



国立大学法人 宮崎大学
University of Miyazaki

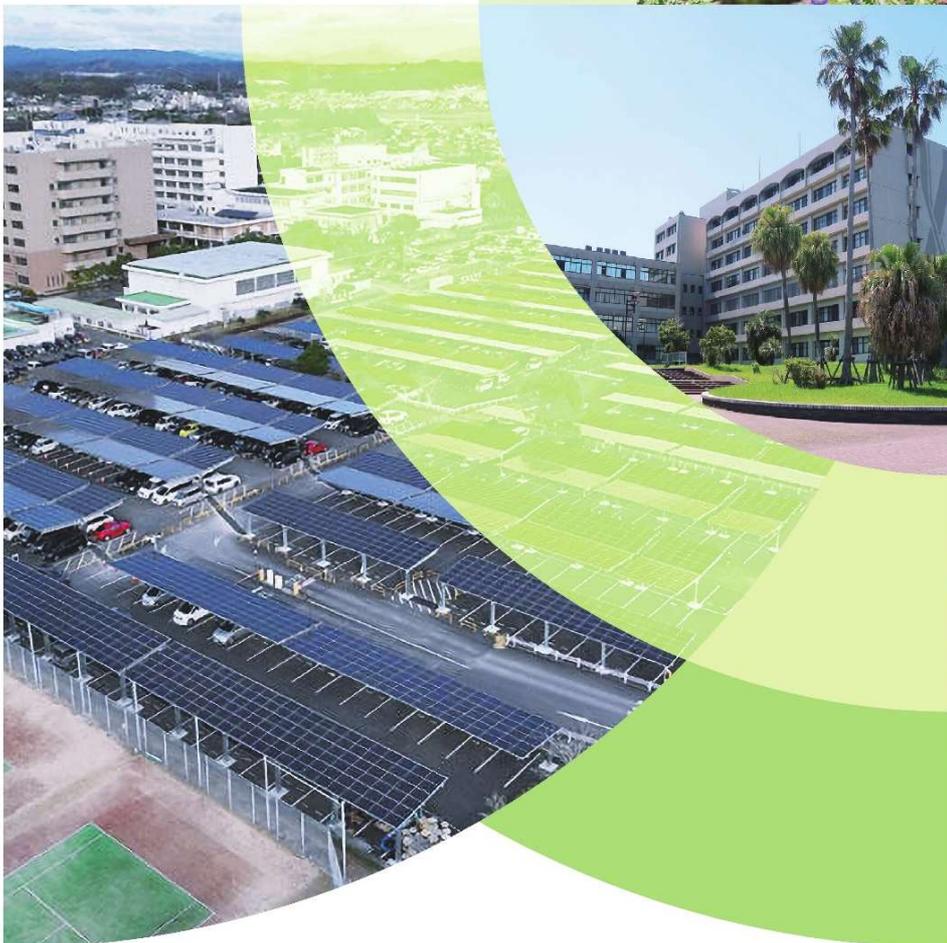
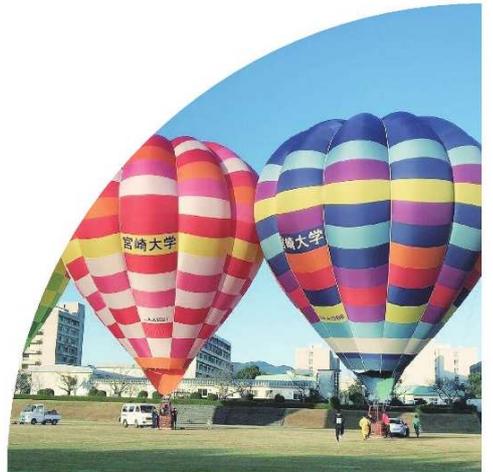
宮崎大学 環境報告書

Environmental Report 2024

2024

世界を視野に、
地域から始めよう

Look at the World,
Start with the Community



概要

1 はじめに

近年、地球温暖化を始めとする環境問題はますます深刻の度合いを増し、又、国際情勢の悪化によるエネルギーの需給ひっ迫、セキュリティ上の課題は、全地球的な社会の持続可能性を危うくするものとなりつつあります。

宮崎大学は、地域から地球規模に至る社会全体の共通の資本である「環境」の保護を重要なテーマ、課題の一つとして認識しており、「持続可能な地域共生社会」の実現を目指し、教育・研究、運営等あらゆる活動を通じて、自然環境との調和・共生、環境負荷の低減に継続して取り組んでいます。

教育活動では、「宮崎大学未来Vision for 2040」に基づき、17の持続可能な開発目標（SDGs）を理解し対処するための知識、スキル及び動機づけを学生に提供するSDGs教育を行い、地域から地球規模までの幅広い視点に立った課題意識を持ち、新たな未来社会を牽引する高度な人材「未来共創人材」の育成を行っています。

環境研究では、本学の強み・特色である「生命・環境・エネルギー・食・共生」を柱とした研究活動研究分野を中心に、それぞれの研究分野の「多様な知」を融合させた「異融合研究によるイノベーションの創出」を加速するとともに、脱炭素社会の実現に向けたGX（グリーントランスフォーメーション）研究のため、2024年4月より「宮崎大学GX研究センター」を開設し、地域型GX技術開発と社会実装の一層の推進に取り組んでいます。

今後も、持続可能な社会の実現にむけて、環境にかかる課題解決への試みはますます重要度を増していきますが、「世界を視野に 地域から始めよう」のスローガンの下、宮崎大学はいかなる社会情勢の下にあっても、地域に根ざした大学としての機能を保ち、世界を視野に、新しい時代に向けて環境問題解決の歩みを止めることはありません。

本書をお手に取っていただいた皆様と本学のビジョンの共有とともに、宮崎大学の今後の取り組みに一層のお力添え、関心をお寄せ頂けましたら幸いです。

2024年9月

国立大学法人 宮崎大学

学長 鮫島 浩



2 環境トピックス

本学では、環境問題について率先して取り組みを行っており、現代社会で問題となっている事象に対して、様々な観点からのアプローチにより、課題解決を目指します。

カーボンニュートラルに関する取り組み

国内大学で最大級、3.8MWのソーラーカーポートが稼働開始

本学木花・清武キャンパス内に駐車場を有効活用したソーラーカーポートを設置し、2024年2月1日より稼働しました。合計3.8MWの出力は、キャンパス内設置（オンサイト）の太陽光発電として国内最大級*となります。（※2024年2月時点、宮崎大学調べ）今回導入した太陽光発電システムにより、大学全体の使用電力量の約18%が供給されます。これにより、年間約1,400tのCO₂排出量を削減できる見通しであり、大学全体の排出量の約12%が削減されます。



