

「第4回エコ大学ランキング」全国総合順位 第一位受賞



地球環境保全修復宣言

地球を大事にする™

TAKE GOOD CARE OF THE EARTH™

日本工業大学

ISO
14001
認証取得



大学キャンパス全域で認証取得
2001年6月27日



環境の世紀に対応する大学の取り組み

- エコ・ミュージアム
- 環境分野研究奨励助成金制度
平成23年度研究成果報告/平成24年度採択研究テーマ
- 「第4回エコ大学ランキング」で全国総合1位受賞
- 環境関連情報の発信と啓発
- 学内における防災への取り組み
- PDCAの適用による施設の有効活用等に向けた取り組み
- 社会、地域との連携、協働 エコプロダクツ2012
- 第4次環境中期計画の推移
- 学生環境推進委員会活動記録

自然豊かなキャンパスで実現する、体感による環境教育。

キャンパスがまるごと環境博物館！

キャンパスのエコ・ミュージアム化の推進。これは、環境施設や研究成果などの環境へ及ぼす影響が目に見えるキャンパスを創造し、そこから体感による環境への理解、意識の向上を推し進めようというものです。自然豊かなキャンパスで、より親しみやすい環境教育が実現します。

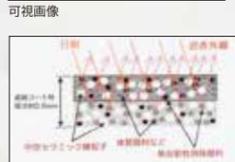
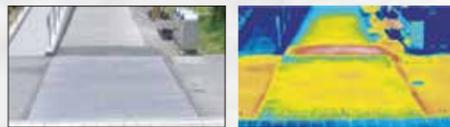
ECO MUSEUM

ISO14001 エコ・ミュージアム 遮熱性舗装

■近赤外線を選択反射してヒートアイランドを防ぐ。

遮熱性舗装は、舗装の表面に遮熱コート材を塗布して日射の反射率を高くすることにより、日中の路面温度をおさえる技術です。実用的で即効性のあるヒートアイランド対策として注目されています。遮熱コート材には、目に見えない近赤外線を高反射する特殊な材料が配合されています。路面を白くすれば反射率は高くなりますが、路面標識が見えなくなったりまぶしかったりして一般車道では使えません。そこで、舗装の色を決めている可視域(人の目で感じる波長域)の反射率は変えないで、目では感じられない近赤外域の反射率だけを高くしてい

ます。このため、見た目の色は自由に選択が可能です。日射エネルギーのほぼ半分は近赤外線が占めるのでこれだけで大きな効果があります。また、路面温度が下がって日中の温熱環境が改善されるだけでなく、地盤への蓄熱量が減るので夜間の熱放射が抑えられて熱帯夜の解消効果も期待できます。このような遮熱性塗料は、路面だけでなく建物の屋上面にも利用されています。特に、工場や倉庫など断熱をしていない屋根面への適用は、建物内部の温熱環境を大幅に改善し、冷房エネルギーの削減に大きな効果を発揮します。



遮熱性舗装の断面

ISO14001 エコ・ミュージアム エネルギーライン

■電柱はどこ？ラインの地下埋設で環境対策と安全確保。

設置・場所：1995(平成7)年・地下ピット

環境対策：樹木の生育障害除去、キャンパスのインフラストラクチャの整備、美観の改善

安全確保：自然災害などによる被害の防止、露出配線による危険の除去

かつては電柱が学内に林立し、電力線や電話線などが空中に配線されていた(ユーティリティラインと呼ぶこともある)。環境対策・安全確保の観点から、おおもとの引き込み線を除く全ての電柱が撤去され、地下に埋設。学内の屋根付歩道の下には6,600ボルトの電圧で300アンペア以上の電流を流す、大人の腕より太いエネルギーラインが隠されており、学内で使用する電力のほとんどがここから供給。平行して情報ラインも埋設しています。

ISO14001 エコ・ミュージアム

太陽光発電システム

■実用電力としてキャンパスの省エネ化を実現 総発電電力量523kw。

平成12年稼働の太陽光発電システム31kW(本館屋上)に加えて、平成22年3月に150kW(E1棟屋上)さらに平成24年2月には60kW(11号館屋上)を増設(共に「文科省エコキャンパス推進事業」補助金)することで総合発電電力量523kWとなり、大学関連では国内最大級を誇るシステムです。

太陽光発電システムによる総発電電力量はキャンパスで使用する電力量の約6%にあたり、地球温暖化排出ガス削減に大きな効果を上げています。



ソーラーチューブ

モバイルAR技術を利用したエコミュージアムガイドシステムの開発

- 研究期間 平成24.8～平成25.3
- 研究代表者 情報工学科講師 勝間田 仁

優れた環境保全の研究に対して、助成金を支給。

環境分野研究奨励助成金制度の採択研究一覧

教職員、学生、学外者の枠を超えた共同研究体制として、父母の会である後援会のご支援により設置された「環境分野研究奨励助成金制度」は、11年目を迎えました。この間65テーマの研究が取組まれ、学会への発表など社会への発信、環境管理活動への反映等々、着実に成果を収めています。平成23年度採択研究の成果報告と、平成24年度採択テーマをお知らせします。

◆平成23年度◆ 研究成果報告(抄)

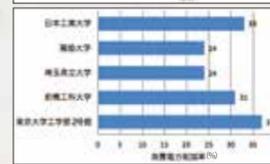
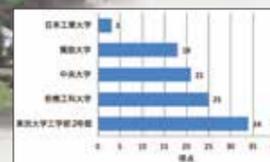
助成金額(総額100万円)

学内の省エネ(節電)の対策とその効果の見える化(定量化)

