

環境報告書 2020



九州大学病院地区

1.	トップメッセージ	1
2.	病院地区の概要	2
3.	環境マネジメント組織・体制	4
4.	環境安全教育の実施	5
5.	環境月間等各種の環境活動	6
6.	省資源・エネルギー活動	6
7.	環境安全活動	12
8.	平成31年度の評価と令和2年度の目標	15

1. トップメッセージ



近年、社会における地球環境問題への関心は高まってきていますが、この問題に積極的に取り組むことは、私たちの現在の生活を維持するためだけでなく、人類や地球の未来を守るという世界規模の観点からも極めて重要です。このため、国や地方自治体はもとより、それぞれの地域・機関・組織、ひいてはそれらを構成する個々人がこの問題を真剣に考え、取り組むことが必要です。

九州大学病院地区におきましても、九州大学の地球環境問題への取り組みの基本理念に沿って、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み、持続性のある環境マネジメントシステムを構築しています。

例えば病院では、病棟から発生する風呂・洗面等の排水や雨水・井戸水を処理してトイレの洗浄水に利用したり、病院地区内で使用しているボイラーの主な燃料として、他の燃料と比べてCO₂の発生量が少ない天然ガスを使用したりするなど、節水やCO₂削減等にも取り組んでいます。また、自家発電（コージェネレーションシステム）を採用し、省資源・省エネルギー対策を行っています。さらに、平成30年度より開始されたESCO事業（Energy Service Company 事業）に伴い、熱源設備のより高効率な機器への更新、照明器具のLED化推進、冷温水ポンプのインバータ制御導入を行っており、引き続きエネルギー節減を行っていくこととしています。

設備面以外の環境へ配慮した活動としては、日々の敷地内清掃・除草作業の外部委託、自主点検による構内放置物品等の撤去作業等を行い、キャンパス美化に取り組んでおります。また、資源ゴミ（古紙やペットボトルなど）の回収は、身近にできる環境に配慮した活動として、今後も各部署と連携して継続していきます。「捨てればゴミ、回収すれば資源」となります。

病院地区構内の環境保全を推進するには、これらの組織としての大きな取り組みだけでなく、個々人の自覚と実践が非常に大切です。廊下や実験室の不要な電灯を切る、エレベーターの使用を避ける、使っていない測定機器類の電源を切る、冷凍庫の開閉を短時間にするなど、一見すると小さなことであっても、病院地区で働くみなさんが日々少しずつ取り組み、積み重ねていけば、大きな取り組みとなります。

今後も、組織として環境活動の実施状況を継続的に点検・評価するとともに、構成する個々人も互いに協力し合い、高い意識をもって、環境保全を実践していきましょう。

歯学研究院長	中 村 誠 司
病院地区部局長	
医学研究院	北 園 孝 成
歯学研究院	中 村 誠 司
薬学研究院	大 戸 茂 弘
生体防御医学研究所	福 井 宣 則
病 院	赤 司 浩 一