ソーラーカーポート（清武キャンパス）

[トップページ > News] <https://www.miyazaki-u.ac.jp/newsrelease/topics-info/38mw.html>

ナノロッド状の構造を持つ赤色透明な水分解用の窒化タンタル光電極を開発

本学は人工光合成化学プロセス技術研究組合（ARPCHEM）、東京大学、産業技術総合研究所、信州大学との共同研究により、太陽光を利用して水を高い効率で分解して酸素を生成できる赤色透明な光電極の開発に成功しました。光触媒を用いることで、太陽光エネルギーで水の分解を行い、水素と酸素を生成することが可能となります。本手法で製造される水素は、再生可能エネルギーである太陽光を利用した「グリーン水素」であり、次世代クリーンエネルギーとして期待されています。

[トップページ > News] <https://www.miyazaki-u.ac.jp/newsrelease/edu-info/post-1043.html>

SDGsに関する取り組み

新しい手法により植物の低温馴化能力を改変する物質を発見 – 新たな農薬開発に期待 –



温帯以北に生息する植物の多くは、死なない程度の低温に一定期間曝されると、次に襲ってくるさらに低い温度に対する耐性を獲得することが知られています。この現象は「低温馴化」と呼ばれ、動くことができない植物が備えている優れた性質です。農学部植物生産環境科学科の稲葉丈人准教授の研究グループは、植物に作用する低分子化合物をスクリーニングする新しい手法を開発し、この手法を用いて植物の低温馴化能力を改変する物質を発見しました。この新手法の応用により、今後、新たな農薬の開発が可能になると期待されます。

[トップページ > News] <https://www.miyazaki-u.ac.jp/newsrelease/edu-info/post-1046.html>

理念・目的

宮崎大学は「世界を視野に、地域から始めよう」をスローガンに、学術・芸術・文化およびスポーツを通じて、地域との協働により地方創生に貢献する高等教育機関です。

学生が主体的に創造力と行動力を養い向上できるよう奨励すると共に、変わりゆく世界情勢や新たな科学技術の進展にも対応できる人材を育成し、国際社会の発展と人類の福祉の向上に寄与します。

宮崎に脈々と続く日本の伝統・文化を教育・研究に取り入れ、自然豊かな宮崎の利点を生かし、持続可能で平和な未来社会の構築と平等な地域共生社会の実現を目指します。

基本情報

延床面積	: 285,960㎡	教職員数	: 2,389人
敷地面積	: 7,850,242㎡	学生数	: (学生) 5,478人 (生徒・児童) 1,130人
学部	: 教育学部、医学部、工学部、農学部、地域資源創成学部		
主要キャンパス	: 木花、清武、花殿、船塚		



Check!

大学概要 [トップページ > MENU > お知らせ・広報 > 大学刊行物 > 宮崎大学概要]
<https://www.miyazaki-u.ac.jp/public-relations/publications/outline.html>

4 環境配慮の方針

基本理念

宮崎大学は、「世界を視野に、地域から始めよう」のスローガンのもと、地域から地球規模に至る「環境問題」を重要な課題の一つとして認識し、教育・研究等あらゆる活動をとおして自然環境との調和・共生、環境負荷の低減に取組み、「持続可能な社会」の構築に対して大学としての責務を果たします。

基本方針

1 環境教育・研究の充実

地球環境の保全を図るため、環境保全に関する教育を実施するとともに、環境に関わる教育・研究活動を推進します。

2 社会への貢献

環境に関わる教育・研究成果の普及啓発を図ること等により、キャンパス及び地域社会を初めとした広く社会一般の環境配慮に対する理解増進に貢献します。

3 環境負荷の低減

省資源、省エネルギー、グリーン購入の推進及び廃棄物の減量と適正管理等に努め、環境負荷の低減に取組みます。

4 法規制・協定の遵守

教育・研究をはじめ、すべての活動において、環境関係法令規制、協定等を遵守し、環境保全に努めます。

5 環境報告の基本要件

● 対象組織

国立大学法人宮崎大学の全ての組織

● 対象期間

2023年度(2023年4月1日～2024年3月31日)

● 発行日

2024年9月30日

● 準拠した法律等

- ・環境情報の提供の促進など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
- ・上記関係政令及び省令・告示
- ・環境報告ガイドライン(2018年版)【環境省】

● 参考にした資料等

- ・環境報告書に係る信頼性向上の手引き(第2版)【環境省】
- ・環境報告書の記載事項等の手引き(第3版)【環境省】
- ・SDGグローバル指標



Check!

これまでの環境報告書 [トップページ > MENU > 大学案内 > 宮崎大学の取組・活動 > 宮崎大学の環境対策・施設マネジメント]
<https://www.miyazaki-u.ac.jp/guide/initiatives/environmental-measures.html>

