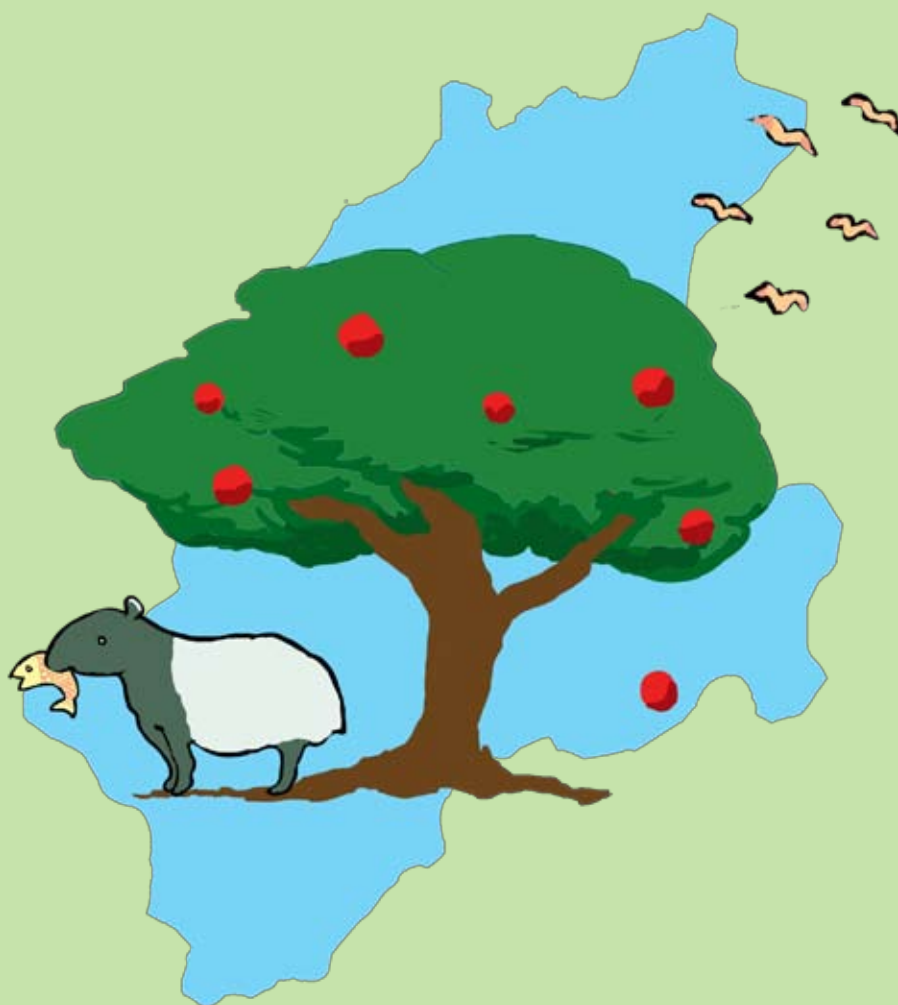


# 環境報告書 2008

—未来の夢は美味しいか—



## 優秀環境大学として

信州大学の環境活動にとって、2007年度は記念すべき年でした。以前から推進してきた国際環境規格 ISO14001 認証のエコキャンパスづくりが、10月には大学本部のある松本キャンパスで、次いで12月には教育学部附属学校園（長野市、松本市）で達成され、一部区域を除く信州大学の主要キャンパス全てにこれを広げることができました。特に附属学校園において、教職員や子どもたちの不断の努力が実を結び、幼稚園児から大学生までの一貫した環境活動が審査員から高く評価されたことは特筆されます。10月には、エコキャンパスづくりの進展記念を込めて、「環境マインド育成国際会議」を開催し、国内はもとより欧米の環境教育先進大学との連携基盤を強化しました。

ふりかえれば、2001年の工学部（長野市）における国立大学初のISO14001認証取得を端緒として、2004年には全学的な「環境マインドプロジェクト推進本部」が組織され、“環境マインドを持つ人材育成とエコキャンパスの構築”をめざした取組みが大きく動きだしました。そして、教育学部（長野市・05年）、農学部（上伊那郡南箕輪村・06年）と繊維学部（上田市・06年）キャンパスでのISO14001認証取得に続き、今般、これを全キャンパスで達成したことによって、本学が目標とする長野県内全域での初等教育から高等教育まで連携した環境教育の実現に、大きな一歩を踏み出すことができました。

また、全学生が必修の個性的な環境カリキュラムを構築し、充実した環境教育の実践に努めていますが、学生諸君の環境活動への高い関心と積極的な参画は誠に頼もしいかぎりであり、嬉しいことに、本学の活発な環境活動が高く評価され、一昨年は第15回地球環境大賞の「優秀環境大学賞」、そして本年3月には第11回環境コミュニケーション大賞の環境報告書部門で優秀賞を受賞することができました。これらの輝かしい活動成果は、環境マインドプロジェクト推進本部構成員をはじめ教職員、学生、生協職員など学内関係者皆様のご尽力、そして長野県の自治体、（社）長野県環境保全協会、生活協同組合コープながの、企業、地域住民など多くの方々のご理解とご協力によるものであり、ここに深甚なる敬意と謝意を表します。

二十一世紀は環境の時代といわれます。世界各地での度重なる異常気象や大規模な自然災害などは、自然界からのSOSでありましょう。自然豊かな信州にあって、理念・目標や環境方針に“自然環境との調和と共生”“自然を愛し、環境マインドをもった人材育成”を謳う本学は、優秀環境大学として、範を示していこうではありませんか。本学で環境マインドをしっかりと身につけ、地道な環境活動を重ねた学生諸君には、社会にあって、環境活動の中核的人材として大いに活躍してくれるものと確信します。理念・目標や環境方針のもと、教育、研究、地域貢献、国際交流などのあらゆる活動を通して、地球環境の保全と改善に寄与できることを願ってやみません。教職員ならびに関係者各位には、引き続き、学生諸君とともに一層のご尽力をお願い申し上げます。



2008年7月1日  
信州大学長

小宮山 淳

## ■ 報告対象

期間：2007年度

(2007年4月1日～2008年3月31日)

組織：信州大学の全ての組織

分野：環境的側面、社会的側面

## ■ 編集方針

◇ 大学の教職員・学生、地域の皆様、これから信州大学に入学をご希望される高校生など、幅広い層の方々に信州大学の環境への取り組みに対する姿勢をご理解いただけるような活動報告にしました。

◇ 本報告書は、持続発展可能な社会の実現に向けた信州大学の環境への取り組みについて、皆様への説明責任を果たし、さらなる活動の向上につながることを目的に発行しています。

◇ 今年度で3回目の環境報告書の発行になります。今回は新たに環境研究を加え、内容を充実させるとともに、信州大学の活動を体系的にまとめ、理解しやすくなるように心がけています。

◇ 参考にしているガイドライン

環境省

「環境報告ガイドライン(2007年版)」

※ガイドラインとの対照表は34ページ。

## ■ WEBでも配信しています

環境報告書はこちらからも入手できます。

[http://www.shinshu-u.ac.jp/](http://www.shinshu-u.ac.jp/guidance/plan/e_report.html)

[guidance/plan/e\\_report.html](http://www.shinshu-u.ac.jp/guidance/plan/e_report.html)

## ■ お問い合わせ先

皆様の貴重なご意見・ご感想をいただき、今後の環境への取り組みを充実させたいと考えております。また、本学が発行している大学概要、環境報告書、入学試験案内等の入手については下記まで照会して下さい。

〒390-8621 長野県松本市旭3-1-1

信州大学 広報・情報室

電話：0263-37-3056

FAX：0263-37-2182

e-mail：shinhp@shinshu-u.ac.jp

HP：http://www.shinshu-u.ac.jp/

## A：信州大学の紹介

● A-1：信州大学の概要・・・3

● A-2：教育・研究環境の紹介・・・5

## B：環境への取り組み

● B-1：信州大学環境方針・・・9

● B-2：環境への取り組みの歴史・・・10

● B-3：環境負荷の全体像・・・10

● B-4：環境マネジメントシステム・・・11

● B-5：環境教育・・・13

● B-6：環境研究・・・15

● B-7：学生の活発な活動・・・17

● B-8：省エネルギー活動と組織・・・20

● B-9：地球温暖化防止・・・21

● B-10：エネルギー使用の推移・・・22

● B-11：化学物質及び廃棄物の管理・削減 23

● B-12：環境保全活動・・・26

● B-13：水資源の利用状況・・・27

● B-14：資源の有効活用とグリーン調達等 27

● B-15：環境会計(環境保全に伴うコスト)・・・29

## C：社会との関わり

● C-1：働きやすい職場・就学環境作り・・・30

● C-2：地域交流・・・32

## 環境活動への視線

● 第三者意見・・・34

● ガイドライン対照表・・・34

### ★ 表紙のイラスト ★

今年の表紙は・・・

環境についての理解を広めようと学内から公募しました。今年度は安藤弓美さん(経済学部3年)の作品です。

—作者コメント—

長野県の象徴でもある豊かな森の緑と清水の青。今、その美しく実った自然が失われつつある様子を、落下する木の果として描き表現しました。「夢を食べる」獣、獺はこの実を口にしようか。この絵が、ひとつの警鐘として響けば幸いです。



## ■ 信州大学の理念

信州大学は、

信州の豊かな自然、その歴史と文化、人々の営みを大切にします。

信州大学は、

その知的資産と活動を通じて、自然環境の保全、人々の福祉向上、産業の育成と活性化に奉仕します。

信州大学は、

世界の多様な文化・思想の交わる場所であり、それらを理解し受け入れ共に生きる若者を育てます。

信州大学は、

自立した個性を大切にします。

信州大学で学び、研究する我々は、

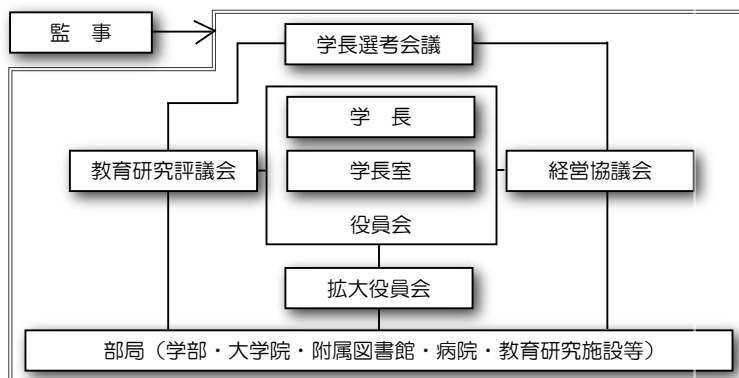
その成果を人々の幸福に役立て、人々を傷つけるためには使いません。

## ■ 信州大学の沿革

信州大学は、1949年5月国立学校設置法に基づき、旧制の松本高等学校、長野師範学校、長野青年師範学校、松本医学専門学校、松本医科大学、長野工業専門学校、長野県立農林専門学校及び上田繊維専門学校を包括し、文理学部、教育学部、医学部、工学部、農学部、繊維学部から成る新制の国立総合大学として発足。その後、幾度かにわたり学部の拡充改組が行われ、2004年4月の法人化により、国立大学法人信州大学が設置する国立大学となり、現在に至っています。



## ■ 信州大学の経営体制



## ■ 学生・教職員数

(2007年5月1日現在)

役員等・教職員(人)		学生等数(人)	
役員等	9	学部学生	9,377
教員	1,147	大学院	
職員	1,101	修士	1,707
計	2,257	博士	497
		専門職	91
		児童生徒	
		幼稚園	111
		小学校	1,113
		中学校	1,119
		特別支援	56
		(留学生数 320)	
		計	14,071

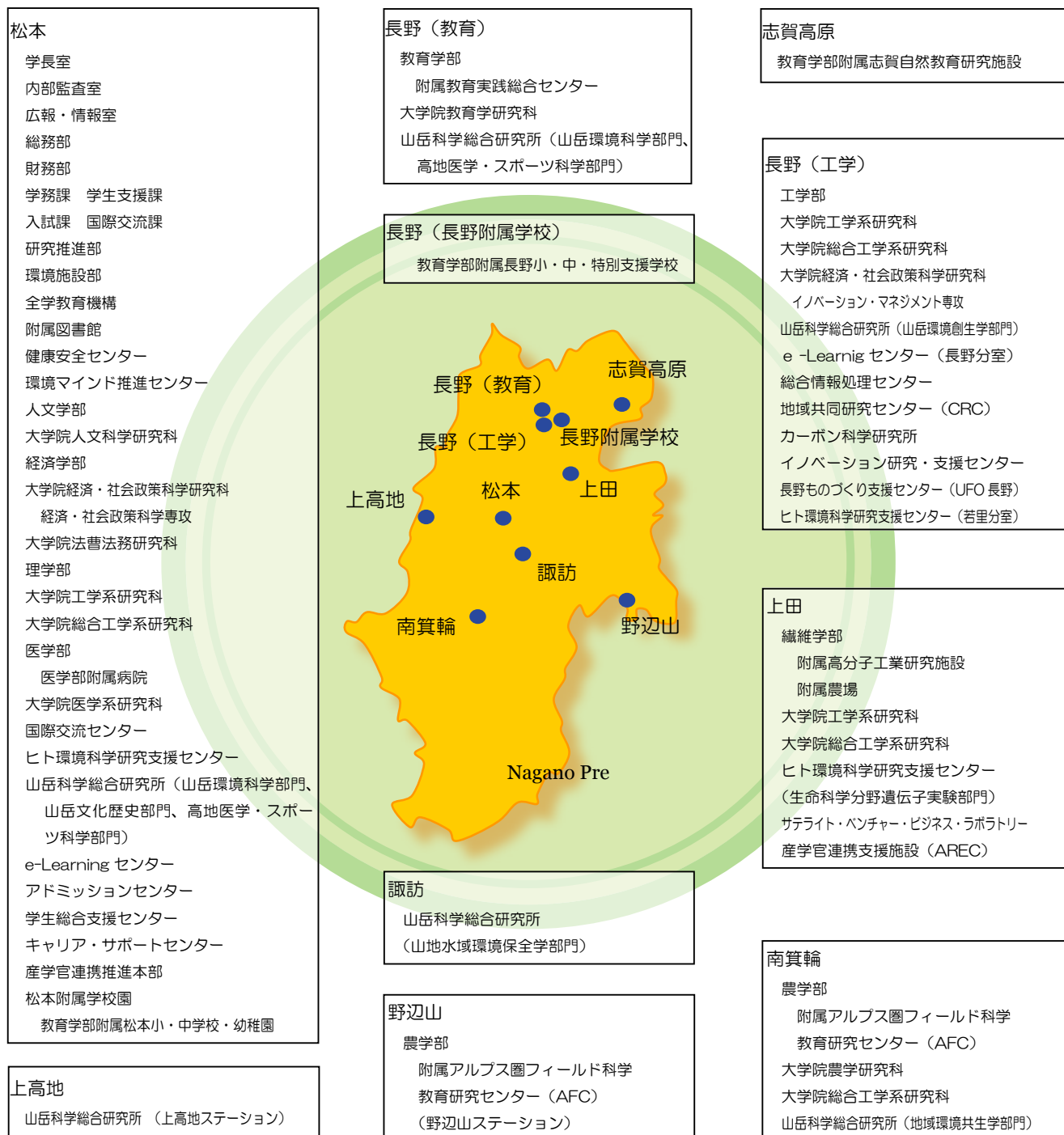
## ■ 施設面積等

(2007年5月1日現在)

