

環境報告書

2012



九州大学病院地区

目 次

1. トップメッセージ	-----	3
2. 病院地区の概要	-----	4
3. 環境マネジメント組織・体制	-----	5
4. 環境月間等各種の環境活動	-----	6
5. 省資源・省エネルギー活動	-----	8
6. 環境安全活動	-----	13

1. トップメッセージ



今日、深刻度を増す地球環境問題解決への取り組みは、地球の未来を守るために喫緊の課題であり、九州大学病院地区におきましても地球に環境負荷をかけない社会を実現するための環境配慮活動に率先して取り組んでいく必要があります。また、昨年の中日本大震災の影響による電力需給対策としても、より一層の省エネルギー対策を継続的に実施していかねばならないと考えております。

九州大学病院地区の新外来棟のリニューアルで3年目を迎える新病院は、省資源・省エネルギー対策として自家発電（コージェネレーションシステム）を採用し、CO₂の排出量の抑制、雨水及び雑排水の循環利用など環境にやさしい施設を実現しております。

近年竣工した医系改修建物においても、高効率型空調機の採用や換気量制御等による空調負荷の低減等でCO₂の排出量を抑制する環境対策が行われております。

構内の環境美化活動として、外部委託による日々のキャンパス敷地内清掃・除草作業や、自主点検による構内放置物品等の撤去作業などを実施しキャンパス美化に取り組んでおります。

また、環境配慮活動の一環として進めている古紙分別回収は、今後も、各部署へ注意を喚起し積極的な取り組みを行う所存であります。

今後とも環境活動の実施状況を点検・評価し、継続的環境保全を図ることが重要であり、そのためには、二酸化炭素の吸収源となる樹木の保全や建物の再利用など、環境保全を最優先として環境負荷の低減に取り組んで参ります。

