

# 環境報告書 2008

国立大学法人山口大学



- 吉田キャンパス 正門横 菖蒲池 -

#### 参考文献

山口大学環境報告書2008は、下記の文献を参考として作成しています。

- ・「環境報告書ガイドライン（2003年度版）（2004年3月発行）」
- ・「環境報告書の記載事項等の手引き（2005年12月発行）」
- ・「山口大学2007要覧」

#### 対象期間

2007年4月1日～2008年3月31日

#### 対象範囲

山口大学の全てのキャンパスを対象としています。

#### 発行日

2008年9月

## 目次

|                                   |    |
|-----------------------------------|----|
| 1．環境理念・方針                         | 02 |
| 1.1 トップメッセージ                      |    |
| 1.2 環境理念・方針                       |    |
| 2．山口大学の概要                         | 04 |
| 2.1 組織構成                          |    |
| 2.2 沿革                            |    |
| 2.3 教職員・学生数                       |    |
| 2.4 教育理念                          |    |
| 2.5 研究基本方針                        |    |
| 3．環境配慮の計画                         | 10 |
| 3.1 環境目標と実施計画                     |    |
| 3.2 実績と対応                         |    |
| 4．環境管理体制                          | 11 |
| 4.1 環境マネジメント体制                    |    |
| 4.2 役割の概要                         |    |
| 4.3 環境マネジメント活動の内容と状況              |    |
| 5．環境配慮等の取組状況                      | 13 |
| 5.1 環境影響評価と重要な環境配慮活動の選択           |    |
| 5.2 重要な環境配慮活動の決定                  |    |
| 5.3 環境配慮活動の状況                     |    |
| 6．教育・研究における環境配慮の状況                | 28 |
| 6.1 環境に関する授業科目                    |    |
| 6.2 化学実験における薬品使用量等の削減             |    |
| 6.3 トピックス                         |    |
| 7．遵法管理の状況と情報交換                    | 33 |
| 7.1 遵法管理の状況                       |    |
| 7.2 関係者との環境情報の共有<br>または、コミュニケーション |    |
| 7.3 外部関連組織の環境情報の評価                |    |
| 7.4 環境報告書の評価                      |    |
| 7.5 今後に向けて                        |    |



【表紙の写真：吉田キャンパス内に咲いた古代蓮】

# 1. 環境理念・方針

## 1.1 トップメッセージ



国立大学法人山口大学  
学長 丸本 卓哉

山口大学は、「発見し・はぐくみ・かたちにする知の広場」の理念のもと、地域共生型キャンパスの創出と持続的発展可能な社会形成への貢献に努めるとともに、教職員、学生が自らの意欲を高め、その持てる能力を十二分に発揮して、地域環境の保全と環境負荷の低減を目指した取り組み・活動を行うことをうたっています。

本学が掲げる環境方針を基に、事業活動における環境負荷の低減、環境貢献技術の創出、環境モラルの醸成、法規制の遵守とマネジメントシステムの整備・充実に向けそれぞれにおける取り組みを推進し、おおむね目標を達成したところです。

山口大学も環境に配慮し持続可能な社会を実現するための教育・研究を行うことをめざす中、循環環境工学科を創設し、自然環境保全などに関する知識を系統的に身につけるとともに、国内外でも活躍できる幅広い教養を身につけるため取り組んでいます。

国立大学法人化後4年を経過し、山口大学も社会的責任を果たすのみならず、新たな取り組みが求められています。現在、PCB問題、老朽化施設の改善、アスベスト対策と多くの課題と直面し、その解決に力を注いでいるところです。

山口大学では、電気・ガス・水などエネルギー消費の低減、緑の維持など環境負荷を削減する方策を探り、社会との連携の中で各種の取り組みを行ってきました。

2008年7月に北海道洞爺湖サミットが開かれ、地球温暖化の防止や自然との共生に向けた取り組みが最優先課題の一つとして取り上げられました。

山口大学は、エコキャンパスの実現に向けて全構成員と共に着実な歩みを進めていきます。また、環境報告書を通じて、環境に対する山口大学の活動が示されればと考えています。

## 1.2 環境理念・方針

### 基本理念

国立大学法人 山口大学は、「発見し・はぐくみ・かたちにする知の広場」の理念のもと、地域共生型キャンパスの創生と持続的発展可能な社会形成への貢献に努めるとともに、教職員、学生が自らの意欲を高め、その持てる能力を十二分に発揮して、地域環境の保全と環境負荷の低減をめざした取り組み・活動を行います。

### 基本方針

- (1) 事業活動における環境負荷の低減  
(温室効果ガス排出抑制、グリーン購入、廃棄物抑制等)
- (2) 環境貢献技術の創出  
(環境保全のための科学技術の研究、開発の推進)
- (3) 環境モラルの醸成  
(環境基礎、環境モラル醸成のための教育カリキュラムの充実)
- (4) 地域との協調・コミュニケーション  
(地域住民との触れ合い、職員・学生の自主活動による社会、環境貢献)
- (5) 法規制の遵守とマネジメントシステムの整備・充実  
(環境配慮の取り組みのための管理体制の整備)

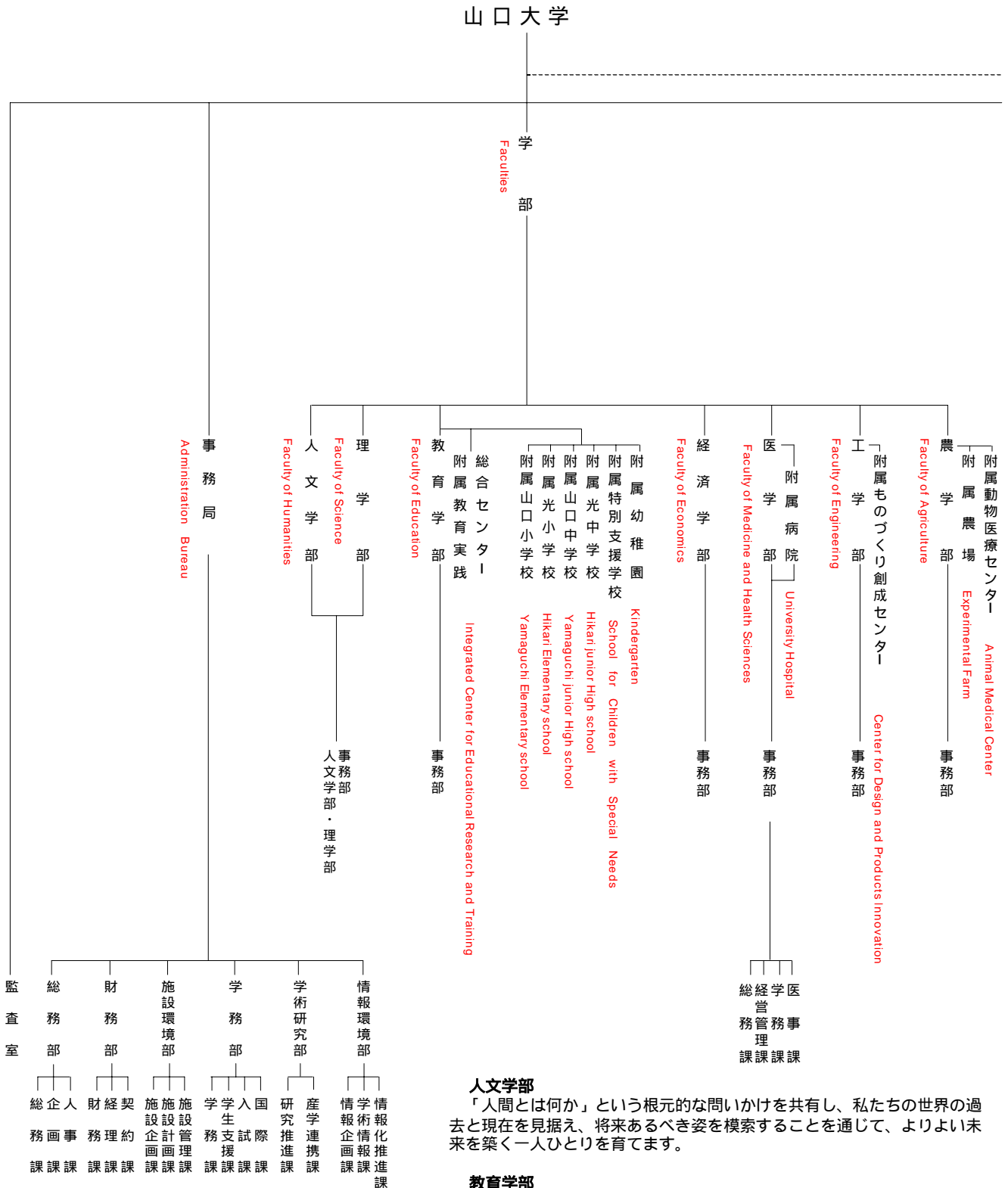
2008年9月9日  
国立大学法人山口大学  
学長 丸本 卓哉



- 吉田（本部）キャンパス全景 -

# 2. 山口大学の概要

## 2.1 組織構成



### 人文学部

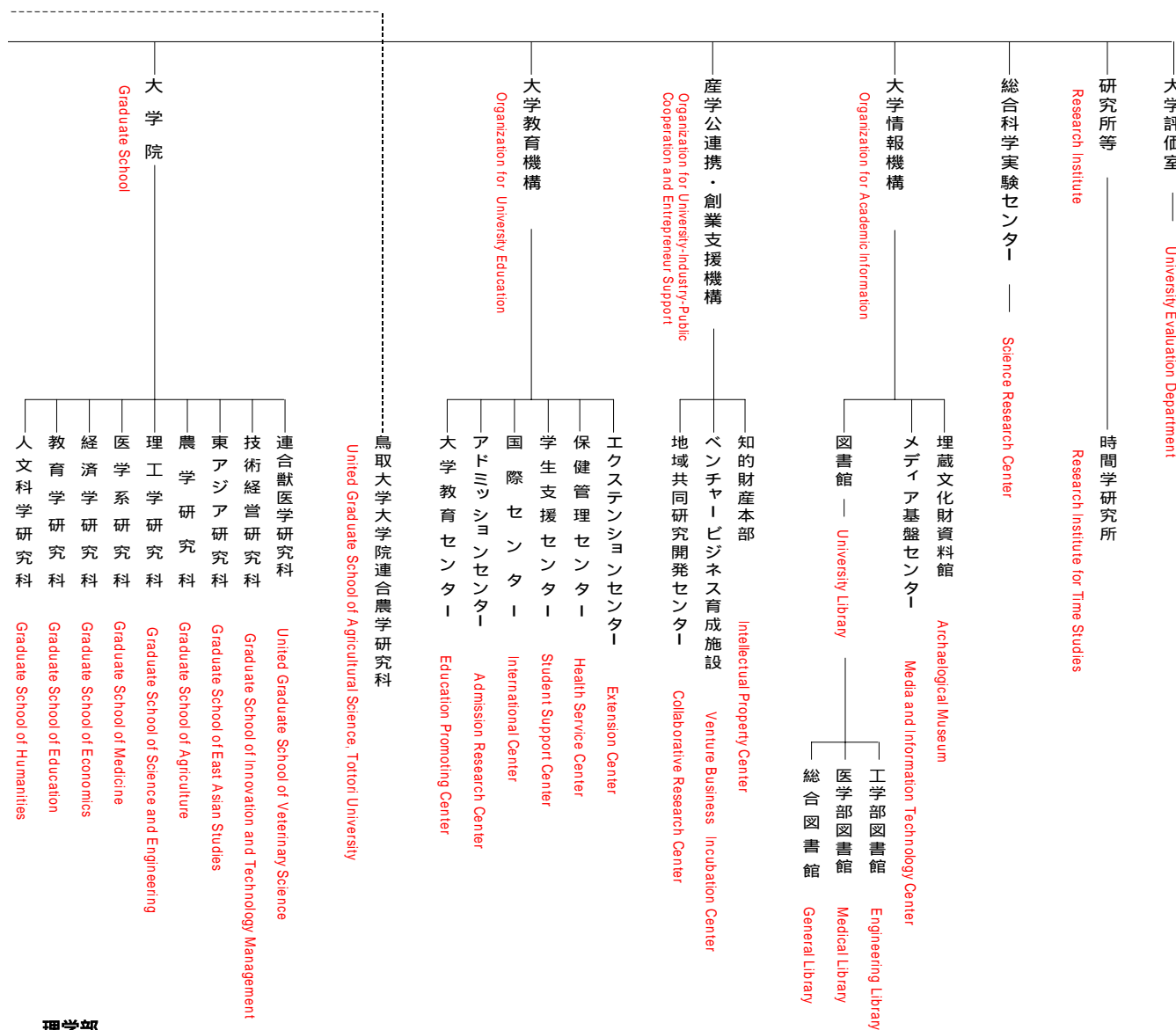
「人間とは何か」という根元的な問いかけを共有し、私たちの世界の過去と現在を見据え、将来あるべき姿を模索することを通じて、よりよい未来を築く一人ひとりを育てます。

### 教育学部

「教育」をキーワードにした多様な教員の指導や研究アプローチの中で総合的な思考や分析、表現能力を育てることを目指しています。

### 経済学部

「広く社会現象について自ら問いを発見し、その問いの解決の方策を幅広く、豊かな社会の構築に貢献する」という観点から、「社会に貢献しうる実践的経済人の育成」を目指しています。



**理学部**

専門的な知識・技術とともに、科学的論理性および柔軟で創造的な思考法を身につけ、現象の普遍性を明らかにすることができ、人類や地域社会の発展に寄与・貢献できる人を育成します。

**医学部**

医学・医療の専門知識と技術を教授し、豊かな人間性を涵養すること。医学・医療の変化、医師の社会的役割の変化への対応能力を育成すること。国際的視野に立って医学の発展及び国際交流に貢献し、国際化に対応できる能力を育成すること。医学・医療の知識や技術の向上に積極的に貢献し、創造的な人材を育成することを理念・目標としています。

**工学部**

科学技術の知識のみならず、学際的な教養、地球環境や生産物に対する倫理観を持つ人材を育て、国際的に通用する技術者として社会に送り出すことを目的としています。

**農学部**

人類の生存を支える安全な食料の効率的生産、生態環境の保全、生物資源の機能開発のための教育研究を行い、地域社会の発展に寄与し、また国際的に活躍できる人材を育成するとともに、農学生命科学分野での先導的な研究の発信を行います。

動物と人の福祉に寄与する獣医師の養成、すなわち小動物や産業動物、野生動物の獣医療及び公衆衛生学のための教育研究を行い、地域社会の発展に寄与し、また国際的に活躍できる人材を育成するとともに、獣医学分野での先導的な研究の発信を行います。

# 2. 山口大学の概要

## 2.2 沿革

| 年代     | 山口大学の出来事                  |                   |                        | その他の出来事  |
|--------|---------------------------|-------------------|------------------------|--|
| 1940年代 | 1949年<br>山口大学発足           | 1949年<br>工学部      | 1949年<br>農学部           | 2004年 環境配慮促進法の施行<br>2006年 環境マネジメント体制の制定<br>2006年 環境報告書2006の公表  |
|        | 1949年<br>文理学部             | 1949年<br>教育学部     | 1949年<br>経済学部          |  |
| 1950年代 | 1953年<br>附属家畜病院           | 1953年<br>工業短期大学部  |                        | 2007年 山口大学憲章の制定<br>環境報告書2007の公表  |
| 1960年代 | 1964年<br>医学部              | 1966年<br>教養部      | 1967年<br>附属病院          |  |
| 1970年代 | 1978年<br>人文学部             | 1978年<br>理学部      | 1979年<br>医療技術<br>短期大学部 |  |
| 1980年代 | 1985年<br>文理学部             |                   |                        |  |
| 1990年代 | 1993年<br>工業短期大学部          | 1996年<br>教養部      | 1996年<br>共通教育センター      |  |
| 2000年代 | 2002年<br>共通教育センター         | 2002年<br>大学教育センター | 2003年<br>医療技術<br>短期大学部 | 【凡例】<br><div style="display: flex; justify-content: space-around; border: 1px solid black; padding: 5px;"> <div style="border: 1px solid black; width: 20px; height: 10px; background-color: yellow;"></div> : 発足等<br/> <div style="border: 1px solid black; width: 20px; height: 10px; background-color: lightblue;"></div> : 改組・廃止等 </div> |
|        | 2004年<br>国立大学法人<br>山口大学発足 |                   |                        |  |