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/>

○設立 1911年(明治44年)4月

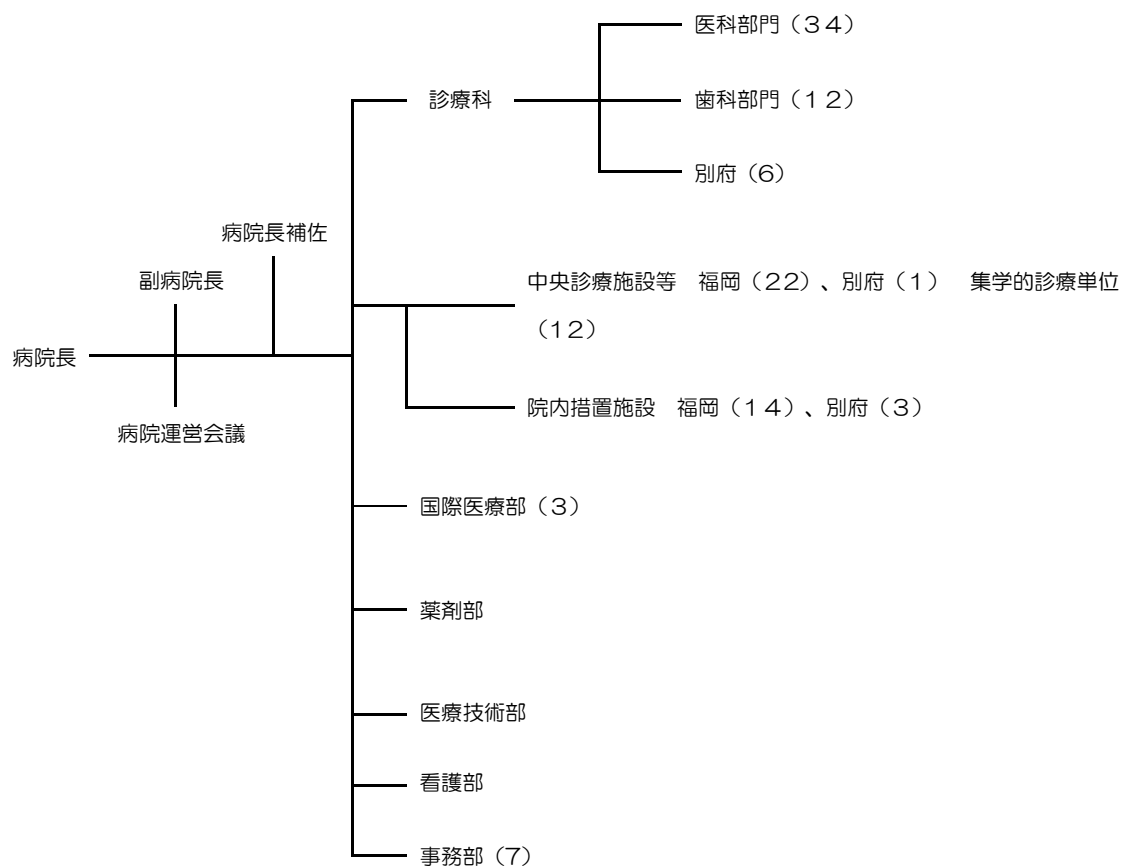
○病院の沿革 URL <http://www.hosp.kyushu-u.ac.jp/info/enkaku/>

○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、医学研究院保健学部門

病 院



※データは平成31年4月1日から令和2年3月31日までのものです。

医系学部等構成員表(平成31年4月1日現在)

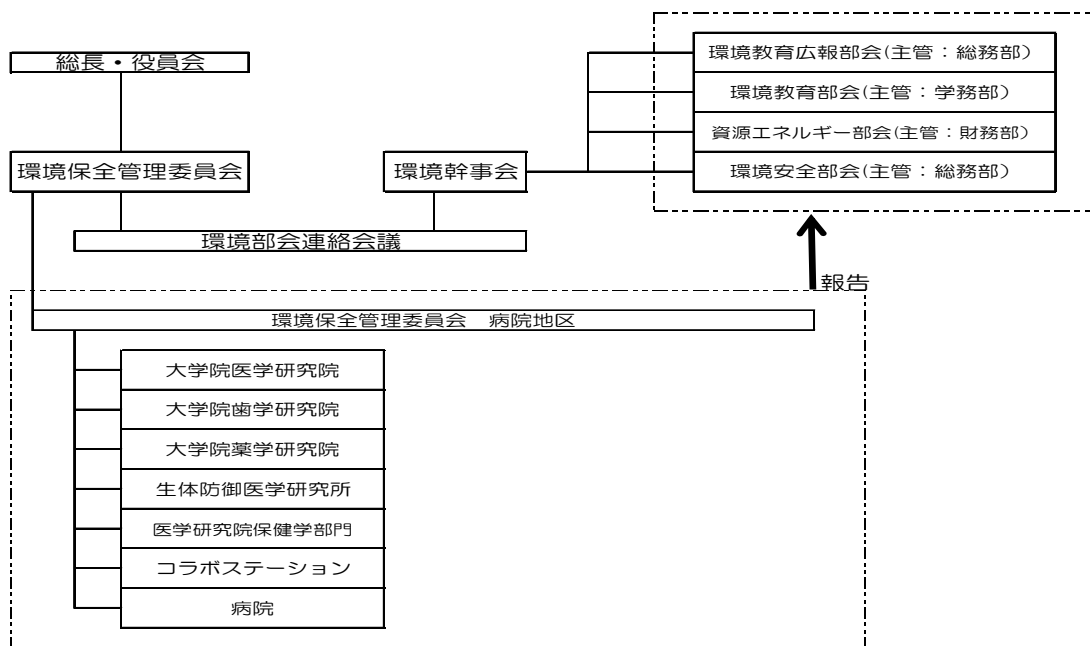
		医学	歯学	薬学	生体防御医学研究所	医系学部等事務部	合計	担当
教職員	教員	252	81	63	41		437	人事第一係 人事第二係
	職員	19	2	2	4	87	114	
学生	学部	1328	327	391			2046	医学学生係 大学院係 保健学学生係 歯学学生係 薬学学生係
	修士	143		98			241	
	博士	603	152	74			829	
合計		2345	562	628	45	87	3667	