生体防御医学研究所長 佐々木 裕 之

病院地区部局長

医学研究院 片野 光 男

歯学研究院 赤 峰 昭 文

薬学研究院 井 上 和 秀

生体防御医学研究所 佐々木 裕 之

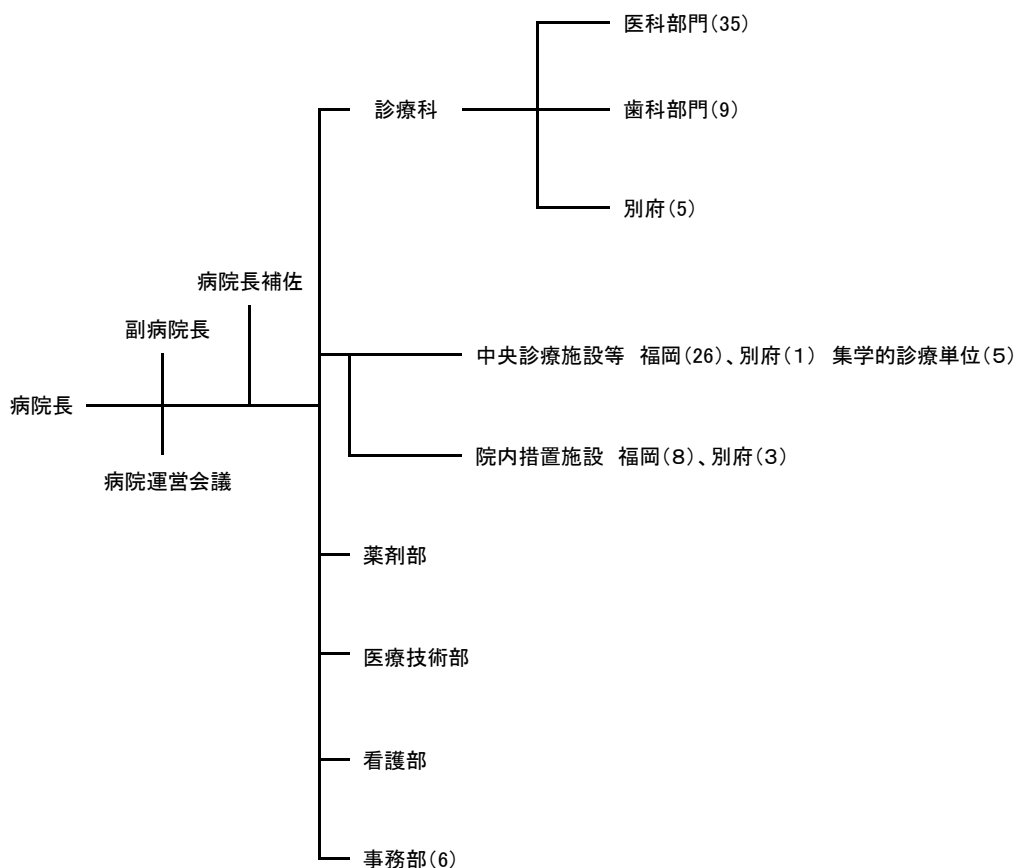
病 院 久 保 千 春

2. 病院地区の概要

- 所在地 〒812-8582 福岡市東区馬出3丁目1番1号
TEL 092-641-1151 (代表)
URL <http://www.hosp.kyushu-u.ac.jp/index.php/>
- 設立 1911年(明治44年)4月
- 病院の沿革 URL <http://www.hosp.kyushu-u.ac.jp/info/enkaku/index.html>
- 病院地区の組織

医系学部等 医学研究院、歯学研究院、薬学研究院
生体防御医学研究所、保健学科

病 院



※ データは平成 23年4月1日から平成24年3月31日までのもので、環境活動等は平成24年6月までの最新のものを可能な限り掲載しています。

○ 構成員（平成24年4月現在）

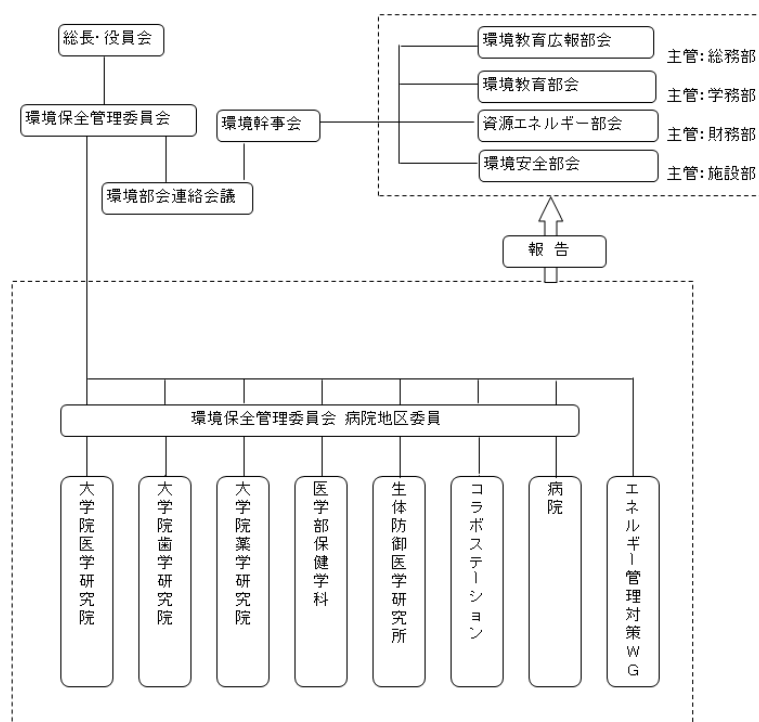
医系学部構成員

		医学	歯学	薬学	生体防御 医学研究所	医系学部 等事務部	合計
教職員	教員	249	79	57	43	0	428
	職員	22	2	2	4	87	117
学生	学部	1278	337	409	0	0	2024
	修士	88	0	106	0	0	194
	博士	523	179	84	0	0	786
合計		2160	597	658	47	87	3549

