



Environment Report 2017

環境報告書



国立大学法人

愛知教育大学

Aichi University of Education

目次 CONTENTS

目次 CONTENTS … 01 学長メッセージ … 02 環境目標・計画と実施状況 … 03

1	大学の概要 ……………	05
	・報告対象期間，報告対象範囲 ・大学の沿革，キャンパス概要	
2	環境配慮の仕組みとその運用 ……………	07
	・環境保全と推進体制，法令遵守状況 ・水質汚濁防止，大気汚染防止，PCB廃棄物の処分状況 ・化学物質取扱状況 ・その他社会的状況	
3	環境負荷状況とその低減対策 ……………	11
	・マテリアルバランス，総エネルギー投入量及びその低減対策 ・水資源投入量及びその低減対策 ・廃棄物排出状況，ごみ排出量及びその低減対策 ・グリーン調達の推進状況，省エネに向けた活動状況，環境会計情報	
4	環境に関する教育・研究・地域貢献 ……………	18
	【研究】 ・珪藻化石群集解析から古環境を探る ・デングウイルスや日本脳炎ウイルスに対する感染阻害剤の開発	
	【教育】 ・児童・生徒が主体的に学べる「エネルギーミックス教材」の開発と実践 ・アクティブ・ラーニング・プログラムを導入した石綿環境教育	
	【地域貢献】 ・知多の湿地に残るアカハライモリ「渥美種族」をまもる ・附属岡崎中学校における環境教育への取り組み ・企業と連携した環境学習等の支援	
5	環境活動の紹介 ……………	22
	・環境ミーティングの開催，種プロジェクト，花プロジェクト ・キャンパスクリーンデイの実施 ・ラグビー部の清掃活動 ・学生スタッフによる環境対策業務 ・学生寮の資源回収活動 ・生協店舗・食堂での環境配慮の取り組みについて ・生協学生委員会「環境組」の活動	
6	環境報告書まとめ ……………	26
	・ガイドライン対照表 ・内部評価	

国立大学法人愛知教育大学環境方針

I 基本理念

国立大学法人愛知教育大学は，日々の教育研究活動をはじめとする本学の諸活動を通して，地球環境への配慮や省エネルギーの努力を続け，環境保全や持続可能な社会の構築への貢献などの社会的役割を果たします。

また，教育の総合大学として，高い学識と教養を身に付け，環境問題に理解があり，環境の保全に貢献し未来を拓く主体性のある子どもたちの教育を支え，持続可能な社会の実現に貢献できる専門職の育成に努めます。

II 基本方針

本法人の基本理念に基づき，全ての構成員が協力し，以下の活動を積極的に推進します。

1. 環境に対する豊かな感性や見識を持った専門職を育成し，持続可能な社会の実現につながる環境教育と研究の推進に取り組みます。
2. 環境関連法令等を遵守し，環境への負荷を正確に把握するとともに，省エネルギー，省資源，廃棄物の削減，資源の再利用等に係る目標を設定し，その実現に努めます。
3. 環境保全活動などの情報の公開を行い，地域社会と連携を図りながら，地域環境や地球環境の保全，改善に貢献します。

平成29年3月13日制定

学長メッセージ

国立大学法人 愛知教育大学
学長 後藤 ひとみ



2005年4月1日に施行された「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」（事業者の環境配慮促進法）が国立大学法人に適用されて13年目を迎えました。この法律は、事業者が環境報告書などを通じ、環境情報の開示を進め、その情報が社会の中で積極的に活用されるよう促すことを目的としており、国や地方公共団体のみならず、独立行政法人など特別の法律によって設立された法人の中からも「特定事業者」を指定し、年1回の環境報告書公表を義務づけて、作成した環境報告書への第三者評価の実施などを行うものです。

本学は一国立大学法人として特定事業者の指定を受け、今回で12冊目となる「環境報告書」を発行してきました。「環境報告書」とは、事業者（企業、団体、学校等）が、自らの事業活動によって生じる環境負荷や、環境に対する考え方、取り組み等を社会に対して定期的に公表するものです。

公表によって、地域の皆さんには本学が行っている環境負荷低減の努力について知っていただくことができます。学生や教職員には環境対策のための負担について理解と協力をお願いするとともに環境保全への意識を高めてもらうことを目指しています。

ところで、環境の保全にむけて、小学校の社会科では、節水・節電、自然環境や地域資源の保護・活用、自然災害の防止などについて学習しています。中学校の各教科では、資源・エネルギー、地球環境、放射線、地球温暖化などを持続可能な社会の形成という観点から探究しています。高等学校では、世界の資源・エネルギー、資源の再利用、地球温暖化、放射線及び原子力の利用などの学習が加わり、持続可能な社会を目指した行動などを考える学習をしています。

中学校や高等学校におけるこれらの取り組みは、ESD（Education for Sustainable Development）と呼ばれる「持続可能な開発のための教育」として注目されており、本学は愛知県や名古屋市で行われるESD活動を支援する大学でもあります。ESDの活動は環境の尊重のみならず、人間の尊重、多様性の尊重、多面的なものの見方、情報の分析力、コミュニケーション能力、リーダーシップの向上など様々な力の育成を目指しています。

「子どもたちの未来を拓く人」を育てる本学は、今後とも、事業体としての環境への配慮や省エネ努力を続ける一方で、環境の保全に貢献しつつ日本の未来を確実に担っていくことができる子どもたちを育てていく所存です。関係の皆様におかれましては、一層のご支援とご協力をお願い申し上げます。



日本ユネスコ国内委員会：ESD概念図

環境目標・計画と実施状況

○愛知教育大学中期目標・中期計画（第3期 平成28年度から平成33年度）及び年度計画・平成28年度実績報告

中期目標	本学が目指す教育、研究、社会貢献等の活動を支援する施設とキャンパス環境を整備充実し、有効活用に努め、適切に維持管理する。	中期計画	エコキャンパスに配慮した整備を国の財政措置の状況を踏まえ実施するとともに、維持管理計画を策定し、施設、設備等の定期的な点検するなど、施設の長寿命化に配慮した維持管理を行う。 第3期は、CO ₂ 削減目標として平成27年度比（単位面積当たり）6%の削減を行う。
------	--	------	---

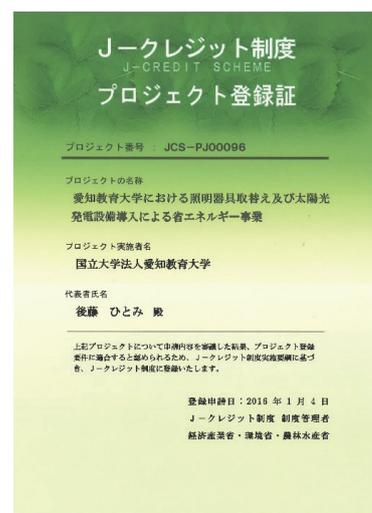
年度計画	温室効果ガスの排出量（CO ₂ 原単位・単位面積当たり）を対平成27年度比1%以上削減する。	達成状況	IV 達成状況は、以下の基準で、評価している。 IV： 年度計画を上回って達成している III： 年度計画を十分に達成している II： 年度計画を十分には達成していない I： 年度計画を達成していない
------	---	------	---

平成28年度 実績報告

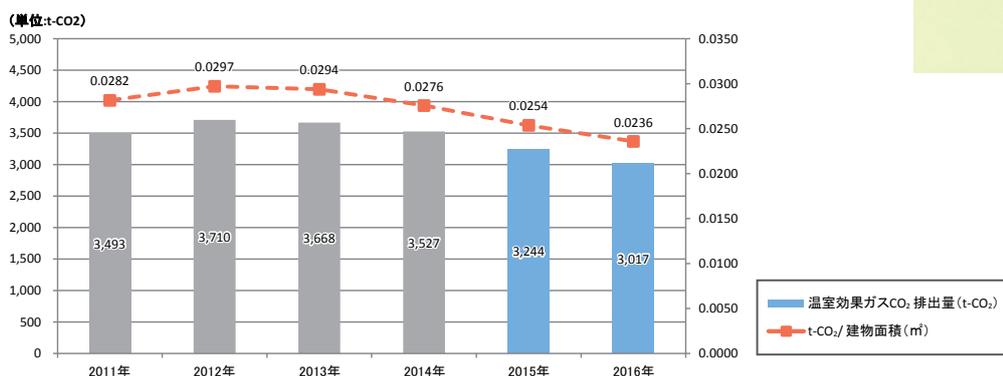
温室効果ガスCO₂排出量の削減に向けた取組として、ボイラーを廃止し中央式暖房設備から省エネタイプの個別空調設備に移行したことを主に、省エネ機器及び自然エネルギーの積極的導入を行った結果、平成28年度の温室効果ガスCO₂排出量は、対前年度7%の削減となり、年度計画の目標値を大幅に上回っての削減となった。

J-クレジット制度への参加

J-クレジット制度とは、省エネルギー機器の導入や森林経営などの取組による、CO₂などの温室効果ガスの排出削減量や吸収量を「クレジット」として国が認証する制度です。省エネ設備の導入や再生可能エネルギーの活用により、ランニングコストの低減や、クレジットの売却益、温暖化対策のPR効果が見込めます。本学では、平成25年度実施の本部棟太陽光発電設備（12.5kW）及び平成26年度実施の教育未来館太陽光発電設備（10kW）について、また平成26年度実施の第一体育館及び第二体育館におけるLED照明器具への更新についてプロジェクトの登録申請を行い、平成27年度末の認証委員会にて登録承認されました。平成29年度中に過去2年分のモニタリング報告書を作成し、認証委員会の審査を受ける予定です。



温室効果ガス CO₂ 排出量の経年比較（過去6年間）



温室効果ガス CO₂ 排出量経年比較

年度	2011年	2012年	2013年	2014年	2015年	2016年
温室効果ガスCO ₂ 排出量 (t-CO ₂)	3,493	3,710	3,668	3,527	3,244	3,017
建物面積 (m ²)	124,080	124,850	124,850	127,905	127,905	127,905
t-CO ₂ /建物面積 (m ²)	0.0282	0.0297	0.0294	0.0276	0.0254	0.0236
前年度との比較	-	5.5%	-1.1%	-6.1%	-8.0%	-7.0%
平成27年度との比較 (第3期中期目標・中期計画期間)	-	-	-	-	-	-7.0%

