



香川大学 環境報告書

KAGAWA UNIVERSITY
ENVIRONMENTAL REPORT

2020



1 学長挨拶	
2 香川大学憲章	
3 大学概要	
大学概要 / 沿革 / キャンパスマップ	
4 環境マネジメントの概要	
エネルギー管理体制図	
環境配慮の方針	
PDCA サイクル	
環境目標・実施計画及び実績	
マテリアルバランス	
環境に関する法規制の遵守	
環境に配慮した移動や輸送	
環境コミュニケーション	
10 環境研究活動の紹介	
昆虫による食品廃棄物の再利用及び昆虫の飼料化	2 12
茅葺きを葺いて草原を維持する	11
地球温暖化対策に関する研究	13
環境保全に関する研究活動	
14 環境教育による人材育成	
大学の環境教育	
授業紹介 環境システム論	12 13 14 15
教育学部附属学校園の環境教育	
素朴な疑問をとことん追究 ～ 異学年合同の共創型探究学習 (CAN) ～	
18 地域への環境貢献	
公開講座、イベントなどの紹介	
シェアサイクル社会実験	
香川大学におけるシェアサイクルポートの設置	11 12
21 国際貢献活動	
インドネシア・スラウェシ島におけるハリナシ ミツバチのプロポリスの生物活性成分と基原植物	3 15
22 学生主体の活動	
世界を飢餓から救う「間接的昆虫食」	2
苦手の野菜をみんなで克服しよう！	12
24 社会的な取り組み	
四国危機管理教育・研究・地域推進機構	
労働安全衛生の推進	
情報セキュリティの確保	
コンプライアンス（法令遵守）の徹底	
26 環境負荷の低減活動	
省エネルギーの推進・地球温暖化対策	
省資源の推進	
グリーン購入・グリーン契約	
廃棄物の適正管理	
排水の水質に関する管理状況	
大気汚染物質に関する管理状況	
フロン類の適正管理	
化学物質の適正管理	
35 第三者意見	
36 環境報告ガイドライン対照表	
37 編集後記	

環境報告書の対象範囲等

- 環境報告書対象キャンパス：全キャンパス
(職員宿舎、借用地及び 神山団地(農学部樹林地)を除く)
- 対象期間：2019年(平成31年)4月～2020年(令和2年)3月
- 参考にしたガイドライン：「環境報告ガイドライン(2018年版)」
(平成30年6月 環境省)
- 公表方法：香川大学ホームページにて公表
- 発行年月：2020年(令和2年)9月



学生ESDプロジェクト「SteeeP」のメンバーで表紙のデザインを考えました。香川県では、「平和」と「充実」の象徴として「オリーブ」を県花・県木に指定しており、県民に愛されています。環境に関する活動が平和な社会へと実を結ぶように願いを込めました。また、その葉っぱの中にはハート型のももあり、見つけると幸せになれるらしい・・・素敵ならっキーアイテムになる、魔法の木です。

SUSTAINABLE DEVELOPMENT GOALS

世界を変えるための17の目標



香川大学は、持続可能な開発目標 (SDGs) 達成に向けて積極的に取り組んでいます。



香川大学環境報告書

検索



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/>



学長挨拶



香川大学長 覧 善行

1949年（昭和24年）5月に創立した香川大学は、2019年に70周年の節目を迎え、さらに2003年には香川医科大学と統合し6学部7研究科体制となりました。「世界水準の教育研究活動により、創造的で人間性豊かな専門職業人・研究者を養成し、地域社会をリードするとともに共生社会の実現に貢献する」ことを理念とし、地域の知の拠点としての活動を続けています。特に、2015年の国連サミットで採択されたSustainable Development Goals (SDGs) を教育・研究・地域貢献など本学のすべての活動の共通目標としております。

さて、人工知能や高度な情報通信基盤技術などによる産業構造の劇的な変化、地球温暖化がもたらす様々な地球環境の変化

など、今や世界中が大きな変革期を迎えています。我が国は令和に元号が改まりましたが、人口減少、超高齢化、首都圏への一極集中などに起因する地方の衰退が大きな懸念となっています。2017年に発表された人工知能による日本の未来予測では、日本が唯一生き残りうるシナリオとして提示されたのは「持続可能な地方分散型社会」の実現でした。一見不可能かとも思われるシナリオですが、2019年末に中国に端を発した新型コロナウイルスの世界的感染拡大は、人々のライフスタイルにもパラダイムシフトを起こしつつあるように見られます。このような状況の中、持続可能な地方分散型社会の構築に向けて地方に存在する国立大学の役割は極めて大きいと言えます。そのため香川大学は、複合的な社会課題に対する解決策を考え、社会構造の変革に対応し、地域の独自資源の活用や地域特有の課題解決をとらして地域活性化に貢献するため全学の教職員・学生が一丸となって活動を続けております。

教育面では、日本の将来を託す若者たちには人工知能やICTを使いこなし高度な情報基盤社会をリードできる能力を涵養すること、未体験の危機に怯まずに対峙し、解決策を提案できること、人々に幸福な生活をもたらすイノベーションを創出しうる能力を有することが強く求められます。そのためにデザイン思考教育（D教育）とリスクマネジメント教育（R教育）に加え数理情報基礎力の涵養（I教育）の3つを教育の基盤的な柱と位置付け全学的に展開しております。デザイン思考の目指す人間中心のイノベーションを創出するためには、様々な背景や感性を有する多様な人々が分野横断的に臨機応変に協働作業をする必要があります。従って研究面では、異分野の研究者の結合による融合的研究の促進が可能となるような組織整備を進めております。また、大学の知的資産を地域の活性化に結びつけるためには、産業界や自治体などとの連携を一層密にする必要があります。そのため、2018年10月にオープンイノベーション推進を目的に開設した「イノベーションデザイン研究所」では、企業などから寄せられる課題に対して組織対組織として対応する特別共同研究を推進しています。

香川大学環境報告書2020では、SDGsの基本理念を意識した2019年度の本学の取り組みの特徴を中心に教育・研究成果などを交えて報告しております。例えば、環境研究として「昆虫による食品廃棄物の再利用及び昆虫の飼料化」「茅葺きを葺いて草原を維持する」「地球温暖化対策に関する研究」などを、環境教育授業紹介として「環境システム論」、国際貢献活動として「ハリナシミツバチのプロポリスの生物活性成分と基原植物」などを掲載しています。また、学外施設で実施した公開講座、イベントなどの取り組み内容について掲載するとともに、学生が中心となり企画した環境活動、企業と共同研究を進めている「シェアサイクル社会実験」など、本学ならではの特色ある地域への環境貢献活動を紹介しております。

皆様におかれましては、本報告書を通して本学の取り組みについてご理解いただき、忌憚のないご意見をいただければ幸いです。





香川大学憲章

2007年3月26日制定

香川大学は、学術の中心として深く真理を探究し、その成果を社会に還元するとともに、環瀬戸内圏の中核都市に位置する大学であることを踏まえ、学術文化の発展に寄与することを使命とする。香川大学は、多様な学問分野を包括する「地域の知の拠点」としての存在を自覚し、個性と競争力を持つ「地域に根ざした学生中心の大学」をめざす。香川大学は、世界水準の教育研究活動により創造的で人間性豊かな専門職業人・研究者を育成し、地域社会をリードするとともに共生社会の実現に向けて活動することを決意し、大学が抱って立つべき理念と目標を香川大学憲章としてここに制定する。

教 育

香川大学は、豊かな人間性と高い倫理性の上に、幅広い基礎力と高度な専門知識に支えられた課題探求能力を備え、国際的に活動できる人材を育成する。

1. 明確なアドミッション・ポリシーのもとに、多様な入学者選抜を行い、向学心旺盛な学生を受け入れる。
2. 教育目標の達成に向けて効果的なカリキュラムを展開し、豊かな教養と高度な専門知識が習得できる教育を行う。
3. 先進的・実践的な教育を展開し、社会の期待に応える有為な人材を育成する。
4. 大学院を整備・拡充し、国際的に活躍できる高度専門職業人及び研究者を育成する。

研 究

香川大学は、多様な価値観の融合から発想される創造的・革新的基礎研究の上に、特色ある研究を開花させ社会の諸課題の解決に向けた研究を展開する。

1. 創造的な研究の萌芽を促すとともに、その応用的展開を推進する。
2. 重点プロジェクト研究を推進し、世界最高水準の研究拠点を構築する。
3. 地域の発展に資する研究を推進する。
4. 研究分野の融合による新たな領域を創造し、特色ある学際研究を展開する。

社会貢献

香川大学は、「知」の源泉として地域のニーズに応えるとともに、蓄積された研究成果をもとに、文化、産業、医療、生涯学習などの振興に寄与する。

1. 社会が抱える課題に対応した実践的提言を行い、地域の活性化に貢献する。
2. 地域医療の中核機関として健康増進並びに医療福祉水準の向上に貢献する。
3. 地域社会が求める多様な教育プログラムを提供し、知識基盤社会における学習拠点をめざす。
4. 諸外国との学術・文化交流を推進し、国際交流の拠点をめざす。

運 営

香川大学は、自主・自律的な教育・研究・社会貢献を推進するため、透明性が高く、機能性に優れた柔軟な運営体制を構築する。

1. 自己点検によって組織・制度を常に見直し、社会と時代の変化に対応しうる運営を行う。
2. 基本的人権を尊重し、国籍、信条、性別などによる差別を排除するとともに、構成員がその個性と能力を発揮しながら職務に専念できる安全かつ公正な教育・研究・労働環境を整備する。
3. 運営経費の大部分が国民から付託された資金であることを自覚し、これを適正に管理かつ有効に活用する。
4. 個人情報保護に努めつつ、情報を積極的に公開し、社会への説明責任を果たす。





