

HOKKAIDO UNIVERSITY
Environmental Report

2006年度 環境報告書

～エコキャンパスをめざして～



北海道大学

〒060-0808 札幌市北区北8条西5丁目
電話番号:011-716-2111 (代表)
電子メール:bureau@hokudai.ac.jp
ホームページ:http://www.hokudai.ac.jp/



表紙の写真:黒百合

北海道から本州中部以北の高地に生息し、茎の高さは10～20cm、茎の先に1～2個の花が咲きます。花は斜め下向きにつくのが特徴で、花びらには黄色い細かな斑点があります。本学構内にも多く自生していたことから、1908年に有島武郎の呼びかけでつくられた美術部が、「北海道大学美術部黒百合会」と名づけられるなど馴染み深い花でした。最近ではその数は激減、数株が確認されただけでしたが、創立100周年事業として「黒百合群生復元事業」が立ち上がり、2006年5月には963株の開花が確認できました。

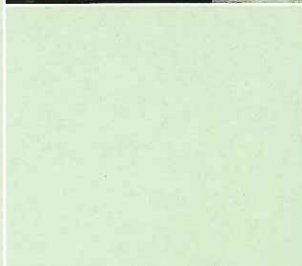
R100
古紙パルプ配合率100%再生紙を使用

PRINTED WITH
SOYINK
大豆油インキで印刷しています

国立大学法人
北海道大学



ポプラ並木



植物園



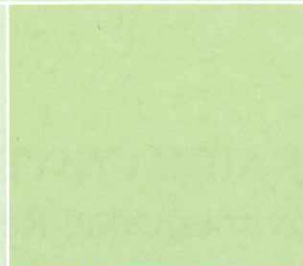
平成ポプラ並木



イチョウ並木



古河講堂(重要文化財)



交流プラザ「エルムの森」



第1農場



モデルバーン



恵迪の森



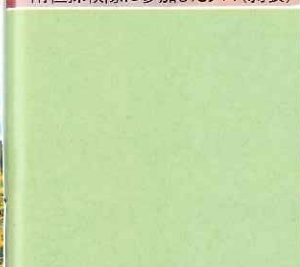
サクシュコトニ川



中央ローン



南極探検隊に参加したタロ(剥製)



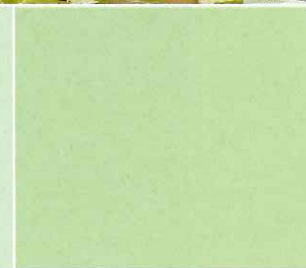
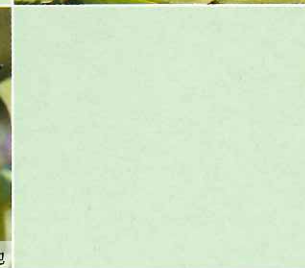
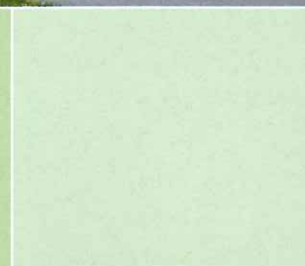
旧農学部図書館



エンレイソウ



黒百合群生地



総合博物館



クラーク胸像

大野池

豊かな自然とともに、 価値ある学問を深める。

私たちのキーワードは「エコミュージアム」。
広大で豊かな自然が残るこの北大キャンパスは、
環境教育や研究のみならず、その実践や広く社会に
向けた情報発信の場として、限り無い可能性を秘めています。
総合大学として、継続可能な社会の構築に向け、
あらゆる学問分野の力を結集しています。





北海道大学総長 佐伯 浩

総長のことば

北海道大学では昨年度より、環境報告書作成を機に、地域および地球環境に対して直接・間接的に与えている影響を認識し、大学として何をすべきかを考えてまいりました。大学運営に伴って発生する環境負荷に関しては、定量的把握の体制を整え、日常的な省エネルギープログラムの実施を推進しています。また180万都市札幌の中心に位置する自然空間として、積極的に水辺の創出、緑の保全、あるいは再生を図り、地域住民に安らぎの場を与えることに努力しています。さらに教育、研究の成果の積極的な社会への発信、市民・高校生に対する大学の公開、企業・自治体との双方向コミュニケーションをはかり、「開かれた大学」となることも目指しています。

大学の本務である「教育と研究」を通して貢献することこそ、単に直接の環境負荷低減を行う以上の社会への貢献を果たす方法と位置づけています。「環境方針」には、こうした私たちの考えが示されており、さまざまな領域、分野において地域や社会の環境負荷低減に貢献することを目指しています。

地球温暖化は事実であるとの合意が科学者の中で形成されてきた今日、国・地域・企業・市民それぞれのレベルでの取り組みには、もはや猶予が与えられておりません。事業体のひとつとして、また「知」を通しての貢献が求められる総合大学として、地域・地球レベルの環境問題の解決に鋭意努力する所存です。



〈ポプラ並木〉

Contents

3・4	総長のことば	14	流域圏の持続可能な水代謝システムの構築 2006年度環境関連受賞者リスト
5・6	環境方針		
7	環境への配慮を実施する体制 環境配慮の実施サイクル		
8～10	第2回 北海道大学ステークホルダーミーティング		
	教育研究を通じた環境への配慮		
11	南極観測50周年から学ぶ地球環境の理解 国際南極大学創設プロジェクトの始動	15	公開講座—海の環境と水産資源 公開講座—地球環境を診断する
12	農学院共生基盤学専攻の設置	16	廃棄物特別講義—循環型社会をつくる 環境問題公開講座—厚岸臨海実験所 森の学校—中川研究林 森のたんけん隊—真冬の森をたんけんしよう!
13	21世紀COEプログラム 「流域圏の持続可能な水・廃棄物代謝システム」		

大学概要・キャンパスマップ・環境関連施設	23	緑地環境の保全推進
17・18 大学概要・キャンパスマップ・環境関連施設	24	樹木剪定枝の有効利用 黒百合群生復元事業
環境関連施設とイベント	25	ゴミの分別の徹底 用紙の使用量削減
19 キャンパス内環境関連施設	26	水の使用量削減 北大生協の取り組み
20 キャンパスでの環境関連イベント	27・28	化学物質の適正な管理
環境負荷の低減	29	グリーン購入の推進 放置自転車の撤去
21 北海道大学病院ESCO事業		
22 エネルギー使用量低減		

環境目標と実施状況	29・30	環境行政に携わる卒業生
	30	PCB・アスベスト対策
	31	2006年度環境目標と実施状況
	32	ガイドライン対照表
	33	環境報告書第三者審査報告書
	34	環境報告書の作成にあたって

基本理念

北海道大学は、我が国の学術研究と研究者等の人材養成の中核を担うとともに、21世紀の我が国の「知」の基盤を支える国立大学として、大学におけるあらゆる活動を通じて、地球レベルから地域レベルにわたる環境を守り、持続可能な社会の構築に努める。

基本方針

北海道大学は、基本理念を具体的に実現するために、環境マネジメント実施体制を構築し、教職員及び学生等大学内のすべての者の参加の下で、次のことについて環境目標を設定し実施する。また、教職員及び学生等大学内のすべての者に対して周知するとともに、広く一般にも公開することにより、継続的な環境配慮活動の定着化を図る。

