

国立高等専門学校機構

宇部工業高等専門学校

平成 19 年度 環境報告書



平成 20 年 12 月

環境マネジメント委員会

目 次

1. 校長メッセージ	1 頁
2. 対象となる組織・範囲・期間	2 頁
3. 本校の概要	
4. 学習・教育目標	
5. 環境方針	3 頁
6. 中期目標・中期計画における環境配慮関連事項	
7. 中期計画・中期目標に対する取組の状況	4 頁
8. 環境マネジメントシステムの組織・体制及び環境目的・環境目標	
9. 法規則の遵守	
10. 環境教育・研究の状況	5 頁
①環境教育に関する状況	
②環境に関する共同研究等の状況	
11. 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	
②新エネルギー利用状況	6 頁
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	
12. 温室効果ガス(CO ₂)の排出の状況	
13. その他学内の取組の状況	8 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	9 頁
14. その他	

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実現しましたが、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のことですし、一方でこのこと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ぬ喫緊の課題です。

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。すなわち、平成19年度、これに関する共同・受託研究6件及び科学研究費補助金の採択を受けた研究4件を実施し着実に成果を挙げてきました。

ところで、地球環境保全、資源の有効活用はこれに関する機関及び個々人、双方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。特に冬期及び夏期のエアコンの設定温度をそれぞれ20度及び28度とし、これを厳守することにより省エネに努めました。その結果、光熱水の使用量については、校舎地区、寄宿舎地区で前年度と比較して若干増減がありますが、概ね“減”を達成しております。温室効果ガス(CO₂)排出量は、校舎地区で前年度比1.4%減(13トン)、寄宿舎地区で同6.09%増(28トン)、総計で同1.5%増(14トン)となっています。このことには、本校が19年度から夏期休暇を約20日間遅らせ8月13日～9月30日までとしたことが影響していると思われます。なお、寄宿舎地区的CO₂排出量の増加原因は、主として冬期暖房にあると考えられ、今後その在り方について検討することが必要と思われます。

本報告書は、19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. 対象となる組織・範囲・期間

- | | | |
|-------|---|--|
| ○組 | 織 | 本科（機械工学科、電気工学科、制御情報工学科、物質工学科、
経営情報学科、一般科） |
| | | 専攻科（生産システム工学専攻、物質工学専攻、経営情報工学専攻） |
| | | 図書館、情報処理センター、地域共同テクノセンター、技術室 |
| | | 福利厚生施設（学生会館、ものづくり工房、クラブハウス）、課外活動施設 |
| | | 事務部（総務課、学生課）、学生寮 |
| ○対象範囲 | | 校舎地区、寄宿舎地区、運動場のすべて |
| ○期 間 | | 平成19年4月1日～平成20年3月31日 |

3. 本校の概要

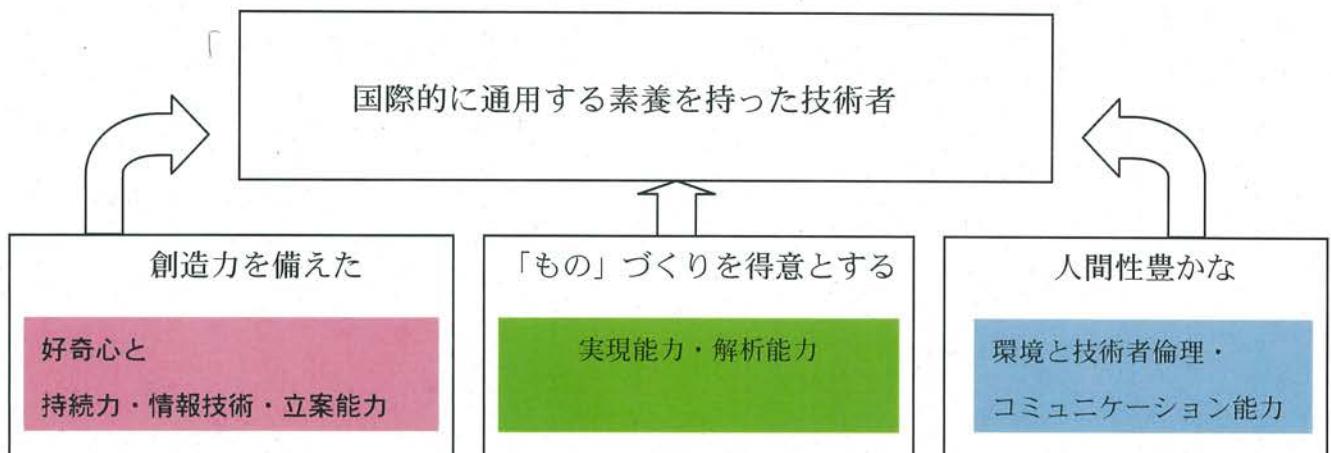
- | | | | |
|--------|---|---|-----------------------------|
| ○所 在 | 山口県宇部市常盤台 2-14-1 | | |
| ○創 立 | 昭和37年4月1日 | | |
| ○土地面積 | 校舎地区 | 35,295 m ² | 寄宿舎地区 13,024 m ² |
| | 運動場 | 26,118 m ² | |
| ○建物面積 | 校舎地区 | 建面積合計 10,502 m ² | 延面積合計 23,347 m ² |
| | 寄宿舎地区 | 建面積合計 3,281 m ² | 延面積合計 9,133 m ² |
| | その他 | 建面積合計 255 m ² | 延面積合計 244 m ² |
| ○教育組織 | 本 科 | 機械工学科(40名)、電気工学科(40名)、制御情報工学科(40名)、
物質工学科(40名)、経営情報学科(40名) | |
| | 専攻科 | 生産システム工学専攻(12名)、物質工学専攻(4名)、
経営情報工学専攻(4名) | ()は入学定員) |
| | その他 | 図書館、情報処理センター、地域共同テクノセンター、
学生会館、ものづくり工房、学生寮 | |
| ○教職員数 | 校長、教授29名、准教授32名、講師11名、助教4名、助手3名、職員47名 | | |
| ○学生数 | 機械工学科 | 203名 | 電気工学科 213名、制御情報工学科 205名、 |
| | 物質工学科 | 204名 | 経営情報学科 202名 |
| ○専攻科生数 | 生産システム工学専攻 35名、物質工学専攻 16名、
経営情報工学専攻 8名 | | |
| ○卒業者数 | 本科生 | 192名 | 専攻科生 31名 |

