

国立高等専門学校機構
宇部工業高等専門学校

平成 18 年度 環境報告書

(要約版)



平成 19 年 12 月

目

次

1. 校長メッセージ	1 頁
2. 対象となる範囲・期間	2 頁
3. 学習・教育目標	
4. 中期目標・中期計画における環境配慮関連事項	
5. 中期計画・中期目標に対する取組の状況	
6. 規制遵守の状況	3 頁
7. 環境教育・研究の状況	4 頁
①環境教育に関する状況	
②環境研究に関する状況	
③環境に関する共同研究等の状況	
8. 事業活動に伴う環境負荷及び低減に向けた取組	5 頁
①光熱水の状況	
②新エネルギー利用状況	
③生ゴミ等の排出状況	
④産業廃棄物の排出状況	
⑤公用自動車の使用状況	
⑥グリーン購入・調達の状況	
⑦環境目的・環境目標に対する行動計画の取組状況	
9. その他学内の取組の状況	7 頁
①構内清掃活動	
②ごみ減量の活動	
③省エネ対策	
④毒・劇物の管理状況	
⑤教職員の通気に関する状況	
10. その他	8 頁

1. 校長メッセージ

従来の大量生産、大量消費、大量廃棄型の社会は、豊かで利便性の高い社会生活を可能にしましたが、その一方で、地球環境に様々な悪影響を与え、大きな社会問題になっています。

特に空気の汚染に加え、地球規模で急速に進む温暖化は、遠くない将来の地球の危機的状況の到来を感じさせます。

我々の生活を支えている地球の資源には限りがあります。その有効利用に努めなければならないことは当然ですし、これは地球環境の保全にもつながります。

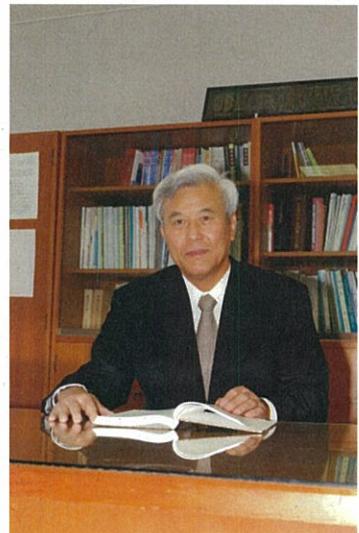
地球環境の保全と地球資源の有効利用は人類のみならず、地球上のあらゆる生物が将来にわたって命をつなぐために早急に取り組まなければならない喫緊の課題です。

高等教育機関であり、研究機関でもある本校もこのことを念頭に、地球で活動する一員として、持続可能な社会の構築、循環型社会の形成、環境負荷の低減等への貢献のため、「環境方針」を定め、これに基づき全校あげて努力しています。

本校は、特に工業廃水・汚泥の処理技術、水質浄化技術に関する優れた人的資源と研究設備を有しています。昨年に引き続き、本年度もこの方面的応用・開発研究を活発に展開して参りました。

ところで、地球環境保全、資源の有効活用はこれに関する個々人の意識改革と取組みが基本となります。本校ではゴミの分別、省エネ・コスト意識の徹底、光熱水費節減の徹底のための巡回による監視、省エネキャンペーン運動の実施等々、地道な運動を実施して参りました。

本報告書は、18年度における本校の環境保全に向けた取組みについて取りまとめたものです。これは本年度の活動に関する反省点を抽出するために有効であるのみならず、次年度の活動に向けた指針を策定するために役立ちます。その意味で、今後とも毎年報告書を作成し、環境保全、資源の有効活用に関する活動を継続的に推進していく所存です。



