

環境報告書2021

ダイジェスト版

Environmental Report



国立大学法人 愛媛大学
EHIME UNIVERSITY

学長あいさつ



国立大学法人 愛媛大学
学長 仁科 弘重

愛媛大学は、第3期中期目標期間（平成28年度から令和3年度）において、「輝く個性で地域を動かし世界とつながる大学」を創造することを理念とし、「地域を牽引し、グローバルな視野で社会に貢献する教育・研究・社会活動を展開する」というビジョンを掲げ、さまざまな活動を展開してまいりました。組織的には、それぞれの学術領域の教育研究を担う学部と、地域にある大学としての機能を担う4機構（教育・学生支援、先端研究・学術推進、社会連携推進、国際連携推進）とによって地方大学の役割を果たしてきました。

現在、地球環境問題の深刻化という中長期的課題に加え、2011年の東日本大震災以降頻発する自然災害、そして、現下の新型コロナウイルスによる感染拡大など、本質的かつ深刻な問題が私たちの前に立ちはだかつており、新たな価値観の創造も含めて、社会システムの再構築が求められています。少し大げさに言えば、人類の生存のためには、Sustainable（持続可能）な社会と、Resilient（復元力のある）地域社会を早急に構築する必要があります。

また、令和2年10月の第203回国会における所信表明演説で、菅内閣総理大臣は、2050年までに温室効果ガスの排出を全体としてゼロにする「カーボンニュートラル」を宣言しました。これも踏まえ、私たちは、SDGs, Society5.0, DXなどの新たな考え方や技術も利用して、地域から世界までさまざまなレベルでの環境問題に取り組んでいく必要があります。

本学も、わが国の多くの大学や省庁によってこの7月に設立された「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」にも参画しています。令和4年度から始まる「第4期中期目標・中期計画」では、カーボンニュートラルを目的としたいくつかの取組を計画しています。また、令和元年10月に設置したSDGs推進室も、広く環境問題に関わっていきます。本学は、これからも、「地域とともに輝く大学」を基本理念に、愛媛県内各地域との連携を拡充し、地域や地域産業のさまざまな課題だけでなく、環境問題の解決にも取り組み続けていきたいと考えております。

本報告書は、本学でのさまざまな環境配慮の取組を、環境教育・環境研究・環境活動に分けて総括し、1年間の成果をまとめたものです。本報告書を通じて、本学の環境配慮へのアプローチについて、ご理解いただければ幸いです。

愛媛大学環境方針

基本理念

愛媛大学は、大学憲章において、地域の発展を牽引する人材、グローバルな視野で社会に貢献する人材の養成を使命としており、この理念のもと、持続的発展が可能な環境配慮型社会の構築のため、環境問題にかかわる教育や研究に積極的に取り組みます。

また、愛媛大学は、人類社会の持続的な発展に寄与するため、環境について責任ある行動を取るとともに、地域の環境問題の解決に貢献します。
この決意のもとに、以下に具体的な基本方針を定めます。

基本方針

1. 社会との調和を図りつつ、環境問題に積極的に取り組む人材を育成します。
2. 環境を主題とする学術研究を推進します。
3. 環境にかかわる知識と技術を地域に提供するとともに、地域社会の発展に貢献します。
4. 大学で営まれる諸活動において、環境にかかわる法令の遵守に努めます。
5. 省資源、省エネルギー、廃棄物の減量化および化学物質の適正管理などにより、環境汚染の予防と継続的な環境改善を行います。
6. 教職員および学生が協力して良好な学内環境を構築し、地球環境に配慮するように努めます。

環境達成目標について

平成17年度に愛媛大学環境方針を策定し、その目標達成のために各年度ごとに環境目標と実施計画を作成し、環境配慮活動に取り組んでいます。また、年度目標達成度の点検評価を行っています。（具体的な環境目標・令和2年度目標・点検評価については、【環境目標と点検評価】を参照して下さい。）

