

環境報告書 2016

Environmental Management Report 2016



九州大学工学部

Kyushu University Faculty of Engineering

目 次

トップページ	1
工学部長 高松 洋	
部局概要	2
工学部を含む伊都地区における管理運営体制	3
環境研究等紹介	
◎公開講座「九州大学で水素エネルギーを学ぼう」 (機械工学部門)	4
◎環境に関する教育、研究、公開講座及び社会連携事業等 (環境社会部門 生態工学研究室)	5～6
◎公開講座「知りたい環境の今と未来」 (循環型社会システム工学研究センター)	7
◎公開講座「科学実験教室」 (材料工学部門：宗藤伸治 准教授・寺西亮 准教授)	8
環境活動紹介	
◎エコキャップ運動 伊都地区協議会、伊都地区協議会環境対策WG、環境対策WGウエストゾーン部会	9
◎省エネルギー機器の採用	9
◎省エネパトロールの実施	10
各種データ	
◎平成27年度に調達したグリーン購入基準適合製品	11
◎資源・エネルギー・廃棄物関係のデータ	12
環境安全事例紹介	
◎平成27年度防災訓練等の実施 工学研究院応用化学部門	13
◎安全の手引き等の作成	14
◎緊急連絡体制について 工学部等事務部	15

ト ッ プ ペ ー ジ



4月14日、16日と立て続けに発生した地震により熊本地方では大きな被害が出ています。犠牲になった方々には心からお悔やみを申し上げます。また、一日でも早い復興を祈っておりますが、それがたやすいことではないことも十分承知しています。全壊、半壊の建物の建替えも容易ではないでしょうし、ましてや阿蘇大橋を消滅させ、美しい南阿蘇の風景を一変させた土砂崩れのあとの回復には相当の時間を要すると思われまます。熊本大学でも大きな被害が出ており、九州大学工学部としては可能な限りの支援を申し出ております。

今回の地震で、自然と人が長年かけて作り上げてきた生活環境が一瞬のうちに破壊されるということ、改めて思い知らされました。多くの人々の多大な努力でいずれは復興を遂げる日がやってくるのは間違いありませんが、それは、元どおりになるということではありません。今回の出来事は、人為的なものではなく、自然現象によるものではありませんが、このような環境破壊は不可逆です。ですから、我々は環境の維持に努めねばなりません。有害物質や廃液の処理とゴミ排出量の低減といった環境への直接的負荷の低減、再資源ゴミの分別回収による資源節約への貢献など、これからも細心の注意を払って取組みを続けていく必要があります。今の時代、環境問題とエネルギー問題は切り離して考えることはできません。したがって、エネルギー消費の低減にも地道に取り組まなければなりません。今回の地震は2005年の福岡西方沖地震のことを思い出させてくれました。人間はどうしても時間が経つと記憶や反省を忘れがちです。ウエストゾーンあるいは各部門の安全衛生委員会では職場巡視を行っていますが、今一度、実験室や研究室の整理整頓、転倒防止策の再点検を行う必要があるでしょう。このように、様々な観点から、様々なスケールの環境の保全に努めるよう教職員および学生の皆様のご協力をお願いいたします。

