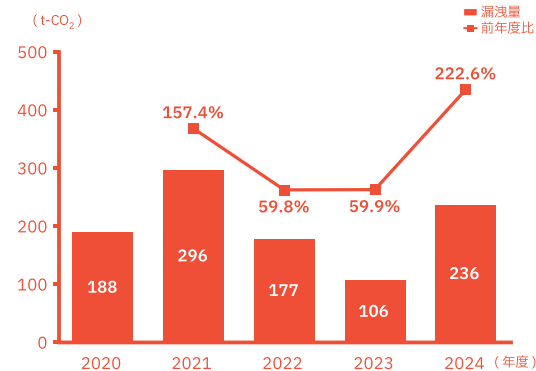


図 3-1 フロン換算漏洩量

(2) 大気汚染物質の管理

大気汚染防止法は、工場等からのばい煙の排出等を抑制し、自動車排出ガスの許容限度を定めること等により大気汚染を防止するため 1968 年に施行されました。

本学では、自家発電装置のディーゼル機関を保有しており、法令に基づく設置時の届出や排出規制の遵守状況の点検・記録を実施しています。報告対象期間中のばい煙排出成分測定（2024.8.1～2、2025.2.3～4 に実施）の結果は、基準値以内であることが確認できています。

(3) キャンパスの施設整備

本学キャンパスマスタープランでは、基本方針としてダイバーシティキャンパスを目指すこととして、施設マネジメントを運用します（図 3-2）。環境に関しては、環境マネジメントの推進、環境にやさしい学校施設整備、敷地内環境の適正な維持管理、環境に配慮した施設の長寿命化、既存の建築物における省エネルギー対策の徹底、建設資材等の選択、水資源の有効活用、屋上・敷地等の緑化、温室効果ガスの排出の少ない工事の施工に取り組むことで、サステイナブルなエコキャンパスの構築に取り組めます。

工事等においては、温対法や省エネ法及び建築物省エネ法に基準適合する建築設計・高性能な資機材選定・所管行政庁の適合性判定、グリーン契約の推進、グリーン購入法やリサイクル法に適合する資材採用、リサイクル法や廃掃法に関する廃棄物類の再生資源化と廃棄物の適正処理、オフロード法に関する排出ガス対策型建設機械採用、低騒音型・低振動型建設機械の指定に関わる規程等に関する建設機械採用など、現場監理業務をととしてステークホルダーやバリューチェーンを含めた対策を進めています。



図 3-2 施設マネジメント 3 つの視点

LAWS
&
REGULATIONS

本学では、全化学物質のうち関係法令で定められた危険有害性を有する物を化学物質と定義します。

教職員・学生は、化学物質の取り扱い者として、化学物質の危険性を熟知し、安全で適正な予防処置・取り扱い方法・自然環境への流出防止対策を予め把握し、化学物質管理システムやハザードマップで使用状況等を厳重に管理・削減することで、自然環境の保全や人体への健康被害防止に努めています。

(1) 化学物質管理

化学物質管理は、毒劇物や高圧ガスの保有状況調査、職場巡視、有事訓練を行うとともに、毎年のPRTR法に関する使用量調査・届出を行い、適正な管理状況の維持・向上を図っています(図3-3)。

具体的には、有害性の疑われる化学物質(462種)が、何処からどの程度、環境中へ排出されたか廃棄物等の移動を把握し、化学物質の性状及び取り扱いに関する情報提供措置等を講ずることで、化学物質管理の改善促進や化学物質リスクコミュニケーションの基礎資料に活用して環境リスクの低減に努めています。

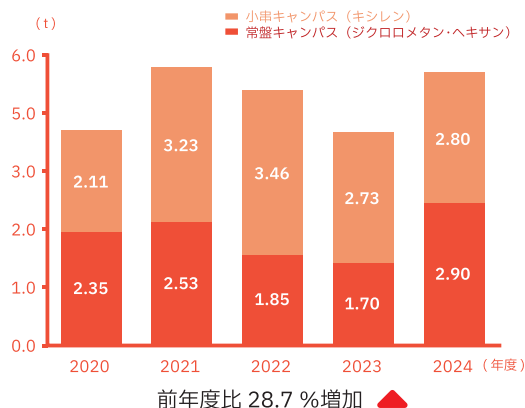


図3-3 PRTR法届出対象物質

(2) 作業環境測定

作業環境測定は、労働安全衛生法に基づき労働環境を守るものです。有害な業務を行う屋内作業場等は、作業環境測定の評価に基づいて、労働者の健康を保持するため必要に応じて施設・設備の設置や健康診断の実施その他の適切な措置を講ずることとされています。

本学では、各法令に基づき作業環境測定を行い、各作業場の安全な環境を維持しています。異常のあった際には、作業環境・作業工程・使用物質の見直し、施設・設備の点検整備・設置検討、保護具の着用、健康診断の実施等の改善処置を行い、労働者及び学生の職業性疾患のリスク低減に取り組んでいます(図3-4)。



図3-4 実験室の作業環境測定

(3) 生活排水と実験排水の管理

構内の下水道は、下水道法・下水道条例と水質汚濁防止法の適用を受け、地域の下水道施設の機能維持や公共用水域と地下水の水質汚濁防止のため、各系統に分流して管理しています(図3-5)。

報告対象期間内の公共下水道接続口における下水水質測定においては、法定の基準値内であり、良好な水質管理ができています。

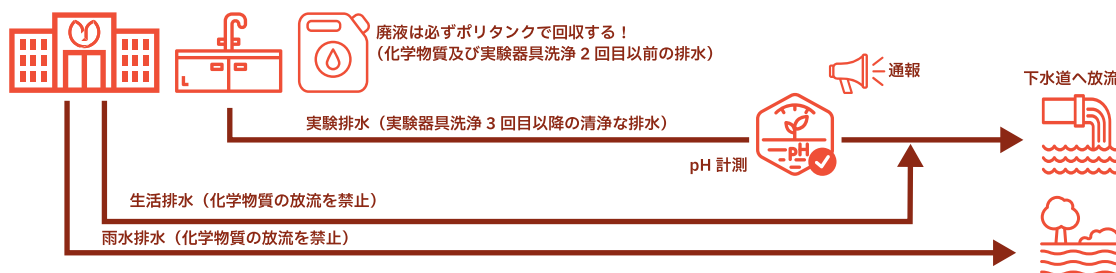


図3-5 下水道の系統

山口大学の環境目標と実施状況



ENVIRONMENTAL TARGETS

環境マネジメント対策推進会議で策定された「環境目標」の実施状況を次のとおり報告します。

なお、「環境目標」においては、国連の掲げる SDGs（持続可能な開発目標）及び、政府の 2050 年カーボンニュートラル、脱炭素社会の実現を目指した取り組みに賛同し、事業所全体・組織・構成員（教職員・学生等）一人ひとりが自身の課題と解決方法であることを認識して全員参加で取り組んでいます。

環境目標	分類 【SDGs 指標】	中期目標	単年度目標	実施状況	関連 ページ
事業活動における 環境負荷の低減	温室効果ガス排出抑制 【SDG 7.9.11.12.13】	2030 年度の温室効果ガス排出量を 2013 年度比で 46 %削減を目指すこととして、第 4 期中期計画（2022～2027 年度の期間）においては 2013 年度比で 38 %削減を目指す	エネルギー消費量を対前年度比及び 5 年間平均原単位変化 1 %以上の低減に努める	省エネ改修、節電実行計画の推進、エネルギー使用量管理の徹底、電力調達対応などを実施しました。 中期目標 温室効果ガス排出量 2013 年度比 39.9 %減 単年度目標 エネルギー消費量原単位 5 年間平均で 0.6 %減 対前年度比 2.3 %減	P8.9
	水資源の有効活用 【SDG 6.12】	水使用量の削減に努める	節水の推進	漏水の早急な復旧、節水機器更新、使用量管理の徹底を実施しました。 使用量前年度比 0.9 %減	P8.12 P15
	グリーン契約 【SDG 9.12】	グリーン契約の推進に努める	グリーン調達比率 100% 環境配慮契約の普及	グリーン調達比率 100 % を達成しました。 環境配慮契約の推進とエシカル消費の普及を実施しました。	P8～11. P13、14、 P16
	森林保護 【SDG 12.13.15】	紙使用の減量化に努める	紙使用量の削減とリサイクルの推進	両面印刷・集約等の機能活用、電子会議・事務手続きの簡素化・電子化、古紙リサイクル、用紙・封筒の再利用の取り組みを実施しました。 紙類購入量前年度比 3.9 %減 印刷複合機出力紙枚数前年度比 29.3 %増	P8.13 P14
	廃棄物の抑制 【SDG 3.6.11.12.13.14.15】	廃棄物の減量化に努める	廃棄物の削減とリサイクルの推進	ゴミの分別と 5R の徹底、排出量把握と減量化、食品ロス削減・フードバンク支援の普及、化学物質使用量等の削減と適切な管理、落葉等の堆肥リサイクルの取り組みを実施しました。 一般廃棄物量前年度比 1.3 %増 産業廃棄物量他前年度比 69.6 %増 廃液処分量前年度比 6.4 %増	P6.8 P14.16
環境貢献技術の創出	環境に関する研究 【SDG 1～17】	地球環境にやさしい研究開発の推進	省資源・省エネルギー、地球環境保全等に繋がる研究開発の推進	地球温暖化に対する緩和策、気候変動による自然災害への適応性、環境保全、生物多様性の保全、生物資源の持続可能な利用などの研究の促進を行いました。	P17～25
環境モラルの醸成	環境教育 (環境基礎・環境教育カリキュラムの充実) 【SDG 4.13】	学生への環境教育の徹底	実験排水の適正な処理の徹底 教育・研究等による環境マインドの向上	環境対策に関する教育、環境保全及び安全教育、実験排水や廃液処理について、Web 講習会等を活用して、教育の普及推進に取り組みました。	P15.16 P25～28 P30.32
		職員への環境教育の徹底	職員への省エネ意識の啓発	環境対策に関する情報の提供（ホームページ）、省エネ啓発通知（メール）、ポスター掲載、巡視、ワークライフバランスの確保、軽装の通年対応、エコドライブなどの取り組みを実施しました。	P5.11 P13、 P27～P29
	環境美化 【SDG 6.12.13.14.15】	環境美化運動の促進	緑化の推進及び一斉清掃の実施	キャンパススクリーン（年 2 回）、構内除草作業・樹木の剪定・放置自転車の整理などの取り組みを実施しました。	P30～P32
地域との協調・ コミュニケーション	地域との触れ合い 【SDG 4.10.13.17】	関係者に対する環境情報の提供	各種媒体を通じた環境情報の発信	社会連携講座・公開講座やセミナーの開催、環境配慮活動の広報活動、環境情報の発信などの取り組みを実施しました。	P29～32
	職員・学生の自主活動による社会・環境貢献 【SDG 13.14.15】	地域貢献活動の推進	職員・学生の自主活動による環境貢献	地域クリーン作戦（年 2 回）、クールチョイス、ぶちエコやまぐち県民運動の取り組みに参加しました。	P29.30
法規制の遵守	化学物質の管理 水質汚濁防止 【SDG 3.6.12.13.14.15】	グリーンケミストリーの推進	化学薬品等の使用量の削減	実験・業務計画の見直し、化学物質使用量の削減、有機溶媒の再利用などの取り組みを実施しました。 廃液処分量前年度比 6.4 %増	P6.14 P28
		化学物質の適正管理の徹底	化学物質取扱者への教育・訓練の徹底	環境保全と安全教育、廃液処理教育などの取り組みを実施しました。	P6.14 P28
		下水排除基準、排水基準の遵守	化学物質及び排水・廃液の適正管理	実験・研究室等の巡視、各種排水や廃液の適正管理の徹底をしました。	P6.14 P16.28
	大気汚染防止 【SDG 3.6.12.13.14.15】	フロン漏洩防止、大気排出基準の遵守	フロン排出抑制法に関する第一種特定製品（業務用空調機器、業務用冷凍冷蔵庫等）の適正管理 自家発電装置等の大気排出基準による適正管理	フロン排出量は、適正な維持管理を推進し、 報告対象値未満 となりました。 ばい煙排出量は、適正な運転及び維持管理を行い、 排出基準値以下 となりました。	P5
	産業廃棄物の処理 【SDG 3.6.11.12.13.14.15】	産業廃棄物の適正な管理と処理	産業廃棄物の適正な管理と処理	廃棄物マニフェストの適正な管理と処理を実施しました。	P5.14、 P16
環境マネジメントシステムの整備・充実	環境配慮の取り組みのための管理体制 【SDG 11.13.17】	管理体制による適正な活動	管理体制による適正な活動	環境マネジメント体制の円滑な運用、環境目標と行動計画の履行、組織内への数値目標・実績計画等の周知、エネルギー使用量の点検などを実施しました。 環境マネジメント対策推進会議：年 4 回開催 環境マネジメント対策部会：年 3 回開催	P2～4

事業活動における環境負荷の低減

本学では、環境影響物質の総量を把握するため、全キャンパスを対象に事業活動におけるエネルギー・資源の導入量と排出量を調査・統計します（図 5-1）。

この調査結果を基に環境目標に関連する事項を分析することで、環境負荷低減のための重要な課題を発見し、効果的な環境配慮活動を推進しています。これにより環境目標の達成に貢献できると考えています。

温室効果ガス排出量は、2030 年度の温室効果ガス排出量を 2013 年度比で 46 % 削減、第 4 期中期計画（2022～2027 年度の期間）は 2013 年度比で 38 %削減を目指しているところ、報告対象期間中には、年度目標（28.9 %削減）を大きく上回り、**第 4 期中期計画の目標値を達成**することができました。

光熱水費の高騰への対策では、**環境責任者の指揮による行動変容を伴う組織的な取り組みの強化や、2025 年度の調達電力契約**に向けて電力契約専門ワーキンググループを新設し契約仕様書を見直すことでコスト抑制を図りました。また、重要なライフラインである給水管からの**漏水発生時には迅速な対策**を講じてコストの増大を最小限に抑制しました。

廃棄物の排出量は、**全般的に増大**する結果となりました。その内訳において、産業廃棄物量の**感染性廃棄物**が著しく増加しており、廃棄物抑制と安全管理のためさらなる改善が求められます。