平成28年度環境計画（環境配慮目標及び環境配慮の取組計画）

環境配慮目標 (期間平成28年度～平成33年度)	平成28年度 環境配慮の取組計画	担当課	実施内容	備考	実施状況 ◎計画どおり ○一部実施 ×未実施
(教育) 環境教育やESDの実践的な指導方法を教授し、発達段階に応じた環境教育ができる人材を育成する。また、県内のユネスコスクールのESD活動に関する支援を積極的に行う。	(1) 環境教育の推進 学部・大学院等における環境教育の事例を集約し、教養科目で「自然体験活動」を開講するための検討を行う。	総務課 (危機管理室)	環境教育に関する活動調査を実施した。また「自然体験活動」の構想をもとに、専任教員に対して担当可否のアンケート調査を実施した。	中期計画No.3 (自然体験活動) 中期計画No.46 (ユネスコスクール、ESD) 愛知県計画	◎
	(2) ユネスコスクール支援 本学の附属学校園をはじめとした愛知県内のユネスコスクール加盟校を支援するとともに、加盟校のESD活動の情報共有や学校間の交流を深めるための取り組みを推進する。	研究連携課 (地域連携センター)	平成28年12月に名古屋で県内のユネスコスクールを対象とした交流会を開催した。交流会では、校種毎の分科会形式とし、ESD活動の情報共有や意見交換を行いユネスコスクール間の交流を支援した。また、本交流会において本学の附属学校2校が活動の実践発表を行った。		◎
(研究) 環境教育やESDに資する研究を推進する。	(3) 環境に関する研究の推進 地球環境や環境問題に関する研究に取り組み、その成果を学内外に公開する。	総務課 (危機管理室)	環境に関する研究に取り組み、論文、研究概要を本学リポジトリへ登録し公表した。	中期計画No.35 (特色ある研究の推進)	◎
(地域貢献・社会貢献) 地域社会における環境配慮活動に寄与する。また、企業等と協力して実施する環境教育活動を継続して発展させ、連携を強化する。	(4) 地域社会への寄与 ①日常生活において環境に配慮した行動を促すとともに、地域の環境保全活動に参加する。	総務課 (危機管理室)	ゴミの分別の徹底、生協でのレジ袋不使用など環境を意識した行動を促した。また、地域の資源回収ボランティアや、小堤西池のカキツバタ保全活動に参加した。	中期計画No.44 (企業連携、環境教育活動) 愛知県計画	◎
	②周辺地域との交流を促進し、環境コミュニケーションを高める。	総務課 (危機管理室)	地元町内会との会合を通じ、意思疎通を図った。また、地域の資源回収場所の設置に協力した。		◎
	(5) 企業との連携 企業と連携し、児童生徒に対するエネルギー教育の補助やビオトープを利用した生物の保護等、環境教育の取組を継続して発展させる。	研究連携課 (地域連携センター)	中部電力株式会社と環境エネルギー教育等に関するプログラムやツールの開発において協働して推進していくため、相互連携協定を締結した。また昨年度に引き続き、株式会社トヨタ車体と連携し、同社が管理するビオトープの維持保全について、勉強会を開催し、本学の関係教員・学生が発表を行った。		◎
(環境活動) 学生・教職員の環境活動を通して地域社会と連携した取組の拡充を図るとともに、大学環境にふさわしい魅力あるキャンパスづくりを目指す。	(6) 学生・教職員が一体となって実施する環境活動 ①学生・教職員が同じ目線で「環境」をテーマに意見交換を行う「環境ミーティング」を開催する。	総務課 (危機管理室)	「環境ミーティング」を開催し、レンタル自転車、貸し傘、種プロジェクト、花プロジェクト、清掃活動、ミニミリリパック回収等について意見交換を行い、全構成員の環境活動の参考とした。	中期計画No.91 (魅力あるキャンパスづくり)	◎
	②若手職員による自主的活動である「花プロジェクト」を継続推進し、2,000株以上の植栽を行いキャンパス内の環境美化に努める。	施設課	年2回(5.25、11.2)開催し、延べ72名が参加、2,121株の植栽を行った。		◎
	③学生・教職員が参加する「キャンパスクリーンデー」を継続拡大し、キャンパス内に留まらず近隣周辺の環境美化にも貢献する活動を行う。	施設課	教職員、学生により、7月にキャンパスクリーンを実施した。その際、清掃範囲を大学周辺道路まで広げて活動した。		◎
	④図書館「種プロジェクト」活動を推進する。	情報図書課	4月に22種類の花と野菜の種を準備し、貸出を行った。また、環境活動の一環として、図書館前の花壇で花を育てた。		◎
(環境負荷の低減) エコキャンパスに配慮した整備を国の財政措置の状況を踏まえて取り組み、第3期の6年間(平成28年度～平成33年度)でCO ₂ 削減目標を平成27年度比(単位面積当たり)6%とする。	(7) エコキャンパスに配慮した取組 ①平成28年度実施する図書館改修工事においては、長寿命化改修を行い環境に配慮した工事内容とする。	施設課	LED照明設備や高効率空調機を積極的に導入し、環境に配慮した工事の実施を図った。	中期計画No.93 (エコキャンパスに配慮した整備)	◎
	②定期的に省エネニュースを発信し、全学的な省エネ意識の向上に努める。また契約電力超過の恐れがある場合は、全学的に注意喚起を行い段階的に節電施策を実施する。	施設課	定期的に省エネニュースを発信し、全学的な省エネ意識の向上に努めた。また契約電力超過の恐れがあった場合は、全学的に注意喚起を行い段階的に節電施策を実施した。		◎
	(8) CO ₂ 削減 ①老朽化したボイラ設備を廃止し、個別空調設備に転換することでCO ₂ 排出量の抑制に努める。	施設課	老朽化したボイラ設備を廃止し、個別空調設備に転換してCO ₂ 排出量の抑制に努めた。		◎
ゴミの減量による経費節減や物品リユースの推進を継続し、さらに学内への周知を徹底する。	(9) 3Rへの配慮 ①ゴミの分別や物品リユース等の取組を積極的に行う。	経理調達課	「資源リサイクル基本方針」並びに「一般廃棄物回収等の手引き」に基づき、ごみの減量と回収の効率化に努めた。また、物品リユースを継続して推進した。 【ごみの搬出量を前年比▲12% (搬出費用▲382千円)、物品リユース165件(購入推定金額1,657千円)】	中期計画No.82 (ゴミ減量、リユース推進)	◎
	②仕様書において、グリーン購入法の明記を継続して、グリーン購入法の調達率100%を達成する。	経理調達課	「環境物品等の調達の推進を図るための方針」に基づき、可能な限り環境へ負荷の少ない物品等の調達に努め、グリーン購入法の調達率100%を達成した。		◎
(環境安全リスクの低減) 化学物質管理規程に沿った化学物質の取り扱いの周知徹底を図り、化学物質管理支援システム(TULIP)を利用した化学物質の購入から廃棄までの適正管理を徹底する。	(10) 環境安全リスクの低減対策と化学物質管理の推進 ①化学物質使用時にリスクアセスメントを実施し、環境安全リスクの低減につなげる。	総務課 (危機管理室)	化学物質使用時のリスクアセスメントの仕組みを新たに構築し、全学に周知、実施した。	中期計画No.95 (化学物質適正管理)	◎
	②実験廃液と廃棄物の適正で効率的な処理を推進し、環境汚染防止に努める。	総務課 (危機管理室)	実験廃液等の回収を2回実施した。また、各研究室で試薬類の棚卸作業を実施し、保管量の削減等、適正管理を推進した。		◎
(情報開示) 本学の環境計画に基づく諸活動の情報を積極的に開示する。	(11) 情報開示 環境報告書やインターネットを活用して情報の開示を行う。	総務課 (危機管理室)	環境報告書を作成し、その内容を冊子およびホームページで公表し、学内外に対して本学の取り組みに関する情報を開示した。	中期計画No.88、89 (活動の発信) 愛知県計画	◎

