



TOTTORI UNIVERSITY ENVIRONMENTAL REPORT 2017

鳥 取 大 学
環 境 報 告 書
2017

*学長メッセージ	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2016	07

I 環境マネジメント . . . 11

- 〔1〕 環境マネジメントシステム
 - ・運営状況
 - ・環境活動・省エネパトロール
 - ・環境リスクマネジメント
- 〔2〕 環境配慮の目標・計画

II 教育・研究・社会貢献 . . . 15

- 〔1〕 環境に関する教育
- 〔2〕 環境に関する研究
- 〔3〕 環境に関する社会貢献
- 〔4〕 その他
- 〔5〕 附属学校の取組
- 〔6〕 構内事業者の取組

III 大学の社会的取組み . . . 33

- 〔1〕 地域との関わり
- 〔2〕 労働安全衛生
- 〔3〕 倫理等
- 〔4〕 労働力の内訳
- 〔5〕 情報セキュリティ、個人情報保護、内部通報者保護
- 〔6〕 教職員教育

■報告対象地区

〔鳥取地区〕:

鳥取・浜坂・白浜(一)・白浜(二)
大山(桝水)・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」

IV 環境パフォーマンス . . . 35

- 〔1〕 マテリアルバランス
- 〔2〕 総エネルギー使用量
- 〔3〕 新エネルギー利用の状況
- 〔4〕 省エネルギーの取組
- 〔5〕 総物質使用量
- 〔6〕 温室効果ガス排出量
- 〔7〕 水資源使用量
- 〔8〕 化学物質管理の状況
 - ① ダイオキシン
 - ② ばい煙
 - ③ ポリ塩化ビフェニル(PCB)
 - ④ 特定化学物質
- 〔9〕 廃棄物排出量
- 〔10〕 不用物品の再利用
- 〔11〕 廃棄物のリサイクル
- 〔12〕 総排水量・排水の管理
- 〔13〕 駐車時等エンジン停止推進事業所
- 〔14〕 環境物品等の調達状況

V 環境コミュニケーション . . . 45

- 〔1〕 第三者意見
- 〔2〕 自己評価
- 〔3〕 編集後記
- 〔4〕 環境報告ガイドライン準拠項目

— 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ように心がけていますが、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、通常版と普及版を作成し、環境に関する意識を高めることを目的に普及版を新入生に配布しています。





てしま りょうた
学長 豊島 良太

～「地域社会から世界へ」

環境問題の解決に貢献できる大学を目指して～

「わが願い、この学園に学術尊重の風と相互信頼の念をたぎらせたい」、これは鳥取大学第3代三浦百重^{みうらももしげ}学長の言葉で、鳥取キャンパスの櫛の森にある石碑に刻まれております。

鳥取大学は、移りゆく社会環境の中このような先達の熱き想いに応えるべく「知と実践の融合」という基本理念の下、地域から世界に広がる研究フィールドにおいて、基礎研究のみならず、社会的課題の解決へ向けた実践研究を行い、そこから得た知見を単なる学術的知識にとどめることなく、社会へ還元することを目指しています。

本学の特色ある研究フィールドの一つとして「乾燥地研究センター」があります。当センターでは、乾燥地科学研究に組織的に取り組む我国唯一の教育・研究機関として、乾燥地における砂漠化や干ばつなどの環境問題に対処し、乾燥地の社会的持続性に資する研究を推進しています。また、耐乾性植物（食用・飼料・油料）や高度節水栽培技術、水・土壌管理技術などの開発を行い、乾燥地や開発途上地域の社会開発に貢献しています。

平成29年4月から、これまでの地域学研究科、工学研究科、農学研究科を統合し、「持続性社会創生科学研究科」を設置しました。地球温暖化や砂漠化等の地球規模の環境問題の深刻化、国内においては人口減少・高齢化や地方の過疎化など我国がこれまでに経験したことがない課題に対処していくために、地球環境問題から過疎・高齢化地域の社会問題まで直面する課題に向き合っていくことができる、分野横断的な俯瞰的視点と高度な専門性を有する人材の養成を目指しています。

環境報告書2017は、初号から数えて12回目の年次報告書になります。本報告書において、自然に恵まれた鳥取の「地」に根ざした鳥取大学の特性を活かし、自然を尊ぶ精神と基本理念「知と実践の融合」を涵養する教育、そして環境に関係する研究社会貢献活動を紹介しています。環境に気配りできる人材の養成に加えて、「地域社会から世界へ」広がるさまざまな環境問題の解決に向けて、先達の「相互信頼」の願いを教職員一人ひとりが胸に刻んで尽力、貢献していく所存です。



-三浦百重先生退官記念顕彰碑-
第3代学長の三浦先生は、鳥取市内に分散していたキャンパスを湖山に統合移転し、工学部の設置に尽力するなど大学発展の基礎を築きました。この碑は先生と親交のあった倉吉市出身の彫刻家・早川巍一郎多摩美術大学教授が制作したものです。

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もち、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、知識をさらに智慧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はせ、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と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、更に発展させ、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

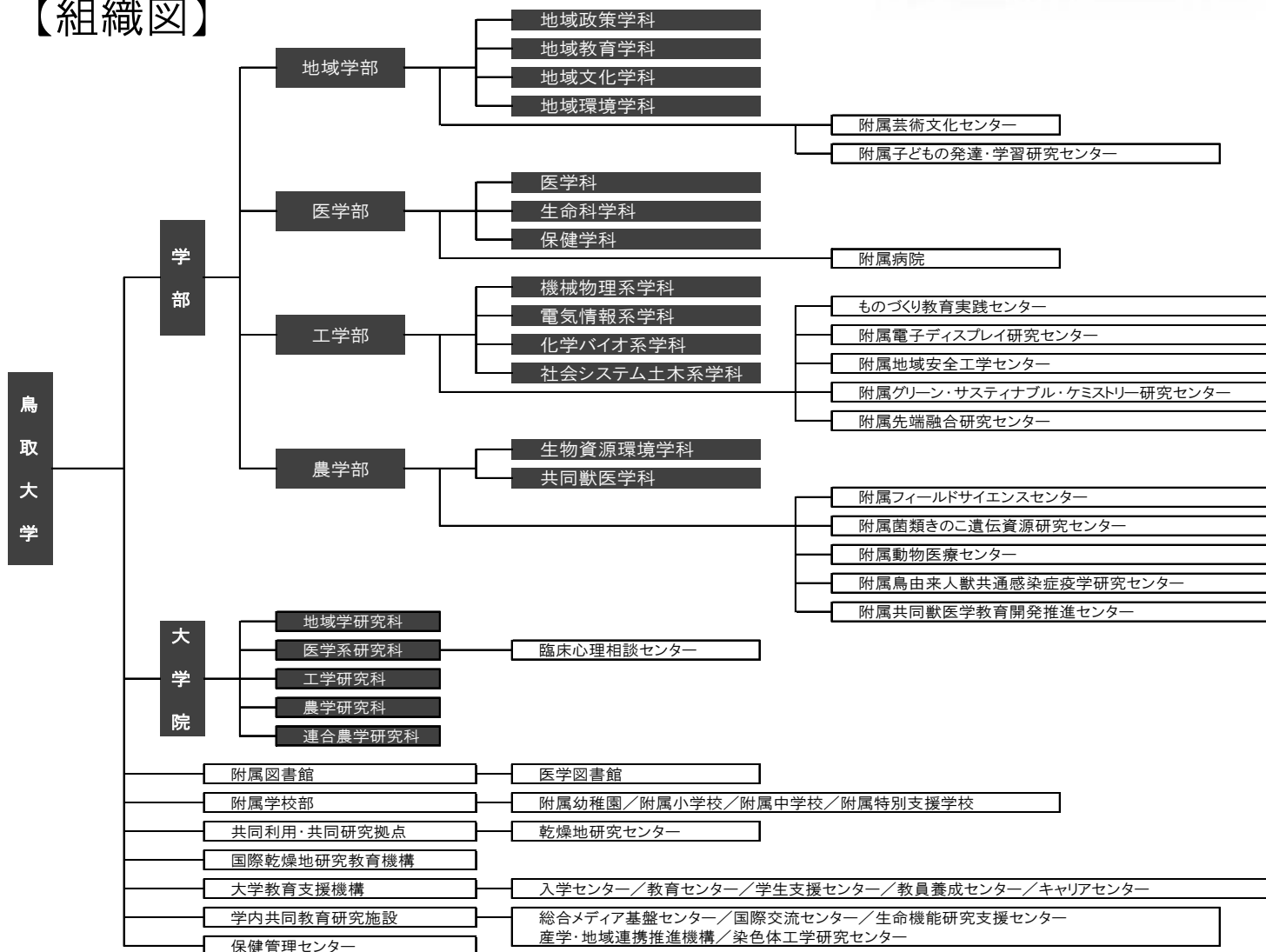


大学の概要 (I)

- ◆ 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

大学の概要(Ⅱ)

【職員・学生数】

区 分	(単位:人)
職員数 (計)	2,262
学部 (計)	5,258
地域学部	865
医学部	1,338
工学部	1,996
農学部	1,059
大学院 (計)	1,005
地域学研究科	67
医学系研究科	316
工学研究科	403
農学研究科	140
連合農学研究科	79
附属学校 (計)	923
小学校	397
中学校	411
特別支援学校	44
幼稚園	71
合 計	9,448

【土地・建物】

2016年5月1日現在

団 地	学部等名	土地(㎡)	建物(㎡)	所 在 地
鳥取	地域・工・農・図書館・事務局等	509,744	119,271	鳥取市湖山町南4丁目101番地
白浜(一)	学生寄宿舎	19,837	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597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	147,123	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	学生寄宿舎	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センター	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	11,004	鳥取市浜坂1390番地
溝口	フィールドサイエンスセンター	332,882	0	西伯郡伯耆町金屋谷
蒜山	フィールドサイエンスセンター・短期学生宿舎	5,732,636	1,391	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センター	56,083	413	鳥取市大塚
三朝	フィールドサイエンスセンター	1,865,902	0	東伯郡三朝町大谷
合 計		9,714,578	293,474	

鳥取キャンパス

□鳥取駅まで鉄道を利用

- 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

□鳥取まで航空機を利用

- 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

□米子駅まで鉄道を利用

- 米子駅から徒歩約15分
- 米子駅からタクシーで約3分

□米子まで航空機を利用

- 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

鳥取大学アクセスマップ

1

工学研究科 薄井洋行准教授が第15回GSC賞奨励賞を受賞

工学研究科応用化学講座 薄井洋行准教授が第15回GSC賞奨励賞(授与団体:公益社団法人 新化学技術推進協会)を受賞しました。

業績名『低炭素社会の実現に資する次世代蓄電池のための酸化物系負極』

GSC賞奨励賞は、グリーン・サステナブル・ケミストリー(GSC)の推進への貢献が期待される業績に授与されるものです。本業績は、リチウムイオン電池やナトリウムイオン電池の負極として圧倒的に安価かつ高性能なルチル型酸化チタンに関するものであり、この成果をさらに発展させることで低炭素社会の構築に貢献することが期待されます。

表彰式は、同協会が主催する第5回JACI/GSCシンポジウム(神戸クラウンプラザホテル)において平成28年6月2日に行われました。

また、本業績を紹介した記事が平成28年5月25日の化学工業日報に掲載されました。



2

2016年度JICA課題別研修「乾燥地における持続的農業のための土地・水資源の適正管理」がスタート

平成28年8月1日、鳥取大学広報センターにおいてJICA課題別研修「乾燥地における持続的農業のための土地・水資源の適正管理」の開講式を行いました。

鳥取大学では、平成28年8月1日から11月9日までの約3か月半、アフガニスタン、ブルキナファソ、イラク、ニジェール、パレスチナ、ソマリア、南スーダン、スーダンの計8か国11名の研修員を受け入れ、JICA課題別研修「乾燥地における持続的農業のための土地・水資源の適正管理」を実施します。

本研修は、乾燥地、半乾燥地に属する中東・アフリカ諸国の土地資源・水資源の管理に関わる技術者・研究者を対象に、持続的な農業実施のための土地・水資源の適正管理に必要な知識や技能に関する研修を行い、研修員の実務能力を高めることを目的としています。鳥取大学では、平成元年から本研修を実施しており、昨年度までに計55か国257名の研修員の受け入れを行っています。

開講式では、豊島学長から「この研修では、座学だけではなく現地視察等目で見て学ぶ機会を多く準備しており、「百聞は一見にしかず」ということわざのように研修員の皆さんが鳥取大学で多くのことを学ばれますよう祈念しています。」との挨拶が述べられ、また、JICA中国研修業務課の吉成課長からは、「母国の仕事のことから一旦離れ、留学生になったつもりで、日本での生活を有意義なものにしてほしい。」との激励の言葉が述べられました。

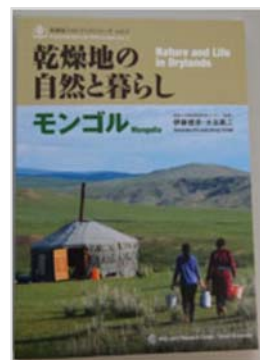


開講式での記念撮影

3

乾燥地フォトブックシリーズ Vol. 1「乾燥地の自然と暮らし -モンゴル-」を刊行

「乾燥地フォトブックシリーズvol.1 乾燥地の自然と暮らしモンゴル」を平成28年11月1日に今井出版より発行しました。平成26年には「モンゴル黄砂を辿る」と題して、一般向けの写真集を出版しておりますが、今回の写真集はより研究者向けに構成されたものになっています。



著者:伊藤健彦・大谷眞二

「ラムサール条約登録湿地 中海・宍道湖一斉清掃」に参加

平成28年6月12日(日)、ラムサール条約登録湿地である中海・宍道湖の自然環境を守るため開催されている一斉清掃に、鳥大医学部の教職員とボート部合わせて30人が参加しました。

当日の湊山護岸は梅雨の晴れ間で蒸し暑く、汗を流しながら総勢1,184名の自治体・地域住民が一丸となり、6.9tのゴミを収集することができました。



開始式(セレモニー)で挨拶する平井知事



櫻間准教授と三浦助教がスマートメーター間通信を利用した需要家の電力使用量を調整する新手法を開発

【概要】JST戦略的創造研究推進事業において、鳥取大学の櫻間 一徳 准教授らは、再生可能エネルギーを含む複数の発電と蓄電によって構成される電力システムにおいて、スマートメーター間の通信を利用して、分散的に電力使用量を調整する新たな手法を開発しました。

電力価格や需要家の節電意識を高めるサービスで、電力需要のピーク時などに需要家へ電力使用の抑制を促す(デマンドレスポンス)ことで、日々の電力需給のバランスを調整させることが期待されています。しかし、需要家全体からの情報を集約し、大量のデータを処理することが必要とされていました。

本研究では、スマートメーターの通信ネットワークを活用し、スマートメーター同士が需要量や供給量を交換することで、分散的に価格やインセンティブ(報償)の調整量を決定する新たなアルゴリズムを開発しました。これにより、大量のデータを集約し管理する必要がなくなるため、サーバーなどの情報インフラの設置や運用の必要がなく、低コストで電力システムを管理することが可能となります。

本研究は、JSTの戦略的創造研究推進事業 チーム型研究(CREST)の一環として行われ、鳥取大学の三浦 政司助教と共同で行ったものです。

本研究成果は、平成28年11月21日(米国東部時間)に米国電気電子学会誌「IEEE Transactions on Industrial Electronics」のオンライン速報版で公開されました。