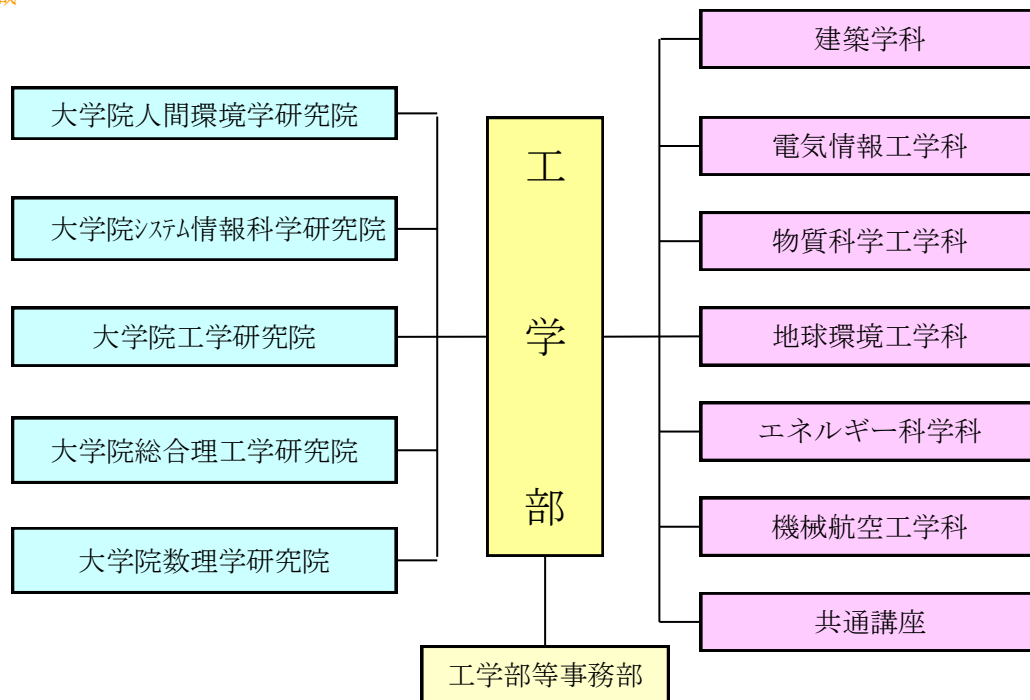
平成28年5月23日 工学部長 高松 洋

部 局 概 要

部局名 九州大学工学部

所在地 〒819-0395 福岡市西区元岡744
TEL 092-802-2708
URL <http://www.eng.kyushu-u.ac.jp>

組織



関連施設（学内共同教育研究施設等）

- システムL S I 研究センター
- 超伝導システム科学研究センター
- 超顕微解析研究センター
- 西部地区自然災害資料センター
- 加速器・ビーム応用科学センター
- ロバート・ファン/アントブレナシップ・センター
- 水素エネルギー国際研究センター
- 鉄鋼リサーチセンター
- 未来化学創造センター
- 循環型社会システム工学研究センター
- ものづくり工学教育研究センター

