

Environmental
Sustainability Report 2026

環境報告書



2026



鹿児島大学
KAGOSHIMA UNIVERSITY



目次

学長あいさつ	03
1. 環境マネジメント	
1-1 鹿児島大学環境方針	04
1-2 鹿児島大学における地球温暖化対策に関する実施計画	05
1-3 国立大学法人鹿児島大学プラスチック廃棄物の削減推進方針	09
1-4 鹿児島大学の環境マネジメントの仕組み	10
1-5 環境マネジメント活動についての目標(～2030年度)及び2025年度実績	11
2. 環境教育・研究	
2-1 異分野連携コミュニティ・ベースド・ラーニング	13
2-2 100年先の食卓にもおいしい地魚を届けるために	15
2-3 奄美大島の自然を体験するプログラム	17
2-4 令和7年度 環境関連授業科目(一部抜粋)	19
2-5 令和7年度 環境関連研究(一部抜粋)	21
2-6 令和7年度トピックス	23
3. CSR・地域と一体となった環境保全	
3-1 地域の河川から学ぶ環境・防災教育	25
3-2 鹿児島大学生協の取り組み	27
3-3 令和7年度 地域と鹿児島大学との連携事業・取り組み(一部抜粋)	29
4. 学生の取り組み	
4-1 灰からひらく鹿児島の未来～「Hi! Culture」による地域資源の再発見～	31
5. 環境コンプライアンス	33
6. エコキャンパスへの取り組み	37
7. 環境ガイドラインとの対照表	49
大学の概要	51
第三者による評価	52
環境報告書の作成に当たって	53

Message

学長あいさつ

鹿児島大学長

井戸 章雄



鹿児島大学は、南北 600 キロに及ぶ県土を本学のキャンパスとして、そこにある自然・歴史・風土・産業を土台としつつ、地域とともにある大学として「地」と「知」の力をもって、皆さんとともに、“進取の精神で、地域と世界の未来に挑む教育研究拠点”となることを目指しています。

さて、近年では、日本各地で記録的な猛暑が続いており、鹿児島市においても、2024 年に日最高気温 35℃以上年間日数が観測史上最多の 40 日を記録しています。こうした地球温暖化に対し、環境保全のための教育・研究活動の推進はもとより、温室効果ガスの削減に向けた取り組みが重要な課題であると認識しています。

本学では、「鹿児島大学環境方針」に基づき、地球環境を維持・継承しつつ、持続的発展が可能な社会の構築を目指し、地域の環境保全のための教育・研究活動及び社会貢献に積極的に取り組んでおります。

2022(令和4)年度には、「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(令和3年10月22日閣議決定)」をもとに、「鹿児島大学における地球温暖化対策に関する実施計画」を改正しました。

また、2023(令和5)年度より、九州電力株式会社、サーキュラーパーク九州株式会社及び薩摩川内市と連携し、薩摩川内市を中心に行う循環経済と脱炭素化の推進による持続可能な社会の構築を目指す「サーキュラーエコノミー実証事業」を実施しています。

2026(令和8)年度には、薩摩川内市のサーキュラーパーク九州株式会社敷地内に「鹿児島大学サテライトラボ」を設置しました。このラボは、本学と企業が共同でサーキュラーエコノミーの社会実装をめざした共同研究や実証試験を実施する拠点となります。

今後も、地域と一体となって、SDGs 達成の推進に取り組み、持続可能な社会の実現に貢献してまいります。

本報告書は、2025 年(令和7年)度における、環境教育・研究、CSR・地域と一体となった環境保全、学生の取り組み及びエコキャンパスへの取り組み等をまとめたものです。

これまで、省エネ活動及び再生可能エネルギーや省エネルギー機器の積極的な導入等に努めてまいりましたが、今後もこれらの取り組みを推進し、更なる温室効果ガスの削減に努めてまいります。

本報告書をご一読いただき、本学の環境への取り組みについて忌憚のないご意見をいただけましたら幸いです。

2026 年 9 月

1. 環境マネジメント

Chapter 1-1 | Environmental Management

鹿児島大学環境方針

基本理念

鹿児島大学は、人類の存続基盤である地球環境を維持・継承しつつ持続的発展が可能な社会の構築を目指す。本学の教育・研究活動及び大学運営においては、これを認識し環境との調和と環境負荷の低減に努める。また地域の環境保全のための教育・研究活動及び社会活動に積極的に取り組み、自然豊かな地域に立地する大学としての責務を果たす。

基本方針

1. 教育活動を通じて、環境保全に資する能力と行動力を持つ人材の育成に努める。
2. 研究成果とその普及のための活動を通じて、地球環境及び地域環境の保全に努める。
3. 地域の特性を踏まえた社会活動を積極的に展開し、地域と一体となって環境保全活動に取り組む。
4. これらの諸活動に際し、省エネルギー、省資源、廃棄物の削減、化学物質管理の徹底等を通じて、環境保全と環境負荷の低減に努める。
5. 環境保全の目的及び目標を設定し、その達成及び関係法規遵守のための環境マネジメントシステムを構築、継続的な改善を図る。
6. 環境保全活動の取り組みを学内・外に広く公表する。

平成 17 年 12 月 28 日

鹿児島大学における 地球温暖化対策に関する実施計画

平成23年4月27日策定・平成29年9月19日一部改正
令和3年3月5日一部改正・令和4年9月22日一部改正

国立大学法人鹿児島大学環境・エネルギー管理規則、「地球温暖化対策計画」（令和3年10月22日閣議決定）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」（令和3年10月22日閣議決定。以下「政府実行計画」という。）に基づき、鹿児島大学が温室効果ガスの排出の抑制及び省エネルギーを着実かつ効果的に推進するための実施計画を下記のとおり定める。

1. 目標

(1) 鹿児島大学から排出される温室効果ガスの排出量（森林吸収量を含む）

「政府実行計画」に基づき、2030年度において2013年度比51%以上削減する。

(2) 鹿児島大学で使用するエネルギー

下記1) 2) のいずれかの達成を目標とする。

- 1) エネルギー消費原単位の5年度間平均原単位(kl/m²)について、1%以上低減させる。
- 2) ベンチマーク指標値を0.555以下にする。

2. 実施計画

鹿児島大学は、低炭素キャンパスの実現に向けて、「エコ・ライフの実践」、「エコ体質への改善」並びに「エコ・チャレンジ」を行い、エネルギーメタボからの脱却に取り組めます。また、教職員・学生など大学に関係する全ての者が、自主的かつ積極的に活動に参画することで、エネルギー問題の知見を持つ人材を輩出するとともに、地球環境に配慮した豊かな教育研究環境を創造することを目指します。

(1) エコ・ライフの実践

1) 適切な情報提供等

- ① 学生・教職員に対し、地球温暖化対策・省資源に関する情報を本学ホームページなどにより提供し、危機意識の浸透及び自主的な行動を促す。
- ② 地球温暖化対策など環境教育に取り組む。
- ③ 「省エネパンフレット」や「ライフスタイルチェックシート」などを作成・配布して、自主的な行動を促す。
- ④ 省エネパトロールを実施して、エネルギー管理状況を把握するとともに学生・教職員に対し、省エネ意識の向上を促す。
- ⑤ エコ・モニターによる、「見える化」を図り、エネルギー削減に対する意識づくりを進める。

鹿児島大学における 地球温暖化対策に関する実施計画

2) ライフスタイルの改善

- ① 「省エネパンフレット」や「ライフスタイルチェックシート」を用いて、下記の様なライフスタイルを確認する。
 - ・ 冷房時の室温を 28℃、暖房時の室温を 19℃に設定する。
 - ・ 夏季の「クールビズ」及び冬季の「ウォームビズ」を推進する。
 - ・ 昼休みは、一斉消灯。
 - ・ エレベーターの使用を控えて、階段利用を推進する。
- ② タブレット等を使用したペーパーレス会議を推進する。
- ③ 計画的な定時退勤、休暇の取得促進、テレワークの推進、ウェブ会議システムの活用等、温室効果ガスの排出削減にもつながる効果的な勤務態勢の推進に努める。
- ④ 通勤・通学等では、自転車、バスや鉄道などの公共交通機関の利用を推進する。
- ⑤ 鹿児島市コミュニティサイクル「かごりん」の利用を推進する。

3) 森里川海の保全・活用

- ① キャンパス内の緑化を図ると共に、緑地・森林・農地等の適切な管理・保全等を図り、二酸化炭素の吸収源としての機能を維持・向上させる。

4) 廃棄物の 3R+Renewable

- ① 建物等から排出される廃棄物等については、関係計画等※1 を踏まえ、3R(発生抑制(Reduce)、再利用(Reuse)、再生利用(Recycle))+Renewable(バイオマス化・再生材利用等)の徹底を図り、サーキュラーエコノミー(循環経済)を総合的に推進する。

(2) エコ体質への改善

1) 省エネ製品への計画的な更新

- ① LED 照明の導入
- ② エネルギー消費効率(COP)の高い空調設備機器の導入
- ③ 実験等で使用する冷蔵庫、冷凍庫は高効率機器の導入
- ④ 公用車の電動車(電気自動車、燃料電池車、プラグインハイブリッド自動車、ハイブリッド車)の導入(代替可能な電動車がない場合を除く)
- ⑤ パソコン、コピー機等 OA 機器の省エネルギー型機器の導入
- ⑥ 変電設備の変圧器は、低損失型の導入
- ⑦ 水搬送や空気搬送で使用する交流電動機は、低損失型の導入
- ⑧ 自動販売機の設置見直しや省エネルギー型機器への更新

鹿児島大学における 地球温暖化対策に関する実施計画

2) 高効率給湯器、節水型トイレ等への更新

- ① 高効率の蒸気ボイラーへの更新及び蒸気管及び給湯管の断熱性能を向上する。
- ② 衛生設備機器は、節水型機器・自動水栓等へ更新する。

3) 建物における省エネルギー対策

- ① 建物の新築においては、ZEB Ready 相当となることを目指す。
- ② 建物の増・改築及び改修においては、断熱性能の高い複層ガラス・樹脂サッシ等の導入により、建築物の断熱性能の向上に努める。
- ③ 建物等の木材利用に努め、併せて木材製品の利用促進に努める。

4) 低炭素サービス

- ① 「国等による環境物品等の調達の推進等に関する法律（グリーン購入法）」等に基づく製品を購入する。
- ② 環境に配慮した「エコレールマーク、エコシップマーク」商品を購入する。
- ③ 低炭素の電力などを積極的に購入する。
- ④ エコマテリアルの採用を検討する。

5) フロン類等の温室効果ガスの管理

- ① 冷蔵庫、空調機器などで使用されている冷媒ガスについては「フロン排出抑制法」に基づき、適正な管理を行う。
- ② 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（自然冷媒や低GWP冷媒）を使用する製品を積極的に導入する。

(3) エコ・チャレンジ

1) 太陽光発電の最大限の導入

- ① 本学が保有する土地等について、2030年度までに太陽光発電設備の設置可能な土地等の約50%以上に太陽光発電設備を設置することを目指す。
- ② また、建物の新築及び大規模改修時は、その性質上適さない場合を除き、太陽光発電設備の設置可能性について検討する。

2) 新しい技術の導入

- ① 燃料電池、風力発電他の開発・導入を推進する。
- ② 地中熱、バイオマス熱、太陽熱等の再生可能エネルギー熱を使用する冷暖房設備や給湯設備等を可能な限り幅広く導入する。
- ③ 民間での導入実績が必ずしも多くない新たな技術を用いた設備であっても、高いエネルギー効率や優れた温室効果ガス排出削減効果等を確認できる技術を用いた設備等については、率先的導入に努めるものとする。

鹿児島大学における 地球温暖化対策に関する実施計画

3) 研究設備・機器の共用化

- ① 研究設備・機器の共用化を推進する。

3. 実施計画の推進体制の整備と実施状況の点検

- (1) キャンパス計画室（環境ワーキンググループ）において、本計画の実施状況を点検し、関連法令の改正等必要に応じ、本計画の見直しを行う。
- (2) 透明性の確保及び率先的取組の波及を促す観点から、環境報告書の公表等、取組項目ごとの進捗状況について、目標値や過去の実績値等との比較評価を行う。
- (3) 再生可能エネルギー電力の調達等の取組が反映できるよう、評価に当たっては、基礎排出係数を用いて算定された温室効果ガスの総排出量に加え、調整後排出係数を用いて算定された温室効果ガスの総排出量を併せて公表するものとする。また、実施計画において定める温室効果ガスの総排出量の削減目標の達成は、調整後排出係数を用いて算定した総排出量を用いて評価することができるものとする。

※1 第四次循環型社会形成推進基本計画(平成 30 年 6 月 19 日閣議決定)

廃棄物の減量その他その適正な処理に関する施策の総合的かつ計画的な推進を図るための基本的な方針(平成 28 年環境省告示第 7 号)

国立大学法人鹿児島大学 プラスチック廃棄物の削減推進方針

令和6年3月12日

学長裁定

SDGsの達成に向けた活動の一環として、「鹿児島大学における地球温暖化対策に関する実施計画」に基づき、キャンパスにおけるプラスチック廃棄物の削減及びプラスチック廃棄物に関する教育研究等の推進に取り組むため、プラスチック廃棄物の削減推進方針を定める。

1. キャンパスにおけるプラスチック廃棄物の削減

次に掲げる取組みによって、キャンパスにおけるプラスチック廃棄物の削減を図る。

- (1) マイバック・マイボトルの利用促進
- (2) 大学グッズの脱プラスチック促進
- (3) 分別回収(資源、不燃(廃プラ他)、可燃)の促進

2. プラスチック廃棄物に関する教育研究等の推進

プラスチック廃棄物に関する教育研究、学生・教職員への啓発活動及び地域と一体となった教育研究を通じた社会貢献を推進する。

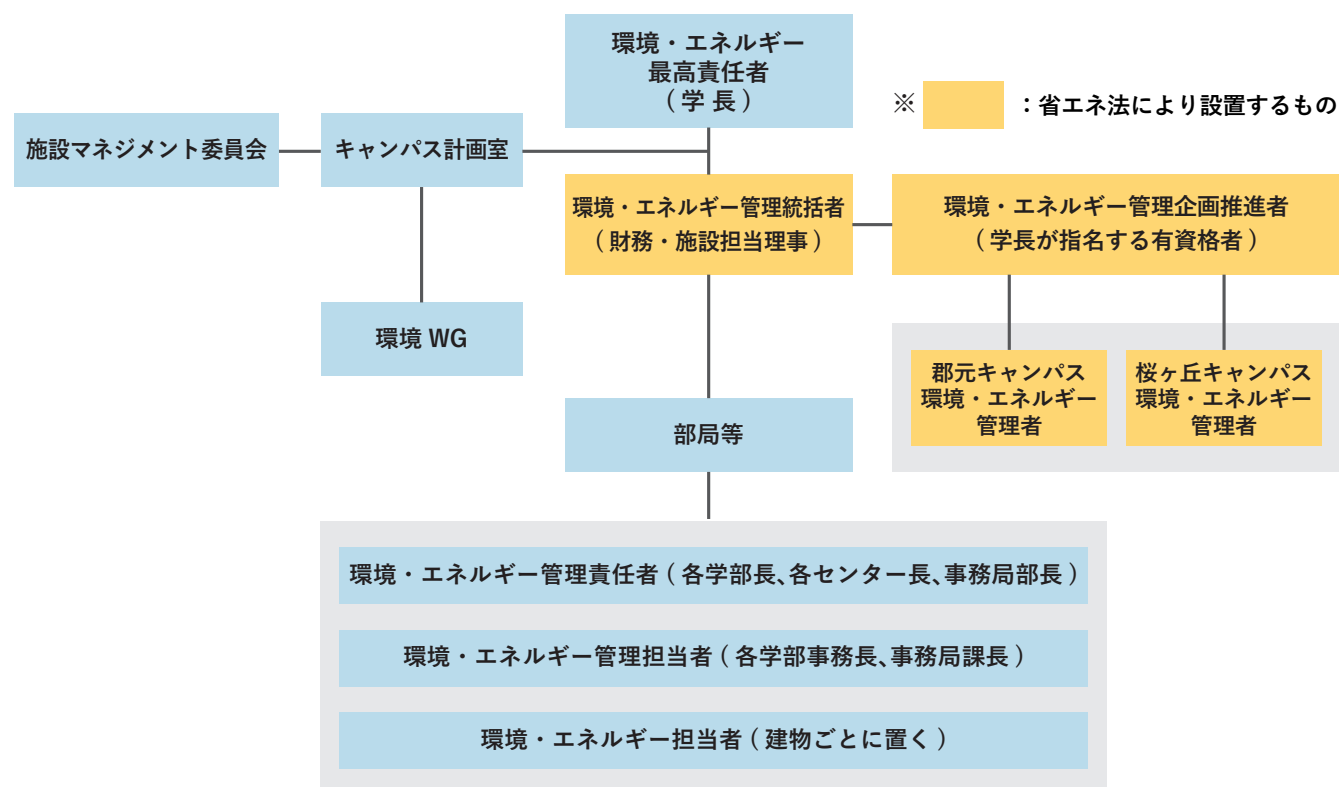
3. 推進体制

環境ワーキンググループが主体となり、学生・教職員一丸となって推進するとともに、取組事例の積極的な発信に努める。

鹿児島大学の 環境マネジメントの仕組み

組織

鹿児島大学環境・エネルギー管理組織図



国立大学法人鹿児島大学環境・エネルギー管理規則

(平成 22 年 3 月 26 日 規則第 30 号)

