

# 環境マネジメントマニュアル

(平成24年度改訂版)



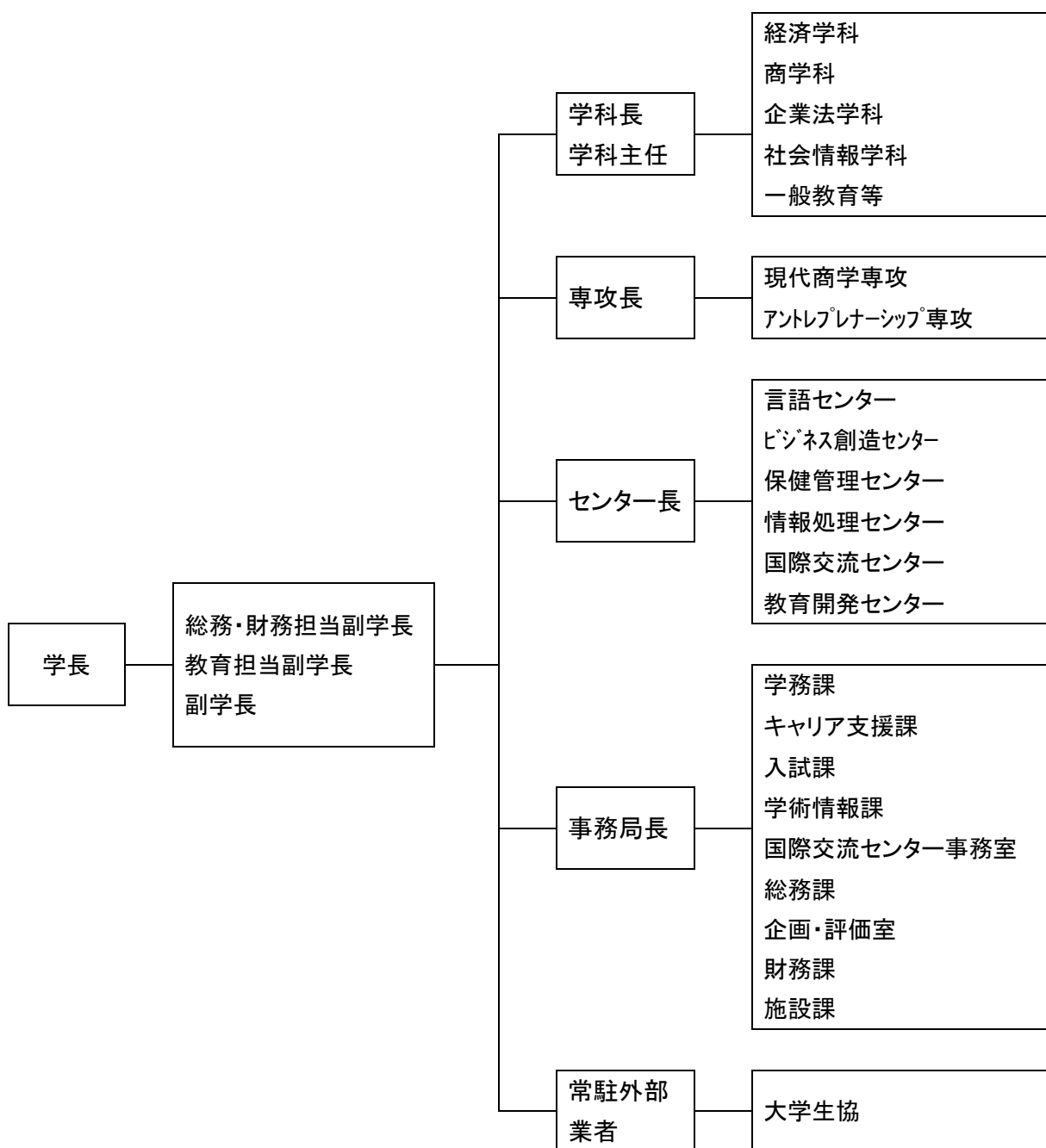
国立大学法人 小樽商科大学

# 目次

1. 概要	2
2. マニュアルの目的・適用範囲	3
3. 環境マネジメントシステムの構築	3
3.1 一般事項	3
3.2 環境に関する各種取り組みの計画	4
3.2.1 事業活動に伴う環境負荷の実情	4
3.2.2 環境目的・目標の設定	11
3.3 環境目標を達成するための計画に基づく実施及び運用	12
3.4 環境目標を達成するための計画に基づく実施及び運用の点検	13
3.4.1 計画の実施・運用項目の点検方法	13
3.4.2 各種記録類の管理	13
3.5 点検に基づく評価及び計画の見直しの検討	14
結び	14
様式1・・・環境目標計画書兼進捗管理表	
様式2・・・環境目標評価記録	
別図1・・・暖房設備改修年次計画	
別図2・・・講義室照明設備改修年次計画	
別図3・・・照明設備改修年次計画	

## 1. 概要

- (1) 大学名 国立大学法人 小樽商科大学
- (2) 事業内容 教育・研究
- (3) 教職員数 194名（役員6名、教員119名、職員69名）（H24.4.1現在）
- (4) 学生数 2,447名（H24.4.1現在）
- (5) 敷地面積 137,985㎡（緑1団地）
- (6) 延べ床面積 38,257㎡（緑1団地）
- (7) 組織機構図



## 2. マニュアルの目的・適用範囲

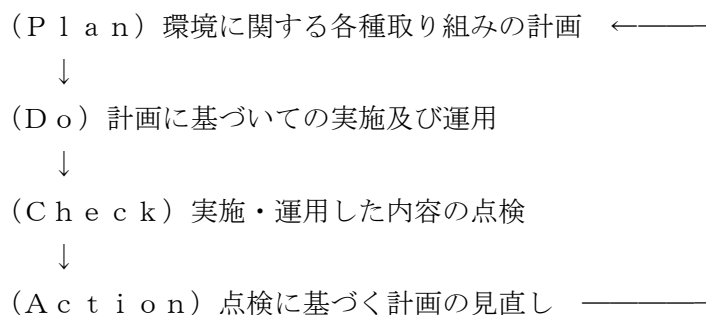
- (1) 本マニュアルは、国立大学法人小樽商科大学（以下「本学」という。）における環境問題に関して、どのようにして環境への負荷の低減に配慮した環境改善活動を実施し、継続的に改善するかを記述する文書とする。
- (2) 適用範囲：国立大学法人小樽商科大学  
所在地：北海道小樽市緑3丁目5番21号（緑1団地）
- (3) 対象者：本学に勤務する全ての教職員及び常駐外部業者