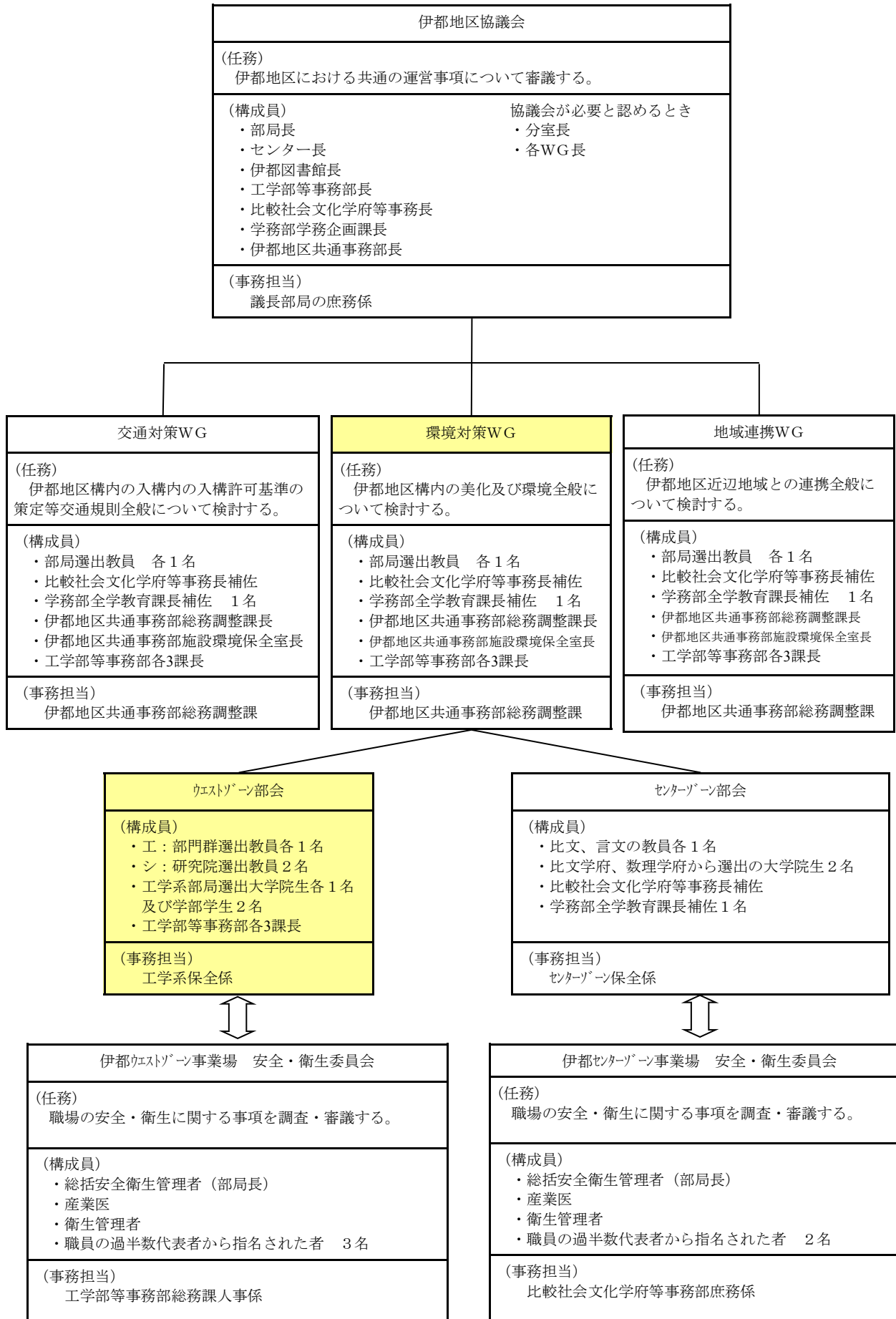
構成員 教職員・学生：6,393名

[内訳] 教職員900名（教員：407名、職員：160名、研究員等：333名）
大学院生1,860名（修士課程：1,369名、博士課程：491名）
学部生3,633名

環境報告書対象の組織 工学部（伊都地区ウエストゾーン）

報告期間 「環境報告書2016」に記載している内容は、主に2015年度（平成27年4月1日から平成28年3月31日まで）の取り組み、実績値を中心にまとめており、一部に平成27年3月31日以前及び平成28年4月1日以降6月末までの取り組みや活動データが含まれます。

工学部を含む伊都地区における管理運営体制（環境マネジメント担当）



環境研究等紹介

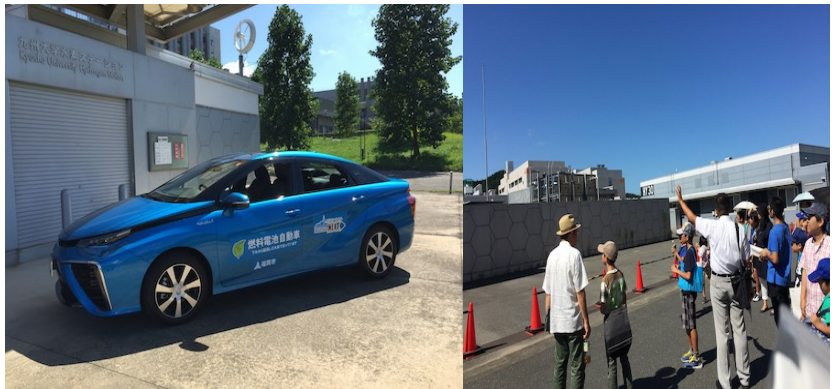
◎公開講座「九州大学で水素エネルギーを学ぼう」（機械工学部門）

福岡市と九州大学が協働して開催している市民向け科学技術理解増進事業の一環として、夏休み中の小中学生を対象に、九州大学伊都キャンパスの水素研究施設の見学及び水素による発電実験授業を開催し、地球環境問題と機械工学の関係を紹介しました。さらに、福岡市の燃料電池車（FCV）の試乗会も行われました。

【環境クイズ】



【水素ステーションと燃料電池自動車】



【燃料電池ミニカーデモ実験】



【風レンズ風車】



【ペットボトル電池製作】



- 主 催 : 九州大学、福岡市
後 援 : 福岡県、福岡水素エネルギー戦略会議、(一社)日本機械学会九州支部
(公財)九州大学学術研究都市推進機構
開 催 日 : 平成27年8月22日(土) 13:30~16:30
会 場 : 九州大学工学部(伊都キャンパス)
受講対象者 : 市内在住の小学5年生~中学生
参加人数 : 32名(同伴者除く)
広 報 : 市政だより情報BOX(7月15日号)掲載。ほか、チラシ配布

◎環境に関する教育、研究、公開講座及び社会連携事業等

(環境社会部門 生態工学研究室)

環境安全教育

<講義名称>

- ・生態工学（学部2年生）
- ・応用生態工学（大学院生）
- ・身近な地球環境の科学（全学部1年生）
- ・環境調和型社会の構築（全学部1年生）
- ・地球環境工学入門（学科1年生）
- ・基礎生物学（全学部1年生）
- ・研究室の学部・大学院教育（生態工学研究室）

