

# 環境報告書 2012



国立大学法人  
電気通信大学  
Unique & Exciting Campus

表紙：本館

平成23年度に耐震補強を含む全面改修を行いました。環境に配慮して建物の断熱性の向上、省エネ性能の高い空調設備への更新等を行いました。

手前の花壇は調布ボランティアグループ「調布花・はな」の皆さんによる花植え活動によるものです。  
(P20参照)

## 目次

I	環境配慮の方針	2
II	大学概要	4
III	環境配慮の推進体制	5
IV	環境配慮の取組状況	6
1	地球温暖化対策	6
1-1	取組	6
1-2	取組結果	8
2	省資源、廃棄物の抑制	10
3	環境の維持及び化学物質等の管理	14
4	環境に係る教育研究	16
5	環境に関する図書の数	20
6	構内の緑地保全	20
7	その他の環境保全活動	20
8	東日本大震災ボランティア活動	21
V	環境関連法令等の遵守状況	22
VI	環境配慮の目標及び計画	23
VII	環境報告書ガイドライン対照表	24
VIII	環境報告書の作成にあたって	25

# I 環境配慮の方針

## トップメッセージ

20世紀は科学技術が急速かつ飛躍的に発展し、人々の生活は豊かで便利になりました。しかし、一方で自然環境の破壊などの多くの課題も抱えています。

とりわけ、このたびの東日本大震災から、私は科学技術文明の光と影を痛切に実感しました。それは科学技術文明社会のあり方に、根本的な見直しを迫られていると言っても過言ではないでしょう。

科学技術に関わる人材育成(教育)と知の創造(研究)を使命としている理工系大学は、自らの存在意義をも揺るがしかねない危機にあると認識すべきです。



東日本大震災、ならびに現在進行中の危機的状況を深刻にしている一つの要因は、科学技術文明の中にありながら「科学的」な判断、行動が必ずしも十分でなかったことにあるような気がしてなりません。

「科学的」とは、どういうことでしょうか？私は、われわれ一人一人が、常に以下のようなことを意識しているかどうかだと思っています。

- 1) 科学は万能ではない。科学的に説明できることはたくさんある。
- 2) 現在の科学は、多くの場合、限られた条件の範囲のことだけを対象としている。
- 3) 事実(データ)に基づいて実証されていることだけが信頼できる。
- 4) 一般に、ものごとや現象は、多数のパラメータあるいは要因が複雑に影響し合っているが、それらの全ての関わりを説明できる科学は確立されていない。
- 5) 人が作ったもの(人工物)あるいは技術は、想定された限られた条件の範囲でしか正常かつ有効に機能しない。
- 6) 人は、経験したことのないことには極めて弱い。考えが及ばないし、考えようとしらない。
- 7) しかし、われわれが頼れる行動規範は科学的な知見に基づくしかない。占いやご神託などに頼るわけにはいかない。

人は体験や経験がなければ、新しい知を得ることができません。過去に経験していないことは、予想することが極めて困難です。したがって、これまでの科学技術の進歩の歴史は、多くの失敗と犠牲の上に築き上げられてきたという事実を直視する必要があります。歴史がそれを示しています。例えば航空機の発達の過程では、多くの犠牲者が出ています。

このような社会情勢の中で、今、必要とされているのは、社会と科学技術のパラダイムシフトです。ここでいうパラダイムシフトとは、思想の枠組みや科学上の概念などの変化、転換を指します。天動説から地動説へのパラダイムは、非常に有名な事例です。

人類の持続的発展のためには、20世紀型物質文明から脱却し、「全ての人々が心豊かに暮らせる社会」の実現を目指すパラダイムシフトが不可欠です。そのためには、「人と人」「人と自然」「人と社会」「人と人工物」の間の双方向コミュニケーションを最も大切にするイノベーションが求められます。

すなわち、コミュニケーションの質が心の豊かさをもたらす社会を「高度コミュニケーション社会」と名付け、コミュニケーションの視点から全ての科学技術を融合し体系化した新しい実践的な科学技術「総合コミュニケーション科学」を「高度コミュニケーション社会」の科学技術基盤として創造していく必要があります。

本学は、総合コミュニケーション科学に関わる教育研究の世界的拠点を目指しています。環境問題についても高度コミュニケーション社会を実現するための重要な課題の一つとしてとらえ、電気通信大学環境方針を定め活動しています。役員会のもとに「エコキャパス推進本部」の各種企画等に基づく環境関連対策を推進しています。昨年度は「節電等対策本部」の設置による全学一丸となった節電への取組みなど、たゆまぬ努力を続けております。

電気通信大学(UEC)は、世界中の個性豊かな(Unique)若者が集い、楽しくてわくわくする、魅力あふれる(Exciting)環境で学び、新しい価値を生み出し、世界を驚かすような輝く個性が育つ学園(Campus)を目指します。

日本の復興・再生のため、人類と地球の再生のため、志を持つ若い皆さんを Unique & Exciting Campus は待っています。

電気通信大学長 梶谷 誠

## 国立大学法人電気通信大学環境方針

わたしたち人類は文明の発展とともに、地球の温暖化、化学物質による汚染など、さまざまな環境問題に直面しています。

電気通信大学は、人類にとって地球環境の保全が最も重要な課題の一つであるとの認識に立ち、自然と人間の共存、環境との調和に寄与し、教育・研究活動による環境負荷の低減に努めます。また、武蔵野の面影が残る緑豊かなキャンパスを維持し、地域に貢献し開かれた大学を目指します。

このため、次の事項を推進していきます。

1. 教育・研究活動から生じる環境負荷の低減と、環境の維持・改善
2. 省エネルギー・省資源、資源リサイクルへの取り組みの推進、グリーン購入の徹底
3. 本学に適用される環境関連法規、条例等の遵守
4. 武蔵野の地にふさわしい緑豊かなキャンパスの保全、環境の維持・改善活動のための地域社会や自治体との連携・協力
5. この環境方針を達成するために目標の設定と、教職員、学生及び学内関連事業者の協力による実現

この環境方針は文書化し、本学の教職員、学生、大学生協など常駐する学内関連事業者に周知するとともに文書やインターネットによるホームページを通して、本学関係者以外へも広く公表します。

平成18年9月25日

## II 大学概要

本学は1学部2研究科、ならびに教育研究に関するセンターなどで構成しています。2010年度にこの使命を達成するため組織を見直し、電気通信学部及び電気通信学研究科から情報理工学部及び情報理工学研究科に改組しました。(ただし学年進行のため従来の学部等も存続中です。)

### (1) 大学名称

■国立大学法人 電気通信大学

### (2) 所在地

■〒182-8585 東京都調布市調布ヶ丘1-5-1

### (3) 教職員・学生数(2011年5月1日現在)

■教職員 : 560名  
 ■学 生 : 5,619名  
 合 計 : 6,179名

### (4) 施設面積等

■土 地 : 115,433㎡  
 ■建物面積 : 136,263㎡



コミュニケーションパーク

### (5) 教育研究組織(2011年度)

■情報理工学部(4学科, 1課程)	■大学院情報理工学研究科(4専攻)
総合情報学科	総合情報学専攻
情報・通信工学科	情報・通信工学専攻
知能機械工学科	知能機械工学専攻
先進理工学科	先進理工学専攻
先端工学基礎課程	

■大学院情報システム学研究科専攻(4専攻)

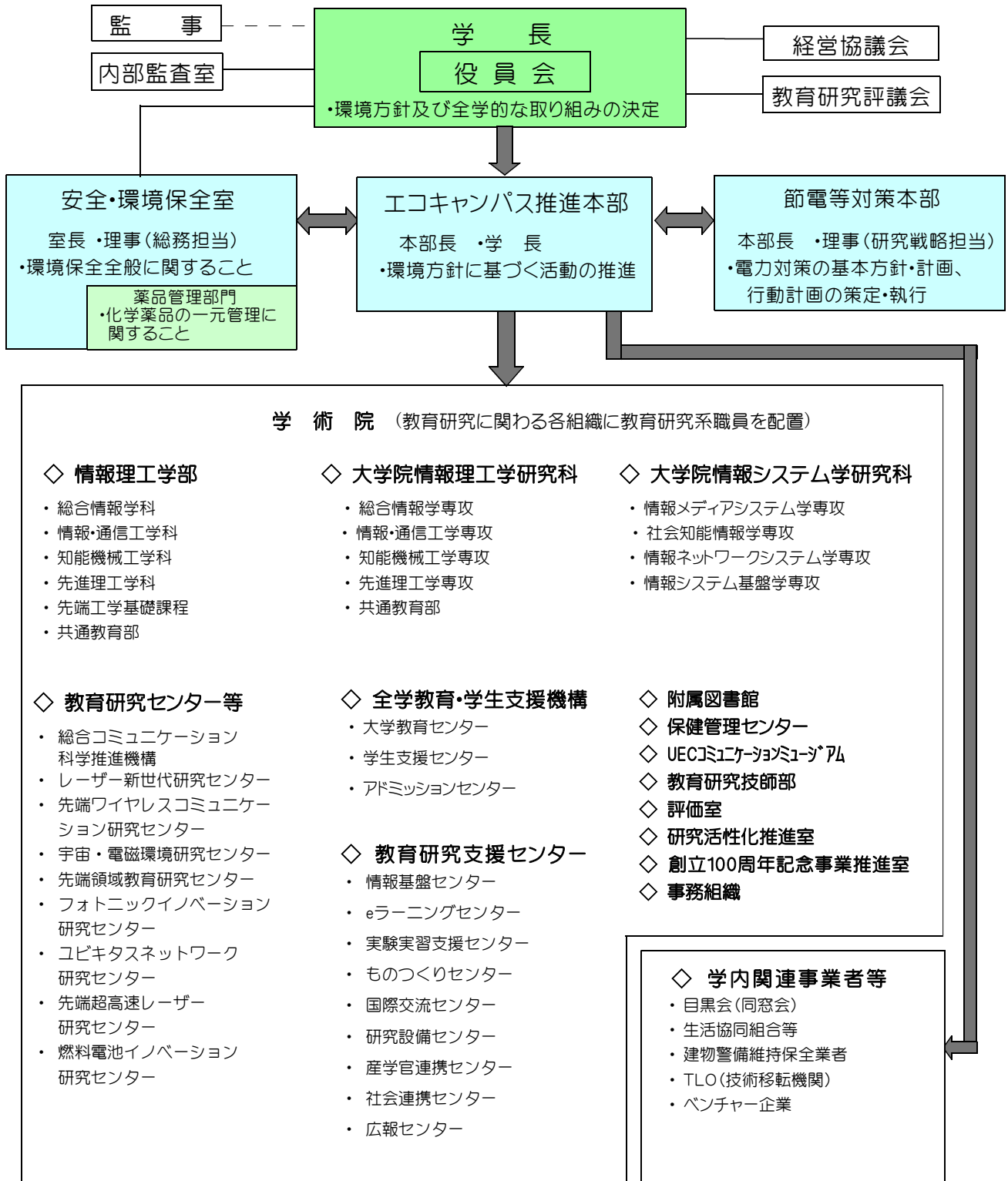
- 情報メディアシステム学専攻
- 社会知能情報学専攻
- 情報ネットワークシステム学専攻
- 情報システム基盤学専攻