## 3. 環境マネジメントシステムの構築

### 3. 1 一般事項

本学の事業活動が環境に与える影響を調査して、「環境目的・目標」を設定し、下記に示すP D C Aサイクルによる継続的改善を実施し、環境マネジメントシステムを確立する。

#### ・環境マネジメントシステムのサイクル

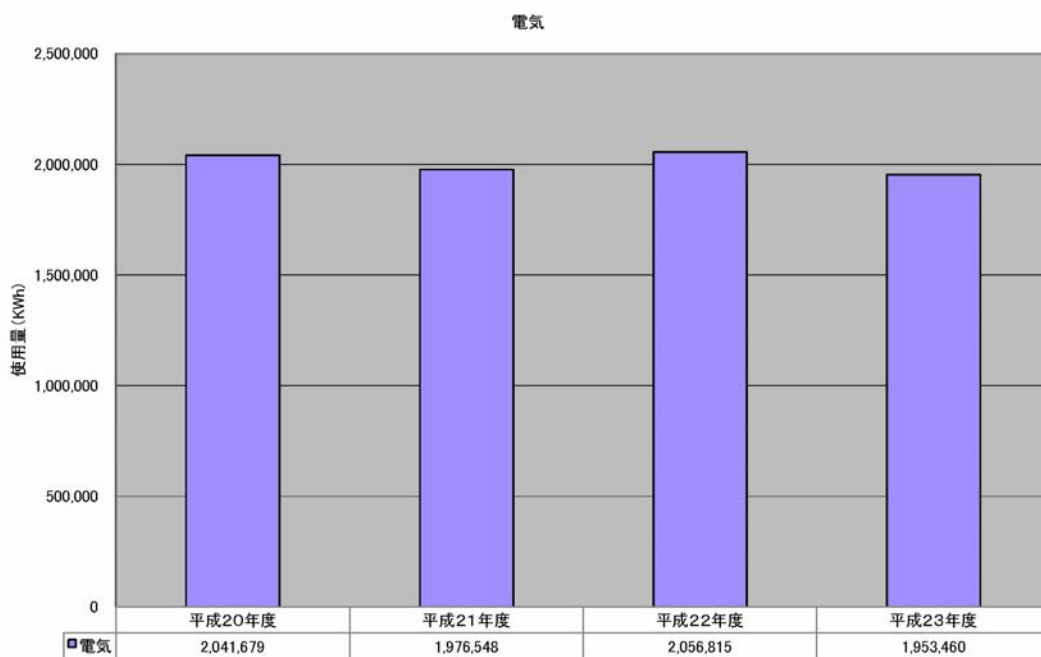


3. 2 環境に関する各種取り組みの計画

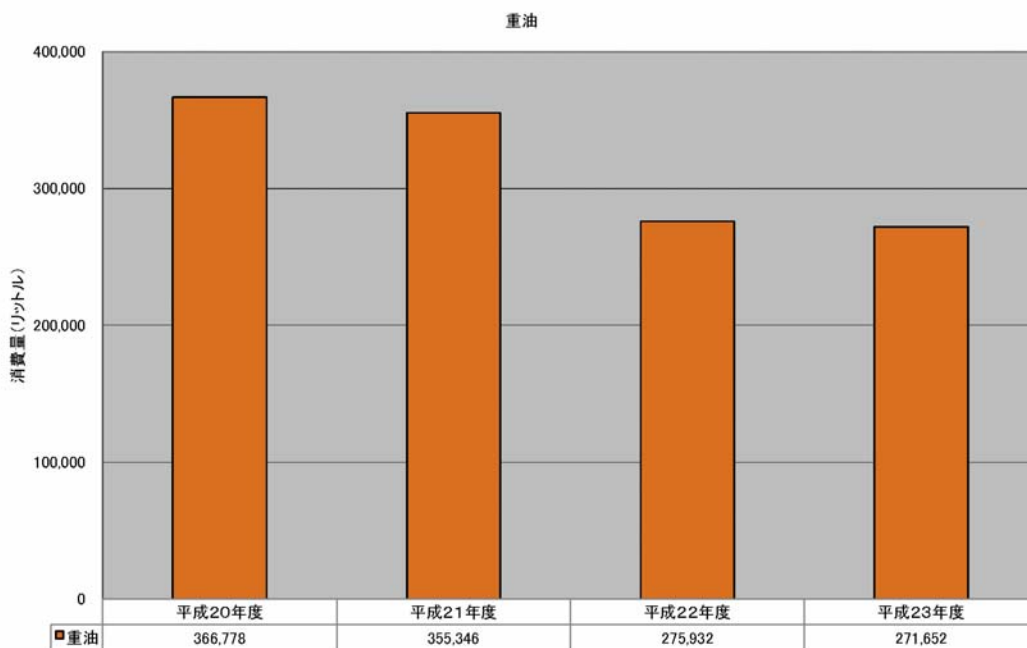
3. 2. 1 事業活動に伴う環境負荷の実情

A. エネルギー使用量の推移

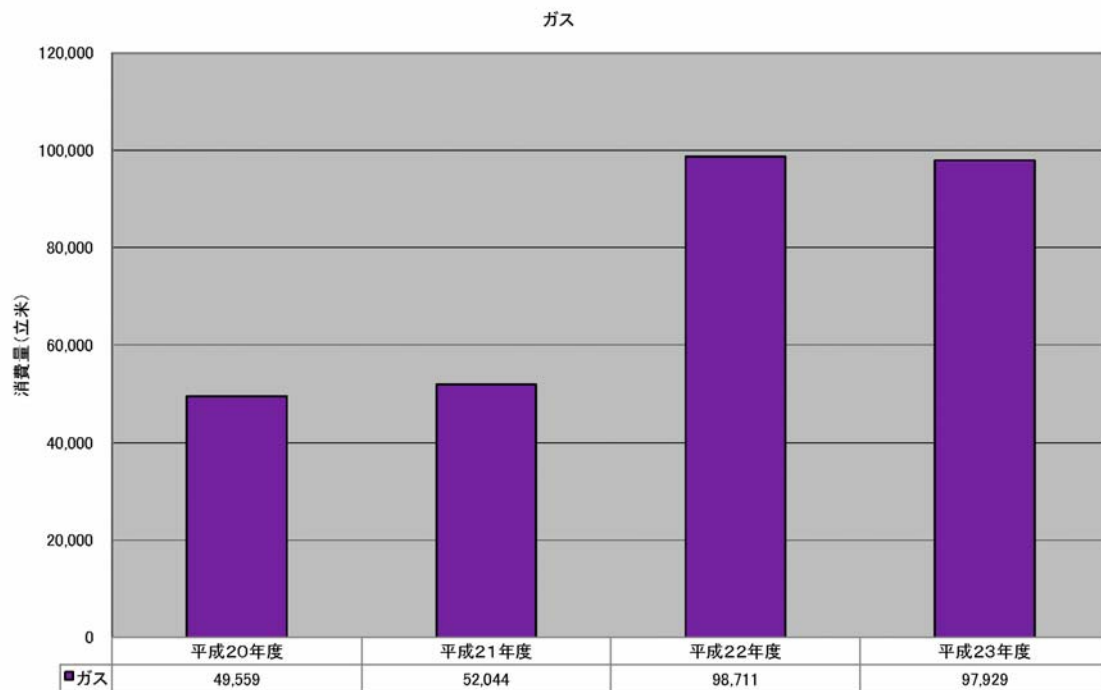
(1) 電力



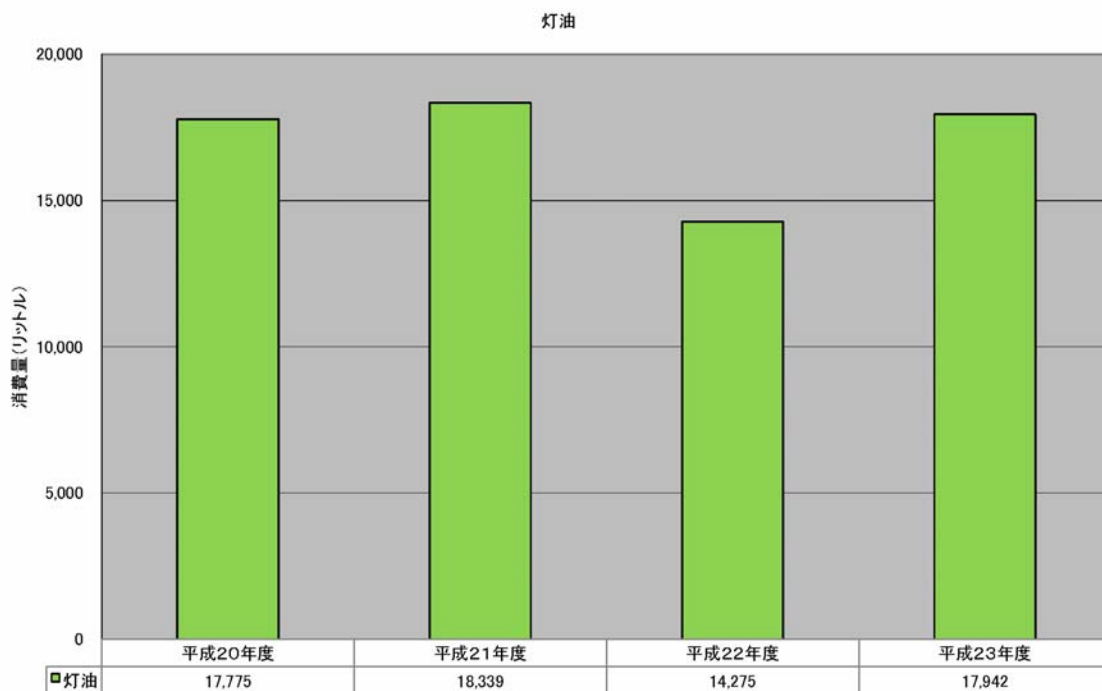
(2) 重油



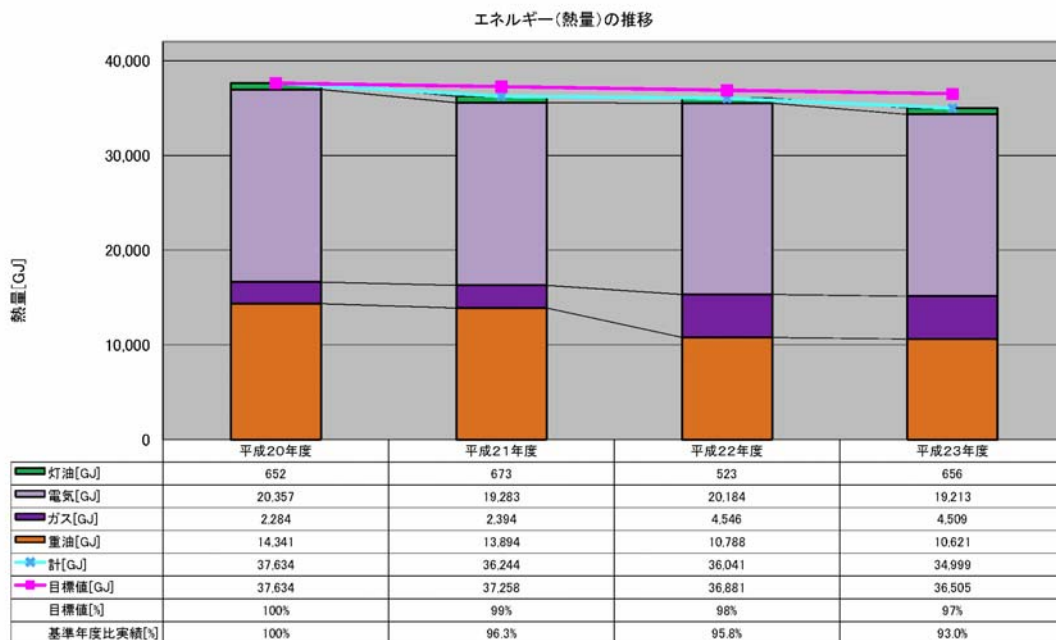
(3) ガス



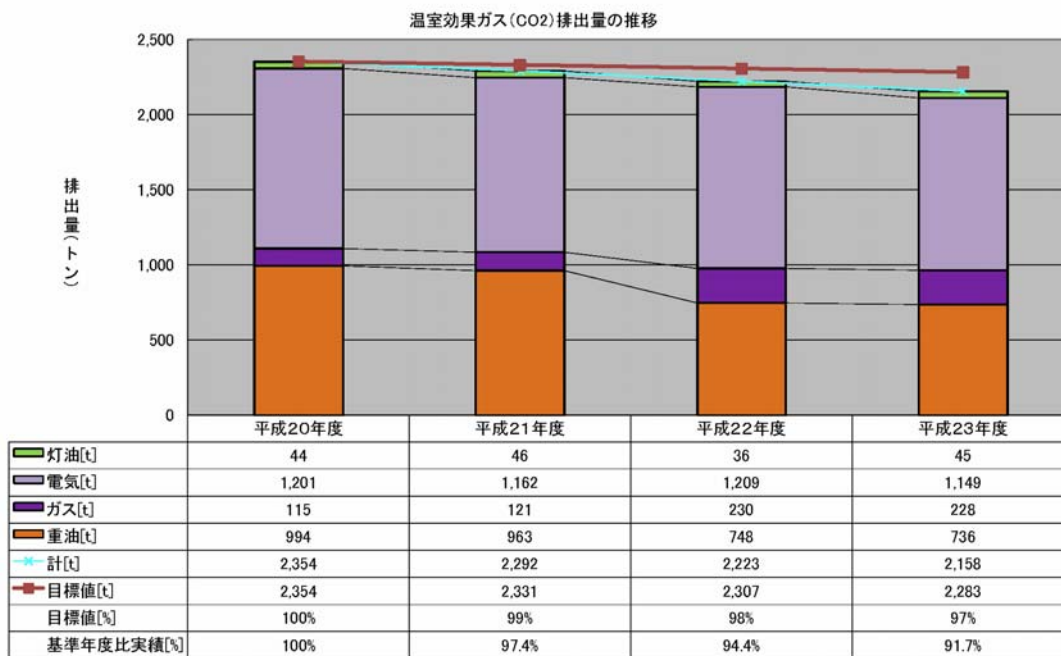
(4) 灯油



(5) エネルギー使用量総量

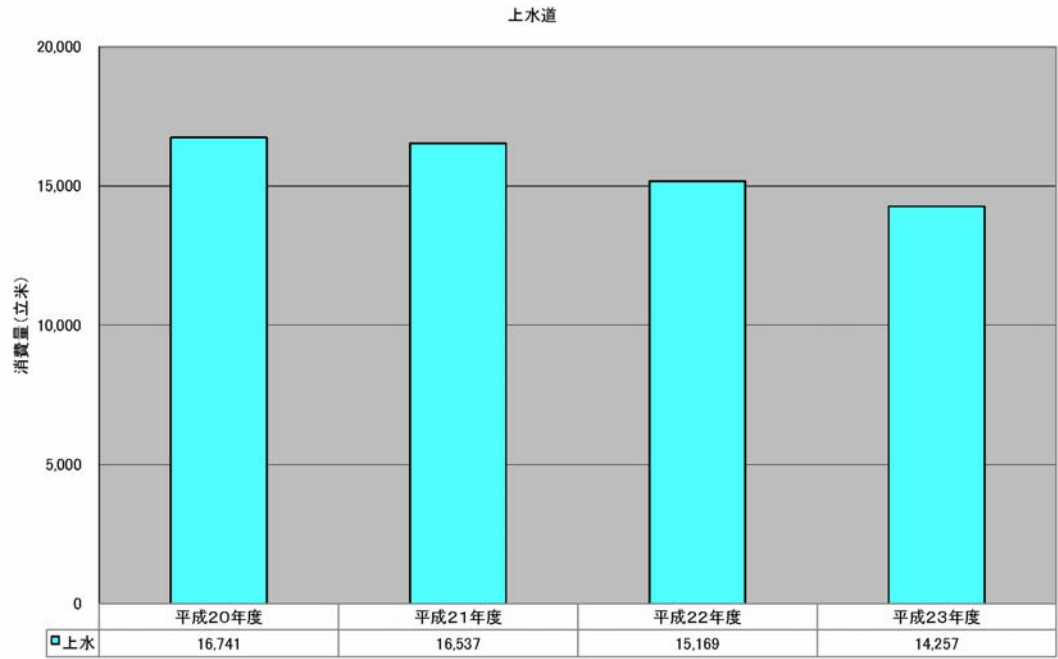


(6) 温室効果ガス排出量

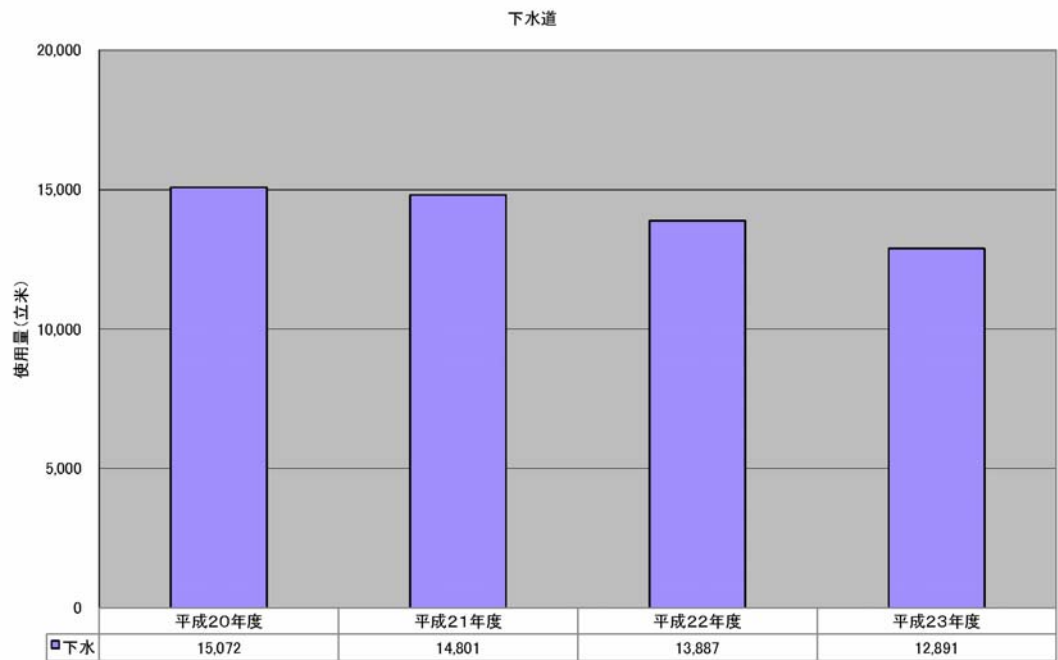


B. 水資源

(1) 上水道使用量

