

国立大学法人 新潟大学

ENVIRONMENTAL REPORT

環境報告書 2010

飛翔



- 特集**
- 1 朱鷺プロジェクト
 - 2 学生の環境活動

Contents

環境報告書の作成に当たって	1	
トップメッセージ	2	
環境方針	3	
1. 大学概要	4	(1) 新潟大学の理念・目標 4 (2) 新潟大学の沿革 (概要) 4 (3) 組織 4 (4) キャンパスマップ 5 (5) 環境配慮活動 これまでの歴史 5 (6) 役職者の主要な役割 6 (7) 経営指標 (収入・支出決算) 6 (8) 学長・理事直属組織の紹介 6
2. 環境管理組織	7	(1) 環境マネジメントシステム 7 (2) 環境マネジメントシステムの活動内容 8
3. 環境目標・実施計画	9	(1) 環境影響評価の結果 (重要な環境影響要素の抽出) ... 9
4. 環境配慮の取組み状況と実績	10	
4-1 取組みと実績	10	・省エネルギーへの取組み 10 ・環境負荷の状況 11 ・エネルギー使用量 (電気・ガス・重油) 12 ・温室効果ガス排出面から見たエネルギー 13 ・水も大切な資源です (水資源使用量推移) 13 ・用紙購入量と古紙回収量 13 ・廃棄物等発生量 (事業系廃棄物) 14 ・実験廃液の処理 14
4-2 安全確保と環境保全の両立	15	・環境安全教育の実施について 15 ・西区一斉クリーンデー 17 ・新潟大学正門整備 17 ・工学部の安全への取組み 18 ・化学薬品管理 19
4-3 順法管理の状況	20	
5. 環境に配慮した活動の状況	20	
5-1 グリーン購入品の調達状況	20	
5-2 環境貢献のための研究状況	21	・無農薬・無化学肥料で酒米の栽培に挑戦 21
5-3 地域社会との環境コミュニケーション	22	・地域・キャンパス合同クリーンデー 22 ・地域の避難場所を考えるツアー 24 ・小学校花見パトロール 24 ・ステークホルダーミーティング 25
5-4 国際協力	28	・持続的発展可能な農業をアジア・アフリカに 広めるための国際会議 28
5-5 環境教育	29	・副専攻制度とダブルホーム・プロジェクト 29
5-6 省エネ取り組み事例	30	・工学部大講義室の LED 照明への交換 30 ・研究室での省エネの試み 31 ・太陽光発電設備 32 ・その他の省エネ 33
特集 1 朱鷺プロジェクト	34	・1-1 トキ放鳥と生き物のつながり 34 ・1-2 トキモニター 36
特集 2 学生の環境活動	37	・2-1 にいがた環境プロジェクト ROLE 『リサコレ (リサイクル容器回収 BOX コレクション)』 37 ・2-2 環境系サークルひまわり『キャップ回収活動』 39 ・2-3 にいがた S R 部『S R 活動』 40
6. サプライチェーン活動	42	
7. 環境報告書の評価	44	・第三者のご意見 44
8. むすび「環境活動の総括と今後」	45	
9. 環境報告ガイドラインとの対照表	(45)	本年度はウェブ上でのみ公開しています。 (45) http://www.niigata-u.ac.jp/adm/internal1/shisetsubu0/kankyo.html

環境報告書の 作成に当たって



新潟大学では、環境への負荷の少ない持続的発展を目指し教育・研究・診療活動に取り組んでいます。また、学内研究のみならず公開講座等により地域住民とのコミュニケーションを通じて環境負荷低減に向けた啓発活動を推進しています。

5度目の発行となるこの環境報告書では、これまでの活動・今後の取組みを皆様を紹介するのはもとより、2008年に引き続き、2009年9月にもトキの自然放鳥が行われたこともあり、特集記事として朱鷺プロジェクトの報告と毎年行われている学生の活動や、本学と周辺地域住民・新潟市・本学と関係がある業者とで開催したステークホルダミーティング等を着目し作成しております。(ステークホルダ：本学の活動に関心を持つ利害関係者の皆様)

放鳥されたトキが佐渡島の空だけではなく、日本海を越え本州の空を飛翔している力強い姿に重ねて、新潟大学が強い決意と情熱を持って環境問題に取り組むことをここに表明する意味を込めて、「飛翔」と副題を付しています。

■この「環境報告書 2010」は、以下により作成しています。

準拠した法律等	「環境情報の提供の促進等による特定事業者等の環境に配慮した事業活動の促進に関する法律」並びに関係政令・省令・告示
参考にしたガイドライン等	環境省「環境報告書記載事項等の手引き(第2版)平成19年11月」 環境省「環境報告ガイドライン2007年版」 環境省「事業者の環境パフォーマンス指標ガイドライン2002年度版」
対象組織	全地区を対象 五十嵐地区、旭町地区、その他地区(西大畑、上所島、関屋、新通、村松、佐渡、弥彦、長岡) (この範囲外は当該箇所に明記)
対象期間	平成21年度(2009年4月～2010年3月) (この範囲外は当該箇所に明記)
	以下 2010年5月現在
職員数	約2,700人(特定有期雇用の特任教員及び看護職員等を含む)
学生数	約13,000人(留学生約370人を含む)附属学校生徒・児童・園児約1,800人
土地・建物面積	土地 6,229,294㎡、建物 459,141㎡
発行年月	2010年9月
次回発行予定	2011年9月

歴代環境報告書の表紙の挿絵



トキ『華鳥譜』森立之編・服部雪斎画文久元(1861)年序

歴代環境報告書の表紙を飾ってきたトキの挿絵は、国立国会図書館蔵原画フィルム複製から引用し、以下の解説文は、同館ホームページより転載しました。裏表紙の歴代表紙をご覧ください。

現在、日本在来のトキは絶滅してしまいましたが、江戸時代には広域に生息しており、江戸や京都でもしばしばその姿が見られました。本書は福山藩医で国学者の森立之(もりたつゆき)が服部雪斎に描かせた食用鳥類61品の図説です。華麗な図が描かれていますが、華鳥譜という書名は「華」の字を分解すると「廿+卅+一+十=61(本書の収録品数)」となることに由来します。国立国会図書館のほか、内閣文庫にも自筆本が所蔵されています。

知徳(知っとく)コーナー

地球の豊かで美しい自然と人間を含めたすべての生き物は個体、種、生態系の多様性に支えられています。生物多様性の役割と大切さについて前号に引き続き紹介します。(P-16,18,19,27,29,31,41)



Top Message



新潟大学長
環境最高責任者

下條文武

46億年にわたる地球の歴史の中で、気候変動は、氷河期、間氷期を1万年10万年の周期で繰り返して変化してきました。地球上の様々な生命体はそのような地球環境の緩やかな変化の中で、地球と共生しながら種を保存し進化を遂げてきました。しかし、20世紀以降、人類は化石燃料の大量消費を伴う産業活動の活発化により、100年足らずの間に過去にない速いスピードで、地球温暖化という地球及び地球上の生命体にとって憂慮すべき現象を引起こしています。

人類が排出し続ける温室効果ガスの削減には、省エネ技術の進化とともに、革新的な技術開発が不可欠とされています。国際的、国家的な広範な対策が講じられなければなりません。環境問題解決への努力は、これまで豊かな生活を求めてきた私たち一人ひとり取り組まなければならない課題であります。

本学が立地する新潟市は信濃川と阿賀野川の二つの大河が流れ、山と海に囲まれた田園型政令指定都市であります。本学は、新潟市の自然景観再生と生物多様性の保全・回復を目指した学術活動を推進しています。環境問題を象徴する出来事に、佐渡における朱鷺（トキ）の絶滅がありますが、このことは、環境に対する意識改革の必要性を私たちに切実に教えています。昨年9月25日に一昨年に引き続き20羽が試験放鳥されました。本学は、新潟の地域に根ざす大学として、環境保全と自然再生を目的とした総合的な朱鷺再生プロジェクトの取組みを強化しています。これからの地域貢献活動は、本学の多くの教員、学生の方々から参加していただき活動を継続したいと願っています。

本学では、「地域共生型の環境調和」を基本理念とし、環境保全に関する教育・研究活動を推進しています。学内においては各部署で環境目標の達成に向けて努力しております。また、五十嵐キャンパス周辺自治会の皆様の協力のもとゴミ出しマナーの徹底、ノーマイカーデーの実施、「環境カレンダー」の作成・周知など、様々な方面から環境問題に取り組んでおります。近年の活動は環境報告書2006、2007、2008及び2009として報告・公表してきました。

これからも、本学は地球環境の基礎知識と環境倫理を身につけた人材を育成し、また、研究面においては、地球環境保全のための科学・技術を創出し、社会の持続的発展に貢献してまいります。

環境方針

新潟大学は、広大な緑と日本海に面した潤い豊かな立地性に恵まれ地域住民と一体となり発展してきました。しかし今日の大量生産、大量消費、大量廃棄を基調とする社会経済活動や生活様式が定着した中で、地球規模の環境破壊が叫ばれています。この想像性豊かな環境を未来に引継ぐため次の環境理念・方針を掲げ叡智^{えいち}を結集します。これは、「新潟大学の理念・目標」と双幹^{そうかん}をなすものです。

1 基本理念

我々は、地球環境問題が現下の最重要課題の一つであるとの認識に立ち、本学における教育・研究・診療及びそれに伴うあらゆる活動において、常に環境との調和と環境負荷の低減に努めます。

また、総合大学の特色を生かし田園都市型の地域に根ざした大学として、環境の保全や改善に向けたプログラムを積極的に展開します。

すなわち、「地域共生型の環境調和」を本学の理念とします。

2 基本方針

- (1) 本学における教育・研究・診療を中心とした全ての活動から発生する地域環境に対する負荷の低減に努め、更に、それを通じて本学並びに社会の持続的発展と心身の健康を図る
- (2) 地球環境や地域環境の保全・改善のための教育・研究・診療を継続的に推進するとともに、地域社会との連携による環境保全・改善プログラムを積極的に展開し、社会の期待に応える
- (3) 諸外国の大学との交流協定、留学生を通じた環境保全に関する国際協力の推進を図る
- (4) 環境関連法規、条例及び協定の要求事項を遵守する
- (5) この環境方針を達成するために、環境目的及び目標を設定し、本学関係者及び外部関連組織と一体となってこれらの達成を図る
- (6) 環境マネジメントシステムを確立するとともに、環境監査を実施し、これを定期的に見直し、継続的な改善を図る

この方針は、文書化しすべての教職員が認識するとともに、学生・生徒・児童・園児及び本学関係者に対して周知します。さらに文書及びインターネットのホームページを用いて、本学関係者以外にも広く開示します。



1 大学概要

(1) 新潟大学の理念・目標

新潟大学は、高志の大地に育まれた敬虔質実の伝統と世界に開かれた海港都市の進取の精神に基づいて、自律と創生を全学の理念とし、教育と研究を通じて地域や世界の着実な発展に貢献することを全学の目的とする。

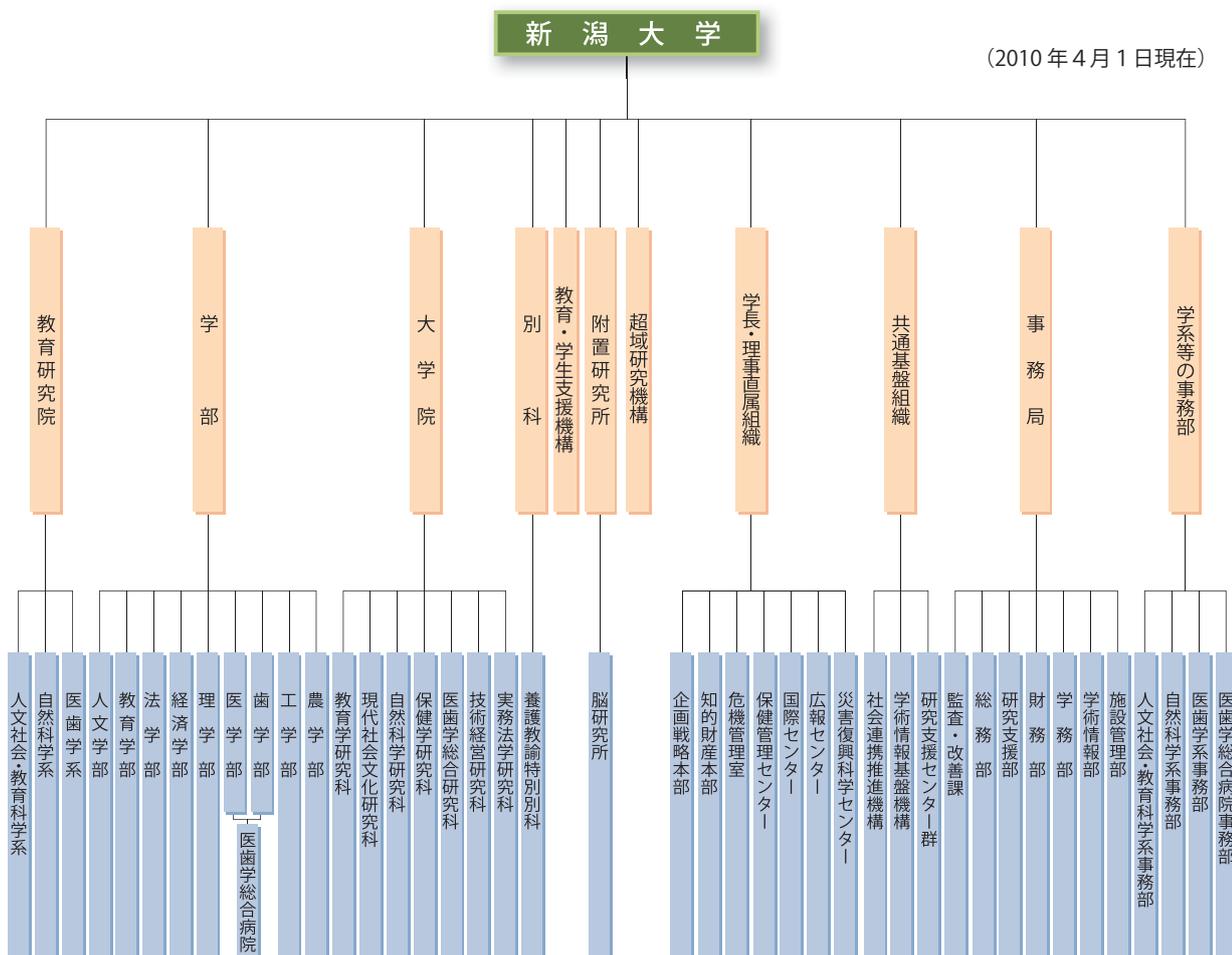
この理念の実現と目的の達成のために、

1. 教育の基本的目標を、精選された教育課程を通じて、豊かな教養と高い専門知識を修得して時代の課題に的確に対応し、広範に活躍する人材を育成することに置く
2. 研究の基本的目標を、伝統的な学問分野の知的資産を継承しながら、総合大学の特性を活かした分野横断型の研究や世界に価値ある創造的研究を推進することに置く
3. 社会貢献の基本的目標を、環日本海地域における教育研究の中心的存在として、産官学連携活動や医療活動を通じ、地域社会や国際社会の発展を支援することに置く
4. 管理運営の基本的目標を、国民に支えられる大学としての正統性を保持するために、最適な運営を目指した不連続の改革を図ることに置く

(2) 大学の沿革（概要）

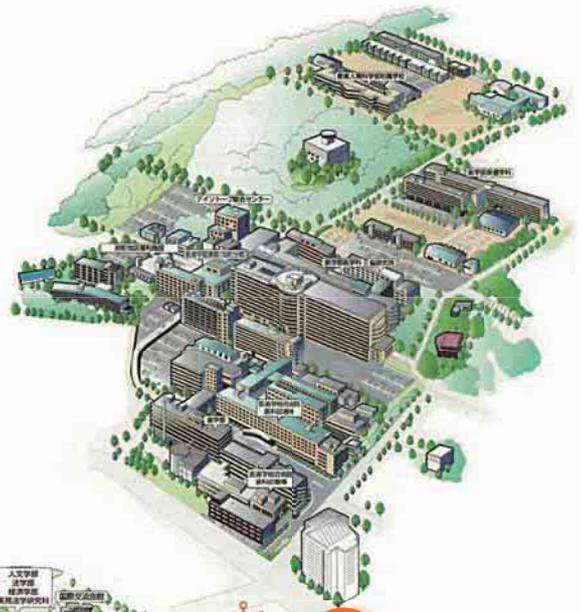
新潟大学は、国立学校設置法（昭和 24 年法律第 150 号）の公布により、旧制の新潟医科大学、新潟医科大学附属医学専門部、新潟高等学校、長岡工業専門学校、新潟第一師範学校、新潟第二師範学校及び新潟青年師範学校を包括し、他に、新潟県から県立農林専門学校を移管して、昭和 24 年 5 月 31 日に設置されました。以降変遷を経て現在に至っています。

