



NAGOYA UNIVERSITY

国立大学法人

名古屋大学環境報告書

2014

ENVIRONMENTAL REPORT



総長メッセージ	1	
環境報告書 2014 の編集にあたって	2	
Topics	3	
1 事業活動にかかる環境配慮の方針など	4	(全般)
1-1 名古屋大学学術憲章	4	
1-2 名古屋大学環境方針	5	
2 主要な事業内容、対象とする事業年度など	6	
2-1 報告対象期間、報告対象範囲	6	
2-2 名古屋大学概要	6	
3 環境に関する教育・研究	9	(基本姿勢) (1)教育と研究
3-1 名古屋大学における持続可能な開発のための教育 (ESD) の取り組み	9	
3-2 名古屋大学の教育・研究活動	11	
3-3 「大学における環境と安全」、「環境リスク論」	14	
3-4 附属高校・大学連携企画「中津川プロジェクト」で高校生が学ぶ自然環境・都市環境	15	
3-5 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 -	16	
3-6 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	18	
4 環境マネジメント	19	(環境マネジメント) (2)PDCAサイクルによる 継続的改善
4-1 環境配慮の計画と実績	19	
4-2 全学環境安全衛生管理組織	20	
5 環境パフォーマンス	21	(環境パフォーマンス) (3)環境負荷低減・法遵守
5-1 事業活動のマテリアルバランス	21	
5-2 環境会計	22	
5-3 グリーン購入・調達	22	
5-4 減災館における省エネとBCP 対応	23	
5-5 改修による省エネ対策	23	
5-6 省エネルギーとCO ₂ 削減対策	24	
5-7 廃棄物の排出・適正管理	26	
5-8 一般ごみの減量および循環的な利用	27	
5-9 環境関連法規制等	28	
6 社会的責任・環境コミュニケーション	30	(社会的責任・環境コミュニケーション) (4)コミュニケーション
6-1 減災館の完成	30	
6-2 名古屋大学こすもす保育園の「ごみゼロ活動」について	32	
6-3 「みちのく森の絆」東日本大震災復興応援チャリティ写真展開催	34	
6-4 安全衛生への取り組み	35	
6-5 国立シンガポール大学との安全衛生管理に関する相互連携	36	
6-6 名古屋大学環境サークル「Song Of Earth」の活動	37	
6-7 名古屋大学下宿用品リユース市	38	
6-8 エネルギーに関する文理融合研究合同成果報告会	39	
6-9 消費生活協同組合の活動	40	
6-10 卒業生の活躍「環境コンサルティングにて奮闘中！」	41	
6-11 学外関係者との環境コミュニケーション	42	
7 環境報告書自己評価	43	
8 総括	44	

総長メッセージ



私は就任直後に、任期中に取り組むべき諸課題を濱口プランとして取りまとめ、6年間にわたりその達成に努めてまいりました。本年はいよいよその最終年度を迎えることになりました。温室効果ガス排出削減は総長就任時におけるわが国の最重要課題の1つであり、私は当時の国家公約を上回るCO₂排出量の削減目標を設定し、その実現に向けて全学を挙げて取り組んでまいりました。途中、東日本大震災に伴う電力供給など困難な問題も起こりましたが、全学の大勢の方々の協力により1年前倒しで目標を達成することができました。これ以外にも本報告書によって、省エネルギーや廃棄物対策などの環境問題に関わる本学の諸課題が着実に改善に向かっていくことがお分かりいただけると思います。

未来に向けての人口の急減は、わが国の大学に大きな影を落としております。名古屋大学としてこの難局を乗り越えるために、濱口プランで、「名古屋大学から Nagoya University へ」を掲げリーディング大学院プログラムやG30プログラムを通してグローバルな教育改革を行ってまいりました。特に、アジア諸国の大学との連携など長期間にわたる地道な努力の成果は、ASEAN 諸国における指導的立場に就いた本学出身者の輩出や地域の人々との深い信頼関係の醸成となって実を結んでおります。また、昨年度完成した減災館は、地域住民のみならずこの場で学ぶ留学生を通じて世界各地の人々の安全安心に直結するものとして期待されています。一方で、昨年来大きな問題となったアカデミックな研究機関におけるさまざまな不祥事は、一步誤ると本学の社会的信用を失墜させ地道な努力を一瞬にして崩壊させることになりかねません。今後も世界有数の大学の1つとして発展を続けるためには、名古屋大学環境方針に述べられた社会的責任と環境コミュニケーションの精神を守り名古屋大学学術憲章の理念を達成することが必要です。このような思いから、改革と発展が新総長にスムーズに引き継がれるよう、本学が関係する持続性と社会的責任に関しても積極的に公表し改善に努めてまいります。

2014年7月

名古屋大学総長

濱口道成

環境報告書 2014 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まいりました。環境報告書は、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ステークホルダーとしています。

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環境安全衛生推進本部にて承認された名古屋大学環境行動計画に従って継続的な改善に取り組んでいます。環境報告書 2014 では、2013 年度における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 3 版）」（2014 年 5 月）に準拠して報告します。記載項目と環境方針との関わりは、目次にて対比できるようまとめてあります。昨年の報告書にて変更されたリーダビリティ改善に向けたスタイルを維持し、自己評価および三重大学との意見交換でいただいた改善ポイントも取り入れています。

本書を通して、名古屋大学が継続的に取り組んでいる「CO₂ 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」等の状況と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。総長による CO₂ 排出削減目標の 1 年くり上げ達成について、結果をわかりやすく表示するとともに、来年度（2015 年度）からの新体制による省エネルギーに向けた新たな取り組みの原点として本書が役立つよう努めました。総長メッセージにありましたような、環境方針で謳われている本学の持続性の向上および社会的責任に関する問題と現状を公表し改善するための記事を取り上げることにしました。

本報告書も例年のとおり、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評価を行いました。今後は、このような自己評価のみならず他者の目を通して記事を評価点検し内容の公正さと質を保障することが重要と考え、昨年度より開始した国立大学法人三重大学との意見交換にも力を入れました。

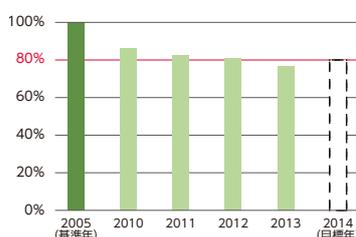
本報告書は、「名古屋大学環境報告書の作成に関する検討ワーキンググループ」が企画・内容検討・編集を行い、名古屋大学施設管理部の担当課が編集に付随する諸作業を行いました。資料の収集には名古屋大学総務部および各研究科・学部等の協力を得ています。編集作業は（有）メディアード様にもご協力をいただきました。ご尽力いただきましたこれら関係者の皆様に感謝いたします。報告書は冊子版として公開するほか、Web 版として名古屋大学ホームページ上にも公開するとともに、ダイジェスト版（日本語・英語）を作成し新入生および留学生に配布します。

2014 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

CO₂ 削減目標の達成！・・・P24～P25



名古屋大学では、2013 年度における東山・鶴舞・大幸キャンパスの CO₂ 排出量を 2005 年度比で 21.6%削減しました。名古屋大学キャンパスマスタープラン 2010 に定める目標年度の 2014 年度より 1 年早く削減を達成した取り組みについて紹介します。

2013年度の環境活動として本報告書の記事の中から、いくつかをピックアップします。

名古屋大学における持続可能な開発のための教育(ESD)の取り組み..... P9～P10



2013年4月から「名古屋大学5研究科連携ESDプログラム」を開始しました。
21世紀におけるグローバルリーダーに不可欠な“持続可能な地球社会を創り出す能力”をもった人材を育成するための教育について紹介します。

減災館の完成..... P30～P31



2014年3月に名古屋大学減災館が完成しました。
災害対応拠点の役割、防災・減災の学びの場、最先端の防災・減災拠点を目指した取り組みについて紹介します。

名古屋大学こすもす保育園の「ごみゼロ活動」について..... P32～P33



名古屋大学こすもす保育園は0～5歳児60名が在園しています。3～5歳児クラスによる「ごみゼロ活動」の取り組みについて紹介します。

卒業生の活躍「環境コンサルティングにて奮闘中！」..... P41



大規模開発に関わる環境アセスメントや、影響を受ける希少種の保全など環境コンサルティングで奮闘する卒業生の活躍について紹介します。



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氣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

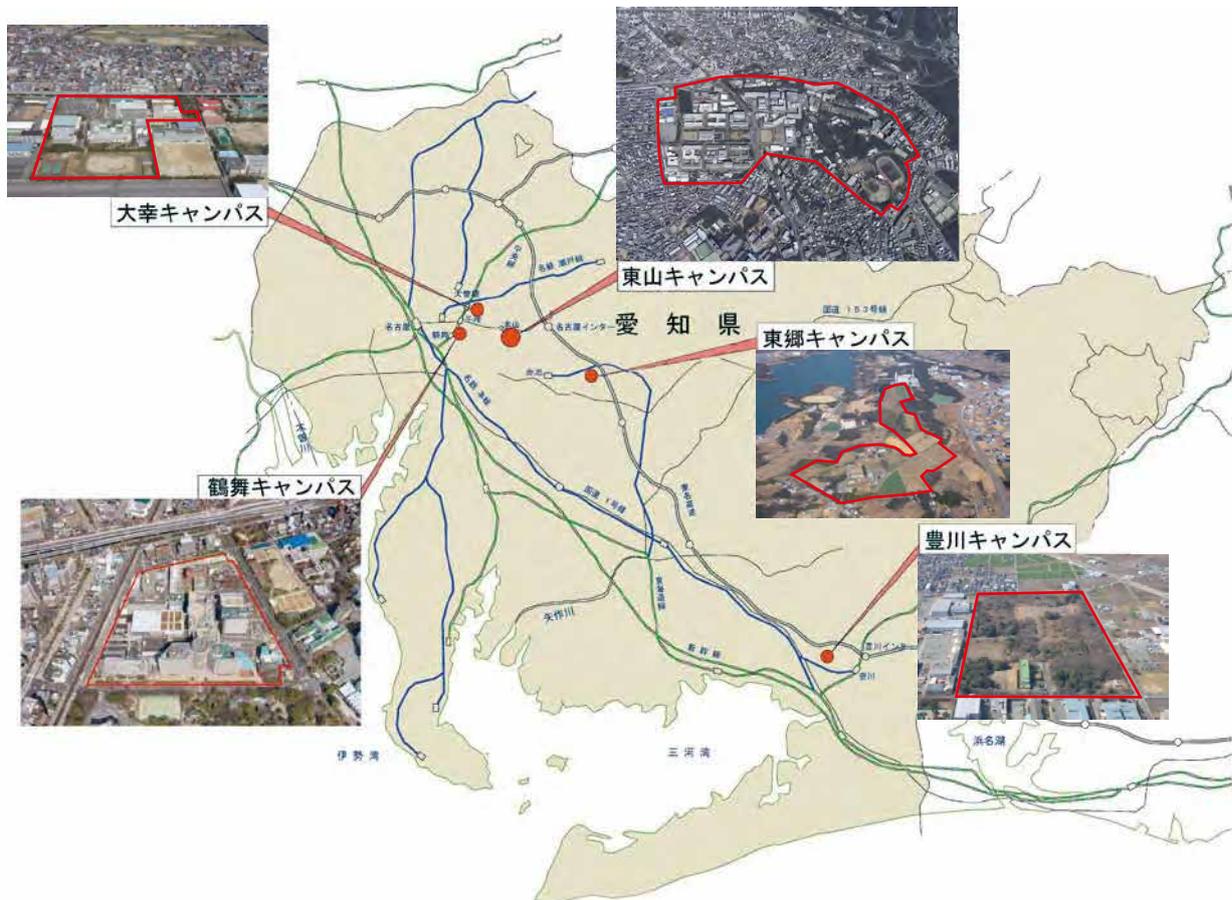
2-1 報告対象期間、報告対象範囲

報告対象期間:2013年度(2013年4月1日~2014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 | 濱口 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 | 宿舍や演習林など | 1,962,636㎡ (借入含) |
| (6) 建物延べ床面積 | | 787,681㎡ (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「ひとつづくり」、「ことづくり」、「ものづくり」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「『洋学医庫』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(2014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	2,845	1,874
小計	2,855	1,874
総計	4,729	

※非常勤職員や派遣職員は除きます。

学部などの学生(人)		
	男性(留学生)	女性(留学生)
学部学生	6,870 (171)	2,757 (128)
科目等履修生	11 (0)	1 (0)
聴講生	15 (0)	8 (0)
学部研究生等	59 (79)	21 (116)
小計	6,955 (250)	2,787 (244)
総計	9,742 (494)	

※ ()は留学生を示し、外数です。

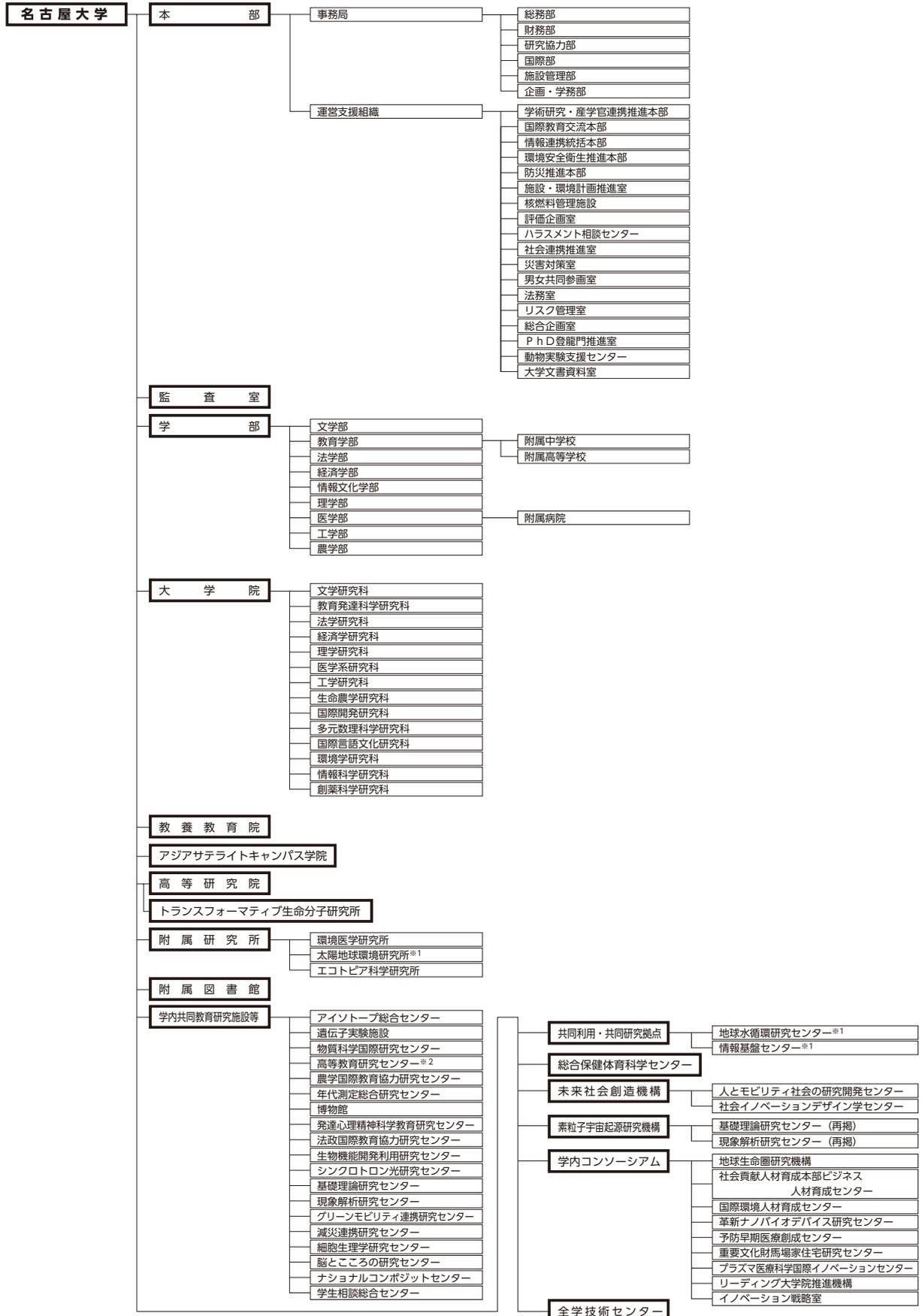
大学院学生(人)		
	男性(留学生)	女性(留学生)
前期(修士)	2,402 (250)	643 (279)
後期(博士)	751 (241)	359 (213)
医学博士	498 (41)	156 (39)
専門職学位	118 (0)	56 (0)
大学院研究生等	129 (50)	60 (62)
小計	3,898 (582)	1,274 (593)
総計	5,172 (1,175)	

