

### 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)

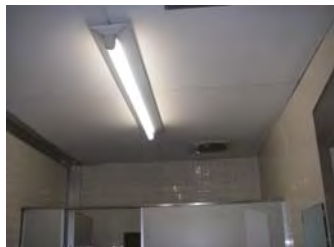
- トップランナー方式に基づく機器の更新
  - ・ 変圧器 → 施設整備補助金等
  - ・ エアコン → 運転管理導入、運営費交付金
  - ・ 冷蔵庫・冷凍庫 → 集約・統合、運営費交付金
- 省エネルギー対策 (平成 24 年度実施分)

対策	電力量: 千kwh/年		削減量		削減率
	対策前	対策後	千kwh	ton-CO <sub>2</sub>	
照明器具の効率化、センサー化	167	98	69	27	41.3%
外灯の高効率化(LED、無電極ランプ)	373	140	233	90	62.5%
空調設備の高効率化	293	236	57	22	19.5%
変電設備の高効率化	310	146	164	63	52.9%
変電設備の停止(損失の削減)	189	0	189	73	100.0%
	1,332	620	712	275	53.5%

### 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 20W 蛍光灯から LED ダウンライト 7.4W 照明へ更新を行い、消費電力を削減しました。



(改修前)  
蛍光灯 20W



(改修後)  
LED ダウンライト 7.4W

#### (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)  
高効率空調用室内機

#### (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、消費電力を削減しました。



(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 LED 等に取り替えることによって、消費電力を削減しました。



(改修前)  
水銀灯 250W



(改修後)  
LED 150W

## 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 を整備予定
  - ・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(夏季)

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(夏季)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実施しました。

**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24年7月18日(木)~7月25日(木)  
**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128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
9部局	14部局	1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38%、まあまあ58%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(冷房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照明器具の部分点灯や、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、省エネパトロール(冬季)は12月7日~18日に実施しました。



省エネ意識調査



エアコンのフィルター清掃調査



冷蔵庫設定温度調査

## 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24年度の発電量は4,703千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
H18	127,688	8,832	2,407	164
H19	135,770	9,356	2,288	156
H20	136,851	8,683	3,256	145
H21	139,952	9,551	1,343	136
H22	145,948	10,528	885	150
H23	140,874	9,998	731	128
H24	140,194	9,455	609	117

平成24年度のエネルギー消費量は、電気、ガス、A重油及び灯油とも、すべてにおいて平成23年度より減少しています。平成24年度のエネルギー削減量を、平成23年度の燃料費単価で前年度と比較すると、約6千万円の削減額になります。しかし、平成24年度の燃料費単価は平成23年度と比べて上昇しているため、実際の光熱費の支払い額は約1億4千万円の支出増となっています。

原子力発電の停止により、電力会社の炭酸ガス排出係数が増加することにより、消費電力量が減少しても炭酸ガス排出量は増加することもあります。

以上より、消費エネルギーは、消費熱量(GJ)に換算して評価することが必要であり、次ページに消費熱量を示します。

#### 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24年度末の全容量は541kWであり、発電量は、317千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1/7となっています。

##### ◆太陽光発電

伊都	ウエスト2号館	90 kW	101,926 kWh
	ウエスト3・4号館	65 kW	35,533 kWh
	課外活動施設I	50 kW	55,782 kWh
	次世代I棟*	20 kW	22,674 kWh
	カーボ*コントロール	27 kW	9,048 kWh
	加ミサツヨウカ	1 kW	1,122 kWh
春日原	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
馬出	総合研究棟	12 kW	10,296 kWh
箱崎	21世紀交流プラザ*	5 kW	5,965 kWh
合計		345 kW	306,696 kWh

##### ◆風力発電

山頂	70 kW × 2	9,704 kWh
屋外運動場	5 kW × 5	830 kWh
屋外実験フィールド	5 kW	85 kWh
先導研北側	5 kW × 4	555 kWh
農学系ゾーン	3 kW × 2	計測不可
合計		196 kW 11,174 kWh



