

横浜国立大学   
エコキャンパス白書2010(環境報告書)

YOKOHAMA  
National  
University  
Environmental Report 2010



# 目次

学長メッセージ	・・・2
---------	------

## 第1章 横浜国立大学の概要

・基本理念（大学憲章）	・・・3
・教育・研究組織	・・・3
・横浜国立大学の主要キャンパス	・・・4
・常盤台キャンパスの緑・自然マップ	・・・5、6

## 第2章 環境配慮の方針について

・エコキャンパス構築指針	・・・7
・エコキャンパス構築指針に基づく行動計画の実施要項	・・・7
・エコキャンパス構築指針に基づく2009年度の取組状況	・・・8

## 第3章 特集

・地域交流科目 「地域課題実習」	・・・9、10
------------------	---------

## 第4章 環境教育・研究

・環境に関する教育の紹介	・・・11
・環境に関する研究の紹介	・・・12、13、14、15

## 第5章 環境コミュニケーション

・教職員の社会貢献活動	・・・16、17
・地域との環境コミュニケーション	・・・18、19
・その他の環境コミュニケーション	・・・20

## 第6章 環境に関する取組

・省エネルギー対策	・・・21、22
・教育研究環境美化に関する取組（全学一斉清掃）	・・・23
・附属学校での環境活動	・・・24、25
・学生の環境活動	・・・26
・横浜国大生協での環境活動	・・・27、28
・環境会計	・・・29
・マテリアルバランス	・・・30
・主要4キャンパス総エネルギー使用量	・・・31、32
・主要4キャンパスの水資源	・・・33
・廃棄物の排出量（4キャンパス集計）	・・・34
・グリーン購入・調達状況	・・・35
・環境に関するその他の取組	・・・36

## 第7章 環境に対する規制についての体制

・・・37、38

## 第8章 その他の取組み

・・・39、40、41

エコキャンパス取組年表	・・・43
環境報告書ガイドライン29項目との対比	・・・44
作成にあたって	・・・45

## 学長メッセージ

地球温暖化や環境劣化等は世界共通の問題であり、その解決に向けたグローバルな取組みが求められています。

2008年7月のG8ラウライサミットでは、温室効果ガスの排出量を2050年までに先進国全体で80%以上の削減を目標とするとともに、低炭素技術の開発・普及、効果的な適応策や人材育成の実施などがG8首脳宣言に盛り込まれています。さらにわが国に関しては、2010年3月に高い削減を目指す目標が閣議決定されました。

環境分野の課題への取組みでは国と地域を超えた学術的な協働が必要です。知の創造と継承を担う大学が、様々な領域の科学的知見を統合し、その解決に貢献していくことは、持続可能な社会の実現のための大きな原動力になりうるものです。

広範な領域につながりを持つ環境問題の解決に当たって、大学の有する潜在的能力を活用することは、本学の理念である「人類の福祉と社会の持続的発展に貢献」を体現するものであり、国内外の関係機関と連携を図りながら、英知を尽くして環境貢献してまいりたいと考えています。

本学は1973年に国立大学で始めて「環境科学」の研究センターを設立して以来、2001年には環境情報の大学院を設置し、本報告にもその一部を紹介しているような先見的な学術形成拠点や次世代を担う人材育成に取り組んでいます。

また、常盤台キャンパスでは統合移転時より「ふるさとの木によるふるさとの森づくり」のコンセプトでカシヤタブなどの常緑広葉樹が植樹され、豊かな緑環境を育成してきました。30年の月日をかけ、周辺地域と緑とキャンパス施設が共生する環境保全林が形成されています。

横浜国立大学は、環境貢献においても明日の社会に向けた不断の努力を続けています。

2010年 9月

国立大学法人 横浜国立大学長



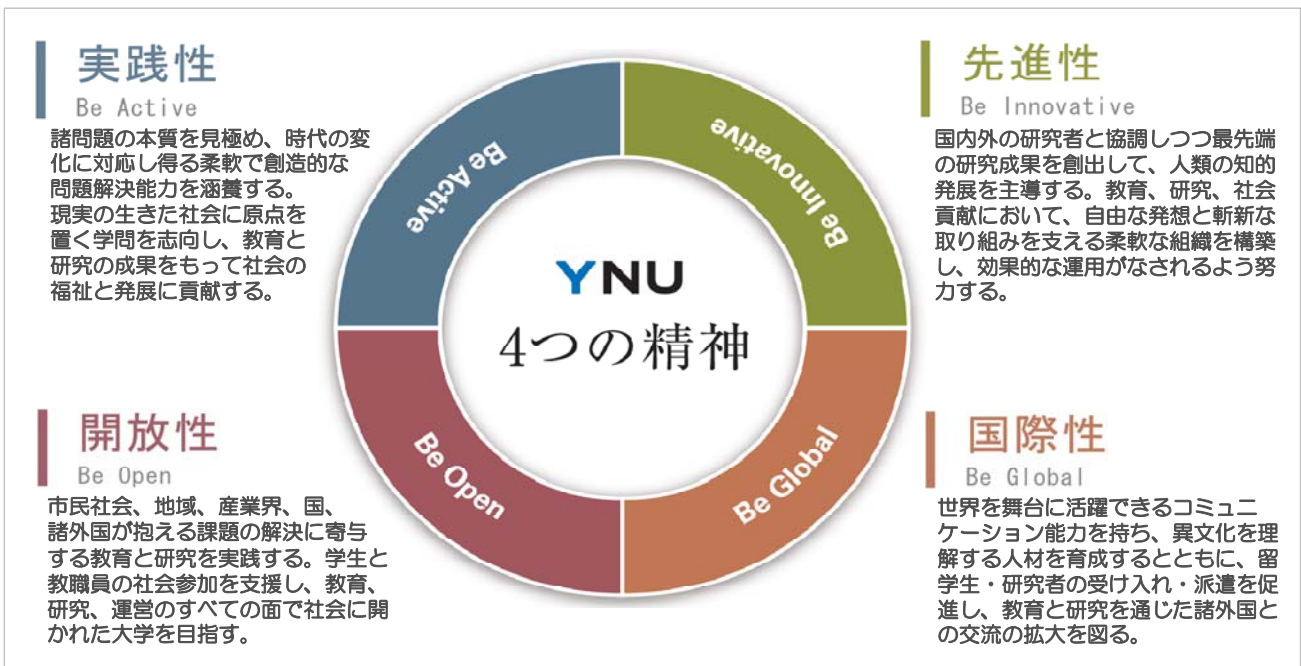
鈴木那雄

# 第1章 横浜国立大学の概要

## 基本理念(大学憲章)

横浜国立大学は、現実の社会との関わりを重視する「実践性」、新しい試みを意欲的に推進する「先進性」、社会全体に大きく門戸を開く「開放性」、海外との交流を促進する「国際性」を、建学からの歴史の中で培われた精神として掲げ、21世紀における世界の学術研究と教育に重要な地歩を築くべく、努力を重ねることを宣言する。

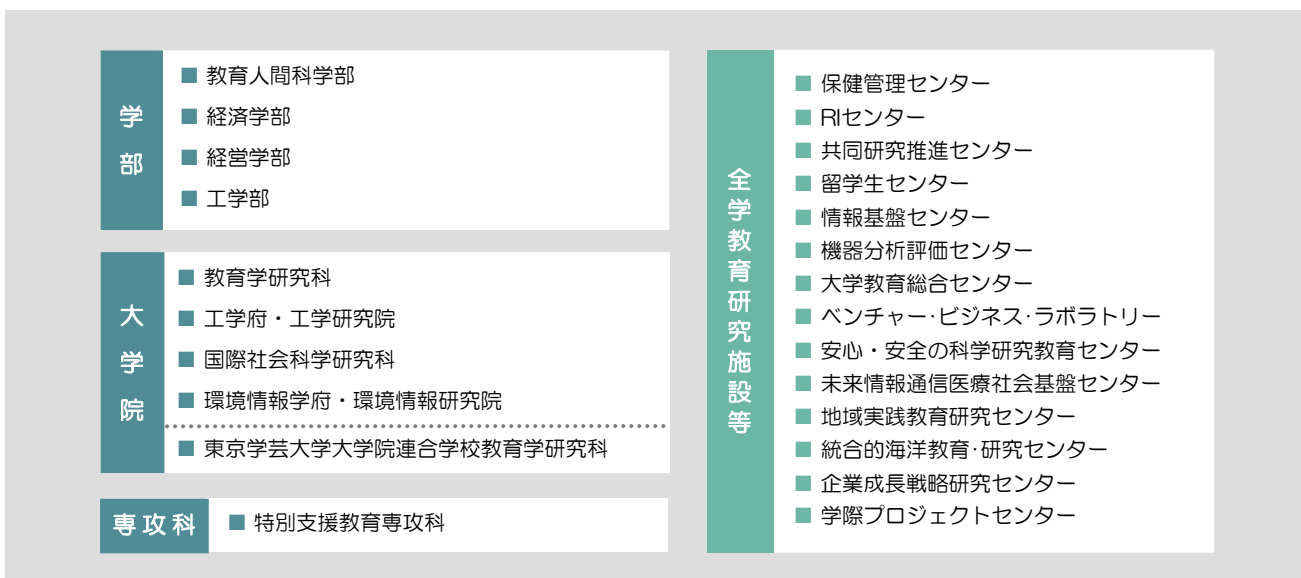
この理念を実現するために以下のことがらを長期の目標として定める。



以上、実践を旨とする横浜国立大学は、透明性の高い組織と運営体制を構築し、計画、実行、評価のサイクルにより個性ある大学改革を推進する。さらに、都市空間に在りながら、きわだって緑豊かなキャンパスを有する本学に集うすべての学生と教職員は、恵まれた環境を維持しつつ、心身ともに健康な大学生生活を営むことを目指す。

2004年4月1日  
横浜国立大学

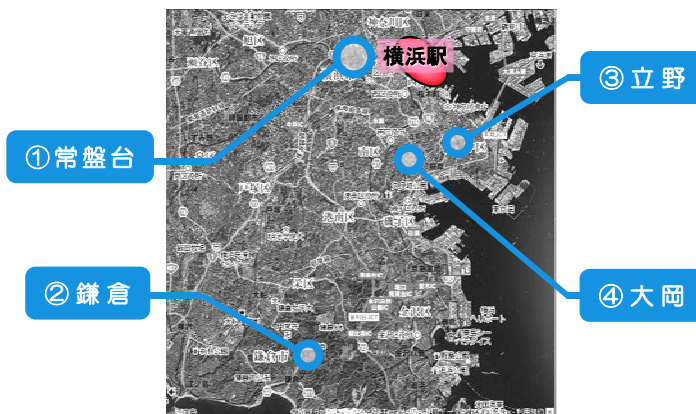
## 教育・研究組織



# 横浜国立大学の主要キャンパス

横浜国立大学は、常盤台(大学)、鎌倉(附属小・中学校)、立野(附属小学校)、大岡(附属中学校、特別支援学校)に主要なキャンパスを有しています。

※以下のキャンパス紹介は、2010年5月現在です。



神奈川県周辺地図

## ①常盤台キャンパス

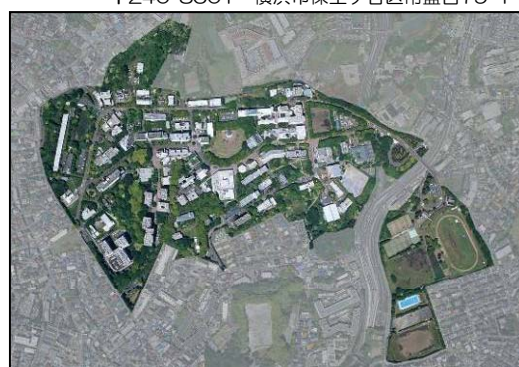
常盤台キャンパスは横浜市保土ヶ谷区の丘の上に位置し、「ふるさとの木によるふるさとの森づくり」の思想に基づいて形成された約45万㎡に及び緑豊かな広大なキャンパスが広がっています。

大学本部や学部（教育人間科学部、経済学部、経営学部、工学部）と大学院（教育学研究科、国際社会科学研究科、工学府・工学研究院、環境情報学府・環境情報研究院）、体育施設等があります。

### 構成人員

	大学・大学院等
教職員等	867
学部生	7,595
大学院生	2,929
計	11,391

〒240-8501 横浜市保土ヶ谷区常盤台79-1



敷地面積：455,531㎡  
内緑地等面積約200,000㎡（約44%）

## ②鎌倉キャンパス

鎌倉キャンパスはJR鎌倉駅の北東約1kmに位置し、西側は鶴岡八幡宮に接し、緑と史跡に囲まれています。附属鎌倉小学校・中学校があります。

〒248-0005 鎌倉市雪ノ下3-5-10



敷地面積：40,583㎡

### 構成人員

	小学校	中学校
教職員等	27	27
生徒	716	516
計	743	543

## ③立野キャンパス

立野キャンパスは横浜市中区JR山手駅東約200mの丘の上に位置しています。附属横浜小学校があります。

〒231-0845 横浜市中区立野6-4



敷地面積：21,101㎡

### 構成人員

	小学校
教職員等	32
生徒	724
計	756

## ④大岡キャンパス

大岡キャンパスは横浜市南区の横浜市営地下鉄弘明寺駅前に位置しています。附属横浜中学校、附属特別支援学校、留学生会館、留学生・外国人研究者・職員宿舎（2010年7月完成）があります。

旧横浜高等工業高校（1949年～横浜国立大学工学部）の建物を受け継いだ中学校校舎は、横浜市内でも有数の文化的価値をもつ建築物で、2000年度に登録有形文化財に指定されました。

〒232-0061 横浜市南区大岡2-31-3



敷地面積：58,688㎡

### 構成人員

	中学校	特別支援学校
教職員等	22	31
生徒	400	78
計	422	109

### 室数内訳

	留学生会館
单身	128
夫婦	10
家族	10
計	148

# 常盤台キャンパスの緑・自然マップ

常盤台キャンパスは、1970年代に開発（統合移転）された、新しいキャンパスです。常盤台キャンパスの特徴の一つは豊かな緑です。移転にあたり、土地造成は最小限にとどめ、樹木群は出来るだけ残したうえで新たに植樹を行う計画としました。“ふるさとの木によるふるさとの森づくり”の原則により苗木が植えられ、移転以前の樹木と相俟って現在の森を形成しています。



1968年以前 ゴルフ場の姿



1979年 移転完了

～ふるさとの木によるふるさとの森づくり「宮脇方式」～

本来の植生を考えないで作った“美しい森”は、いつまでも人間が面倒をみなければならない。森は本来の植生に戻ろうとする力が働くが戻れず、その結果手入れを怠ると荒廃してしまう。一方、本来その土地に生えていた木を再生した“本物の森”は、はじめの2～3年は手入れをしてあげる必要があるが、その後は自然の力だけで成長を続ける。

