

# 環境

# 報告書

SAGA UNIVERSITY,  
Environmental Report 2018

2018年

ダイジェスト版

## 環境方針

### 基本理念

佐賀大学は、自然と調和のとれた営みを続けるための「知」の継承と創造を担い、教育と研究を通して地域及び社会に貢献する。

### 行動指針

- 1) 地球環境の保全・改善のための教育を行い、環境に配慮できる人材を育成する。
- 2) 地球環境の保全・改善のための研究開発に努める。
- 3) 地域環境保全のため、グリーン購入の推進、エネルギー、水使用量及び廃棄物発生の削減、資源リサイクル、化学物質管理などに努める。
- 4) 地域との連携のもとに自然環境保全に努める。
- 5) 教育研究などあらゆる活動において、環境に関連する法律、規制、協定及び学内規程等を遵守する。
- 6) 環境マネジメントシステムを確立し、すべての教職員、学生の参画のもと、これを継続的に運用して改善を図る。
- 7) 環境の視点を予算編成方針に反映させる。
- 8) あらゆる人に環境報告書を公開し、地球環境の保全・改善に対する取組の協力と理解を求める。

環境報告書の本編は、佐賀大学エコアクションホームページに掲載していますので、そちらをご覧ください。

<http://www.saga-u.ac.jp/ea21saga-u/sub10.html>

銅島直正公像(佐賀市)

写真提供/佐賀県観光連盟



# エコアクション

## 1) この1年間の主な EA 活動・環境への取組

### ①エコアクション内部監査

平成 30 年 2 月 22 日及び 2 月 27 日に内部監査として、6 学部、1 附属学校及び事務局について監査を行いました。監査は、前年度と同様にできるだけ複数部局を合同で実施し、部局間相互の意見交換が図れるように実施しました。各部局における EA 取組状況、教職員・学生への環境教育の状況、化学物質管理の状況などについて、プレゼンテーションの後、質疑応答や意見交換を行いました。



内部監査の様子（左：教育学部、附属特別支援学校、芸術地域デザイン学部、経済学部）  
（右：医学部、理工学部、農学部、事務局）

内部監査の結果、エコアクションの取組は EA21 の認証取り下げ後も継続的に実施されており、取組に工夫がみられるところもある中、例えばごみの分別のうち廃プラスチック類の分別が不十分とみなされることがあるなど、各部局共通の課題として今後改善対策を検討し、環境教育の機会などを含めて周知を図る必要性などが提言されました。

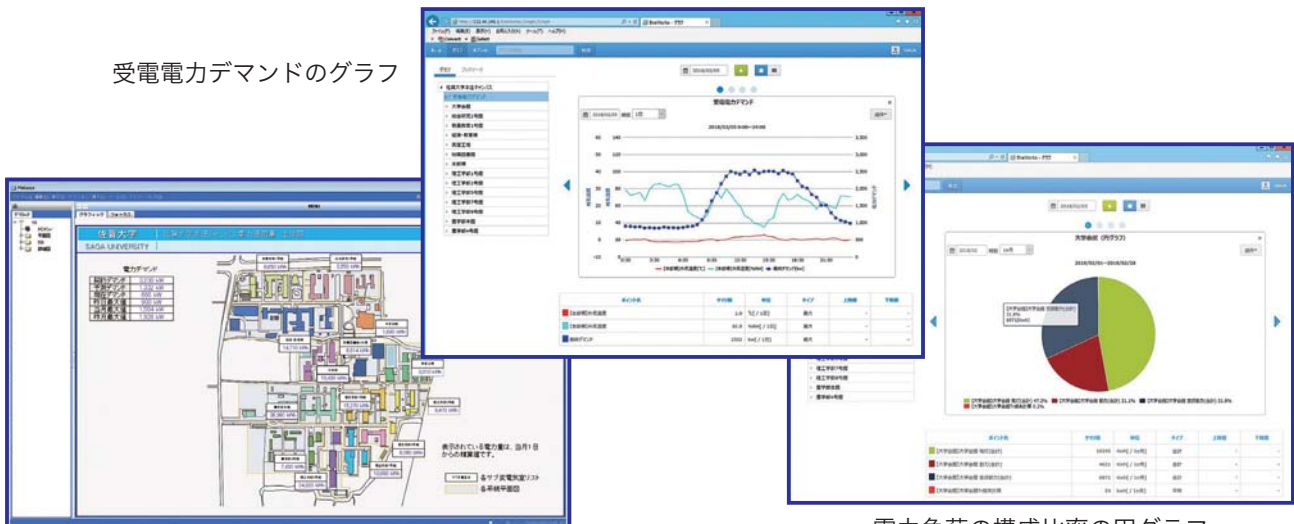
### ②電力量の見える化

本庄キャンパスでは、以前から主要建物の電力量のデータを学内専用 Web 上で閲覧することはできていましたが、平成 29 年度に「本庄キャンパスの電力量の見える化」として電気室供給範囲ごとの電力量や電力負荷の構成比率のほか、キャンパスの受電電力デマンドの推移が 1 日単位から最大 5 年間（※）までグラフ化されたものが学内 Web 上で閲覧できるようになりました。

