

# 環境報告書 2011



共生の時代のパートナー



## 目 次

学長メッセージ	1	工学部・工学研究科	30
1. 環境方針		農学部・農学研究科	32
● 岩手大学環境方針	2	● 地域連携推進センターの環境教育・研究	34
2. 岩手大学の概要		● ESDの取り組み、環境関連教育開設科目	35
● 概要	3	● 附属学校の環境教育活動	
● 運営組織・教育研究組織	4	附属幼稚園	36
● 構成員数	5	附属小学校	36
● キャンパス規模等	5	附属中学校	37
● キャンパス配置図	6	附属特別支援学校	37
3. 2010年度トピックス		7. 地域における環境コミュニケーション	
● ISO14001認証取得	8	● 環境関連の外部委員会等への参画	38
● 「環境マネジメント実践学」及び「環境マネジメント実践演習」の開講	9	● 岩手大学の環境問題に関する研究会等	38
● 燃料転換	10	● エコキャンパスツアー	38
● 「Eco-1グランプリinいわて」受賞	10	● 環境に関する公開講座等の開催	39
● 第2回エコ大学ランキング第2位受賞	11	● 地域課題解決プログラム	40
4. 岩手大学の環境マネジメント		8. 学生の環境活動	
● 環境配慮の歩み	12	● 環境マネジメント学生委員会の取り組み	41
● 環境マネジメントシステム運営組織	13	● グリーンキャンパス・プロジェクト	43
● 環境配慮の取り組みに関する目標及び計画の達成状況	14	● 環境サークル リュース	43
5. 環境負荷低減への取り組み		9. 環境に関する規制等の順守状況	
● 総エネルギー投入量	20	● 岩手大学に関わる法規制（一部）	44
● 水資源投入量	21	● 毒物・劇物の管理	44
● 総物質投入量	21	10. 構内事業者の取り組み	
● 温室効果ガス等の排出量	21	● 岩手大学生協の環境への取り組み	45
● 化学物質排出量及び管理状況	22	11. 環境マネジメントシステムの見直し	
● 廃棄物等総排出量	22	● 環境マネジメントシステムの見直し記録1	46
● 総排水量	23	● 環境マネジメントシステムの見直し記録2	47
● グリーン購入の状況	23	12. ISO14001登録審査	
● 資源の投入及び外部への排出状況(マテリアルバランス)	24	● セカンドステージ審査結果	48
● 環境会計に関する情報	25	13. 環境報告書第三者の意見	
6. 環境教育・研究		● 地域のステークホルダーによる環境報告書の評価	49
● 学部・研究科の環境教育・研究		環境報告ガイドライン項目と本報告書対象項目	50
人文社会科学部・人文社会科学研究科	26		
教育学部・教育学研究科	28		

## 編集後記

### ■表紙について

今年、震災を経験した私たちは、今まで以上に新しい社会を作る責任を感じています。また、自然の脅威から命の大切さを学びました。しかし、私たちは自然から様々な恩恵を得て、その中で生きています。私たちは、この地球という環境で生まれました。これからは、利便性の追求ではなく、自然とどう上手く付き合っていくか、考えていくべきだと思います。その自然との共生が、私たちが父、母となった時、私たちの子供の幸せに繋がることを願っています。未来への希望という種を、時という風に乘せて私たちはその花を咲かせようという決意を込めました。

表紙に描いた風車は、自然の力の象徴です。自然の力と共生しながら生きていく家族は、幸せに微笑んでいます。現代から未来にかけて、新しい世界を創っていく子供の目にも、かざぐるまという小さな自然のエネルギーが映っています。

今はまだ、そんな未来の風景を描こうとしている段階ですが、それを確実に現実の姿にしていきたい。そんな思いを託し、裏表紙には風に乗っていく種を描きました。

### ■編集方法

この環境報告書は、「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」(略称：環境配慮促進法)に準拠し、環境省の「環境報告ガイドライン2007年版」及び「環境会計ガイドライン2005年版」を参考としています。

### ■環境報告書の対象範囲

環境配慮への取り組み範囲は全キャンパス、全学部・研究科を対象として、活動組織は全教職員、全学生・院生等による取り組みとしています(ただし、学寮、職員宿舎等に係るものは除いています)。

### ■環境報告書の対象期間

2010年4月～2011年3月

運営組織・教育研究組織は2011年7月現在、教職員数、学生数、土地・建物面積は2011年5月現在としています。



がんちゃん  
がんちゃんは、岩手大学のイメージキャラクターです。

# 学長メッセージ

## ISO14001認証取得と、その後

岩手大学環境方針が制定された2006年1月を岩手大学の環境元年とするなら、2011年は環境六年と表現できるでしょう。2006年9月に初めて刊行された「環境報告書2006」から数えて6冊目となる「環境報告書2011」を、このたび公表の運びとなりました。

しかしこの5年あまりの歩みの中で大きな画期と

なったのは、何といたっても昨年の環境マネジメントシステム規格(ISO14001)の認証取得に他なりません。これに向けた2008年6月のキックオフ宣言から2年余りの間、環境マネジメント推進室の設置、同学生委員会の発足、同マニュアル(第一版)の制定から内部監査の実施など周到な準備を経て、2010年9月、10月のJQA(財団法人日本品質保証機構)による登録審査受審の後、ようやく2010年11月12日に認証登録に至りました。

これまで6冊の環境報告書は、前年度1年間の年次活動報告が中心となっていますが、ISO14001認証取得という点に限って、時系列に系統立てて並べるなら、それは環境マネジメントの自立的な推進の歩みを記録した好個の報



国立大学法人岩手大学学長

藤井 克己

告書となることでしょう。学生諸君と一体になり、環境マネジメント推進室で取り組まれたこの間のご尽力に改めて感謝したいと思います。

本来、何ごともなければ、環境報告書の端書きを上記のような御礼の言葉で締めくくるところでした。しかし、この3月11日の東日本大震災発生により、年度末の20日間は特に災害へ

の即時的な対応に迫られたことはご承知の通りです。今回の報告書には、特に項目をあげて整理していませんが、光熱水量には少なからず影響があったものと推測します。

この夏の電力事情の逼迫を受けて、大口需要者である岩手大学の上田キャンパスには、7月1日～9月2日にわたり15%削減という厳しい電力使用制限が課せられることとなりました。これまで以上の節電の取り組みを全学的にお願いしているところです。『電気にも原材料を表示して』(毎日新聞、2011年7月21日)の川柳にも見られるように、エネルギーの量のみならず、その種類と質も問われる局面を迎えていると思います。学生や職員、多くの構成主体の創意あふれる一層の取り組みを期待するものです。

# 1. 環境方針

## 岩手大学環境方針

### <基本理念>

岩手大学は、地球環境の保全・再生が21世紀の最重要課題の1つであると認識し、環境意識の高い人材の育成をはじめ、環境保全・再生に向けた教育・研究を積極的に推進し、持続可能な社会の実現に貢献します。またその一環として、岩手大学内の活動のすべてにおいて、大学・附属学校構成員及び常駐する大学関係者が一致協力して環境に配慮し、大学の社会的責任として環境負荷の軽減と環境汚染の予防やキャンパス環境の改善に努めます。

### <基本方針>

岩手大学は、基本理念を実現するために、中期計画を踏まえ以下の活動に積極的に取り組みます。

1. 環境保全・再生に係わる教育・研究を意欲的に展開し、社会が求める環境意識の高い人材を養成します。
2. 環境に係わる教育・研究の成果を踏まえ、地域社会を含むあらゆる人々に対する教育、啓発、普及活動などに取り組みます。
3. 地域のNPOや行政等と連携して、地域の環境保全・再生の取り組みに積極的に関与します。
4. 環境に関連する法令及び岩手大学が同意する環境に関する要求事項を順守するとともに、環境マネジメントシステムによってキャンパス環境の継続的改善を図ります。
5. 本方針を踏まえた目的に基づき、毎年目標を定め、省資源・省エネルギー、廃棄物削減、再資源化、グリーン購入などに積極的に取り組みます。
6. 環境方針をすべての構成員に周知し、実行するとともに、その結果を広く一般にも文書及びインターネットで公開します。

2006年1月26日制定

2011年3月17日改定(第3版)

岩手大学長 藤井 克己



農学部附属農業教育資料館と宮澤賢治のモニュメント

## 2. 岩手大学の概要

### 概要

#### 周辺環境

本学の所在する盛岡市は、岩手県のほぼ中央に位置する人口約29万人の県庁所在地であるのみでなく、昭和57年に東北新幹線が開通して以来、北東北の中核都市として急速に発展してきました。しかも、四季の移ろいを告げる自然のいろどりは豊かであり、街のそこそこには古き良き城下町の風情が漂い、活気と閑雅さがほどよく調和しています。まさに杜陵の名にふさわしい都市といえましょう。

市内には北上・中津・雫石の3本の川が流れ、北上川の流れを辿って眼を上げれば南部富士といわれる秀峰岩手山の雄大な姿をどこからでも仰ぎ見ることができます。

大学は、盛岡駅から北へ約2キロという市街地にありながら、緑に囲まれた広大な自然公園を思わせるキャンパスとなっています。その中に4学部及び教育研究支援施設が集まっています。

一歩学外に出れば、すぐ近くに四季を通じて楽しめる市民の憩いの場、高松の池があり、さらにほど遠くない距離に小岩井農場、御所湖などがあります。

周知のように本県には、陸中海岸・岩手山・八幡平を始めとする雄大な自然と、平泉を頂点とする華麗な文化遺産があります。岩手の自然と文化のふところは深く、人情も厚いこの地は、大学生活を送るのに最適の環境といえます。

本学は、真理を追求する教育研究の場として、学術文化を創造しつつ、幅広く深い教養と高い専門性を備えた人材を育成することを旨とするとともに、地域社会に開かれた大学として、その教育研究の成果をもとに地域社会の文化の向上と国際社会の発展に貢献することを目指しています。学部、学科及び課程は、人文社会科学部4課程、教育学部3課程、工学部5学科、農学部5課程で構成されています。大学院課程については、広い視野にたつて精深な学識を授け、専攻分野における研究能力又は高度の専門性を要する職業等に必要の高度の能力を養うことを目的として、人文社会科学部研究科は3専攻、教育学研究科は2専攻、農学研究科は5専攻の修士課程を設置しており、工学研究科では、前期2年の課程7専攻及び後期3年の課程4専攻に区分する博士課程を設置しています。また、連合農学研究科は、後期3年のみの博士課程4専攻を設置しています。児童・生徒、学生・教職員数は、附属学校の児童・生徒1,364名、学部学生5,107名、大学院学生878名、教職員770名の計約8,100名です。