(3) 組織



(4) キャンパスマップ

NIIGATA UNIVERSITY CAMPUS MAP



五十嵐キャンパス



旭町キャンパス



大学概要

(5) 環境配慮活動 これまでの歴史



H19.10.13 にいがた環境プロジェクト ROLE
新潟県環境賞受賞



H18.6 クイック水素ガス検知センサー開発
文部科学大臣賞を受賞



- 平成 21年 9月 25日 トキ第2次放鳥
- 平成 21年 3月 13日 新潟大学における地球温暖化対策に関する実施計画作成
- 平成 20年 10月 24日 ステークホルダーミーティング第1回開催
- 平成 20年 9月 25日 トキ放鳥
- 平成 20年 6月 12日 環境活動推進会第1回開催
- 平成 20年 5月 27日 環境管理専門委員会第1回開催
- 平成 20年 京都議定書第一約束期間スタート
- 平成 19年 10月 13日 にいがた環境プロジェクト ROLE 「第12回新潟県環境賞」を受賞
- 平成 19年 3月 26日 第10回環境コミュニケーション大賞「優秀賞」を受賞
- 平成 18年 12月 26日 環境管理等 (EMS) 連絡会発足
- 平成 18年 9月 20日 環境報告書 2006 公表
- 平成 18年 6月 クイック水素ガス検知センサーが文部科学大臣賞を受賞
- 平成 17年 12月 16日 環境報告書 2006 作成ワーキング
- 平成 17年 4月 1日 環境配慮促進法施行
- 平成 17年 2月 16日 京都議定書発効
- 平成 16年 6月 29日 「トキ野生復帰を目的とした循環型農業手法の実証試験」が第42回三島海雲記念財団学術奨励賞を受賞
- 平成 16年 4月 1日 国立大学法人新潟大学発足
- 平成 15年 4月 朱鷺プロジェクト発足
- 平成 13年 「トキの住む島づくり事業」開始 (新潟県)
- 平成 12年 「環境と共生の地域社会づくり事業」開始 (環境庁)
- 平成 10年 4月 全学環境整備委員会発足 (各学部環境委員会を統合)
- 平成 8年 3月 五十嵐キャンパス環境整備計画報告書
- 平成 6年 3月 21日 気候変動枠組条約発効
- 昭和 56年 9月 廃液処理運営委員会発足

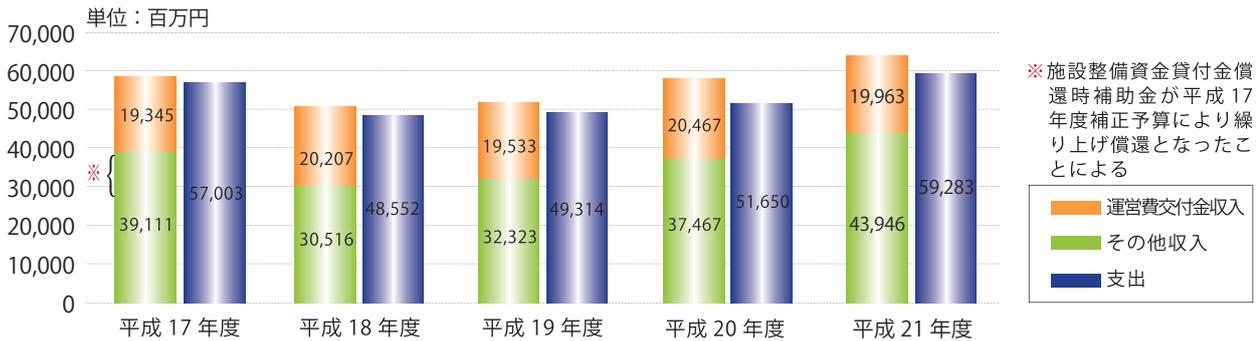


H19.3.26 環境コミュニケーション大賞「優秀賞」受賞

(6) 役職者の主要な役割

1. 本法人に、次の役員を置く
①学長 ②監事 2人 ③理事 6人
2. 学長は、学校教育法(昭和22年法律第26号)第58条第3項に規定する職務を行うとともに、本法人を代表し、その業務を総理する
3. 監事は、本法人の業務を監査する
4. 理事は、学長の定めるところにより、学長を補佐して本法人の業務を掌理し、学長に事故があるときはその職務を代理し、学長が欠員のときはその職務を行う

(7) 経営指標 (収入・支出決算)



注1) 収入・支出決算額は、独立行政法人通則法第38条第2項に規定する決算報告書による
注2) 平成20事業年度財務諸表は、本学ホームページ上に掲載

(8) 学長・理事直属組織の紹介

(2010年4月1日現在)

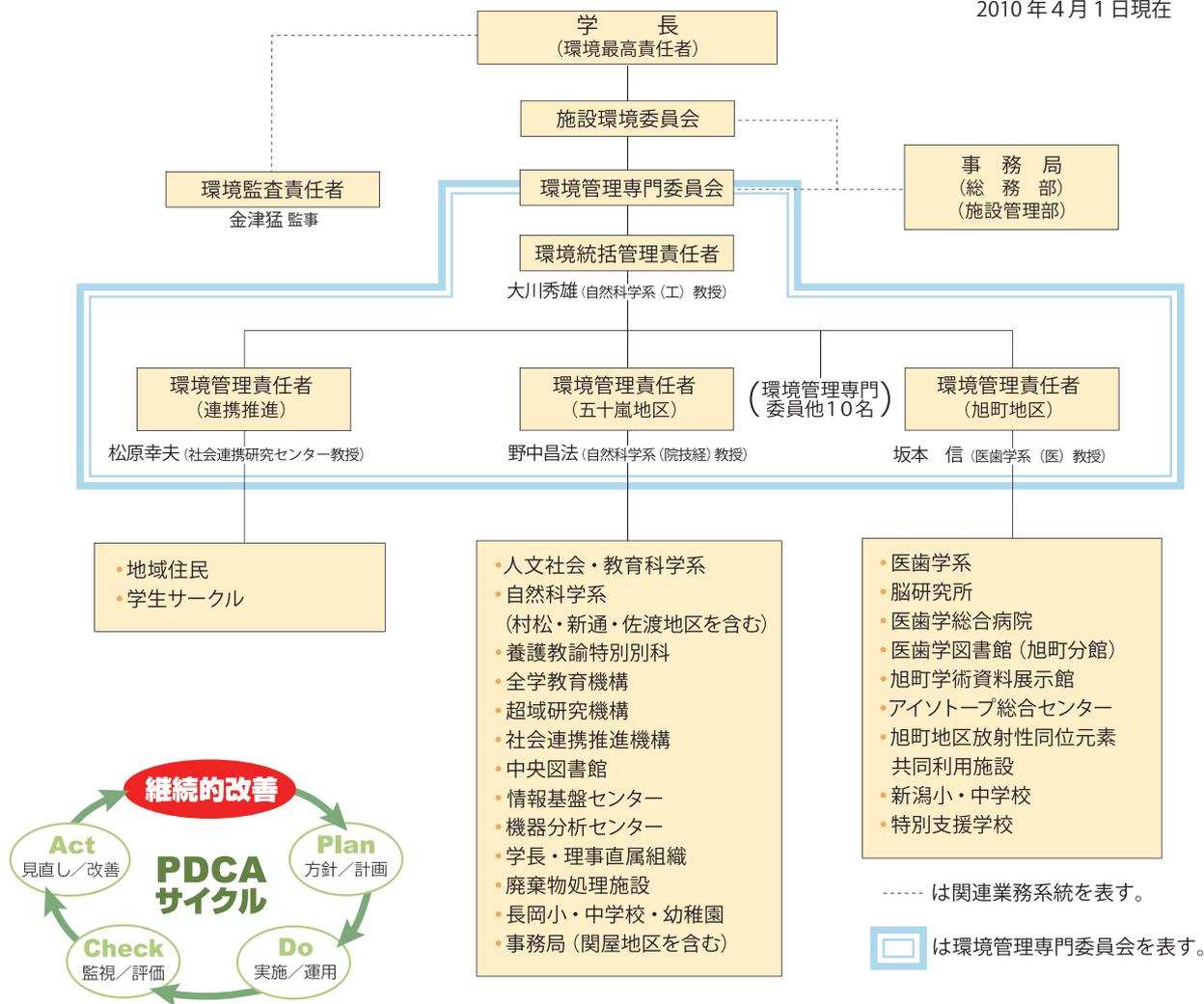
企画戦略本部	本学の教育研究水準の向上を図るため、必要な情報の収集、分析及び発信を行い、効果的な点検評価システムの構築を図り、もって教育研究等及び大学経営に関する戦略的施策を策定することを目的としています。目的を達成するために、評価センター、東京事務所、女性研究者支援室及びプロジェクト推進室を設置しています。
知的財産本部	知的財産の創造、保護及び活用に関する施策を集中的かつ計画的に推進するため、知的財産関係業務を一元的に行っています。具体的には、本学における知的財産創出に係る企画及び管理・活用、新潟県大学連合知的財産本部との連絡調整、職務発明等に対する補償等を行い、社会への技術移転と地域経済の活性化に寄与します。
危機管理室	学生及び職員の生命、身体又は本学の施設、財産等に重大な被害が生じ、又は生じるおそれがある緊急の事態への対処及び当該事態の発生防止に係る事務に関し連絡調整を行い、危機管理に関する学長から職員及び学生への指示又は命令について、役員会との連携のもとに補佐をします。

その他に、保健管理センター、国際センター、広報センター、災害復興科学センターが、また、大学直属の廃棄物処理施設があります。

2 環境管理組織

(1) 環境マネジメントシステム

2010年4月1日現在



<環境マネジメントシステムの役割分担>

職 名	職名等	職 務 の 概 要
環 境 最 高 責 任 者	学 長	環境配慮に関する統括を行う。
環 境 統 括 管 理 責 任 者	学長が指名する者	環境報告書(案)及び環境配慮に関する諸問題を、施設環境委員会へ報告し、改善等及びその指示を行う。
環 境 監 査 責 任 者	〃	環境報告書の内部評価を行い、外部評価・内部牽制・改善方針に関する件について施設環境委員会へ諮問を行う。
環 境 管 理 責 任 者 (五十嵐地区)	〃	五十嵐地区・その他地区の環境配慮に関する諸問題を環境統括管理責任者へ報告し、改善を行う。
環 境 管 理 責 任 者 (旭町地区)	〃	旭町地区(西大畑地区を含む)の環境配慮に関する諸問題を環境統括管理責任者へ報告し、改善を行う。
環 境 管 理 責 任 者 (連携推進)	〃	地域住民や学生サークルに関連する、環境配慮に関する諸問題を環境統括管理責任者へ報告し、改善を行う。
施 設 環 境 委 員 会	—	環境報告書(案)及び、環境統括管理責任者・環境監査責任者からの諮問事項について審議し、学長へ答申する。
環 境 管 理 専 門 委 員 会	—	省エネルギーに関する事項、環境に関する事項、その他施設環境委員会が必要と認めた事項を調査審議し、措置を講じる。
事 務 局	総 務 部	環境に関する事務取りまとめ。
	施 設 管 理 部	省エネルギーに関する事務取りまとめ

(2) 環境マネジメントシステムの活動内容

平成 21 (2009) 年度は環境管理専門委員会の設置、開催、また、環境活動推進会の設置、開催、施設メンテナンス業者との省エネ設備改善等、活発な運営を行いました。

その他の環境活動報告

- 4月の入学生・在学生オリエンテーションに際し、環境への取組み、促進のための説明を学部・学年ごとに行いました。

オリエンテーションにて配付したパンフレット



- 五十嵐地区、旭町地区で毎月学生、教職員合同でキャンパスクリーンデー（構内清掃、除雪等）を行っており、その実施日を環境行動カレンダーとして作成し学内周知をしました。



五十嵐地区・旭町地区用環境行動カレンダー

- 運用改善型省エネを目指し、「省エネルギー改善の会」による、省エネにつながる設備改善等を実施し温室効果ガスの削減及び経費の削減に努めています。



改善提案書

- 新潟市内の小・中学校、図書館をはじめ、新潟県内の高等学校及び大学近隣の自治会へ環境報告書の配布を行い、大学の環境への取組みをお知らせしました。

3 環境目標・実施計画

(1) 環境影響評価の結果（重要な環境影響要素の抽出）

評価区分	環境項目	平成 21 年度 導入量・排出量	原単位表記	対 平成 20 年度 増減	平成 22 年度 目標	計画
インフラ	電気	48,021 (× 1,000kWh)	123.1 (kWh / m ²)	減	平成 17 年度 原単位比 5% 以上の削減	(継続) ホームページ等により毎月の電力使用量を部局別に公表し、節電の励行を呼びかける (継続) ポスター等により空調設定温度の徹底 (継続) 家電製品等の省エネ型機器への順次取替え(古く効率の低い冷蔵庫、エアコンを計画的に更新) (継続) 空調運転期間の最適化を推進 (継続) 電力量計設置場所の拡大 (継続) トイレ等の人感センサー設置
	ガス	5,013 (× 1,000m ³)	12.8 (m ³ / m ²)	増		(継続) ホームページ等により毎月の燃料使用量を部局別に公表し、燃料節約(省エネ)の励行を呼びかける (継続) ポスター等により空調設定温度の徹底
	(重) 油	301 (× 1,000ℓ)	0.77 (ℓ / m ²)	減		(継続) 補助暖房機(ガストーブ)の管理徹底 (継続) 空調運転期間の最適化推進 (継続) 教室利用の見直し検討(省エネ化)
	水資源	420 (× 1,000m ³)	1.08 (m ³ / m ²)	減		(継続) ホームページ等により毎月の水使用量を部局別に公表し、節水の励行を呼びかける (継続) 漏水箇所の調査・修理の徹底 (継続) 実験機器等の冷却水垂れ流し防止の徹底
アウト	第一種指定 化学物質	6,736 (kg)	17.3 (g / m ²)	減	—	化学薬品の安全管理 (継続) 学生に薬品の取扱い教育を行い環境汚染の危険性を周知 (継続) 薬品管理簿、薬品棚による厳重管理の徹底 (継続) 不要在庫品の一掃 (継続) 薬品管理システムの構築
					—	毒物・劇物の安全管理 (継続) 毒物・劇物購入量の抑制(代替品の推奨) (継続) 毒物・劇物管理簿、保管庫による厳重管理の徹底
アウト	一般廃棄物	2,167 (× 1,000kg)	5.55 (kg / m ²)	増	平成 19 年度 原単位比 3% 以上の削減	一般廃棄物排出量削減 (継続) 廃棄物の分別・再資源化を徹底(可燃物および雑紙) (継続) 学生等のリサイクル・リユース活動を支援 (継続) 消耗品リユースの徹底(紙及びびん・ビンダー) (継続) 落葉・残飯類の堆肥化・飼料化・減量化
	特別管理産業廃棄物 (実験廃液)	31.55 (× 1,000ℓ)	80.5 (mℓ / m ²)	減	—	実験廃液管理手順の確立 (継続) マニフェスト管理の徹底 (継続) 廃液の漏洩防止管理の徹底 (継続) 緊急時対応の周知
	特別管理産業廃棄物 (実験廃棄物)	5.55 (× 1,000kg)	14.4 (kg / m ²) ※ 2	新規	—	実験廃棄物管理手順の確立 (新規) マニフェスト管理の徹底 (新規) 紛失および漏洩防止管理の徹底 (新規) PCB の紛失および漏洩防止管理の徹底
アウト	特別管理産業廃棄物 (感染性廃棄物)	930 (× 1,000kg)	4.65 (kg / m ²) ※ 1	増	—	特別管理産業廃棄物管理手順の確立 (継続) マニフェスト管理の徹底 (継続) 感染性産業廃棄物の漏洩及び飛散防止管理の徹底

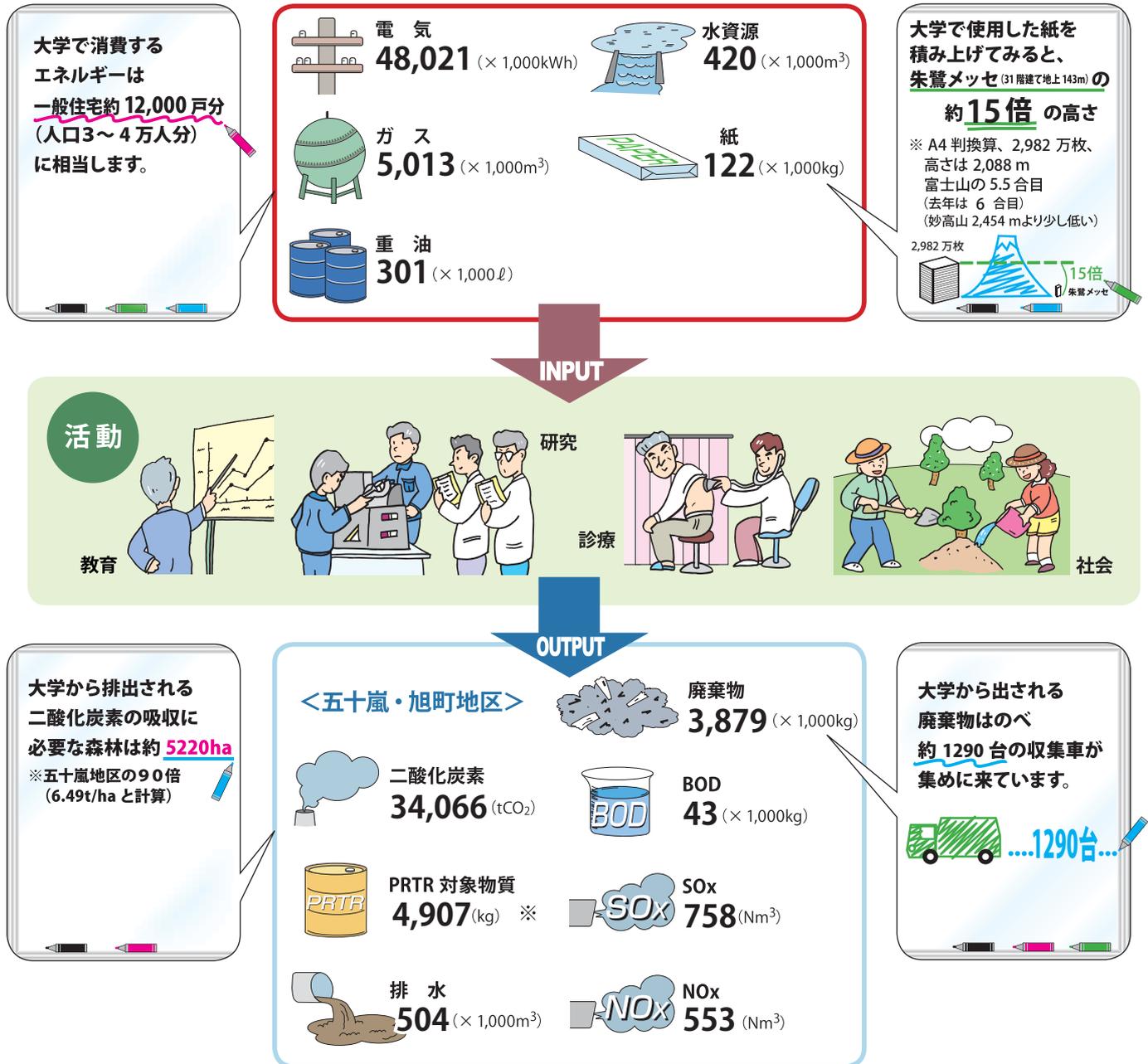
特記なきは五十嵐地区・旭町地区の建物延べ面積 390,000m²（職員宿舎、看護師宿舎を除く）をベースにした計算