https://www1.g-reiki.net/kagoshima-u/reiki_honbun/x89ORG00000667.html


環境マネジメント活動についての 目標(～2030年度)及び2025年度実績

報告書目次	基本方針	事 項	目 標 (～2030 年度)	実 績 (2025 年度)	達成度
1 環境マネジメント	5	環境方針の制定と公表	環境方針の学内外への周知を継続する	環境方針を HP で公表し、学内外への周知を継続した。また、環境報告書にも掲載し、HP で公表した	○
		環境マネジメント体制の確立	現行の環境マネジメント体制を継続し、環境保全活動を適切に実行する	現行の環境マネジメント体制を継続し、環境保全活動を適切に実行した	○
	6	社会に開かれた環境マネジメント	社会に開かれた環境マネジメントを推進する	地域と連携した取り組みや共同研究を推進した	○
		学内の環境コミュニケーション	環境報告書の学生・教職員への周知	環境報告書を HP で公表するとともに、SNS で発信し、学生・教職員へ周知した	○
2 環境教育・研究	1	環境教育・学習の推進	環境教育・学習の継続と充実	特色ある環境教育を行った	○
	2	環境研究の実績	環境研究の継続と充実	特色ある環境研究を行った	○
3 CSR・地域と一体となった環境保全	3	地域と一体となった環境保全活動	地域と連携して環境活動を行う	地域と連携して環境活動を行った	○
5 環境コンプライアンス	5	法規制の遵守	法規制の遵守、コンプライアンスについて引き続き徹底を図る	法規制の遵守、コンプライアンスについて引き続き徹底を図った	○
		化学物質の適正管理	排水管理システムの運用の徹底	排水管理システムの運用を徹底した	○
6 エコキャンパスへの取り組み	4	省エネルギーの推進	エネルギー消費原単位の 5 年間平均原単位で 1 % 以上低減、またはベンチマーク指標値を 0.555 以下	建物の省エネ化、省エネ活動の推進等により、エネルギー消費原単位の 5 年間平均原単位で 0.7 % 低減（前年度比 1.4 % 削減）、ベンチマーク指標値 0.508（前年度比 0.05 削減）	○
		CO ₂ 排出量の削減	単年度当たり平均 1.9 % 以上削減（2030 年度において、2013 年度比 51 % 以上削減）	エネルギー使用量は減少したが、電力会社の排出係数の増加により、前年度比 17.5 % 増（2013 年度比 9.6 % 削減）	△
		水の消費削減	水の定期的な把握と抑制	水の定期的な把握と抑制に努め、前年度比 1.9 % 削減	○
		用紙購入量の削減	用紙使用の把握と抑制	用紙使用の把握と抑制に努めたが、前年度比 6.1 % 増加	△
		廃棄物排出量の抑制	廃棄物については排出量を定期的に把握するとともに、抑制に努める	排出量の定期的な把握と抑制に努め、前年度比 13.8 % 削減	○
		グリーン購入の推進	・ 調達方針の周知 ・ 環境物品の 100 % 調達	調達方針に基づく対象物品の 100 % 調達を達成	○

達成度は3段階で自己評価を行った。 ○ … 達成した △ … 達成が不十分であった × … 達成できなかった



Chapter 2-1 | Environmental Education and Research

異分野連携
コミュニティ・ベースド・ラーニング

ー離島における保農獣工連携家庭訪問事業「離島へき地の One Health」ー

医学部保健学科 教授

八代 利香



異分野共修 # 離島 # 暮らし # Living in Place # One Health

医学部保健学科看護学専攻 八代利香、同作業療法学専攻 井上和博、同理学療法学専攻 松田史代、農学部農学科 坂井教郎、共同獣医学部獣医学科 三浦直樹、理工学研究科工学系 木方十根、ボウ・コーザーが中心となり、離島における保農獣工連携事業として、部局の垣根を越えた異分野共修プログラムを実施している。

大学の世界展開力強化事業から総合大学の強みを生かした発展的事業への着想

鹿児島大学は、2018年度に「大学の世界展開力強化事業」に採択され、「米国、アジア諸国の大学との三極連携による課題解決型リサーチ・プログラム（上級8コース）」を2022年度にかけて実施した。上級8コースのうち、医学部が担った「島嶼へき地医療コース」、農学部が担った「食料安全コース」、共同獣医学部が担った「臨床獣医学コース」、理工学研究科が担った「環境建築デザインコース」の4コースの教員が集まり、総合大学の強みを生かして4部局の学生が共修し、鹿児島県の特徴である離島をフィールドとした事業として発展させられないか検討を重ねた。

事業のテーマと目的

離島住民の Aging in Place（住み慣れた場所で自分らしく最期まで暮らす）を実現するために、保健学はヒト・人・人間の健康、農学は土壌・作物の健康と継続性、獣医学は家畜・動物の健康と共存、工学は集落・家屋・公共物の健康と整備を主題とする。そこで「健康」と「暮らし」をキーワードとして、事業のテーマを「離島における保農獣工連携家庭訪問事業ー人間・作物・動物・集落の健康のための三島村プロジェクト」とした。事業の目的は「隔絶性の高い離島で暮らしている芋農家および畜産農家の住民宅に、保健学・農学・獣医学・工学の学生が合同で家庭訪問を行い、それぞれの専門性の立

場から現在の対象者の暮らしについてアセスメントし、連携して離島の農家家庭の課題を共有し発見する」である。

事業の実際

1) 2022年度～2024年度

2022年度からの3年間は、高度共通教育科目「Kagoshima de SDGs II」に事業を位置付け、医学部または工学部から経営戦略経費の支援を受けて実施した。三島村の牛は、自生している竹も餌とし、みかん畑は山の傾斜に沿っており、まさに SDGs の実践と言える。

2022年度はコロナ禍のため、家庭訪問は教員数名で行い、4部局9名の学生がキャンパスに集合して、2名の対象者とオンラインで繋いだ。芋・みかん畑や畜産の様子、家屋や集落の環境、本人や家族の健康状態等について、対象者へのインタビューと暮らしの観察を行い、グループワークを実施。対象者と役場職員を交えて発表と討論を行った。事業の成果は英文ジャーナルで公表された。

2023年度は、海外学術交流協定校を交えたグローバルな視点でのローカル教育に発展させていくために、本学と学部構成が共通している米国フロリダ農工大学の建築プログラム主任オリバー・シャメル教授を招いて、ハイブリッドフィールドワークを行った。シャメル教授からは、学生の学びに対して高い評価を得た。フロリダ州にもへき地があり、Living in Place に関して鹿児島県の離島と共通する課題があることから、共修に向けての積極的な示唆をいただき、2024年度のグローバルな視点での国際共同学習へとつながった。

2024年度は、フロリダ農工大学建築プログラムの学生12名と本学学生8名が参加し、工学部の GOES Home との合同事業として、海外大学との連携を目指した離島における保農獣工連携事業を、甕島をフィールドに実施した。

異分野連携コミュニティ・ベースド・ラーニング

―離島における保農獣工連携家庭訪問事業「離島へき地の One Health」―

2) 2025 年度～

2025 年度は、三島村の住民・役場関係者ならびに水産学部 東隆文准教授(練習船南星丸船長)の協力を得て、4 部局 10 名の学生が三島村 3 島(黒島・硫黄島・竹島)へ赴き、フィールドワークおよび対象者へのインタビューを実施した。学生は、自らの専門分野を掘り下げていくとともに異分野・多職種との連携も図りながら、三島村 3 島でのそれぞれの島の特徴などを医療・福祉、建築、農業経済、畜産と多岐に渡りディスカッションすることができた。

厚生労働省・農林水産省・環境省は、ヒト(人間)、動物、環境の健康(健全性)に関する分野横断的な課題に対して、その解決に向けて取り組む「One Health」を提唱している。2026 年度からは、地域人材育成プラットフォーム「かごしま地域リサーチ・プログラム: プログラム・スキル科目」(高度共通教育科目)として「離島へき地のワンヘルス (One Health)」の科目名で実施予定である。



▲ 島での暮らしについて住民から話を聴き、黒島みかんの収穫を体験



▲ 各島での繁殖畜産の見学と畜産家へのインタビュー



▲ 水産学部練習船南星丸で三島村 3 島を訪問

取り組みの手ごたえ・課題

複数部局における地域特性を生かした共修は、特徴的な地域に立地する総合大学としての本学ならではの取り組みと言える。参加した学生からは「これまで大学の中で学部間を越えての共同ディスカッションするような講義・演習はなく、とても勉強になった」、「自身の専門性を見直すきっかけになった」などの意見が聞かれ、他分野の視点を新鮮に捉え視野を広げると共に、自らの専門性についても理解を深めた。

コミュニティ・ベースド・ラーニングにおいて費やす努力は地域住民や関連組織に良い影響があり、次世代の参画的市民を養成する結果をもたらすやりがいのある取り組みとされている。また、スモールグループラーニングは多様性の考え方、他者への関心、市民の行動などの人道的側面にも効果があるとされる。本事業では、最適なグループ人数で明確な指示を与えてスモールグループラーニングを実施したことで、特に多様な視点への気づきで専門職間連携教育の成果達成に貢献したと考えられる。

本事業は、4 部局教員の専門的知見を駆使したフィールドワーク計画が土台であり、対象者や行政の支援および各分野の教員の熱意がなければ実現することはできない。海外を含めた各分野の日程調整、各分野に共通するトピックや対象者の選定、関係者や教員の負担の軽減、資金の調達、これまでの活動で得られたデータの蓄積と継承が今後の課題である。

100 年先の食卓にも おいしい地魚を届けるために

水産学部 水産資源科学分野 准教授

江幡 恵吾



水産業 # デジタル化 # 海洋環境 # 環境保全 # 省力化 # 資源管理

1. 海が育む地魚の多様性

肉、野菜、魚など、私たちの食卓には様々な食べ物があります。その中でも魚の魅力は、季節性と地域性の富んだ多様性にあります。日本の沿岸で漁獲される天然魚は約 500 種類ともいわれ、地域ごとの海の環境や季節の移ろいを反映しながら、私たちの食文化を豊かに彩っています。

今朝も日本各地の漁港では、多様な魚が水揚げされています。同じ漁港であっても、春夏秋冬で水揚げされる魚は変化し、その土地ならではの旬の味覚が生まれます。こうした豊かな海の恵みを将来にわたって享受し続けるためには、海洋環境と調和しながら水産資源を適切に利用していくことが不可欠です。

近年は、気候変動の影響により、沿岸域の海水温が例年以上に高い状態で長く続くなど、これまでにない環境変化が起きています。漁獲される魚種や漁場にも変化が生じており、水産業は自然環境の変化に柔軟に対応することが求められています。

地域の海で育まれた多様な魚を守り、その魅力を次世代へつなぐ研究開発を進めています。おいしい魚を食べ続けることは、単に食文化を守ることにとどまりません。海の環境を守り、資源を適切に管理し、地域の暮らしと経済を支えることにもつながっています。



▲ 漁港に水揚げされる多種多様な魚

2. 人手不足が揺るがす地域水産業の持続性

少子高齢化の影響を受け、特に地方では人手不足が深刻化しています。漁業者が漁獲した魚が最初に水揚げされる拠点は、漁業協同組合（以下、漁協）です。多くの漁協は都市部から離れた地域に位置しており、一部の漁協では職員が定年退職した後の補充が進まず、これまでよりも少ない人数で日々の業務を担っています。職員募集を継続していても、新規採用につながらないことも少なくありません。

漁協の業務は、水揚げされた魚の販売をはじめ、漁業者が使用する漁具や燃料の販売、漁場の管理、金融や保険、地域内外への情報発信など、地域の水産業を支える多岐にわたる役割を担っています。漁協は、水産物流通の起点であると同時に、漁業者と地域社会を支える重要な基盤です。

人手不足が進むことにより、水産物流通の起点である漁協の業務が立ち行かなくなると、漁業者は漁獲物を円滑に水揚げできなくなります。その結果、私たちの食卓に新鮮でおいしい魚が届きにくくなります。現場の課題は水産業だけの問題ではなく、食料の安定供給や地域経済の維持にも関わる社会的な問題です。

3. デジタルデータで支える、海洋環境と調和した水産業

人手不足の課題を解決する手段の一つが、水産業のデジタル化です。漁協の水揚げ現場を起点に、AI と IoT を活用した自動計量システムの開発に取り組んでいます。このシステムは、漁獲物の計量から販売に至るまでを一体的に効率化し、これまで紙伝票に頼ってきた市場業務をデジタル化するものです。

漁獲物の情報をデジタルデータとして記録できれば、現場での手書きやデータ入力などの作業を減らすことができます。これにより、少ない人数でも正確で効率的に業務を行うことができ、漁協職員の負担軽減につながります。

このデジタル化の意義は、省力化だけではなく、水揚げデータが継続的に蓄積されることで、魚種ごとの漁獲量や季節変動、地域ごとの水揚げ傾向を把握しやすくなり、気候変動による魚種や漁場の変化を捉え、資源管理や漁場環境の変化を考えるための基礎情報にもなります。つまり、水産業のデジタル化は、海の恵みを無駄なく活かし、水産資源と地域経済を持続可能な形で循環させるための重要な社会基盤です。

100 年先の食卓にもおいしい地魚を届けるために



▲ 左側は従来の手書き伝票、右側は自動計量システム（漁獲物を載せた瞬間に魚の種類や量、サイズなどがデジタルデータとして記録される）



▲ タイ国プーケット漁港での自動計量システムの試験運用

4. 鹿大発のデジタル技術を東南アジアに国際展開

水産業デジタル化の可能性は、日本国内にとどまりません。東南アジアをはじめとする多くの沿岸域では、水産業が地域の雇用や食料供給を支える重要な産業となっています。一方で、資源管理の基盤になる漁獲情報の記録や保存など、十分なデータ整備が進んでいないのが現状です。

水揚げ現場で、魚種、重量、尾数、サイズなどの情報を記録できる仕組みは、持続可能な水産業の基盤づくりに役立ちます。漁獲データの蓄積により、資源状態を正確に把握し、適正な漁業管理に活用できます。

東南アジアでは、小規模漁業が地域社会を支えている地域も多く、過度に複雑なシステムでは現場に定着しにくい場合があります。そのため、現場で使いやすく、導入しやすい仕組みが重要です。開発した自動計量システムは、本学の学生が研究室を飛び出して、漁協の現場で職員の方々の意見に率直に耳を傾けながら粘り強く開発したもので、現場業務への適応と、利用する水産関係者の使いやすさを徹底的に追求したシステムです。日々の計量と記録という基本業務を起点にデータ化を進めることで、漁業者や市場関係者の負担を抑えながら、持続可能な流通と資源管理を進めることができます。