- 研究期間 平成23.8～平成24.9
- 研究代表者 ものづくり環境学科教授 八木田 浩史

大学における節電に対する情報公開と、実際の消費電力削減率を比較・考察した。日本工業大学、獨協大学、中央大学、前橋工科大学、東京大学工学部2号館を対象として、節電公開得点表により節電に関する情報公開度を比較したところ、東京大学工学部2号館が34点と最も高く、日本工業大学宮代キャンパスは3点で最も低かった。日本工業大学は節電取り組みに関して情報公開度は必ずしも高いとは言えなかったが、宮代キャンパスの電力消費電力削減率は33%と、他大学と比べて相対的に高い水準にあることを確認した。

また埼玉県上尾市に位置する尾山台団地を対象として、住民の協力のもと50軒の高齢者世帯の代表的な家電(エアコン、テレビ、冷蔵庫)の電力消費量を計測・解析した。同時にアンケート調査も行い、意識と行動の関係についても比較した。なお「尾山台団地での節電取り組みに関しては、NHKテレビ「ゆどきネットワーク」でも学生の協力による節電取り組みとして取りあげられた。



独立型ソーラー発電装置の製作

- 研究期間 平成23.4～平成24.3
- 研究代表者 機械工学科准教授 野口 裕之

原子力発電はCO2を全く排出せずに大量の電力を安定して供給することができるが放射線の慎重な管理が必要である。そのため今回起きた地震で人体に悪影響を与える放射線が大量に漏れ、今も危険視され続けている。

そんな中、自然エネルギーの一つである、安全で環境に優しい太陽光発電に注目した。本研究ではソーラーパネルで発電した電気をバッテリーに蓄電する独立型太陽光発電装置を製作した。ソーラーパネルは元機械工学科 酒井茂紀教授の遺産であるソーラーパネル(製造から24年が経過)10枚(約5

m²)を野口が受け継いでおり、そのソーラーパネルを有効活用する。

さらに、蓄電した自動車バッテリーの電気をインバーターにより交流100ボルトに変換し、家電製品を稼働できるようにした。

独立型の太陽光発電装置の製作として、一般家庭のソーラーパネルの設置面積(平均30 m²)の1/15である2m²と小規模の発電装置となるが、2m²のソーラーパネルでも、2時間の充電で2回(2個のバッテリーに充電:4時間)行うことで、お米4合を炊くことができることが判明した。

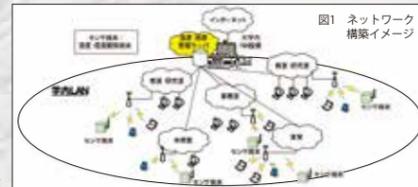


無線LANネットワークおよびセンサ機器を用いた温度・湿度管理システムの研究開発

- 研究期間 平成23.8～平成24.7
- 研究代表者 電気電子工学科准教授 平栗 健史



図2 温度・湿度測定システム



平成11年の東日本震災により電力供給不足が懸念されている。夏の冷房機器停止や温度調整により節電対策が実施されているが、広域で多くの建物がある大学キャンパスなどでの温度・湿度情報を収集し、管理を行うことは難しい。本研究開発では、図1に示すような学内の既存無線LANネットワークと温度・湿度センサを利用し、広域な学内キャンパスの温度・湿度情報をリアルタイムに簡単に収集でき、収集したデータを元に最適な温度設定の指標が導ける温度・湿度管理システム試作機を構築した。

温度・湿度管理システムには、簡易に構築、測定することを目的としたため、図2に示すように温度・湿度測定システムはUSBモジュールとUSBデバイスサーバ、Wi-Fiコンバータを用いた。温度・湿度測定システムにより測定したデータは学内LANを通して管理サーバへ送信され、データの管理を行う。そして、実際に構築した温度・湿度管理システムを用いて、学内キャンパスでのトライアル実験を行い、本システムの性能と有効性を確認した。

◆平成24年度◆ 環境分野研究奨励助成金採択研究テーマ

(総額100万円)

水圧駆動除染ロボットの開発

- 研究期間 平成24.8～平成25.7
- 研究代表者 創造システム工学科准教授 樋口 勝

故郷福島への環境貢献 超音波除染システムの開発と実践

- 研究期間 平成24.7～平成25.1
- 研究代表者 機械工学科教授 神 雅彦

太陽光発電における高効率最大電力追従制御手法の開発

- 研究期間 平成24.8～平成25.9
- 研究代表者 電気電子工学科助教 木村 貴幸

タブレット端末と無線センサネットワークを用いた屋内環境計測システムの開発

- 研究期間 平成24.7～平成25.6
- 研究代表者 情報工学科准教授 高瀬 浩史

生物学的プロセスによる色素増感太陽電池の作製法の開発

- 研究期間 平成23.9～平成24.6
- 研究代表者 創造システム工学科准教授 佐野 健一

「生物をまねて創る」をコンセプトに、「植物の光合成」に例えられる酸化チタン色素増感太陽電池を、「貝殻」の作り方をまねて製作することに、約10名の学生と取り組みました。特に、太陽電池の電極を生き物と同じように、常温・常圧・中性水溶液中で製作することで、電極製造における環境負荷の低減を目指しました。参加した学生には、色素増感太陽電池の開発・製造とその機能評価を通して、太陽電池が共通に抱える環境負荷の高い資源利用といった問題について、学問的な解決法を提案してもらいました。

