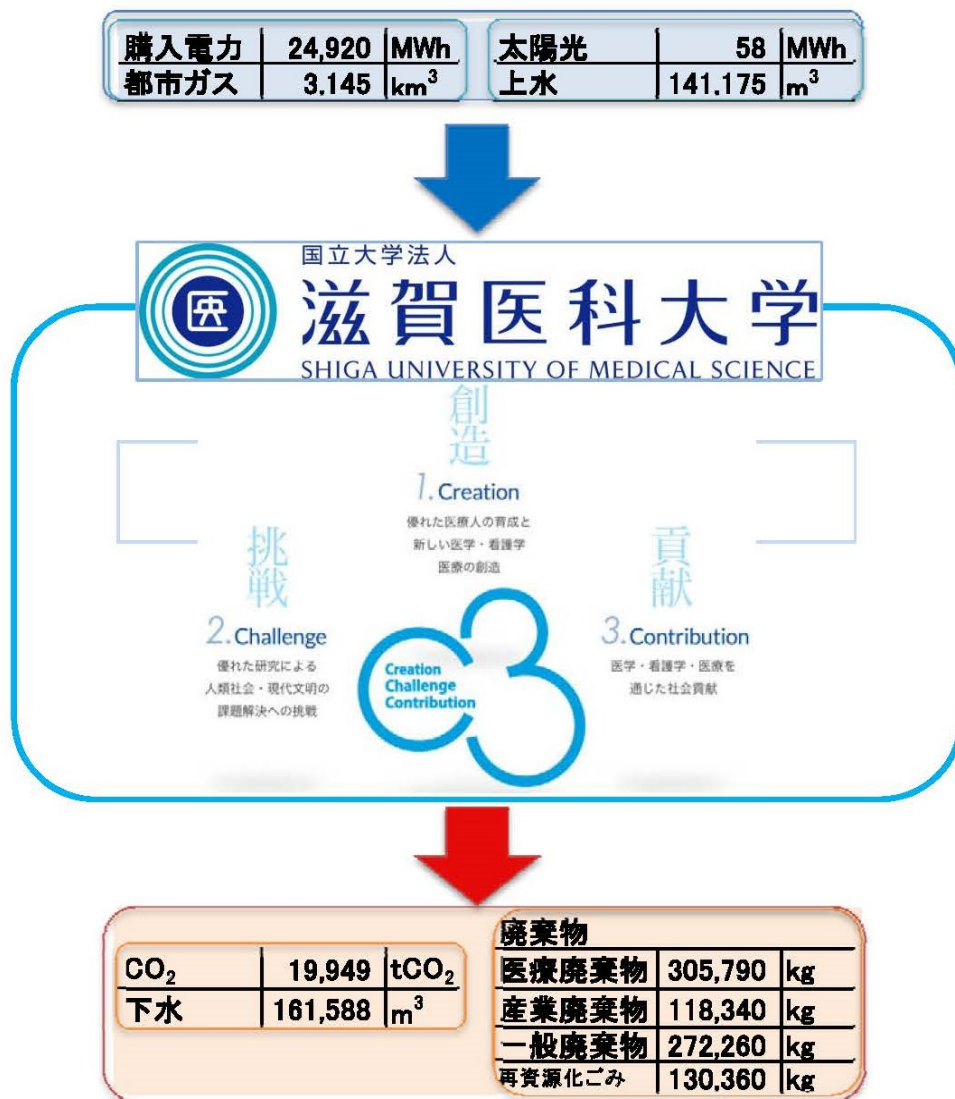


4.環境負荷

平成 28 年度に滋賀医科大学で消費されたエネルギー量等(電気ガス上下水道)、廃棄物排出量および環境負荷について示します。

4.1.マテリアルフロー

本学の資源・エネルギーの供給・消費と廃棄物等の排出をマテリアルフローとして以下にまとめました。



上水には、大学構内で汲み上げた井戸水を RO 膜等で処理したものをおわせて使用しています。

4.1.1 エネルギー消費量

本学のエネルギー消費量を電力・都市ガス使用量より算出した結果を下記に示します。

