

学長メッセージ

2011年3月に発生した東日本大震災は、6年経過した現在でも我が国に深刻な影響を与え続けています。東京電力福島第一原子力発電所は壊滅的な被害を受け、重大な原子力事故に発展し、今後日本という国が「エネルギーの確保をどうしていくのか」「エネルギーをどう効率的に使用していくのか」という大きな問題が提起されました。

また、地球温暖化の防止に向けた温室効果ガスの抑制をはじめとする環境面においては、2015年6月にドイツで開催された「G7先進国首脳会議」において、我が国は「2030年度に温室効果ガス排出量を13年度比で26%削減する温暖化対策目標」を表明し、同年11月にフランス・パリで開催された「気候変動枠組み条約締約国会議（COP21）」において、いわゆる「パリ協定」が採択され、主要排出国を含むすべての国が削減目標を5年ごとに提出・更新すること、共通かつ柔軟な方法でその実施状況を報告し、レビューを受けることとなっています。

こうした状況の中、静岡大学は国立大学法人として第3期中期目標・中期計画（2016年度～2021年度）期間における目標のひとつに、環境に関する諸規制を遵守しつつ、環境に対する負荷低減等に向け、あらゆる面において環境保全に努めることを掲げています。

その目標の達成に向けた具体的な行動計画として「グリーンキャンパス構築指針・行動計画2016-2021」を策定し、温室効果ガス排出量の削減、自然エネルギーの導入などを推進するとともに、実効的な取組みとなるようPDCAサイクルを構築することとしております。但し、掲げた目標の達成には相当な努力が求められると思われませんが、静岡大学を構成する学生や教職員などにおいて環境配慮意識が高まっており、自主的な環境ボランティア組織等と連携した活動も盛んに行われ、明るい材料として期待されます。

一方、静岡大学は地域社会と連携し、地域の「知の拠点」として様々な教育、研究活動を積極的に展開しています。本報告書にも掲載いたしました「高性能微生物燃料電池の開発」や「オゾン酸化を利用した廃水処理システムの開発」等の、環境に配慮した数多くの新技術の研究開発や生物多様性に関する調査・研究はもとより、「環境リーダープログラム」「農業環境教育プロジェクト」等の環境に関する教育も展開しており、今後の社会における環境配慮意識啓発に資するものとして、学外からも高い評価を得ています。

本報告書の発刊と時期を同じくして、大学の理念を明確にするため、改めて「自由啓発・未来創成」と定めることといたしました。これには、開学以来受け継がれてきた気高い使命感と探究心に溢れた豊かな人間性をはぐくみ、人類の平和・幸福と地球の未来のため、地域社会とともに発展していくとの力強い思いを表わしております。今後、この理念に沿って、本学の環境マネジメントシステムの確立により一層努めるとともに、継続的な改善を図り、環境に配慮した大学を目指して、様々な活動を実施してまいります。

静岡大学長

石井 潔



環境方針

基本理念

- ①人と自然と地球が共生する持続可能な社会の構築を目指し、次世代により良い環境を引き継ぐため、大学が果たすべき役割の重要性・社会的責任を認識し、本学における教育・研究・地域連携等のあらゆる面において、環境負荷の低減に資する環境保全活動を推進する。
- ②学生・生徒・児童等に対する環境教育を通じて環境配慮活動を実践し、環境に配慮する人材を育成するとともに、かけがえのない地球環境・キャンパス環境・生物多様性を守る環境保全等の調査・研究に積極的に取り組み、全ての生命が安心して暮らせる未来づくりに貢献する。

基本方針

- ①本学におけるすべての教育・研究・地域連携活動から発生する環境に対する負荷の低減等環境保全に努める。
- ②環境教育の充実、実践を通じ環境に配慮する人材を育成するとともに、地域社会との連携参加、環境保全活動、環境負荷低減活動を積極的に推進する。
- ③地球環境・キャンパス環境・生物多様性を守る環境保全等の調査・研究を積極的に展開する。
- ④環境に関する規制を遵守するとともに、この環境方針を達成するための環境配慮目標及び行動計画を策定し、教職員・学生・生徒・児童及び静岡大学生協職員と協力して、これらの達成を図る。
- ⑤環境マネジメントの効率的推進を図るとともに、PDCAサイクル等に基づく実施状況・達成状況を点検評価し、継続的な改善を図る。

