



2 0 1 5

鳥取大学環境報告書

Tottori University Environmental Report

目次

目次	01
トップメッセージ	02
大学憲章	03
環境憲章	04
鳥取大学の概要	05
環境トピックス2014	07

環境マネジメント

環境マネジメントシステム	09
環境配慮の目的・計画	12

教育・研究・社会貢献

特集	
国際乾燥地研究教育機構	13
環境関連の教育・研究・社会貢献	
環境に関する教育	19
環境に関する研究	23
環境に関する社会貢献	27
附属学校の取組	31
構内事業者の取組	33

大学の社会的取り組み

地域との関わり	35
労働安全衛生	35
倫理等	35
労働力の内訳	36
情報セキュリティー, 個人情報保護, 内部通報者保護	36
教職員教育	36

環境パフォーマンス

環境負荷情報	
マテリアルバランス	37
総エネルギー使用量	38
新エネルギー利用の状況	38
省エネルギーの取組	38
総物質使用量	39
温室効果ガス排出量	39
水資源使用量	40
化学物質管理の状況	41
ダイオキシン	41
ばい煙	41
ポリ塩化ビフェニル (PCB)	41
特定化学物質	42
廃棄物排出量、不用物品の再利用	43
廃棄物のリサイクル	43
総排水量・排水の管理	44
駐車時等エンジン停止推進事業所	44
環境物品等の調達状況	45

環境コミュニケーション

第三者意見 (鳥根大学)	46
自己評価・編集後記	47
環境報告ガイドライン準拠項目	48

報告方針

本報告書は、本学における環境マネジメントの推進を目的に、教職員及び学生への教育等に使用するとともに、本学に入学を希望する方々、地域の方々、及び本学に関係する全ての方々に読んで頂くことを目的に作成しています。報告書作成にあたり、出来るだけ分かりやすい文章にすることを心がけていますが、今後、更に分かりやすい報告書作成に向けて検討を進めていきます。

本報告書は、冊子を作成するとともに、ホームページ (<http://www.tottori-u.ac.jp/kankyo>) においても公表しています。冊子は、全体版とは別に、普及版を作成しています。新入生に環境に関する意識を高めることを目的に普及版を配布しています。普及版についても本学ホームページで公表しています。

・報告対象地区

鳥取地区：鳥取・浜坂・白浜（一）・白浜（二）・大山（榎水）・溝口（伯耆）・蒜山・大塚・三朝・大寺屋・湖山（附幼）・湖山（附特）団地
米子地区：米子・米子（二）・西町・内町団地
※湖山北・皆生団地は職員宿舎のみのため、対象地区より除外しています。

・報告対象分野

環境的側面・社会的側面

・準拠した環境省のガイドライン

環境報告ガイドライン（2012年版）

・準拠した法律

「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」

「地域社会から世界へ」



環境問題に貢献できる大学を目指して



てしま りょうた
学長 豊島 良太

鳥取大学に「乾燥地研究センター」という我が国唯一の乾燥地研究機関があることをご存知でしょうか。鳥取というと砂丘を連想される方も多いと思いますが、今は観光地となっている美しく広々とした砂丘も、かつて日本が食糧難だった時代には、砂丘地を農業に利用することが大きな課題であり、課題解決のため鳥取大学農学部の前身である鳥取高等農学校に湖山砂丘試験地を設置し砂防造林の研究を始めたことが、現在の乾燥地研究に繋がっています。

1949年の鳥取大学の発足と共に、砂丘の西側にあった広大な旧陸軍用地で研究が開始され、1958年農学部附属砂丘利用研究施設を経て、1990年に全国共同利用施設として乾燥地研究センターを設置し、今日に至るまで乾燥地に関する研究機関として世界的な研究実績を積み重ねてきました。砂丘地の農業利用の研究、日本初のスプリンクラー導入など多くの成果により、砂丘地の大部分は今では緑に囲まれた豊かな畑地になっています。

鳥取の地での研究成果を礎に、世界的な砂漠化の防止や乾燥地研究に全学的に取り組むため、本誌の特集にありますように、「国際乾燥地研究教育機構」を平成27年1月に立ち上げました。

全学部が参加し、農学、工学、社会科学、医学等の研究力・教育力を結集して、砂漠化防止や環境修復、農業生産性の向上、人と自然の持続性の維持に資する研究を推進し、乾燥地のみならず開発途上地域、過疎地等の環境の厳しい条件にある地域の課題を、総合的かつ実践的に取り扱うことで、世界規模での環境改善に繋がるものと考えています。

また、豊かな自然に恵まれた鳥取の特性を活かし、自然環境を尊ぶ精神を育む教育や研究、技術開発を精力的に進めてきた結果、トピックスにありますように、研究業績や実践について学会、団体等より顕彰、表彰等に加え、学生主体で行ってきた環境に関するイベントの企画・運営や湖山池のごみ拾い等の活動が、地域の自然環境に対する保全活動として鳥取西ロータリークラブより表彰される等、環境問題の解決に多方面から貢献しております。

この環境報告書も10冊となり、節目の10年目を迎えました。今後もこれまでの成果を元に一層精進し、教育、研究を通じた「地域社会から世界へ」様々な環境問題の解決に全職員が一丸となって尽力、貢献していく所存です。

鳥取大学は、明治7年設置の小学教員伝習所を起源とする鳥取師範学校と鳥取青年師範学校、大正9年に設置された鳥取高等農業学校の流れをくむ鳥取農林専門学校、及び昭和20年に設置された米子医学専門学校を前身とする米子医科大学を包括して、昭和24年に国立学校設置法による新制国立大学として、学芸学部、農学部、医学部の3学部で発足した。昭和40年には地域の産業育成を目指し工学部が設置された。

前身校時代から現在まで、実学を重視して、人類が蓄積してきた知識を駆使し、地域社会が直面する課題に果敢に挑み、人々の生活の向上と産業の育成を通して地域に貢献してきた。同時に、問題の解決を探求する中から人類に有用な普遍的知識を見出して世界に発信し、平和な社会の建設と人材の育成や学術の進歩に寄与してきた。

鳥取大学は、常に地域に寄り添う姿勢を堅持するとともに世界を視野に入れた活動を行ってきた。様々な価値観が交錯するグローバル時代を迎えて、多様な文化や考え方があることを理解し、少数者や厳しい条件下におかれている人々に対する思いやりの心を持ち、社会に対する責任を果たすことを行動の規範とする。

鳥取大学の基本理念「知と実践の融合」

鳥取大学は、このように実学を中心に地域とともに歩んで世界へ展開してきた伝統を重んじ、これからも知識を深め理論を身につけ、実践を通して地域から国際社会まで広く社会に貢献することで、知識をさらに智恵に昇華する営みを志向していく。すなわち、理論と実践を相互に触発させ合うことにより問題解決と知的創造を行う「知と実践の融合」を本学の基本の理念とし、教育、研究及び社会貢献に取り組む。

鳥取大学の目標

鳥取大学は、「知と実践の融合」の基本理念のもと、人々が安心して暮らすことのできる未来を創るために前進していく。地球規模の課題の克服も身近な地域課題の解決から始まり、地域の問題は地球的視点で取り組むことが必要であり、そして何よりも人類の幸福のために役立たねばならないとの認識から、次の3つの目標を掲げる。

1. 社会の中核となり得る教養豊かな人材の育成
2. 地球規模及び社会的課題の解決に向けた先端的研究の推進
3. 国際・地域社会への貢献及び地域との融合

鳥取大学は、今日の本学を築きあげた先達の労苦に思いをさせ、誇りある伝統を受け継ぎ、つづく後進が恭敬の念を持ってこの学び舎を引き継ぐことができるように、持てる力のすべてをかけ目標の達成に努めていく。

2015年4月21日制定

環境基本理念

今日、地球環境問題の量的ならびに地理的な広がりや質的な深刻さが指摘され、環境との調和および環境負荷の低減は、世界的に喫緊の課題となっています。あらゆる人々が、環境に配慮した行動をすることが求められています。

わたしたちは豊かな自然環境に恵まれた鳥取の地の特性をいかし、自然環境を尊ぶ精神を育む教育と研究をめざしています。本学はこれまで、人々が自然生態系を守りつつ生活できるような仕組みの構築のために、中山間地の多い地元にとけ込み、地域と連携した活動を積極的に展開してきました。また乾燥地をはじめとする発展途上国に対する農業その他の技術協力を精力的に進め、地球環境問題の解決に貢献してきました。

鳥取大学のわたしたちは長年にわたるこのような活動の実績を誇りとして、「知と実践の融合」を謳う本学の理念のもとに、これを受け継ぎさらに発展させ、世界の環境問題の解決に貢献していくことを決意しました。

環境基本方針

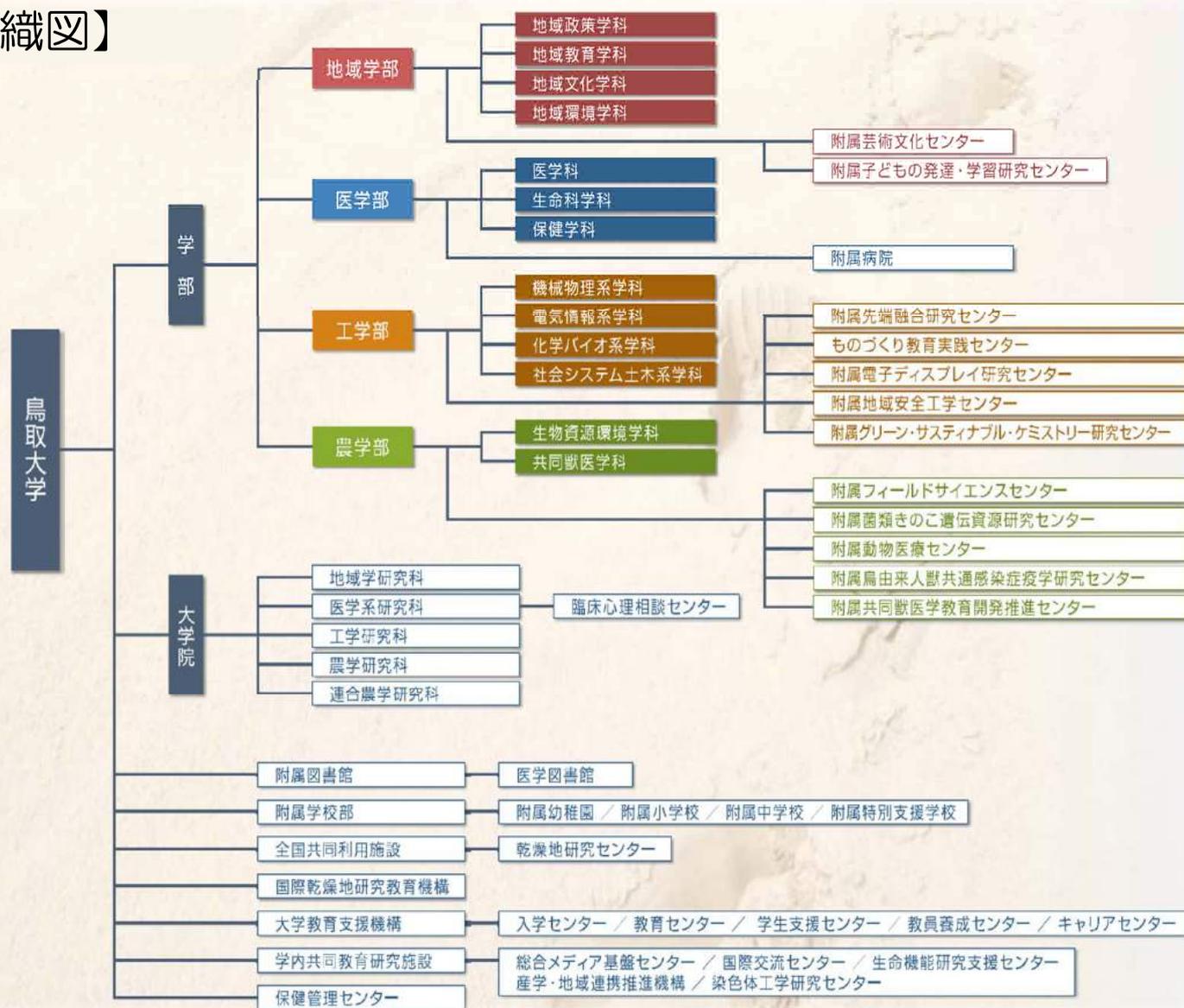
- 1.人間性あふれる教育と研究を通して、高い職業倫理と生命の尊厳を重んじる心を持った人間を養成し、地域から地球規模まで、環境問題の解決に貢献します。
- 2.全構成員が自然豊かなキャンパスの環境を守り、地域社会の環境保全に貢献します。
- 3.全構成員が実践を通して、人と生態系の健全なあり方を追求します。
- 4.環境関連の法令を遵守するとともに、省資源、省エネルギー、廃棄物と化学物質との適正管理、ならびに汚染防止などを積極的に進め、環境の保全に努めます。

2006年7月25日制定

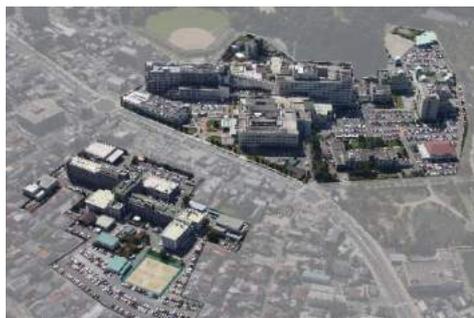
鳥取大学の概要

- 大学名 国立大学法人鳥取大学
- 所在地 鳥取県鳥取市湖山町南4丁目101番地
- 創立 1949年（昭和24年）
- 学長 豊島 良太

【組織図】



鳥取キャンパス



米子キャンパス



浜坂キャンパス

職員・学生数

区分	2014
職員数 (計)	2,145
学部 (計)	5,282
地域学部	889
医学部	1,299
工学部	2,024
農学部	1,070
大学院 (計)	1,034
地域学研究科	69
医学系研究科	286
工学研究科	455
農学研究科	129
連合農学研究科	95
附属学校 (計)	997
小学校	429
中学校	445
特別支援学校	46
幼稚園	77
合計	9,458

土地・建物

2014年5月1日現在

団地	学部等名	土地 (㎡)	建物延面積 (㎡)	所在地
鳥取	地域・工・農・図書館・事務局等	509,744	119,417	鳥取市湖山町南4丁目101番地
白浜 (一)	学生寄宿舍	19,831	3,996	鳥取市湖山町西1丁目357番地
大寺屋	艇庫	1,479	256	鳥取市湖山町南5丁目595番地
湖山 (附幼)	附属幼稚園	4,297	1,073	鳥取市湖山町北2丁目465番地
米子	医・附属病院・生命機能研究支援センター等	134,144	146,421	米子市西町86番地、36番地の1
米子 (二)	医学部同窓会館	656	366	米子市西町88番地2
内町	学生寄宿舍	5,968	1,599	米子市内町161番地
白浜 (二)	国際交流会館・フィールドサイエンスター	46,693	1,764	鳥取市湖山町西4丁目110番地
浜坂	乾燥地研究センター	978,344	11,049	鳥取市浜坂1390番地
溝口	フィールドサイエンスター	332,882	0	西伯郡伯耆町金屋谷
蒜山	フィールドサイエンスター・短期学生宿舎	5,732,636	1,318	岡山県真庭市蒜山上徳山
大山 (榎水)	中国・四国地区国立大学共同研修所	7,326	1,519	西伯郡伯耆町金屋谷字榎水高原793番地44
西町	艇庫	-	251	米子市西町133番地の1
湖山 (附特)	附属特別支援学校	18,587	3,448	鳥取市湖山町西2丁目149番地
大塚	フィールドサイエンスター	56,083	413	鳥取市大塚
三朝	フィールドサイエンスター	1,865,902	0	東伯郡三朝町大谷
合計		9,714,572	292,890	

アクセス／その他の情報

ようこそ鳥取大学へ!

鳥取キャンパス

- 鳥取駅までJRを利用
 - 鳥取駅から鳥取大学前駅まで8分
 - 鳥取大学前駅から徒歩3分
 - 鳥取駅からタクシーで約15分
- 鳥取まで航空機利用
 - 鳥取砂丘コナン空港からタクシーで約5分

米子キャンパス

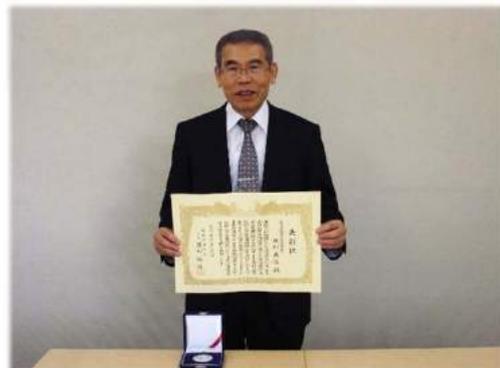
- 米子駅までJRを利用
 - 米子駅から徒歩約15分
 - 米子駅からタクシーで約3分
- 米子まで航空機利用
 - バス 米子鬼太郎空港から米子駅まで25分
 - 米子鬼太郎空港からタクシーで約20分

全国からのアクセス



2014年5月、東京都市大学・横浜キャンパスで開催された日本沙漠学会第25回学術大会にて、乾燥地研究センターの北村 義信特任教授が、**日本沙漠学会学術論文賞を受賞**されました。

本賞は、「沙漠研究」に掲載された論文より乾燥・半乾燥地に関する学術上の顕著な業績を挙げた会員に授与されるもので、日本沙漠学会において、長年多くの成果を発表された同氏の学術的寄与が高く評価され、授与されたものです。



受賞した北村 義信特任教授

受賞論文

「乾燥地における最適な水利用による食料生産・環境保全に関する一連の研究」

中桐 昭教授 日本微生物資源学会 学会賞 受賞

2014年9月に開催された日本微生物資源学会第21回大会において、農学部附属菌類きのご遺伝資源研究センター長 中桐 昭教授が**学会賞を受賞**されました。

受賞題目

「菌類の保存法の開発並びに分類学的研究とそれらの系統保全事業への貢献」



受賞した中桐 昭教授

環境意識向上サークルe心 鳥取西ロータリークラブより表彰

学生サークルe心（エココロ）が鳥取西ロータリークラブの**社会奉仕賞**に選ばれ、表彰されました。

e心は2006年に設立以来、環境に関するイベントの企画・運営や環境関連イベントに参加するなどの活動をしており、2013年度は湖山池周辺のゴミ拾い等の活動を実施しました。

この度の表彰はこれらの活動が評価されたものです。



ゴミ拾いの様子

環境トピックス2014

今年度も数々の名誉ある賞をいただきました。引き続き、一層の研究活動等に取組んで参ります。

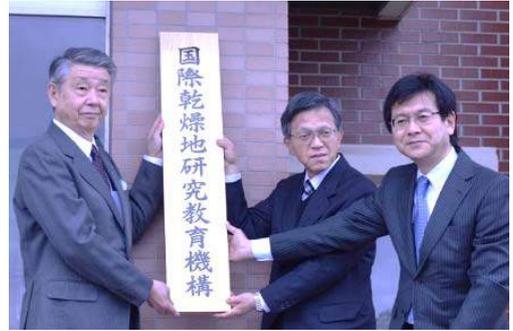


国際乾燥地研究教育機構を設置

平成27年1月1日に「**国際乾燥地研究教育機構**」を設置しました。本学には、世界の砂漠化の問題に取り組む乾燥地研究センターがあり、保有する最先端の研究施設と研究実績は、本学の強みの1つです。

機構は、乾燥地研究資産を基盤として、全ての学部と国際交流センター、産学・地域連携推進機構など全学の教員が参加し、研究力、教育力を集結して学部横断的な運営を行う組織として立ち上げました。異分野連携により5つの研究プロジェクトと国際的な教育・研修プログラムに取り組み、その成果を国際乾燥地科学の高度専門教育に繋げる予定です。