校長 幡中 憲治

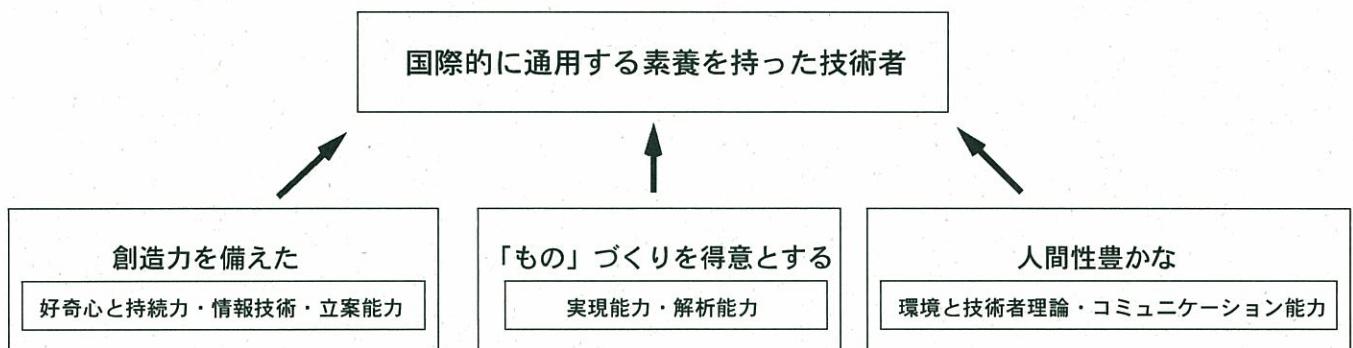
2. 対象となる範囲・期間

- 対象範囲 校舎地区、寄宿舎地区、運動場のすべて
- 期間 平成18年4月1日～平成19年3月31日

3. 学習・教育目標

本校は、「もの」づくりを得意とする技術者の養成を目指します。そのために本科では、人間倫理の涵養を最優先し、自然科学に関する基礎学力、語学力、情報処理能力を養うとともに、各学科では、それぞれ、機械工学、電気工学、制御情報工学、物質工学、経営情報学に関する技術的・実践的基礎能力を培います。

専攻科では、自然科学に関するより進んだ学力と上述した各専門分野の学問・技術に関わるさらに高度な能力を養成するとともに、これらを融合・複合して、事象・現象を複眼的視野で総合的に捉えることができる能力を養成します。



4. 中期目標・中期計画における環境配慮関連事項

- ① 学生への支援に関して、学生寮の入寮者の生活指導として、寮内外の美化を図り、ゴミ分別をきちんとさせることによって環境問題への意識を高めさせることとしている。
- ② 研究に関して、応用・開発研究に重点をおいた活動を展開する。その中で、環境保全関係（工業廃水・地下水の処理技術、水質浄化技術等）の応用・開発研究を更に推進する。
- ③ 経費の抑制及び資産管理の改善に関して、省エネ・コスト意識の徹底化を進め、管理的経費の抑制を図り、施設、備品等の有効活用を推進する。

具体的には、光熱水費の節減を徹底のための巡回・監視体制の確立、自動節電・節水装置の設置推進、学内を挙げた「省エネキャンペーン運動」等省エネ運動の実施、会議資料等のペーパーレス化の推進をする。

また、定期的な安全パトロールを実施し、既存施設・備品等の使用状況の確認を行うとともに、有効活用を促進する

5. 中期計画・中期目標に対する取組の状況

- ① 学生への支援に関して、学生寮の入寮者の生活指導として、寮内外の美化を図り、ゴミ分別をき

ちんとさせることによって環境問題への意識を高めさせることとしている。

【取り組み状況】

定期的に寮内外の清掃美化を実施した。

- ② 研究に関して、応用・開発研究に重点をおいた活動を展開する。その中で、環境保全関係（工業廃水・地下水の処理技術、水質浄化技術等）の応用・開発研究を更に推進する。

【取り組み状況】

環境問題に関する研究においては、廃棄物の資源化・リサイクル技術、水環境改善技術、生活・産業排水処理技術の開発を地域企業と共同で開発するとともに、その成果を地域の行政（環境対策関連委員会委員等）・民間企業（環境関連技術指導）における環境保全対策のために活用している。

また、18年度は、地域産業の持続的発展と地域経済の活性化を図ることを目的にした「宇部コンビナート省エネ・温室効果ガス削減研究協議会」の設立に参加し、省エネ・温室効果ガス削減のための既存技術・研究成果の活用可能性を検証し、その実用化・事業化に向けた調査研究にも貢献していくことになった。

- ③ 経費の抑制及び資産管理の改善に関して、省エネ・コスト意識の徹底化を進め、管理的経費の抑制を図り、施設、備品等の有効活用を推進する。

具体的には、光熱水費の節減を徹底のための巡回・監視体制の確立、自動節電・節水装置の設置推進、学内を挙げた「省エネキャンペーン運動」等省エネ運動の実施、会議資料等のペーパーレス化の推進をする。