■教育研究センター等



### III 環境配慮の推進体制

環境保全活動を計画・実施し、環境配慮の対策を行うための推進体制は次のとおりです。



- ・ 2011年 4月 安全・環境保全室に薬品管理部門を設置し、化学薬品の一元管理にあたっています。
- ・ 2011年 4月 緊急電力不足対策本部を設置し、東日本大震災による電力使用制限の対応にあたりました。
- ・ 2011年11月 緊急電力不足対策本部を節電等対策本部に変更して恒常的に節電対策を行うこととしました。

# IV 環境配慮の取組状況

2011年度の環境配慮の目標及び計画に対する取組の実施状況は以下のとおりです。

環境配慮のため次の取組を行っています。昨年の東日本大震災後の電力不足対策で教職員・学生の環境に対する意識が向上し、顕著な成果が現れています。

## 1 地球温暖化対策

### 1-1 取組

目 標： 温室効果ガスの削減を図るために省エネルギーを徹底する。

#### ① 東日本大震災後の電力不足対策

- 東日本大震災による福島原発の事故等の影響で、震災直後に東京電力の計画停電が実施されました。また夏季には東京電力管内では電力の供給量と需要量の大きなギャップが生じることが予想され、「電気事業法第27条による電気の使用制限の発動について」により、原則「昨年の最大使用電力の値(1時間単位)」の15%削減した値を使用電力の上限とする使用制限が発動されました。

これに対処するため、全学をあげて取り組むこととして、電力不足対策に係る基本方針、基本計画、行動計画等を策定し、その執行を統括するため、役員会の下に理事を本部長とする緊急電力不足対策本部を設置して節電に取り組みました。

- 夏季の電気の使用制限への対応をしました。前年の最大使用電力の15%削減に対して本学は18%の削減目標値として電力使用量に応じて段階的に節電対策を実施しました。

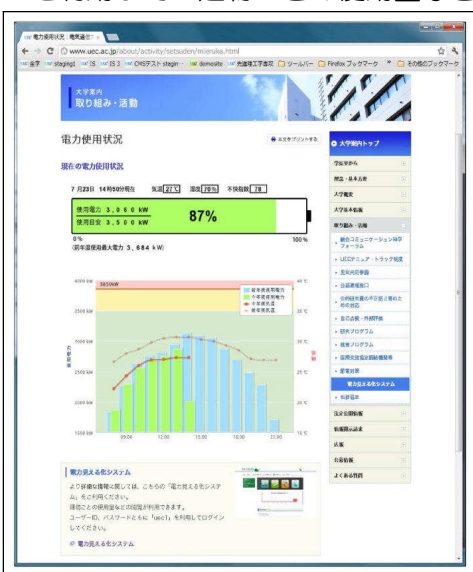
第1段階節電対応レベル、第2段階緊急対応レベル、第3段階緊急停止危険レベルを設定して空調、照明などの使用制限など大学全体で節電行動を行いました。

その結果、前年の最大使用電力4,692Kwに対して-21.5%の削減の3,684kwを達成することができました。

#### ② 電力見える化の導入

電力不足対策の一環としてネットワークを介して「使用電力量の見える化」を主要な建物について使用電力量をWeb上で表示できるシステムを導入しました。

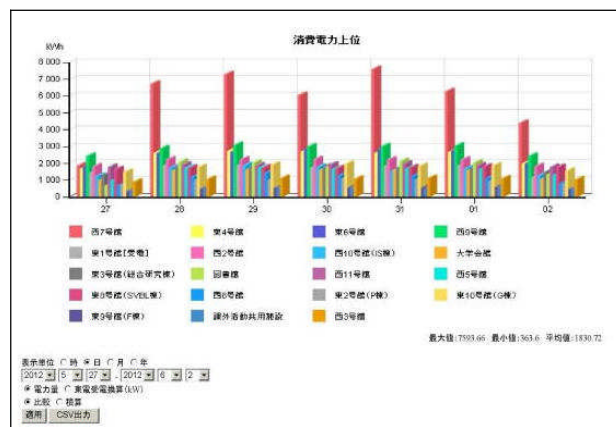
トップページには現在の電力使用状況速報のバナーを設け、クリックすると現在の気温、電力使用量が10分おきに更新されるグラフがあります、より詳細な情報に関しては、「電力見える化システム」を利用して 建物ごとの使用量などの閲覧が利用できます。



電力見える化ホームページ



トップページのバナー



電力見える化システム

※電力見える化は外部からどなたでもご覧になることができます。  
URL:<http://www.uec.ac.jp/about/activity/setsuden/mieruka.html>

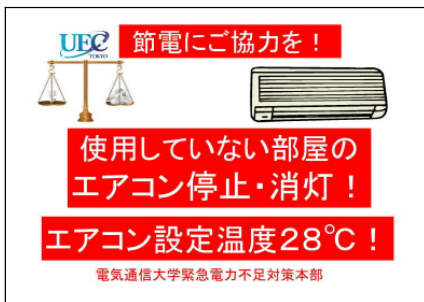


③ 節電等対策本部の設置

夏の電気の使用制限の対応後、緊急電力不足対策本部を節電等対策本部に変更して恒常的に節電対策を行うこととしました。

④ 節電対策キャンペーンポスター

空調の設定温度の夏季28℃、冬季19℃、空室時や昼休みの消灯など、節電キャンペーンポスターや屋外各所に節電の立て看板を設置して呼びかけました。



2011年夏・冬の節電対策キャンペーンポスター

屋外の立て看板

⑤ 省エネルギーの取組

東京都環境確保条例等による温室効果ガス排出量削減計画を達成するために、UECエコキャンパスプロジェクト事業を実施しています。2011年度は講堂、東1号館の空調設備を高効率の省エネルギー機器に更新、西10号館等の窓のガラス面に遮熱シートを貼付して日射負荷を低減、武道場等の照明をLED照明に更新する工事を実施しました。

本館改修では、省エネルギー機器への更新、外壁部分への断熱材や窓サッシを複層ガラスとするなど建物の断熱性を高め省エネルギー化を図りました。



東1号館空調設備更新



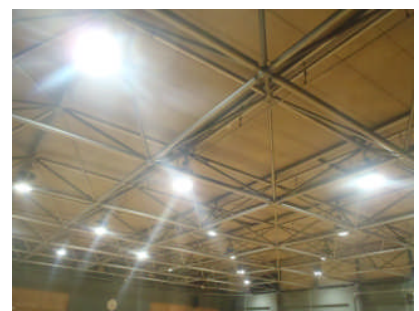
講堂空調設備更新



全面改修した本館



窓に複層ガラスを採用



武道場のLED照明

※東1号館の今年(2012年)の7月の電気使用量は使用者の節電努力もありますが、昨年と較べて約7%削減することができました。本館も同様に約8%削減することができました。

## 1-2 取組結果

### ● 総エネルギー投入量

総エネルギー投入量は、購入した電力、都市ガス、重油から熱量換算係数を用いて算出しています。2011年度は、前年度より21,176GJ(11.1%)減少しています。

