

# 環境負荷の低減活動

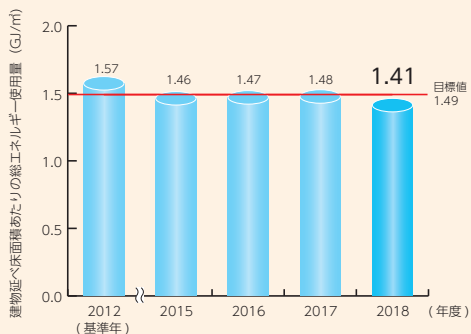


2018年度（平成30年度）のエネルギー使用量、温室効果ガス排出量など、香川大学の教育、研究活動に伴う環境負荷の状況は次の通りです。また、水資源の有効利用のためトイレ洗浄水や屋外散布水などには循環水を利用し、さらに学内ではリユース・リサイクルも実施しています。



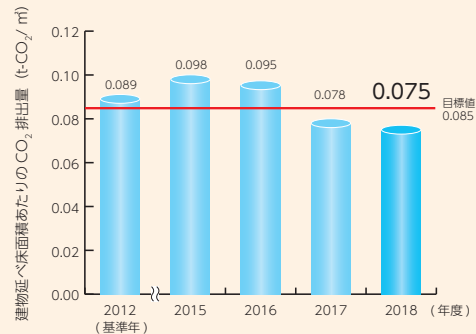
## 総エネルギー使用量

2018年度（平成30年度）の建物延べ床面積あたりのエネルギー使用量は、基準年（2012年度）に比べて10.2%減少となりました。引き続き、エネルギー使用量の低減に取り組んでいきます。



## 温室効果ガス排出量

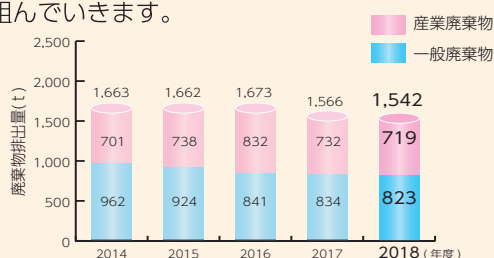
2018年度（平成30年度）の建物延べ床面積あたりの温室効果ガス排出量は、基準年（2012年度）に比べ15.7%減少となりました。



## 廃棄物排出量

2018年度（平成30年度）は、一般廃棄物の排出量は823 tで、前年度に比べ1.3%減少しました。産業廃棄物の排出量は719 tで、前年度に比べ1.8%減少しました。

今後も廃棄物の適正な管理により排出量の低減に取り組んでいきます。



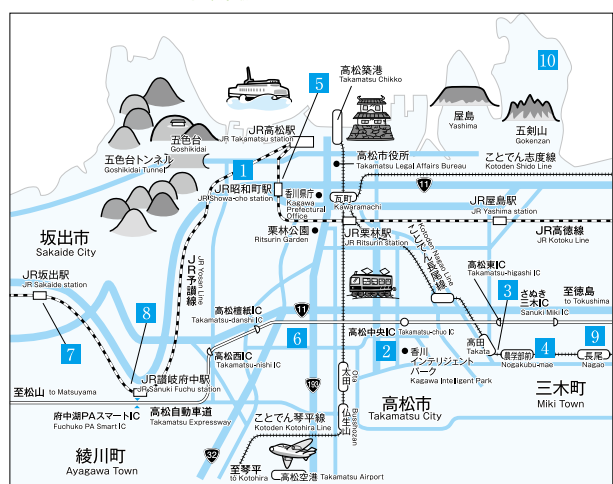
## PDCAサイクルの運用

香川大学では、「香川大学省エネルギー対策に関する規定」および「香川大学環境配慮の方針」に基づき、環境目標・実施計画を立て（PLAN）、実行及び運用（DO）、点検及び是正（CHECK）、見直し（ACTION）を行うPDCAサイクルを運用しており、環境マネジメントシステムの継続的な改善に取り組んでいます。