1. 教育研究を通じた地球環境及び地域環境への配慮

多岐にわたる地球環境及び地域環境関連の教育研究を推進することを通じて、高い専門性を有する人材を養成するとともに、卓越した研究成果の創出を目指す。

2. 環境情報の発信による社会への貢献

環境に関わる教育研究成果の普及啓発を図ることにより、地域社会をはじめとした広く社会一般の環境配慮に対する理解増進に貢献する。

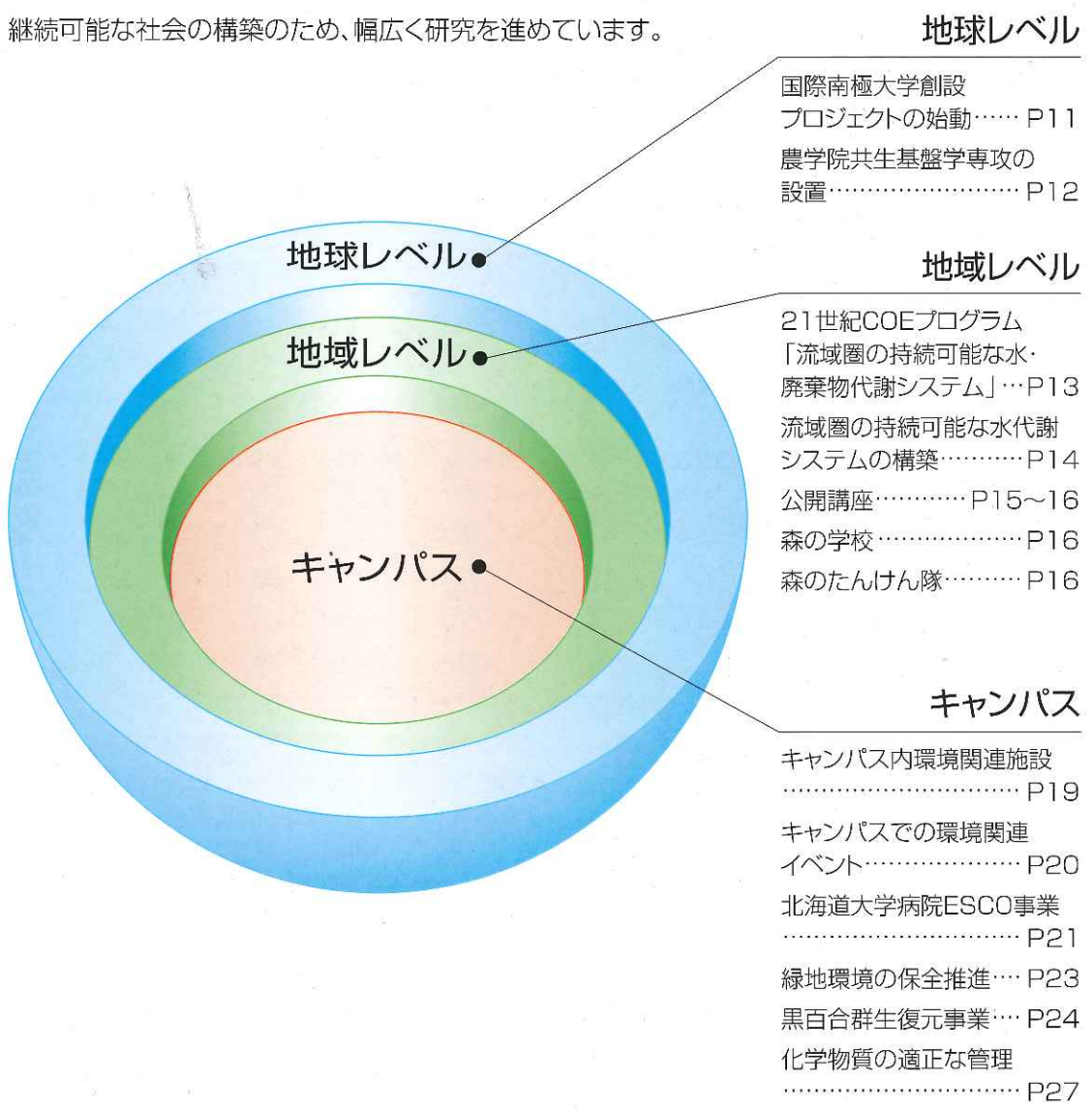
3. 大学運営に伴う環境負荷の低減

省エネルギー、省資源、資源の循環利用、グリーン購入の推進、化学物質管理の徹底等を通じて、環境負荷の低減に努める。

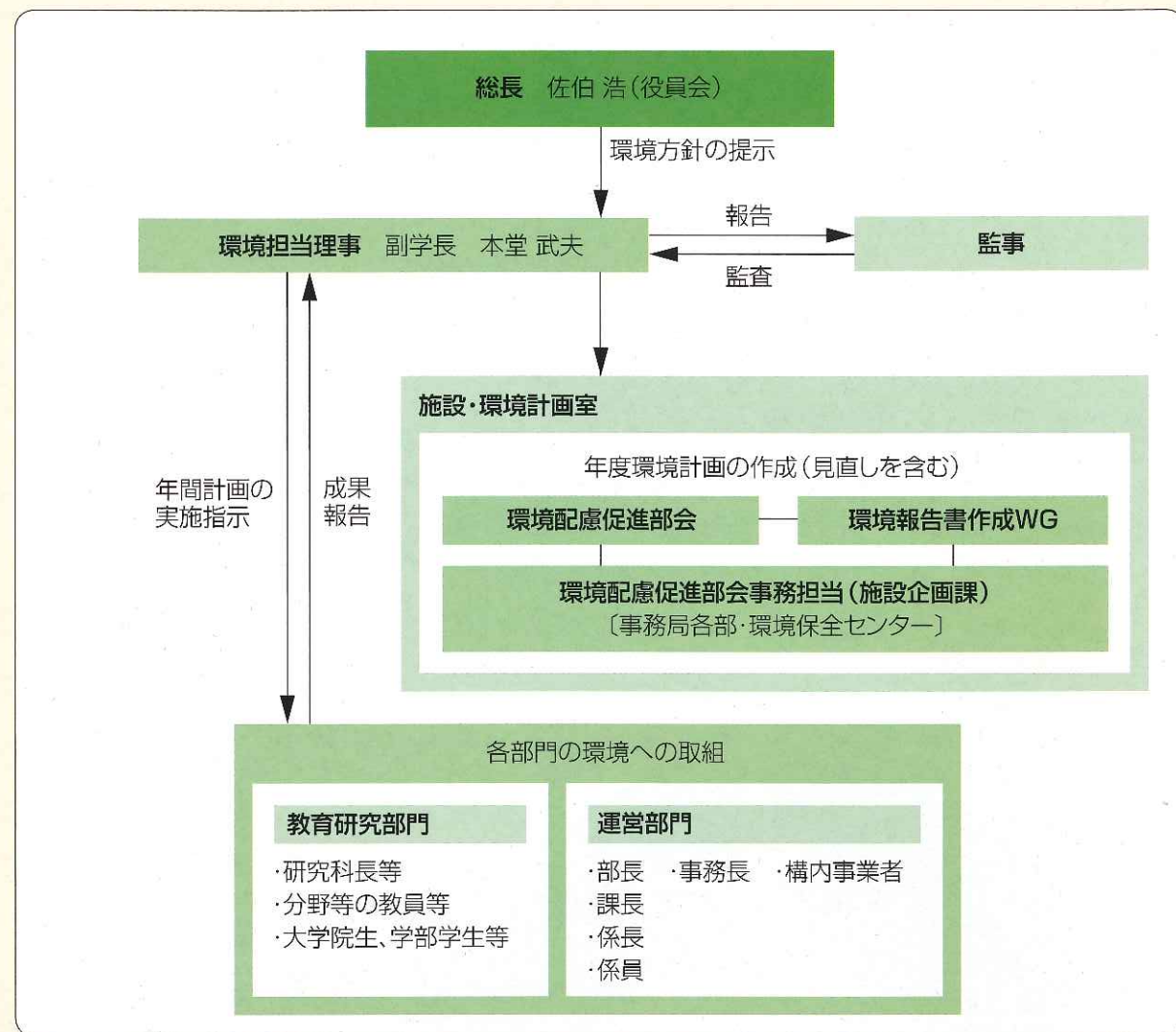
2007年9月5日

北海道大学の環境配慮活動領域

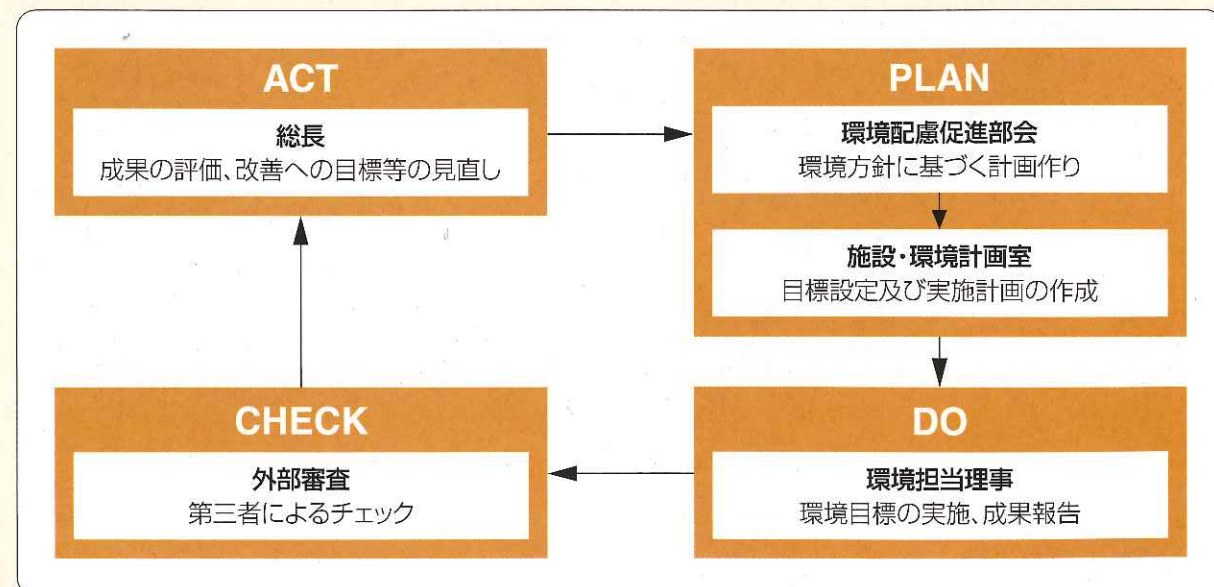
北海道大学では、緑豊かなキャンパスにおける環境配慮など、自分達の足元から出発し、地域レベル、地球レベルまで、継続可能な社会の構築のため、幅広く研究を進めています。



環境への配慮を実施する体制



環境配慮の実施サイクル



第2回 北海道大学 ステークホルダーミーティング

本学では、「2006年度 環境報告書」作成にあたり、ステークホルダー（北大と関わりのある方）からのさまざまな意見を取り入れることを目的に、地域の方々や学生との意見交換の場を設けました。この中でいただいた多くのご意見、ご要望は今後の大学の活動にも反映していきます。

- 開催日 2007年3月7日
- 開催地 北海道大学 遠友学舎
- 内 容 1時間ほど北海道大学構内を見学していただいた後、「2006年度 環境報告書」草案に基づき、北海道大学の環境への取り組みについて概要を説明し、皆さまからのご意見、ご要望を伺いました。

親しみやすい キャンパスへ

【ご意見】北大は緑に恵まれているが、ポプラ並木やエルムは目立つものの、それ以外は影が薄い。ネイチャートレイルを整備し、既存の緑地を静かに散歩できるようにすべき。学生と一般市民との自然な交流にもなる。また構内の環境整備にあたっては植生の自然な配置に配慮してほしい。

【北大からのコメント】

キャンパスマスタープラン2006が2007年7月に決定されました。このなかで緑地・水系の保全を図るとともに、休養・散歩できるような歩行者空間のネットワーク形成を盛り込んでいます。これに基づいて今後歩道の整備や自然環境の保全に努めていきたいと思っています。

学生へ環境配慮の 啓発を

【ご意見】大学の中で学生に対する環境の啓発が行われていないように思える。一応、ゴミ箱に分別のしかたは書いてあるし、ポスターにも環境保全への取り組みが書かれているが、貼っているだけ、メッセージがおいてあるだけという印象。よほ



ど意識をしないと見えてこない。

【北大からのコメント】

私たちも学生・院生のみなさんへの働きかけが十分ではないと思っています。啓発のためのポスターや配布物をつくってきているだけでなく、キャンパスクリーンデーのように学生・院生の皆さんにも参加していただきながら学内の環境保全を図る取り組みを進めていますが、今後双方向のコミュニケーションができるようさらに努力したいと思います。