※備考欄の「愛知県計画」は「愛知県環境学習等行動計画」を指す。

1

大学の概要

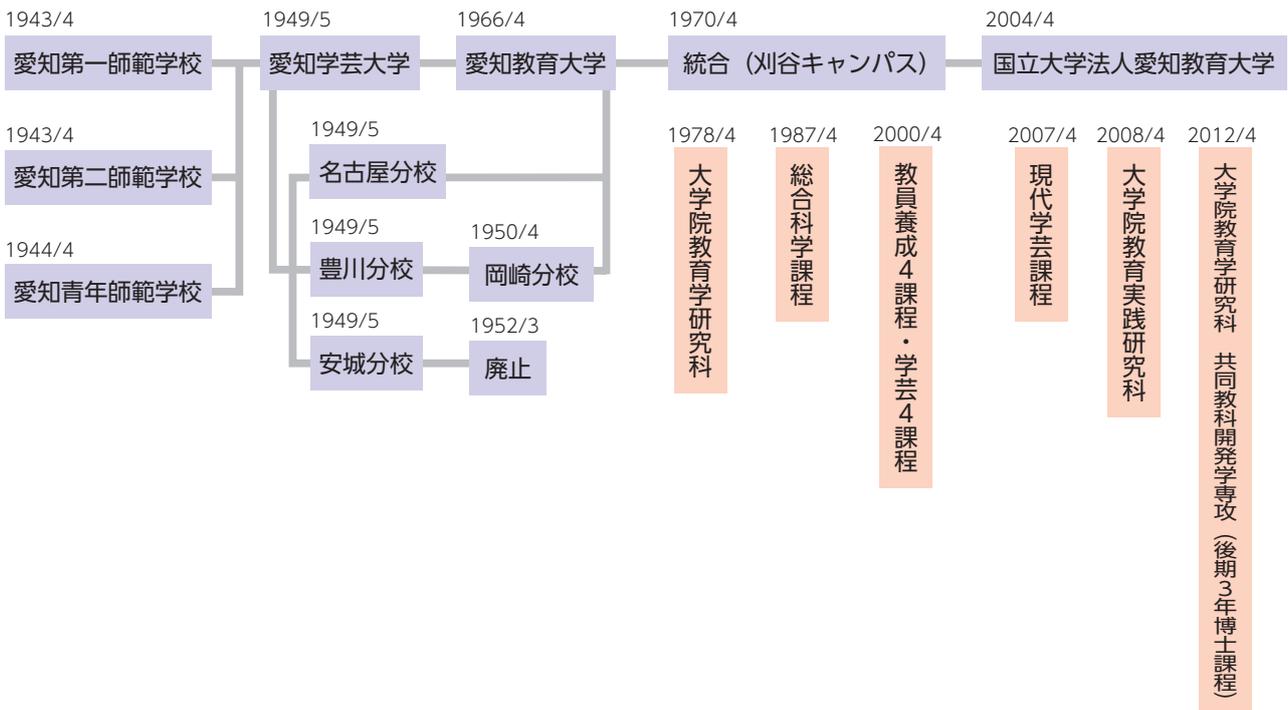
報告対象期間, 報告対象範囲



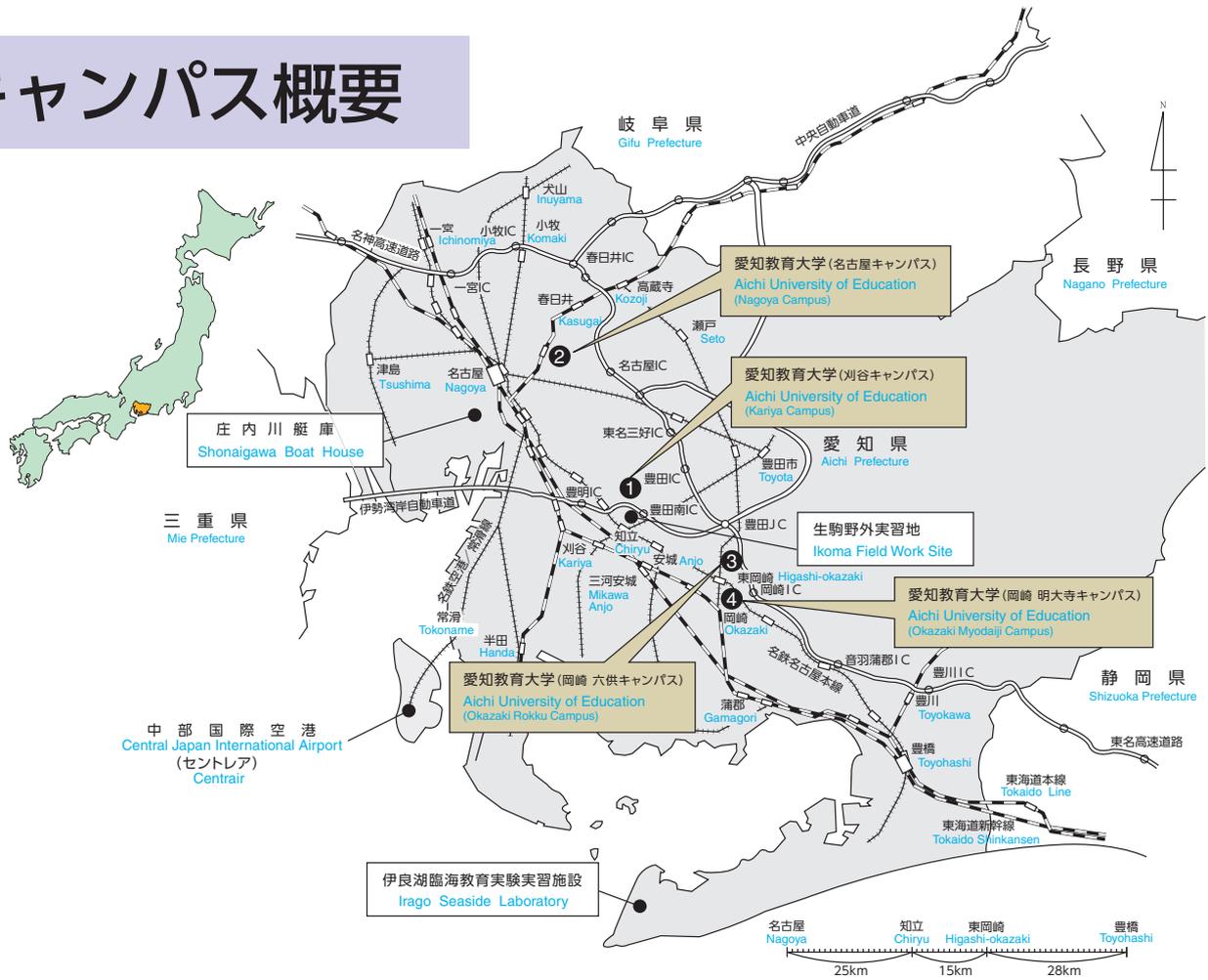
報告対象期間	平成28年度 2016年4月1日～2017年3月31日 発行日 2017年9月
報告対象範囲	井ヶ谷キャンパス……………大学・附属高校 名古屋キャンパス……………附属幼稚園・附属名古屋小学校・附属名古屋中学校 岡崎(六供)キャンパス………附属岡崎小学校・附属特別支援学校 岡崎(明大寺)キャンパス…附属岡崎中学校
作成部署及び 連絡先	総務課……………0566-26-2114 施設課……………0566-26-2152 E-mail……………kankyo-h@m.auecc.aichi-edu.ac.jp URL……………http://www.aichi-edu.ac.jp/intro/release/kankyoreport.html
参考とした ガイドライン	環境省「環境報告ガイドライン(2012年版)」 環境省「環境報告書の記載事項等の手引き(第3版)平成26年5月」 環境省「環境報告書に係る信頼性向上の手引き(第2版)(平成26年5月)」



大学の沿革



キャンパス概要



① 刈谷キャンパス 愛知県刈谷市井ヶ谷町広沢1



土地	488,136㎡	
建物	98,769㎡	
構成員	教職員	435人
	学部学生	3,901人
	大学院学生	303人
	専攻科学生	34人
	附属学校生	595人
	計	5,268人

② 名古屋キャンパス 愛知県名古屋市東区大幸南1の126



土地	55,228㎡	
建物	15,714㎡	
構成員	教職員	77人
	附属学校生	1,336人
	計	1,413人

③ 岡崎 (六供) キャンパス 愛知県岡崎市六供町八貫15



土地	64,348㎡	
建物	11,730㎡	
構成員	教職員	57人
	附属学校生	666人
	計	723人

④ 岡崎 (明大寺) キャンパス 愛知県岡崎市明大寺町栗林1



土地	21,397㎡	
建物	6,546㎡	
構成員	教職員	28人
	附属学校生	474人
	計	502人

その他 研究施設等

生駒野外実習地	土地	7,357㎡
伊良湖臨海教育実験実習施設	土地	1,502㎡
	建物	509㎡
庄内川艇庫	土地	837㎡
	建物	261㎡

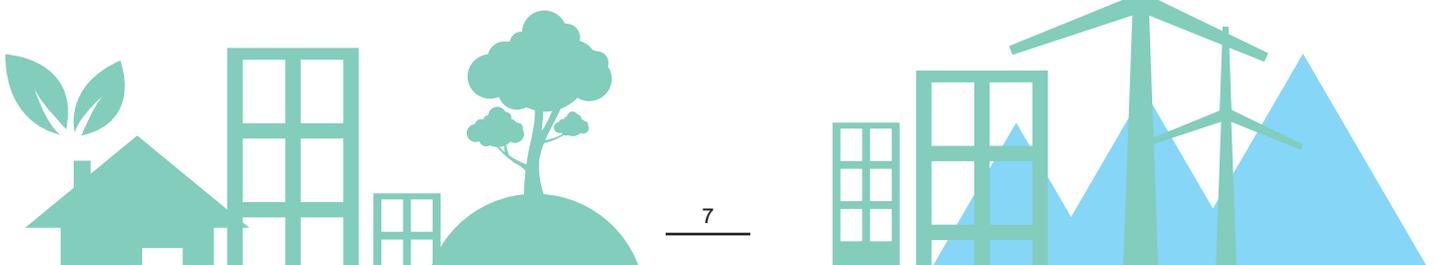
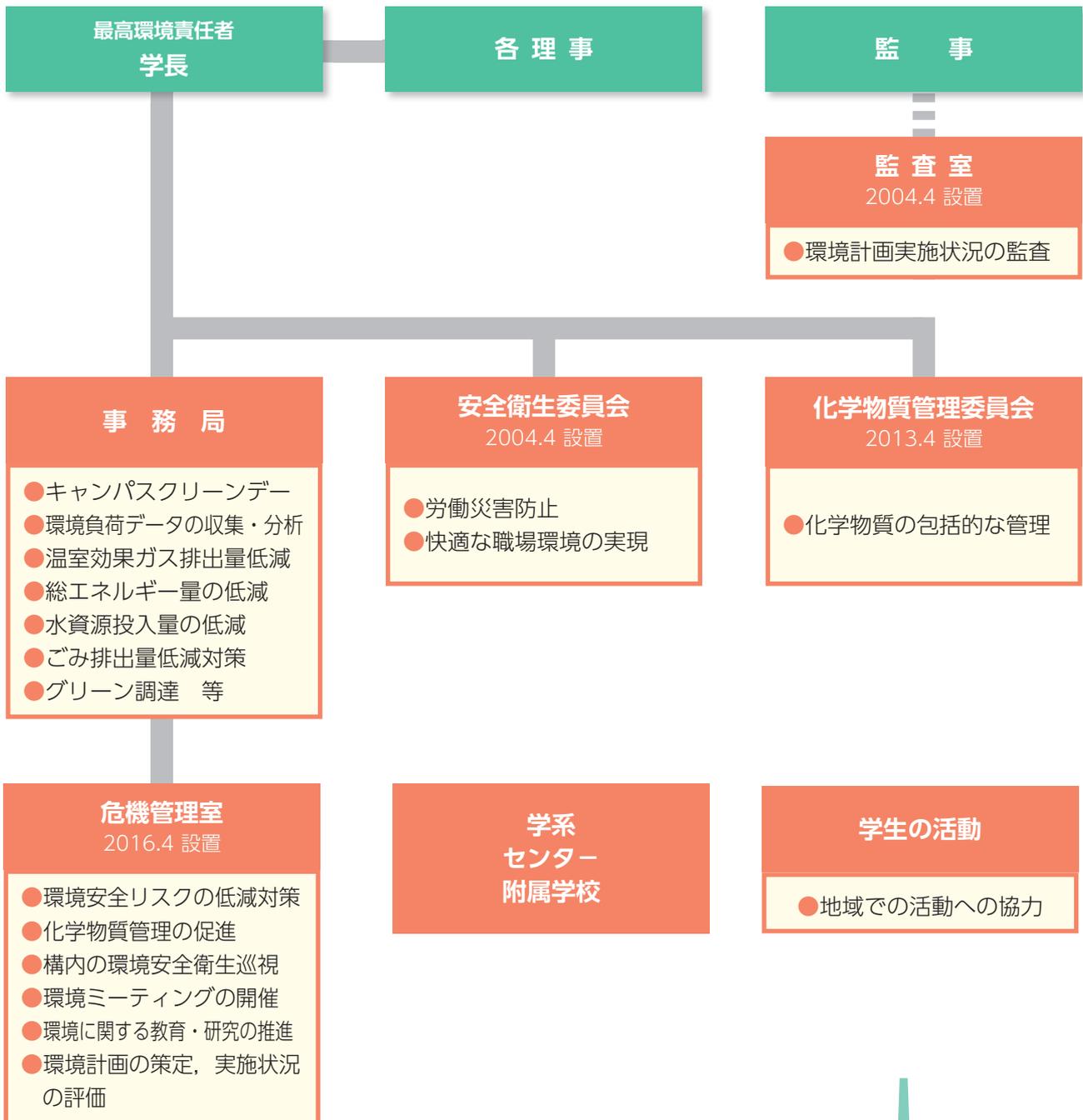
全キャンパス

土地	638,805㎡	構成員	教職員	597人
建物	133,529㎡		学部学生	3,901人
			大学院学生	303人
			専攻科学生	34人
			附属学校生	3,071人
			合計	7,906人

2

環境配慮の仕組みとその運用

環境保全と推進体制



法令遵守状況

法令	大学の体制・規程等	大学の具体的な対応（例）
【環境】 環境配慮促進法 環境配慮契約法 地球温暖化対策の促進に関する法律	危機管理室要項 エネルギーの使用の合理化に関する規程	環境報告書の作成・公表 環境報告書ダイジェスト版の作成・公表 環境活動の実施
【水質】 水質汚濁防止法 下水道法	水質汚濁防止規則	毎週・窒素及びリンの測定（井ヶ谷地区） CODの測定（UV 相関により）毎日実施 BOD 毎月測定
【大気】 大気汚染防止法		ばい煙測定（Nox・Sox・ばい煙等） 大学ボイラー廃止による、規制総量値の変更届出 個別空調へ移行
【騒音・振動】 騒音・振動規制法		冷凍機等設備（送風機）の届出 建設工事時に低騒音型重機の使用
【廃棄物】 廃棄物の処理及び清掃に関する法律 ダイオキシン特定処置法 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	化学物質の廃棄物処理規則・同細則 放射性有機廃液焼却要項	特定管理産業廃棄物管理責任者の選任 産業廃棄物・特定管理産業廃棄物のマニフェスト管理及び報告 PCBの適正保管及び適正処分 処理業者の調査票を作成し適正業者の選定 処理施設の現地調査実施 ごみ分別の徹底・卒業時のごみ対策
【防災・危険物】 大規模地震対策特別措置法 消防法 [危険物の規制に関する政令]	防災・防火管理規程	（年1回）防災・防火訓練時に消防設備の説明 備蓄倉庫の点検
【放射性物質】 放射線障害防止法	放射線障害予防規程 放射線障害予防委員会規程	講演会の実施 健康診断の実施
【高圧ガス】 高圧ガス保安法	特殊高圧ガス安全管理規程（消費）	ボンベ管理の強化 液体窒素貯槽利用者保安講演会の実施
【実験】 遺伝子組換え生物等の使用等の規制による生物の多様性の確保に関する法律	遺伝子組換え実験安全管理規程 遺伝子組換え実験安全委員会規程 研究倫理規程，同委員会	封じ込め状況の確認 二種使用についての審査
【安全衛生】 労働基準法 労働安全衛生法	安全衛生管理規程・同実施細則 安全衛生委員会規程	産業医・衛生管理者の構内巡視・施設改善 アスベスト含有建材のリスク管理，及び適正撤去（ボイラー撤去でアスベスト含有保温材のリスク管理が不適切であった）
【毒物・劇物】 消防法 毒物及び劇物取締法 労働安全衛生法 PRTR法（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） 農薬取締法	化学物質管理規程 化学物質管理委員会規程 化学物質管理支援システム取扱要項	化学物質管理に関する調査（毒物・劇物等） 化学物質管理支援システムの運用推進 化学物質管理に関する調査及び講習会の実施

