

名城大学 環境報告書 2016

MEIJO
UNIVERSITY
ENVIRONMENTAL
REPORT
2016



目次

- 1 目次・編集方針
- 2 学長メッセージ
- 3 理念
- 4 組織機構図
- 5 キャンパス紹介
- 7 特集1
環境配慮型キャンパス
「ナゴヤドーム前キャンパス」
- 9 特集2
ノーベル賞受賞1周年記念イベント
「学びを楽しもう」
- 11 環境の取り組み
名城大学環境方針、マテリアルバランス
省資源の推進
省エネルギーの推進
廃棄物の適正管理
法令順守
環境に関する教育・研究
環境関連研究
環境活動
- 29 「環境報告ガイドライン(2012年版)」との対照表
- 30 編集後記

編集方針

本報告書は、環境教育の資料とすることを目的とするだけでなく、本学が、学生、教職員ならびに市民の皆様及び本学へ進学をご希望される皆様を対象として、地域社会に対して行っている環境配慮活動を説明するための資料として作成しています。特に環境配慮がどのように行われているかを分かりやすく紹介することを編集方針としました。

報告対象期間:

2015年(平成27年)4月～2016年(平成28年)3月

※一部、対象期間外の活動を含みます。

報告対象組織:

名城大学全キャンパス

発行年月:

2017年(平成29年)4月1日

公表方法:

名城大学ホームページにて公表

<http://www.meijo-u.ac.jp/about/action/environment/guide.html>

参考にしたガイドライン:

環境省「環境報告ガイドライン(2012年版)」



学長メッセージ

環境教育の拠点づくりを目指して

本学は、2016年4月に開学90周年を迎え、ナゴヤドーム前キャンパスを開設し、9番目の学部として、新たに外国語学部を設置しました。2017年4月には同キャンパスに都市情報学部と人間学部が移転し、3つの学部が融合した創造型のキャンパスを構築します。

この新たなナゴヤドーム前キャンパスでは、①省エネを実現するため、高効率熱源設備、地中熱利用設備、氷蓄熱設備を導入、②室内の熱を外部へ逃がさない交換機の導入、③電気を変圧する際のロスが少ない変圧器の導入、④全館にLED照明を導入することによる省エネ効果の拡大、⑤雨水を利用することによる水資源の有効利用、⑥設備等の電力消費を監視するシステムの導入など、環境に配慮した様々な計画を実現しました。

これらの取り組みをはじめ、本学では、10年後の開学100周年を見据え、大学の使命であります教育、研究、社会貢献の機能を最大限に発揮できるような環境の整備充実を図り、大学全体で国際的に活躍できる人材の育成に力を注いでいます。

2002年6月に環境マネジメントシステムの国際規格であるISO14001の認証を取得し、以来12年間に渡り、環境マネジメントシステムの整備充実に努めて参りました。この間、学生・教職員に対する様々な環境教育を実践し、環境配慮のマインドを醸成して参りました。これらの成果を活かし、2014年6月には、名城大学独自の環境マネジメントシステムである「Meijo-EMS」を構築し、これまで日々、自主的な環境保全・環境配慮への取り組みを推進しています。

2014年12月に赤崎勇終身教授が青色発光ダイオード(青色LED)の発明でノーベル物理学賞を受賞されました。その研究成果は、人類の生活に大きな利便性をもたらすとともに、省エネルギー効果により地球環境保全にも大きく貢献しています。本学は、赤崎勇終身教授の偉業を誇りに思い、教育研究の諸活動において、より一層、良好な環境づくりに努め、その成果を社会に還元していく所存です。

現在、新しい国際ルールでの温室効果ガスの削減、再生可能エネルギーの実用化、企業における持続可能な体制の構築など、地球環境への関心が高まる中、本学においても、様々な機会を通じて環境問題について学び、グローバルな視点で課題解決ができる人材を育成していきたいと考えています。

本報告書では、2015年度の本学における環境の取り組みとその活動状況を取りまとめました。多くの皆様にお読みいただき、忌憚のないご意見を賜りますようお願い申し上げます。

名城大学 学長 吉久 光一



理念

[立学の精神]

穏健中正で実行力に富み、
 国家、社会の信頼に値する人材を育成する。

立学の精神、そのなかに含まれる、「穩」「健」「中」「正」、この4文字の意味するところを身につけることができれば、広く社会の人々から信頼をうけることができるのではないか。そして、この4文字の意味を体して、力強く、実践を積み重ねるとき、きっと個人の生涯は大きくその門を開くだろう。

平和であたたかく、
穏やかであること。

穩

秩序と調和と確実さをもって、
支障なく、力強く前進すること。

謙虚にものごとの核心をつかみ、
包容力ある立場にあること。

中

ものごとに、折り目、けじめをつけ、
順逆をわきまえて筋を通すこと。

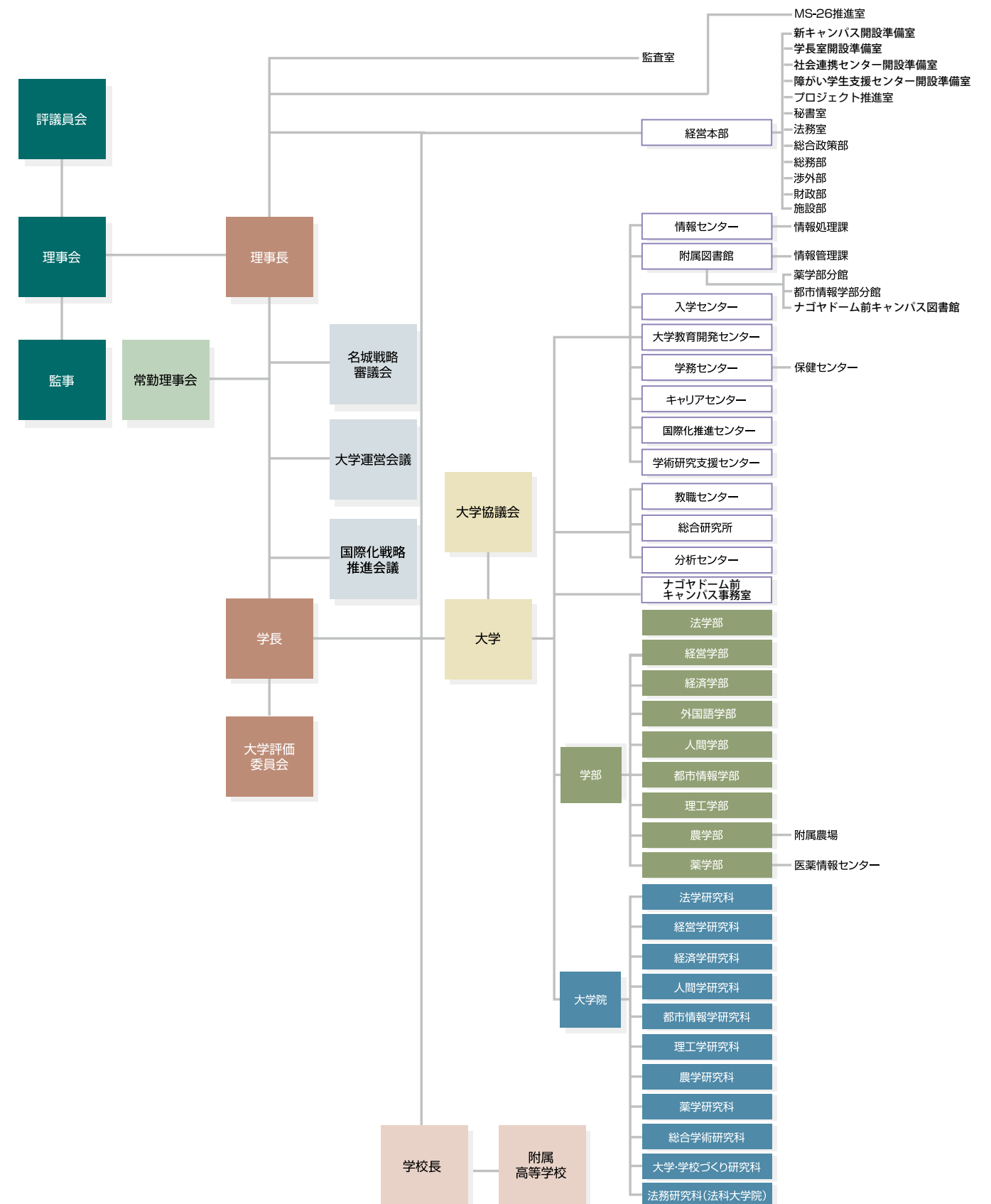
[基本戦略]

共有する価値観 (VALUE)
生涯学びを楽しむ (Enjoy Learning for Life)

すべての学生・生徒が本学の教育によって「学ぶ楽しさ」に気づき、卒業・修了後も、それぞれの多様なコミュニティの中で、様々な人や文化と出会い、人生を楽しみながら生涯学び続けていくことを、共有する価値観と決めました。また、この価値観には、学生・生徒だけではなく、教職員も「学ぶ楽しさ」「教える楽しさ」「仕事の楽しさ」を実感し、有意義な日々を送ってほしいという意味も含まれています。

組織機構図

2016年6月1日現在



キャンパス紹介

2016年6月1日現在

1 ナゴヤドーム前キャンパス



世界と地域、人がつながる、創造型キャンパス

2016年4月に外国語学部を開設。2017年には人間学部・都市情報学部・人間学研究科・都市情報学研究科が移転します。

〒461-0048 名古屋市東区矢田南4-102-9
TEL 052-832-1151(代表)
地下鉄名城線「ナゴヤドーム前矢田」駅下車、徒歩約3分
JR中央線・名鉄瀬戸線・地下鉄名城線「大曾根」駅下車、徒歩約10分

