

世界一の「環境先進大学」の社会的責任(USR)を果たすために

環境報告書 2014

Environmental Management Report 2014
MIE UNIVERSITY



CONTENTS — 目次 —

学長メッセージ スマートキャンパスで教育、研究、社会貢献を	01
環境方針	02
1. 三重大学の概要	03
2. トピックス	06
① 環境関連受賞（エコ大学ランキング総合1位ほか）	
② 三重大学ミュージアム構想	
3. 特集	12
① 教養教育機構／地域イノベーション研究開発拠点	
② ESD in 三重	
③ 環境座談会「世界一の環境先進大学」三重大学の地域環境や文化向上への貢献	
4. サステイナブル・スマートキャンパス	22
● 三重大学スマートキャンパス（MIESC）の実証事業	
● 施設設備（ハード）による成果	
● 運用（ソフト）による成果	
5. 環境ISO学生委員会の環境活動	26
● 環境ISO学生委員会の年間活動	
● 環境ISO学生委員会の継続的環境活動	
6. 三重大ブランドの環境教育	33
● 持続可能な開発のための教育（ESD）プログラム	
● 国際環境教育プログラム	
● エネルギー環境教育	
7. 環境研究	36
● 国際環境教育研究センター（GECER）中心の文理融合型研究	
● バイオエンジニアリング国際教育研究センター	
● 再生エネルギーを通じた地域貢献をめざして	
8. 環境コミュニケーション	39
● 教職員の社会貢献活動	
● 地域環境教育への貢献	
● 環境関連活動・シンポジウム	
● 環境関連機関・他大学とのコミュニケーション	
● 部・サークルの環境活動	
● 附属学校の環境活動	
9. 環境関連の取り組み	46
● 省エネルギー体制／省エネルギー対策	
● キャンパスクリーン作戦	
● 環境会計／マテリアルバランス	
● 環境負荷	
● グリーン購入・調達状況	
10. 環境に対する規制についての対策	53
● 排水量および水質／大気汚染防止法	
● 化学物質の取り扱い量	
● 上浜キャンパスの騒音対策	
● 建物の建設などにあたっての環境配慮	
● ポリ塩化ビフェニル（PCB）の管理／アスベスト	
11. 防災・安全衛生への取り組み	57
● 自然災害に備えた体制の整備	
● みえ防災・減災センター	
● 安全衛生への取り組み	
12. 環境マネジメントシステムの概要	60
● 環境マネジメントシステムの概要	
● 環境マネジメントシステム	
● 環境マネジメントシステムの状況	
● 環境目的・環境目標および具体的取り組みの達成度	
● 環境マネジメントシステムの点検・環境内部監査	
● 環境マネジメントシステム（ISO14001）の更新審査	
● 最高環境責任者による見直し	
● 情報の伝達・収集および共有の手段	
13. 第三者評価	70
● シャープ株式会社との意見交換会	
● 名古屋大学との意見交換会	
● 中部電力株式会社との意見交換会	
● 三重県との意見交換会	
14. まとめ	72
● 環境省 環境報告ガイドライン（2012年版）との対照表	
● 編集後記 三重大学環境報告書2014の作成にあたって	
● 用語集（2014）本文中に★のマークが付いています。	

スマートキャンパスで教育、研究、社会貢献を

学長メッセージ

環境に高い志をもった人財の育成が三重大学の優先的な教育目標です。環境に関する研究も集約化しなければなりません。地域社会と環境の認識を共有し、三重大学は「地」「知」「智」「治」と「値」の拠点とならなければなりません。

国際環境教育研究センター

三重大学では全ての学部、学科で環境についての教育、研究を展開しています。それらの情報流通を円滑かつ迅速にすることにより新しい拡がりが生れます。まずは緩やかな結合からスタートし、強い絆へと進めるセンターです。

実践的環境教育にマンツーマンで指導していきます。「何を学ぶか」「誰に学ぶか」を実現するため教員と学生の情報交換を密にしていきます。多くの俊英が集うことを期待しています。

三重大学の「知」を結集し、環境に関する新技術の開発、実証のための体制と活動を強化します。エネルギーでは発電、蓄電、節電の調節を可能にするシステムを構築し、それを効率的に活用する先進的エネルギーマネジメントシステムの確立を目指します。三重大学でスマートキャンパスを実現し、このモデルを地域の皆さんや子ども達へ、そして三重県へ、さらには日本全体に広がることを期待しています。

世界的に見て、急激な近代化にインフラ整備が追いついていない現状が顕著となってきている中、環境教育、研究の重要性を痛感します。このセンターの役割に大いに期待しています。

世界への発信

世界は近くなり、一つとなってきています。どこに出かけても大きな違和感を覚えなくなっていますが、環境破壊が地球規模で進んでいることを実感しています。中国やモンゴルの著しい大気汚染、インドの山積みの廃棄物、インドネシアの激しい森林破壊、タイやベトナムの河川の汚染などです。欧米先進国でも環境の劣化を目の当たりにします。

環境改善へのわが国の取り組み、特に三重県四日市での産官学民挙げての大気汚染の改善への取り組みは環境汚染の真っ只中にある国には大いに参考になるはずで、環境研究についての我が国のこれまでの経験や取り組みを世界に発信するのは大学の大きな使命です。この目的を達成するために先兵となる覚悟です。

「知のトライアングル」三重大ミュージアム

三重大学内の歴史的建造物である三翠会館、レーモンドホール、それに新たに建造した環境・情報科学館（メープル館）を「知のトライアングル」として、地域に開かれた学問、芸術、文化の拠点とします。

環境についてのシンポジウム、討論会、展示会など専門家同士の議論に加えて学生や地域の人々も気楽に参加できる場としていきます。そして、行政や企業との連携を深め、大学の有する知的財産を社会で生かすためのネットワークを作っていきます。教員の知、職員の治、学生の地を地域で生かして、安全、安心かつ活力のある住みよい社会を作るミュージアムとします。

防災減災

先進国日本で考えられないほどの死傷者がでる激甚な自然災害が続いています。生死を分ける一瞬を目の当たりにするとき、自然に対する人の無力さを痛感するとともに、謙虚になって防災、減災への取り組みを最優先しなければとの思いが強くなります。特に三重県は地震、台風、洪水などの自然災害の多発地域です。特に、東海、東南海、南海地震は今後30年以内に高い確率で発生すると予想されています。複合地震発生まで秒読み段階ですので、その対策は喫緊の課題です。そのため、三重大学は三重県と連携して「美（うま）し国おこし・三重さきもり塾」を平成22年に開塾、本年4月よりは「みえ防災・減災センター」として継続し、三重県地域の防災・減災活動を主体的に行う「人財」を育成する事業を推進しています。この「志」を持った人財が地域での防災・減災活動の中心的役割を果たし、持続可能社会の構築のDRIVEとなります。

三重大学は「世界一の環境先進大学」を目指すことを宣言しています。大学キャンパスの環境を充実させながら、低炭素社会構築の形成過程を三重から日本、世界に発信するための環境教育、情報教育を実践します。

「おもてなし そんな心で エコロジー」を教職員学生が一体となって実践します。



平成26年9月
三重大学長
最高環境責任者

内田 淳正

三重大学環境方針

三重大学は「地域から学び、世界に誇れる」特色ある教育・研究を一層推進するとともに、環境先進大学として地球環境に調和した社会実現に向け、地球温暖化防止のための科学技術や社会システムの教育研究を推進するとともに、学内外の3R (Reduce, Reuse, Recycle) 活動や低炭素活動に積極的に取り組んで「三重大学ブランドの環境人財」を育成し、大学の社会的責任 (University Social Responsibility; USR) を果たします。

(基本方針)

三重大学は、5学部6研究科が同一キャンパスに集まる環境先進大学の特徴を活かして、「地域から学び、世界に誇れる」独自性豊かな教育を進めることで「環境人財」を育成します。そのため、大学のキャンパスや施設を活用して学内外の研究力を結集することにより、環境の評価・負荷軽減・改善等の基礎および実証研究を積極的に展開します。教育・研究をはじめ諸活動に関わる環境認識を明確にし、環境関連法令等の要求事項を順守して環境汚染の未然防止に努め、環境マネジメントシステムを継続的に改善します。

三重大学は、地域社会や地球規模の環境問題を直視して行動し、自らの教育・研究・社会貢献・業務運営の能力を活かして、自然環境が美しく調和し循環する持続可能社会の構築に貢献します。

(教育)

- 1 持続可能な社会の実現に向けて、地球規模で環境を学んで地域に立脚し実行できるよう、鋭い観察力、強靱な思考力、的確な判断力を養うための環境教育プログラムを開発し、先進的な環境知識と行動力、環境マインドを兼ね備えた学生を社会に輩出する。

(研究)

- 2 地域の企業・行政・研究機関との協働による環境科学技術研究を重点的に推進する。大学キャンパスや施設を活用し、地球温暖化防止、自然共生、資源・エネルギー利用等の革新技術の実現化立証に供する。

(社会貢献)

- 3 自然環境を生かした美しい大学として施設を創設・整備して市民に開放しつつ、地域社会で活動する各種環境団体・市民団体・企業・行政等との協力関係を結んで地域との協働の場として活用し、情報発信の拠点とする。

(業務運営)

- 4 全学が、ISO14001規格に準拠した環境マネジメントシステムを運用することにより、大学自らが資源の利活用やエネルギー消費低減に努め、低炭素社会・循環型社会の実現に向けて努力する。

三重大学は、この環境方針を学内構成員及び関係者に周知し、文書やホームページを用いて一般に公開します。

2009年4月1日

国立大学法人三重大学長 内田淳正

1. 三重大学の概要

基本理念

本学は、人文学部・教育学部・医学部・工学部・生物資源学部および地域イノベーション学研究所の5学部6研究科からなる、空・樹・波の「三翠」に恵まれた伊勢湾岸中勢地方に立地し、地域の発展に大きな期待を担う地域圏大学として自然環境と人間活動の調和を目指すと共に地域社会の発展に大きく寄与してきました。★**四日市公害**という、深刻な公害問題を経験した三重県における唯一の国立大学法人の総合大学として、地域に留まらず、地球規模の環境問題に対して主体的に取り組み、次世代に持続可能な地球社会を引き継ぐ使命を担うことのできる人材育成を目的とした環境先進大学を目指しています。

本学は総合大学として、教育・研究の実績と伝統を踏まえ「人類福祉の増進」、「自然の中での人類の共生」、「地域社会の発展」に貢献できる「人材の育成と研究の創成」を目指し、学術文化の受発信拠点となるべく、切磋琢磨することを基本理念としています。

基本目標は、「**三重から世界へ：地域に根ざし世界に誇れる独自性豊かな教育・研究成果を生み出す～人と自然の調和・共生の中で～**」であります。そのために、幅広い教養の基盤に立った高度な専門知識や技術を有し、地域のイノベーションを推進できる人財を育成するために、「**4つの力**」、すなわち「**感じる力**」、「**考える力**」、「**コミュニケーション力**」、それらを総合した「**生きる力**」の養成を教育全体の目標にしています。これは、受け身の学習によって既定の知識を付与されるのではなく、問題発見力を中心とした「生きる力」を培うことを通して、学生自らが地域社会の課題を正面から考え、そして地域社会に欠くことのできない個性豊かな人間として成長し、世界へと飛躍するのが、この教育目標のねらいです。また、こうした取り組みを通じて三重の地に所在する総合大学としての★**USR (大学の社会的責任)**を果たすこととなります。

★の語句は巻末に説明があります。

三重の力を世界へ

地域に根ざし、世界に誇れる独自性豊かな教育・研究成果を生み出す
～人と自然の調和・共生の中で～



1.三重大大学の概要

あゆみ

本学は、昭和24年5月31日に、第二次世界大戦後、三重県最初の4年制大学として誕生しました。三重師範学校・三重青年師範学校の流れをくむ学芸学部（のち昭和41年4月に教育学部に改称）と三重農林専門学校（昭和19年4月三重高等農林学校を改称）を引き継いだ農

学部による新制大学であります。その後約60年の歴史を閲して着実に規模を拡大し共学の実を挙げ、平成25年現在、人文学部・教育学部・医学部・工学部・生物資源学部および地域イノベーション学研究科の5学部と6研究科を有する総合大学として現在に至っています。

本学の主な沿革

昭和24年	5月	三重大学(学芸学部、農学部)設置
昭和41年	4月	大学院農学研究科修士課程設置
昭和44年	4月	工学部設置
昭和47年	5月	医学部、水産学部設置(三重県立大学から移管)
昭和50年	4月	大学院医学研究科博士課程設置
昭和53年	4月	大学院工学研究科修士課程設置
昭和58年	4月	人文学部設置
昭和62年	10月	生物資源学部設置
昭和63年	4月	大学院生物資源学研究科修士課程設置
平成元年	4月	大学院教育学研究科修士課程設置
平成3年	4月	大学院生物資源学研究科博士課程設置
平成4年	4月	大学院人文社会科学研究科修士課程設置
平成7年	4月	大学院工学研究科博士課程設置
平成13年	4月	大学院医学研究科修士課程設置
平成14年	4月	大学院医学研究科を大学院医学系研究科へ名称変更
平成16年	4月	国立大学法人三重大学へ移行
平成21年	4月	地域イノベーション学研究科設置
平成26年	4月	共通教育センターを教養教育機構へ改組

- 構成人員(平成26年5月1日現在)
 学生数/学部学生6,148名 大学院生1,150名 計7,298名
 教育学部附属学校/幼稚園136名 小学校613名
 中学校428名 特別支援学校54名 計1,231名
 職員数/大学教員776名 附属学校教員87名
 その他職員989名 計1,852名
- 土地/5,511,692㎡(借受地92,065㎡)
- 建物/326,695㎡
- 所在地/〒514-8507
 三重県津市栗真町屋町1577
 電話 059-232-1211
 ホームページ <http://www.mie-u.ac.jp/>
- 環境報告書の対象
 対象組織/国立大学法人 三重大学
 対象期間/平成25年4月1日～平成26年3月31日
ただし、当該期間の前後の事実および今後の方針や目標・計画などについても一部記載しています。
- 参考としたガイドライン
 環境報告ガイドライン2012年版
 環境会計ガイドライン2005年版

～翠の小径(みどりのこみち)～

本学附属病院の北側に新しい憩いの場ができました。学生・教職員はもとより、入院している患者様や地域の方にも利用していただける公園です。

この公園を整備するにあたり、学生・教職員より「どのような公園にしたいか?」のアイデアを公募し、応募アイデアを基に設計・施工を行いました。

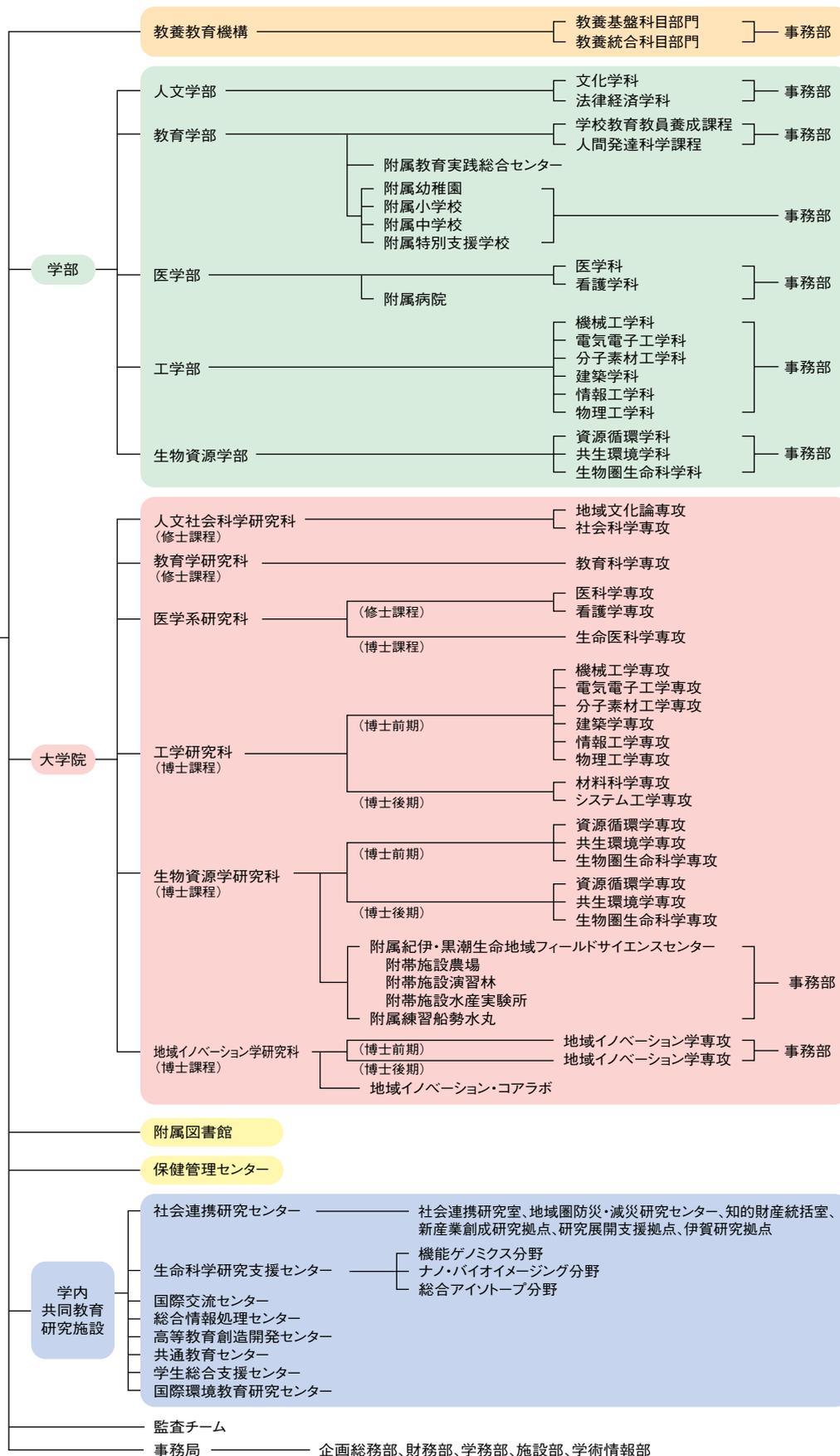
また、公園の名前についても、学内から公募し、「翠の小径」と付けました。翠(みどり)のなかの細い道と言う意味で、この“翠”とは、本学の前身である、三重高等農林学校の校歌にうたわれている“三翠”(空のみどり、樹のみどり、波のみどり)に由来しています。

看板・ベンチ等が、未整備ですが、順次整備する予定です。また、この公園を起点とした散策マップも作成し公

表予定ですので、気軽に立ち寄っていただければと思います。



組織





2.トピックス

TOPICS1 環境関連受賞

第5回エコ大学ランキング総合1位

エコ大学ランキングとは、全国の大学を対象にNPO法人エコ・リーグCampus Climate Challenge実行委員会が、大学の二酸化炭素排出状況、実践している地球温暖化対策、環境教育支援、学生との活動連携のアンケートを実施し、その結果を集計してポイントの高い大学を表彰する制度です。

エコ・リーグが毎年夏期に全国約780校の大学を対象に実施する「2013年度大学における環境対策等に関する全国調査」に基づき、エネルギー使用量、自然エネルギー導入量、資源循環対策実施状況、組織体制、環境教育実施状況、地域社会への貢献などの7セクション(256項目)について審査を行い、今回は回答を得た127大学

が審査対象となりました。

本学は、環境活動の見える化によってインセンティブを与える「MIEUポイント」制度による全学的な環境活動を活性化させ、独自の環境マネジメントを実施しています。また、環境教育の推進やスマートキャンパス実証事業等を進めていることが高く評価され、総合1位を受賞しました。

本学は、「第2回エコ大学ランキング」総合1位に続き、2回目の総合1位の受賞となりました。

平成25年12月14日、東京・ビッグサイトで表彰式が行われ、朴 恵淑理事・副学長、環境ISO学生委員会委員および大学関係者が出席しました。



受賞者の記念撮影 (H25.12.14)



賞状・トロフィー



第17回環境コミュニケーション大賞受賞

～【報告書部門】環境配慮促進法特定事業者賞～

「環境コミュニケーション大賞」とは、環境省と一般社団法人 地球・人間環境フォーラムが、優れた環境報告書等や環境活動レポート、テレビ環境CMを表彰することにより、事業者の環境コミュニケーションへの取り組みを促進するとともに、その質の向上を図ることを目的とする表彰制度です。

本学は、環境配慮促進法に基づき、特定事業者と定められており、「環境報告書」の発行が義務づけられています。

平成25年度発行の「世界一の『環境先進大学』の社会的責任(USR)を果たすために三重大学環境報告書2013」が環境配慮促進法の特定事業者の作成した優れた環境報告書として第17回環境コミュニケーション大賞の【報告書部門】

環境配慮促進法特定事業者賞を受賞しました。

この賞は、これまでに4回受賞しており、第10回(平成18年度)、第12回(平成20年度)、第13回(平成21年度)、第14回(平成22年度)および今回の第17回(平成25年度)の受賞で5回目となります。

平成26年3月17日、東京・品川プリンスホテルメインタワーで表彰式が行われ、朴 恵淑理事・副学長、環境ISO学生委員会委員および大学関係者が出席しました。



学長へ受賞の報告 (H26.3.18)



第14回中部の未来創造大賞優秀賞および特別賞:中日新聞社賞を受賞

「中部の未来創造大賞」とは、中部の未来創造大賞推進協議会(特殊社団法人中部建設協会および国土交通省中部地方整備局)が実施し、中部5県で取り組まれている地域づくりなどの活動を対象に、特に優れた取り組みを顕彰する制度です。

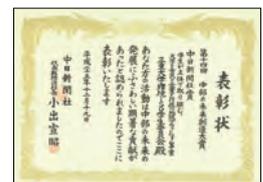
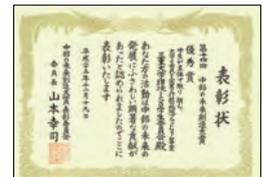
本学の環境ISO学生委員会は、「学生主体」で学生の自由な発想で環境活動を推し進めていくことを目的とした団体であり、**3R活動**を中心として地域や行政の方々や学生をはじめとする本学にかかわるすべての方々の環境マインドの向上と、環境ISO学生委員会が「学生と地域住民、小中学校、地元企業」の活動の場を提供するプラットフォームとなっていることが高く評価され、「第14回中部の未来創造大賞」優秀賞および特別賞:中日新聞社賞を受

賞しました。

平成25年12月19日、名古屋合同庁舎で表彰式が行われ、朴 恵淑理事・副学長、環境ISO学生委員会委員および大学関係者が出席しました。



表彰式での記念撮影 (H25.12.19)



その他の受賞

平成25年河川功労者表彰

「河川功労者表彰」とは、公益社団法人日本河川協会が実施し、昭和24年に創設され、治水・利水に関する認識と理解のために、河川事業、研究、愛護、水防などの活動に功労のあった人物を表彰する制度です。

朴 恵淑理事・副学長は、「四日市公害から学ぶ」をテーマに、地球温暖化防止やアジア諸国の環境改善に役立つ**環境人財**を養成する「四日市学」を構築し、持続可能な社会を目指して実践環境教育および環境活動を行っており、平成12年8月には、河川や水環境に関する日韓の民間レベルでの交流を橋渡ししたことがきっかけとなり、日韓の河川関連の川の日大会の運営、アジア諸国との

環境シンポジウム、環境プログラム等の実行委員長を務めるなど国際的かつ積極的な環境活動を行ったこれらの功績が認められ、河川功労者として表彰されました。

表彰式は平成25年5月28日、東京・砂防会館別館で行われました。



表彰式 (H25.5.28)



愛知県環境保全関係功労者表彰を受賞

「愛知県環境保全関係功労者表彰」とは、愛知県が実施し、県民の環境保全意識の高揚を図り、快適な生活環境の保全に資することを目的として、県内の環境の保全に関し顕著な功績のあった個人・団体について、その功績をたたえ、毎年度、知事により表彰する制度です。功労区分として1) 環境保全活動功労(環境保全活動の推進)、2) 環境保全推進功労(愛知県の環境保全行政の推進)、3) 環境保全行政従事功労(環境保全行政に従事)、4) 環境衛生事業功労(環境衛生事業の推進)

の4区分があり、朴 恵淑理事・副学長は、愛知県の環境影響評価審査会委員として、環境保全行政の推進に専門的な見地から多大な貢献をしたとして「環境保全推進功労賞」を受賞しました。

表彰式は平成25年6月5日、愛知県女性総合センター(ウィルあいち)で行われました。



学長への報告 (H25.6.6)

TOPICS2 三重大学ミュージアム構想

三重大学ミュージアム構想

本学には、戦前・戦後にそれぞれ建てられた三翠会館（昭和11年竣工）と、レーモンドホール（昭和26年竣工）という国の登録有形文化財にもなっている歴史的建築物があります。それに加え、世界一の環境先進大学を目指す本学の環境教育・研究の拠点として、平成24年に環境・情報科学館もオープンしました。

これを機に、“レーモンドホール”、“環境・情報科学館”、“三翠会館”をつなぐ、「三重大学ミュージアム構想」を

立ち上げ、大学キャンパス内の知のトライアングルとすべく、プラットホーム創りを推進していきます。

さらに、平成26年4月にオープンした三重県総合博物館（MieMu）との連携による学芸員養成や、周辺地域の多様なミュージアムをつなぐミュージアムツアー、広域グローバル連携企画などを通して、三重に根差し、広域から人々を惹きつけられるような、学内ミュージアム施設に発展させていく考えです。（図1）



【図1】

三重大学 三つのミュージアムに期待する役割

環境・情報科学館

【H24建築、鉄筋コンクリート造3階建、延べ面積2,173㎡】

世界一の環境先進大学を目指す本学の環境・情報の発信拠点として、また、三重の環境を知って考える学習の場として、環境教育実践の核になる拠点としての役割を担う。

レーモンドホール

【S26建築（S44移築）、木造平屋建、延べ面積230㎡】

本学の芸術や文化などの自らの成果発表および地域の文化向上へ寄与できる展示・催物を行う、文化的拠点としての役割を担う。

三翠会館

【S11建築、木造2階建、延べ面積501㎡】

本学の歴史や文化資料の展示の場としての役割および日本の戦前期の文化を醸し出す施設として、国内外からの訪問客へのおもてなしの場としての役割も担う。

ミュージアム構想における環境への配慮

1. 建物の有効活用と環境への配慮

三つのミュージアムは、戦前（三翠会館 昭和11年竣工）、戦後（レーモンドホール 昭和26年竣工）、平成（環境・情報科学館 平成24年竣工）というように、本学の歴史とともに、現代日本の大きな時代の枠組み、それぞれの時期において、環境に配慮した建築物になっています。

三翠会館の建築は、簡素な意匠による経済的で技術的にも容易な技術様式体系が用いられ、戦前期に建築された地方の木造公共建築の特色をよく留めています。また、レーモンドホールは構造的に、経済的で直截性を持ち、使用材料が自然のままに空間に息づいている、日本における木造モダニズム建築の出発点とも称され、単純性、開放性、材料の同一性などの点において、環境に優しい

木造建築と言えます。本学は、今日までこれらの歴史的建築物を大事に保存してきましたが、このたびミュージアム構想により、それらを建築物自体が持っている歴史的価値の訴求はもとより、施設の有効活用によって、ミュージアムとして価値を昇華することを目指しています。このことには、“古きものを廃棄せずに使い続ける”という環境配慮の最重要課題の一つを満たし、地域の文化水準の向上に資するといった大きな志があります。なお、この二つの施設に共通する配慮として、改修時には復原を目指し、かつ、空調などの当初なかった設備を極力加えないという点も挙げられます。



建築当時の三翠会館



三翠会館の内部



移築前のレーモンドホール
(三重県立大学図書館)
(三重県津市大谷町)



改修後のレーモンドホール内部

レーモンドホールの紹介

● レーモンドホール

レーモンドホールは三重県立大学（昭和25年創設）の図書館として、アントニン・レーモンドの設計により、昭和26年に津市大谷町（現三重県教育センター・三重県立美術館所在地）に建築されました。当時は、閲覧室の東側に池があり、開放的な閲覧室と池の間は“OUTDOOR READING”と設計図に記されています。屋外空間を建物の一部に取り込んだ設計であったと思われます。

国立三重大学との統合のため、昭和44年に現キャンパスへ移築および一部増築され、水産学部の食堂に転用されましたが、昭和62年の水産学部の生物資源学部への統合改組、平成2年の生物資源学部新校舎への移転に伴ってその役割を終えることになりました。

本学では、その歴史に関わる記念的建造物として、保存活用を図るために、設計者アントニン・レーモンドにちなんで名称も「レーモンドホール」と改称し、平成15年3月18日、登録有形文化財へ登録されました。その後、応急的な修繕を行い、暫定的な活用を図ってきましたが、平成25年度に耐震改修および復原工事を行い、平成26年から本格的な活用を開始しました。



現在のレーモンドホール

アントニン・レーモンド (Antonin Raymond 1888~1976)

アントニン・レーモンドはボヘミア（現チェコ共和国）生まれの近代建築家。初来日は大正8年、帝国ホテル設計を依頼されたフランク・ロイド・ライトに伴われてでした。翌年には独立し、日本における国際様式建築の先駆者となりました。戦中戦後は離日しますが、昭和23年には日本での建築活動を再開します。レーモンドホールは昭和26年建築であり、活動再開後、間もない時期の作品となります。

日本におけるモダニズム建築の先駆者で、前川國男、吉村順三、ジョージ・ナカヤマ、増沢洵などの日本人建築家を門下から輩出しています。



TOPICS2 三重大大学ミュージアム構想

次に、もう一つのミュージアム拠点となる環境・情報科学館は、名称そのままに、実用レベルに至った最新環境技術を導入した環境配慮型建築物になっています。(環境報告書2012にて詳細説明)そして開館後2年を経て、多くの学生が集い、学び、語らう場として定着しました。環境・情報科学館が開館以前は、講義時間外の講義室・実験室などに残り、少ない人数で空調や照明を使って予復習や雑談をしているなどの光景が散見されましたが、最近同館を交流のプラットホームとして利用している学生が多くなっていることは、空間のエネルギー効率向上に少なからず貢献していることとなります。また、環境・情報科学館を利用することで、環境に関する情報に多く触れることにより、学生の環境意識が高まる大きなメリット

となっています。今後は、この施設のソフト面として、ミュージアム的要素を加えることによって、環境教育を絡めた来場者へのアプローチの充実を図り、また3拠点の連携強化により、学生をはじめとする学内外の方々に、本学の歴史や文化を感じながら、今までとは違った観点から、環境意識を高めてもらいたいと考えています。



環境・情報科学館の緑のカーテン



学生の交流

2. 環境に配慮したミュージアム展示・収蔵と環境教育における有効性

一般的なミュージアムには、表面的に見え難い二つの大きな環境負荷があると考えています。一つは、スポットライトを浴びる展示物の背景には多くの収蔵物があり、その維持管理には空調や大きな収蔵スペースが必要です。一方、それらの負荷を避けようとすると多くの収蔵品が劣化してしまう恐れがあります。次に、ミュージアムに継続的に集客するためには、さまざまな企画展を重ねていく必要があります。そのための造作物等により、少なからず環境負荷

がかかることが考えられます。ミュージアムという、人間社会における文化伝播に重要な施設の活動を、一概に環境負荷の観点から制限してしまうことは愚かだとは理解しつつも、その発展的再利用・合理化による包括的な環境負荷の低減は目指せると考えています。

本学は上記の観点から、地域のミュージアムと連携し、次のような環境配慮型ミュージアム運営計画を予定しています。

ミュージアム展示の発展的再利用

他で展示されたものに大学の得意とする学術情報を付加し、再展示する仕組みを構築します。

現在進行中の具体計画としては、「映画WOOD JOB!と三重大学演習林～御神木が三重大に来た!!～」(平成26年11月～12月実施企画)があります。これは、三重県を舞台とした林業に取り組む若者をテーマとして平成26年に上映された映画“WOOD JOB!神去なあなあ日常”に、三重県津市が後援し、美杉町の道の駅に“WOOD JOB!記念館”を期間限定で開館しました。この記念館自体が映画の大道具等を一部流用しているのですが、本学は当該記念館の多くの資料を再び貰い受け、さらに大学が得意とする学術情報を映画の追体験をするかたちで提示する企画を実施します。これらは資料の有効活用はもちろんのこと、映画という入りやすいメディアにより興味を持った地域住民、とりわけ今後職業として林業に携わるなど、地元愛を育むべき若者に、その映画の背景を通して自然環境を理解する知識を提供するというこ

につなげています。前面に環境を押し出すことよりも、このような身近な体験を通してひとりでも多くの若者が、環境を知り、環境に優しいサステナブルな精神と行動の持ち主になるように貢献することが、地域に根付いた大学の使命であると考えています。