【今後の展開】本研究では、大量の需要家の電力需給量を集約する必要がなく、分散的な処理でデマンドレスポンスを可能とする手法を開発しました。これにより情報インフラを新たに用意することなくデマンドレスポンスを実施できるため、今後、マイクログリッドなどの小規模な電力システムに対する簡単で容易な管理方法の1つとして普及する可能性があると考えています。

図2. 提案手法のフローチャート

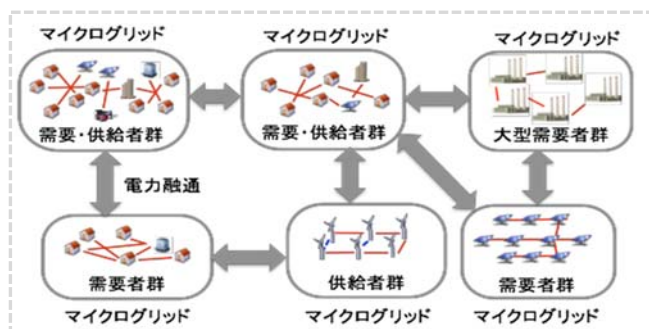
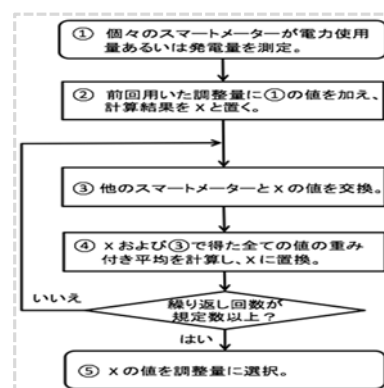


図1. 複数のマイクログリッドが接続された電力システム

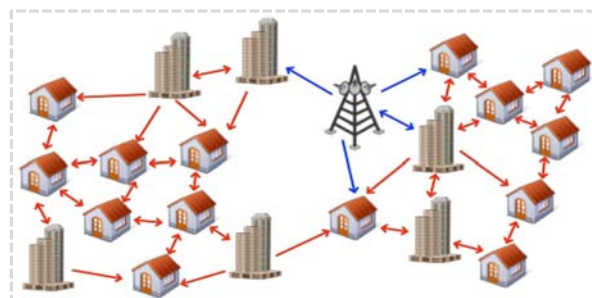


図3. 必要な通信中継設備を付加した通信ネットワークの例

東京国際シンポジウム「砂漠化と闘う」を開催

平成29年2月7日、鳥取大学は、環境省および国連砂漠化対処条約事務局(UNCCD)と共催で、東京国際シンポジウム「砂漠化と闘う」を国連大学ウ・タント国際会議場(東京都渋谷区)において開催しました。

この国際シンポジウムは、リオ3条約の一つとして位置付けられる国連砂漠化対処条約の締結から20年が過ぎ、今後の砂漠化対処および「土地の劣化が中立的な世界」の実現に向けて、政策、研究、国際協力などさまざまな側面から議論することを趣旨として開催したものです。

開会にあたり、環境省の関芳弘環境副大臣、UNCCDのモニック・バルビュー事務局長から、本シンポジウムの意義、砂漠化対処に係るそれぞれの取組紹介を含めた挨拶が述べられました。

引き続き、武内和彦東京大学サステナビリティ学連携研究機構(IR3S)機構長、イスラエル・ヘブライ大学のウリエル・サフリエルUNCCD科学技術委員会前議長、そして、モンゴル国自然環境・観光省のマジグ・トンガラク森林政策局長による基調講演が行われました。

基調講演で現状と課題を共有した後、議論を深めるためのパネルディスカッションを行い、第一部は「砂漠化対処と国際協力」と題し、キャスターの国谷裕子氏をモデレーターに迎え、国際協力機構(JICA)の穴戸健一地球環境部次長

ほか、国際協力の現場に近い立場で活躍するパネリストによって、砂漠化対処にかかる国際的認知度向上や、国際協力の実効性向上に向けた課題等について議論を深めました。

鳥取大学が企画した第二部では、「乾燥地科学の最前線」と題し、鳥取大学のディープ・オウエイズ特別招聘教授がモデレーターを務め、鳥取大学乾燥地研究センターの恒川篤史教授、国際農林水産業研究センター(JIRCAS)の岩永勝理事長、そして、鳥取大学と学術交流協定を締結する中国科学院西北生態環境資源研究院のワン・タオ院長、およびレバノン・国際乾燥地農業研究センター(ICARDA)のアリアブサバー所長がパネリストとして登壇し、それぞれの機関における研究活動紹介を行った後、科学技術が砂漠化対処や「土地の劣化が中立的な世界」の実現に向けて果たす役割について、活発な議論を行いました。

最後に、本シンポジウムを共催者とともに企画・運営した鳥取大学国際乾燥地研究教育機構長を兼務する、豊島良太鳥取大学長が閉会挨拶を行い、220名を超える来場者が集まり、熱気あふれる議論が行われた本国際シンポジウムを盛会のうちに終えました。



関 芳弘
環境副大臣



モニック・バルビュー
UNCCD事務局長



ウリエル・サフリエル
UNCCD科学技術
委員会前議長



豊島良太
鳥取大学長



パネル・ディスカッション第2部
「乾燥地科学の最前線」

本学が「鳥取市ごみ減量等推進優良事業所」として表彰

この度、本学が「鳥取市ごみ減量等推進優良事業所」として表彰されることとなり、平成29年2月21日鳥取市役所において表彰式が挙行政され、深沢義彦鳥取市長より岡田施設環境部長へ表彰状が贈られました。

この表彰は、平成21年12月に鳥取市が創設した「鳥取市ごみ減量等推進優良事業所認定制度」により認定された優良事業所の中から、積極的なごみの減量や再資源化の取組みが顕著な事業所に対して行われるものです。

今後、本学では「紙ごみの減量化の推進」「学生への環境教育」「事業者ごみの発生抑制」「事業者ごみの再資源化」等に継続して取り組むと共に、具体的取組として、可燃物・古紙類の排出量を平成24年度～平成26度の平均値(実績)を基に、平成27年度～平成29年度平均値を1%削減することを目標とします。



記念撮影(左 岡田施設環境部長)



表彰状

「山陰地方の駆除獣や魚類加工残渣から得られる生理活性糖鎖や機能性タンパク質を利用する地域産業基盤システムの確立」成果報告会を開催

平成29年2月22日に、広報センターで「山陰地方の駆除獣や魚類加工残渣から得られる生理活性糖鎖や機能性タンパク質を利用する地域産業基盤システムの確立」と題して、平成28年度の成果報告会を実施しました。

本学が実施する地(知)の拠点整備事業(COC事業)では、人口減少・高齢化が進む過疎地域や中山間地域を対象に、持続可能な地域づくりのための教育研究活動を進めており、そのうちの【地域課題研究C(発展型)】では、地域の課題解決を実施するため、本学の研究者が地域自治体等との連携により事業に取り組んでいます。今回の報告会は、地域学部の田村純一教授らが取り組んだ成果について、本学の6名の研究者から報告がありました。

報告会の前半は、地域学部の奥田プロジェクト研究員、農学部の渡邊教授及び保坂教授から、山陰地方に生息する鹿から得られた角に含まれる生理活性糖鎖等の有効成分について報告を行いました。後半には、地域学部の岸本教授から地域に伝わる民間療法について、地域学部の馬場准教授からは産業として創出される際の地域経済予測など、人文学・社会学的な視点からの調査報告があり、最後に学長室の澤田特命准教授から県内の鹿による被害と捕獲対

策、解体処理の推進状況について説明がありました。

また、併せて開催された特別講演では、学術交流協定を締結している建国大学校(韓国)から金守基教授、李致鎬教授、全炳台教授の3名をお招きし、韓国における鹿の角を利用した研究成果の先進事例等について講演いただきました。

会場には、教職員及び学生、一般の方を含めて約45名の参加がありました。参加者は各研究者からの報告に熱心に耳を傾け、県内で得られる地域資源の有効利用について学ぶとともに、今後の地域産業の発展や雇用の創出も期待される報告会となりました。



学生、教職員が鳥取砂丘除草ボランティアに参加

平成28年8月31日、豊島学長をはじめ、学生及び教職員が鳥取砂丘除草ボランティアに参加しました。

鳥取砂丘では昭和45年頃から外来種の雑草が繁茂し、砂の移動が減少することにより、独特の風紋や砂簾が見られにくくなり、砂丘本来の美しい景観を損ねたりするなど、砂丘の草原化が深刻な問題となっています。

鳥取砂丘の自然景観を後世に伝えることを目的として、鳥取砂丘景観保全協議会が平成16年度からボランティア除草活動を行っており、本学もこの事業の趣旨に賛同し、雑草

が発芽・成長する夏の後半の時期に毎年度多数の学生及び教職員が参加しております。

地域の誇りであると共に、大学にとって大切な教育研究の場でもある砂丘の景観を守るため、今回は約60名が参加し、午後5時30分から約1時間作業を行いました。

参加者は夏の夕暮れの鳥取砂丘で心地よい汗を流しました。



除草作業の様子

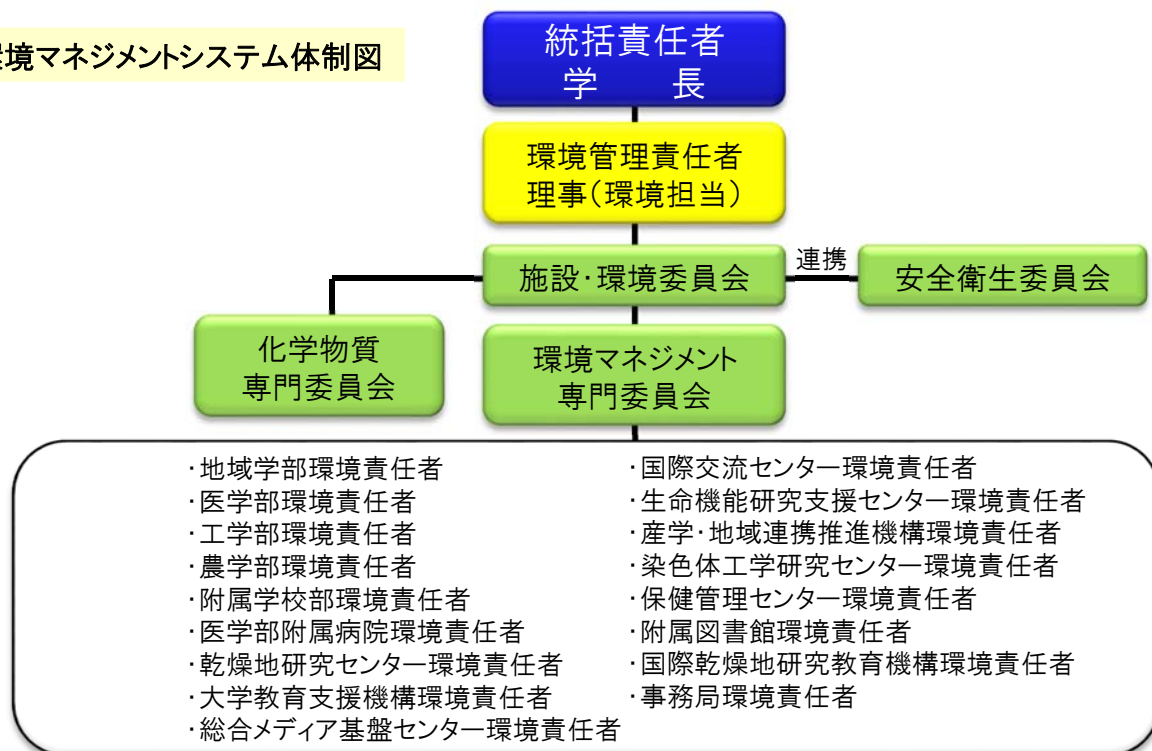


I. 環境マネジメント

〔1〕環境マネジメントシステム

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



● 運営状況



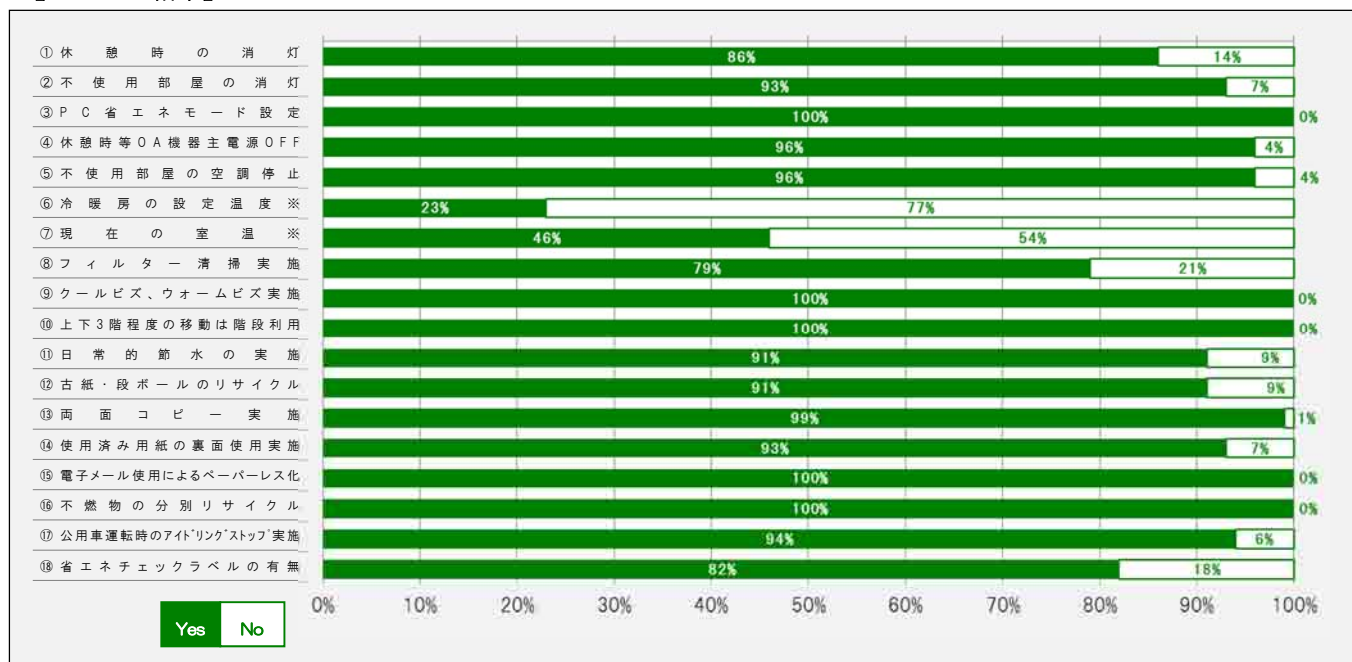
※環境マネジメントシステム…環境保全に関する取組を実施するにあたり、計画(Plan)・実施(Do)・評価(Check)・見直し(Action)のサイクルにより、継続的改善を図るためのシステムです

●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に、環境活動の推進を図ることを目的に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】



環境マネジメント



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 / 年のカロリー消費 !!

