

環境報告書

2018

国立大学法人 九州大学

伊都地区センター・ゾーン

大学院地球社会統合科学府大学院比較社会
文化研究院

大学院言語文化研究院

基幹教育院

カーボンニュートラル・エネルギー国際研究所

附属図書館伊都図書館

次世代燃料電池産学連携研究センター

科学技術イノベーション政策教育研究センター

最先端有機光エレクトロニクス研究センター

共進化社会システム創成拠点

事務局



トップメッセージ



伊都地区センターゾーンは、九州大学伊都キャンパスの表玄関、つまり「顔」に当たります。センターゾーンはそれゆえ、学生・教職員だけでなく、外部からの訪問者もまた、この広大な施設全体が「環境に配慮したキャンパスであること」を実感できる、象徴的な場所ではなくてはなりません。

九州大学では伊都地区協議会の下に、教職員・学生の代表から成る環境対策WGを設置し、環境NPO団体や地元住民の方々と協力して、キャンパス内の植樹・美化・環境保全活動に取り組み、日々「環境に配慮したキャンパス」作りに励んでいます。

センターゾーンには、入学式・卒業式の際、学生がまさに「一堂に」会することのできる椎木講堂、またカーボンニュートラル・エネルギー国際研究所、次世代燃料電池産学連携研究センターといった研究施設、さらには国際色豊かな学生や研究者が集うドミトリーや伊都ゲストハウスなどがあります。またセンター1号館・2号館では、生涯に亙る学びのための基幹を育てる「基幹教育」が行われ、5千人を超す1・2年次生が学んでいます。ここにはまた、学生食堂や書店、多目的グラウンドやテニスコートといった、学生が青春を謳歌できる施設もあります。

2018年秋には、イーストゾーンの新中央図書館の上に聳え立つ、新しく美しい文系棟に、貝塚地区から文系学部が移転してきます。キャンパス人口が大幅に増加すれば、センターゾーンとイーストゾーンにまたがって人や物の往来が頻繁になり、新たな環境問題が生じることも考えられます。私たちにとって、本学の環境整備・バリアフリーの基本理念に則り、学内の環境保全を積極的に推進することがますます肝要になります。それは国連が提唱する「持続可能な開発のための教育」(Education for Sustainable Development)への寄与をも意味することになるでしょう。

キャンパス移転が完了したあとも、「環境に配慮したキャンパス」作りを継続することが、私たちに求められています。

2018年(平成30年) 5月2日
言語文化研究院長 福元 圭太

第1章 環境配慮活動に向けて

概要

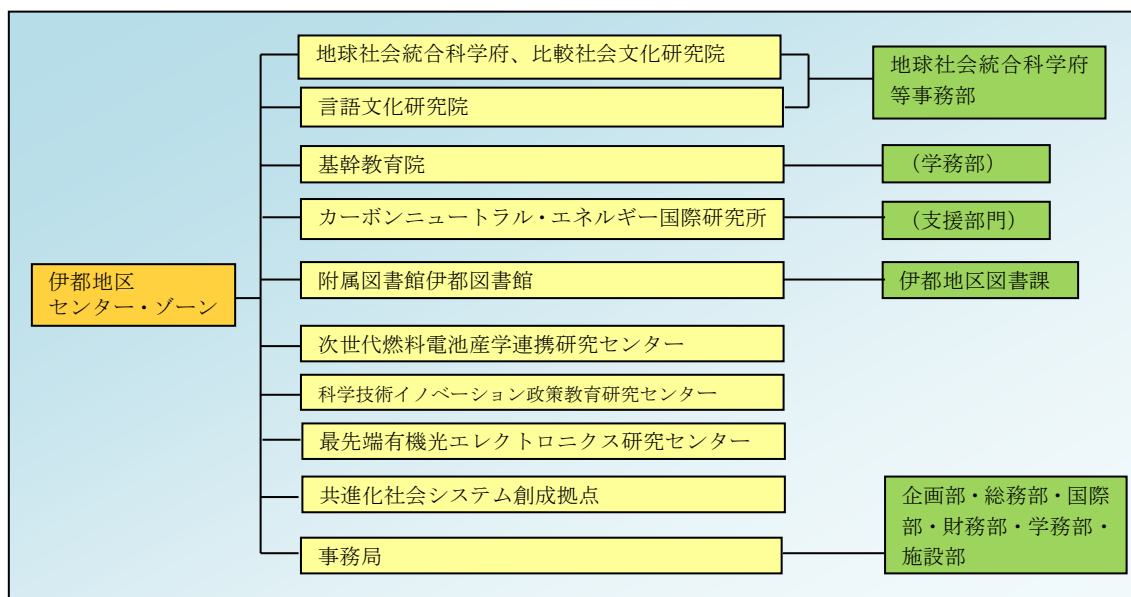
事業所名 国立大学法人 九州大学 伊都地区センター・ゾーン

所在地 〒819-0395 福岡市西区元岡744
TEL 092-802-2421 URL <http://www.kyushu-u.ac.jp>

沿革(概略)