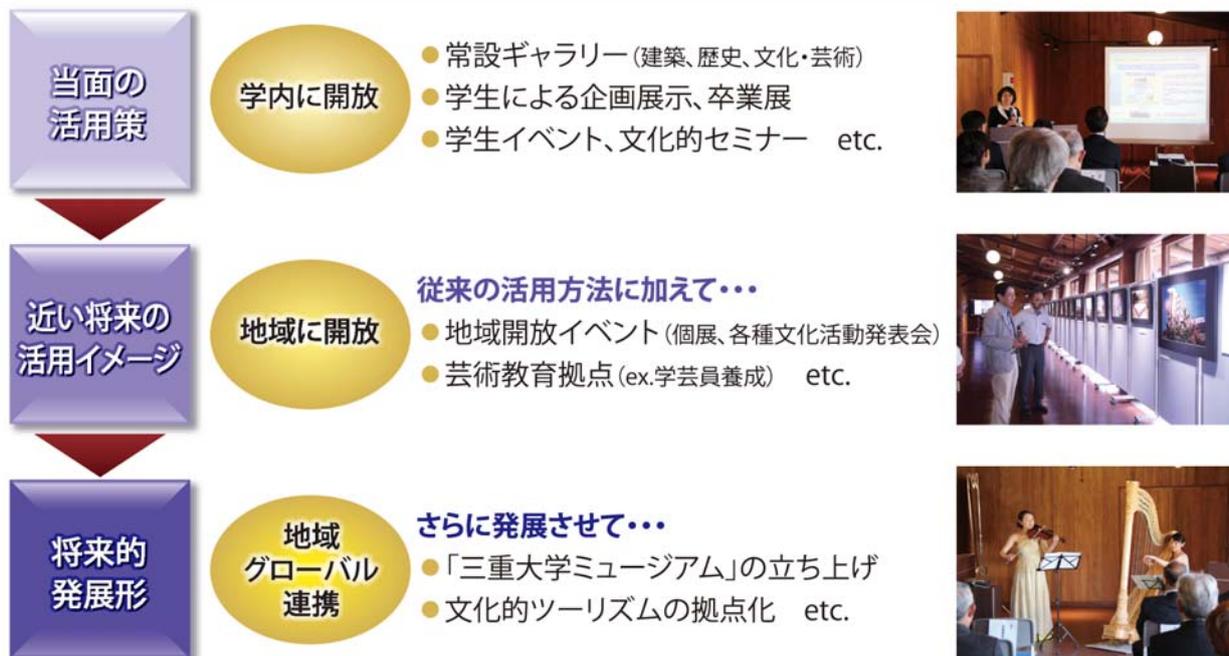
本学は、今後このような若者が受け入れやすい身近なテーマを基にしたミュージアム展示を積極的に企画していきますが、その流用可能なハードは地域の各種ミュージアム等に求め、ソフト面においては自ら学芸員養成課程において学芸員を育てるなどして、若者による若者のためのミュージアム展示を教育の一環として定着化させる考えです。



WOOD JOB!記念館(美杉道の駅)展示

三重大学ミュージアム構想の将来像

ミュージアム構想に基づくレーモンドホールの段階的活用イメージ



【図2】

三重大学ミュージアム構想は、ここまで述べてきた計画を、施策的側面、地域的側面の二つの観点において段階的に拡大していく予定です。（図2）また、将来的にもう一つの重要な使命として、「大学の持つ知財を、ミュージアムという接点を通じて分かりやすく伝えたい…」という思いを持っています。

皆様が本学ミュージアムにおこしいただいたら、環境体験学習（**生物多様性**の学習など）の場を提供し、認定証を交付するということができます。なぜなら、本学のキャンパスの前には海があり、近くには附帯施設農場や演習林もあります。私たちは、大学がその知財を生かして地域に貢献するとともに、単に学術情報を提供するのみならず、その知財・地財・人財をフル動員して、環境保全活動を含めたさまざまな活

動を広げていくことが肝要だと考えます。それらのすべての活動には、多くの人々が共感し、「大学は敷居が高い」と感じさせない窓口があることが重要であり、その一つを創ることが“三重大学ミュージアム構想”であると私たちは信じています。



【三重大学ミュージアム配置】



3.特集

特集1 教養教育機構／地域イノベーション研究開発拠点

平成27年4月教養教育新カリキュラムスタート

三重大大学の教育が変わります

大学における教養教育の充実、学生個人の人生にとっても、やがて学生が活躍する社会にとっても大変重要な課題です。本学では、教養教育の新たな在り方について、学長の主導のもとに十分な時間をかけて議論を続け、教

養教育を専門的に担当する独立部局、「教養教育機構」を本年4月に発足させました。来年度からは、「自律的・能動的な学修力の育成」と「グローバル化に対応できる人財の育成」を旨とする新しい教養教育プログラムが始まります。

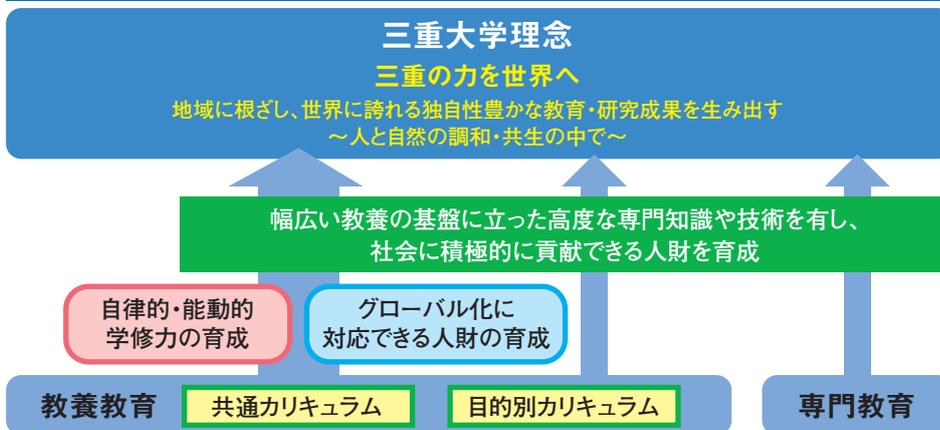
自律的・能動的学修力の育成

単に知識だけを持っていても常に変動する社会に対応することはできません。自律的・能動的に学ぶ習慣を身につけ、それを基盤に主体的に問題を発見し解を見いだしていく力が重要です。これにより不測の事態にも対応できる社会人の育成を目指します。

グローバル化に対応できる人財の育成

国際社会で活躍できる人財、グローバルな視点で地域を活性化できる人財の育成を目指します。ただし、真にグローバルな人財とは、外国語ができるだけでなく、世界的視野で物事を考えるとともに、多様な個別文化も尊重し、理解できる眼を持つ人財です。それによって自らの社会や文化も相対化することができ、地域に根ざすグローバルな人財となりえるからです。

教養教育共通カリキュラムの理念



教養教育カリキュラムは、三重大学生が共通に履修する共通カリキュラムとそれぞれの学部理念・目的に基づく目的別カリキュラムから成り立っています。ここでは共通カリキュラムについて説明しています。

共通カリキュラム

教養基盤科目	アクティブ・ラーニング	スタートアップセミナー	【前期】4つの力(感じる力、考える力、コミュニケーション力、生きる力)を育成
		教養★ワークショップ	【後期】少人数セミナー形式による自律的・能動的学修力を育成
	外国語教育	英語	★TOEICを指標として履修 TOEICの成績上位学生のための「英語特別プログラム」を開始
	異文化理解	異文化理解基礎 異文化理解演習	ドイツ語、フランス語、中国語、朝鮮語、ロシア語、スペイン語、ポルトガル語のいずれかの言語を手段として、その言語が使用される文化圏の文化、歴史、生活等を理解する科目を履修
健康科学	スポーツ健康科学	体育の実技と健康科学等の講義を組み合わせ、健康的な生活ができる自己管理能力を育成	
教養統合科目	地域理解・日本理解		地域を理解し、それを地域において活用する科目、バランスのとれた国際人となるよう日本を理解する科目を履修
	国際理解・現代社会理解		国際社会に対応できる様に、東西の歴史や思想、政治・経済・社会のしくみ、現代の国際情勢などを学ぶ科目を履修
	現代科学理解		情報科学、環境とエネルギー、生命科学などさまざまな科学的問題の基本的知識とそれらについて合理的・科学的に考える力を育成する科目を履修

*ここで説明した科目名や内容は平成27年度に予定されているもので現在準備中です。実際には一部変更されることもあります。

地域イノベーション研究開発拠点

地域イノベーション研究開発拠点は、平成21年度に設置された、独立大学院である地域イノベーション学研究所を中心とし、社会連携研究センター、生命科学研究支援センターと融合し、三重県をはじめとする地域社会へ

の発信または地域社会と共に発展することにより、大学の基本的目標である「三重の力を世界へ」を推進するための施設として計画しました。

施設概要

- 建築面積 1,166㎡
- 述べ面積 4,765㎡

環境計画

世界一の環境先進大学を目指し、断熱強化や高効率機器を積極的に採用し、**低炭素社会**へ貢献しています。また、フレキシブルな間仕切りとすることにより、将来の廃棄物を抑制し建物のライフサイクルCO₂の低減も図っています。

- 空調設備
 - ・各室個別空調
 - ・省エネルギー空調を採用
- 照明設備
 - ・LED照明器具を採用
 - ・人感センサーやタイマーによる照明制御
- 外壁の熱負荷低減
 - ・壁面緑化
 - ・外壁:断熱強化
 - ・開口部: **Low-E**ガラス(特殊複層ガラス)を採用
- 水資源の有効活用
 - ・全館節水型衛生器具



地域イノベーション研究開発拠点外観



1階研究室



2階実験室



3階交流スペース



3階ホール

1月10日、「地域イノベーション研究開発拠点」の完成記念式典が挙行されました。

地域イノベーション研究開発拠点は、新事業開拓に貢献する高度人材の育成・新技術開発を目的に、本学と企業、地域との連携を推進します。建物内には、「**地域イノベーション・コアラボ**」や「交流ホール」等、地域の企業や研究機関も利用できるスペースが充実しています。

式典で内田淳正学長は「学部を超えた文理融合や産学連携がこの場所からスタートすることを願っている」と式辞を述べ、小林一成地域イノベーション学研究所長からは「三重大学の知識や技術をもって、地域を“明るく”、“暖かく”するイノベーションを起こしたい」との挨拶がありました。

引き続き、文科省の山中伸一事務次官をはじめ、来賓の方々から祝辞を頂いた後、内田学長、山中伸一文部科学事務次官、鈴木英敬三重県知事(代理石垣英一三重県副知事)、坂口 力元厚生労働大臣、桜井 宏衆議院議員、吉川ゆうみ参議院議員、前葉泰幸津市長、小林研究科長により、約130名の参加者が見守る中、テープカットが行われました。



テープカット

特集2 ESD in 三重

ESD (Education for Sustainable Development) : 持続可能な開発のための教育

三重大学のユネスコスクール活動

1. ESD活動

本学は、全学的な取り組みとして、平成21年8月に日本の総合大学初となるユネスコスクールに加盟し、ASPUnivNet (Associated School Project University Network) のメンバーとして三重県のユネスコスクール活動の活性化に貢献しています。ユネスコスクールは持続可能な開発のための教育 (ESD) の推進拠点であり、環境学習・国際理解学習・エネルギー学習・世界遺産・地域の文化財等に関する学習などのESDの基本的な考え

方に関する教育・持続可能な社会づくりのための担い手づくりを育む教育などに取り組んでいます。大学自身もさまざまなESD活動を行うことで、大学の社会的責任 (USR) を果たし、これらの活動を通してグローバル人材を育成しています。



みかんボランティアプロジェクト (H25.11.30)



JENESYS2.0 (ASEAN10カ国との交流) (H25.6.26)



2. ユネスコスクール活動

三重県内のユネスコスクールは本学をはじめ、県内の小・中・高等学校の16校 (平成26年3月31日現在) が加盟しています。現在は大学生向けに実践している教育のほか、地域の教育機関と連携し、活動発表の場の提供など、さまざまな支援を展開しています。

【1】ユネスコスクール加盟校・申請校を中心とする近隣小・中学校への支援活動

8月には石川県金沢市において開催された東海・北陸ユネスコスクール交流会に県内のユネスコスクール3校と参加し、ワールドカフェ方式による意見交換会を行いました。また、韓国の水原市で開催された「アジア太平洋青少年環境フォーラム2013」に、三重県内のユネスコスクール加盟中学校から4名の生徒が参加し、自動車公害について発表をしました。さらに、ユネスコスクール加盟申請書類作成の支援も行っており、平成25年度は、小学校 (長野県)、高等学校 (三重県) のユネスコスクール加盟申請書類作成の支援を行いました。

【2】三重大学のユネスコスクール活動

本学では、平成26年1月に「海の博物館と海女小屋」見学会を開催し、地域の文化の理解やエネルギー教育を実施しました。また、ユネスコスクール活動の推進およびESDのさらなる発展について考えるため、平成26年2月、「三重大学ユネスコスクール研修会/シンポジウム2013」を実施しました。シンポジウムでは、本学による活動報告のほかに、記念講演や三重大学ユネスコスクール学生委員会と県内のユネスコスクールによる事例報告および質疑応答を行い、ユネスコスクール活動についての意識を高める機会となりました。



「海の博物館と海女小屋」見学会 (H26.1.11)



ユネスコスクール研修会/シンポジウム2013 (H26.2.15)

ESD in 三重 2014

1992年の「環境と開発に関する国連会議」および2002年の「持続可能な開発に関する世界首脳会議(ヨハネスブルグサミット)」を踏まえて、2005年からスタートした「国連持続可能な開発のための教育の10年」も取り組みの最終年を迎え、平成26年11月10日～12日に、愛知県名古屋市において“持続可能な開発のための教育(ESD)に関するユネスコ世界会議”が開催されます。

ESDの10年は、日本においては「環境教育推進法」(平成23年に「環境教育等促進法」と名称変更)の制

定や教育基本法の改正(平成18年)や改訂学習指導要領などに影響を与え、ESDや環境教育の取り組みの強化が進みました。そして、世界では、すでに2012年の「国連持続可能な開発会議(リオ+20)」において2015年以降も国連がESDに取り組むことが決議され、2015年に最終年を迎える国連ミレニアム開発目標(MDGs)の後継となる国連持続可能な開発目標(SDGs)においても「教育」が主要な指標として位置づけられており、ESDの推進に期待が高まっています。

1. 目的

本学は、文部科学省のユネスコ活動費補助金(グローバル人材の育成に向けたESDの推進事業)に採択されており、ユネスコ世界会議に合わせ、ESDユネスコ世界会議あいち・なごや支援実行委員会のパートナーシップ事業として「ESD in 三重 2014」(11月7日～12日)を開催します。

「ESD in 三重 2014」は、日本を含むアジア・太平洋地域の小・中・高・大学生が、文化・年齢の違いを越えた交流の中で、環境・国際理解・生物多様性・地域文化財等に関する学習などのESDプログラムを体験し、これからの持続可能な社会づくりに向けて必要なことに気づき、それらの学びを、次世代を担う自ら(ユース)の指針として

『アジア・太平洋持続発展教育(ESD)ユース宣言』としてまとめることを目的とします。

また、併せて「ESDに関するユネスコ世界会議」が行われる、名古屋国際会議場(名古屋市熱田区)において、セミナー・ブース出展・パネル展示を行います。



ESDin三重2014ポスター

2. スケジュール

スケジュール(ESD in 三重2014)

日時	事項	
11/7(金) 1日目	アジア・太平洋ユース伊勢湾洋上国際環境学習	
	Aコース	Bコース
11/8(土) 2日目	ESDエクスカーション	
	◎AQUA SOCIAL FES!! in 松名瀬(海岸清掃・生物観察会)(松阪市)	
11/9(日) 3日目	ESDエクスカーション	
	◎三重県総合博物館(津市)	
11/10(月) 4日目	◎映画“WOOD JOB!”と三重大学演習林」企画展オープニング(レーモンドホール)	
	◎アジア・太平洋環境コンソーシアムESD国際シンポジウム	
	◎ECOアイデアおよび環境コンテスト表彰式	
	◎分科会成果発表	
	◎アジア・太平洋持続発展教育(ESD)ユース宣言	

スケジュール(名古屋国際会議場)

日時	内容	
11/10(月)	終日	
11/11(火)	終日	◎パネル展示(1号館3階ロビー) ◎ブース出展(西駐車場会場)
11/12(水)	終日	
	17時～	◎セミナー(1号館3階)



環境コンテストポスター AQUA SOCIAL FES!! in 松名瀬ポスター

特集③ 環境座談会

テーマ：「世界一の環境先進大学」三重大学の地域の環境や文化向上への貢献

- 日時：平成26年8月28日(木) 14:00～16:00
- 場所：三重大学レーモンドホール
- 出席者：
 - 内田 淳正 三重大学長(最高環境責任者)
 - 朴 恵淑 三重大学理事(企画・評価・環境担当)・副学長
 - 前葉 泰幸 津市長
 - 布谷 知夫 三重県総合博物館長
 - 伊藤久美子 斎宮歴史博物館長
 - 成岡 市 三重大学大学院生物資源学研究所 教授
 - 河村 海斗 三重大学環境ISO学生委員会 委員長
 - 中村 浩俊 三重大学ユネスコスクール学生委員会 委員長



環境座談会

(順不同／文中・敬称略)

朴：今回の座談会のテーマは、「世界一の環境先進大学」三重大学の地域の環境や文化向上への貢献とし、どう貢献ができるのかということと一緒に考える時間にさせていただきたいと思っております。皆様の楽しい、貴重なお話をいただければと思っております。まず、内田学長には世界一の環境先進大学を目指すという明確なビジョンを示し進んできたリーダーシップについてお話いただけますか。



内田淳正
三重大学長(最高環境責任者)

内田：本学が世界一の環境先進大学を目指しており、キャンパスは海のそばにある国立大学は日本で唯一です。私が学長に就任したときは、東日本大震災もなく、これは何としてでも海のそばにある立地条件を活かした環境を全面に押し出したキャンパスを作っていきたいとの思いでスタートしました。以前

は伊勢湾も非常に綺麗で、大学に隣接する海岸では海水浴ができました。将来的には是非海水浴ができる海になって欲しいし、市長には町屋海岸に大学と連携しながら運営できるような施設を作ってください、地域の活性化を考えていければと思います。また、本学の特色は教員・職員・学生が一体となってキャンパスを作り上げているのが大きな特色で、このキャンパスは歴史的にも古く、大きな木々が多く緑豊かです。このようなキャンパス環境を活かし、特色ある木々に名前を付け、教員・職員・学生にとって癒しの木であってほしいなど、良いキャンパスにしたいというのが世界一の環境先進大学を目指す1つになっています。また、レーモンドホール、環境・情報科学館および三

翠会館のこの3つの建物を使った文化ゾーンとして、是非、三重県や津市の地域の皆さんと一緒に、これらを利用して地域の人と連携を進めていきたいと思っております。

平成26年11月に名古屋でESDユネスコ世界会議が開かれます。本学も「ESD in三重2014」として、小学生・中学生・高校生・大学生を対象としたいろんなイベントを催します。環境教育は小さい頃から教育していく必要があるなというふうに思いますので、県内の多数の児童・生徒の皆様がこのイベントに参加していただき、是非今後のESD教育に役立て欲しいと期待しているところです。最後に映画「WOOD JOB!」を観ました。全体として森を描き、木が神様である、木の大事さというのを訴えているという意味で良い映画であったと思います。本学では、11月にレーモンドホールを使用して、「WOOD JOB!」を記念した展示会を実施します。是非皆様に観ていただきたい。

朴：ありがとうございました。前葉市長、津市には山あり海あり川あり、理想的な地域ですね。「WOOD JOB!」は市長のリーダーシップがかなり大きかった



朴 恵淑
三重大学理事(企画・評価・環境担当)・副学長

と思いますし、また、11月にはレーモンドホールと環境・情報科学館と三翠会館で連携をしながら、「WOOD JOB!」に関わる展示で若者の考え方・育て方、大学の役割と一緒に考えたい。「WOOD JOB!」に関わるエピソードなど、市長お願いします。



前葉泰幸 津市市長

前葉：私共は「WOOD JOB!」の映画撮影にあたり美杉の魅力をアピールしました。こちらの映画に三重大学の演習林が出て参りますが、あの場所は、大学

の資源でもあり、地域の資源でもある所だと思っております。津市は、三重大学との関係が多い町であり、農業土木の関係の上野英三郎先生（ハチ公の飼い主）は津の出身で、三重大学の農業土木分野は極めて古い歴史があります。

スマートキャンパスである世界一の環境先進大学の三重大学が所在する津市として、環境政策を一生懸命やっています。例えば、青山高原に風力発電の施設や太陽光発電での発電量は約16万3000kWあり、家庭用に換算すると家庭用消費電力の3分の1くらいで4万3300所帯分が賄われています。平成26年3月に国からバイオマス産業都市として津市が認定をされ、木質バイオマス発電所が設置され、稼働すると4万5000所帯分がバイオマス発電で賄われます。これから増設される太陽光、風力を合わせると、平成30年には津市のほぼ全世帯数に当たる12万所帯分の電力が自然エネルギー、再生可能エネルギーで賄えると思っております。津市は、再生可能エネルギーをしっかりと持ちながら、産業の発展を進めていきたいと考えております。世界一を掲げる三重大学には追いついていないと思っておりますが、さらに志高く津市の環境政策を進めたいと思っております。

朴：成岡先生は、三重大学のミュージアム構想においてキーパーソンであることから、環境と文化に関する先生の考え方を教えてください。

成岡：生物資源学部は、自然科学系の学芸員養成課程が立ち上がり、先行している教育学部・人学部に続く新規参入学部になります。神宮の最高峰、伊勢神宮にお願いするには大変恐れ多いと思っておりますが、今、学芸員養成課程の館園実習についてご相談を申し上げているところです。また、三重県内4つの農業系高等学校の先生方も神宮の森で野外研修を受けることができるかもしれません。

成岡 市
三重大学大学院
生物資源学研究科 教授

これらは、三重大学生物資源学部同窓会（三翠同窓会）会長の木村政生先生を通じてお願いしてきました。木村先生は、神宮司庁にいらした方で、「神宮が今まで森を守ってきた理由の一つとして、お伊勢参りに集まる人達の食事やお風呂に入るためのエネルギー源（薪炭）を作るため、ということもあるのです」と教えていただいたことがあります。これは、目から鱗でした。お伊勢さんは天下のものであり、全国から参拝の方々が集まります。また、日本人の総氏神様として存在する神宮のご関係の方々は、実は人々の心が安らぐ意味について、あらゆる点から具体的に深く考え、努力を積み重ねてこられたと思います。神宮司庁のご担当の方によると、神宮の森の野外研修会ではチェーンソーを使わず、斧を持って木を切ることも計画しているとのことでした。生きた立樹に対して振りかざす斧が、はね返ってくるという体験をして欲しいとのことでした。

今、座談会を行っているこのレーモンドホールの構造は、創ったアントニー・レーモンドの人生観が反映していると思います。設計された当時は日本が戦争に負けた直後で建設材料を調達するのに、とても苦労されたのでしょうか。また、レーモンドは伊勢神宮を参拝したこともあるとのこと、日本人の心を深く理解した上で、このホールを設計したという話を聞いて感動しました。



三翠会館内部

三翠会館は、同窓生の醸金（きょうきん）で昭和11年に創られました。建物の後ろ側に同窓生の名前が刻み込まれていて、卒業生の社会での苦労が

染み込んでいるのだと感じます。卒業生の方で、「上浜キャンパスにある三翠会館やレーモンドホールを訪れることで、明日の我が身に活力を与えたい」と言っていっしょのことを聞きまして、とても感動しました。

文科省の担当者に伺った話ですが、「その大学からどれだけの人材が出たのか、どれだけの活躍をしているのか、卒業生をみれば大学の『格』が見えてくる」という考え方があるとのことでした。歴史や伝統というのは、単なる時間の積み重ねだけで無く、人材を育てる上で、非常に大きなエネルギーになっているのでしょうか。

智の殿堂であり人材育成の拠点である「大学」は、本

特集3 環境座談会

来周辺の街や人々に支えられ、育てられているものと思います。若い学生達が、人間の素養や専門的学芸を真に自分の能力として持つことができ、さらに社会で貢献していくためには、まず大学城下街という社会で揉まれ、深い経験を覚えることが必要であり、その中で多くは磨かれていくものと思います。

現在、残念ながら上浜キャンパスから江戸橋駅、あるいは津駅までの範囲で、大学城下街として未整備な部分がありますが、数年後、江戸橋(木橋)の修復工事、志登茂川の改修工事が完成し、都市計画の整備が進めば、名実ともに「城下街津市」の環境が揃うと期待しています。

前葉：今、常夜灯を移そうとしています。

成岡：津駅に降り立った皆さんが、「まず、三重大のレモンドホールや三翠会館を見たい」とか、「三重大のキャンパスを歩いてみたい」とか、そのように思っていただけける街環境を望んでいます。

たとえば、札幌の北海道大学と言え、クラーク像が思い浮かびますが、「札幌駅に降りたら、まずクラーク博士の写真を撮りに行きたい」というイメージが何かしら津でも発想できたらいいな、という気持ちです。

津市長には、平成24年10月に、近鉄久居駅前公園にて忠犬ハチ公と飼い主の上野英三郎(現津市久居の生まれ、東京帝国大学農学部教授、三重大大学の前身三重高等農林が大正10年に創立する時に尽力されたと伝えられる、近代農業土木学の祖とも呼ばれる)の銅像を建立する時には大変お世話になりました。また、このたびの映画「WOOD JOB!」の誘致でも、市長のご尽力に対して深く感謝しています。

朴：ありがとうございました。つぎに新しく環境ISO学生委員会の委員長になった河村くん、お願いします。



河村海斗
三重大学環境ISO学生委員会 委員長

河村：生物資源学部、共生環境学科2年の河村です。森林資源環境学を専攻していて、三重大大学の演習林の実習に何度か行きました。初めはあまり知識が無く、単に自然を感じられるという考えで行ったのですが、演習林の歴史やどんな人が関わってきたか、どのように管理されているかということを理解できたことで、そこには、文化の力が深く関わってきているということを感じました。

河村：生物資源学部、共生環境学科2年の河村です。森林資源環境学を専攻していて、三重大大学の演習林の実習に何度か行きました。初めはあまり知識が無く、単に自然を感じられるという考えで行ったのですが、演習林の歴史やどんな人が関わってきたか、どのように管理されているかということを理解できたことで、そこには、文化の力が深く関わってきているということを感じました。

朴：委員長になってどうですか？

河村：まだ、本当になりたてなので、今もとても緊張しています。私は、学生の若さには、強い影響力があると思っています。今年も1年生がたくさん、学生委員会に入ってくれたので、みんなで力を合わせて、どんどん環境活動の輪を広げていきたいと思っています。

朴：今後を期待しています。次は三重県総合博物館長としての意気込みと、本学との関係など教えてください。

布谷：三重県総合博物館がやりたい事は、自分がくらす地域の宝物に目を向けることです。特に三重県は自然も歴史もある多様な地域です。三重県総合博物館のテーマは「三重が持つ多様性の力」です。三重に住んでいる人が自分の回りにある文化の宝に気付く機会を作るような博物館でありたいと思います。



布谷知夫
三重県総合博物館 館長

子供が大人になっても残しておきたい地域の宝探しとして、グループで何を調べるかを決め、本やインターネットではなく、地域に出て大人に聞いて、壁新聞にまとめて発行するという事業をやりました。例えば伊勢周辺で、玄関に注連縄をずっと飾っている習慣があります。それを300軒ぐらいの町内を子供たちの集団が一軒一軒歩いて、注連縄について調べたのです。その結果、それが資料として残ることで博物館の資料にもなり、子供たちは自分の地域を知る良い機会になります。大学生も博物館をうまく使って、博物館の自主的な活動をしてもらえたら、面白いことができると思います。博物館と大学と地域の三つがうまくつながっていく活動が将来広がっていければよいなと思っています。

朴：伊藤館長は縁があって斎宮歴史博物館長になりました。



伊藤久美子
斎宮歴史博物館 館長

伊藤：斎宮は古代から中世にかけて、天皇の代わりに伊勢神宮に仕えた「斎王」と呼ばれる未婚の皇女が住んでいたところ。三重県は、日本人の

三重県は、日本人の

心のふるさと、精神文化の源流としてよく紹介されます。三重県には「人と人」「人と地域」「人と自然」の絆、本来のあり方があるのではないかと思います。

三重県の文化に影響したものはいろいろ考えられますが、そのうち2つを挙げると、一つは地理的に古代から街道が多く交通の要衝であったこと。三重の文化と全国の文化が混ざりあい、外部の文化や人を受け入れる、おもてなしの心を育んできました。また、もう一つは、都とのつながりが深かったことです。伊勢と熊野もそうでしょうが、都から齋王が下行する「齋宮」は特に深いつながりがありました。

齋宮には齋王のための大変立派な宮殿があり、齋宮専門の省庁、齋宮寮が置かれ、多い時には520人ほどが暮らす「みやこ」を形成していました。齋王は文化人として、音楽や書道、和歌などに長けていて、女官には都からだけでなく、地元有力者などの子女もいた可能性があり、都の文化が地域に伝えられて、地域文化を活性化したいと思います。古代から中世にかけて、地域独自の文化が創られていくにあたり、都の文化が伝えられた、その重要な窓口がまず齋宮だったと思います。

また、私はよく冗談で、「齋王は元祖キャリアウーマン」「齋宮は働く女性のパワースポット」と言いますが、女性が主となって働く場所というのが少ない時代に齋宮では40人以上の女性が齋王に仕えていたというのは、伊勢の国の重要な特性であったと思います。

内田：飛鳥時代から大和、平安京を通して、日本では女性が活躍できる場があったから、男女共同参画は日本ではなかなか根付かなかった。



ヨーロッパやアメリカでは、魔女狩りなど女性が虐げられた時代を経験してきているから、ああいう女性の権利を主張せざるを得なかった。

朴：「WOOD JOB!」も三重大学と深い関係があります。

前葉：「WOOD JOB!」は、主人公が山の圧倒的な魅力に取り込まれていくもので、文部科学省はこれをキャリア教育の推奨映画にしました。山は生活の糧として林業をやる場所だけでなく、森林環境を守るべき場所でもあります。山を良い状態で保つため、間伐されたものを利用してバイオマス発電し、エネルギー再生する。また、山を大切にしないと保水力がなくて一気に水が流れます。山が

いかに防災上重要であったかということです。

榊原で、山を再生して獣害対策をしている現地を見ました。鹿が山奥から出てくるのは、山の中に食べ物がないからです。実のなる広葉樹が少なくなり、荒れ果ててきた。群状間伐をして実のなる広葉樹に植え替えていくことも大事です。山を再生し、野生獣の生活の場所を作る取り組みを三重県が中心となり行っています。生きとし生けるものがすべて山のおかげで生きているわけですから、私は、市長として、森林の総合的な役割を認識し、複眼的に捉えながら物事を考えていく必要があります。多様な研究が大学で進められ、多様な見方ができる学生への教育を三重大学に大きく期待しております。

朴：ありがとうございます。研究者と教育者として、成岡先生お願いします。

成岡：山から海に向けて陸水が流れ、森や土の栄養分は海へ届き、海の幸を育みます。新鮮な地下水も海岸に湧き出て、おいしい水産物ができます。一方、海から山に向けて潮は風に乗れ、森や農地に降り注ぎます。だから、海の人たちは山を大事にするし、山の人たちは海を大事にする。海の恩恵を受ける、山の恩恵を受ける、という相互関係が成り立っています。そのような関係を肌で感じることでできる教育・研究が必要なのではないでしょうか。

内田：農業、林業、水産業とわけますが、水が産みだすものの全体を生業とすることで水産業という言葉が一番良いと思う。

朴：中村君はユネスコスクール学生委員長として、一緒に作業をしています。

中村：工学部情報工学科の中村浩俊です。今年の1月に、海の博物館に行きました。そこで石原館長さんが、「昔はたくさんいた海女さんが、今は日本国内で2,000人になり、その半分がこの鳥羽にいる」という話を聞いて、文化も効率的なものができれば自然と無くなっていくものだから仕方がないのではないかと考え、「海人文化」は本当に残して、継承していく必要があるのか疑問に思いました。



中村浩俊
三重大学ユネスコスクール学生委員会 委員長

館長さんから「海女さんが一度海に潜る時間は50秒くらいだが、スキューバーダイビングなどでぐると、数十分

特集3 環境座談会

間アワビやサザエを捕り続けることができるが、乱獲になり、最悪絶滅の恐れがある。」とお話いただき、文化には私たちが学ぶべき本質があることを海の博物館で学びました。

内田：文化をどう定義するかは非常に難しいが、一つは我々がずっと育んできた習慣だと思う。今の我々があるのは、いろんな文化・習慣を進化させたことで今がある。それを次のステップに進化させるというのが人間である。

朴：伊藤館長いかがでしょう。

伊藤：歴史は文系だけではなく理系の頭脳も必要で、史跡の活用には新しい視点が絶対に必要です。斎宮歴史博物館は、史跡の上に建っており、下の史跡を保護するために杭を打たない建て方をしています。また、137名の斎宮跡は600世帯2,000人が暮らしている生きた歴史の町です。昭和54年に国史跡指定を受けました。土地利用など規制がかかるため心配もあったと思うのですが、史跡と一緒に共存していく選択をされたことは非常に大事なことです。

三重大学のご協力もいただき、若い方に参画していただいて、学長がおっしゃられたように新しい視点から、昔の方から受け継いだ史跡などの資産を次の世代にもつなげていきたいと思います。

朴：布谷館長いかがでしょうか。

布谷：私に関心を持っているのは、人は森に何を求め、人は森から何をすることができるか。一昔前の聞き書きなどを読むと、衣食住のあらゆるものはすべて森から得られています。例えば戦後のかなり長い間、都会を除く日本中で自給自足に近い状態が続いた。戦後のある時期から急速に生活が変化して、それまで続いた基本的な暮らしは全部無くなってしまった。今、その文化を覚えている人がいない。暮らしの変化は大きく、昔に戻るのは無理ですが、衣食住のすべてに、人はいろんな工夫をして暮らしていたことをもっときちんと思い出すべきだと考えます。今あるいろんな小さな身の回りの文化の中に残っていると思うんです。振り返る時期ですね。