## 2.3 教職員・学生数

(平成19年5月1日現在)

### 教職員数

| 区分               | 教授  | 准教授 | 講師 | 助教  | 助手 | (寄附講座等) |     |    |    | 特命 |     | 教諭  | 養護教諭 | 栄養教諭 | 小計    | その他   | 合計    |
|------------------|-----|-----|----|-----|----|---------|-----|----|----|----|-----|-----|------|------|-------|-------|-------|
|                  |     |     |    |     |    | 教授      | 准教授 | 講師 | 助教 | 教授 | 准教授 |     |      |      |       |       |       |
| 現員               | 343 | 264 | 90 | 179 | 6  |         | 2   | 2  | 2  | 7  | 2   | 103 | 6    | 2    | 1,016 | 1,106 | 2,122 |
| 役員               |     |     |    |     |    |         |     |    |    |    |     |     |      |      | 0     | 8     | 8     |
| 事務局              |     |     |    |     |    |         |     |    |    |    |     |     |      |      | 0     | 180   | 180   |
| 人文学部             | 27  | 20  | 3  |     |    |         |     |    |    |    |     |     |      |      | 50    |       | 50    |
| 人文学部・理学部         |     |     |    |     |    |         |     |    |    |    |     |     |      |      | 0     | 20    | 20    |
| 教育学部(附属学校等含む)    | 52  | 43  | 8  |     |    |         |     |    |    |    |     | 103 | 6    | 2    | 214   | 22    | 236   |
| 経済学部             | 35  | 25  | 3  | 1   | 1  |         |     |    | 1  |    |     |     |      |      | 66    | 19    | 85    |
| 医学部              |     |     |    |     |    |         | 2   | 2  | 1  |    |     |     |      |      | 5     | 95    | 100   |
| 医学部附属病院          |     | 9   | 33 | 56  |    |         |     |    |    |    |     |     |      |      | 98    | 666   | 764   |
| 工学部              |     |     |    |     |    |         |     |    | 1  |    | 1   |     |      |      | 2     | 61    | 63    |
| 農学部(動物医療センター等含む) | 31  | 21  |    |     | 3  |         |     |    |    |    |     |     |      |      | 55    | 20    | 75    |
| 大学院医学系研究科        | 80  | 45  | 24 | 79  | 4  |         |     |    |    |    |     |     |      |      | 232   | 13    | 245   |
| 大学院理工学研究科        | 94  | 72  | 8  | 34  | 1  |         |     |    | 6  |    |     |     |      |      | 215   |       | 215   |
| 大学院東アジア研究科       | 2   | 2   |    |     |    |         |     |    |    |    |     |     |      |      | 4     |       | 4     |
| 大学院技術経営研究科       | 8   | 4   |    |     |    |         |     |    |    |    | 1   |     |      |      | 13    |       | 13    |
| 大学院連合獣医学研究科      | 1   |     |    |     |    |         |     |    |    |    |     |     |      |      | 1     |       | 1     |
| 大学教育機構           | 8   | 8   | 8  | 1   |    |         |     |    |    |    |     |     |      |      | 25    | 5     | 30    |
| 産学公連携・創業支援機構     | 2   | 3   |    |     |    |         |     |    |    |    |     |     |      |      | 5     |       | 5     |
| 大学情報機構           | 1   | 7   |    | 3   |    |         |     |    |    |    |     |     |      |      | 11    | 2     | 13    |
| 総合科学実験センター       | 1   | 3   | 2  | 2   |    |         |     |    |    |    |     |     |      |      | 8     | 3     | 11    |
| 時間学研究所           | 1   | 1   | 1  |     |    |         |     |    |    |    |     |     |      |      | 3     |       | 3     |
| 大学評価室            |     | 1   |    |     |    |         |     |    |    |    |     |     |      |      | 1     |       | 1     |

### 学生数

| 学部      | 定員    |       | 現員    |       |       |       |     |     | 合計    |
|---------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-----|-----|-------|
|         | 入学定員  | 収容定員  | 1年    | 2年    | 3年    | 4年    | 5年  | 6年  |       |
| 人文学部    | 185   | 740   | 194   | 196   | 197   | 230   |     |     | 817   |
| 教育学部    | 240   | 960   | 259   | 264   | 273   | 319   |     |     | 1,115 |
| 経済学部    | 385   | 1,540 | 410   | 407   | 402   | 510   |     |     | 1,729 |
| 理学部     | 220   | 880   | 225   | 241   | 302   | 235   |     |     | 1,003 |
| 医学部     | 230   | 1,060 | 207   | 217   | 241   | 228   | 97  | 97  | 1,087 |
| 工学部(昼間) | 550   | 2,160 | 569   | 609   | 784   | 514   |     |     | 2,476 |
| 工学部(夜間) |       | 100   |       |       | 59    | 45    |     |     | 104   |
| 農学部     | 130   | 580   | 145   | 144   | 141   | 140   | 33  | 33  | 636   |
| 合計      | 1,940 | 8,020 | 2,009 | 2,078 | 2,399 | 2,221 | 130 | 130 | 8,967 |

### 大学院

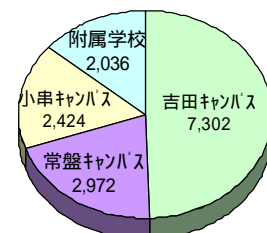
| 研究科      | 定員      |      |         |      | 現員   |       |     |
|----------|---------|------|---------|------|------|-------|-----|
|          | 修士課程(M) |      | 博士課程(D) |      | 修士課程 | 博士課程  | 合計  |
|          | 入学定員    | 収容定員 | 入学定員    | 収容定員 | 計    | 計     | 計   |
| 人文科学研究科  |         | 8    | 16      |      |      | 31    | 31  |
| 教育学研究科   |         | 41   | 82      |      |      | 94    | 94  |
| 経済学研究科   |         | 26   | 52      |      |      | 66    | 66  |
| 医学系研究科   | 医学博士課程  |      |         | 35   | 162  |       | 165 |
|          | 博士前期課程  | 76   | 152     |      |      | 201   | 201 |
|          | 博士後期課程  |      |         | 29   | 69   |       | 89  |
| 理工学研究科   | 博士前期課程  | 316  | 632     |      |      | 687   | 687 |
|          | 博士後期課程  |      |         | 43   | 129  |       | 137 |
| 農学研究科    |         | 34   | 68      |      |      | 72    | 72  |
| 東アジア研究科  |         |      |         | 10   | 30   |       | 43  |
| 技術経営研究科  |         | 15   | 30      |      |      | 46    | 46  |
| 連合獣医学研究科 |         |      |         | 12   | 48   |       | 97  |
| 計        |         | 15   | 30      |      |      | 46    |     |
|          |         | 501  | 1,002   | 129  | 438  | 1,151 | 531 |

### 附属学校

| 学校       | 学級数 | 総定員 | 現員  |     |     |
|----------|-----|-----|-----|-----|-----|
|          |     |     | 男   | 女   | 合計  |
| 附属山口小学校  | 12  | 480 | 235 | 237 | 472 |
| 附属光小学校   | 12  | 480 | 217 | 226 | 443 |
| 附属山口中学校  | 12  | 480 | 236 | 236 | 472 |
| 附属光中学校   | 9   | 360 | 176 | 162 | 338 |
| 附属特別支援学校 | 9   | 60  | 26  | 20  | 46  |
| 附属幼稚園    | 5   | 160 | 72  | 74  | 146 |

### 附属病院(18診療科)

| 項目        | 数量            |
|-----------|---------------|
| 病床数(ベッド数) | (床) 736       |
| 入院患者数     | (人/年) 225,539 |
| 外来患者数     | (人/年) 327,572 |



キャンパス別教職員・学生数(人)

## 2. 山口大学の概要

### 2.4 教育理念

山口大学は、未来をひらく知のあり方を提案して  
いまここに新たな一步を踏み出します。

エネルギーの大量消費に支えられた科学と技術の発展によって、  
人間は安定した自由で豊かな生活を実現する力を手に入れたものの  
一方で貧困・飢餓・戦争・環境破壊など多くの問題にも直面しています。

これからはそれぞれの地域の伝統を受け継ぎ、多様性を認め合いながら  
全地球的・全人類的観点から真の人間的な豊かさを求めなければなりません。

この課題にこたえるために、山口大学は以下のように本学の理念と目標を  
かけます。

#### 発見し・はぐくみ・かたちにする 知の広場

・山口大学は過去と未来が出会い東西南北が交差する「知の広場」であり、驚き、個性、出会い、  
夢を“発見し・はぐくみ・かたちにする”スピリットを大切にしている場所です。

#### 教養教育

・「自ら」が“発見し・はぐくみ・かたちにする”ことをとおして、真に人間的な平和・幸福・  
豊かさを探求し、実現するための「礎」を築きます。

#### 専門教育

・自立した専門家として社会で活躍するための知識と能力を身につけるとともに、社会からの  
信頼と期待にこたえ、人と自然との調和について考え行動する力をはぐくみます。

#### 社会貢献

・独創的な研究成果を地域・世界へ発信し、共同研究や交流を推し進めるとともに、すべての  
人々の学びと出会いと創造の場を提供します。



- 吉田キャンパス 大学会館前広場 -

- 常盤キャンパス 工学部本館 -

## 2.5 研究基本方針

山口大学は、理念である「発見し・はぐくみ・かたちにする知の広場」を基本とし、地域の基幹総合大学であるとともに、国際社会を見据えた教育研究機関として、個性的・独創的な研究をはぐくみ、人類の英知と幸福に貢献する知の創造・文化の創生をめざします。

### 研究の自由と独創性

- ・山口大学は、自発的な発想にもとづく個性的な研究をはぐくみ、新たな知の創造をめざします。

### 研究の遂行

- ・研究には多様な性格や形態のあることを認識し尊重する一方で、総合大学の特性を生かした柔軟な研究体制の構築によって、地域や社会の要請に応じた新領域の開拓、境界領域への取り組みなど、旺盛な知的探究心の活性化につとめ、拠点的な研究の確立と全世界への発信も視野に入れた研究を遂行します。

### 研究と教育

- ・研究を通じた教育・人材育成が大学の重要使命であることを認識して、研究活動に裏付けられた豊かな教育を行います。

### 社会への還元

- ・研究が広く文化の創造に寄与するものであると同時に、社会の期待に応えるものであるとの認識のもとに、その成果を、学界に広く認知させることはもとより、知的財産として保護しながら、社会貢献体制の充実を図り広く社会に還元します。

### 研究環境

- ・研究を円滑に遂行するために基盤研究費の確保に努めるとともに、外部資金の積極的な導入を推奨・支援します。  
また特色のある研究に対して十分な支援体制の確立に努めます。

### 研究活動の評価

- ・研究成果の獲得は時間を必要とするものであるとの認識に立つと同時に、常に他者の批判に応える態度を保ちながら、適正な評価を行います。

# 3. 環境配慮の計画

## 3.1 環境目標と実施計画

本学の掲げる基本方針を基に以下の目標と具体的な取組を掲げ、環境配慮についての活動を進めていきます。

| 基本方針                          | 分類          | 具体的な取組                          | 中期目標                                | 2005年度目標                    | 2006年度目標                  | 2007年度目標                            | 2007年度自己評価 |
|-------------------------------|-------------|---------------------------------|-------------------------------------|-----------------------------|---------------------------|-------------------------------------|------------|
| 事業活動における環境負荷の低減               | 地球温暖化対策     | 省エネ法に基づき(主要3キャンパスの啓発活動による節電の励行) | 2004～2008年度の5年間で2003年度電力使用量の5%以上を削減 | 前年度比1%以上の削減                 | 前年度比1%以上の削減               | 前年度比1%以上の削減                         |            |
|                               | 森林保護        | 両面印刷等の推進による印刷物の削減               | 中期目標期間(2004～2009年度)中に印刷経費等の10%削減    | 計画的削減に努める                   | 計画的削減に努める                 | 計画的削減に努める                           |            |
| 環境貢献技術の創出<br>地域との協調・コミュニケーション | 環境コミュニケーション | 各種媒体を通じた環境情報の発信及び環境啓発           | 関係者に対する環境情報の提供                      | 山口大学ホームページにおける環境情報の発信       | 山口大学ホームページにおける環境情報の発信     | 山口大学Webiにおける環境情報の発信及び公開講座やセミナー開催の拡充 |            |
| 環境モラルの醸成                      | 環境教育        | 学生への環境教育の実施                     | 学生に対する環境教育の徹底                       | 学生に教育を行い、実験排水の適正な処理の徹底      | 学生に教育を行い、実験排水の適正な処理の徹底    | 学生に教育を行い、実験排水の適正な処理の徹底              |            |
|                               |             | 職員への環境教育の実施                     | 職員に対する環境教育の徹底                       |                             | 職員への研修の実施                 | 職員への研修の実施                           |            |
|                               | 学内環境美化      | 学内環境美化運動の促進                     | 学内緑化及び学内一斉清掃の定着                     | 学内緑化(花壇の整備等)推進を図る           | 学内緑化(花壇の整備等)推進及び学内一斉清掃の実施 | 学内緑化の推進及び学内一斉清掃の実施                  |            |
|                               | 化学物質の管理     | 化学薬品等の使用量の軽減<br>排出者への教育・訓練      | グリーンケミストリーの推進<br>排水基準の遵守            | グリーンケミストリーの推進<br>排水・薬品の適正管理 | 計画的軽減に努める<br>排水・薬品の適正管理   | 計画的軽減に努める<br>排水・薬品の適正管理             |            |
| 法規制の遵守とマネジメントシステムの整備・充実       | 化学物質の管理     | 化学物質(排水含む)の適正管理                 | 化学物質の適正管理の徹底                        | 化学物質の管理情報システムの運用            | 化学物質の管理情報システムの運用          | 化学物質の管理情報システムの運用                    |            |
|                               | グリーン購入の推進   | 摘要調達物品の環境配慮                     | グリーン調達比率100%                        | グリーン調達比率100%                | グリーン調達比率100%              | グリーン調達比率100%                        |            |
|                               | 組織体制        | 環境マネジメントシステム構築の推進               | 環境マネジメントシステムの定着・充実                  | 環境マネジメントシステムの構築             | 環境マネジメントシステムの定着           | 環境マネジメントシステムの定着                     |            |

目標達成  
更なる努力目標

## 3.2 実績と対応

### 平成19(2007)年度までの達成状況および対応策

・山口大学の主要3キャンパスの電気使用量は、毎年増加傾向にある中、昨年度は3キャンパスとも削減できましたが、2007年度は、常盤キャンパスでは削減を達成したものの、吉田・小串キャンパスにおいては、前年度使用量より増加がみられました。(表参照)

その理由として

〔吉田キャンパス〕前年度と比べ夏季の平均気温の上昇、冬季の平均気温の下降によることや、附属山口中学校の改修工事に伴い大学休業期間に共通教育棟講義室を仮教室として使用したことにより、空調設備の使用負荷が増加したものと考えられます。

〔小串キャンパス〕前年度と比べ夏季の平均気温の上昇、冬季の平均気温の下降によることより、空調設備への負荷が増加したと考えられます。

〔常盤キャンパス〕省エネルギー・経費削減検討ワーキンググループを設置し、ノー冷房日の実施やポスターの掲示等による省エネルギーキャンペーンにより電力の消費を抑えることができました。