- 平成 21 年 4 月 比較社会文化学府、比較社会文化研究院、言語文化研究院等が六本松地区から伊都地区へ移転、理系図書館を伊都図書館へ名称変更
- 平成 21 年 10 月 数理学府及び数理学研究院が箱崎地区から伊都地区へ移転
- 平成 23 年 4 月 マス・フォア・インダストリ研究所設置
- 平成 23 年 10 月 基幹教育院設置
- 平成 24 年 12 月 カーボンニュートラル・エネルギー国際研究所設置
- 平成 25 年 1 月 次世代燃料電池産学連携研究センター設置
- 平成 26 年 3 月 椎木講堂に本部機能が移転(総務部、企画部等の伊都地区移転)
- 平成 26 年 4 月 比較社会文化学府を地球社会統合科学府に改組
- 平成 26 年 4 月 ~共進化社会システムイノベーション施設に、科学技術イノベーション政策教育研究センター、最先端有機光エレクトロニクス研究センター、共進化社会システム創成拠点等が移転
- 平成 27 年 7 月 ~事務局の一部(国際部、財務部、施設部等)が、順次箱崎地区より移転
- 平成 27 年 10 月 数理学府、数理学研究院及びマス・フォア・インダストリ研究所がウエスト1号館へ移転
- 平成 30 年 3 月 地球社会統合科学府、比較社会文化研究院、言語文化研究院等がイースト1号館へ一部移転

伊都地区センター・ゾーンの組織



構成員 教職員・学生3,790名(平成30年5月現在)
[内訳] 教職員849名(教員195名、職員381名、その他273名)
大学院学生240名(修士課程109名、博士課程131名)
学部学生(基幹教育)2,676名、研究生25名

環境報告対象の組織

地球社会統合科学府、比較社会文化研究院、言語文化研究院、基幹教育院、カーボンニュートラル・エネルギー国際研究所、附属図書館伊都図書館、次世代燃料電池産学連携研究センター、科学技術イノベーション政策教育研究センター、最先端有機光エレクトロニクス研究センター、共進化社会システム創成拠点、地球社会統合科学府等事務部、伊都地区図書課、事務局(企画部、総務部、国際部、財務部、学務部、施設部)

報告期間

この「環境報告書2018」に記載している内容は、主に2017年度(平成29年4月1日から平成30年3月31日)の伊都地区センター・ゾーンにおける取り組み、実績値となっており、一部、平成30年4月1日以降の取り組みや活動データが含まれています。

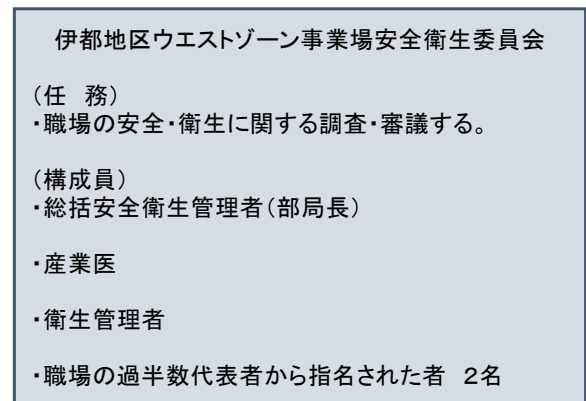
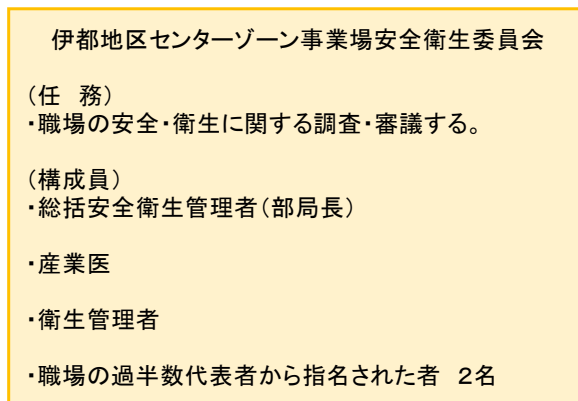
第1章 環境配慮活動に向けて