※ 1：感染性産業廃棄物は旭町地区の建物延べ面積 200,000m²をベースに計算

※ 2：実験廃棄物は容器重量も含む

用語解説 原単位：導入量・排出量を建物延べ面積その他の密接な関係を持つ値で除して得た値

環境負荷の状況



環境配慮の取り組み状況と実績

(注)・平成21(2009)年度報告書においても、主要2地区(五十嵐・旭町)のデータを集計
 その他地区及び、生活協同組合等の廃棄物については、次年度以降検討・集計の予定
 ・SOx、NOxの排出量は重油についてのみ算出
 ※ PRTR対象物質は、便宜上 OUTPUT項目とした

用語解説 PRTR : (Pollutant Release and Transfer Register) 特定化学物質の環境への排出量の把握等及び管理の改善の促進に関する法律事業者による化学物質の自主的な管理の改善を促進し、環境の保全上の支障を未然に防止することを目的としている。

BOD : (Biochemical Oxygen Demand) 生物化学的酸素要求量のこと。水中の有機物を微生物が分解するときに消費する酸素の量であり、有機物の量を推測する値。値が高いほど、水質の汚染が大きい。

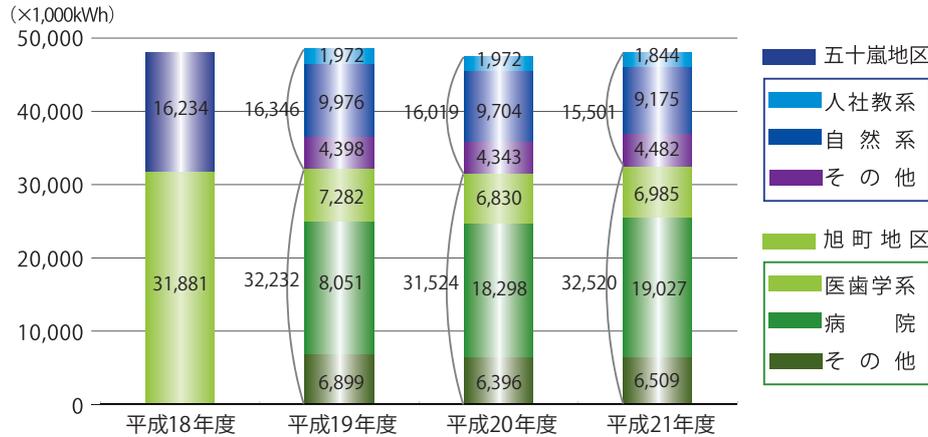
SOx : (Sulfur Oxides) 硫黄酸化物のこと。燃料中の硫黄分がディーゼル機関等で燃焼するときに、酸化されて生成されたもので、酸性雨や大気汚染の原因となる。

NOx : (Nitrogen Oxides) 窒素酸化物のこと。燃料がディーゼル機関等で燃焼するときに、燃料及び空気中の窒素が高温により窒素酸化物となる。排気ガス中に含まれて放出され、大気中の水分と太陽光線により化学反応を起こして、酸性雨や光化学スモッグ、大気汚染の原因となる。

Nm³ : NはNormalの頭文字で、標準状態(0℃、101.325kPa)を示す。

● エネルギー使用量

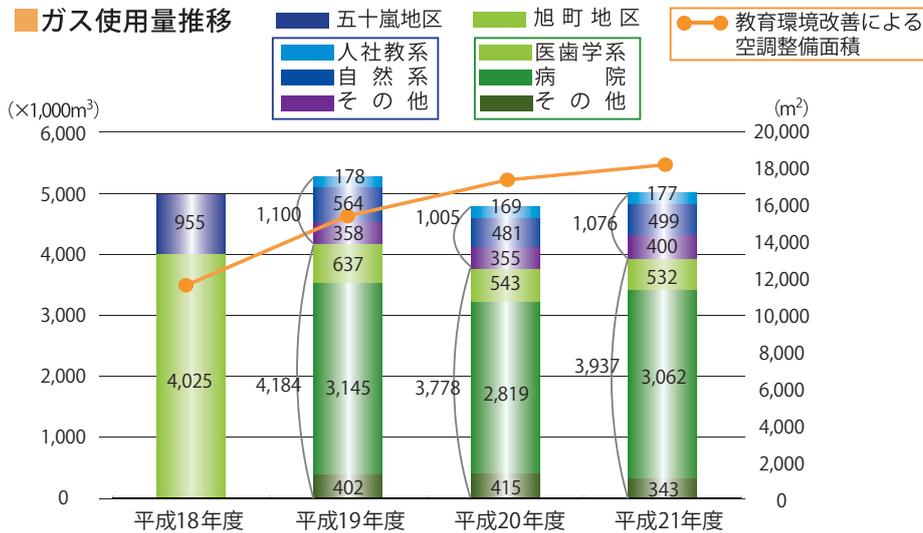
電気使用量推移



平成21年度は、
 両地区：1.0%の増加
 五十嵐地区：3.2%の減少
 旭町地区：3.2%の増加

五十嵐地区は省エネルギー行動により削減されました。旭町地区に診療棟が新築されたため増加した。

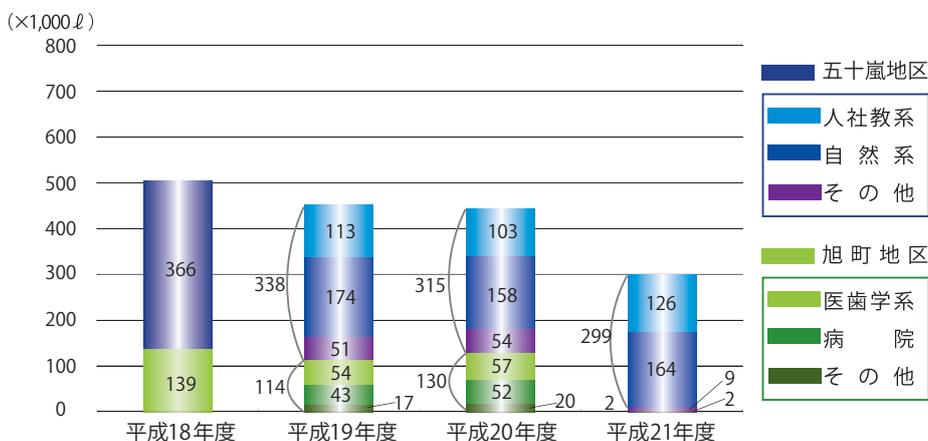
ガス使用量推移



平成21年度は、
 両地区：4.8%の増加
 五十嵐地区：7.1%の増加
 旭町地区：4.2%の増加

両地区ともに厳冬によるガス空調暖房の使用増加が要因と思われる。

重油使用量推移



平成21年度は、
 両地区：32.4%の減少
 五十嵐地区：5.1%の減少
 旭町地区：98.5%の減少

五十嵐地区は暖房期間の徹底と建物改修工事等で中央方式から個別方式への更新が要因と思われる。

旭町地区は夏期電力用のピークカット発電機の稼働がなかった。

重油は五十嵐地区全体の暖房用ボイラー及び旭町地区の発電機の燃料に使用

●● 温室効果ガス排出面から見たエネルギー

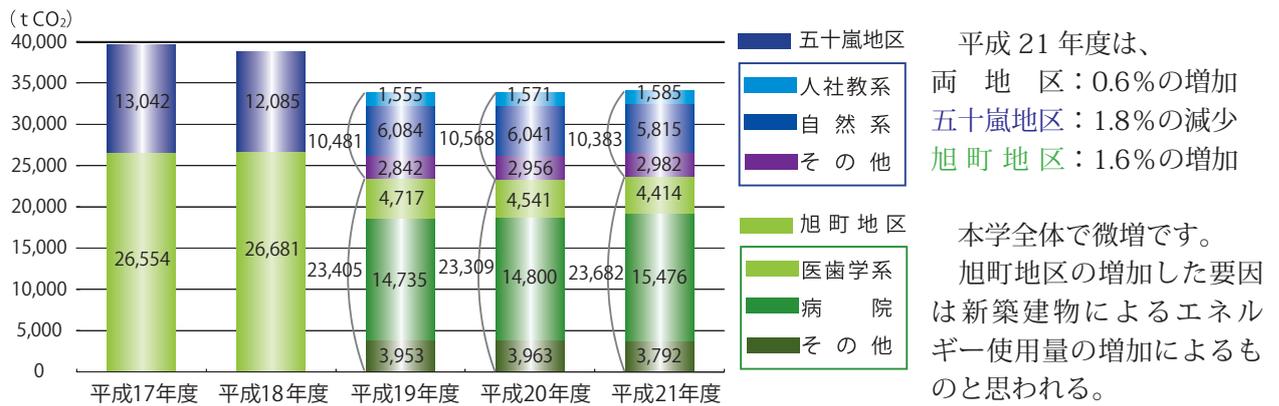
温室効果ガスとは、京都議定書に定められた対象6物質(二酸化炭素、メタン、一酸化二窒素及びフロン3物質)ですが、ここでは最も温室効果の高いエネルギー分野にしぼり、二酸化炭素排出量を算出しています。

項目	二酸化炭素排出係数	
電 気	(tCO ₂ /1,000kWh)	0.469 (平成21年度)
		0.473 (平成20年度)
		0.44 (平成19年度)
		0.51 (平成18年度)

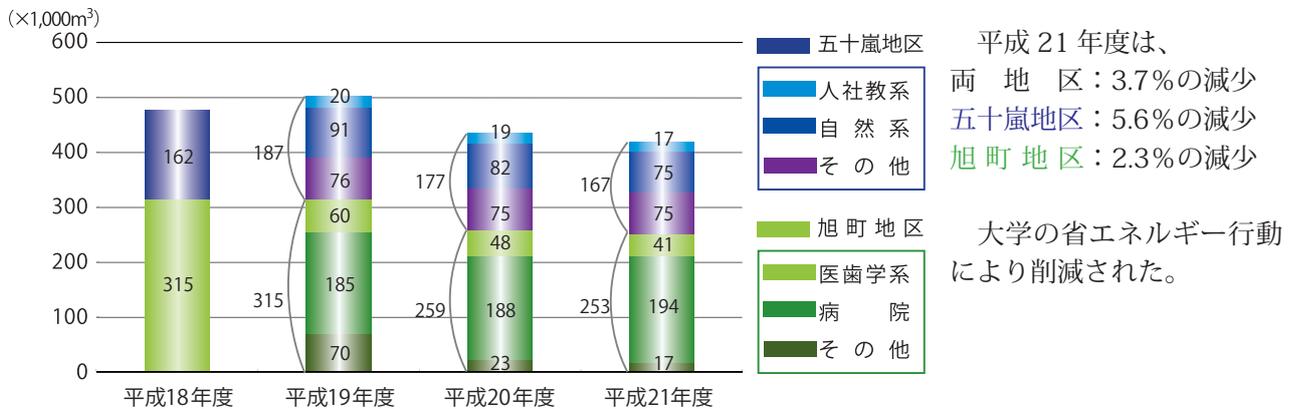
項目	二酸化炭素排出係数	
ガ ス	(tCO ₂ /1,000m ³)	2.14 (平成21年度)
		2.13 (平成20年度)
		2.10 (平成19年度以前)
重 油	(tCO ₂ /1,000ℓ)	2.71 (平成21年度)
		2.70 (平成20年度以前)

各エネルギー使用量を表の排出係数を用いて換算表示しています。
 電気：平成18年度以降は東北電力㈱公表の排出係数によります。
 ガス：北陸ガス㈱公表の排出係数によります。
 A重油及び電気(H17以前)：「特定事業者の事業活動に伴う温室効果ガスの排出量の算定に関する省令」によります。

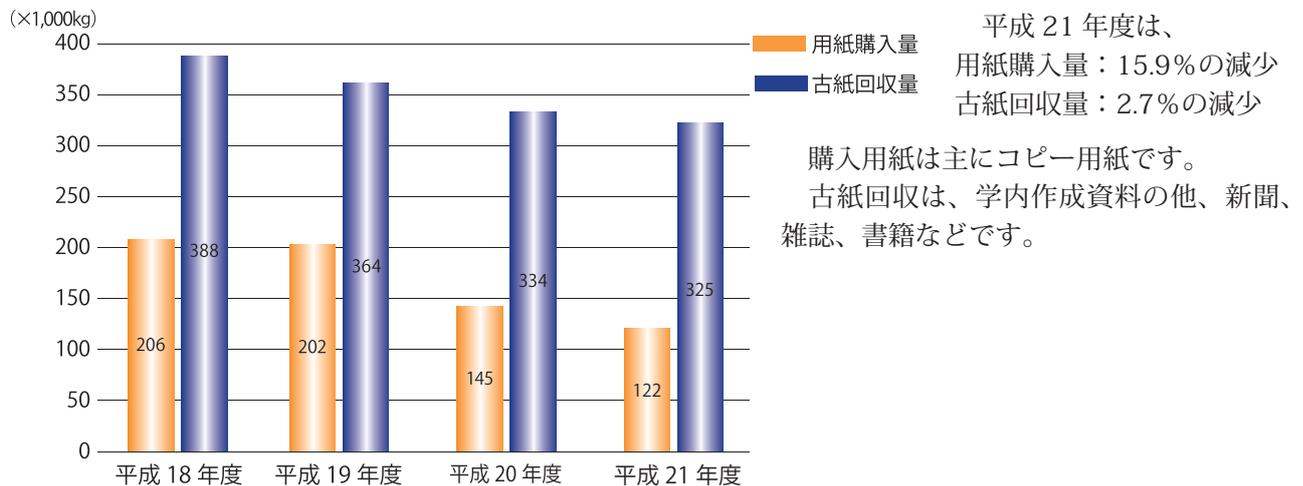
■ 二酸化炭素排出量推移



●● 水も大切な資源です (水資源使用量推移)



●● 用紙購入量と古紙回収量



●● 廃棄物等発生量（事業系廃棄物）

五十嵐地区

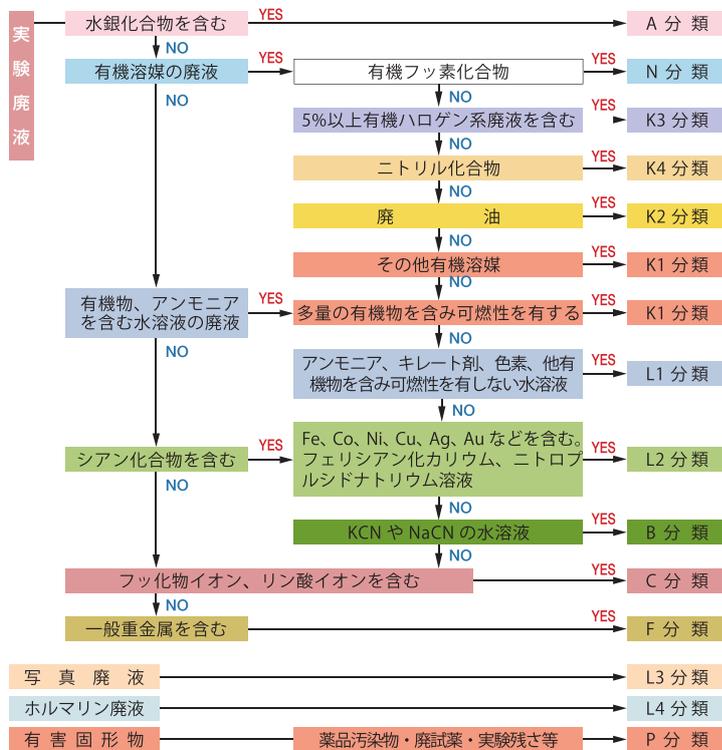


旭町地区



※平成20年度の産業廃棄物量を一部、修正しました

●● 実験廃液の処理

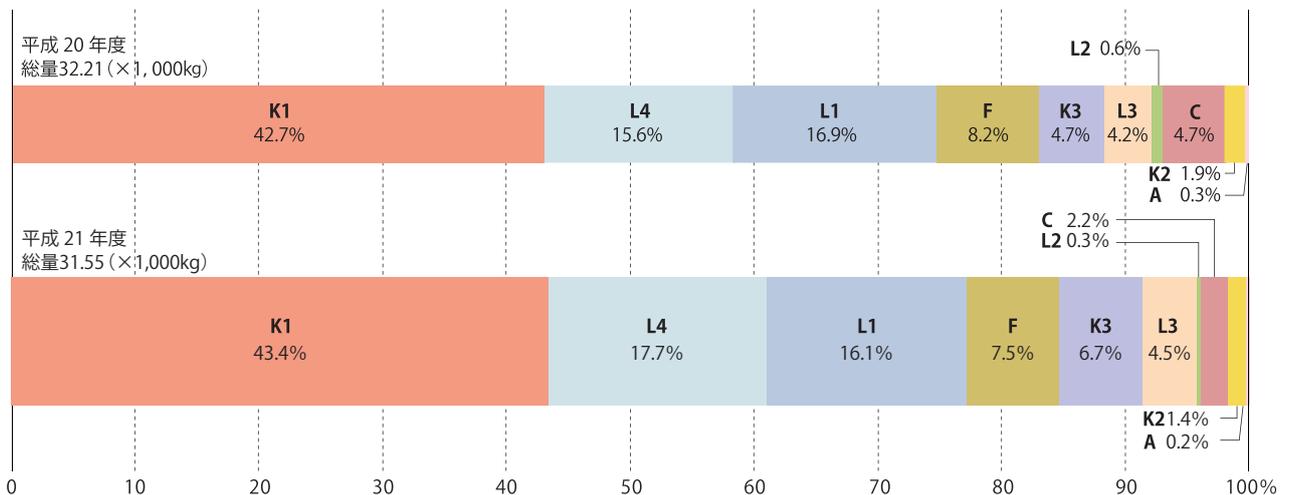


● 廃液処理の流れ



環境配慮の取り組み状況と実績

● 実験廃液の内訳



4-2 安全確保と環境保全の両立

●● 環境安全教育の実施について

廃棄物処理施設 フジイ クニヒコ
藤井 邦彦

現在、廃棄物処理施設では、実験廃液、廃薬品の回収とともに、学生および教職員に対する環境安全教育にも力を入れて運営を行っております。

2004年4月の独立行政法人化により、全ての国立大学は国立大学法人となり、安全衛生管理等については労働安全衛生法が適用されることとなりました。しかし、大学研究室の環境は、民間会社と異なり非常に特殊です。同じ実験が長期間に渡って続けられることは少なく、行う実験が日々変化していきます。また、学生の入替わりに伴い、研究室としての貴重な経験や知識も劣化・消失してしまうことが多いのも特徴です。このような環境の中では、構成員各々の安全に対する意識も醸成されにくいことが想像に難くありません。そのために、定期的な安全教育を行っていくことが必要不可欠です。