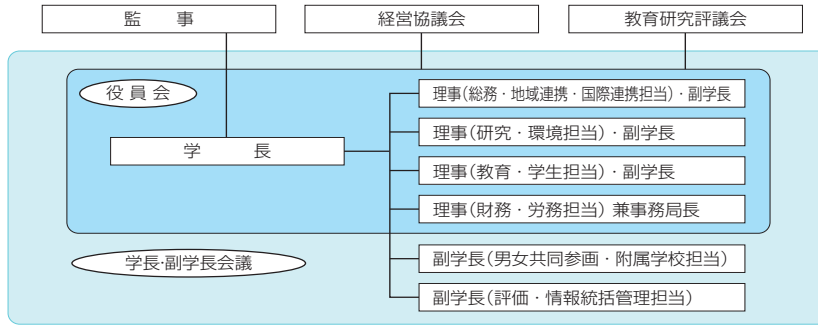
岩手大学正門と花壇

## 2. 岩手大学の概要

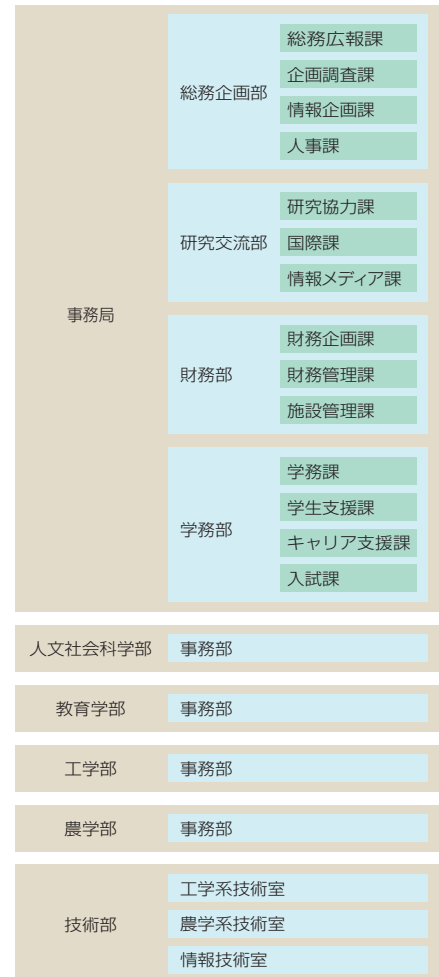
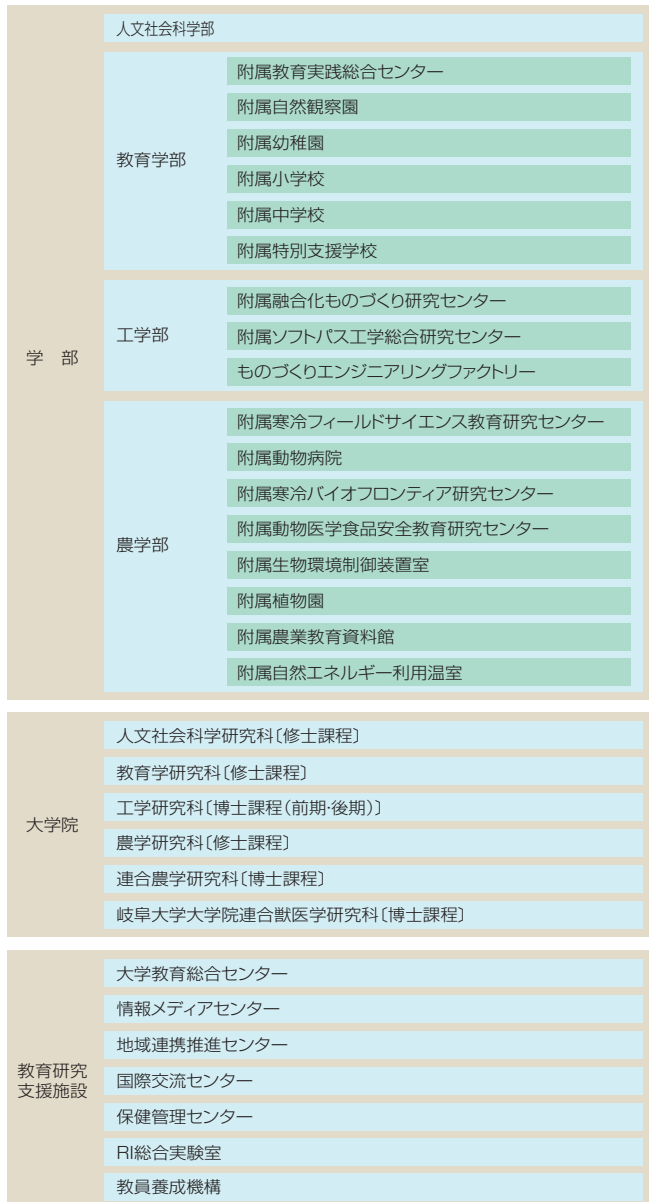
### 運営組織・教育研究組織

2011年7月1日現在

#### 運営組織



#### 教育研究組織



## 2. 岩手大学の概要

### 構成員数（学生、児童・生徒及び教職員）

2011年5月1日現在

#### 学部学生

学部名	現員
人文社会科学部	980
教育学部	1,141
工学部	1,972
農学部	1,014
計	5,107

#### 大学院学生

研究科名	現員
人文社会科学研究科	41
教育学研究科	67
工学研究科	514
農学研究科	137
連合農学研究科	119
連合獣医学研究科	(20)
計	878(20)

※( )書きは、岐阜大学大学院連合獣医学研究科の岩手大学配属学生数で、外数

#### その他の学生

区分	現員
研究生	29
科目等履修生	20
特別聴講学生	22
計	71

#### 附属学校の児童・生徒

区分	現員
附属幼稚園	133
附属小学校	694
附属中学校	478
附属特別支援学校	59
計	1,364

#### 教職員

職名	現員
役員・教員・事務系職員等	770(14)

( )書きは外国人で内数

### キャンパス規模等

単位：(千㎡)

キャンパス名	所在地	敷地面積	建築面積	延べ床面積
上田キャンパス	(〒020-8550) 盛岡市上田三丁目18-8	428.4	57.5	142.3
加賀野キャンパス	(〒020-0807) 盛岡市加賀野二丁目6-1	50.1	9.4	14.2
東安庭キャンパス	(〒020-0824) 盛岡市東安庭三丁目4-20	19.6	3.2	4.3
御明神演習林・御明神牧場	(〒020-0581) 岩手郡雫石町御明神大石野	10,946.6	3.7	3.1
滝沢農場	(〒020-0173) 岩手郡滝沢村滝沢字菓子1552	442.5	4.5	4.6
滝沢演習林	(〒020-0173) 岩手郡滝沢村滝沢字檜木沢80	2,805.2	0.7	0.9
計		14,692.4	78.8	169.4

※ 学寮・職員宿舎等に係るものは除く

## 2. 岩手大学の概要

### キャンパス配置図

The map shows the layout of Iwate University's campus, including buildings, green spaces, and sports facilities. Callouts provide details on specific areas and projects:

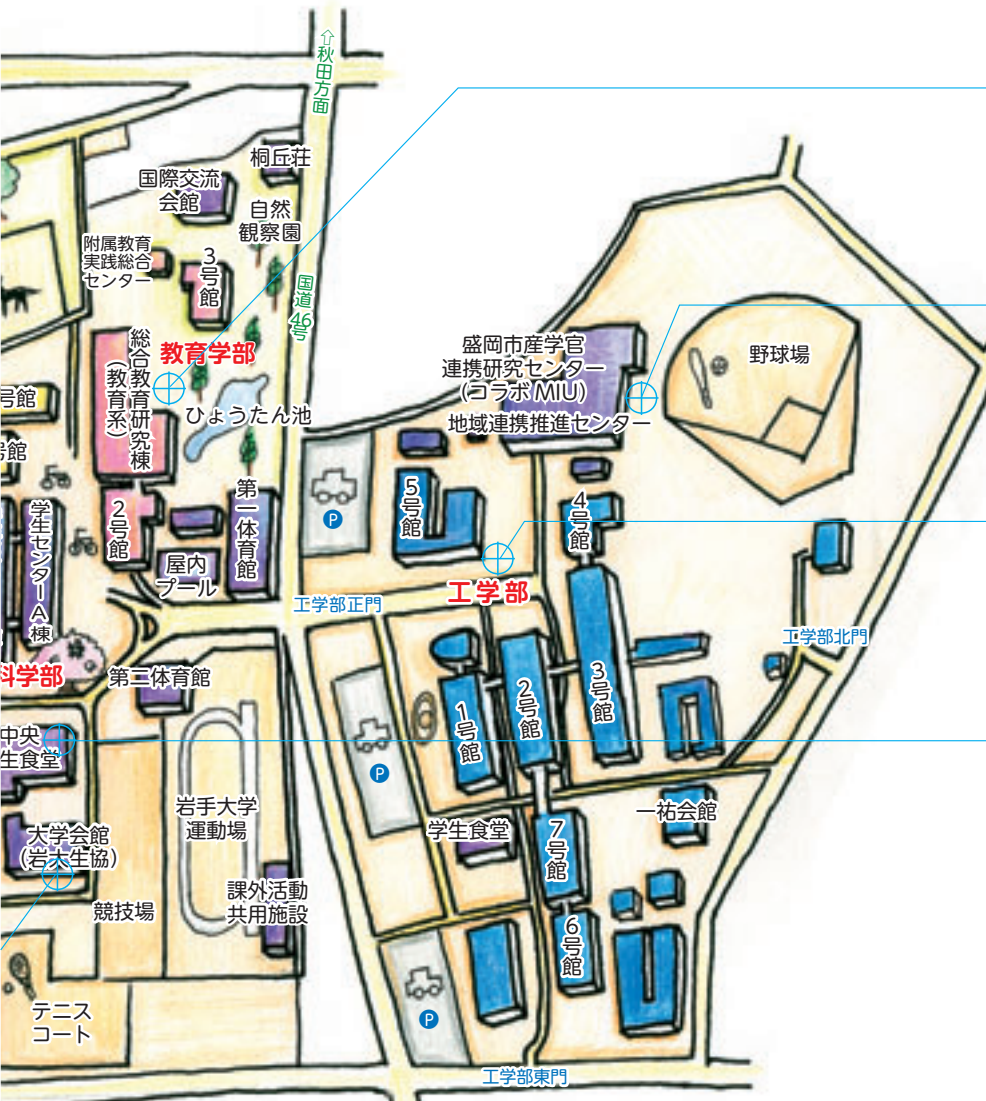
- ISO 14001 認証取得** (ISO 14001 Certification): P. 8
- 人文社会科学部長インタビュー** (Faculty of Humanities and Social Sciences): P. 26 (Education/Research Case Study): P. 27
- 農学部長インタビュー** (Faculty of Agriculture): P. 32 (Education/Research Case Study): P. 33
- 「Eco-1 グランプリ in いわて」受賞** (Eco-1 Grand Prix in Iwate): P. 10
- 第2回エコ大学ランキング 第2位受賞** (2nd Eco University Ranking 2nd Place): P. 11
- 「環境マネジメント実践学」及び「環境マネジメント実践演習」の開講** (Introduction of Environmental Management Practice): P. 9
- 緑のカーテン グリーンキャンパス・プロジェクト** (Green Curtain Project): P. 43
- ボイラーの燃料転換** (Boiler Fuel Conversion): P. 10
- 岩手大学生協の環境への取り組み** (Iwate University Students' Association Environmental Activities): P. 45

Other campus features labeled on the map include: 学生寮 (Student Dormitory), 実習地 (Practical Site), 馬場 (Stable), 6号館 (Building 6), 5号館 (Building 5), 1号館 (Building 1), 2号館 (Building 2), 学生センターB棟 (Student Center B Building), 人文社会科学 (Faculty of Humanities and Social Sciences), 図書館(放送大学) (Library (Broadcast University)), 中央学生館 (Central Student Building), 事務局 (Office), 動物病院 (Veterinary Hospital), 動物学 (Zoology), 3号館 (Building 3), 2号館 (Building 2), 1号館 (Building 1), 農学部東門 (Faculty of Agriculture East Gate), 正門 (Main Gate), 南門 (South Gate), ミュージアム本館 (Museum Main Building), 北水の池 (North Water Pond), 動物学 (Zoology), 農業教育資料館(重要文化財) (Agriculture Education Resource Center (Important Cultural Property)), 学生食堂 (Student Cafeteria), ポランハウス (Polan House), 森の駅 (Mori Station), 附属植物園 (Affiliated Botanical Garden), 旧正門 (Old Main Gate), 旧門番所(重要文化財) (Old Gate Guard Post (Important Cultural Property)), 弓道場 (Archery Range), 連合農学研究科棟 (Faculty of Agriculture Research Building), 総合教育研究棟(生命系) (General Education Research Building (Life System)), 4号館 (Building 4), 6号館 (Building 6), 7号館 (Building 7), 学生寮 (Student Dormitory), 実習地 (Practical Site), 馬場 (Stable).