また、当初の計画には無かったことですが、色素増感太陽電池の製作に取り組んだ学生からの提案で、本学のオープンキャンパスにおいて、高校生向けの色素増感太陽電池製作体験プログラムが作られました。太陽電池製作体験は、回を重ね50名以上の高校生に体験してもらうことができた。この取り組みは、参加した学生の環境への意識の高まりが、当初の予想をこえて成長した成果であると考えています。



▲写真2. オープンキャンパスでの体験プログラムの様子



写真1. 太陽電池電極の作製の様子 ※写真は、電極に酸化チタンを焼き付けているところ。

「第4回エコ大学ランキング」で全国総合第1位受賞

～第2回:私立大学部門第1位を受賞、今回は全国総合で1位にランキングされました～



平成24年10月23日エコ大学ランキングの表彰式が地球環境パートナーシッププラザ(GECO)国連ビル内において、表彰を受けた各大学の学長や学生代表が出席し、各報道機関の同席のもと開催された。総合第1位(2位フェリス女学院・3位東京大学)の本学は柳澤副理事長をはじめ、藤田総務部長そして、学生環境推進委員会の 杉山・久保塚正副委員長も出席し、私立大学では初めてとなる栄ある賞の授与を受けた。

この受賞の背景には、本学が従来から取り組んでいる環境活動をはじめ、3.11東日本大震災以降に取り組んだ更なる省エネルギー活動や、日頃学生が主体となって活動している地域連携などが、外部から高い評価を得た結果である。

また、ISO14001活動の成果と捉え、今後さらに学生への環境教育を中心とし、1人でも多くの環境マインドを持った学生を社会へ送り出せるよう環境活動に取り組んでいく。
[エコ大学ランキングとは]

全国781校の大学を対象にNPO法人エコ・リーグがアンケート調査を実施。回答のあった184校の中から地球温暖化対策、環境教育・学生環境活動などをランク付したものです。

CO₂削減、自然エネルギー導入などで高い評価

- | | | | |
|---------------|-----|---------------------------|-----|
| ●総合部門 | 第1位 | ●エネルギー・CO ₂ 部門 | 第2位 |
| ●私立大学部門 | 第1位 | ●CO ₂ 排出量削減率部門 | 第3位 |
| ●小規模大学部門 | 第1位 | ●環境対策実施状況部門 | 第5位 |
| ●自然エネルギー導入率部門 | 第2位 | | |



委員長 トロフィー授与



表彰式後の学生環境推進委員会
(右)杉山委員長(左)久保塚副委員長



学内の各所に置かれた
三角形の記念リーフレット



表彰式 (左)フェリス女学院大学、(中央)日本工業大学、(右)東京大学 2012年10月23日

●第4回エコ大学ランキング 総合順位

- 1.日本工業大学(宮代キャンパス)※私立 総合得点704.3点
- 2.フェリス女学院大学(緑園キャンパス)※私立 総合得点678.9点
- 3.東京大学※国立 総合得点548.9点
- 4.千葉大学※国立 総合得点634.1点
- 5.成蹊大学※私立 総合得点630.6点

環境関連情報の発信と啓発

※工学の視点から環境問題に真剣に取り組む大学、「環境」が学べる大学として高い評価を得ている本学は、教育理念の一つである「環境・共生社会への貢献」を実現できる技術者の育成を目指している。

～環境教育シンポジウム～

日本工業大学特別環境講演会 (環境教育検討部会 企画)

「宮代町のごみ問題

～その歴史と課題～

◎佐藤 茂夫氏

◎日本工業大学 ものづくり環境学科教授

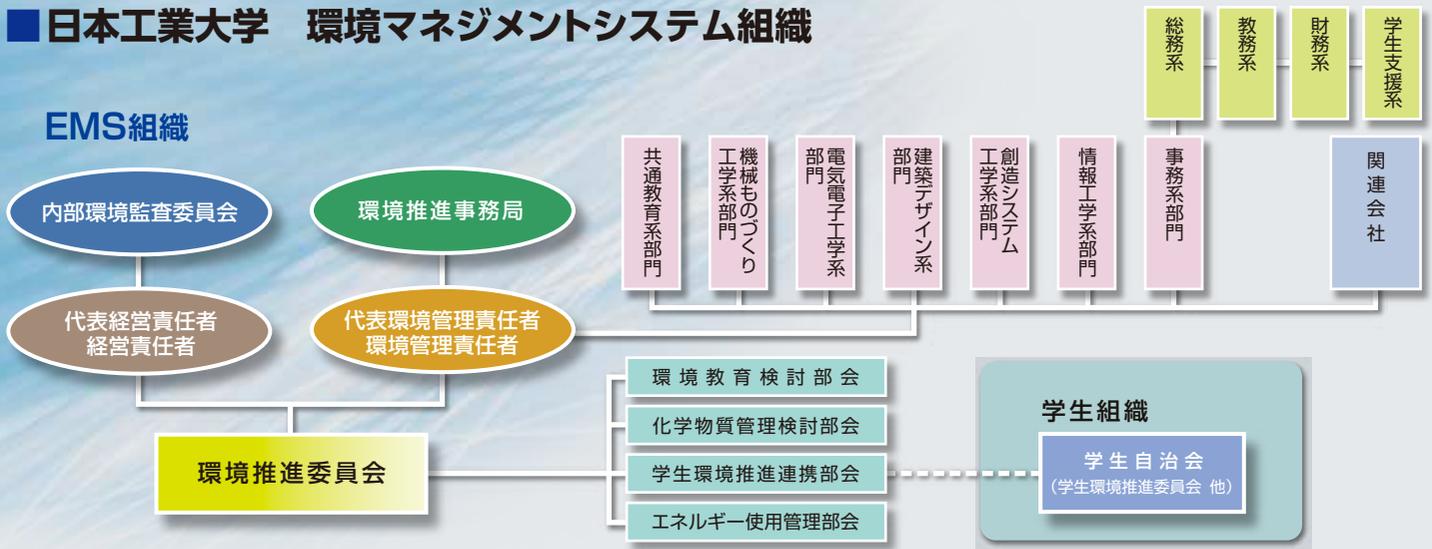
■司会：佐藤 杉弥氏(共通教育系准教授、環境教育検討部会長)

