

三重大学 環境・SDGs報告書2023 章構成

Environmental Management & SDGs Report of Mie University 2023 Contents

HOME

- > 学長メッセージ Message from the President
- > 環境・SDGs方針
- > Environment & SDGs Policy of Mie University

1. 三重大学の概要 Overview of Mie University
2. 特集 Featured Articles
3. 環境・SDGsコミュニケーション Environment & SDGs Communication
4. サステナブル・スマートキャンパス Sustainable Smart Campus
5. 環境・SDGs教育 Environmental & SDGs Education
6. 環境・SDGs研究 Environmental & SDGs Research
7. 環境関連の取り組みと評価 Environment-related Initiatives and Evaluation
8. マネジメントシステム Management System
9. 第三者評価 Third-party Evaluation

Check / ▶ 三重大学の活動とSDGsの関連性をCheck!!

Check the Relationship between Mie University's Activities and SDGs!!

三重大学の活動とSDGsの関連性を理解してもらえよう、環境・SDGs報告書2023では掲載記事がSDGsのどのゴールに関連しているかを簡単に検索することができます。

To help you understand the relationship between Mie University's Activities and SDGs, Environmental Management & SDGs Report of Mie University 2023 allows you to easily search for articles that relate to any of SDGs Goals.



SUSTAINABLE DEVELOPMENT GOALS

発行 国立大学法人 三重大学
 問い合わせ先 国際環境教育研究センター／施設部施設環境チーム
 〒514-8507 津市栗真町屋町1577
 TEL 059-231-9823 FAX 059-231-9859
 E-mail contact@gecer.mie-u.ac.jp HP https://www.mie-u.ac.jp/
 デザイン構成 株式会社 エスト



SDGs Report of Mie University

報告書 概要版

環境・SDGs

三重大学

Environmental Management &

2023



三重の力を世界へ 世界から三重へ 未来を拓く地域共創大学

新興感染症、気候変動、食糧・エネルギー危機、国際紛争など、世界はさまざまな課題、環境問題に直面しています。我が国においては、人口減少に起因する地域の活力低下や、それに伴う地域環境問題が喫緊の、そして大きな社会問題となっています。このように凄まじいスピードで社会が変化するなか、さまざまな課題を乗り越え、豊かで幸せな新しい社会を拓いていくには、地域と大学が良い社会の構築に向けて、共創して行くことが必要であり、知の拠点である大学への期待はますます大きくなってきています。

このような状況の中で、三重大学は、地域および世界のステークホルダーとの連携による持続可能な開発目標(SDGs)を軸とする「三重大学環境・SDGs方針」を策定・公表して、地域から学び、世界に誇れる特色ある教育・研究活動を推進し、環境先進大学として地球環境に調和した社会の実現に向けた活動を行いながら、「三重の力を世界へ、世界から三重へ」のコンセプトを実践しております。カーボンニュートラルに向け行動できる環境人材育成、オンデマンドで環境問題を学べる科学的な地域環境人材育成事業(サイレッツ)、ISO14001認証取得、3R活動、キャンパスの省エネ活動、地域自治体、学校や産業界と協働した環境活動、環境教育を積極的に推進し、地域・社会・世界とのつながりを通して、行動する力を引き出す教育を行っています。

特に、科学的な地域環境人材育成事業(サイレッツ)は、地域に多く賦存する環境価値を活用して地域の活性化を図ることを目的としており、すでに多くの企業・自治体の環境担当者、一般社会人、三重大学学生が受講し、アナリストやエキスパートの資格を取得されています。地域環境科学分野の講義、環境(技術)に関する共同研究、異分野・異業種交流を

通して、地域で活躍できる優れた環境人材を育成していきたいと思っております。今後は英語版ビデオ教材を作成して、海外の協働大学であるマレーシアアトレンガヌ大学やタイのチェンマイ大学とともに、世界的にこの事業を展開していきます。

また、三重大学は平成20年の「三重大学男女共同参画宣言」に基づき男女共同参画を推進してきており、令和4年12月に、地域共創大学としてダイバーシティ&インクルージョン推進を宣言しました。ダイバーシティやインクルージョンの概念は、幅広い意味において環境・SDGsと関連が深いため、環境・SDGs分野の教育・研究を推進することにより、本概念の発展にも期待したいと思っております。

コロナ禍が終わりつつある今、環境分野において挑戦的で革新的な思考と新たな取り組みが一層必要とされていると感じます。三重大学は、豊かな自然環境を保全しつつ、先進的な科学技術を活用した未来志向のキャンパスへの成長と進化を目指し、コロナ禍を乗り越えた新たな大学を創造するため、果敢に挑戦していきたいと思っております。



三重大学 最高環境責任者

伊藤 正明

From Mie to the World, from the World to Mie: Mie University Builds a Better Future in the Spirit of Co-creating with Local Communities

The world today faces a multitude of challenges and environmental issues. These include emerging infectious diseases, climate change, the food and energy crisis, and international conflicts. For Japan, the decline in the vitality of communities caused by a falling population and the resulting regional environmental problems have become urgent social issues of grave concern. Society is thus changing at tremendous speed. Overcoming this host of challenges and ushering in a new, happier, more prosperous society will require that local communities and universities engage in co-creation with the goal of building a better society. Never have universities faced greater expectations as centers of knowledge.