平成 28 年度は平成 27 年度と比較して、エネルギー総量およびエネルギー原単位で約 3.3%の増加となりました。

エネルギー消費量の増加の理由として、MRI 装置の増加、ボイラーインバーターの故障および、気象条件が厳しくなったことが挙げられます(9 ページ注 1 参照)。

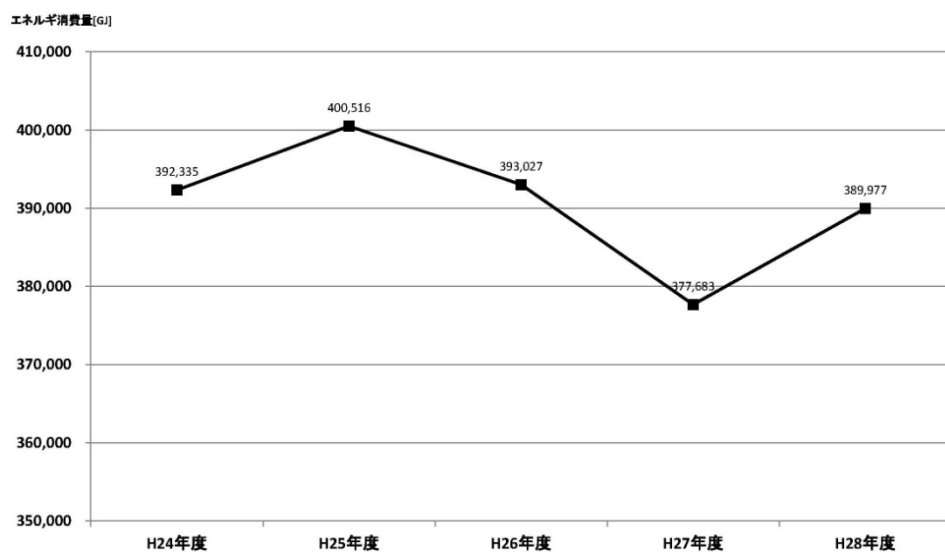


表 1. 過去 5 年間の総エネルギー使用量の推移

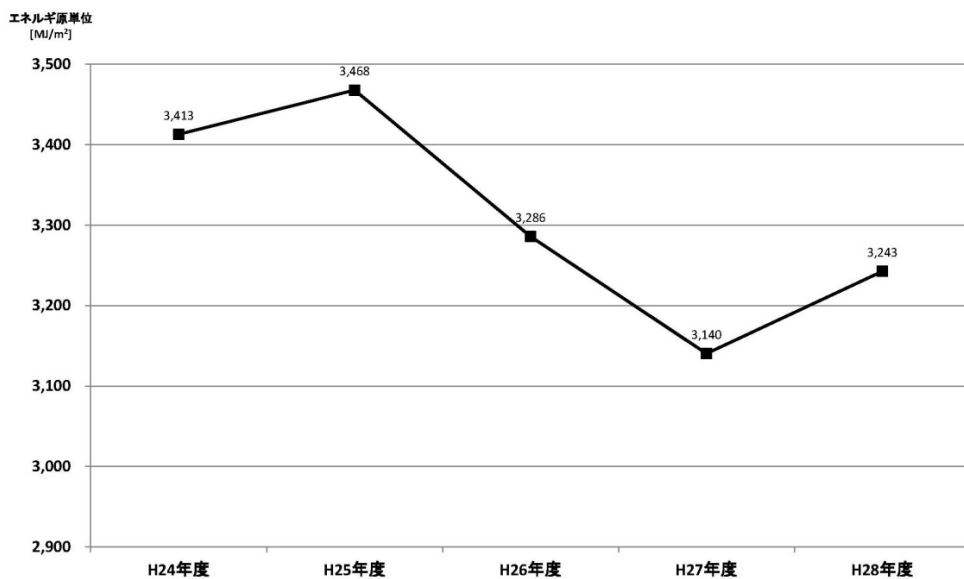


表 2. 過去 5 年間の建物延床面積あたりのエネルギー使用量の推移

注 1)