平成20年度は、廃棄物処理施設が主催し、各安全衛生委員会等に共催いただき、旭町地区で1回、五十嵐地区で3回の計4回、主に学内の自然科学系分野に関わる方々を対象とした環境安全教育の講演・講習会を実施し、本学教職員・学生を含め延べ約450人の方々が参加しました。

各講演では、大阪大学、東京大学、東北大学、それに奈良大学からそれぞれ環境安全分野にかかわる先生方を招き、講演をしていただきました。



大阪大学 山本 仁先生



東京大学 大島義人先生



東北大学 中村 修先生



奈良大学 村上史朗先生

大阪大学の山本仁先生には、大学における事故情報の収集と分析結果解析、ガラス器具による負傷、火災、爆発、薬品の有害性などの化学実験における事故の種類について、東京大学の
大島義人先生には、大学内での「安全」という言葉の意味、大学と企業での安全管理の違い、保護メガネの重要性と普及手段、実験室内での視線移動の解析による事故の予防、レーダーチャートによる化学物質のリスク管理認識方法等について、東北大学の
中村修先生には、化学物質の正しい知識の入手方法と安全な取扱い方法、そして安全性を判断するための手段である作業環境測定について、奈良大学の
村上史朗先生には、ヒューマンエラー関連の話題として根性主義の無用性、思い込みによるミス
の原因とその修正法、確認作業の重要性、それを守れるルールの作り方について、それぞれご講演いただきました。

講演会当日、参加者に対してアンケートを取らせていただきましたので、その一部を紹介します。

教職員からの意見

- ・扱う化学物質の性質（危険性）を正確に把握することの重要性を再認識した。
- ・「理想論や精神論では危険を回避する方法は教わらない。科学的根拠に基づく潜在意識の定量化が重要」という話が参考になった。
- ・技術の進化に対する安全ボケの教育については、今後ますます考えていかなければならないことと思う。
- ・ハインリッヒの法則、インシデントやヒヤリハットの事例の洗い出しの重要性を認識した。

学生からの意見

- ・薬品に対する認識がかなり欠如していることに驚いた。
- ・「未知分野だからこそ安全性の欠如」が印象に残った。
- ・MSDSを活用し安全性を高めていきたい。
- ・何気なく行っている廃液などの廃棄について、見直す必要を感じた。
- ・「物質が危険なのではなく、扱い方が大切」という点に興味を持った。
- ・「安全」を得るために、「どうすれば安全か？」というより「何が危険」であることを認識することが大切だと思った。
- ・安全に対する多様な法の数に驚いた。法を遵守するのは当然だが、それを第一に考えず、安全に対する知識を身に付け実行したいと思った。

その他にも多くの意見をいただきましたが、参加者自身の安全に関わる講演ということもあり、多くの聴講者より好評を得ました。また、教職員・学生から共通した意見として「関係する全教職員、学生にも受講させるべき」や「成果だけではなく教育にも重点を置くべき（置いてほしい）」等があり、全学的な安全教育の重要性・必要性を再認識いたしました。また、講演を聴講された方々もぜひ後学に対して指導していただけたらと思います。

環境安全教育の目的は、規則や安全を守るよう強制することではありません（もちろん大学も組織ですので、規則への強制が全くないかと言えば嘘になりますが…）。本来の目的は、まず、研究者個人が普段どれだけ危険な作業を行い、また、危険な薬品を取り扱っているかという事実気づき、知識として知っているだけではなく、自分も事故にあう可能性を理解していただくことにあります。例えば、「アルカリが目に入ると失明する程のダメージがある」という知識は、多くの方が知識として知っていると思いますが、扱いを間違えると自分や隣で作業している人間が失明する可能性や、その後の生活のことまで考えている方はどのくらいいるのでしょうか。昔の研究室では、「溶剤の臭いがしてこそ研究室」的な考え方がありましたが、その臭いが実は毒であるかもしれない、とまで考えている方はどのくらいいるのでしょうか。

こうした実験室に潜んでいる危険性を理解していただき、さらに危険を回避する為に必要な知識や、万が一事故が起きてしまった時の対処法を学んだうえで安全に研究に取り組んでいただきたいと思います。今後ともこのような場を設けて、学内の安全教育に取り組んでいきたいと考えております。

知徳（知つぐ）コーナー #32

生物多様性条約第10回締約国会議(COP10)について



2010年10月11日～29日まで生物多様性条約第10回締約国会議(COP10)が名古屋市で開催されます。会期中は約190の国と地域の政府関係者・国連関係者・NGO関係者約8,000人が名古屋市に集まります。COPはConference of the Partiesの略です。つまり、国際条約の締約国が集まる会議を意味しています。生物多様性条約の目的は①地球上の多様な生物をその生息環境とともに保全すること、②生物資源を持続可能であるように利用すること、③遺伝資源の利用から生ずる利益を公正かつ公平に配分すること、から成っています。日本は1993年に締結しました。

●● 西区一斉クリーンデー

にいがた環境プロジェクト ROLE カケガワ 掛川 ヒロキ 洋規

2009年初めて西区一斉クリーンデーに新潟大学として参加しました。

西区一斉クリーンデーの目的は「西区一斉に清掃活動を行うことにより、区の一体感を醸成するとともに、環境美化意識の向上を図る」ことで、西区にある新潟大学としても参加しようということになりました。

参加にあたり、清掃内容の考案や学生への参加の呼びかけ等行う必要から新潟大学西区一斉クリーンデー実行委員会を立ち上げました。

まず、実行委員会では「学生・地域の人のためになることを行う」という目的を掲げ、カーブミラーの清掃と道路の木の枝落としを行うことにしました。カーブミラーの清掃は安全確認を徹底し、濡らした新聞紙で拭き、枝落としは正門から西門の間の枝を鎌やのこぎりですり落としてしましました。西門はバスが出入りする場所でもあり、枝が邪魔で自転車や徒歩での人にとって見づらく危ないという問題がありました。清掃後は見通しのよい道になりました。

朝7時という早い時間からでしたが、参加者は清々しく清掃を行っていました。



清掃の様子



参加者のみなさん



清掃でこんなにきれいになりました

●● 新潟大学正門整備

新潟大学創立60周年記念事業の一環として五十嵐キャンパス北東端に位置する大学正門が整備され、平成22年3月23日に竣工式を行いました。従前の正門は、歩行者、自転車と車が交錯して事故が起きていたことから、整備が急がれていました。デザインは本学大学院生の後藤、渡邊両氏による案が採用されました、歩行者と自転車の出入り口を新設し、学生や地域住民に親しんでいただけるよう広場を設けています。舗装は透水性とし、併せて新設された大型バス待機所地



完成後の様子

下の碎石空隙貯留浸透槽に雨水が集水され、徐々に地中に戻される構造となっています。また、待機所は植生ブロックで舗装され、全体の植栽やプランターの配置などでも景観や環境に配慮しています。

新しい正門には、パンジーの花壇が設置され、水やりは、環境系サークル「ひまわり」が担当しています。また、地域住民の方が育てたバラの展示も行われました。



工事前の様子



バラの展示



完成後の様子

工学部の安全への取組み

毎年、入学式翌日からの3日間で行うガイダンスの最初に、学習や生活に関する一般的な諸注意に加えて、安全や環境問題に関する注意喚起を行っています。交通事故も含めた事故防止、学内外での迷惑行為の禁止、地域でのゴミ出しルールの遵守などを含め、内容は多岐にわたっています。また、工学部の特徴として実験や実習科目を必ず受講することとなりますが、その前に、各学科で「安全の手引き」などを使いながら安全に関して教育しています。

学生が関わる事件が連続し、保護者から大学の防犯対策に関して質問があったこともあり、平成21年12月に工学部学生玄関と夜間出入口3カ所の計4カ所に、合計5台の防犯カメラを設置し、運用規則の策定を待って平成22年1月から正式運用しています。残念なことですが、これまでに数回、夜間の盗難事件が発生しています。これを機に無くなって欲しいところですが、気を緩めることは戒めなければなりません。

また、大学の独立法人化を機に、毎月、安全管理者が巡回、点検を行い、廊下や階段等に物が置かれていないか、消火器の配置が適切か等の安全確認を行うとともに、各学科でも毎年、実験室等での機材の配置状況などを含む安全点検を行っています。



学生室内の防犯カメラ

知徳(知と徳)コーナー #33

COP10で話し合われる内容(その1)

この会議では最初にカルタヘナ議定書第5回締約国会議(COP/MOP5)が開かれます。この会議は主に生物の多様性に悪影響を与える遺伝子組み換え生物の国境を越えた移送・利用に関して話し合う予定です。例えば、トウモロコシの原産地であるメキシコでは遺伝子組み換えトウモロコシが侵入して、原種と交配してその多様性が失われ、遺伝資源である原種トウモロコシの持続的な利用ができなくなって農民が困っています。このような問題の国際的な取り決めを話し合います。



■ PRTR 対象物質一覧表

五十嵐地区における、「当該事業所における土壌への排出」・「当該事業所における埋立処分」・「下水道への移動」はありません。

旭町地区における、「公共用水域への排出」・「当該事業所における土壌への排出」・「当該事業所における埋立処分」はありません。

(単位：kg)

物 質 名	五十嵐地区				旭町地区			
	大気への排出	公共用水域への排出	当該事業所外への移動	地区計	大気への排出	下水道への移動	当該事業所外への移動	地区計
(第1種指定化学物質)								
キシレン	0	0	23.8	23.8	3.56	11.2	764.36	779.12
クロロホルム	16.38	0	329.32	345.7	16.07	0.1	171.24	187.41
ジクロロメタン	13.16	0	957.27	970.43	0	0	2.08	2.08
バリウム及びその水溶性化合物	0	0	1.14	1.14	0	1851	0	1851
ホルムアルデヒド	0	0	0	0	9.17	0	192.3	201.47
(特定第1種指定化学物質)								
エチレンオキシド	0	0	0	0	253.27	0	0	253.27
上記以外のPRTR物質	21.82	0.27	168.58	190.67	4.53	1.92	94.56	101.01
合 計	51.36	0.27	1480.11	1531.74	286.6	1864.22	1224.54	3375.36

両地区計 4,907.10

- 注) ・調査物質全 354 種類のうち、移動量 100kg 超の物質を掲載しています。
 ・PRTR 法では、第 1 種指定化学物質は 1,000kg 以上、特定第 1 種指定化学物質は 500kg 以上が報告対象であり、平成 21 年度分の報告は、「キシレン」及び「バリウム及びその水溶性化合物」が該当します。
 ・旭町地区で発生した実験廃液等は、五十嵐地区の廃棄物処理施設を経由して処理しています。(一部を除く)

知徳 (知っとく) コーナー #34

COP10 で話し合われる内容 (その2)

今回の会議の主な課題は COP6 (2002 年オランダ・ハーグ) で採択された「締約国は現在の生物多様性の損失速度を 2010 年までに顕著に減少させる」の目標がどの程度達成されたか確認することです。日本では 2002 年に自然保全と再生のための「新・生物多様性国家戦略」が策定されました。その後、2006 年に「生物多様性を社会に浸透させる」「地域における人と自然の関係を再構築する」「森・里・川・海のつながりを確保する」「地球規模の視点を持って行動する」という「4 つの基本計画」を提示した「第 3 次生物多様性国家戦略」が策定されました。

4-3 順法管理の状況

本学の環境に関する主な法規制は下記のものなどがあり、これらの法に従って管理しています。

- ・国等における温室効果ガス等の排出の削減に配慮した契約の推進に関する法律（環境配慮契約法）
- ・環境情報の提供の促進等による特定事業者等の環境に配慮した事業活動の促進に関する法律（環境配慮促進法）
- ・循環型社会形成推進基本法
- ・資源の有効な利用の促進に関する法律（資源有効利用促進法）
- ・建設工事に係る資材の再資源化等に関する法律（建設リサイクル法）
- ・食品循環資源の再生利用等の促進に関する法律（食品リサイクル法）
- ・特定家庭用機器再商品化法（家電リサイクル法）
- ・国等による環境物品等の調達の推進等に関する法律（グリーン購入法）
- ・地球温暖化対策の推進に関する法律（温対法）
- ・エネルギーの使用の合理化に関する法律（省エネ法）
- ・ポリ塩化ビフェニル廃棄物の適正な処理の推進に関する特別措置法（PCB 廃棄物処理特別措置法）
- ・特定化学物質の環境への排出量の把握等及び管理の改善の促進に関する法律（PRTR 法）
- ・特定物質の規制等によるオゾン層の保護に関する法律（オゾン層保護法）
- ・化学物質の審査及び製造等の規制に関する法律（化審法）
- ・毒物及び劇物取締法（毒劇法）
- ・消防法
- ・廃棄物の処理及び清掃に関する法律（廃掃法）
- ・水質汚濁防止法
- ・下水道法
- ・労働安全衛生法
- ・学校保健安全法
- ・水道法
- ・建築物における衛生的環境の確保に関する法律（ビル管理法）
- ・建築基準法
- ・医療法
- ・大気汚染防止法
- ・騒音規制法
- ・振動規制法



雨に濡れないような分別収集のための集積所を設置

5 環境に配慮した活動の状況

5-1 グリーン購入品の調達状況

本学は「国等による環境物品等の調達の推進等に関する法律（グリーン購入法）」第8条第1項の規定に従い、特定調達物品の調達率 100% 達成を目標としていました。

平成 21 年度の状況は、「印刷におけるリサイクル適正の表示」の事項において目標に達成することが出来ず、達成率は全体で約 99.3% となりました。

リサイクル適正の表示以外においてはいずれも特定調達品の 100% 調達を達成しました。

5-2 環境貢献のための研究状況

●● 無農薬・無化学肥料で酒米の栽培に挑戦 ～地域の酒米研究会に参加～

自然科学系（農学部附属フィールド科学教育研究センター） タカハシ ヨシヒコ
高橋 能彦

農学部附属フィールド科学教育研究センターで酒米を栽培し5年目になります。この取り組みにおいては環境に配慮した栽培を実践しています。1年目の2006年度は除草剤を使用しない「再生紙マルチ（田面に紙を敷きながら田植えをする）」、2年目以降は本田で除草剤以外の農薬や化学肥料を使用しない農法で栽培しました。本年度（2010年）、いよいよ育苗段階から農薬や化学肥料を全く使用しない農法に挑戦しています。種子は60℃の温湯で消毒しています。これによって、消毒済み薬液が河川に流れ出す心配もなくなりました。育苗箱への殺菌剤や殺虫剤も使用せず、肥料も小粒の有機質肥料を使用しています。もちろん、本田でも全て有機質肥料を使用しています。一番問題となる雑草対策も「米ぬか（分解による土壌還元で雑草の発芽阻害）」や「チェーン（田植え後に4回程度牽引し、幼雑草を掻き取る）」で除草してい



チェーン除草作業、やや大変

ます。除草用チェーンは新潟県農業総合研究所のアドバイスを受け、学生が自作しました。材料は全てホームセンターから購入し、材料費の総額8,446円・総重量10kgでした。数人で騒ぎながらの除草作業ならいいのですが、一人が大区画圃場で作業するとなると肉体的・精神的にかなり厳しいようです。取り残した残草（主にタイヌビエとコナギ）は元気な学生達が「アイガモ（雑草を食べる・埋没させる）」の代わりになって処理しています。文化2年の越後の農書に「田の水はわきかえりてむせるが如し。稲葉のへりは鋸刃の如くにて、顔と手に傷つき痛み、蛭にかまれ・・・」との記述があるそうです。水田農業において炎天下の雑草の手取りほどつらい作業はありません。本農法への挑戦は更に続きます・・・