これは東日本大震災後の電力不足による計画停電や夏季の電力使用制限に対応した節電努力によるものです。



※単位(GJ)について

熱量換算係数は以下のとおり

電気 昼間 9.97GJ/千kwh

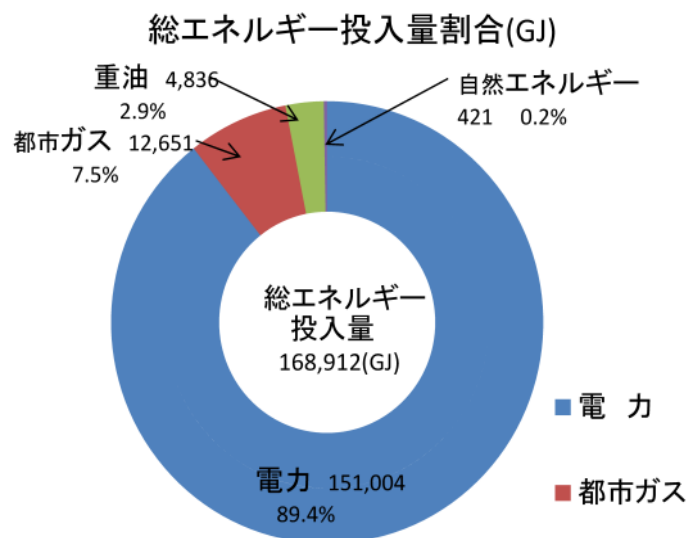
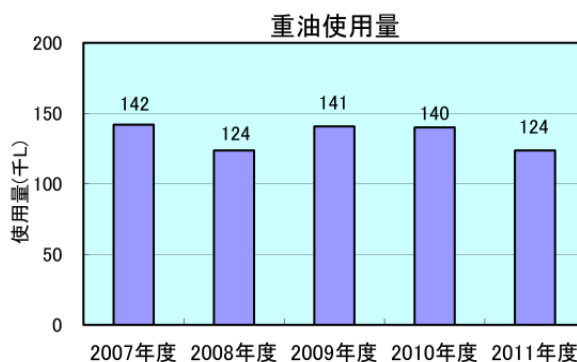
夜間 9.28GJ/千kwh

都市ガス 45.0GJ/千Nm<sup>3</sup>

重油 39.1GJ/kl

※熱量換算係数は、「エネルギー使用の合理化に関する法律施行規則」による。

2011年度の各エネルギー使用量は前年度に比べ電力は1,838KWh(10.6%)減少し、都市ガスは42千m<sup>3</sup>(13.0%)減少し、重油は16千L(11.4%)減少しています。



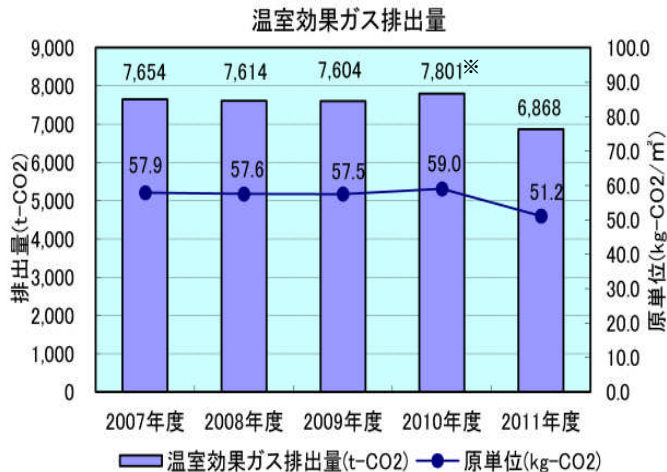
## ● 温室効果ガス排出量

東京都の「温室効果ガス排出量削減義務と排出量取引制度」により、削減計画期間（2010年度から2014年度）における各年度の排出量を、基準排出量7,785t-CO<sub>2</sub>/年に対して8%削減しなければなりません。（目標値:年平均7,163t-CO<sub>2</sub>）そのため、計画的に省エネルギー等環境関連対策事業を推進しています。

初年度に当たる2010年度の排出量は7,801t-CO<sub>2</sub>であり、目標値に対し、638t-CO<sub>2</sub>(8.9%)の増加となっています。2011年度は6,868t-CO<sub>2</sub>であり、目標値に対し295t-CO<sub>2</sub>(4.1%)の減となっています。

2011年度の削減は、東日本大震災後の電力不足対策によるところが大きいのですが、今後も8%削減達成のために、更なる省エネルギー対策等排出量削減へ向けた取組が必要となります。

なお、建物1㎡あたりの排出量の原単位は前年比7.8kg-CO<sub>2</sub>/㎡の削減となっています。



※折れ線グラフは建物延べ床面積当たりの温室効果ガス排出量（原単位）を表しています。

※2010年度の温室効果ガス排出量は「環境報告書2011」発行後第三者機関による検証を行った結果、誤差が生じたため今年度の報告書で修正しました。

※単位(t-CO<sub>2</sub>)について

排出係数は以下のとおり

電気 昼間 0.382 t-CO<sub>2</sub>/千kwh

夜間 0.382 t-CO<sub>2</sub>/千kwh

都市ガス 0.0138t-CO<sub>2</sub>/GJ

重油 0.0189t-CO<sub>2</sub>/GJ

※温室効果ガス排出換算係数は、東京都の「総量削減義務と排出量取引制度における特定温室効果ガス排出量算定ガイドライン」による。

※原単位の建物延べ床面積は、下記による。

2007年度 132,264㎡

2008年度 132,232㎡

2009年度 132,229㎡

2010年度 132,240㎡

2011年度 134,256㎡

上記延べ床面積は、2008、2009年度は建物の改修工事により減少しています。

2011年度は西11号館の新築工事が完了、使用開始し増加しています。また、学生寮、国際交流会館の住居施設は除いています。

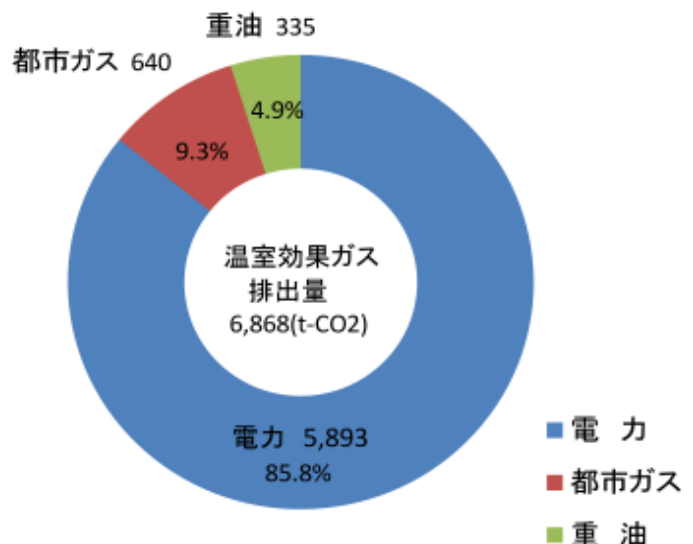


東3号館の屋上緑化



東4号館屋上太陽光発電設備

## 温室効果ガス排出量の割合



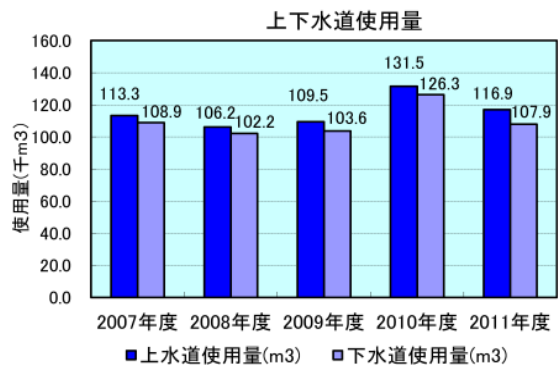
## 2 省資源、廃棄物の抑制

目 標 1：水使用量の削減に努める。

- ① 上水道  
 上水は地下水と水道水を利用しており、地下水が上水全体の99%を占めています。  
 節水対策として改修工事では洗面器の自動水栓や節水型便器の交換などを実施しています。  
 2011年度は前年度より116.9千m<sup>3</sup>(11.1%)使用量が減少しました。
- ② 下水道  
 下水排水量についても2011年度は前年度より107.9千m<sup>3</sup>(14.6%)減少しています。



節水効果の高い洗面器の自動水栓



目 標 2：省資源で廃棄物を抑制し、リサイクルに努める。

- ① 100%グリーン製品の調達  
 事務用品や事務機器、家電製品などは100%グリーン製品の調達を目標としていますが、紙類は研究・実験のために機能上の必要性があることから一部特定調達品目以外の物を購入しました。

グリーン購入・調達状況

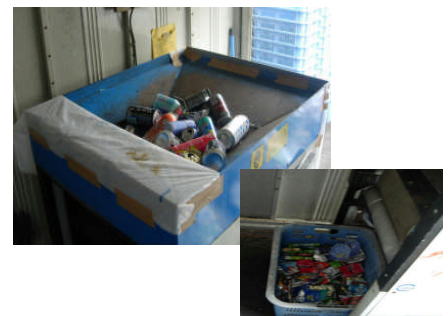
分野	摘要	全調達量	特定調達品目 調達量	特定調達品目 調達率
紙類	コピー用紙等	116,007 kg	105,082kg	91.0%
文具類		212,170個	212,170個	100%
機器類	事務機器、家具等	1,057台	1,057台	100%
OA機器類	コピー機等(リース以外含む)	4,626台	4,626台	100%
	記録メディア、一次電池等	8,066個	8,066個	100%
家電製品	電気冷蔵庫、テレビ等	69台	69台	100%
エアコンディショナー等		18台	18台	100%
照明	蛍光灯等	3,010本	3,010本	100%
インテリア・寝装寝具	カーテン等	718枚	718枚	100%
作業手袋		230組	230組	100%
役務	印刷、清掃、輸配送等	1,029件	1,029件	100%

② 産業廃棄物の一元管理

安全・環境保全室が総合的な廃棄物の一元管理を行い、適正な分別や保管のルールを定めています。

③ 廃棄物抑制、リサイクル

- ・「可燃」「不燃」「ミックスペーパー」「ペットボトル」「缶類」「ビン類」の分別ボックスを学内に設置し、教職員・学生に周知徹底しています。
- ・毎週木曜日に「不燃粗大ゴミ」「木材」「パソコン類」「家電リサイクル製品」「新聞紙・雑誌他」「ダンボール類」等粗大ゴミ・古紙類の分別回収を行っています。
- ・食堂、販売店等の構内営業事業者と共同で廃棄物の分別、リサイクルなどの取組を行っています。