学長メッセージ  
1 環境方針  
2 岩手大学の概要  
3 2010年度トピックス  
4 岩手大学の環境マネジメント  
5 環境負荷低減への取り組み  
6 環境教育・研究  
7 地域にかなえる環境  
8 学生の環境活動  
9 環境に関する規制等の遵守状況  
10 構内事業者の取り組み  
11 環境マネジメントシステムの見直し  
12 ISO14001認証取得  
13 環境報告書発行者の意見  
環境能力トレーニング目録報告対象項目



## 2. 岩手大学の概要



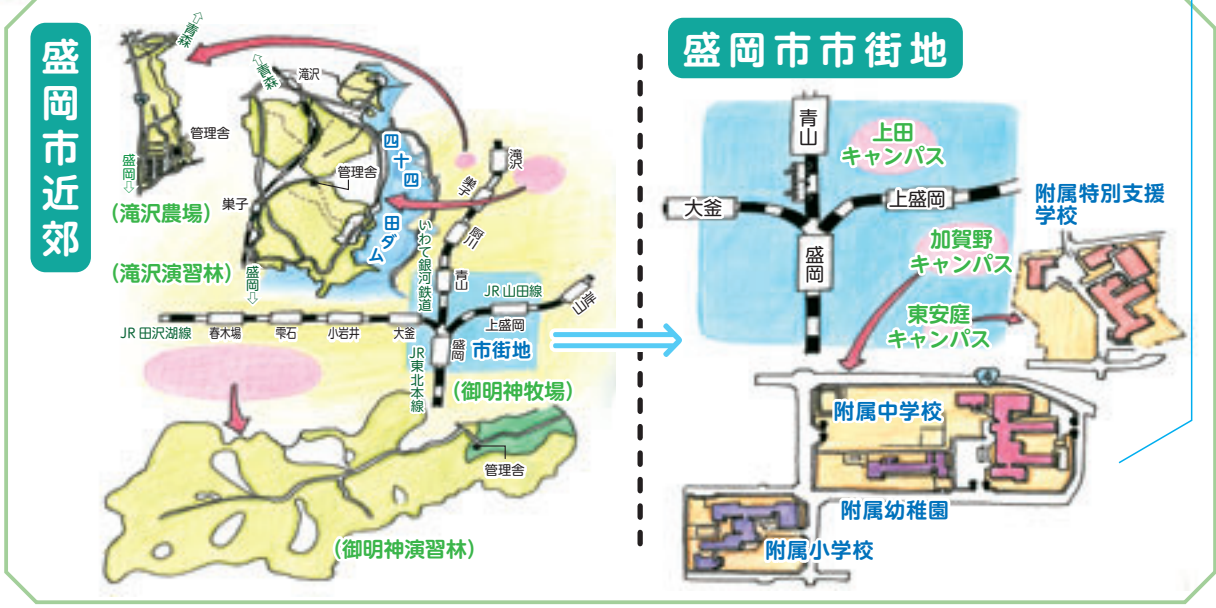
**教育学部長**  
インタビュー P. 28  
教育研究事例 P. 29

**地域連携推進センター長**  
インタビュー P. 34

**工学部長**  
インタビュー P. 30  
教育研究事例 P. 31

**環境マネジメント学生委員会の取り組み**  
P. 41  
P. 42

**附属学校の環境教育活動**  
P. 36  
P. 37



# 3. 2010年度トピックス

## ISO14001 認証取得

### 環境配慮への取り組み

岩手大学は、本報告書の「4. 岩手大学の環境マネジメント」(P.12-P.13)のとおり、環境方針の策定や環境マネジメントシステム運営組織を立ち上げ、本学の社会的使命である環境に配慮した活動に取り組んでいます。

岩手大学では、組織の整備・充実はもとより、環境マネジメントマニュアルの制定や内部監査を実施する等、環境マネジメントシステムの運用に努めています。これまでのシステムの有効性を確認することも含め、環境マネジメントシステムの国際規格であるISO14001の認証取得を目指してきました。

### 認証取得の目的

- (1) 環境意識の高い人材の育成をはじめ、環境保全・再生に向けた教育研究を積極的に推進し、持続可能な共生社会の実現に貢献する岩手大学の理念の具現化(岩手大学の重点研究領域「環境」の取り組み及びESD(Education for Sustainable Development 持続発展教育)を織り込んだ教養教育・専門教育と密接に関連づけて)。
- (2) 「法的その他の要求事項を満たし、環境影響を継続的に改善する能力があること」の実証。



登録証

### 認証取得によるメリット

- (1) 本学の環境マネジメントシステムが、グローバルスタンダードの要件を満たすものとなること。
- (2) 規格は自由度や寛容度が大きく、本学の理念や従来規則、管理・運営体制等をそのまま取り入れることも可能であること。
- (3) ESD との関係において、「環境マインド」を

- 有する人材の育成に寄与できること。
- (4) 第三者機関の認証取得／登録を得るので、そのルールが学内で公然と認められること。
- (5) 環境配慮に対する本学の取り組み姿勢を社会にアピールできること。
- (6) PDCA(Plan-Do-Check-Act) によるマネジメントという概念が、大学全体の管理・運営に波及する効果が期待できること。

### キックオフ宣言

ISO14001 認証取得に向け、2008年4月に、環境マネジメントシステム認証取得推進室を設置し、同年6月、藤井克己学長(最高環境責任者)によるキックオフ宣言が行われました。

### 登録審査

2010年9月、10月に、審査登録機関である財団法人日本品質保証機構(JQA)による登録審査を受審しました。

認証取得の範囲(サイト・組織)は上田キャンパス(放送大学岩手学習センター、岩手大学生活協同組合を含む)を対象に、ファーストステージ審査及びセカンドステージの2度にわたる審査を受審しました。

審査の結果、1件の改善指摘(カテゴリーB)を受けましたが、本学の環境マネジメントシステムの有効性は認められ、2010年11月12日に認証登録されました。

なお、登録審査の詳細については、本報告書「12. ISO14001 登録審査」(P.48)に記しました。



登録証授与式

学長メッセージ  
1 環境方針  
2 岩手大学の概要  
3 2010年度トピックス  
4 岩手大学の環境マネジメント  
5 環境負荷低減への取り組み  
6 環境教育・研究  
7 地域にかなえる環境  
8 学生の環境活動  
9 環境に関する規制等の遵守状況  
10 構内事業者の取り組み  
11 環境マネジメントシステムの見直し  
12 ISO14001 登録審査  
13 環境報告書第三者の意見  
環境報告書対象項目

### 3. 2010年度トピックス

## 「環境マネジメント実践学」及び「環境マネジメント実践演習」の開講

大学教育総合センター  
特任助教 中島 清隆

講義「環境マネジメント実践学」は、2010年度前期に開講されました。環境マネジメントシステムの国際規格であるISO14001の内部監査実務を体験しながら学ぶ全学共通教育科目です。環境マネジメント推進室環境教育ワーキンググループで開講準備を進めてきました。内部監査は、組織の環境マネジメントシステムがISO14001に沿って機能しているかどうかをチェックする重要なプロセスです。

講義では、ISO14001の要求事項、環境影響評価、内部監査の概要について説明されました。その後、実際の内部監査で使用するチェックシートを作成し、内部監査のロールプレイを行いました。

講義の一環として、2010年7月1日・8日に、4つの学部と事務局総務企画部・学務部、岩手大学生協同組合を対象とした内部監査が行われました。内部監査には教職員に加え、内部監査補助員31名とオブザーバー28名の学生が参加しました。内部監査終了後、7つの班ごとに内部監査所見書を作成し、全体委員会の審議を経て、内部監査報告書がまとめられました。内部監査報告書は岩手大学の環境マネジメントシステムにおける最高環境責任者である学長に提出されました。



内部監査の様子

講義「環境マネジメント実践演習」は2010年度後期に開講されました。人文社会科学部の専門科目ですが、全学部の学生が受講できます。人文社会科学部環境人材育成ワーキンググループで開講準備を進めてきました。

盛岡市内の岩手県中小企業家同友会加盟企業5社に受講生13名が5班に分かれて訪問し、ヒアリングや現場調査、データ収集と分析を行い、各社の環境報告書を作成しました。作成された環境報告書は、岩手大学環境人材育成ホームページに掲載されました。岩手県庁のホームページ「環境コミュニケーション」でも紹介されています。

2010年11月17日には、盛岡市産学官連携研究センター（コラボMIU）が主催した第24回MIUCafe「環境と共生する企業経営とは？」で、「環境マネジメント実践演習」について紹介しました。

2009年度前期に開講された「岩手大学の環境マネジメント」と「環境マネジメント実践学」の単位修得者は、「内部監査補助員」の資格を取得しました。また、これら2科目に加え、「環境マネジメント実践演習」の単位修得者は、『ISO14001と産学官民連携を活用した「π字型」環境人材育成プログラム』で認定する岩手大学内資格「環境管理実務士」の要件の一部を満たすことができます。



企業訪問の様子

### 3. 2010年度トピックス

#### 燃料転換

##### 暖房用ボイラーのガス化について

本学上田キャンパスでは、平成21年度より敷地内ガス基幹配管の老朽化や地震等による漏洩事故防止対策としてガス配管の更新及び老朽ボイラーの環境対策として既存ボイラー設備を重油焚からガス焚(都市ガス)へ順次変更しております。

これにより二酸化炭素(CO<sub>2</sub>)及び硫黄酸化物(SO<sub>x</sub>)の排出量削減に貢献するとともに既存の大型ボイラー(1台)を、小型化し複数台設置(細分化、台数制御)する事により軽負荷運転時の効率化も図っております。

ガス化変更(更新)ボイラーの詳細及びエネルギー使用量、CO<sub>2</sub>の排出量は、以下のとおりです。

工学部共通講義棟	1台(既存1台)
工学部5号館	5台(既存2台)
工学部機械工場	1台(既存1台)
工学部6号館	1台(既存1台)
中央ボイラー室	5台(既存2台)
人文社会科学部1号館	3台(既存2台)
総合教育研究棟(教育系)	2台(既存2台)
教育学部2号館	1台(既存1台)

農学部中央機械室	4台(既存2台)
総合教育研究棟(生命系)	4台(既存1台)
農学部7号館	1台(既存1台)
動物病院	1台(既存1台)

暖房エネルギーの約73%を都市ガスに転換した22年度は、21年度のA重油使用量(発熱量)を基に、約299tのCO<sub>2</sub>削減を想定しておりましたが、21年度と比較して22年度は、厳冬となったため使用エネルギー(熱量)が約12%増となり、CO<sub>2</sub>排出量は、919tで21年度の排出量1,119tと比較すると、200t(約18%)減にとどまりました。

また硫黄酸化物(SO<sub>x</sub>)については、21年度比で4.5t削減することが出来ました。

	21年度	22年度	増減量	増減率
A重油使用量(l) (22年度ガスボイラー変更分)	413,731	0	-413,731	-100%
ガス使用量(Nm <sup>3</sup> )	0	288,785	288,785	100%
熱量(GJ)	16,177	18,136	1,959	12%
CO <sub>2</sub> 排出量(t)	1,119	919	-200	-18%
SO <sub>x</sub> 排出量(t)	4.5	0	-4.5	-100%
21年度A重油使用量(熱量) を基準とした場合の22年度CO <sub>2</sub> 排出量(t)	1,119	820	-299	-27%

#### 「Eco-1グランプリ in いわて」受賞

「Eco-1 グランプリ in いわて」は、温暖化防止いわて県民会議・岩手県・岩手県地球温暖化防止活動推進センターが主催し、2010年11月14日に表彰式が行われました。岩手県庁ホームページ「『Eco-1 グランプリ in いわて』に係る審査結果及び表彰について」では、「温暖化防止いわて県民会議は、県民総参加での温暖化防止の取組を進めるため、省エネ活動に取り組む

#### 大学教育総合センター 特任助教 中島 清隆

家庭や事業者等を対象に、電気やガス、水道等の使用量削減の取組やアイデアを募集したところ、49団体(個人)から応募があり、厳正な審査の結果15団体(個人)を表彰しました」と紹介されています。

岩手大学の環境人材育成プログラムは「Eco-1 グランプリ in いわて」の学校部門最優秀賞を受賞しました。また、学校部門の特別賞として、

### 3. 2010年度トピックス



Eco-1グランプリin いわて授賞式の様子

岩手大学も参画している「岩手県幼小中高大専ESD 円卓会議」が選ばれました。同会議では、幼稚園から大学までの園児・生徒・学生が参加し、「テレビ・ゲーム・パソコンを消して読書する共同行動」を実施しています。「エコ大学ランキン

グ」に引き続き、岩手大学の環境人材育成や環境マネジメント・環境保全活動に加えて、地域とのESD活動が、岩手大学外でも評価されるようになっています。

## 🐣 第2回エコ大学ランキング 第2位受賞

今年、岩手大学はエコ・リーグ（全国青年環境連盟）の Campus Climate Challenge 実行委員会が主催した第2回『エコ大学ランキング』において、総合第2位を受賞しました。この『エコ大学ランキング』は昨年からはまったもので、岩手大学は昨年総合1位を受賞し、2年連続で上位を獲得しました。

エコ・リーグとは、1994年に発足した環境NGOです。様々な環境問題を考え、行動する全国の学生や環境サークルをネットワークし、青年の環境活動団体を盛り上げることを目的としています。

このランキングの調査実施期間は2010年6月～7月で、国立大学83校、公立大学77校、私立大学582校の、合計742校が対象とされています。調査は各大学の環境対策担当者への