発行：2017年9月

編集：平成29年度 静岡大学施設・環境マネジメント委員会
平成29年度 静岡大学環境報告書作業部会



静岡大学 環境報告書

SHIZUOKA
UNIVERSITY 2017

Environmental Report

ダイジェスト版
Digesut Edition



自由啓発・未来創成

静岡大学

National University Corporation Shizuoka University



2017年度 TOPICS

生ゴミからの直接発電～高性能微生物燃料電池の開発～

総合科学技術研究科工学領域 二又裕之・教授が、微生物によって新規蓄電物質が生成されることを発見しました。

本研究は、生ゴミから直接電気エネルギー生産が可能な微生物燃料電池の性能向上を目指す研究から得られた成果である。微生物燃料電池は、微生物が有機物を分解する際の生物化学反応によって廃棄物処理とエネルギー生産を同時に行うことが可能な一石二鳥的な装置ですが、電流密度が低いこと、装置の安定化に時間がかかること、内部抵抗が高いこと等のために、未だ実用化には至っていません。

しかし、本新規物質の添加によって、短期間での装置の安定化、内部抵抗の大幅な削減と電流密度の約100倍の増加が認められました。この結果は、本新規物質が微生物と電極間の電子伝達を円滑にしたためと推察されました。そのため、本物質は微生物が関わっている廃水処理や環境浄化にも有効利用されることが期待されます。これらの成果は、廃棄物の処理及びグリーンエネルギーの生産という我々が直面している社会問題の解決に大きく貢献し得るものです。

詳細は下記ホームページをご覧ください

http://sutv.shizuoka.ac.jp/video/?id=ct9FFfc07Ms&playlistname=TR_%E5%B7%A5%E5%AD%A6%E9%83%A8



環境に関する活動

● 森林ボランティアサークル「ぐりんぐりん」

私たち「ぐりんぐりん」は毎週の活動として、静岡大学の竹林に入り整備を行っています。

他にも積極的に地域の人たちとふれあえるイベントに参加し、いっしょに竹細工を作ったりしています。写真は2016年11月に行われた「産業フェアしずおか」に参加させていただいたときのものです。竹細工を自分の手で作って楽しんでもらい、少しでも竹について興味を持ってもらうことが狙いです。



● 棚田研究会「しず大棚けん」

静岡大学棚田研究会は、静岡県菊川市上倉沢の美しい棚田の景観を守るため、「NPO法人せんがまち棚田倶楽部」の方と連携して、棚田保全活動の支援を行うために2009年(平成21年)に設立しました。2017年3月現在、現役学生40名が「しず大棚けん」に所属し、現在も活発に活動を行っています。この活動は農林水産省が主催する「食と地域の『絆』づくり」の平成23年度選定事例に選ばれ、棚田研究会の活動をさらに後押しする契機となり、静岡大学の名を広く全国に発信することとなりました。

また、静大祭では「棚田市場」を通して、せんがまちの棚田の広報活動と、自分たちで育てた作物などを販売するなどの活動を行っています。

この棚田せんがまちでの保全活動と静大祭「棚田市場」の様子はブログでも紹介されています。



菊川市上倉沢の棚田

静岡大学では、2016年度の環境に関する教育として、全学教育科目で23講義、専門科目で255講義、計278講義を実施しています。環境に関する教育を通じて、環境負荷低減意識の啓発、環境に関する人材育成に努めています

● 静岡市立日本平動物園の爬虫類館における啓発用展示

静岡大学教育学部保全生物学研究室では、静岡市環境創造課と静岡市立日本平動物園と協力し、市民参加型カメラ調査の報告を同園爬虫類館において掲示し、身近に潜む外来種の現状紹介と外来種との正しい関わり方に関する教育活動を行っている。2015年度と2016年度の調査結果は、パネル掲示により常設し、2017年3月には研究室の学生らによる啓発活動と大学における研究に関するポスターの発表を同施設で行った。これらの活動により、愛玩用に流通されている生き物の衝動買いや遺棄を防止する効果などが期待される。