Think Globally Act Locally

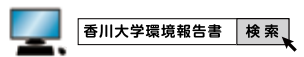


- |  |   |
|--|---|
| <p><b>1 幸町キャンパス</b><br/>教育学部／法学部／経済学部<br/>地域マネジメント研究科／創造工学部</p> <p><b>2 林町キャンパス</b><br/>創造工学部</p> <p><b>3 三木町医学部キャンパス</b><br/>医学部／附属病院</p> <p><b>4 三木町農学部キャンパス</b><br/>農学部</p> | <p><b>5 附属高松小学校</b><br/>附属幼稚園高松園舎</p> <p><b>6 附属高松中学校</b></p> <p><b>7 附属坂出小学校</b><br/>附属坂出中学校<br/>附属幼稚園</p> <p><b>8 附属特別支援学校</b></p> <p><b>9 農学部附属農場</b></p> <p><b>10 庵治マリンステーション</b></p> |
|--|---|

環境報告書に関するお問い合わせ  
香川大学 環境管理室

環境マネジメントチーム  
〒760-8521 香川県高松市幸町1番1号  
TEL:087-832-1134 FAX:087-832-1136  
E-Mail:sisetuma2@jim.ao.kagawa-u.ac.jp

この環境報告書は、香川大学ホームページでも公開しています。



<https://www.kagawa-u.ac.jp/information/approach/environment/>



ダイジェスト

# 香川大学 環境報告書

KAGAWA UNIVERSITY  
ENVIRONMENTAL REPORT

# 2019



# 大学概要



## ● 学校名

国立大学法人 香川大学

## ● 土地・建物面積

土地 : 948,452 m<sup>2</sup>

建物 : 326,424 m<sup>2</sup>

※ 2018年(平成30年)5月1日現在

## ● 教職員・学生数

| 区 分       |  | 人数     |
|-----------|--|--------|
| 役 員       |  | 8      |
| 教 職 員     |  | 1,983  |
| 学 部 生     |  | 5,655  |
| 大 学 院 生   |  | 792    |
| 附 属 学 校 園 |  | 1,912  |
| 合 計       |  | 10,350 |

# 環境配慮の方針



## 基本理念

香川大学は大学憲章に基づき、豊かな自然環境を有する瀬戸内圏における知の拠点として、世界水準の教育・研究活動を通じ、環境配慮に関する活動を広く発信します。また、環境活動の面でも中核となり、地域及び地球全体の環境保全に取り組み、持続的な社会の発展に貢献します。

## 基本方針

### 1. 環境教育を重視する大学をめざす

環境に関する基礎的な知識や技術を有し、取り組みを率先できる人材及び環境に関する高度な専門性を有する人材を育成します。

### 2. 環境に関する研究活動を推進する大学をめざす

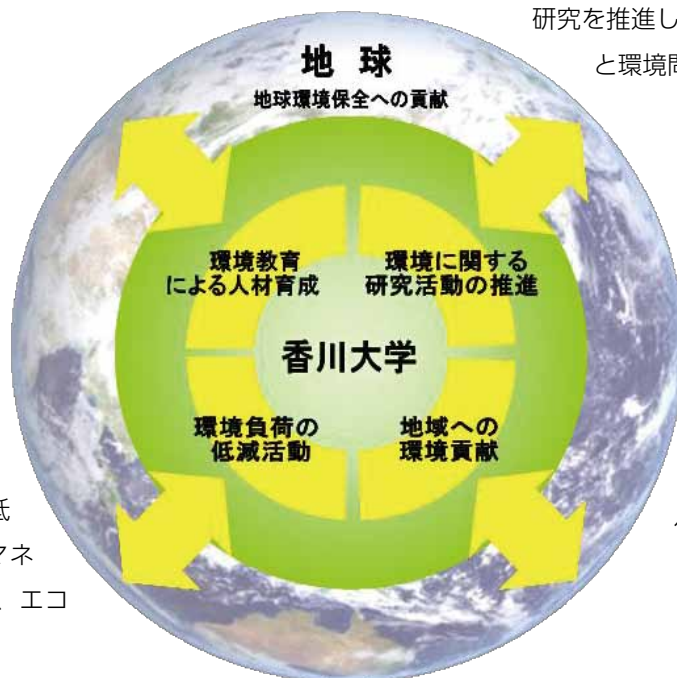
環境に関する先進的な研究及び地域に密着した研究を推進し、環境に関する科学の発展と環境問題の解決に貢献します。