## 環境マネジメント学生委員会 委員長 西郷 優

アンケートによるもので、項目ごとに配分された点数をもとに1000点満点で採点されます。項目は「CO<sub>2</sub>排出量・エネルギー使用量・廃棄物」、「実施している温暖化対策」、「学生への教育」、「学生との連携・協働」の大きく4つで、岩手大学は総合的に高い評価を受けました。その中でも、「実施している温暖化対策」部門では第1位、「学生との連携・協働」部門では第2位を獲得しています。

2年連続受賞を糧とし、今後も教職員のみならずと一体となった活動を展開していきたいと思ひます。大学を一步出ても、環境に配慮した行動が当たり前のできる「環境マインド」を持った人材の育成に協力し、エコキャンパス・岩手大学の発展に貢献していきまひます。

# 4. 岩手大学の環境マネジメント

## 環境配慮の歩み

1973年7月	環境保全委員会設置(2006年4月に安全衛生管理室に移管)
1973年7月	岩手大学排水規則制定
1975年5月	岩手大学教育学部自然観察園規則制定
1976年3月	廃液処理施設設置(2003年廃止、以降外部委託処理)
1980年5月	岩手大学農学部附属自然エネルギー利用温室規則制定
1997年4月	岩手大学排水規則実施細則制定
2001年7月	岩手大学ミュージアム設置
2003年6月	岩手大学上田キャンパス全体をミュージアム化
2004年7月	省エネ対策会議設置
2005年10月	環境管理システム検討ワーキンググループ設置
2006年1月	岩手大学環境方針制定
2006年4月	安全衛生管理室設置
2006年7月	岩手大学環境マネジメント推進本部設置
2006年7月	岩手大学環境報告書作成専門部会設置(環境管理システム検討ワーキンググループ廃止)
2006年9月	環境報告書2006公表
2006年11月	岩手大学環境企画専門部会設置(岩手大学環境報告書作成専門部会廃止)
2007年4月	放射性同位元素保管状況再調査実施
2007年6月	岩手大学環境マネジメント規格(ISO14001)等認証取得準備ワーキンググループ設置
2007年9月	環境報告書2007公表
2008年2月	PCB使用機器再調査実施
2008年4月	岩手大学環境マネジメントシステム認証取得推進室設置(岩手大学環境マネジメント規格(ISO14001)等認証取得準備ワーキンググループ廃止)
2008年6月	環境マネジメント規格(ISO14001)認証取得に向け、学長による“キックオフ宣言”
2008年9月	環境報告書2008公表
2008年10月	岩手大学環境マネジメント推進室設置(岩手大学環境企画専門部会及び岩手大学環境マネジメントシステム認証取得推進室を廃止・機能統合)
2008年10月	岩手大学環境マネジメント学生委員会発足
2009年1月	岩手大学環境マネジメントマニュアル(第1版)制定(2009年4月施行)
2009年1月	岩手大学環境マネジメント内部監査委員会要項制定(2009年4月施行)
2009年4月	環境マネジメントシステム基礎研修・内部監査員養成研修
2009年6、7月	2009年度環境マネジメントシステム内部監査
2009年9月	環境報告書2009公表
2009年10月	岩手大学の環境マネジメント開講
2010年3月	岩手大学環境マネジメントマニュアル(第2版)改定
2010年4月	環境マネジメントシステム基礎研修・内部監査員養成研修
2010年4月	環境マネジメント実践学開講
2010年7月	2010年度環境マネジメントシステム内部監査
2010年9月	環境報告書2010公表
2010年10月	環境マネジメント実践演習開講
2010年11月	ISO14001認証取得
2011年3月	岩手大学環境マネジメントマニュアル(第3版)改定



PDCAサイクル(学生向けパンフレットより)

## 4. 岩手大学の環境マネジメント

### 環境マネジメントシステム運営組織

岩手大学では、2005年度に学長を最高環境責任者とする環境管理システム組織を立ち上げ、2006年度にはその組織の整備・充実を行いました。岩手大学の環境マネジメントに関する重要事項を審議する機関として、環境マネジメント推進本部を設置し、学部単位を中心としたユニットに対して、環境方針や環境目標等を示すとともに、改善等を勧告したり、指導助言を行う体制としました。

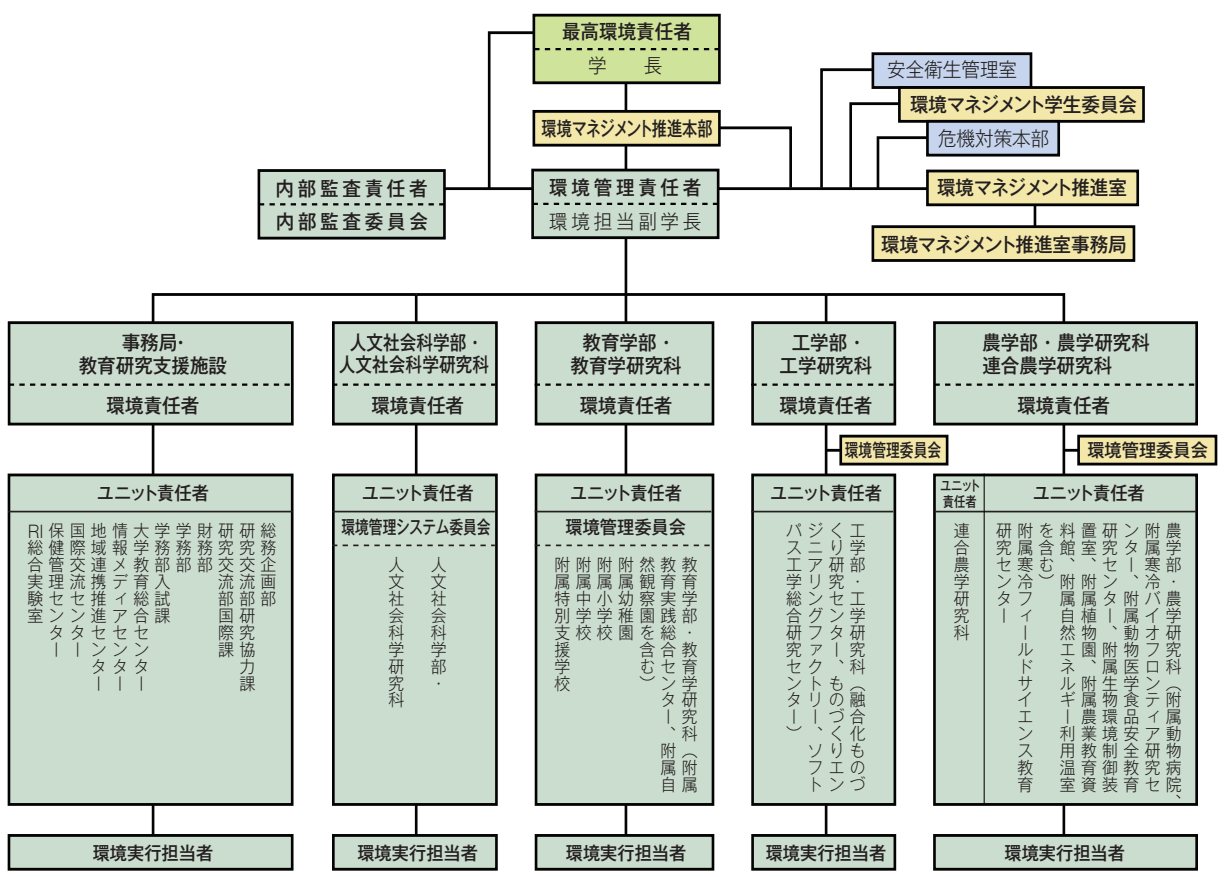
また、環境配慮活動の目的・目標に関する具体的な立案及び環境報告書の作成を任務とし、必要な業務及び検討を行う環境企画専門部会を設置しました。さらに、ユニット毎に、部局長を環境責任者、副学部長等をユニット責任者、環境企画専門部会委員及び副事務長等を環境実行担当者とする環境管理体制を確立しました。

これにより、環境目標と実施計画の周知徹底や、ユニット毎に特徴ある取り組みを独自に行うなど、これまで以上に環境に配慮した事業活動を実施することが可能となりました。

この環境管理体制を基盤として、2008年度には、環境マネジメントシステム規格(ISO14001)認証取得を目指して環境企画専門部会を拡充し環境マネジメント推進室を設置するとともに、岩手大学環境マネジメントマニュアルを制定しました。また、学生が本学の環境マネジメント活動に主体的に参画する岩手大学環境マネジメント学生委員会が発足され、学生が大学の教職員と協力して行う環境保全活動を開始しました。

2010年度には、改正省エネ法に基づく特定業者及び第一種エネルギー管理指定工場等への指定を踏まえ、エネルギー管理統括者等の選任及び環境マネジメント体制並びにエネルギー管理組織の見直しを行いました。また、本学の環境マネジメントシステムの有効性等が評価され、目指していたISO14001を認証取得しました。

以上のことにより、環境マネジメント学生委員会所属の学生を含む全構成員による環境マネジメントシステム(PDCA サイクル)を確立し、岩手大学による環境配慮への取り組みが持続発展できる体制の充実が図られました。



注)平成17年11月21日制定  
平成23年 4月1日現在

## 4. 岩手大学の環境マネジメント

### 環境配慮の取り組みに関する目標及び計画の達成状況 2010年度岩手大学環境目的、目標及び実施計画の達成状況

2010 達成度 計画を上回って実施している。 計画を十分に実施している。

実施内容の難易度：A すぐできる B やや難 C 難 計画を十分には実施していない。

環境側面	項目	環境目的	2010年度環境目標	実施計画 (具体的に行われるべき行動)	難易度	実施状況	達成度			
環境配慮への取組体制等	キャンパス環境の改善	ISO14001を認証取得し、環境と人に優しい計画的なエコキャンパスづくりを推進する。	ISO14001を認証取得する。	①ISO14001 審査登録機関を決定する。	A	・見積もり合わせを実施し、審査認証機関をJQA(財団法人日本品質保証協会)に決定した。				
			②第1段階審査及び第2段階審査受審の事前準備を行う。	A	・推進本部会議、推進室会議において審査の準備状況・内容について検討した。 ・EMS事務局が2nd Stage 審査に向けた準備スケジュールを作成するとともに、部局ユニットが実施した。 ・審査事前検討会に参加し準備を行った。					
			③審査登録機関の審査を受ける。	A	・JQAがマニュアルと要求項目の適合について1st Stage 審査(9/27)を実施、2nd Stage 審査(10/26-29)は部局ユニット全てを対象として、主に計画、運用、点検について審査を実施し、フリーツアーは学部において実験室等の特定施設を中心に実施した。11月12日にISO認証取得した。(P.8参照)					
			PDCAサイクルによる環境マネジメントシステムを運用する。	①ISO14001 認証取得審査を念頭にPDCAサイクルによる環境マネジメントシステムを運用する。	A	・環境方針及びユニットのかかわる実施計画を周知をし、ユニット構成員に環境報告書を配布して環境管理システムの周知を図るとともに、環境マニュアルをいつでも見られるように所定位置に置いた。				
			緑豊かなキャンパスづくりに向け、構内環境整備を全学的に取組む。	①岩手大学構内緑地管理WGを立ち上げる。 ②構内樹木の配置(植栽、伐木等)を行うに当たっては全学的視点から判断し実施する。	A	・構内緑地検討WGが緑地管理を実施することとした。 C	・校内樹木の各ユニットにおける管理状況の確認を行うとともに樹木および緑地管理の整備素案としてのゾーニング(案)を作成したが、岩手大学上田田土地利計画との整合性を図る必要があることから、緑地管理整備素案は継続審議とした。			
			③年間計画を定め、構内清掃、除草等の環境整備を実施する。	A	・メール通知及びガレオンのスケジュール入力により周知を行い、予定どおり環境整備を実施した。 ・構内のゴミ拾い、草刈り、落ち葉拾い、屋上排水の泥除去等の環境整備に取り組んだ(1~3月は実施しない)。 ・一部ユニットでは、除草等専門に行う作業員を個別に採用し、定期的に除草等の環境整備を行った。					
			放置自転車を削減する。	①学生議会による駐輪指導を行い、放置自転車削減を呼び掛ける。 ②学生等に不要自転車の申し出を呼びかけ、処分(廃棄又は再生)を行う。	A	・4月、10月に自転車の駐輪指導を行うと共に、自転車放置禁止の呼びかけを掲示等でを行った。 A	・7月に放置自転車を回収し、リサイクルショップへの引渡を行った。1月から卒業・修了予定者の不要自転車の回収を実施した。			
			学内全面禁煙を維持し推進する。	①受動喫煙の害等への理解・関心を高める。 ②喫煙に関する調査を行う。 ③学生と協働で吸い殻拾いなどの活動を行う。	A	・受動喫煙の害等のポスターの掲示やリフレットの配置を行った。 A	・5月に調査を実施し、平成20年度からの喫煙者と吸い殻の経年変化を明らかにした。 A	・キャンパスグリーンデーに環境整備を実施したほか学内移動時に吸い殻拾いを心がけた。		
			環境負荷低減に関する取り組み	エネルギーの使用(電気 A 重油 ガソリン 都市ガス 灯油)	エネルギー消費を原単位で年平均1%以上低減する。	①エネルギー管理統括者、エネルギー管理企画推進者及びエネルギー管理員を選任するなどエネルギー管理体制を確立する。 ②原単位エネルギー消費量を算定する。	A	・エネルギー管理統括者、エネルギー管理企画推進者及びエネルギー管理員を選任し、届出をした。なお、建物別エネルギーとユニットについての関連について、見直しを行った。 A	・上田キャンパスの電気・都市ガス・灯油・重油の原単位エネルギー消費量を月別に算出した。	
					エネルギー使用量を前年度比1%削減する。	①階段利用の促進を行い、エレベータの運転を抑制する。 ②業務に支障のない範囲でパソコンの電源を落とす。	A	・エレベータの運転は必要最小限(荷物運搬等)にするよう周知した。ポスターの掲示で階段利用を呼びかけるとともに、夜間、土・日はエレベーターを停止した。 A	・業務に支障のない範囲でパソコンの電源を落とすよう周知し、電源設定の方法を通知した。事務室において、昼休み、外室時、帰宅時に電源を切った。パソコンの電源設定を省電力モードにした。	