各詳細は、次項以降をご覧ください。

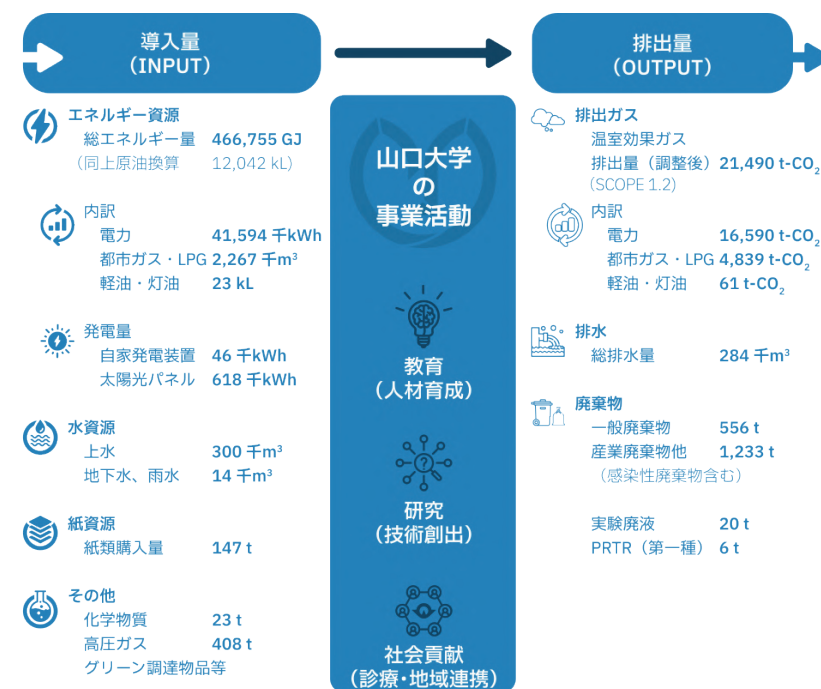


図 5-1 環境配慮物質の導入量・排出量

5.1 環境影響物質の総量



ENVIRONMENTAL
IMPACT

単位

- エネルギーの単位：GJ（ギガジュール）、kWh（キロワットアワー）
- 体積の単位：m³（立米）、kL（キロリットル）
- 重量の単位：t（トン）、t-CO₂（トンシーオーツー）

(注)

- 「原油換算」の値は、改正省エネ法による。
- 「温室効果ガス排出量」の値は、温室効果ガス算定・報告の国際基準である GHG プロトコルによる Scope1、Scope2 を捕捉する。

5.2

温室効果ガス排出量及び各種エネルギー等の統計

(1) 温室効果ガス排出量及びエネルギー消費量等の環境目標達成状況

省エネ法では、1年度内の原油換算エネルギー消費量が1500kL以上の事業者は特定事業者の指定を受け、毎年度に国へ報告をすることが義務付けられています。

本学は、この特定事業者の指定を受け、期間中のエネルギー使用状況を定期報告書に取りまとめのうえ、エネルギー消費量等（環境目標達成状況）を関係省庁へ報告しています。

報告対象期間中の成果は、次のとおりです。

温室効果ガス排出量や電力の非化石割合は、吉田キャンパスの電力調達において再エネ100%（温室効果ガス排出係数0）を達成できたことで大きな成果を得ることができました（図5-2、図5-4）。

エネルギー消費量は、法改正に伴い2023年度からの数量に変化が見られます。2024年度のエネルギー消費原単位による評価では、エネルギー消費量が増加したものの病院整備に伴う面積増加のバランスで原単位は削減しています（図5-3）。

○温室効果ガス排出量とは

省エネ法定期報告書の作成要領に基づき、各種エネルギーの温室効果ガス排出係数を用いてCO₂換算した合計値を温室効果ガス排出量として表します。

○エネルギー消費原単位とは

各種エネルギー消費量を指定の換算係数を用いて原油換算した合計値を対象面積で除した値を面積原単位として表します。（なお、5年間平均原単位の評価は相乗平均にて算出します。）

○電気非化石割合とは

エネルギー調達における電気的环境配慮型契約による電力温室効果ガス排出係数の抑制や再エネ調達の結果、電力供給事業者の非化石証書使用状況、学内の太陽光発電量を加味して算出したものを非化石割合として表します。

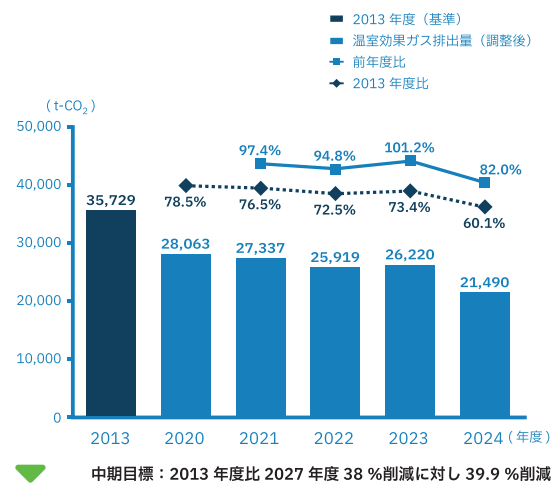


図5-2 温室効果ガス排出量

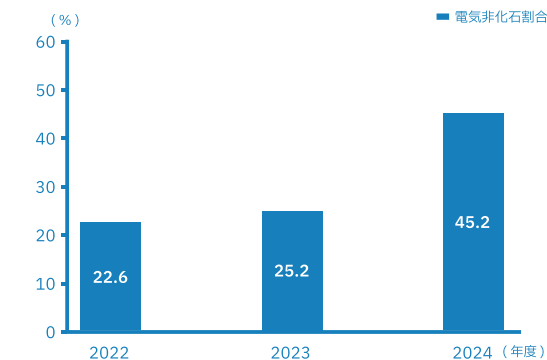
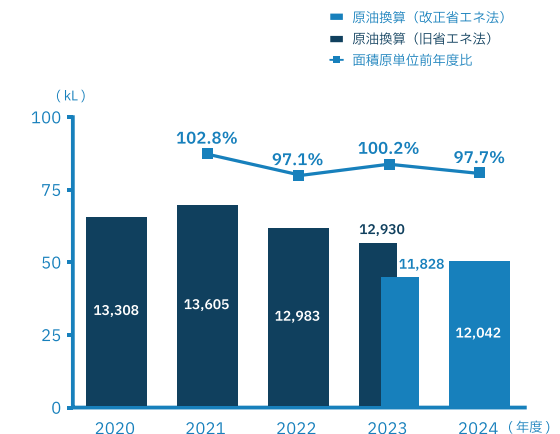


図5-4 電気の非化石割合



❌ 単年度目標：5年間平均原単位で1%以上低減に対し0.6%削減
 ✅ 前年度比原単位1%以上低減に対し2.3%削減

図5-3 エネルギー消費量（原油換算）



(2) 原油換算によるエネルギーの分析

報告対象期間中のエネルギー消費量（原油換算値）を以下に示します（表 5-1）。この値は、省エネ法に基づく定期報告書に準じて公表しています。

エネルギー別消費量を見ると、主な消費は電力・都市ガス・軽油などであり、中でも**電力が主要なエネルギー**であることが分かります（図 5-5）。キャンパス別エネルギー消費量では、**小串キャンパス**が最も多くのエネルギーを消費しています。これは、病院を擁するキャンパスであるため、**医療施設の運営**に多くのエネルギーが必要とされています。（図 5-6）。

報告対象期間中、大学全体で地道な省エネ活動を継続してきましたが、気候異変（猛暑日の増加、秋の短縮、寒波）等の影響を受け、**各種エネルギー消費量及び原油換算が増大**する結果となりました。電力消費量が増加する一方で、大学は電力の温室効果ガス排出量算定排出係数の削減にも取り組んでいます。これは、実質的な温室効果ガス排出量の削減を目指すものです。

表 5-1 2024 年度 全学 各エネルギー消費量・原油換算値・温室効果ガス排出量

エネルギーの種類	単位	消費量	熱量 (GJ)	原油換算 (kL)	温室効果ガス排出量 (t-CO ₂)	エネルギー換算係数	温室効果ガス排出量排出係数
電力	千 kWh	41,594	359,371	9,272	16,590	8.64 GJ/千 kWh	0.000 t-CO ₂ /千 kWh (吉田)
							0.520 t-CO ₂ /千 kWh (小串・常盤 他)
							0.349 t-CO ₂ /千 kWh (附属学校)
太陽光・風力	千 kWh	618	2,224	57		3.6 GJ/千 kWh	
都市ガス・LPG	千 m ³ t	2,267	104,282	2,690	4,839	46 GJ/千 m ³	2.1346 t-CO ₂ /GJ
						50.1 GJ/t	0.0163 t-CO ₂ /GJ
軽油・灯油	kL	23	878	23	61	38.0 GJ/kL	0.0188 t-CO ₂ /GJ
						36.5 GJ/kL	0.0187 t-CO ₂ /GJ
合計			466,755	12,042	21,490	原油換算係数	0.0258 kL/GJ

（「原油換算」の値は改正省エネ法による。「温室効果ガス排出量排出係数」は調整後のものとする。）

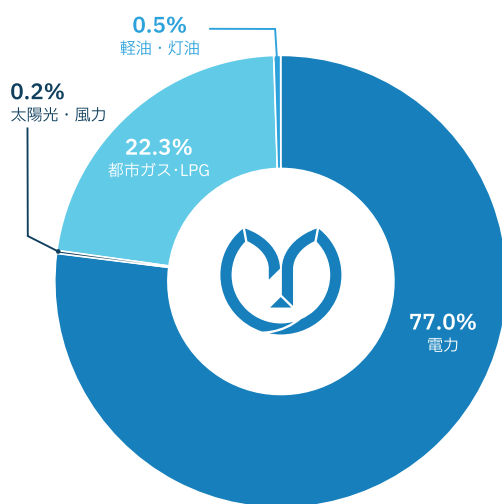


図 5-5 2024 年度 全学 エネルギー別消費量（原油換算）

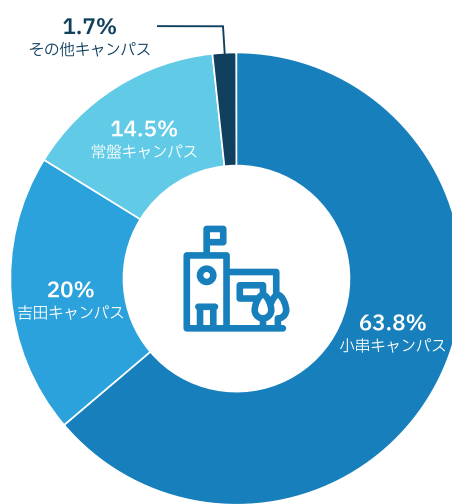


図 5-6 2024 年度 キャンパス別 エネルギー消費量（原油換算）

単位

- ・エネルギーの単位：GJ（ギガジュール）、kWh（キロワットアワー）
- ・体積の単位：m³（立米）、kL（キロリットル）
- ・重量の単位：t（トン）、t-CO₂（トンシーオーツー）



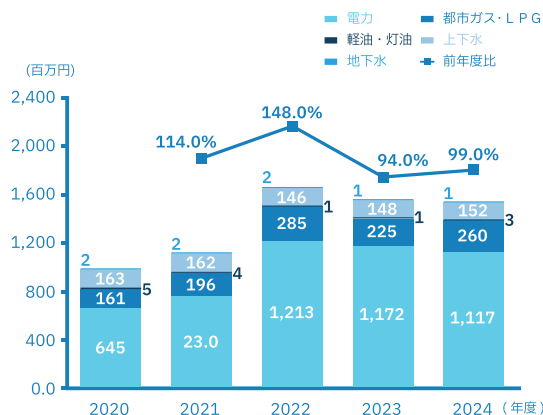


図 5-7 年度別 光熱水費

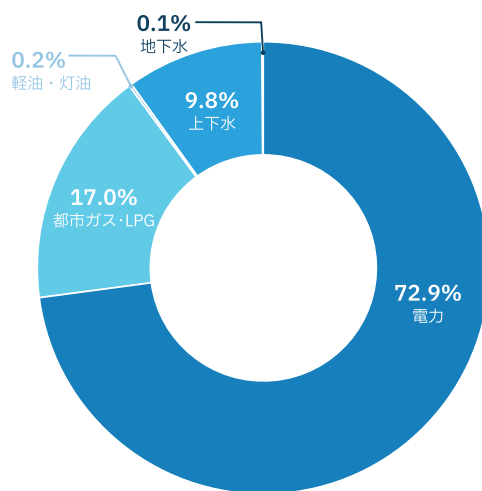


図 5-8 2024 年度 光熱水費の割合

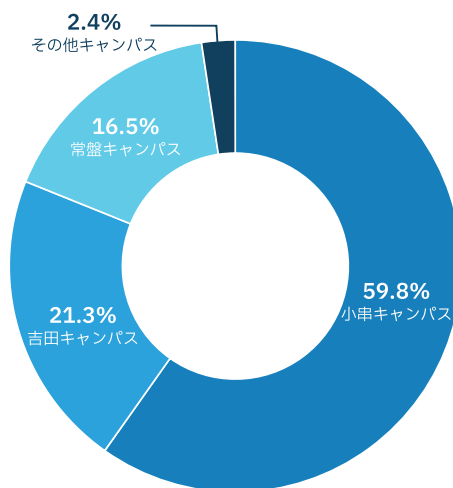


図 5-9 2024 年度 キャンパス別光熱水費の割合

(3) 光熱水費による分析

報告対象期間中の光熱水費は、年間で 15.3 億円 (0.9%削減) となりました (図 5-7)。

光熱水費の割合では電力の負担額が 7 割を超え (図 5-8)、キャンパス別では小串キャンパスが 6 割近い支出となっています (図 5-9)。

光熱水費による分析は、大学運営に関するコスト管理意識の向上を促し、定期的な管理が更なる省エネ活動の活性化へ繋がるものとして実施しています。

コスト削減について、現在の社会現象となっているエネルギー価格高騰や物価上昇への緊急の対策として、環境責任者の指揮により「コスト削減実行計画」の実施を継続し、さらに「クールビズ・ウォームビズの通年化」や「ワークライフバランスの確保」などの取り組みを組織的に強化しました。

一方、政府による 2024 年度に実施された「電気・ガス価格激変緩和対策事業」、「酷暑乗り切り緊急支援事業電気」、「ガス料金負担軽減支援事業」では、都市ガスや一部電力において政府から定期的に大きな支援を頂くことができたと認識しています。

なお、本学の調達電力においては、全キャンパスを対象に環境配慮型の一般競争入札を実施することで、コストの抑制と温室効果ガス排出量の低減 (温室効果ガス排出係数の低い電力供給事業者の選定や再エネ率の向上) を推進しています。

さらに、2025 年度調達電力契約においては、特に各キャンパスの契約更新時期が重なったこともあり、契約担当者等による専門ワーキングを新設しました。専門ワーキングでは、電力市場に配慮した契約の推進や、各キャンパスの契約方針の統一化等により、コストの抑制や一部の契約では本学初となる再エネ導入値を指定することができました。