水質汚濁防止

学内からの排水は、関係する法令および自治体が定める水質基準にしたがって管理し、実験系排水については、pHの常時監視を行っています。

1 生活排水処理施設の廃止

メインキャンパス（刈谷地区）の排水は、平成28年6月まで、学内の生活排水処理施設で浄化した後、河川（境川）へ放流していました。

しかし、設置から41年を経過しており、老朽化によって排水維持管理が困難になってきたことから、平成28年7月からは刈谷市の公共下水道に接続し排出しています。



生活排水処理施設
(設置:昭和50年度,廃止:平成28年度)

2 水質汚濁物質の測定結果

平成28年度の測定結果は、表1のとおりです。水質基準値の超過はありませんでした。

水質総量規制に
対する測定データ

表1

項目	排出基準	測定値 (kg/日)
COD ※	10.5	0.4
窒素	10.7	7.3
リン	1.12	0.73

※ COD: 化学的酸素要求量



中和処理施設 (pH常時監視)
(改修:平成23年度)

3 温室効果ガス

生活排水処理施設の稼働により、温室効果ガス（メタンガスCH₄）を129kg排出していました。今回の処理施設廃止により、この温室効果ガスを削減することができました。

大気汚染防止

ボイラー等の稼働によって、学内から排出される大気汚染物質は、関係する法令の基準にしたがって管理しています。

1 ボイラー施設の廃止

これまで、建物の暖房熱源としてボイラーを使用してきましたが、設置から48年経過しており、老朽化によりボイラー施設の維持管理が困難になってきたことから、平成28年8月にボイラーを廃止し、高効率空調機による暖房設備に切り替えました。



2 大気汚染物質の測定結果

平成28年度の大気汚染物質の測定結果は、表2のとおりです。基準値の超過はありませんでした。

大気汚染防止法に
対する測定データ

表2

項目	排出基準	測定結果
ばいじん (g/m ³ N)	0.3	0.002
窒素酸化物 (ppm)	180	31
硫黄酸化物 (m ³ N/h)	17.50	1

平成28年度冬季の測定結果



ボイラー施設
(設置:昭和43,44,53年度)
(廃止:平成28年度)

3 温室効果ガス

ボイラー施設の稼働により、温室効果ガス（二酸化炭素CO₂）を184,000kg排出していました。今回のボイラー廃止により、この温室効果ガスを削減することができました。

PCB廃棄物の 処分状況

本学におけるポリ塩化ビフェニル（PCB）廃棄物は、以下の物の処分を実施済み、又は処分実施予定です。

高圧コンデンサ機器（高濃度PCB汚染物）平成21年度に処分実施済み

蛍光灯安定器（高濃度PCB汚染物）平成28年度に処分実施済み

高濃度PCB運搬時に発生した微量PCB汚染物 平成29年度に処分実施予定

化学物質取扱状況

愛知教育大学では、毒物及び劇物取締法、PRTR法、労働安全衛生法、消防法、廃棄物の処理および清掃に関する法律、および水質汚濁防止法について対象とした化学物質管理規程に基づき、環境リスク・安全リスク・健康リスク低減を目指した化学物質管理を行ってきました。平成22年に全学導入した化学物質管理支援システムTULIPを活用し、保健環境センター、及び化学物質管理委員会のもとで各研究室の化学物質管理点検を呼びかけ、火災時等の危機管理を目的に消防法禁水物質の保管する場所への表示、及び危険物貯蔵所の保管量の減量化を進めました。平成27年度には、化学物質管理は危機管理室で対応することになり、労働安全衛生法（6月施行）化学物質リスクアセスメントに向けた全学説明会を開催し、本学の化学物質の管理方針の周知を図りました。さらに、各研究室の自主管理を促すための新たな施策として、北海道大学の取り組みを参考にした「薬品類の棚卸作業」を試行しました。本頁では、平成27年度に取扱量の多かった6物質について過去5年間の取扱量とともに掲載します。

(単位：kg)

名称	2012年	2013年	2014年	2015年	2016年	労働安全衛生法	消防法	毒物及び劇物取締法	PRTR法
メタノール	126	142	188	187	198	第二種有機溶剤 名称等を通知すべき有害物	第四類危険物 アルコール類水溶性液体	劇物	—
ジクロロメタン	53	65	105	100	166	特定第二类物質 特別管理物質 特別有機溶剤 名称等を通知すべき有害物	第9条貯蔵の届出を要する	—	第一種指定 化学物質
n-ヘキサン	84	86	122	193	126	第二種有機溶剤 名称等を通知すべき有害物	第四類危険物 第一石油類非水溶性液体	—	第一種指定 化学物質
エタノール	134	86	101	140	118	名称等を通知すべき物質	第四類危険物 アルコール類水溶性液体	—	—
酢酸エチル	11	48	97	76	81	第二種有機溶剤 名称等を通知すべき物質	第四類危険物 第一石油類非水溶性液体	劇物	—
クロロホルム	177	53	76	130	80	特定第二类物質 特別管理物質 特別有機溶剤 名称等を通知すべき有害物	第9条貯蔵の届出を要する	劇物	第一種指定 化学物質

その他社会的状況

労働安全衛生

教職員が、安全で健康に働ける職場づくりは、充実した教育・研究活動の基礎です。本学は、教職員が快適に安全に働くことができる大学づくりを目指して、衛生管理者養成、健康診断、ストレスチェック、喫煙、メンタルヘルス、職場巡視、作業環境測定、労働災害率に関する改善等に取り組むために労働安全衛生活動計画を策定しました。なお、主な取り組み活動の一つとして、ストレスチェックを今年度から実施し、受検率は78.5%でした。また、本学における労働災害発生状況の推移は表のとおりで、平成27年度の労働災害は、休業災害0、不休災害7人で、労働災害度数率は5.30、強度率は0でした。平成27年度の前年度の全産業の度数率(不休災害も含む)は5.01、強度率は0.10で、本学は、強度率については前年度より低値でしたが、度数率については高値という結果となりました。災害発生について原因を調べ、再発予防措置を講じ、災害発生数の減少を目指します。

労働災害発生状況

	2011年度	2012年度	2013年度	2014年度	2015年度	2016年度
休業災害	1人	0	0	0	0	0
不休災害	2人	5人	9人	12人	8人	7人
災害合計	3人	5人	9人	12人	8人	7人
労働災害度数率(*)	2.32	3.79	6.84	9.09	6.06	5.30
労働災害強度率(**)	0.0046	0	0	0	0	0

(注) *は百万延べ労働時間当りの労災人数。 **は千延べ労働時間当りの労災休業延べ日数

人権及び雇用

ハラスメント規程を定め、人権侵害に関する相談窓口を設けて、担当者が相談を受けています。平成27年度の相談は7件、ハラスメント防止委員会での審議は1件であり、関係者の処分に至った例はありませんでした。障害者の雇用は常勤5人、非常勤3人で、能力を活かした就労ができるように積極的に進めています。