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 : 948,465 ㎡

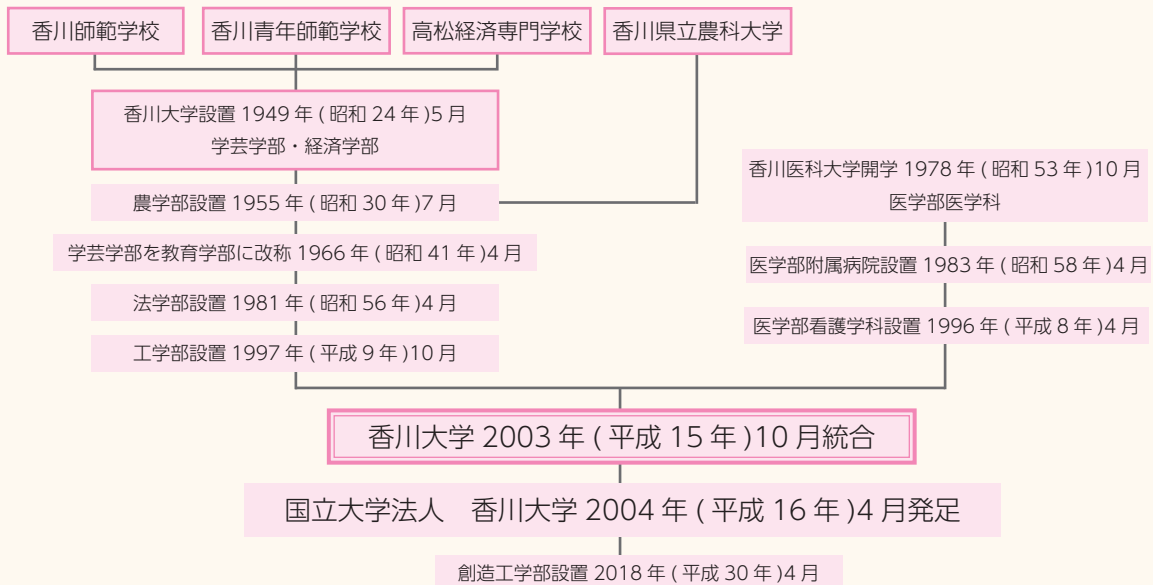
建物 : 325,820 ㎡

※ 2020年(令和2年)4月1日現在

● 教職員・学生数

区 分	人数
役 員	9
教 職 員	1,985
学 部 生	5,609
大 学 院 生	735
附 属 学 校 園	1,857
合 計	10,195

沿革



キャンパスマップ



※ 2020年(令和2年)4月1日現在

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



環境マネジメントの概要

環境マネジメントの概要

環境研究活動の紹介

環境教育による人材育成

地域への環境貢献

社会的な取り組み

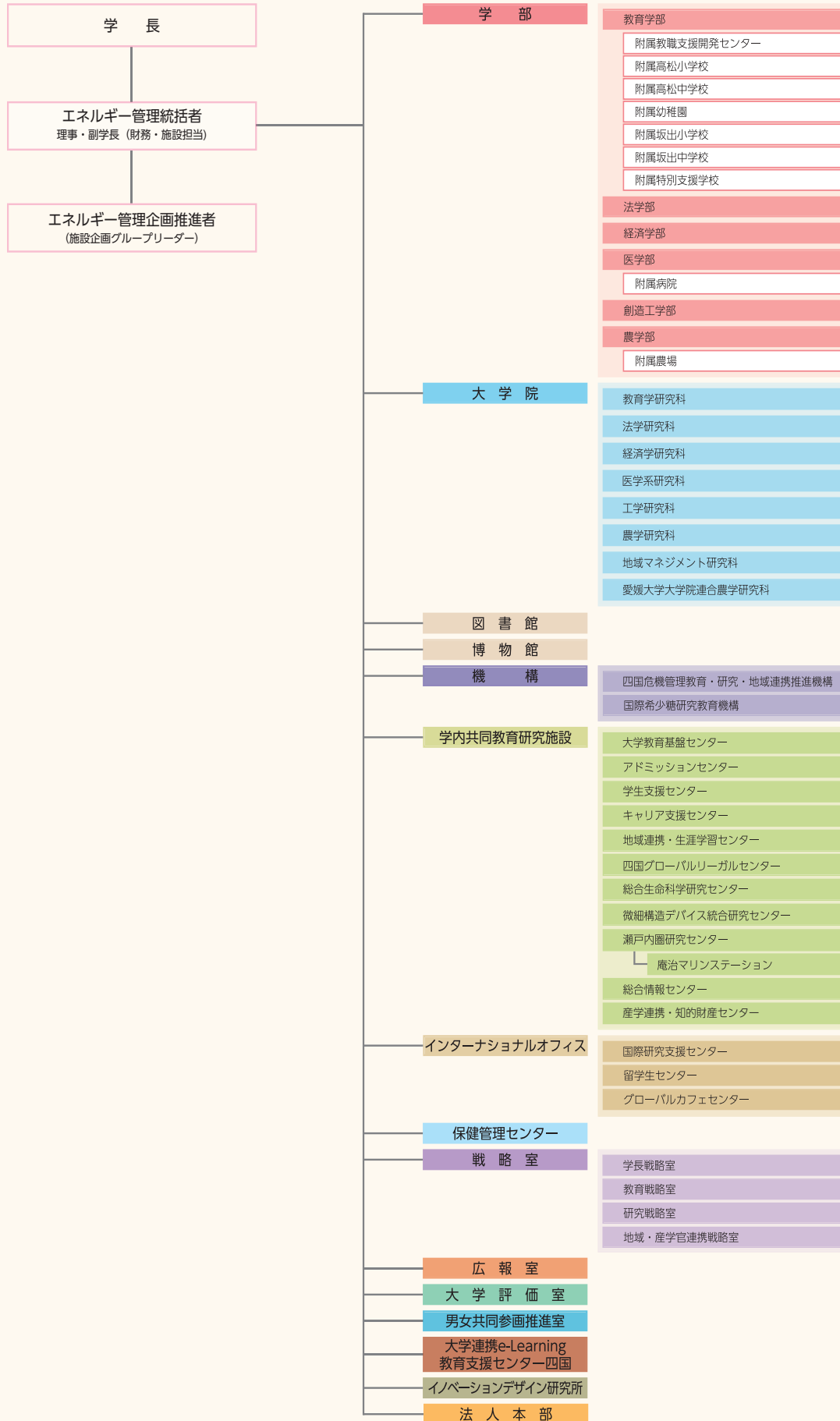
環境負荷の低減活動

第三者意見



エネルギー管理体制図

※ 2020年（令和2年）4月1日現在





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・研究活動を通し、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

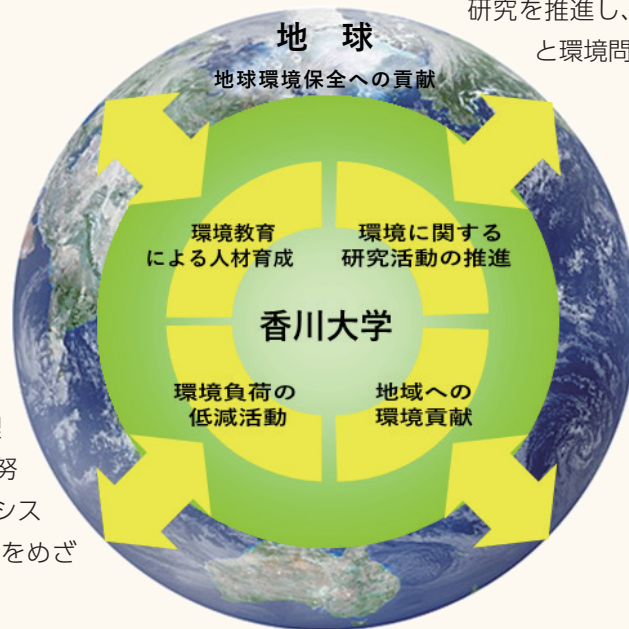
環境に関する先進的な研究及び地域に密着した研究を推進し、環境に関する科学の発展と環境問題の解決に貢献します。

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。



PDCAサイクル

香川大学では、「香川大学省エネルギー対策に関する規定」及び「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。

PLAN：各部局等でエネルギー管理計画を策定

CHECK：各部局等において、エネルギー点検表による点検





環境目標・実施計画及び実績

香川大学の環境目標と実施計画及び 2019 年度（令和元年度）の実績は下表のとおりです。

環境方針	環境目標	実施計画
1. 環境教育による人材育成	環境教育を充実させ、環境意識を向上させる	①大学での環境教育カリキュラムを充実させ、環境に関する基礎力及び応用力を育成する
		②生徒・児童に、環境に関する基礎的な教養を育む
2. 環境に関する研究活動の推進	環境関連研究を推進する	①環境保全に貢献する研究を推進する
		②外部との研究協力体制を推進する
3. 地域への環境貢献	地域への情報発信を積極的に行う	①環境報告書の発行により、地域に情報を発信する
	地域社会との連携をはかり、地域の活性化を推進する	②地域のニーズにあわせたイベントを実施する
		③地域の清掃活動を実施する
4. 環境負荷の低減活動	「香川大学省エネルギー対策に関する規程」及び「エネルギー管理に関する基本計画」では、2019年度から2023年度（5年間）までの期間中に、エネルギー使用量及び温室効果ガス排出量を2017年度を基準とし、原単位（建物延べ床面積当たりのエネルギー使用量及び温室効果ガス排出量）で5%削減することを努力目標とする	①省エネ施策の実施と啓発活動を行い、エネルギー使用量を削減する
	省資源を推進し、紙、水使用量を削減する	②省資源施策の実施と啓発活動を行う
	廃棄物を適正に管理する	③廃棄物の適正な処理・リサイクルを行う
	グリーン購入法を推進する	④グリーン購入を実施する
	化学物質を適正に管理する	⑤化学物質を適正に管理する



※判定欄の記号は下記の判断内容としました。

◎：目標を達成した。

○：一部は目標を達成できなかったが、十分な取り組みを行った。

△：取り組みは行ったものの、目標を達成できなかった。

2019年度（令和元年度）実績	判定*	次年度の取り組み・将来の見通し	関連ページ
①各学部、大学院で環境に関する講座、実習を充実させた	◎	引き続き、大学での環境教育カリキュラムを充実させ、環境に関する基礎力及び応用力を育成する	14-17
②理科や社会、総合学習、校外活動などの授業により、環境に関する学習を充実させた	◎	引き続き、生徒・児童に、環境に関する基礎的な教養を育む	
①環境に関する研究を実施した	◎	引き続き、環境保全に貢献する研究を推進する	10-13、20、21
②産学官交流を推進し、共同研究、技術相談などを実施した	◎	引き続き、外部との研究協力体制を推進する	
①環境報告書2019を発行し、さらに香川大学ホームページに掲載した	◎	引き続き、環境報告書の発行により、積極的に地域に情報を発信する	9
②公開講座やシンポジウム、研修会、講師派遣などを実施した（サテライトオフィスなど）	◎	引き続き、地域のニーズにあわせたイベントなどを実施する	18-20、22-24
③幸町キャンパスにおけるほうきの会の活動をはじめ、各キャンパス及び附属学園で地域の清掃活動を定期的実施した	◎	引き続き、地域の清掃活動を実施する	16、31
①2017年度比は以下のとおり ・総エネルギー使用量：5.8%減 ・総エネルギー使用量原単位：9.5%減 ・温室効果ガス排出量：7.3%減 ・温室効果ガス排出量原単位：10.3%減 <主な省エネルギー対策> ・空調の適切な温度設定 ・省エネルギー効果の高い空調機、LED外灯の導入 ・照明等のこまめな電源OFF ・階段の利用、ポスター掲示などによる活動の啓発	◎	引き続き、省エネ施策の実施と啓発活動を行い、エネルギー使用量を削減する	26-29
②前年度比は以下のとおり ・紙：5.2%増 ・水：4.6%減 <主な省資源対策> ・紙：電子データ化、両面印刷、裏紙利用の実施、電子決済導入など ・水：節水シールの貼付、節水型設備への更新、止水栓の調整、再利用水の利用、トイレ節水型機材の設置、循環水の利用など	○	引き続き、省資源施策の実施と啓発活動を行う	30
③廃棄物量は以下のとおり ・一般廃棄物排出量：839t ・産業廃棄物排出量：715t 前年度比0.7%増 <主な低減対策> ・ゴミの分別、再資源化、リサイクルの実施 ・適正な業者による産業廃棄物処理	◎	引き続き、廃棄物の適正な処理・リサイクルを行う	31
④特定調達品目の調達状況 ・調達達成率100%	◎	引き続き、グリーン購入を実施する	30
⑤化学物質の管理状況 ・法令遵守 ・施設保管庫での管理、管理記録簿への記載	◎	引き続き、化学物質を適正に管理する	34

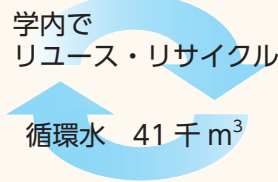


マテリアルバランス

2019年度（令和元年度）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とおりです。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。

I N P P U T T

エネルギー使用量				紙	
	電力	33,284 千 kWh		軽油	18.2 kL
	重油	896 kL		ガソリン	15.6 kL
	ガス	458 千 m ³		灯油	12.5 kL
				水	
					147 千 m ³



O U T P U T

温室効果ガス排出量	廃棄物排出量	総排水量
20,330 t-CO ₂	1,553 t	134 千 m ³

環境に関する法規制の遵守

香川大学では、環境に関する法規制を遵守しています。

2019年度（令和元年度）についても、環境関連法規制を遵守し、適切に管理しました。

<環境に関する法規制>

<p>【総合環境政策】 グリーン購入法 環境配慮促進法</p>	<p>【水・土壌・海洋環境の保全】 水質汚濁防止法 下水道法 瀬戸内海環境保全特別措置法 他</p>
<p>【地球温暖化抑制・省エネルギー対策】 省エネ法 温対法 フロン排出抑制法 他</p>	<p>【保健・化学物質対策】 消防法 毒物及び劇物取締法 PRTR 法 他</p>
<p>【廃棄物・リサイクル対策】 廃棄物処理法 各種リサイクル法 他</p>	<p>【条例】 香川県環境基本条例 香川県生活環境の保全に関する条例 高松市環境基本条例 他</p>
<p>【自然環境・生物多様性】 遺伝子組換え規制法</p>	
<p>【大気環境・自動車対策】 大気汚染防止法</p>	



環境に配慮した移動や輸送

香川大学の主要キャンパスは高松市周辺にあり、職員や学生の通勤・通学及びキャンパス間の移動は、公共交通機関・キャンパス間シャトルバスの利用を基本としていますが、自家用車、バイクなどでも行われています。

香川大学では移動や輸送によるCO₂排出量の削減のために、公用車については低公害車の導入を推進しています。また、アイドリングストップの実施など環境配慮の取り組みを呼びかけました。

< CO₂ 排出量削減対策 >

- ・アイドリングストップの実施
- ・急発進急加速防止運動
- ・ハイブリッド車両の使用
- ・公共交通機関利用の呼びかけ
- ・金曜日のマイカー通勤の自粛（香川県推奨エコ金デー）
- ・自転車利用の推進

環境コミュニケーション

香川大学では、香川大学ホームページ、広報室、図書館などを通して、環境情報の開示を積極的に行っています。

● 環境報告書の発行

2006年度（平成18年度）から、環境報告書を冊子・Webで公表しています。

学内関係者とのコミュニケーションツールとして、香川大学の環境に関する研究・教育活動、環境配慮活動の取り組み状況、地域とのコミュニケーション状況などの情報を公開しています。