手取り除草作業、非常に大変



有機質肥料の追肥、やや大変

また、当センターで酒米を栽培して以来、JA新潟みらいが主催している「酒米研究会」にも参加しています。本会は新潟市西区内の日本酒メーカーや農協が酒米の栽培状況などを研修する会です。今年も学生と一緒に現地農家の酒米栽培状況を見学してきました。近年、水稻食用米の減化学肥料・減農薬栽培（特別栽培米）が普及しつつありますが、酒米も同様に化学肥料と農薬を半減させて栽培する農家が多くなっています。このように地域から環境に配慮した原料米の供給がありますが、米の栽培方法に対する日本酒メーカーの認識は低いようです。現在、酒米は栽培法の違いによる価格の差はありません。これは集荷・流通の問題もあるためと思いますが、原料米の栽培方法も正當に評価され、新潟の米と酒の品質と消費が更に向上するよう応援しています。

5-3 地域社会との環境コミュニケーション

●●地域・キャンパス合同クリーンデー

学生ボランティア本部「ボランち。」 モリタ シゲオ
森田 薫夫

2009年4月24日に実施された「新入生歓迎地域・キャンパス合同クリーンデー」。本イベントの当初の目的は、学生の環境意識の醸成、学生がお世話になっている地域の清掃、新入生と在学生の交流の3つでしたが、活動を終えた今、新たな社会的意義が生まれています。



学長によるあいさつ

当日は、学生、大学の教職員、新潟市の職員、地域にお住まいの方など、総勢約500名の参加者をチームに分け、五十嵐浜の清掃や大学構内でのゴミ拾いの他に、大学周辺地域のゴミステーションの清掃を行いました。特にゴミステーションの清掃に関しては、清掃をするだけでなく、事前に各ゴミステーションの状況を記録する用紙を参加者に配布し、大学周辺のゴミ捨ての現状を調査するようお願いをしました。その調査結果を集計する中で、ゴミにまつわる大学周辺地域の実態が明らかになりました。



ゴミステーションの確認



ゴミを集める学生

ゴミステーションにおける違反ゴミの量の割合

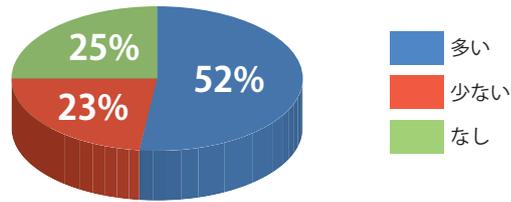


図1

図1は、ゴミステーションの中にある違反ゴミについての調査結果です。今回清掃及び調査をしたゴミステーションは168件に昇るが、そのうち、「違反ゴミが多い」と判断されたのが88件、同じく「少ない」が38件、「なし」が42件でした。つまり、調査したゴミステーションのうち、75%に違反ゴミがあるという結果となりました。より具体的な違反ゴミの現状は、図2と図3によって示されます。これらの図からは、多くのゴミは、未分別や収集日違反で、一般的なゴミ出しのルールが定着していないのが分かります。中でもペットボトルやビン、カン、他の種類のゴミと比較してもルールを守りきれていないという現状があるようです。図4は調査したゴミステーションを地図上にプロットしたものです。図中の円が示す通り、似たような状態のゴミステーションは近くに集まるようになる傾向があることが分かります。

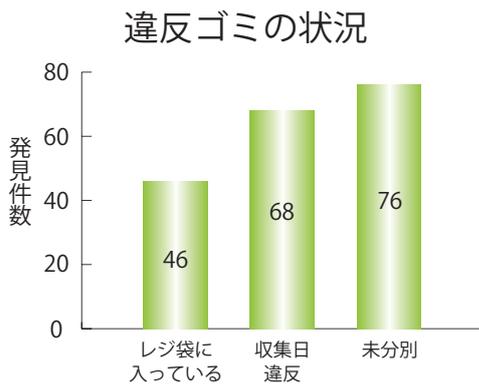


図2

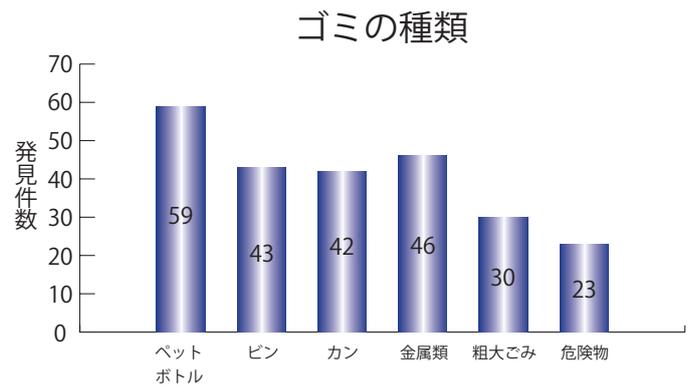


図3



図4

今後はこの調査結果に基づき、きれいに保たれているゴミステーションに注目し、きれいに保つ秘訣を聞き取り調査していくことを模索中である。それには継続的な調査でサンプル数を増やしていくことが必須条件となってきますが、その結果を地域へ還元していくことで、芳しくない状態のゴミステーションがあるという現状を改善していく助けとなると確信しています。また、本イベントにおける取り組みを新潟県内外の方にも知っていただき、協同で解決に向けた対策を生み出していけたらと考えています。

●●地域の避難所を考えるツアー

ウラベ アツシ
災害復興科学センター 卜部 厚志

新潟大学危機管理室では、大学構内の体育館・武道場と陸上競技場が新潟市の指定避難所となっており、地域の中での避難所の在り方や連携を検討しています。この中で、2009年11月28日に新潟市の協力を得て、「地域の避難所を考えるツアー」を実施しました。当日は、約100名あまりの地域住民の方々や新潟市危機管理監をはじめ新潟市の関係者とともに、過去の地震災害における避難所の様子や地域の災害予測を学び、実際に避難所に指定されている施設の見学を行い課題や問題点を考えました。また、最新の非常食の試食や防災用品の紹介なども行い、あらためて地域の防災について考える機会となりました。



地震災害の被害予測の説明



避難施設の見学

●●小学校花見パトロール

コバヤシ タクミ
学生ボランティア本部「ボランち。」 小林 拓実

内野小学校での夜桜の花見で、今年も夜間パトロールに参加しました。お花見のシーズンになると内野小学校のご厚意で、校庭は必ず誰かが見回りをする約束のもと夜間解放されます。パトロール活動の中心メンバーは、戦後に桜を植えた内野小学校卒業生で構成される「愛桜会」という団体ですが、メンバーの高齢化と活動の参加者数不足で存続が危ぶまれています。少しでも「愛桜会」の力になるために本団体では3年前からパトロール活動のコーディネートをしてきました。また今年から、内野町出身の若者で構成される「内野を元気にする会」がパトロールに参加してくださいました。今後も参加していくとのことでした。

世代を問わず活動を通して内野町の方々が地元地域を大切にする思いを強く感じました。また、同時に地域で活動する学生の卒業によって、これまでの繋がりが切れてしまうという不安を地域の方が感じている現状も見受けられました。内野小学校の教頭先生と花見の打ち合わせをさせて頂いたときに、「小林さんは何年生？来年の活動は参加できる？」と聞かれたことが印象に残っています。

今後は地域のみなさんと協力して愛桜会の活動の負担を減らしつつ、活動を持続的なものにしていきたいです。私達も引き続き夜間パトロールの活動支援を行います。地域と大学のより良い関係をつくる努力ができればと思います。



●ステークホルダミーティング

■初めに

本学の事業活動に関わる環境問題について、地域住民を含むステークホルダの皆様と意見交換を行うために2009年10月17日(土)、「ステークホルダミーティング」を開催しました。最初に大川環境統括管理責任者より本学の環境への取組みの概要説明がありました。その後、野中廃棄物処理施設長に「新潟大学環境安全への取組みについて」の講演と、学生ボランティア本部「ボランち。」の森田さんに「新潟大学周辺のごみステーションの現状と今後の取組みについて」の講演をしていただきました。講演終了後に社会連携研究センターの松原教授がコーディネーターをつとめてパネルディスカッションが行われました。

■ 1. 野中廃棄物処理施設長の講演 「新潟大学環境安全への取組みについて」



大学は一般の家庭とは異なり、「事業所」というくりに分類されています。研究・教育に関しては大学で使用する化学物質・廃棄物管理に関して法律的な責任だけではなく、社会的な責任も大きいと考えております。例を挙げると科学的進歩に貢献する研究でも一般の人達や行政に受け入れられることを念頭に置かなければならないということです。研究者にも誤りがありますが「この研究は進歩に役立つ研究なのだからちょっとくらい環境を汚してもいいのでは」という考え方があります。これは研究者や学生が勝手にリスクを判断してしまうものです。ですが、このリスク判断は非常に大きな間違いを起こしてしまいます。この

ような間違いが起こる前に安全性に対する配慮の姿勢を明確にしていかなければならないと考えています。また、法律で定められていないから学外に排出してもいいのか？これもやはり間違いであり、私達大学人としての社会的責任を考えて行動をしなければならないと思います。新潟大学環境安全教育ということで、これからの大学としてどのようにやっていくのか。また、施設職員が自分たちで付加を提供しながら、社会的還元についてお話をしたいと思います。

新潟大学の廃棄物処理施設の役割は、(1) 大学内で使用した化学物質、試薬・薬品の安全な廃棄処理。(2) 大学内における薬品管理に関する教育・指導。(3) 大学内における化学物質に関する事故等の適切な対処の3点が主な役割となっています。

まずは、安全な廃棄処理についてですが、大学では処理を行う薬品などを15分類に分けています。これは廃棄物の発生時点(研究室・実験室など)で分けてポリタンクに保管し、施設へ持っていくこととなります。施設では80%を外注処理とし、残りの20%を施設内で無毒化・無害化して学外へ流すというを行っています。

次は教育・指導についてですが、実験等に使う薬品等について、様々な取扱いマニュアルを作って、指示を行っております。例えば化学物質を使用した後の排水対策ですが、実験器具等の洗浄に関してルールがあり、実験室の流しで洗浄する前に洗浄用の溶液で必ず洗い、その洗浄液もポリタンクに回収することになっています。水質基準の定められた薬品等に関しては3回、それ以外は2回同様の洗浄を行い、その洗浄液も全て回収する。それ以降の洗浄水は流しても構わないというルールがあります。また、教職員や学生を対象とした薬品安全管理技術に関する講義も開催しています。化学物質等の管理や法的な規則、危険性や廃棄方法の講義をしたあと、施設の見学会も行っています。また、化学物質等には安全データシート(MSDS)というものが付いています。私達教員や学生でも知らない人が多いです。一般の皆さんは知らないと思います。ホームセンターで売られている農薬にも付いています。それを読まずに取扱うというこ

とは非常に危険なことです。それにこのように危険を伴う化学物質を適正に使用するために購入量や残量、学外への排出量を管理する必要があります。このような目的から薬品管理システムを行っております。現在では 12,627 件の化学物質のデータが登録されております。しかし、まだ半分程度の登録しかされてないと思われま。このシステムにより期待できる効果としては化学物質の購入量、在庫量、使用量、排出量が明確に管理出来るようになり、法規制を守るために必要な集計と監視業務、有毒性・危険性を有する化学物質の所在把握ができ、リスク管理や情報提供による安全管理も可能になります。このシステムには MSDS のデータも入力されており、化学物質の情報も見ることができます。

現在、廃棄物処理施設は環境安全センターへの変更に向けて様々な努力をしていますが、20%の学内処理している廃棄物を含め、100%完全外注化処理を決定しました。また、学内安全教育の徹底、定期的な講習会の開催、WEB 上での事故事例の安全教育の可視化の共有化も行うなど安全教育の充実を目指しております。地域の皆様への貢献ということで、環境安全教育のプログラムの公開や相談窓口のようなことも考えております。皆さんの地域で使用した農薬等がアマったののだがどうしたらいいのか？といった相談に対処できるようにしていきたいと考えております。

現在、廃棄物処理施設という名称になっていますが、環境安全教育を中心とした化学物質の取扱い、管理をし、それらを基に地域の皆様に還元していければと考えております。

■ 2. 学生ボランティア本部「ボランち。」森田さんの講演 「新潟大学周辺のゴミステーションの現状と今後の取組みについて」

新入生歓迎地域キャンパス合同クリーンデーから見るゴミステーションの現状と今後についてということで、4月に実施しましたクリーンデーの活動報告とそこから何を心得、それをどうやって今後につなげていくかということについてお話したいと思います。

この、新入生歓迎地域キャンパス合同クリーンデーは昨年度のこのステークホルダミーティングで学生のゴミ出し問題が議論されました。それがきっかけでクリーンデーの必要性を確認し、次の目的を掲げたクリーンデーを企画しました。目的は3つありまして(1)新入生および在学生の環境意識の醸成。(2)日頃お世話になっている地域への貢献。(3)新入生と在学生の交流。この3つを目的として企画しました。このクリーンデーには学生だけで372人、その他に地域の方たちや区役所の人たち、合計で516人が参加してくださいました。

参加者をチームに編成し、地域にあるゴミステーションのチェックをし、違法ゴミがあった場合はボランティア袋という特別なゴミ袋に入替え、必要に応じてステーション自体の清掃も行いました。この入れ替えたゴミ袋はステーションに戻し、後日、新潟市に回収していただきました。また、大学のそばにある浜の清掃や大学構内の清掃も行いました。参加者の方に活動後、感謝の意味を込めて飲み物と特製の手ぬぐいを配布しました。最後には学生サークル新舞さんによるダンスパフォーマンスでこのクリーンデーを締めくくりました。



このクリーンデーの活動報告ですが、調査したゴミステーションは全部で168か所ですが、約75%のステーションで違法ゴミがあるという結果になりました。どのような違法ゴミが多かったかというと、ゴミの未分別が76件あり一番多く、次いで、曜日の間違いが68件、指定の袋を使用していないが46件となりました。

今回のクリーンデーで参加した学生さんから非常に有意義だったという声が多数あったことから、参加者の環境に対する意識を高めることができたのではないかと思います。また、行政と地域と大学や学科とサークルなど立場を超えた連携を基にこのクリーンデーを作ることができたのも大きな成果だと思います。具体例を挙げますと市長さんや学長さんなど様々な方に積極的に活動をしていただいたり、清掃前に行われた教育学部の音楽科による太鼓の演奏やサークルによるダンスパフォーマンスなどがあり、非常に連携

のある活動だったと思います。ゴミステーションの清掃中に、地域住民の方から声をかけていただいたという報告もありました。このステークホルダーミーティングで出された課題をただ議論するのではなく解決に向けたアクションが取れたのは非常によかったと思います。

このような成果がある一方で課題もあります。学生の参加率をまだ上げることができるのではないかとことです。3%の学生が参加してくれましたが、まだまだ上げる余地はあると思います。75%のゴミステーションの改善方法もあると思います。このデータは1回の調査データなので複数回調査をして信頼できるデータを集める必要があると思います。

今回キャンパスクリーンデーには行政の方や自治会の方、大学職員の方、学生の方など本当にいろいろな方にいろいろご協力していただきました。本当にありがとうございました

■ 3. パネルディスカッション

以前から問題になっているゴミ出し問題などについて意見を交換しました。

「学生アパートが多くなり、ゴミ問題も多くなっている（区役所）」

「大学側でガイダンスなどの機会にゴミ問題についての説明会を行ってもらったほうがよいのではないかと
思う（地域自治会）」

「特に大学だけがマナーが悪いという報告はない。市内一円のゴミ出しのマナーが悪いところもありますし、自治会等で監視のようなことをしているゴミステーションはマナー違反はないが、監視がないゴミステーションではマナー違反が目立っている。（ゴミ収集会社）」

「新入生の方にアパートを紹介の業務なんかも行っています。そこで生協からお渡しできる資料ということで、市のゴミの分別の方法ですとか市役所や区役所から資料をいただきながらみなさんに配布しています。（新潟大学生生活協同組合）」

「自治会から一方的にやるのではなく、学生が学生に呼び掛けるようなポスターなどを作って配るなどの方がいいのではないかと。（地域自治会）」

「学生の気持ちは学生が一番わかると思うので、そういったことはもちろんですが、様々な角度で取り組んでいくのはいいことだと思う。（区役所）」

「管理の良いゴミステーションの事例を集めて効率的に学生に周知できる方法を見つけたいと思う。（学生）」

「学生の生活時間に合わせたゴミステーションを作るのもいいことだと思うが、ステーション数と収集車の台数・稼働状況から考えると難しいと思う。（区役所）」



日本政府は COP10 を開催することで国内の政策の実行を約束しています。その内容は①生物多様性が中心の社会を促進する②地域レベルの取組を促進して支援する③絶滅のおそれのある野生動植物の保全施策を充実する④海洋の保全と再生を強化する⑤自然共生社会、循環型社会、低炭素社会の統合的な取組を推進する、となっています。これら政策を実行するためには多くの市民や企業の力が必要となります。そのため環境保全という視点だけでなく、開発、貧困、人権、地域づくりなど多様な視点も入れた NGO の会議が予定されています。