前年度と比較した本学のエネルギー増減要因は以下のとおりです。

【削減要因】

① RI診療部空調温度設定

冷房が利きすぎていたRI診療部の温度設定を適正にすることで0.2%(901GJ)削減しました。

② 病院空調機更新

病院の空調機を最新の高効率型にすることで0.3%(1244GJ)削減しました。

③ 外気量の適正化

病院における換気外気量を適正化することで空調に要するエネルギーを0.7%(2813GJ)削減しました。

④ 省エネキャンペーン

省エネキャンペーンにより1.3%(4909GJ)削減しました

【増加要因】

⑤ 気象条件による影響

気象条件が前年度に比べて以下のように悪化しました。

5月～10月平均気温 平成27年度 22.3℃→平成28年度 23.2℃

4月、11月～3月平均気温 平成27年度 9.3℃→平成28年度 8.2℃

過去のエネルギー使用量と平均気温の関係を分析した結果、気象条件の悪化により少なくとも5%(18884GJ)増加しています。

⑥ ボイラー故障による影響

ボイラー省エネ運転用インバータ装置の故障により0.8%(3021GJ)増加しました。故障したインバータ装置は、平成29年10月修理予定です。

4.1.2.温室効果ガス排出量

本学の温室効果ガス排出量に関わる対象物質は電力・都市ガスとなります。平成 28 年度は 19,343[tCO₂]であり、排出原単位(建物延床面積あたり)161[kgCO₂/m²]の排出となりました。

前年度排出量と比較し、総排出量および排出原単位ともに増加となりました。理由としてエネルギー消費量の増加が挙げられます(9 ページ注 1 参照)。

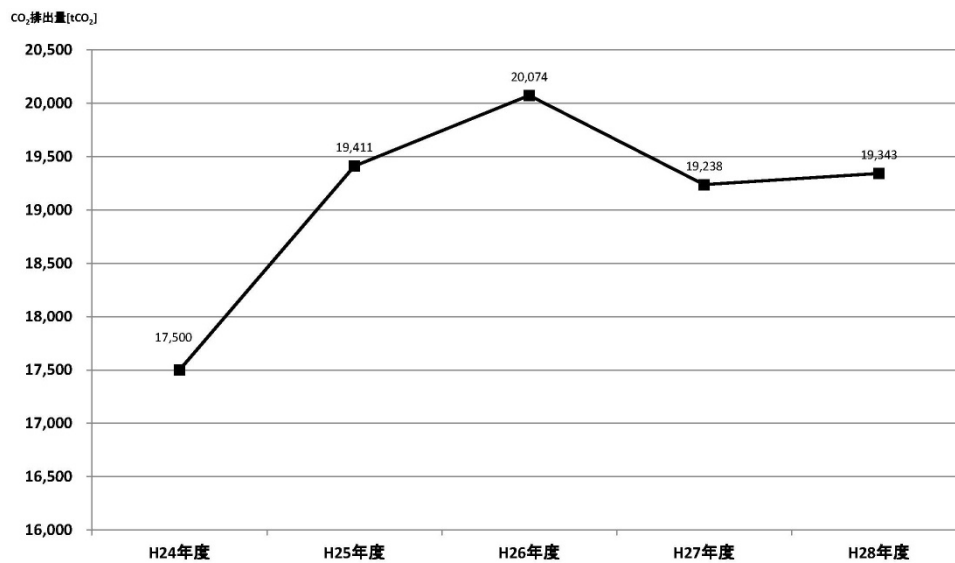


表 3. 過去 5 年間の CO₂ 総排出量の推移(調整後係数)