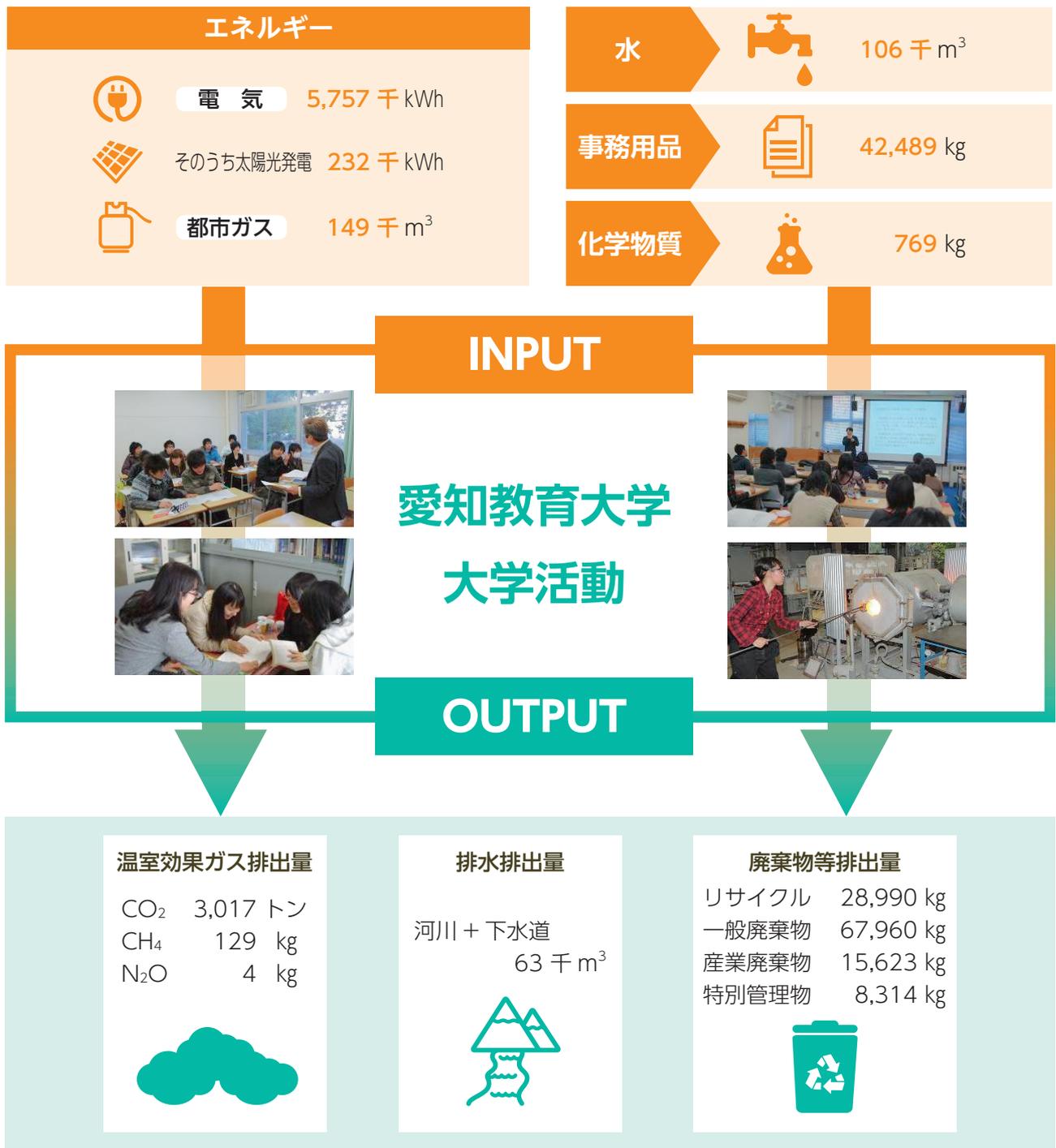
3

環境負荷状況とその低減対策

マテリアルバランス

本学の平成28年度におけるマテリアルバランスを下図に示しました。

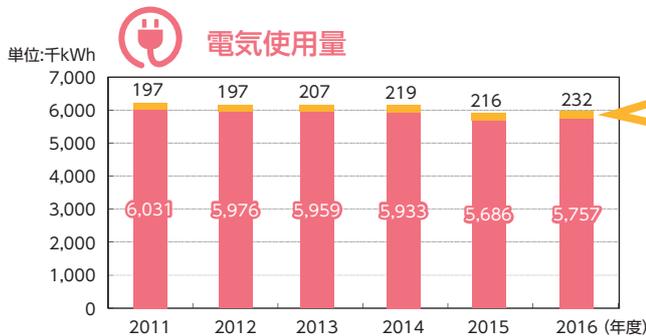
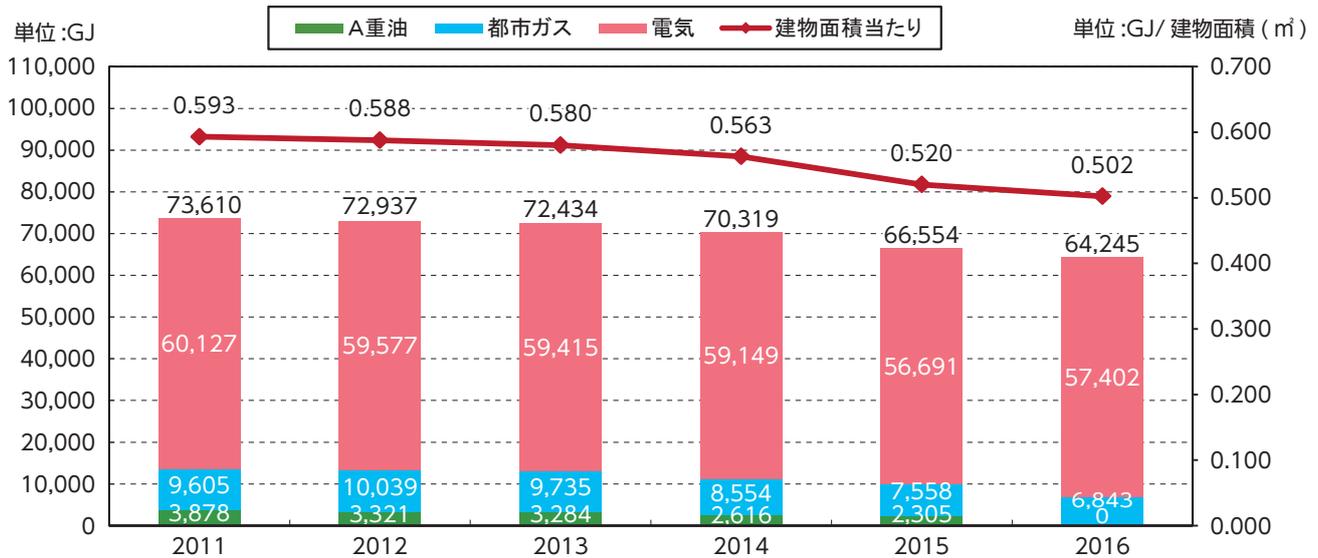
事業活動（教育，研究，課外活動等）のために使われたエネルギーや資源の量をINPUT（投入量），事業活動の結果，外部に排出された環境負荷物質や廃棄物等の量をOUTPUT（排出量）として示しています。



総エネルギー 投入量及び その低減対策

本学が教育研究活動で使用するエネルギーは、電力、化石燃料(都市ガス)です。

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投入量を以下のグラフに示します。平成28年度における大学全体の総エネルギー投入量は、ボイラーを廃止し中央式暖房設備から省エネタイプの個別空調設備に移行したことによるA重油の不使用が効果的に表れて、前年度比約3.5%減少しています。



5,757千kWhの内 232千kWhは大学、附属学校内での太陽光発電による自然エネルギーです。

- 2015年教育交流館に太陽光発電10kWを設置
- 2014年教育未来館に太陽光発電10kWを設置
- 2013年本部棟に太陽光発電12.5kWを設置



「総エネルギー投入量の低減対策」

- 省エネルギー型機器の導入
- 昼休みのパソコン電源オフ、帰宅時のプリンター等電源オフ・電源スイッチ付コンセントの利用
- 夏季における「クールビズ」、冬季における「ウォームビズ」の励行
- 冷暖房中の窓、出入口の開放禁止
- ブラインドやカーテンの利用
- エアコンフィルターの清掃
- 発熱の大きいOA機器類の配置の工夫
- 暖房便座のふた閉めの徹底、非暖房期には便座への通電は行わない
- 水曜日の定時退庁・業務効率化による残業の削減
- 昼休み・夜間・休日は、業務上必要最小限の範囲を除き消灯
- 職員に対する階段利用の奨励
- 冷蔵する物品の量を適切な範囲にとどめる
- 省CO₂化の要素を考慮した使用電力購入
- 夏季一斉休業

水資源投入量 及び その低減対策



水資源投入量低減状況



年 度	2011 年度	2012 年度	2013 年度	2014 年度	2015 年度	2016 年度
投入量 (市水) (m ³)	74,390	35,116	29,776	29,756	28,374	31,227
投入量 (井水) (m ³)	49,541	88,081	73,084	70,081	80,844	74,314
投入量 計 (m ³)	123,931	123,197	102,860	99,837	109,218	105,541
対前年度差 (m ³)	-	-734	-20,337	-3,023	9,381	-3,677
対前年度比 (%)	-	-0.6%	-16.5%	-2.9%	9.4%	-3.4%

低減対策

本学の給水使用量は、便所等の節水対策工事、節水啓発活動及び漏水監視のためメーター設置を細分化させ迅速な対応をした結果、年々減少傾向にありました。平成 25 年度は、プールへの給水量を見直した結果、平成 24 年度と比較して大幅に減少しました。また、平成 23 年 8 月から導入した「地下水浄化設備」により平成 28 年度は、市水換算で 9,097 千円の削減効果がありました。

廃棄物排出状況

1

大学からの 廃棄物

※廃棄物は分別回収を行い、ごみの減量化対策を行っています、またリサイクル率を毎年増加させるように推進しています。

廃棄物区分		分類等	数量	単位
事業系	一般廃棄物	可燃物	65,710	Kg
		木くず	2,250	Kg
	産業廃棄物 (普通)	廃プラスチック類	3,046	Kg
		金属くず類	1,680	Kg
		ガラス類	4,860	Kg
		石こう・陶磁器類	5,630	Kg
		廃蛍光灯類	280	Kg
		混合物(粗大ごみ)	312	m ³
		廃家電4品	8	台
		汚泥	43.7	Kg
	廃油	83.0	Kg	
	リサイクル	紙ごみ	2,270	Kg
		古紙	13,020	Kg
機密文書		13,700	Kg	
産業廃棄物 (特別管理)	汚泥(有害)	0.1	Kg	
	pH 12.5以上の廃アルカリ	27.0	Kg	
	pH 12.5以上の廃アルカリ(有害)	0.0	Kg	
	pH 2.0以下の廃酸	49.0	Kg	
	pH 2.0以下の廃酸(有害)	2.0	Kg	
	廃油(有害)	66.0	Kg	
	引火性廃油	465.0	Kg	
	引火性廃油(有害)	0.0	Kg	
	PCB汚染物等	7,705	Kg	

2

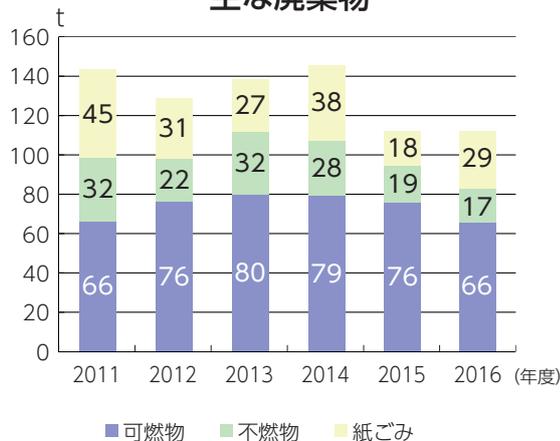
大学内建設 工事関連に よる廃棄物

※工事にて発生した廃棄物もマニフェストにより、適切に管理しています。

廃棄物区分	分類等	数量	単位	数量	単位
安定型品目	コンクリートがら	6.7	t	0.0	m ³
	アスファルトがら等	0.0	t	0.0	m ³
	その他がれき類	0.0	t	0.0	m ³
	ガラス・陶磁器くず	0.4	t	0.0	m ³
	廃プラスチック	2.0	t	4.5	m ³
	金属くず	0.4	t	0.0	m ³
	混合物	0.0	t	0.0	m ³
	石綿含有産廃	0.0	t	0.0	m ³
管理型品目	建設汚泥	0.0	t	0.0	m ³
	紙くず	0.0	t	0.0	m ³
	木くず	4.4	t	0.5	m ³
	繊維くず	0.0	t	1.0	m ³
	廃石こうボード	1.1	t	0.0	m ³
	混合物	0.0	t	0.0	m ³
	石綿含有産廃	0.0	t	0.0	m ³
特別管理産業廃棄物	廃石綿等	0.0	t	1.5	m ³

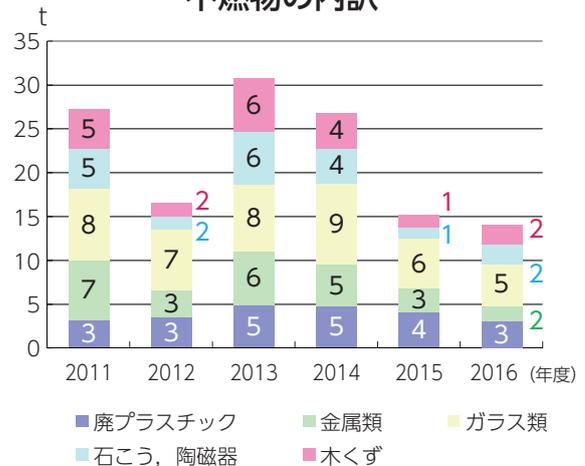
ごみ排出量及びその低減対策

主な廃棄物



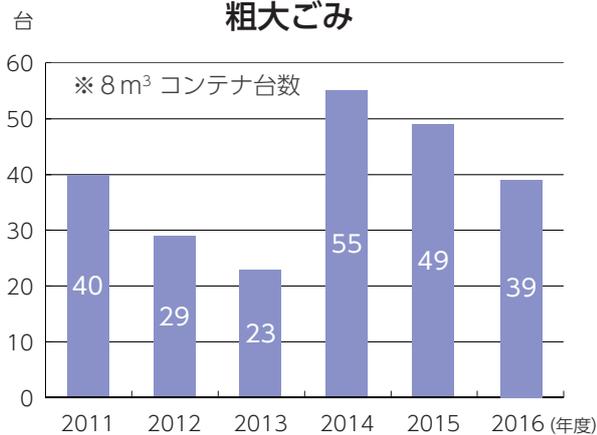
可燃・不燃物の排出量は、建物の大型改修工事に伴う引越作業も少なくなり、2012年までの水準に戻っています。また、紙ごみの排出量については、構成員にリサイクル活動が浸透し、かなり減少してきています。今後もリサイクルを推進していきます。

不燃物の内訳



教育大学である本学には、美術・技術系の講座も設置されています。そのため、金属くず、ガラスくず、木くず等の排出が比較的多くあります。これらを分別したうえで排出し、最終的に金属原料、ガラス原料等になり、木くずは製紙原料や補助燃料として利用されています。

粗大ごみ



粗大ごみの排出量は、倉庫に一時保管するなど、必要に応じて処分しているため、年ごとの排出量にばらつきが生じています。

廃蛍光管



廃蛍光管の排出量は、蛍光管の寿命に大きく影響されます。蛍光管の寿命は約4～5年であり、廃蛍光管の排出量もそのサイクルで増減すると推測されます。

低減
対策等

発生抑制（リデュース）、製品及び部品の再利用（リユース）、再生利用（マテリアルリサイクル）、熱回収（サーマルリサイクル）を基本的な方針として対策を行っています。主な対策事例として下記の様な取り組みを行っています。