サクシュコトニ川

環境問題を 学びやすい環境を

【ご意見】学部を跨いだ講義情報が欲しい。環境系の講義やセミナーがかなり企画されていると思われるが、そういった情報を学生が手に入れにくい。情報を集積してもらいたい。

【ご意見】一般の方の環境に対する意識も高まっている。そういった方々が大学の講義を聴ける機会を設けるべき。せっかくの大学の授業は学生だけが受けられるのではなく、一般が聞いてもいいもの。

【北大からのコメント】

通常の講義を一般向けに公開するのは難しいですが、公開講座の取り組みはすでに行っています。本報告書の15・16ページにも取り組みを紹介しております。また大学の

南極観測50周年から学ぶ地球環境の理解

■南極に学ぶ

1957年1月29日、南極に昭和基地が設置されて今年で50年を迎えました。南極観測で、日本は、オゾンホール発見、隕石の大量収集、氷コアによる数十万年前までの気候変動の解明など世界に誇る成果を上げてきています。オゾンホールや氷コアの研究により地球の環境について多くのことを学んだことは、そして、これからも学び続けることは異論を挟む余地はありません。

これらの研究が我々人類の側から地球環境について考える視点を与えてくれることに対して、隕石は遠い宇宙から地球環境について考える視点を教えてくれます。1969年第十次南極観測隊は、サン＝テグジュペリが砂漠で星の王子様に出会ったように、氷の世界で隕石に出会いました。隕石は星の王子様のふるさとである小惑星のかけらです。研究が進み王子様のふるさとは生命はなく、空気すらなかったことがわかりました。地下には温泉はあったのだけど。これらの研究を通じて、地

球のように空気を持ち生命にあふれた惑星ができる条件がそうありふれたものでないこともわかってきました。しかし、我々の文明が繁栄できる環境はこの生命惑星存在の条件よりもずっと狭い狭い範囲なのです。文明は地球より脆弱です。そうすると、環境問題に対してよく使われる「地球にやさしい」というキャッチフレーズは正確ではありません。「文明にやさしい」と言い換えなければいけないと思います。このように遠近両面から地球環境について理解することは、人類と地球と文明が共生・共進化する明るい未来を創るうえで欠かすことのできない視点です。



「南極観測50周年記念行事」より
小学生向け実験風景

国際南極大学創設プロジェクトの始動

■低温科学研究所と環境科学院が中心となって協力

私たちに生活の基盤を与えてくれる地球環境において、南極はとてもユニークな役割を果たし、重要な課題を投げかけています。氷床の融解に伴う海水準の変化、極地に特有な生態系、氷コアによる古環境の復元、地球の気候システムにおける役割など、どれもが地球科学の大きな研究課題となっています。このような南極を舞台にして、寒冷圏科学の研究者を育てる国際的な教育システム「国際南極大学」がスタートしました。寒冷圏の研究をリードする世界の大学や研究機関が協力し、世界水準の教育カリキュラムを大学院生に提供する、という試みです。北海道大学もそのメンバーとして創設に加わり、低温科学研究所と環境科学院が中心になって新しいカリキュラムの整備を始めました。北海道サロ

マ湖や知床、スイスの氷河などで開催する野外実習、国内外の著名な研究者を講師に招く特別講義、インターネットによる遠隔講義など、世界的にもユニークなプログラムを次々と開設しています。また市民向けのセミナーや高校への出張授業など、大学の枠にとらわれない教育普及活動にも取り組んできました。北大のプログラムに世界中の学生が集い、北大の学生が海外のプログラムで学ぶ、そんな世界をキャンパスにした大学院を私たちは目指していきます。



2007年3月に開催した海水実習にて

農学院共生基盤学専攻の設置

農学院(旧農学研究科)は2006年度、持続的循環型社会の担い手となる人材の育成を目指し、従来型の3専攻に加え、専門分野の異なる教員の連携による総合領域「共生基盤学専攻」を設置しました。

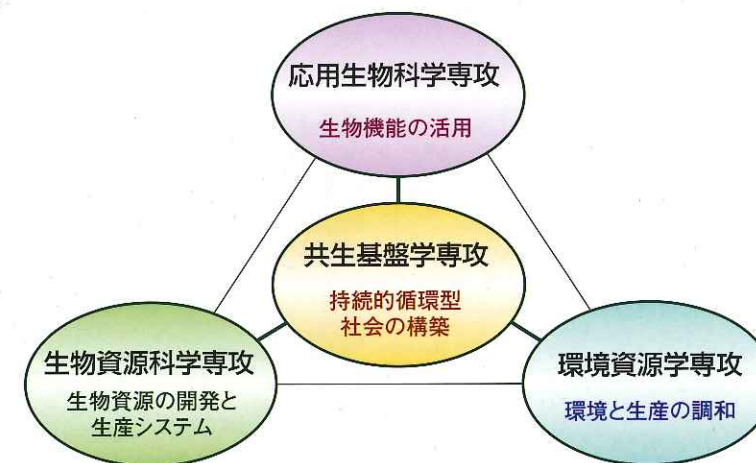
■専攻設置の背景と目的

農林水産業は元来、他の生物との共生、あるいは地球そのものとの共生を前提とした産業として成り立っていました。しかし、20世紀の人口増加による要請に応え、農業の機械化・化学化による高収量化を進める過程で、化学物質への過度の依存や過耕作・過放牧による土地の荒廃を招いてきました。その結果、野生生物種の絶滅、水資源の枯渇と汚染、土壌流出・塩基集積・砂漠化といった深刻な問題が生じています。

大学における農学教育研究がこの流れに大きく関

わってきたことは否定できません。こうしたなかで、今、農学には、生物生産と環境との共生を実現するための新たな視点と教育研究体制の整備が求められています。

このような背景から、農学院は2006年度、従来型専攻を基盤とした「生物資源科学専攻」「応用生物科学専攻」「環境資源学専攻」の3専攻に加え、上記の要請に効果的に取り組むための総合領域「共生基盤学専攻」を設置し(下図)、上記の要請に応えるための取り組みを始めています。



■大学院農学院の4専攻の構成

■専攻の教育体制

これまでの農学系大学院教育は、どちらかと言えば高度な専門的知識を有する人材の育成に重点が置かれてきました。しかし、持続的循環型社会を実現するためには、社会のさまざまな分野、立場で、人間活動の在り方に関わる困難な課題に取り組むことのできる人材の育成が必要です。そこで、「共生基盤学専攻」では、修士研究などの専門分野だけに限定されない、社会科学系・生物系・化学系・物理系・地学系を幅広くカバーするカリキュラムを提供し、学生の視野の拡大を

図っています。また、この専攻を主担とする教員の多くが、他専攻の教育にも副担として加わっている他、他専攻を主担とする教員も、この専攻の副担として多数参加しており、他の3専攻を含め、農学院全体として教育連携体制をとっています。

21世紀COEプログラム「流域圏の持続可能な水・廃棄物代謝システム」

先端的水処理システム、資源リサイクル技術、廃棄物の適正処理処分方法の開発、長寿命新材料、構造物延命化のための補修・補強技術の開発などの新たな土木技術の創出と、健康便益とリスク、環境便益とリスクなどを考慮した新たなマネージメント手法の開発を行っています。

本拠点が目指すもの

本拠点では、(1) 流域圏の水代謝システム、(2) 流域圏の廃棄物代謝システム、及びこれらの構築と運用を支える(3) 社会基盤施設管理システム、の3つのサブテーマを設定しました。各サブグループの研究開発テーマを要約すると以下ようになります。

(1) 先端的水処理システムの開発

自律・分散型先端的水処理技術や排水分離分散型処理システム及び病原性微生物や化学物質によるリスク評価手法を、先端の学問分野(情報工学、バイオテクノロジー、ナノテクノロジー)を導入することにより開発します。

(2) 耐久・リサイクル性基盤材料とライフサイクル性能照査システムの開発

土木材料としてのアスファルト、セメントコンクリート、粒状材料について耐久性とリサイクル性を高め、これらの材料の国際基準化を目指します。ライフサイクルにわたる構造物の性能予測手法を確立し、構造設計から維持管理までを総合的に扱う性能照査型システムという次世代の設計論を創出します。

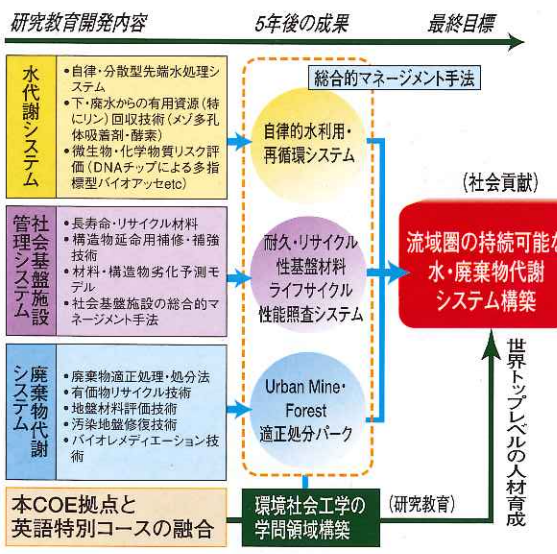
教育面での目標

教育面では、土木工学、環境工学、資源工学に関わる伝統的な総合工学と他の先端の学問分野(情報工学、バイオテクノロジー、ナノテクノロジー)との融合を積極的に推進しています。また、大学院生の国際化への対応を図るため、社会工学系において2000年度より設置された英語特別コース(Socio-Environmental Engineering)との密な連携をはかり、大学院の講義をすべて英語で行っています。より最先端の分野については、世界レベルの研究者による英語での特別講義(レクチャーシリーズ)を行っています。これらの活動とおし

ムという次世代の設計論を創出します。

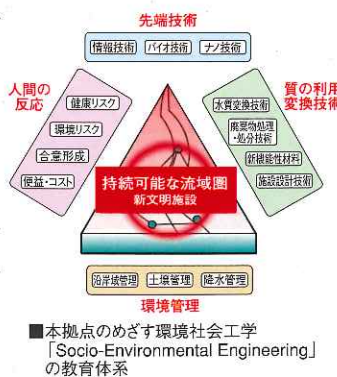
(3) 次世代型廃棄物管理技術・システムの開発

廃棄物の特性、地域性、地質環境などを考慮して、少ない環境負荷で資源・エネルギーを最大限に活用し、廃棄物を適正処理・処分する多様な自律・分散型システムを開発します。