※ ()は留学生を示し、外数です。

附属学校(人)		
	男性	女性
中学校生	119	121
高等学校生	168	188
小計	287	309
総計	596	

(11) 組織構成

(2014年8月1日)



*1は共同利用・共同研究拠点として、文部科学省より認定
*2は教育関係共同利用拠点として、文部科学省より認定



3-1 名古屋大学における持続可能な開発のための教育 (ESD) の取り組み

国連は日本政府の提唱に基づき2005年からの10年を「国連ESDの10年」と定め、最終年の2014年11月10日～12日には「ESDユネスコ世界会議」が愛知／名古屋で開催されます。また、前日の9日には、国連大学・名古屋大学・文部科学省・環境省の共催により「持続可能な開発のための高等教育に関する国際会議－2014年以降の高等教育のあり方－」が名古屋大学豊田講堂で開催され、その成果はユネスコ世界会議に報告されます。

ESDとは、Education for Sustainable Development (持続可能な開発のための教育) であり、特に、高等教育におけるESDとは、持続可能な開発 (以下、SD) のための高度な人材を育成することです。SDは、1980年後半から国際社会において提唱されてきた概念ですが、次第に進化してきており、今では「文化の多様性を基本的要件として、人間の存続の基盤である環境や資源を損なわない発展のあり方や社会的・経済的な公正、民主主義、平和などを追求し、実現していくこと」といえるでしょう。名古屋大学では、SDの研究・教育として、これまで、国際開発研究科、環境学研究科などを設置するとともに、アジアの国々などへの法教育、医療行政の国際協力などをしてきており、また、名古屋大学国際環境人材育成プログラム (NUGELP) などの大型の教育プログラムを実施してきています。一方、名古屋大学総長は愛知学長懇談会の代表幹事を務め、3年前から単位互換のコーディネート科目としてESDを取り上げ、多様なテーマで連続講義を実施するとともに、2014年には、7大学を会場にして、エネルギー、街づくり、減災などをテーマにして「ESD学生サミット－あいちESD大学生アワード」を実施しています。さらに、名古屋大学総長は中部ESD拠点 (国連大学が地域におけるESDの拠点として認定している世界127拠点の1つ) の共同代表として、東海3県 (伊勢三河湾流域圏) における各界各層のESDの取り組みを支援しています。



「名古屋大学5研究科連携ESDプログラム」の開始

こうした中、名古屋大学大学院の5つの研究科 (環境学、国際開発、生命農学、工学、経済学) は、2013年4月から「名古屋大学5研究科連携ESDプログラム」を開始しました。

2014年の4月には、環境学研究科に、本プログラムの運営などの機能を担う持続的共発展教育研究センターが発足しています。21世紀におけるサイエンス、ポリシー、ビジネスなどのグローバルリーダーには、持続可能な地球社会を創り出す能力が備わっていることが不可欠です。例えば、国連は、2015年までの「ミレニアム開発目標 (MGD)」の次に「持続開発目標 (SDG)」を策定し、推進することとしています。また、国際科学会議 (ICSU) は、持続可能な地球社会のためのサイエンスを目指す「Future Earth」プログラムを始めようとしています。いずれも、その推進に当たっては、SDのための高度な人材の育成が大前提になります。こうした能力を具備するためには、まず、リベラルアーツ (基礎的教養) として、持続可能な未来のための正義、公平性、寛容、充足性、責任などの価値、そして、持続可能な生活、民主主義、環境保全、自然資源保護・持続可能な利用、持続可能な生産・消費、公正で平和な社会などの原則や、水、エネルギー、気候変動、災害リスク、生物多様性、食糧危機、健康リスク、社会的脆弱性・不安定性、あるいは環境、経済、社会、文化の多様性の相互依存といった知識を共有することが必要です。そのうえで、持続可能な未来のための問題解決を見つけ出す手腕、特に、新しいアイデアや技術の中だけでなく、地域文化の中に埋め込まれた実践と知識を描き出す手腕、そして、創造的・批判的・ロングターム思考で不確実性への対処と複雑な問題の解決のためのイノベーションとエンパワーメントの技能を修得するのです。

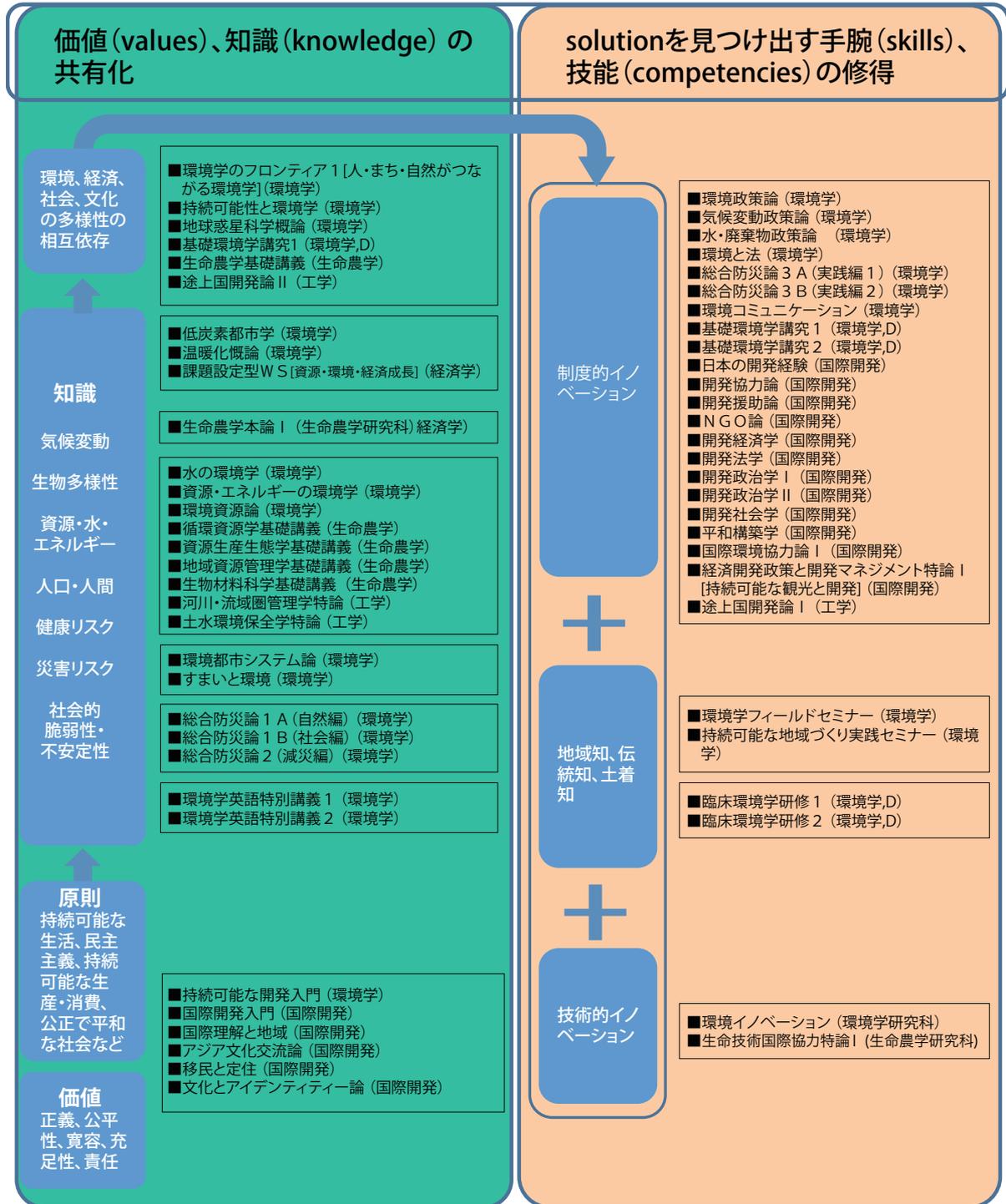


環境学研究科
教授 竹内 恒夫

5研究科連携ESDプログラムは、以上のような考え方の下に、5研究科のSDに関連する約60の授業科目を編成して策定されました。世界の大学の中で、このような体系的なESDプログラムを持っている大学はほかにないのではないかと思います。2013年度には、延べ1,028名が本プログラムを履修しました。また、各研究科に在籍する学生(博士前期課程)は、原則、10単位までは他の研究科での履修科目が単位認

定されますので、本プログラムを活用して必要な科目を履修することができますが、2013年度における他の研究科の科目の履修者は延べ81名でした。2014年度からは、持続可能な開発入門などの授業科目を充実しています。名古屋大学は、本プログラムなどによって、SDのための高度な人材の育成を図っていきます。

2014年度 名古屋大学大学院 5研究科連携 ESD プログラムの体系



Nagoya University Education for Sustainable Development Program
 環境学研究科・国際開発研究科・生命農学研究科・工学研究科・経済学研究科

3-2 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 「持続可能な開発」(SD)に関連する「名古屋大学博士課程教育リーディングプログラム」

採択年度	取組名称	取組部局
2011年度	グリーン自然科学国際教育研究プログラム	理学研究科、工学研究科、生命農学研究科
2011年度	法制度設計・国際的移住専門家の養成プログラム	法学研究科
2012年度	PhDプロフェッショナル登龍門 ーフロンティア・アジアの地平に立つリーダーの養成ー	全学
2012年度	フロンティア宇宙開拓リーダー養成プログラム ー産学官連携と理工横断による次世代産業創出を目指してー	理学研究科、工学研究科
2013年度	実世界データ循環学リーダー人材養成プログラム	情報科学研究科、工学研究科、医学系研究科、経済学研究科
2013年度	「ウェルビーイング in アジア」実現のための女性リーダー育成プログラム	国際開発研究科、教育発達科学研究科、生命農学研究科、医学系研究科

② 環境をテーマとした授業

部局名	科目名	担当者名
教養教育院	基礎セミナー A	松宮弘明
	物質と材料の科学	元廣友美、松宮弘明、小澤正邦
	エネルギーと環境	山本章夫、八木伸也、棚橋満、興戸正純、黒田健介
	環境問題と人間	戸丸信弘、山崎真理子、束村博子、山田容三、村瀬潤、太田岳史、竹中千里
	自然環境と人間	益谷央豪、山田清文、依田憲
	自然環境と人間社会	谷川寛樹、森川高行、白川博章、山本一清、浅沼修一
	社会と環境	竹内恒夫、丸山康司、浦田幸宏
	社会環境工学概論	谷川寛樹
	人間と環境	伊藤義美
	大学における環境と安全	陳寧
	大気水圏環境の科学	上田博、角皆潤、中塚武
	都市と環境	奥宮正哉、西澤泰彦、小松尚、齋藤輝幸
	基礎セミナーA、B	片山新太、松田仁樹、伊藤香純、福澤健二、須藤健悟、長田和雄、山崎耕造、田代喬、持田陸宏、高野雅夫、加藤昌志、山崎耕造
教育学部	総合人間科「生命と環境Ⅰ」	岡村明、大矢美香、佐光美穂、大林直美、高松逸朗
	総合人間科「生命と環境Ⅱ」	川合勇次、齋藤隆、曾我雄司、加藤直志、佐藤愛子、金子純
法学部・法学研究科	環境法Ⅰ、Ⅱ	下山憲治
	環境法演習	
	環境政策研究（環境法政策）A、B	
	環境法	
情報文化学部	環境科学概論	佐野充、杉谷健一郎、岩松将一
	地球環境学	杉谷健一郎、氏原温、依田憲、森本宏
	環境物質学	村田静昭、佐野充、岩松将一、Zinchenko Anatoly、藤田美保
	環境生態学	夏原由博
	環境フィールドセミナー	村田静昭、依田憲、杉谷健一郎、氏原温、夏原由博
	地球環境学実験	杉谷健一郎、氏原温、依田憲
	環境物質顕微鏡実験	佐野充、岩松将一、長尾征洋、村田静昭、Zinchenko Anatoly
	国際法と環境	高村ゆかり
	環境法	赤淵芳宏
	国際環境と政治・外交	井口治夫
	環境政治	野村廉
	地域環境論	横山智
	環境社会学	青木聡子
情報科学研究科	環境動態特論	永峰健一郎
理学部	惑星環境学	山口靖、山本鋼志、高野雅夫、須藤斎
	地球環境学	平野恭弘、高野雅夫、西田佐知子
医学部・医学系研究科	生活環境論 A、B	里中綾子、會田信子
	環境衛生検査学・環境衛生検査学実習	近藤高明
	環境病因解析学特論	近藤高明、石川哲也
	環境適応作業療法学	清水英樹
	公衆衛生学	榎原久孝

部局名	科目名	担当者名
工学部・工学研究科	環境調和型分離計測セミナー 1A、1B、1C、1D	松宮弘明
	環境対応材料科学特論	楠美智子
	環境工学	北英紀、出口清一
	環境化学	小長谷重次、熊谷純
	衛生工学	片山新太
	人間活動と環境	辻本哲郎、久野覚、片山新太
	社会環境保全学	谷川寛樹、森保宏、片山新太
	社会環境工学概論	谷川寛樹、清水裕之、飛田潤、
	都市環境システム工学	林希一郎、谷川寛樹、片山新太
	地圏環境保全学セミナー 1、2	片山新太
	土水環境保全学特論	
土水環境保全学演習		
農学部	生命農学序説	山内章、松田幹、横原大悟
	生物圏環境学 1	太田岳史、小谷亜由美
	環境倫理学	山田容三、松下泰幸、土川寛
	農学国際協力論	伊藤香純
	生物圏環境学 2	竹中千里、太田岳史、渡邊彰
	保全生物学	肘井直樹、戸丸信弘
	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、小川一治
	住宅科学	山崎真理子、佐々木康壽
	生産土壌学	浅川晋、渡邊彰
	動物生産科学 3	大蔵聡、松田二子、山本直之
	持続的生物生産学	山内章、大蔵聡、川北一人、田中利治、淡路和則
	農業政策学	生源寺真一
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 2	平野恭弘
	水の環境学	河村則行
	資源・エネルギーの環境学	高野雅夫
	環境資源論	永石雅史
	すまいと環境	齋藤輝幸他
	環境と法	増沢陽子
	基礎環境学講義 1、2	渡邊誠一郎、中塚武、清水裕之、劉晨、佐藤永
	臨床環境学研修 1、2	高野雅夫、林良嗣、横山智、加藤博和
	環境ナノテクノロジ	Zinchenko Anatoly
	環境産業システム論	今井成寿、柴原尚希
	環境デザイン論	脇坂圭一、堀田典裕
	気候変動政策論	杉山範子
	国際環境法	高村ゆかり
	環境政策論	竹内恒夫
	環境リスク論	陳寧

③ 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
	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	
国際開発	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－ 名古屋議定書における期待便益の計測手法の開発	藤川清史
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	渡邊彰
	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
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	横原大悟
	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
環境学研究科	環境省環境研究総合推進費 (1 - 1304) [「レジリエントシティ政策モデル」の開発とその実装化に関する研究]	竹内恒夫、谷川寛樹、杉山範子、 松野正太郎
	三井物産環境基金「欧州における国際ネットワークによる地域気候政策の成果と課題」	竹内恒夫、杉山範子
	「名古屋リユース促進コベネフィットCO ₂ 削減事業」環境省地域における 市場メカニズムを活用した取組モデル事業	竹内恒夫、松野正太郎
	「地域内外の影響を考慮した環境・経済・社会の評価指標と測定手法の開発」 環境省第Ⅱ期環境経済の政策研究	

部局名	研究テーマ	担当者名
エコトピア科学研究所	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	
	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	岡田啓
	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
	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	
	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	
	製鋼スラッグ有効利用のための構成元素の存在形態別分析	武藤俊介
新規自動車排気ガス浄化触媒開発のための反応活性点のナノ分析	小林克敏	
金属/セラミックスナノ結晶材料の合成と環境浄化触媒への応用	西田佐知子 (理学研究科の金岡雅浩助教との共同研究)	
博物館	外来種による在来植物駆逐に関わる繁殖干渉のメカニズムの解明	

④ 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	中津川鉱物博物館及び自然環境を利用した自然観察	足立守
博物館	「みちのく森の絆」東日本大震災チャリティ写真展開催	西田佐知子

⑤ インターンシップの推進

部局名	インターンシップ団体・助成金	担当者名
国際開発	エチオピア農業研究機構 (JICA)	宇佐見晃一
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ヶ月程度研究・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】 なごや生物多様性センター、株式会社デンソー、株式会社日建設シビル、産業技術総合研究所、水災害・リスクマネジメント国際センター、国際熱帯木材機関、自然共生センター、国際湖沼環境委員会 計8名 【国外】 オランダ、韓国、オーストラリア、ラオス、ベトナム、アメリカ 計8名	戸田祐嗣