環境マネジメント体制

平成17年4月1日に施行された「環境情報の提供の促進等による特定事業者等の環境に配慮した事業活動の促進に関する法律」(環境配慮促進法)を受け、本学では、「環境保全管理委員会」の下に、環境広報部会、環境教育部会、資源エネルギー部会及び環境安全部会の4つの部会が設置され、環境マネジメント体制が整備されました。

このことに伴い、伊都地区センター・ゾーンにおいても、環境配慮の取り組み体制を構築しています。

環境配慮の取り組み体制



第1章 環境配慮活動に向けて

環境活動計画と目標

平成29年度の環境目標に対する評価及び平成30年度の目標を以下に示します。

事項	平成29年度目標	平成29年度の評価	平成30年度目標
組織・体制	移転の年次進行を踏まえ、引き続き、地球社会統合科学府等事務部、学務部、財務部資産活用課伊都分室、施設部が連携の上、報告書を作成する。	地球社会統合科学府等事務部、学務部、財務部資産活用課伊都分室、施設部が連携の上、報告書の作成ができた。	移転の年次進行を踏まえ、引き続き、地球社会統合科学府等事務部、学務部、統合移転推進部資産活用課伊都分室、施設部が連携の上、報告書を作成する。
温暖化対策	エネルギー使用量、床面積当たりの使用量の減少に努める。	床面積あたりのエネルギー使用量はスーパーコンピュータ稼働開始等あり44.7%増加した。	引き続きエネルギー使用量、床面積当たりの使用量の減少に努める。
資源・循環	引き続き、リサイクルシステムの利用拡大を推進する。	通知等を積極的に行い、リサイクルシステムの利用拡大を推進した。	引き続き、リサイクルシステムの利用拡大を推進する。
	古紙類の再利用を推進し、さらなる古紙類再生の徹底をはかる。	古紙用の保管容器を活用利用する等の方法で、再生用古紙の分別、裏紙の利用を推進し、再生をより徹底させた。	古紙類の再利用を推進し、さらなる古紙類再生の徹底をはかる。
グリーン購入	引き続き、九州大学グリーン調達方針に基づく調達を行う。	九州大学グリーン調達方針に基づく調達を行った。	引き続き、九州大学グリーン調達方針に基づいた調達を行う。
化学物質管理	引き続き、薬品管理システムへの登録漏れがないように努める。	関係者に利用状況調査及び利用促進の通知をして登録漏れがないように努めた。	引き続き、薬品管理システムへの登録漏れがないように努める。
	昨年同様に、全学で行っている薬品処分処理する	毎年、全学で行っている薬品処分処理した。	昨年同様に、全学で行っている薬品処分処理する。

第2章環境教育・研究と環境保全

新入生に対する環境・保全教育

入学時に全新生に、身近に発生するトラブルや事故を未然に防ぐための普段からの心がけや初歩的な対応をまとめた冊子「学生生活ハンドブック」を配布しています。

2 私達の手できれいな環境を

- ①学内に広報資料など掲示する時は、各学生係等の許可が必要です。
- ②未成年者の喫煙は禁止されています。
タバコを吸う時は必ず灰皿のある場所で吸いましょう。歩行タバコは禁止しています。
- ③ゴミの分別収集に協力しましょう。(ゴミは指定したくずかごへ)
- ④公共の施設・備品を大切にしましょう。

九州大学の学生としての自覚を期待します。



環境にやさしい学園祭

平成19年度(第60回)の九大祭から、九州大学環境サークル・Ecoaが中心となって、環境に配慮したバイオマスカップ、リサイクル食器「ホッかる、」そして使用後は竹炭となる竹割りばしを使用し、環境意識の向上やごみの減量に取り組み成果を上げてきました。平成21年度(第62回)からはその取組みを発展させ、リサイクル食器に代わりリユース食器を導入することで、ごみの排出量を更に削減し、資源の循環型システムの構築と環境への負荷軽減を図っています。

リユース食器は、プラスチック等の素材でできており使用後は回収・洗浄した後に再び食器として使用しました。バイオマスカップは、トウモロコシから作られており、ケミカルリサイクルという手法でリサイクルが可能です。カップの側面には、環境省認定のバイオスマークがプリントされています。

また、ごみの減量のために「リサイクルステーション」という回収ブースを会場内に3カ所設け、ごみの15品目分別回収を実施しました。他にも生ゴミ処理機を設置して、生ゴミの堆肥化にも取り組んでいます。