### 4. 人にも環境にもやさしい大学をめざす

教育・研究活動において、省エネ、省資源、廃棄物の適正管理・削減・再資源化、グリーン購入の推進及び化学物質の適正管理等を実施し、環境負荷の低減に努めるとともに環境マネジメントシステムを確立し、エコキャンパスをめざします。

### 3. 地域と共に歩む大学をめざす

環境に関する研究成果や情報を地域に発信し、地域社会との連携をはかるとともに地域の活性化に貢献します。



## 水環境・大気環境に関する研究

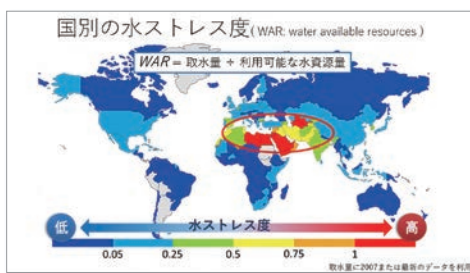
創造工学部 石塚 正秀 教授

私の研究室では、水や大気に含まれるさまざまな物質とその動態に着目して研究を行っています。水環境に関しては、瀬戸内海に流れ込む河川水に含まれる窒素・リン・ケイ素などの栄養塩、植物プランクトン、濁りの元となる土砂、マイクロプラスチックを対象としています。また、GIS（地理情報システム）を使って、水ストレスや水環境ストレスに関する研究も行っています。同時に、雨が降った後の水の動きの解析も数値シミュレーションモデルを用いて行っています。大気環境に関しては、モンゴルのゴビ砂漠から発生する黄砂やPM<sub>2.5</sub>などの大気浮遊物質、森林から放出されるキノコ孢子や孢子に含まれる放射性セシウムを対象としています。これらの物質は、生態系や気象、人の健康に影響するため、どれだけの量がいつどのように移動するのかを明らかにすることが重要です。

水や大気中を移動する物質は、自然に発生するものもありますが、人が原因で発生するものもあります。また、降水や風、砂漠の土壌などの自然物も、地球温暖化による地球環境の変化といった人為的な要因による影響を受けています。つまり、水・大気環境の研究は、自然科学的要素と社会科学要素の両面を有しています。

環境の研究は、方程式を解いて唯一の解が得られるというものではありません。その時その瞬間に生じている現象は二度と再現することはできません。だからこそ、現地データを計測することがとても重要になります。さらに、環境に関するビックデータを利用して、多角的に現象をみる目も重要です。分からない現象に対して、なぜそうなっているのだろうかと考えを巡らすことが、難しいところでもあり、楽しみ・醍醐味でもあります。

環境問題への対策は、後手に回ることが多くあります。しかし、そうならないためにも、今、何が起きているのかを理解し、そして、将来起こりうるリスクと持続性を考えて、今、何をすればよいのかについて、学生と一緒に考えながら、研究を行っていきたくと考えています。



世界における国別の水ストレス度

**6** 安全な飲料水  
を世界中に  
届ける

**14** 海の豊かさを  
守ろう

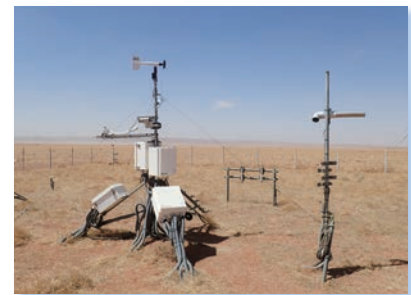
**15** 陸の豊かさも  
守ろう

**13** 気候変動に  
具体的な対策を

**3** すべての人に  
健康と福祉を



高松市を流れる河川におけるマイクロプラスチック調査



モンゴルゴビ砂漠における黄砂と気象の観測



筑波実験植物園におけるキノコ孢子の野外計測



研究室のメンバー

## 授業紹介—E-learningで学ぶ 四国の自然の魅力と減災意識

教育学部 寺尾 徹 教授



「四国に学び生活しているが、本当に四国のことを知っていると言えるだろうか？」授業科目「四国の自然環境と防災（その1）」・「四国の自然環境と防災（その2）」シラバスのはじめの問いかけです。