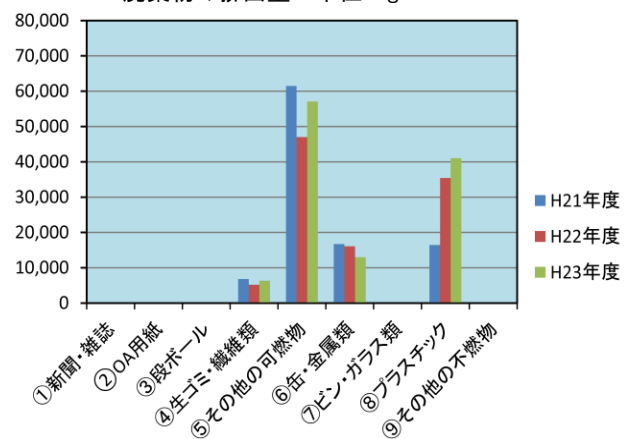
廃棄物の分別

空き缶の分別と缶の圧縮

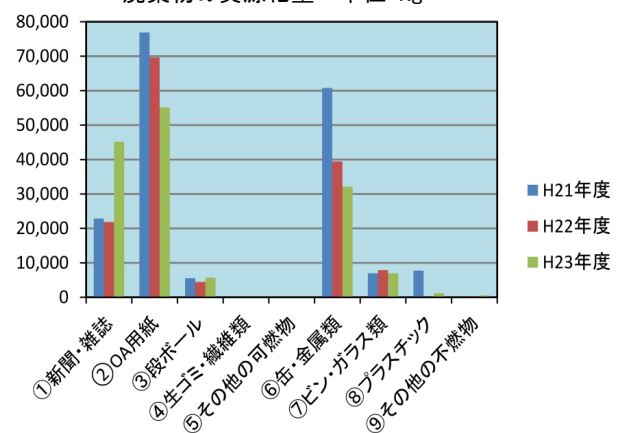
廃棄物の排出・資源化 単位:Kg

	品 目	H21年度	H22年度	H23年度
排 出	①新聞・雑誌	0	0	0
	②OA用紙	0	0	0
	③段ボール	0	0	0
	④生ゴミ・繊維類	6,834	5,224	6,336
	⑤その他の可燃物	61,497	47,014	57,072
	⑥缶・金属類	16,737	16,083	12,996
	⑦ビン・ガラス類	0	0	0
	⑧プラスチック	16,470	35,415	41,040
	⑨その他の不燃物	0	0	0
	小 計	101,538	103,736	114,204
資 源 化	①新聞・雑誌	22,890	21,850	45,156
	②OA用紙	76,900	69,640	55,116
	③段ボール	5,540	4,450	5,736
	④生ゴミ・繊維類	0	0	0
	⑤その他の可燃物	0	0	0
	⑥缶・金属類	60,796	39,438	32,076
	⑦ビン・ガラス類	6,963	7,918	6,960
	⑧プラスチック	7,735	0	1,152
	⑨その他の不燃物	200	360	540
	小 計	181,024	143,656	146,736
	合 計	282,562	247,392	260,940

廃棄物の排出量 単位:Kg



廃棄物の資源化量 単位:Kg



④ 施設整備における省資源、リサイクル

施設整備に当たっては、強度、耐久性、機能、コスト等に留意しながら、再生資材、省エネタイプの空調機、排ガス対策・低騒音型建設機械の採用、建設副産物のリサイクルなどを積極的に行いました。

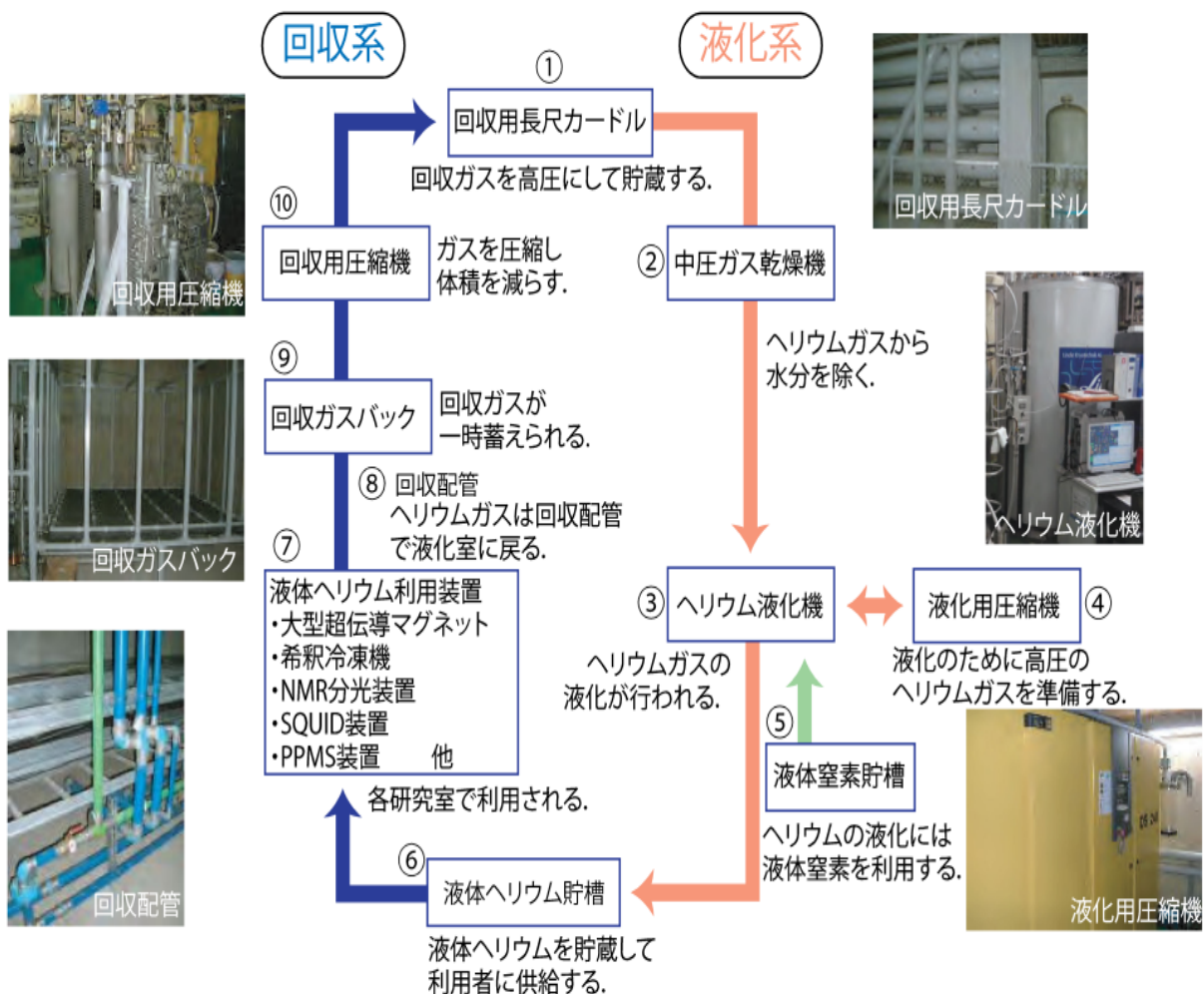
⑤ 教育研究用寒剤の液体ヘリウムの再利用

液体ヘリウムは超低温環境を実現するための寒剤として、最先端の理工学教育研究において必要不可欠な材料です。本学では研究設備センター低温部門が液体ヘリウムの供給を行っています。

液体ヘリウムはヘリウムガスを液化することで作られます。ヘリウムガスの産出地は世界的に偏っており、日本ではヘリウムの全量を国外からの輸入に頼っています。ヘリウムガスは産業的にも重要な資源で多様な用途に利用されていますが、枯渇が憂慮される貴重な地球資源でもあり、戦略物資としての重要度が増えています。この希少な資源の有効活用という観点から、ヘリウムは回収して再利用することが推奨されます。

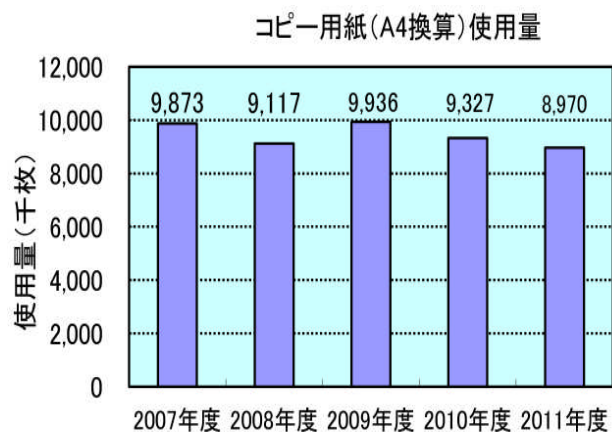
本学ではこのような背景のもとで、利用者が液体ヘリウムを使用した後の蒸発ヘリウムガスを回収し、再液化して寒剤として再度供給するヘリウムの循環的利用を行なっています。研究設備センター低温部門が供給する液体ヘリウムは、下図のヘリウム液化システムにより回収、貯蔵、再液化され、ふたたび学内外の教育研究設備や研究室に向け供給されます。回収率は年平均で約88%となっています。

## ヘリウム液化システム



目標 3：紙類の削減に努める。

会議資料閲覧システムやプロジェクターの使用により、紙資源の削減を図っています。また役員会等主要会議における配布資料のペーパーレス化のため、電子会議システムを2010年度から導入しました。これらの取組等によりコピー用紙の使用量は前年度より357千枚(3.8%)削減しました。



