NAGOYA UNIVERSITY

国立大学法人

名古屋大学環境報告書

2013

ENVIRONMENTAL REPORT

Contents

対応する環境方針

総長メッセージ …… 1
環境報告書 2013 の編集にあたって …… 2
Topics …… 4

1 事業活動にかかる環境配慮の方針など …… 6
1-1 名古屋大学学術憲章 …… 6
1-2 名古屋大学環境方針 …… 7

2 主要な事業内容、対象とする事業年度など …… 8
2-1 報告対象期間、報告対象範囲 …… 8
2-2 名古屋大学概要 …… 8

(全般)

3 環境に関する教育・研究 …… 11
3-1 名古屋大学の教育・研究活動 …… 11
3-2 太古代の微化石から探る好気性代謝の進化 …… 14
3-3 環境報告書のリーダビリティ …… 15
3-4 野生動物由来ウイルス性新興感染症の出現予測 …… 16
3-5 リーディングプログラム「PhD プロフェッショナル登龍門」によるモンゴルの環境調査 …… 17

(基本姿勢)
(1)教育と研究

4 環境マネジメント …… 18
4-1 環境配慮の計画 …… 18
4-2 環境管理組織 …… 19
4-3 環境報告書の自己評価 …… 20

(環境マネジメント)
(2)PDCAサイクルによる継続的改善

5 環境パフォーマンス …… 22
5-1 事業活動のマテリアルバランス …… 22
5-2 環境会計 …… 23
5-3 省エネルギーと CO_2 削減対策 …… 24
5-4 環境負荷 …… 26
5-5 グリーン購入・調達の取り組み …… 28
5-6 紙ごみの循環的利用 …… 29
5-7 ごみの減量化対策 …… 30

(環境パフォーマンス)
(3)環境負荷低減・未然防止

6 社会的責任・環境コミュニケーション …… 31
6-1 東山キャンパスの禁煙化に向けて …… 31
6-2 PCB 廃棄物対策 …… 31
6-3 アスベスト対策 …… 31
6-4 化学物質などの安全管理 …… 32
6-5 排水の管理 …… 34
6-6 東山キャンパスの騒音対策 …… 35
6-7 土壌汚染 …… 35
6-8 構内の緑化保全活動 …… 36
6-9 国立シンガポール大学との安全衛生管理の相互連携 …… 37
6-10 環境安全衛生講演会 …… 38
6-11 施設管理業務の一元化 …… 39
6-12 ファミリーマート名古屋大学 IB 館店の取り組み …… 40
6-13 名古屋大学環境サークル「Song Of Earth」の活動と下宿用品リユース市 …… 41
6-14 卒業生の活躍「大気環境の現場観測」 …… 43
6-15 エネルギーに関する文理融合研究合同成果報告会 …… 44
6-16 環境報告書の公表状況 …… 45
6-17 学外関係者との環境コミュニケーション …… 46

(社会的責任・環境コミュニケーション)
(4)法遵守・コミュニケーション

7 ガイドライン対照表 …… 47
8 総　括 …… 48

総長メッセージ

総長就任時に取り組むべき目標として濵口プランを発表し、2012年度に至る3年間、その達成に努めてまいりました。その成果と名古屋大学をとりまく諸情勢の変化に基づき、私の任期の後半に向けての課題を濵口プランver. 2013として整理しました。ここでは、「教育・研究・社会貢献」などの大学の活動の本体に関わる活動や「附属病院・附属学校」の強化と並べて、「業務運営・財務内容」などマネジメントやガバナンスの強化に関する課題も掲げました。

私が宣言しました温室効果ガスの削減プランは、本報告書によって着実に目標達成に向かっていることがお分かりいただけると思います。さらに、省エネルギーや廃棄物対策などの環境問題に関わる以前からの課題でも成果を上げております。ここに至って、国際化の急速な進展と東日本大震災に伴うさまざまな問題が、名古屋大学が取り組むべき課題を変化させてきました。特に南海トラフによる巨大地震へ備えるための防災は、本学をはじめとする日本の大学が世界の模範になるべきものです。さらに、学生諸君や教職員の皆様の勉学・研究・職場における環境と安全を一層向上させ、より快適で安全なキャンパスを作るためのマネジメントやガバナンスの強化も、教育・研究など本学のあらゆる活動を支える基礎となる課題として取り組んでいきます。名古屋大学が環境問題に加えて防災・キャンパスの安全などさまざまな問題でも世界で最も先進的な大学にすることで、世界中から多くの若者が共に学ぶために集い、人類の未来を築くリーダーとして活躍する人材を輩出するよう努めてまいります。

2013年7月

名古屋大学総長

濵口道成

環境報告書 2013 の編集にあたって

名古屋大学は持続可能な社会の発展に向け、環境･安全･衛生に関わる活動の情報を公開し公正に対処するために、毎年名古屋大学環境報告書を作成し公表しています。環境報告書は、ステークホルダーとして身分や形態を問わず、名古屋大学のすべての学生・教員・職員・研究員等構成員の方々とその家族、卒業生、名古屋大学と教育・研究活動を連携して行う企業・団体・公共機関等とその関係者、名古屋大学へ入学を希望する方、名古屋大学から人材を受け入れる事業者、周辺地域の住民の皆様などを対象にしています。

名古屋大学学術憲章の下に名古屋大学環境方針が定められ、これらの実現に向けて名古屋大学環境行動計画（2012 年 6 月環境安全衛生推進本部会議承認）に従って継続的な改善に取り組んでいます。環境報告書 2013 は、2012 年度におけるこのような活動とその結果を環境省「環境報告ガイドライン」（2012 年度版）および「環境報告書の記載事項等の手引き第 2 版」（2007 年 11 月）に準拠して報告するものです。個々の記載項目が環境方針やガイドライン等とどのように関わるのかは、目次および末尾の対照表にまとめてあります。報告書のリーダビリティや記事の網羅性に関わる改善は、Topics の改善 、環境に関する教育・研究活動の一覧表の充実、見出しおよび図表の色分けなどの工夫を通して実施しています。

本書を通して、名古屋大学が引き続き取り組んでいる「CO_2 排出量削減」「水使用量削減」「廃棄物排出量削減」「化学物質管理強化」等の各項目の進捗状況と、PDCA サイクルに基づく継続的な改善の様子を理解していただくように努めました。さらに、総長メッセージにありました本学のマネジメントとガバナンスの強化への取り組みを理解していただけるよう記事の充実に努めました。このためには、今年度から環境報告書を大学の社会的責任 USR（University Social Responsibility）に関する問題まで扱い、公表していくためのツールとして発展させていくための第一歩とすることを目指しました。

本年度も記載内容の正確さとその質を保証するために、さまざまな立場のステークホルダーの中から委嘱された委員による自己点検評価を行いました。この自己評価に加えて、ほかの大学関係者の目を通して記事を向上させる取り組みも始めました。今回は、国立大学法人三重大学との間でお互いの環境報告書について意見交換の結果に基づき、記事を改訂しました。このような活動を通して、環境報告書の編集に従事する者の向上にもつなげたいと考えています。

本報告書は、「名古屋大学環境報告書の作成に関する検討ワーキンググループ」が企画・内容検討・編集を行いました。名古屋大学施設管理部の担当課が、編集に付随する諸作業および名古屋大学広報室等の協力を得ながら資料の収集を行いました。さらに編集作業は (有) メディアードにも協力いただきました。ご尽力いただきました関係者の皆様に感謝いたします。報告書は冊子版として公開するほか、Web 版として名古屋大学ホームページ上にも公開します。ダイジェスト版（日本語・英語）を作成し新入生および留学生に配布します。

2013 年 9 月
名古屋大学環境報告書の作成に関する検討ワーキンググループ主査
村田 静昭

表紙写真について

2013年3月、東山キャンパスに完成した「研究所共同館」は、設計段階から名古屋大学で初めてコミッショニングプロセスを取り入れた、環境に配慮した建物です。

ENVIRONMENTAL REPORT 2013

Topics

2012年の環境活動として本報告書で紹介する記事の中から、
いくつかをピックアップしてご紹介します。

研究所共同館の完成 ～コミッショニングへの取り組み～

P24～25

2013年3月に研究所共同館が完成しました。設計コンセプトは「研究」を育む環境・「交流」を促す環境・「自然」を育む環境です。

「研究」・「交流」に関しては、明確な階別ゾーニングや将来の発展的整備も見据えた構造とし、「自然」に関しては省エネルギー・環境負荷低減の手法を取り入れています。

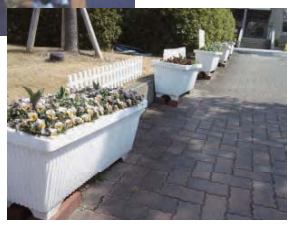
また、研究所共同館では、NPO法人日本コミッショニング協会監修のもと、日本で初めて企画、設計、施工、運用に至る各段階において、建築・設備両面から「コミッショニング」に取り組みました。「コミッショニング」とは建物やその設備を、環境・エネルギーならびに使いやすさの観点から使用者の求める要求性能を文書化し、第三者が各段階において要求性能が確保されているか検証する仕組みです。この仕組みにより、設計・施工品質向上や、要求性能の実現によりライフサイクルコストが低減されるメリットがあり、今後の運用段階におけるコミッショニングの効果が期待されています。

設計時における外観パース

環境サークル「Song Of Earth」の活動

P41～42

名古屋大学環境サークル「Song Of Earth」は、1994年に環境活動に関心を持つ学生有志が集まり、結成されました。あらゆる大学構成員の協力・努力によって、システム面・個々人の行動面で、環境への負荷のより少ない大学へと変わることを目指して、調査・提案・企画を行っています。自然と触れ合う機会を設けることで、一般学生の自然を愛し、大切にしようと思う気持ちを高め、また、身近な大学という場での環境活動に取り組むことで、環境問題に対して努力し、何らかの改善を見いだすことができるという希望を増やすことを目指し、さまざまな活動を行っています。ここでは、その活動実績について紹介します。



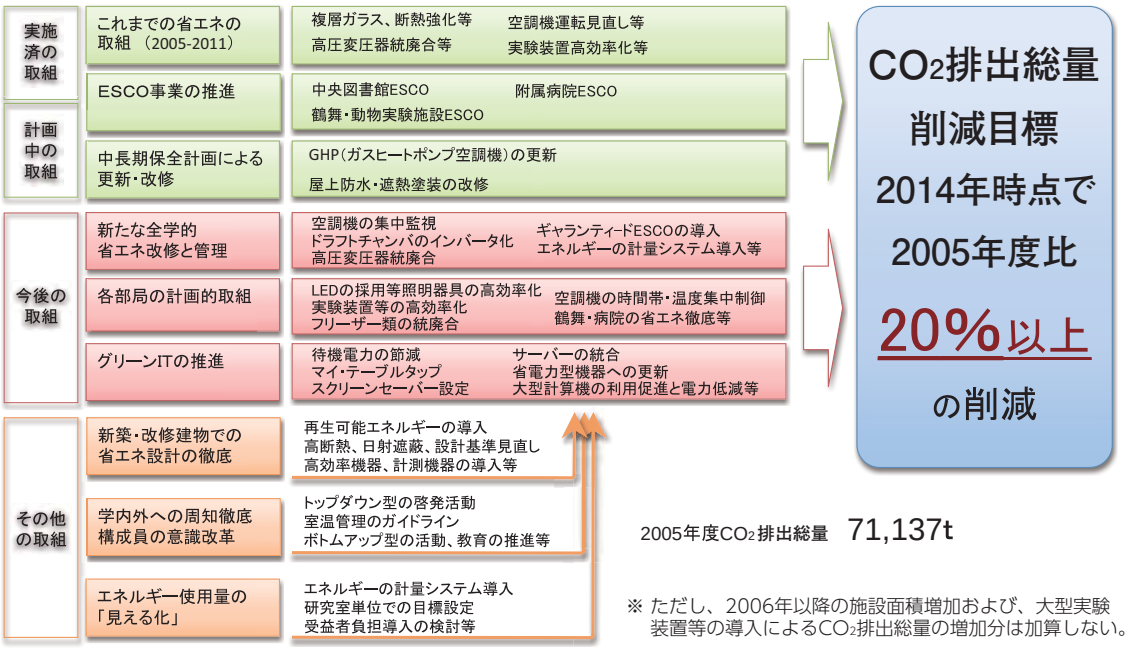
学外関係者との環境コミュニケーション P46

本学の環境問題と環境報告書における記載の改善を図る取り組みとして、「名古屋大学環境報告書2013」の内容並びに環境活動について、国立大学法人三重大学と環境コミュニケーションを開催しました。学外関係者（Stakeholder）との忌憚のない意見交換を行うことで、環境報告書に対しての意見、大学におけるエネルギー対策やゴミ処理対策、環境活動に対して学生の参画状況など、有意義な情報を共有することができました。

CO_2排出量削減のためのアクションプラン P26

名古屋大学は、2014年における東山・鶴舞・大幸キャンパスのCO_2排出総量を2005年度比で20%以上削減することと、その実現に向けてのアクションプランを「名古屋大学キャンパスマスタープラン2010」において公表しました。

アクションプランを実施して3年目となった2012年度は2005年度比でCO_2排出総量がすでに19%の削減となりました。



※ ただし、2006年以降の施設面積増加および、大型実験装置等の導入によるCO_2排出総量の増加分は加算しない。

国立シンガポール大学との安全衛生管理の相互連携 P37

2012年より名古屋大学は、安全衛生管理・安全教育のレベルの高さが評価されている国立シンガポール大学と安全衛生管理の相互連携を開始しました。こうした連携により、名古屋大学の安全衛生管理のレベルアップを図っていきます。

1 事業活動にかかる環境配慮の方針など

1-1 名古屋大学学術憲章

名古屋大学は、学問の府として、大学固有の役割とその歴史的、社会的使命を確認し、その学術活動の基本理念をここに定める。

名古屋大学は、自由闊達な学風の下、人間と社会と自然に関する研究と教育を通じて、人々の幸福に貢献することを、その使命とする。とりわけ、人間性と科学の調和的発展を目指し、人文科学、社会科学、自然科学をともに視野に入れた高度な研究と教育を実践する。このために、以下の基本目標および基本方針に基づく諸施策を実施し、基幹的総合大学としての責務を持続的に果たす。

1. 研究と教育の基本目標

(1) 名古屋大学は、創造的な研究活動によって真理を探究し、世界屈指の知的成果を産み出す。

(2) 名古屋大学は、自発性を重視する教育実践によって、論理的思考力と想像力に富んだ勇気ある知識人を育てる。

2. 社会的貢献の基本目標

(1) 名古屋大学は、先端的な学術研究と、国内外で指導的役割を果たしうる人材の養成とを通じて、人類の福祉と文化の発展ならびに世界の産業に貢献する。

(2) 名古屋大学は、その立地する地域社会の特性を生かし、多面的な学術研究活動を通じて地域の発展に貢献する。

(3) 名古屋大学は、国際的な学術連携および留学生教育を進め、世界とりわけアジア諸国との交流に貢献する。

3. 研究教育体制の基本方針

(1) 名古屋大学は、人文と社会と自然の諸現象を俯瞰的立場から研究し、現代の諸課題に応え、人間性に立脚した新しい価値観や知識体系を創出するための研究体制を整備し、充実させる。

(2) 名古屋大学は、世界の知的伝統の中で培われた知的資産を正しく継承し発展させる教育体制を整備し、高度で革新的な教育活動を推進する。

(3) 名古屋大学は、活発な情報発信と人的交流、および国内外の諸機関との連携によって学術文化の国際的拠点を形成する。

4. 大学運営の基本方針

(1) 名古屋大学は、構成員の自律性と自発性に基づく探究を常に支援し、学問研究の自由を保障する。

(2) 名古屋大学は、構成員が、研究と教育に関わる理念と目標および運営原則の策定や実現に、それぞれの立場から参画することを求める。

(3) 名古屋大学は、構成員の研究活動、教育実践ならびに管理運営に関して、主体的に点検と評価を進めるとともに、他者からの批判的評価を積極的に求め、開かれた大学を目指す。

2000年 2月 15日　制　　定
2009年 2月　2日　一部改訂

1-2 名古屋大学環境方針

名古屋大学は、その学術活動の基本理念を定めた「名古屋大学学術憲章」において、「自由闊達な学風の下、人間と社会と自然に関する研究と教育を通じて、人々の幸福に貢献することを、その使命とする」と記している。名古屋大学は、この学術憲章に基づき、文明の発達や現代人の行動が未来の世代に与える影響の重大さを認識し、想像力豊かな教育・研究活動による人類と自然の調和的発展への貢献と社会的役割を果たしていくために、次の基本理念と基本方針を定める。

1. 基本理念

名古屋大学は、人類が築きあげてきた多様な文化や価値観を認め、次世代のために真に尊重すべきことは何かを考え、持続可能な社会の実現に貢献する。

2. 基本方針

(基本姿勢)

(1) 名古屋大学は、環境問題の原因を究明し、これらに適切に対処していくため、すべての学術分野において、持続可能な発展を目指した教育と研究を進める。

(環境マネジメント)

(2) 名古屋大学は、環境マネジメントの継続的改善を図るため、大学のあるべき姿となすべき行動を関係者とともに考え、実践し、追求する。

(環境パフォーマンス)

(3) 名古屋大学は、自らの活動が環境に及ぼす影響や負荷を関係者とともに認識し、環境負荷の低減や未然防止に向けた総合的かつ体系的な課題解決に努める。

(社会的責任・環境コミュニケーション)

(4) 名古屋大学は、法令等の遵守、倫理の尊重、情報の公開、関係者とのコミュニケーションや相互理解を通して、地域社会や国際社会からの信頼を高める。

(2005年　8月　1日総長裁定)
(2010年 10月 12日 改 訂)