これらの取り組みにより、世界の乾燥地に対する日本のプレゼンスを高めることに貢献するとともに、情報交流・人的交流を通じて地域にも貢献していきます。



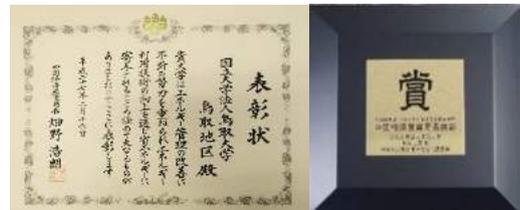
看板上掲の様子

エネルギー管理優良事業者として中国経済産業局長表彰を受賞

本学では、平成23～25年度と3年連続で毎年、前年度比約4～7%程度のエネルギーを削減するなど学内での省エネ活動を推進しています。この取組について、効果が顕著であると認められたため、中国経済産業局より**エネルギー管理優良事業者**として表彰を受けました。

エネルギー管理優良事業者等表彰は、省エネルギーの普及・推進を図るため、エネルギー使用の合理化や、積極的なエネルギー管理の普及活動に取り組んだ事業者・個人を対象に、中国経済産業局長が表彰する制度で、2015年2月、広島市のメルパルク広島にて表彰式が開催されました。

本学では、普段から省エネについて組織的に適切な管理・運営を行っており、特に農学部及び工学部での取組内容や、毎年度計画的に行っている照明器具の改修・更新（LED化等）による成果が評価され、今回の表彰に至りました。平成21年度から始まった現行の表彰制度では、中国管内の学校としては本学が初めての受賞となりました。



省エネコンテスト最優秀エコアイデア 実施状況の紹介

平成25年度に環境に配慮した活動を積極的に推進するために、**省エネコンテスト**を実施し、全学的にエコアイデアを公募しました。

その結果、地域学部地域環境学科 田川准教授考案の「屋上における遮熱対策による省エネ推進プロジェクト」が最優秀エコアイデアに選ばれ、平成26年度に校舎屋上に遮熱シートを設置し、冷房時の電力消費の低減について検証が行われました。

効果としては、遮熱シート設置により屋上床面温度が約10℃低下し、室内では約1℃の室温低下がありました。

今後は、屋上床面から室内までに至る鉛直方向の伝熱現象と、窓から入射する熱量の影響についても検討していくこととしています。

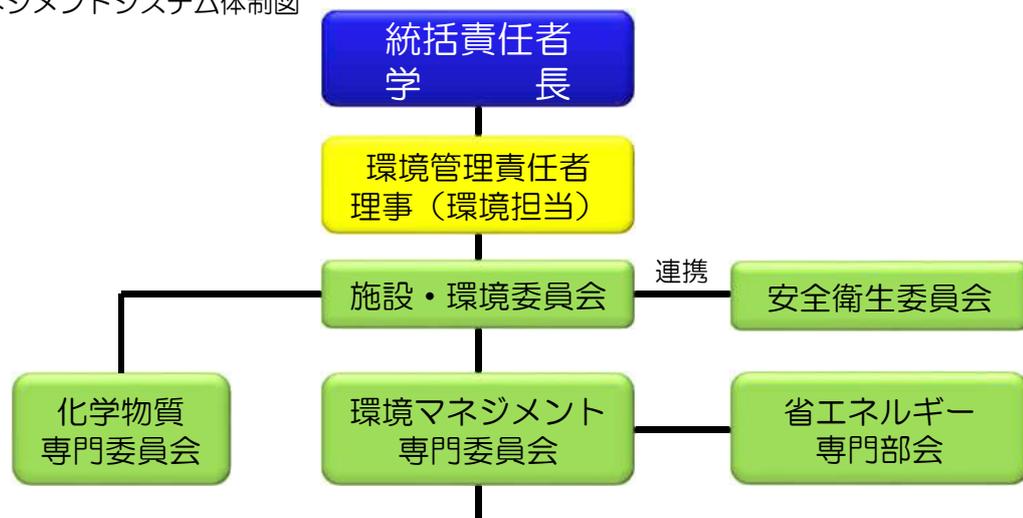


環境マネジメントシステム

環境マネジメントの継続的改善を図るためにマニュアルを策定し、省エネルギーのための取組を推進しています。

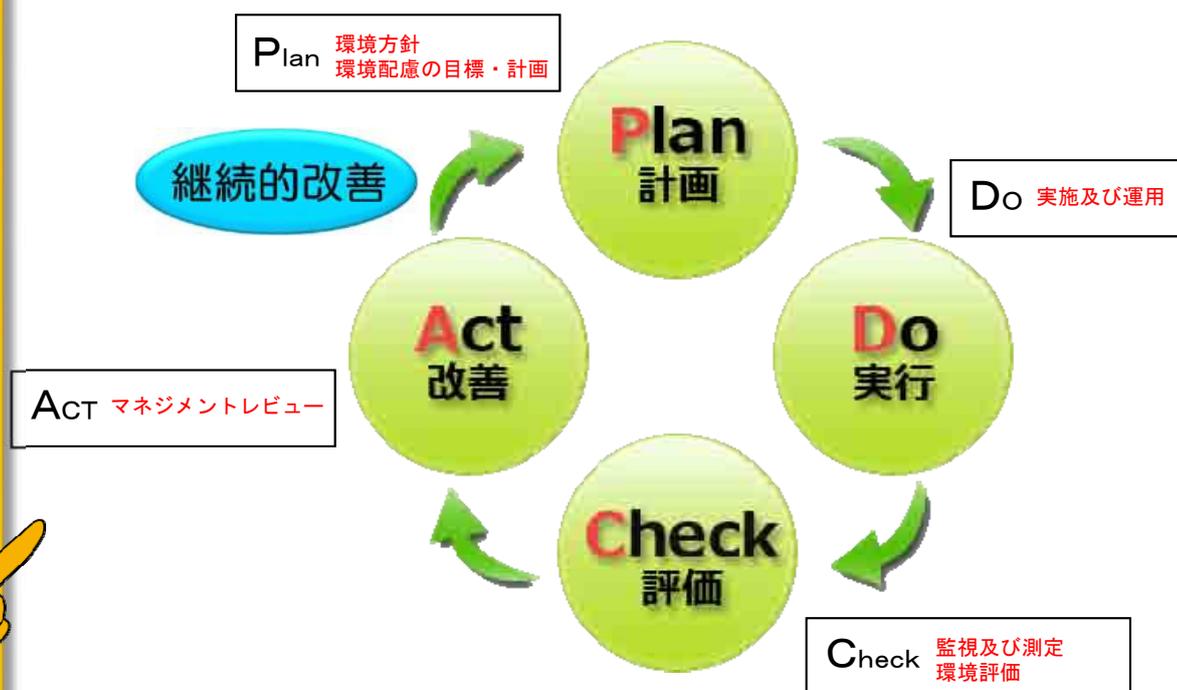
鳥取大学においては、環境マネジメントの継続的改善を図るために、2010年12月に環境マネジメントマニュアルを策定しました。今後、マニュアルに基づき環境マネジメントシステムの更なる充実を図り、本学における環境マネジメントを一層推進していくとともに、教職員及び学生への教育等にも使用することとしています。

環境マネジメントシステム体制図



- 地域学部環境責任者
- 医学部環境責任者
- 工学部環境責任者
- 農学部環境責任者
- 附属学校部環境責任者
- 医学部附属病院環境責任者
- 乾燥地研究センター環境責任者
- 大学教育支援機構環境責任者
- 総合メディア基盤センター環境責任者
- 国際交流センター環境責任者
- 生命機能研究支援センター環境責任者
- 産学・地域連携推進機構環境責任者
- 染色体工学研究センター環境責任者
- 保健管理センター環境責任者
- 附属図書館環境責任者
- 国際乾燥地研究教育機構環境責任者
- 事務局環境責任者

運営状況



※環境マネジメントシステム…環境保全に関する取組を実施するにあたり、計画(Plan)・実施(Do)・評価(Check)・見直し(Act)のサイクルにより、継続的改善を図るためのシステムです。

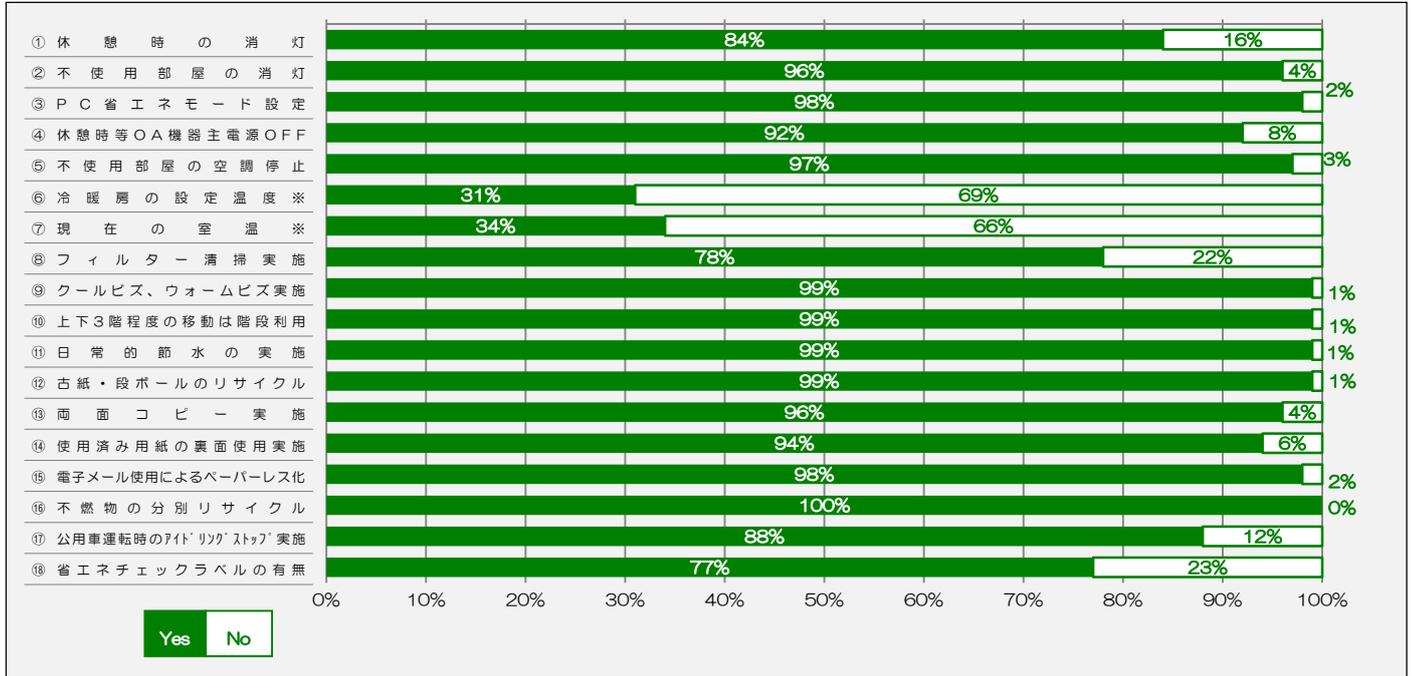


環境活動・省エネパトロール

環境マネジメントマニュアルにおいて、各部局等環境責任者ととも、各部局等の環境活動の推進を図ることを目的に各部局等環境推進員を任命しています。

各部局において環境推進員を中心として、エコアクションチェックシートを基に環境活動・省エネパトロールを実施しています。また、エコポスター等を作成し、環境活動の推進を図っています。

【パトロール結果】



階段利用で電気も体もダイエット!

・10kwh/年、6kg-CO₂/年の省エネ効果!!
 ・缶コーヒー111本のカロリー消費!!

※2階分上り、3階分下り約7kcalを消費
 ※缶コーヒー1本63kcal

Eco Action

いますぐ!! ECO ACTION!!!!!!

地球温暖化防止のために鳥取大学が推進する7つのACTION
 「地球温暖化対策に関する実施計画」において、鳥取大学における温室効果ガス排出量を2020年度までに2004年度比25%削減することを目標としています。
 省エネにご協力をお願いします。

- 1 照明**
 ★昼休み・休憩時は消灯しよう
 ★必要な場所だけ点灯しよう
- 2 パソコン・プリンタ**
 ★省エネモードに設定しよう
 ※30分未満の作業時は電源はオフにしてください。
 ※30分以上の作業時は電源はオフにせず、印刷待ちの状態で電源をオフにしてください。
 ★待機時・不要時は主電源OFF
- 3 エアコン**
 ★夏は28度、冬は19度(室温) (夏:7-9月、冬:12-2月)
 ★定期的なフィルター清掃をしよう
 ★不要時はエアコンOFF
 ★クールビズ・ウォームビズで快適に♪
- 4 エレベーター**
 ★3階程度の移動では階段を使おう
- 5 トイレ・手洗い**
 ★トイレ使用の温度は節水し、冬以外の季節はOFF
 ★使用済みの水を流す
 ★水を流しっぱなしにしない
- 6 ゴミの削減**
 ★使用済み用紙類は古紙でリサイクル
 ★両面コピー・両面印刷・2UP印刷
 ★メールでペーパーレス化
 ★空き缶・ペットボトル等のリサイクル
- 7 アイドリングストップ**
 ★原則、構内や路肩等での駐車時は、エンジンを止めてください。
 ※駐車中は、危険から「駐車中エンジン停止禁止標識」を立ててお知らせください。

その他
 ★電化製品(テレビ・電気ポット等)も、帰宅時・不要時は主電源・コンセントOFF

内容 鳥取大学環境委員会 お問い合わせ先 鳥取大学環境管理課
 環境マネジメント専門委員会 TEL: 0853-31-5046 (内線2132)
 FAX: 0853-31-5880 (内線2133)
 MAIL: ta-31@u-bio.tottori-u.ac.jp

冷暖房の設定温度について

1. 建築物における衛生的環境の確保に関する法律(ビル管理法)「建築物環境衛生管理基準」

空気調和設備を設けている場合は、居室の温度は概ね当該基準に適合するように調節して供給すること

居室の温度: 17度以上28度以下、相対湿度: 40%以上70%以下

2. 労働安全衛生法「事務所衛生基準規則」

空気調和設備を設けている場合は、室の気温が17度以上28度以下及び相対湿度が40%以上70%以下になるように努めなければならない

以上の2つの法律をもとに、設定温度夏28度、冬19度を推奨しています。

湿度が高いことによる不快指数について

不快指数は、夏の蒸し暑さを数量的に表した指数で、気温と湿度で計算されます。

日本人の場合、不快指数が77になると不快に感じる人が始め、85になると93%の人が暑さによる不快を感じると言われています。

室温28度湿度40%のときの不快指数は74.3、湿度70%のときの不快指数は78.4となり、体感では「暑くない〜やや暑い」となります。

昨今の環境への意識の高まりや地震、津波による自然災害により、環境に対する責任と規制が厳しくなり、このため企業及び事業所等は、環境問題（環境リスク）に対する対応策を求められるようになってきました。

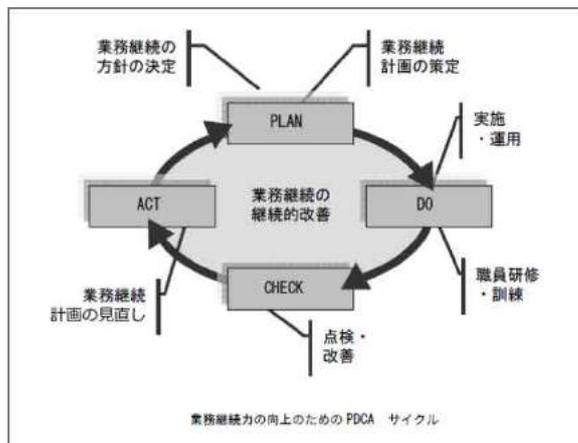
環境問題におけるリスクとは、①地球温暖化などの「地球環境問題」、②地震などの「自然災害問題」、③大気汚染などの「環境汚染問題」、また、④ダイオキシンなどの「有害廃棄物問題」などが考えられますが、大学などの事業所において特に備えておかなければならないものとして「自然災害問題」があります。

近年では、企業において「事業継続計画（BCP：Business Continuity Plan）」が策定されるのが一般的であり、自然災害時等において如何に早く製造ラインを回復させるか等の検討が進められています。

本学においても、2013年1月に「鳥取大学事業継続計画」が策定されましたが、その目的は、学生、職員等の安否確認を速やかに行い、教育・研究業務が停止する期間を如何に短くするかということに重点が置かれています。さらに、大学附属病院は「地域医療の中心的機関」として、災害時における診療活動の中心的役割を担うことにもなるため、一刻も早い業務開始が求められることとなります。また、大学はハード面において、近隣住民等の避難場所としての役割や災害復旧のための活動拠点としての機能を求められることにもなります。

本学では、従前から火災や地震に対して、消防法に基づく「防火・防災計画」が策定されてきましたが、その目的は、学生、職員及び診療患者等の安全確保や建物保全が中心でしたが、前述のとおり大学における役割が社会全体に与える影響が非常に大きくなっている今日では、事業継続計画の重要性はこれまで以上に高まっています。

また、大学におけるその他の環境リスクとしては、「有害廃棄物問題」が考えられます。具体的には、化学物質の流出によるリスクなどがこれにあたりますが、本学の化学物質の管理については、「鳥取大学化学物質管理の手引き」により適正な管理を関係者に周知・徹底しています。



本学では、鳥取キャンパス、米子キャンパスのそれぞれで、災害が発生した場合の被害を最小限にとどめるための定期的な訓練を実施しています。

特に米子キャンパスでは、外来、入院患者の安全確保、また、災害時における多数の負傷者を想定してのトリアージ訓練なども行っています。

この訓練により、種々の問題点が洗い出されていますので、これらの問題を如何にクリアしていくかも今後の大きな課題です。

最後になりましたが、本学では、限られた人的・予算的資源の中で、重要業務をなるべく中断させず、あるいは中断したとしてもできるだけ早く復旧するために事業継続計画に基づく環境リスクマネジメント体制をより充実させ、高い実効性を求め続けることが必要であり、このような課題や問題に対する継続的な対応を組織的にを行い、業務継続マネジメントを確立していくことをさらに目指しています。



鳥取地区



米子地区

鳥取大学においては、2011～2015年度における環境配慮の目標・計画を2010年12月に制定しました。2014年度の取組状況については、次のとおりです。

項目	環境計画	取組状況
教育・研究 環境に関する教育・研究	地域から地球規模まで、環境問題の解決に貢献できる人材の育成	環境に関する教育・研究・社会貢献活動等を通し、人材の育成を図っています。
	環境に関する公開講座等による地域との連携の推進	公開講座、サイエンスアカデミー等を実施するとともに、鳥取砂丘除草活動等を通し地域と連携した活動を積極的に実施しています。
	新入生に対する環境教育の充実	新入生に環境報告書を配布し、環境に関する意識を高めるとともに、新入生が受講する大学入門ゼミにおいて鳥取大学ごみ出し検定試験等を実施し、環境教育の充実を図っています。
キャンパス環境 アメニティに配慮したキャンパス環境の整備	緑地環境保全の推進	構内緑地の管理マニュアルを策定し、緑地環境保全の推進を図っています。
	学生・職員によるキャンパス美化活動の推進	環境月間（6月）、オープンキャンパス（8月）、大学祭（10月）に、学生・職員による美化活動を実施しました。
エネルギー 省エネルギーの推進	省エネルギー活動の推進	省エネパトロールを実施するとともに、エコパンフレット・ポスターを作成し、省エネルギー活動の推進を図っています。
	省エネルギー機器導入の推進	省エネルギー機器を導入するとともに、外灯等においてLED化を進めています。
廃棄物 廃棄物の削減	廃棄物分別の推進	新入生等に環境手帳を配布し、廃棄物分別の推進を図っています。
	リサイクルの推進	各建物のごみ置き場に分別表を張り、リサイクルの推進を図っています。
	学内不要物品等の再利用の推進	不用となった物品等を学内ホームページに掲載し、再利用の推進を図っています。

「地球温暖化対策に関する実施計画」

温室効果ガス排出量を2020年度までに2004年度比25%削減することを目標としています。

「鳥取市ごみ減量等推進優良事業所」

2009～2011年度の実績値（平均値）を基に、2012～2014年度平均値で1%削減を目標としています。

古紙類については、2013年度より約8%の削減となりましたが、3年間の平均値で目標値オーバーとなり、可燃物については、目標値から4%削減しクリアすることができました。

今後も、一層のごみ減量への取り組みを推進して参ります。

	基準値	2010年度	2011年度	2012年度	2013年度	2014年度	2012～2014年度の平均値	目標値
温室効果ガス排出量 (t-CO ₂)	29,385	25,548	24,511	24,701	31,809	31,775	27,669	22,039
鳥取地区 廃棄物排出量 (kg)	【可燃物】	172,437	176,770	167,710	169,850	154,210	167,890	170,640
	【古紙類】	73,713	70,251	71,530	77,130	81,410	74,890	72,960