エネルギー消費量

3. 消費熱量

平成 24 年度に大学全体で消費されたエネルギー使用量は、約 186 万 GJ で、箱崎、伊都、馬出、筑紫、大橋、別府キャンパス（以下主要キャンパス）で、約 96.8%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 74.6%、都市ガス使用量が 23.5%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 24 年度のエネルギー使用量は前年度比 3%減 となっています。

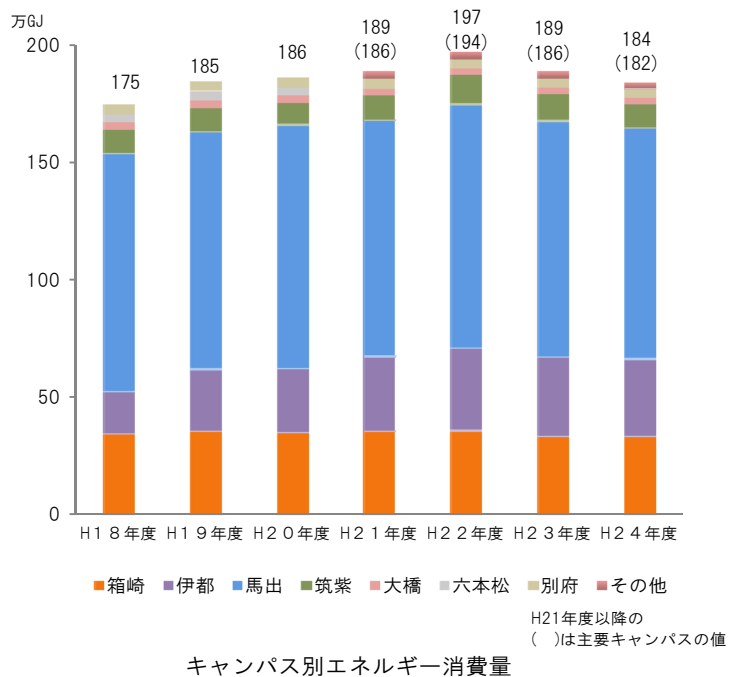
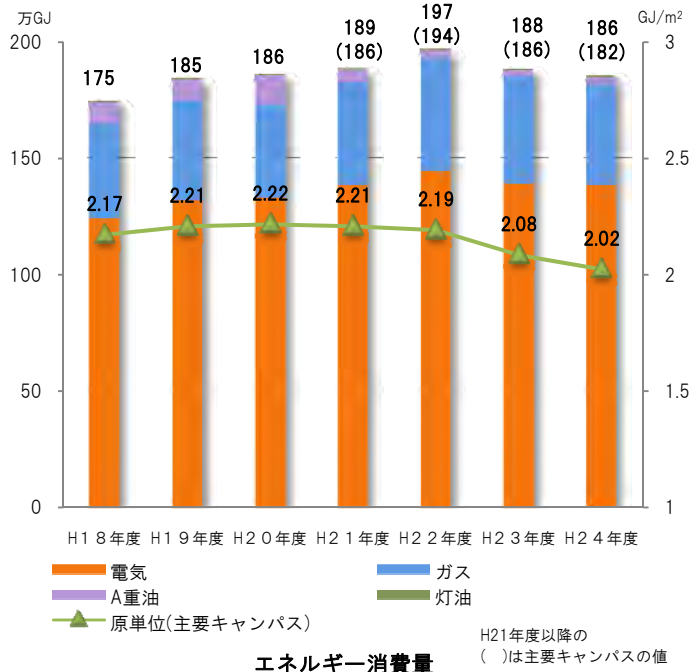
また、主要キャンパスのエネルギー消費量を稼働面積で除した値（以下、「原単位」という）を比較すると平成 24 年度は前年度比 3%減 となっています。

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（H24 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	899,611m <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。

