

# 岡山大学

## 環境報告書 2018

OKAYAMA UNIVERSITY  
ENVIRONMENTAL REPORT



OKAYAMA  
UNIVERSITY

世界への扉を開く



学長コミットメント	2	7. 活動に伴う環境負荷	23
1. 大学概要	3	Ⅰ. 環境負荷の状況	
2. 環境管理組織	5	Ⅱ. 省エネルギーの推進	
3. 環境方針	6	[1] 総エネルギー消費量	
4. 環境目的・目標と評価	7	[2] 電力の月別消費量	
5. 環境教育・環境研究・社会貢献活動	9	Ⅲ. 地球温暖化対策	
Ⅰ. 岡山大学におけるSDGsの達成に向けた取り組み		[3] 二酸化炭素排出量	
Ⅱ. 環境教育活動		[4] 地球温暖化対策に関する取り組み	
[1] ESDの教師教育推進に向けた国際研究拠点の構築		Ⅳ. 省資源対策	
[2] 環境人材育成を目指した実践型キャリア形成支援教育		[5] PPC (Plain Paper Copy)用紙	
[3] ミャンマー保健省食品薬品行政局(MFDA)若手職員の博士学位の取得支援		[6] 用水(上水)	
Ⅲ. 環境研究活動		Ⅴ. 廃棄物の減量化・適正管理	
[4] 長期気候変動のメカニズム解明等に関する教育・研究		[7] 廃棄物・再資源化物の排出量	
[5] 岡山県下自治体との協働による多文化共生社会構築に向けた政策研究		[8] 有害廃棄物の適正管理	
[6] 「すべての人々の、安価かつ信頼できる持続可能な近代的エネルギーへのアクセスを確保する」ための基盤研究の構築		(1) 実験廃液	
Ⅳ. 社会貢献活動		(2) ポリ塩化ビフェニル(PCB)廃棄物	
[7] GAD (ジェンダー関連疾患)に対する包括的治療・研究・教育の国内拠点構築		Ⅵ. グリーン購入の推進	
[8] 岡山市西川緑道公園のまちづくり		[9] グリーン購入	
[9] オオムギを用いた津波被災農地の活用		[10] 環境配慮契約	
6. 自主的環境改善活動	19	Ⅶ. 化学物質の管理徹底	
Ⅰ. 学生の取り組み		[11] 化学物質の適正管理	
[1] リサイクル市		[12] 化学物質の環境への排出・移動量	
Ⅱ. 環境管理センターの取り組み		Ⅷ. 排水管理状況	
[2] 環境管理センター公開講演会			
[3] 環境マネジメントに関する講習会		8. 法規の遵守状況	32
Ⅲ. 経費削減の取り組みと環境会計		環境報告書の第三者コメント	33
[4] 経費削減の取り組み		環境報告ガイドラインと	
[5] 環境会計		環境報告2018との対比表	34
Ⅳ. 環境に配慮した施設整備			
[6] サステイナブルキャンパスの整備			

## 作成方針

本報告書は、本学の環境活動について、本学の構成員およびステークホルダーにご理解いただくために公表するものです。  
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)」

## 報告書の対象範囲(以下に示す地区における教育・研究活動)

津島地区、鹿田地区、倉敷地区(資源植物科学研究所)、三朝地区(惑星物質研究所)  
東山地区(附属幼稚園、附属小学校、附属中学校)、平井地区(附属特別支援学校)

## 報告書の対象期間・発行

対象期間 平成29年4月(2017年4月)～平成30年3月(2018年3月)  
発行 平成30年9月

## 学長コミットメント



岡山大学は、「高度な知の創成と的確な知の継承」の理念のもと、「人類社会の持続的進化のための新たなパラダイム構築」を目的としています。2018年度版環境白書は、持続可能な社会に向けたパラダイムシフトとして、「持続可能な開発目標(SDGs)」と「世界の脱炭素化と気候変動への影響適応」の2つを挙げています。

本学は、全学を挙げて国連の「持続可能な開発目標(SDGs)」に取り組んでおり、2017年は、協力機関とともにSDGsの達成に向けた世界初の国際会議を岡山市で開催し、政府主催の第1回「ジャパンSDGsアワード」特別賞を国立大学で唯一受賞するなど実績を積み重ねています。また、パートナーシップ構築のための取り組みを推進することを目的として「岡山大学SDGs推進本部」を設置しました。

多くの先進国・途上国が、脱炭素社会に向けた取り組みを実施し、金融分野ではEGS(環境・社会・ガバナンス)投資が拡大していますが、私は学長就任時に岡山大学環境方針を発表し、環境管理におけるEGSの重要性を表明しました。この方針では、「サステナブルキャンパス」と「実りの学都」の創成を基本理念に「環境に関する教育・研究の推進と人材の育成」、「地域社会との連携」、「環境保全活動の重点テーマの提示と継続的な改善・向上」の基本方針を挙げています。

本学は、この環境方針のもと、教育・研究、環境(E)、地域社会(S)、運営(G)がMBO (Management By Objectives:目標による管理)で繋がったサステナブルキャンパスをめざして、学内の環境に関する諸活動により、環境マネジメントを実施しつつ、SDGsを推進してきました。

この「岡山大学環境報告書2018」は、本学が行った環境マネジメントの2017年度の結果報告です。本学が取り組んでいるさまざまな環境活動を、本環境報告書を通じて学内外の多様なステークホルダーのみなさまに紹介できれば幸いです。岡山大学は、今後、みなさまとの連携を深め、環境への取り組みを継続しながら、「実りの学都」をめざして、環境マネジメント、SDGsを着実に推進してまいります。

国立大学法人岡山大学長

榎野博史

# 1. 大学概要

## 岡山大学概要

大学名：国立大学法人岡山大学

所在地：〒700-8530 岡山市北区津島中1-1-1

創基：1870 (明治3) 年4月

沿革：<http://www.okayama-u.ac.jp/tp/profile/profile02.html>

学長：槇野 博史

地区名称：津島地区、鹿田地区、東山地区、平井地区、八浜地区、津高地区、倉敷地区、三朝地区、本島地区、牛窓地区、芳賀地区、半田地区、吉備津地区、沖元地区

職員・学生数：18,535人

区分	内訳	区分	内訳
役員等 8人	学長 (1) 理事 (5) 監事 (2)	大学院学生 2,988人	修士課程・博士前期課程 (1,664) 博士課程・博士後期課程 (1,219) 専門職学位課程 (105)
教職員 4,023人	教授 (470) 准教授 (393) 講師 (129) 助教 (476) 助手 (9) 教諭 (101) 事務・技術職員 (2,445)	児童・生徒・園児 1,359人	小学校 (623) 中学校 (535) 特別支援学校 (57) 幼稚園 (144)
学部学生	10,157人	合計	18,535人

## 岡山大学の理念・目的

### 岡山大学の理念

#### 高度な知の創成と的確な知の継承

人類社会を安定的、持続的に進展させるためには、常に新たな知識基盤を構築していかなばなりません。岡山大学は、公的な知の府として、高度な知の創成(研究)と的確な知の継承(教育と社会還元)を通じて人類社会の発展に貢献します。

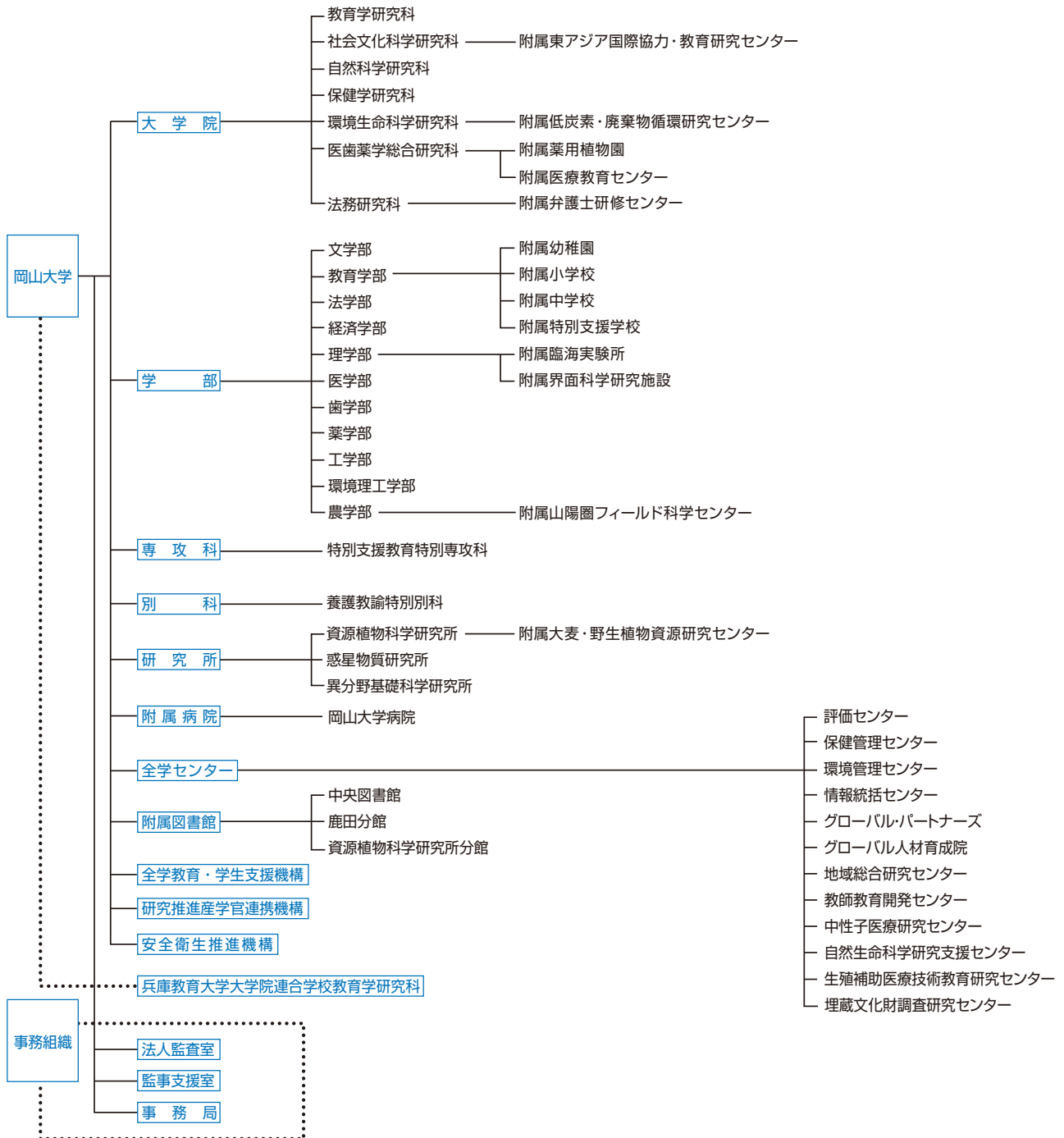
### 岡山大学の目的

#### 人類社会の持続的進化のための新たなパラダイム構築

岡山大学は、「自然と人間の共生」に関わる、環境、エネルギー、食料、経済、保健、安全、教育等々の困難な諸課題に対し、既存の知的体系を発展させた新たな発想の展開により問題解決に当たるといふ、人類社会の持続的進化のための新たなパラダイム構築を大学の目的とします。