外国語学部

校地現有面積	17,937m ²
校舎等現有面積	21,755m ²
学生数(大学院生含)	138名
教職員数	33名

2 八事キャンパス



高度な教育・研究施設が揃ったキャンパス

丘の上のキャンパスは、東海地方で最も伝統のある私大薬学部。半世紀を超える伝統と実績を活かし、薬学教育の理想を追求。最新の教育・研究施設を完備した施設が稼働しています。

〒468-8503 名古屋市天白区八事山150番地
TEL 052-832-1151(代表)
地下鉄鶴舞線・名城線「八事」駅下車、6番出口徒歩約6分

薬学部 薬学研究科

校地現有面積	17,553m ²
校舎等現有面積	32,825m ²
学生数(大学院生含)	1,654名
教職員数	80名

3 天白キャンパス



総合大学にふさわしい学びの環境が備わったメインキャンパス

大学のシンボル「タワー75」や「共通講義棟 南・北・東」、「研究実験棟 I・II」など、最新教育設備を備えた環境を提供しています。

〒468-8503 名古屋市天白区塩釜口一丁目501番地
TEL 052-832-1151(代表)
地下鉄鶴舞線「塩釜口」駅下車、1番出口徒歩約4分

法学部 経営学部 経済学部 人間学部 理工学部 農学部

法学研究科 経営学研究科 経済学研究科 人間学研究科
理工学研究科 農学研究科 総合学術研究科
大学・学校づくり研究科 法務研究科(法科大学院)

校地現有面積	122,467m ²
校舎等現有面積	179,556m ²
学生数(大学院生含)	12,810名
教職員数	650名

6 可児キャンパス



「虹のモニュメント」が煌めく先進のIT環境が整った自然豊かなキャンパス

都市と自然が調和するITをテーマとした文理融合型キャンパス

〒509-0261 岐阜県可児市虹ヶ丘4-3-3
TEL 0574-69-0100(代表)
名鉄広見線「西可児」駅下車、徒歩約15分
(名鉄「犬山」駅から通学バスで15分、「西可児」駅から通学バスで5分)

都市情報学部 都市情報学研究科

校地現有面積	147,460m ²
校舎等現有面積	12,810m ²
学生数(大学院生含)	928名
教職員数	33名

5 春日井キャンパス (農学部附属農場)

13ヘクタールの広大な敷地に広がる果樹・蔬菜・花卉や樹林、畜舎など、農学部実習農場や研究農場として使用されている自然豊かなキャンパス



〒486-0804 春日井市鷹来町字菱ヶ池4311-2
TEL 0568-81-2169

農学部 附属農場

校地現有面積	136,860m ²
校舎等現有面積	7,042m ²

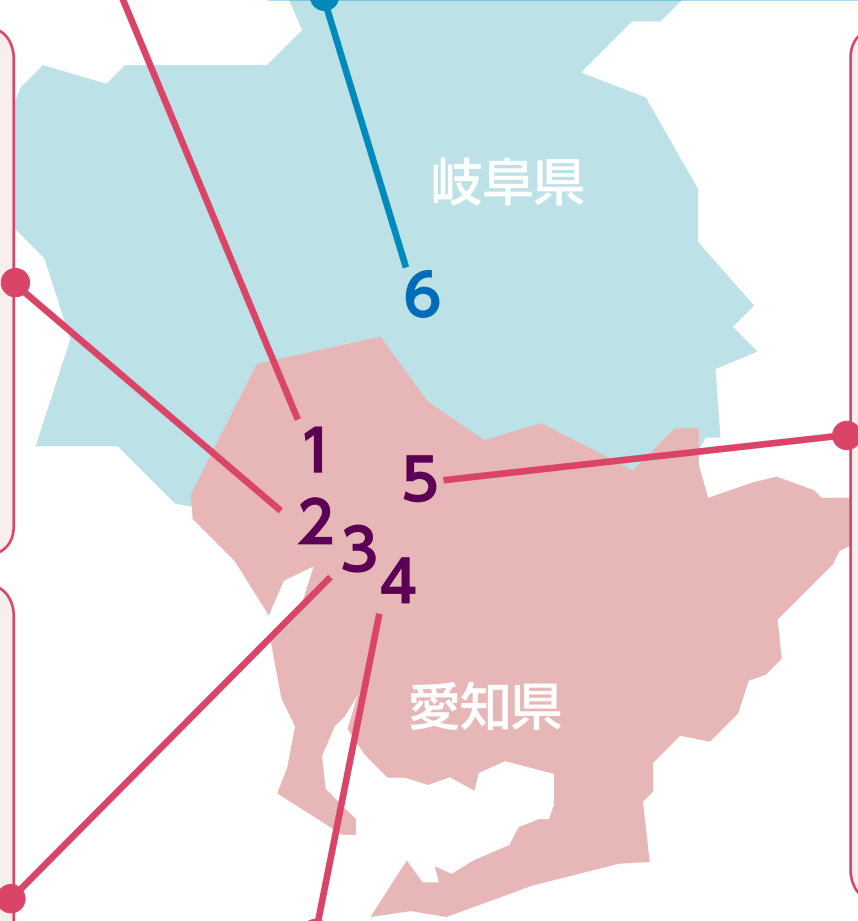
4 グラウンド等 (日進総合グラウンド 第1・第2グラウンド)



多目的グラウンドを囲むように野球場、屋外プール、テニスコートなどの各種競技施設が充実

〒470-0102 日進市藤島町長塚75
TEL 0561-73-0810

校地現有面積	185,339m ²
校舎等現有面積	4,596m ²





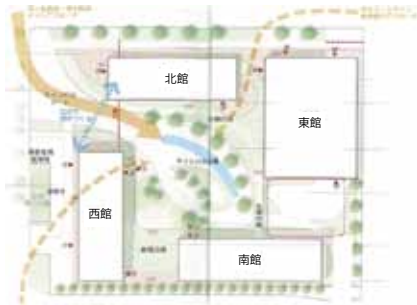
特集 1

環境配慮型キャンパス 「ナゴヤドーム前キャンパス」

配置計画について [Layout Planning]

中庭を中心にした、開放感あふれる学びのステージ

小川が流れる緑豊かな中庭を囲むように、4棟の校舎を東西南北に配置したドーム前キャンパス。通風と採光にも気を配り、開放感あふれる学びのステージを実現します。北館と東館、南館と西館は低層部で連結し、東館と南館との間は接続ブリッジを設置することで、雨天時の移動にも配慮しています。また、敷地周囲には塀を設けず、周辺の街に対し開かれたキャンパスとなっています。



開放感のあるキャンパス

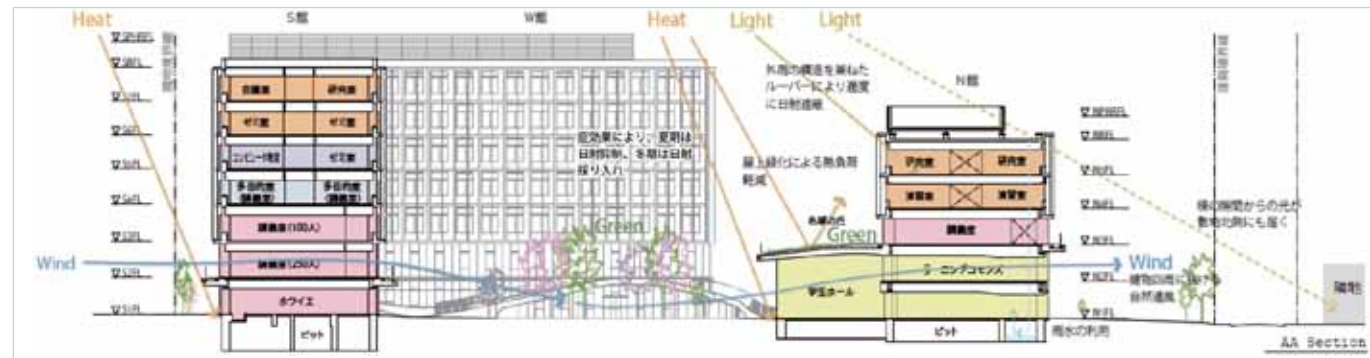
環境計画について [Environmental Planning]

低層部の屋上である「名城の丘」や4棟の建物の配置計画が、環境性能向上に寄与しています。

低層部の屋上を緑化することで、緑豊かな景観をつくりだすと共に、建物内部への熱負荷の軽減や地域のヒートアイランド現象の抑制に貢献しています。

また、4つの建物を四角に配置したことにより、周囲からの爽やかな風がキャンパス全体・中庭に行き届く、快適環境をつくりだしています。

環境性能向上と快適な学習環境への配慮を一体的に考えたキャンパスです。



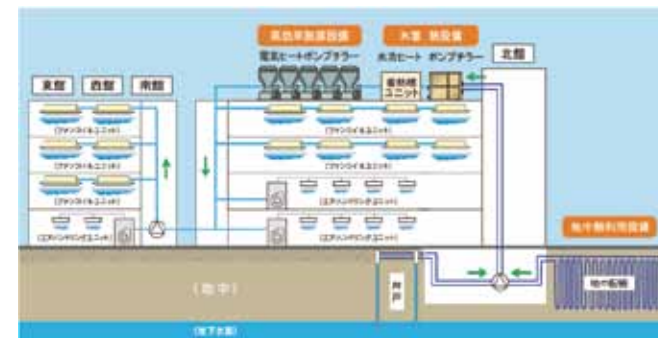
建物の環境計画図

環境配慮型キャンパス 「ナゴヤドーム前キャンパス」

設備計画について [Facility Planning]

①地中熱利用空調設備

不定期的な空調負荷に対し、利用者の利便性を損なうことなく省エネルギーを実現できる「高効率熱源設備＋地中熱利用設備＋蓄熱設備」を導入しました。これにより必要な時、必要な分だけ効率的に空調稼働できるようになっています。また、夜間電力により冷熱を蓄熱槽に蓄え昼間の冷房に利用することで、電力負荷のピークを抑えています。