受電電力デマンドのグラフは、教職員が Web 上でデマンドの状況を確認できるので、夏期や冬期に契約電力を超えないよう通報システムによる節電要請を行う際に、より説得力が増して節電の実効が上がることを期待されています。

（※閲覧可能なデータは、平成 29 年度分以降のデータです。）

受電電力デマンドのグラフ



キャンパス配置図上に、供給範囲ごとの当月電力量を表示

電力負荷の構成比率の円グラフ

# ヨンの取組

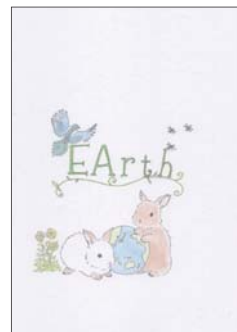


## 2) 学生による廃棄物削減への取組

### エコアクション学生委員会

佐賀大学の環境活動である「エコアクション」の取組に学生の立場から取り組む団体です。エコアクション学生委員会は、佐賀大学で開講されている「佐賀環境フォーラム」のワークショップ「佐賀大学版 EMS」から派生し、2008年度に学生委員会に移行しました。2010年度には「EArth」と、学生にとってより親しみやすくなるよう愛称を付け、2016年度から「エコアクション学生委員会 EArth」と称しています。発足してから、エコキャンパスカードの作成・新入生への環境教育などを行ってきています。また、2010年秋から学生委員会広報誌「EArth」を作成し、EArthの活動紹介、佐賀市と佐賀大学のゴミ分別方法の違い、弁当容器のリ・リパックの紹介などを掲載して、これまでに9回発行しています。

活動としては、大学祭や佐賀市内のイベントなどでゴミ分別の呼びかけボランティアを行ったり、毎週金曜日の定例会では大学敷地内の清掃活動も行っています。



### ぐるりん

卒業生などから、不要になった日用品（電化製品・家具・小物など）をいただき、新入学時に新入生や在校生へと無料でお譲りするリサイクル市「ぐるりんおゆずりマーケット」を開催・運営している学生有志のボランティア団体です。まだ使えるものを捨てずに、必要としている人へお渡しすることでゴミの量を減らす（リユースする）こと、そして「もったいないが、好き！」をモットーに「自分たちが楽しみながらボランティアをする」ことを目的として活動しています。

回収作業やフリーマーケットなどを通して近隣のご家庭の方とも交流しています。また、「チャリさがさいせい」とも毎年連携して、おゆずりマーケットの回収時に不要な自転車回収も行っています。

県外では、長崎大学の環境サークル「っじゃすみん」と、毎年夏にお互いの活動をよりよいものにするため交流合宿を行っています。



### NPO 法人 佐賀学生スーパーネット

2003年秋頃より佐賀大学生協（以下、生協）と協力して佐賀大学本庄キャンパス内でペットボトルリサイクル活動を開始しました。「環境・地域・人に貢献する心」をスローガンに掲げ活動を行っています。大学内各所から廃棄されるペットボトルからキャップを回収するほか、新聞社、県内各地の高等学校、スーパーマーケットや個人の方々からも集めており、集めたキャップを売却して得た利益を、開発途上国へのワクチン代金として寄付する取組を生協と協力して進めています。

また、2017年度も環境イベントへ参加し、ペットボトルを使ったエコなおもちゃ作りの出展、ペットボトルの分別の呼びかけ、清掃ボランティア活動などを行って、メンバーだけでなく地域の人々の環境意識の向上につながるよう取り組んでいます。

これらの活動は、2014年度に3度目の学長賞を受賞、同年にエコさが基金受賞などの評価を受けています。



### チャリさがさいせい

2009年9月に発足し、「佐賀大学内の放置自転車をゼロ」に向けて日々活動を行っている団体です。活動理念として、

①放置自転車の再生利用を通じた物質循環の促進、②「パーク&サイクル」の実践を通じて交通手段としての自転車利用の促進、③循環型社会、及び省資源型社会実現に向けた啓発活動の実践を掲げ、活動内容は、①佐賀大学内の放置自転車の回収・再生・再利用、②佐賀市内でのイベントでのレンタサイクル実施、③学生や職員、一般の方からの自転車譲渡、修理による放置自転車削減、再利用の促進です。