このため、我が国有数の総合大学の特色を活かし、既存の学問領域を融合した総合大学院制を基盤にして、高度な研究とその研究成果に基づく充実した教育を実施します。

## 組織図



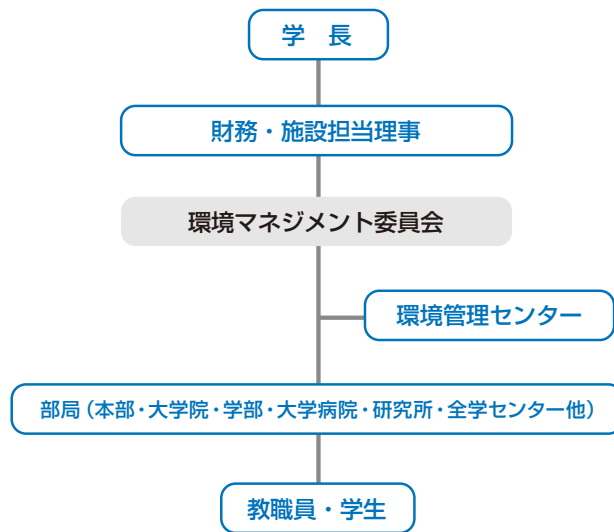
詳しくは、岡山大学ホームページをご覧ください。

URL : <http://www.okayama-u.ac.jp/>

## 2. 環境管理組織

岡山大学では、岡山大学環境管理規則で、岡山大学における修学上及び就業上の良好な環境を実現するため、教育研究及び諸活動が環境に及ぼす影響を把握し、評価し、及び是正するとともに、継続的な改善を行うことを定めています。この継続的な推進を確保するため、環境マネジメント委員会を設置しています。

環境マネジメント委員会では、環境マネジメントの企画・立案・調査及び評価を行い、環境関連法令等の対応、環境マネジメント達成に必要な事項を審議しています。



岡山大学環境管理組織

# 3. 環境方針

## 岡山大学環境方針

### 基本理念

岡山大学は、「かけがえのない地球環境をまもり、自然豊かな環境を明日の世代に引き継ぐことが人間社会の基本的な責務である」との認識に立ち、本学における教育、学術研究を始めとするあらゆる諸活動を通して、持続性のある循環型社会を構築し、維持するために地球環境への負荷の低減に努め、サステイナブル・キャンパスをめざします。また、岡山大学を真に国際的な学術拠点として、都市・地域が連繋した「実りの学都」をめざします。

### 基本方針

岡山大学は、11の学部と、8研究科並びに3研究所、岡山大学病院、附属学校園等を擁した総合大学としての特徴を活かし、以下の活動を積極的に推進します。

1. 地球環境・地域環境・生物多様性に関連する教育及び学術研究の活動を推進し、国内外の環境分野において中核的に活躍しうる高い総合的能力と人格を備えた人材を養成するとともに、環境の保全及び改善に貢献する新たな研究成果の創成と継承に取り組みます。
2. 環境に関連する公開講座、シンポジウム等の開催のほか、地域社会との連携を推進し、環境配慮に関する貢献活動に取り組みます。
3. 環境に関連する法令、協定及び自主基準等を遵守します。
4. 事業活動において、次の項目を地球環境保全の重点テーマとして取り組みます。
  - ① 省エネルギーの推進
  - ② 地球温暖化対策
  - ③ 省資源対策
  - ④ 廃棄物の減量化・再資源化及び有害廃棄物の適正処理
  - ⑤ グリーン購入の推進
  - ⑥ 化学物質の管理徹底
5. 教職員、学生、生徒など岡山大学に関係する全ての人々が、それぞれの立場で、自発的・積極的に環境保全活動の継続的な改善・向上に取り組みます。

2018年4月1日

国立大学法人岡山大学長 榎野 博史

# 4. 環境目的・目標と評価

## 環境目的・目標 (平成29・30年度)

No.	基本方針	環境活動	環境目的 (中期目標) (平成28～33年度)	
1	環境に関する教育・研究の推進と人材の育成、環境保全・改善の研究成果の創成と継承	環境に関する教育の推進と人材の育成 (教育活動)	環境分野において高い総合能力と人格を備えた人材を育成する。	
		環境保全・改善の研究成果の創成と継承 (研究活動)	環境保全・環境改善等に関する研究を推進する。	
2	環境に関連する公開講演会等の開催、地域社会との連携・環境配慮の貢献活動	環境に関連する公開講演会等の開催	地域社会における環境配慮への啓発を推進する。	
		地域社会との連携・環境配慮の貢献活動 (地域貢献)	環境配慮活動に関する産官学の連携を推進する。	
3	環境に関連する法令等の遵守	法令等の遵守	環境及び安全に関連する法令等を遵守する。	
4	地球環境保全の重要テーマの取り組み	①省エネルギーの推進	エネルギー使用量の削減に努める。	
		②地球温暖化対策	温室効果ガス排出量の削減に努める。	
		③省資源対策	用水	用水使用量の削減に努める。
			用紙	用紙使用の削減に努める。
		④廃棄物の適正処理	廃棄物の減量化・再資源化	廃棄物の分別を徹底し、廃棄物の減量化・再資源化を図る。
			有害廃棄物の適正処理	有害廃棄物の適正な管理及び委託処理を図る。
		⑤グリーン購入の推進	環境配慮型製品の優先的購入を図る。	
⑥化学物質の管理徹底	化学物質の適正管理を推進する。			
5	環境保全活動の継続的な改善・向上	環境保全活動の継続的推進	学内外における環境配慮活動を推進する。	
		環境コミュニケーションの継続的な推進	学内外における環境コミュニケーションを推進する。	



環境目標（年次目標） （平成29年度）	平成29年度の達成状況の概要	自己 評価	環境目標（年次目標） （平成30年度）
学部・大学院、附属学校において環境教育を推進する。	環境に関する講義、環境教育が広範囲にわたり行われた。	3	学部・大学院、附属学校において環境教育を推進する。
地球・地域環境、環境改善に係る研究を推進し、研究成果を広く公表する。	様々な分野で、環境に関する研究を行い、成果を公表した。	3	環境保全・改善に係る研究を推進し、研究成果を広く公表する。
環境に関連するシンポジウム、講演会、公開講座等を開催する。	多くの環境関連の講演会、公開講座等を開催した。	3	環境に関連するシンポジウム、講演会、公開講座等を開催する。
審議会等への参加や産官学の連携により、環境配慮活動を推進する。	多くの環境関連の審議会等への参加やSDGs国際会議の開催などの環境配慮活動を行った。	3	審議会等への参加や産官学の連携により、環境配慮活動を推進する。
大学に関連する環境及び安全に関する法令を遵守する。 環境安全関連法令の講習会等を実施する。	大学に関連する環境及び安全の法令は遵守できている。環境安全関連の講習会を開催した。	3	大学に関連する環境及び安全に関する法令等を遵守する。環境安全関連法令等の講習会等を開催する。
前年度よりエネルギー使用量を削減する。	総エネルギー使用量(原油換算)が、平成29年度比+4.1%となった。主な原因は、鹿田地区の増大(+7.2%)で、ガス使用量増大によるものである。	3	前年度よりエネルギー使用量を削減する。
前年度より温室効果ガス排出量を削減する。	温室効果ガス排出量は、平成29年度比+3.0%となった。主な原因は、鹿田地区ガス使用量の増大によるものである。	3	前年度より温室効果ガス排出量を削減する。
前年度より用水使用量を削減する。	上水使用量は前年度より-2.2%の微減となった。	3	前年度より用水使用量を削減する。
ペーパーレス、両面使用などにより、前年度より用紙使用を削減する。	PPC用紙購入量が、平成29年度比+11.6%と大幅な増大となった。	2	ペーパーレス、両面使用などにより、前年度より用紙使用を削減する。
廃棄物分別を徹底する。 廃棄物の減量化及び再資源化を図る。	廃棄物(一般廃棄物と産業廃棄物の合計)排出量が、平成29年度比+2.4%と微増となった。	3	廃棄物の分別を徹底する。廃棄物の減量化及び再資源化を図る。
有害廃棄物の環境への排出を防止する。有害廃棄物を適正に管理し、安全な委託処理を継続する。	有害廃液、PCB等について適切な管理・処理が行われている。	3	有害廃棄物の環境への排出を防止する。有害廃棄物を適正に管理し、安全な委託処理を継続する。
環境配慮型製品の購入に関する調達目標100%を継続する。さらに、講習会を開催し、グリーン購入について周知徹底する。	調達目標を達成した。グリーン購入の啓発ポスターを配布すると共に、講習会を開催した。	3	環境配慮型製品の購入に関する調達目標100%を継続する。さらに、講習会を開催し、グリーン購入について周知徹底する。
化学物質の適正管理を徹底する。化学物質管理監査を実施して管理の検証・改善を図る。	化学物質管理監査を実施した。化学物質管理の検証・改善を図った。	3	化学物質の適正管理を徹底する。化学物質管理監査を実施して管理の検証・改善を図る。
学内・地域における環境配慮活動を行う。	環境イベントの開催など環境配慮活動を継続的に推進した。	3	学内・地域における環境配慮活動を継続的に行う。
環境報告書等を利用した学内外の環境コミュニケーションを推進する。	環境報告書2017を公表し、学内外の環境コミュニケーションを図った。	3	環境報告書等により学内外の環境コミュニケーションを継続的に推進する。

注) 自己評価：4…目標を上回って達成・3…目標を達成または概ね達成・2…目標を一部達成または未達成・1…未実施

# 5. 環境教育・環境研究・社会貢献活動

## I. 岡山大学におけるSDGsの達成に向けた取り組み

岡山大学は、「SDGsに関する岡山大学の行動指針」を策定し、本学の理念・目的の下、国連の「持続可能な開発目標 (SDGs)」\*の達成に貢献する活動に全学を挙げて取り組んでいます。2017年は、協力機関とともにSDGsの達成に向けた世界初の国際会議を岡山市で開催し、政府主催の第1回「ジャパンSDGsアワード」特別賞を国公立大学で唯一受賞するなど実績を積み重ねています。また、本学のSDGs達成の観点を取り入れた大学運営を進めるとともに、地域及び国際社会とのより一体的なパートナーシップ構築のための取り組みを推進することを目的として、「岡山大学SDGs推進本部」を平成30年2月28日、設置しました。