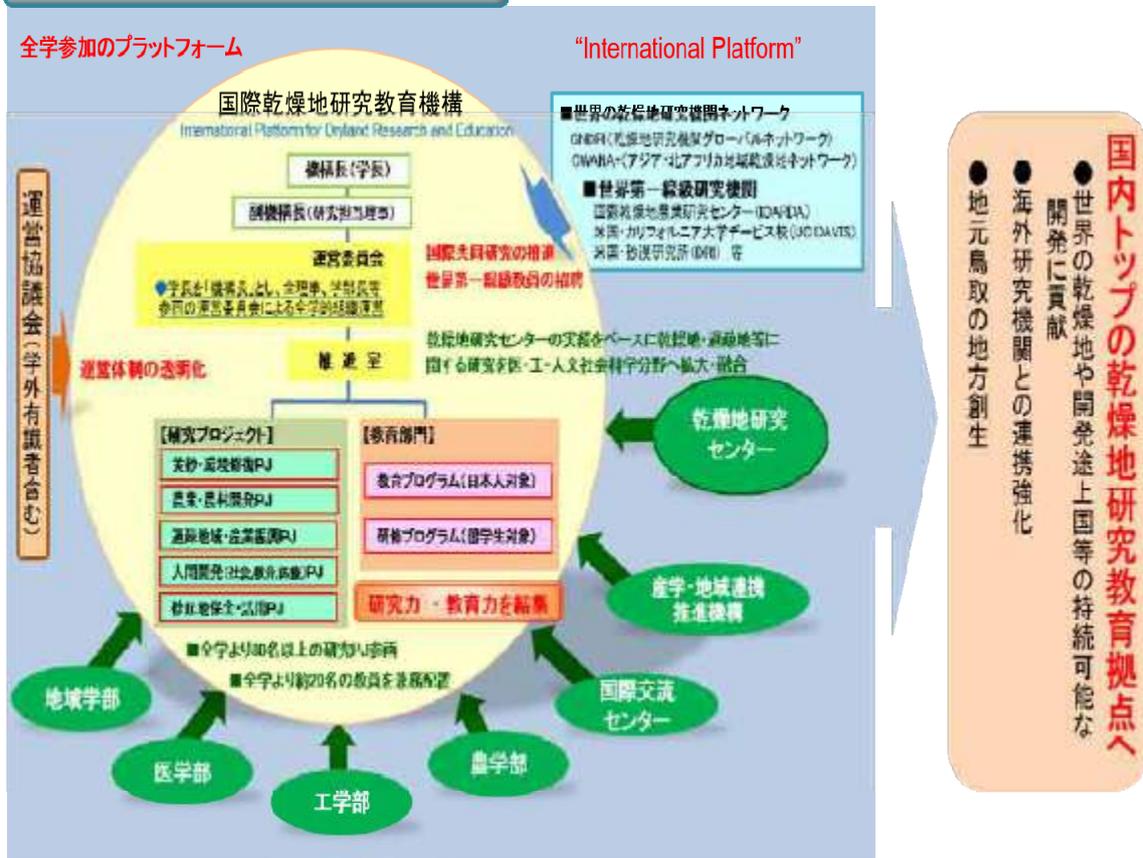
国際乾燥地研究教育機構

International Platform for Dryland Research and Education

国際乾燥地研究教育機構は、乾燥地や開発途上国等に関する研究・教育を全学体制で展開し、我が国トップの研究教育拠点を形成するため、平成27年1月に設置されました。

世界の砂漠化等の乾燥地問題に取り組む鳥取大学乾燥地研究センターの保有する最先端の研究施設と研究実績を基盤にして、全ての学部と国際交流センター、産学・地域連携推進機構など全学の教員が参加することにより、オール鳥取大学の体制で真に学際的な研究、教育に取り組めます。

国際乾燥地研究教育機構の運営体制イメージ図



教育・研究・社会貢献
—国際乾燥地研究教育機構—

主な海外フィールド・連携機関

- ◆中国・中国科学院、蘭州大学【1-1】
- ◆スーダン・ハルツーム大学【1-1】(2-3)(4)
- ◆エチオピア・ハイルゲラル大学【1-3】
- ◆タイ・コンケン大学【2-3】(3)(5)
- ◆モンゴル・気象水文環境研究所【1-2】(4-1)
- ◆ケニア・ジョモケニヤッタ農工大学【3-2】
- ◆タイ・マヒドン大学【4-2】
- ◆米国・コロラド州立大学【5-1】

1. 黄砂・環境修復プロジェクト

Environmental Degradation and Restoration Project

- ①塩害集積対応グループ【(乾×農)】
Salinization Research Group
- ②黄砂問題対応グループ【(乾×農×工×医)】
Aeolian Dust Research Group
- ③長食問題対応グループ【(乾×国際×農)】
Soil Erosion Research Group

5つの全学参画
研究プロジェクト

2. 農業・農村開発プロジェクト

Agriculture and Rural Development Project

- ①耐乾性作物育種開発グループ【(農×農)】
Drought-Tolerant Crop Breeding Group
- ②栽培技術・植物資源開発グループ【(農×農)】
Cultivation Technology and Plant Resource Development Group
- ③灌漑・水利用グループ【(農×農)】
Irrigation and Water Resources Management Group
- ④獣医・畜産グループ【(農×農)】
Veterinary and Animal Science Group
- ⑤農村開発グループ【(農)】
Rural Development Group

5. 砂丘地保全・活用プロジェクト

Sand dunes conservation and management project

- ①生態系・地形グループ【(地×農×農)】
Dune ecosystem and geomorphology group
- ②歴史・人間活動グループ【(地)】
Archaeological artifacts and human activities group
- ③エネルギー利用グループ【(地×工)】
Renewable energy utilization group

乾燥地・過疎地等
に関する研究の
医・工・人文社会科学
分野への拡大・融合

3. 過疎地域・産業振興プロジェクト

Regional and Industrial Development Project

- ①資源・エネルギーマネジメントグループ【(工)】
Natural Resources and Energy Management Group
- ②産業振興・起業支援グループ【(産学×工×技)】
Industrial Development and Promotion Group

4. 人間開発(社会教育・医療)プロジェクト

Human Development (society, education and health) Project

- ①気候変動と健康グループ【(医×農)】
Climate change and human health Group
- ②感染症対策グループ【(医)】
Infection Control and Prevention Group
- ③人間開発と教育グループ【(乾×医×国際)】
Education for Human Development Group

※(乾:乾燥地研究センター)(地:地域学部)(医:医学部)(工:工学部)(技:技術部)(農:農学部)(国際:国際交流センター)(産学:産学・地域連携推進機構)

1. 黄砂・環境修復プロジェクト

～乾燥地の砂漠化問題に取り組み、劣化した環境を修復する～



プロジェクトリーダー
山中 典和教授（乾燥地研究センター）

【乾燥地研究センター×農学部】

①塩類集積問題対応グループ

グループ長：乾燥地研究センター 山中 典和教授

【乾燥地研究センター×農学部×工学部×医学部】

②黄砂問題対応グループ

グループ長：乾燥地研究センター 黒崎 泰典准教授

【乾燥地研究センター×国際交流センター×農学部】

③侵食問題対応グループ

グループ長：乾燥地研究センター 恒川 篤史教授

乾燥地では砂漠化という深刻な環境問題が存在しています。砂漠化現象としては、砂嵐が生じて土地が侵食されたり、道路や畑、家屋が砂に埋もれたりします（風食による被害）。乾燥地での砂嵐は遠く離れた日本にまで影響を及ぼします。黄砂は乾燥地で生じた砂嵐の細かな粒子が日本にまで飛んできたものです。また、乾燥地では土地を覆う植生が貧弱なため、植生が破壊されると雨による侵食の被害（水食による被害）も受けます。さらには、乾燥地では不適切な水管理により、塩類が集積して作物を育てることが出来なくなることがあります（塩類集積による被害）。本プロジェクトでは、これら砂漠化に関わる問題を取り上げて研究をおこないます。塩類集積問題対応グループでは主にアフリカの 수단や中国の乾燥地を対象に、塩生植物を活用した塩性土壌の改良に取り組みます。黄砂問題対応グループでは、モンゴルにおける黄砂発生メカニズムの解明に取り組みます。また、侵食問題対応グループでは、主にアフリカのエチオピアを対象として、土壌侵食・土砂流出緩和のための土地管理施策の評価と提言に取り組みます。いずれのプロジェクトでも、現地共同研究者と共に野外で汗をかいて調査をおこなっています。日本には乾燥地はありませんが、私たちの暮らしは乾燥地の砂漠化と無縁ではありません。乾燥地の人々と共に、砂漠化問題の解決に向けた努力を続けています。



砂嵐の中で黄砂発生を観測する（モンゴル）



雨によるガリー侵食が進行する（エチオピア）

2. 農業・農村開発プロジェクト

～乾燥地の住民が豊かで持続的に生活するための農業基盤の創成～



プロジェクトリーダー
辻本 壽教授（乾燥地研究センター）

【乾燥地研究センター × 農学部】

①耐乾性作物育種開発グループ

グループ長：乾燥地研究センター 辻本 壽教授

【農学部 × 乾燥地研究センター】

②栽培技術・植物資源開発グループ

グループ長：農学部 田村 文男教授

【農学部 × 乾燥地研究センター】

③灌漑・水利用グループ

グループ長：農学部 猪迫 耕二教授

【農学部 × 乾燥地研究センター】

④獣医・畜産グループ

グループ長：農学部 菱沼 貢教授

【農学部】

⑤農村開発グループ

グループ長：農学部 安延 久美教授

乾燥地に暮らす多くの人々は、過酷な自然環境下において水や食料不足等の影響を受け、貧困に苦しんでいます。そのために過度な耕作や放牧、不適切な灌漑を行い自然環境に悪影響を及ぼしています。この悪循環を断ち切り、乾燥地において人々が豊かで持続的に生活するための基盤を創成するため、本プロジェクトでは農業技術の開発とその農村への普及を目指して研究を行います。具体的には、まず、乾燥地の作物が受けるストレスを軽減するために、ストレス関連遺伝子を解析し、これを基に乾燥や高温に強い作物品種や果樹台木の開発を行います。また、共生菌や化合物の施用によって耐性を増強させる方法や、乾燥地の劣化土壌の改良や栽培技術の工夫で、乾燥ストレスを軽減させ、作物を安定生産する方法を開発します。さらに、乾燥地に適用できる水資源確保技術や持続的な節水灌漑法を考案します。乾燥地の生活では、家畜生産も重要な部分であることから、家畜の衛生・病気対策や繁殖技術の改善・開発も行います。これらの技術が乾燥地の住民に利用されるために必要な、農村の実態調査や普及の可能性についてもプロジェクトでは研究します。これらの研究は、スーダンやタイなどの乾燥地の現場で、現地共同研究者と共に行います。乾燥地の人々が豊かで持続的な生活が出来るよう、このプロジェクトでは農学、獣医・畜産学の英知を結集させて、問題解決に取り組みます。



乾燥地で重要な家畜のラクダ



乾燥地の灌漑施設（スーダン）

3. 過疎地域・産業振興プロジェクト

～乾燥地における生活・産業の振興を支えるシステムを開発する～



プロジェクトリーダー
谷本 圭志教授（工学研究科）

【工学部】

①資源・エネルギーマネジメントグループ

グループ長：工学研究科 矢島 啓准教授

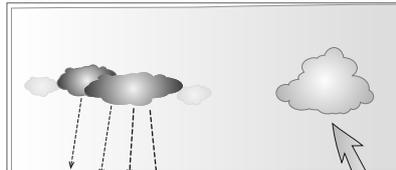
【産学・地域連携推進機構 × 工学部 × 技術部】

②産業振興・起業支援グループ

グループ長：産学・地域連携推進機構 清水 克彦准教授

①水資源・エネルギーマネジメントグループ

乾燥地において重要な水資源を対象とし、雨水、地表を流れる表流水（図1）、地下水を含めた水循環モデルを構築することにより、乾燥地における水循環システムを理解していきます（図2）。また、乾燥地における健全な水循環を維持するために、ダム（図3）や地下水などの利用について検討を加えていきます。さらに、自然エネルギーとして利用しやすい風力エネルギーに着目し、その適地選定法や発電可能量についてGISも利用した検討を行います。



湖における調査

介して利活用を促進すると
工大等）との連携を通じて
産業振興・地域創生を図



【図5】 ジョモ・ケニヤッタ農工大との連携協議

4. 人間開発（社会・教育・医療）プロジェクト

～乾燥地科学を発展させ、乾燥地を含む発展途上国の社会・教育・医療に貢献する～



プロジェクトリーダー
黒沢 洋一教授（医学部）

【医学部 × 農学部】

①気候変動と健康グループ

グループ長：国際乾燥地研究教育機構 大谷 眞二准教授

【医学部】

②感染症対策グループ

グループ長：医学部 景山 誠二教授

【乾燥地研究センター × 医学部 × 国際交流センター】

③人間開発と教育グループ

グループ長：乾燥地研究センター 小林 伸行准教授

①気候変動と健康グループ

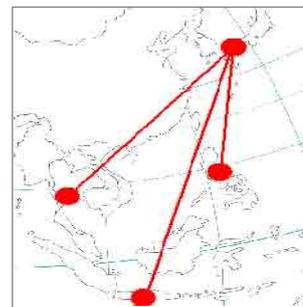
砂漠化や異常気象などの気候変動がもたらす健康や社会生活への影響を評価することを目的としています。とくに、モンゴルや中国内陸部における砂漠化は、黄砂や越境汚染の問題を含んでおり、わが国へも直接影響を及ぼす重要な問題です。期待される研究成果は国内外の調査地だけでなく、世界規模で幅広く応用できるものと考えています。



【図1】モンゴルでの健康調査

②感染症対策グループ

「乾燥地を含む発展途上国における健康阻害要因の最大の因子であるマラリア、AIDS等の感染症予防の研究と教育」気候変動やビザ発行の緩和による渡航の自由化に伴い、東南アジア諸国を起源とする感染症が、アジア全域に影響を及ぼす時代に入っています。各種の感染症流行に対処するため、日本・フィリピン・タイ・インドネシアの4カ国を結んで、それぞれの病原微生物の解析や、ワクチン開発を通じた流行制御の研究に着手しています。



【図2】共同研究地域

③人間開発と教育グループ

フィリピンにおける主な死因の1つである生活習慣病を予防するための、プロジェクト対象地域住民の主導による継続的な取り組みを支援・指導することで、同地域における生活習慣病のリスク削減・生活改善、住民の意識改革とあわせ、こうした予防活動にかかるわが国と途上国との差異を分析することとしています。

新たなプロジェクトとして、医学部での手術用ロボット開発だけでなく、PM2.5の生物学的影響度測定装置、熱帯乾燥地でも活用できる冷却虫除けベスト、発展途上国に向けた遠隔操作手術システムなどの医療機器開発プロジェクトを検討しています。

5. 砂丘地保全・活用プロジェクト

～乾燥地研究の礎たる海浜砂丘から新たな価値を創造する～



プロジェクトリーダー
永松 大教授（地域学部）

【地域学部 × 農学部 × 乾燥地研究センター】

①生態系・地形グループ

グループ長：地域学部 永松 大教授

【地域学部】

②歴史・人間活動グループ

グループ長：地域学部 高田 健一准教授

【地域学部 × 工学部】

③エネルギー利用グループ

グループ長：地域学部 田川 公太郎准教授

砂丘地保全・活用プロジェクトは、国際乾燥地研究教育機構の原点ともいえる鳥取砂丘を見つめ直し、「砂丘地」全般の保全、砂丘地の持続的活用を進めることを研究の目的として、山陰・鳥取ならではの情報発信をめざしています。

海浜砂丘は山陰海岸ジオパークの重要な構成要素であり、その保全は東日本大震災後の海岸部復興のあり方にも関係する研究です。

プロジェクトの3つの研究グループのうち、生態系・地形グループでは、鳥取砂丘を中心とした特徴的な砂丘地形の成因、維持機構とその将来像、砂丘地の開発などの人のかかわりと生物多様性、生態系サービスとの関係解明を進めています。鳥取砂丘では観光客の入り込みにともない生態系保全に課題を抱えていますが、調査により、砂丘内で24年ぶりに鳥取県の絶滅危惧種「ハマハナヤスリ」を再発見、といった明るい話題がありました（図1 2015年6月確認）。

歴史・人間活動グループは、人間と砂丘とのかかわりを主題に、砂丘遺跡の調査と保存、公開と活用をテーマに研究を行っています。砂丘遺跡の保存は世界的に遅れていますが、砂岩を用いたカンボジアのアンコール遺跡群で試行されている保存作業と連携して、砂の強化処理を目指した予備実験を行っています（図2）。これらの研究成果は国内の砂丘遺跡だけでなく、内陸砂漠遺跡に使用が多い日干しレンガの保存修復へも貢献できるものと考えています。

エネルギー利用グループは、海岸砂丘地での自然エネルギー資源を評価し、これを揚水や淡水化などに活用するシステムの開発を手がけています。砂丘地農業への貢献のほか、太陽電池パネルや風力発電システムの砂塵防護対策の開発（図3）により、砂漠地での利用にも貢献が期待されます。



【図1】再発見されたハマハナヤスリ



【図2】アンコールワット遺跡の調査



【図3】鳥取砂丘での実験システム

環境に関する教育

「森の健康診断」を活用した学生フィールドワーク

地域学部地域環境学科 永松 大教授

「地域の将来を担う人材」を養成するためには、地域とのつながりの中で、現状を正しく把握できるようになる力をつけることが必要です。地域環境学科では、地域の環境を科学的に俯瞰できる力を養うために学部2年次「地域調査実習」を手始めに様々なフィールドワークを行っています。我々はこの中で「千代川流域森の健康診断」に参画し、学生が実行委員会に参加して各種準備、実行、データの解析を行うことで、地域との交流、情報交換、環境教育、解析スキルの付与をねらった実践的実習を行っています。

千代川森の健康診断は、NPO法人賀露おやじの会が中心となり、地元自治体、地元住民、鳥取大学、鳥取環境大学の教員・学生が参加して実行委員会がつけられています。2010年から毎年秋に市民参加の現地調査を開催しており、千代川流域全体の人工林の現状を広域的に明らかにし、森に対する市民の興味を盛り上げることを目的にしています。2014年度は八頭町船岡地域を対象に「森の健康診断」を開催し、春から地元説明、調査地の下見、広報などをおこなっていきました。7月12日にリーダー研修会、10月11日に本調査を開催し、あわせて100名弱の方々の参加を得ました。終了後は、学生たちが調査票の集計と解析を行い、調査・解析のスキルを磨きました。森の健康診断を通じて、学生たちは地域の実際の人工林に親しみ、人の魅力に触れることができ、実践型教育の重要性を再認識するプログラムとなりました。



学生による人工林調査の様子



「千代川森の健康診断」閉会式の様子

環境教育論

教員養成センター 大谷 直史准教授

環境教育論は、地域学部生を対象に、実際に自然にふれあうことを通して、人間と自然との関係性を見つめ直し、あるべき環境教育の姿を考える授業です。

わたしたちは普段、有用性の観点から自然とかわりを持ってしています。でも実はその関わりの中には、自然と関わることでそれ自体を目的とした活動が含まれており、それが結果的に有用性を高めることにもつながっているという逆説に気づいてもらいたいと思います。

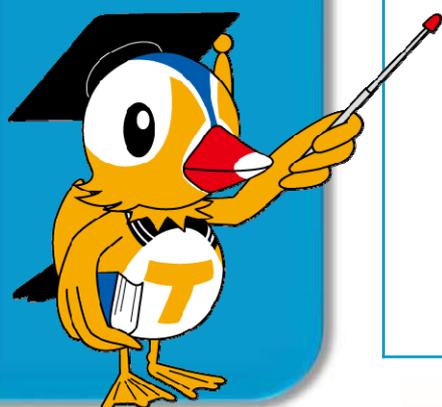
講義は『もののけ姫』の登場人物を「自然—人工」の軸の上に配置することから始まります。わたしたちが何を「自然」と考えているのかを明らかにする作業が続きます。環境社会学や環境倫理学、人類学などの隣接学問の概念を用いながら、人間と自然とのかわりをどのように構築すべきなのかを考えました。