At this critical juncture, Mie University has made clear its commitment to the UN Sustainable Development Goals (SDGs) by formulating and unveiling the Mie University Environment and SDGs Policy in conjunction with stakeholders in the surrounding region and worldwide. Our unique educational and research programs, which involve learning from local communities, can claim to be world-class. As an advanced environmental university, we are taking steps to build a society in harmony with the global environment. Our mission is summed up in the words "From Mie to the world, from the world to Mie." Our educational programs nurture the ability to act by fostering connections with local communities, society at large, and the world. We train environmental leaders equipped with the skills to take action to achieve carbon neutrality. We run an on-demand program on environmental issues called the Scientific, Local and Environmental "Talented Staff" Development Program (SciLets). The University has ISO 14001 certification and practices the three Rs (reduce, reuse, recycle). We also implement energy-saving measures on campus, carry out environmental activities in partnership with local governments, schools, and industry, and actively promote environmental education.

The SciLets program is designed to revitalize communities by tapping the considerable reserves of environmental value to be found locally. Many environmental officers working for businesses and local governments, as well as members of the general public and Mie University students, have taken the program and been certified as analysts or experts. By offering classes on local environ-

mental science, organizing joint research on the environment and environmental technology, and arranging interdisciplinary and inter-industry exchanges, SciLets aims to develop outstanding environmental leaders capable of making a difference in the community. Going forward, we will deploy the program globally alongside our partner institutions overseas, Universiti Malaysia Terengganu and Thailand's Chiang Mai University, by producing English-language educational videos.

Mie University promotes gender equality based on the Mie University Declaration for Gender Equality adopted in 2008. In December 2022, we declared our commitment to promoting diversity and inclusion as a university dedicated to co-creation with local communities. The concepts of diversity and inclusion are in many regards closely linked to the environment and the SDGs. I am therefore optimistic that furthering education and research on the environment and the SDGs will foster the progress of these ideals as well.

As the Covid pandemic comes to an end, I am convinced that the need for bold, innovative thinking and new initiatives in the environmental field is now greater than ever. Mie University aims to evolve into a future-oriented campus that harnesses cutting-edge scientific technology while preserving the natural environment in all its glory. In pursuit of this goal, we are ready to boldly rise to the challenge of reinventing ourselves as an institution of higher learning in the post-Covid era.



President & Chief Environmental Officer Mie University

Masahito Ito



国立大学法人三重大学 環境・SDGs方針



大学基本理念

三重大学は、総合大学として、教育・研究の実績と伝統を踏まえ、「人類福祉の増進」「自然の中での人類の共生」「地域社会の発展」に貢献できる「人材の育成と研究の創成」を目指し、学術文化の受発信拠点となるべく、切磋琢磨する。

環境・SDGs基本方針

三重大学は、大学基本理念のもと、地域に貢献する総合力とチーム力を高めて「つながる知、ひらく未来、地域共創大学」への発展に努めます。すべての構成員がSDGs(持続可能な開発目標)の趣旨を理解し、環境先進大学としての取り組みをさらに強化し、環境・SDGsのプラットフォーム機能を築き上げ、カーボン・ニュートラル社会の形成などに向けた環境の諸課題を地域と共に探究し、新しいコミュニティづくりの一翼を担う地域共創大学として、持続可能な社会の構築に寄与します。この環境・SDGs方針を達成するために、SDGsの17のゴールの達成に資する環境マネジメントシステムを確立、実施、維持し、向上に努め、環境関連法令等の要求事項を遵守することにより、自らの教育・研究・社会貢献及び業務運営の能力を活かし、さらに発展的な環境・SDGsの取り組みを進める決意を表します。

環境・SDGs取り組み

— 教育 —

環境とSDGsの知見と行動力を兼ね備え、持続可能な社会の担い手となる学生を輩出するための教育を実施する。

— 研究 —

環境問題の解決とSDGsの達成に向け、産官学民との分野横断的なパートナーシップと文理融合を成す研究力向上を加速させる。

— 社会貢献 —

教職員と学生が産官学民と共創を図り、環境問題の解決とSDGsの達成に向けたリカレント教育等を通じて、活気ある豊かな社会の実現に貢献する。

— 業務運営 —

すべての教職員と学生が、カーボン・ニュートラルや資源の有効活用およびSDGsの取り組みなど、事業に関わる環境保全・SDGsの推進に努める。

三重大学は、この環境・SDGs方針を学内すべての教職員及び学生を含めた関係者に周知し、一般にも公開します。

制定日 2021年4月1日

国立大学法人三重大学 伊藤正明



Environment & SDGs Policy of Mie University



University Philosophy

As a comprehensive university, Mie University aims to foster "Human resource development and Research innovations" that can contribute to "Promoting the welfare of humankind", "Symbiosis of humankind in nature" and "Development of local community" and to work hard to become the receiving and delivering center of academic culture.

Fundamental Plan of Action

Based on our philosophy, Mie University will work on achieving the capability of "co-creation with regional communities" in terms of connecting knowledge by utilizing our overall resources and teamwork ability to enhance a brighter future. To ensure that every member understands the purpose of SDGs (Sustainable Development Goals), we, as an environmentally advanced university, will further strengthen our efforts to build a platform on the theme of environment and SDGs, explore with local communities various environmental issues towards the formation of a carbon-neutral society, and contribute to the building of a sustainable society as a university for community co-creation that plays a key role in the formation of new communities.

To achieve these environmental and SDGs policy's objectives, we hereby express our determinations to establish, implement, maintain and improve the environment management systems that aim to realize the 17 goals of SDGs. In compliance with the environment-related laws and regulations, we will utilize our abilities in education, research, social contribution, and business operations to promote further initiatives for sustainable environment and SDGs.

Environment & SDGs Initiatives

— On Education —

We will provide education to produce students who will become leaders of a sustainable society and combine knowledge of the environment & SDGs with the ability to act.

