

### 第3章 エネルギー・資源の削減

## エネルギー消費抑制に向けた取り組み

本学では、低炭素キャンパス実現に向け、具体的な行動計画「九州大学の地球温暖化対策実現に向けて」を策定し、様々な取り組みを検討・実施しています。

削減目標を、2008 年度を基準とし、2010～2015 年度までの第 1 ステージで原単位(延床面積当たりのCO<sub>2</sub> 排出量 kg-CO<sub>2</sub>/m<sup>2</sup>)6%削減としています。

#### ライフスタイルの改善

(節減活動の実践)

- 「可視化」による意識の改革
  - ・ エネルギーモニター → 最大電力お知らせメール
  - ・ エアコンの運転管理 → 定時停止、スケジュール運転
- 「節減活動」の実践
  - ・ 節減活動 → 省エネルギーの呼びかけ
  - ・ 省エネパトロール → みんなでチェック



省エネパンフレット



省エネポスター

#### 体質の改善

(エネルギー消費量の少ない機器等の導入)

- トップランナー方式に基づく機器の更新
  - ・ 変圧器 → 施設整備補助金等
  - ・ エアコン → 運転管理導入、運営費交付金
  - ・ 冷蔵庫・冷凍庫 → 集約・統合、運営費交付金
- 省エネルギー対策 (平成 25 年度実施分)

対策	エネルギー使用量						CO <sub>2</sub> 排出量		
	種別	単位	対策前	対策後	削減量	削減率	削減量(ton)	削減率	
照明器具の高効率化、センサー化	電気	kWh/年	138,942	63,902	75,040	54%	28.89	54%	
外灯の高効率化 (LED、無電極ランプ)	電気	kWh/年	108,449	65,635	42,814	39%	16.48	39%	
空調設備の高効率化	(電力削減)	電気	kWh/年	230,280	126,147	104,133	45%	90.39	67%
	(ガスヒートポンプ空調導入)	ガス	m <sup>3</sup> /年	0	6,467	-6,467	-		
	(重油燃料廃止)	重油	kL/年	24	0	24	100%		
変電設備の高効率化	電気	kWh/年	407,070	265,578	141,492	35%	54.47	35%	
給湯設備の高効率化	電気	kWh/年	5,490	1,327	4,163	76%	1.60	76%	
							192	47%	

### エネルギー消費抑制に向けた取り組み

#### (1) 照明器具の高効率化

損出の大きな 110W 蛍光灯から LED ライト 62W 照明への更新を行い、消費電力を削減した。



(改修前)  
蛍光灯 110W



(改修後)  
LED ライト 62W

#### (2) 空調機の高効率化

居室の空調機を高効率型の空調機へ更新を行い、消費電力を削減した。



(改修前)  
空調用室内機



(改修後)  
高効率空調用室内

#### (3) 変圧器の高効率化

電気室の損出の大きな変圧器からトップランナー型変圧器へ更新し、消費電力を削減した。



(改修前)  
老朽化した変圧器



(改修後)  
トップランナー型変圧器

#### (4) 外灯の高効率化

250W 水銀灯を LED60W ライトに取り替えることによって、消費電力を削減した。



(改修前)  
水銀灯 250W



(改修後)  
LED ライト 60W

## エネルギー消費抑制に向けた取り組み

### ダイエット手法の改善

(新エネルギーの開発・導入)

- 再生可能エネルギー導入
  - ・太陽光発電設備 → H25年度に(伊都)先導物質化学研究所に 10kW を整備
  - ・風力発電設備 → H22年度に風レンズ風力発電設備 196kW を整備
- 新エネルギー研究開発 → 水素エネルギー、バイオマス・エネルギー

### 省エネパトロール

本学では、低炭素キャンパス実現に向け具体的な行動計画「九州大学の地球温暖化対策実現に向けて」を策定し、様々な取り組みを検討・実施しています。

省エネパトロールは、本行動計画の1つである「ライフスタイルの改善（節減活動の実践）」のさらなる推進を図る目的で、夏季と冬季に実施しました。

#### 夏季の省エネパトロール

**実施メンバー** 環境安全衛生推進室エネルギー資源管理部門構成員、地区施設系職員

**実施部局等** 全学を対象（24部局）

**実施日程** 平成25年7月16日(火)～7月30日(火)

#### 実施内容

- ・部局等での省エネに関する取り組み状況の確認
- ・各部局5室程度を省エネパンフレットのチェックシートに沿って調査(20項目)
- ・調査場所・・・事務室／講義室／学生自習室／リフレッシュスペース／廊下／便所など(全127室)