6 環境目標・実施計画

目標達成基準

○：目標を達成している項目

△：目標を概ね達成しているが、更なる努力が必要な項目

▲：目標が達成できなかった項目

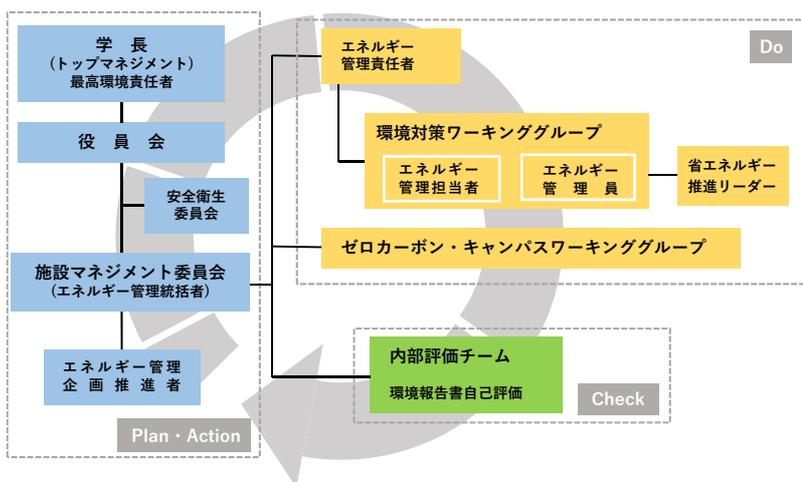
※：目標達成状況の把握が難しかった項目

環境配慮の方針	環境目標	2023年度の実施計画	今年度達成度	昨年度達成度
環境教育・研究の充実	環境教育の拡充	生命、環境の大切さを喚起するカリキュラムを整備・充実するとともにこれまでの取組みを総括し、その成果とさらなる充実に向けた方策を取りまとめます。 【P4】	○	○
	環境に関する研究・技術開発の充実	大学研究委員会等の機能強化を図り、各分野のミッションの再定義を踏まえた重点研究及びプロジェクト研究を推進するとともに、第4期中期目標を達成するために研究戦略タスクフォースを中心に、部局を超えた柔軟かつ機動的な研究ユニットを運用します。 【P4】	○	○
社会への貢献	環境関係公開講座の拡充及び自然体験学習会の実施	環境に関連する公開講座を継続して実施し、地域住民との更なる活発な環境コミュニケーションを図ります。 【P5】	○	○
		市民・学生等を対象とした自然体験学習等を継続して実施し、積極的に地域との交流に努めます。 【P5】	○	○
	学生ボランティアの活性化	自主的なエコ活動に取り組むサークルや学生グループ等に対して支援します。 【P5】	○	○
環境負荷の低減	環境に関する研究成果の公表促進	知的財産戦略に基づく知的財産の創出・管理、その活用の推進の成果・効果を総括し、必要に応じて改善します。 【P4】	○	○
	2030年度までに温室効果ガスの総排出量を2013年度比で51%削減	2030年度までに、温室効果ガスの総排出量を2013年度比で51%削減する目標を達成するために、前年度比1%削減します。 【P9】	▲	○
	廃棄物排出量の削減	事業系一般廃棄物排出量を削減します。（前年度比1%削減） ※特別管理一般廃棄物を除く。 【P10】	○	○
		グリーン購入に係る「調達方針」の周知徹底を継続します。 【P9】	○	○
法規制・協定の遵守	基準の遵守、日常的な環境汚染の回避	薬品管理システムを有効に活用し、危険物、劇物・毒物等の保管を含め、適正に管理します。 【P8】	○	○
		全学の放射線業務従事者に対し、放射性同位元素等の安全取扱に関する教育訓練を木花と清武のキャンパス毎に行います。 【P5】	○	○
	廃棄物処理の適正化	マニフェストの完全実施を継続します。 【P10】	○	○
	安全衛生管理の徹底	労働安全衛生法の改正に伴う化学物質のリスクアセスメントを実施できる仕組みを薬品管理システムの中に構築します。 【P8】	○	○

※達成度が『○』以外のものについては、2024年度の重要課題として目標の達成を目指します。

環境配慮の方針1 環境教育・研究の充実

1 環境マネジメントシステム



本学では、環境配慮促進法の施行に伴い、2006年度から学長を最高環境責任者とする左図のような組織体制により環境配慮活動に取り組んでいます。

『環境配慮方針』に従い学内の様々な組織と連携を取りながら、計画を策定(Plan)、運用(Do)し、点検・評価(Check)で挙げられた課題を改善(Action)することでPDCAサイクルを循環させ、適宜環境対策に関する指示や報告を行うことで環境負荷や汚染防止の状況を把握し、積極的かつ継続的な環境保全に貢献しています。

2 環境教育・環境研究

2023年度に本学の学部・大学院で実施された開講科目のうち、環境保全や自然に関する科目は右表のとおり107科目でした。

いずれの科目においても環境問題を意識し、環境保全に貢献できる人材の育成に取組み、学内での環境教育のさらなる充実を図っています。

学部等	科目数	主な科目名
基礎教育	8	SDGs時代の開発経済学入門 等
教育学部	11	日本の自然と災害 等
医学部	4	環境中毒学、環境衛生学 等
工学部	45	自然エネルギー応用工学、水環境 等
農学部	34	地域環境保全論、水域資源保全学 等
地域資源創成学部	5	循環型社会形成論、地域・防災まちづくり 等
計	107	

未就学児を対象とした食育活動～『五感を通じて“食”を楽しむ力を育む実践活動』を開催～

五感の認知や五感と食べ物との関係、五感を感じながら食事をする楽しさを知ってもらうことや、しっかり噛んで美味しく楽しく食べる方法を身につけてもらうことを目的として『五感を通じて“食”を楽しむ力を育む実践活動』が開催されました。食事に関する知識を獲得することで、必要な栄養・機能性成分を摂取することの一助となります。また、五感を通じて楽しく真摯に食に向き合う能力を育むことで食べ残しも減り、有限である食資源を無駄なく摂取することに繋がることが期待されます。

[トップページ>SDGsから見る宮崎大学] https://www.miyazaki-u.ac.jp/sdgs/mediafile/5014_reg_yamasaki.pdf

土呂久砒素公害史の集大成となる「和合の里」が出版されました

土呂久砒素公害とは、高千穂町岩戸の土呂久地区の旧土呂久鉱山で約40年間行われた猛毒の亜ヒ酸製造による煙害や水質・土壌汚染の影響で周辺住民が慢性砒素中毒症を発生した公害です。1971年に地元の小学校教諭の調査によって社会問題化し、1975年に公害患者が鉱業権を引き継いでいた住友金属鉱山に対して裁判を開始。15年間かけて和解しました。「和合の里」は本学の客員教授である川原一之氏が半世紀にわたって調査・研究し完成した、土呂久砒素公害史の集大成となる書籍です。

[トップページ>News] <https://www.miyazaki-u.ac.jp/newsrelease/topics-info/post-1163.html>

研究の受賞歴

- 若手農林水産研究者表彰にて「森林及び竹林の水土保全機能に関する研究」が農林水産技術会議会長賞を受賞しました。
- 第75回日本生物工学会大会において、「微生物燃料電池の発電機構の解明と有機性廃棄物処理への応用に関する生物学研究」が日本生物工学会奨励賞を受賞しました。

その他の受賞歴等

- ・ [トップページ>News] <https://www.miyazaki-u.ac.jp/newsrelease/>
- ・ [トップページ>農学部] <https://www.miyazaki-u.ac.jp/agr/news/award/>
- ・ [トップページ>工学部] <https://www.miyazaki-u.ac.jp/tech/introduction/award.html>

その他の研究

大型研究プロジェクト

[トップページ>MENU>研究活動>研究プロジェクト]
<https://www.miyazaki-u.ac.jp/research/project/>

重点研究プロジェクト

[トップページ>MENU>研究活動>重点研究分野]
<https://www.miyazaki-u.ac.jp/research/project-2/>

宮崎大学 未来Vision for 2040

本学では、2021年度に「宮崎大学未来Vision for 2040」を策定し、『教育』『研究』『医療』『地域貢献』『国際貢献』『管理運営』の項目毎に重点項目(全18項目)と主要な取組み(全64取組)を設定しています。「SDGs教育やSDGs関連研究の推進」「環境・エネルギーに関する重点研究の推進」「カーボンニュートラルや再エネに向けた革新的な研究・技術開発の推進」「温室効果ガス排出抑制の計画的実施」等、環境に関する教育や研究を積極的に推進することを宣明しています。



宮崎大学未来Vision for 2040 [トップページ>MENU>大学案内>宮崎大学未来Vision]
<https://www.miyazaki-u.ac.jp/guide/futurevision/index.html>

Check!