物質循環の促進・環境負荷の軽減へ繋げていくには、ひとりひとりが「ものを大切にする」という意識を持つことが重要であると考えており、自転車というツールを使い、佐賀の様々なイベントへの参加や他団体との連携もしながら、より多くの方々の意識を高めていきたいと考えています。



※取組の詳細につきましては環境報告書の本編をご覧ください。

### 3) 環境負荷抑制とその取組

#### ①エネルギー使用量と削減に向けた取組

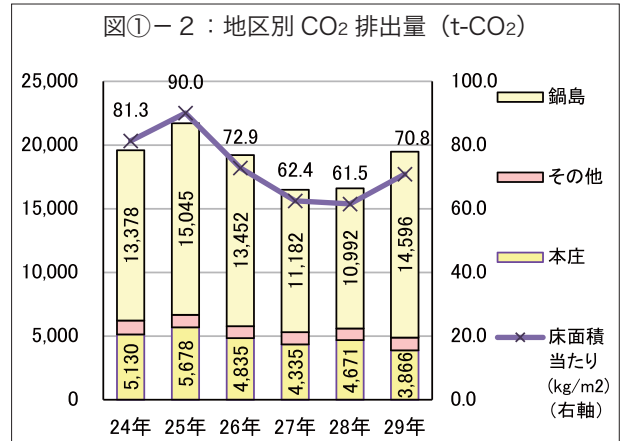
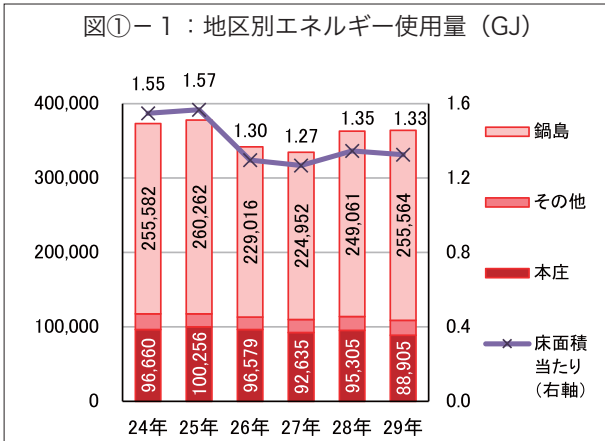
活 動 計 画	結 果
1. 電気使用量を調査・報告し、電気使用量の削減を促す。電気使用量をEメール等を使用して職員に知らせる。	ホームページにて公開、メール配信
2. 空調温度設定・使用方法を季節ごとに定め、実行を促す。室温が夏季は28℃程度、冬季は19℃程度になるように設定する。	各教職員室・教室で設定し実施
3. 省エネポスターを掲示し、電気使用量の削減を促す。	掲示板等にポスター等を掲示
4. 節電パトロールを実施し、定期的に居室等を巡回する。	各部局で月1回程度実施
5. 節電チェックリストを作成し、状況を確認して小まめな節電に取り組む。	各部局で定期的実施
6. クールビズ(5月1日～9月30日)・ウォームビズ(12月1日～3月31日)を実施して空調の温度を適切に調整管理する。	各教職員室・教室で設定し実施
7. ホームページを活用し電力の使用状況等の表示を行う。	ホームページにて公開
8. 最大使用電力の管理を徹底するため、通報システムにより、電力の削減を行う。	通報システムによる通報、36回実施
9. 待機電力の削減(電力のベースカット)に取り組む。	太陽光発電設備増設、照明LED化
10. 建物等の新営・改修工事の際には、省エネ法の中長期計画を踏まえた工事を行う。	計画を基に改修を実行