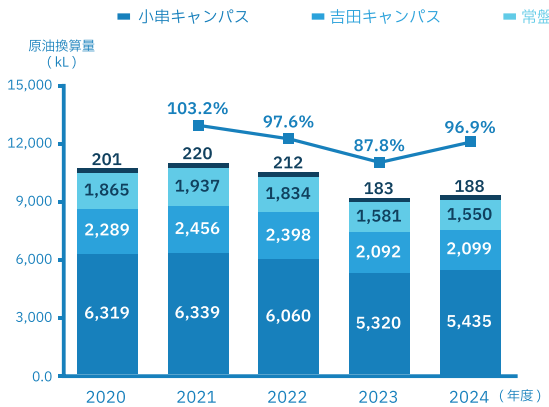


事業活動における環境負荷の低減

ENVIRONMENTAL IMPACT

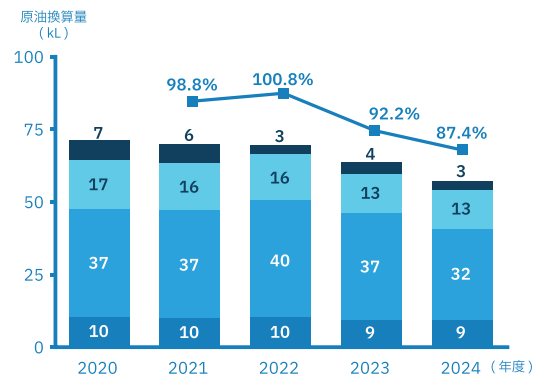
5

(4) 各種エネルギー等の利用状況



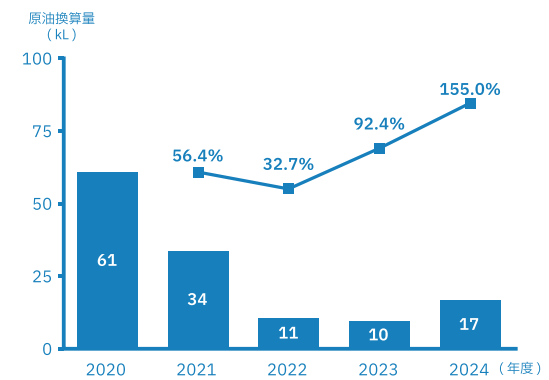
中期目標：5年間平均原単位で1%以上低減に対し 3.8%削減 ▲
 環境目標：前年度比原単位1%以上低減に対し 3.1%削減 ▲

図 5-10 電力消費量



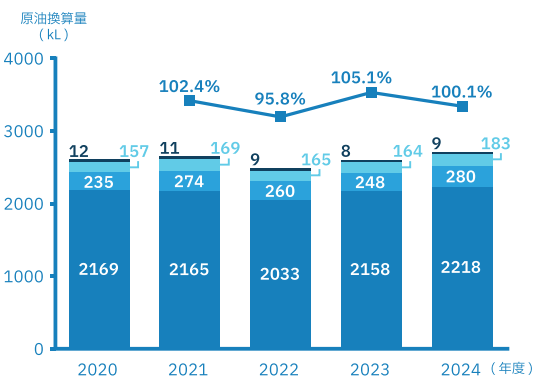
5年間平均 5.4%減少 ▼
 前年度比 12.6%減少 ▼

図 5-11 太陽光発電電量



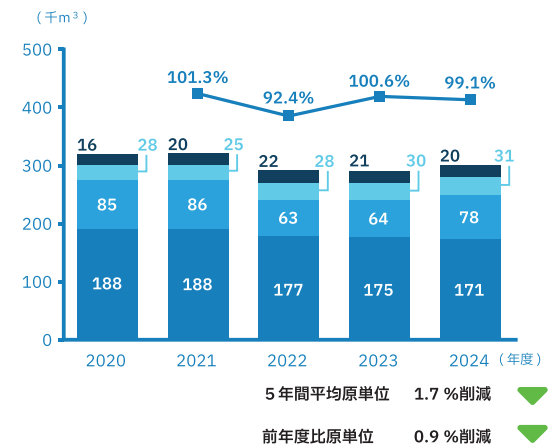
中期目標：5年間平均原単位で1%以上低減に対し 28.3%削減 ▲
 環境目標：前年度比原単位1%以上低減に対し 55%増加 ▼

図 5-12 軽油消費量



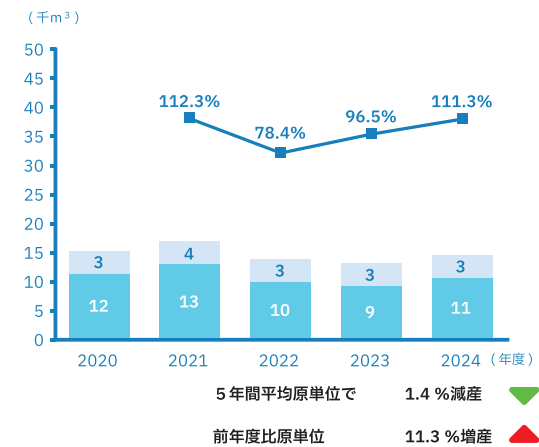
中期目標：5年間平均原単位で1%以上低減に対し 0.8%増加 ▲
 環境目標：前年度比原単位1%以上低減に対し 0.1%増加 ▲

図 5-13 都市ガス・LPG消費量



5年間平均原単位 1.7%削減 ▲
 前年度比原単位 0.9%削減 ▲

図 5-14 上水使用量



5年間平均原単位で 1.4%減産 ▲
 前年度比原単位 11.3%増産 ▼

図 5-15 地下水・雨水使用量



5.3 環境配慮に 関する取組

(1) 建物改修等による省エネ対策

報告対象期間中は、常盤キャンパスにある機械・社建棟（SR 8-6,274 m²）にて、従来の中央式蓄熱空調から個別空調への改修工事を行いました。

これまででは、空調を利用する際に複雑なスケジュールリング操作を要したり、老朽化による機器の故障や水冷媒の漏洩も頻発しており、実験や研究活動に支障をきたしていました。

今回の改修では、個別空調化により多様化する実験や研究活動への適応を図り、高効率空調機を採用することで使用エネルギー及びCO₂排出量の削減に努めました。（図 5-16）。



図 5-16 機械・社建棟外観（室外機置場）

(2) 節電実行計画等による取組

環境目標の事業活動における環境負荷低減のため、環境責任者が策定する「節電実行計画」（夏季・冬季）に基づき、全構成員を対象とした組織的な省エネ活動を徹底しています。

節電実行計画では、不要な照明や昼休み中の消灯、PC ディスプレイ輝度の抑制、機器の集約化と適正管理、高効率機器の積極的な採用、空調温度の適正管理、空調フィルターの定期的な清掃、省エネパトロールの実施、エネルギー使用量の把握と管理を推進します。さらに、季節に応じた省エネ対策として、秋には自然換気の励行、春には暖房利用の自粛の意思も普及し、環境負荷低減に努めています。

(3) グリーン購入法適合品の採用

「国等による環境物品等の調達の推進等に関する法律」（2000 年法律第 100 号）では、環境物品等の調達の推進等、環境への負荷の少ない持続的発展が可能な社会の構築を図り、もって現在及び将来の国民の健康で文化的な生活の確保に寄与することを目的としています。

本学では、「環境物品等の調達の推進を図るための方針」（2020 年 4 月 21 日更新）に基づき、グリーン購入法適合品の採用を推進しています。報告対象期間中は、採用率 100% を達成しています。

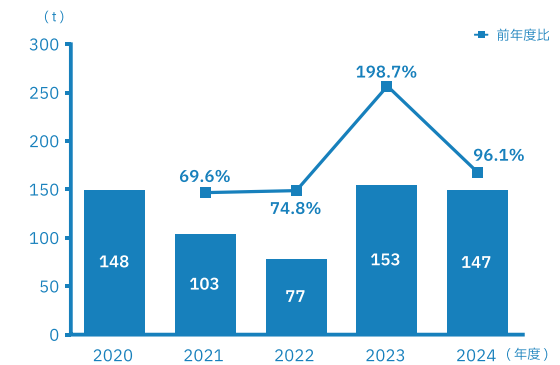
詳細については、以下をご参照ください。

法定公開情報 調達関連等 URL

<http://ds22n.cc.yamaguchi-u.ac.jp/~keiyaku/policy.html>

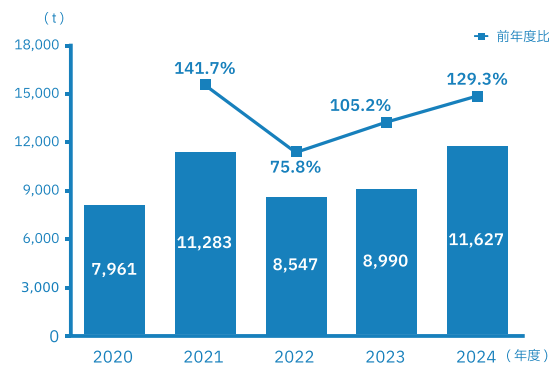


(4) 紙類購入量の削減（森林保護）



前年度比 3.9%削減

図 5-17 紙類購入量



前年度比 29.3%増加

図 5-18 印刷複合機の出力紙枚数



事業活動における環境負荷の低減

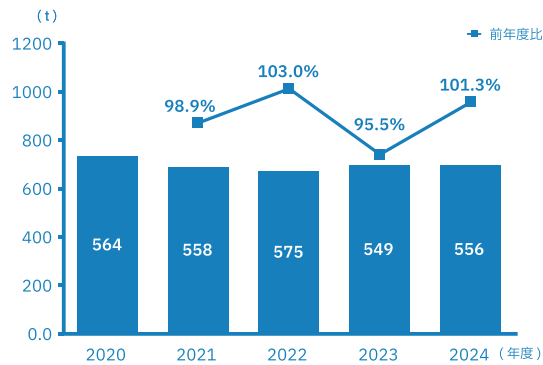
ENVIRONMENTAL IMPACT

5

(5) 廃棄物排出量の抑制他

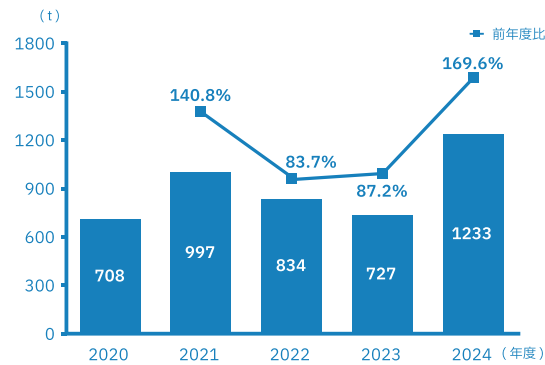
本学事業活動で発生する廃棄物は、廃棄物の処理及び清掃に関する法律、家電リサイクル法などの関係法令を遵守し、5Rを推進することで排出量の抑制に努めています(図5-19・20)。

Reduce 削減
Reuse 再利用
Recycle 再資源化
Refuse 不要品を買わない・もらわない
Repair 修理して長く使う



前年度比 1.3 %増加

図 5-19 一般廃棄物量



前年度比 69.6 %増加

図 5-20 産業廃棄物量他(感染性廃棄物量含む)

○ごみの分別と再資源化：

廃プラスチック、缶、瓶、ペットボトル、雑誌・ボール紙・古紙類(一部は古本募金として学生支援事業に活用)、家電リサイクル商品、パソコン機器類(図5-21)。

○食品ロス削減：

学生による啓発活動、適切な配膳量の調整、ローリングストック法による食材管理、生ごみの水切り、廃油の再資源化や飲み残された牛乳のバイオ燃料化(図5-22)。

○エシカル消費：

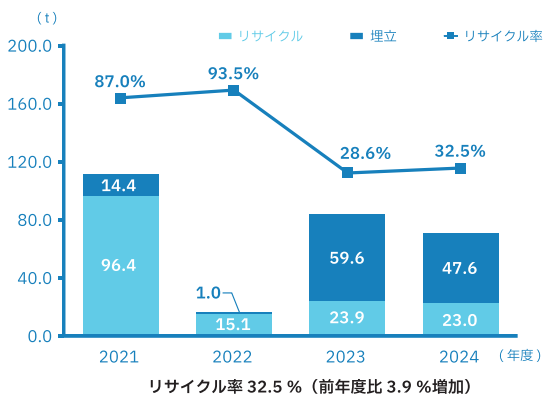
米や牛乳の地産地消。

○フードバンクポスト：

報告年度 13 個 1,300 g を寄贈。

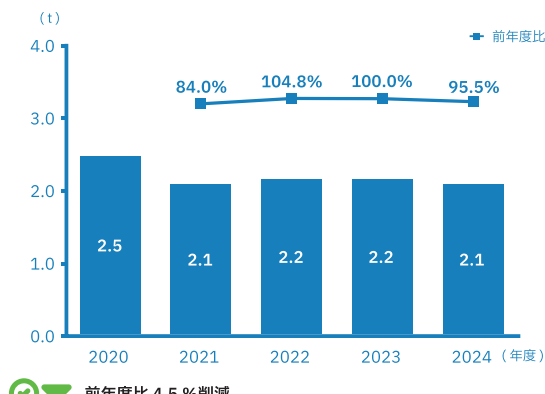
○廃液の適正処理

教育・研究活動等で発生する廃液は、各種廃液に分類し、電子システムでとりまとめて、定期的(有機4~5回、無機・写真3回)に専門業者へ適正処分を依頼しています(図5-23・24)。



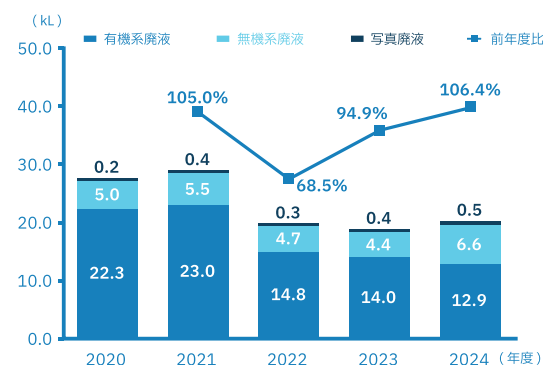
リサイクル率 32.5 % (前年度比 3.9 %増加)