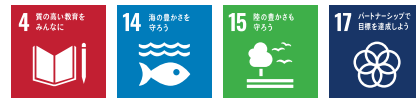
5. 100 年先の食卓へ、海の恵みをつなぐために

気候変動による海洋環境の変化、それに対応した水産業のあり方を検討することは、国境を越えた共通課題です。海水温の上昇や生態系の変化は、漁獲される魚種や漁場に影響を与えます。それゆえに、各地の水揚げ状況を正確に記録し、環境変化を把握するためのデータとして活用することが重要です。開発したデジタル技術を活かし、日本国内をはじめ、東南アジアの水産業にも貢献していくことは、地域経済の発展だけでなく、海洋環境の保全、食料安全保障、持続可能な社会の実現にもつながります。

奄美大島の自然を体験するプログラム

総合研究博物館 教授

本村 浩之



奄美大島 # 自然体験 # 科学の楽しさ # 未来の研究者

奄美大島は、徳之島、沖縄島北部及び西表島とともに、2021年に世界自然遺産に登録された自然豊かな島である。鹿児島大学の多くの研究者は、奄美大島を含む奄美群島をフィールドとした研究・教育活動を行っている。鹿児島大学は、地域と連携した教育・研究・社会貢献活動を推進するとともに、得られた研究成果を広く社会に発信することに力を注いでいる。この活動の一環として、2024年と2025年に企画・実施した「鹿児島大学の研究者と学ぶ奄美自然体験プログラム」を紹介する。

奄美自然体験プログラムの実施体制

総合研究博物館を中心とし、各学部から奄美大島の生き物や自然に詳しい研究者と学生ボランティアが同行し、応募した小学4年生から中学2年生とその保護者を案内した。地域ガイドや包括連携協定を締結している日本航空株式会社と日本エアコミューター株式会社とも連携して、夏休み期間中の3日間を奄美大島で過ごした。本プログラムのねらいは、①小・中学生が「大学における学び」に触れ、その魅力と可能性を発見する、②生き物や自然環境に興味を持つ機会を提供し、科学への好奇心を刺激する、③奄美群島における進学意欲の向上や進学率の向上に貢献する、であった。

奄美大島の自然を満喫

2024年には16名が参加し、初日は鹿児島空港集合し、午後に奄美植物観察の森で植物観察会を実施した。夕食(BBQ)後には、奄美少年自然の家で天文学研究者による講演と実際の天体観察を行った。2日目は午前中にあやまる岬でドローンの操縦体験、午後は磯の生物観察会、夕方は鹿児島大学の奄美分室に移動し、磯で採集した生き物を観察した。夕食後には、夜の野生動物観察会を行った。3日目は午前中に世界自然遺産施設の見学と黒潮の森マングローブパークでカヌー体験、カヌーが到着した干潟で生き物観察会を実施した。昼食後には、奄美分室で干潟の生き物を観察し、夕方に奄美空港に移動して鹿児島に帰着した。

2025年は17名が参加した。2024年は初めてのプログラムだったこともあり、朝から晩までイベントが目白押しだったため、特に低学年の児童にとっては、やや過密な日程であった可能性がある。そのため、2025年はもう少しゆとりある日程に調整するとともに、子どもが研究者をより身近に感じられるよう、長めの自己紹介の時間を確保するなど日程を改善した。また、奄美大島の子どもが現地でプログラム

に参加できるようにし、鹿児島からの参加者と交流する機会を設けた。2025年のプログラムは以下のとおり。初日は午前中移動、午後に植物観察会、夕食後に全員で自己紹介するとともに研究者による研究紹介、2日目は朝に事前学習として奄美大島の生き物の講演会、午前中に磯の生き物観察会、午後に奄美分室で生き物の観察会、3日目は2024年と同じ日程であった。



▲ 奄美植物観察の森で植物観察会



▲ あやまる岬で磯の生き物観察会

奄美大島の自然を体験するプログラム



▲ 標本の作製・撮影講習会



▲ 採集した生き物を奄美分室で観察



▲ 黒潮の森マングローブパークでカヌー体験



▲ 干潟の生き物観察会

奄美自然体験プログラムの特色

奄美大島に限らず、地元ガイドによる自然体験ツアーは多くの島や地域で行われている。しかし、本プログラムは生き物や自然を専門としている研究者による現場での案内を、宿泊を伴う3日間のプログラムとして実施するのが大きな特色である。さらに、研究者をサポートして参加者を案内するのが、将来教員を目指す教育学部の学生たちや生物の研究をしている農林水産学研究科や連合農学研究科の大学院生であるというのも大学ならではの体制である。

3日間、奄美の自然を満喫し、生き物や自然とともに学んだ子どもたちは、プログラム終了後も連絡をとりあっているとのことである。参加者たちが集まって出水のツルを見に行ったなど、筆者にもその後の活動について報告が寄せられている。

プログラムのこれから

奄美自然体験プログラムは2024年と2025年に実施され、保護者を含む参加者から高い評価を得た。2026年も実施して欲しいと参加希望者から連絡がきている。現在、鹿児島大学奄美群島共創連携推進センターを中心として、内容をさらに充実させた新たなプログラムの検討が進められており、2028年頃の再開が見込まれている。

令和 7 年度 環境関連授業科目(一部抜粋)

科目名	担当教員	講義内容	SDGs
農業気象環境学	神田 英司 ＜農学部＞	農業生産の場である自然環境の一つである気象環境（大気現象から微気象まで）についての基礎的知見と気象災害への対応策の基礎について学ぶ。	
地域環境 エネルギー論	岩崎 浩一 ＜農学部＞	授業の目的は農業で利用するエネルギーに関して理解を深めることである。 授業の内容はエネルギーと環境の問題について学び、現在最も多く利用されている化石資源の利用状況と環境への影響、自然エネルギーなど再生可能なエネルギー資源の発生原理と利用形態についての知識を習得できるように構成する。	 
屋久島の環境文化Ⅱ —生き物—	藤田 志歩 ＜総合教育機構＞	屋久島は日本で最初の世界自然遺産で、樹齢数千年のヤクスギをはじめ、多くの固有種や希少種を含む生物相など、世界的に特異な生態系とすぐれた自然景観を有する島である。本授業では、屋久島特有の自然、特に動物、昆虫、野鳥などを現地で観察するとともに、また、ヤクシカ、ヤクシマザル、ウミガメなどの野生動物の保護や管理、人間との軋轢問題などについて実地体験を通して学ぶ。現地研修から得られた知見をもとに、人と自然の両者の視点から、屋久島におけるこれからの地域づくりについて課題と解決策を考える。	   
有機農業Ⅰ 新しい食と農のかたち	高山 耕二 ＜共通教育センター＞	「農的暮らし」、「半農半X」、「食農教育」といった言葉を最近、よく耳にします。「農」の魅力が再認識される一方で、わが国の食料自給率は低迷し、農業や農村に目を向ければ、いずれも崩壊の危機に瀕しています。この授業では、私たちが生きる上で不可欠な“食と農”のあり方をもう一度見つめ直し、その再生に向けた新しい方向性を皆で考えていきたいと思います。受講にあたって、専門的な知識は必要としません。授業は、大学の先生だけでなく、実際に食と農の現場に携わっている有機農家や有識者が農の魅力や食の本来あるべき姿を写真などを交えて、分かりやすく紹介していきます。	   
地域自然環境学習論	内ノ倉 真吾 ＜教育学部＞	理科教育の目的・目標と内容・カリキュラムについての基礎的・基本的な知識を踏まえた上で、理科で教える内容とその教材の関係、地域教育資源の活用方法や教材研究の方法についての基礎的・基本的な知識を、校種や内容領域の具体的な事例を交えながら講義する。また、鹿児島県の地域自然環境に関する教材研究や教材・教具の開発に関する演習（発表・レポートを含む）も行う。その際に、文部科学省教育関係共同利用拠点施設であるかごしま丸を利用し、三島村鬼界カルデラジオパークの現地調査、海洋測定実習等を行う。	   
水圏環境保全科学	吉川 毅 宇野 誠一 奥西 将之 國師 恵美子 山崎 雅俊 ＜水産学部＞	有害化学物質による環境汚染とその生態影響、赤潮、富栄養化などの水域環境汚染、汚染環境の修復と保全について、基本となる事項を教授する。	   

令和 7 年度 環境関連授業科目 (一部抜粋)

水産資源科学	田角 聡志 ＜水産学部＞	海の生き物の多様性、水産生物を獲る方法や育てる方法について理解すると共に、生物資源を持続的に利用するための管理や増殖に関わる基本事項の理解を目的とする。 海の生き物のくらし、水産業および食料生産における漁業と養殖の役割、我が国の水産業の現状、多様な生き物を獲る道具や方法、水産資源の特徴と持続的な管理、増殖・養殖の現状、方法及び課題を広範に学習する。	  
世界の食料問題と持続的開発	久賀 みず保 ＜水産学部＞	食料はすべての人間が生きていく上で必要な必需品である。従って安定的で持続的な供給が求められるが、その実現は容易ではない。農業と水産業そして消費者行動の観点から食料の持続的開発について考える。	   
島のしくみ	山本 宗立 ＜国際島嶼教育研究センター＞	鹿児島県の特徴として鹿児島市とそれ以外の自治体の規模の違い、それと離島の存在があげられる。鹿児島県では鹿児島市への人口集中に伴い、郡部の過疎化と高齢化が進み、大きな不均衡が生じてしまった。この状況は離島ではさらに著しいものとなっている。鹿児島県の多くの離島は自治体の合併によっても効率化は期待できないであろう。しかし、環海性、隔絶性、狭小性などの制約の中で、離島では優れた自然環境の中で貴重な歴史文化を育てており、地域の多様性が保全されている。また、離島の地域社会では伝統的な共同体が地域活性化の原動力となり、自らの英知と努力により多種多様な地域おこしの取り組みが行われている。鹿児島大学も直接・間接にかかわっている。この授業では奄美大島の現況や取り組みについて理解するとともに地域社会の在り方や活性化について考える。	  

令和 7 年度 環境関連研究(一部抜粋)

研究テーマ	担当教員	研究内容	SDG s
VR・ドローンを活用した環境学習支援システムの構築	高瀬 和也 ＜教育学部大学院教育研究科＞	近年、気候変動やごみ問題を背景に、学校では環境問題をどう教えていくかが課題となっています。これまでの環境学習は、学校の近くにある河川や森林でフィールドワークが行われてきました。この従来の方法で、環境問題を自分事としてじっくり考える力は育成されるのでしょうか？本研究は、VR・ドローンを活用した環境学習支援システムを構築し、子どもが周辺環境に左右されずに、自分の端末で多様な環境での多様な問題を観察・熟考できる教育の実現を目的としています。	 
河畔植生の種多様性と保全に関する研究	川西 基博 ＜教育学部理科教育生物学＞	植生（＝ある地域に生えている植物群）は生態系の基盤です。特に河畔植生は、河川環境に適応した独特な植物がみられ、生物の多様性が大きく、環境を調節する機能があることなどから注目される植生です。しかし、多くの河川ではダムや護岸といった河川改修が行われたことから、河畔植生は減少あるいは変質しています。本研究は、植生の動態および種の生態や共存のしくみを明らかにすることで、河畔植生の成り立ちと保全を考えるものです。	
機能水を利用した環境改善と食品衛生管理手法の開発	紙谷 喜則 ＜農学部農食産業・地域マネジメントプログラム＞	食品製造の工程で問題となるのが、衛生管理と廃棄物処理です。現在、衛生管理や廃棄物処理に薬剤の使用は不可避ですが、新たな環境汚染の原因ともなり得るため、薬品を使わない処理技術の開発が求められています。機能水とは「水に物理的な作用を施すことで何らかの作用をもたらす水」のこと。機能水を用いることで、既存の薬剤使用量を減少させることが期待できます。機能水を有効利用する方法を検証すること、ならびに新たな機能水をみつけることを目的として研究を行っています。	
ヒートアイランド現象を緩和するシラス製被覆ブロックの開発	平 瑞樹 ＜農学部農学科環境共生科学プログラム＞	九州には特殊土といわれる地盤が多く存在しています。特に鹿児島県本土の約 50％と宮崎県南部を含む南九州一帯に広く分布する「シラス」を地域資源として有効に活用する研究です。「シラス」のもつ吸水性や保水性を利用した軽量基盤材、また、路上や屋上・壁面の温度上昇を防ぐことでヒートアイランド現象を緩和する被覆ブロック材の開発と製造方法の実証研究を目的とします。	
森林の維持・管理手法の開発	鵜川 信 ＜農学部農林環境科学科森林科学＞	森林は木材生産の場であるとともに、水源涵養機能などの多面的機能を持ち、我々の生活に安定をもたらします。森林の機能を発揮させるためには、多くの森林を健全な状態に保つ必要があります。人工林の場合は、その造成と管理に関わる技術を向上し作業を軽減させることで、森林の機能をよりよく引き出すことができます。天然林の場合は、維持機構の解明を行うことで、よりよい状態で森林を保全し、機能を安定的に享受することができます。日本の森林を守り育てるための研究です。	
林地残材等未利用木質バイオマスのエネルギー化に関する研究	寺岡 行雄 ＜農学部農学科環境共生科学プログラム＞	木質系の未利用バイオマスとして林地残材が注目されています。賦存量が大量にあると言われながら林地残材が利活用されていないのは、林業生産活動において森林資源の現状把握や分析が不十分であるため。林地残材が森林の中で、どのような状態で放置されているのかも不明です。特に森林系バイオマスのエネルギー利用には含水率の低下が重要です。森林資源や林業生産活動の分析からバイオマス発生量を明らかにすること、林地残材の野外での乾燥プロセスについてご紹介します。	

令和 7 年度 環境関連研究(一部抜粋)

島しょ独特の魚類を絶滅から守る保全生態学的研究	久米 元 ＜水産学部水産学科水圏科学分野＞	鹿児島県は多くの島しょを有し、それぞれの魚類が特有の環境にうまく適応して生活しています。私たちの研究室では、魚の生活史を研究しています。水産物として重要な魚種の生態調査は、漁業の資源管理に重要です。一方で、奄美大島、屋久島など島しょ独特の環境下で見事に適応進化した魚類は、彼ら特有の戦略で種を維持しています。なかでも本土のアユとは異なるリュウキュウアユ、屋久島のアユの生活史の解明に向けて研究を進め、環境保全のための活動に活かしていきます。	
焼酎粕を用いた漁業用餌料の開発	江幡 恵吾 ＜水産学部水産学科水産資源科学分野＞	現在の漁業用餌料には人間の食料となるサバ類、イワシ類などが使用されています。近年、水産資源が減少している一方で、健康食ブームによる水産物需要が高まっていることから、食品残渣などを有効活用した代替餌料の開発が求められています。焼酎粕には、魚類を誘引するアミノ酸成分などが多く含まれていることから、これらを有効利用して、新たなリサイクル餌料の開発に取り組んでいます。	
大気中の CO ₂ 濃度、浮遊微粒子等の高精度な環境計測	大橋 勝文 ＜理工学研究科（工学系）情報・生体工学プログラム＞	地球温暖化への対処には大気に含まれる温室効果ガス量の正確な把握が重要です。現在、温室効果ガスの計測を行う GOSAT シリーズなどの観測衛星は周回衛星のため、一定箇所の温室効果ガスの継続的な計測は困難です。そこで私たちは東京や南鳥島等に共同研究で開発した機器を設置、定点の CO ₂ カラム量（地上から成層圏までの CO ₂ 分子量 / 1 平方 cm）を計測して、衛星観測データとの比較・検証を行っています。CO ₂ 以外の浮遊微粒子（PM）を地上で測定する小型計測器の開発も進めています。	
環境に配慮した防災 — 弾性浮体を用いた消波構造物	柿沼 太郎 ＜理工学研究科（工学系）海洋土木工学プログラム＞	水面に浮かぶ物体を「浮体」と言います。浮体は、その下方が水が流れるため、環境に優しく、また、曳航が可能であるという特長を有しています。浮体のうち、波など外力の作用でゴム板のように変形する浮体を「弾性浮体」と呼びます。巨大な氷の板のように、海に浮かぶ大型の浮体構造物は弾性浮体の性質を示します。弾性浮体に入射した大きな波は幾つかの波に分裂し、その結果、波の高さが低くなります。この弾性浮体の「消波機能」は津波等からの防災に活かれます。	
ディーゼル燃料としての動・植物油およびバイオアルコールの利用	木下 英二 ＜大学院理工学研究科（工学系）機械工学プログラム＞	動・植物油から製造されるバイオディーゼル燃料（BDF）の活用、および種々の有機物から発酵により製造されるバイオアルコールをディーゼル燃料として利活用することが本研究の目的です。BDF やバイオアルコールはライフサイクル CO ₂ 削減に寄与できる含酸素燃料であり、排ガスをクリーンにします。現在、BDF としては、パーム油、ココナッツ油、ヒマワリ油、およびそれらの廃食用油を原料にした燃料を、バイオアルコールとしては、バイオブタノールを研究対象としています。	
市民と協働した海岸漂着ごみ等の実態把握手法の開発	藤枝 繁 ＜南九州・南西諸島域イノベーションセンター＞	平成 21 年 7 月、海岸漂着物等処理推進法が成立しました。海洋ごみ問題は、国際的な環境問題として近年話題になっていますが、全国的に見るとその多くは国内起源であり、海の流れに乗って国内間または海外へと地域を越えて被害を与えています。海洋ごみの発生抑制には、発生者の一人でもある私たちが、この問題に気付くことが必要です。本研究では、NGO と協力して市民参加型の海岸漂着ごみ等の実態把握手法を開発し、市民と共に調査活動を展開しています。	