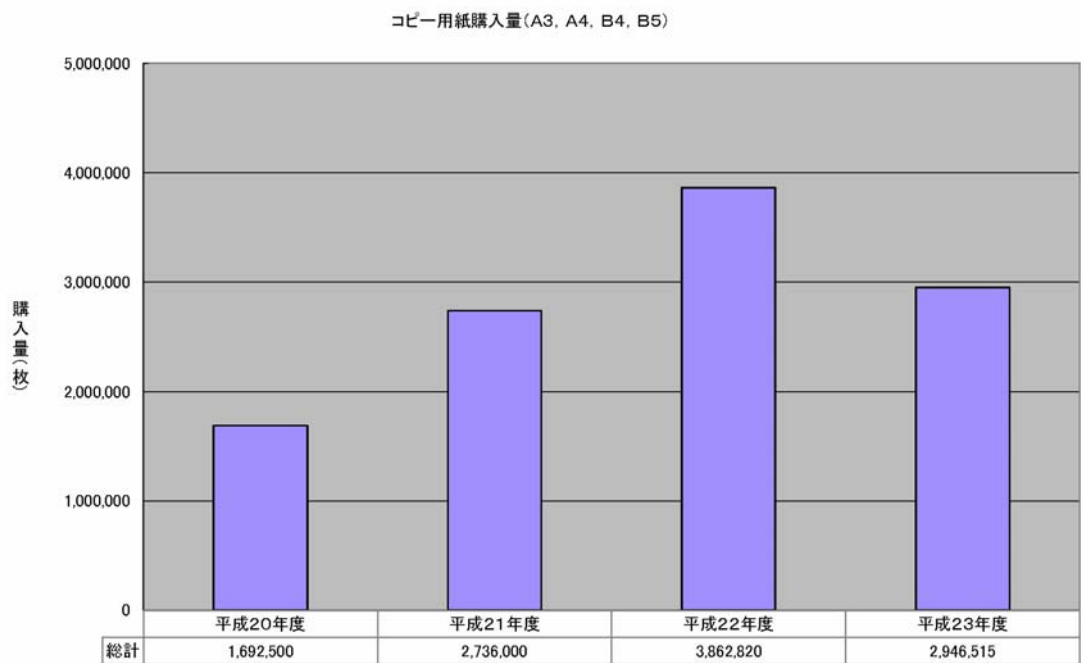


(2) 下水道使用量



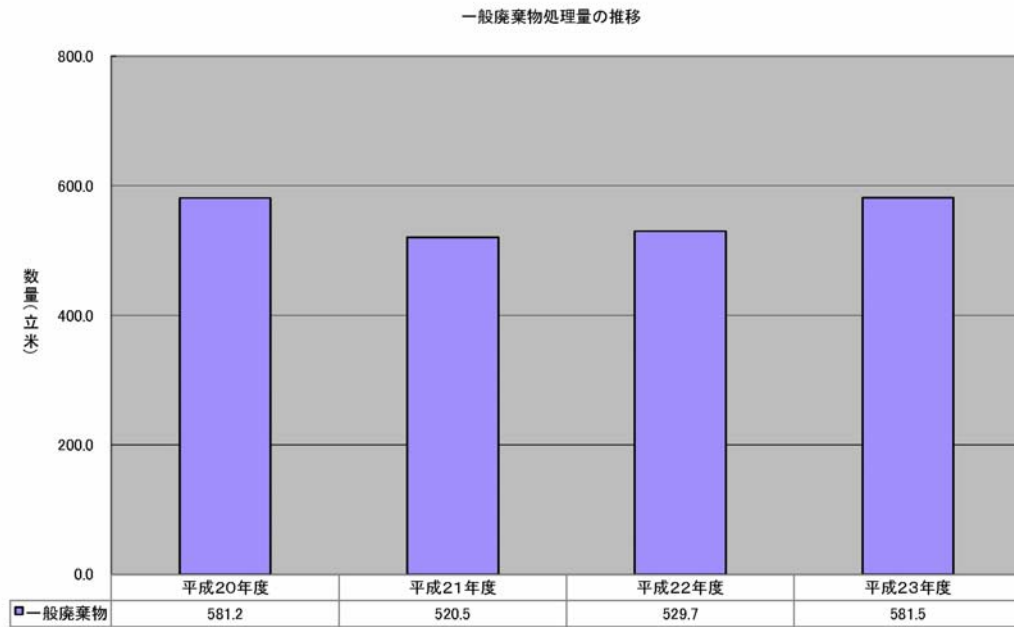


C. 紙（コピー用紙）使用量

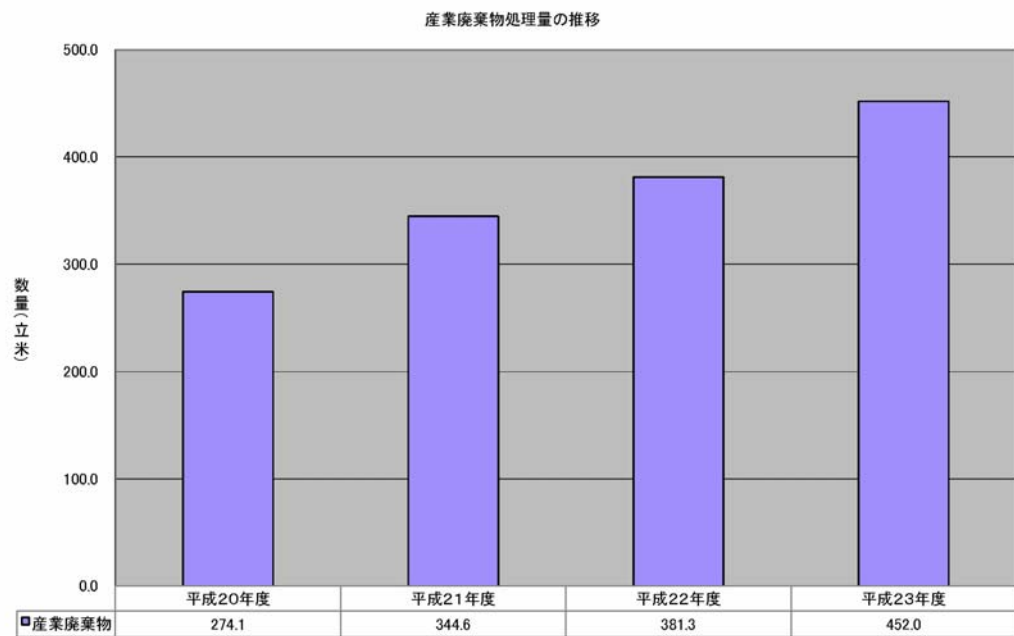


D. 廃棄物

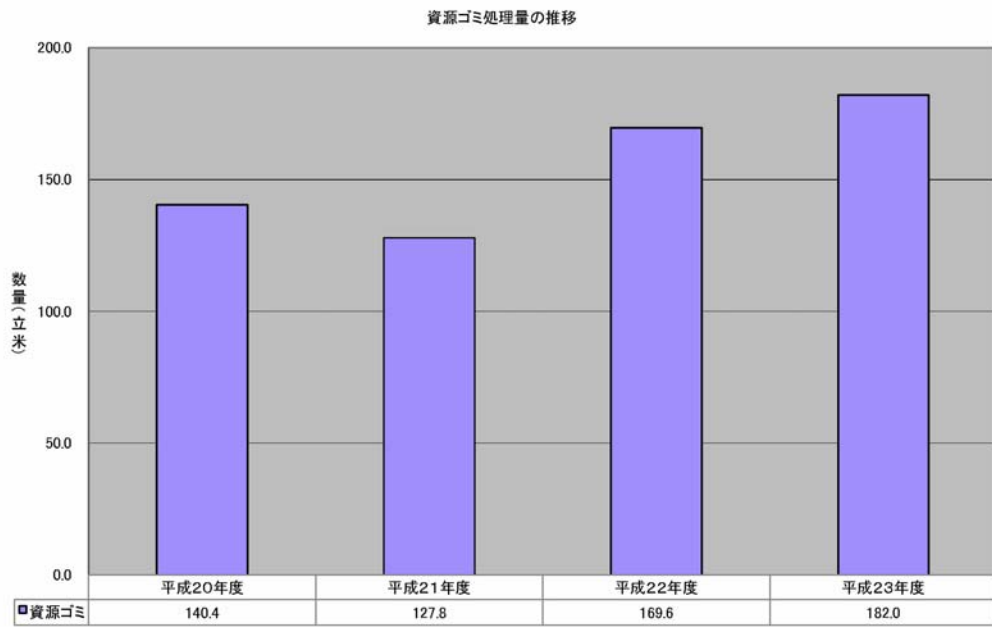
(1) 一般廃棄物



(2) 産業廃棄物



(3) 資源ゴミ



### 3. 2. 2 環境目的・目標の設定

#### 1) 環境目的・目標を設定する際の配慮事項

- ・著しい環境影響要因
- ・法的要求事項の順守
- ・技術的、経済的制約を勘案した上での実現性

#### 2) 環境目的・目標一覧表

項 目	目 的	目 標
省エネルギー	エネルギー使用量を抑える。	エネルギー使用量を基準年(2008 年)に比較し 10 年で 10%削減する。 HP 等を通して節電を呼びかける。
Co2 削減	温暖化防止	Co2 排出量を基準年(2008 年)に比較し 10 年で 10%削減する。 ※電気 Co2 排出係数は 2008 年の数値を使用して計算する。
省資源	グリーン購入法を順守する。 紙の使用量を削減する。 節水に心がける。	グリーン購入調達 100%を目指す。 コピー用紙使用量を前年度比 1 %削減する。 水使用量を前年度比 1 %削減する。