自然界から色を探し出すプログラム



自然とかわるプログラムづくり



ものづくり教育実践センターでは、「アイデアを形にできる人材」の養成を目的に、実際にものをつくる授業「ものづくり実践プロジェクト」（工学部3年生対象）を行っています。この授業では社会におけるものづくりを意識し、顧客と連携したものづくりに取り組んでいます。平成26年度後期授業では、鳥取市鹿野町からの要請により、知能情報工学科・物質工学科の学生が「ICTによる猪捕獲罾の遠隔監視システムの開発」について取り組みました。

山間地の多い鳥取県に於いて鳥獣被害は重大な課題で、猪による被害は鳥取市だけで年間約1000万円と多大です。鹿野町では山間地に約100台の捕獲檻を設置していますが、設置場所に出向き捕獲状況の確認が、手間と労力となっていました。開発したシステムでは、猪捕獲罾（檻、くくり罾）に設置された監視端末により猪の捕獲が検知されると、各端末から近距離無線でインターネット接続装置に信号が送られます。インターネットを経由して管理者にメールが送信されるので、罾の管理のための手間と労力が大幅に低減されます。

このシステムは、太陽光発電と低消費電力化により、数か月のメンテナンスフリーでの動作が可能です。現在（平成27年7月）、鹿野町の山中に設置されており5台の捕獲檻を監視中です。

社会と連携した役に立つものづくり活動は、研究、教育の両面で今後ますます重要となると考えています。



猪捕獲罾監視システム設置（鹿野町）



制作中（授業中、センター工場内）

環境共生科学演習（京ヶ原水路清掃活動）

農学部生物資源環境学科 清水 克之准教授・兵頭 正浩助教・吉岡 有美助教

環境共生科学演習は環境共生科学コース2年生（約40名）を対象に開講されます。全部で3回行われる学外演習の1つが鳥取市国府町の上地（わじ）集落で行われる京ヶ原水路清掃活動です。上地では、毎年4月29日（昭和の日）に集落有志、一般ボランティアと学生の総勢100名前後の人数で水路清掃活動を行います。

今から約150年前に標高600mの山間に11haの棚田を開墾した上地集落ですが、減反政策や農家の高齢化・担い手不足により、水田面積、農家数は減少し、現在は数戸の農家が2haの水田で稲作をしています。農家数減少による問題の一つに山腹から水田まで水を送り届ける延長約4kmの水路清掃（水路内に堆積した土砂や落石、木の枝、積雪の除去）のための労働力を確保することが挙げられます。

学生は水路清掃活動に参加することによって棚田保全に貢献したことを強く実感します。そして、山間地農業の現状と課題を理解するだけでなく、自然環境豊かな森林に生息する様々な動植物について地元農家から学びます。さらに、清掃後の昼食時には集落や一般ボランティアの方々と交流を深めます。これは農村の活性化にもつながります。また、実習を体験した学生の約3割は翌年以降もボランティアとして参加していることからこの演習によって学生の地域環境保全活動に対する意識が高まることがわかります。



水路清掃の様子



清掃後の山の幸満載の昼食

地域学部	
環境計測学	安藤 由和
環境材料物性論	安藤 由和
環境統計学	安藤 由和・寶來 佐和子
環境計測・評価学	安藤 由和・田村 純一・田川 公太郎・寶來 佐和子
環境物理学実験	安藤 由和・田川 公太郎
自然災害論	小玉 芳敏
流域地形学	小玉 芳敏
鳥取砂丘学	小玉 芳敏・鶴崎 展巨・永松 大・高田 健一・中原 計
地域環境調査論	小玉 芳敏・永松 大・高田 健一・中原 計
地球環境科学	小玉 芳敏・矢野 孝雄
地球環境科学実験	小玉 芳敏・矢野 孝雄
自然環境演習	小玉 芳敏・矢野 孝雄・菅森 義晃・永松 大・鶴崎 展巨
保全生態学	永松 大
歴史環境論	錦織 勤・中原 計・高田 健一
多様性生物学	鶴崎 展巨
生物多様性各論	鶴崎 展巨
多様性生物学実験	鶴崎 展巨・永松 大
共生環境論	鶴崎 展巨・高田 健一
北東アジア環境論	鶴崎 展巨・錦織 勤・矢野 孝雄・李 素妍
環境有機化学	田村 純一
環境調和型物質論	田村 純一
環境化学実験	田村 純一・寶來 佐和子
循環環境論	田村 純一・寶來 佐和子
地域環境成立史	矢野 孝雄
堆積学	菅森 義晃
環境社会学特論	家中 茂
古環境分析法	中原 計
環境物理学	田川 公太郎
地域エネルギー論	田川 公太郎
環境無機化学	寶來 佐和子
保存科学	李 素妍
地域環境フィールドワーク	菅森 義晃・小玉 芳敏・永松 大
環境考古学	中原 計
環境健康学	松本 健治
地域調査ゼミ	全教員
地域環境学	全教員
地域環境調査実習	全教員

医学部	
環境と適応	黒沢 洋一
環境発がん物質	黒沢 洋一
主体環境系	黒沢 洋一
地球環境問題	黒沢 洋一
内分泌かく乱物質	黒沢 洋一
わが国における環境汚染と公害	黒沢 洋一
環境衛生学	浦上 克哉
環境衛生学実習	浦上 克哉
環境と健康 考え方と事例	尾崎 米厚
環境科学 水と健康・環境	祝部 大輔
環境と有機化学	高村 歩美
我が国の生活環境の保全（疫学）	高村 歩美
環境科学特論	藤原 伸一
大学院セミナー「黄砂（土壌性ダスト）が妊婦に及ぼす健康影響の地域差」	大西 一成
環境科学 -乾燥地科学-	大西 一成
社会医学チュートリアル（大西班）～幼稚園における大気浮遊粒子状物質（黄砂、PM2.5）の飛来成分およびその対応に関する調査～	大西 一成

工学研究科	
グリーンケミストリー特論	伊藤 敏幸・深谷 幸信
分析化学Ⅱ	齋本 博之
有機化学Ⅰ	齋本 博之
固体地球科学特論	塩崎 一郎
地球環境情報工学	塩崎 一郎
地球科学	塩崎 一郎 他
地球科学実験演習	塩崎 一郎 他
JICA集団研修：単元「エネルギー管理」の中の『Basic Theory of Wind Turbine』の講義	原 豊
大学院講義 『再生可能エネルギー特論』	原 豊
環境制御工学	原田 尚志
環境管理工学	原田 尚志
環境計画学	増田 貴則
循環型社会論	増田 貴則・赤尾 聡史
環境計量・調査実習	増田 貴則・太田 隆夫
環境管理工学	増田 貴則・原田 尚志
水工計画学特論	矢島 啓
環境水理学特論	矢島 啓
JICA集団研修「乾燥地における土地・水資源の適正管理と有効利用」	西村 亮
エネルギー資源有効利用論	西村 亮
電力（エネルギー源）	西村 亮
環境衛生工学	赤尾 聡史
上下水道・水質管理	赤尾 聡史



農学部	
教職科目「化学」	一柳 剛 他
環境衛生学	伊藤 壽啓
田園環境計画学	猪迫 耕二
田園工学	猪迫 耕二
土壌物理学	猪迫 耕二
国際乾燥地科学実験Ⅲ	猪迫 耕二・齊藤 忠臣
水土環境保全学	猪迫 耕二
毒性学	太田 利男
生態学	佐野 淳之
森林生態学	佐野 淳之
景観生態学	長澤 良太
環境経済学	能美 誠
国際乾燥地科学特論Ⅱ	藤山 英保・山本 定博・山田 智・遠藤 常善
植物環境ストレス学	藤山 英保
生物環境化学	藤山 英保
国際乾燥地科学実験Ⅱ	藤山 英保・山田 智
食料政策学	古塚 秀夫
国際乾燥地科学特論Ⅳ	安延 久美・衣笠 利彦
放射線生物学	山野 好章
教員免許状更新講習「私たちの身の周りの放射線」	山野 好章
環境土壌学	山本 定博
土壌学	山本 定博
国際乾燥地科学概論	山本 定博・藤山 英保・安延 久美・山田 智・西原 英治・遠藤 常善・衣笠 利彦
造園学	日置 佳之
農学基礎実習演習	日置 佳之・中田 昇・山名 伸樹・山口 武視・近藤 謙介
国際乾燥地科学特論Ⅲ	西原 英治
国際乾燥地科学実験Ⅰ	西原 英治・衣笠 利彦
食料流通学	万里
地圏環境保全学	齊藤 忠臣
水圏環境科学	清水 克之
水理学Ⅰ・Ⅱ	清水 克之
植物生態生理学	衣笠 利彦
灌漑排水学	北村 義信
水利用学	北村 義信
農学入門Ⅲー地球環境と農学ー	北村 義信・山本 定博・佐野 淳之

乾燥地研究センター	
乾地生物生産学概論	恒川 篤史・安 萍・辻本 壽
乾燥地作物生産学特論	恒川 篤史
環境科学	恒川 篤史・山中 典和・黒崎 泰典・伊藤 健彦
国際乾燥地科学特論Ⅰ	恒川 篤史・木村 玲二・安田 裕
乾燥地緑化生態学特論	山中 典和・谷口 武士
国際乾燥地科学特論Ⅳ	山中 典和・藤巻 晴行・谷口 武士
乾燥地植物遺伝生理学特論	辻本 壽・安 萍
国際乾燥地科学特論Ⅲ	辻本 壽・安 萍
乾燥地土地保全学特論	藤巻 晴行
乾地緑化保全学概論	藤巻 晴行・山中 典和
乾燥地気候・気象学特論	木村 玲二
農林気象学	木村 玲二
乾燥地水文・水資源学特論	安田 裕
水文学	安田 裕
乾地環境科学概論	安田 裕・木村 玲二・黒崎 泰典

大学教育支援機構	
科学リテラシー	森川 修
環境教育論	大谷 直史

産学・地域連携推進機構	
産業科学特別講義	田中 俊行・清水 克彦・長島 正明

全学共通科目	
環境社会学	地域学部 家中 茂
循環型社会と廃棄物の処理	医学部 教員
森の生態学入門	農学部 山本 福壽・佐野 淳之
生きる「食・バイオ・環境」の化学	農学部 山崎 良平 他
沙漠・サイエンス	農学部 山田 智 他
教養ゼミナール	農学部 山野 好章 他
乾燥地の農業と緑化	乾燥地研究センター 恒川 篤史・山中 典和・鍋田 肇・辻本 壽・安田 裕・篠田 雅人・井上 光弘
社会を支える技術	国際交流センター 竹田 洋志・DAGNACHEW AKLOG YIHUN
地球環境問題 in English	
地球市民ワークショップ	

持続性社会構築に向けた菌類きのこ資源活用（グローバルCOEプログラム）

プログラムの目的

本拠点形成の目的は、農学部附属菌類きのこ遺伝資源研究センターが保有する世界最大級の菌類きのこ遺伝資源と特色ある研究基盤を前提に、菌類きのこ遺伝資源がもつ多様な機能の発掘と活用に関する研究を遂行できる人材を育成し、持続性ある環境社会の構築に資する菌類きのこ資源の多角的な高度利用に関する研究活動を行い、世界の菌類きのこ資源科学をリードする中核的教育研究拠点（グローバルCOE）を目指します。

特色

本拠点は、大学院連合農学研究科が中心となり、工学研究科及び医学研究科とも連携を図りながら、菌類きのこ資源科学に関する幅広い教育研究を行います。また、本拠点の中核を成す菌類きのこ遺伝資源研究センターは、我が国唯一の菌類きのこに関する教育研究組織であり、（財）日本きのこセンター菌茸研究所から分譲を受けた菌類きのこ遺伝資源を核として、世界最大級の約1,000種10,000株を保有しています。これらの遺伝資源を活用するとともに、海外の拠点や協力機関とのネットワーク形成により、さらなる遺伝資源の発掘と活用、情報交換や人材育成の充実を図ります。そのために、海外における調査や研究に博士課程学生の派遣を行い、海外調査の経験を積ませると共に、学術交流の発展を図ることを特色としています。



乾燥地における統合的資源管理のための人材育成（若手研究者インターナショナル・トレーニング・プログラム）

乾燥地研究分野において、国際的通用性のある若手研究者を育成することを目標としています。すなわち海外の大学あるいは国連機関、国際研究機関等で職責にふさわしいミッションを十分にこなすなど、国際的に活躍する人材を養成することを目指しています。

このため、国際連合大学ほかから機関の共同による共同修士号プログラムである「乾燥地における統合的管理に関する共同修士号プログラム」を本事業に活用して、このプログラムをより発展・拡充させ、修士課程学生を含む若手研究者を育成します。具体的には、修士課程学生等の若手研究者を対象に、毎年5名程度の学生をチュニジア、シリア、中国の乾燥地に約1年間派遣し、乾燥地に関する広範な内容の講義と乾燥地をフィールドとした研究を行います。講義や研修指導はすべて英語で行われ、多国籍の学生と生活を共にしながら、共に学び、研究することにより、豊かな国際感覚と語学力を養うことができます。



魚介類不可食部の有効利用

地域学部地域環境学科 田村 純一教授

山陰地方は全国でも屈指の良港を擁し、水揚げ量は全国でも有数です。そこでは山陰地方に特徴的な高級魚介類はもちろん、アジ・サバ・カレイのようにおなじみの魚介類も水揚げされます。これらは鮮魚として出回るほか、現地で加工されて消費地に送られます。加工時に発生する残渣（不可食部）は、肥料や飼料としては高値がつかず、廃棄にも処理費用がかかります。

私たちは、このような廃棄物に高い付加価値をつけようと、魚介類不可食部に有益な物質が含まれていないかを探索しています。これまでの研究で、健康サプリメントとしてよく知られている「コンドロイチン硫酸」や「ヒアルロン酸」が、これら不可食部に含まれていることが明らかになりました。このような結果は、環境負荷の軽減と地域産業の発展に寄与するものと考えています。



①原料の魚の



②不可食部を取り出し



③脱脂乾燥させたあと、不要な成分を取り除いていくと



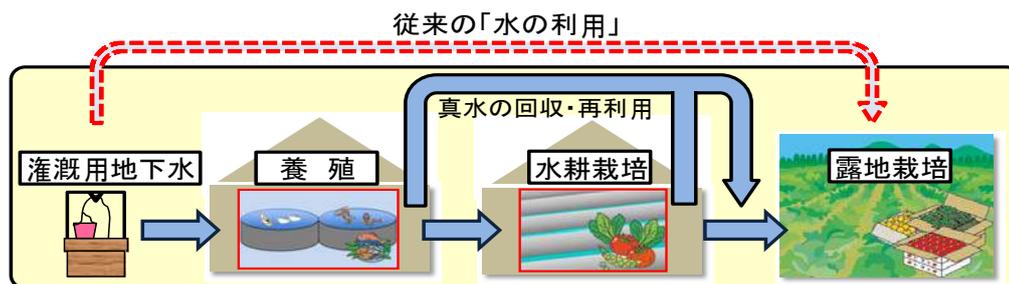
④きれいなコンドロイチン硫酸に！

持続的食料生産のための乾燥地に適応した露地栽培結合型アクアポニックスの開発

農学部生物資源環境学科 小林 一教授・猪迫 耕二教授・藤山 英保特任教授・山田 智准教授
 馬場 貴志プロジェクト研究員・山田 美奈プロジェクト研究員・蕪木 絵実プロジェクト研究員
 地域学部地域環境学科 田川 公太郎准教授
 国際交流センター 安藤 孝之教授
 東京海洋大学 遠藤 雅人助教

乾燥地域では、水資源が乏しい上に過剰な灌漑や施肥により土壌の塩類化が進行し、同時に地下水の塩分濃度が上昇し作物の生産性が急速に低下しています。このことは、研究対象国のメキシコでも引き起こされています。本研究では、養殖と農業を結合させるアクアポニックス法を導入することを目的としています。まず塩分を含む地下水を用いてその塩分濃度に適した魚やエビの養殖を行ないます。次にその排水を利用して、塩分を吸収する特性をもつ作物を水耕栽培することにより塩分濃度を引き下げます。養殖排水には餌や糞などにより、作物にとっては養分となる窒素やリンが増えますが、水耕栽培によりこれらも作物により吸収されます。最後に水耕栽培により塩分や養分が取り除かれたきれいな水を使って、トマト、トウガラシ、ハーブなど価値の高い作物の露地栽培を行ないます。

このような乾燥地に適した新しいアクアポニックス法により、水資源の量や質の改善と農産物や水産物の安定的な生産を同時に実現します。

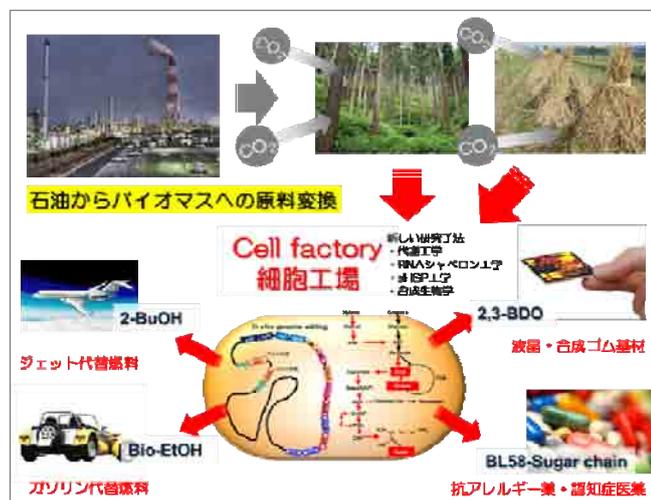


乾燥地に適応した新しいアクアポニックス法

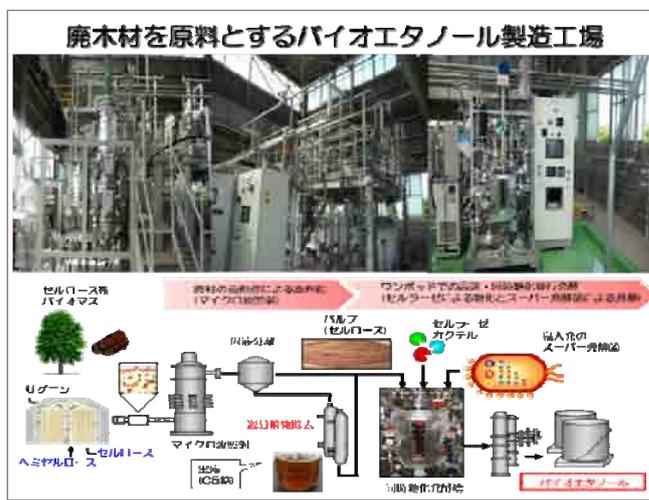
石油からバイオマスへの原料転換を可能にしたバイオリファイナリー細胞工場

工学研究科化学・生物応用工学専攻 築瀬 英治教授

2100年の地球は、気温が6℃上昇することにより海面も6m上昇し、重篤な異常気象に加え、世界の主要都市は水没する危機に瀕すると予想されています。その原因は、産業革命後の石炭から石油・天然ガスの大量消費に伴う二酸化炭素の発生にあります。そのために、エネルギーや化成品の原料となっている石油を、より環境低負荷な原料、すなわちバイオマスに転換する研究が世界中で行われています。私たちは、植物が太陽光と水と二酸化炭素を固定して蓄える糖質を原料としてエネルギーや先端材料基材を効率よく製造する微生物（バイオリファイナリー細胞工場）の開発を研究しています（図）。これまでに、国のプロジェクトで、廃木材を原料として自動車燃料（バイオエタノール）を高濃度で生産できる細胞工場を開発し、試験工場を建設して実証試験を行っています（写真）。また、東レ株式会社と共同して、トウモロコシやサトウキビの非可食部残渣（コーンストーバ、バガス）から液晶や自動車タイヤの基材となる2,3-BDO（2,3-ブタンジオール）を数時間で製造できる細胞工場を開発しています。さらに、糖鎖医薬製造細胞工場も開発しています。このように、バイオリファイナリー細胞工場はセルロース系バイオマスから暮らしに役に立つ様々なものを生み出す有用なツールになっています。