図 5-21 廃プラスチック排出量



前年度比 4.5 %削減

図 5-22 附属小中学校における食品ロスの量



前年度比 6.4 %増加

図 5-23 廃液処分量

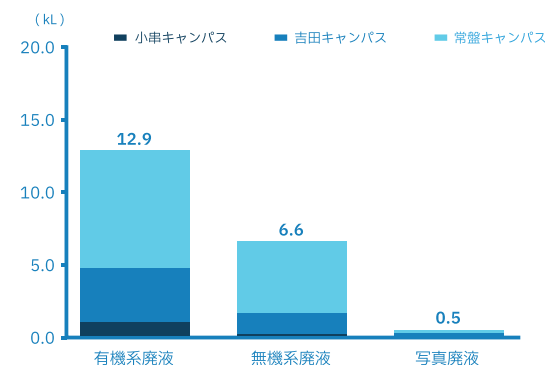


図 5-24 2024 年度種類別廃液処分量

廃液処分実施日

有機系廃液

吉田

2024.5.31、9.6、11.29

2025.2.27

小串・常盤

2024.5.17、7.26、10.4、12.6

2025.2.14

無機・写真廃液

吉田・小串・常盤

2024.7.5、11.1

2025.2.28



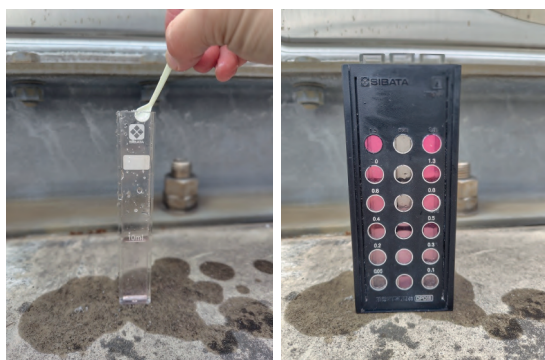


図 5-25 水道水の水質検査



図 5-26 給水メーターの検針

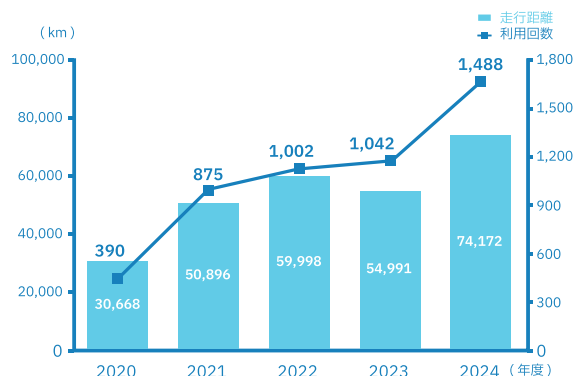


図 5-27 カーシェアリングの利用状況

(6) 水道水の維持管理

山口県は、豊かな自然と起伏の大きな地形に恵まれ、豊富な水資源を基盤に発展してきました。

私達が日頃から使う水道水は、自治体が水道法に基づく**厳重な水質検査**や水供給設備の**点検整備**による機能を維持することにより、**安全安心な水道水の提供**を受けています。

現代では安全安心な水道水の提供は当たり前のものとされることがありますが、それに費やすエネルギーや自治体の努力等を考えれば、**水道水は限りある資源で大切に活用すべきもの**と再認識できます。

報告対象期間中は、**本学でも水道水の定期的な水質検査や水供給設備の点検や清掃を実施**し、安心安全な水道水の確保に努めています（図 5-25）。

さらに、給水管や水供給設備は、老朽化や故障により漏水が発生することが稀にあります。

この度は、残念ながら構内において大きな漏水が同時に複数確認されましたが、**早急な緊急点検の実施や給水メーターの検針によるデータ分析**から給水配管の漏水箇所を特定して、**給水機能の回復、水資源の節約、コスト縮減**に努めることができました（図 5-26）。

(7) カーシェアリングの普及

カーシェアリングは、会員間で**自動車をシェア**するサービスです。レンタカーと違い直前の予約や短時間の予約が可能で、都市部を中心に近年拡大しています。

日頃の移動で主に自転車や徒歩に頼る大学生においては、経済的に負担が大きい自動車を保有することは難しいです。一方、山口県内には、少しクルマを使えることで素敵な経験ができる場所がたくさんあります。また、大きなものを買いたいときなどにも便利です。

大学生活において、従量課金のカーシェアリングを上手く使う生活を経験することで、クルマを使い過ぎない、**環境に優しい生活習慣を身につける**ことができます（表 5-2・3、図 5-27）。

表 5-2 カーシェアリングとマイカーのコスト比較

カーシェアリング	マイカー
入会費	車両の購入費
	保険料や税金
基本料金	車検代
	メンテナンス代
利用料金	駐車場代
	ガソリン代

表 5-3 カーシェアリングとレンタカーのサービス比較

カーシェアリング	レンタカー
車種が少ない	車種が豊富
乗り捨て不可能	乗り捨て可能
ネット手続き	対面手続き
いつでも予約可能	営業時間内対応
細かな利用が可能	最低利用時間規制
ガソリン代含む	ガソリン代別途



(8) 生活協同組合の取組

生活協同組合では、大学生協を利用される学生・教職員等の皆様とともに、プラスチック利用削減や食品ロス削減等にご貢献し、[山口大学と地域の発展や持続可能な社会の実現](#)に携わって参りたいと考えます。

なお、詳細な取組については、リサイクル弁当箱（リ・リパック）の採用・国産杉間伐材を使用した割り箸の採用・段ボールのリサイクル、ポリパック・飲料カップへのバイオプラ対応、器サイズによる食品ロス削減、無洗米による上下水負荷低減、揚げ物油・排水に含まれる油分回収によるバイオ燃料リサイクル、印刷用トナーカートリッジのリサイクルを行っています。皆様のご参加をお待ちしております。

○廃油リサイクル

生協施設では、業務で発生する[廃油のリサイクル回収](#)を行っています。

食堂・カフェでは、排水処理の環境負荷や配管の劣化低減を目的とするグリスバキューマーにより、排水に含まれる油分約 8 t/年を回収することができました。さらに、フライヤーで使用した油をリサイクルするため、廃油回収業者に回収してもらう取り組みを行いました。第1学生食堂・カフェでは 1.68 t/年、第2学生食堂きららでは 0.81 t/年の廃油回収をすることができました。

○新入生へのリサイクル弁当箱回収説明会の開催

「新人さんいらっしゃい」（生協主催の新歓イベント）において、[リサイクル弁当箱の回収方法](#)、[資源リサイクルの計画](#)、[環境配慮活動の啓発意義](#)などの説明を行いました（図 5-28）。

なお、リサイクル弁当箱の回収方法においては、弁当箱の汚れを分離するために表面を覆うフィルムを実際に剥がす体験を行いました。

○今後の課題

今後の課題としては、さらなるリサイクル弁当箱回収率アップ、バイオプラ対象品拡大、エシカル消費やフェアトレード商品の拡大、食品ロス削減の啓発など、生協学生委員会の運営向上と全国環境セミナーへの参加を引き続き推進していきたいと思います。

○かんきょ〜ずミーティング 2024

（Web 開催 2024.6.6、10.10）

大学厚生施設を営む大学生協としては、持続可能な社会への貢献に向けて具体的な取り組みを行う委員会を立ち上げる等、大学生協の特色を生かした役割と責任ある行動を果たしたいと考えます。

このセミナーでは、「[大学生協にひろげる・大学生協から広がるエコな未来〜ぴょんと飛び越える環境活動のハードル！〜](#)」をテーマとして、環境問題や環境活動について、一人ひとりが自分ができることを見つけ実践していくことで、これからの社会を担う一員として主体的に行動する組合員を増やしていくきっかけとなる活動を目指します。

この度は、山口大学の参加者は残念ながらありませんでしたが、山口大学生活協同組合では、本セミナーの有益な情報を参考にして環境配慮活動を推進していきたいと思います。



図 5-28 リサイクル弁当箱説明資料（2024.4.1～4.2 開催）



環境貢献技術の創出



ENVIRONMENTAL
TECHNOLOGIES

6.1 環境対策に関する研究活動



6.1 (1) 火山活動による地球寒冷化と三畳紀末の大量絶滅

大学院創成科学研究科 理学系学域 地球科学分野 講師 齊藤 諒介

地球上の生命は、カンブリア紀（約 5.4 億年前）以降、5 回の大量絶滅という劇的なイベントを経て現在の多様性に至っています（図 6-1）。大量絶滅は、広範囲な地域で海・陸両方の生物が短期間に絶滅し、場合によっては 90 % 以上の種が失われる現象です。三畳紀末（約 2 億年前）の大量絶滅では、陸上を支配していた大型ワニの先祖が絶滅し、その後恐竜が台頭する契機となりました。

私たちの研究室では、学外の共同研究者とともに、大量絶滅時に堆積した堆積岩中の堆積有機分子、特に芳香族炭化水素に注目し、大量絶滅の発生メカニズムを解明する研究を行っています。芳香族炭化水素は、十億年以上の地質学的時間スケールで安定に保存される有機分子であり、現代では森林火災などの有機物燃焼、また火山活動や小惑星衝突によって生成されます。中でもコロネン^①は、火山活動や小惑星衝突に起因する芳香族炭化水素生成の指標として活用されてきました。

堆積岩の加熱実験により、低温では二酸化硫黄が、高温では二酸化炭素が多く放出されることが明らかとなっています。三畳紀末の大量絶滅を記録した地層（図 6-2・3）から得られる有機分子の種類の変化から、火山活動が低温から高温へ移行したと推定されました。これらの結果を踏まえ、三畳紀末の大量絶滅は以下のプロセスで起こったと考えられます。

- 大規模火山活動により、マグマが低温で堆積岩を加熱し、大量の二酸化硫黄が生成される。
- 二酸化硫黄が成層圏に達し、硫酸エアロゾルを形成する。
- 硫酸エアロゾルが太陽光を反射し、光合成阻害や地球寒冷化を引き起こすことで、生物の大量絶滅に至った。

これらの研究成果は、大規模な環境変動と生物多様性の関係性を明らかにし、現代の気候変動や環境問題への理解を深めるための知見を提供します。火山活動による大気組成の変化が生態系へ与える影響メカニズムを解明することで、人為的な大気汚染や温室効果ガス排出がもたらす生物多様性への潜在的リスクを評価し、持続可能な環境保全策の構築に貢献することを目指します。

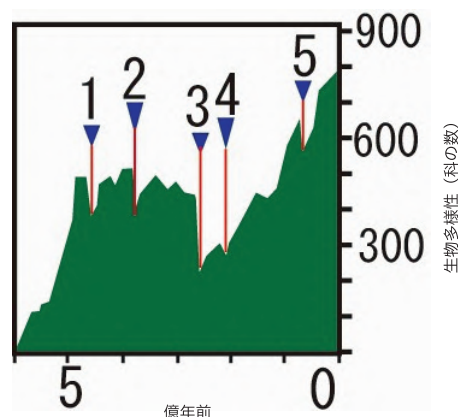


図 6-1 過去 5 億年間の間に発生した 5 回の大量絶滅



図 6-2 英国セント・オードリーズ湾の三畳紀末の大量絶滅を記録した地層



図 6-3 日本岐阜県の三畳紀末の大量絶滅を記録した地層

(2) 山口湾のアマモ場に関する研究およびボランティア活動

大学院創成科学研究科 工学系学域 社会建設工学分野
教授 山本 浩一

ブルーカーボンは海洋生態系によって海域に貯留される炭素のことである。浅海域に生育するアマモはブルーカーボンを底泥内に貯留するため近年注目されている。山口湾には 83ha 程度の自然のアマモ場が存在しておりその面積は増減を繰り返している（図 6-4）。

2024 年度の研究として漂着アマモのマクロベントスによる分解とアマモ場における底質変化に関する研究を行った。また、アマモ群落と群落の間にアマモ場を増強するためアマモの再生活動を行った。

① 漂着アマモのマクロベントスによる分解に関する研究

マクロベントス（図 6-5）による漂着アマモの分解と栄養塩溶出について調べた。ドローンと現地調査によって求められた 2024 年 8 月 3 日の長浜におけるアマモの漂着量は 1m あたり乾燥重量で 160 g、炭素に換算すると 66gC であった。マクロベントスによる窒素の無機化速度は海岸線 1m あたり 37 mg day^{-1} 、リン摂取速度は 2.4 mg day^{-1} となった。マクロベントスによって漂着したアマモの約 19 %は 15 日間で摂食されることがわかった。これは日光による分解や微生物による分解と同程度以上となり、干潟生態系において分解に寄与していることがわかった。マクロベントスの培養実験の結果、生物分解を経ると難分解性有機物が発生することがわかり、生物による分解がブルーカーボンに寄与していることがわかった。

② アマモ場が底質に与える影響

山口湾におけるアマモ場・非アマモ場の泥質を調査して、アマモ場の底質が安定化する要因を明らかにした。アマモ場には非アマモ場に比較して易分解性有機物とともに難分解性有機物が多く、底質の粘着性にも影響を与えていた。

③ アマモ場造成活動

梶野川河口域・干潟自然再生協議会ブルーカーボン WG と共同して山口湾のアマモ場において下種更新法によって 2024 年 5 月にアマモの播種を行った。まず既存の群落に置いて花枝を 300 本採取して群落の存在しない場所に麻縄と木杭で底質表面に固定した。その結果、翌年 3 月には多数の独立した実生が活動範囲周辺の干潟表面に着生していることが確認された（図 6-6）。2025 年度も活動を継続する予定である。



図 6-4 山口湾東部のアマモ場と長浜へのアマモ漂着状況



図 6-5 漂着したアマモを食べるハマトビムシ上科

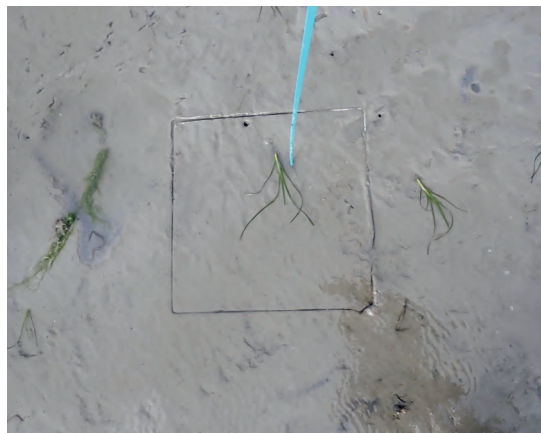


図 6-6 アマモの実生（2025 年 3 月）



1 食糧を
なくそう2 食糧を
ゼロに3 すべての人に
健康と福祉を12 つくる責任
つかう責任15 陸の豊かさも
守ろう

(3) 虫を食べて健康に ～昆虫食の食品機能性の研究～

大学院創成科学研究科 農学系学域 生物機能科学分野 教授 井内 良仁

「虫を食べる」とはどういうことでしょうか？ 罰ゲームに使われるいわゆるゲテモノ食？ いやそれとも近未来の食糧危機における代替タンパク源？ 2013年に国連食糧農業機関（FAO）が発表した報告書は、近未来に向けて昆虫の食品や飼料など、積極的な資源利用を建言する内容でした。高タンパク・低脂肪、経済的で地球に優しいとの評価で話題になり、一次的にブームにもなりました。ただ、食糧危機と絡められた心理的な圧迫感の中で昆虫食バッシングのような事態に至った面もあります。