本学名誉教授宮脇昭氏の長年にわたる取組みは、世界中で高い評価を受け現在も世界中で森づくりを進めています。

2006年5月  
ワンガリ・マータイさん来学



50cmの高さの苗が2本/m<sup>2</sup>植栽された正門周辺の変化の様子



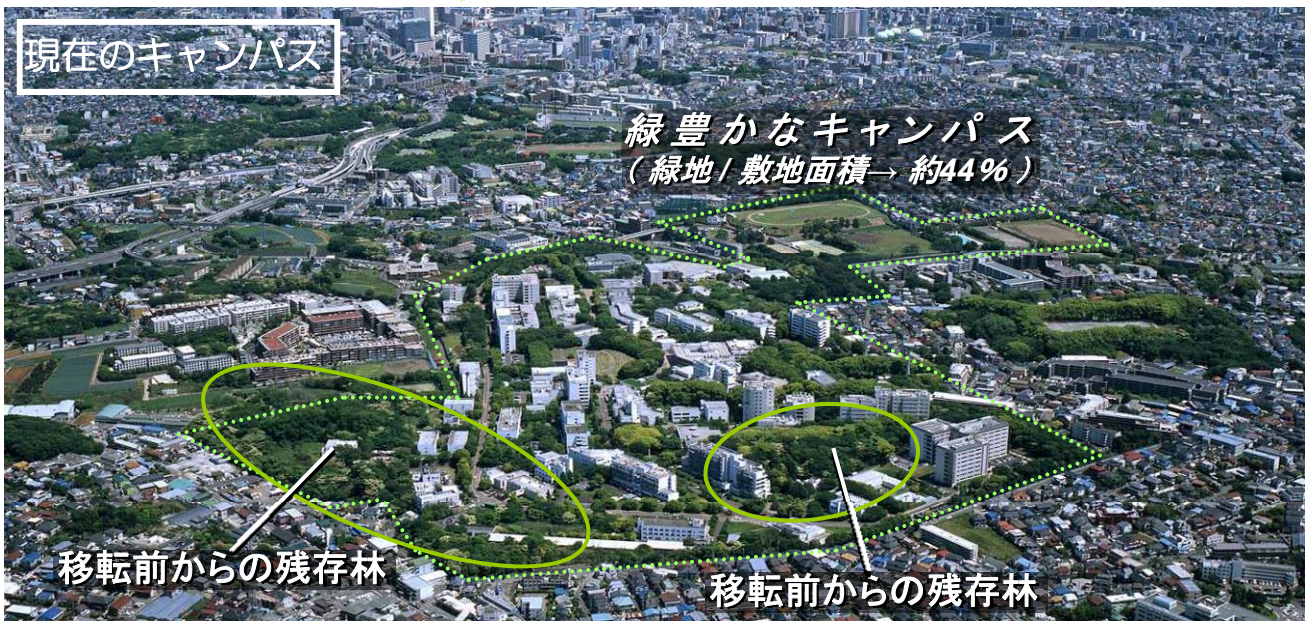
1975年



1981年



2007年



## 常盤台キャンパス自然解説ハンドブック

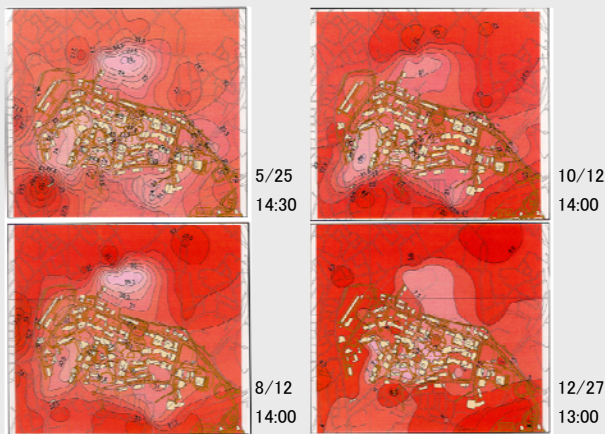
2008年3月に『横浜国立大学のキャンパスの自然を知ろう-1』（横浜国大常盤台キャンパス自然解説ハンドブック）が作成されました。小冊子にキャンパスの緑、キャンパスの生き物達及びキャンパスの歴史などについて、わかりやすくまとめられています。



キャンパスの緑は キャンパスと周辺の環境に 貢献しています

気温調整機能

周辺気温と比較して安定しています。特に夏の最高気温は周辺よりマイナス3度と上昇が抑えられています。

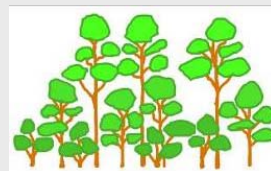


キャンパス気温分布図 環境情報学府 藤原研究室

二酸化炭素固定能力

キャンパス内の高密度な環境保全林についてCO<sub>2</sub>固定能力は約800 t/h・aと評価出来ました。(環境情報学府 藤原研究室)

植生の自然な競争を促す密植により、効果の高い状態となっていると思われます。



防災機能

常緑広葉樹の森により延焼防止ラインが形成されています。広域避難場所としての役割の一端を樹木が担っています。

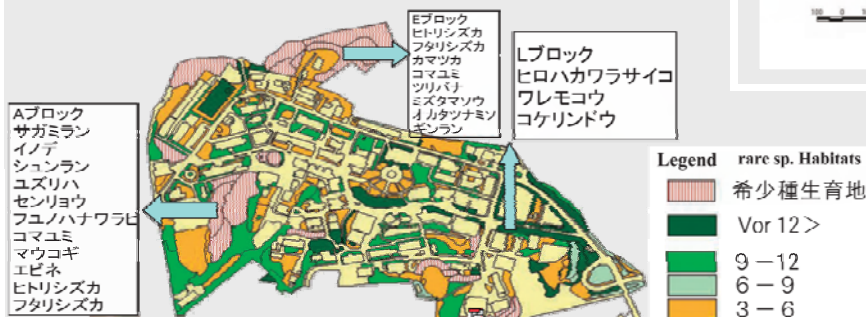


キャンパス 防火機能図

環境情報学府 藤原・楠本2001年

希少生物生息地

造成前からの樹木群などの広い緑地により希少植物が生き残っています。



キャンパスみどり機能図 環境情報学府 藤原研究室

大学構内でみられる鳥

アオジ	シメ	ヒメアマツバメ
アオバズク	ジョウビタキ	ヒヨドリ
アカハラ	シロハラ	フクロウ
ウグイス	スズメ	ホオジロ
エナガ	ツグミ	ホトトギス
オナガ	ツツドリ	マヒワ
カワラヒワ	ツバメ	ムクドリ
キジバト	ドバト	メジロ
キセキレイ	トラツグミ	メボソムシクイ
コゲラ	ハクセキレイ	モズ
コジュケイ	ハシブトガラス	ヤマガラ
シジュウカラ	ハシボソガラス	



大学内で見られる植物・生き物達

毒キノコ



毒草



山菜



● このページは 横浜国大常盤台キャンパス自然解説ハンドブック「横浜国立大学のキャンパスの自然を知ろう-1」(P5参照)を元としています。

# 第2章 環境配慮の方針

## エコキャンパス構築指針

1999年（平成11年）8月4日環境保全委員会策定  
2006年（平成18年）7月27日キャンパス委員会改正

### （目的）

この指針は、環境に配慮した国立大学法人横浜国立大学（以下「本学エコキャンパス」という。）の新たな教育・研究環境の創造のため、環境を意識した教育・研究、環境と共生する施設・設備の整備及び環境に配慮した管理・運営に取り組み、広く社会及び地域環境と調和のとれた本学のエコキャンパスの構築を積極的に推進することを目的とする。

### （基本方針）

#### 1. 環境を意識した教育・研究

- (1) 環境問題を理解し、必要な知識や行動力を備えた人材の育成に配慮する。
- (2) 環境への影響に配慮した実験・研究を推進し、環境教育の充実を図る。
- (3) (財) 自然保護協会等の関係機関と連携を図り、環境教育のための教材開発を推進する。
- (4) 地域の環境分野の研究拠点として、関係機関と連携し共同研究を推進する。
- (5) キャンパス内の自然環境を生きた教材として有効利用を図る。
- (6) 環境分野に関するセミナー、講演会及び公開講座等の開催を推進する。
- (7) 「エコキャンパス白書（環境報告書）」の公表、情報提供及びボランティア活動等により、学生教職員に対して環境問題への理解の醸成を図る。

#### 2. 環境と共生する施設・設備の整備

- (1) 既存施設・設備を有効活用し、環境への負荷の軽減を図る。
- (2) 自然の資源（太陽、雨水等）を活用した施設及び設備を整備する。
- (3) 文化性の高い、潤いのある屋外環境づくりを推進する。
- (4) 自然環境の破壊や健康を害する材料等の使用禁止の徹底及び自然材料やリサイクル材料の活用を図る。
- (5) 国及び地方公共団体の環境保全施策を推進する。

#### 3. 環境に配慮した管理・運営

- (1) 省資源、省エネルギー及び廃棄物の適切な処理とリサイクルを推進する。
- (2) 大学開放や広報等により、本学のエコキャンパス構築指針とその取り組みについて、広く地域住民への周知を図る。
- (3) 学生・教職員に対して、環境問題への意識の啓発とマナーの普及を図る。
- (4) 教育・研究環境を常に良好な状態に維持保全するように努める。
- (5) 地域の防災拠点として、その機能の確保、向上及び人的な安全性の確保を図る。
- (6) 国及び地方公共団体の環境保全施策を推進する。
- (7) ISO（国際標準化機構）等に準拠した環境保全への取り組みを目指す。

### （行動計画）

毎年基本方針に従って、効果的な取り組みを確保するための行動計画を策定する。

### （評価）

- (1) 毎年、基本方針に沿って、策定された行動計画により、実施状況及び実施結果を点検し、評価を行い、エコキャンパス白書（環境報告書）」を刊行し、適切な方法で公表する。
- (2) 「エコキャンパス白書（環境報告書）」による評価の結果を踏まえ、必要に応じ基本方針及び行動計画を見直し、次年度の取り組みに反映させる。

### （その他）

この指針の取り組み及び実施等に関し必要な事項は、キャンパス委員会が行う。

## エコキャンパス構築指針に基づく行動計画の実施要項

「国立大学法人横浜国立大学エコキャンパス構築指針」に示された行動計画の基本となる取組を示した実施要項を別に定めています。

施設部ホームページURL：<http://www.jmk.ynu.ac.jp/gakugai/shisetsu/index.html>



# エコキャンパス構築指針に基づく2009年度の取組状況

国立大学法人横浜国立大学エコキャンパス構築指針に基づく2009年度の取組み下表にまとめました。

エコキャンパス構築指針		主な取り組み	記載頁
環境を意識した教育・研究	(1) 環境問題を理解し、必要な知識や行動力を備えた人材の育成に配慮する。	・横浜国大常盤台キャンパス自然解説ハンドブックの作成	5
		・ヨコエコニュースの上映	26
		・環境教育・研究の実施	11~15
		・地域との環境コミュニケーションの実施	18~19
		・「濃厚廃液取り扱いの手引き」の配布、実験廃液取扱説明会の開催	37
		・化学薬品管理システムの活用	37
		・生活排水、実験系排水の分別の徹底	33
(2) 環境への影響に配慮した実験・研究を推進し、環境教育の充実を図る。	・RI(Radio Isotope)廃棄物の適切な保管・処理、遺伝子組み換え廃棄物の適切な処分	34	
	・環境物品等の調達の推進	35	
	・PCBの適正な管理	38	
(3) (財)自然保護協会等の関係機関と連携を図り、環境教育のための教材開発を推進する。	・環境に関する教育の実施	11	
(4) 地域の環境分野の研究拠点として、関係機関と連携し共同研究を推進する。	・グローバルCOEプログラムの公開講座等の実施	16	
(5) キャンパス内の自然環境を生きた教材として有効利用を図る。	・サイエンスカフェの開催	17	
(6) 環境分野に関するセミナー、講演会及び公開講座等の開催を推進する。	・屋上、壁面緑化の教材としての活用	21	
	・教職員の社会貢献活動の実施	16~17	
	・エコキャンパス白書(環境報告書2010)の公表	-	
	・学生の環境活動の実施	26	
	・環境会計、マテリアルバランス、総エネルギー使用量、水資源、廃棄物排出量の公表	30~34	
	(7) 「エコキャンパス白書(環境報告書)」の公表、情報提供及びボランティア活動等により、学生・教職員に対して環境問題への理解の醸成を図る。	・環境に関する教育の実施	11
		・環境に配慮した工場の実施、省エネ機器の導入	21~22
・各附属学校での太陽光発電の利用		22	
・実験系排水をリサイクルし、中水として利用		33	
・常盤台キャンパスの豊かな緑の保全		5	
・常盤台キャンパスの希少生物		6	
・構内の放置自転車を回収・リサイクル		26	
(3) 文化性の高い、潤いのある屋外環境づくりを推進する。	・ペットボトルキャップの回収	27	
	・不要になったバイクの回収	27	
	・廃棄物の分別の徹底	34	
	・リサイクル品回収の推進	34	
	・リ・リパックの使用	27	
	・森を守る割り箸の使用	35	
	・環境物品等の調達の推進	35	
(4) 自然環境の破壊や健康を害する材料等の使用禁止の徹底及び自然材料やリサイクル材料の活用を図る。	・温室効果ガス排出量の削減	31	
	・省エネキャンペーンの実施	22	
	・環境に配慮した工場の実施	21~22	
(5) 国及び地方公共団体の環境保全施策を推進する。	・環境物品等の調達の推進	35	
	・『リサイクル掲示板MOTTAINAI』の運用	36	
	・有害物質等の適切な管理・処理の実施	37~38	
	・エコキャンパス白書(環境報告書2010)の公表	-	
	・教育・研究環境を常に良好な状態に維持保全するように努める。	-	
	・大学祭でのゴミの分別の呼びかけ	26	
	・全学一斉清掃の実施	23	
(6) 地域の防災拠点として、その機能の確保、向上及び人的な安全性の確保を図る。	・防災・防火訓練の実施	40	
	・緊急地震速報の設置	40	
	・国及び地方公共団体の環境保全施策を推進する。	-	
(7) ISO(国際標準化機構)等に準拠した環境保全への取り組みを目指す。	-	-	
	-	-	

## 地域交流科目「地域課題実習」

本学の副専攻プログラムの一つ「地域交流科目」の中の『地域課題実習』は、本学独自の「プロジェクト形式」で進める実践参画型の授業です。多様な地域課題に対する実践的な活動を行っています。教員主導型の課外実習プロジェクトと、学生自らが提案して実施する学生公募型プロジェクトの2つのカテゴリがあります。

本学では多くの学生が実践的に地域課題解決に取り組むプロジェクトに参画しています。今回は環境という切り口から、地域課題に取り組む「エコの芽を育てるプロジェクト@横浜」「地域から水と大気を考えるエコプロジェクト」「食を中心としたまちづくりプロジェクト」の3つの団体の活動を紹介します。

### 公開シンポジウム「みんなで考える『住みたい都市』」開催

2010年2月27日ヨコハマ・クリエイティブシティ・センターにおいて公開シンポジウム「みんなで考える『住みたい都市』」が開催され、地域課題実習およびGYP\*に参画するプロジェクトが活動報告を行いました。

シンポジウムでは、自らのプロジェクトの活動を報告するとともに、類似した課題に取り組む9団体が協力し、「持続可能な都市環境」という観点からシンポジウムのテーマである「住みたい都市」に関する提案を行いました。シンポジウムには学生・教職員をはじめ地域の方々や行政関係者など総勢150名程が参加し、多くの市民の前で活動を報告する機会を得ることができました。

環境生命学専攻修士課程1年 中原康敬  
(横浜エコキャンパスプロジェクト)

参加9団体 地域課題(6団体)+GYP(3団体)

- 地域課題6団体
- 地域から水と大気を考えるプロジェクト
- エコの芽を育てるプロジェクト@横浜
- 横国エコキャンパスプロジェクト
- 食を中心としたまちづくりプロジェクト
- 神奈川区魅力さかせ隊
- 市民活動を体験して考える協働型まちづくりプロジェクト

\*GYP(Global Yokohama Project)は、真に住み働きたいグローバル・ヨコハマを創出することを目標に、経済学、経営学、工学、環境学等の様々な分野から世界の「住みたい都市」に学ぶとともに、地域実践活動の大学内拠点の拡充強化をめざして、これまでの蓄積の統合・整理を目指したプロジェクトです。



### エコの芽を育てるプロジェクト@横浜(通称:エコの芽プロジェクト) ★課外実習プロジェクト★

担当教員：学際プロジェクト研究センター・助教 田中稲子/工学研究院・教授 田村明弘

エコの芽を育てるプロジェクト@横浜(通称:エコの芽プロジェクト)は地球規模の環境問題を、横浜市民の暮らしに密着した課題としてみなさんに考え、実践してもらおうきっかけ作りをしています。2009年度は、温室効果ガスの一つであるCO<sub>2</sub>に着目して、子供でも楽しく学べるカードゲームを作成しました。

このカードは、普段の実生活におけるCO<sub>2</sub>排出量のデータベースを基にしており、どのような生活改善をすればよいのかなどを分かりやすく知ることが出来ます。「和田町べっぴんマーケット」ではカードゲームのワークショップを行い、多くの方々に普段のライフスタイルを考えてもらうきっかけ作りができました。

これからも得られた課題からさらにパワーアップし、エコの芽独自の活動を通して、より多くの市民の方々に環境活動について考えて頂けるきっかけ作りを行っていきます。



カードゲームで遊ぶ様子

工学部物質工学科3年 江崎勇一



## 「地域から水と大気を考えるエコプロジェクト」

★課外実習プロジェクト★

担当教員：経済学部・非常勤講師 高井正（東京市政調査会）

「地域から水と大気を考えるエコプロジェクト」（通称エコゼミ）では神奈川県独自の施策を通してグローバルに環境問題を考えています。前期には神奈川県独自の水源環境税及び炭素税案を題材として座学を行いました。森林を媒介として県内の水問題、大気汚染、そして地球温暖化問題まで幅広く学習しました。

2009年8月には、片道100kmを越す道のりを1日かけて行う「水源地調査」を実施し、桂川・相模川の始点である山中湖・忍野八海をスタート地点にして徐々に水量が増えてゆく過程を確認しました。途中いくつもの東京電力の水力発電施設を横目に河川を観察し、神奈川県内の相模湖に到着。参加者には川を下るにつれて水が徐々に濁る様子が印象的で、前期で学んだ知識を自分の目で確認することができました。

知識をもとに頭で考えるだけでなく、実際に見て、体験することは、「地域」という切り口での分析にとって欠かせない要素です。専門知識を得る、ゼミで発表することに加えてフィールドワークという大学ならではの学習機会でした。