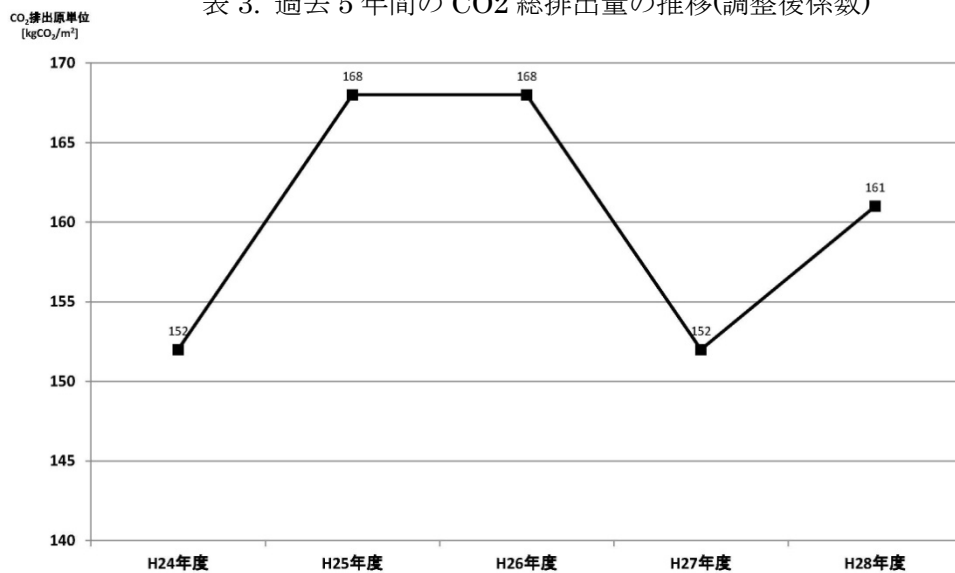


表 4. 過去 5 年間の建物延床面積あたりの CO₂ 排出量の推移(調整後係数)

本学の CO₂ 排出はほとんどがエネルギー由来となっています。
 またデフォルト値での総排出量は 20,888[tCO₂]、排出原単位(建物延床面積あたり)
 174[kgCO₂/m²]となりました。

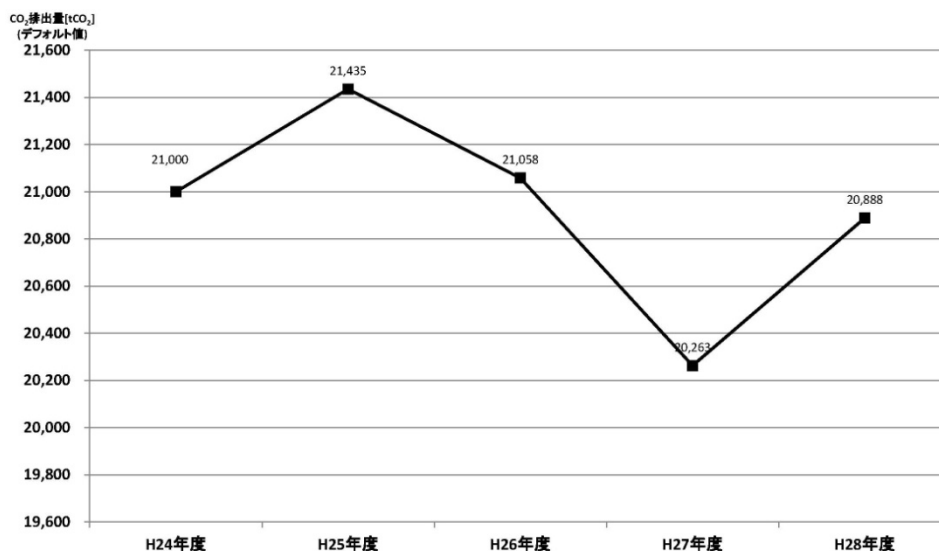


表 5. 過去 5 年間の CO₂ 総排出量の推移(デフォルト値)