■日時：2013年1月19日(土)15:00～17:00

■場所：日本工業大学学友会館ホール



日本工業大学 環境マネジメントシステム組織



ISO-12年度 環境目標の達成状況 / 2011年10月~2012年9月

ISO-12年度における環境マネジメント活動は、教職員・学内関連会社・学生の協力を得て、目標をほぼ達成した。(表参照)特にエネルギーの削減は、東日本大震災以降継続した節電への取り組みや施設・設備の改善で効果が大きい。

未達成となった紙使用量削減は、前年実績を下回ったが目標をクリアできなかった。また、グリーン調達への推進も、エコ商品がないアイテムを加えての算出のため目標は未達成(エコ商品があるアイテム集計では達成)であった。

〔評価〕○…達成、×…未達成

No	環境方針	環境目的	環境目標					
			平成21(ISO-10)年度(H21.10~22.9)	評価	平成22(ISO-11)年度(H22.10~23.9)	評価	平成23(ISO-12)年度(H23.10~24.9)	評価
1	本学が標榜する「ものづくり技術」と「環境マインド」を兼ね備えた学生を育成し、さらに環境共生技術に関する研究の進展を図ること	「日本工業大学綱領」教育目標に基づき「実工学」教育の推進	(1) 学科部門と環境推進活動との連携	○	(1) 学科部門と環境推進活動との連携	○	(1) 学科部門と環境推進活動との連携	○
			(2) 事務組織と環境推進活動との連携	○	(2) 事務組織と環境推進活動との連携	○	(2) 事務組織と環境推進活動との連携	○
			(3) 学生環境推進委員会との連携、活動支援	○	(3) 学生環境推進委員会との連携、活動支援	○	(3) 学生環境推進委員会との連携、活動支援	○
			(4) 2学科増に伴うEMS組織の見直しと検討				○	
2	本学の教育・研究活動成果を公開講座、シンポジウムなどを通じて広く地域社会にも開放し、環境共生意識の啓発・普及を図ること	「環境が学べる大学」として学生・地域社会へ周知する	(1) エコミュージアムの周知推進	○	(1) エコミュージアムの周知推進継続	○	(1) エコミュージアムの周知推進継続	○
			(2) 環境関連分野の地域団体等との連携	○	(2) 環境関連分野の地域団体等との連携	○	(2) 環境関連分野の地域団体等との連携	○
			(3) ホームページの充実	○	(3) ホームページの充実	○	(3) ホームページの充実	○
			(4) 見学依頼・情報開示への対応	○	(4) 見学依頼・情報開示への対応	○	(4) 見学依頼・情報開示への対応	○
			(5) シンポジウムの開催	○	(5) シンポジウムの開催	○	(5) シンポジウムの開催	○
3	本学の環境負荷低減についての研究成果を、可能な限り自らの環境管理活動において実践し、環境マネジメントシステムへの反映を図ること	エコミュージアム化の推進	(1) 環境分野研究奨励助成金制度による環境分野研究の奨励	○	(1) 環境分野研究奨励助成金制度による環境分野研究の奨励	○	(1) 環境分野研究奨励助成金制度による環境分野研究の奨励	○
			(2) 環境施設・研究成果等のエコミュージアム化の拡充および推進	○	(2) 環境施設・研究成果等のエコミュージアム化の拡充および推進	○	(2) 環境施設・研究成果等のエコミュージアム化の拡充および推進	○
4	省資源・省エネルギー施策の展開、廃棄物の削減・適正管理、化学物質の適正管理、キャンパス緑化の維持向上などに積極的に取り組み、「グリーン・グリーン&エコキャンパス」の一層の推進を図ること	「省エネ法」「温暖化法」および埼玉県「環境負荷低減計画」に基づく省資源省エネ化の推進	(1) 電力・ガス・上水使用量について前年実績の1%削減	×	(1) 電力・ガス使用量について前年実績の2%削減、上水使用量について前年実績の1%削減	○	(1) 電力・ガス使用量について前年実績の8%削減、上水使用量について前年実績の1%削減	○
			(2) 廃棄物の排出制御・適正管理(前年実績1%削減)	×	(2) 廃棄物の排出制御・適正管理(前年実績1%削減)	○	(2) 廃棄物の排出制御・適正管理(前年実績1%削減)	○
			(3) 化学物質の安全・環境安全な使用・保有管理	○	(3) 化学物質の安全・環境安全な使用・保有管理	○	(3) 化学物質の安全・環境安全な使用・保有管理	○
			(4) 緑地整備・保全	○	(4) 緑地整備・保全	○	(4) 緑地整備・保全	○
			(5) 施設使用状況の安全適正な管理・運営	○	(5) 施設使用状況の安全適正な管理・運営	○	(5) 施設使用状況の安全適正な管理・運営	○
5	本学が購入する物品について、グリーン調達の推進を図ること	「グリーン購入法」に基づく環境対応商品購入の推進「日本工業大学グリーン調達ガイドライン」の周知	(1) コピー用紙購入の環境対応商品購入の推進	×	(1) コピー用紙購入の環境対応商品購入の推進	×	(1) コピー用紙購入の環境対応商品購入の推進	×
			(2) 物品購入に際し、環境対応商品購入の推進	×	(2) 物品購入に際し、環境対応商品購入の推進のための調達(WEBシステム)については未達成	○	(2) 物品購入に際し、環境対応商品購入の推進のための調達(WEBシステム)については未達成	×