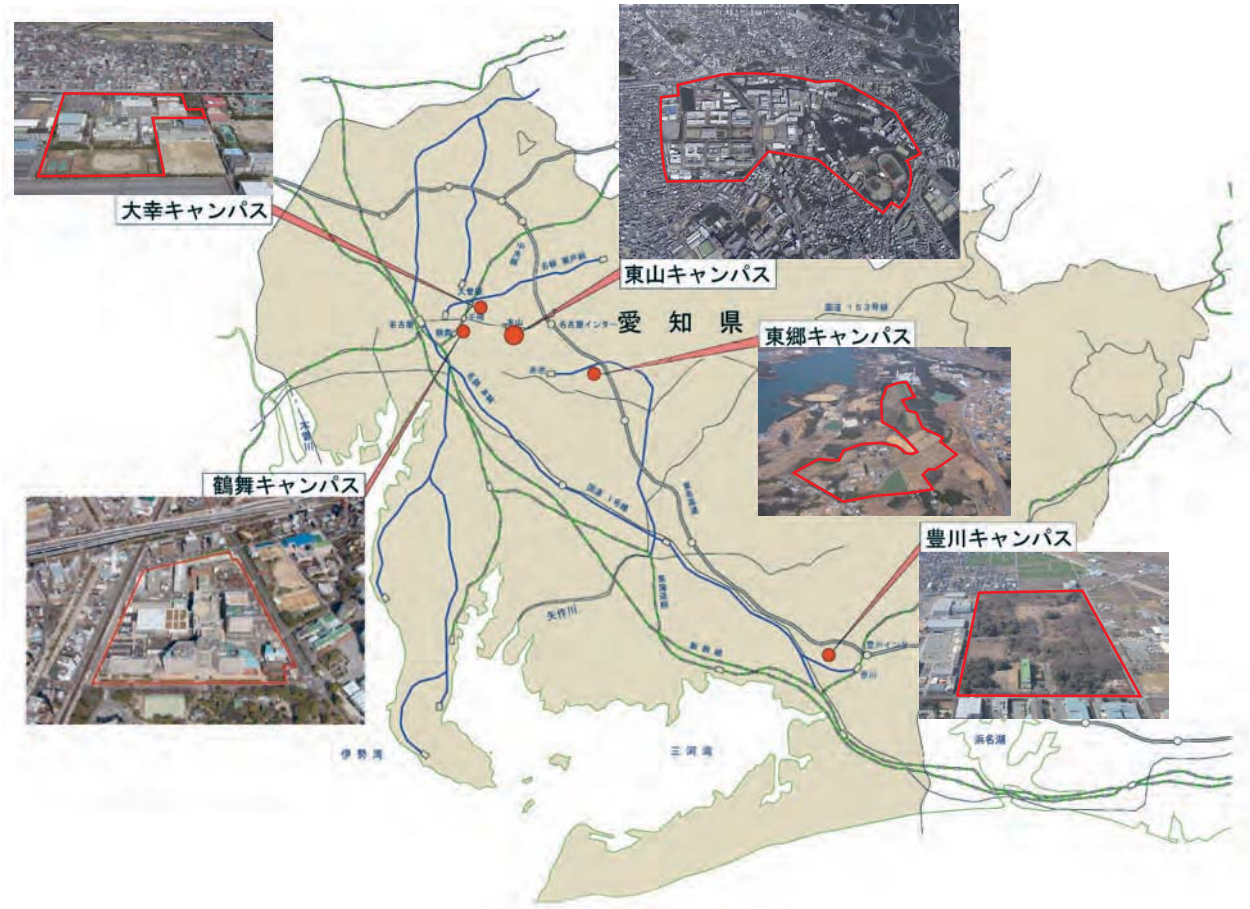
2 主要な事業内容、対象とする事業年度など

2-1 報告対象期間、報告対象範囲

報告対象期間：2012年度(2012年4月1日～2013年3月31日)
報告対象範囲：東山キャンパス、鶴舞キャンパス、大幸キャンパス、豊川キャンパス、東郷キャンパス

2-2 名古屋大学概要

(1)	大 学 名	国立大学法人　名古屋大学	
(2)	所 在 地	〒464-8601　愛知県名古屋市千種区不老町	
(3)	創　　基	1871年	
(4)	総　　長	濵口 道成	
(5)	敷地面積		
	東山キャンパス	愛知県名古屋市千種区不老町	698,485㎡（借入含）
	鶴舞キャンパス	愛知県名古屋市昭和区鶴舞町65	89,137㎡
	大幸キャンパス	愛知県名古屋市東区大幸南1-1-20	48,463㎡
	豊川キャンパス	愛知県豊川市穂ノ原3-13	187,816㎡（借入含）
	東郷キャンパス	愛知県愛知郡東郷町大字諸輪字畑尻94	283,731㎡
	その他		1,962,617㎡（借入含）
(6)	建物延べ床面積		790,830㎡（借入含）
(7)	名古屋大学ホームページ	http://www.nagoya-u.ac.jp/	



(8)　組織理念

名古屋大学は、建学以来培われてきた「自由闊達」な学風と、伝統的に「ひとつくり」、「ことつくり」、「ものつくり」の精神に富む風土を持ち、これらの理念を2000年に「名古屋大学学術憲章」として集約しました。研究と教育の基本目標として「研究と教育の創造的な活動を通じて、世界屈指の知的成果の創成と勇気ある知識人を育成する」ことを掲げ、ノーベル賞受賞者を含む約10万人の人材を送り出し、学術および社会の期待に応える大学を目指しています。

(9)　組織沿革

名古屋大学は1871（明治4）年、名古屋藩本草学者・伊藤圭介（日本最初の理学博士）らの「『洋学医庠』設立建議書」による学校と病院の設置を創基としています。いくつかの学制改革を経た後、戦前に設置された帝国大学の1つとして、1939（昭和14）年に名古屋帝国大学が発足しました。1947（昭和22）年に名古屋大学と改称した後、第八高等学校、岡崎高等師範学校、名古屋経済専門学校（名古屋高等商業学校の後身）などを包括しました。

2004（平成16）年に国立大学法人名古屋大学となり、現在に至っています。東山、鶴舞、大幸などの地区に9学部、14研究科、3研究所などから成る基幹的総合大学として、学術、教育、研究の諸活動を行っています。

詳細についてはホームページでご覧いただけます。
http://www.nagoya-u.ac.jp/about-nu/history-data/

(10)　構成員（2013年5月1日現在）

役員等・教職員（人）※

	男性	女性
役員等	10	0
教職員	2,162	1,224
小計	2,172	1,224
総計	3,396	

※非常勤職員や派遣職員は除く。

学部などの学生（人）

	男性（留学生）	女性（留学生）
学部学生	6,862 (155)	2,744 (118)
科目等履修生	14 (0)	6 (0)
聴講生	15 (0)	8 (0)
学部研究生等	60 (95)	25 (96)
小計	6,951 (250)	2,783 (214)
総計	9,734 (464)	

※（　）は留学生を示し、外数です。

大学院学生（人）

	男性（留学生）	女性（留学生）
前期（修士）	2,400 (253)	679 (271)
後期（博士）	744 (267)	343 (216)
医学博士	490 (38)	169 (41)
専門職学位	120 (0)	63 (0)
大学院研究生等	118 (41)	65 (57)
小計	3,872 (599)	1,319 (585)
総計	5,191 (1,184)	

※（　）は留学生を示し、外数です。

附属学校（人）

	男性	女性
中学校生	120	120
高等学校生	168	189
小計	288	309
総計	597	

(11) 組織構成

(2013年4月1日)

- 名古屋大学
  - 本部
    - 事務局
    - 運営支援組織
  - 監査室
  - 学部
    - 文学部
    - 教育学部
      - 附属中学校
      - 附属高等学校
    - 法学部
    - 経済学部
    - 情報文化学部
    - 理学部
    - 医学部
    - 工学部
    - 農学部
      - 附属病院
  - 大学院
    - 文学研究科
    - 教育発達科学研究科
    - 法学研究科
    - 経済学研究科
    - 理学研究科
    - 医学系研究科
    - 工学研究科
    - 生命農学研究科
    - 国際開発研究科
    - 多元数理科学研究科
    - 国際言語文化研究科
    - 環境学研究科
    - 情報科学研究科
    - 創薬科学研究科
  - 教養教育院
  - 高等研究院
    - トランスフォーマティブ生命分子研究所
  - 附置研究所
    - 環境医学研究所
    - 太陽地球環境研究所
    - エコトピア科学研究所
  - 附属図書館
  - 学内共同教育研究施設等
    - アイソトープ総合センター
    - 遺伝子実験施設
    - 留学生センター
    - 物質科学国際研究センター
    - 高等教育研究センター
    - 農学国際教育協力研究センター
    - 年代測定総合研究センター
    - 博物館
    - 発達心理精神科学教育研究センター
    - 法政国際教育協力研究センター
    - 生物機能開発利用研究センター
    - シンクロトロン光研究センター
    - 基礎理論研究センター
    - 現象解析研究センター
    - グリーンモビリティ連携研究センター
    - 減災連携研究センター
    - 細胞生理学研究センター
    - 大学文書資料室
    - 学生相談総合センター
  - 共同利用・共同研究拠点
    - 地球水循環研究センター
    - 情報基盤センター（再掲）
  - 総合保健体育科学センター
  - 素粒子宇宙起源研究機構
  - 学内コンソーシアム
    - 地球生命圏研究機構
    - 社会貢献人材育成本部ビジネス人材育成センター
    - 国際環境人材育成センター
    - 革新ナノバイオデバイス研究センター
    - 予防早期医療創成センター
    - 脳とこころの研究センター
    - リサーチ・アドミニストレーション室
    - ナショナルコンポジットセンター
    - 重要文化財馬場家住宅研究センター ※
  - 全学技術センター

※2012年10月1日に発足

3 環境に関する教育・研究

3-1 名古屋大学の教育・研究活動

名古屋大学環境方針に基づき、さまざまな分野で教育・研究活動を行っています。ここでは、環境をテーマとした教育・研究をはじめ、インターンシップの推進や公開シンポジウムの開催の実績について代表的なものをまとめました。

① 環境をテーマとした教育

(2012年度)

部局名	科目名	担当者名
教養教育院	エネルギーと環境	山本 章夫・山﨑 耕造・興戸 正純
	環境問題と人間	村瀬 潤・戸丸 信弘・束村 博子
	自然環境と人間	益谷 央豪・宮田 卓樹・甲斐 憲次
	自然環境と人間社会	山本 一清・谷川 寛樹
	社会と環境	竹内 恒夫・丸山 康司・中田 実
	社会環境工学概論	谷川 寛樹
	人間と環境	伊藤 義美
	大気水圏環境の科学	上田 博・柴田 隆・中塚 武
	都市と環境	奥宮 正哉・西澤 泰彦・齋藤 輝幸
	基礎セミナーA、B	松田 仁樹・寺﨑 一郎・松村 年郎
		須藤 健悟・藤田 耕史・片山 新太
		飯塚 悟・伊藤 香純・平出 正孝
		齋藤 徹・澤田 佳代・片山 正昭
		北川 邦行・興戸 正純、福澤 健二
		田代 喬・持田 陸宏・中野 牧子
		山澤 弘実・高野 雅夫・林 希一郎
教育学部	総合人間科「生命と環境」	渡辺 武志・佐藤 喜世恵・石川 久美
理学部	惑星環境学	山口 靖　ほか３人
	地球環境学	高野 雅夫・平野 恭弘
	地圏環境化学	南 雅代
医学部	環境医学	近藤 高明
	環境衛生検査学	
	生活環境論 A、B	鈴木 伸治・里中 綾子・會田 信子
	環境適応作業療法学	清水 英樹
	公衆衛生学	榊原 久孝
工学部・工学研究科	衛生工学	片山 新太
	土水環境保全学特論、土水環境保全学演習	
	地圏環境保全学セミナーⅠ、Ⅱ	
	社会環境保全学	谷川 寛樹・森 保宏・片山 新太
	社会環境システム工学	林 希一郎・谷川 寛樹・片山 新太
	人間活動と環境	辻本 哲郎・片山 新太・久野 覚
	環境地盤工学	林 希一郎・谷川 寛樹・片山 新太
農学部	生命農学序説	山内 章　ほか
	生物圏環境学１、２	太田 岳史　ほか
	環境倫理学	山田 容三　ほか
	農学国際協力論	伊藤 香純
	保全生物学	肘井 直樹　ほか
	生物環境計測学	山本 一清
	流域保全学	田中 隆文
	森林生態学	中川 弥智子　ほか
	住宅科学	山崎 真理子 ほか
	生産土壌学	浅川 晋　ほか

農学部	動物生産科学３	大蔵 聡　ほか
	持続的生物生産学	山内 章　ほか
	農業政策学	生源寺 眞一
	植物機能学２	小俣 達男
環境学研究科	環境学のフロンティア１	涌田 幸宏（代表）
	水の環境学	河村 則行（代表）
	資源・エネルギーの環境学	高野 雅夫（代表）
	環境資源論	永石 雅史
	環境産業システム論	
	国際環境人材育成セミナー	
	すまいと環境	齋藤 輝幸　ほか
	環境政策論	竹内 恒夫
	環境と法	赤渕 芳宏
	環境ナノテクノロジー	Zinchenko Anatoly
	環境デザイン論	谷口 元
	国際環境法	高村 ゆかり
	基礎環境学講究１、２	渡邊 誠一郎（代表）
	臨床環境学研修１、２	高野 雅夫（代表）
博物館	地球表層過程論（放射性廃棄物の地下処分の安全性）	吉田 英一
	生物多様性から見た生命Ⅰ、Ⅱ	大路 樹生　ほか５人
	地球生物学	大路 樹生

② 環境に関連する研究

部局名	研究テーマ	担当者名
全　学	環境調和型次世代自動車に関する研究	片山 正昭・岡田 啓・小林 健太郎（ほか全学関係者）
	エネルギーマネージメント研究・検討会 CO_2排出削減アクションプラン実現のための具体的方策の提案	
生命農学研究科	土壌有機炭素の長期動態解析 炭化物を用いた農地土壌への炭素貯留に関する研究 森林－河川－海生態系における溶存有機物の動態と機能 熱帯泥炭湿地における持続的・低環境負荷型農業利用技術と炭素シンク機能	渡邉 彰
	東南アジア熱帯雨林における土地利用が生物多様性および樹木の繁殖成功に与える影響評価	中川 弥智子
	森林の炭素利用効率の林分発達に伴う変化の解析、CO_2吸収源としての森林の葉量の林分発達に伴う変化の解析	小川 一治
	環境変化と新興感染症出現の相関関係	本道 栄一
	食品の廃棄と資源化に関する研究	淡路 和則
国際開発研究科	地域における食料主権を支える種子システム研究（科研）	西川 芳昭
	東アジア共生時代の環境経済政策－計量分析による政策評価－	藤川 清史
	名古屋議定書における期待便益の計測手法の開発	
環境学研究科	衛星データを複合利用したモデル―データ融合による陸域炭素循環モデルの高精度化（福島大受託）	佐々井 崇博
	窒素動態を取り入れた陸域生態系CO_2収支の高精度評価手法の開発（国環研受託）	
	統合的な陸域生態系情報の開発（筑波大受託）	
	都市の生物多様性指標の開発	夏原 由博
	水田の生物がもたらす生態系サービスの賢い利用を導く技術と社会の総合研究	
	名古屋大学国際環境人材育成プログラム「活動報告書」　参照	永石 雅文
エコトピア科学研究所	テラヘルツ波を用いたコンクリート中の塩化物濃度の計測	川瀬 晃道
	テラヘルツ波を用いた発汗状態の遠隔計測	
	環境調和型社会実現のための制度設計とその実証に関する研究	林 希一郎
	環境政策・環境影響評価および生物多様性・生態系サービス評価に関する研究	
	環境的に持続可能な都市交通システムのデザイン	山本 俊行
	量子線固体相互作用を利用した環境調和型化学反応と新規機能材料の創製	吉田 朋子
	化学的手法による環境調和型機能材料の創製	余語 利信
	環境に優しい高機能材料の創製	坂本 渉
	表面構造制御による低環境負荷材料プロセスの構築	興戸 正純
	環境調和型の次世代電気エネルギー機器・システム技術	早川 直樹
	地球・地域環境調和型高効率エネルギー変換技術の開発	成瀬 一郎
	バイオマスエネルギー技術およびヒートポンプによる省エネルギー技術の研究と開発途上国との技術協力	長谷川 達也
	廃棄物のエネルギー資源化など循環型社会構築に向けた地域・政策研究	岡山 朋子
	環境負荷物質の代替および無害化・安定化、資源のリサイクル技術	市野 良一
	低環境負荷ナノカーボン材料の創製と高機能化の研究	楠 美智子
	土壌・地下水の環境を修復・保全する微生物生態工学	片山 新太
	電子構造制御による環境調和型機能性電子材料の開発	竹内 恒博

エコトピア科学研究所	生産システム・資源循環型社会システムのモデル化	樋野 励
	環境評価・資源リサイクルのための化学的分離・計測・物質変換技術	松宮 弘明
	イオン液体を用いるセルロース系バイオマスの再資源化	
	環境水中医療用ガドリニウム錯体と天然起源フミン錯体の存在形態別分析	
	アドミセルを用いる水中塩素化エチレン類の捕集と分解処理	
	レアマテリアルの回収と再資源化、有機・無機排水の処理および再資源化プロセスの開発	神本 祐樹
	芳香族塩素化合物脱塩素微生物の分離と環境浄化技術への応用	鈴木 大典
	環境情報測定・環境制御のための通信技術	片山 正昭
	省資源型ＬＥＤ照明への通信機能付加による高機能化	
	環境制御・スマートグリッドを想定した無線制御方式	
	情報提示が省エネ行動に与える影響	
	環境融和型発電用小型水車の開発に関する研究	内山 知実
	環境調和型持続可能社会を支える無線通信システム・無線ネットワーク	岡田 啓
	スマートコミュニティ実現を目指した無線ネットワーク	
	ハード要素技術からシステム評価に至る広い視野から環境と調和した高効率エネルギーシステムの実現を目指す	小島 寛樹
	ソーラーエネルギーハーベスティングを利用したセンサネットワークのための無線データ収集技術	小林 健太郎
農学国際教育協力研究センター	地域資源を活用した土壌侵食防止のための保全農業手法	槇原 大悟
	ケニア西部の土地荒廃地域における地域環境の保全と地域文化に関する学際的研究	浅沼 修一
博物館	外来植物による近縁在来種駆逐のメカニズムを解明する研究	西田 佐知子

③ 環境に関連するゼミ・ボランティア活動

部局名	活動内容	担当者名
教育学部	鉱物博物館、自然環境を利用した自然観察	足立 守
環境学研究科	景観生態学勉強会	夏原 由博
博物館	岩手県田野畑村ジオツーリズム支援事業	大路 樹生
	宮城県南三陸町自然史標本レスキュー事業	