電子会議システム

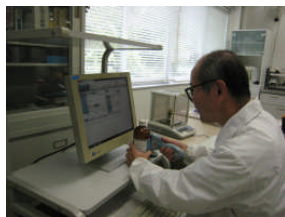


コピーの裏紙を再使用

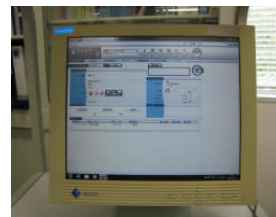
### 3 環境の維持及び化学物質等の管理

目 標 : 大学の環境の維持向上と教職員・学生の健康と安全を図る。

① 教育や研究にともなう実験や試験のため使用する化学薬品について、研究室で取り扱う者が、購入・使用・廃棄に関する情報をそれぞれ登録することにより、本学全体の化学物質の保有量・使用量をWeb上で集約し管理する薬品管理支援システムが65の研究室で利用されています。全学で約3千5百品目、約7千点の化学薬品を登録しています。また、この薬品管理支援システムを活用するための講習会を開催し、学生・教職員等79名が受講しました。



薬品管理システムへの登録



薬品管理システムの登録画面

② 化学薬品を扱う実験室が多い東6号館の3階から9階の各階廊下に、前年度実施した危険性又は有害性等の調査(リスクアセスメント)の結果を踏まえ、万一事故が発生した場合に即時対応できるように洗眼機(アイシャワー)を設置しました。



洗眼器(アイシャワー)の設置状況  
上部は緊急用シャワー  
洗眼器(アイシャワー)を開くとすぐに洗眼することができます

③ 放射線取扱業務に従事する学生・教職員等を対象に安全講習会を実施し、203名の受講者が、放射線の人体に与える影響や安全な取扱いや関連法規等について講習を受けました。

④ 高圧ガス(圧縮ガス、液体ヘリウム及び液体窒素を含む)の利用者に対し、関連法規、規程や取扱いについての講習と実習、貯蔵所の実地見学を行い、安全な利用と運用方法を周知し安全意識の向上を図るため、高圧ガス保安講習会を実施し、学生・教職員等184名が受講しました。

⑤ ものづくりセンター機械設計工作部門を利用する学生を対象に安全講習会を実施し、施設利用や機械類の取扱い、緊急時の対応等について講習を行い、87名の受講者がありました。



AEDの設置状況

⑥ AED(自動体外式助細動器)を保健管理センター始め本館、正門・西門監視所、体育館等の学内10箇所に設置していますが、この機器を操作できるように教職員を対象にAED講習を実施し、34名が受講しました。別に正門・西門監視所に常駐し学内警備にあたる警備業務委託業者の監視員についても講習会を行い、12名の受講者がありました。また、本学が長年にわたり救急業務に深い関心と理解を示し、積極的に救命講習を受講するなど救急行政の推進に多大な貢献をなしたことが評価されて、本学を管轄区域とする東京消防庁調布消防署から感謝状が贈呈されました。



東京消防庁からの感謝状

⑦ 燃焼設備による硫黄酸化物(SOx)の排出量(大気汚染に係る負荷量)低減のために適正な空気比管理や運転台数の制御を行っています。



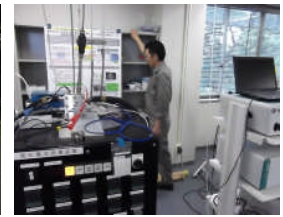
- ⑧ 産業医・衛生管理者による作業場巡視を毎週実施し、さらに自主的な安全・環境パトロールにより不具合箇所、危険箇所等の改善を進めました。

防災対策として家具類の耐震固定を進めていますが、書架・物品棚等の壁面固定及び連結固定等により耐震安全性を確保できるものについて、工事依頼できるよう財務課のホームページに手順を掲載しました。

これにより、設置の際に据付工事がともなう実験・工作用の機械類は除き、ほとんどの家具什器類については、固定できる体制ができました。



(薬品庫)



(実験室)

作業場巡視状況

- ⑨ PCBについては、PCB特別措置法及び東京都の指導要綱に基づき報告するとともに、構内指定場所に厳重に保管管理しています。今後、国の「ポリ塩化ビフェニル廃棄物処理基本計画」とそれに基づく指示により、ポリ塩化ビフェニル廃棄物処理施設に付託して処分を進めていきます。



PCB保管庫標示



PCB保管状況

- ⑩ 学生が授業に関連したプロジェクト活動として「キャンパス環境リフォームチーム(CERT)」を結成しています。メンバーである12名の学生が、曜日を決めそろいのユニフォームで、自転車の整理や教室のゴミ撤去・清掃といったキャンパス美化活動を行っています。結成のきっかけは、授業科目であるキャリアデザインCにおいて、「学内自転車整理のプロジェクト」を取り上げたことから、現在は授業の一環として駐輪が多い時間帯・場所を調査し、その結果に基づいて定期的に整理を実施。自転車にタグを付け、長期間放置された自転車は撤去するなどの活動を行うことにより、安全・安心・快適への意識が高まり、環境改善に努めています。

キャンパス美化活動(P20に掲載)では、中心となって企画・実施にあたりました。



学内自転車整理のプロジェクトによる自転車整理

- ⑪ 12名の学生がスチューデントアシスタント(SA)として節電活動をしました。

学生支援や教育の補助業務へ従事することを通じて学生相互の成長を図ることを目的としたスチューデントアシスタントに採用された学生がスタッフとしてシフトを組み、夏の電力使用量の大幅な削減(15+3%)として、学内の巡回を行い、使用していない照明の消灯やエアコンの設定温度の28度への変更、節電を呼びかけるポスターや立看板を作成・設置するなど、電力不足に対する緊急対策に取り組みました。

また、大学の緊急電力不足対策本部の依頼を受け、学生に対する「節電アンケート」の回収から集計までの一連の作業を担当する過程で、学生目線により工夫できることを積極的に取り入れました。学生の自習や休憩のためのスペースを新たに指定し、これまで分散していた施設利用の集約をはかるとともに、その利用促進のための呼びかけを行いました。



キャンパス環境リフォームチーム(CERT)による自転車整理



B棟ラウンジの自習、休憩スペース

## 4 環境に係る教育研究

本学では、環境に関連した授業を開講するとともに、環境に関する教育研究も行っています。

### (1) 環境分野の授業科目

授業科目	授業科目の内容
化学とエネルギー	電池は化学エネルギーを電気エネルギーに変換し、植物の光合成は光(電磁波)エネルギーを化学エネルギーに変換している。エネルギーは形を変えて利用されることで我々は恩恵を受けている。水・食糧不足、地球温暖化およびエネルギー問題が人類の共通課題として深刻になる中、グローバルな視点に立って、“持続社会”の構築に知恵をしぼり、実行するため太陽光エネルギーの起源、地球温暖化の機構、温暖化を抑制するための望ましい一次エネルギーの構成、各国の取り組みと世界的な枠組み、内燃機関と電池エネルギー変換効率の違い、再生可能エネルギーとしての太陽光エネルギーの利用形態などを理解する。
環境科学	エネルギー問題と環境問題について科学的に理解することを念頭に、物質を構成する原子や分子の基本法則を学ぶ。化学は、プラスチックなどの石油製品や肥料の合成などを可能にし世界を豊かにした。いま、エネルギー資源の枯渇や私たち自身を脅かす環境問題の解決のため、新たな期待が寄せられている。例えば、太陽電池、燃料電池、発光ダイオード(LED)などを用いてエネルギー問題に取り組まれているし、地球温暖化や環境汚染の問題に対し物質の測定法や化学反応性の知識が中心的役割を担っている。様々な物質の個性とその応用を、すべてに通ずる基本原理から学ぶことを目指す。
地学第一	気象情報、気候変動や大気環境問題に関する各種情報を理解し使いこなすため、基礎となる各種の大気現象と気候システムについて理解する。それには大気だけではなく大気に大きな影響を与えている海洋や地球(気候)システムについて知る必要があるので、大気や海洋を支配する基本的な物理法則を学んだ上で、いろいろなスケールの大気現象と気候変動に関する具体的な知識を学ぶ。
地学第二	地球の概観、地球の構造、地殻の化学組成と鉱物・岩石、火成岩と堆積岩、変成岩、大陸移動説からプレートテクトニクス、火山活動、地震現象、造山運動、地質構造、地球表層の変化、地球の歴史、日本列島の地質構造・形成と進化、地球と人類の共生、最近の地球環境問題について学ぶ。
地学実験	野外実習を主とし、地層の見方と記載の方法、岩石の観察と鉱物の産状、第四紀の地形・地質と環境を内容に実習する。
技術者倫理	科学技術の発展は生活レベルの向上と社会変革、地球環境にも影響を及ぼす。技術者は自ら開発した人工物が人間・社会・環境に与える影響を認識した上で公衆の健康と安全と福祉に貢献する義務がある。技術者の責務を理解し対面する倫理的問題に対処できる知識とスキル向上を目指す。
環境論	環境問題の中から主として生態系に関わる諸問題の現状と意味を理解する。環境問題の実際を理解し、今日の科学技術の果たすべき役割を自覚する。
宇宙通信工学	現代の社会基盤として欠くことのできない要素である宇宙通信の成り立ちから実際にいたる包括的講義、通信システムや宇宙環境の多面的講義、人工衛星追尾・受信システムを用いた操作実習により、宇宙通信の総合的理解を図る。
環境材料学特論	半導体をはじめとする情報伝達材料とその製作プロセスが環境に与える多大な負荷、環境に配慮した材料とその用途の理解、環境に配慮した材料の開発と必要な機能の理解を図る。
環境電磁工学特論	電子機器が外部へ不要電磁放射をせず、あるレベルまでの電磁環境にあっても正常動作すれば狭義の電磁両立性又は整合性(EMC)を有するが、それを考慮した電子機器の設計法が情報化社会を支える重要な基盤技術であり、その設計・開発に必要な環境電磁工学的アプローチの基礎を学ぶ。
宇宙環境特論	通信の舞台が宇宙空間へ加速的の広がりをみせていることから、宇宙環境、衛星通信ならびに全地球測位システムに関わる諸問題の理解する。