\*「持続可能な開発目標」(SDGs : Sustainable Development Goals)

2015年9月に国連が開催した「国連持続可能な開発サミット」において「我々の世界を変革する：持続可能な開発のための2030アジェンダ」が採択されました。このアジェンダでは人間、地球及び繁栄のための行動計画として、宣言および目標を掲げています。この17の目標と169のターゲットからなるものが「持続可能な開発目標」(SDGs)です。

### 【SDGsに関する岡山大学の行動指針】

岡山大学は、その理念・目的の下、SDGs(持続可能な開発目標)の達成に貢献する活動に取り組み、持続可能な社会の実現を牽引していく。

本報告書では、岡山大学におけるSDGsに関する取り組みから、「環境教育」「環境研究」「社会貢献」の各活動におけるいくつかの事例を紹介します。

なお、岡山大学におけるSDGsに関する活動は、「SDGsの達成に向けた岡山大学の取組事例集」にまとめ公表しています。  
(<http://www.okayama-u.ac.jp/tp/profile/okayama-sdgs.html>)



## Ⅱ. 環境教育活動

### [1] ESDの教師教育推進に向けた国際研究拠点の構築



2005年以降ユネスコが主導してきた持続可能な開発のための教育(Education for Sustainable Development、ESD)は、現在、その世界的普及をめざしたESDに関するグローバル・アクション・プログラム(GAP)のもとで展開されている。

この間、岡山大学は、アジアで唯一のESDのユネスコチェアならびに国連大学認定RCE (ESDの地域拠点) の主要機関として、ESDの教師教育を積極的に推進してきた。

日本学術振興会の助成による本研究プロジェクトは、東アジア(中国、韓国、モンゴル)と東南アジア(インドネシア、ラオス、ミャンマー)の教師教育の拠点機関と連携しながら、アジアの教師教育を持続可能性の考え方を取り入れたものへと再方向付けすることをめざして、そのガイドラインと勧告を共同で開発することを目的とする。

#### ■ ESDの教師教育推進に向けたアジア・ネットワーク 第1回セミナー

平成29年6月10日・11日、岡山大学にて開催。

アジア7カ国から、48名参加。

今後、アジア各国でセミナーを開催予定。

#### 気候変動・エネルギー



再生可能エネルギー(木質バイオマス)に関する  
教員養成プログラム(岡山大学)

#### 生物多様性



生態系ピラミッドについての中学校理科の授業実践(インドネシア教育大学)

岡山大学大学院教育学研究科/ESD協働推進室 教授 藤井 浩樹  
<http://ceteesd.ed.okayama-u.ac.jp/>

## [2] 環境人材育成を目指した 実践型キャリア形成支援教育



環境理工学という学際的学問分野で教育を受けた学生が環境人材となって社会に貢献できるように実践型キャリア形成支援教育を実施している。

1年次からのキャリア教育が重要と考え、ガイダンス授業である「環境理工学入門」で環境理工学を中心に、環境倫理や環境人材についてしっかり学ぶとともに、ESDを推進している岡山市との協働で「ESD実践演習」により、様々な環境問題を題材にしたフィールドワークを通して、持続可能な社会づくりに参画する力と態度を涵養している。2年次以降では、学部独自のキャリアサポート室を中心にキャリア形成に関する講義の提供、環境関連の講演会開催、就職や生活全般に関する相談などの支援活動を展開している。学部教育で研鑽を積んだ学生への環境スペシャリストとしての自覚を促すだけでなく、彼らが卒業後に社会でしっかり活躍できるキャリア環境を創ることを目的とした活動である。卒業生のキャリア変更に関する相談なども増えてきており、生涯を通じたキャリア形成の支援体制である。



<実践型キャリア形成支援教育フロー>

### [3] ミャンマー保健省食品薬品行政局 (MFDA) 若手職員の博士学位の取得支援



岡山大学は長年にわたりミャンマーにおける医療人材の育成など、医学・歯学の分野で医療支援を続けてきています。本取組みは、大学院医歯薬学総合研究科（薬学系）が、新たにミャンマー国民の保健・医療を統括する同国保健省食品薬品行政局（MFDA）と協定を締結し、MFDAで医薬品管理行政を指導する若手職員が大学院博士後期課程（薬学系）で最先端の薬学研究手法を学び、博士学位を取得することを組織的に支援するものです。派遣された留学生は、本研究科に連携講座を持つ医薬品医療機器総合機構（PMDA）から日本の医薬品管理行政についても学ぶことも可能であり、本学での経験を活かし、ミャンマーにおける医薬品管理行政を指導することで、同国での医薬品開発や医薬品許可の科学的な実施だけでなく、新たな医薬品の品質管理に係る薬学教育システムの整備が期待されます。

岡山大学では、MFDA職員の本学への留学に際し、奨学金の獲得など、生活支援を含めた修学支援を行っています。平成28年度の1名に加え、平成29年度に2名のMFDA職員を博士後期課程に受け入れています。



タン・トゥ局長とMFDA幹部3名が薬学部を表敬訪問  
(平成29年10月28日)

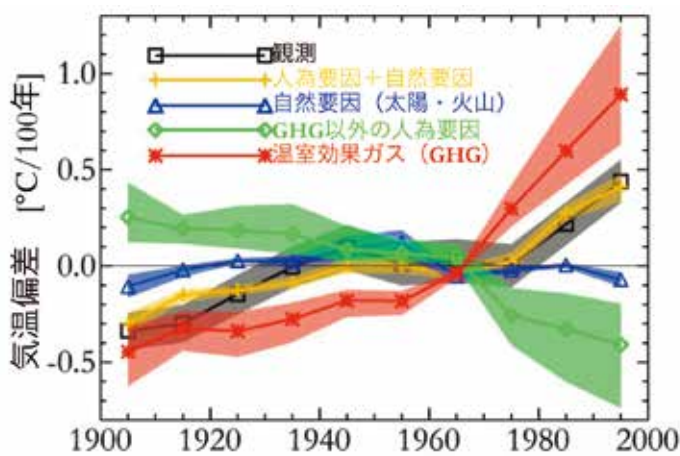
### Ⅲ. 環境研究活動

#### [4] 長期気候変動のメカニズム解明等に関する教育・研究

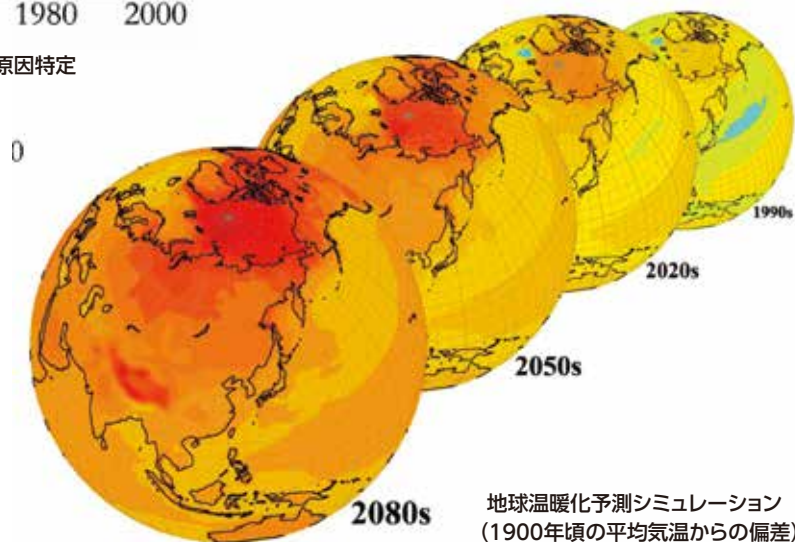


過去から将来にかけての地球全体～亜大陸規模のさまざまな長期気候変動・変化について、その原因特定およびメカニズム解明を行うことにより、近年の地球温暖化は人間活動にともなう温室効果ガス放出に起因する可能性が極めて高いこと、抜本的な適応策・緩和策を早急に講じなければ、将来的にも著しい温暖化が避けられないこと、等を科学的に示すとともに、大学生を含めた一般社会の意識向上を目指す。

さまざまな観測データや複数の気候モデルによる数値シミュレーション結果を総合的に解析し、人間活動はもちろん、太陽変動や火山噴火も含めたさまざまな要因により、地球の気候がどのように変化し得るのか、これら複数の気候変動要因が近年の地球温暖化にどの程度影響を及ぼすのか、を明らかにするとともに、得られた科学的知見を基礎として、地球温暖化に関する正しい知識を、岡山をはじめ中国・四国地方に広く普及・浸透させる。



20世紀に観測された地球温暖化の原因特定



地球温暖化予測シミュレーション (1900年頃の平均気温からの偏差)

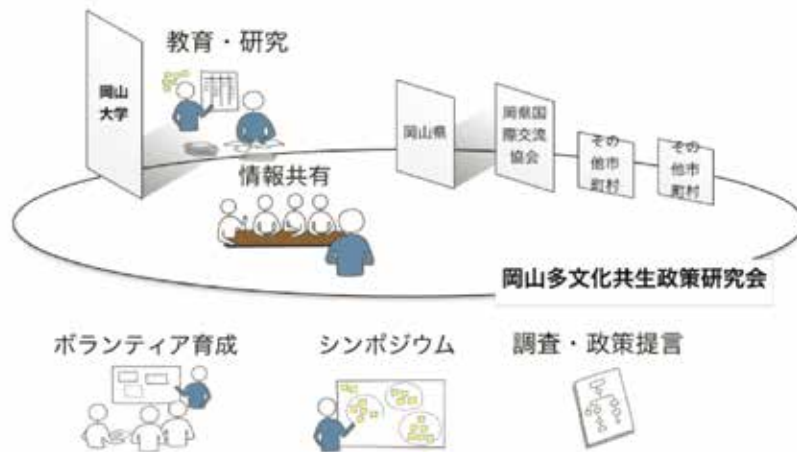
岡山大学大学院自然科学研究科 (理) 教授 野沢 徹

## [5] 岡山県下自治体との協働による多文化共生社会構築に向けた政策研究



岡山県多文化共生政策研究会は、岡山大学法学部、(財)岡山県国際交流協会、この研究会に賛同する市町村国際関係課および岡山県国際課の職員等をもって構成されている、多文化共生政策に関する研究会です。在住外国人の状況など岡山県の実情を踏まえた効果的な多文化共生政策や各主体の役割等について研究することにより、行政施策づくりや学術研究、地域活動の推進に寄与することを目的としています。

- (1) 県内在住外国人状況調査
- (2) 県外先進自治体における多文化共生政策の調査
- (3) 一般市民や県内で活動する多文化共生関係ボランティアを対象とした公開講座
- (4) 法学部における多文化共生政策関係の講義開講・岡山大学版教科書制作
- (5) 多文化共生政策に関する研究会の開催・県国際課を通じた政策提案  
(およびその資料作成)