令和 7 年度トピックス

サーキュラーエコノミー実証事業「鹿児島大学サテライトラボ」の除幕式を開催

<https://www.kagoshima-u.ac.jp/topics/2025/04/post-2322.html>



地球規模課題対応国際科学技術協力プログラム (SATREPS)
令和 7 年度新規採択研究課題に鹿児島大学から 1 件条件付きで採択

<https://www.kagoshima-u.ac.jp/topics/2025/06/satreps-71.html>



「THE インパクトランキング 2025」で SDG15〈陸の豊かさを守ろう〉が
国内 3 位、SDG14〈海の豊かさを守ろう〉も国内 5 位タイを獲得！
総合ランキングでも国内 14 位タイに

<https://www.kagoshima-u.ac.jp/topics/2025/07/post-2340.html>



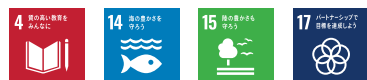
奄美大島・徳之島の生態系保護啓発ステッカーを制作しました

<https://www.kagoshima-u.ac.jp/topics/2025/08/post-2357.html>



奄美の自然の中で学びと発見を
— 奄美自然体験プログラムを開催しました —

<https://www.kagoshima-u.ac.jp/topics/2025/09/post-2366.html>



【島嶼研】国際島嶼教育研究センターと長崎大学グローバルリスク研究センターが
連携協力に関する覚書を締結

<https://www.kagoshima-u.ac.jp/topics/2025/09/post-2368.html>



井戸学長が大阪・関西万博未来社会ショーケース事業 (DAC-U 装置稼働実証) を視察しました

<https://www.kagoshima-u.ac.jp/topics/2025/10/dac-u.html>



「大学の地域貢献度調査」で総合 7 位にランクイン

<https://www.kagoshima-u.ac.jp/topics/2025/11/post-2381.html>



令和 7 年度トピックス

本学認定ベンチャーである株式会社 ZIFISH が
「NIKKEI ブルーオーシャン大賞 生物多様性部門賞」を受賞しました

<https://www.kagoshima-u.ac.jp/topics/2025/12/zifishnikkei.html>



【水産】かごしま深海魚研究会が「ディスカバー農山漁村(むら)の宝」の優良事例に選定されました

<https://www.kagoshima-u.ac.jp/topics/2026/01/post-2402.html>



令和 7 年度レジリエント社会・地域共創シンポジウム
「大規模火山噴火における災害医療の課題解決に向けて～多職種連携に挑む～」を開催

<https://www.kagoshima-u.ac.jp/topics/2026/01/post-2408.html>



【島嶼研】奄美群島の地域リーダーと拓く「鹿児島大学ワークショップ」を開催

<https://www.kagoshima-u.ac.jp/topics/2026/02/post-2409.html>



【法文学部】学生が「鹿児島の灰カルチャー紹介冊子」を制作

<https://www.kagoshima-u.ac.jp/topics-education-students/2026/02/post-2060.html>



令和 7 年度鹿児島大学研究 SDGs 賞授賞式を開催

<https://www.kagoshima-u.ac.jp/topics/2026/03/post-2420.html>



鹿児島市・SCSK と連携した「大学応援ふるさと納税」の
合同記者発表を実施(寄附受付は 4 月 1 日開始)

<https://www.kagoshima-u.ac.jp/topics/2026/03/post-2427.html>



Chapter 3 CSR・地域と一体となった環境保全

* CSR (Corporate Social Responsibility / 法人の社会的責任)

Chapter 3-1 | CSR and Environmental Conservation

地域の河川から学ぶ環境・防災教育

一川内川水防災河川学習プログラムの展開一

教育学部 教授

黒光 貴峰



川内川 # 環境教育 # 防災教育 # 水防災 # ICT 教材 # 学校教育 # 地域連携

地域課題から生まれた環境・防災教育

川内川流域では、平成 18 年 7 月の鹿児島県北部豪雨災害をはじめ、豪雨や台風による水害を経験してきました。こうした経験を通して、河川改修や防災情報の提供だけでなく、地域に暮らす一人一人が流域環境や災害リスクを理解し、適切に判断・行動する力を身に付けることの重要性が共有されてきました。このような地域課題を背景に、鹿児島大学教育学部住居学・家庭科教育学研究室では、国土交通省川内川河川事務所、自治体、学校と連携し、「川内川水防災河川学習プログラム」の開発と普及に取り組んできました。本プログラムは、子供たちが身近な川を教材として、地域の自然環境、水害リスク、防災対策を自分の生活と結び付けて学ぶ環境・防災教育です。災害から命と暮らしを守るために、自ら考え、判断し、行動する力を育てることを目指しています。

学校教育に無理なく組み込める学習プログラム

本プログラムの特徴は、学校に新たな時間的負担や特別な設備を求めるのではなく、既存の教科学習の中に水防災の視点を位置付けている点です。小学校 5 年生の理科「流れる水のはたらき」「台風と天気の変化」、社会科「自然災害を防ぐ」などの学習内容と関連させながら、川の働き、気象情報の活用、国や自治体の防災対策、自助・共助・公助の役割について学べるよう構成しています。教材には、川内川流域の 3D 映像、流水実験装置、立体地図、上流・中流・下流の石、平成 18 年水害の写真や映像、避難者や救助者の声などを活用しています。当研究室では、行政が保有する専門的な資料や地域の実践知を、教員が授業で活用しやすい形に整理し、学習内容や教材構成の検討を行ってきました。これにより、児童は地域の実際の資料をもとに、川の働きや水害の危険性を具体的に理解することができます。

2025 年度の主な展開

2025 年度は、これまで蓄積してきた教材を基盤として、GIGA スクール構想に対応した ICT 教材の活用を進めました。紙媒体や DVD 等として蓄積してきた教材を、児童が 1 人 1 台端末で活用しやすい形に整備し、薩摩川内市内の小学校で活用できるよう展開しました。これにより、児童は授業の中で、写真、地図、映像、ハザード情報などを必要に応じて参照しながら学ぶことが可能となりました。地域の水害写真や地形情報をもとに、川の働き、災害リスク、避難行動について具体的に考えられる点が、ICT 教材として整備した本プログラムの大きな特徴です。また、これらの取組を含む「川内川水防災河川学習プログラム」は、2025 年度グッドデザイン賞を受賞しました。学校教育の中で継続的に活用できる防災教育の仕組みとして外部から評価を受けたことは、本プログラムの社会的意義を示す成果といえます。



▲ 川内川水防災河川学習プログラムの特徴

地域の河川から学ぶ環境・防災教育

—川内川水防災河川学習プログラムの展開—

川の恵みとリスクをあわせて学ぶ

防災教育では、災害の危険性や避難行動を学ぶことが重要です。一方で、川を「災害を引き起こす危険なもの」としてのみ捉えると、地域の自然に対する理解が一面的になるおそれがあります。そこで本プログラムでは、水害への備えに加えて、川内川の水質調査、水生生物調査、河川敷での観察活動なども位置付けています。川の恵み、地形の成り立ち、生き物の存在、人々の暮らしとの関わりをあわせて学ぶことで、児童は川を多面的に理解することができます。川の仕組みを科学的に捉え、地域の防災対策を社会的に理解しながら、自分や家族、地域を守る行動へと学びをつなげていくことは、地域の環境理解と防災力の向上につながります。

大学・行政・学校が連携する意義

住居学・家庭科教育学研究室では、住生活や家庭科教育の視点から、子供たちが身近な川や地域の自然環境を自分の暮らしと結び付けて理解できるよう、学習内容の体系化、教材の検討、授業評価などに取り組んできました。本取組において、行政は河川や防災に関する専門資料、地域の災害経験、実践的な知見を提供し、学校は児童の実態に応じて授業を実践することで、学びを日常生活や地域理解へとつなげています。大学・行政・学校がそれぞれの専門性を生かして連携することで、地域の実情に即した学習を継続的に展開できる点に、本取組の意義があります。地域と一体となった環境保全是、自然を守る活動にとどまりません。自然の恵みとリスクの両方を理解し、自然とともに安全に暮らす力を育てることも、重要な取組です。こうした学びは、河川環境を単に保護の対象として捉えるだけでなく、地域の暮らしを支える基盤として理解することにもつながります。本プログラムは、環境教育と防災教育を結び付け、子供たちが地域で安全に暮らし続ける力を育む学びとして位置付けることができます。

持続可能な地域づくりに向けて

今後は、これまで蓄積してきた教材を継続的に更新し、各学校が地域の実態に応じて活用できる仕組みを維持していくことが課題です。気候変動により豪雨災害の激甚化が懸念される中で、流域の自然環境を理解し、災害時に適切に判断できる人材を育てることは、地域の持続可能性に直結します。そのため、行政、教育現場、地域と連携しながら、環境教育と防災教育を結び付けた実践を継続し、安心・安全で、環境と調和した地域づくりに貢献してまいります。



▲ 立体地図を用いた川内川流域の学習



▲ 流水実験装置による川の流れの観察



▲ 上流・中流・下流の石に触れ、川の特徴を学ぶ児童



▲ ICT教材を活用した災害リスクと避難行動の学習

鹿児島大学生協の取り組み

鹿児島大学生協 専務理事

岩切 達也

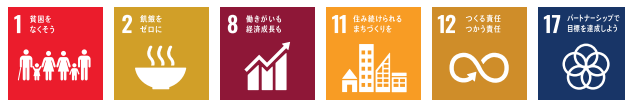
1. 中央食堂 100円夕食の取り組み (地元企業と連携した学生の食生活応援企画)

2026年1月19日(月)～23日(金)の間に鹿児島の地元企業と協力して「100円夕食」の取り組みを実施しました。

学生の食生活を応援し、学食でバランスの良い食事をする機会を作るために学生の利用しやすい価格で夕食を提供しました。九州産の鶏肉を使ったメニューとし、地産地消の取り組みにもつなげました。5日間・500食限定提供となりました。ご利用された学生からは、「普段野菜を食べないので野菜を食われてよかったです。」「食費を工夫するのも大変でバランスの悪い食事をするようになってしまっていたので、学食で美味しいご飯を食べることができました。」と好評となりました。

特別協賛:鹿児島くみあいチキンフーズ株式会社

▲ 100円夕食のポスター



#100円夕食 #水産特製バーガー #地産地消



▲ 開催時間を前に並ぶ学生の様子



▲ メディアでも広報

鹿児島大学生協の取り組み

2. 地産地消バーガーの取り組み (水産特製ハンバーガー)

鹿児島大学生協の水産食堂にて、2025年6月23日(月)～27日(金)の間に水産学部の教員からご紹介いただいた地元企業、水産学部の研究室の学生とコラボレーションし、地元で採れた「ブリ」や「スマ」を使った水産特製ハンバーガーを販売しました。

5日間で279人の方にご利用いただくことができました。



▲ 水産食堂の様子



▲ 水産特製ハンバーガー

令和7年度 地域と 鹿児島大学との連携事業・取り組み (一部抜粋)

連携先	事業名・取組名	事業内容・連携内容	連携の成果
鹿児島市	沖小島自然環境調査(仮称)	市が島全域を所有し、鳥獣保護区特別保護地区の指定を受けている「沖小島」において、ウチヤマセンニュウ等希少種の生息状況の調査等を実施	環境保全の推進
鹿児島市	未来館からの出前授業	未来館から大学に出向き、環境問題に関する授業を行うことで、学生の環境問題への意識の向上	環境問題への意識の向上
鹿児島市	未来館への団体見学	未来館に見学に来てもらい、学生の環境問題への意識の向上	環境問題への意識の向上
鹿児島市	水環境イベント	水環境保全意識の向上を図るため、川や海の生き物と人のつながりに関する教室や水に関する実験を行うイベントを開催	環境問題への意識の向上
鹿児島市	生ごみのリサイクル授業	ごみの減量化・資源化意識の向上を図るため、子どもたちにダンボールコンポストを使って生ごみを堆肥化する「生ごみのリサイクル授業」を実施	ごみの減量化・資源化の促進
鹿児島市	バイオガス有効活用に向けたメタネーション実証	バイオガスに含まれるCO ₂ を利用し、メタネーションによるカーボンニュートラルメタンの生成及び実用化に向けた検証を行うため、南部清掃工場のバイオガス施設から排出されるCO ₂ の提供	バイオガス有効活用に向けたメタネーション実証事業の推進
鹿児島市	ジオ講座・ジオツアーへの協力(桜島・錦江湾ジオパーク推進事業)	桜島・錦江湾ジオパーク推進協議会に委員や学術アドバイザーとして参画。また、鹿児島大学「かごしま未来創造 Lab」にて火山実験講座を実施	桜島・錦江湾ジオパーク推進事業の推進
鹿児島市	ニホンウナギ展示	絶滅危惧種であるニホンウナギのシラスウナギ展示等を通して市民に希少種保全、環境保全への興味関心を向上	環境問題への意識の向上
鹿児島市	研究	アミノクロウサギによる農作物被害対策のための研究(果樹の選好性)を実施	環境保全に関する研究の推進

地域と鹿児島大学との連携事業・取り組みとして、鹿児島市、奄美市、薩摩川内市等との連携事業・取り組みを抜粋して記載しています。

令和7年度地域と鹿児島大学との連携事業・取り組み(一部抜粋)

鹿児島市	研究	下水処理水を養液とした水耕装置による機能性野菜の栽培法の研究を実施	環境保全に関する研究の推進
鹿児島市	世界遺産保全・活用事業 寺山炭窯跡リビングヘリテージ事業	世界遺産「明治日本の産業革命遺産」の構成資産である旧集成館・寺山炭窯跡・関吉の疎水溝の文献調査、発掘調査等を実施	環境保全の推進
奄美市	奄美市世界自然遺産保全・活用プラットフォーム	奄美市世界自然遺産活用について専門的見地から助言	奄美群島の環境保全の推進
奄美群島 広域事務組合	奄美群島成長戦略ビジョン 実現推進事業における 委員及びアドバイザー	島ちゅチャレンジ応援事業への応募提案の1次審査及び2次審査、募集内容についての評議等を実施	奄美群島の環境保全の推進
奄美群島 広域事務組合	奄美群島 新ビジョン におけるアドバイザー	奄美群島成長戦略ビジョンの効果検証や基本計画・実施計画に関する助言や相談等を実施	奄美群島の環境保全の推進
薩摩川内市	サーキュラーエコノミー 実証事業の推進 に向けた連携	サーキュラーチャレンジウィークにおけるイベントの共催等	薩摩川内市の環境保全の推進
薩摩川内市	東部エリア Reborn Project 事業	祁答院地域等の現地視察や、廃校後の未利用の状況・蘭牟田池利用のイベント減少の状況についての地元住民との情報交換会等を実施	薩摩川内市の環境保全の推進
薩摩川内市	長目の浜湖沼群の 水質環境調査	長目の浜湖沼群の水質環境調査を実施	薩摩川内市の環境保全の推進