【図】



【写真】

地域学部	
小鹿川・三徳川流域における天然ダム形成と決壊	小玉 芳敏
鳥取県の沿岸砂州の規模形態変遷より探る流砂系のユニット	小玉 芳敏
鳥取砂丘における地表流の発生と火山灰層の保全	小玉 芳敏
メガリップルの形成過程を探る風洞実験	小玉 芳敏
鳥取砂丘第0砂丘列-第1砂丘列間の地形特性	小玉 芳敏
湖山池周辺の地形-地質環境	小玉 芳敏・矢野 孝雄
白兔海岸淤岐島周辺の地形地質	小玉 芳敏・菅森 義晃
東アジア砂漠化地域における黄砂発生源対策と人間・環境への影響評価	永松 大
環境適合性の高い反応開発と農水産資源を中心とした県内特産品の高付加価値化をめざした研究開発	田村 純一
子どもの健康と環境に関する全国調査(エコチル調査)	小枝 達也
水産加工廃棄物の資源化	田村 純一
水産系廃棄物の廃棄物利用による環境負荷軽減	田村 純一
鳥取県内の希少植物保護管理にむけたモニタリング調査	永松 大
鳥取砂丘の植生管理のための植生モニタリング	永松 大
三徳山の文化的景観をとりまく自然環境	永松 大
湖山池の昆虫・節足動物調査	鶴崎 展巨
栃木県の土壌動物相調査(RDB関係)	鶴崎 展巨
奈良県の土壌動物相調査(RDB関係)	鶴崎 展巨
滋賀県の土壌動物相調査	鶴崎 展巨
鳥取砂丘と山陰海岸ジオパークエリアの動物相調査	鶴崎 展巨
騒音と景観を対象にした大型風車群の環境影響	関 耕二・田川 公太郎
砂漠化防止・砂漠緑化に資する自然エネルギー有効利用技術	田川 公太郎
自然エネルギーを利用した造水装置	田川 公太郎
塩分導入による湖山池の微量元素動態変化と水圏生態系への影響解明	真來 佐和子
発泡ガラスによる水質浄化	中野 恵文

医学部	
子どもの健康と環境に関する全国調査(エコチル調査)	福本 宗嗣・黒沢 洋一・原田 省・神崎 晋・前垣 義弘・大西 一成
Water quality evaluation of PET bottled water by mineral balance in the North-East Asian region -A Case Study of Vladivostok-	祝部 大輔
黄砂・大気汚染物質濃度上昇現象の飛来経路・由来に関する分類	大西 一成
マスクの漏れ率とマスクの選択・着用方法に関する考察	大西 一成
科学研究費時勢事業 基盤(C) 25340059 『黄砂、PM2.5の組成別毒性評価に基づく大気モニタリングと感受性者検査システムの構築』	渡部 仁成
環境省環境研究総合推進費事業 5-1453 『黄砂、PM2.5の組成別毒性評価に基づく大気モニタリングと感受性者検査システムの構築』	渡部 仁成
鳥取県環境学術研究等振興事業(環境部門) 『黄砂など大気粉塵がもたらす健康影響について基礎実験による検証』	渡部 仁成

工学研究科	
千代川・日野川・天神川の河川環境に関する研究	檜谷 治・矢島 啓
千代川の河川環境、湖山池・東郷池における湖沼環境	檜谷 治・矢島 啓
湖沼等の水質浄化に関する研究	檜谷 治・矢島 啓
JST戦略的創造研究推進事業(先端的低炭素化技術開発)	築瀬 英司
NEDO「新エネルギーベンチャー技術革新事業:建築廃材からのバイオエタノール生産の技術開発」	築瀬 英司
科研費, 萌芽領域研究「イオン液体で拓くグリーン・バイオマス科学」H25~H26	伊藤 敏幸
科研費, 基盤研究(A)「バイオマス選択的溶解性イオン液体によるサステナブル材料科学の創成」(H26-H30)	伊藤 敏幸(代表), 深谷 幸信(分担)
平成25年度~平成27年度には文部科学省の特別経費(大学の特性を生かした多様な学術研究機能の充実)「環境に優しいスーパー液体(イオン液体)を活用するグリーン・サステナブル・ケミストリー(GSC)研究推進」	伊藤 敏幸・坂口 裕樹 他
高炉スラグ細骨材を多量に使用したコンクリートの品質改善に関する研究	黒田 保・吉野 公
カニやエビの廃殻からナノサイズの繊維を単離し、繊維や化成品、医薬品や電子部品等としての有効利用法を開発	齋本 博之・伊福 伸介・井澤 浩則
環境適合性の高い反応開発と農水産資源を中心とした県内特産品の高付加価値化をめざした研究開発	齋本 博之・伊福 伸介・井澤 浩則
バイオマスの積極的利用を図る観点から、天然由来物質を基材とした生体被覆・接着剤の研究開発	齋本 博之・伊福 伸介・井澤 浩則
廃カニ殻由来の新繊維キチナンノファイバーの供給体制を整備中	齋本 博之・伊福 伸介・井澤 浩則
廃棄農産物からナノサイズの繊維を単離し、食品や医薬品としての有効利用法を開発	齋本 博之・伊福 伸介・井澤 浩則
ハトムギの廃殻から有効成分の単離技術の開発	齋本 博之・伊福 伸介・井澤 浩則
軟骨生成促進効果のあるガラクトソロン酸を含む機能性食品「梨酢、梨酢含有飲料等」の開発について、植物由来バイオマスの官能基選択的変換と免疫応答	齋本 博之・伊福 伸介・井澤 浩則
鳥取砂丘の地下構造と地下水大循環-砂丘内湧水(オアシス)の起源を探る-	塩崎 一郎
静電気を利用した環境にやさしい農薬散布法	西村 亮
ダクト発電に関する研究	原 豊
バタフライ風車の開発研究	原 豊
独立行政法人科学技術振興機構(CREST)「気候変動を考慮した農業地域の面的水管理・カスケード型資源循環システムの構築」	増田 貴則・赤尾 聡史
殿ダム貯水池内及びダム下流河川の水質予測評価	矢島 啓
中海・宍道湖における流れと水質変動	矢島 啓
独立行政法人科学技術振興機構(CREST)「温暖化にともなう湖沼・貯水池の水量、水質の将来予測」	矢島 啓・増田 貴則
環境建設工学	吉野 公・檜谷 治・奈良 禎太
有害物質溶出防止処理した焼却灰のコンクリート用骨材への適用に関する研究	吉野 公・黒田 保
太陽電池システム用の安価な電池の特性評価および実験	西村 亮
太陽光発電による海水の脱塩	西村 亮
兵庫県矢田川弁天淵の再生に向けた調査研究	梶川 勇樹
富栄養化湖沼における自然植生及び微生物ニッチを活性化させた環境改善について、湖山池湖岸の鳥取県水質浄化実験施設にて試験研究	福間 三喜



農学部	
ダイズのリビングマルチ栽培	中田 昇
キャピラリーバリアによる塩害土壌の除塩	猪迫 耕二
砂丘畑を流下する肥料成分の定量的把握	猪迫 耕二
表層吸引法による塩害農地の修復	猪迫 耕二
グリーンベルトによる土壌侵食防止効果の実証	猪迫 耕二・齊藤 忠臣
農業用ダム湖ならびに農業用水路への濁水流入防止法の開発	猪迫 耕二・齊藤 忠臣
廃カニ殻由来の新繊維キチンナノファイバーの利用開発	今川 智敬・岡本 芳晴
カニやエビの廃殻からナノサイズの繊維を単離し、繊維や化成品、医薬品や電子部品等としての有効利用法を開発	岡本 芳晴
バイオマスの積極的利用を図る観点から、天然由来物質を基材とした生体被覆・接着剤の研究開発	岡本 芳晴
軟骨生成促進効果のあるガラクトソロン酸を含む機能性食品「梨酢、梨酢含有飲料等」の開発について、植物由来バイオマスの官能基選択的変換と免疫応答	岡本 芳晴
農水産資源を中心とした県内特産品の利活用をめざし、高付加価値商品開発に向けた機能性成分の解明と梨せっけんの評価研究	岡本 芳晴
竹の利用に関する研究会	佐野 淳之
オオサンショウウオと共生する農業用水路に関する研究	日置 佳之
鳥取県放射能調査専門家会議	藤山 英保
東アジア砂漠化地域における黄砂発生源対策と人間・環境への影響評価	山本 福寿・衣笠 利彦
砂丘畑における窒素溶脱軽減に関する研究	山本 定博
堆肥の品質評価	山本 定博
乾燥地における土壌劣化機構の解明と持続的農業発展のための環境修復	山本 定博・遠藤 常嘉
乾燥地域における都市下水の農業利用	山本 定博・遠藤 常嘉
砂丘農業地帯における地下水の硝酸態窒素汚染の実態解明と施肥体系の改善	山本 定博・遠藤 常嘉
鳥取県における森林及び耕作地への竹林拡大状況調査	山本 福寿
哺乳類の精子形成関連遺伝子を用いた内分泌攪乱物質環境評価系の開発	山野 好章
環境適合性の高い反応開発と農水産資源を中心とした県内特産品の高付加価値化をめざした研究開発	石原 亨
下水汚泥から製造したスラグの農業利用	藤山 英保
好塩性植物を用いた塩類集積土壌修復	藤山 英保
廃ガラスを利用したリン酸イオン吸着剤の農業利用	藤山 英保
ポツワナ乾燥冷害地域におけるバイオ燃料植物ヤトロファ生産のシステム開発	明石 欣也
SrとCsを特異的に吸収する植物種の選抜	山田 智・藤山 英保
三朝温泉水を利用した作物栽培	山田 智・藤山 英保
土壌中のカドミウムの固定化資材の開発	遠藤 常嘉
廃棄資材を利用したソーダ質土壌改良	遠藤 常嘉
塩生植物の耐塩性機構の解明	岡 真理子
外来植物（オオキンケイギク等）の駆除技術	西原 英治
蔬菜栽培における施肥量と部位別硝酸イオン濃度との関係	近藤 謙介
ため池を利用したマイクロ水力発電の導入可能性	清水 克之
イリ川下流域の大規模灌漑地区における水利用計画の検証	清水 克之・北村 義信
大気CO2濃度上昇と樹木の光合成および成長	衣笠 利彦
中国の緑化用灌木Caragana korshinskiiの種子サイズと初期成長	衣笠 利彦
モウコガゼルの長距離移動と植生との関係	衣笠 利彦
モンゴル草原構成種の根の土壌貫入能力	衣笠 利彦
モンゴル草原の有害雑草Artemisia adamsiiの拡大様式	衣笠 利彦

農学部	
窒素降下物量増加と降雨パターンが植物成長に与える影響	衣笠 利彦
持続可能な林業経営に向けた法社会学的考察	片野 洋平
住民のごみ・リサイクル遵守行動の条件	片野 洋平
簡易魚道を用いたアユの遡上環境の修復	北村 義信・清水 克之
アラル川流入河川流域の広域水管理および流域の統合的水資源管理	北村 義信
乾燥限界地における持続可能な農業開発のための総合的灌漑排水管理	北村 義信
乾燥地における灌漑農地の二次的塩類集積による土地劣化の広域対処	北村 義信

乾燥地研究センター	
東アジア砂漠化地域における黄砂発生源対策と人間・環境への影響評価	恒川 篤史・山中 典和・木村 玲二・黒崎 泰典・谷口 武士
ナイル流域における灌漑用水の節減および排水の活用による食糧・燃料の持続的生産	藤巻 晴行
良質のラッキョウ栽培に関する研究	藤巻 晴行・上山 逸彦
持続的食糧生産のためのコムギ育種素材開発	辻本 壽
植物のストレス応答を制御する化合物の開発	岡本 昌憲

産学・地域連携推進機構	
平成26年度 消防防災科学技術研究推進制度研究開発課題「ゲル状消火剤の高精度投下による安全かつ効果的な航空消火システムの開発」	松原 雄平・田中 俊行
アスベストの無毒化処理システムの開発	松原 雄平・田中 俊行

湖山池の塩分測定と動物相変遷のモニタリング

地域学部地域環境学科 鶴崎 展巨教授

鳥取県と鳥取市は2012年3月に湖山川水門を開放し、400年以上にわたり淡水に近い汽水湖であった湖山池（本来の塩分は海水の20分の1以下）の塩分を10分の1から4分の1に引き上げるといふ事業を実施中です。「鳥取県希少野生動植物の保護に関する条例」で特定希少野生動植物に指定されているカラスガイなど多くのレッドデータブック掲載種が絶滅し、湖山池および鳥取県全体の生物多様性の著しい喪失が容易に予想されたにも関わらず、この事業は環境アセスメントも地元の生物愛好・研究者からの情報・意見聴取も行わず（カラスガイの保全については、事前相談を受けた研究者の反対意見も無視して）実施されたという点で、きわめて問題のある事業です（環境影響評価法、生物多様性基本法など諸種の法令にも違反）。

当研究室では、湖山池の生物相と生物多様性の変化を追跡するため、塩分導入直後から湖山池の各所で塩分を測定し、トンボ類などの無脊椎動物の調査を行ない、その結果を鳥取県の担当課や県内外の生物関係の学会・愛好団体に提供し、機会をとらえて一般市民・県民への情報提供にも努力しています。事業開始から3年が経過し、ほとんどの生物群で種数の激変、個体数の激減が予想どおり進行していることを確認済みであり、トンボについては論文として報告しています。



ウチワヤンマは湖山池を代表する大型のトンボでしたが、2013年以降完全に姿を消しました。

地域資源を活かしたエコツーリズム振興のための人材養成

農学部附属フィールドサイエンスセンター 日置 佳之教授

人口減少が続く中山間地域では、その良好な自然環境を守りながら、観光による都市部との交流人口の増大や収入増を図る必要があります。そのような観光をエコツーリズムと言います。エコツーリズムを実施するには、地域の観光資源の魅力を、観光客に上手に伝えることができる案内人（ガイド）が不可欠です。しかし、これまでは研修などの機会が少なかったため、ガイドは十分に育ってきませんでした。本事業では、鳥取県日南町において2年間に渡って、座学、先進地見学、実地練習、旅行商品開発ワークショップなどから多角的に構成された連続講座を実施し、14名の環境ガイドが町から認定を受けました。

認定ガイドのみなさんは、ヒメポタル観察案内などに活躍しており、平成27年度、出立山で遊歩道やカンバンを設置し、受入態勢が出来次第、森林・林業視察者へのガイド対応も実施してゆく予定です。



初秋の植物解説実地研修
(日南町出立山2014年8月)



スノーシューを使用した自然解説実地研修
(日南町花見山2015年1月)

1. 鳥取大学・日南町連携事業報告会（2014年3月9日）

日南町のおいしい水と名水調査

学長裁量経費を用いた以下のような3年間の事業内容を報告しました。

- 日南町内にある名水や湧き水（53ヶ所）と簡易水道の原水（12ヶ所）を採水し、ミネラル成分等の分析とおいしい水指標を算出し、日南町がおいしい水の宝庫であることを科学的に証明したこと。
- 調査結果をもとに名水マップや名水の標識を作成したこと。
- 利き水により水道の原水をペットボトル化し販売または災害時の備蓄用水として利用すること。
- 日南町の豊かな自然環境を後世に残す保全活動や価値を高める取り組みの大切さを推進することの大切さについて。

2. 環境科学 -乾燥地科学- （2014年6月8日）

環境と水・健康

医学部学生に対し、水の人体への役割、水の大切さ、世界の水環境について講義しました。

3. とっとり産業フェスティバル2014&鳥取環境ビジネス交流会2014（2014年9月27日）

水のセミナー 「鳥取県のおいしい水」

鳥取県のおいしい水、軟水と硬水、水環境の大切さの講演や、EDTA滴定による水の硬度測定、利き水を行いました。



1. 日南町総合文化センターでの報告会



2. セミナーでの講演



3. 水の硬度測定と利き水

理科大好き出張実験

大学教育支援機構入学センター 森川 修准教授

子どもたち自身が実験を体験することで理科へ興味を持ち、実験内容の理解を深める目的として、小学校へ実験器具や装置を持って行く「理科大好き出張実験」を大学開放事業で行っています。その中で、環境教育に関する内容を実施しています。

小学6年理科の「水よう液の性質」という単元では、酸性、中性、アルカリ性があることを学ぶが、酸やアルカリの強弱は、中学以降の範囲なので小学校で習いません。この実験では、発展的内容として万能 pH 試験紙を使って酸やアルカリに強弱があることを学んでもらい、数値で酸やアルカリの強弱を表すことができる pH の概念を説明しました。さらに、酸とアルカリを混ぜると中和反応が起こることを説明し、わからない酸の濃度は、わかっているアルカリ水溶液から中和反応を利用して求められると解説しました。小学校で学ぶ「水よう液の性質」をさらに中学校や高校で詳しく勉強すると環境問題の解決につながることを理解してもらいました。



地域学部	
千代川森の健康診断	永松 大
雲雀丘サイエンスキャンパスin鳥取大学	田川 公太郎
ウィンターサイエンスキャンプ '13-'14「体験しよう！風力発電の技術」	田川 公太郎
風力発電に関し「風車工学入門。風車を作って実験してみよう！」	田川 公太郎
毛髪と食品中Hgレベルの分析	寶來 佐和子
高校（岡山県立林野高等学校）におけるSPP事業への協力：地元河川の水質調査	寶來 佐和子
地域環境調査実習発表会	全教員

医学部	
IPCC第5次報告書に関する講演会	河合 康明
とっとり産業フェスティバル2014&鳥取環境ビジネス交流会2013参加企画 水のセミナー ～地域の水を知ろう！ 体験してみよう！～ 「鳥取県のおいしい水」	祝部 大輔
鳥取大学サイエンスアカデミー 『きれいな空気とは？PM2.5と複合大気汚染物質の健康影響』	大西 一成
鳥取県小・中学校養護教諭 安全委員勉強会 『大気汚染物質PM2.5の健康影響と防護管理』	大西 一成
健康講座『本当に危ないの？PM2.5と黄砂の健康影響』	大西 一成
講演会 『PM2.5の健康影響と正しいマスクのつけ方』 『大気汚染物質・PM2.5の健康への影響とマスクの着用について』 『PM2.5やウィルスからの防護 マスクの正しい付け方』 『PM2.5とマスクの漏れ率計測と着用方法』 『子育て中のお母さんが気になるPM2.5と黄砂の健康影響』	大西 一成
BSSテレビ特別番組 『見えない恐怖！-鳥取発 PM2.5研究最前線-鳥大大西助教に密着！超貴重！黄砂発生カメラとらえた！』	大西 一成
BSSラジオ鳥取大学医学部大西助教の環境講座 ～教えて！大西先生（計6回）	大西 一成
健康講座：PM2.5の健康への影響とその対応	渡部 仁成
第24回鳥取県医師会学校医・園医研修会、鳥取県学校保健会研修会 PM2.5の子どもへの健康影響	渡部 仁成
鳥取県学校薬剤師会 『山陰での調査に基づくPM2.5の児童への影響』	渡部 仁成
米子市学校保健会専門部合同研修会 『黄砂とPM2.5の健康への影響』	渡部 仁成

工学研究科	
「雲雀丘学園アカデミックサマーin鳥取大学2014」（主催：鳥取大学産学・地域連携推進機構 田中俊行教授）	原 豊
ウィンターサイエンスキャンプ '14-'15（主催：独立行政法人科学技術振興機構、共催（受入会場）鳥取大学）	原 豊
今日から学ぼう高校地学（平成26年度鳥取大学大学開放事業）	塩崎 一郎
自然電位法を用いた大山火山の熱的特徴および地下水流動に関する基礎的研究（平成26年度鳥取大学地域貢献支援事業）	塩崎 一郎