この授業は、E-learningを通じて、四国の自然と人の関係を学びます。四国5大学連携による知のプラットフォーム形成事業等を通じて四国の諸大学に配信され、毎年200人を超える学生が受講しています。E-learningなので、大学の枠にとらわれない最高の講師陣をそろえて学べます。「(その1)」では、地形が語る四国形成史や豪雨地帯と乾燥地帯の同居する四国の水資源を求める知恵、瀬戸内海の環境の変化など、四国の自然環境や自然史に関する内容を中心に。「(その2)」では、地球最大級の東南海・南海地震の危険や、地域の減災力、自然と人間の関わり方の模索など、四国の災害の脅威や自然の循環に関する内容を中心に学びます。四国の自然の魅力を友だちに伝えられること、災害の脅威に対して地域の中で正しく対処できることを授業の到達目標にしています。

持続可能な環境と人間の環境を築くためには、地域の自然の特徴を多面的に理解する必要があります。多くの講師陣による豊富な内容が、受講生の地域の環境への気づきを与えてくれます。

この授業は教養教育の一環として、1年生を中心に受講されています。授業は固定した教室や時間割に縛られることなく受講できます。四国の自然環境の魅力や災害への対応について自分の言葉で語る期末レポートでは、自分の経験を反映させた、すてきな文章を書いてくれる学生も多く、採点も励まされます。

四国の自然環境の魅力の多様な側面に気づき、人生の幅を大きく広げてほしいです。そのためにも、より豊かに自然環境の魅力を語るコンテンツを更に充実させていきたいです。

| 四国の自然環境と防災（その1）            | 四国の自然環境と防災（その2）                  |
|----------------------------|----------------------------------|
| 四国の自然環境や自然史に関する内容を中心に      | 四国の災害の脅威や自然の循環に関する内容を中心に         |
| 地形が語る壮大な四国形成史のドラマ          | 地球最大級のプレート境界型地震の脅威と立ち向かう人々       |
| 豪雨地帯と乾燥地帯の同居する水資源を求める地域の知恵 | 自然の営みと人間の関わり方に関する新しい模索のはじまり      |
| 美しさを取り戻したかに見える瀬戸内海の新しい環境危機 | 持続可能な社会づくりのためにどのような環境教育が求められているか |

授業の概要

| 四国の自然環境と防災（その1）   | 四国の自然環境と防災（その2）  |
|---|--|
| <b>第1部：四国の自然環境</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>■ ため池の歴史</li> <li>■ 四国の河川環境と暮らし・防災</li> <li>■ 四国の気候と水資源</li> <li>■ 讃岐の地形と地質の面白さ</li> </ul> <b>第2部：瀬戸内と土佐の海洋と環境</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>■ 四国の国立公園の魅力</li> <li>■ 瀬戸内海の浅海環境の抱える問題</li> <li>■ 黒潮と土佐の海の世界学</li> <li>+ 期末レポート</li> </ul> | <b>第1部：災害に備える</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>■ 子どもぼうさい探検隊を通じた防災教育活動</li> <li>■ 四国の大地の成り立ちから学ぶ自然災害</li> <li>■ 先人の教えに学ぶ—四国防災88話—</li> <li>■ 災害と交通インフラ—四国の防災対策—</li> </ul> <b>第2部：持続可能な自然と社会</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>■ ジオパークは人を幸せにできるのか</li> <li>■ 持続可能な社会づくりのための環境教育①</li> <li>■ 持続可能な社会づくりのための環境教育②</li> <li>+ 期末レポート</li> </ul> |

多彩な講師陣に支えられた授業内容



到達目標



E-learning 授業のしくみ





# 地域への環境貢献

## 公開講座、イベントなどの紹介

**4月**  
APRIL

公開講座  
「讃岐ジオサイト探訪講座」


香川県内の地形と地質に関する名所（ジオサイト）を訪ね、大地の成り立ちと地域の文化について学習し、ガイド資料を作成しました。

**参加者の声**

- この公開講座をきっかけに、香川県は魅力的な場所だなと改めて思いました。
- 安全第一で歩いてくださるので安心して歩けます。いろいろな島のジオサイトを巡りたいと思います。