環境方針

日本工業大学は、地球環境の保全が人類全体の最重要課題であることを強く認識するとともに、キャンパス内のすべての活動が環境と調和するように十分配慮して環境マネジメントシステムの構築をはかり、次の活動を積極的に推進します。

- 本学のすべての活動において、環境に及ぼす影響を常に認識し、環境汚染予防を徹底するとともに、環境マネジメントシステムの定期的な見直しをはかり継続的改善を推進します。
- 本学のすべての活動において、関連する法規制及びその他本学が同意した要求事項を順守します。
- 本学のすべての活動において、以下の環境目的・目標を設定し、誠意をもって取り組みます。
 - 本学の標榜する「ものづくりの技術」と「環境マインド」を兼ね備えた学生を育成し、さらに環境共生技術に関する研究の進展をはかること。
 - 本学の教育・研究活動成果を公開講座、シンポジウムなどを通じて広く地域社会にも開放し、環境共生意識の啓発・普及をはかること。
 - 本学の環境負荷低減についての研究成果を、可能な限り自らの環境管理活動において実践し、環境マネジメントシステムへの反映をはかること。
 - 省資源・省エネルギー施策の展開、廃棄物の削減・適正管理、化学物質の適正管理、キャンパス緑化の推進向上などに積極的に取り組み「グリーン・グリーン&エコキャンパス」の一層の推進をはかること。
 - 本学が購入する物品について、グリーン調達の推進をはかること。
- この環境方針を達成するため、全教職員、学生及び学内関連機関が一致協力して環境保全活動を推進します。

平成17年10月1日

学校法人 日本工業大学 理事長 大川陽康

この環境方針は、文書化し、全教職員、学生及び学内関連機関に周知するとともに広く一般にも開示します。

環境方針は2000年10月に制定され、2004年版への移行を機に2005年10月1日に一部改訂を行ない、本学の環境側面に適用される全ての法規制等を確実に順守することを明確に誓約しました。

環境目的・目標(平成24年10月~平成25年9月)

1. 環境教育

- 持続的発展が可能な社会の実現を担う人材を育成するための環境教育プログラムの策定
 - 環境学修プログラムの実践による持続的発展が可能な社会の実現を担う人材の育成
 - 教職員、学生の協働による研究の推進
 - エコ・ミュージアムの整備による体験的環境教育の普及・推進
 - 自治体、諸機関との連携・協働、他大学との交流を図る
 - 環境関連情報の発信とコミュニケーションを通じた環境共生意識の啓発・普及を図る
- 学生EMSとの連携/学生環境推進委員会への支援等
 - 電力使用量の削減/基準年比(H17-19年平均)の10%削減(8,243.382kWhに抑制)
 - ガス使用量の削減/基準年比(H17-19年平均)の10%削減(627,341mlに抑制)
 - 上水使用量の削減/前年実績の1%削減(36,850mlに抑制)
 - 紙使用量の削減/前年実績の1%削減(4,291,947枚に抑制)
 - 廃棄物の削減・適正管理/前年実績の1%削減(165,558kgに抑制)
 - 緑地整備・保全/長期計画に基づく整備・保全
 - グリーン調達の積極的な推進/事務用品のグリーン調達等
 - 安全・環境安全な化学物質の使用・保有・排出管理へ向けての改良
 - 教育・研究施設等の効率的・効果的活用及び管理・運営

学内における防災への取り組み

～緊急時に全館一斉放送・消火栓用非常用発電機設置・震災時のトイレ対策・備蓄倉庫新設等～

1、一斉放送

宮代キャンパス各建物の独自放送設備を接続し、緊急時に全館一斉放送を可能にしました。これにより、緊急事態発生時における状況報告や、学生・教職員の避難誘導が円滑に行えるよう改善しました。今後は屋外にもスピーカーを増設し、キャンパス全体放送を構築していきます。
平成24年8月(第1期完了)



非常用発電機 (消火栓用)

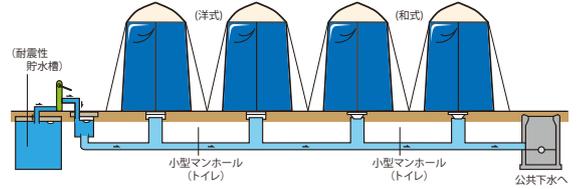
2、消火栓用非常用発電機設置

地震や火災の影響で電源供給が途絶えた時の火災発生を想定し、消火栓ポンプ用電源をディーゼル発電機によりバックアップを可能にしました。
平成24年8月(2か所完工)

3、マンホールトイレ設置

震災時のトイレ対策として、「マンホールトイレ」12台を導入した。これは既存下水道管上にマンホールを設置し、有事の際に直上に簡易テントトイレを設ける仕組みです。下水に直結しているため、汲み取り不要になっています。

平成24年度文部科学省の防災機能等強化緊急特別推進事業の補助金により実施。平成24年9月



4、防災備蓄倉庫新設

地域の避難所指定の本学では災害に備え、食糧や防災資機材の備蓄を進めています。現在はグラウンドに倉庫を設置し、1,000人分の食糧や毛布、救急工具などを備えています。段階的に3倍に増やす計画です。平成25年1月(第1期終了)