環境配慮の方針2 社会への貢献

1 公開講座

海を知る2023～海の恩恵や、そこに棲む生き物の多様性を学ぶ～

2023年8月26日(土)、9月2日(土)・9日(土)・16日(土)の計4回にわたり、本学の延岡フィールド主催で、一般・中学生以上を対象とした公開講座を実施しました。

講座では、海の恩恵とその利用、海へ降海するヤマメの種分化や、身近な磯の生物である貝類について学び、海の恩恵を知り、そこに棲む生き物の多様性を学びました。身近な海とそこに住む生き物の恩恵について、本学の研究者や学科生がわかりやすく解説し、参加者は身近な環境について理解を深めました。



公開講座 [トップページ > 学び・学生支援機構 > 部門 > 共創人材育成部門 > お知らせ：公開講座]
<https://www.miyazaki-u.ac.jp/manabi/dhrd/extension/2023-1/index.html>

出前講義

出前講義とは、教員が県内外の高校を訪れて講義を行い、本学で進行中の研究内容を若い世代に伝え、その研究内容をより深く理解してもらうための取り組みです。

2023年度は、合計102件の出前講義が開催され、環境に関する講義は19件で、「カーボンニュートラル達成にむけた再生可能エネルギーの役割」等のテーマで講義を実施し、環境に対する意識の向上や興味を持つきっかけとして講義が行われました。



2023年度出前講義実績 [トップページ > MENU > 入試情報 > 進学説明会・大学訪問・出前講義等 > 出前講義 > 過去の実績]
<https://www.miyazaki-u.ac.jp/exam/etc/delivery.html>

2 学生を中心とした環境活動

『とっても元気！宮大チャレンジ・プログラム』の表彰実施

本学では、学生が将来社会のリーダーとして活躍するために必要な企画力や実践力を高めることを目的とし、学生の興味・関心を掘り下げたプログラムを企画・発表する取り組みを行っています。2024年3月8日に2023年度の応募企画に対する表彰式を実施し、4企画の表彰を行いました。学長賞には、ロボットを制御する高品質のソフトウェア開発をテーマにした「ETロボコンを通じた高品質なソフトウェア開発への挑戦」が選出され、優秀賞には、「豚突猛進！木花キャンパス養豚プロジェクト～豚熱ウイルスから豚を衛れ～」、「作物を護れ！害虫殲滅作戦・RETURNS！農薬散布ロボット“Mister King-改”開発計画」、「全国へ飛び立て！世界へはばたけ！！障がい者卓球スポーツ支援プロジェクト」の3企画が選出されました。

3 リスクマネジメント

自衛消防訓練、放射能施設の事故を想定した訓練を実施

本学では、毎年大規模地震発生時や放射能施設の事故発生時に的確な初期対応等ができるように防災訓練を行っています。大規模地震を想定した避難訓練を2023年12月14日(木)に実施し、屋内消火栓の使用訓練等を行いました。放射能施設の事故等を想定した訓練は、2024年2月6日(火)に消防・警察署職員及び地方自治体職員を交えて開催し、放射性同位元素等の講義や施設見学を通して放射線取扱施設の情報共有し、緊急時の訓練を通して宮崎県における対応を消防署、警察署、自治体とで協議しました。



避難訓練実施状況

4 SDGsへの取り組み状況

分野横断体制でとりくむ循環・運動器疾患の克服による健康寿命の延伸



「めざせ、健康寿命日本一」をスローガンに、宮崎県や市、医療機関、市民団体等と連携し活動に取り組んでいます。イベントや健診会場等へ出向き、家族で健康について考える市民向け啓発活動と健康チェックを行っています。本プロジェクトの働きかけにより令和6年度から、宮崎市の75歳以上の後期高齢者対象の健康診断での12誘導心電図検査の導入が決定しました。また、宮崎県内各地の自治体・学校イベントで三世代に向けた啓発活動を行い、医療従事者への教育も実施しています。各イベントでの心電図モニターチェックにより不整脈の方を各医療機関に繋げる取り組みを行ったところ、実際に、数名の方が治療に繋がりました。

[トップページ > SDGsから見る宮崎大学] https://www.miyazaki-u.ac.jp/sdgs/mediafile/2002_med_watanabe.pdf

みやぎき未来研究所



少子高齢化や事業承継問題等、地域が抱える課題が多様化するとともに、地域において分野を超えたノウハウの共有・連携などの重要性が高まっていることを背景に、宮崎のさらなる活性化に向けて議論を深めていくことを目的とし、宮崎県や宮崎県工業会、宮崎県商工会議所連合会の後援を受けて実施するもので、学生のみならず高校生から地域住民までが一緒になって宮崎の未来について考える講座となっています。2023年度は計12回開催し、「ESG投資家の危機－SDGsは本当に達成できるのか?」、「林業から森林業へ」等をテーマに実施しました。

[トップページ > SDGsから見る宮崎大学] https://www.miyazaki-u.ac.jp/sdgs/mediafile/6035_ot_miyazakimirai.pdf

環境配慮の方針3 環境負荷の低減

1 温室効果ガス排出抑制等のための実施計画

本学では、2021年に閣議決定された「政府がその事務及び事業に関し温室効果ガスの排出削減等のため実行すべき措置について定める計画」をもとに、「宮崎大学における温室効果ガス排出抑制等のための実施計画」(以下、実施計画)の見直しを行い、2030年度までに2013年度と比較しての温室効果ガスの総排出量を51%削減することを目標としています。

また、本学が参画する「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」の「ゼロカーボン・キャンパスWG」の提言を受け、2023年1月に「CO₂削減ロードマップ」を策定しています。これに基づき温室効果ガス排出量削減目標の確実な達成に向け、着実に歩みを進めています。

 温室効果ガス排出抑制等のための実施計画 [トップページ > MENU > 大学案内 > 宮崎大学の取組・活動 > 宮崎大学の環境対策]
<https://www.miyazaki-u.ac.jp/guide/initiatives/environmental-measures.html>

温室効果ガスの削減目標及び個別対策の進捗状況



温室効果ガスの総排出量

2030年度までに2013年度比で51%削減します。

- ・個別対策を推進することで、効率的に温室効果ガスの削減を行います。
- ・建築物の改修等を行う際は省エネルギー対策を徹底し、断熱性の高い複層ガラスの導入や高効率空調機を可能な限り導入する等のハード面の対策に加え、適切な室温管理や省エネルギー診断の実施等のソフト面の対策も図ります。
- ・省エネルギー型機器の導入、自動車利用の抑制、廃棄物の3R+1Rの活動、用紙・水・電気等の使用料の削減等の省エネや省資源化に向けた活動を徹底します。



1 電動車の導入

2022年度以降に公用車の新規導入・更新の際は、代替可能な電動車※がない場合を除き、全て電動車とします。

公用車の効率的利用を図るとともに使用実態を精査し、稼働率が低い公用車がある場合は台数の削減を実施します。新規導入・更新の際は、使用実態を踏まえた必要最小限度の大きさの車を選択します。

