

国立大学法人 茨城大学

# 環境報告書

# 2006

— Ibaraki University  
Environmental report 2006 —



1) 作成方針

本報告書は、「環境情報の提供の促進等による特定事業者等の環境に配慮した事業活動の促進に関する法律（環境配慮促進法）」に準拠し、環境省の「環境報告書ガイドライン 2003 年度版」、「環境報告書の記載事項等の手引き」を参考に作成しました。

2) 対象組織

国立大学法人 茨城大学

3) 対象範囲

茨城大学水戸キャンパス、日立キャンパス、阿見キャンパス、及び付属の施設を対象としました。

4) 対象期間

平成 17 年度（平成 17 年 4 月 1 日～平成 18 年 3 月 31 日）を対象としました。また、一部にこの対象期間外のデータを含み、その詳細については別途明記しています。

5) 次回の発行

次回の発行予定日は、平成 19 年 9 月とし、平成 18 年度（平成 18 年 4 月 1 日～平成 19 年 3 月 31 日）を対象期間とします。

6) 作成部署・お問い合わせ

茨城大学総務部労務課  
Ibaraki University  
Administrative Affairs Department  
Labor Affairs Division

e-mail  
[adm-kankyo@mx.ibaraki.ac.jp](mailto:adm-kankyo@mx.ibaraki.ac.jp)

〒310-8512  
水戸市文京 2-1-1  
2-1-1, Bunkyo, Mito, Japan 310-8512

TEL 029-228-8589

茨城大学ホームページ  
Web Site of Ibaraki University  
<http://www.ibaraki.ac.jp/>

【表紙の写真】



水戸キャンパス 本部事務局棟前  
梅の木(2月中旬)

## 01. 目次

01. 目次	2	2) 排水の水質対策	
02. 学長の緒言	3	3) ボイラー排気ガス対策	
03. 大学概要	4	4) 放射性同位元素	
1) 組織名	5) 学生数	5) PCB 廃棄物の取扱い	
2) 所在地	6) 教職員数	6) ダイオキシン対策	
3) 財政	7) 土地	11. 環境に関する社会貢献活動の状況	38
4) 外部資金等	8) 建物	1) 地域環境形成、自治体との連携プロジェクト	
04. 茨城大学環境方針	15	2) 自然共生型地域づくりの教育プログラムプロジェクト	
1) 基本理念		3) 地域連携・提案型プロジェクト	
2) 行動方針		4) 環境ボランティア	
05. 環境配慮目標・計画	16	12. 事業活動に伴う環境負荷及びその低減に向けた取組み	44
1) 環境配慮目標・計画		1) 電力使用量	
2) 達成度自己評価		2) 都市ガス使用量	
06. 事業活動のマテリアルバランス (平成 17 年度)	20	3) 重油使用量	
07. 環境マネジメントシステムの状況	21	4) ガソリン使用量	
08. 環境に配慮した新技術等の研究 開発の状況	21	5) 水使用量	
1) 環境教育		6) 総排水量	
2) 環境配慮のための研究開発活動		7) CO <sub>2</sub> 排出量	
09. 環境情報開示、環境コミュニケーションの状況	28	8) コピー用紙使用量	
1) 茨城大学環境関係公開講座		9) 廃棄物処分量	
2) 環境シンポジウム		10) 実験廃液処理量	
3) アスベスト対策について		11) 化学物質の排出量・移動量及びその管理の状況	
4) 環境に関する苦情など		13. 経費節減本部の取組み	50
5) 構内事業者との連携		14. グリーン購入・調達 の状況	52
6) キャンパスクリーン作戦		15. 環境省ガイドラインとの比較	53
10. 環境に関する規制遵守の状況	33		
1) 法規制遵守等の状況			

## 02. 学長の緒言



今私たちは、科学技術や産業の発展により、物質的には豊かな生活が送れるようになりました。しかし、この豊かな生活は、地球という有限のものの中の資源を活用して成り立っています。

最近過度の、資源の活用や開発が、資源の枯渇や、公害、地球温暖化等の環境問題となって徐々に私たちの生活の中に、影響が出始めています。

環境問題が顕在化してくるなかで、国立大学法人茨城大学は、首都圏北部における学術文化の拠点として、また、まだ豊かな自然が残る首都圏北部に立地する本学の特長を生かした、人文・社会科学、理学、工学、農学、教育学の各分野における高等教育と、基礎・応用両面にわたる多様な研究活動を行う総合大学として、幅広い教養と環境マインドを持ち専門的能力を備え、社会に貢献する人材を育成するとともに、地域と国際社会における、学術・文化の発展及び環境に配慮した持続社会の構築に寄与することを目的としております。

この目標の実現のため、平成 17 年度は、半世紀にわたって培われてきた教育や研究における経験と実績を基に、農学部と稲敷郡阿見町で「自然共生型地域づくりの教育プログラムー都市周辺の荒廃農林地 再生に向けて農学教育の新展開ー」プロジェクトを 2005 年度から 3 ヶ年計画でスタートしました。

また、水環境の悪化問題を解決するために、地域環境形成、自治体との連携で、「霞ヶ浦・涸沼の水環境解析事業」プロジェクトを立ち上げました。

茨城大学は、学生教職員の英知と力を合わせ、地域に信頼され、頼れる大学として環境問題に取り組んで参りたいと存じます。

2006 年 9 月

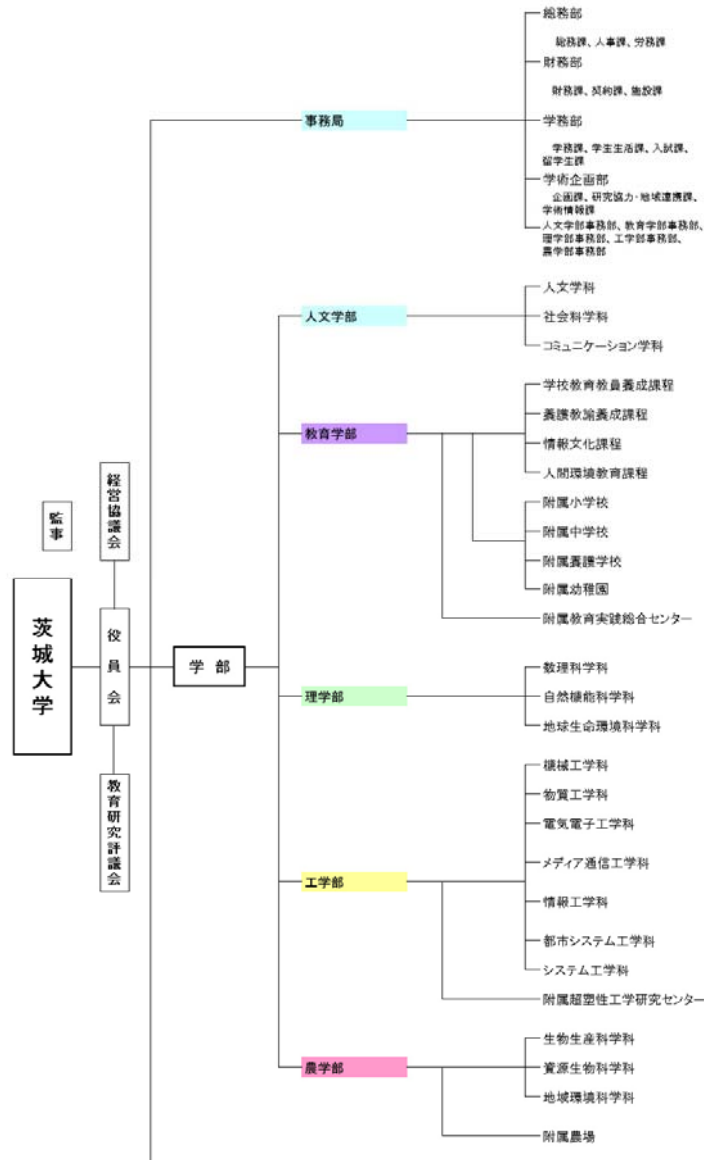
国立大学法人茨城大学長  
菊池 龍三郎

## 03. 大学概要

### 1) 組織名／国立大学法人茨城大学

茨城大学は、昭和 24 年（1949 年）5 月 31 日国立学校設置法（昭和 24 年法律第 150 号）により、旧制の水戸高等学校・茨城師範学校・茨城青年師範学校及び多賀工業専門学校を包括し、文理学部、教育学部、工学部の 3 学部からなる新制大学として発足しました。

現在は、学部の拡充改組により、5 学部、5 大学院、1 専攻科、幼稚園、小・中・養護学校、その他の研究センター等で構成される、総合大学に発展しました。



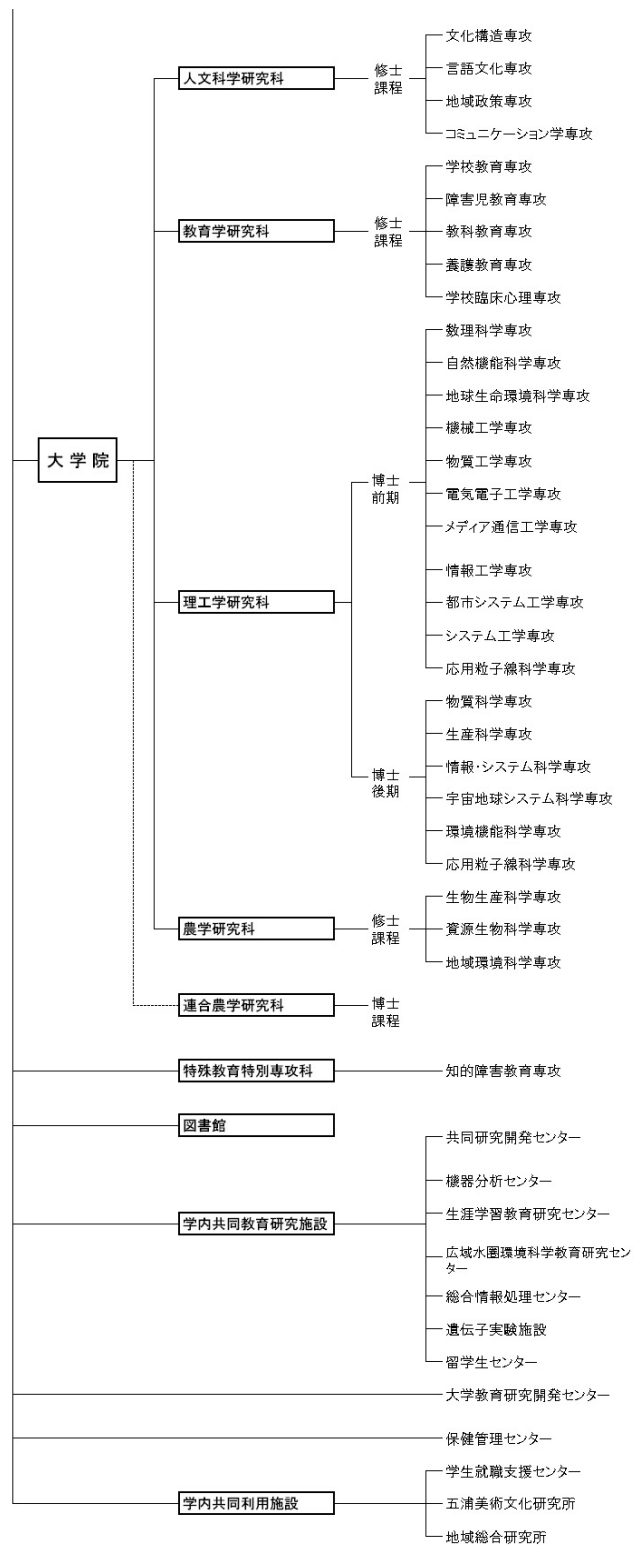


図 3 - 1 茨城大学組織図

## 2) 所在地

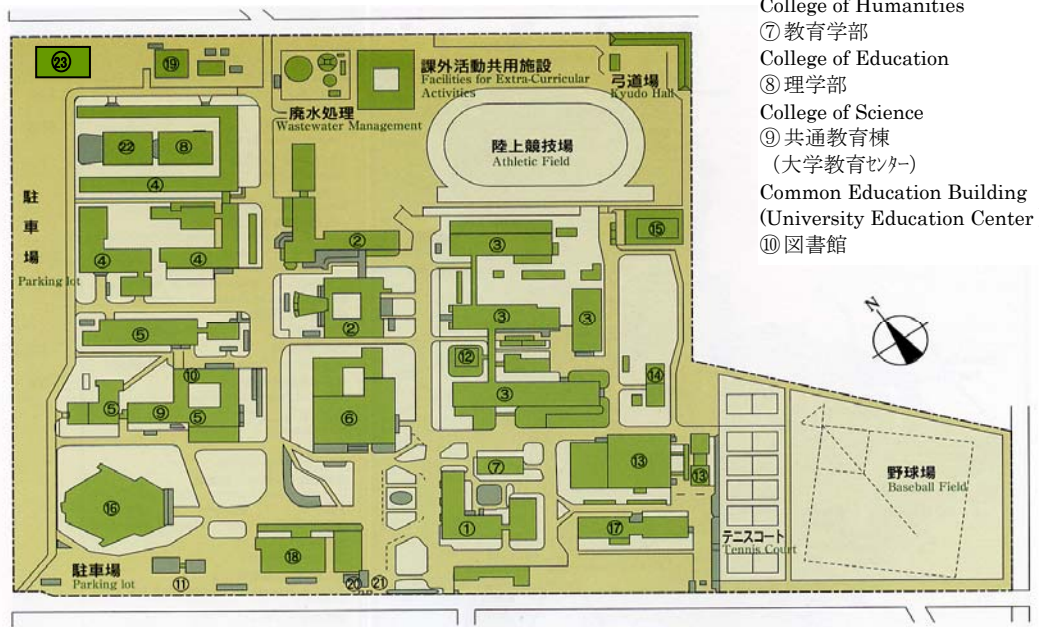
- ・水戸キャンパス（人文学部・教育学部・理学部）  
〒310-8512 茨城県水戸市文京2-1-1
- ・日立キャンパス（工学部）  
〒316-8511 茨城県日立市中成沢町4-12-1
- ・阿見キャンパス（農学部）  
〒300-0393 茨城県稲敷郡阿見町中央3-21-1



# キャンパス建物配置図

## Campus Map

### 水戸キャンパス Mito Campus



- ⑤ 本部事務局  
(入学センター)  
Administration Bureau  
(Facility Admission Center)
- ⑥ 人文学部  
College of Humanities
- ⑦ 教育学部  
College of Education
- ⑧ 理学部  
College of Science
- ⑨ 共通教育棟  
(大学教育センター)  
Common Education Building  
(University Education Center)
- ⑩ 図書館