— On Research —

To solve the environmental issues and to achieve the goals of SDGs, we will accelerate cross-disciplinary partnerships with industries, government, academia, and the private sector, as well as the enhancement of research capabilities that integrate the humanities and sciences.

— On Social Contribution —

All faculties and students will contribute to realize a vibrant and prosperous society through co-creation with industry, government, academia and the private sector, and through recurrent education and other activities aimed at solving environmental issues and achieving the SDGs.

— On Business Operations —

All faculties and students will make efforts to promote environmental conservation and SDGs related to university operations, including carbon neutrality, effective use of resources, and SDGs initiatives.

Mie University will declare this Environment & SDGs Policy to all faculties and students, as well as to the general public.

April 1st, 2021

Masaaki Ito, M.D., Ph.D. President of Mie University

開催日時 令和5年8月10日(木) 13:30~15:30

開催場所 地域共創プラザ2階 多目的室

テーマ ダイバーシティ&インクルージョンな視点に基づくCN社会に向けた取り組み



令和5年8月10日に地域共創プラザ2階多目的室にて、大学、学生、留学生、企業の方々とともに未来を拓く人材の輩出について、「ダイバーシティ&インクルージョンな視点に基づくカーボンニュートラル(CN)社会に向けた取り組み」をテーマとして「三重大学環境・SDGs座談会2023」が、伊藤 正明学長、西岡 慶子理事、金子 聡副学長、竹林 恵明三重トヨタ自動車株式会社代表取締役社長、速水 敏浩中部電力パワーグリッド株式会社執行役員三重支社長、学生、留学生の12名が参加して開催されました。

ダイバーシティ&インクルージョンの視点から「CN社会の実現に向けての取り組み」や「企業が求める人材像の変化」などについて企業の方々からお話をいただき、その後参加者全員での意見交換を行いました。最後に大学や企業の方々から学生、留学生へ「地域とともに未来を拓く学生へのメッセージ」をいただき、50年後や100年後も美しい地球で人間の営みを続けるためには今、何をすべきかを考えるよい機会となりました。



◆ 大学



伊藤 正明
三重大学 学長



西岡 慶子
三重大学 理事(地域共創)



金子 聡
三重大学 副学長(国際環境教育研究センター長)



竹林 恵明
三重トヨタ自動車株式会社 代表取締役社長



速水 敏浩
中部電力パワーグリッド株式会社 執行役員 三重支社長

◆ 企業

◆ 学生



小崎 敬太
三重大学 環境ISO学生委員会 委員長(生物資源学部2年)



鳥居 巴
三重大学 環境ISO学生委員会(人文学部3年)



石井 優至
三重大学 環境ISO学生委員会(生物資源学部2年)



香川 智美
三重大学大学院 生物資源学専攻科2年



城田 麻里奈
三重大学 人文学部4年

◆ 留学生



ペトロフ・キリル・リュドミロフ
三重大学大学院 人文社会科学専攻科1年(ブルガリア)



セーガ・ララ
三重大学 人文学部特別聴講学生(ドイツ)

令和5年度は、本学を卒業した先輩方の様子の特集として紹介します。

国立大学は、平成16年4月から法人化し、国立大学法人となったことに伴い、大学の自主性を尊重するようになりました。本学では環境先進大学を目指すことを掲げて、環境マインドを育成することに注力し学生を輩出してきました。環境・SDGs報告書2023では、環境マインドを持った卒業生が、社会で活躍している様子を知っていただくことを目的に特集を編成しました。

本報告書では、4名の卒業生に現在の活動の様子を取材していますが、その内2名は、在学中に環境ISO学生委員会として積極的に環境活動をしていました。本学で学び卒業した後に、社会人として活躍している様子が伺えます。

卒業生の活動 1 三重県亀山市役所勤務 森 ゆり佳
(平成26年度卒業/生物資源学部 資源循環学科)

現在自分が直接かわかる業務ではありませんが、職場ではSDGs推進に係る取り組みや、環境について身近に考える機会の創出を目的とした里山での親子イベントなどを開催する業務があります。また、SDGsをテーマにした研修などにも参加しています。



卒業生の活動 2 大栄環境株式会社伊賀リサイクルセンター業務課勤務 高田 眞穂
(令和元年度卒業/生物資源学専攻科 資源循環学専攻)

廃棄物処理業は、私たちが生活をする中で必要不可欠な社会インフラの一つですが、ネガティブな印象が強い業界です。しかし実際は、廃棄物を不要なものではなく新しい価値を生み出す資源の一つとして考える、資源循環と環境に配慮した業種です。廃棄物の中から資源化できるものを再利用し、再資源化できないものはエネルギー源として利用することで資源循環を進めています。また、大栄環境グループは、人々の暮らしや地球環境を守るため、森林保全や災害支援、DX推進などのさまざまな社会課題解決に向けた取り組みを進めるほか、環境への理解を深めていただくためにイベント開催や見学にも力をいれています。



卒業生の活動 3 NPO法人四日市ウミガメ保存会代表理事/22世紀奈佐の浜プロジェクト三重県代表 下田 菜生
(平成28年3月卒業/教育学部技術教育コース)

個別指導塾や家庭教師など学習支援業で生計を立てながら、一方でボランティア活動として平成28年から22世紀奈佐の浜プロジェクト三重県代表を、平成29年からNPO法人四日市ウミガメ保存会代表をしています。特に四日市ウミガメ保存会としては、桶地区まちづくり検討委員会が主催しているウェルカムよっかいちという事業に共催し、毎月第1日曜日に雨天決行で海岸清掃と外来植物駆除、そして自然に関する勉強会も必ず行っています。参加者は雨天でも毎月100名ほど、多い時には600名ほどの参加があり平成21年1月から始まったこの活動はのべ1万人以上の方が参加しています。