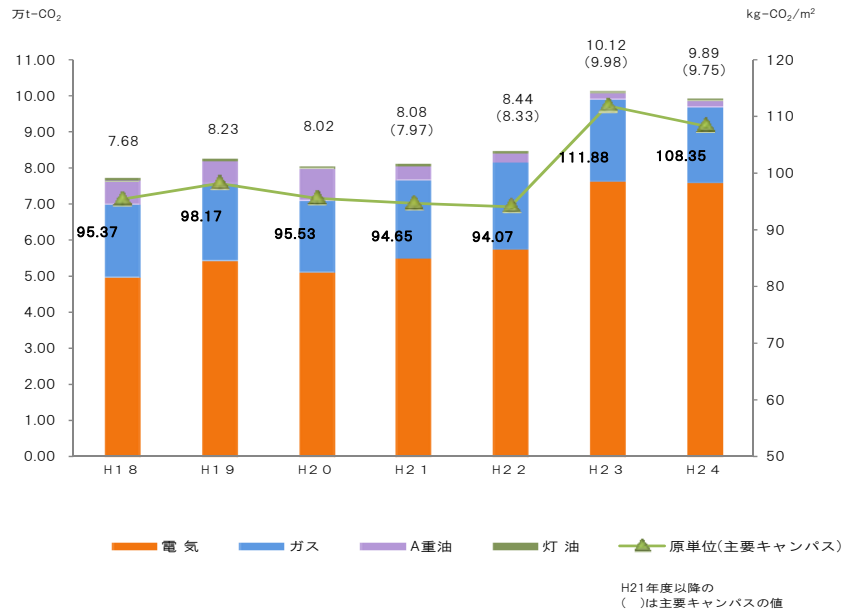


エネルギー消費量

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24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9.9万トン、主要キャンパスで約9.8万トンとなり、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2.3%減、原単位は、前年度比の約2.8%減となっています。



キャンパス別 CO<sub>2</sub> 排出量 二酸化炭素排出量 単位: t-CO<sub>2</sub>

キャンパス	H18	H19	H20	H21	H22	H23	H24
箱崎	13,634	14,480	13,795	13,780	14,461	17,955	18,032
伊都	7,386	11,087	11,076	12,831	14,673	17,925	17,474
馬出	45,414	45,945	47,140	43,776	45,892	53,141	51,916
筑紫	5,959	6,020	3,779	6,393	5,216	7,247	6,627
大橋	1,194	1,306	1,239	1,179	1,268	1,503	1,394
六本松	1,400	1,475	1,371	-	-	-	-
別府	1,879	1,965	1,792	1,789	1,784	2,090	2,060
その他	-	-	-	1,120	1,109	1,364	1,433
合計	76,866	82,278	80,192	80,868	84,403	101,225	98,936

平成24年度のキャンパス別CO<sub>2</sub>排出量は、箱崎地区とその他地区以外は全て減少しています。減少の要因は、東日本大震災を踏まえた、より一層の省エネ・節電に努めた結果です。

なお、箱崎地区の増加はスーパーコンピューターの更新、その他地区は香椎浜宿舎の入居者数増加が要因として思料されます。

排出係数

エネルギー種別	キャンパス	H18	H19	H20	H21	H22	H23	H24
電気 (kg-CO <sub>2</sub> /kWh)	筑紫	0.555	0.555	0.374	0.586	0.560	0.612	0.612
	その他	0.375	0.387	0.374	0.369	0.385	0.525	0.525
都市ガス (kg-CO <sub>2</sub> /m <sup>3</sup> )	別府	2.33	2.33	2.33	2.33	2.33	2.33	2.33
	その他	2.28	2.28	2.28	2.28	2.28	~9月 2.28 10月~ 2.22	2.22
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	805,673	837,845	839,119	842,179	885,115	892,261	899,611
	全地区	-	-	-	890,741	931,454	939,545	946,895

※ 東日本大震災の影響で、電気の排出係数は平成22年度から値が増加しました。

※ 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。

### 第3章 エネルギー・資源の削減

## 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 24 年度の使用量は年間で約 96.1 万 m<sup>3</sup> です。この内、約 49%の 47.3 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、馬出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 24 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。

