

環境報告書

平成27年度
宇部工業高等専門学校

1 校長メッセージ

平成27年度の環境保全に向けた取り組みについての報告書をお届けします。

日本は多くの国から環境先進国と言われるようになりました。日本の化学コンビナートから排出される有害物質のレベルは、おそらく先進国の中で最低レベルです。日本の工業地帯の大気と水は世界一きれいと言っても過言ではありません。公害防止装置を製造・建設する日本の大手メーカーが「もう日本には仕事がない」というほど、日本の企業は徹底した環境保全に取り組んできました。

では、日本の環境は何の問題もないのでしょうか。例えば、自動車の排ガス等に含まれる二酸化窒素や微粒子は決して安心できるレベルではありません。地球温暖化を起こすと言われている化石燃料の燃焼による二酸化炭素の排出量の削減は思うに任せません。私たちの生活は電化によって大変便利になっていますが、その電気は化石燃料の燃焼によって作られています。すなわち、呼吸器系や地球温暖化に影響する物質を常に排出し続けています。企業活動における環境影響物質の削減をさらに進めることは当然として、日常生活に伴って排出される環境影響物質の削減にも取り組まなくてはならなかったのが、近年における大きな特徴です。

技術者を育成する本校では、企業活動や日常生活に伴って排出される様々な物質の環境への影響を正しく教えることに力を入れています。特に、平成27年度から正規のカリキュラムに導入された「技術者リテラシー」は、1年から3年までの全学科で実施されている共通科目です。ここでは、環境・安全・エネルギーに関する事項、技術者倫理等について幅広い学習を行っています。また、6限と7限の間に15分間の清掃時間を設け、1年生から3年生までの全学生が毎日決められた区域の清掃を行っています。より身近な環境の整備や保全は、環境を守る意識づけに無くてはならないものです。

宇部高専の教育・研究活動が、環境にどれくらいの負荷をかけているかを把握しておくことは、責任ある機関として重要なことです。本報告書では、本校の教育・研究活動によって電気、ガス、水がどのくらい消費され、ごみなどの廃棄物がどのくらい発生しているかをまとめました。これらの数値を常に意識しながら、節電、節約、節水、廃棄物削減の努力を続けています。

本報告書には平成27年度の環境保全についての様々な取り組みやデータがまとめられています。私たちはこれらをもとに、今後も引き続き環境負荷低減のための取り組みを積極的に推進していきます。



2 環境方針

宇部工業高等専門学校の環境方針

1. 基本理念

宇部工業高等専門学校は、地球環境問題が現在における最重要課題のひとつであると考えます。地球環境保全への貢献のためには、教育・研究を積極的に展開していくことが重要であり、地域環境との共生を柱とした環境との調和と環境負荷の低減に努めます。

2. 基本方針

- すべての活動によって発生する地球環境に対する負荷の低減と汚染の予防に努める。
- 地域社会との連携による環境保全活動に積極的に参画するとともに環境保全技術に関する教育・研究の実践を進める。
- すべての活動に係わる環境関連法規、条例、協定等を遵守する。
- この環境方針を達成するため、環境目的及び目標を設定し、教職員及び学生が協力してこれらの達成に努める。
- 環境マネジメント組織を確立し、環境目的及び目標の定期的な見直しと継続的な改善を実施する。