④ インターンシップの推進

部局名	インターンシップ団体	担当者名
国際開発研究科	国際生物多様性研究所（ナイロビ）への学生派遣支援	西川 芳昭
環境学研究科	学生は国内外の大学、研究機関、企業、政府機関、自治体等において、10 日間から 1 ヵ月程度研究・調査を実施 (※科目名：グローバル研究インターンシップ) 【国内】JICA 中部、豊田市交通研究所、中日本高速道路（株）、独立行政法人港湾空港技術研究所、日本国際交流センター等　計 9 人 【国外】ドイツ、中国、韓国、カナダ、オーストラリア、トルコ、マラウイ共和国　計 9 人	古藪 真紀子

⑤ 留学の支援

部局名	留学に対する支援内容	担当者名
工学研究科	工学研究科博士課程前期課程学生のミシガン大学研修留学 (2 ヵ月 16 人、5 ヵ月 1 人)	梅原 徳次・巨陽
	ミシガン大学修士課程学生の名大への研究留学 (2 ヵ月 9 人、3 ヵ月 1 人）助成	
	工学研究科社会基盤工学専攻博士課程章春芳 (Zhang Chunfang) の旅費支援	片山 新太
環境学研究科	往復の渡航費用、日当および宿泊費の支給	

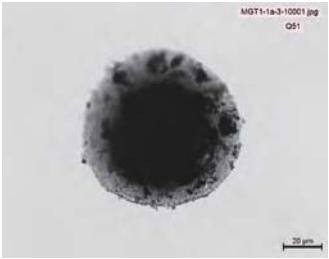
⑥ 公開シンポジウムの開催

部局名	公開シンポジウム	担当者名
教育発達科学研究科	高校生ＥＳＤコンソーシアム	大谷 尚
工学研究科	The 2nd JUACEP Workshop (Aug. 30, ES103, Nagoya University)	梅原 徳次・巨陽
	The 3rd JUACEP Workshop (Sep. 27, EECS Bldg, University of Michigan)	
環境学研究科	市民公開シンポジウム「どうつなげる生物多様性」	夏原 由博
	国際環境リーダー育成のための高等教育フォーラム ～アジア・アフリカにおける持続可能な開発を目指して～	杉山 範子
エコトピア科学研究所	第 82 回エコトピア科学講演会 「有機汚染化学物質の生体中における代謝・分解」	片山 新太

3-2 太古代の微化石から探る好気性代謝の進化

生命の起源と初期進化というテーマは、数十年以上にわたって自然科学者だけでなく、数多くの人々の知的関心・興味の対象であり、約15年前に米航空宇宙局によって「宇宙生物学研究センター」が設立されて以来、関心は世界的に高まる一方です。生命は地球上のどこでどのように発生し、進化したのか、そして地球以外の惑星でも生命は発生したのか、という問いに対する学際的なアプローチが続けられています。ところが、生命の起源・初期進化の研究に欠かせない30億年前の地層からの微化石の報告例は少なく、当時の生物進化、地球環境に関する研究者の理解は混乱しています。38億年前（世界最古）の生命の証拠とされたグリーンランド・イスアのグラファイト炭素同位体比や35億年前のシアノバクテリア（酸素発生型光合成細菌）化石とされたものは、後に大きな疑問が投げかけられ、太古代の微化石研究は進んでいませんでした。

私は太古代（25億年以前）の地層が分布する西オーストラリア・ピルバラクラトンにおいて20年以上地質調査と試料採集を行い、初期地球の環境や大陸地殻の発達に関する多くの知見を得てきました。そして12年前、ゴールズワージー地域の浅海成黒色チャート（ファレル珪岩層）中に、多様な形態を有する有機炭素質の構造を偶然発見しました。オーストラリア宇宙生物学研究所（ニューサウスウェールズ大学）との共同研究や科学研究費補助金により研究を進め、これらの構造が30億年前に存在した微生物群の化石であり、当時の浅海域にも複雑な生態系が成立していたことを明らかにしました。さらに、ストロマトライトの産出で知られていたものの、はっきりとした微化石の報告がないピルバラクラトンのスティルリープール層群（34億年前）からも黒色チャートを採集し、同様の大型微化石群が含まれることを報告しました。特に注目されるのはレンズ状の微化石で、長径は40μmから100μm、多くのものは赤道面に帽子のつばのような突起を持っています。最近私は母岩を酸で分解することで微化石を大量に取り出すことにも成功しました。



レンズ状の微化石

この微化石は生命の初期進化に関する議論に大きな一石を投じるかもしれません。というのも、これほど大きなサイズの細胞を維持し、酸に対する耐性がある有機質膜を生成し、さらに膜状突起を形成するためには、高効率のエネルギー代謝システム、すなわち酸素を用いた好気性代謝が不可欠だと考えられるからです。そのような特徴を有する微化石は20億年前以降に多産しますが、真核藻類の休眠胞子と考えられています。一般的・教科書的には、酸素の生産者であるシアノバクテリアの出現は27億年前頃かそれより新しい時代、真核生物の出現は大気中の酸素濃度が急激に上昇した23～24億年前以降とされていますが、私の発見は、それらがもっと早い時期に出現していたことを示唆しています。それが事実であるなら生命初期進化に関する我々の考え方が根底から覆されます。結論に至るにはまだたくさんのクリアすべき課題が残されていますが、この可能性を信じ、しかし、それにとらわれずに研究を続けたいと考えています。

西オーストラリア・ピルバラクラトンでの地質調査と試料採集状況

環境学研究科（情報文化学部）教授
杉谷 健一郎

3-3 環境報告書のリーダビリティ

リーダビリティからみた環境報告書

リーダビリティ(Readability)は文字通り、「読みやすさ」、「分かりやすさ」を意味し、情報を発信する人の伝えたいことが、情報を受信する人に適切に伝わっているかを示す観点の１つです。特に、組織的な環境活動は一般に、構成員や関係者の姿勢、価値観、倫理感などの組織文化を背景とした、地道で継続的な活動の積み上げであり、その成果も直接、確認できないことも少なくありません。そのため、環境への取り組みや姿勢を、より適切に、社会や市民に理解してもらう手段の１つとして、環境報告書あるいはサスティナビリティ報告書があります。

Eye TrackingによるReadability解析

「弘報」としての環境報告書

環境報告書は、宣伝を目的した広告(Advertising)や、社会に広く知らせる公表を目的にした広報(Publicity)とは異なり、事業内容や活動状況の理解と対話を目的にした弘報(Public Relations)にあたります。従って、報告書は組織活動や事業活動が、社会の期待に沿った行動を意味するコンプライアンスとして、社会的責任(Social Responsibility)として、重要な役割を持ち始めています。

報告書の目的は環境活動を通した社会とのコミュニケーションであるため、環境に関する記事を単に寄せ集めた宣伝媒体でも、対外的な活動紹介の媒体でもなく、組織としての大学の意思や意図が、専門知識を持たない市民や関係者にも分かりやすく、理解しやすいよう、『伝わるように伝える』ための編集方針や表現方法が求められます。

上図は文書を読んでいる２つの場合の視線、下図は見ている場合の視線の流れと滞留箇所を示している

環境学と情報学との融合による研究開発活動

私たちは環境学研究科と情報文化学部に所属している研究環境を生かして、より分かりやすい弘報媒体の効果的な方法論を追求する研究を始めました。得られた知見をもとに、環境報告書のリーダビリティを高めるための方法として、読み手の視点による、読んで、見て、考えてほしい、各活動に適した配置、大きさ、表示や表記のあり方を考察しています。

環境学研究科・情報文化学部　栗本 英和研究室

3-4 野生動物由来ウイルス性新興感染症の出現予測

2013年現在、中国での鳥インフルエンザ(H7N9)が世間を騒がせていますが、2012年夏、新型SARSと思しき新しいコロナウイルス感染症がサウジアラビアで発生し、ヨーロッパへ飛び火しました。同時期、インドネシア領カリマンタン島のオランウータンからエボラ出血熱強毒株の感染履歴が検出され、専門家を驚愕させました。この強毒株は、同年11月にアフリカ・ウガンダ首都近郊で発生したエボラ出血熱患者から分離されたものと同種の株です。少しさかのぼると、1998年マレーシアで出現したニパウイルス感染症は、100人を超える犠牲者を出し、100万頭を超えるブタが殺処分となりました。現在では、ヒトからヒトへの感染が可能となったバングラデシュのニパウイルスが、脳炎により年間数十人規模の犠牲者を出し続けています。ここで挙げた感染症のほとんどに、野生のコウモリが関与することから、我々は新興感染症出現の予防を目的に、「コウモリ由来新興感染症の出現予測」と題した研究をこの10年来続けています。

野生動物からどのように新しい感染症が出現してくるのでしょうか。人間と身近な動物との間には、長い歴史の中で共存関係が成り立っており、いきなり致死的な新興感染症が出現する可能性はほとんどありません。バランスのとれた動物の共存関係の中に新種の野生動物が入り込んでくることが、主たる原因です。不運なことに、動物種の壁を越えてウイルス感染が成立したとき、強力な病原性が発揮されます。

家畜環境を含む我々の社会に、新たな野生動物が入り込んでくるのは、その動物たちが本来住む野生環境を追われるからであり、原因が天災、乱獲、環境破壊等にあることは明らかです。我々がコウモリを追跡する理由は、高い飛行能力を持ち、病原性ウイルスの広範な散布が危惧されるからです。特に、上記、エボラ出血熱、ニパウイルス感染症の自然宿主とされるオオコウモリは、大陸を横断するほどの飛行能力を持っています。従って、アジア・オセアニア地区におけるオオコウモリからの網羅的なウイルス情報の取得、衛星による追跡、気象モニタリングの三者により、危険なウイルスの散布範囲予測を中心に研究・調査を続けています。オオコウモリは鹿児島県口永良部島を北限として、沖縄県、小笠原諸島に広く生息しており、遠い世界の話ではありません。また、グローバル化は感染症拡大を加速します。

地域環境は刻々と変化し、局所的に大きな歪みが生じることは不可避です。我々の研究には、環境変化のインデックスを自在に扱える専門家を必要とすることから、本学地球水循環センター教員との共同研究を行っています。さらには、取得したウイルス情報については行政機関との共有も必要です。2009年にメキシコで出現した新型インフルエンザに対しては、水際対策の効果が全くありませんでした。「新興感染症を発生させないこと」が最も大切なのです。

タイ王国シンブリ県におけるオオコウモリのテレメトリー調査

ウイルスは太古の昔から地球上に存在しています。先に「不運なことに」と書きましたが、人間を含めた動物は、その体内でウイルスゲノムの内在化を容認し、積極的に利用してきた事実があります。多大な被害を発生させるウイルス感染症ですが、動物の進化を考える上では非常に大事な存在であり、生態系の変化を含めて多面的に研究を続けたいと思います。

農学部・生命農学研究科 教授
本道 栄一

3-5 リーディングプログラム「PhD プロフェッショナル登龍門」によるモンゴルの環境調査

名古屋大学博士課程教育リーディングプログラム(オールラウンド型)「PhDプロフェッショナル登龍門」は、2012年11月にスタートしました。2012年度は海外研修の一環として、2013年3月19～29日にモンゴル・ウランバートルの環境調査が試行的に実施され、14人の大学院生(日本人学生8人、留学生6人)が参加しました。この調査は、全学学術交流協定に基づき、2006年からモンゴル国立大学と、2009年からモンゴル科学技術大学と共同研究や教員・学生の交流を積極的に行ってきているため、両大学の支援を受けて実施することができました。

今回の試行研修には、名古屋大学客員教授で前モンゴル特命全権大使の城所卓雄氏も参加し、空港から中心街に向かうバスの中で、モンゴルの歴史と現状を解説しました。学生たちは、ウランバートルが北緯48度、標高1300m、冬の最低気温が氷点下30℃以下になること、モンゴルの全人口278万人のうち115万人がウランバートルに集中していること、建設時には郊外にあった3基の石炭火力発電所が、人口増加により現在は市の中心近くに位置していることなど、ウランバートルの環境問題の背景を理解しました。

14人の学生はモンゴル科学技術大学およびモンゴル国立大学の同世代の学生13人とともに、雪の分析によるウランバートルの大気汚染調査に取り組みました。学生たちは5班に分かれて、ウランバートル市内の80ヵ所で雪と表土の試料採取を2日間行い、その後モンゴル科学技術大学内の名古屋大学フィールドリサーチセンター(FRC)で、雪の化学分析と不溶残渣の電子顕微鏡観察を2日かけて行いました。雪には石炭起源の黒い粉塵が大量に含まれ、さらにヒ素・バリウム・亜鉛・鉄なども検出され、ウランバートル市の大気汚染が予想以上に深刻であることが分かりました。ヒ素やバリウムは市の中心部から少しはずれたゲルの密集地域で多いことも明らかになりましたが、モンゴルではこうした環境調査はこれまで全く行われたことがなく、大学関係者だけでなく市民からも大きな注目を集めました。

雪試料の採取風景

修了証を手にして記念撮影

帰国前日の3月28日には、市内のホテル会議室で大気汚染調査の報告会が開催されました。報告に際して、学生たちは英語・日本語・モンゴル語で意思の疎通を図りながら、寝食を共にしてデータ整理をし、ウランバートルの大気汚染についてさまざまな角度から議論を深め、発表内容をまとめました。発表は班ごとに全員が英語で行い、終了後には「PhDプロフェッショナル登龍門」コーディネータの杉山直教授から修了証が全員に手渡されました。

今回の研修では、学生たちは雪試料の採取・分析と並行して、モンゴル国立大学法学部で環境法に関するグループ討論会、モンゴル国立法律研究所のアマルサナー副所長による環境法政策の講義、NGO「モンゴル河川・湖沼連合運動」のムンフバヤル事務局長による市民の環境保護運動の講義、アジア開発銀行のアルタントヤ氏によるモンゴルの保健政策の講義にも全員が参加して、モンゴルの環境問題について幅広く学びました。

リーディングプログラムでは、モンゴル環境調査をコースワークとして毎年継続的に実施する予定です。

詳細についてはホームページでご覧いただけます。
http://www.phdpro.provost.nagoya-u.ac.jp/index.html

運営支援組織等 PhD登龍門推進室
特任教授
足立 守

4 環境マネジメント

4-1 環境配慮の計画

名古屋大学では、省エネルギーやグリーン購入など、法令等により定められている数値を目標として環境活動に取り組んでいます。

2012年度の実績は下記のとおりとなりました。

自己評価 ●：目標達成、 ▲：目標未達成

取り組みの区分	準拠法令等	目標	2012年度 実績	2012年度 自己評価
電気・ガス等エネルギー量の削減	エネルギー使用の合理化に関する法律（省エネ法）	年間エネルギー消費原単位（建物床面積1㎡当たり）を前年度比1%削減	東山・鶴舞キャンパス他47地区の総計 前年度比0.8%削減	▲
エネルギー量をCO_2換算した温室効果ガス排出量の削減	名古屋市環境保全条例 環境行動計画※1	2012年度までの目標 温室効果ガスの排出原単位（CO_2換算、建物床面積1㎡当たり）を2009年度比3%削減	東山キャンパス 2009年度比1.3%削減 P27参照	▲
			鶴舞キャンパス 2009年度比25.2%削減 P27参照	●
			大幸キャンパス 2009年度比33.9%増加 P27参照	▲
	名古屋大学 キャンパスマスタープラン2010	2014年における目標 東山・鶴舞・大幸キャンパスのCO_2排出総量を2005年度比で20%以上削減	排出総量 2005年度比19%削減 P26参照	● ※2
廃棄物減量化対策	名古屋市環境保全条例 環境行動計画※1	分別回収の徹底	東山キャンパス 可燃・不燃ごみ 前年度比12.6%削減 P30参照	●
			鶴舞キャンパス 可燃・不燃ごみ 前年度比2.7%増加 P30参照	▲
			大幸キャンパス 可燃・不燃ごみ 前年度比15.6%増加 P30参照	▲
化学物質の管理	名古屋大学化学物質等安全管理規定 環境行動計画※1	化学物質の管理情報システムの利用促進 100%	システム登録率 100% P32参照	●
グリーン購入の推進	グリーン購入法	グリーン調達比率100%	主要品目のグリーン調達実績 タイル以外 100% P28参照	▲
環境教育		各種ガイダンス 啓発活動の実施	環境に関する授業 環境に関する教育・研究活動 P11参照	●
水使用量の削減	環境行動計画※1	各種水栓の水量調整工事による節水器具の取付等で東山・鶴舞・大幸キャンパスにおいて、前年度使用量より削減	東山キャンパス 前年比11.5%増加 P27参照	▲
			鶴舞キャンパス 前年比10.9%削減 P27参照	●
			大幸キャンパス 前年比14.3%削減 P27参照	●