病院構成員

教員	285
医員・研修医	496
医療技術職員	227
薬剤職員	65
看護職員	1252
事務職員	349
合計	2674

3. 環境マネジメント組織・体制



4. 環境月間等各種の環境活動

(1) 職員による清掃活動

九州大学病院地区では、例年、環境月間の時期を中心に、病院事務部と医系学部等事務部の職員による清掃活動等を行っています。平成23年度には、病院地区構内の草刈りを中心に、構内道路の落ち葉やごみ拾いなど、環境美化活動を実施しました。

また、本年度は、例年6月の環境月間に行っている構内美化活動を、梅雨の時期をふまえ、病院事務部は5月28日、医系学部等事務部は5月17日に実施しました。構内美化のため草刈りや、梅雨や台風等の集中豪雨に備えて道路脇や側溝に落ちた大量の落ち葉や土砂を回収しました。

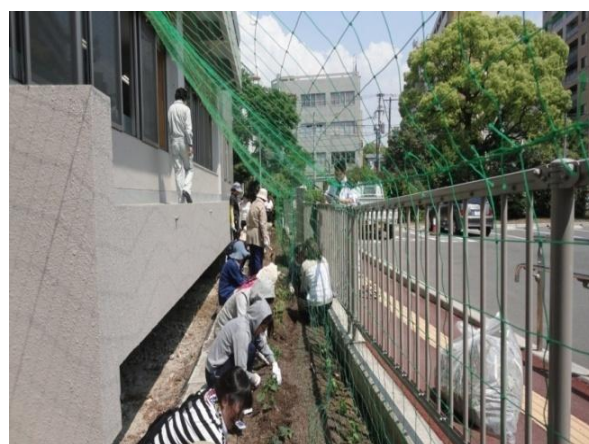
また医学部等事務部においては、「節電の夏」に向け、自然の力を取り入れ涼しく過ごせるようにと、グリーンカーテンの設置も行いました。

【清掃活動の様子】

☆平成24年5月28日、病院事務部による清掃活動



☆平成24年5月17日、医系学部等事務部によるグリーンカーテン設置作業



(2) 廃棄物の処理状況の確認

病院特有の廃棄物として医療廃棄物があります。廃棄物の適正な処分がなされているかは環境にとっても重要なことであり、病院職員による検証を毎年行っています。本年も医療廃棄物を運搬するトラックを追跡し、処分までの実態検証を行いました。（平成24年6月12日実施）