防災訓練風景 (総社市)



日本語教室風景 (総社市)

岡山大学大学院社会文化科学研究科 (法) 教授 成廣 孝

<http://www.pref.okayama.jp/page/detail-40407.html>

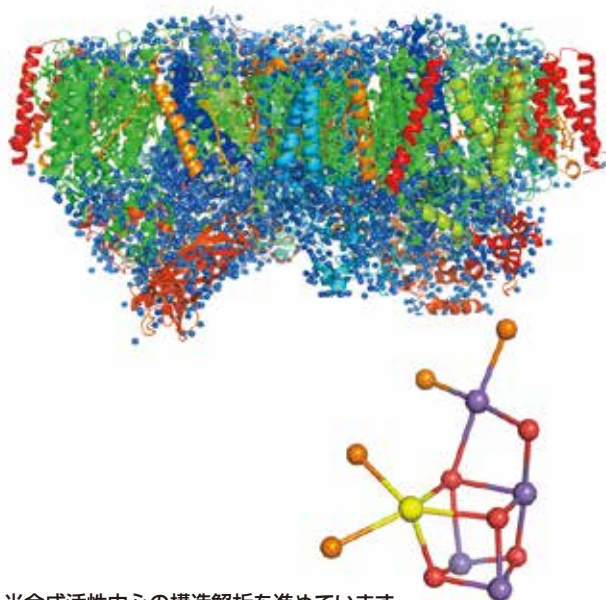
## [6] 「すべての人々の、安価かつ信頼できる 持続可能な近代的エネルギーへのアクセスを 確保する」ための基盤研究の構築



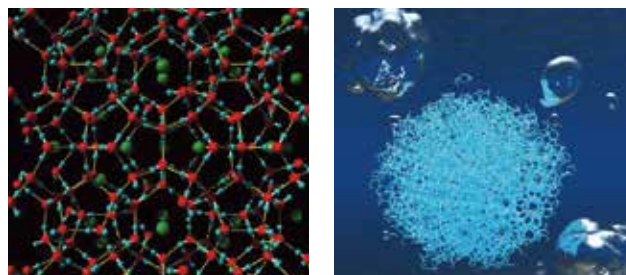
異分野基礎科学研究所は、その理念として、自然科学の異なる研究領域（光合成、超伝導、次世代エレクトロニクス、エネルギー貯蔵物質研究）を貫く融合型研究を推進し、従来の枠にとらわれない新たな学問分野を構築するとともに、エネルギー問題の解決に資する新しい材料・デバイスを構築することにより「人類社会の持続的進化のための新たなパラダイム構築」を目的とする。

とくに、人工光合成、高温超伝導材料、軽元素やトポロジカル物質を使った新規なエレクトロニクス、クラスレート物質を使ったエネルギー貯蔵物質の開発などが研究所の異なる分野の研究者の協力で進められている。

これまで、国際ワークショップの開催や研究者の相互派遣などで国際的な共同研究として、上記の研究を進めているが、さらに研究者の相互派遣を増大させて本格的な国際共同研究を展開する。



光合成活性中心の構造解析を進めています。  
図はPhotosystem IIの構造です。  
これは人工光合成に向けた研究の一步です。



京コンピュータを使ったメタンハイドレートの分子動力学計算。  
エネルギー貯蔵物質メタンハイドレートの理論研究を進めています。



## IV. 社会貢献活動

### [7] GAD（ジェンダー関連疾患）に対する 包括的治療・研究・教育の国内拠点構築



本邦において性同一性障害：GIDを中心としたジェンダー関連疾患：GADに対して包括的な治療、研究、教育を行うための診療施設であるジェンダーセンターを有しているのは岡山大学だけである。今般、性別適合手術への保険適用が決定し、当センターはGID認定医育成のためのトレーニング施設としての役割を果たさなくてはならない。

（臨床）整容面のみならず機能面も考慮した世界初の皮弁組合せ陰茎形成術を開発し、最低侵襲治療を指向した腹腔鏡併用腸管造脛術を導入してきた。

（研究）本邦初の子宮移植を目指して同性・異性間生殖臓器移植研究を行っており、日本子宮移植研究会に理事として参加し他大学との連携を図っている。

（教育）後継者育成に重点を置き、スタッフには海外研修や国際学会における発表を勧めている。

グローバルパートナーとしてベルギー・アントワープ大学、オランダ・アムステルダム自由大学、韓国・東亜大学、タイ・チュラロンコン大学等がある。

平成31年3月には第21回GID学会、第11回GID手術手技研究会を岡山で開催する予定である。



アントワープ大学・モンスレー教授 手術研修



アムス・自由大学



釜山・東亜大学



チュラロンコン大学



患者の身体的治療適応判定会議

関連リンク 岡山大学病院ジェンダーセンター  
<http://www.okayama-u.ac.jp/user/genderc1/>

岡山大学病院／ジェンダーセンター 教授 難波 祐三郎

## [8] 岡山市西川緑道公園のまちづくり

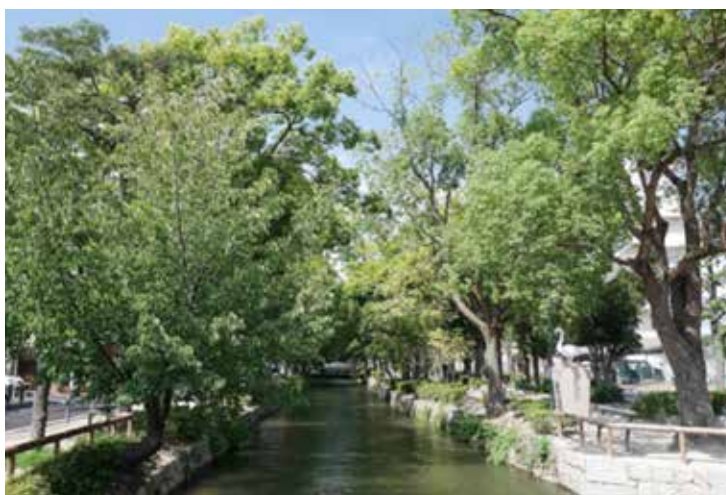


岡山市の中心市街地に位置する西川緑道公園には、様々なまちづくりが蓄積されている。岡山大学と岡山市はまちづくり協定を締結し、中心市街地の賑わいと回遊性向上のための調査を始め、活動拠点「西川アゴラ」を開設した。西川アゴラは、年間2,000人が調査やワークショップ、イベントなどで利用している。

学生は現場を訪れ、岡山の政策課題を検討する。更に、若者たちは自らの力が発揮される空間づくりに挑戦する。行政は市民の活動を支援し、大学は、都市計画・市民参画などの視点から、持続可能な社会について提言を行っている。

緑と水が豊富にある西川で生物多様性を保ちながら、産官学民の連携によって、住みやすい、歩きたくなるまちづくりを進めている。

- (1) まちづくり勉強会やアーカイブス設置 (展示会)
- (2) 西川緑道公園と県庁通りを中心とした  
エリアマネジメントの検討
- (3) 実践型教育のフィールド活用



## [9] オオムギを用いた津波被災農地の活用



岡山大学で保存しているオオムギ系統のうち耐塩性および耐湿性がそれぞれ最強とされる系統と、良質の醸造適性をもつ品種「はるな二条」を交雑して、耐塩性および耐湿性の候補系統をそれぞれ2系統選抜した。

岡山大学が育成した耐塩性やや強で良質の「はるな二条HKI」を宮城県内陸の加美町において平成26年および27年約30aの生産を行った。その生産物によって加美町第三セクターの「やくらいビール」がビール醸造を実施し、「復興エール」として市販している。

さらに、平成27および28年は東松島市の津波被災地において、「はるな二条HKI」の大規模栽培と、耐塩および耐湿性系統の試験栽培を実施した。幸い同被災圃場での塩類集積は高くなく、高品質の「はるな二条HKI」の生産物が得られたので、麦芽を製造し、岡山県において「復興のたより2016」を醸造して市販している。このビールには募金がついており、将来に向けて持続的な生産と商品販売に向けた体制を作ろうとしている。

津波による被災農地の環境を、岡山大学の保有するオオムギ遺伝資源を用いて新たに開発した系統を現地の展示圃場等で栽培して、現地の専門機関と協力しながら、生育状況の調査や生産物の利用などを含めて被災地の復興に向けた具体的な提案をする。



岡山大学資源植物科学研究所 教授 佐藤 和広

# 6. 自主的環境改善活動

## I. 学生の取り組み

### [1] リサイクル市

環境部ECOLOは毎年3月末にリサイクル市を行っています。今年は3月30日に開催しました。リサイクル市とは大学を卒業される先輩方から不要になった家具・家電を無料で回収し、新入生の方々に低価格で提供するというものです。リサイクル市という名前ですが実際に行っているのはリユースということになります。新入生の経済的負担を減らすとともに、本来捨てられるはずであった物品を再び循環させることによって環境への負荷を少なくしようというのが目的です。

近年では様々なメディアから取材を受け、リサイクル市の認知度も高まり、新入生以外にも在校生や留学生、一般の方々も参加していただけるようになりました。また年々規模も拡大しており、今年は400点以上の物品を回収することができましたがそのほとんどを販売することができました。参加していただいた新入生や卒業生の方からは「家具や家電を安く手に入れ

られることができ助かる、自分ではもう使わないものだけどそれをまた誰かに使ってもらえると思うと嬉しい」など、ありがたいお言葉をいただくことができました。

今後も環境部ECOLOではこのリサイクル市の活動を継続させていきたいと考えており、ものを大事に使う、次の世代へつなげていくということの大切さを感じるきっかけになればと思っています。



## Ⅱ. 環境管理センターの取り組み

### [2] 環境管理センター公開講演会

環境管理センター公開講演会「予想される巨大地震に備えた耐災のまちづくり」を、平成29年6月21日(水)に岡山大学環境理工学部棟104講義室で開催しました。

最初に西村伸一環境管理センター長から趣旨説明が行われた後、2題の講演があり、各々の講演後に質疑応答が行われました。

(1)「南海トラフ巨大地震への備え—レジェンドな社会の構築に向けて—」

香川大学喫管理先端教育研究センター長 特任教授 白木 茂 氏

(2)「高性能計算を使う都市丸ごと地震シミュレーション」

東京大学地震研究所 教授 堀 宗朗 氏

白木氏は、想定外災害への対応、東日本大震災、熊本地震の被害と教訓、南海トラフ巨大地震への備え、防災から危機管理への展開について講演されました。

堀氏の講演では、地震と地振動、構造物の次世代シミュレーション、都市の次世代シミュレーションの解説と具体例の提示がありました。



### [3] 環境マネジメントに関する講習会

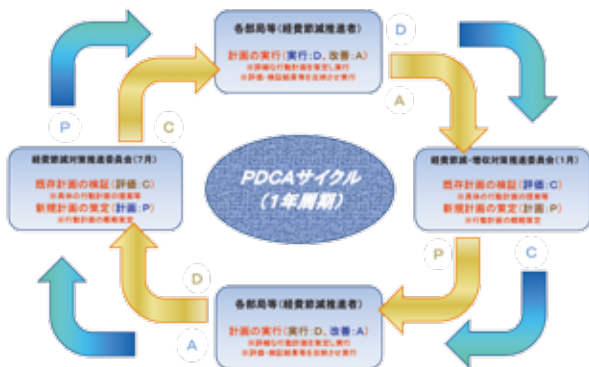
平成29年度は教職員(学内ステークホルダー)を対象に、環境管理センター主催の環境マネジメントに関する講習会を以下のとおり開催しました。