※2 階分上り、3 階分下りで約 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

「地球温暖化防止に関する実施計画」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%削減することを目指しています。

省エネにご協力をお願いします。

1 照明



- 昼休み・休憩時間は消灯しよう
- 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
- スリープモードで15分間は消費電力が下がります。
- 用が済んだらプリンター・ペーパーは回収ボックスへ必ず回収しましょう。
- 用が済んだら消費電力が下がります。
- 節電時、不要時は電源 OFF

3 エアコン



- 夏は26℃以上、冬は19℃以下(室温) (夏：7月～9月、冬：12月～2月)
- 窓際にフィルター掃除しよう
- 不要時は電源 OFF
- コールヒート・ウォームヒートで快適に♪

4 エレベーター



- 3階程度の移動では階段を使う

5 トイレ・手洗い



- 便所使用の温度は恒温に。冬以外の季節は OFF
- 便所・手洗いの水もめ
- 水を流しっぱなしにしない

6 ゴミの削減



- 使用済みの書類は古紙でリサイクル
- 資源回収（資源回収・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、城内や駐車場等で駐車時は、
 発着待ちや待ちのアイドリングストップは、環境に悪影響を及ぼすことが
 あるため、アイドリング時にアイドリングストップを必ずおこなうこと
 を推奨しています。
- 駐車待ち時、アイドリングストップは燃費向上策、として
 設定されています。

その他

● 電化製品（テレビ・電気ポット等）も、節電・不要時は電源・コンセント OFF

市役所 環境・資源管理課 環境マネジメント専門員 倉田 真	鳥取大学 環境管理室 環境マネジメント専門員 倉田 真	鳥取大学 環境管理室 TEL 0853-31-5046 FAX 0853-31-5040 E-MAIL fe.kishikawa@bunri.ac.jp
----------------------------------	--------------------------------	--



よろしくおねがいします。

＜＜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出始め、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。

●環境リスクマネジメント

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いきます。

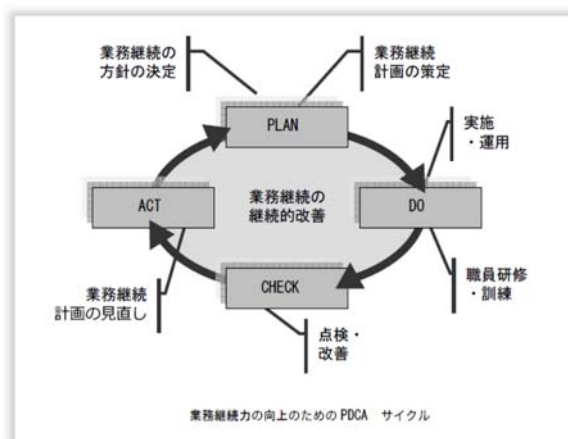
環境問題におけるリスクとは、①地球温暖化などの「地球環境問題」、②地震などの「自然災害問題」、③大気汚染などの「環境汚染問題」、また、④ダイオキシンなどの「有害廃棄物問題」などが考えられますが、大学などの事業所において特に備えておかなければならないものとして「自然災害問題」があります。

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。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

〔2〕環境配慮の目標・計画

鳥取大学においては、2016～2020年度における環境配慮の目標・計画は、以下のとおりです。

2016年度の実績状況については、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(7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」

2012～2014年度の実績値(平均値)を基に、2015～2017年度平均値で1%削減を目標としています。

		基準値 (2012～ 2015 平均値)	2011年度	2012年度	2013年度	2014年度	2015年度	2016年度	目標値
温室効果ガス排出量 (t-CO ₂)		29,385	27,485	27,233	27,416	25,484	24,445	24,866	22,039
鳥取地区 廃棄物排出量 (kg)	【可燃物】	163,983	167,710	169,850	154,210	167,890	146,060	128,420	162,359
	【古紙類】	77,810	71,530	77,130	81,410	74,890	67,660	68,600	77,040

温室効果ガス排出量は目標値に向かって年々減少していますが、目標達成の为一層のCO₂削減への取組を推進していきます。

2016年度は2015年度に比べ1.7%の増加となりました。これは夏期における空調利用の増加に伴い、都市ガスの消費量が増加したことが原因と考えられます。

廃棄物排出量は下記の取組等により減少傾向にあります。2016年度は2015年度に比べ可燃物が12.1%減少、古紙が1.4%の増加となりました。

- ・主な会議をペーパーレス会議として実施
- ・廃棄するダンボールや割り箸等を専門業者に回収委託してリサイクル



Ⅱ．教育・研究・社会貢献

〔1〕環境に関する教育

日南町出立山へのFSC/J-VER見本林見学路の整備

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

平成28年5月、鳥取大学・日南町連携事業の一環として、日南町多里地内の出立山の町有林にFSC/J-VER認証見本林見学路が整備されました。FSCは、非営利国際組織FSC(Forest Stewardship Council®:森林管理協議会)が行っている「違法伐採や保護する価値の高い森林の伐採を防ぐ手立てを持ち、責任ある森林管理をしている」団体を認証する制度であり、J-VERは国内で実施される森林管理プロジェクト等による温室効果ガスの削減・吸収量をオフセット用クレジットとして認証する制度です。日南町にはこの2つの認証を受けた森林があり、多くの視察者が訪れますが、これまでは室内での説明や工場見学に留まっていた。そこで、実際に森を歩いて見学してもらう場所の整備が課題となっていました。見学路は1周30～45分程度で、この地域に特徴的なオニグルミの天然林と間伐等の手入れが行き届いたスギ・ヒノキ人工林を周回できるよう設定しました。整備工事は、鳥取大学農学部生態工学研究室の教員・学生、日南町農林課等の職員、及び町民有志による直営で行い、5月下旬に行われた鳥取県植樹祭で初めて使われました。今後、全国からのFSC/J-VER視察団やハイキング客に利用されることが期待されています。



見本林全体の案内地図



オニグルミ林の解説板設置完了!



〔1〕環境に関する教育

地域学部	
環境計測学	安藤 由和
環境材料物性論	安藤 由和
環境統計学概論	寶来 佐和子・池野 なつ美
環境計測・評価学	安藤 由和・田村 純一・ 田川 公太郎・寶来 佐和子
環境物理学実験	安藤 由和・田川 公太郎・池野 なつ美
自然災害論	小玉 芳敬
流域地形学	小玉 芳敬
地域環境調査論	小玉 芳敬・永松 大・中原 計
地球環境科学	小玉 芳敬・菅森 義晃
地球環境科学実験	小玉 芳敬・菅森 義晃
自然環境演習	小玉 芳敬・唐沢 重考・ 菅森 義晃・永松 大・鶴崎 展巨
保全生態学	永松 大・唐沢 重考
歴史環境論	高田 健一・中原 計・李 素妍
多様性生物学	唐沢 重考
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・唐沢 重考
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・永松 大・菅森 義晃・ 李 素妍・田川 公太郎
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・寶来 佐和子
循環環境論	田村 純一・寶来 佐和子
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
環境基礎物理学	田川 公太郎
地域エネルギー論	田川 公太郎
環境無機化学	寶来 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 芳敬・永松 大
環境考古学	中原 計
環境エネルギー学	池野 なつ美
地域調査ゼミ	地域環境学科全教員
地域環境学	地域環境学科全教員
地域環境調査実習	地域環境学科全教員

医学部	
環境科学 水と健康・環境	祝部 大輔
環境保健 公害対策	尾崎 米厚
疫学調査事例1(水俣病)	尾崎 米厚
環境科学特論	藤原 伸一
環境と健康	黒沢 洋一
環境発がん物質	黒沢 洋一
環境基準	黒沢 洋一
内分泌かく乱物質	黒沢 洋一
環境科学 -乾燥地科学-	大西 一成
大学院セミナー「黄砂・PM2.5の健康影響と暴露 予防」	大西 一成
社会医学チュートリアル(大西班)大気浮遊粒子 状物質(黄砂、PM2.5、花粉)の対策に関する実 態調査	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
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	増田 貴則・原田 尚志
環境計画学	増田 貴則
循環型社会論	星川 淑子
環境計量・調査実習	増田 貴則・太田 隆夫
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I(エネルギー源)	西村 亮
リスクマネジメント	星川 淑子
環境システム工学	星川 淑子

〔1〕環境に関する教育

農学部	
化学	一柳 剛・石原 亨・松本 晃幸
環境衛生学	伊藤 壽啓
環境衛生学(集中講義)	伊藤 壽啓
田園環境計画学	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
水士環境保全学	猪迫 耕二
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	安延 久美・山本 定博・遠藤 常嘉・ 西原 英治・山田 智
国際乾燥地科学実験Ⅱ	山本 定博
食料政策学特論	古塚 秀夫
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
造園学	日置 佳之
森林環境計画学	佐野 淳之・日置 佳之・大住 克博・ 芳賀 大地
農学基礎実習演習	中田 昇・野波 和好・山口 武視・ 近藤 謙介・日置 佳之
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	吉岡 有美
植物生態生理学	衣笠 利彦
灌漑排水学	清水 克之
水利用学	清水 克之
農学入門Ⅲー地球環境と農学ー	佐野 淳之・清水 克之・本名 俊正
菌類生態学	中桐 昭
日南町出立山へのFSC/J-VER 見本林見学路の整備	日置 佳之
森林計測学（鳥取大学の樹木による二酸化炭素 吸収量の推定）	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
乾燥地保全生物学特論	恒川 篤史・伊藤 健彦
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 黒崎 泰典・山中 典和・谷口 武士
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Ⅱ	辻本 壽・安 萍・藤巻 晴行
乾燥地植物遺伝生理学特論	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・黒崎 泰典
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

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

全学共通科目	
環境社会学	地域学部 家中 茂
鳥取砂丘学	小玉 芳敬・鶴崎 展巨・永松 大・ 高田 健一・中原 計
森の生態学入門	佐野 淳之・永松 大
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・小林 伸行・ 安田 裕・辻本 壽・藤巻 晴行
放射線科学	生命機能研究支援センター 北 実

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「大山エキナセアの有効利用を志向した生理活性物質化をめざした研究開発」

農学部生物資源環境学科 石原 亨教授

エキナセアは、北米原産のキク科の多年草で、先住民が薬草として活用してきた植物である。鳥取県では大山町を中心に、遊休耕作地の利用や雇用の拡大など中山間地の活性化対策として、平成22年からエキナセアの栽培が行われている。新たな商品開発によるエキナセアの消費拡大が達成されることで、中山間地の耕作地を保全することができると共に、エキナセア畑の広がりによって景観が向上し、新たな観光資源の開発にも繋がる。

これまでに、エキナセア抽出物がインフルエンザウイルスの増殖を阻害することがヒトインフルエンザウイルスと鳥インフルエンザウイルスの両方を使用した実験により明らかになってきた。加えて、エキナセアが有する新たな付加価値を発見することができれば、一層の消費拡大に繋がる。そこで、エキナセア抽出物がミュータンス菌(虫歯菌)によるバイオフィルム形成に及ぼす効果を調べた。バイオフィルムとは、ミュータンス菌が生産する

ねばねばした多糖で、そこに様々な細菌が生息することで虫歯の原因となる。実験の結果、エキナセア抽出物にはバイオフィルム形成を抑制する効果があることを明らかにすることができた。これにより、虫歯の抑制を目的とした新たな製品開発につながるものと考えている。



大山町で栽培されているエキナセア

駆除獣(野生鹿)の有効利用

地域学部地域環境学科 田村 純一教授

近年、中国地方の中山間地で増殖する野生の鹿や猪が、農林業に甚大な被害を与えています。最近では、野生の鹿や猪の肉がジビエとして新しい地域振興の資源として見直されていますが、駆除された野生動物はあまり有効利用されず、多くは焼却などによって処理されてきました。

鹿の角は毎年生え替わります。成長中の柔らかいものを「鹿茸(ろくじょう)」といい、成長に伴って鞍子(あんし)や三岔茸(さんたじょう)などと呼ばれます。鹿茸は古来より薬として利用されており、中国や韓国では飼育鹿の鹿茸が今でも高価で取引されています。私たちは、野生鹿の鹿茸を有効利用するため、鹿茸に含まれる有効成分をつきとめ、野生鹿と飼育鹿の差を明らかにする研究を進めています。



若桜で捕獲された鹿の鞍子(写真左)と三岔茸(写真右)

過回転抑制機構を備えた三角翼バタフライ風車の開発研究

工学研究科機械宇宙工学専攻 原 豊 准教授
地域学部地域環境学科 田川公太郎 准教授

私たちの研究グループでは、環境に優しい再生可能エネルギーとして、小形の風力発電機の研究を行っています。ビルの屋上などの身近な場所、あるいは逆に世界中に存在する過酷な自然環境、特に乾燥地における風力エネルギーの活用を目指しています。現在、鳥取県内外の企業と協同して、強風が吹いて風車の回転数が高くなると翼が遠心力で傾斜して回転数を抑制(一定に保持)する機構を持った直径7mの垂直軸型風車『三角翼バタフライ風車』を開発中です。2016年11月に実証機の組立てを行い、その後、発電機は付いていない状態ですが、微風(約2m/s)から回転することを確認しました。2017年1月に強風が吹いた際に、装置の調整不足のため、予想と異なってブレーキが効きすぎて回転が止まってしまいましたが、翼が傾斜して空力ブレーキとして作用することや、急激なブレーキ動作にも関わらず風車は壊れなかったことなど貴重なデータが取得できています。2017年度はいよいよ発電実験に取り掛かり、低コストの小形風力発電システムの実現に向けて研究を継続する予定です。



三角翼バタフライ風車(通常状態)



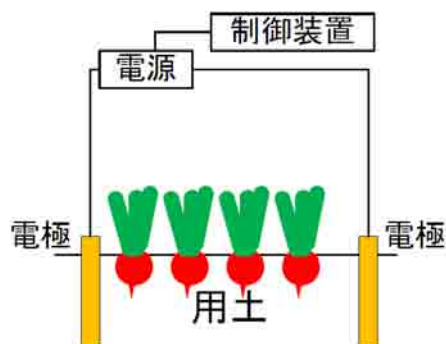
過回転抑制機構によって翼が傾斜した状態

ハツカダイコンに電気刺激を与えながら育てると…

工学研究科情報エレクトロニクス専攻 西村 亮 准教授

炭電極を、土を入れたプランターの両端に差し込み、ハツカダイコンの種をまいて電極に適当な電圧をかけて刺激を与えながら育てると、同じ栽培日数で通常の場合よりも大きく育ちました。生育促進剤のような薬剤を使

わないので環境に優しく、収量の増大、植物工場における生産サイクルの短縮、食糧問題の解決に貢献できることを期待しています。



電気刺激を与えるシステムは簡単です。



種をまいて29日後に収穫。生育の差が明確です。
右端:電気刺激を与えないハツカダイコン
左の3つ:それぞれ異なる電気刺激を与えたハツカダイコン

〔2〕環境に関する研究

地域学部	
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 芳敬
飛砂量に及ぼす給砂の影響を調べる風洞実験	小玉 芳敬
ドーナツ型風洞実験装置による風紋描画装置の開発	小玉 芳敬
鳥取県東部の小沢見-牛込海岸における地形地質環境	小玉 芳敬・菅森 義晃
鳥取市小沢見海岸周辺の地形地質	小玉 芳敬・菅森 義晃
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
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
駆除獣(野生鹿)の有効利用	田村 純一・保坂 善真・清水 克彦・澤田 康路
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
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・唐沢 重考
騒音と景観を対象にした大型風車群の環境影響	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
特定外来生物オオハンゴンソウの駆除・抑制に向けた野外実験(日南町)	永松 大
発泡ガラスによる水質浄化	中野 恵文
日野川水系における微量元素汚染実態の解明と環境影響評価	賀来 佐和子
鳥取市射撃場における鉛汚染実態の解明	賀来 佐和子
スーパースロービデオカメラを用いた飛砂粒子の運動解析	小玉 芳敬
絶滅が危惧される鳥取砂丘のハンミョウ類の生息数調査	鶴崎 展巨・唐沢 重考
過回転抑制機構を備えた三角翼バタフライ風車の開発研究	田川 公太郎