## 4. 岩手大学の環境マネジメント

環境側面	項目	環境目的	2010年度環境目標	実施計画 (具体的に行われるべき行動)	難易度	実施状況	達成度	
環境負荷低減に関する取り組み	エネルギーの使用 (電気 A 重油 ガソリン 都市ガス 灯油)	エネルギー消費を原単位で年平均1%以上低減する。	エネルギー使用量を前年度比1%削減する。	③暖房通気時間中の石油ストーブ・ガスストーブの使用を控える。なお、電気ストーブの使用は禁止する。	B	・室温の適正管理をポスター・シールで呼びかけると共に暖房開始時期に財務部連絡会で周知をはかった。居室の適正温度に努めるよう10月19日及び2月21日にメールで周知した。また、11月15日にウォームビスキャンペーンの取組への協力依頼のメールを行うと共に、ポスターの掲示及びデジタルサイネージにより居室の適正温度管理への協力依頼を行った。 ・ボイラー運転中は補助暖房は使用しなかった。		
				④時間外勤務の場合の照明は必要範囲に限定する。	A	・昼休みの消灯は徹底された。時間外勤務の場合も、必要箇所に限定するようメールで協力を呼びかけた上で実施した。人社1号館2階大学院生研究室の照明の分割工事及び6号館の人間センター設置工事を実施した。		
				⑤退室時には事務機器の電源を落としチェックシートにより確認する。	A	・退室時に事務機器等のうち、印刷機、パソコン、プリンター、電気ポットの電源を落とすことは徹底された。さらに、省エネタップの電源OFFについてもメールで協力を呼びかけた上で実施した。 ・電灯スイッチ付近へ最後に帰宅する際のフローチャートを掲示し、周知を図った。最終退庁者は、すべての電源を確認し、不要な電源を落としてから帰宅している。		
				⑥自動ドアは季節及び天候等を考慮し解放するなど消費電力を抑制する。	A	・天候・気温等によって自動ドアを終日開放するなど、日々の気候に応じた対応をした。		
				⑦定時退庁日の18時以降及び昼休み消灯(窓口業務を除く)を実施する。	A	・学部事務室において、昼休みや外室時は、不要な範囲の照明を切った。また、毎週水曜日に定時退庁した。 ・震災後は照明の消灯を一層推進した。		
				⑧暖房運転期間及び運転時間の最適化を図る。	B	・昼休みの暖房を停止した。また、講義室の適正温度に配慮するため事務室の集中管理装置で温度調整を行った。 ・講義室等を巡回し、各室の適正温度を管理しながら、ボイラーの運転時間等を調整した。		
				⑨クールビズ・ウォームビズを実施する。	A	・クールビズ・ウォームビズについて、掲示等でその趣旨を周知するとともに、実質的なクールビズ・ウォームビズを推進した。 ・ポスターを掲示し、外来者に周知するとともに、各自がクールビズ・ウォームビズに努めた。		
				⑩夏期全学一斉休業を実施する。	A	・工学部独自の省エネ週間を設定し、エネルギーの削減を引き続き継続した。 ・各課において、夏期における休暇計画表を作成し、一斉休業時の休暇取得を促した。		
				⑪空調機の運転時間及び室温設定の最適化を図る(原則として時間外の運転禁止)。	A	・室温28度以上の場合のみ空調機を使用、それ以外は窓の開閉で温度調節をした。 ・空調機の温度設定を事務が管理し、シール等により使用の適正化に努めた。 ・空調機利用届を提出させ、承認後ドアに掲示した。		
				教職員・学生が一体となった省エネ・省資源巡回を実施する。	①学内巡視による節電・節水の呼びかけを行う。	A	・節電・節水を呼びかける掲示を行い、朝の開館準備の際に巡視した。 ・EMS学生委員会と協同し、学内巡視を行い、節電・節水を呼びかけた。	
					②省エネ・省資源パトロール班による講義室の消灯及び暖房OFFの確認を実施する。	A	・定期的に講義室の消灯、空調及び換気扇等の電源の確認を行った。学生と共同で、講義室の温度調査を実施した。	
				光熱量の見える化などにより、教職員、学生、構内事業者への意識啓発を実施する。	①Web上での光熱量のモニター化を整備し、構成員に対して省エネルギー活動と呼び掛ける。	A	・Web(ガルーン)上で使用光熱量を表示し、教職員に対して省エネルギー活動と呼びかけた。なお、全構成員に対しても省エネルギー活動と呼びかけた。	
	②本学の省エネ・省資源の取組方針を、学内事業者、関係事業者へ周知する。	A	・関連事業及び特定事業者に本学の取組方針を配布し周知するとともに、特定業者からは確認書を徴した。					
	機器等の省エネルギー化を推進する。	①トップランナー方式による電気機器の更新を図り、節電節約を行う。	B	・電気機器の更新に際し、トップランナー方式により更新した。トップランナー方式のFFガス暖房機を購入した。ポスター掲示を行った。				
		②パソコンやプリンター等のOA機器の効率的な運用を図る。	A	・学部内でコピー機を集中化するなど一括管理し、事務室ではプリンターを共有した。 ・パソコンやプリンター等、OA機器の効率的な運用を指導し、推進した。				
	CO <sub>2</sub> 排出量を2015年度には2005年度比で10%削減する。	CO <sub>2</sub> 排出量を2008年度比26%(250)削減する。	①部局別のCO <sub>2</sub> 排出量調査を実施し算定する。	A	・毎月のJVETSのCO <sub>2</sub> 排出量算定のためのエネルギー集計に合わせCO <sub>2</sub> 排出量を算出した。			
			②ノーマイカー通勤デーの取組を6ヶ月程度継続して実施する。	A	・キャンパスグリーンデーにノーマイカー通勤デーの取組(5月～12月)を周知した。 ・入構許可証にノーマイカーデーの書き込みを行った。メール及びデジタルサイネージにて毎月1回のノーマイカーデーを周知し、協力依頼を行った。			

## 4. 岩手大学の環境マネジメント

環境側面	項目	環境目的	2010年度環境目標	実施計画 (具体的に実行されるべき行動)	難易度	実施状況	達成度			
環境負荷低減に関する取り組み	エネルギーの使用 (電気 A 重油 ガソリン 都市ガス 灯油)	CO <sub>2</sub> 排出量を2015年度には2005年度比で10%削減する。	2010年度	③構内における自動車のアイドリングストップ並びに通勤時及び公用車運転時のエコドライブを呼び掛ける。	A	・7月にエコドライブキャンペーンがあり、学内送込に利用している軽トラックを始め、エコドライブに取り組んだ。入構許可証にアイドリングストップ及びエコドライブの書き込みを行った。デジタルサイネージにて周知、協力依頼を行った。				
				以下、「エネルギー使用量を前年度比1%削減する。」を目標とする実施計画に同じ。						
				①ボイラー燃焼バーナーを都市ガス用に転換する。	B	・工学部(5号館、共通講義棟、機械工場、6号館)教育学部(総合教育研究棟(教育系)、2号館)人文社会科学部(1号館)中央ボイラー室 農学部(中央機械室、総合教育研究棟(生命系)、7号館、動物病院)のボイラーをガスボイラーに更新した。(P.10 参照)				
				②照明設備を人感センサー制御に切り替える。	B	・学生センターB棟改修において廊下及びトイレ照明を人感センサー制御とし取り付けを行った。				
				③照明設備のLED化を推進する。	B	・学生センターB棟改修において廊下及びトイレダウンライトをLED照明とし取り付けを行った。				
				④太陽光発電システムの増設を検討する。	A	・学生寮改修工事において9.17Kw太陽光発電システムを設置した。				
	演習林のCO <sub>2</sub> 吸収源機能の活用を推進する。	演習林のCO <sub>2</sub> 吸収源機能の整備計画を策定する。	①上田キャンパスからのCO <sub>2</sub> 排出量と演習林の吸収量との収支査定を行う。	B	・吸収量を試算(温帯林における1ha当りCO <sub>2</sub> 吸収量試算値(4~26)×面積=240~1460t/年)したところ、上田キャンパスからのCO <sub>2</sub> 排出量(約6500t)の約3.7%~22.4%に相当することが明らかとなった。ただしJ-VER等の制度的認定可能量はこれより少ない。					
			②演習林を対象としたオフセット・クレジット(J-VER)制度の認証取得に向けて準備を進める。	A	・J-VER制度の導入のためには滝沢演習林の森林施業計画認定などの諸要件を満たす必要があることから情報収集を行った。					
	水資源の使用	水資源使用量を削減する。	水道使用量を前年度比1%削減する。	①学内巡視による節電・節水の呼びかけを行う。	A	・照明スイッチ・水道栓付近に節電・節水のシールをはっている。年間計画表に基づき、所定の範囲を巡回し、照明スイッチ、水道栓等を確認した。 ・EMS学生委員会と協同して学内巡視を行い、節電・節水を喚起するポスター等の掲示を行った。(P.21 参照)				
				②節水型水道設備の設置を推進する。	B	・学生センターB棟改修において節水型水道設備を設置した。				
				③部局別の月次水道使用量を監視し、漏水の早期発見に努める。	A	・21年度の水道管改修工事による部局別の使用量算出方法の整理を行った。月次の全体水道使用量での監視を引き続き行った。				
	用紙類の使用	用紙類の使用量を削減する。	用紙類使用量を前年度比1%削減する。	①会議資料の減量化・電子化を推進する。	C	・環境マネジメント推進室会議において会議資料の印刷物での配布を止め、事前にメール添付やガールン上にファイルし、会議ではプロジェクター表示を行う等電子化を実施した。 ・一部会議資料をガールンに掲示するなどし、減量化及び電子化を推進した。(P.21 参照)				
				②両面印刷を原則として取り組む。	A	・財務部連絡会により周知をはかるとともに、両面印刷・多面印刷を呼びかけるシールを作成し、各部局へ配布した。事務室では、裏面使用ボックスを設置し、裏面用紙を活用している。印刷室にポスターを掲示し、裏面用紙活用ボックスを設置した。				
	化学物質等の使用 (特定化学物質 毒物 劇物 有機溶剤 農薬管理 放射性物質 一般薬品 高圧ガス)	化学物質等の適正な管理を行う。	化学物質等の全学一元管理を推進する。	①化学薬品の一元管理を徹底する。	A	・毎日購入納品される化学薬品について、登録と現品確認を行なった。				
				②高圧ガス一元管理を行う。	B	・巡視活動による高圧ガスの保管状況の確認を行なった。				
				③可燃性危険物の全学一元管理に向けて検討する。	A	・巡視活動による保管状況の確認を行なった。				
	廃棄物等の排出 (特別管理産業廃棄物 廃試薬・廃液 産業廃棄物 建設廃材)	排水の適正な管理を促進する。	排水水の管理を徹底する。	①排水の水質管理を徹底する。	A	・7月に行なわれた測定結果を受けて、改善通知(口頭)と再測定を9月に実施した。				
				②水素イオン濃度(pH)のチェックを年4回行う。	A	・学外の公共下水道へ流れ込む地点で、水素イオン濃度の測定を行なった。				
③食堂排水のグリストラップ清掃を強化する。				A	・食堂排水のグリストラップ清掃頻度を増やした。					
廃棄物の発生を抑制する。	廃棄物の分別を徹底し、廃棄物の資源化を図る。	2010年度	①廃棄物の分別状況調査を行い、適正化に向け意識啓発する。	A	・4月中にゴミ箱設置場所にゴミ分別ポスターを掲示した。 ・6月1日から22日に4学部のゴミ箱について分別状況調査を実施した。					