環境報告書 2019



環境報告書 2019 ポスター

《公開 URL》 <https://www.kagawa-u.ac.jp/information/approach/environment/>

● 環境報告書の配布

本学学生に環境に対する関心を持ってもらうため、学内の各所に配布場所を設置するとともに、毎年新入生に配布しています。

また、毎年開催されるオープンキャンパスでも環境報告書を配布しています。2019年8月1日（木）、2日（金）、7日（水）にオープンキャンパス2019を開催しました。当日は、酷暑の中、およそ6,300人の高校生、保護者及び高校の先生が参加しました。

その他、学外へは県内の官公庁、高等学校を中心に、各国立大学法人や、近隣の高等学校へも配布しています。



環境報告書配布の様子



昆虫による食品廃棄物の再利用及び昆虫の飼料化

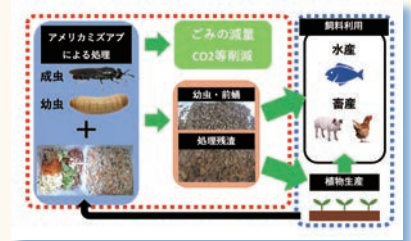
農学部 / 川崎 淨教 助教



当研究室は、2019年度より、日本中央競馬会畜産振興事業の助成を受け、昆虫の飼料化について研究を行っています。具体的には、食品廃棄物を食べて育ったアメリカミズアブ幼虫と鶏用飼料中の魚粉を代替できないか検討しています。これまでに2016年度から2018年度までの間、環境省の環境研究総合推進費の助成を受け、アメリカミズアブによる食品廃棄物の処理が外部環境に及ぼす影響（温室効果ガス発生量や処理後に発生する残渣の肥料的価値）について調査していましたので、昆虫を活用した資源循環に関する研究は今年で5年目を迎えます。

本研究テーマの目標は近年注目を浴びているキーワードである持続可能な開発目標「Sustainable Development Goals : SDGs」の達成に貢献することです。本研究は大阪府立環境農林水産総合研究所と共同で実施しており、残渣の成分分析や鶏への給餌試験など多くの学生が研究に携わってきました。残渣は肥料として利用可能であり、ハウレンソウを用いた試験では施用量を統一した場合、残渣を施肥したハウレンソウが最も生長しました。残渣については、今後、植物や土壌環境に及ぼす影響についてより詳細に解析することで、肥料としての価値を評価していく予定です。また、現在実施中の研究は1年以上継続して鶏に食品廃棄物を食べて育った幼虫を与えるという内容で、学生の多大なる協力により実施できています。

昆虫による食品廃棄物の再利用及び昆虫の飼料化に関する研究は世界中で進められていますが、国によっては食品廃棄物を昆虫のエサに使ってはいけないと定めている場合もあります。さらに、安全性だけでなく消費者が持つイメージも昆虫の飼料化を進めるうえで重要だと考えています。現在は、食品廃棄物を食べて育った昆虫の飼料としての安全性調査を主に進めています。消費者に受け入れられるにはどうするべきかについても学生と一緒に考えていきたいと思っています。



アメリカミズアブを活用した資源循環系



給食残飯



野菜くず



生産されるアメリカミズアブ幼虫



詳しくはこちら！

▲研究室ホームページ



日本中央競馬会 特別振興資金助成事業



無施肥

牛糞施肥

ミズアブ生産残渣施肥



茅葺きを葺いて草原を維持する

創造工学部 / 釜床 美也子 講師

11 住み続けられるまちづくりを



環境マネジメントの概要

環境研究活動の紹介

環境教育による人材育成

地域への環境貢献

社会的な取り組み

環境負荷の低減活動

第三者意見

茅葺き民家という場合の「茅」は、ススキやヨシなどの屋根に使う草の総称です。2019年、日本で初めて行われた国際茅葺き会議では、現代建築にも茅葺きを葺く茅葺き先進国の技術者が集まりました。オランダでは水質を浄化するヨシを生育し、その利用先として屋根を葺いていることなど、ヨーロッパや南アフリカからの興味深い発表が相次ぎました。それらの国で茅葺きが再考された背景の一つには、草原の維持が国土の保全や生物多様性に寄与するという環境共生の視座があります。草原の維持にとっては、定期的に屋根用の「茅」を刈る茅葺きの普及は迎合すべきものだったのです。「茅」が持続可能なバイオマス建材であることを考えれば、今後環境共生型の建築を構想する中で、日本でも見直される日がくるかもしれません。

日本にも、かつては茅を採取して草原を維持し、屋根を葺き、葺き替えで出た古い茅は堆肥にするという、伝統的な資源利用のサイクルがありました。研究室では、そうした伝統的な「茅」の利用サイクルを再構築し、草原の保全や持続可能な建築への理解を深める環境教育の場を作ることを試んでいます。2019年度は、愛媛県西予市にて市民の皆さんと一緒に茅を刈り、地元の茅葺きの茶堂の屋根を順々に葺き替える活動を始めました。茶堂は、中四国の道筋に建てられた小堂で、その習俗は文化財にもなっていますが、特に四国南西部に多数残る茅葺きの茶堂は、屋根の維持のための人材、資源、技術の確保が地元住民だけでは難しくなっており、広域の協力体制で守ることを試みたものです。参加者は全員茅刈りも茅葺きも初めてでしたが、丁寧な茅葺き職人の指導、地域や教育委員会の皆さんの支援により、実現することができました。今後も「茅」を刈る（＝利用する）ことによって保全される里山の仕組みを体感できるような実践を続けたいと思います。



西予市での茅刈り



茶堂の葺き替え作業



最後の刈り込み作業

詳しくは
こちら！



▲研究室ホームページ



日本で初めて行われた国際茅葺き会議の様子



完成した茶堂と参加された皆さん



地球温暖化対策に関する研究

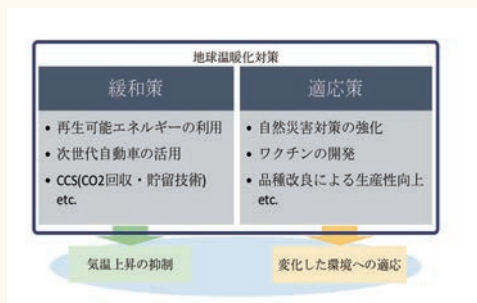
創造工学部 / 玉置 哲也 講師



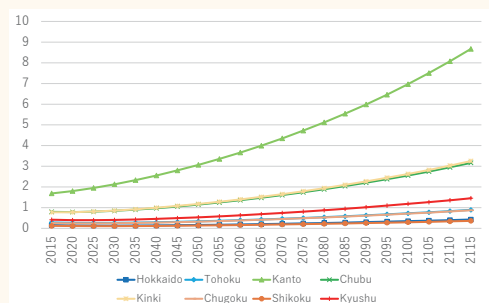
地球温暖化による問題の特徴として、①世界規模の問題であること、②長期的な影響が生じること、③不確実性が高いこと、そして、④不可逆なものであることが挙げられます。これらの特徴は温暖化問題の対策を進める上でも大きな障害にもなります。最近の温暖化問題に関するニュースなどを見ても、国際的な協力の難しさを感じ取れるかもしれません。ただ、このような状況の中、2015年に行われたパリ協定において世界共通の長期目標が採択されました。まだまだ多くの課題が残っているものの、世界共通の目標を掲げることができたのは大きな前進と言えるでしょう。では、その目標を実現するために日本は何をしなくてはならないのでしょうか。

地球温暖化問題の対策を考えると、大きく2つに分類されます。一つ目は緩和策と呼ばれるものであり、温暖化自体を緩和させるような対策、つまり、CO₂排出を抑制する再生可能エネルギーやエコカーの普及などです。もう一つは適応策と呼ばれるもので、温暖化による影響に対応していくための対策、つまり、高温でも育つような品種改良や自然災害リスクに備えた堤防の建設などが例として挙げられます。地球温暖化対策としては、これらの対策をうまく組み合わせた政策が求められるのです。

最初に述べたような4つの特徴があることで、それぞれの対策による効果を予測することは複雑を極めますが、これまで蓄積されてきたデータや理論をうまく活用することで多くの温暖化対策の可能性や傾向、効果を予測することができます。例えば、我が国の経済成長を高めるには生産活動が必要となりますが、生産活動を活発に行うことは一般的に環境への負荷を増加させます。数理的な経済モデルを用いることで、環境と経済成長のバランスを考慮した将来的な経済成長の予測を可能とし、どのようなペースで環境負荷を抑えていくべきか分析することができます。また、データを統計処理することで環境負荷の少ない商品（例えば電気自動車など）の購買意欲や満足度に寄与する要因を分析することも可能です。どのような対策が効率的であり、人々に受け入れられやすいのか明らかにすることも地球温暖化対策を考えるうえで重要な研究となります。これらの研究は、社会的意義の大きい研究だと思いますし、研究を進めるうえで直観に反するような事実を発見出来ることもあり、それが研究を行うモチベーションにもつながっています。



地球温暖化対策における緩和策と適応策

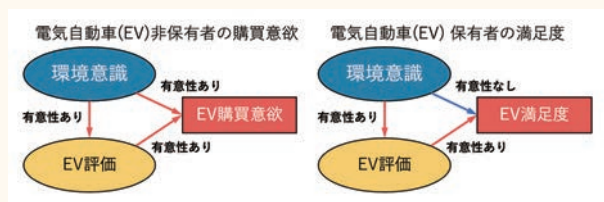


温暖化による被害を考慮した地方別の域内総生産の予測 (兆 US \$)



▲研究室ホームページ

詳しくはこちら！



環境意識が電気自動車の購買意欲や満足度にもたらす影響



環境保全に関する研究活動

研究活動で紹介した以外に取り組んだ環境保全に関する研究は、下表のとおりです。

学部 / 研究者	研究内容等
農学部 山田 佳裕 教授	大野市共同研究「大野盆地における水温変動の解析と河川試料の水質分析」
	科学研究費補助金「水減少地域における持続的な水循環と生態系構築に関する研究」
	科学研究費補助金 「水及び生物体内のトレーサビリティを活用した生物生産環境解析手法の開発」
	一般財団法人水資源環境センター寄付金「ダムの分断化が河川に与える影響」
農学部 片山 健至 特命教授 鈴木 利貞 准教授	総合地球環境学研究所 環境トレーサビリティプロジェクト共同研究 「四国地域における元素濃度・安定同位体比マップの作成とその利用について」 シナアブラギリ種子の化学的研究による四国中山間地域の活性化



TOPICS

平成31年度科学技術分野の文部科学大臣表彰を受賞

寺尾徹教授（教育学部、四国危機管理教育・研究・地域連携推進機構併任）、村山聡教授（教育学部、四国危機管理教育・研究・地域連携推進機構併任）、寺林優教授（創造工学部、香川大学博物館長）、末永慶寛教授（創造工学部、四国危機管理教育・研究・地域連携推進機構併任）が、学校法人日本大学理工学部の畔柳昭雄特任教授とともに、科学技術賞を受賞しました。

今回の表彰は、理解増進部門における「持続可能社会への地域の知恵に学ぶ水環境と減災の理解増進」に係る活動が評価され、受賞となりました。



表彰式のステージにて
(左から、末永教授、寺林教授、寺尾教授、村山教授、畔柳特任教授)



環境教育による人材育成



大学の環境教育

香川大学では、様々な環境に関連する授業科目を設置し、環境問題に関心を持ち、率先して行動できる人材の育成に力を入れています。

● 環境関連授業科目

学部・研究科名	授業科目名
教育学部	環境教育論
	物質環境論
	人間環境学Ⅰ
	人間環境学Ⅱ
	環境保全論
	環境社会学
	宇宙地球環境論
経済学部	環境システム論
	資源エネルギー論
	商品システム論
	商品実験
医学部	衛生学
	公衆衛生学
	医療プロフェッショナルリズムの実践Ⅰ
創造工学部	資源・エネルギー論
	海域環境マネジメント
	水環境マネジメント実験
	環境政策
	緑化の理論と技術
	建設環境マネジメント
	住環境デザイン演習
	水空間生態学
	環境工学
	環境生態学
	河川環境マネジメント
	水環境マネジメント演習
	水資源と水循環の科学
農学部	環境科学
	生態学
	生物環境保全学
	海洋科学
	沿岸生産環境学
	水産環境学

学部・研究科名	授業科目名
農学部	水環境科学
	土壌環境学
	土壌生化学
	農業気象学
	農業経済学
	食品衛生学
	生物資源利用化学
	バイオマス化学
	環境科学実践演習
	環境科学実験・実習ⅠⅡ
経済学研究科	環境システム特殊講義
	商品システム特殊講義
工学研究科	水圏環境学
	ウォーターマネジメント工学
	緑地環境学特論
農学研究科	海洋科学特論ⅠⅡ
	浅海生産環境学特論
	生物地球化学特論
	環境生態学特論ⅠⅡ
	土壌環境学特論ⅠⅡ
バイオマス化学特論ⅠⅡ	
地域マネジメント研究科	都市・環境政策の経済評価
全学共通科目	身の回りの環境問題
	糖と環境
	人工魚礁の開発と環境保全
	生活者目線で考える環境問題
	昆虫と環境
	微生物が関わる生活環境
	瀬戸内海の環境と諸課題
	瀬戸内海の環境と保全
	四国の自然環境と防災
生物学A	