#### エネルギー使用量 目標 27年度比：2%減 実績：8.8%増 ×

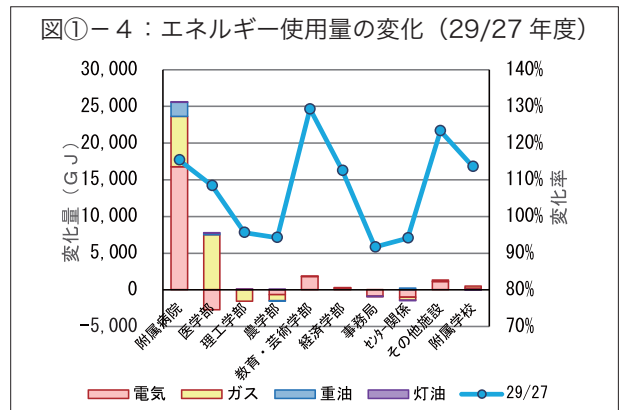
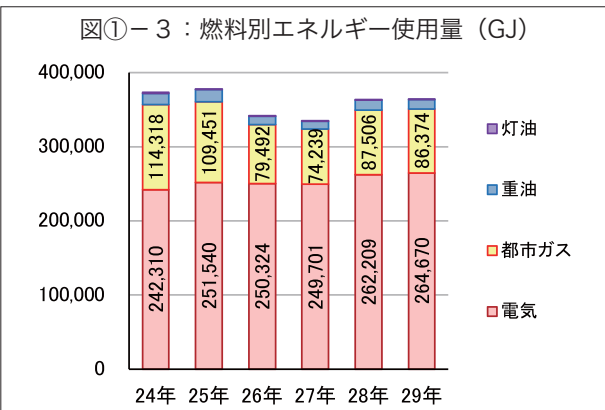
平成29年度のエネルギー使用量(364,251GJ)は、27年度比8.8%増加となりました。全学的には夏季の猛暑の影響が大きく、特に鍋島地区では病院の大規模改修整備の進捗により実稼働面積が増加したことも、エネルギー使用量の増加につながったと考えられます(図①-1)。

さらに、供給電力会社の変更に伴うCO<sub>2</sub>排出係数の上昇によりCO<sub>2</sub>排出量は27年度から18%増加となりました(図①-2)。

また、燃料別使用量では、電気及びガス使用量が28年度と同程度です(図①-3)。部局別では、附属病院の電気、ガス、電力ピークカット用の重油の増加や、医学部のガスの増加が大きいです。増加している部局では気候の影響や建物稼働面積の増加の影響が現れたものと考えられます。なお、理工学部や農学部などガス空調から電気式空調への更新工事によりエネルギー使用量が減少している部局もあります(図①-4)。



※グラフ内の『その他』は附属小・中・特別支援・幼稚園の附属団地及び海エネ・アグリ研究センター等の地区を表しています。



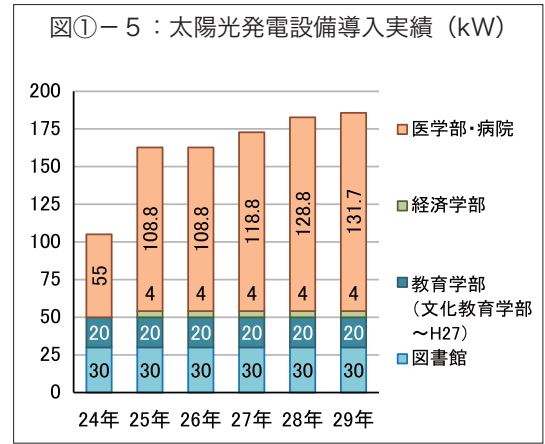
※教育・芸術学部(教育学部及び芸術地域デザイン学部の合算)は、文化教育学部(27年度)との比較。

## 太陽光発電設備とLED照明について

平成21年度より新築や改修工事をした建物の屋上に太陽光発電設備を設置し、室内照明や外灯をLED照明へと転換しています。

平成29年度は、太陽光発電設備について附属病院の改修工事に伴い3kW相当の設備の増設となりました。これにより21年度から設置したものは本庄・鍋島地区で合計185.7kWとなり、29年度は19.5万kWh発電しており、CO<sub>2</sub>排出量に換算すると約105t-CO<sub>2</sub>(全学排出量の0.5%相当)削減できたこととなります。(図①-5)

LED照明は、教養教育2号館や附属病院外来診療棟など、LED外灯は改修建物周辺の器具更新などを行っており、CO<sub>2</sub>排出量は従来の水銀灯などと比較して、60%程度の削減が見込めます。