## (2) 環境に関する研究テーマ

専攻等	研究開発テーマ
総合情報学専攻	<ul style="list-style-type: none"> <li>◇環境配慮型生産システムに関する研究</li> <li>◇循環型サプライ・チェーンの研究</li> <li>◇環境知能実現を目指す超低消費電力化統合システムの研究開発</li> <li>◇異なる環境条件の下での保全方策</li> </ul>
情報・通信工学専攻	<ul style="list-style-type: none"> <li>◇衛星や地上からの観測データと計算機モデリングをもとに地球近辺の宇宙環境の性質を明らかにする研究</li> <li>◇超高層大気に地球温暖化の影響は及んでいるかの研究</li> <li>◇宇宙環境と地球環境における電磁気現象の観測と解明</li> <li>◇無駄な消費電力量を削減するRadio On Demand Networksの研究開発</li> <li>◇産業機器からの超音波曝露量の評価と低減化</li> </ul>
知能機械工学専攻	<ul style="list-style-type: none"> <li>◇産業において使用される動力エネルギーシステムの高効率化や身近な環境の快適化・安全性を高める流体力学的機構に関する研究</li> <li>◇地球レベルで環境の保全を図るため、徐々に進行する環境汚染による環境ストレスの大きさが植物の生理現象に与える影響の研究</li> <li>◇様々なジャンルにわたり安全・安心・環境・省エネを考えた計測と制御の研究</li> <li>◇エアコン室外機や液晶ディスプレイのバックライトに用いられ省エネに貢献する力率改善回路のデジタルロバスト制御の研究</li> </ul>
先進理工学専攻	<ul style="list-style-type: none"> <li>◇環境浄化用ナノ半導体デバイスの作製と評価</li> <li>◇半導体量子ドットの多重励起子生成と太陽電池への応用</li> <li>◇環境化学(水質汚染内分泌攪乱物質)</li> <li>◇量子半導体結晶を用いた太陽光エネルギー変換の研究</li> <li>◇効率向上や省電力化によるより良いディスプレイの研究</li> </ul>
社会知能情報学専攻	<ul style="list-style-type: none"> <li>◇GISによる土地利用解析を基盤とした研究</li> <li>◇環境意識・環境配慮行動に関する研究</li> <li>◇環境配慮行動を導く環境教育プログラムに関する研究</li> </ul>
情報システム基盤学専攻	<ul style="list-style-type: none"> <li>◇高性能・低消費電力計算機システムの研究</li> </ul>
宇宙・電磁環境研究センター	<ul style="list-style-type: none"> <li>◇宇宙空間や地球の上層から、私たちが普通生活している場所までのさまざまな電磁環境の理解を深める研究</li> </ul>
ICTネットワーク研究センター	<ul style="list-style-type: none"> <li>◇情報システムの超低消費電力化を目指した技術革新と統合化技術をベースとして、省電力型コネクタネットワークの研究を推進</li> </ul>
燃料電池イノベーション研究センター	<ul style="list-style-type: none"> <li>◇高活性・高耐久性の固体高分子形燃料電池用触媒開発の具体的指針を提示し次世代燃料電池自動車の普及・実現を図る</li> </ul>
研究ステーション	<ul style="list-style-type: none"> <li>◇ライフ・インフォマティクス研究ステーション</li> <li>◇環境調和型ライフサイクル研究ステーション</li> <li>◇地球環境研究ステーション</li> <li>◇地震電磁気研究ステーション</li> </ul>

※研究室紹介のホームページ

OPAL-RING 128研究室紹介 共同研究はじめの一步 vol.8

国立大学法人電気通信大学産学官連携センター 研究室紹介と研究シーズ

ホームページ <http://opal-ring.jp/vol8/>

## ● 研究紹介

### 「超音波キャビテーションによる材料科学」



林 茂雄 教授



畑中 信一 助教

大学院情報理工学研究科 先進理工学専攻  
林 茂雄 教授 畑中 信一 助教  
研究室HP <http://www.hl.pc.uec.ac.jp/hays/>

#### 超音波キャビテーションが介在する物質科学の研究

当研究室は、回路製作、プログラム制作、レーザーを用いた光音響効果の実験など、いろいろなことを手がけてきたが、最近では、主として「超音波と泡」という看板が定着しつつある。つまり、超音波キャビテーションが介在する物質科学の研究である。

「超音波」とは、人間の可聴領域にない音のことで、通常は20kHz以上の音のことを言う。

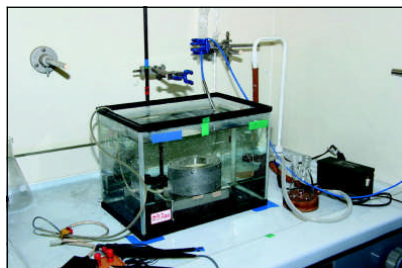
超音波が「気泡」に作用すると、気泡は膨れては縮み、縮んでは膨らむという運動を繰り返す。この運動のことを「キャビテーション」と言う。

#### 単泡性ソルミネッセンスでは発光実験成功

このキャビテーション気泡は発光現象を起こすことがある。それが「ソルミネッセンス」である。たくさんのキャビテーションが発光するものを「多泡性ソルミネッセンス」と呼び、1つだけの気泡をトラップしたときに起こる発光現象を「単泡性ソルミネッセンス」と呼ぶ。

多泡性ソルミネッセンスは、気泡の膨張、収縮、合体、分裂、再膨張…、という過程を繰り返す複雑な現象であり、理論も実験も難しい。

そこで、当研究室では、まず1つの気泡を発光させる単泡性ソルミネッセンスの発光実験に取り組み、これを成功させた。



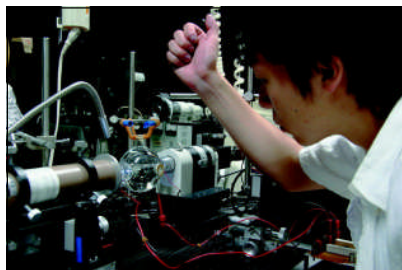
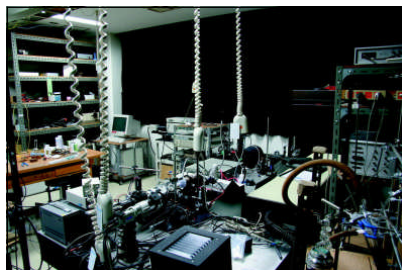
#### 摂氏数万度の高温、OHラジカル

この単泡性ソルミネッセンスを起こすキャビテーションは、一瞬ではあるが、摂氏数万度の温度となる。他の特徴としては、発光時間は50～250ピコ秒の範囲である、発光は照射する超音波の周期ごとに正確に起こる、硫酸中で特に明るい溶存気体の濃度と種類に影響されるなど、いろいろ特色が挙げられるが、まだ不思議な点が多い現象である。さらに、超音波を照射したフラスコ内のキャビテーションは、ただ光だけでなく、OHラジカル(活性酸素)を多量に生成する。

#### 将来的には環境ホルモン除去技術の一翼を担うか

超音波キャビテーションは、今後、環境ホルモンの除去のための技術として完成の可能性がある。

つまり、水に混じって存在する微量のフェノール類は除去が難しいが、OHラジカルによって水と二酸化炭素にまで分解できることが知られている。そこで、OHラジカルを発生させる超音波キャビテーションの性質を、この水中フェノールの分解に利用するのである。ただ問題は効率である。時間がかかるので、水道水の浄化には使えそうにない。しかしながら、浄化対象によっては、将来、十分に使える技術になる可能性がある。



(OPAL-RING vol.8より抜粋)

## 「電波の地球・宇宙環境問題への活用」

大学院情報理工学研究科 情報・通信工学専攻

芳原 容英 教授

研究室HP <http://www.muse.ee.uec.ac.jp/>



芳原 容英 教授

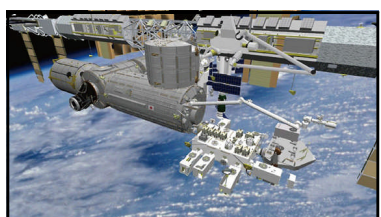
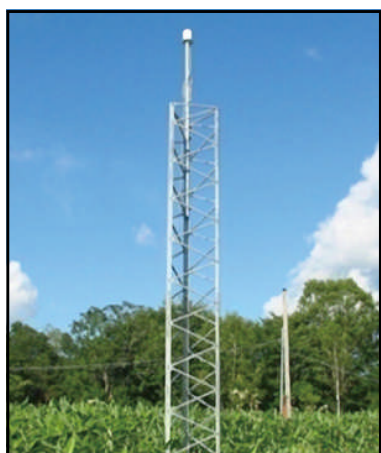
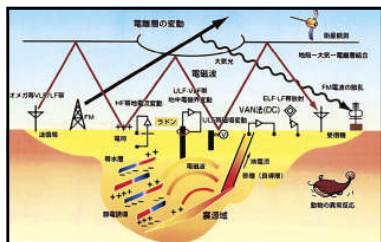
### 宇宙環境と地球環境における電磁気現象の観測と解明