しかし、私たちは昆虫食をただの食料、ましてや代替タンパク質として捉えるのではなく、健康長寿にプラスとなる“機能性食品”と考え、今まで食品としての研究が十分に行われてこなかった「昆虫食」に科学の光を当て、その成分分析や食品機能性評価を行っています。

各種昆虫の含有成分を培養細胞に添加して反応を見たり、マウス食餌実験を行ってわかってきたのは、様々な未知の食品機能性が昆虫食に秘められているということでした。例えば、トノサマバッタを餌として与えたマウスでは体重増加が抑えられ、体脂肪の蓄積が抑えられることがわかりました（図6-7）。次に体脂肪蓄積が抑えられる理由について明らかにするため、培養細胞にトノサマバッタ抽出液を添加して調べた結果、脂肪前駆細胞から脂肪を蓄積するようになる脂肪細胞への分化が抑制され、脂肪蓄積に関わるいくつかの遺伝子の働きが抑えられました（図6-8）。これは、トノサマバッタを食べることでメタボリックシンドローム抑制効果が得られる可能性を示唆します。

その他にも、老化を抑制する抗酸化効果、筋力の衰えを改善するアンチエイジング効果、そして病気予防に役立つ免疫力増強効果などの様々な食品機能性をバッタ、コオロギ、セミなど身近な昆虫類で確認しており、まだまだ明らかになっていない秘められた機能性成分が存在する可能性があります。

このように、私たちの健康長寿に寄与するような昆虫食の付加価値を見出し、その魅力を多くの人に知ってもらうことで、持続可能な資源である昆虫食の新たな可能性を模索したいと考えています。

また、昆虫食の認知と普及いわゆる社会実装を目指して学内で定期的に「昆虫食に親しむ会」を開催しています。「自分で調理して食べるのはハードルが高いけど、誰かが準備までしてくれたら体験したい」という人も多く、毎年多くの人に好評を頂いています（図6-9）。

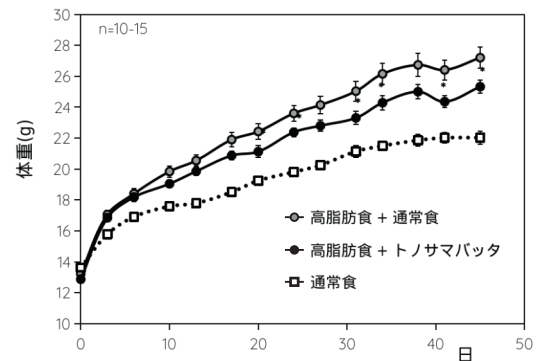


図6-7 トノサマバッタを食べたマウスの体重増加

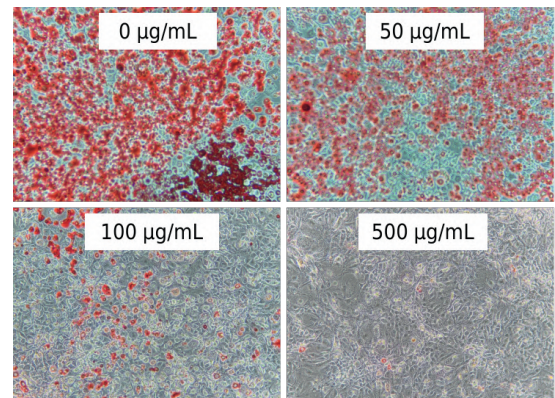


図6-8 トノサマバッタ抽出液が濃度依存的に培養細胞の脂肪蓄積を抑制する様子（赤色に染めた物が脂肪）



図6-9 昆虫食に親しむ会で提供した料理の一例



(4) AI を活用した画像認識型交通量観測手法の研究

大学院創成科学研究科 工学系学域 知能情報工学分野 教授 中村 秀明

本研究は、山口県土木建築部との共同研究として、一般交通量調査における人手不足や業務の非効率化といった課題を解決し、道路の計画・整備・維持管理に必要な基礎データを、より効率的かつ高精度に収集することを目的とします（図 6-10）。

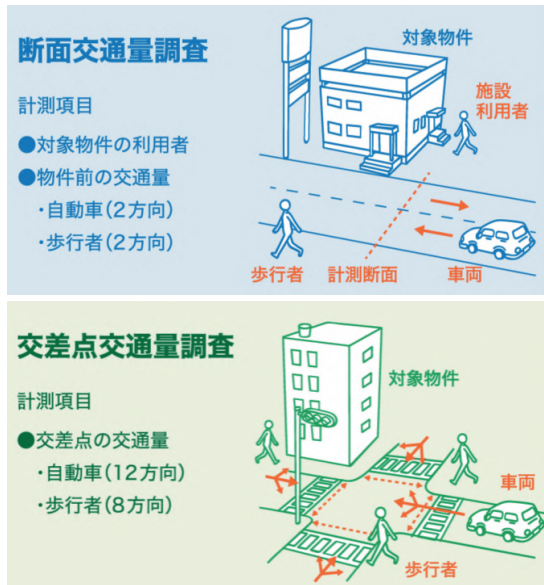


図 6-10 交通量調査



図 6-11 従来の交通量調査

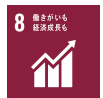


図 6-12 AIを活用した交通量調査

国土交通省では、2021 年度の「全国道路・街路交通情勢調査」より、人手による観測（図 6-11）を原則廃止し、AI などを活用した機械観測への移行を進めています。しかしながら、多くの地方自治体では、機材の確保や予算の制約により導入が進んでおらず、人手観測やビデオ撮影と手作業による集計が継続されているのが現状です。こうした課題を踏まえ、本研究では AI による画像認識技術を活用し、道路交通を自動で観測する新たなシステムを構築しました。深層学習（大量のデータから特徴量を抽出し自動学習する AI 技術）に基づく物体検出技術により、ビデオ映像から車両、二輪車、歩行者を認識・分類し、交通量を自動計測することができます。

実証実験は国道 9 号神田町交差点などを対象に複数回実施し、複数車線を含む交差点においても、国が定める許容誤差（5～10 %）内で精度良く観測が行えることを確認しました（図 6-12）。片側 1 車線だけでなく、右左折レーンを含む複雑な道路構造にも対応可能であることが実証され、実用性の高い成果が得られました。また、PC 上で稼働するユーザインターフェースを実装し、観測結果を Excel 形式で帳票出力できる機能も備えています。これにより、専門的な知識がなくても誰でも操作が可能となり、現場での実装性・運用性が向上しました。調査員の確保が困難な自治体でも、ビデオ撮影と本システムの組み合わせにより、省力化・省コスト化が実現できます。

さらに、交通状況をリアルタイムに把握することで、渋滞の可視化や交通流の平準化が可能となり、車両のアイドリング時間や排出ガスを削減するなど、環境負荷の低減にも大きく寄与します。こうした点から、本システムは環境技術としての意義も高く、持続可能な社会の実現に貢献する取り組みといえます。今後は、学習データの継続的な更新によりさらなる精度向上を図るとともに、橋梁の予防保全、過積載車両の検出、事故監視など他分野への展開を視野に、AI 技術の社会実装を一層推進していく予定です。



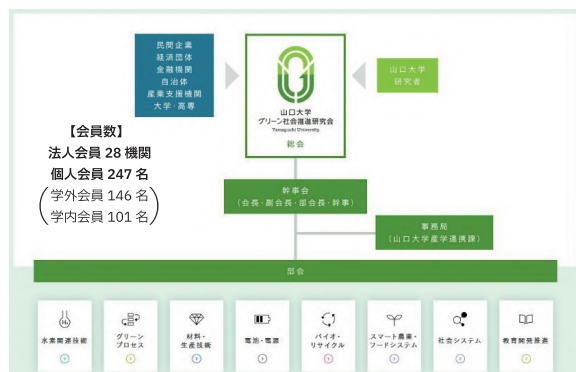
6.2 グリーン社会 推進研究会の 活動

【グリーン社会推進研究会とは】

山口県は温室効果ガス排出割合が大きい産業構造を形成しており、地域ゼロカーボンに向けた取組みが喫緊の課題となっている。

山口大学は、地域の基幹総合大学として、学内の叡智を結集し、人文・社会科学から自然科学までの「総合知」により、グリーン社会の実現に貢献したいと考え、グリーン社会実現のための基盤となる科学的知見を創出することを目的とした「山口大学グリーン社会推進研究会」を2022年に設立した。

【研究会の組織体制】



【研究会の目標】

1. 企業、自治体、産業支援機関、大学等が連携したネットワークを形成する
2. 情報交換等の場の創出（研究シーズと地域社会・地域企業のニーズの棚卸し）
3. 企業間や産学公連携による新たな研究開発等を推進する。
4. 地域におけるカーボンニュートラル実現への貢献（ご当地プロジェクトの創出）

【2024 年度の活動】

2024.7 幹事会

2024.10 教育開発推進部会「クルマのカーボンニュートラル」

2024.11 材料・生産技術部会セミナー

2024.11 令和6年度総会・シンポジウム、シーズ・ニーズ交流会（図6-13）

2025.2 教育開発推進部会「山口かんきつシンポジウム」

2025.3 教育開発推進部会「クネンボ植栽式及びクネンボ試食会」

2025.3 バイオリサイクル部会セミナー

2025.3 社会システム部会セミナー（図6-14）

2025.3 スマート農業・フードシステム部会セミナー



図6-13 シーズ・ニーズ交流会



図6-14 社会システム部会セミナー

【2024 年度のご当地プロジェクト例】

研究課題	事業名等
濃度差発電装置の設計と評価	戦略的イノベーション創造プログラム SIP
フッ化物電池の研究開発、亜鉛負極電池の研究開発	RISING3
ナトリウムイオン電池用正極活性物質の合成および特性評価	革新的 GX 技術創出事業 GteX
環境適合型ケミカルリサイクルを実現するソフトブレイク法開発	環境総合研究費 ERCA
江の川における置き土が環境に与える影響についての研究	国土交通省中国地方整備局
中性水電解用電極材料の放射光オペランド測定	革新的 GX 技術創出事業 GteX
アンモニア及び水素の燃焼挙動解明、低 NOx、低 N2O、低未燃アンモニア排出技術の開発	グリーンイノベーション基金
スルホニルイミドアニオン型シングルイオン伝導体の開発	革新的 GX 技術創出事業 GteX
インフラ症例データベース・セットの構築	戦略的イノベーション創造プログラム SIP
脱炭素社会の実現に向けた次世代人材育成研究	山口県
分解及びせん断時の深海底メタンハイドレート堆積物の粒子破砕メカニズム	二国間交流事業
カンキツの樹勢・摘果評価システムの要素技術の開発	大学発新産業創出基金事業



入会の
ご案内

HP より: https://kenkyu.yamaguchi-u.ac.jp/sangaku/?page_id=4421
お問合せ: 山口大学グリーン社会推進研究会事務局
Email: yu_green@yamaguchi-u.ac.jp Tel: 0836-85-9961



修士論文

ニホンアワサンゴの発生過程の解明と微生物叢解析

大学院創成科学研究科 農学系専攻 大塚 碧斗

ニホンアワサンゴ (*Alveopora japonica*) は東アジアに生息するイシサンゴ目ミドリイシ科のサンゴ (図 6-15) であり、産卵期には褐虫藻が共生したプラヌラ幼生を放出する。このサンゴは山口県の周防大島にて、大群落を形成するが、9-11 月に大量死 (図 6-16) をすることが確認されている。大量死は毎年同じ時期に起きていることから、水温上昇やそれに伴う水質の変化・微生物叢の変化が発症要因であると考えられた。

本研究では、ニホンアワサンゴの初期発生過程の観察と、組織中の微生物叢解析を行った。卵や受精卵の発生過程を調べたところ、放精後に褐虫藻が卵細胞へ共生することが分かった。微生物叢解析では全ての時期のサンゴ組織内で、Terasakiellaceae 科の細菌が優占していた。大量死の時期には Rickettsiales 目や Pleionea 属の存在比率が増加しており、これらの微生物が大量死に関連している可能性が考えられた。



図 6-15 健康なニホンアワサンゴの写真 (なぎさ水族館で撮影)

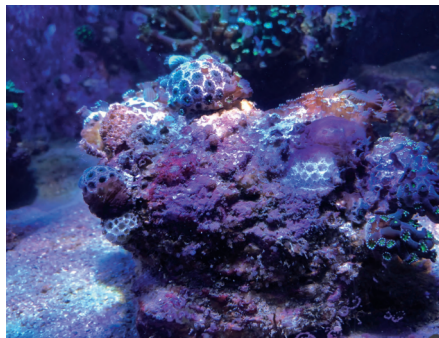


図 6-16 ニホンアワサンゴの大量死の写真 (なぎさ水族館で撮影)

6.3

環境対策に

関する

修士論文・卒業論文



卒業論文

不可食部であるカンキツ葉の機能性成分分析を通じた利用可能性の検討

農学部 生物資源環境科学科 三谷 亮太

2023 年度の国内カンキツ生産量は約 68 万 t であり、果樹生産量の約 30% を占めている。カンキツにはビタミン C やクエン酸などの機能性成分が含まれ、健康効果が期待されている。一方、栽培管理の過程 (剪定など) で生じた大量の枝葉が利用されず廃棄物として焼却処分されており、温室効果ガス発生の一因となっている。本研究では、剪定枝に含まれるカンキツ葉に着目し、機能性成分分析を行うことで、その利用可能性を検討した。

植物材料として、山口大学農学部果樹園で採取された '興津早生'、'清見'、'晩白柚' の 3 品種の葉を供試し、クロロフィル a および b 含量、カロテノイド含量、総フェノール含量、総フラボノイド含量、抗酸化能を測定・比較した (図 6-17)。

その結果、'興津早生' と '清見' では全ての機能性成分において高い値を示した (図 6-18)。先行研究との比較では、カンキツ葉が果皮や果肉と同等またはそれ以上の機能性成分を含む可能性が示唆された。そのため、食品や化粧品など様々な分野での活用が期待される。



図 6-17 植物材料に用いた葉

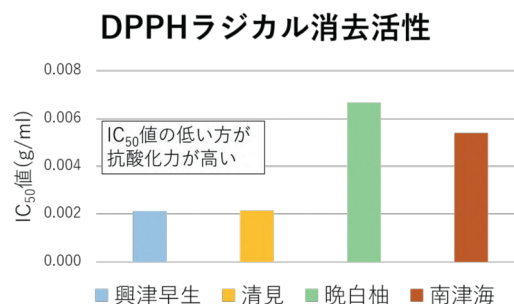


図 6-18 本研究で用いた 3 品種の葉と '南津海' の未熟果果皮の DPPH ラジカル消去活性における IC₅₀ 値





卒業論文

逆電気透析発電装置における流路形状が流れ特性に及ぼす影響に関する研究

工学部 機械工学科 國平 琉希

近年化石燃料の代替エネルギー源として、海水と淡水の塩分濃度差エネルギーを電力に変換して発電を行う逆電気透析(RED)発電が注目されている(図 6-19)。従来ではスパーサーと呼ばれる網を挟むことでイオン交換膜間を保持しているが、ネットにより抵抗が生まれ発電効率が低下してしまう。そこで膜自体に凹凸加工を施し、角度をつけて配置することで凸同士が接触し膜間を保持するプロファイル膜を開発している。この膜はスパーサーが不要であるため発電効率の向上が期待できる。