■本拠点プログラムの5年後の成果と最終目標と3つのサブテーマの内容

て、質の利用・質変換のためのハードな技術と、人間の反応への対応や環境管理のためのソフトな技術を先端技術と融合させた新しい環境社会工学(Socio-Environmental Engineering)の体系を構築します。



■本拠点のめざす環境社会工学「Socio-Environmental Engineering」の教育体系

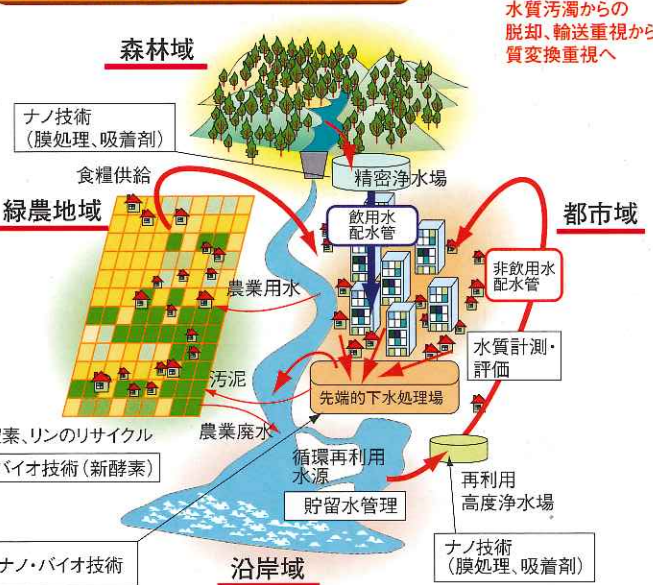
流域圏の持続可能な水代謝システムの構築

水代謝システム

来たる持続可能型社会(Sustainable Society)においては、河川流域と沿岸域を含めた「流域圏」を人間活動の基本単位として、流域圏における生活環境を安全で快適な状態に維持するとともに、都市が自然環境におよぼす負担を最小にすることが必要です。そのために、水代謝システムの基幹となる上下水道システムの効率・高度化に関する研究、下・廃水から有用資源の回収技術や流域の水環境改善・保全技術に関する研究、水の安全性を評価するための技術開発など従来の水環境工学の枠にとられず、バイオ・ナノ技術などの先端技術を積極的に取り入れていく必要があります。このような背景の下に、本COE拠点の「水代謝グループ」では、

- ① 膜分離などの新しい水処理技術を導入した高度水処理システムの開発
- ② 持続可能なサニテーションシステムの開発
- ③ 分子生物学的手法を用いた新規廃水処理法および環境修復技術の創出
- ④ 水のリスク管理のための新規バイオアッセイの開発
- ⑤ 水処理汚泥の有効利用技術の開発
- ⑥ 沿岸域・流域圏モデルの開発

流域圏の持続可能な水代謝システム



- 目標: 構造的な温水・水質汚濁からの脱却、輸送重視から質変換重視へ
- 目標を達成するための要素技術
1. ナノ技術(膜処理・メノ多孔体吸着剤)とバイオ技術(生物学的処理)を融合させた自律的水利用・再循環システム
 2. 下・廃水からの有用資源の回収(特に枯渇資源のリン)・リサイクルのためのナノ・バイオ技術(メノ多孔体吸着剤・酵素)
 3. 水のリスク管理のための新DNAチップを用いた多指標評価法の確立

■本COEプログラムにおける水代謝グループの果たす役割

を行っています。それらを総合化して、今日問題となっている温水と水質汚濁の問題を抜本的に解決できる新しい都市水代謝システムの構築を目指しています。このような研究開発を通して、未来の子供たちに少しでも良い水環境を残してあげたいと思います。

2006年度環境関連受賞者リスト

本学では環境に関するさまざまな研究がなされ、これらをはじめ学会などから多くの賞を受けております。

受賞内容	所属	氏名	受賞タイトル
グリーン・サステナブル ケミストリー賞(経済産業省)	地球環境科学研究所機能材料科学分野	奥原敏夫	グリーン・サステナブルネットワーク
技術賞(日本生物工学会)	創成研究機構戦略重点プロジェクト部門他	永井展宏、 柚木俊二、 井原慶児	鮭皮コラーゲンのバイオマテリアル技術の開発と商品化

公開講座——海の環境と水産資源

■今、海に何が起きているのか

水産学部では、毎年公開講座を函館圏の市民の方を対象に開催し、主に水産に関わる諸問題について研究者や企業現場の人たちによる講義を行い、社会への知の還元を進めています。

昨年度の公開講座は環境と生態の問題をとりあげました。テーマは「海の世界と水産資源：今、海に何が起きているのかクダラの海からクダラまで」とし、海の世界変化が私たちの食卓にどのような影響を及ぼすのかを理解し、海の世界を守り、水産資源を持続的に利用していく方法について、市民の方々と議論を深めることを目的に開催しました。

講義の中では、僅かな水温変化によってイカやタラ

などの水産物の漁獲量が大きく変化することや、地球温暖化がどのような影響を及ぼすのか、海洋生物の生態変化を観察することで予測されること等について解説を行いました。全7回で延べ242人の方が受講し、環境問題に興味のある方や、これまで公開講座を受講されていた方も多く受講し、講義をもとに活発な意見交換が行われました。



7名の研究者が講義を行った

公開講座——地球環境を診断する

■体力勝負の野外調査から

地球環境科学研究院では、環境に関する研究の成果や意義を広く一般の方に知っていただくため、公開講座を実施しています。研究手法にはさまざまなものがあり、人工衛星などを用いて地球全体を見ること、その場に行って実施する野外調査、計算機を用いた将来の予測など、どれも重要ですが、現場で得られる観測データは、全ての基礎となる重要なものです。

実学・フィールドワークの重視は北大の学風でもあり、北大には野外調査を重要と考え、国内外に出かけ、地球環境を研究する教員がたくさんいます。地球は病み、環境は悪化していると言われていますが、野外調査は、その証拠を得る手法として重要なだけでなく、それを体感する貴重な教育の場ともなっています。また、人や他の生物が生活する様子を直接見て触れる経験は、それぞれの場所や地域・国で、地球環境の変化が人々の生活をどのように変えてしまうかを考え、解決の道を探すためにも必要不可欠です。2006年度の公開講

座では、このような野外調査から地球を診断する研究成果を紹介しました。

講義では、教科書に書かれているような地球環境の診断結果を紹介するだけでなく、シベリア、北極、ヒマラヤ、熱帯、南極、そして海洋など、世界各地に出かけて現場の観測を行う北大の教員が、現地でのどのような生活をして、何を考え、どのような観測を行っているか、そして現場の体験から何を感じたかを伝えることにも重点が置かれました。約60名の受講者があり、講義終了後には活発な質疑応答が行われました。科学的な知識を広く正しく伝えるとともに、人としての研究者の目を通して地球環境の変化を伝えることができました。



6名の研究者が講義を行った

廃棄物特別講義——循環型社会をつくる

廃棄物問題はいまや大きな社会問題となり、その解決には、技術のみならず、社会、経済を含めた総合的な取り組みが必要です。本講義は5回目を迎え、7月31日から4日間、工学、農学、情報科学、法学、経済学、心理学など、専門の異なる北海道大学教官10名によって、15コマにわたって「循環型社会のための課題と処方箋」に関する講義、質疑を行いました。全学から

集まった大学院生35名のほか、社会への還元のため、公開講座として公開しています。工学系研究センターのe-learning講座としてビデオ撮影も行われ、工学系教育研究センター(ceed-con@eng.hokudai.ac.jp)からIDを取得すると講義内容をごらんいただけます。



公開講座で講演する松藤教授

環境問題公開講座——厚岸臨海実験所

厚岸臨海実験所が立地する厚岸郡厚岸町は水産業の町であると同時にラムサール登録湿地に認定された厚岸湖・別寒辺牛湿原を背後に持ち、自然と産業の調和が大きな課題となっています。厚岸臨海実

験所では、産業と調和して豊かな自然環境を守るための地域教育の一環として、2007年3月に「私の生態学研究と環境問題」という題の環境問題公開講座を開催しました。



公開講座で講演する向井前教授

森の学校——中川研究林

中川研究林では地域内外の人を対象にさまざまな自然環境教育に取り組んでいます。中川町エコミュージアムセンターと共催している「森の学校」は秋と冬に行われますが、秋にはヒグマによる樹木の皮剥やアカエゾマツの巨木などを巡る林内散策やエゾシカのライトセンサ

スを行っています。冬には冬芽による樹種同定、枝打ち作業体験などを行っています。



「森の学校」秋—風倒木の前で

森のたんけん隊——真冬の森をたんけんしよう!