本校は、この環境方針を全教職員及び全学生に周知するとともに、公式ホームページを用いて一般の人に開示します。

平成18年5月9日
宇部工業高等専門学校

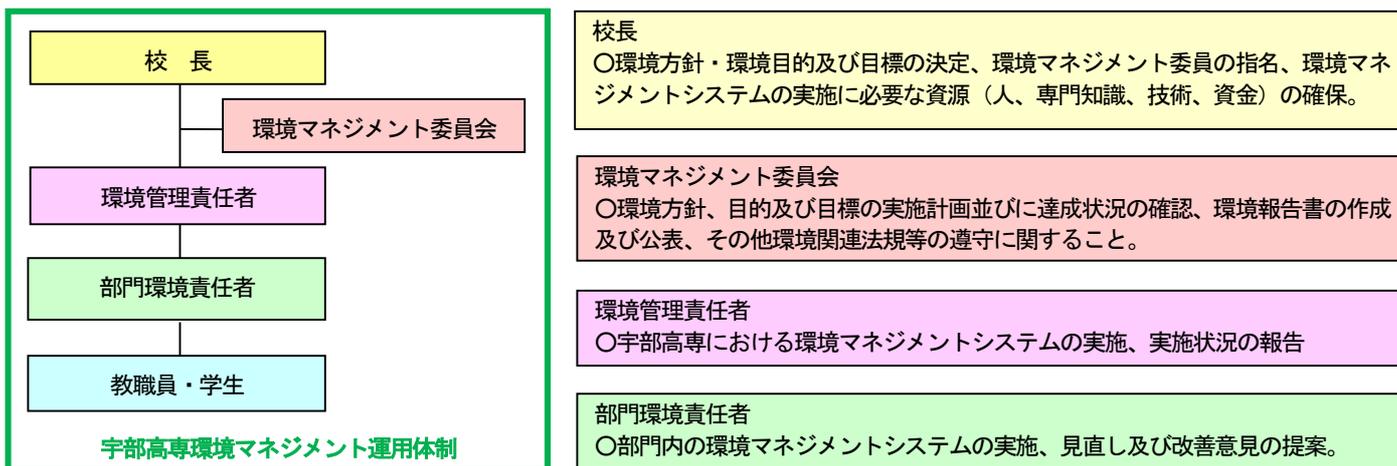
3 宇部高専基本データ

所 在	創 立		
山口県宇部市常盤台2丁目14番1号	昭和37年4月1日		
面 積			
土地面積	校舎地区 35,295㎡	寄宿舎地区 13,024㎡	運動場 26,118㎡
建物面積	校舎地区建面積 10,606㎡	寄宿舎地区建面積 3,281㎡	その他建面積 255㎡
	校舎地区延面積 23,493㎡	寄宿舎地区延面積 9,133㎡	その他延面積 244㎡
人 員			
学 生	本 科 生 1,028名	専 攻 科 生 73名	学 生 合 計 1,101名
教 職 員	教 員 76名	職 員 47名	教 職 員 合 計 123名

4 環境マネジメントシステム

下記のとおり、校長を総責任者として、全教職員及び学生で取り組むこととしています。

平成28年5月1日現在



5 環境教育・研究の状況

本科生については、社会科学関連科目において環境・エネルギー問題について教育を行っています。更に、物質工学科所属学生を中心に講義、演習、実験を通じて、環境関連の学習を行っています。

	科目	学年・学科	内容
本科	現代社会	1MESCB	地球環境問題の具体例、環境保護のための国際条約及びその歴史、資源・エネルギー問題
	技術者リテラシー I	1MESCB	アースサイエンス、日本の公害問題とその歴史、宇部の公害対策、環境マネジメント、人間活動と地球環境の保全、再生可能エネルギー、環境倫理
	環境安全工学	5C	現代のエネルギー、産業活動と地球環境の関わり、生態系、我が国の公害の歴史・原因と対策、温室効果ガス排出の現状と将来予測、低炭素社会の実現に向けた取組、企業の環境管理活動、国内の廃棄物処理、循環型社会の形成
専攻科	環境と社会	1PDK	環境と法、環境整備に関する法整備の国際状況、環境と社会の関わり方の歴史
	技術者倫理	1PDK	地球環境問題への国際的取組、公害事例の背景と技術者の対応
	教養化学	1P	化学物質による環境汚染機構及びその防止技術
	環境科学	1PD	人類と地球環境、化学物質のリスク、人間と生物の共生、環境浄化技術(大気、水、土壌)、化学物質の管理と法律、循環型社会(廃棄物の現状とわが国のリサイクルの取組み、ゼロエミッション)、公害史(歴史と解決への取組み)

M: 機械工学科, E: 電気工学科, S: 制御情報工学科, C: 物質工学科, B: 経営情報学科

P: 生産システム工学専攻, D: 物質工学専攻, K: 経営情報工学専攻

上記の他、宇部高専では平成22年度から導入教育の一環として「マトリックス型基盤教育による技術者スピリットの熟成プログラム」を実施しており、その中で環境もテーマとして取り入れています。平成27年度は2、3年生において実施しました。

また平成27年度入学の1年生より、これまでの導入教育を技術者リテラシーとして授業化しました。今後、1年生から3年生までの3年間で学科横断的に環境教育をはじめ、スケジュール管理やキャリアパス、テクニカルライティング等について学びます。