また、定期的な安全パトロールを実施し、既存施設・備品等の使用状況の確認を行うとともに、有効活用を促進する

【取り組み状況】

平成18年7～8月、平成19年1～2月に省エネパトロールによる構内巡回・巡視を実施し、光熱水費の節減に取り組んだ。

省エネパトロールに併せ、パンフレットを構内に掲示し、省エネに対する意識高揚を実施した。

会議資料の電子メール送信に加え、構成員への通知は、すべて電子メールで行っている。

また、備品（OHP、プリンター、椅子、机等）の学内での再利用を積極的に行った。



省エネパトロール風景

6. 規制遵守の状況

遵守しています。

7. 環境教育・研究の状況

① 環境教育に関する状況

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る。

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た。

専攻科生については、次の授業を開講した。

○環境と社会

限りある資源を次世代に引き継ぎ、地球環境を守ることは、地球上に存在する者すべての課題である。企業、行政、民間団体、住民、政府機関等が地球市民として環境保全の和を広げていくことが必要であるが、このためには環境情報を開示し、共有化することが不可欠である。環境情報開示の観点から、環境会計は多くの利害関係者の判断を助ける環境情報を開示することができる。本講義では環境関係について説明した。

○技術者倫理

地球環境問題に関する基礎知識を修得し、人類の持続可能な発展の条件について考え、また、企業の社会的責任を踏まえて、企業に勤務する技術者の倫理について講義した。

○環境科学

地球規模の諸問題、日本における諸問題を具体的な事例を交えて講義した。学生は自ら調査研究し、その成果をレポートさせた。環境科学は環境で生じている諸問題を科学的に理解しようとするものである。

○環境機能工学

人と生物から見た地球環境の機能と役割を総合的に理解した上で、人間活動による環境変化の機構と二つと生物に与える影響について説明した。さらに、環境を保全するための社会の取組と防止・修復技術の外洋を紹介し、技術者としての環境保全に対する姿勢と取組に対する考え方を述べた。

○環境制御工学

現在の環境問題は、種々の要因が複雑に絡まり、その解決方法は単純ではない。しかし、環境制御工学では、主として水質汚濁についてその発生から機構、環境への影響、さらに防止対策及び処理技術、測定技術について説明した。特に処理技術、測定技術については、演習を取り入れ問題解決力を養い、さらに環境保全について、その見方、考え方及び問題に対処する方法を紹介した。

○無機溶液化学

溶液内で生じる種々の化学反応を知ることは化学分析、環境機能の理解や保全、生命現象の理解、生産プロセスの設計と管理など、多くの多岐にわたる分野で重要である。本講義では、溶媒・溶質の性質、溶質-溶媒及び溶質-溶質相互作用、溶液内で生じる無機化学的反応、及びその応用例について述べた。

本科については、次の授業を開講した。

○現代社会

TVや新聞で日々伝えられるさまざまなニュースの背景を理解するには、その地域の文化、地理、自然、歴史を知ることが不可欠である。この講義ではまず現代社会の特質、青年期の心理学、家族、結婚、性といった身近な問題を考察した。また、世界の諸地域の風土と文化を調べ、民族、宗教などの観点も加え、多面的に捉えることを目標とした。さらに地球環境問題、資源・エネルギー或いは人口問題といった現代文明が直面する課題を取り上げた。

○熱力学

熱力学は物質の温度、圧力、容積、保有熱量などの間の関係とエネルギーの返還について扱う学問である。近年重要となってきた地球規模の環境問題に関わるエネルギーの有効利用や省エネルギーの基本概念、さらに、エンジンや発電所などの熱流体機器の動作原理、人類が限られたエネルギー資源を有効に利用する基本原理を学ぶには熱力学の知識が必要である。このことを念頭にエネルギーに関しもっとも基本的な科目である熱力学を講義した。

○化学工学

基礎工学の1つである化学工学は、「化学」で生まれた成果を化学工場で製品として生産するプロセスについて、生産性、制御性、安全性から環境問題まで含めてその基礎理論と応用を学ぶ学問である。このことを念頭に、講義した。

○環境工学

地球規模の諸問題、日本における諸問題を具体的な事例を取り上げ、特に技術者として環境技術のあり方を重点に講義した。また、学生にも発表させた。

② 環境研究に関する状況

環境に関する研究成果を積極的に公表した。



③ 環境に関する共同研究等の状況

環境に関する共同研究等を積極的に行なった。

地域共同テクノセンター棟

及び制御情報工学科棟

機電棟（奥）

8. 事業活動に伴う環境負荷及び低減に向けた取組

① 光熱水の状況

- 電気量については、平成17年度対比で校舎地区1.66%増、寄宿舎地区3.11%増となった。
例年のとおり、夏季、冬季に省エネパトロールを実施した。
平成18年度は、夏季に一時的な猛暑があったものの、冬季は暖冬であったにも関わらず使用量が増加した。