環境研究：部局内で行われている環境に関する研究の紹介

- 1 島嶼における海洋保護区の設計・管理（対馬・五島など）
- 2 海岸環境（全国の構造物建設、侵食など地形変化、生態系の劣化、漂着ゴミ）
- 3 カブトガニの棲む干潟の保全・再生にむけた総合土砂管理（福岡・今津など）
- 4 水辺の環境教育・啓発活動
- 5 筑後川上流の河川環境再生にむけた環境モニタリング
- 6 伊都キャンパスの生態系管理の教育への活用

公開講座及び社会連携事業等：公開講座及び社会連携事業等

- ①開催日：2015年7月4日
名称：博多湾再生市民フォーラム 第7回講演会
「博多湾のカブトガニ生息地管理」
主催：NPO法人日本環境監視協会
開催場所：福岡大学セミナーハウスA会議室
- ②開催日：2015年7月10日
名称：長崎県立五島海陽高等学校 ヒューマン・ライブラリー講演会
「まだ残ってたのですね 絶賛！五島の自然」
主催・開催場所：県立五島海陽高校
- ③開催日：2015年7月11日
名称：平成27年度ながさき県民大学主催講座 ふるさとの愛し方講座
「まだ残ってたのですね 絶賛！五島の自然」
主催：ながさき県民大学
開催場所：県立五島海陽高校
- ④開催日：2015年7月28日
名称：夏休み干潟観察会「ハマボウ夢の里 泉川周辺を散策しよう！」
主催：福岡のカブトガニ保護の歴史を未来につなぐ会
開催場所：前原下水管理センター
- ⑤開催日：2015年8月2日
名称：五島の水産業及び海洋環境学習会
「海から見る西海国立公園 海岸地形や海底地形について」
主催：五島市海の日実行委員会
開催場所：五島市荒川集会所
- ⑥開催日：2015年8月7日
名称：第31回サイエンスカフェ@ふくおか
「九州の西の海の恵みと危機」～九州西部の海の環境や資源の管理を考える～
主催：公演財団法人九州経済調査協会BIZCOLI
開催場所：BIZCOLI交流ラウンジ
- ⑦開催日：2015年8月25日
名称：公益社団法人土木学会 第51回水工学に関する夏季研修会
「緩衝帯を用いた沿岸域の減災と生態系保全の両立」
主催：公益社団法人土木学会 海岸工学委員会
開催場所：横浜国立大学 理工学部講義棟
開催場所：奈良県文化会館

- ⑧開催日：2015年9月3日
 名称：瀬戸内海研究フォーラムin奈良 瀬戸内海における地域資源の再評価と再編
 -豊かな里海創成期の転機に立つ瀬戸内海- 「瀬戸内海の海洋保護区の今日的意味」
 主催：特定非営利活動法人瀬戸内海研究会議事務局
 開催場所：奈良県文化会館
- ⑨開催日：2015年10月14日
 名称：カブトガニの棲む海岸を訪ねるin今津 -秋の今津湾を散策しよう！！
 主催：福岡のカブトガニ保護の歴史を未来につなぐ会
 開催場所：福岡市漁業協同組合 浜崎今津支所
- ⑩開催日：2015年10月14日
 名称：多摩川河口の自然を考えるシンポジウム2015
 「川と海のつながりを考える社会システム」
 主催：日本野鳥の会 神奈川支部
 開催場所：ラゾーナ川崎5階 プラザソル
- ⑪開催日：2015年11月1日
 名称：世界の水とつながる九州の水-第7回世界水フォーラムへの参加経験と
 今後の展開主催：九州から世界水フォーラムへ実行委員会
 開催場所：九州経済調査会BIZCOLI
- ⑫開催日：2015年11月14日
 名称：自然再生フォーラム 「仙台湾岸に学ぶ激甚災害後の砂浜植生の再生と保全」 仙台湾岸からの
 学びを活かす一砂浜海岸の自然再生と防災
 主催：日本生態学会生態系管理専門委員会
 開催場所：東北学院大学 土樋キャンパス
- ⑬開催日：2015年11月16～17日
 名称：川と海つながり共創プロジェクト環境教育部会実施事業「出前環境教室」 亀岡市内6小学校に
 おける環境教育学習の特別講師
 主催：川と海つながり共創プロジェクト
 開催場所：亀岡市内6小学校
- ⑭開催日：2016年1月23日
 名称：グローバル展開プログラム研究会 グリーンインフラと防潮堤問題「日本の海岸制度と巨大防潮堤
 問題」
 主催：大阪大学大学院法科学研究科 プロジェクトTIGRE
 開催場所：大阪大学豊中キャンパス
- ⑮開催日：2016年2月2日
 名称：第4回対馬の海を語ろう！
 「対馬の海洋保護区と水産物トレサビリティ社会実験」
 主催：九州大学大学院 工学研究院 環境社会部門 生態工学研究室
 開催場所：対馬市交流センター
- ⑯開催日：2016年2月27日
 名称：第8回赤江浜海岸づくりフォーラム勉強会
 主催：宮崎県県土整備部河川課
 開催場所：KIRAIISHIMAスプワキ武道館
- ⑰開催日：2016年3月12日
 名称：土木学会西部支部 親子・市民見学会 みなとまち博多！美しき海と砂丘に守られている人の
 暮らしと生き物たち
 主催：土木学会西部支部
 開催場所：海の中道海浜公園
- ⑱開催日：2016年3月18日
 名称：日本技術士会吸収本部建設部会 平成27年度技術講習会 多様な生き物がつくる「土木」の可能性
 主催：公益社団法人日本技術士会・九州本部 建設部会
 開催場所：福岡県中小企業振興センター