各設備の設置



(左から) 電気ヒートポンプチャラー、氷蓄熱ユニット、水冷ヒートポンプチャラー

②全熱交換機

“熱”と“湿度”を通す性質を巧みに利用しています。排気される汚れた室内空気と取り込まれる新鮮な外気とがロスナイエレメントを通過する時、温度と湿度の交換をおこなう機器を採用しています。これにより、空調で冷やしたり暖めたりした空気を外部に逃さない効果があります。



熱交換機のイメージ図

③超高効率変圧器

電気を受電する際に高圧から低圧へと変圧を行う変圧器について、待機電力や変圧時のロスが少ない機器を採用しています。

④LED照明

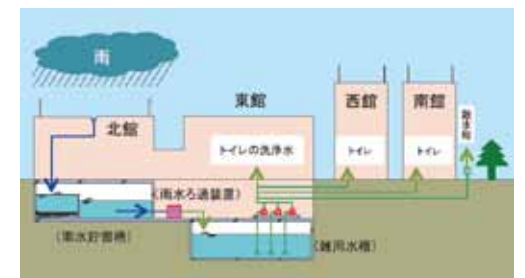
学習環境や様々なアクティビティに最適な照度を保持したまま全館LED照明を行うことにより、省エネと快適な環境を両立しています。



点灯したLED照明

⑤雨水再利用設備

雨水再利用設備を設置し、トイレ洗浄水などに利用することで、水資源を有効利用し、快適な衛生環境を構築しています。



雨水再利用設備

⑥BEMS

BEMS（設備機器の運転管理システム）の採用による省エネ運用を図っています。



BEMSの管理画面

ノーベル賞受賞 1 周年記念イベント 「学びを楽しもう」



特集 2

ノーベル賞受賞 1 周年記念イベント 「学びを楽しもう」

モニュメント点灯式

本学「Nobel Pride Project会議」は12月11～12日、天白キャンパスで、赤崎勇終身教授・特別栄誉教授と天野浩特別栄誉教授の2014年ノーベル物理学賞受賞1周年記念イベントを開催しました。

タイトルは、MS-26の「生涯学びを楽しむ」からとって「学びを楽しもう」。11日は、共同で青色LEDを開発した豊田合成株式会社寄贈の青色LEDライトを使ったモニュメントの除幕と点灯式がタワー75の学生ホールで行われました。

同会議委員長の武藤正美経営本部長は、「私たちは、お二人から得難い経験・感動をいただくことができました。その感動を『明日の自分たちの力』にしていきたいと思います」とあいさつしました。

2014年に受賞祝いで贈られた多数の胡蝶蘭のうち、農学部附属農場の森田裕将准教授に育てられた4鉢が式場へ花を添えました。森田准教授に武藤委員長

から感謝状が手渡されました。

モニュメントは約500個のLEDライトを透明アクリル板の六角柱で覆ったデザインです。大学院理工学研究科建築学専攻修士課程1年の新海周平さんが手がけました。六角形の1辺は30cm、全体の高さは150cmあり、「青い輝跡」と名付けられました。新海さんと、指導者の生田京子准教授が除幕しました。ライトが点灯されると、ノーベル賞受賞の輝かしい成果を象徴するように青い光が周囲を照らしました。生田研究室にも武藤委員長から感謝状が贈られました。

最後に、アカペラサークル「はもりね」の28人が2グループに分かれ、クリスマスソングメドレーを歌って式を盛り上げました。

モニュメントは附属図書館2階の「ノーベル物理学賞受賞記念展示コーナー」に飾られています。



除幕後、点灯したモニュメント



感謝状を受け取る森田准教授



アカペラサークル「はもりね」

児童に向けた講演会

学外向けには12日、地元の大坪小学校の児童を対象とし、第1部、第2部で、工作教室と理科実験を行いました。

第1部はLED工作教室と講演会でした。共通講義棟東101講義室と102講義室で開催され、保護者を含めて85人が参加しました。LED工作キットを使い、500mlペットボトルに着色した紙粘土を思い思いに貼り付け、かわいいランプシェードを作りました。ソフトクリームや三色団子などのお菓子で飾った児童は「デザインは来る前から決めていました。難しかったけど、楽しかった」と喜んでいました。終了後は、赤崎勇終身教授門下生であり、理工学部材料機能工学科の竹内哲也教授が「世界を変えたLED」と題して講演し、「自分の興味に沿った仕事なら頑張れる」とアドバイスしました。



参加した児童が作成したランプシェード



竹内教授の「世界を変えたLED」の講演

第2部は子ども自由研究として、農学部生物環境科学科の新妻靖章教授（環境動物学研究室）、船隈透教授（植物機能科学研究室）、近藤歩准教授（同）、村野宏達准教授（環境土壌学研究室）、細田晃文准教授（環境微生物学研究室）が、子どもたちを科学の世界に誘う実験を行いました。共通講義棟北N004学生実験室に保護者を含めて90人が集まり、4つの実験のうち2つを選択し楽しみました。子どもたちは用意された小さい白衣に身を包み、ペンギンが深く潜ることが出来る仕組みを学んだり、黄や赤になった葉の色素を観察したりしました。



ペンギンの生態について学ぶ子どもたち



葉の色素を観察する様子

環境の取り組み

名城大学環境方針

環境理念

名城大学及び名城大学附属高等学校は、環境基本法を始めとする環境法令を順守し、社会から要請される「持続的に発展可能な社会の形成」に応えられる人材の育成と研究に努めます。

環境方針

1. 地球環境の保全と維持向上に係る教育研究活動を充実し、環境を視野に入れた人材を育成します。
2. 環境に係る公開講座などの開催や研究成果の公開を推進し、環境保全に貢献します。
3. 省資源、省エネルギー、グリーン購入の推進及び廃棄物の減量と適正管理に努め、環境負荷の低減に取り組みます。
4. 教育研究をはじめ、総ての活動において、環境関連法規制、協定等を遵守し、汚染の予防に努めます。
5. 環境方針を達成するため、名城大学が独自に策定した環境マネジメントシステム（Meijo-EMS）を構築・運用します。
6. 内部環境監査を実施し、環境マネジメントシステムを含む環境保全活動の継続的な改善を図ります。
7. 環境方針はインターネットホームページで公開します。

平成 29 年 4 月 1 日 名城大学学長 吉久 光一

マテリアルバランス

本学の各キャンパスで使用・排出されるエネルギー、資源、及び廃棄物などについてデータを集計し、環境配慮活動の基礎データとして、環境負荷の低減に努めています。2015年度の教育研究活動に伴って生じた環境負荷の状況は次の通りです。

INPUT

エネルギー使用量

電気	25,856千 kWh
ガス	528千 m ³
重油	54 kL
軽油	35 kL
灯油	4 kL
LPG	31千 m ³
ガソリン	11 kL

水資源使用量

市水	80千 m ³
井水	81千 m ³

教育研究活動

名城大学

天白キャンパス
八事キャンパス
可児キャンパス
附属農場
附属高等学校

OUTPUT

温室効果ガス(GHG)

CO₂ 14,890 t-CO₂

廃棄物排出量

一般廃棄物 154 t
産業廃棄物 138 t

再資源化物排出量

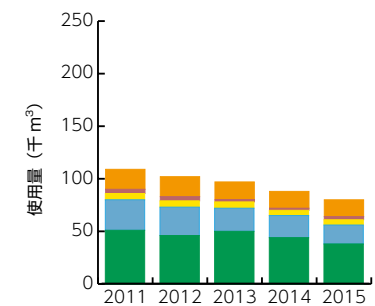
コピー用紙 124 t

省資源の推進

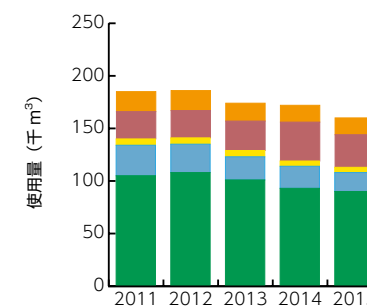
水資源の管理

水道の蛇口を捻れば、透明な水が出てくるのが当たり前の日本ですが、これは非常に恵まれた環境であることを認識し、日常的に市水の節約を周知しています。本学では、積極的に雨水を利用し、ろ過してトイレの水などに使用し資源の有効利用をしています。また、漏水の随時監視、節水コマを導入しています。附属農場における散水には、井水を利用することで、市水の節約に努めています。水資源使用量の推移は、次の通りです。

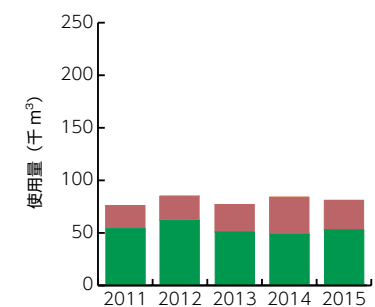
市水使用量



水資源(市水+井水)使用量



井水使用量



天白キャンパス 八事キャンパス 可児キャンパス 附属農場 附属高等学校

資源の再資源化

◆パソコン及びその周辺機器の再資源化について

パソコン関連機器は、情報セキュリティの観点からリユース可能な物品であっても、破壊を前提とした廃棄処理をしていました。

2015年度末から、非鉄金属業者と売買契約を締結し、ハードディスクの物理的破壊を行い安全性を確保した上での細かな選別により再資源化率の向上を図ることができるようになりました。



「再資源化するパソコン関連機器」



「再資源化するコピー機など」

さらに、従来産業廃棄物として処理してきましたが、売却することで処分費の削減にも寄与しています。

なお、再資源化の手続きがなされたパソコン関連機器は、施錠できる堅牢な保管庫で保管しており、一旦保管庫に搬入されたパソコン関連機器は、学内であってもリユースができません。