土地と建物面積 (m <sup>2</sup> )		
	土地	建物
松本キャンパス	313,911	190,293
(医学部附属病院)		68,090
(松本附属学校園)		11,208
長野(教育)キャンパス	71,047	23,749
長野附属学校	85,592	18,916
長野(工学)キャンパス	68,161	48,104
南箕輪キャンパス	527,639	28,650
上田キャンパス	125,305	43,635
附属農場・演習林	5,166,448	4,295
その他	81,708	56,413
計	6,439,811	414,055

## ■ 信州大学の組織とキャンパス

長野県内各所に主要5キャンパスが分散する広域型総合大学で、主要キャンパス間は光ケーブル網を利用した遠隔授業・会議が行われています。



### 上高地ステーション

2007年度新たに加わった施設として、山岳科学総合研究所（上高地ステーション）があります。この施設は山岳研究の拠点として使用されています。施設の有効使用にあたって塗装を施しましたが、材料には、防腐防虫の効果だけでなく、環境負荷や景観への影響も考慮し、自然素材である柿渋を塗料として用いました。

（左：塗装前 右：塗装後）





## ■ 人文学部

信州の大自然の織りなす四季のもと、都会の喧噪とほどよく距離をたもちつつ、時代や人間をみる確かな目と、他者や自然と共生できる豊かな感性をはぐくむ教育をおこないます。

複雑多様化し混迷する現代社会のあらゆる局面で、不断に根源的な思索を試み、それらに批判的・創造的にかかわってゆくことのできる「実践知」を身につけた、新しい時代の人文人（ネオ・フマニスト）を育成します。

## ■ 教育学部

信州の恵まれた自然環境と教育を尊重する県民の気風や風土の中で、豊かな人間性と指導者として必要な専門的な知識や技能及び実践力を身につけた、明日の教育を担う有為な人材の育成を目指し、「臨床の知」の理念のもとに教育・研究を推進しています。①高度な専門知識と実践的な教育技術を身につけ、創造性に溢れた教育者の育成、②附属学校園の積極的な活用等により、教え方の工夫や新たな教材開発など教育現場に役立つ研究の推進、③教育委員会や地域の諸学校等と連携し、不登校、学力問題、カリキュラム開発等の多様な教育問題に対応するための専門的な支援、④生涯教育・リフレッシュ教育等の地域社会の要請に対応する開かれた教育・研究体制の構築



## ■ 経済学部

経済学部は、現実の経済・社会の変動を常に的確に見据えて、これに対処する政策志向の教育・研究を追求しています。

現代日本では、少子高齢社会が急激に進行し、将来の社会の安定（年金・医療など社会保障）を確保することが大きな課題です。また、グローバル経済が進行し、経済市場の開放と諸規制の緩和策がおおきく問われています。法律政策上も、国際競争力の適正な確保と紛争救済システムの充実が問題です。地球環境の確保政策も迫られています。

経済学部は、このような政策課題に答えることができる社会人・職業人の育成を目指します。

## ■ 理学部

理学部は、自然を深く理解すること、それにより、よりよい人間社会を築くことを目指しています。

研究の対象には、抽象化された数理の世界をはじめ、素粒子から宇宙まで、また原子、分子の世界から地球、さらには、生物やそれをとりまく自然環境までが含まれています。信州の豊かな自然、歴史と伝統の中で、調和のとれた自然観を育み、自然解明の基礎的になる研究を通して、豊かな学識と将来の複雑かつ、多様な社会の変化にも対応できる能力の育成を目指しています。自然大好き、実験大好き、感動が大好きな学生たちが全国からあつまり、自らを研ぎ、充実した学生生活を楽しんでいます。



## ■ 医学部

医学科では分子生物学から生命、病態の制御、臨床医学、社会医学にいたるまでの医学の広い分野の教育・研究が行われています。

保健学科では看護学専攻、検査技術科学専攻、理学療法学専攻、作業療法学専攻で全人的な医療を行うための教育・研究を行っています。

医学部では、医学科は6年、保健学科は4年の一貫教育カリキュラムのもとに、教養教育を大切に、語学を重視する教育理念の中で医学科は基礎医学から臨床医学への課程、保健学科は看護師、保健師、助産師、臨床検査技師、理学療法士、作業療法士の国家試験を受けることができる教育課程が構成されています。



## ■ 工学部

工学部は、恵まれた自然環境の中で個性を生かし、基礎的学力の素養のもとに工学の幅広い専門的知識を有する創造性豊かな人材を養成します。また、工学技術と環境保全との調和に深く関心を持って人類社会に貢献し、高度情報化社会における学際的技術の研究開発や国際化に対応できる人材を育成します。

平成13年に国公立大学初のISO14001の認証を取得し、平成16年には文部科学省特色GPに「環境マインドをもつ人材の養成」の取組が採択されました。また、平成18年には工学部の環境配慮活動が評価され、地球環境大賞優秀「環境大学賞」を受賞しています。



## ■ 農学部

近年、世界で食糧不足や温暖化などの環境悪化、あるいは食の安全性を脅かす問題が深刻化しています。農学部では食料・環境・生命を支え、自然と人が共生する持続的社会的創造を目指した農学の教育・研究を行っています。食料生産科学科、森林科学科、応用生命科学科の3学科は、それぞれ「環境と調和した持続的な食料生産」、「森林の利用、森林・田園の環境保全」、「生命現象の解明とその応用技術」の観点から教育・研究を行ない、「食と緑」を合い言葉に食料・食品の生産と環境の両面から人の健康な暮らしを支える人材を育成しています。

## ■ 繊維学部

繊維学部は、衣・食・住の要である“繊維”に根ざした伝統的な科学技術を背景として、学際的先端科学技術のさらなる展開を図り、21世紀における文化創造科学技術を開拓し、未来を創造し得る広い視野と高い能力を持つ技術者、高度専門職業人、研究者の養成を目標として教育・研究に取り組んでいます。

このような意欲的な取組みが認められて、平成19年度に文部科学省のグローバルCOEプログラム「国際ファイバー工学教育研究拠点」、先端融合領域イノベーション創出拠点「ナノテク高機能ファイバー連携・融合拠点」、若手研究者の自立的な研究環境整備促進「ファイバーナノテク国際若手研究者育成拠点」に採択されました。



## ■ 全学教育機構

全学教育機構では、全学の教育方針に基づいて共通教育（教養教育と基礎教育）を実施するとともに、教育学部以外で教職免許を取得する際の基礎的科目を開講しています。また、信州大学の教育をより良くするため、大学全体の教育に関する調査研究、開発企画も行っています。

学生にとっては、まず入学してすぐに全員が松本キャンパスにある全学教育機構で共通教育を受けることになります。また、一部の学生は同時に、教職免許のための基礎的科目の受講も始めます。信州大学の共通教育の数多くある特色の一つに「環境マインド教育」があります。全学生必修の教養科目で、様々な内容の授業が用意されており、その中から1つを選んで学習します。



## ■ 教育プログラム

信州大学では文部科学省が行う「大学教育改革の支援・産学連携の高度人材育成」として、次の教育プログラムなどが2007年度に新たに採択されました。

### ◆ 個性の自立を《補い》《高める》学生支援

このプロジェクトは、人間力向上に焦点を当て、学生のニーズに応じて社会人としてのライフスキル（コミュニケーションスキル、対人関係スキル等）向上のためのプログラムを提供するものです。また、発達障害などのきわめて専門的な支援ニーズの高い学生への支援までも実現するための取り組みです。全1年次生に対して、質問紙・面接等によりニーズ把握を行い、自然に恵まれた本学ならではの、フィールド体験による予防的、開発的プログラムを提供します。これらの連続的でユニバーサルデザイン化された支援システムは、多様な学生ニーズに応え、学生一人ひとりの潜在的な能力の開発と自己実現をめざすものです。

### ◆ 授業アリーナで共創する「臨床の知」

このプログラムは、専門教科の学問的知識・能力に裏打ちされた授業研究により、アクション・リサーチができる現職教員の授業展開力を一層向上させる大学院を実現することを目的とするものです。臨床教育推進室のコーディネイトにより、教科専門教員と教科教育教員から構成される大学院教員チームが個々の大学院学生に編成され、多様な人材が個性を發揮しながら教科専門教員の「理論知」・教科教育教員の「実践知」・現職教員の「経験知」が交流し響きあうことで新たな「臨床の知」を生み出し共有する「授業研究アリーナ」を創出します。

### ◆ 問題志向のコースワーク設計による人材育成

このプロジェクトは、特別支援学校教員に問題志向型の新しい大学院プログラムを提供することを目的とするものです。特別支援学校教員の専門の力量向上のため、夜間開講等によって最新の研究知見に基づく大学院の授業を現職教員に受講可能にし、同時に学校現場における実践及び事例を大学院コースワークでの問題解決学習（PBL）に接続することにより、障害の重複化・多様化に伴う複雑な問題への実践的な対応能力を育成します。

### 継続された教育プログラム

- ◆ 高等教育課程アドバイザー派遣プログラム【大学教育の国際化推進プログラム】  
<http://abroad.shinshu-u.ac.jp/>
- ◆ 自ら学び、学び続ける人材養成の基盤形成—教育の質保証を目指した e-Learning による単位制度実質化【現代的教育ニーズ取組支援プログラム】
- ◆ 地域に開かれた学校運営（教育学部）【新教育システム開発プログラム】





# 学内・学外との連携

～質の向上のために～

## ■ 学長オフィスアワー

幅広い学生の意見を受け取るために「学長オフィスアワー」を2004年4月より毎月開設しており、2007年度は計10回開催されました。学生と学長が、直接対話することで通常では届きにくい生の声が届くようになりました。このオフィスアワーは本学の運営の参考とするための貴重な場になっています。

学長と話しましょう  
**学長オフィスアワー**  
19年度後期実施のお知らせ

気軽に話しませんか？  
話題は何でもいいですよ！

取り返さなくても結構です。気軽に申し込んでください。

	10月	11月	12月	1月
実施日	24日(水)	20日(火)	14日(金)	22日(火)
時間・場所	各回とも 16:30～18:00・学長室			
受付開始	17日(水)	13日(火)	7日(金)	15日(火)
申込方法	受付開始日の9時00分前受付を締め切ります。受付開始～17時15分～18時00分まで申し込みをお願いします。先着順に5名/団体まで受付し、申込書に連絡します。			

※12月の開催日が変更になりました。

どんな話でも構いません。ただし、心身の健康でオフィスアワーしましょう。  
○マナーの話 学生の意見を大学運営に反映させましょう 大学へ意見！  
○学生生活 今までの大学生活について  
○サークル 活動中の悩み 運動部サークルの大会結果  
○学生 意見 聞く不満や悩みはありますか？ 何を悩んでいらっしゃいますか？  
○その他 今の学生どう思いますか？ 学長の学生時代はどんなでしたか？

## ■ 著者と話そう！読書サロン

読書サロンは本学音楽サークルによるミニコンサートから始まり、続いて著者である教員による著作物の講演、最後に質疑応答や意見交換を2時間体験する場となっています。

最近の環境問題への関心の高まりは良い方向ですが、中には一面的、あるいは短絡的なものの見方となっているものも見受けられます。その点でも読書サロンは価値の多様性や物事の深層への認識、分析的態度など、おちついて物事を考えるよい機会ともなっています。なお、参加者は学生などの大学関係者が4割、一般市民の方々が6割となっています。

また、著者にとって研究仲間、分野の異なる教員、意識の高い学生や市民と自分の著作物を巡って交流を行うことはとても刺激的であり、学生や市民にとっても著作物の著者と直接話せることは貴重な体験となっています。



## ■ 地域連携数

(2008.3.31 現在)

大学間協定 8市町村

飯山市、伊那市、上田市、大田市、塩尻市、須坂市、長野市、松本市

4校

学校法人文化学園、諏訪清陵高等学校、東京理科大学、明治大学

学部間協定 8市町村

青木村、安曇野市、飯田市、小諸市、坂城町、新潟県上越市、千曲市、白馬村

7校

茨城大学、埼玉大学、静岡大学、富山大学、上伊那農業高等学校、松本県ヶ丘高等学校、皐月高等学校

(※50音順)

## ■ 国際協定校数

(2008.3.31 現在)

大学間協定 42校

学部間協定 18校

国際交流センター

<http://suic.shinshu-u.ac.jp/index.html>

## ■ 学生による授業評価

信州大学では授業改善のために、受講した授業を評価する「学生による授業評価」をWebベースで実施しています。授業の評価結果は、教育環境全体を改善していくための貴重なデータとなっています。

例) 教員の講義に対する学生の授業理解度を把握し、次年度以降の講義に役立てる等



## ■ 市民開放授業

信州大学では、2001年後期から、正規の学生のために開講されている通常の授業を、学生と一緒に受講したいと思う一般市民（高校生を含む）の方々を、受講生として募集しています。これは、大学開放活動の一環で、本学の各学部や全学教育機構が開講している正規の授業を、可能な限り一般市民に開放し、生涯学習・地域社会の連携を目的としたものです。

<http://www.shinshu-u.ac.jp/html/shimin/>

2008年度 市民開放授業 実施中

人文学部 1月15日～1月23日開催

2008年度 授業評価

信州大学 市民開放授業

学ぶことを、楽しもう。

知識は世代を隔ばない。

信州大学

2008年度 市民開放授業 実施中

開催日時 1月15日(水)～1月23日(火) 16:30～18:00

開催場所 学長室

申込方法 1月15日(水)～1月23日(火) 16:30～18:00 学長室にて申し込みをお願いします。

申込人数 5名/団体まで

申込料 無料

キャンセル料 無し

お問い合わせ 学長室 0265-359-1111

申込書ダウンロード <http://www.shinshu-u.ac.jp/html/shimin/>

## 信州大学環境方針

### 基本理念

かけがえのない地球環境を守り、人と自然が調和した、持続・循環型の、成熟した豊かな社会をめざし、信州大学は、本学における教育・研究、地域貢献、国際交流など、あらゆる活動を通じて、自然環境との調和と共生を図り、地球規模での環境保全・改善に貢献します。

### 基本方針

信州大学は、この基本理念を実現するために、本学の教職員・学生ならびに本学にかかわるすべての人々の協力のもと、以下の活動を押し進めます。

1. 教育・研究活動を通じて、環境マインドを持った人材を育成します。さらに、その教育・研究成果の普及啓発を図ることにより、広く社会一般の環境保全・改善に対する取組みに貢献します。
2. すべてのキャンパスにおいて環境マネジメントシステムを構築し、継続的改善を図ることにより、エコキャンパスを実現し、環境負荷の低減と環境汚染の予防に努めます。
3. 化学物質の安全管理、省エネルギー、省資源、リサイクル、グリーン購入等を含めた環境目的及び環境目標を設定し、内部環境監査を行い、トップマネジメントのレビューを行います。
4. 本学がかかわるすべての活動において、環境側面に関係して適用可能な法的要求事項及び本学が同意するその他の要求事項を遵守するとともに、自主的な環境保全・改善活動に努めます。