## 4. 岩手大学の環境マネジメント

環境側面	項目	環境目的	2010年度環境目標	実施計画 (具体的に実行されるべき行動)	難易度	実施状況	達成度		
環境関連の教育・研究に関する取り組み	3Rの促進を図る。	廃棄物の発生を抑制し、リユース・リサイクルを促進する。	2010年度環境目標	②盛岡市ゴミ分別方法の変更に合わせて構内の分別方法を変更する。	A	・盛岡市のゴミ分別方法に従うとともに、留学生にもオリエンテーション等で周知を図った。寮生から出されたゴミを確認し、管理人が寮生を指導している。入寮時オリエンテーションでゴミの分別について周知した。9月下旬に寮生に市の担当者からゴミの分別について説明を行った。新しいゴミ箱を設置し、分別を徹底した。			
				①不要什器類の情報提供を行い再利用を促進する。	A	・使用されていない物品庫内の書庫、物品棚を他部に譲り渡した。改修後の学生研究室(GB棟)に改修前の什器類を再利用した。搬出された不用什器について、メールにて構成員に周知し再活用を図った。			
				②備品や文房具の共有化を図る。	A	・備品・文房具の保管場所を1カ所へ集中し、可能な限り共有化を図った。合同研究室等での共有化の奨励をメールで行った。事務室ではすでに1具一品運動を実行している。			
				③不要図書を必要とされる諸機関に譲渡する。	A	・不要図書を他機関に譲渡するため照会及び譲渡を行った。			
	グリーン購入	岩手大学グリーン調達方針に基づく調達を行う。	環境配慮型製品を優先的に購入する。	2010年度環境目標	①岩手大学における「環境物品等の調達の推進を図るための方針」を職員に周知徹底する。	A	・HP及び財務部の連絡会においてエコマーク・グリーンマークの優先的購入について、周知した。 ・10月19日及び2月21日に、「環境物品等の調達の推進を図るための方針」をメールで周知した。		
					②エコマーク・グリーンマーク商品を優先的に購入する。	A	・事務用品を中心に、「グリーン購入法適合商品」を購入した。プリンタ・蛍光管をグリーン購入法適合のものへの更新を行った。		
					③再生紙の利用を促進するとともにFSC森林認証紙も可能な限り使用する。	A	・再生紙の利用を促進するとともにFSC森林認証紙も可能な限り使用することをユニット構成員へ周知した。ポスター掲示を行った。PPC用紙は事務局調達の総合評価値89のエコペーパーを使用している。		
					④環境配慮型製品を優先的に購入する。	A	・環境配慮型製品を優先的に購入することをユニット構成員へ周知した。物品の購入にあたっては、環境配慮型製品を購入した。		
	環境教育環境人材育成	大学・大学院における環境教育を推進する。	環境教育・研修の推進を図る。	2010年度環境目標	①環境に関する図書の充実を図る。	A	・環境に関する図書を継続的に整備した。		
					②環境基礎研修・内部監査員養成研修を実施する。	A	・平成21年度後期に開講した「岩手大学と環境マネジメント」に引き続き平成22年度後期に「環境マネジメント実践学」を開講し、内部監査員養成研修を実施した。環境基礎研修として、環境教育DVDを部局ユニット毎に視聴した。(P.35参照)		
					全学で「持続可能な共生社会に寄与する人材育成」という目標の共有化を図る。	①全学共通教育分科会においてESD(持続発展教育)の具体化について議論し、認識の共有化を図る。	A	・平成22年11月4日に「[21世紀型市民]の育成と質保証」というテーマで、「第1回岩手大学全学共通教育シンポジウム」を開催した。各分科会から全学共通教育における理念や教育目標に対する考え、抱えている問題などの報告があり、議論が行われた。その中で、全学共通教育とESDとの関連やESDを人間開発教育と位置づける視座も提起され、ESD(持続発展教育)という目標の共有化に貢献するシンポジウムとなった。	
						②「テレビ・ゲーム・パソコンを消して読書する共同行動2010」に取組む。	A	・ESDや環境に関連する科目の講義内で、EMS学生委員会が共同行動について説明し、学生の参加を呼びかけた。(P.35参照)	
						環境人材育成プログラムの整備を行う。	①授業科目「岩手大学の環境マネジメント」を継続開講する。	A	・授業科目「岩手大学の環境マネジメント」を継続開講した。講義登録者28名。高大連携に基づき高校生が1名参加した。受講生は、ISO14001を始めとするEMSの基礎知識を学び、EMSに関するグループワークと発表を行った。
					②授業科目「環境マネジメント実践学」及び「環境マネジメント実践演習」を新規開講する。		A	・「環境マネジメント実践演習」を新規開講した。講義登録者13名。岩手県中小企業家同友会加盟企業5社の環境報告書作成を支援した。5社の環境報告書は「岩手大学環境人材育成プログラム」ホームページに掲載されている。	
	附属幼稚園では、身近な生活の中の無駄に気付かせ、「もったいない」という気持ちを大きくむとともに、身近な物を大切にできるよう指導する。	環境教育環境人材育成	環境教育・研修の推進を図る。	2010年度環境目標	①遊びの中で使った紙の切れ端などを再利用する方法を伝えたりしながら、物の活用の仕方に気付かせていく。	A	・絵本や紙芝居を通して、ものを大切に使うということを意識化させるようにしたり、「もったいない」を合い言葉に、製作などにしようとした紙類をはじめ、使えるものは大事に使うように指導してきた。(p.36参照)		
					②毎日の遊び後の片付けの際に、「もえるゴミ」も「もえないゴミ」があることに気付かせるとともに、「もえるゴミ」も「もえないゴミ」のゴミ箱を各保育室に設置し、分別の習慣が身につくようにする。	A	・その都度、もえるゴミ、もえないゴミを意識させるように働きかけ、自ら分別の意識をもって、ゴミ捨てをするような習慣化を図った。(p.36参照)		
					附属学校における環境学習の充実・発展を図る。	①総合的な学習の時間に3年「中津川探検」、4年「守ろう！わたしたちのまち盛岡」等の単元を通して、中津川の自然を観察したり、水質調査や街路樹調歩を行い環境問題について考えたりする学習を行う。	A	・3年生は、1年を通して中津川を見学し、季節ごとの様子から中津川によさや環境について学習を深めた。4年生では、3年生の学習をもとに、中津川の水質や周りの環境について実際に調べたデータをもとにしながら学習した。(P.36参照)	
						②環境委員会の活動として、学校周辺や加賀野地下道のゴミ拾い、冬季の除雪作業などを行う。	A	・環境委員会の活動として、附属小学校の周りの環境に目を向け、周辺のごみ拾いや加賀野地下道の清掃などを行った。また、冬期間には、学校周辺の除雪作業を行った。(P.36参照)	

#### 4. 岩手大学の環境マネジメント

環境側面	項目	環境目的	2010年度環境目標	実施計画 (具体的に実行されるべき行動)	難易度	実施状況	達成度		
環境関連の教育・研究に関する取り組み	環境関連研究	大学・大学院における環境関連研究を推進する。	各学部・研究科の特色を活かした環境関連研究を推進する。	①たてわりピクニックの際に、活動場所のゴミ拾いを全校で行う。	A	・たてわりピクニックの際に、愛宕山、八幡宮、岩山の3カ所において、ゴミ拾いを全校一斉に行った。(P.36参照)			
				②気象システムを活用し、理科の学習を通して環境について学習する。	A	・気象システムを活用し、理科の学習内容と関連づけながら環境について学んだ。			
				③附属中学校では、環境を守りはぐくむ心と感受性を育て、環境美化活動、エネルギーの節約等に配慮した生活・行動を実践できるよう指導する。	A	・清掃活動は清掃委員会が清掃の基本的事項を確認したり、用具の点検・補充などを通して日常の清掃活動の向上に努めている。また、縦割り清掃を企画・実施し、清掃文化の継承にも努めている。 ・校地周辺の雪かきを実施した。 ・週番・日番活動は、生活委員会週番部が中心となり、学級の朝清掃、日番活動などの点検・指導を行い、校内環境を自らの手で整える活動をおこなっている。 ・ペットボトルキャップ回収は、ボランティア委員会が中心となり、回収、洗浄等の取組を全校を巻き込んで展開している。(P.37参照)			
				④特別支援学校では、作業学習で使用する原材料のリサイクル化とタイアップとともに委員会活動を通して地域とタイアップした環境活動を実施する。	A	・作業学習原材料のリサイクル化・校地内の落葉を利用した「腐葉土」作り。 ・給食の廃油・残飯を利用した「石けん」作り。 ・牛乳パックを利用した「手漉き和紙」作り。 ・剪定枝、建築用木材の廃材を利用した「工芸品」作り。	A	・材料使用の効率化、品質の向上に工夫を重ね、よりアピール性のある完成度の高い製品の作成に力を注いだ。利用者からも高評価を得、リピーターの獲得に繋がっている。(P.37参照)	
				⑤地域と共同した環境活動・福祉事業所・地域の活動センター等での本校リサイクル活動の紹介。	A	・リサイクル活動を保護者・地域に広く呼びかけ活動の拡大が見られ、意識の高まりに繋がった。また、環境整備に取り組み日数を増やしたことで、地域から積極的なかわりを求められるようになった。(P.37参照)			
				⑥学生の自主的な環境保全活動を推進する。	A	・ゴミの分別状況調査及び省エネ状況調査を学内巡回により行う。	A	・ゴミ分別率調査は、上半期に特定の場所やルートを決めて、定期的に巡回をおこなった。省エネ状況調査は、年間を通して定期的におこなった。(P.42参照)	
				⑦一般廃棄物の分別方法の変更に伴う周知活動を実施する。	A	・8月の盛岡のゴミの分別方法の変更に関わって、岩手大学がゴミの分別方法を変更したことにもない、ポスター等の掲示物を作成、学内に掲示し、周知をおこなった。			
				⑧岩手大学キャンパスエコツアーを実施する。	A	・第一回は地域の人々に向けた岩手大学生協の環境配慮の取り組みを知るツアーをおこなった。第二回は岩手大学内のエコな取り組みを紹介し、キャンドル作りやミミスの見学など、体験をともなうツアーを実施した。(P.38参照)			
				⑨環境教育WGと共に岩手大学環境報告書を編集する。	A	・環境報告書2010の中でEMS学生委員会に関わるページの編集や、「各学部の教育・研究」の項目の編集のためのインタビュー取材をおこなった。また、報告書の表紙のデザインもEMS学生委員が担当した。			
				⑩環境関連の学生サークル等の活動を支援する。	A	・環境ネットワーク全学大会を開催する。	A	・環境ネットワーク全学大会を実施し、他のサークルや信州大学農学部環境ISO学生委員会の学生に岩手大学やEMS学生委員会の環境配慮活動を紹介した。また、午後実施された環境人材育成研究会の主催するシンポジウムに出席し、メインとなる分科会の進行・報告を学生委員会が担当した。	
				⑪キャンパスクリーンサポーターによる清掃活動を推進する。	A	・6/2、6/12、7/7、7/21、8/4、9/1の6回実施した。			
				⑫リユース・キャンドルナイト・生協学生委員会等の取組を支援する。	A	・リユース・キャンドルナイト・生協学生委員会が実施するイベントがスムーズに開催できるように施設開放等支援を行った。			
				⑬「酸性雨による土壌からのアルミニウム溶出に関する基礎的研究」を実施する。	A	・研究を継続している。(P.27参照)			
				⑭「学校気象台」と地域連携ネットワークの構築をさらに進める。平成22年度は学校気象台研究会(仮称)を発足させ、学部・研究科での研究・教育と地域の学校が協働して、授業改善の研究を行う。	A	・11月24日に附属小学校において、小学5年生向けの学校気象台データを使用した研究授業を行った。また、3月3日に(学校気象台)活用研究会を発足し、同日に附属中学校において、技術科の研究授業を実施した。(P.29参照)			
				⑮ソフトパス工学研究センターの新設に向け、環境共生関連研究を推進する。	A	・研究を継続している。(P.31参照)			
⑯環境の時代を背景とする森林政策について研究する。	A	・研究を継続している。							
⑰リスの生態と環境について研究を進める。	A	・研究を継続している。							
⑱放棄耕作地の動物による再生について研究する。	A	・研究を継続している。(P.33参照)							