本研究では発電効率の向上のため淡水側流路においてプロファイル膜の凹凸形状が及ぼす影響を解析によって評価した(図 6-20)。

解析結果から流れ方向に対する凸のなす角度を増加させると、凸同士の交差面積の減少により物質の滞留が緩和されることが分かった。物質の滞留は海水側との濃度差減少による発電量低下につながるため、滞留を緩和させる角度の増加は発電量の向上に寄与すると考えられる。

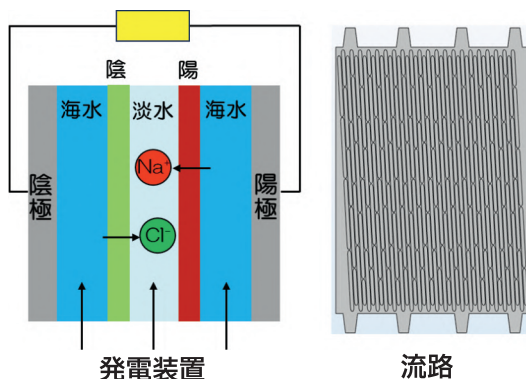


図 6-19 RED 発電装置

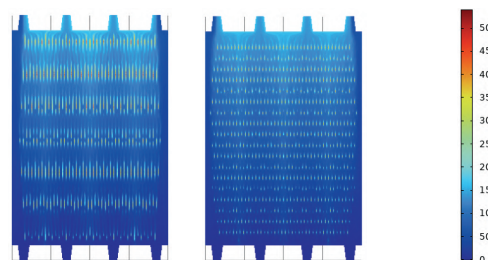


図 6-20 塩分濃度分布



卒業論文

省エネ推進を目的とした電力量メータ監視システムの開発

工学部 知能情報工学科 木村 有希子

省エネルギー推進を目的として、電力量メータ遠隔監視システムを開発した。ここでは、カメラ付きマイコン ESP32 (図 6-21) により定期的に撮影された電力量メータパネルの画像をローカルサーバにて、画像処理・OCR 技術を行い電力量を読取・記録する。さらに、電力量はメインサーバに転送され、Web サイト上で円グラフ等により可視化される。

大学構内(工学部)の電力量メータを対象に 14 台の ESP32 を設置し、画像処理・OCR 技術を用いた実験を行った。電力量表示位置を検出するためのリファレンス画像の枚数を増やすことで認識精度が向上し、14 台全ての撮影画像の正確な読み取りに成功した(図 6-22)。

本システムは、エネルギー管理の効率化と人的コスト削減に貢献することが期待される。今後の課題として、Web インターフェースの視認性や操作性の向上、長期運用における信頼性評価、および、蓄積したデータに基づいた省エネ指針の提案が挙げられる。



図 6-21 電力量メータと設置マイコン

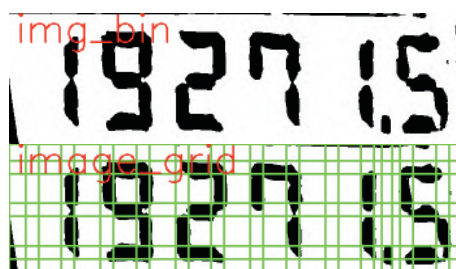


図 6-22 画像処理・OCR の実行結果



卒業論文

表層崩壊地域における植生が斜面安定に与える影響の検討

理学部 地球圏システム科学科 國丸 泰平

気候変動に伴い今後斜面の表層崩壊が増加することが懸念されている。表層崩壊の発生には地形や地質、降雨条件、植生条件が密接に関係するため、発生危険度の評価にはこれらの諸条件の関係性を考慮し、検討する必要がある。そこで、2018年西日本豪雨時に表層崩壊が多発した岩国市において、ドローンをを用いたレーザ計測により植生の繁茂状況を測定し（図 6-23）、植生と土質、気象との関係を解析した上で、その関係性から表層崩壊に対する斜面の安定性評価手法について検討した。

その結果、植生の根量が増加すると土壌層のせん断強度が大きくなること、植生が成長した壮齢林では樹冠の降雨遮断により土壌中の水分量の上昇が防止できることが明らかとなった。これらに基づき斜面の安全率を計算すると、安全率は壮齢林地域では高く、幼齢林地域では低くなり（図 6-24）、2018年の災害の発生状況と一致した。このことから、今回の手法が斜面の安定性評価に適用できることがわかった。

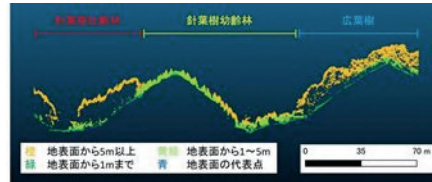


図 6-23 ドローンで計測した植生の繁茂状況

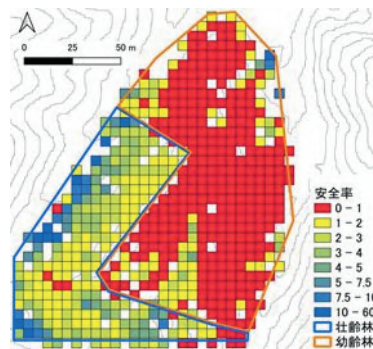


図 6-24 安全率の分布（1未満が危険）



卒業論文

購買の場における消費者の「プラスチック・スマート」な選択の促進に関する研究

国際総合科学部学部 国際総合科学科 谷口 ひなた、馬場 陽菜、ブラウン聖、舩田 優希

海洋プラスチックゴミ問題の解決を目指し、「プラスチック・スマート」（環境省 2019）を主軸に研究を行った。海洋プラスチックゴミについては容器・包装プラスチックが最も多くの割合を占めていることが分かっており、その削減が鍵を握ると考えた。そして事前調査の結果、これまでのやり方の最小限の変更で最大の効果を発揮するポイントとして、スーパーマーケットにおける購買の段階に着目した。

既存の環境配慮行動プロセス（3R：リデュース、リユース、リサイクル）を活用しつつ、消費者が持つ店舗への愛着を利用してプラスチック削減の増進を目指した（図 6-25）。既存研究から店舗愛着は、消費者と店舗との様々なコミュニケーションにより形成されることが分かっているため、環境配慮商品に関する特設ブースを設置すると同時に、主に子供向けの映像コンテンツ、体感ゲーム、クイズ・シールラリー、海ごみ展示、プラスチック宣言・イラスト募集、イメージキャラクターの活用など、消費者と店舗とのコミュニケーションが生まれる仕組みを展開した。主に2回のイベントを通じて、スーパーマーケット「アルク」様を対象に検証を行い、持続可能な手法を検討した（図 6-26）。

その結果、消費者の店舗愛着がプラスチック・スマートな購買を促し、環境配慮行動の促進につながると同時に、店舗のブランドロイヤリティを高める効果も期待された。店舗愛着を活用した新しい環境配慮行動促進モデルとして提案する。

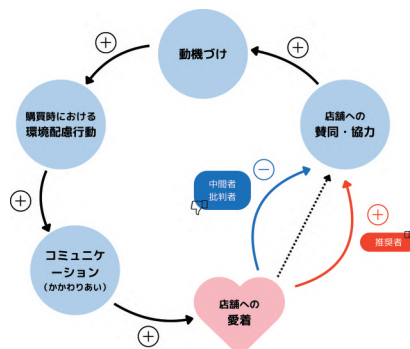


図 6-25 環境配慮行動を促す因果ループ図



図 6-26 イベントの様子



環境モラルの醸成

7.1 持続可能な開発のための教育 (ESD)



(1) THE 大学インパクトランキング 2025 国内 14 位グループの評価を獲得
SDG2（飢餓をゼロに）、SDG14（海の豊かさを守ろう）で高評価を獲得

山口大学は、イギリスの高等教育専門誌『Times Higher Education（THE）』が 2025 年 6 月 16 日に発表した「THE 大学インパクトランキング 2025」において、世界総合ランキングで上位 25 %にあたる 401～600 位、国内ランキングでも上位 20 %にあたる 14 位にランクインしました。

特に SDG2（飢餓をなくそう）では、経済的に困窮する学生に 400 食を支援した「山口大フードパントリー」の実施や、広島大学と連携して大学の研究成果を企業・自治体と共有し、農業の発展に貢献する「中国地域スマート農業ラボ」の開設などが評価されました。

また SDG14（海の豊かさを守ろう）では、生態系保全を目的とした「サンゴと褐虫藻の共生関係および白化現象のメカニズムの研究」や、農学部発のベンチャー企業による「アマモ苗の量産およびアマモ場再生の取り組み」などが評価されました。

今後も地域社会と連携し、持続可能な社会の実現に向けて実践的な活動を継続し、積極的に成果の発信に努めていきたいと考えています。



図 7-1 山口大学 SDGs 報告書

(2) 学部・大学院の授業科目

「学部・大学院の授業科目」の詳細については、資料が多いため次の URL にとりまとめます。

この資料は、本学が持続可能な社会の実現に向けて、環境教育にどれほど深くコミットしているかを示すものです。

本学では、「持続可能な開発のための教育（ESD）」を推進し、「環境モラルの醸成」を目指しています。そのために、学部・大学院の多岐にわたる分野で、環境と持続可能性に関する専門的かつ実践的な学びを提供しています。

「学部・大学院の授業科目」に示すように、本学は、環境問題に対する深い理解と、持続可能な社会を築くための実践的な能力を養う教育を、幅広い分野で提供しています。私たちは、未来を担う学生たちが、地球規模の課題解決に貢献できる「地球市民」として成長できるよう、全力を尽くしています。

本学の環境教育への取り組みは、国連が提唱する持続可能な開発目標（SDGs）の達成に貢献するものであり、特に複数の授業が SDGs の全 17 目標を網羅している点は、総合大学である本学の包括的なアプローチを示しています。ぜひ、本学の環境教育への熱意とコミットメントとしてご確認ください。



学部・大学院等の授業科目の詳細
<http://ds.cc.yamaguchi-u.ac.jp/~fms-01/kankyo/kankyo2025/jyugyokamoku2025.pdf>

(1) 学校周辺の地形を教材として

附属光中学校

1年生理科の単元「活きている地球」の第3章「大地は語る」では、**地層のでき方や堆積岩、化石**について学びます。

この単元では、教室での学びだけではなく、実際に**フィールドワーク**に出て、地層を構成する粒の大きさや色、形などを観察したり、触れたりすることで、地層についてより深く理解することが重要です。また、実際に観察をすることで、道具の使い方など技術面も向上させることができます。

本校は、象鼻ヶ岬に位置し、**御手洗湾と峨嵋山に囲まれた自然豊かな環境**にあります。象鼻ヶ岬に向かう海岸には、岩石の地層を観ることができ、フィールドワークに適しています。子どもたちは、実際に地層を観たり岩石に触れたりすることで、**自分たちが得た知識を確認**することができました（図7-2）。また、身近な場所で体験的に学ぶことで、**地域の自然の事物に目を向ける**ことができるようになりました。



図7-2 岩石の観察の様子

7.2

附属学校における環境教育

(2) 水耕栽培で野菜づくり

附属特別支援学校

本校では、**児童の自立と社会参加をめざす教育**を推進しています。今年度は、環境教育の一環として、**小学部の生活単元学習の授業で「水耕さいばいで野菜づくり」**に取り組みました。

教師がスポンジにカッターで切れ目を入れたものに、児童がサニーレタスとサラダホウレンソウの種をピンセットで埋めました（図7-3）。土の代わりに、ハイドロボールをケースに入れ、その上にスポンジをおき、希釈したハイポネックス（液肥）を注いで発芽するまで待ちました。ハイドロボールとは、粘土質の土を高温で焼いた多孔質の石です。高温で焼き上げてあるので、雑菌がなく、無菌状態で水耕栽培をすることができます。

発芽してからは、タブレット型端末で写真を撮り、**生長の様子を観察**したり（図7-4）、**希釈した液肥や水を追加**したりして世話をしました。

2か月ほどすると食べられるくらいに生長しました。そこで、**児童と一緒にレタスを使ったメニューを考え**、ハンバーガーに挟むというアイデアから、ハンバーガーショップを開いたりしました。

この栽培方法では、根元でカットして収穫すると、また新しい葉が生長し、何度も収穫することができます。また、土を使わないので衛生的に栽培できます。**植物の生長を身近に観察できる教材**としてはもちろんのこと、野菜を苦手としている児童にとっては、**野菜を育てて食べることで健康な食生活**につなげていけるのではないかと思います。



図7-3 種を埋める作業



図7-4 成長の様子



7.3 環境目標実施計画書の運用

環境目標達成に向けた取り組み

本学では、環境目標の達成に向けて、各組織における環境配慮活動の活性化を重視しています。その中心となるのが、2019 年度冬季から運用を開始し、今年で6年目を迎える「環境目標実施計画書」です（図 7-5）。

「環境目標実施計画書」は、各組織の具体的な取り組み内容や実施時期を明確にすることで、学内各組織の自律的かつ効果的な PDCA サイクルを促進しています。これにより、以下のような成果が得られています。

- ・各組織内の体制強化
- ・目標達成状況の評価、改善、普及
- ・エネルギー使用量、コスト管理による意識改革
- ・省エネパトロールの実施
- ・高効率機器への更新

情報公開と改善活動

エネルギー使用量とコスト管理の基盤情報として、大学ホームページでは主要 3 キャンパスのエネルギーの見える化（図 7-6）や、各組織のエネルギー分析結果を公開しています。また、エネルギー使用量の増加が顕著な場合には、原因調査と、事業活動の見直しや設備修理などの改善に努めています。

啓発活動と情報共有

省エネと環境配慮活動を推進するため、定期的な電子メールによる啓発活動を毎月実施しています。これには、エネルギー使用状況や経費の確認、国や地方自治体からの環境情報の周知、掲示物の配布などが含まれます。これらの活動は、デマンド管理、各組織の課題抽出、対策検討、情報共有などに活用されています。