地域と鹿児島大学との連携事業・取り組みとして、鹿児島市、奄美市、薩摩川内市等との連携事業・取り組みを抜粋して記載しています。

Chapter 4-1 | Student Activities

灰からひらく鹿児島県の未来
～「Hi! Culture」による地域資源の再発見～

鹿児島大学 法文学部

地域社会コース 井原ゼミ



灰カルチャー # 地域資源 # アートマネジメント # フィールドワーク # 地域発信 # 防災

灰カルチャーとの出会い

私たち鹿児島大学 法文学部 地域社会コース 井原ゼミは、井原慶一郎教授(芸術文化デザイン論)のもと、アートマネジメントについて学ぶ学生集団です。アートやデザインの視点から地域活性化に取り組み、企画・制作・発信までを一体的に実践することを特色としています。

私たちは 2025 年度の活動として、鹿児島の「灰カルチャー」を紹介する冊子『Hi! Culture』(A5 サイズ、20 頁、800 部) を制作しました。本冊子は「火山灰が育てたユニークな鹿児島ライフ」をコンセプトに、桜島の火山灰をめぐる文化や暮らしの魅力を、多角的な視点から発信することを目的としています。

桜島の火山灰は、日常生活において不便や負担をもたらす存在として語られることが少なくありません。しかし私たちは、この灰をたんなる「厄介者」としてではなく、新たな価値を生み出す可能性を秘めた地域資源として捉え直しました。



▲ 冊子『Hi! Culture』を手にする井原ゼミ学生

「不便」を「文化」へ

灰で描かれるアート、灰に着想を得たグッズや工芸品、灰が育む農産物、さらには灰と共に生きるための知恵や防災の取り組みなど、鹿児島県ならではの文化がそこには息づいています。私たちはそうした多様な側面を掘り起こし、「不便」を「文化」へと転換する視点を提示しました。

本冊子では、桜島と灰の概要、アート、グッズ、工芸品、農産物、観光スポット、灰あるある、防災など八つのテーマを設定し、それぞれの分野から灰の魅力と可能性を紹介しています。



▲ 灰カルチャー紹介冊子『Hi! Culture』。冊子のイラストは桜島・錦江湾ジオパークのロゴマークなどを手がけるイラストレーターの大寺聡さんに依頼。

灰からひらく鹿児島の未来 ～「Hi!Culture」による地域資源の再発見～

学生主体の制作プロセス

冊子制作にあたっては、まずアートマネジメントや企画立案、デザイン、広報に関する基礎を学び、そのうえでゼミ生それぞれが企画を持ち寄り、構想を練り上げました。テーマごとに担当を決め、調査と取材を進めながら、内容の具体化を図りました。

桜島でのフィールドワークでは、道の駅や桜島ビジターセンターなどを訪れ、灰に関するグッズや特産品などを調査しました。現地での体験を通して、灰とともにある暮らしを実感することができました。

協働による冊子の完成

後期には、関係者へのインタビューや記事執筆、誌面デザインの検討をおこない、冊子としての形を整えていきました。デザインやイラスト制作においては専門家の方々にもご協力いただき、学生のアイデアをもとに完成度の高い冊子へと仕上げました。

また、校正やプレスリリースの作成、広報活動にも取り組み、制作から発信までの一連のプロセスを自分たちの手で担いました。これらの経験は、企画力や表現力だけでなく、協働する力を養う貴重な機会となりました。

持続可能な地域社会に向けて

この活動を通じて、私たちは地域資源を多面的に捉える視点と、それを社会に伝える実践的な力を身につけました。同時に、火山灰という一見ネガティブな存在を受け入れ、そのなかに価値を見いだすことが、持続可能な地域社会の実現につながることを実感しました。本冊子は、火山灰という自然環境と人々の暮らしとの関係を見つめ直し、その価値を再発見する試みでもあります。

『Hi! Culture』は、鹿児島大学インフォメーションセンターやかごしま環境未来館、観光施設などで配布され、多くの方々に手に取っていただいています。この冊子を通じて、灰とともに生きる鹿児島の姿に新たな光を当て、地域への理解と愛着を深めるきっかけとなることを願っています。

▲鹿児島市の許可を得てマグマシティのシンボルマークを掲載。本冊子をシティプロモーションの一環として位置づけた。



▲最終2頁には防災情報を載せ、将来起こるかもしれない大噴火への備えを呼びかけた。

5. 環境コンプライアンス

Chapter 5-1 | Environmental Compliance

コンプライアンス(法令遵守)



P C B廃棄物の処理

P C B含有機器等においては、2001 年に「ポリ塩化ビフェニル廃棄物の適正な処理の推進に関する特別措置法」が施行され、事業者は 2026 年度までに適切な処理を行うことが義務づけられています。鹿児島大学の低濃度及び高濃度 P C B 含有機器等については、2023 年度までに処理が完了していましたが、2024 年度以降に新たに低濃度及び高濃度 P C B 含有物が発見されました。新たに発見された P C B 含有物については、2025 年度に処理が完了しております。

化学物質の排出量・移動量

1999 年 7 月に、「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」(P R T R 法)が公布され、化学物質による環境の保全上の支障が生ずることを未然に防止することを目的として、2001 年度から毎年度、P R T R 対象化学物質に関する調査を実施しています。

鹿児島大学では、郡元団地、桜ヶ丘団地及び下荒田団地が対象事業所に該当し、団地ごとに P R T R 法第一種指定化学物質に関する排出量・移動量を調査・集計し、法に定める届出基準量(※1)のものについては、環境中への排出量及び移動量として報告しています。

※1：事業所ごとの集計で、年間取扱量が 1 トン以上ある第一種指定化学物質(特定第一種指定化学物質は 0.5 トン以上)

コンプライアンス(法令遵守)

2025 年度 P R T R法第一種指定化学物質年間排出量・移動量
(10kg 以上の物質のみ掲載) ※小数点第二位を四捨五入

郡元団地	物質番号	対象化学物質名	年間排出量・移動量(kg)
	392	ノルマル－ヘキサン	698.3
	127	クロロホルム	659.1
	674	テトラヒドロフラン	301.1
	186	ジクロロメタン	196.0
	300	トルエン	179.5
	80	キシレン	132.6
	411	ホルムアルデヒド	42.1
	318	二硫化炭素	35.0
	232	N, N－ジメチルホルムアミド	24.0
	736	無水酢酸	20.1
	18	アニリン	15.1
	144	無機シアン化合物 (錯塩及びシアン酸塩を除く。)	10.0
	605	グリホサート並びにそのアンモニウム塩、イソプロピルアミン塩、カリウム塩及びナトリウム塩	10.0

桜ヶ丘団地	物質番号	対象化学物質名	年間排出量・移動量(kg)
	80	キシレン	1,572.8
	53	エチルベンゼン	325.0
	411	ホルムアルデヒド	267.4
	699	パラホルムアルデヒド	22.3

下荒田団地	物質番号	対象化学物質名	年間排出量・移動量(kg)
	392	ノルマル－ヘキサン	146.1
	75	カドミウム及びその化合物	96.0
	186	ジクロロメタン	20.2
	411	ホルムアルデヒド	17.2
	232	N, N－ジメチルホルムアミド	10.0

実験排水の水質管理と 実験廃棄物の適正処理

環境安全センター

濱田 百合子

大学では様々な薬品を使用して教育・研究を行ない、有用な発見や人材育成をすることで社会の発展に貢献しています。実験で使用する薬品の中には危険性・有害性を有するものも多くあり、大学は事業場として、それらを安全・適正に保管・使用・廃棄する大きな責任を負っています。ここでは教育研究活動によって生じた廃液・不要薬品の処理と排水の水質管理についてご報告します。

実験廃棄物(廃液・不要薬品)の処理 ～廃棄物処理法への対応～

2025 年度の実験廃液の処理量は有機系 33.1 トン、無機系 5.8 トンの合計 38.9 トンでした。前年度 (36.3 トン) より 2.5 トン増となりましたが、ここ 8 年は 35 トン前後で横ばい傾向となっています (図 1)。廃液量の増加は研究活動の活発化と排水に有害物質を流さないという排水管理の徹底を意味するものなので、単純に減らせばよいということではありませんが、構成員は有害成分を含む廃棄物として 30 トン超のものが処理されているということを意識しておく必要があります。適切な管理がなされなければ重大な事故につながる危険性があるので、適切な分別、処理業者へ正確な内容物情報の提供、安全な輸送のための適正容器の使用を徹底し、廃液搬出時から最終処分されるまでしっかりと管理して「排出者責任」を果たしていきます。

薬品の購入・使用については計画的に行われる必要がありますが、実験計画が変更になったり、実験のスケールによっては薬品が使い切れずに余ったりしてしまうことがあります。そのような不要薬品は適切な処理能力を有する専門業者に処理を依頼しています。特に、水銀、鉛、カドミウム、ヒ素、セレンを含む固形の実験廃棄物は、国内での処分場が限られているため、北海道の処理場まで輸送して処分することになります。2025 年度は 2170 本の不要薬品を処分しました。それらのうち、水銀等を含むものは 71 本ありました。2019 (令和元) 年度からの処理状況 (図 2) をみると、減少傾向にあります。2024 (令和 6) 年度は建物改修があり、これを機に退蔵薬品の処分が進みました。

不要薬品のなかで、未開封のものは学内で譲渡する取り組みを行っています。2025 年度は 87 本の譲渡が成立し、資源の有効利用と処理費用の削減に貢献しました。

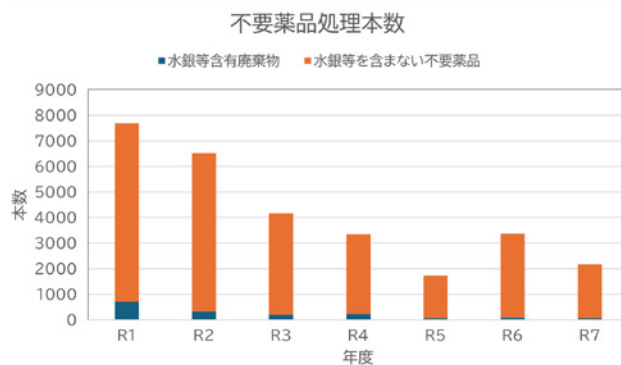
不要薬品が長年放置されると、薬品ラベルがはがれたり、管理者の定年退職や異動によって薬品の情報が失われたりして、内容物不明となってしまいます。内容物がわからなければ適正な処理は困難になります。そのような内容物不明廃棄物

が学内で発見された場合、環境安全センターで処理に必要な最低限の分析を行い、処分方法を業者と協議して処理しています。2025 年度の内容物不明廃棄物の分析依頼数は 103 本ありました。分析依頼数は 2020 (令和 2) 年度の 797 本がピークとなっており、以降は減少傾向にあります (図 3)。内容物不明廃棄物を生じさせないよう、薬品を扱う構成員に向けて講習会等を通じて注意を呼び掛けています。

有害物質の管理・適正処理 # 不要薬品の譲渡 (リユース・リサイクル)

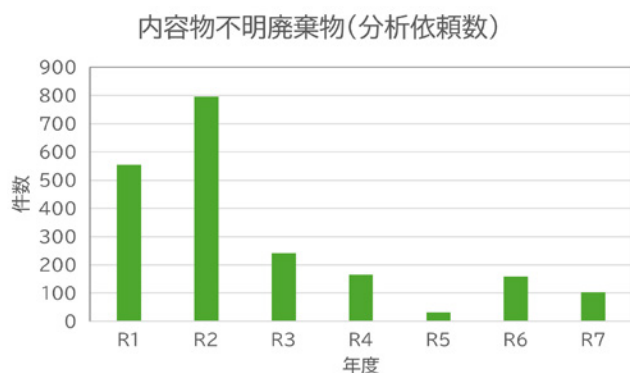


▲ 図 1：廃液処理量の年変化



▲ 図 2：不要薬品処理本数

実験排水の水質管理と実験廃棄物の適正処理



▲ 図3：内容不明廃棄物(分析依頼数)



▲ 写真1：講習会の様子(9月30日 工学部会場)

実験排水の水質管理

～下水道法・水質汚濁防止法への対応～

鹿児島市にある鹿児島大学の3つのキャンパス(郡元、下荒田、桜ヶ丘)から排出される排水はすべて鹿児島市の公共下水道に流されるため、下水道法の適用を受けています。排水基準を遵守すべく、大学の自主検査を年3回(7月、11月、2月)行い、鹿児島市に報告しています。2025年度の自主検査では基準違反はありませんでした。

大学には水質汚濁防止法上の有害物質を使用する研究室も多く、実験室の流し等(有害物質使用特定施設等)から、排水に有害物質が流出しないよう指導教育するとともに、毎月1回、学内の44か所の実験排水を採水して水質分析を行っています。検査の結果、基準違反が判明した場合は対応フローに則って原因調査を行い、溜めマスの洗浄など必要な措置を講じます。また、再発防止のための対策と構成員への教育・啓発もあわせておこないます。

大学の教育研究で使用される薬品の濃度は下水道法等の排除基準と比較して数万倍高い濃度のものが使用されています。使用済みの薬品については、きちんと廃液として回収することは当然ですが、その洗浄水にまで注意を払う必要があります。実験廃液の処理と排水管理については毎年講習会を開催して、学生に注意を呼び掛け、薬品の取り扱いに関して、安全と環境保全を構築できる人材育成に取り組んでいます。2025年度は8月から10月に7部局等の会場で「廃液・排水に関する講習会」を実施し、全学で800名以上が参加しました(写真1)。また、共通教育「基礎化学実験」における廃液・排水関連講義や理工学研究科「環境化学特論」における廃棄物処理に関する講義をおこないました。「環境化学特論」では、鹿児島大学内の実験排水の採水場所と環境安全センター排水分析室の見学を行い、理解を深めました。

6. エコキャンパスへの取り組み

Chapter 6-1 | Eco-activity

省エネルギーの取組

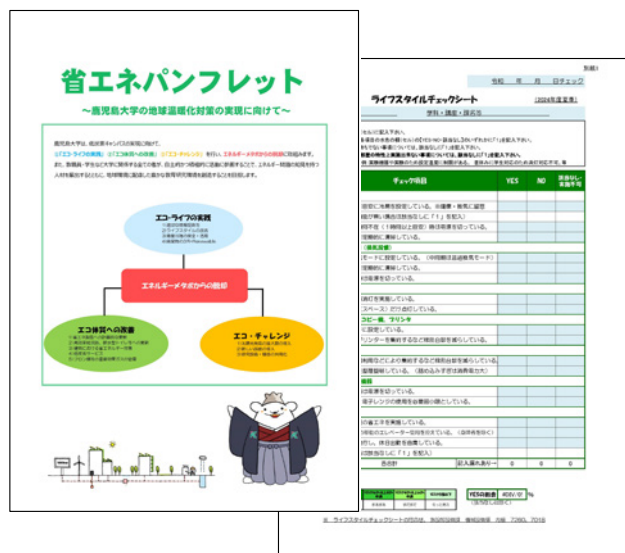
1. 省エネ活動

2025年度は、計画的な省エネ改修(LED化、空調更新等)の他、省エネパンフレット・ライフスタイルチェックシートの配布、省エネパトロール(夏季、冬季)の実施、電力使用量の