※教職員数に非常勤職員は計上しない。
 ※教職員数に学内共同教育研究施設は計上しない。
 ※医学に医療経営・管理学, 保健学を含む。
 ※学生に非正課学生は含まない。

病院構成員

教員	373
医員・研修医	540
医療技術職員	314
薬剤関係職員	100
看護関係職員	1382
事務関係職員	483
計	3192

3. 環境マネジメント組織・体制



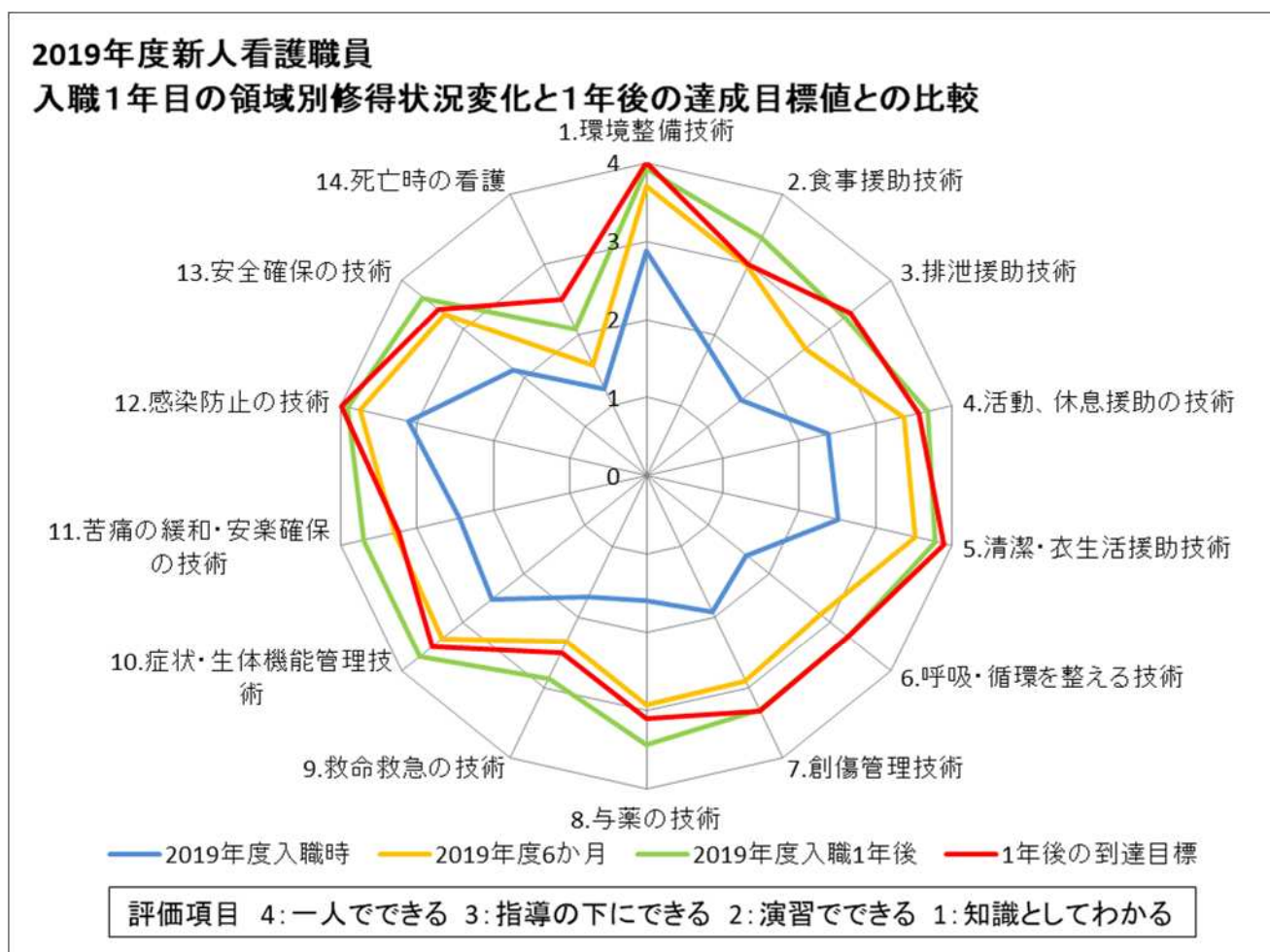
4. 環境安全教育の実施

(1) 病院職員への研修

九州大学病院では、良質な医療体制供給のため、各種研修を定期的に行っています。3つの研修会があり、院内感染対策研修会、医薬品安全研修会、医療安全管理研修会が開かれています。