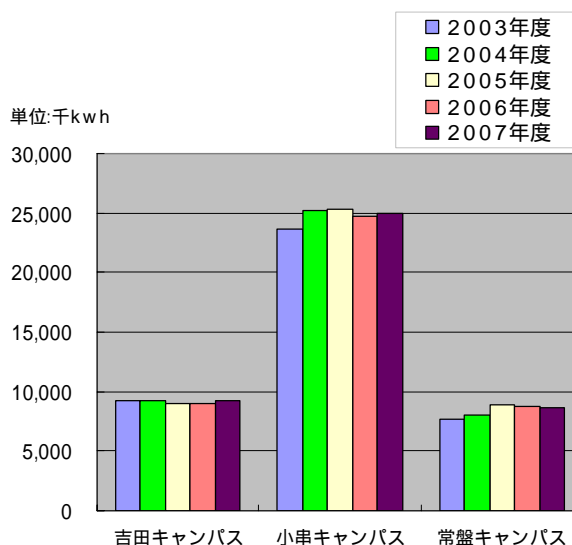
・建物面積当たりの電気の消費量は、前年度比で、吉田キャンパスは+2.6%、小串キャンパスは+0.9%、常盤キャンパスは-1.0%となりました。

・2007年度の主要3キャンパスの建物面積当たりの年間電力使用量は142 kWh/m<sup>2</sup>、大学構成員(教職員・学生)当たりの年間電力使用量は3,370 kWh/人です。

・今後も引き続き、建物の増改築及び改修工事において省エネに配慮するとともに、節電を周知・徹底し、電力の削減に努めてまいります。

【主要3キャンパスの電力使用量】

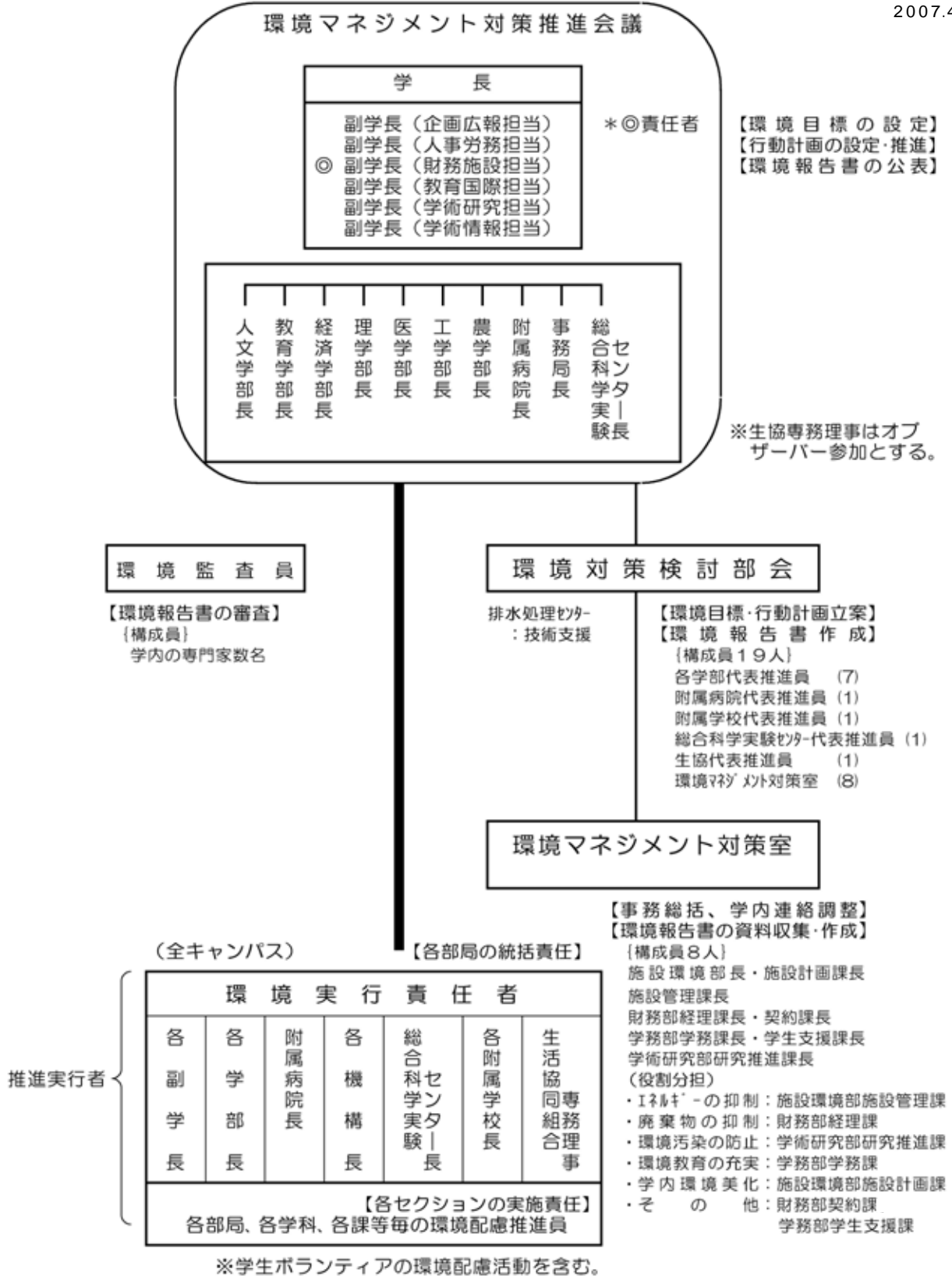
|         | 2003年度 | 2004年度 | 2005年度 | 2006年度 | 2007年度 |
|---------|--------|--------|--------|--------|--------|
| 吉田キャンパス | 9,185  | 9,208  | 9,027  | 8,970  | 9,211  |
| 小串キャンパス | 23,685 | 25,257 | 25,350 | 24,717 | 24,947 |
| 常盤キャンパス | 7,640  | 7,989  | 8,870  | 8,766  | 8,683  |
| 合計      | 40,510 | 42,454 | 43,247 | 42,453 | 42,841 |



# 4 . 環境管理体制

## 4 . 1 環境マネジメント体制

2007.4.1



# 4. 環境管理体制

## 4.2 役割の概要

国立大学法人山口大学環境マネジメント体制に関する要項（2006年1月16日制定）を制定致しました。学長を始め、各副学長、部局長等で構成された環境マネジメント対策推進会議では、環境マネジメントの目標の設定、計画の策定及び推進に関する事、並びに環境報告書及びその他環境配慮の推進に関する事を審議、決定します。

推進会議の下に環境対策検討部会を置き、環境マネジメントの目標及び計画の立案並びに環境報告書の作成に関する業務を行います。

各部署等ごとに選出された環境配慮推進員は、部署等における環境マネジメントの推進に関する実施業務を行います。

本学に、環境配慮促進法に基づく環境報告書の審査及び提言を行う環境監査員を置きます。なお、環境監査員は環境に関する専門的知識を有する職員のうちから推進会議が選任し、内部監査により環境報告書の評価を行います。

## 4.3 環境マネジメント活動の内容と状況

2006年1月16日に現在の環境マネジメント体制が確立され、同年2月に環境配慮推進員を各部署毎に選出し、環境に配慮した活動の推進を図っているところです。

### (1) 環境関連法規制の収集、評価

産業廃棄物排出に関する法律遵守、特別管理産業廃棄物に関する法律遵守、規制物質の安全管理、規制廃棄物に関する法律遵守に努め、危険物の貯蔵等の法的届出・報告に積極的に取り組んでいます。これらに関して、行政指導や法令等の違反はありませんでした。

### (2) 環境影響調査、評価の概要

環境影響調査は全学を対象に行いました。光熱水に関して評価項目に気象特性係数（猛暑・暖冬傾向）を設け評価致しました。今年度の全学の電力使用量は前年度比に対し、目標達成に至らなかったため、更なる努力をいたします。

### (3) 環境配慮推進員の活動状況

2007年度の活動としては、環境配慮推進員による啓発を行ってきました。

### (4) 内部監査の結果

環境報告書の内部監査にあたっては、判断基準を 目的適合性、信頼性、理解容易性、比較容易性、検証可能性、の五つの観点から総合判断した結果、適正であるとの評価を得ています。

# 5. 環境配慮等の取組状況

## 5.1 環境影響評価と重要な環境配慮活動の選択

環境に影響を与える物質を導入量（インプット）と排出量（アウトプット）に分類し、山口大学の全てのキャンパスについて調査を行いました。

目標に登録とは：「」は目標及び計画を立案し実行する  
は運用において改善・推進する

### 環境影響調査結果(インプット)

| 評価区分           | Level1  | Level2                    | Level3            | 導入量                      | (単位)                     | 目標に登録<br>( )             |                          |
|----------------|---|---------------------------|-------------------|--------------------------|--------------------------|--------------------------|--------------------------|
| インプット          | 1 エネルギー   | 1) 電力                     | 電力                | 43,306,454               | (KWh)                    | <input type="checkbox"/> |                          |
|                |   |                           | 2) 燃料             | 灯油                       | 202                      | (k)                      | <input type="checkbox"/> |
|                |   |                           |                   | ガソリン(公用車)                | 20                       | (k)                      | <input type="checkbox"/> |
|                |   |                           |                   | 軽油(公用車)                  | 2                        | (k)                      | <input type="checkbox"/> |
|                |   |                           |                   | 軽油                       | 75                       | (k)                      | <input type="checkbox"/> |
|                |   |                           |                   | A重油                      | 1,508                    | (k)                      | <input type="checkbox"/> |
|                |   |                           |                   | 液化石油ガス(LPG)              | 597                      | (k)                      | <input type="checkbox"/> |
|                | 都市ガス  | 474,880                   | (m <sup>3</sup> ) | <input type="checkbox"/> |                          |                          |                          |
|                | 2 水   | 1) 上水                     |                   | 471,323                  | (m <sup>3</sup> )        | <input type="checkbox"/> |                          |
|                | 3 原材料(法律に関連するもの)  | 1) 毒物・劇物法<br>該当物質         | 毒物                | 30                       | (kg)                     | <input type="checkbox"/> |                          |
|                |   |                           | 劇物                | 4,875                    | (kg)                     | <input type="checkbox"/> |                          |
|                |   | 2) 化審法該当物質                | 第二種特定化学物質         | 89                       | (kg)                     | <input type="checkbox"/> |                          |
|                |   |                           | 有機則(123種有機溶剤等)    | 12,710                   | (kg)                     | <input type="checkbox"/> |                          |
|                |   | 3) 労働安全衛生法<br>該当物質        | 特化則(123種物質)       | 2,380                    | (kg)                     | <input type="checkbox"/> |                          |
|                |   |                           | 放射性物質             | 0                        | (kg)                     | <input type="checkbox"/> |                          |
|                |   | 4) エックス線                  | 放射線               | 970,184                  | (MBq)                    | <input type="checkbox"/> |                          |
|                |   |                           | エックス線             | 451                      | (h/年)                    | <input type="checkbox"/> |                          |
|                |   | 5) 温室効果ガス(笑気ガス、二酸化窒素等)    |                   | 44                       | (m <sup>3</sup> )        | <input type="checkbox"/> |                          |
|                |   | 6) 悪臭防止法該当物質(アンモニア、硫化水素等) |                   | 26                       | (m <sup>3</sup> )        | <input type="checkbox"/> |                          |
|                |   | 悪臭防止法該当物質(アンモニア、硫化水素等)    |                   | 2,550                    | (kg)                     | <input type="checkbox"/> |                          |
|                |   | 7) 消防法該当物質<br>(火災、爆発性等)   | 一類(酸性性固体等)        | 0                        | (kg)                     | <input type="checkbox"/> |                          |
|                |   |                           | 二類(燐、硫黄、鉄粉等)      | 0.30                     | (kg)                     | <input type="checkbox"/> |                          |
|                | 三類(自然発火性、禁水性物質)   |                           | 13                | (kg)                     | <input type="checkbox"/> |                          |                          |
|                | 四類(ガソリン、アセトン、灯油、動植物油等)  |                           | 1,561,569         | (kg)                     | <input type="checkbox"/> |                          |                          |
|                | 六類(酸性性液体物質)   |                           | 64                | (kg)                     | <input type="checkbox"/> |                          |                          |
|                | その他(圧縮アセチレンガス、ばら、糞等)  |                           | 0                 | (m <sup>3</sup> )        | <input type="checkbox"/> |                          |                          |
|                | 第一種ガス   |                           | 9,612             | (m <sup>3</sup> )        | <input type="checkbox"/> |                          |                          |
|                | 8) 高圧ガス保安法<br>該当物質  | 第二種ガス                     | 12,607            | (m <sup>3</sup> )        | <input type="checkbox"/> |                          |                          |
|                |   | 特殊高圧ガス(モタン、メスフィン等)        | 0                 | (m <sup>3</sup> )        | <input type="checkbox"/> |                          |                          |
|                |   | 特定高圧ガス(圧縮水素等)             | 0                 | (m <sup>3</sup> )        | <input type="checkbox"/> |                          |                          |
|                |   | 特定高圧ガス(液化アンモニア等)          | 170,870           | (kg)                     | <input type="checkbox"/> |                          |                          |
|                | 9) 紙類   |                           | 129,584           | (kg)                     | <input type="checkbox"/> |                          |                          |
|                | 10) グリーン購入法該当調達品(紙・文具・機器等)  | % = 調達品数/対象品数             | 100               | (%)                      | <input type="checkbox"/> |                          |                          |
|                | 4 原材料(その他)<br>複合原材料で構成されているものは、原材料の割合又は環境への影響度を考慮していずれかの右の項目に分類・記入。 | 1) 金属類                    |                   | 0                        | (kg)                     | <input type="checkbox"/> |                          |
|                |   | 2) プラスチック                 |                   | 0                        | (kg)                     | <input type="checkbox"/> |                          |
|                |   | 3) 発泡スチロール                |                   | 0                        | (kg)                     | <input type="checkbox"/> |                          |
| 4) 木材          |   |                           | 150               | (kg)                     | <input type="checkbox"/> |                          |                          |
| 5) 油(潤滑用、切削用等) |   |                           | 0                 | (kg)                     | <input type="checkbox"/> |                          |                          |
| 6) 動物性繊維       |   |                           | 0                 | (kg)                     | <input type="checkbox"/> |                          |                          |

化学物質については、各法令に該当するものを重複して集計しております。なお、各使用量が1トン未満のためP R T R法に該当しておりません。

### 環境影響調査結果(アウトプット)

| 評価区分    | Level1         | Level2        | Level3               | 排出量               | (単位)                     | 目標に登録<br>( )             |
|---------|----------------|---------------|----------------------|-------------------|--------------------------|--------------------------|
| アウトプット  | 1 廃棄物          | 1) 廃棄物処理法の排出物 | 産業廃棄物                | 2,258,014         | (kg)                     | <input type="checkbox"/> |
|         |                |               | 特別管理産業廃棄物(感染性、特定有害等) | 87                | (m <sup>3</sup> )        | <input type="checkbox"/> |
|         |                |               |                      | 284,229           | (kg)                     | <input type="checkbox"/> |
|         |                |               |                      | 221               | (m <sup>3</sup> )        | <input type="checkbox"/> |
|         |                |               | 一般廃棄物                | 743,273           | (kg)                     | <input type="checkbox"/> |
|         |                |               |                      | 115               | (m <sup>3</sup> )        | <input type="checkbox"/> |
|         |                |               | 特別管理一般廃棄物(感染性廃棄物等)   | 16                | (m <sup>3</sup> )        | <input type="checkbox"/> |
|         | 2) 実験系廃液回収量    | 無機系廃液         | 4,478                | (l)               | <input type="checkbox"/> |                          |
|         |                | 有機系廃液         | 15,653               | (l)               | <input type="checkbox"/> |                          |
|         |                | 写真廃液          | 1,261                | (l)               | <input type="checkbox"/> |                          |
| 2 水系排出物 | 1) 総排水量        |               | 445,382              | (m <sup>3</sup> ) | <input type="checkbox"/> |                          |
| 3 大気系排出 | 1) 大気汚染防止法の排出物 |               | 指定ばい煙(SOx, NOx)      | 8,147             | (m <sup>3</sup> )        | <input type="checkbox"/> |