※電気自動車、燃料電池車、プラグインハイブリッド自動車、ハイブリッド自動車を指します。



2 LED照明の導入

2022年度以降に計画する建物改修の改修範囲内の全ての照明器具にLED照明を導入します。

老朽化した照明器具やLED化がされていない照明器具の改修を徹底します。建物改修を計画しない範囲の照明器具は、計画的にLED化を図ります。また、LED化に併せて、調光システムの導入を検討します。



3 太陽光発電の最大限の導入

2030年度までに太陽光発電設備の設置可能な土地の50%以上に太陽光発電設備を設置します。

太陽光発電設備の設置可能な土地を検討し、PPA※事業等のスキームを活用して、太陽光発電設備の積極的な導入を推進します。

※施設所有者が事業者に敷地等を提供し、事業者は太陽光発電設備を設置することで得られた電力を施設使用へ有償提供する仕組みです。



4 建築物における省エネルギー対策の徹底

2022年度以降に新築する建物についてはZEB Ready※となることを目指します。

建物を新築する場合は、設計段階で省エネルギー性能指標(BE)を算定し、環境負荷の少ない建物の設計を行います。

※消費するエネルギーの収支をゼロにすることを旨とした建物(ZEB)を見据えた設備を備えた建築物。



5 再生可能エネルギー電力調達の推進

電気事業者との契約更新の際は、再生可能エネルギー電力の導入を検討します。

購入電力については、可能な限り再生可能エネルギー電力を導入し、それ以外の電力については、二酸化炭素排出係数が低い電力の調達を図ります。



6 目標達成度の分析

個別対策については、目標達成に向けて着実に取り組みを進めています。温室効果ガス削減の主な要因としては、農学部改修時の省エネ機器導入などの効果が考えられます。

今後は、2030年度の目標に向けてそれぞれの取り組みを活発化させていくことで、目標の達成を実現します。



排出量の削減に関する取組み



廃棄物排出量低減の対策

- ・職員への啓発や災害用備蓄食料のフードバンク等への寄付により食品ロスを削減します。食べ残し、食品残渣等の有機物は熱回収等を実施します。
- ・プラスチックごみの排出抑制及びリサイクルを図るとともに、リサイクルできない場合は熱回収を実施します。



環境汚染の防止対策

- ・安全性・経済性・エネルギー効率等を勘案しつつ、グリーン冷媒使用製品を積極的に導入します。
- ・自動販売機は、オゾン層破壊物質等を使用しない機器及び省エネ型の導入を行います。
- ・フロン類冷媒を使用する空調機を使用する場合、機器点検や廃棄時の冷媒回収を徹底します。