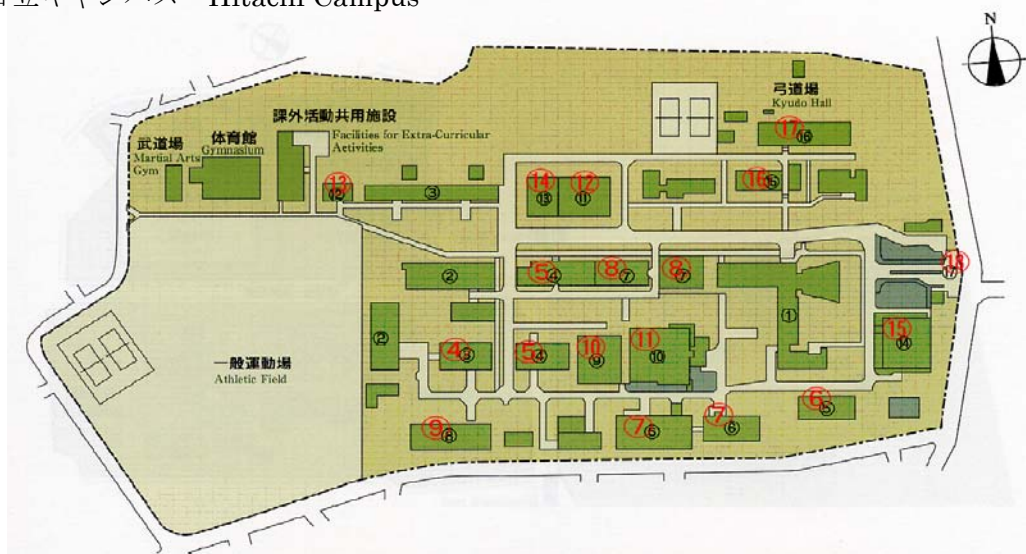
- ⑦ 保健管理センター  
University Health Center
- ① I T 基盤センター  
Center for Information Technology  
理学部校舎  
Building for the College of Science
- ② 生涯学習教育研究センター  
Center for Education and  
Research in Lifelong Learning
- ③ 留学生センター  
International Student Center
- ④ 地域総合研究所  
Institute of General Regional Studies
- ⑫ 教育実践総合センター  
Center for General Educational Practice
- ⑬ 体育館・柔剣道場  
Gymnasium・Judo and Kendo Hall
- ⑭ 体育合宿所  
Overnight Accommodation for Athletes
- ⑮ プール  
Swimming Pool
- ⑯ 講堂  
Lecture Hall
- ⑰ 大学会館  
Shien Hall
- ⑱ 福利センター  
University Cafeteria and Store
- ⑲ 機器分析センター  
Center for Instrumental Analysis
- ⑳ 守衛所  
Security Gate



- ㉑ 正門  
Main Gate
- ㉒ 総合研究棟  
Integrated Research Building
- ㉓ 環境リサーチラボラトリー棟  
Environment Research Laboratory  
地球変動適応科学研究機関  
Institute for global Change Adaptation Science  
放送大学茨城学習センター  
The University of the Air Ibaraki study center



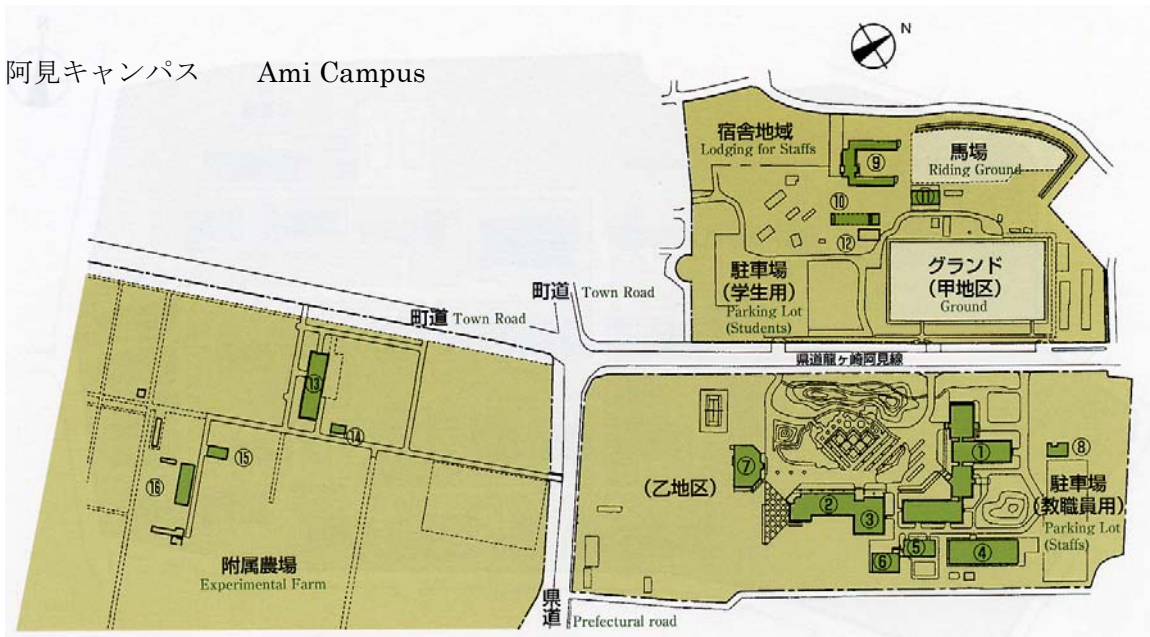
日立キャンパス Hitachi Campus



①	管理棟・共通講座・講義棟	<a href="#">Administration Building, Common section &amp; Lecture Building</a>
②	機械工学科	<a href="#">Department of Mechanical Engineering</a>
③	生体分子機能工学科	<a href="#">Department of Biomolecular Functional Engineering</a>
④	マテリアル工学科	<a href="#">Department of Materials Science and Engineering</a>
⑤	電気電子工学科	<a href="#">Department of Electrical and Electronic Engineering</a>
⑥	情報工学科	<a href="#">Department of Computer and Information Sciences</a>
⑦	都市システム工学科	<a href="#">Department of Urban and Civil Engineering</a>
⑧	知能システム工学科	<a href="#">Department of intelligent Systems Engineering</a>
⑨	実習工場	<a href="#">Practice Factory</a>
⑩	総合研究棟 IT基盤センター メディア通信工学科	<a href="#">Integrated Research Building</a> <a href="#">Center for Information Technology</a> <a href="#">Department of Media and Telecommunications Engineering</a>
⑪	図書館工学部分館	<a href="#">Hitachi Branch of University Library</a>
⑫	共同研究開発センター	<a href="#">Center for Cooperative Research and Development</a>
⑬	表面処理実験室	<a href="#">Surface Finishing Research Laboratory</a>
⑭	ベンチャー・ビジネス・ラボラトリー	<a href="#">Venture Business Laboratory</a>
⑮	福利厚生施設（生協）	<a href="#">Welfare Facility(co-op)</a>
⑯	共通研究棟	<a href="#">Common Research Building</a>
⑰	共通実験棟	<a href="#">Common Experiment Building</a>
⑱	正門	<a href="#">Main Gate</a>



阿見キャンパス Ami Campus

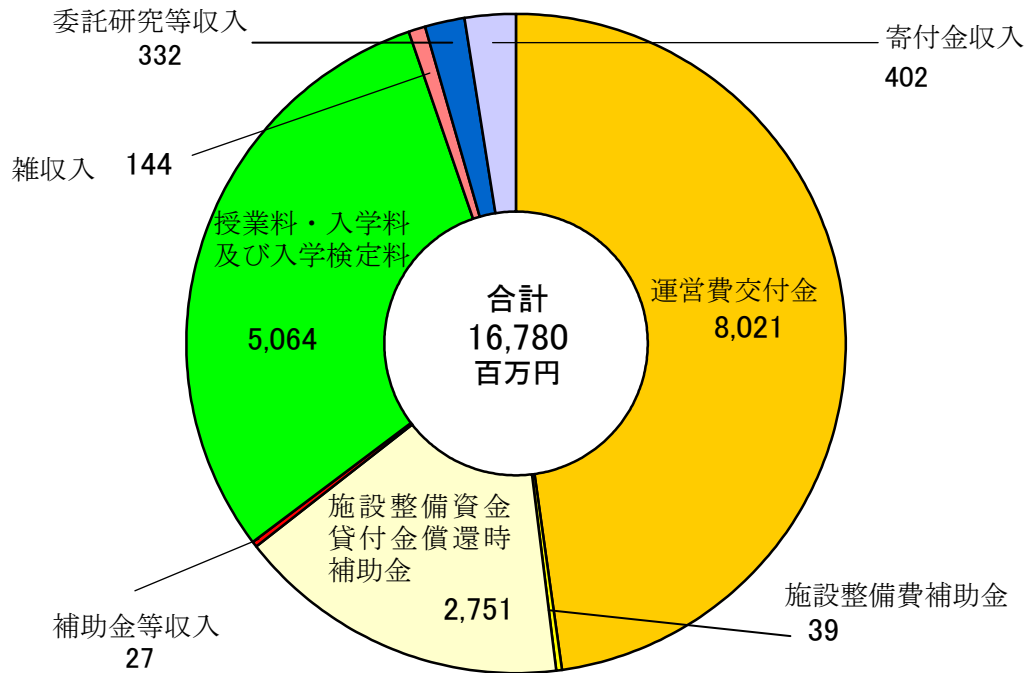


- ①事務棟・研究棟  
I T 基盤センター  
Administration Building・Research Building & Center for Information Technology  
Ami Branch Office
- ②講義棟  
Lecture Building
- ③図書館農学部分館  
Ami Branch of University Library
- ④特殊実験棟  
Special Experiment Building
- ⑤R I 施設  
Radio Isotope Facility
- ⑥遺伝子実験施設  
Gene Research Center
- ⑦福利厚生施設 (こぶし会館)  
Welfare Facility (Kobushi Hall)

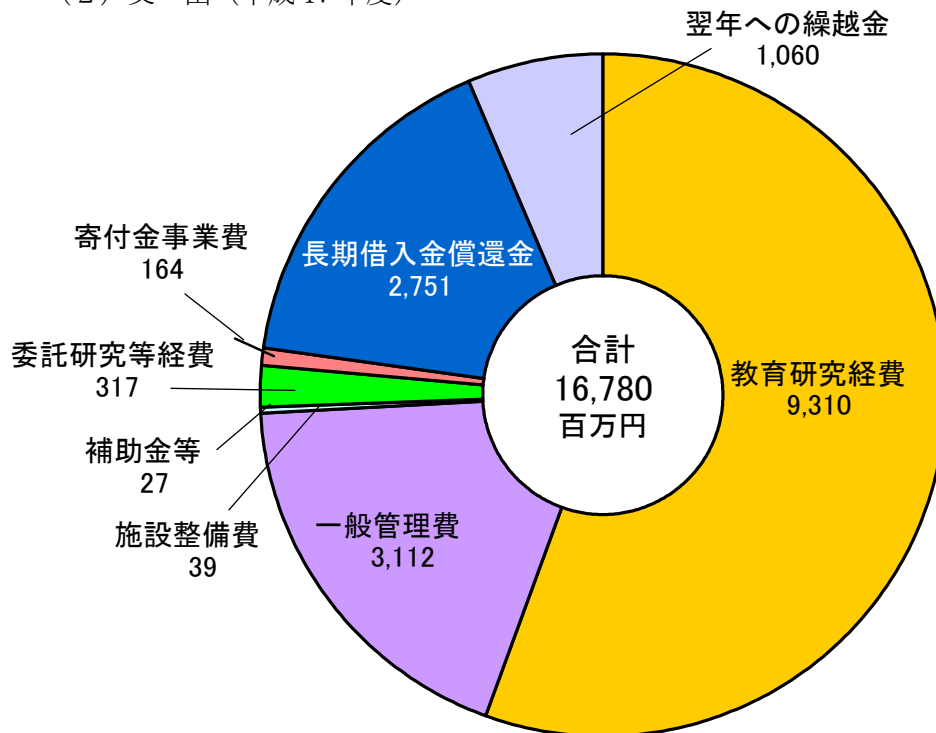
- ⑧同窓会館 (霞光荘)  
Guest House (Kakousou)
- ⑨学生寮  
Students Dormitory
- ⑩弓道場  
Kyudo Hall
- ⑪馬房  
Stables
- ⑫中小動物舎  
Small Animal Breeding Room
- ⑬附属農場研究管理棟  
Research & Administration Building of Experimental Farm
- ⑭果実・野菜調製保存庫  
Fruits & Vegetables Storage
- ⑮穀物乾燥庫  
Grain Drying Room
- ⑯牛舎 (畜産実習施設)  
Cow Barn (Livestock Study Facility)