見える化(棟別使用量のリアルタイム配信、学内会議への報告)等の省エネ活動に取り組んだ結果、総エネルギー投入量は対前年度比 **4.6%削減(△571kL)** となった。



▲環境ワーキンググループによる省エネパトロールの様子



▲省エネパンフレット・ライフスタイルチェックシート



▲電力使用量の見える化(デジタルサイネージでの掲示)

省エネルギーの取り組み

2. ZEB 化への取り組み

下伊敷の特別支援学校校舎が、改修工事により一次エネルギー消費量を **51%削減**し、「ZEB Ready (ネット・ゼロ・

エネルギー・ビル・レディ)」*の認証を取得した。

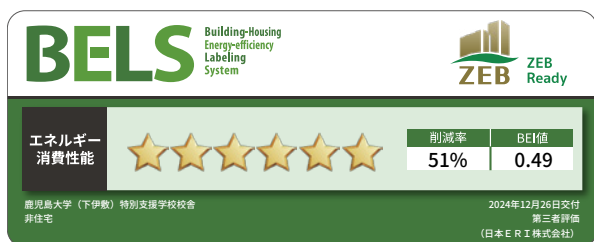
*ZEB Ready：基準一次エネルギー消費量から 50% 以上の一次エネルギー消費量削減に適合した建築物

ZEB 化のポイント

空調設備 | COP(エネルギー消費効率)の高いパッケージエアコン、全熱交換器の採用

照明設備 | LED 照明、人感センサー制御の導入

建 具 | 断熱性の高い Low-e 複層ガラスの採用



▲ 認証評価結果 (BEI:0.49)

建物概要

建 築 年：1982 年
完成年月：2025.11
構造・階：RC 造地上 2 階建
延べ面積：2,447 m²



▲ 特別支援学校校舎外観



▲ 全熱交換器、LED 照明を採用した教室

省エネルギーの取り組み

3. 太陽光発電設備

自然エネルギーを利用した太陽光発電設備により、電力料金の削減と温室効果ガスの削減に貢献しており、郡元キャンパスでは3.1%を太陽光発電でまかなっている。

なお、郡元キャンパスの事業所内保育施設であるさつつん保育園においては、利用する電力の81.6%をまかなっており、大きな削減効果をあげている。



▲ さつつん保育園

郡元キャンパス 電力使用量(発電量含む) a (kWh)	太陽光発電			
	発電量 b (kWh)	割合 (%) b/a	CO2 削減量 (t-CO2)	原油換算使用量 (k L)
13,223,000	410,000	3.1	221.8	105.4

さつつん保育園 電力使用量(発電量含む) a (kWh)	太陽光発電			
	発電量 b (kWh)	割合 (%) b/a	CO2 削減量 (t-CO2)	原油換算使用量 (k L)
31,000	25,300	81.6	13.6	6.5

4. 夏季一斉休業による環境負荷低減効果

2005 年度から夏季一斉休業を実施（大学病院除く）しており、2025 年度では 63.6t- CO2 の CO2 削減、31.0kL の原油換算使用量削減の環境負荷低減効果をあげている。

キャンパス名	削減電力量 (kWh)	削減ガス量 (m ³)	削減給水量 (m ³)	CO2 削減量 (t-CO2)	原油換算使用量 (k L)
郡元	59,591	7,987	1,181	50.5	24.7
桜ヶ丘	15,497	1,267	136	11.2	5.4
下荒田	2,418	270	23	1.9	0.9
計	77,506	9,524	1,340	63.6	31.0

▲ 2025 年度における夏季一斉休業(8 月 12、13、14、15 日)による環境負荷低減効果

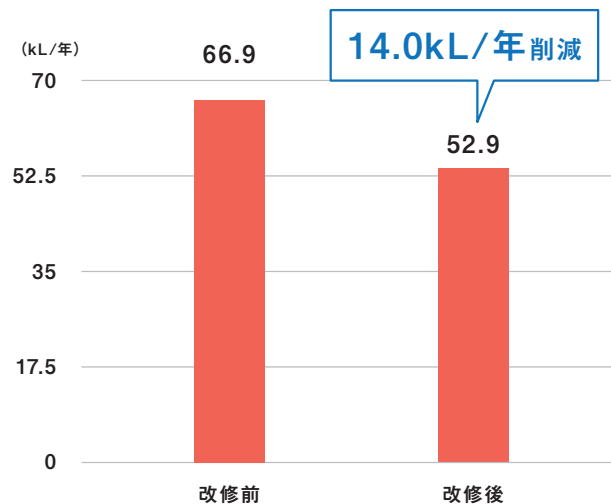
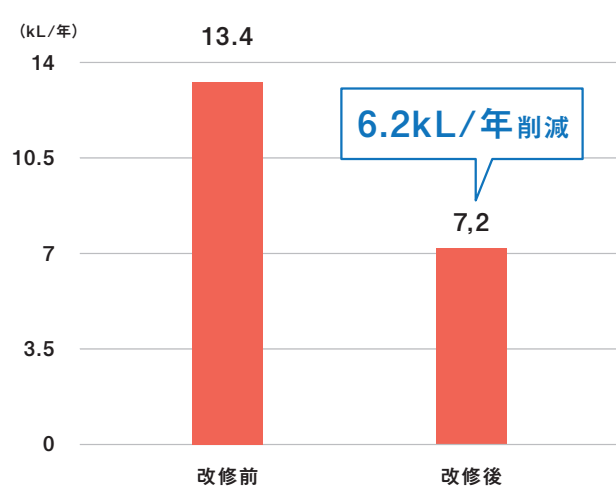
省エネルギーの取り組み

5. 照明器具・空調設備の更新

電力使用量の削減を図るため、照明器具及び空調設備を計画的に更新している。2025 年度では、下荒田キャンパスの水産学部 1 号館において、蛍光灯型照明器具を L E D 照明器具へ更

新した(更新台数：588 台)。また、下伊敷キャンパス特別支援学校校舎や郡元キャンパス理学部 2 号館等において、老朽化した空調設備を高効率の空調設備へ更新した(更新台数 53 台)。

【電力使用量削減効果推定値(原油換算)〈左：照明器具 右：空調設備〉】



◀ 水産学部 1 号館
(照明器具更新後)



◀ 特別支援学校校舎
(空調設備更新後)

総エネルギー投入量等



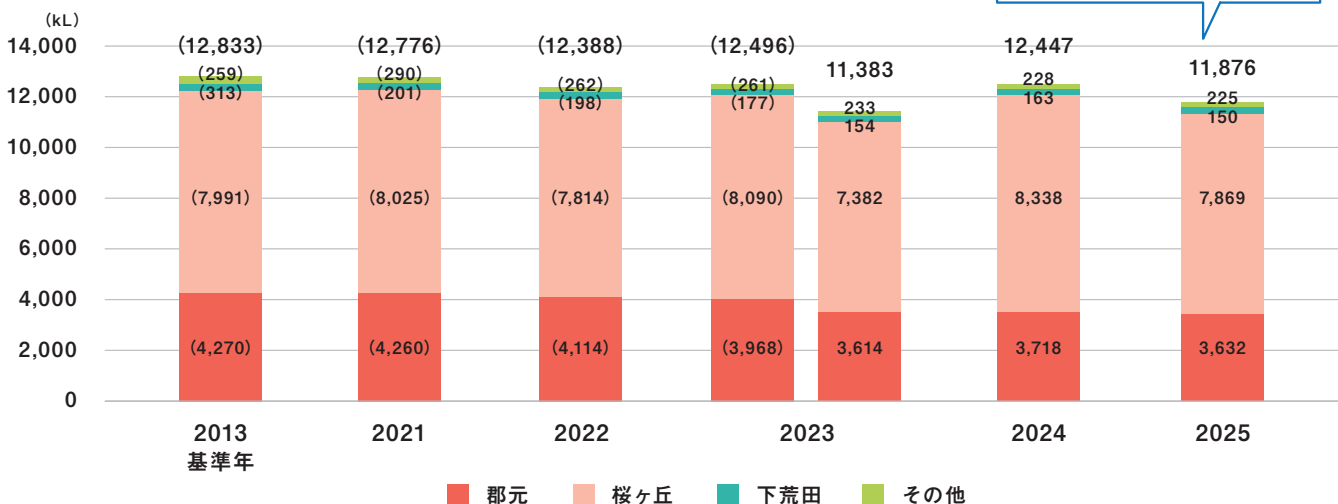
1. 総エネルギー投入量

2025年度の総エネルギー投入量は、気象条件の影響に加え、病院再開発整備で附属病院医科診療棟などを取り壊したため、前年度比**4.6% (571kL)**削減となった。また、本学における「地球温暖化対策に関する実施計画」では、エネルギー消費原単位の5年間平均原単位について1%以上低減させること、ベンチマークの指標値を0.555以下にすることの

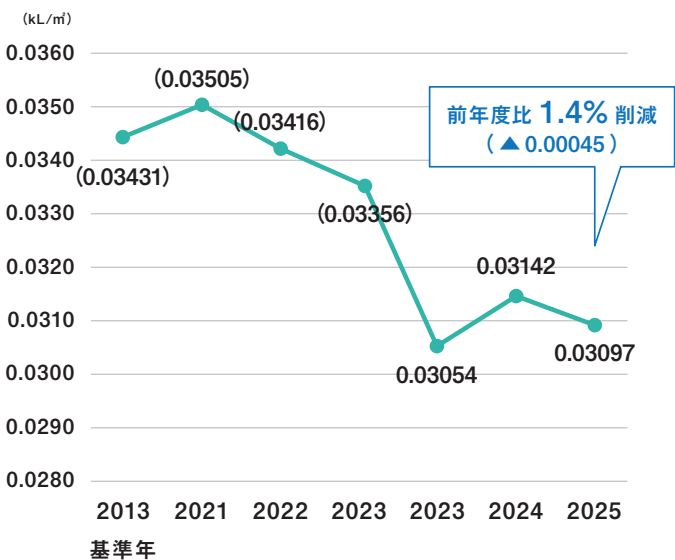
いずれかの達成を目標としている。

エネルギー消費原単位は前年度比**1.4%削減**となったが、5年間（2021～2025年度）平均のエネルギー消費原単位は**0.7%削減**にとどまった。しかし、ベンチマーク指標値（対象エネルギー使用量（kL）/ 面積（㎡））については、2025年度は**0.508**となり、目標値を達成した。

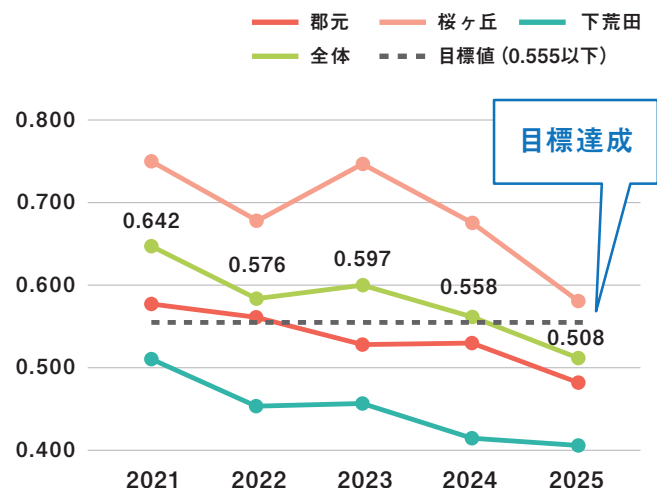
【総エネルギー投入量（kL）】 ※カッコ書きは旧省エネ法に基づく数値。



【エネルギー消費原単位（kL/㎡）】 ※カッコ書きは旧省エネ法に基づく数値。



【ベンチマーク指標値】



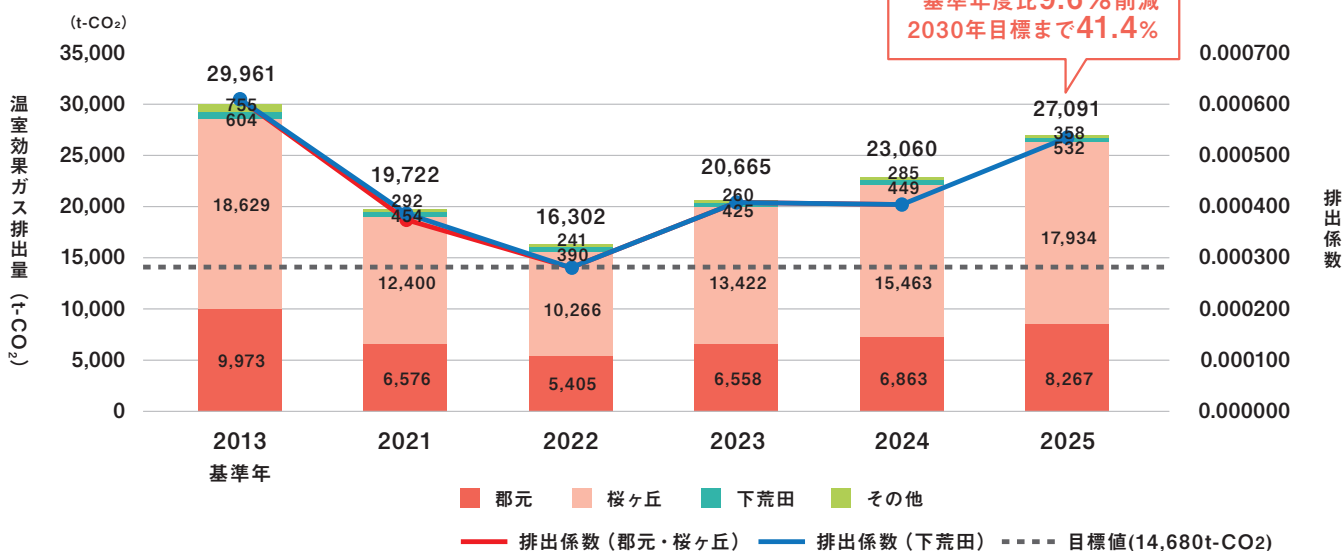
総エネルギー投入量等

2. 温室効果ガス(CO₂)排出量

温室効果ガス(CO₂)排出量は、エネルギー使用量は減少したが、電力会社の排出係数の影響により、全体で前年度比 17.5%増加した。なお、温室効果ガス排出量削減目標

(2030 年 51% 以上) 基準の 2013 年度 (総排出量 29,961t- CO₂)と 比較すると 9.6%削減となっている。

【温室効果ガス(CO₂)排出量(t-CO₂)】

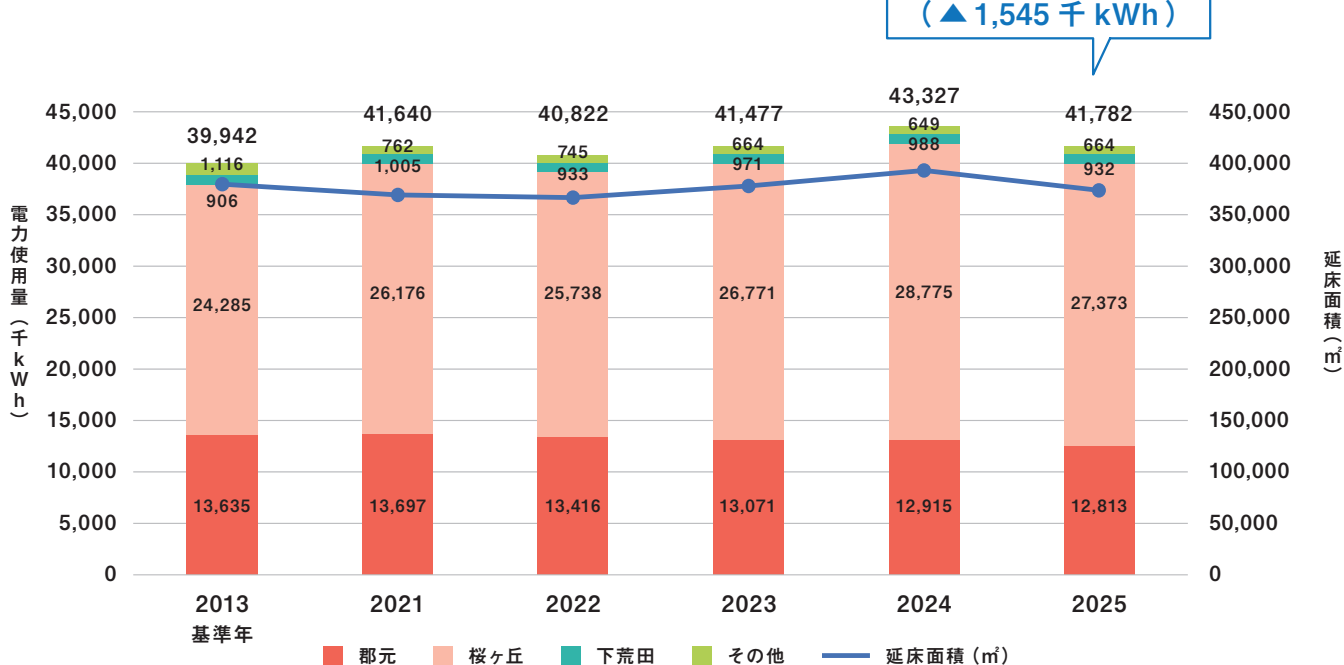


3. 電力使用量

電力使用量は、全体で前年度比 3.6%削減となった。郡元キャンパスでは前年度比 0.8%減、桜ヶ丘キャンパスでは前年度比 4.9%減、下荒田キャンパスでは前年度比 5.7%減と