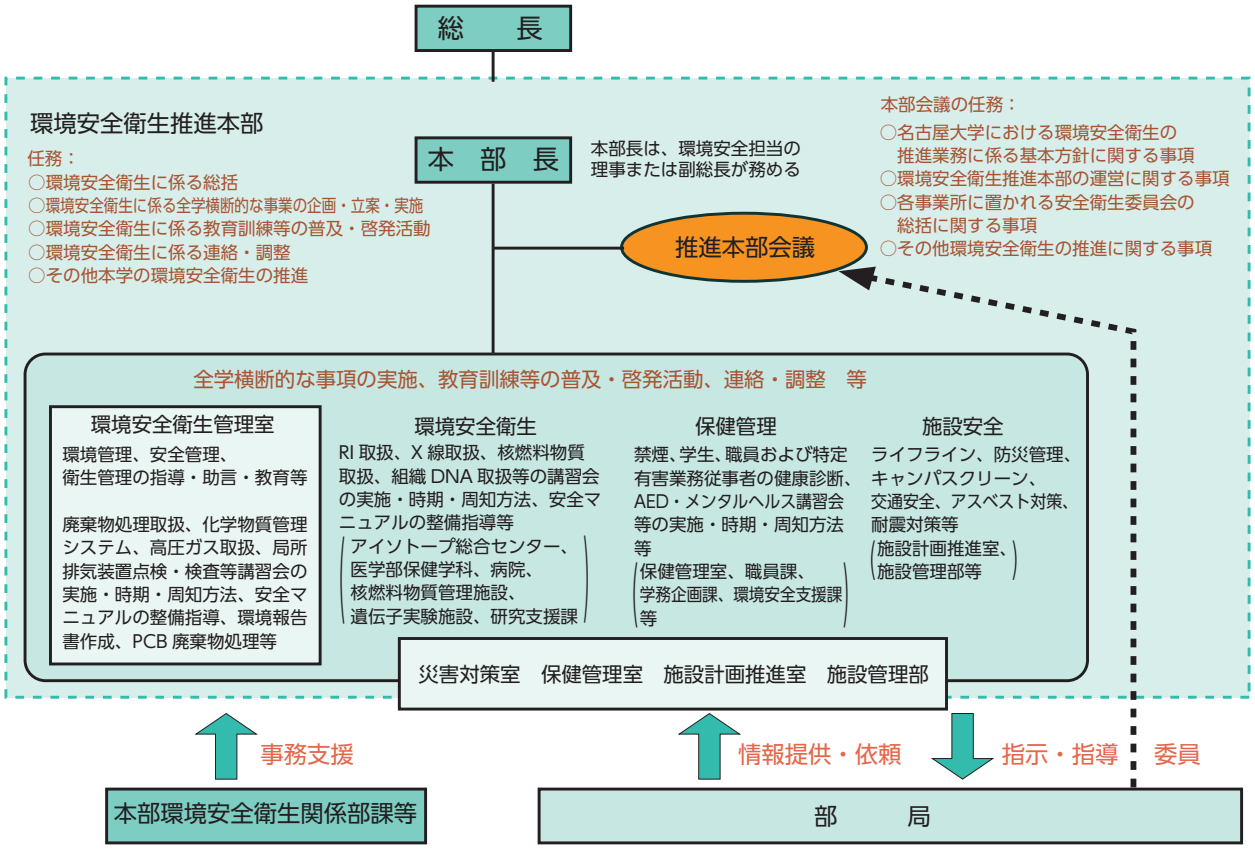
※1 2012年6月12日、名古屋大学の環境安全推進本部会議にて計画が承認されました。
※2 2014年における目標見込みにて評価しました。

達成度評価者：環境安全衛生推進本部長 竹下 典行

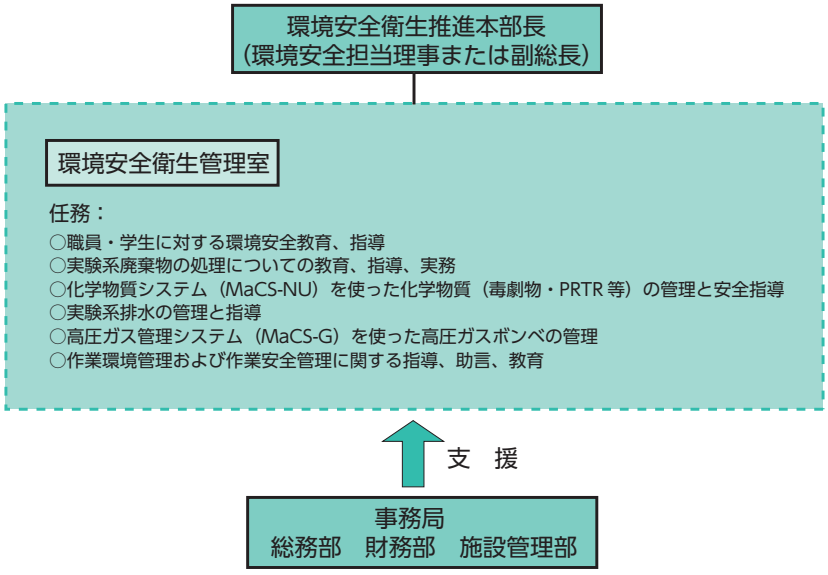
4-2 環境管理組織

■ 環境安全衛生推進本部概念図

（2013年4月1日現在）



■ 環境安全衛生推進本部体制図



4-3 環境報告書の自己評価

1．はじめに

名古屋大学は、「名古屋大学環境報告書2013」の信頼性を高めるために、環境配慮促進法第9条に基づき、自己評価を実施しました。実施主体は、錦見端（環境安全衛生管理室特任准教授）を座長とし、中野牧子（大学院環境学研究科准教授）、日影達夫（全学技術センター技術職員）、丹下稔浩（総務部総務課専門員・企画広報掛長）、島岡宏幸（法学部三年）からなる名古屋大学環境報告書自己評価委員会です。今年度も、教職員および学生に自己評価委員として参加して頂くことによって、評価に多様な視点をもたせるようにしました。

名古屋大学環境報告書は、2009年度に東洋経済新報社・グリーンリポーティングフォーラム共催「第13回環境報告書賞・サステナビリティ報告書賞（公共部門）」を受賞するなど、すでに一定の社会的評価を得られるような水準にまで達していますが、こうした到達点に甘んじてしまうことのないよう、より一層、厳格な評価を行うよう務めました。

2．実施した手続きの内容

自己評価は、2013年9月3、4日にわたって開催した委員会で実施しました。

評価は「環境報告書の信頼性を高めるための自己評価の手引き」（環境省、平成19年12月）に準じ、環境ガイドライン記載項目を示した評価表を用いて実施しました。

これに加え、2012年度の自己評価報告書で記載された全般的な事項について、本年度での対応状況を確認しました。

さらに、ステークホルダーとして特に名古屋大学学生および教職員を意識し、委員各人の環境報告書全体に対する印象や感想をもとに、環境報告書全体についてもコメントしました。

以下に、上記3項目の観点からの評価結果を順に記載します。

3．評価結果

（1）環境報告ガイドライン記載項目

ガイドラインに記載の29項目を対象にしました。その詳細は評価表（注）に記載していますが、その中で今後の課題として以下の点について記載します。

A. 経営責任者の緒言

昨年度の所見に対応し、より具体性が増した記載となりました。しかし、現状に関する記載がやや簡潔すぎるように感じます。達成した事項については、もう少し詳しく記載し、ステークホルダーにアピールしたほうが良いと判断します。

B. 事業活動における環境配慮の取組に関する目標、計画及び実績の総括

以前より指摘されていました名古屋大学環境行動計画が2012年6月にはじめて策定されたことは有意義なことです。しかし、18ページの一覧表の一部に本計画に関する記載があるものの、他の目標との関連性がわかりにくく、残念ながら読者には読み取りにくい形となっています。また本一覧表の中に目標未達成の項目がいくつかありますが、これについての総括も不十分です（昨年度も同様の指摘をされています）。今後の改善を期待します。

C. 環境マネジメントシステムの状況

2ページの「編集にあたって」でマネジメントシステムについて若干言及されていますが、本文では組織図が掲載されているだけで、名古屋大学のシステムが読者にはわかりにくいと思われます。組織図と同じページに文章でシステムについて説明が必要と思われます。

D. 環境活動に伴う環境負荷及びその低減に向けた取組の状況

多様なデータを工夫して掲載している点は評価されますが、開示するデータについて統一した意図がわかりにくいと感じます（詳しいデータが開示されている分野がある反面、ほとんどデータ開示のない分野があります）。今後、開示について全体としての考え方を整理する必要があるのではないでしょうか。

（2）2012年度の自己評価報告書で記載された事項の本年度での対応状況

A. 読みやすさ（リーダビリティ）

紙面の工夫などにより環境報告書の読みやすさを改善する努力がなされています。図表や写真を多用し、わかりやすくなってきています。しかし、まだ不十分な部分があると思います。たとえば、CO_2排出削減アクションプランについては、Topics（5ページ）と環境負荷（26ページ下段）の両方に記載されていますが、両記事の関連性も含め、ややわかりにくい印象となっています。また図表の文字の大きさが小さく読みにくい部分があると感じました。

環境報告書の読みやすさについては、今後さらに改善されることを望みます。

B. 環境報告書作成過程への学生の参画

本年度の環境報告書作成ワーキンググループに学生は入っておらず、来年度以降の課題として検討ください。

C. 中長期的な目標設定の必要性および環境マネジメントプログラムの改善

中長期の目標については、2014年時点を目標とした、CO_2排出総量削減のためのアクションプランが設定されていますが、それ以降の中長期目標を検討する時期に来ていると思います。今後の検討を期待します。

前述の通り、2012年6月に名古屋大学環境行動計画を定めるなど、環境マネジメントシステム向上のため継続的に努力されていることが読み取れます。しかし、総長メッセージに記載されています「マネジメントとガバナンスの強化」が明確に読み取れるレベルにはまだ達していないと判断されます。今後、継続的にシステムを改善されることを望みます。

D. 労働安全衛生をはじめとする社会的取り組みが不十分

2012年度報告書に比べ、他大学とのコミュニケーションの機会を設けるなど、社会的取り組みを意識した内容を含めるよう努力されています。しかし、学内の労働災害データの開示や事故防止のための取り組みなどについては、まだ記載されていません。また、学内では他にも社会貢献活動などが実施されていると思います。今後、こうした点の掲載を検討ください。

（3）報告書全体の評価

全体として、多様な成果をグラフや図などにより要領よくまとめていることは評価されます。一方、その成果を達成するための名古屋大学の努力がやや読者に見えにくいように感じました。今後、名古屋大学の改善努力と今後の進め方がわかるような記載を目指すように改善を検討ください。

多くの教職員、学生の努力によって作成されている環境報告書をできるだけ多くのステークホルダーに読んでいただけるよう、広報、周知についても今後さらに工夫されることを望みます。

4．総括

本環境報告書は、ステークホルダーが求めていると想定される重要な情報を概ね網羅しており、昨年度に比べてさらに改善されていることが認められますが、読者に対するわかりやすい情報の提供という点では、まだ改善の余地があると判断されます。今後、さらに読みやすい環境報告書を目指し、継続的な見直しを要望します。

また、大学全体が主体的、継続的に環境改善活動を進めることができるマネジメントシステム構築も前進がみられますが、まだ途上にあると言わざるを得ません。今後、さらなる改善を期待します。

注記：自己評価結果を記載した評価表についてはホームページでご覧いただけます。
http://web-honbu.jimu.nagoya-u.ac.jp/fmd/rpt.html

名古屋大学 環境報告書 自己評価委員会構成員（左から、丹下、日影、錦見、島岡、中野）

5 環境パフォーマンス

5-1 事業活動のマテリアルバランス※1

名古屋大学では、事業活動（教育、研究、医療活動）に伴って発生する環境負荷を把握し、データを集計・分析して環境負荷低減に努めています。

2012年度の数値を2011年度の（数値）と比較した増減率を環境負荷ごとに集計して、減少は↓、増加は↑で示してあります。

電力（万kWh） 0.0%↓		
総計	12,586	(12,593)
東山	7,985	(8,002)
鶴舞	4,334	(4,337)
大幸	227	(215)
東郷	32	(30)
豊川	8.3	(8.8)

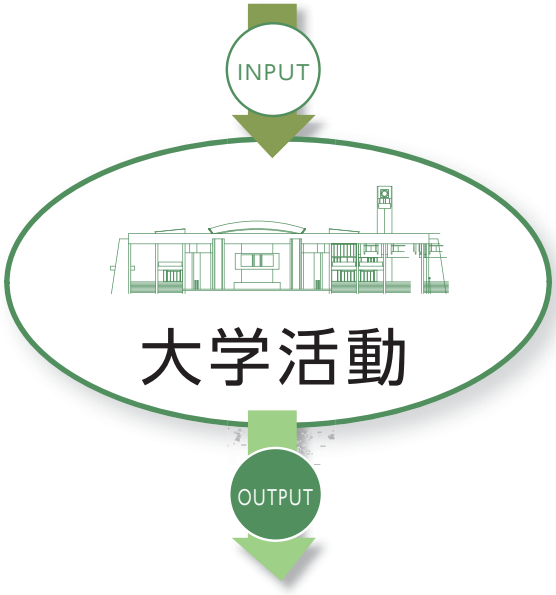
都市ガス（千m³） 3.9%↓		
総計	4,184	(4,354)
東山	1,921	(2,066)
鶴舞	2,190	(2,226)
大幸	72	(61)
東郷	0.6	(0.5)
豊川	0	(0)

市水（千m³） 11.7%↓		
総計	301	(342)
東山	26	(45)
鶴舞	268	(289)
大幸	6	(7)
東郷	1.1	(0.8)
豊川	0.2	(0.4)

井水（千m³） 8.1%↑		
総計	586	(542)
東山	469	(399)
鶴舞	117	(143)
大幸	-	-
東郷	-	-
豊川	-	-

紙類（t） 3.1%↑		
総計	264	(256)

化学物質（t） 11.2%↑		
総計	119	(107)



温室効果ガス（t） 4.1%↓		
総計	65,261	(68,085)
東山	40,111	(42,868)
鶴舞	23,821	(23,995)
大幸	1,155	(1,057)
東郷	139	(128)
豊川	35	(37)

排水（千m³） 0.4%↑		
総計	887	(884)
東山	495	(444)
鶴舞	385	(432)
大幸	6	(7)
東郷	1.1	(0.8)
豊川	0.2	(0.4)

一般廃棄物（t） 5.1%↑		
総計	2,917	(2,775)

産業廃棄物（t）※2 35.5%↑		
総計	1,146	(846)

特別管理産業廃棄物（t） 7.7%↑		
総計	515	(478)

※1 マテリアルバランスとは、大学活動に対して全体としてどの程度の資源・エネルギーを投入し（インプット）、どの程度の環境負荷物質（廃棄物を含む）などを排出（アウトプット）しているかを表すものです。
※2 特別管理産業廃棄物を除く。

5-2 環境会計

「環境会計」とは、事業者が持続可能な発展を目指して、社会との良好な関係を保ちつつ、環境保全への取り組みを効率的かつ効果的に推進していくことを目的として、事業活動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を認識し、可能な限り定量的（貨幣単位または物量単位）に測定し伝達する仕組みです。

名古屋大学では2008年度から環境省ガイドラインに沿った環境会計の実施に取り組んでおり、環境保全コスト・環境投資と環境保全効果を下表のとおり測定しました。なお、直接的に把握できたものをコストとして計上しています。2012年度の特記すべき事項として、公害防止コストおよび地球環境保全コストとして大気汚染防止対策、地球温暖化防止および省エネ推進のため、省エネタイプの空調設備への更新や照明器具のLED化を順次進めています。

■ 環境保全コスト

（単位：千円）

区分		2010年度	2011年度	2012年度	内容
①事業エリア内コスト		892,517	1,029,338	741,679	
内訳	公害防止コスト	407,094	262,941	232,200	大気汚染、水質汚濁、土壌汚染、騒音、震動、悪臭、地盤沈下対策等の公害防止コスト
内訳	地球環境保全コスト	290,961	579,560	306,124	地球温暖化防止、省エネ、オゾン層破壊防止等の地球環境保存のためのコスト
内訳	資源循環コスト	194,462	186,837	203,355	資源の効率的利用、産業廃棄物および一般廃棄物リサイクル、産業廃棄物および一般廃棄物の処理・処分等の資源循環環境に関するコスト
②管理活動コスト		12,498	30,379	39,627	環境マネジメントシステムの整備・運用、事業活動に伴う環境情報の開示・環境広告、従業員への環境教育、事業活動に伴う自然保護・緑化・美化・景観保持等の環境改善対策のためのコスト
③社会活動コスト		0	0	0	名古屋大学以外の自然保護・緑化・美化・景観保持等の環境改善対策、地球住民の行う環境活動に対する支援・情報提供等の各種の社会的取り組みのためのコスト
④環境損傷対応コスト		28	26	26	環境保全に関する損害賠償等のためのコスト
合計		**905,043**	**1,059,743**	**781,332**	

■ 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(単位)	2010年度	2011年度	2012年度	前年度比(%)
事業エリア内で生じる環境保全効果	①事業活動に投入する資源に関する効果	総エネルギー投入量(GJ)	1,445,559	1,421,868	1,413,195	99.4
		水資源投入量(m³)	925,827	884,251	888,016	100.4
		温室効果ガス排出量(t−CO_2)	68,251	68,085	65,261	95.9
	②事業活動から排出する環境負荷および廃棄物に関する効果	廃棄物総排出量(t)	2,313	2,775	2,917	105.1
		総排水量(t)	925,827	884,251	888,016	100.4

5-3 省エネルギーと CO_2 削減対策

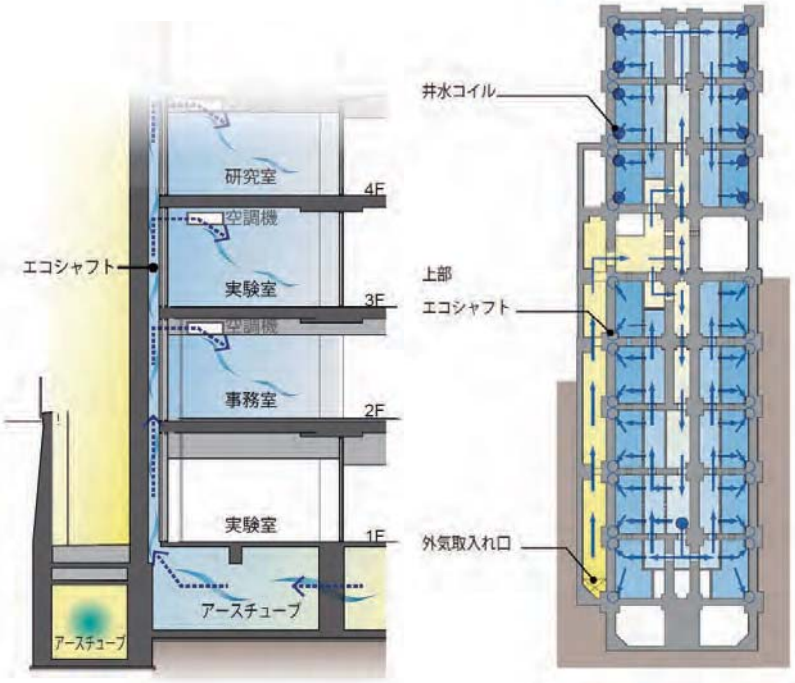
研究所共同館における省エネルギー対策

2013年3月に太陽地球環境研究所とエコトピア科学研究所および地球水循環研究センターが共同で利用する、研究所共同館が完成しました。

日本で初めて、企画、設計、施工、運用に至る各段階において、建築・設備両面から施設の目標性能の設定と実現を行う「コミッショニング」を採用したものです。この名古屋大学型コミッショニング手法の構築と実践を通じて、いくつもの省エネルギー化の取り組みが実現・実証され、建築物環境配慮制度(CASBEE名古屋)で最高ランク「S」評価、「環境性能効率(BEE)=3.5」の認証を取得しています。さらに、省エネルギーなどの環境配慮だけでなく、室内の快適性や景観にも配慮した建物です。