【回収・処理状況】



①医療廃棄物の詰め込み作業



②医療廃棄物収集運搬車の運搬風景



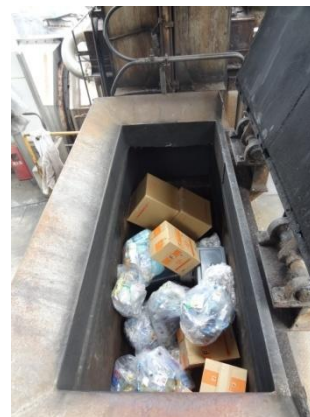
③処分場到着



④廃棄物の測量



⑤医療廃棄物の荷降ろし作業



⑥焼却炉に運ばれる医療廃棄物

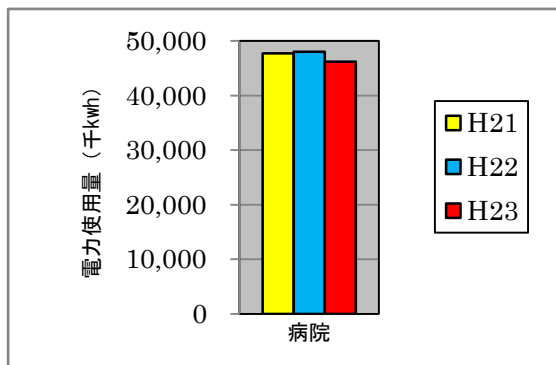
5. 省資源・エネルギー活動

(1) 電気

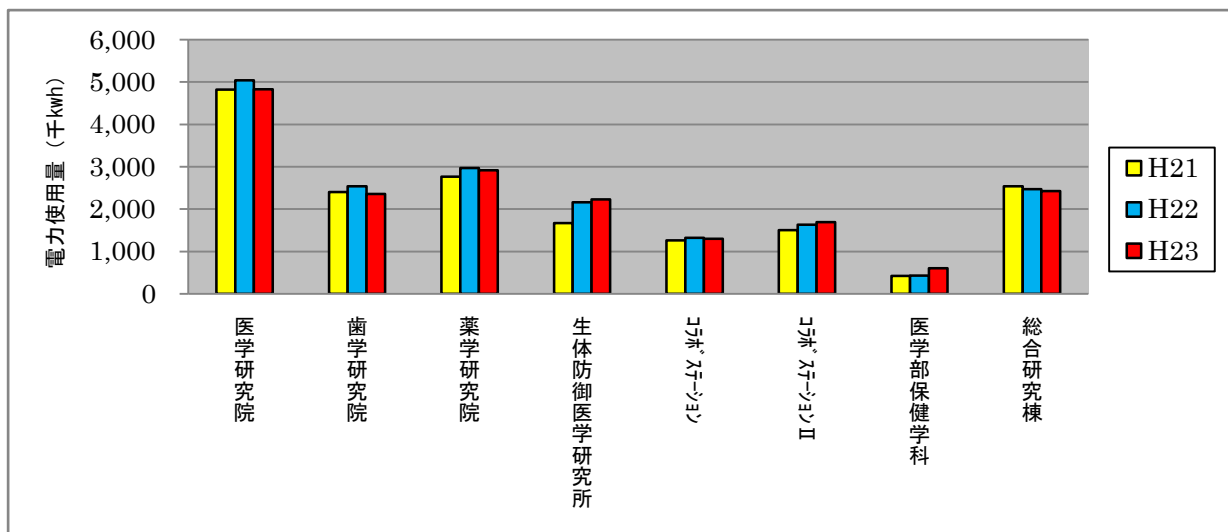
九州大学病院では平成 14 年の南棟開院以来、高効率照明器具やトッランナー変圧器の導入、蛍光灯の間引き点灯の実施、また、随時行われている部屋の改修工事の際には、消費電力の少ないLED照明器具を積極的に採用することにより省エネを図ってきました。くわえて、東日本に端を発する電力供給不足から、地区全体で節電に取り組みました。病院地区の電力使用量は、前年度比約 2.1%の減少に転じています（H22 年度：70,530 千KWh/H23 年度：69,074 千KWh）。病院地区の再開発による施設等の増設や最新の医療機器の導入等の中で、これらの取り組みは一定の成果をあげていると考えられます。

また、平成 14 年以来、コージェネレーションシステムによる蒸気の供給と発電を行い、デマンドの抑制にも効果をあげています。コージェネレーションシステムとはガスタービンにより電気を発電し、同時にその際に出た廃熱を冷暖房や給湯、蒸気などの用途に有効利用する省エネルギーシステムです。

平成 23 年度の自家発電による電力量は、5,217 千KWh で、これは、病院地区の 23 年度電力使用量（69,074 千KWh うち九州電力から供給分 63,857 千KWh）の約 7.6%をコージェネレーションシステムでまかなっている計算になります。



【グラフ 1 病院電力使用量】



【グラフ 2 建物別電力使用量】



【間引き点灯の様子 病院外来棟5階】

(2) ガス(天然ガス)