# 5. 環境配慮等の取組状況

## 5.2 重要な環境配慮活動の決定

学内の環境配慮した代表的な活動の内容

| 項目                      | 具体的取組作業                | 環境との関わり                                | 2007年度<br>自己評価 |
|-------------------------|------------------------|--|----------------|
| 電気使用量の削減                | 昼休み時間の照明の消灯            | 電気使用量を削減することでCO <sub>2</sub> の削減が図れる   |                |
|                         | 廊下及びエレベータ内の照明の間引き      |  |                |
|                         | エレベータの直上・下階は特別の場合を除き禁止 |  |                |
|                         | 冷暖房使用設定温度の徹底           |  |                |
| 燃料消費量の削減<br>(灯油・軽油・A重油) | 冷暖房使用設定温度の徹底           | 燃料消費量が削減され、CO <sub>2</sub> 排出量の低減につながる |                |
| 紙使用量の削減                 | 両面コピーの推進               | 紙の使用量を抑えることで森林保護の一助となる                 |                |
|                         | 電子情報による管理              |  |                |
|                         | 用紙の再利用                 |  |                |
| 廃棄物排出量の削減               | プラスチック実験器具の再利用         | 資源の有効利用により、省資源・廃棄物の減量に努める              |                |
|                         | 家畜排泄物を堆肥としてリサイクル       |  |                |
|                         | 有機溶媒の回収・再利用            |  |                |
|                         | ゴミの分別収集                |  |                |
| 学生に対する環境教育              | 実験・講義の中で廃液処理教育の促進      | 環境汚染を防止すると共に排水に対する意識を高める               |                |
|                         | 省エネルギー教育               |  |                |
| 学内環境美化                  | 除草作業・植木の剪定             | 環境美化に取り組むことにより、良好な教育環境とする意識が高まる        |                |
|                         | 学内一斉清掃の実施              |  |                |
| その他                     | 市が主催するゴミ清掃活動への参加       | 市が主催するボランティア活動に参加し、地域とのコミュニケーションを図る    |                |



### 豆・知・識 ~ 瑠璃光寺五重塔 ~

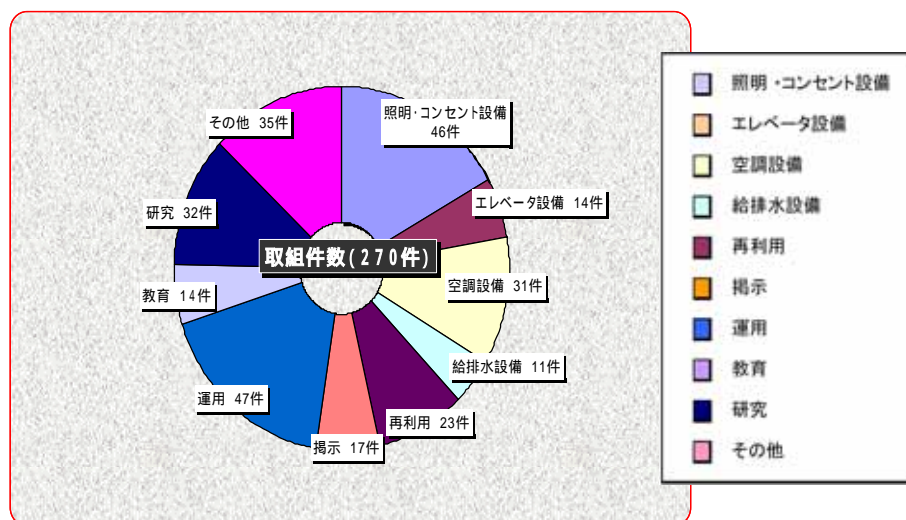


大内氏全盛の頃、大内義弘は現在の香山公園に香積寺を建立した。義弘は、1399年足利義満との戦いで戦死。弟・盛見は兄の菩提を弔うため、香積寺に五重塔を（1442年頃）造営した。その後、毛利輝元が萩入りし、香積寺も萩に引寺したため、山口仁保から瑠璃光寺を移築した。この五重塔は、高さが31.2mあり、各層軒が広く張り出し、檜皮葺きの屋根勾配は緩い。塔身は上層ほど間をちぢめ、塔の胴を細く見せ、室町建築としては装飾少なく、全国でも最も美しいとされている。この五重塔（国宝）は、観光山口のシンボルとして、自然豊かな裏山を背に優雅な大内文化を今に伝えている。



## 環境に配慮した取組事例の調査結果

重要な環境配慮の活動を決定するにあたって、取組事例を調査しました。



(抜粋)

| 項目               | 業務内容   | 環境に良い効果   |
|------------------|--|---|
| 照明・コンセント設備 (46件) | 講義室・研究室退出時の照明・換気扇・エアコンのスイッチオフ、下校時のOA機器の主電源オフなど           | 電気使用量の削減が見込まれる。   |
| エレベータ設備 (14件)    | エレベータの直上・下階への使用の禁止など                                     | 省エネの一環として、エレベータの直上・下階への使用を禁止する張り紙を呼び付付近に掲示することで、無駄な電力使用を抑制する効果がある。  |
| 空調設備 (31件)       | ガスヒートポンプの切り忘れを防止するため、毎日各授業終了後および20時にスイッチのカットを集中管理方式にしたなど | エアコンの切り忘れを防止することにより、ガス・電気使用量の削減が見込まれる。  |
| 給排水設備 (11件)      | 実験機器の冷却水の供給をできる限り循環式にしているなど                              | 水使用量の削減が見込まれる。  |
| 再利用 (23件)        | 用紙の再利用など   | 印刷・コピー等で用紙を多く使用しているが、必要なくなった印刷物等をメモ用紙・再印刷用紙として再利用することにより、紙使用量の削減が期待できる。   |
| 掲示(17件)          | 光熱水の節減対策を徹底するため、掲示板、学生談話室、講義室に「光熱水の節減」の掲示など              | 教職員のみならず、学生へも省エネの周知を行うことにより、光熱水使用量の削減が見込まれる。  |
| 運用(47件)          | 省エネルギー仕様の実験装置の積極的導入など                                    | 省電力型装置、冷却水循環システムなどの導入により電気使用量の削減が見込まれる。   |
| 教育(14件)          | 環境に関する教育、実験時に使用する化学物質を管理マニュアルに沿った適正管理の実施など               | 附属山口中学校においては、2年生を対象に教科(家庭科)で環境に関する学習を実施。このことにより、生徒たちは、より一層環境に関する興味・関心を高めることができている。また、無駄な薬品を出さないことや不用意な薬品の流出を防止することにより、自然環境の維持に貢献する。 |
| 研究(32件)          | 卒論および大学院特別研究において、省エネルギーを目指した研究テーマの設定など                   | 燃料電池やリチウムイオン電池、電気化学キャパシタなど、省エネルギー関連の研究テーマを遂行することにより、省エネルギー社会の構築に寄与する。   |
|                  | 乾燥地での植物生育の研究など   | 沙漠等乾燥地での植生回復に貢献し、地域の炭酸ガス吸収能力の維持向上に貢献する。   |
| その他 (35件)        | 2006年8月の打ち水イベント(エコファイトズ企画、工学部にて)に、教職員・学生が自主的に参加したなど      | 日本人の伝統的な夏の暮らし方である打ち水の効果や可能性を実感し、雨水や風呂の残り湯等を有効活用する大切さを学んだ。   |
| 計 270件           |  |   |

# 5. 環境配慮等の取組状況

## 5.3 環境配慮活動の状況

### (1) 電気等使用量の削減

#### 常盤地区における省エネルギー・経費削減検討WGの取組

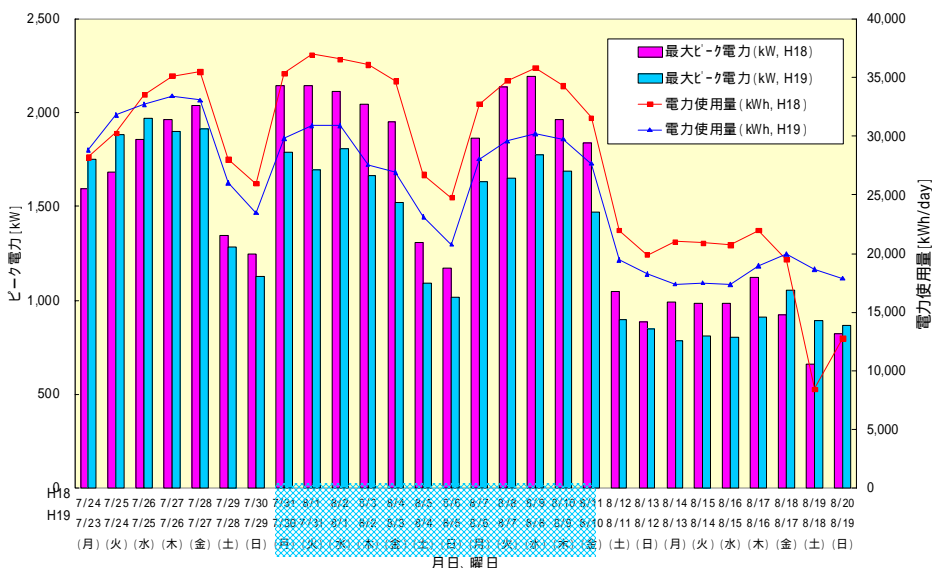
・常盤地区における2006年度の光熱水費は1億9169万円に達し、教育研究費の圧迫要因となっていることから、常盤地区では2007年度に省エネルギー・経費削減検討WGを発足させ、2年計画で省エネルギーと光熱水の経費削減に取り組むこととなりました。

本WGの基本方針は、

- (1) ピークカットによる契約電力の低減
- (2) 年間を通して使われるベース電力の削減
- (3) 省エネ意識の向上による年間使用電力と上水道・ガス使用量の削減

・2007年度には、効果的な省エネルギー対策を立案するための基礎情報の収集を中心に、ノー冷房日の実施等夏季の省エネルギーキャンペーンとポスター掲示を中心とした冬季の省エネルギーキャンペーンや常盤地区における光熱水と機器の使用実態に関するWebアンケート調査、また、名古屋大学と千葉大学を訪問しての先進事例調査を実施しました。

・成果としては、2007年度の電力消費量が前年度比で、全国的かつ、山口大学の他学部や諸施設で増加する中、常盤地区では、-1%を達成することができました。また、2008年度の本格的な省エネルギー対策に向けた基礎情報を収集することができました。



掲示ポスター

ノー冷房日（2007年7月30日～8月10日）の電力削減効果（気温の影響未補正）

### 2007年度 夏季休暇期間における光熱水量の削減

| 期間      | 前週                   | 休暇期間の週               | 後週                   |
|---------|----------------------|----------------------|----------------------|
| 実施地区    | 8月3日(金)～9日(木)        | 8月10日(金)～16日(木)      | 8月17日(金)～23日(木)      |
| 吉田地区    | 使用量                  | 使用量                  | 使用量                  |
| 電気使用量   | 163,540 Kwh          | 116,000 Kwh          | 153,880 Kwh          |
| ガス(一般用) | 908 m <sup>3</sup>   | 49 m <sup>3</sup>    | 440 m <sup>3</sup>   |
| ガス(空調用) | 6,600 m <sup>3</sup> | 3,821 m <sup>3</sup> | 7,139 m <sup>3</sup> |
| 上水道     | 1,360 m <sup>3</sup> | 960 m <sup>3</sup>   | 1,035 m <sup>3</sup> |
| 下水道     | 1,161 m <sup>3</sup> | 634 m <sup>3</sup>   | 902 m <sup>3</sup>   |
| 常盤地区    | 使用量                  | 使用量                  | 使用量                  |
| 電気使用量   | 152,730 Kwh          | 105,600 Kwh          | 137,620 Kwh          |
| ガス(一般用) | 1,336 m <sup>3</sup> | 303 m <sup>3</sup>   | 1,112 m <sup>3</sup> |
| ガス(空調用) | 2,901 m <sup>3</sup> | 1,622 m <sup>3</sup> | 2,926 m <sup>3</sup> |
| 上水道     | 1,299 m <sup>3</sup> | 662 m <sup>3</sup>   | 1,005 m <sup>3</sup> |
| 下水道     | 1,299 m <sup>3</sup> | 662 m <sup>3</sup>   | 1,005 m <sup>3</sup> |

夏季休暇期間の光熱水量費は、前・後週の使用量平均値との差額で、およそ190万円の削減ができました。



## (2) 紙使用の削減

山口大学では、環境保護・資源保護への問題意識に立ち、具体的目標として中期目標期間中(2004～2009年度)に印刷経費等の10%削減を目指しており、この削減目標を学内へ周知し、全学的なペーパーレス化の推進、電子文書管理の実施等、職員・学生が一体となって取り組んでいます。2008年度も、引き続き印刷経費削減の方策として、下記のとおり推進することとしています。なお、職員への周知の方法として、効率的な複合機能及び電子文書ソフトウェアの使用方法等に関する全学講習会を開催しました。

紙情報は複合機のスキャナー機能を利用し、電子情報化して活用する。

FAXの送受信を複合機のペーパーレスFAXシステムを利用し、電子で実施する。

電子情報による管理を推進し、紙資料での保管を抑制する。

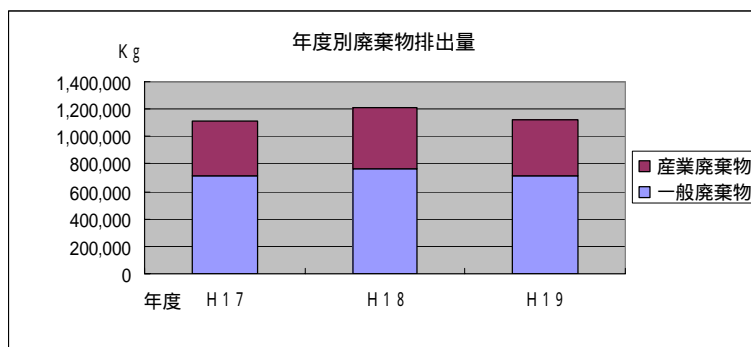
会議資料等は、必要最小限のものに厳選し事前に構成員にメール配信することや電子情報を共有化する方法を利用して電子情報としての管理を推進するとともに、会議の配付資料を削減して、電子会議システム、プロジェクター等活用する。