(2) 看護部における新採用者への研修

看護部では、新採用者に対し、医療安全管理と感染防振の教育を行い、研修のテーマとしても取り上げている。調査は、入職時研修後、6か月後、12か月後の3回実施。それぞれの項目に対し新採用者が自己評価したものの。



(2019入職時 n= 118 , 6か月後 n= 114、12か月後 n=110)

5. 環境月間等各種の環境活動

(1) 職員による清掃活動等

九州大学病院地区では、例年環境月間の時期などに重点的に清掃活動を実施しています。病院事務部では、行内の草刈り、落ち葉の回収や、土砂の撤去を行いました。

6. 省資源・エネルギー活動

(1) 電気

九州大学病院では南棟開院以来、LEDをはじめとする高効率照明や、トップランナー変圧器の導入、蛍光灯の間引き点灯の実施により省エネを図ってきました。くわえて、東日本大震災に端を発する電力供給不足から、地区全体で継続して節電に取り組んでいます。

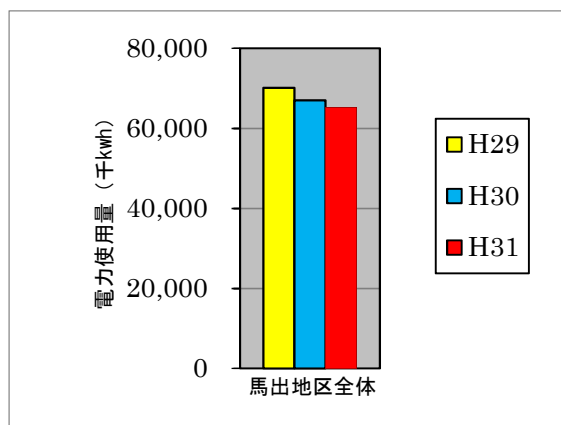
その結果、病院地区の使用電力量は、前年度比 約2.6%減少となっています。

(H30年度：67,014千KWh/H31年度：65,268千KWh)

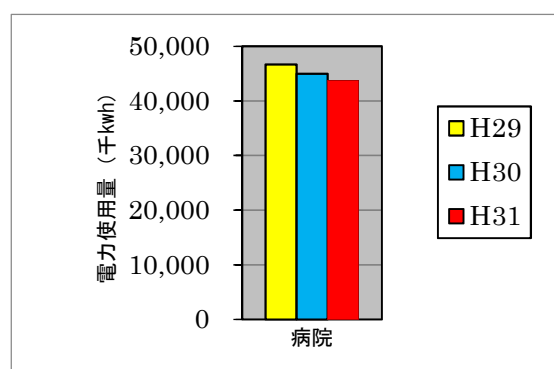
また、コージェネレーションシステムによる蒸気の供給と発電を行い、デマンド（最大需要電力）を抑制しています。コージェネレーションシステムとはガスタービンにより電気を発電し、同時にその際に出た廃熱を冷暖房や給湯、蒸気などの用途に活用する省エネルギーシステムです。