農学部	
FSCめぐりスクール	中田 昇・山口 武視・ 山名 伸樹・近藤 謙介

乾燥地研究センター	
黄砂プロジェクトパネル展を本学附属図書館で開催し、学内外に向けて研究活動を紹介します。	山中 典和、谷口 武士
新潟市生涯学習センターが主催する事業「にいがた市民大学」において、「乾燥地に強い品種はどうつくる？」と題して、新潟市民を対象に講演。	辻本 壽
鳥取県立図書館の企画展示「国際交流ライブラリー開設記念展示」にセンターの取組紹介パネル、砂漠地帯の砂標本等を貸出し、センターの活動を発信。	辻本 壽
乾燥地研究センター企画展示を本学広報センターで開催し、学内外に向けてセンターの取組等を紹介します。	辻本 壽・黒崎 泰典・伊藤 健彦
一般公開	辻本 壽・木村 玲二・黒崎 泰典・アミン・伊藤 健彦・谷口 武士・鍋田 肇
放送大学「面接授業」	安田 裕・木村 玲二・黒崎 泰典・伊藤 健彦
「とっとり産業フェスティバル2014&環境ビジネス交流会」に参加し、パネル等を使ってセンターの取組や黄砂プロジェクトなどの紹介。	黒崎 泰典
「鳥取大学地域貢献事業成果報告会」で、『簡易魚道を用いたアユの遡上環境の修復』と題して、自治体職員や地域住民等を対象に講演。	北村 義信
きみもなろう「砂漠博士」	杉本 太郎
乾燥地学術標本展示室（三二砂漠博物館）の休日公開	

産学・地域連携推進機構	
鳥取総合分析研究懇談会第17回定例講演会開催	田中 俊行
「親子の科学体験教室～生活に役立つ分析科学～」開催（主催：日本分析化学会中国四国支部・鳥取総合分析研究懇談会）	田中 俊行
とっとり産業フェスティバル2014 & 鳥取環境ビジネス交流会2014参加企画 とっとりネットワークシステム（TNS）セミナー「水のセミナー」開催（企画：鳥取総合分析研究懇談会）	田中 俊行
環境新聞「中海」第316号記事『「にちなんふる里まつり出前科学実験教室のお話」など』執筆	田中 俊行



学外委員会等への参加

地域学部		医学部	
鳥取砂丘再生会議調査保全部会	小玉 芳敬・永松 大・鶴崎 展巨	米子市環境審議会	黒沢 洋一
企業立地に係る水環境影響評価委員会	小玉 芳敬	米子市建築審議会	黒沢 洋一
鳥取県地下水研究プロジェクト	小玉 芳敬	米子市水道事業審議会委員	祝部 大輔
山陰海岸ジオパーク運営委員	小玉 芳敬	鳥取県環境影響評価審査会	大西 一成
中国地区治水地形判定委員会	小玉 芳敬	鳥取県自主防災活動アドバイザー	渡部 仁成
鳥取県河川委員会	榎木 久薫	鳥取県防災顧問 大気汚染物質（PM2.5）対策分野	渡部 仁成
鳥取県環境審議会	鶴崎 展巨・田村 純一・真來 佐和子	農学部	
湖山池環境モニタリング委員会	鶴崎 展巨	社団法人鳥取県緑化推進委員会緑の募金等運営協議会	田村 文男
愛媛県レッドデータブック改訂委員会委員	鶴崎 展巨	岩美町水道水源保護審議会	猪迫 耕二
鳥取総合分析研究懇談会第17回定例講演会開催	田中 俊行	環境省平成26年度PPCPsによる生態系への影響把握研究班	太田 康彦
「親と子の科学体験教室～生活に役立つ分析科学～」開催（主催：日本分析化学会中国四国支部・鳥取総合分析研究懇談会）	田中 俊行	環境省平成26年度化学物質の内分泌かく乱作用に関する日英共同研究実施のための実務者会議	太田 康彦
とっとり産業フェスティバル2014 & 鳥取環境ビジネス交流会2014参加企画 とっとりネットワークシステム（TNS）セミナー「水のセミナー」開催（企画：鳥取総合分析研究懇談会）	田中 俊行	鳥取県河川委員会	緒方 英彦
環境新聞「中海」第316号記事『「にちなんふる里まつり」出前科学実験教室のお話」など』執筆	田中 俊行	鳥取県景観審議会	長澤 良太・片野 洋平
名勝及び天然記念物浦富海岸整備計画策定委員会	矢野 孝雄・永松 大	鳥取県環境審議会 自然保護部会	日置 佳之
鳥取県環境対策設備導入促進補助金審査会	田川 公太郎	環境省希少野生動植物保護推進員	日置 佳之
鳥取県環境審議会	真來 佐和子	環境省環境アセスメント技術ガイド検討会委員	日置 佳之
山陰海岸ジオパーク推進協議会学術部会鳥取分会委員	菅森 義晃・矢野 孝雄・小玉 芳敬	環境省国立公園等整備事業の適切な執行に関する懇談会	日置 佳之
山陰海岸ジオパーク推進協議会学術部会委員	菅森 義晃	近畿中国森林管理局 東中国山地緑の回廊モニタリング調査検討委員会	日置 佳之
工学研究科		湖山池環境モニタリング委員会	日置 佳之
鳥取県環境審議会・会長	築瀬 英司	鳥取県放射能調査専門家会議	藤山 英保
鳥取県環境審議会・企画政策部会長	築瀬 英司	しまねレッドデータブック改訂委員会	前川 二郎
鳥取県新エネルギー活用研究会・会長	築瀬 英司	環境省鳥インフルエンザ等野鳥対策専門家グループ会合 専門家	山口 剛士
鳥取県グリーン商品認定審査会	黒田 保	学校給食モニタリング事業調査委員会	山野 好章
鳥取県東部広域行政管理組合可燃物処理専門委員（H17年～）	伊藤 敏幸	平成26年度大学等放射線施設協議会常議員会、研修会	山野 好章
平成26年度鳥取砂丘再生会議保全再生部会調査研究会（委員）	塩崎 一郎	平成26年度中国・四国地区国立大学法人等労働安全衛生協議会	山野 好章
平成26年度鳥取市さじアストロパーク管理運営委員会（委員）	塩崎 一郎	鳥取県環境影響評価審査会	山本 定博・清水 克之
国際地学オリンピック地区（コーディネーター）	塩崎 一郎	鳥取県特別栽培農産物認証審査会	山本 定博
山陰海岸ジオパーク国際学術会議城崎会議実行委員会（アドバイザー）	塩崎 一郎	鳥取県有機農産物等判定委員会	山本 定博
日本風力エネルギー学会 代表委員	原 豊	鳥取県森林病害虫等防除連絡協議会	山本 福壽
CommonMP開発・運営コンソーシアム幹事会	増田 貴則	鳥取県環境審議会	日置 佳之・岡 真理子
東郷池の水質浄化を進める会専門部会委員	増田 貴則	鳥取県マイクロ水力発電導入促進研究会専門部会	清水 克之
鳥取県衛生環境研究所研究評価	増田 貴則	日本水士総合研究所 海外農業農村開発地球環境問題等調査事業（灌漑施設温暖化適応策検討調査）検討委員会	清水 克之
鳥取市環境審議会	増田 貴則	大橋川改修事業に係る環境モニタリング協議会	北村 義信
鳥取市水道事業審議会	増田 貴則	千代川河川アドバイザー会議	北村 義信
鳥取県太陽光発電関連産業育成協議会	西村 亮	国際農林水産業研究センター 農地塩害対策調査検討委員会	北村 義信
自然再生センター	矢島 啓	鳥取県農業農村整備事業の環境配慮に係る意見交換会	北村 義信
宍道湖保全再生協議会（島根県）	矢島 啓	日野川河川整備懇談会	北村 義信
千代川河川アドバイザー会議	矢島 啓	乾燥地研究センター	
殿ダムモニタリング委員会	矢島 啓	山陰海岸国立公園鳥取砂丘地域ビジターセンター整備基本計画検討会	恒川 篤史
鳥取県環境影響評価審査会	梶川 勇樹	鳥取県農業気象協議会	木村 玲二
		鳥取砂丘再生会議	木村 玲二
		鳥取県環境審議会	安田 裕・伊藤 健彦

附属小学校の取組

本校は、次の2点を努力点として、取り組んでいます。

- 全教育活動の中で環境問題や人間の環境に対する責任や使命についての理解を深める。
- 体験活動や野外活動等の中で、ゴミの減量化や分別、リサイクルなどの必要性を考えさせることで、環境を保全していく実践力を育てる。

これを受けて、各教科・委員会活動の中で計画的・系統的に取り組んだり、日々の学校生活の中で継続的に取り組んだりするように努力しています。

日々の活動

●無言掃除

奉仕的な気持ちと進んで身の回りの環境をよくしていこうという思いを育てるために、「無言掃除」を合言葉に、日々の清掃に取り組んでいます。オルゴールのBGMを流し、その音が聞こえることを目安に、黙って掃除するようにしています。



●環境保全活動

清掃で出たゴミの分別と計量をしています。その活動を通して、ゴミの再資源化、減量化の必要性を考えるようにし、環境保全の態度を養うことをねらいとしています。



体験的な活動

●水質調査 -4年の総合的な学習の時間-

国土交通省鳥取河川国道事務所の依頼により、毎年水質調査を実施しています。水質調査で水生生物の観察をすることを通して生活排水や水道水について思考を広げ、排水処理などについて学習する社会科につないでいきます。そして、良好な生活環境の維持と向上を図ることができるようにしていきます。



環境に配慮できる子どもを育成するために、日々の生活の中で取り組んだり、学習の中で学んだりしていますが、今後は、発達段階に合わせて環境と自分とのつながり、また 循環型の社会について考えられるような子どもを育てる取り組みをしていきたいと考えています。

附属幼稚園の取組

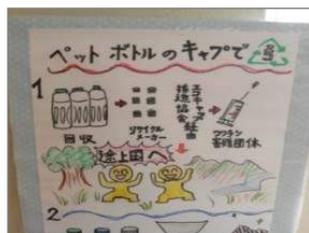
●あるあるコーナー

子どもたちの製作活動の素材として、家庭から空き容器などを提供していただいています。牛乳パック、ペットボトル、空き箱、包装紙、果物ネットなどの素材を「あるあるコーナー」に分別して置いています。子どもたちは、必要な材料を選んで自分のイメージをふくらませながら製作活動を楽しんでいます。



●ペットボトルキャップの回収

懇話会の生活部が中心となって飲料用ペットボトルのキャップを収集しています。集めたキャップは、エコキャップ協会を通じて公園のベンチの原料や途上国へのポリオワクチン支援に役立てるようになっています。



●砂場の片付け

年長児は汚れた砂場道具を、洗い桶に貯めた水できれいに洗います。最後は、力を合わせて水を流します。



●そうきんがけ

年長児は毎日、そうきんがけをしています。ゴミを拾った後、遊戯室の前から年長の保育室までの長い廊下を乾拭きします。



●壊れた傘の回収

壊れたり不要になった傘を収集し、砂丘福祉作業所に、製品の材料として提供しています。傘の布は、腕力バーやエコ袋として再利用されています。



幼い頃から、地球環境のことを考えたり物を大切にすることを身に付けたりする子どもを育てたいと願って、取り組んでいます。「自ら選んだ活動」を中心とする保育の中で、限られた資源である水の大切さにも気付いてほしいと思います。



教育・研究・社会貢献

附属中学校の取組

社会、理科、家庭科、保健体育など、各教科で資源の活用やエネルギー問題、地産地消や人間と環境についてなど、自然環境を把握し共生していく姿勢を養う学習をしています。教科での学習はもちろんですが、その学習を、実生活の中で役立てていくためには、どのように工夫ができるかという視点でも各教科が教材研究をし、生徒に還元しています。



また、生徒会活動では、朝のボランティア掃除と称して、ボランティアを募集し、それぞれが気づいた箇所をきれいにします。登校してくる生徒が、気持ちよく生徒玄関を使用できるようにと取り組んでいます。福祉委員会では、花壇の整備やペットボトルのキャップ回収の呼びかけを行っています。



この他に、TCV（トイレクリーンボランティア）といって、月に一回程度ですが、放課後の時間、トイレを中心に掃除をする活動や、年度末には、教室や廊下のワックスがけをするために、全校で床磨きをします。

このように、附属中学校では、学習を実生活につなげ、環境保全、環境美化に真剣に取り組む生徒の育成に努めています。



附属特別支援学校の取組

平成26年度、児童生徒会ではクリーン活動として、春・秋の2回、全校一斉に校舎周辺や学校周辺の清掃活動を行いました。学校周辺の清掃では、歩道や道端に落ちているごみを分別しながら拾ったり草取りをしたりしました。自分たちの学校はもちろん、周りの地域の環境にも目を向け、自分たちのできることから環境美化に取り組む機会としました。また、環境委員会がペットボトルキャップを回収し、シールをはがして洗い、リサイクルしました。



高等部本科の作業学習では、農園作業や環境整備等で集めた草や落ち葉・小枝等をゴミとしないで、腐葉土やたい肥にするようにしています。農園の片隅に大きな穴を掘って、そこに集めてビニールシートで覆い、時間をかけて再生しています。中学部の作業学習では、「手工芸班」が回収した使用済みろうそくの汚れを落として溶かし、再利用してエッグキャンドル作りを行っています。



クリーン活動

そのほかの活動として、環境を守るリサイクル活動につながるベルマーク運動に参加したり、家庭や給食で出たテトラパックの牛乳パック（開いて洗って乾かしたもの）を集め、回収センターに送ったりしています。資源の有効活用と環境保全のため、使用済みインクカートリッジの回収にも取り組んでいます。



牛乳パック等の回収

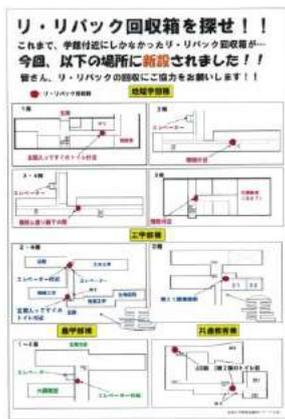
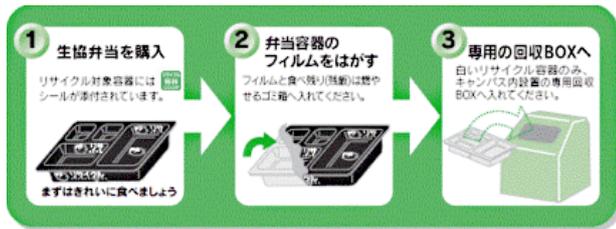
鳥取大学生生活協同組合

鳥取大学生生活協同組合は、学生・教職員の勉学・研究・食生活を支え、魅力ある鳥取大学づくりに貢献することを目的に設立されました。

鳥取・米子地区において、売店、食堂の運営等を行っています。

オリジナル弁当容器のリサイクル

弁当容器をごみとして捨てるのではなく、回収した弁当容器は、専用の工場（株ヨコタ京都）で加工し、もう一度弁当容器として利用するという循環型リサイクルに取り組みんでいます。



当面の目標としていた“リサイクル弁当容器の回収率50%以上”の目標に向けて、リサイクル弁当容器回収箱を各学部及び共通教育棟に設置し、リサイクル率アップに向けて取り組んでいます。

自動販売機のデポジット制

ごみの排出を減らすために、カップ自動販売機のデポジット制（購入時の料金に10円上乗せし、カップ返却時に10円返却）を実施しています。回収したカップは、トイレトーパー等にリサイクルします。



食堂グリーストラップの清掃対応

グリーストラップ内の油脂類を減らすために、1日の利用者が最も多いマーレ（第1食堂）については、油吸着剤による毎日の回収清掃に加えて、2011年10月に自動回収装置を設置しました。利用者にも食器返却口で残汁の回収に協力してもらっています。



教育・研究・社会貢献

レジ袋削減の取組

レジでレジ袋に入れることを中止し、利用者が自分で袋に入れるようにしています。お弁当もそのまま入る【マイバック】や学内サークル“e心（エコココ）”の企画で作成した【とりりんエコバック】を用意して利用を呼びかけています。



とりりんエコバック

トナー・インクカートリッジのリサイクル

使用済みのトナー・インクカートリッジの回収箱を設置し、再処理メーカー（アシスト㈱）において再製品化されています。



廃油のリサイクル

食堂から出る廃油は、年間で約5,100 ℓ。専門業者（ステップ㈱）に回収を委託し、家畜の飼料や石鹸、バスの燃料にリサイクルされています。

ダンボールのリサイクル

排出するダンボールは、専門業者（㈱玉川慶珠商店）に回収を委託し、トイレットペーパー等々にリサイクルされています。

国産割り箸の使用

スギやヒノキの間伐材・端材を原材料にした環境にやさしい割り箸を使用しています。

ごみ分別の徹底

ごみ集積場は鳥取市のごみ分別にあわせ、ごみ分別の徹底を図っています。このごみ集積場は、各サークルから出るごみの分別回収にも利用されており、分別回収が定着しつつあります。



恵仁会

恵仁会は、鳥取大学医学部における医学の研究を奨励助成し、医学の振興と社会文化の向上に寄与することを目的に設立された一般財団法人です。

米子地区において、売店、喫茶の運営等を行っています。

割り箸のリサイクル

食堂で使用された割り箸（2014年度納入実績：約30万本）は、専門業者（㈱海老田金属）に回収を委託し、紙の原料として生まれ変わっています。（コピー用紙・上質紙・印刷紙・ポスター・ティッシュペーパー等）

廃油のリサイクル

レストラン・ベーカリーカフェから出る廃油は年間で約3,600kg。NPO法人CORE（コア）に回収を委託し、ボイラー燃料等の工業用燃料にリサイクルされています。

ダンボールのリサイクル

専門業者（㈱海老田金属）に回収を委託し、製紙会社でトイレットペーパー等の紙類にリサイクルされています。

大学の社会的取り組み

地域との関わり

鳥取大学においては、地域の歴史・文化・経済・産業と結びついた特色ある教育研究を展開し、地域の発展に貢献することは、大学の使命の一つであるとの認識に立ち、地域社会との間に強い交流関係を築き、両者の相互・相乗的な活性化を図ることを目指しています。

公開講座・サイエンスアカデミー・地域貢献支援事業・ボランティア等を通して交流を実施しています。また、発展途上国等における取組として、国際交流事業団（JICA）を通じた技術協力として、専門家の派遣、研修員の受入れ等を実施しています。



公開講座の様子

労働安全衛生

労働安全衛生については、職員の安全衛生に関し必要な事項を「鳥取大学安全衛生管理規程（鳥取大学規則第49号）」において定めています。

労働安全衛生法等の規定により、職場における労働災害・健康障害を防止するため、事業場ごとに衛生管理者の配置が義務づけられていますが、有資格者が少なく、各事業場の安全衛生委員会でも職場巡視の結果に基づく指摘事項の審議において、安全衛生管理上の不備事項として断続的に類似の要改善案が散見されるとの意見もありました。

このようなことから、実験・実習担当教員はもとより、その補助業務を行う技術職員や労働安全衛生実務に携わる事務職員を対象として2008～2014年度に第一種衛生管理者免許有資格者124名を養成しました。また、2011年度から各主要部局に「部局衛生管理者」を配置し、安全衛生管理体制の強化を図ることとしました。

また、有害物質等を使用する実験室等に取扱い上の注意事項を記述した安全衛生表示（化学物質等安全データシート）の掲示、健康の保持増進策の一環として、「鳥取大学こころの電話相談」窓口の設置等、労働安全衛生について様々な取組を実施しています。

鳥取大学における、2014年度の労働災害件数は、休業4日未満のものが8件、休業4日以上のもものが3件ありました。

安全衛生目標を定め、労働安全衛生法等を踏まえた安全管理・事故防止に努めていきます。



職場巡視の様子

倫理等

- ・「鳥取大学役員及び職員倫理規程（鳥取大学規則第42号）」

職務に係る倫理の保持に資するため必要な措置を講ずることにより、職務の執行の公正さに対する国民の疑惑又は不信を招くような行為の防止を図り、もって本学業務に対する国民の信頼を確保することを目的として、規程を定めています。

- ・「鳥取大学医学部倫理審査規則（鳥取大学医学部規則第2号）」

医学部においては、研究者が人間を直接対象として行う医学研究、教育及び医療行為に対してヘルシンキ宣言（世界医師会1964年ヘルシンキ総会採択、2000年エジンバラ総会修正）の趣旨に沿った倫理的配慮を図ることを目的として、規程を定めています。

また、研究者の主体的な判断に基づく研究活動は、社会からの信頼と負託を前提としており、研究者に対する学問の自由の下に社会の負託に応える重要な責務を有しているものである。このような基本認識の下に「知と実践の融合」を教育・研究の理念とする鳥取大学は、研究活動の健全な発展を願い「鳥取大学の学術研究に係る行動規範」を定めています。