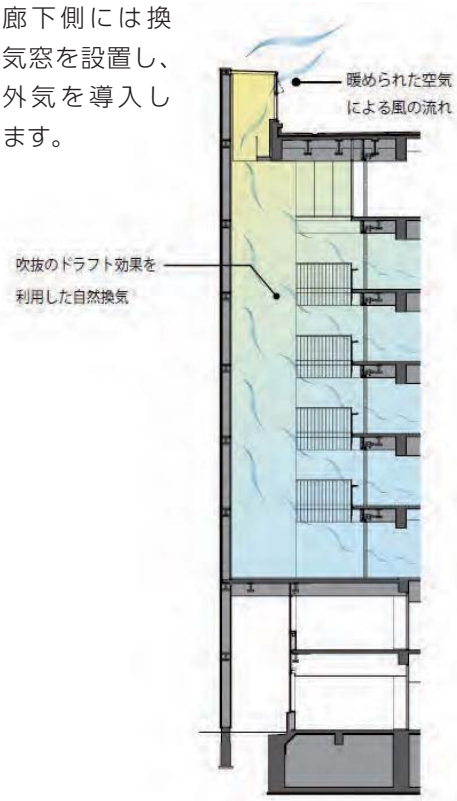
アースチューブとエコシャフト

地下ピットを利用したアースチューブで、地中熱と井水噴霧によってプレクール／ヒートされた外気を、外周に配した壁柱部を活用して設置した「エコシャフト」を通じて取り入れ、外気負荷の縮減を図りました。



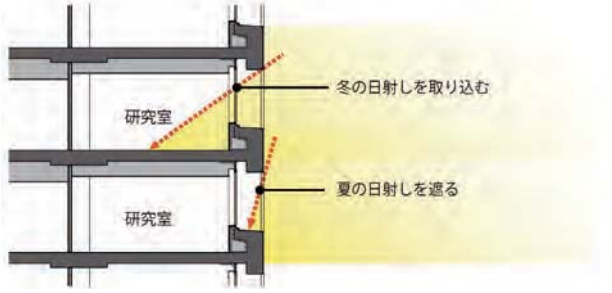
自然換気を促す吹抜け空間

吹き抜け空間の上下温度差によるドラフト効果を利用し、自然換気を促します。ドラフト力の弱い場合のため、補助ファンを最上部に設置してあります。また、各室の廊下側には換気窓を設置し、外気を導入します。



彫りの深い窓による効果的な日射遮断

南北面の壁柱・壁梁は、彫りの深い窓廻りを形成し、約20%の日射遮蔽効果があります。



竪型温度成層型蓄熱槽

水深5.2m容量260t×2基の竪型温度成層型蓄熱槽※1を有することで、高効率熱源システムとしました。

※1 蓄熱槽とは、空調に必要な温水または冷水を貯める設備。夜間に蓄熱し、昼間に放熱することで、空調システム効率の向上を図りました。

壁面緑化

東側屋外機置場の目隠し壁を緑化し、建物および設備機器への日射遮断を行いました。

全館LED

全館にLED器具照明を採用し、消費電力の低減を図りました。

地場産木材の利用

地場産木材を外装では軒天テラスに、また内装ではエントランスホールに活用しています。

太陽光発電設備

屋上に10kWの太陽光発電設備を設け、平常時は通常電源として利用し、防災時には切り替えて災害対策用の照明、コンセント用に使用します。

高効率水冷ヒートポンプチラー

熱源に地下水を利用し、年間を通して安定した水温を確保することで、高いCOP※2を確保しています。

※2 COP（成績係数）とは、機器の省エネ性を示す指標で、高いほど省エネ性に優れています。

大温度差コイルと還り温度補償弁

熱源機器を高効率で運転するため、熱源水系は⊿t※3=10℃を確保する仕様としました。

※3 ⊿tとは送り返りの温度差を示す。温度差が大きいほど効率が高く、一般的な施設では5℃～7℃の温度差です。

これらの採用により、建物全体での年間一次エネルギー消費量は、学内の同用途の基準建物と比べて面積当たり20%以上低減可能な建物となっています。

5-4 環境負荷

東山キャンパスには、工学部・理学部など実験系でエネルギー使用量の多い建物を含む多くの学部建物があり、2012年度は電気使用量7,985万kWh、ガス使用量192万㎥のエネルギーを消費しています。鶴舞キャンパスには、医学部および附属病院があり、電気使用量4,334万kWh、ガス使用量219万㎥のエネルギーを消費しています。

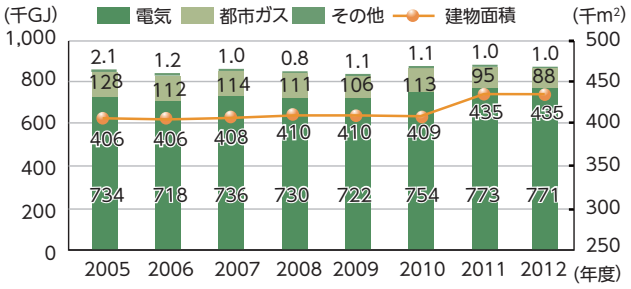
大幸キャンパスには、医学部保健学科があり、電気使用量227万kWh、ガス使用量7.2万㎥のエネルギーを消費しています。

東郷キャンパスの附属農場では電気使用量32万kWh、豊川キャンパスの太陽地球環境研究所では8万kWhのエネルギーを消費しています。

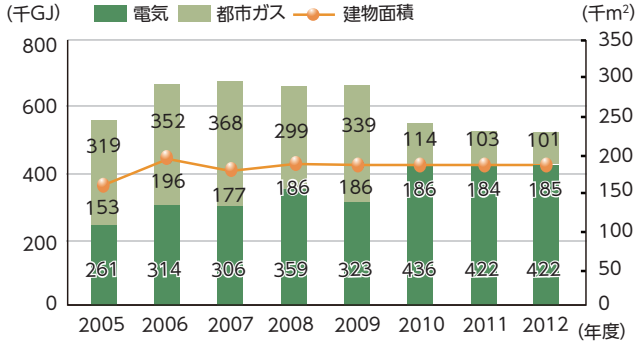
1. 総エネルギー使用量

2011年7月、総長より「名古屋大学におけるエネルギー使用に関する緊急声明」によるアクションプランを発表し、その実行に努めてきました。2012年度も構成員の総力を挙げた取り組みにより、夏の電力不足に対応するための電力使用の抑制計画を実施した結果、前年度よりエネルギー使用量を削減することができました。

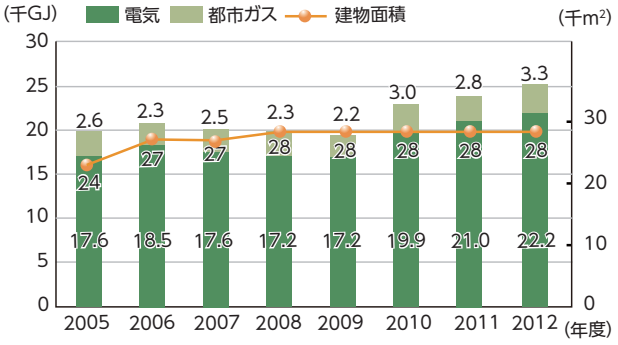
■ 東山キャンパス



■ 鶴舞キャンパス



■ 大幸キャンパス

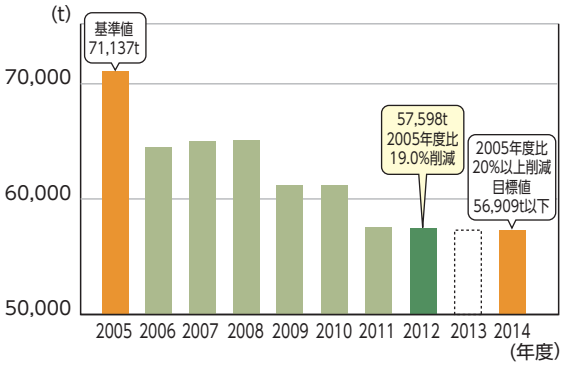


2. CO_2 排出量削減のためのアクションプランの実績

名古屋大学は、2014年時点でCO_2排出総量を2005年度比で20%以上削減することと、その実現に向けてのアクションプランを「名古屋大学キャンパスマスタープラン2010」において公表しました。

アクションプランの3年目となった2012年度は、2011年7月の総長の緊急声明による省エネ意識の高まりを受けて、2005年度比で19%の削減となりました。なお、アクションプランにおけるCO_2排出総量には、2006年以降の面積増加ならびに大型実験装置の導入による増加分は加算していません。

■ 東山・鶴舞・大幸キャンパスの CO_2 排出総量

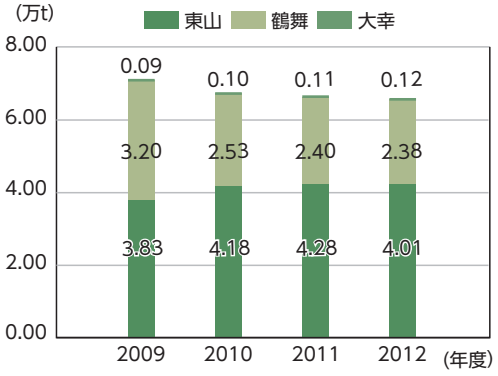


3. 温室効果ガスの大気への排出量

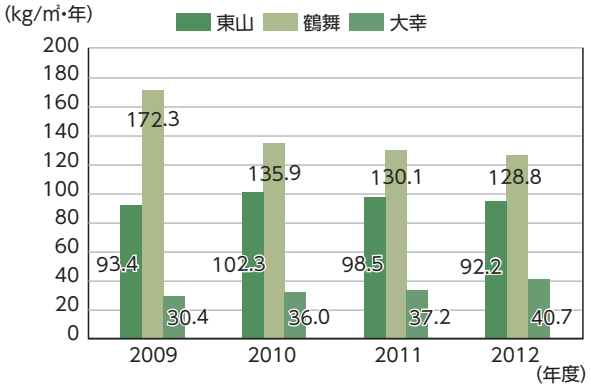
温室効果ガスは、CO_2、メタン、一酸化二窒素および代替フロン3ガス（HFC、PFC、SF6）などを言います。本学では、電気、都市ガスなどのエネルギー消費によるもの、排出した廃棄物の焼却によるもの、実験によるものなどを地球温暖化対策推進法に基づき温室効果ガス排出量に換算し名古屋市に報告しています。

2012年度は、2009年度に策定した地球温暖化対策計画書で温室効果ガスの排出原単位（CO_2換算、建物床面積１㎡当たり）を2009年度比３％削減する目標の最終年度であり、結果として、東山キャンパスで1.3％削減、鶴舞キャンパスで25.2％削減、大幸キャンパスで33.9％増加しました。

■ 温室効果ガス排出量（CO_2 換算）



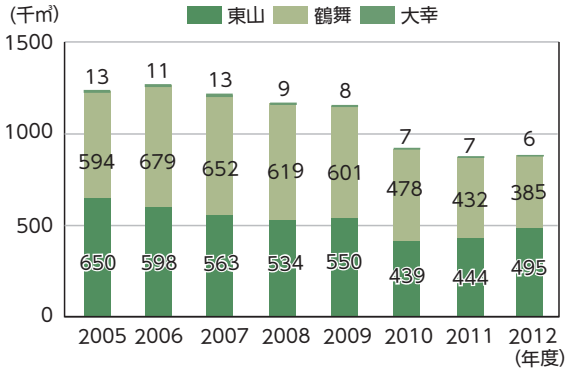
■ CO_2 排出原単位推移



4. 水使用量

東山キャンパスおよび鶴舞キャンパスは、名古屋市から供給を受ける水道（市水）と、学内の井戸水（井水）を併用しています。一方、大幸キャンパスは水道（市水）のみを利用しています。東山キャンパスでは、2008年より井水を浄化したものを飲料水として利用可能にした上で配水管の切り替えを行い、経費削減のため年々市水の割合を減少させています。

■ 水使用量の推移



5-5 グリーン購入・調達の取り組み

グリーン購入・調達については、2001年に施行されたグリーン購入法に基づき、毎年度「環境物品等の調達の推進を図るための方針について」を策定・公表して、環境物品などの調達を推進しています。

2012年度は前年度に引き続き、物品・役務の主要品目の総調達量に対してグリーン購入・調達量はすべて100%で、目標を達成しています。

また、公共工事についても、事業ごとの特性、必要とされる強度や耐久性、機能の確保、コスト等に留意しつつ、調達方針に掲げられている資材、建設機械等を使用した公共工事の調達に努めました。しかし、タイルについては、トイレ改修において、既設壁タイルの状態が良く、調和を図るために類似品を採用しました。

■ グリーン購入・調達の主要品目の調達実績

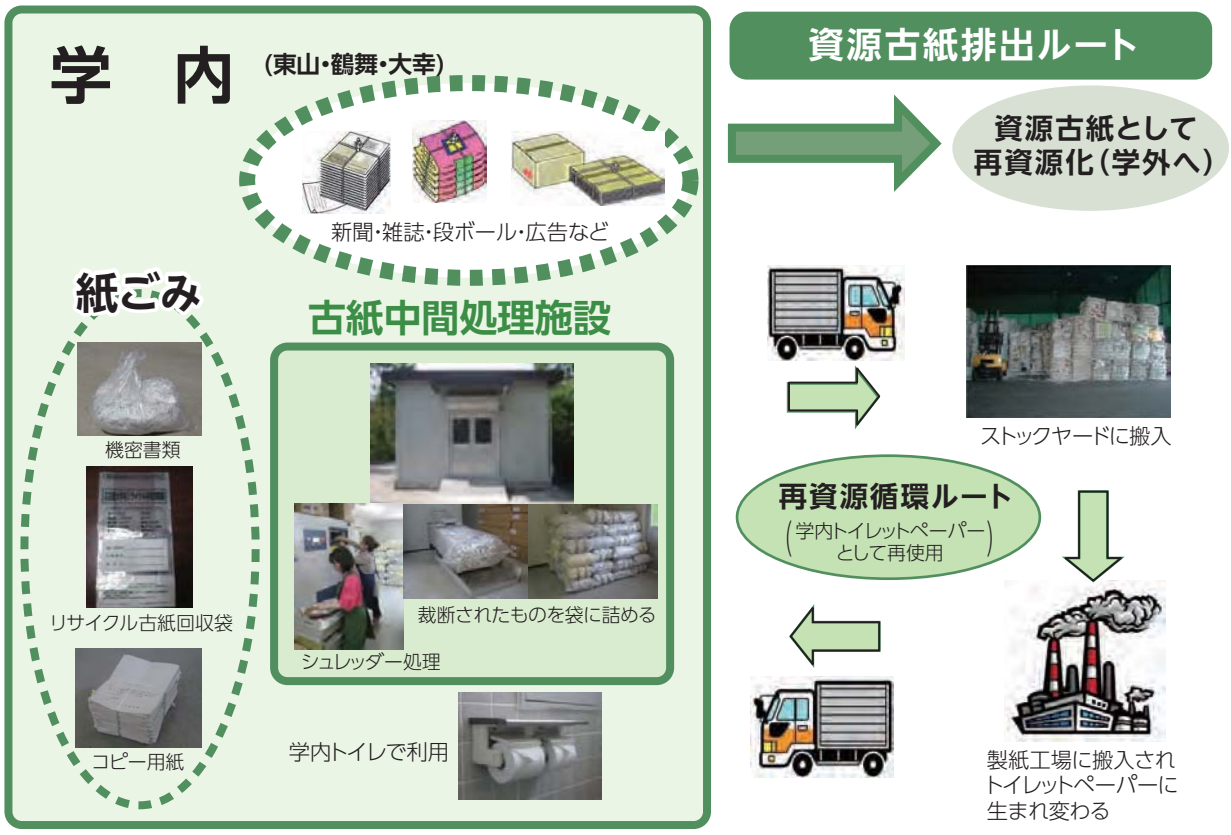
分　野		2010 年度			2011 年度			2012 年度		
		総調達量	グリーン調達	達成率	総調達量	グリーン調達	達成率	総調達量	グリーン調達	達成率
紙類		403,836kg	403,836kg	100%	256,356kg	256,356kg	100%	264,038kg	264,038kg	100%
文具類		714,774 個	714,774 個	100%	603,404 個	603,404 個	100%	491,094 個	491,094 個	100%
オフィス家具等		3,743 台	3,743 台	100%	6,906 台	6,906 台	100%	4,342 台	4,342 台	100%
ＯＡ機器		79,078 台	79,078 台	100%	82,427 台	82,427 台	100%	77,040 台	77,040 台	100%
家電製品		137 台	137 台	100%	328 台	328 台	100%	170 台	170 台	100%
エアコンディショナー等		44 台	44 台	100%	35 台	35 台	100%	24 台	24 台	100%
温水器等		4 台	4 台	100%	2 台	2 台	100%	0 台	0 台	ー※
自動車等		34 台	34 台	100%	3 台	3 台	100%	7 台	7 台	100%
役務		5,604 件	5.604 件	100%	5,761 件	5,761 件	100%	7,230 件	7,230 件	100%
公共工事	アスファルト混合物	210 t	210 t	100%	1 t	1 t	100%	0 t	0 t	100%
	路盤材	486 ㎥	486 ㎥	100%	68 ㎥	68 ㎥	100%	2 ㎥	2 ㎥	100%
	タイル	3,394 ㎡	3,340 ㎡	98%	2,127 ㎡	1,485 ㎡	70%	993 ㎡	249 ㎡	25%
	ビニル系床材	6,132 ㎡	5,920 ㎡	97%	4,704 ㎡	4,704 ㎡	100%	4,269 ㎡	4,269 ㎡	100%
	変圧器	5 台	5 台	100%	8 台	8 台	100%	20 台	20 台	100%