自家発電による発電電力は約3,300KWで、これは病院地区のデマンドの約2割に相当します。

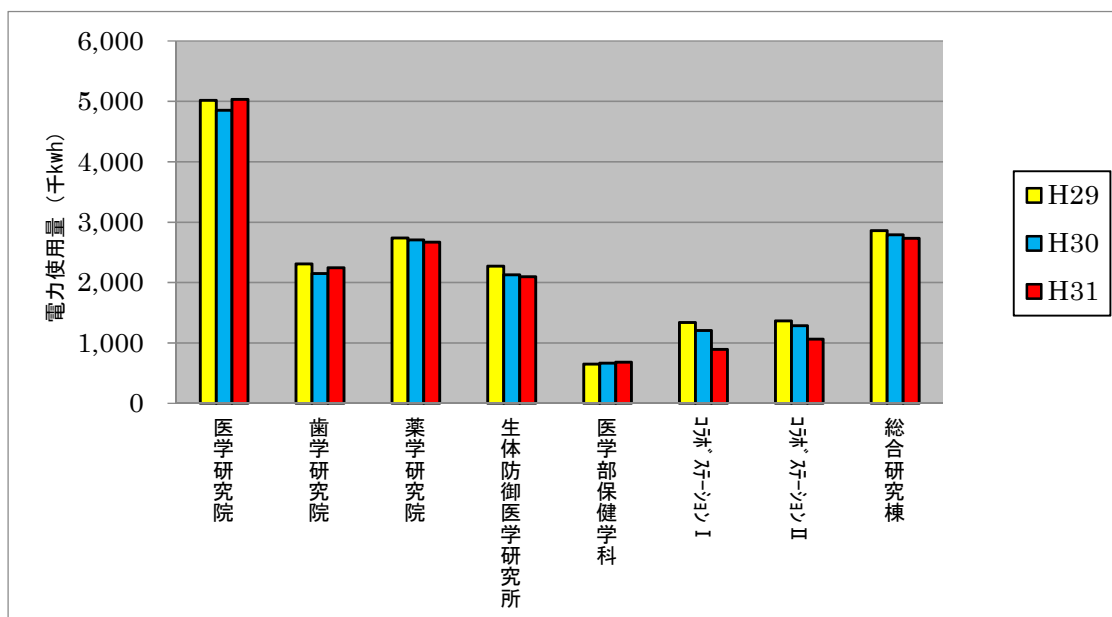
【馬出地区全体 電力使用量】



【病院 電力使用量】



【部局・建物別電力使用量】



【照明器具 LED 更新 病院南棟 3 階】



【間引き点灯の様子 病院外来棟 5 階】



(2) ガス

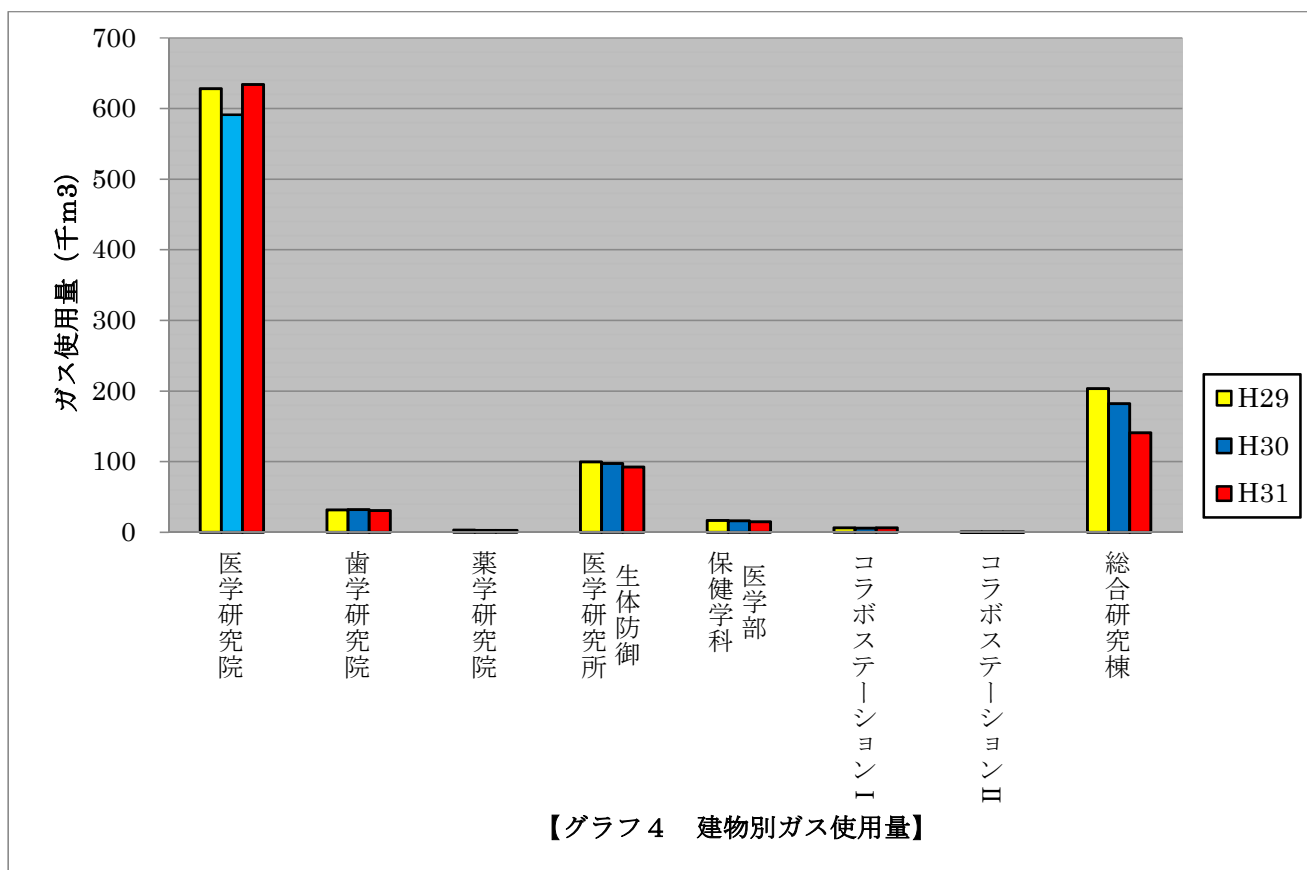
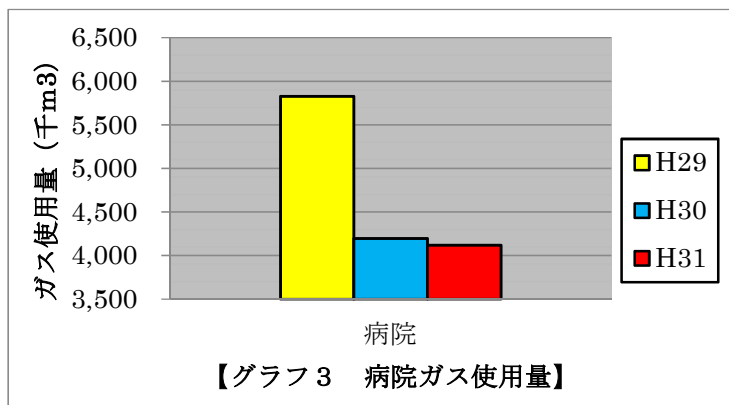
天然ガスは、石油や石炭に比べ温暖化の原因物質のひとつである二酸化炭素の発生量が少ないため、環境の負荷を低減するエネルギーとして期待されています。