4. 學習・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。



5. 環境方針

環境方針は、平成18年5月に定めた。

6. 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

7. 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】

構内の草取り、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】

環境問題に関わる研究においては、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。

- 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19年7～9月と平成19年12～20年2月に12名で省エネパトロールを実施し、室内の不要照明のチェックやエアコンの温度設定状況等について巡回し、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の掲示板や教室に掲示しに省エネに対する意識高揚を実施した。
- ・会議資料の両面印刷や電子メール送信するなどして、紙の使用を削減することに加え、構成員への通知は、すべて電子メールでおこなった。
- ・椅子・机・ロッカー等の什器、パソコンモニター・プリンター等の備品について、再利用を呼びかけ、廃棄物品の減量に努めた。

8. 環境マネジメントシステムの組織・体制及び環境目的・環境目標

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る。

9. 法規則遵守の状況

遵守した。

10. 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

環境問題について、文明論的、社会学的、地球科学的な視点から講義した。

○技術者倫理

環境問題を企業に勤務する技術者の倫理の点から考える講義した。

○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。

○環境機能工学

人間活動による環境変化の機構と人と生物に与える影響、保全の社会の取組と防止・修復技術の概要を紹介し、技術者の環境保全に対する姿勢と取組に対する考え方を講義した。

○環境制御工学

水質汚濁について発生から機構、環境への影響、防止対策、処理技術、測定技術について講義した。

本科については、次の授業を開講した。

○現代社会

現代社会の特質、青年期の心理学等の身近で切実な問題の外、地球環境問題、資源・エネルギー問題或いは人口問題といった現代文明が直面する課題を講義した。

② 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については共同研究4件、受託研究2件、科学研究費補助金4件である。

11. 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

本校は、教育研究の中心の場としての校舎地区（運動場・プールを含む）、学生の生活の場としての寄宿舎地区で構成されている。

光熱水の使用量に影響を与える天候等の要因について、平成19年度は、梅雨明けまでは暑い日が続き、8月中旬以降厳しい残暑であった。また、平成20年2月には寒さが厳しかった。

前年度と比較し、夏季は猛暑、冬季は厳冬であったといえる。また、実習工場の建替え工事を行ったが、教育・研究に支障がないよう仮設での実習工場を設けた。大型機器の調達は、実習工場建

て替え関連で行ったが、運用は20年度からであった。

- 電気使用量については、前年度比で、校舎地区1.38%減、寄宿舎地区1.02%増となった。

校舎地区においては、エアコンの使用日が前年に比べ多く、冬季も同様であったが、夏季、冬季の省エネパトロールと省エネ意識の効果で、前年度よりさらに使用量を抑えることができた。

寄宿舎地区においては、8月から9月にかけて使用量が前年度と相違するが、これは、学生の夏休み期間の変更によるものである。前年度より増加したのは、節電を呼びかけているものの、暑さ、寒さには我慢できない学生の心理が原因と考えられ、今後の課題である。

- 水道使用量については、前年度比で、校舎地区5.79%減、寄宿舎地区2.77%減となった。

校舎地区は省エネパトロール、寄宿舎地区は節水の呼びかけの効果があったものと考えられる。

- ガス使用量については、前年度比で、校舎地区2.05%増、寄宿舎地区8.09%減となった。

校舎地区においては、単独のエアコンに加え、GHPによる冷暖房も行っているため、前年度より夏季の猛暑、冬季の厳冬の日が多くなったことが原因である。

光熱水道の使用量は、全体的に前年度に比べ更に押さえることができたと言えるが、今後もなお一層の省エネに努める必要がある。

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、校舎地区の使用電力の一部を補っている。平成19年度の発電量は、47,791kwhであった。



太陽光発電パネル

(管理棟屋上)