朴：なるほど。その経験が今の布谷館長を生んだんですね。前葉市長、お願いします。

前葉：今考えることは、布谷館長が話された事柄に目を向けること、環境について言えば、意識することが必要だと思います。それは、学生は学生の立場で、研究者は研究者の立場で、そして大学経営者は大学経営者の立場でだと思うのですが、私たち行政も常に頭に置いていくべ

き時代なのでしょうね。ですから、企業の社会的責任だとか、あるいはISO活動、あえてそういうことに意識を向けるということがとても大事ですね。やっぱり地域環境を次の世代に引き継いでいくためには、我々は努力をしなくてはならないと思います。朴先生がいつも三重大学は「世界一の環境先進大学」とおっしゃること自体が多くの学生や、8000人を超える教職員がそういう志を持ち続けるということについて、とても大きな役割を朴先生が果たしておられると思います。環境ISO学生委員会・ユネスコ学生委員会の皆さんの活動は、社会的な価値のあることだと思いますから、どうぞ自信を持って進めていただきたいですし、三重大学が引き続き「世界一の環境先進大学」としての、「ユニバーシティ・ソーシャル・レスポンスビリティ:USR」を果たしていただけることを本当に強く期待していますし、とてもありがたく思っています。

朴：次に若者二人の今後の決意を述べていただこうと思います。

河村：環境ISO学生委員会の活動理念として、学生の環境マインドの向上がありますが、委員でない友人から、敷居が高いとか、お堅いイメージがあり、なかなか近づきにくい印象を与えてしまっています。その壁を無くしていきたい。本学の8割が学生ですから、学生がどっと動いたらものすごく大きな力が出てくると思うので、もっと敷居を低くして、学生全体で何か大きなことができるように頑張っていきたいと思います。

中村：私がユネスコ活動をさせていただいているの

は本当にチャンスだと思っていて、そのチャンスを最大限に生かせるよう積極的にやっていきたい。特に最初に、布谷館長さんが、来場者を迎えるのに精一杯で企画ができないというお話をされていましたが、そういった企画の部分で学生が連携できたら良いなと思います。

朴：最後に学長をお願いします。

内田：大学はやっぱり学生が元気なのが一番大切。それが大学の価値ですね。今日、本当にお忙しい中貴重なご意見をいただきましてどうもありがとうございました。



三重県総合博物館(MieMu)

平成26年4月に津市にオープンした新しい三重県立の博物館です。

館内は、三重の多様で豊かな自然と歴史・文化を、臨場感豊かな映像やジオラマなども駆使してダイナミックに表現した基本展示、バリエーション豊かなテーマで展開する企画展示に加え、子供たちが遊び、楽しみながら、三重の素晴らしさや博物館の面白さを知ることができる展示室などがあります。主な展示としては日本初となるミエゾウの全身復元骨格です。「ミエゾウ」とは、初めて化石が発掘されたのが三重県内であったため、学名に三重の名がついている古代のゾウで、全長約7.6m、高さ約3.6mと、国内で発見された陸上ほ乳類として史上最大の生きものです。

「MieMu」とは全国に公募して決定した愛称で、“三重のミュージアム”と共に“三重の夢”を表現しており、三重の素晴らしさを知ること、未来への夢を持っていたけりような博物館にしていきたいという思いが込められています。



齋宮歴史博物館

多気郡明和町齋宮遺跡(国の史跡)に設置されている三重県立の博物館です。テーマ博物館であると同時に、埋蔵文化財センターとしての機能も有しています。

齋宮は、飛鳥時代から南北朝時代まで、およそ660年の長きにわたって天皇に代わって伊勢神宮に仕えた皇女たち齋王。内親王や女王たちは、都を遠く離れたこの伊勢の地で 神に仕える日々を過ごしました。齋王の御殿、それを取り囲み建ち並ぶ齋宮寮の役所の建物。最盛期には500人以上の官人・官女がここで齋王に仕え、くりひろげられた華やかな日々は、『源氏物語』や『伊勢物語』等の古典文学からもうかがい知ること

ができます。

齋宮歴史博物館は、世界に唯一無二の遺跡「齋宮」の解明に、文献資料と考古学の両面から紹介しています。



声

● 海岸工事と共に清掃活動にも取り組んでいます



国土交通省 中部地方整備局
四日市港湾事務所
津松阪港事務所
海岸課長 横田 勉

国土交通省では平成24年度から、老朽化が著しい栗真町屋海岸の堤防改良工事に着手することとなりました。

栗真町屋海岸では、地域の方々やNPO法人町屋百人衆と三重大学環境ISO学生委員会が長年にわたり海岸清掃や松の維持管理に取り組まれており、今も白砂青松の海岸が形成されています。

「素足で走れる町屋海岸」をテーマに美しい町屋海岸を目指して二ヶ月に一度、清掃活動が実施されていることを地元の方々からお聞きし、堤防の工事を実施するだけでなく工事を通じて地域に何か貢献できるようにと、職員はじめ海岸工事請負業者で構成される津松阪港工事安全協議会により、平成24年7月から毎回清掃活動に参加させて頂いております。

清掃活動の効果からか、2年連続でウミガメの産卵が確認できるようになっております。一日でも早く「素足で走れる町屋海岸」が取り戻せるよう今後も積極的に清掃活動に参加すると共に、地域の安全・安心の確保に貢献できるよう、実施中の事業を一年でも早く完了させるべく努力して参ります。



4. サステイナブル・スマートキャンパス

三重大学スマートキャンパス (MIESC) 実証事業

サステイナブル・スマートキャンパス

本学では平成23年度より、大学全体のCO₂排出量削減のために「三重大学スマートキャンパス (MIESC) 実証事業」をスタートさせました。CO₂削減目標は大学全体で24% (平成22年度比) と設定しましたが、平成25年度には27.3%となり、目標値以上の削減となりました。また災害時には自立で電力を安定供給する機能や本学での成果を他大学や自治体に適用する場合の指針を得ることも本事業の目的です。

スマートキャンパスでは、エネルギーを作る「創エネ」、エネルギーを貯める「蓄エネ」、エネルギーを少なく使う「省エネ」を有機的に組み合わせることで総合的な省エネルギーを実践しています。また、キャンパスのエネルギーを総合管理するエネルギーマネジメントシステム (EMS) によりさまざまなデータを収集、分析することにより、各設備を最適に運転することができるようになりました。また、EMSでは天気予報データを取り入れて、大学全体のエネルギー使用量や再生可能エネルギーの発電量予測を行い、各設備の運転と蓄電池の充放電を自動化しています。

【導入設備】

- **太陽光発電**：60kWの容量を導入
一般家庭約16軒分の電力に相当します。
- **風力発電**：300kWの容量を導入
一般家庭約90軒分の電力に相当します。
- **ガスコージェネレーション**：2,000kWの容量を導入
発電時に発生する排熱を回収し、これを活用して吸収式冷凍機を稼働させ附属病院の空調に利用しています。
- **蓄電池**：432kWの容量を導入
夏期昼間の電力ピークの抑制と、再生可能エネルギー発電量の変動緩和を行っています。
- **デシカント空調**
温度と湿度を個別にコントロールし、快適性を保ちながら同時に省エネルギーも実現します。
- **直流給電LED**
太陽光発電で作った直流の電気を交流に変換せずに使用することで電気の変換損失を抑えます。



施設整備 (ハード)による成果

三重大学スマートキャンパス (MIESC) 実証事業の成果

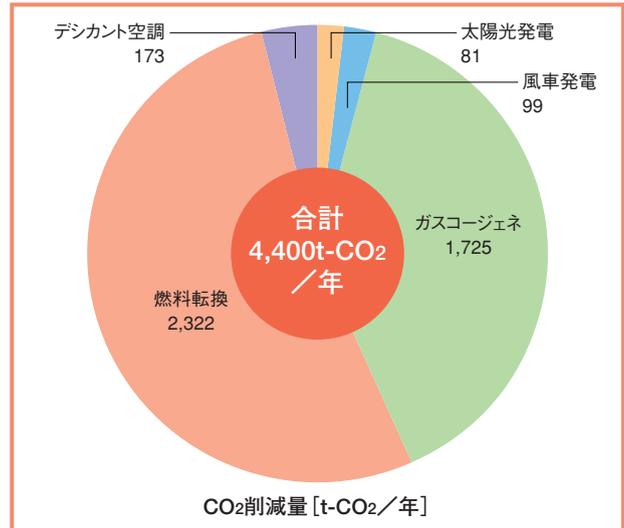
平成25年2月からスマートキャンパスの全設備を稼働させました。EMSにより、それぞれが外気条件や学内の活動によって変動するエネルギーの需要と供給を調和させるスマート化を行い、同時にCO₂排出量削減しています。平成25年度の省エネルギー量、CO₂排出削減量はそれぞれグラフのとりの成果が得られました。

年間のCO₂排出削減量は4,400tであり、内訳は右図の通りです。ガスコージェネレーションでは、年間1,725t、さらにA重油からCO₂排出が少ないクリーンな都市ガスへの燃料転換により、年間2,322tのCO₂を削減することができました。

省エネルギー設備としては、温度と湿度を個別に調整するデシカント空調をあわせて16系統導入しました。夏場は湿度を低くすることにより、室温が高くても快適性が保て、結果として年間173tのCO₂を削減できました。

また、蓄電池は夜間に電力を蓄え、電力需要が厳しい昼間に60kWの放電を行い、電力のピークカットに貢献し

ました。さらにピークカット効果を上げるため運用を効率的に行い、平成26年度には100kWのピークカットにチャレンジします。



【平成25年度スマートキャンパスの設備・項目ごとの評価】

サステイナブル・スマートキャンパス

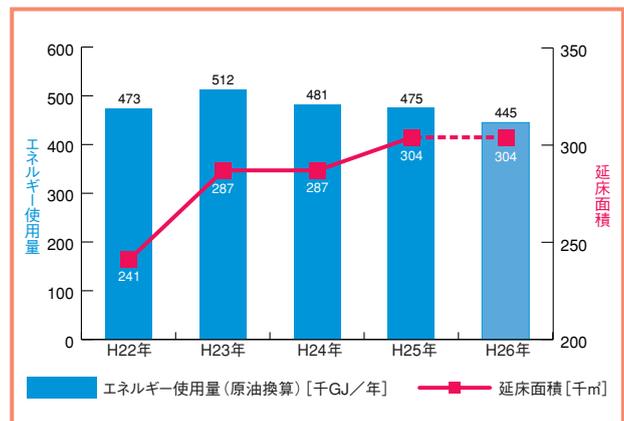
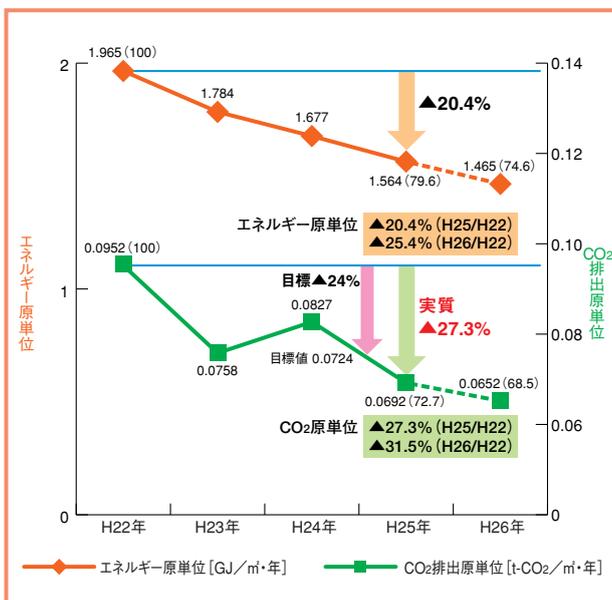
CO₂削減27.3%! (平成22年比)

下左図は平成22年度から平成26年度までのエネルギー/CO₂原単位の年次推移を示し、下右図はエネルギー使用量と延床面積の推移を示します。平成22年度に比べ平成25年度には、**エネルギー原単位は20.4%**、

CO₂原単位は27.3%の削減となり、目標であるCO₂削減24%以上の成果をあげることができました。

平成26年度には更に機器運用の最適化継続することにより、エネルギーを25.4%、CO₂を31.5%削減することを目標としています。

※ここで言う原単位とはエネルギー使用量やCO₂排出量を延床面積当りで評価するものです



【エネルギー、CO₂排出量と延床面積当りの原単位推移】

運用(ソフト)による成果

MIEUポイントの成果と地域への展開

MIEUポイントの取り組み

本学では、世界一の環境先進大学としての社会的責任(USR)を果たすために、持続可能な取り組みの一つとして、平成24年度より、MIEU(ミエユ)ポイントを実施しています。

MIEUポイントとは、学生・教職員が個人で実施した環境・省エネ活動を「見える化」し、活動内容に応じたポイントを付与します。獲得ポイント数に応じて表彰や物品との交換を行い、環境・省エネ活動への対価(インセンティブ)を

与え、学生・教職員が自主的、継続的に環境活動を推進するものです。

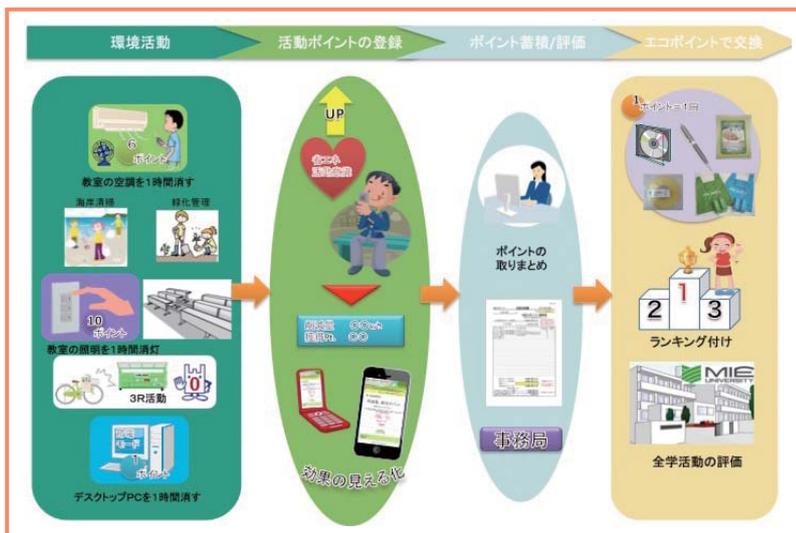
学生に対しては、共通教育科目の授業として、「環境教育実践(MIEUポイント)」を行い、授業の一環として、システムの運用、学内での環境に関する調査・グループ討議等を行っています。教職員に対しては、省エネ研修会等により周知・教育し、MIEUポイントシステムを推進しています。

平成25年度における、活動実績としては以下のとおりとなっています。

登録者数	382名
延べ登録者数	1,122名
入力件数	4,102件
付与ポイント数	223,282ポイント

平成26年9月現在は、^{*}e-ラーニングシステム(Moodle2)上での運用となっていますが、平成26年10月からは専用サーバーが稼働し、登録者の増加が見込まれます。

【MIEUポイントの概要】



MIEUポイントから、オール亀山ポイントへ

本学では、大学内で得られた事業モデルを他大学や地域への展開を行っており、運用改善の手法である「MIEUポイント」のシステムが稼働して2年目となる平成25年度から、この事業モデルを学外に広げていく取り組みに着手しました。

最初の学外連携先は、三重県亀山市になりました。本学と亀山市は、「亀山市総合環境研究センター(朴 恵淑センター長)」を通じて、亀山市の環境・文化・健康を

縦横につなげる「亀山学」を構築し、運営しています。その活動の一つとして、環境・文化・健康分野の人材育成を行う学習の場である「亀山市民大学キラリ」に参加している学生(市民)を、地域の環境活動を先導するオピニオンリーダーとして育て、その彼らが、具体的な活動成果を積み上げつつ市民に活動の輪を広げていくツールとして、MIEUポイントの姉妹版となる「オール亀山ポイント(AKP)」を、創り上げていくことになりました。

オール亀山ポイント(AKP)

MIEUポイントの仕組みをAKPシステムとして展開するにあたっては、省エネや環境活動のポイント積算ロジックおよびポイント処理のフローを共通化し、そのノウハウを移植しました。また、多くの人気が軽に参加でき、活動情

報のデジタル化により事務処理負荷を低減させることも可能となるモバイル端末による活動報告については、鋭意検討中です。(本学ではMoodleの活用により昨年度導入済)また、AKPでは、MIEUポイントには無い新たな活

4. サステイナブル・スマートキャンパス

動の仕組みとして、亀山市民の自宅での省エネ活動を定量的に評価し、ポイントを付加する取り組みも開始しました。その方法は、毎月自宅に送られてくる（もしくはWEB上で閲覧できる）電気・ガス・水道の使用量を、指定期間（前年同月等）と比較し、その低減分をポイント化する仕組みです。これは多くの市民が直ぐにでも取り組みに参加することができ、その評価も明瞭なため、市役所と協力して広報活動を展開し、早期の普及を目指しています。なお、AKPが一定規模地域に根付いた後は、地域の流通企業等とタイアップし、そのポイントを対象店舗で使えるようにすることも視野に入れています。

【オール亀山ポイント（AKP）】



サステイナブル・スマートキャンパス

オール亀山ポイントの未来像

オール亀山ポイントに本学が関わることにより目指すのは、人と人のつながりを介したソフト面の強化です。例えば、「省エネする」ことによって削減された電気のことを「ネガワット」とも言いますが、市民の方に「ネガワット発電所を亀山市に創りましょう!」と、三重大学生が、亀山市民大学で積極的に学んでいるシルバーエイジの方々に語りかけ、世代を超えて共に目的に向かって進んでいく...このよう

な姿を私達は想像して活動を推進していきたいと思っています。理想を現実化していくには、皆に判りやすいツールと、明確でかつ楽しい目標の設定が有効だと考えています。その意味において、実績のある「MIEUポイント」が「AKP」として地域に根差し、そのポイントシステムと、それを運営する三重大学生と亀山市民大学生の交流により、活動が拡大していくことを願っています。

夏期 節電行動週間の成果

平成23年3月11日の震災以降、日本の夏場の電力需給の厳しさが続く中で、夏季ピーク時の最大電力を抑えるため、平成25年7月には「**デマンドレスポンス**」という手法を導入し、全学で節電に取り組みました。

デマンドレスポンスとは、節電が望まれる電力ピークの時間帯に仮想で電気料金を上げ、それに代わってその他の時間帯に料金を下げ、全員でピーク電力を抑制する全学での活動です。午後のピーク時に節電行動を行った参加者に相応のインセンティブを支払い、電気需要を抑制するピーク時電力抑制の新たな社会的な取り組みです。

本学では13時から16時の電気料金を高くし、その他の時間帯を安くする**ダイナミックプライシング**と、同時帯に節電のための行動を行った部門にはインセンティブを付与するピークタイムリベートという2つの手法を採用しました。

これらの取り組みを、実行前に学生・教職員全体に周知し、平成25年7月17日から29日までの平日9日間で「節電行動週間」として取り組み、全学で最大電力を4.5%削減という大きな節電効果を得ることができました。

日	月	火	水	木	金	土
14	15	16	17	18	19	20
21	22	23	24	25	26	27
28	29	30	31	8/1	2	3

行動: 通常の生活 (13時前) | 節電行動 (13時~16時) | 通常の生活 (16時後)

効果的な節電行動の例:

- エアコン設定温度を上げる (29℃以上, 27~28℃)
- 照明のスイッチオフ (使用していない部屋や人がいないエリアの照明を消す)
- パソコン電源オフ (使わない時、パソコンは電源オフ)
- エアコン設定温度を上げる (29℃以上, 27~28℃)
- 照明のスイッチオフ (使用していない部屋や人がいないエリアの照明を消す)
- パソコン電源オフ (使わない時、パソコンは電源オフ)

平成25年度デマンドレスポンス周知のポスター



5.環境ISO学生委員会の環境活動

三重大学環境ISO学生委員会は、平成18年2月21日「MIEキャンパス宣言」を宣言し、学生の環境マインド向上を活動理念として発足しました。

3R活動や町屋海岸清掃など学内外でのさまざまな環境活動を通じて、学生や地域の方々環境マインドをより向上できるよう、世界一の「環境先進大学」を目指して、積極的な環境活動を行っていきます。

環境ISO学生委員会の平成25年度のカレンダー(写真は赤文字のイベントの様子)

4月



- 春のキッズエコフェア
- 留学生自転車譲渡会

5月



- 第35回町屋海岸清掃・植生観察会

6月



- サツマイモ植え付け
- エコまつり
- 第1・2回環境学習
- 花植え

7月



- セタECOナイト
- 第36回町屋海岸清掃

8月



- 第7回全国環境ISO学生大会

9月



- 津なぎさまちフェスタ
- 第3・4回環境学習
- 自転車整理票添付作業
- 秋のキッズエコフェア
- 第37回町屋海岸清掃

10月



- エコステーション整備
- 自転車一時保管場所移動

11月



- 三重大学祭
- サツマイモ収穫祭
- 花植え
- 自転車全学保管場所移動
- 第38回町屋海岸清掃

12月



- みえ環境フェア2013
- 第11回全国大学生環境活動コンテスト

1月



- リ・リ・バック勉強会
- ESDツアーin鳥羽

2月



- 定期環境内部監査
- 環境活動団体交流会
- ユネスコスクール研修会

3月



- 三大学生委員会交流会
- 第5回環境学習
- 第39回町屋海岸清掃
- まわれ!!リユースプラザin三重大

● 学生によるMIEキャンパス宣言

私たち人類は生まれてから今日まで休むことなく発展を続けてきました。しかし、この発展が私たちの暮らすかけがえのない地球を傷つけ、地球温暖化のような深刻な環境問題を生み出しています。そして現在この深刻な問題は私たちのすぐ傍らまで来ています。このような状況の中で、空・樹・波の三翠に恵まれた我が三重大学は、かけがえのない地球を守るため、三重県内唯一の総合大学として環境先進大学を目指します。

私たちが環境先進大学を目指すにあたり、Nature Judges our Future—自然が私たちの未来を判断する—という目標を掲げます。これは私たち人間だけが環境への良し悪しを判断するのではなく、自然も同じように判断するというものです。例えば、「10年後にウグイスが棲むキャンパス」というように、動物や植物に私たちの活動を判断してもらうことで、本当の意味での環境改善が図られるのではないのでしょうか。そして、この先にある人類と自然の共生を目指して私たちは活動を行っていきます。このように一歩先を見る環境先進大学を目指すにあたり、Nature Judges our Futureの更に一歩先を行くという思いを込めて、NをMへ、JをIへ、FをEへ、それぞれの頭文字を繰り上げた、自然と共生した環境先進大学“MIEキャンパス”を創造していくことを宣言します。

そのために、学生一人ひとりの環境意識を高め、一人ひとりが自主的に考え、行動しやすい空間を創造します。具体的な取り組みとして、ごみの減量、資源の再使用、リサイクルを徹底することにより、このことが当たり前と実感できるキャンパスを目指します。また、こうした三重大学で培った環境マインドを学内だけでなく、積極的に地域社会に広げていくことで、より豊かな地域社会づくりに貢献していきます。

この活動を地球上のすべての生き物へ、未来の世代へ、そして地球へ伝える“MIEキャンパス”を実現します。

2006年2月21日 三重大学環境ISO学生委員会

環境ISO学生委員会の年間活動

4月の活動

春のキッズエコフェア

平成25年4月27日、28日に三重県環境学習情報センターで行われた春のキッズエコフェアに出展しました。当委員会は、クイズと工作に取り組んでもらうブースを出展しました。クイズでは自然環境や日本の文化について知ってもらうことを、工作では新聞紙を使ってリサイクルの意識を高めてもらうことを目的としました。今回のイベントでは、多くの子供たちに環境のことを知ってもらうことができました。今後もより一層の興味を持ってもらうことができるよう頑張っていきたいです。



新聞紙工作 (H25.4.27)

5月の活動

第35回町屋海岸清掃 (AQUA SOCIAL FES!! 2013)

詳細は31ページ参照

6月の活動

サツマイモ植え付け

平成25年6月1日に当委員会主催のもと、本学構内の畑にてサツマイモの植え付けを行いました。学生や地域住民が共同で作業を行うことで双方の交流を図り、環境マインドを向上させることを目的に実施しました。サツマイモの植え付けに委員会以外の学生も参加してくれたほか、秋の収穫祭には地域住民の方々も参加してくださいました。そこで参加者の方々と会話を交わしたり共に同じ作業をしたりする中で、多くの交流を持つことができました。



植え付け (H25.6.1)

7月の活動

七夕ECOナイト

平成25年7月5日に環境・情報科学館1階とイベント広場で七夕イベントを開催しました。「～消してMIEるエコな光～」をテーマに、節電などの手軽にできる無理のない環境活動を啓発することで、学生の環境マインドの向上を図ることを目的としました。昼休みからイベントを開始し、授業後には環境・情報科学館付近の電灯を消し、キャンドルナ

イトを行いました。イベント広場では、アカペラサークル、ジャグリングサークルの公演が、環境・情報科学館1階では天文サークルによる講演会が行われました。



うちわ・アロマキャンドルづくり (H25.7.5)

8月の活動

第7回全国環境ISO学生大会

平成25年8月26日、27日に中部大学で行われた第7回全国環境ISO学生大会に参加しました。「日本をつなぐ未来へつなぐ」というテーマで行われ、環境活動を行っている全国の学生団体のうち、約15団体の参加がありました。大会では経済産業省の職員による基調講演、各団体の活動紹介、中部大学ESDエコマネージャーが開発した標準化ゲームの体験、分科会が行われました。各団体の活動紹介の中には、これから私たちが取り組みたいと考えている活動もあり、活動内容や企画の進め方についてとても参考になりました。この大会に参加し、他団体と交流することで、私たちが行っている活動の課題および解決策や、私たちの活動をより発展させていくための手掛かりを得ることができました。



第7回全国環境ISO学生大会 (H25.8.26)

9月の活動

津なぎさまちフェスタ

平成25年9月15日に津なぎさまちで行われた、津なぎさまちフェスタに出展しました。海の中で行われている食物連鎖について知ってもらうこと、海の中の生態系を守るために何ができるのかを考えてもらうことの2つを目的とし、プランクトンの観察と、人形劇を用いて海の中の食物連鎖についての紹介を行いました。船着き場という海に深く関係した会場で海洋生態系について学んでもらうことによって、肉眼では見えない小さな生き物が生態系の中でとても大事な役割を果たしているということをお子たちに伝えました。



プランクトン観察 (H25.9.15)

10月の活動

エコステーションの整備

平成25年10月22日～30日にかけてエコステーションの整備を行いました。当委員会では平成21年度より、生協第一食堂の横に設置されているエコステーションの管理を生協と生協学生委員会と共に行ってきました。しかし、エコステーションに回収物品以外のものが置かれていたり、牛乳パックの中身が残ったまま入れられていたりという問題がありました。そこで、回収物品の出し方に関するポスターや回収物品以外のものを出不さないように促すポスターを作成し、エコステーション内に掲示しました。また、エコステーション内には当委員会が自作した古紙回収ボックスを設置しており、その修理を行いました。



エコステーションの整備 (H25.10.30)

11月の活動

三重大学祭

平成25年11月2日、3日に三重大学祭が行われ、当委員会は環境・情報科学館1階にて、「ひろげよう Econnect」をテーマにブース出展を行いました。参加者には、重曹やクエン酸などの天然素材を使った、環境にやさしい入浴剤「ゆっぼん」を作ってもらいました。手軽にできる環境活動の体験を通じて、環境活動を楽しんでもらうことを目的とし、MIEUポイントの紹介やポイント登録の案内も行いました。他にも当委員会の広報活動の1つである「まもるボックス」を会場に設置し、環境についての意見やアイデアを募集しました。



入浴剤づくり (H25.11.2)

12月の活動

みえ環境フェア2013

平成25年12月1日にメッセウイングみえにて「みえ環境フェア2013」が開催されました。三重県地球温暖化防止活動推進センターの職員とともに当委員会がポスターのデザインやキャッチコピーを考えました。当日はブース出展を行い、当委員会は生物多様性・自然をテーマに三重県についてのクイズや、貝殻を使ったキーホルダー、まつぼっくりなどの木の実に材料としたスノードームづくりをしました。



スノードームづくり (H25.12.1)

1月の活動

リ・リパック勉強会 **New!!**

平成26年1月20日に生協第一食堂で、生協が販売している手作り弁当の容器である、リサイクル容器「リ・リパック」についての勉強会を、当委員会と生協学生委員会の共同で開催しました。今回の勉強会は、両委員会のリ・リパックに対する知識不足や、平成25年度のリ・リパックの回収率が1桁に止まっているという背景によるものです。他大学のリ・リパック活動について説明した後、各グループ内で回収率を上げるための意見交流をして全体に向けて発表をしました。勉強会を通して、両委員会が交流でき、リサイクル容器について考える良いきっかけとなりました。



意見交流 (H26.1.20)

2月の活動

定期環境内部監査

平成26年2月20日に当委員会の定期[★]環境内部監査が行われました。本学の環境内部監査員の資格を持つ学生・教職員により、当委員会の活動がISO14001の規格に適合し、適切に実施および維持されているかの確認が行われました。

監査員からは、3R活動やMIEUポイントの広報活動などの学内での活動のほか、町屋海岸清掃や北立誠小学校での環境学習など、幅広い活動状況が確認できたため、今後の環境への取り組みに期待したいとの所見をいただきました。



サイトツアー (H26.2.20)

3月の活動

三大学生委員会交流会 **New!!**

平成26年3月5日に生協第一食堂で、本学に存在する3つの学生委員会（環境ISO学生委員会・生協学生委員会・ピアサポーター学生委員会）の交流会が行われました。これはお互いの活動について情報共有をすることで、委員会間の連携を強化することを目的として開催されました。当日は3つの委員会から40名程が集まり、自己紹介や活動紹介、簡単なゲームなどが行われました。今回の交流会は、環境活動の輪を広げるきっかけとなりました。今後も委員会同士の連携を深めていき、お互いに協力し合いたいと思います。



交流会 (H26.3.5)

環境ISO学生委員会の継続的環境活動

3R活動

Reduce

三重大学生協のレジ袋削減活動

資源の有効活用・再生、環境負荷の低減の実現のために平成19年12月からオリジナル★エコバッグを全学生・教職員に配布しています。また、三重大学生協では平成20年1月1日よりレジ袋有料化を開始し、レジ袋使用枚数を99.9%削減することができました。当委員会では毎年、各学部のオリエンテーションや生協主催の学生支援説

明会の発表の場においてレジ袋が有料であることの周知とエコバッグ使用の推奨を行っています。



エコバッグ

Reuse

放置自転車対策活動

壊れて乗れなくなった自転車や、不要になったりした自転車を学内に放置する問題が発生しています。そこで平成19年度より学務部学生サービスチームが主体となり、当委員会と共に放置自転車対策活動を開始しました。現在は放置自転車を回収、点検、修理して新入生や留学生に譲渡し、自転車を再利用する活動を行っています。平成25年度は留学生や新入生に計40台を譲渡することができました。

そのまま持ち主が見つかることができずに毎年100台ほどが放置自転車となっていることが判明しました。このデータを参考に、大学祭後も放置自転車が発生しないような広報活動や自転車の移動先を広報する活動を行いたいと思います。



放置自転車移動

まわれ!!リユースプラザin三重大

平成26年3月15日～4月3日まで、総合研究棟Ⅱの4階にて「まわれ!!リユースプラザin三重大」を行いました。

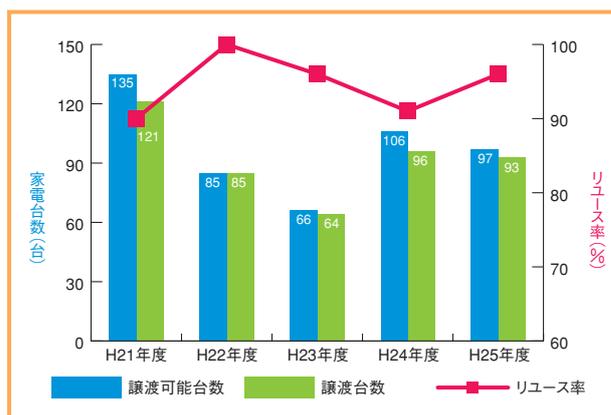
卒業生が使わなくなった家電製品を回収し、新入生に無償で譲渡するという活動です。また、自転車の譲渡も行いました。この企画は平成21年度から継続的に行っており、平成25年度は新



家電譲渡

入生、卒業生合わせて100名以上が参加しました。家電の回収物品数は97台、譲渡物品数は93台で、自転車を除く家電製品のリユース率は95.8%でした。使用

不可な家電製品と余った家電製品は、家電リサイクル法に基づき、処分しました。



【家電の譲渡状況】

Recycle 古紙再生利用

平成20年4月に、移動可能な古紙回収コンテナが本学構内の3カ所に設置され、古紙回収の効率化と資源の有効活用を行っています。回収された古紙は、トイレトペーパーとして学内へ還元され、現在では学内で使用されている約20%がこの活動によって還元されたものとなっています。当委員会でも三重大学生協と共同で管理しているエコステーションにおいて古紙の回収を行っています。また、レジ袋削減活動同様に新入生に向けて活動の周知と古紙回収への参加を呼び掛けています。