PDCAの適用による施設の有効活用等に向けた取り組み

～教育・研究環境の向上に資するために～

本学の施設は、教育・研究活動を支え、また、本学における理念や目標を具現化するための基盤として極めて重要なものです。また、教育・研究活動と施設は有機的連携を持って、はじめて大学として持つ本来の機能が発揮できます。そして、活発な教育・研究を展開するためには、施設の整備はもとより、既存施設を最大限に有効活用し、効率的に管理・運営を行い、その機能向上を図ることが求められます。

上記趣旨にもとづき、本学では教育・研究活動の更なる発展に資するため、教育・研究施設等の効率的・効果的な利用に向けた取り組みを進めてまいります。当取り組みは、本学の環境マネジメントシステム(PDCA)を活用し、継続的改善による教育・研究環境の向上を図るとともに、安全性の向上にも十分配慮し、全学的に展開していくことが望ましいと考えています。

平成18年7月20日からスタートした第一次実地調査は平成20年7月25日・第二次実地調査は平成22年11月30日をもって完了となりました。引き続き平成23年7月15日より三巡目となる第三次実地調査をスタートさせました。指摘および危険件つ箇所は確実に改善が図られ、大きな成果を挙げていると実感しています。

《第三次実地調査》

●平成23年 7月15日	機械工学系	97件	8件
●平成23年 11月30日	創造システム工学系	94件	17件
●平成24年 4月27日	電気電子工学系	117件	21件
●平成24年 8月 1日	建築学系	97件	20件

※指摘に関する是正は、平成24年10月2日までに完了。

実施の様子



改善前



改善後

社会・地域との連携・協働

～環境教育・研究の推進から最近の取り組みを紹介します～

学内環境関連施設の視察 (ISO-12年度19件)

《主な視察者(企業・団体)と人数》

- 平成23年
 - 10月 1日(土) スクールアメニティ研修会 大阪ガス株式会社 環境施設……………31人
 - 10月21日(金) 株式会社ケイヒン 施設見学(グリスECO等)…………… 3人
 - 11月 2日(水) 環境省見学 環境施設…………… 5人
 - 12月16日(金) H23年ベトナム国公害防止政策立案能力向上研修 独立行政法人国際協力機構 (JICA)……………20人
- 平成24年
 - 1月17日(火) EU (デンマーク) 施設見学 (グリスECO等) 独立行政法人国際協力機構 (JICA)……………6人
 - 2月15日(水) 株式会社ケイヒン 施設見学(グリスECO等)…………… 2人
 - 2月27日(月) 千葉大学 学生 太陽光、グリスECO、グリストラップ……………2人
 - 2月28日(火) いきいき倶楽部 太陽光、佐藤茂夫研究室、博物館……………24人
 - 3月 1日(木) 東北大学 学生 太陽光、グリスECO、グリストラップ……………3人
 - 4月26日(木) 北里大学 太陽光、BEMS、節電対策について……………3人
 - 6月25日(月) 台湾学生 太陽光見学、キャンパス…………… 52人
 - 6月28日(木) 総務部総務課 施設見学 LCセンター、S55…………… 18人
 - 7月 1日(日) 芝浦工大 建築研究会……………62人
 - 9月25日(火) 日本技術士会・栃木県支部
 - ①太陽光発電装置施設②食堂調理場の油水分離装置……………20人
 - 9月27日(木) 新潟工科大学 学内見学 (環境施設)…………… 5人



学内環境関連施設の視察

エコプロダクツ2012 平成24年12月13日(木)～15日(土)



エコプロダクツ展2012 来場者数(178,501人)

東京ビッグサイトで行われた「エコプロダクツ展2012」、3日間の来場者数は178,501人で、本学は今回が3回目の出展となりました。第2回目までは大学と学生の協働による参加でしたが、今回から学生による企画・運営に変え、メインテーマを「学生環境推進委員会活動紹介」とし、学生が自ら作成した「学生環境報告書」の冊子をもとに来場者へ活動の概要などの説明を行いました。また、展示ブースに隣接している他大学や教育関係ブースとの交流も盛んに行われ、特に、「第4回エコ大学ランキング総合1位」を受賞した本学に対する関心度の高さがうかがえました。

環境教育と教育・研究環境を充実するための推進

～持続的発展が可能な社会の実現を担う人材を育成～

第4次環境中期計画の推進

第1次から3次環境中期計画の成果とマインドを維持継続するとともに、第4次環境中期計画では大きく次の4点に重点をおいた環境管理活動を推進してきた。

第1に「環境教育のさらなる充実」。大学の環境への貢献として環境教育が、最大の使命、責務である。現在までさまざまな面で大きな成果を収めてきたが、さらに発展させ、外部組織等との交流を深め、協働していく。また、キャンパス自体のエコ・ミュージアム化による体験的環境教育を拡大推進。

第2に「学生の環境改善活動との積極的連携」であり、環境改善活動の裾野をさらに広げていくとともに、学生の自主的な活動による環境マインド向上を、これまで以上に積極的に支援。

第3に「化学物質を含めた環境・安全の推進」。化学物質の物質収支、取扱い等、適正管理の向上を図っていく、施設設備等の有効活用を含めた環境安全施策への取組みをさらに推進。

本学は社会における環境改善活動の舵取り役として、また、環境教育の拠点としての役割を使命として課し、果たすべく本学の叡知を結集し、一丸となって邁進していく。

第4に「省エネ推進の積極的取組」である、省エネ法改正を始め、国の方針と

してCO₂排出量1990年比25%削減に向けた取組みを積極的に実施。

具体的には、埼玉県地球温暖化対策推進条例のもと、平成23年からの4年間、基準値(平成17年～平成19年の平均値)から毎年8%を削減するために「平成23年エコキャンパス推進事業」の助成金により、11号館(工業技術博物館)屋根へ太陽光発電設備(60kW)増強、またキャンパス全域のEHP空調機の高効率化、さらにW10棟全域の照明高効率化を実施した。