	講習名	開催日時	開催場所
1	廃液処理技術指導員講習会(新規登録者対象)	6月2日(金)9:50~11:05	自然科学研究科棟 第二講義室
2	廃液処理技術指導員講習会(新規登録者対象)	12月6日(水)17:30~18:50	臨床講義棟 臨床第二講義室
3	化学物質管理講習会(1)	5月31日(水)17:30~18:30	臨床講義棟 臨床第二講義室
4	化学物質管理講習会(2)	6月1日(木)14:00~15:00	自然科学研究科棟 大講義室
5	化学物質管理講習会(3)	6月1日(水)17:30~18:30	臨床講義棟 臨床第二講義室
6	化学物質管理講習会(4)	6月2日(金)14:00~15:00	自然科学研究科棟 大講義室
7	水質管理講習会(1)	5月31日(水)18:35~19:25	臨床講義棟 臨床第二講義室
8	水質管理講習会(2)	6月1日(木)15:10~16:10	自然科学研究科棟 大講義室
9	水質管理講習会(3)	6月1日(水)18:35~19:25	臨床講義棟 臨床第二講義室
10	水質管理講習会(4)	6月2日(金)15:10~16:10	自然科学研究科棟 大講義室
11	環境管理員講習会	6月9日(金)9:50~11:05	工学部大会議室
12	地球温暖化対策講習会	6月14日(水)9:50~10:20	工学部大会議室
13	グリーン調達講習会	6月14日(水)10:30~11:00	工学部大会議室
14	水質管理講習会(e-learning)	2月9日~3月16日	

## Ⅲ. 経費削減の取り組みと環境会計

### [4] 経費削減の取り組み

岡山大学では、経費節減・増収対策推進委員会を年2回(7、1月)開催し、学部・研究科等における取組状況を検証して、着実な取組実施を計画・推進しています。



この取組の中で、省エネルギーにつながった事例を紹介します。

#### 【光熱水量の縮減】

- ・高効率H F 蛍光灯、L E D照明の導入
- ・屋根、屋上、外壁改修工事における遮熱系塗料、断熱材の採用
- ・窓ガラスへの遮熱塗料塗布、断熱・遮光フィルムの採用
- ・ペアガラス、遮熱性の高いブラインド設置
- ・ガス空調における暖房、冷房切替時期の冷温水機稼働停止

- ・トイレ、手洗い等への節水機器取付
- ・省エネ機器への計画的更新
- ・貫流ボイラー、発電機等の運転方法の改善
- ・人感センサーの設置

#### 【複写機・印刷機による節減】

- ・印刷時における白黒・両面印刷、裏紙利用、集約印刷利用の推進
- ・会議等におけるP C、プロジェクター、タブレット端末等を利用したペーパーレス化の推進
- ・電子情報によるペーパーレスF A Xの利用
- ・高性能印刷機の導入による複写機利用の抑制
- ・印刷物の内製化

#### 【リサイクル・リユース・リデュースの推進】

- ・リユース情報提供システムによる廃棄予定機器の再利用の推進
- ・古紙集積コンテナ設置によるリサイクルの推進
- ・ゴミ集積場の整備を行い、廃棄物品目別仕分けによるリサイクルの推進
- ・文書整理によるファイル類の再利用
- ・リサイクル可能な物品の売却

### [5] 環境会計

平成29年度の環境会計情報として、本学の会計システム(財務会計システム)データから環境保全コストに関わるものを抽出・分類したものを集計しました。

#### 環境保全コスト

【単位：千円】

分類	平成27年度	平成28年度	平成29年度	内容	
(1) 事業エリア内コスト	423,541	248,393	564,936		
内 訳	(1)-1 公害防止コスト	25,749	29,932	29,493	大気汚染防止、水質汚濁防止等のためのコスト 空気環境測定、排水分析、アスベスト調査、配水管清掃など
	(1)-2 地球環境保全コスト	294,712	134,421	433,963	地球温暖化防止、省エネルギー等のためのコスト 高効率照明、人感センサー、遮熱塗料、太陽光発電設備など
	(1)-3 資源循環コスト	103,080	84,040	101,480	資源の効率的利用、廃棄物処理等のためのコスト 産業廃棄物・廃棄品処分、リサイクル処理など
(2) 管理活動コスト	380,796	413,485	453,572	環境情報の開示・環境広告、環境教育、環境改善対策等のためのコスト 環境報告書、樹木管理、清掃費など	
(3) 環境損傷対象コスト	1,264	976	1,197	環境保全に関する損害賠償等のためのコスト 汚染負荷量賦課金	
合計	805,601	662,854	1,019,705		

#### 光熱水等コスト

【単位：千円】

区分	平成27年度	平成28年度	平成29年度
電気料金	899,119	853,278	960,962
上下水道料金	235,931	242,240	240,474
ガス料金	242,041	200,039	241,251
プロパンガス料金	1,920	1,773	1,654
重油料金	51,457	35,375	38,827
灯油料金	1,558	1,851	1,974
ガソリン等燃料費	5,681	5,359	5,363
合計	1,437,707	1,339,915	1,490,505

## IV. 環境に配慮した施設設備

### [6] サステイナブルキャンパスの整備

施設整備に際して、省エネルギーの推進及び省資源化等地球環境負荷の低減に配慮し、持続可能な環境配慮型社会に貢献するサステイナブルキャンパスの整備を進めています。

平成29年度中の施設整備において、省エネルギーの推進として外壁面吹付断熱材・複層ガラス・屋上断熱防水の採用及びLED照明・高効率変圧器・高効率空調設備・全熱交換型換気扇・再生配管材・グリーン購入法適合衛生器具他の導入をしました。省資源化等地球環境負荷の低減として、工事現場内で発生する建築副産物の発生抑制・再利用再資源化に努めています。また、排出ガス対策及び低騒音型建設機械を使用することにより工事現場周辺の環境にも配慮しています。

また、平成28年度に学長裁定された環境賦課金制度※により省エネルギー機器等の更新整備を行いました。

今後も地球環境への配慮及び維持コスト削減等に資する施設整備に努めていきます。

#### ※環境賦課金制度

部局の光熱水量(電気・ガス・水道)の使用実績に対し、賦課金を課す制度です。賦課金を原資に省エネルギー改修工事等を促進し、環境負荷低減及び光熱水料の経費節減に向けた取組を行い、環境整備を実施します。賦課金負担による省エネルギーへのインセンティブ創出と省エネルギーを図るための改善策に再投資する財源の捻出を目的とします。

平成28年7月から12月までの光熱水量(電気・ガス・水道)の使用実績から、各部局から環境賦課金算出額を徴収し、それを原資として全学的資金と併せて、平成29年度の各部局の省エネルギー改修工事等を実施しました。

#### ○施設整備補助金



附属中学校 体育館  
(LED照明・複層ガラス・高効率空調設備・全熱交換型換気扇・断熱防水)

#### ○学内経費



工学部 4号館 講義室  
(LED照明)

#### ○環境賦課金



農学部 1号館  
(高効率空調機)

#### ○環境賦課金



動物南施設  
(高効率空調機)

# 7. 活動に伴う環境負荷

## I. 環境負荷の状況

岡山大学における教育・研究・医療等の諸活動は、様々な形で環境に負荷を与えています。図1に平成29年度の本学マテリアルバランスの概要として、INPUT側、総エネルギー消費量(原油換算)、水資源などの消費量を、OUTPUT側に温室効果ガス排出量(二酸化炭素換算排出量)、廃棄物排出量などを示します。