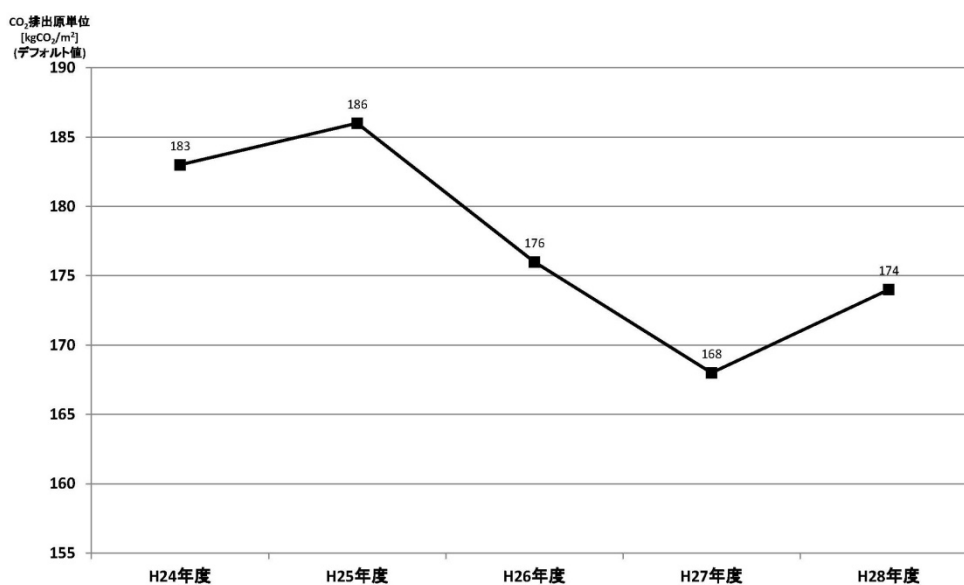


表 6. 過去 5 年間の建物延床面積あたりの CO₂ 排出量の推移(デフォルト値)

※本学の H28 年度電力購入先：サミットエナジー(株)
 上記 CO₂ 排出係数：0.493tCO₂ / MWh

4.1.3.電気・ガス消費量

以下に電力・都市ガスの使用量の推移を示します。

電気・ガス共に平成 27 年度に比べて消費量が増加しています。これは大学の活動の活性化(MRI 装置の増加)によるエネルギー消費量の増加およびインバーターの故障・気象条件が厳しくなった事が考えられます(9 ページ注 1 参照)。