### 3) 財 政

#### (1) 収 入 (平成 17 年度)

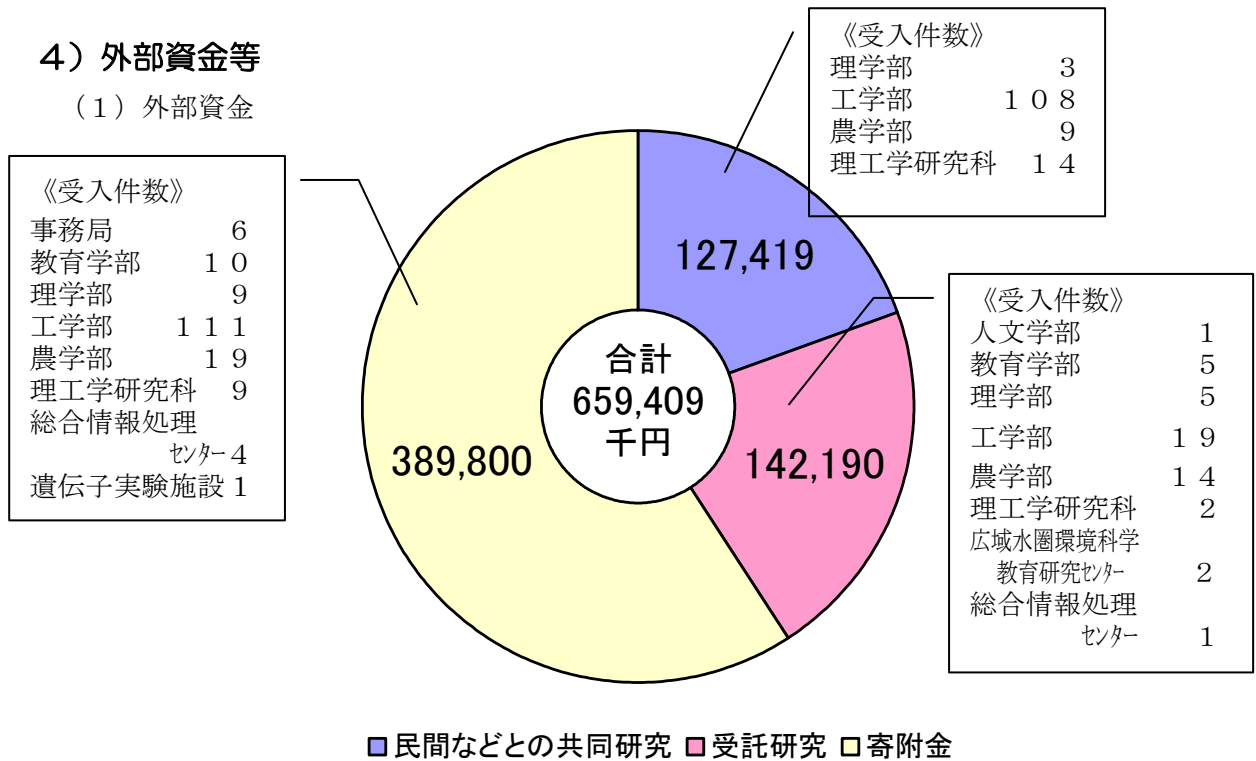


#### (2) 支 出 (平成 17 年度)

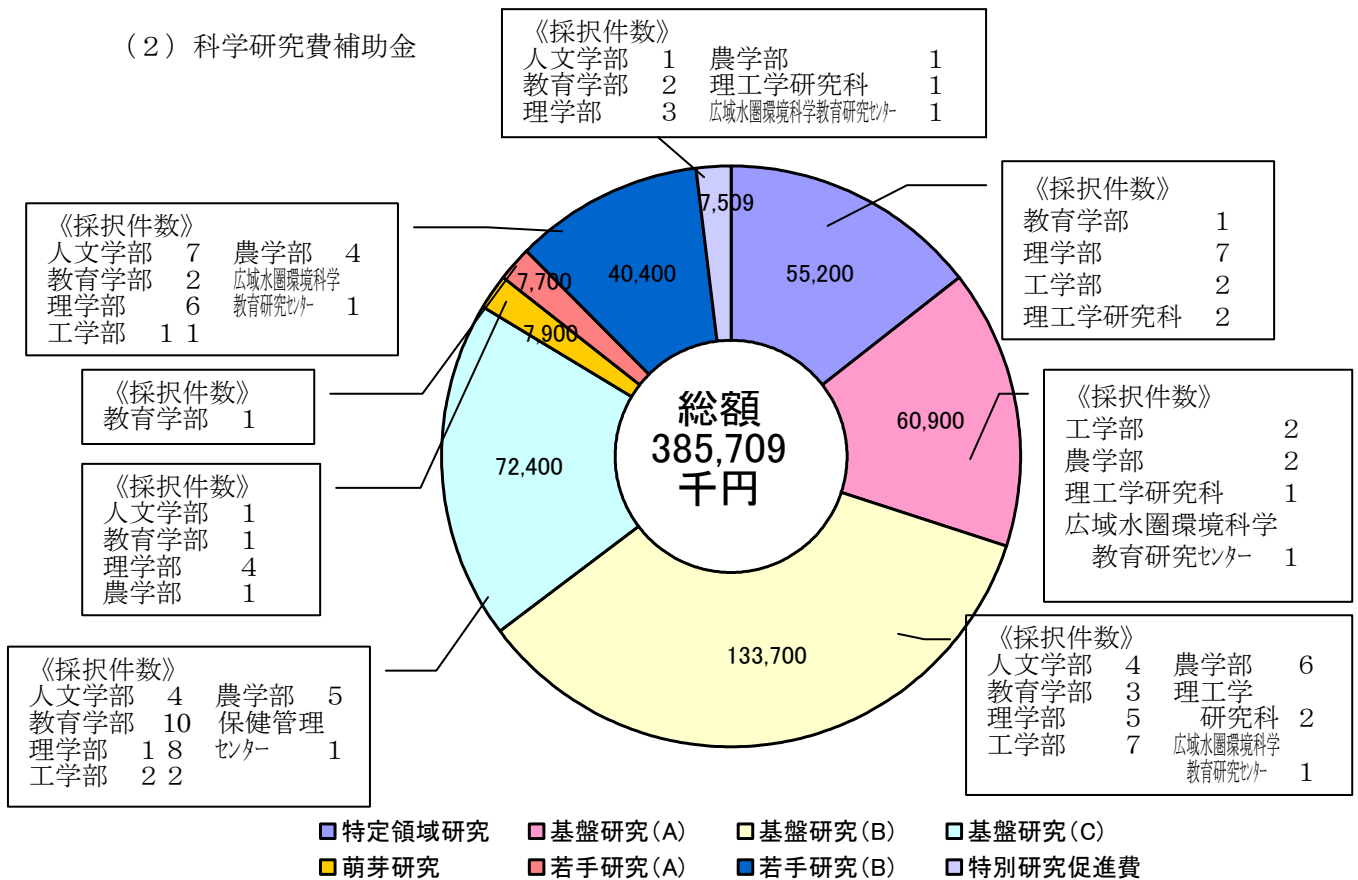


#### 4) 外部資金等

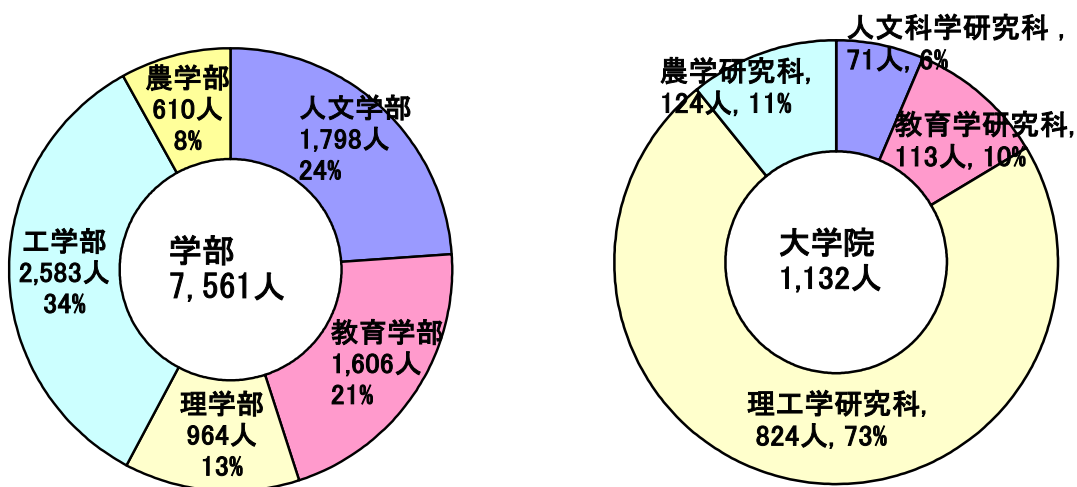
##### (1) 外部資金



##### (2) 科学研究費補助金

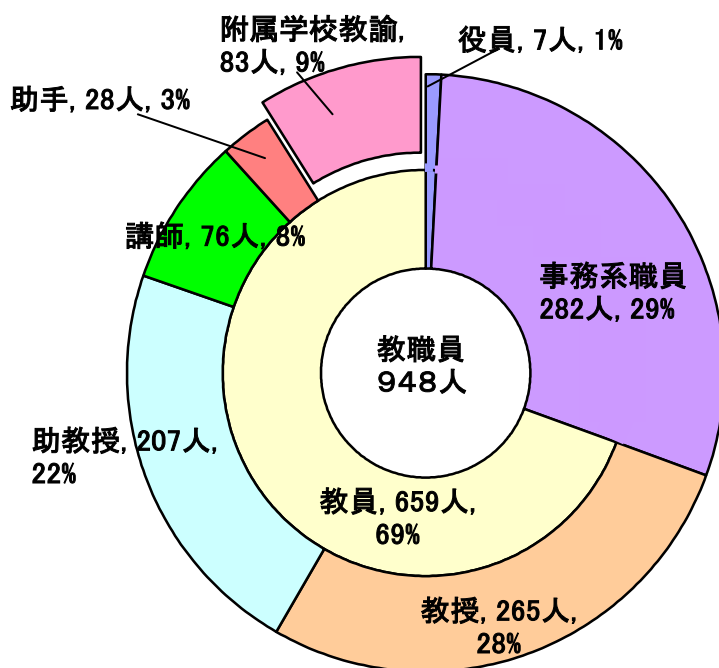


### 5) 学生数



学部と大学院を合わせて8,693人

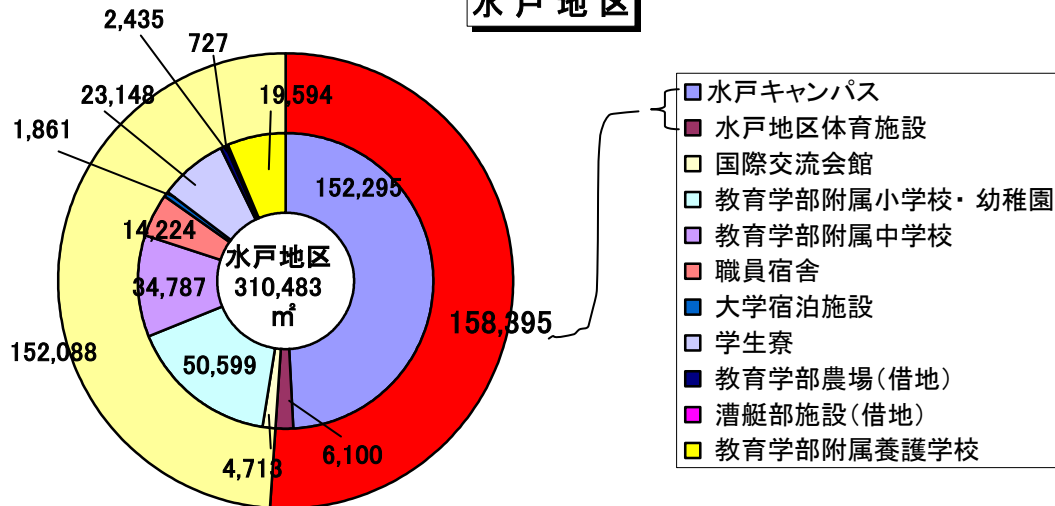
### 6) 教職員数



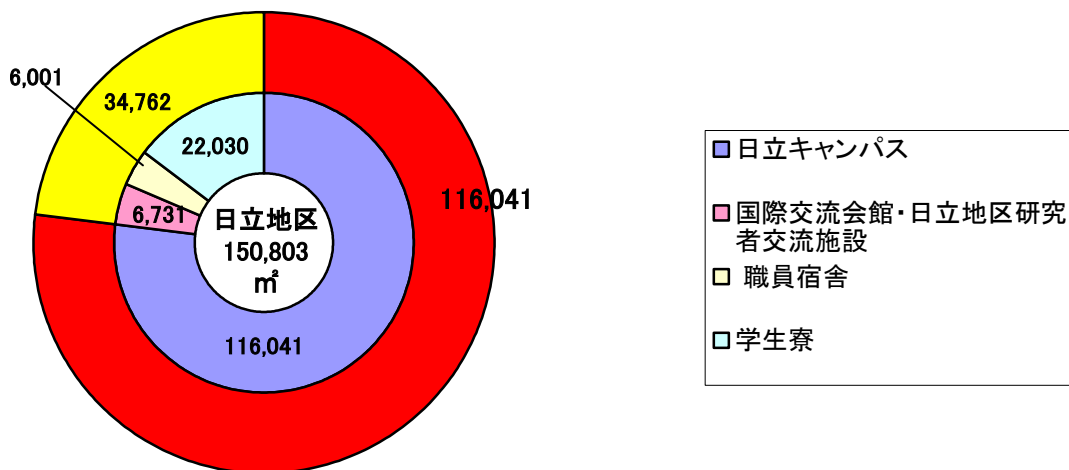
平成 17 年 7 月現在

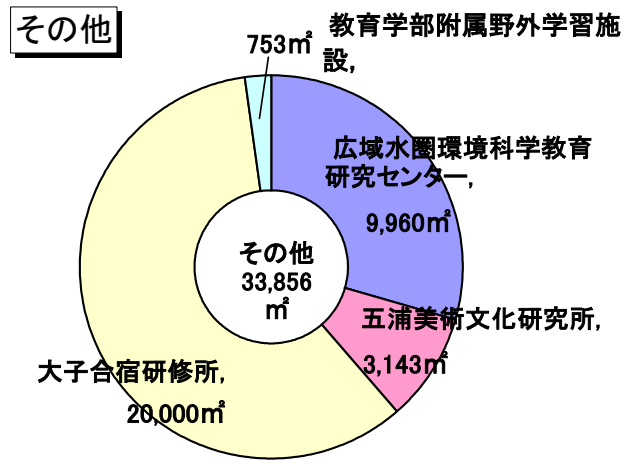
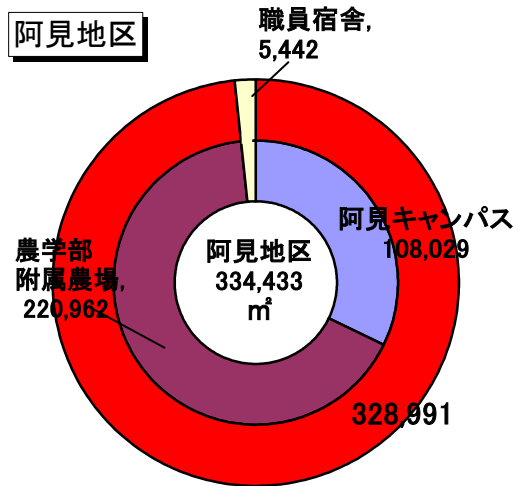
7) 土地

**水戸地区**



**日立地区**





単位(m²)

## 8) 建物

区分	面積
<b>(水戸地区) (m²)</b>	
事務局	13,670
人文学部	10,254
教育学部	20,036
理学部	21,311
図書館	5,669
教育学部附属教育実践総合センター	535
大学教育研究開発センター	9,250
機器分析センター	1,021
生涯学習教育研究センター	117
留学生センター	174
保健管理センター	472
地域総合研究所	790
環境リサーチラボラトリー	509
水戸地区体育施設	77
国際交流会館	1,815
教育学部附属小学校・幼稚園	7,481
教育学部附属中学校	7,860
職員宿舎	6,978
大学宿泊施設	236
学生寮	4,378
教育学部農場	310
漕艇部施設	124
<b>(ひたちなか地区)</b>	
教育学部附属養護学校	3,682

区分	面積
<b>(日立地区)</b>	
工学部	49,377
図書館工学部分館	日立 2,154
共同研究開発センターおよびサテライト・ベンチャー・ビジネス・ラボラトリー	キャンパス 54,869m²
IT基盤センター	675
国際交流会館	790
日立地区研究者交流施設	267
職員宿舎	2,340
学生寮	3,258
<b>(阿見地区)</b>	
農学部	16,458
図書館農学部分館	2,593
遺伝子実験施設	阿見 1,529
同窓会館(霞光荘)	キャンパス 190
学生寮	26,643m² 1,838
職員宿舎	533
農学部附属農場	3,502
<b>(その他地区)</b>	
広域水圏環境科学教育研究センター	745
五浦美術文化研究所	341
大子合宿研修所	575
教育学部附属野外学習施設	122

## 04. 茨城大学環境方針

### 1) 基本理念

茨城大学は、人材育成と学術研究を通じて高度の専門的な職業人を養成することにより、社会の持続的発展への貢献を目指している。

その為に、「地球環境問題」は優先的に取り組まなければならないグローバルな課題と認識し、本学でのいかなる活動においても環境負荷の低減に努め、環境教育の実践と環境保全や改善に関する研究を積極的に推進していく。

### 2) 行動方針

- ・茨城大学は、環境に関する教育・研究の推進に努め、また、その教育・研究を生かした地域社会やその他関係者とのコミュニケーションを積極的に展開する。
- ・茨城大学は、本学での教育・研究及びその他あらゆる活動に伴って生じる環境負荷の低減に努める。
- ・茨城大学は、教職員及び学生等の大学構成員が協力し合い環境保全体制を構築し、快適な環境が持続されるように努力する。
- ・茨城大学は、本学での教育・研究及びその他あらゆる活動において、環境に関する法規、規制、条約、協定等を遵守する。
- ・茨城大学は、この環境方針を本学における全ての人々に公開・認知させ、広く実践していく。

平成 17 年 4 月 1 日

国立大学法人 茨城大学長

菊池 龍三郎



## 05. 環境配慮目標・計画

### 1) 環境配慮目標・計画

#### (1) 環境配慮への目標

- ① 環境教育や環境に関する研究をさらに進め、学生の環境意識を改善する。
- ② 電気・ガス・水道・紙などの使用量の削減によって環境負荷を低減する。
- ③ 廃棄物を削減し、適正に処理処分する。また、リサイクルを促進する。
- ④ キャンパスの緑化や美化を進め、エコキャンパスづくりをめざす。
- ⑤ 学内に環境管理体制を構築し、上述の目標に取り組む。

#### (2) 環境目標実施計画

実施計画に対する難易度(自己判断)