この基本方針は文書化し、本学の教職員・学生ならびに本学にかかわるすべての人々に対して周知するとともに、一般の人にも公開します。

2006年3月

信州大学長 小宮山 淳

## B-2

# 環境への取り組みの歴史

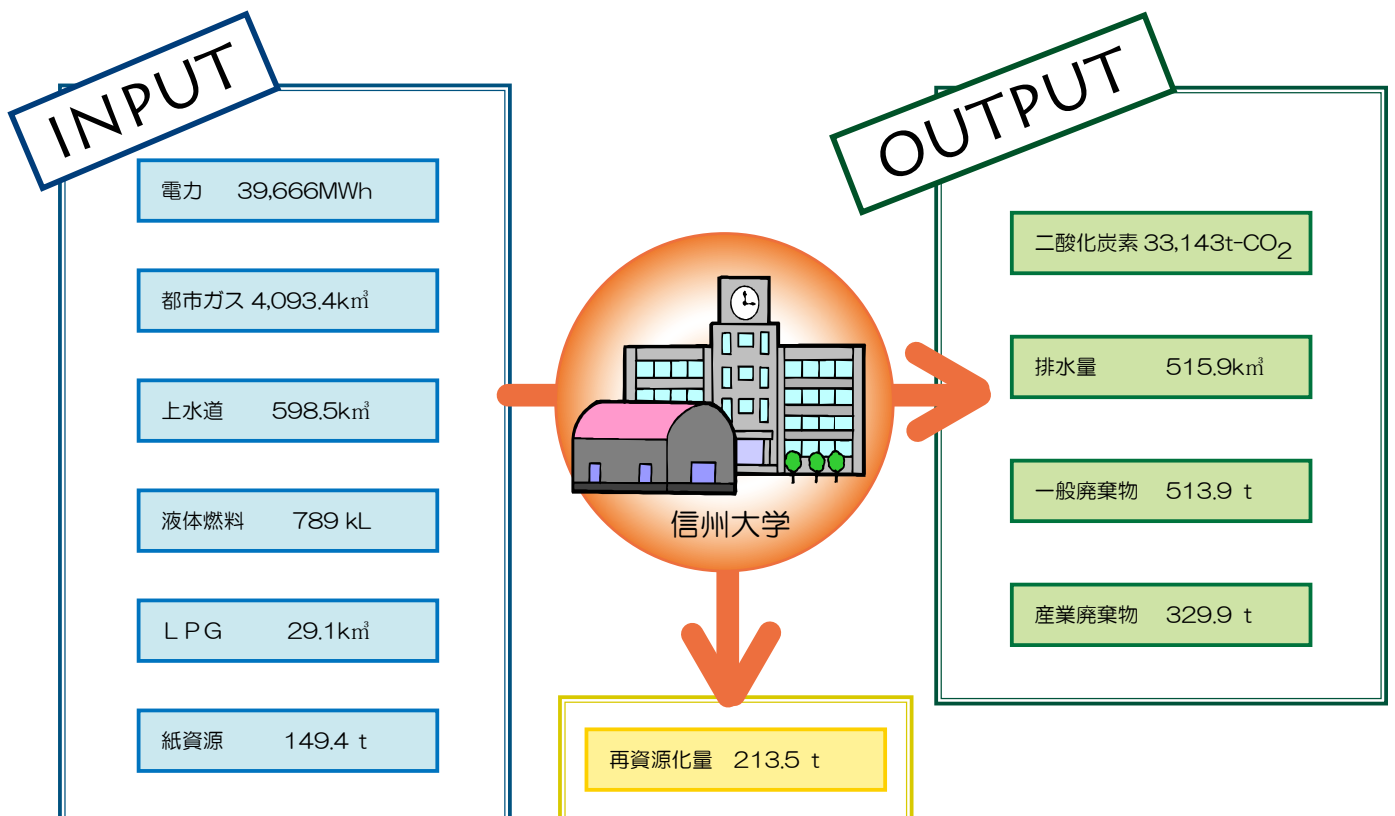
地球環境問題を解決するため、信州大学では次のようなプログラムで環境マインドをもつ人材の養成に取り組んでいます。

- 1998年 4月 工学部環境機能工学科設置
- 1999年 10月 工学部全学科を対象とした環境調和型技術者育成プログラムの検討に着手
- 2001年 4月 工学部全学科を対象とした環境調和型技術者育成プログラムの運用を開始
- 5月 工学部 ISO14001 認証取得（国公立大学・大学院初）
- 8月 環境マネジメントインターンシップ試験運用開始
- 2002年 4月 大学院工学系研究科環境機能工学専攻設置
- 2003年 8月 環境マネジメントインターンシップの本格運用開始
- 2004年 5月 工学部 ISO14001 認証更新
- 7月 特色ある大学教育支援プログラム（特色GP）採択
- 2005年 9月 海外環境教育実地調査団派遣（アメリカ、ドイツ）
- 12月 教育学部 ISO14001 認証取得（全国教員養成系学部単独では初）
- 2006年 4月 全学教育機構開設 科目「環境と人間」の中から2単位が必修となる
- 6月 環境 ISO 学生委員会全国大会 2006 開催
- 9月 海外環境教育実地調査団派遣（ドイツ）
- 11月 農学部 ISO14001 認証取得、海外環境教育実地調査団派遣（イギリス）
- 12月 繊維学部 ISO14001 認証取得
- 2007年 3月 海外環境教育実地調査団派遣（アメリカ）
- 10月 松本キャンパス ISO14001 認証取得（医学部、医学部附属病院地区を除く）
- 12月 教育学部 ISO14001 附属学校園に認証のサイト拡大
- 2008年 4月 信州大学環境マインド推進センター発足

## B-3

# 環境負荷の全体像

2007年度に使用した電気・都市ガスなどのエネルギー、水、紙資源使用量および環境へ排出した二酸化炭素、廃棄物、排水量などを集計しました。



## ■ エコキャンパス構築

信州大学では学生中心の手作りによるエコキャンパス構築に向けて、日頃の環境への取り組みとともに全キャンパスでのISO14001の認証取得を推進しています。2001年に工学部で認証取得をスタートして、教育学部、繊維学部、農学部、松本キャンパスへと展開をしています。医学部・医学部附属病院を除いて、2007年には5つのキャンパス全てでISO14001の認証取得が終了しました。

また、本学は、2004年度文部科学省の特色ある大学教育支援プログラム「特色 GP(Good Practice)」に採択されました。取り組み名称は「環境マインドを持つ人材の養成(2004～2007年)」です。この取り組みが他の大学・短期大学等の参考になる優れた事例であることが評価されました。

各キャンパスのマネジメントシステムや環境マインドを持つ人材の養成は、信州大学環境 ISOweb サイトで詳しく紹介しています。

<http://www.shinshu-u.ac.jp/ISO14001/index.html>



全5キャンパス ↓ ISO14001 認証取得



\*・・・松本キャンパスにある大学管理を行う部署

## ■ 松本キャンパスがISO14001 認証取得

2007年10月17日、(株)日本環境認証機構による判定委員会において、信州大学松本キャンパス【人文学部、経済学部、法曹法務研究科、理学部(諏訪の山岳科学総合研究所を含む)、全学教育機構、内部部局、生協)の活動がISO14001の規格に適合していると認定されました。

およそ2年をかけ、松本キャンパス環境委員会、各部会、内部監査委員会等の立ち上げにより、環境マネジメントシステム構築活動を推進し松本キャンパスの認証取得が達成されたことに伴い、一部適用対象除外区域を除いて、信州大学主要キャンパス全てがISO14001の認証を取得したことになります。



●現場審査



●書類審査

## ■ 教育学部附属学校園へISO14001のサイト拡大

教育学部では、2007年12月6・7日の両日、同学部の2年次サーベイランスと長野附属学校(長野小学校・長野中学校・特別支援学校)及び松本附属学校園(松本小学校・松本中学校・幼稚園)へのサイト拡大に伴うシステム拡大審査が2名の審査員により行われ、12月26日に開催された(株)日本環境認証機構の判定委員会において、同学部及び附属学校園の活動がISO14001の規格に適合していると認定されました。

サイト拡大は、教育学部として新しい体験であり手探りの状態でしたが、附属学校園の教職員や子供たちの不断の努力が見事に実を結びました。

また、同学部はより充実した活動を行うため、実行ユニットを校舎単位から教員組織である分野・講座単位へと再編、さらには、市民・学校教員を対象とした環境教育関連行事を円滑に企画・実施できるよう地域貢献部会を新設するなど、組織の整備にも取り組んできました。

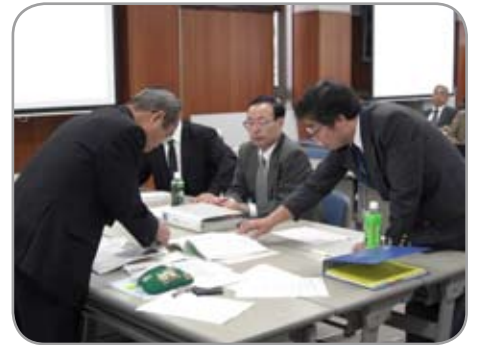
これらの継続的改善活動は、附属学校園を含め審査員から高く評価され、判定委員会委員長から「小さいお子さんから大学生までいらっしゃるの、しっかりした一貫性のある環境教育ができることでしょ。お子さんを通してその親御さんを教育するというのも非常に大きな効果があると、ドイツなどの実例により証明されています。今後、大きな成果が期待できます。頑張りましょう。」との総括コメントをいただきました。

## ■ 環境 ISO14001 サーベイランス審査

農学部では2007年10月18～19日、繊維学部では同年11月5～6日にかけて、ISO14001のサーベイランス審査がありました。サーベイランス審査とは、環境マネジメントシステム実施（順守、自主向上項目への取り組み、内部監査、マネジメントレビュー）の有効性を調査確認するものです。

環境マネジメントシステムの継続的改善とその実施については、書類の整備及び実施状況を、ドキュメント、各階層へのインタビュー、現場及び記録類により確認を行い、妥当であると判断されました。

また、環境マネジメントシステムの有効性については、排気、排水、廃棄物処理、その他の順守項目及び省エネルギー・廃棄物削減などの自主的向上項目をサンプリングチェックし、いずれも関連文書、記録、インタビューなどによって確認され、情報・証拠が妥当であると判断されました。よって、この1年間、環境マネジメントシステムは適切に実施、改善されており、登録を継続する上で問題はないと判断されました。その他に、新たな問題点として、環境ISO学生委員会参加学生の減少が指摘されました。



## ■ 環境 ISO14001 内部監査員養成講座

全キャンパスの環境マネジメントシステム委員会では、環境ISO14001内部監査員養成講座を開催し、環境内部監査員の育成に取り組んでいます。この講座は、構成員の環境教育として実施するものであるため、環境問題や社会の環境への取り組みについて詳しくない方でも充分理解できる内容となっています。

また、その対象は、学生だけでなく教員及び事務・技術系職員を含むものであり、「環境の信州大学人」としては必須アイテムとなっています。本学では、2007年度も541名の内部監査員を養成し、初回の平成13年1月を皮切りに、学生だけでも全5キャンパスで延べ1,200名を越す内部監査員を養成しています。



## ■ 環境内部監査を実施 継続的改善と実践教育の場

組織自身または代理人が評価を行い、評価結果を利害関係者に伝えることで、より継続的改善を図っていくために環境内部監査を実施しています。

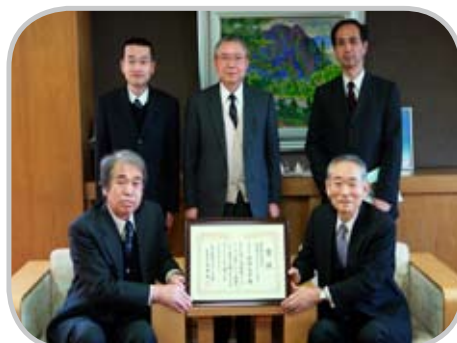
環境内部監査は1チームあたり、内部監査員2～3名、学生内部監査員2～4名、自治体や企業及び団体などの外部から参加する相互内部監査員で構成し、透明性の高い状態で実施しました。監査で指摘した事項は実際に改善されるため、学生たちは、大きな達成感を得るとともに、環境マインドを成長させるきっかけになりました。

## ■ 「環境報告書 2007」優秀賞受賞

第11回環境コミュニケーション大賞（主催：環境省、(財)地球・人間環境フォーラム）において、信州大学「環境報告書2007—全ての命を育む水—」が環境報告書部門で優秀賞（環境配慮促進法特定事業者賞）を受賞しました。

環境報告書2007では、総エネルギー量と温室効果ガスの大幅な削減が、環境マネジメントシステムの推進によるソフト面ばかりではなく、設備改修や運用の見直しといったハード面での取り組みも行った結果であることがわかる内容としました。審査では、見やすさや学内E S C OによるCO<sub>2</sub>削減などの紹介が評価されました。

今後も、意欲ある学生の取り組みを重点的に紹介するとともに、構成においては「見やすく・読みやすく・手作り」をモットーに発行していきます。



## ■ 環境に関する授業

信州大学では、単に現状分析や解説あるいは理念・理論のみの教育ではなく、教職員と学生が協力してエコキャンパスを構築し、その維持・改善という実践的な活動を通じて環境マインドを育み、一人一人が環境に優しく持続可能な社会の実現に寄与する力を育てるために、「環境と人間」（環境マインド）という科目群を設けています。「環境と人間」科目群には約40にも及ぶ授業が開講され、全学生に最低1科目（2単位）の履修を求めています。

授業情報（シラバス）検索のアドレス

<http://campus-2.shinshu-u.ac.jp/syllabus/syllabus.dll/top>



## ■ 中部電力と連携 「エネルギー教育臨地実習」を開設

2008年3月6日（木）、中部電力株式会社長野支店と教育学部との間で、エネルギー教育に関する教育活動の充実を図り、同支店の社会的貢献による発展と同学部の教育・研究及び教員養成の充実を図るため連携に関する覚書を取り交わしました。

同支店とは、従来から次世代層教育活動の一環としての「エコの輪活動」ほか2007年度エネルギー教育調査普及事業における「地域拠点大学」に決定したことで、「教員養成におけるエネルギー環境教育の実践的研究」を通し協力関係にあります。

この覚書により、同支店の関連施設見学や現場体験等を通して学ぶ「エネルギー教育臨地実習」が新たに開設されることになりました。



## ■ 「ゆりの木」開館

農学部では、創立60周年記念事業の中心事業として、2007年5月26日（土）、「食と緑の科学資料館（愛称：ゆりの木）」を開館しました。同館は平屋建て延べ約600㎡、展示室4室には農学部で収集された動植物の標本や写真の展示、研修会や自然教室のための研修室、サロン、また農場で生産された農産物の販売所も設けられています。