国際社会科学研究所博士課程（2009年度在籍） 佐藤一光

### エコゼミとは

エコゼミは前身の水ゼミから数えて2010年度で6年目のプロジェクトです。これまでは「水と森の関係」に着目して学習して来ましたが、森林には様々な機能があって、その中でも水源涵養に焦点を当ててきました。2009年度は二酸化炭素吸収源としての森林も意識して「水と大気」の両方を研究対象としました。



桂川（相模川の上流）にある田原ノ滝（山梨県都留市）2009年8月



## 食を中心としたまちづくりプロジェクト

★公募型プロジェクト★

担当教員：国際社会科学研究所・教授 井上徹

「食を中心としたまちづくりプロジェクト」では、横浜の食材が持つ魅力を市民の方に知ってもらい、「食」の分野から横浜を活性化させることを目的に活動を行いました。

2009年の活動につきましては、横浜市内で開催されたイベントに参加し、横浜の野菜を使用した料理を販売しました。7月4日に開催された都筑区えだきんパークのイベントでは、ベーグルサンドを販売したり、10月11日と12日の2日間に開催された「アートデモクラシー」では、ビーフシチューを販売したりしました。いずれのイベントにも多くの方々が来場し、実際に横浜の「食」に触れる機会を設けることができました。

活動を通して、食材が持つ魅力は、実際に食することによって感じ取り、知られていくものであると改めて考えさせられました。これからもこの考えを重視し、横浜の「食」と触れ合えるような場を設ける活動展開を行い、多くの皆さんに関心を抱いて頂けたらと思っています。

経営学部経営学科3年 塚田拓也



えだきんパークでの活動の様子  
2009年7月4日 横浜市都筑区

# 第4章 環境教育・研究

## ●環境に関する研究の紹介

### 「リスク共生型環境再生リーダー育成プログラム」

環境情報研究院 教授 金子信博  
(プログラム・コーディネーター)

アジア・アフリカ地域における生態リスクと環境被害の拡大を抑制あるいは環境再生するために、リスク共生型の研究・教育を学際的に発展させ、高い実効力・実践力を有する国際環境リーダーを養成するための国際教育プログラムです。

文部科学省科学技術振興調整費「戦略的環境リーダー育成拠点形成」プログラムとして採択されました。



リスク共生という視点で途上国を舞台に活躍する環境リーダーを育成する  
インドネシア・ランブン大学(University of Lampung)との連携協定締結

本プログラムは、平成21年度までに全国で11の大学が選定され、横浜国大では平成21年度より取り組みが始まったものです。このプログラムは、アジア・アフリカの開発途上国をその舞台とし、全て英語で行われ、世界から集まる留学生、日本人学生がともに「環境リスク共生」をキーワードに実践的に途上国の現場に学ぶ貴重な機会です。

本プログラムでは、横浜国大の学生と学長・教員総勢約20名が、その本格始動に先立ち、2009年8月1日～6日に、インドネシアのスマトラ島の南部に位置するランブン大学を訪問し、現地調査を行いました。その際、鈴木学長によって大学間の連携協定も締結されています。

締結式やリスク共生型環境再生リーダー育成プログラムの講義はIMEシステム\*により、日本にも配信されました。

\* (注) IMEは、横浜国大が開発した双方向高画質遠隔講義システムです。(IME=Interactive Multimedia Education)



IMEにより連携講座を開始  
インドネシアから横浜に中継



研究成果のポスターの  
発表をする学生



インドネシアのえび養殖場とマングローブ林を視察する鈴木学長と学生



本環境リーダー育成プログラムはすべて英語で行われるため、語学力に自信がない学生には、大変良い刺激になったようです。

フィールド調査では、家庭ごみ問題やマングローブなどの生態系と経済開発など、途上国が実際に直面する課題をみることができました。



民家の裏庭のバナナとプラスチックごみ

土壌劣化が深刻なスマトラ島の大規模サトウキビ農園に於ける収穫作業



「リスク共生」とは

リスクを単に低減させるという発想だけでなく、経済発展と生態リスクとのトレードオフを重視する新しい生態リスクマネジメント。

## ●環境に関する研究の紹介

### 「環境に優しいグリーン水素の研究」

工学研究院：太田健一郎

地球温暖化等化石エネルギー多消費による環境破壊が問題となっているが、再生可能エネルギーをベースにしたグリーン水素エネルギーはこれを防止できるシステムとして期待されている。

地球規模での環境破壊が進むなか、この要因の一つが人類による化石燃料多消費に基づく、空気中での二酸化炭素増大にある。一方で、地球レベルでの人口増大、経済発展を考えると、我々人類は今後、ますます多くのエネルギーを必要としている。この加速度的に増大する需要をまかない、環境に優しいエネルギーシステムが、グリーン水素エネルギーシステムである。

グリーン水素とは再生可能エネルギーを用いて水から水素を作り、これを二次エネルギーとして利用するものである。グリーン水素は利用後はもとの水に戻るため、環境に優しい。化石燃料から二酸化炭素を生成するシステムに比べて、百倍以上環境に優しい\*。すなわち、今後エネルギー消費が地球レベルで10倍程度増大しても、グリーン水素エネルギーシステムは環境への影響を今よりずっと小さくできると予想される。\*負荷係数の算出による数値

再生可能エネルギー利用は、ポテンシャルとして巨大だが、時間的に変動し、地域的にも偏在している。これを解決できるのが水素エネルギーとしての運搬・貯蔵であり、本学が伝統的にこの課題に取り組んできた。最近では、南米パタゴニア地方の巨大な風力賦存量に注目し、この風況を精査し、風況マップを作るとともに、最適な風車設計に資することを考えている。また、入力変動を吸収できる水電解システム、超長距離のエネルギー輸送のための水素について検討を進めている。

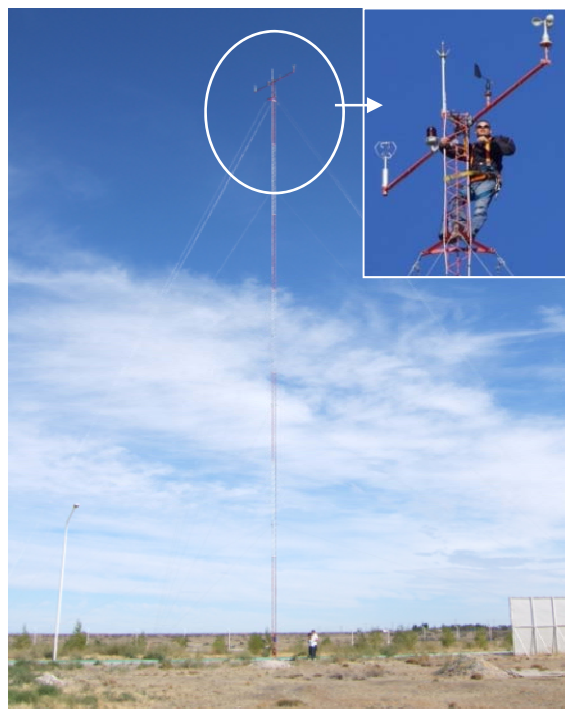


図2. パタゴニアの日本製風速計

「風力賦存量」とは  
理論上エネルギー資源として利用することが出来る風力資源量

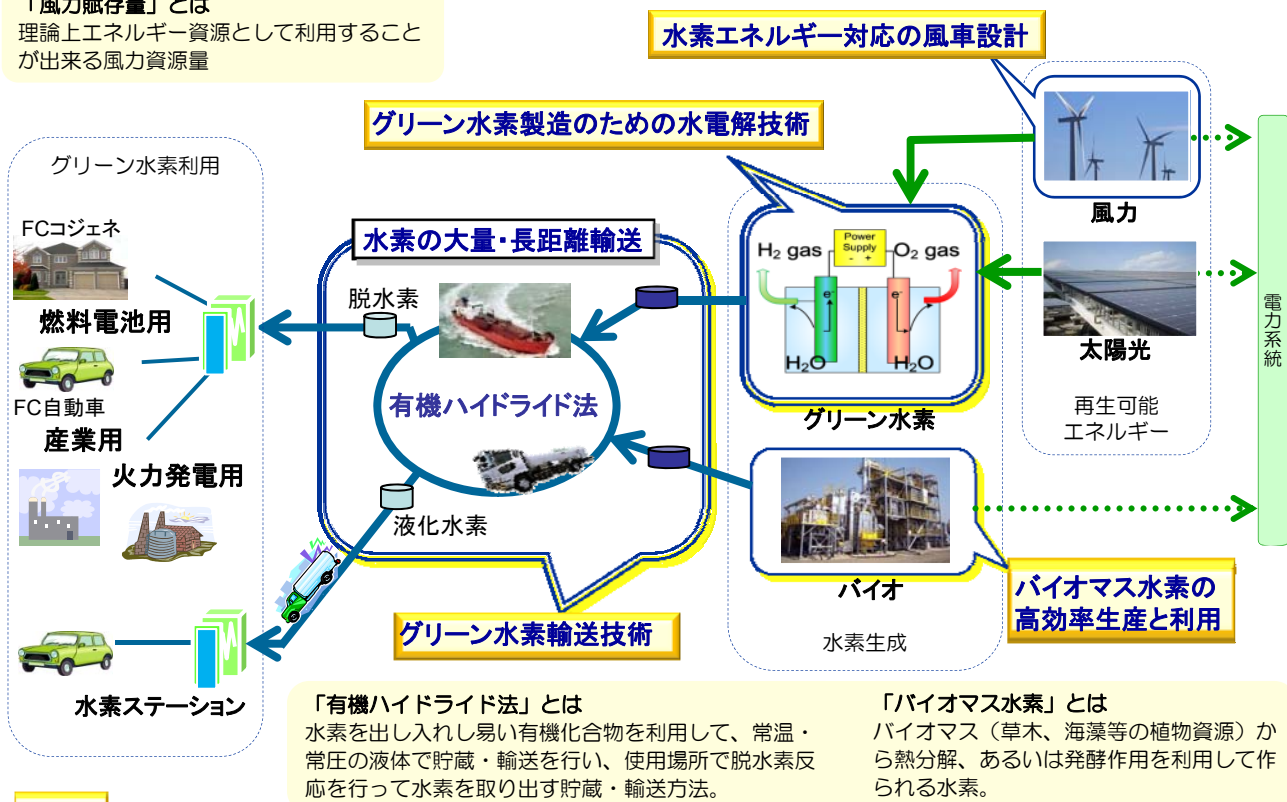


図. 1 グリーン水素エネルギーシステムと開発課題

# 「半導体の熱活性を利用したVOCならびに悪臭の完全浄化」

工学研究院教授 水口 仁  
工学研究院非常勤講師 高橋宏雄  
工学研究院非常勤講師 鈴木 茂

半導体の熱活性を使ったVOC、タバコの煙、ディーゼル排ガスなどを分解する空気清浄システムを開発。従来の燃焼法より小型で価格が低く、光触媒より分解能力が高い。

近年、揮発性有機化合物（VOC: volatile organic compound）をはじめ、ディーゼル排気ガスならびにタバコ煙等への規制が年々と厳しさを増している。神奈川県では全国に先駆けて「神奈川県公共施設における受動喫煙防止条例」が2009年3月31日に公布され、翌2010年4月1日から施行されている。我々、地元の横浜国立大学ではこのような社会要請に応えるべく、世界初の技術を開発し、この問題に取り組んでいる。

我々のシステムはハイテクの代表とも言える半導体を利用したもので、室温では触媒効果を示さない半導体が、350-500℃に加熱すると、顕著な触媒効果が発現することに注目した。本システムは半導体の熱励起により、大量に生成する“強力な酸化力を有する正孔”により、VOCやタバコ煙等を一瞬にして炭酸ガスと水に完全分解するものである。熱交換器を装備した図1に示す装置では、家庭で使用するホットプレート程度の消費電力で、（処理能力の目安である）空間速度（space velocity: SV値）、10万/hの驚異的な性能を達成し、既存の方式を凌駕している。また、本研究に関して11の特許申請と23報の研究論文を発表済みである。この“Made in Japan”の技術が横浜から世界に向けて発信されて行くことを祈願している。

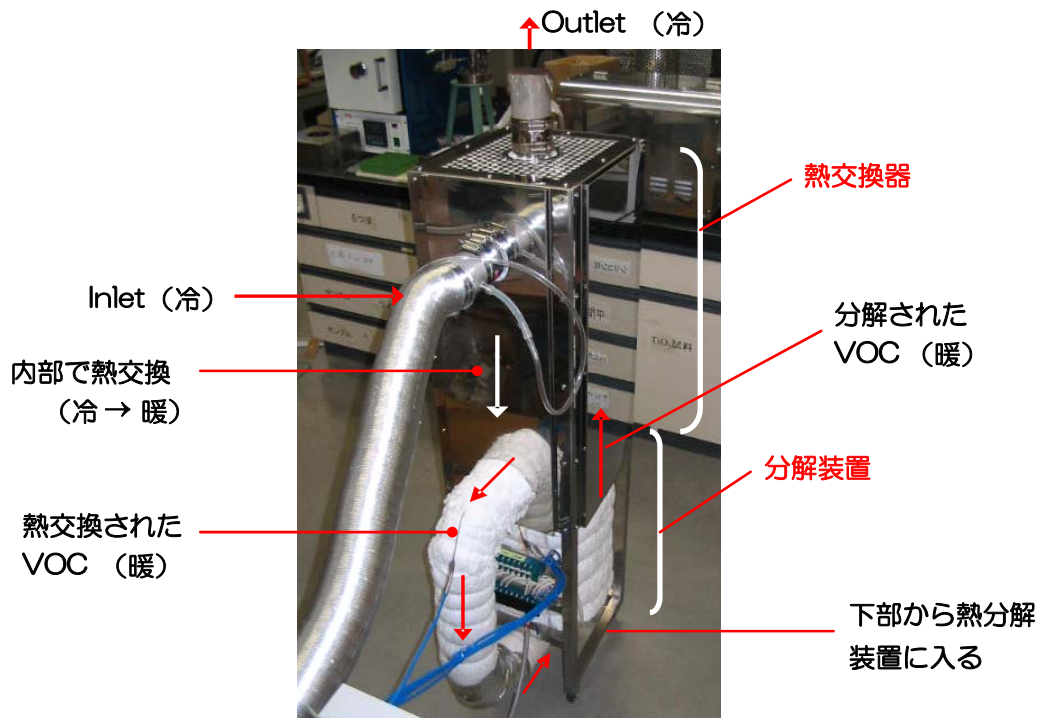


図1 半導体の熱活性を利用したVOC分解装置。2 m<sup>3</sup>/minに対応。SV値=10万/h、大きさ：300×300×1200 mm、重さ：50 kg。

## 「事業者の化学物質リスク自主管理の情報基盤」

環境情報研究院：三宅淳巳、小林剛、本藤祐樹、大谷英雄、中井里史、益永茂樹、岡泰資、亀屋隆志、半井豊明、横山泰一、木村新太、真名垣聡、三宅祐一

化学物質のライフサイクルにわたるトータルリスク評価に必要な情報を明確にし、さらにその情報を利用しやすいように収集できる情報統合プラットフォームを構築

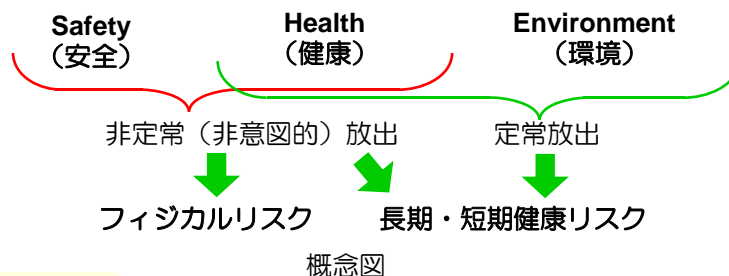
化学物質のリスク情報、化学物質のライフサイクルに亘るリスク評価手法、環境リスク、フィジカルリスク、化学物質の自主管理

平成19～21年度に環境情報研究院と安心・安全の科学研究教育センターとを拠点に、関連の府省と連携して推進してきました、科学技術振興調整費科学技術連携施策群の効果的・効率的な推進「事業者の化学物質リスク自主管理の情報基盤（代表：三宅淳巳教授）」という大型のナショナルプロジェクトが終了しました。プロジェクトでは、化学物質の爆発・火災等のフィジカルリスクと短期・長期の健康リスクの双方に着目して、化学物質のライフサイクルにわたる多様なリスク情報やリスク評価ツールの集積と評価手法の構築を行いました。この研究成果は、ホームページ（<http://www.anshin.ynu.ac.jp/renkei/>）から、広く社会に配信されています。

### 化学物質が有するトータルリスク

化学物質の有するリスクは、Safety、Health、Environmentに大別され、後二者は主に定常放出（ordinary release）を対象としてのみ評価されてきた。トータルリスクを考える上では、化学物質の非定常（非意図的）放出（accidental release）も対象とする必要があり、化学物質が事故等の非定常的起因事象によりプロセスから放出され、燃焼、爆発、漏洩および拡散した場合まで考える必要がある。