#### 実施結果

YESが17個以上	YESが12～16個	YESが5～11個	YESが4個以下
省エネ名人	まあまあ	まだまだ	もっと努力
20部局	5部局	0部局	0部局

チェックシートの20項目（YESまたはNO）の評価結果として省エネ名人80%、まあまあ20%で、各部局とも省エネに取り組んでいました。調査の結果、エアコンの設定温度（室温28℃）の徹底や、照明の間引き点灯については、ほとんどの部局で実施していました。今後、さらなる省エネを実施するため、昼間の外光の取り入れによる部分点灯や、電気機器の待機電力のカット等の取組みが必要です。今後も積極的に情報発信を行い、省エネ活動を推進したいと考えています。

なお、冬季の省エネパトロールは12月16日～24日に実施しました。



省エネ意識調査



冷蔵庫設定温度調査



空調機の設定温度と室温の確認

## 第3章 エネルギー・資源の削減

### エネルギー消費量

九州大学では、環境自主行動計画「九州大学の地球温暖化対策実現に向けて」を策定し、その中の取り組みである、ライフスタイルの改善(節減活動の実践)、体質の改善(エネルギー消費量の少ない機器等の導入)、ダイエット手法の改善(新エネルギーの開発・導入)を行い、先進国のエネルギー依存型社会、言わばエネルギーメタボからの脱却に向けた様々な取り組みを検討・実施しています。

#### 1. エネルギー消費量

本学では、省エネ対策の一環として、コージェネレーションによる自家発電を行っており、平成25年度の発電量は4,144千kWhです。コージェネレーションによる発電量は消費電気量ではなく、燃料であるガスやA重油の消費量として示しています。たとえ消費電気量が減少していても、ガスやA重油が大幅に増加していれば、必ずしもいい評価は得られません。

エネルギー消費量

年度	電気 千kWh	ガス 千 m <sup>3</sup>	A重油 kL	灯油 kL
H 19	135,770	9,356	2,288	156
H 20	136,851	8,683	3,256	145
H 21	139,952	9,551	1,343	136
H 22	145,948	10,528	885	150
H 23	140,874	9,998	731	128
H 24	140,194	9,455	609	117
H 25	145,552	9,717	542	113

平成25年度のエネルギー消費量を前年度と比較すると、電気とガスの消費量は増加しました。主な要因として考えられるのは、昨夏は九州地区で観測史上最高を記録する等の猛暑となり、福岡市では7月の平均気温が全国最高の30℃となったことや、12月後半と2月中旬による寒波の影響によって平年より寒くなる等、気温の影響による空調機の冷房・暖房需要の増加が考えられます。また、カーボンニュートラルエネルギー国際研究所施設と次世代燃料電池産学連携研究施設が本格的に運用開始されたことや、サイクロトロン施設の開所など、新たな施設整備に伴う研究活動の活性化によると思料されます。

#### 2. 自然エネルギー

太陽光発電や風力発電は、伊都キャンパスを中心に行われています。平成25年度末の全容量は541kWであり、発電量は、342千kWhです。

風力発電は、実験研究中で本格的な発電に入っていないこともあり、発電容量に対する発電量は、太陽光発電の1/12となっています。

##### ◆太陽光発電

地区	建物名称	容量	H25年度 発電量
伊都	ウエスト2号館	90 kW	102,588 kWh
	ウエスト3・4号館	65 kW	36,549 kWh
	課外活動施設I	50 kW	57,834 kWh
	次世代Iビル	20 kW	23,566 kWh
	カーボンニュートラル	27 kW	25,606 kWh
	加ミツツヨウカ	1 kW	1,122 kWh
筑紫	総合研究棟	30 kW	25,740 kWh
	産学連携ビル	30 kW	25,740 kWh
	応用力学研究所	5 kW	4,290 kWh
西新	西新プラザ棟	10 kW	8,580 kWh
病院	総合研究棟	12 kW	10,296 kWh
箱崎	21世紀交流プラザ	5 kW	6,140 kWh
合計		345 kW	328,051 kWh

##### ◆風力発電（伊都地区）

名称	容量	H25年度 発電量
山頂	70 kW × 2	13,906 kWh
屋外運動場	5 kW × 5	測定不可
屋外実験フィールド	5 kW	53 kWh
先導研北側	5 kW × 4	433 kWh
農学系ゾーン	3 kW × 2	測定不可
合計	196 kW	14,392 kWh

## エネルギー消費量

### 3. 消費熱量

平成 25 年度に大学全体で消費されたエネルギー使用量は、約 192 万 GJ で、箱崎、伊都、病院、筑紫、大橋、別府キャンパス（以下主要キャンパス）で、約 98.4%を消費しています。また、エネルギー種別の全体に占める割合では、電力使用量が 74.9%、都市ガス使用量が 23.4%となっています。