- ①紙ごみについては、古紙（売り払い）、雑古紙、機密文書・廃棄図書の種類に区分し、紙の状況及び性質に応じて排出リサイクルされます。また、学内において紙媒体にプリントアウトする場合は、両面印刷、集約印刷及び裏紙使用を推進し省資源化に努めています。
- ②ペットボトル、カン類及びビン類は、リサイクルのために分別したうえで排出しています。
- ③粗大ゴミは排出前に倉庫に一時保管し、物の状態に応じてリユースをしています。また廃棄物の適切な処理の促進に関する条例（愛知県）に基づき、法律遵守の観点から排出者の義務として、適宜、処分場において実地確認をしています。
- ④廃棄する蛍光管類は一カ所に集積したうえで排出し、最終的に水銀、ガラス原料としてリサイクルされます。
- ⑤平成28年度のリユースの実績は、278件を仲介し165件（購入した場合の推定金額1,657千円）を実施となっています。

グリーン調達の推進状況

1 | グリーン調達の目標

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）に基づき、環境負荷の低減に資する製品等の調達の推進を図るための方針を策定し、調達率 100 パーセントを目標としています。

2 | グリーン調達の状況

本学のグリーン購入法による環境負荷低減の製品・サービスなど（特定調達品目）は、21 分野 270 品目となり、主な分野の調達量・達成率は、以下のとおりです。達成率は、すべて 100 パーセントになりました。今後もグリーン調達を推進していきます。

3 | グリーン調達の実績（主要品目抜粋）

分野	品目	全調達量		特定調達品目調達量		調達率
紙類	コピー用紙	35,998.3	kg	35,998.3	kg	100%
	トイレットペーパー	6,490.7	kg	6,490.7	kg	100%
文具類	ファイル	26,201	冊	26,201	冊	100%
	事務用封筒（紙製）	27,701	枚	27,701	枚	100%
オフィス家具等	いす	261	脚	261	脚	100%
	机	84	台	84	台	100%
OA機器	パーソナルコンピュータ	288	台	288	台	100%
	スキャナ	37	台	37	台	100%
照明	器具（Hf インバータ方式）	1	台	1	台	100%
	蛍光灯ランプ（高周波点灯専用形（Hf）	1,216	本	1,216	本	100%
インテリア・寝装寝具	カーテン	67	枚	67	枚	100%
役務	印刷	228	件	228	件	100%

省エネに向けた活動状況

▶ 省エネニュース

省エネルギー対策について省エネ啓発活動を行い、節電意識を呼びかけました。また、省エネに関する取り組みや豆知識を「省エネニュース」として作成し、教職員・学生が必ず目につくトイレに掲示しました。



環境会計情報

愛知教育大学の環境保全活動における主な取組について、環境会計ガイドライン2005年版の分類を参考に集計しました。

本学が、平成28年度に環境負荷削減や環境配慮の取組みにより、投入した環境保全コストは約66,034千円でした。ただし環境会計を導入していないため、財務会計システムから該当箇所を抽出し集計したものです。

環境保全コスト（事業活動に応じた分類）

分類	主な取組の内容	コスト額						
		2011年	2012年	2013年	2014年	2015年	2016年	
(1) 事業エリア内コスト		21,773	33,183	23,920	24,877	32,609	24,742	
内訳	公害防止コスト	大気汚染防止, 水質汚濁防止, 土壌汚染防止等	5,278	9,167	8,113	9,192	11,604	8,577
	地球環境保全コスト	省エネルギーの取組, 温室効果ガス削減の取組等	194	478	1,491	1,303	2,009	1,927
	資源循環コスト	廃棄物分別処理, リサイクル処理等	16,301	23,538	14,316	14,382	18,996	14,238
(2) 管理活動コスト	自然保護, 緑化, 美化, 景観保護等の環境改善対策	29,177	25,097	34,778	26,148	34,094	26,587	
(3) 環境損傷対応コスト	汚染負荷量賦課金等	67	0	61	60	78	76	
(4) その他環境コスト		5,755	7,244	6,308	7,052	11,364	14,629	
合 計		56,772	65,524	65,067	58,137	78,145	66,034	

環境保全効果

分 類	環境パフォーマンス指標	2011年	2012年	2013年	2014年	2015年	2016年
事業活動に投入する資源に関する環境保全効果	総エネルギー投入量 (GJ)	73,610	72,937	72,434	70,319	66,554	64,245
	水資源投入量 (m ³)	123,931	123,197	102,860	99,837	109,218	105,541
事業活動から排出する環境負荷及び廃棄物に関する環境保全効果	温室効果ガス排出量 (t-CO ₂)	3,493	3,710	3,668	3,527	3,244	3,017
	総排水量 (m ³)	76,213	66,470	87,893	101,783	87,511	62,942
	水質 BOD (mg/L) 平均値	6.8	3.8	13.1	9.5	8.3	4.8
	水質 COD (mg/L) 平均値	6.3	8.8	4.8	4.1	4.3	0.4

環境保全対策に伴う経済効果

分 類	効果の内容	金額 (千円)					
		2011年	2012年	2013年	2014年	2015年	2016年
費用節減	省エネルギー対策によるエネルギー費の削減	5,560	2,684	3,086	2,455	8,585	11,370

4

環境に関する 教育・研究・地域貢献

環境に関する研究

珪藻化石群集解析から古環境を探る

理科教育講座
星 博幸

大地の成り立ちや長期的な環境変化、動植物相の変化などを探る方法の一つに、泥や砂などの堆積物（地層）に含まれる微化石の調査があります。研究では有孔虫や放散虫、珪藻、花粉などの化石がよく用いられますが、筆者の研究室では地域の研究者や学校教員と共同して珪藻化石を用いた東海地方の過去400万年間の古環境解明に取り組んでいます。10万年や100万年という長い時間スケールで見ると、全世界的に大きな環境変化が繰り返し起こってきたことが明らかになっています。そうしたグローバルな環境変動の中で東海地方の海陸分布や植生などがどのように変化してきたのかを探ることは、純粋科学の点でも重要ですが、地域の理科教育や環境教育を発展させる意味においても大切なことです。研究では堆積物が出ている露頭や掘削（ボーリング）で得られたコアから堆積物試料を採取し、それを化学的に処理して珪

藻化石の入ったプレパラートを作成します。そして珪藻化石を生物顕微鏡を用いて詳細に観察し、含まれる化石の種類や量などの総合的な分析から堆積当時の古環境を推定します。学生はこうした生物学と化学と地学を融合させた研究に熱心に取り組んでいます。



西三河南部で採取された掘削（ボーリング）試料を処理中の学生。削り出した泥や砂を化学的に処理し、プレパラートを作成して顕微鏡で観察する。



堆積物にはこのような珪藻化石が含まれることがある。含まれる珪藻化石の種類や量から堆積当時の環境（陸や水域の植生、水温、塩分など）を具体的に推定することができる。写真の珪藻化石は *Diploneis ovalis*（長さ約25 μm ）。

デングウイルスや日本脳炎ウイルスに対する 感染阻害剤の開発

理科教育講座
中野 博文

様々な原因による地球環境の変化により、ウイルス感染症が出現してきています。平成26年には東京の代々木公園を中心にヒトスジシマカが媒介するデング熱が流行しました。ヒトスジシマカの生息域が温暖化や物流の活発化により広域化してきています。そして、平成27年から中南米を中心に蚊が媒介するジカ熱が流行しています。妊娠中ジカウイルスに感染すると、胎児が小頭症を起こす可能性があります。デングウイルス、ジカウイルス、日本脳炎ウイルスは、一本鎖プラスRNAウイルスで、同じフラビウイルス族フラビウイ

ルス科に属し、感染の初期段階で認識される糖鎖が同じです。そこで、平成24年より当研究室では、フラビウイルス族が細胞に感染するメカニズムの解明と治療薬の開発に貢献することを目的とし、今まで蓄積してきた硫酸化糖の合成技術を応用して、感染阻害剤の有機化学的合成を開始しました。そして、日本脳炎感染阻害効果を持つ単糖低分子誘導体を初めて発見し、その結果を平成28年7月にアメリカニューオーリンズで開催された糖の国際会議で発表し、平成29年1月に国際的雑誌(Pure and Applied Chemistry)に掲載されました。



実験の打合せ

研究について、カンボジア人の留学生が新しく研究室に入った3年生に対して英語で説明をしている様子



実験中

合成反応が進んでいるかどうかを、薄層クロマトグラフィー（TLC）で確認（シリカゲルが塗布された板の上に、細いガラス管でサンプルを付けている）している様子

環境に関する教育

児童・生徒が主体的に学べる「エネルギーミックス教材」の開発と実践

理科教育講座
大鹿 聖公

東日本大震災による福島第一原子力発電所事故以降、日本における電力需給をどのようにまかなうかというエネルギーミックスが、喫緊の課題となっています。しかしながら、このような課題について、従来の学校教育では、資料による解説などがほとんどであり、児童や生徒が実際に考え、判断するような教材は見られませんでした。そこで、学校教育におけるエネルギー教育の一環として、さまざまな発電所によるエネルギーミックスについて考え、意思決定できる教材の開発を行いました。

本教材は、火力発電、水力発電、原子力発電、風力発電、太陽光発電の5種類の特徴を理解した上で、将来の電力をまかなうための発電所の比率を予測し、さいころを用いたシミュレーションによりどうなるかを決定するものです。難しい理論

による解説でなく、さいころによるシミュレーションを通して、電力がまかなえるかを、電力不足による停電や環境への大気汚染や核廃棄物などについて実感することができます。中学校理科「科学技術と人間」での実践により、実感を伴った理解が育まれています。また、内容に改良を加え、小学校用に改善し小学校での実践も行っています。

児童・生徒が主体的に学びながら将来に向けて意思決定ができる教材として、新たな学習指導要領下での教育課程でも有効に活用することができると思います。



アクティブ・ラーニング・プログラムを導入した石綿環境教育

保健体育講座
榊原 洋子

石綿（アスベスト）は平成18年には原則禁止されましたが、長い潜伏期間を経て発生する健康被害は過去に幾度も社会的問題となりつつも拡大し続け、平成27年には中皮腫と肺癌を合わせると年間4500人死亡と推定されています。今後新たな石綿吸入ばく露を予防するために、アクティブ・ラーニング・プログラムを導入した石綿環境教育を展開しています。まずは、身のまわりの建物にストックされた石綿の存在を認識することが重要で、授業前半は、石綿繊維（実物）の簡便判定実習、後半には「石綿含有建材マッピング調査」、「マスクプロジェクト」等を体験します。「もしこの地域

で震災が起こったら自分や周辺の人たちのリスク低減に役立てられるかもしれない」というポジティブな認識を持って調査地と方法を決めます。マスク選択と正しい装着方法の体験では、「家族や友人にも伝える」、「防じんマスクを防災備蓄品として選びたい」、「将来、教師になったときに子どもたちに伝えたい」といったことばを発します。授業の最後には、学生らは自ら新たな課題を見つけ、解決に向けた意欲的なことばで表現しながら多くの学びを実感するようです。これらの取り組みについては、朝日新聞に掲載していただきました（平成28年10月20日、平成28年12月6日）。



さまざまなマスクを手に取りながら、目的に合ったマスクの選び方と、髪の毛の5000分の1の極細石綿繊維を効果的に防ぐための装着方法について学びました。マスクメーカーの方に協力いただき、フィットテストも行いました。