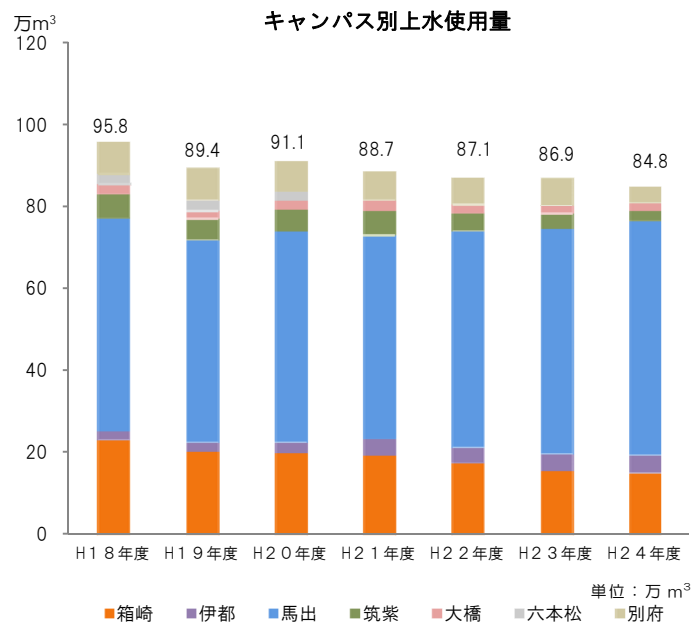
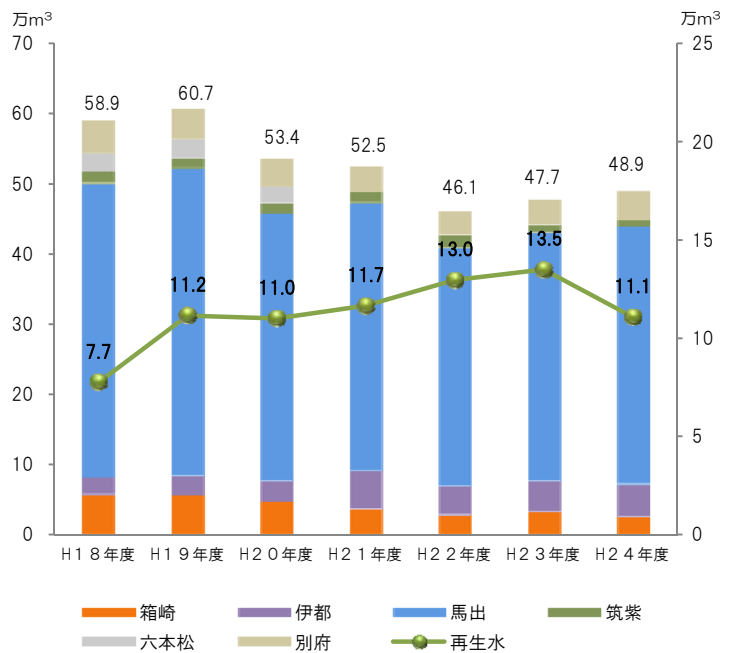
面積原単位(H24年度)

キャンパス	原単位 (m <sup>3</sup> /m <sup>2</sup> )
箱崎	0.64
伊都	0.54

### 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 24 年度は 4 万 m<sup>3</sup> を再生水として使用しており、これは 24 年度の馬出地区における水使用量の約 6%に相当する量です。

また、伊都地区では、平成 24 年度の水使用量 12 万 m<sup>3</sup> の内、61%の 7.5 万 m<sup>3</sup> を再生水でまかっています。



キャンパス別下水使用量

水使用量 平成24年度

単位：万m<sup>3</sup>

種別	箱崎	伊都	馬出	筑紫	大橋	別府	合計
上水	2.59	4.66	36.68	1.05		3.87	48.86
地下水	11.01		20.86	1.05	1.79		34.71
温泉						3.56	3.56
再生水		7.55	2.57	0.96			11.09
再生水(雨水)			1.46				1.46
合計	13.60	12.21	61.58	3.06	1.79	7.43	99.67