各エネルギー消費量に換算係数を掛けて1次エネルギーに変換し、エネルギー種別ごとに比較すると、平成 25 年度のエネルギー使用量は前年度比 3%増となっています。

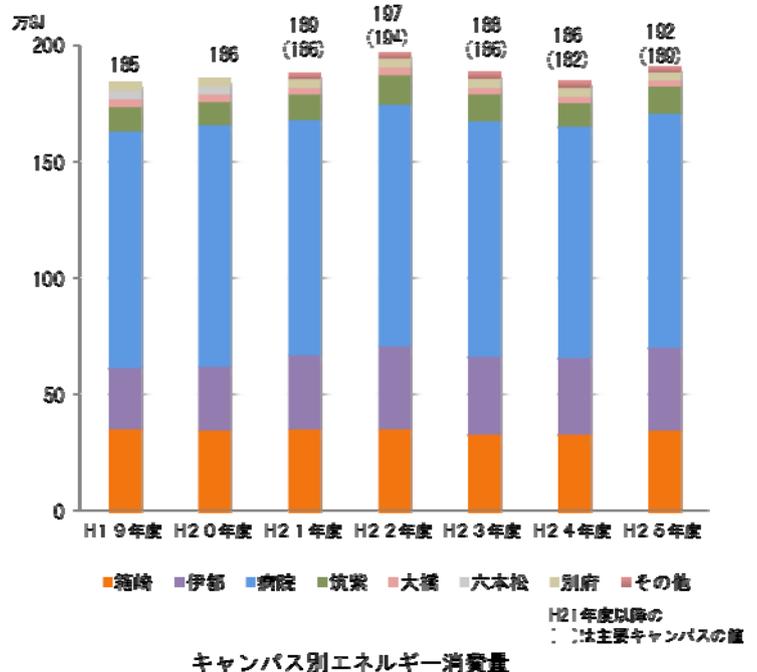
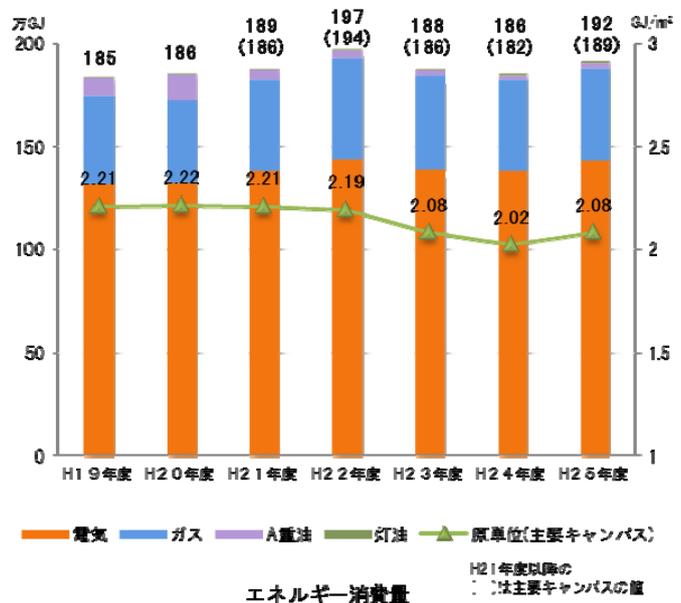
また、主要キャンパスのエネルギー消費量を稼働面積で除した値（以下、「原単位」という）を比較すると平成 25 年度は前年度比 3%増となっています。

各エネルギーから熱量への換算係数は、下表の通りです。

換算係数等（H25 年度）

エネルギー	換算係数
電気(昼)	9.97 GJ/千kWh
電気(夜)	9.28 GJ/千kWh
都市ガス	46.10 GJ/千m <sup>3</sup>
A重油	39.10 GJ/kl
灯油	36.70 GJ/kl
稼働面積	907,279m <sup>2</sup>