このプログラムを通じて本校の学習・教育到達目標の一つである人間性豊かな国際的に通用する素養を持った技術者の育成を目指します。

環境に関する共同研究等	
研究 題 目	研究担当者
太陽光発電システムにおける創発的なホットスポットの研究	
相手方	南野 郁夫
オムロン阿蘇株式会社	
太陽電池についての研究・教育のための高専-TUT-連携・協同プログラム	
有機半導体系太陽電池高効率化のための科学	
相手方	成島 和男
国立大学法人 豊橋技術科学大学	
シクロデキストリンを用いた新規廃水処理技術	
相手方	山崎 博人
株式会社シクロケム	
製鋼(電気炉)スラグによる沿岸域生態系創出材料としての基礎的研究	
相手方	杉本 憲司
株式会社宇部スチール	
鉄鋼スラグを利用した薫場造成による生態系形成の基礎的研究	
相手方	杉本 憲司
JFEスチール株式会社	
堅型製鉄炉スラグを利用した薫場造成による生態系形成の基礎的研究	
相手方	杉本 憲司
水島合金鉄株式会社	

宇部高専のマテリアルバランス

INPUT (使用量)

総エネルギー投入量
22,385 GJ

電力 : 1,966 千kWh
太陽光 : 43.663 千kWh
化石燃料
・都市ガス : 30.9 千m³
・A重油 : 23.0kL
・灯油 : 0.345kL
・ガソリン : 3.12kL
・軽油 : 2.38kL

コピー用紙購入量
10.7 トン

物品・薬品など

水資源投入量
34.1 千m³

OUTPUT (排出量)

一般廃棄物総排出量 : 54.0 トン

内訳

可燃物 43.3 トン	不燃物 0.86 トン
特別管理廃棄物 0.00 トン	缶・ビン・ペットボトル 3.08 トン
古紙 6.78 トン	

リサイクル! (古紙)

リサイクル! (缶・ビン・ペットボトル)

産業廃棄物総排出量 : 14.1 トン

内訳

木くず 2.75 トン	金属屑 6.83 トン
廃プラスチック 2.89 トン	特別管理産業廃棄物 0.72 トン
その他 0.95 トン	

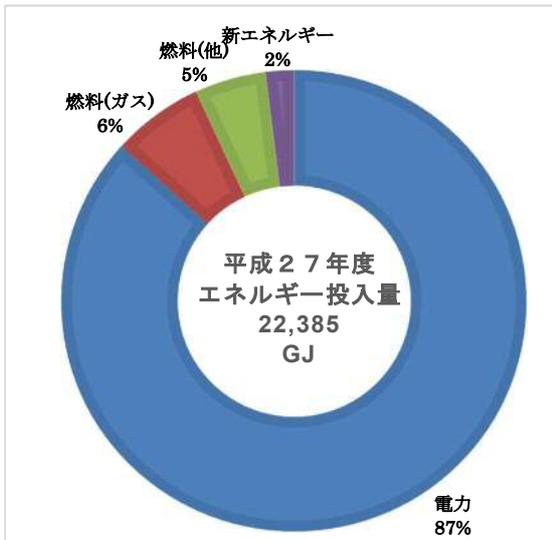
リサイクル! (金属屑)