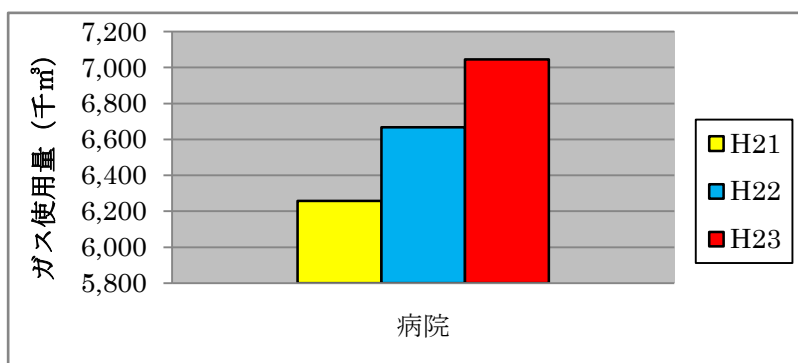
天然ガスは、石油や石炭に比べ温暖化の原因物質のひとつである二酸化炭素の発生量が少ないため、環境の負荷を低減するエネルギーとして期待されています。

病院地区では、現在3基設置されているボイラーを、主に天然ガスを使用することで、大きなCO₂削減を行っています。

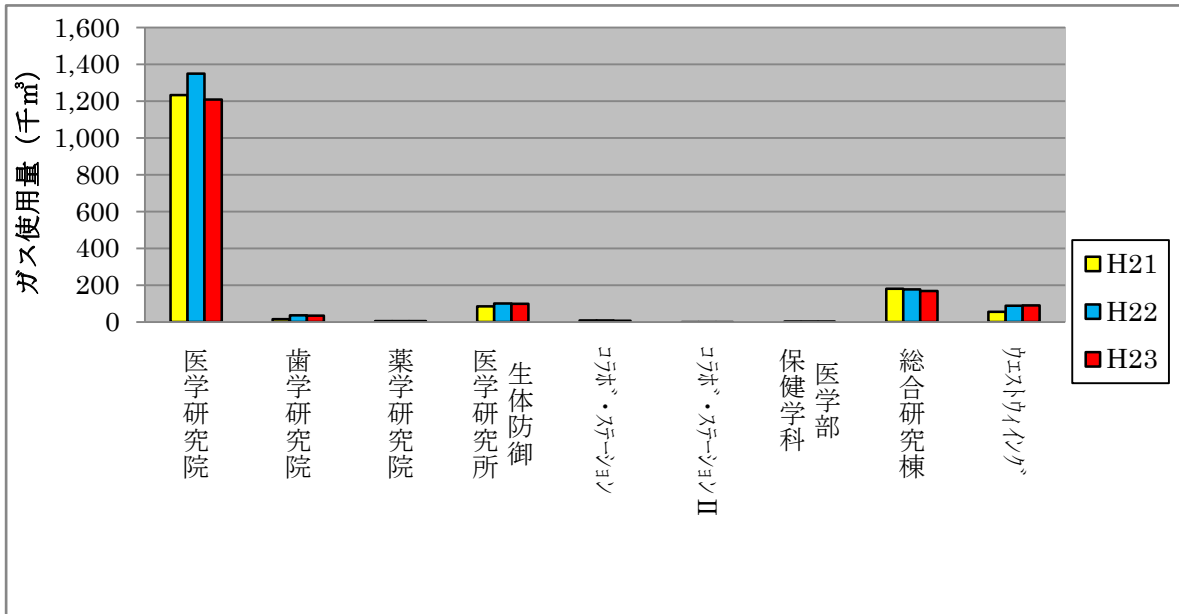
また病院地区では、ガスタービンエンジンのコージェネレーションシステムを稼働して、発電とエンジンからの廃熱を利用による蒸気を、主に病院のエネルギーとして利用しています。通常の発電機は、入力熱エネルギー(燃料)に対し、利用する熱エネルギー効率は24%程度ですが、このコージェネレーションシステムは、入力熱エネルギー(燃料)に対し、廃熱を回収し蒸気を造ることで79%の熱エネルギー効率のと無駄の少ない省エネルギーシステムとなっています。