自宅からの通学路を調査した「石綿含有建材調査マップ」(例)。写真情報とともに使用目的や劣化状況について報告し、予想をはるかに超える石綿含有建物の存在を知ること、さらに多くの課題や解決方法についても考えました。

環境に関する地域貢献

知多の湿地に残るアカハライモリ「渥美種族」をまもる

理科教育講座
島田 知彦

アカハライモリは日本全国に生息する水辺の生物ですが、その中でも愛知県渥美半島の集団は、形態や色彩、繁殖行動に独特な特徴を持つことから「渥美種族」という名で区別され、学術的に注目されてきました。しかし、この集団は1960年代を最後に渥美半島では絶滅したと考えられています。当研究室ではこの「渥美種族」に関する標本調査・現地調査を行い、渥美の対岸である知多半島の1湿地において、現在でも「渥美種族」が生き残っていることを発見しました。この唯一の産地を保全するために、毎年湿地環境の保全（水路泥上げ、草刈り）を行い、イモリの出現状況を



知多で再発見された
アカハライモリ「渥
美種族」

モニタリングしています。また、域外保全（生息地以外での集団の維持管理）の試みも行っており、平成27年以降毎年飼育下での産卵に成功しています。本年度からは東山動物園と世界淡水魚園水族館アクアトぎふの協力のもと、幼生及び子イモリの継続飼育を試みています。イモリは国内外を問わずマニアが多く、違法採集が心配されます。また、生息地の周辺の森林はここ数年で激減しており、環境悪化も懸念されます。現場での個体群の維持と、万が一に備えた飼育下個体群の維持の両面から慎重に保全に取り組んでいます。



幼生の飼育風景

企業と連携した環境学習等の支援

理科教育講座
島田 知彦

平成26年5月に、トヨタ車体株式会社が、自然とのふれあい、環境学習、スポーツなど多目的に楽しめる場として大学近隣の刈谷市東境町に設置した「刈谷ふれ愛パーク」には、大学のある刈谷北部の水辺環境の復元を目指したビオトープがあり、小中学校の児童生徒の環境学習や、地域住民の憩いの場にもなっています。

このビオトープ計画段階の各種調査を始め、オープン後の維持管理に、本学の理科教育講座生物分野の教員や学生が関わっており、平成29年2月には、ビオトープの育成管理に携わってきたテクノ中部、愛知教育大学と、トヨタ車体の3者による交流会が初めて開催されました。

交流会には、本学から芹沢名誉教授、常木講師及び学生が参加し、これまでビオトープで行ってきたモニタリング調査や卒業研究の成果報告、平成29年度に行う研究計画の説明および意見交換を行いました。成果報告では、ビオトープ開設から

3年間のモニタリングにより、全国的に数が減っている水田雑草の一つであるウリカワや水辺植物のアシカキがビオトープ内へ自然に運ばれて定着していることや導入種を含め環境省レッドリストや愛知県のレッドデータブックに記載されている希少種が11種種みられたことなどを報告しました。

来年度以降は、交流会を年3回程度開催することで、引き続き同社と本学の情報を共有しながら連携を深めていくことを確認しました。



附属岡崎中学校では、英語の授業において、問題解決型の単元“For our Earth”で、環境問題について学習しました。

教材との出会いの場面では、温暖化による農作物の影響が日本で出始めているというニュースを視聴しました。本当に影響が出始めているのだろうかと思った生徒は、現状について追究し始めました。その中で、このまま温暖化が進むならば、南国の農作物へ転換すればよいという日本政府の考えがあることに目を向けました。そして、それが最良の方法なのだろうかと考え、農家の人に聞き取りをしたり、インターネットを使ったりして、更に追究を進めました。

追究を深める場面では、世界でも温暖化による問題が深刻化していることを再認識しました。そして、生徒がグローバルな視野をもつことができるように、外国の人への聞き取りの場を設定しました。聞き取りによって、先進国のことばかりでなく、発展途上国の経済発展と環境保全とのバランスを考えていくことが大切であるという外国の方の視点を得ながら、自分の考えを再構築していききました。聞き取りを経て、農作物の転換は最良の方法なのかという生徒の思いを取り上げ、“Do you agree to change agricultural products?”をテーマに意見交流を行いました。授業の中で、

外国の方の視点を得るために、“If you change them, you can't get oranges and apples. It's not good.”という意見をもつ留学生であるアメリカ出身のレベッカと韓国出身のタクソンギュンの意見を取り上げました。外国の人への聞き取りと、仲間、外国の人との意見交流によって、生徒は、自分の思いや考えを相手に伝えたり、相手の思いや考えを聞いたりすることでグローバルな視野で物事を考えようとし始めました。

考えをまとめる場面では、再度の意見交流によって、温暖化における問題は世界でも深刻になっていると再認識しました。そして、自分にできることは何だろうと考え始めました。そこで、地球を守るために何かしなければならないと考える生徒の意見を取り上げ、“We must do something for the earth.”をテーマに更に意見交流を行いました。意見交流によって、温暖化は地球的規模で考えなければいけないと考え、未来に生き、活躍していく自分たちが、他人ごとと思うのではなく、自分たちのこととして真剣に捉えて考えていかなければならないと実感することができました。そして、グローバルな視野で、外国の人と理解し合いながら地球を守っていく方法について考えていかなければならないという思いをもつことができました。



5

環境活動の紹介

環境ミーティングの開催

教室のごみを減らす方法は？

毎年本学では、環境に関する活動を行う学生や教職員などの構成員が集まって意見交換を行う「環境ミーティング」を実施しています。

平成28年度は、放置自転車の有効活用として始まった「エコ・キャンパスライド・システム」、附属図書館で植物の種を貸し出す「種プロジェクト」、大学構内に花を植える「花プロジェクト」、放置された傘を貸し出す「傘プロジェクト」、ラグビー部の「清掃活動」、生協学生委員環境チームの「ミニミリパックの回収」、大学生協の「レジ袋削減に関する取り組み」などの活動報告がありました。

種プロジェクトでは、「植物の種をどのように育てれば良いのか分からない学生がいる。育て方が分かるような掲示物を作成すれば、利用者増加に繋がるのではないか」、また清掃活動では、「自分が残したごみを清掃する人たちがいるということを学生に伝えることで、ごみを残していく学生を減らすことができるのではないか」など、活発な意見交換が行われました。

さまざまな活動をする人たちが自由に意見を交換する機会を設けることで、良いアイデアが生まれます。今回も非常に有益なミーティングでした。



種プロジェクト

附属図書館では、平成25年度より、ESD（持続可能な開発のための教育）の推進及び環境教育に関わる情報発信を目的として、「種プロジェクト」を実施しています。

このプロジェクトは、「本の貸出・返却」という図書館の役割になぞらえて、花や野菜の種の「貸出」を行い、大学内や自宅での栽培後、収穫した種を「返却」してもらい、次年度のプロジェクト実施（「貸出」）につなげるというものです。

平成28年度は、ひまわりやトマトなど22種類の種を準備、75人が種を育ててくれました。

夏には、図書館前の花壇でもひまわりの花が咲いていました。



花プロジェクト

「花プロジェクト」は平成24年1月から、大学構内の環境整備の一環として施設課の若手職員を中心に取り組み始めた活動です。平成28年度の花プロジェクトでは、春と秋の2回に分けて有志の学生職員合わせてのべ72人が参加し、約2,100株植栽しました。花の種類について、春から夏にかけてはニチニチソウやマリーゴールド、インパチェンス、ポチュラカ等、秋から冬にかけてはビオラやパンジーなどを植栽し、色鮮やかな景観を形づくり構内の雰囲気をも明るくしています。



講堂前花壇の植栽活動



第二福祉施設前の植栽活動

キャンパスクリーンデイの実施

教職員学生ひとりひとりの環境美化に対する意識の高揚と、本学のきれいなキャンパスを維持するために学内一斉清掃「キャンパスクリーンデイ」を当初7月13日（水）が雨天のため一週間順延して7月20日（水）午後を実施しました。



草抜きをする教員・学生たち



ごみ拾いをする職員

学生、教職員が手分けして、大学構内のゴミや、側溝の落ち葉拾い、花壇の草抜きにあたりました。夏の暑さが厳しい昼下がりでしたが、7月23日（土）、24日（日）のオープンキャンパスに来場する高校生たちをきれいなキャンパスで迎えたいと、参加者は奮闘。参加人数も雨天順延にかかわらず約600人の参加で実施できました。

暑さの中での作業とあって、熱中症などが心配されましたが、体調を崩す人もなく無事に終え、すっきりときれいなキャンパスになりました。

ラグビー部の清掃活動



ラグビー部は「感謝」という言葉を大切にしています。私たちが日々活動できるのも周りの多くの方々が支援をしてくださっているからだと思えます。そんな日々の感謝の気持ちを表すためにラグビー部では毎週1回朝の清掃活動を行っています。

清掃活動としては大きく2種類の活動に取り組んでいます。駐車場や環状線など道端のゴミを拾う外の清掃と、教室内の机の整頓をしたり、机の中や教室に落ちているゴミを片付ける中の清掃です。

ラグビー部では毎週交互に取り組んでいますが、毎回多くのゴミが集まります。中でも多いのが

ペットボトルやティッシュ、授業のプリントです。特に机の中に多く放置されています。そんなときはとても悲しい気持ちになります。

その一方で最近はラグビー部が清掃活動に取り組んでいると声をかけてくれる方や手伝ってくれる方が増えてきました。また昨年度に比べて全体的にゴミも減ってきたように思います。少しずつですが私たちの活動が実を結んできていると実感しております。そうして徐々にラグビー部の清掃に対する思いが愛教大全体に広がり、ゴミがなくきれいで素敵な愛教大になっていくことを願っています。

学生スタッフによる環境対策業務

私たち学内ワークスタディ学生スタッフは、平成27年度から校内の環境対策業務を実施しています。学内ワークスタディの業務には、学生の学習サポートや学生参画による学内環境対策業務が含まれています。その内、学内環境対策業務では、学内の清掃、掲示板の清掃、駐輪場の整理などを実施しています。

メインとなる業務は、学内の清掃です。スタッフは主に教室や門、駐車場、道路など学内全体を清掃します。教室内の机の中にゴミや忘れ物が残っていることがあります。机の中に残っているゴミの例として、お菓子やパンの袋やペットボトルがあります。また、学内は禁煙ですが、残念なことにたばこの吸殻が門の前や大学の構内に落ちていることがあります。

掲示板清掃では、バス停前や学生支援課前などにある学内の掲示板を清掃します。掲示板の外部だけではなく、内部も汚れることがあるので、定期的に清掃を行っています。

駐輪場の整理では、本来の駐輪位置から外れた二輪車やステッカー（構内駐輪許可証）のない二輪車の台数をチェックし、学生支援課の職員に報告しています。

私たちの活動によって、学生たちが学内の環境について、少しでも意識していただければ幸いです。今後も、より良い愛知教育大学になるように環境対策業務を継続していきたいと思えます。



学生寮の資源回収活動

3月、4月は入退寮の時期で、毎年たくさんのゴミが出ます。特に段ボールや雑誌、粗大ごみなどが大量に出ますが、普段はそれほどでないためゴミ捨て場の広さも十分でなく寮のゴミステーションはゴミがあふれかえってしまいます。

そこで学生寮自治会では、ここ数年行って好評だった刈谷市の資源回収に今年も参加することにしました。資源回収に参加するには「地域社会に貢献する」という条件があるため、寮生に呼び掛け、数名の代表者が洲原公園でのゴミ拾いを行いました。しかし、回収を請け負う業者から例年の資源の量では少ないという指摘があったため、早い時期から段ボールなどをためておける場所を確保して保管、更に段ボール以外にも回収対象になるものがあることを再度寮生に周知することで多くの資源物を集めるよう努めました。その甲斐あって、回収日には手伝いの寮生も加わり、スムーズに行うことができました。