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
教育学部	第2回高校生ESDコンソーシアム in 愛知 (開催会場:野依記念学術交流館、主催:高等学校ESD愛知コンソーシアム運営委員会、中部ESD拠点協議会)	三小田博昭、原順子、山田孝、曾我雄司
国際開発	シンポジウム「日本のエネルギー・環境政策選択」 International Symposium "Agricultural Use of Seasonal Wetland Formed in Semiarid Region of Africa"	藤川清史
環境学研究科	日独国際シンポジウム「日独自治体エネルギーシフト戦略～地域からの挑戦～」	竹内恒夫、杉山範子
	公開シンポジウム「環境・文化芸術まちづくりへの処方箋～低炭素・アート・豊かな暮らし～」	吉田由紀子
	DFG (German Research Foundation) 日独シンポジウム 縮退する地域と都市の持続可能な地域計画 - ドイツと日本の研究交流 -	村山頼人
	国際シンポジウム 都市の物質循環と低炭素まちづくり	加藤博和
	COP19 Side Event: "Diagnosis and Policy Implications of Transport for Future Earth"	林良嗣
国際シンポジウム 臨床環境学の構築—アジアの視点—	神沢博	

3-3 「大学における環境と安全」、「環境リスク論」

環境安全衛生管理室の在籍教員による「環境」と「安全」をキーワードにした講義を、学部2年生向けに全学教養科目「大学における環境と安全」および大学院環境学研究科の院生向けに「環境リスク論」として実施しています。講義では、文系・理系を問わず、環境と安全の意識を高める大学人を社会へ送るという主旨として、また実社会に出ても役立つ体系的な環境と安全（環境マネジメントシステム(ISO14001)・労働安全衛生マネジメントシステム(OHSAS18001)等)についての知識を取得し、さらに講義の最初に名古屋大学の環境報告書を学生に紹介することで学内における環境・安全事例を参考に実習を行い、学内で研究開発を行う上で必要な実務知識を身につけるよう工夫されている点が特徴的です。



環境学研究科大学院生の講義風景

2013年受講者の感想より

<Aさん>

本講義では環境、安全衛生に関することを学ぶことができた。その中で私は自分の生活に直ちに影響のある安全に関する授業に興味を持った。安全とは危険がないこと、危害を与えるものがないことであり、常に私達は自分自身、自分の周りの人を危険がない安全な状態にしなければ有意義な社会生活を送ることはできない。

<Bさん>

学内において発生している環境・安全のリスク事例、研究開発を行う上で必要な実務知識を面白い動画で示してください、そのリスク評価を行うことで実務面の知識を深めることができました。

<Cさん>

名古屋大学環境学研究科を修了して社会に出る以上は、環境マネジメントシステムや労働安全衛生マネジメントシステムの概念とPDCAサイクルなどの運用手法を理解し、責任を持って行動したい。

<Dさん>

環境と安全について、概要・法律・マネジメントシステム・リスクアセスメントについて学んだ。環境について、環境学研究科でありながら、環境問題、特に世界的な状況については把握していないことを知ることができた。

<Eさん>

私も日常生活で行えるような小さなことでもいいので、環境に配慮した暮らしを行いたいと思います。この講義を受けて、環境リスクに関する関心が湧いたことが一番良かったことだと感じています。

<Fさん>

今まで身近にありながらあまり注意深く考えたことのなかった法律・制度についての知識を得て、自分たちが意識していないところから安全が確保されているということに気付かされました。



環境安全衛生管理室
准教授 陳寧

3-4

附属高校・大学連携企画「中津川プロジェクト」で
高校生が学ぶ自然環境・都市環境

中津川プロジェクトの概要

中津川プロジェクトとは、「附属高校生を主たる対象として短期集中型高大連携プログラムを実施して、高校生の実態の観察と分析を行い、高等教育にスムーズに接続する初年次教育や推薦入試の内容・方法を開発し、大学教育と中等教育の改善の課題と方途を全国に発信する」ことを目的として大学の主体の企画として始められました。

「よむ かく みる ふれる ときはなつ」というテーマがつくられ、中津川研修センターで2泊3日の日程で、1講座は3時間で行われ、ロールプレイやディスカッションを中心としたアクティブラーニングが実施されています。2013年度は、高校1年23名、高校2年18名の41名が参加して大学教員7人による5つの講座が実施されました。その中で、環境に関わる講座が2つ行われましたので、その報告をします。

【体感：岐阜県南東部は自然誌博物館】

名古屋大学前博物館長 足立 守

「岐阜県の大治見から中津川にかけての山地を作っている石ころは、主に約2.4億年～1.5億年前の堆積岩、約8,000～6,000万年前のマグマ起源の流紋岩・花崗岩、約1,500万年前の浅い海でたまった砂岩、約400万年前の湖でたまった土岐砂礫層でできています。

これらの岩石や地層を切って、屏風山断層と阿寺断層という2つの大きな活断層が存在します。過去10万年の間に活動し、今後も活動する可能性の大きい断層が活断層ですが、中津川北東の坂下では、木曾川の河岸段丘が阿寺断層の度重なる活動によってずれてできた典型的な活断層地形が見られます。中津川北部の苗木花崗岩は黒水晶やトパーズの大きくきれいな結晶が産出することで世界的に有名になりました。土岐砂礫層の分布地域には湿地帯が点在し、シデコブシやトウカイモウセンゴケなどの湿地を好む植物がよく見られます」。こうした説明を、中津川研修センターへ向かう途中、高速道路のサービスエリアや道の駅近くの断層まで行って、実際に観察しながら講義を行いました。

中津川市鉱物博物館での講義と見学を終えると、おおよ



そ1kmの研修センターまでの道のりを歩きながら、自然環境を体感しました。また、自然（動物、植物、鉱物、地形、景色など）を見て感じたことを俳句にする取り組みも行いました。自然を楽しんで、その気持ちを俳句に詠んで皆で楽しみ、知識だけではなく感性も自然の中で磨くことができる企画でした。

【名古屋のまちづくり 過去・現在・未来】 高校生が考えるまちづくり

環境学研究科准教授 小松 尚



名古屋のまちづくりの歴史について小松先生の講義を受け、6～7人で1つのグループになって名古屋のまちづくりの過去と現在について話し合いました。そして、未来に向けて何があったらいいか、自分たちで1つの街を選んで改善点や課題は何かをグループで考え、各グループの意見・考えを発表しました。

生徒が選んだまちは、「本山」、「名古屋駅」、「金山」、「ナゴヤドーム前矢田」、「名古屋大学駅」、「名古屋港」などでした。自分たちが住んでいるまちを見直して、住みやすい点、住みにくい点を挙げて話し合い、今後の改善点を提案しました。「名古屋駅」について環境面では、「駅前の路地や道路が汚い」、「治安が悪い」、「お年寄りに優しくない」、「CO₂の排出量が多い」などの問題点が指摘されました。こうした問題点について、改善策としては「ゴミ箱を増やす」、「パトロール警備を強化する」、「階段を減らしてスロープ、エレベータを増やして、バリアフリーにする」、「JR、地下鉄、近鉄、名鉄の駅を1つにして乗り換えを楽しむ」、「1人乗りの電動自動車を導入する」などの改善策が提案されました。この講座を通じて自分たちの住んでいる地域の環境についても積極的に考えることができました。

これらの講座の他に、医学系研究科、法学研究科、情報科学研究科の先生方による講座も行われ、普段の高校の授業では体験できない、最新の学問に触れることができ有意義な3日間を過ごすことができました。

3-5 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 -

1. はじめに

筆者と環境経済学との出会いは、経済企画庁（現在の内閣府）での炭素税に関する研究会に参加したことがきっかけです。その後、小規模ではありますが、筆者自身で（日本学術振興会の）科学研究費補助金に申請するようになりました。このコラムでは、炭素税に関する研究と貿易と環境に関する研究を紹介したいと思います。

2. 炭素税に関する研究

地球温暖化の原因の主役は化石燃料起源のCO₂です。化石燃料の消費削減には省エネ技術の開発が不可欠なのですが、そのためには価格によるインセンティブが必要だと経済学者は考えています。

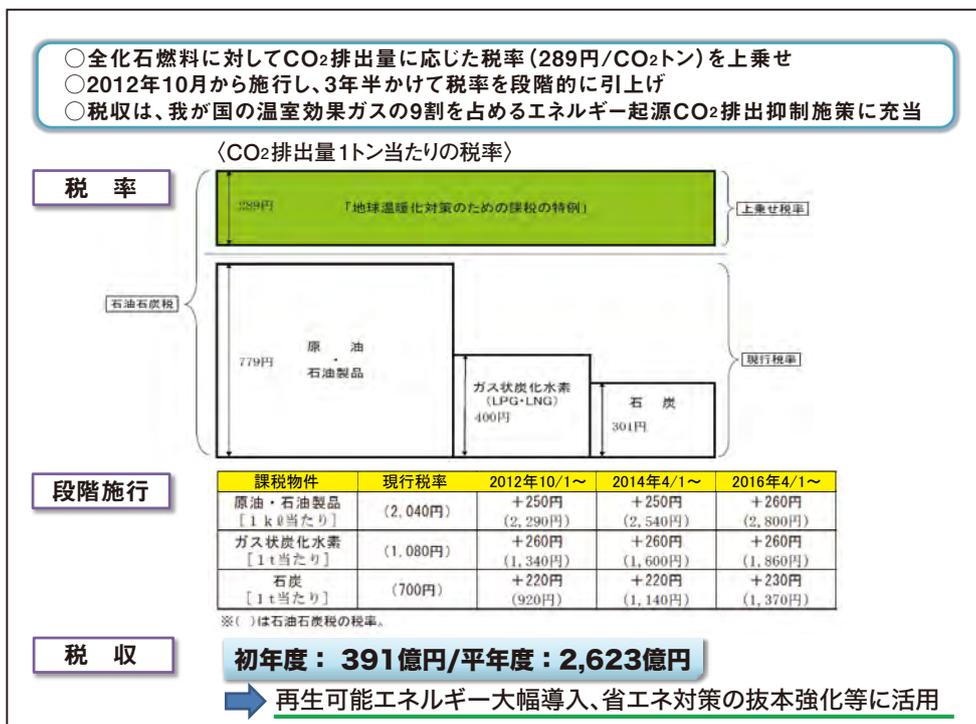
日本では揮発油などの燃料に課税されていますが、これらの目的は道路財源などの確保などとして、燃料需要の抑制ではありません。そこで、われわれは税込総額を変えずに既存燃料税を炭素税（炭素含有量に応じて課税する燃料税）に組み替えた場合、燃料消費量はどうか試算しました。課税による消費削減効果は需要の価格弾力性に依存しますが、需要の価格弾力性が燃料ごとに大きく異なっている場合には、既存税制を純粋炭素税に組み替えるとかえってCO₂排出が増加する可能性があることがわかりました。この結果は環境税制改革にはいくつかの選択肢があり、選択は慎重であるべきだとい

とを示しています。

1つの選択基準として公共受容性^{*1}があります。日本では2012年に小規模な炭素税は導入されたのですが、今後大規模な炭素税導入を計画するとき、公共受容性を担保するためには家計負担の衡平性が重要となります。そこで炭素税による家計費の上昇率（税負担率）を地域別・所得階層別に試算しました。日本の場合、地域別では公共交通網が発達している関東・近畿の都市部では負担が小さくなり、日常の足が自動車で、かつ暖房用燃料消費が多い寒冷地（北海道・東北）では負担率が大きく、所得階層別では低所得層で負担率が大きいことがわかりました。公共受容性を担保するには寒冷地および低所得層への特例措置を設けたほうがよいかもしれません。しかし、中国で同様な試算をしたところ異なった結果が得られました。中国では地域別には農村部より都市部の方で負担率が高まり、所得階層別には高所得層で負担率が高まる傾向がありました。中国では炭素税の導入に公共受容性の問題は大きくないのかもしれませんが。このように両国で傾向が異なるのは、エネルギーが日本では必需品的性格が強く、中国ではまだ奢侈財^{*2}的要素があるためだと考えられます。

*1 公共受容性…… 制度・施設・新技術などが地域社会や国民の理解・賛同を得て受け入れられること。社会的受容性

*2 奢侈財……… 高級財、贅沢財



「地球温暖化対策のための税」について

出典：環境省ホームページより抜粋
<http://www.env.go.jp/policy/tax/about.html>

3-6

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

種の生物多様性が特に高いことで知られている東南アジアの熱帯雨林は、今、急速なスピードで消失・変貌しています。生息・生育地の破壊、劣化、分断化はそこにすむ生き物の種数を低下させるだけでなく、生物間相互作用を通して樹木の更新動態（例えば、花粉媒介者や種子散布者と繁殖成功）や森林生態系の機能（例えば、分解者と分解速度）にまで影響を及ぼすかもしれません。

そこで私たちは、マレーシア・サラワク州に位置するランビルヒルズ国立公園（低地フタバガキ混交林の原生林）とその周辺地域（伝統的焼畑後の休閑林、および択伐林や休閑林の混合地）において、訪花昆虫群集と樹木の繁殖成功（結果率、結実率）を調べ、土地利用タイプ間で比較することにしました。観察対象には、明るい場所であればどこにでも生育し、花・果実へのアクセスが容易な低木種の（高木の場合は観察のために木に登らないといけません）ビワモドキ科ビワモドキ属 *Dillenia suffruticosa*（以下、ビワモドキ、写真1）を選びました。この地域の多くの樹木は不定期な間隔で（平均すると）数年に一度しか花や果実を生産しませんが（通称、一斉開花）、ビワモドキはほぼ年中、開花・結実しており、いつでも訪花昆虫群集と繁殖成功を調査できるため、研究材料としてはうってつけの樹木です。



写真1. 黄色い花を咲かせるビワモドキ

野外調査の前には、計画・立案だけでなくやらないといけないことがいろいろあります。海外での調査ですので当局から調査・試料採集・持ち出し許可を得るのはもちろんのこと、この研究では私有地である伝統的焼畑後の休閑林を利用したため、各村の村長さんや土地所有者との現地言語での交渉に多くの時間を費やしました。また予備調査から、ビワモドキの個花は朝5時頃に咲き出しその日の夕方には落下すること、そのうち訪花昆虫の大半は午前中にやってくる、開花から果実の成熟までには約1ヵ月かかること、などが分かりました。

以上を踏まえて、ビワモドキの訪花昆虫群集と繁殖成功を3種類の土地利用タイプで2年間調査したところ、51種を含む1,000個体以上の訪花昆虫を採集でき、その多くはクマバチやハリナシバチを含むハチ類（写真2）でした。訪花昆虫の種数は原生林で比較的多く、訪花昆虫の個体数密度は原生林で特に高かったものの、予想に反して、結果率には土地利用タイプ間で差がありませんでした。

これは、ハチ類の行動・形態と花の形態観察からビワモドキの花粉媒介者であると特定されたクマバチとコシブトハナバチに限って見てみると、その個体数密度に土地利用タイプ間で差がなかったことに起因しているようでした。これらの花粉媒介者は主に細い枝や土の中に営巣するため、大木のうろなどに営巣するハリナシバチと違って、土地利用の影響を受けにくいと考えられます。一方で、ビワモドキの花には特に原生林で多様なハチ類が集まり、そこで採餌していることが明らかになりました。これまで雑木扱いされ注目されなかったビワモドキですが、森林全体の開花量が少ない一斉開花以外の時にも開花しているため、さまざまな訪花昆虫にとっての貴重な餌源となっている可能性がでてきました。

森林生態系は多様な生き物が相互に関係し合って成立しています。その複雑な絡みを丁寧に紐解きながら、今後も森林に関わる諸環境問題に資するような研究を進めていきたいと思っています。



写真2. ビワモドキの花に集まるハリナシバチ（左）とクマバチ（右）



生命農学研究科
准教授 中川 弥智子

4

環境マネジメント



4-1 環境配慮の計画と実績

名古屋大学では全学としての目標を定め、環境改善活動に取り組んでいます。
2013年度の実績は下記の結果となりました。

●:目標達成、▲:目標未達成

取り組みの区分	目 標	2013 年度	
		実 績	自己評価
温室効果ガス排出量削減 ^{*1}	2014 年度における東山・鶴舞・大幸キャンパスの CO ₂ 排出量を 2005 年度比で 20%以上削減 (名古屋大学キャンパスマスタープラン 2010)	21.6%削減 (2013 年度排出量) (P24 参照)	●
化学物質管理	新規購入化学物質の名古屋大学化学物質管理システムへの 100%登録	システム登録率 100% (P35 参照)	●
環境安全教育の充実	<ul style="list-style-type: none"> 環境に関する教育・研究の充実 環境安全講習会の改善 	<ul style="list-style-type: none"> 環境に関する教育：ESD の取り組みなど充実 (P9～13 参照) 一般高圧ガス取扱講習会の内容をレベルアップ (P35 参照) 	●
節水	東山・鶴舞・大幸のキャンパスにおいて、前年度使用量より削減 (手段：各種水栓の水量調整工事による節水器具の取り付け等)	1.6%削減 (P26 参照)	●