なった。省エネ活動の推進と、桜ヶ丘キャンパスでの附属病院医科診療棟と外来診療棟・病棟 (A 棟) の併用期間が終了したことが主な要因と推察される。

【電力使用量 (千 kWh) (電力会社からの購入分)】

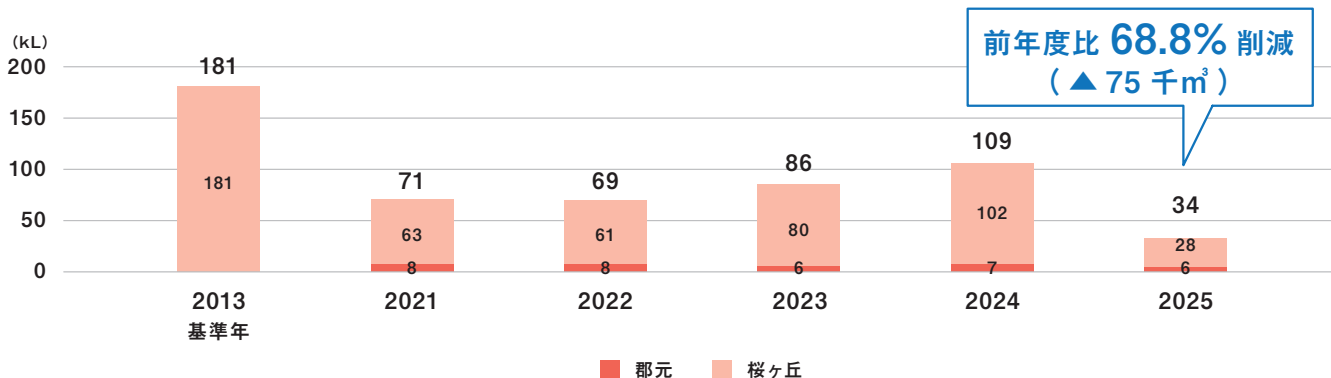


総エネルギー投入量等

4. 重油使用量

重油は、主に、郡元キャンパスでは動物の焼却用に、桜ヶ丘キャンパスは自家発電設備に利用しており、2025年度は前年度比 **68.8%削減**となった。

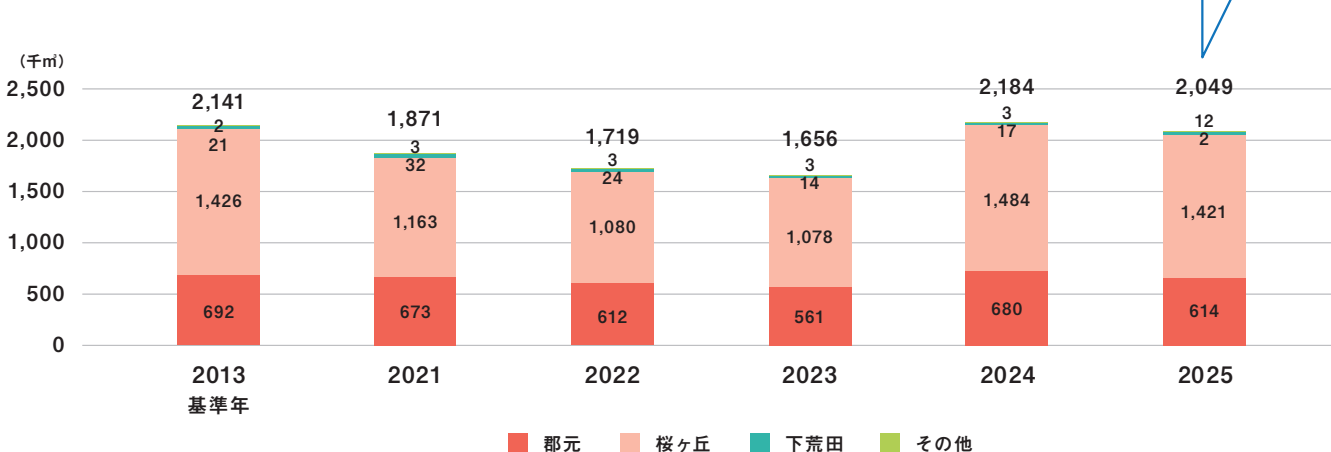
【 重油使用量(kL) 】



5. ガス使用量

ガス使用量は全体で前年度比 **6.2%削減**となった。気象条件の影響と空調機器の EHP 化により、GHP (ガスヒートポンプエアコン) の稼働減少が主な要因と思われる。

【 ガス使用量(千m³) 】



廃棄物等総排出量、 廃棄物分別及びその低減対策

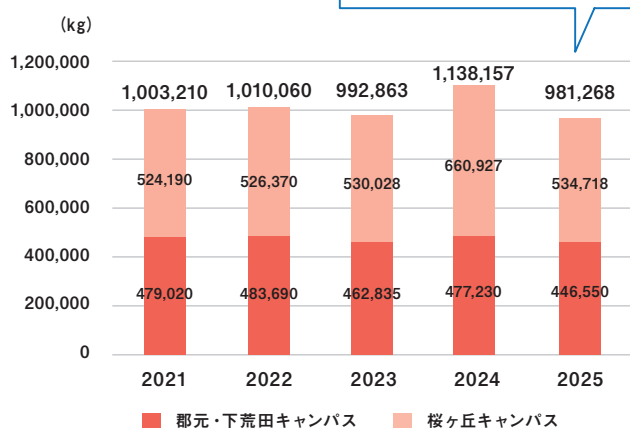


排出量を定期的に把握し、抑制に努めた結果、総排出量は前年度比 **13.8% 減少** となった。特に不燃物において、2024 年度は、外来診療棟・病棟 (A 棟) の開院に伴い、一時的に不燃物の排出量が急増したが、2025 年度は例年以下の排出量となり、

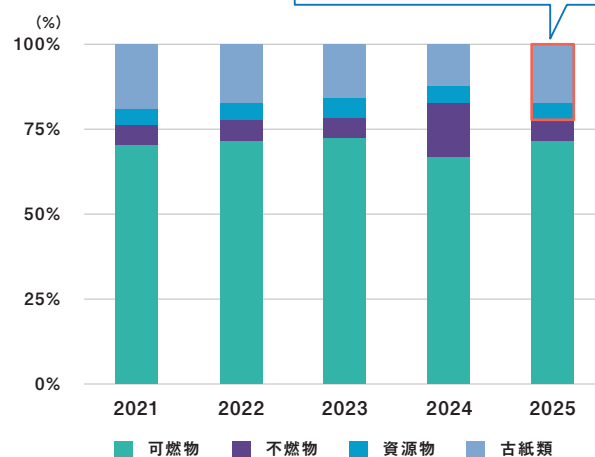
前年度比 **71.9% 減少** となった。

総排出量に対するリサイクル割合 (資源物及び古紙類の割合) は **24.1%** だった。今後も分別を徹底し、リサイクル率の向上に努めていく。

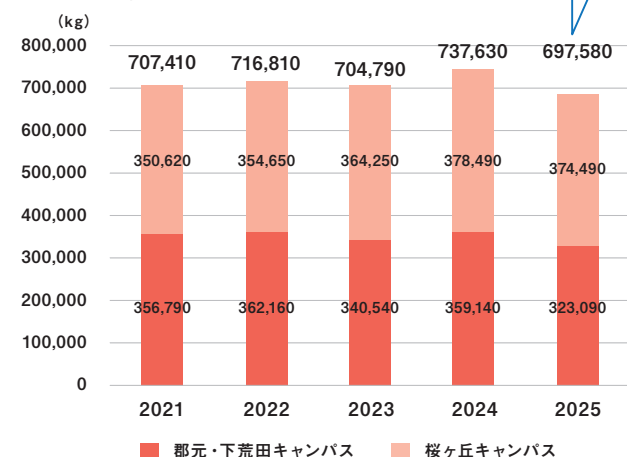
【廃棄物等総排出量 (kg)】



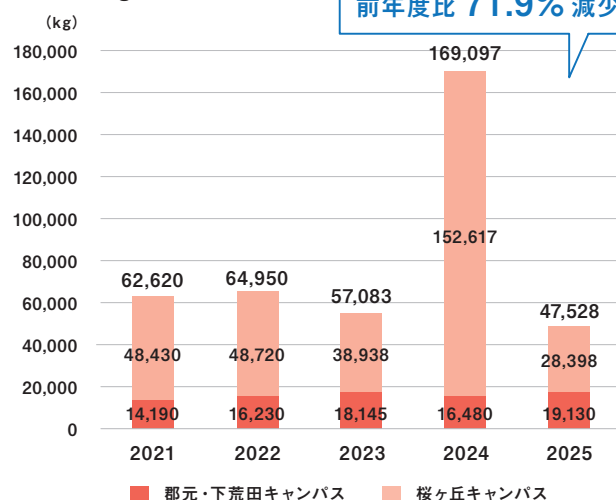
【廃棄物分別割合 (%)】



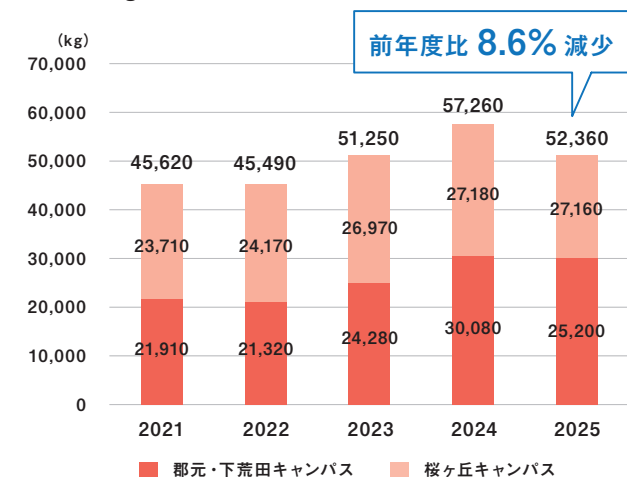
【可燃物 (kg)】



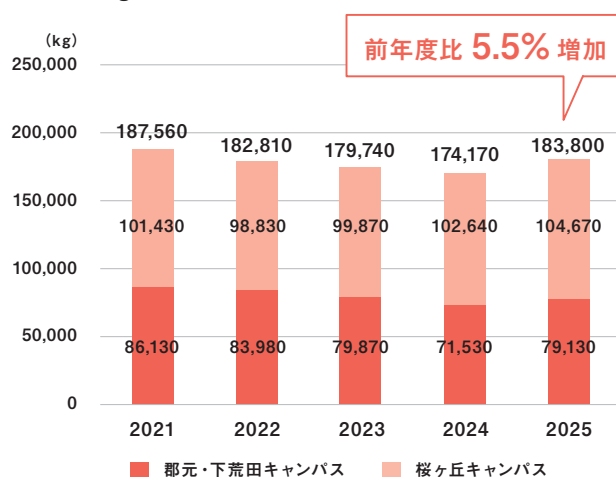
【不燃物 (kg)】



【資源物 (kg)】



【古紙類 (kg)】



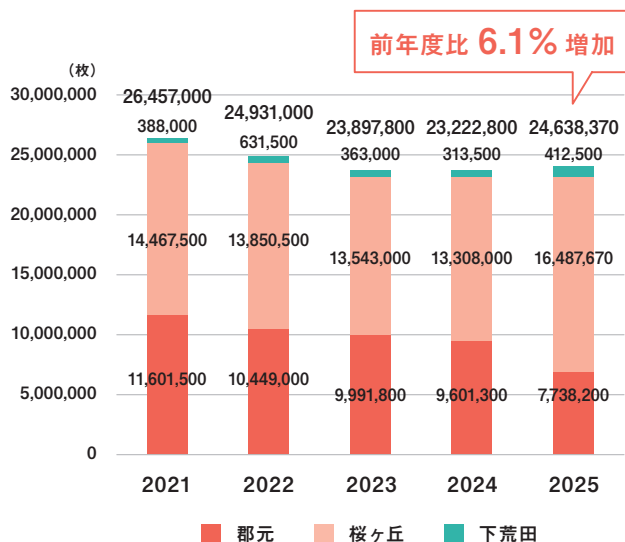
省資源の推進 (紙等の循環利用)



2025 年度の総購入量は 24,638,370 枚で前年度より **6.1% (1,415,570 枚)** 増加した。

今後も WEB 会議やタブレットの利用推進などによりペーパーレス化に努めていく。

【コピー・プリント用紙<リサイクル用紙購入量>(枚)】



大気汚染



大気汚染防止法により、ばいじん濃度、窒素酸化物濃度、硫黄酸化物濃度の測定を年 2 回(7 月、1 月)実施した結果、全て基準値を下回った。

ばい煙発生施設	ばいじん濃度 (g/ m ³ N)		窒素酸化物濃度 (ppm)		硫黄酸化物濃度 (m ³ N/h)	
	排出基準	測定値	排出基準	測定値	排出基準	測定値
中央機械棟 発電機 (燃料：A 重油)	0.1	0.02 未満	950	460 ～ 560	1.7	0.05 ～ 0.12
中央機械棟 木質チップボイラ (燃料：木質チップ)	0.3	0.01 ～ 0.07	350	72 ～ 77	—	—
中央機械棟 冷温水機 (燃料：ガス)	—	—	150	16 ～ 21	—	—
中央診療棟 冷温水機 (燃料：ガス)	—	—	150	18 ～ 27	—	—
歯科診療棟 冷温水機 (燃料：ガス)	—	—	150	17 ～ 24	—	—

▲ 2025 年度 ばい煙測定結果

水資源投入量・総排出量



水資源投入量は、全体で前年度比 **1.9%削減**、総排出量は前年度比 **0.4%増**となっている。

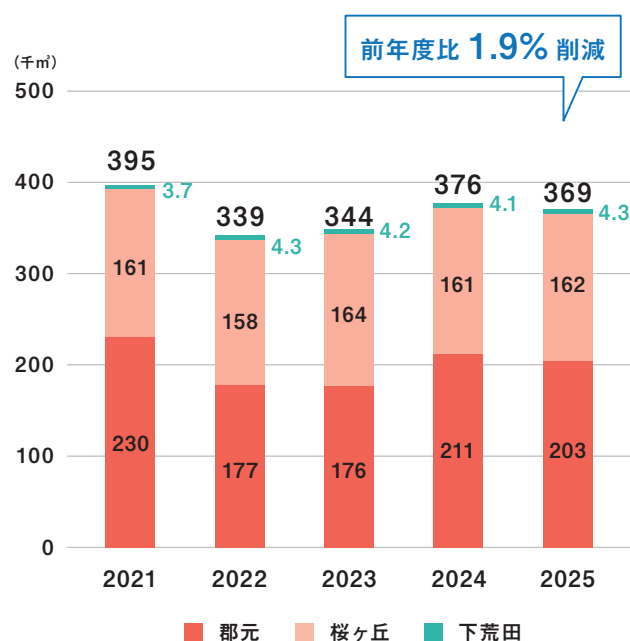
郡元および桜ヶ丘キャンパスでは構内の井戸水に飲用可能な浄化処理を行い、市水と併用して、専用水道として教育、研究、医療および飲用水等に使用している。井水浄化水と市水の使用割合は、郡元キャンパスで 98:2、桜ヶ丘キャンパスで 96:4 となっている。なお、下荒田キャンパスでは市水