温室効果ガス
1.54 千トン-CO₂

総排水量
32.0 千m³

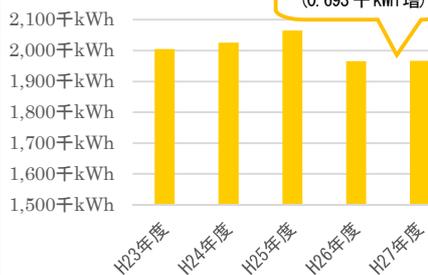


※マテリアルバランス: 事業活動に投入された資源・エネルギー量と、廃棄物・温室効果ガス・排水等の環境負荷発生量をまとめたもの



太陽光発電により、30.8 トン分 (全排出量の 2.00%) のCO₂を削減

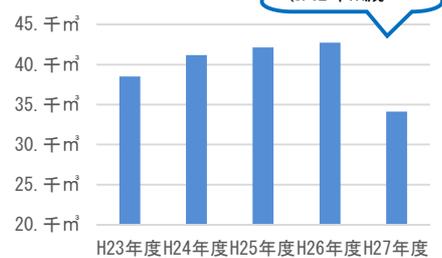
電力使用量

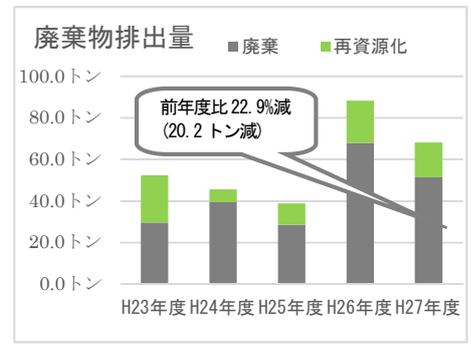
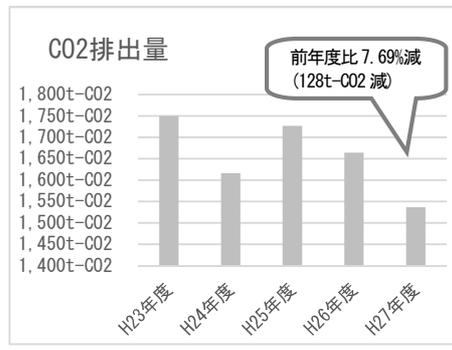
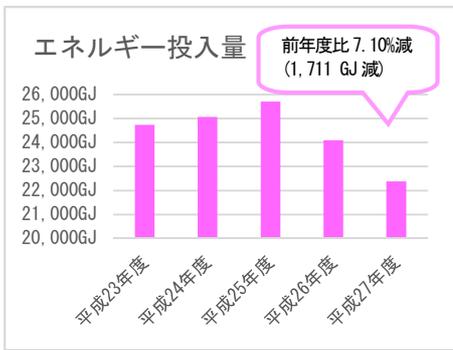


ガス使用量



水道使用量





7 環境に関する取組

省エネ・省資源化に関する取組

会議資料のペーパーレス化

組織・運営検討運営委員会に引き続き、運営委員会において会議資料をタブレット端末による閲覧に切替ました。両面印刷についても引き続き行い、ペーパーレス化に努めています。

学生寮給湯設備の更新

学生寄宿舎浴場棟の給湯ボイラーを電気式給湯器に更新しました。これによりA重油の使用が完全に無くなり、温室効果ガスの排出抑制に貢献しました。

照明器具LED化

制御棟廊下や構内各所において、照明器具の経年による更新を行いました。LED器具を設置することで、省エネルギー化を計りました。

空調機の更新

経営情報学科棟3階演習室系統、4階系統空調機の経年に伴う更新を行い、省エネ機器を設置しました。

省エネパトロール

夏季及び冬季に省エネパトロールを実施、省エネ意識の啓発を行い、電気・ガスの使用量削減に努めました。

法令遵守

環境物品等の調達

国等による環境物品等の調達の推進等に関する法律（グリーン購入法）に基づき、物品の調達を行っています。

有害物質の排出管理状況

本校において取り扱いのある有害物質が構外に排出されていないか、水質検査を行い、有害物質が不検出又は濃度が規定値以下であることを確認しています。

PCB廃棄物

本校は低濃度PCB廃棄物保有しており、山口県に届出を行っています。当該廃棄物は専用保管庫にて適正に保管しています。

毒・劇物の管理状況

安全パトロール実施時に、毒・劇物の保管場所、保管方法等の管理の状況を点検し、処分についても適正に行っています。

排出物低減に関する取組

ゴミ減量の活動

再利用可能な備品等は、学内での再利用を呼びかけ、機器等の廃棄物減量に努めています。(机、椅子、電子機器等)
廃棄物のうち、缶・ビン・ペットボトル、古紙、及び金属屑等については再資源化しています。

学生活動・地域貢献

発見・省エネミュージアム

10月24日に山口県下関市で開催された「発見！省エネミュージアム！（中国経済産業局主催）」に本校の学生がブースを出展し、参加者にLEDの仕組みや、LED照明がいかに省エネ機器であるかを理解してもらいました。

エコ・イノベーションメッセ2015 inひろしま

11月27日～28日に広島県で開催された「エコ・イノベーションメッセ2015 inひろしま」に本校教員と学生が参加し、リサイクル材や沿岸域における自然再生の紹介を行いました。

学生寄宿舎空調機の整備

次年度に学生寄宿舎空調機整備を控え、冬季暖房用の蒸気ボイラー設備を廃止しました。これにより更なるCO2排出量削減が期待できます。

社会奉仕活動

学生会による学校近辺の清掃活動を行いました。

環境報告書に関する問い合わせ先

宇部工業高等専門学校 総務課施設係
山口県宇部市常盤台2丁目14番1号
TEL：0836-35-4972
E-mail：sisetu@ube-k.ac.jp

本校のホームページアドレス

<http://www.ube-k.ac.jp>