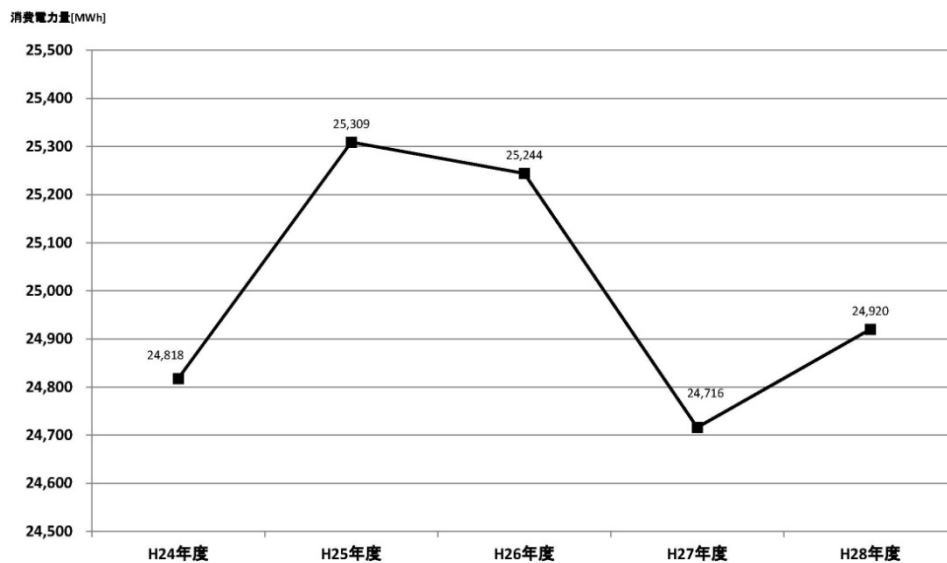


表 7. 過去 5 年間の電力使用量の推移

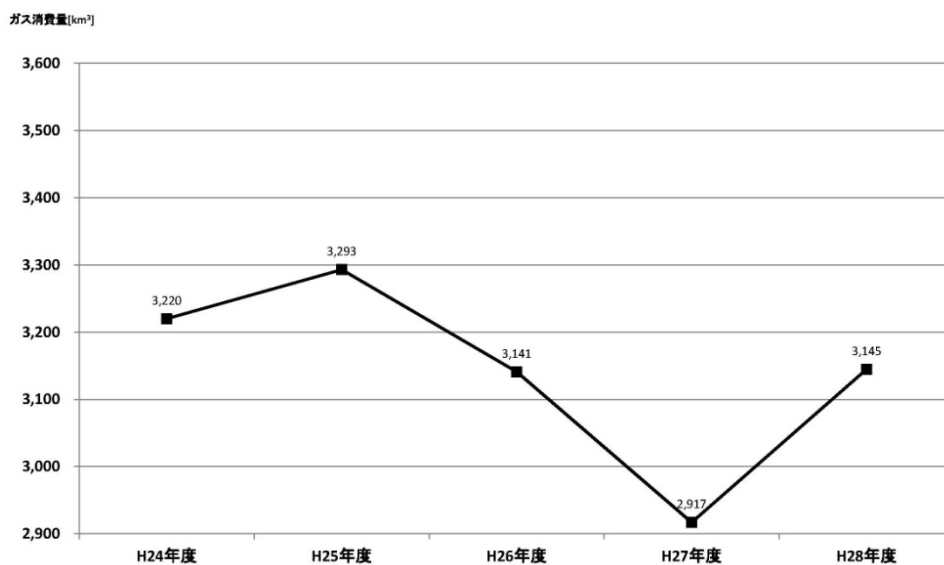


表 8. 過去 5 年間の都市ガス使用量の推移

4.1.4.水使用量

以下に上下水および中水^{注1)}の使用量を示します。

上水・中水共に使用量はほぼ現状維持となっております。

※上水に大学構内で汲上げた水^{注2)}を含みます。

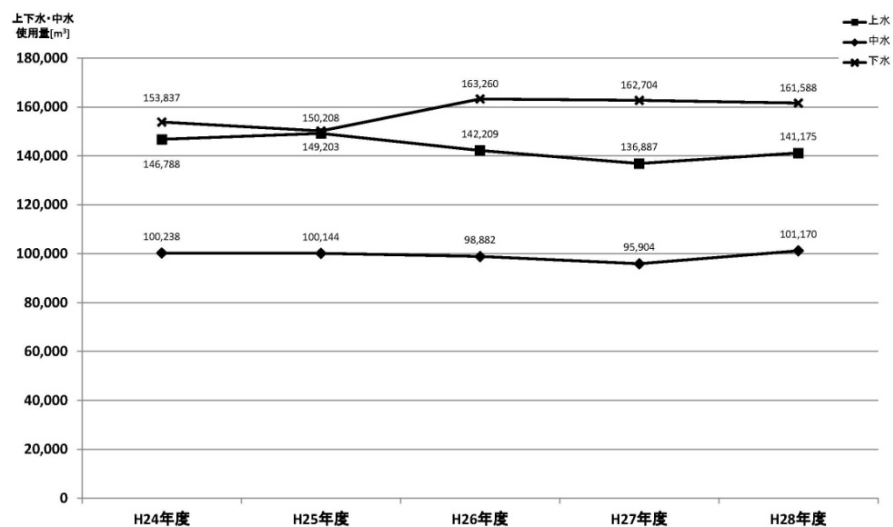


表 9. 過去 5 年間の上下水・中水使用量の推移

注 2) 中水とは