難易度の高いもの、新規事項など	A
難易度の中位のもの、予算措置の必要な事項など	B
難易度の易いもの、従来から行っている事項など	C

表5-1-1 エネルギー消費の抑制

目標		実施計画	難易度
電力使用の低減	基準年度比毎年1%低減	学内広報等により、毎月の電力使用量をキャンパス毎に公表し、節電の励行を呼びかける(節電シール貼り)	C
		自動消灯装置の導入を図る	B
		学内広報等によりエレベーターの3ステップアップ、ダウンの励行を呼びかける	C
		高効率型照明の導入	B
水使用の低減	基準年度比毎年1%低減	学内広報による節水の呼びかけ(節水シール貼り)	C
		トイレの消音装置の導入を図る	B
		実験用冷却水の循環冷却装置の導入を図る	B
		節水便器の導入を図る	B
		自動水栓の導入を図る	B
紙使用量の低減	基準年度比毎年1%低減	両面プリンター・コピー機の導入促進要請	B
		学内連絡・会議用事前配布資料をメールで配信し、ペーパーレス化推進要請	C
		保存文書の電子化要請	C
		用紙の両面利用(コピー、プリント)の呼びかけ	C

その他の低減	基準年度比毎年1%低減 (燃料)	学内広報等により夏季の冷房温度 28℃、 冬季の暖房温度 20℃とするよう呼びかける	C
	CO <sub>2</sub> 総排出量の基準年度比 毎年1%低減	重油暖房からガス暖房へ	A
		低イオウ重油購入	C

表5-1-2 廃棄物の抑制

目標		実施計画	難易度
廃棄物の排出を抑制	基準年度比毎年1%低減	廃棄物を分別して回収する	B
		財務部再利品リストを作成し、不要物品を学内で再利用する	C
	指定外場所へのゴミ投棄の防止	構内巡視の実施	C
		ゴミやタバコのポイ捨て禁止を啓発する活動を実施する	C
		オリエンテーション等でマナー教育を実施する	B
		廃棄物集積場の整備	B

表5-1-3 環境汚染の防止

目標		実施計画	難易度
環境汚染の防止	有害化学薬品廃液の完全回収	実験による環境汚染の防止を学生に教育し、処理法を徹底する	C
	毒物・劇物の曝露や流出によって生じる事故や生態系への悪影響を防ぐ	国立大学法人茨城大学毒物及び劇毒物管理規則に従う	C
		毒物・劇物の保管は薬品管理棚(鍵付)に整然と並べ、その所在を明確にする。また受払簿は薬品管理棚近くに保管する	C
	環境汚染の防止 (基準の遵守・日常的な軽微汚染の回避・化学薬品の安全管理)	学生に教育を行い、実験器具の洗浄方法を徹底する	C
		新築・改修時に pH メータを必要数導入	B
		新築・改修時に洗浄装置付ドラフトチャンバ一の採用を図る	B
		実験付帯設備(ドラフト、薬品棚)の改善	B
実験廃液の完全回収	高圧ガスボンベの安全管理	B	
	学生に教育を行い、実験廃液の回収を徹底する	C	

表5-1-4 環境教育などの充実

	目標	実施計画	難易度
環境教育など	共同研究数の拡大	民間企業との共同研究の推進	B
	環境教育の充実	環境関係教育の充実	B
	環境関係公開講座の充実	公開講座数の拡大と内容充実して、環境教育を推進する	B
	学生ボランティアの組織化	学生ボランティア活動への支援	B

表5-1-5 学内環境美化

	目標	実施計画	難易度
環境維持	植栽を管理する	職員、学生、本学関係業者の手で剪定する	B
	花・緑に関心を持ち、楽しむボランティア活動を支援する	ボランティア組織の活動を支持する	A
	キャンパスの美化(年2回)	学生・教職員による一斉清掃の実施	C

表5-1-6 法規制の遵守

	目標	実施計画	難易度
法規制遵守	排水基準の遵守	有害化学薬品の回収を徹底する	C
		生活排水処理施設の適正管理	C
	法律条例などの遵守	化学物質管理システム IASO からの情報収集	C
	(特別管理)産業廃棄物に関する法律遵守	マニフェストの完全実施	C
	消防法の遵守(危険物の安全管理)	保管量の確認	B
新規届出、承継の確認	新規物品の調査・状況変化の確認	C	

## 2) 達成度自己評価

表 5 - 2 - 1 達成度自己評価表

目的	目標	実施計画	自己評価
電気使用量の低減	前年度比1%の低減	学内広報による節電の励行	○
		自動消灯装置の導入を図る	○
		学内広報によるエレベーターの3ステップアップ、ダウンの促進	○
水使用量の低減	前年度比1%の低減	トイレの消音装置の導入を図る	○
		実験用冷却水の循環冷却装置の導入を図る	○
		学内広報・学生教育によるたれ流し禁止の促進	○
紙使用量の低減	前年度比1%の低減	機器更新時に両面プリンターの導入の促進	○
		用紙の両面利用(コピー、プリント)の促進	○
		学内連絡等の学内 LAN 利用の促進	○
		各部局へ保存文書などの電子化を要請	○
		封筒再利用の促進	○
廃棄物排出量の低減	前年度比1%の低減 (廃棄物) ゴミの適正処理	学内広報による紙・消耗品の再使用・完全使用の促進	○
		再資源可能ゴミの再資源化	○
		不要物品の学内再利用	○
		ゴミ集積場の整備	△
学生に対する環境教育	環境教育の充実	入門セミナー・ガイダンスにて学内環境教育の充実	△
		学生に教育を行い、実験の安全実施を徹底する	△
規制廃棄物に関する法律遵守	フロン含有機器、家電5品目の適正処理	フロン使用機器の状況調査・ラベル貼付	○
		家電リサイクル法の遵守	○
学内環境美化	学内一斉清掃の実施 タバコのポイ捨て禁止	学内一斉清掃(年2回)の実施	○

※自己評価 ○→目標達成、△→目標未達、— →該当なしを示す

## 06. 事業活動のマテリアルバランス（平成17年度）

水戸・日立・阿見キャンパスのエネルギー・資源投入量及び本学の事業活動による環境負荷排出量を示します。（カッコ内数値は平成16年度比の低減率です）

総エネルギー投入量の80%は電力で占められており、節電やエコラベル製品への代替、高効率型照明器具への取替え等で今後の環境負荷低減を推進します。

### 活動に伴う環境負荷インプット量

#### 1) 総エネルギー投入量 (Gj)

①電 力	126,668	} 合計 160,315Gj (-7%)
②都市ガス	24,852	
③A重油	8,142	
④ガソリン・軽油	653	

#### 2) 水資源投入量

①上水道	177,861 m <sup>3</sup>	} 合計 179,771 m <sup>3</sup> (-13%)
②井戸水 (阿見事業場のみ)	1,910 m <sup>3</sup>	

#### 3) 総物質投入量 (コピー用紙/千枚)

①A3	645	} 合計 7,678 千枚 (-29%)
②A4	6,608	
③B4	425	

#### 【熱量係数】

電 気	9.83Gj/kwh
都市ガス	41.1Gj/km <sup>3</sup>
A重油	39.1Gj/kl
ガソリン	34.6Gj/kl
軽 油	38.2Gj/kl

### 活動に伴う環境負荷アウトプット量

#### 1) 温室効果ガス排出量

①電 力	4,896.6	} エネルギーCO <sub>2</sub> 合計 6,794.6 t-CO <sub>2</sub> (-8%)
②都市ガス	1,185.2	
③A重油	564.3	
④ガソリン	44.2	
⑤水 道	104.3	

#### 2) 総排水量

①上水道	177,861 m <sup>3</sup>	} 合計 179,771 m <sup>3</sup> (-13%)
②井戸水 (阿見事業場のみ)	1,910 m <sup>3</sup>	

#### 3) 廃棄物等総排出量 (トン)

①可燃ごみ	318	} 合計 349.65 トン (-19%)
②不燃ごみ	31.65	

#### 【CO<sub>2</sub>換算係数】

電 気	0.38kg-CO <sub>2</sub> /kwh
都市ガス	1.96kg-CO <sub>2</sub> /m <sup>3</sup>
A重油	2.71kg-CO <sub>2</sub> /l
ガソリン	2.32kg-CO <sub>2</sub> /l
水 道	0.58kg-CO <sub>2</sub> /m <sup>3</sup>

## 07. 環境マネジメントシステムの状況

茨城大学では、平成16年度国立大学の法人化後の平成16年から平成21年度の中期計画で、キャンパスと施設の環境保全を図り、ISO認証取得を計画すると決めました。

茨城大学は、水戸・日立・阿見キャンパスの他に附属学校園があり、全学的な環境配慮の取組みを行っていますが、今後どのように環境マネジメントシステムを構築していくか、検討中です。

## 08. 環境に配慮した新技術等の研究開発の状況

### 1) 環境教育

現在、茨城大学では環境教育や環境保全に関する研究・開発が盛んに行われています。特に、環境に関する授業は多く、沢山の学生が受講しています。環境系の科目の中から、教養科目のシラバスと工学部都市システム工学科と大学院理工学研究科のシラバスを一部ご紹介します。

#### 教養科目

表8-1-1 人文の分野における環境関連科目

科目	担当教官	年次	ねらい
環境と身体	片山 洋之介 (人文学部)	1年 STA 2年以上 全学共通	現代の環境問題について。具体的な問題と原理的な問題を重ねて考える。

表8-1-2 社会の分野における環境関連科目

科目	担当教官	年次	ねらい
農環境政策学	中島紀一 (農学部)	2年以上 (農学部開講)	農業・農村に関する社会的技術的諸問題を環境の視点から整理、解明し、受講生がそれぞれの新しい農業観を獲得するための助けとする。
地球環境問題と地域社会	齋藤典生 (人文学部)	1年 S(環境)TA 2年以上 全学共通	今日、地球が直面している環境問題とはどのようなものか、それに対して国レベル、地域社会レベルではどのような手が打たれようとしているのかについて、具体的な事例を通して理解する。
環境問題の社会学	原口弥生 (人文学部)	1年 LPS(数理・自然) 2年以上 全学共通	環境問題のキーワードや重要事例を取り上げ、現代の環境問題をめぐる多様な思想・制度・社会関係・社会構造について考察する。

環境・資源・食糧の 経済史	伊丹一浩 (農学部)	1年 LPS(数 理・自然) 2年以上 全学共通	現在、環境・資源・食糧問題が深刻になっているが、こうした問題は人類史上、古くからみられた。本講義では、これら3つの問題を歴史的パースペクティブの中で考察し、より広い視座を獲得することを目標としたい。
------------------	---------------	--------------------------------------	---

表 8-1-3 自然の分野における環境関連科目

科目	担当教官	年次	ねらい
化学と環境と健康	松川 覚 (教育学部)	1年 LP 2年以上 全学共通	化学を通じて環境問題についても学ぶことを目的とします。「原子」から「ダイオキシン」まで化学についての最低限の幅広い知識を持つと将来得をしたいと思います。
生態と環境	塩見正衛 (非常勤講師)	1年 LPTA 2年以上 全学共通	顕微鏡で見なければ確認できない生物も、鯨のように大きい生物も、みな群れを形成し、何かの環境の中で生活している。彼らはまた環境を変化させている。このような生物・環境の相互作用を理解する。
地球の環境と物質	田切美智雄 (理学部)	1年 LP 2年以上 全学共通	地球と地球環境を理解するためにいくつかの地学要因を解説し、それら要因の組み合わせで地球の現象や環境変動を理解させる。環境についての時事問題をテーマに取り上げて解説し、問題点を整理することの重要性を教える。
土と水	小林久也 (農学部)	1年 A 2年以上 全学共通	地質学、土壌学の役割を、土と水に関わる現象や基礎知識を主に農業分野の例を通して学ぶことで理解し、さらに人間社会が利用対象とする地表面の環境に対する土壌学、地質学、地形学的な捉え方への興味を啓発する。
地球表層の環境と その変遷	伊藤 孝 (教育学部)	1年 LP 2年以上 全学共通	地球科学的な観点から、地球表層環境を考える素養を身につけることを目的としている。

表 8-1-4 総合科目における環境関連科目

科目	担当教官	年次	ねらい
風景にみる自然と 生活	早川唯弘 (教育学部)	1年以上 全学共通	地球環境を「さまざまな風景」の観察を通してとらえ、地域の自然環境と人間生活への理解を深める。
陸・水圏環境科学	広域水圏環境科学 教育研究センター	1年以上 全学共通	広域・水圏環境科学教育研究センターの環境科学者が自ら調査・研究している地圏・水圏にかかわる環境問題をグローバルそしてローカルの両視点から論じ、21世紀の茨城大学環境科学を学生とともに確立する。

化学で見る環境	利安義雄 (教育学部)	1年以上 全学共通	自然界で起こっている種々の変化は、その構成している物質の物理的・化学的性質を踏まえておくと理解しやすい。ここでは地球環境に関わる変化を題材にマイクロからマクロまでの自然科学的考察を深め、環境に対する目を養う。
農業技術と人間・環境	新田洋司 (農学部)	2年以上 A(農学部開講)	「従来開発され実践されてきた農業技術は、人間と環境に対する配慮が希薄であった」というのはやさしい。しかし、なぜそうであったのか？その理由を考え、今後どのような技術展開が必要なのか、種々の研究分野から複数の視点を提示する。
環境と人間	堀良通・大橋弘 三郎・井村久則・ 田内広(理学部)	1年以上 全学共通	現代科学の重要トピックスにおける環境と生命科学の基本的問題の理解を深める。
自然と人間	宮下芳・大塚俊 之・遠藤泰彦・安 藤寿男(理学部)	1年以上 全学共通	自然科学、特に、地球科学・生物化学の視点から自然と人間のかかわり合いを認識し、近未来の地球環境問題について多角的な視点から考察してみる。
水辺の自然環境	牧野泰彦 (教育学部)	1年以上 LP	わが国の水辺の自然環境は、人為的な改変によって毎年減少し続けている。この環境は、地球規模では線としか認められない狭い地域であるが、人類の存在にとって重要である。その現状を知り、保全策を考える。
環境から見る自然史	郡司晴元 (教育学部)	1年以上 全学共通	現在の自然環境が、地球と生物の長い歴史の中で変化しながら形成されてきたものであることを理解し、それが破壊されることの重大さを認識する。
農業と環境	中曽根英雄・児 玉治 (農学部)	2年以上 A(農学部開講)	農業と環境は相互関係にある。したがって、農業を展開する上で農業が環境に与える影響について理解する必要がある。そのことを認識できる基礎的な知識を身につける。
食糧問題の展望	中川光弘、他(農 学部)	1年以上 全学共通	21世紀の地球人類社会の最大の課題は食糧問題であると言われる。食糧問題の構造と展望について、社会科学及び自然科学の多面的な角度から解明し解説する。
エコライフを考える	岩崎恭枝・西川 陽子・吉田紘子(教育学部)	1年以上 全学共通	ひとりひとりのライフスタイルが、直接あるいは間接的に地球環境に結びついていることを衣・食生活を例として論じ、エコロジカルな生活や実践例について、また、そのための教育の必要性について理解を深める。