この成果として、東日本大震災後の節電緊急対策の影響もCO₂削減の大きな要因となったものの埼玉県地球温暖化対策条例の基準年(H17年～H19年平均)と比較し、28%削減と大きな効果を上げた。この積極的な活動により上水使用量においても、35%削減が達成でき、その効果として光熱水費のコストダウンが図られ、建物全域に網戸を設置し教育環境の整備向上に還元されている。その結果として、H24年10月「第4回エコ大学ランキング全国総合第1位」を受賞するなど、外部から高い評価を得た。

第5次中期計画では、これまでの長期に渡る環境活動の中心となっている環境教育の継承と進化に注力し、ISO14001システムのPDCAをさらに活用して、業務改善を含めた新たな取組みを計画していく。また、省エネ・創エネ・省コストにつながる環境活動を推進していく。

※環境方針に基づいて、年度毎に環境目的・目標、実施計画を策定し、その目標を達成するため、継続的な活動をしています。主な活動結果は、「ISO-12年度環境目標達成状況」の通りです。

教育カリキュラムの現在数



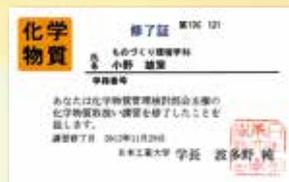
2012年11月29日 化学物質取扱い講習会

●平成23年度秋期・平成24年度春期開講の実績

教養科目数	15
専門科目数	27
合計	42

●化学物質講習会

2012年 5月13日 高圧ガス取扱い講習会
2012年11月29日 化学物質取扱い講習会
ISO-12年度より、講習会修了者には学長名の入った「修了証」を発行。



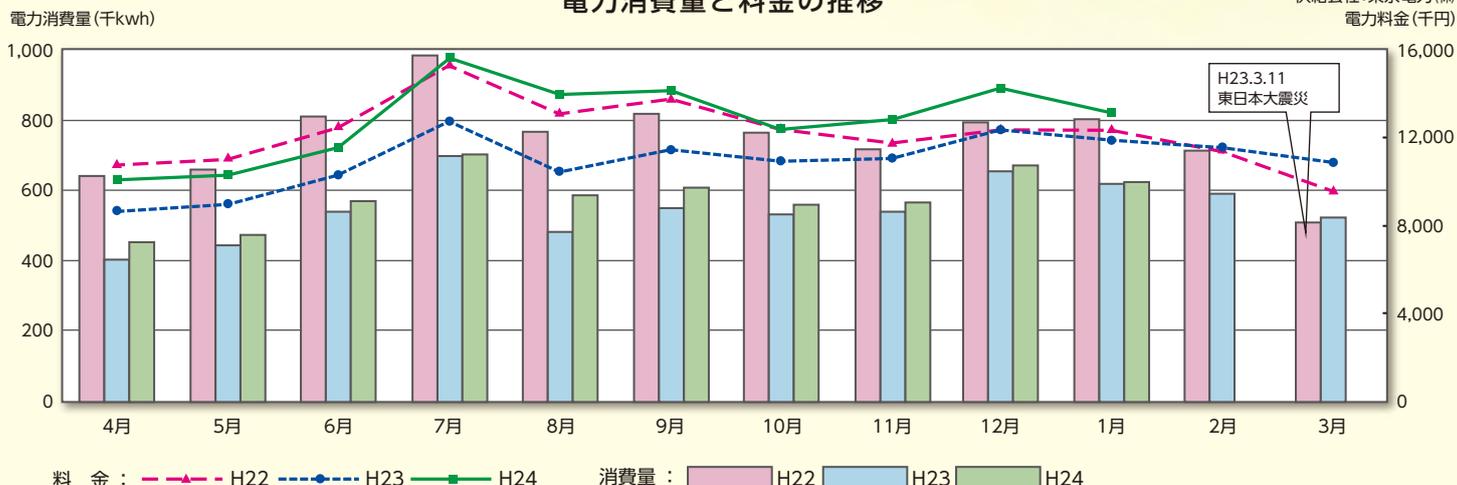
●化学物質管理システム導入

H25年4月から化学物質管理システムの導入に向けて、準備を進めている。システム導入の目的は、学内における化学物質等の入出庫管理・在庫(数量)管理・所在の把握等を目的としている。

●エネルギー推移

省エネ活動により大幅な電力削減ができたが、原発停止以降、電力料金の値上げが著しい。

電力消費量と料金の推移



学生環境推進委員会 活動記録

13年目を迎えた学生環境推進活動!