のみ使用している。

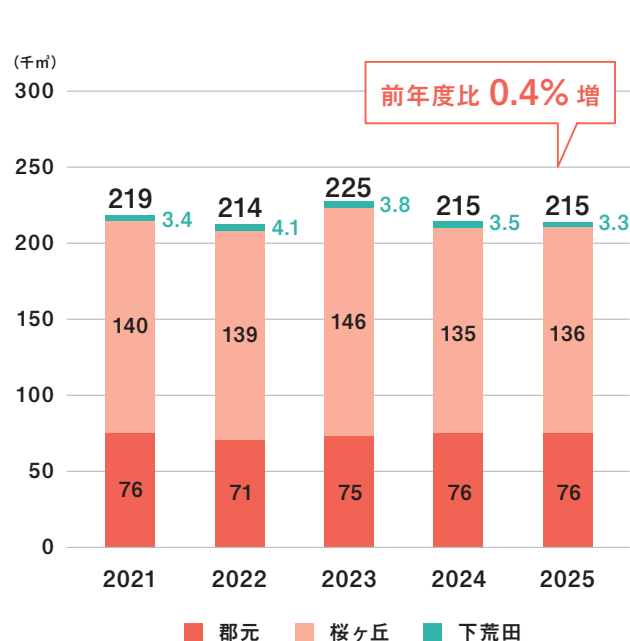
また、郡元キャンパスでは農場用水(散水等)に、桜ヶ丘キャンパスではトイレの洗浄水等に井戸水を使用している。上水(井戸浄化水+市水)と井戸水(散水、洗浄水等)の使用割合は郡元キャンパスで 85:15、桜ヶ丘キャンパスで 55:45 となっている。

なお、投入量と総排出量の差は、水田、散水、プール、クーリングタワー、漏水などによる地下浸透や自然蒸発によるものである。

【水資源投入量〈井水+市水〉(千㎡)】



【総排出量 (千㎡)】





7. 環境ガイドラインとの 対照表

Chapter 7-1 | Compliance with the Environmental Reporting Guidelines

環境省環境報告ガイドライン(2018年版)との対照表

環境報告ガイドライン 2018	鹿児島大学環境報告書 2026 年版による項目	項目ページ
第 1 章 環境報告書の基礎情報		
1. 環境報告の基本的要件		
報告対象組織	大学の概要	51
報告対象期間	環境報告書の作成に当たって	53
基準・ガイドライン等	環境報告書の作成に当たって	53
環境報告の全体像	環境報告書の作成に当たって	53
2. 主な実績評価指標の推移		
主な実績評価指標の推移	エコキャンパスへの取り組み	37-47
第 2 章 環境報告書の記載事項		
1. 経営責任者のコミットメント		
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	学長あいさつ	3
2. ガバナンス		
事業者のガバナンス体制	鹿児島大学の環境マネジメントの仕組み	10
重要な環境課題の管理責任者	鹿児島大学の環境マネジメントの仕組み	10
重要な環境課題の管理における取締役会 及び経営業務執行組織の役割	鹿児島大学の環境マネジメントの仕組み	10
3. ステークホルダーエンゲージメントの状況		
ステークホルダーへの対応方針	環境教育・研究、CSR・地域と一体となった環境保全、学生の取り組み	13-32
実施したステークホルダーエンゲージメントの概要	CSR・地域と一体となった環境保全	25-30
4. リスクマネジメント		
リスクの特定、評価及び対応方法	環境マネジメント	4-11
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	鹿児島大学における地球温暖化対策に 関する実施計画	5-8
5. ビジネスモデル		
事業者のビジネスモデル	環境教育・研究、大学の概要	13-24, 51

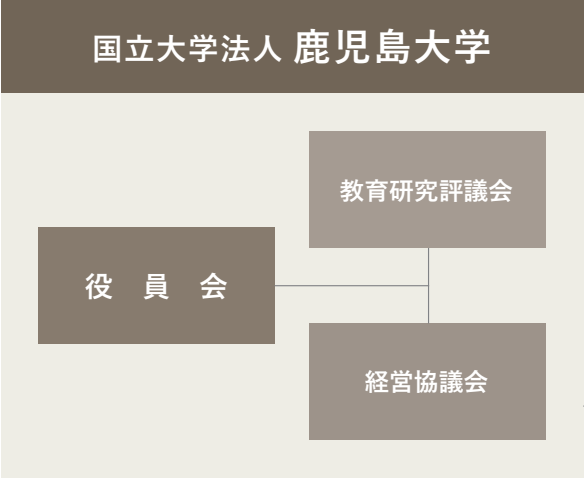
環境省環境報告ガイドライン(2018 年版)との対照表

6. バリューチェーンマネジメント		
バリューチェーンの概要	環境マネジメント、環境教育・研究	4-24
グリーン調達の方針、目標・実績	環境マネジメント活動についての目標（～2030 年度）及び 2025 年度実績	11
環境配慮製品・サービスの状況	環境教育・研究	13-24
7. 長期ビジョン		
長期ビジョン	鹿児島大学における地球温暖化対策に関する実施計画	5-8
長期ビジョンの設定期間	鹿児島大学における地球温暖化対策に関する実施計画	5-8
その期間を選択した理由	鹿児島大学における地球温暖化対策に関する実施計画	5-8
8. 戦略		
持続可能な社会の実現に向けた事業者の事業戦略	鹿児島大学における地球温暖化対策に関する実施計画、環境教育・研究	5-8,13-24
9. 重要な環境課題の特定方法		
事業者が重要な環境課題を特定した際の手順	鹿児島大学における地球温暖化対策に関する実施計画	5-8
特定した重要な環境課題のリスト	環境マネジメント活動についての目標（～2030 年度）及び 2025 年度実績	11
特定した環境課題を重要であると判断した理由	鹿児島大学における地球温暖化対策に関する実施計画	5-8
重要な環境課題のバウンダリー	鹿児島大学における地球温暖化対策に関する実施計画	5-8
10. 事業者の重要な環境課題		
取組方針・行動計画	鹿児島大学環境方針、鹿児島大学における地球温暖化対策に関する実施計画 国立大学法人鹿児島大学プラスチック廃棄物の削減推進方針	4-9
実績評価指標による取組目標と取組実績	環境コンプライアンス、エコキャンパスへの取り組み	33-47
実績評価指標の算定方法	エコキャンパスへの取り組み	37-47
実績評価指標の集計範囲	エコキャンパスへの取り組み	37-47
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		-
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		-

参考資料		項目ページ
1. 気候変動	温室効果ガス排出、温室効果ガス排出原単位、エネルギー使用量の内訳及び総エネルギー使用量、総エネルギー使用量に占める再生可能エネルギー使用量の割合	5-8,11,37-43
2. 水資源	水資源投入量、排水量	47
3. 生物多様性	事業活動が生物多様性に及ぼす影響、外部ステークホルダーとの協働の状況	13-32
4. 資源循環	再生不能資源投入量、再生可能資源投入量、循環利用材の量、廃棄物等の総排出量	37-47
5. 化学物質	化学物質の排出量、化学物質の移動量	33-34
6. 汚染予防	法令遵守の状況、大気汚染規制項目の排出濃度、大気汚染物質排出量	33-36,46

大学の概要

組織図 (令和7年5月1日現在)



学生・教職員数等 (令和7年5月1日現在)

[役員]

学長	理事・監事	計
1	9	10

[教職員]

教員	事務職員等	計
1,196	2,829	4,025

[学生]

学部	大学院		計
	修士	博士	
8,617	974	622	10,213

[児童・生徒等 (附属学校園)]

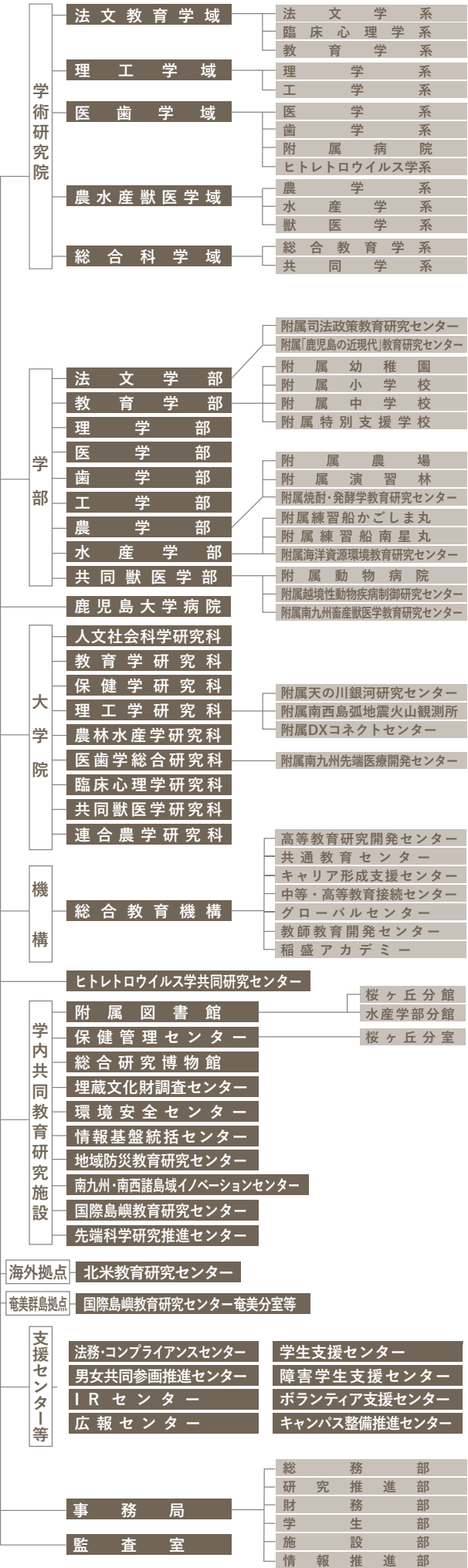
幼稚園	小学校	中学校	特別支援学校	計
66	662	538	57	1,323

[土地・建物]

	土地 (㎡)	建物 (㎡)
郡元キャンパス	351,895	199,841
桜ヶ丘キャンパス	218,183	205,440
下荒田キャンパス	49,154	17,119
その他 (うち演習林)	35,900,496 (33,570,545)	24,260 (1,533)
計	36,519,728	446,660

[船舶]

船名	トン数
かごしま丸	935
南西丸	175



第三者による評価

鹿児島県地球温暖化防止活動推進センター
センター長

坂本 洋



気候変動に関する政府間パネル (IPCC) は、第 6 次評価報告書において、「人間の影響が大気、海洋、及び陸域を温暖化させてきたことには疑う余地がない。」と公表しています。

また、環境省が 2026 年 2 月に公表した「気候変動影響評価報告書」においても、気温や水温の上昇等に伴い、農作物の収量低下や土砂災害、熱中症の増加など多くの影響が既に現れていることが指摘されています。

こうした状況の中、鹿児島大学におかれては、「鹿児島大学環境方針」に基づき、地域の環境保全に関する教育・研究活動や社会貢献に取り組まれるとともに、温室効果ガスの排出削減等にも積極的に取り組んでおられます。

「環境報告書 2026」では各項目に S D G s の 17 の目標を表すアイコンを掲載し、S D G s との関係性がわかりやすく示されています。

「1. 環境マネジメント」では、多くの項目で目標を達成している一方、「エコキャンパスへの取り組み」で達成が不十分な項目も見られることから、その原因を整理し、2026 年度の活動に活かしていただくことが望まれます。

「2. 環境教育・研究」では、異分野連携によるプログラムや、離島における地域課題の解決と人材育成を同時に進める取組など、多様な教育・研究活動が報告されています。今後も、大学が有する知見や技術を活かし、県内の自然や産業をフィールドとした実践的な環境教育・研究を継続するとともに、その成果を社会に還元されることを期待します。

「3. C S R・地域と一体となった環境保全」では、国や学校と連携した「川内川水防災河川学習プログラム」に係る取組が報告されており、環境教育と防災教育を一体的に学ぶことができる優れた内容となっています。近年、気候変動の影響

が顕著となる中で、喫緊の課題に応える取組であり、また、他の河川への横展開が期待される波及効果の高い取組と評価します。

「4. 学生の取り組み」では、桜島の火山灰を題材に、学生自身が企画・制作・発信までを一体的に行い、アートやデザインの視点から地域活性化を図る取組が報告されています。

学生自身の主体的な探究は、持続可能な社会の実現に向けた意識や行動力を身につける上でも重要であり、得られた学びや経験を、今後の地域連携等に生かしていただくことを期待します。

「5. 環境コンプライアンス」については、廃棄物処理、化学物質、実験排水等が、関係法令に基づき適正に管理されています。学内講習会等を通じ環境安全に対する意識を高めるなど、適切に取り組まれていると評価します。

今後も、教育機関として法令遵守を徹底し、一層の環境安全・保全の取組の推進を期待します。

「6. エコキャンパスへの取り組み」では、高効率の照明 (LED) や空調設備への更新、エネルギー使用量の見える化など、ハード・ソフトの両面から省エネルギーを推進した結果、総エネルギー投入量が前年度比 4.6 % 削減されています。

一方、用紙購入量は増加していることから、ペーパーレス化の推進など一層の取組を期待します。

今後とも、環境方針に掲げる基本理念のもと、地域の教育・研究の中核を担う総合大学として、地域特性を活かした独自の取組をさらに深化させ、得られた知見や成果を広く社会へ発信し、持続可能な社会の実現に寄与されることを期待いたします。

環境報告書の作成に当たって

鹿児島大学は、従来から教育・研究活動及び大学運営においては、環境との調和と環境負荷の低減に努めています。

「環境報告書」は、それらの環境に対する様々な取り組みの状況について、「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）に準拠し、報告するものです。

「環境報告書 2026」の作成については、以下とおりです。

参考にしたガイドライン

環境省「環境報告ガイドライン 2018 年版」

編集委員（環境ワーキンググループ）

理工学研究科（工学系）

農学部

環境安全センター

水産学部

医歯学総合研究科

財務部

施設部

病院事務部

学生部

教授

教授

教授

准教授

教授

経理課長

設備課長

施設管理課長

学生生活課長

二宮 秀與（WG 長）

西野 吉彦

富安 卓滋

江幡 恵吾

柴田 昌宏

宮野 英彦

森山 誠

乗富 公一

勇 宗一郎

執筆者

法文学部 地域社会コース

教育学部

医学部

水産学部

総合研究博物館

環境安全センター

鹿児島大学生生活協同組合

井原ゼミ

教授

教授

准教授

教授

准教授

専務理事

黒光 貴峰

八代 利香

江幡 恵吾

本村 浩之

濱田 百合子

岩切 達也

報告対象期間

2025 年 4 月～2026 年 3 月

発行日

2026 年 9 月

掲載場所

<https://www.kagoshima-u.ac.jp/about/kankyohoukoku.html>



次回発行予定日

2027 年 9 月

お問い合わせ先

国立大学法人鹿児島大学施設部

〒890-8580

住 所 鹿児島市郡元一丁目 21 番 24 号

TEL 099-285-7215 FAX 099-285-7225

E-mail kksoumu@kuas.kagoshima-u.ac.jp



鹿児島大学公式マスコットキャラクター

さっし

環境報告書 2026

Environmental
Sustainability Report



鹿児島大学
KAGOSHIMA UNIVERSITY