滋賀医科大学にて排水された実験排水を薬品処理した再利用水と、地下水を汲み上げる過塔にて処理した水を合わせたものです。主な使用用途としてトイレの洗浄水が挙げられます。

注3) 大学構内で汲上げた水

滋賀医科大学構内に採水プラントを設置し、井戸水を浄化することにより、低コストで上水(飲用水)を供給することができます。また災害時にも自己水源で安定して供給することが可能となっています。

4.2.廃棄物排出量

以下に廃棄物の排出量の推移を示します。本廃棄物とは医療廃棄物、産業廃棄物、一般廃棄物、再資源化ごみを示します。ごみが増えた理由は臨床講義棟の改修、病院の稼働率が上がったことがあげられます。

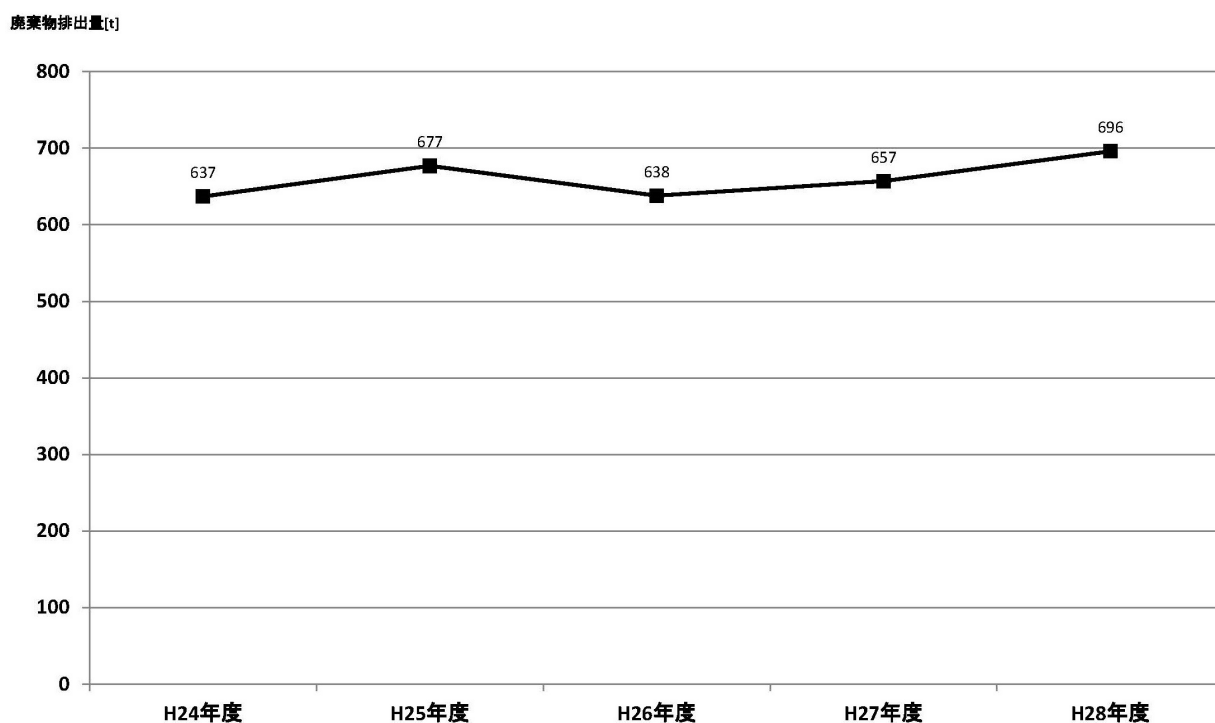


表 11. 過去 5 年間の廃棄物排出量の推移

【廃棄物の適正な処理】

(医療廃棄物について)