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)	河合 康明・黒沢 洋一・原田 省・神崎 晋・前垣 義弘・大西 一成
ミネラルバランスによる“ときわの命水”の水質評価	祝部 大輔
環境省環境研究総合推進費 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「PM2.5などの大気粉塵について炎症誘導能モニタリングに基づく健康リスク評価」	渡部 仁成
文科省 科学研究費 基盤研究(C)「黄砂および越境大気汚染の児童健康に対する短期影響と屋外活動リスクの評価」	渡部 仁成
乾燥地災害学の体系化研究(科学研究費(S))	黒沢 洋一・大西 一成
オキシトシン・コルチゾールの母子関係形成と子どもの精神発達に与える影響(科学研究費(B))	黒沢 洋一・大西 一成
黄砂の乳幼児への短期影響-燃焼性大気汚染物質による影響修飾-	大西 一成

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・梶川 勇樹
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、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)、菅沼 学史(分担)
鳥取県産業機構、とっとり次世代・地域資源産業育成事業「イオン液体を使ったリチウムイオン電池の開発」	坂口 裕樹・伊藤 敏幸 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
カーボン・エポキシの廃材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ンナ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
ハトムギの廃材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
ダクト発電に関する研究	原 豊
過回転抑制機構を備えた三角翼バタフライ風車の開発研究	原 豊
殿ダムにおける選択取水設備の運用に関する研究	矢島 啓
宍道湖におけるシジミの移動に関する研究	矢島 啓
袋川の水質改善に関する研究	矢島 啓
閉鎖性水域の水質・生態系改善	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
太陽光発電による海水の脱塩	西村 亮
乾燥地に設置した太陽電池パネルへの飛来砂じん付着防止	西村 亮
電気刺激による作物の生産性向上	西村 亮
静電農薬散布の研究	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	福岡 三喜
科研費、基盤研究(C)「海洋微細藻類を利用した資源循環型物質生産技術の開発」(H28-H31)	原田 尚志

〔2〕環境に関する研究

農学部	
ダイズのリンゲマルチ栽培	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
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	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
Society5.0構築のためのスマート農機群の開発	森本 英嗣
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「大山エキナセアの有効利用を志向した生理活性物質の探索」	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
ボ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
種特性からみた外来植物の侵略性評価モデルの作成	日置 佳之
津黒高原を事例とした湿原の環境学習施設計画手法に関する研究	日置 佳之
自動撮影カメラによる大山隠岐国立公園奥大山地区瓜菜沢の森の哺乳類相の把握	日置 佳之

農学部	
南部町法勝寺川サクラ並木の管理に関する研究	日置 佳之
既存資料を活用した県レベルでの鳥類モニタリング手法に関する研究	日置 佳之
大山道の変遷と再生に関する研究	日置 佳之
放置された山林、農地、家屋の持続的管理に向けた研究	片野 洋平
持続可能な林業経営に向けた法社会学的考察	片野 洋平
鳥取砂丘の外来植物オオフトバムグラの防除に関する研究	衣笠 利彦
モンゴル草原に成育する植物の黄砂発生抑制効果の評価	衣笠 利彦
大気オゾン濃度上昇が植物の成長に与える影響の解明	衣笠 利彦
ため池の水温鉛直分布特性に関する考察	清水 克之・吉岡 有美
中国・黄土高原におけるチェックダム農地の塩類集積に関する考察	清水 克之・吉岡 有美
EOD処理による特産園芸作物の革新的な生産技術の開発	田村 文男
持続的食料生産のための乾燥地に適した露地栽培結合型アクアポニックスの開発	猪迫 耕二・山田 智・藤山 英保
竹林の拡大と衰退が樹木の更新と成長に与える影響	佐野 淳之
蒜山の火入れ地における野ネズミと樹木の更新の関係	佐野 淳之
鳥取県内の社叢(天然記念物)に関する樹木医学的研究	佐野 淳之
鳥取県における里山問題:野生動物と人間との共生に向けて	佐野 淳之
トルコ地中海沿岸域における温暖化が植生の垂直分布に与える影響	佐野 淳之
メキシコ・バハカリフォルニア半島の森林の生態学的研究	佐野 淳之

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
サンドボニックスおよび底面給水栽培システムの水管理および塩分管理に関する研究	藤巻 晴行
乾燥地植物資源を活用した天水栽培限界地における作物生産技術の開発	辻本 壽・恒川 篤史・Eltayeb habora, Amin Elsadiq 岡本 昌憲・藤巻 晴行・谷口 武士・小林 伸行
砂漠化対処に向けた次世代型「持続可能な土地管理(SLM)」フレームワークの開発	恒川 篤史・小林 伸行・辻本 壽・藤巻 晴行・山中 典和・谷口 武士

産学・地域連携推進機構	
平成28年度 消防防災科学技術研究推進制度研究開発課題「航空消火に効果的かつ安全な再燃防止薬剤の高精度投下システムを実運用するための研究開発」	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

地域社会における放置される資産についての研究

農学部生物資源環境学科 片野 洋平助教

近年日本社会では、空き家問題、耕作放棄地問題をはじめ使用されなくなった資産が大きな社会問題となっています。とりわけ国内の地域社会では、森林、農地、家屋などすべての資産が放置される現象が問題となっています。森林、農地、家屋などが適切に管理されない場合、土砂災害ほか自然環境に悪影響を与える可能性があります。また、こうした資産が長年放置されてしまうと、所有者自身がどこに何を所有しているか分からなくなってしまうといった問題も発生します。本研究は、そうした社会的課題に応えるために、放置された資産が、どこに、どれだけ、どのように存在して、(ほとんどの場合都市に住む)所有者はその資産に対してどのように考えているかを明らかにする試みを行なっています。鳥取県のいくつかの過疎地域、日本全国の過疎地域に対して郵送による社会調査(アンケート調査)を行なったところ、

多くの所有者は所有する資産がある場所からそれほど遠くない都市に居住していること、所有者の多くは地域社会に残している資産に負担を感じていることなどが分かってきました。こうした調査分析を通じて得た成果はいくつかの学術雑誌に掲載されています。



鳥取砂丘で絶滅が心配されるエリザハンミョウの個体数推定

地域学部地域環境学科 鶴崎 展巨教授
唐澤 重考教授

鳥取砂丘はカワラハンミョウ(環境省版レッドリスト絶滅危惧Ⅱ類)やニッポンハナダカバチ(同絶滅危惧Ⅱ類)などの多くの希少海浜性昆虫の重要生息地です。当地は国立公園の特別保護地区ですが、最近の我々の調査で、1990年代まで当地に生息していたハラビロハンミョウ(環境省レッドリスト絶滅危惧Ⅱ類、鳥取県版では絶滅危惧Ⅰ類)は現在では絶滅していることがわかりました。当地では1994年以降、大規模な除草活動がおこなわれており、これが本種の生息に悪影響を与えたことが疑われます。ハラビロハンミョウが営巣していたオアシス周辺にはより小型のエリザハンミョウも営巣していますが、現在のままだと本種も消滅する心配があります。そこで成虫の出現数を推定する目的で、地域調査実習の一環として、2015年から継続して標識再捕調査をおこなっています。その結果、エリザハンミョウの成虫個体数は最盛期の7月中旬で2015年には約2,300、2016年

には約1,460と推定されました。この数は直ちに危険とまではいえないにしても、昆虫などの出現個体数の年次変動が大きい生物で集団の遺伝的多様性を損なわずに集団を維持するために必要とされる最小個体数の約1万にはほど遠いものです。今後もさらに継続して調査する予定ですが、予防措置としてオアシス周辺への立ち入りを制限するなどの対策も急務ではないかと考えています。なお、鳥取砂丘でのこれらの調査については3編の論文として報告済みです。



マークをつけたエリザハンミョウ
番号はペイントでつけた点の位置と色の組合せで判読する。
写真は137番の雄

講義・論文・委員会

医学部医学科 祝部 大輔 講師

1. 環境科学 ―乾燥地科学―
(2016年5月30日)
環境と水・健康／421講義室
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た。
2. 論文発表
・ミネラルバランスによる”ときわの命水”の水質評価
「米子医学雑誌67, 29-37, 2016」
祝部大輔、一橋和義
3. 学外委員会等への参加
・米子市水道事業審議会委員として米子市の水道事
業一般についての議論に参加した。
また、新たに建設される南部・中央配水池の建設
現場を見学した。



米子市水道事業審議会の様子



建設中の南部・中央配水池に立つ

咲かせよう笑顔の花を在宅へ(T-HOCガーデン設置)

医学部医療スタッフ研修センター 在宅医療推進支援室
副室長 大草 智子

鳥取大学医学部附属病院は、平成27年度より「在宅医療推進のための看護師育成プログラム(T-HOC)」を開講し、在宅生活志向の育成と訪問看護能力の強化を図る事業を始めました。この事業遂行とプログラム運用のため、附属病院の在宅医療推進支援室に専任4名を含む5名の教職員が配置され、附属病院看護部、保健学科、事務部総務課とともに業務を遂行しています。支援室のある医学部アレスコ棟北側の法医学解剖棟横の一角は、背丈ほどの雑草に覆われた荒れ地でした。そこに2坪ほどの小さな花壇を作ることを思い立ちました。草木を刈り、整地開墾して土を入れて花壇を造り、持参の小さな花を植えました。

ひっそりと目立たない花壇でしたが、ちょうど駐車場へ

向かう通路横にあるので、職員が通りがかりに人が足を止めて見てくださったり、近隣の住民の方が散歩中に「きれいになったな」と声をかけていただき、花壇そばで束の間の談笑を楽しめるようになりました。朝、出勤すると、「植えてください」と温かいメッセージ付きの花の苗が置いてあることもあり、花壇は次第ににぎやかになってきました。

休憩時間を削って少しずつ造営し完成させた小さな花壇(T-HOC ガーデン)が、職員や近隣住民の癒し・笑顔・相互コミュニケーションの場となったことで、職員のやる気の向上、豊かな感性の醸成の一助になれば幸いです。



〔3〕環境に関する社会貢献

地域学部		
鳥取砂丘除草ボランティア 地域環境学科1年生	永松 大	
千代川森の健康診断	永松 大	
雲雀丘サイエンスキャンピング鳥取大学	田川 公太朗・寶来 佐和子	
ジオキッズ・サマースクール	小玉 芳敬	
「川原の石を調べよう」で水路実験	小玉 芳敬	
第1回・第2回科学実験教室「魴物のふしぎを、みて、さわって、体験！！」のブースを担当(＠鳥取環境大学)	菅森 義晃	
山陰海岸ジオパークナツヤス宿題ラリー「ご地層をみよう！」および「魴物の秘密を探る」を講師として担当	菅森 義晃	
2016年4月1日および8日(録音放送)「恐竜のまちTAN」(FM805たんぱ)	菅森 義晃	
兵庫県立村岡高等学校「地域実習」講師：「村岡森の健康診断」と題し、香美町内の人工林調査について講演・実習	永松 大	
地域環境調査実習発表会	地域環境学科全教員	
鳥取砂丘大学	鶴崎 展巨・小玉 芳敬・永松 大	
鳥取砂丘で絶滅が心配されるエリザハンミョウの個体数推定	鶴崎 展巨・唐沢 重考	

医学部		
平成27年度第2回 日南町生涯学習講座 にちなん大学「PM2.5と越境大気汚染物質の実情と健康影響への対策」日南町総合文化センター2015.5.15	大西 一成	
健康フェスタ 社会医学講座「マスクの正しい使い方」米子市 ふれあいの里 2015.10.17	大西 一成	
「いのち・からだ・いきる教育」講演会 「大気汚染物質PM 2.5の健康被害と防護管理」 鳥取大学附属中学校2年生 2015.11.17	大西 一成	
4月10日(金)スマイル金曜日 第7回 鳥取大学医学部大西助教の環境講座 ～教えて！大西先生～「山陰に黄砂襲来！肌荒れ訴える人も」BSSラジオ 生出演	大西 一成	
5月8日(金)スマイル金曜日 第8回 鳥取大学医学部大西助教の環境講座 ～教えて！大西先生～「夏の紫外線のお話」BSSラジオ 生出演	大西 一成	
6月12日(金)スマイル金曜日 第9回 鳥取大学医学部大西助教の環境講座 ～教えて！大西先生～「アメリカへ出発！」BSSラジオ 生出演	大西 一成	
7月17日(金)スマイル金曜日 第10回 鳥取大学医学部大西助教の環境講座 ～教えて！大西先生～「留学と熱中症のお話①」BSSラジオ 生出演	大西 一成	
8月21日(金)スマイル金曜日 第11回 鳥取大学医学部大西助教の環境講座 ～教えて！大西先生～「熱中症のお話②」BSSラジオ 生出演	大西 一成	
9月25日(金)スマイル金曜日 第12回 鳥取大学医学部大西助教の環境講座 ～教えて！大西先生～「ブラジル国際環境疫学会議発表と海外のPM2.5」BSSラジオ生出演	大西 一成	
10月30日(金)スマイル金曜日 第13回 鳥取大学医学部大西助教の環境講座 ～教えて！大西先生～「PM2.5予報とマスク着用の歴史」BSSラジオ 生出演	大西 一成	
11月20日(金)スマイル金曜日 第14回 鳥取大学医学部大西助教の環境講座 ～教えて！大西先生～「マスク99.9%カットの真実」BSSラジオ生出演	大西 一成	
12月25日(金)スマイル金曜日 第15回 鳥取大学医学部大西助教の環境講座 ～教えて！大西先生～「北京で赤色警報発令！なぜ今、その意味は？」BSSラジオ 生出演	大西 一成	
1月29日(金)スマイル金曜日 第16回 鳥取大学医学部大西助教の環境講座 ～教えて！大西先生～「雪に含まれるPM2.5と日本疫学会」BSSラジオ 生出演	大西 一成	
2月19日(金)スマイル金曜日 第17回 鳥取大学医学部大西助教の環境講座 ～教えて！大西先生～「マスクと日本由来の大気汚染」BSSラジオ生出演	大西 一成	
3月25日(金)スマイル金曜日 第18回 鳥取大学医学部大西助教の環境講座 ～教えて！大西先生～「モンゴル～発展と環境問題」BSSラジオ 生出演	大西 一成	
ラムサール条約登録湿地中海・宍道湖一斉清掃に参加	教職員学生40名	
早期体験・ボランティア	黒沢 洋一	
「咲かせよう笑顔の花を在宅へ」T-HOCガーデン設置	大草 智子	

工学研究科	
「雲雀丘学園 Academic Summer in 鳥取大学2016」(主催：鳥取大学産学・地域連携推進機構)	原 豊
今日から学ぼう高校地学(さじアストロパークと砂丘事務所と共同して、寄付金も使用して砂丘での天体観測を実施した)	塩崎 一郎