5-4 国際協力

●「持続的発展可能な農業をアジア・アフリカに広めるための国際会議 —第3回アジア・アフリカ IPM 国際会議インドネシア・ランポン大会—」 開催報告

新潟大学大学院自然科学研究科 ^{ホリ}堀 ^{ヒデタカ}秀隆

化学農業全面依存のアジア・アフリカ（A・A）の農業を改め、この地域に持続的発展可能な農業を構築する為、新潟大学研究者有志は、持続的発展可能な農業を支える大切な要素である IPM 技術（総合的病害虫管理技術、Integrated Pest Management）の普及を目的に、3 回連続してアジアで国際会議を主催してきた。本国際会議は自然科学系附置の植物・微生物科学研究センター（センター長 堀秀隆）が中心となり、応用微生物学、昆虫病理学、植物病理学、植物生理学、育種学、土壌学、肥料学等の研究者と共に、第 1 回を 2007 年 11 月にタイのチェンマイ大学の協力で、第 2 回を 2008 年 11 月にベトナムのハノイ科学アカデミーの協力で、そして、昨年 12 月に第 3 回インドネシアのランポン大学の協力でランポン大会として開催されたものである。

上記の研究者らを、(1) 生物農業を更に発展させる、(2) 土壌科学、肥料科学の発展と効果的な有機肥料の作製、(3) 病害虫に強い植物の育種と遺伝子組換え植物に関する諸科学の発展の 3 分野で組織し 3 回の大会が運営されてきた。上述のように第 3 回国際会議をランポン大学農学部のローカル委員会の協力の下 2009 年 12 月 7 日から 9 日に開催した。3 回の会議では農業現場の技術者を含め上記 3 項目を主要課題として、生物間相互作用を利用した持続的発展可能な農業の構築の方策を探求してきた。第 4 回大会は 2011 年 1 月にバングラデシュに於いて、バングラデシュ農業大学マイメンシン校の協力で開催される。

本国際会議の運営は 8 人の委員からなる常任会議が行っている。毎年の会議は前年度の大会で決定され常任委員会の承認で開催国が決定される。因みに常任委員は Jamalam Lumbanraja（インドネシア）、Bahador Md Mae（バングラデシュ）、Ngo Dinh Binh（ベトナム）、Delwar Md Hossain（バングラデシュ）、Soraya Ruamurungsri（タイ）、Suey-Sheng Kao（台湾）、Myoung-Rae Cho（韓国）と堀（委員長）の 8 人である。大会運営の財政は全て新潟大学側でまかなっている。

インドネシア・ランポン大会はランポン大学長 Suegeng P Harianto 博士の開会挨拶と、ランポン市長歓迎挨拶を受けて始まった。大会議長はランポン大学農学部教授 Jamalam Lumbanraja と常任委員長堀が勤めた。6 カ国から延べ 70 名が参加し 3 つの分野で 31 の講演発表があった。今回は、宮崎大学農学部応用昆虫学の 大野和朗准教授、北海道大学大学院農学研究院応用分子昆虫学の 浅野眞一郎准教授の参加を得た。本会議は IPM の科学技術を 3 分野で総合的に発展させる為の会議だが、今回は特に生物農業の情報共有に力を入れ、大野和朗先生の貢献は大きかった。効率的な有機肥料の作製にも多くの関心があり、IPM が単に天敵昆虫の利用に留まらず、土壌肥料成分流出を克服する点から、効率的な有機肥料の作製が必要であることが示された。会議の後ランポン市から車で約 3 時間離れたサトウキビプランテーション私企業 Gunung Madu Plantations（丘から流れる蜜の意）を見学し、天敵昆虫の飼育施設の規模と整った環境に感心し、各国の参加者は自国でのこの様な施設の必要性を実感した。3 回の国際会議は学系長教育経費、佐々木環境財団、内田エネルギー財団等の助成を得て成功したものであることを記し深く感謝いたします。



「丘から流れる蜜」社での天敵培養



「丘から流れる蜜」社の天敵培養施設

副専攻制度とダブルホーム・プロジェクト

副専攻制度は平成16年度から導入されました。意欲ある学生に発展的な学習機会を提供し、複眼的な思考を培ってもらうことが目的です。これは、学生が所属する学部学科の学位とは別に、特定分野の学習成果を認証する制度です。ちなみに、課題別副専攻として15プログラム、分野別副専攻として6プログラムの合計21プログラム（2010年4月現在）が用意されています。その1つに「環境学」プログラムがあります。環境問題を、「地球システムの認識に始まり、社会の経済活動に至る多様な分野に関わる問題」と位置づけ、主に理工農など自然系学部開設の科目を活用して、幅広い分野に渡る環境問題への基礎理解を促すために、59科目が登録されています。この中から学生が所定の単位を取得すれば、卒業時に自学部の学位に加えて、大学で環境学を学んだ公的な証明として、副専攻認定が与えられる制度です。

ダブルホーム・プロジェクトは、正式には「ダブルホーム制による、いきいき学生支援」プロジェクトと言い、平成19年度から始まった新潟大学独自の取り組みです。「第一のホーム」が、各学生が所属する学部・学科であり、「第二のホーム」は異なる学部・学年の学生がグループを作って所属する組織（ホーム）を指します。ここには20ほどのホームがあり、それぞれユニークな名前が付いています。各ホームがそれぞれ独自の関わり方で、近隣地域での各種の活動に参加することで、参加学生のコミュニケーション能力やプレゼンテーション能力などの社会的で生き抜く力の向上を図っています。それらの活動には、地域特有の野花の復元、貴重な森林の保護、大学の隣接町内でのゴミ出しを含む環境活動、新潟特有の湿地の再生などがあり、他にも環境を意識した活動もあって、学生たちの環境への取り組みの拡がりが見て取れます。



「白い森」山形県小国町訪問プロジェクトによる現地活動

知徳（知っとく）コーナー #36

生物多様性国家戦略 2010 について

日本では2008年6月に「生物多様性基本法」が施行され、「生物多様性国家戦略2010」が、2010年3月に閣議決定されました。その内容は短期目標として2020年までに「①生物多様性の状況の分析・把握、保全活動の拡大、維持・回復②生物多様性を減少させない方法の構築、持続可能な利用③生物多様性の社会における主流化、新たな活動の実践、」を行う。2006年の「第3次生物多様性国家戦略」を発展させた目標ですが、現実的に日本は生物多様性が維持・回復した状況にありません。貴重生物の「トキ」に注目するのではなく、私たちは身の回りの環境において生物多様性を意識して行動することが最も大切です。



5-6 省エネ取り組み事例

工学部大講義室のLED照明への交換

工学部の101大講義室は492席を持つ、学内で最大規模の講義室です。勾配のある階段教室ですので前のほうは天井が高く、そのため前方では、40Wの2本組蛍光灯が横に10個並び、それが3列あります。後ろは天井が近づいてきますので、1本の蛍光灯が横に10個並び6列ありますので、全部で120本の蛍光灯が天井に設置されています。従来の蛍光灯の交換には高い足場を用意しなければなりません。また、床が階段状で、かつ固定機がありますので、結構厄介な作業となります。

平成21年度は光熱水量の節約で予算に余裕が出る見込みが年明け頃に得られたため、これを省エネのために投資することとし、この120本の蛍光灯をLED蛍光灯に交換することとしました。交換工事は3月の頭に行いましたが、その前後で施設管理部が照度と使用電力の計測を行ってくれました。その結果は次のとおりです。

照度について

- ・教室前方：従前では低いところで274ルクス、高いところで441ルクスであったところ、いずれの測定点でも10～20%アップし、各331ルクス、523ルクスになりました。
- ・教室中間：同様に320ルクス～659ルクスが、10～15%アップで各345ルクス、732ルクスになりました。
- ・教室後方：同様に311ルクス～645ルクスが、10～30%アップで各413ルクス、710ルクスになりました。

使用電力について

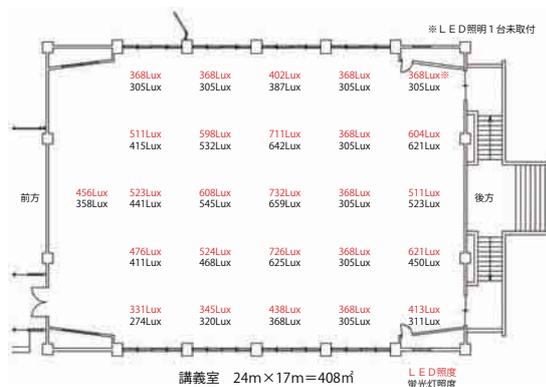
交換前は、5,668Wであったのに対し、交換後は3,242Wとなり、43%削減になりました。照度がアップし、かつ使用電力が減少という結果になりました。さらには、LED蛍光灯は従来の蛍光灯に比べてはるかに長寿命で、徐々に明るさは減少しますが、切れることはないと言われています。単純に交換費用に対する償却年数を求めますと40年を超えますが、お金の問題ではないと考えます。大学の省エネや環境問題に対する強い意志と、新たな技術に対する姿勢を社会に対して発信することがとても重要だと考えています。ましてや、技術開発を担う工学部だからこそ、その姿勢を堅持し、率先して導入する意味は大きいと確信しています。

また、このLED照明化に伴い、CO₂の削減量は1.12 t / 年となりました。

その他に工学部での省エネの試みとしては、教室や研究室の蛍光灯をHF管に交換しましたし、玄関、学生ロビー、廊下、トイレ等の照明をすべて人感センサー付きにし、省エネに取り組んでいます。



101 講義室 LED 照明



照度比較図

●● 研究室での省エネの試み

大学の理工系学部研究室での電力消費の実態を調査し、省エネの観点から何か貢献できればとの申し出が富士ゼロックス株式会社からありました。使用電力が平均的で、かつ配電盤の設置位置の関係で測定しやすい研究室ということで、情報工学科の間瀬研究室（学生居室3室各56㎡、サーバールーム2室各20㎡）で2009年6月29日～7月13日の間、調査・測定を行いました。その結果は次のとおりです。

- ・5部屋合計で、年間消費電力推計は、77,100kWh/年、使用人数23人で、3,400kWh/年・人となり、五十嵐キャンパス平均の2.5倍となること
- ・サーバールームの消費電力が44%であること
- ・使用電力の内訳は、空調が24%、照明が10%、コンセントからが66%であること
- ・サーバールームの消費電力はほぼ一定であること
- ・学生居室は使用時と非使用時で変化があるものの、昼間と夜間、平日と週末の区別がほとんど見られなかったこと
- ・コンセントからの消費電力の90%近くがPC関係であったこと
- ・PCの稼働状況調査から、不使用時も稼働状態のままになっていることが多いこと

これらから、省エネに向けたステップとして以下の提言がありました。

1. 無駄の排除
2. エネルギー効率の高い機器への交換
3. ワークスタイル・ライフスタイルの変革

そこで、すぐできることとして、1の無駄の排除として以下の事項に取り組みました。

- ・不在時の消灯、非使用エリアの部分消灯
- ・帰宅時のPC電源OFF、離席時のディスプレイ電源OFFの励行
- ・PC電源オプションの省エネ設定を活用
- ・ディスプレイ輝度の適正化
- ・不要なサーバーや常時稼働の必要のないサーバー類の電源OFFの実施

その後、同年10月5日～20日の間、省エネ結果調査を行いました。

- ・夜間・休日の消費電力が平日昼間の半分まで削減
- ・全体で消費電力を26%削減、コンセント部分では30%削減、年8.6tのCO₂の削減

となり、大きな成果が得られました。しかし、まだほとんどのプリンターが24時間ONであったことや、設備予算の投入でさらなる削減が可能であることが詳細なデータから示されました。五十嵐キャンパスで最も多くの電力を使用する工学部ですから、この成果を全体に波及させれば、大きな節電が可能となります。なお、この省エネ活動で、室内の機材やPCの配置換え、錯綜する配線の整備が行われたため、室内が見違えるほどに整頓され、安全面と美観上からも好結果が得られました。

知徳(知っと)コーナー

#37

身近な新潟大学の森と生物多様性

生物多様性を身近な場所で考えましょう。大学の森は今から50数年前に砂防のために人工的に赤松を植林しましたが、その後人間の手をかけないで経過しました。現在は1年を通して赤松以外にオオシマザクラを始めとした約50種類の植物が生育しているだけでなく、猛禽類を含む数十種類の鳥が生息し、渡り鳥も休息する森になっています。大学の森には新潟市のレッドデータブックに記載されている様々な生き物も多くなっています。生育した植物の種子は多くの鳥によって運ばれてきました。このように私たちの身近なところでも自然を保護することで生物多様性が回復することが判ります。

☀️ 太陽光発電設備

学内の環境問題への意識を高めることや、地球温暖化対策に資することなどを目的として、平成21年度に五十嵐地区中央図書館の屋上に太陽光発電設備を整備しました。

設置場所の選定では、太陽光パネルを既存建物の屋上に設置することから、建物の耐震性や屋上の設置スペースの有無、また、五十嵐キャンパスのメインストリートに面していて環境対策の取り組みをアピールできる建物であることなどを考慮して、中央図書館（新館）となりました。

本設備の年間予想発電量は約49,000kWhで、中央図書館の年間電力使用量（H21）の約10.6%となります。また、CO₂削減量について

では年間16.7tとなり、森林に換算すると4.7haで、東京ドーム3.6個分に相当します。（CO₂換算係数：0.34kg-CO₂/kWh，森林換算係数：0.28ha/t-CO₂）

本設備稼働から半年（H22.1～6）の実績を見ると発電電力量は約29,800kWhとなっており、予想発電量を上回って発電している状況です。これは今年前半が比較的、晴れの日が多かったためと思われます。

今回設置した太陽光発電設備については下記のとおりです。



【設備概要】

定格電圧：3相200V，公称出力：50kWh

太陽光パネル：単結晶シリコン太陽電池 180W × 280枚

設置方位：真南，傾斜角度：30°

パワーコンディショナ：10kWh × 5組

データ計測装置：1組

インフォメーション用液晶ディスプレイ（42V型）：1箇所



■ 五十嵐地区井水設備について

五十嵐地区の便所用洗浄水に井水を使用する計画が従来より検討され、便所改修工事や大型改修工事において、市水系統（手洗・洗浄便座用）と井水系統（便所洗浄水）の2系統に分けた工事が進められてきました。井水の水質検査の結果が良好なため、便所洗浄用に井水の導入が計画され、工事が施工されました。

便所での水の使用量、推定 58,000 トンのうち、便所洗浄水として約 40% の 23,200 トンが井水での代替えが出来るものと想定されます。

今回の工事では、五十嵐地区の便所全体の消費量の約 70% が市水から井水へ切り替えが完了しましたので、年間で約 16,240 トンの節水が出来るものと思われま

■ 医歯学総合病院の再開発における省エネルギーについて

病院の再開発における省エネルギーとして、熱源機器の構成を多彩にし、各機器にインバーターを設置するなどして、空調負荷に応じた最適機器を運転することにより省エネルギーが図れるように機器を設置しました。

（冷房時機器：冷温水発生機 325RT × 2 台・450RT × 1 台・540RT × 1 台、ターボ冷凍機：210RT × 1 台・300RT × 1 台、吸収式冷凍機：100RT × 1 台・150RT × 1 台）

中央診療棟においては、空調エリアの細分化を図り、エリアごとの空調・換気のオン・オフが出来るように計画した。

また、中央診療棟の手術室には LED を使用した無影灯を採用し、手術中における室温の上昇を防止し空調負荷の低減を図るとともに、照明そのものの省エネにも繋がっています。



手術室の LED 无影灯

■ ボイラーの更新について

現有の水管ボイラー（16 トン）を貫流ボイラー（2.5 トン × 4 台）に更新することにより、熱効率を向上させ、ガス使用量削減と二酸化炭素排出削減を図りました。

	ガス使用量 (m ³)	原油換算量 (kl)	CO ₂ 排出量 (t)
水管ボイラー (16 t)	860,832	868.390	1,850.33
貫流ボイラー (10 t)	311,270	336.48	669.07



新設した貫流ボイラー

特集 1 朱鷺プロジェクト

特集 1-1 トキ放鳥と生き物のつながり

自然科学系(農) ^{ミグチ} 箕口 ^{ヒデオ} 秀夫

21羽、2010年8月現在、日本に生息している野生のトキの羽数です。もちろん、すべて佐渡島で人工飼育、そして試験放鳥された個体です。

21羽の内訳は次の通りです。2008年9月25日の第1回試験放鳥で放鳥された10羽のうち7羽が生存し、3羽が死亡または死亡と認定(1年以上確認情報無し)されています。また、翌2009年に放鳥された20羽のうち、放鳥直後に保護された1羽を除き、14羽が生存し、5羽が行方不明(半年以上確認情報無し)となっています。すでに同様の取り組みを行っている中国における放鳥初年次の生存率が約50%であることを考慮すると、比較的高い生存率を維持していると考えられます。

21羽のトキがすべて佐渡島に定着しているわけではなく、佐渡島に19羽、そして本州の新潟市、黒部市に各1羽が生息しています。これまで、現在本州で確認されている2羽も含め、7羽のトキが本州に飛来しています。なかには佐渡島と本州を4往復している個体もいます。佐渡島と本州との最短距離は約40kmですが、トキにとってこの程度の距離はまさに一飛びであるといえます。また、非常に興味深いことに本州に飛来したトキ7羽はすべてメスでした。本州に飛来したトキは各飛来地で大きな話題となり、その地域の自然、生物多様性を再考する良いきっかけとなる“象徴種”としての役割を十分発揮しました。