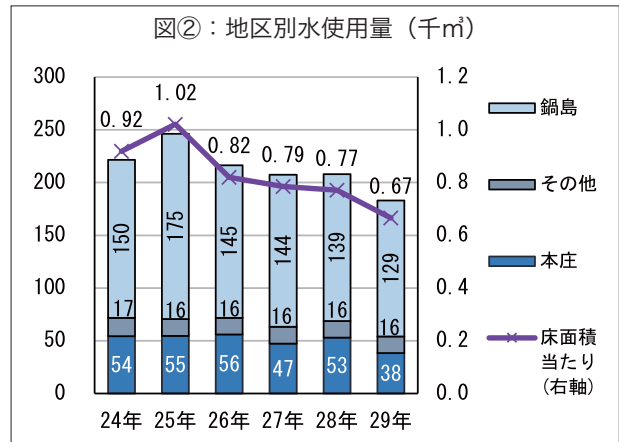


## ②水資源投入量と削減に向けた取組

活動計画	結果
・上水使用量を調査・報告し、上水使用量の削減を促す。	ホームページにて公開
・水道等の機器は節水型の機器への更新を推進する。	改修等工事の際に採用
・水道に節水コマを取り付け、水道使用量を削減する。	ほぼ全学の蛇口に取り付け済み
・井戸水を有効利用し、市水使用量を削減する。	井水と市水の使用量内訳を確認

**水使用量 目標：27年度比2%減 実績：11.8%減少** ○

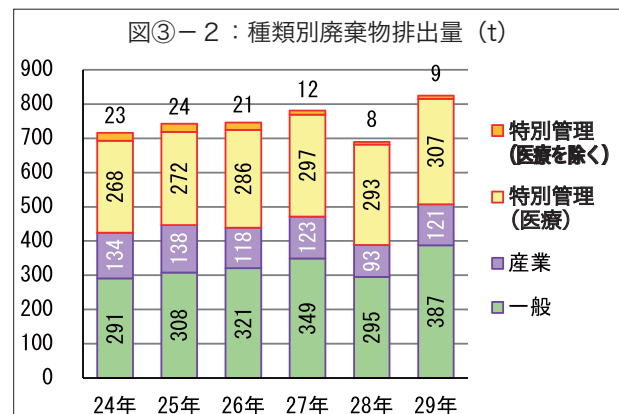
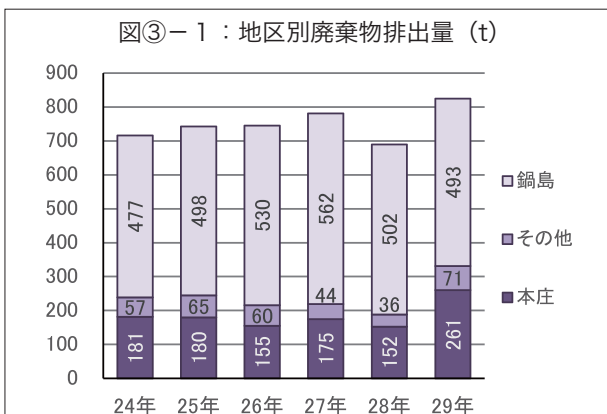
平成29年度の上水使用量(182,968 m<sup>3</sup>)、公共下水排水量(166,120 m<sup>3</sup>)は、27年度比上水:11.8%の減少、排水:11.9%減少となりました。主な要因は、建物改修に伴う節水型機器への更新による減少のほか、主として本庄地区での節水対策や漏水改修が行われたためと考えられます。(図②)



## ③廃棄物排出量と削減に向けた取組

活動計画	結果
1. 使用済み封筒の再利用を進め、学内使用として繰り返し使用する。 ペーパーレス会議、両面印刷等の推進により、コピー用紙の使用量を削減する。	各部署で実施
2. 廃棄物排出量・コピー用紙購入量を調査・報告し、各部署に廃棄物排出量・コピー用紙使用量の削減を促す。 缶・ビン、ペットボトルの排出量を調査・報告し、リサイクルを促す。 資源ごみの排出量を調査・報告し、資源ごみの回収を促す。	ホームページにて公開

**1. 廃棄物排出量 目標：28年度実績を維持 実績：19.5%増加** ×



平成 29 年度の廃棄物排出量 (824t) は、28 年度比 19.5% (135t) 増加しました。内訳は、本庄地区が 109t 増加し、その他地区が 35t 増加し、鍋島地区が 9t 減少しています。これは、建物改修整備に伴う廃棄物の一時的な排出量の増加のほか、機材の更新や不用機材の整理処分をすすめたためと考えられます。(図③-1、図③-2)