複合機により出力する場合は、白黒、両面印刷を原則とし、さらに内容に応じて縮小印刷機能、集約印刷機能等を利用し、出力枚数の削減に努める。

## (3) 廃棄物排出量の削減

山口大学の吉田・小串・常盤各地区の2005年度から2007年度までの一般廃棄物・産業廃棄物は、以下のとおりです。廃棄物の削減に向けて、「可燃物」「カン」「びん」「ペットボトル」「新聞・雑誌」「段ボール」「プラスチック製容器」「発砲スチロール」「粗大ごみ」「産業廃棄物」等に分別収集し、資源ごみとして再生利用すること、不適切な排出には写真を撮り、排出元と考えられる部局へ確認する等通知、指導強化に努めました。文書の電子化推進、用紙の両面使用の促進、ガラス・プラスチック製品等を洗浄して再利用すること、外部からの物品の持ち込み監視等、引き続き廃棄物の減量化に取り組んでいます。小串地区においては、減量化に向けての取組の結果が数値として表れたと推測されます。吉田地区、常盤地区の一般廃棄物が若干増加していますが、増加要因としては、事務組織再編成、建物改修に伴う書類等廃棄物があったためと考えられます。産業廃棄物は、各地区とも大幅な減量を達成する事が出来ましたが、家庭ごみの持ち込み投棄はどのキャンパスでも起きており、その対応として、ごみ箱を必要以上に設置しないこと、監視の強化等の対策を講じ、患者および見舞客からの必要以上の物品の持ち込みをしないよう協力の呼びかけを行うなど、さらなる減量化を推進していきます。

| 年度別  | 2005年度     |            | 2006年度     |            | 2007年度     |            |
|------|------------|------------|------------|------------|------------|------------|
| 廃棄物別 | 一般廃棄物      | 産業廃棄物      | 一般廃棄物      | 産業廃棄物      | 一般廃棄物      | 産業廃棄物      |
| 地区別  | 年間排出数量(kg) | 年間排出数量(kg) | 年間排出数量(kg) | 年間排出数量(kg) | 年間排出数量(kg) | 年間排出数量(kg) |
| 吉田地区 | 174,115    | 83,891     | 167,738    | 73,941     | 172,450    | 49,021     |
| 小串地区 | 454,280    | 291,464    | 472,290    | 348,988    | 415,250    | 328,060    |
| 常盤地区 | 85,735     | 19,119     | 121,470    | 30,528     | 126,900    | 29,694     |
| 合計   | 714,130    | 394,474    | 761,498    | 453,457    | 714,600    | 406,775    |



# 5. 環境配慮等の取組状況

## (4) 大学生協の取組

### リサイクル弁当箱の継続使用・回収率アップ

2005年度から、山口大学生協工学部店・医学部店で、リサイクル弁当箱「リ・リパック」を採用し、2006年度からは吉田キャンパス店でも採用。全キャンパスでリサイクル弁当箱を使用した自家製弁当を提供しています。

食べ終わった後の容器から、組合員自身がフィルムをはがし、専用の回収箱に返却することで、リサイクルと同時に、洗浄が不要で水質汚濁も減り、二重三重に環境に配慮した取組になっています。

2007年度は吉田地区では回収箱を学内3カ所に設置し、リ・リパック弁当箱の主旨を知らせる活動を広げ、回収率を40%以上にアップ（前年は10%前後）させています。



リ・リパック専用回収箱



学内の学生手作りの回収箱



回収率を掲示し協力呼びかけ

### セルフサッカークーナーの導入

2007年度より、工学部ショップにてセルフサッカー（袋詰め）を導入しました。これは、2006年度にエコファイトズにより実施された「レジ袋有料化についてのアンケート」を踏まえ、エコバッグの推進も含めてレジ袋削減につながればという思いから始めました。これにより2007年度は、前年比で48%レジ袋が削減できました。同年7月には、吉田キャンパス「ヴェルデ」でもセルフサッカーを導入しています。

また、同じく7月に工学部の学生による「セルフコーナーについて」のアンケートが実施されました。それによると60%の利用者が「レジ袋使用が減った」と感じています。



レジでは専用のカゴに入れ精算します

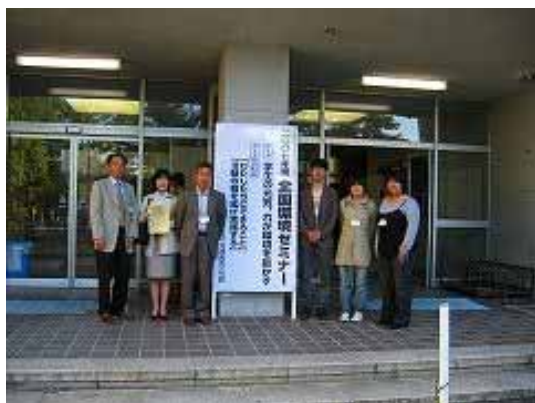


セルフサッカー（袋詰め）コーナー

## 環境セミナーへの参加

昨年に引き続き、大学生協連合会主催の「2007年度全国環境セミナー」(三重大学にて10月27、28日開催、全国から317名の学生・大学教職員・生協職員が参加)に参加しました。今回は、昨年も参加した学生環境サークル「エコファイターズ」の1名に加え、新たに蛍プロジェクトから1名、生協の学生委員会から2名の学生と昨年同様大学職員2名が参加しました。

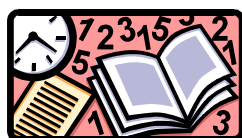
記念講演では、三重大学で「四日市公害から学ぶ四日市学」を通じて、学生が環境について取り組んでいる様子を学びました。分科会では、エコファイターズは、宇部地区のエコキャンパス・エコシティを目指す取り組みについて報告しました。学生委員会は分科会で容器リサイクルについて学び、それが、リ・リパックの取り組み強化にも結びついています。大学職員は全国の取り組み事例や環境報告書作成についての交流も行えました。



本学の参加者



分科会の様子



豆・知・識

～長州五傑のお話～



**井上勝 1843 - 1910**

天保14年(1843)、現在の山口県萩市で生まれる。洋学を重んじた父の影響を強く受ける。長崎で兵学を、江戸では砲術を、さらに函館では英国領事館員に英語を学ぶ。その後英国に留学し、主に鉱山・鉄道の技術などを学び、明治元年に帰国。新政府では、鉄道局長、工部大輔、鉄道庁長官などを歴任し、わが国の鉄道建設の礎を築いた。その功績により、鉄道の父と呼ばれている。

明治43年没。享年68歳。

# 5. 環境配慮等の取組状況

## (5) 学生に対する環境教育

### 大学における学生に対する環境教育への取組

#### 共通教育

- ・ 共通教育の実験科目（物理学、化学、生物学、地球科学）において、実験開始前に実験時に必要な基礎知識・安全衛生・環境配慮等について説明をしました。

#### 人文学部

- ・ 4月のオリエンテーションで新入生・在学生に対して「安全・衛生と健康のてびき」を配布し、説明をしました。

#### 教育学部

- ・ 4月のオリエンテーションで新入生・在学生に対して「安全・衛生と健康のてびき」を配布し、安全衛生や生活環境に関する教育を行いました。
- ・ 化学実験、被服学実験、調理学実習など、いくつかの実験・実習では、ライセンス制度（安全に関する教育や試験を受けた後、授業を開始する制度）による安全・衛生教育や環境教育を行っています。

#### 経済学部

- ・ 本学部の美化活動の一環として、学生主催（ゼミナール連合会）で経済学部多目的棟の入り口付近に花壇を作り、季節毎に花を植えて環境の美化に努めています。
- ・ 今後の取組として、学部内のゴミ箱には「かん・ペットボトル」と「もえるゴミ」の二種類を用意し分別を進めるよう促しているが、「プラスチック」なども分別することを考えています。

#### 理学部

- ・ 4月のオリエンテーションで新入生・在学生に対して「安全・衛生と健康のてびき」を配布し、説明をしました。
- ・ 地球圏システム科学科では、4月のオリエンテーション時、自学科作成の「安全マニュアル」を配布し、同時に野外調査時のマナーについても指導しました。野外での岩石や化石資料の採取に当たっては、必要最小限の採取にとどめ、採取後は道路に岩石が散乱した場合には片付け、生活道路等に悪影響が出ないように努めるなど、環境に配慮すべきことを指導しました。
- ・ 専門科目の実験の開始時に安全管理と環境配慮に関する説明をしました。
- ・ 化学・地球科学科および生物・化学科の一部の実験では、ライセンス制度（安全に関する試験）を行っています。
- ・ 実験系の研究室では、4月に研究室所属の学生に対して安全管理と環境配慮に関する説明をしています。



- 吉田キャンパス 共通教育棟 -



- 小串キャンパス 総合研究棟 -

## 医学部 / 医学系研究科

- ・3年生自己開発コース期間中に、研究科内講座・教室所属となった学生は、所属講座の実験室ルールの一つとして、学部配布の学内資源ゴミ分別表を遵守し、環境維持のための教育を行いました。
- ・3年生自己開発期間、保健学科の3,4年生病院実習期間および5,6年生クリニカルクラークシップにおいては、附属病院・診療科において実習・研修を行うため、学生らは、感染性廃棄物(血液汚染物質・注射針等)、われもの、ガラス、不燃物、リサイクルごみ、その他の極めて厳しい医療施設特有の多様なごみ分別について、詳細なガイダンス・教育を行いました。
- ・正規カリキュラム以外にも医学部生は2~6年生の間に、自主的に各診療科・教室で学ぶ機会が設けられており、この中で研究活動・実験室運営の常識として、電気使用の節約、空調のこまめなカットオフ等を研究者・教員が指導しました。
- ・平成18年度より保安上等の理由から、キャンパス内の屋外ごみ箱は撤去されました。基本的に屋内設置のごみ箱・ダストコーナーはすべて分別が前提となりました。これにより、効率的なゴミの分別・廃棄につながり、さらに、学生らはゴミについてのリユース・リサイクル活動が自発的に行われるようになりました。
- ・学部内での申し合わせとして教職員らの分煙指導が行われ、学生のタバコの吸い歩き、ポイ捨てが激減しました。これは、近年環境面・医療/医学的立場からキャンパス内での喫煙・分煙が徹底しており、キャンパス内の全面禁煙が視野に入れられているためでもあり、当該年度以降も更なる進展が望まれます。
- ・当団地は宇部市街地中心部に位置しており、講義棟・学生食堂周囲に高層樹緑地、東屋が保存・整備されています。学生らは極めて多忙なカリキュラムの合間に訪れ、散策を楽しみ、職場環境や市街地における緑地・樹木・公園の重要性を認識するようになりました。

## 工学部

- ・新入生対象のオリエンテーションで環境配慮(ゴミ分別等)や安全管理について教育を行いました。また、2年生を対象としたオリエンテーションにおいても同様に行いました。
- ・実験・実習を行う講義等においては、講義等の開始に先立って、工学部が独自に作成している「実験・実習における安全の手引」により、安全衛生教育を実施しており、教育を実施した教員等に対しては、報告書の提出を求めています。
- ・教職員・学生を対象とし、全学労働安全委員会・衛生委員会委員を講師として、安全に対する啓蒙活動として、安全講習会を実施しました。
- ・工学部では2007年度より循環環境工学科(1学年定員55名)が発足し、環境に関する諸問題を工学の視点から取り上げた教育と研究を行っています。とりわけ教育に関しては、物質科学を基礎に、物質循環と資源循環という2つの「循環」を意識して、環境に関する問題を解決することを目指す人材を育てる教育を行っています。
- ・事故を防ぎ安全で、快適な作業環境づくりを目指して、学内限定での常盤事業場労働安全委員会・衛生委員会ホームページを作成し、また、実験・実習での安全の確保の観点から、「毒物及び劇物取扱いの手引」を作成し、安全に対する意識の高揚を図っています。
- ・大学院理工学研究科、「環境共生系専攻」は、環境適応科学、循環環境学、安全環境学の研究領域からなる。本専攻では、環境に関わる、工学、理学、医学の分野が融合し、環境関連の高度専門技術者、研究者に必要とされる「環境と人間活動の相互作用の理解力」、「環境に伴う各種現象のモデル化と解析の能力」、「安全・安心・快適なシステムの設計・構築に関する応用能力」、「創造的問題発見能力」などを培うことを目標に教育を行っています。
- ・博士前期課程では、「環境共生学原論」、「環境共生学原論」を必修科目としている。また博士後期課程では「環境共生学原論」を推奨科目として、特色ある教育を行っています。

## 農学部

- ・4月の新入生、2年生、3年生対象のオリエンテーションにおいて、担当教員が安全衛生に関してレジメおよび「安全衛生と健康のてびき」に基づき、指導を行いました。
- ・実験冒頭に実験廃液・廃棄物の処理法について講習しました。

## 5. 環境配慮等の取組状況

### 附属学校における環境教育への取組

#### 附属光小学校

～電気を学ぼう～

小学校3年生の「豆電球にあかりをつけよう」の授業では、回路をつくり、クリスマスツリーに豆電球を点灯させました。点灯した明かりを点滅させるためにスイッチを工夫したり、点灯し続けた豆電球の明るさを比べたりする中で、乾電池には、電気エネルギーが蓄えられていること、回路は電気エネルギーを取り出すもの、豆電球は電気エネルギーを使うもの、スイッチは電気エネルギーを調節するものという、電気エネルギーに対する見方や考え方を実感しながら学ぶことができました。



～やさしいリサイクル～

「環境にやさしい」をテーマに、「附小祭」を開催しました。「附小祭」では、各学級が工夫して、たくさんのお店を出しました。マツボックリや木切れなどを利用して工作を行うお店や、段ボールを利用してもぐらたたきゲームを行うお店などなど、楽しいお店が開かれました。お店では、お金の代わりに缶ジュースなどのプルトップ（アルミニウム）を用いました。そして、集まったプルトップは、業者に渡りリサイクルしてもらいました。



#### 附属幼稚園

～幼児と小学生と保護者と共に～

幼児期の環境教育として、「自然への親しみを持つ」ということを大事にしています。保育者は園内だけでなく園外の身近な環境にも目を向け、園児が一年を通して自然と出会えるように心がけています。

7月には、園から徒歩40分かかる沢に出かけました。少し距離があるので、生活科で生き物探しをしている小学1年生に頼んで、一緒に連れて行ってもらいました。沢に着くと1年生は網でいろいろな生き物をすくって園児に見せてくれました。小学生と交流しつつ、サワガニ、カワエビ、ヤゴ、ハヤの稚魚など様々な水辺の生き物と出会う一日となりました。



～川遊びは、発見が一杯～





## 附属山口中学校

～地域奉仕の心をやしなう活動の数々～

本校は、心豊かな生徒の育成をめざし、清掃活動やボランティア活動にも積極的に取り組んでいます。子どもたちの活動は、清掃時間のみでなく、学年単位や部活動単位での朝のボランティア掃除や、日頃お世話になっている地域に出向いての奉仕活動など、多岐にわたる活動を展開しています。



技術部によるエコ活動は、本校の特色の一つ。花壇やプランター作りを中心とする校内美化活動や、壊れた備品を修繕して再利用するリサイクル活動などに取り組んでいます。



日頃お世話になっている地域へ恩返しをしたいという思いから始めた、地域に出向いての奉仕作業を行いました。



学校周辺の溝掃除。定期的に全校生徒で取り組んでいます。



各教室の天井に設置されている扇風機の掃除。こまめに掃除をすることで、省エネにもつながります。

## 附属特別支援学校

～地域奉仕に結びつく校内整備～

本校は敷地の四面が溝で囲まれています。この溝は、周辺の田や川につながる大切な溝です。毎年4月には、中学部・高等部の生徒と教員で溝掃除を行っています。5月には校内緑化活動の一環として、プランターや花壇に花の苗を植える活動をしています。校内を美しく飾るだけでなく、卒業式や入学式では、会場を飾る大切な役目を果たしています。



溝掃除の様子



花の苗植の様子

# 5. 環境配慮等の取組状況

## (6) 環境美化

山口大学では、キャンパス環境の向上を目指し、各キャンパスにおいて一斉清掃活動を年2回、学生・教職員他の参加により、草取り、ゴミ拾い、溝さらえ等を行っています。

### 吉田キャンパス クリーン作戦

吉田キャンパスでは、「私たちのキャンパスを、みんなの手で美しく！」をキャッチフレーズに、キャンパス環境の向上を目指して11月8日(木)にキャンパス・秋季クリーン作戦を行いました。4回目となる今回は、学生、職員の総勢約400人の参加があり、2時間余りの作業となりました。この作業は、11月19日に吉田キャンパスで開催されました「山口大学とUCIとの学術交流協定調印式および植樹式」に向け、参加される方々にきれいな環境の中で過ごしていただけるよう企画され、紅葉の下、奉仕活動に汗を流しました。