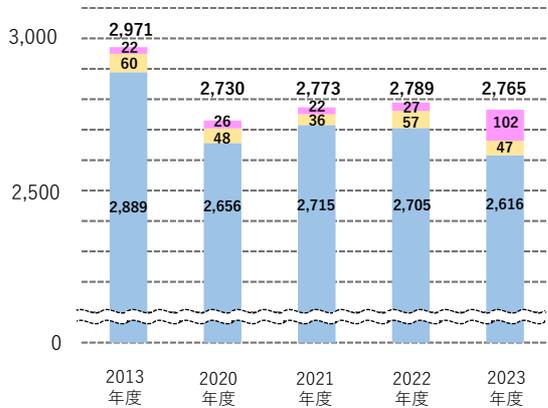
2 資源使用量

各燃料等の使用量

電気使用量

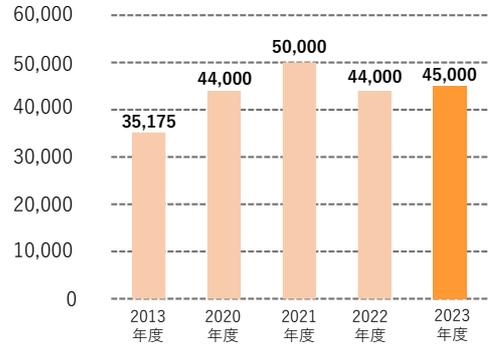
■ 購入電力 ■ 発電機 ■ 太陽光発電

【万kWh】



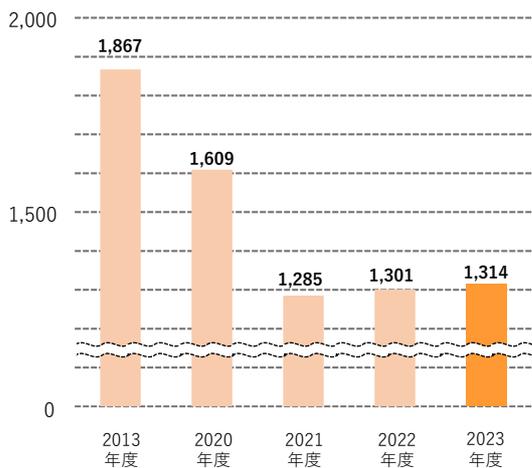
都市ガス使用量

【Nm³】



A重油使用量

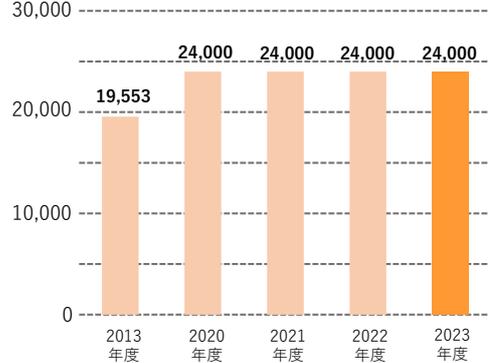
【千L】



2021年度から病院にてESCO事業を開始し、ボイラーの更新や適正運転等を行ったことによりA重油の使用量が大幅に削減されています。

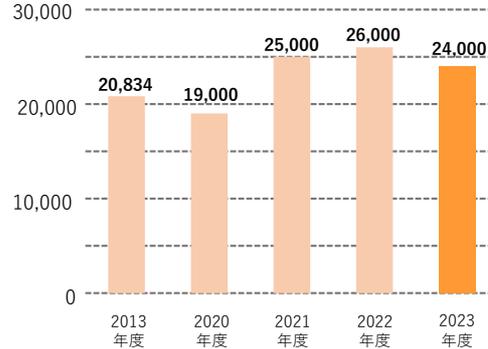
軽油使用量

【L】



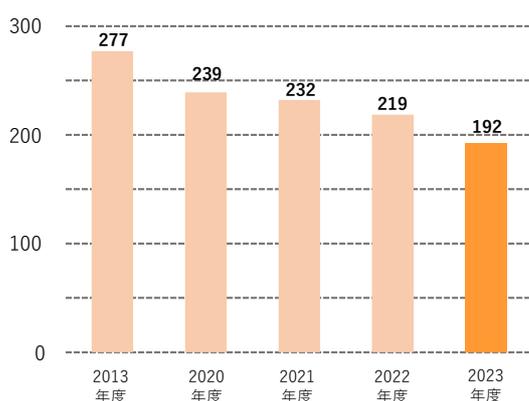
ガソリン使用量

【L】



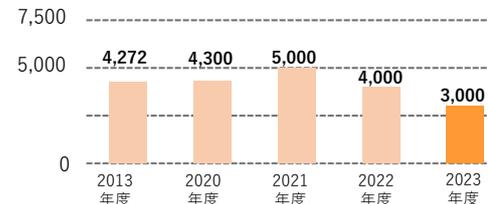
液化石油ガス使用量

【t】



灯油使用量

【L】



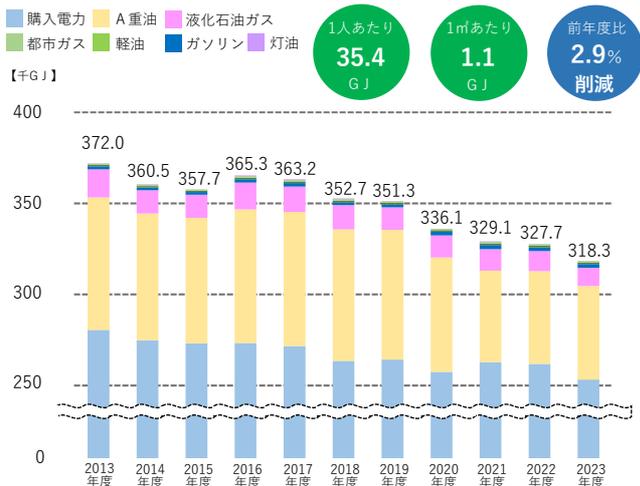
総エネルギー使用量

本学が教育・研究・診療活動で使用するエネルギーは、電力と化石燃料（A重油、液化石油ガス、都市ガス、軽油、ガソリン、灯油）で構成されています。これらの使用量を発熱量に換算し、合計した総エネルギー使用量は右のグラフのとおりです。

2023年度における大学全体の総エネルギー使用量は、前年度と比較して2.9%削減されており、2013年度と比較すると14.4%削減されています。削減の要因としては、2019年度から開始した農学部等の改修の際の省エネ機器導入等の効果が挙げられます。

種類別では購入電力が全体の79.6%と使用量の大部分を占め、次にA重油が16.2%となっており、エネルギー使用量のほとんどを上記2種に依存しています。

総エネルギー使用量の推移



燃料別エネルギー使用量

【単位：千GJ】

種別	2013年度	2014年度	2015年度	2016年度	2017年度	2018年度	2019年度	2020年度	2021年度	2022年度	2023年度
購入電力	280.5	274.8	273.1	273.3	271.6	263.5	264.2	257.4	262.8	261.8	253.2
A重油	72.7	69.6	68.9	73.4	73.7	72.2	71.2	62.9	50.2	50.9	51.4
液化石油ガス	15.5	12.8	12.7	14.7	13.9	13.3	12.4	12.1	11.8	11.1	9.8
都市ガス	1.6	1.5	1.5	1.8	1.9	1.5	1.6	2.0	2.3	2.0	2.1
軽油	0.7	0.8	0.6	0.8	0.9	1.0	0.9	0.9	0.9	0.9	0.9
ガソリン	0.8	0.8	0.8	1.0	0.9	0.9	0.8	0.7	0.9	0.9	0.8
灯油	0.2	0.2	0.1	0.3	0.3	0.3	0.2	0.1	0.2	0.1	0.1
合計	372.0	360.5	357.7	365.3	363.2	352.7	351.3	336.1	329.1	327.7	318.3

※表示以下の数値や計算過程の四捨五入により記載されている値と計算した値が一致しない場合があります。

エネルギー量の単位換算係数

総エネルギー使用量については、右表の換算係数を用いて各燃料の使用量から算出しています。

※昼間と夜間の使用量を基に係数の平均値を算出して掲載しています。

種別	購入電力	A重油	液化石油ガス	都市ガス	軽油	ガソリン	灯油
単位	千kWh	kL	t	千Nm ³	kL	kL	kL
エネルギー量【GJ】	9.68※	39.1	50.8	46.05	37.7	34.6	36.7

化学物質取扱量(年間取扱量100kg以上)

【単位：kg】

化学物質・薬品の適正管理

本学では、化学物質や薬品の安全使用と適正管理等のために薬品管理システムを導入し、PRTR※対象物質や毒物劇物等の保管量や使用量を集計・管理しています。

薬品による事故・事件の防止や労働安全衛生法に準じた薬品の適性な保管・使用・廃棄を徹底し、大学全体のリスク管理を向上させるとともに、教職員及び学生の使用管理に対して教育・啓発を促しています。

※PRTR

「環境汚染物質排出移動登録」の略称。事業者が国に対して有害な化学物質の排出・移動等の届出を行い、国がそのデータを集計し、公表する仕組みです。

種別	2019年度	2020年度	2021年度	2022年度	2023年度
キシレン	1,124	729	565	794	955
エチレンオキシド	600	600	576	576	600
クロロホルム	484	406	729	458	423
ジクロロメタン	376	295	574	295	222
ホルムアルデヒド	292	260	249	275	214
n-ヘキサン	314	109	344	198	204
エチルベンゼン	-	146	-	-	138
ニトリロ三酢酸	254	238	238	410	238
アセトニトリル	115	-	124	117	-
合計	3,619	2,783	3,399	3,123	2,994

※年間取扱量が100kg以下だったものについては、取扱量は『-』としています。

※化管法施行令改正（2023年4月施行）で対象物質変更が行われ、2023年度実績値からアセトニトリルは対象物質から削除されました。

その他の各資源使用量

項目	2013年度	2020年度	2021年度	2022年度	2023年度	
上水 【千m ³ 】	水道水	210	51	123	87	83
	浄化水※	-	206	120	128	120
	井戸水	110	82	84	80	67
コピー用紙【t】	74	86	95	82	88	

※2018年度から井戸水を浄化して水道水として使用しています。

2021年度に増加したコピー用紙の使用量が2022年度減少しましたが、2023年度は再び7.3%増加（前年度比）しました。会議や業務のペーパーレス化等の取組みを強化し、削減を目指します。



グリーン購入の取組みと実績

循環型社会を形成するために、本学では「国等による環境物品等の調達推進等に関する法律(グリーン購入法)」に準拠し、環境物品等の調達推進を行っています。2023年度の調達実績は環境物品の調達率100%であり、今後も可能な限り環境への負荷が少ない物品の調達に努めます。



2023年度調達実績 [トップページ > MENU > 大学案内 > 宮崎大学運営について > 公開情報 > 調達・工事関連情報 > 調達・工事に関する情報 > 環境物品等の調達情報について]