また、鍋島地区で医療系廃棄物が増加傾向にあります。これは病院の診療活動の伸びによるものと考えられます。

なお、廃棄物置き場での廃棄物の不十分な分別がみられることがあり、廃棄物分類の徹底を進めていくことにしています。

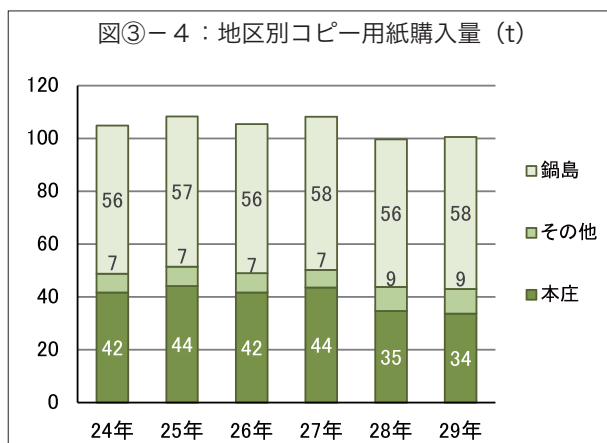
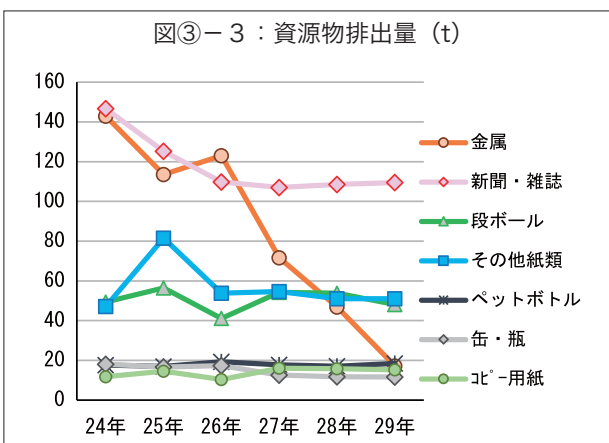
特に、産業廃棄物である廃プラスチックの分別が不十分で、一般廃棄物への混入により一般廃棄物処理場で受入れ不可となることがあり、課題の一つです。

## 2. 資源物排出量 (有価物)

平成 29 年度の資源物排出量 (271t) は、27 年度比 19% 減少です。

資機材の更新などに伴って有価物として排出できる金属類が、建物改修整備に伴って排出量が多かった 24～26 年度に比べると激減しています。

また、紙類の一般廃棄物への混入をなくすために、紙類の分別を推進しています。近年の回収量は横ばいですが、さらに分別の徹底をしていく必要があります。(図③-3)



## 3. コピー用紙購入量

目標 27 年度比：2% 減 実績：7.2% 減 ○

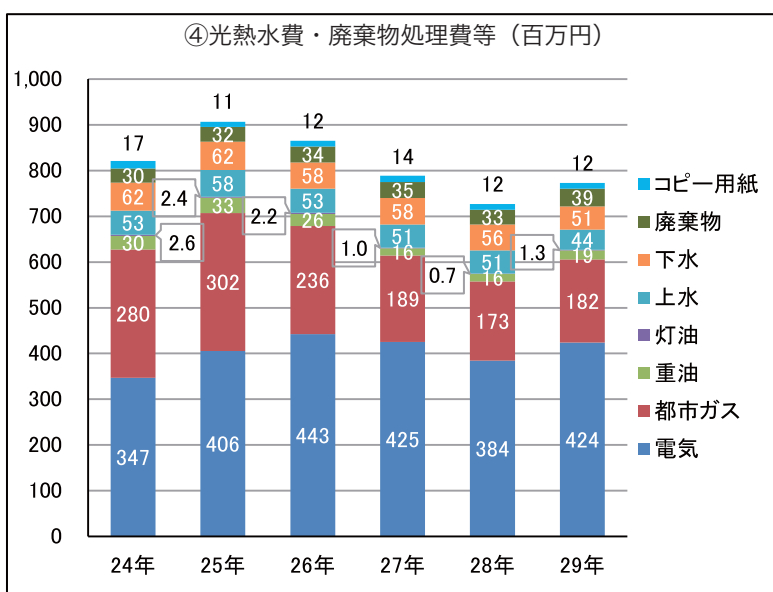
平成 29 年度のコピー用紙購入量 (100t) は、27 年度比 7.2% (7.7t) 減少となりました。購入量が増加する前の 26 年度と比較しても 4.7% 減少しています。(図③-4)

今後もさらに、コピー用紙の両面印刷・裏紙の再利用や印刷物の削減・ペーパーレス会議の推進等により、紙の使用量を減らしていきたいと思えます。

## ④光熱水費・廃棄物処理費等

平成 29 年度の光熱水費・廃棄物処理費等は、27 年度比 2.0% (1,600 万円) の削減となっています。(図④)

29 年度は、電力料金約 0.3% 減、ガス使用料金約 4% 減、重油購入料金約 22% 増となりました。これは猛暑の影響などで使用量が 27 年度比で数%～20 数% 増加したものの、供給会社の変更や単価の見直しにより料金の低減ができたためです。