卒業生の活動 4 三重県津市役所勤務 紙本 尚
(平成26年度卒業/人文学部 法律経済学科)

大学卒業後の3年間は津市環境部へ配属され、環境に携わる部署で勤務しました。特に大変だった業務は、秋頃にメッセージング・みえて開催した「つ・環境フェスタ」というイベントです。環境に関する知識・体験を深め合うことができる行事で、環境ISO学生委員会には出展だけでなく、運営スタッフとして協力いただきました。私は事務局の一員として、出展者の募集や会場のレイアウトなど各地域や団体、企業の方と協力して半年以上かけて準備を進め、当日の運営に携わりました。何度も壁にぶち当たり、1人では決してできない大きな行事でしたが、実行委員の方、職場の先輩方に支えられて無事にイベントを開催できました。



環境ISO学生委員会



学生自線の活動を学内・学外で行っています。不要になった家具家電や自転車を回収・修繕して譲渡する3R活動、冷房の負荷軽減のためグリーンカーテンや落ち葉を活用し堆肥化する緑化活動、近隣住民と連携して海岸清掃の実施や環境イベントへ出展など地域連携活動を行っています。これらの活動をSNSやWebサイトなどに掲載することで環境マインドの向上を図っています。



ESD-SDGsクラブ



地域イノベーション学研究科の小西 凌代表を中心に、本学の在学生と留学生とともに朴 惠淑顧問の指導のもと、専門分野の研究活動をベースに、産官学民との連携による環境政策提言および国際学会での研究・活動発表を通じた国際環境交流活動など、アドボカシー活動を行っています。



献血推進サークルヴァンパイア



三重県内の主に若年層へ向けて献血を呼びかける活動をしています。献血は年齢制限があるため、18歳～69歳の方にしかお願いできません。いま積極的に献血してくださる年代の方が献血できない年齢に達したとき、血液が足りず必要とする人に届けられない未来が訪れてしまいます。事態を改善すべく、私たちは若年層へ献血を呼びかける活動をしています。



Bio Record(標本作製サークル)



三重県内において昆虫、植物、海岸生物を中心とした生物を調査・採集し、標本作製、保存したり、三重県総合博物館へ寄贈したりしています。我々が作製している標本は、その生物が持つ特徴の直接的な情報源となります。採集した生物を標本にして保存しておくことで、その種にどのような形態的変異や遺伝的変異があるのかを、調べる手がかりとなります。



Meiku(地域貢献サークル)



三重県各地で耕作放棄地を活用し農業を行い、地域の方と交流できる行事を企画・運営しています。三重県津市白山町上ノ村と三重県度会郡玉城町の2つの拠点で活動しています。三重県津市白山町上ノ村では稲作、畑作、果樹の栽培を行っています。育てたお米、野菜、果樹は道の駅や大学祭にて販売しています。三重県度会郡玉城町では柿畑を管理し、大学祭で販売し、購入した方から高評価をいただきました。



陸上競技部



各個人それぞれの種目に応じた練習に加えて、若年層に向けての運動促進、地元の小学校の子供たちと陸上競技を通して交流する活動を行っています。私たちは、若年層の運動不足という問題を少しでも解決するために、運動することのメリットや楽しさを理解してもらい、生活習慣病の予防や健康意識の向上に努めるために、さまざまなスポーツに触れ合う機会を設ける活動も行っています。



◆ 学生・教職員の環境活動の見える化「MIEUポイント」

本学では、学生・教職員が学内で実施した環境・省エネ活動を「見える化」し、活動内容に応じたポイントを付与して獲得し貯めたポイントに応じて、希望する物品との交換できる仕組みを持ったMIEUポイントシステムを平成24年度から実施しています。MIEUポイントの「MIE」は三重大学の「MIE」、「U」は「University」の意味と、「You」の意味「がんばる“あなた”」を表しています。



環境活動の主なもの

- ◆ 講義室・研究室・事務所の照明の消灯/エアコンの適正運用
- ◆ 海岸清掃活動への参加
- ◆ 環境講義の受講や学内環境内部監査への参加 ◆ 3R活動・緑化活動など

これらの環境活動について、地球温暖化対策につながる活動には「削減したCO₂排出抑制量」を明示し貢献度も「見える化」しています。

◆ 三重大学カーボンニュートラルに向けた取組計画



本学では、これまでに他大学にはない先進的な取り組みであるスマートキャンパスを導入し省エネ、創エネに取り組んできました。今後は教育、研究、社会貢献など大学ならではの特色や強みを活かした形で貢献し、三重県の脱炭素宣言(ミッションゼロ2050みえ)や各自治体とも協働することにより、大学内に留まらず、地域も巻き込んだ「脱炭素に向けた地域連携のモデルづくり」としても取り組むこととし、カーボンニュートラルの大学全体としての取り組みについて「三重大学カーボンニュートラルに向けた取組計画」を策定し、環境先進大学としての役割を果たしていきます。



カーボンニュートラル実現のための4つ柱

基本方針

- 【温室効果ガス削減目標】
地球温暖化計画に基づく目標
- 中期目標 2030年/2013年度比51%以上の削減
 - 長期目標 2050年/カーボンニュートラルの実現

【取組の基本方針】

本学の環境・SDGs方針に準じて
● 教育 ● 研究 ● 社会共創 ● 施設のカーボンニュートラル
以上を4つの柱として2050年カーボンニュートラルに取り組む。