病院地区では、現在3基設置されているボイラーの燃料を主に天然ガスとすることで、大きなCO2削減を行っています。

また、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して生成した蒸気を、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、利用出来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、排熱を回収し蒸気をつくることで79%の熱エネルギー効率と無駄の少ない省エネルギーシステムとなっています。

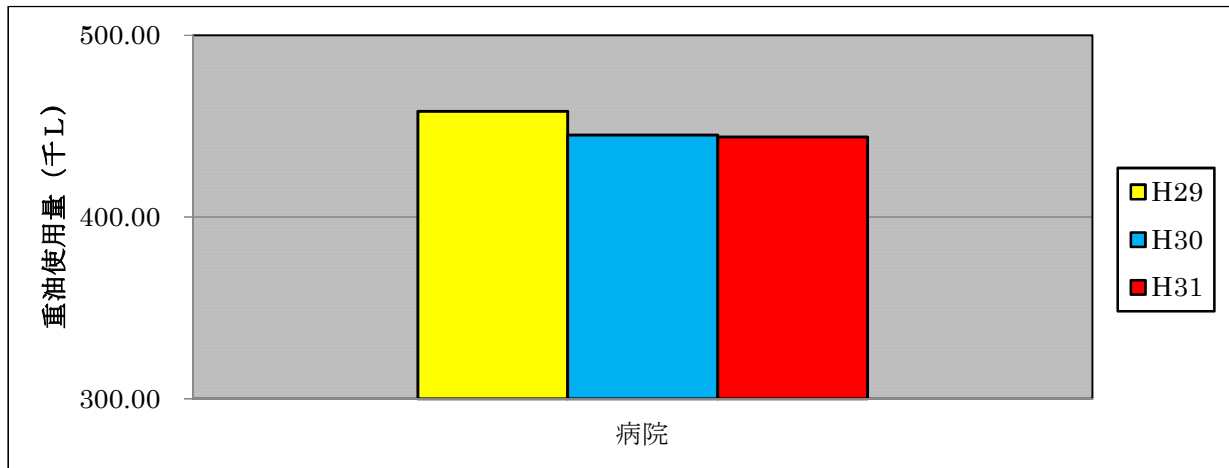
個別空調も電気式が主流でありましたが、現在は北棟、ウエストウイング、外来診療棟、講義棟、歯学系総合研究棟、基礎研究棟、保健学科もGHP（ガスヒートポンプ）に切り替え、電力量の標準化を図っています。