こうした活動の結果、平成18年度に約13t出していたごみを平成24年度には、約3tまで削減することに成功しました。



リユース食器「平皿」



バイオマスカップ



バイオスマーク

第2章 環境教育・研究と環境保全

環境に関する研究組織

比較社会文化研究院は、文理にまたがる学際的な大学院であり、現在の日本及び国際社会が直面している社会的・文化的諸問題、人類の存続にかかわる環境問題等に関する研究を人類史的視点から推進する研究組織です。

また、同研究院に所属する教員は、地球社会統合科学府で大学院教育を担当しています。

以下は、研究院及び学府における環境問題に関する研究・教育を行っている「部門」及び「専攻」の組織・概要を示します。

比較社会文化研究院

()は連携講座

部門	講座
環境変動	地球変動、生物多様性、基層構造、(生物インベントリー)、(極域地圏環境)

地球社会統合科学府は、文理にまたがる学際大学院として、次のような理念を教育・研究の柱としています。

①異なる社会文化の共生を目指した教育研究、②学際的なアプローチ、③日本と世界を結ぶ行動人の養成、④社会に開かれた学問

地球社会統合科学府

()は連携講座

専攻	講座
地球社会統合科学	地球社会統合科学、(生物インベントリー)、(極域地圏環境)

次のページに「環境変動部門(地球変動講座・生物多様性講座・基層構造講座)における環境問題に関わる研究」を示します。

第2章 環境教育・研究と環境保全

環境変動部門(地球変動講座・生物多様性講座・基層構造講座)における環境問題に関わる研究

環境問題に関わる研究内容

環境変動部門では以下のような環境問題に関する研究が実施され、研究成果は学術誌に発表されるとともに、大学院や学部の環境関連の講義にも生かされています。

- ・昆虫の種分化や生物間相互作用(共生や寄生など)の研究, ならびにその基礎となる生物多様性を認識する研究
- ・外来昆虫の生態の解明ならびにその生物的防除に関する研究
- ・生物の進化に関して, クワガタムシ科をはじめとするコガネムシ上科の甲虫を主な題材に, 生態学や行動学, 系統・分類学など様々な視点から多角的に追求
- ・岩石および人類遺跡の焼土や土器などの磁気分析から, 過去の地磁気の変動の復元とその原因の解明
- ・海底掘削試料の磁気分析を行い, 古環境の総合的な研究
- ・電磁場の観測や, 地下の水やガスなどの化学成分・同位体組成の分析から地震・火山活動の研究
- ・南極を含む世界各地の野外調査によるゴンドワナ超大陸とアジア大陸の形成過程の研究
- ・地殻深部物質についての物理・化学的に解析から, 40 億年以上におよぶ地球創生期からの地殻進化テクトニクスを研究
- ・サンゴ礁などの浅海底地形とその形成史, 環境変遷史に関する研究
- ・生物の進化機構を理解することを目的とし, 遺伝子レベルでの進化機構, 遺伝的変異の維持機構の解明
- ・地球表層で起こっている鉱物の風化, 変質, 溶解, 結晶成長等のメカニズムとプロセスを, ナノ～原子レベルで追跡・解明するとともに, その基礎データを基に過去の地球環境を復元し, 未来の地球環境を予測する応用研究
- ・昆虫類の双翅目(カ, アブやハエなど)の系統や進化に関する研究
- ・火成岩や変成岩といった地球深部物質の形成メカニズムの研究を通して, アジア大陸の形成過程について解析

第2章 環境教育・研究と環境保全

環境関連の授業科目

伊都地区センター・ゾーンにおいて環境に関する授業科目は、基幹教育科目38科目、地球社会統合科学府授業科目16科目をそれぞれ開設しており、以下のとおりです。

基幹教育科目

文系ディシプリン科目	地理学入門 The Law and Politics of International Society
理系ディシプリン科目	身の回りの化学 生命の科学A 生命の科学B 基礎生物学概要 集団生物学 生態系の科学 地球科学 最先端地球科学 地球と宇宙の科学
高年次基幹教育科目	環境問題と自然科学 環境調和型社会の構築 グリーンケミストリー 地球の進化と環境 生物多様性と人間文化 遺伝子組換え生物の利用と制御
総合科目	水の科学 身近な地球環境の科学A 身近な地球環境の科学B 伊都キャンパスを科学するⅠ 伊都キャンパスを科学するⅡ 伊都キャンパスを科学するⅢ 糸島の水と土と緑Ⅰ 糸島の水と土と緑Ⅱ 体験的農業生産学入門 放射線とは何だろうか？ 教養の放射線学と原子力Ⅰ 教養の放射線学と原子力Ⅱ 大気と海洋の環境学入門A 大気と海洋の環境学入門B 森林科学入門 水圏生態環境学入門 環境と安全 決断科学への招待Ⅰ 決断科学への招待Ⅱ 「自炊塾」～基礎編～ 「自炊塾」～応用編～