授業紹介

環境システム論

経済学部 / 古川 尚幸 教授



環境マネジメントの概要

環境研究活動の紹介

環境教育による人材育成

地域への環境貢献

社会的な取り組み

環境負荷の低減活動

第三者意見

香川大学経済学部が開設する専門科目のひとつに「環境システム論」があります。では、なぜ経済学部がこの科目を開設し、経済学部生が環境問題について学ぶ必要があるのでしょうか。

はじめに、私たちの暮らしを考えてみましょう。私たちは大量の商品やサービスを購入し、それらを消費することで、便利で快適な暮らしを営んでいます。私たちの暮らしは、大量生産・大量消費・大量廃棄の経済社会システムのうえに成り立っているのです。しかし、これからもこのシステムを続けていくと、いずれどこかで破綻してしまうことは明らかです。そうならないためにも、これからの社会では、**持続可能な社会**にシフトすることが強く求められます。

つぎに、企業活動について考えてみましょう。近年、企業はより環境への取り組みを求められるようになりました。いまや企業が環境に取り組むことは**企業の社会的責任**であり、これからの社会では、環境と経済はトレードオフではなく、**環境と経済の両立**が強く求められます。

さらに、国際的な視点から考えてみましょう。いま注目されているキーワードのひとつに **SDGs** を挙げることができます。SDGs とは Sustainable Development Goals の略であり、日本語では**持続可能な開発目標**と訳されます。2015年に国連サミットで採択された国際社会共通の目標であり、2030年までに達成すべき目標です。そのなかでは、様々な解決すべき社会問題として、17の目標と169のターゲットが定められており、環境問題に関する目標やターゲットも多く含まれています。これらの目標やターゲットは、それぞれが独立した項目ではなく、複雑に絡み合っており、これらを達成するためには、**複眼的な思考や取り組み**が強く求められます。

いまや環境問題は自然科学を学ぶ学生だけではなく、社会科学を学ぶ学生にも必要な知識であり、これからを生きる私たちにとって、考えていかなければならない問題なのです。

経済学部専門科目「環境システム論」では、これからの私たちの暮らしのなかで、環境問題やエネルギー問題を理解するために必要な基礎知識の修得を目的とし、様々な地球環境問題、廃棄物問題、リサイクル問題について、その基礎から最新のトピックスまでを解説しています。





教育学部附属学校園の環境教育

幼稚園では子どものころから自然とのふれあいを大切に、命の大切さを教えています。小中学校になると理科、社会科、技術・家庭科、総合的な学習の時間などに身近な環境問題から地球規模での環境問題を学んでいます。

附属学校名	対象	授業科目	実施内容
附属高松小学校	6年	理科	・生き物の暮らしと環境 ・地球と私たちの暮らし ・地球に生きる
附属高松中学校	1年	創造表現活動人間道徳	・「スマイルプロジェクト」における農園活動
		技術・家庭科	・材料と加工/生物育成に関する技術を未来に生かそう
	2年	社会科	・身近な地域について調査 ・自然災害、地球の資源
		技術・家庭科	・エシカル教育 ・エネルギー変換に関する技術を未来に生かそう ・電気を作る仕組みを知ろう
	3年	理科	・自然環境保全と科学技術の利用 ・生物と環境
		社会科	・地球市民としての役割
附属坂出小学校	3年	総合的な学習の時間	・環境を守るために自分たちができる緑を増やす運動を考え実施する
	5年	社会科	・公害の歴史とそれに取り組んだ人々の働き
附属坂出中学校	1年	理科	・プラスチック ・火山活動による災害 ・地震と災害
		技術・家庭科	・木材の有効活用 ・衣生活・住生活と自立 ・消費生活と環境
	2年	理科	・水の環境 ・気象災害への備え ・私たちの暮らしと化学変化
		技術・家庭科	・日本の発電について考えよう ・食生活と自立
	3年	理科	・身のまわりの電池 ・生態系 ・自然環境の調査と保全 ・エネルギー資源の利用 ・持続可能な社会をつくるために
		技術・家庭科	・野菜の栽培 ・持続可能なエネルギーについて ・環境に配慮したおもちゃづくり
	1～3年	異学年合同の共創型探究学習(CAN)	生徒自らが設定した課題を多様な他者と協力しながら探究することを通して、学び続ける資質・能力を育成する(次の2つは、環境をテーマに生徒が設定した課題) ・clean発電所～複合型発電は効率よく発電できるか～ ・植物の光合成における二酸化炭素の吸収量の違いとは?
	附属幼稚園(坂出)	3～5歳児	
			・季節の野菜・草花の栽培を通して関心を広げるとともに、親しみ・愛情を感じ、食育と関連づける
			・季節の虫を捕まえて飼育することで、愛情や命について考えていく
			・生き物の飼育を通して、命や成長する喜びを感じ取り、親しみを持って関わり合いをもてるようになる
			・自然の植物等を遊びに生かして楽しむ中で、そのもののよさや特性に気付いていく
附属幼稚園(高松)	4～5歳児		・園庭の豊かな自然を生かした自然と触れ合いを大切に、その美しさや不思議さなどに気づかせる
			・親しみやすい動植物に触れ合う機会をもたせ、命の大切さに気づき、いたわる気持ちを育てる
附属特別支援学校	中学部	職業・家庭科	・地域の清掃活動(通学路・府中駅)
	高等部	作業学習	・花の苗の栽培、グリーンカーテン作りなどの緑化活動



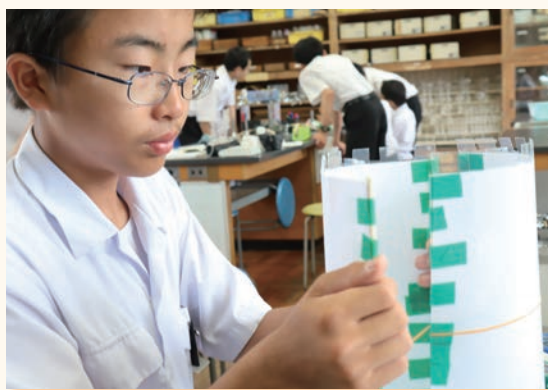
素朴な疑問をとことん追究 ～異学年合同の共創型探究学習 (CAN)～

附属坂出中学校

附属坂出中学校では、2018年度から文部科学省の研究開発学校の指定を受け、これまで10年以上にわたり本校の総合的な学習の時間で行ってきた異学年合同の探究学習（総合学習 CAN・シャトル）を土台とした研究開発に取り組んでいます。CANでは、1年間かけて取り組むべき課題を生徒自らが設定しており、昨年は104題の探究課題が設定されました。その中から環境問題に関心をもった生徒たちが設定した2つの探究課題とその内容について紹介します。

探究課題「clean発電所～複合型発電は効率よく発電できるか～」

5年間の継続研究として、これまで生徒たちは、太陽光発電を効率良く行うための冷却装置や小型火力発電装置の開発、風力発電に適したプロペラの形状などについて探究してきました。今年度は、環境に良いはずの複合型発電所（風力発電と太陽光発電を組み合わせた発電所）が日本にはたったの7件しかないことに疑問を感じ、より効率的な発電の工夫ができれば、日本でも導入が進むのではないかと考え、太陽光パネルの角度と風力発電の風車の形状に着目した探究活動を行いました。



風力発電のプロペラを自作して実験

探究課題「植物の光合成による二酸化炭素の吸収量の違いとは？」

地球温暖化の原因となっている二酸化炭素の量を減らすために植物の光合成を利用できないか、「葉が大きい植物ほど効率よく光合成を行っているのではないか」と考え、探究活動を行いました。探究活動の結果、光合成はC3型に比べて、C4型のほうが光合成には優れていることや、樹木の場合は葉の大きさではなく、背丈が高い植物の方が光合成の効率が高いのではないかとという新たな仮説を形成することができました。



葉からクロロフィルを抽出して比較



地域への環境貢献



公開講座、イベントなどの紹介

環境マネジメントの概要

環境研究活動の紹介

環境教育による人材育成

地域への環境貢献

社会的な取り組み

環境負荷の低減活動

第三者意見

4月・5月・6月

April May June

公開講座

「讃岐ジオサイト探訪」

- 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。



6月

June

公開講座「ICT機器を使って、持続可能な動物生産について考えよう！」

- 香川県内の農業高校の教員と生徒たちと、「家畜の”エサ”とヒトの”食料”」の違いに注目し、動物目線の環境や飼育管理技術を知り、プログラミングツールをどのように使えばよいか考えました。受講後も家畜の健康の見える化を目指した活動を繋げています。



7月

July

香川大学博物館企画展「行ってみよう！香川の自然」

- 香川県は、自然に満ちあふれています。香川県が発行した「香川の自然ガイドマップ」に沿って、地形のなりたちや生物を紹介しました。



8月

August

ブラハセ (防災まちあるき)

- 2018年西日本豪雨災害で甚大な被害となった倉敷市真備町でブラハセ（防災まちあるき）を実施しました。「なぜ真備町で甚大な浸水被害が発生したのか」を考えました。



8月

August

海の中を覗いてみよう！海と日本PROJECT

- 高校生と一緒に、香川大学の調査船カラヌスⅢに乗船し志度湾へ出かけ、プランクトン採集や海底の生物観察をはじめとした海洋観測を行いました。





9月

September

環境出前講座 三豊市麻小学校

2100年の日本の天気予報の紹介、温暖化についてのクイズを通して環境問題について勉強しました。児童たちは、温暖化防止のために自分ができることを宣言しました。



10月

October

香川県との共同研究事業 「金田先生のぼうさいげんさいじゅく」

琴平町榎井小学校の5、6年生が、南海トラフ巨大地震などの大規模災害に備えて、災害が起こる仕組みやその対策について学びました。



参加者の声

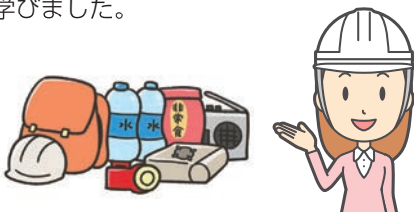
- ★災害の備えとして、普段から防災意識をもって街歩きしたり、家具などのチェックをし、実際に行動することが大切だと分かりました。
- ★30cmの津波でも人が流されることに驚きました。

11月

November

サテライトセミナー 「地盤災害の発生メカニズムと防災対策」

地盤（土）が引き起こす災害現象としては、台風・豪雨時の土石流や斜面崩壊、地震時の液状化現象やため池決壊等があります。地盤災害の発生メカニズムや、その防災対策について学びました。



12月

December

海苔色落ち原因珪藻の栄養塩取り込み能に関する研究講演会

海苔の色落ちや原因珪藻やイカナゴの研究をされている兵庫県水産技術センター上席研究員の西川哲也博士を招き講演会を開催しました。



1月

January

公開講座「SDGsを通して考える 「人と会社」の将来のあり方」

少子高齢化が進む地方において、限られた人材や可能性のあるリソースをいかに活用、開発し、SDGsを実現する将来を創造していくのか、システム思考で考えました。





シェアサイクル社会実験 香川大学におけるシェアサイクルポートの設置

創造工学部 / 八重樫 理人 教授



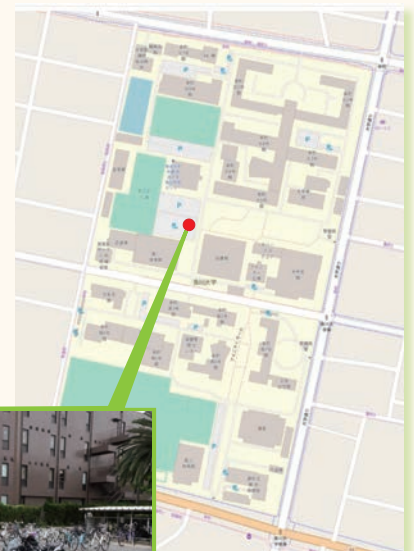
所有する資産を必要とする人に貸し出したり、資産を交換したりする仕組みであるシェアリングエコノミーが様々な分野で広がりを見せています。日本政府は2018年6月に「経済財政運営と改革の基本方針2018（骨太の方針）」及び2018年度版成長戦略「未来投資戦略2018」を閣議決定しました。この中でもシェアリングエコノミーは、重点施策に位置付けられました。一般社団法人シェアリングエコノミー協会は、シェアリングエコノミー市場は、2030年度には2018年の約6倍（11兆1,275億円）程度に成長すると予測しており、多くの分野でシェアリングエコノミーの活用が期待されています。