【古紙回収量とトイレトペーパー還元量】

キャンパスパーク活動

落ち葉コンポスト

本学構内には多くの樹々があり、緑あふれるキャンパスですが、その反面落ち葉が多いために側溝を詰まらせるなどの問題がありました。そこで、この落ち葉を焼却処分せずに集めて、資源を循環させるために落ち葉を堆肥にして活用する活動が始まりました。現在ではキャンパス環境整備室と三重大学生協の方が落ち葉を回収してくださり、共同でコンポスト活動を行っています。落ち葉は1ヵ月に1度の切り返し(落ち葉をかき混ぜて、その中に空気を入れる作業)や、水をまいて微生物の活動を活発にするなどの作業により堆肥化を促進させています。また、週1回堆肥の温度測定を行い、堆肥化の進行具合などを管理しています。完成した堆肥は当委員会が管理している花壇

に利用して学内に還元しています。そのほかにも平成25年度は、20リットル土のう袋で附属学校園に120袋、シャープ株式会社三重工場に60袋を譲渡しました。

平成25年9月には堆肥ピットが新調され、学生委員の作成した木枠のピットからコンクリート製の堆肥ピットになりました。また、堆肥ピットにビニール製の屋根も設置しました。



切り返し

花壇

平成21年度に教育実践総合センター前に放置されていた荒地を整備し、花壇を作りました。この花壇は、附属農場で栽培された花の苗を年2回定植しています。デザインは季節に合わせて当委員会を考え、本学のキャンパス環境整備室の方々と協力して植え替えや水やりなどの管理を行っています。自然を身近に感じられるキャンパスとして、本学の教職員や学生だけでなく、一般の地域住民の憩

いの場としても開放しています。今後は花壇の周りに看板を設置し、花壇の存在をより周知させていきます。



花壇

環境・情報科学館の屋上緑化

平成24年7月に学内の施設である環境・情報科学館の屋上を一般開放しました。屋上には、乾燥・加湿に強

い植物であるリピア(ヒメイワダレソウ)を植え、屋上緑化を行っています。屋上緑化は建物の冷房負荷の低減と

5.環境ISO学生委員会の環境活動

高断熱、視覚的な環境保全意識の向上を目的としています。平成25年には附帯施設演習林の間伐材を利用したベンチも設置されました。平成25年の8月～9月にかけて、環境・情報科学館の屋上のウッドデッキ部分と緑地部分でどのくらい温度の差があるのか効果測定を行い、猛暑日の昼頃、緑地部分はウッドデッキ部分に比べて約5度低いという結果になりました。今後この結果を屋上緑化

活動に活かしていきたいと考えています。



草取り

環境ISO学生委員会の環境活動

地域連携活動

町屋海岸清掃

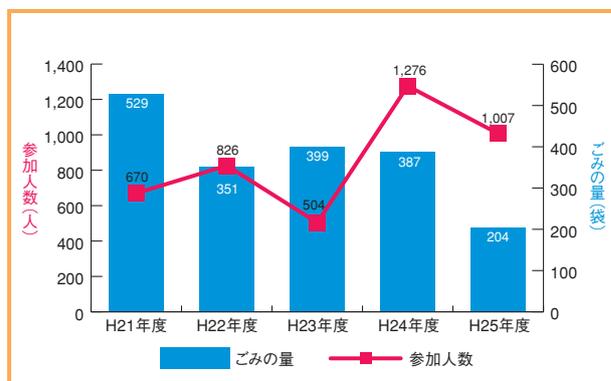
本学に隣接する町屋海岸は、ゴミの不法投棄問題に悩まされています。この問題を解決するために、平成18年度から当委員会はNPO法人町屋百人衆と共に、海岸清掃を年5回行っています。平成20年度からは、産(中部電力株式会社をはじめとした民間企業)・官(三重県、津市)・学(三重大学、津市立北立誠小学校)・民(町屋百人衆を中心とした地域住民)が協働でこの問題に取り組む「町屋海岸モデル」という認識共同体を構築し、「素足で走れる町屋海岸」を目指して活動しています。

そして平成24年度に引き続き、平成25年度もトヨタ自動車株式会社の社会貢献活動の一つである



ごみ分別

「AQUA SOCIAL FES!!」で、町屋海岸清掃が三重県を代表する活動として選ばれ、5月と7月の計2回、このイベントの一環として実施しました。平成25年度はゴミ袋の量が平成24年度に比べて約半分に減少しました。これは、堤防工事が本格化し、清掃可能区域が狭くなったことや、海岸、堤防への人の出入りが減少したためと考えられます。平成26年度からも産官学民のつながりを強くしつつ、継続して清掃活動を行っていきたいと考えています。



【年度別参加人数とごみの量推移】

環境学習

地域連携活動の一環として、津市立北立誠小学校の第4学年の児童を対象に環境学習を行っています。この活動は、町屋海岸の不法投棄問題の解決に向けて平成20年度から始まりました。学生と児童と一緒に環境について考えることで次世代を担う児童の環境マインドを高めることを目的としています。

平成25年度は3R、エネルギー、水環境をテーマに5回実施しました。ペットボトルタワーづくりや風力発電の模型製作、アクリルたわしづくりなどテーマに合わせた工作をすることで、実際に手を動かして、楽しみながら環境について学ぶ機会を提供することができました。また、幅広いテ

ーマで環境学習を行うことで児童が自然環境に対して広い視野を持ち総合的に考えることを促し、環境問題を意識する大きなきっかけになったのではないかと考えています。



ワークショップ

広報活動

まもる便り

平成24年6月から、当委員会の活動を学生に紹介するための広報誌「まもる便り」を発行し、当委員会の掲示板に掲示しています。平成25年度からは委員会以外の掲示板にも掲示しています。発行の頻度は年4～6回程度となっており、季節に合わせた内容とレイアウトにすることを意識しています。記事の内容は当委員会の活動紹介や学内外で行われるイベントの告知などです。学生に親しみをもって読んでもらえるように、記事の中に編集者

からのひとことというコーナーも設け、編集者のつぶやきや、ちょっとした出来事を載せています。これまでのまもる便りのバックナンバーはホームページ上に公開しています。



掲示板のまもる便り

まもるボックス

平成24年8月から環境・情報科学館1階の階段前に「まもるボックス」を設置しています。これは、学生・教職員などから、学内環境や当委員会の活動に対する疑問や質問・改善点・意見を広く集めるための意見箱です。例えば、屋上緑化に対する意見や、「まわれ!!!リユースプラザin三重大」についての質問などが寄せられました。平成25年7月から、共通教育棟1号館や翠陵会館にも新たに「まもるボックス」を設置しました。これにより、環境・情報科学館を普段利用する機会が少ない学生・教職員にも認知されるよう

になりました。学生・教職員からの意見・質問は、活動の見直しやモチベーションの向上のきっかけになっています。寄せられた意見に対しては、学生委員が回答をし、まもるボックス付近の回答ボードに掲示しています。



まもるボックス

声

● 環境ISO学生委員会活動から得られたもの（卒業生の声）



三重県 伊賀建設事務所
事業推進室 幹線道路課
技師 浅沼 絵美里

私が堆肥化活動を始めたのは、大学の講義で「生ごみの堆肥化」が紹介されたことがきっかけでした。「ごみを資源に変える」というサイクルを、誰でもすぐに取り組める身近な活動であることが堆肥化の魅力だと感じられました。

堆肥化活動の中で苦労したことは、落ち葉の回収、切り返し、木枠の作成など、人力の必要な作業が多いことです。また、維持管理についても、冬場は温度が落ち込み堆肥化が遅れるといった課題もありました。しかし、同じ委員会のメンバーの協力、先生方からのアドバイスがあって、落ち葉堆肥を使った花壇という成果を上げることができました。

堆肥化活動を通して学んだことは、「情熱を持って、色んな人を巻き込んでいく」ことです。自身が情熱を持ち、色んな人と関われば、思いもよらない知恵やチャンスが生まれます。

三重大学の堆肥化活動が、三重県内の企業や自治体の目標になることを期待しています。情熱を持って、頑張ってください。

私は、環境ISO学生委員会に平成19年～平成22年までの4年間所属していました。この4年間で、3R活動の企画・運営を行い、さらには委員長まで務めさせて頂き、大変充実した大学生活を送ることができました。特に3R活動では、自分たちの企画したことが実現でき、大学を変えていけるという大きな達成感を得ることができました。

しかし委員会内で意見の衝突など本当に辛い出来事もたくさんありました。

特に大変だったのは、活動の目的を委員にうまく伝えられず、思ったような協力を得られなかったことです。

当時、20名近く委員がいましたが、この人数をまとめる機会は社会人4年目になった今でもなかなかありません。そのため、委員長を務め、苦労できたのは貴重な経験だったと思っています。

現在の職場では、他社や他部署などさまざまな立場の人と仕事をしていますが、委員会で身につけたコミュニケーション能力が生きていると感じています。



株式会社日立ソリューションズ勤務
(元三重大学環境ISO学生委員会委員長)

松野 いづみ



6.三重大ブランドの環境教育

三重大ブランドの環境教育プログラムは大きく2つのプログラム、「持続可能な開発のための教育 (ESD) プログラム」および「国際環境教育プログラム」で構成されます。学生は各学部において、共通教育の課程としてこのカリキュラムを受講することができます。

持続可能な開発のための教育 (ESD: Education for Sustainable Development) プログラム

1. カリキュラムの概要

“世界一の環境先進大学を目指す” 本学は、環境人財の育成に力を入れており、平成25年度からグローバルに活躍する環境スペシャリストを養成すべく、「**持続可能な開発のための教育 (ESD) プログラム**」を開始しました。

環境問題は経済活動や人々の生活と密接に関連しており、早急な社会的覚醒と政策的対応が求められており、世界は国際的に活躍する環境人財を必要としています。持続可能な開発のための教育 (ESD) プログラムは、そうした時代の要請に応じて、環境意識と環境資格を備えた人財の育成を念頭に構成されており、自ら目標を立て将来的に付加価値を高めていくことで、将来にわたって持続可能な社会を構築する担い手を育む教育を行い、本学の教育理念の一つである「生きる力」を身につけること

をプログラムのねらいとしています。プログラムは、本学独自の環境教育を通して、地球規模の視野を持ち、世界や地域で活躍する人財を育て、環境活動への実践的な取組方法や環境関連の資格取得のための効果的な学習等ができるように考えられています。

修了要件は、共通教育主題G (環境問題と人間社会) に属する科目から4単位、持続可能な開発のための教育プログラム授業群 (共通教育主題A~I) から6単位の計10単位を取得することで修了することが出来ます。

プログラムの修了要件を満たすことで、学長より修了証が授与され、学生にとっては履歴書などへ記載することで社会に広くアピールすることが出来ます。

三重大ブランドの環境教育

2. 平成25年度の成果

平成25年度は、320人の学生が修了に必要な単位を修得しました。

表1にその内訳を示します。

【表1：学部別修了者数】

学部	人数	割合 (%)
人文学部	122	38.1
教育学部	49	15.3
医学部	29	9.1
工学部	59	18.4
生物資源学部	61	19.1
計	320	100.0



持続可能な開発のための教育 (ESD) プログラム修了証授与式 (H26.4.25)

表2に学部別の平成25年度入学在籍者に対する認定者の割合を示します。ここでも人文学部が36.0%と修得率が最も多く、ついで生物資源学部、教育学部が約20%となっています。なお、全体の修得率は20.1%でした。

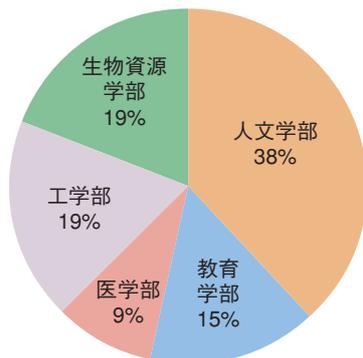
なお、このうち35人の学生に対して平成26年4月25日、学長室にて授与式を行い、学長より修了証の授与を行いました。

【表2：平成25年度入学在籍者数における学部別修了者の割合】

学部	平成25年度入学在籍者数	修了者数	割合 (%)
人文学部	292	105	36.0
教育学部	215	41	19.1
医学部	205	27	13.2
工学部	418	50	12.0
生物資源学部	263	57	21.7
計	1,393	280	20.1

また、その割合をグラフにしたものを図1に示します。人文学部が全体のおよそ40%弱を占めており、工学と生物資源学部が20%弱、以下教育学部、医学部と一部偏りがありますが、すべての学部の学生に修了証の発行を行いました。

【図1：修了者の学部毎の割合】



6. 三重大ブランドの環境教育

今年度からの取り組みとして、ESDプログラムに対する関心をより多くの学生に持ってもらうことを目的として、7月、10月、2月の年3回「ESDプログラム説明会」を昼休みに開催しました。昼食の時間を利用した短い時間ですが、3回で合計30名ほどの参加者に、ESDプログラムの内容説明や平成26年度に開催される「持続可能な開発のための教育（ESD）」に関するユネスコ世界会議（平成26年11月10日～12日、名古屋市）」のパートナーシップ事業である「ESD in 三重2014」についての説明を行いました。なお、修了した学生に対しては、環境ISO学生委員会や国際環境インターンシップ、「ESD in 三重2014」事業へなどの積極的な参加を期待しています。また、参加を希望した学生のサポート（国際環境インターンシップ

の英語教育など）も行っていく予定になっています。



ESD説明会ポスター

3. 環境インターンシップ

★環境インターンシップは企業・NPOにおける環境実務への参加を通して、企業やNPOの行っている環境活動に対する理解を深めると共に、実務に必要なスキル・態度を習得することをねらいとしています。平成25年度の環境インターンシップは6機関で行われ、合計19名の学生がインターンシップに参加しました。受け入れ先は表3のとおりです。

【表3：環境インターンシップ受け入れ先】

株式会社 東芝（四日市工場）	1名
ミキモト真珠島 真珠博物館	6名
伊勢商工会議所	6名
亀山市 環境保全対策室	3名
三重県地球温暖化防止活動推進センター	1名
NPO法人 地域の未来・志援センター	2名

国際環境教育プログラム

本学は、「三重から世界へ」という教育理念の基、平成21年6月に韓国・中国・モンゴル・ロシア・タイ・インドネシア・オーストラリア・アメリカ・日本の9カ国33大学と、「アジア・太平洋大学環境コンソーシアム」を構築し、環境教育プログラムの開発、交流を行い、交際的視野を持つ国際環境教育を行っています。特に、海外の企業や国連

関連の国際機関での国際環境インターンシップを実施し、国際感覚を育み、実践外国語力を高めています。平成25年度は11月8日から25日の期間で実施され、4名の学生が韓国世宗大学、およびソウル市内の企業を訪問し、現地学生との交流や、歴史・文化施設の見学などを行いました。



冬季特別プログラム終了式
(H26.2.12)



短期留学生四日市学習会
(H26.2.4)

エネルギー環境教育

本学ではスマートキャンパスなどのエネルギー使用状況の見える化や使用と発電のエネルギー管理をはじめ、学内のエネルギー需給に関する教育を授業など通じて実

施しています。また、節電や省エネルギー活動も積極的に学生と教職員が共に実施しています。

平成25年度「大学生および地域の環境リーダーを対象としたエネルギー環境教育」

本学の教育的資源を活用し、学生の環境意識の向上を図ると同時に、地域の環境リーダーと連携を図ることから学ぶことができる教育プログラムの構成となったエネルギー環境教育は、本学と中部電力株式会社との連携によるエネルギー環境教育協働事業を行いました。

平成25年は、次の7つの側面からエネルギー環境教育を行いました。

- (1) 本学の共通教育の主題G「環境と持続発展教育」の「四日市公害から学ぶ四日市学」の授業に、中部電力株式会社の職員を講師として、エネルギー環境教育を行った。
- (2) 環境ISO学生委員会委員が中心となって、中部電力株式会社の温暖化対策、エネルギー対策およびエネルギー環境教育に関するパネル作成を行った。
- (3) スマートキャンパス/スマートコミュニティの創出をテ

マとする環境座談会に中部電力株式会社環境部長を招き、浜岡原子力発電所の地震・津波対策の強化、再生可能エネルギーの安定化対策などについて意見交換を行った。

- (4) 本学の教職員および地域の環境リーダーを対象に、独立行政法人日本原子力研究開発機構 東濃地科学センターの瑞浪超深地層研究所およびベレトロン年代測定装置の施設見学会を実施した。
- (5) 本学の学生や教職員、地域の環境リーダーを対象に、海の博物館と海女小屋、中電答志島海底ケーブルの見学会を実施した。
- (6) 韓国世宗大学の短期留学生を対象に、エネルギー国際環境インターンシップを行った。
- (7) 三重県内の小中高大学の関係者および地域の環境リーダーを対象に、中電答志島海底ケーブルの見学会の報告を行った。

三重大学エネルギー環境教育プログラム施設見学会

● 実施日：平成25年12月2日(月)

● 施設見学：

独立行政法人 日本原子力研究開発機構 (JAEA) 東濃地科学センター瑞浪超深層地層研究所 (瑞浪市) と、同センターベレトロン年代測定装置 (土岐市)



独立行政法人 日本原子力研究開発機構 (JAEA)
東濃地科学センター瑞浪超深層地層研究所 (瑞浪市)



同センターベレトロン年代測定装置
(土岐市)

独立行政法人 日本原子力研究開発機構 (JAEA) は、国の基盤研究開発の一環である高レベル核廃棄物の地層処分・研究開発部門として、高濃度核廃棄物の地層処分に関する基礎的な研究を行っています。今回施設見学をした岐阜県瑞浪市、土岐市にある東濃地科学センターは、地層処分研究開発部門の、「花崗岩 (結晶質岩)・淡水系・硬岩」地における研究を行い、立坑や水平坑道の掘削を行い、岩盤の地質や強さ、地下水の流れや水質等の研究が進められています。

平成25年12月時点での掘削深度は約500mであり、深度300m地点に水平坑道が設けられ、最終的には、深度1,000mまでの立坑が設置される計画であり、世界的にも例を見ない大深度の地下空間施設となる計画です。

東濃地科学センター瑞浪超地層研究所では、主として花崗岩を対象として、「実際の地質環境への地層処分

技術の適用性確認」や「地層処分システムの長期挙動の理解」を目標として、深地層の科学的研究、工学技術の信頼性向上や安全評価手法の高度化等の研究課題等の地層処分研究開発を行っており、それらの研究成果に基づく「知識ベースの開発、知識管理システムの構築」を目標としています。

瑞浪超地層研究所の見学は、エレベーターにより地下深度300mの水平坑道に降り立ち、内部は100mごとに水平坑道があり、ガス濃度計、歪み計、地下水の水質測定計、地震計等の測定機器の運用状況と、超深地層における地震の伝播や万一ガラス固化されステンレス容器に封入された高濃度放射性廃棄物が漏えいた場合の地下水への影響・挙動等について調査が行われている様子を見学を行いました。



7.環境研究

環境先進大学、地域の環境研究拠点としての環境研究の推進

平成25年度には361件の研究課題が文部科学省科学研究費助成事業として採択されています。また、リサーチセンターには19研究主題が登録されており、人文社会系、理工系、医学系の環境研究が産学官民との連携により積極的に推進されています。先進的環境研究の拠点（プラットフォーム）となっている環境研究について紹介します。

国際環境教育研究センター（GECER）中心の文理融合型研究

国際環境教育研究センター／センター長：朴 恵淑（理事・副学長）

部門長：山村直紀（工学部准教授）、金子 聡（工学部教授）、坂内正明（地域イノベーション学研究科教授）、谷口智雅（人文学部特任教授）、若林哲史（工学部准教授）、石川知明（生物資源学部教授）

国際環境教育研究センターがもつ三重大学ブランド力を、新たな環境研究分野への拡大とその役割

国際環境教育研究センターでは、これまで環境マネジメントシステム運用の中で培った三重大学ブランドの環境活動として、「環境人財養成プログラム」、「3R活動」、「MIEUポイント」と数多くの実績があります。これらは本学キャンパスを活動範囲とすることが多く、対象者を三重

大学生、教職員として行っていました。

平成25年度は、亀山市を拡大のモデル地域の1つとしていて、三重大学リサーチセンターの地域ECOシステム研究センターとも連携しながら「亀山学」の構想をリサーチしました。

国際環境教育研究センターを介した、文理融合型の研究

学長のリーダーシップの下、環境管理と保全事業を統合・発展させた国際環境教育研究の拠点で、本学リサーチセンターとの連携と強化を併せて実施し、国際環境研究と環境教育を充実させます。

平成25年度は、学内で実施する「スマートキャンパス」と「MIEUポイント」のエネルギーの可視化による節電取

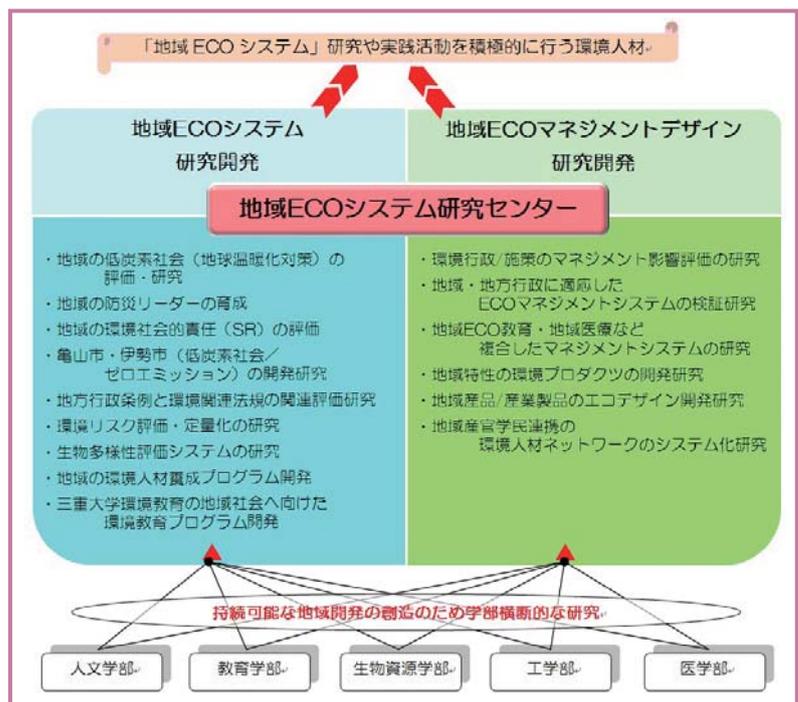
り組みをさらに継続しながら、活動に必要な制度設計などを学外地域に展開しました。国際環境教育研究センターのセンター構成員である各学部の教授などが、亀山市との打合せ協議を重ねて三重大学モデルを地域モデルに発展させる研究を実施し「亀山モデル」ができました。

（P24.オール亀山ポイントへモデル展開）

地域ECOシステム研究センターの研究

地域ECOシステム研究センターは、低炭素社会の実現に向けた地域社会的行動転換の研究と教育機関としての環境人財養成プログラムの開発を行う「地域ECOシステム研究開発」並びに、本学が「環境先進大学」の旗印ともなったISO14001環境マネジメントシステムを活かし、三重県内の行政や企業の環境マネジメントの支援や、総合的な地域づくりの視点から地場製品のECO化、ECO活動デザインを研究する「地域ECOマネジメントデザイン研究開発」の二本柱で、総合大学である本学の利点を活かし、持続可能な地域開発の創造のため分野横断的研究拠点を目指しています。

平成25年度は、亀山市をモデル地域とした、地域ECOシステム研究開発に注力し「亀山学」の構想をリサーチしました。



【地域ECOシステム研究センター概要】

バイオエンジニアリング国際教育研究センター

大学院医学系研究科・医学部 分子病態学／島岡 要(教授)

「環境配慮」に関して医学研究科は工学系研究科や生物資源学研究科と協力し、専門性の垣根を越えて学際的・国際的コラボレーションでイノベーションをサポートするための新たなプラットフォーム構築に取り組んでいます。その一例として本年度4月に設立された『バイオエンジニアリング国際教育研究センター』について紹介します。

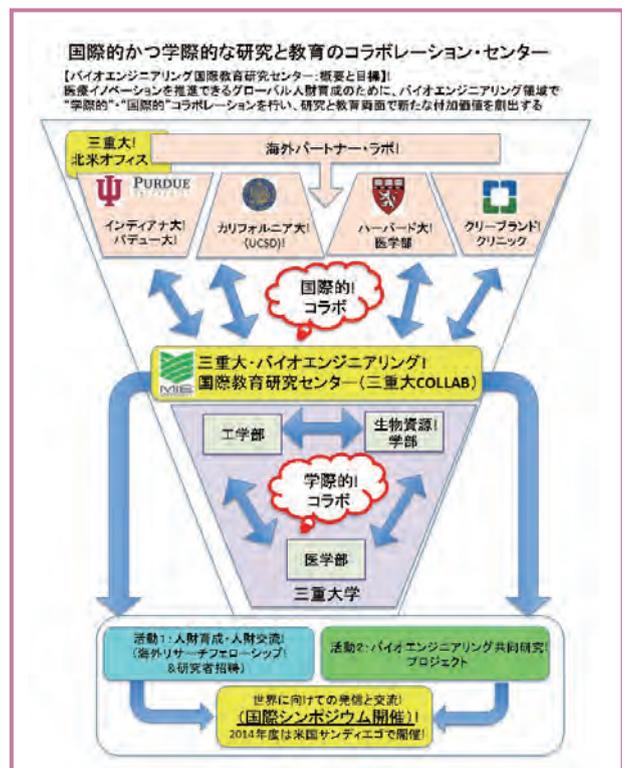
環境への配慮と経済成長を両立させながら人類の健康を増進するためには、医療イノベーションをおこし、新規の付加価値を創出する必要があります。イノベーションは一般には技術革新と邦訳されます。しかし、この言葉の生みの親であるオーストリアの経済学者ヨゼフ・シュンペーターによれば、イノベーションの語源は「新しい組み合わせ」であり、必ずしも技術革新や新発見・発明を意味しません。従ってイノベーションを起こすためには、医学・生物学・工学の異なるディシプリンという垣根を越えた“学際的コラボレーション”と地域での連携を活かしつつ国境という垣根を越えた“国際的コラボレーション”、を同時進行で行うことがそれぞれの専門性・強みの間でのシナジーを生み、数多くの「新しい組み合わせ」に取り組むことが効果的なアプローチであると考えます。このような学際的コラボレーションが必要とされる学問領域として近年注目されているものの一つが医学・生物学・工学をカバーするバイオエンジニアリングです。三重大バイオエンジニアリング国際教育研究センターでは“学部というディシプリンの壁”と“国境という国家・文化の壁”を越えたクロスオーバーな共同研究と人材育成・教育を行います。



バイオエンジニアリング国際シンポジウム準備会議

医学・工学部・生物資源学の3つの研究科・部局が連携しバイオエンジニアリングの分野で学際的レベルの研究と教育を推進するため、海外パートナーであるカリフォルニア大サンディエゴ校、インディアナ大学・パデュー大学インディアナポリス、ハーバード大学フォーサイス研究所と多角的な人材交流と共同研究を推し進めます。このミッションを達成するためにセンターの活動は(1)バイオエンジニアリング共同研究プロジェクトの立ち上げと遂行(2)人材育成のためのパートナー・ラボへの海外リサーチフェロシップと研究者招聘(3)成果の世界へ発信のための国際シンポジウムの開催の3つの柱からなります。

本年8月には本学と同様に全米屈指のエコ・フレンドリーなキャンパスを誇るカリフォルニア大サンディエゴ校と協賛し、バイオエンジニアリング国際シンポジウムをサンディエゴで開催します。シンポジウムにはセンターのメンバーや三重大の学生と海外パートナー大学の教授陣や学生に加え、内田学長や朴副学長も参加されます。このシンポジウムをきっかけにさらに学際的・国際的コラボレーションを加速させていき、エコ・コンシャスなバイオエンジニアリング研究と人材育成を推進する計画です。



バイオエンジニアリング国際教育研究センターの体制と学際的・国際的コラボレーションを促進するための仕組み

再生エネルギーを通じた地域貢献をめざして

三重大学伊賀研究拠点／加藤 進(社会連携特任教授)、久松 眞(特任教授)、吉岡 基(理事)

三重大学伊賀研究拠点は、平成21年4月に、高等教育機関のもつノウハウを通して、伊賀市民の文化的啓発、地域環境保全、地域産業との共同研究の促進、既存産業の高度化やイノベーション等による新産業創出を進めるために開設され、さまざまな地域密着型の研究や技術相談に取り組んでいます。また、人材育成を目指した地域貢献事業として、高校生を対象にサイエンスパートナーシッププログラム(SPP)や伊賀市教育研究会(理科部会)の支援等を実施しています。

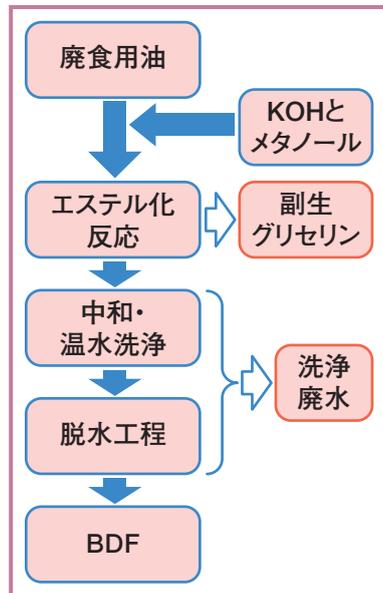
一方、研究事業の中で伊賀市の推進する「バイオマスタウン構想」を技術的に支援することも重要なミッションの一つとなっています。特にこの構想の中核をなす「菜の花プロジェクト」では学校給食センター等から排出される廃食用油を原料にしてアルカリ触媒法(図1)でバイオディーゼル燃料(BDF)を製造しています。

この伊賀版BDF製造事業は①エネルギーの地産・地消、②廃食用油のリサイクル、③CO₂の削減といった利点があります。図1の工程からも明らかのように、純度の高いBDFを精製するために、エステル化反応で合成した粗BDFを温水洗浄する工程



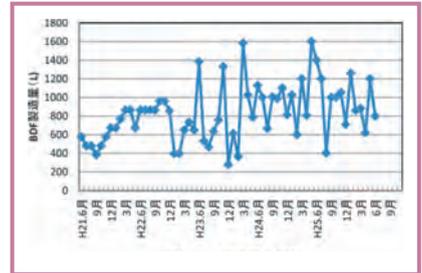
BDF製造機

が必須です。同時にエステル化反応の副産物としてグリセリンが生成されます。研究を始めたころは高濃度の油分がエマルジョン化した洗浄廃水の処理と純度の低い副生グリセリンの処理が関係者の悩みの種でした。しかし、燃料費が高騰している現在、副生グリセリンは有価物に変身し、重油等と混合し補助燃料として熱回収利用され問題は解決しています。また、国内BDF製造所の大部分は、同様の湿式法を採用しており、廃水が原因で付近住民とのトラブルがあると聞いています。本研究拠点では長年の研究により安価かつ迅速にこのエマルジョン含有廃水を塩析によって水層と油(BDF)層の分離に成功し、廃水を浄化するプロセスを開発し、現在、実証稼働しています。



【図1：アルカリ触媒法によるBDF製造工程】

図2は開設時からのBDF月間製造量の変化です。現在は、約800～1,000L/月の間で推移しており、その積算製造量は約37kL(H26.6現在)に達しました。



【図2：BDF製造量の推移】

BDFの主な用途は菜の花プロジェクトで利用する農業機械の燃料です。BDFの品質に関しては酸価(AV)、純度、トリグリセライド、水分量、密度(15℃)および動粘度(40℃)をモニタリングしています。水分量が400～700ppmと、基準値(500ppm)よりもやや高いですが、他の項目はおおむね基準値の範囲にあり、本BDF使用に起因するトラブルは発生していません。なお、伊賀市では軽油とBDFを混合するのではなく、100%のBDFを燃料として利用しています。

ところで、日本で燃料として使用される化石燃料は約6,000万KL/年といわれ、BDFの製造量ポテンシャル(0.4万KL/年)を用いても寄与率は微々たるものです。しかし、地域・用途を伊賀市・農業系に限定すると市内で使用する農業系化石燃料の2%近くを製造したBDFでまかなえることが推定され、まさに「エネルギーの地産・地消の世界」が見えてきます。BDF使用に基づくCO₂削減量は約30t-CO₂/年と推定されます。

本研究拠点に設置した伊賀市のBDF製造機は製造能力が100L/バッチと小さいいわゆる「コミュニティスケール」の製造機です。しかし、東日本大震災時には化石燃料が直ちに枯渇し、東京からNPOが持参したBDFが脚光をあびたとも聞いています。私たちも、遠からぬ将来の東南海地震等に向けて非常エネルギーの確保・備蓄は喫緊の課題です。もし、200LのBDF(半年程度は冷暗所保存可能)と小型発電機が備蓄されていれば支援を座して待つことなく、被害の状態等を携帯端末等にて積極的に発信することができ、結果として受ける「支援の質」の向上が期待されます。また、震災で避難所において食料の次に必要となるものが「暖」や「あかり」の確保です。私たちは、製造されたBDFはこのような簡易燃料としての利用価値があると考え、現在、安全性に重点を置いた研究を進めています。

菜の花プロジェクトでは休耕田にナタネを植え、6～7月に収穫し、化学薬品を用いた抽出工程を経ないプレス搾油しますので、昔懐かしい油の「におい」がします。現在、テンプラ油とエキストラバージンオイルの2種類が製造・販売され、いずれも高価ですが、「ドレッシングに最適」等の非常に高い評判を得ています。皆さんも伊賀産バージン油を使ってください。



ナタネオイル

8.環境コミュニケーション

教職員の社会貢献活動

本学における教職員の社会貢献活動を表す指標として、各教員の県や市町村などの環境審議会、環境影響評価委員会、リサイクル製品認定委員会などの委員の兼任件数を調査した結果を表1に示します。また、環境関連共同研究・受託研究・受託事業の研究相手方の延べ件数を表2に示しました。これらのデータから、各学部と