普段捨てづらい段ボール等の回収は好評ですが、回収前から汚れた段ボールをためておくのは衛生面からみるとあまりよくないなどまだ課題は残っています。今後も寮生一人ひとりが課題意識を持ち、解決に向かっていけばいいと思えます。



生協店舗・食堂での環境配慮の取り組みについて

生協の食堂や店舗は、毎日、多くの学生、教職員の皆様にご利用をいただいています。日々の食事や購買活動の中でも、組合員の皆さんが、気軽に実施できる環境配慮の取り組みを推進しています。

生協では、刈谷市および刈谷市ごみ減量化推進会議とともに「刈谷市におけるレジ袋削減に関する協定」を締結しました。生協では、レジ袋を有料化（1枚5円）しましたが、ほとんどの利用客が学生さんである生協では、購入後の商品の持ち運びには、通学用のカバンを利用いただけるため、かなり効果的な削減に結びついています。平成28年度では、購買利用者年間約38万人中、レジ袋購入者はわずか1,400名程度でした。

また、生協では、食堂で製造しているオリジナル丼の容器にP&Pリサイクルを採用しています。P&Pリサイクルとは、使用済み容器「ミンミ・リ・リパック」を回収し、同じ容器として再生・再資源化するシステムです。愛教大での平成28年度の容器回収率は、24.4%でした。環境負荷の低減効果が期待できるためには約80%の容器回収が必要なため、引き続き、回収だけでなく、容器リサイクルへの協力の呼びかけが重要な課題です。

組合員参加の取り組みだけでなく、生協では事業者の責任としての環境配慮、リサイクル活動への参加も行っています。

大学生協店舗では、勉強に必要な不可欠な文房具を取り扱っています。新製品や、その大学ごとの需要をとらえた商品と並んで、大学生が使いやすいCO-OPオリジナル文具も多数開発、販売していますが、そのほとんどがグリーン購入法で定められている基準を踏まえたエコ文具です。

学内の店舗、自動販売機で利用、排出されたペットボトルについては、リサイクル用に回収を行っています。

また、食堂で出る廃食油は、回収してバイオディーゼルエンジンの燃料（BDF）としてリサイクルを行っています。



コープ文具売り場



リサイクル丼と回収を喚起するポスター

生協学生委員会「環境組」の活動

生協学生委員会では学生にとってよりよい環境づくりを目的に活動を行う「環境組」を設置し、現状と理想を踏まえた常時活動を行っています。主な活動としては、生協で販売をしている内製丼の容器である「ミンミリパックの回収」や第1共通棟内の教室の清掃を行う「キャンパスクリーン作戦」、年に2、3回大学側と協力して大学内花壇の花を植え替える「花植えプロジェクト」があげられます。

「キャンパスクリーン作戦」は生協学生委員会の部会内などで定期的に行うようにし、第1共通棟全教室の机の中のゴミ拾いや落書きの消し作業、机や椅子の整理整頓、忘れ物の届け出を行っています。一度クリーン作戦を実施すると約ゴミ袋2袋分のゴミが集まります。そして、クリーン作戦を行なったあとは生協学生委員会のTwitterで活動の様子や忘れ物の写真を掲載して、教室内に忘れ物をしない、ゴミを絶対に残さないといったことを愛教大生に呼びかけています。

また、今年度は「生協サマーフェスタ」という大学生協のイベントの中でも環境について取り上げました。項目は普段行なっているミンミリバック回収、キャンパスクリーン作戦の紹介に加え、エコ活動の取り組みや、大学側が行なっている、「貸し傘プロジェクト」や「花植えプロジェクト・種プロジェクト」の紹介もしました。これらの活動は愛教大の環境に関する活動を知ってもらうとともに、学生が少しでも環境に意識を向けてもらうという目的で行われました。

環境について学生一人ひとりが自発的に活動を行うのはとても難しいことだと思っています。そこで我々が模範となって環境のことで活動することで愛教大生にいい影響を及ぼせたらいいなと思っています。



キャンパスクリーン作戦の様子



生協サマーフェスタでのエコ活動の紹介



環境報告書まとめ

●環境報告ガイドライン 2012 との対照表

環境省 環境報告ガイドライン (2012年度版) による項目	愛知教育大学環境報告書 2016 における対象項目	該当ページ
【1】 環境報告書の基本的事項		
1. 報告にあたっての基本的要件		
(1) 対象組織の範囲・対象期間 (2) 対象範囲の捕捉率と対象期間の差異 (3) 報告方針 (4) 公表媒体の方針等	・大学の概要 ・報告対象期間, 報告対象範囲	5,6
2. 経営責任者の緒言	・学長メッセージ	2
3. 環境報告の概要		
(1) 環境配慮経営等の概要 (2) KPI の時系列一覧 (3) 個別の環境課題に関する対応総括	・大学の概要 ・環境目標・計画と実施状況 ・平成 28 年度環境計画	5 3 4
4. マテリアルバランス	・マテリアルバランス	11
【2】 「環境マネジメント等の環境配慮経営に関する状況」を表す情報・指標		
1. 環境配慮の方針, ビジョン及び事業戦力等		
(1) 環境配慮の方針 (2) 重要な課題, ビジョン及び事業戦略等	・環境目標・計画と実施状況	3,4
2. 組織体制及びガバナンスの状況		
(1) 環境配慮経営の組織体制等 (2) 環境リスクマネジメント体制 (3) 環境に関する規制等の遵守状況	・環境保全と推進体制 ・法令遵守状況	7 8
3. ステークホルダーへの対応の状況		
(1) ステークホルダーへの対応の状況 (2) 環境に関する社会貢献活動	・環境活動の紹介 ・環境に関する地域貢献	22~25 20,21
4. バリューチェーンにおける環境配慮等の取組状況		
(1) バリューチェーンにおける環境配慮の取組方針, 戦略等 (2) グリーン購入・調達 (3) 環境負荷低減に資する製品・サービス等 (4) 環境関連の新技术・研究開発 (5) 環境に配慮した輸送 (6) 環境に配慮した資源・不動産開発/投資等 (7) 環境に配慮した廃棄物処理/リサイクル	・環境に関する教育・研究 ・グリーン調達の推進状況 ・記載該当なし (生産・販売業等に適用) ・環境に関する教育・研究 ・記載該当なし (生産・販売業等に適用) ・環境会計情報 ・廃棄物排出状況, ごみ排出量及びその低減対策	18,19 16 - 18,19 - 17 14,15
【3】 「事業活動に伴う環境負荷及び環境配慮等の取組に関する状況」を表す情報・指標		
1. 資源・エネルギーの投入状況		
(1) 総エネルギーの投入量及びその低減対策 (2) 総物質投入量及びその低減対策 (3) 水資源投入量及びその低減対策	・総エネルギー投入量 ・マテリアルバランス ・水資源投入量及びその低減対策	12 11 13
2. 資源等の循環的利用状況	・ごみ排出量及びその低減対策	15
3. 生産物・環境負荷の産出・排出等の状況		
(1) 総製品生産量又は総商品販売量等 (2) 温室ガスの排出量及びその低減対策 (3) 総排出量及びその低減対策 (4) 大気汚染, 生活環境に係る負荷量及びその低減対策 (5) 化学物質の排出量, 移動量及びその低減対策 (6) 廃棄物等総排出量, 廃棄物最終処分量及びその低減対策 (7) 有害物質等の漏出量及びその防止対策	・該当記載なし (生産・販売業等に適用) ・環境目標・計画と実施状況 ・総エネルギー投入量 ・大気汚染防止, 水質汚濁防止 ・化学物質取扱状況 ・ごみ排出量及びその低減対策 ・PCB 廃棄物の処分状況	- 3,4 12 9 10 15 9
4. 生物多様性の保全と生物資源の持続可能な利用の状況	・環境に関する地域貢献	20,21
【4】 「環境配慮経営の経済・社会的側面に関する状況」を表す情報・指標		
1. 環境配慮経営の経済的側面に関する状況		
(1) 事業者における経済的側面の状況 (2) 社会における経済的側面の状況	・環境会計情報	17
2. 環境配慮経営の社会的側面に関する状況	・その他社会的状況	10
【5】 その他の記載事項等【第8章】		
1. 後発事象等	・該当記載なし	-
2. 環境情報の第三者審査等	・内部評価	27

1 大学の概要

2 環境配慮の仕組みとその運用

3 環境負荷状況とその低減対策

4 環境に関する教育・研究

5 環境活動の紹介

6 環境報告書まとめ

内部評価意見

平成 29 年 8 月 22 日
国立大学法人 愛知教育大学
監事 東 幸雄
監事 福谷 朋子

世界の平均気温が長期的に見て上昇傾向にあること、気候に明確な人為的影響があること、そして地球温暖化の主因が人間の影響によるものである可能性が極めて高いことが国連の調査において明らかになっている。気候変動と地球温暖化は異常気象とも密接に関係し、生態系や水循環・水資源、農業・食料生産、エネルギーなど、あらゆる産業、経済活動に大きな影響を及ぼす。我々には、その主因と影響の両方を見据え、課題解決に向け真摯に対峙していくことが求められている。

こうした中、本学は、以下のとおり、省エネルギー、廃棄物削減、資源の再利用等にかかる目標を設定の上これを実現するとともに、環境教育と研究の推進に取り組んでおり、大いに評価できる。

- (1) 年度計画は、温室効果ガス CO₂ 排出量を対平成 27 年度比 1% 以上削減することを目標としていたが、ボイラーを廃止し中央式暖房設備から省エネタイプの個別空調設備に移行するなど省エネ機器及び自然エネルギーの積極的導入を行った結果、目標値を大幅に上回る対前年度比△7% を削減した。その結果、平成 27 年度比 6% の削減という第 3 期中期計画における目標値を、初年度において達成できている。
- (2) CO₂ 以外の水質汚濁や大気汚染の原因となる環境負荷物質も法や県が定める基準値を大きく下回っている。
- (3) 例年に引き続き平成 28 年度も教育の総合大学としての使命を認識した環境教育活動が展開されている。附属学校における環境教育に加え、「児童・生徒が主体的に学べる『エネルギーミックス教材』の開発と実践」など教育大学ならではの取り組みが行われている。

以上のとおり、本学の環境活動はボイラーや排水処理施設廃止などの抜本的な取り組みもあり、目標値を大幅に上回る形で達成できており、高く評価したい。

その上で、今後のさらなる改善に向けて、以下の指摘をしておきたい。

エネルギー使用量や廃棄物排出の削減など環境負荷状況の低減においては、一人一人の意識がきわめて重要となる。本学においては、昼休み等における電気機器の電源オフや消灯、暖房便座のふた閉めの徹底、階段利用の奨励等、教職員に対する意識喚起が行われているが、教育大学という特性から、教職員のみならず学生も、環境に対する高い意識を持ち、行動することが社会の要請といえる。そのため、一部の学生のみならず、全学生の意識喚起に向け、本問題をカリキュラムに盛り込むなどの方策を検討していただきたい。



監事 東 幸雄
元中央精機(株) 代表取締役社長
平成 28 年 4 月より現職



監事 福谷 朋子
弁護士
平成 28 年 4 月より現職

国立大学法人 愛知教育大学

〒448-8542

愛知県刈谷市井ヶ谷町広沢1

<http://www.aichi-edu.ac.jp>

総務課・施設課

TEL : 0566-26-2152 (施設課)

E-mail : kankyo-h@m.auecc.aichi-edu.ac.jp