医療廃棄物とは、血液・血清・血漿並びに体液、血液製剤、病原微生物に関連した試験・検査等に用いられた試験器具・培地・透析器具、血液等が付着した鋭利なもの及びその他血液が付着したものが廃棄物として排出されたものを指します。本学では、「滋賀医科大学排水・廃棄物管理等規程」を制定し、管理体制を整備するとともに、これら感染性廃棄物の搬出・処理の過程において感染事故が発生しないよう努めています。

また、基本的には医療廃棄物は発生時点で他の廃棄物と分別して排出し、絶対に混入してはならないことになっています。従って、医療廃棄物を排出する際には必ず本学が指定する専用の段ボール箱又はポリ容器を使用し、その管理には万全を期しています。

(医療廃棄物の処理)

医療廃棄物は、各部署から専用の段ボール箱及びポリ容器で搬出され、清掃請負業者によって専用の集積場所に搬入されています。そして、ここに集められた医療廃棄物は、産業廃棄物委託業者が週に 4 回程度の割合で収集運搬・処理をします。その際には、電子マニフェストシステムに登録して排出から最終処分までの処理が適正に行われていることを確認しています。

(産業廃棄物について)

産業廃棄物については、医療用に用いられたプラスチック類、医療用缶、医療用ビン、その他一般用ビンなどに分かれます。これらの分別された産業廃棄物は適切に処分し、一部はリサイクルされています。

(一般廃棄物について)

一般廃棄物については日常生活で発生する一般ごみ、缶、ペットボトルに分類されます。この中で一般ごみは、本学の所在地である大津市の分別方法に従って分別しており、分別された一般廃棄物は大津市の処分場に搬入しています。また、缶及びペットボトルは再資源化ごみとして処理しています。

(廃棄物の分別について)

廃棄物の分別については、「滋賀医科大学における廃棄物の分別方法」の一覧表を作成し、関係部署に周知しています。この一覧表は区分毎に例示図柄を用いることにより、一目で確認できるよう工夫しています。

4.3.グリーン購入状況

本学では、グリーン購入法(国等による環境物品等の調達の推進等に関する法律)に基づき、環境負荷低減に資する製品・サービスなどの調達を進め、毎年度の状況の実績を関係省庁に報告しています。

環境負荷低減に資する製品・サービスとは、グリーン購入法において、「原材料・部品・製造方法等や、使用時に環境への負荷を低減しているもの」「これらの製品等を用いて行われるサービス」等を言い、これらの製品にはカタログにグリーン購入法適合商品を意味するグリーンマークやエコマーク等の環境保護マークが付され、選びやすくされています。

物品の選択にあたって、本学でも環境保護マークの認定を受けている製品またはこれと同等のものを調達するよう努めると共に、特定調達品目にはされていないトナーカートリッジの調達に当たっては、出来る限り再生品の調達に努めています。

また、OA 機器、家電製品については、より消費電力が小さく、かつ再生材料を多く使用しているものの調達に努めるなど環境保全に配慮された物品を調達することに配慮しています。

そのほか、役務の提供事業者、公共工事の受注事業者等に対しても、グリーン購入を推進するよう働きかけています。

4.4.古紙回収状況

本学では古紙回収を実施しており、月 1 回程度専門の業者が回収し資源化しています。過去 4 年間の回収実績は下記の通りとなります。

昨年は、臨床講義棟改修工事に伴って雑誌類が増えたので回収量が増えました。