なお、国立大学法人では、第三期中期目標期間（平成28年度～令和3年度）における計画を策定しました。



環境教育プログラム

本学では、「愛媛大学環境方針」において、「持続的発展が可能な環境配慮型社会の構築のため、環境問題にかかわる教育や研究に積極的に取り組みます。」と謳っています。

学士課程において、全学部学生の主に1・2年生を対象とした共通教育では、学問分野別科目「環境学入門」及び主題探究型科目「環境を考える」の授業を実施しています。各学部の専門教育では、以下のような文科系の科目、生物学系の科目、生態学系の科目、化学系の科目、総合的科目など、広範囲で多岐にわたる環境に関する教育を行っています。また、「環境ESD指導者養成」のカリキュラムによる、持続可能な社会づくりを担うことのできる環境ESD指導者を育成しています。

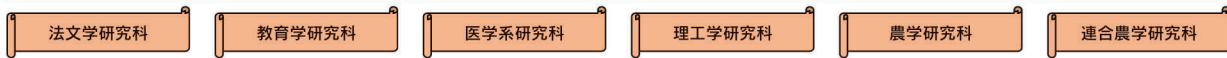
また、愛媛県の委託を受けて森林環境管理学リカレントプログラムによる社会人の森林環境に関する教育を行っています。

大学院（修士課程・博士課程）においては、G-COE「化学物質の環境科学教育研究拠点」、「卓越した大学院拠点形成支援補助金」、共同利用・共同研究拠点「化学汚染・沿岸環境研究拠点」及び「先進超高压科学研究拠点」に代表されるように、世界最高水準の研究基盤の下で、世界をリードする人材育成を目指した環境教育を行ってきました。

さらに、本学が主幹をつとめる事業「日本・インドネシアの農山漁村で展開する6大学協働サービスラーニング・プログラム」(SUIJI-SLP, JP-Ms・Dc)により、学部（1年次）から大学院（博士課程）までの一貫した持続可能な社会づくりにつながる教育を行っています。

愛媛大学憲章が定める教育の基本目標（修士課程・博士課程）

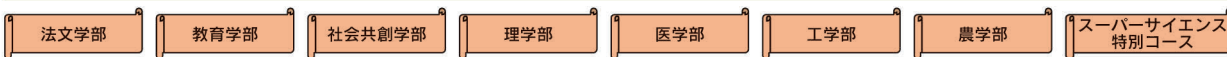
大学院においては、人間・社会・自然への深い洞察に基づく総合的判断力と専門分野の高度な学識・技能を育成する。



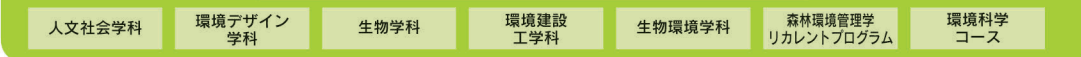
環境に深くかかわる専攻・コース



愛媛大学憲章が定める教育の基本目標（学士課程）



環境にかかわる主な学科・課程・コース・部門



環境にかかわる主な科目

共通教育 発展科目 環境ESD指導者 養成に関する科目	文科系の科目	生物学系の科目	生態学系の科目	化学系の科目	総合的科目
環境法政策 環境教育実践演習 環境ガバナンス論 環境デザイン論 環境文化論 資源・環境管理論 都市の環境問題 地球環境学 環境の指導法 社会学概論Ⅱ 環境経済学	生物学 生物化学 環境植物学 環境微生物学 環境分子生物学 海洋生物学 植物環境工学特論 古生物学 病原生物学 衛生学・公衆衛生学 疫学	生態学 環境基礎生態学 行動生態学 生態系保全学 生物多様性保全学 生態系管理論 生態進化生物学 環境土壌学 水域生態学 環境水資源工学 流域環境工学 生態系保全工学 生物多様性と人間活動	環境化学 環境毒性学 環境生化学 環境物質化学 環境物理化学 環境分子毒性学 水環境分析実習 環境機器分析学 環境とITの化学 森林化学 森林資源化学 地球化学	水環境学 基礎環境学・システム情報学 環境基礎数学 環境統計学 環境計量論 環境産業技術 環境産科学実験 環境修復学 地球環境学序論 海洋環境学 農村水環境科学 環境保全学概論 地域環境整備学	