大量の落ち葉を集める学生たち

### 常盤キャンパス クリーン作戦

工学部では、6月28日(木)午後3時から、「常盤キャンパスクリーン作戦」と題して、キャンパスの美化及び教育・研究環境の向上を目指して、清掃活動を実施しました。当日、午前中はあいにく雨が降っていましたが、午後になると晴れ間も見え始め、まさに作戦日和となりました。作戦には教職員・学生をあわせて約600人が参加し、2tトラック4車分のゴミを回収しました。



ゴミの分別収集に努める学生たち

この作戦は、キャンパス内をタバコの吸い殻、空き缶・ペットボトルのポイ捨てのないクリーンな環境にしようという目的で実施されたものですが、事前の申込者以外に飛び入りの参加者も多数おり、環境への意識の高さが伺えました。

### 小串キャンパス クリーン作戦

5月26日(月)~30日(金)の一週間を「小串キャンパスクリーン作戦」と題し、小串キャンパスの建物周辺の除草及びゴミ拾いを実施しました。雨天のため延期もありましたが、一週間を通し約230人が構内清掃活動を行いました。メインの29日、天気も良く多くの方に参加いただき、大成功に終わりました。今後より多くの方の参加を呼びかけ、構内の美化意識を高めていきたいと思えます。



清掃活動に励む教職員



豆・知・識 ~長州五傑のお話~



山尾 庸三 1837 - 1917

天保8年(1837)、現在の山口県山口市秋穂二島で生まれる。江戸で航海術を学んだ。その後英国に留学し、さらにグラスゴーへ移り造船技術を学ぶ。明治元年に帰国。新政府では、工部卿、法制局長官などを歴任。人材教育の必要性を説き工部大学校(現・東京大学工学部)の設立を果たす。また初期の盲啞学校の設立、明治13年(1880)にも尽力した。

大正6年没。享年81歳。

## (7) 法規制の遵守

### グリーン購入の徹底

本学では、「国等による環境物品等の調達に関する法律」（平成12年法律第100号）の規定に基づき、環境物品等の調達の推進を図るための方針を定め、可能な限り環境への負荷の少ない物品等の調達に努めております。

【2005～2007年度】グリーン購入調達実績

| 分野          | 品目          | 2005年度     |       | 2006年度     |       | 2007年度     |       |
|-------------|-------------|------------|-------|------------|-------|------------|-------|
|             |             | グリーン調達量    | 目標達成率 | グリーン調達量    | 目標達成率 | グリーン調達量    | 目標達成率 |
| 紙類          | コピー用紙等      | 141,277 kg | 100 % | 116,296 kg | 100 % | 129,547 kg | 100 % |
| 文具類         | 鉛筆・ボールペン等   | 14,833 本   | 100 % | 14,766 本   | 100 % | 10,189 本   | 100 % |
|             | ゴム印・封筒等     | 218,345 個  | 100 % | 174,159 個  | 100 % | 157,480 個  | 100 % |
| 機器類         | 什器類等        | 12,065 台   | 100 % | 2,523 台    | 100 % | 2,369 台    | 100 % |
| OA機器        | コピー機等       | 1,744 台    | 100 % | 1,029 台    | 100 % | 3,230 台    | 100 % |
| 家電製品        | 電気冷蔵庫等      | 40 台       | 100 % | 68 台       | 100 % | 98 台       | 100 % |
| エアコンディショナー等 | エアコンディショナー等 | 118 台      | 100 % | 107 台      | 100 % | 116 台      | 100 % |
| 照明          | 器具・蛍光管等     | 7,379 本    | 100 % | 43,857 本   | 100 % | 8,694 本    | 100 % |
| 役務          | 印刷等         | 1,128 件    | 100 % | 974 件      | 100 % | 621 件      | 100 % |

\* 下記について、2007年度から「分野」における「品目」数が増えています。

・機器類 9 10、・OA機器 13 19、・家電製品 4 5、・照明 3 5、・役務 5 9

【2005～2007年度】グリーン購入（公共工事）調達実績

| 分野                | 品目              | 2005年度             |       | 2006年度               |       | 2007年度             |       |
|-------------------|-----------------|--------------------|-------|----------------------|-------|--------------------|-------|
|                   |                 | グリーン調達量            | 目標達成率 | グリーン調達量              | 目標達成率 | グリーン調達量            | 目標達成率 |
| 路盤材<br>(コンクリート塊等) | 再生骨材等           | 25 m <sup>3</sup>  | 100 % | 335 m <sup>3</sup>   | 100 % | 173 m <sup>3</sup> | 100 % |
| タイル               | 陶磁器質タイル         | 870 m <sup>2</sup> | 100 % | 3,489 m <sup>2</sup> | 100 % | 590 m <sup>2</sup> | 100 % |
| 照明機器              | 照明制御システム        | 1 工事数              | 100 % | 2 工事数                | 100 % | -                  | -     |
| 変圧器               | 変圧器             | 8 台                | 100 % | 3 台                  | 100 % | 2 台                | 100 % |
|                   |                 |                    |       |                      |       |                    |       |
| 空調用機器             | 吸収冷温水機          | 1 台                | 100 % | -                    | -     | -                  | -     |
|                   | 氷蓄熱式空調機器        | 4 台                | 100 % | -                    | -     | -                  | -     |
|                   | GHP空調機          | -                  | -     | 3 台                  | 100 % | -                  | -     |
| 配管材               | 排水用再生硬質塩化ビニル管   | 337 m              | 100 % | 754 m                | 100 % | 490 m              | 100 % |
| 衛生器具              | 自動水栓等           | 1 工事数              | 100 % | 2 工事数                | 100 % | 8 工事数              | 100 % |
| 建設機械              | 排出ガス対策型<br>低騒音型 | 3 工事数              | 100 % | 4 工事数                | 100 % | -                  | -     |
|                   |                 | 1 工事数              | 100 % | 4 工事数                | 100 % | 5 工事数              | 100 % |

\* 国立大学法人山口大学 情報公開「環境物品等の調達推進に関する情報」webページ参照



# 5. 環境配慮等の取組状況

## 情報公開

学内のエネルギー使用状況や省エネルギーに関する取組み等についてホームページに掲載しています。また、2007年度は環境教育の一環として「エネルギー使用量」、「水資源の有効活用の取組」および「廃棄物排出量の削減への取組」などを大学構成員一人当たりの使用量や排出量に換算し、環境配慮への意識を高めるように掲載しました。これらのデータは学内限定により、学生、教職員の誰でも閲覧することが出来ます。

## エネルギー使用量 (年間)

|    | 原油換算量    | リットル/人 |
|----|----------|--------|
| 吉田 | 2,863kl  | 380    |
| 常盤 | 2,369kl  | 780    |
| 小串 | 7,783kl  | 3,622  |
| 合計 | 13,015kl | 1,024  |



ドラム缶 200L/本換算  
人数は職員及び学生の合計

### 使用したエネルギーはどの程度の環境負荷となるのか？

環境負荷の一例として、温室効果ガス(CO<sub>2</sub>)の排出量を試算します。

|    | CO <sub>2</sub> ( t CO <sub>2</sub> ) |
|----|---------------------------------------|
| 吉田 | 6,380                                 |
| 常盤 | 5,194                                 |
| 小串 | 17,901                                |
| 合計 | 29,475                                |

温室効果ガス(CO<sub>2</sub>)排出量(概算値)

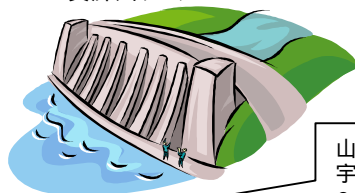
森林(育成林)吸収量  
4,542haに相当  
(参考: 吉田キャンパス  
敷地面積69haの約6.6倍)



## 水資源の有効活用の取組 (年間)

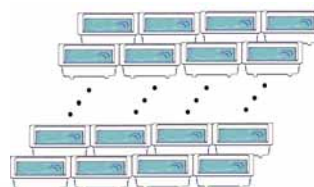
キャンパス毎の上水使用量は  
一人当たり  
吉田キャンパス 約 17.0m<sup>3</sup>  
常盤キャンパス 約 29.5m<sup>3</sup>  
小串キャンパス 約 92.7m<sup>3</sup>  
となります。

真締川ダム



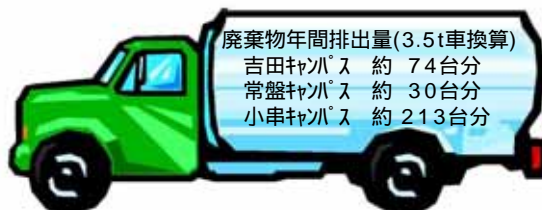
山口大学における年間の上水使用量は現在宇部市に建設中の真締川ダム(利水容量約300,000m<sup>3</sup>)の約1.45倍になります。

浴槽に換算  
吉田キャンパス 約 85杯/人  
常盤キャンパス 約 147杯/人  
小串キャンパス 約 463杯/人  
浴槽の容量は一般家庭の200Lとする。  
人数は職員・学生の合計



## 廃棄物排出量の削減への取組 (年間)

キャンパス毎の年間廃棄物排出量は  
一人当たり  
一般廃棄物 産業廃棄物  
吉田キャンパス 約 23.6kg 約 6.7kg  
常盤キャンパス 約 42.7kg 約 10.0kg  
小串キャンパス 約 171.3kg 約 135.3kg  
となります。

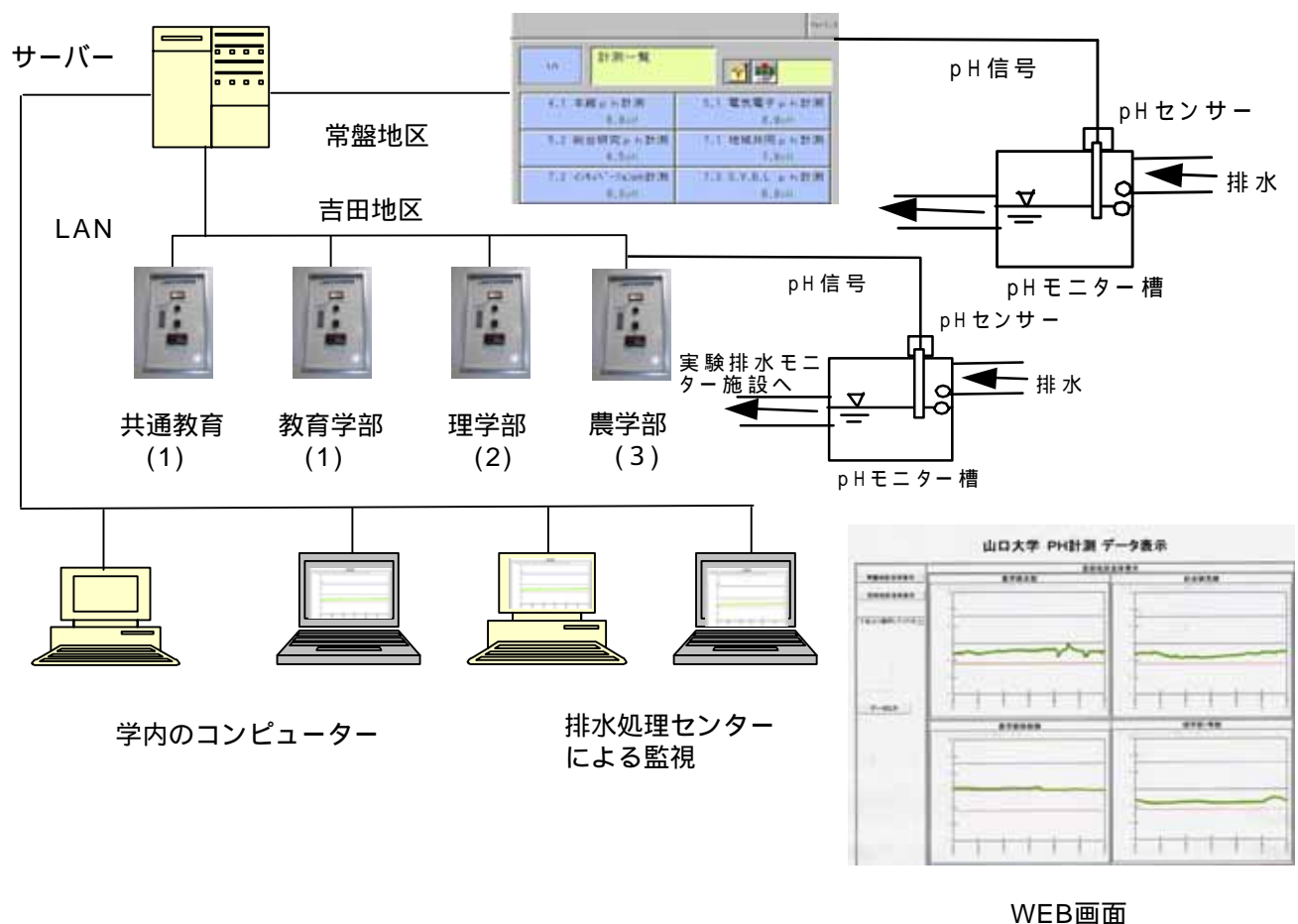


## 実験系排水のpHの監視体制の整備

総合科学実験センター 藤原 勇

山口大学では、実験系の排水管にむやみに有害物質やpH異常を引き起こす廃液を流さないように注意するとともに、廃液の出し方等の講習を行うなど啓蒙活動に取り組んでいます。2007年度、実験排水を学内どこからでも監視可能となるシステムを工学部技術班と協力して作成しました。pH値が時間毎に24時間記録されることにより、発生源が推測可能となりました。学内の危険な排水は監視されているから流さないというのではなく、有害物質は廃液として出すことであり、不用意に流しに放流してはいけないとの自覚が浸透し、以前に比べて違反が減ってきています。現在、吉田地区と常盤地区において排水のpH監視を行っています。今後は、小串地区にもシステムを拡張し、大学全体の排水のpH値がどこからでも監視が可能にする計画です。

### LANを活用したpH値の監視概略図



## 5. 環境配慮等の取組状況

(8) その他

### ホタルプロジェクト

大学院 農学研究科 鶴田 治奈 (M2)

~ホタル舞い飛ぶキャンパスづくりを目指して~

山口大学吉田キャンパスにはホタルが飛翔しているものの、その数は近年減少していると言われています。ホタルの乱舞するキャンパスづくりを目標に、2007年5月にホタルプロジェクトは結成されました。ホタルを活動の指標とし、それに加え他の生物にとっても棲みよい環境づくりを念頭に置いています。

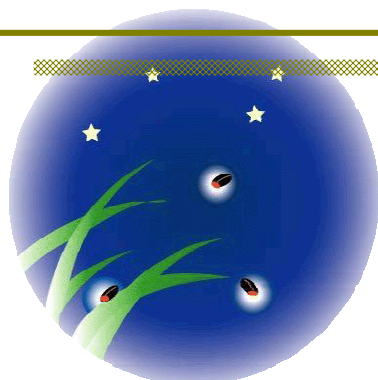
2007年度の具体的な活動としては、まず、ホタルの幼虫の飼育を行いました。学内や学校周辺で5、6月に成虫を採取し、産卵した卵から孵化してきた幼虫を室内で飼育しました。エサを与えたりという世話を当番制で毎日行い、大きくなった幼虫は10月に学内水路に放流しました。

また、吉田寮前にホタルの水路の建設を行いました。設計時に学生が関わり、建設時にもコンクリート塗りなど学生ができる作業は参加させていただきました。

この他、ビオトープづくりや既存の水路の整備等も行いました。私たちは、環境づくりは継続して行うことで意味があることだと思っています。2008年度以降も活動を続けていき、より充実したものにしていきたいと思っています。



水路のコンクリート塗り作業



その後の水路の様子

## 6.1 環境に関する授業科目

大学において環境に関する授業科目は、下記の通りです。

(1) 本学の共通教育科目群において、主題系列科目の授業科目として、「環境と人間」および「自然と科学」、応用科学系列科目として「環境学」および「人間環境論」並びに一般系列科目として「総合科目」などで様々な観点から環境に関する授業を行っており、共通教育における2007年度に開講された環境に関する授業科目は、下記のとおりです。2007年度は約1,100人の学生が受講しています。