も学部の特色や専門性を活かし、特に県内における環境関連委員会などにおいて専門知識を提供していることが分かります。研究面においては県内外、官民に関係なく幅広く社会貢献活動を活発に展開していることが分かります。

〈表1〉各学部教職員の環境関連委員会・研究員参画数

学部	人文学部	教育学部	医学部	工学部	生物資源学部	地域イノベーション学 研究科	その他	合計
件数	8	16	7	47	60	5	30	173

参画先

参画先	省庁	三重県	他県	三重県内市町	他県市町村	各種法人	企業	大学	その他	合計
件数	8	62	7	46	4	29	14	0	3	173

〈表2〉各学部教職員の環境関連共同研究・受託研究・受託事業数

学部	人文学部	教育学部	医学部	工学部	生物資源学部	その他	合計
件数	0	3	6	47	44	11	111

研究相手方

研究相手方	国・省庁	公共団体(県内)	公共団体(県外)	独立行政法人	企業(県内)	企業(県外)	その他	合計
件数	2	10	6	18	22	45	8	111

声

●産学官連携地域産業創造センター「ゆめテクノ伊賀」



伊賀市副市長
財団法人伊賀市文化都市協会
副理事長
辻上 浩司

当センターは、伊賀地域の産業振興と文化力の向上を目指し、国と伊賀市の補助を受け、財団法人伊賀市文化都市協会が建設しました。産学官が連携して「環境・食・文化」に関する新産業の育成を図るほか、大学関係者等が企業や農林商工業者などと共に研究することにより人材育成につなげ、小・中・高校生への教育活動を通して後継人材を育てるなど、伊賀地域の活性化を図っています。

①研究開発機能としては、研究室7室、照明実験室、低温実験室、付属温室を活用し、産学官連携の研究プロジェクトを実施するほか、企業が大学などと共同研究します。大企業や大学の持つ優れたシーズを地域の中小・ベンチャー企業が活用して事業化することや、農工商連携の強化により新たな産業の展開を図ります。②インキュベーション機能としては、起業家を支援するインキュベーション室5室（一部細分室化）を設け、常駐のインキュベーションマネージャー等の支援を受けることができます。③人材育成機能としては、テクノホールや分析室を活用したセミナーや研修会、研究者間の交流などが行われています。

地域環境教育への貢献

町屋海岸の海浜植物モニタリング

教育学部 理科教育講座／平山大輔(准教授)

本学に隣接する町屋海岸は、昭和53年には「栗真町屋町の海浜砂丘植生」として環境庁(当時)の特定植物群落に指定されたほどの自然豊かな浜でしたが、後にその指定は取り消されました。海浜植物の保全には、まず植物相や群落構造を明らかにする必要があります。本研究室は、平成23年4月～平成24年9月まで、月1回、町屋海岸に出現する植物のモニタリングを行いました。

モニタリングの結果、98種の植物を記録し、このうち10種が日本の海浜植物に該当しました。その中には、三重県の準絶滅危惧種のハマニガナ(キク科)と絶滅危惧II類のピロードテンツキ(カヤツリグサ科)もありました。昭和53年の調査で記録された海浜植物のうち、タチスズシロウ(アブラナ科)と秋の七草のひとつでもあるカワラナデシコ(ナデシコ科)の2種は今回確認できず、この約40年の間に町屋海岸から消失した可能性が高いことが

示されました。

町屋海岸が特定植物群落に指定されていたのは遠い昔の話です。最近では砂浜がやせ細りつつあることも指摘されています。一方で、今回の調査により、部分的には良好な海浜の姿をとどめていることも明らかになりました。これには、地域の方々と本学の学生が中心となり継続している環境保全活動の寄与も大きいと思います。町屋海岸が生き物の豊かな海浜として未来に残るように、モニタリングを継続したいと考えています。



キャンパスの東側に広がる町屋海岸



県の準絶滅危惧種ハマニガナ(キク科)

三重大学教育ファーム

附帯施設農場では、平成20年度に農林水産省にっばん食育推進事業「教育ファーム推進事業」のモデル実証地区に認定されたのを契機に、子供たちへの農・食の関心を高める取り組みに本格的に着手しました。平成21年度からは津市教育委員会、JA、参加小中学校との間で三重大学教育ファーム推進協議会を設け、教育ファーム推進事業を展開しています。

プログラム

対象	体験内容	コンセプト
小学校 低学年	◎自然の中で育まれる生命を観察 ◎作業の部分的体験、試食	ミカン収穫・試食、パン、大豆(播種、枝豆収穫・試食、大豆収穫、豆腐作り)
小学校 高学年	◎農作業体験(1作目につき2作業以上) ◎作業現場の見学	茶摘み・製茶、稲作(田植え、稲刈り、脱穀)、サツマイモ(定植、観察、収穫)、関心を高める牛(観察、世話)
		農や食を五感で感じる
		農や食への関心を高める

また、参加児童にも極めて好評なうちに6年を経過し、小学校では収穫したもち米を使い地域の人達に振る舞う餅つき集会が行われたり、収穫した作物を使う給食の献立を児童が中心となって考えたりし、活動による意義が目に見える形で現れています。

さらに、自然に触れることにより農と食への関心を高めるだけでなく、生物や環境への保護意識の向上にも貢献しています。

平成25年度は小学校2校を対象に稲、野菜、果樹など日本人の食生活に関係深い作物の栽培、収穫や農産加工などの体験授業を14回行い、延べ419名の児童、生徒が活動に取り組みました。

教育ファームの取り組みは、地域の注目を集め新聞各紙に何度か取り上げられました。

活動の様子



ミカン狩り 1年生 (H25.11.25)



パン作り 2年生 (H25.11.11)



枝豆収穫 3年生 (H25.10.29)



製茶 4年生 (H25.7.11)



田植え 4、5年生 (H25.5.21)



サツマイモ収穫 6年生 (H25.10.10)

環境関連活動・シンポジウム

スマートコミュニティJAPAN 2013 に出展

平成25年5月29日から31日の3日間、東京ビッグサイトにて、スマートグリッド展などを構成とした「スマートコミュニティJAPAN 2013」が開催されました。本学からはスマートキャンパス実証事業の概要や各設備の内容、CO₂削減成果の発表などを映像・パネル化し、展示しました。

来場者は3日間通して約42,000名以上あり、本学のブースには延べ1,000名以上の見学者が訪れました。

また、当イベントでは経済産業省からの講演依頼によ

り坂内正明教授が、スマートキャンパス実証事業の説明と実績報告を行いました。



三重大学スマートキャンパス実証事業の報告
(H25.5.31)



三重大学ブース
(H25.5.29)

環境・情報科学館の緑のカーテン

平成25年度に環境・情報科学館の西側の全面に緑のカーテンを実施しました。緑のカーテンは、「自然と調和した地球温暖化対策として植物による冷房負荷の低減と温室効果ガスの吸収を行うと共に視覚的な環境保全意識の向上を図ること」を目的として、環境管理推進センターが取り組みました。

緑のカーテンは全長32mあり、5月下旬に苗を植え付け、

成長を見守りました。

6月下旬には、一般の方や教職員・学生を対象に「ゴーヤを育てる!楽しむ!食べる!」をテーマに「緑のカーテン講習会」を実施しました。成長したゴーヤを学長、理事および環境ISO学生委員会が収穫し、収穫したゴーヤが調理され、役員会で試食しました。



講習会



講習会(屋外)



収穫

エコプロダクツ2013に出展

平成25年12月11日から13日まで東京ビッグサイトで行われた日本最大級の環境展示会「エコプロダクツ2013」に本学が大学・教育機関コーナーにブース展示を行いました。

世界一の「環境先進大学」を目指す本学は、環境に関する取り組みと本学との共同研究で開発された環境に関連する商品などの展示とパネルで紹介し、「環境報

告書2013」(冊子およびCD)とエコバックを配布しました。会場には本学の卒業生、一般企業の方、環境に関心のある他大学関係者および本学の関係者の方々が来場しました。また、プレゼンテーションステージにおいて、本学の朴 恵淑理事・副学長が『「世界一の環境先進大学」を目指す三重大学の取り組み』と題し、講演を行いました。



ブース展示状況



朴理事・副学長のプレゼンテーション



大学関係者の記念撮影

環境関連機関・他大学とのコミュニケーション

他大学からの訪問調査

以下の大学から、環境活動および運営などについて訪問調査があり、意見交換や交流を行いました。

日付	訪問大学	訪問者
平成25年11月8日	金沢大学	木村茂夫 施設環境計画課長ほか2名
平成25年11月8日	立命館大学	小林達也 学生部職員ほか2名
平成25年11月25日	福井大学	福原輝幸 教授・統括環境責任者ほか4名
平成26年2月21日	千葉大学	永島政則 整備環境課長ほか職員1名と 環境ISO事務局特任研究員と学生3名
平成26年2月27日	大阪府立大学	北田博昭 総合戦略課参与ほか学生10名



大阪府立大学



千葉大学



金沢大学



福井大学



立命館大学

包括連携の協定をする学校法人立命館大学へ、三重大学のペーパーレス活動を紹介

平成25年12月17日に、立命館大学びわこ・くさつキャンパスにて開催された、第5回シンポジウム「一立命館を変える、未来に繋ぐ“ペーパーレスの可能性”」(主催:立命館地球環境委員会、共催:立命館サステナビリティ学研究センター)において、本学のペーパーレス実践活動の「教授会などの会議資料ペーパーレス化」や「事務情報のデジタル化によるペーパーレス化推進」も事例紹介、その後開催された、「立命館ペーパーレスの可能性」徹底討論会の話題提供となりました。これに先立ち、11月8日に立命館大学の職員が本学を訪れ、本学の環境教育や学生による環境取り組み、学内のペーパーレスの取り組みなどのヒヤリングがありました。

なお、本学と、立命館大学、さらに志摩市を含めた三者間において、個々の連携事業について推進、具体化していくことを目指していくために、平成25年8月28日、立命館大学朱雀キャンパスにおいて包括連携の協定締結式が行われました。



包括連携の協定締結式
(左より) 大口志摩市長、内田学長、川口立命館大学総長
(H25.8.28)

スマートキャンパス現地見学会の開催

他大学やさまざまな企業から、スマートキャンパスの設備の見学依頼により、平成25年度には現地見学会をほぼ毎月実施しました。

また、スマートキャンパスは環境教育にも活用しています。平成25



ガスコージェネレーション設備での説明
(H25.10.24)



風車タワーの中を見学する子供たち
(H25.10.24)

年度は、スマートキャンパスの説明と現地見学を一緒にした環境教育を実施しました。

- ◎ 三重大学
環境教育実践(MIEUポイント)受講の学生約40名
- ◎ 三重短期大学
「環境とエネルギー」受講の学生約30名
- ◎ 津市立北立誠小学校
4年生児童約40名
- ◎ 津市主催「新エネルギー学習会」
津市の親子20組

スマートキャンパスは設備運用をして省エネルギーを図るだけでなく、今後も環境教育に有効活用していきます。

部・サークルの環境活動

ピアサポーター学生委員会

★ピアサポーター学生委員会は、平成25年度の環境活動として学内の景観美化を目指し「共通教育棟1号館前の自転車整理」に取り組みました。

本学はキャンパスが広く、自転車を利用する学生が多く、特に共通教育棟は全学部の学生が授業で利用するから、自転車の数が多く駐輪マナーが問題視されてきました。そこでピアサポーター学生委員会は、共通教育事務室と協力し自転車の整理、誘導を行いました。休憩時間に委員会のメンバーが駐輪場に立ち、自転車で来た学生を空いているスペースまで誘導したり、列からはみ出している自転車を並べ直したりしてスペースの確保に努め

ました。

この活動を進めていく中で駐輪マナーの改善も見られました。共通教育事務職員や委員会メンバーが実際に身体を動かして整理、誘導を行うことで学生への意識づけになったのではないかと思います。この活動を今後も継続したいと考えています。



駐輪場での自転車の整理

三重大学災害ボランティア支援団体 (MUS-net)

私たちMUS-net(マスネット)は平成23年3月11日の東日本大震災をきっかけに、平成23年11月に学生を中心に発足しました。主に、本学の災害ボランティアへ参加する環境を整え、東北や被災されて困っている地域に「何かしたい、力になりたい!」と考えている学生たちを支援して必要な力を届けること、それとともに、本学の防災意識の向上を目指して活動しています。とくに、地震体験や煙体験、非常食の試食など、学内の防災啓発に力を入れて取り組んできました。

環境活動としても、平成24年の台風による豪雨災害で発生した海水浴場のごみなどを地域のボランティアの皆様と一緒に清掃し、海水浴ができる状態まできれいにしました。

私たちは、それだけでなく、ESD (Educational for Sustainable Development : 持続可能な開発のための教育)の基本的な考え方「防災学習」として活動を展開しようと考えています。環境学習とともに、防災教育に力を入れ、ひとりでも多くの学生に防災意識をもってもらい、具体的に行動に移せるような環境づくりを目指しています。



福島の子供たちを迎えてソーラーカー作り(環境学習)(H25.8)

学祭実行委員会

私たちエコ担当は本学で「環境に優しい大学祭」を目指し先進的に取り組んでいます。主に平成25年度は大学祭で構内の各場所にごみ箱を設置し、各団体と協力して分別したごみをリサイクル化しました。また、リサイクルトレイの推進、販売も行いエコを広める活動を中心に行いました。このトレイは★P&Tトレイといい、汚れた表面のフィルムをはがし本体を100%リサイクルするタイプのトレイを使用しています。平成26年度も同様に使用済み油を回収したり、大学祭が衛生面を安全に保つために消毒液の利用を推進したり、構内の清掃を行います。そして、エコの活動やごみのリサイクルについて理解してもらうため

に大学祭でエコブースを出展する予定です。また、大学祭以外でも、工場に見学に行くことで私たち自身リサイクルに関して学習をします。平成26年度も環境に配慮した大学祭が実現できるよう頑張りたいと思います。



大学祭でのごみ分別収集

附属学校の環境活動

附属幼稚園の取り組み

附属幼稚園では、野菜の栽培、生き物の飼育などの直接体験を通して、好奇心・探究心・考える力・表現力を養うと共に、幼児期から自然環境や身の回りの環境に興

味や関心を持ち、自然を大切にする気持ちを育むことが大切であると考え、環境教育に取り組んでいます。

●自然の循環教育

幼稚園には樹木が多く草場もたくさんあります。樹木の葉っぱや草で堆肥を作り、野菜作りの畑に使っています。草引きは、保護者の方々も参加しています。



堆肥



野菜



除草作業

●地球の環境と子供の命の教育

幼稚園玄関にエコキャップ回収ボックスを設置し、いつでも回収ができるようにしています。ペットボトルキャップ約860個でポリオワクチン一人分になること、小さい子供たちが病気にならないようにみんなで集めて薬に変えてもらおうなどと伝えています。



●命を感じる教育

附属学校・園にある桑の葉を利用して、各クラスで蚕を育てています。約50日の間での卵、繭、羽化、交尾、産卵と早いサイクルでの成長や桑の葉を食べ続ける様子に、子供たちは命を感じます。



保護者ボランティアの皆さんが残った繭でコサージュを作り、修了式で子供たちの胸を飾ります。

附属小学校の取り組み

小学校には、多くの樹木が植えられています。子供たちは木に登って実を採ったり、落ち葉やどんぐりで作品を作ったり、学校生活の中で身近なものとなっているのですが、樹木の名前を知らずでした。生活科の授業では、子供たちが何度も先生に樹木の名前を尋ねている姿を目にしました。以前、樹木に名札がつけられていた形跡はあるのですが、それらのほとんどが破損しており、子供たちの学習に役立つものではない状態でした。そこで、小学校にあるすべての樹木の名前を調べ、名札を作成し、取り付けることを理科クラブの年間の活動としました。

9月9日、10日に樹木の調査、名札の制作・取り付けを

行いました。クラブ活動の時間を利用し、事前に調べてきた樹木の名札を制作しました。教育実習中の実習生も一緒に樹木札の制作・取り付けを行いました。

11月8日に教育学部理科教育准教授 平山大輔先生により「実のなる木」と言うテーマで特別授業を行い、名札の制作・取り付けを行った理科クラブ員26人も参加しました。附属小学校に植えられている樹木を実際に観察しながらの授業で、「樹木は根を下ろしてしまうと動けませんが、実の形をしているときに、さまざまな移動方法を獲得してきています。」という話を聞き、食べられる木の実を口にしながら、興味を持って学習に取り組むことができました。



特別授業 (H25.11.8)

この取り組みの結果、次のような成果が得られました

- (1) 多くの子供たちが樹木の名前や種の保存の仕組みを理解することができ、自然の素晴らしさや不思議さに感動することができました。
- (2) 季節の移り変わりを、樹木を通して感じる子供たちが増えました。
- (3) 今まで、近くにあった樹木の見方が変わり、樹木を大切にしようとする態度をもつ子供たちが増えました。
- (4) 樹木札を整備するという環境整備の担い手になることで、それを授業で活用してもらえという喜びを感じたり、自分の学校を大切にしようと考えたりする子供が増えました。



特別授業 (H25.11.8)

附属中学校の取り組み

附属中学校では、毎年、育友会の方々と協力し、6月と9月に「クリーン大作戦」と題した清掃活動を行っています。

6月7日の第1回実施日には、梅雨時の不安定な天候にもかかわらず、多くの生徒・保護者・教員の参加のもと、活動が行われました。活動中は、黙々と草を抜く姿や、集めた草で重たくなったごみ袋を協力しながらトラックに載せました。活動後は、うっそうと茂っていた雑草が取り除かれ、

さっぱりとした様子になり、生徒たちも達成感を感じた様子でした。楽しい雰囲気の中で、日頃からの清掃に対する意識を考える大切な機会とすることができました。また、今年度もペットボトルキャップの回収活動を予定しており、整備活動部を中心として、キャップ回収の呼びかけを行うと共に、その意義やリサイクルのマナーなどについても広げていこうとしています。

●6月7日クリーン大作戦の様子



クリーン大作戦

附属特別支援学校の取り組み

附属特別支援学校では、係活動の時間にひまわり(日常生活訓練棟)の周りと学校の玄関周りの環境整備として、花木の植樹や栽培、水やり、雑草取りを行っています。今年度は明治安田生命の「ニッポンすこや化プロジェクト」に参加し、コスモス、マリーゴールド、ひまわり、ゴーヤの種を現在育成しています。

また、附属特別支援学校の高等部では、作業学習に「園芸班」設け、野菜の栽培を行っています。四季を感じながら一年を通して働くという経験は余りありませんが、とりわ

け屋外での活動が少なくなりがちで、特別支援学校に通う子供たちは、社会でのさまざまな場面を見据えながらたくましく働く姿を目指して取り組んでいます。授業では、種や苗の植え付けから草抜きなどの環境整備、収穫、そして学校祭などでの販売までを行います。自分たちの植えた種や苗が汗を流すごとに育ち、やがて花や実をつけていく様子を目の当たりして、少しずつ自分たちの活動の意味を理解していきます。ゴーヤによるグリーンカーテンの完成も楽しみです。



花壇



畝作り



種、球根の配布



9.環境関連の取り組み

省エネルギー体制

本学は1年間のエネルギー使用量が原油換算3000kL以上である為、第1種エネルギー管理指定工場に指定されており、エネルギーの使用の合理化に関する法律（省エネ法）に基づく体制として、エネルギー管理統括者に大学の経営層である環境担当理事を、エネルギー管理企画推進者に施設管理課長を選任し、エネルギー管理員を支援しています。（図1）

また、環境マネジメントシステム上の体制として、環境担当理事を総括環境責任者とし、各部局ごとに、環境責任者、副環境責任者、ユニット環境担当者、ユニット環境担当者の補助者として、ECO（エコ）キーパーを選任しています（平成22年5月19日環境委員会承認）。ユニット環境担当者およびECOキーパーはデマンド警報メール（※1）を受信したら不用な照明、空調の停止など省エネ活動を行うこととしています。（図2）

※1 電力計測システム（三重タロー）より、電力が警報値を超える前に警報メールが自動送信される。送信先はユニット環境担当者とECOキーパー約260名。

図1
省エネ法に基づく体制



図2
環境マネジメントシステム上の体制



省エネルギー対策

◎改善実施

本学では[2020年までに1990年比でCO₂の排出量を30%削減]を目指して、ハード面では機器の高効率化と自然エネルギーを活用した試みを進めています。本学は「三翠キャンパス」と呼ばれており、みどり豊かなキャンパスであり、海に近く日照・風力共に恵まれていますので風力、

太陽光発電設備を多数設置しています。また、自然を生かした植物による壁面緑化も試行し、温室効果ガスの削減に努めています。

下の表は、平成25年度に導入した省エネ機器により削減量を求め、平成24年度と比較したものです。

機器名称	数量(台)		削減電力量(kWh/年)		CO ₂ 削減量(t-CO ₂ /年)	
	H24	H25	H24	H25	H24	H25
照明器具 (HiまたはLED照明へ更新)	1,729	2,238	約 170,000	約 201,000	約 160	約 270
変圧器 (高効率機器へ更新)	2 [300kVA...2]	0	約 11,000	0		
エアコン (インバーターエアコンへ更新)	78	415	約 88,000	約 469,000		
太陽光発電	1 [62kW...1 スマートキャンパス]	4 [10kW...1 5kW...3]	約 63,000	約 43,000		

◎省エネ啓発活動、自然エネルギーの利用

省エネ啓発活動として、省エネポスターをホームページに掲載すると共に、各建物に掲示しました。



太陽光発電



風力発電



クールビズ・ウォームビズ啓発ポスター



自然エネルギーの利用	太陽光パネルの設置	附属図書館	50 kW	計 254kW
		環境・情報科学館 他 8棟	87 kW	
		総合研究棟Ⅱ 北駐車場	62 kW (スマートキャンパス)	
		附属施設農場	10 kW (高野尾団地)	
		附属学校園	45 kW (観音寺団地)	
	風力発電の設置	地域イノベーション学研究所	1.1 kW	計 401.1kW
		上浜キャンパス内ハンドボール場南側	300 kW (スマートキャンパス)	
附属施設農場		100 kW (高野尾団地)		

参考：1kWは電気ポット1台の電力、10kWは1戸建て(2階)1軒分で使用する電力に相当します。

平成25年度の「ECOアイデア」の募集結果報告

平成23年度と24年度に実施をしていた「省エネアイデア募集」を拡大して、広く環境活動へのアイデアを募集する「ECOアイデア募集」を、平成25年7月から12月27日の間に実施しました。

アイデアは、学生から308件と教職員12件の合計320件のアイデアが寄せられ、「ECOアイデア選定委員会」で優秀賞10名、特別賞4名を選定しました。

また、平成26年2月12日に授賞式を行い、学長から表彰状が授与されました。



授賞式 (H26.2.12)

環境関連の取り組み

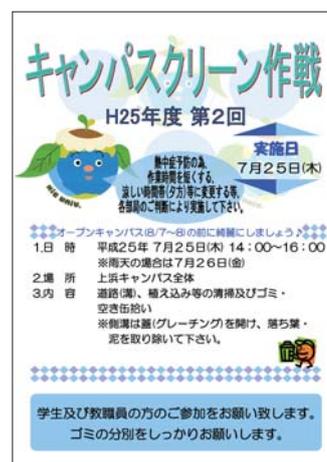
キャンパスクリーン作戦

本学では、平成16年度から毎年、環境美化活動の一環として「キャンパスクリーン作戦」を実施しています。この活動は、教職員学生が参加して、上浜キャンパス内の道路、植え込みなどの清掃活動を5月(開学記念日前)、7月(オープンキャンパス前)、10月(学園祭前)、3月(卒業式前)の年4回実施し、学内行事として定着しています。平成25年度は1,990名の参加があり落ち葉・雑草などごみ袋 786袋を回収処分しました。

キャンパスクリーン作戦参加人数



清掃活動



ポスター

環境会計

本学が、平成25年度に[★]環境負荷削減や環境配慮の取り組みにより、投入した環境保全コストは344,426千円

でした。また、省エネルギー機器導入により約10,900千円の経済効果がありました。

◎環境保全コスト

分野	金額(千円)	内容
(1) 事業エリア内コスト	310,192	
内訳	①公害防止コスト	18,421 排ガス測定、排水処理施設維持管理、水質検査
	②地球環境保全コスト	214,705 太陽光発電設置、省エネ機器の設置・更新
	③資源循環コスト	77,066 廃棄物・実験廃液・PCB廃棄物の処理費
(2) 管理活動コスト	32,893	環境マネジメント諸経費、緑化・美化費
(3) 環境損傷対応コスト	1,341	汚染負荷量賦課金
合計	344,426	

◎環境保全効果

効果の内容	環境保全効果を示す指標				
	指標の分類	H24年度	H25年度	前年度比(%)	
事業エリア内で生じる環境保全効果	①事業活動に投資する資源と温室効果ガス	総エネルギー投入量(GJ)	484,279	480,661	99.3
		水資源投入量(千m ³)	365	425	116.4
		温室効果ガス排出量(t-CO ₂)	23,538	20,966	89.1
	②事業活動から排出する環境負荷と廃棄物	廃棄物総排出量(t)	2,398.9	2,265.5	94.4
		総排水量(千m ³)	564	617	109.4
		[★] NO _x 排出量	6.6(DAP)	7.7(DAP)	116.7
		[★] SO _x 排出量	2.0(DAP)	2.8(DAP)	140.0

※総エネルギー投入量は前年度と比較して減少し、温室効果ガス排出量も11%減となっています(注1)。

注1:中部電力の調整後排出係数(H24年度採用係数0.000469、H25年度採用係数:0.000373)

◎環境保全対策に伴う経済効果

項目	内容	金額
省エネルギー機器導入による経済効果	省エネルギー機器の導入 ・高効率照明器具：約2,200台 ・高効率エアコン：約400台 ・太陽光発電設備：40kW	約10,900千円

上表の経済効果は、平成25年度に施工した耐震改修・機能改善工事(教育学部校舎2号館他14棟)において

導入・更新した設備による削減電力量より試算しました。

◎その他の経済効果

項目	内容	金額
地下水供給プラントによる水道料金削減額	省エネ機器への更新費に充当	約2,457千円

上浜キャンパスの水道水は地下水を浄化して供給していますが、市水単価に比べて地下水供給業者への支払い単価の方が安価なためその差額で毎年省エネ機器

更新費用に充てております。

昨年度は、生物資源学部の廊下などの照明をLED照明へ更新しました。

マテリアルバランス

本学は、環境負荷の削減活動を進めるために、上浜キャンパスの事業活動(教育・研究・診療)に使用する資源・エネルギー量を測定し、発生する環境負荷の種類・量な

ど各種データの集計・分析を行っています。データを正確に把握することで、省エネ・省資源に努めています。

INPUT



都市ガス 4,153(千)m³



水 426(千)m³



電力 27,640MWh



紙 185,324kg



灯油 0.2kL



A重油 564kL



化学物質 2,641kg



機械類 4,094台



MIE UNIVERSITY
大学活動



環境関連の取り組み

OUTPUT

●温室効果ガス排出量

CO ₂	20,966 t・CO ₂
NO _x	7.7 DAP
SO _x	2.8 DAP
メタン	6.8 t
一酸化二窒素	12.5 kg

●河川(海)

排水量	617(千)m ³
★COD	8.4 t
★T-P	0.7 t
★T-N	6.8 t

●廃棄物等排出量

可燃物	374.5 t
不燃物	30.7 t
廃プラ・粗大ごみなど	1,412.9 t
古紙類	207.2 t
感染性廃棄物	240.2 t

●実験廃液

水銀廃液	62 L
シアン廃液	0 L
重金属系廃液	1,610 L
難燃性廃液	513 L
可燃性廃液	8,291 L
写真定着液	155 L
有害固型廃棄物	191 kg
その他(廃アルカリ等)	1,511 L

(平成25年度実績)

環境負荷

◎上浜キャンパス総エネルギー投入量

エネルギーの種別	H21年度	H22年度	H23年度	H24年度	H25年度	前年度比(%)
電気 (千kWh)	33,126	34,989	36,928	36,428	27,640	75.9
都市ガス (千m ³)	758	834	1,412	2,280	4,153	182.1
A重油 (kL)	2,160	2,314	2,118	451	564	125.1
灯油 (kL)	1.6	1.4	2	0.6	0.2	33.3
総エネルギー投入量(原油換算量) (kL)	11,600	12,326	13,313	12,531	12,401	99.0
エネルギー起源CO ₂ 排出量 (t-CO ₂)	21,780	22,777	21,575	23,538	20,966	89.1
建物面積 (m ²)	248,555	248,747	287,056	285,760	304,861	106.7
建物面積あたりの原油換算量 (kL/m ²)	0.0467	0.0496	0.0464	0.0439	0.0407	92.7
排出係数(中部電力)(調整後)	0.000434	0.000417	0.000341	0.000469	0.000373	

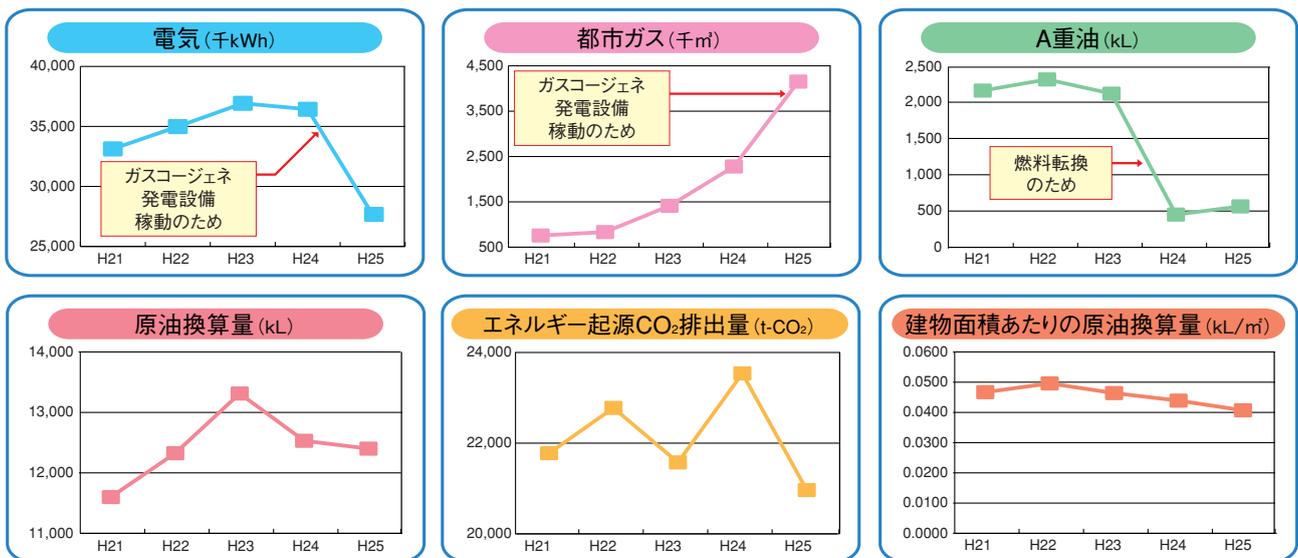
※原油換算は平成18年に改正された省エネ法に基づき換算。ただし、下記の項目について加減算を行っています。

[加算分]テナント等である協等の都市ガス使用量、[減算分]女子学生寄宿舎などの電気使用量

※前年度比は、前年度を100として計算。

※都市ガスの高位発熱量における換算係数は「44.07MJ/Sm³」を採用し計算。

上浜キャンパス総エネルギー投入量推移グラフ



◎エネルギー使用状況について

平成25年度のエネルギー投入量は、スマートキャンパス実証事業により導入したガスコージェネ発電設備を平成24年1月より稼働させたことにより、電気の使用量は24.1%減少し都市ガスの使用量は82.1%増加しましたが、総エネルギー投入量は、前年度と比較して原油換算量で約1.0%減少しました。

なお、中部電力のCO₂排出係数が昨年度より20.5%下がった(H24:0.000469t-CO₂/kWhからH25:0.000373t-CO₂/kWh)ため、CO₂排出量は前年度より10.9%減少しました。