香川大学では、2019年12月に幸町キャンパス、2020年5月には林町キャンパスに、シェアサイクルポートが設置されました。シェアサイクルは、「公共交通の機能補完」、「観光戦略の推進」、「地域活性化」などで様々な目的から多くの都市で導入がすすんでいます。香川大学創造工学部八重樫研究室と株式会社穴吹ハウジングサービスは、共同研究契約を締結しました。共同研究を通じて、シェアサイクルポートの最適配置による事業採算性向上や、シェアサイクルを活用した観光活性化などの研究テーマと一緒に取り組みます。

香川大学でも、駐輪場のスペースの確保や放置自転車の処分など、自転車には多くの問題を抱えています。シェアサイクルを活用することで、本学が抱えるこれらの問題を解決するだけでなく、地方における公共交通の課題や観光活性化などに取り組んでいきます。多くの方にシェアサイクルを活用いただきたいと思います。



シェアサイクルポートに設置された看板



詳しくはこちら！



▲研究室ホームページ



林町キャンパスシェアサイクルポート



幸町キャンパスシェアサイクルポート



国際貢献活動

インドネシア・スラウェシ島におけるハリナシミツバチのプロポリスの生物活性成分と基原植物

農学部 / 片山 健至 特命教授、 鈴木 利貞 准教授

3 すべての人に健康と福祉を



15 陸の豊かさも守ろう



環境マネジメントの概要

環境研究活動の紹介

環境教育による人材育成

国際貢献活動

社会的な取り組み

環境負荷の低減活動

第三者意見

プロポリスは健康食品として注目されています。これは、ミツバチが植物の芽、葉、浸出液などから集めた蜜蝋と樹脂の混合物です。ミツバチは、プロポリスを巣の建材として使用するだけでなく、巣内の細菌や真菌の増殖を防ぐためにも利用しています。プロポリスには、フラボノイド、フェノール類、テルペノイドなどの様々な化合物が含まれており、これらがプロポリスの生理活性や食品機能性に関係しています。プロポリスの成分と特性は、ミツバチが採取する植物（基原植物）を原料としているため、その植物種によって大きく異なります。

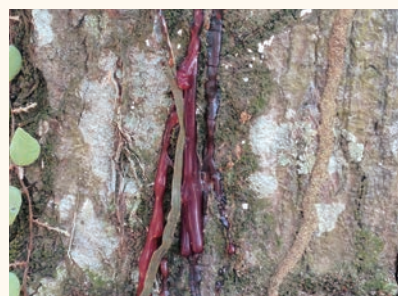


プロポリス

ハリナシミツバチは、セイヨウミツバチに比べて体長が小さく、針がありません。その代わりに、巣の侵入者から身を守るために強いアゴを使って噛みつきます。世界中に針を有するハチは11種類存在するのに対して、ハリナシミツバチは400種以上も存在するそうですが、あまり研究や利用がされていません。私たちが研究したハリナシミツバチは、*Tetragonula sapiens* で、インドネシア、フィリピンなどの東南アジア地域に生息し、多量のプロポリスを生産することで知られています。このプロポリス成分について研究を行った結果、5種類のシクロアルタン型トリテルペン類を見出しました。また、このハリナシミツバチが巣の周囲で訪れる植物を観察したところ、マンゴーの木を訪れ、それが産出する樹液の成分と上記トリテルペン類が一致し、割合が類似していました。このことから、このハリナシミツバチはマンゴーの木から樹液を採取し、プロポリスを生産していることが明らかになりました。この研究は、スラウェシ島からの留学生 Niken Pujirahayu さんが主に行いました。シクロアルタンタイプのトリテルペン類は、抗ガン活性、細胞毒性、糖質分解阻害活性などの生理活性が報告されています。このプロポリスが医薬品や健康食品の原料として有効利用されることが期待されます。



マンゴーの木



マンゴーの樹液

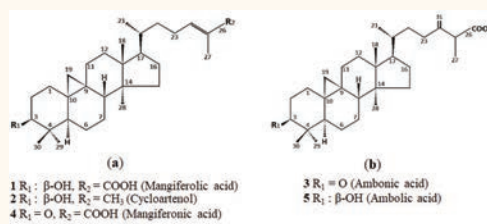
詳しくはこちら！



▲研究室ホームページ



Nikenさんと研究室メンバー



シクロアルタン型トリテルペン



学生主体の活動

環境マネジメントの概要

環境研究活動の紹介

環境教育による人材育成

学生主体の活動

社会的な取り組み

環境負荷の低減活動

第三者意見

世界を飢餓から救う「間接的昆虫食」

農学部公認サークル / Lieto Ottimo

2 飢餓を
ゼロに

私たちは農学部生ならではの科学的な視点を生かし、地域の方々に対して食に関する興味を持っていただくためのイベントを企画・開催しています。2019年度は「間接的昆虫食」を広める活動を行いました。

世界では人口の増加により将来的な食糧不足が懸念されているにも関わらず、日本はたくさんの食品を食べ残しています。そこで、今昆虫食が注目を集めています。私たちは、多くの方に昆虫を抵抗なく受け入れてもらえるよう、昆虫を飼料として家畜に与え、その家畜から得られた食料を人間が食べるという「間接的昆虫食」を提案しました。

収穫祭 2019

収穫祭 2019 では、昆虫飼料ミルワームを用いた卵に対する消費者の意識調査、及び用いていない卵との味の比較を行いました。検証のために自らニワトリを飼育し、さらに昆虫飼料を用いた卵とそうでない卵で作った2種類のプリンを用意し、来場者の方々に食べ比べていただきました。その結果、多くの方が昆虫飼料を用いて作ったプリンのほうがおいしいと感じており、さらに70%以上の方が、昆虫飼料への抵抗が以前より減ったと回答していました。



昆虫飼料を用いたプリン



飼育した讃岐コーチン



収穫祭 2019 でのポスター発表

香川大学博物館企画展『新しい昆虫食の世界』

「間接的昆虫食」をより多くの方に知っていただくために、香川大学博物館にて企画展を開催しました。ポスター・パネル・飼料のサンプルなどを展示するとともに、動画の作成や口頭説明も行いました。アンケートの結果、来館者の90%以上の方が「間接的昆虫食」に興味をもたれたことがわかりました。さらに、私たちの活動はラジオ・新聞をはじめ様々なメディアに取り上げられ、「間接的昆虫食」が世界を飢餓から救う存在になると注目されました。

今後も活動を続けていくことで、さらに多くの方に食べ残しの問題や「間接的昆虫食」について考えていただこうと思っています。



企画展「新しい昆虫食の世界」



従来の昆虫食(左)と「間接的昆虫食」(右)



苦手な野菜をみんなで克服しよう！

農学部公認サークル / ASUS



私たちは「苦手な野菜をみんなで克服しよう！」というプロジェクトを立ち上げ、一年間活動しました。

目的

このプロジェクトは、『小学生が苦手な野菜を克服する』ことを最終目的としています。育ち盛りの小学生が、野菜の好き嫌いをせず、栄養バランスのいい食事をとって欲しいという思いから活動が始まりました。

そして、本プロジェクトでは、『収穫体験教室』というイベントを通して、小学生が野菜の知識を得たり、農作物の生産から消費という食の一連の流れを体感しながら、苦手な野菜を克服できるように努めました。

活動内容

2019年度は収穫体験教室を二回開催しました。収穫体験教室とは、地元の小学生を対象とし、参加費無料で行っている体験型イベントです。イベント内容は、①野菜クイズ、②収穫体験、③料理体験という3つのセクションに分かれています。夏の収穫体験教室(2019年8月3日)では、トマトやピーマンなどを収穫し、夏野菜の塩焼きそばや枝豆スムージーを作り、秋の収穫体験教室(2019年10月20日)では、さつまい芋の芋掘り体験をし、さつまい芋のピザなどを作りました。普段の活動では、この収穫体験教室に向け、雑草の防除や水やりなど、畑及び作物の管理を行いました。

また、農家取材という活動も行いました。この活動では、収穫体験教室の質を向上させることを目的として、観光農園を営んでいる農家を取材し、イベントを行う上でのコツや作物の栽培技術を学びました。

活動成果

イベント終了後のアンケート結果では、参加者の満足度が90%を超え、小学生が苦手な野菜を克服するきっかけになったと考えています。また、本プロジェクトを通して、参加者である小学生に、自然と触れ合う場を提供し、さらに、プロジェクトメンバーである大学生と小学生との交流、小学生同士の交流の場をもたらしました。その結果、地域に活気を生み出したのではないかと考えています。



野菜クイズ



収穫体験



料理体験



全体写真



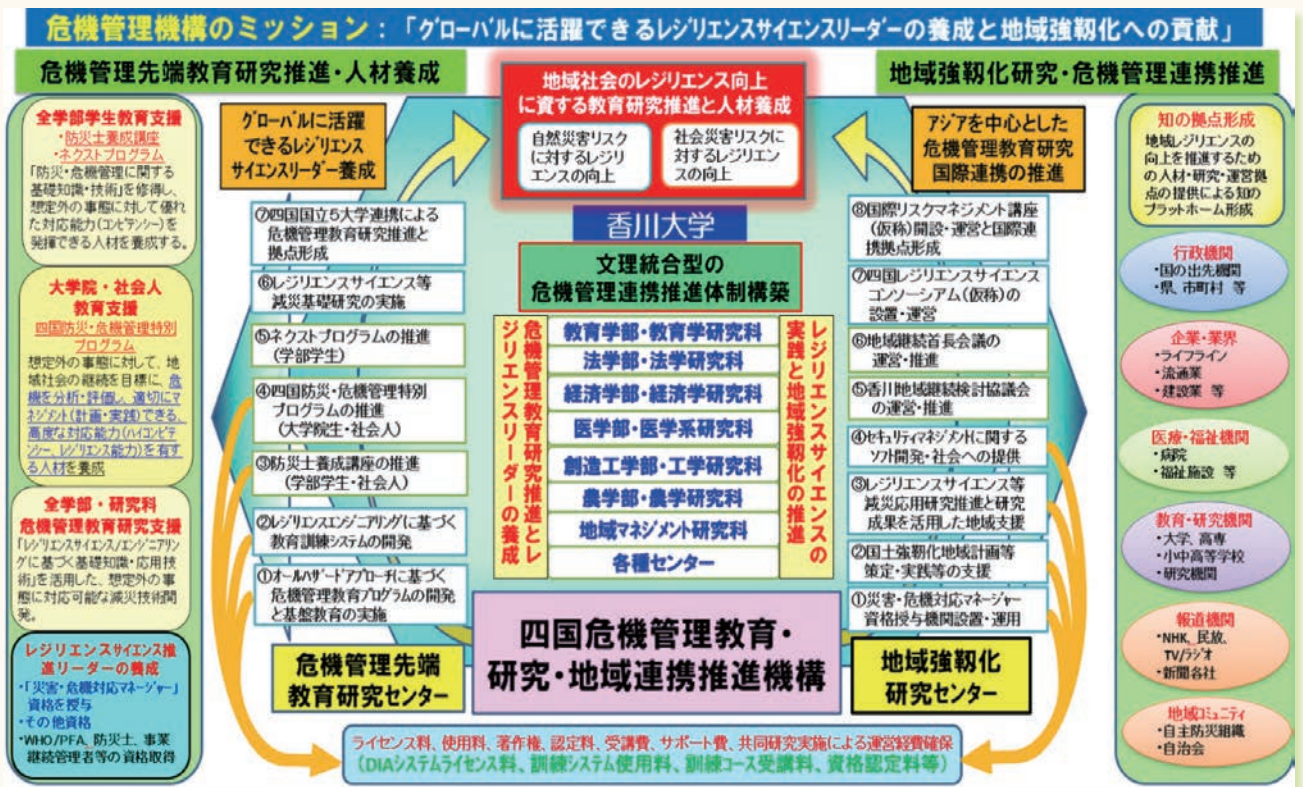
社会的な取り組み

四国危機管理教育・研究・地域推進機構

香川大学は、地域社会の安全・安心に寄与することを目的として、四国危機管理教育・研究・地域推進機構を設置し、地震・津波・高潮・河川氾濫等の自然災害や危機管理に関する研究及び人材育成を行っています。

これまで、「香川大学危機管理シンポジウム」「地震国における減災研究に関する国際シンポジウム」の他、多数のシンポジウムやセミナーなどを開催し、多くの方にご参加いただきました。このうち創立70周年記念事業「香川大学危機管理シンポジウム」では、南海トラフ地震臨時情報が発令された場合の対応や行政等の役割と課題についてパネラー及び会場参加者等と意見交換を行いました。

今後は人材輩出と研究開発成果に加えて、防災・減災教育研究拠点としての更なる機能強化を図っていきたく考えています。



● 2019年度の活動

- ・ 香川大学危機管理シンポジウム
- ・ 香川地域継続検討協議会 設立7周年記念シンポジウム
- ・ 地震国における減災研究に関する国際シンポジウム
- ・ 海洋科学の未来と減災科学シンポジウム
- ・ レジリエンスサイエンスシンポジウム
- ・ 防災士養成講座 など