## ⑤化学物質管理の取組

活動計画	結果
1. 薬品管理システムの運用を促進する。	各部署で実施
2. 研修会等を開催し、化学物質の取扱等の再確認を行う。	ホームページにマニュアル等掲載
3. 実験系廃液処分のマニュアルの整備・周知を行う。	
4. 廃棄薬品等のマニフェストによる管理を行う。	各部署で実施
5. 排出水の pH 値等の確認・管理を行う。	施設課で実施
6. PRTR 届出書による化学物質の排出量の把握と管理を行う。	企画管理課で実施

### 目標 化学物質管理の促進 実績 CRIS 入力促進

研究室で使用される化学薬品の管理は、CRIS (Chemical Registration Information System, 島津エス・ディー)、平成 27 年 3 月よりバージョン 2 を使用することにより統一した管理ができるようになりました。

このシステムを利用して毒劇物取締法、消防法、労働安全衛生法、PRTR 法で指定された化学物質の購入量、使用量、保管量が把握できるようになりました。

平成 29 年度の主な使用物質は、エタノール 1,275kg、ドライゾール (染色用溶剤：主成分エタノール) 1,224kg、キシレン 966kg、アセトン 511kg、ヘキサン 338kg、メタノール 331kg、ジクロロメタン 272kg、クロロホルム 239kg、ホルムアルデヒド 202kg などです。

また、CRIS を使用するだけでなく安全衛生委員会の職場巡視等で、研究室での化学物質の管理状況を実際に確認しています。



なお、理工学部、農学部、医学部では、化学物質の取扱などについて定期的な講習会を開催しており、28 年度から化学物質リスクアセスメントに関する説明会も開催し、年間使用履歴から作業環境測定のほか特殊健診受診対象者の選定も行っています。

## ⑥環境教育の推進

活動計画	結果
1. オリエンテーションや大学入門科目での環境教育を実施する。	4 月～6 月各学部で実施
2. 学生ボランティア活動への支援を行う。	学生委員会への支援実施
3. ホームページへの掲載による活動の公表を行う。	ホームページで公開

### 目標 環境教育の充実 実績 新入生教育実施継続

全新入生に対して大学入門科目等で、「暮らしの中の環境活動」リーフレットや動画教材を使った講習を必修としています。内容は EA 概要、佐賀市ゴミ出しの解説です。留学生用に英語版を作成し活用しています。

教養科目として、佐賀大学版環境キャリア教育プログラムを実施中です。その特徴は、講義に加え、4 コースに分かれての実習 (環境マネジメント、環境分析、環境管理、資源循環) です。