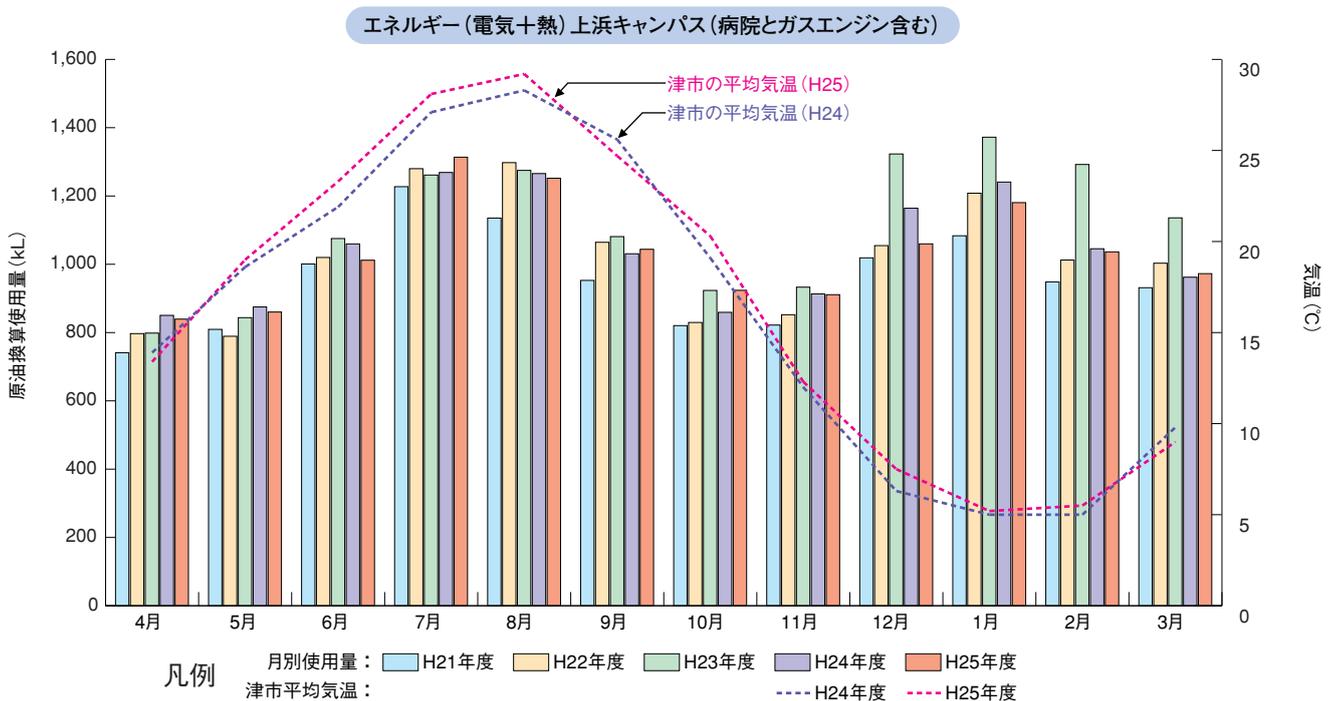
◎エネルギー使用量削減のための計画

- ・新規設備機器導入時において、高水準の省エネ設備を選択。
- ・屋上緑化、壁面緑化および緑のカーテンの実施により、建物の温度上昇を抑制し空調負荷を削減。また、緑のカーテン栽培講習会や苗の配布、収穫祭開催による学内啓発を実施。
- ・昼休みの事務室など一斉消灯。
- ・**クールビズ・ウォームビズ**期間の延長、夏期一斉休業の実施。

◎月別エネルギー使用量

下記のグラフは、上浜キャンパスの総エネルギー（電気・ガス・重油）について原油換算し、各月の使用量を示したもので、エネルギー管理を行うための基礎資料としています。平成25年度は、スマートキャンパス実証事業によるクリーンエネルギー（太陽光・風力発電設備）とガスコージェネ発電設備（排熱を附属病院の暖房・給湯・滅菌に使用）、排熱利用型吸収式冷凍機（排熱を冷水に変換して附属病院の冷房に使用）を稼働させたことにより、エネルギー

使用量は平成24年度より年間約1.0%削減していました。また、騒音問題により、吸収式冷凍機が夜間稼働できなかったため、夏期の排熱の有効利用が不十分となったことや夏期（6～8月）平均気温が平成24年度に比べて約1.1℃高かったことから、十分な節電効果を得ることができませんでした。なお、吸収式冷凍機の騒音対策工事は平成26年5月に完了し、6月から24時間稼働を開始しています。



◎上浜キャンパス水資源投入量

水資源	H21年度	H22年度	H23年度	H24年度	H25年度
水道使用量 (千m ³)	443	411	382	365	426

平成25年度は、前年度に比べて水資源投入量が増加しました。これは平成25年度に設置したコージェネレー

ションシステムが補給水を使用することにより、使用量が増加したものと考えられます。

◎上浜キャンパス廃棄物総排出量

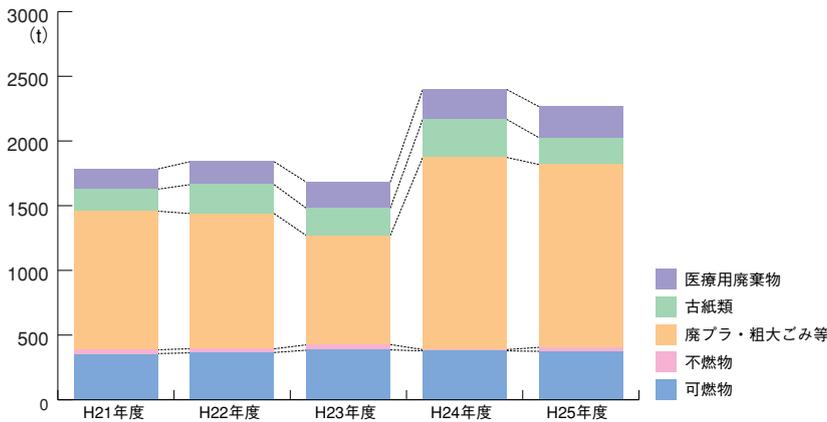
廃棄物の種別	H21年度	H22年度	H23年度	H24年度	H25年度	前年度比 (%)
可燃物 (t)	354.1	362.6	385.6	379.9	374.5	98.6
不燃物 (t)	32.3	31.9	41.8	34.7	30.7	88.5
廃プラ・粗大ごみ等 (t)	1071.2	1044.8	840.8	1486.0	1412.9	95.1
古紙類 (t)	169.6	223.9	211.1	294.8	207.2	70.3
医療用廃棄物 (t)	156.3	177.3	201.3	230.8	240.2	104.1
合計 (t)	1783.5	1840.5	1680.6	2426.2	2265.5	93.4

※実験廃液は除く

[可燃物] 一般可燃物(燃えるごみ)、[不燃物] ビン・ガラス・缶・ペットボトル、[廃プラ・粗大ごみ等] 廃プラスチック・発泡スチロール・粗大ごみ
 [古紙類] 新聞・雑誌・段ボール・機密書類・シュレッダー紙、[医療用廃棄物] 感染性廃棄物

9.環境関連の取り組み

廃棄物総排出量推移グラフ



平成25年度の廃棄物総量は前年度と比較して7%ほど減少していますが、依然として高い水準となっています。

これは平成25年度も平成24年度に引き続き、学内で大規模改修工事が多数行われたため、不要物品などが多量に処分されたことが原因と考えられます。

◎ 廃棄物の現状と対策

① 本学では環境マネジメントシステムの運用において下記のような、紙の減量対策を行っています。

- ◎ 学内会議の資料の電子媒体化
- ◎ 不要書類の裏面活用
- ◎ 学内通知文の電子メール化
- ◎ 各種資料の電子化と共通サーバーへの保管
- ◎ 印刷物の両面化

② 廃棄物のうち、リサイクル可能なペットボトル・カン類・ビン類は分別収集し、資源化し売り払いしています。

③ エコステーションを設置し、リサイクル可能な古紙・牛乳パック・電池・割り箸・インクカートリッジ・ペットボトルキャップを回収し、資源化しています。

④ 全教職員・学生に、エコバッグを配布してレジ袋を削減し、学内外のごみ減量に努めています。

古紙再生トイレットペーパー



古紙回収BOX

グリーン購入・調達の状況

◎ 平成25年度 グリーン購入・調達の状況

分野	摘要	平成23年度調達量	平成24年度調達量	平成25年度調達量
紙類	コピー用紙など	184,921kg	180,520kg	185,324kg
文具類	シャープペンシルなど	454,154個	443,345個	439,689個
機械類	事務機器など	2,514台	2,454台	4,094台
OA機器	コピー機(賃貸含む)など	1,399台	1,366台	3,236台
照明	蛍光灯など	3,411本	3,330本	3,330本
インテリア類	カーテンなど	328,721枚	320,897枚	417,339枚
作業手袋		657組	641組	626組
役務	印刷業務など	3,407件	3,326件	2,668件
その他7分野	—	—	—	—

◎ 再生紙購入実績

年度		購入金額	購入量
平成23年度	合計	8,459,649円	76,765kg
平成24年度	合計	9,711,125円	80,355kg
平成25年度	合計	12,382,115円	115,811kg



10.環境に対する規制についての対策

排水量および水質

排水処理施設と規制値

本学の排水は志登茂川を経由して伊勢湾水域に放流しているため、水質汚濁防止法の規制対象となっています。そのため、学内に2基の特定施設(大学地区および附属病院地区)では、排水水質および排水量について自動計測(COD、全窒素および全リン)しています。

大学地区の排水処理施設

構内の老朽化している排水管に、各所で不明水(雨水、地下水)が侵入しており、処理施設へ処理能力以上の流入があり、汚泥が流出してしまうことがあったため、流入量を削減し適切な排水処理ができるよう、平成25年度から構内の老朽化している排水管の管更生工事を開始しました。また、流入量増加時でも対応できるように、ろ過器(三次処理装置)を設置しました。

流入量の削減効果が高い管更生工事は平成26年度も実施します。



既設管の内側にライニングをすることで侵入水を防止



ろ過器を設置することで、汚泥の流出を防止

【生活排水処理施設のデータ】

(平成25年度実績)

項目	規制値	単位	実績			
			最大	最小	平均	
濃度規制	pH	5.8~8.6	—	7.3	7.1	7.2
	★BOD	130(100)	mg/L	22	1	5
	COD	130(100)	mg/L	23	2	6
	SS	130(100)	mg/L	17	1	5
	全窒素	120(60)	mg/L	22	7	11.7
	全リン	16(8)	mg/L	2	0.15	0.87
	大腸菌群数	(3,000)	個/m ³	1000	14	276
	ホウ素	10	mg/L	0.05	0.03	0.034
	アンモニア	100	mg/L	24	2	9.3
	総量規制	COD	52	kg/日	26.83	1.01
全窒素		52	kg/日	32.75	0.66	14.5
全リン		4.2	kg/日	6.34	0.02	1.24

上表の平成25年度排水水質データより、規制項目も安定していますが、全リンが規制値を超過(最大値)しており、放流先の排水路には、基準値以内ではありませんが、SS(浮遊物質)が堆積してしまうことが判明しました。

そこで、放流の全量ろ過をするため、ろ過器の増設などの追加対策を実施することを予定しています。

【医学部附属病院合併処理施設のデータ】

(平成25年度実績)

項目	規制値	単位	実績			
			最大	最小	平均	
濃度規制	pH	5.8~8.6	—	7.4	7	7.2
	BOD	130(100)	mg/L	39	1	8
	COD	130(100)	mg/L	40	4	12
	SS	130(100)	mg/L	79	1	21
	全窒素	120(60)	mg/L	19	1.2	5.9
	全リン	16(8)	mg/L	2.1	0.12	0.84
	大腸菌群数	(3,000)	個/m ³	740	3	256
	ホウ素	10	mg/L	0.04	0.03	0.035
	アンモニア	100	mg/L	5	1.3	3.2
	総量規制	COD	40	kg/日	97.69	1.68
全窒素		40	kg/日	25.97	0.38	5.8
全リン		3	kg/日	4.25	0.01	0.8

上表に示すように、規制項目も安定し、適切な維持管理を行っていると考えておりますが、放流先が、大学地区生活排水処理施設と同様の排水路のため、SS(浮遊物質)が堆積しないように、ろ過器(三次処理装置)の設置を行います。CODおよび全リンが規制値を超過(最大値)していますが、三次処理装置の設置と同時に、処理施設内の制御方式を改善することにより対応することとしています。

大気汚染防止法

平成25年度より総合地ボイラーの運転を停止したため、今年度より報告設備がなくなりました。

化学物質の取り扱い量

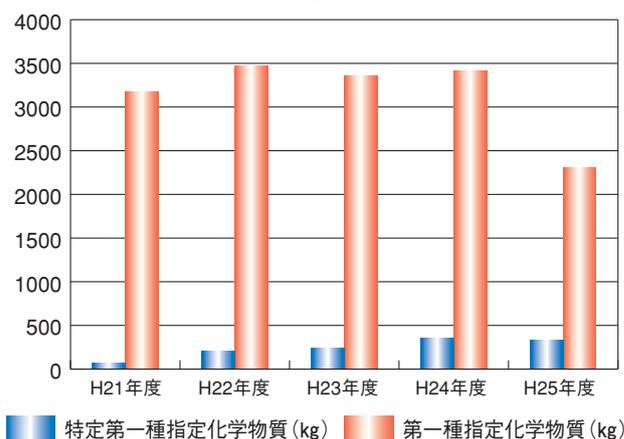
本学は総合大学であり、日々、さまざまな教育・研究活動が行われているため、化学物質の取り扱い量も多く、「特定化学物質の環境への排出量の把握等及び管理の改善の促進に関する法律」(PRTR法)で定める化学物質の取扱量を集計しています。そして年間取扱量が法律で定められている以上の対象物質については、排出量・移動量を報告しています。

報告対象物質としては、政令番号186のジクロロメタン(別名:塩化メチレン)があります。

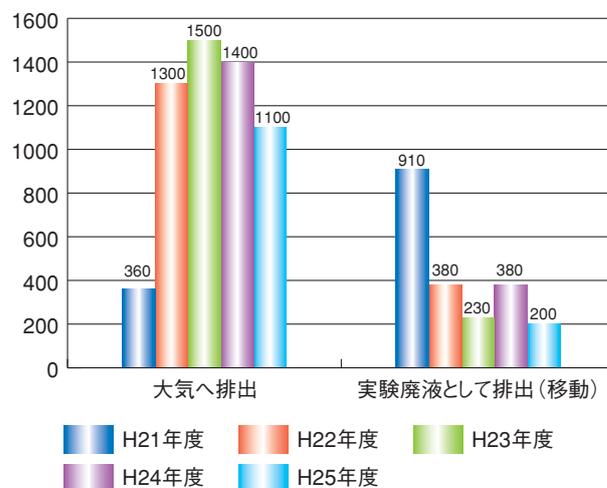
ジクロロメタンは沸点が低く、揮発しやすいため、実験廃液として排出(搬出)されたもの以外は大気中に排出されたと考えています。また、公共用水域への排出は検知されていないため、土壌汚染などはありません。

本学では、実験研究に際し発生する実験廃液について、一次および二次洗浄水は収集し、廃液処分しています。また、水質汚濁防止法による土壌汚染対応として、三次洗浄水などが流れる実験排水管については、建物の改修工事に合わせて、建物毎のモニター桝までを二重管にするなどの対策を講じています。

上浜キャンパスの化学物質取り扱い量



政令番号186:ジクロロメタンの排出・移動量



上浜キャンパスの騒音対策

本学の上浜キャンパスは、津市告示により騒音規制法以上の規制があります。そのため、敷地境界に騒音計を設置し、常時騒音値を計測しています。騒音値に影響を及ぼす騒音発生源への対策(消音器の設置、防音壁の設置等)は順次進めていますので、騒音値の減少も見られます。ただし、規制値を超過しているため、今後も騒音対策を実施予定です。

現在、計画した騒音対策の中で病院施設およびエネルギーセンターの発生源に対するものが未実施ですが、これらの対策は、病院再整備計画の工事により騒音対策を実施することで法規制を順守することとしています。

上浜キャンパス敷地境界の騒音値 (dB)

夏の比較			
時間	規制値	H24年	H25年
0:00	40 (45)**	50.8	44.7
8:00	45 (50)	51.2	50.0
12:00	50 (55)	53.0	52.8
19:00	45 (50)	50.8	49.2
22:00	40 (45)	50.5	45.5

** () の値は、騒音規制法による値

建物の建設などにあたっての環境配慮

施設の整備に伴う環境配慮

建物の新築または大規模な改修の設計事務所を選定する際は、「環境配慮型プロポーザル方式」により、環境に配慮された設計が行える設計事務所を選定する契約方式としています。平成25年度は新築または大規模な改修工事に併せて省エネルギーに配慮した整備を行い、屋根・外壁面への断熱材施工、ペアガラスの採用などにより熱負荷の低減に努めています。これ以外に、地域イノベーション研究開発拠点の新築では、西・南面の一部に壁面緑化を行うことで熱負荷の低減に努めています。また、教育学部附属小学校屋内運動場の改築では、屋上に

設置した太陽光発電パネルを利用した電力供給システムや、シャワールームの給湯にガスと太陽熱のハイブリッド方式を採用するなど、環境に配慮した施設整備を行うことで、エネルギー負荷の低減に努めています。

なお、施設整備の際は、環境に配慮した物品を調達するよう心がけています。下記のデータは平成25年度中に納入した「国等における環境物品等の推進等に関する法律（[グリーン購入法](#)）」に定められた物品で、毎年度環境省に報告をしています。



地域イノベーション施設壁面緑化



附属小学校屋内運動場 太陽光パネル



附属小学校屋内運動場 太陽光温水器

【平成25年度特定調達品目（公共工事）調達実績概要表】

品目名		単位	数量		
品目分類	品目名		特定調達物品等	類似品等	合計
路盤材	再生鉄骨材	m ³	1,623	0	1,623
再生木質ボード	木質系セメント板	m ²	189	0	189
ビニル系床材	ビニル系床材	m ²	3,304	0	3,304
断熱材	断熱材	工事数	5	0	5
照明機器	照明制御システム	工事数	2	0	2
空調用機器	送風機	台	13	0	13
衛生器具	自動水栓	工事数	5	0	5
	自動洗浄装置およびその組み込み小便器	工事数	7	0	7
	水洗式大便器	工事数	7	0	7
建設機械	排出ガス対策型建設機械	工事数	13	0	13
法面緑化工法	伐採材及び建設発生土を活用した法面緑化工法	工事数	1	0	1

ポリ塩化ビフェニル (PCB) の管理

本学では、PCB廃棄物について、「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」に基づき、生活廃水処理施設の倉庫を保管場所に定めて保管しています。

また、特別管理産業廃棄物管理責任者を定め、PCB廃棄物の保管および処分状況などについて三重県知事に毎年届出書を提出しています。

【ポリ塩化ビフェニル (PCB) 廃棄物の管理状況】

PCB廃棄物の種類	保管状況	総重量 (kg)	備考
蛍光灯安定器	ドラム缶等に収納	17,807	容器 10,663L 事務所にて保管
絶縁油 (微量PCB)	密閉容器に収納	943	890L 事務所にて保管
容器	密閉容器	30	1個 事務所にて保管
変圧器 (微量PCB)	密閉容器	5,098	6台 事務所にて保管
コンデンサ (微量PCB)	密閉容器に収納	282	4台 事務所にて保管
高圧コンデンサ		0	平成25年2月、27台処分完了

※微量PCB・・・基準は0.5mg/kg～数10mg/kg程度

PCBの処分状況

PCB廃棄物の管理状況については、年1回点検を実施しており異常のないことを確認しています。

また、処分については、日本環境安全事業株式会社 (JESCO) の豊田事業所に委託する計画で廃棄物処理の早期登録申し込みを行い、平成24年度に高圧コンデンサ(高濃度)27台分について処分を完了しました。



PCB廃棄物保管庫

アスベスト

下表の除去処分をもって構内すべての吹きつけ^{*}アスベストの除去処分を完了させる計画です。

場所	現状	面積 (室面積)	今後の対応
附属病院 (機械室など)	未処理	6,665㎡	病院解体と共に除去処分 (平成27年度実施予定)

※附属病院については、現在でも安定した状態にあり、飛散は確認されていません。



● 保全の番人



施設部施設管理チーム保全係長
宮崎 典

今年度より、施設部施設管理チームの保全担当係長として、学内における建物・設備の維持管理・保全業務を行っています。

主な業務内容としては受変電設備、電話交換機設備、防災設備、昇降機設備、給水設備などの定期的な点検・整備および景観と環境保全のための緑化保全業務と多岐に渡っております。

また上記のような定期的な維持管理・保全業務とは別に、日々学内から設備に関するトラブルなどの連絡があるため、その都度迅速に対応を行っています。

私達が行っている業務は学生・教職員の皆さまには直接接する機会は少ないですが、これらすべて大学における教育・研究活動になくはならないものと考えております。

これからも施設利用者が安心・安全に教育・研究活動を行える様に、日々の業務を行い、三重大学の縁の下の力持ちを目指して頑張っていきたいと考えています。

11.防災・安全衛生への取り組み

自然災害に備えた体制の整備

南海トラフ巨大地震発生時の切迫性の指摘や、日本各地の活断層の地震発生などに加え社会全体での危機管理や防災・減災対策に関するシンポジウム、セミナーなど、我々に警鐘を鳴らしつづけています。

そのような危機管理・防災環境下で、特に、本学は伊勢湾の水際に位置しているところから南海トラフ巨大地震が発生した場合は強震動のほかに津波・液状化による甚大な被害が想定されています。

そのため本学における防災・減災体制の確立が喫緊の課題となっています。特に、津波対策を完全なものにしなければなりません。そのような情勢から平成25年度も、2回にわたって地震防災訓練を実施いたしました。

第1回目は、9月3日に南海トラフ巨大地震発生(M9.0、震度7、大学構内津波4m、液状化被害極めて大)を想定した総合図上訓練を実施し、主として初動態勢確立段階時における主要活動、特に迅速な災対本部の設置、主動的な情報活動、対処方針の決定、各種応急対策の決定、災対本部会議の運営など、三重大学災害対策本部(各

部局・附属病院災対本部)活動について総合的に訓練を実施して、その対応能力の向上を図りました。

また、第2回目の訓練を12月10日に第1回目の図上訓練想定を実行動で検証するため、学内への津波避難訓練、初期消火訓練、備蓄物資配分訓練および三重大学災害拠点病院の医療救護継続に関する実動訓練を関係防災機関(自衛隊、三重県、津市北消防署、日本赤十字社三重県支部)の協力・支援のもと「三重大学仮設診療所(野外病院)を開設・運営」する訓練を行い当該活動に係る組織体制の機能と実効性を検証するとともに、その対応能力の向上を図ることができました。これらの訓練評価・反省事項などを踏まえ、巨大地震への減災化に向け、「三重大学危機管理マニュアル(自然災害対応編)」の修正を行いました。

また、防災体制基盤の整備に当たっては、エレベーター内閉じ込め者用備蓄ボックスを学内40ヶ所のエレベーターに取り付けし、不測事態に備えるとともに、食料・飲料水、簡易トイレなどの防災資機材などの整備を図りました。



図上訓練(部局隊)(H25.9.3)



図上訓練(災害対策本部)(H25.9.3)



負傷者搬送訓練(H25.12.10)



野外手術システムによる訓練(H25.12.10)

みえ防災・減災センター

本学における、防災活動拠点として三重県と本学が共同で「三重県・三重大学 みえ防災・減災センター(みえ防災・減災センター)」を平成26年4月1日に本学内に設置しました。

同センターは、県と本学が相互に連携・協力し、防災人材の育成と活用、調査研究等に取り組み、三重県における地域防災力の向上に資することを目的としています。本学では、従来より「地域圏防災・減災センター」、「美(うま)し国さきもり塾」と防災研究・教育を実施してきましたが、三重県との連携により、防災研究・教育が一層推進されます。

大学と県が一体となった防災組織は全国初の取り組

みであり、今後は防災人材の育成や市町・大学・企業を結び付ける「防災ハブ」としての機能などを発揮し、三重県の防災・減災に貢献することが大いに期待されます。



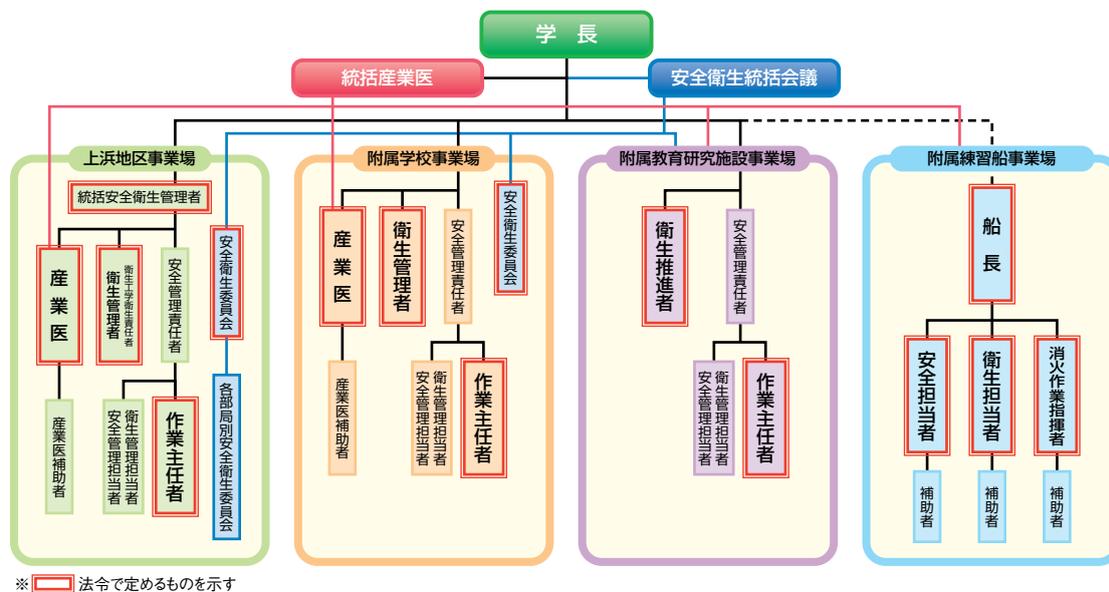
みえ防災・減災センター(H26.4.18)

安全衛生への取り組み

労働安全衛生に関する責任体制

本学では、国立大学法人三重大学職員安全衛生管理規程を設け、労働安全衛生法の目的を達成するための体制を確立しています。

● 三重大学安全衛生組織図 ●



職場巡視

産業医は、衛生管理者、保健師、安全管理担当職員とともに月1回作業場などを巡視しています。作業方法または衛生状態に有害の恐れがあるときは、直ちに、労働者の健康障害を防止するため必要な措置を講じています。



職場巡視状況

作業環境測定

作業環境測定とは、適正な作業環境を確保し、職場における労働者の健康を保持することを目的として、作業環境中に存在する有害な因子がどの程度存在するかを把握することを労働安全衛生法および作業環境測定法で定められているものです。現在、本学では6名の作業環境測定士により作業環境測定を実施しています。

本来、自社測定が原則である作業環境測定を法人化当初は外部機関に委託する予定でしたが、委託経費が高価であり、かつ大学という特殊な教育・研究機関において適切な労働環境を維持するため、学内で作業環境測定を行ってはどうかとの提案があり、5名の工学部技術系職員が第一種作業環境測定士の資格を取得しました。その後、使用頻度の高い有機溶剤、特定化学物質、粉じんを対象として測定室・測定機器などの整備を行い、平成17年度から放射性物質以外の作業環境測定が実施できるようになりました。平成18年度には現在の6名体制とな

り、さらに法人化当初から外部機関へ委託していた放射性物質の作業環境測定についても、平成19年度に必要な測定機器等の新規購入を行い、平成20年4月から測定を実施しています。

自社測定を始めて9年が経過しましたが、この間に新たに加わった対象物質もあり、その都度サンプリング・分析方法などを検討しすべてに対応してきています。また、職場環境のより高い安全性確保の観点から管理濃度がさらに厳しくなり、分析精度を高めることが求められてきておりますが、これらに対応するためスタッフ全員が学外で開催される各種研修会などに随時参加し、デザイン・サンプリング・分析・評価・報告などのスキル向上に努めています。

また、作業環境測定結果の評価に基づいて、企画総務部職員チームが中心となり学内労働者の健康を保持するため施設の改善、設備の設置および健康診断実施などの必要な措置を講じています。

健康管理

本学においては、有機溶剤や特定化学物質等の有害物質を取り扱う業務、有害物のガス、蒸気および粉じんを発生する場所における業務、実験・研究・診療などで有害放射線にさらされる業務、身体に激しい振動を受ける業務および深夜業務を含む業務などを行っている職員に対し、年2回特定業務健康診断および特殊健康診断を実施し、その他の職員には年1回定期健康診断を実施しています。

これらの健康診断は、法律により事業者による実施が義務付けられ、国立大学法人三重大学職員就業規則により、職員は必ず受診しなければなりません。また希望者には、胃検診、子宮がん検診、便潜血反応検査を実施しています。

これらの健康診断の結果に基づき、産業医および保健師による精密検査の受診、医療機関での治療、生活習慣の改善などの保健指導を行っています。

過重労働による健康障害防止対策

平成18年9月より「長時間労働者への産業医による面接指導等に関する実施要領」を制定し、面接指導を実施しています。時間外・休日労働時間が月45時間を超えた者に対して、「面接指導に係る通知書」を送付し、面接指導の申出の推奨を行っています。

また、専門業務型裁量労働制適用職員に対しても、勤

務時間数を週38.75時間勤務に換算し、準じた形で行っています。

面接指導を希望した者については、産業医による面接指導を実施し、産業医から提出された「面接指導結果報告書及び事後措置に係る意見書」により事後の措置を行っています。

AED設置状況

AED (Automated External Defibrillator:自動体外式除細動器)とは、心室細動になった心臓に対して電気ショックを与え、正常な脈拍に戻すための医療機器です。

本学では突然の意識不明や心肺停止などに対応するため、平成16年度から学内の各施設にAEDの設置を進めており平成24年6月に屋外に1台、さらに平成26年2月に1台、AEDを設置しました。現在、41台のAEDが設置されています。

各AEDの設置場所については学内向けホームページ

で情報を公開中です。

また、これらのAEDを緊急時に有効に使用できるように、平成18年度より教職員を対象とした年

2回の救急救命講習会を継続的に実施しています。

<http://www.mie-u.ac.jp/staff/aed.html>



救急救命講習会

受動喫煙防止対策

本学では、平成16年から建物内は全面禁煙とし、建物外での喫煙場所を指定しています。

また、医学研究科および附属病院においては、平成18年5月から敷地内全面禁煙となっています。

今後は、喫煙の指定場所についての検討と指定場所以外での喫煙禁止について全学に対して周知すると共に喫煙者に対する禁煙指導を行っていきたいと考えています。

ヒヤリハット報告について

本学では、学生の修学環境および教職員の職場環境などにおいて発生する重大事故などの防止に役立てるため、学生・教職員が経験した**ヒヤリハット**事例(ケガ・病気には至らなかった場合、軽微なケガなどで済んだ場合など)を収集し事例集としてホームページに公表し、学生・教職

員に注意喚起することで同様の事例などによる事故回避に役立てたいと考え、平成24年5月にヒヤリハット報告を開始しました。

平成26年6月1日現在、学生から22件、教職員から4件の事例をホームページに公表しています。



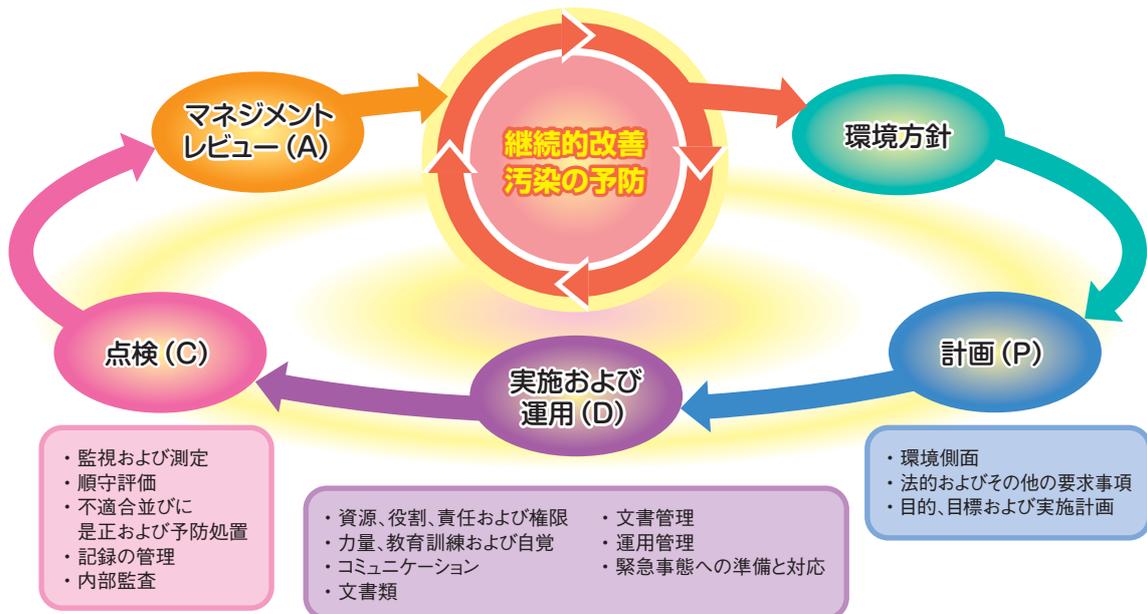
12.環境マネジメントシステムの概要

環境マネジメントシステムの概要

環境マネジメントシステムとは

組織が環境の方針 (Policy) を定めて、目的と目標を設定し、取り組みを実施するための「計画 (Plan)」を決めて「実施活動 (Do)」し、「活動状況を確認 (Check)」したうえで、次の活動へと進むために「見直し (Act)」をして

継続的に改善をする仕組み (PDCAサイクル) のことです。ISO14001では、組織を会社、事業所、自治体、団体のことを指していますが、ここでいう組織は三重大学のこととなります。



【PDCAサイクルによるマネジメントシステム】

本学では教育研究機関として独自の環境マネジメントシステムを構築・運用して、国際的な環境マネジメントシステム規格のISO14001の規格に合った取り組みをしています。平成25年度の環境マネジメントシステム活動として、環

境方針とそれを達成するため行われた「マネジメントシステム体制 (組織図)」、「環境目的・目標」、「目標の達成状況」、「環境内部監査」、「外部機関による審査 (更新審査)」、「学長による見直し」の項目ごとに分類し報告します。