農学部	
FSCめぐりスクール	中田 昇・山口 武視・野波 和好・近藤 謙介・前川 二郎
日南町民大学(日南町FSC/J-VER見本林自然観察会)	日置 佳之
日南町民大学(森林バイオマスエネルギーで町おこし)	日置 佳之
ナチュラルガーデン倶楽部植物観察指導	日置 佳之
ナチュラルガーデンマイスター講座講師	日置 佳之
京ヶ原井手の整備ボランティア(環境共生科学入門実習の一環として実施)	清水 克之・兵頭 正浩・吉岡 有美
森林・棚田維持保全活動	能美 誠
大山隠岐国立公園鏡ヶ成湿原再生作業指導	日置 佳之
鳥取県大山オオカカの森保護員	日置 佳之
地域社会における放置される資産についての研究	片野 洋平
地域の子どものための森林教室(大学解放事業：蒜山の森)	佐野 淳之
岡山の高校生とマレーシアの大学生による森林調査指導(沖縄座間味島)	佐野 淳之
岡山の高校生とタイの大学生による森林調査指導(蒜山の森)	佐野 淳之

乾燥地研究センター	
一般公開	藤巻 晴行・木村 玲二・黒崎 泰典・安 萍・岡本 昌憲・谷口 武士・小林 伸行
放送大学「面接授業」	藤巻 晴行・山中和典和・谷口 武士・小林 伸行
きみもなろう「砂漠博士」	河合 隆行
乾燥地学術標本展示室(ミニ砂漠博物館)の休日公開	
毎日メディアカフェ(毎日新聞東京本社)	山中和典和
ナレッジキャピタル「超学校」	山中和典和・黒崎 泰典・辻本 壽・恒川 篤史
地の拠点セミナー(京都大学東京オフィス)	黒崎 泰典

生命機能研究支援センター	
除染情報プラザ 放射線教育出前授業(葛尾村立葛尾小学校 等)	北 実
南相馬市健康づくり課 放射線講習会(南相馬市立小高区4小学校 等)	北 実
福島子ども支援センター 親子で学ぶ放射線リテラシー研修会	北 実

サークル活動	
大学周辺のゴミ拾い	環境意識向上サークルe心
青島周辺のゴミ拾い(鳥取環境大学主催)	環境意識向上サークルe心

〔４〕その他【環境に関する取組について】

地域学部	
生物分類技能検定4級学校検定の実施	鶴崎 展巨
生物分類技能検定3級学校検定の実施	鶴崎 展巨
奈良県のレッドデータブック作成への協力	鶴崎 展巨
滋賀県のレッドデータブック作成への協力	鶴崎 展巨
岡山県のレッドデータブック作成への協力	鶴崎 展巨
鳥取西道路猛禽類調査についての助言(鳥取県河川国道事務所)	鶴崎 展巨
「海洋環境問題を考える日韓学生交流プログラム」	田川 公太郎

医学部	
平成27年度スポーツ講座 「スポーツと大気汚染(PM2.5)」 岡山大学講義 2015.11.11	大西 一成

工学研究科	
ビジネス交流会「まるごと鳥取大学」(2016.10.28キャンパス・イノベーションセンター東京(OIC東京))において「低コストで高効率な小形バタフライ風車」のタイトルで講演	原 豊
とっとりテクノロジーイベントミーティング(2016.12.14)においてポスター発表3件 タイトル1:「簡単な集光装置で太陽電池の発電電力増大」 タイトル2:「鳥取県産の白炭電極を用いた海水の脱塩」 タイトル3:「電気刺激で作物の生長促進・収量増大」	西村 亮
キチンナノファイバー研究会を主催して廃カニ殻の利活用のための情報を発信している	斎本 博之・伊福 伸介・井澤 浩則
鳥取県の生コン工場22社における排水処理(中和)と廃棄物マニフェストの実況調査	黒田 保・吉野 公
(公社)土木学会 水工学委員会環境水理部会副部会長	矢島 啓
(社)日本化学会 グリーンケミストリー研究会幹事	伊藤 敏幸
(社)日本水環境学会 中国・四国支部幹事	増田 貴則

農学部	
JICA集団研修「乾燥地水資源の開発と環境評価Ⅱ」	猪迫 耕二 他
JICA集団研修表敬訪問等	猪迫 耕二 他
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」	猪迫 耕二 他
食品残渣由来堆肥の農業利用に係る指導助言	山口 武視
耕作放棄地等での雑穀栽培に係る助言	中田 昇
鳥取大学施設環境部が実施するゴミ検定試験に新入生全員が合格	教務委員会・廃棄物処理対策委員会
農学研究科必修講義「科学技術者倫理」において、化学物質購入から廃棄、環境に関わる法令遵守事項を伝え、研究室の実態調査を実施、レポートとして報告	山野 好章 他
岡山県蒜山地域における火入れの実践と研究	佐野 淳之

乾燥地研究センター	
ICDD(乾燥地開発国際会議)(会場:エジプト・アレキサンドリア8月21～24日 各国研究機関等と共催)	恒川 篤史・辻本 壽・谷口 武士・黒崎 泰典・安田 裕 Theib OWEIS・大谷 眞二 Nigussie Haregeweyn AYEHU
環境省、UNCCD(国連砂漠化対処条約)事務局と鳥取大学が共催し、国連大学ウ・タント会議(東京)において国際シンポジウム(砂漠化と闘う土地の劣化が中立的な世界に向けて)を開催(2月7日)	恒川 篤史・Theib OWEIS
モンゴルでの研究活動を紹介するフォトブック「乾燥地の自然と暮らし:モンゴル」を刊行	伊藤 健彦・大谷 眞二
Clarivate Analytics社(旧トムソン・ロイター IP&Science)による「論文の引用分析による世界で影響力の高い科学者:Highly Cited Researchers2016」として選出	岡本 昌憲
モンゴル国環境優秀専門家賞を受賞	伊藤 健彦

生命機能研究支援センター	
鳥取総合分析研究懇談会第19回定例講演会開催	森本 稔・寶来 佐和子

〔４〕その他【学外委員会等への参加】

地域学部	
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
企業立地に係る水環境影響評価委員会	小玉 芳敬
鳥取県地下水研究プロジェクト	小玉 芳敬
山陰海岸ジオパーク運営委員	小玉 芳敬
中国地区治水地形判定委員会	小玉 芳敬
鳥取県河川委員会	榎木 久薫
鳥取県環境審議会	田村 純一・寶来 佐和子
国土交通省千代川河川アドバイザー会議	小玉 芳敬
湖山池環境モニタリング委員会	鶴崎 展巨
鳥取県環境対策設備導入促進補助金審査会	田川 公太郎
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・小玉 芳敬
山陰海岸ジオパーク推進協議会学術部会委員	菅森 義晃
沖縄県版レッドデータブック分科会（クモ類・多足類分科会）委員	鶴崎 展巨・唐沢重考
環境省「平成28年度絶滅のおそれのある野生生物の選定・評価検討会」その他無脊椎動物分科会委員	鶴崎 展巨
国土交通省中国地方整備局環境アドバイザー	鶴崎 展巨
中国地方ダム管理フォローアップ委員会	鶴崎 展巨
鳥取県立博物館協議会	鶴崎展巨・高田 健一・ 小玉 芳敬
鳥取県採石場安全対策審議会	菅森 義晃
鳥取県公共事業評価委員会	唐沢重考
環境省第5次レッドリスト作成委に関する鳥取県主任調査員	永松 大
国指定天然記念物波波伎神社社叢保全管理計画策定委員会	永松 大

工学研究科	
鳥取県環境審議会・会長	築瀬 英司
鳥取県環境審議会・企画政策部会長	築瀬 英司
鳥取県新エネルギー活用研究会・会長	築瀬 英司
鳥取県グリーン商品認定審査会	黒田 保
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
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
鳥取市さびアストロパーク管理運営委員会（委員）	塩崎 一郎
国際地学オリンピック地区（コーディネーター）	塩崎 一郎
日本風力エネルギー学会 代表委員（H28年度）	原 豊
CommonMP開発・運営コンソーシアム幹事会	増田 貴則
東郷池の水質浄化を進める会専門部会委員	増田 貴則
鳥取県衛生環境研究所調査研究外部評価委員会	増田 貴則
鳥取市環境審議会	増田 貴則
鳥取市水道事業審議会	増田 貴則
鳥取県公共事業アドバイザー	増田 貴則
環境省民間活用による浄化槽整備及び維持管理に関する検討会	増田 貴則
環境省浄化槽普及及び戦略検討ワーキンググループ	増田 貴則

工学研究科	
宍道湖保全再生協議会（島根県）	矢島 啓
千代川河川アドバイザー会議	矢島 啓
殿ダムモニタリング委員会	矢島 啓
鳥取県環境影響評価審査会委員	梶川 勇樹
斐伊川放水路環境モニタリング協議会委員	梶川 勇樹
斐伊川水系 生態系ネットワークによる大型水鳥類と共に生きる流域づくり生息環境づくり部会委員	梶川 勇樹
斐伊川河川整備アドバイザー会議	矢島 啓

医学部	
米子市環境審議会	黒沢 洋一
米子市建築審議会	黒沢 洋一
米子市水道事業審議会委員	祝部 大輔
鳥取県環境影響評価審査会	大西 一成

農学部	
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
鳥取県河川委員会	緒方 英彦
鳥取県景観審議会	長澤 良太・片野 洋平
環境省希少野生動植物保護推進員	日置 佳之
環境省ビジターセンター整備技術指針検討委員会	日置 佳之
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
鳥取県湖山池環境モニタリング委員会	日置 佳之
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
学校給食モニタリング事業調査委員会（食品中の放射性セシウム）	山野 好章
平成28年度大学等放射線施設協議会	山野 好章
平成28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
鳥取県環境影響評価審査会	佐野 淳之・清水 克之
近畿中国森林管理局 保護林管理委員会	日置 佳之
竹林整備と竹材利用に関する鳥取県連携協議会（会長）	佐野 淳之
河合谷高原の森林復元を考える会（役員・講師）	佐野 淳之

乾燥地研究センター	
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

大学教育支援機構	
船上山少年自然の家運営委員会委員長	大谷 直史

生命機能研究支援センター	
鳥取県放射能調査専門家会議	北 実
日本放射線安全管理学会 原発由来放射性物質に関する調査・対策委員会	北 実

附属特別支援学校の取組

委員会活動で校舎内外の環境美化に努めています。
附属特別支援学校では、中学部と高等部本科の生徒が、特別活動の委員会活動で、代表委員会・図書委員会・環境委員会に分かれて活動しています。環境委員会では、以下のような活動を行い、校舎内外の環境美化に努めたりエコ活動に関わったりしています。

●手洗い場グループ

手洗い場の掃除とハンドソープの詰め替え。手洗い場に花を飾る当番活動。



●ペットボトルキャップグループ

エコ活動の一環としてペットボトルキャップの回収と仕分け作業。



●水そうグループ

金魚の水槽の掃除。餌やりと水槽の点検の当番活動。

この他、小学部でも、「ぴかぴか委員会」で廊下やブレイルールの掃除をする活動を行っています。児童生徒は、自分たちが気持ちよく過ごせる学校の環境づくりやエコ活動の一端に触れる活動に意欲的に取り組んでいます。



附属幼稚園の取組



★「あるあるコーナー」「あるあるだな」

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。また、保育室の「あるあるだな」には、まだ使える紙を入れる引き出しがあり、子どもたちは、「これはまだ使えるよ」「もったいないね」と話しながら、画用紙や色紙などを仕分けしています。

★ペットボトルキャップの回収

懇話会の生活教養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、業者が無償で回収し、自社製品（合成樹脂木材）製造に利用されています。



★砂場の片付け

年長児は使った砂場道具を、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。



★ぞうきんがけ

年長児は毎日、片付けの最後にぞ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

壊れたカサを収集し、砂丘福祉作業所に、製品の材料として提供しています。カサの布は、腕カ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。各保育室には、2種類のゴミ箱を置き、子どもたち自身が意識して分別するように働きかけています。



附属小学校の取組

(1) 日々の活動

1. 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。小さな音量でオルゴールの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。

2. 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。

3. きょうだい掃除

月に一度(毎月第1火曜日)、「きょうだい掃除」として、1年と6年、2年と4年、3年と5年の教室清掃当番が互いの教室に行き、一緒に清掃活動に取り組んでいます。その際、上学年が正しい掃除のやり方を見せるなどリードしながら、交流学級で協力して掃除を行っています。



(2) 体験的な活動

①3年生の総合的な学習の時間

3年生の総合的な学習の時間では、児童が野菜を栽培し、架空会社を立ち上げて疑似販売活動を行い、理科や社会科などの教科学習と関連づけて活動してきました。児童は、1年間を通して活動を続けていくうちに、食べ物が食卓に届くまでにどんな人がどのように携わっているのか、また、それを食べることで成長している自分たちの意識の変化はどうかを考えるようになっていきました。その中で、食の安全や食糧問題の一端に気づきました。そして、環境について自分たちにできることを調べ、たくさんの人に呼びかけようと学習成果発表会「実りの学校」で全校児童や保護者に向けて発表しました。これらの活動の様子を第9回日本海テレビ「こどもエコグランプリ」に応募したところ、最優秀賞となる「グランプリ賞」を受賞しました。



こどもエコグランプリ「グランプリ賞」受賞

★目指せ！残菜ゼロプロジェクト

児童は、食糧問題の1つである給食の残菜について、附属小学校における給食の残菜量を調べ、少しでも減らしていきたいという思いを持ちました。そして、まずは全校児童に野菜への関心を持ってもらうために自分たちの取り組みを知らせることを目的に、野菜の成長や流通、給食に携わる方の思いをショートストーリー仕立てにして発表しました。



栄養教諭や調理員さんへインタビューする児童

★肥料づくり

児童は、5年間使用されていなかった学校園を耕して畑にし、野菜作りを行ってきました。その中で、野菜の生長不良に直面し、肥料について調べました。そして、動物のふんが肥料になることや、落ち葉や野菜くずから畑の肥料を作ることができるかと分かったと、学校で飼育しているウサギのふんを畑にまいたり、落ち葉や栽培している野菜や株のくずを集めて堆肥を作ったりしました。



ウサギ小屋でふんを集める児童



落ち葉や野菜くずから堆肥を作る児童

②4年生の総合的な学習の時間

4年生は、福祉と環境の2つのテーマで学習を進めてきました。中でも、社会科「住みよい暮らしをつくる ～水はどこから～」の学習と関連付けながら、わたしたちが使っている水の源である千代川の水について考えることにしました。わたしたちが使っている水道水は、千代川の川底から集められているが、その水質を、そこに住む水生生物を通して調べる活動を、国土交通省鳥取河川事務所の方にお世話になって行いました。実際に千代川で調査を行うと、見つけた水生生物は水のきれいなところに住む生物であったため、千代川の水質は良いという結果でした。また、試薬を用いての調査でも水質が良いという結果が見られました。予想と違ってきれいな川だと話す児童の姿があり、この川の状況を維持していくために何ができるのかを話し合いました。



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。たとえば、社会科では、2年生の地理分野で近畿地方の学習において、琵琶湖の水質問題や阪神工業地帯の地盤沈下などの問題にも触れ、環境保全の視点で授業を行いました。その他の教科も、環境問題に関する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教材研究をし、生徒に還元しています。

生徒会活動では、福祉委員会を中心として、朝のボランティア掃除や花壇の整備、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し、TCV(トイレクリーンボランティア)も、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を継続して行っています。学校全体では、3年生が卒業前に「立つ鳥運動」を、1, 2年生が年度末には、教室や廊下のワックスがけをするための床磨きをします。