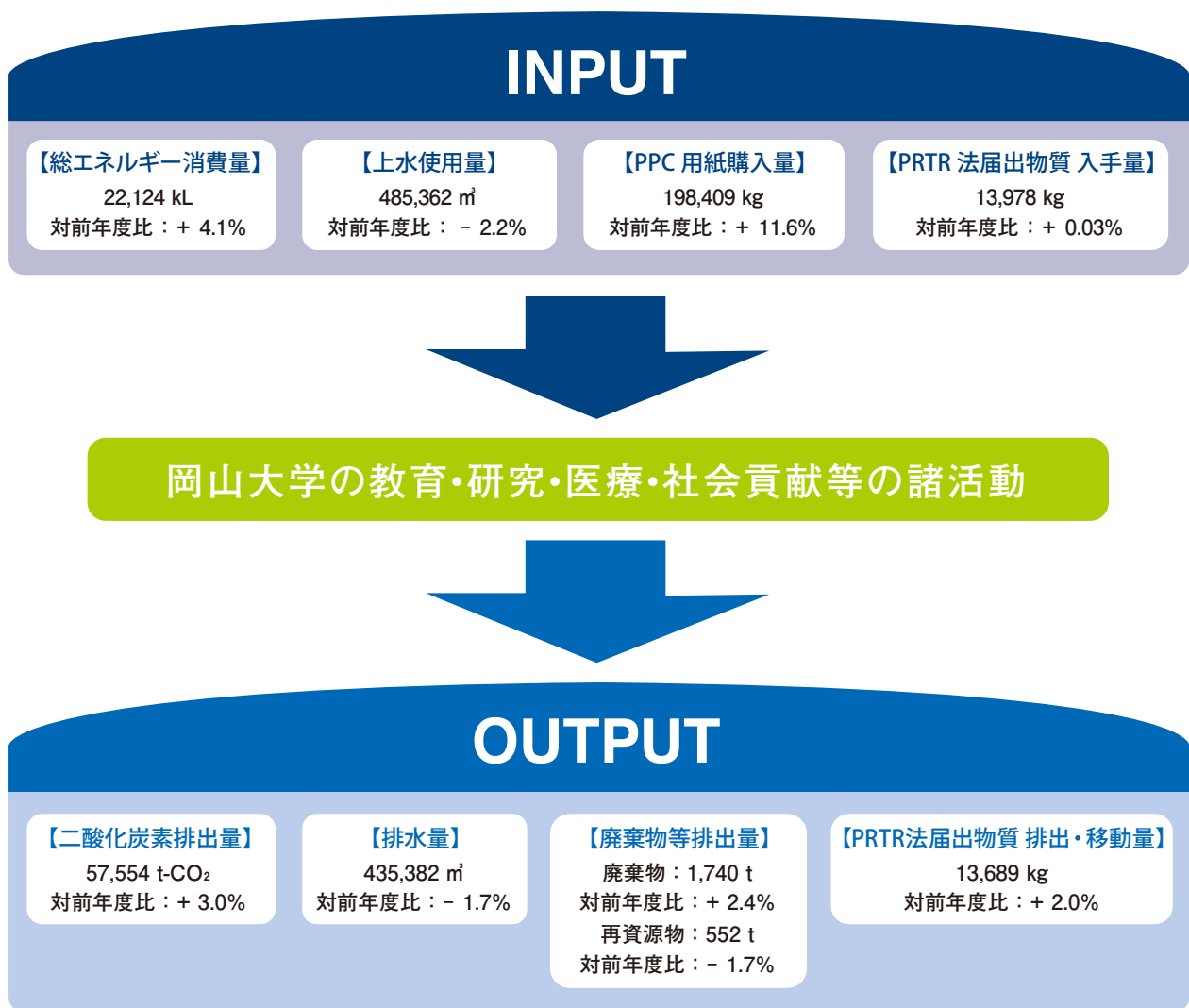


図1 平成29年度岡山大学の諸活動に伴う環境負荷の概要



ここで、本報告書内のエネルギー消費量(GJ)、二酸化炭素排出量(t-CO<sub>2</sub>)の算定では、表1、2に示す換算係数を用いています。エネルギーの使用の合理化等に関する法律(以下、「省エネ法」と略します)及び地球温暖化対策の推進に関する法律においては、平成20年の改正に伴い、電力消費量から温室効果ガス排出量への換算係数は毎年見直され、公表されることとなっています。すなわち、同じ電力消費量であっても、換算係数が増減することにより、二酸化炭素排出量は増減することとなります。

また、本報告書の対象範囲における電気事業者は中国電力(株)ですが、津島地区では平成22年9月から平成27年8月まで丸紅(株)となっています。電気事業者によって換算係数が異なってきますので注意が必要です。

表1 本報告書内エネルギー消費量(GJ)及び二酸化炭素排出量(t-CO<sub>2</sub>)への換算係数

区 分		単位発熱量		二酸化炭素排出係数	
電力	25年度	9.76	GJ/kkWh	0.738 <sup>※3)</sup>	t-CO <sub>2</sub> /kkWh
				0.378 <sup>※4)</sup>	
	26年度			0.719 <sup>※3)</sup>	
				0.389 <sup>※4)</sup>	
	27年度			0.706 <sup>※3)</sup>	
				0.482 <sup>※4)</sup>	
	28年度			0.697 <sup>※3)</sup>	
	29年度			0.691 <sup>※3)</sup>	
都市ガス(13A)		46.0 <sup>※1)</sup>	GJ/千m <sup>3</sup>	2.29	t-CO <sub>2</sub> /千m <sup>3</sup>
液化石油ガス(LPG)		50.8	GJ/t	3.00	t-CO <sub>2</sub> /t
A重油		39.1	GJ/kL	2.71	t-CO <sub>2</sub> /kL
灯油		36.7	GJ/kL	2.49	t-CO <sub>2</sub> /kL
軽油		37.7	GJ/kL	2.58	t-CO <sub>2</sub> /kL
ガソリン		34.6	GJ/kL	2.32	t-CO <sub>2</sub> /kL
原油		0.0258 <sup>※2)</sup>	kL/GJ		-

●エネルギーの発熱量への換算

【出典】エネルギー使用の合理化等に関する法律施行規則別表第一

●二酸化炭素排出量への換算

【出典】特定排出者の事業活動に伴う温室効果ガスの排出量の算定に関する省令及び温室効果ガス算定排出量等の報告等に関する命令

※1)岡山ガス(株)の発熱量

※2)合計した熱量(GJ)を原油換算(kL)する場合に使用する換算係数

※3)国が公表した中国電力(株)の実排出係数

※4)国が公表した丸紅(株)の実排出係数

## Ⅱ. 省エネルギーの推進

### [1] 総エネルギー消費量

岡山大学では、電力、ガス（都市ガス（13A）、液化石油ガス（LPG））、A重油のほか、灯油、揮発油（ガソリン）、軽油などの化石燃料を消費しています。総エネルギー消費量の推移を図2、エネルギー源別消費比率の推移を図3に示します。

平成29年度の総エネルギー消費量は、原油換算22,124kLで、対前年度比4.1%の増加となりました。

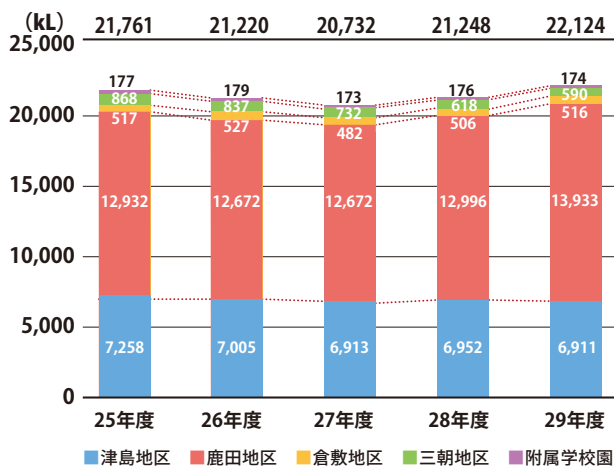


図2 総エネルギー消費量の推移 (原油換算・地区別累計)

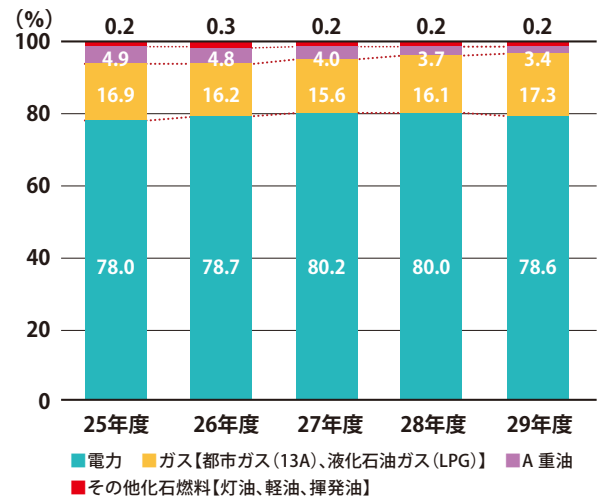
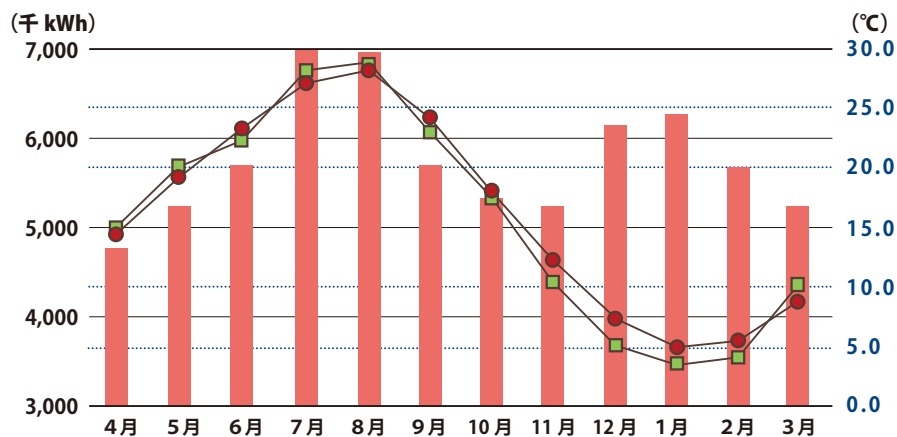


図3 エネルギー消費比率の推移 (エネルギー源別)

### [2] 電力の月別消費量

平成29年度の電力の月別消費量と岡山市の月平均気温の関係を図5に示します。岡山市の平年値は昭和56年～平成22年の月平均気温で、月平均気温はいずれも気象庁気象統計情報によります。

平成29年度は、平年に比べて冬季（12月～3月）が若干厳しい気温条件であったことが分かります。



	4月	5月	6月	7月	8月	9月	10月	11月	12月	1月	2月	3月	合計
■ H29年度月別電力消費量	4,774	5,239	5,718	7,092	6,983	5,703	5,346	5,253	6,146	6,272	5,682	5,227	69,435
■ H29年度岡山市月平均気温	14.9	20.1	22.2	28.1	28.7	23.0	17.5	10.4	5.1	3.5	4.0	10.1	
● 岡山市月平均気温平年値	14.5	19.3	23.3	27.2	28.3	24.4	18.1	12.3	7.3	4.9	5.5	8.8	

図4 電力の月別消費量と岡山市の月平均気温平年値及び月平均気温の推移

## Ⅲ. 地球温暖化対策

### [3] 二酸化炭素排出量

岡山大学の地球温暖化対策は、温室効果ガスのうちエネルギー消費に由来した二酸化炭素排出量の削減に取り組んでいます。

エネルギー消費に関する二酸化炭素排出量の推移を図5に示します。平成29年度の二酸化炭素排出量は57,554tで、対前年度比 3.0%の増加となりました。

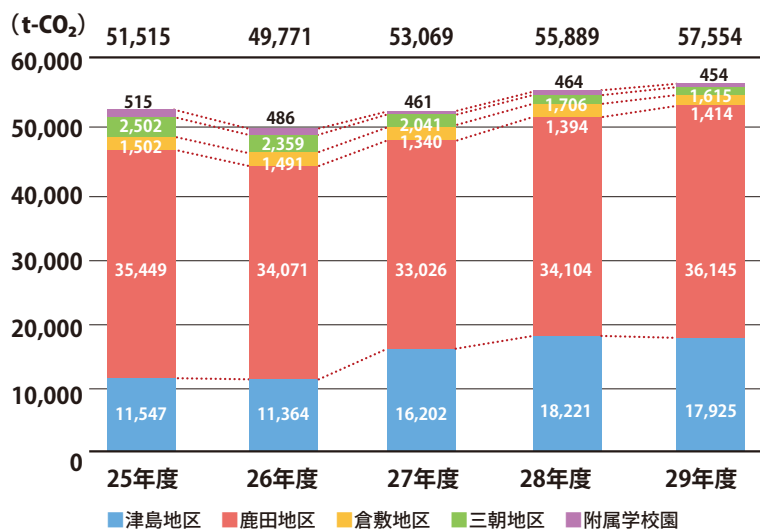


図5 二酸化炭素排出量の推移(地区別累計)

### [4] 地球温暖化対策に関する取り組み

岡山大学では「国立大学法人岡山大学における地球温暖化対策に関する実施基本計画」を平成28年度から平成32年度の計画期間で策定しています。計画推進のために講習会を毎年開催しています。