「保管庫内の様子」

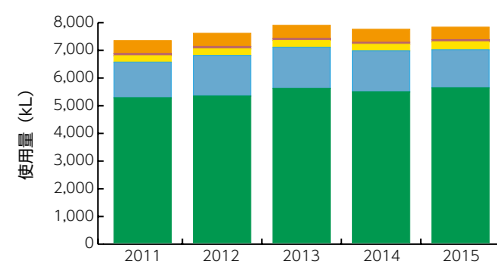
環境の取り組み

省エネルギーの推進

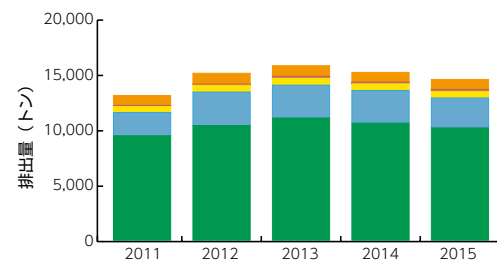
エネルギー使用量

電気使用量は2014年度に比べ、天白キャンパスで2.1%削減、八事キャンパス4.7%削減、可児キャンパスで4.2%削減となり、全体では2.7%の削減となりました。都市ガスの使用量は2014年度に比べ、22.3%削減しましたが、暖冬による一時的なものであるため、今後も引き続き、省エネ活動を推進していきます。重油は、八事キャンパスで空調機燃料を重油からガスへ変更したため、2013年度から大幅に減少しています。総エネルギーとしては、八事キャンパスで5.8%削減、その他のキャンパスはほぼ横ばいの結果になりました。

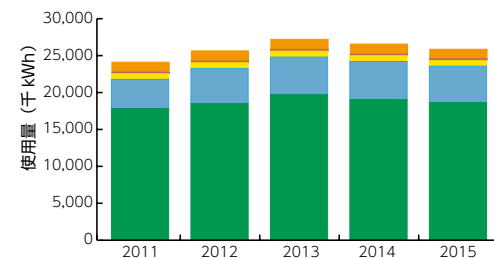
総エネルギー使用量



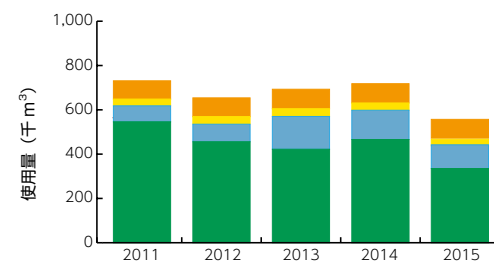
CO₂排出量



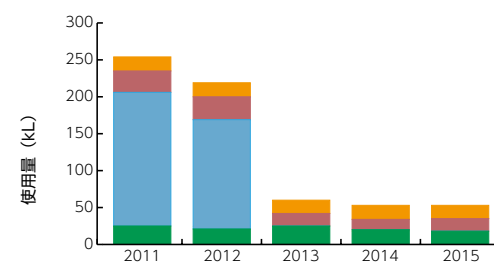
電気使用量



都市ガス使用量



重油使用量



■ 天白キャンパス ■ 八事キャンパス ■ 可児キャンパス ■ 附属農場 ■ 附属高等学校

青色LEDとのコラボでキャンドルナイト

学生ワーキンググループは、名城大学祭初日の10月29日、天白キャンパスのサンクンガーデンで、恒例となった「キャンドルナイト」を開催しました。風も強く冬の始まりを感じさせる寒い夜でしたが、大学祭に続いて多くの人に観覧していただきました。

キャンドルナイトは2009年度から実施し、大学祭とのコラボ企画としては今回で4回目となります。当日は午後6時30分に点灯を開始しました。今年の大学祭のテーマである「BIRTH」を「ECO」の文字とともに描き、幻想的

な空間でスローライフと省エネを訴えました。キャンドルと青色LEDライトが照らす中、アカペラサークルの「はもりね」が、「シークレットベース」や「赤いスウィートピー」など6曲を披露し、集まった観客を魅了しました。



「キャンドルによるメッセージ」

省エネルギー活動

本学の学生を中心とした省エネルギー活動として、ゴーヤを使ったグリーンカーテンの設置、環境パトロール、打ち水大作戦、キャンドルナイトを実施しています。また、太陽光発電や地中熱を利用した空調設備等の省エネ設備を設置し、省エネに積極的に取り組んでいます。その他にも右の取り組みを行っています。



環境パトロールによる設備点検
(左) 冷温水発生機、(右上) 6,600V 変電設備

◆省エネ活動◆

- ・ガス発電機の運転
- ・ヒートポンプチャラーの運転見直し
- ・エスカレーターの一部停止
- ・研究実験機器等の電源オフ
- ・使用していない部屋の消灯励行
- ・使用していない部屋の空調停止
- ・空調設定温度の見直し
- ・パソコンの省エネ設定
- ・自動販売機の間引き設定
- ・照明機器の間引き
- ・クーリングタワーの省エネ設定
- ・冷温水温度の設定温度の管理
- ・学内への省エネ放送
- ・空調実施期間の見直しとコントロール
- ・ノー残業デーの導入
- ・複合コピー機の省エネ設定
- ・未使用機器の使用停止と消灯
- ・2、3、4時限の終了30分前の空調停止
- ・ドラフトチャンバー使用時の開閉窓の最小化
- ・節電アイデアの募集

打ち水大作戦 in 名城

天白キャンパス共通講義棟の前で7月15日朝、学生ワーキンググループ主催による「打ち水大作戦in名城」が行われました。2011年から省エネ・省資源活動の一環として毎年行われており、5回目となる今回は学生、教職員、100人以上が参加しました。司会を務めたボランティア協議会の近田健人さんの掛け声で、手桶に用意された雨水を含む雑用水で、打ち水を一齐にスタートしました。

開始時に29.7℃あった気温は20分間の打ち水を終わると28.6℃まで下がりました。目標のマイナス2℃には届きませんでしたが、参加した学生はお互いに水をかけあったりと、夏の始まりと清涼感に満ちた雰囲気包まれることができた20分間でした。

名古屋市はこの日、最高気温34.3℃を記録し、猛暑日並の暑さとなりました。



「共通講義棟前で行われた打ち水大作戦」

廃棄物の適正管理

廃棄物3Rの取り組み

1. 廃棄物の分別回収

学内で発生する一般廃棄物は、学内各所に据え付けられた回収ボックスで、分別回収されています。



屋内と屋外の回収ボックス

2. 古紙回収の定期実施

古紙回収を定期的の実施しています。各部署において、分別を徹底して古紙を保管しているため、スムーズに回収されています。

3. 大学祭前の廃棄物取り扱い説明会の実施

毎年盛大に開催している大学祭では、多量の廃棄物が発生するので、企画参加者に説明会を実施し、廃棄物の分別、削減等について依頼しています。



廃棄物取り扱い説明会の様子

4. 廃棄物処分場の視察

廃棄物処理法に従って、廃棄物の適正処理を確認するため、廃棄物の処理業者の処分場へ行き、その実態を確認しています。

現状、取引をしている廃棄物処理業者においては、適正に管理され処分されていることを確認しました。



産業廃棄物処理業者の視察

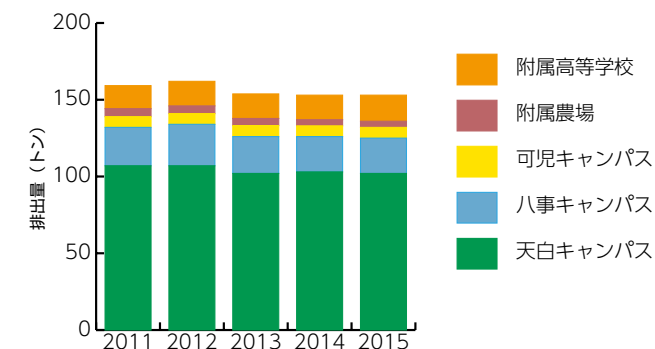
5. レジ袋の有料化

レジ袋の有料化は当たり前になってきましたが、学内の生協でも廃棄物排出量の削減を目的として、レジ袋を有料化し、廃棄物削減に貢献しています。レジ袋に入れない場合、売店の名前が入ったテープを商品個々に貼り、購入した商品であることを明確にしています。

6. 一般廃棄物排出量

一般廃棄物排出量は、2013年度からほぼ横ばいとなっています。その内訳は、大半が食物残渣が付着した廃プラスチック類ですが、一部再資源化できるものもあり、今後は分別廃棄ができる環境づくりを進めていきます。

一般廃棄物排出量



7. その他の取り組み

- ◆容器を再利用できるリ・リパック弁当の販売促進
- ◆エコキャップ運動の積極的な推進

PCBの管理

1. 低濃度PCB廃棄物について

天白キャンパス、八事キャンパス、附属農場及び附属高等学校で保管していた低濃度PCB廃棄物について、2015年度末に民間の処理業者の処分場へ搬入し、約13トンの低濃度PCB廃棄物を無害化処理することができました。

しかし、その後新たにPCBが含有する可能性がある高圧トランスやコンデンサが見つかったので、含有分析を行い、適切に対応しています。



低濃度廃棄物 PCB の処分業者への引き渡し作業

2. 高濃度PCB廃棄物について

天白キャンパス、八事キャンパス及び附属高等学校で保管していた高濃度PCB廃棄物については、政府指定業者へ荷姿登録が完了し、無害化処理のための受け入れについて連絡を待っている段階です。



高濃度 PCB 廃棄物保管の様子



環境の取り組み

法令順守

法令順守

環境関連法令ならびに県及び市条例等を順守するに当たり、本学に関連する法の要求事項を適宜確認し、環境負荷の低減に努めています。主な法令と順守状況は、下表の通りです。