※1 エネルギー量をCO₂換算して算出。

温室効果ガス排出削減目標(名古屋大学キャンパスマスタープラン2010)については、2013年度の排出量が2005年度比21.6%削減となりました。最終年度の2014年度での目標(20%以上削減)達成に向け、継続して排出削減等に努めます(詳細はP24～25をご覧ください)。

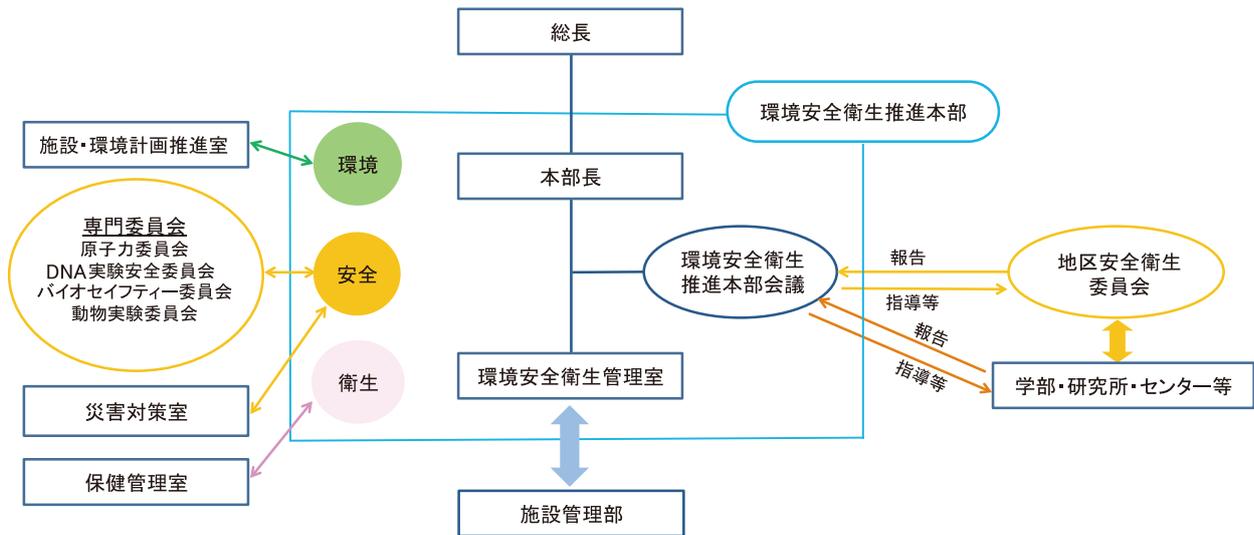
新規購入化学物質のシステムへの登録率は前年度に引き続き、2013年度も100%を達成しました。

環境安全教育については、ESD(持続可能な開発のための教育)をはじめとする教育プログラムがさらに充実されました。また、全学の実験事故防止のための教育

内容の改善や高圧ガス取り扱い教育における外部専門講師の招聘によるレベルアップなど、環境安全講習会の改善に取り組みました。教育の分野はますます重要になると認識しており、2014年度もさらに注力する予定です。

節水については、3つの主要キャンパスの合計として14千m³(1.6%)の削減を達成しました。キャンパス別では、東山および大幸キャンパスの各使用量は前年度比で削減(各、3.1%および0.4%)することができましたが、鶴舞キャンパスは微増(0.3%)でした。

4-2 全学環境安全衛生管理組織



名古屋大学における環境安全衛生に関する基本方針および管理運営に係る事項の企画・立案ならびに全学的な業務を行うため、環境安全衛生推進本部(以下、推進本部)が置かれています。推進本部長は理事または副総長から選任され、推進本部の業務を総括します。

推進本部には全学の環境安全衛生に関する重要事項を審議するため、環境安全衛生推進本部会議が置かれています。本会議は本部長をはじめとして全学における関係各部署の代表者等から構成されており、毎月1回開催されています。

また推進本部には環境安全衛生管理室が置かれ、全学の環境安全衛生管理、廃棄物処理等に関する教育訓練、実験廃液等の外部処理管理、化学物質管理システム

の運用、事故発生時の調査等を担当しています。

推進本部は学内の関連部署(以下)と連携し、学内の環境安全衛生管理の向上を図っています。

- 施設管理部: 省エネ・温暖化対策、廃棄物管理、防火管理、交通安全、推進本部の運営等
- 施設・環境計画推進室: 施設の中長期計画の策定やファシリティマネジメントの実施支援等
- 保健管理室: 健康診断、応急処置、メンタルヘルス対応等
- 災害対策室: 大規模災害等への対応、災害対策教育等
- 専門委員会: 放射線、DNA実験、バイオセーフティ、動物実験に関する事項(各委員会対応)

名古屋大学消費生活協同組合の取り組み

名大TFTプロジェクト

名古屋大学消費生活協同組合は2010年11月よりTFTプロジェクトに参画しています。これは生協の食堂でTFTヘルシーメニューを利用すると、料理の代金のうち20円がTFT本部を通じて開発途上国に寄付されます。毎月着実に寄付金が集められ、2013年度は496,760円の寄付をしました。

この寄付金は、開発途上国の子どもたちが食べる学校給食1食分となります。つまり、自分が健康的な食事を1食とるたびに、飢餓に苦しむ子供に給食1食を贈ることになります。

目の前の食事は1食でも、時間と空間を超えて、先進国の1人と途上国の1人が同じ食卓を囲んでいる。そこからTABLE FOR TWO(2人の食卓)という名前が生まれました。

詳細についてはホームページをご覧ください。

<https://www.nucoop.jp/dining/tft.html>



5

環境パフォーマンス

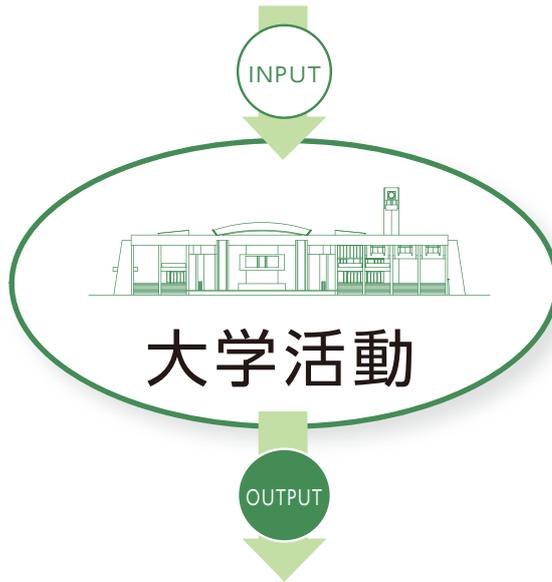


5-1 事業活動のマテリアルバランス※1

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。

2013年度の数値を2012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。

電気(万kWh) 1.4% ↑			都市ガス(千m ³) 1.7% ↑			市水(千m ³) 8.9% ↓			井水(千m ³) 2.4% ↑			紙類(t) 1.5% ↓			
総計	12,757	(12,586)	総計	4,256	(4,184)	総計	275	(302)	総計	600	(586)	総計	260	(264)	
東山	8,075	(7,985)	東山	2,001	(1,921)	東山	20	(26)	東山	461	(467)	化学物質(t) 16.0% ↑	総計	138	(119)
鶴舞	4,416	(4,334)	鶴舞	2,178	(2,190)	鶴舞	247	(268)	鶴舞	139	(117)				
大幸	226	(227)	大幸	76	(72)	大幸	7	(7)	大幸	-	-				
東郷	33	(32)	東郷	0.5	(0.3)	東郷	1.2	(1.1)	東郷	-	-				
豊川	7.4	(8.3)	豊川	0	(-)	豊川	0.1	(0.1)	豊川	-	-				



温室効果ガス(t)※2 1.9% ↑			排水(千m ³) 0.1% ↓			一般廃棄物(t) 2.9% ↓			
総計	70,399	(69,113)	総計	875	(888)	総計	2,833	(2,917)	
東山	42,631	(42,053)	東山	481	(444)	産業廃棄物(t)※3 0.8% ↓	総計	1,137	(1,146)
鶴舞	25,934	(25,579)	鶴舞	386	(432)				
大幸	1,580	(1,236)	大幸	7	(7)				
東郷	219	(206)	東郷	1.2	(0.8)				
豊川	35	(39)	豊川	0.1	(0.4)				
特別管理産業廃棄物(t) 14.2% ↑			総計			588 (515)			

※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 CO₂換算は、名古屋市条例に基づき算出しています。

※3 特別管理産業廃棄物を除きます。

5-2 環境会計

環境省ガイドラインに沿った環境会計^{*1}の実施に取り組んでおり、環境保全コスト(環境投資)を下表のとおりまとめました。

2013年度の特記すべき事項として、東郷地区の排水基幹整備や東山地区の給水基幹整備工事(公害防止コスト)、および高効率空調設備やLED照明の導入(地球環境保全コ

スト)などが挙げられます。この結果、2013年度の環境保全費用は前年度より大幅に増加しました。これらのプロジェクトより、排水の漏洩による土壌汚染防止、給水漏洩による水資源の損失防止、地球温室効果ガスの削減などが期待されます。

(単位:千円)

区分	2011年度	2012年度	2013年度	内 容	
①事業エリア内コスト	1,029,338	741,679	1,220,043		
内 訳	公害防止コスト	262,941	232,200	552,442	大気汚染、水質汚濁、土壌汚染、騒音、振動、悪臭、地盤沈下対策等の公害防止コスト
	地球環境保全コスト	579,560	306,124	418,199	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
	資源循環コスト	186,837	203,355	249,402	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	30,379	39,627	32,682	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、地域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	26	26	25	環境保全に関する損害賠償等のためのコスト	
合計	1,059,743	781,332	1,252,750		

^{*1} 環境会計とは、事業者が持続可能な発展を目指して、社会と有効な関係を保ちつつ、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。

5-3 グリーン購入・調達

名古屋大学では年度当初にグリーン購入法に基づき「環境物品等の調達の推進を図るための方針」をホームページ上に掲載し遵守するよう購入・調達を行っています。

2013年度の達成状況はすべて100%で変圧器、照明器具については法令で定められた中でも特に効率の高いアモルファス変圧器やLED照明を使用しています。

■ グリーン購入・調達の主要品目の調達実績

分野	2013年度				
	単位	総調達量	グリーン調達	達成率	
紙類	kg	259,983	259,983	100%	
文具類	個	583,097	583,097	100%	
オフィス家具等	台	8,700	8,700	100%	
OA機器	台	102,987	102,987	100%	
家電製品	台	287	287	100%	
エアコンディショナー等	台	22	22	100%	
温水器等	台	1	1	100%	
照明器具等	台	1,783	1,783	100%	
電球・蛍光灯	個	17,050	17,050	100%	
自動車等	台	79	79	100%	
役務	件	7,457	7,457	100%	
公共工事	アスファルト混合物	t	349	349	100%
	路盤材	m ³	819	819	100%
	タイル	m ²	826	826	100%
	ビニル系床材	m ²	22,302	22,302	100%
	変圧器	台	34	34	100%

5-4 減災館における省エネとBCP対応

減災館は、東山キャンパス初の免震建物であり、自家発電・太陽光発電装置なども備えています。全館が、建築耐震技術の開発・実験の場になっています。

1～2階を広く市民に開放して、最新の研究成果を分かりやすく展示し、市民向け講演会なども定期的に行っています。また、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設定と実現を行う「名大版コミッションング(In Houseコミッションング)」を採用し、基準建物に比べ省エネ率20%以上が可能となる建物を目指しています。

企画、設計、施工で取り組んだ省エネ手法は、次のとおりです。

- ・外壁断熱材50mm
- ・複層ガラス採用
- ・全館LED照明
- ・人感、照度センサーによる照明制御
- ・超高効率変圧器
- ・太陽光発電装置
- ・既設共同構を有効活用したアースチューブ設置
- ・自然換気システム

平時は、室内の快適性と省エネ性を兼ね備えた防災・減災に関する研究・教育・協働の拠点となり、大規模災害発生時には、BCP※1対応として設置された二重の免震装置と自家発電装置によって、大学の災害対応の拠点になる建物です。

減災館の詳細についてはP30～31をご覧ください。

※1 BCP:「Business Continuity Plan(事業継続計画)」の略。大規模な災害等が発生した場合に、事業を継続したり早期再開するための行動計画。



5-5 改修による省エネ対策

1. 空調機の更新

■ 空調機更新状況

建物	空調機更新台数 (エアコン室内機)
留学生センター(現在の国際棟)	55台
インキュベーション施設	31台
理学部A館	88台
総合研究実験棟	68台

- ・過剰な空調機の運転を防止するため、遠方監視アダプターを取り付けて、以下の省エネ制御を実施しました。
 - ①1日に5回の消し忘れ防止設定
 - ②設定温度の上下限制御
- ・空調低負荷時の運転効率向上を図りました。
- ・高効率型を採用し、エネルギー削減に配慮しました。
- ・リニューアル型を採用し、廃材の低減に寄与しました。
- ・2009年度に策定した空調機更新計画の5年目を終え、現在43%の空調機更新が完了しています。

2. 照明器具のLED化

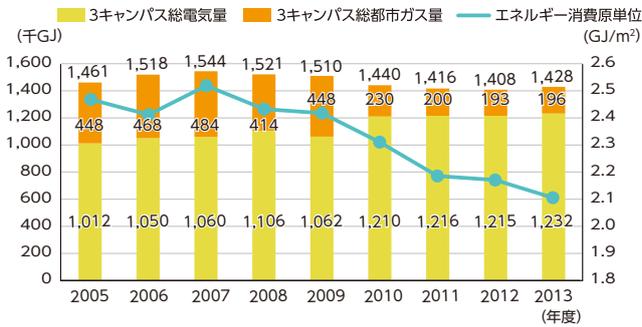
■ 照明器具更新状況(蛍光灯からLEDへ)

建物	照明器具更新台数
環境医学研究所北館	273台
V・B・L棟	306台
先端技術共同研究施設	177台
環境総合館	219台

- ・蛍光灯照明から消費電力の少ないLED照明へ更新することにより、ランニングコストとして約60%の省エネを図ることができました。
- ・東山キャンパスにおいては、現在、34%の照明LED化が完了しています。

5-6 省エネルギーとCO₂削減対策

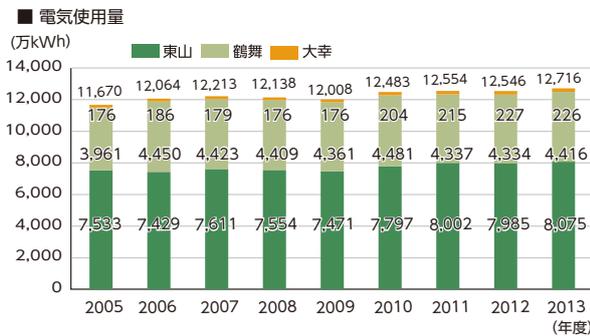
1. エネルギー消費量



2013年度の主要3キャンパスで使用した電気やガスのエネルギーをエネルギー消費量(熱量)に換算すると1,428千GJとなり、前年度比1.4%の増加となりました。

一方、2005年度比では2.3%減少しています。この間、さまざまな省エネルギーの取り組みにより施設の面積当たりのエネルギー消費量(エネルギー消費原単位; 図中、折れ線グラフ)は約15%減少しており、取り組みの成果と考えています。

2. 電気・都市ガス使用量



2013年度の電気使用量は主要3キャンパスの合計で前年度比1.4%増加となりました。東山キャンパスが全体の2/3程度、附属病院を含めた鶴舞キャンパスが全体の1/3程度です。大幸キャンパスは全体の2%程度です。

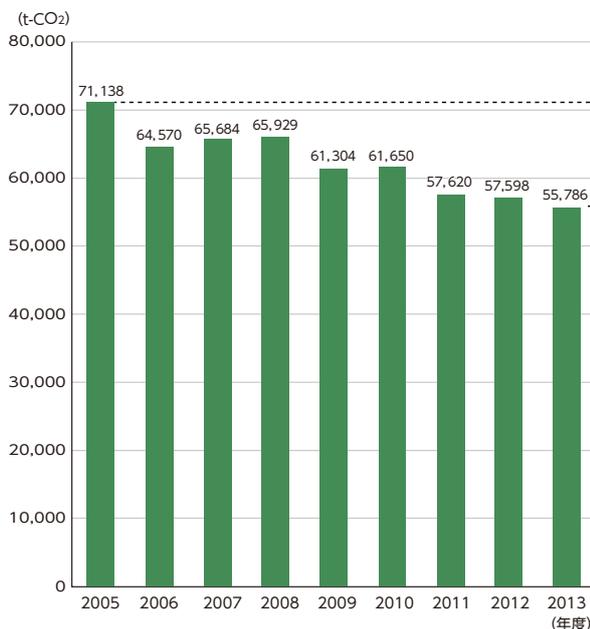
2005年度比では9.0%増加となっています。



2013年度の都市ガス使用量は主要3キャンパスの合計で前年度比1.7%増加となりました。東山キャンパスが47%、附属病院を含めた鶴舞キャンパスが51%、大幸キャンパスが2%を占めています。

2010年度のESCO事業で、エネルギーを都市ガスから電気に転換したことにより、2005年度比では56.3%の減少と大きな削減を達成しています。

3. キャンパスマスタープランに基づくCO₂排出量



2013年度のCO₂排出量は2005年度比で21.6%削減!