開館時間は、当面平日の午前10時から午後4時でどなたでも無料で入館できます。

## ■ サイエンス・ラボ in 松本・上高地・志賀高原

信州大学では、2007年度から、女子中高生が理系進路を選択する手助けとして、「信州夏の学校 わたしもサイエンティスト！」を開催しています。自然に直接触れて、自然の面白さや不思議さを知ってもらうのが目的の一つです。

2007年度は、8月4～12日に1泊2日のサイエンス・ラボを3回開催しました。松本（4,5日）、上高地（6,7日）、志賀高原（11,12日）で行い、栃木県、東京都、静岡県、愛知県、兵庫県など、県内外から合わせて36名の中高生、保護者、教員の参加がありました。上高地では、観光客が持ち込む帰化植物や本来は上高地に生息していなかった低地の植物について観察し、人間と自然との関わりについて考える機会になりました。



## ■ 出前講座

県内の行政機関、住民の皆様の多様な学習機会の要望に応えるため、市町村、公民館、高等学校等に教員が出向き、講義、講演を行っています。2007年度は171名の教員による236の演題を用意し、県内全域で100件以上の講座を実施しました。

## ■ ペレットストーブを活用した実習

教育学部附属志賀自然教育研究施設の森林生態学研究室では、2006年に暖房用および環境教育用に「ペレットストーブ」を導入しました。間伐材などを粉砕し圧縮して作られたペレットは近年、灯油の代替燃料として徐々に普及しつつあります。研究室に設置したストーブは長野県が認定した「信州型ペレットストーブ」で、県内で製造されたものです。使用しているペレット燃料も長野県産の間伐材が原料となっています。寒冷地にある自然教育研究施設では現在、このペレットストーブの使用を地球温暖化防止に向けた取り組みの一環として「自然教育実習」や「環境教育」等の講義で紹介しています。

こうした経緯を踏まえ、2007年9月に発足した長野県エネルギー環境教育研究会の研究プロジェクト「教員養成におけるエネルギー環境教育の実践的研究」では、当研究室が中心となり、長野県の学校におけるペレットストーブの教材化の研究に取り組む運びとなり、県内3校に設置されました。ペレットストーブの様々な利点をアピールしながら今後、各校の先生方と協働でその教材化に向けたプログラムを作成・実践し、バイオマスエネルギーへの理解を児童・学生に広めるために役立てます。



## ■ 信州の魅力を堪能 シニアサマーカレッジ

2007年から(株)JTB、長野県、松本市等と協力して、8月から9月にかけての2週間にわたり、全国の50歳以上のシニアを対象とした信州大学シニアサマーカレッジを実施しています。

カレッジでは、受講生が信州大学に“入学”して、2週間毎日キャンパスに通学し20の講義を受講します。講義は、信州の美しい山・自然・温泉、本学が誇る最先端の医療・科学技術、信州の文化・歴史、長寿の秘密、松本の魅力など、向学心あふれるシニアの皆様に“信州”の魅力を存分に堪能できるものを用意しています。また、キャンパスでの座学講座だけでなく、上高地でのフィールドワークや“速歩”による健康増進指導の時間も設け、信州を“見て”“触れて”“感じて”もらえる事業です。ほか

にも、信州大学TVの番組作成を担当している学生スタッフが講義を記録撮影しており、受講生と学生の交流もあります。初年度となる2007年には、全国各地から延べ37名の参加がありました。

## ■ 放送公開講座

本学の多様な研究分野の中から毎年テーマを定めて、わかりやすく、幅広い視聴者を対象としたTV番組を作成し、放送しています。2007年度のテーマは「信州の山と人々の暮らしー山岳科学の創造ー」と題し、2008年1月19日～2月23日の毎週土曜日に全6回を放映しました。山岳科学総合研究所で進めている研究の中から動植物の研究、自然と人との関わり、災害対策、諏訪湖の水質浄化、信州の気候変動、さらには信州の山岳信仰について紹介しました。

## ■ 自然環境診断マイスター養成講座

自然環境の「判別・生物多様性・保全策・防災対策」の能力を培い、自然環境教育・行政・事業に対し具体案を提言できる「自然環境診断マイスター」(信州大学長が資格認定)を育成します。修士・博士課程レベルの基幹実習を通して、自然現象の本質理解と多様な問題を解決するための強い意欲をもつ人材の育成をめざしています。この講座によって、以下のような能力を養成します。

1. 山岳地域の多様な自然環境を判別できる能力
2. 生物多様性と生命連鎖を理解できる能力
3. 地域に応じた自然環境保全策を企画する能力
4. 自然災害を防ぐための工夫ができる能力



## Chapter 01

## 崩壊していく自然生態系 ～分布拡大する外来種～

高橋耕一 准教授（理学部生物科学科）

ヒトやモノの移動にともない、本来その生態系にはないはずの外来生物が増加しました。日本では20世紀以降、急増しています。上高地は日本を代表する景勝地として知られており、毎年150万人もの観光客が訪れています。しかし、多くの観光客とともに外来種が入り込んでいます。昨年、上高地実習（サイエンスラボ in 上高地）を行いました。この実習では、中学や高校では習わない「生態系の保全」について自分なりに考えてもらうことを意図して、どのような場所に外来植物が多く分布しているかを調べてもらいました。帰化植物が蔓延している現在、意識しなければ、それが在来種ではないとは思えないことでしょう。もはや外来生物の移入を避けることはできません。経済のグローバル化によって、生物も世界的に均一化していくのでしょうか？



## Chapter 02

## 諏訪湖水質の定期観測 ～大学で学ぶ自然～

宮原裕一 准教授（山岳科学総合研究所山地水域環境保全学部門）

山岳科学総合研究所・山地水域環境保全学部門では、その前身となる理学部臨湖実験所の時代から、結氷期を除き、諏訪湖水質の定期観測を続けて行っています。この観測の始まった1970年代には、生活排水などの流入により諏訪湖は富栄養化が進み、毎年夏季になるとアオコが見られていましたが、近年、下水道の完備と排水規制により諏訪湖の水質は浄化傾向にあります。私達の調査からも、夏季の透明度の向上や、植物プランクトンの肥料となる窒素やリン濃度の低下が確かめられています。諏訪湖の水質と水生生物は互いに影響しあいながら変化してきており、私達の定期観測は、湖の生態系の理解に大きく役立っています。部門のホームページ <http://www.water.shinshu-u.ac.jp/report/index.html> から、最近5年分の水質データをダウンロードすることができます。



●諏訪湖での公開臨湖実習の様子



●諏訪湖沿岸に発達した水草帯  
近年、諏訪湖では沿岸部にヒシが繁茂し、湖面積の20%を占めるまでになった。

右写真提供：株式会社グラフィック



## Chapter 03

### 湖が記憶する信州の気候変動 ～野尻湖が語る6万年～

公文富士夫 教授 (山岳科学総合研究所山岳環境科学部門)  
(理学部物質循環学科)

最近では気候変動に関連したことがよく話題にのぼります。しかし、気象観測が日本で行われるようになったのは百数十年前でしかありません。ところが、湖の堆積物には長い期間にわたる気候や植生の変化が記録されています。この点に注目して研究を進めてきました。野尻湖では湖底で学術ボーリングを行って約6万年前までの堆積物を採取しました。水が抜けて今では陸地になった過去の「湖」も見つかりました。長野市信更町高野の盆地です。そこには16万年前から3万年前までの湖の堆積物が残っています。

これらの堆積物について厚さ1～3cmごとに有機炭素量の測定や花粉組成の分析を行いました。2ヶ所の資料には時代的に重複する部分がありますので、それを鍵として繋ぎあわせ、過去16万年間の気候変動を詳細に解明できました。この結果は、中緯度地域の日本列島でも短い周期で急激に気温が変化する激しい気候変動があったことを示しています。このような資料は地球温暖化に伴う日本列島の気候予測にも重要です。

写真左：高野盆地

段丘のように見える平坦面がかつての湖底面

写真右：古高野湖の堆積物（青灰色部）  
中央部の青色層と下部の褐色層は御岳の火山灰

この研究は、朝日新聞（2008年7月9日）に掲載されました。



## Chapter 04

### 上高地を含む松本市の植物多様性について

佐藤利幸 教授 (山岳科学総合研究所山岳環境科学部門)  
(理学部生物科学科)

松本市は2005年度の合併により、長野県でも植物多様性（絶滅危惧植物）保全の重要市町村として大きく羽ばたくことになりました。松本市は114種もの絶滅危惧植物（IA・IB・II類）を保持しており、これは長野県の全市町村のうち最大種数です。長野県は日本の絶滅植物の約半数を有するため、松本市は日本の重要な植物多様性（絶滅危惧植物）を保全する中心的な地域であるといえます。自然環境をきめ細かく診断するインベントリー（自然財産目録）の作成とモニタリング（追跡調査）の強化が不可欠です。

松本市の多様性は、シダ植物を用いて説明することができます。日本での分布が解析された希な植物群であるシダ植物は、日本において1,000種群確認されています。このうち、松本市では、155種群を確認できます。国土面積の約0.2%の松本市に15%強のシダ植物が見られることから松本市の植物多様性を証明できます。



～信州大学環境 ISO 学生委員会の活動～

## ■ 環境内部監査参加

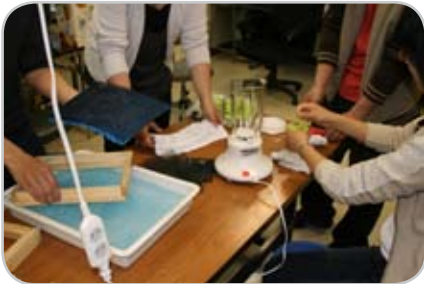
学生委員全てが内部監査委員養成講座を受講し、資格を取得しました。それによって、松本キャンパスと教育学部附属学校園の内部監査では、監査員として参加する機会がありました。実際に内部監査を体験したことで、養成講座で身につけた知識を更に確かなものにする事ができました。

信州大学松本キャンパスがISO14001を認証取得する際には、学生委員会も監査を受ける立場となり、監査員の経験を役立てることができました。



## ■ 牛乳パックで紙すき

学内において、ゴミ箱の種類の中に紙パック用のものが置いてあります。紙パックはきちんと洗浄して回収しないと可燃ゴミとして捨てられてしまいます。しかし昼食時など、飲み終わった紙パックをすすいで開いて捨てるということを自らする人はあまりおらず、その再利用ルートは今だ確立されていません。資源になるはずの紙パックがただ捨てられている現状をどうにかできないかと、私達はゴミ箱内の紙パックを集め洗浄し、それを使って委員会室において紙すきを行いました。その紙よっての名刺作成など、紙パックの利用方法をさらに模索していけたらと思います。



## ■ 紙パックから紙粘土

紙パック利用法として他に考え出されたのが紙パックによる粘土作りでした。これは回収した紙パックを洗浄し、これと市販の製品とで紙粘土を作るというものでした。委員会室において委員たちで行なわれた粘土作りは手軽な上に完成度も高かったため、私達はこれを2007年8月に長野で開催された信州環境フェアにて体験できるようにしました。信州環境フェアには環境に様々な面から取り組む企業や団体が多数出展しており、私たちの展示においても、粘土作りをたくさんの子供たちが体験してくれ、ゴミとして捨てられるはずだったものでもこうやって利用する事ができるのだということを感じてもらえたかと思っています。



## ■ リ・リパック収集用の犬小屋設置（松本キャンパス）

松本キャンパスの生協で使用されているお弁当箱は「リ・リパック」と呼ばれており、リサイクルしやすいように作られています。ただ、専用の回収BOXがないことから回収率がなかなか上がりませんでした。そこで、このお弁当箱の回収BOXの設置作業をしました。犬小屋というユニークな形を選んだのは、目立ちやすくするためと、学生たちに興味を持ってもらうためです。それぞれの犬小屋にキャラクターをつけることで、更に周知度を上げていきたいと思っています。

## ■ クレイアニメ「せばいぬ」の作成

第7回信州環境フェア2007にて、子供たちにゴミ分別の仕方を楽しく理解してもらうために、クレイアニメ「せばいぬ」を制作しました。クレイアニメに着目した理由としては、以前に作った紙パックからの粘土を何かに使えないかということと、その粘土でごみの分別啓発アニメを制作しようということになりました。しかし実際に行なったところ、紙パックから作った粘土はクレイアニメ作りに適しておらず、やむなくクレイアニメ用の粘土を使うことになりました。クレイアニメは粘土をすすく動かしていきそれを撮影するというもので、制作には大変な労力と時間がかかりました。完成した作品を小学生や、保護者の方に興味をもって視聴していただき、ゴミ分別の理解に貢献できたように思います。



## ■ ラベルの貼替え、ごみ箱の塗装

ごみの分別方法をよりわかりやすくするために、分別方法などを記したごみ箱ラベルの改善を行いました（21頁の信州大学環境負荷削減活動2参照）。また、一目でわかるように、ごみ箱ラベルとごみ箱の色を統一しました。ごみ箱をわかりやすくした結果、ごみの分別率は上昇し、その効果が明確になりました。



## ■ 第2回全国環境ISO学生大会(千葉商科大学)

全学ISO学生委員会として参加した全国大会では、大勢を目の前にしての発表など緊張することは多々ありましたが、普段は減多にできない他大学の環境ISO委員会との交流ができ、新しいアイデアや自分たちが抱えている問題の解決の糸口などを発見することができました。大学ごとに取り組まなければならない課題はそれぞれ異なるため、各大学、キャンパスでより環境への意識を高めるために相互に協力しました。その結果、今まで知ることのできなかった様々な意見や考えを知り、今後の活動にとって有意義なものとなりました。とても貴重な経験ができたと思います。

## ■ 看板を使った環境啓発活動

環境ISO学生委員会の課題として認知度の低さがあったので、より学生の目につきやすい看板にすべくデザインや色の変更を行ないました。看板は学生が多く集まる生協前広場に設置し、毎月行なっているごみ分別率調査の結果、生協弁当箱（リ・リパック）の回収率、学生に対する環境意識の向上のための呼びかけなどを看板に掲示しています。また、看板には学生委員がデザインしたオリジナルのロゴマークを使用しました。



## ■ 信州大学環境ISO学生委員会全学大会2007

繊維学部で開かれた、信州大学の各キャンパスの活動発表、交流会がありました。それぞれ、各学部の特徴を生かした活動をしており、参考にできる点は多々ありました。これからの課題としては、信州大学は工学、農学、教育、繊維などの学部が2年生から違うキャンパスになってしまうため、各地のキャンパス間の関係が取りづらいという点がありました。それらを改善して、活発な活動ができていけたらと思います。2008年は、松本キャンパスにて開催予定です。

## ■ ごみ分別率調査

野外に設置されているごみ箱のごみの分別ができていないかを調べるため、ごみ箱の分別率調査を4月から月に一度おこなっています。この結果を周知することで2007年度の目標値である分別率75%を毎回上回るようになってきました。生協のリサイクル弁当箱リ・リパックの回収率も向上してきており、ラベルの改善などの効果が出てきています。