なお、最新の放鳥トキ情報は <http://ibis-info.blog.ocn.ne.jp/> で確認できます。

トキが野生復帰、定着するためには、当然、他の生き物との関係一つながりを考慮しなければなりません。特に、トキが住める環境を確保、創出することで、当該地域の食物連鎖をとおり、おのずから他の多くの種の生き物の存在が確保される“アンブレラ種”であるトキにとって餌環境は重要な問題です。放鳥されたトキの採餌行動を地道に追跡することで、次第にトキの餌メニューが明らかになってきています(本学朱鷺・自然再生学研究センター 永田 准教授 私信)。それによると、トキの餌メニューはバッタ類、セミ類、クワガタムシ類およびコガネムシの幼虫などの昆虫、オカダンゴムシ、サワガニおよびモクズガニなどの昆虫以外の節足動物、タニシの稚貝などの殻が薄い貝類、クロサンショウウオやイモリなどの両生類など多岐にわたっています。なかでも最も好む餌はドジョウ、ミミズおよびカエル類のようです。カエル類は佐渡島に生息するアマガエル、ヤマアカガエル、モリアオガエル、ウシガエル(小個体のみ)そしてツチガエルを捕食しています。これらのトキの餌となるカエル類の研究過程において、佐渡島には2種類のツチガエルが生息し、うち1種が新種と考えられています。トキはこの新種のカエルも好んで食べているようです(写真1)。



写真1 新種のカエルを捕食したトキ
写真提供：朱鷺・自然再生学研究センター永田准教授

「トキが野生復帰、定着するためには、当然、他の生き物との関係一つながりを考慮しなければなりません。」と述べましたが、他の生き物との関係では餌とする生物だけでなく、天敵についても十分考慮しなければなりません。今年の3月9日から10日にかけて、佐渡トキ保護センター野生復帰センターの訓練用順化ケージで、今年度の放鳥を控えて訓練中のトキ11羽のうち、9羽がテンに襲われ死亡した事件を忘れることはできません。

テンはネコ目イタチ科テン属の哺乳類で、日本には本州、四国、九州および淡路島にホンドテンと北海道にエゾクロテンがそれぞれ生息しています。佐渡島のテンは人為的に移入された外来種です。ホンドテンは北海道にも移入され分布を広げていますが、佐渡島のテンは島嶼に移入された唯一の例となっています。テンが佐渡島に移入されたのは、当時盛んであったスギ人工林の造成にあたり大きな問題となっていたノウサギによるスギ苗木の食害を防ぐためでした。佐渡島には本来、中型食肉目としてタヌキ、イタチが生息していましたが（注：これら2種も江戸時代に移入されたという説もある）、ノウサギの捕食者であるテン、キツネは生息していませんでした。そのためノウサギを駆除する天敵として、1959（昭和34）年に、テンとキツネを佐渡島に放獣したのです。移入後約50年で、キツネの定着は確認されていませんが、テンは定着し、現在では佐渡島内各地で目撃、捕獲されるようになっています（写真2）。



写真2 小佐渡山中に設置した自動撮影装置で撮影された疾走中のテン

本学農学部箕口研究室で、2003年に新潟県からの委託を受け、佐渡島におけるテンの生息に関する研究を実施しました。その結果、これまで経験的にいわれているように、テンが広く島内全域に分布していることが明らかになりました。しかし、生息密度は地域によってかなり差異があることもわかりました。佐渡島全域の生息数が約2,000頭と推定されましたが、これを大佐渡と小佐渡に区分すると、それぞれ約1,300頭、700頭で小佐渡に生息するテンの個体数は大佐渡の約1/2でした。また、テンの食性について、テンはジェネラリスト（なんでも屋）であり、一般に考えられているような小哺乳類、鳥類だけを捕食する肉食獣というイメージからは遠くかけ離れたものでした。すなわち、季節、場所によって変化する食物の量、食物の得やすさに合わせ、春から夏にかけては昆虫を、夏から秋にかけては液果を主に捕食していました。注目される鳥類については、餌メニューに1年を通して登場しますが、その比率はごくわずかでした。しかし一方で、野外におけるトキの重要な餌資源と考えられる昆虫類が、テンにとっても重要な餌資源であることから、新たに、捕食者としてだけではなく同じ餌資源をめぐる競争者としての機能を明らかにする必要性もでてきました。このことはタヌキも同様です。

なお、比率はわずかでしたが鳥類の繁殖期に、フン内容物中に卵殻が確認されています。したがって、テンは佐渡島に生息する肉食哺乳類では唯一樹上での行動が可能であることを十分考慮しなければなりません。そこで、人工的な巣及び卵を樹上に設置してそれを監視、追跡調査する実験的手法により、営巣中の卵、

そして巣立ち前の雛に対する天敵の危険性を検証してみました。その結果、テンではなくカラス類が樹上人工巣の卵を持ち去っていることが明らかになりました（写真3）。したがって、トキの営巣、育雛期においては、カラス類による卵、雛の捕食を防止する方法の確立が急務であるといえます。

外来種テンは佐渡島という閉鎖生態系に移入されてその生態系を大きく改変し、現在では佐渡島生態系の構成員として様々な機能を有していると考えられます。したがって、トキの野生復帰を成功させるためには、佐渡島におけるテンの生態的地位や機能を十分に明らかにすることで、駆除も選択肢の一つとしながらも、あらゆる側面からの管理対策を考えていく必要があります。



写真3 実験的に設置した巣の卵を捕食しようとしているハシブトガラス

特集 1-2 トキモニター

トキの試験放鳥に際し、トキの行動を調べるためにトキモニターと呼ばれるモニタリング専門ボランティアを環境省が育成し、現在は環境省とトキモニターおよび新潟大学が協力しトキのモニタリングにあたっています。今回はそのトキモニターの人たちにアンケートに回答していただき、トキに関する思いや日頃の活動内容に関して聞かせていただきました。

Q1. トキモニターになろうとした動機はなんですか？

- ・以前からバードウォッチングをしていて、トキに興味があったし、環境省の鳥獣保護区の管理員をしていたので。
- ・他のトキモニターの姿を見て地元の土地勘が必要だと思い参加しました。
- ・37年前に見たトキの美しさを思い出して

Q2. 普段どのような活動をしていますか？

- ・毎朝、仕事に行く前の時間と休日をほぼ、トキのために使用して追跡・モニタリングをしています。

Q3. 電波による探索とウォッチャーによる探索の違いは何ですか。

- ・GPSは性質上、過去の確認になってしまうがウォッチャーによる探索は今現在の様子が分かること。勘によりGPSに出来ない予測が出来ること。
- ・継続は力なりで毎日見ているから餌場やねぐら、休憩地点など生活エリアが分かり、それぞれの行動パターンを読むことができる。
- ・GPSによって目視できないトキの動きを補足することができ、夜間の動きを知ることが出来たのは驚きだった。

Q4. トキモニターをしていて感動や苦勞、一番良かったことは何ですか？

- ・トキとの生活により毎日が感動の連続です。
- ・ペアリング、造巢、抱卵までを4組ができたことへの驚きと将来への希望を感じた。
- ・年間を通じて自然とふれあうので、季節の移り変わりを木々や花々、水田の稲、鳥や虫たちから教えられること。60歳にしてホワイトアウトを初体験した。
- ・トキ好きだから付き合える仲間に出会えたこと。
- ・悪質なカメラマン等がトキの生活を乱すケースがあり、対応に苦勞している。

Q5. トキモニターに必要な七つ道具は何ですか？

双眼鏡、望遠鏡、カメラ、長靴、手袋、個体識別図、地図、お弁当、が多く中には愛車の四駆軽自動車やトキへの愛情という回答もありました。

Q6. 餌場の確認、確保はどのようにしていますか？

- ・餌場の確認としては、普段から来る場所は歩いて確認に行きます。来そうな場所があればいつかのために確認をしておきます。
- ・影響がないようになるべく遠くから車内で静かに採餌を観察しています。また、自分の耕している田んぼも、実験的にビオトープ的に整備している。

Q7. トキモニターとして今後の夢や希望は何ですか？

- ・このまま羽茂に居続けて欲しい。再びペアになり、子育てを成功させ、家族で群れを作って欲しい。
- ・トキが普通の鳥と言っていいくらいに自然界に増えること。



左から環境省 笹刈さん トキモニター 土屋さん 笹野さん

特集 2 学生の環境活動

本学の学生は新潟県のすばらしい自然環境の中で各グループが自主的に環境問題に取り組んでいます。以下ではその活動内容の一部をご紹介します。このような活動ができましたのも、地域の皆様の温かいご支援のおかげです。この場を借りてお礼申し上げます。

特集 2-1 にいがた環境プロジェクト ROLE

『リサコレ (リサイクル容器回収BOXコレクション)』

ハガミ
羽賀 美咲

本学では、2001年4月から従来のリサイクル困難なプラスチック容器に変わって「リサイクル容器」が全国の大学に先駆けて導入されました。それあたり、リサイクル容器の回収と普及のために、我が“にいがた環境プロジェクト ROLE (通称：ROLE)”が発足、現在に至るまで五十嵐キャンパスを中心に活動を行っています。しかし近年、学内におけるリサイクル容器の回収率は低迷しており、容器の製造・運搬による環境負荷がリサイクル容器の使用による環境負荷の軽減を上回ることが懸念されています。本学におけるリサイクル容器の使用数は全国でも最大規模であり、そのために回収の徹底も難しいのが現状です。



そこで昨年度はリサイクル容器の認知度を上げ、学内のリサイクル容器の回収率を向上させることを目標に、学食での呼びかけや販売場所でのビラ配り、そして新大祭でのステージ企画『リサコレ』を行いました。『リサコレ』とは『リサイクル容器回収BOXコレクション』の略で、一般学生に回収BOXのデザインを募集し、実際に制作、新大祭のステージで完成品の披露を行うというものです。募集にあたっては多くの学生に参加してもらうため、ポスターの掲示やビラ配りなどを積極的に行い、さらに景品つきで募集した結果、20点以上のデザインが集まりました。募集後は、ROLEメンバーだけでなく、生協職員の方や制作協力を頂いた美術部の皆さんとで選考を行い、多くのユニークなデザインの中から、回収BOXとしての実用性や分かりやすさなどを基準に7つのデザインを選びました。そして美術部の皆さんのデザインも含めた8つの回収BOXを実際に制作していただきました。



そして10月に開催された新大祭で、ROLEの出店店舗やゴミステーションなどに投票シートを設置し、来場者の皆さんに気に入ったデザインへ投票してもらいました。それを即日集計し、ステージ発表にて、投票結果の発表と完成品の披露、表彰を行いました。ステージ前には多くの皆さんにお集まりいただき、回収BOXのお披露目だけでなく、容器回収の協力も広く呼びかけることができたようです。



『リサコレ』で作られた8つの回収BOXは、総合教育研究棟、教育学部棟、人文社会学系棟、理学部棟の各所に設置され、実際に使用されています。設置当初はリサイクル容器以外のゴミが捨てられるなど混乱があったようですが、現在では学生の皆さんに親しんで頂いているようです。この企画につきましては、本学同窓会からのご支援を頂き、実現させることができました。また参加くださった学生の皆様、美術部の皆様、生協職員の皆様の温かいご協力に深く感謝いたします。今後も学生の環境意識の向上とリサイクル容器回収率80%を目指して精力的に活動していきますので、皆様のご理解とご協力のほどよろしくお願いいたします。

特集 2-2 環境系サークルひまわり

『キャップ回収活動』

アベ シンゴ
阿部 慎悟

今、ペットボトルをリサイクルするという考え方は社会全体に広がり、各自治体においても積極的に行われています。しかしペットボトルばかりでそれについているキャップについては考えられていません。これより私達ひまわりはキャップのリサイクルを考えました。そこで私達ひまわりはNPO法人エコキャップ推進協会(内閣府認証)の活動を支援しました。この団体は“CO₂削減に寄与する”、“子どもたちの命を救う”、“地域活性化などに寄与する”、以上3つの目的を掲げ活動をしていて、企業や学校などあらゆる所からキャップを回収し、回収したキャップを再資源業者に売却、売却で得た資金をワクチン購入資金としてJCV(世界の子どもにワクチンを 日本委員会)へ寄付しています。大学内におけるキャップのリサイクルを推進する活動によって、リサイクルについて感心を持ってもらうとともに、身近なことで世界の子どもたちの支援ができるという、大学内のECO意識向上を図りました。

キャップ回収から送付までの流れを説明します。回収したキャップを大学生協から新潟県内の関連団体に送付していただき、エコキャップ推進協会へ届けられます。次にエコキャップ推進協会が再資源業者に売却し、その利益をJCVに寄付しています。今年からはキャップ回収ボックスの数を増やし、さらに多くのキャップを回収しようと努めました。

広報活動を行い学生の意識を高めようとしています。キャップ回収活動とその意義、つまりワクチンになることをポスター等で呼びかけたり、ひまわりが参加する外部団体とのイベントの中でこの活動について説明する機会を設けたりしています。このようにひまわりではキャップ回収活動を行っております。これからは回収ボックスを増やし、多くのキャップを回収し、学生の意識をもっと高められるように活動していきたいと思えます。



『SR 活動』

モリ マイコ
森 真依子

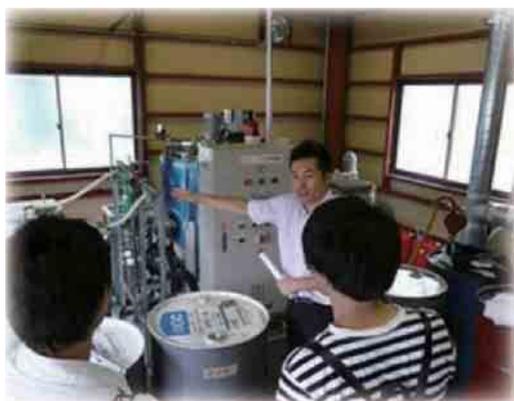
最近目に触れることも多くなった環境報告書や CSR 報告書ですが、ここで報告されているのは、CSR(企業の社会的責任)に基づく活動ですが、現在 ISO26000 の策定に見られるように、企業だけではなく「あるゆる組織」が社会に対し責任を果たすことを求められています。

わたしたち、にい SR 部(にい SR = Social Responsibility in Niigata = 新潟における社会的責任)は、新潟という地域で果たされている、組織の社会的責任活動を調査しています。またその内容をブログで公開し、「にい SR(新潟における社会的責任)」の認知度を高め広げることで、新潟の持続的発展に寄与することを目的としています。事例調査の他には、週 1 回の勉強会やイベント参加などを行っています。



新潟大学法学部にい SR 部のロゴ
URL <http://blog.canpan.info/niisr/>
E-mail niigatasr@jura.niigata-u.ac.jp

「部」としての活動はまだ半年弱ですが、始動したのは 2 年前になります。2008 年の夏頃から国際人権法ゼミ活動で、GC、ISO26000、CSR、SRI などの社会的責任に関わることを学んだことがきっかけでした。大学で学んだことを活かして、学生でも社会に対して貢献できることがあるのではないかと考えるようになり、「新潟がより住みやすい場所になるように、新潟の持続的発展に繋がる社会的責任活動を取り上げてみよう」と活動を始めました。新潟 NPO 協会さんを始め、学外の方のご助力を賜り、現在 10 数件の事例調査を終えています。



アイマーク環境(株)の事例調査



尾畑酒造(株)の事例調査

事例調査から、環境保全活動を行う企業と地域の共存の形が見えてきました。例えば、お酒造りは、きれいな水、おいしいお米など、豊かな自然の恵みの上に成り立ちます。そのため、酒造会社にとって自然環境保護活動は、事業存続のためにもある意味自然な活動であるともいえますが、そのアプローチの仕方は様々で興味深いです。新しいビンに作り変えるリサイクルより環境負荷の少ない、お酒のビンを再び洗って使用するリユース事業（菊水酒造株式会社）や、豊かな自然環境にしか生息しないホタルを環境指標として地域の自然保護を推し進める「ほたるの里作り」（朝日酒造株式会社）。

他にも日本ではまだあまり知られていないクリーンエネルギーである、「木材ペレット」に携わる企業。「日本の森を育てたい」という思いから起業され、木材ペレットストーブの製造販売をしている株式会社さいかい産業さんでは、事業を通じた里山の環境保全を行っています。わたしたちの身近な存在である里山は、かつては経済的価値が認められ伐採が進んでいましたが、現在はその価値を失い、宅地化や放置され荒れている状態です。しかし、里山が手入れをされず放置されると水害などの災害や大気汚染の助長をもたらします。つまり、里山を守ることは地域の安全のために必要なのです。そこで、里山にある間伐材など利用して作られる木材ペレットは、里山の整備を推し進めるのにひとつの重要な役割を果たします。さらに木材ペレットは、「原料が再生可能な資源」であり、「大気中の二酸化炭素を増大させない環境に優しいクリーンなエネルギー」などの利点があります。

企業にとっても重要であり、また地域の安全のためにも求められる環境保護活動、そしてこのような活動を通して、将来には次世代に豊かな自然環境がもたらされるかもしれません。みなさんの周りで行われている「新潟の持続的発展に繋がる活動」を広げ、豊かな新潟を一緒に作り上げていきませんか？



CSR セミナーの様子

知徳（知っとく）コーナー

#38

生物多様性と農業



農林水産省は2007年にCOP6の目標を達成させるために「農林水産業とは自然界の循環機能を利用し、動植物を育むことによって行われる生産活動であり、持続可能な農林水産業の維持・発展のためには生物多様性の保全は基本的な課題である。また、自然と人間が共存してきた農山漁村特有の自然環境を維持することが重要である。」として、農林水産省生物多様性戦略に基づく施策を実行してきました。その中心が有機農業・環境保全型農業による水田や畑、里山の保全と、生物多様性に配慮した森林・里海・海洋の保全、遺伝資源の保全と持続可能な利用などがあります。