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・処分しており、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19年度の処分量については、平成18年度比2.5%増となった。19年度は、樹木の剪定を数年ぶりに校舎地区全域で行ったことが原因である。

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。

19年度は、実習工場改修に伴い、実習用資材の整理及び使用済み材料の一斉処分を行ったことにより、前年度より増加した。

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。

19年度は、県内各中学校へ出向いての学校紹介、入試情報の提供等で使用回数が増えた。

⑥ グリーン購入の状況

グリーン購入に努め、概ね達成できた。

⑦ 環境目的・環境目標に対する行動計画の取り組み状況

概ね達成できた。

12. 温室効果ガス(CO₂)の排出の状況

本校の温室効果ガス(CO₂)の排出は、電気、ガス(都市ガス)、給湯ボイラー用のA重油、公用車のガソリン、軽油、冬季の暖房用としての灯油が該当し、18年度と19年度の排出量を比較した。

校舎地区においては、18年度926トンに対し、19年度は-1.4%減少した。省エネパトロールや空調温度設定の徹底が功を奏したものと考えられる。

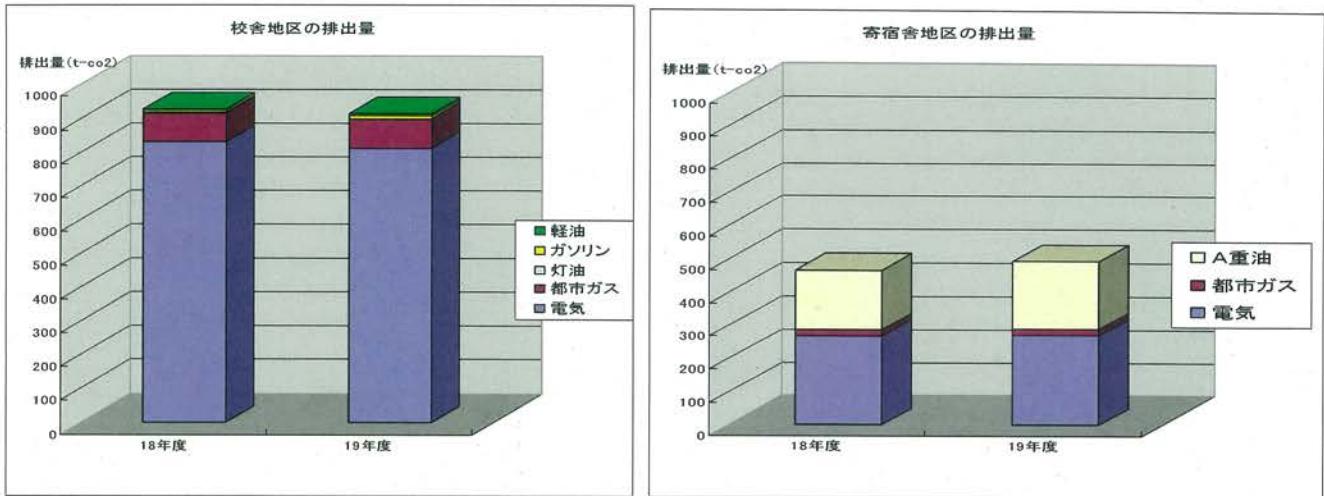
これに対し、寄宿舎地区においては、18年度464トンに対し、19年度は6.09%の増加となった。

寄宿舎地区の増加は、学生サービスとしてのA重油を使った冬季の暖房の稼動時間が増えたためである。

学校全体とし、寄宿舎地区の増加があったため、18年度に1,390トンに対し、19年度は1.5%の増加となった。

今後は、地球温暖化防止のために本校の温室効果ガス排出量を抑制するには、寄宿舎地区の冬季の暖房の期間・時間の短縮等に取り組む必要があるが、校舎地区においては、公用車の利用が今後ますます増えることが確実であるため、これらの対策も重要になってくる。

なお、太陽光発電により、その発電量に相当する温室効果ガス(CO₂)として、18年度が20トンであったのに対し、19年度は30%増となり、温室効果ガスの排出抑制に貢献した。



13. その他学内の取組の状況

① 構内清掃活動

構内の草刈り等について、学生課が8月に寄宿舎地区、総務課が10月に校舎地区をそれぞれ実施した。

また、本年は、校舎地区全体の樹木の剪定を業者に依頼し実施した。

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6月と10月に実施した。

作業により出た剪定枝、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。



② ごみ減量の活動

電子メールを利用した諸連絡、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た。また、再利用可能な備品等があったので、学内での再利用を呼びかけ、機器等の廃棄物減量に引き続き努めた。（プリンター、オシロスコープ、薬品棚、プリンターカートリッジ等）

また、前年度にゴミ箱の再配置、収集場所の整理を行ったことにより、ゴミの排出が適正に行われた。

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、校舎地区の研究室、実験室を巡回し、不必要的部屋の空調・設定温度のチェック、昼休みの消灯・電源カット、不在時のこまめな電源カットを点検、

夏季の省エネパトロール風景



指導し、省エネに努力した。

実施時期

平成19年7月～9月、

平成19年12月～平成20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19年6月と平成20年2月の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いる。

14. 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>