教育

「2050年カーボンニュートラルに伴うグリーン成長戦略」(令和3年6月18日経産省ほか)および「我が国の未来をけん引する大学などとの社会の在り方について」(令和4年5月教育未来創造会議決定)において以下の教育・人材育成が大学に求められており、社会的要請に沿った取り組みによりカーボンニュートラルの実現に貢献していく。

- グリーン(脱炭素化など)科学技術や地域振興の成長分野をけん引する高度専門人材の育成
- カーボンニュートラルに資する学位プログラムの設定
- リカレント教育などを通じて、社会のニーズに機動的に対応する人材育成
- STEAM教育をはじめとして地球環境問題などに関する教育の充実

研究・社会共創

「2050年カーボンニュートラルに伴うグリーン成長戦略」(令和3年6月18日経産省ほか)において大学には以下の取り組みが求められている。地域貢献型大学を掲げる本学として、研究力の教化と深化を図るとともに、その成果を積極的に社会に還元することでカーボンニュートラルの実現に貢献していく。

- 人文・社会科学から自然科学までの分野横断的な研究開発
- 地域社会と連携し、地域における「知の拠点」としての機能強化
- 「カーボンニュートラル達成に貢献する大学等コアリオン」での他大学との連携した取り組み
- カーボンニュートラルの人材育成に資するインターンシップの取り組み

施設のカーボンニュートラル

「2050年カーボンニュートラルに伴うグリーン成長戦略」(令和3年6月18日経産省ほか)および「政府実行計画」(令和4年5月)において大学の施設・活動に求められている施策に準じて2050年カーボンニュートラルの実現を推進する

- 再生可能エネルギーの活用(太陽光・風力・バイオマス発電)
- 建物の省エネルギーの徹底(ZEB※、ESCO)
- 森林整備・保全による二酸化炭素吸収※ZEB/建物で消費する年間の一次エネルギーの収支をゼロにすることを旨とした建物。

◆ 令和5年度「CNとSDGs」のオンデマンドビデオ講義

三重大学国際環境教育研究センター 環境リカレント教育推進部門 丸山 直樹(部門長)

持続可能な社会を実現するためには、環境に関する課題を統合的な視点で考えていくことが求められています。本学では、令和6年度から全学生に「環境マインド」を育成することを目的に、ビデオ・オン・デマンド講義の開講を目指しています。その一環で、令和5年度には「カーボン・ニュートラルとSDGs」のビデオ講義を制作し、国際環境教育研究センター開講科目の一部で活用しています。講義の冒頭では、伊藤 正明学長から本学が取り組むカーボン・ニュートラルとSDGsの紹介があり、授業を通して学生自身の勉学と社会活動に役立てることへの期待とエールが発信されています。



「カーボン・ニュートラルとSDGs」ビデオ講義の構成は以下です。

- ◆ 学長からのメッセージ(三重大学 伊藤 正明 学長)
- ◆ 地域環境と地球環境とその歴史(工学研究科 金子聡 教授)
- ◆ 環境配慮(国際環境教育研究センター 立石 一希 助教)
- ◆ カーボン・ニュートラル
(生物資源学 研究科 測上 佑樹 准教授)
- ◆ SDGs(国際環境教育研究センター 奥山 哲也 アドバイザー)
- ◆ まとめと確認テスト
(地域イノベーション学 研究科 丸山 直樹 教授)



伊藤学長からのメッセージ

講義の終わりには、理解を確認するためのテストを含みます。

◆ 国際環境教育研究センター開講・関連科目

2030年までの国際目標であるSDGsを達成するための推進力として、本学は、教養および専門教育においてESDに関する多くの科目を開講しています。学生には、環境・経済・社会の持続的な発展のために知識を深め、人類共存の価値観を共有し、行動する担い手となることを期待しています。

本学の国際環境教育研究センターでは、共通教育カリキュラムの中で5つのESD関連科目を開講しています(表1)。このうち、「環境科学2(SDGsと脱炭素社会)」は、令和4年度までの「環境科学(環境管理学とSDGs)」の内容を大きく見直し、令和5年度に新たに開講した科目です。本学が環境・SDGs方針に掲げるSDGsの達成とカーボン・ニュートラル社会の形成について、各分野を専門とする教職員が、国内外の動向を踏まえ、その重要性や先進的な取り組み事例などについてオムニバス形式で講義するものとなりました。



科目名(授業テーマ)	概要
現代社会理解特殊講義(MIEUポイント)	本学のESD実践方法の一つとして、本学独自の環境活動に対するポイント付与システムである「MIEUポイント」についての理解を深める授業。
現代社会理解実践(環境インターンシップ)	企業・市役所などにおける環境実務への参加を通して、企業や自治体の行っている環境活動についての理解を深めるインターンシップを含む授業。
環境学A(環境内部監査員養成)	本学が認証取得しているISO14001について学び、その内部監査員資格を得られる集中講義。単位取得者は、教職員と共に実際に本学の環境内部監査に参加する。
環境学F(水質・大気環境化学)	水質・大気環境化学を軸にして、世界の環境汚染の現状から身近なリサイクルや排水処理技術など、幅広く環境保全について学ぶ講義。
環境科学2(SDGsと脱炭素社会) 新規(令和5年度~)	2030年までに達成すべき国際目標のSDGs、また、日本が2050年までに目標としているカーボン・ニュートラルについて、各分野を専門とする教職員から、オムニバス形式で国内外の動向や先進的な取り組み事例などについて学ぶ講義。

表1 三重大学国際環境教育研究センター開講の環境教育関連科目

◆ 自治体における環境行政・環境法政策に着目した研究



〈人文学部〉
岩崎 恭彦(教授)