教職員向けの研修は、平成 29 年度新任教員研修、新採用事務系職員研修、事務系職員リーダー研修などで EA の概要説明をしました。



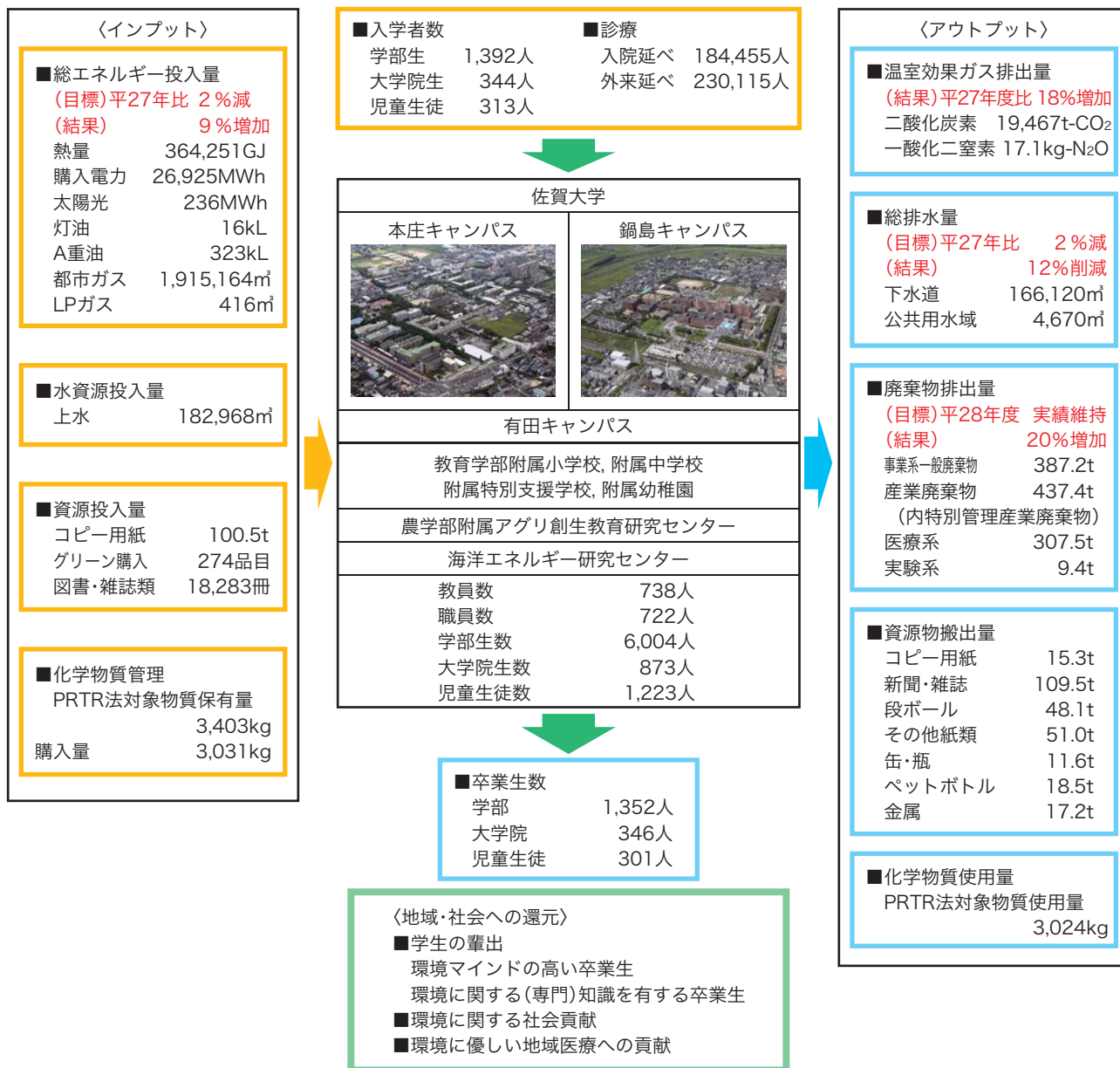
従来、新入生に、携帯できるようコンパクトな大きさで、エコアクションの取組の概要をまとめた印刷物「エコキャンパスカード」を配布していましたが、平成 29 年度から Web 上に公開する形に移行し、スマートフォンなどから閲覧できるようにしました。

URL : <http://sagauea.com/index.html>

※各学部等の取組の詳細については環境報告書の本編をご覧ください。

# 佐賀大学の教育・研究・医療活動に伴う環境負荷 (平成 29 年度) 全体像図

- 1) 環境に配慮できる人材の育成
- 2) 環境の保全・改善のための研究開発
- 3) 自然環境保全
- 4) 環境マネジメントシステムの確立



## 主要な環境指標等の推移

環境への負荷の状況 (平成24年~29年度)

環境への負荷		単位	H24年度	H25年度	H26年度	H27年度	H28年度	H29年度
エネルギー使用量	購入電力	GJ	242,310	251,539	250,324	249,701	262,209	264,670
	化石燃料(ガス・重油・灯油)	GJ	131,283	126,628	92,002	85,140	100,871	99,581
	新エネルギー(太陽光発電)	GJ	568	746	906	807	705	851
温室効果ガス排出量	二酸化炭素	t-CO <sub>2</sub>	19,589	21,707	19,217	16,486	16,594	19,467
水使用量	上水	m <sup>3</sup>	221,417	246,181	216,266	207,434	208,052	182,968
	公共用水域	m <sup>3</sup>	206,379	207,398	187,842	188,506	183,565	166,120
総排水量								
物質使用量	コピー用紙	t	104.9	108.3	105.4	108.3	99.7	100.5
	化学物質使用量	PRTR法対象物質	kg	3,203	4,298	3,406	3,038	2,523
廃棄物排出量	一般廃棄物 最終処分量	t	290.8	307.5	321.2	348.7	295.4	387.2
	産業廃棄物 最終処分量	t	425.1	434.2	424.4	432.0	394.4	437.4

## 佐賀大学環境報告書2018 ダイジェスト版

国立大学法人 佐賀大学環境安全衛生管理室

〒840-8502 佐賀県佐賀市本庄町1 (本庄キャンパス)

TEL 0952-28-8201・8202 FAX 0952-28-8890 E-mail esh@mail.admin.saga-u.ac.jp

お問い合わせ  
合せ先