## 4. 岩手大学の環境マネジメント

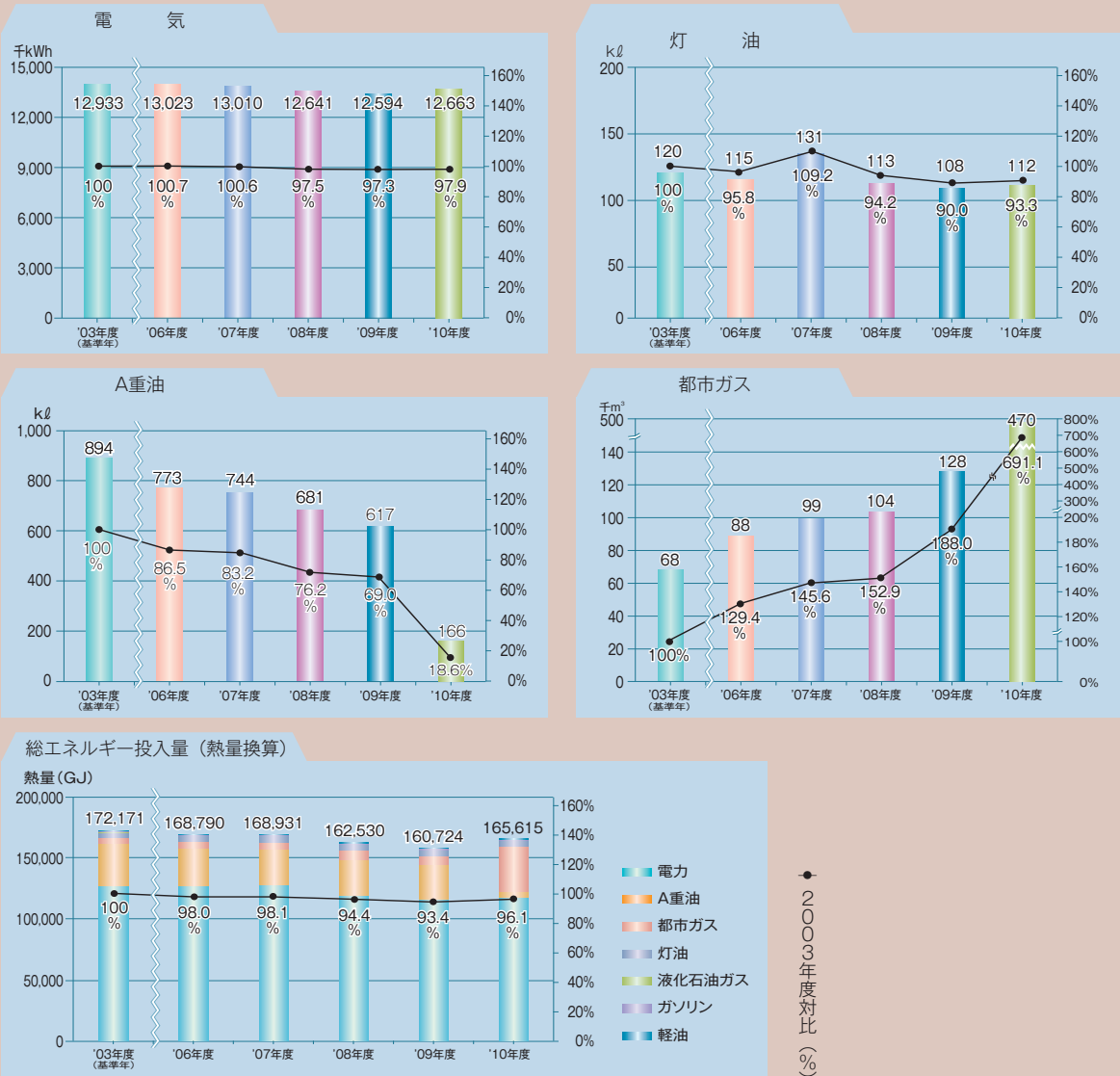
環境側面	項目	環境目的	2010年度環境目標	実施計画 (具体的に行われるべき行動)	難易度	実施状況	達成度			
学内及び地域社会に対する取り組み	構内事業者の取組	構内事業者の環境配慮活動の推進を図る。	岩手大学生生活協同組合において環境に配慮した取組を実施する。	①事業排出ゴミの分別回収を継続実施する。	A	・トナーなど一部徹底されていないものがあつた				
				②弁当容器としてリサイクル容器を使用し、回収を行い、回収率70%を目指す。	A	・70%には達していないが、66%と昨年同時期より15%上がっている。(P.45参照)				
				③グリーン購入法適合商品の積極的販売を行う	A	・適合品コーナーを作った、ハリナックスなど一部商品の特価販売を行った。				
				④食器洗浄剤は環境に配慮し「苛性分・リン分」を含まない洗剤に限定して使用する。	A	・食器洗浄剤は環境に配慮し「苛性分・リン分」を含まない洗剤に限定して使用した。				
				⑤利用済割り箸の回収とファイバー箸の活用を行う。	A	・利用済割り箸の回収とファイバー箸の活用を行った。				
				⑥排水等の環境に配慮し、無洗米を使用する。	A	・排水等の環境に配慮し、無洗米を使用した。				
				⑦ゴミの減量化のため、カット野菜を活用する。	A	・カット野菜を活用したことによって生ゴミの減量化が図られた。				
				⑧国産割り箸、岩手県産米を利用することにより、フードマイレージ削減によるCO <sub>2</sub> 削減を図る。	A	・国産割り箸、岩手県産米を利用することにより、フードマイレージ削減によるCO <sub>2</sub> 削減を図った。				
				⑨大学生協における環境に配慮した取組をPRし、環境意識の高揚を図る。	A	・大学合格者向けパンフレットで宣伝を行った。 ・お弁当回収のキャラクターを使った漫画を毎月購買中央店内に掲示し、回収促進を図った。				
				⑩各店舗の事務所など照明位置とスイッチの見直しを行い、不要な照明を消し、省電力化ができるようすすめる。	A	・不要な電気利用を行わないよう各所で節電に努めた。エアコンフィルター清掃用専用の掃除機を用意した。				
				⑪学生有志との取組によりペットボトルのキャップリサイクルに取組む。	A	・環境サークルリユースとEMS学生委員会とともに回収を行った。				
				⑫生ゴミ排出量削減のためミミズによる残渣処理実験量を拡大させ、毎週のリサイクル量を確定させる。	A	・カット野菜の活用など、生ゴミの廃棄量が減少したことにより、残渣処理実験量の拡大に至らなかった。				
				⑬レジ袋使用量削減の取組として、利用率5%台を目指す。	C	・大学合格者向けパンフレットで宣伝を行った。				
				⑭管理アパートから排出される家具・電化製品を環境サークルリユースが回収しやすいよう協力し、生協から排出されていた産業廃棄物を減らす。	A	・リサイクルショップと提携し、卒業生からの不要品回収・新入生へのリサイクル用品販売を行った。地震の際、引っ越しできない卒業生から多数のリサイクル品の回収依頼を受け付けた。(P.45参照)				
	放送大学岩手学習センターにおいて環境に配慮した取組を実施する。			①放送大学学生に環境保全活動の啓発を推進する。	A	・節電等チラシの掲示により啓発した。				
				②廃棄物の分別回収を継続実施する。	A	・チラシの掲示等によりゴミの分別を促している。				
				③グリーン購入法適合商品の積極的購入を行う。	A	・同等の製品でエコ商品があれば、優先している。				
				地域社会に対する取組み	環境関連の取組を地域社会に情報発信するとともに、地域の環境活動に協力する。	環境関連の公開講座等を実施する。	①各学部・研究科の特色を活かした環境関連の公開講座等を実施する。	A	・各学部・研究科において公開講座を実施した。人文社会科学部(11月27日、12月11日)、教育学部(11月24日・3月3日)、工学部(8月21日、9月11日)、農学部(6月5日、7月10日、9月12日、10月30日)	
							②地域課題解決プログラムにおいて環境をテーマとした課題に取組む。	A	・地域課題解決プログラムにおいて環境をテーマとした課題を採択した。 1. 2008年岩手・宮城内陸地震による二次災害の危険度評価 2. 事業系のごみの実態調査及びごみ減量化対策について 3. 野生動物による農作物の被害対策(熊への対応について) (P.40参照)	
							③環境に関する外部委員会等への積極的な参加・協力を行う。	A	・岩手県環境審議会などの外部委員会等への積極的な参加・協力を行っており、要請があった場合に対応した。	
地域の環境活動に協働して取組む。			②自治体、NPO、企業等の地域環境活動に協働して取組む。	A	・地域環境活動に協働して取組むことを周知した。盛岡市教育委員会の要請により、市民対象公開講座を実施した。					
			③近隣町内会との懇談会において大学周辺環境に関して意見交換する。	A	・上田地域活動推進会との合同防災訓練を実施すると共に、同日開催の交流懇談会において、大学の周辺環境に係る意見交換を行った。また、町内会自主防災隊と本学の連携について懇談を行い、WG等で協議を進めることを確認した。					

# 5. 環境負荷低減への取り組み

## 総エネルギー投入量 — 光熱量等の削減の推進 —

- 目標**
- ①エネルギー使用量を前年度比1%削減する。
  - ②教職員・学生が一体となった省エネ・省資源巡回を実施する。
  - ③光熱量の見える化などにより、教職員、学生、構内事業者への意識啓発を実施する。
  - ④機器等の省エネルギー化を推進する。
- 取組**
- ①業務に支障のない範囲でパソコンの電源を落とすよう周知、事務室のパソコンの電源設定を省電力モードにし、昼休み、外室時、帰宅時に電源を切った。
  - ②電灯スイッチ付近へ最後に帰宅する際のフローチャートを掲示し、最終退庁者は、すべての電源を確認し、不要な電源を落としてから帰宅した。
  - ③室温の適正管理をポスター・シールで呼びかけると共にメール周知し、ボイラー運転時間中は補助暖房は使用しないようにした。
  - ④天候・気温等によって自動ドアを終日開放するなど、日々の気候に応じた対応を行った。
  - ⑤節電・節水と呼びかける掲示を行い、EMS学生委員会と協同し、学内巡視を行い、節電・節水と呼びかけた。
  - ⑥定期的に講義室の消灯、空調及び換気扇等の電源の確認を行った。学生と共同で、講義室の温度調査を実施した。
  - ⑦講義室等を巡回し、各室の適正温度を管理しながら、ボイラーの運転時間等を調整した。
  - ⑧空調機利用届を提出させ、承認後ドアに掲示し空調機利用制限を行った。
  - ⑨関連事業及び特定事業者に本学の取組方針を配布し周知するとともに、特定業者からは確認書を提出頂いた。