第2章 環境教育・研究と環境保全

環境関連の授業科目

地球社会統合科学府授業科目

地球物質変動論
地球構成物質論
地球環境変動論
地球環境鉱物学
生物多様性科学 A(植物の多様性)
生物多様性科学 B(動物の多様性 I)
生物多様性科学 C(昆虫科学)
環境微生物学
生物多様性科学 D(生態リスク管理)
生物インベントリー科学 A(動物系統分類学概論)
生物インベントリー科学 B(土壌動物学概論)
生物インベントリー科学 C(系統地理学概論)
地域社会環境学 A(人間・環境相互作用論)
地域社会環境学 B(森林資源管理学)
地域社会環境学 C(地域環境政策論)
浅海底環境地球科学

第2章 環境教育・研究と環境保全

安全管理

○安全管理体制

安全管理体制については、労働安全衛生法及び九州大学職員安全衛生管理規程等に基づき、「伊都地区センター・ゾーン事業場安全・衛生委員会、安全・衛生実施部会」を設置し、総括安全衛生管理者、衛生管理者、産業医、作業主任者等を配置し、事業場の安全衛生管理の徹底に努めています。

また、衛生管理者による職場巡視では、環境保全に配慮した観点から改善指導等に取り組んでいます。

○毒物及び劇物の安全管理

毒物及び劇物による事故や環境汚染の防止に備え、「九州大学化学物質管理規程」の定めるところにより対象薬品等を厳重に管理しています。

また、毒物及び劇物を取り扱う研究室においては、施錠可能な金属製保管庫を設置し、化学物質管理支援システムにより常に在庫量及び使用量を把握しています。

第3章 エネルギー・資源の削減

エネルギー消費と削減活動

伊都地区における電力、都市ガス及びA重油の消費量について把握し、今後の削減計画や方針を検討します。下表は電力、都市ガス、A重油について5年間のデータを各々まとめたものです。（H25～H29は、伊都地区のデータである。）

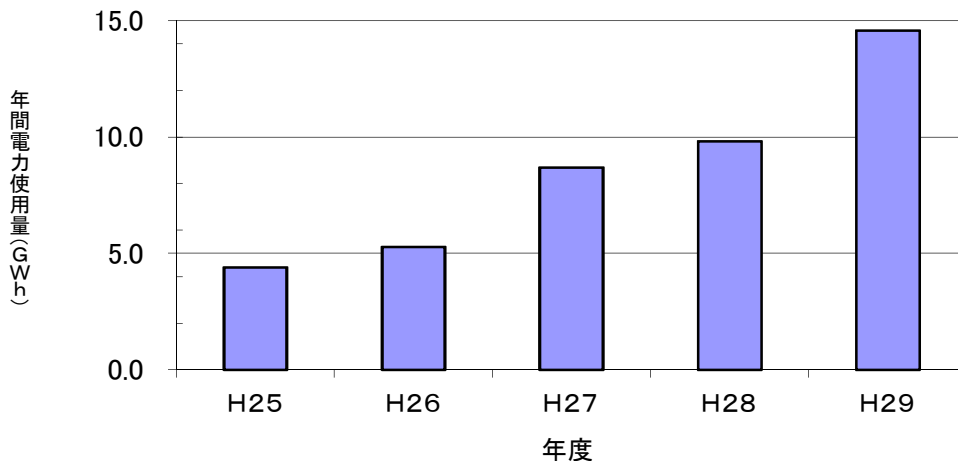
電力、都市ガス、A重油の年間消費量

年度	H25	H26	H27	H28	H29
電力 GWh	4.400	5.297	8.687	9.826	14.577
都市ガス 千m ³	259.34	260.41	563.75	485.79	625.54
A重油 kL	0	0	0	0	0
延床面積 千m ²	57.25	70.05	70.05	77.48	77.48

各エネルギーの概説

（電力）

電力使用量は、平成28年度と平成29年度を比較してみると約48%増加したが、これは新スーパーコンピュータシステムが稼働開始したことなどによる。



（都市ガス）

都市ガスの使用量を平成28年度と平成29年度を比較してみると、約29%増加している。これは猛暑及び厳寒だったため、都市ガスを使用するガスヒートポンプエアコンの稼働率が増加したことなどによる。