## ■ エコキャンパスをリードする各学部の環境 ISO 学生委員会

工学部、教育学部、農学部、繊維学部、松本キャンパスにおける ISO14001 認証取得のエコキャンパス構築と発展をリードしています。活動はキャンパス内にとどまらず、各キャンパス間の活動（毎年、年次大会を開催）や地域社会と連携した活動、全国の大学間の連携活動へと進展しています。自主的なボランティア組織で、各キャンパスの環境マネジメントシステム推進の学生側の代表組織です。



### ●松本キャンパス環境 ISO 学生委員会

ゴミ分別率向上活動、環境教育教材開発、エコバッグデザイン等を推進

<http://zengaku.shinshu-u.ac.jp/%7Eiso-asahi/>



### ●教育学部環境 ISO 学生委員会

ゴミ分別率向上活動、環境教育教材開発、地域と連携した環境教育活動等を推進

<http://ecampus.shinshu-u.ac.jp/~edu-iso/index.html>



### ●工学部環境 ISO 学生委員会

ゴミ分別率向上活動、環境教育、排水水質、改善研究、ながの環境パートナーシップ会議との連携活動等を推進

<http://www.eng.cs.shinshu-u.ac.jp/ENVIRON1/ISO14001/stu/index.html>



### ●農学部 ISO 学生委員会

ゴミ分別率向上活動、環境教育、間伐材の有効利用、生ゴミ堆肥化、キャンパスの環境整備と環境計測等を推進

<http://karamatsu.shinshu-u.ac.jp/iso/gakusei/>



### ●繊維学部環境 ISO 学生委員会

ゴミ分別率向上活動、生ゴミ堆肥化と綿花栽培研究、排水水質改善研究等を推進

<http://www.tex.shinshu-u.ac.jp/ecomind/student/>



環境 ISO 学生委員会のエコキャンパス構築活動等を紹介した DVD（文部科学省特色 GP「環境マインドをもつ人材の養成」）次の URL でも同じ内容を公開中（英語版も公開しています）。

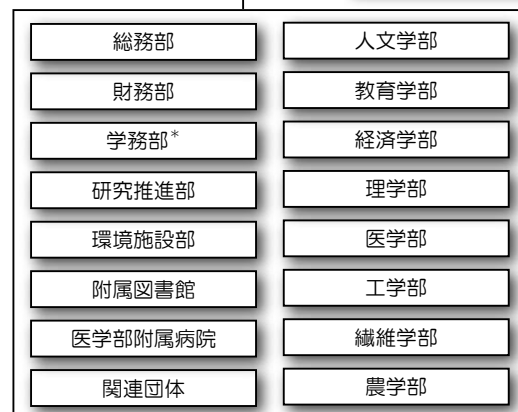
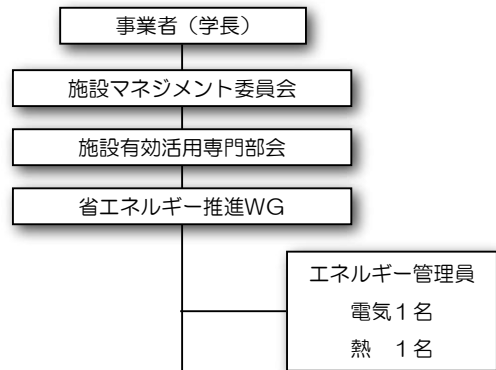
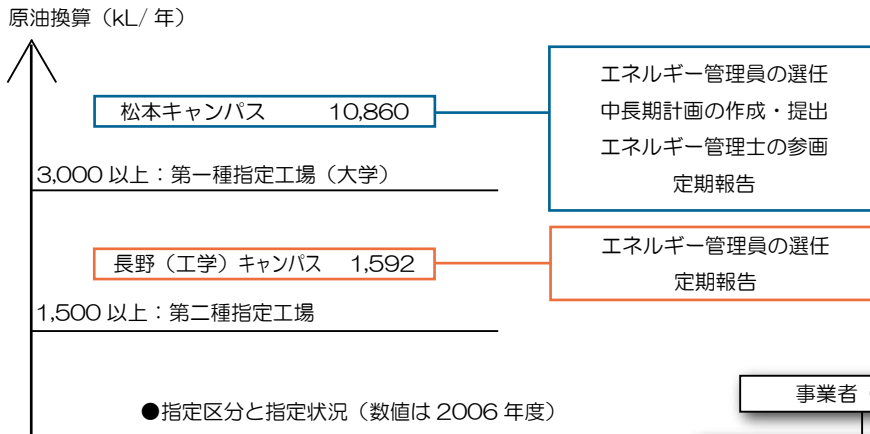
<http://www.shinshu-u.ac.jp/ecomind/index.html>  
各キャンパスの図書館でも貸出しています。

## ■ 省エネルギーへの取り組み

2004年に本学の省エネルギー推進WG（ワーキンググループ）が発足し、省エネルギーに対する意識が各部署に浸透し始めたところです。2006年4月には省エネ法が一部改正され、今までの電気と熱の区分がなくなり統一管理となりました。これにより、使用エネルギーが原油換算で3,000（kL/年）以上消費する工場・事業所を第一種指定工場と定め、エネルギー管理員の選任義務はもとより、中期計画の提出及びエネルギー使用状況等の定期報告が必要となりました。

本学では、松本キャンパスが第一種エネルギー管理指定工場、長野（工学）キャンパスが第二種エネルギー管理指定工場に指定されています。また、繊維学部のある上田キャンパスはエネルギー削減が順調に行われていることから、2007年8月に第二種エネルギー管理指定工場の指定解除となりました。

2006年度には、松本、長野（教育）、長野（工学）、上田、南箕輪、長野附属学校の各キャンパスの個別エネルギー事情を考慮した省エネ法に基づく管理標準をそれぞれ策定し、エネルギー管理責任者が適切な管理を行っております。毎年度5月に開催する省エネルギー推進WGでは、管理標準の見直しをするとともに、削減に向けた実態把握として前年度の光熱水使用量及び料金を各部署ごとに集計し、提示しています。



●エネルギー管理組織図

\*・・・エネルギー管理組織において、学務課、学生支援課、入試課及び国際交流課をもって学務部とする総称を用いている。

### 信州大学の 環境負荷削減活動 1

省エネタイプの蛍光灯への更新や部屋のレイアウトの変更にあわせ、一つのスイッチがカバーする電灯の数を減らしてスイッチの数を増やすことを進めています。それにより、人がいない範囲や昼間明るい範囲のみの電灯を切ったりできるようになりました。もちろん、そこにいる人々の省エネ意識が向上したことも大きな要因です。



## ■ 省エネルギー啓発活動

毎年度夏期・冬期の空調機使用時に適切なエネルギー運用を目指して、省エネルギー推進WG（ワーキンググループ）では、啓発ポスターを作製しております。

2007年度は“啓発”だけにとどまらず、1日ごとの室温チェック表を組み込むことで利便性のあるものとなりました。



●信州大学の省エネ啓発ポスター

## ■ ボイラの燃料転換によるCO<sub>2</sub>削減の取り組み（松本キャンパス）

皆さんは本学医学部附属病院近くの煙突から冬に排出される白い煙にお気づきでしょうか。それは重油から都市ガスに燃料を転換した蒸気ボイラから排出される水蒸気を含んだ煙で、白く見えるのは冷えた水蒸気です（解説参照）。CO<sub>2</sub>の排出量削減と燃料コスト削減のため、バーナを重油焚きからガス焚きに変更し、ガス会社の供給設備が拡張された2007年5月から本格運転に入りました。

昨年度の環境報告書では、このボイラを重油から都市ガスに転換することによるCO<sub>2</sub>削減量の理論値を示しました。この理論値では、約25%の削減ができる予定でした。

では、実際にはどのぐらいのCO<sub>2</sub>が削減できたのでしょうか。前年度との燃料消費実績の比較により、CO<sub>2</sub>排出量がどれだけ削減されたか検証してみました。2006年度のCO<sub>2</sub>排出量は8,686tであったのに対して、2007年度は6,894tでした。

2007年度は前年度より残暑が厳しく、また厳寒であったため燃料の消費総熱量が約1%増加しました。にもかかわらず、CO<sub>2</sub>排出量が20%減少したのは燃料転換による効果です。また、SO<sub>x</sub>やNO<sub>x</sub>の排出量も削減しています。今後も、暖房ボイラ等の更新の際は積極的に都市ガスへの燃料転換を図り、地球温暖化ガス削減に取り組んでいきます。



●蒸気ボイラ

[解説]

気温が低いと、排気ガス中の「水蒸気」が、周りの空気に冷やされ煙となり、光の加減から、煙が白や、黒に見えたりします。上の写真のように5月頃になると、気温が上昇し、白い煙（水蒸気）が見えなくなります。

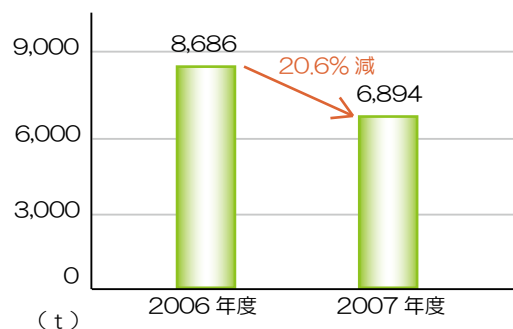
### 信州大学の 環境負荷削減活動

2

信州大学では各キャンパスごとに環境ISO学生委員会があり、学生が自主的に環境活動を行っています。その活動の一環としてごみ・資源分別表を作成し、ごみの削減、資源の分別によってリサイクル率の向上に努めています。



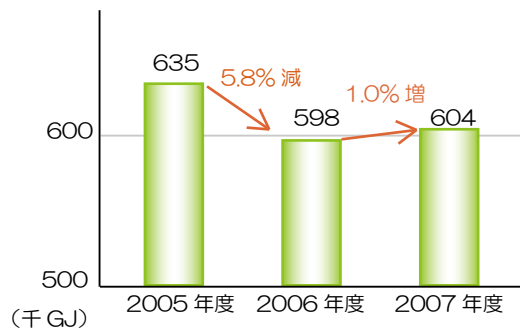
### CO<sub>2</sub> 排出量（松本キャンパス）



## ■ エネルギー量の把握

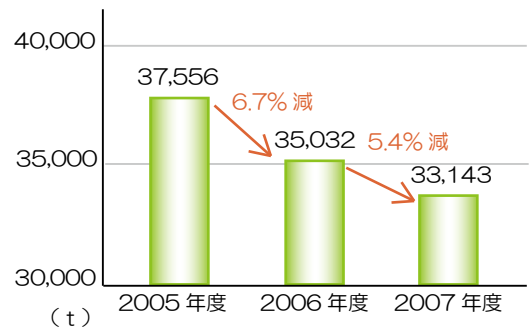
今年度は松本キャンパス内のボイラで使われる燃料が重油からガスに移行したこともあり、CO<sub>2</sub>の排出量に顕著にその変化がみられました。エネルギー使用量について、2007年度は残暑が厳しく冬も厳寒であったため、エネルギー削減目標値である「前年度比マイナス2%」を達成できませんでした。これは、比較となる2006年度が暖冬であったことも影響していると考えられます。このことから、総エネルギー使用量のみをもって省エネルギーの指標とするのではなく、気温による変動を考慮していく必要があります。

総エネルギー使用量（熱量換算）



※電気・重油・ガス使用量を熱量換算したもの

- 電気 (昼)9.97 (夜)9.28[GJ/千kWh]
- 重油 39.1[GJ/kL]
- ガス 43.1[GJ/千m<sup>3</sup>]

CO<sub>2</sub> 排出量

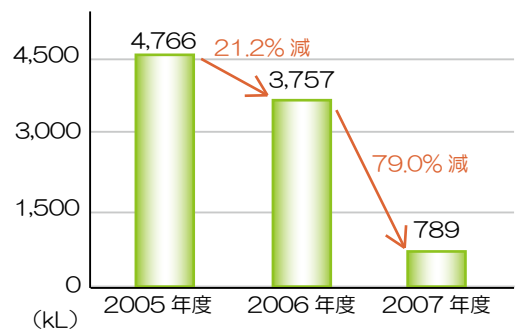
※電気・重油・ガス使用量を二酸化炭素量に換算したもの

- 電気 0.000555[tCO<sub>2</sub>/kWh]
- 重油 2.70963[tCO<sub>2</sub>/kL]
- ガス 2.18086[tCO<sub>2</sub>/千m<sup>3</sup>]

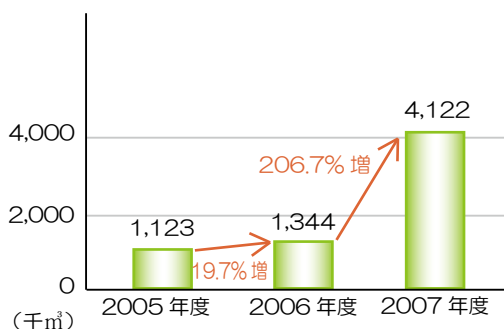
重油使用量については、もっとも消費が大きかった松本キャンパス内にあるボイラが、都市ガスへ燃料転換したことによって、消費量が約3,000kL減りました。対して、ガス使用量は280万m<sup>3</sup>増えました。電力に関しては微量ではありますが、増加に転じました。

信州大学全体でのCO<sub>2</sub>削減量は、約1,900tです。松本キャンパスでのボイラの燃料転換に伴うCO<sub>2</sub>削減量が約1,800tであることから、都市ガスへの燃料転換は、CO<sub>2</sub>削減意識が高まる中で、削減手法の一例として効果は大きかったと言えます。

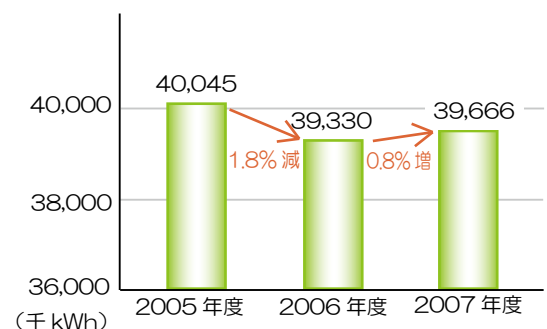
重油使用量



ガス使用量



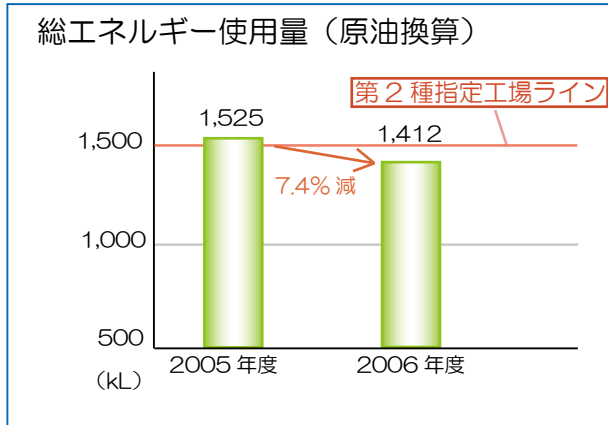
電力使用量



## ■ 第二種エネルギー管理指定工場の指定解除

上田キャンパスは、2006年度のエネルギー使用量を対前年度比で原油換算にして、約110kL削減しました。それにより、原油換算にして1,412kLのエネルギー消費量となりました。この消費量は、第二種指定工場の基準である1,500kLを下回ることから、2007年8月に第二種指定工場の指定を解除することになりました。