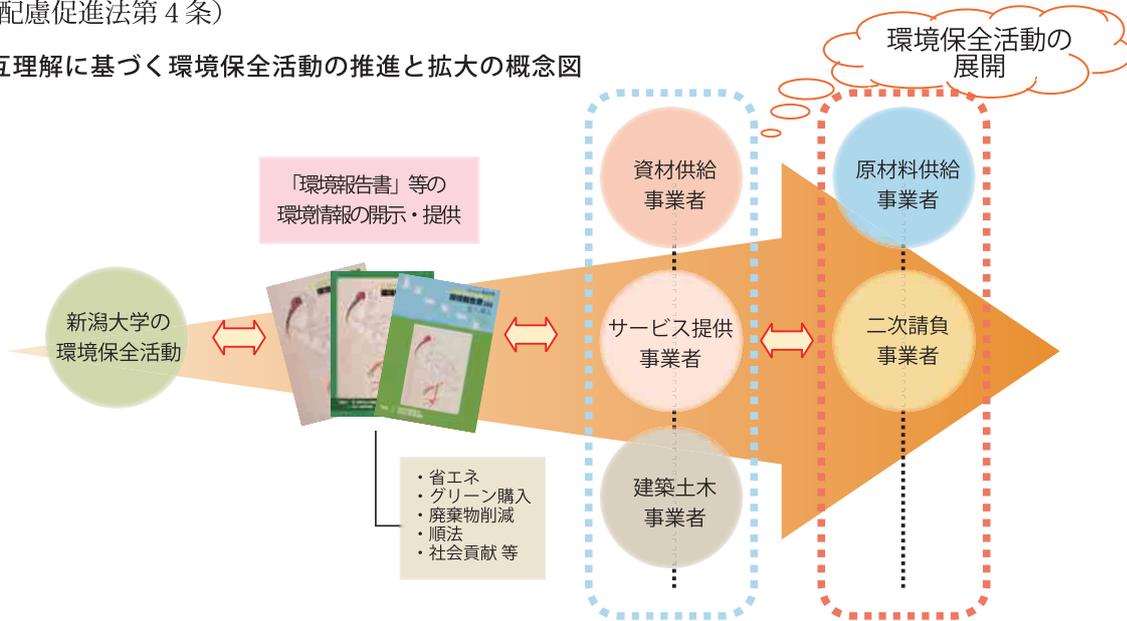
6 サプライチェーン活動

本学におけるキャンパス内のインフラストラクチャー、研究設備の購入あるいは事業活動に必要な原材料の調達などは多くのサプライチェーンの協力の下に行われています。

今後も本学のサプライチェーンの皆様には本学の環境活動を伝達、ご理解していただくとともにサプライチェーン自らがキャンパスの内外において環境保全活動を推進していただくための連携を図っていきます。

(環境配慮促進法第4条)

相互理解に基づく環境保全活動の推進と拡大の概念図



2006年9月から、サプライチェーンの皆様には本学の環境報告書を開示するとともに主要なサプライチェーンについては環境への取組み状況についてアンケート調査を行いました。今後も同様の調査を順次拡大し間接的にも本学の環境活動の影響を学外に広めていきます。

サプライチェーン活動

<p>1. 福利厚生サービス事業</p> <ul style="list-style-type: none"> ・文具・食品、雑貨などの学生生活用品の販売 ・パソコンハード及びソフト、電子辞書などの勉強機器の販売 ・JR券、国内旅行、海外旅行などの旅行サービスの提供 ・自動車教習所、レンタカーなどの各種サービスの提供 ・食堂事業 ・教科書・雑誌などの書籍事業 ・公務員講座・TOEIC・公認会計士講座などの各種教室の紹介 ・共済、学生賠償保険などの紹介 <p>2. 主な取り組み</p> <ul style="list-style-type: none"> ・生協で製造している弁当の容器リサイクル。 ・レジ袋削減に向けての啓発活動 ・食堂から出る廃油のリサイクル ・大学祭でのゴミ分別活動の支援 ・学生スタッフによる学内清掃活動 ・学生スタッフによる海岸清掃活動 <p>新潟大学生協は事業活動を通じてだけでなく、学内の学生・教職員と共に環境活動を進めています。 今後も、学生・教職員と共に大学・地域社会での環境活動を進めてまいります。</p> <p>URL : http://www.nuc.jp</p> <p>新潟大学生生活協同組合</p>	<p>1. 什器備品・消耗品等納入事業者</p> <p>事務用品・事務用機器・スチール家具・木製家具・実験台・図書用品 ブラインド等</p> <p>2. 主な取り組み</p> <p>再生トナーなど、リサイクル製品を積極的に提案。グリーン購入適合商品の納入を徹底。</p> <p>事業所内における取組</p> <p>県のエコ事業所登録事業所に登録し、事業所敷地内で発生する温室効果ガスの排出量の削減に向けて、全社員で取り組んでいます。 社員一人ひとりに環境方針を周知させ、環境意識の向上を図り、業務に反映できるよう人材を育成します。</p> <p>新潟大学における、環境活動を理解し、環境に優しい商品の提案を中心に、日々勉強を積み重ね、迅速・正確に業務を遂行していきたいと考えています。</p> <p>(株) ヒウラ</p>
--	---



1. 新潟大学医歯学総合病院様に対する業務内容

医用画像情報システム及び関連器材の開発・製造・輸入・販売・保守点検・修理・運用・その他関連付帯するサービス

2. 新潟大学医歯学総合病院に対する主な取組み

- ・医用画像情報システム販売・保守管理による診断能の向上
- ・放射線情報管理システム販売・保守管理による被曝の管理・運用
- ・デジタル画像読取装置販売・保守管理によるX線被曝の低減と安全性確保
- ・放射線治療装置販売による放射線治療分野への貢献

3. 安全・環境に対する一般的な記事

【富士フィルムグループ2万人の活動として、地球温暖化防止のためのCO₂削減活動『アイス・プロジェクト』を社内で開催しています。

- ・クールビズ/ウォームビズ
- ・ノーカーデー/エコドライブ
- ・ライトダウン/100万人のキャンドルナイト
- ・アイス・チャレンジ(環境家計簿)

【環境ISO14001を全事業所で取得し環境マネジメントに取り組んでいます】

- ・電気使用量の管理
- ・ガソリン使用量の管理
- ・グリーン購入の管理

【生物多様性年である2010年は従業員の関心を高めるため「生きもの・自然」をテーマとしたフォトコンテストを実施しています。】

富士フィルムメディカル(株)

1. 資材供給事業者

理化学機器、試薬、教育資材、実験設備、各種試験器具の販売

2. 主な取組み

- ・省資源、省エネルギー性能を持っている商品を積極的に紹介
- ・商品の取り寄せに使われたダンボール、クッション材の再利用、事務等のコピー紙などの再利用で省資源活動・ゴミの減量化を行っています。
- ・営業が出て行ったあとの事務所の電気の消灯、パソコンのこまめなオンオフ、冷暖房を使っている時のドアの開けっぱなしの禁止など、省エネルギー活動を行っています。
- ・環境測定機器には、力を入れて積極的に紹介

限りある資源、エネルギーの為、当社ではそれらを考慮した設計の商品を積極的にご紹介しております。そして、こどもたちに資源を残せるように、よりきれいな自然を残せるように、考え行動していく所存です。

鐘通化学薬品(株)

1. 環境計量証明事業者

設備管理に係る検査・分析調査〔濃度計量証明業務(大気及び水質、騒音、振動、ダイオキシン類)飲料水検査業務、作業環境測定業務、室内環境測定業務など〕

2. 関連業務での主な取組み

- ・当該業務に当たっては法令を遵守し、新潟大学の環境活動を整理
- ・取りまとめ・検査・調査業務を行い、迅速に報告・対応しています。

3. その他の取組み

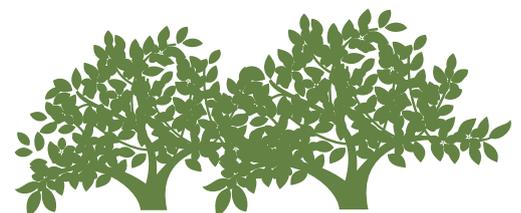
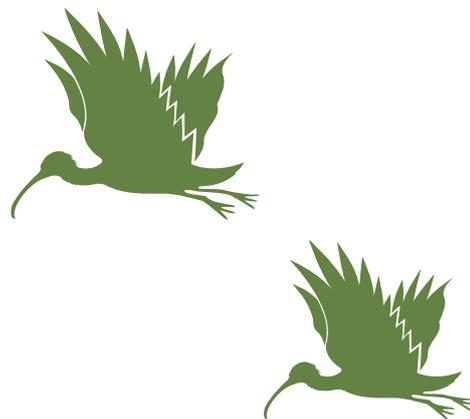
- ・エコアクション21地域事務局として持続可能な社会を構築するために環境への取組みを行っています。環境に携わる事業者として省エネルギー、省資源、廃棄物削減等の取組みを率先して行っています。
- ・再生紙を積極的に利用し、社内で使用する紙資源を節約するなど4Rを実践しています。
- ・本社周辺のゴミ拾いや除草作業を定期的に実施



弊社は環境衛生に関する検査、分析、調査を実施し、自然環境の保全と企業の生産活動の両立を計り、健康保護と生活環境づくりに貢献してまいります。

(2003年 ISO9001、2009年 ISO17025 認証取得)

(財)新潟県環境分析センター



第三者のご意見

新潟大学として本年度で5度目となる環境報告書を一読させていただき、率直な意見を述べさせていただきます。新潟大学では、地域社会に溶け込んだ中で、環境を意識した活動を数多く取り入れていることが本報告書から伺えます。もちろん大学である以上、教育活動が最優先であることは言うまでもありませんが、大学教育で常に環境保全という意識を強く持ち日々の活動に邁進されていることは大学内に留まらず、地域社会にたいへんよい影響を与えるものと考えます。

環境配慮の取組みの一つとして、省エネルギーへの取組みが記載されております。省エネ活動について危機感をもって取組まれた活動で、2007年のエネルギー使用量の増大を受け発令された省エネ非常事態宣言が職員及び学生等全員の努力の結果、2005年から年1%ずつ削減するという目標が達成され、2009年には省エネ非常事態宣言を解除するに至ったことは賞賛に値します。

環境配慮の取組み状況と実績において、エネルギーの使用量や廃棄物の発生量などの推移が事細かく記載されており、たいへんよくわかります。今後は、実際に削減させるための施策及びそれによって削減した量という視点で、さらに“見える化”した表現を工夫されても宜しいのではないかと思います。

また安全確保と環境保全の両立では、さまざまな大学・分野から著名な先生方を招き有意義な講演会を行っており、大学内の環境安全教育が充実されているものと感じます。これからは地域住民及び地場の企業の参加もできるような講演会としていただけると更に良いものになるのではないのでしょうか。

環境貢献のための研究状況として無農薬・無化学肥料で酒米の栽培に挑戦しているのは、地元新潟県ならではの相応しいテーマで感動いたしました。今、世界中で注目されている生物多様性第10回締約国会議（COP10）と関連したタイムリーな話題でもあり、本報告書においてはひととき新鮮味を与えております。

最後になりますが、これからの時代、私たちは好むと好まざるに関わらず環境に関連した出来事、話題、ビジネス、規制等の変化にますます俊敏に対応していかねばならないと考えます。新潟大学は地域教育の拠点という立場として、地域社会の円滑化というミッションを持ち、更なる環境保全活動の展開が行われること期待しております。

株式会社コロナ 環境管理責任者 富山文男

環境配慮促進法第9条第2項により「環境報告書2010」の評価を行いました。

(1) 実施日 2010年9月13日

(2) 評価基準等

環境報告書の評価は(イ)環境配慮促進法、(ロ)環境配慮促進法第4条に基づく環境報告書の記載事項(ハ)環境報告ガイドライン2007を基本として実施しました。

(3) 評価の結果

新潟大学の環境報告書が環境配慮促進法等上記の評価基準等に基づき作成されたものであり内容については網羅性、信憑性、妥当性について確認を行った結果適正であることを確認しました。

今年度は特に以下の点を評価します。

(イ) 環境活動の状況

幹部、職員、学生による全学上げてのクリーンデーの地域の清掃活動、住民とのコミュニケーションなど環境ボランティア活動が活発に進んでいます。特に学生の環境活動の「ROLE」、「ひまわり」、「ボランち」は新潟大学の伝統的環境活動として継続的に推進され、後輩に着実に引き継がれています。また、昨年、新潟大学創立60周年記念事業として五十嵐キャンパスの正門が整備され、学生の通学時の安全確保、透水性舗材を使用し環境に配慮した歩道の整備が行われました。また、トキの自然回帰活動は新潟大学の有意義な社会貢献であり毎年その状況を公表しています。

(ロ) 環境関連研究活動

「安心、安全な食」を目指し、新潟大学では5年前から「無農薬・無化学肥料による酒米の栽培」に取組み、研究過程、成果、研究委員の苦労段が紹介されています。また、酒米の栽培方法も正当に評価され地域経済活性化に寄与しています。

(ハ) 省エネ取組みの推進

今年度の環境報告書では新しく「省エネ取組み事例」が取り上げられましたがLED照明、太陽光発電設備、ボイラーの更新についてはそれらの省エネ効果の定量的評価も含めて紹介されています。特に、定量評価の公表は今後、同様の対策を行う上で有意義な情報であり他の範となる報告です。

(4) 今後の対応

新潟大学の環境活動及び環境報告書の更なる向上のため以下のコメントを付記します。

(イ) 2009年度は電力、ガスの使用量およびCO₂が微増になっています。無駄排除、効率改善、および改善事例の学内の横断的展開による更なるパフォーマンスの向上。

(ロ) 環境マネジメントを中心に教職員から学生まで全学を挙げてのPDCA活動の推進。

(ハ) 新潟大学には約13,000名の学生が在学していますが環境社会の重要性が増す中で実効ある環境マインドの醸成を期待いたします。

環境監査責任者



外部の専門家による環境報告書の評価
(関係部署のヒアリング)

金津 猛

環境活動の総括と今後

第5号の環境報告書を発行する運びとなりました。これまでに何度か書いていますように、二酸化炭素排出問題も含め環境問題の重要性がますます強く認識されるようになってきています。政治でもエコポイント制を導入したりして、エコな環境作りに誘導しています。しかし、一時的な扱いであり、定常化しないことは明らかです。重要さを頭では理解していても、日々の生活の中での省エネ行動はなかなか実践できずにいるのが実情かと思えます。経済的にも自然とそうのように行動するようなペイできる仕組み作りやさらなる技術開発がこれからの課題かと思えます。ところで、新潟大学での省エネや環境問題への取組みはいくつもあります。本号では、今期の特徴であった設備の更新や新設の事例を取り上げました。また学生や教職員の活動もこれまでと同様に取り上げました。取組みの内容が少しずつではありますが、進化している様子が分かりいただけるかと思えます。いずれも小さな取組みですが、それらの積み重ねで、効果が見えるようになってきました。

なお、本環境報告書もこれまでと同様に、多くの方々のご協力により作成されましたことに、心から感謝申し上げます。

平成18年度からの「環境管理責任者会」に加えて、大学としての環境問題への取組みや考え方を一本化して、より多くの成果が得られるようにと平成20年度に設置された「施設環境委員会」の下の「環境管理専門委員会」が、本格的に機能するようになってきました。それに加えて、平成22年4月から事務局の総務部に安全管理課が新設され、全学の安全に関する事務を一本化するとともに、本環境報告書の作成も所管することとなりました。

環境活動の浸透と、平成19年度のエネルギー使用量増加を受けて学長から発せられた「非常事態宣言」の効果から、平成20年度のエネルギー使用量はCO₂発生量換算で前年度に対して5.1%減となり、胸をなで下ろしました。しかし、残念ながら平成21年度は、0.6%増加してしまいました。病院での新築建物が原因と分析していますが、厳しく言えば言い訳にしか過ぎません。まだまだ、意識不足、活動不足と捉えるべきだと反省しています。また、前号でも述べたように、教育研究や診療活動の活性化とは逆関係にあることも事実ですので、簡単なことではありませんが、一層の努力が必要であることに疑いはありません。

さて、本号での特集は、前号(第4号)で取り上げた「朱鷺プロジェクト」の続編と、第2号から続いている「学生の環境活動」としました。トキについては地元でしか知り得ないこと、学生たちの取組みでは活動の進化等をご覧いただければと思います。

最後に、本号の評価は、新潟を代表する企業の一つであり、かつ省エネや環境への取組みで社会に多大な貢献をされている株式会社コロナの環境管理責任者 富山文男氏にお願いしました。貴重なご指摘や励ましをいただきましたので、今後に生かしたいと思えます。心から御礼申し上げます。



環境統括管理責任者
オオカワ ヒデオ
大川 秀雄

■環境報告書作成ワーキンググループ

- ・作成ワーキンググループ (7名)
 - 大川 秀雄 (自然科学系 (工))
 - 野中 昌法 (自然科学系 (院技経))
 - 松原 幸夫 (社会連携研究センター)
 - 坂本 信 (医歯学系 (医))
 - 学生ボランティア本部「ボランち。」
 - 環境系サークル ひまわり
 - にいがた環境プロジェクト ROLE
- ・環境管理専門委員会

今年度の環境報告ガイドラインとの対照表は以下のウェブ上で公開しております。

■ <http://www.niigata-u.ac.jp/adm/internal1/shisetsubu0/kankyo.html>



この環境報告書は、ホームページでも公表しています



<http://www.niigata-u.ac.jp/>

since...



2006



2007



2008



2009

●お問い合わせ先

新潟大学総務部

TEL.025(262)6184 / FAX.025(262)7949

e-mail: an-kan@adm.niigata-u.ac.jp



新潟大学

■五十嵐地区 〒950-2181 新潟市西区五十嵐2の町8050番地

■旭町地区 〒951-8510 新潟市中央区旭町通1番町757番地