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。



集められたペットボトルキャップは回収され樹脂製品にリサイクルされています



〔5〕 附属学校の取組

附属学校 ※環境に関する講義について	
環境委員会による玄関・階段等の清掃活動	池本 佐知子
環境教育主任を中心とした環境教育の取組	池本 佐知子
毎日の構内清掃、整理整頓(各学校園)	伊奈 公子・松本 洋介・ 福代 明・村川 恵
理科、社会、国語、家庭科等を中心に主に4～6年で環境教育を行っているが、美化、整理整頓についての指導活動は全学年で行っている	各担任
1学年理科(光合成と日光の関係)	井殿 加奈子
1学年社会(EU;ドイツにおける環境)	福代 明
1学年家庭科(洗剤と環境)	林 容子
2学年理科(省エネにつながる電気回路のしくみ)	服部 和晃
2学年社会(環境保全で近畿地方・九州地方を考える)	梶川 昇
2学年家庭科(食生活と環境)	林 容子
3学年(立つ鳥運動―構内の環境整備)	谷口 加奈子
3学年社会(地球環境を考える)	村山 明生
3学年理科(人間生活と環境とのかかわり)	谷口 加奈子
3学年理科(酸の性質と酸性雨)	谷口 加奈子
3学年理科(エネルギー問題)	谷口 加奈子
技術(産業と環境との関わりを考える技術教育)	中尾 尊洋
美化委員による玄関・階段の清掃活動	村山 明生
生徒の福祉委員会による花壇の整備	木村 信一郎
児童生徒会活動として、年2回のクリーン活動を行う	内田 成俊・田中 佐江子・ 有田 裕一・谷口 由美
授業の一環として、キャンドルを回収し、エッグキャンドルとして再生している(特)	浜田 亜希子
園芸委員会による花壇の整備	谷口 友理枝
園芸委員会を中心に全校で取り組む一人一鉢運動	谷口 友理枝
年長による園舎内外の清掃活動	山本 紗弓・廣地 京子
年長による毎日の廊下の乾拭き	山本 紗弓・廣地 京子
全園児による園庭ブランターの整備	山本 紗弓
高等部で年間通して花壇の整備を行う	有田 裕一
高等部専攻科で校内の剪定や渡り廊下の花の植え替えを行う	澤田 淳太郎・澤本 英人・ 勢登 睦・平尾 徹
高等部で校舎周りの剪定を行う	有田 裕一
高等部環境整備班で校内のハウスクリーニングや窓拭き、剪定、草取りを行う	平尾 徹
環境委員会による手洗い場の掃除、生花を飾る	宮脇 祥子
環境委員会でペットボトルキャップを回収し、仕分けてからリサイクルのため送付	奥本 文枝・浅野 美保
ペットボトルや空き容器など身近な不用品でリサイクル工作をする	井崎 里架

附属学校 ※環境に関する社会貢献活動	
高等部専攻科で友愛寮の窓拭きや草取り、湖山西公民館の草取りをする	澤田 淳太郎・澤本 英人・ 勢登 睦
高等部本科2年生で若草学園の草取りや芝刈り、遊戯室の窓拭きや掃除を、3年生で厚和寮の草取りや落ち葉集め、廊下拭きを年6～7回行う	奥本 文枝・下田 和郎・ 田中 佐江子
高等部作業班で附属幼稚園の花の植え替えや土作り、落ち葉掃きを年2回行う	有田 裕一・下田 和郎
4学年水生生物調査への参加	乾 道夫・大野 桂
鳥取市児童生徒科学作品展への応募と出展(小)(中)	磯江 孝・谷口 加奈子

附属学校 ※その他(環境に関する取組について)	
一人一鉢を育て、美化に努めた	山本 紗弓・谷口 友理枝
広報委員会を中心として校内の掲示物を適時貼り替え、広報環境を整えている(小)	尾崎 隆宏
児童生徒と保護者によるクリーンアップ活動を展開している	松本 洋介・中尾 ゆみ子・ 伊奈 公子・吉田 浩之
バス廻しの辺りに植栽をし、環境の美化を図った(小)	池本 佐知子
正門横花壇の整備	中尾 ゆみ子・谷口 友理枝
花壇等の整備(特)	浜田 亜希子
全校生徒で環境教育の一環として、給食時の牛乳のテトラパックを回収し、水洗いし、乾かして、日本テトラパックへ送付(ベルマーク運動)(懇話会と協力)	谷口 由美・橋本 靖徳
学内へプリンターの使用済みトナーカートリッジの回収を照会し、集まったトナーカートリッジを収集し、ベルマーク運動として各メーカーへ送付(懇話会と協力)	谷口 由美・澤田 淳太郎

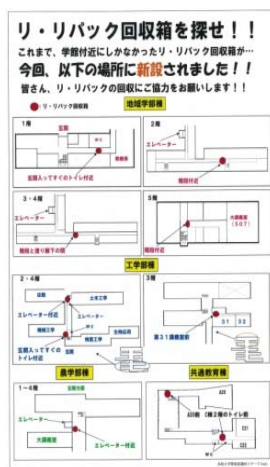
鳥取大学生生活協同組合の取組

鳥取大学生生活協同組合は、学生・教職員の勉強・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。



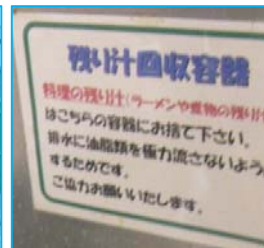
>>自動販売機のデポジット制

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、トイレットペ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。



〔6〕構内事業者の取組

＜＜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(エココロ)”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。



＜＜廃油のリサイクル＞＞

食堂から出る廃油は、年間で約5,100 ㍓。専門業者(ステップ有)に回収を委託し、家畜の飼料や石鹼、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(有)玉川慶洙商店)に回収を委託し、トイレトーパー等(有)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。

＜＜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(アシスト株)において再製品化されています。



＜＜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。



恵仁会の取組

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(2015年度納入実績:約30万本)は、専門業者(有)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(有)海老田金属)に回収を委託し、製紙会社でトイレトーパー等の紙類にリサイクルされています。



Ⅲ. 大学の社会的取組み

〔1〕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

〔2〕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法令により、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ることから、本学では平成20年度から第一種衛生管理者を計画的に養成しています。併せて平成23年度より、各部局において職場の安全点検等を行う「部局衛生管理者」を配置して安全衛生管理体制を強化しています。

また、部局衛生管理者に対する研修会を定期的に実施し、職場巡視者の知識・技能の向上に努めています。

そのほか、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、管理監督者等に対するメンタルヘルスマネジメント研修の実施、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、安全管理・事故防止に努めています。



部局衛生管理者に対する研修会の様子

〔3〕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、研究者の主體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。

〔４〕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、「高年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年齢職員の定年後の雇用機会の確保を図るために、「鳥取大学職員の高年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。

2016年5月1日現在

区 分	人 数	割 合	備 考
常勤職員	2,339	63.5%	
有期契約職員（フルタイム、パートタイム）	686	18.6%	フルタイム：85、パートタイム：601
派遣職員・有期契約職員（アルバイト、TA・RA）	660	17.9%	派遣職員：24、有期契約職員：636
計	3,685		

男女別割合

2016年5月1日現在

区 分	男 性	割 合	女 性	割 合	計
役員	7	87.5%	1	12.5%	8
管理職	244	87.8%	34	12.2%	278
職員全体	919	44.8%	1,134	55.2%	2,053

身体障害者又は
知的障害者の雇用状況

2016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	2,099
雇用障害者数	46

実雇用率 2.19%

〔５〕情報セキュリティ、個人情報保護、内部通報者保護

>>情報セキュリティ

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、情報セキュリティポリシーを制定しています。情報セキュリティポリシーは、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に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）」

〔６〕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



IV. 環境パフォーマンス

〔1〕マテリアルバランス

総エネルギー			
			
＜電力＞ 37,921,433kWh	＜太陽光＞ 32,508kWh	＜都市ガス＞ 1,586,086m ³	＜液化石油ガス＞ 9,541kg
			
＜灯油＞ 4,469L	＜重油＞ 85,000L	＜ガソリン＞ 22,485L	＜軽油＞ 9,727L
物質		水	
			
＜紙＞ 98,155kg	＜環境物品等の調達＞ 166品目	＜上水＞ 215,944m ³	＜工業用水＞ 30,392m ³

INPUT

 教育 ・環境に関する教育他 ・附属学校の取組	 研究 ・環境に関する研究他	 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	廃棄物		排水	
				
＜CO ₂ ＞ 24,866t-CO ₂	＜一般廃棄物＞ 831t	＜産業廃棄物＞ (うち特別管理環境廃棄物) 2,007t (833t)	＜公共用水路＞ 13,009m ³	＜下水道＞ 302,321m ³

BOD(平均値)

鳥取 : 71.9 mg/L
 米子(医学部) : 5.6 mg/L
 (附属病院) : 163.6mg/L

〔2〕総エネルギー使用量

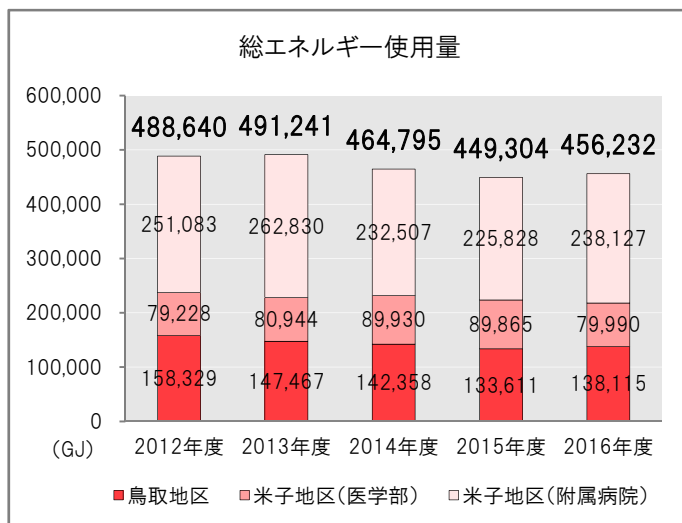
総エネルギー使用量は、電力使用量・化石燃料使用量により算出し、熱量換算係数は、「エネルギーの使用の合理化に関する法律施行規則」の係数に基づいています。

2016年度は2015年度に比べて1.5%の増加となりました。これは夏期における空調利用の増加に伴い、都市ガスの消費量が増加したことが原因と思われます。

老朽設備の更新を計画的に行い、エネルギー使用量の減少に取り組めます。

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)	37,921,433	9.97	378,076,687
都市ガス (単位: Nm ³)	1,586,086	46.05	73,039,260
液化石油ガス(単位: Kg)	9,541	50.8	484,663
灯油 (単位: ℓ)	4,469	36.7	164,012
重油 (単位: ℓ)	85,000	39.1	3,323,500
ガソリン (単位: ℓ)	22,485	34.6	777,971
軽油 (単位: ℓ)	9,727	37.7	366,716
合計			456,232,810

※都市ガスの換算係数は、鳥取ガスの係数を使用



〔3〕新エネルギー利用の状況

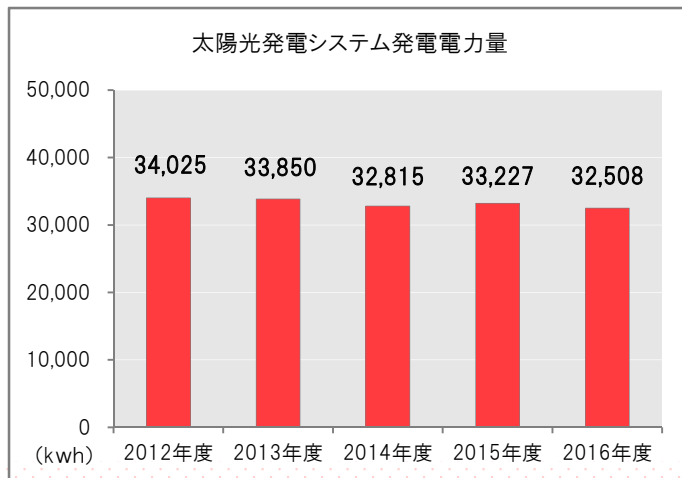
大学会館に太陽光発電システムを設置し、環境に優しい電力を利用しています。

太陽光発電により、約一世帯が年間に使用する電力量を賄っています。

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)	設置場所
太陽光(単位: kWh)	32,508	9.97	324,105	大学会館



設置の状況(大学会館)



環境フオーマンス

〔4〕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



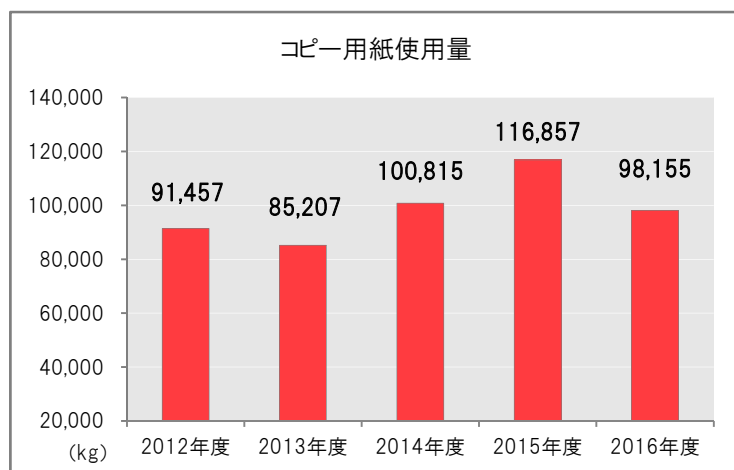
〔５〕総物質使用量

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

2016年度は2015年度に比べて16.0%の減少となりました。



〔６〕温室効果ガス排出量

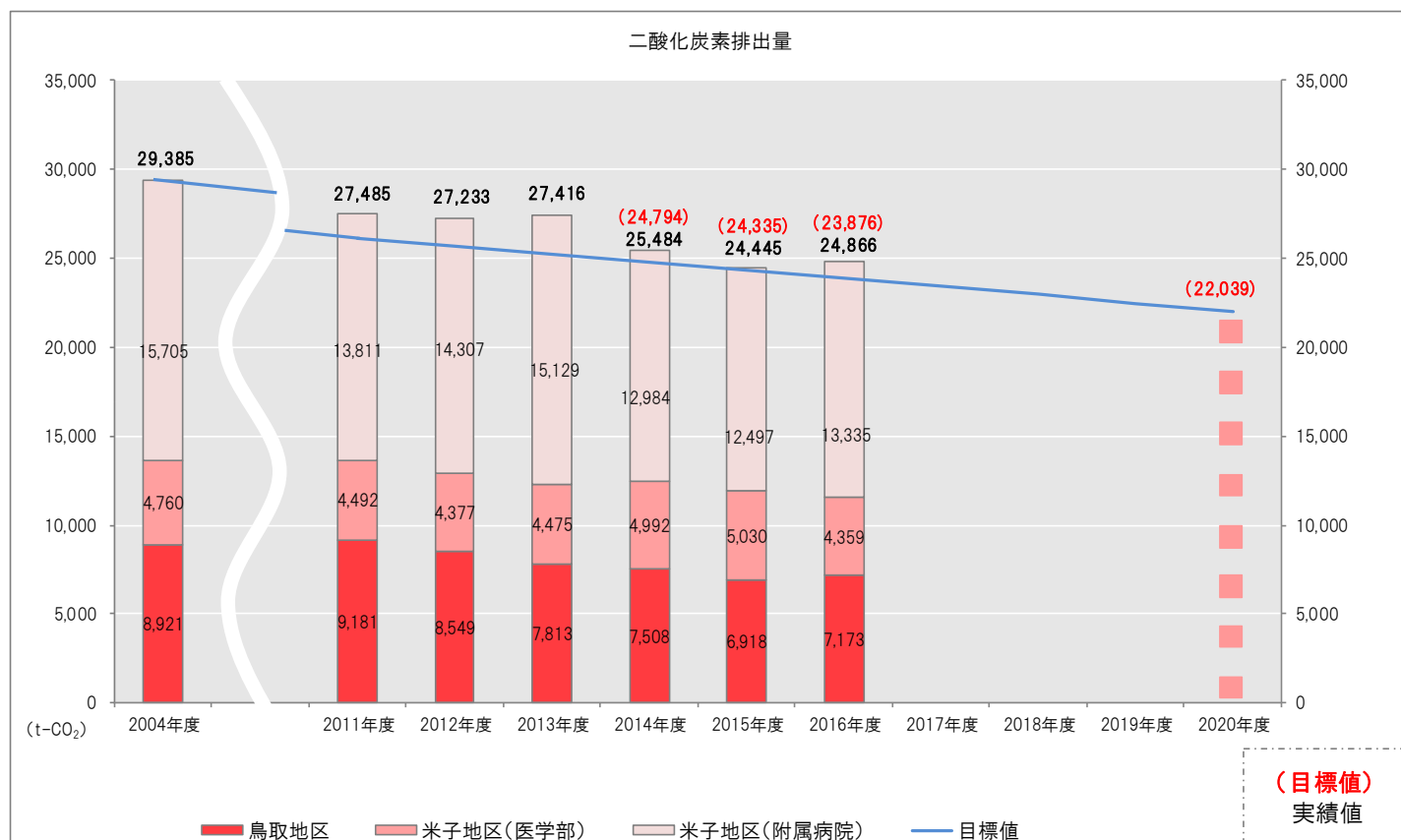
温室効果ガス排出量は、二酸化炭素以外の温室効果ガスの排出量が僅少であると考えられるため、二酸化炭素排出量のみ記載しています。