特に、人の健康リスクについては、従来は主に慢性毒性についてのみ考慮されてきたが、非定常時の短期的な曝露による毒性（急性・亜急性毒性）についても考慮する必要がある。



#### 「フィジカルリスク」とは

化学物質が事故等の非定常的な起因事象により発生する人や構造物などに対するリスク

化学物質のリスク評価・管理手法についての研究は、本学の特徴的な分野の一つであり、本研究の成果を活かした更なる研究の展開、人材育成への活用についての期待の声をいただいています。プロジェクトグループでは、今後もこの情報基盤を維持管理、拡充するとともに、新たなプロジェクトの企画や情報基盤を活用した公開講座等を予定しています。

なお、この情報基盤を活用する後継のプロジェクトとして、環境省環境研究総合推進費「HBCD等の製品中残留性化学物質のライフサイクル評価と代替比較に基づく環境リスク低減手法（代表：益永茂樹教授）」（平成22～24年度）が、既に始まっています。



<http://www.anshin.ynu.ac.jp/renkei/>

構築した化学物質リスク情報のプラットフォーム

# 「外来生物チチュウカイミドリガニの分布拡大予測」

環境情報研究院教授：小池文人

ゆっくりと不可逆的に生態系を変えてしまう外来生物の将来の地理分布を数理モデルで予測しました。  
キーワード：外来生物, 生態系, 海洋, 船舶

チチュウカイミドリガニが属するミドリガニ類は、食用となるワタリガニ（ガザミ類）の仲間ですが、ワタリガニとちがって後足は泳ぐためのパドル状になっていません。本来はヨーロッパに分布していましたが、1980年代に東京湾でみつかり、現在は中京、近畿、北九州の4大都市圏の海岸に分布します。



ミドリガニ類は在来の貝類やゴカイ類などを食べて生態系を変えてしまうことが知られていて、海外では漁業被害も出ています。このため世界の外来生物ワースト100種にランクインしています。

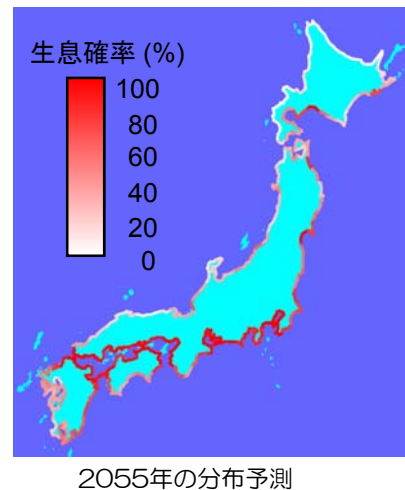
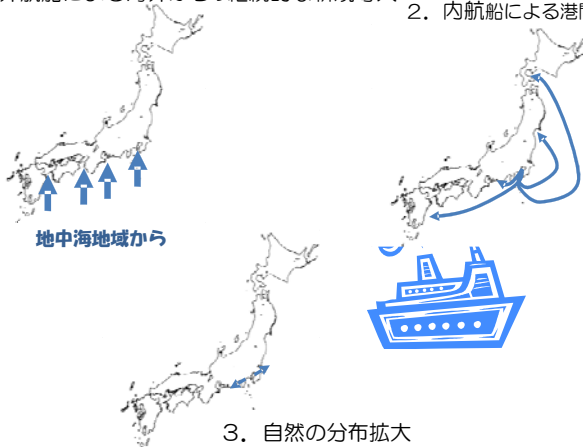
親ガニが歩いて移動したり、プランクトン生活を送る幼生が海流で運ばれるほか、プランクトン幼生がバラスト水に混じったり、船底などに着いたフジツボや貝類の上にカニがしがみついて船で運ばれることで、人間も知らない間に、このカニを運んでしまっています。

奈良大学の岩崎敬二教授と共同で1980年代から現在までの分布拡大データをもとに将来の分布拡大を予測しました。地中海地方から来る外航船が運ぶ貨物の量や、日本の港間の貨物の輸送量を含めてモデル化したところ、少なくとも1985年以降は外航船による新規の野生化はなく、東京湾のカニが内航船によって日本各地に輸送されて分布拡大した、とのシナリオが支持されました。年間5000万トンの貨物の輸送が5年間続くと約80%の確率で侵入が起きるようです。

船による輸送がなければ1年で1.6kmくらいの速度で分布をひろげ、日本全体に広がるには1000年かかる予想ですが、これまでと同じように船で運ばれるのであれば、300年程度で全国に広がるとのシミュレーション結果になりました。船によって苫小牧や仙台など、離れた場所に飛び火するため、とても早く分布拡大することになります。仙台への侵入確率は2015年に46%、2035年には90%程度と予想されています。

分布拡大を止めることは、もはやできません。しかし遅らせることはできます。フジツボや貝類にカニがしがみついて船で運ばれることが多いとのことで、船体付着生物の対策を万全にとることができれば、何も対策をとらない場合に比べ、北海道では700年ほど長く本来の生態系が維持されると予想されます。ちなみに今から700年前は鎌倉時代にあたります。

- 1. 外航船による海外からの継続的な新規導入
- 2. 内航船による港間の人為移動
- 3. 自然の分布拡大



Koike, F. and Iwasaki, K. 2010. A simple range expansion model of multiple pathways: the case of nonindigenous green crab *Carcinus aestuarii* in Japanese waters. *Biological Invasions*, DOI 10.1007/s10530-010-9841-5



## 第5章 環境コミュニケーション

### 教職員の社会貢献活動

#### ●横浜国立大学グローバルCOEプログラム

##### 「アジア視点の国際生態リスクマネジメント」での取組

2007年にグローバルCOE（文部科学省による「国際的な卓越した教育研究拠点」への重点的支援事業）に採択され2009年で3年目の活動です。

本グローバルCOEプログラムは、21世紀COEプログラムをはじめとする横浜国立大学の多くの実績を踏まえ、国立環境研究所と連携し、人口増加や経済発展に伴って生態系の破壊と生態系サービスの劣化が著しいアジア発展途上国等の生態リスクの適切な管理に貢献する取り組みです。

#### ■横浜国立大学創立60周年記念UNILA DAY国際ワークショップ

##### 「持続可能な農産物生産拠点としてのランブ

##### ーインドネシアにおけるバイオ燃料と食料生産ー」開催

本COEではアジアの環境問題の現場としてスマトラ島のプランテーションを対象にして、バイオマスの持続的利用、土壌劣化の研究を推進しており、当地のランブン大学をこの研究・教育の拠点として活動を展開しています。2009年8月3日、本学はインドネシア・スマトラ島のランブン大学（UNILA）と学術交流協定および学生交換に関する覚書を調印しました。この協力関係を密にすべく、2009年10月9日、本学教育文化ホールにおいて頭書のワークショップを本学「リスク共生型環境再生リーダー育成プログラム」と共同で開催しました。ランブン大学から学長以下9名の研究者が参加し、在日インドネシア大使館からも科学技術担当の書記官が出席されました。



ランブン大学での調印式

このワークショップでは、地球温暖化対策のひとつとして特に熱帯地域で注目を集めているバイオ燃料生産と食料生産の関係、持続可能性について討論しました。

#### ■シンポジウム「生態リスク管理の実践

##### ～若手研究者による挑戦の軌跡～」開催

生態リスクの適切な管理に貢献するための種々の研究の過程で得られた最新の実践的知見を、若手研究者であるCOEフェローとリサーチ・アシスタント（RA：博士後期課程学生）が分かりやすく紹介するシンポジウムを、2010年3月10日、本学教育文化ホールにて開催しました。RAが中心となり企画・立案から、準備、当日の運営等、すべてを行いました。110名の参加を得て成功裡に実施することができ、大きなイベントを関係方面と折衝しながら運営するというトレーニングの機会ともなりました。



#### ■GIS・文理融合 公開研究会開催

佐土原教授が中心となり毎年開催している公開研究会を、今年は3月24日（水）中央図書館メディア・ホールで、「神奈川拡大流域圏での気候変動に対応したグリーン・インフラ社会、構築のために」をテーマに、時空間情報プラットフォームをスマート・インフラ（知的情報基盤）として活用して、気候変動に適応した社会システムを構築することに関して、発表・討議を行いました。今回の研究会では、中国の北京師範大学・劉学敏教授をお招きし講演いただくとともに、上海からマルチメディア・遠隔ハイビジョンシステムにより、華東師範大学の谷教授が参加されました（参加者 63名）。

#### ■公開講演会を計24回開催

2009年度、本COE主催の公開講演会を一般の皆さまにもご参加いただいて、第20回から第43回まで合計24回開催しました。そのうち、国際的に活躍できる若手人材すなわち、大学院博士後期課程学生等の育成を目標として開催している、外国人講演者による英語での講演会を合計14回開催しています。

##### 「GIS」とは

地上に存在する事物、地上で発生する現象に関するさまざまな情報・データを、コンピュータを用いて、地図上の位置がわかる情報として管理し、加工・解析・可視化などを行うシステム。地域のインフラ施設等の管理、防災、マーケティングなど幅広く使われている。

##### 「時空間プラットフォーム」とは

環境問題などの地域で起こっている現象に関して、その因果関係を定性的に整理した「概念モデル」の構築と、それをふまえて時間、空間に位置づけられた定量的情報を整理する「時空間情報」を構築し、それを活用して誰もが分かりやすく実態を理解し、立場や専門が異なるさまざまな人々が協働で解決にあたるための場（プラットフォーム）を提供することができる。この「時空間情報」と「場」を合わせて「時空間情報プラットフォーム」と呼んでいる。

## ●サイエンスカフェを開催

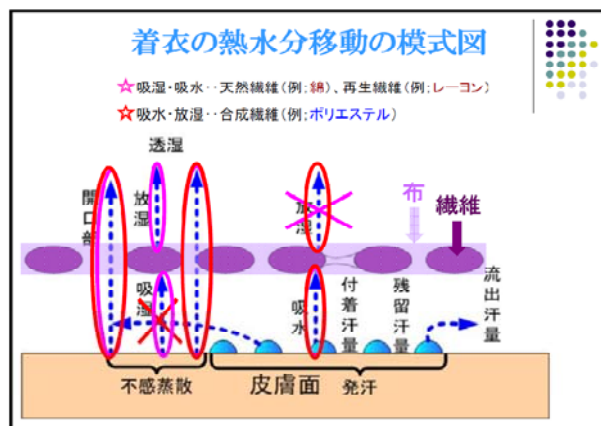
### 第19回テーマ

### 「快適衣服を科学する - クールビズ、ウォームビズって、どうしたら実践出来る? - 」

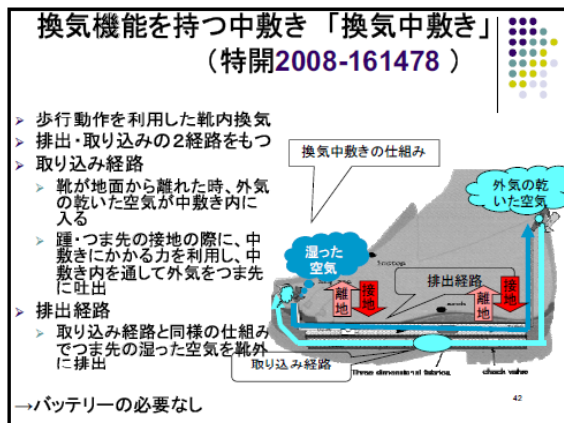
4年目を迎える2009年度のサイエンスカフェでは、若手研究者シリーズと題し、若手教員を中心とした講師陣のもと、5回開催しました。

10月21日(水)、BankART1929NYKにおいて、被服環境学が専門の教育人間科学部薩本弥生准教授を講師に、第19回横浜国立大学サイエンスカフェを開催しました。「クールビズ、ウォームビズって、どうしたら実践できる?」というサブタイトルもあり、昨今の衣生活として定着している身近なテーマに多くの参加者が集まりました。

当日は、着衣の温熱的快適性の要因である布素材の性質、具体的には吸湿性に優れている素材や吸水・速乾性に優れた素材等について、比較する実験方法、分析結果が紹介されました。また、私達は暑いときに衣服の襟元をつまんで揺すり空気を送り込みますが、この何気ない動作も、実は着衣の「ふいご作用」という現象を発生させ放熱を促すものであると分かり易く説明されました。



当日のスライドより



当日のスライドより

気候に適した衣服で快適に過ごすための実践的な方法が科学的理由と共に説明され、終了後には、「薩本先生の話をも機にウォームビズをさらに実践していこうと思います」「中空糸の作り方には驚きました」等、多くの感想が寄せられました。

薩本准教授が取組んでいる革靴の温熱的快適性に関する研究においては、換気機能を持つ中敷について特許出願・公開されていることにも話が及びました。この「換気中敷き」は、歩行動作を利用して換気を行うためバッテリーが不要となる画期的な仕組みで、参加者は興味深そうに聞き入っていました。



講師の薩本准教授



各テーブルからの質問タイム

#### 2009年度開催テーマ一覧

	テーマ	担当教員
第17回	超伝導集積回路 ～100ギガヘルツCPUへの挑戦～	山梨裕希助教
第18回	現代暗号のお話 ～現代の暗号はどのようにできているのか?～	四方順司准教授
第19回	快適衣服を科学する -クールビズ、ウォームビズって、どうしたら実践出来る?-	薩本弥生准教授
第20回	環境認識と文化差：心理学からのアプローチ	村本由紀子准教授
第21回	材料分析技術の最先端	脇原徹助教

#### サイエンスカフェとは

サイエンスカフェは、一般市民と研究者をつなぐ新しいコミュニケーションの手法として1998年以降、イギリスやフランスで盛んになったものです。一般的な公開講座やシンポジウムと異なり、研究者と市民が、カフェなど身近な場所でコーヒーなどを片手に、科学について気軽に語り合う場を作ろうという試みです。近年日本各地で開催されていますが、神奈川県においては、横浜国立大学サイエンスカフェが初めての取組みです。

## 地域との環境コミュニケーション

### ●「がやっこ科学教室」の開催

教育人間科学部では、保土ヶ谷区内に在住・在学の小中学生を対象に「がやっこ科学教室」を開催しています。本学部の教員が講師となり、夏休み・冬休みもしくは週末に大学内で実施しています。2009年度は8名の教員で計11回の講座を行い、児童・生徒及び保護者217名が参加しました。

#### ■第9回テーマ「地球環境汚染の実験」



第9回(2009年12月26日(土))のテーマは「オゾン層はフロンで本当に壊れるの?~ガラス容器を使ったモデル実験」で、堀雅宏特任教授が担当し、地球規模の環境汚染“フロンによるオゾン層破壊”を取り上げました。

簡単に使えるオゾン層破壊モデル実験装置を用いて、紫外線によってオゾンが生成し、フロンガスを注入したときにオゾンが消滅することをオゾン濃度測定によって確認しました。

また、この汚染現象の起こるメカニズムの解説があり、参加者から多くの質問がありました。



実験装置を使って確認

#### 2009年度開催テーマ一覧

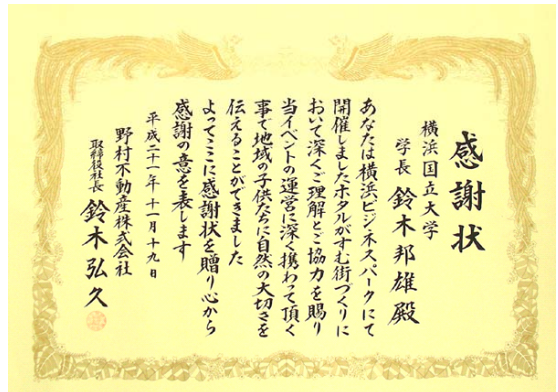
	テーマ	担当教員
第1・2回	川の中の生き物を見てみよう	西 栄二郎 准教授
第3回	太陽と空からのおくりもの-身近に起こる光の不思議な現象-	鈴木 勝久 教授
第4回	岩石・鉱物の鑑定	江藤 哲人 教授
第5回	顕微鏡で覗く海の生物~不思議なかたちを観察しよう~	菊池 知彦 教授
第6回	木の時計を作ろう!~簡単な木のものづくり~	小林 大介 講師
第7・8回	かたまる不思議~プリン、ゼリー、バター...~	杉山 久仁子 准教授
第9回	オゾン層はフロンで本当に壊れるの?~ガラス容器を使ったモデル実験~	堀 雅宏 特任教授
第10回	スピーカーを作ろう!~磁石と電気の不思議な関係~	平島 由美子 准教授
第11回	木の時計+αを作ろう!~簡単な木のものづくり~	小林 大介 講師