法令の順守状況一覧表

法令	順守状況	法令	順守状況
環境一般関連法		廃棄物・リサイクル関連法	
環境基本法	○	循環型社会形成推進基本法	○
国等による環境物品等の調達の推進等に関する法律	○	廃棄物の処理及び清掃に関する法律	○
環境保全のための意欲の増進及び環境教育の推進に関する法律	○	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	○
地球環境関連法		資源の有効な利用の促進に関する法律	○
地球温暖化対策の推進に関する法律	○	容器包装に係る分別収集及び再商品化の促進等に関する法律	○
エネルギーの使用の合理化等に関する法律	○	特定家庭用機器再商品化法	○
新エネルギー利用等の促進に関する特別措置法	○	石綿（アスベスト）関連法	○
フロン類の使用の合理化及び管理の適正化に関する法律	○	化学物質関連法	
大気		ダイオキシン類対策特別措置法	○
大気汚染防止法	○	化学物質の審査及び製造等の規制に関する法律	○
自動車から排出される窒素酸化物及び粒子状物質の特定地域における総量の削減等に関する特別措置法（自動車 NOx・PM 特別措置法）	○	化学物質の環境への排出量の把握等及び管理の改善の促進に関する法律	○
特定物質の規制等によるオゾン層の保護に関する法律	○	毒物及び劇物取締法	○
水・土壌・農薬関連法		その他関連法	
水質汚濁防止法	○	工場立地法	○
下水道法	○	公害健康被害補償法	○
浄化槽法	○	消防法	○
工業用水法	○	高圧ガス保安法	○
土壌汚染対策法	○	労働安全衛生法	○
水道法	○	特定化学物質障害予防規則	○
騒音・振動・悪臭		有機溶剤中毒予防規則	○
騒音規制法	○	事務所衛生基準規則	○
振動規制法	○	ボイラー及び圧力容器安全規則	○
悪臭防止法	○	建築物における衛生的環境の確保に関する法律	○
		条例等	
		愛知県・岐阜県条例（環境基本条例、廃棄物の適正な処理の促進に関する条例など）	○
		名古屋市・春日井市・日進市・可児市条例（廃棄物の減量及び適正処理に関する条例など）	○

環境に関する教育・研究

環境保全・環境教育等に関する取り組み

本学の環境保全・環境教育に関する主な取り組みは、下表の通りです。

学部等	研究テーマ	ホームページリンク先
大学教育開発センター 入学センター	各教員が対応するテーマの中で環境保全や環境問題のテーマにも高校生、一般向けの出前講義を希望に応じて実施しています。	http://www.meijo-u.ac.jp/social/contribution/delivery/index.html
経済学部	東アジアの持続可能な発展に向けたエネルギー環境政策のグリーン改革の方向性に関する研究を行っています。	http://www.profile-ac.jp/lee/index.html
理工学部	建設資材のリサイクルシステムに関する研究 / 水域生態系に関する研究 / 大気－地表水－地下水連成数値解析モデルの開発 / 海岸林の生育環境と耐津波性に関する研究 / 大気微量成分の動態解析に関する研究 / 新生代の地球・地域環境の変遷に関する研究 / 水域水質の浄化に関する研究 / 衛星による降水観測に関する研究 / 人間－環境系に関する研究 / 社会基盤施設の維持管理に関する研究等の研究を行っています。	http://env.meijo-u.ac.jp/index.html
農学部	絶滅に向かう野生植物を守り、植物多様性の保全・維持・復元に貢献することをテーマに、最新の研究手法を駆使して、遺伝子から景観の各レベルで野生植物の現状、生態、環境応答などの研究を展開しています。	http://www-agr.meijo-u.ac.jp/cgi-bin/lab015/index.html
	陸地から海洋までの幅広い自然環境をフィールドにして、そこに生息する様々な野生動物の生態・行動・生理の解明を通して、生物多様性をいかに保全していくべきかの研究に取り組んでいます。	http://www-agr.meijo-u.ac.jp/cgi-bin/lab016/index.html
	大気、土壌、水といった身の回りの環境中に存在する有害化学物質を様々な機器を用いて分析・評価を行い、また、バイオマスを有効利用から高機能を付加した新規材料の開発についての研究を行っています。	http://www-agr.meijo-u.ac.jp/cgi-bin/lab017/index.html
	環境負荷の軽減に配慮した農業技術の開発に資するため、土壌及び作物における養分元素、重金属、農薬の動態を明らかにし、また、植物共生微生物を活用することを指向した研究を行っています。	http://www-agr.meijo-u.ac.jp/cgi-bin/lab018/index.html
	植物の強光、高温、乾燥など様々な環境ストレスに対する適応機構を生理・生化学的に解析しています。	http://www-agr.meijo-u.ac.jp/cgi-bin/lab019/index.html
	「微生物が創る夢の世界」の実現をめざして、微生物が持つ力を借りて、様々な環境問題を科学的に解決する研究を行っています。	http://www-agr.meijo-u.ac.jp/cgi-bin/lab020/index.html
	庭園から都市緑地、都市周辺の里山あるいは地球環境までの幅広い環境を対象にして、人の生活する外空間をよりよいものにするための研究を行っています。	http://www-agr.meijo-u.ac.jp/cgi-bin/lab021/index.html
薬学部	水環境で異常発生するラン藻類制御のための化学生態学的アプローチを行っています。	http://www-yaku.meijo-u.ac.jp/Research/Laboratory/inst_anal/index.html

環境科目一覧

本学では、下記の環境関連の科目を設定し、将来を担う学生のために環境教育を行っています。2015年度に開講された各学部の科目は、次の通りです。

理工学部

快適性創造学	景観美学
環境アセスメント	建設材料リサイクル
環境デザイン図法	建築環境計画
環境リモートセンシング	建築環境概論
環境気象学	建築環境工学
環境共生都市論	建築環境実験
環境経済学	建築環境物理
環境材料学	交通環境工学
環境創造学実験	材料リサイクル
環境創造設備学	水域環境創造学
環境造形学	水環境学
環境生態学	水質処理学
環境測量学	水域環境工学
環境変遷学	地図環境学
環境文化論	地域環境調査実習
環境法	都市環境設計
環境倫理	化学2
環境計測学	先端化学
環境化学分析	安全工学
気圏環境学	環境創造学概論1
技術者倫理	環境創造学概論2
居住環境設計	熱・光環境論

薬学部

人間と環境
衛生化学Ⅰ
感染予防学
公衆衛生学
環境科学
衛生化学Ⅱ
臨床微生物学

経営学部

環境経済論
環境経営論
社会環境会計論

法学部

環境法

農学部

生物資源学概説	農薬化学Ⅰ
動物分類・形態学	生物制御化学Ⅰ
食作物学	食品衛生学
基礎昆虫学	公衆衛生学
生物資源学実験	応用生物化学実験Ⅴ～Ⅶ
農業環境微生物学	生物環境科学概説
熱帯農業論	生物環境科学実習
作物学実験	環境分析化学
園芸学実験	緑地環境学
遺伝育種学実験	物質循環論
植物病理学実験	環境微生物学
昆虫学実験	生態学
応用生物化学概説	環境動物学
食物文化論	植物機能科学
機器分析化学	保全植物学
食品化学総論	ゼミナールⅡ
応用生物化学実験Ⅰ～Ⅳ	

人間学部

環境人間学
環境社会学
都市文明史

都市情報学部

都市のデザイン
防災とまちづくり
水利用の計画
水環境とまちづくり
都市の環境
環境の政策
環境の評価
都市と生態環境
地域環境の保全

経済学部

環境経済論
地球環境政策論
地域環境政策論
環境ビジネス論

外国語学部

人間と自然

環境関連研究

持続可能な建設資材のリサイクルシステム

理工学部 環境創造学科 道正 泰弘 教授

世界的に水の次に消費量の多いコンクリートの持続可能な資源循環の実現には、構造物の解体等から多量に発生するコンクリート塊の再資源化(リサイクル)が必要になります。そのためには、①環境材料としての品質確保、②環境負荷の低減とコスト削減、③有害物質(重金属等)の溶出抑制等の安全性確保の3つを同時に達成することが必要となります。しかし、一般的に①と②はトレードオフの関係にあり、その実現が困難とされていました。これに対し本研究は、安価な低品質再生骨材を用いたコンクリートの有効な利用方法を確立することにより、達成しようとするものです。

本研究は、図1に示すように、重金属等を含有する原モルタルや原セメントペーストが多く付着している低品質な再生骨材を、一般骨材に置換(骨材置換法)することで所要品質のコンクリートを得ようとする技術です。その特徴は、再生骨材の製造にかかる環境負荷低減やコスト削減ができますが、適切な設計と品質管理が必要になります。そこで、図2に示す設計法(相対品質値法)を開発したことにより、品質のばらつきの影響を考慮した安定的な所要品質の確保が可能になりました。なお、この相対品質値法による設計は、簡便で汎用性が高いため、プレキャストコンクリート製品や吹付けコンクリートへの応用が可能であり、実際に電力用マンホールの試作や吹付けコンクリートの実証試験により有用性を確認しています。