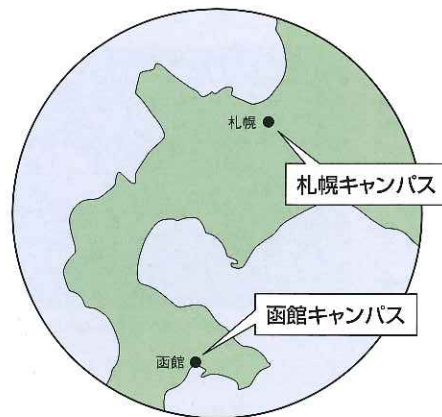
地域の教育機関と連携した社会教育の一環として、冬休み中の小学生を対象に、雨龍研究林の森と宿舎を利用した宿泊体験型野外学習プログラムを行っています。樹木探検クイズや宝さがし、イグルー遊びやス

ノーランタン作りなど真冬の森でのさまざまな遊びを通して、森の仕組みや森と人の関わりを学びながら交流を深め、健全な人格形成と地域文化の発展に貢献することを目指しています。



七つ道具を使い、みんなで知恵を絞って宝さがし子供たち

大学概要・キャンパスマップ・環境関連施設



人口約180万人、大都市札幌の中心部に位置する北海道大学。JR札幌駅から歩いてわずか5分。高層ビルが並び、オフィス街と接する広大なキャンパスには豊かな緑があふれ、多くの市民に親しまれています。

札幌キャンパス

〒060-0808
札幌市北区北8条西5丁目
土地: 1,776,102㎡
建物: 718,100㎡ (延面積)

函館キャンパス

〒041-8611
函館市港町3の1の1
土地: 88,876㎡
建物: 32,230㎡ (延面積)

職員数・学生数 (2006年5月1日現在)

●職員数 4,012名 ●学生数 18,080名
(学生数内訳: 学部 11,640名 研究所等 54名 医療技術短期大学部 29名 大学院 6,357名)



札幌キャンパスと
北海道大学植物園



函館キャンパス



1 環境安全センター(無機系廃液処理設備)



2 実験住宅「ローエネルギーハウス」



3 ポプラ並木



4 バイオトレ



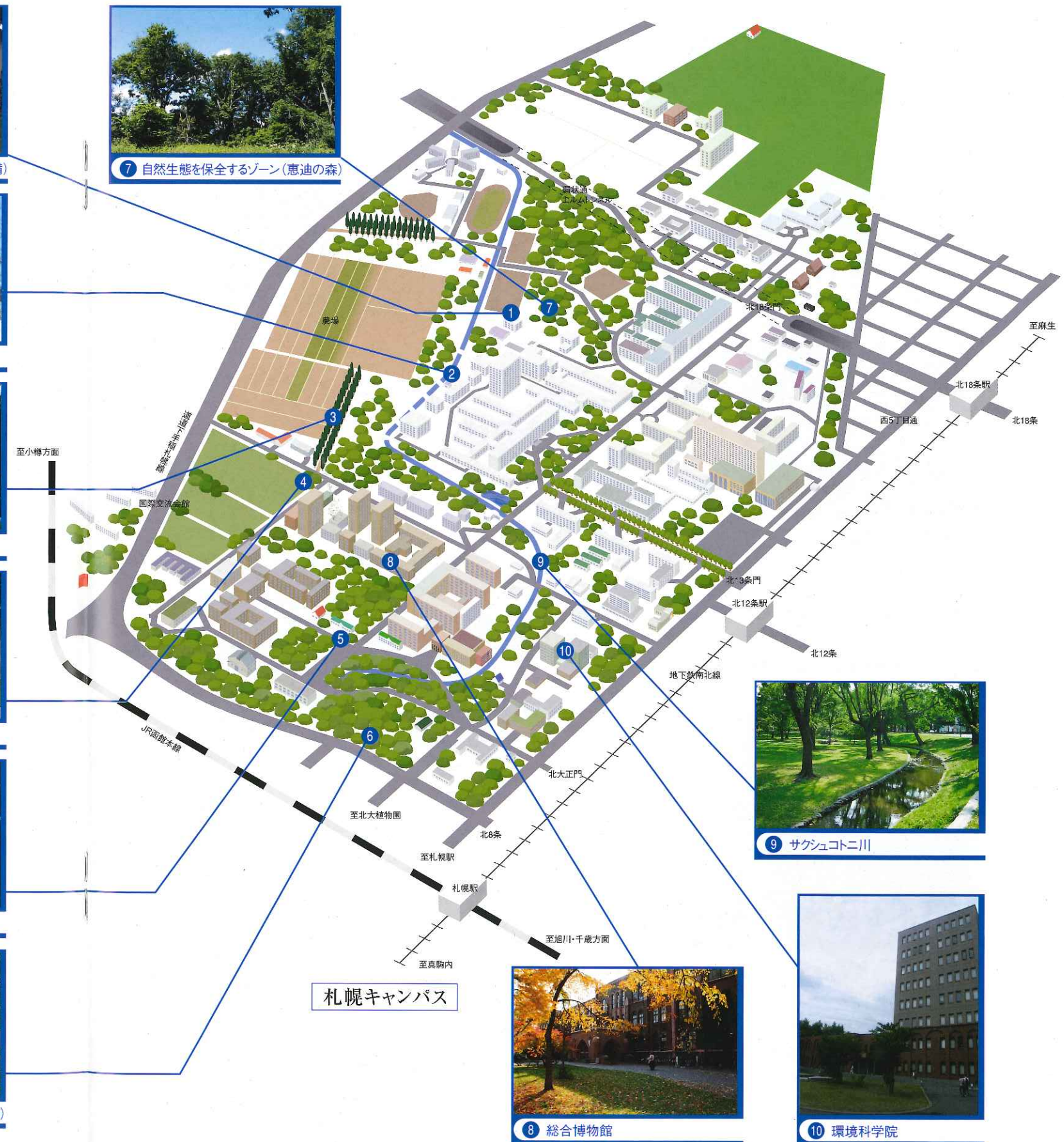
5 交流プラザ「エルムの森」



6 憩い空間を確保するゾーン(中央ローン)



7 自然生態を保全するゾーン(恵迪の森)



詳しくは、ホームページ www.hokudai.ac.jp をご覧ください。



9 サグシュコトニ川



8 総合博物館



10 環境科学院

キャンパス内環境関連施設

バイオトイレ

2005年の秋からポプラ並木の入り口向かい側に設置しています。このバイオトイレは、汚水をオガクズと混合し、加熱後蒸発させます。さらに、残った10%の固形物は微生物により分解させます。つまり、人が使う生活排水の環境負荷を低減する目的で考案されたもので、長期的に汚水排水を外に出さない構造になっています。



北大構内にあるバイオトイレ



サクシュコトニ川

サクシュコトニ川

かつての札幌キャンパスに流れていた、北大植物園近くのメム（泉）を水源とするサクシュコトニ川の再生計画を進めています。

現在、サクシュコトニ川の水辺は新しい憩いの空間となりつつあり、2004年9月の台風による風倒木もそのまま放置し、自然な河畔環境を保全しているところもあります。

恵迪の森

明治以前の札幌を彷彿とさせるような原始林と呼ばれる林があり、教育・研究に広く活用されています。“恵迪の森”の由来は札幌農学校時代の学生寮の名に因んで名付けられています。



恵迪の森



ポプラ並木

ポプラ並木

第一農場にそびえるポプラ並木は、四季折々に表情を変え、北大を代表する風景となっています。樹齢が90年と、ポプラとしてはほぼ寿命に達しており、倒木の危険があるため、並木の中は現在立ち入り禁止になっていますが、隣接する花木園から見学が可能です。

総合博物館

北海道大学には、世界的に貴重な学術標本や資料が多数所蔵されています。札幌農学校の開校1876年（明治9年）以来、現在まで120年余にわたる研究の成果として、400万点を超す貴重な学術標本を所蔵し、その中には1万数千点に及ぶタイプ（模式）標本が含まれています。



総合博物館

キャンパスでの環境関連イベント

絶滅危惧植物展青空教室

北大植物園では、日本植物園協会が主催し、全国8ヶ所の植物園を巡回する絶滅危惧植物展を2006年5月30日から6月18日まで開催しました。高山植物展示棚や分科園での植物の展示、絶滅危惧植物に関するパネル・標本等の室内展示などがメインでしたが、開催期間中の土・日、植物園教員による「青空教室」を実施しました。延べ139名の方が教室に参加し、高山植物の特徴やその管理法などについて植物を観察しながら講義を受けました。



植物園教員による青空教室

冬の植物園ウォッチングツアー

北大植物園では、2007年3月3日（土）、4日（日）の2日間にわたり、午前と午後とで計4回、小学生及びその家族を対象とした「冬の植物園ウォッチングツアー」を開催しました。

このウォッチングツアーは「大学等地域開放特別事業」の一環として始められ、園内の樹木や動物を題材に冬の暮らしと生物の多様性を学習するもので、今年で8回目となり、児童33名、保護者20名、あわせて53名の参加となりました。

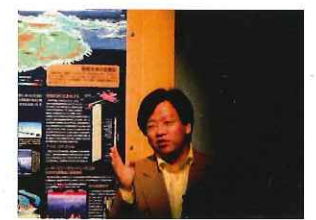
ツアーの前半は、厳しい冬の寒さのなかで耐えぬいている植物や動物たちの暮らしを園内を歩きながら観察したり、エゾイタヤの木の樹液を試飲した他、かんじき体験も行いました。後半はマツボックリを利用して、さまざまな工作を行いました。



樹液採取の観察

北大総合博物館セミナーに見る『環境』

2006年度に行われた市民向け総合博物館セミナー41回分のタイトルから、本報告書に関連するキーワードをひろってみました。「地球環境」3件、「北大キャンパス」2件、「環境汚染」1件、トータル6件のセミナーが公開されていました。総合博物館のセミナーは北大の『環境報告』としての機能も果たしています。



セミナー「地球環境外交最前線」で講演する宮本特任准教授

農場・北大農場探検ツアー



写真はバターづくりの様子

2006年9月3日（日）に北大農場探検ツアーを開催し、約40人が参加しました。午前中はイモ掘りやコーンもぎ取り等の収穫体験をしたり、畜舎では鶏や豚の飼育を観察し飼料給餌も体験しました。午後には食育講座でバターづくりを行いました。搾りたての牛乳を振るとバターを作ることができますが、市販の牛乳からはバターができないことを興味深く観察し、科学を身近に感じるひと時となりました。収穫物の試食・懇談では、大都市の中で農的環境に遭遇できる北大農場の魅力が語られました。