長野（工学）キャンパスでも節電の意識向上などによって、原油換算量にして、約100kLの削減を実現しました。



## B-11 化学物質及び廃棄物の管理・削減

### ■ 閉鎖した廃液処理施設の管理

松本キャンパスにある実験廃液処理施設は1982年3月に設置され、環境安全センターが運用してきました。当時、大学の実験研究により生じる有機・無機実験廃液の処理は大学独自に行うのが通例で、本学でも2001年度まで独自に処理を行ってきました。

近年、社会の環境意識の高まりとともに、これらの実験廃液の処理技術をもった業者が現れました。2002年度に処理装置の老朽化による更新時期を迎えたのがきっかけで、実験廃液の外注処理の検討を行い、1年間の試行期間後、全面外注処理に踏み切りました。その後、実験廃液処理施設は、いつでも再開できる体制を確保しながらこれまで残していましたが、2007年8月に、装置のタンク類の内部洗浄を実施し、施設を閉鎖しました。また、同施設の付近の土壌分析およびガス分析調査を実施し、基準値以下であることを確認しています。

現在は、毎月施設の見回りを行い、安全を確認しています。今後は、建物の新たな活用方法を検討していきます。



●閉鎖した実験廃液処理施設

### ■ MSDS (Material Safety Data Sheet)

MSDSとは、化学物質安全性データシートとも呼ばれ、化学物質の特徴、危険性、注意事項、緊急時の取り扱い等が記載されたものです。試薬販売業者が他の事業者が法令で指定された化学薬品を譲渡・提供する場合は、原則としてその薬品のMSDSも提供しなくてはなりません。信州大学では、化学薬品の保管及び使用にあたっては、業者から提供されたMSDSなどを参照し、適正に使用することになっています。特に、学生実験及び実習では、学生の教育にも活用され、化学物質に関する知識の習得だけでなく、安全対策の知識を身につけることにも役立てられています。

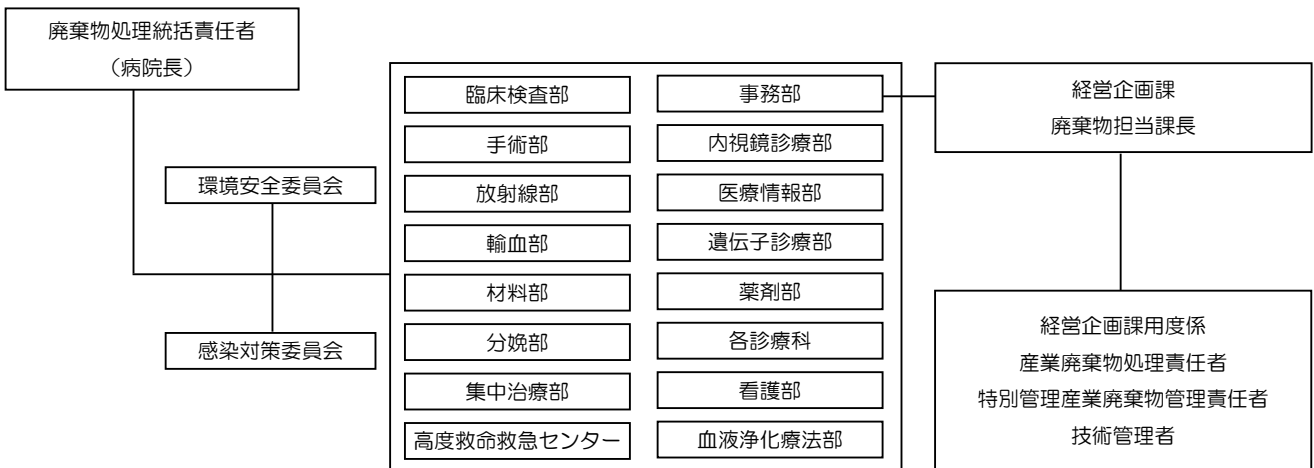
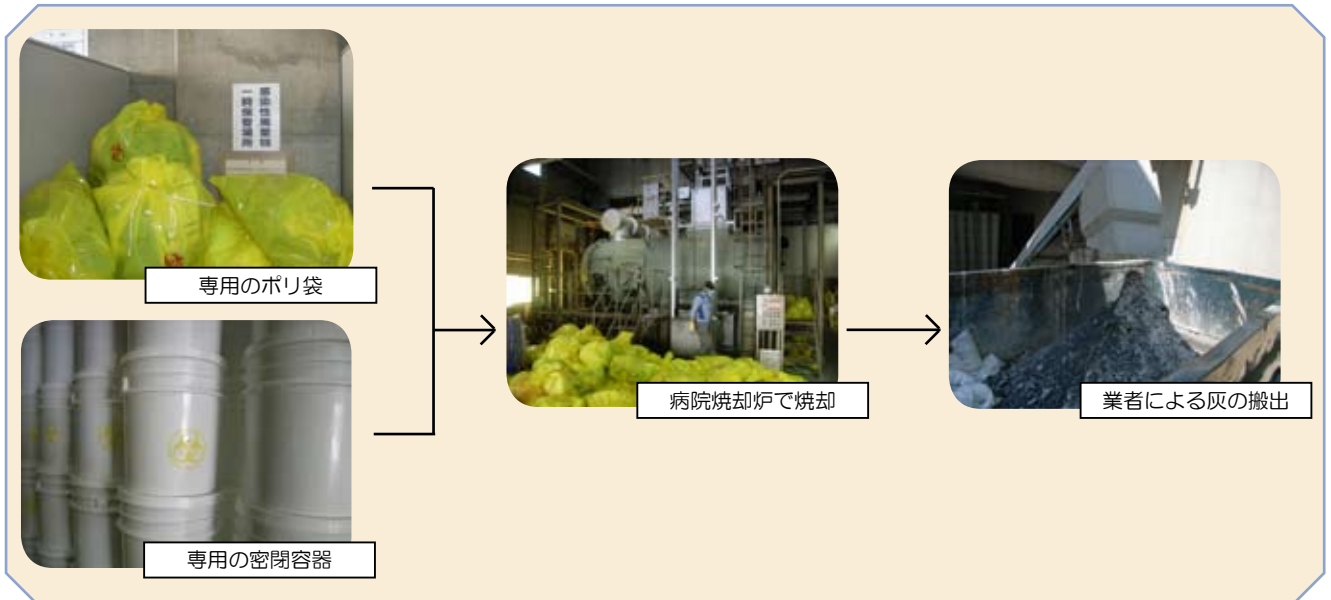




## ■ 感染性廃棄物の管理

医学部附属病院においては他のサイトと異なり、医療廃棄物（感染性廃棄物）が排出されます。より厳重な管理が必要であるこれら医療廃棄物は、規程及び管理組織を整備し、廃棄手順の作成・徹底、排出された廃棄物の焼却・滅菌など徹底した管理を行い、危険防止と基準類の順守に留意しています。

また、廃棄物の徹底した分別を行い、例えば医療廃棄物のうち注射針等の鋭利なものは専用の密閉容器へ、ガーゼ・包帯等の感染性廃棄物は専用のポリ袋で排出されます。



●医学部附属病院の廃棄物管理体制

## ■ ゴミの分別のキャンパス比較

松本キャンパスでは、ゴミを21頁の左下図（信州大学の環境負荷削減活動2）のように9つに分けて排出しています。分別の徹底により、リサイクルできる資源を増やしています。信州大学では全5キャンパスにてISO14001を認証取得しています。それぞれのキャンパスを見比べると、ISO14001を認証取得した年度によって、差異を見いだすことができます。

一例としてペットボトルの分別を見てみましょう。2007年度にISO14001を認証取得した松本キャンパスでは、ペットボトルのビニールをはがしていないものが見られ、分別の徹底ができていないとは言えません。これに対して、2001年度にISO14001を認証取得した工学部ではビニールが残ったままのペットボトルは、現在ほとんど見られません。しかし、工学部においても取得の翌年は、ペットボトルの分別が現在の松本キャンパスと同様に十分ではありませんでした。つまり、工学部では、ISO認証取得後から徐々に分別の割合が高くなりました。松本キャンパスでも今後の取り組みによって、分別率を上げる努力をしていきます。

## ■ 廃棄物保管庫の整備

キャンパスの環境負荷低減と汚染予防徹底の観点から、ISO14001 認証取得活動にあわせ、全キャンパスで廃棄物の管理体制を強化してきました。

2001年、長野（工学）キャンパスのISO14001 認証取得にあわせて実験廃液保管庫や廃棄物保管場等を整備するとともに、分別回収を徹底し、施設の管理をしてきました。2005年に長野（教育）キャンパス、2006年には南箕輪キャンパス（農学）と上田キャンパス（繊維）で同様の整備と管理体制の強化を図りました。また、廃液保管庫は保管内容（種類・数量）によって危険物保管庫（少量危険物貯蔵所）となり消防法の適用を受けるため、事前に管轄の消防署と綿密に打ち合わせのうえで整備を行いました。

## ■ 廃油の回収

生協食堂から排出される廃油は、これまで産業廃棄物として処理されてきました。しかし、この廃油が委託回収業者により、バイオ燃料として生まれ変わっています。これにより廃棄物として扱われてきた廃油を資源として利用するようになりました。



●食堂から出た廃油

### 信州大学の 環境負荷削減活動

3

長期的な省エネ手法として本学では、高性能変圧器を導入しています。製品価格は従来品に比べて高価ですが、待機電力が削減できる上に省エネ効果があり数年で費用を回収できます。



## ■ 薬品管理システムの運用

信州大学では、教育・研究上使用する化学物質について、法律を順守し、化学物質等に関する作業環境管理、化学物質等の環境への排出の抑制、消防法危険物の保有量等を把握し適正な管理を行う必要があります。また、化学物質等による事故の防止及び安全教育訓練を行い、迅速な対応や効率的な運用を行うため、2003年度から薬品管理（IASO）システムを導入しています。原則として、教育・研究等で化学物質を使用する教職員、学生及び信州大学で研究活動に従事する者を対象者とし、試薬メーカーが販売する全ての試薬及び高圧ガス保安法に係る高圧ガス等を登録しなければなりません。このシステムの管理運用について、様々な改善を行うため、1年に2回ほど薬品管理システム運用専門部会が開かれています。



●薬品管理システムのトップページ

## ■ 実験廃液の管理

学生実験及び研究等で使用した環境負荷の大きい化学物質はそのまま雑排水として排水口に流すのではなく、実験廃液として専門の処理業者に処理委託を行っています。

排出者は専用のポリ容器に実験廃液を入れ廃液の内容が分かるように排出者の氏名、研究室名及びpH濃度・成分等を記載した伝票を貼り付け廃液保管庫で保管します。なお、排出者は学生を含めて、汚染予防の観点から手順書に従った適正な排出管理を可能にするため、ISO14001の教育訓練を毎年受けています。

保管庫内は有機・無機・毒劇物等の成分により13分類とし、万が一、容器から漏れ出しても相互に混じり合わないようになっています。また、防液堤と耐薬品塗装床等で外部に漏れ出さないように保護しています。

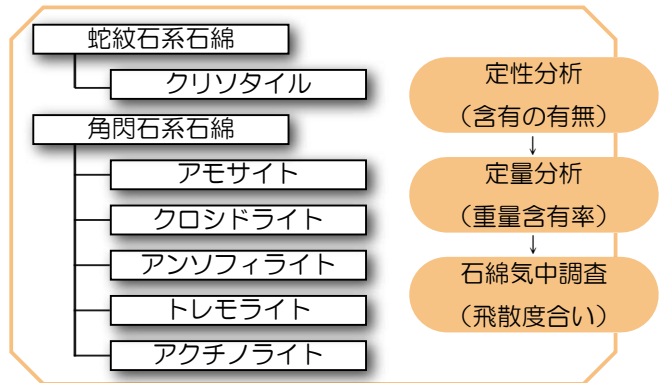


●松本キャンパスの廃液保管庫

## ■ アスベスト問題とその対策

2005年にアスベスト被害が社会問題となり、本学ではアスベスト対策プロジェクトチームを設置し、露出アスベストと吹付けアスベストについて順次除去を行っています。

また、「労働安全衛生法施行令」及び「石綿障害予防規則」等の一部改正が2006年9月1日に施行され、石綿含有率『1%以上』の規制が『0.1%以上』と範囲が拡大されました。さらに、2007年末までのアスベスト定性・定量分析では、“国内で使用されていない”と言われていたトレモライト、アンソフィライト、アクチノライトを対象としていませんでしたが、国内での使用事実が判明したとの報道がありました。これを受け、これまでの調査の再分析を実施するとともに、露出吹付け箇所の新調査を実施し、含有の有無を確認しました。



●アスベスト6種と分析の手法

## ■ PCB汚染物の保管

「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（2001年）」に基づき、当該PCB（ポリ塩化ビフェニル）汚染物を特定の場所に集約し、外部に漏れ出さないような構造（専用容器、防液堤、施錠等）で保管しています。保管数量等は毎年、文部科学省及び長野県に報告しています。

処理については「長野県ポリ塩化ビフェニル廃棄物処理計画（2007年2月）」等により順次行っていく計画です。



●PCB汚染物の保管状況

## ■ 松本キャンパス汚水等流出事故

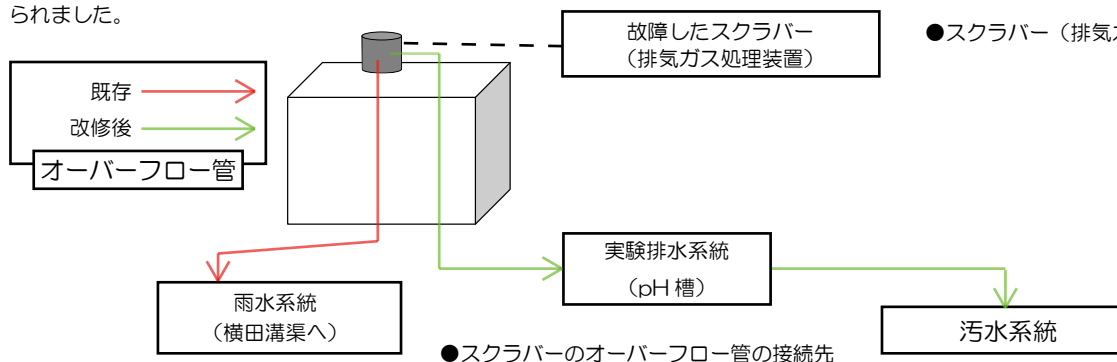
松本キャンパスでは、2006年11月の汚水流出事故をうけ、定期的に雨水系統の水質調査を行っていたところ、2007年7月に理学部C棟屋上のスクラバー（排気ガス処理装置）の故障による苛性ソーダの流出、医学部附属病院の汚水管洗浄による雨水系統への混入事故が立て続けに起こりました。