※ 稼働面積は、建物の稼働日数を考慮した面積としています。

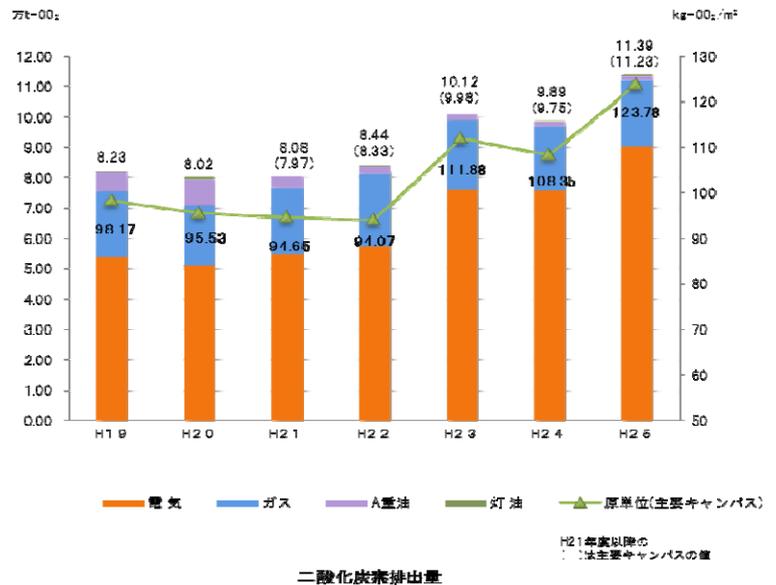


エネルギー消費量

4. CO<sub>2</sub> 排出量

省エネ法の改正により平成 21 年度から全学のエネルギー使用量の把握が義務化されたことにより、二酸化炭素排出量についても平成 21 年度より大学全体の排出量としています。

これに伴い、平成 25 年度における本学のエネルギー起源の CO<sub>2</sub> 排出量は大学全体で約 11.4 万トン、主要キャンパスで約 11.2 万トンとなり、主要キャンパスの CO<sub>2</sub> 排出量を比較すると、前年度比で約 15.1%増、原単位は、前年度比の約 14.2%増となっています。



キャンパス別 CO<sub>2</sub> 排出量

単位: t-CO<sub>2</sub>

キャンパス	H19	H20	H21	H22	H23	H24	H25
箱崎	14,480	13,795	13,780	14,461	17,955	18,032	21,789
伊都	11,087	11,076	12,831	14,673	17,925	17,474	21,287
病院	45,945	47,140	43,776	45,892	53,141	51,916	58,254
筑紫	6,020	3,779	6,393	5,191	7,221	6,602	7,134
大橋	1,306	1,239	1,179	1,268	1,503	1,394	1,598
六本松	1,475	1,371	-	-	-	-	-
別府	1,965	1,792	1,789	1,784	2,090	2,060	2,275
その他	-	-	1,120	1,109	1,364	1,433	1,549
合計	82,278	80,192	80,868	84,403	101,225	98,936	113,886

平成 25 年度の CO<sub>2</sub> 排出量は、大学全体のエネルギー消費量が増えたことに加え、九州電力の排出係数が前年度と比べて増加した結果、大幅な増加となりました。

(排出係数の増加の要因は、原子力発電所の運転停止が継続し、代替する火力発電の発電量(燃料: 石炭・LNG)が増加したため)

排出係数

エネルギー種別	キャンパス	H19	H20	H21	H22	H23	H24	H25
電気 (kg-CO <sub>2</sub> /kWh)	全地区(筑紫を除く)	0.387	0.374	0.369	0.385	0.525	0.525	0.612
	筑紫	0.555	0.374	0.586	0.560	0.612	0.612	0.612
都市ガス (kg-CO <sub>2</sub> /m <sup>3</sup> )	全地区(別府を除く)	2.28	2.28	2.28	2.28	~9月 2.28 10月~ 2.22	2.22	2.22
	別府	2.33	2.33	2.33	2.33	2.33	2.33	2.36
A重油(kg-CO <sub>2</sub> /L)	全地区	2.71	2.71	2.71	2.71	2.71	2.71	2.71
灯油(kg-CO <sub>2</sub> /L)	全地区	2.49	2.49	2.49	2.49	2.49	2.49	2.49
稼働面積(m <sup>2</sup> )	主要地区	837,845	839,119	842,179	885,115	892,261	899,611	907,279
	全地区	-	-	890,741	931,454	939,545	946,895	954,780

※ 稼働面積は建物の稼働日数を考慮した面積としています。

水使用量と循環利用

1. 水の使用量

水の使用量は、上水、地下水・雨水及び再生水の使用量の合計であり、平成 25 年度の使用量は年間で約 91.6 万 m<sup>3</sup>です。この内、約 51%の 46.7 万 m<sup>3</sup>を地下水や再生水等でまかっています。

上水、下水の年間使用量は、減少傾向となっていますが、これは、伊都や筑紫キャンパスの実験排水の再生循環利用や、病院キャンパスの雑用排水の再生利用が寄与しています。

平成 25 年度の箱崎、伊都キャンパスの水の使用量を原単位でみると伊都キャンパスが低いことが判ります。これはトイレ以外のすべての排水を処理し、再生利用しているためです。