その他、研究発表(市民参加型による外来カメラ類の駆除2016/山下祐輝、酒井泉、宮下滉平、加藤英明、第18回日本カメ会議/2017年3月)などの他、メディア放送により不特定多数の人に外来種問題を提起した。



日本平動物園に掲示された市民参加型調査の結果とカメラ類紹介のパネル。2016年の結果は追加掲示された

環境負荷低減・省エネルギー推進

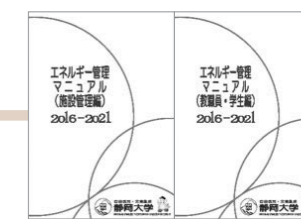
静岡大学では、グリーンキャンパス構築指針・行動計画及びエネルギー管理マニュアルにより、静岡大学における環境負荷低減・省エネルギー推進の目標などを計画(Plan)し、環境に関する教育・研究などの事業活動及びエネルギー消費(D)を環境報告書により評価(Check)し、評価に対する改善・対策(Action)を施して、次年度へ繋げています。



環境配慮の取り組み目標、環境配慮計画及び省エネルギー計画等の策定



エネルギー使用量などの集計、環境配慮計画の取組状況の確認及び評価・対策



エネルギー使用の合理化に係る取組方針や管理標準等の策定

環境配慮の取り組み目標について

静岡大学は、日本の温室効果ガス削減対策推進及び温室効果ガス排出量の推移とエネルギーの使用の合理化に関する法律(省エネルギー法)、2015年ドイツ・エルマウで行われたG7先進国首脳会議において、日本が掲げた温室効果ガス排出量の削減による温暖化対策目標に基づき「教育・研究活動における環境配慮計画」を作成し、エネルギー使用量や温室効果ガス排出量などの削減目標を掲げています。

【主な取組目標】

エネルギー使用量・温室効果ガス排出量の積極的削減目標

静岡大学は、エネルギー使用量、温室効果ガス排出量などの削減目標に向けた取り組みを行っています。

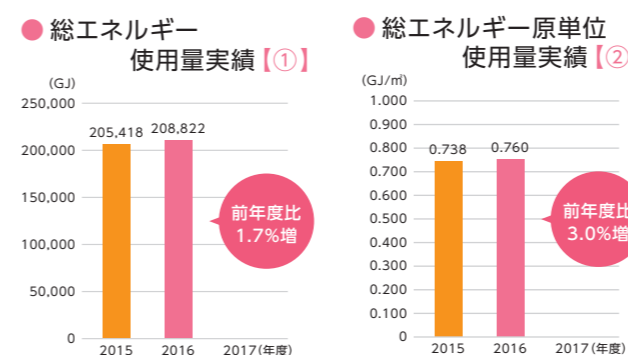
- ① 第3期中期目標・中期計画(2016年度～2021年度)期間の最終年度までに、電気・都市ガス・水・重油・灯油のエネルギー使用量と温室効果ガス排出量(CO₂換算)について、2015年度(平成27年度)実績の6%削減目標を達成する。
- ② 第3期中期目標・中期計画(2016年度～2021年度)期間の最終年度までに、電気・都市ガス・水・重油・灯油の原単位(面積単位)におけるエネルギー使用量と温室効果ガス排出量(CO₂換算)について、2015年度(平成27年度)実績の6%削減目標を達成する。

その他の取り組み目標

紙使用量の削減、グリーン購入の継続的な推進、公用車のCO₂削減、大学独自の活動推進、生協に係る活動推進などを掲げている。

総エネルギー使用量

2016年度における総エネルギー使用量は208,822GJとなりました。これは前年度比の1.7%の増加となり、原単位(単位面積)については3.0%の増加となりました。また、基準年度(2013年度)比は3.4%増加し、原単位(単位面積)については6.0%の増加となりました。



温室効果ガス排出量

2016年度における温室効果ガス排出量は10,224t-CO₂となりました。これは前年度比0.3%の削減となり、原単位(単位面積)については変動がありませんでした。また、基準年度(2013年度)比は1.7%削減し、原単位(単位面積)については変動がありませんでした。

温室効果ガス排出量の比率では電力が最も多く、昨年度の使用電力量は増加しましたが、温室効果ガス排出量算定用排出係数の変更や電力以外のエネルギー使用量の影響により、温室効果ガスの排出量は微減となりました。