名古屋大学キャンパスマスタープラン2010に基づくアクションプランの4年目となる2013年度は、2005年度比で21.6%^{*1}の削減を達成しました。CO₂削減目標の詳細についてはP25をご覧ください。

キャンパスマスタープラン2010の詳細についてはホームページをご覧ください。

<http://web-honbu.jimu.nagoya-u.ac.jp/fmd/8campusmasterplan/campusmaster.html>

*1 キャンパスマスタープラン2010においてCO₂排出量の算定は、電気のCO₂換算係数は2005年度のもので統一しています。また、2006年度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CO₂排出量の増加分は加算していません。

*2 電気のCO₂換算係数 2005年度:0.000452 t-CO₂/kWh (参考値:2013年度:0.000513 t-CO₂/kWh)

4. CO₂削減目標の達成!

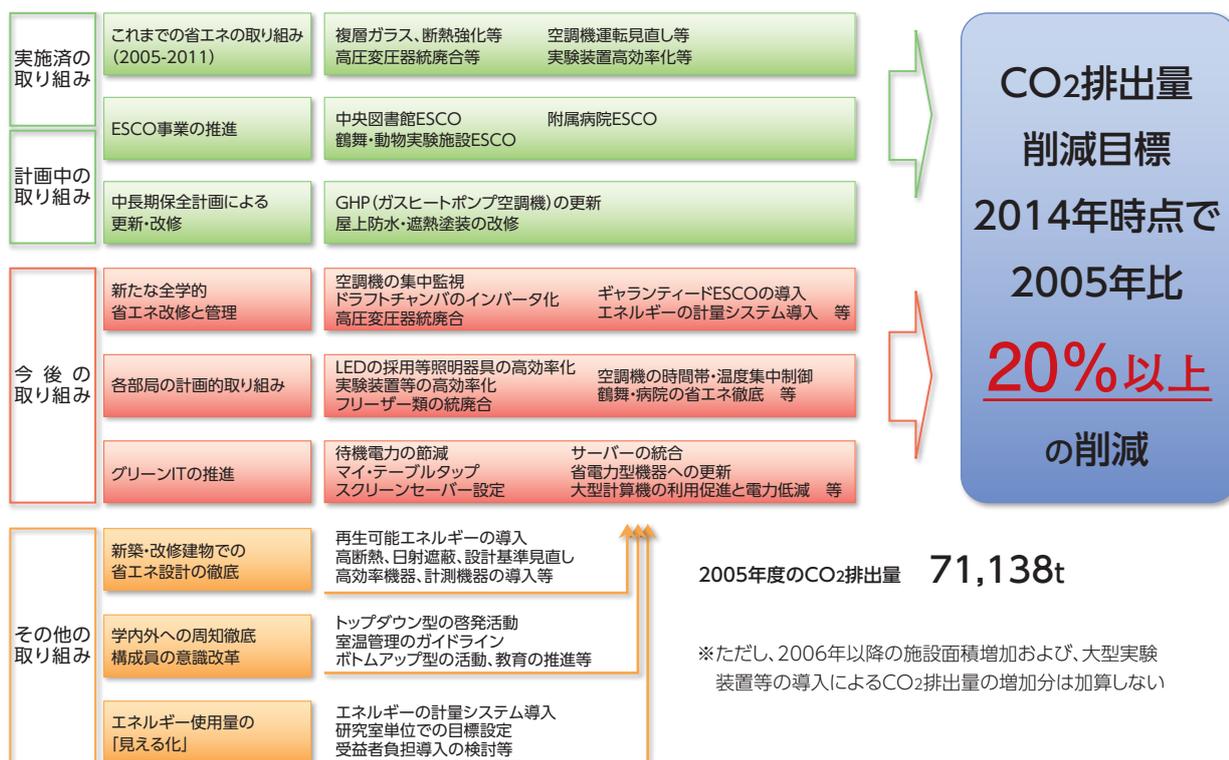
名古屋大学では、2014年度における東山・鶴舞・大幸キャンパスのCO₂排出量を2005年度比で20%以上削減することと、その実現に向けてのアクションプランを「名古屋大学キャンパスマスタープラン2010」において公表しました。

2013年度は2005年度比で21.6%の削減となり、目標年度の2014年度より1年早く目標を達成するこ

とができました。全構成員で取り組む夏季・冬季の省エネ・節電実行計画のほか、下表におけるESCO事業の推進、中長期保全計画による更新・改修並びに各部局の計画的取り組みによる効果が大きいと考えています。

2014年度も引き続き昨年度以上の取り組みを行い、CO₂排出量の削減に努めます。

CO₂の削減のためのアクションプラン



アクションプランによる主なCO₂削減量

単位:t-CO₂

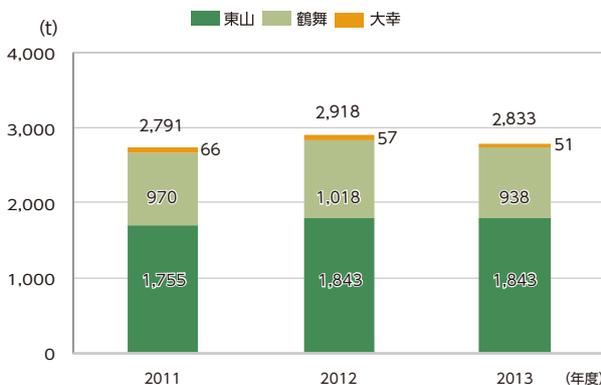
項目	2011年度		2012年度		2013年度	
	計画値	実績値	計画値	実績値	計画値	実績値
●ESCO事業の推進(高効率機器の導入) 中央図書館ESCO 鶴舞・動物実験施設ESCO 附属病院ESCO	7,534	8,011	7,534	8,206	7,534	8,048
●中長期保全計画による更新・改修 GHP(ガスヒートポンプ空調機)の更新 屋上防水・遮熱塗装の改修	1,138	1,452	1,533	1,897	2,097	2,210
●各部局の計画的取り組み 照明器具の高効率化 実験装置等の高効率化 フリーザー類の統廃合 空調機の時間帯・温度集中制御 鶴舞・病院の省エネ徹底	1,477	1,959	1,477	2,072	1,477	2,137
●その他の取り組み	2,753	2,096	2,743	1,365	2,727	2,957
合計	12,902	13,518	13,287	13,540	13,835	15,352

※計画・実績値は、取り組みの内容をCO₂削減量として試算。

5-7 廃棄物の排出・適正管理

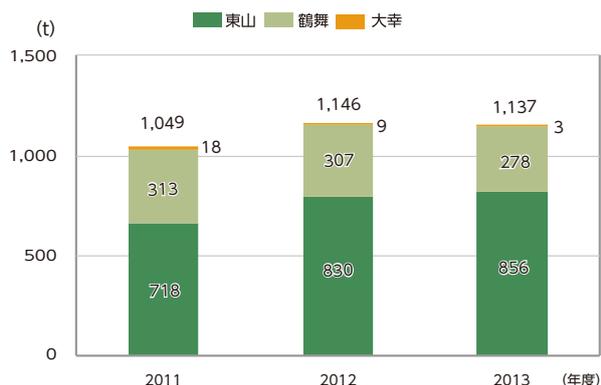
名古屋大学からは廃棄物処理法に基づく一般廃棄物および産業廃棄物が排出されています。これらは廃棄物処理法および関連法規制に基づき、外部契約業者により適正に処理されています。

1. 一般廃棄物



主要3キャンパスの一般廃棄物の合計排出量は過去3年間、2,800t前後で推移しています。2013年度の実績は2,833tで、前年度比2.9%減少しました。

2. 産業廃棄物（特別管理産業廃棄物を除く）



主要3キャンパスの産業廃棄物（特別管理産業廃棄物を除く）の合計排出量は過去3年間、1,100t前後で推移しています。2013年度の実績は1,137tで、前年度比0.8%減少しました。

3. 特別管理産業廃棄物



主要3キャンパスの特別管理産業廃棄物の合計排出量は過去3年間で漸増しています。2013年度の実績は588tで、前年度比14.2%増加しました。附属病院を含む鶴舞キャンパスが前年度比約11%増加しました。東山キャンパスも前年度比26%増加しています。

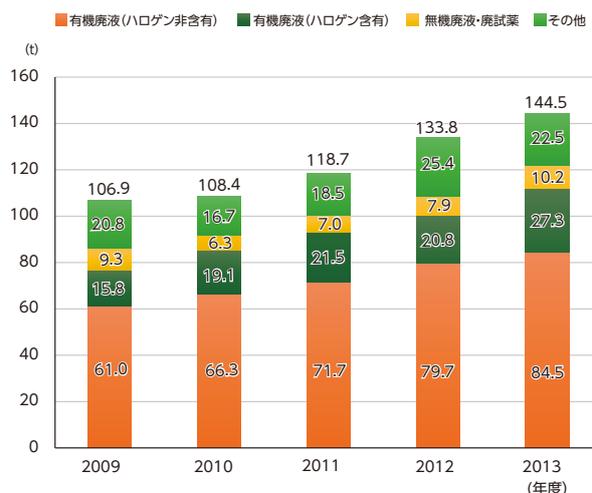
4. 実験廃液類

大学の研究室等から排出される実験廃液等の排出量は、多様な研究のひろがりや新たな研究科の設立等により過去5年間で35%程度増加してきています*1。年間排出量の約6割が有機廃液（ハロゲン非含有）であり、次いでハロゲン含有有機廃液が2割程度を占めています。その他の廃棄物としては、実験関連のガラス、プラスチック等が含まれています。これらの廃棄物は定期的に学内の集積場に集められ、廃棄物処理法等に基づき外部契約業者により適正に処理されています。

実験系廃棄物は非常に広範な種類に及び、取り扱いを誤れば事故につながりかねません。このため、実験系廃棄物を排出する研究室は、学内の廃棄物取り扱いに関する安全教育の受講が義務づけられています。廃棄物の集積時にも保護メガネや手袋・白衣の着用を徹底しています。

また、有機廃液（ハロゲン非含有）の容器として従来は金属製容器が使用されていましたが、腐食等による事故防止の観点から、2013年度にプラスチック製の容器に変更しました。

*1 本項で集計している実験廃液類（2013年度の発生量144.5t）の大部分は廃棄物処理法に基づく特別管理産業廃棄物に該当し、それ以外は産業廃棄物に該当します。前者はP26の「3. 特別管理産業廃棄物」の内数と、後者はP26の「2. 産業廃棄物」の内数となります。



5-8 一般ごみの減量および循環的な利用

名古屋大学ごみ減量化宣言（2000年3月）

名古屋大学の構成員は、教育研究活動の結果排出される一般廃棄物（ごみ）の発生を抑制(reduce)するとともに、分別回収を行い、その再使用(reuse)、再利用(recycle)に努め、廃棄物の資源化、減量化を促進することは大学としての社会的責任であることと自覚し、全学一元化方式による分別回収・処理を推進します。

名古屋大学が一般ごみの減量化のために実施している施策で特徴的なものを以下に記載します。

- (1) 大学内指定ごみ袋の有料化
一般ごみについては学内指定ごみ袋により回収しています。ごみ袋を有料化し、排出者の負担とすることによりごみの減量化を進めています。
(例:可燃ごみ袋
90L袋 450円、45L袋 230円、20L袋 150円)
- (2) 環境指導員（ごみパトロール隊）を配置し、排出ルールや分別方法などを指導しています。
- (3) お菓子の包装紙やメモ紙など、ふつうは可燃ごみになりやすい紙をリサイクルしています。
- (4) 紙ごみのリサイクルにより製造されたトイレトペーパーを使用しています。

- (5) 従来、東山、鶴舞、大幸の3キャンパスの使用済みのコピー用紙、廃棄機密書類、リサイクル古紙についてはいったん東山キャンパスに集めた後、古紙業者にリサイクル等を依頼していました。2014年度からは各キャンパスから直接業者に運搬することにより、運送によるCO₂排出量の削減と業務効率化を進めています。



5-9 環境関連法規制等

1. 環境関連法規制遵守の状況

2013年度、東山キャンパスにおいて、以下の3項目について一時的な基準値超過がありました。それぞれについて、すみやかに必要な対応を行い、是正措置が完了しています。

- (1) 敷地境界における騒音値の基準値超過（詳細は本ページの第4項をご参照ください）
- (2) 敷地内の建設工事時の土壌汚染2件（詳細はP29の第5項をご参照ください）

- (3) 実験および一般排水の水質基準値超過4件（詳細はP29の第7項をご参照ください）

その他に、2013年度における環境関連法規制の違反等はありませんでした。

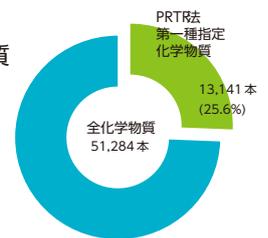
今後も環境関連法規制を遵守し、環境負荷の低減、事故等の発生防止等に努めるため、学内のマネジメントシステムを改善していきます。

2. 化学物質の取扱状況（PRTR法）

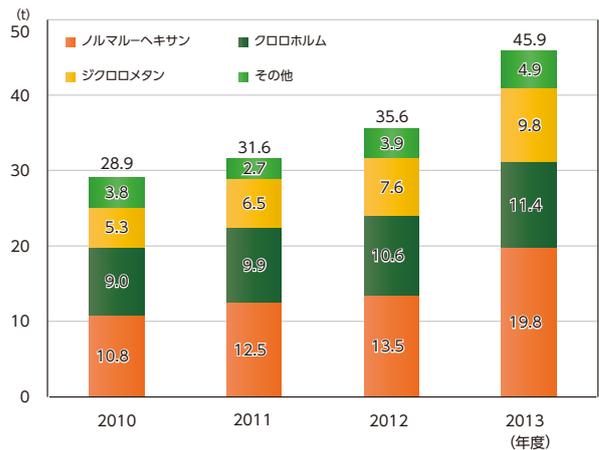
各研究室等ではPRTR法（特定化学物質の環境への排出量の把握および管理の改善の促進に関する法律）に規定される第1種指定化学物質を使用する際に秤量管理を行い、そのデータを全学の化学物質管理システムに登録しています。

2013年度にシステムに登録された化学物質のうち、約26%が第1種指定化学物質でした（右上図）。2013年度の届出取扱量はノルマルヘキサン、クロロホルムおよびジクロロメタンの3物質で全体の約9割を占めていました。この傾向は過去と同様ですが、この4年間で取扱量は約50%増加しています（右下図）。これは名古屋大学における多様な研究の広がり、および新たな研究科の設立等を反映しています。今後も化学物質の適正管理に努めます。

■ 2013年度に化学物質管理システムに登録された化学物質



■ PRTR法報告取扱量推移



3. 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。

2013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、高濃度PCBトランス1台、コンデンサ3台を2014年度に処理する計画です。

4. 騒音対策

東山キャンパスでは、地下水を浄化し構内に供給していますが、浄化工程のポンプで、騒音が発生し敷地境界に近いことから、移設工事に伴い上部に防音ルーバー、側面に防音壁を設置しました。対策前の騒音シミュレーションでは、敷地境界となる歩道で49dB(A)でしたが、対策後における夜間の騒音測定の結果、ポンプの直直で67.3dB(A)、敷地境界線となる歩道では41.7dB(A)