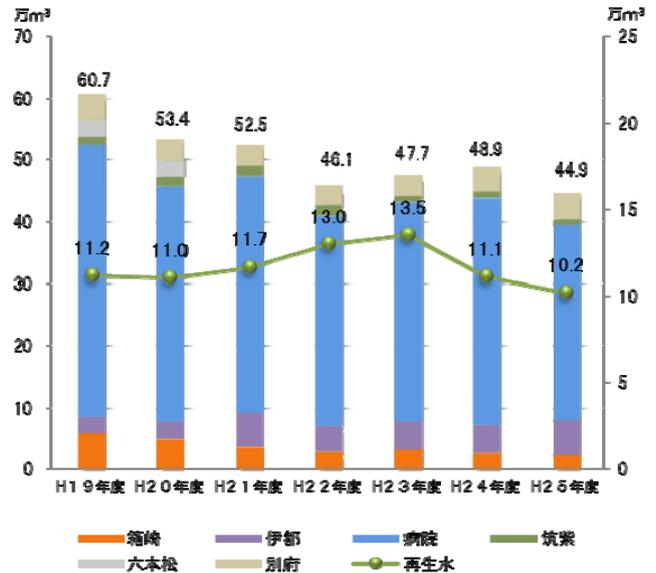
面積原単位 (H25年度)

キャンパス	原単位 (m <sup>3</sup> /m <sup>2</sup> )
箱崎	0.67
伊都	0.52

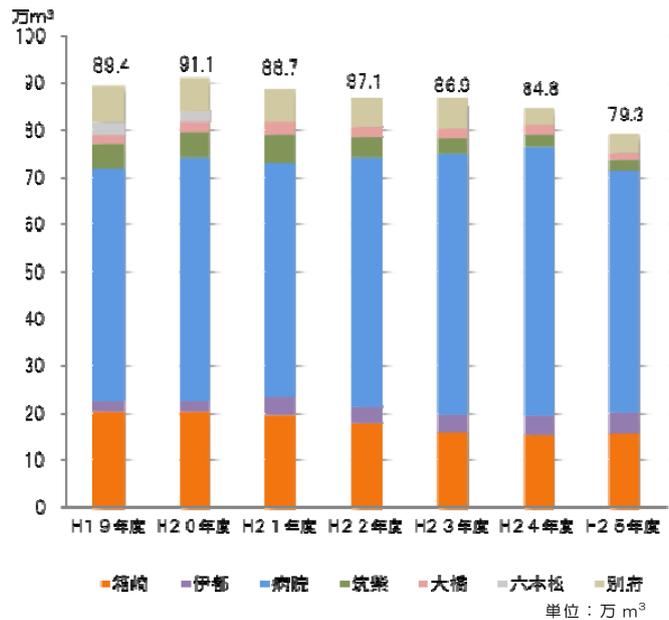
2. 排水の再生利用

新病院では、病棟から発生する風呂や洗面等の排水及び雨水を処理しトイレの洗浄水として再利用する設備を設置しています。平成 25 年度は約 3.8 万 m<sup>3</sup>を再生水として使用しており、これは 25 年度の病院キャンパスにおける水使用量の約 7%に相当する量です。

また、伊都地キャンパスは、平成 25 年度の水使用量 12 万 m<sup>3</sup>の内、55%の 6.7 万 m<sup>3</sup>を再生水でまかっています。



キャンパス別上水使用量



キャンパス別下水使用量

水使用量 平成25年度 単位: 万m<sup>3</sup>

種別	箱崎	伊都	病院	筑紫	大橋	別府	合計
上水	2.30	5.59	31.58	0.93		4.50	44.90
地下水	12.00		20.79	1.26	1.28		35.33
温泉						3.56	3.56
再生水		6.76	2.60	0.82			10.18
再生水(雨水)			1.24				1.24
合計	14.30	12.35	56.21	3.01	1.28	8.06	95.21

### 第3章 エネルギー・資源の削減

## 九大 Web リサイクルシステム

本学においては、遊休物品及び貸付物品等の情報を提供するために、Webシステムを利用した「九大 Web リサイクルシステム」を本学ホームページに学内掲載し、平成 18 年 7 月 1 日から運用しています。

これまでの 8 年間で 578 件が成立しており、削減効果は約 8,200 万円相当となりました。昨年度は件数に減少が見られますが、物品等の有効活用、経費削減を図るため、教職員へポスター掲示やホームページでの周知等により、さらなる利用の拡大を図っているところです。