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。

2016年度は、2015年度に比べて1.7%の増加となりました。これは夏期における空調利用の増加に伴い、都市ガスの消費量が増加したことが原因と思われます。

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しています。

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。



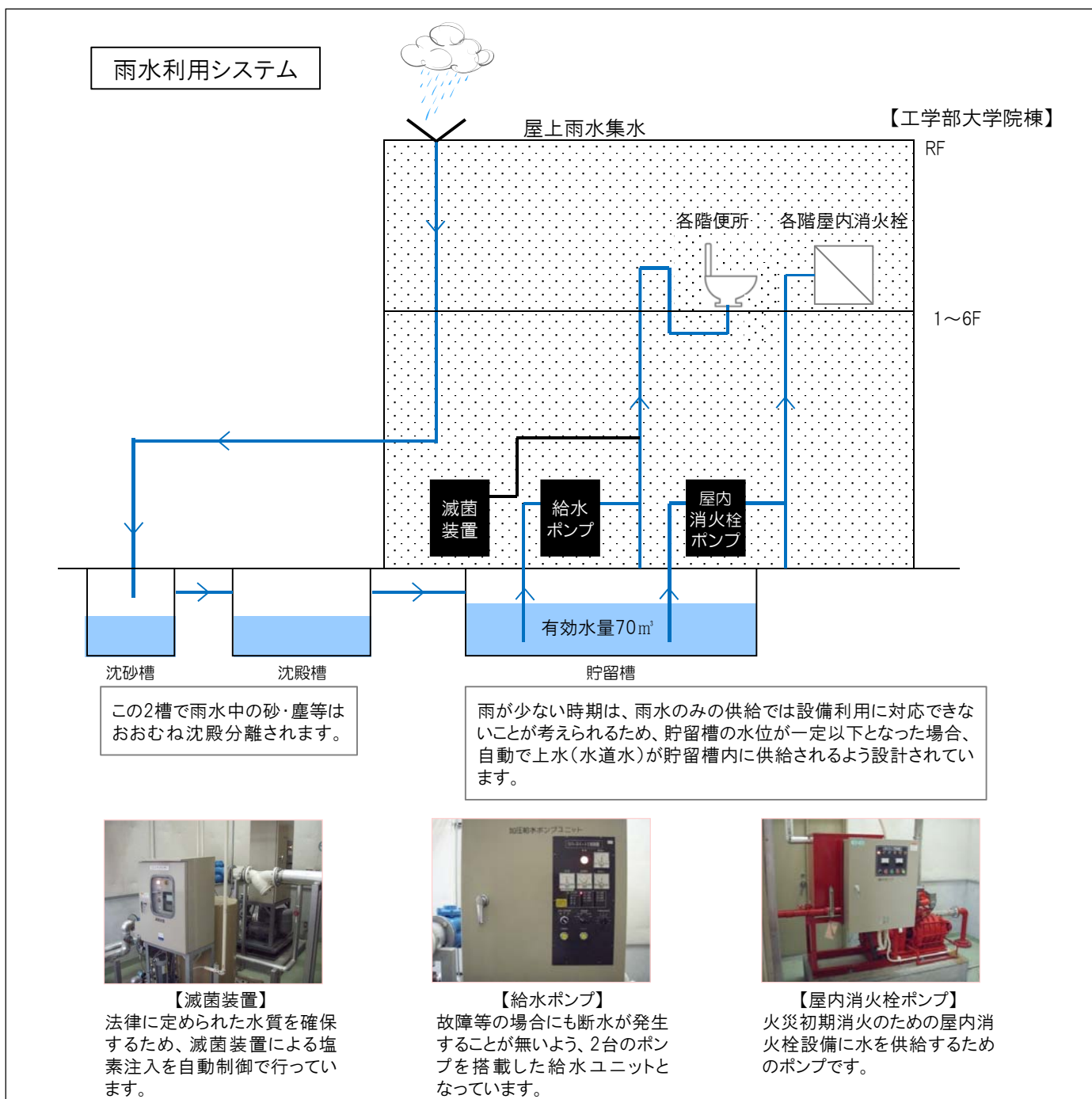
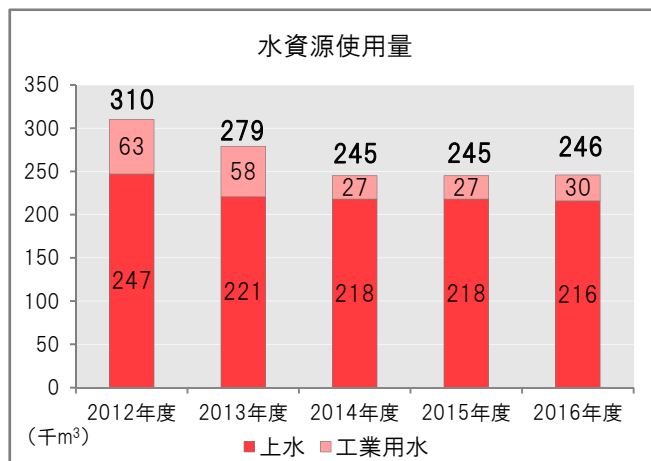
〔 7 〕 水資源使用量

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



〔 8 〕 化学物質管理の状況

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

①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。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、実験動物焼却炉が該当します。

【測定結果】

		2012年度	2013年度	2014年度	2015年度	2016年度	基準値
排出ガス	実験動物焼却炉 (単位:ng-TEQ/m ³ N)	0.92	0.091	0.19	0.015	0.11	< 5
	附属病院小動物焼却炉 (単位:ng-TEQ/m ³ N)	0.23×10 ⁻⁵	0.11×10 ⁻⁵	0.78×10 ⁻⁶	0	0	< 10
ばいじん等	実験動物焼却炉 (単位:ng-TEQ/g)	0.14×10 ⁻²	0.49×10 ⁻²	0.91×10 ⁻²	0.57×10 ⁻²	0.51×10 ⁻²	< 3
	附属病院小動物焼却炉 (単位:ng-TEQ/g)	0.12×10 ⁻⁶	0.89×10 ⁻²	0.27×10 ⁻⁶	0	0	< 3

※附属病院小動物焼却炉は、2015年に廃止となり、ダイオキシン濃度測定施設に該当しません。

②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、自家発電機2基が該当します。

【測定結果】

		2012年度	2013年度	2014年度	2015年度	2016年度	基準値
ボイラー	ばいじん濃度 (単位:g/m ³ N)	0.007	0.005	0.006	0	0	< 0.3
	全窒素酸化物濃度 (単位:cm ³ /m ³ N)	46~97	39~85	64~84	56~82	42~98	< 180
自家発電機	ばいじん濃度 (単位:g/m ³ N)	0.002~0.004	0.002	0.003~0.005	0.008~0.009	0.007	< 0.1
	全窒素酸化物濃度 (単位:cm ³ /m ³ N)	577~693	650~670	507~570	569~599	584~596	< 950

※鳥取地区のボイラーが2015年に廃止となり、ばい煙濃度測定施設に該当する施設はありません。

※米子地区の小型ボイラーについては、自主的に全窒素酸化物濃度を測定しています。

③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。

〔 8 〕 化学物質管理の状況

④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。また、化学物質を使用する教員・学生を対象に、化学物質管理及び労働災害事例等をもとに改善対策の考え方等について研修会を実施しています。

【平成28年度化学物質研修会実施実績】

日程	参加者	
	学生	教職員
平成28年5月18日～ 平成29年1月31日	900人	296人



研修会の様子



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。

排水の種類と仕組みについて



実験系流し台の見分け方



このような「札」や「ステッカー」で表示しています

実験系流し台からの排水は、常時監視を行っています

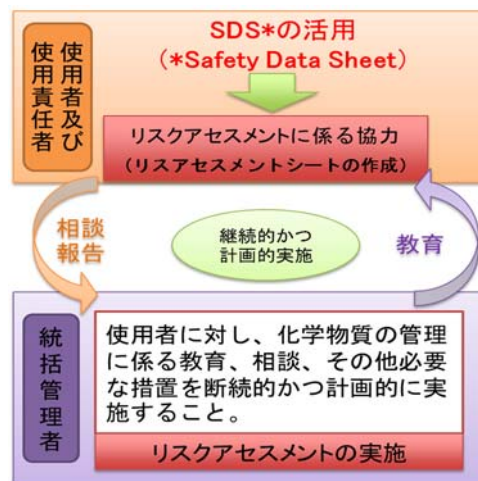
実験系排水のpH基準値は5.0～9.0*であることが義務付けられています！
(*乾燥地研究センターのpH基準値は5.8～8.6です。)

〔8〕化学物質管理の状況

リスクアセスメントの実施について

労働安全衛生法の改正(平成28年6月1日施行)により化学物質を取り扱う事業場は、一定の危険有害性のある化学物質(640物質)についてリスクアセスメントの実施が義務化されました。

統括管理者は使用責任者に対して、取り扱っている化学物質にリスクアセスメント対象物質が含まれているかどうかを確認し、該当する際はリスクアセスメントを実施するよう指導しています。



リスクアセスメントとは？

化学物質やその製剤の持つ危険性や有害性を特定し、それによる従事者への危険または健康障害を生じるおそれの程度を見積り、リスクの低減対策を検討することを行う。

鳥取大学・化学物質リスクアセスメントシート

平成28年1月27日化学物質専門委員会承認 別紙11

作成日		化学物質名		
担当者		作業名		
部署		SDSの「9 物理的及び化学的性質」を見て記入してください		
記入者氏名		液体の沸点	°C	固体の形状

ステップ1 有害性のクラスの評価
SDSの「2 危険有害性の要約(GHS分類)」を見て該当する区分に○を付けてください

有害性のクラス	有害性					S
	A	B	C	D	E	
急性毒性						
経口		区分4	区分3	区分1・2		
経皮		区分4	区分3	区分1・2		+S
吸入(ガス)		区分4	区分3	区分1・2		
高気		区分4	区分3	区分1・2		
粉塵(粉体)		区分4	区分3	区分1・2		
ミスト(エアロゾル)		区分4	区分3	区分1・2		
皮膚腐食性・刺激性	区分2		区分1			+S
眼に対する重篤な損傷・眼刺激性	区分2		区分1			+S
呼吸器感受性					区分1	
皮膚感受性			区分1			+S
生殖細胞変異原性					区分1・2	
発がん性				区分2	区分1	
生殖毒性				区分1・2		
特定標的臓器・全身毒性 (単回暴露)	区分2	経皮	区分1			+S
特定標的臓器・全身毒性 (反復暴露)		経皮	区分2	区分1		+S
吸入性呼吸器有害性	区分1					
すべての項目	区分外	一他のグループに割り当てられない粉体と高気はココ(区分外を含む)				

有害性のクラスは 区分外 です

・最も有害性の高いクラスを記入してください
・+Sに該当する項目が一つでもあれば+Sを付けてください

ステップ2 作業環境レベルの評価 (各ポイント数の合計が作業環境レベルです)

1回の取引量	揮発性・揮散性	液体	固体	作業状態	修正ポイント
3 100g以上・200kg以上				-3 完全密閉・遠隔操作	1 手や白衣に汚れが生じる
2 10g以上・20kg以上		3 沸点50°C未満	微細で軽い粉塵	-2 局排排気装置内	
1 1g以上・1kg以上		2 沸点50~150°C	粉末・微結晶	-1 全体換気・屋外作業	0 手や白衣などが汚れない
0 上記未満の量		1 沸点150°C超	粒状・結晶	0 換気なし	

ポイント: 揮発性・揮散性: 3, 液体: 3, 固体: 3, 作業状態: -3, 修正ポイント: 1

ステップ3 作業頻度レベルの評価 (年間作業時間を求めます)

作業環境レベル	作業頻度	年間作業時間
1回または1日あたりの作業時間(時間)	作業頻度	年間作業時間(時間)

ステップ4 ばく露レベルの評価 (作業環境レベルと年間作業時間の交点がばく露レベルです)

年間作業時間	作業環境レベル	5以上	4	3	2	1以下
400時間以上	V	V	IV	IV	III	
100時間以上~400時間未満	V	IV	IV	III	II	
25時間以上~100時間未満	IV	IV	III	III	II	
10時間以上~25時間未満	IV	III	III	II	I	
10時間未満	III	II	II	II	I	

ステップ5 リスクレベルの評価 (ばく露レベルと有害性のクラスの交点がリスクレベルの評価です)

ばく露レベル	V	IV	III	II	I
有害性のクラス					
E	5	5	4	4	3
D	5	4	4	3	2
C	4	4	3	3	2
B	4	3	3	2	2
A	3	2	2	2	1

最終的なリスクレベルは 区分外 です

リスクレベルの意味

リスクレベル	5	4	3	2	1	S
リスクレベルの意味	耐えられないリスク	大きなリスク	中程度のリスク	許容可能なリスク	些細なリスク	眼と皮膚に対するリスク

リスク低減対策記入欄

(2016年7月1日版)

※本学では、上記シートを基にリスクアセスメントを実施しています。

「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PRTR(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)以上を取り扱っていると、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。

【ノルマルヘキサン取扱量】

	2012年	2013年	2014年	2015年	2016年
大気への排出量	11kg	6.7kg	8.3kg	7.4kg	11.8kg
廃棄物としての移動量	1,000kg	660kg	819kg	731kg	1,167kg