廃棄物量	廃棄物の分別の徹底をし、発生を抑制する。	廃棄物排出量を前年度比 1%削減する。
啓発活動	学生・教職員の環境意識を高める。	本マニュアルをホームページに掲載するとともに、環境問題に関するポスター・通知等を掲示・配布する。
環境関連法規制	環境法規制等の順守および改訂への対応	環境関連法を調査し、本学がその適用を受けるか否かを確認する。 新たな規則等の制定や改訂の情報を入手し、適応の可否を確認する。

### 3. 3 環境目標を達成するための計画に基づく実施及び運用

#### 1) 省エネルギー

- ・重油ボイラーから GHP 等への暖房方式の変更  
現在ボイラー室から各建物へ供給している蒸気暖房（集中暖房）を変更し、建物毎に暖房できる GHP 等による個別暖房へと変更する。これにより、建物の利用形態に応じた棟別の温度管理の設定が可能となることから、エネルギー消費量が削減される。→年次計画を立て、文部科学省へ概算要求する。（別図 1）
- ・照明器具の LED 化  
従来型から高効率照明機器（LED 照明）へ更新することにより、使用電力の削減を図る。→年次計画を立て、計画的に実施する。（別図 2，別図 3）
- ・人感センサーの設置  
廊下やトイレの照明等は人感センサーを設置して、人がいないときには自動で Off になるようにする。講義室についても LED 化に合わせて人感センサーを設置して消し忘れ防止の対策を図る。