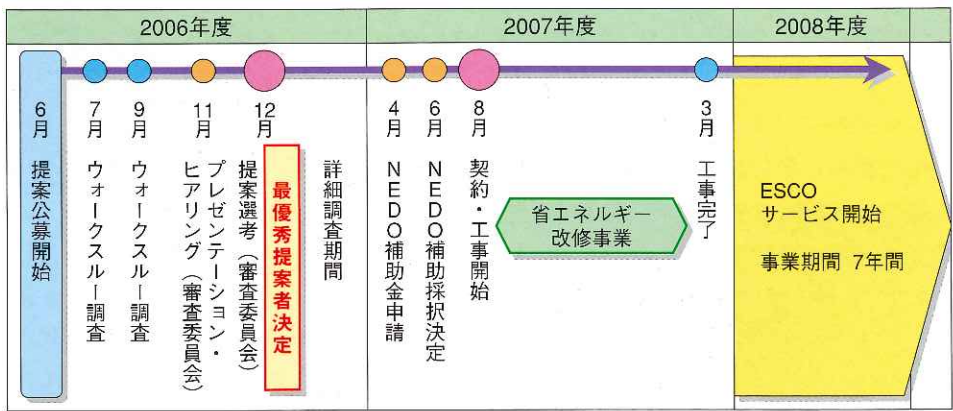
北海道大学病院ESCO事業

北海道大学病院を対象に民間資金活用型によるESCO事業提案募集を行いました。民間のノウハウ、技術力及び経営力等を活用することで、省エネ化による環境負荷の低減ならびに光熱水費の効果的な削減を行います。

ESCO事業スケジュール

2006年6月に提案公募を開始し、有識者及び本学職員から構成されるESCO事業提案審査委員会において最優秀提案1件・優秀提案1件を選定しました。最優秀提案者による詳細調査を経て、札幌市及びESCO事業者とともに、独立行政法人新エネルギー・産業技術総合開発機構(NEDO)の「平成19年度エ

ネルギー供給事業者主導型総合省エネルギー連携推進事業(建築物に係るもの)」に申請を行い、6月15日付けで採択が決定されました。今後は、契約内容に関する詳細協議を経て省エネルギー改修工事を実施し、2008年4月からのESCOサービス開始を予定しております。



■ESCO事業スケジュール表

ESCO事業実施による効果

「北海道大学病院ESCO事業」における事業者選定にあたっては、多方面より広く事業者の提案を募る「公募型プロポーザル方式」を採り、多数の方々からご応募をいただきました。

- 内容は以下のようものでした。
- ①省エネルギー率：21.0%(約95,100GJ/年の削減)
 - ②二酸化炭素排出量削減率：21.0%(約5,000t-CO₂/年の削減)
 - ③年間光熱水費削減額：約142,700千円/年の削減
 - ④年間エネルギー削減保証量：80%
 - ⑤ESCO事業契約期間：7年間(補助金有り)
 - ⑥省エネルギー改修項目：計31項目(蒸気管の保温強化、高効率ボイラーへの更新など)

ESCO (Energy Service Company) 事業

ESCO事業とは、施設の省エネ化による光熱水費・維持管理費の削減分で、省エネ化にかかる全ての投資を賄う事業です。ESCO事業者は、省エネ診断、設計・施工、運転・維持管理、資金調達等の省エネ化に係る全てのサービスを包括的に提供し、確実に省エネ化を実現します。また、省エネ効果の保証を含む契約(パフォーマンス契約)を行うことが特徴です。

エネルギー使用量低減

目標と達成に向けた取り組み

2006年度は、年間エネルギー消費原単位(建物床面積1㎡当たりのエネルギー使用量)を前年度比で1%以上削減することを目指して、この目標を達成するために下記の取り組みを実施しました。

- ①省エネルギーポスターの掲示
 - ②クールビズ・ウォームビズの実施
 - ③省エネルギー月間の実施(夏季8月・冬季2月)
 - ④省エネルギーチェックシートによる省エネ活動
 - ⑤学内広報誌「北大時報」へ省エネルギー関連記事を掲載
 - ⑥キャンパスエネルギーマップを作成、学内啓発
 - ⑦省エネルギー対策機器への更新
 - ⑧既設建物の高断熱化の実施
- 特に、④省エネルギーチェックシートによる省エネ活動では、不要照明の消灯管理のチェック、OA機器の電源管理のチェック、冷暖房設定温度管理のチェック、昇降機から階段利用へのシフトなど、身近なところから省エネルギーに取り組みました。

また、⑥キャンパスエネルギーマップは、エネルギー使用量データをグラフ化して利用者に見やすい表現とし、啓発の強化を図っています。



エネルギーの使用状況とその要因

2006年度のエネルギー使用量は、札幌キャンパスは前年度比0.9%減少、函館キャンパスでは前年度比8.7%減少しています。

エネルギー使用量が減少した主な要因は、冬期間の外気温が高かった(暖冬)ため、暖房に要する燃料の消費量が極端に減少したことによる。



■2006年度総エネルギー使用量・CO₂排出量

	総エネルギー量 (GJ)	温室効果ガス排出量 (t-CO ₂)
札幌キャンパス	1,662,124	87,877
函館キャンパス	47,462	2,653

※1) エネルギーの使用の合理化に関する法律施行規則に基づく。
※2) CO₂排出原単位については北海道電力(株)の値を用いた。

省エネルギーの課題と今後の取り組み

エネルギーの使用量は、外気温や冷暖房方式の運転方法の変更に加え、研究活動の促進、さらには教職員や学生の省エネルギーに対する意識や行動等の要因により変動するものであるため、その増減の要因を的確に把握し、省エネルギー対策に反映し実施することが課題です。今後の取り組みの主な内容は、以下のとおりです。

- ①大学病院のエネルギー改善(ESCO)の実施
 - ②学部単位の省エネルギー促進
 - ③棟単位のエネルギー実態調査とエネルギー診断の実施
 - ④学生教職員に対する啓発の推進
 - ⑤キャンパスエネルギーマップの充実
 - ⑥個別空調機・フリーザーなど主要機器の実態調査の実施
- 特に、③のように既設の個別空調機など主要機器の実態調査を実施するなど現状把握に力を入れていきます。

緑地環境の保全推進

「エコ・キャンパス推進基本計画」による取り組み

本学においては、21世紀を展望した「ゆとりと潤いのある良好な教育研究環境」を考慮した「施設整備の基本計画」を策定しています。そこでエコキャンパス創出を目標として

- ①緑地の整備
- ②サクシュコトニ川の再生
- ③野生小動物との共生
- ④外周緑地帯の造成

の4つの柱を基本方針に掲げ、特に①緑地整備の課題としては、

- ①-1 既存林の保全
- ①-2 サクシュコトニ川の再生
- ①-3 原始の森の失われた樹木と湿地の復元
- ①-4 並木の整備等

を進めて行くこととしております。

この基本計画を具体化するために、「エコ・キャンパス推進基本計画」を定め、

- ・大木の保存・育成
- ・芝生の再生
- ・原植生の保存

の3つを緑地整備の基本目標としております。

これらを具体的に整備、推進するために、キャンパス内の「樹木管理マニュアル」及び「芝生管理マニュアル」を定め、これに基づいて緑地の特性に応じた維持保全を行うこととしております。

開かれたキャンパスをめざして

また、「樹木管理マニュアル」に基づき、構内の適切

な樹木管理を行うために、緑豊かな札幌キャンパスをいくつかのゾーンに区分し、それぞれの位置付けに応じて異なる方法で管理しています。

昨年は、構内緑地保全業務として、景観と交通の安全を両立させるゾーンとしている、中央道路・北13条道路で、緑地の維持管理を実施しました。

また、北大グッズの売上げの一部を財源として、①芝生広場の再生事業、②憩いのためのベンチ設置、③木製プランターボックスの設置、④緑地保全の案内看板の設置等、を実施しました。

本学の札幌キャンパスは歴史的建造物や観光名所のポプラ並木等により、北大植物園とともに多くの市民や観光客の方々から深く親しまれ愛着を持たれています。また、本学は古くから開放的な性格を持ち、常に開かれた大学・キャンパスを目指しています。

このような背景のもと、キャンパス内の緑地（樹木・芝生）等の状況について学内外の幅広い方々から、お気づきのことや、危険箇所等と思われるような状況、また、本学の緑地管理について意見を寄せていただくモニター制度を設け、キャンパス内の樹木の状況等の情報収集を行い、キャンパス環境整備の検討資料として活用し、緑化計画に反映しています。



樹木の剪定

樹木剪定枝の有効利用

チップ化して有効利用

北海道大学ではキャンパスを機能に応じて8つのゾーンに区分し、それぞれの特性に応じた緑地管理を行っています。

このなかで主要道路に面した「景観と交通の安全を両立させるゾーン」では、安全のために枯れた枝・折れた枝等の樹木の剪定をすることになっています。



樹木の破砕

昨年は、構内緑化保全業務で、危険樹木及び外周樹林の伐採を実施し、多くの剪定枝が発生しました。

発生した剪定枝は、廃棄処分するのではなく、構内に集積しチップ化して、樹木周囲に敷き均しを行い、雑草の抑制をするとともに長期的には堆肥化させ、有効利用しています。



木チップの敷き均し

黒百合群生復元事業

札幌キャンパスに自生していた黒百合の花は大きく減少し、今日では見られなくなり、近年では数株が自生しているのを確認されているだけになってしまいました。

1908年に有島武郎の呼びかけにより誕生した「北海道大学美術部黒百合会」では、創立100周年記念事業として、北海道大学美術部黒百合会、さっぽろくろゆり会、東京黒百合会及び北大元気プロジェクトの学生の共同により、ポプラ並木へ抜ける花木園内に「黒百合群生復元事業」を立ち上げました。黒百合群生復元事業の目的は、美術部の名称・シンボルに使用している黒百合を往時のように復活させるほか、自然環境の再生を通して、環境問題に対して実践的な取り組みを行うものです。

復元作業は2005年8月に植栽の基本設計から始まり、2007年の4月春の開花時期まで続けられました。2006年5月には963本の開花が確認されており、今後も北海道大学のゆかりの花として、札幌市民にも広く愛されることを期待しています。



花木園内に咲く黒百合



芝生刈り



ベンチの設置



芝生の再生

ゴミの分別の徹底

目標と達成に向けた取り組みと成果

本学は、大学病院を含めた札幌キャンパス全体で相当のゴミ処理費がかかっており、2004年度は、病院を含めた札幌キャンパス全体で約7,500万円に達していました。その内訳は、病院3,400万円、その他約4,100万円でした。

このため、ゴミ処理経費の削減が重要な課題となっています。ゴミ処理経費を削減するには、(1)排出量の削減、(2)分別の徹底、(3)体積の圧縮の3つが有効で、これまで本学では、以下のような取り組みを進めてきました。