また、「岡山県環境への負荷の低減に関する条例」により、岡山大学は平成27年度実績を基準とした計画を継続提出し、その履行状況について毎年度実績報告を行っています。

これらの計画については、以下のURLを参照ください。

- ・国立大学法人岡山大学における地球温暖化対策に関する実施基本計画  
[http://www.okayama-u.ac.jp/up\\_load\\_files/soumu-pdf/eco\\_kihonkeikaku28-32.pdf](http://www.okayama-u.ac.jp/up_load_files/soumu-pdf/eco_kihonkeikaku28-32.pdf)
- ・岡山大学温室効果ガス削減計画書(岡山県環境への負荷の低減に関する条例)  
<http://www.pref.okayama.jp/kankyo/ontai/PDF%2027ki-ke/112%2027ki-ke%20okayamadaigaku.pdf>

## IV. 省資源対策

### [5] PPC (Plain Paper Copy) 用紙

岡山大学では、紙資源の削減として、普通紙、いわゆるコピー用紙であるPPC用紙の削減に取り組んでいます。PPC用紙購入量の推移を図6に示します。

平成29年度のPPC用紙の購入量は、198,409kgで対前年度比11.6%の増加となりました。

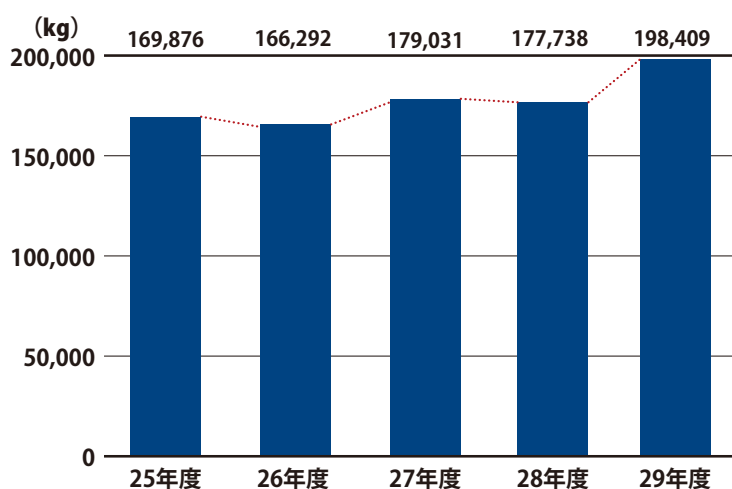


図6 PPC用紙購入量の推移

### [6] 用水（上水）

上水総使用量の推移を図9に示します。平成29年度の上水総使用量は、485,362m<sup>3</sup>で、対前年度比2.2%の減少となりました。

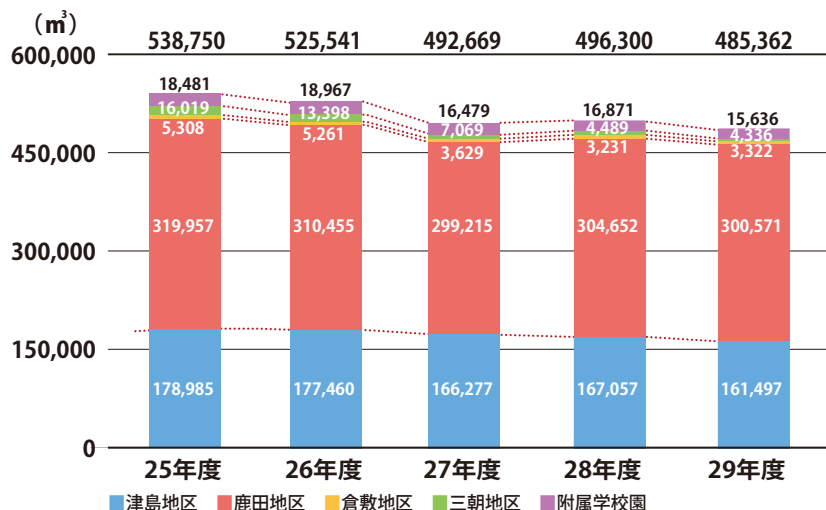


図7 上水使用量の推移（地区別累計）

## V. 廃棄物の減量化・適正管理

### [7] 廃棄物・再資源化物の排出量

岡山大学の学内規定に基づき、一般廃棄物、産業廃棄物、再資源化物の排出量について、毎年集計を行っています。廃棄物及び再資源化物排出量、一般廃棄物排出量、産業廃棄物排出量、再資源化物排出量の推移を図8、9、10、11に示します。

廃棄物の排出量は増加傾向であり、平成29年度は全廃棄物排出量に対する再資源化物排出量の比率（再資源化率）も昨年度に比べて減少しています。

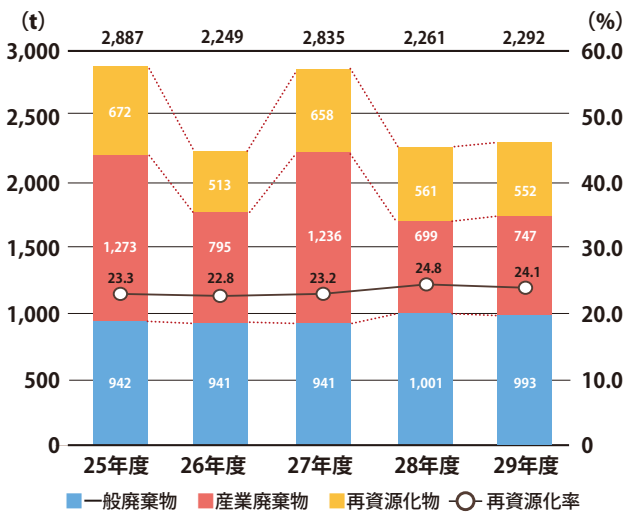


図8 廃棄物及び再資源化物排出量と再資源化率の推移

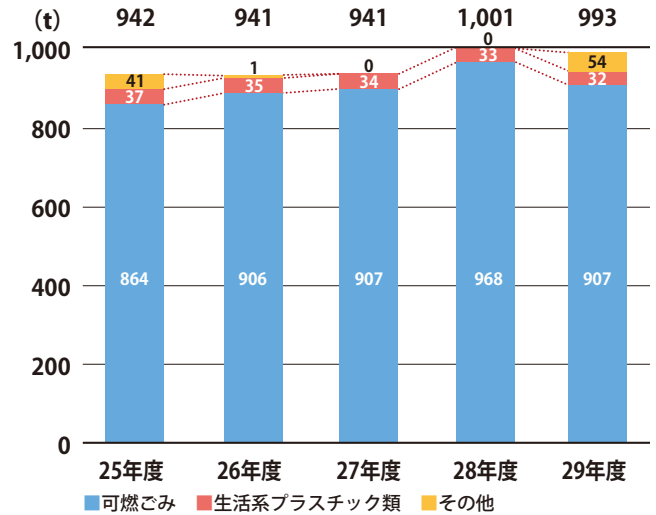


図9 一般廃棄物排出量の推移

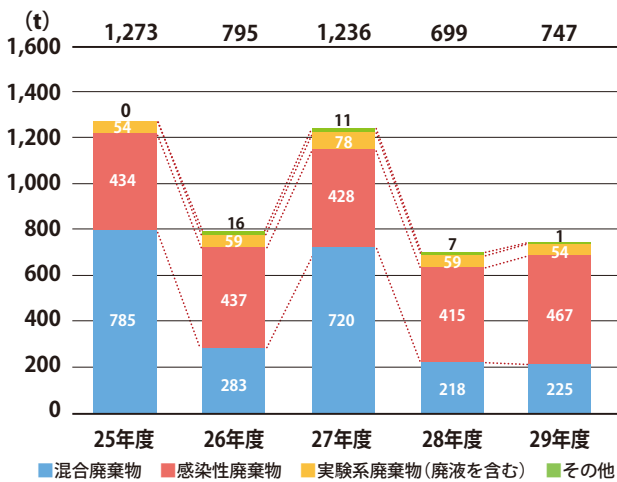


図10 産業廃棄物排出量の推移

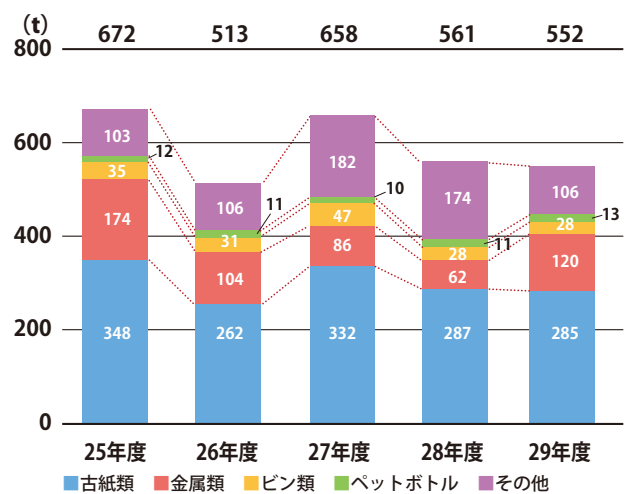


図11 再資源化物排出量の推移

## [8] 有害廃棄物の適正管理

### (1) 実験廃液

実験廃液とは、有機溶剤等を含む有機廃液、水銀、重金属、シアンなどを含む無機廃液、現像・定着液などの写真廃液をいいます。環境管理センターへの実験廃液搬入量の推移を図12に示します。

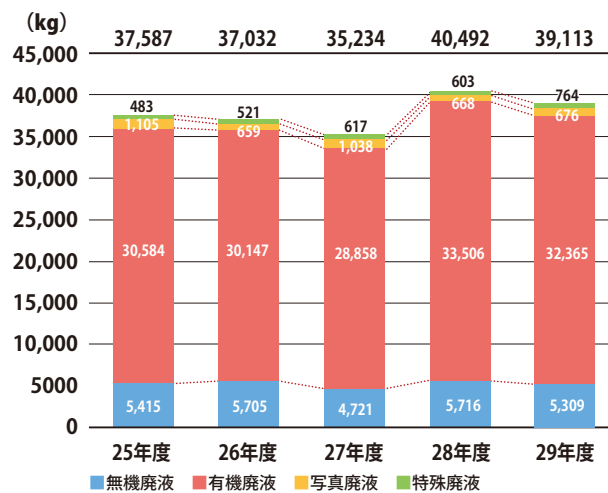


図12 環境管理センターへの実験廃液搬入量の推移

### (2) ポリ塩化ビフェニル (PCB) 廃棄物

ポリ塩化ビフェニル(以下、「PCB」と略します)廃棄物の適正な処理の推進に関する特別措置法に基づき、PCBが含まれる廃棄物については、適正に保管し適切に処分する必要があります。