学生環境推進委員会前委員長 創造システム工学科 初山 亮

学生環境推進委員会の委員長を務めさせていただきました初山亮です。今年度は「第4回エコ大学ランキング総合1位」を大学が受賞することができ、大変嬉しく思います。また、委員会ではここ数年でとても人数が増え、活動を活性化させることができました。これも大学側や宮代町の方々のお力添えがあったからだと思えます。主な活動として、宮代町と協働で行っている「宮代町内ボランティア清掃」、委員会主催の「節福祭」、大学内では定期清掃を実施。また、環境整備への関心を持ってもらうため2回のタバコ清掃を行うなど学生自治会を巻き込んで活動しています。来年度は埼玉県の「みどりの埼玉づくり県民提案事業（みどりの活動きっかけ支援事業）」に学生環境推進委員会として参画いたします。これらの活動が卒業した後も自分たちの財産になっていくことと思えます。今後とも、学生環境推進委員会をよろしくお願いたします。



学生環境推進委員会 現委員長
ものづくり環境学科 久保塚 香織



私たち学生環境推進委員会は現在、13年目をむかえており過去最高の60人で活動を行っています。昨年度は「第4回エコ大学ランキング総合1位」を受賞し、各種メディアにも取り上げられました。これは大学全体の取り組みと、当委員会の活動の成果だと思います。当委員会では、それに見合うよう、学生・大学職員との環境意識向上や宮代町との環境面での貢献を行えるよう新規企画や既存企画の質の向上に努めています。今後も、学生環境推進委員会活動に注目して下さい。

通学路ボランティア清掃 平成24年11月24日(土)

宮代町内の美化と地域の活性化、および近隣住民と学生たちのコミュニケーションを目的として始められた学生環境推進委員会が主催する通学路ボランティア清掃も今年で4回目になる。11月24日(土)10時より集合場所の宮代町スキップ広場から、4班4コースに分かれて、清掃を開始した。



回を追うごとに参加者が増えていく当清掃であるが、今年は、学生自治会や留学生、障害者支援NPO「ふれんだむ」、中高生で組織され、様々な環境活動において活躍中のMIYASHIROエコ☆スターズのメンバーら計105名が参加した。

若杉祭(大学祭)参加 平成24年11月2日(金)～4日(日)

今年のテーマ、「若過ぎ魂(soul)」は、来場者や参加者が、若人である学生の魂を五感で感じて共に楽しんでいただきたいという意味が込められていた。学生環境推進委員会も例年通り、1-301教室で自転車を使った発電装置の実演と活動報告を行った。委員会が一年間取り組んできた活動(エコキャップ、タバコアンケートの結果等)をパネルで報告した。



学生環境方針

日本工業大学学生自治会は、大学とのコミュニケーションや連携を緊密に保ちながら、学生自身の環境マネジメントシステムを構築し、実践し、継続的改善をはかります。

“目指せ3つのE改革” Ecology & Energy & Engineer

1. 私たちは、21世紀を担う若者として、地球環境に対する有益な取り組みが主体的に行えるように心掛けます。
2. 私たちは、積極的に学び、研究し、環境に優しいエンジニアを目指します。
3. 私たちは、学生生活全般を通してマナーやモラルの向上をはかり、自らの学ぶ環境を大切にします。
4. 私たちは、エネルギーや資源を有効に使い、大学が掲げる「グリーン・グリーン&エコキャンパス」の達成を積極的に推進します。
5. 私たちは、自らの環境保全活動が、地域住民と調和し、理解され、互いに協力しあえるものとなるよう努力します。
6. 私たちは、この学生環境方針を達成するために、一致協力して環境保全活動を推進します。

平成13年10月10日

日本工業大学学生自治会 中央執行委員会委員長

—この学生環境方針は文書化し、全学生、全教職員及び学内関連機関に周知するとともに広く一般にも開示します—

学生の環境目的・目標 (平成24年10月～平成25年9月)

1. 環境改善に対する関心と意欲の向上/技術分野における環境への知識向上
2. モラルとマナーの向上
3. 自ら管理すべき灯油使用量の数値化/管理体制の改善
4. 自ら管理すべき電力使用量の数値化/管理体制の改善
5. 自ら管理すべき水道使用量の数値化/管理体制の改善
6. 自ら管理すべき紙使用量の数値化/管理体制の改善
7. 自ら管理すべきゴミの分別と回収量の測定
8. 地域住民との環境情報の交換と協力の推進
9. 自らの環境保全活動の地域への情報発信

EMS推進協議会 平成25年1月18日(金)

平成25年1月18日(金)、情報工学科実験研究棟5階会議室でEMS推進協議会が開催された。

大学からは柳澤副理事長や波多野学長をはじめとする環境活動推進の中心となっている教職員20名、学生側は学生環境推進委員会の委員ら37名が出席した。

波多野学長の大学代表挨拶に始まったこの協議会は、大学と学生双方の環境推進担当者のコミュニケーションを図るために毎年実施されており、今回で9回目となる。

協議会では、第4回エコ大学ランキング総合1位となったことなど、大学、学生双方からそれぞれ、年間のEMS活動について、その取り組み状況が報告された。その後は、定期清掃などの課題や、今後の環境保全活動への取り組み、また一般の方々と共に参加できる活動などについて積極的に意見交換が行われた。

大学、学生双方の今後のさらなる活動に期待したい。

内部環境監査養成コース 平成24年9月6日(木)・7日(金)

今年度は学生自治会から28名が参加した。

講師(JACO 株式会社 日本環境認証機構 技術講師)

NIT OPEN DOOR

日本工業大学 環境推進事務局

環境に関するご意見や話題、本誌に対するご意見など、お気軽にお寄せください。

E-mail: iso14001@nit.ac.jp

TEL.0480-33-7486

FAX.0480-34-2941

日本工業大学

〒345-8501 埼玉県南埼玉郡宮代町学園台4-1

TEL.0480-34-4111(代) FAX.0480-34-2941

http://www.nit.ac.jp



日本工業大学へのアクセス

■最寄り駅:東武スカイツリーライン、東京メトロ日比谷線・半蔵門線「東武動物公園」駅下車、徒歩14分。

北千住・東武動物公園駅間は区間快速で26分。

スクールバス/JR宇都宮線「新白岡」駅東口(12分)、東武スカイツリーライン「東武動物公園」西口(5分)