となっており、ポンプを停止した時の周辺騒音41.7dB(A)と同じ騒音値であることから、騒音対策の効果を確認しています。



騒音対策（防音ルーバー、防音壁）

5. 土壌汚染

名古屋市環境保全条例に基づき、東山キャンパスで行う建設工事の着手に先立ち土壌調査を行い調査の結果、2つ

の工事現場にて土壌汚染が検出されました。上記の基準を超えた汚染土壌部分は、定められた方法により処分が完了しています。

(単位:mg/L)

■ 土壌汚染検出状況

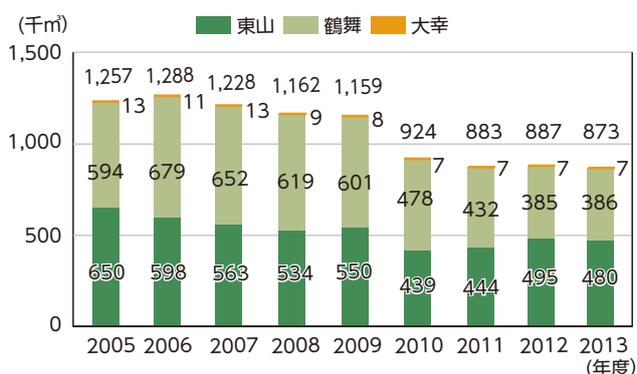
検出項目	基準値	トランスフォーマティブ生命分子研究所	創薬科学研究教育拠点施設	共同教育研究施設1号館解体
砒素およびその化合物	0.01	0.074	—	—
フッ素およびその化合物	0.8	0.91	2.0	1.3

6. 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水(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、水道水のみを利用しており、全体の使用量は昨年度と比べ1.6%の削減となっています。

また、東山キャンパスでは、2008年から井水を浄化したものを飲料水として利用可能とし、市水の割合を年々減少させることで、経費削減に努めています。また、新たに設置する衛生器具については、節水型を採用し、水全体の使用量を減少させています。

■ 水使用量の推移



7. 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を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、62カ所)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。2013年度において、モニター槽のうち4カ所で下表の4物質について基準値の超過がありました。これらについては、実験排水の廃棄方法の改善や設備の清掃等により是正措置が完了しています。また再発防止のため、学内の管理手順を見直しています。

■ 実験排水・一般排水の基準値超過および是正後の結果(単位:mg/L)

項目	基準値	測定値(是正前)	測定値(是正後)
フッ素	8	12	2.4
亜鉛	2	12	0.42
四塩化炭素	0.02	0.023	0.001未満
ジクロロメタン	0.2	0.21	0.03

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て実施しています。表に示すとおり、異常値は検出されていません。

詳細についてはホームページをご覧ください。
<http://www.esmc.nagoya-u.ac.jp/>

■ 鏡ヶ池における放流水の検査結果 (2013年度)

検査項目	基準値	検査結果*1
水素異音濃度 (pH)	5.8 ~ 8.6	7.1 ~ 7.9
生物学的酸素要求量 (BOD)	25mg/L	2.1-5.2
化学的酸素要求量 (COD)	30mg/L	2.2 ~ 6.0
浮遊物質 (SS)	70mg/L	9 ~ 29
ノルマルヘキサン抽出物質 (鉱油類)	5mg/L	0.5 未満
ノルマルヘキサン抽出物質 (動植物油脂類)	10mg/L	0.5 未満 ~ 0.8
フェノール類含有量	1mg/L	0.025 未満
銅含有量	1mg/L	0.01 未満
亜鉛含有量	2mg/L	0.02
溶解性鉄含有量	10mg/L	0.2 ~ 0.6
溶解性マンガン含有量	10mg/L	0.1 未満
クロム含有量	2mg/L	0.04 未満
大腸菌含有量	3,000 個/mL	0 ~ 20
窒素含有量	20mg/L	0.4 ~ 1.7
リン含有量	3mg/L	0.05 ~ 0.33

*1 年6回の測定値の範囲を示しています。

社会的責任・ 環境コミュニケーション



6-1 減災館の完成

2014年3月に名古屋大学減災館が完成しました。この建物は、名古屋大学における防災・減災に関する研究・教育・協働の拠点として機能するとともに、大規模災害発生時には大学としての災害対応拠点としての役割を果たすことが期待されています。以下では、減災館の概要をご紹介しますとともに、減災館の活用で期待される防災・減災研究へのインパクトについて述べることにします。



減災館全景

1. 災害対応拠点として

減災館2階には名古屋大学の災害対策室があります。大規模地震等の災害発生時には、ここに大学の災害対策本部が設置されます。災害対策本部としての機能を果たすため、減災館では、名古屋大学東山キャンパスでは初となる免震構造が採用されました。地下に設けられた免震装置が大地震による揺れから建物を保護します。一方、屋上には150kWの非常用発電機、10kWの太陽光発電パネルが設置されており、停電時にも最長で1週間の電源供給が可能です。また、屋上には100人×10日分に相当する3m³の飲用水タンク、17m³の雑用水タンクがあり、1週間程度の備蓄食料(ただし関係者分のみ)も用意されています。さらに、愛知県庁との衛星通信や国土交通省中部地方整備局との長期無線LANも整備されており、災害時の状況把握や情報収集を行政と連携して行うことが可能です。減災館では、これらのさまざまな備えによって、大規模災害時にも災害対応拠点としての機能を確保しています。

2. 防災・減災の学びの場として

平時の減災館は、地域に開かれた防災・減災に関する学びの場として機能します。正面玄関を入ってすぐにあるのが減災ギャラリーです。ここでは来場者に防災・減災について理解し学んでもらうため、さまざまな展示があります。振動台と映像の同期による長周期地震動再現装置のBiCURI、災害に関連するさまざまな情報が立体的に映し出される東海地域の3次元地形模型、名古屋都市圏を一望できる床面空中写真、津波の高さを実感できる垂れ幕、長周期の揺れを体感するためののびり綱、地震等災害時に備えるための備蓄品の実物展示、建築耐震技術の実例などのほか、地震や津波の発生の仕組み、歴史地震の年表、最新の地震活動や有限要素法による液状化の再現計算など、防災・減災に関する基礎的な内容から最先端の研究成果までを広くカバーした展示を行っています。減災ギャラリーは毎週火曜日～土曜日(祝日および不定期の休館日を除く)の午後1時～4時に一般公開されており、来場者は自由に見学することができます。来場者向けに減災連携研究センター所属の研究者が日替わりで話をするギャラリートークも行われています(2014年6月から実施)。さらに、減災ギャラリーでは、毎月1回夕方に「げんさいカフェ」を開催しており、研究者と一般市民で双方向のやり取りを通して、最新の知見を分かりやすく提供しています。

1階奥の減災ホールは、学部・大学院の講義のほか、防災・減災に関するシンポジウム、「名古屋大学防災アカデミー」等の各種イベントに利用されています。

減災館の2階には、地震等の災害に関する資料が「減災ライブラリー」として集められています。新聞記事や雑



減災ギャラリーと床面空中写真



減災ライブラリー

誌のアーカイブ、東日本大震災や阪神淡路大震災に関する書籍、東海4県の自治体の史料やハザードマップ、地域防災計画、地盤の調査報告書や災害に関係する法律や医療など、防災・減災に関連するさまざまな資料が収集されており、来場者は地域の災害を知るためのさまざまな情報を得ることができます。また、大型のタッチパネルディスプレイで表示される「今昔マップ」は、好みの場所について、旧版地図や陰影図、被害想定と今と昔の写真を合わせて表示できるものです。自ら操作することにより、自分が住んでいる場所の成り立ちや災害の可能性についてよりよく知ることができます。

減災館の外へ出ると、北側から地下の免震層を見学することができます。運用中の免震装置の実物を目にする機会はなかなかないので、興味深くご覧いただけるとと思います。免震の仕組みや実例に関する解説も用意されています。さらに減災館の周囲を注意深く見て回ると、この建物全体が免震装置を介して地面から分離されており、地面の揺れが直接伝わらない仕組みになっていることも分かります。

このように、減災館は、来場者がさまざまな展示や資料に触れることを通して自然災害について理解し、身近なところから防災・減災を考えてもらう「学び」や「気付き」の場であるとともに、研究者、行政、企業、一般市民といった防災・減災に関わるさまざまな人同士をつなげる連携の場でもあります。

3. 最先端の防災・減災研究拠点を目指して

減災館の3、4階では、減災連携研究センターに所属する専任教員5名、特任教員4名、寄附研究部門教員9名、関連研究室の学生に加え、企業や地方自治体からの受託研究員18名(2014年4月現在)が防災・減災に関わる研究を進めています。

防災・減災を実りあるものにするために、地球科学、建築学、土木工学、人文科学、社会科学といった既存の学問分野の垣根を越え、複数の分野をまたぐ横断的な研究を進めることが求められています。また、研究を大学の中にとどめ

ることなく、地域の行政、企業、NPO等の活動を通して社会実装していくことも大切です。そのため、さまざまな分野の専門家が縦横無尽に連携できる環境が必要ですが、減災館の完成によって、そんな理想的な環境が現実のものとなりつつあります。減災館の3、4階には防災・減災に関心を持ち、専門分野や所属の異なるメンバーが集まっており、フロアの中央には広いスペースが設けられ、いつでも議論を始められる環境が整っています。こうしたユニークな環境を活用することにより、大学における先端的な知で社会のニーズに答えるような研究成果が生まれてくると期待されます。

一方、減災館の屋上には振動実験室が設置されています。この部屋は減災館全体の揺れを抑える制振装置としての役割を持たせることができる一方、この部屋を能動的に動かすことで減災館を揺らす加振装置としても利用可能です。この実験室は任意の地震波形を用いて揺らすことができ、部屋の内部ではその揺れを体感することができます。実験室内では揺れにより室内の家具が倒れる様子がリアルタイム演算によって再現され、緊急地震速報や家具の倒れる音といった音響効果も加わり、視覚・聴覚の効果も加えた形で、大地震による揺れを疑似体験することが可能です。室内に家具の実物を置いて地震時の挙動を調べたり、体験者の行動や心理に与える影響を調べたりすることで、今後の防災・減災につながるさまざまな研究に活用されます。

このように、減災館では、大学における新たな防災・減災の取り組みを模索するため、屋上実験室を揺らす、分野の異なる研究者が1つの建物に居住して連携を促進させる、といったさまざまな「実験」が始まっています。ここから将来の新たな防災・減災につながるどんな斬新なアイデアが生まれ、地域の防災力向上につながっていくかで名古屋大学の防災・減災研究の真価が問われます。



屋上実験室

減災連携研究センター
教授 鷲谷 威

6-2 名古屋大学こすもす保育園の「ごみゼロ活動」について

学内にある名古屋大学こすもす保育園は0～5歳児60名が在園しています。毎日の生活で大学内のさまざまな場所へ散歩にでかけ、たくさんの人とふれあい、刺激をうけながらいろいろなことを学んでいます。

1. 5月30日は「ごみゼロの日」

普段、私たちはたくさんものを作ったり、使ったりしながら生活をしています。その結果多くのものを得ると同時にたくさんものを捨てる＝ごみを生む生活をしています。子どもたちの日常生活においても「ごみ」は身近なものとなっています。今回、子どもたちを取り巻く身近な生活環境から、「ごみ」を意識してほしいという思いで3～5歳児クラスで「ごみゼロの日」の活動に取り組みました。

2. ごみを探す、ごみを拾う

手揚げのビニール袋を持って、元気よく保育園を出発した子どもたちは、歩道脇や植え込みの中、溝や広場など、保育園から図書館までごみを探しながら歩いていきました。体の小さな子どもたちは大人よりも視界の位置も低く広域に目が行き届き、お菓子の包み紙、たばこの吸殻、ペットボトル、空き缶、プラスチック容器など次々に見つけては、ビニール袋に入れていきました。二人一組で取り組んだこともあり、小さな手と目を一生懸命駆使してたくさんのごみをみつけることができました。

ごみを集めている子どもたちからは「森はごみ箱じゃないよ」、「ごみを捨てたらだめだよね」、「たばこは火事のもとだよ」など、ごみから想像する自分たちの気持ちを言葉にする場面も見られました。目の前の現実に思わず出た子どもたちのつぶやきは、まさに感じたままの心の声として、一緒にごみ拾いを行う大人の心に大きく響きました。



子どもたちの声と同様に、ごみを拾う子どもたちの姿は大学内の学生や職員の方々の目に触れることとなりました。大人は普段より「ごみはごみ箱へ」という思いはあるものの、あえて意識を持って行動することは少なく、子どもたちの真剣なまなざしとごみを拾う姿から、通りすがりの大人たちがおもわず立ち止まり、自分たち大人はできているだろうか？と問いかけている様子がありました。子どもたちの行動から大学内のさまざまな立場の大人がごみの対応について再認識してほしいという思いは私たち保育園スタッフがこの活動を実施した経緯の1つでもあったため、注目していただくことには意味がありました。

3. 分別・リサイクル

保育園に戻ってからは全員で集めたごみを1つにまとめてみました。大人にとってはただのごみではありますが、子どもたちにとっては自分たちで集めたという気持ちもあり、たくさんのごみに興味津々の様子でした。更に4・5歳児の子どもたちは集めたごみを分別するということにも挑戦してみました。

分別したごみは大切な資源として生まれ変わり、再利用できることを伝え、どのような種類に分けるとよいかも考えてもらいながら、最終的に子どもたちは「燃えるごみ」、「プラスチックごみ」、「缶」、「ペットボトル」、「たくさん目についたたばこの吸殻」に分別していきました。

保育園では2008年よりペットボトルキャップを集め、世界の子どもたちにワクチンを送る活動を応援しています。意識しなければ捨ててしまうペットボトルキャップも800個集めるとそのプラスチック原料が1本のワクチンとなるお金に変わり、病気を予防する注射（ワクチン）に生まれ変わることや、古紙や段ボール、ペットボトルなどは同じ素材として新しいものをつくる





原料になり製品になることなども伝えました。「分別するとごみは資源に生まれ変わる」再利用の仕組みもペットボトルキャップ回収などの体験と結びつき、知ることができました。

分別はあえて素手で行い、その過程で子どもたちがどのように感じながら行うのかを見守り、スタッフと一緒に分別していきました。分別の過程では「臭い」「手が汚れるね」などといった子どもたちの声もありました。そこで普段ごみを拾ったり、回収したりする仕事をしてくれる人はどんな気持ちなのか、そういった仕事をしてくださる方々のおかげで、大学内や街がきれいに保たれているといったことを説明し、職業への理解や、私たちの快適な生活はたくさんの人の仕事に支えられていることにも触れました。

大学内においては、定期的に清掃活動をしてくださる方々に日々散歩で出会います。資源ごみを回収するトラックがたくさんペットボトルや缶などを運んでいる様子を目にしたり、植物の世話をし花壇を美しく手入れしたりする様子を間近に見ていることから、学内美化向上のために働いている方々への関心もとても高いものとなっています。

この活動以降、子どもたちは「ごみ」を意識し、心のアンテナをよりいっそう強く持つことができるようになりました。たくさんの方が生活しているなか、「同じルールを守ることで皆が気持ちよく過ごせる」という生活における基本的な環境への配慮は幼い子どもたちにとって抵抗なく伝わっていきました。

4. 環境教育は心の教育

幼少期においては、子ども自らが「体験」「発見」を通して学ぶ過程から、環境への意識、すなわち環境への大切にする「こころ」を育てていくことが大切だと考えています。「ごみはごみ箱へ」と大人が教えた時、

子どもは言葉からその文字通りのルールを知ることができます。しかし、幼い子どもたちは、体験を通して「どうしてごみは好きな場所に捨ててはいけないのだろうか」「捨ててしまうとどうなってしまうのかな」「ごみは拾われた後どうなってしまうのだろうか」など、思いを巡らせ自分の中で考えていきます。その過程を経て、正しい知識を身に付けることでより道徳の内容とその思いの大切さに気付いていけると感じています。こういった子どもたちの心や態度は、身近な大人の行動を手本にしながら養われていきます。反対に正しい子どもたちの思いや行動は、大人たちが普段忘れていたものに対して振り返るきっかけをつくってくれるように思います。心は感じるという体験があってこそ育つものであり、教えられて形作られるものではありません。「自分のまわりのものに目を向け、大切にしよう」という心が最も大切なことであると伝えていきたいと考えています。