- ・昼光センサーの設置  
講義室や研究室等の照明設備は、外光を感知して明るければ照明器具の照度を下げることが可能なものに順次改修する。
- ・ウォームビズの励行  
冬期間はウォームビズを励行し、暖房設定温度を 20℃に設定する。
- ・サーキュレーターを設置  
室内の温度平準化を図るために、各室にサーキュレーターを設置する。
- ・中央監視装置による冷暖房管理、照明制御化  
中央監視装置により冷暖房の温度設定や運転時間の管理を行い、必要以外の冷暖房を行わないように管理する。また、照明設備についても点けっぱなしがないように講義時間表等を見ながら管理する。

#### 2) Co2 削減

- ・重油ボイラーから GHP 等への暖房方式の変更  
主熱源を重油からガスに変更することにより Co2 の削減を図る。
- ・照明器具の LED 化  
使用電力の削減により、Co2 の削減を図る。
- ・太陽光発電設備の設置  
ソーラー式の LED 外灯を設置して Co2 の削減を図る。

#### 3) 省資源

- ・環境物品等の調達の推進を図るための方針を運用する。
- ・グリーン製品の購入を励行する。
- ・コピー用紙は両面印刷やミスプリントの裏面使用を心がける。
- ・トイレ改修の際、音姫を設置して節水に努める。

- ・会議等のペーパーレス化を目指す。
  - 4) 廃棄物量