共通教育一教養科目

学問分野別科目「環境学入門」 主題探究型科目「環境を考える」



環境に関する教育・研究

本学では、「愛媛大学環境方針」において、「持続的発展が可能な環境配慮型社会の構築のため、環境問題にかかわる教育や研究に積極的に取り組みます。」と謳っています。

環境研究は、従来から愛媛大学の学術研究の一つの特色をなすものであり、令和2年度も環境研究を推進し、多数の成果・実績を研究発表、講演会等を通して公表しました。

東南アジア環境健康研究ユニットにおける海外サテライトオフィスを活用した国際共同研究の展開

愛媛大学沿岸環境科学研究センター 教授 渡辺 幸三

東南アジア環境健康研究ユニット（RU）は、感染症制御や農業において薬剤に過度に依存せずに病原体や害虫を制御する新技術を開発するとともに、環境汚染や生態毒性の実態解明と新技術導入後の改善効果を予測することを目的として、数多くの国で国際共同研究を展開している。

薬剤に依存しない病原体や害虫の制御

本RUでは、従来のように薬剤使用の監視や規制だけでなく、代替手段も提案することで、ステークホルダーが納得した形で社会実装を進めている。薬剤依存を軽減して病原体や害虫を制御する新技術として、蚊共生細菌や蚊ゲノム編集技術を活用したデングウイルスなどの感染制御技術、蚊発生高リスク地域への効率的な薬剤散布を可能にする蚊生息分布予測モデル、農業害虫の天敵生物や誘引フェロモントラップを使った生物学的防除技術等の開発などを行っている。

海外サテライトオフィスを活用した国際展開

学長裁量経費等を活用して、2019年に立ち上げた海外サテライトオフィス・フィリピン（デ・ラサール大学 写真）に遺伝子実験などを行う研究施設と現地常駐職員3名を配置した。また、2020年度から、デ・ラサール大学と本学による教員の海外クロスアポイントメントも始まっている。海外サテライトオフィスを拠点として、海外クロスアポイントメント教員の研究・管理運営・教育面における重要性が高まることで、本学の外国人教員の増加や人材の流動化が進む効果も期待されている。



写真 海外サテライトオフィス・フィリピンの様子

マイクロカプセルの環境動態や水生生物に与える影響

愛媛大学大学院農学研究科 教授 鏑迫 典久

マイクロカプセル（MC；図）とは化学物質や酵素などを分解性高分子（壁剤）で内包して固形の微小粒子にしたもので、ドラッグデリバリー、農薬効果や柔軟剤等の香りの持続などの機能があります。また、水生生物を用いた生態毒性試験の実施が困難な、難水溶性、加水分解性などの化学物質も、MC化により安定した状態で試験ができるようになります。一方で、環境中に放出されたMC化剤は、通常的环境中挙動とは異なる性質を有するため、水・大気・土壌への分配を考慮した曝露評価が難しくなります。そこで、MC化剤を化学物質の新たな存在形態と考え、その検出方法、生態影響などについて明らかにし、環境リスクを評価することを研究の目的としています。

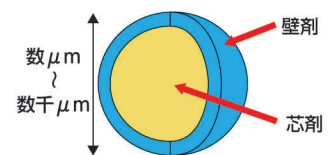


図 MC 模式図

生態リスクを評価する場合には、カプセルのサイズおよび個数が適切な指標になると考え、粒子形状画像解析装置で粒子を撮影し、粒径分布、形状などを解析しました。また、粒子粉碎前後の影響について生物試験を実施したところ、MC化することで農薬が遅効性となり、従来と異なる環境挙動やリスクを持つ可能性が示されました。