【平成25年度の環境方針】

平成25年度の環境方針は、次のような取り組みを進める決意を表し活動をしました。

教育

(1) 持続可能な社会の実現に向けて、地球規模で環境を学んで地域に立脚し実行できるよう、鋭い観察力、強靭な思考力、的確な判断力を養うための環境教育プログラムを開発し、先進的な環境知識と行動力、環境マインドを兼ね備えた学生を社会に輩出する。

研究

(2) 地域の企業・行政・研究機関との協働による環境科学技術研究を重点的に推進する。大学キャンパスや施設を活用し、地球温暖化防止、自然共生、資源・エネルギー利用等の革新技術の実現化立証に供する。

社会貢献

(3) 自然環境を生かした美しい大学として施設を創設・整備して市民に開放しつつ、地域社会で活動する各種環境団体・市民団体・企業・行政等との協力関係を結んで地域との協働の場として活用し、情報発信の拠点とする。

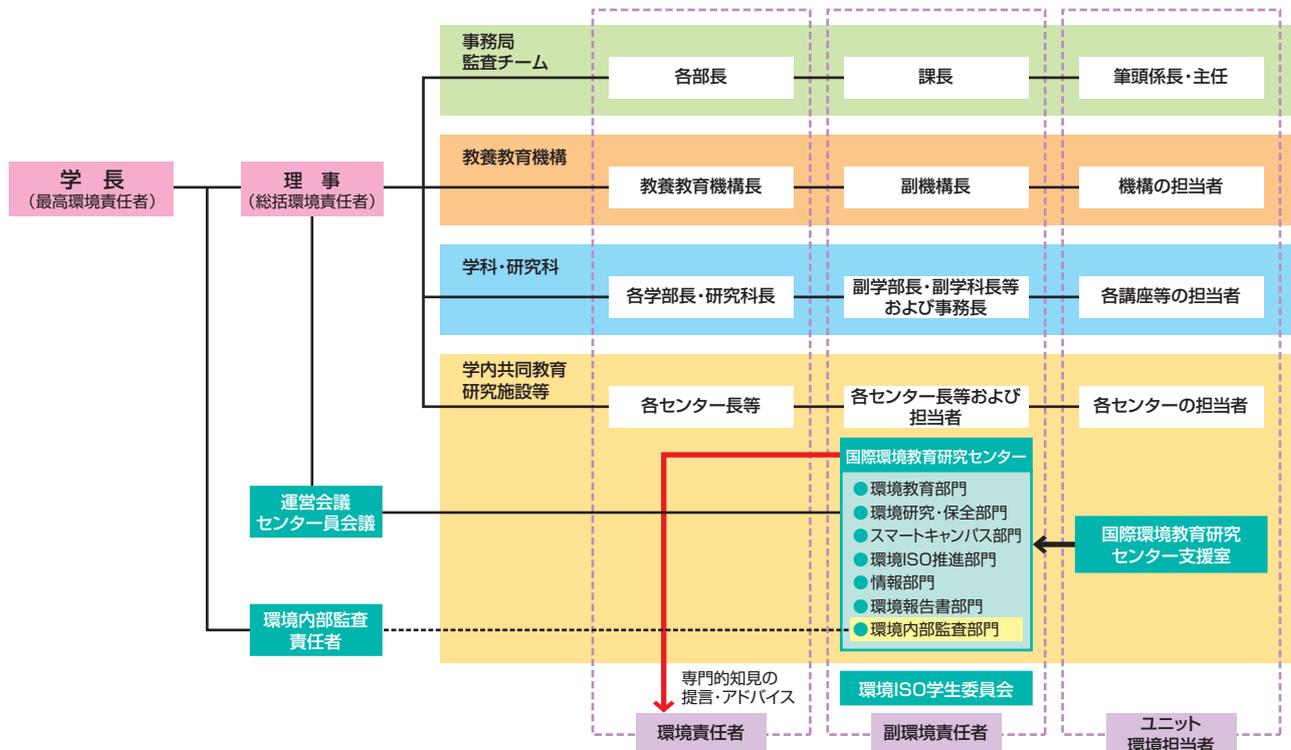
業務運営

(4) 全学が、ISO14001規格に準拠した環境マネジメントシステムを運用することにより、大学自らが資源の利活用やエネルギー消費低減に努め、低炭素社会・循環型社会の実現に向けて努力する。

環境マネジメントシステム

三重大学環境マネジメントシステム組織図(環境リスクマネジメント体制も同組織で対応)

(H26.4.1~)



【平成26年度 三重大学環境マネジメントシステム組織体制図】

環境管理推進体制

平成25年度の組織体制は、全学組織として環境管理推進センターが環境マネジメントの運営管理を行い、総括環境責任者である理事（環境担当）・副学長がセンター長として、各部局から推薦された教職員およびセンター長が必要と認めた教職員27名と環境ISO学生委員会の代表者6名を含めた33名（平成25年4月25日現在）で構成しています。全体の会議と各部門の会議を開催し、全体の会議では各部門の活動報告、本学EMSについての今後の方針を協議しています。会議には構成員である環境ISO学生委員会も参加して活動報告を行っています。環境管理推進センターには支援室を環境・情報科学館（メープル館）に設置し、学内と学外への環境情報の発信

拠点としての役割を担っています。

平成26年度は、本学の環境方針に基づき、環境教育・環境研究を一層推進するとともに、低炭素活動に積極的に取り組むなど、その実現のための環境活動を推進することを目的として、環境管理推進センターを母体に、廃液等の処理業務を担う環境保全センターが機能統合をして、平成26年4月に国際環境教育研究センターが設置されました。



環境管理推進センター会議

大学全体への環境マネジメント環境教育(省エネ・EMS研修会)

平成25年6月19日、「教職員向けの省エネおよび環境マネジメントシステム研修会」を、環境・情報科学館1階ホールにおいて行い135名の教職員が参加しました。

研修では、朴 恵淑理事（環境担当）副学長より、『「世界一の環境先進大学三重大学」の省エネ大作戦Action』の取り組み説明に続き、スマートキャンパス部門長から「スマートキャンパス実証事業」の解説、環境ISOアドバイザー

から「MIEUポイント活動（省エネ活動等の見える化とポイント制度）」の説明を行いました。



教職員向けの省エネおよび環境マネジメントシステム研修会

環境マネジメントシステムの状況

本学は、平成25年度上浜キャンパス(附属病院を除く)において「学生を中心とした環境活動の成果」と全教職員より築き上げた環境マネジメントシステムが、国際標準規格ISO14001:2004の要求事項に適合していることが

確認され、平成25年10月4日、「ISO14001」を継続認証しました(初期登録平成19年11月)。今後も、教職員・学生および大学で活動する者が一丸となり、環境マネジメントシステムを循環させ、継続的改善を図っていきます。

年月日	活動内容
平成25年 4月3日	環境ISO学生委員会が全学および各学部の(医学部は4月5日)オリエンテーションにて、エコバッグ・エコキャンパスカードを新入生に配布。ゴミの分別方法、古紙回収などの説明および委員会の活動紹介を実施。
4月9日	学内放置自転車を回収・修理し、留学生に20台を無償譲渡。
4月22日	「第22回地球環境大賞」文部科学大臣賞を受賞。
4月30日	環境資格支援教育プログラムおよび持続発展教育(ESD)プログラム修了証を学長から授与。
4月19日、4月24日	環境ISO学生委員会が学内の落ち葉で作成した堆肥を、附属学校とシャープ(株)三重工場へ譲渡。
5月19日、7月21日他	本学に隣接する町屋海岸にて、環境ISO学生委員会と地域住民と協働した海岸清掃の実施。(計5回)
5月23日、7月25日他	教職員、学生によるキャンパスグリーン作戦の実施。(計3回)
6月19日	教職員を対象にした「平成25年度省エネおよび環境マネジメント研修会」の実施。
6月21日、24日	環境ISO学生委員会が北立誠小学校4年生に環境学習を実施。(計5回)
6月25日	教職員・学生・近隣住民対象に、「緑のカーテン講習会」を実施。
6月26日	ASEAN諸国大学生と本学学生交流会にて、MIEUポイント制度の体験を目的に仕組みを説明。自国での環境活動実践を約束し、MIEUポイントの特別会員として500ポイントを発行。
7月	環境関連法規制の順守確認。
7月3日	環境管理推進センター員対象に「ISO14001規格と三重大学の取り組み」の教育の実施。
7月5日	環境ISO学生委員会が、日本の伝統・文化の継承と、節電について考える七夕イベントの開催。
7月26日、10月11日他	全学生対象に、「持続発展教育(ESD)プログラム説明会」を実施。(計3回)
8月～9月	環境責任者・ユニット環境担当者に、ISO基本研修の実施。
8月20日	名古屋大学「環境報告書」への第三者評価を実施。
8月26日～27日	環境ISO学生委員会が、「第7回全国環境ISO学生大会」に参加。
8月27日～30日	学生向け「環境内部監査員養成セミナー」(4日間)および教職員向け「環境内部監査員養成研修」(2日間)の受講者(学生9名、教職員23名)に環境内部監査員資格付与。
9月4日	「スマートキャンパスとスマートコミュニティ」をテーマに環境座談会を実施。
9月17日	本学とシャープ(株)の環境報告書(CSR報告書)の意見交換会を実施。
9月17日	名古屋大学による本学環境報告書2013の第三者評価の実施。
9月18日	本学と中部電力(株)の環境報告書(CSR報告書)の意見交換会を実施。
9月20日	三重県による本学環境報告書の第三者評価を実施。
9月	「三重大学環境報告書2013」を作成し、冊子およびWeb上で公表。
10月2日～4日	ISO14001更新審査を受審、認証の更新が認められた。
11月5日	「第4回CAS-Net JAPAN設立準備会議」において環境ISO学生委員長が、委員会活動報告。
11月8日	立命館大学による本学の環境活動のヒアリングおよびスマートキャンパス施設見学。
11月14日	南米ICETTの研修生による本学の環境活動の取り組みについての研修。
11月22日	スマートキャンパス設備説明会を開催し、本学学生25名・他大学学生2名が参加。
11月25日	福井大学による本学の環境活動のヒアリング。
12月2日	「三重大学・中部電力(株)とのエネルギー環境教育協働事業」三重大学エネルギー環境教育プログラムにて、瑞浪超深地層研究所およびベレトロン年代測定装置の施設見学。
12月6日	愛知県立大学による環境活動ヒアリング。
12月12日～14日	「エコプロダクツ2013」にブース出展。
12月14日	第5回エコ大学ランキングで総合1位を受賞し、エコプロダクツ2013会場で行われた授賞式に参加。
12月19日	環境ISO学生委員会が、第14回中部の未来創造大賞優秀賞と特別賞:中日新聞社賞を受賞し、名古屋合同庁舎で行われた表彰式に出席。
平成26年 1月10日	文部科学省山中事務次官による、共通教育科目「環境教育実践(MIEUポイント)」の視察。
1月15日～2月27日	定期環境内部監査の実施。
1月	構成員および本学のために働く人々に環境影響調査の実施。
2月13日～18日	後期「環境内部監査員養成セミナー」受講者(学生5名)に環境内部監査員資格付与。
2月27日	大阪府立大学による本学の環境活動のヒアリング。
3月15日	「三重大学・中部電力(株)とのエネルギー環境教育協働事業」三重大学エネルギー環境教育報告会の実施
3月17日	「第17回環境コミュニケーション大賞環境報告書部門」環境配慮促進法特定事業者賞受賞
3月31日	平成25年度最高環境責任者による見直しの実施

環境目的・環境目標および具体的取り組みの達成度

平成25年度上浜キャンパス(附属病院を除く)では、環境方針における教育・研究・社会貢献・業務運営の4項目に対し、8項目の目的・11項目の目標・40項目の具体的

取り組みをEMS年間実施計画に定め、各部署で実施致しました。

環境目標の達成度評価基準



→達成率100%



→達成率80%以上



→達成率80%未満

全学の取り組み

方針	目的	目標 (達成状況の図)	具体的な取り組み	達成度 ()内は実績値			
教育							
1. 持続可能な社会の実現に向けて、地球規模で環境を学んで地域に立脚し実行できるよう、鋭い観察力、強靱な思考力、的確な判断力を養うための環境教育プログラムを開発し、先進的な環境知識と行動力、環境マインドを兼ね備えた学生を社会に輩出する。	環境マインドの育成	「実践・現場重視型の環境教育」の充実 達成度 未実施 未達成 9割達成 目標基準 目標超 基準 0 1 3 4 5	評価：4つの具体的施策は、すべて達成しました。特にMIEUポイントと連携した環境教育の実施回数は、数値目標を超えています。				
			根拠	A-1：「持続発展教育プログラム」の関連講義の履修者へのプログラムチャレンジへの広報	(3回)		
			根拠	A-2：スマートキャンパスとしての実践型環境教育の実施	(2回)		
			根拠	A-3：実践型環境教育として、MIEUポイントの取り組みを学生に広報する	(13回)		
	根拠	A-4：実践型環境教育の実施成果を、環境研究にフィードバックする	(4回)				
	環境教育カリキュラムの支援	学内外の環境教育プロジェクトへの支援と連携	学際的環境教育システムの構築と運用 達成度 未実施 未達成 9割達成 目標基準 目標超 基準 0 1 3 4 5	評価：2つの具体的施策は、すべて達成しました。「アジア・太平洋大学環境教育コンソーシアム」と「ユネスコスクール活動」と共に数値目標を超えています。			
				根拠	A-5：アジア・太平洋大学環境教育コンソーシアムの環境教育の実施	(8回)	
				根拠	A-6：子供およびユースを主体とするユネスコスクール活動に、環境マインドを持った学生が参画する環境教育事業を開催する	(4回)	
				根拠	評価：4つの具体的施策は、すべて達成しました。特に「環境インターンシップ履修案内件数」と「学生主導の地域連携型環境教育」は数値目標を超えています。	A-7：町屋海岸再生プロジェクトとして、環境ISO学生委員会が主体になる生物多様性関連の教育プログラム(生物多様性調査、地域社会・小学生への教育)を行う	(4回)
						A-8：環境インターンシップの学生に履修案内	(2回)
A-9：国際環境インターンシップの実施						(4回)	
A-10：学生主導の地域連携型環境教育の実施をする	(7回)						
研究							
2. 地域の企業・行政・研究機関との協働による環境科学技術研究を重点的に推進する。	大学キャンパスや施設を活用した、地球温暖化防止、	スマートキャンパス構想のため新規導入する(また、導入した)施設・設備を本格稼働する	評価：3つの具体的施策は、すべて達成しました。特にスマートキャンパス実証事業成果の公表は、数値目標を超えています。				

12.環境マネジメントシステムの概要

全学 の 取 り 組 み																		
方針	目的	目標 (達成状況の図)	具体的な取り組み	達成度 ()内は 実績値														
大学キャンパスや施設を活用し、地球温暖化防止、自然共生、資源・エネルギー利用等の革新技术の実現化立証に供する。	自然共生等の革新技术の実現化	<table border="1"> <tr> <td>達成度</td> <td>未実施</td> <td>未達成</td> <td>9割達成</td> <td>目標基準</td> <td>目標超</td> </tr> <tr> <td>基準</td> <td>0</td> <td>1</td> <td>3</td> <td>4</td> <td>5</td> </tr> </table>	達成度	未実施	未達成	9割達成	目標基準	目標超	基準	0	1	3	4	5	B-1：キャンパスに再生可能エネルギーの設備を導入する B-2：キャンパスに導入した再生可能エネルギーとガスコージェネレーションの運用によるCO ₂ 排出量削減効果を検証する B-3：スマートキャンパス実証事業の成果を含めた取り組みを公表する	(3回) (3回) (8回)		
		達成度	未実施	未達成	9割達成	目標基準	目標超											
		基準	0	1	3	4	5											
		スマートキャンパス構想に関連した、学生および教職員が行う環境活動のリサーチ	評価:6つの具体的施策は、すべて達成しました。特に「MIEUポイントの実施成果・分析・拡充ならびに公表」は、数値目標を超えています。	<table border="1"> <tr> <td>達成度</td> <td>未実施</td> <td>未達成</td> <td>9割達成</td> <td>目標基準</td> <td>目標超</td> </tr> <tr> <td>基準</td> <td>0</td> <td>1</td> <td>3</td> <td>4</td> <td>5</td> </tr> </table>	達成度	未実施	未達成	9割達成	目標基準	目標超	基準	0	1	3	4	5	B-4：MIEUポイントを対象とした環境活動の整理・拡充 B-5：MIEUポイント実施成果を調査分析する B-6：MIEUポイント調査分析から活動インセンティブとなる表彰制度を構築する B-7：MIEUポイントを対象にした「省エネアイデア募集」を拡充し「環境活動アイデア募集」を実施する B-8：MIEUポイントの企業連携 B-9：スマートキャンパスの研究成果を学外に公表する	(4回) (8回) (1回) (7回) (1回) (22回)
		達成度	未実施	未達成	9割達成	目標基準	目標超											
		基準	0	1	3	4	5											
		3.自然環境を生かした美しい大学として施設を創設・整備して市民に開放しつつ、地域社会で活動する各種環境団体・市民団体・企業・行政などとの協力関係を結んで地域との協働の場として活用し、情報発信の拠点とする。	三重大学独自の環境主軸のUSR規範の検討と確立	三重大学独自の環境主軸のUSR規範の検討と確立	評価:2つの具体的施策は、すべて達成しました。	(2回) (2回)												
		キャンパスおよびその周辺地域社会と学生とのコミュニケーション強化	地域社会と連携し、学生のコミュニケーション力を養う交流の機会を作る	<table border="1"> <tr> <td>達成度</td> <td>未実施</td> <td>未達成</td> <td>9割達成</td> <td>目標基準</td> <td>目標超</td> </tr> <tr> <td>基準</td> <td>0</td> <td>1</td> <td>3</td> <td>4</td> <td>5</td> </tr> </table>	達成度	未実施	未達成	9割達成	目標基準	目標超	基準	0	1	3	4	5	評価:6つの具体的施策は、すべて達成しました。特に「ノーマイカーデーの実施」と「エコプロダクツ展などを活用した環境活動の告知」は数値目標を超えています。	(128回) (1回) (163回) (18回) (2回) (10回)
		達成度	未実施	未達成	9割達成	目標基準	目標超											
基準	0	1	3	4	5													
4.全学が、ISO14001規格に準拠した環境マネジメントシステムを運用することにより、	2020年までにCO ₂ 排出量を1990年比で30%削減	2015年までにCO ₂ 排出量を1990年比で15%削減(エネルギー使用実態の調査・評価・運用改善・設備改善)	評価:6つの具体的施策は、すべて達成しました。特に「エネルギー使用量削減の運用改善実行」と「緑のカーテン・屋上緑化事業」については、数値目標を超えています。	(4回)														
			D-1：エネルギー削減の「三重大学上浜団地地球温暖化対策計画書」達成のために、四半期毎に各部局等に達成状況を周知し確認する	(4回)														

全学 の 取 り 組 み																	
方針	目的	目標 (達成状況の図)	具体的な取り組み	達成度 ()内は 実績値													
大学自らが資源の活用やエネルギー消費低減に努め、低炭素社会・循環型社会の実現に向けて努力する。	エネルギー使用設備の合理化の検討	<table border="1"> <tr> <td>達成度</td> <td>未実施</td> <td>未達成</td> <td>9割達成</td> <td>目標基準</td> <td>目標超</td> </tr> <tr> <td>基準</td> <td>0</td> <td>1</td> <td>3</td> <td>4</td> <td>5</td> </tr> </table>	達成度	未実施	未達成	9割達成	目標基準	目標超	基準	0	1	3	4	5	D-2：各部局は、エネルギー使用量の削減の運用改善のテーマを定め実行する (97回)		
			達成度	未実施	未達成	9割達成	目標基準	目標超									
			基準	0	1	3	4	5									
			D-3：環境管理推進センターは、各部局の運用改善テーマをまとめ、センター会議で報告または議論し、学内全体の省エネ運用改善を定着させる (2回)														
			D-4：エネルギー使用量を環境管理推進センターのセンター会議で報告する (18回)														
			D-5：緑のカーテン・屋上緑化事業に取り組む (18回)														
	D-6：運用改善による、エネルギー削減行動に対する評価をして、MIEUポイント制度の利用をする (2回)																
	評価：3つの具体的施策は、すべて達成しました。																
	紙使用量の削減	紙の適正使用方法の継続と不要(ミス)コピーの削減	<table border="1"> <tr> <td>達成度</td> <td>未実施</td> <td>未達成</td> <td>9割達成</td> <td>目標基準</td> <td>目標超</td> </tr> <tr> <td>基準</td> <td>0</td> <td>1</td> <td>3</td> <td>4</td> <td>5</td> </tr> </table>	達成度	未実施	未達成	9割達成	目標基準	目標超	基準	0	1	3	4	5	D-7：設備・機器等の更新時期を考慮し、施設のエネルギー合理化の提案をし、導入の有効性・実現性を検討する (2回)	
				達成度	未実施	未達成	9割達成	目標基準	目標超								
基準				0	1	3	4	5									
D-8：省エネルギー性能の高い設備・建築材料などの情報を発注のたび調査し、入札要件に反映させる (2回)																	
D-9：使用電力量を調査し、設備運用改善の見直しを複数年かけて検討する (1回)																	
評価：1つの具体的施策は、すべて達成しました。																	
廃棄物排出量の削減	廃棄物排出時の資源分別手順の確立と学内周知	<table border="1"> <tr> <td>達成度</td> <td>未実施</td> <td>未達成</td> <td>9割達成</td> <td>目標基準</td> <td>目標超</td> </tr> <tr> <td>基準</td> <td>0</td> <td>1</td> <td>3</td> <td>4</td> <td>5</td> </tr> </table>	達成度	未実施	未達成	9割達成	目標基準	目標超	基準	0	1	3	4	5	D-10：年間紙の購入量を記録し管理する。前年度比で増加している場合はユニット内で注意喚起を行う。使用するプリンター・印刷機によっては両面印刷することで紙詰まりや故障の原因となる場合を想定し、機器ごとの適正使用に心掛ける (242回)		
			達成度	未実施	未達成	9割達成	目標基準	目標超									
			基準	0	1	3	4	5									
			D-11：室内の資源ごみの分別状況を確認し、記録し、結果を関係者に周知する (264回)														
D-12：三重大学の3R(リデュース・リユース・リサイクル)の利活用を啓発・実施する (66回)																	
D-13：ICTを用いてリサイクル情報を全学に周知し、実行する (53回)																	

(※) 具体的取り組みに対する評価は、(旧) 環境管理推進センター(現在の国際環境教育研究センター)が平成25年度EMS年間実施計画の実績からまとめた内容です。

平成25年度は、全学共通した環境目的・目標に対して、記載の「全学の取り組み」以外に「部局独自の具体的な取り組み」を各部局が計画策定し運用を行い、すべての

項目において計画以上の実績をあげています。くわしくは、国際環境教育研究センターホームページに掲載しています。
(URL : <http://www.gecer.mie-u.ac.jp/>)

環境マネジメントシステムの点検・環境内部監査

本学の環境マネジメントシステムが、計画された活動事項に適合しているかどうか、また、それらが適切に実施され、維持されているかを確認するために、環境内部監査を行います。平成25年度は、1～2月に定期内部監査を実施しました。本学の環境内部監査は、環境内部監査員の資格を有する教職員ならびに共通教育科目「環境内部監査員セミナー」を修了し、環境内部監査員の資格を有する一般学生が実施します。教育機関である特徴を活かし、一般



環境内部監査員養成研修 (H25.8.29,30)

学生に本学の環境取り組みを理解し環境活動をする機会を増やすため、環境内部監査に学生が積極的に参加していることが大きな特徴です。



生物資源学部の内部監査 (H25.1.30)

環境内部監査員の養成および資格付与

平成25年度の環境内部監査員養成研修は、平成25年8月29・30日に開催され、教職員23名に環境内部監査員の資格を付与しました。共通教育の授業では、前期・後期集中講座あわせて学生14名に環境内部監査員の資格を付与しました。

※前年度までの環境内部監査員有資格者を合わせ平成26年7月1日現在、環境内部監査グループには189名（教職員137名、学生52名）の環境内部監査員が登録されています。また、監査員の資格を持つ卒業生・退職者・異動者は合わせて204名です。

環境内部監査

1. ISO教育研修

平成25年8月2日から9月25日にかけて、2学部4研究科の環境責任者およびISO14001更新審査受審対象ユニット環境担当者に対して、更新審査の役割や進行について説明し、ISO14001規格と三重大学環境マネジメントシステムとの整合性ならびに昨年度および今年度の実績を確認しました。

2. 定期環境内部監査

平成26年1月15日から2月27日にかけて、2学部4研究科6ユニット、5事務部門6ユニット、その他3ユニット、合計15ユニットにシステム監査とパフォーマンス監査を行いました。

3. 環境内部監査の結果

本学では平成25年度に、32のユニットに対して更新審査研修および環境内部監査を実施し、重大および軽微な不適合の指摘はありませんでした。

環境マネジメントシステム (ISO14001) の更新審査

平成25年10月2日～4日の3日間、本学が運用している環境マネジメントシステムが、ISO14001の規格条項に適合しながら自ら定めた取り決めに従い有効に運用されているか、全プロセスを対象に確認審査が行われました。

- 更新審査日時：平成25年10月2日～10月4日
- 審査登録範囲：上浜キャンパス（附属病院を除く）における教育、研究および社会貢献活動業務運営

- 審査機関：SGSジャパン株式会社
- 審査目的
 - ・マネジメントシステムが審査規格のすべての要求事項に適合していることを確認
 - ・組織が計画されたマネジメントシステムを効果的に実行していることを確認
 - ・マネジメントシステムが組織の方針・目的を達成する能力を有することを確認

更新審査の結果

審査では、環境マネジメントシステム展開などが有効に働いていると判断され、認証登録の更新が行われました。

審査員からの総合的所見では、「学長の強いリーダーシップの下、ISO14001のPDCAサイクルの運用が適切に実施されていることを確認しました。特にスマートキャンパス事業による2,000kW級ガスコージェネ導入および稼働や、環境・情報科学館の新設および運用は、厳しい経営状況の中における大胆なハード面で大学の運用を果たしたのみでなく、環境・情報科学館の総合学習の拠点としての運用や産業技術の研究といった効果も実現しています。さらに、これを通じた三重大学生の将来人材としての養成、地域産業の活性化にもつながる活動であり、特筆に値します。今後もISO14001

を最大限利用したシステムの継続的な運用を通じ、パフォーマンスの向上を期待いたします。また、「世界一の環境先進大学」を目指した一連の活動は、この外部への標榜もあり、学内の学生および教職員のマインドが確実に変化していると感じます。今後も“世界一の環境先進大学”実現への推進を期待いたします。」と評価コメントがありました。



トップマネジメントのインタビュー審査



環境保全センター 廃液処理の確認

観察事項

更新審査の結果に関して、不適合はありませんでしたが、次の観察事項がありました。

※観察事項:是正につながる事項としてあげられ、推奨事項のことを言うが是正義務はない項目です。

1. 運用管理(4.4.6)、順守評価(4.5.2)

毒物劇物取扱がある各部門の管理について、特定保管庫での施錠管理および受け払い管理が行われ、年に1度運用状況の点検報告の収集評価が実施しているが、より確実な運用をするために、内部監査等を利用した確認等をするように提案がありました。

Good point

肯定的観察事項

1. 生物資源学部は、ESDプログラム授業も多数が指定されており、教育の提供、人材育成、知の蓄積といった本業とISO上での狙いが合致した活動として、特筆に値すると評価されました。
2. 環境ISO学生委員会は、活動も継続的に発展し、2年生を中心とした組織体制として運営していることは、学生自らの環境活動の場としての価値のみならず、人材育成及び社会経験の機会提供としても非常に大きな効果があり特筆に値と評価されました。
3. 工学部で管理している危険物庫のリスク低減活動として、周辺植栽の強風による転倒防止策の実施は、リスク低減の気付きとして評価されました。
4. 施設部は、A重油使用の廃止に取組み、危険物保管、漏えい、温暖化といった環境上のリスク排除につながるとともに、設備維持及び点検に伴う経費削減効果も上がる活動として、また、設備導入・設備更新は、環境活動と経済活動が両輪で回っていることも確認でき、設備導入の好例として、特筆に値と評価されました。
5. MIEUポイントの運用について学内での環境活動の推進につながっているのみならず、教育プログラムとの連携、大学コミュニティにおける運営プロセス、学外市町においてもコミュニティ拡大及び地域づくり効果が、高く評価されました。
6. ノーマイカーデー推進活動において、部門に合った推進啓蒙の継続により運用が進み、意識と実施が定着していることは特筆に値すると評価されました。
7. 自転車駐輪整備活動において、教員職員が自転車の整頓や声かけを日常的に実施し、緊急車両用駐輪禁止区域や駐輪個所の明示ペイントなど表示による効果も含めて特筆に値すると評価されました。
8. 地域イノベーション学研究所や災害救急医療高度教育研究センター等、広く地域・自治体・企業を巻き込んだ環境教育の推進、伊賀・忍者学、四日市学、近隣小学校等との連携など様々な広報活動が評価されました。

12.環境マネジメントシステムの概要

9. スマートキャンパス実証事業において、平成25年2月22日から3月14日のデータでは、CO₂排出量削減効果は21.6%。省エネルギー効果20.1%という成果を上げ、また、学内・自治体・企業・マスコミへの説明会40回以上の実施は特筆に値すると評価されました。

10. 平成25年7月17日から29日に夏季午後集中節電として実施した試験運用において、対象部門

の40%の参加により4~5%減の成果があり、節電活動の有効性は特筆に値すると評価されました。



医学部の審査



生物資源学部の審査

最高環境責任者による見直し

平成25年度の最高環境責任者(学長)の見直しは、平成26年3月31日に総括環境責任者および副総括環

境責任者(各部門長)からの報告事項を元にシステムの見直し評価を実施しました。

見直しの内容

1. 『環境方針』の見直し結果

着実に基本方針を含め、環境教育・環境研究・社会貢献・業務運営の取り組みが根付いています。平成26年度も、現在の三重大環境方針は継続させます。

2. 『実施計画一覧』(目的・目標)の見直し結果

平成25年度の環境目的・目標を達成するための具体的な施策は計画通りの成果を上げています。特に「環境教育」と「環境研究」の目標「スマートキャンパス」、「MIEUポイント制度」は、学生・教職員が取り組み、成果が出ています。ノーマーカーデーの実施については、駐車区画以外の駐車利用の実態の改善を含めさらに取り組みの工夫することを期待します。

平成26年度も、スマートキャンパスの設備などハード面の活用、ソフト面として「MIEUポイント」の拡充に注力して、目標の一部を「スマートキャンパス(ハード面)の施設・設備の運用」と「スマートキャンパス(ソフト面)のMIEUポイントに関連したリサーチ活動」に変更します。

3. 運用管理の実施結果情報による見直し結果

平成25年度は、ISO14001更新審査も規格要求事項に適合との審査結果が出るなど、マネジメントシステムの定着化ができています。

平成26年度は、本学の特徴を最大限活かしながら、「環

境管理推進センター」と「環境保全センター」の機能も統合し、総合的な環境分野のマネジメントシステムに重点を置く「国際環境教育研究センター」に4月から移行して新たな運用体制にしていきます。

4. その他インプット情報による見直し結果

平成25年度は、地球環境大賞文部科学大臣賞(フジサンケイグループ)と環境コミュニケーション大賞(環境省)、エコ大学ランキング1位(全国学生NPO組織)の受賞など外部の評価が極めて高く、文部科学省による「国立大学法人三重大学の平成24年度に係る業務の実績に関する評価結果」においても、「MIEUポイント」や「ESDプログラム」など環境活動の先進性が評価されました。

5. EMSの変更の必要性についての処置及び指示

環境マネジメントシステムに関しては管理する体制を「国際環境教育研究センター」が中心となり、平成26年度は現状を継続することとし変更はない。「世界一の環境先進大学」の旗印のもと、総括環境責任者および副総括環境責任者には、継続した取り組みと成果を期待します。



最高環境責任者による見直し

情報の伝達・収集および共有の手段

内部および外部コミュニケーションの手段として、インターネット・キャンパスLAN上のネットワークサービスを利用することにより、環境マネジメントシステムの円滑な運用が可能となります。本学では、構成員へのさまざまな環

境関連情報の提供や各部署からの活動記録などの情報集約・共有に、ウェブサイトやMoodleシステム(eラーニング用に開発されたコンテンツ管理システム)、メーリングリストを活用しています。

ホームページ

環境活動のポータルサイトとして、三重大学国際環境教育研究センターのホームページが公開されています。本学の環境への取り組みや、環境ISOに関連する活動などの情報を広く学内外に提供しています。サイトでは、本学の環境方針と、最新版の環境マネジメントマニュアルや環境マネジメントシステム体制（学内向け）、エネルギー使用量などのさまざまな情報にアクセスできると共に、三重大ブランドの環境教育、スマートキャンパス、環境研究・保全、MIEUポイント、ユネスコスクールの活動の紹介を定常的に提供しています。また、報道履歴や学内外で実施される環境関連の各種イベント（町屋海岸清掃や講演会の案内）などのテンポラリーな情報については随時トップページに掲示がなされ、本学の「環境」をキーワードとする各種情報にアクセスしやすくなっています。なお、掲載コンテンツは、国際環境教育研究センターによって管理運営されています。

※
(<http://www.gecer.mie-u.ac.jp/>)