<https://www.miyazaki-u.ac.jp/administration/public/choutatsu-kojo/choutatsu.html>

3 排出量

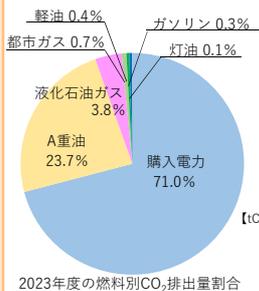
二酸化炭素排出量

前年度比

- エネルギー使用量 : 2.9% 削減
- CO₂排出量 : 20.9% 増加

主な要因

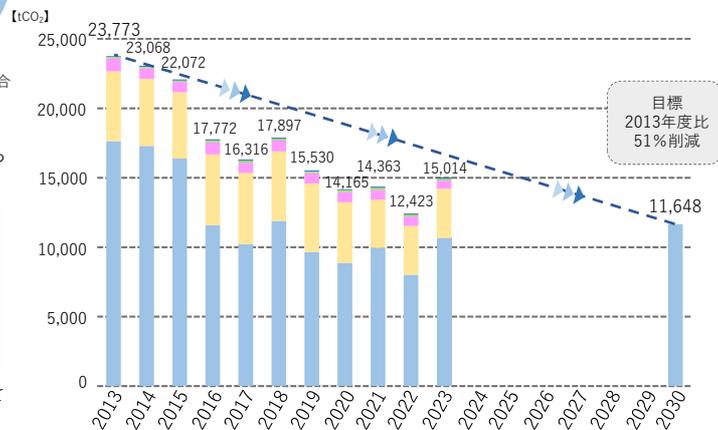
省エネ機器の導入等による、電力等エネルギー使用量は減少したが、換算係数の変化により、二酸化炭素排出量は増加した。



二酸化炭素排出量の推移

購入電力 A重油 液化石油ガス 都市ガス 軽油 ガソリン 灯油

2013年度比 36.8% 削減



二酸化炭素量の単位換算係数

二酸化炭素排出量は、下表の換算係数を用いて各燃料の使用量から算出しています。

種別	購入電力	A重油	液化石油ガス	都市ガス	軽油	ガソリン	灯油
単位	kWh	kL	t	kNm ³	kL	kL	kL
CO ₂ 排出量【tCO ₂ 】	0.407*	2.71	3.00	2.30	2.58	2.32	2.49

※電力を購入している電力会社ごとの使用量を基に、係数の平均値を算出して掲載しています。(前年度比+0.111上昇)

燃料別二酸化炭素排出量

【単位: tCO₂】

種別	2013年度	2014年度	2015年度	2016年度	2017年度	2018年度	2019年度	2020年度	2021年度	2022年度	2023年度
購入電力	17,625	17,290	16,372	11,588	10,232	11,889	9,650	8,871	9,937	8,007	10,647
A重油	5,038	4,825	4,772	5,086	5,108	5,002	4,935	4,360	3,482	3,526	3,561
液化石油ガス	914	756	750	867	738	783	732	717	696	657	576
都市ガス	80	76	76	92	94	76	78	101	115	101	104
軽油	51	52	43	54	62	67	61	62	62	62	62
ガソリン	53	54	52	67	60	60	57	44	58	60	56
灯油	12	15	7	18	22	20	17	10	13	10	8
合計	23,773	23,068	22,072	17,772	16,316	17,897	15,530	14,165	14,363	12,423	15,014

※表示以下の小数や計算過程の四捨五入により記載されている値と計算した値が一致しない場合があります。

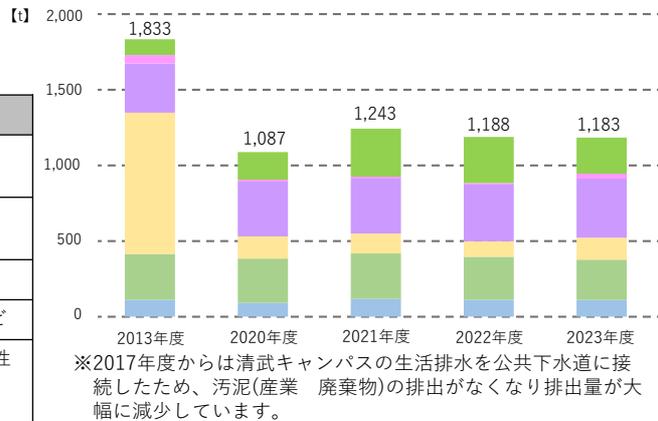
総廃棄物量

本学で2023年度に排出した廃棄物量は、1,183 t で前年度と比較して0.4%減少しました。また、特別管理一般廃棄物を除く事業系一般廃棄物量は前年度と比較して2.46%減少しました。

項目別でも、大きな変動はなく、前年度の水準で推移しています。

総廃棄物量の推移

■ 一般廃棄物(紙類) ■ 一般廃棄物(紙以外)
■ 産業廃棄物 ■ 特別管理一般廃棄物
■ 特別管理産業廃棄物



項目	種類	
一般廃棄物(紙類)	コピー用紙、新聞紙、段ボールなど	
一般廃棄物(紙以外)	缶、ビン、ペットボトル、粗大ゴミなど	
産業廃棄物	汚泥、金属くず、廃プラ、廃酸、廃アルカリなど	
特別管理廃棄物	一般廃棄物	医療系廃棄物(感染症・非感染症)など
	産業廃棄物	揮発油類、強酸・強アルカリ、感染性産業廃棄物、特定有害産業廃棄物(廃石綿、水銀、カドミウム、廃油)など

項目		単位	2013年度	2020年度	2021年度	2022年度	2023年度
中間処理	一般廃棄物(紙類)	t	112	92	118	112	111
	一般廃棄物(紙類以外)	t	303	292	300	284	265
	産業廃棄物	t	933	147	132	102	146
	特別管理一般廃棄物	t	325	361	362	375	390
	特別管理産業廃棄物	t	56	13	12	10	33
処最終	産業廃棄物	t	104	182	318	305	238
合計(総廃棄物量)		t	1,833	1,087	1,242	1,188	1,183
合計(特別管理一般廃棄物を除く)		t	1,508	726	880	813	793

※廃棄物の処分量については、マニフェストの数量から算出を行っています。最終処分については、埋立処分を行ったものを集計しています。

その他各項目排出量

ESCO事業にて導入したボイラー等の効率的な運用により、硫酸酸化物及び窒素酸化物の排出量の削減に努めています。各排出量について、前年度に比べると、大きな変動はありません。

硫酸酸化物(SOx)の排出量算定式

$$\text{時間当たりのSOxの量(N m}^3/\text{h)} \times \text{施設の年間稼働時間(h)} \times 64/22.4 \times 10^{-3}$$