2019年度香川地域継続検討協議会 設立7周年記念シンポジウム



レジリエンスサイエンスシンポジウム



防災士養成講座



詳しくは
こちら！

環境マネジメントの概要

環境研究活動の紹介

環境教育による人材育成

地域への環境貢献

社会的な取り組み

環境負荷の低減活動

第三者意見



香川大学では、労働安全衛生の推進、情報セキュリティの確保、コンプライアンス（法令遵守）の徹底、防災訓練への参加など、環境配慮経営に関する社会的な取り組みについても積極的にを行い、安心して学び、働ける大学を目指しています。



労働安全衛生の推進

香川大学では「国立大学法人香川大学安全衛生方針」に基づき安全衛生活動を実施しています。各地区事業場安全衛生委員会において、毎年度末に事業実績評価を行い、さらなる事業の改善・充実を目指して安全衛生教育・健康管理等の年度計画を作成し、事業の実施に取り組んでいます。

また、中国・四国地区国立大学法人等労働安全衛生協議会役員会において作成された「大学安全衛生活動ガイドライン」を活用し、安全衛生管理体制や安全衛生活動の見直しなどの点検を実施しました。

<労働安全衛生活動の取り組み内容について>

労働安全衛生	保健管理
<ul style="list-style-type: none"> 労働安全委員会の開催 労働衛生点検 労働衛生教育 <ul style="list-style-type: none"> 安全衛生講習・指導、メンタルヘルス講演会 禁煙講演会、ヘルストピックス講演会 試し出勤制度に関する説明会 交通安全公開セミナー 衛生管理 <ul style="list-style-type: none"> 衛生管理者・産業医の巡視 労働安全に関するマニュアルの作成 健康障害防止措置の実施 	<ul style="list-style-type: none"> 定期健康診断の実施、受診の周知、事後指導の実施 特殊健康診断の実施、事後指導の実施 教職員の勤務時間調査の実施 施策 <ul style="list-style-type: none"> 敷地内禁煙、禁煙パトロール、ノー残業デー 時間外勤務の縮減、大学一斉休業 朝型勤務・フレックスタイム制などの推進 AED(自動体外式除細動器)を各キャンパスに設置 <ul style="list-style-type: none"> 幸町キャンパス：9台 三木町医学部キャンパス：24台 林町キャンパス：3台 三木町農学部キャンパス：2台 教育学部附属学校園：10台 農学部附属農場：1台
危機管理	
<ul style="list-style-type: none"> 総合防災訓練 給食用物資品質調査 	



情報セキュリティの確保

情報セキュリティ監視を実施して、セキュリティの確保に努めるとともに、セキュリティの意識の向上に努めています。セキュリティ学内サイトを構築し、注意喚起や啓発動画を掲載したほか、e-Learningによる情報セキュリティ教育を実施しています。



コンプライアンス（法令遵守）の徹底

コンプライアンスの徹底に努めるため「コンプライアンス委員会」を設置し、コンプライアンスのより一層の浸透を図っています。「香川大学行動規範」に関する具体的事項を、「香川大学コンプライアンスガイドライン」に定め、指針としています。

コンプライアンスに関する研修を行うとともに、コンプライアンス相談窓口を設け、責任体制を明確にしたコンプライアンス推進体制を構築し、役員及び職員が一丸となって取り組んでいます。



環境負荷の低減活動



省エネルギーの推進・地球温暖化対策

環境マネジメントの概要

環境研究活動の紹介

環境教育による人材育成

地域への環境貢献

社会的な取り組み

環境負荷の低減活動

第三者意見

● エネルギー使用量削減目標

香川大学では、「エネルギーの使用の合理化等に関する法律」（省エネ法）及び「地球温暖化対策の推進に関する法律」（温対法）に基づき、「香川大学省エネルギー対策に関する規程」（以下、「規程」）及び「エネルギー管理に関する基本計画」（以下、「基本計画」）を策定し、省エネルギー対策の推進を図っています。「規程」では、学内のエネルギー管理体制及び担当者の責務などを定めています。「基本計画」では、2019年度から2023年度までの5年間に、エネルギー使用量及び温室効果ガス排出量を、2017年度を基準とした原単位（建物延べ床面積あたりのエネルギー使用量及び温室効果ガス排出量）で5%削減することを努力目標とし、次の5つの取り組み事項を定めています。

- ① エネルギー管理責任者はエネルギー管理計画を定め、その計画を推進する。
- ② 冷房運転期間は、原則として7月1日から9月30日までとする。
- ③ 暖房運転期間は、原則として12月1日から3月15日までとする。
- ④ 冷房時の室温は28度、暖房時の室温は19度とする。
- ⑤ エネルギー使用機器等を更新する場合は、省エネ型の機器等を採用する。



省エネポスター（夏）



省エネポスター（冬）

● 環境効率

香川大学におけるエネルギー使用量及び温室効果ガス排出量に係る環境効率は下表のとおりです。建物延べ床面積あたりの総エネルギー使用量と温室効果ガス排出量を指標として環境効率を求めました。

2019年度（令和元年度）の建物延べ床面積あたりの総エネルギー使用量は基準年（2017年度）と比べると9.5%減少、建物延べ床面積あたりの温室効果ガス排出量は基準年（2017年度）と比べると、10.3%減少となりました。

	単位	2015年度	2016年度	2017年度 (基準年)	2018年度	2019年度		
		実績	実績	実績	実績	実績	基準年比 (%)	
総エネルギー使用量	GJ	415,332	428,905	415,261	397,663	391,090	△ 5.8	
温室効果ガス排出量	t-CO ₂	27,838	27,803	21,935	21,114	20,330	△ 7.3	
建物延べ床面積	m ²	284,927	291,916	281,314	282,009	292,091	3.8	
環境 効率	建物延べ床面積あたりの 総エネルギー使用量	GJ/m ²	1.46	1.47	1.48	1.41	1.34	△ 9.5
	建物延べ床面積あたりの 温室効果ガス排出量	t-CO ₂ /m ²	0.098	0.095	0.078	0.075	0.070	△ 10.3

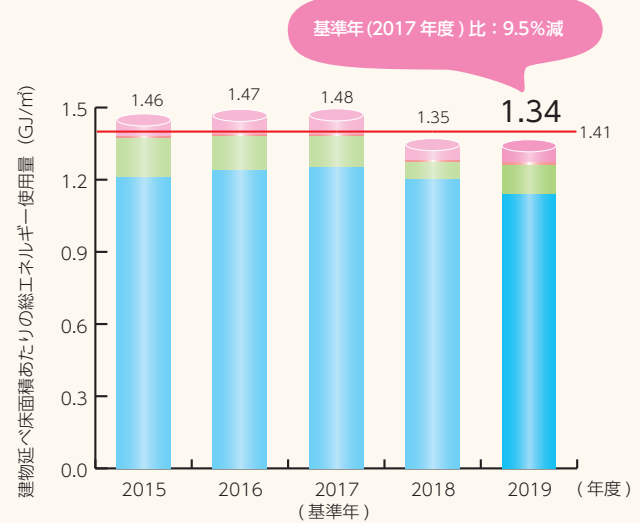


● 総エネルギー使用量(原単位)

エネルギー使用量削減目標及び2011年(平成23年)に策定された「エネルギーの使用の合理化及び温室効果ガス排出削減に関する改善方針」をもとに、エネルギー使用の合理化の削減を図りました。2019年度からは、新たな目標達成に向け、エネルギー使用量及び温室効果ガスの排出削減に取り組んでいきます。



<建物延べ床面積あたりの総エネルギー使用量>



環境マネジメントの概要

環境研究活動の紹介

環境教育による人材育成

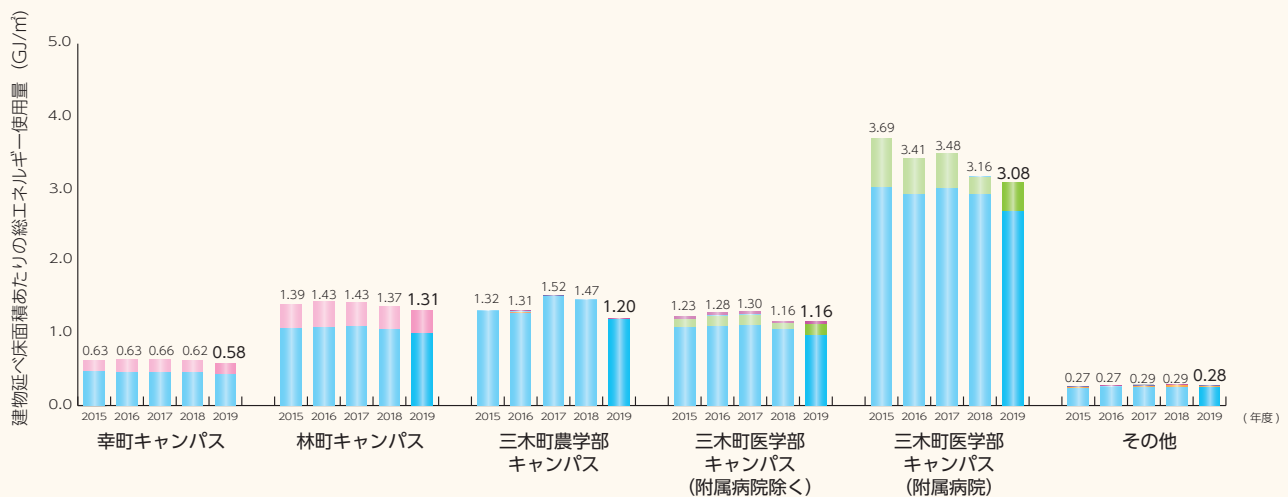
地域への環境貢献

社会的な取り組み

環境負荷の低減活動

第三者意見

<キャンパスごとの建物延べ床面積あたりの総エネルギー使用量>

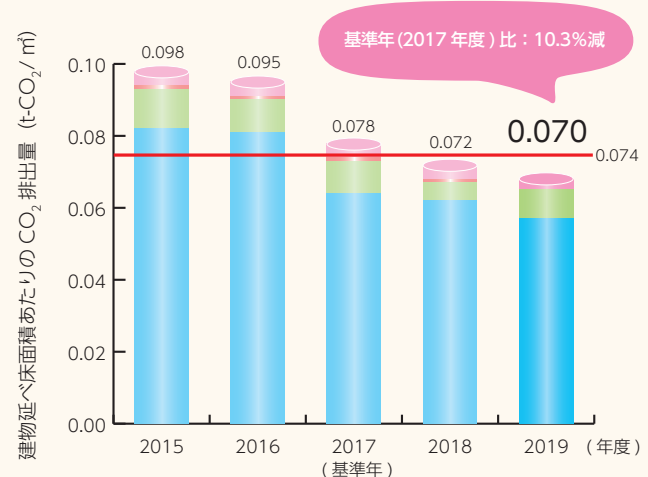


● 二酸化炭素排出量(原単位)

香川大学では、「基本計画」に基づき、2019年度から2023年度の5年間で基準年(2017年度)から温室効果ガス排出量を5%削減することを努力目標としています。引き続き、温室効果ガス排出量の削減に取り組んでいきます。



<建物延べ床面積あたりのCO₂排出量>





●各エネルギー使用量と低減対策

環境マネジメントの概要

環境研究活動の紹介

環境教育による人材育成

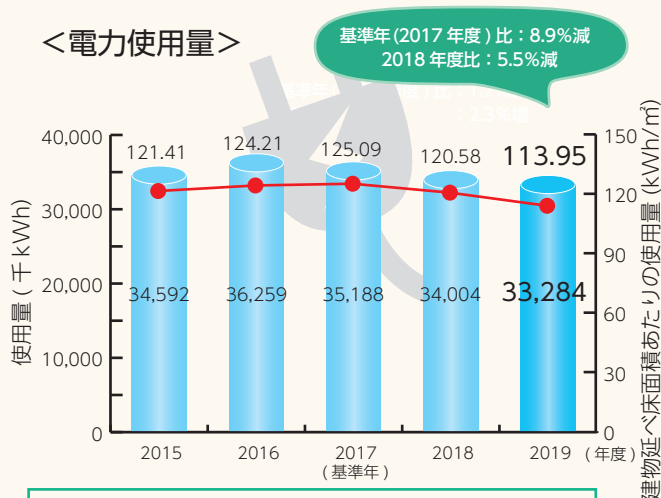
地域への環境貢献

社会的な取り組み

環境負荷の低減活動

第三者意見

<電力使用量>

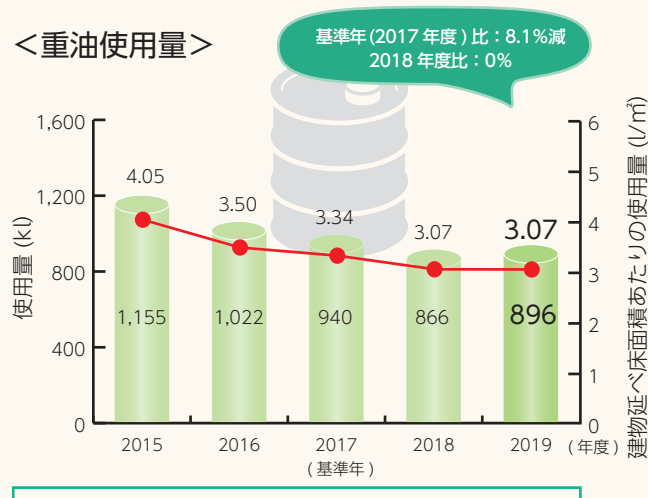


使用料金 (百万円)	548	549	583	588	573
------------	-----	-----	-----	-----	-----

【主な低減対策】

- 適切な空調温度設定の実施 (冷房 28℃、暖房 19℃)
- 間欠運転による空調機運転方法の改善
- 照明及び PC モニタのこまめな電源オフの実行
- 近上階への階段利用の励行
- トイレ、廊下照明などの自動感知装置の設置
- 省エネ型設備 (空調機、LED 照明など) への更新
- 昼休みの消灯
- 省エネパトロールの実施
- デマンド電力監視システムの導入 (附属学校)
- 太陽光発電設備の導入