※2016年は指定取扱量を超過しておりますので、法令に基づき所轄官庁へ報告を行っています。

〔9〕 廃棄物排出量

一般廃棄物の排出量は、2016年度は2015年度に比べ30.3%(※1)の減少、産業廃棄物の排出量は22.3%(※2)の増加となりました。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。

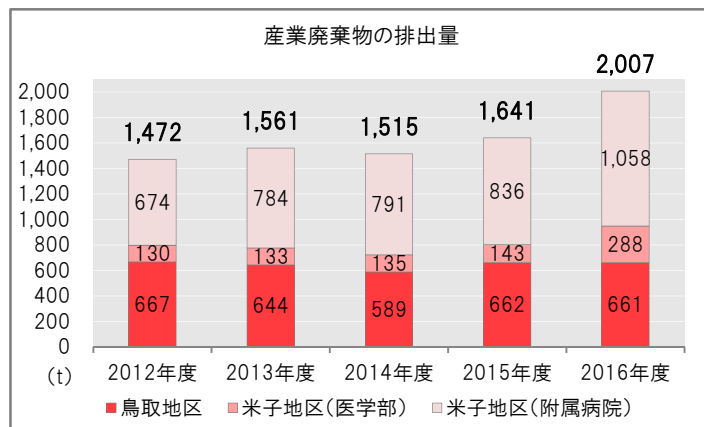
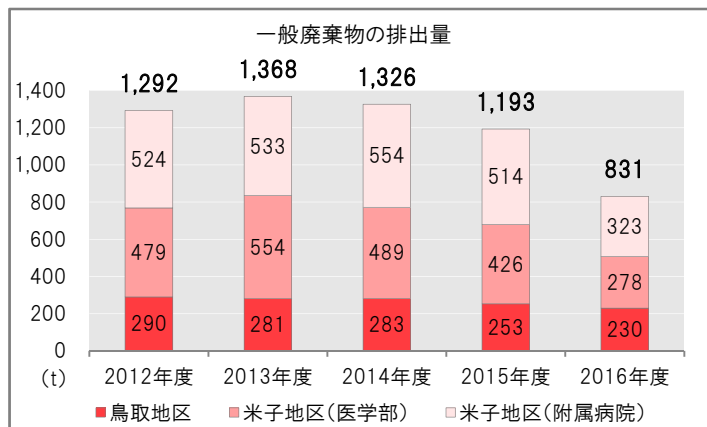
廃棄物を低減するため、以下の取組を実施しています。

- ・廃棄物の分別
- ・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

$$(\otimes 1, 2)$$

H28年度より医学部及び附属病院のペットボトル・発泡スチロールの処理を一般廃棄物から産業廃棄物へ変更しました。

※1の内数27.2% ※2の内数19.8%はこの変更によるものです。



〔10〕 不用物品の再利用

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ずり、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、原則区民が事前に負担していただく事となります。

(1)品名 (2)取得年月日 (3)取得金額 (4)固定資産番号 (5)規格 (6)数量	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) コー-ML4500) (2) H26.4.1 (3) 123,801円 (4) 106-00000083-000 (5) FH100×W600×D600 (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係 shin-yofudm@totto.tn-sao.go.jp	H26.12.15	H26.1.20	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 抽選後、掲載部局より当落のご連絡をいたします。 また引当は12月26日以降になります。

ホームページでの掲載状況

〔11〕 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。

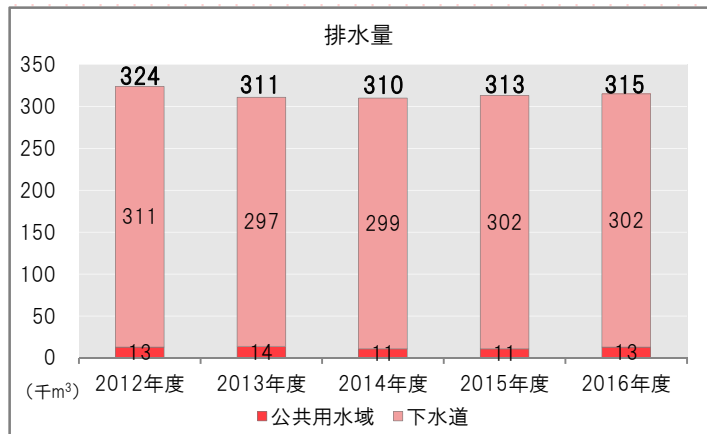


〔12〕 総排水量・排水の管理

鳥取大学は、各地区により排水先が異なります。
各地区による排水の水質調査により排水管理を行っています。



鳥取キャンパス採水状況



(単位: mg/ℓ)

	分析項目	2012年度	2013年度	2014年度	2015年度	2016年度	基準値
鳥取地区 (1回/年)	生物化学的酸素要求量 (BOD)	130.4	152.2	112.3	146.3	71.9	< 600
	窒素含有量	50.5	63.5	58.0	57.7	47.3	< 240
	りん含有量	5.9	6.5	6.2	7.7	4.3	< 32
米子地区: 医学部 (4回/年)	生物化学的酸素要求量 (BOD)	19.0	31.5	23.2	7.2	5.6	< 600
	窒素含有量	9.5	5.7	4.7	2.0	1.6	< 240
	りん含有量	0.6	1.5	4.5	1.1	0.4	< 32
米子地区: 附属病院 (4回/年)	生物化学的酸素要求量 (BOD)	111.1	111.9	135.1	149.1	163.6	< 600
	窒素含有量	14.1	17.9	22.5	20.8	31.1	< 240
	りん含有量	2.1	2.0	2.1	2.0	3.4	< 32

2016年度は鳥取地区の生物化学的酸素要求量が減少しています。これは、大学会館の食堂において以下の取組強化により排水に溶け込む油分が減少したこと起因と思われます。

- ・洗浄機の洗剤濃度の最適化
 - ・グリストラップの清掃回数及び、浮遊油分吸着機械の作動回数の増加
 - ・油分を含む残汁の油分吸着作業の徹底
- 引き続き排水管理の徹底に努めていきます。

〔13〕 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

〔14〕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				
		2012年度	2013年度	2014年度	2015年度	2016年度
紙類	コピー用紙トレットペーパー等	105,811 kg	92,832 kg	108,487 kg	123,466 kg	104,618kg
	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	68,034 個	302,224 個	298,452 個	238,720 個	236,430個
	調達率	100%	100%	100%	100%	100%
オフィス家具等	いす等	2,362 個	1,524 個	1,729 個	2,019 個	1,656個
	調達率	100%	100%	100%	100%	100%
OA機器	電池等	29,590 台	40,366 台	14,269 台	25,533 台	26,238台
	調達率	100%	100%	100%	100%	100%
移動電話	携帯電話・PHS	65 台	60 台	1 台	5 台	23台
	調達率	100%	100%	100%	100%	100%
家電製品	電気冷蔵庫等	141 台	76 台	70 台	103 台	137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	201 台	283 台	250 台	192 台	238台
	調達率	100%	100%	100%	100%	100%
温水器等	電気給湯器等	2 台	—	3 台	3 台	4台
	調達率	100%	—	100%	100%	100%
照明	蛍光管	1,627 台	2,498 台	2,095 台	2,668 台	1,107台
	調達率	100%	100%	100%	100%	100%
自動車等	一般公用車・カーナビ	2 台	1 台	3 台・1 個	1 台	—
	タイヤ・2サイクルエンジン油	27 ㍓	1 ㍓	23 本・2 ㍓	12 本	—
	調達率	100%	100%	100%	100%	—
消火器		36 本	87 本	44 本	40 本	154本
	調達率	100%	100%	100%	100%	100%
インテリア・寝装寝具	カーテン等	150 枚	182 枚	78 枚・8 ㎡	58 枚・16 ㎡	199枚・4㎡
	ベッドフレーム・マットレス	20 ㎡	—	4 台・17 個	15 台・3 個	5台
	調達率	100%	100%	100%	100%	100%
制服・作業服 作業手袋	作業服等	406 着	1,580 着	1,738 着	1,594 着	1,228着
	調達率	100%	100%	100%	100%	100%
繊維製品	ブルーシート・モップ等	2,255 点	3,963 点	3,859 点	3,871 点	676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 個	1 個	8個
	調達率	—	—	100%	100%	100%
防災備蓄用品	ペットボトル飲料水等	—	570 本	—	2184 点	94点
	調達率	—	100%	—	100%	100%
役務	印刷等	3,808 件	4,218 件	4,498 件	4,538 件	153件
	調達率	100%	100%	100%	100%	100%



〔1〕 第三者意見



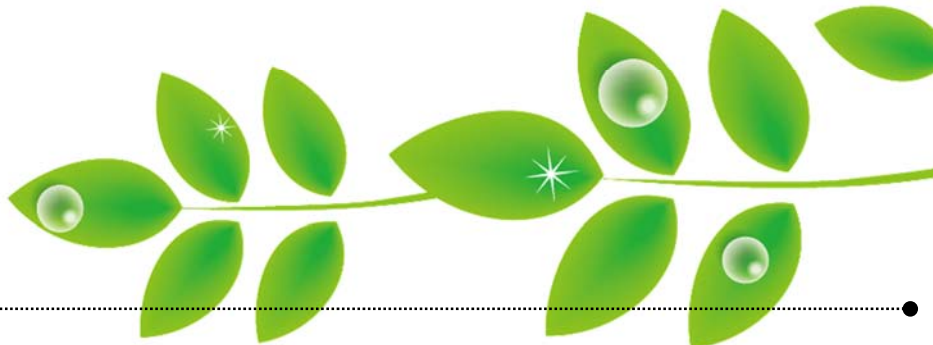
鳥取市環境下水道部生活環境課
参事 鈴木 聡

鳥取市では、平成28年度の「鳥取市ごみ減量等推進優良事業所」として、鳥取大学を表彰させていただきました。これは「鳥取市ごみ減量等推進優良事業所認定制度」により認定されている事業所の中から事業所ごみの減量や再資源化の取組みが顕著な事業所に対して表彰を行うものです。この表彰の審査では、鳥取大学が、環境マネジメントマニュアルに基づいた様々なごみ減量の取組みを実施し、着実に成果をあげられていることが大きく評価されました。

この度、「環境報告書2017」を拝見し、鳥取大学では教育や研究だけでなく、さまざまな環境に関する社会貢献にも積極的に活動されていることを再認識させていただきました。

その中で、学生や附属幼稚園や小学校などの生徒たちへの環境意識啓発に力を入れて取り組まれているように見受けられますが、例えば、留学生などに、海外との環境意識の違いや、帰国した後に活かせる取組みなどを調査していただいたら、グローバルな視点での新たな環境に対するアプローチや、より効果的な取組みのあり方が見えてくるのではないかと思います。

環境への取組みは、成果が見えにくく、長い間にはマンネリ化したり、取組みのモチベーションを失ってしまうことがあります。鳥取大学におかれましては、「知と実践の融合」の理念のもと、学生・教員のバイタリティや研究機関としての強みを活かして、新しい取組みにチャレンジし続けることで、環境活動を活性化させ、大学ならではのユニークな発想で、地域から地球規模にわたる様々な環境問題の解決につながるような大きな成果をあげられることを期待します。



〔2〕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。

【環境配慮経営の評価チェックシート】 (※) チェック欄に内容のあてはまるもののA、B、Cを記載。あてはまなければ空欄。					
大項目	中項目	基礎項目	質問内容	回答内容	チェック欄(※)
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 自社及び重要な子会社等 C 自社のみ	A 1-5~6
経営責任者の主導的関与	経営責任者の諸言	○	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 具体的目標に言及し、実行を明言している B 目標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	環境配慮の取組方針	○	環境配慮の方針を制定しているか	A 経営方針と関連付け、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 4
	重要な課題、ビジョン及び事業戦略等	○	環境負荷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 14
		○	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)のみを設定している C 設定していない	A 14
		○	目標の達成に向けて、戦略的・計画的に対応しているか	A 事業戦略に織り込み、計画的に対応している B 事業戦略までではないが、計画的に対応している C 対応できていない	A 14

チェックシート(一部抜粋)

〔3〕編集後記



理事(環境担当)
杉 見 吉 晴

最近、気象庁から出される「記録的短時間大雨情報」を目・耳にすることが多くなり、1時間雨量100mmを超える猛烈な雨が全国各地で観測されています。また、線状に停滞するように積乱雲が次々と発生する「線状降水帯」により局地的に記録的な降雨をもたらし、甚大な被害を及ぼす洪水・土砂災害が毎年のように発生しています。その原因である積乱雲の発生は、地上や海面と上空の温度差に関係し、地球温暖化が要因であることが以前からよく言われています。

この地球温暖化は、化石燃料の使用により排出される人為的な温室効果ガスが主因として挙げられ、1997年に採択された「京都議定書」に続き2015年に採択された「パリ協定」において温室効果ガス排出量の低減に向けて各国で合意されたのはご存じのことと思います。

鳥取大学においても、低炭素社会実現に向けて環境問題に関する種々の教育研究を通じて、緑地保全活動や廃棄物・化学物質の管理等による環境保全、節電やリサイクル等による省エネルギー活動を実践遂行しています。鳥取大学は、世界の環境問題を解決するため、「環境報告書2017」に記載したとおり目標に向けた取組を着実にを行っています。

今後も、学生・教職員が環境保全を意識し、低炭素キャンパスの構築に向けて努力していきましょう。

〔４〕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・裏表紙
	(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	14
	(3)個別の環境課題に関する対応総括	14
4. マテリアルバランス		35
「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	11
	(2)環境リスクマネジメント体制	13
	(3)環境に関する規制等の遵守状況	39～41
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	22～24・46・48
	(2)環境に関する社会貢献活動	22～24
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	44
	(2)グリーン購入・調達	44
	(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	18～21
	(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	36
	(2)総物質投入量及びその低減対策	37
	(3)水資源投入量及びその低減対策	38
2. 資源等の循環的利用の状況(事業エリア内)		38
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	37
	(3)総排水量及びその低減対策	43
	(4)大気汚染、生活環境に係る負荷量及びその低減対策	39
	(5)化学物質の排出量、移動量及びその低減対策	39～41
	(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	42
	(7)有害物質等の漏出量及びその防止対策	39～41
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		18～21
「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		33・34
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		45

鳥取大学環境報告書の作成に関する検討委員会 委員名簿

施設・環境委員会

委員長	理事(施設担当)	香川 徹
	理事(環境担当)	杉見 吉晴
	地域学部副学部長	山下 博樹
	医学部副学部長	黒沢 洋一
	農学部副学部長	渡邊 文雄
	工学研究科副研究科長	福山 敬
	附属病院副病院長	武中 篤
	施設環境部長	岡田 吉彦
	総務企画部長	松崎 和之
	財務部長	飯田 雄介
	学生部長	瀬戸川 浩
	研究推進部長	飯野 美智子
	学術情報部長	香川 徹
	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	農学部教授	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
	医学部付属病院講師	渡部 仁成
	工学研究科准教授	小野 祐輔
	農学部准教授	藤本 高明
	附属学校部長	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	川本 和弘
	医学部施設環境課長	安田 隆之



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 茂助教授が図案化しました。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ン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。



◆企画・編集

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番地

TEL:0857-31-6791 FAX:0857-31-5860

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

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

◆報告対象期間

2016年4月～2017年3月

◆発行日

2017年9月

◆次回発行予定

2018年9月