    - ・廃棄物の分別・徹底により排出量を削減する。
  - 5) 啓発活動
    - ・本マニュアルをホームページに掲載する。
    - ・環境に関するポスター・通知等を掲示・配布する。
  - 6) 環境関連法規制
    - ・本学が適用を受ける環境関連法を調査し、法を順守しているか確認する。
3. 4 環境目標を達成するための計画に基づく実施及び運用の点検
3. 4. 1 計画の実施・運用項目の点検方法
- 1) 省エネルギー、2) Co2 削減
    - ・重油、灯油、電力、ガスの使用量を毎月確認し、その結果を記録するとともに、学内 HP に掲載する。
    - ・省エネ対策工事の実施状況を確認し、それに基づくエネルギー、および Co2 の削減量を推定し、その結果を記録する。
  - 3) 省資源
    - ・年に1回グリーン製品の購入率を確認する。
    - ・年に1回コピー用紙の購入量を確認し、その結果を記録する。
    - ・2か月に1回水道使用量を確認し、その結果を記録する。
  - 4) 廃棄物量
    - ・年に1回廃棄物の排出量を集計し、その結果を記録する。
  - 5) 啓発活動
    - ・環境に関するポスター・通知等が学内に掲示・配布されているか確認する。
  - 6) 環境関連法規制
    - ・確認した結果を記録する。
3. 4. 2 各種記録類の管理
- 1) 点検結果については文書にして保管する。