平成25年度実績

内 訳	件 数	金 額
実験用装置等	11	2,705,690
パソコン、複写機等（周辺機器含む）	13	371,258
上記関連 消耗品（CD、トナー等）	26	424,099
事務用備品（机、書架、ロッカー等）	11	350,147
事務用消耗品（筆記具、用紙等）	8	58,407
合 計	69	3,909,601

「九大Web リサイクルシステム」の学内周知用ポスター



## 用紙使用量

用紙使用量の削減について、経費削減・環境配慮の両面から取り組んでいるところです。

今後も使用量抑制のため、スキャン等を利用したペーパーレス化、裏紙の利用や複数ページを 1 ページにまとめて印刷する N アップ機能による用紙の有効活用等、今まで以上の意識向上に努め、取り組みを継続して実施します。

また、複合機への切り替えや古紙回収なども視野に入れて抑制を進めます。

年度	購入枚数	再生紙
H17	6,548万枚	A4,A3,B5,B4
H18	6,476万枚	A4,A3,B5,B4
H19	6,543万枚	A4,A3
H20	6,384万枚	A4,A3
H21	6,605万枚	A4,A3
H22	6,424万枚	A4,A3
H23	5,897万枚	A4,A3
H24	6,635万枚	A4,A3
H25	6,825万枚	A4,A3

## 古紙回収量と可燃ごみ

生活系ごみの中で可燃ごみが占める割合は大きく、可燃ごみの中には資源化できるメモ用紙等の紙切れが多く混入していたことから、平成13年より資源化率を高めるため、割り箸の袋、封筒、名刺等々小さな紙切れも古紙として回収することにより可燃ごみの減量、資源化率の向上に努めています。

医系学部においては、右ポスターを各部屋に掲示し、部屋に古紙回収箱を設置するように呼びかけています。その他、古紙回収の徹底をメールで通知する等、各教職員が互いに協力し合い意識をもって実際に行動していくよう、周知徹底を図っています。

教職員、学生の皆さんへ  
環境保全のために古紙回収のご協力をお願いします！

古紙の種類  
段ボール、雑誌、新聞紙、シュレッダー裁断紙、紙切れ、メモ用紙、はがき、紙箱等

古紙をゴミとして廃棄 ⇒ 1トンにつき、約24,700円の処分費用

環境保全 + 費用節約

古紙回収 ⇒ 1トンにつき、約15,800円の収入！

古紙を入れるゴミ袋は透明袋です。種類も分別して回収しましょう。

未ゴミ袋は駄目です。

見本：古紙回収箱

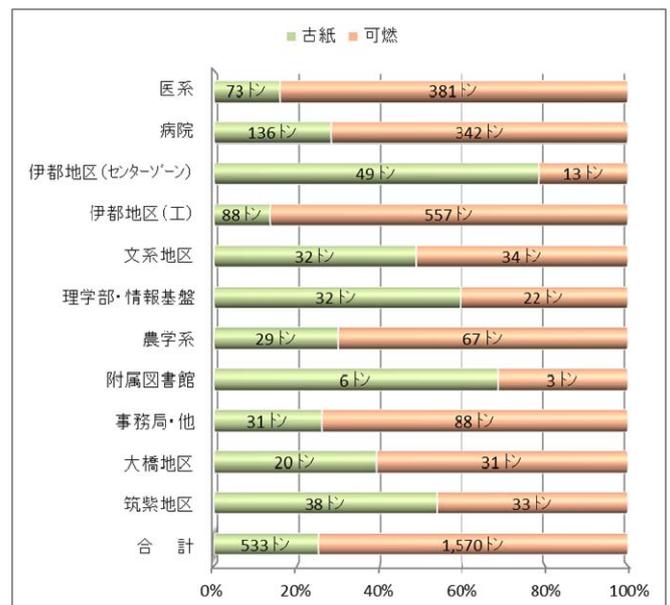
医系学部等事務部

### 1. 古紙と可燃ごみの重量比率

古紙と可燃ごみに占める古紙の割合は、右のグラフに示すように、部局等によって大きな開きがあります。

可燃ごみの中に含まれる「紙」を減らし、古紙への転換を進めるために、環境点検などいろいろな取り組みを行って来ましたが、まだ改善の余地があります。

年度	古紙(トン)	可燃ごみ(トン)	古紙の割合
17年度	592	2,096	22.0%
18年度	634	1,899	25.0%
19年度	549	1,978	21.7%
20年度	592	1,987	23.0%
21年度	546	2,038	21.1%
22年度	529	2,032	20.7%
23年度	512	1,842	21.8%
24年度	511	1,544	24.9%
25年度	533	1,570	25.4%