国際環境教育研究センターホームページ

Moodleによる運用サイト

三重大学環境マネジメントシステムにのっとり、各部署において環境への取り組みのPDCAサイクルが実施され、取り組みの計画や記録などを書類管理することは重要な作業となります。作業を容易にすると共に、書類を一元管理し、随時閲覧ができるようにMoodleシステムで構築された「環境マネジメントマニュアル運用サイト」を設けています。ウェブブラウザを使うことによって、マネジメントマニュアル関連書類の参照（書式のダウンロードなど）や活動記録などの作成書類をアップロードすることができます。Moodleサイトへのログインアカウントは、すべての構成員が取得可能で、構成員ならば学外からも安全にアクセスすることができます。この運用サイトの活用は、書類のペーパーレス化にも貢献しています。

この他、国際環境教育研究センターや環境ISO学生委

員会のさまざまな活動・プロジェクト、三重大ブランドの環境教育においてもMoodleを活用して、センター員や学生委員の情報交換・共有のための「国際環境教育研究センターワークサイト」、三重大学環境マネジメントシステムにおける内部監査の書類管理のための「環境ISO監査のページ」、「環境教育実践（MIEUポイント）」のためのサイトおよび「MIEUポイント活動申告」のサイトなどが設けられています。平成25年度からは、スマートフォンでの表示に適したMoodle2を用いて「MIEUポイント活動申告」のサイトを提供しています。これらMoodleサイトのコンテンツは、国際環境教育研究センターによって管理運営されています。

なお、平成26年度には、より利便性が向上した「MIEUポイント活動申告」専用サーバが稼働する予定であり、申告件数の増加が期待されています。

電子メールとメーリングリスト

環境活動に関連した情報の周知には主として電子メールとメーリングリストが用いられています。すべての部署の環境責任者・副環境責任者、ユニット環境担当者、エネルギー管理者のメールアドレスは漏れなくメーリングリストに登録して、各種情報はトップから直接これらの責任者・担当者に伝わります。メーリングリストは人事異動などに伴い、つねにアップデートされた情報で運用されています。

重要な情報が迅速に周知され、ペーパーレス化にも貢献しています。また、使用電力が増大する夏場には、変電施設の監視装置から警報メールがメーリングリストに自動送信されるため、各部署のユニット環境担当者が適切に節電行動を行うことができます。このメーリングリストは、国際環境教育研究センターによって管理運営されています。



13. 第三者評価

シャープ株式会社との意見交換会

平成26年9月9日、環境・情報科学館で、シャープ株式会社本社濱口係長ほか4名の方々と三重大学「環境報告書2014」と「シャープ サステナビリティレポート2014」、「シャープ三重工場 環境・社会貢献活動情報誌2014」に関する意見交換会を開催しました。サステナブル・ス

martキャンパスのソフト面についての掲載の仕方など、貴重なご意見をいただきました。本報告書に反映できる点は改善し、その他の意見は来年度の環境報告書の作成に参考にしていきます。

シャープ株式会社からの三重大学「環境報告書2014」についての指摘とそれに対する回答

主な意見	回答
環境座談会では、企業の方の意見もあればよいのでは。	今後のテーマによっては企業の方をお願いすることを来年度以降の検討課題とさせていただきます。
★マークが最初に出てくると「用語の説明が後ろにあること」を明記しては。	追記しました。(P.03)
「ESDin三重」のESDの説明を最初を書いてほしい。	説明文を追記しました。(P.14)



シャープ株式会社との意見交換会



名古屋大学との意見交換会

平成26年9月10日、環境・情報科学館で、名古屋大学村田静昭教授ほか7名の方々に三重大学「環境報告書2014」に対するご意見を伺いました。多様な環境の取り組みが分かる報告書であるという優れた側面の他、改善

すべき側面など多くの貴重なご意見をいただきました。本報告書に反映できる点は改善し、その他の意見は来年度の環境報告書の作成に参考にしていきます。

名古屋大学からの三重大学「環境報告書2014」についての指摘とそれに対する回答

主な意見	回答
グラフについて、過去5年のものが多いが、過去3年のものもある。意図があるのか、統一できるのであれば統一してはどうか。	データを過去5年で統一しました。(P.54)
「スマートキャンパスの整備・項目ごとの評価」グラフは、棒グラフではなく円グラフの方が分かりやすいのではないか。	円グラフへ変更しました。(P.23)
第11章の防災・安全衛生への取り組みは、三重大学の実績データがないため、一般的な説明になっている。	来年度の検討課題とさせていただきます。



名古屋大学との意見交換会



中部電力株式会社との意見交換会

平成26年9月11日、環境・情報科学館で、山口経営戦略本部CSR・業務改革推進グループグループ長（部長）ほか8名の方々に三重大学「環境報告書2014」に対するご意見を伺いました。多岐にわたる、学生の活発な活

動取り組みが分かる環境報告書であるなど多くの貴重なご意見をいただきました。本報告書に反映できる点は改善し、その他の意見は来年度の環境報告書の作成に参考にさせていただきます。

中部電力株式会社からの三重大学「環境報告書2014」についての指摘とそれに対する回答

主な意見	回答
表題のサステナブルという言葉が文の中に出てこないで違和感を感じた。文中にサステナブルが関連していることを記述した方がいいのではないか。	MIEUポイントシステムを継続的な活動としてしていますので、表現方法を変更しました。(P.24)
MIEUポイントの記事の中にデマンドレスポンスの記事が入っているがデマンドレスポンス成果は違うと思うので分けた方がいいのではないか。位置づけが違うことを記載した方がいいのではないか。	見出しの変更など、記載方法を変更しました。(P.25)
防災・安全衛生への取り組みで生協が学生の健康管理をするために朝食を出したことを新聞記事で見たので、いい取り組みだと思うが。	来年度の検討課題とさせていただきます。



中部電力株式会社との意見交換会

三重県との意見交換会

平成26年9月12日、環境・情報科学館で、三重県総務部行財政改革推進課課長補佐兼班長の後田和也氏ほか3名の方々に三重大学「環境報告書2014」に対するご意見を伺いました。ISO14001に基づき、環境活動の

成果が年々蓄積されていることや、今後の対外的なアピールの仕方など多くの貴重なご意見をいただきました。本報告書に反映できる点は改善し、その他の意見は来年度の環境報告書の作成に参考にさせていただきます。

三重県からの三重大学「環境報告書2014」についての指摘とそれに対する回答

主な意見	回答
MIEUポイントのしくみが、初めて見た人にはわかりにくい。分かり易い概略を入れてはどうか。	説明文を追加し、概要図を大きくしました。
「エネルギー状況について」ガスコージェネの書かれた文は、何について説明しているかわからないので説明を増やした方がよい。	注釈の位置、説明文を変更しました。
環境目的・環境目標および具体的取り組みについて、単年度の取り組み成果であるため、前の環境報告書でのものとどう連動しているの分からない。マネジメントの振り返りをし、改善し、次のステップへとつながっていくのが分かる記載があるとよい。	来年度の検討課題とさせていただきます。



三重県との意見交換会



14.まとめ

環境省 環境報告ガイドライン(2012年版)との対照表

環境報告ガイドライン(2012年版)による項目	三重大学環境報告書2014における対象項目	項目ページ
[1] 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	三重大学の概要	3~5
(2) 対象範囲の捕捉率と対象期間の差異	三重大学の概要	3~5
(3) 報告方針	三重大学の概要	3~5
(4) 公表媒体の方針等	表3	表3
2. 経営責任者の緒言	学長メッセージ	1
3. 環境報告の概要		
(1) 環境配慮経営等の概要	三重大学の概要	3~5
(2) KPIの時系列一覧	環境関連の取り組み・環境に対する規制についての対策	46~56
(3) 個別の環境課題に関する対応総括	環境関連の取り組み	46~52
4. マテリアルバランス	マテリアルバランス	49
[2] 「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. 環境配慮の取組方針、ビジョン及び事業戦略等		
(1) 環境配慮の取組方針	環境マネジメントシステムの概要	60~69
(2) 重要な課題、ビジョン及び事業戦略等	環境マネジメントシステムの概要	60~69
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	環境マネジメントシステムの概要	60~69
(2) 環境リスクマネジメント体制	環境マネジメントシステムの概要	60~69
(3) 環境に関する規制等の遵守状況	環境に対する規制についての対策	53~56
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	環境ISO学生委員会の活動、環境コミュニケーション	26~32, 39~45
(2) 環境に関する社会貢献活動等	環境ISO学生委員会の活動、環境コミュニケーション	26~32, 39~45
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	環境コミュニケーション	39~45
(2) グリーン購入・調達	グリーン購入・調達の状況	52
(3) 環境負荷低減に資する製品・サービス等	環境教育・環境研究	33~38
(4) 環境関連の新技术・研究開発	環境研究	36~38
(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	廃棄物の現状と対策	52
[3] 「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	環境負荷	50~52
(2) 総物質投入量及びその低減対策	グリーン購入・調達の状況	52
(3) 水資源投入量及びその低減対策	環境負荷	50~52
2. 資源等の循環的利用の状況	三重大学3R活動	29
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	サステナブル・スマートキャンパス・環境関連の取り組み	22~25, 46~52
(3) 総排水量及びその低減対策	排水量および水質	53
(4) 大気汚染、生活環境に係る負荷量及びその低減対策	環境に対する規制についての対策	53~56
(5) 化学物質の排出量、移動量及びその低減対策	化学物質の取扱量	54
(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	環境負荷	50~52
(7) 有害物質等の漏出量及びその防止対策	環境に対する規制についての対策	53~56
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	環境研究	36~38
[4] 「環境配慮経営の経営・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	環境会計	48
(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	防災・安全衛生への取り組み	57~59
[5] その他の記載事項等		
1. 後発事象等	———	———
2. 環境情報の第三者審査等	第三者評価	70, 71

編集後記 三重大学環境報告書2014の作成にあたって

「世界一の環境先進大学」を目指す本学において、三重大学環境報告書2014のテーマは、「持続可能な開発のための教育(ESD)と環境文化」です。

平成26年11月に開催予定の持続可能な開発のための教育(ESD)に関するユネスコ世界会議に向けて、共通教育において「三重大学ブランドのESD」を発展させ、本格的に実施した結果、入学在籍者数の約20%の280人が学長からESD修了証書を授与されました。このような成果のもと、本学は文部科学省の平成26年度ユネスコ活動費補助金(グローバル人材の育成に向けたESDの推進事業)に採択されました(平成26年度～28年度)。ユネスコスクールの拠点大学として、「ESD in 三重 2014」を企画し、三重県内の小中高校でのユネスコスクールの積極的な展開やアジア・太平洋地域の青少年の国際会議を開催し、次世代を担う青少年の決意を世界に発信することで、「地域に根ざし、世界に誇れる」本学の基本理念を活かした、環境研究・環境教育・社会貢献・業務運営の合理化を通じた大学の社会的責任(USR)を果たします。

環境文化において、4月にリニューアルオープンした、木造モダニズム建築の出発点と称される、国の登録有形文化財の「レーモンドホール」や、三重大学の歴史的資料展示館の三翠会館、平成24年3月にオープンした地域に開かれた環境プラットホームの「環境・情報科学館」を結ぶ三重大学ミュージアム構想は、本学の成熟した環境文化を表す指標となります。本学のみならず、4月にオープンした三重県総合博物館や世界有数の海に関する宝庫の海の博物館、斎宮歴史博物館などと連携し、三重に学ぶ学生の幅広い知識習得場の提供や学芸員の養成など、時代を先取る環境文化を育む環境整備を行いました。詳細な内容については、トピックス三重大学ミュージアム構想や特集環境座談会をご覧ください。

本学は、日本の大学初となる経済産業省の補助金事業の「次世代エネルギー技術実証事業」に採択され(平成23年度～25年度)、創エネ・蓄エネ・省エネの戦略で取り組み、平成25年度に二酸化炭素27%の削減(平成22年度比)に成功しました。ハード面では、再生可能エネルギーの積極的導入、ガスコージェネレーションの設置、エネルギーマネジメントによる統合制御を推進し、ソフト面では、学生や教職員による省エネ活動の見える化やインセンティブを付与するMIEUポイント制度の運営による成果であります。特に、MIEUポイント制度は、亀山市においてオール亀山ポイントとして普及されており、地域挙げての環境ムーブメントが期待されます。

平成25年度の最も誇れる成果として、「第5回エコ大学ランキング総合1位」を受賞されたことが挙げられます。受賞理由として、地球温暖化対策としての二酸化炭素削減、環境教育、学生の自主的環境活動、地域との連携など、多岐に渡った分野において、最高得点を獲得したことによります。平成22年度の第2回に続き、2度目の総合1位の受賞となりました。また、環境ISO学生委員会の活動に対して、「第14回中部の未来創造大賞優秀賞および特別賞(中日新聞社賞)」を受賞しました。学生主体で、3R活動の推進、産官学民との連携による町屋海岸再生プロジェクトの推進、小学生への実践的環境学習などが高く評価されました。本学の環境への積極的、かつ戦略的な取り組みは「三重大学モデル」として、日本のみならず、世界のモデルとしてさらに発展できると確信しています。

4月には、これまでの環境管理推進センターと環境保全センターを統合し、「国際環境教育研究センター」に組織改革を行いました。環境の世紀といわれる21世紀を先取る、「世界一の環境先進大学」を目指す本学において、本センターは強力なエンジンとなることから、さらなる発展が多いに期待されます。

本環境報告書は、本学の環境活動に関する総括だけでなく、次世代を担う環境人材育成の教材として活用できるように巻末には用語解説を設けています。本学のホームページおよび電子ブック、冊子として公表していますので是非とも目を通して頂きますようお願い申し上げます。



平成26年9月
理事・副学長(企画・評価・環境担当)
国際環境教育研究センター(GECER)長

朴 恵淑

★用語解説(2014)

ASPUivNet (P.14)

ASPUivNet (ASPユニブネット)は、ユネスコス쿨のパートナーとして、ユネスコス쿨の活動を支援する大学のネットワークです。

BDF (P.38)

バイオマスのうち、菜種油などの植物由来の油や、てんぷら油などの廃食用油からつくられるディーゼルエンジン用燃料のことでBio Diesel Fuel (BDF)と略します。ディーゼルエンジン用燃料として使用できるため、CO₂削減の手段として注目されており、燃焼によってCO₂を排出しても、大気中のCO₂総量が増えないカーボン・ニュートラルな燃料です。

BOD (P.53)

生物化学的酸素要求量(Biochemical Oxygen Demand)水中の有機物が細菌やプランクトンなどの好気性微生物によって分解されるとき、消費される酸素量をmg/Lで表したものです。値が大きいくほど汚染されています。

COD (P.49 P.53)

化学的酸素要求量(Chemical Oxygen Demand :COD)のことで、水中の有機物を酸化剤で分解する際に消費される酸化剤の量を酸素量に換算したものです。

ECOキーパー (P.46)

学内の消費エネルギー(主に電力使用量)が、一定水準を超過する前に、可能な限りの空調や照明、その他機器の電源をオフするなど電力消費を抑えるための省エネ活動をする三重大学内に設置した本学独自のメンバー名です。

eラーニング (electronic-learning) (P.24 P.68)

コンピュータやインターネットなどの情報技術を活用して行われる、学習、教育の総称です。ネットワークを利用して配信することで、遠隔地でも学習が可能であり、教材の内容も最新版が提供しやすい利点があります。

Hf (P.46)

高周波点灯方式蛍光灯のことで、従来のラピットスタート形蛍光灯より高効率で消費電力を大幅に押さえることができる蛍光灯です。

ISO14001 (P.2 P.36 他)

ISO (International Organization for Standardization) 国際規格として1996年にISO14001規格が制定され、日本でもJIS Q14001として国内規格に採択され、2004年に改訂されています。

Low-Eガラス (P.13)

Low-Eガラス(Low Emissivity=低放射)は板ガラスの表面に酸化スズや銀などの特殊金属膜をコーティングしたもので、遠赤外線反射率を高め、室内の温度上昇を抑制します。

Moodle (2) (P.24 P.68 他)

インターネット上で、授業用のWebページを作るためのソフトで、eラーニングなどの情報技術を用いて行う学習に用いられます。三重大学Moodleは、三重大学公式のeラーニングシステムとして授業のためのグループウェア・コミュニティツールとして活用しています。

NOx (P.48 P.49)

NOx(窒素酸化物)は、窒素と酸素の化合物の総称。一酸化窒素(NO)と二酸化窒素(NO₂)が主なものです。これらは、重油、ガソリンなどの燃焼に伴って発生し太陽光線のもとで炭化水素と反応し、オキシダントなどによる光化学スモッグを発生します。

SOx (P.48 P.49)

硫酸化物(sulfur oxide)は硫酸の化合物の総称。1960-70年代には、石油や石炭を燃やすときに排ガス処理装置をつけていなかったため、産業活動の活性化に伴い硫酸化物が大量に排出され大気汚染の原因となり、社会問題となりました。

SPP (P.38)

科学技術振興機構(JST)による科学学習支援事業。「サイエンス・パートナーシップ・プログラム」(SPP)のことで、科学技術、理科、数学に関する観察、実験、実習等の体験的・問題解決的な学習活動を支援しています。

TOEIC (P.12)

国際コミュニケーション英語能力テストTest of English for International Communication)、通称TOEIC(トエイック)は、英語を母語としない人を対象とした、英語によるコミュニケーション能力を測定するための試験です。

T-N (P.49)

T-N(総窒素)は、水中に含まれるすべての窒素化合物のことで。

T-P (P.49)

T-P(総リン)はリン化合物全体のことをいいます。

USR (大学の社会的責任) (表紙 P.3 他)

社会的責任(Social Responsibility:SR)の意味に、実践組織を大学の英語表記university:Uを用いてUSRとしています。社会的責任の考えでは、活動内容について積極的な情報開示によって説明責任を果たすことが求められます。

アスベスト (P.56)

天然に産する繊維状ケイ酸塩鉱物で、石綿(せきめん、いしわた)と呼ばれています。

エクスカージョン (P.15)

従来の見学会や説明を受けるタイプの視察とは異なり、訪れた場所で案内人の解説に耳を傾けながら参加者も意見を交わし、地域の自然や歴史、文化など、さまざまな学術的内容で専門家の解説を聞き共に、参加者も現地での体験や議論を行い社会資本に対する理解を深めていく「体験型の見学会」です。

エコバッグ (P.29 P.52)

レジ袋削減を目的に、買った商品を入れるための袋物で、マイバッグともいいます。本学は、2007年度から三重大学オリジナルのエコバッグを全教職員と全学生配布を実施しています。

エステル (P.38)

有機酸とアルコール等との付加反応と脱離反応が連続して進行する反応で得られる化合物です。

エネルギー管理システム(EMS) (P.22)

ICT(情報通信技術)を活用して、エネルギー使用状況をリアルタイムで把握・管理し、最適化するシステムです。エネルギー需給状況を一元的に把握し、需要予測に基づいて設備機器の制御を行い、エネルギー使用量の最小化を図るシステムです。

エマルジョン (P.38)

例として、水溶液中に細かな球状の油が均等に混じっている様な状態であり、乳濁液(にゅうだくえき)あるいは乳剤(にゅうざい)と言い、身近な例としては牛乳・マヨネーズ・木工用接着剤等があります。

塩析 (P.38)

ある物質の水溶液に塩類を大量に加えてその物質を析出させることです。タンパク質や有機化合物を析出させるのに利用されます。石鹼(せっけん)の分離の過程もこの例です。

温室効果ガス (P.41 P.46 他)

地球温暖化の要因となる温室効果ガス(Greenhouse Gas:GHG)の内、自然界に存在する温室効果ガスは、CO₂、メタン(CH₄)、亜酸化窒素(N₂O)、オゾン(O₃)と、人工的温室効果ガスはフロン(CFC、HCFC、PFC)、六フッ化硫黄(SF₆)のことで。

カーボン・オフセット (裏表紙)

自らの温室効果ガスの排出量を認識し、主体的に削減する努力を行うとともに、削減が困難な部分の排出量について、他の温室効果ガスの排出削減・吸収量を購入することやプロジェクトや活動を実施することにより、その排出量の全部または一部を埋め合わせる(オフセットする(相殺する))ことです。

グリセリン (P.38)

油脂の加水分解によって、脂肪酸とともに得られる無色透明で甘みと粘り気のある液体であり、医薬品・爆薬・化粧品・潤滑剤など広く用いられます。

環境インターンシップ (P.34 P.63)

環境に関する取り組みを積極的に行っている企業や行政、環境NPO(非営利活動組織)において、専門的な業務を体験させることにより、環境保全および環境問題の解決に必要な意欲および実践的能力を有する人材を育成するプログラムです。

環境会計 (P.48)

事業活動(大学では教育・研究活動など)における環境保全のためのコストとその活動により得られた効果(経済効果)を認識し、可能な限り定量的に測定する仕組みのことで。

環境コミュニケーション (P.39)

環境人財 (P.2 P.7 他)

本学が独自に定義する人材の名称で、「三重大学生は世界の未来を担う財産」として育成していくことを目指しています。

環境内部監査 (P.26 P.28 他)

組織の環境管理に関する活動に関して、環境方針や環境目的などに合った活動をしているかどうかを、自ら確認する監査システムです。

環境負荷 (P.48 P.49 他)

環境に与えるマイナスの影響を指します。環境負荷には、人為的に発生するもの(廃棄物、公害、土地開発、戦争、人口増加など)と、自然的に発生するもの(気象、地震、火山など)があります。

環境マネジメントシステム(EMS) (P.2 P.36 他)

ISO14001規格では、「組織のマネジメントシステムの一部で、環境方針を策定し、実施し、環境側面を管理するために用いられるもの」と定義されています。

グリセリン (P.38)

油脂の加水分解によって、脂肪酸とともに得られる無色透明で甘みと粘り気のある液体であり、医薬品・爆薬・化粧料・潤滑剤など広く用いられます。

グリーン購入法 (P.55)

平成12年に制定された「国等による環境物品等の調達等の推進等に関する法律」のことで、循環型社会の形成のために、再生品等の需要と供給面の取り組みから、持続的な発展が可能な社会の構築を推進することを目指しています。

クールビズ(COOL BIZ)／ウォームビズ(WARM BIZ) (P.47 P.50 他)

温室効果ガス削減を目的に、夏のエアコンの温度設定を28℃にするため、オフィスで不快なく仕事をすることを軽装で、平成17年夏にスタートしたのが「COOL BIZ(クールビズ)」。冬の暖房時のオフィスの室温を20℃にするために、暖かく格好良い服装を「WARM BIZ(ウォームビズ)」です。

更新審査 (P.60 P.62 他)

組織の環境マネジメントシステム(EMS)が、認証取得後も引き続きISO14001(J-ISO Q 14001)規格に適合しているか、また状況の変化にEMSが適切に対応できているかを審査することです。

コンソーシアム (P.15 P.34 他)

2つ以上の個人、企業、団体、政府(あるいはこれらの任意の組合せ)から成る団体であり、共同で何らかの目的に沿った活動を行い、共通の目標に向かって資源を結集する目的で結成されたもの。

サステナブル (Sustainable) (P.10 P.22 他)

持続可能であるさま。特に、地球環境を保全しつつ持続が可能な産業や開発などについて言います。

3R活動 (P.2 P.7 他)

Reduce(廃棄物の発生抑制)、Reuse(再使用)、Recycle(再生利用)を指した活動です。大量生産・消費・廃棄から、適正生産・消費・最小廃棄といったパラダイム転換が求められています。2001年には循環型社会形成推進基本法が施行され、2002年より、毎年10月は「3R推進月間」と定められて、さまざまな普及啓発活動が行われています。

持続可能な開発のための教育(ESD)プログラム (P.33 P.62 他)

2002年の「ヨハネスバークサミット」採択され、2005年から持続可能な社会づくりに参画する人づくりを進めるための検討、さらに環境教育・環境学習を指導する役割を担う人材の育成が必要として活動が行われています。

生物多様性 (P.11 P.14 他)

環境省の定義では、生きものたちの豊かな個性とつながりのこと。生物多様性条約では、生態系の多様性・種の多様性・遺伝子の多様性という3つのレベルで多様性があるとされています。

ダイナミックプライシング／デマンドレスポンス (P.25)

電気使用量に対する新しい課金システム。電力使用のピークの時間帯(13時から16時)の電力価格を高くし、それ以外の時間帯の価格を安くすることによって、消費者の電力使用の動向を変えようとする計画です。ピークの時間帯に電力使用量が設定値以下の場合、キャッシュバックがあるコースもあります。

地域イノベーション・コアラボ (P.13)

三重大学大学院地域イノベーション学研究科に置かれた教育と研究のための共同利用実験室です。

低炭素社会 (P.2 P.13 他)

平成19年度の「環境白書・循環型社会白書」から提唱された用語です。地球温暖化の主因とされる二酸化炭素を指標として、最終的なCO2排出量が少ない産業・生活システムを構築した社会を指していく社会のことです。

デシカント空調 (P.22)

暑さ対策として、涼しい服装をすることで空調の温度の下げのばを小さくすること。

バイオマス(P.17 P.38 他)

植物や動物由来の有機性資源で、石油・石炭など化石資源を除いたものをバイオマスと呼んでいます。バイオマスには、廃棄された紙、家畜排せつ物、食品廃棄物、建設発生木材、製材工場残材、下水汚泥などの廃棄物系バイオマス、稲わら・麦わら・もみ殻などの未利用バイオマス、さとうきびやトウモロコシなどの資源作物(エネルギーや製品の製造を目的に栽培される植物)に分類されます。生物資源(bio)の量(mass)を表す概念です。

ピア・サポーター(P.43)

「ピア」とは仲間を意味し、学生の生活や修学を支援する学生のことをいいます。本学では、学内資格である、キャリア・ピアサポーター資格を認定し、認定を受けた学生が相談窓口や授業の補助などの学生支援を行います。

ヒヤリハット(P.59)

「ヒヤリとしたり、ハットとしたり」結果として事故に至らなかったもの、重大な災害や事故の一手手前の事例の発見することです。

ポリ塩化ビフェニル(PCB) (P.56)

ベンゼン環が二つ結合したビフェニルの水素原子が塩素に置換された化学物質の総称です。「化学物質の審査及び製造等の規制に関する法律」により製造・輸入・使用が原則として禁止され、「廃棄物の処理及び清掃に関する法律」では、「特別管理産業廃棄物」として管理が義務付けられています。

木造モダニズム (P.9)

コンクリートや鉄から生まれたモダンスタイルの空間を木造で実現したものです。

ユネスコスクール (P.14 P.16 他)

1953年、ASPnet(Associated Schools Project Network)として、ユネスコ憲章に示された理念を学校現場で実践するため発足。世界中の学校と交流し、生徒間・教師間で情報や体験を分かち合うため、平成24年7月では、世界180カ国で約9,000校、日本国内459校の幼稚園、小・中・高等学校および教員養成学校がユネスコスクールに参加しています。大学関係として、本学は2008年度に登録されました。

四日市公害 (P.3 P.7 他)

1960年に四日市ぜんそくの集団発生が確認され、三重県立医科大学(現三重大学医学部)の吉田克己教授を中心とする疫学調査により、因果関係が明らかになりました。大気汚染の原因は、硫黄を含む燃料を使用する燃焼施設、硫化鉍を原料とする燃焼炉および酸化チタンの燃焼炉であることが判明されました。これらが四日市公害といわれ日本の四大公害の一つです。

リ・リパック／P&PTレイ(P.43)

容器の表面に薄いフィルムを圧着したもので、使用後に表面フィルムを剥離することにより、洗浄をせずにそのまま回収・リサイクルが可能な容器のことです。これにより、ごみの量は通常の1/20程度となります。

ワーク・ショップ (P.12 P.31)

一方的な知や技術の伝達でなく、参加者が自ら参加・体験し、グループの相互作用の中で何かを学びあったり創り出したりする、双方向的な学びと創造のスタイル。

この環境報告書は事務局および各部局などの、ご協力により作成しました。

【国際環境教育研究センター】

朴 恵淑センター長(総括環境責任者)

- 環境教育部門 ☆山村 直紀(工学部)、馬原 潤二(教育学部)、梅崎 輝尚(生物資源学部)、富岡 義人(工学部)、丸山 直樹(工学部)
- 環境研究保全部門 ☆金子 聡(工学部)、鈴木 透(国際環境教育研究センター)、宮崎 典(施設部)、村林 正紀(施設部)
- スマートキャンパス部門 ☆坂内 正明(地域イノベーション学研究科)、濱田 慎二(施設部)、石原 光博(施設部)、細井 敬正(施設部)、宮崎 典(施設部)、村林 正紀(施設部)、大畑 歩(財務部)、藤森 豊(学務部)
- 環境ISO推進部門 ☆谷口 智雅(人文学部)、奥山 哲也(国際環境教育研究センター)、堀内 義隆(人文学部)、笠島 茂(医学部)、平山 大輔(教育学部)、前田 定孝(人文学部)、平松 万由子(医学部)、山田 二久次(生物資源学部)、野呂 明美(生物資源学部)、水谷 祥人(企画総務部)、河村 俊男(学務部)、栗田 敏幸(学術情報部)
- 情報部門 ☆若林 哲史(工学部)
- 環境報告書部門 ☆朴 恵淑(理事・副学長)、石川 知明(生物資源学部)、山村 直紀(工学部)、坂内 正明(地域イノベーション学研究科)、谷口 智雅(人文学部)、若林 哲史(工学部)、金子 聡(工学部)、石原 光博(施設部)
- 環境内部監査部門 ☆石川 知明(生物資源学部)、奥山 哲也(国際環境教育研究センター)

☆は副総括環境責任者兼各部門長を示す。

【国際環境教育研究センター支援室】

濱田 慎二(室長)、石原 光博(副室長)、宮崎 典、村林 正紀、堀 芳人、奥山 哲也、植村 恭子、稲垣 美穂子、湯木 朋子、池村 進、沼田 敏男、亀山 裕美子、徐 佑里

【環境ISO学生委員会】(環境報告書作成にかかわった学生委員)

河村 海斗(委員長)、木ノ元 隆之(副委員長)、萩原 伸育(副委員長)、森元 貴大(副委員長)

[院生] 伊藤 正也、川野 貴史、中井 沙織

[4年] 伊藤 雄一、岡林 達哉、金川 多恵、紙本 尚、舘 明宏、三輪 穂希

[3年] 安藤 幹甫、大西 一平、近藤 葉月、向坂 悠希、澤井 宏佑、下田 菜生、殿貝 正人、中井 有沙、中村 浩俊、丹羽 麻友、服部 智哉、平見 大樹、安井 沙織、山木 佑太、山中 悠里

[2年] 石森 仁博、内田 大智、角田 奈緒、河村 海斗、木ノ元 隆之、久保 俊、栗田 篤志、桑原 夕貴、田中 智大、中島 さらら、萩原 伸育、別所 杏那、丸本 彩加、森元 貴大、山辺 桂子

[1年] 有田 貴洋、池口 佳奈子、伊藤 朱音、伊藤 潤哉、伊藤 史佳、稲垣 陽介、岩佐 志織、歌野原 徹也、梅田 華奈、太田 和 滉、岡野 雅史、金児 正通、小山 菜々実、権藤 恒希、坂本 光熙、高木 和基、田口 拓実、西村 俊紀、服部 蒼真、廣田 美沙子、福田 あかり、総山 遼、藤井 亮太、堀江 桃加、松岡 優輝、的場 文哉、三原 春菜、安田 佳穂、山口 智也、山田 亜香理、山本 大貴、吉田 崇慶



環境ISOキャラクター
「まもる」



表紙のロゴ・キャラクターは、環境ISO推進室（現：国際環境教育研究センター）・学生委員会が主催して平成18年5月に募集したもので、30件の応募作品の中から、当時の工学部建築学科2年の稲垣 拓さんの「まもる」が最優秀賞に選ばれました。「まもる」は、地球をかたどったやさしい顔を、植物の新芽や緑の葉が包み込んでいるロゴで、本学の環境ISO活動のシンボルとして活躍します。



表紙について

世界一の「環境先進大学」を目指して三重大学が取り組んでいる環境活動・プロジェクト

- ① 第5回エコ大学ランキング 総合1位
- ② 環境・情報科学館 (MEIPL館)
- ③ レーモンド・ホール
- ④ 三翠会館
- ⑤ 地域イノベーション研究開発拠点
- ⑥ みえ防災・減災センター
- ⑦ 町屋海岸の海岸清掃、植生観察会
- ⑧ 翠の小径

- 本環境報告書は、三重大学ホームページ (<http://www.mie-u.ac.jp/>) および電子ブックでも公表しています。

発行／平成26(2014)年9月
 国立大学法人 三重大学
 問合わせ先／国際環境教育研究センター支援室
 〒514-8507 津市栗真町屋町1577
 TEL 059-231-9223・9823
 FAX 059-231-9859
 E-mail contact@gecer.mie-u.ac.jp
 ホームページ <http://www.mie-u.ac.jp/>
 印刷／有限会社アートピア



レモンホール内観

空・樹・波の三翠に恵まれた三重県内唯一の総合大学として

低炭素社会、循環型社会、自然共生社会をリードする

三重大学ブランドの環境人財を育成することで

世界一の**環境先進大学**を目指します



本報告書4,500冊作成時の
CO₂排出量(合計)
1,821.5kg-CO₂



- 本報告書は、印刷には環境に配慮したベジタブルインキを使用しています。
- 印刷工程では、有害廃液を出さない水なし印刷方式を採用しています。
- この冊子を印刷・製本するときに使用する電力506.2kWhは、三重県のグリーン電力(太陽光発電)で賄われています。
- この印刷物4,500冊を作成する際に排出されたCO₂1,821.5kgは、カーボンフリーコンサルティング株式会社を通じ、三重県の宮川森林組合の持続可能な森林経営促進型プロジェクトで生み出されたJ-VERにより**カーボンオフセット**され、地域の森林保全と、地球温暖化防止に貢献しています。★