◎公開講座「知りたい環境の今と未来」（循環型社会システム工学研究センター）

開催趣旨

近年、環境問題は社会において最優先事項となっており、一般市民にとってもその現状や将来に関する情報のニーズは高まっています。一方で、環境問題に対しては多面的な取り組みが必要不可欠です。そこで、下記のトピックに絞って、専門家による一般市民向けの公開講座「知りたい環境の今と未来」を行いました。

公開講座プログラム

公開講座は、10月の土曜日午後、2回にわたって開講し、以下のようなプログラムで講義を行いました。1日目は、電気製品のリサイクル、環境についての科学リテラシー、福島原発事故を例に取った環境放射能の問題といった、現在の私たちの生活に密接に関係する問題についてそれぞれの専門家にお話しいただきました。2日目は応用編とも言える内容で、超伝導材料や植物工場によって能動的にアプローチする環境問題の未来像をお話しいただきました。

最先端で環境問題に取り組んでいる研究者を講師としてお招きしましたが、わかりやすいお話をしていただきました。そのため、質疑応答時間には非常に多くの質問と活発な議論がなされました。時間内に回答できなかった分は、当センターのホームページに掲載しています。

日程	講義タイトル／講師
10月17日(土) 13:00～16:30	・電気製品と電池のリサイクル／寺園淳（国立環境研究所 資源循環・廃棄物研究センター・副センター長） ・私達を取り巻く環境とこれからの私達の生活／加納誠（地球環境緑蔭塾・代表） ・環境放射能と福島原子力発電所事故／百島則幸（九大アイソトープ統合安全管理センター・センター長）
10月21日(土) 13:00～16:00	・超伝導材料が切り開く未来の環境とエネルギー／有沢俊一（物質・材料研究機構 超伝導物性ユニット エレクトロニクスグループ・主幹研究員） ・最先端技術で野菜を育てる大規模植物工場／福田弘和（大阪府立大学大学院工学研究科・准教授）



その他

主 催：九州大学大学院工学研究院附属
循環型社会システム工学研究センター
開 催 日：平成27年10月17日(土) 13:00～16:30
10月21日(土) 13:00～16:00
会 場：九州大学伊都キャンパス
附属循環型社会システム工学研究センター
(CE40)多目的セミナー室
受講対象者：一般市民の方
定 員：60名（先着順）
実行委員会：（委員長）原一広
（委員）岡部弘高、日高芳樹、河野真也

◎公開講座「科学実験教室」(材料工学部門 宗藤伸治准教授、寺西亮准教授)

環境に係わる社会活動の一環として、小学校高学年を対象に、熱電発電材料や超伝導材料を用いて「温度」をテーマにした科学実験教室を開催しました。

日 程：平成27年10月17日(土)

場 所：九州大学 知能機械システム実験棟・材料工学部門別棟(EN40)鉄鋼リサーチセンター実験室

参加者：約70名(子供31名、保護者25名、西区職員2名、本学スタッフ12名)



科学実験教室の様子

環境活動紹介

◎エコキャップ運動

H21年度より伊都キャンパスでは、伊都地区協議会環境対策ワーキンググループを中心に、キャンパス環境対策の一環として、ゴミの分別推進、資源の再利用及び社会貢献の観点から、「分ければ”資源”、混ぜれば”ゴミ”」になるキャップを回収し、再資源化の小さな第一歩としてエコキャップ運動（ペットボトルキャップ集め）を実施しております。