◆ リサイクル炭素繊維強化複合材料の数値シミュレーション技術の開発



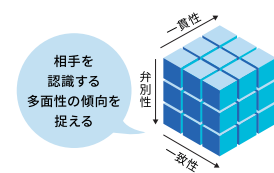
〈教育学部・教育学研究科〉
中西 康雅(教授)



◆ 「人」という環境要因の多様性、多面性を分析的に捉えるための教育—モデルを用いた解釈の実践—



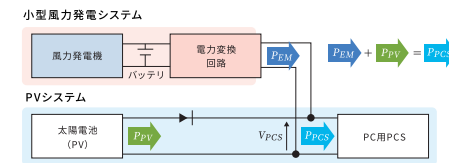
〈大学院医学系研究科 看護学専攻〉 竹内 佐智恵(教授)



◆ 既存の太陽光発電システムに直接接続可能な風力発電装置の開発



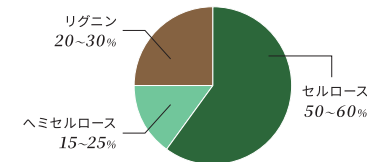
〈大学院工学研究科〉 山村 直紀(教授)



◆ 化学の視点から木材を使う



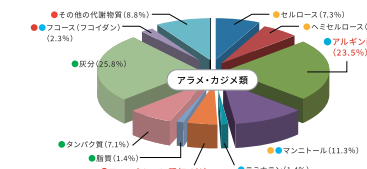
〈大学院生物資源学 研究科 資源循環学専攻〉
徳永 有希(助教)



◆ 大型藻類からのバイオものづくり



〈生物資源学 研究科〉 柴田 敏行(准教授)
(三重大学海藻バイオリファイナリー研究センター長)



◆ 熱帯地域における高品質イチゴ生産のための省エネルギー栽培環境制御法の構築



〈地域イノベーション学 研究科 地域イノベーション学専攻〉
丸山 直樹(教授)



◆ 自然エネルギー（再生可能エネルギー）の利用

令和4年度の自然エネルギーの利用状況を下表にまとめています。発電した電力は、それぞれのキャンパスで消費しました。

	設置場所	設備容量	R4年度年間発電電量	
太陽光発電設備	附属図書館	50.0 kW	58.7MWh	
	環境・情報科学館 他11棟	125.0 kW	170.5MWh	
	総合研究棟 II 北駐車場	62.0 kW	66.1MWh	
	附属施設農場(高野尾団地)	10.0 kW	13.5MWh	
	附属学校園(観音寺団地)	45.0 kW	6.7MWh(計測は5kWのみ)	
風力発電設備	地域イノベーション学研究所	1.1 kW	計測データなし	
	ハンドボール場南側	300.0 kW	217.4MWh	
	附属施設農場(高野尾団地)	100.0 kW	計測データなし	
		合計	693.1 kW	532.9MWh

※参考:1kWは電気ポット約1台分の電力()書きなしは上浜キャンパス

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

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は、0.44%になります。

- ◆ 再生可能エネルギー(自然エネルギー)発電量…533MWh ◆ 熱量(3.6MJ/kWh)…1,919MJ
- ◆ 原油換算(1GJ=0.0258kl)…50kl ◆ 総エネルギー…原油換算:11,378kl

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=(再生可能エネルギー(自然エネルギー)発電量(原油換算))/(総エネルギー量(原油換算))=0.44%※1kWhをMJへ単位換算する係数、3.6MJ/kWh(3.6GJ/千kWh)※省エネ法施行規則第4条(換算の方法)により、発熱量1,000万キロジュールを原油0.258キロリットルとして換算。1,000万キロジュールは、10ギガジュール(10GJ) ※1GJ=0.0258kl(原油)

◆ 環境負荷

上浜キャンパス総エネルギー投入量

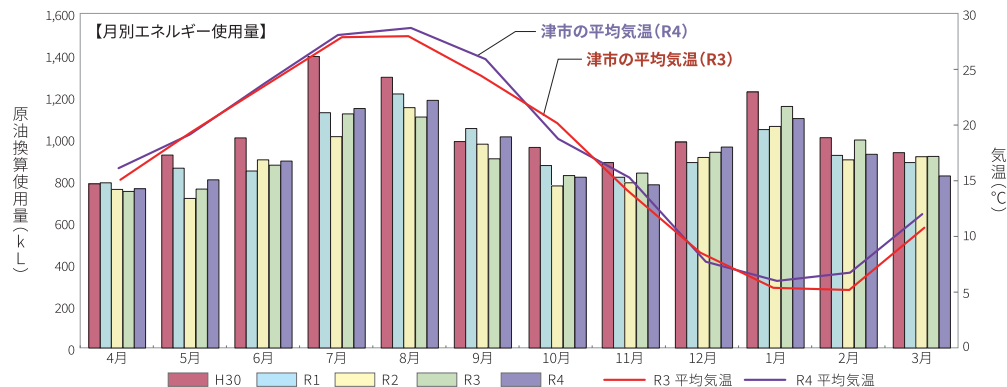
令和4年度の総エネルギー量は、原油換算量で令和3年度と比較すると0.1%減少しました。令和元年度に総エネルギー量の削減量が著しく進捗した要因は、省エネ積立金制度によって得られた資金を用いて契約したESCO事業によるところが大きいと考えられます。

【大幅なエネルギー使用量の削減に与したESCO事業で行った運用改善の内訳(抄)は以下のとおり】

・病院における空調設備の熱源リアルタイム最適化制御(複数の熱源の最適運転) ・CGS排熱回収ポンプのインバータ調整 ・熱源台数制御の運転順序調整 ・外調機の運転スケジュール調整 ・吹出温度設定の見直し