また、平成31年度は熱源システムの高効率化に伴うE S C O事業により、ガス使用量が大幅に減少しています。



(3) 重油

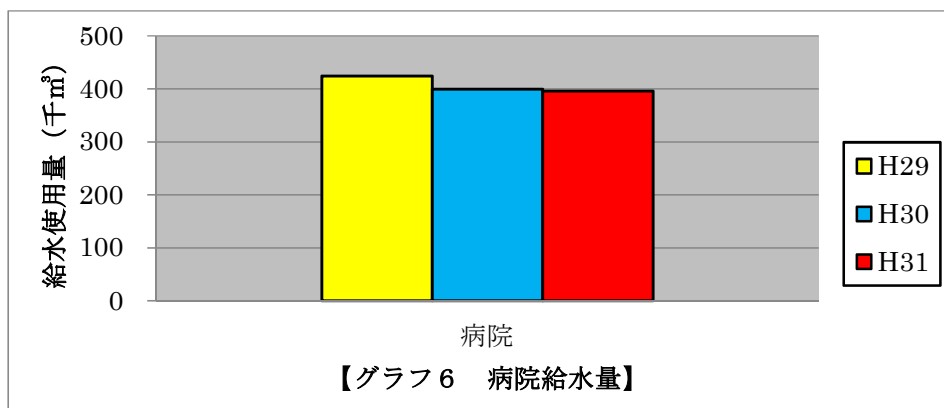
重油はボイラーの燃料として使用しますが、環境への負荷を考慮し、病院地区のボイラー3基は天然ガスを主燃料として運転を行っています。平成31年度は使用量が減少したことにより、CO₂の排出量が前年度と比較して、約0,276 t削減されたこととなります。



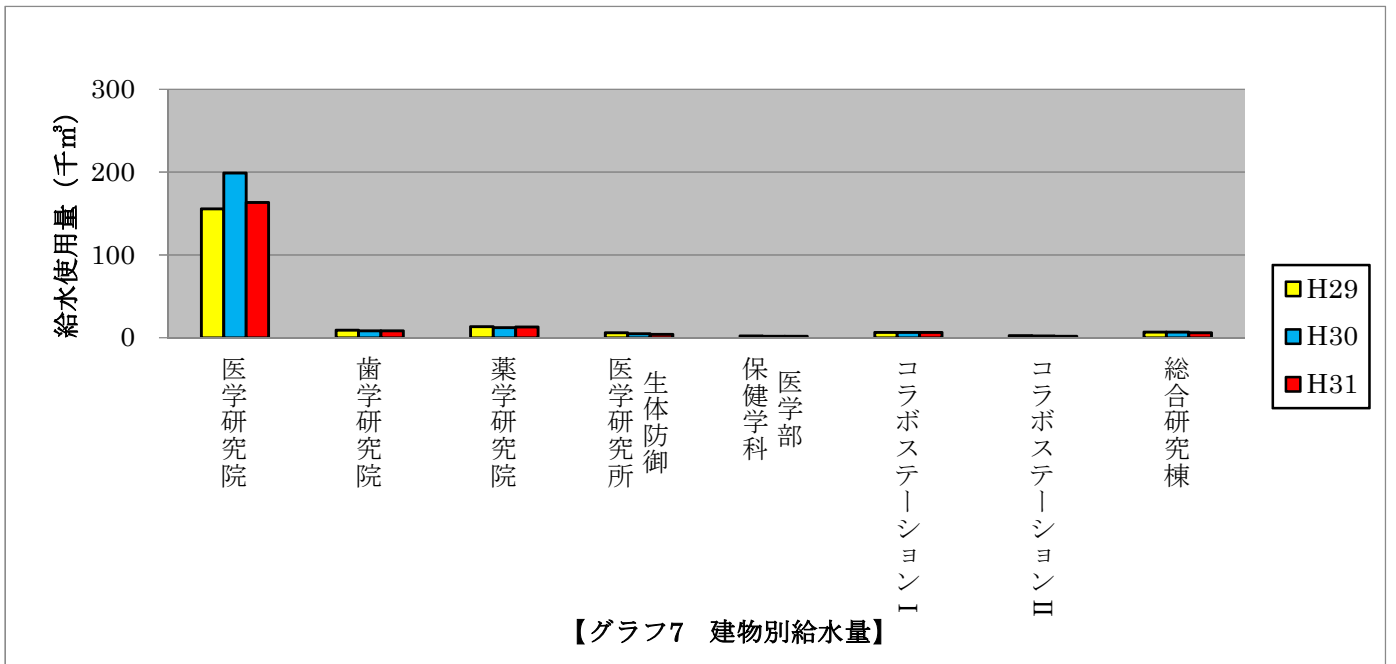
(4) 給水

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。平成31年度は夏季の平均気温も要因となり、使用量が減少しています。



【グラフ6 病院給水量】



(5) 冷凍機設備 ・スクリーチャー 能力：500USRT 設置台数：2基

本冷凍設備は病院北棟、南棟の空調設備熱源用として設置されていて、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。