### 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 7 年間で 509 件が成立しており、削減効果は約 7,800 万円相当となりました。昨年度は件数に増加が見られますが、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24年度実績

内 訳	件 数	金 額
実験用装置等	15	5,882,107
パソコン、複写機等（周辺機器含む）	12	299,336
上記関連 消耗品（CD、トナー等）	40	1,057,736
事務用備品（机、書架、ロッカー等）	10	3,711,785
事務用消耗品（筆記具、用紙等）	41	231,879
合 計	118	11,182,843

「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



## 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

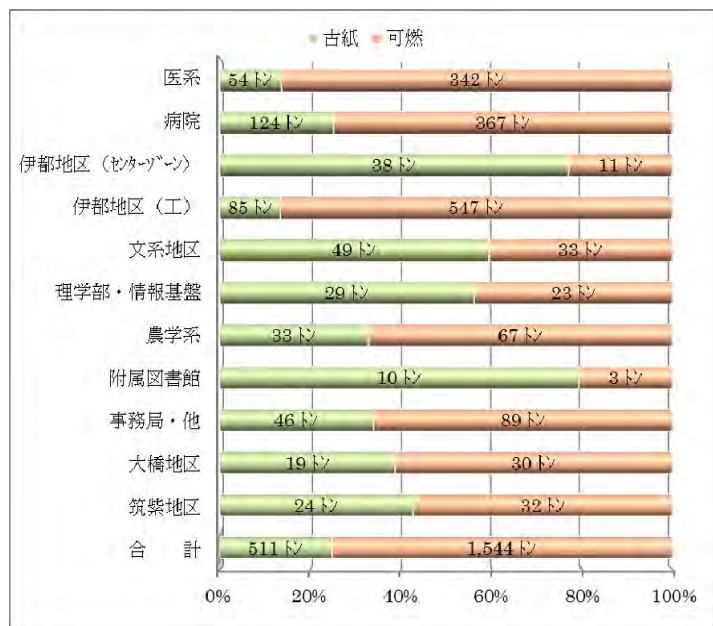
医系学部等事務部

### 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
H17	592	2,096	22.0%
H18	634	1,899	25.0%
H19	549	1,978	21.7%
H20	592	1,987	23.0%
H21	546	2,038	21.1%
H22	529	2,032	20.7%
H23	512	1,842	21.8%
H24	511	1,544	24.9%



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 24 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 24 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	370,440 kg
文具類	文具	682,647 個
オフィス家具類	事務機器等	2,886 台
OA機器	コピー機等	6,295 台
携帯電話	携帯電話等	42 台
家電製品	電気冷蔵庫等	189 台
	記録用メディア	19,750 個
IAPD イソア等	IAPD イソア等	252 台
温水器等	電気給湯器等	62 台
照明	蛍光灯照明器具	109 台
	LED照明器具	187 台
	蛍光管等	18,726 本
自動車等	自動車等	24 台
	ETC対応車載器等	1 個
消火器	消火器	546 本
制服・作業服等	作業服等	1,186 着
インテリア・寝装寝具	カーテン等	238 枚
	タイルカーペット等	304 m <sup>2</sup>
	マットフルム等	18 台
作業手袋	作業手袋	16,918 組
その他繊維製品	集会用テント	3 台
	ブルーシート等	30 枚
役務	印刷等	3,080 件

## マテリアルバランス

マテリアル バランス（平成 24 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、アウトプット量は、インプットの量そのもの又はインプット量から換算することができます。

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時に重量を計測していないことから、特に生活系消耗品インプット量の把握は困難です。今後は計量可能な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	140,194 千kWh	98,936 ト	二酸化炭素
ガ ス	9,455 千m <sup>3</sup>		
A重油	609 kL		
灯 油	117 kL		
用紙類	約 330 ト	511 ト	古 紙
購入品	不明	1,544 ト	可燃ごみ（生活系）
		534 ト	産廃（混合・がれき・不燃）
		127 ト	産廃（他・生活系）
有機溶剤	約 80 ト	107 ト	実験系有機廃液
購入品	不明	40 ト	実験系無機廃液
		539 ト	実験系感染性廃棄物
		163 ト	実験系 その他
市 水	48.9 万m <sup>3</sup>	84.8 万m <sup>3</sup>	排 水
地下水	38.3 万m <sup>3</sup>		
雨 水	1.5 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と福岡市に搬入している実験系可燃ごみ等を除き、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の内、医系感染性廃棄物は平成25年度中に電子マニフェストへの移行を予定しています。今後も、紙マニフェストゼロを目指し、電子マニフェストへの移行を積極的に行います。