（A重油）

A重油は、伊都地区では使用していない。エネルギーは、電気と都市ガスを使用している。

（エネルギーの総合的判断）

電気、都市ガス使用量を平成28年度と平成29年度を比較してみると、トータルエネルギー（電気、ガス合算）使用量で44.7%増加した。

p 第3章 エネルギー・資源の削減

用紙類の使用量削減、グリーン購入

○用紙類の使用量削減

両面コピー、裏紙の利用等に努め、限られた資源に配慮した、用紙類の使用量削減に取り組んでいます。

○グリーン購入

処理紙片の再資源化が可能な環境に優しい廃棄処理を実現するシュレッダーを購入するなど、九州大学グリーン調達方針に基づく調達を行っています。

グリーン購入基準適合製品

分野	摘要
紙類、文具類	コピー用紙等、文具
機器類	事務機器等
OA機器	電子計算機等
家電製品	電気冷蔵庫等
エアコンディショナー等	エアコンディショナー等
温水器等	電気給湯器等
照明	蛍光管等
自動車等	自動車
消火器	消火器
制服・作業服	作業服等
作業手袋	作業手袋
その他の繊維製品	ブルーシート等
役務	印刷等

リサイクルシステムの利用

不用となった物品の譲渡照会を行い、リサイクルシステムの利用拡大を推進しています。

第3章 エネルギー・資源の削減

生活系ごみ

本学では、平成8年からごみの分別に取り組み、平成15年度からは、ごみの分別に対して内部点検が始まりました。センター・ゾーンでも、廃棄物の再資源化を目指して分別に取り組みました。

1. 過去数年の実績値

容器数量

(本):ドラム缶

(袋):ビニール袋

分別 年度	不燃 ごみ (本)	資源化 瓶 (本)	飲料缶 (袋)	金属 くず (本)	ペット ボトル (袋)	発泡 スチロール (袋)	有害 付着物 (本)	実験系 可燃 (袋)
H 2 6	1.1	19.2	—	14.6	—	68	0	11
H 2 7	17.8	29.8	—	43.4	—	26	11	559
H 2 8	16.4	8.9	—	28.8	—	13	17.6	563
H 2 9	25.4	5.5	—	31.0	—	5	22.5	648

(注) ー線はデータなし(缶、ペットボトルはエコセンターにてリサイクル処理)

重量表示

(単位:kg)

分別 年度	不燃 ごみ 埋立	資源化 瓶 再生	飲料缶 再生	金属 くず 再生	ペット ボトル 再生	発泡 スチロール 再生	有害 付着物 再生	実験系 可燃 焼却
H 2 6	72	1,248	—	632	—	104	—	84
H 2 7	1,160	1,939	—	1,876	—	39	702	4,251
H 2 8	1,066	579	—	1,244	—	20	1,121	4,277
H 2 9	1,651	356	—	1,339	—	8	1,434	4,924

(注) ー線はデータなし

蛍光管の集荷量 (単位:kg)

H26	H27	H28	H29
24	32.3	40.5	60.0

乾電池等・疑似医療系・スプレー缶の集荷量 ()は単位

乾電池等(kg)				疑似医療系(kg)				スプレー缶(本)			
H26	H27	H28	H29	H26	H27	H28	H29	H26	H27	H28	H29
73	73.2	85.3	22.1	0	0	0	0	0	0	0	351

2. 廃棄物の減量等に関する計画

(1) 現在取り組んでいる減量等の具体的方法

再資源化できるものは、全学的な取り組みにより回収業者に依頼しています。

(2) 今後取り組もうとしている減量等の具体的方法

教職員の意識を啓発し、ごみの分別の更なる徹底(特に紙くず等の可燃ごみからの分別)により、減量化・再資源化の推進を図ります。

ごみの分別に関する内部環境点検

内部環境点検を実施しており、平成29年度は、平成30年2月21日(水)に行いました。内部環境点検結果は、以下「ごみの分別に関する環境点検」のとおりです。

ごみの分別に関する環境点検 (単位:kg)

点検日	点検参加者		点検対策 の重量	混入していた資源化物				混入していた 不燃性ごみ
	教職員	学生		紙切れ	缶	ビン	その他	
H30.2.21	2	0	4.3	0.2	0.1	0.1	0.1	0
			1.9	0.2	0	0	0	0
			2.7	0.4	0.1	0	0.1	0
			3.1	0.2	0.1	0.1	0	0
			3.8	0.1	0.1	0.2	0.2	0
合計	2	0	15.8	1.1	0.4	0.4	0.4	0