昨今、日本でも集中豪雨等による自然災害で大きな被害に見舞われることが増えてきた。しかも、このような気象の変化は、突然起こり、既存の天気予報では予測することが難しい。この異常気象を電磁波の観測により予測する試みに、当研究室は取り組んでいる。

「電波が地球・宇宙環境問題の理解、解決のためにできること」をモットーに掲げる当研究室は、人工衛星や地上観測ネットワークを使って、地球宇宙電磁環境の観測と理論的研究、地球環境・宇宙環境の監視や解析、さらには自然災害を引き起こす異常気象予測への電磁波工学の応用に関する研究を行っている。

このうち、宇宙環境に関しては、衛星を使った地球磁気圏における電磁波動観測、地上設備を使った電離層の状態観測、極域における電磁活動観測、さらには他の惑星における電磁波動を観測し、宇宙環境の特性を研究している。

一方、地球環境に関しては国内に数カ所ある観測システムなどでULF、ELF、VLF帯といった0.01~70 kHzの低い周波数の電波を使って、自然電磁波動を観測しデータ解析を行い、地球環境の特性を研究している。



### 落雷ハザードマップや地球温暖化指標の作成、レッド・スプライト

なかでも、ELF帯電波を観測することで、雷から生じる電磁波(ELF帯空電)を知ることができ、専用のアルゴリズムを使って雷雲の位置を特定できる。しかも、このELF帯空電は、減衰が少なく、一観測点で地球上すべての雷を観測できるので、Qds(落雷電荷モーメント)を使って、世界中の雷マップを作成することができる。これをうまく利用すれば、今までに類のない落雷ハザードマップが作成可能となる。

また、リアルタイムに観測できるので、現状では困難とされる集中豪雨などの急激な天気の変化に対する予測も可能であろう。

ELF帯電磁波のもう一つの活用方法として、雷由来のノイズが地面と電離層の間で起こすハーモニクス(共振)の利用がある。これはシューマン共振と呼ばれ、全世界の平均気温との良い相関があることから地球温暖化の指標を作成することができる。

雷研究の一つとして、地上60~80kmの中間圏で赤く発光する現象である中間圏発光現象(レッド・スプライト)を、地上から光や電波により観測している。この発光現象は、電荷の大きな雷でしか起きないことから、このレッド・スプライトをシミュレーションすることでも、雷を伴う自然災害の予測が可能となる。

### 地震予知

また、電磁波の観測は、地震の予知にも利用できる。現実に阪神淡路大震災において、電通大のグループが最初に、地震に伴う電離層擾乱を発見している。これは、地震の発生に先行して、さまざまな周波数帯に異常が発生するという現象に基づいて、電磁場、電離層擾乱、ラドン等の観測を行い、電磁波の揺らぎを見つけ出し地震を予知するというものだ。

当研究室では、地震電磁気研究ステーションを通じて地圏・大気圏・電離圏結合という分野の研究を体系づくり、既存の方法に加えて、より短時間での地震予知を可能にしたいと考えている。

(OPAL-RING vol.8より抜粋)

## 5 環境に関する図書の蔵書数

附属図書館では、政府機関発行の環境白書をはじめとする環境関連図書を約1,000冊所蔵しています。

これらは、学外の方も所定の手続きによりご利用いただけます。

図書館の利用方法、資料の検索は下記のホームページからできます。

<http://www.lib.uec.ac.jp/>



図書館

## 6 構内の緑地保全

平成14年9月から12月に、市民を対象とした、まちづくり講座「まち創造塾」が開かれた際、そのまとめとして市民から出された提言の1つに「住みたいまち、花のある調布」というものがありました。これに対し、この塾に出席していた梶谷誠学長が「是非、大学内に花を植えてほしい」と要望され、実現する運びとなったもので、平成15年6月から、春・秋の2回、花植え作業が行われています。

日常の花壇の手入れは、調布市民ボランティアグループ「調布花・はな」の皆さんが行っており、また、花植え作業には、平成21年度からは、本学と連携協定を締結している調布特別支援学校の生徒も参加しています。

平成23年度の花植え事業は、例年どおり調布市民ボランティアグループ「調布花・はな」と大学、隣接の調布特別支援学校の生徒も参加して、春・秋の2回実施する予定でしたが、秋の花植え作業は、生憎の雨天となり、花・はなグループで実施することになりましたが、それでも強雨のなか学生数名がこれに協力しました。

春の花植え作業では、本部棟玄関前広場の花壇で、梶谷学長をはじめ、長友調布市長、東京都立調布特別支援学校小学部6年生の生徒及び職員(25名)、本学教職員・学生など、真夏日の炎天下の中、総勢78名が参加し、花・はなグループの指導の下、コリウス、日々草、ポーチユラカなど春から秋に向けて咲く花を植えました。

また道路の拡幅によりフェンスを後退させたためフェンス沿いにトキワマンサクとサツキの生垣を作りました。



春の花植え作業



生垣のトキワマンサクとサツキ



夏のキャンパス美化活動

## 7 その他の環境保全活動

### キャンパス美化活動

#### 【第6回キャンパス美化活動】

昨年度に引き続き、キャンパス美化活動を二度実施しました。

7月15日(金)に、厳しい暑さの中、当日参加の学生・職員や生協職員・清掃担当業者も含め、約100名で実施しました。実施に当たっては、担当者間で綿密な打合せを行って準備し、当日は、ゴミ拾いのほか草取りを主体に作業を行いました。また、日頃から主体的に学内の駐輪場の自転車整理を行っているキャンパス環境リフォームチーム(CERT)は、オープンキャンパスの前日(14日)夕方に自転車整理、移動等を実施しました。



冬のキャンパス美化活動

#### 【第7回キャンパス美化活動】

1月11日(水)の午後4時20分から1時間、社会連携センター、CERTが主体となって、今年度二度目のキャンパス美化活動を実施しました。

今回は、1月14日(土)・15日(日)に行われる大学入試センター試験の前に、キャンパス内外の落ち葉やゴミを収集しました。収集した落ち葉(イチヨウと松は除く)は、花植え活動で協力いただいている「調布花・はなの会」と共同で、堆肥化に取り組むことにしています。

なお昨年度の美化活動で収集した落ち葉は堆肥化され、教員の協力で放射能検査を行った上で、調布祭時に市民に無料で配布しました。



腐葉土を作る木枠

## 8 東日本大震災ボランティア活動

2011年3月11日に発生した東日本大震災をきっかけとして学内に様々な動きが起きました。

### 【味の素スタジアムでの学生ボランティア活動】

震災直後、調布市にある「味の素スタジアム」が連日100人規模の被災者を受け入れていました。その報道を受けて本学の教職課程の学生たちが、「授業で学んだ学習支援活動を実践するいい機会である」と考えて、自発的にボランティア活動に乗り出しました。主な活動分野は、学習室における教育補助で、福島県いわき市や双葉町等から避難してきた小中高校生に対し、約20名の学生が4月中旬の受け入れ期間終了まで学習支援を行いました。この活動には他大学の学生も加わっていましたが、本学の教員が調整を図って運営をしました。これらの一連の動きはマスコミ、特に新聞で大きく報道されました。

### 【辞書・参考書等を提供】

学生支援センターでは、さらなる学習支援の一助として、被災児童・生徒への辞書・参考書等の提供を教職員、学生等に呼びかけたところ、英和などの辞書約150冊、学習参考書約90冊が集まりました。これらは、福島第一発電所を中心とする半径20km以内の地域にあり、学校そのものが避難指定地域内にある福島県立双葉高等学校が、5月9日から同県内の5つの高等学校でサテライト授業を開始するのに合わせて発送し、また、その後集まったものも引き続き被災地に届けることとしました。



学内より寄贈された約240冊の辞書・参考書等の発送作業を行う学生たち

### 【ボランティア推進部の立ち上げ】

味の素スタジアムでの学生ボランティア活動は、そこで終わりませんでした。元々、教職課程で推進しているボランティアに参加している学生が中心でしたが、それ以外の学生にもボランティア活動を広めようと、教職課程の枠を超えた組織を立ち上げたところ、本学におけるボランティア活動を活発にしようという機運が高まり、学長の助言を受けてボランティア推進部として活動することとなりました。

当初は、社会連携センター内部に置くことを検討しましたが、結局、活動の実態に沿う形で教職課程支援室に活動の拠点を置くボランティア推進部として2012年4月からスタートすることになりました。それまでの経緯を踏まえて、社会連携センターとの間で緊密な関係が維持されています。

なお、ボランティア推進部は、ボランティア活動を自ら行うことを旨としますが、多くの場合、外部からの要望を精査して、自分たちがやるべきであると判断すればそのように行動します。特に調布市の教育委員会や社会教育課、社会福祉協議会などから依頼があればボランティア推進部が学内で参加者を募って参加することとしています。

例えば、本学と調布特別支援学校が提携して運営している調布特別支援学校リソースネットの学生委員をボランティア推進部から選出し、同校の活動を支援しています。また調布市の関係団体が主催している被災地支援プロジェクトにも参加し、継続的な被災地支援活動の企画運営に参加しています。さらに調布市から成人式典の活性化への助言活動の要請があり、実行委員長をボランティア推進部の学生が務めました。これについては成人式の全国表彰を受けることになり調布市からの謝意を受けて、2011年度本学の学生表彰の対象となりました。