◎省エネルギー機器の採用

平成28年3月 239台取替実施

蛍光灯照明器具 (取替前)



消費電力89W

LED照明器具 (取替後)



消費電力45.9W

取替

消費電力
48%
削減

◎省エネパトロールの実施

本学では、低炭素キャンパス実現に向け、具体的な行動計画「九州大学の地球温暖化対策実現に向けて」を策定し、様々な取り組みを検討・実施しています。

本行動計画の一つである「ライフスタイルの改善（節減活動の実践）」のさらなる推進のため、年2回（夏季、冬季）環境安全衛生推進室エネルギー資源管理部門室と共に省エネパトロールを行いました。

ライフスタイルチェックシートを基にチェックを行いました。

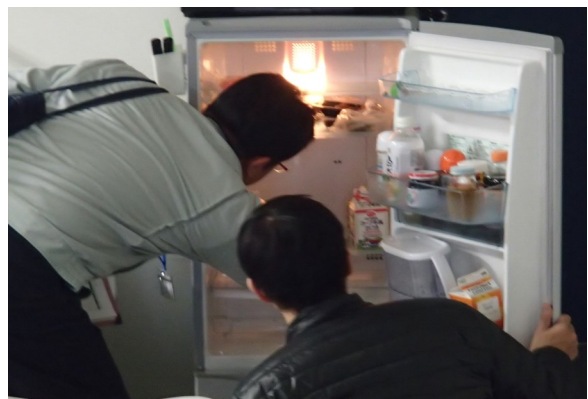
また、各所に節電ポスターを掲示して節電への協力を呼びかけております。

実施日程

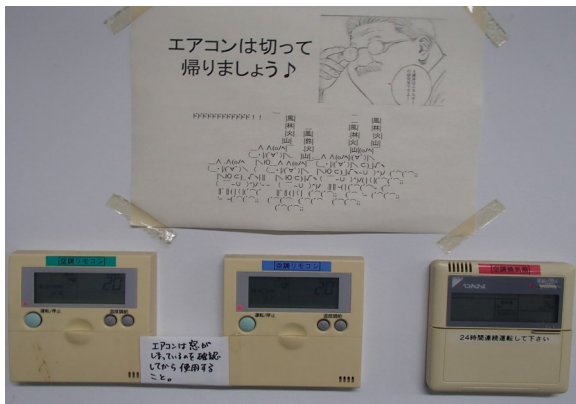
夏季：平成27年 7月13日（月） 冬季：平成27年12月16日（水）



ライフスタイルシートで確認中



冷蔵庫の温調（温度設定）を確認中



エアコン設定の状況



羽根による空調の効率化



不要照明の間引き



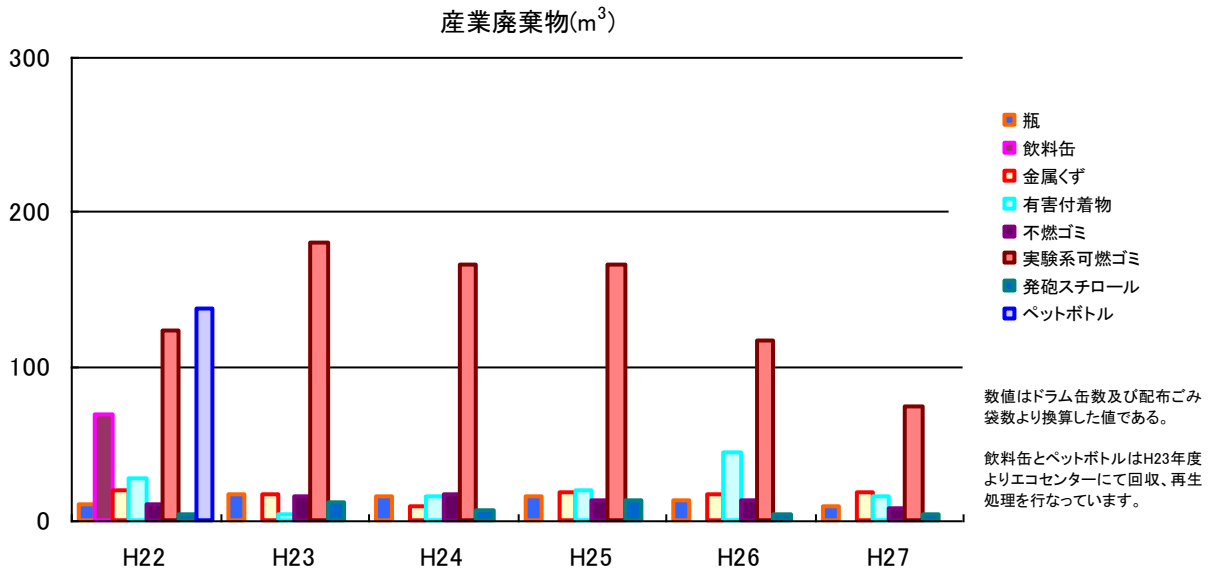
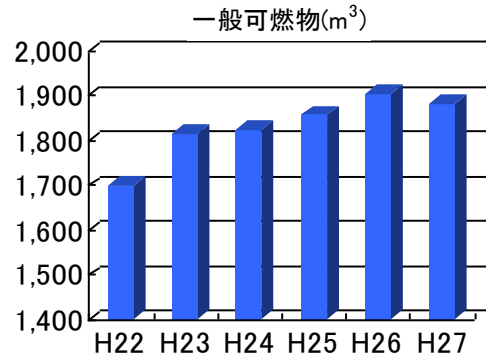
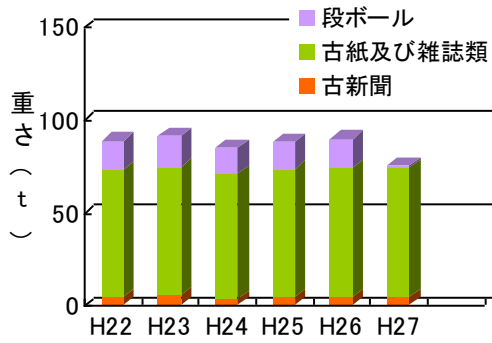
各所に掲示している節電ポスター