### 主題系列科目

- ・「環境と人間」では、開設科目中「環境と植物」で、自然生態系および農業生態系における植物と微生物昆虫の関わり方の現状と課題について解説し、地球環境問題の多面性に気づき、学生自ら広く学ぶ意欲を養成します。  
同じく「環境と農業」では、持続的農業の本質及び科学技術の発達と環境とのかかわりについて講述します。同じく「人間と植物」では、人間と植物との関係を、農業を中心に両担当者がそれぞれの見方で論じます。その他「教育、人間、環境及び科学」の科目を開設しています。
- ・「自然と科学」では、開設科目中「環境とバイオテクノロジー」で、バイオテクノロジーとは生物のもつ機能を利用して、有用なものを作り出す技術であり、人類の健康、食料、環境問題の解決に大きな力を発揮しているバイオテクノロジーの現状と課題について講義します。

### 応用科学系列科目

- ・「環境学」では、環境問題、社会基盤整備、リサイクルに関わる内容の講義をとおして、地球環境を保全し、健全な生活環境を確保しつつ、人類が持続的発展をしていくためには人間として、技術者としてこれから何をすべきかについて考える力を養います。同じく「生活科学」では、食品の安全性・水の汚染と室内空気汚染・住生活の環境問題について講義します。
- ・「人間環境論」では、私達の日常生活及び産業活動の基盤である自然環境を健全で恵み豊かなものとして保持していくことが、持続可能な社会の構築にとって不可欠であることやあらゆる人間活動が自然環境（生態系）における生命現象と調和することが極めて重要であることを講義します。

### 一般系列科目

- ・「総合科目」では、開設科目中「環境と生物」で、限りある地球環境を守るために、与えられた自然条件（土、水、大気）に対し、生物と地球生態系との最適な組み合わせによる循環型の持続的発展を目指した知識、理論に加え、新たなテーマや今日的なテーマも含めて解説します。  
同じく「食・農・環境教育概論」では、学生に環境問題や食・農業問題の基礎を認識・理解させ、自らが考え見えないモノを見る力を養い、マージナルゾーンと呼ばれる世代の学生たちの感性を引き出すことを目的としています。  
その他「医療環境論」、「医療環境論」の科目を開設しています。

これらの基礎知識の上に、更に専門教育を学ぶことにより、持続的発展可能な社会の構築に貢献できる創造性豊かな人材の育成を行っています。

(2) 各学部等における2007年度に開講された環境に関する授業科目は、下記のとおりです。

### 教育学部

- ・教育学部では、例えば以下の授業の中で、それぞれの専門の立場から環境に関連した教育を行っています。「社会学」の中では、水俣病などの戦後日本の公害問題、産業廃棄物の不法投棄など大量消費社会とゴミ問題、アジア諸国における環境破壊の実体と南北問題などをテーマとして、公害・環境関連の教育を、授業に取り入れています。
- ・「地理学」に関する授業では、国際的・地球規模のレベルの環境問題を、科学的、文化的、経済的、政治的な側面から教育しています。「地理学II」では、地球規模や地域的な環境が人間活動によって変化する過程やそのメカニズムを学び、環境に対する人類の責任を考えるとともに、NGOによる活動など、世界的な環境活動について学習しています。「地理学I」では、固有の地域文化の形成と地理的な隔たりとの関係などに

## 6. 教育・研究における環境配慮の状況

についても学習します。これらの授業では、地理情報システム（GIS）などコンピューターを使った新しい学習法を取り入れています。

- ・「衣生活科学概論」という授業では、衣生活と環境との関わり、とりわけ洗濯洗剤による環境汚染の具体的な問題を取り上げて、環境への意識を高める講義をしています。
- ・「総合演習」中の6つの開設科目の一つで「環境と生活総合演習」において、前半では自然環境、社会環境及び生活環境などの具体的な問題を専門的立場から講義をし、後半ではテーマごとに少人数の演習形式の授業をおこなうことで現代の環境と生活との関わりを総合的に理解し、認識を深めると共に意識を高めることを目標として取り組んでいます。
- ・「環境と生物（生態学）」では、生態学の基礎知識を習得する基礎として、生物と環境との関わりについて考える教育を授業に取り入れています。
- ・「野外運動論」と夏休みに実施するキャンプ実習では、隔年で海浜と山間部を会場に実施しており、この中で、環境への負荷の少ない生活のあり方、動植物による被害の予防、応急処置法、また自然環境そのものを教材とした学習をプログラムの中に入れて実施しています。また、その他の野外での実習でも、関連する野外環境についての教育を行っています。例えばスキー実習を行う「野外運動特習」では、冬山の環境に関連した学習を行い、海での「水泳実習」では、気象や潮位・潮流など、自然環境との関係を事前学習しています。
- ・「国際理解教育論」の中では、環境と開発をテーマとした授業を行っています。紛争や飢餓の問題、グローバル教育、環境と文化、環境家計簿などを取り上げ、国際理解教育に含まれる概念と地球的視点について理解を深めています。

### 理学部

- ・「環境化学」（化学コース）では、環境化学の基礎を理解します。環境問題の定性、定量的取り扱い法を習得します。
- ・「分析化学実験」では最初に、実験廃液や廃棄物の処理法について講習を行います。
- ・「地球環境問題と法規制」・「地球環境変遷史」（地球圏システム科学科）では、現在の環境や古環境に関する講義を行います。

### 医学部

#### 1) 基盤医学系科目 > 社会医学コース

医学進学課程3年生を対象に地域社会や職場等の人間の生活するコミュニティにおいて発生しうる健康障害の解明と健康維持・増進に関わる研究を行い、医学・疫学・法律・生態学・衛生学に基づいた行動実践を目的として、7つのユニットからなります。ここでは環境に関するものを列挙します。

- ・ 環境・予防医学  
地球環境・自然や外的環境のみならず、人体に影響する外的要因をすべて環境としてとらえ、健康との関連について授業が行われ、各論では食中毒はじめ生物学的要因による身体被害、地球規模の環境変化を含めた地域特性と疾患群について教えています。
  - ・ 衛生統計・保健医療学  
感染症や地域保健・医療、社会制度等を含めてシステムの側面から人々の健康維持と行政、社会構造とのかかわり、健康維持のための方策を探ります。
  - ・ 生活習慣病・疫学  
外的環境に起因する疾病には様々なものがあります。疫学的な研究から、大気・水質・土壌やライフスタイルといった環境要因と疾病への影響などを中心に疫学的な見地から疾病予防について学習します。
  - ・ 社会医学基本実習  
衛生学的、公衆衛生学的な調査・実験・実習を6回コースで行います。特に大気環境・水質環境、リスク評価、騒音・振動被害についての演習が3回含まれています。
  - ・ 社会医学課題実習  
社会医学、公衆衛生学、衛生学の範囲において、自主的なテーマを含めて問題提起・解決、解決のための提言までを行います。範囲は喘息、がん等の専門医療に結びつくものから、一般的な環境問題、国際医療など多岐にわたります。
- ・ 国際規模で見た環境起因性地方性疾患の現状と対策(南アジア地域)
  - ・ 宇部市における救急搬送体制の現状と課題
  - ・ 宇部市の環境(ゴミ対策と悪臭についての調査と考察)
  - ・ 山口県の環境(大気汚染と快適性の関連について)



## 2)重点統合コース

本コース内の環境因子中毒学ユニットでは、テーマに対立する文献的な調査、討議・考察を行い環境問題やその健康障害を学習します。2007年度の開講講座において環境問題と関連した内容が多数討議されました。

- ・電離放射線障害の予防とその根拠
- ・発展途上国における井戸水中のヒ素（食品の含有ヒ素と健康障害）
- ・フッ素とフッ化物(歯科予防とフッ素利用)
- ・有機リン系化合物と健康障害
- ・大気汚染物質と健康被害(NOx, SOx)疫学的関連

## 工学部

- ・「環境保全工学」（120人）では、自然生態系の仕組みについて、基本的な原理を学び、大気汚染、水質汚濁、騒音振動、地盤沈下、自然保護など環境問題に係る基礎知識を習得するとともに、開発と保全の間のバランスについて考え方を整理し、環境保全に係る対策や制度の概要を講義します。
- ・「環境エネルギー工学」（40人）では、空調設備の設計を行う上で基礎となる空気線図と空気調和プロセスと照度計算の基礎となる逐点法と光束法を学習し、建築設備設計に必要な省エネルギー手法と自然エネルギーの有効利用法について学びます。
- ・「社会建設基礎工学」（81人）では、社会基盤整備を考える上で重要な「公共財」「外部性」「社会的ジレンマ」といった考え方、「がけ崩れ」の発生機構及び対策、駅、空港、コンサートホールなどの構造物の土木と建築の意外な共通点や違いについて、廃棄物問題、都市と交通の関係、構造物のデザインにおける力学の役割、エネルギー・環境問題解決のための地下空間利用、材料の特性と構造物の力学についてなど社会建設工学のものづくりを理解します。
- ・「衛生工学」（110人）では、衛生工学の概要を理解し、水の利用に関する総合管理の現状を把握することを目的とし、水道施設及び廃棄物処理施設の計画、設計、維持管理に関する基礎知識・基礎力を養います。
- ・「衛生工学」（92人）では、下水道を中心とした排水、廃水、汚泥処理の概要を講述し、生活排水の処理施設としての下水道施設の建設計画、維持管理に関する基礎知識を習得します。
- ・「建設環境工学」（69人）では、建設に関わる環境問題について解説し、具体的には、河川や海域における自然発生手法と影響評価手法及び廃棄物の処理、処分について講述します。
- ・「化学物質リスク論」では、地球温暖化、オゾン層の破壊、環境ホルモン問題等の地球環境問題の原因となる化学物質について解説を加え、21世紀を支える化学技術-グリーンケミストリー・ゼロエミッション-について講義を行います。
- ・「環境分析化学」では、環境問題を把握するために不可欠な環境試料の分析法について、分析化学の基礎と、溶液内の様々な現象の理論的取り扱いを講義します。
- ・「環境概論」では、人類の活動拠点である地球環境を大気環境、水環境及び土壌環境に分類し、それらの現状と問題点を明らかにするとともに、人間活動の拡大にともなう廃棄物の増大、エネルギー資源の大量消費、化学物質の環境への流出等による環境への負荷増大について説明し、循環型社会構築への現在の種々の取り組みについて講義します。
- ・「循環環境工学実験」では、環境工学科の基礎となる技術について実験・実習し、環境科学の理解に必要な知識を身につけます。
- ・「環境管理論」では、環境影響評価（環境アセスメント）とは何か、また「なぜ必要か」を学び、企業の環境責任のあり方、その対策手法についてISO14000シリーズを通して理解を深め、環境経営の基本的な考え方を講義します。



## 6. 教育・研究における環境配慮の状況

### 農学部

- ・「環境化学」では、地球や環境問題を理解するための基礎知識を習得するとともに、いくつかの環境問題の発生メカニズムおよび現状等について考察します。
- ・「環境微生物学」では、微生物への人為的インパクトによって生じる環境汚染、逆に微生物の能力を利用した環境修復・浄化の原理を紹介します。
- ・「環境土壌学」では、土壌と環境の結びつき、土壌の汚染、有機物の堆肥としてのリサイクル等についての教育を行います。
- ・「環境遺伝生化学」では、主として物理的環境要因の一般的特性を理解し、生命を取り巻く環境要因について学びます。
- ・「基礎土壌学」では、植物を支えてこれに水分や栄養を供給するとともに、環境浄化にも役立つ土壌について、その基礎的事項を学びます。
- ・「環境物理学」では、農学および自然環境科学全般において物理学および物理学的な考え方がそこに生じる諸問題の理解にどのように役立つかについて学びます。
- ・「環境計測学」では、植物を取り巻く気象環境の測定・制御方法を学習し、また、それら環境因子が植物の生長や生理生態反応に及ぼす影響、植物の診断方法について学びます。
- ・「フィールド演習」では、実習、講義、野外調査および施設見学を通して、自然との人間の関わり、生物生態系の重要性、生物生産と私たちの生活との関わりについて理解することを目的としています。



豆・知・識

～長州五傑のお話（最終回）～



#### 伊藤 博文(俊輔) 1841 - 1909



天保12年（1841）、現在の山口県光市で生まれる。その後萩に移り、松下村塾で吉田松陰に師事。尊皇攘夷運動に加わり、その後英国に留学するが、米英仏蘭四カ国艦隊による長州攻撃計画を知り、井上馨と共に急遽帰国。外国艦隊との講和に奔走する。維新後は大久保利通を助けて国内体制の確立に努める。明治18年(1885)の初代内閣総理大臣を始め、以後三度首相に就任。その間、憲法の起草に専念し、大日本帝国憲法の発布等多大な功績を残す。

明治42年没。享年69歳。



2006年4月、  
学内に設置された  
《長州五傑碑》

## 6.2 化学実験における薬品使用量等の削減

化学実験における薬品使用量等の削減に向けた改善や対策等について各学部等での取組は、下記のとおりです。

### 共通教育

共通教育化学実験では環境に配慮した以下の取組みを行っています。

- ・薬品使用量の削減を考慮した実験構成。(セミマイクロ)
- ・実験のスケールを小さくすることで全体の使用量削減。
- ・「個人試薬」を「共用試薬」にした事により、浪費・劣化を防ぎさらに削減。  
(上記3つは主に分析実験)
- ・希釈した溶液を使用することにより削減。(主に、総合実験)
- ・各実験の試薬等を過剰に用意せずに、できる限り必要量だけを用意する事により浪費・劣化を防ぐ  
(瓶等を倒したりしたときの被害も軽減)

### 教育学部

化学実験を実施する際は、毒物・劇物、危険物の使用はなるべく避けて行っています。

### 理学部

各種実験において環境に配慮して、実験系特別廃棄物(医療用廃棄物に準じるもの)については、ガラス類、プラスチック類、可燃物に分類して隔週で収集し、専門の処理業者に依頼して廃棄をおこなっています。学生練習実験では有機溶媒を使用する合成実験を削減して、代わりに有機溶媒を使用しない化学発光等の実験を取り入れました。このような実験内容の改良により、質の向上をはかりながらも、実験廃液量の減少、環境負荷の軽減を行いました。また、天秤による薬品の分取をPCで管理(山口大学薬品管理システム・排水処理センターを一部利用)することにより、化学実験における薬品使用量の軽減を図りました。

### 農学部

農学部における実験実習に関しては、以下の取組みを積極的に行い、薬品の使用量や消費電力等の削減に努めました。

- ・必要最小限の実験へとスケールダウンすることにより、全体の薬品使用量を削減しました。
- ・強酸、強アルカリ、重金属溶液の使用量を減らし、排水処理量の減少を図りました。また、このことにより処理の際の取り扱いが簡便になり、処理を間違える危険性が少なくなりました。
- ・定期的にフリーザーの霜取りを行うことや、実験終了後に電気製品(プリンター、パソコンモニターなど)の主電源を切ること、自然光をできるだけ取り入れ、必要時以外は余分な蛍光灯を点灯しないことなどで消費電力の削減を図りました。
- ・実験冒頭に実験廃液・廃棄物の処理法についての講習を実施しました。

### 工学部

- ・工学部では、毒物および劇物を取り扱う教職員・院生・学生(約250名)に対し、2007年度から毎年1回、化学物質の取扱いに関する講習会を開催しています。その中で、
  - (1)試薬の使用量を出来るだけ減らすこと、
  - (2)必要最小限の試薬を購入すること、
  - (3)不用な試薬は適切な方法で出来るだけ処分することなどを、強くお願いしています。