## V 環境関連法令等の遵守状況

次表の環境関連の法令、条例が本学にも適用されており、これらを遵守しています。

環境関連法令等（略称）	規制及び報告書等の作成義務等
環境配慮促進法	環境報告書の公表
省エネルギー法	年3,000k以上の熱と電気を合算した使用量：第一種エネルギー管理指定工場（熱・電気）に係るエネルギー管理員や熱・電気のエネルギー消費等の定期報告・中長期計画書の提出
温暖化対策推進法	国及び地方公共団体が実施する温室効果ガスの排出抑制等のための施策に協力 毎年度、温室効果ガス算定排出量を事業所管大臣に報告
環境物品等の調達推進法	グリーン購入調達方針と実績の報告公表
廃棄物処理法	適正な収集処理業者への委託
	産業廃棄物のマニフェスト管理
	特別管理産業廃棄物の特管責任者の設置とマニフェスト管理
労働安全衛生法	安全衛生責任者、産業医等の選任、作業環境、有害物等各種検査・報告・届出等、健康管理、安全衛生委員会の設置等
建築基準法	特殊建築物等（建築物、建築設備、昇降機）定期調査・報告
消防法	一定規模以上の危険物使用保管の届出
炉規法	使用承認と管理状況の国への報告と規程遵守
放射線障害防止法	教育訓練（安全講習会）、健康診断の実施
高圧ガス保安法	高圧ガス（LPG、液化窒素：7,063kg）の貯留の管理基準遵守
大気汚染防止法	ボイラー・吸収式冷温水発生機のばい煙排出量の測定と報告
PCB廃棄物特別措置法	PCB含有の高圧コンデンサ、高圧変圧器、照明用安定器の適正保管
フロン回収破壊法	フロン使用製品（業務用空調機や自動車エアコン）の回収業者への引渡
建設リサイクル法	一定規模以上の工事のリサイクル計画書の提出
自動車リサイクル法	自動車車検時の廃棄料支払
家電リサイクル法	指定家電の廃棄処分時の廃棄料支払
騒音規制法・振動規制法	建設工事等における騒音及び振動の規制値の遵守
水道法	専用水道（井水原水・末端水栓）の水質検査を行い毎月報告
下水道法	下水の水質を測定し、その結果の記録
毒劇法	毒物及び劇物の取扱
PRTR法	特定化学物質の環境への排出量の把握
都環境確保条例	地球温暖化対策計画書と温室効果ガス排出状況の報告
	ディーゼル車の排出ガス規制の遵守
	駐車場（20台以上）でのアイドリングストップ表示
	地下水揚水施設の届出と揚水量の報告
	化学物質の適正管理、排出量の把握
	石綿含有建築物解体等工事に係る届出等
産業廃棄物適正処理報告書の提出	
都廃棄物条例	事業系一般廃棄物の処理



## VI 環境配慮目標及び計画

2012年度の環境配慮の目標及び計画は以下のとおりです。

### ○地球温暖化対策の取組

目 標 : 温室効果ガスの削減を図るために省エネルギーを徹底する。

計 画 : 東京都の新たな規制「温室効果ガス排出量削減義務と排出量取引制度」による削減義務（2010年度～2014年度の5年間で年平均8%）を達成に努めます。  
また東日本大震災後の電力不足に対応するため、節電等対策本部を中心に、なお一層の節電対策を強力に推進します。

### ○省資源、廃棄物の抑制

目 標 1 : 水使用量の削減に努める。  
目 標 2 : 省資源で廃棄物を抑制し、リサイクルに努める。  
目 標 3 : 紙類の削減に努める。

計 画 : 改修時に節水機器への更新を行います。  
グリーン製品の調達に努めます。  
省資源、廃棄物の抑制、リサイクルに努めます。  
会議等のペーパーレス化や両面コピー・コピー裏面の有効活用を推進します。

### ○環境の維持及び化学物質等の管理

目 標 : 大学の環境の維持向上と教職員・学生の健康と安全を図る。

計 画 : 環境関連法令等を遵守します。  
安心・安全な教育環境を維持・管理します。

## VII 環境報告書ガイドライン対照表

環境配慮促進法の要求事項（努力義務含む）、環境報告ガイドライン（2012年版環境省）の項目例と本環境報告書掲載項目との対照一覧を次表に示します。

環境報告ガイドライン記載項目と本報告書記載項目の対照表

環境報告ガイドライン記載項目		記載頁
環境報告の基本的事項		
報告にあたっての基本的要件	対象組織の範囲・対象期間	4,25
	対象範囲の補足率と対象期間の差異	4
	報告方針	2
	公表媒体の方針等	3,25
経営責任者の緒言		2
環境報告の概要	環境配慮経営等の概要	5
	KPIの時系列一覧	6
	個別の環境課題に関する対応総括	6～21
マテリアルバランス		6～13
環境配慮の取組方針、ビジョン及び事業戦略等	環境配慮の取組方針	3
	重要な課題、ビジョン及び事業戦略等	2,3
組織体制及びガバナンスの状況	環境配慮経営の組織体制等	5
	環境リスクマネジメント体制	5
	環境に関する規制等の遵守状況	22
ステークホルダーへの対応状況	ステークホルダーへの対応	16,17,20
	環境に関する社会貢献活動等	20,21
バリューチェーンにおける環境配慮等の取組	バリューチェーンにおける環境配慮の取組方針・戦略等	—
	グリーン購入・調達	10
	環境負荷低減に資する製品・サービス等	16～19
	環境関連の新技术・研究開発	18,19
	環境に配慮した輸送	—
	環境に配慮した資源・不動産開発／投資等	—
	環境に配慮した廃棄物処理／リサイクル	10～13
資源・エネルギーの投入状況	総エネルギー投入量及びその低減対策	6～8
	総物質投入量及びその低減対策	10～13
	水資源投入量及びその低減対策	10
資源等の循環的利用の状況(事業エリア内)		11,12
生産物・環境負荷の算出・排出等の状況	総製品生産量又は総商品販売量等	—
	温室効果ガスの排出量及びその低減対策	6～9
	総排水量及びその低減対策	10
	大気汚染、生活環境に係る負荷量及びその低減対策	14
	化学物質の排出量、移動量、及びその低減対策	14
	有害物質等の漏出量及びその防止対策	15
生物多様性の保全と生物資源の持続可能な利用状況		—
環境配慮経営の経済的側面に関する状況	事業者における経済的側面に関する状況	—
	社会における経済的側面の状況	—
環境配慮経営の社会的側面に関する状況		—
後発事象等		7
環境配慮の第三者審査等		自己評価

※ — は本学には該当しない項目です。

## VIII 環境報告書の作成にあたって

### ● 参考としたガイドライン等

環境省「環境報告書ガイドライン～持続可能な社会をめざして～（2012年版）」2012年4月  
環境省「環境報告書の記載事項等の手引き（第2版）」2007年11月

### ● 対象年度

2011年度(2011年4月1日～2012年3月31日)

### ● 対象組織範囲

電気通信大学調布キャンパス(学生寮、国際交流会館は除く)

### ● 編集

電気通信大学安全・環境保全室

### ● 発行日

2012年9月

(2011年度環境報告書発行日:2011年9月、次回発行予定:2013年9月)

### ● 環境報告書の問合せ窓口

本報告書内容についてのご意見、ご質問、資料請求については、次の部署にお問い合わせください。

国立大学法人電気通信大学施設課

〒182-8585 東京都調布市調布ヶ丘1-5-1

TEL:042-443-5052 FAX:042-443-5061

### ● 外部への情報公開事項

本報告書に関連した環境活動に関する情報は、次のHPで閲覧が可能です。ただし、時期によっては年度更新等により掲載されていない場合や、Webアドレスが変更になる場合があります。

公開している環境関連情報	Webアドレス
事業概要	<a href="http://www.uec.ac.jp/about/index.html">http://www.uec.ac.jp/about/index.html</a>
業務等に関する情報	<a href="http://www.uec.ac.jp/about/publicinfo/open.html">http://www.uec.ac.jp/about/publicinfo/open.html</a>
第二期中期目標	<a href="http://www.uec.ac.jp/about/publicinfo/pdf/publicinfo_open_02_12.pdf">http://www.uec.ac.jp/about/publicinfo/pdf/publicinfo_open_02_12.pdf</a>
第二期中期計画	<a href="http://www.uec.ac.jp/about/publicinfo/pdf/publicinfo_open_02_14.pdf">http://www.uec.ac.jp/about/publicinfo/pdf/publicinfo_open_02_14.pdf</a>
平成23年度年度計画	<a href="http://www.uec.ac.jp/about/publicinfo/pdf/publicinfo_open_02_15_16.pdf">http://www.uec.ac.jp/about/publicinfo/pdf/publicinfo_open_02_15_16.pdf</a>
平成23年度関係資料	<a href="http://www.uec.ac.jp/about/publicinfo/pdf/publicinfo_open_02_15_17.pdf">http://www.uec.ac.jp/about/publicinfo/pdf/publicinfo_open_02_15_17.pdf</a>
環境物品等の調達 の推進を図るための方針 (グリーン調達方針)	<a href="http://www.uec.ac.jp/about/publicinfo/eco_supply.html">http://www.uec.ac.jp/about/publicinfo/eco_supply.html</a>
東京都環境確保条例 関連報告書	<a href="http://www.uec.ac.jp/about/publicinfo/eco.html">http://www.uec.ac.jp/about/publicinfo/eco.html</a>
産業廃棄物適正処理 報告書	<a href="https://www.kankyo-sanpai.jp/PublicReport/UI/WebSearch/Tekisei/TekiseiDetail.aspx">https://www.kankyo-sanpai.jp/PublicReport/UI/WebSearch/Tekisei/TekiseiDetail.aspx</a>
研究者研究情報	<a href="http://kjk.office.uec.ac.jp/scripts/websearch/index.htm">http://kjk.office.uec.ac.jp/scripts/websearch/index.htm</a>



**UEC**  
TOKYO

国立大学法人  
**電気通信大学**  
Unique & Exciting Campus