第3章 エネルギー・資源の削減

資源、エネルギー、廃棄物

平成29年度資源、エネルギー、廃棄物関係のデータ

エネルギー

電気	14,577Gwh
ガス	625.54千m ³
重油	0 L
延べ床面積	77,480m ²

水

市水	15,217m ³
下水道	16,422m ³

用紙

使用枚数	3,785千枚
------	---------

(注)※A4換算できない為、メーターカウント数で掲載している。

古紙

新聞	5.3 トン
段ボール	36.0 トン
雑誌雑紙・他	66.78 トン

分別ごみ

	重量	処理法
金属・缶	1,339kg	再生
瓶	356kg	再生
ペットボトル	— kg	再生
発泡スチロール	8kg	再生
蛍光灯	60.0kg	再生
乾電池	22.1kg	再生
スプレー缶	351本	再生
不燃ごみ	1,651kg	埋立
疑似医療系	0kg	焼却
実験系可燃	4,924kg	焼却
有害付着物	1,434kg	焼却

廃棄物

	重量	処理法
可燃ごみ	47.9トン	焼却
厨芥ごみ	2.5トン	焼却
粗大ごみ	0 トン	再生
粗大ごみ	0 トン	廃棄

その他、実験系廃棄物

	数量	処理法
無機系廃液	1,740kg	再生
有機系廃液	10,897kg	焼却
廃薬品	297本	埋立
廃ボンベ	0本	再生

第4章 化学物質の管理

実験系廃棄物

実験系廃棄物の資源化

実験・研究により発生する様々な廃棄物は、産業廃棄物(特別管理産業廃棄物)として市及び県からの運搬・処分許可をもつ業者により適正に処分しています。

有機系廃液、無機系廃液は毎月1回、廃薬品は年1回、環境安全センターを通して処分しています。

薬品瓶は汚染度により「資源化瓶」～「不燃ごみ」～「有害付着物」として処理します。「有害付着物」は北九州で重金属を回収し、残った瓶はセメント原料として再利用します。

実験系廃棄物の排出量

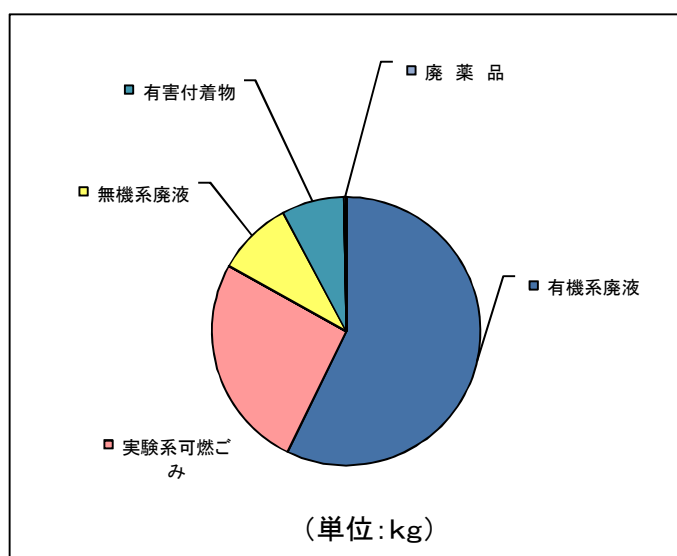
下表は、平成29年度の廃棄物別の排出量を表しています。

平成28度との比較

有機系廃液(13,256→10,897kg)、無機系廃液1,540→1,740kg)、実験系可燃ごみ(4,277→4,924kg)
写真定着廃液(60→0kg)、有害付着物(1,121kg→1,434kg)、廃薬品(3→48kg)

実験系廃棄物の内訳

廃棄物	排出量 (kg)	比率
有機系廃液	10,897	57.2%
実験系可燃ごみ	4924	25.9%
写真定着廃液	0	0.0%
無機系廃液	1,740	9.1%
有害付着物	1,434	7.5%
焼却灰	0	0.0%
廃薬品	48	0.3%
汚泥	0	0.0%
疑似医療系	0	0.0%
合計	19,043	100%