<重油使用量>

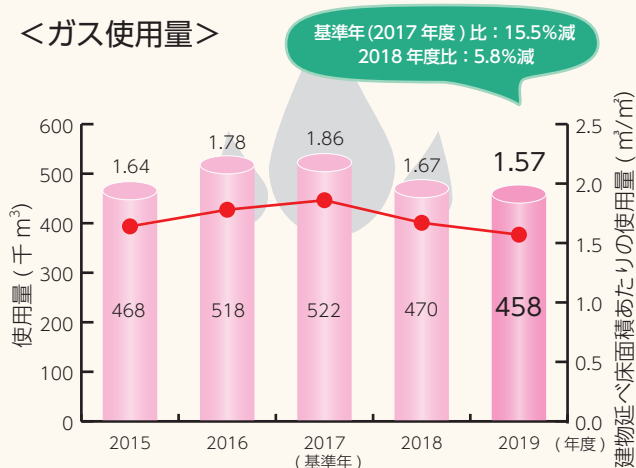


使用料金 (百万円)	56	39	53	60	61
------------	----	----	----	----	----

【主な低減対策】

- 適切な空調温度設定の実施 (暖房 19℃)
- ボイラー運転時期の制限
- 蒸気ヘッダー、バルブに保温材設置 (医学部)
- 空調機の運転方法の改善 (医学部)
- 外来棟の空調機ダンパ制御に CO₂ 制御を採用 (医学部)
- 蒸気の還水の再利用 (医学部)

<ガス使用量>

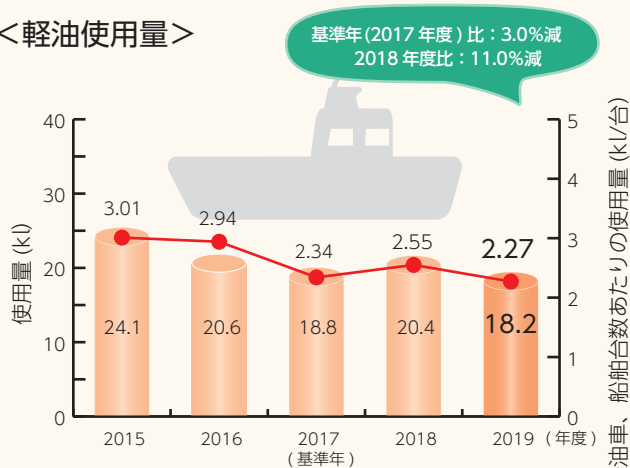


使用料金 (百万円)	61	51	54	53	52
------------	----	----	----	----	----

【主な低減対策】

- 適切な空調温度設定の実施 (冷房 28℃、暖房 19℃)
- 夜間及び休日の給湯停止 (医学部)
- 中間期のエアコン停止
- ガスヒートポンプ式空調機運転の集中コントローラーによる間欠運転の実施

<軽油使用量>



使用料金 (百万円)	2.1	1.6	1.6	2.0	1.7
------------	-----	-----	-----	-----	-----

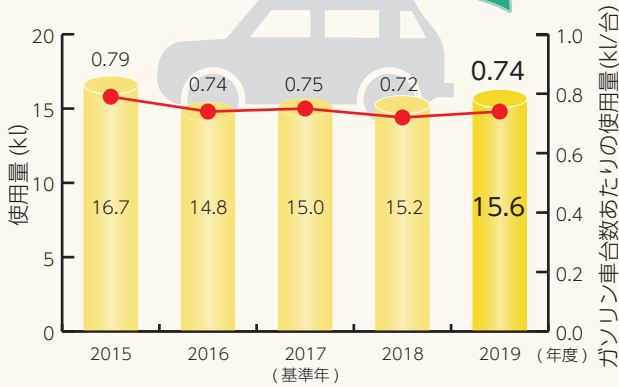
【主な低減対策】

- アイドリングストップ運動



<ガソリン使用量>

基準年(2017年度)比: 1.3%減
2018年度比: -2.8%増



使用料金 (百万円)	2015	2016	2017	2018	2019
	2.0	1.8	2.0	2.3	2.2

【増加理由】

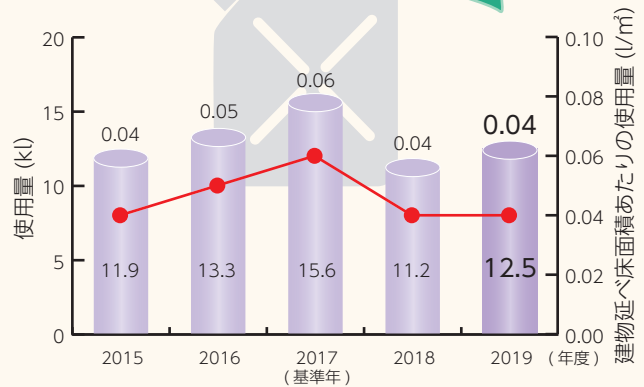
- ・業務による公用車の利用増加

【主な低減対策】

- ・アイドリングストップ運動
- ・低公害車の導入推進
- ・急発進、急加速防止運動

<灯油使用量>

基準年(2017年度)比: 33.3%減
2018年度比: 0%



使用料金 (百万円)	2015	2016	2017	2018	2019
	0.7	0.8	1.1	1.0	1.0

【主な低減対策】

- ・適切な空調温度設定の実施 (暖房 19℃)
- ・使用温室数の削減・有効活用 (農学部)
- ・温室の設定温度を低めに設定 (附属農場)

● 新エネルギー導入による環境負荷低減

香川大学では、幸町キャンパス、林町キャンパス、及び附属学校園において、太陽光発電を導入しています。各施設の発電設備容量、年間発電量は右表のとおりです。



太陽光発電システムパネルの表示 (幸町キャンパス)

<太陽光発電設備ごとの年間発電量>

設備設置箇所		発電設備容量 (kW)	2019 年度実績 年間発電量 (kWh)
幸町キャンパス	幸町北 1 号館	20	1,460
	幸町北 8 号館	20	21,369
	研究交流棟	20	22,455
	大学会館	50	58,650
林町キャンパス	創造工学部	40	30,986
附属学校園	附属高松小学校	10	11,616
	附属高松中学校	10	11,775
	附属坂出小学校	10	10,662
	附属坂出中学校	10	5,688
	附属幼稚園 (坂出)	5	3,084
	附属幼稚園 (高松)	5	4,780
	附属特別支援学校	10	11,202
合計			193,727

環境マネジメントの概要

環境研究活動の紹介

環境教育による人材育成

地域への環境貢献

社会的な取り組み

環境負荷の低減活動

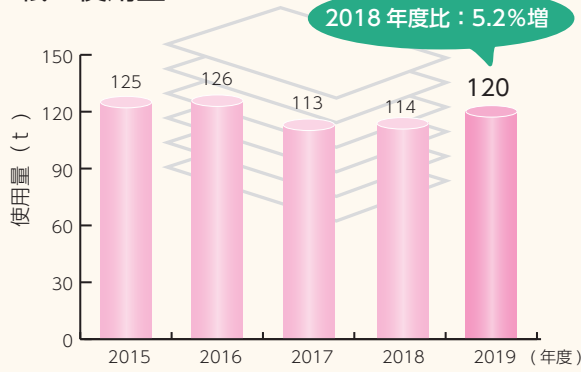
第三者意見



省資源の推進

香川大学では、省資源を推進し、紙、水の使用量を削減することを目標とし、各種対策に取り組んでいます。

<紙の使用量>



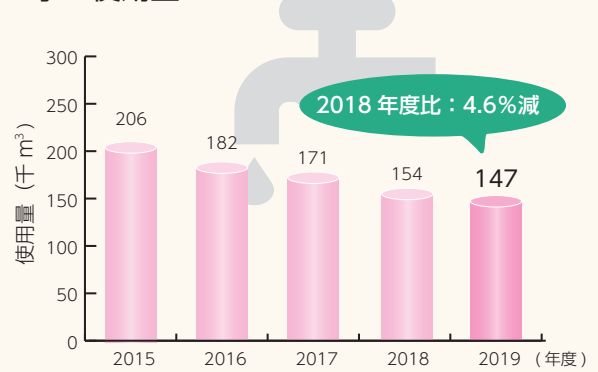
【増加要因】

- ・70周年記念事業や瀬戸内国際芸術祭などの資料

【主な低減対策】

- ・スキャナでのPDF(電子データ)化、両面・縮小印刷の実施、裏紙の利用
- ・財務会計システム稼働に伴う電子決裁

<水の使用量>



【主な低減対策】

- ・節水シールの貼付
- ・節水型設備への更新
- ・止水栓の調整
- ・循環水の利用

● 循環水利用の取り組み

学内では循環水利用の取り組みを進めています。主な取り組み内容は、下表のとおりです。循環水として、2019年度(令和元年度)に再利用された水の量は、41,293m³でした。

対象地区	取り組み内容
三木町医学部キャンパス	生活排水処理水をトイレ洗浄水、屋外散水、消火用水及び中央熱源機器冷却水に再利用
林町キャンパス	生活排水を雨水とともに浄化処理後、トイレ洗浄水、植物散水及び測定器の冷却水に再利用
農学部附属農場	家畜糞尿処理水を果樹園の灌漑用水 <small>かんがい</small> に再利用



節水シール

グリーン購入・グリーン契約

香川大学では、毎年度「環境物質等の調達推進を図るための方針」を策定・公表しています。この方針に基づき、紙類、文房具、オフィス家具など多数の物品、その他印刷、輸配送、清掃などを特定調達品目として目標を設定し、できる限り環境への負荷が少ない物品などの調達に努めています。

物品などを納入する事業者、役務の提供事業者、公共工事の請負事業者などに対しても本調達方針を周知し、グリーン購入を推進するよう働きかけるとともに、物品の納入の際には簡易な包装にすることや環境に配慮した自動車を利用するなど働きかけています。

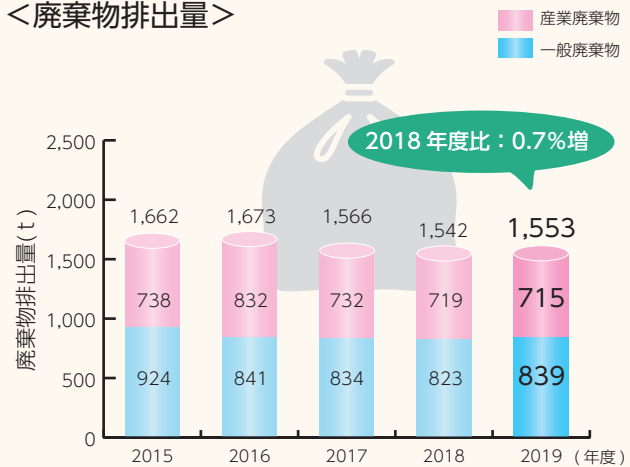


廃棄物の適正管理

香川大学から排出される廃棄物は、一般廃棄物(可燃ごみ、びん、ペットボトルなど)と産業廃棄物(汚泥、廃アルカリ・廃酸、特別管理産業廃棄物など)に分類され、適正に管理し、処理・リサイクルを行っています。

2019年度(令和元年度)は、一般廃棄物の排出量は839tで、前年度より1.9%増加しました。これは、古紙量の増加によるもので、適正に回収リサイクルを行っています。産業廃棄物の排出量は、715tとなり、昨年度に比べ0.5%減少しました。