「がやっこ科学教室」は、2005年度から保土ヶ谷区の委託事業として、区内に在住・在学の小中学生を対象に開催しています。この事業は、身近なテーマについて取り上げ、実験や実習を通して、子ども達の科学に対する興味・関心をさらに高めることを目的としています。

## ● 鈴木学長の地域貢献に感謝状

2009年11月19日(木)、保土ヶ谷区にある横浜ビジネスパークにおいて、鈴木学長が感謝状の贈呈を受けました。これは横浜ビジネスパークが半年にわたって実施している地元小学校の総合学習「ピオトープ観察」「稲作り」「環境教室」、市民対象の「ホタルの夕べ」などに、本学が学長をはじめ教員と大学院生が企画・運営から講師まで活躍したことに対して送られたものです。

この取り組みは地域参加型環境貢献・環境学習事業として、NPO・学校・企業の協働による地域参加型環境貢献・環境学習事業です。本学の社会貢献、先導的に環境問題に取り組んでいる観点に合致しており、これからも積極的に関わっていく予定としています。



地域の親子連れが多数参加した「ホタルの夕べ」オープニングセレモニー



ホタルの放流を行いました



# その他の環境コミュニケーション

## ●財団法人からの苗木の寄附

2007年度から2009年度の3年間にかけて、財団法人三菱UFJ環境財団より苗木の寄附を受け、常盤台キャンパス・鎌倉キャンパスに植樹しました。生徒や教職員も作業に参加しました。

樹木苗木一覧

2007年度	常盤台	アラカシ	130本
		シラカシ	130本
		ソメイヨシノ	31本
		イロハモミジ	10本
		コブシ	12本
2008年度	常盤台	アラカシ	120本
		シラカシ	120本
		ヤマモモ	10本
	鎌倉	ヤマザクラ	30本
		ソメイヨシノ	20本
2009年度	常盤台	イロハモミジ	9本
		ウメモドキ	30本
		ドウダンツツジ	60本
		サラサドウダン	60本



常盤台キャンパス



# 第6章 環境に関する取組

## 省エネルギー対策

### ●建物の省エネ対策・環境配慮

建物の省エネ対策を順次取り入れています。

大規模改修工事では省エネ型機器採用、建物の断熱化などを行っています。2009年度は4棟の大規模改修工事（体育館・武道館、生産工学科2号棟、物質工学科エネルギー工学棟）やその他の部分改修工事を行いました。

#### 遮熱塗料による屋根塗装

体育館の屋根面の塗装に遮熱塗料を使用しました。体育館アリーナは冷房を行っていません。屋根面を遮熱性能のある塗装材料で塗装することにより、夏期の室内温度上昇を抑えます。

夏期に計測した屋根面と室内の温度差が冷房によるものと想定した試算では、冷房を行った場合に使用電力により発生する1ヶ月当たりのCO<sub>2</sub>約1 tが抑制されている計算になりました。



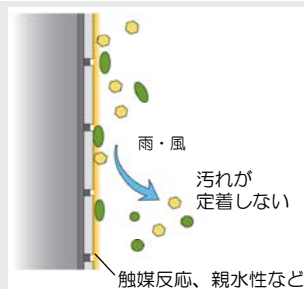
#### 建物外周部の断熱化

各建物では、屋上防水は外断熱化、外部に面する壁は内側から断熱化するなど建物外周部の断熱性を向上することで、空調負荷を低減させ、省エネや環境負荷に配慮しました。



#### 外壁仕上に防汚タイルを使用

外壁に、汚れが付きにくいタイルを使用しました。洗浄作業で使う水や洗剤が不要になり、またタイルの耐久性から建物の長寿命化が期待出来ます。



#### 屋上・壁面緑化

空調負荷の低減、温暖化対策として屋上緑化、壁面緑化を実施しています。省エネ効果のデータ収集・分析を行い、教育研究材料としても活用しています。

##### 屋上緑化



講義棟A (600㎡)



附属図書館 (190㎡)



建築材料・環境実験棟(90㎡)



壁面緑化 建築学棟

## 太陽光発電（各附属学校）

太陽光発電設備を1998年度に附属学校5校に設置しました。

設備容量は各校ともに10KWで、2009年度の全発電量は約53千kWhとなっています。二酸化炭素発生量に換算すると約22トンの削減です。また、太陽光発電で余剰電力が発生した場合は電力会社へ売電できるようになっています。



太陽光パネル



発電量モニター

## 省エネ型照明器具の採用

省エネに加えて環境負荷の少ない照明器具を採用しています。省エネ性能の高いLED照明器具や、従来ランプより長寿命で高効率であり軽量で廃棄物を削減できるHf照明器具（インバーター照明器具）を順次導入しています。

使用用途に合わせて、人感センサー及び初期照度補正、昼光制御の機能を付加して使用電力削減を図っています。

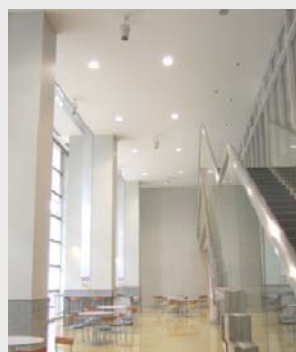


LED照明

## 天井の高い部屋の上下温度差緩和

階段講義室や吹き抜け空間など天井高さが高く、上下の温度差が大きくなる空間に、空気を循環させる装置を13箇所（2001年度より順次）とりつけました。

天井に取付け、天井近くの空気を床方向に送り出すもので、空気を循環させることで温度のムラを無くし、空調の効率を良くします。



中央図書館吹き抜けのカフェコーナー



天井に取付けた装置

## ●省エネキャンペーンの実施

エネルギー使用量が増大する夏季において、省エネルギー及び地球温暖化防止をさらに推進するため、以下の省エネ取り組み重点項目を4点定め『横浜国大 夏の省エネキャンペーン』を実施し、啓蒙活動を行いました。

1. 冷房の設定温度28℃の徹底（暖房；20℃）
2. 未使用電気機器はコンセントからプラグを抜く
3. 昼休みの一斉消灯
4. エレベーターの使用を控え、極力階段を利用

ポスター



# 教育研究環境美化に関する取組

## ●教育研究環境美化の日(全学一斉清掃)の実施

常盤台キャンパスでは年に2回、構内の一斉清掃を行っています。外周道路でもゴミ拾い等の清掃を行い、地域への貢献も目指しています。

### ■参加人数の推移

教育研究環境美化の日(全学一斉清掃)は、1996年度より毎年春と秋に実施され、キャンパス環境美化を推進しています。2009年度で14年目となりました。

2009年度は春と秋合わせて3,186人(春1,670人・秋1,516人)の参加がありました。春は前年度秋より約80人増加しましたが秋の回では減少してしまい、人数では前年度より減となっています。

参加率(常盤台団地内の教職員・学生の総数から参加人数の割合)では2008年度の14.2%から2009年度の14.3%へと0.1%増加しました。

学生・教職員等の内訳は、学生2,237人、教職員等949人となっており、学生は前年度比72人減、教職員等は前年度比56人増となっています。

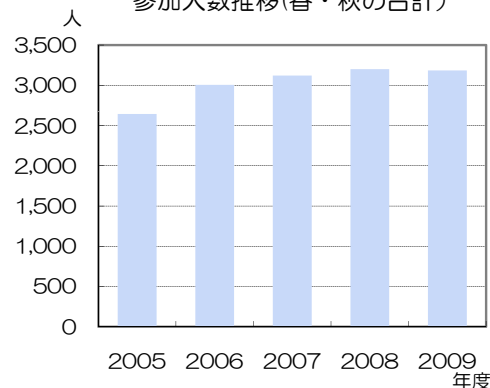
一斉清掃参加人数・参加率

	2005年度	2006年度	2007年度	2008年度	2009年度	前年度比
参加人数 (人)	2,644	3,006	3,122	3,202	3,186	16人減
参加率 (%)	11.4	13.0	13.7	14.2	14.3	0.1%増



清掃風景

参加人数推移(春・秋の合計)



### ■学生スタッフによる活動

2009年度は有志学生スタッフによる清掃参加拠点運営を始めました。

学部等毎でエリアを分担して清掃しています。学生が一斉清掃に参加する方法は研究室単位がほとんどで、研究室にまだ所属していない学部学生が参加しにくい状況でした。そこで誰でも気軽に参加が出来るように、参加拠点を設けて清掃道具の貸し出しやゴミの収集などの取りまとめを行いました。事前にはポスターの掲示等により参加を呼びかけ、中央図書館前を清掃拠点として清掃活動を行いました。(P.26に関連記事)



ポスター



## 附属学校での環境活動

### ●「エコ学習の中庭」附属鎌倉小学校

鎌倉小学校の中庭は、緑の草のじゅうたんといよたん池がメインのさわやかな風がふきぬけていく広場です。このいよたん池にメダカが放され、元気に増殖中です。

以前はアヒル池だったのですが、アヒルが老衰でいなくなった後は、お隣の鶴岡八幡宮の源平池からやってきたカメが居ついていました。メダカ池として再生することにして、カメには本来のすみかにお帰りいただき、水生植物を新たに植えて、理科で学習していたメダカを放したのです。2週間もたたないうちに子メダカが目につき始め、順調に成長しました。ちょっと見は汚れて見える水の中ですが、小さな生き物がいっぱい育っています。

朝顔やゴーヤのグリーンカーテンもできて、本校の中庭は、季節の風や自然の営みを感じられてほっとできる、また学習がふくらむ広場になっています。



グリーンカーテン



いよたん池

### ●「ビーチコーミング」「インクカートリッジの回収」附属鎌倉中学校

科学部では、「地球の環境を考える」というテーマで学習を行っています。その一環として、ビーチコーミングに取り組み、「生きもの」、「いのち」、「環境」、「歴史」、「科学」、「文化」など、さまざまな内容を関連させながら学んでいます。

また、生徒会専門委員会（厚生委員会）は、2008年から始めた「使用済みインクカートリッジの回収」を今年度も引き続き行っています。資源の有効活用と地球環境保全に対する意識を向上させる目的で、校内での呼びかけやポスター掲示などにも取り組んでいます。



インクカートリッジ回収！



ビーチコーミングの様子

## ● 「Fy環境運動“新・校内環境浄化”」附属横浜中学校

2009年度も、お互いに気持ちよく、そして学習や生活を快適にするための「よりよい環境づくり」の取組、そして環境に対して望ましい行動ができるように環境運動を行いました。主な活動は、次の4点です。

### ■「63期記念清掃週間」

本校は廊下や教室の扉等の改修が行われ、校内環境が改善されました。そこで、校内環境を維持するべく、2009年6月29日～7月3日にかけて掃除用具の使用方法や管理、清掃に対する取組の確認、見直しを行いました。

### ■「環境週間」6月・11月

環境週間では、環境委員が放課後に教室や廊下等の環境整備について点検活動を行いました。

### ■「環境標語コンクール」

全生徒を対象として短冊に各自が考えた環境標語を書きました。優秀作品には賞が与えられました。

### ■「草取り会」

2009年6月4日、保護者の協力のもと、全校生徒が参加して校内の雑草やゴミを取り除く作業を行いました。

「Fy」とは  
附属横浜のフソクの「F」とヨコハマの「y」のことです。



草取り会



草取り会

## 学生の環境活動

本学では学生が中心となって様々な環境活動に取り組んでいます。その中で「Live the Life」「横国エコキャンパスプロジェクト」2団体の活動を紹介します。

### 生協環境委員会 Live the Life

大学祭におけるゴミの散乱の改善を目的とし2000年に発足しました。

2008年の6月に大学生協の学生委員会になり、その後は生協の専務や各店舗の店長と話し合いながら主に生協の環境活動と大学祭のゴミ削減に取り組んでいます。

今後とも学生独自の視点から生まれるアイデアを、大学生協の環境活動に反映できるように頑張りたいと思います。

主な活動

- ・ 構内放置自転車の回収・リサイクル
- ・ 大学祭でのゴミの分別の呼びかけ
- ・ 生協環境活動との協力 他

### ●生協のレジ袋廃止への協力

キャンパス内のゴミ削減目的とし、2010年1月から国大生協と協力してレジ袋有料化を実施しました。学生側の代表として生協の運営陣と協議し、レジ袋を統一し、一律5円にしました。有料化実施後はレジ袋使用率が60%から5%へと減少し、キャンパス内のゴミ削減へと繋がったと思われます。また販売されたレジ袋売上金は環境美化費用として、花壇整備などに使うように話し合い、実施しました。

(詳しくは生協活動  
28ページ)



エコバックの交換

### ●構内の自転車のリサイクル

放置自転車や卒業時に手放す自転車を回収して業者に引き取ってもらい、修理・点検されたものを、リサイクル自転車「エコチャリ」として利用する活動を2008年度から行いました。エコチャリは一部生協出資の下、新入生に保証金を預かり貸し出します。卒業時に自転車を返却することで全額返金されるため、実質無料となっています。



エコチャリを受け取った新入生

### 横国エコキャンパスプロジェクト

2008年に発足した横国エコキャンパスプロジェクト(通称ヨコエコ)は現在39名の学生で構成されています。学生の環境意識を向上させるために、学生による、学生視点の、学生らしいアイデアで、様々なエコアクションを行っています。またここでの活動は一般教養科目の1単位としても認定されています。(関連 特集9、10ページ) 今後は更に活動の幅を広げ、この横浜国立大学を日本に誇れるエコキャンパスにしたいと思っています。

主な活動

- ・ 環境意識啓発活動 「ヨコエコニュース」「ヨコエコ宣言」
- ・ 全学一斉清掃の学生参加拠点運営 他

### ●ヨコエコニュース第二号が完成

横浜国立大学の環境への取り組みを学生に紹介することを目的とした動画「ヨコエコニュース」の第二号を作製しました。企画、撮影から編集まで全て行っています。

「ヨコエコニュース」はオリジナルタンブラーやエコバック、リ・リパック等の生協のエコ商品と、本学の代表的な環境活動のひとつである全学一斉清掃を紹介しています。2008年に作成した第一号は2009年春の新入生オリエンテーション及び教育人間科学部各学科のオリエンテーション、オープンキャンパス等で放映しました。

第二号では、本学の環境への取り組みをよりいっそう学生に認知してもらえるように、第一号の内容を最新の情報に更新しました。この動画の作製に関しては企画、撮影から編集まで全てを学生が行いました。更新された「ヨコエコニュース」は新入生を対象とした生協オリエンテーションで放映する予定です。



ヨコエコニュース動画  
全学一斉清掃でのインタビュー

# 横浜国大生協での環境活動

## ●お弁当はリサイクル容器『リ・リパック』を使用

生協食堂で製造・販売しているお弁当容器は、『リ・リパック』というリサイクル容器を使用しています。食べ終わった後に容器を回収し、再生原料ペレットに加工して、もう一度容器として再生できるものです。表面のフィルムは、熱圧着方式で加工されており、汚れごとフィルムを剥がすことが可能です。容器洗浄の必要がなく、水を汚さずに、少ないエネルギーでリサイクルすることができ



リ・リパックのリサイクルの流れ

## ●「森を守る割箸」の使用

### ■森を守る

生協食堂で使用している割箸は、国内杉林の間伐材を使用しています。間伐材は森林を健全に育成するために、切らなくてはならない木のことで、間伐材を使用することは過度な伐採にはならず、森林を守ることにもつながり、資源の有効利用にもなります。

### ■障がい者の参加・リハビリ

割箸を作るうえで大切な、それでいて簡単な過程に福祉施設のメンバーが参加しており、そういった作業がリハビリにつながります。

### ■無漂白だから体に無害

生協の国産割箸は、年輪や節の赤い部分とその他の白い部分などが混ざっていますが、これは木本来の色なのです。また健康な杉はそれ自体に殺菌作用を持っています。見た目にはきれいとはいえませんが、安全・安心の証拠です。

### ■洗わなくてもできる割箸リサイクル

使用済みの割箸は生協食堂にて回収し、パーティクルボードにリサイクルします。



## ●不要になったバイクの回収

キャンパス内の駐輪場では、多数のバイクが放置されたまま残り、駐輪場のスペースを圧迫しています。自転車同様、生協にて不要になったバイクの回収を行っています。各駐輪場に放置の禁止を訴える看板（右写真）を設置し、不要となったバイクの生協への引渡しをお願いしています。

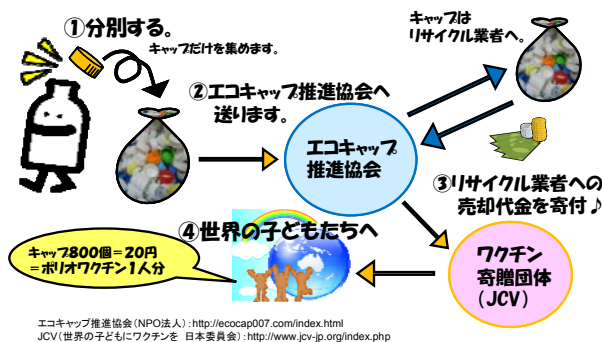


## ●ペットボトルキャップを回収しワクチンに

2009年4月から、大学構内にペットボトルキャップ専用の回収ボックスを設置しました。回収したキャップは、“エコキャップ推進協会”を通じ再資源業者に売却されます。売上金は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）に寄付されます。キャップ800個分の売却益が、およそ1人分のワクチン購入資金になります。