また、排水処理センターでは処理が難しい固体廃試薬については、年に1度、定期的に回収を行い、まとめて専門業者に処理を依頼することも開始しました。なお、試薬の使用者の意識向上のため、廃試薬の処理費用の一部を研究費から支出していただいています。

・学生実験については、各実験の冒頭に、安全および廃液処理などの環境対策に関して十分な教育を実施するとともに、定期的に実験内容の見直し・改訂を行い、出来るだけ使用薬品の量を減らし、出来るだけ環境負荷の小さな物質を使用することを目指しています。たとえば、応用化学科(旧応用化学工学科)の有機化学実験においては、2005年度から段階的に実験内容の改訂を行っています。従来は、蒸気圧が高く地球温暖化係数も大きいジエチルエーテルを反応溶媒として用いていましたが、2007年度に、蒸気圧が低い酢酸を反応溶媒とした実験に改訂しました。

# 6. 教育・研究における環境配慮の状況

## 6.3 トピックス



### 植物で都市を冷やす



農学部 生物資源環境科学科 教授 山本 晴彦

20世紀における気温上昇は、地球平均で平均気温が約0.6℃であるのに対して、わが国の東京、名古屋、大阪等の6つの大都市では2～3℃も上昇しており、地球温暖化と比較して都市のヒートアイランド現象はその進行程度が顕著です。ヒートアイランド現象の原因としては、

空調システム、電子機器、自動車等から排熱の増加、  
緑地・水域の減少、

建築物や道路舗装面の増加による潜熱消費の減少が挙げられます。

ヒートアイランド現象を緩和する手段として、

省エネ機器の導入、都市住民のライフスタイル改善等による人工排熱の低減、  
土地や建築物における表面被覆の改善による表面温度の高温化抑制、  
風や緑、水による冷却作用の利活用が上げられます。

都市域では、ヒートアイランド対策として緑化を推進することが効果的な手段ではありますが、都市の地価は高く活用できる土地は限られています。このため、限られた都市域において緑地を拡大する手段として、一定規模以上のビルやマンションなどに対して、屋上や壁面に植物を植えて緑化する「屋上緑化・壁面緑化」が注目されています。

屋上・壁面緑化には、樹木等の植生の蒸散作用による潜熱消費によって顕熱を低減させて周囲の気温を下げる効果をはじめ、断熱効果が高く省エネにもつながります。また、植栽により騒音が低減され、建物の膨張・収縮による劣化を防ぎ、ビルに潤いを与えて屋上緑化では訪れる人の憩いのスペースとしても活用できるなど、様々なメリットが報告されています。



ヒートアイランド緩和等を目的とした農学部本館の壁面緑化施工

私たちの研究室では、2007年度から国土交通省の住宅・建築関連先導技術開発助成事業「屋上・壁面緑化によるヒートアイランド緩和効果に関する評価技術の開発」に採択され、2007年度からは世界的に有名な大規模な屋上緑化物（植栽ガーデン）を持つ福岡市天神地区にあるアクロス福岡（写真1）を対象とした実証観測を進めています。植栽が存在する部分では、写真2に示すように表面温度は構造物よりも低いことがわかります。気温1℃の昇温に対して入射したエネルギー量を比較した結果、植栽ガーデンと比べて緑化を施されていない通常のビルの場合、作用温度で21%、暑熱ストレス指数で40%程度の上昇が見込まれており、屋上緑化による暑熱緩和効果が実証観測からも確認されました。2008年度は、壁面緑化物や校庭芝生（スクールターフ）の暑熱緩和効果について、実証観測に基づく解析を進める予定です。



写真1 大規模な屋上緑化物「アクロス福岡」

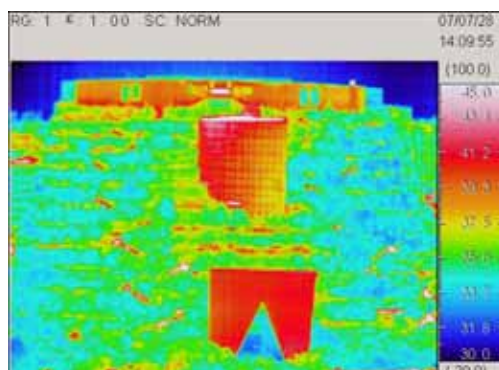


写真2 「アクロス福岡」の表面温度分布

# 7. 遵法管理の状況と情報交換

## 7.1 遵法管理の状況

### (1) 大気汚染防止法

大気汚染防止法に基づき、本学ではボイラー7基、自家発電機2基のばい煙濃度の測定を定期的に行っています。測定結果は、何れも排出基準値以下となっています。

#### 【ばい煙濃度実績】

| 地 区  | ばい煙発生施設 | 計量の対象           | 2005年度 | 2006年度 | 2007年度 | 排 出 基 準 値 |
|------|---------|-----------------|--------|--------|--------|-----------|
| 吉田地区 | ボイラー 4基 | 硫黄酸化物の量 (m3N/h) | 0.38   | 0.31   | 0.13   | 4.4       |
|      |         | 窒素酸化物濃度 (ppm)   | 110    | 93     | 100    | 180       |
|      |         | ばいじん濃度 (g/m3N)  | 0.032  | 0.019  | 0.022  | 0.3       |
| 小串地区 | ボイラー 3基 | 硫黄酸化物の量 (m3N/h) | 1.6    | 2.2    | 1.3    | 4.0       |
|      |         | 窒素酸化物濃度 (ppm)   | 90     | 120    | 110    | 180       |
|      |         | ばいじん濃度 (g/m3N)  | 0.007  | 0.004  | 0.022  | 0.3       |
|      | 発電機 2基  | 硫黄酸化物の量 (m3N/h) | 0.008  | 0.044  | 0.030  | 0.71      |
|      |         | 窒素酸化物濃度 (ppm)   | 940    | 940    | 930    | 950       |
|      |         | ばいじん濃度 (g/m3N)  | 0.004  | 0.078  | 0.045  | 0.1       |

各年度の値は、ばい煙発生施設毎の実績の最高値を記載。

### (2) 感染性産業廃棄物

医学部及び附属病院より発生する、注射針やメス、血液・体液の付着した紙・布類等、検査・治療に使ったもの等の感染のおそれのある廃棄物は、特別管理産業廃棄物として、厳重な管理と処理を行っています。

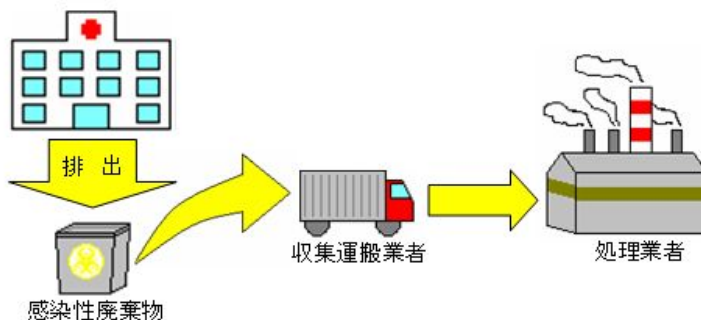
廃棄物は、委託業者により搬出され、融解・焼却処理を行いリサイクルされます。また、処理の流れを産業廃棄物管理票（マニフェスト）によって確認し、適正に管理しています。



感染性廃棄物集積場の表示

#### 【感染性廃棄物の処理実績】

| 特別管理産業廃棄物  | 2005年度  | 2006年度  | 2007年度  |
|------------|---------|---------|---------|
| 感染性廃棄物(kg) | 273,443 | 282,792 | 284,229 |



感染性産業廃棄物処理の流れ



感染性廃棄物専用容器

# 7. 遵法管理の状況と情報交換

## (3) 特別管理産業廃棄物

PCBとは、ポリ塩化ビフェニルのことで、水に溶けにくい、化学的に安定、絶縁性が良い、沸点が高いなどの性質をもつ工業的に合成された化合物であり、人体や環境への有害性が確認されています。

本学では特別管理産業廃棄物保管基準に従い、PCB廃棄物を含んだ変圧器およびコンデンサ類は、指定された場所へ関係者以外の方が立ち入らないように保管しています。また、蛍光灯の安定器は密閉容器等に入れて保管しています。保管状況は定期的に山口県へ報告しており、高濃度のPCBを含む大型機器の焼却処分の早期登録を2004年3月に済ませており、2011年度より順次焼却を行う予定です。



PCB廃棄物保管状況

## 7.2 関係者との環境情報の共有または、コミュニケーション

私たちは、様々な方法により関係者の方々との環境情報または、コミュニケーションを行っておりますが、その中の一部として、2007年度に行われた公開講座の中の一講座を紹介します。（「公開講座」とは、地域住民の方々にアンケート調査を行い、ニーズが高いと思われる講座を企画し、参加していただくものです。）

### 2007年度山口大学公開講座 「歩いて、学んで、理解する。カタログにない秋吉台」

4月21・22日の2日間にわたり、秋吉台にて公開講座を実施しました。特別天然記念物に指定されている秋吉台の自然は、長年、草原を保つための山焼きを実施することで守られてきました。しかし、近年、周辺地域の高齢・過疎化によりその実施が困難になってきているのが現状です。今回で3回目となる本講座では、この地域で長年秋吉台を愛し守ってこられた方々を講師に迎え、29名の受講者の方々とともに草原を歩き、また学問的考察を行うことによって秋吉台の自然を守ることの意義を考えました。



初夏の秋吉台



雄大な自然の大切さを学ぶ 参加者

### 7.3 外部関連組織の環境情報の評価

山口大学における環境を守る取り組みが着実に前進しています。昨年2007年の環境報告書より、附属学校を含む山口大学の全てのキャンパスでの取り組みが実践例と共に報告されてきています。本年2008年の報告書においても、附属幼稚園、小学校、中学校、特別支援学校で園児、児童や生徒が活発に取り組む様子が報告されています。大学においても多くの学生の参加により実践された、キャンパスクリーン作戦やホタルの乱舞するキャンパスづくりを目標に結成されたホタルプロジェクトの取り組みが報告されています。

エコファイターズと大学生協により2006年に実施したレジ袋有料化に関するアンケートは、その結果を踏まえ2007年より生協店舗におけるセルフサッカー（＝必要な人が自分で袋詰めする方式）の導入へと発展し、組合員が日々利用する店舗でも環境についての意識を高める啓発活動が開始されました。加えて、昨年に引き続き山口大学の環境についての取り組みは、2007年度全国環境セミナーにおいて報告されています。

日頃、山口大学生協は大学の最大構成員である学生と接しています。生協を利用頂く機会においても環境保全について考えて頂ける取り組みを継続します。ホタルが乱舞するキャンパスづくりに大学生協としてどのような貢献ができるか、学生組合員と共に考えたいところです。



山口大学生協同組合  
理事長 松富直利



# 7. 遵法管理の状況と情報交換

## 7.4 環境報告書の評価

環境配慮促進法 - 9条により下記の通り「山口大学環境報告書2008」の評価を行いました。

### 環境報告書評価結果報告書

#### (1) 実施者

代表 中村安弘 (大学院理工学研究科 情報・デザイン工学系専攻)

福永公寿 (大学院理工学研究科 環境共生系専攻)

関根雅彦 (大学院理工学研究科 システム設計工学系専攻)

(上記評価委員は環境対策検討部会とは独立して、組織内の適任者を複数人選し構成している)

#### (2) 評価基準等

環境報告書の評価は以下を基本に実施しました。

(イ) 環境配慮促進法

(ロ) 環境配慮促進法第4条に基づく環境報告書の記載事項等の手引き

#### (3) 評価の結果

山口大学環境報告書2008は、今回で3回目の環境報告書に当たり、また前回の環境報告書から、吉田、小串及び常盤キャンパスに加え附属学校が新たに対象に加わったことと相まって、本学の全事業に係る環境報告書としての体裁、内容ともに、本学における活動と環境との関わり、本学の環境配慮活動の状況等を総括的かつ的確にまとめた報告書として充実してきています。

環境報告書評価委員会の附帯意見としては、以下のようなものがあります。

(1) 環境配慮等の取り組み状況については、年々充実しており、引き続き充実した取組が拡大・持続することを期待します。

(2) 一般廃棄物の排出量が、吉田地区、常盤地区において前年度比で増加しています。これは、建物改修に伴う研究室の不用品、不要資料の整理が主要因と考えられますが、次年度には一般廃棄物の減量が確実に実現するよう注意深く見守る必要があります。

(3) 地球温暖化対策の一環としての省エネルギーは、産官学民を挙げて取り組むべき重要課題で、山口大学も、2003年度の施設規模における電気使用量をベースとして5ヵ年で5%以上、前年度比1%以上の削減を目標にしています。この目標を達成するためには、監査員からの指導・助言に述べるような取組が重要です。

2008年9月9日

中村安弘



## 7.5 今後に向けて

今回の環境報告書に対して学内の評価委員から、下記の指導・助言がありました。

山口大学では、2003年度の施設規模における電気使用量をベースとして5ヵ年で5%以上、前年度比1%以上の削減を目標にしています。現実には厳しい状況にありますが、この目標を達成するためには、以下の取り組みが重要です。

### (1) 全学的な組織的取組

本学には、環境マネジメント体制として、環境マネジメント対策推進会議をトップに、環境対策検討部会、環境マネジメント対策室が設置され、各部局の環境実行責任者も定められています。この全学的組織を活かし、環境マネジメント対策推進会議の強い指導の下に、各部局のエネルギー使用実態を定量的に詳細に分析した上で、各部局ごとに適切な省エネルギー対策を実施することが重要です。

### (2) エネルギーの使用実態に基づいた省エネルギー対策

効果的な省エネルギー対策を実施するためには、各部局ごとにエネルギーの使用実態を詳細に把握する必要があります。そのためには、各部局の全教職員を対象に、大電力実験装置・施設の保有状況と使用状況、電気機器の保有状況と各機器の消費電力・使用状況、上水の用途と使用状況等に関する調査を実施する必要があります。調査方法としては、Webアンケート調査が教職員の入力並びに集計の容易さから見て有効です。また、設備台帳に基づき、空調設備の設備容量、上水の揚水ポンプ等の動力を定量的に調査し、各部局に適した省エネルギー対策を立てることが望まれます。

### (3) 省エネルギー意識の全教職員・学生による共有

全学的に省エネルギーを推進するためには、大学の構成員である全教職員、全学生の協力が不可欠です。省エネルギーを呼びかけるポスターの掲示やステッカー配付以外に、教員等会議での教職員に対する省エネルギーの必要性の説明と協力依頼、および環境に関連する講義を通じての学生に対する環境教育が不可欠です。

### (4) 省エネ行動と省エネ効果の定量的提示

教職員並びに学生の省エネルギー行動を促進する上で、省エネルギー行動とその定量的効果を提示することは重要です。例えば、パソコン、プリンター等電子・電気機器の待機電力や、設定室温と空調用電力の関係等を定量的に示し、省エネルギー意欲を喚起する必要があります。

### (5) ピーク電力低減対策

大きなピーク電力は、大学の契約電力料金を押し上げるだけでなく、電力会社の過大な設備投資の圧迫要因となります。ピーク電力を小さく抑制することは、大学の利益のみならず、社会的利益にもつながります。ピーク電力を抑制するためには、ピーク電力の発生時刻帯とその要因分析を行い、有効な抑制対策を講じる必要があります。常盤地区では、夏季のピーク電力は、午後2時から4時の間に発生し、ピーク電力が特に大きくなる時期は7月下旬から8月上旬にかけての期末試験の時期と8月上旬のオープンキャンパスの日となることが分かっており、この時期に対し、有効なピークカット対策を講じる必要があります。



室町時代から山口に伝わる  
“大内塗人形”

## 国立大学法人山口大学

〒753 - 8511 山口県山口市吉田1677-1  
TEL 083 - 933 - 5000(代表)  
URL <http://www.yamaguchi-u.ac.jp/>

施設環境部建築・環境課  
TEL 083 - 933 - 5124  
FAX 083 - 933 - 5141