スクリーチャー

(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

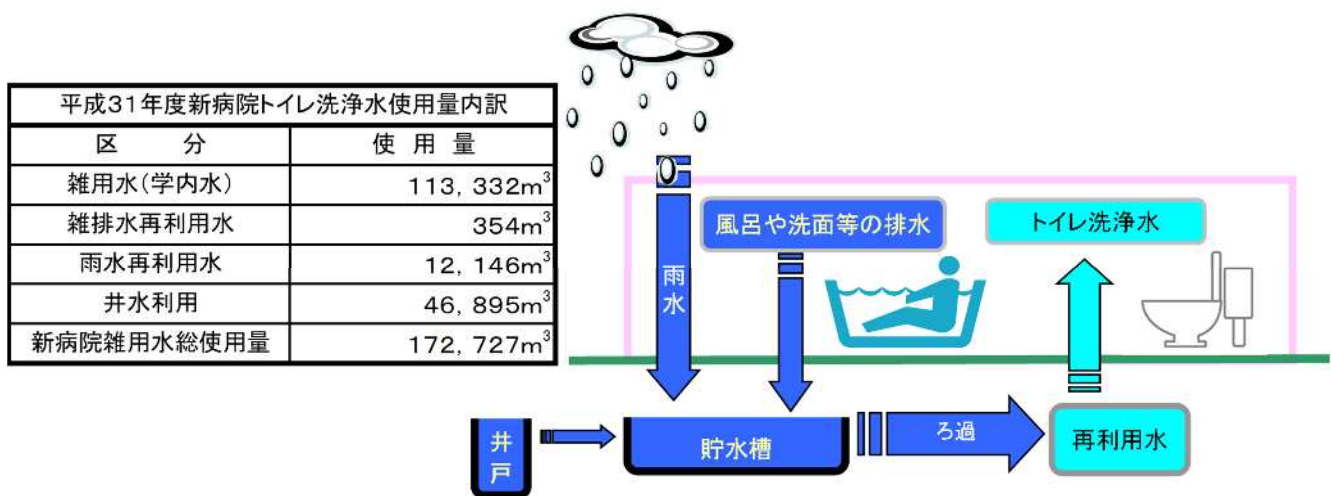
蒸気エネルギーのロスを少なくするため、蒸気トラップ装置（送気管内でたまったドレン（蒸気が冷やされ温水になったもの）を排除し蒸気の通りを良くするための装置で、この装置が詰まったり、漏れたりすると、蒸気の通りが悪くなったり、熱エネルギーとして十分使用出来ないままボイラーへ戻ってしまいます）を管理しています。ロスがあるトラップの場所、個数を把握するためのロスマップを作成し、計画的な交換を行い、エネルギーロスを抑えています。

平成31年度はこのロスのあるトラップ11個の交換を実施していて、この交換により約70.4tのCO2削減につながっています。

病院の水再利用設備

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。

この再利用設備には、それぞれの排水をろ過する装置を設置しています。平成31年度は59,395tを再利用水として使用していて、ドラム缶に換算すると約296,975本になります。これは同年度の病院におけるトイレ洗浄水使用量の約27%に当たります。”



7. 環境安全活動

1. 医療廃棄物の処理状況の確認

病院は、業務の特性上、適切な処分が必要な医療廃棄物が出ます。その処理が適切な手順で行われているかを検証するため、病院職員による追跡を行っています。

【回収・処理状況】

① 医療廃棄物収集運搬車の運搬



② 医療廃棄物の荷下ろし



③ 医療廃棄物の積載状況



④ 特別管理産業廃棄物・産業廃棄物の最終処分場表示



2) 医療廃棄物の取扱い

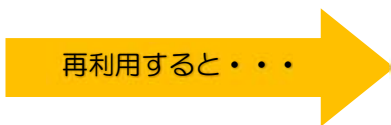
病院では、感染性の医療廃棄物が多く発生するため、その取扱いについて注意する必要があります。

九州大学病院では、医療廃棄物が適切に処理されるように、イラスト付分別法や廃棄物処理のフローチャートを作成し、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、血液等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しています。

4) 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等に再利用される処分を実施しています。【機密文書の再利用】



5) 分別収集の取組み

下記ポスターに示しているとおり、平成8年から分別に取り組んでおり、排出量は表のとおりとなっています。

【分別ごみポスター】



令和元年度

	区分	重量(kg)
分別 ゴミ	瓶	2,607
	飲料缶	6,019
	ペットボトル	5,642
	実験系可燃	32,252
	金属くず	3,792
	不燃ごみ	3,696
	発泡 PS	152
	有害付着物	3,448

8 令和元年度の評価と令和2年度の目標

令和元年度は、医療廃棄物の適切な取扱いの徹底と追跡調査の実施、古紙分別回収の周知徹底、機密文書の再利用を実行。併せて、病院職員への研修、看護部における新採用者の研修など、環境安全教育を執り行いました。

昨年度と比較すると、電気ガス水道の使用量の削減、一般廃棄物の廃棄量の削減が達成されています。令和2年度も、エネルギーの効率化などを積極的に行うことで、全体の省エネをさらに進めていきます。