本学環境情報 URL

http://ds.cc.yamaguchi-u.ac.jp/~fms-01/kankyo/kankyo_index.html

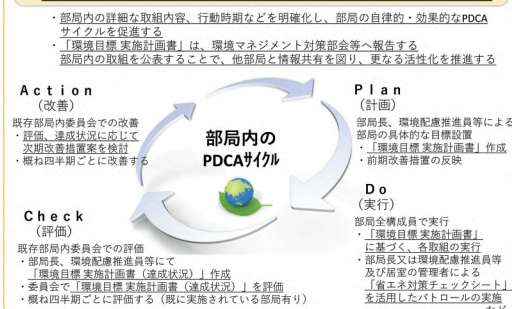


省エネと環境配慮活動への取組の一層の推進

○「環境目標と行動計画」の取組を活性化



○「環境目標実施計画書」による各部署内の取組を活性化



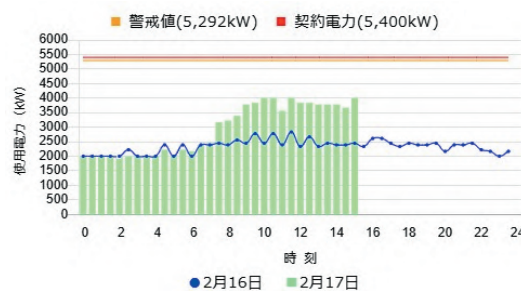
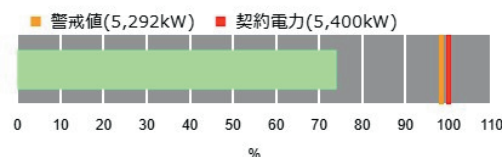
○「省エネ対策チェックシート」によるパトロールの実施

- ・具体的節電実行計画に掲げる項目に則した新たなチェックシートを定める（様式更新）
- ・部署長又は環境配慮推進員等及び居室の管理者は、チェックシートにて点検し、部署内に広く周知することで環境モラル向上を図る
- ・パトロールは、冷暖房期間中に実施する
- ・7.12月に省エネ週間（各月平日5日間）を設定し、確認行動の定着を図る

図 7-5 環境目標実施計画書の運用

小串キャンパス

■ 使用電力(4,000kW)／契約電力(5,400kW) = 74%



前日比 30 分毎の変化状況

図 7-6 小串キャンパスの電力エネルギーの見える化（対主要 3 キャンパスで対応）



7.4 環境保全及び 安全教育



「安全衛生の5管理」

●安全衛生管理体制

全学の労働安全衛生委員会と各地区衛生委員会等を設置し、総括安全衛生管理者・衛生管理者・産業医・衛生工学衛生管理者・（安全衛生推進者）を配置すると共に労働安全衛生コンサルタントの外部からの意見を参考として、組織的にPDCAサイクルを機能させることで継続的な改善に努めます。

●安全衛生教育

雇い入れ時・入学時教育、作業内容変更時教育、特別教育及びこれに準じた教育、職長教育、安全衛生スタッフ教育、安全衛生能力向上教育、管理監督者・経営層への教育、その他異常時・災害時の対応や救急処置等、大学での安全衛生配慮上必要な教育等を行うことで、安全衛生に関する適切な知識・技能・態度を身につけます。

●作業環境管理

実験・実習等における危険や有害要因の検討（KY）、危険有害要因の定量的把握（リスクアセスメント等）、環境管理基準の設定（管理濃度等）、定量的及び臨時の作業環境測定、環境管理基準との照合、目標値達成のための環境改善措置、環境改善措置の評価、適正な環境の維持を行い、危険や有害な因子を除去し、作業環境の良好性を確保・向上します。

●作業管理

作業関連疾患や職業性疾患の予防の観点から、作業プロセス自体を評価・見直しすることにより、作業のリスクレベルを適切に保ち、作業環境の悪化と作業者への悪影響を最小化します。

●健康管理

健康の維持向上のため、ひとりひとりが普段から健康を意識し、運動・栄養・休養を含めた仕事と家庭での活動の自己管理に努めるとともに、定期健康診断等を実施することで、健康の維持・改善を図ります。

教育・研究機関における化学物質や特殊な実験機器の運用については、組織の責任権限・必要な知識・危険予知・作業工程の計画・健康維持など幅広く準備を整えたうえで取り扱わなければなりません。微量の化学物質や小さな実験機器でも取り扱いを間違えれば、実験室内のみではなく自然界への流出などの二次災害拡大の危険性を含んでいることを常に意識する責任が有ります。

本学の安全衛生活動の基本として、「安全衛生管理体制」、「安全衛生教育」、「作業環境管理」、「作業管理」、「健康管理」の「安全衛生の5管理」を掲げ、これらを教職員・学生が研究者の一員として徹底することで、健全な教育研究環境の維持と自然環境の保全を推進しています。

○オリエンテーション

「安全・衛生と健康のてびき」にとりまとめた安全衛生の指針に基づいて、教職員・学生を対象としてオリエンテーションを開催（部局ごとに年1回）しています。

○化学物質取扱講習会の開催

この講習会では、化学物質の危険有害性の理解とリスク対策を実施すること及びより安全な化学物質の取扱についての知識獲得やアップデートを実施し、安全力の向上を目的として各地区で開催（2024.7～12（E-learning含む））しました（図7-7）。

具体的な取組としては、化学物質の法令、最近の動向、危険有害性の知識、保護具着用義務、本学での化学物質の基本的な取扱い、ラベルでアクション、管理システムの使用、CREATE-SIMPLEの使用方法及び環境汚染防止対策を含むリスク対策チェック等を実施し427名が参加しました。



図7-7 化学物質取扱講習会の様子



地域との協調・コミュニケーション

8

8.1 国民運動と県民運動への参加

(1) 環境に関する国民運動への賛同

本学は、「COOL CHOICE」に賛同（2018.6.15）します（図 8-1）。

国民運動「COOL CHOICE」とは、2030 年度に温室効果ガスの排出量を 2013 年度比で 46 %削減する目標達成のため、省エネ・低炭素型の商品への買換・サービスの利用・ライフスタイルの選択など、地球温暖化防止に資する「賢い選択」を推進する取り組みを言います。

具体的な取り組みとしては、クールビズ、ウオームビズ、節電アクション、エコドライブ、スマートムーブなどが掲げられています。

また、最近では「デコ活（脱炭素に繋がる新しい豊かな暮らしを創る国民運動）」も展開されて、本学でも環境省「デコ活 NEWS」による啓発活動や地方自治体による「デコ活」への参加を推進しています。

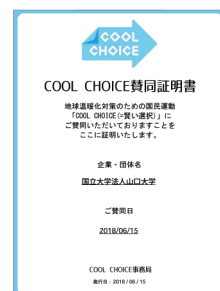


図 8-1 COOL CHOICE 賛同証明書

(2) 「ぶちエコやまぐち県民運動」の取り組み宣言

山口県では、「ぶちエコやまぐち」を合言葉に県民運動の取り組みを行う事業所を募集され、クールビズ・ウオームビズ・エコドライブ、緑のカーテン、ノーマイカー運動、エコ活動（マイバック、ゴミの持ち帰り、環境美化活動）などが掲げられています。

本学では、「ぶちエコやまぐち」宣言書を提出（2018.7.31）し、地域の一事業者としての責務を果たすとともに、本学環境目標と連動した活動を推進しています。

山口県 URL <https://www.pref.yamaguchi.lg.jp/site/buchieco/>



(3) ノーマイカー運動

ノーマイカー運動は、学内全教職員を対象として、CO₂ 削減による地球温暖化防止に貢献するとともに、環境保全意識の向上を図るものとして、2009 年度から活動を開始し、今回で 16 年目の活動となります。

報告期間中は、山口県 CO₂ 削減県民運動に準じて環境月間の 6 月と地球温暖化防止月間の 12 月（第 1・3 金曜日）、10 月（第 3 金曜日）の計 5 日間で実施しました（図 8-2）。



図 8-2 ノーマイカー運動

(4) 公用車から始まるエコドライブの推進

環境省では、移動に伴う温室効果ガス排出量が生活全体の約 4 分の 1 を占めると言われています。

本学では、公用車を計 34 台保有しており、各自動車へ「エコドライブ 10 のすすめ」の掲示を実施するとともに、買替時には低公害車への更新を推進しています（図 8-3）。

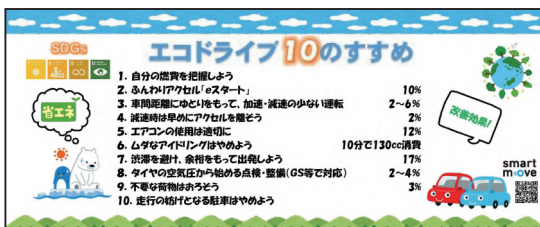


図 8-3 エコドライブ 10 のすすめ

COMMUNITY

(1) キャンパスクリーン作戦

キャンパスクリーン作戦は、教職員・学生から参加者を募り、教育環境の維持・保全、環境保全意識の向上、地域コミュニケーションの促進を目的として、**各地区の除草・ゴミ拾い・池の清掃・放置自転車の整理等**を行いました(図8-4)。

なお、各キャンパスでは次のとおり開催しました。

吉田キャンパス(2024.6.17-21、10.21-25)

小串キャンパス(2024.6.17・19-21、10.28-31)

常盤キャンパス(2024.6.25、11.6)



図8-4 常盤キャンパスの池の清掃

(2) 植栽の維持管理活動

人事課業務支援室では、吉田キャンパスの**清掃、花壇管理、学内連携業務**など多様な場面で活動しています(図8-5)。

施設整備課環境整備班では、吉田キャンパスの環境美化を推進するため、**植木剪定、芝生管理、植え込みや駐車場の除草、植物の病害虫駆除**など、業務支援室と連携して植栽の維持管理を行います。

吉田キャンパス正門東にある蓮池や桜は、**美しい花の咲き誇る地域の憩いの場の復活**を願って対策を進めています。報告対象期間中は、猛暑や水不足などの障害がありました。報告対象期間中は、**蓮池の土壌改良や桜への施肥**を実施し、順調な生長が見られるようになりました(図8-6)。



図8-5 猛暑に負けない花壇の維持



図8-6 蓮の花の開花

(3) 環境美化活動 ～花の苗の育成～ 附属幼稚園

本園では、**PTA 活動で年に2回、花の植え替え**を行います。また、ボランティアによる落ち葉掃きやピーマン Jr.(お父さんたち)による草刈り、全保護者による2学期初めの除草作業や研究会前の大掃除などの活動も行っています。このような活動により、**自然豊かな園内の環境**が美しく保たれています。保護者の方々は、**園のため、子どもたちのため**にと、花の種類や色を考えながらプランターに花を植えてくださっています(図8-7)。保護者の姿に気が付いた子どもたちが集まって、保護者に植え方を教えてもらいながら一緒に花を植えたり(図8-8)、プランターを砂場用の台車に乗せて運んだりする姿が見られました。「きれいに咲くといいね」「お母さんたちありがとう」という子どもたちの声が聞こえてきました。美化活動の後には、子どもたちも遊びの中で保護者と同じように花に興味をもち、水をあげたり、花殻を集めておままごとや色水に使ったりするなど、保護者の姿を通して、**子どもたちも環境美化を身近に感じる**ようになっています。保護者の協力を得ながら、この活動をこれからも続けていけたらと思っています。



図8-7 保護者による花の植え替え



図8-8 園児による手伝いの様子





図 8-9 集合写真（共育の丘モニュメント「Gravitation」）

（4）『共育の丘』～奉仕の森 活動～

「地元との共生」として、本学の里山の環境緑化を推進する『共育の丘』～奉仕の森活動～（2024.12.14）が行われました。

この奉仕活動は、山口中央ライオンズクラブからの申し出により始まったもので、13 回目となった今年は、「山口中央ライオンズクラブ」と「おごりウィークエンドアドベンチャー（あどべん）」の子どもたちやスタッフ、山口農業高校の生徒、山大学生が活動に加わって、総勢約 120 名が参加しました（図 8-9）。



図 8-10 美祿市別府地域で実施した野外でのガイド勉強会

山口大学では、外部機関との連携を強化し、教育・研究・地域貢献活動及び地域の活性化を促進するため、外部機関より資金等を受け入れて組織（講座）を設置する「社会連携講座制度」を 2018 年度より設けています。

地域未来創生センターに 2020 年度より設置している「美祿・萩ジオパーク推進講座」では、美祿市・萩市と協働で、持続可能な社会を実現するとともに、地域の活性化及び人材育成等の地方創生に資することを目的に、Mine 秋吉台ジオパーク（2015 年日本ジオパーク認定）地域及び萩ジオパーク（2018 年同認定）地域のジオパーク活動を推進しています。

Mine 秋吉台ジオパークは、ユネスコからの世界ジオパーク認定を目指しており、同講座では、日本ジオパーク委員会の現地調査対応、受審支援等を脇田教授（特命）が行い、同ジオパークの国内推薦決定（2024 年 10 月 9 日）に大きく寄与しました。

その他、2024 年度には、Mine 秋吉台ジオパークフェスティバル（同年 11 月 4 日開催）でのユニバーサルツーリズムイベントの実施、萩ジオパークフェア 2025（2025 年 3 月 9 日開催）での運営協力、山口大学秋吉台アカデミックセンター活動報告会（同年 3 月 22 日開催）実施、萩ジオパーク推進協議会顧問としての同ジオパークの活動支援、日本ジオパークネットワーク全国大会への参加等を同講座の脇田教授（特命）が行い、両地域のジオパーク活動を推進しました（図 8-10・図 8-11）。

地域未来創生センターでは、2025 年度も引き続き両ジオパークの活動を推進し、地方創生に寄与してまいります。



地域未来創生センター
<https://www.yamaguchi-u.ac.jp/ext/index.html>



図 8-11 萩ジオパークフェア 2025

8.3 地域連携に 関する取組 （社会連携講座）



(1) ヤギ草プロジェクト 草をたくさん調べ隊

共同獣医学部 獣医学科 西田 照

おもしろプロジェクトの一環として、私たちは草を美味しく食べてくれるヤギさんに山口大学の除草を手伝ってもらうプロジェクトを開始しました。

2023年度の活動では、大学内の有毒植物や動物が中毒を起こす植物について調べ、草図鑑の作製を行いました(図8-12)。

その知識を活かし、2024年度は実際に山口大学農学部附属農場の草地の除草を行いました。

夏になると元気に伸びてくる草。頑張って抜こうとすれば労力を必要としますし、除草のために草刈り機を使えば燃料が必要になります。

本来は可燃物として捨てられてしまう草ですが、こうしたヤギ除草(図8-13)ではヤギさんの栄養になっています。

これまでは山口大学附属農場のみでの活動でしたが、今後はキャンパス内の他の場所にも活動の場所を広げて、ヤギさんが美味しそうに草を食べている姿から皆さんへの癒しの提供や動植物と自然への関心を持って頂く切掛けにしたいと考えています。