H27年度に調達したグリーン購入基準適合製品

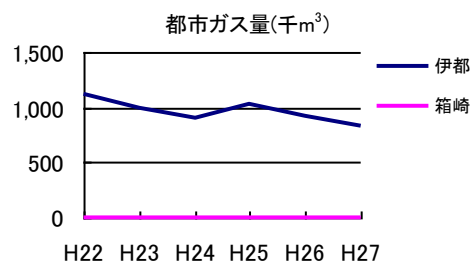
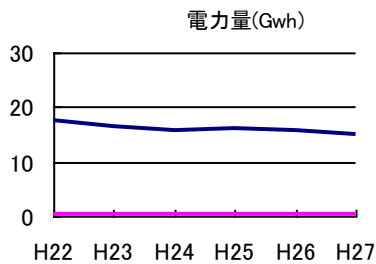
九州大学グリーン調達方針に基づいて、環境配慮型製品を優先的に購入する「グリーン購入」を進めています。

	分野	摘要	調達量
1	紙類	コピー用紙等	39,187kg
2	文具類	文具	21,734個
3	機器類	事務機器等	152台
4	OA機器	電子計算機等	3,612台
5	移動電話	携帯電話等	2台
6	家電製品	電気冷蔵庫等	39台
7	エアコンディショナー等	エアコンディショナー等	0台
8	温水器等	電気給湯器等	0台
9	照明	蛍光管等	295本
10	自動車等	自動車	1台
11	消火器	消火器	287本
12	制服・作業服	作業服等	128着
13	インテリア・寝装寝具	カーテン等	3枚
		タイルカーペット	28㎡
14	作業手袋	作業手袋	585双
15	その他繊維製品	ブルーシート等	11枚
16	役務	印刷等	97件

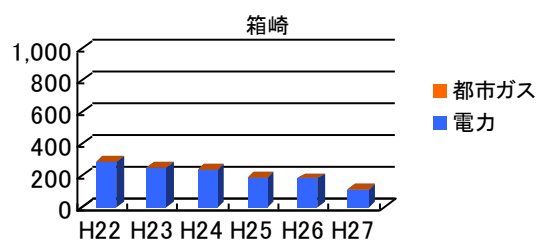
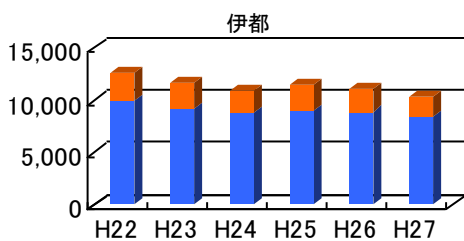
資源・エネルギー・廃棄物関係のデータ



エネルギー使用量



CO₂年間排出量 (t)