岡山大学では、PCB廃棄物の保管状況について毎年度行政へ報告を行っています。このうち一部の高濃度PCB廃棄物及び低濃度PCB廃棄物に関して、平成29年中に搬出及び委託処分完了しました。



搬出作業の様子

## Ⅵ. グリーン購入の推進

### [9] グリーン購入

岡山大学では、国等による環境物品等の調達に関する法律（グリーン購入法）を遵守するため、岡山大学における「環境物品等の調達の推進を図るための方針」を策定・公表し、環境物品等の調達を推進しています。平成29年度の特定調達品目の調達実績では、調達目標100%を達成することができました。

表2 平成29年度グリーン購入調達実績

分野	目標値(%)	目標達成率(%)	備考
紙類(7品目)	100	100	目標達成
文具類(83品目)	100	100	目標達成
オフィス家具等(10品目)	100	100	目標達成
画像機器等(10品目)	100	100	目標達成
電子計算機等(4品目)	100	100	目標達成
オフィス機器等(5品目)	100	100	目標達成
携帯電話等(3品目)	100	100	目標達成
家電製品(6品目)	100	100	目標達成
エアコンディショナー等(3品目)	100	100	目標達成
温水器等(4品目)	100	100	目標達成
照明(5品目)	100	100	目標達成
自動車等(5品目)	100	100	目標達成
消火器(1品目)	100	100	目標達成
制服・作業着(4品目)	100	100	目標達成
インテリア・寝装寝具(11品目)	100	100	目標達成
作業手袋(1品目)	100	100	目標達成
その他繊維製品(7品目)	100	100	目標達成
設備(7品目)	100	100	目標達成
防災備蓄用品(16品目)	100	100	目標達成
公共工事(69品目)	100	100	目標達成
役務(18品目)	100	100	目標達成

・岡山大学環境物品等の調達を図るための方針(平成30年度)

[http://www.okayama-u.ac.jp/upload\\_files/soumu-pdf/kankyo\\_chotatsu30.pdf](http://www.okayama-u.ac.jp/upload_files/soumu-pdf/kankyo_chotatsu30.pdf)

### [10] 環境配慮契約

国等における温室効果ガス等の排出の削減に配慮した契約の推進に関する法律(「環境配慮契約法」)の基本方針で環境配慮契約の具体的な方法が定められている①電気の供給については、環境配慮契約(裾切り方式)を採用しました。⑤建築物に関する契約では、岡山大学(津島)総合教育棟改修設計業務及び設備設計業務の2件の契約について、環境配慮型プロポーザル方式を採用しました。

②自動車の購入及び賃貸借、③船舶の調達、④省エネルギー改修事業、⑥産業廃棄物処理の環境配慮契約については該当する案件がありませんでした。

## Ⅶ. 化学物質の管理徹底

### [11] 化学物質の適正管理

岡山大学の教育、研究、医療活動においては、多種類の化学物質を取り扱っています。

平成29年度に実施した化学物質管理監査では、新たな規程及び実施要項に基づく各種報告についての書面監査及び現地調査を行ったほか、化学物質管理講習会、実験・実習開始前教育の実施などにより、教職員、学生の化学物質についての意識啓発を図っています。

### [12] 化学物質の環境への排出・移動量

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に基づき、岡山大学で取り扱われている化学物質（第1種特定化学物質）のうち、1年間に基準値以上の取り扱いがある化学物質について、毎年度、大気等の環境中への排出量及び下水道、廃棄物等としての移動量を把握しています。

平成29年度の主な集計結果は表3に示すとおりで、国へ報告したのは、津島地区におけるクロロホルム、ジクロロメタン、ノルマルーヘキサンの3物質でした。

表3 化学物質の環境への排出・移動量

対象物質 物質番号	対象物質物質名称	排出量 (kg/年)				移動量 (kg/年)			排出・移動量 合計 (kg/年)
		大気への 排出	公共用 水域への 排出	土壌への 排出	排出量 合計	下水道へ の移動	事業所外 への移動	移動量 合計	
13	アセトニトリル	15	0	0	15	8	509	516	532
56	エチレンオキシド	456	0	0	456	0	0	0	456
80	キシレン	47	0	0	47	4	788	793	840
127	クロロホルム	47	0	0	47	1	4,465	4,466	4,513
186	ジクロロメタン(塩化メチレン)	2	0	0	2	0	1,219	1,219	1,221
232	N,N-ジメチルホルムアミド	1	0	0	1	0	164	164	166
300	トルエン	10	0	0	10	0	365	365	376
392	ノルマルーヘキサン	30	0	0	30	0	5,385	5,385	5,414
400	ベンゼン	1	0	0	1	0	48	48	49
411	ホルムアルデヒド	3	0	0	3	1	119	121	123

※環境報告書対象範囲の合計を表す



## Ⅷ. 排水管理状況

岡山大学では、関連法令等に基づく管理のほか、学内規定による自主管理を行っています。特に、多くの学部、研究科等があり、化学物質を取り扱う実験、研究が数多く行われている津島地区では、有害物質が排出されないよう監視するため、流しからの排水を生活排水系統と実験洗浄排水系統に分け、下水道への最終排除口及び各部局の実験洗浄排水について月1回の水質検査を行っています。

平成28年度に引き続き平成29年5月に、本学の水質管理に関係する責任者、担当者他を対象として、水質汚濁防止法及び下水道法改正、本学の水質管理状況と水質管理担当者の業務、排水事故が発生した時の対応などについての講習会を開催しました。

# 8. 法規の遵守状況

岡山大学の諸活動においては、多くの法令等が関係しています。環境関連法令として、以下に示す法令等に基づく報告、届出などを適切に行っているほか、関連状況を把握しています。

### 【報告・届出を行った法令等】

- ・エネルギーの使用の合理化等に関する法律
- ・地球温暖化対策の推進に関する法律
- ・岡山県環境への負荷の低減に関する条例
- ・廃棄物の処理及び清掃に関する法律
- ・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
- ・国等による環境物品等の調達の推進等に関する法律
- ・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

### 【状況把握を行っている法令等】

- ・フロン類の使用の合理化及び管理の適正化に関する法律
- ・水銀による環境の汚染の防止に関する法律
- ・下水道法
- ・水質汚濁防止法

## 第三者コメント

---



Sustainable development（持続可能な開発）という概念は1992年の国連地球サミットで取り上げられて以来、環境と開発を両立させる概念として広く普及してきました。教育面においては、ユネスコが主導してきた持続可能な開発のための教育（ESD）として具体化され、現在は持続可能な開発目標（SDGs）として、環境に留まらない概念に拡がり、持続可能な社会の構築を目指す中心的な概念となっています。岡山大学はいち早くESDに取り組み、現在は大学におけるSDGsのトップランナーとなっています。今回の環境報告書では、教育・研究・社会貢献の取組がSDGsのどの開発目標に該当するかを示すことでSDGsを中心に様々な活動が進められていることを示し、第1回「ジャパンSDGsアワード」特別賞の受賞とともに、その特徴ある取り組みを強く印象付ける報告書となっています。

大学が環境問題の解決に対してできる貢献は、まずは大学の本分である教育・研究を通じた貢献となります。一方で、多くの教職員と学生が活動を行う大学の環境負荷は意外に大きいことが知られています。岡山大学では環境負荷削減においても省エネルギーの推進及び省資源化等地球環境負荷の低減に配慮したサステナブルキャンパスを目指した様々な活動がなされています。昨年度の環境負荷削減に関しては少し厳しい数字が並んでいるように見受けられますが、今後ともSDGsを中心に教育・研究の充実と環境負荷削減を両立させ、環境分野における大学のトップランナーとして活躍されることを期待したいと思います。

広島大学環境安全センター長 西嶋 渉

環境報告ガイドライン(2012)による項目		岡山大学環境報告書2018記載頁
<b>環境報告書の基本的事項</b>		
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	1頁
	(2)対象範囲の捕捉率と対象期間の差異	1頁
	(3)報告方針	1頁、34頁
	(4)公表媒体の方針等	34頁
2.経営責任者の緒言		2頁
3.環境報告の概要	(1)環境配慮経営等の概要	3-4頁
	(2)KPIの時系列一覧	25-29頁
	(3)個別の環境課題に関する対応総括	7-8頁
4.マテリアルバランス		23-24頁
<b>「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</b>		
1.環境配慮の取組方針、ビジョン及び事業戦略等	(1)環境配慮の取組方針	6頁
	(2)重要な課題、ビジョン及び事業戦略等	6頁
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	5頁
	(2)環境リスクマネジメント体制	5頁、21頁
	(3)環境に関する規制等の遵守状況	32頁
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	20頁
	(2)環境に関する社会貢献活動等	16-18頁、19頁、20頁
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	該当事項なし
	(2)グリーン購入・調達	30頁
	(3)環境負荷低減に資する製品・サービス等	10-12頁
	(4)環境関連の新技术・研究開発	13-15頁
	(5)環境に配慮した輸送	該当事項なし
	(6)環境に配慮した資源・不動産開発/投資家	該当事項なし
	(7)環境に配慮した廃棄物処理/リサイクル	28頁
<b>「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</b>		
1.資源・エネルギーの投入状況	(1)総エネルギー投入量及びその低減対策	25頁
	(2)総物質投入量及びその低減対策	27頁
	(3)水資源投入量及びその低減対策	27頁
2.資源等の循環的利用の状況(事業エリア)		該当事項なし
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	該当事項なし
	(2)温室効果ガスの排出量及びその低減対策	26頁
	(3)総排水量及びその低減対策	32頁
	(4)大気汚染、生活環境に係る負荷量及びその低減対策	該当事項なし
	(5)化学物質の排出量、移動量及びその低減対策	31頁
	(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	28頁
	(7)有害物質等の漏出量及びその防止対策	29頁
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		10頁、18頁
<b>「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</b>		
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	21頁
	(2)社会における経済的側面の状況	該当事項なし
2.環境配慮経営の社会的側面に関する状況		該当事項なし
<b>その他の記載事項等</b>		
1.後発事象等		該当事項なし
2.環境情報の第三者審査等		33頁

**表紙・裏表紙の写真について**

表紙(左上から時計回りに)

- ・春の中央図書館(時計台)
- ・農学部イチョウ並木の秋
- ・津島地区東西道路の春

裏表紙

- ・夏のJテラス

岡山大学環境報告書2018

◆編集・企画:環境マネジメント委員会・環境管理センター



学 章

## 岡山大学 環境報告書

お問合せ窓口： 国立大学法人岡山大学 安全衛生部安全管理課 環境管理グループ  
〒700-8530 岡山市北区津島中三丁目1番1号  
Tel/Fax.086-251-7281  
E-mail CCG7280@adm.okayama-u.ac.jp



<http://www.okayama-u.ac.jp/tp/profile/er.html>

岡山大学環境報告書

検索