工学部

表 8-1-5 都市システム工学科における環境関連科目

科目	担当教官	年次	ねらい
土木計画論	金利昭	2年次	安全性、利便性、経済性に加えて環境、持続可能、市民参加等広い視野が必要であることを理解する。
リモートセンシング・環境計測法	小柳武和、神子直之、桑原祐史	2年次	主な環境項目の調査・測定及び評価に関わる基礎的な知識を身に付けることを目標とする。
地球環境工学	三村信男	2年次	地球環境問題から地域環境問題の発生メカニズムと対策を学び、技術者に必要な環境問題に対する多面的な見方や対策の考え方を習得できるようにする。
上下水道工学	神子直之	2年次	上水道・下水道・水環境・廃棄物について理解を深めること、さらに大学生としての環境感を醸成することを目的とする。
地下構造学	小峯秀雄	3年次	地下空間を利用した社会基盤設備を構築する技術を学ぶ。また、放射性廃棄物地層処分技術の現状を教授し、各自の世代の解決すべき課題を探求する能力を身につける。
生態学	神子直之、日置佳之	3年次	生態系と都市システムの共存のための基礎知識を習得し、地球で行動する一個人としての環境感を育てることを目的とする。
河川・水循環工学	白川直樹、横木裕宗	3年次	河川の持つ機能を科学的に正しく理解し、現代社会の河川が直面する諸問題に取り組む上で必要な基礎知識を及び理論を身につける。
海岸工学	三村信男、横木裕宗	3年次	海岸環境の解析や計画設計手段を通じて、よりよい海岸・沿岸域の将来像の実現方法を提案できるようになる。
基礎地盤工学	小峯秀雄	3年次	社会基盤を支える基礎地盤の設計や地盤改良技術、基礎地盤の環境影響評価手法について学ぶ。
都市システム工学トピックスⅠ	都市システム工学科教員	3年次	公共のシステムに関する多面的に知識と、実社会でも問題に対して考える能力を身につける。
都市システム工学トピックスⅡ	都市システム工学科教員	4年次	公共のシステムに関する多面的に知識と、実社会でも問題に対して考える能力を身につける。

大学院理工学研究科

表 8-1-6 機械工学専攻における環境関連科目

科目	担当教官	年次	ねらい
環境シミュレーション工学	田中伸厚	1年次	地球のグローバルな環境予測を行う上で、計算機によるシミュレーションは重要な役割を果たす。シミュレーションの現状と動向を理解したうえで、環境分野におけるシミュレーションのトピックスについて解説する。

表 8-1-7 都市システム工学専攻における環境関連科目

科目	担当教官	年次	ねらい
環境工学特論	三村信男	1年次	環境工学の基礎理論の1つである拡散理論の理論的理解と解析能力、基礎理論の具体的問題への適用力、さらに現実の環境問題を例にとりて課題探求能力と環境観を養うことを目的とする。
水質工学特論	神子直之	1年次	環境の一要素である水を中心に、その特性、実態、改善方法等に関する知識を身につけ、環境に配慮した行動のための判断材料として生かせるようになることを目的とする。

表 8-1-8 システム工学専攻における環境関連科目

科目	担当教官	年次	ねらい
機械システム設計特論Ⅲ	鈴木秀人	2年次	人や地球に優しい製品を発明するための、新しい設計手法のメカデザインについて、担当者の特許など実例を用いて学ぶ。

表 8-1-9 応用粒子線科学専攻における環境関連科目

科目	担当教官	年次	ねらい
中性子機能性材料学特論	高橋東之	1年次	燃料電池、バッテリーやセンサーなどの主要な構成材料である固体電解質について、その種類や構造的な特徴について理解することを目的とする。
エネルギー・プラズマ科学特論	池畑隆・佐藤直幸	1年次	地球環境に配慮しつつエネルギーを発生、利用する立場から、エネルギー科学、エネルギーと環境について学ぶ。
エネルギーサイクルシステム特論	水本元治	1年次	考えられている様々な革新型原子炉についての技術的課題を知り、エネルギー資源リサイクル持続性、放射性廃棄物等の観点から将来のエネルギーシステムについての理解を深める。

## 2) 環境配慮のための研究開発活動

本学では、各学部において多様な環境に貢献する研究が行なわれています。これらには、環境浄化、次世代燃料、廃棄物の再利用等があります。研究事例の中から、工学部都市システム工学科 神子直之助教授の「水からのリン除去に関する研究」を紹介します。

### 資料 8-2-1 水からのリン除去に関する研究



液中が白濁し、沈殿してリン酸鉄を形成します。



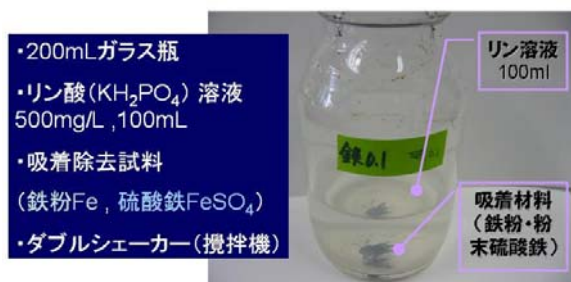
既往研究で検討されたリン吸着除去材料を示します。上図は多孔質のセラミックス接触材、下図は鉄粉材料です。

水が滞留する湖沼、ダム湖、溜め池等では、富栄養化現象による植物プランクトンの異常増殖が見られ、その防止技術の開発が世界的に求められています。

本研究では、多くの湖沼においてその植物プランクトンがリン律速で増殖することから、水中のリン除去を行えば富栄養化の改善あるいは防止に役立つと考えました。さらに、できるだけメンテナンスを簡単にすること、除去した

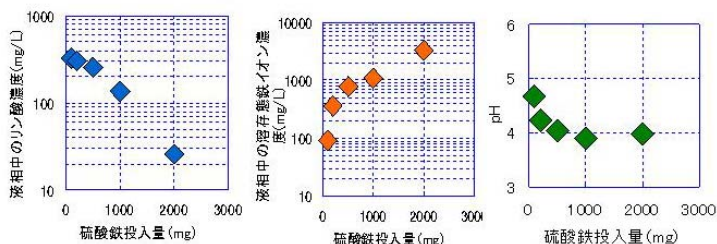
リンを回収再利用することを考え、吸着材あるいは接触材としても特殊セラミックの利用に焦点を絞りました。

その結果、素材セラミックスに鉄の徐放性機能を付け加える前処理を行うことで、吸着材本体へのリンの吸着および鉄イオンとリン酸の反応によるリン酸鉄生成とその沈殿除去により、リンを効果的に除去できることが明らかになりました。今後は、より性能を高めるために検討を行います。



リン酸 ( $\text{KH}_2\text{PO}_4$ ) 溶液に吸着除去試料を添加してダブルシェーカーで攪拌します。その後、液相中のリン酸濃度、溶存態鉄イオン濃度、pH を測定します。

液相中における鉄及びリン酸の濃度変化



参考文献・著書・特許等：

- ・セラミックスを用いた水からの回分式リン吸着除去の速度と機構に関する基礎的研究  
(繁村佳恵、神子直之) 水環境学会誌、Vol. 28、No. 2、p. 131-137. (2005)
- ・安価な廃材利用リン吸着剤の開発とリン回収技術に関する基礎的検討(神子直之, 山崎幸司、  
吉田研一、三村信男) 環境工学研究論文集、第 39 巻、p. 325-332. (2002)

教員名：神子直之（茨城大学工学部都市システム工学科助教授）

TEL：0294-38-5170 E-mail：kamiko@civil.ibaraki.ac.jp

その他の環境関連研究テーマの一部をご紹介します。

表 8-2-1 環境関連研究一覧表（抜粋）

テーマ	教員名	学部・学科
オゾン・生物活性炭方式による高度処理水に残留する COD 低減	荒又 健夫 長坂 實上	工学部物質工学科 元工学部物質工学科
気候変動・海面上昇の影響予測と対応策	三村 信男	広域水圏環境科学教育研究センター
湖沼水質環境(湖沼)の解析と予測に関する研究	三村 信男	広域水圏環境科学教育研究センター
海岸侵食対策・海岸管理に関する研究	三村 信男	広域水圏環境科学教育研究センター
平面水槽を用いた波浪変形実験	三村 信男 横木 裕宗	広域水圏環境科学教育研究センター
環境汚染物質ノニルフェノールを分解する細菌の研究	太田 寛行	農学部資源生物科学科
霞ヶ浦流域における水質モニタリングとモデル解析	加藤 亮	農学部地域環境科学科
環境保全型農業技術の開発	佐合 隆一	農学部附属農場
次世代燃料 DME の利用技術に関する研究	梶谷 修一	工学部機械工学科
バイオマス光燃料電池(光燃料電池によるバイオマスと関連化合物の電力への直接変換)	金子 正夫	理学部理学科
緑地を対象とした創造的空間設計に関する研究	小柳 武和	工学部都市システム工学科
都市ごみ熔融スラグのセメント代替材としての有効利用技術	福澤 公夫	工学部都市システム工学科
水からのリン除去に関する研究	神子 直之	工学部都市システム工学科

\*各研究テーマの詳細につきましては、茨城大学共同研究開発センターホームページ <http://www.rd.ibaraki.ac.jp/>からご覧いただけます。

## 09. 環境情報開示、環境コミュニケーションの状況

### 1) 茨城大学 環境関係公開講座（外部コミュニケーション）

表 9-1-1 環境関係公開講座一覧表

公開講座名	学部	講師名	定員	講座回数
平成 16 年度				
都市空間の内と外	教育学部	木村 競	20名	6回
	〃	君塚 淳一		
	人文学部	葉 倩瑋		
	〃	石井 宏典		
	農学部	小林 久		
	工学部	神子 直之		
環境と身体	人文学部	片山 洋之介	5名	12回
化学と環境と健康	教育学部	松川 覚	5名	13回
生命科学入門	理学部	遠藤 泰彦	5名	13回
	〃	田内 広		
地球の環境と物質	理学部	田切 美智雄	5名	13回
風景に見る自然と生活	教育学部	早川 唯弘	5名	14回
地球表層の環境とその変遷	教育学部	伊藤 孝	5名	12回
環境と人間	理学部	堀 良通 他3名	5名	10回
自然と人間	理学部	宮下 芳	5名	14回
水辺の自然環境	教育学部	牧野 泰彦	5名	14回
都市が／で生き残る	教育学部	木村 競	5名	13回
平成 17 年度				
ボランティア社会の現状と可能性－循環型社会の思想－	生涯学習教育研究センター	長谷川 幸介	5名	6回
現代日本社会のコミュニティの可能性－循環型社会と市民の課題－	生涯学習教育研究センター	長谷川 幸介	20名	6回
プランクトンを調べよう	広域水圏環境科学教育研究センター	菊地 義昭	20名	1回
地球の環境と物質	理学部	田切 美智雄	5名	14回
環境科学概論	教育学部	清水 徹	5名	14回

公開講座名	学部	講師名	定員	講座回数
生物圏の化学	農学部	米倉 政実 上妻 由章	5名	14回
保全生物学	広域水圏環境科学教育研究センター	菊地 義昭	5名	14回
ヒトと自然	農学部	小杉山 基昭	5名	7回
地球表層の環境とその変遷	教育学部	伊藤 孝	5名	13回
水辺の自然環境	教育学部	牧野 泰彦	5名	14回
風景にみる自然と生活	教育学部	早川 唯弘	5名	14回
都市が／で生き残る	教育学部 他	木村 競 他	5名	14回

## 2) 環境シンポジウム（霞ヶ浦科学センター）（外部コミュニケーション）

本学では、平成17年3月7日（火）、茨城県霞ヶ浦環境科学センターとの共催でシンポジウム「茨城県の湖沼環境をめぐる」を同センターの多目的ホールにおいて開催しました。

これは、平成17年4月に茨城県霞ヶ浦科学センターが設置されたのをきっかけに、本学が本格的に同センターと連携し水環境の改善研究に貢献する第一歩として開催されたものです。

シンポジウムでは、連携研究の可能性を追求するため、双方で行っている研究内容等について以下の報告がありました。

《霞ヶ浦環境科学センターから》

- ① センターにおける研究活動の概要・他機関との連携研究の現状と可能性
- ② 霞ヶ浦における優先藻類種の動態及び優先機構に関する調査研究
- ③ 霞ヶ浦の溶存態有機物に関する調査研究
- ④ 霞ヶ浦のリンの増加原因に関する調査研究
- ⑤ 霞ヶ浦の白濁現象の研究

《茨城大学（水・自然環境との共生プロジェクトメンバー）から》

- ① 北浦の生物環境の研究
- ② 湖底堆積物による環境の研究
- ③ 霞ヶ浦地球科学的研究
- ④ 涸沼の生物環境の研究
- ⑤ 霞ヶ浦環境の三次元シミュレーション

これらの事例を基に、連携研究の可能性について自由討論が行われ、活発な意見が交わされました。今後、「大学との連携によるセンターにおける普及活動の可能性」や「連携による教育プログラムの可能性」を探る有意義な機会となりました。

なお、このシンポジウムは公開とし、双方の関係者や学生のほか、近隣の一般市民にも参加を呼びかけ、約 70 人の参加を得ました。(写真 9-2-1)



写真 9-2-1 霞ヶ浦シンポジウム

### 3) アスベスト（石綿）対策について（外部コミュニケーション）

[大学総合案内](#) > [アスベスト対策について](#)

茨城大学の施設における吹き付けアスベスト等の使用状況について

平成 17 年 12 月 9 日更新  
国立大学法人 茨城大学

#### I. 経緯

文部科学省から、平成 17 年 7 月 29 日付けで「学校施設等における吹き付けアスベスト等使用実態調査」の調査依頼がありました。

この調査は、平成 8 年以前に完成した建物に使用されている、吹き付けアスベスト等について調査するものです。

この調査の全国的な最終調査結果については、文部科学省から 11 月 29 日に公表されました。

#### II. 調査結果

本学における調査対象施設 179 種のうち、アスベストを含有している可能性がある 22 種について、分析調査を実施しました。その結果、アスベストを含有している吹き付け材が使用されている箇所、飛散防止措置がなされていない箇所は、3 棟で 375m<sup>2</sup> 確認されました。

このうち、1 棟（講堂機械室・87m<sup>2</sup>）は飛散がないことが、既に確認されており、

なお、2 棟（附属小学校体育館 2 階ギャラリー・81m<sup>2</sup> 及び工学部講義・管理・共通棟階段室・207m<sup>2</sup>）についても、このたび大気中濃度測定の結果が判明し、飛散がないことが確認されました。

#### III. 今後の対応

上記 2 棟の附属小学校体育館及び工学部講義・管理・共通棟階段室については、児童、学生、教職員が日常使用することを考慮し、すみやかに除去工事に着手することとしました。なお、除去するまでの期間は、安全に注意しながら使用することとしています。

既に飛散防止措置を講じている場所を含め、安全対策に万全を期するため、劣化状況を把握しながら定期的に大気中濃度測定を行うなど適切な維持管理に努めてまいります。

リンク先：[茨城大学附属小学校体育館等のアスベスト対策について\(PDF\)](#)

参考：[アスベスト対策について](#)（文部科学省ホームページ）

本件に関する問い合わせ  
財務部施設課長 沢口  
電話 029-228-8040

#### (1) アスベストに関する情報の提供

① 総務部労務課と財務部施設課が連携し、平成 17 年 11 月に「茨城大学の施設における吹付アスベスト等の使用状況について」として「I. 経緯」「II. 調査結果」「III. 今後の対応」について、ホームページに情報を掲載しました。

② 2005 年 12 月 9 日には、現地調査等の結果及び今後の対応について、ホームページに情報を掲載しました。内容は左記のとおりです。

#### (2) アスベスト対策事業の実施

平成 17 年度補正予算において、「アスベスト対策事業」の予算が措置され、吹き付け材露出箇所の除去改修工事を平成 18 年 4 月に発注しました。

資料 9-3-1

#### 4) 環境に関する苦情など（外部コミュニケーション）

過去3年間に、近隣住民によりあった環境に関する苦情等は、いずれも水戸キャンパスですが、下記の4件です。

##### 《苦情内容》

- ①入学試験時のキャンパス周辺の交通渋滞（平成14年）
- ②樹木の落葉（平成17年）
- ③北側敷地境界法面の雑草（平成17年）
- ④キャンパス北側グラウンドからの砂ぼこり被害（平成16年）