個別空調も電気式が主流でありましたが、現在は北棟、ウエストウイング、外来診療棟、講義棟、歯学系総合研究棟(旧歯科医療センター)、基礎研究A・B棟もGHP(ガスヒートポンプ)に切り替え、電力量の標準化を図っています。

平成23年度の天然ガスの使用量は、空調機の増加や、ボイラー燃料のガスへの移行並びに猛暑の影響で8,671,253 m³消費しており、昨年度より約226,000 m³増加しています。

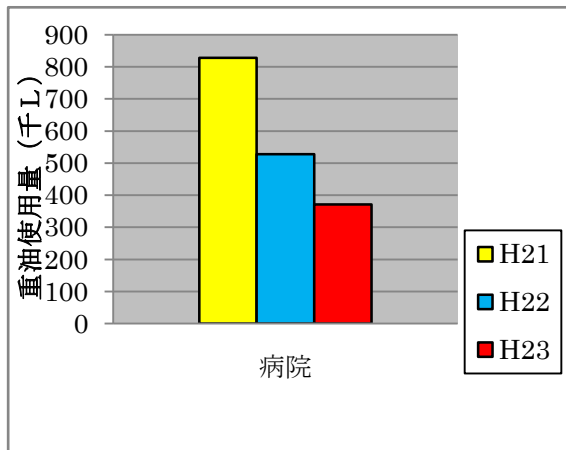


【グラフ3 病院ガス使用量】



【グラフ4 建物別ガス使用量】

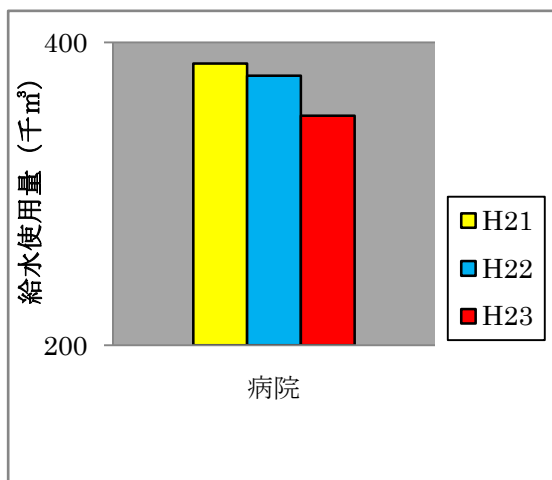
(3) 重油



【グラフ5 病院地区の重油使用量】

重油についてはボイラーの燃料として使用していますが、環境への負荷を考慮し、病院地区のボイラー3基を、主に天然ガスによる運転に切り替えています。ボイラーの燃料を天然ガスに変更したことにより、CO₂の排出量が、前年度と比較して、1,100t削減されたこととなります。