図8-12 草図鑑の完成



図8-13 除草を手伝ってくれたヤギさん

(2) 今あるものを長く大切に。

MAISON YMG

工学部 循環環境工学科 塩田 郁哉

私たち MAISON YMG は、「購買意識の改善」をテーマに、不要になった衣類の回収・販売活動を実施しました。きっかけは、循環環境工学科 樋口教授の講義で、山口県産業廃棄物協会の方と共に衣類廃棄の問題を学んだことです。深刻な現状に危機感を抱き、「自分たちにできることはないか」と考え、本活動を立ち上げました。

フジグラン宇部様での古着回収イベント(図8-14)、山口大学姫山祭・ときわ公園様でのフリーマーケットを通じて、多くの衣類を回収・販売しました。無料ではなくあえて安価で販売することで、簡単に捨てず長く大切に使うことを目指しました。また、SNSを活用し、イベント告知や活動の様子を発信しました。

売残った衣類は川野商店様に買い取っていただき、工業用ウエスへの再生や東南アジアへの輸送(リユース目的)を行っていただく予定です(図8-15)。さらに、活動の収益は全額を宇部市に寄付し、子ども医療等の支援に役立てていただきます。

この取り組みが、購買意識を見直すきっかけになることを願っています。多くの方々のご協力に感謝し、今後も持続可能な社会の実現に向けて活動を続けていきます。



図8-14 フジグラン宇部様での回収イベントの開催



図8-15 川野商店様への古着引き渡し

8.4 学生自主活動による取組



環境報告書の評価と編集後記

9.1 環境報告書の 評価



国際文化学部
情報社会学科長
今村 主税

第三者有識者のコメント

国立大学法人は環境配慮促進法に基づき、毎年度の環境報告書公表が義務付けられています。山口大学においても、1年間の環境マネジメントの成果をまとめた本報告書が公開されています。環境報告書は、事業活動が環境に及ぼす影響を把握・評価し、改善を重ねながら環境配慮型の取組を深化させるための重要なコミュニケーションツールです。

本報告書を拝読し、以下の点について所見を述べます。

1. 環境マネジメントの基本事項

基本理念から方針、目標、対象組織まで整理され、教職員 4,000 名を超える全学組織を対象に体制が構築されていることが分かります。トップマネジメントのもとで一貫した方針と計画が推進されていることは高く評価できます。

リスクマネジメントについては、気候変動による災害激化など、従来想定外の事象も増えており、短期間でのリスクの見直しを推奨します。また、一般的に学生・教職員の社会活動におけるモラル欠如が環境リスクにつながる事例も散見されます。教育機関として倫理的行動を涵養する役割は今後さらに重要です。

2. 法規制の遵守

多様な施設整備を行う大学にとって、関係法規の遵守は極めて重要です。化学物質や排水、フロン類の管理を含め、適切に取り組まれていることが確認されます。

3. 事業活動による環境負荷低減

吉田キャンパスにおける再エネ 100 % 電力の調達により、温室効果ガス排出係数が 0 t-CO₂/kWh となり、削減効果が顕著です。この取組が他キャンパス、特にエネルギー需要の大きい小串地区に展開されることを期待します。

廃棄物については、廃プラスチック排出量やリサイクル率に大きな変動が見られます。制度改革の影響が想定されますが、要因分析や説明を補足することで報告の信頼性が高まります。また、大規模排出（一般廃棄物・産業廃棄物）と小規模取組（食品ロス削減等）が混在して記載されており、整理方法の工夫により読者にとって理解しやすくなるでしょう。

4. 研究・教育における環境貢献

GX（グリーントランスフォーメーション）など社会的要請を踏まえ、学際的研究や専門領域ごとの取組が拡大しています。今後のさらなる発展が期待されます。

附属学校を含む教育課程での環境教育は、SDGs 達成や持続可能な社会の形成に不可欠です。エネルギー使用やコストを「見える化」し、学生や生徒が自らの行動を振り返り改善できる仕組みは特筆に値します。こうした教育を通じて GX 人材の育成に貢献できると考えます。

5. 地域との連携

県・市町行政との協働、キャンパス内外の美化活動や地域事業への参加、学生主体の活動など、地域に開かれた大学としての取組が積極的に展開されています。

6. 報告書の改善への提案

全体として、環境報告書は情報量が豊富で、ガイドラインに則り十分な記載がなされています。他大学と比較しても、環境マネジメントが機能している様子が伝わってきます。

一方で、報告書の読者層を意識した工夫が望まれます。例えば、環境負荷低減に関するデータだけでなく、キャンパスや学部ごとの特徴的な取組を紹介することで、読者の関心を高められるでしょう。また、学生は大学にとって最大のステークホルダーであり、どのように環境マネジメントシステムに関与しているかを示すことが、教育機関としての使命をより明確に伝えます。

環境マネジメントシステムは PDCA サイクルを基盤としています。報告書はそのサイクルがどのように実施され、次につながっているのかを示すものです。特に「チェック」段階の仕組みや成果が明確に示されると、より納得感のある内容になるでしょう。

7. 結び

全体として本報告書は非常によく整理され、山口大学の取組の充実ぶりが伝わります。期待を込めていくつか改善点を指摘しましたが、これはさらに価値ある報告書となることを願うものです。山口県立大学の教員として、今後も山口大学と協力し、地域における人材育成と環境への取組をともに進めていきたいと考えます。



「山口県立大学 ホームページ」
<https://www.yamaguchi-pu.ac.jp/>

EDITORIAL
COMMENTS

9.2 編集後記

環境責任者のコメント

欧州連合の気候・気象監視機関「コペルニクス気候変動サービス」が2025年1月10日に発表した報告によると、2024年の世界の平均気温は、産業革命前と比較して1.6度上昇し、2年連続で史上最も暑い年になりました。この傾向は日本でも例外ではなく、気象庁の「気候変動監視レポート2024」では、日本と世界の気候変動に関する詳細な観測・監視結果がまとめられています。このレポートでは、日本の年平均気温が2年連続で観測史上1位を更新したこと、異常気象の増加、大気中の温室効果ガス濃度の変動など、社会・経済活動に影響を及ぼす最新の情報が公表されています。

これらの報告が示すように、気候変動はもはや遠い国の問題ではありません。異常気象は農業や漁業に深刻な影響を与え、収穫量や漁獲量の減少を引き起こしています。さらに、気候災害は人々の健康を脅かし、住居への被害も拡大しています。このように、気候変動は環境問題にとどまらず、私たちの生活や人権にまで直接的な影響を及ぼす、差し迫った課題となっています。

このような情勢を踏まえ、本学では山口大学の「環境目標」に準じて各種取り組みを推進しています。この度の温室効果ガス排出量は、本学の第4期中期計画（2027年度まで）の目標38%削減に対して、前倒しで達成し、2024年度までに39.9%削減することができました。

一方、長引くエネルギー価格高騰により、光熱費や材料費、医薬品費などが軒並み上昇しており、この対策の一つとして専門ワーキングを設置して2025年度調達電力契約の見直しを図ることで大きなコスト削減成果を生み出しました。また、給水管漏水対策では日頃の統計や迅速な措置により、コストの増大を最小限に抑制することができました。環境配慮活動とコスト削減を並行して思考することで、全学的な対策意識の向上やより質の高いサービスへの再投資を可能にすることができました。

さらに、研究面においては、グリーン社会推進研究会による地域ネットワークを活かして「ご当地プロジェクト」に取り組んでいます。ここで生み出す革新的な技術、新しいグリーン社会システムにて、地域や企業と連携した環境対策をより一層進めてまいります。

なお、環境報告書の評価では、第三者有識者として「山口県立大学」の今村主税先生に依頼しました。今村先生におかれましては、山口県や山口市の地球温暖化防止活動やフードバンク山口でご尽力されており、地域の持続可能な開発のための教育（ESD）やSDGsについて幅広く活躍されています。今村先生と本学との関係においては、地域課題解決に貢献できる人材育成を推進するパートナーとして、今後も協力関係を継続していきたいと思います。

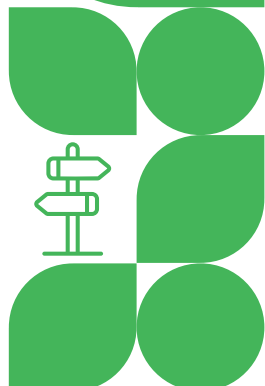
大学では、皆様ご存じのとおり「教育・研究」が主な業務です。これは、国連が掲げる持続可能な開発目標「SDGs」にもゴールとして掲げられ、他のゴールに深く関連する重要な課題として認識しています。本学の「教育・研究」活動は、SDGsと関連付けることで、地域との連携を促進し、大学構成員一人ひとりが社会の共通課題へ積極的に取り組み、「気候変動」への対策に努めてまいりたいと思いますので、皆様のご協力を賜りますようお願いいたします。



国立大学法人 山口大学
環境責任者
財務・施設担当副学長
溝部 康雄



環境報告書ガイドライン及び TCFD 対照表



REPORT
GUIDELINES

環境報告書ガイドライン対照表（環境報告書ガイドライン 2012・2018 年度版）

項目	本冊子の掲載ページ
環境報告の基礎情報	
1.環境報告の基本的要件	3、36
2.主な実績評価指標の推移	7-12
環境報告の記載事項	
1.経営責任者のコミットメント	学長トップメッセージ
2.ガバナンス	3、7
3.ステークホルダーエンゲージメントの状況	1-3、17-32
4.リスクマネジメント	4-6、25-28
5.ビジネスモデル	1、2
6.バリューチェーンマネジメント	2、5、7、10、16
7.長期ビジョン	学長トップメッセージ、7
8.戦略	1、2、7
9.重要な環境課題の特定方法	2、3、7
10.事業者の重要な環境課題	7、21、25
主な環境課題とその実績評価指標	
1.気候変動	4-32
2.水資源	5-8、12、15、16、30
3.生物多様性	5、7、17-19、22、24-26、29-32
4.資源循環	5-8、13、14、16、22、24、32
5.化学物質	4-8、14、28
6.汚染予防	4-9、12、14-16、24、28-30

TCFD 対照表（気候関連財務情報開示タスクフォース；
Task Force on Climate-related Financial Disclosures）

項目	本冊子の掲載ページ
ガバナンス（気候関連リスク・機会についての組織のガバナンス）	
1.取締役会による監視体制	3
2.評価・管理する上での経営者の役割	学長トップメッセージ、1-3
戦略（気候関連リスク・機会がもたらす事業・戦略、財務計画への実際と潜在的な影響）	
1.短期・中期・長期の気候変動のリスク及び機会	4-32
2.ビジネス・戦略・財務計画に及ぼす影響	8-14
3.戦略のレジリエンス	13-32
リスク管理（気候関連リスクの識別・評価・管理方法）	
1.リスクを選別・評価するプロセス	2、3
2.リスクを管理するプロセス	4、7
3.上記プロセスの総合的リスク管理の統合	2、3、7
指標と目標（気候関連リスク・機会を評価・管理する際の指標とその目標）	
1.リスク及び機会を評価する際に用いる指標	7
2.Scope1,Scope2 の GHG	8-10
Scope3 の GHG	—
3.目標及び目標に対する実績	7（2-32）

環境報告書編集方針

山口大学の事業活動や学生・教職員の環境配慮活動を公表することにより、学内の環境影響削減活動の促進及び社会に対する説明責任を果たすことを目的とします。

対象範囲

山口大学 吉田・小串・常盤キャンパス、教育学部附属学校（山口、光地区）
その他（課外活動施設：小野、秋穂、桃山、附属農場施設：大内）
対象期間、対象範囲、組織等について、期間中の変更はありませんでした。

キャンパス所在地	
キャンパス名	所在地
吉田	山口市吉田 1 6 7 7 - 1
	山口市吉田 3 0 0 3 (附属特別支援学校)
小串	宇部市南小串 1 丁目 1 番 1 号
常盤	宇部市常盤台 2 丁目 1 6 番 1 号
白石一丁目	山口市白石 1 丁目 9 - 1 (附属山口中学校)
白石三丁目	山口市白石 3 丁目 1 - 1 (附属山口小学校)
	山口市白石 3 丁目 1 - 2 (附属幼稚園)
光	光市室積 8 丁目 4 - 1 (附属光小学校)
	(附属光中学校)
その他	山口市大内御堀 1 7 0 0 - 1 (大内)
	山口市秋穂東 7 0 6 - 2 (秋穂)
	宇部市大字小野宇土井 4 6 2 0 - 1 (小野)
	宇部市西桃山 1 丁目 773 - 1, 828 - 1 (桃山)

教職員数			
(2024 年 5 月 1 日現在)			
区分	男 性	女 性	合 計
役員	7(1)	2(2)	9(3)
教員	810	266	1,076
職員	843(297)	2,144(819)	2,987(1,116)
合計	1,660(298)	2,412(821)	4,072(1,119)
() は非常勤で内数			

学生数			
(2024 年 5 月 1 日現在)			
区分	男 性	女 性	合 計
学部	5,085	3,457	8,542
修士	822	238	1,060
博士	265	122	387
附属	753	758	1,511
合計	6,925	4,575	11,500

後発事象

報告対象期間終了後の発生事象は、特にありませんでした。

公表媒体

2025 年 9 月末日から WEB 配信します。



本学環境情報 URL
http://ds.cc.yamaguchi-u.ac.jp/~fms-01/kankyo/kankyo_index.html

参考文献

「環境報告書ガイドライン（2012 年度版）」
「環境報告書ガイドライン（2018 年度版）」



環境省 URL
<http://www.env.go.jp/policy/j-hiroba/04-4.html>

「山口大学要覧 2024」



本学広報 URL
<https://www.yamaguchi-u.ac.jp/info/index.html#anker-3>

適用法令

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（環境配慮促進法）

発行

国立大学法人 山口大学

発行年月日

2025 年 9 月

編集

山口大学環境マネジメント対策推進会議
山口大学環境マネジメント対策部会

問い合わせ先

国立大学法人山口大学 施設環境部施設企画課
TEL 083-933-5125 FAX 083-933-5141
E-mail si097@yamaguchi-u.ac.jp
〒753-8511 山口県山口市吉田 1677-1
URL <http://www.yamaguchi-u.ac.jp/>

表紙デザイン協力

教員協力者：国際総合科学部 講師
CRUZ GUERRA CHRISTIAN FRANCISCO
コンセプト：この冊子のデザインが、ご覧になった方それぞれの環境対策への思いを喚起し、本学の基本理念である『発見し・はぐくみ・かたちにする知の広場』を創造するきっかけとなることを願っています。



<http://ds.cc.yamaguchi-u.ac.jp/~fms-01/kankyo/kankyo2025/kankyo2025.pdf>

あなたの行動で私も変わる
みんなも変わる
地球も変わる