### 3. 5 点検に基づく評価及び計画の見直しの検討

点検結果に基づき9月末までに評価を行い、下記の点について文書にして保管する。

- ・環境目標の達成度の確認
- ・環境目標が達成できなかった場合の原因の追及および改善策の策定
- ・是正及び予防措置の状況
- ・当初目的の妥当性
- ・変化している周囲の状況（法規制等の変更状況も含む）
- ・環境目的及び目標およびその他の環境マネジメントシステムの変更の必要性の評価

#### 結び（編集後記）

小樽商科大学では、この「環境マネジメントマニュアル」に基づき、地球環境や地域環境の保全・改善のため、環境の調和と環境への負荷の低減に積極的に取り組んでいきます。

今後とも地域に開かれた大学として、地域に根ざした活動をとおして環境改善活動を推し進めていきます。

編集：小樽商科大学施設委員会

メール：sisetuka@office.otaru-uc.ac.jp

（制定等）

このマニュアルは、平成22年3月23日に制定し、平成21年4月1日から適用する。

このマニュアルは、平成25年3月28日に施行し、平成24年4月1日から適用する。

環境目標計画書兼進捗管理表(1)

目標項目	基準数値 (2008年度)		進捗管理									
			2009年度	2010年度	2011年度	2012年度	2013年度	2014年度	2015年度	2016年度	2017年度	2018年度
省エネルギー エネルギー使用総量を基準年 (2008年)に比較し10年で 10%削減する。	消費電力 (MWh)	目標値	2,022	2,001	1,981	1,960	1,940	1,919	1,899	1,879	1,858	1,838
		実績値	1,977	2,057	1,953							
	重油 (リットル)	目標値	363,120	359,452	355,784	352,116	348,449	344,781	341,113	337,445	333,777	330,109
		実績値	355,346	275,932	271,652							
	ガス (m3)	目標値	49,063	48,568	48,072	47,577	47,081	46,585	46,090	45,594	45,099	44,603
		実績値	52,044	98,711	97,929							
	灯油 (リットル)	目標値	17,597	17,420	17,242	17,064	16,886	16,709	16,531	16,353	16,175	15,998
		実績値	18,339	14,275	17,942							
エネルギー 使用総量 (MJ)	目標値	37,258	36,881	36,505	36,129	35,752	35,376	35,000	34,623	34,247	33,871	
	実績値	36,244	36,041	34,999								
	削減率	-3.7%	-4.2%	-7.0%								
	達成度	◎	◎	◎								
CO2削減	(トン)	目標値	2,330	2,307	2,283	2,260	2,236	2,213	2,189	2,166	2,142	2,119
CO2排出量を基準年(2008年) に比較し10年で10%削減する。		実績値	2,292	2,223	2,158							
		削減率	-2.6%	-5.6%	-8.3%							
		達成度	◎	◎	◎							
廃棄物量	一般 廃棄物量 (m3)	目標値	575.4	569.6	563.9	558.3	552.7	547.2	541.7	536.3	530.9	525.6
廃棄物排出量を前年度比1%削減する。		実績値	520.5	529.7	581.5							
		削減率	-10.4%	1.8%	9.8%							
		達成度	◎	◎	△							

達成度 … ◎:目標を大幅に上回って達成 ○:ほぼ目標通り達成 △:実施したが目標を下回った ×:実施しなかった



環境目標計画書兼進捗管理表(2)

目標項目		基準数値 (2008年度)		進捗管理				
				2009年度	2010年度	2011年度	2012年度	2013年度
省資源 水使用量を前年度比1%削減する。	水使用量 (m3)	16,741	目標値	16,574	16,408	16,244	16,082	15,921
			実績値	16,537	15,169	14,257		
			削減率	-1.2%	-8.3%	-6.0%		
			達成度	○	◎	◎		
コピー用紙使用量を前年度比1%削減する。	コピー用紙 (枚)	1,680,495	目標値	1,663,690	1,647,053	1,630,080	1,613,275	1,596,470
			実績値	2,736,000	3,862,820	2,946,515		
			削減率	62.8%	41.2%	-23.7%		
			達成度	△	△	△		
グリーン購入調達100%を目指す。	グリーン購入 調達率(%)	100	目標値	100	100	100	100	100
			実績値	100	100	100		
			達成度	○	○	○		
啓発活動	本マニュアルをホームページに掲載するとともに、環境問題に関するポスター・通知等を掲示・配布する。		達成度	マニュアルはホームページに掲載済。ポスター掲示は未実施。	毎月のエネルギー使用量をホームページに掲載している。	節電の依頼を全教職員に行い、取り組んだ。		
環境関連法規制	環境関連法を調査し、本学がその適用を受けるか否かを確認する。新たな規制等の制定や改訂の情報を入手し、適応の可否を確認する。		達成度	2009年度に制定・改訂された規則等については本学に適用されない。	本学は適用されない。	本学は適用されない。		

達成度 … ◎: 目標を大幅に上回って達成 ○: ほぼ目標通り達成  
 △: 実施したが目標を下回った ×: 実施しなかった

環境目標計画書兼進捗管理表(2)