環境安全事例紹介

環境安全に関する取り組みを紹介します。

◎平成28年度消火訓練等の実施（工学研究院応用化学部門）

応用化学部門では、その研究の性質上、可燃性物質や自己反応性物質を多数取り扱っております。まず何よりも大事なことは火災を出さないように十分に配慮することですが、初期消火は大規模な火災の防止策として極めて有効な手段です。そのため、応用化学部門では学生並びに教職員全員を対象に、二酸化炭素消火器を実際に取り扱う消火訓練を実施いたしました。その他にも、年度初めに各研究室安全教育の実施や部門内緊急連絡先一覧の配布、集中講義「安全学」の実施、「安全衛生・環境管理の手引」（日本語・英語版）の配布、安全衛生職場相互巡視の実施（月一回）を行っております。

日 時：平成28年4月12日（火）10：30～

場 所：伊都キャンパスウエストゾーン キャンパスコモン

参加者：応用化学部門学生・教職員（約450名）

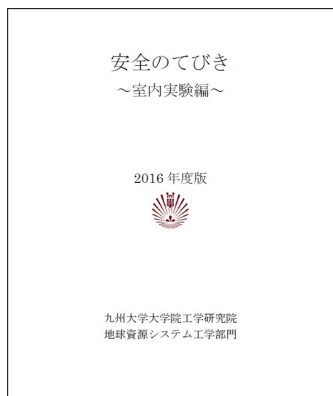


◎安全の手引き等の作成

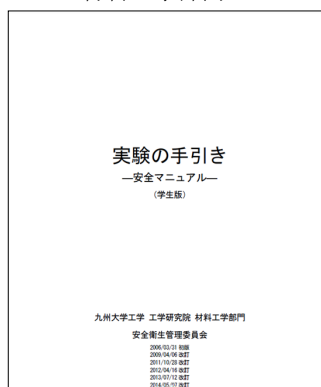
実験研究等で薬品等を使用しており、排出等は環境に影響を与えるため各部門環境教育や安全教育の一環で手引きを作成し、毎年講習等も行っています。学生には留学生等も多くいるため、英語版も作成しております。また、安全衛生職場相互巡視を月1回実施等行っております。

「安全衛生・環境管理の手引き」

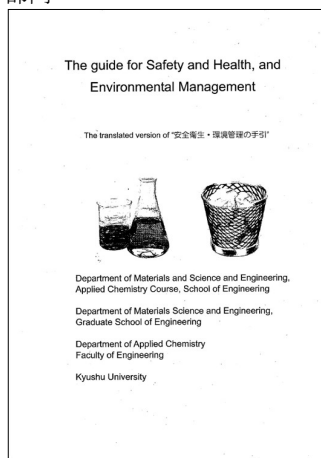
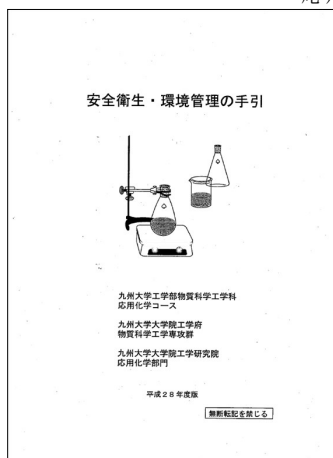
地球資源システム工学部門



材料工学部門

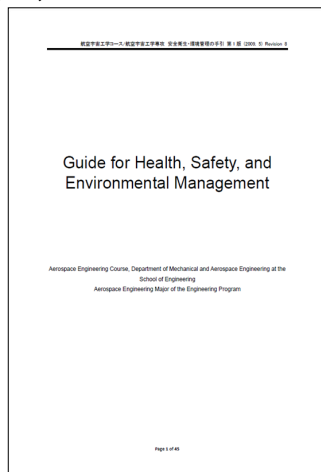
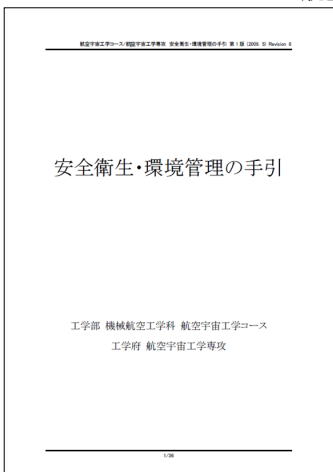


応用化学部門



英語版

航空宇宙工学



英語版

◎緊急連絡体制について

緊急連絡先である門衛所の電話番号「166番」が一目でわかるように電話機にシールを張付けています。

また、緊急連絡体制について、留学生も多く在学しているため、英語版も作成し、掲示を行っています。