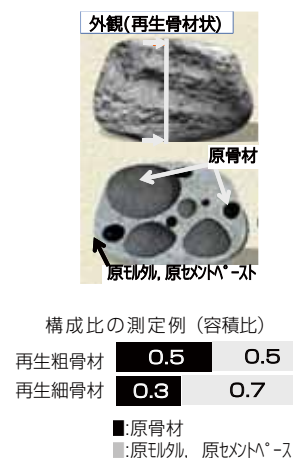


図1 再生骨材の外観¹⁾

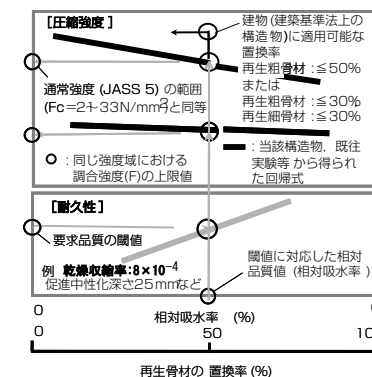


図2 相対品質値法の概念図¹⁾

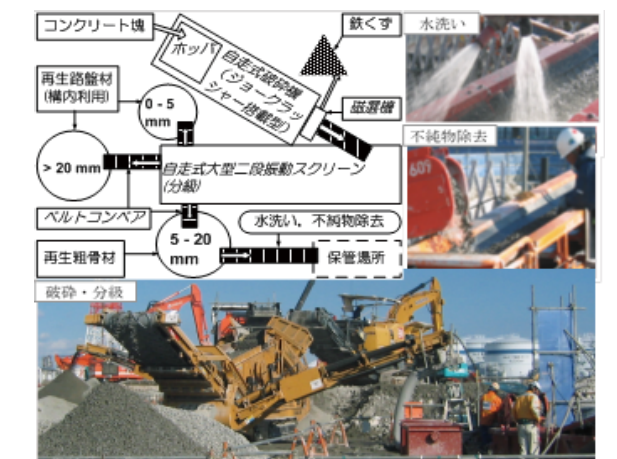


図3 再生骨材製造システム例¹⁾

図3は、実際の再生骨材製造システムの例です。一般的な再生砕石を製造するための汎用的なリース機器を使用するため、再生砕石と同程度の価格で製造が可能です。ただし、図4に示すように、原料となる原コンクリートから新規のコンクリートとして構造物等に適用するまでの一連の各工程において、研究成果から得られた管理値を設定し、品質管理フローに基づく品質管理を行う必要があります。これにより、所要品質のコンクリートを安定的に供給し続けることができます。なお、再生骨材に含まれる有害物質については、コンクリート中に封じ込めることで永続的に溶出が抑制されます。

今後、このリサイクル技術の普及により、廃棄物問題に係る環境リスク低減への寄与が期待されます²⁾。

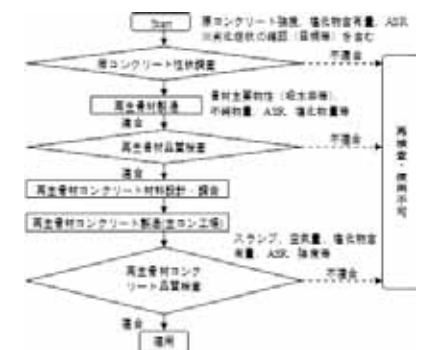


図4 品質管理フロー¹⁾

参考文献

1) 道正 泰弘:持続可能なコンクリート塊リサイクルシステム-低品質再生骨材の建築構造用コンクリートへの利用、コンクリートテクノ、Vol.33 No.11、pp.74-80、2014年11月
2) Y. Doshio, "Environmental risk assessment for concrete waste recycling"

名城大学理工学部研究報告第55号、pp.31-42、2015年3月
http://www.meijo-u.ac.jp/academics/sci_tech/pdf/2015_Meijo_University.pdf

東アジアの持続可能な低炭素経済に向けたエネルギーシステムと環境税制改革

経済学部 産業社会学科 李 秀澈 教授

はじめに

本研究は、日本・中国・韓国・台湾というアジアの4つの国や地域(以下、東アジア地域)について、気候変動政策の経済影響及び環境効果を分析したものです。

温室効果ガス排出を抑制する政策については経済的影響を懸念する声が大きいが、炭素税のようなカーボンプライシングの導入や、再生可能エネルギー普及、そしてエネルギー使用効率の改善は、気候変動防止を目的とするものか否かにかかわらず、化石燃料輸入費用の節約と低炭素技術・投資拡大を通じて経済的なプラス効果も期待されます。本研究ではこれらを定量的に分析するために、主としてグローバルマクロ計量モデルのE3ME-Asiaモデルを採用しました。本研究について、「環境経済・政策研究第10巻第1号(著者:李秀澈・朴勝俊・李態妍:2017年)」(環境経済・政策学会誌)に掲載されている論文を要約して紹介します。

東アジア地域の持続可能な電源ミックス

本研究では東アジア地域について、①原発シェア拡大を認めない原発規制のシナリオ、②石炭火力のシェア拡大を認めない石炭火力規制シナリオ、③原発と石炭火力の同時規制シナリオ、について、分析を行いました。いずれの場合も、固定価格買取制度等による再生エネ普及効果も考慮されています。その結果、原発規制シナリオ(上記①)では、再生可能エネルギーよりも石炭火力が大幅に選択され、CO₂排出量が急増してしまうことが明らかになりました。それに対して石炭火力規制、そして石炭火力と原発の同時規制シナリオ(上記②、③)では、再生可能エネルギーのシェア増大が実現され、CO₂排出量の大幅な削減がもたらされることが分かりました。したがって、原発のシェアを抑制しつつ、持続可能な低炭素経済を実現するには、石炭をはじめとする化石燃料の利用を抑制する政策も同時に求められることがわかりました。

環境税制改革の「二重の配当」と分配効果

続いて、炭素税導入を中心とする環境税制改革の「二重の配当」の有無と分配効果について分析を行いました。各国が表明した温室効果ガス削減目標を達成するのに十分な炭素税の税率を計算するとともに、炭素税収を還元しないシナリオと、他の税を減税するシナリオを分析しました。モデルでは電源構成や経済構造が短期で柔軟に変化できないので、目標達成には、ある程度高い炭素税率(153.7米ドル/tCO₂)が必要となります。しかし、このことが経済指標の顕著な悪化を引き起こすことはありません。税収還元しないシナリオでも、実質GDPの落ち込みは1%前後に過ぎないためです。

また、税収還元を行えば、実質GDPが上昇する「二重の配当」が見られます。完全雇用を前提とするCGEモデルの場合、経済にゆがみをもたらしている税を減税することが二重の配当につながるとされますが、我々のモデルの場合には有効需要(消費)を増加させる税収還元方法が経済に良い効果をもたらす結果となりました。

結論

本研究の以上の分析と考察の結果として、東アジアの持続可能な低炭素経済への道は以下の3つとなります。

(1)原子力及び石炭火力の規制と低炭素制度設計による持続可能なエネルギー・電源ミックスの実現

(2)環境税制改革による環境と経済の両立と、人的資本生産性の改善及び分配問題の緩和

(3)低炭素・エネルギー問題における東アジアの政策協調と国境税調整の活用

東アジア諸国のCO₂排出量、GHG削減目標、エネルギー政策の要約を表1に示します。

表1 東アジアにおけるCO₂排出量、GHG削減目標、エネルギー政策の要約

		日本(年)	中国(年)	韓国(年)	台湾(年)
CO ₂ 排出量 及び GHG削減目標	エネルギー起源 CO ₂ 排出量 (M tCO ₂)	1,095 (1990) 1,235 (2013)	2,461 (1990) 9,437 (2013)	247 (1990) 601 (2013)	137 (1990) 271 (2012)
	NDC 2030 GHG削減目標 (%)	-18.0(1990年対比) -25.4(2005年対比) -26.0(2013年対比)	CO ₂ 排出量は 2030年にピーク、 GDP原単位では 60~65%削減	-37.0%(BAU対比) -21%(2010年対比)	-50%(BAU対比) -20%(2005年対比)
再生可能エネ ルギー及び 原子力発電 目標	Renewable (% of total electricity)	10.7% (2013) 13.5% (2020) 22~24.0% (2030)	19.2%(including 17% hydro) (2012) 15% of primary energy (2020)	3.7% (2012) 10% (2022) 15% (2035) 11% of primary energy (2035)	5.2% (2012) 15% (2025)
	Nuclear (% of total electricity)	29.2% (2010) 1.7% (2013) 20~22%(2030)	1.8% (2010) 2.1% (2013) 11GW (2012) 200GW (2030)	32.2% (2010) 27.6% (2013) 27.8% (2024) 29% (2035)	19.3% (2010) 19.1% (2013)
主要低炭素 政策	炭素税	289 yen/tCO ₂ (2012)	議論中	議論中	導入失敗
	排出権取引制度	東京都(2010~) 埼玉県(2011~) など地域レベルで実施	地域レベルで試験的に 実施(2011~)	国レベルで施行中 (2015~)	施行されていない
主要再生エ ネ普及政策	再生可能エネ ルギー政策	FIT	FIT (Feed-in-Tariff)	RPS(Renewable Portfolio Standard)	FIT

エコ・クッキング教室

◆本学学生が「エコ・クッキング教室」に参加

本学の学生を対象に東邦ガス主催の「エコ・クッキング」教室が11月19日、千種区のクッキングサロン今池で行われ、28人が参加しました。「エコ・クッキング」とは、環境のことを考えて「買い物」、「料理」、「片付け」をすることで、地球環境保全に関する取り組みの一つです。

はじめに東邦ガスの担当者が「環境調和型社会の実現



「学生たちの調理の様子」

に向けた取り組み」と題して、現在の地球環境問題やエネルギー・環境政策について解説しました。次に調理のデモンストレーションが

行われ、学生たちは環境に配慮した調理方法、食材や水の手な使い方、後片付けの方法などを学び



「学生たちが作った担々麺など」

ました。続いてグループに分かれて、担々麺、しいたけの肉詰め、キャラメルアップルケーキを作り、学んだことについて話しながら全員で試食しました。

参加した佐藤和也さん(経済学部産業社会学科3年)は「一番印象に残ったのは片付け方法です。水洗いの前に新聞紙でフライパンや皿などを拭くことで汚れの80%を取ることができ、節水になるため、自宅でも活用しようと思いました」と感想を述べていました。

※「エコ・クッキング」は東京ガス株式会社の登録商標です。

地球温暖化に伴う生活環境の変化に対応する工夫 -夏の夜間睡眠中の冷房について-

理工学部 環境創造学科 垣鍔 直 教授

人間は平均して1日の約1/3は睡眠します。理由は、生存するために睡眠が必要であることにほかありませんが、睡眠時間よりも睡眠の質が問われます。新幹線の運転手が数時間に渡って居眠りをして社会的問題になったことがあります。原因は無呼吸症候群と言われていますが、本人は自分が無呼吸症候群であることを自覚しにくいのです。