※ 2012 年度は該当なし

5-6 紙ごみの循環的利用

学内から排出される古紙（新聞・雑誌・段ボール・コピー用紙・紙ごみなど）は年間約530tが再資源化されます。このうち管理・処理が大変な「機密書類」、リサイクルルートが確立されていなかった「シュレッダーごみ」、ごみ箱に入れていた「紙切れ」、「菓子等の紙製容器」などの紙ごみ（178t）が古紙中間処理施設を介して製紙工場に搬送され、一部が学内利用のトイレットペーパー約19万1千個に生まれ変わって再使用されています。

しかし、再資源化するためのリサイクル古紙回収袋への分別が悪く、中には不衛生な物や危険物までが混入している場合があることから，紙の回収袋から中身が視認できるような半透明な回収袋に変更することにより、排出者の意識改善を図ったところ、格段に改善されました。



■ 年間古紙排出量の推移　（単位:t）

	2010年度	2011年度	2012年度
資源古紙排出ルート（新聞・雑誌・段ボール等）	448	548	356
再資源循環ルート（機密書類・コピー用紙・古紙回収）	189	181	178

トイレットペーパーへ

■ 年間トイレットペーパー注文数
（再資源循環ルートにより生まれ変わったトイレットペーパー購入量）　（単位:ロール）

	2010年度	2011年度	2012年度
注文数	204,720	213,780	191,100

5-7 ごみの減量化対策

名古屋大学は2000年3月、学内外に対して「ごみ減量化宣言」を行い、教育研究機関としての基本的な社会的責任・義務を果たすとともに、積極的に一般廃棄物の減量化・資源化を促進することとしました。そのため、環境指導員を組織・配置して、学外への排出時の再分別およびごみ分別の状況把握を行っています。

可燃ごみ、不燃ごみ、資源ごみ（かん、びん、ペットボトル、発泡スチロール）は、名古屋大学指定のごみ袋により回収しています。回収費用は排出者の負担です。また、使用済みの蛍光灯および電池はそれぞれまとめて産業廃棄物として処理するために、学内に指定回収容器を設置して回収し、専門業者に処理を依頼しています。

また、東山キャンパスでは、屋外設置のごみ箱への分別が悪く、回収時の再分別に手間がかかっていたことから、中身が視認できるように改造しました。また、ごみ箱の種類を確認しやすくすることにより排出者の分別意識の向上を図りました。

2012年度における可燃・不燃ごみ処理量を前年度と比較すると、東山キャンパスは約13％減、鶴舞キャンパスは約3％増、大幸キャンパスは約16％増となっています。

名古屋大学指定ごみ袋
（写真は45Lサイズ）

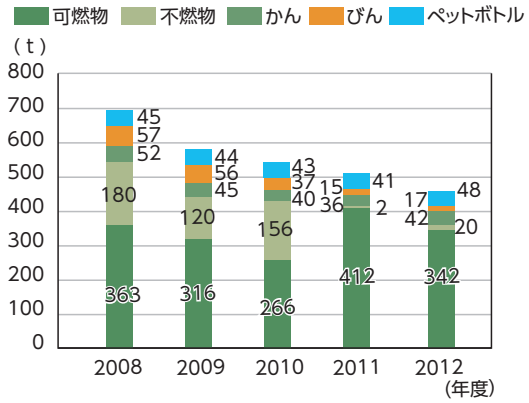
ごみの種類 / 袋の大きさ	可燃	不燃	かん	びん	ペットボトル
90L（500円/枚）	●	●	●	●	●
45L（250円/枚）	●	●	●	●	●
20L（150円/枚）	●	●			

■ 東山キャンパスの例

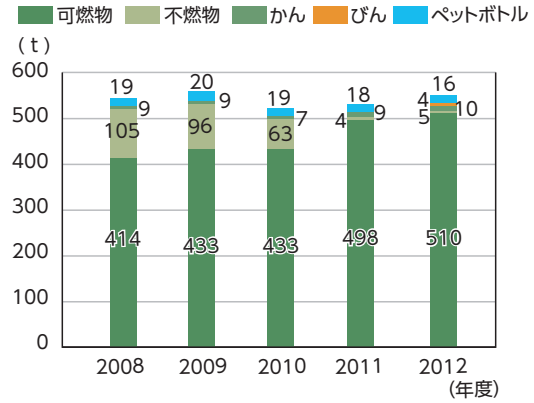
各集積所におけるごみ分別確認

中身が判別できる屋外ごみ箱

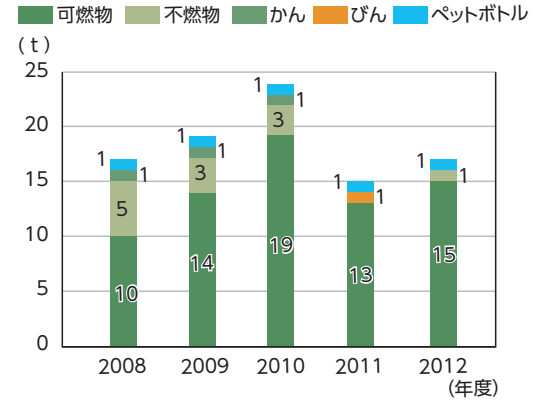
■ 東山キャンパス一般廃棄物排出量



■ 鶴舞キャンパス一般廃棄物排出量



■ 大幸キャンパス一般廃棄物排出量



6 社会的責任・環境コミュニケーション

6-1 東山キャンパスの禁煙化に向けて

東山キャンパスでは、非喫煙者への受動喫煙の防止対策として、未成年の学生を含め多くの方が来学される公共性の高い場であることを踏まえ、キャンパス内を原則として禁煙とすることを骨子とする「名古屋大学における禁煙実施に関する当面の指針等について」に沿って、2011年4月1日から下記(1)～(3)の対策を実施しています。喫煙対策を段階的に進め、できるだけ早い時期の全面禁煙へ移行することを目指しています。

(1) 東山キャンパス内は、禁煙（指定喫煙場所を除く）としています。
※個人の居室等および自動車内も対象

(2) 喫煙場所は、許可を受けた場所のみを指定し、毎年指定場所を削減する予定です。
〔喫煙場所数：20ヵ所（2012年4月1日現在）→16ヵ所（2013年4月1日現在）〕

(3) 喫煙者には、禁煙外来の紹介や禁煙教室の開催などにより禁煙の支援を行っています。

禁煙ポスター

禁煙看板

2012年度 禁煙教室の様子

6-2 PCB廃棄物対策

名古屋大学のポリ塩化ビフェニル（以下、PCB）廃棄物は、廃棄物処理法に定められている「特別管理産業廃棄物保管基準」に従い適正に保管しています。また、「PCB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、毎年、名古屋市長にPCB廃棄物保管状況の届け出を行っています。高濃度PCB廃棄物の処理については、計画的に日本環境安全事業株式会社（以下、JESCO）に委託しています。

2012年度は、鶴舞キャンパスに保管していた高濃度PCBを含有するトランス１台とコンデンサ１台をJESCO豊田事業所に搬出し、最終処分が完了しています。今後は、鶴舞キャンパスに保管している高濃度PCBトランス２台についても2013～2014年度に処理する計画です。

6-3 アスベスト対策

名古屋大学のアスベスト対策として、2009年度に処置可能な吹き付けアスベストについては、すべて撤去が完了しています。

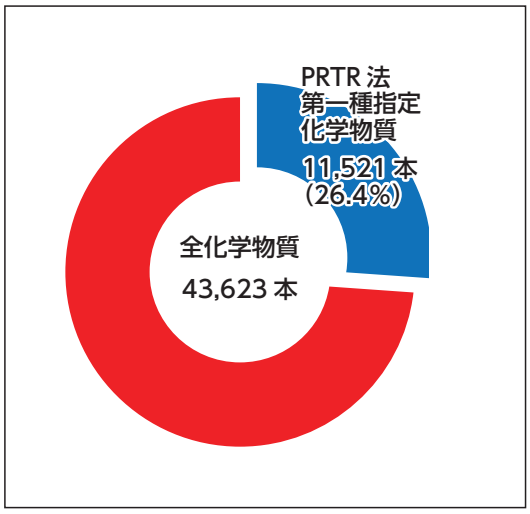
6-4 化学物質などの安全管理

1. 化学物質の管理

名古屋大学で化学物質を扱う研究室が、MaCS-NU（名古屋大学化学物質管理システム）を用いて化学物質を管理しています。2011年から新規購入した化学物質のすべて（100%）をMaCS-NUに登録し管理することができました。その一環として、毒物・劇物の適正管理およびPRTR法（「特定化学物質の環境への排出量の把握及び管理の改善の促進に関する法律」）第一種指定化学物質の管理に活用しています。

2012年度にMaCS - NUに新規登録された全化学物質43,623本のうち、26.4%にあたる11,521本がPRTR法第一種指定化学物質です（図）。法律で定められる量を超える対象物質（表）に関して取扱量を名古屋市に報告しています。

■ 2012 年度に MaCS-NU に新規登録された化学物質のうち PRTR 法第一種指定化学物質の割合



■ 2012 年度における PRTR 法で報告した化学物質の取扱量

東山キャンパス

PRTR法政令番号	物質名	取扱量(kg)
392	ヘキサン	13,461
127	クロロホルム	10,572
186	ジクロロメタン	7,628
13	アセトニトリル	1,876
300	トルエン	1,492

鶴舞キャンパス

PRTR法政令番号	物質名	取扱量(kg)
411	ホルムアルデヒド	551

2. 高圧ガスの管理

高圧ガスを扱う研究室がMaCS-G（名古屋大学高圧ガス管理システム）を用いて高圧ガスを管理しています。2011年10月3日から1年間の試行運用を経て、2012年12月より本格運用を開始しました。

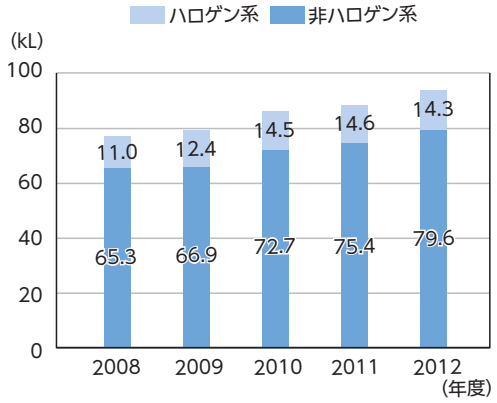
また、高圧ガスボンベにおける長期滞留防止のため、5年以上未返却のボンベの調査を行い、対象となるボンベについて早急に返却するよう指導を行っています。

3. 実験系廃棄物の管理

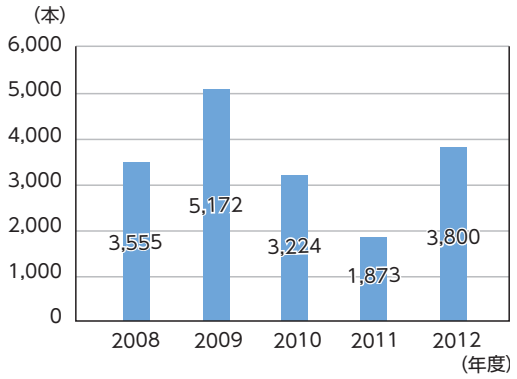
化学物質の廃棄物を有機廃液、無機廃液・廃試薬、写真廃液、水銀系廃棄物、廃試薬容器に分類して回収しました。回収した廃棄物は、外部委託で処理を行っており、それぞれ適切に処理されたことをマニフェストシステムで確認し、その内容を名古屋市に報告しています。

また、2012年12月と2013年1月に、工学研究科の一般廃棄物集積場所に実験廃棄物を投棄される事故が2件引き続いて起こりました。これを受けて、実験から出た廃棄物の適正な処理について全学への周知徹底を行いました。

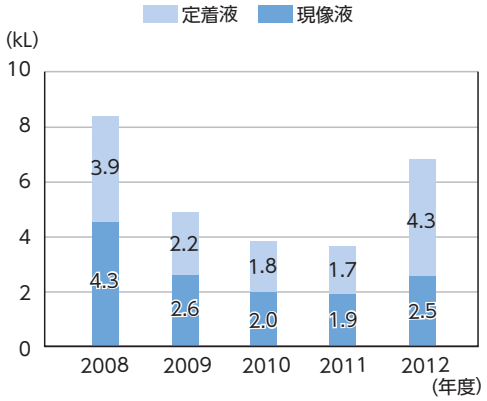
■ 有機廃液の回収量



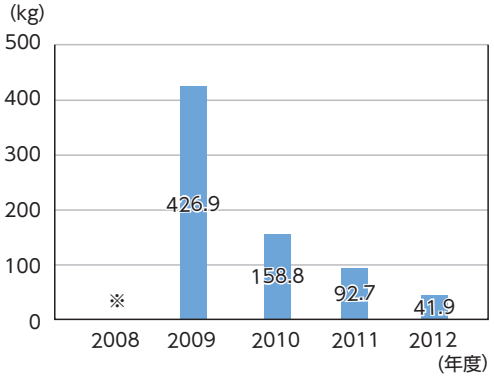
■ 無機廃液および廃試薬の回収量



■ 写真廃液の回収量

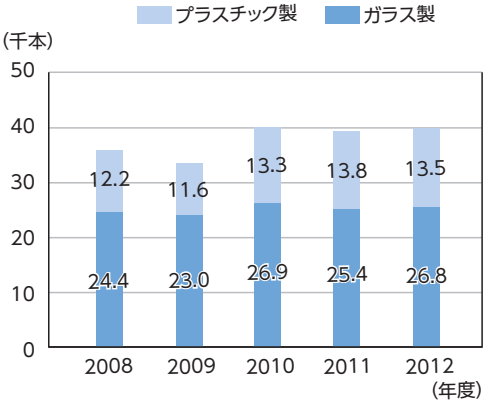


■ 水銀系廃棄物の回収量



※ 2008年度は水銀系廃棄物を回収していません。

■ 廃試薬容器の回収量



6-5 排水の管理

東山キャンパスでは実験排水、一般排水および雨水はそれぞれ別に排水しています。実験排水・一般排水は名古屋市の下水道に放流しており、下水道と連結する貯水槽（モニター槽）において下水道法で定められている水質監視全項目の測定を行い、名古屋市に報告しています。また、モニター槽のpH値と、学内にある鏡ヶ池のCOD値をモニタリングシステムで常時管理しています。モニター槽のpHが異常値（pH=5～9以外の値）を示した場合には、システムから自動的に排水管理担当者宛てにe-mailが発信され、迅速な原因究明および復旧作業が行われています。

雨水等の排水は鏡ヶ池に放流されており、鏡ヶ池の放流水の水質検査を年に６回、池底質を年に２回、専門の指定業者に依頼し実施しています。表に示すとおり、異常値は検出されていません。

2013年2月、塗装工事に伴い業者が誤って塗料の排水を道路の排水路に流したため、鏡ヶ池に濁り水が混入しました。直ちに有害物質の混入や濁りの様子等を分析し、異常がないことを確認しています。

詳細についてはホームページでご覧いただけます。
http://www.esmc.nagoya-u.ac.jp/

■ 鏡ヶ池における放流水の検査結果（2012年度）

検査項目	4月	6月	8月	10月	12月	2月	基準値
水素イオン濃度（PH）	7.5	7.9	8.1	7.9	7.4	7.5	5.8～8.6
生物化学的酸素要求量（BOD）	3.0	3.5	4.5	3.7	2.1	2.5	25mg/L
化学的酸素要求量（COD）	3.2	3.8	6.0	5.2	2.3	2.2	30mg/L
浮遊物質量（SS）	17	14	18	30	10	6	70mg/L
ノルマルヘキサン抽出物質（鉱油類）	0.5未満	0.5未満	0.5未満	0.5未満	0.5未満	0.5未満	5mg/L
ノルマルヘキサン抽出物質（動植物油脂類）	0.5未満	0.5未満	0.5	0.5未満	0.5未満	0.8	10mg/L
フェノール類含有量	0.025未満	0.025未満	0.025未満	0.025未満	0.025未満	0.025未満	1mg/L
銅含有量	0.01未満	0.01	0.01未満	0.01未満	0.01未満	0.01未満	1mg/L
亜鉛含有量	0.03	0.02	0.02	0.02	0.02	0.03	2mg/L
溶解性鉄含有量	0.5	0.9	0.2	0.4	0.4	0.4	10mg/L
溶解性マンガン含有量	0.1未満	0.1未満	0.1未満	0.1未満	0.1未満	0.1未満	10mg/L
クロム含有量	0.04未満	0.04未満	0.04未満	0.04未満	0.04未満	0.04未満	2mg/L
大腸菌含有量	6	0	0	10	4	0	3,000個/mL
窒素含有量	1.3	0.33	0.47	0.5	0.7	0.6	20mg/L
燐含有量	0.07	0.10	0.21	0.12	0.07	0.04	3mg/L

検査状況（出口）

検査状況（中央）

6-6 東山キャンパスの騒音対策

東山キャンパスに存在する多数の実験機器の中には夜間も冷却を必要とする装置があります。その１つに超高圧電子顕微鏡があり、冷却装置の屋外機器に対して、近隣住民の方より苦情が寄せられました。

屋外機器から2m離れた場所で騒音測定を行った結果、62dB(A)もの騒音が発生していました。そこで、屋外機をインバータ制御のものへ交換して減衰効果のあるカバーを屋外機周りに設置することにより、52dB(A)まで低減することができました。

このような騒音源は今回の1台のみではないことから、詳細な騒音測定を元にシミュレーションを行い、最も効果的な対策が取れるよう検討していきます。また、新規に設置する際は、屋外機の設置方向を考慮し、防音カバーの取り付けなどを検討することで、積極的に騒音対策に取り組んでいきます。

対策前

対策後

6-7 土壌汚染

名古屋市環境保全条例に基づき、東山キャンパスと鶴舞キャンパスで行う建設工事の着手に先立ち土壌調査を行った結果、3つの工事現場にて土壌汚染が検出されました。

下記の基準を超えた汚染土壌部分は、定められた処分方法により適切に処理が完了します。

■ 土壌汚染検出状況

(単位:mg/L)

検出項目	基準値	東山キャンパス		鶴舞キャンパス
		減災連携研究拠点施設	総合研究棟(地域環境系)	医系研究棟3号館
砒素およびその化合物	0.01	–	–	0.02
ふっ素およびその化合物	0.8	–	–	1.4
鉛	0.01	0.041	0.035	–