##### 《解決策》

- ①平成15年度からガードマンを配置し交通誘導を行ない、渋滞解消に努め、また、公共交通機関の利用を呼びかけました。
- ②③専門業者に依頼し、樹木の枝の剪定、及び草刈りを行いました。
- ④散水設備にて対応。天候による影響が大きいため、被害が出ない様に決め細やかなグラウンド管理に努めました。



写真 9-4-1 樹木落葉



写真 9-4-2 法面の雑草

#### 5) 構内事業との連携（内部コミュニケーション）

茨城大学では、構内事業者として、茨城大学生生活協同組合が、水戸・日立・阿見の3キャンパスで学生食堂や書籍、物品販売事業を行なっています。

茨城大学生生活協同組合では、平成10年に水戸と日立キャンパスの物品販売部門で、水戸市及び日立市の**エコショップの認定**を受けました（写真 9-5-1）。エコショップは、エコ商品の販売、再生紙の使用、簡易包装、商品の修理、ビン・カン・ペットボトルの回収を行なっています。

生活協同組合では、その他の取組みとして、平成13年7月に飲料自販機を入れ替え、



紙コップのデポジット制を開始しました。使用後の紙コップを専用回収機に入れると、10円が返金されます。回収された紙コップはリサイクルされます（写真9-5-2）。

また、平成10年から水戸・日立キャンパス、平成12年から阿見キャンパスの弁当販売の割り箸は、間伐材を使用しています。弁当の容器のリサイクルについては、今後対応を検討しています。使用済み電池、インクカートリッジの回収も行なっています。茨城大学生生活協同組合では、上記の取組みを今は3キャンパスで行なっており、今後も環境改善に大学と連携協力しながら、取組んでいきます。

——— 茨城大学生生活協同組合専務理事 今井 正樹氏 インタビュー ———



写真 9-5-1

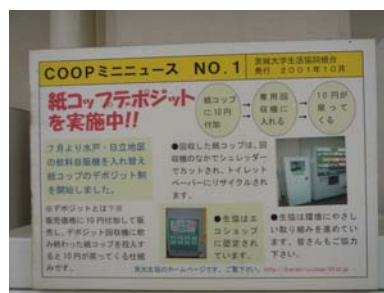


写真 9-5-2

## 6) キャンパスクリーン作戦（内部コミュニケーション）



写真 9-6-1

毎年7月と12月の年2回、教職員及び学生が協力して、キャンパス及び周辺環境を良好に維持する為に、水戸・日立・阿見キャンパスの清掃作業を行なっています。清掃は、空き缶、ペットボトル、ゴミ、落ち葉等を拾い、それぞれ分別し、専門業者に処理と依頼しました。

## 10. 環境に関する規制遵守の状況

### 1) 法規制遵守等の状況

茨城大学が適用を受ける主な環境関連法規制の環境関係法令は下記のとおりです。

本学では、2003年4月1日から2006年3月31日までの間に、環境に関する訴訟や料金が課せられた事例はありませんでした。

#### (1) 取り組み及び対応状況

環境に関する法規制については、法令・茨城県条例・関係市条例、学内規程などの遵守はもとより、地域の動向を考慮し、積極的に対応しています。

#### (2) 主な環境関係法令

##### ①公害関連法規制

大気汚染防止法、水質汚濁防止法、下水道法、土壤汚染対策法など。

##### ②エネルギー関連法規制

エネルギーの使用の合理化に関する法律、地球温暖化対策の推進に関する法律など。

##### ③廃棄物関連法規制

廃棄物の処理及び清掃に関する法律、PCB 特別措置法など。

##### ④化学物質関連法規制

PRTR 法、高圧ガス保安法、毒物及び劇物取締法など。

##### ⑤放射性同位元素関連法規制

放射線障害防止法

核原料物質、核燃料物質及び原子炉の規制に関する法律など。

## 2) 排水の水質対策

本学の排水は、キャンパス構内で雨水排水、生活排水、実験洗浄排水の3系統に分離しています。生活排水と、実験洗浄排水はキャンパス内の最終桝にて合流し、雨水排水は単独で都市排水路から公共水域へ排水しています。水戸キャンパスの生活排水は、長時間ばっき方式の生活排水処理施設で浄化後、公共水域（那珂川）へ放流しています。実験洗浄排水は、pH監視をへて、生活排水と合流します。

日立・阿見キャンパスの実験洗浄排水はpH監視をへて、生活排水と合流し公共下水へ接続しています。各キャンパスでは、月1回生活排水と実験洗浄排水が合流する最終排水桝で、専門業者に依頼し、水質分析を行なっています。（資料10-2-1 排水水質分析計量証明書）

平成17年度の毎月の測定結果は、全て基準値内であることが確認されています。

〒310-0056  
水戸市文京町2-1

茨城大学 契約課 契約第三係 様

ご依頼の試料について計量した結果を以下の通り証明いたします。

試料名及び採取場所  
排水  
最終放流口

採取条件

試料採取 弊方 採取日時 2006.3.10 11:00  
天候 曇 気温 9.0℃ 水温 11.0℃ 透視度 45

**計量証明書**

受付番号 J1170760412 P-1  
受付年月日 2006年 3月10日  
報告年月日 2006年 3月23日

計量証明事業(濃度)登録 茨城県第7号  
計量証明事業(音圧レベル)登録 茨城県第4号  
計量証明事業(振動加速度レベル)登録 茨城県第1号

**茨城県公害防止協会**  
〒310-0836 水戸市元吉田町1736番地  
TEL 029(248)7431  
FAX 029(240)1270

環境計量士 石川

計量項目	計量結果	単位	計量方法
水素イオン濃度(pH)	7.5(20.0℃)		JIS K0102 12.1
生物学的酸素要求量(BOD)	10.2	mg/ℓ	JIS K0102 21, 32.3
化学的酸素要求量(CODMn)	6.2	mg/ℓ	JIS K0102 17
浮遊物質(S.S)	4	mg/ℓ	S46環告第59号 付表8
n-ヘキサン抽出物含有量	<1	mg/ℓ	S49環告第64号 付表4
カドミウム及びその化合物	<0.001	mg/ℓ	JIS K0102 55.3
シアン化合物	<0.01	mg/ℓ	JIS K0102 38.1.2, 38.3
水銀・アルキル水銀他水銀化合物	<0.0005	mg/ℓ	S46環告第59号 付表1
フェノール類含有量	<0.02	mg/ℓ	JIS K0102 28.1
溶解性マンガン含有量	<0.02	mg/ℓ	JIS K0102 56.4
クロム含有量	<0.02	mg/ℓ	JIS K0102 65.1
ふっ素及びその化合物	<0.1	mg/ℓ	JIS K0102 34.1
			*** 以下余白 ***

摘 要 「計量結果の欄の\*\*\*\*表示は、その数値が定量下限値であり、計量結果が定量下限値未満であることを示す。」

資料10-2-1 排水水質分析計量証明書

### 3) ボイラー排気ガス（硫黄酸化物 SO<sub>x</sub>、窒素酸化物 NO<sub>x</sub>）対策

本学では、暖房用重油だきボイラーが水戸キャンパスに7基、日立キャンパスに1基設置されています。（今回の報告書の対象範囲外の附属小、中、養護学校、学生寮に各1基、計4基の暖房用重油だきボイラーが設置されています。）

これらのボイラーは、特に硫黄分の低いA重油を使用しています。ボイラーは年1回の性能検査（法定）を、また年1回大気汚染防止法に係わる排気ガスの測定を行ない（資料10-3-1 ボイラー排気ガス計量証明書）、窒素酸化物、硫黄酸化物の排出状況を確認しています。

平成17年度の各ボイラーからの硫黄酸化物の総排出量は、1,262 m<sup>3</sup>Nでした。平成17年度の各ボイラーの測定結果は、全て基準値内であることが確認されています。

〒310-0056  
水戸市文京町2-1

茨城大学 契約課 契約第三係 様

ご依頼の試料について計量した結果を以下の通り証明いたします。

ばい煙発生施設名称

1項 ボイラー (001)

測定日時

2006年1月5日 10:00 ~ 11:05



計 量 証 明 書

受付番号 H-117-052-01-01 P-1  
 受付年月日 2006年1月5日  
 報告年月日 2006年1月17日

計量証明事業(濃度)登録 茨城県第7号  
 計量証明事業(音圧レベル)登録 茨城県第4号  
 計量証明事業(振動加速度レベル)登録 茨城県第1号

法人 茨城県公害防止協議会  
 〒310-0836

茨城県水戸市元吉田町1736番地20  
 TEL 029(248)7431  
 FAX 029(240)1270

環境計量士 佐藤 雅一

計 量 項 目	計 量 結 果	単 位	計 量 方 法
ダスト濃度	<0.01	g/m <sup>3</sup> N	JIS Z8808
ダスト濃度 (酸素補正值)	<0.08	g/m <sup>3</sup> N	JIS Z8808
硫黄酸化物濃度	26	ppm	JIS K0103
硫黄酸化物量	0.22	m <sup>3</sup> N/h	JIS K0103
窒素酸化物濃度	12	ppm	JIS K0104
窒素酸化物濃度 (酸素補正值)	97	ppm	JIS K0104
			*** 以下余白 ***
摘 要 「計量結果の欄の***表示は、その数値が定量下限値であり、計量結果が定量下限値未満であることを示す。」			

資料 10-3-1 ボイラー排気ガス計量証明書

#### 4) 放射性同位元素

本学では、水戸キャンパス理学部R I 施設、阿見キャンパス農学部R I 施設で、放射性同位元素等を用いた教育・研究を行なっています。上記2施設は文部科学省から放射性同位元素等の使用承認を受けています。

法に基づき、年2回放射線管理状況報告書を文部科学省へ提出しています。また、各施設は法に基づき、毎月1回、表面汚染密度測定、空間線量当量率、空气中放射性物質濃度測定を専門業者に依頼して行なっています。

平成17年度の毎月の測定結果は、全て基準値内であることが確認されています。

#### 5) PCB廃棄物の取扱い

茨城大学では、PCB廃棄物を水戸・日立・阿見キャンパスで、無害化処理ができるまで、周辺汚染がないように保管しています。平成17年度末の廃棄物の保管は、表10-5-1の表の通りです。

法律に基づき、毎年6月に茨城県にPCB廃棄物の保管数量について報告しています。



写真 10-5-1 保管場所表示



写真 10-5-2 安定器保管状況



写真 10-5-3 トランス

表 10-5-1 PCB 廃棄物保管数量一覧表 (個)

	水戸	日立	阿見
安定器	3,203	1,840	50
低圧コンデンサ	1,436	62	—
高圧コンデンサ	5	7	—
PCB を含む油 (微量含有)	3	16	—
ウエス (PCB 汚染)	3	5	—
非金属系汚染物 (採取用具)	3	6	—
非金属系汚染物 (ポンプ)	3	1	—
高圧トランス	—	4	—

## 6) ダイオキシン対策

平成 9 年 8 月に大気汚染防止法施行令の改正等が行なわれ、ダイオキシンの排出規制基準が定められました。

当時、茨城大学では、水戸・日立・阿見キャンパスに可燃ごみ用の小型焼却炉、また、阿見キャンパスでは中小動物専用の小型焼却炉もありました。これら既設の焼却炉は、平成 14 年度から更に規制が強化され、焼却炉も老朽化したことから、平成 13 年度に全学の焼却炉の使用を禁止、可燃ごみの処理については全て専門業者への外注処分としました。その後、焼却炉を廃止しました。

また、大学キャンパス内での焼却によるダイオキシンの発生を防止するため、構内清掃時の落ち葉やごみのたき火による焼却処分を禁止しました。

## 1.1. 環境に関する社会貢献活動の状況

### 1) 地域環境形成、自治体との連携プロジェクト（国からの研究費）

#### ープロジェクトの概要ー

霞ヶ浦や涸沼に代表される茨城県の豊かな水環境の保全と持続的利用のために平成 17 年 4 月に設置された「茨城県霞ヶ浦環境科学センター」を中心として、行政や企業等と連携してその方策の確立を目的として「霞ヶ浦・涸沼の水環境解析事業」を立ち上げました。これは、茨城大学の目標「**地域に信頼される大学の形成**」を実現するものです。

霞ヶ浦を代表とする茨城県南部の湖沼は、近年、周辺の人口増加や土地利用の変化に伴う湖水の富栄養化・白濁現象や湖岸の生態系の破壊など深刻な問題が発生しています。また、平成 15 年には鯉ヘルペスの発生により地域経済は大きな打撃を与えられました。それらの問題の解決策の策定と水資源の有効活用は、地域住民の緊急かつ強い要望です。

一方、今まで茨城大学内において個別に実施されてきた水環境科学に関する研究を、学部横断的に総合化した上で、行政と融合することにより、霞ヶ浦・涸沼等の水環境の保全と持続的利用といった現実の問題解決に役立つ新たな学問の構築が期待できます。純粋学理に裏付けされた社会に役立つ学問が社会から求められている今日、本事業は茨城大学としてその要望に応える試みの一つです。

#### ープロジェクトの計画紹介ー

本プロジェクトに関しては、文部科学省地域貢献特別支援事業（平成 14～16 年）により多くの実績をあげ、基礎的な体制は十分整っています。それらの実績を基に、主として以下の 3 つのサブプロジェクトを立ち上げ運用しています。

#### ① 水環境の保全と活用

霞ヶ浦と涸沼を中心として水質汚濁の改善と持続的な水環境の利用について、来年度以降の本格的な事業展開の準備をします。連携先は、主として「茨城県霞ヶ浦環境科学センター」です。このサブプロジェクトは、全体プロジェクトの中心となるものです。従来は基礎的な研究が中心でしたが、今後はそれらの結果を踏まえて、実践的な研究を展開します。

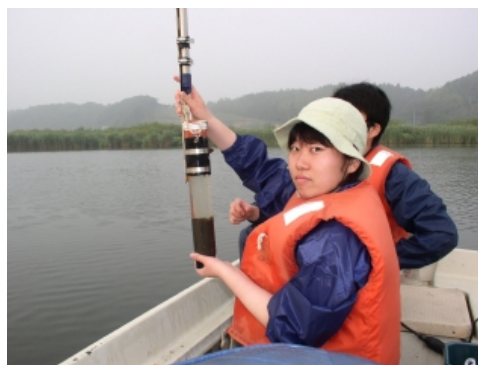


写真 11-1-1 水環境研究

## ② 環境教育（環境にやさしい農業からのアプローチ）

水環境と関連させて、環境にやさしい農業という観点から一般市民対象の普及を行うとともに、茨城大学のカリキュラムへの環境教育の導入も試みます。地域との連携活動の成果を積極的に教育に取り込むことにより、地域社会から一層期待される大学の構築に寄与したいと考えています。

## ③ 自然環境の保全と活用

豊かな水環境を保証するものとしての森林、大気環境の保全について、従来の実績を基に一層実質的な研究を展開し、成果を社会に還元します。また、茨城県の豊かな自然を利用したグリーンツーリズム事業を本格的に推進します。ツーリズム事業は、地域社会の活性化にも力を発揮するものと考えます。

## 2) 自然共生型地域づくりの教育プログラムプロジェクト（国からの研究費）

—都市周辺の荒廃農林地 再生に向けた農学教育の新展開—

取組担当者は農学部教授・附属農場長 中島紀一

プロジェクトの実施期間は2005～2007年度の3ヶ年で、取組地域は農学部のある稲敷郡阿見町です。

《「現代GP」とは》

文科省の「現代的教育ニーズ取組支援プログラム」の略称で（GP = good practice）、昨年から実施されている事業です。その目的は下記のとおりです。

「現代的教育ニーズ取組支援プログラム」は各種審議会からの提言等、社会的要請の強い政策課題に対応したテーマ設定を行い、各大学・短期大学・高等専門学校から申請された取組の中から、特に優れた教育プロジェクト（取組）を選定し、財政支援を行うことで、高等教育の更なる活性化が促進されることを目的とする