さらにリスク評価を進めるうえで、既製品のMC剤は安定化剤などを含む混合物であり、毒性の再現性が良くない可能性があるため、MC合成装置（Emultech社製D-A1；写真）を用いることで、現在30μm程度のMCが合成できるようになっています。今後、合成したMCをミジンコやメダカに摂食させて、様々なMCの毒性影響の評価手法を構築したいと考えています。



写真 MC合成の様子



環境活動

本学では、「愛媛大学環境方針」において、「持続的発展が可能な環境配慮型社会の構築のため、環境問題にかかわる教育や研究に積極的に取り組みます。」と謳っています。

その一環として、学生の自主的な環境に関する活動を積極的に支援しています。令和2年度は活動自体が制限されましたが、日常生活にかかわる省エネ活動や環境整備に始まり、3R (Reduce, Reuse, Recycle) 活動、河川のかかえる問題に対する活動、市民に対する環境問題啓発活動など多岐にわたります。また、各部局等においても、様々な環境活動が行われています。

本学学生は、省エネ、3R活動や環境整備などの多彩な活動を行っています。本学は、学生の自主性を尊重したこれらの環境活動を積極的に支援しています。

1. 学内外の環境整備・清掃活動を学生が自主的にを行っています。これらの学生の自主的な環境への取り組みに対して支援しています。
2. 各学部各学年の学生に「省エネルギー指導員」を委嘱し、教室の節電・冷暖房の適正温度保持など、環境負荷低減のための活動を行っています。
3. 学生によるゴミ分別の監視及び計量支援を実施し、ゴミの削減を図っています。
4. 学生組織である愛媛大学スチューデント・キャンパス・ボランティア内の「ECOキャンパスサポーター」(ECS)は、持続可能なキャンパスの構築及び学生の環境への意識向上のため、リユース食器のプースの補助、ゴミ量調査、ゴミ削減運動、ゴミ分別、ゴミチェックなどを実施しています。更に、「エコぴか」などのキャンパス美化活動や、学内緑化活動などを行っています。
5. 「愛媛大学生協」は、生協学生委員会の中に「環境部局」を設置し、学生組合員が環境について学習し、また環境活動に参加する組合員を広げる活動に取り組んでいます。以下に主な取り組みを示します。
 - ・「樹恩割り箸」の利用率向上に向けた活動
 - ・「リ・リパック」の回収活動
 - ・新入生サポート活動「生協ガイダンス」における環境啓発活動

エコぴかとは？

愛媛大学の共通教育講義棟の机の中をきれいにするための活動です。



活動中の省エネルギー指導員



「エコぴか」活動中



食堂前での樹恩週間呼びかけ活動

〈本ページの写真は全て令和元年度のものです。〉



環境配慮への取り組み

環境負荷低減への取り組み

本学における総エネルギー投入量（INPUT）及び温室効果ガス排出量（OUTPUT）に占める割合の大部分が電力使用によるものであるため、電力量の使用削減のため下記のような具体策を実行しています。

使用電力の削減

- ① 省エネルギー指導員を230名配置し、きめ細かな節電運動の実施（省エネルギー指導員は、本学独自の取組で、各部局等の長により任命された学生・教職員等が省エネに関する実施細目に従い、学内を巡視し、講義室の照明の消灯、空調機のスイッチオフ等適切なエネルギー使用に努める等の省エネルギーのための指導啓発を行っている。）
- ② 省エネタイプ機器への更新
- ③ 部局等への環境・省エネルギー巡視の実施
- ④ 使用電力等を、対前年度比較によりホームページに掲載し、省エネへの啓発を行う。
- ⑤ 夏季一斉休暇の実施
- ⑥ 省エネルギーに関するポスターを年2回（夏季版・冬季版）作成し、全学教職員へ周知し、省エネへの啓発を行う。
- ⑦ 「サーモステッカー」（温度が18℃～32℃まで2℃刻みで表示できる温度計）を配布し、こまめな室温管理をする。