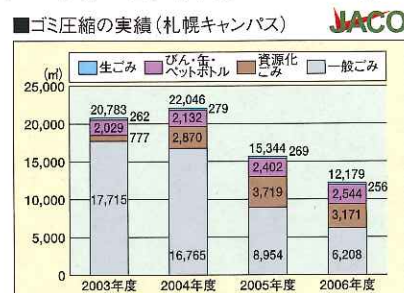
①病院においては、機械的にゴミの体積を圧縮するための機械及び作業員を導入し約1/5に体積を圧縮し、約1,700万円の削減効果がありました。2005年6月1日より、実施しています。

②一般廃棄物から紙類を分別し、ゴミとしないで古紙として処分しています。大学の一般廃棄物の中に、「紙

くず」が少なくとも40%程度混在していると思われ、これを分別することにより確実にゴミは削減できます。

③排出される廃棄物は、一般ゴミと資源化ゴミ等に正しく分別できるよう「ゴミ分別マニュアル」を作成し、全学教職員・学生に4,300部を配布しました。

④病院以外の区域において、分別の徹底による減量効果が少ないことから、委託によるゴミ収集・分別・圧縮が可能か問題点検討のため、2006年10月2日より3部局(事務局・工学部・理学部)分のゴミの圧縮の試行を実施しました。



用紙の使用量削減

2006年度は、年間用紙使用量を1%以上削減することを目標として取り組みを実施しました。その結果、2005年度と比較し、ほぼ1%減少することができました。

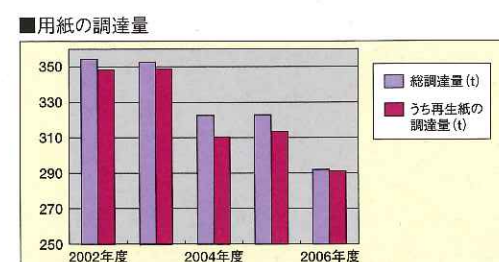
使用量を削減できた原因としては、教職員等の省資源への取り組みがまずあげられます。

具体的には、

- ①学内連絡文書等のペーパーレス化
- ②打ち合わせや会議資料等の両面コピー
- ③不用コピー紙等の裏面活用(プリンター、FAX等にも使用)
- ④リサイクル活用ボックスの設置

などです。またこのほかに電子メール、ホームページ等の利用により紙媒体の利用が減少してきたことも考えられます。

また、再生紙の使用を推進することによる環境への配慮の取り組みも行っています。



水の使用量削減

目標と達成に向けた取り組み

2006年度は、年間水消費原単位(建物床面積1㎡当たりの水使用量)を前年度比で1%以上削減することを目標として、この目標を達成するために下記の取り組みを実施しました。

- ①省エネルギー月間の実施(夏季8月・冬季2月)
- ②省エネルギーチェックシートによる省資源活動
- ③キャンパスエネルギーマップの作成・学内啓発

特に上記②では「手洗いなどの際に、出し過ぎ・出しっぱなしにしない。」などのチェック項目を設定し、節水

意識の向上を図りました。



削減の実績

●札幌キャンパス

2002年度から21.9%減少しています。前年度比では6.2%減少となりました。井水消費の減少要因は、実験装置の冷却水及び修景用水の供給を循環式に変更したことや自動水栓等設置の増設によるものです。

今後の課題

今後の課題は、水を多く消費する設備の運転方法や管理の見直し、節水器具のさらなる増設、身近なところでは学生・教職員の節水意識の向上と節水行動があげられます。今後も、これらの課題に積極的に取り組み、節水を図っていきます。

北大生協の取り組み

北海道大学の環境実施目標に準じて生協の課題を設定し、2006年度の環境に配慮したとりくみを「2006年度環境配慮へのとりくみ紹介」としてまとめました。

「2006年度 環境配慮へのとりくみ紹介」は北大生協のホームページで公開しております。

<http://www.hokudai.seikyoku.ne.jp>



●主なとりくみの紹介●

- ・大学祭などでのゴミ分別:ごみナビゲーション
- ・電気使用量:学内自動販売機の節電
- ・資源の再利用:国産間伐材利用の割り箸、食堂廃油の再利用(バイオディーゼル燃料)
- ・グリーン適合商品の優先供給:グリーン適合商品の表示
- ・学生環境サークルへの活動支援:学生リユース市協議会の活動
- ・放置自転車対策:施設部保全課とも協力した不要自転車の引き取り(Re-cycle自転車)
- ・北海道大学と同じゴミ分別の実施

化学物質の適正な管理

本学では、「北海道大学化学物質自主管理マニュアル」に基づいて化学物質に関して環境への排出抑制、作業環境管理、事故の防止及び安全教育訓練等を行っています。

実施した取り組み

●化学物質の管理

本学は化学物質管理システムによる化学物質の一元管理を2004年度より行っており、本システム利用推進のための操作説明会を3回開催しました。また、廃液及び化学物質取扱に関する知識の習得を目的とする講習会も、例年通り行いました。

PRTR法（化学物質排出把握管理促進法）に基づき、対象物質を調べ、2006年度は年間取扱量1トン以上となった4物質及びダイオキシン類について、国に届け出ています。対象物質の調査では、取扱量・廃液量について化学物質管理システムを用い、集計しています。



化学物質管理システム操作説明会

■2006年度PRTR法対象化学物質の取扱量、排出・移動量

化学物質	取扱量	大気排出量	下水道移動量	事業所外への移動量
アセトニトリル	2,050	45	3.5	2,000
エチレンオキシド	1,890	1,900	0	0
クロロホルム	8,441	160	6.6	8,300
ジクロロメタン	3,644	150	5.6	3,500
トルエン	1,163	11	1.2	1,200
ダイオキシン類	—	0.025	0	0.0042

単位：kg（ダイオキシン類はmg-TEQ）
 mg-TEQ：毒性に基づき2,3,7,8-四塩化ダイオキシンの量にmg単位で換算した値
 取扱量：排出量+移動量
 大気排出量：取扱量×排出係数
 下水道移動量：排水の実測値×総排水量
 事業所外への移動量：外注処理した量

●排水の管理

本学より排出される実験系排水のうち、収集される実験系排水以外は公共下水道に放流されているので、学内排水経路の水質検査を定期的に行っています。公共下水道に接続している地点4カ所では、札幌市による水質検査が7回行われましたが、すべての項目

で下水道の基準値を満たしていました。同じ地点で毎月2回、水銀、カドミウム、ベンゼン等14項目について自主検査を行っていますが、こちらも基準値を満たしていました。

●実験廃液の処理

実験廃液のうち、無機系廃液は環境保全センターで中間処理した後、発生した汚泥は学外の最終処分場に遮断型埋め立て処分をしています。有機系廃液は外注焼却処理をしています。これら学外処理については、現地調査により、処理が適正に行われていることを確認しました。



埋立処分場（白老町）



有機系廃液処理施設（苫小牧市）



●作業環境測定

労働安全衛生法第65条の定めにより、化学物質の中でも健康への影響が大きいとされる有機溶剤・特定化学物質を使用している実験室の作業環境測定を、約500室において年2回実施しました。

その結果、大半の実験室は空気中の濃度が基準値を下回り、安全な作業環境であることが確認されました。

1回目の測定で基準値を上回る第2・第3管理区分となった部屋14室については、ドラフトチャンパー内での作業場所変更による改善対策をとりました。第3管

理区分の部屋においては改善対策直後に実施した再測定により、第2管理区分の部屋においては2回目の測定により、全ての部屋が安全な作業環境へと改善されたことが確認されました。

なお、2回目の測定で新たに第2・第3管理区分となった部屋についても同様に改善対策をとっており、第3管理区分の部屋については再測定により改善効果を確認しています。



作業環境測定（環境保全センター）

■作業環境測定結果

	1回目の測定			2回目の測定		
	第1管理区分	第2管理区分	第3管理区分	第1管理区分	第2管理区分	第3管理区分
有機溶剤	360室	11室	1室	367室	3室	0室
特定化学物質	124室	1室	1室	121室	1室	1室

*第1管理区分……作業環境管理が適切である
 第2管理区分……作業環境管理に改善の余地がある
 第3管理区分……作業環境管理が適切ではなく、改善が必要である
 *主な測定物質
 有機溶剤……メタノール、アセトン、クロロホルム、ヘキサン、酢酸エチル、トルエンなど
 特定化学物質……アクリルアミド、ベンゼン、弗化水素

グリーン購入の推進

本学では、グリーン購入法に基づき、「環境物品等の調達を推進するための方針」を策定・公表し、これに基づいて環境物品等の調達を推進しています。

具体的には、できる限り環境への負荷の少ない物品等の調達に努めることとしているほか、グリーン購入法適合品が存在しない場合についても、エコマーク等が表示され、環境保全に配慮されている物品を調達するようにしています。

なお、2006年度における特定調達物品の調達率は、全品目(128品目)の平均で99%となっています。その主な品目については右表に示すとおりです。

品 目	総 調 達 量	グリーン購入法適合品の調達率
トイレットペーパー	68,763kg	100%
ボールペン	17,456本	100%
事務用封筒(紙製)	491,500枚	99%
付箋紙	6,888個	100%
いす	818脚	100%
コピー機(購入、新規リース)	151台	100%
冷蔵庫	103台	100%
蛍光管	11,777本	100%
作業服	658着	98%
作業手袋	3,283組	97%
カーテン	90枚	100%
印刷	624件	100%

放置自転車の撤去

本学は構内の敷地が広く、学生が移動する時は、多くの自転車を利用されています。

一方、毎年多くの自転車が自転車置き場・敷地などに放置され、環境を損なっています。毎年、4月中旬頃に全学一斉の構内清掃作業「キャンパス・クリーン・デー」を行い、放置自転車を撤去しています。

昨年から、大学生協では学内放置自転車の対策として、不用になった自転車を引き取り、放置自転車の

減少に協力しています。これらの自転車は、整備してリサイクルされています。

■キャンパス・クリーン・デーで回収された自転車台数

	回収台数	廃棄処分台数	リサイクル台数
2004年度	323台	283台	40台
2005年度	163台	131台	32台
2006年度	317台	263台	54台