【その他のエネルギー使用量削減計画】

・新規設備機器導入時における高水準の省エネ設備の選択 ・屋上緑化、壁面緑化および緑のカーテンの実施による空調負荷の低減(建物温度上昇の抑制) ・事務室なども昼休み一斉消灯 ・COOL CHOICE期間の延長 ・夏期一斉休業の実施



◆ 環境マネジメントシステム(ISO14001)の更新審査

令和4年8月30日(火)から9月1日(木)の3日間、本学が運用している環境マネジメントシステムが、ISO14001の規格要求事項に適合しながら自ら定めた取り決めに従い有効に運用されているか、組織の方針・目標を達成する能力を有しているかを確認するため更新審査が行われました。最高環境責任者である伊藤 正明学長のインタビューと、全ての部局(人文学部、教育学部、医学部、工学部、生物資源学部、地域イノベーション学研究所、監査チーム、企画総務部、財務部、学務部、施設部、研究・地域連携部、国際・情報部、環境ISO学生委員会、総括環境責任者、環境内部監査責任者、国際環境教育研究センター)を対象として、環境マネジメントシステムの運用状況の確認やサイトツアーなどが行われました。



第三者評価

◆ 中部電力株式会社

令和5年9月8日、中部電力株式会社から7名の方々に「三重大学環境・SDGs報告書2023」に対する意見を伺いました。令和5年度は、中部電力株式会社の方々を本学にお招きし意見交換を行う予定にしておりましたが、当日、台風が接近したこともあり対面での開催を見送り、オンラインのピアレビューによって相互の報告書を評価致しました。

【三重大学環境・SDGs報告書2023】に対する中部電力からの第三者意見

表紙のデザインは、さまざまな地域の名所や登場人物などが描かれ、ターゲットとしている読み手に表紙を見ただけで貴学が伝えたいと思っている大学理念に謳われている地域共創が伝わる表紙だと思います。

「あゆみ」では、三重大学の強みや主要な指標について時系列でグラフ化してはどうでしょうか。(例えば、学生数や職員数、海外学校との提携数など)時代の変化やニーズに対応していることを示すような見せ方への工夫により、本学が発展・進化してきていることが、より伝わると思います。

環境・SDGs座談会2023や大学の活動など、学生、企業、自治体、海外の大学といったさまざまな方々の連携が書かれており、多様性のある内容ですばらしいと感じました。

卒業生の活動は、在学生からすると具体的な社会に出てからの貢献のイメージがついてよいと思います。自治体、企業、NPOと幅広い職種が紹介されて、多様性が分かりやすく示されていてよいと感じました。

「三重大学カーボンニュートラルに向けた取組計画」では、目標が定量的に示してあり、訴求性が高くて分かり易いと思いました。CO₂削減量の進捗があると、取り組みの進展が分かってよりよいと思います。

GX(グリーンTRANSフォーメーション)を推進していくためには、既存の技術の応用だけでは実現することが難しく、新たなイノベーションの創出には大学のシーズが重要になってくると思います。その観点で、シーズとニーズのマッチングにつながるよいページだと思いました。

「最高環境責任者による見直しの記録」では、伊藤学長が最高環境責任者としてさまざまな取り組みに関与され、PDCAが回っていること、最高環境責任者の見直しの見える化が読み取れることはすばらしいと思います。

◆ 「三重大学環境・SDGs報告書2023」の作成にあたって

「三重大学環境・SDGs報告書2023」は、本学の環境とSDGsの取り組みの充実を図り、なおかつ積極的に内外へ公表することを考え、令和3年度から従来の環境報告書から環境・SDGs報告書に名称を変更し、3年目になります。

気候変動問題は現在では「地球危機」と形容され、私たち一人ひとりや地球上のあらゆる生物にとって回避できない喫緊の課題となっています。すでに世界中で地球温暖化による平均気温の上昇、雪氷の融解、海面水位の上昇といった現象が観測されており、日本でも平均気温の上昇、豪雨、台風などによる被害、農作物や生態系への影響が顕在化しています。

地球温暖化の課題に対処するため、2015年にはパリ協定が採択され、世界各国が共通の目標を掲げました。具体的には、工業化以前の水準に比べて2℃を超えないよう気温上昇を抑え、できるだけ1.5℃以下を目指すこと、そして今世紀末までに温室効果ガスの排出と吸収を均衡させることなどが合意されました。この目標の実現に向けて、世界中で取り組みが進められており、120以上の国と地域が「2050年までにカーボンニュートラル」を目指すことを宣言しています。

こうした状況下で、地球温暖化に起因する気候危機に対処し、脱炭素社会・カーボンニュートラル社会の実現に貢献するために、本学は知の拠点として、また次世代の人材育成のプラットフォームとしての役割を果たし、これに基づき、環境・SDGsに関する報告書を公表致します。

第1章は、本学の概要を掲載しています。

第2章は、「特集」として、8月に開催された「環境・SDGs座談会2023」（テーマ：ダイバーシティ&インクルーシブな視点に基づくCN社会に向けた取り組み）を掲載しています。学生を取り巻く環境は、脱炭素社会に向けたインフラやAI技術などにより大きく変わろうとしています。また、学生の仕事の選び方や企業が求める人材像も大きく変わることが予想されます。そうした時代の変化に対応し、環境や社会の課題解決に向け取り組むことができる人材の育成は、本学の大きな役割と考えます。今回の環境・SDGs座談会では、教員、学生、留学生、企業の方々と地域とともに未来を拓く人材の輩出について、ダイバーシティ&インクルーシブの視点を踏まえ、議論しました。さらに、本学の活動、卒業生の活動、学生の活動、トピックスを掲載しています。