茨城大学からは「地域活性化への貢献（地元密着型）」のテーマに関して標記のプロジェクトを申請し、審査の結果採択されました。

—プロジェクトの概要—

阿見町は、かつて茨城県を代表する園芸産地でしたが、都市的開発の進行の中で地域農業は後退し、耕作放棄農地や管理放棄林地（写真11-2-1）が増加し、地域社会の大きな問題となっています。

この問題はこれまで農林地の所有者である農家の問題とされてきましたが、最近では、非農家住民の間にも、農家に協力しながら問題解決へ寄与したいという機運



が広がってきています。阿見町では耕作放棄農地や管理放棄林地の利用再建と自然再生をめざしたボランティア活動が活発化してきています。こうしたなかで本学農学部や学生や教職員も地域住民の一員としてそれらのボランティア活動に積極的に参加するようになってきました。また、農学部附属農場では地域住民の要望に応じて公開講座「ゼロからはじめよう家庭菜園」(写真 11-2-2)を開催し好評を博してきました。今回のプロジェクトでは、地域におけるこうした諸活動を「自然再生型地域づくり活動」と位置付けました。すでに取組みが進んでいるボランティア活動等を大学の正規の教育プログラムに取り込み、大学教育のなかに社会連携の課題を積極的に位置付けていくことを狙いとしています。そのことで学生の社会人としての教育を充実させ、地域活性化にも貢献し、さらに併せて地域課題に関する科学的な研究(地域フィールド科学)の深化も図りたいと考えています。

具体的にはボランティア活動等を実習科目「自然共生型地域づくりフィールドワーク実習」として整備し、この課題に係わる学理に関して「自然共生型地域づくり概論 自然科学編」「同 社会科学編」の授業科目を開講しました。さらにこれらの教育プログラムに、地元行政や地域住民の参画も要請し、地域社会と大学のパートナーシップ関係の充実を図っていきたくと考えています。

こうした取組みを踏まえて、茨城大学のカリキュラム体系の中に地域連携関係の講義、実習、演習などが科目群として構築されていくことをめざしています。



写真 11-2-1 耕作放棄農地



写真 11-2-2 家庭菜園

### 3) 地域連携・提案型プロジェクト（茨城大学社会連携支援経費による）

茨城大学では、茨城大学社会連携事業会の支援を得て、2005 年度から地域連携活動の促進のために「社会連携支援経費」を措置し、地域連携・提案型プロジェクト課題への支援を進めることとしました。以下は学内公募に基づいて選定された 2005 年度環境プロジェクト一覧です。

社会連携支援経費は、国からの運営交付金と一般の方や学内からの寄付金でまかなわれています。

表 11-3-1 プロジェクト一覧

申請代表者		プロジェクト題目と概要
所属職名	氏名	
工学部・助手	信岡 尚道	汽水湖涸沼における物質循環構造と水質生態系の問題点の究明
		ヤマトシジミをはじめ多様な生物が生息する汽水湖が全国的に激減したため、茨城県の涸沼は貴重な財産です。人間活動により水質と生態系が悪化傾向にあります。その問題点を把握して持続的な自然環境維持を目指します。
	自動連続流速計測装置の設置 (3 週間にわたり、涸沼湖中央の表層、中層、底層の流れを計測)	
教育学部・助教授	大辻 永	那珂川流域内小学校 60 校との環境教育を通じた連携
		同じ水が結ぶ、環境意識を共有する場としての那珂川「流域」を対象に、教育学部理科教育研究室がおおよそ 10 年前から実施しています。流域内の小学校の協力をいただき、壁新聞やカルタなどを作成、配布しています。
	那珂川での自然観察	
		天体観測

<p>広域水圏環境科学教育研究センター・講師</p>	<p>中里 亮治</p>	<p>霞ヶ浦での増殖が問題となっている特定外来生物“アメリカナマズ”に関する基礎研究</p> <p>潮来市漁業協同組合と連携して霞ヶ浦（北浦）の生態系や漁業資源に及ぼす悪影響が懸念されている“アメリカナマズ”の食性解明を中心とした生態調査を実施し、当該魚種が霞ヶ浦の生物環境に及ぼす影響評価を行います。</p>
 <p>霞ヶ浦（北浦）で採取されたアメリカナマズ</p>		 <p>1回の漁で2,000匹ほどのアメリカナマズが採取された</p>

#### 4) 環境ボランティア

##### (1) 市民耕作者集団「のらくくす」

「野良（畑）でリラックス」が名前の由来。阿見町の国際交流活動に参加していた有志（2家族4人、その一人が農学部の教授）が、地域農業の活性化に貢献したい、という思いから2000年11月に立ち上げたボランティアグループです。ゴミ捨て場のようになっていた阿見町上条地区の荒廃農地50アールを借り受け、ゴミ拾いから農場開設活動が始まりました。その後、常時活動する仲間は9名に増え、面積も120アールへと増加しています。生産物は地元スーパーの地場農産物コーナーなどで販売されています。このグループは、耕作放棄農地の再生利用というだけでなく、この農園を都市と

農村の交流の場として、また、地元の幼稚園児を招いてサツマイモの植え付けや収穫体験など食農教育の場としても役立てています。また、家畜（山羊）による耕作放棄地再生の現地実験研究にも取り組んでいます。



写真 11-4-1 羊と交流する園児

## (2) うら谷津再生委員会

阿見町上長地区の「うら谷津」と呼ばれる耕作放棄谷津田 400 アールの再生に取り組むボランティアグループです。2003 年秋、地元農家からの呼びかけに茨城大学の教職員や学生が呼応して活動が始まりました。耕作がされなくなって 30 年くらい経過した現場はセイタカアワダチソウが密生し、人が立ち入ることができない状態でした。まず道を復元し、草を刈り、2004 年に 1 枚、2005 年には更に 2 枚の水田が復田されました。

生態調査の結果、絶滅危惧種や地域希少種が確認され、利用再生と自然保全を両立させる道が模索されています。活動には地元の工業団地の会社や市民団体なども参加しており、今年は地元小学校の生徒たちも田植えや稲刈りに参加するようになりました。来年は「自然共生型市民農園」の開設や里山整備なども計画されています。



写真 11-4-2 田植え

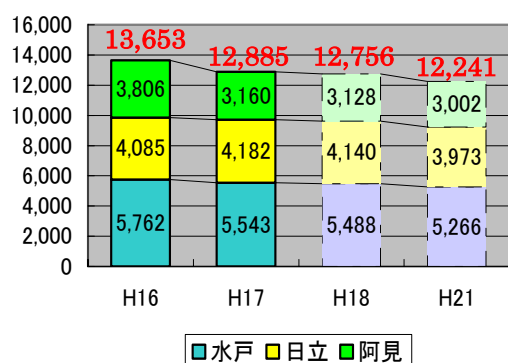
## 12. 事業活動に伴う環境負荷及びその低減に向けた取組み

平成16・17年度に水戸・日立・阿見キャンパスで消費されたエネルギーの実績データ、及び平成18年度と第1期中期計画終了年である平成21年度の目標値を示しました。

平成16年度（法人化初年度）を基準年（以下、B.M（ベンチマーク））とし、B.Mに対して、平成18年度以降の目標値は、平成17年度の全学的な省エネ運動の結果、目標を達成できたので、同年度比毎年1%低減としました。

水戸キャンパスは、平成17年3月に環境リサーチラボラトリー棟（590 m<sup>2</sup>）が1棟増えました。その他のキャンパスは、建物の新築はありませんでした。

### 1) 電力使用量

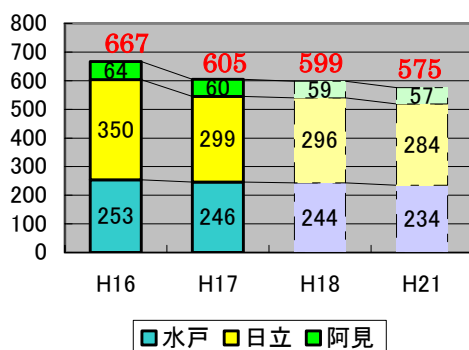


グラフ 12-1-1 電力使用量 (Mwh)

全学的な省エネ運動の結果、平成17年度はB.M比で1%低減目標に対し、水戸キャンパス-4%、日立キャンパス+2%、阿見キャンパス-13%、3キャンパス合計で、6%低減されました。特に、水戸キャンパスは、1棟建物が増えたにもかかわらず、4%低減されました。日立キャンパスは、省エネ運動を推進し低減に努めます。

平成18年度以降も省エネ運動や、省エネ機器へ更新を行ない、低減目標達成をはかります。

### 2) 都市ガス使用量



グラフ 12-2-1 都市ガス使用量 (km³)

B.M比1%低減目標に対し、水戸キャンパス-3%、日立キャンパス-15%、阿見キャンパス-6%、3キャンパス合計で10%低減されました。

都市ガスは主に、給湯、加熱器（ガステーブル）、個別暖房及び個別空調用に使われています。

水戸と日立キャンパスで個別空調設備が増加したにもかかわらず低減できました。

日立キャンパスが、水戸キャンパスに比べて都市ガスの使用量が多いのは、都市ガス個別空調の導入が進んでいるためです。

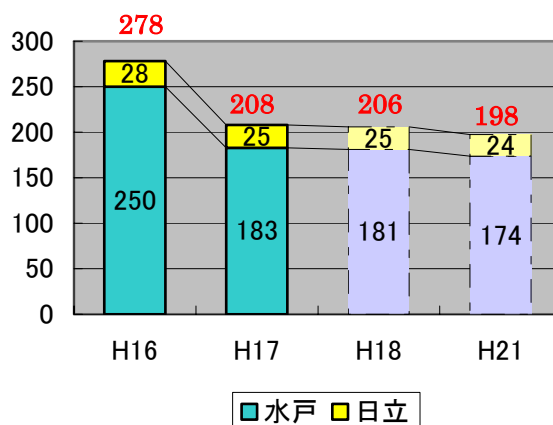
平成 18 年度以降、水戸・日立キャンパスの講義室の都市ガス個別空調設備の導入が予定されています。

### 3) 重油使用量

重油は、水戸・日立キャンパスで暖房用に使用しています。B.M 比 1%低減目標に対し、水戸キャンパス-27%、日立キャンパス-10%、合計では 25%の低減ができました。

重油暖房から都市ガス個別空調の導入を進めており、今後、重油使用量は低減していきます。

今後の省エネ運動、重油使用ボイラ設備等の点検整備を行ない、低減に努めます。

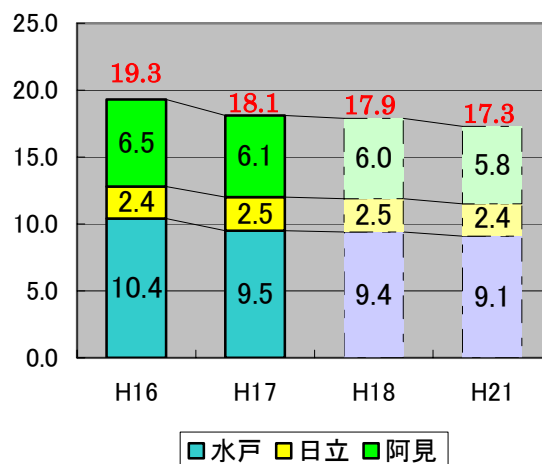


グラフ 12-3-1 重油使用量 (kl)

### 4) ガソリン使用量

ガソリンは、各キャンパスの業務用自動車等の燃料に使用されています。本学のキャンパスは、水戸・日立間約 40km、水戸・阿見間約 60km、日立・阿見間約 100km、その他の施設が茨城県内に分散しています。

BM 比 1%低減目標に対し、水戸キャンパス-8%、日立キャンパス+4%、阿見キャンパス-7%、合計で 6%の低減ができました。本学では、水戸と阿見に各 1 台環境にやさしいハイブリット車を導入しています。使用量低減のために業務車更新はハイブリット車の導入やアイドリングストップ及びテレビ会議システムの利用を推進します。



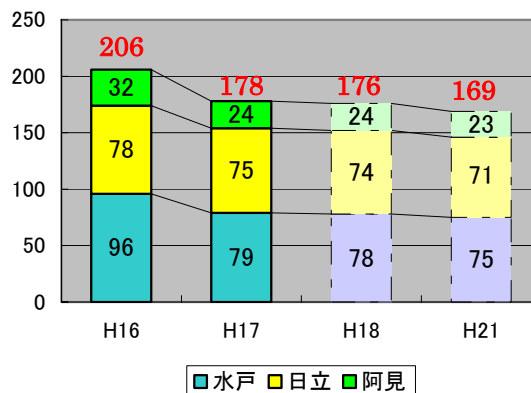
グラフ 12-4-1 ガソリン使用量 (kl)

## 5) 水使用量

### (1) 上水道使用量

B.M.に対し、水戸キャンパス－18%、日立キャンパス－4%、阿見キャンパス－25%、3キャンパス合計では14%低減できました。

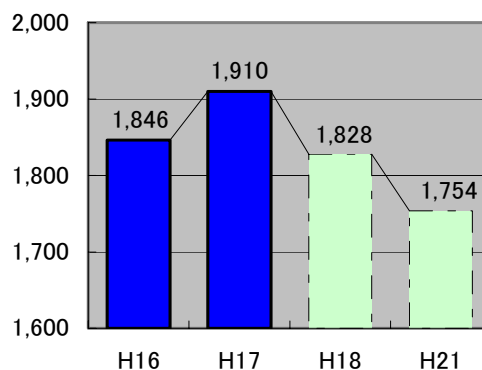
目標達成に向けて、省エネ運動と、節水器具への更新、トイレの消音装置の導入推進や毎月の使用量チェックを行ない、漏水箇所の早期発見に努めます。



グラフ 12-5-1 上水道使用量 (km³)

### (2) 井戸水使用量

阿見キャンパスで、トイレの洗浄水及び手洗い用に井戸水を使用しています。B.M.に対し+3%で、1%低減が達成されませんでした。原因を調査し、上記(1)の低減対策を推進し低減につとめます。

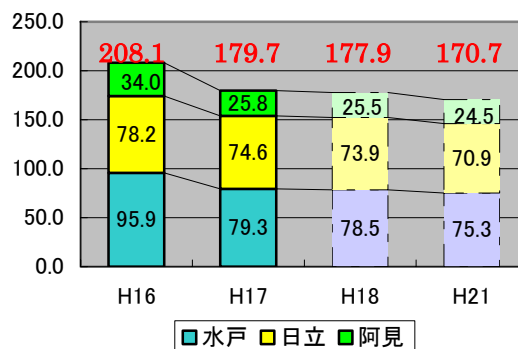


グラフ 12-5-2 井戸水使用量 (m³)

## 6) 総排水量

総排水量は、水戸・日立キャンパスは上水道使用量で、阿見キャンパスは、上水道+井戸水使用量です。

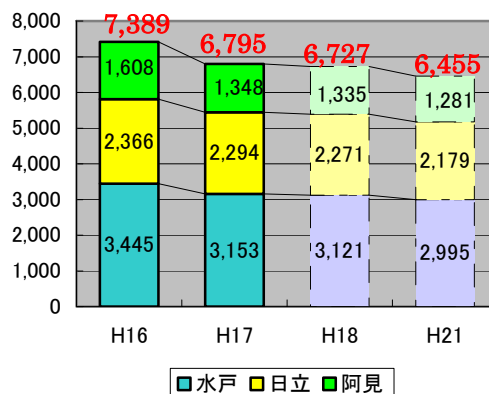
阿見キャンパスは、－23%で、3キャンパス合計では13%低減できました。



グラフ 12-6-1 総排水量 (km³)