なお、環境委員会Live the Lifeでは、キャップの回収数を高めるため回収ボックスの増設を行い、ホームページでの告知を行うなどの活動をしています。

2010年6月の段階では、累計36,000個（およそ45人分のワクチン購入資金に相当）のキャップを回収し、エコキャップ推進協会に届けました。



エコキャップ推進協会 (NPO法人) : <http://ecocap007.com/index.html>  
JCV (世界の子どもにワクチンを 日本委員会) : <http://www.jcv-jp.org/index.php>

## ●レジ袋削減の取組

学生の意識向上を目指し2009年4月にレジ袋削減キャンペーンを行いました。袋を断った際にレシートに判を押し、その合計額が一定額を超えた人に国大生協オリジナルエコバックをプレゼントしました。

また、生協店舗では、2010年1月よりレジ袋を有料化しました。レジ袋は1枚5円で販売されており、袋が必要な場合は会計時にレジ袋購入カードを提示、もしくは店員にその旨を伝えてもらう、という方式を取っています。

これらの取組により、生協店舗でのレジ袋辞退率は35%（2008年12月調査）から93%（2010年1月調査）へと大きく上昇しました。



生協オリジナルエコバック



レジ袋購入カード

## ●環境月間の取組

2009年6月の環境月間では、環境委員会Live the Life 主体の下、様々な取り組みを行いました。

### ■環境本フェア

地球環境課程の先生方から紹介された環境本と、Live the Lifeオススの環境本で、環境本フェアのコーナーを設けました。フェアは好評で、20数種入荷した本が完売に近い状態でした。

### ■グリーン購入法の紹介

生協で取り扱いを行っている、グリーン購入法適合商品の認知度を上げるため、店舗に紹介ポスターを掲示し、グリーン購入法の紹介をしました。

### ■リ・リパック回収キャンペーン

6月2日～7月31日まで、リ・リパック回収キャンペーンを実施しました。一定個数のリ・リパックと引き換えに、プレゼントと交換するものです。

## ●平成21年度「かながわ地球環境賞」受賞

横浜国大学生協は2009年度「かながわ地球環境賞」を受賞しました。この賞は、神奈川県及びかながわ地球環境保全推進会議より、地球環境保全に向けた実践的な活動を行い、その業績や功労が顕著である個人や団体に授与されます。

表彰式は、2009年12月6日に横浜情報文化センターで行われ、横浜国大生協を含む5団体が表彰されました。



グリーン購入法の紹介ポスター



リ・リパック回収キャンペーンの告知看板

グリーン購入法適合商品には、大学生協オリジナルのマークが値札についています。



### グリーン購入法とは

「国等による環境物品等の調達等の推進等に関する法律（グリーン購入法）」は、2001年4月から施行された法律で、国等の公的機関が環境物品等（環境負荷低減に資する製品・サービス）の調達を推進するとともに、環境物品等に関する適切な情報提供を促進することにより、需要の転換を図り、持続的発展が可能な社会の構築を推進することを目指しています。また、国等の公的機関に対して環境物品の優先的購入を義務づけています。

### 横浜国大オリジナルエコグッズ

大学生協では横浜国大オリジナルグッズのマイタンブラーとエコバックを販売しています。エコバック(写真左)は折りたたむと横浜国大のロゴが見える携帯に便利な一品。マイタンブラー(写真右)は中の台紙を入れ替えば自分だけのタンブラーとしてコーディネートできます。また、図書館に併設されているカフェ「shoca」に持ち込むと割引制度を利用することができます。

# 環境会計

2009年度（2009年4月1日～2010年3月31日）の財務データを対象とした環境会計情報を開示いたします。環境省の『環境会計ガイドライン（2005年版）』を参考として環境保全コスト、環境保全効果および環境保全対策に係る経済効果（節約額）についてまとめました。環境会計情報の範囲や収集に関する方針については、以下に記します。

## ＜環境会計情報の作成方針＞

本学では経理システムと連動した環境会計システムは導入されていないため、2009年度の財務データから環境保全活動に関わるデータを抽出し、分類・整理しました。集計範囲は、本学のすべてのキャンパス（大学と附属学校）における財務データです。環境保全コストは主として環境保全を目的とした活動に要した投資額と費用額を集計していますが、人件費、減価償却費およびグリーン購入に関する費用は含まれていません。また、抽出したデータは差額集計や案分計算は行わず全額集計しています。

環境保全効果については、2008年度と2009年度の物質・エネルギーのインプットとアウトプットの総量を明らかにするとともに、差額を環境保全効果として物量で表示しています。節約額については、環境保全効果として示した物量に、各物質等の2009年度平均単価を乗することで算出しています。

環境保全コストは様々な環境保全活動に要した費用を集計しているため、節約額には直接貢献しない部分が含まれています。

## ●環境保全コスト

（単位：千円）

2009年度の環境保全コストは投資額が約6.6億円、費用額が約1.9億円でした。投資額のうち、水・土壌・地盤環境保全が約63.0%、生活環境保全が約25.1%、地球温暖化対策が約11.0%を占めています。費用額のうち、生活環境保全が約34.3%、廃棄物・リサイクル対策が約15.5%、地球温暖化対策が約13.7%を占めています。

投資額とは、環境保全対策の効果が長期に及び環境保全対策に係るコストのことです。これ以外の環境保全を目的としたコストを費用額としています。

環境活動領域別分類	事業活動別分類	① 地球温暖化対策	② オゾン層保護対策	③ 大気環境保全	④ 騒音・振動・悪臭対策	⑤ 水環境 ・土壌環境 ・地盤環境保全	⑥ 廃棄物・リサイクル対策	⑦ 化学物質対策	⑧ 森林保全	⑨ 生活環境保全	合計	
		断熱関係等	高効率照明、冷暖房装置更新	集塵機設置等	アスベスト対策	換気扇設置等	排水設備整備等	中水道	一般・産業廃棄物処理、リサイクル等	関係等		廃液、TPO関係等
(1) 事業エリア内	投資額	72,299	102	3,381	1,701	1,250	0	1,021	53	—	—	79,807
	費用額	29,263	156	18,994	0	5,263	32,213	11,385	399	—	26,250	123,293
(1)-1 公害防止	投資額	—	—	3,381	1,701	263	—	1,021	—	—	—	6,366
	費用額	—	—	18,994	—	4,638	591	10,839	—	—	26,250	61,312
(1)-2 地球環境保全	投資額	72,299	102	—	—	—	—	—	53	—	—	72,454
	費用額	29,263	156	—	—	—	—	399	—	—	—	29,818
(1)-3 資源循環	投資額	—	—	—	—	987	—	—	—	—	—	987
	費用額	—	—	—	—	625	31,622	546	—	—	—	32,793
管理活動	投資額	63	—	—	—	413,560	66	170	—	—	165,044	578,903
	費用額	1,151	—	—	—	16,113	2,068	8,001	483	20,111	49,788	97,715
投資額合計		72,362	102	3,381	1,701	414,810	66	1,191	53	0	165,044	658,710
費用額合計		30,414	156	18,994	0	21,376	34,281	19,386	882	20,111	76,038	221,638

（注）合計金額の数値は四捨五入の関係上一致しないことがある。

## ●環境保全効果と節約額

2009年度の環境保全効果は、電気、都市ガス、廃棄物において前年度よりも多く消費したためマイナスとなりました（リサイクル関連を除く）が、他の項目では環境保全効果がもたらされました。経済効果（節約額）は約4,500万円（うち、インプット面で約3,240万円、アウトプット面で約1,260万円）でした。

環境保全効果				経済効果（節約額）	平均単価	
環境保全効果の分類	環境パフォーマンス指標（単位）	2008年度	2009年度	（単位：千円）	（2009年度）	
事業活動に投入する資源に関する環境保全効果（INPUT）	総エネルギー投入量（GJ）	211,422	207,242	4,180	—	
	電気（Kwh）	17,903,801	18,120,923	▲217,122	▲2,842	13.09円/kwh
	都市ガス（Nm <sup>3</sup> ）	631,206	740,631	▲109,425	▲7,503	68.57円/Nm <sup>3</sup>
	灯油（L）	208,958	2,148	206,810	23,370	113円/L
	重油（L）	7,500	6,000	1,500	125	83円/L
	ガソリン（L）	5,145	4,340	805	148	183.62円/L
	上水（m <sup>3</sup> ）	102,901	95,428	7,473	3,012	403.11円/m <sup>3</sup>
	井戸水（m <sup>3</sup> ） <sup>(*1)</sup>	17,597	19,535	—	7,875	403.11円/m <sup>3</sup>
	中水（m <sup>3</sup> ） <sup>(*2)</sup>	21,518	19,144	—	7,717	403.11円/m <sup>3</sup>
	PPC用紙（A4換算一枚）	28,173,750	27,236,625	937,125	534	0.57円/枚
INPUT節約額合計				—	32,435	
事業活動から排出する環境負荷及び廃棄物に関する環境保全効果（OUTPUT）	温室効果ガス排出量（t-CO <sub>2</sub> ）	9,598	9,293	257	—	
	総排水量（m <sup>3</sup> ）	113,322	108,344	4,978	2,306	463.31円/m <sup>3</sup>
	中水利用分仮想排水量（m <sup>3</sup> ） <sup>(*2)</sup>	21,518	19,144	—	8,870	463.31円/m <sup>3</sup>
	無機系廃液（L）	11,174	8,289	2,885	3,042	617.70円/L
	有機系廃液（L）	17,160	15,120	2,040	—	—
	一般廃棄物排出量（t） <sup>(*3)</sup>	173	189	▲16	▲304	18,667円/t
	産業廃棄物排出量（t） <sup>(*3)</sup>	219	301	▲81	▲1,695	20,867円/t
	プラスチックリサイクル量（t）	118	61	57	1,013	17,850円/t
	缶・ペットボトルリサイクル量（t）	36	35	0	7	14,758円/t
	紙リサイクル量（t）	3	13	▲10	▲202	21,000円/t
故紙リサイクル量（t）	338	448	▲110	▲467	4,232円/t	
OUTPUT節約額合計				—	12,570	
合計節約額				—	45,005	

(\*1) 井戸水は、その使用自体が上水の削減につながると考え、総量に上水平均単価を乗じて経済効果（節約額）を計算しています。  
(\*2) 中水は、その使用自体が上水と排水量の削減につながると考え、それぞれの総量に上水と下水料金の平均単価を乗じて経済効果（節約額）を計算しています。  
(\*3) 昨年開示した2008年度のデータに誤りがあったため修正しています。合計金額の数値は四捨五入の関係上一致しないことがある。

# マテリアルバランス

横浜国立大学における教育・研究・その他の活動に伴って各種エネルギーの消費、廃棄物・二酸化炭素等が排出されています。ここでは、主要な4キャンパスの消費，排出における環境への負荷の状況について示します。

## INPUT

キャンパス	各エネルギー等使用量							
	電気 (Kwh)	都市ガス (Nm <sup>3</sup> )	灯油 (L)	重油 (L)	ガソリン (L)	上水 (m <sup>3</sup> )	井戸水 (m <sup>3</sup> )	PPC用紙 (t)
常盤台	17,342,160	691,808	1,482	—	4,340	70,119	19,535	107.8
鎌倉	275,315	17,560	486	6,000	—	12,873	—	
立野	228,252	15,970	—	—	—	6,932	—	
大岡	275,196	15,293	180	—	—	5,504	—	
計	18,120,923	740,631	2,148	6,000	4,340	95,428	19,535	107.8

常盤台 中水使用量 19,144 m<sup>3</sup>

## 各キャンパスにおける教育・研究・その他の活動



## OUTPUT

	排出量
温室効果ガス (tCO <sub>2</sub> )	9,293
総排水量 (m <sup>3</sup> )	108,344
無機系廃液 (L)	8,289
有機系廃液 (L)	15,120
一般廃棄物 (t)	189
産業廃棄物 (t)	301

	排出量
プラスチックリサイクル量 (t)	61
缶・ペットボトルリサイクル量 (t)	35
紙リサイクル量 (t)	460

中水リサイクルへ

# 主要4キャンパス総エネルギー使用量

## ●常盤台キャンパス 灯油使用量の大幅削減他により原油換算量削減

常盤台キャンパスで使用している各エネルギー使用量、原油換算量及びエネルギー起源CO<sub>2</sub>排出量、2009年度エネルギー構成比は下表、下図のとおりです。

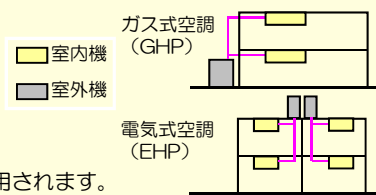
電気は後述のEHP空調の大々的な導入が有りながらも、節電の効果と空調機の高効率機器の採用によりほぼ例年どおりとなっています。ガスはGHP空調の採用拡大により前年度比較で4.9%増加しています。2008年度の灯油削減の要因は灯油型ボイラー方式から省エネ型電気式エアコンへの更新でしたが、全面更新後となる2009年度はさらに大幅に削減することが出来ました。

### 空調方式について

エネルギー使用量の多くを占める空調の方式について、2つの方式を採用しています。使う場所に適した、エネルギー総量の削減に効率の良い方式を選んでいきます。またどちらも高効率機器への更新により電気使用量を削減しています。

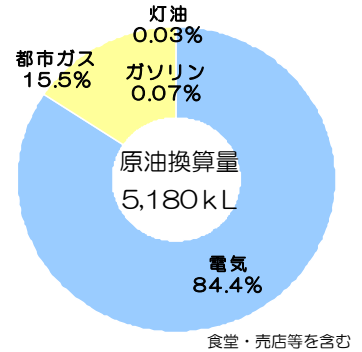
#### GHP空調方式：ガス式空調方式

大型で出力が大きく、主に面積の広い講義室などに採用されます。



#### EHP空調方式：電気式空調方式

GHPより規模が小さく、主に部屋毎に利用時間が違う面積の小さい部屋に使用されます。



エネルギーの種類	2005年度	2006年度	2007年度	2008年度	2009年度 (食堂・売店等の一部を含まない) ※4	前年度比 増減 (%)	2009年度 (食堂・売店等を含む) ※4
電気 (kwh)	17,914,320	16,994,400	17,147,520	17,141,980	17,342,160	1.2	17,342,160
都市ガス※1 (Nm <sup>3</sup> )	420,931	401,710	550,808	582,500	610,842	4.9	691,808
灯油※2 (L)	722,000	527,000	464,000	208,368	1,482	▲99.3	1,482
ガソリン※3 (L)	3,671	4,000	4,660	5,145	4,340	▲15.6	4,340
原油換算量 (kL)	5,691	5,252	5,404	5,198	5,086	▲2.2	5,180
エネルギー起源CO <sub>2</sub> 排出量 (t-CO <sub>2</sub> )	9,357	8,490	8,233	9,142	8,656	▲5.3	8,840

※1 一般用及び空調用の集計です。 ※2 暖房用等で使用しています。 ※3 公用車等で使用しています。

※4 省エネ法改正によるエネルギー使用状況届出において、2009年度分からは食堂・売店等を、福利厚生施設として届出の対象に含める事としています。2008年度までは一部含まれていないため、2009年度分は前年度比較のために両方の場合について記載しています。

## 常盤台キャンパスの温室効果ガス排出について

横浜市条例『横浜市生活環境の保全等に関する条例』に基づき、2005年度より地球温暖化対策計画を策定しこれに基づき、地球温暖化を防止する対策を推進しています。

### 地球温暖化を防止する対策の推進に関する方針

- 本学は、自らの事業活動のあらゆる分野を通じて温室効果ガスの排出抑制に率先して取り組むことにより、排出抑制を図り、地球温暖化対策を推進し、活力のある持続可能な社会の実現に貢献します。
- 本計画の推進及び点検・評価のため、全学的な組織を整備するとともに、地球温暖化対策を長期的、継続的に実施します。

### ★2009年度は基準年度(2007年度)比9.3%削減を達成

削減目標値：基準年度に対して年1%削減、計画期間の3年間で3%削減

#### Ⅱ期計画期間 基準年度：2007年度

年度	温室効果ガス排出量 (t-CO <sub>2</sub> /年)	2007年度比増減(%)
2007年度	8,233	—
2008年度	7,668	▲6.9
2009年度	7,470	▲9.3

#### Ⅰ期計画期間実績 基準年度：2004年度

年度	温室効果ガス排出量 (t-CO <sub>2</sub> /年)	2004年度比増減(%)
2004年度	9,348	—
2005年度	9,432	0.9
2006年度	8,572	▲8.3
2007年度	8,766	▲6.2