窒素酸化物(NOx)の排出量算定式

$$\text{NOx濃度(ppm)} \times 10^{-6} \times \text{乾き排出ガス量(N m}^3/\text{h)} \times \text{施設の年間稼働時間(h)} \times 46/22.4 \times 10^{-3}$$

種別	項目	単位	2013年度	2020年度	2021年度	2022年度	2023年度
大気汚染	メタン	t	1.3	1.8	1.8	2.1	2.1
	硫酸酸化物	t	17.2	10.3	3.5	13.5	9.2
	窒素酸化物	t	11.8	8.3	7.2	11.9	9.9
水質汚染	排水量	千m³	249.0	233.5	243.0	240.7	248.5
	BOD (生物化学的酸素要求量)	t	6.9	36.4	31.0	37.7	52.8
	SS (浮遊物質)	t	5.9	31.9	35.8	50.2	46.2
	リン	kg	67	18	18	18	18

※2020年度の硫酸酸化物と窒素酸化物については、設備改修のため未稼働の期間があったため排出量が大幅に減少しています。※本学では、二酸化炭素とメタン以外の主な温室効果ガス(一酸化二窒素・六フッ化硫黄・パーフルオロカーボン・ハイドロフルオロカーボン・三フッ化窒素)の排出はありません。

TOPICS ~CO₂削減ロードマップを策定~

日本政府による「2050年カーボンニュートラル宣言」を受け、2022年4月より二酸化炭素排出量の削減目標を従来から10%以上引き上げ、個別対策についても一新しました(6ページ参照)。

削減目標の確実な達成を目指し、本学が参画する「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」の「ゼロカーボン・キャンパスWG」の提言により、2023年1月に「CO₂削減ロードマップ」を策定し、学内施設整備の基本的な計画であるキャンパスマスタープラン2022にも組み入れました。

環境配慮の方針4 法規制・協定の遵守、その他の取組み等

1 法規制・協定の遵守・その他の取組み

「工場・事業場における省エネ法定期報告」にて3年連続最高評価を獲得

本学が経済産業省に提出した「2023年度 工場・事業場における省エネ法定期報告」において、S評価を獲得いたしました。同報告に対する評価制度では、建物面積1㎡当たりの温室効果ガス排出量を5年間平均で年1%以上低減することを努力目標とし、2020年度からはベンチマーク制度が導入され、目標達成の状況別に事業者をS（優良事業者）・A（更なる努力が期待される事業者）・B（停滞事業者）・C（注意を要する事業者）にクラス分け評価されるものとなっています。2020年度報告では努力目標の達成ができず惜しくもA評価となりましたが、2021年度以降につきましては、3年連続S評価を獲得しています。



クラス分け評価結果[経済産業省 資源エネルギー庁HP トップページ > 政策について > 省エネルギー・新エネルギー > 省エネルギー政策について > 事業者向け省エネ関連情報 > 省エネ法の概要 > 事業者クラス分け評価制度]
https://www.enecho.meti.go.jp/category/saving_and_new/saving/enterprise/overview/institution/

2 自己評価

【自己評価結果報告書】

○評価実施者の氏名

宮崎大学環境報告書内部評価チーム
チームリーダー：土手 裕（実験排水処理施設長）
チームメンバー：有井 秀和（教育学部）
上地 珠代（医学部）
松根 英樹（工学部）
竹下 伸一（農学部）
足立 文美恵（地域資源創成学部）

○日付

2024年9月2日

○評価対象

自己評価の対象項目は環境報告書ガイドライン2018年版の24項目です。

○実施した手続きの内容

環境省「環境報告書に係る信頼性向上の手引き（第2版）2014年5月」に準じ、明細表と総括表を用いて実施しました。評価項目は、「重要な情報の網羅性」、「表現の忠実性（完全性、中立性、合理性）」、「比較可能性」、「理解容易性」、「検証可能性」としました。

○評価結果

評価対象について自己評価を実施した結果、問題となる事項はありませんでした。

宮崎大学環境報告書内部評価チーム チームリーダー

土手 裕

3 おわりに

今年も多くの方のご協力により『環境報告書2024』が完成しました。この場を借りて篤く御礼申し上げます。世界的に、また、わが国内の現状においても、気候変動、生物多様性の喪失、汚染等の環境に関する問題の重大性と緊急性は、ますます高まっているところです。

直近の環境・エネルギーをめぐる社会の動きといたしましては、2024年G7サミットに関連して、気候・エネルギー・環境大臣会合が開催され、G7広島サミットからの継続性、パリ協定実施の強化への確固たるコミットメントの再確認、世界の平均気温上昇を1.5℃に抑えることを射程に入れ続けること、そのための具体的な行動を拡大し加速させる緊急の必要性が示されたところです。

宮崎大学においても、エネルギー・環境への問題の重要性は認識しており、地球温暖化対策の推進に関する法律、「地球温暖化対策計画」及び「政府がその事務及び事業に関し温室効果ガスの排出の削減等のため実行すべき措置について定める計画」等、地球温暖化対策に関する国際情勢及び政府の取組を踏まえた「本学における温室効果ガス排出抑制等のための実施計画」を策定しており、「2013年度を基準として2030年度において温室効果ガス排出量を51%削減」の目標に向かって、太陽光発電システムによるオンサイトPPA（電力購入契約）事業の実施等、着実に取り組みを進めております。

宮崎大学は、いかなる社会情勢にあっても、地域に根差した大学としての機能を保ちながら、世界を視野に新しい時代に向けた大学として、環境問題解決のための知の拠点であり続けます。

ご一読いただき、皆様の忌憚のないご意見・ご指導をいただければ幸いです。

2024年9月

施設マネジメント委員会
委員長

北佐悦男



2023年度省エネ推進ポスター入賞作品

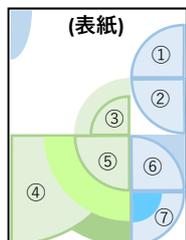


**SUSTAINABLE
DEVELOPMENT
GOALS**

宮崎大学は持続可能な開発目標(SDGs)を支援しています。

作成部署・お問い合わせ先

国立大学法人 宮崎大学 施設環境部 企画管理課
〒889-2192 宮崎市学園木花台西1丁目1番地
TEL:0985-58-7128 FAX:0985-58-2893
MAIL:kikaku_keikaku@of.miyazaki-u.ac.jp



表紙に掲載された写真について

- ① 宮崎大学 気球部
- ② 正門に設置されている石碑
- ③ 農学部の卒業生が植樹したジャカランダの花
- ④ 駐車場(清武キャンパス)に設置されたソーラーカーポート
- ⑤ 木花キャンパス内の亜熱帯植物(ワシントンアバム、ピロウ)
- ⑥ 事務局棟前の緑豊かな広場と東屋
- ⑦ 木花キャンパスモール



環境報告書の
バックナンバーは
こちらから