鳥取大学の学術研究に携わる全ての者は、法令を遵守することはもとより、この行動規範を共通の指針として遵守します。



労働力の内訳

職員の採用に関し必要な事項を「鳥取大学職員の採用等に関する規程（平成16年鳥取大学規則第38号）」において定めています。また、「高齢者等の雇用の安定等に関する法律」の規定に基づき、少子高齢化の急速な進展及び年金支給開始年齢の引き上げ等を踏まえ、鳥取大学における高齢職員の定年後の雇用機会の確保を図るために、「鳥取大学職員の高齢継続雇用に関する規程（平成18年鳥取大学規則第38号）」を定めています。

2014年5月1日現在

区 分	人 数	割 合	備 考
常勤職員	2,100	56.5%	
有期契約職員（フルタイム、パートタイム）	809	21.7%	フルタイム：195、パートタイム：614
派遣職員・有期契約職員（アルバイト、TA、RA）	810	21.8%	派遣職員：6、有期契約職員：804
計	3,719		

男女別割合

2014年5月1日現在

区 分	男 性	割 合	女 性	割 合	計
役員	8	100.0%	0	0.0%	8
管理職	277	83.7%	54	16.3%	331
職員全体	789	44.8%	972	55.2%	1,761

身体障害者又は知的障害者の雇用状況

2014年6月1日現在

区 分	人 数
法定雇用障害者の算定の基礎となる労働者の数	1,992.5
雇用障害者数	43

※実雇用率 2.16%

情報セキュリティー・個人情報保護・内部通報者保護

〈情報セキュリティー〉

個人情報や重要な情報の漏洩や改ざん、コンピューターウイルスによるネットワークの混乱等、情報利用の安全性を巡るトラブルの発生を防ぎ、また、万一発生した場合の被害の拡大防止と迅速な復旧、再発防止のために、情報セキュリティーポリシーを制定しています。情報セキュリティーポリシーは、基本方針・対策基準で構成されています。

〈個人情報保護〉

個人の権利利益を保護するため「独立行政法人等の保有する個人情報の保護に関する法律」に基づき、大学が保有する個人情報を適正に取り扱うことを定め、個人情報ファイルの適正な管理と公表を行い、開示請求・訂正請求・利用停止請求ができるよう規定を定めています。

- ・「鳥取大学個人情報保護の取扱規則（鳥取大学規則第48号）」
- ・「鳥取大学個人情報の開示及び訂正等の手続きに関する規則（鳥取大学規則第49号）」

〈内部通報者保護〉

鳥取大学に対する職員（派遣労働者、出向者等本学が行う業務に従事する者及び本学を退職した者を含む）からの組織的又は個人的な法令違反行為に関する通報又は相談の適正な処理の仕組みを定めることにより、不正行為等の早期発見と是正を図ることを目的として規定を定めています。

また、通報者に対して不利益な取扱いが行われないように、通報者等の保護についても定めています。

- ・「鳥取大学における内部通報に関する規則（鳥取大学規則第67号）」

教職員教育

毎年度4月に実施する新任教員・新採用職員研修において、外部講師（労働安全衛生コンサルタント）による労働安全衛生教育を行っています。全国の国立大学法人で発生した事故・災害の事例を学び、労働安全衛生に関する法令、災害を防止するための対策等に関する基本的知識を習得することにより、職員の安全衛生に対する意識の向上を目的としています。



新採用職員研修の様子

環境パフォーマンス



マテリアルバランス

総エネルギー		物質	
 ●電力 38,635,623 kWh	 ●灯油 8,257 L	 ●紙 100,815 Kg	●環境物品等の調達 154 品目
 ●太陽光 32,815 kWh	 ●重油 97,200 L	●水	
 ●都市ガス 1,605,317 m ³	 ●ガソリン 24,993 L		 ●上水 221,327 m ³
 ●液化石油ガス 6,215 kg	 ●軽油 10,329 L	●工業用水 58,493 m ³	

INPUT



教育

- ・環境に関する教育
- ・附属学校の取組



研究

- ・環境に関する研究



診療

- ・高度な医療
- ・医療人の教育・育成
- ・地域貢献



社会貢献

- ・環境保全活動
- ・ボランティア
- ・地域貢献
- ・自然修復
- ・生物多様化の保全

OUTPUT

温室効果ガス



●CO₂
31,775 t-CO₂

廃棄物



●一般廃棄物
1,326 t

●産業廃棄物
(うち特別管理環境廃棄物)
1,515 t
(703 t)

排水



●公共用水路
11,473 m³

●下水道
299,220 m³

●BOD (平均値)

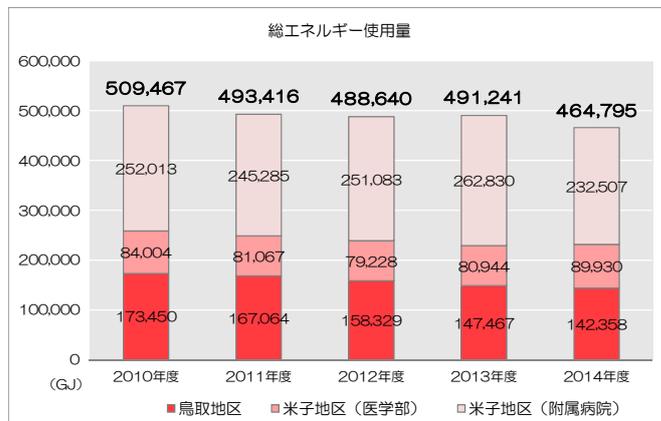
鳥取 : 112.3 mg/L
米子 (医学部) : 135.1 mg/L
(附属病院) : 23.2 mg/L

総エネルギー使用量

総エネルギー使用量は、電力使用量・化石燃料使用量により算出し、熱量換算係数は、「エネルギーの使用の合理化に関する法律施行規則」の係数に基づいています。

2014年度は2013年度に比べて5.4%減少しました。引き続き省エネルギーの取組を実施し、エネルギー使用量を減少させていきます。

エネルギーの種類	使用量	換算係数	エネルギー使用量 (単位: MJ)
電力 (単位: kWh)	38,635,623	9.97	385,197,161
都市ガス (単位: Nm ³)	1,605,317	46.05	73,924,848
液化石油ガス (単位: Kg)	6,215	50.8	315,722
灯油 (単位: ℓ)	8,257	36.7	303,032
重油 (単位: ℓ)	97,200	39.1	3,800,520
ガソリン (単位: ℓ)	24,993	34.6	864,758
軽油 (単位: ℓ)	10,329	37.7	389,418
合計			464,795,459



※都市ガスの換算係数は、鳥取ガスの係数を使用

新エネルギー利用の状況

大学会館に太陽光発電システムを設置し、環境に優しい電力を利用しています。

太陽光発電によるエネルギーの使用により、購入電力を使用した場合に比べ、下記の通りエネルギー使用量が減少していると考えられます。

エネルギーの種類	使用量	換算係数	エネルギー使用量 (単位: GJ)	設置場所
太陽光 (単位: kWh)	32,815	9.97	327,166	大学会館



設置の状況 (大学会館)

省エネルギーの取組

「エネルギーの使用の合理化に関する法律」に基づき、エネルギー使用の合理化を図ることを目的として、鳥取大学エネルギー管理規程を定めています。

学生、教職員等に対して、エネルギー使用の合理化を図る一環として、省エネ実施状況報告書の作成、省エネパトロール、省エネルギー啓発用ポスターの作成等を実施しています。

また、各部局の光熱水量の実績値をホームページにおいて公表し、省エネルギーを推進しています。



省エネルギーポスター



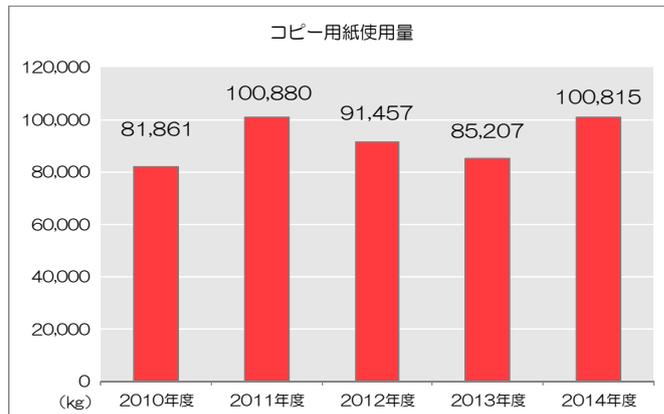
総物質使用量

総物質使用量は、実験装置・事務用品等がありますが、これらの物品の使用量は、定量的に測定することが難しく、また、環境負荷も比較的小さいと考えられることから、コピー用紙の使用量のみを記載しています。

コピー用紙の使用量を低減するため、以下の取組を実施しています。

- ・両面印刷の推進
- ・再使用（裏面使用）の推進
- ・文書の電子化によるペーパーレスの推進
- ・保存文書等の電子化の推進

2014年度は2013年度に比べて18.3%の増加となりました。



温室効果ガス排出量

温室効果ガス排出量は、二酸化炭素以外の温室効果ガスの排出量が僅少であると考えられるため、二酸化炭素排出量のみ記載しています。

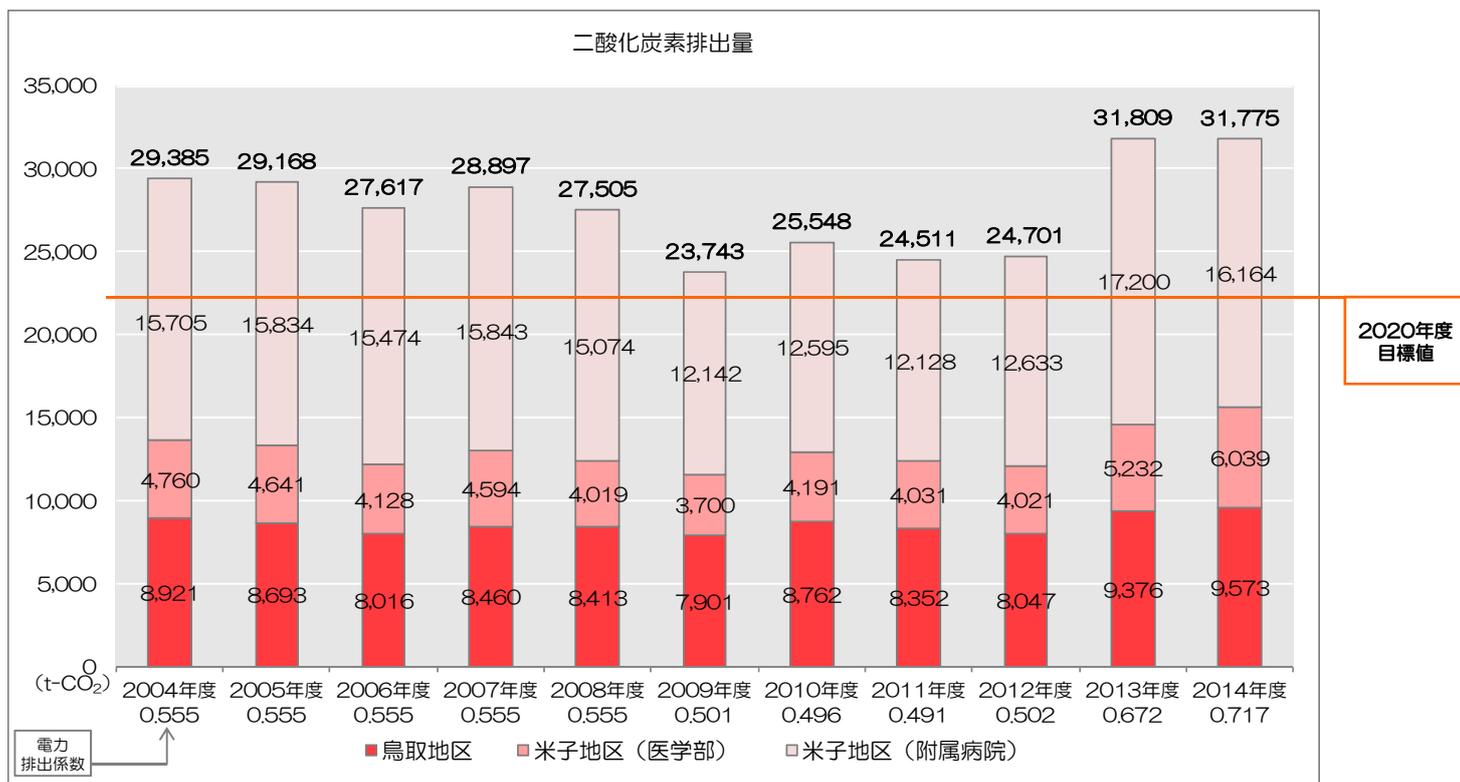
二酸化炭素排出量は、購入電力・灯油・重油・都市ガス・液化石油ガス（LPG）・ガソリン・軽油により算出し、換算係数は、「地球温暖化対策の推進に関する法律」の係数に基づいています。

2010年4月の「地球温暖化対策の推進に関する法律施行令」の改正及び「エネルギーの使用の合理化に関する法律施行規則」の一部を改正する省令により2009年度の排出量から、排出係数・単位発熱量の変更を行っています。

電力係数は、中国電力の調整後排出係数を使用しています。総エネルギーの使用量は年々減少していますが、2013・2014年度に係数が大幅に上がり、温室効果ガス排出量が増加しております。

本学においては、2008年12月に「地球温暖化対策に関する実施計画」を策定し、2010年12月に温室効果ガス排出量を2020年度までに2004年度比25%削減することを目標とする見直しを行いました。

今後、実施計画に定める目標に向けて、温室効果ガス排出量の削減に努めます。



2020年度
目標値

水資源使用量

水資源使用量の内訳は、各地区により異なり、上水・工業用水・地下水・雨水を利用しています。

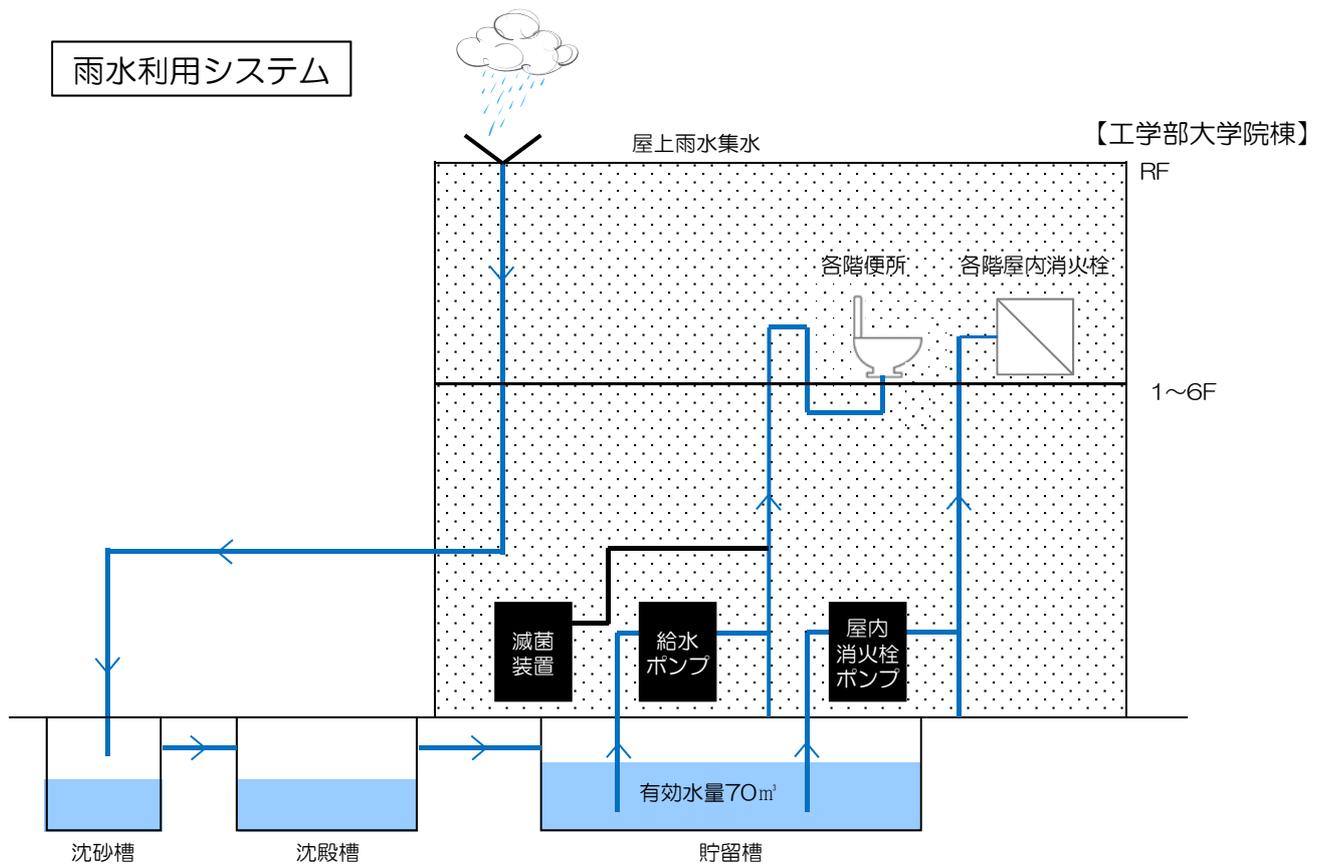
地下水は農場散水用、雨水は雑用水に使用していますが、使用量は、計量していません。

水資源使用量を低減するため、以下の取組を実施しています。

- ・節水の学内広報
- ・自動水栓洗面台の設置
- ・女子便所に擬音装置の設置



雨水利用システム



この2槽で雨水中の砂・塵等はおおむね沈殿分離されます。

雨が少ない時期は、雨水のみの供給では設備利用に対応できないことが考えられるため、貯留槽の水位が一定以下となった場合、自動で上水（水道水）が貯留槽内に供給されるよう設計されています。



【滅菌装置】
法律に定められた水質を確保するため、滅菌装置による塩素注入を自動制御で行っています。



【給水ポンプ】
故障等の場合にも断水が発生することが無いよう、2台のポンプを搭載した給水ユニットとなっています。



【屋内消火栓ポンプ】
火災初期消火のための屋内消火栓設備に水を供給するためのポンプです。

化学物質の管理の状況

化学物質の使用、処分方法、排出量等が規制されている項目です。

- ・「ダイオキシン類対策特別措置法」:焼却炉から排出されるダイオキシン
- ・「大気汚染防止法」:ボイラー等から排出されるばい煙
- ・「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」:ポリ塩化ビフェニル（PCB）の保管状況
- ・「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」:特定化学物質の管理

ダイオキシン

ダイオキシン類は、数多くの物質からなる混合物ですが、その有害性は、混合物を構成する同族体によって異なりますが、「発がん性」「肝毒性」「免疫毒性」及び「生殖毒性」があるといわれています。

「ダイオキシン類対策特別措置法」により、排出ガスについて、測定を行わなければならない施設として、実験動物焼却炉・附属病院小動物焼却炉が該当します。

【測定結果】

		2010年度	2011年度	2012年度	2013年度	2014年度	基準値
排出ガス	実験動物焼却炉 (単位: ng-TEQ/m ³ N)	0	0	0.92	0.091	0.19	< 5
	附属病院小動物焼却炉 (単位: ng-TEQ/m ³ N)	0	0.84×10 ⁻⁶	0.23×10 ⁻⁵	0.11×10 ⁻⁵	0.78×10 ⁻⁶	< 10
ばいじん等	実験動物焼却炉 (単位: ng-TEQ/g)	0	0	0.14×10 ⁻²	0.49×10 ⁻²	0.91×10 ⁻²	< 3
	附属病院小動物焼却炉 (単位: ng-TEQ/g)	0	0.61×10 ⁻³	0.12×10 ⁻⁶	0.89×10 ⁻²	0.27×10 ⁻⁶	< 3

ばい煙

「大気汚染防止法」により、ばい煙濃度測定義務のある施設として、ボイラー6基・自家発電機2基が該当します。

【測定結果】

		2010年度	2011年度	2012年度	2013年度	2014年度	基準値
ボイラー	ばいじん濃度 (単位: g/m ³ N)	0.071~0.095	0.013	0.007	0.005	0.006	< 0.3
	全窒素酸化物濃度 (単位: cm ³ /m ³ N)	17~70	27~67	46~97	39~85	64~84	< 180
自家発電機	ばいじん濃度 (単位: g/m ³ N)	0.004~0.005	0.003~0.006	0.002~0.004	0.002	0.003~0.005	< 0.1
	全窒素酸化物濃度 (単位: cm ³ /m ³ N)	530~645	494~506	577~693	650~670	507~570	< 950