- 水道量については、平成17年度対比で校舎地区10.06%減、寄宿舎地区1.61%増となった。校舎地区の減少は、17年度にプールの改修による水の入れ替え相当の水道使用量の減少と考えられる。
寄宿舎地区は、17年度が16年度比21.1増に比べれば増加量が抑えられた。これは、入寮者への「節水」の呼びかけ等が功を奏したと考えられる。
- ガスは、平成18年10月、供給元の宇部市ガス局において5Cから13Aに切り替えられた。
平成17年度と平成18年度の比較は、13A使用量に換算して比較した。平成17年度対比で校舎地区17.73%減、寄宿舎地区2.16%増となった。

平成18年度の対17年度比増加率は、平成17年度における対16年度比増加率より低く抑えることができた。

② 新エネルギー利用状況

平成11年度に校舎地区に導入した太陽光発電設備は、定格出力40kVAである。年間を通じて発電量は増減するが、校舎地区使用電力の一部を補っている。平成18年度の校舎地区の電力使用量の2.45%を発電した。



太陽光発電パネル
(管理棟屋上)



発電量表示板
(管理棟玄関設置)



管理棟屋上空調設備
(ガスヒートポンプ式)

③ 生ゴミ等の排出状況

本校の生ゴミ等は、契約を締結している有資格業者が運搬しており、その大部分は宇部市環境保全センターへ搬出している。平成18年度の処分量については、平成17年度比4.5%増となった。草刈り、樹木の剪定を積極的に行ったことが原因と考えられる。

④ 産業廃棄物の排出状況

本校の産業廃棄物は、契約を締結している有資格業者へ処分依頼した。

⑤ 公用自動車の使用状況

ワゴン車2台、トラック1台、スクールバス1台を所有している。

ワゴン車2台については、来学者の送迎、各課の諸業務、教員の教育研究、地域社会との交流、県内教育機関との会議・打ち合わせ、学生課外活動等、頻繁に利用した。

トラックは、構内物品移動、実験資材の運搬、地域行事への参加等に利用した。利用頻度はワゴン車ほど高くないが、必要性は高い。

スクールバスは、宿泊研修、工場見学をはじめ、課外活動での遠征用として利用した。

また、市内における業務においてワゴン車2台がすでに使われているときや寄宿舎入寮者の急患などにはタクシーを借り上げた。

⑥ グリーン購入・調達の状況

グリーン購入・調達の状況は100%でした。

⑦ 環境目的・環境目標に対する行動計画の取り組み状況

積極的に取り組みました。来年度も更に取り組みます。

9. その他学内の取組の状況

① 構内清掃活動

構内清掃について、校舎周辺、グランド周囲、敷地境界の区域を教職員主体で草刈、樹木の剪定、ゴミ拾い、溝掃除等の作業を6月と11月に実施した。また、不定期に草刈りも実施した。

学生においては、ホームルームの時間を利用して、校舎周辺、敷地境界の区域を草取り、ごみ拾いを行った。

作業により出た草、ゴミ等は、廃棄物収集運搬業者を通じて、市の環境保全センターへ搬出した。



学生によるごみ拾い・草刈り

② ごみ減量の活動

メールを利用しての諸連絡、諸会議資料の両面印刷等に努め、紙の使用量を減らす努力を引き続き行っている。また、再利用可能な備品等は、学内での再利用を呼びかけて、機器等の廃棄物減量に引き続き努めた。

また、ゴミ箱の配置、収集場所の分別方法等の実態調査を行って、ゴミ箱の再配置、収集場所の

整理を行った。これにより、ゴミの排出が適正に行われる環境を整えた。



各建物内のゴミ箱



廃棄物収集場

③ 省エネ対策

教職員で構成する省エネパトロール隊を編成し、校舎地区の全建物について、立ち入りの巡回・点検を行った。不必要的部屋の空調、設定温度の厳守、昼休みの消灯・電源カット、不在時こまめな電源カットを点検、指導し、省エネに努力した。

実施時期 平成18年10月

平成18年12月～平成19年2月

また、夏季に3日間の一斉休業を実施した。

④ 毒・劇物の管理状況

平成18年10月、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、改善を要する個所はなかった。

⑤ 教職員の通勤に関する状況

本校は、宇部市中心部から幾分離れ、住宅地の広がる小高い丘に位置する。最寄りの駅は2km程度離れ、市内を走るバス路線は本校前を通っているものの便数が少ない。このため、片道通勤距離が2km以上の教職員については、本人の申請に基づき審査の上、自家用車での通勤を許可しており、69.7%が自家用車通勤であった。

10. その他

①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 用度係

TEL : 0836-35-4971

E-mail : youdo@ube-k.ac.jp

②本校のホームページアドレス

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



校舎地区北から正門方向を望む