5. 人も「もの」もつながりあって生きている

これから子どもたちが成長するうえで、環境負荷の少ない生活習慣を身に付け、継続、実践していくことが何より重要だと感じています。一人ひとりの子どもたちが、自分をとりまく小さな世界の多様な場面に心を配り、生物やものの「いのち」を大切にすることは、ひいては自分自身を優しくとりまく環境へつながっていきます。これらの思いは、理屈の説明よりも体験により自らの心が動き、自分の身の回りの生物や資源の「いのち」について深く思いをよせ、大切にすることをもちから始まります。そこから子どもたち一人ひとりの役割やその存在そのものの大切さを実感し、どのようなことに配慮し、行動に移すことがよいか、環境への配慮から自らができることは何なのかを考え、行動できることを願っています。

「人やものとのつながりながら助け合って生きていること、そして支え合うことの大切さ」を「ごみゼロ活動」という小さな活動から実感し、これから子どもたちに大きな夢を託した1日でした。



名古屋大学こすもす保育園
主任保育士 伊藤 友香

6-3 「みちのく森の絆」 東日本大震災復興応援チャリティ写真展開催

名古屋大学博物館は、2013年7月12日から19日の約1週間、「みちのく森の絆—東日本震災復興応援 いがりまさし作品展—」を開催しました。

この写真展は、著名な植物写真家である「いがりまさし」氏の作品を展示したものです。いがり氏は、『日本のスミレ』『日本の野菊』など多数の写真図鑑や植物写真集の著者であり、植物の分類学および生態学的情報を美しい写真で表現する、植物写真の第一人者です。いがり氏は東日本大震災の後、その復興を応援するためのチャリティ写真展を企画し、全国での開催を呼びかけました。当館でもその趣旨に賛同し、この展示会を開催することとなりました。

展示では、いがり氏が東北地方で撮影した写真約15点を紹介しました。会場には、岩手県で撮影された美しいブナ林の写真や、ノコンギクが朝露をいただいている幻想的な写真など、自然の生態を端的かつ幻想的に表現した作品が揃いました。

なお、本展示ではほかの巡回展と違う部分もありました。単純に写真だけを展示するのであれば、一般のギャラリーと変わりありません。せっかく名古屋大学で開催するので、会場では大学で行われた震災に関する活動のパネル展示も行いました。そこでは、博物館で行われた海藻標本の救済活動に関する展示の報告や、津波石などに関する博物館教員が作成したパネル、環境学研究科が作成した「名古屋大学環境学研究科教員の見た東日本大震災」の冊子閲覧も行いました。



写真展のポスター



いがりまさし氏の作品「水滴降臨」
(いがり氏の許可を得て転載)

展示期間中には約900名の来館者がありました。募金箱も置かれ、いがり氏のご厚意で、募金して下さった方に写真ハガキを差し上げることもでき、最終的に合計33,500円の募金が集まり、このお金を使って植物標本作成道具一式を購入し、岩手県立博物館へ寄贈することができました。岩手県立博物館では、この道具を使って県立大船渡高校の生徒たちと一緒に、被災地の植物調査を進めておられるそうです。また、写真展を訪れた方の中には、東北の自然の美しさを改めて認識し、震災後の東北を訪れたいという感想を残して行かれる方もいらっしゃいました。

展示場所の制約などから紹介できた写真が少なかったのは残念ですが、これをきっかけに少しでも多くの方が、東日本大震災のことに再び思いを馳せて下さったのなら幸いです。また今回の展示は、東日本大震災に関わる名古屋大学の活動の一部を、一般の方にも知っていただけるいい機会になりました。これをきっかけに、名古屋大学の一員として東日本大震災にどう向き合っていくべきなのか、大学が災害防止や復興において何を期待されているのかを、より深く考えていきたいと思えます。



名古屋大学博物館(環境学研究科)
准教授 西田 佐知子

6-4 安全衛生への取り組み

1. 2013年度の学内における業務関連傷病事故

2013年度において名古屋大学で発生した事故^{*1}は173件で、うち118件が業務関連^{*2}の傷病事故でした。このうち教職員および学生の業務関連傷病事故(休業および不休業災害の合計)の発生件数は74件でした。そのキャンパスごとの内訳を下表に示しました。地区としては、東山地区が最も多く、附属病院(鶴舞地区)がこれに続いていました。下表以外のキャンパスでの休業・不休業災害はありませんでした。

教職員の事故でもっとも多いのは転倒事故でした。東山キャンパスでは転倒防止のための施策を進めています。学生については、全体の6割以上が実験・実習時の事故のため、事故防止のための教育の推進や保護具着用の徹底、安全衛生巡視の見直しなどを進めています。

■ 業務関連傷病事故(休業・不休業、2013年度、全74件)

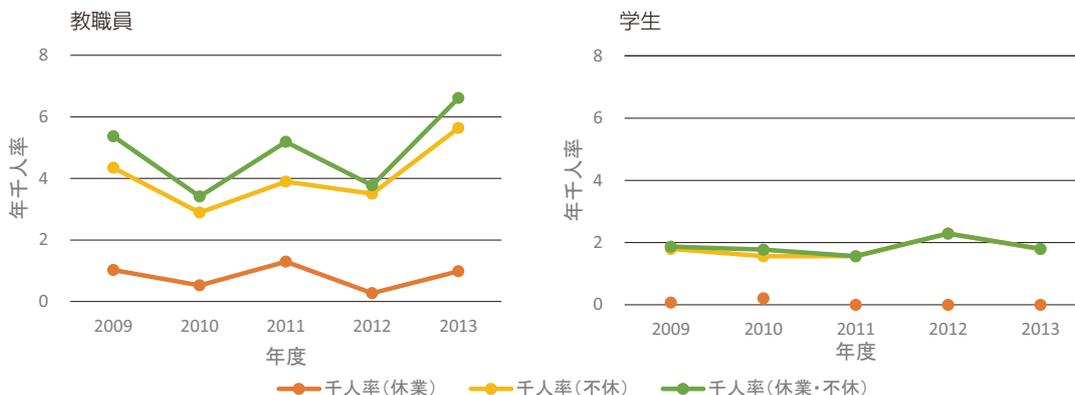
キャンパス	教職員	学生	合計
東山	27	25	52
鶴舞(附属病院)	20	0	20
鶴舞(医学部)	1	1	2
合計	48	26	74

2. 東山キャンパスの業務関連事故の推移

東山キャンパスの教職員および学生の休業・不休業傷病事故の推移を年千人率^{*3}として示しました(下図)。

教職員については、年度により多少変動がありますが、休業災害および不休業災害の年千人率がそれぞれ1および4程度で推移しています。これは日本の産業界の統計値から見て平均的な値であると判断されますが、今後さらに事故を低減する努力を進めていきます。学生については、休業災害はほとんど発生していませんが、不休業災害については年千人率として2程度で推移しています。上述のとおり、実験・実習事故が学生の事故の過半を占めていますので、今後もこの発生防止を進めていきます。

■ 名古屋大学東山キャンパスにおける休業・不休業災害の推移(年千人率)



※1 教職員、学生、契約業者、来訪者等すべてを対象としています。ただし、病院での針刺し事故は除外しています。

※2 学生の場合は、研究・勉強中の事故を対象としています。

※3 構成員1000人当りの1年間における事故の発生件数。

3. 化学物質管理

大学においては多様な化学物質を教育・研究に使用します。法律遵守および事故防止等の観点から、学内で使用される化学物質を正確に把握することは非常に重要です。

そのため名古屋大学では化学物質管理システムを導入していますが、さまざまな努力の結果、2010年半ばより学内で新規に購入する化学物質の100%登録を達成し、現在も継続しています。この成果は「毒物及び劇物取締法」や「PRTR法」などの法規制への完全な対応や事故防止に活用されています。

4. 高圧ガスの管理

研究室等ではさまざまな高圧ガスを使用していますが、これを全学として高圧ガス管理システムを用いて管理しています。

名古屋大学では高圧ガスを安全かつ適正に取り扱うために、教職員および学生を対象に従来から「一般高圧ガス取扱講習会」を開催していますが、平成25年度からは他大学の専門の教員を講師として招聘し、講習会のレベルアップを図っています。



専門の講師による講習会(2013年6月)

6-5 国立シンガポール大学との安全衛生管理に関する相互連携

2012年より名古屋大学は国立シンガポール大学(NUS)と安全衛生管理に関する相互連携を行っています。2013年10月にはNUSのPeck Thian Guan博士(Office of Safety, Health and Environment; OSHE)、Wang Hui博士(Office of Deputy President)ら4名が名古屋大学を訪問しました。名古屋大学の担当者からは化学物質管理システム等について紹介しました。当日は、名古屋大学の渡辺理事および藤井理事も出席し、NUSにおける安全衛生管理や研究の運営等についても意見交換を行いました。

2014年2月には名古屋大学環境安全衛生管理室長の村田教授ら3名がNUSのOSHEを訪問しました。この訪問において、NUSにおいて実施されている研究室のリスクアセスメントの運用状況とその妥当性評価のプログラムについて研修を受けました。この研修については、愛媛大学から田中教授ら3名も参加されました。

リスクアセスメントの妥当性評価については、①事

前書面審査、②聞き取り・書面確認審査、③実験場所の視察、④最終決定会議から成っており、研修参加者はそれぞれに同行し、実際の進め方について勉強しました。OSHEが行っているこの審査は、OHSAS18000シリーズ監査そのもので、NUSではこれを各PI(Principal Investigator)のそれぞれのプロジェクトごとに行い、パスしないと研究が実施できないシステムとなっていました。

このシステムを円滑に回すためには、PIのみならず構成員である学生、研究員などスタッフの環境安全衛生に対する知識および意識の向上が必要です。これに対しては、研究に入る前の学生等への環境安全衛生教育を必須単位化することで基礎の学識・実技を習得し、研究室配属後に専門課程として修了していないと研究を実施できないシステムが構築され、そのレベルを担保できるようになっていました。

今後は、このような先駆的な海外の大学の事例を本学に適合する形で取り込んでいきたいと考えています。



(2013年10月、名古屋大学にて)



研究リスクアセスメントの妥当性評価の検討風景
(2014年2月、国立シンガポール大学にて)

名古屋大学の取り組み その1

構内の緑化保全活動

東山キャンパスにおいて、各研究科・センターなどでこれまでバラバラに行っていた緑地管理を一元化するようにしました。それにより従来手がつけられなかった高木の剪定を行って、明るい緑地へと変えることができました。また、(財)三菱UFJ環境財団からハナミズキ等

50本の寄贈を受け、緑地がよりいっそう華やかになりました。

例年どおり環境サークルの学生や業務支援室の職員らが構内のいろいろなところに季節の花を植えて、見られる人たちの心を和ませています。



6-6 名古屋大学環境サークル「Song Of Earth」の活動

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。現在のメンバー数は約20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。そこで私たちが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出すことができるという希望を増やそうと、さまざまな活動を行っています。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、大学の景観をよくし、また、学生や地域の方々に環境美化の意識を持ってもらうために第一グリーンベルト両脇のプランターと第二グリーンベルトの花壇で行っている活動で、年に数回花の植え替えを行っています。今年度は、第二グリーンベルトについてはひまわり、コスモス、菜の花を植え、季節をより感じてもらうようにしました。

2. ごみ拾いでエコ〜よ♪

毎月1回大学構内でごみ拾いを行い、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に加えて、別団体が主催する大須商店街でのごみ拾いや、三重大学での町屋海岸清掃などにも参加しました。



3. 環境教育活動

子どもたちに楽しみながら環境問題について考えるために、児童館等で行っている活動で、今年度は8月に名古屋大学学童保育所ポピンズアフタースクールで牛乳パックを使ったエコ工作企画を行い、物の再利用について工作を通じて、楽しみながら勉強してもらいました。

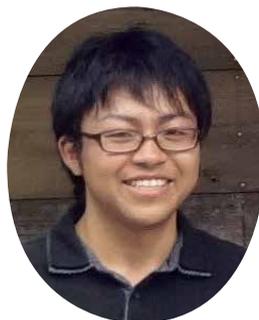
4. 工場見学

工場での環境への取り組みを知るために、サークル内で定期的に工場見学を行っています。今年度はアサヒビール(株)名古屋工場とキューピー(株)挙母工場に行き、企業の環境への取り組みについて勉強しました。

5. その他の活動

代表的な4つの活動の他にも、昭和環境事業所の方と共同で、大学周辺にあるごみ捨て場や下宿生のごみ分別状況をチェックして回るごみパトロール活動を行いました。また、中部電力が主催する環境エネルギー塾にも参加し、メガソーラーたけとよ、碧南火力発電所、浜岡原子力発電所、越戸水力発電所などを3日に分け見学したうえで、最後にグループワークをし、環境問題でも大きな要素である発電について理解を深めました。

活動の詳細は環境サークル Song Of Earthの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」
 2013年度代表 島岡 宏幸

6-7 名古屋大学下宿用品リユース市

リユース市とは、主に下宿をしていた卒業生から不要となった家具・家電を譲り受け、下宿予定の新入生や留学生へ引き渡すイベントです。在学4年間の使用のみで家具・家電を廃棄してしまう卒業生も多数います。そこで、名古屋大学環境サークルSong Of Earthのメンバーを中心として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。環境負荷軽減およびリユースの推進を目的としたこのイベントを毎年3月下旬に開催し、今年で19回目を迎えました。

1. 概要

第19回リユース市は「来場者に環境の意識を持ってもらう」という目標を掲げ名古屋大学豊田講堂で2014年3月30日(日)に開催されました。名古屋大学の卒業生や地域住民の方々から計333品を提供していただき、そのほぼすべての物品が新たな利用者へ下へ渡りました。リユース市当日の来場者数は300人を超え、今年は開催の告知が不十分であったにもかかわらず昨年にも劣らない多くの方にご来場いただき、このリユース市が広く認知されていることを大変嬉しく感じました。リユース市当日に会場を運営するため、リユース市のOB・OGや、HPなどで募集したボランティアの方にご協力していただき、OB・OGの方々7名、ボランティア6名を含めた多くの支えのもと運営を行いました。また、今年は開催当日の会場にごみ拾いの様子など環境サークルSong Of Earthの活動を紹介する展示スペースを設け、より一層来場者の方々に環境に対する意識を持っていただけたのではないかと思います。

今年のリユース市は午前中の天候が悪く午後からの引き渡しにも不安がありましたが、正午過ぎには天候も回復し、無事に終えることができました。来年以



第19回リユース市の様子

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。

2. 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

詳細についてはホームページをご覧ください。
<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19回代表 森田 千尋

名古屋大学の取り組み その2

学内放置自転車のリサイクル

2012年度まで、学内に放置された自転車(2012年度実績903台)は、ごみとして年間約20万円の費用をかけて処分していましたが、2014年度から社会福祉法人コスモス福祉会に所属する「障害福祉サービス事業所あおぞら」に無料で引き取っていただくことになりました。

同事業所は回収した自転車を 障害者の方たちが 鉄、アルミ、ステンレス、ゴムに分別・再資源化しています。2013年度の学内放置自転車の処分実績は約1,000台でした。



6-8 エネルギーに関する文理融合研究合同成果報告会

2014年3月13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9回の「エネルギーに関する文理融合研究合同成果報告会」を開催しました。研究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方にご参加いただきました。

研究報告会は、施設・設備担当の竹下典行理事からの、「名古屋大学は2014年までに2005年比でCO₂を20%以上削減する施策を積極的に進めています」との開会挨拶のあと、文部科学省・大臣官房文教施設企画部の新保昌人氏による「大学等における省エネルギー対策」に関する講演に引き続き、「名古屋大学の省エネ活動:EM研と省エネ推進WG(片山正昭・エコトピア科学研究所 教授)」、「名古屋大学の電気エネルギー使用状況分析(吉田友紀子・環境学研究科 助教)」、「理系施設の省エネ診断結果からみた利用の詳細と省エネ手法(恒川和久・工学部施設整備推進室 准教授)」と、名古屋大学におけるエネルギー使用の実態や取組みに関する3題の講演が行われました。その後、東京大学・TSCP室 室長補佐の迫田一昭氏、大阪大学・環境・エネルギー管理部・特任講師の大橋巧氏から、それぞれの大学における先進的な活動事例の報告を頂きました。後半のセッションでは、「実質世界標準の建築環境性能評価システムLEED(竹内真幸・清水建設)」、「建築コミショニングの可能性(太幡英亮・工学部施設整備推進室 助教)」といった新たな取組みに関する講演が行われました。講演後のパネルトークでは、会場からの質問も交え、講師全員による活発な意見交換がなされ、大学の組織や活動といった特殊性を踏まえたエネルギーマネジメントのあり方に関する本質的な議論がなされ、充実したプログラムとなりました。



会場の様子



会場の様子

EM研は、文理融合の多様な教員と、事務・技術の職員に、生協や学生も交えた、大学側からの強制ではないボランティア的な組織です。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。