※算出方法等は「横浜市生活環境の保全等に関する条例」による。なお、同一計画期間内では、CO<sub>2</sub>排出量換算係数は基準年度の係数を使用することとしている



## ●その他キャンパス

その他キャンパスで使用しているエネルギー使用量、原油換算量、エネルギー起源CO<sub>2</sub>排出量、エネルギー構成比は下表・下図のとおりです。

### ■エネルギー使用量他

空調未整備であった箇所への空調導入による増加等が出ています。

エネルギー起源CO<sub>2</sub>排出量は、電気の換算係数（年度毎に経済産業省より公表される係数）が小さくなったため、計算上増加が小さくなっています。

#### 《鎌倉キャンパス》

エネルギーの種類	2005年度	2006年度	2007年度	2008年度	2009年度	前年度比増減(%)
電気(kWh)	249,882	286,406	277,494	270,151	275,315	1.9
都市ガス※1 (Nm <sup>3</sup> )	20,867	18,719	18,782	17,036	17,560	3.1
灯油(L)	450	570	486	450	486	8.0
重油※2 (L)	9,000	6,000	7,000	7,500	6,000	▲20.0
原油換算量(kL)	97	100	99	96	97	1.0
エネルギー起源CO <sub>2</sub> 排出量(t CO <sub>2</sub> )	165	166	157	175	172	▲1.7

※1 一般用・暖房用の集計です。

※2 暖房用として使用しています。

#### 《立野キャンパス》

エネルギーの種類	2005年度	2006年度	2007年度	2008年度	2009年度	前年度比増減(%)
電気(kWh)	202,073	211,940	227,381	228,060	228,252	0.1
都市ガス(Nm <sup>3</sup> )	16,936	15,220	16,646	15,062	15,970	6.0
原油換算量(kL)	71	71	77	75	76	1.3
エネルギー起源CO <sub>2</sub> 排出量(t CO <sub>2</sub> )	113	113	115	131	131	0.0

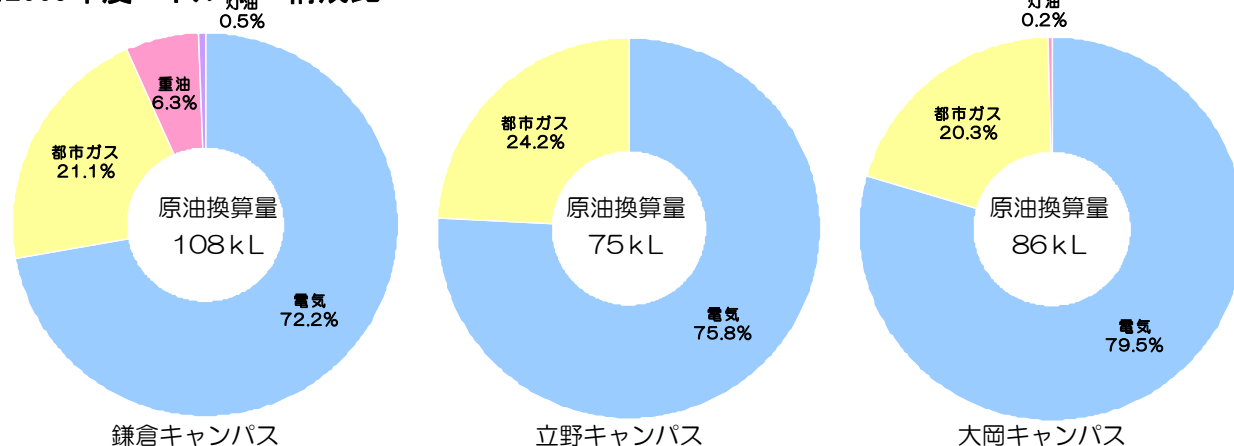
#### 《大岡キャンパス》※1

エネルギーの種類	2005年度	2006年度	2007年度	2008年度	2009年度	前年度比増減(%)
電気(kWh)	267,530	270,048	269,928	263,610	275,196	4.4
都市ガス※2(Nm <sup>3</sup> )	18,553	16,300	18,284	16,608	15,293	▲7.9
灯油(L)	220	170	140	140	180	28.6
原油換算量(kL)	89	87	89	86	88	2.3
エネルギー起源CO <sub>2</sub> 排出量(t CO <sub>2</sub> )	141	137	133	150	150	0.0

※1 留学生会館及び国際交流会館はエネルギー使用量等の集計には含まれていません。

※2 一般用・暖房用の集計です。

### ■2009年度エネルギー構成比



# 主要4キャンパスの水資源

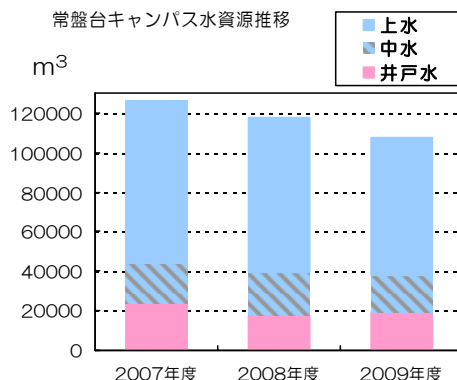
## ●常盤台キャンパス

上水使用量は前年度比約11%削減

節水設備(自動水栓)の導入など省資源化に取り組んだ結果、2009年度は上水使用量が前年度比で約11%削減出来ました。

トイレの洗浄水は実験系排水を排水浄化センターにおいて無害化し、リサイクル水(中水)として再利用しています。実験系排水の発生量は季節変動などもあるため、バックアップとして井戸水を使用しています。

2009年度のリサイクル水量(中水量)はキャンパス全体の上水量の約27%となります。



常盤台キャンパス水資源使用量推移

(単位: m³)

用水の種類	2006年度	2007年度	2008年度	2009年度	前年度比増減(%)
上水 【中水(上水リサイクル分)】※1	88,003 【25,233】	81,574 【20,255】	77,883 【21,518】	70,119 【19,144】	▲10.0 【▲11.0】
井戸水	31,971	24,231	17,597	19,535	11.0
下水※2	115,844	97,989	89,253	83,035	▲7.0

※1 【 】は内数

※2 下水排出量は、上水と井戸水の合計からプール・グラウンド散水分を除いた量です。

常盤台キャンパス水資源フロー



## ●その他キャンパス

その他キャンパス水資源(上水)使用量推移

(単位: m³)

キャンパス名	2006年度	2007年度	2008年度	2009年度	前年度比増減(%)
鎌倉キャンパス	9,880	13,819	12,131	12,873	6.1%
立野キャンパス	8,830	7,047	6,564	6,932	5.6%
大岡キャンパス	7,320	5,967	5,374	5,504	2.4%

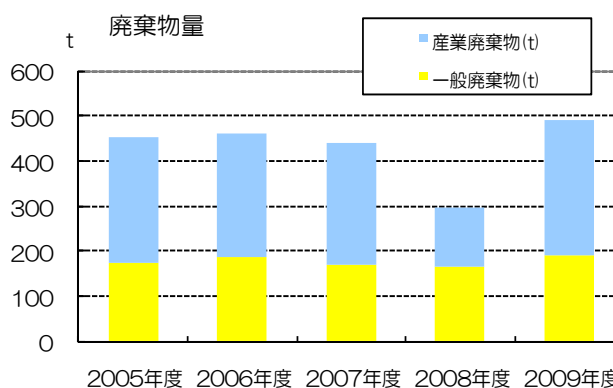
※下水排出量は、上水使用量と同数です。

## 廃棄物の排出量(4キャンパス集計)

### ●一般廃棄物、産業廃棄物

2009年度は排出量の前年度比が、一般廃棄物、産業廃棄物共増加しています。改修工事による引っ越し等、変動要因は考えられますが、状況の把握と意識喚起が必要とかがえています。

今後も、リサイクル品との分別の徹底を図り廃棄物排出量のさらなる削減に努めていきます。



※ 構内販売業者等からの排出物は除外してあります。

廃棄物排出量

(単位: t)

種 類	2005年度	2006年度	2007年度	2008年度	2009年度	前年度比増減(%)
一般廃棄物	174.5	187.5	170.9	173.0	189.3	9.4
産業廃棄物	276.6	271.9	267.8	219.3	300.5	37.0

2009年度版に掲載の2008年度数値に集計の間違いがありましたので訂正致しました。

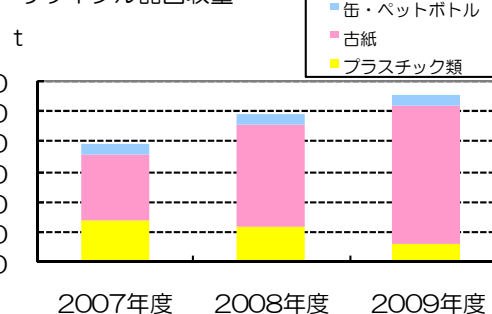
### ●リサイクル品回収

2005年11月1日から廃棄物のリサイクルを推進するために、廃棄物として処分していたプラスチック類をリサイクル品として回収する等、従来の分別区分を見直し資源の有効活用に取り組んでいます。

2009年度は、プラスチック類は前年度比約48%、缶・ペットボトルは前年度比約1.4%現象しましたが、古紙は前年度比約36.4%増加しました。

なお、常盤台キャンパスにおけるペットボトルの回収は大学生協において実施しています。

リサイクル品回収量



リサイクル品回収量 (単位: t)

種 類	2007年度	2008年度	2009年度	前年度比増減(%)
プラスチック類	141.7	117.7	61.0	▲48.0
缶・ペットボトル	30.4	35.8	35.3	▲1.4
古紙*	220.7	337.6	460.5	36.4

※ 古紙とは使用済みコピー用紙や雑誌等のことです。

### ●放射性廃棄物

放射性廃棄物はR1センターの保管廃棄設備に保管し、随時、日本アイソトープ協会に処理を委託しています。

保管量・処分量(50Lドラム缶換算)

(単位: 本)

	2005年度	2006年度	2007年度	2008年度	2009年度
年度内処分量	22	0	0	17	0
年度末保管量	20	24	28	12	13



### ●遺伝子組み換え廃棄物

横浜国立大学遺伝子組換え安全専門委員会による取扱いにより、殺菌処理を行い産業廃棄物として適切に処理しています。

# グリーン購入・調達状況

## ●2009年度における環境物品等の調達実績の概要

「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）」（1996年（平成12年）法律第百号。以下「法律」という。）第8条第1項の規定に基づき、2009年度における環境物品等の調達実績の概要を取りまとめHPで公表しています。（P.28にグリーン購入法の説明）

### ■2009年度の経緯

2009年度については、同年4月1日に「環境物品等の調達の推進を図るための方針（調達方針）」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ました。

### ■調達実績の概要

(1) 特定調達品目の調達実績の概要については、下記大学ウェブサイトに掲載しています。

本学ウェブサイトURL：<http://www.ynu.ac.jp/about/information/contract/pdf/cyoutatsujiseki.pdf>

### 目標達成状況

調達方針において、調達総量に対する基準を満足する物品等の調達量の割合により目標設定を行う品目については、全て100%を目標としていました。物品等の調達実績で、紙類の偽装問題に関係しないものについてはほぼ全て100%の調達実績となり、目標を達成することができました。

## ●常盤台キャンパスコピー用紙使用量

コピー用紙の使用量は、2009年度は前年度と比べて約5%減少しています。

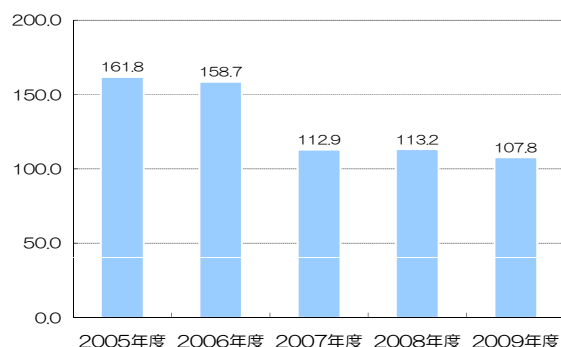
2009年度中は、全学会議の一部において2010年度よりペーパーレス会議を実施するための準備を整えました。

今後もコピー用紙使用量の削減を進めるために、以下の項目を徹底していきます。

### コピー用紙使用量削減に係る取組

- ・会議等における資料の簡素化や作成部数の適正化
- ・学内LAN、電子メールの活用等によるペーパーレス化を推進
- ・両面コピーの徹底
- ・ミスコピー紙等の裏面利用・メモ用紙等への再利用を徹底
- ・文書及び資料の共有化を徹底

■コピー用紙使用量（t）



2009年度版に掲載の2008年度数値に集計の間違いがありましたので訂正致しました。

## 環境に関するその他の取組

### ●『リサイクル掲示板MOTTAINAI』の活用

本学の教職員専用WEBページ内に『リサイクル掲示板 MOTTAINAI』を設置し、運用しています。消耗品から資産まで、事務室・研究室で模様替や事業内容の変更等により不要になった物品を掲載し、新たな使用者を募る掲示板です。これにより学内資源の有効活用、ゴミ及び経費の削減を図っています。

2009年度は、掲載された50件のうち39件に新たな使用者が見つかり、新品を購入する場合に比べ、約200万円の節約になりました。



リサイクル品掲載状況

個別情報

**環境活動『MOTTAINAI』について**

2006年2月15日にノーベル平和賞受賞者で「MOTTAINAIキャンペーン」の名誉会長を務めるケニアのワンガリ・マータイさんが本学を訪問したことを記念し、環境活動を開始しました。

2007年3月より、毎月15日を「勤務環境クリーンデー“MOTTAINAI DAY”」と定めた活動を開始しました。身の回りの整理・整頓により出された余剰物品を集め、それを皆で再利用する取り組みです。

### ●エコフリーマーケットを開催

教職員からの寄附品を多言語で販売 売り上げは国際交流基金に寄附

6月12日(金) 経済学部国際交流委員会が、社会科学系総合研究棟に新しく設置された国際交流ラウンジでエコフリーマーケットを開催し、およそ100人の日本人学生及び留学生が訪れました。

今回のイベントは、国際交流プログラムの一貫として今後この新しいラウンジで行われるいくつかのイベントのうちの一つです。リサイクル活動の推進を意図した今回のフリーマーケットでは、教員および事務員の寄付による数々のアイテムが並びました。ほとんどの物が新品で、未使用のiPod、バーバリーのコート、テレビ、ブランドの服など掘り出し物が多く見られました。価格設定で1,000円以上にした物はなく、さらに日本語、英語、中国語、ロシア語で値引きが行われた商品は飛ぶように売れていき、学生たちは大量の袋を手にもラウンジをあとにしました。

経済学部生のボランティアによって形成されたスタッフ陣は、イベントの成功のためにとても熱心に働きました。最終的に28,000円以上となった売り上げは、国際交流基金に寄付されました。



経済学部国際交流ラウンジに殺到する学生

# 第7章 環境に対する規制についての体制

## ●化学薬品

化学薬品使用にあたっては法律等による規制を受けることとなります。

本学では、化学薬品の適正管理の一環として2004・2005年度に薬品管理システムを導入しました。現在、化学薬品（試薬）を取扱う100研究室が参加し運用しています。2009年4月23日に化学薬品管理システムの取扱説明会が開催され、約70名の参加がありました。

2009年度の取扱量が多かった物質は、下表の通りです。

物質名	取扱量(kg)
クロロホルム	903
ジクロロメタン(塩化メチレン)	238
トルエン	94



化学薬品管理システム  
取扱説明会の様子

### 薬品管理システムとは

毒劇物取締法やPRTR対象物質をはじめとする各化学薬品に関する購入量、使用量を各研究室が個々に入力・集計し、その集計結果から必要とされるデータを利用できます。また、各研究室が、MSDS（製品安全データシート）を常時確認できる環境を提供しています。

#### PRTR制度とは・・・

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といい、主に下記を定めています。

- ・ 事業所(本学も含まれます)は、化学物質の環境(大気・水・土壌)への排出量及び廃棄物への移動量の把握・届出をすること。
- ・ 国は、事業所からの届出データを集計し公表すること。

#### MSDSとは・・・

化学薬品の毒性や取扱い、保管上の注意点などをまとめたもので事業者はいつでもMSDSを参照できるように管理することが法律で定められています。

## ●実験廃液

実験・研究室で使用された有害物質を含む廃液は、無機系と有機系（主に10分類）に分別し、発生場所において当事者が貯留後、無機系は排水浄化センターに搬入し処理され、中水として再利用されています。また、有機系は外部廃棄物処分業者により適切に処理されます。

廃液の取扱い者へは「濃厚廃液取り扱いの手引き」を配布し分類の方法、処理のフロー、排水浄化センターへの搬入手続き等についてウェブサイト、取扱説明会などで周知を行っています。