睡眠障害に悩まされていない人でも、夏の熱帯夜には暑くて寝付けないうことを経験する人は多いのです。いまでは7～8月は熱帯夜が当たり前のようになってきています。地球温暖化の影響ですが、大都市ではヒートアイランドで、さらに熱帯化しています。そういった気候の変化に対応するようにエアコンが普及し、いまでは1室に1台設置されるようになってきました。

最近では前出の熱帯夜のおかげで入眠時あるいは睡眠中にエアコンを使用するケースが増えてきています。ところが、エアコンのタイマーをかけて寝たら暑くて途中で起きてしまったり、冷えすぎで風邪を引いてしまったという話をよく聞くとします。誰もが、睡眠中の上手な冷房方法を知りたくなるはずで。そういった素朴な疑問から、夏期の熱帯夜の睡眠時に最適な温熱環境条件を検証する研究をしました。

エアコンによる冷房効果を検証するには、被験者実験をして心理・生理反応の条件間の比較をします。26℃で2時間冷房する条件(条件1)と28℃で一定に冷房する条件(条件2)と冷房しない条件(30℃で一定)で健康な青年男性を対象に実験をしました。脳波、体温、皮膚温、基礎代謝量(起きた時の酸素の消費量)、体重減少量(寝る前と起きた時の体重の差)を測定しました。さらに、起床時に睡眠感を申告してもらいました。結果を表1に示します。

表1 実験結果の評価

	条件1	条件2	条件3
睡眠ポリグラフ	○	◎	○
体温	高い	低い	高い
主観的睡眠感	×	◎	×

(注)◎優 ○良 ×不

睡眠ポリグラフとは、睡眠中の睡眠段階やレム睡眠の発現率を定量的に求めたものです。条件3を基準に考えると、やはり28℃一定で冷房したほうが快適な睡眠条件であることがわかります。当然の結果ですが、つまり、お休みタイマーはお勧めではないという結果です。

相対湿度の影響も検討しました。実験条件は、室温を28℃と一定とし、相対湿度をそれぞれ40%、60%、80%に設定して被験者実験をしました。実験の結果を表2に示します。総合的に評価すると、60%が快適な湿度条件であることがわかりました。つまり、やや高めめの相対湿度が好まれる結果になりました。

表2 実験結果の評価

	40%	60%	80%
睡眠ポリグラフ	○	◎	○
中途覚醒時間※1	×	◎	×
体温	低い	高い	高い
体重減少量※2	大	中	小
主観的睡眠感	◎	◎	×

(注)◎優 ○良 ×不

※1 中途覚醒時間とは睡眠の途中で覚醒している時間

※2 睡眠中の水分損失に相当するので、少ないほうが良いと判断しました



エアコンによる放射冷房

最近の研究ですが、直接冷風が当たるのを嫌う人が多いので、エアコンからの冷風を表面温度が高い天井に送風し、それを循環させて、天井や壁の表面温度を冷やす方法を試しました。放射冷房という方法ですが、実験結果から、冷風を直接当てるより、エアコン使用時の快適性がかなり向上する結果を得ています。冷風をターゲットに送風すると、ドライアイを誘引することもあり、避けた方が良いという結果です。

環境活動

私立大学環境保全協議会 第31回総会・研修研究会を開催

私立大学145校が加盟する私立大学環境保全協議会の「第31回総会・研修研究会」が2015年3月5～6日、天白キャンパスで開催されました。同協議会は私立大学における環境・安全管理の発展を目的として1985年に組織され、春と夏の年2回研修研究会を実施しています。本学で開催されるのは約10年ぶりで、全国各地の大学から学生・教職員ら約120人が参加しました。

初日は、中根敏晴前学長が開催校としてあいさつを行った後、本学総合研究所の高倍昭洋教授が「持続可能な社会を目指した食糧・エネルギー・環境技術の開発」をテーマに、環境保全に関わる研究成果についての特別講演を実施しました。続いて総務部の渡辺智哉さん、名城大学ボランティア協議会の岩田大勢さん(理工学部3年)、山田祥史さん(農学部3年)が、「ボランティア協議会について」をテーマに、日ごろ行っている環境活動の事例などを交え研修講演を行

いました。

講演後は、「エコキャンパスを目指して」、「化学物質の包括的な管理」、「省エネ、省資源」、「実践的環境教育プログラム」の4グループに分かれてグループ討議を実施しました。最後にタワー75のレセプションホールで交流会が行われました。

2日目は、グループ討議の続きを行った後、愛知県環境部ESD会議推進監の吉田英生事務局長が「ESDユネスコ世界会議を終えて」をテーマに、2014年11月に愛知県で開催されたユネスコ世界会議について研修講演を実施しました。昼食後には希望者によるキャンパス見学会が行われ、本学の太陽光発電施設を見学しました。

参加者からは「名城大学の環境対策への取り組みが非常に参考になり、たいへん有意義な研修研究会となりました」などの感想が寄せられました。



高倍教授による特別講演



グループ討議の様子



太陽光発電施設の見学

エコノパワークラブ

◆鈴鹿サーキットレースで優勝

三重県鈴鹿サーキットで6月13日、「Hondaエコマイレージチャレンジ2015第29回鈴鹿大会」が開催され、名城大学エコノパワークラブの省エネカー「SPICA」がグループⅢ*で優勝しました。「SPICA」の走行距離は796.531km/Lでした。大会2日前にエンジンが壊れるというトラブルを乗り越え、2位に約300kmの差をつけて圧勝しました。部長の小林寛平さん(理工学部交通機械工学科3年)は、「コース選びやエンジンのかけ方も結果に大きく影響する。次の大会では、より効果的な作戦を練りたい」と今回の大会を振り返り、「まずは1リットルのガソリンで2,000km走る車を作ることが目標。最終的には全国大会で優勝したいです」と今後の意気込みを語りました。



名城大学チームと優勝した SPICA 号 (左)

◆省エネカーレースでワン・ツー・フィニッシュ

9月19～20日に栃木県茂木町で開催された省エネカーレース「本田宗一郎杯Hondaエコマイレージチャレンジ2015第35回全国大会」でグループⅢ*に出場し、優勝と準優勝でした。大会は、50ccのエンジンを積んだ自作の車に1人が乗って1リットルのガソリンで走れる距離を競います。

優勝した「名城大学 SPICA」チームの走行距離は1,914.249km/L、準優勝の「名城大学 2004」チームは1,670.705km/Lでした。学生たちの技術力の高さを証明する結果となりました。

部長の小林寛平さんは「今年も全国大会で良い結果を残せてうれしいです。今回は車体やエンジンの軽量化、空気抵抗が少ないフォルムに重点を置き製作し

ました。結果には満足ですが、記録には満足していないので次回の大会ではもっと良い記録を残したいです」と今後の意気込みを話しました。部員たちは10月5日、吉久光一学長らに結果を報告しました。吉久学長は「優勝と準優勝という結果を聞き、驚きました。また名城大学の名が広まり嬉しく感じます。次の大会では新記録を目指し頑張ってください」と話しました。



優勝した SPICA 号 (右) と準優勝の MEGV2004 号

◆「2015エコノパワーイン岐阜」で優勝、準優勝

中日本自動車短期大学主催の燃費競技大会「2015エコノパワーイン岐阜」が11月1日、岐阜県坂祝町にある日本ライン自動車学校の特設コースで開催され、名城大学のMEGV2004チームは、省エネカー競技の一般の部で1リットルのガソリンで1,527.81kmを走行して優勝し、SPICAチームは1,315.75kmを走行して準優勝しました。9月に行われた全国大会に続き、優秀な成績を収めました。11月5日、部員は優勝カップと一緒に記念撮影を行い、部長の小林寛平さんは「先輩から教わった知識や技術を後輩たちに伝え、エコノパワークラブをもっと強くしたいです」と話し、元部長の林智章さん(理工学部交通機械工学科4年)は「これからも良い記録を出せるよう頑張ってください」と後輩にエールを送りました。



優勝した MEGV2004 号

※グループⅢ:大学・短大・高専・専門学校のクラス

自然に触れ合う

◆オープンファームで約600人が実りの秋を満喫

春日井キャンパスの農学部附属農場で11月7日、第10回オープンファームが開催されました。農場で生産された野菜や米、卵、果物、花などの



親子体験イベントの里芋掘り

農産物販売、里芋やサツマイモ掘り、稲刈りや鉢植えなどの親子体験イベント、家畜や農業機械の展示、トレーラーでの農場遊覧、講演会などが行われ、近隣から訪れた約600人の来場者でにぎわいました。

農産物販売では、朝早くから多くの来場者が列を作ってお目当ての品物を次々に買い求め、親子体験イベントでは多くの親子が収穫の喜びを味わいました。附属農場フィールドサイエンス研究室に所属する学生も運営に加わり、子どもからお年寄りまでたくさんの笑顔があふれる農場体験の機会となりました。

◆附属高校で収穫祭

附属高校で10月25日、「地域交流Ⅱ」の授業の最終イベント「収穫祭」が行われました。当日は晴天で素晴らしい収穫祭日和となり、開催の周知が5



サツマイモの収穫

日前であったにもかかわらず、地元の新富町内会の関係者をはじめ過去最多の73人が参加しました。3年総合学科地域交流系列に在籍する33人は、協力して天ぷらやうどんを調理し、参加者へ振る舞いました。収穫したサツマイモは、例年より小ぶりで少量でしたが、参加者へプレゼントし、大変喜ばれました。

生徒たちは2年次3月の畑作りから始め、約8カ月間、作物や畑の管理をしてきました。作物を育てる苦労を経験し、環境に対する意識を高めることを目的としており、来年度も実施したいと考えています。