撤去状況

撤去完了

6-8 構内の緑化保全活動

東山キャンパスでは、2011年度にナラ枯れ対策として約1,700本に薬剤樹幹注入を実施しましたが、2012年度は松枯れ防止として約240本の松に同様の薬剤樹幹注入を実施し、松くい虫防除による樹木保全を行いました。

長年手入れがなされておらず荒れていた竹林は、間引きし整備することにより、周囲の落葉樹や広葉樹の光合成の妨げを除去し雑木林の生成を促進しました。

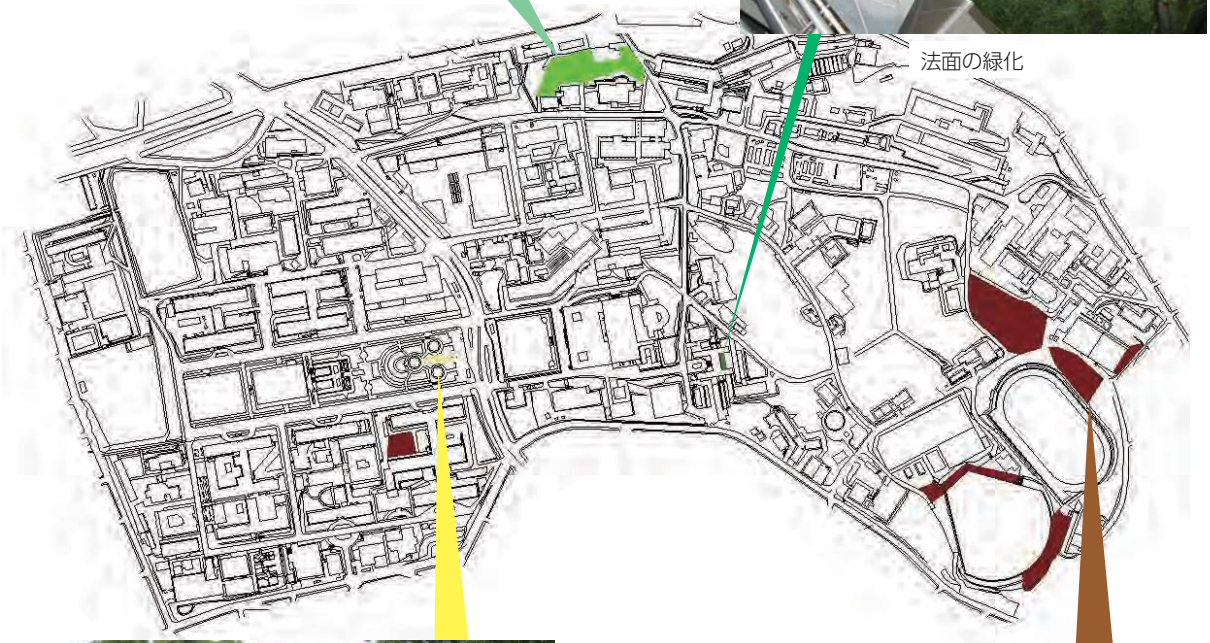
また、学生の環境サークルや業務支援室によるグリーンベルトや構内各所への季節の花の植栽は、景観を良くするだけでなく、学生、教職員や地域の方々の環境美化の啓発にも役立っています。

そのほかには、風化等で表土がむき出しになった法面については、風雨で表土が流れないように粘着材入りの種子を手散布し、植生シート貼り付けにより植生を回復させ、緑化とともに法面保護を行いました。

このように、緑化保全の活動は多岐にわたりますが、緑があふれた快適なキャンパスを目指します。

竹林の整備

法面の緑化



季節の花

松枯れ防除

6-9 国立シンガポール大学との安全衛生管理の相互連携

2012年より名古屋大学は、国立シンガポール大学と安全衛生管理の相互連携を開始しました。2月に名古屋大学環境安全衛生管理室室長・村田教授が国立シンガポール大学のOSHE(Office of Safety Health & Environment)を訪問、9月には名古屋大学の担当スタッフ4人がOSHEを訪問して、大学の環境安全管理について研修と意見交換を行いました(写真1・2・3)。2013年1月には、国立大学シンガポール大学OSHEの所長 Peck Thian Guan博士を名古屋大学に招聘し、"Safety and Health Management & Crisis Management in NUS"と題し、本学担当理事、副総長らの参加の下に講演を行いました (写真4)。

こうした連携により、名古屋大学の安全衛生管理のレベルアップを図っていきます。

写真1:国立シンガポール大学にて研修

写真2:Peck博士(左)と村田教授

写真3:国立シンガポール大学のOSHE前で職員と集合写真

写真4:名古屋大学にてPeck博士 (右から7人目)との集合写真

6-10 環境安全衛生講演会

環境安全衛生に関する意識向上を図るとともに、環境安全衛生管理教育を啓発するため、毎年名古屋大学の環境安全衛生講演会を開催しています。2012年は下記2回の講演会を開催しました。またリーディング大学院プログラムのスキルアップセミナーとしても開講し、大学院生も参加しました。

(1) 10月29日に環境総合館１階レクチャーホールにおいて、「名古屋大学の環境と安全におけるリスク管理」と題し、鶴田光特任准教授（名古屋大学環境安全衛生管理室）の講演会を開催しました。
（ポスター1、写真1）

(2) 11月20日に、本学の役員・部局長を含め、理学南館坂田・平田ホールにおいて、「安全確保の基本とリスクアセスメント」と題し、向殿政男教授（明治大学理工学部情報学科）の講演会を開催しました。
（ポスター2、写真2）

ポスター1

写真1

ポスター2

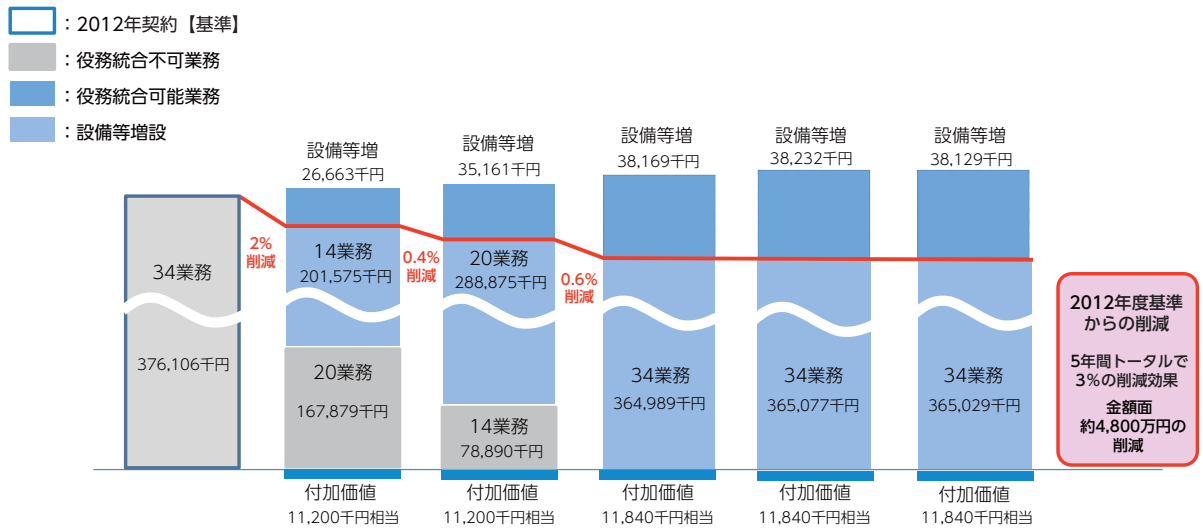
写真2

6-11 施設管理業務の一元化

名古屋大学のキャンパス内には多種多様な施設が点在し、利用者の利便性や安全で快適な環境を提供するため建物や設備・機器の保守点検、警備、宿舎管理、清掃など施設を維持管理するための広範な管理業務が発生します。

従来、管理業務は業種ごとに34業務で分離発注を行っていましたが、2013年度から管理業務の一元化ならびに複数年（5年）契約を行うことで、約4,800万円の経費削減を行うことができました。

■ 2012年度契約を基準とした5年計画での成果報告



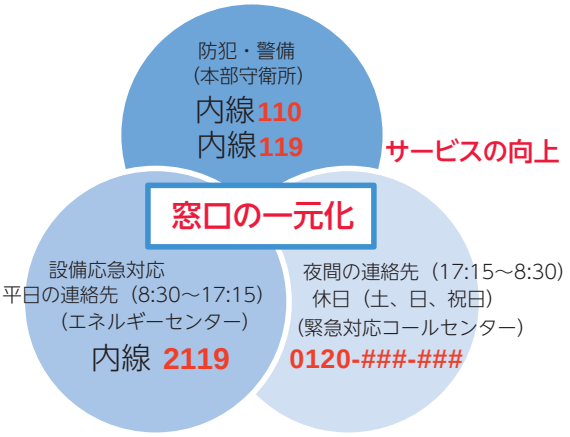
年　度	2012年度	2013年度	2014年度	2015年度	2016年度	2017年度	計
契 約 額	376,106千円	396,117千円	402,926千円	403,158千円	403,309千円	403,158千円	―――
削減金額	―――	6,652千円	8,341千円	11,117千円	11,029千円	11,077千円	48,216千円

付加価値
1.定期業務統括管理【小修繕対応を含む】平日 8：30～17：15　2人配置　【約10,000千円】
2.24時間緊急対応業務　【約 1,200千円】
3.エネルギー管理補助業務（2015年から）　【約　648千円】

また、本部管轄の建物のみが対象であった設備・機器等にトラブルが発生した際の応急対応業務を、全部局管轄の建物まで対象業務を拡張したり、夜間と休日の緊急時の連絡先として緊急対応コールセンターを創設するなど教職員・学生に対してサービスの向上を図っています。

各部局での設備応急対応および時間外トラブル対応内容

- 電気設備（停電・ブレーカートリップなど）
- 空調設備（空調機の故障など）
- 給水、排水設備（水漏れ、排水の詰まりなど）
- 消防設備（火災警報器の誤報など）
- エレベーター（かご内閉じこめなど）
- 建具（ドアの開閉不良など）
- その他、建物設備機器類の動作不良対応



6-12 ファミリーマート名古屋大学 IB 館店の取り組み

1. 名古屋大学 IB 館店としての取り組み

①レジ袋削減の取り組み

商品を単品で購入される方には必ず「袋はご利用ですか」とお声がけをしています。これによって過半数以上のお客さまに辞退いただいています。

②店舗周辺のクリーン活動

大学構内という立地や景観を鑑みて、店舗内だけでなく周辺の清掃活動を、店長、スタッフ数名が月に１回行っています。たばこの吸い殻などを取り除くことは、さまざまなリスク軽減にもつながります。

③店舗衛生推進活動

月に１回、閉店後に日頃の清掃では落としきれない汚れを除去し、徹底した除菌を行っています。「安心・安全なお店」として、今後も衛生管理を徹底していきます。

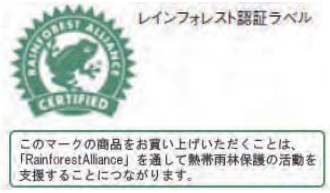
2. ファミリーマートとしての取り組み

①商品の取り組み

中食商品やプライベートブランド商品等において、環境負荷をより軽減できる容器や包装材の使用を推進しており、2007年より「バイオマスプラスチック容器」を一部の商品に使用しています。

バイオマスプラスチック容器を使用したデザート

また、熱帯雨林の保護を目的としたRainforestAlliance※(レインフォレストアライアンス=熱帯雨林同盟)が認証する農園のコーヒー豆を原料とした商品の開発・販売を行っています。



「We Love Green」商品は、1999年、一人ひとりが自然を愛し、環境を守っていこうという思いを込めて開発した環境配慮型プライベートブランド商品です。開発基準(素材・使用時・廃棄時の環境負荷の低減)をクリアした印として「We Love Green」のマークをつけています。「第1回カーボン・オフセット大賞」(カーボン・オフセット推進ネットワーク主催)で、震災復興支援型の「We Love Green商品(環境配慮型商品)によるカーボン・オフセットキャンペーン」が、「優秀賞」を受賞しました。

「We Love Green」商品

授賞式

※ RainforestAllianceは熱帯雨林の保護と維持を目的に、1987年、ニューヨークに設立されたNPO団体。独自の認証プログラムに沿って栽培された農産物に対して認証ラベルの使用を許可しています。

②店舗施設での取り組み

電子レンジの庫内照明をLEDランプに切り替え、待機電力がゼロの機種を標準導入しています。LEDランプにしたことで、電力消費量を約80%抑えられます。

蛍光灯は使用年数が1.4年を過ぎるとエネルギー消費に無駄が発生することから、店内蛍光ランプの一斉交換定期キャンペーンを行っています。回収した蛍光ランプは、分離してリサイクルしています。

また、ウォークイン冷蔵庫の照明をインバータータイプのランプに切り替えることにより、従来比20～25%の省エネが可能です。さらに、冷蔵庫のガラス層の結露防止ヒーターを一部廃止することで、従来比75%の省エネ化を図っています。

2004年にはコンビニエンスストアとして初めてLEDを採用したファサード看板を導入しました。従来の蛍光灯看板に比べて約70%の省エネを可能にするLED看板も開発し、設置を進めています。

このほか、店内を4～5のゾーンに分けて、それぞれの明るさを自動調整する店内照明調光システムを導入し、きめ細かな調整を行うことで、快適さと省エネルギーの両立を図っています。

6-13 名古屋大学環境サークル「Song Of Earth」の活動と下宿用品リユース市

名古屋大学環境サークル「Song Of Earth」(略称：SOE<そえ>)は、1994年に環境活動に興味がある有志十数名が集まって結成されました。5月20日現在のメンバー数は45人です。名古屋大学が、あらゆる大学構成員の協力・努力によって、システム面・個々人の行動面で、環境への負荷のより少ない大学へと変わることを目指し、調査・提案・企画を行っています。また、身近な大学という場での環境活動に取り組むことで、環境問題に対して努力し何らかの改善を見いだすことができるという希望を増やそうと、さまざまな活動をしています。以下に、具体的な活動内容を紹介します。

1. 花いっぱい運動

花いっぱい運動は、大学構内に季節の花を植えることで、大学の景観を良くし、また、学生や地域の方々に環境美化の意識を高めてもらうために行っています。第一グリーンベルトの両脇の豊田講堂に向かう道のプランターと第二グリーンベルトに、年３～４回花の植え替え等を行っています。

4月の状況

8月の状況

2. ごみ拾いでエコ～よ♪

月に１回、大学構内のごみ拾いを行い、ごみの落ちている状況などを大学に報告しています。今年度は、大学構内のごみ拾い以外にも、大須商店街のごみ拾い、三重大学での町屋海岸清掃にも参加しました。

3. 環境教育活動

千種児童館でのエコイベント「すごろくでエコ～よ♪」に加え、今年度は名古屋大学学童保育所ポピンズアフタースクールでエコキャンドル作製も行いました。どちらも、子どもたちに楽しみながら環境問題について勉強してもらいました。

4. 工作でエコ～よ♪

今年度の名大祭で、有志企画に参加しました。体験型学習として手すきはがき・アクリルたわしの作製を行い、児童には、環境に関する意識を少しでも持ってもらえるよう、また学生には身近な環境活動について考えてもらえるようアピールしました。ほかにも、児童が夏休みの自由研究で扱えるようなものを展示・説明しました。

5. 工場見学

サークル内で定期的に工場見学を行っています。新入生歓迎企画の一環として前年度に引き続き、中部電力のメガソーラーたけとよ・武豊火力発電所を見学し、太陽光発電・火力発電の仕組みや、低炭素社会の実現に向けた取り組みについて勉強しました。

そのほか、教室省エネキャンペーン、野依記念館裏の清掃活動、愛知県地球温暖化防止活動推進センター主催のエネルギー・環境問題に関する意識調査・討論会の手伝い、大学周辺のごみ捨て場で下宿生のごみの分別状況について調査する「ごみパトロール」などといった活動も行ってきました。

詳細についてはホームページでご覧いただけます。
http://www2.jimu.nagoya-u.ac.jp/soe/index.htm

名古屋大学環境サークル「Song Of Earth」
2012年度代表　北岡 元気

6. 名古屋大学下宿用品リユース市

①リユース市とは

下宿用品リユース市とは、卒業生や地域の方から使わなくなった電化製品や家具などを譲り受けて、それらを主に下宿予定の新入生や下宿をしている在校生に提供するイベントです。名古屋大学環境サークルSong Of Earthが中心となり、名古屋大学下宿用品リユース市実行委員会を組織し、企画・運営を行っています。例年、下宿生の参加しやすい3月下旬頃に大学内で開催しており、今回で18回目を迎えました。

第18回リユース市の様子

②概要

第18回リユース市は2013年3月30日に名古屋大学豊田講堂にて行いました。前回まで留学生や名古屋大学在学生が多く、新入生の来場者が少なかったことを踏まえて、「来場者における新入生の割合を増やす」という目標を掲げた今回は、579品の物品を回収し、前回の来場者数とほぼ同程度である399人の方に来場していただきました。残念ながら、誰にも引き取られずに残品となった物品も数点ありましたが、回収物品のほとんどは新たな引き取り手の方に受け渡すことができました。「環境負荷軽減のために下宿用品のリユースを推進する」というリユース市の目的を果たすことができたと思います。提供者の方には、「もしリユース市を利用しなかったら粗大ごみに出す」という方も多く、本来は捨てられてしまうはずだった多くの家具や家電をリユースするお手伝いができたことを、大変うれしく思います。当日来場された方に行ったアンケートの中でも、リユース市に対する好意的な意見をたくさんいただくことができました。大学本部の皆さまをはじめ、下宿用品を提供してくださる卒業生や地域の方々、多くの来場者の方々、そのほかにも多くの方のリユース市に対する応援とご協力のおかげで、このイベントを18回まで続けることができているのだと思います。来年以降も今までの流れを止めることなく、さらに多くの家具・家電のリユースをしていくことで、環境負荷の軽減に少しでも貢献していこうと思います。

③大学・社会からの評価

名古屋大学下宿用品リユース市は、以下のような評価をいただいています。

- 名古屋大学総長顕彰『正課外活動への取り組み』部門
  2004、2008年度受賞
- 名古屋大学全学同窓会支援事業
  2004、2006、2007、2009年度
- 第18回リユース市において、NHK名古屋支局、FM愛知の取材を受けました。