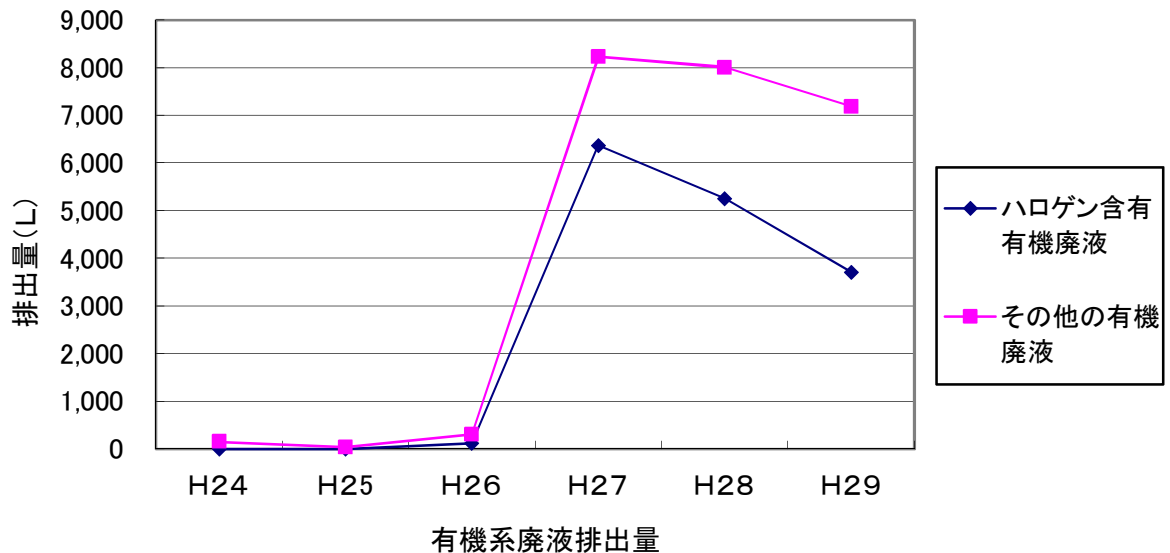


第4章 化学物質の管理

有機系／無機系廃液の排出量

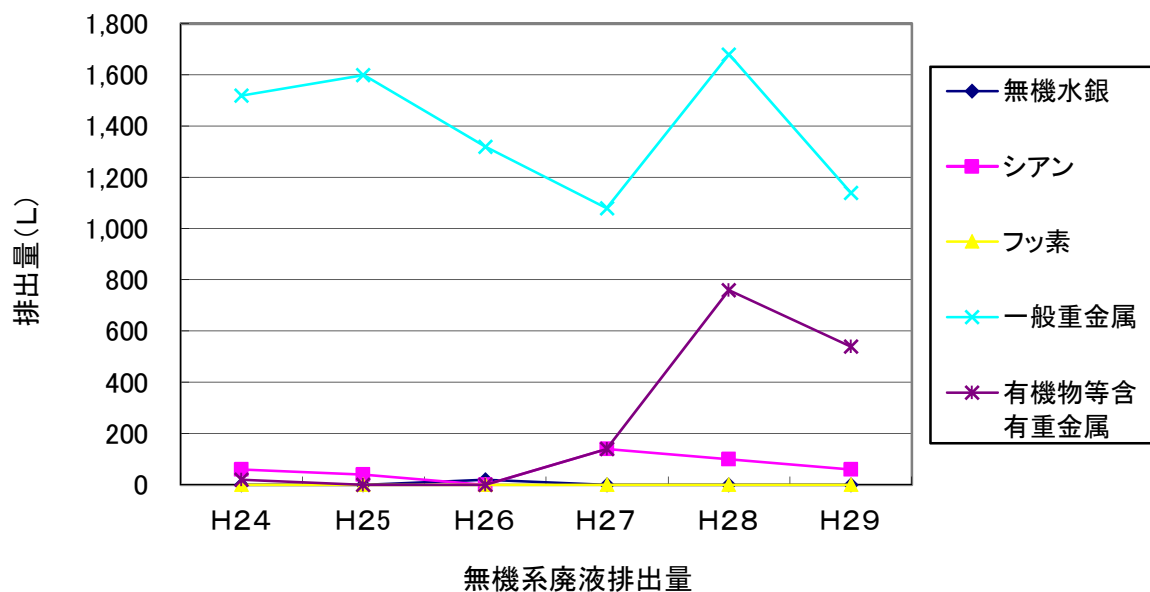
有機廃液

平成29年度の有機廃液排出量は10,897Lで、前年度に比べて多少減少しました。



無機廃液

平成29年度の無機系廃液は、一般重金属(1,140L)、シアン(60L)、有機物含有重金属(540L)、無機水銀(0L)、フッ素(0L)である。



第4章 化学物質の管理

排 出 水

公共下水道への排水は、毎月、水質を測定しています。

平成29年度は、全ての下水道排除基準項目及び要監視項目について基準値をクリアしていました。

P C B 、 アスベスト

伊都地区センターゾーンでは、PCB及びアスベストを含む製品の使用はありません。