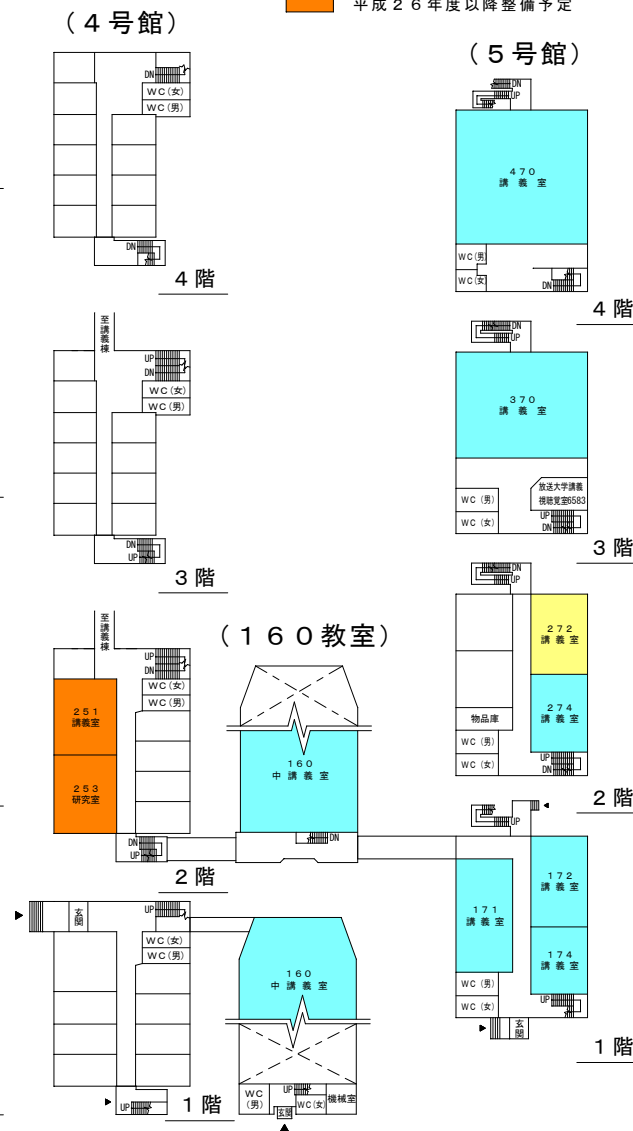
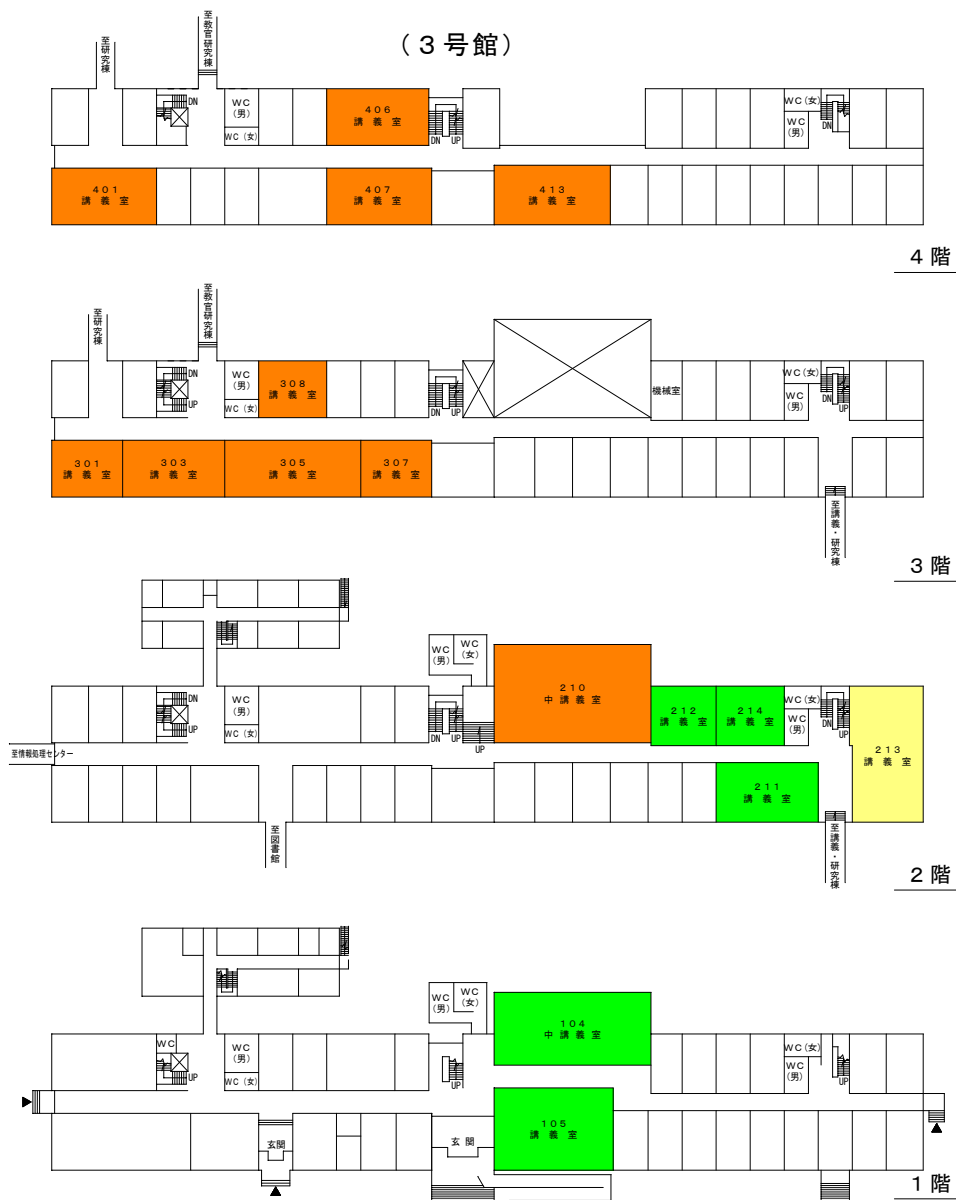
目標項目		基準数値 (2008年度)		進捗管理				
				2014年度	2015年度	2016年度	2017年度	2018年度
省資源 水使用量を前年度比1%削減する。	水使用量 (m3)	16,741	目標値	15,762	15,604	15,448	15,294	15,141
			実績値					
			削減率					
			達成度					
コピー用紙使用量を前年度比1%削減する。	コピー用紙 (枚)	1,680,495	目標値	1,579,665	1,562,860	1,546,055	1,529,250	1,512,446
			実績値					
			削減率					
			達成度					
グリーン購入調達100%を目指す。	グリーン購入 調達率(%)	100	目標値	100	100	100	100	100
			実績値					
			達成度					
啓発活動	本マニュアルをホームページに掲載するとともに、環境問題に関するポスター・通知等を掲示・配布する。		達成度					
環境関連法規制	環境関連法を調査し、本学がその適用を受けるか否かを確認する。新たな規制等の制定や改訂の情報入手し、適応の可否を確認する。		達成度					

達成度 … ◎: 目標を大幅に上回って達成    ○: ほぼ目標通り達成  
 △: 実施したが目標を下回った    ×: 実施しなかった



講義室照明設備改修年次計画

- 平成23年度整備済
- 平成24年度整備予定
- 平成25年度整備予定
- 平成26年度以降整備予定



(学生連絡室)