## 7) CO<sub>2</sub>排出量

B.M.に対し、水戸キャンパス－8%、日立キャンパス－3%、阿見キャンパス－16%、3キャンパス合計では8%低減しました。日立キャンパスは、電力とガソリン使用量がB.M.に比べて電力+2%、ガソリン+4%が影響しました。

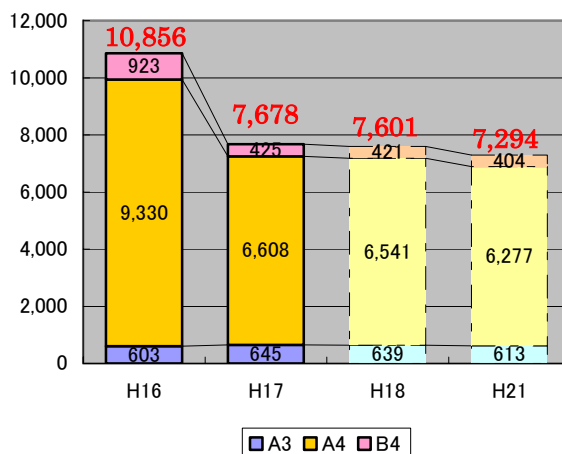


グラフ 12-7-1 CO<sub>2</sub>排出量 (t-CO<sub>2</sub>)

## 8) コピー用紙使用量

両面コピーの徹底及び、学内LANの掲示板利用による書類のペーパーレス化の推進により、B.M.に対し、29%枚数が低減されました。

両面プリンターへの更新や、書類のペーパーレス化を推進し、使用量を低減します。

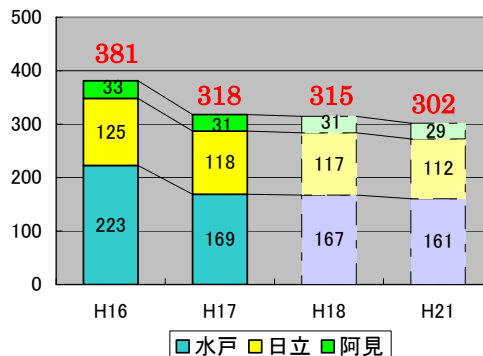


グラフ 12-8-1 コピー用紙使用量 (千枚)

## 9) 廃棄物処分量

### (1) 可燃ごみ

B.M.に対し、水戸キャンパス－24%、日立キャンパス－6%、阿見キャンパス－6%、3キャンパス合計で17%低減しました。コピー用紙の使用量低減や、資源ごみの分別を行ない、可燃ごみの廃棄量を低減します。



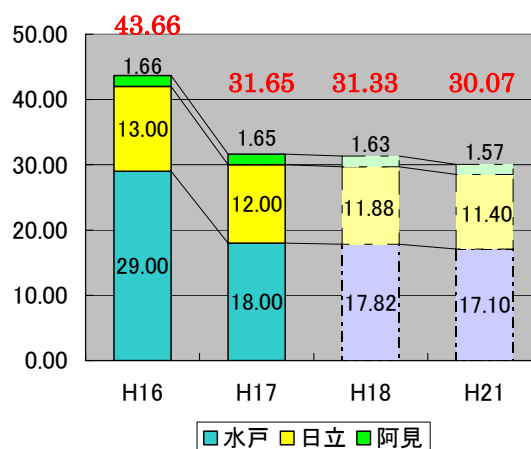
グラフ 12-9-1 可燃ごみ処分量 (t)



(2) 不燃ごみ

B.M に対し、水戸キャンパス－48%、日立キャンパス－8%、阿見キャンパス－0.01%、3 キャンパス合計で 20%低減しました。

資源ごみの分別を行ない、廃棄量を低減します。



グラフ 12-9-2 不燃ごみ処分量 (t)

10) 実験廃液処理量

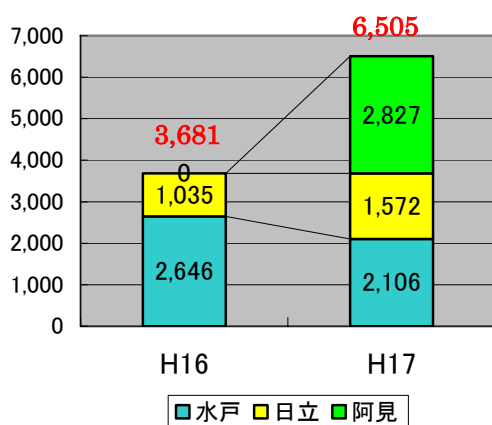
実験廃液は、各キャンパスで専門業者に処理を依頼しています。

(1) 有機実験廃液

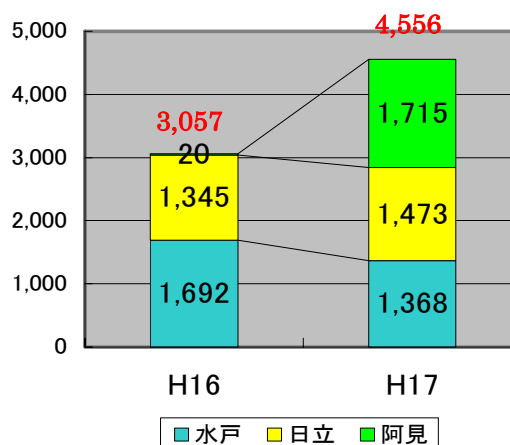
平成 17 年度の処理量は、平成 16 年度に比較して、水戸キャンパスは、－20%、日立キャンパスは+34%になりました。

(2) 無機実験廃液

平成 17 年度の処理量は、平成 16 年度に比較して、水戸キャンパスは、－19%、日立キャンパスは+9%になりました。



グラフ 12-10-1 有機実験廃液処理量 (kg)



グラフ 12-10-2 無機実験廃液処理量 (kg)

## 1 1) 化学物質の排出量・移動量及びその管理の状況

### (1) 平成 17 年度取組状況

茨城大学では、各学部の個々の研究室で化学物質管理を行なっていましたが、P R T R 法（「特定化学物質の環境への排出量の把握等及び管理の改善の促進に関する法律」）や、労働安全衛生法、消防法、毒物劇物取締法への対応、及び環境マネジメントシステム構築への対応も考慮し、化学物質管理システム導入ワーキンググループを立ち上げ、平成 18 年度からの全学運用をめざしました。化学物質管理システムは、関東化学株式会社の I A S O R 4 を導入しました。このシステムは、薬品のビン 1 本 1 本に管理用番号（バーコード）をつけ、各研究室で「いつ」、「誰が」、「何処の」、「何を」、「何のために」、「どれだけ購入したか、どれだけ使ったか」を正確に記録するものです。学内ネットワークに接続しているパソコンから利用できます。

### (2) P R T R 法届出関係

水戸・日立・阿見の各キャンパスでは、P R T R 法に基づく化学物質の使用量や移動量の届出量に達する化学物質はありませんでした。

P R T R 法第 1 種指定化学物質の中で、各キャンパスの年間使用量が多い化学物質は下記の表のとおりです。

表 12-11-1 各キャンパス化学物質使用量

順位	水戸（理・教育学部）	日立（工学部）	阿見（農学部）
1	クロロホルム	クロロホルム	クロロホルム
2	ジクロロメタン	ベンゼン	アセトニトリル
3	トルエン	ジクロロメタン	キシレン

ベンゼン等発がん性の強い化学物質は、使用量の削減や代替を推進しています。

なお、化学物質は、実験等で使用后、実験廃液や廃棄物として回収し、専門業者に外注処理しています。

## 13. 経費節減本部の取組み

### 1) 目標達成のための取組み

#### (1) 茨城大学経費削減推進本部

茨城大学では、地球温暖化防止の一環と本学の経費削減を推進することにより財務の改善を図ることを目的として、学長の下に『茨城大学経費削減推進本部』が平成17年4月に設置されました。

経費削減本部では、以下の2点を業務内容としています。

- ① 光熱水量の削減目標とその推進計画の立案及び実施に関すること。
- ② その他の経費の削減目標とその推進計画の立案及び実施に関すること。

#### (2) ゴミの分別の徹底

平成17年4月から古紙等については、他の可燃ゴミと分別することにより、無料での引き取りが実施されています。しかし、水戸キャンパスではゴミ処理の分別が十分でなく、9月に以下の項目について厳守し、省エネに努めるよう呼びかけました。

- 新聞・雑誌類、ダンボール・その他（包装紙・ミスコピー紙等）・シュレッダー紙、ペットボトルについては、それぞれ分別のうえ、各部局の保管場所に保管してください。
- ミスコピー紙で判読されると困るものはシュレッダーにかけてください。
- ゴミの分別について、各部局の作業員の方へ周知願います。
- 新聞・ダンボール・ミスコピー紙・複写用紙の包装紙を一般ゴミで搬出すると、キロ当たり23.1円を大学が負担することになります。
- リサイクルすることで、地球温暖化防止の一助ともなります。

#### 【ゴミの分別方法】

- 燃えるゴミ：生ごみ、草木類（木片、枝など1m以内の長さで）、紙くず（資源とならないもの）、プラスチック類、ビニール類、皮類、カーペット、カーテンなど
- 燃えないゴミ：せと物、ガラス類、金属類、電球、乾電池（別に分ける）
- 資源ごみ：新聞紙、ダンボール、雑誌、書籍、広告紙、紙袋、ノート、パンフレット、シュレッダー紙（各部局の保管場所へ保管）  
ペットボトル（無料で引き取るようになりました。各部局の保管場所へ保管）  
びん・缶類（現在、燃えないゴミとして処理）

(3) 省エネの呼びかけ

経費削減に関する張り紙を配布し省エネを呼びかけています。以下に示すのは、平成 17 年 4 月と 6 月に配布された貼り紙です。



資料 13-1-1 省エネポスター



写真 13-1-1 クールビズ貼り紙

## 14. グリーン購入・調達の状況

### 1) グリーン購入及びエコラベル製品・調達の状況

茨城大学は、国等による環境物品等の調達の推進等に関する法律（グリーン購入法）に基づき、年度ごと環境物品等の調達の推進を図るための方針を定めています。

平成16・17年度における特定調達物品の調達の状況は下表のようになっています。

平成17年度の紙類と文具類の特定調達物品等の調達率が100%にならないのは、機能・性能上の必要性があり、やむを得ず購入したものです。今後環境物品への代替を促進します。

表14-1-1 特定調達物品の調達の状況

分野	摘要	総調達量		特定調達物品等の 調達率	
		平成16年	平成17年	平成16年	平成17年
紙類	コピー用紙等	85,190kg	69,817kg	83.4%	89.5%
文具類		283,393 個	169,225 個	99.9%	99.9%
機器類	事務機器等	2,368 台	1,312 台	100.0%	100.0%
OA 機器	電子計算機等	4,164 台	1,140 台	100.0%	100.0%
家電製品	冷蔵庫・テレビ等	76 台	13 台	100.0%	100.0%
エアコンディショナー等	空調等	69 台	29 台	100.0%	100.0%
温水器等		3 台	11 台	100.0%	100.0%
照明	蛍光管等	3,316 本	3,603 本	100.0%	100.0%
作業服		81 着	47 着	100.0%	100.0%
インテリア類	カーテン等	49 枚	92 枚	100.0%	100.0%
作業手袋		1,083 組	1,424 組	100.0%	100.0%
消火器		—	65 本	100.0%	100.0%

## 15. 環境省ガイドラインとの比較

茨城大学環境報告書は、環境省環境報告書ガイドライン（2003年度版）に基づき作成されました。下の表は、ガイドラインで記載が求められている5分野25項目と、本報告書で記載した項目との対照表になっています。

表 15-1 環境省ガイドラインとの比較

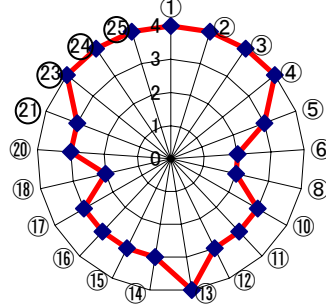
環境報告書の記載項目（環境報告書ガイドライン 2003年度版）	茨城大学環境報告書における該当項目	記載状況	ページ数	記載がない場合の理由
<b>1) 基本的項目</b>				
①経営責任者の緒言（総括及び誓約を含む）	02. 学長の緒言	4	3	
②報告に当たっての基本的要件（対象組織・期間・分野）	表紙裏ページ	4	1	
③事業の概況	03. 大学概要	4	4-14	
<b>2) 事業活動における環境配慮の方針・目標・実績等の総括</b>				
④事業における環境配慮の方針	04. 茨城大学環境方針	4	15	
⑤事業活動における環境配慮の取り組みに関する目標、計画及び実績等の総括	05. 環境配慮目標・計画	3	16-19	
⑥事業活動のマテリアルバランス	06. 事業活動の総エネルギーマテリアルバランス	2	20	
⑦環境会計情報の総括	—	0	—	環境対策の費用対経済効果が不明のため
<b>3) 環境マネジメントに関する状況</b>				
⑧環境マネジメントシステムの状況	07. 環境マネジメントシステムの状況	2	21	
⑨環境に配慮したサプライチェーンマネジメント等の状況	—	0	—	まだ取り組んでいないため
⑩環境に配慮した新技術等の研究開発の状況	08. 環境に配慮した新技術等の研究開発の状況	3	21-27	
⑪環境情報開示、環境コミュニケーションの状況	09. 環境情報開示、環境コミュニケーションの状況	3	28-32	
⑫環境に関する規制遵守の状況	10. 環境に関する規制遵守の状況	3	33-37	
⑬環境に関する社会貢献活動の状況	11. 環境に関する社会貢献活動の状況	4	38-43	

環境報告書の記載項目(環境報告書ガイドライン 2003 年度版)	茨城大学環境報告書における該当項目	記載状況	ページ数	記載がない場合の理由
<b>4) 事業活動に伴う環境負荷及びその低減に向けた取組の状況</b>				
⑭総エネルギー投入量及びその低減対策	12. 事業活動に伴う環境負荷及びその低減に向けた取組	2	44,45	
⑮総物質投入量及びその低減対策	12. 事業活動に伴う環境負荷及びその低減に向けた取組	2	46,47	
⑯水資源投入量及びその低減対策	12. 事業活動に伴う環境負荷及びその低減に向けた取組	3	46	
⑰温室効果ガス等の大気への排出量及びその低減対策	12. 事業活動に伴う環境負荷及びその低減に向けた取組	3	47	
⑱化学物質排出量・移動量及びその低減対策	12. 事業活動に伴う環境負荷及びその低減に向けた取組	2	49	
⑲総製品生産量又は販売量	—	0		該当する分野がほとんどないため
⑳廃棄物等総排出量、廃棄物最終処分量及びその低減対策	12. 事業活動に伴う環境負荷及びその低減に向けた取組	3	47,48	
㉑総排水量及びその低減対策	12. 事業活動に伴う環境負荷及びその低減に向けた取組	3	46	
㉒輸送に係る環境負荷状況及びその低減対策	—	0		輸送に関わる部分が少ないため
㉓グリーン購入の状況及びその推進方策	14. グリーン購入・調達状況	4	52	
㉔環境負荷の低減に資する商品、サービスの状況	08. 環境教育・環境配慮のための研究活動	4	21-27	
<b>5) 社会的取組の状況</b>				
㉕社会的取組の状況	11. 環境に関する社会貢献活動の状況	4	38-43	

凡例

記載している	4
大部分記載	3
一部記載	2
今後記載検討	1
該当事項なし	0

グラフ15-1 記載状況





茨城大学  
Ibaraki University