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、次回も是非参加したいとの回答が多数ありました。これはこれまでのEM研の活動継続の成果であり、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証左であります。

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。

成果報告会の資料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/h25em-kenkyukai/h25.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

6-9 消費生活協同組合の活動

名古屋大学生協も大学の中での環境に関する取り組みを行うとともに、学生に対する啓発活動を進めています。

1. 省エネルギーの取り組み

名古屋大学のCO₂削減目標を踏まえ、生協の食堂、購買等の店舗での電力量の使用削減に引き続き取り組んできました。夏期は大学の電気使用量情報に基づき、各食堂ホール、販売店舗での冷房時間短縮にすぐに対応する措置を取ってきました。また、食堂がすいている時間帯の一部の席の閉鎖などで冷房、照明の使用を減らす努力を行っています。

2. 缶・ペットボトルの回収活動

名古屋大学の中で排出される、缶・ペットボトルは生協が一元的にその回収、リサイクルを行っており、以下に取組事例を紹介します。

(1) 大学の環境指導員が回収し、選別した缶・ペットボトルを一括してリサイクル工場に運んでいます。

(2) 缶・ペットボトルを販売する生協購買店舗の近くに独自の回収ボックスを配置し、そこに捨てられた物については、生協が自動販売機会社と協同して回収しています。

それらを合わせた2013年4月から2014年3月までの1年間の実績は

缶……………約 74万本(約30,000kg)*

ペットボトル…約185万本(約52,000kg)

でした。

(3) 2013年7月からは、北部地区、理系地区にペットボトル回収圧縮機を設置し、キャップとフィルムを剥がした形で回収することも開始しました。これには、学生、教職員自らの一手間が必要ですが、このことを通じ、プチエコ活動を体験してもらうとともに、リサイクルを容易にすることができます。

2013年7月から2014年3月までの回収実績は
約16,000本(約450kg)

でした。

*缶は1本平均40g、ペットボトルは1本28g換算で計算しています。

3. 弁当容器のリサイクル

購買店舗で販売している生協の七味亭製造の自家製弁当は「リ・リパック」というリサイクル可能な容器を使用しています。この容器の回収を進めており、2013年度は22.7%(約518kg)と増加しました。

リ・リパック回収	2012年度	2013年度	昨年対比
回収量(kg)	288kg	518kg	+230kg
回収率(%)	13.4%	22.7%	+9.3%

リ・リパック(容器)

弁当容器(トレー)にフィルムが貼られており、食べ終わったあとは汚れたフィルムを剥がし、フィルムを剥がした弁当容器を回収しています。



回収した弁当容器は再生資源としてリサイクルされます。

4. 食堂廃油の再利用

食堂で出る廃油をバイオディーゼル燃料として再利用するため、全食堂で廃油の引き渡しを始めました。

上記のプラントを持っている会社に全量を引き渡し、CO₂の増加につながらない取り組みを始め、2013年度1年間で10.9kLの廃油を再利用できました。

5. レジ袋の削減(有料化)

2008年10月より名古屋市と協定を結び、協力しているレジ袋削減(有料化)の取り組みは多くの学生、教職員の皆さんから協力をいただいております。2013年度は約99%のレジ袋が削減されています。



名古屋大学消費生活協同組合
常務理事 佐野 和宏

6-10 卒業生の活躍「環境コンサルティングにて奮闘中！」

環境問題や環境保全について行政などの担当者が頭を悩ませている時、ともに考え、解決に導くお手伝いをするのが環境コンサルティングの仕事です。

一般的には、大規模開発に際しての環境アセスメントや、道路建設や河川改修などで影響を受ける希少種の保全などに環境コンサルティングが関わっていることはよく知られていると思います。しかし、この仕事に就いて意外だったのは、開発事案に限らず非常に幅広い分野に業務がまたがっていることです。例えば、私が最初に担当した業務は愛知県より委託されたニホンジカの保護管理計画検討のための調査で、県内の山々約100ヵ所を猟師の皆さんとシカの糞を数えながら歩き回り、生息数を推定するというものでした。猟師さんと額を付けあわせて調査ルートを何度も引き直し、一緒に山を歩き、段取りが悪いと叱られ、それでも家が上がって最高に美味しいシシ肉を頂戴する毎日は、強烈に楽しいものでした。また、調査では生態がよく分かっていない生き物、例えば希少種や外来種などを対象に、基礎的な生態の解明といった研究的な内容を含む仕事が少なくありません。

大学時代、環境分野を志すようになったのは修士課程からです。工学部の応用化学科から生命農学研究科の森林環境資源学講座に転向し、酸性雨による森林土壌への影響をテーマに研究を行いました。それまで野外調査の経験がほとんどなかったのですが、雨が近づくと演習林へ車を飛ばし、樹冠流や林床の土壌水を採取するという作業を一人でこなしているうちに、自分は案外フィールドの仕事に適性があると分かりました。この時の指導教官にアルバイト先として紹介して頂いたのが現在勤めている会社です。資料作成や野外調査などいろいろと経験し、就職へと進んだのですが、ここからが奮闘の始まりでした。

就職して4年目ぐらいまでは業務の目的や調査結果の意味を十分に理解できず、日常の業務の中で悩む日々が続きました。環境コンサルティングの現場では、多岐にわたる情報の中から問題の本質を見出し、解決策を示すことが求められます。しかし、当時は物事を近視眼的にしか捉えることができず、総合的な考察力や発展的な思考力に欠けていました。私よりも指導していただいた上司の方が何倍も大変だったと思いますが、「回り道を沢山し、泥くさく仕事をしろ」と、私がこの仕事の面白さを見つける糸口をつかむまで、あきらめず付き合ってくださいました。

この仕事の醍醐味の1つは、自然や生き物の生態を調査する中で、自分の予想とは異なる思いがけない現象に出会い、目からうろこが落ちる経験ができることです。しかし、それも自分の目が曇っていれば見逃します。その肝心な「ものの見方」を教えて下さったのは、調査で出会った先生方です。愛知県では小中高の教員や自然愛好家の方々が中心となり、自然環境に関する地域情報が驚くほど蓄積されています。調査ではそういった先達の方々と一緒に現場を歩き、ご助言をいただくことが多々あります。その土地を深く愛し、しかし客観的な視点からの観察を長期にわたり続けておられる先生方は、人の役に立つ、立たないという物差しで自然を見ることはされません。また、変遷する自然の中で、今の姿のみから安易に答えを出さず、原風景や潜在性にまで視野を広げ、深く掘り下げてものを考えることの大切さを教えていただきました。

この仕事に就いて11年が経ち、今では大きなやりがいを感じています。一方で、相変わらず未熟で、調査結果に一喜一憂し、手前勝手なストーリーで罨にはまるということがよくあります。自然はそんなに単純ではありません。環境コンサルティングの仕事はやはり信頼が命ですから、丁寧な仕事と地道な研鑽を続けていくことで、信頼を得て、いつかは恩返しできる仕事人になりたいと思っています。



株式会社ニック環境システム
桑原 里佳
生命農学研究科修士課程修了

6-11 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、名古屋大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、昨年に引き続き2014年8月26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

る教職員7名と環境活動を行っている学生2名が参加しました。名古屋大学からは、竹下典行理事および村田静昭環境安全衛生管理室長を始めとする教職員12名と学生1名が出席し、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、今後名古屋大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。

名古屋大学環境報告書2014についての主な意見

(1) 評価いただいた内容

- ・全体ページ数について、三重大学は毎年80ページ程度となっているが、名古屋大学は見やすく44ページにまとまっている。
- ・昨年と比べ、全体構成が見直しされており、見やすくなっている。
- ・三重大学との意見交換のほか、自己評価をしていることはPDCAサイクルとしてよいと思う。

(2) 改善提案を受けた内容

① 今年度対応済みの項目

- ・キャンパスマスタープランに基づくCO₂排出量のグラフについて、理解しやすいように工夫した方がよい。
- ・棒グラフの配色について、見やすく工夫した方がよい。
- ・減災館に関する記事が2カ所あるため、注釈を入れた方がよい。
- ・記事執筆者の写真について、顔だけではなく上半身を少し入れた方がよい。

② 来年度以降の対応とした項目

- ・昨年と比べ、環境報告書のページ数を圧縮させた影響で、少し文字が多いように感じる。
- ・Topicsに用いている写真について、記事本文と同じものではなく、別の写真や図を用いてはどうか。
- ・教育・研究活動について、Webで詳細を見られものがあるようなら、リンク先を明記してはどうか。
- ・環境会計について、投資に対する経済効果やエネルギー削減量を明記してはどうか。
- ・ESCO事業について、投資費用と省エネ効果(エネルギー削減効果)を対比すると分かりやすい。
- ・環境サークルの活動について、工場見学を受けての対応を明記した方がよい。
- ・卒業生の記事について、執筆者本人が学生当時、環境に対してどのような考えを持っていたのか明記した方がよい。
- ・記事で用いている用語について、Webで説明を見られるようにしてはどうか。

三重大学の環境報告書に関する意見交換会は、名古屋大学の環境問題を担当する教職員が訪問して、9月10日に三重大学にて開催されました。この交流は、

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ことを有意義な機会となりました。



三重大学 朴副学長



意見交換会の様子

1. はじめに

名古屋大学は、「名古屋大学環境報告書 2014」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、鶴田 光（元環境安全衛生管理室准教授）を座長とし、陳 寧（環境安全衛生管理室准教授）、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）、千手間雄一（企画・学務部学務課総務掛長）、森田政宏（大学院環境学都市環境専攻 M1）からなる名古屋大学環境報告書自己評価委員会です。

2. 実施した手続きの内容

自己評価は、2014年8月28日、29日の2日間にわたって開催した委員会でも実施しました。評価は「環境報告書に係る信頼性向上の手引き（第2版）」（環境省、2014年5月）に準じて「環境報告ガイドライン（2012版）」（環境省、2012年4月）の記載項目を示した評価表を用いて実施しました。

3. 評価結果

(1) 環境報告ガイドライン記載項目内容の評価

記載項目のうち35項目を対象として評価を実施しました。その中で特に下記の点を今後の課題として提案します。

- ① 環境報告の理解容易性および検証可能性の向上
環境配慮経営における計画と実績について中長期の数値目標の記載が一部でされていませんでした。また、検証可能性の点から実績数値の根拠となるデータが参照できるよう改善されることを期待します。
- ② 組織体制およびガバナンスの状況での表現の忠実性の向上
環境に関する法規制等の状況については、今年度対応した内容が法規制毎に記載されています。今後は、さらに過去の違反の有無（無くても）も明記して法順守状況を包括的にかつ確実にステークホルダーに報告することが望まれます。

(2) 昨年の自己評価委員会の指摘事項対応

経営責任者の緒言、事業活動における環境配慮の取り組み、環境マネジメントの組織図、環境負荷およびその低減に向けた取り組み状況の改善等の指摘事項については、ほぼ改善されており一部でさらなる具体的データ等の提示が必要です。

(3) よりレベルの高い環境配慮経営への提案

過去の指摘と前記(1)、(2)項の評価および指摘事項対応を踏まえて、下記の提案をいたします。

- ① 環境配慮の全体の取り組みに対しての中長期計画が一部しか公表されていず、それぞれの年度計画との関連性が明確になっていません。この点から、これらの計画を関係部門と調整のうえ、経営層の参画により計画立案、承認を行ってオーソライズし、組織全体に周知して実効性のある活動を実践することを期待しています。
- ② 環境配慮の計画を定期的に評価する組織が必要となります。これについては、新たな組織編成を行うのはハードルが大変高いと思われます。そのため、現行の環境管理を行うことを目的としている全学的な組織を活用して計画の進捗確認、是正措置対応及計画自体の見直しを定期的に（例えば、1回/半年の進捗確認、1回/年の見直し）行うことを提案します。

4. 総括

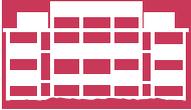
本環境報告書は、ステークホルダーが求めていると想定される重要な情報を概ね網羅しており、特に「環境に関する教育・研究」の項目は昨年度に比べてさらに内容が充実してきました。一方、「環境マネジメント」および「環境パフォーマンス」の項目では改善されていることが認められますが、読者に対して理解しやすい情報・データの提供という点では、まだ改善の余地があると判断されます。

また、大学として環境配慮経営を確実に行うためには、各キャンパスの重要課題を特定して、その課題の中で、目標・指標を設定していわゆるPDCAのプロセスアプローチを有効に廻して行くことが肝要になりますので、この点でのレベルアップを期待しています。

自己評価に関する詳細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>



環境報告書自己評価委員会の様子



名古屋大学環境報告書2014は、昨年度より進めている環境報告書の読みやすさ向上と内容の簡潔化に向けた見直しを一層進め、見出し等の色分けおよび図表グラフ等の表記方法の改善や総ページ数の削減に取り組みました。特に、以前の報告書において、CO₂排出量の削減に関する記事が分かりにくいと指摘を受けていましたが、この点については、総長メッセージで「CO₂削減目標の線上げ達成」を明言するとともに、達成度やそのための方策を集約して記事とすることで、改善を図りました。

総長がキャンパスマスタープラン2010で設定したCO₂削減のためのアクションプランは、5年後の2014年度におけるCO₂排出量を基準となる2005年度に比べ20%削減するというものです。本目標は1年前倒しで達成することができましたが、その詳細は「第5章環境パフォーマンス」に記載しています。この成果は主としてESCO事業の推進や中長期保全計画による省エネ機器への更新のほか、全構成員で取り組む夏季・冬季の省エネ・節電実行計画などによるものです。目標の最終年度となる2014年度においてもCO₂排出量の削減目標の達成に向けて全構成員が一丸となって引き続き取り組んでまいります。

本年も国立大学法人三重大学との交流による環境コミュニケーションの取り組みを通じて、貴重なご意見をいただくことができました。全体構成の見直しにより昨年と比べ読みやすくなっている等のご評価をいただきました。一方、本報告書で使用される専門用語についてWebで説明を見られるようにしてはどうかなど、改善を検討すべき課題について改めて認識できました。いただいたご意見のいくつかは本報告書に反映済みです。それ以外の点については、来年度の課題として取り組みます。このように、環境コミュニケーションは環境報告書の充実や、名古屋大学の活動を見直す有意義な機会と考えております。

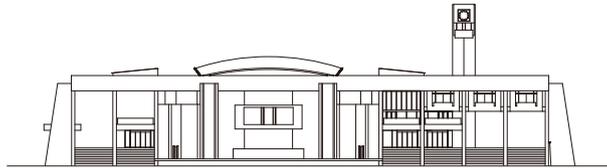
最後になりましたが、環境報告書自己評価委員会は本報告書の内容のみならず、名古屋大学の環境安全マネジメントシステムを見直すための非常に重要な学内プロセスと位置づけ毎年開催しております。この名古屋大学の特徴ある取り組みを生かし、さらに改善を進めてまいります。

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ともに、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。

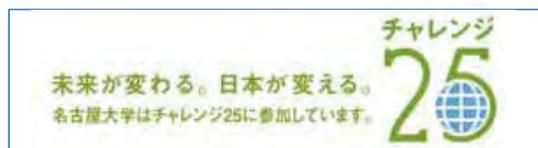
理事(環境安全担当) 竹下典行

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号構成員
工学研究科教授	梅 原 徳 次	2号構成員(2014.4.1から)
生命農学研究科教授	松 本 省 吾	2号構成員
経済学研究科教授	福 澤 直 樹	3号構成員(2014.4.1から)
国際言語文化研究科教授	堀 江 薫	3号構成員(2014.3.31まで)
理学研究科教授	松 本 邦 弘	3号構成員
工学研究科教授	瓜 谷 章	4号構成員(2014.3.31まで)
医学系研究科教授	石 井 晃	4号構成員
環境学研究科教授	竹 内 恒 夫	4号構成員
経済学研究科教授	小 沢 浩	4号構成員(2014.4.1から)
経済学研究科教授	野 口 晃 弘	4号構成員(2014.3.31まで)
環境安全衛生管理室特任准教授	錦 見 端	4号構成員(2014.4.1から)
環境安全衛生管理室准教授	陳 寧	4号構成員(2014.3.31まで)
施設・環境計画推進室長	谷 口 元	5号構成員
施設管理部長	小 松 幸 雄	6号構成員(2014.4.1から)
施設管理部長	西 尾 和 幸	6号構成員(2014.3.31まで)
医学部保健学科教授	永 田 浩 三	7号構成員



発行 / 2014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@adm.nagoya-u.ac.jp
<http://web-honbu.jimu.nagoya-u.ac.jp/fmd/rpt.html>
次回発行予定 / 2015年9月



本冊子は再生紙を使用しています。