◆平針南小学校でセイロン瓜を紹介する特別授業

経営学部のアーナンダ・クマール教授が5月18日、名古屋市立平針南小学校の体育館で2年生と4年生の114人の生徒たちに特別授業を行いました。セイロン瓜は、クマール教授の母国スリランカで盛んに栽培され、健康野菜として注目が高まっている野菜です。クマール教授は、「日本に馴染みのない野菜ですが、ゴーヤのような苦味はなく、低カロリーでカレーやチャーハンの具材にしても美味しい食材です。つる性植物なのでグリーンカーテンとして楽しむこともできます。実は蛇のように細長くなり、品種によっては2メートルを超えるものもあるユニークな野菜です」と特長などを紹介しました。授業の最後には、目隠しをしてセイロン瓜とヘビのおもちゃを当てるゲームを行い、「早く食べてみたい」、「美味しそう」など、セイロン瓜への関心が高まっていました。

2回目の特別授業は9月8日、教室で6年生の児童たちに行いました。授業は、セイロン瓜の特徴や調理方法を紹介し、1メートルを超えるセイロン瓜と児童の身長を比較しました。特別授業の後は、今年、小学校で栽培・収穫したセイロン瓜を使い、地域住民の協力のもと児童たちが野菜カレーを作りました。作ったカレーの試食では「美味しい」とおかわりをする児童が大勢いました。

当日は天白区の伊藤容子区長や同区民生活部の小山祥之部長も駆けつけ、授業の様子を見守りました。



セイロン瓜を使った野菜カレー作り

木造住宅の再生プロジェクト

理工学部建築学科の柳沢准教授研究室の学生たちが改修を手掛けた「あじまの家」が完成し、3月18日、内覧会と記念講演会が開催されました。



手作りの看板

「あじまの家」の改修は、依頼主が柳沢准教授の過去に手掛けた町屋改修の実績を見て、相談したことが始まりです。

改修工事は柳沢研究室が主体となって、柳沢准教授と親交のある本学卒業生で、愛知万博で「サツキとメイの家」を手掛けた有限会社工作舎中村建築代表の中村武司さん(1990年理工学部建築学科卒)に大工工事を依頼し、研究室の学生たちにも参加を呼びかけました。2013年7月から実測調査、改修計画の立案、設計を行い、2014年5月に解体工事に着手、約10カ月掛けて工事を行い、完成を迎えました。この間、学生たちは中村さんの指導を受けながら作業をしました。

改修前の「あじまの家」は、度重なる増築によって窓の少ない小さな部屋がいくつもつくられ、閉塞感がありました。改修後はセカンドハウスや地域のサロンの活用を想定し、壁を取り払い、開放的な1つの空間として設計しました。また、学生たちのアイデアで材料の再利用も積極的に行いました。

諸岡徹さん(2015年3月建築学科卒)は、「図面や



リビングから畳コーナーまで広がる土壁とアーチ型開口部

模型では分からないことをたくさん学ぶことができました。完成したことが寂しいぐらい愛着を持っています」と話してくれました。

徳森寛希さん(同)は「主にデザインを任せてもらいました。こだわったのがアーチ型の開口部とペンライトの吊り下げ照明です。迫力のある土壁が途切れた印象にならないよう、開口部をアーチ型にデザインし、何度もスケッチを描き直しました。1つの空間と感てもらえるよう、ペンライトを吊り下げる位置も工夫しました」。主に施工の管理を担った菅沼昂志さん(同)は「遅れた工期がずっと気になっていました。完成してホッとしています。多くの人が携わる現場で、伝えることの難しさを痛感する機会でもありました」と反省を込めて話してくれました。



改修前の床材や天井板を用いたモザイク天井

また3人が口を揃えたのが、自分たちのアイデアで実現したモザイク天井です。改修前の床材や天井板を用いて作り上げました。諸岡さんは「真夏に約1か月をかけて完成させました。出来た当初は存在感があり過ぎて、この空間に合わないかもと心配しましたが、すべてが完成して眺めると、空間に溶け込み、非常にいい出来だと思います」と胸を張りました。

柳沢准教授は「予想以上の出来栄です。土壁、モザイク天井、コンクリートタイルと、学生たちのアイデアがたくさん詰まっています。今後、多くの人が訪れる開かれた施設として活用してもらえると嬉しいですね」と晴れやかに語ってくれました。

中村さんは「柳沢先生が学生たちの意見を上手に引き出し、私には考えつかないアイデアがたくさんありましたが、言葉だけに留まらず、この現場はまさにそのものだったと思います。このような機会に恵まれる学生たちは幸せですね」と笑顔で話してくれました。



学生たちが施工した土壁
正面の和紙を貼った引き戸は、スクリーンとしても活用可能

この日の夜にはオープニングイベントとして、建築家の岡啓輔氏によるトークショー「踊るようにつくる」も開催しました。約60人が参加し、地域に開かれた施設として新たな「あじまの家」が産声を上げました。



(左から) 諸岡さん、柳沢准教授、中村さん、菅沼さん、徳森さん

クリーンアップ大作戦

◆天白キャンパス編

ボランティア協議会の環境局はクリーンアップ大作戦を、年18回(前期9回、後期9回)開催しています。

参加人数は、15~20人、多いときには30人を超え、地域貢献活動の一環として、大学周辺の駐輪場、駐車場ならびに道路を清掃しています。ペットボトルや空き缶等のごみは、減少傾向にあると感じますが、たばこの吸い殻は、駐輪場、駐車場及び人気の少ない場所で散見されます。

クリーンアップ大作戦は、参加するとポイントがもらえ、貯めたポイントは大学内の食堂で飲食ができるようになっています。

今後は、学生にクリーンアップ大作戦という活動を理解してもらい、参加者を増やしたいと考えています。



天白キャンパスの周辺

◆可児キャンパス編

都市情報学部で6月11日、11月5~6日、クリーンアップキャンペーンが実施されました。春、秋の年2回、地元の虹ヶ丘自治会と協力し、学校周辺や通学路の美化活動に取り組んでいます。

毎回、清掃活動を行う日は好天に恵まれ、6月は約120人、11月は約70人の学生、地元の虹ヶ丘自治会関係者、教職員が参加しました。可児キャンパスから名鉄西可児駅までを結ぶ通学コースなど3コースに分かれて清掃活動を行いました。約1時間でペットボトル・缶・びんなど様々なごみを回収しました。活動後の学生は「普段は見過ごしていたけれど、気にしてみるとごみは思ったより多かった。今回きれいになったので、この状態が維持できるといい」と話していました。



可児キャンパスの周辺

「環境報告ガイドライン(2012年版)」との対照表

本報告書は、環境省発行の「環境報告ガイドライン(2012年版)」に基づき作成しています。ガイドライン項目と記載ページの一覧を下表に示します。

記載する情報・指標	記載ページ
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	1
(2) 対象範囲の捕捉率と対象期間の差異	—
(3) 報告方針	1
(4) 公表媒体の方針等	1
2. 経営責任者の緒言	2
3. 環境報告の概要	
(1) 環境配慮経営等の概要	3～6
(2) KPIの時系列一覧	11～16
(3) 個別の環境課題に関する対応総括	—
4. マテリアルバランス	11
環境マネジメント等の環境配慮経営に関する状況	
1. 環境配慮の方針、ビジョン及び事業戦略等	
(1) 環境配慮の方針	11
(2) 重要な課題、ビジョン及び事業戦略等	2,3
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	4
(2) 環境リスクマネジメント体制	—
(3) 環境に関する規制等の遵守状況	17
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	15,16,26
(2) 環境に関する社会貢献活動等	10,26,28
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	—
(2) グリーン購入・調達	—
(3) 環境負荷低減に資する製品・サービス等	18～23
(4) 環境関連の新技術・研究開発	7～10、 19～22
(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	15,16

記載する情報・指標	記載ページ
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	
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	11～14
(2) 総物質投入量及びその低減対策	11～12
(3) 水資源投入量及びその低減対策	12,14
2. 資源等の循環的利用の状況	14
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	10,11, 13,14
(3) 総排水量及びその低減対策	12
(4) 大気汚染、生活環境に係る負荷量及びその低減対策	—
(5) 化学物質の排出量、移動量及びその低減対策	—
(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	11,15,16
(7) 有害物質等の漏出量及びその防止対策	16
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	—
環境配慮経営の経済・社会的側面に関する状況	
1. 環境配慮経営の経済的側面に関する状況	
(1) 事業者における経済的側面の状況	—
(2) 社会における経済的側面の状況	—
2. 環境配慮経営の社会的側面に関する状況	—
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	—

編集後記

人が営む活動は、地球の環境に影響を与えているとIPCC第5次評価報告書で明らかにされており、様々な条件の設定により複数の結果を予測しています。いずれの予測結果においても、地球温暖化を止めることは難しくなっていますが、各国が積極的に環境配慮の活動を実施することで、平均気温の上昇を2℃程度に抑えられるとの予測結果も出されています。

本学における環境配慮の活動は、環境管理の国際規格であるISO14001の認証を返上後、独自の環境マネジメントシステムとして構築した「Meijo-EMS」に基づき行われています。全学をあげて日常的に環境配慮の活動を行うことにより、学生や教職員の環境への配慮や関心が高まることを期待しています。

本学の「Meijo-EMS」は、環境マネジメントの基本に立ち返り「紙」、「ごみ」、「電気」の削減という馴染みのある取り掛かりやすい事柄を目標とし、達成のための手段として環境配慮の活動を進めていきます。

本報告書は、関係各位のご協力で無事発行することができました。この場をお借りして厚く御礼申し上げます。ありがとうございました。

総務部 総務・環境安全グループスタッフ 一同



名城大学

名城大学

総務部 総務・環境安全グループ

〒468-8502 名古屋市天白区塩釜口一丁目501番地

TEL : 052-838-2007

FAX : 052-833-9494

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

E-Mail : ookankyo@ccmails.meijo-u.ac.jp