部局ごとの古紙と可燃ごみの重量

### 2. 個人情報を含む文書の処理

病院内で出た個人情報を含む文書に関しては、環境に配慮し、平成19年度より溶解処理後、トイレトーパーや段ボールなどに再利用される処分を実施しています。



### 第3章 エネルギー・資源の削減

## グリーン購入

平成 25 年度調達 グリーン購入法基準適合製品

グリーン購入とは、「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）に基づき、環境にやさしい物品の購入やサービスの提供を推進するものです。本学においても、「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する努力をしています。

具体的には、調達案件の仕様書等に、グリーン購入基準適合製品であることを明記し、可能な限り環境への負荷の少ない物品等の調達を目指しています。

平成 25 年度においては、調達方針どおりに、すべての特定調達品目についてグリーン購入を行いました。

今後も、グリーン購入基準適合製品の購入を推進するよう大学全体で取り組むことが必要と考えています。

分野	適用	調達量
紙類	コピー用紙等	345,505 kg
文具類	文具	548,759 個
オフィス家具類	事務機器等	4,105 台
OA機器	コピー機等	4,687 台
携帯電話	携帯電話等	41 台
家電製品	電気冷蔵庫等	206 台
	記録用メディア	13,711 個
エアコンディショナー等	エアコンディショナー等	119 台
温水器等	電気給湯器等	111 台
照明	蛍光灯照明器具	44 台
	LED照明器具	200 台
	蛍光管等	15,109 本
自動車等	自動車等	90 台
	ETC対応車載器等	1 個
消火器	消火器	407 本
制服・作業服等	作業服等	655 着
インテリア・寝装寝具	カーテン等	35 枚
	タイルカーペット等	1,317 m <sup>2</sup>
	ベッドフレーム等	3 台
作業手袋	作業手袋	7,321 組
その他繊維製品	集会用テント	3 台
	ブルーシート等	122 枚
役務	印刷等	2,027 件

## マテリアルバランス

マテリアル バランス（平成 25 年度）

事業活動において、どの程度の資源・エネルギーを投入し（インプット）、どの程度の環境負荷物質（廃棄物を含む）などを排出（アウトプット）したかをまとめたものが、マテリアルバランスです。

エネルギーと水については、インプット量が把握できており、二酸化炭素のアウトプット量は計算で、排水のアウトプットは、排水メーターの実測値等で求めることができます。

しかしながら、物質については、アウトプットは全て計量していることから把握できますが、インプット量は購入品の重量を計測していないこと、購入年度に必ずしも使用するとは限らないため、年度単位インプット量の把握は困難です。今後は実験系の薬品など購入量が把握できる情報を整理し、インプットの精度を高めていきたいと考えています。

INPUT		OUTPUT	
電 気	145,552 kWh	113,886 ト	二酸化炭素
ガ ス	9,717 km <sup>3</sup>		
A重油	542 kL		
灯 油	113 kL		
用紙類	340 ト	533 ト	古 紙
購入品	不明	1,570 ト	可燃ごみ（生活系）
		742 ト	混合・がれき・不燃
		108 ト	他・生活系
有機溶剤	約 80 ト	108 ト	実験系有機廃液
購入品	不明	558 ト	実験系無機廃液等
		558 ト	感染性廃棄物
		143 ト	他・実験系
市 水	44.9 万m <sup>3</sup>	79.3 万m <sup>3</sup>	排 水
地下水	38.8 万m <sup>3</sup>		
雨 水	1.2 万m <sup>3</sup>		

### 第3章 エネルギー・資源の削減

## 産業廃棄物の処理

本学では、有価物である「古紙」と、事業系一般廃棄物である「可燃ごみ」以外は、すべて産業廃棄物として取り扱っており、収集運搬業者及び処分業者と処理委託契約書を交わし、産業廃棄物を渡すときには、マニフェスト（管理票、積荷目録）を交付しています。全学で一括して処理している廃棄物につきましては、北海道で処理した水銀含有汚泥を除き、すべて電子マニフェストを利用しています。部局で独自に処理している廃棄物についても、電子マニフェストへの移行を推進しており、平成25年度の紙マニフェストは557枚となり前年度の1034枚を大きく減らすことができました。