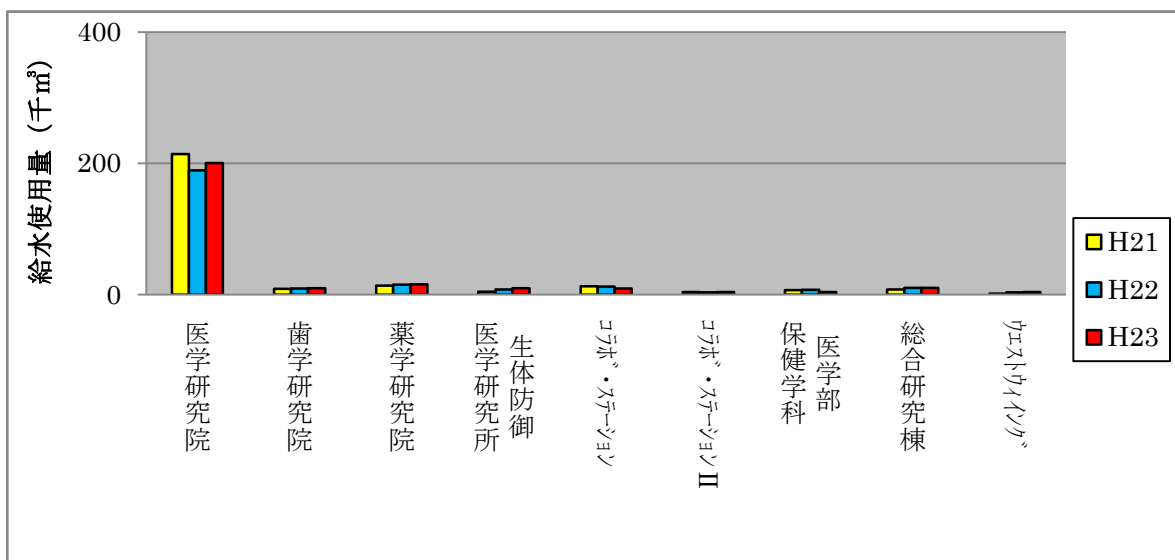
(4) 給水



【グラフ6 病院給水使用量】

病院地区では、福岡市からの上水道を取水して使用していますが、同時に構内の井戸水のうち脱塩ろ過を行った井戸水を飲料用として市水と混合して使用し、市水道使用の削減を図っています。

また、病院では、雨水、雑排水、井水进行处理し、トイレ洗浄用水として使用しています。学部の各建物は、井水をろ過した雑用水をトイレ洗浄用水として使用しています。



【グラフ 7 建物別給水使用量】

(5) 冷凍機設備 (スクリーチャー 能力：500USRT 設置台数：2 基)

本冷凍機は病院北棟、南棟の空調設備熱源用として設置されており、夜間（22時～8時）の価格の安い電力で氷を作ると同時に、熱交換器で廃熱を回収し、同時に温水も作っています。これらの熱エネルギーを昼間の空調用の冷温水として利用することで、電力使用のピークを平準化し、電力デマンドを抑制すると同時に、昼間の空調エネルギーを節減することができます。

また、毎日の製氷率、解氷時間のデータを記録し、電力のピークに合わせ解氷時間の調整を行い、電力デマンドのピークが低く保たれるよう、定期的に調整を行っています。その結果、使用電力量を抑え、CO₂の抑制に貢献できる設備となっています。



【冷凍機設備】

(6) 蒸気エネルギーロスマップによる蒸気トラップの管理

蒸気エネルギーのロスを少なくするため、蒸気トラップ装置（送気管内等でたまったドレン（蒸気が冷やされ温水になったもの）を排除し蒸気の通りを良くするための装置で、この装置が詰まったり、もれたりすると、蒸気の通りが悪くなったり、熱エネルギーとして十分使用出来ないままボイラーへ戻ってしまいます。）のロスをなくすため、詰まったり、もれたりしていないか確認し、ロスがあるトラップの場所、個数を把握するためのロスマップを作成し、計画的な交換を行い、エネルギーロスが極力少なくなるよう管理しています。