苛性ソーダ（水酸化ナトリウム）の流出原因は、酸性ガスの中和剤として使用していた苛性ソーダが、循環水系統の故障によりタンクに供給され続け、オーバーフロー管から屋上に流れ出たものでした。問題の管をpH監視可能な実験排水系に接続し、実験時対応等の管理体制の強化策を実施しました。

医学部附属病院の事故については、病院の雨水系統をカメラ調査し、汚水混入に繋がる恐れがある破損個所の徹底修理を行いました。今後は松本キャンパス全体の汚水排水管の調査を実施し、計画的に修繕していきます。また、ISO14001活動の一環として排水部会を新設し、雨水系水質の継続的監視体制の充実を図りました。なお、屋上スクラバーからの苛性ソーダ流出によってできた炭酸カルシウムの除去方法の研究課題が、本学で行っている身近な環境研究に採択されました。これは、苛性ソーダとセメントの反応によってできた炭酸カルシウムが縦樋の内側に付着したことで、洗浄後も雨水が縦樋を通過するたびに、pHが規定値（8.6）を越えていたからです。様々な方法の中から、スルファミン酸による除去が検討され、実験の結果、縦樋に付着した炭酸カルシウムを除去し、かつ管内壁を腐食させないためには、スルファミン酸5%水溶液が最も適していると結論付けられました。



●スクラバー（排気ガス処理装置）

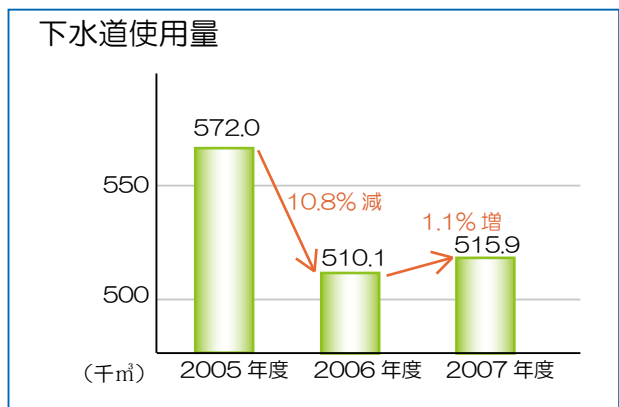
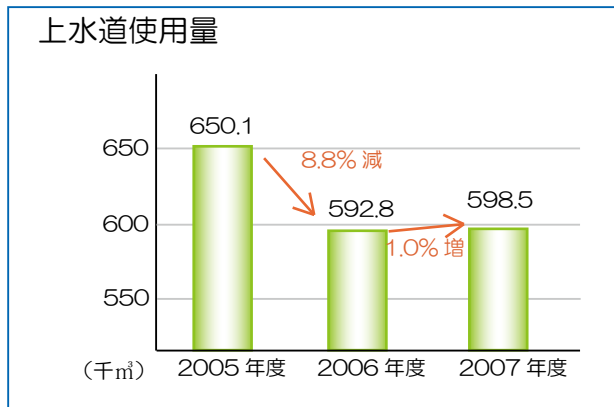


●スクラバーのオーバーフロー管の接続先

## B-13 水資源の利用状況

### ■ 水資源の利用状況

消費量は、2006年度は2005年度に比べて大幅な削減がみられましたが、2007年度は $0.02\text{m}^3/\text{m}^2$ （原単位）の微増となりました。下水道使用量も同様に微増の傾向がみられました。これらのことから、今後も省エネルギー啓発活動を行っていく必要があると考えられます。



注) 環境報告書2007では、2006年度の下水道使用量に関して、一部減免された使用量が考慮されておらず、数値が誤っていたため、今回、その数値の訂正を行いました。

## B-14 資源の有効活用とグリーン調達等

### ■ ペーパーレス化の研修

環境に配慮した物品等のグリーン調達を推進することだけでなく、調達数量そのものを削減するために、紙類においては両面利用の推進や、ペーパーレス化の推進のため「電子会議システム」を活用しています。

2007度は職員の啓発として、総務部総務課が文書管理ソフトを用いたペーパーレス化の研修を実施し、さらなるペーパーレス化の推進をはかりました。

### ■ 環境に配慮した工法・材料

現在、建設中である信州大学医学部附属病院の外來診療棟では、様々な環境への配慮を行って工事が進められております。例えば、廃棄物として出たコンクリートをリサイクルした再生砕石さいせきを使用しています。その他にも、断熱材にはノンフロン材を用いています。さらに、病院という特殊な箇所での工事のため、低騒音型の重機を導入し、人・周辺環境への配慮も行っています。

また、松本キャンパスの全学教育機構の北校舎と南校舎をつなぐ渡り廊下には、信州産カラマツを使用しています。このような取り組みは、地産地消によって、輸送に関わるエネルギーを削減でき、さらに、地域経済の活性化にもつながります。



●再生砕石



●信州材カラマツを使った渡り廊下

## ■ 環境に配慮した物品等（グリーン購入法）

信州大学では、「国等による環境物品等の推進等に関する法律」（グリーン購入法）の規程に基づき、2007年度も特定調達品目について、100%の調達を推進するためホームページに調達方針を公表して取り組んできました。特定調達物品等以外の調達においても、エコマークの認定を受けている製品またはこれと同等のものを調達するように努めています。これにより、グリーン調達は2007年度も100%の調達率を達成しました。

## ■ 事務用品の共有化による資源有効活用

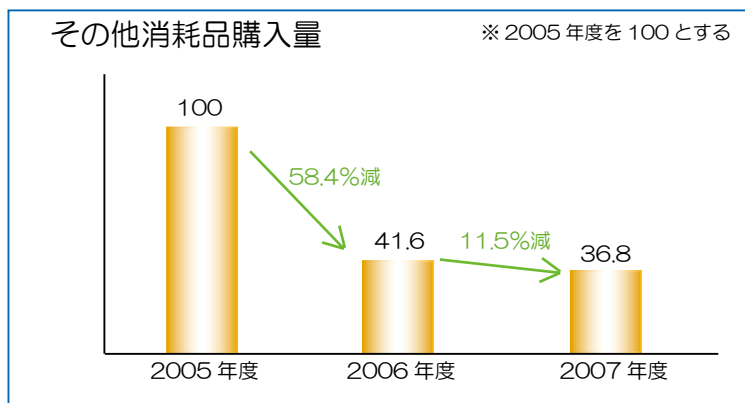
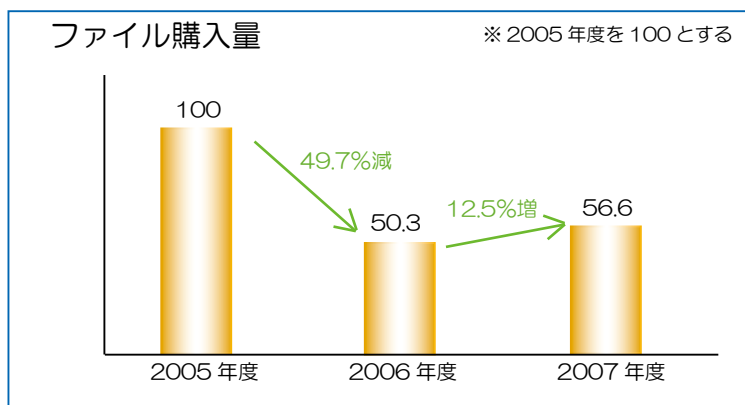
2005年度の内部部局\*事務用品購入実績を徹底分析し、使用頻度の高い事務用品について、リフィル（詰め替え）やリサイクル品を積極的に取り入れた事務用品の統一規格を作成し、この規格に基づき2006年度より内部部局での共有在庫管理に踏み切りました。また、パイプファイルの購入量が多いことから、その代替物として幅の広い紙ファイルへと移行し、さらなる使用資源の減量化を行いました。

これらの共有化による事務用品の有効活用によって、理論値では45%の減量化が推測できました。右のグラフは実際の節減の値です。

消耗品の規格を統一することによって、2006年度のファイルの購入量は約50%、その他の消耗品については約58%の削減が達成できました。

2007年度はファイルの購入量が増えましたが、これは2006年度に各部署で在庫過多になっていたファイルを共有化したことで一時的に共有庫のファイルが増えたことが原因と考えられます。その他の消耗品については、さらに削減できました。

\*・・・松本キャンパスにある大学管理を行う部署



### 信州大学の 環境負荷削減活動 4

本学はキャンパスが県内に分散していることから会議の際、新SUN S (Shinshu university Ubiquitous Network System)を利用しています。いわゆるテレビ会議です。このシステムによって移動にかかるガソリンなどのエネルギーを削減しています。



## 環境会計

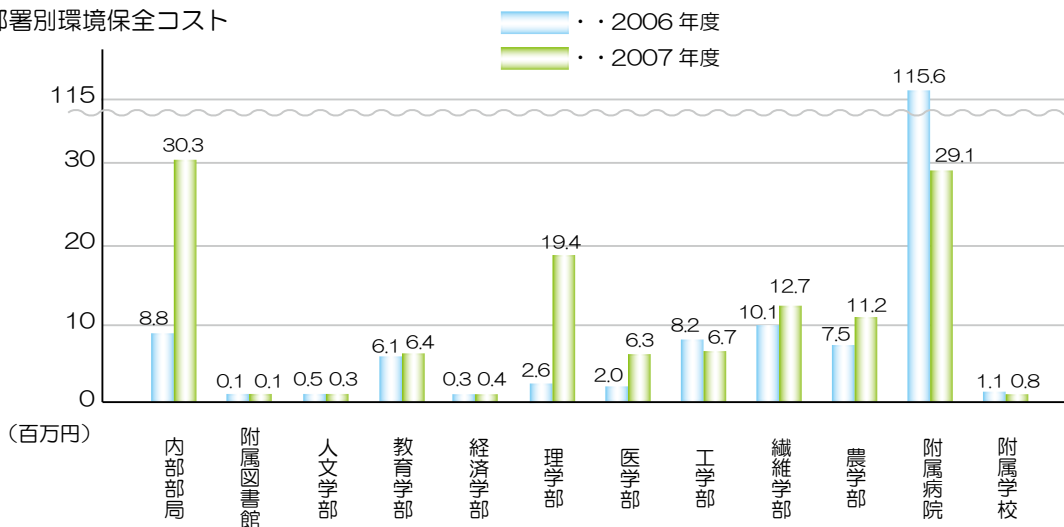
信州大学の環境保全活動の主な取組内容について、環境省ガイドラインの分類を参考にコストを集計してみました。下の表が2007年度の信州大学の環境保全コストになります。

### ●環境保全コスト（事業活動に応じた分類）

分類	主な取組み内容	コスト額（千円）
(1) 事業エリア内コスト		90,644
内訳	公害防止コスト	67,224
	地球環境保全コスト	*848
	資源循環コスト	22,572
(2) 管理活動コスト		19,163
内訳	EMSの整備・運用	3,990
	環境負荷監視	6,675
	従業員環境教育	4,586
	事業所及び周辺の緑化	6,114
(3) 社会活動コスト	環境美化デー、外来駐車場環境保全等	1,113
(4) 環境損傷対応コスト	松本キャンパス汚水等流出事故によるコスト	1,828
(5) その他のコスト	その他環境保全に関連するコスト	11,276
合計		120,624

\*・・地球環境保全コストは、現在のシステム上、認知しにくいいため、ここで計上されているコストが全てではありません。次年度以降、計上されるよう見直しを行っていきます。

### ●部署別環境保全コスト



上の図は、部署別に環境保全の取り組みを集計したものです。大学（教育研究機関）に係る間接的なコストについて、ステークホルダー（利害関係にある人）の方々にご理解いただけることと思います。

2006年度に附属病院の保全コストが突出しているのは、ポイラの燃料転換のための投資によるものです。2007年度に内部部局および理学部の保全コストが増加している原因は、汚水流出事故による環境損傷対応コストと公害防止コストによるものです。ISO14001を認証取得したキャンパスでは、その整備による管理活動への投資がどのくらいなのかご覧いただけます。今後も環境活動の効果がどのように現れるか、注目していきます。

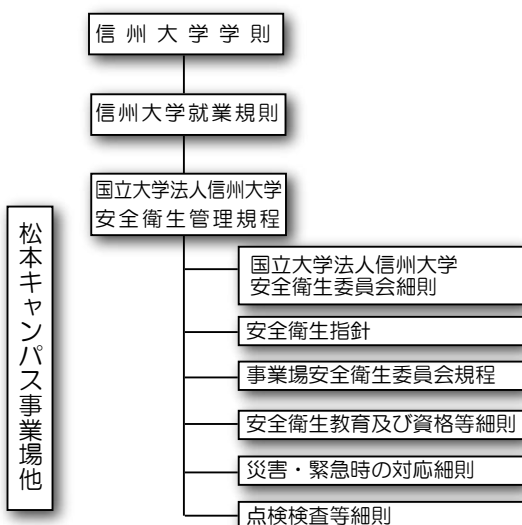
## ■ 職場巡視

労働安全衛生法に基づき、事業場（キャンパス）ごとに産業医と衛生管理者や安全管理者の職場巡視が行われています。化学薬品の適正管理がされているか、棚、ロッカー等の耐震対策はなされているか、換気は適切かなど、職場環境や就学環境をチェックしています。危険な箇所や不適切な箇所に対しては改善指摘がなされ、それに応じて部局ごとに対応しています。



## ■ 安全衛生委員会

労働安全衛生法に基づき、事業場（キャンパス）ごとに毎月安全衛生委員会を開いています。この委員会では、産業医と衛生管理者や安全管理者が参加し、教職員の過重労働対策や衛生管理者や安全管理者の職場巡視報告について審議されています。また、毎月委員会終了後、各事業場のホームページで議事要旨と資料が掲載され、教職員への周知を図っています。例えば、松本キャンパスでは、学内情報配信システム（データベース）で松本キャンパス安全衛生委員会と全学安全衛生委員会について、議事要旨と資料が閲覧可能になっています。



## はしか ■ 麻疹対策

2007年4月に都市部で麻疹が大流行し、いくつかの大学では休校措置がとられる事態となったため、信州大学では、注意喚起と予防接種を促すパンフレットを作成し、全学に周知しました。その後、学生1名と職員1名の罹患が判明したことに伴い、40才未満の職員と、教育実習や病院実習等不特定多数の人と接触する可能性のある学生を中心に、抗体検査の機会を設けました。（学生：2,330人、職員：467人（生協職員を含む））その結果陰性だった学生186人、職員22人に対し、ワクチン接種を実施しました。

今後も同様の事態が予想されるため、2008年度は、新入生に抗体検査の機会を設け、陰性者にワクチン接種を推奨する等、抜本的な対策をとることとしました。



## ■ 総合防災訓練の実施

2007年10月11日（木）に、長野県松本市の丸の内消防署10名の立会いのもと、松本キャンパスを拠点として地震災害を想定した総合防災訓練を実施しました。

参加者は、地震発生想定時刻を合図に、屋外避難訓練、対策本部の設置訓練、119番通報訓練、各キャンパス間の情報伝達訓練、屋上からのはしご車による脱出訓練、救助袋による脱出訓練、応急手当訓練、消火器による初期消火訓練まで、一連の流れに沿って体験し、それぞれが真剣に取り組みました。