注1) H2004年度・H2005年度のリサイクル自転車は、希望する教職員・学生に配布したものの。
注2) H2006年度のリサイクル自転車は、大学生協が不用自転車として無料で回収したものの。

環境行政に携わる卒業生

「北海道の環境保全に関わる仕事」

平成10年地球環境科学研究科修了 田原 るり子

1998年3月に地球環境科学研究科を修了し、翌年6月に北海道職員として採用されました。上川支庁で廃棄物行政に携わった後、2001年4月から北海道環境科学研究センターで、北海道内の化学物質による環境汚染に関する調査研究に携わっています。現在のところ道内では他の大都市圏で見られるような環境汚染は認められていませんが、一時的あるいは局所的に、その地域での産業由来の物質が検出されることがあります。環境汚染物質の生体への影響については未解明の部分が多いのですが、その時々での最善の調査を行うことにより、長期的な視点に立ち、北海道の環境保全に役立つことができれと思っています。



環境目標と実施状況

PCB・アスベスト対策

PCB廃棄物の管理について

PCBは長年にわたり、受変電設備用コンデンサー等の絶縁油に広く使用されてきましたが、「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」(「以下PCB特別措置法」という)が2001年7月に施行されたことにより、PCB入りのコンデンサー等は、順次適正に保管する義務が課せられました。

北海道大学では、PCB特別措置法に基づき、毎年度、札幌市に「PCB廃棄物の保管状況等」を提出しています。2006年度の札幌キャンパスにおけるPCB廃棄物の保管方法は、特別産業廃棄物の保管基準に従い、床

防水を施した専用室を使用しています。一方、保管状況は、コンデンサーが40台、高圧変圧器が3台、照明器具安定器が16,445台、微量PCB入りトランス96台(使用中のものを含む)、微量PCB入りコンデンサーが55台、微量PCB入り開閉器が1台となっています。このPCB廃棄物は、法律で定められた期限内までに室蘭市の処理施設で無害化処理する予定です。



保管室入り口



保管状況

アスベスト(石綿)対策

本学における吹付けアスベスト及び含有アスベスト吹付け材について、2005年度実施した「吹付けアスベスト及び含有アスベスト吹付け材の使用状況調査」に基づき、「石綿をその重量の1%を超えて含有するもの」を対象に除去等対策工事を実施し、2007年3月までに約17,800㎡すべてを処理しました。また、アスベスト(石綿)製品の使用等を規制する「労働安全衛生法施行令」及び「石綿障害予防規則」等が一部改正(2006年9月1日から施行)されたことにより、石綿をその重量の「1%を超えて含有するもの」から「0.1%を超えて含有するもの」に基準が引き下

げられ、使用等の規制範囲が拡大されました。このため、本学においても新たに規制範囲の対象となった1施設(約1,100㎡)について空気環境測定を行い安全を確認し、計画的に除去等の対策を行う予定です。



アスベスト除去状況



アスベスト撤出状況

「地域の森林管理にトータルに関わる仕事」

平成12年農学研究科修了 鈴木 春彦

2000年に森林科学科の修士課程を修了した私は、道東の小さな町・標津町にIターンし、役場職員と森林組合職員の二足のわらじで働いています。地域の森林管理にトータルに関わる仕事で、大きな組織で歯車となり分業化された仕事をしたい、という思いでこの道を選びました。面白いですが大変なことも多いです。植栽や間伐などの森林整備事業を回し、予算・議会対応をし、植樹祭などの森林イベントや地元学校での森林授業をこなし、森林組合の総会・理事会を開き経理を整理し、あげくには森林所有者の世間話・愚痴話を聞いたりしていると、自分の本業が何なのか分からなくなることがあります。小さな町の森づくりの仕事ですが、地球温暖化など地球規模の環境問題も視野に入れて、一歩ずつ取り組みを進めていきたいと考えています。



列状間伐から複層林施業を実施した現場にて

2006年度環境目標と実施状況

NO	基本方針	環境項目	2006年度 環境目標	取り組み・成果・自己評価	今後の取り組み等
1	教育・研究を通じた環境への配慮	教育	大学における環境関係の教育を充実する	・農学院共生基盤学専攻の設置により、持続的循環型社会を実現するための大学院教育を開始した	・大学内他大学院と連携した教育を図り、組織的にも教育支援を受けることで、全学的な環境教育の充実に努める
2		研究	大学における環境関係の研究を推進する	・省資源、省エネルギー、新エネルギー、地球環境保全等に関する多くの研究を実施	・引き続き、環境関係の研究を推進する
3	社会への貢献	情報公開	環境への取り組みについて情報公開を推進する	・環境方針・実施体制についてホームページに掲載 ・課題：環境配慮活動についての情報公開が不十分	・環境報告書を公表し、学内外の意見を反映した情報公開を進める
4			教育・研究に関する情報を発信する	・各部署・研究室のホームページに関連情報を掲載	・学外からアクセスしやすい情報掲載方法を検討する
5		地域貢献	環境配慮への啓発を図る	・地方公共団体審議会への参画、市民公開講座、環境啓発展示の開催等多様な社会貢献活動を実施	・地域連携活動を進めるなかで、より効果的な貢献を目指す
6	環境負荷の低減	省エネルギー	エネルギー使用量を前年度比で1%以上削減する (原単位:建物床面積1㎡当たり)	・札幌キャンパス0.9%減少 ・札幌キャンパスにおいては昨年度より増加から減少に転じている ・函館キャンパス8.7%減少	・総エネルギー量、CO ₂ の排出削減を目指し、啓発と対策に努める
7		省資源	水の使用量を前年度比で1%以上削減する (原単位:建物床面積1㎡当たり)	・札幌キャンパス6.2%減少	・引き続き、効果的な削減に向けて努力する
8			用紙類の使用量を前年度比で1%以上削減する	・札幌キャンパス及び函館キャンパスの合計で9.6%減少	・引き続き、用紙使用量削減のための取り組みを実施する
9		資源の循環利用	紙類の分別を徹底すると共に、一般ごみ、資源化ごみ、産業廃棄物の分別を徹底する	・写真入りごみ分別区分表の通知及び担当者説明会の実施 ・ゴミステーションの更なる整備が必要	・全学的な分別の徹底と減量を目指し、共通認識の熟成に努める
10			樹木剪定枝等の有効利用を図る	・札幌キャンパスや植物園における、剪定枝チップの有効活用	・引き続き、有効利用に努める
11		グリーン購入	環境配慮型製品を優先的に購入する「グリーン購入」を推進する	・特定調達物品の達成率は全品目(119品目)の平均で99%	・引き続き、達成率の向上に努める
12		化学物質管理	化学物質の適正な管理を徹底する	・各種説明会を開催し、作業環境測定・排水自主検査を実施 ・化学物質管理マニュアルの見直し及び研究室用化学物質等管理システムの説明書をホームページ上に掲載	・引き続き、化学物質管理システムの利用度向上のため、システムの改良、利用マニュアルと説明会の充実に努める
13		環境保全	構内事業者における排水の管理を徹底する(食堂部門)	・構内事業者(北大生協)としても大学の環境配慮活動と連携した様々な取り組みを実施	・引き続き大学と連携して、排水の管理及びその他の取り組みに努める
14			放置自転車の禁止を徹底する	・札幌函館両キャンパスにおいてキャンパス・クリーン・デーを実施し、放置自転車を撤去	・引き続き、放置自転車の禁止の徹底に努める
15			緑地環境の保全を推進する	・札幌キャンパスの「樹木管理マニュアル」及び「芝生管理マニュアル」を策定し、適切な緑地保全を実施	・継続的な現状把握を続けながら、適切な緑地環境保全に努める

自己評価 ○：目標達成 △：目標未達成

ガイドライン対照表

	環境報告書ガイドライン2003年度版(環境省)	2006年度 環境報告書(北海道大学)	掲載ページ
基本的項目	①経営責任者の緒言(総括及び誓約を含む)	総長のことば	3
	②報告に当たっての基本的要件(対象組織・期間・分野)	環境報告書の作成にあたって	34
	③事業の概況	大学概要	17・18
事業活動における環境配慮の方針・目標・実績等の総括	④事業活動における環境配慮の方針	環境方針	5
	⑤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	環境目標と実施状況	31
	⑥事業活動のマテリアルバランス	記載無し	—
環境マネジメントに関する状況	⑦環境会計情報の総括	記載無し	—
	⑧環境マネジメントシステムの状況	環境への配慮を実施する体制 環境配慮の実施サイクル	7
	⑨環境に配慮したサプライチェーンマネジメント等の状況	記載無し	—
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	⑩環境に配慮した新技術等の研究開発の状況	教育研究を通じた環境への配慮	11~14
	⑪環境情報開示、環境コミュニケーションの状況	ステークホルダー・ミーティング	8~10
	⑫環境に関する規制遵守の状況	化学物質の適正な管理	27・28
	⑬環境に関する社会貢献活動の状況	社会への貢献	15・16
	⑭総エネルギー投入量及びその低減対策	エネルギー使用量低減	22
	⑮総物質投入量及びその低減対策	用紙の使用量削減	25
	⑯水資源投入量及びその低減対策	水の使用量削減	26
	⑰温室効果ガス等の大気への排出量及びその低減対策	エネルギー使用量低減	22
	⑱化学物質排出量・移動量及びその低減対策	化学物質の適正な管理 PCB・アスベスト対策	27・28・30
	⑲総製品生産量又は販売量	記載無し	—
	⑳廃棄物等総排出量、廃棄物最終処分量及びその低減対策	ゴミの分別の徹底 実験廃液の処理	25・28
	㉑総排水量及びその低減対策	水の使用量削減	26
	㉒輸送に係る環境負荷の状況及びその低減対策	記載無し	—
	㉓グリーン購入の状況及びその推進方策	グリーン購入の推進	29
	㉔環境負荷の低減に資する商品、サービスの状況	教育研究を通じた環境への配慮 環境関連施設とイベント	11~14, 19・20
社会的取組の状況	㉕社会的取組の状況	記載無し	—

本報告書に記載している項目