ポリ塩化ビフェニル（PCB）

ポリ塩化ビフェニル（PCB）は不燃性で電気絶縁性にすぐれ、熱媒体などに使用されてきました。1972年に製造が中止されるとともに適正保管が義務づけられ、1974年以降は製造・輸入・使用が原則禁止となっています。

「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」により、ポリ塩化ビフェニル廃棄物の保管及び処分の状況に関し定められています。

本学では、2014年度に全てのポリ塩化ビフェニル廃棄物を処分しました。



特定化学物質

化学物質の管理については、「鳥取大学化学物質管理規程（鳥取大学規則第211号）」を制定し、化学物質の利用者に対し、使用、保管及び処分に関する基本事項を定めています。また、規程を補完するものとして「鳥取大学化学物質管理の手引き」を作成しています。

化学物質を使用する教員・学生を対象に、化学実験中の事故事例、及び労働災害例をもとにした改善対策の考え方等について研修会を実施しています。



研修会の様子（鳥取・米子）

鳥取大学化学物質管理の手引き

大学で使用する化学物質については、法令遵守は当然の責務であり化学物質を使用する者は、一つの過ちが重大事故につながり、使用者の双肩には人命、大学の社会的信用の失墜等大きなリスクを背負っています。

鳥取大学化学物質管理規程に基づいて、化学物質を教育研究および学習で使用する者が安全に化学物質を取り扱うため必要な最低限の事項、様式等を記載しています。



○実験系廃液の管理について

鳥取キャンパス、米子キャンパスの実験排水は、モニター槽で最低限の水質確認を行い、公共下水道に排出しています。

万一、公共下水道に異常排水を流出させた場合、大学の社会的責任は大きく、使用者はルールを遵守し、近隣社会に与えるリスクの重大さを理解して、責任を持った処理を行うことが必要です。

化学物質を含んだ廃液は、最低3次洗浄水まで廃液タンクに貯留することとし、4次洗浄水以降についても必要に応じ、水質が排出基準に合致していることを確認の上放流しています。

実験系流し台



モニター槽



公共下水道

「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」で定めるP R T R（Pollutant Release and Transfer Register）制度に基づき、対象物質の年間取扱量が指定量（第一種指定化学物質 1t/年 特定第一種指定化学物質：0.5t/年）以上を取り扱えば、環境に排出した量と、廃棄物として処理するために事業所の外へ移動させた量を届け出る必要があります。

本学では対象物質としてノルマルーヘキサンが該当していましたが今年度についても、届出が不要となりました。

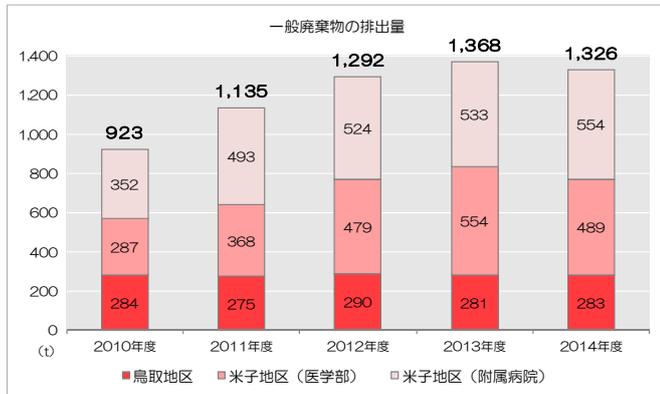
	2010年度	2011年度	2012年	2013年	2014年
大気への排出量	21kg	15kg	11kg	6.7kg	8.3kg
廃棄物としての移動量	2,100kg	1,500kg	1,000kg	660kg	819kg

廃棄物排出量

一般廃棄物の排出量は、2014年度は2013年度に比べ3.1%の減少、産業廃棄物の排出量は2.9%の減少となりました。より一層の廃棄物低減の取組を実施し、排出量を減少させていきます。

廃棄物を低減するため、以下の取組を実施しています。

- ・ 廃棄物の分別、計量の取組
- ・ 環境手帳の配布
- ・ 鳥取大学エミッションコントロール計画の実施



不用物品等の再利用

学内の不用物品等の有効活用を図るため、各部局で不用となった物品等を学内ホームページに掲載し、必要とする部局にゆすり、再利用を促進しています。

5. 再利用情報
※ 再利用に関する問い合わせは、掲載部局に連絡をお願いします。
また、移動・設置費用が発生する場合は、原単位減額報酬に負担をお願いいたします。

(1)品名	写真	掲載部局 及び 問い合わせ先	掲載日	申込期限	備考
(1) ファクシミリ (リユ-ML4500) (2) H1641 (3) 123,801円 (4) 105-000000183- 300 (5) H1100×W600× E600 (6) 1台 ※ 動作に問題なし		【鳥取地区】 総務企画部人事課人事 総務所 TEL: 090-7777-1111 E: h18yo@adm.tottori-u.ac.jp	H25.12.19	H25.12.20	申込多数の場合は抽選とさせていただきます。《抽選日》12月24日 掲載後、掲載部局より当分のご連絡をいたします。 また引渡は12月28日以降になります。

ホームページでの掲載状況

廃棄物のリサイクル

各建物のごみ置き場に分別表を張り、リサイクルの推進を図っています。

ペットボトルキャップの回収を全学的な取組として実施しています。回収されたキャップは、ベンチ・防護柵・屋外デッキ等に生まれ変わります。



回収箱



総排水量・排水の管理

排出先は、各地区により異なり、公共用水域、下水道に排出しています。

排水の管理は、水質調査を1回/年（鳥取地区）4回/年（米子地区：医学部）8回/年（米子地区：附属病院※窒素、磷は4回/年）実施しています。記載している数値は平均値です。



(単位: mg/l)

	分析項目	2010年度	2011年度	2012年度	2013年度	2014年度	基準値
鳥取地区	生物化学的酸素要求量 (BOD)	186.0	182.5	130.4	152.2	112.3	< 600
	窒素含有量	75.2	37.7	50.5	63.5	58.0	< 240
	りん含有量	5.0	4.5	5.9	6.5	6.2	< 32
米子地区：医学部	生物化学的酸素要求量 (BOD)	99.4	126.3	111.1	111.9	135.1	< 600
	窒素含有量	10.8	16.4	14.1	17.9	22.5	< 240
	りん含有量	1.4	1.7	2.1	2.0	2.1	< 32
米子地区：附属病院	生物化学的酸素要求量 (BOD)	48.3	50.2	19.0	31.5	23.2	< 600
	窒素含有量	4.6	6.5	9.5	5.7	4.7	< 240
	りん含有量	1.8	1.5	0.6	1.5	4.5	< 32

駐車時等エンジン停止推進事業所

鳥取県から駐車時等エンジン停止推進事業所として認証されています。鳥取県では、「ストップ地球温暖化！」に向けた行動の一つとして、鳥取県地球温暖化対策条例を定めています。

「駐車時等エンジン停止推進管理マニュアル」を定め、アイドリングストップ運動を推進しています。



鳥取県からの認証書・ステッカー



公用車のステッカー

環境物品等の調達状況

環境物品等の調達については、国等による環境物品等の調達の推進等に関する法律に基づき、環境物品等の調達の推進を図るための方針を定め、できる限り環境への負荷の少ない物品等の調達に努めています。

分野	品目	特定調達物品の調達量				
		2010年度	2011年度	2012年度	2013年度	2014年度
紙類	コピー用紙トイレットペーパー等	105,092 kg	115,618 kg	105,811 kg	92,832 kg	108,487 kg
	調達率	100%	100%	100%	100%	100%
	コピー用紙準特定調達物品等	—	—	—	—	—
	調達率	—	—	—	—	—
文具類	事務用封筒等	181,331 個	65,944 個	68,034 個	302,224 個	298,452 個
	調達率	100%	100%	100%	100%	100%
オフィス家具等	いす等	3,354 個	1,256 個	2,362 個	1,524 個	1,729 個
	調達率	100%	100%	100%	100%	100%
OA機器	電池等	33,233 台	21,068 台	29,590 台	40,366 台	14,269 台
	調達率	100%	100%	100%	100%	100%
移動電話	携帯電話・PHS	87 台	7 台	65 台	60 台	1 台
	調達率	100%	100%	100%	100%	100%
家電製品	電気冷蔵庫等	79 台	126 台	141 台	76 台	70 台
	調達率	100%	100%	100%	100%	100%
エアコンディショナー等	エアコンディショナー等	62 台	182 台	201 台	283 台	250 台
	調達率	100%	100%	100%	100%	100%
温水器等	電気給湯器等	10 台	7 台	2 台	—	3 台
	調達率	100%	100%	100%	—	100%
照明	蛍光管	2,633 台	1,556 台	1,627 台	2,498 台	2,095 台
	調達率	100%	100%	100%	100%	100%
自動車等	一般公用車・カーナビ タイヤ・2サイクルエンジン油	3 本 3 ℓ	—	2 台 27 ℓ	1 台 1 ℓ	3 台・1 個 23 本・2 ℓ
	調達率	100%	—	100%	100%	100%
消火器		—	142 本	36 本	87 本	44 本
	調達率	—	100%	100%	100%	100%
インテリア・寝装寝具	カーテン等 ベットフレーム・マットレス	126 枚 175 m ²	117 枚 61 m ²	150 枚 20 m ²	182 枚 —	78 枚・8 m ² 4 台・17 個
	調達率	100%	100%	100%	100%	100%
制服・作業服 作業手袋	作業服等	684 着	420 着	406 着	1,580 着	1,738 着
	調達率	100%	100%	100%	100%	100%
繊維製品	ブルーシート・モップ等	152 枚	71 枚	2,255 点	3,963 点	3,859 点
	調達率	100%	100%	100%	100%	100%
設備	生ごみ処理機・日射調整フィルム	1 m ²	—	—	—	1 個
	調達率	100%	—	—	—	100%
防災備蓄用品	ペットボトル飲料水	316 本	—	—	570 本	—
	調達率	100%	—	—	100%	—
役務	印刷等	81,292 件	74,747 件	3,808 件	4,218 件	4,498 件
	調達率	100%	100%	100%	100%	100%





人とともに 地域とともに
国立大学法人
島根大学



EMS改善委員会専門委員会

委員長 **栗山 弘介** 氏

貴学の環境報告書2015を拝見し、ごく一部の項目ではPDCAサイクルの具体的な姿が若干見えづらい印象も受けましたが、全編を彩る多様な活動や成果に感服いたしました。

中でも新たに設置された国際乾燥地研究教育機構は、乾燥地研究センターの実績をベースに医・工・人文社会科学分野へと拡大・融合された5つの研究プロジェクトや教育・研修プログラムにオール鳥取大学体制で取り込まれる極めて先進的な組織であり、まさしく「全学参加のプラットフォーム」という異名に相応しい拠点であると感じました。今後、そこから世界トップレベルの優れた研究成果や人材という「砲弾」が次々に放たれ、塩類集積、土壌侵食、水・食料不足、貧困、疾病、砂丘の危機等の諸課題を解決へと導く姿が目に見えます。そして、「鳥取県には“日本一のスナバ”はもとより、乾燥地問題を撃破する“世界一のダイバ（台場）”もある」と称賛される日も近いと確信するに至りました。益々のご発展を心よりお祈り申し上げます。

～プロフィール～

すやま こうすけ

栗山 弘介 准教授

島根大学

生物資源科学部農林生産学科



自己評価

環境報告書が記載事項等に従って作成されているかどうかについての自己評価を、「環境報告ガイドライン（2012年版）【環境配慮経営のチェックシート】」に準じて実施しました。

評価対象項目について自己評価手続を実施した結果、問題となる事項はありませんでした。

今後も引き続き環境配慮の取組について新たな取組を行うとともに、目標達成に向けて取り組んでいきます。

2015年9月 鳥取大学施設・環境委員会

大項目	中項目	評価項目	質問内容	回答内容	チェック欄	該当記録ページ
基本的要件	対象組織の範囲	○	環境配慮経営の対象範囲は	A 関連するすべての事業者(連結範囲等) B 自及重要な子会社等 C 自社のみ	A	4-62
経営責任者の主体的関与	経営責任者の発言	○	経営責任者が、環境配慮の実行を明言(コミット)しているか	A 主体的目標に言及し、実行を明言している B 自明には言及していないが、実行は明言している C 明言していない	A	2
環境配慮の方針、ビジョン及び事業戦略等	環境配慮の方針	○	環境配慮の方針を制定しているか	A 経営方針と照準付け、制定している B 経営方針との関連は乏しいが、制定している C 制定していない	A	1
	重要な課題、ビジョン及び事業戦略等	○	環境配慮が与える経営への影響を見て、重要な課題を特定しているか	A 重要な課題として、特定している B 重要な課題としては、特定はできていない C 経営への影響は重要でない	A	12
		○	環境課題に対する目標を設定しているか	A 中長期目標(3~5年)を設定している B 短期目標(1年)のみ設定している C 設定していない	A	12
		○	目標の達成に向けて、戦略的・計画的に対応しているか	A 事業戦略に組み込み、計画的に対応している B 事業戦略まではないが、計画的に対応している C 対応できていない	A	12
		○	役員クラスの者が、環境経営を統括する組織の最高責任者となっているか	A 役員クラスの者が、統括している B 役員クラス以外の者が、統括している C 統括(関与)していない	A	8
			組織体制に関する承認手続き等	A 明確である、適切に運用している		

チェックシート（一部抜粋）

編集後記



理事（環境担当）
田中 久隆

本報告書では、豊島学長がトップメッセージで国際乾燥地研究教育機構発足について述べられています。また、特集で本機構が詳しく紹介されています。

特集にもあるように、国際乾燥地研究教育機構は本年2015年1月1日に設立されました。これは主に乾燥地に関する研究・教育を全学体制で展開して、日本だけでなく世界的にも秀でた研究・教育拠点を目指すものです。機構には5つの全学参画プロジェクトがありますが、その一つに「黄砂・環境修復プロジェクト」があります。

ご存知のように、モンゴルや中国北西部の乾燥地では砂漠化という深刻な環境問題があり、砂嵐によって土地が侵食されたり、耕作地が砂に埋もれる被害が発生しています。

これは現地に住む人々だけの問題ではなく、黄砂やPM2.5によって日本にも大きな影響を及ぼすもので、地球規模の環境問題といえます。機構の黄砂問題対応グループは、現地モンゴルに複数の気象観測点を設けてデータ収集とその解析を行うことで黄砂発生メカニズムの解明に取り組んでいます。私も2年前にゴビ沙漠にある気象観測点を訪問させていただきましたが、現地では黄砂による環境問題だけではなく、モンゴルの大草原の植生にも大きな関心が寄せられていました。それは、厳冬の草原の植生を正確に把握することが、モンゴルの人口の10倍にあたる約3000万頭の家畜の生死を左右するからです。

国際乾燥地研究教育機構では上述の黄砂・環境修復プロジェクトや農業・農村開発プロジェクト、社会・教育・医療関係等のプロジェクトがあり、乾燥地や過疎地に関する医学・工学・人文社会科学分野の融合した研究が進められています。日頃、われわれは身近に存在する環境問題、例えば省エネルギー、省資源の問題に目を向けることが多いと思いますが、機構で取り組まれている地球規模の環境問題にも注意を払っていくことが重要と思われます。

■ 環境報告ガイドライン準拠項目

項目		ページ
環境報告の基本的事項		
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	01・49
	(2) 対象範囲の捕捉率と対象期間の差異	01
	(3) 報告方針	01
	(4) 公表媒体の方針等	01
2. 経営責任者の緒言		02
3. 環境報告の概要	(1) 環境配慮経営等の概要	05・06
	(2) KPIの時系列一覧	12
	(3) 個別の環境課題に関する対応総括	12
4. マテリアルバランス		37
「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略等	(1) 環境配慮の方針	04
	(2) 重要な課題、ビジョン及び事業戦略等	02
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	09
	(2) 環境リスクマネジメント体制	11
	(3) 環境に関する規制等の遵守状況	41・42
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	27~29・46・49
	(2) 環境に関する社会貢献活動	27~30
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	45
	(2) グリーン購入・調達	45
	(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	23~26
	(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	-
「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) 総エネルギー投入量及びその低減対策	38
	(2) 総物質投入量及びその低減対策	39
	(3) 水資源投入量及びその低減対策	40
2. 資源等の循環的利用の状況（事業エリア内）		40
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) 温室効果ガスの排出量及びその低減対策	39
	(3) 総排水量及びその低減対策	44
	(4) 大気汚染、生活環境に係る負荷量及びその低減対策	41
	(5) 化学物質の排出量、移動量及びその低減対策	41・42
	(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	43
	(7) 有害物質等の漏出量及びその防止対策	41・42
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		23~26
「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	-
2. 環境配慮経営の社会的側面に関する状況		35・36
その他の記載事項等		
1. 後発事象等	(1) 後発事象	-
	(2) 臨時的事象	-
2. 環境情報の第三者審査等		46

施設・環境委員会

委員長	副学長（施設担当）	香川 徹
	理事（環境担当）	田中 久隆
	地域学部副学部長	小玉 芳敬
	医学部副学部長	景山 誠二
	工学研究科副研究科長	福山 敬
	農学部副学部長	渡邊 文雄
	医学部附属副病院長	原田 省
	施設環境部長	岩永 仁
	総務企画部長	瀬戸川 浩
	財務部長	大藪 敏晶
	学生部長	田中 英行
	研究・国際協力部長	上田 寿俊
	学術情報部長	板谷 茂
	医学部事務部長	佐藤 宏通

環境マネジメント専門委員会

委員長	地域学部教授	田村 純一
	地域学部准教授	鈴木 慎一郎
	医学部准教授	藤原 伸一
	医学部附属病院講師	渡部 仁成
	工学研究科准教授	桑野 将司
	農学部准教授	藤本 高明
	附属小学校長	住川 英明
	乾燥地研究センター助教	伊藤 健彦
	大学教育支援機構准教授	森川 修
	施設環境部企画環境課長	神原 良雄
	医学部施設環境課長	秋山 義明



角輪の紋は、揚羽紋以前から鳥取藩主池田公の家紋として、角と輪の紋として用いられていたと歴史学者岡嶋正義は天保12年に記しています。

角と輪のデザインの素因は明らかではありませんが、後世になってから、鳥取藩を構成する『因幡の国』と『伯耆の国』との因伯二州を表すものといわれ、幕末・明治の頃には、文武両道を表すものとも言われていました。

大学の紋章としては、昭和27年に、当時の須崎幸一学生課長が佐々木喬学長からの依頼を受けて考案し、学芸学部の松上 茂助教が図案化しました。そして昭和60年の評議会で追認されました。



本学のシンボルマークは、「Tottori University」の頭文字「T」をダイナミックに飛翔する鳥の姿に図案化したものです。マークを構成する流麗な曲線は、確固たるアイデンティティの基、常に魅力ある個性的な大学として、新しい時代にしなやかに適応していく躍動感を表現しています。中央で交差する両翼は、無限(∞)の可能性を象徴するとともに、「知と実践の融合」の理念を表し、常に躍進していく本学を象徴しています。

また、両翼と尾で構成される3つの輪は、本学の教育研究の目標を示しており、イメージカラーの青と緑は地球を象徴する空と海、大地と生命などをあらわす色として、豊かな自然とともにグローバルに発展する大学を表現しています。



本報告書に登場しているキャラクター『とりりん』は、本学のイメージキャラクターです。

鳥取県の鳥であるオシドリをモチーフにキャラクター化したもので、地域とともに発展する本学の姿を表しています。手に持っている青い本は、常に探求心をもち「知識」を深めていくことを、角帽は大学人らしさを表現しています。





鳥取大学
Tottori University

●報告対象期間

2014年4月～2015年3月

●発行日

2015年9月

●次回発行予定

2016年9月

●問い合わせ先

鳥取大学施設環境部企画環境課企画係

住 所 : 〒680-8550 鳥取県鳥取市湖山町南4丁目101

電 話 番 号 : 0857-31-5039

FAX 番 号 : 0857-31-5860

E-mail : fa-kikaku@adm.tottori-u.ac.jp

●ホームページのURL

報告書内容はホームページでもご覧いただけます。

<http://www.tottori-u.ac.jp/kankyo>



鳥取大学環境報告書

検索