今回の訓練では、松本キャンパスで初めて学生の参加も含めた訓練を計画し、地震発生を2時限目の授業終了10分前の正午と想定して実施し、教職員約450名、学生約1,000名が参加して行われました。



## ■ 看護師復帰支援講習を実施

医学部附属病院は、結婚や出産・育児などにより、医療現場からしばらく離れていた看護師の方を対象に、「復帰支援講習会」を開催しています。これは、臨床現場に安心して復帰してもらい、地域の看護師不足を解消するための取り組みのひとつです。

2007年度は、看護師として就職を考えている方が約100名参加しました。



## ■ 女性医師キャリア形成支援セミナー

医学部・附属病院地域医療人育成センターは、医師不足が深刻化する中で、出産や結婚により離職した女性医師に職場復帰を考えるきっかけとなるよう、長野県衛生部との共催で「女性医師キャリア形成支援セミナー」を開催しました。このセミナーは、長野県松本旭町庁舎、学内の先端医療教育研修センター、高度救命救急センター及び旭総合研究棟を会場に行われ、参加者及び関係者30名が出席しました。

このセミナーでは、はじめに、地域医療人育成センター長、長野県衛生部長からの挨拶の後、先端医療教育研修センターの活動内容についての紹介がありました。同センターでの、静脈注射や内視鏡手術の感覚を養う最新設備による実技指導や高度救命救急センターでのAED（自動体外式除細動器）の講習を行いました。

また、女性医師を取り巻く諸問題について、2つのグループに分かれて活発な意見交換が行われました。その意見等を踏まえて、今後、医学部・附属病院地域医療人育成センターとして、復帰を控えた女性医師の技術研修を受け入れる長野県内の医療機関の確保など、コーディネーターとしての役割を強化することが確認されました。



## ■ 遺伝子組換え研究の管理

遺伝子組換え生物等の使用による生物多様性への悪影響を防止することを目的として、2003年に締結された国際的枠組みである「カルタヘナ議定書」に基づき、同年、日本国内においても「遺伝子組換え生物等の使用等の規制による生物の多様性の確保に関する法律」が施行されました。

この法律に基づき、本学では、遺伝子組換え実験及び細胞融合実験を計画し実施する際に、順守すべき安全確保及び拡散防止措置を図るために、「信州大学遺伝子組換え実験等安全管理規程」を定めました。また、遺伝子組換え実験等安全委員会が、個々の実験計画案及び実験室の設置計画案について審査を行っています。

さらに、法令の順守と環境保護を目的とした本法の精神を広く伝えるために、ヒト環境科学研究支援センター生命科学分野遺伝子実験部門などで法令講習会を定期的実施しています。

## ■ 研究費等の不正使用防止

大学間の競争が高まる中、昨今、科学研究の世界において、データの捏造等の不正行為が指摘されるようになってきました。

科学研究における不正行為は、真実の探求を積み重ね、新たな知を創造していく営みである科学の本質に反するものであり、人々の科学への信頼を揺るがし、科学の発展を妨げ、冒す、ぼうくす、ぼうくす許されないものです。

本学では、文部科学省が定めた不正行為防止のガイドラインに基づき、捏造・改ざん・盗用といった研究上の不正行為と、経費の不正使用、関係法令や資金使用ルールの違反といった研究費の不適切な使用を防止することを目的として、「信州大学研究活動上の行動規範」及び「信州大学における研究活動上の不正行為の防止等に関する規程」を施行しました。限られた国費による貴重な研究費を適正に活用し、複雑に専門化が進む研究内容に関する疑いを払拭するための体制整備に取り組んでいます。

## ■ 健康管理への取り組み

肥満には内臓に脂肪が蓄積する内臓型肥満があり、腹囲が基準以上で高脂血症、糖尿病、高血圧などが合併するとメタボリック症候群と診断されます。こうなると、将来脳梗塞や心筋梗塞などが発生する可能性が高くなり、学生時代から対策を講じたほうがよいとされています。

そこで、健康安全センターでは、大学院医学研究科加齢適応医科学系専攻スポーツ医学教室（及びNPO法人熟年体育大学リサーチセンター）と共同で、2006年度から肥満・運動不足対策のための健康増進教室を開催することにしました。具体的には、1,400名規模のデータで効果が実証されている「インターバル速歩」という歩行方法を、実践することにより、肥満対策と健康増進を計っています。2007年度は、9月から12月まで実施し、32名が参加しました。



## ■ 禁煙外来をはじめました

医学部附属病院では健康増進法の施行を受け、病院敷地内を2007年4月1日から全面禁煙としました。

また、喫煙者が禁煙するための支援を行う禁煙外来をはじめました。

<http://wwwwhp.md.shinshu-u.ac.jp/patient/kinen.php>



## ■ メンタルヘルス講演会

信州大学では、健康安全センターが中心となり、年々増え続けている心の悩みを持つ学生や教職員に対応するため、学外から講師を招いてメンタルヘルス講演会を開催しました。学生（クライアント）役とカウンセラー役を設定し、実践的な面接の実習を行いました。参加者は、学内及び学外（県内の大学・短大・高専・高校・保健所等）の関係者が集まり、SUNS（遠隔講義システム）を使用して松本及び長野・上田・南箕輪の各キャンパス間をつないで学内者102名、学外者50名の計152名に及びました。今後も県内の関係機関と連携を取り、メンタルヘルス講演会等を実施し、メンタル面で悩んでいる学生及び職員等のケアがスムーズにできるよう支援を行っていきます。



●メンタルヘルス講演会

## ■ 過重労働対策・職場復帰支援

信州大学でも法人化後、競争環境が強化されて、その結果教職員は仕事量が増え、心身共に健康障害が生じやすい状況になってきました。2006年4月1日に労働安全衛生法が改正され、長時間労働に対して対策を講ずることが事業者側（大学側）に義務づけられました。これをうけて健康安全センターでは、長時間労働など過重労働からの健康障害を防ぐため、面接指導によって、脳・心臓疾患やメンタルヘルス不調の発生の未然防止や早期発見・早期治療に努めています。

# c-2 地域交流

## ■ キャンパスの開放

地域に根ざした大学として、各キャンパスの開放を行っています。銀嶺祭をはじめとした大学祭のほかに、花見、夏の盆踊り、AFC祭（収穫祭）等で開放を行い、市民との交流を図っています。



今回の連携事業の一環として、須坂市にある建物や町並みを対象にして行われました。完成した学生たちの設計案は須坂市民の前で発表され、2007年度は約110名の市民の方々の参加がありました。

学生たちは実際にすむ人々の考えから、新たな発想を得ることができました。また、市民の方々は須坂市の発展に学生たちの案をヒントにしてもらえるように心がけました。この相互関係によって、地域の活性化に貢献できたと考えています。このような取り組みは、須坂市に限らず他の市町村とも連携して行われています。

## ■ キャンパス以外での講義

信州大学は、長野市に隣接する須坂市と連携して「蔵の町並みキャンパス」事業を行っています。

工学部の建築コース（現建築学科）では、3年生の設計製図の授業そのものを須坂市で行うことで、いつもとは異なった環境での授業が行われています。この授業は、建物や町並みの設計案を図面としてつくり、設計スキルを磨くもので、



●須坂市での授業風景

## ■ 信州大学テレビ

### マスコットキャラクター決定

信州大学テレビでは、2007年10月1日の開局1周年を記念してマスコットキャラクターを作ることになり、教育学部附属松本小学校、同松本中学校の児童・生徒にデザインの公募を行って、これを決定しました。



大学が持つテレビチャンネルという硬いイメージを和らげるため、中身同様の「楽しい」イメージや親しみを感じられるマスコットを作り、名前を「信ちゃん」とすることが決まりました。

## ■ 楽市楽座に出展

医学部附属病院は10月27日(土)、28日(日)松本城で開催された楽市楽座に出展しました。

今話題のメタボリック症候群により関心を深めてもらうため、血糖・血圧・体脂肪・基礎代謝量等の測定やAED(自動体外式除細動器)、人工呼吸、心臓マッサージの実演、指導を行いました。

医師による相談コーナーも大勢の方が利用され、ご自分の健康に関する意識を高めていただけたかと思います。

また、AEDは見たことがあるけど触ったことがない…、人工呼吸は以前練習したことがあるけど…、こんな方にはインストラクターからの指導がありました。



## ■ りんご販売会と車椅子の寄付

教育学部附属松本小学校4年東組の生徒が、2007年12月4日に医学部附属病院玄関前広場で、自分達で大切に育てたりんごを販売しました。

元氣一杯の創作ダンスで場を大いに盛り上げることで、行き交う患者さんの目を楽しませていました。こうした努力によって、りんご販売会は大好評のうちに完売となりました。

その後、4年東組ではりんごの収益をどのように使うか話し合いを重ね、りんご販売の場所のお礼として、附属病院の患者さんへ車いすの寄付をすることになりました。生徒達の努力と善意は「小児用車いす」という形になって、「車いすを渡そう大作戦」の名のもと、2月8日に小児科病棟で贈呈式が実施されました。



### 信州大学名産品のご紹介

全学

信州大学饅頭



農学部

山ぶどうワイン、無添加ジャム、お米、りんごジュース  
シクラメン



# 環境活動への視線

このたび、『信州大学環境報告書2008』について、第三者の立場からのご意見をいただきました。信州大学では、このような地域の方などステークホルダー（利害関係にある人）の皆様の客観的評価をもとに、今後の教育・研究などあらゆる活動の質的向上に積極的に取り組みます。

地域が誇る優秀環境大学のさらなる発展を願って

生活協同組合コープながの  
総合企画室 山口智子

環境マインドを持つ人材育成とエコキャンパス構築が、信州大学の全キャンパスに広げられ、めざす優秀環境大学として着実に前進されている様子が頼もしく、素晴らしいことと思います。また学生を含む大学に関わる皆さんが、活き活きと地域に根ざし、共に様々な取り組みを展開されていることが環境報告書から読み取れます。信州大学ですめられている環境教育・環境活動は、次世代を担う者たちが学ぶ総合大学にふさわしい貴重な内容であり、一層の発展を願っています。

報告書からは、毒性や危険性をもつ化学物質や廃棄物などの管理方法が確認でき、これらは環境負荷低減への取り組みにおいて重要な要素となっているものと思います。そのため、管理方法だけでなく、その使用量や排出量、病院焼却炉からの大気汚染物質の排出レベルなども報告されることを望みます。さらに、2007年度には主要キャンパスでISO14001におけるエコキャンパスが実施されたことから、今後は環境パフォーマンスの定量的な情報がより充実されていくことを期待しています。

地域社会で活動をすすめる組織の一員として、これからも信州大学の皆さんと共に環境への取り組みを推進していきたいと考えています。

## ■ ご意見をいただいて

このたび、山口智子様から貴重なご意見をいただくことができ、厚くお礼申し上げます。大学が環境活動を行う最大の目標は、環境マインドをもった人材の養成です。ISO14001認証のエコキャンパスを実践的環境活動の場として、学生達は自主的で継続的な改善活動の手法を身につけ、将来の社会のリーダーとして育ててきております。

ご指摘にもあるように一歩進んだ情報発信に努め、地域、日本、そして世界へと環境マインドを浸透させていけるよう、更なるレベルアップを目指して励んでまいります。引き続きご指導、ご鞭撻を賜りますようお願い申し上げます。



●信州大学長 小宮山 淳

### ●環境省「環境報告書ガイドライン2007」との対照表

項目	ページ	項目	ページ
1：基本的事項		MP-9- 生物多様性の保全と生物資源の持続可能な利用の状況	15-16
BI-1- 経営責任者の緒言（総括及び誓約を含む）	1、34	MP-10- 環境コミュニケーションの状況	8
BI-2- 報告にあたっての基本的要件（対象組織・期間・分野）	2-4	MP-11- 環境に関する社会貢献活動の状況	13-14
（報告対象組織の範囲と環境負荷の補足状況）	10、20-23	MP-12- 環境負荷低減に資する製品・サービスの状況	該当なし
BI-3- 事業の概況	3-8	3：「事業活動に伴う環境負荷及びその低減に向けた取組の状況」を表す情報・指標	
BI-4- 環境報告の概要（主要な指標の一覧）	22	OP-1- 総エネルギー投入量及びその低減対策	20-22
（事業活動における環境配慮の取組に関する目標、計画及び実績等の総括）	20-23	OP-2- 総物質投入量及びその低減対策	10、27-28
BI-5- 事業活動のマテリアルバランス（インプット、内部循環、アウトプット）	10	OP-3- 水資源投入量及びその低減対策	27
2：「環境マネジメント等の環境経営に関する状況」を表す情報・指標（MPI）		OP-4- 事業エリア内で循環利用を行っている物質等	該当なし
MP-1- 環境マネジメントに関する状況		OP-5- 総製品生産量又は総商品販売量	該当なし
（事業活動における環境配慮の方針）	9	OP-6- 温室効果ガスの排出量及びその低減対策	21-22
（環境マネジメントシステムの状況）	11-12	OP-7- 大気汚染、生活環境に係る負荷量及びその低減対策	21
MP-2- 環境に関する規制の遵守状況	23-26	OP-8- 化学物質の排出量、移動量及びその低減対策	23-25
MP-3- 環境会計情報	29	OP-9- 廃棄物等総排出量、廃棄物最終処分量及びその低減対策	10、23-25
MP-4- 環境に配慮した投融資の状況	21-28	OP-10- 総排水量等及びその低減対策	27
MP-5- サプライチェーンマネジメント等の状況	27	4：「環境配慮と経営との関連状況」を表す情報・指標（EEI）	
MP-6- グリーン購入・調達状況	27-28	「社会的取組の状況」を表す情報・指標	32-33
MP-7- 環境に配慮した新技術、DfE等の研究開発の状況	15-16	環境報告の充実に向けた今後の課題	34
MP-8- 環境に配慮した輸送に関する状況	該当なし		



信州大学環境報告書2008は次の部署の協力により作成しました。

環境マインドプロジェクト推進本部（藤井、北澤、小林（俊））

広報・情報室（小幡、伊藤、中山（万））、総務部（下原、三上、村井、市川、山中）、財務部（牧野、渡部、酒井、保坂、征矢）

学務部（堀口、与田、龍野、勝野）、研究推進部（今出、窪田、土屋）、環境施設部（前島、竹内、保志場、平井、新川）

全学教育機構（小林（充））、人文学部（株丹、三浦）、教育学部（増田）、理学部（五十嵐）、医学部（山本）、医学部附属病院（中山（隆））

工学部（藤井）、繊維学部（宮原）、農学部（高木）、環境ISO学生委員（清野、小林（由）、斉藤、大谷、中谷、西岡、馬場）

発行年月：2008年7月（前回発行年月2007年7月） 発行：国立大学法人信州大学

（次回発行予定：2009年7月予定）