<廃棄物排出量>



TOPICS

クリーンキャンパス

幸町キャンパスにおいては、地域の皆様・学生・教職員(香川大学清掃ボランティア団体「ほうきの会」)が、ボランティアで毎週火曜日、朝7時30分に大学正門(幸町北キャンパス東門)に集合し、大学周辺の清掃活動を実施しています。

また、農学部キャンパスにおいては、2019年7月17日にクリーンキャンパス(構内清掃)を実施しました。

このような取り組みは、地域の皆様・学生・教職員が協力して構内清掃を行うことにより、構内美化に対する意識の高揚と相互の連帯感の強化を図ることを目的として実施しています。





排水の水質に係る管理状況

香川大学では、各キャンパスにおいて定期的に排水を分析し、水質管理を徹底しています。

<各キャンパスの排水量など>

測定箇所	排水量	排出濃度			総排出量		
	(m ³)	pH(平均)	BOD(mg/l)	SS(mg/l)	COD(kg)	窒素(kg)	リン(kg)
幸町キャンパス	17,837	7.6	53.0	33.2	—	—	—
三木町医学部キャンパス	95,009	7.0	1.0 未満	1.0 未満	663.9	333.1	10.3
林町キャンパス	8,041	7.6	—	—	—	—	—
三木町農学部キャンパス	13,149	6.8	—	—	76	128	28
農学部附属農場	—	7.6	5.2	46.0	—	—	—

● 幸町キャンパスでの取り組み

年2回、4か所について、外部の分析機関による排水水質検査を行っています。実験研究において発生する重金属を含む廃液については、専用容器で保管した後、専門業者にて廃棄処分しています。また、重金属を含まない廃液については、無害化処理を行った後、下水道に流しています。食堂厨房の排水グリストラップ(油脂分離阻集器)については、2ヶ月に1回清掃しています。

● 三木町医学部キャンパスでの取り組み

三木町農学部キャンパスでは外部の分析機関での水質検査を実施しています。また、農学部附属農場では、家畜糞尿還元施設から発生する排水について、年1回水質検査を実施するとともに周辺地の水質についても検査を行っています。2019年度(令和元年度)の水質調査において異常はありませんでした。



三木町医学部キャンパス廃水処理施設

三木町医学部キャンパスにおける取り組みは以下のとおりです。

- ・三次処理施設の設置及び専門外注業者による適正な廃水処理施設の運転管理
- ・エアレーター散気装置及びばっ気時間自動制御装置の設置により、ばっ気量を適正に保ち窒素量を低減(窒素分解は嫌気性菌の作用)
- ・洗剤に無リンの高級アルコール系洗剤の使用推奨
- ・発生源にて中和処理、及び特殊実験廃液、有害廃液の貯留回収などによる学内処理規程の遵守
- ・特殊実験廃液、有害廃液の貯留回収
- ・病院厨房排水系統設置グリストラップの専門業者による定期清掃(年4回)

● 林町キャンパスでの取り組み

公共下水へ放流する前の排水柵4か所にpHセンサーを設置し、常時監視しています。

● 三木町農学部キャンパス及び農学部附属農場での取り組み

三木町農学部キャンパスでは、外部の分析機関での水質検査を実施しています。また、農学部附属農場では、家畜糞尿還元施設から発生する排水について、年1回水質検査を実施するとともに周辺地の水質についても検査を行っています。2019年度(令和元年度)の水質調査において異常はありませんでした。



大気汚染物質に係る管理状況

香川大学では、三木町医学部キャンパスのボイラー、冷温水発生機、自家発電機から発生する大気汚染物質である硫黄酸化物 (SOx) と窒素酸化物 (NOx) の削減に取り組んでいます。

SOx の低減対策としては、引き続き、低硫黄重油の利用や重油から電力へのエネルギー転換を進めています。また、NOx の低減対策としては、年 1 回専門業者によって中央機械室の空気比の調整を行っています。

2019 年度 (令和元年度) も、NOx の排出量を年 2 回 (7 月、1 月) 測定した結果、すべて基準値を下回りました。引き続き、SOx、NOx の低減に努めていきます。

フロン類の適正管理

2015 年 (平成 27 年) 4 月「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」が施行され、フロン類漏えい防止のための点検、漏えい確認された場合の修理、漏えい量が一定以上の場合の報告義務などが定められています。

香川大学では、同法に基づいて保有する業務用空調機などの点検や漏えい量の把握、記録の作成などを行っています。2019 年度 (令和元年度) は、報告の必要がある 1,000t-CO₂/ 年以上の漏えいはありませんでした。



TOPICS

香川大学危機管理シンポジウム開催

2019 年度は、香川大学の創立 70 周年記念事業の一環として危機管理シンポジウム「南海トラフ地震臨時情報への備え」をテーマにシンポジウムを開催しました。マグニチュード 8~9 クラスの南海トラフ地震の今後 30 年以内の発生確率は「70~80%」と高まっており、いつ発生してもおかしくない状況にあります。

香川大学四国危機管理教育・研究・地域連携推進機構では、今後も引き続き活動成果を地域に還元し、地域の安全安心の維持向上に取り組んでいきます。



パネルディスカッションの様子



化学物質の適正管理

香川大学では、多様な研究活動のため、様々な化学物質を使用しています。人や環境に影響を与える有害な化学物質については適正な管理を行っています。

● PRTR 制度対象化学物質の管理

PRTR 制度対象化学物質は、購入・使用状況を管理記録簿に記入するなど管理の徹底を行っています。

＜ PRTR 制度対象化学物質＞

第一種指定化学物質：アセトニトリル、ジクロロメタン、ヘキサン、トルエン など

● 毒物・劇物の管理

香川大学における毒物、劇物及び特定の毒物の管理方法については、学内 HP の「研究費使用ハンドブック」に掲載しています。「毒物及び劇物取締法」及び「国立大学法人香川大学毒物及び劇物管理規程」に基づき、施錠できる専用保管庫で保管し、使用記録簿の作成・管理・適正な処理を行っています。

また、廃液、空き容器などの処分については、「国立大学法人香川大学特殊排水処理規程」により適正に行っています。

毒劇物の管理に関し、教職員、学生などに対して必要な教育訓練を行い、管理状況を定期的に点検、監査しています。

● 放射性物質の管理

放射性物質については、「放射性同位元素等による放射線障害の防止に関する法律」及び「香川大学医学部附属病院放射線障害予防規程」に基づき、適正な管理を行っています。

放射性同位元素実験施設からの排水については排水の都度、排水中の放射能濃度が法令で定められている基準以下であるか監視測定を行っています。

● 遺伝子組換え実験の管理

遺伝子組換え実験については、「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」及び「香川大学遺伝子組換え実験安全管理規則」に基づき、実験計画を審査し、適正な管理を行っています。

● PCB(ポリ塩化ビフェニル) 廃棄物の管理

PCB 廃棄物については、2019 年 12 月に一部の照明器具から高濃度 PCB 廃棄物の存在が確認されました。関係省庁と打合せの上、関連法令に基づき、2020 年度中に処理します。また、一部使用中の機器において微量 PCB を含むものがあるため、関連法令に基づき、処分期限内までに適正に処理を行っていきます。



第三者意見

香川県環境森林部長の木村士郎様よりご意見をいただきました

近年、記録的な猛暑や豪雨などの異常気象や、プラスチックごみ、食品ロスといった問題など、地球環境から日常の生活環境に至るまで、様々な分野における環境問題が生じています。加えて、今年は、世界各国に広がった新型コロナウイルス感染症の拡大により、私たちの生活は変化を余儀なくされたところですが、コロナ禍からの経済復興には、グリーンリカバリーの考え方のもと、持続可能な社会づくりが求められています。

一方、本県には、瀬戸内海をはじめ、里地・里山など豊かで美しい自然があり、この自然とあいまった住みやすい快適な生活環境があります。この豊かで美しい香川の環境を守り、より質の高いものとして、将来の世代に引き継いでいくためには、一人ひとりが環境保全活動に積極的に取り組み、地域との連携・協働を行っていくことが重要です。

貴学と県は、従来から、かがわ里海大学をはじめとして幅広い環境関連分野において連携・協働を進めておりますが、人と自然が共生する豊かで美しい香川の実現に向けて引き続き連携して取り組んでまいりたいと考えております。

本報告書を拝見して、貴学が幅広い分野において環境に関する研究や国際貢献活動を行い、環境に関する科学の発展と環境問題の解決に尽力いただいている点や、地域への環境貢献として、継続して公開講座やイベントを実施している点は、非常に高く評価すべきものと考えます。さらに、エネルギー使用量などの環境負荷の低減活動については、個々の対策に加え、要因分析やグラフの活用など、非常に分かりやすく記載していると感じました。

なお、報告されている活動は非常に有意義なものであると思いますので、当該報告書に関しては、地域住民や学生等にアンケートを行う取り組みに加え、結果をフィードバックする取り組みを行うなど、より一層地域に発信していけば、貴学の取り組みの素晴らしさが伝わるのではないかと思います。

環境配慮の基本理念に記載されている「瀬戸内圏における知の拠点」や「環境活動の中核」といった貴学の役割は、県が目指す「環境を守り育てる地域づくり」の推進において欠かせないものであり、今後とも、本報告書で報告された取り組み等を積極的に進めていただくことにより、持続的な社会の発展に貢献されるよう期待しています。



香川県環境森林部
部長 木村 士郎 様

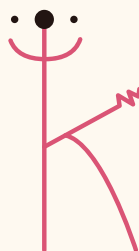


環境報告ガイドライン対照表

この報告書は、環境省が2018年6月に発行した「環境報告ガイドライン（2018年版）」に基づき作成しています。

項目	記載ページ
環境報告の基礎情報	
1. 環境報告の基本的要件	目次
2. 主な実績評価指標の推移	26-31
環境報告の記載事項	
1. 経営責任者のコミットメント	1
2. ガバナンス	4
3. ステークホルダー・エンゲージメントの状況	6-7、9、18-19、22-24
4. リスクマネジメント	24、25
5. ビジネスモデル	—
6. バリューチェーンマネジメント	6-7、30
7. 長期ビジョン	5
8. 戦略	5
9. 重要な環境課題の特定方法	6-7
10. 事業者の重要な環境課題	6-7、26-29
主な環境課題とその実績評価指標	
1. 気候変動	6-8、12、15、26-29
2. 水資源	6-8、30、32
3. 生物多様性	10-11、18、21
4. 資源循環	6-8、10、11、15、31
5. 化学物質	6-7、34
6. 汚染予防	8、32-33

香川大学キャラクター



細い線で「K」をモチーフにした動物（人）を描いています。「夢・個性」の発見に向けて、人一倍の「嗅覚（アンテナ）」を磨き生かし、知識、探求、思考、発想、実行を重ねながら、筋肉を身につけて魅力的な人となり社会に巣立つことをイメージしています。



編集後記

「香川大学環境報告書 2020」では、本学の「環境配慮の方針」に基づく環境目標の達成に向けた「環境研究」「人材育成」「地域貢献」の取り組みとともに、「学生の自主的な活動」や「国際貢献活動」「環境配慮活動」の状況について紹介しています。今回、新たに本学のリスク管理体制の紹介として、地域社会の安全・安心に寄与することを目的とした四国危機管理教育・研究・地域推進機構の活動についても紹介しています。また、本学の研究内容、知見は公開講座やイベントなどにより、地域の皆様に還元しています。

省エネルギー計画としては、2019年度から2023年度の5年間で、2017年度を基準としエネルギー使用量、温室効果ガスを原単位で5%削減することを目標に掲げ、この目標達成を目指し、様々な環境負荷低減活動を行っています。今後も、環境マネジメントシステムにおけるPDCAサイクルを運用し、継続的な改善に取り組んでいきたいと考えています。

結びに、本報告書の作成にご尽力いただきました学生・教職員の方々に厚く御礼申し上げます。また、香川県環境森林部長の木村士郎様には、第三者意見としての貴重なご意見をいただきありがとうございます。頂戴した意見も参考にしまして、本学の環境配慮活動を積極的に推進してまいります。

香川大学の環境に関する取り組みを継続・改善・発展させるために、学内外の皆さまのより一層のご理解とご協力をお願い申し上げます。

2020年（令和2年）9月
理事・副学長 川池 秀文



皆様からのご意見・ご感想をもとに、今後の環境への取り組みや、環境報告書作成に活かしていきたいと考えております。お手数ですが、以下のアンケートにご回答いただければ幸いです。



<https://www.kagawa-u.ac.jp/kankyokanri/cgi-bin/kankyo2020hon.cgi>

環境報告書に関するお問い合わせ

香川大学 施設環境部

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@kagawa-u.ac.jp

施設環境部長

伴 佳英

環境マネジメントチーム

リーダー

青木 勝幹

サブリーダー

高田 修一郎

チーフ

森原 基文

チーフ

山本 大輔

田中 忍

Think Globally
Act Locally