詳細についてはホームページでご覧いただけます。
http://www.reuse-nagoya.org/

名古屋大学下宿用品リユース市実行委員会
第18回代表　大平 航也

6-14 卒業生の活躍「大気環境の現場観測」

近年、PM2.5(直径2.5μm以下の大気微小粒子状物質)が、越境輸送され日本国内で注目されています。しかしながら、これらの現象は今に始まったわけでなく、大気環境分野では、光化学オキシダントなどの問題も含め、長期にわたり研究されています。地球大気環境に関わる問題や、現象の解明のためには、そのプロセス、現象を正確に把握し、理解することが求められています。

現在、私が所属する研究チーム・海洋研究開発機構(JAMSTEC) 地球環境変動領域 物質循環研究プログラム 大気組成研究チームでは、大気環境に関わるプロセスを正確に理解し、地球環境変動の解明を目指して、研究を行っています。人間活動により放出されたエアロゾル粒子がもたらす影響には、健康影響や気候影響などがあります。エアロゾル粒子は、太陽光の散乱や吸収を通して地球の放射収支に寄与したり、粒子が成長し雲を形成することで、降水プロセスにも作用するなど、気候変動に影響を及ぼすことが示されています。しかし、その動態が不明瞭のため、Intergovernmental Panel on Climate Change(IPCC)の報告書では、エアロゾルの地球の気温に及ぼす効果(放射強制力)は、二酸化炭素よりその不確実性は大きいとされています。この原因として、大気中のエアロゾル粒子の組成は多種多様であり、さまざまな効果が関与するためと考えられています。さらに、モデルシミュレーションに関しても、その不確実さが波及すると考えられます。エアロゾルの種類やその場の条件に依存して、粒子がどのように変化するかを理解することによって、適切なパラメータがモデルの計算に組み込まれ、シミュレーションの精度も向上し、確度の高い将来予測が可能となると考えています。

私は、大気中のエアロゾル粒子(特にPM2.5)の動態解明に関して、現場観測からのアプローチを行っています。PM2.5エアロゾル粒子は2009年9月に日本で環境基準が設けられ、注目を集めています。近年の中国での経済発展は著しく、大陸での汚染気塊の一部は西日本などへ輸送され、アジア広域大気汚染を引き起こしていることが示唆されており、特に春先、九州北部などを中心に高濃度の大気汚染物質が観測されています。我々のグループでは、長崎県五島市の福江島においてPM2.5総重量などの連続観測や、中国国内においても集中観測を行い、大気汚染物質の濃度変動や輸送に関する研究に取り組んでいます。大学時代は、大気中で起こりうる未知の化学反応過程を室内実験により再現し、反応定数などを精密に求める研究を行ってきましたが、実際に現場で観測することは、現地の様子や状況を把握しながら、時には地元の方に協力を仰ぐなど、机の上での作業以外にも多くのことが必要です。しかし、これまで得られなかった大気環境データを取得し、新たな発見をすることができた時は、それまでの苦労が吹き飛ぶような気持ちになりました。現在は、これらの観測と並行して、海上でのエアロゾル観測も行っています。海洋上のエアロゾル粒子は、海洋生態系の栄養の供給源になることが示唆されていますが、どれほどの寄与があるかは不明瞭です。これらの問題を解決するために、研究船「みらい」でのエアロゾル粒子観測から、成分分析を行っています。

まだまだ駆け出しではありますが、大学時代に培った基礎研究の経験を生かして、大気環境問題の解明に向けた研究に挑戦していきたいと思います。

中国での観測の様子(2010年中国如東)

(独)海洋研究開発機構
竹谷 文一
理学研究科修了

6-15 エネルギーに関する文理融合研究合同成果報告会

2013年3月8日に、名古屋大学エネルギーマネジメント研究・検討会（以下、EM研）の主催による、第８回の「エネルギーに関する文理融合研究合同成果報告会」を「名大発 - 省エネ推進と地球温暖化防止」と題したテーマで開催しました。

報告会には文部科学省をはじめ、全国の国公私立大学・官庁・民間企業等から多くの参加があり、省エネや地球環境保全とそのマネジメントへの関心の高さを感じます。

報告会では、施設・設備担当の竹下典行理事から、「名古屋大学は2014年時点で2005年度比でCO_2排出総量を20％以上削減する施策を積極的に進めている」との開会挨拶のあと、「大学等における実験・研究に関する省エネルギー実証事業について」、「名古屋大学の省エネ活動：EM研と省エネ推進WG」、「ESCO・空調集中制御等省エネ検証について」、「この夏の省エネ対策と成果」、「室内における節電への取り組みと効果」、「省エネ行動を促すための情報提示手法」、「スマートキャンパスに向けて」の７件の講演が行われました。

今年で８回目を迎えるＥＭ研は、文理融合の多様な教員、事務・技術系職員、生協や学生なども積極的に参加するボランティア組織です。しかし、ここで報告された研究成果や、提案された省エネ施策等は、名古屋大学の省エネ活動に大きく寄与しており、本学の環境対策にとって欠かせない存在となっています。

研究成果報告書

会場の様子

今回の参加者からのアンケートでも、「講演の内容は業務の参考になった」、「最新情報が得られた」等の意見があり、次回もぜひ参加したいとの回答が多数ありました。EM研の活動継続により、名古屋大学の地球環境保全、省エネに対する活動が、社会により広く認められてきた成果だと思います。

講演会後の情報交換会では、各講演者と講演に対する質問や大学への要望等、活発な議論が行われました。名古屋大学では、今後とも参加大学・官庁・企業等とともに、エネルギーマネジメントに関する情報の共有、理論の習得と実体業務への導入を積極的に推進したいと考えます。

研究成果についてはホームページでご覧いただけます。
http://web-honbu.jimu.nagoya-u.ac.jp/fmd/5skannrika/FM/h23em-kenkyukai/h23.html

エネルギーマネジメント研究・検討会
工学部施設整備推進室
准教授　恒川 和久

6-16 環境報告書の公表状況

名古屋大学は環境報告書を紙媒体とホームページで公表しています。

2012年度の印刷物について、環境報告書は学内、全国の国立大学、愛知県、県内の全市および名古屋大学が所在する自治体に配布したほか、ホームカミングデイでも来場者に配りました。また、環境報告書ダイジェスト版は、学内(新入生には全員)、オープンキャンパスに参加の高校生に配布しました。なお、環境報告書ダイジェスト英語版は、名古屋大学に在籍する留学生に配布しています。

ホームページにも数多くのアクセス数があり、その多くは学外からとなっていることから名古屋大学の環境活動を広くPRできているものと思われます。

■ 紙媒体の作成状況

区分	環境報告書	環境報告書 ダイジェスト版	環境報告書 ダイジェスト英語版	環境報告書 ポスター	環境報告書 ページ数
環境報告書 2008	800	8,000	1,500	—	66
環境報告書 2009	900	8,000	1,500	—	80
環境報告書 2010	800	7,150	1,500	—	70
環境報告書 2011	800	6,500	1,800	—	64
環境報告書 2012	800	6,500	1,800	—	60

■ 環境報告書 2012 配布状況

区分	学内	他大学など	自治体など	イベント配布	その他	計
環境報告書	235	103	97		27	462
ダイジェスト版	3,535	204	15	—	—	3,754
ダイジェスト英語版	1,649	—	—	—	—	1,649

■ 環境報告書　ホームページのアクセス数（2008 ～ 2012 年度）

		2008年度	2009年度	2010年度	2011年度	2012年度	総アクセス数
環境報告書2007 (2007年9月公表)	学外	2,704	1,432	3,383	2,277	1,392	11,188
	学内	313	137	33	4	25	512
	計	**3,017**	**1,569**	**3,416**	**2,281**	**1,417**	**11,700**
環境報告書2008 (2008年9月公表)	学外	1,100	2,271	3,312	2,072	1,144	9,899
	学内	188	279	64	8	23	562
	計	**1,288**	**2,550**	**3,376**	**2,080**	**1,167**	**10,461**
環境報告書2009 (2009年9月公表)	学外		1,200	3,919	1,828	1,275	8,222
	学内		191	221	26	41	479
	計		**1,391**	**4,140**	**1,854**	**1,316**	**8,701**
環境報告書2010 (2010年9月公表)	学外			1,427	2,869	1,511	5,807
	学内			239	107	41	386
	計			**1,666**	**2,976**	**1,552**	**6,194**
環境報告書2011 (2011年9月公表)	学外				791	1,704	2,495
	学内				218	163	381
	計				**1,009**	**1,867**	**2,876**
環境報告書2012 (2012年9月公表)	学外					807	807
	学内					135	135
	計					**942**	**942**
合計		**4,305**	**5,510**	**12,598**	**10,200**	**8,261**	**40,874**

6-17 学外関係者との環境コミュニケーション

環境コミュニケーションの一環として、環境活動で優れた取り組みをされている近隣の大学や企業との間で環境報告書の内容を基に意見を交換することによって、外部の人から見た本学の環境問題への取り組みと環境報告書における記載について改善を図っていくことは有意義なことです。このような考え方から、2013年8月20日に国立大学法人三重大学の関係者をお招きして本環境報告書について意見交換会を実施しました。

三重大学からは、朴恵淑副学長および谷口智雅環境管理推進センター環境ISO推進部門長を始めとする職員8名と三重大学にて環境活動を行っている学生2名が参加しました。本学からは竹下典行理事、村田静昭環境安全衛生管理室長始め12名の教職員が出席し、活発な意見交換が行われました。その結果、環境報告書の記載について次にまとめたような意見が集約されただけでなく、環境活動に関する学生の参画、大学におけるエネルギー対策やゴミ処理対策の仕掛けや手法、環境活動並びに事業者が抱える問題等、今後本学が重点的に取り組むべき事柄についても情報共有することができました。これらのご意見は、環境報告書の作成および名古屋大学の今後の活動に役立てていきます。

意見交換会状況

三重大学　朴副学長

■ 名古屋大学「環境報告書2013」についての主な意見

“卒業生の活躍「大気環境の現場観測」”の記事は、名古屋大学卒業生の環境問題取り組み状況を、環境報告書で紹介している。
社会的責任・環境コミュニケーションのコンテンツ中で、社会的責任（USR）を明記している。
TOPICSは環境報告書の記事内容を、厳選して要約したものだけを載せた方が良い。
章ごとに文字やグラフの色を統一してあるが、見辛くなっている部分もある。
表紙写真は、壁面緑化の部分をより鮮明にすることで、イメージアップに繋がる。
全体的に余白を減らす工夫を考えた方が良い。
“ごみの減量化対策”の記事で、ごみの回収費用が排出者負担であることを、明確にした方が良い。
名古屋大学環境サークル「Song of Earth」等、学生の環境活動状況を充実させた方が良い。

三重大学の環境報告書に関する交流は、本学の環境問題を担当する教職員が訪問して、9月17日三重大学にて開催されます。ここでは、私たち名古屋大学関係者は他大学の記事を基に意見を述べることを通して相手方の改善に貢献するだけでなく、自らの今後の取り組みについてもこれまでとは異なる側面から見直す有意義な機会となります。

7 ガイドライン対照表

環境基本方針	環境報告ガイドライン※2012年版での項目	名古屋大学環境報告書2013での項目	該当ページ
(全般)	経営責任者の緒言	総長メッセージ	1
	環境配慮の取組方針、ビジョン及び事業戦略等	名古屋大学学術憲章	6
		名古屋大学環境方針	7
	報告にあたっての基本的要件	報告対象期間、報告対象範囲	8
	環境報告の概要	名古屋大学概要	8-10
		組織構成	
(基本姿勢) (1) 教育と研究	環境負荷低減に資する製品・サービス等	太古代の微化石から探る好気性代謝の進化	14
		環境報告書のリーダビリティ	15
		リーディングプログラム「PhDプロフェッショナル登龍門」によるモンゴルの環境調査	17
	環境関連の新技術・研究開発	野生動物由来ウイルス性新興感染症の出現予測	16
(環境マネジメント) (2)PDCAサイクルによる継続的改善	環境配慮経営等の概要	環境配慮の計画	18
	環境配慮の取組方針、ビジョン及び事業戦略等	環境管理組織	19
		環境報告の自己評価	20-21
(環境パフォーマンス) (3) 環境負荷低減・未然防止	マテリアルバランス	事業活動のマテリアルバランス	22
	事業者における経済的側面の状況	環境会計	23
	温室効果ガスの排出量及びその低減対策	省エネルギーとCO_2削減対策	24-25
	総エネルギー投入量及びその低減対策	環境負荷	26-27
	グリーン購入・調達	グリーン購入・調達の取り組み	28
	資源等の循環的利用の状況(事業エリア内)	紙ごみの循環的利用	29
	廃棄物等総排出量、廃棄物最終処分量及びその低減対策	ごみの減量化対策	30
(社会的責任・環境コミュニケーション) (4) 法遵守・コミュニケーション	大気汚染、生活環境に係る負荷量及びその低減対策	東山キャンパスの禁煙化に向けて	31
		ＰＣＢ廃棄物対策	
		アスベスト対策	
	化学物質の排出量、移動量及びその低減対策	化学物質などの安全管理	32-33
	総排水量等及びその低減対策	排水の管理	34
	環境に関する規制の遵守状況	東山キャンパスの騒音対策	35
		土壌汚染	
	生物多様性の保全と生物資源の持続可能な利用の状況	構内の緑化保全活動	36
	環境に関する社会貢献活動等	国立シンガポール大学との安全衛生管理の相互連携	37
		環境安全衛生講演会	38
		施設管理業務の一元化	39
		ファミリーマート名古屋大学IB館店の取り組み	40
		名古屋大学環境サークル「Song of Earth」の活動と下宿用品リユース市	41-42
		卒業生の活躍「大気環境の現場観測」	43
		エネルギーに関する文理融合研究合同成果報告会	44
	ステークホルダーへの対応	環境報告書の公表状況	45
		学外関係者との環境コミュニケーション	46
	その他の記載事項等	ガイドライン対照表	47
		総括	48

※　環境報告ガイドラインは事業者による環境報告の実施の際に参考となる指針

8 総括

名古屋大学の環境報告書は2006年版からスタートし本2013年版で8巻を数えるに至っております。その間名古屋大学は、環境報告書の公表をPDCAサイクルによる持続的な改善活動の要として、読者の皆様からのご意見や自己評価委員会よりの評価を基に、環境保全、快適なキャンパス作り、省資源・省エネルギーなどに向けた実践的取り組みや教育研究を行ってまいりました。とくに、環境報告書の評価においてたびたび指摘を受けてきた問題への対応として、大学全体としての環境問題への取り組みに対する方向性を定めることや、さまざまな問題における多様な取り組みのとりまとめと実績を網羅的に検討評価することに向けて、環境方針の制定とその改訂を進め、さらに環境行動計画を作成することで一貫性および継続性のある活動が実施できるように改善してまいりました。

さらに本年から、頭書の「環境報告書2013の編集にあたって」にありますように、本学のマネジメントやガバナンスの強化に向けた取り組みを「6 社会的責任・環境コミュニケーション」で紹介するよう努めております。総長が強力に推進する決意をお示ししているグローバル化、とくにアジア力の強化に関する内容を「3 環境に関する教育・研究や環境コミュニケーション」における記事としてご紹介しました。

従来環境報告書の質保証は自己評価を基にしておりましたが、今回「6-17学外関係者との環境コミュニケーション」の一環として、国立大学法人三重大学様と相互に環境報告書を読み比べ意見を交換する場をもちました。こうすることで従来学内関係者の目では気が付きにくい問題点についてご指摘を頂き、これを今後の改善を進める目標とすることができました。とりわけ、学生の力を活用してさまざまな効果的な取り組みを達成している三重大学のやり方は、名古屋大学でもこれまでの取り組みを主要ステークホルダーである学生が加わった活動とすることで、より一層効果的なものにできることを示唆するもので有意義です。

また、今年度の環境報告書では、「3-3環境報告書のリーダビリティ」の記事を基に、文体・図表などのスタイルや説明文に気を付けることで、従来の環境報告書に比べ記載項目や内容を削減することなく総ページ数の大幅削減を行い、同時に読み易くなるよう努めています。

以上のように今後も改善に努め、新たな取り組みを実践してまいります。読者の皆様には、名古屋大学の取り組みにご理解とご支援を賜りますと共に、忌憚のないご意見・ご感想をお寄せいただきたく存じます。

環境安全担当理事　竹下 典行

名古屋大学環境報告書の作成に関する検討ワーキンググループ委員名簿

職　　名	氏　　名	備　　考
総長補佐・環境学研究科教授	村　田　静　昭	主査１号委員
生命農学研究科教授	松　本　省　吾	２号委員(2013.4.1から)
工学研究科教授	中　村　英　樹	２号委員(2013.3.31まで)
生命農学研究科教授	戸　丸　信　弘	２号委員(2013.3.31まで)
国際言語文化研究科教授	堀　江　　薫	３号委員
理学研究科教授	松　本　邦　弘	３号委員
医学系研究科教授	石　井　　晃	４号委員
環境学研究科教授	竹　内　恒　夫	４号委員
経済学研究科教授	野　口　晃　弘	４号委員
工学研究科教授	瓜　谷　　章	４号委員(2013.4.1から)
環境安全衛生管理室准教授	陳　　寧	４号委員(2013.1.1から)
環境安全衛生管理室特任准教授	鶴　田　　光	４号委員(2012.12.31まで)
施設計画推進室長	谷　口　　元	５号委員
施設管理部長	西　尾　和　幸	６号委員
医学部保健学科教授	永　田　浩　三	７号委員(2013.4.1から)
医学部保健学科教授	小　嶋　哲　人	７号委員(2013.3.31まで)

発　　行／2013年9月
国立大学法人 名古屋大学
お問い合わせ先／ 施設管理部 施設管理課
〒464-8601　愛知県名古屋市千種区不老町
TEL：052-789-2137
FAX：052-789-2150
E-mail：ssetubi@post.jimu.nagoya-u.ac.jp
次回発行予定／2014年9月

NAGOYA EXCELLENT
名古屋市認定優良エコ事業所

チャレンジ25
未来が変わる。日本が変える。
名古屋大学はチャレンジ25に参加しています。

VEGETABLE OIL INK

本冊子は再生紙を使用しています。