実験廃液取扱説明会の様子

### 2009年度濃厚廃液処理量

区分	濃厚廃液種別	処理量(L)
無機系	重金属・酸アルカリ	7,338
	クロム化合物	170
	シアン化合物	180
	水銀化合物	0
	特殊廃液	601
有機系	廃油・廃溶媒	15,120

## ●PCB

PCB廃棄物は、「ポリ塩化ビフェニル（PCB）廃棄物の適正な処理に関する特別措置法」その他施行令、規則等に従い専用の保管場所を設け、掲示板を設置し、飛散、流出、地下浸透、がないように専用容器にて適正に保管しています。

運用中の機器は適正に管理し、使用を終えたものは法令等に従い適正に処理をしていく予定です。



保管場所



保管状況

### PCB含有機器保有数量

PCB油	(L)	284
低圧コンデンサー	(kg)	96.6
安定器	(kg)	737.0

### PCBとは

性的に安定しており、絶縁性も良く、沸点が高いなどの特長を持つ物質で変圧器、コンデンサーなど電気部品などに多く使用されておりましたが毒性があり、生体に蓄積されるなどの有害性が指摘され、現在では製造や新たな設置などは禁止されている物質です。適正処理が行われるまでは事業所で漏洩などないように基準に基づいた管理が求められています。

## ●大気汚染・排水

化学薬品等を扱う実験室にはドラフトチャンバー（局所排気装置）を設置し、大気汚染指定物質の大気排出時はスクラバー（排ガス洗浄装置）を介することで、汚染防止に努めています。また、年1回の定期点検を実施し性能の維持・確保に努めています。

排水については下水道放流部で月2回分析を行い汚染のないことを確認しています。下記が主な分析項目と測定値です。全ての項目で水質基準値超過はありません。



分析試料サンプリング実施中

### 排水の主な分析項目と測定値

（単位：mg/L）

有害物質名	水質基準値	実測最大値	基準値超過
カドミウム	0.1以下	0.01以下	0
シアン	1以下	0.1以下	0
鉛	0.1以下	0.01以下	0
ヒ素	0.1以下	0.01以下	0
水銀	0.005以下	0.0005以下	0
トリクロロエチレン	0.3以下	0.002以下	0
テトラクロロエチレン	0.1以下	0.002以下	0
ジクロロメタン	0.2以下	0.002以下	0

## 第8章 その他の取組

### ●地域ボランティアとのネットワーク・公開講座「日本語でボランティア」

生活者として受け入れる視点 外国人生活者の日本語支援についての公開講座を開催

5月10日(日)留学生センターでは、同センター吉田昌平教授と小田切由香子非常勤講師が講師を務め小川誉子美教授の協力のもとで公開講座「日本語でボランティア」を開催し、30名の参加者を迎えました。参加者は、地域の国際ラウンジや学校等で外国人支援活動に取り組んでいる人、これから取り組もうとしている人、その活動内容も年数も様々でした。

現在、外国籍児童生徒をはじめ各地で日本語支援の必要性が高まっています。EPA（経済連携協定）による海外からの介護福祉士候補者は、日本語研修をへて、横浜では保土ケ谷区の施設で活動を開始しています。労働力として外国人を受け入れる政策を円滑に継続するためには、彼らを単なる労働者としてではなく生活者としても受け入れる視点が必要となります。

福祉士候補者以外にも、外国籍児童生徒、外国籍居住者の多い神奈川県では、行政、自治体、地域、そして神奈川県唯一の国立大学である本学が相互連携し、増大の一途を辿る外国人生活者を支援することが求められています。

かつて打ち出された移民100万人計画、留学生100万人計画等では、彼らが生活者であるという視点が抜け落ちていましたが、現在こうした意識は変革されつつあります。

留学生センター教員は、県内各地の日本語ボランティア組織の入門講座やブラッシュアップ講座の講師を担当し、本学での公開講座を実施してきました。また、共育の実現を目指して、横浜国立大学市民ボランティア制度に登録した受講者とともに、日々本学留学生の学習支援も続けています。こうした活動は、地域と大学との日本語教育連携モデルとして、県内の関連組織でも知られつつあります。



講座を終えて

### ●セクシュアル・ハラスメント等講演会を開催

2009年10月21日(水)、大学会館4階会館ホールにおいて、2009年度セクシュアル・ハラスメント等講演会を開催しました。

財団法人(株)インソースの松村由美子氏を講師に招き「キャンパスハラスメント等」と題して、パワー・ハラスメント(パワハラ)を中心にパワハラの種類、パワハラの特徴、パワハラの原因や状況や組織のあり方などについて講演していただきました。参加した教職員・学生は熱心に聴講しており、日頃のコミュニケーションの重要性を再認識していました。

今回の講演会には、役員をはじめ約70名の教職員・学生が参加し、熱心に聴講しました。



熱心に講演を聴講する教職員・学生



## ●防災・防火訓練を実施

本学では、大規模地震や火災等の緊急時に備え、防災・防火にたいする正しい知識を身につけることを目的とした、防災・防火訓練を実施しています。

### ■常盤台キャンパス

大規模地震や火災等の緊急時に備え、防災・防火に対する正しい知識を身につけることを目的とした防災・防火訓練2009年3月10日(水)実施しました。当日は雨天のため、経営学部講義棟2号館において、震災の教訓を生かした防災対策の紹介、メールによる緊急連絡方法の試験的運用の紹介を行い、保土ヶ谷消防署予防課長による講話がありました。本学教職員のほか、地元常盤台地区連合町内会の方々にも参加いただき、多数の参加者が熱心に耳を傾けました。



ビデオによる事例紹介

また2009年12月8日(火)に物質工学科化学工学安全工学棟において、この建物を使用する教職員および学生を対象とした防災訓練を、工学研究院安全衛生委員会主催により行いました。

防災訓練には該当建物の22名の教職員および71名の学生が参加し、横浜市安全管理局保土ヶ谷消防署のご協力により、屋内消火栓を用いた放水訓練、避難梯子を使って3階から1階に下りる避難梯子訓練、粉末消火器を用いた油火炎消火訓練、水消火器訓練、119番通報訓練、安否・被災状況確認訓練等を実施しました。

特に放水訓練および避難梯子訓練といった、日頃使うことが出来ない重要な防災設備を用いた訓練を行うことで、訓練参加者の防災力および防災意識の向上につながりました。



放水訓練



避難梯子訓練

## ●緊急地震速報システムの設置

本学ではキャンパス利用者にいち早く地震の発生を通知して地震災害を軽減するため2008年6月に緊急地震速報を整備しました。

放送が流れる建物

常盤台キャンパス 45棟

鎌倉キャンパス 2棟

2009年度は常盤台キャンパス12棟分の増設工事を行いました。



緊急地震速報受信機設置状況

## ●常盤台キャンパスの分煙対策

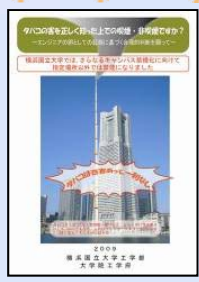
本学では、2007年度から2008年度にかけて計25か所の『指定喫煙場所』を整備し、キャンパス内歩行の喫煙防止に取り組んでいます。



## 工学研究院で禁煙のためのパンフレット作成

工学研究院では、学生に対する全面禁煙教育のために独自にパンフレットを作成し、工学府および工学部の全学生に配布しています。入学式にて全新生及び保護者にも配布しました。

禁煙すべき理由やキャンパス内の指定喫煙場所の地図などを掲載し、キャンパス内では建物内全面禁煙徹底や歩行禁煙になっていることを周知しています。



## ●AEDの設置

学内での急病人(突然の心肺停止)発生時の救命率を向上させるため、2006年度より保健管理センター等にAED(自動体外式除細動器)の設置を開始しました。現在では、守衛所や体育館など計11箇所に設置されています。守衛所では24時間対応可能な状況となっています。

なお、教育人間科学部附属学校には各保健室に設置しています。



AED設置状況

**AEDとは**  
AED(自動体外式除細動器)は事故や病気などで心停止になり、ポンプ機能を果たさなくなった心臓に電気ショックを与え、正常な状態に戻す装置です。



# エコキャンパス取組年表

実施年	実施内容
1997年(平成9年)	環境保全委員会 設置
1999年(平成11年) 3月	横浜国立大学エコキャンパス構築指針 策定
2001年(平成13年) 3月	横浜国立大学エコキャンパス構築指針に基づく行動計画の実施要項 策定
2001年(平成13年)12月	エコキャンパス2001(1号) 刊行
2003年(平成15年) 3月	エコキャンパス白書(2号) 刊行
2004年(平成16年) 3月	エコキャンパス白書(3号) 刊行
2004年(平成16年) 4月	国立大学法人横浜国立大学キャンパス委員会規則 策定
2004年(平成16年) 4月	国立大学法人横浜国立大学環境に関連する4規則の制定
2005年(平成17年) 4月	エネルギー管理標準(各ブロック) 策定
2005年(平成17年) 5月	エコキャンパス2005(4号) 刊行
2005年(平成17年) 9月	地球温暖化対策計画書 提出
2006年(平成18年) 7月	横浜国立大学エコキャンパス構築指針 改正
2006年(平成18年) 7月	横浜国立大学エコキャンパス構築指針に基づく行動計画の実施要項 改正
2006年(平成18年) 9月	エコキャンパス白書2006(環境報告書) 発行
2007年(平成19年) 1月	エコキャンパス白書2007(環境報告書)作成WG開催
2007年(平成19年) 8月	エコキャンパス白書2007(環境報告書)作成WG開催
2007年(平成19年) 9月	エコキャンパス白書2007(環境報告書) 発行
2008年(平成20年) 9月	エコキャンパス白書2008(環境報告書) 発行
2009年(平成21年) 9月	エコキャンパス白書2009(環境報告書) 発行
2009年(平成22年) 9月	エコキャンパス白書2010(環境報告書) 発行

## 環境報告書ガイドライン29項目との対比

下表は、環境省・環境報告書ガイドライン(2007年版)で記載が求められている5分野29項目と本報告書との対比表となっています。

環境報告書全体構成	ガイドライン記載項目	本学エコキャンパス白書の項目	掲載頁	記載のない場合の理由
基本的項目(BI)	(BI-1) 経営責任者の緒言	学長メッセージ	2	
	(BI-2) 報告にあたっての基本的要件	作成にあたって	45~46	
	(BI-3) 事業の概況	横浜国立大学の概要	3~4	
	(BI-4-1) 主要な指標等の一覧	主要キャンパスについて、各エネルギー使用量他、環境に関する規制についての体制	4, 31~34, 37~38	
	(BI-4-2) 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	環境配慮の方針	7~8	
	(BI-5) 事業活動のマテリアルバランス	マテリアルバランス	30	
環境マネジメント等の環境経営に関する状況(MPI)	(MP-1-1) 事業活動における環境配慮の方針	エコキャンパス構築指針	7	
	(MP-1-2) 環境マネジメントシステムの現状	エコキャンパス構築指針	7	
	(MP-2) 環境に関する規制遵守の状況	環境に関する規制についての体制	37~38	
	(MP-3) 環境会計情報	環境会計	29	
	(MP-4) 環境に配慮した投融資の状況	—	—	今後記載を検討する
	(MP-5) サプライチェーンマネジメント等の状況	対象外	—	大学は生産・販売業では無いため対象外
	(MP-6) グリーン購入・調達状況	グリーン購入・調達の状況	35	
	(MP-7) 環境に配慮した新技術、DfE等の研究開発の状況	環境に関する教育・研究の紹介、附属学校での環境活動	11~15, 24~25	
	(MP-8) 環境に配慮した輸送に関する状況	対象外	—	大学は生産・販売業では無いため対象外
	(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	常盤台キャンパスの緑・自然マップについて	5~6	
	(MP-10) 環境コミュニケーションの状況	地域・企業との環境コミュニケーション	18~20	
	(MP-11) 環境に関する社会貢献活動の状況	教職員の社会貢献活動、その他の活動	16~17, 39~40	
(MP-12) 環境負荷低減に資する製品、サービスの状況	環境に関する教育・研究の紹介	11~15		
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(OPI)	(OP-1) 総エネルギー投入量及びその低減対策	主要4キャンパス総エネルギー使用量	31~32	
	(OP-2) 総物質投入量及びその低減対策	グリーン購入・調達の状況	35	
	(OP-3) 水資源投入量及びその低減対策	主要4キャンパスの水資源	33	
	(OP-4) 事業エリア内で循環的利用を行っている物質等	中水使用量、「リサイクル掲示板MOTTAINAI」の運用開始	33, 36	
	(OP-5) 総製品生産量又は総商品販売量	対象外	—	大学は生産・販売業では無いため対象外
	(OP-6) 温室効果ガスの排出量及びその低減対策	省エネルギー対策、常盤台キャンパスの温室効果ガス排出について	22, 31	
	(OP-7) 大気汚染、生活環境に係る負荷量及びその低減対策	実験廃液の取扱い、大気・水質等の保全	37~38	
	(OP-8) 化学物質排出量・移動量及びその低減対策	化学薬品取扱いに関する対応、PCBの取扱い	37~38	
	(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	廃棄物の排出量	34	
	(OP-10) 総排水量等及びその低減対策	主要4キャンパスの水資源	33	
環境配慮と経営との関連状況(EEI)	(EEI) 環境配慮と経営との関連状況	—	—	今後記載を検討する
社会的取組の状況(SPI)	(SPI) 社会的取組の状況	地域との環境コミュニケーション、その他の取組み	18~19, 39~41	

# 横浜国立大学環境報告書2010作成にあたって

環境省が2005年に定めた「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)」により、本学は「環境報告書ガイドライン2003年度版」に基づいて、2006年度より毎年度「環境報告書」を発行することが義務づけられました。

本学は2001年に策定した「横浜国立大学エコキャンパス構築指針に基づく行動計画」の一環として、2001年度から2005年度まで、本学の環境についてまとめた「エコキャンパス白書」を発行してまいりました。2006年度からは環境報告書として「横浜国立大学エコキャンパス白書(環境報告書)」を発行しており、「エコキャンパス白書」からあわせると9回目となります。

2010年度版では、昨年に続き環境活動を行う学生の団体が作成に参加し、特集ページのテーマ選択から誌面作成、学生の環境活動ページの作成を行いました。誌面構成では昨年度、(独)海洋研究開発機構 和田英太郎氏から第三者評価のコメントを頂いた際のアドバイスに基づき、読みやすくなるように記事の始めにキーワード、要約を記しました。今後の課題としては、環境配慮の取組みに関する方針、目標、行動計画について見直す契機として本報告書が機能するように、普段の活動において取組みから評価までのプロセスを意識していく必要があると考えています。

この報告書を機に更なる意識向上を図り、持続可能な社会の実現に向けて努力をしてまいります。

2010年9月

横浜国立大学 施設部長 磯山 武司  
施設部一同

本学の環境報告書は、教職員及び学生有志の協力により作成しており、教職員・学生による手作りの環境報告書です。大勢の皆様にご協力頂き作成できましたことを感謝致します。

#### <作成に参加した学生>

横国エコキャンパスプロジェクト	中原康敬(環境情報学部1年) 齊藤咲(教育人間科学部3年) 田代和浩(教育人間科学部3年)
横浜国立大学生協環境委員会 Live the Life	畑克典(教育人間科学部3年) 来山拓海(工学部2年生)

#### <環境会計(P.29)>

経営学部 八木裕之教授  
大森明准教授





## ●所在及び期間

- 対 象 期 間 : 2009年4月～2010年3月  
(一部2010年8月までの取り組みも記載しています。)
- 対 象 キ ャ ン パ ス : 横浜国立大学 常盤台キャンパス (神奈川県横浜市保土ヶ谷区常盤台79-1)  
鎌 倉キャンパス (神奈川県鎌倉市雪の下3-5-10)  
立 野キャンパス (神奈川県横浜市中区立野64)  
大 岡キャンパス (神奈川県横浜市南区大岡2-31-3)
- 参考としたガイドライン : 環境省「環境報告書ガイドライン2007年版」
- 発 行 日 : 2010年9月
- 次 回 発 行 予 定 : 2011年9月



## 国立大学法人 横浜国立大学

2010年9月発行

編集・発行：国立大学法人横浜国立大学 施設部施設企画課  
〒240-8501 神奈川県横浜市保土ヶ谷区常盤台79-1  
TEL：045-339-3085 FAX：045-339-3099  
E-mail：shi-kikaku.kikaku@ynu.ac.jp

施設部ホームページURL：<http://www.jmk.ynu.ac.jp/gakugai/shisetsu/index.html>

エコキャンパス白書掲載URL：[http://www.jmk.ynu.ac.jp/gakugai/shisetsu/5kan\\_mane/ecocampas/ecocampas.html](http://www.jmk.ynu.ac.jp/gakugai/shisetsu/5kan_mane/ecocampas/ecocampas.html)