第3章は、環境・SDGs学生プラットフォーム、教職員の社会貢献活動、地域連携活動、附属学校の活動、ユネスコスクールの活動を報告しています。

第4章は、「サステナブル・スマートキャンパス」として本学のカーボンニュートラルに向けた取り組みを紹介しています。

第5章は、「環境・SDGs教育」として、環境・SDGs関連の国際環境教育研究センター開講科目や全学共通教育センターの関連科目、環境インターンシップの実施を紹介しています。

第6章は、「環境・SDGs研究」として、各学部・研究科の教職員の環境・SDGs関連の研究内容を掲載しています。

第7章は、「環境関連の取り組みと評価」として、地球温暖化防止活動、実験排液の管理、環境課題へのリスク管理を報告しています。

第8章は、「マネジメントシステム」として、ISO14001の更新審査や環境内部監査を掲載しています。

第9章は、「第三者評価」として、本学と中部電力株式会社との相互評価内容を掲載しています。国際環境教育研究センターは、本学の環境・SDGs活動に関する総括だけでなく、常に、学内外、国内外のステークホルダーとのパートナーシップによって、本学の社会的責任を果たし、地域の共通価値の創造に貢献できる強力な機関として、さらなる前進を目指します。「三重大学環境・SDGs報告書2023」を、是非ともお読みいただき、忌憚のないご意見をいただけますよう、宜しくお願い申し上げます。

令和5年
9月

副学長(国際交流・環境担当)
国際環境教育研究センター(MieGECER)
センター長 金子 聡(kaneko satoshi)



◆ On the Environmental Management & SDGs Report of Mie University 2023

The Environmental Management & SDGs Report of Mie University 2023 is the third such annual report to be issued since the publication's title was changed from Environmental Management Report to Environmental Management & SDGs Report in 2021. This change was made with a view to enhancing Mie University's initiatives on the environment and SDGs and actively sharing them with the university community and the public.

Climate change is now described as a global crisis. It is a pressing challenge that none of us, and indeed no life form on earth, can avoid. Increasing average temperatures, snow and ice melt, rising sea levels, and similar phenomena caused by global warming are already being observed worldwide. Here in Japan, higher average temperatures, torrential rains, and typhoons have caused considerable damage. Their impact on crops and the ecosystem has become too obvious to ignore.

The Paris Agreement was adopted in 2015 to deal with the challenge of global warming. The countries of the world committed themselves to a common set of goals. Specifically, they agreed to keep the rise in temperature to below 2°C above pre-industrial levels and preferably limit the increase to 1.5°C. They also agreed to balance greenhouse gas emissions and removals by the end of the century. Action is being taken around the world to achieve these goals. More than 120 countries and regions have declared that they will become carbon-neutral by 2050.

Mie University, as a center of knowledge and platform for training the next generation of leaders, is committed to playing a role in combating climate crisis caused by global warming and building a carbon-free, carbon-neutral society. This report on environmental management and the SDGs is released as part of that commitment.

Chapter 1 provides an overview of Mie University.

Chapter 2, entitled "Special Features," reports on an environmental symposium held in August (the subject: building a carbon-neutral society from the perspective of diversity and inclusion). Students are about to find themselves in a very different environment as the infrastructure needed to achieve a carbon-neutral society is installed and artificial intelligence (AI) advances. Moreover, there are expected to be major changes in how students choose a career and what types of job candidates employers seek. One of our primary missions as a university, we believe, is to produce graduates capable of adapting to such changing times and working on solutions to environmental and societal challenges. Through the prism of diversity and inclusion, the environmental symposium examined how to develop leaders capable of blazing the path to the future alongside local communities. Faculty, Japanese and international students, and business representatives all contributed to the discussion. Chapter 2 also describes the activities of Mie University and its graduates and students and includes information on specific topics.

Chapter 3 reports on the environmental management and SDGs student platform, social contribution activities by faculty and staff, activities in partnership with the community, the activities of our affiliated schools, and UNESCO Associated School activities.

Chapter 4, entitled "The Sustainable Smart Campus," describes the steps Mie University is taking to achieve carbon neutrality.

Chapter 5, entitled "Environmental Management and SDGs Education," provides information on courses given by the Mie Global Environment Center for Education & Research and courses affiliated with the Center for General Education in the environmental management and SDGs field. It also describes the Environmental Internship Program.

Chapter 6, entitled "Environmental Management and SDGs Research," gives details on research projects on environmental management and the SDGs being conducted by faculty and staff in each of the University's faculties and graduate schools.

Chapter 7, entitled "Environmental Initiatives and Assessments," reports on global warming prevention programs, management of laboratory liquid wastes, and environmental risk management.

Chapter 8, entitled "Management Systems," provides details on the ISO 14001 re-certification process and internal environmental auditing.

Chapter 9, entitled "Third-party Assessments," describes the mutual assessment process between Mie University and Chubu Electric Power Co., Inc.

Not only does the Mie Global Environment Center for Education & Research review and assess Mie University's environmental management and SDGs activities. In addition, it works constantly to ensure that the University fulfills its social responsibility in partnership with stakeholders inside and outside the university community and in Japan and overseas. Our goal is to achieve further progress as a dynamic institution capable of creating shared value with local communities. I encourage you to read through the Environmental Management & SDGs Report of Mie University 2023 and share your candid opinions.

September
2023

Executive Vice President for International Affairs and the Environment
Director, Mie Global Environment Center for Education & Research(MieGECER)

Kaneko Satoshi