平成24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	24.07	24.07	15		
		ペットボトル	31.15	31.15	202		
		//（自己資源化処理）	13.49				
		飲料缶	21.96	21.96	106		
		飲料缶（自己資源化処理）	7.10				
		金属くず	15.08	15.08	25		
		発泡スチロール	0.75	0.75	19		
		不燃ごみ（福岡市）	66.30	2.24	2		
	実験	実験系可燃ごみ（//）	81.74	7.69	6		
		有害付着物	7.86	7.86	8		
全学一括処理	生活系	蛍光管	4.49	4.49	4		
		乾電池	2.33	2.33	2		
		バッテリー	0.36	0.36	2		
		スプレー缶	0.27	0.27	2		
	実験系	疑似医療系	0.71	0.71	2		
		無機系廃液	25.10	25.10	103		
		現像定着廃液	0.70	0.70	19		
		有機系廃液	107.28	107.28	145		
		廃薬品等	0.67	0.67	3		
		アスベスト	0.22	0.12	2	0.10	1
		汚泥（水銀含有）	0.00				
		廃液（特管）	0.21	0.21	2		
		脱水ケーキ	0.71	0.71	1		
部局独自の処理	生活系	金属くず	30.70	2.39	2	28.31	7
		混合物（金属含有）	265.27	70.51	46	194.76	64
		がれき類	120.57	31.47	9	89.10	23
		木くず	57.07	26.04	23	31.03	19
	実験系	廃油	1.26	0.25	2	1.01	6
		廃酸	13.82	13.73	4	0.09	7
		汚泥	58.68	41.33	19	17.35	11
		動物の死体	10.80			10.80	10
		感染性廃棄物（病院）	488.01	488.01	727		
		感染性廃棄物（医系）	48.24	2.56	30	45.69	827
		感染性廃棄物（その他）	2.97			2.97	57
		汚泥（水銀含有）	0.13			0.13	2
		小計		1,510.08 ton	930.04 ton	1532 枚	421.34 ton

## 産業廃棄物の処理

### 1. 資源化割合

産業廃棄物 1,510 トン に、古紙と可燃ごみを加えた 計 3,565 トン が、平成 24 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 1,012 トンは、全廃棄物量の 28.4%であり、昨年度の 27.3%を上回りました。この資源化率を上げるためには、可燃ごみの中の紙切れを無くすことと、産業廃棄物処理の委託を、資源化処理を行う業者を優先して依頼することが必要です。

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	501	1,009	1,510
古紙	511		511
可燃ごみ		1,544	1,544
合計	1,012	2,553	3,565

### 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・分別した後リサイクルされます。平成 24 年度の学内の回収量はペットボトルが約 31 トン、飲料缶が約 22 トンでした。

下の写真は、回収された空ペットボトルと、飲料缶の分別作業の状況です。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。



回収された空ペットボトル



飲料缶の分別作業

### 3. 蛍光管、乾電池、スプレー缶

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 24 年度は約 4.5 トンの蛍光管を処理しました。また、乾電池は破碎作業の後、金属回収されます。使い残しのスプレー缶は、安全のため、また少しでも地球を汚染しないように、専門業者によるガス処理を行った後、資源化処理を行っています。



廃乾電池等の集荷

### 4. 廃薬品等の処理

古い薬品は、後からできた法律により、知らないうちに、麻薬や特定毒物、使用禁止農薬等に指定されていることがあります。古い薬品や、ラベルの無い不明薬品、不要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 24 年度は、4,743 本(個)の処理を行いました。