平成23年度は、このロスのあるトラップ10個の交換を実施しており、この交換により、約64 tのCO₂削減につながっています。

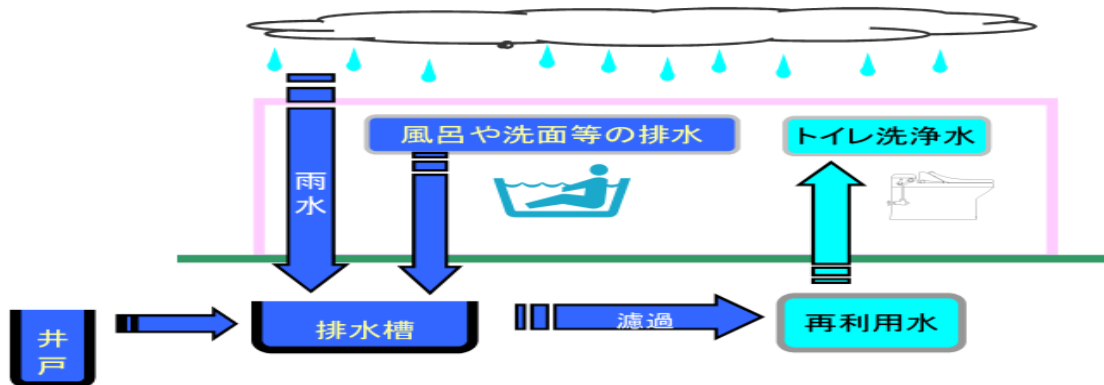
(7) 新病院の水利用

新病院においては、病棟から発生する風呂や洗面等の排水及び、雨水・井戸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。

再利用設備とは、風呂や洗面等の排水をろ過する装置、雨水をろ過する装置、井水をろ過する装置から構成され、平成23年度は139,608 tを再利用水として使用しており、ドラム缶に換算すると698,040本になります。これは同年度の新病院におけるトイレ洗浄水使用量の約63%に当たります。

平成23年度新病院トイレ洗浄水使用量内訳

区 分	使用量
雑用水(学内水)	81,508m ³
雑排水再利用水	52,553m ³
雨水再利用水	18,817m ³
井水利用	68,238m ³
新病院雑用水総使用量	221,116m ³



7. 環境安全活動

(1) 古紙分別回収の徹底

病院では、環境への配慮から平成20年度より古紙分別の通知を徹底して行っています。その結果、平成23年度には可燃ゴミ496tに対して古紙回収量116tに達しました。

医系学部においては、部屋に古紙回収箱を設置する、下記ポスターを各部屋に掲示する、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、古紙回収の周知徹底を図っています。

【可燃ごみに対する古紙の割合】

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円の取入！

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。

赤ゴミ袋は駄目です。

見本：古紙回収用箱

医系学部等事務部

【医系学部掲示のポスター】



【ポスター掲示の様子

医系学部等事務部財務課】

(2) 機密文書の処分



九州大学病院では、環境に配慮し、病院内で出た個人情報を含む文書に関しては、平成19年度より溶解処理後、トイレットペ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。

【保管された機密文書】

(3) 医療廃棄物の取り扱い



病院では、感染性の医療廃棄物も多く発生するため、その取り扱いについて注意する必要があります。適切に処理されるようイラスト付き分別法を作成しその徹底を図っています。

医療廃棄物の処理方法としては、鋭利なもの（針のついた注射器やメス等）や、血液などの付着した不燃物は硬いプラスチック容器に入れて廃棄し、その他の医療廃棄物は専用の透明ビニール袋に入れて廃棄するということになっています。

【診療科での分別の様子】

医療廃棄物の正しい分別法

バイオハザードマーク 黄色 V	<p>注射器・鋭利な刃物 血液がたくさん付着したもの</p>	<p>注射器 赤い注射器 翼状針 穿刺針 メス クリッパー刀 アンブル・バイアル (遺注するもの) ガーゼ J-VAG (血液が大量に付着したもの) 輸液セット 血液が残ったもの</p>
バイオハザードマーク 橙色 V	<p>血液・体液汚染が少ないもの 固形状のもの (固形化剤を使用したもの)</p>	<p>深カテーテル 吸引カテーテル アルコール綿 マスク 黄色シリンジ 輸液ボトル 綿棒 手袋 ガーゼ 練乳 カップ オムツ ガウン アフタシール フロガード</p>
バイオハザードマーク 白色 V	<p>ガラス等の不燃物</p>	<p>薬品ビン・消毒薬ビン 単独で点検できるもの</p>

また、感染制御部を中心とした院内感染対策研修会が、毎年15回程度実施されております。

しかし平成23年度においても、針刺し事故が数件発生しております。更なる研修、注意喚起を実施し、針刺し事故ゼロを目指します。

【医療廃棄物の正しい分別法】