水使用量の削減

- ① ポスター等による節水励行の啓発
- ② トイレへの感知式自動洗浄装置の導入促進
- ③ 蛇口への節水コマ取付の促進
- ④ 水使用量をWEBセンターに掲載し、各部局等で使用量を確認

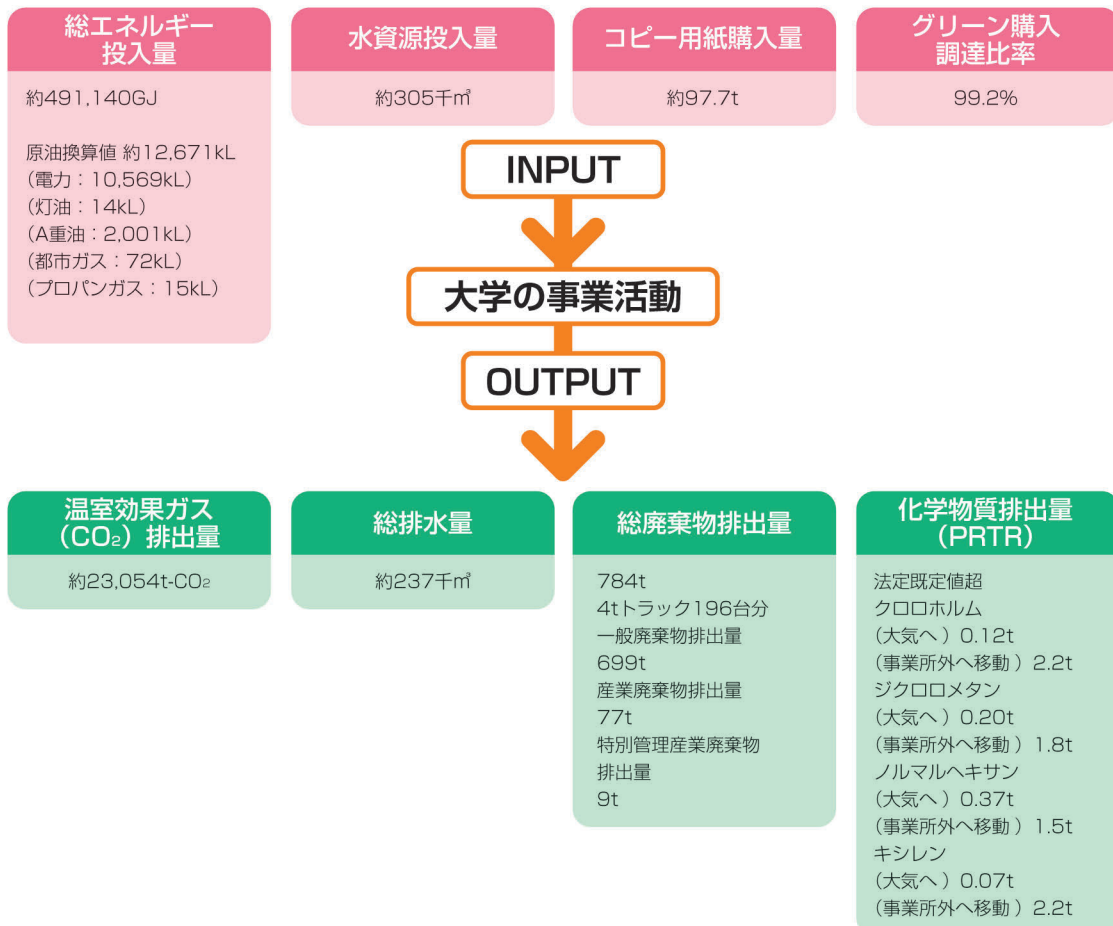
廃棄物の削減及びリサイクルの推進

- ① 両面コピーの推進
- ② 紙ゴミの分別を徹底し、トイレトーパーに交換
- ③ 愛媛大学生協におけるテイクアウト弁当の容器のリサイクル
- ④ 総合情報メディアセンターでのプリントアウト用紙の有料化
- ⑤ 平成23年度から会議にipadを導入したことによる紙媒体の削減
- ⑥ 10月の3R推進月間に3R推進ポスターを作成し教職員へ周知
- ⑦ 不用物品の再利用照会
- ⑧ 附属高校の堆肥舎における残し等の堆肥化
- ⑨ プラスチックスマート推進ポスターを作成し、教職員へ周知