**7月**  
JULY

香川大学博物館企画展  
「動物の世界って、どなんなっとんな？」



形から動物のくらしや機能を知ろうをテーマに、動物の体のしくみ、形から見える動物の体内のしくみなどを展示しました。

**9月**  
SEPTEMBER


海の中を覗いてみよう！  
海と日本PROJECT



日本財団からの依頼を受け、高校生を対象に、海洋生態系などについての講義と、香川大学の調査船カラヌスⅢに乗船して海洋観測を行いました。

**2月**  
FEBRUARY

ネクストプログラム  
防災士養成プログラム  
活動報告会



職場や地域で防災活動を行うことができる人材の育成を目指す防災士養成プログラム参加学生による活動概要の紹介、被災地支援活動報告が行われました。

このほか、香川大学公開講座、サテライトセミナー、イベントを開催しました。

|     |                              |     |                                 |
|-----|------------------------------|-----|---------------------------------|
| 5月  | かがわ里海大学<br>「里海学びの講座」         | 11月 | サテライトセミナー<br>「ワールドカフェで地域農業を語ろう」 |
| 6月  | 公開講座<br>「我が家の防災力アップ講座」       | 12月 | かがわ ICT<br>まちづくり アイデアソン 2018    |
| 8月  | 出前講義<br>「暮らしを支える化学」          | 1月  | 自然史研究リーダー養成                     |
| 10月 | 第17回 未来からの留学生<br>教育学部フェスティバル | 3月  | 「里海」づくりシンポジウム                   |



## 学生主体の活動

# 香川大学学生 ESD プロジェクト

## Steeep



私たち香川大学学生 ESD プロジェクトは香川大学生 21 人によって構成された環境問題に対して取り組む団体です。メンバーは全員香川県地球温暖化防止活動推進センター長より香川県学生地球温暖化防止活動推進員に任命されており、その内数名は、香川県知事からも同委員に任命されています。

小学生に環境・エネルギー問題への興味を持ってもらうために香川県内を回るエコツアーを親子対象で企画、開催しました。香川大学経済学部の学生チャレンジプロジェクトより経費の援助をしていただき、ツアーの訪問先の決定やバスの予約などの企画はすべて自分たちの力で行いました。香川県内で行われている環境活動を具体的に知ってもらうために、うどんをエネルギーに変える実験や、間伐材を用いた温泉の薪割り体験を行い、また、移動中のバスの中においては、環境に関するクイズをして盛り上がるようにしました。今後は、各団体の支援を受けずともクオリティを落とさずに開催できるようなツアーを企画しています。



エコツアー



## 学生主体の活動

# 直島地域活性化プロジェクト



私たち直島地域活性化プロジェクトは 2006 年より「和 cafe ぐう」という名前でカフェを経営しています。この名前の由来は 4 つあります。偶然の出会いの「ぐう」、おもてなしの待遇の「ぐう」、お腹が「ぐう」となる音。そして、最後の 1 つが環境に Good の「ぐう」です。環境にやさしい「エコカフェ」の経営者として私たちは、直島を拠点に様々な活動を行ってきました。

私たちのカフェでは 2007 年からグリーン電力\*の購入に取り組んでいます。これにより、再生可能エネルギーによる発電設備を持っていない私たちでも、環境にやさしいグリーン電力を使用したことになり、環境保全に貢献することができます。

さらに、カフェで消費された電力を最小限にするために、使わない電気製品のコンセントを抜くことと冷蔵庫の中身を最小限に抑えることを徹底しています。冷蔵庫の中身を抑えることは、食品ロスの発生を防ぐことにもつながっています。カフェで食材を捨てることになった場合は、コンポストで肥料化し、私たちの畑で使っています。そして、畑でできた食材をカフェのメニューで使うことにより、地産地消のサイクルを作ることができます。

私たちの活動はカフェの経営だけではなく、直島で開催されたイベント「環境フェスタ」で、プラスチック板を使ったアクセサリー作りのブースを出展するなどの環境活動も行っています。

私たちは、環境に対するメリットを考えつつ、エコカフェの経営を中心に長く直島の活性化を助力していきます。



カフェの外観

\*グリーン電力とは、風力、太陽光などの再生可能エネルギーにより発電された電力のことです。グリーン電力には、電気そのもののほかに、環境に優しいという環境負荷価値があると考えられています。