平成25年度 産業廃棄物の処理量

産業廃棄物名称			処理量 ton	電子マニフェスト		紙マニフェスト	
				ton	枚	ton	枚
分別ゴミ	生活系	ガラス瓶	23.72	23.72	15		
		ペットボトル	33.16	33.16	104		
		//（自己資源化処理）	14.47				
		飲料缶	24.53	24.53	51		
		飲料缶（自己資源化処理）	6.65				
		金属くず	21.59	21.59	28		
		発泡スチロール	0.41	0.41	14		
		不燃ごみ（福岡市）	19.96	20.43	14		
	実験	実験系可燃ごみ（//）	76.23	79.31	64		
		有害付着物	7.90	8.20	8		
全学一括処理	生活系	蛍光管	5.97	5.97	5		
		乾電池	1.77	1.77	2		
		バッテリー	0.69	0.69	2		
		スプレー缶	0.09	0.09	2		
	実験系	疑似医療系	0.75	0.75	2		
		無機系廃液	14.66	14.66	103		
		現像定着廃液	0.78	0.78	19		
		有機系廃液	107.87	107.87	156		
		廃薬品等	4.30	4.30	1		
		アスベスト	0.05	0.05	1		
廃PCB等	6.35	6.35	1				
汚泥（水銀含有）	0.53			0.53	4		
廃液（特管）	12.80	12.80	5				
脱水ケーキ	0.43	0.43	1				
部局独自の処理	生活系	金属くず	26.14	12.11	12	14.03	7
		廃プラスチック類	3.17	2.96	5	0.21	1
		混合物（金属含有）	601.03	50.57	29	550.46	95
		がれき類	33.98	2.59	2	31.39	8
		紙くず	2.66			2.66	1
		木くず	30.36	9.76	10	20.60	15
	実験系	廃油	5.35	0.10	1	5.25	4
		廃酸、廃アルカリ	20.88	18.96	7	1.92	4
		汚泥	30.25	17.76	15	12.49	8
		動物の死体	10.50			10.50	7
		感染性廃棄物（病院）	500.42	500.42	745		
		感染性廃棄物（医系）	39.31	21.04	66	18.27	307
		感染性廃棄物（その他）	18.05	9.19	77	8.86	86
		アスベスト		0.15	1		
		汚泥（水銀含有）	0.05	0.04	1	0.01	10
小 計			1,707.81 ton	1,013.51 ton	1569 枚	677.18 ton	557 枚

## 第3章 エネルギー・資源の削減

### 産業廃棄物の処理

#### 1. 資源化割合

産業廃棄物 1,708 トン に、古紙と可燃ごみを加えた 計 3,811 トン が、平成 25 年度に本学から排出した廃棄物の総重量です。

資源化処理を行った 1,353 トンは、全廃棄物量の 35.5%であり、昨年度の 28.4%を上回りました。資源化される産業廃棄物の割合並びに量が増えたことが、産業廃棄物の資源化率を上げる結果となりました。廃棄物の総量は前年度 3,510 トンの約 9%増となっていますので、資源化できない廃棄物の総量を減らす取り組みが必要です。

平成 25 年度資源化物と廃棄物 単位:トン

廃棄物名称	資源化	廃棄	合計
産業廃棄物	820	888	1,708
古紙	533		533
可燃ごみ		1,570	1,570
合計	1,353	2,458	3,811

#### 2. 分別ごみ(ペットボトル、飲料缶)

学内で発生した清涼飲料水等の空ペットボトル及び飲料缶は各部局ごとに、委託業者が回収・分別した後にリサイクルされます。平成 25 年度の学内の回収量はペットボトルが約 33 トン、飲料缶が約 25 トンでした。空ペットボトルは回収施設で選別され最終的には再生プラスチック原料として生まれ変わります。また、飲料缶は再生不適物の除去並びにアルミ缶と鉄缶に分別し圧縮された後、金属製品原料として再利用されています。なお、伊都キャンパスでは別途エコセンターで自己資源化処理(回収、洗浄、粉砕等)を行っています。

#### 3. 蛍光管、乾電池、バッテリー、スプレー缶等

蛍光管には水銀が含まれていることから、昭和 63 年から水銀回収の委託処理を行っています。平成 25 年度は約 4.5 トンの蛍光管を処理しました。また、乾電池、バッテリー、疑似医療系廃棄物及びスプレー缶は全学で回収日を決め一括回収処理を行い、専門業者による資源化処理等を行っています。

平成 25 年度回収処理量 単位:kg

廃棄物名	回収処理量
蛍光管	4,500
乾電池	1,770
バッテリー	2,710
疑似医療系廃棄物	750
スプレー缶	90

#### 4. 廃薬品等の処理

安全な実験環境の維持のためには薬品の適切な保管と管理が必要です。使用予定の無い薬品や、有効期限が切れた古い薬品及び実験で発生した有害固形物(汚泥)等は、リスク低減のために、毎年、全学一括処理を行っています。平成 25 年度は、6,320 本(個)の処理を行いました。今後、箱崎理系地区の移転に伴い、廃薬品の処理本数は増加するものと考えられます。



廃蛍光管の集荷



廃薬品等の集荷