その他

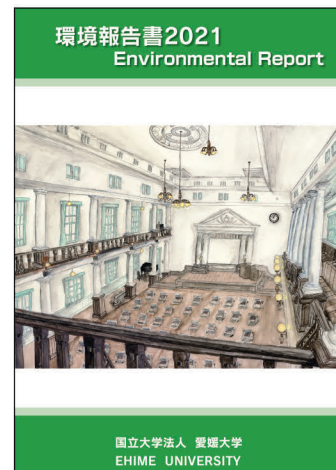
本学の環境の「年度目標」に対して、各部局等ごとにその「年度目標」を達成するための実施計画を策定し、全学の環境・エネルギーマネジメント委員会に報告し、年度末には、その達成度について自己点検評価を行っています。

令和2年度愛媛大学マテリアルバランス



環境報告書2021のご案内

■ 学長あいさつ	1
■ 愛媛大学の方針	2
■ 大学概要	4
■ I. 特集	6
■ II. 環境配慮への取り組み	
1. 環境教育プログラム	7
2. 環境に関する教育・研究	14
3. 環境活動	22
4. 環境マネジメント	27
5. 環境負荷低減	31
6. 環境にかかわる法令遵守の状況	36
■ III. 環境省「環境報告ガイドライン（2012年版）」との対照表	39
■ IV. 第三者評価	40
■ V. 編集後記	41



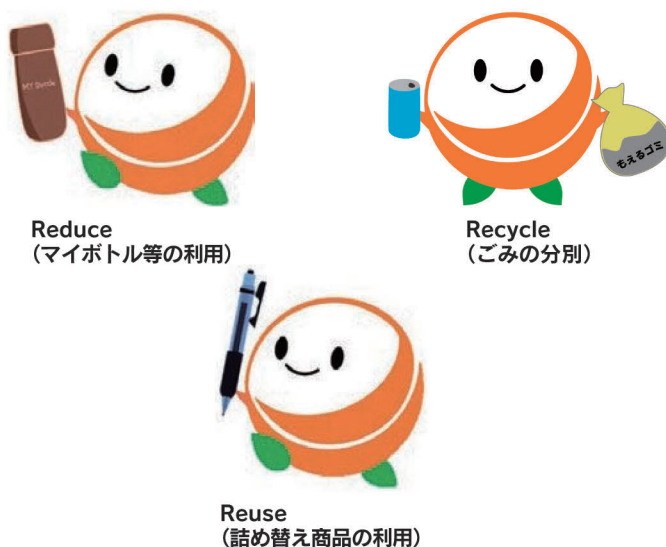
表紙絵
 題名「歴史的風景」
 愛媛大学教育学部附属中学校
 3年生 原 優里愛

3R（リデュース・リユース・リサイクル）ポスター

毎年10月は、3R関係省庁などによる3R推進月間と定められています。

本学でも、3R活動ポスターを作成し、事務室・会議室・研究室・講義室・実験室等の見やすい場所に掲示し、啓発に努めています。

【本学の3R活動例】



3Rポスター



愛媛大学 施設基盤部安全環境課 環境管理チーム
所在地：〒790-8577
愛媛県松山市道後樋又10番13号
電話番号：089-927-8705
FAX番号：089-927-9107
E-MAIL：kankyou@stu.ehime-u.ac.jp
U R L：http://shisetsu.office.ehime-u.ac.jp/contents/kankyoukanri/



ミックス
責任ある木質資源を
使用した紙

FSC® C006732