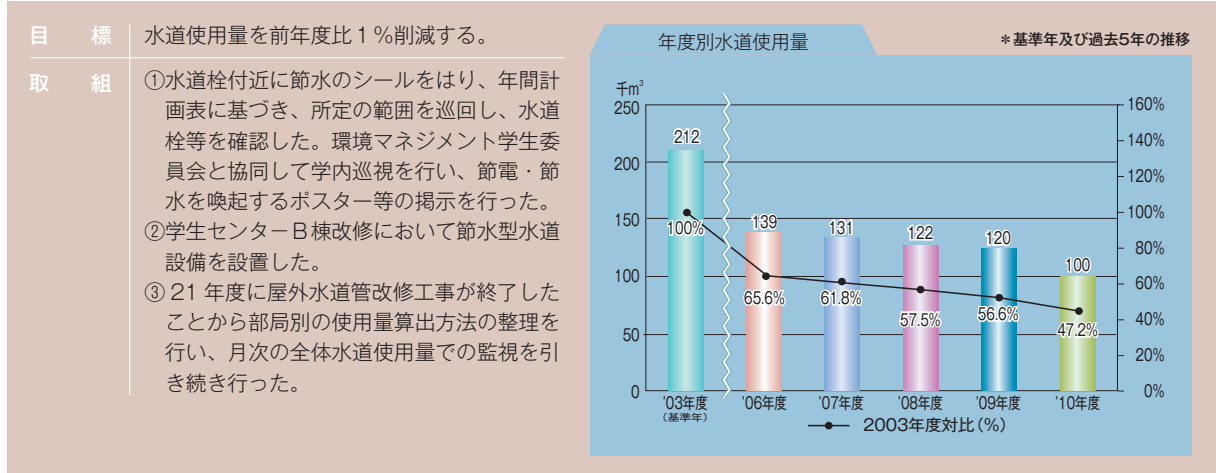
○年度別光熱量使用実績 \* 基準年及び過去5年の推移



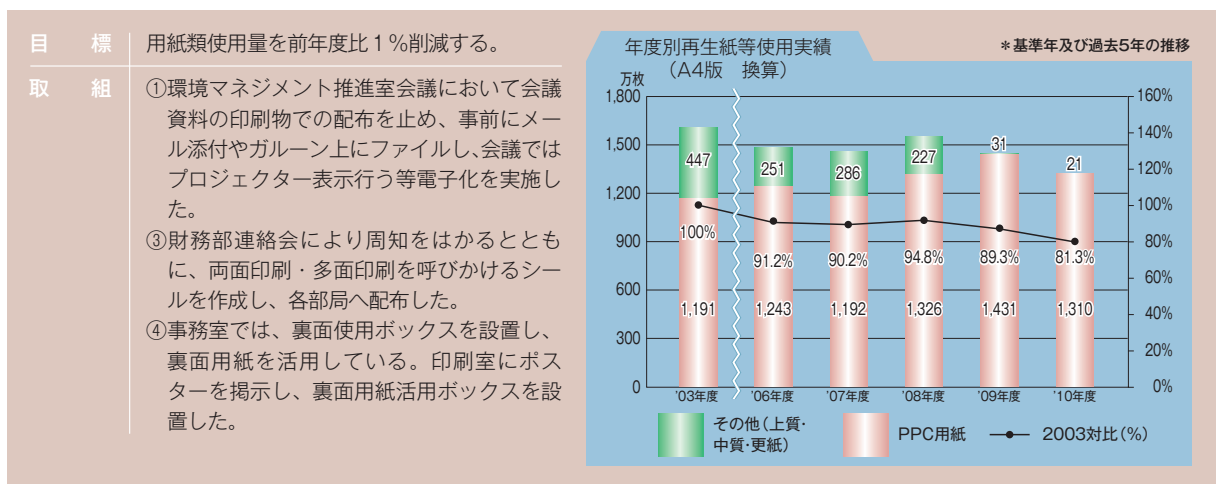
学長メッセージ  
 1 環境方針  
 2 岩手大学の概要  
 3 2010年度トピックス  
 4 岩手大学の環境マネジメント  
 5 環境負荷低減への取り組み  
 6 環境教育・研究  
 7 地域に広がる環境  
 8 学生の環境活動  
 9 環境に関する規制等の遵守状況  
 10 構内事業者の取り組み  
 11 環境マネジメントシステムの見直し  
 12 ISO14001認証審査  
 13 環境報告書監査者  
 環境報告書ドラフト項目ご報告対象項目

## 5. 環境負荷低減への取り組み

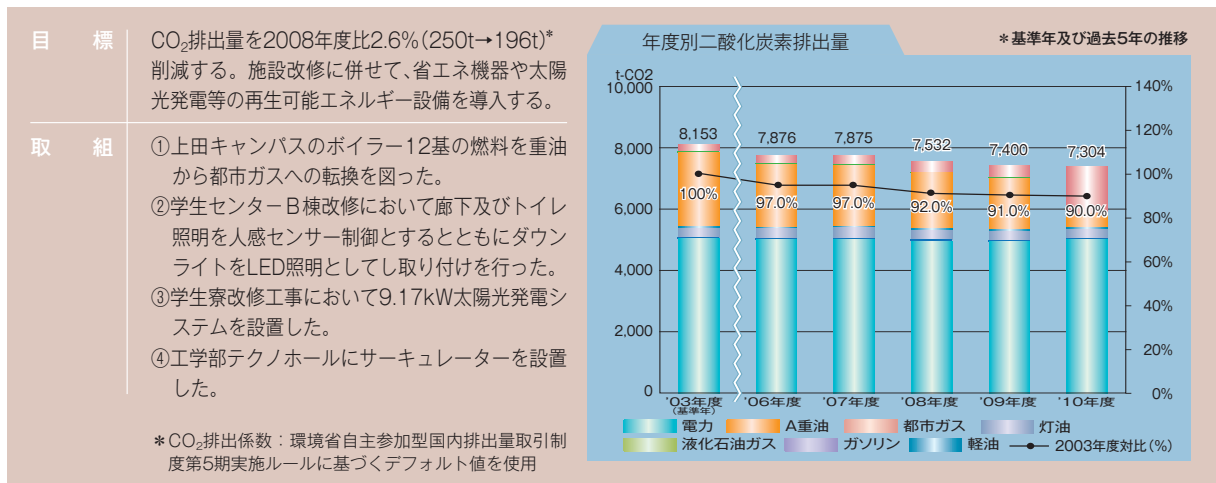
### 水資源投入量 —水道使用量の削減の推進—



### 総物質投入量 —再生紙(PPC用紙を含む)使用量の削減の推進—



### 温室効果ガス等の排出量 —CO<sub>2</sub>排出量削減の推進—



## 5. 環境負荷低減への取り組み



### 化学物質排出量及び管理状況

— 化学薬品管理の全学一元化の推進 —

**目 標** 実験廃液の適切な回収と不要化学薬品の処分を推進することで、化学物質が環境に与えるリスクの低減を目指す。必要以上の実験廃液を、各研究室が保管しなくて良いように、月2回の回収を実施する。安全と環境へのリスクを低減させる為に、不要化学薬品の処分を進める。

**取 組**

- ・平成 22 年度は、無機廃液：約 6.0 トン 有機廃液：13.2 トンの実験廃液を、適切に回収した。
- ・なお、処分については、環境に配慮した処分方法を行える外部業者に委託している。
- ・不要化学薬品の回収を行い、722 本を処分した。
- ・化学薬品の購入量と廃棄量を把握し、PRTR 法の対象物質については、より詳細な移動量を把握した。
- ・使用済みの化学薬品容器については、分別回収により一部がリサイクルされ、廃棄物の量の削減を行った。

#### 環境に配慮した廃液処分方法の採用

岩手大学では、環境配慮に優れた廃液処理方法で、実験廃液の処分を行った。

埋め立て量の削減を目指して、約9割の廃液については、最終処分で発生した焼却残渣を非鉄金属材料として、路盤材などに再利用する処分方法を採用した。

#### 2010 年度の主な化学物質の購入と廃棄量

	購入量(t)	廃棄量(t)
アセトン	2.16	2.80
クロロホルム	1.08	0.69
メタノール	1.50	0.88
ヘキサン	0.70	0.73

平成 22 年 4 月から平成 23 年 3 月まで



実験廃液回収の様子

#### 2010 年度のクロロホルムの移動量

項 目	量(t)
平成 21 年度末の在庫量 [A]	0.15
平成 22 年度の年間購入量 [B]	1.08
平成 22 年度の年間使用量 [C]	0.96
年間使用量のうち廃棄量(廃液) [C1]	0.69
年間使用量のうち大気放出量 [C2]	0.27
平成 22 年度末の在庫量 [D]	0.63

$$[C] = \{[A] + [B]\} - [D]$$

$$[C] = [C1] + [C2]$$



### 廃棄物等総排出量

— 廃棄物の分別とリサイクルの推進 —

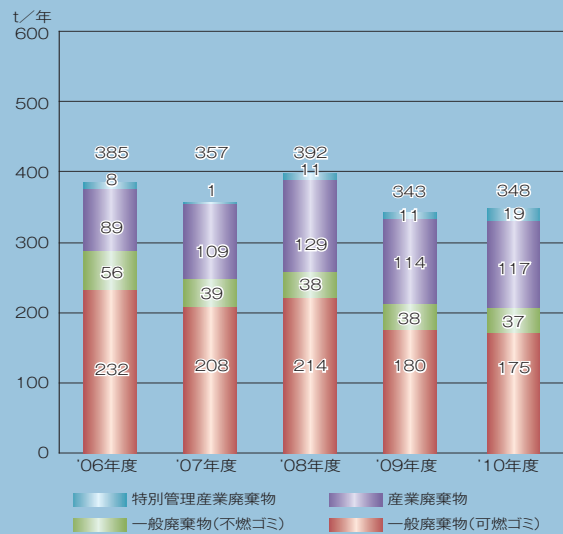
**目 標**

- ① 廃棄物の分別を徹底し、廃棄物の資源化を図る。
- ② 廃棄物の発生を抑制し、リユース・リサイクルを促進する。

**取 組**

- ① 4 月中にゴミ箱設置場所にゴミ分別ポスターを掲示した。
- ② 6 月 1 日から 22 日に 4 学部のゴミ箱について分別状況調査を実施した。
- ③ 盛岡市のゴミ分別方法に従うとともに、留学生にもオリエンテーション等で周知を図った。
- ④ 入寮時オリエンテーションでゴミの分別について周知した。9 月下旬に寮生に市の担当者からゴミの分別について説明を行った。新しいゴミ箱を設置し、分別を徹底した。
- ⑤ 盛岡市ゴミ分別方法の変更に合わせて構内の分別方法を変更する。
- ⑥ 搬出された不用什器について、メールにて構成員に周知し再活用を図った。

#### 廃棄物の排出量





## 5. 環境負荷低減への取り組み

### 総排水量 ー下水道への環境負荷物質の排出量ー

目 標	排出水の管理を徹底する。
取 組	<ul style="list-style-type: none"> <li>①7月に行なわれた測定結果を受けて、改善通知（口頭）と再測定を9月に実施した。</li> <li>②学外の公共下水道へ流れ込む地点で、水素イオン濃度の測定を行った。</li> <li>③食堂排水のグリストラップ清掃頻度を増やした。</li> </ul>

生活・実験排水量

年度	排水量 (千m³)	2003年度対比 (%)
'03年度 (基準年)	212	100%
'06年度	139	65.6%
'07年度	131	61.8%
'08年度	122	58%
'09年度	120	56.6%
'10年度	100	47.2%

BOD汚濁物質排出量 (推測量)

年度	排出量 (t)	2003年度対比 (%)
'03年度	31	100%
'06年度	29	94.2%
'07年度	29	94.2%
'08年度	20	64.9%
'09年度	20	63.8%
'10年度	32	102.3%

注) BOD (生物化学的酸素要求量) とは水の汚れ具合を表す値で、値が大きいほど水の汚れがひどいことになる。BOD 汚濁物質排出量は、構内排水水質検査で求められた BOD 値と年度内に排出した下水道量を乗じた量であり、推測量として示している。

### グリーン購入の状況 ーグリーン購入法に基づく購入の推進ー

目 標	環境配慮型製品を優先的に購入する。
取 組	<ul style="list-style-type: none"> <li>①全教職員に対し、電子掲示板、会議、メールなどにより、エコマーク・グリーンマーク製品、環境配慮型製品の優先的購入及び「環境物品等の調達を円滑にするための方針」について、周知に努めた。</li> <li>②事務用品を中心に、「グリーン購入法適合商品」を購入した。また、プリンタ・蛍光管を、グリーン購入法適合品へ随時更新した。</li> <li>③再生紙の利用をさらに促進するとともに、FSC 森林認証紙も可能な限り使用することを、ポスター掲示などにより全教職員へ周知した。PPC 用紙は事務局調達の総合評価値 89 のエコペーパーを使用している。</li> </ul>

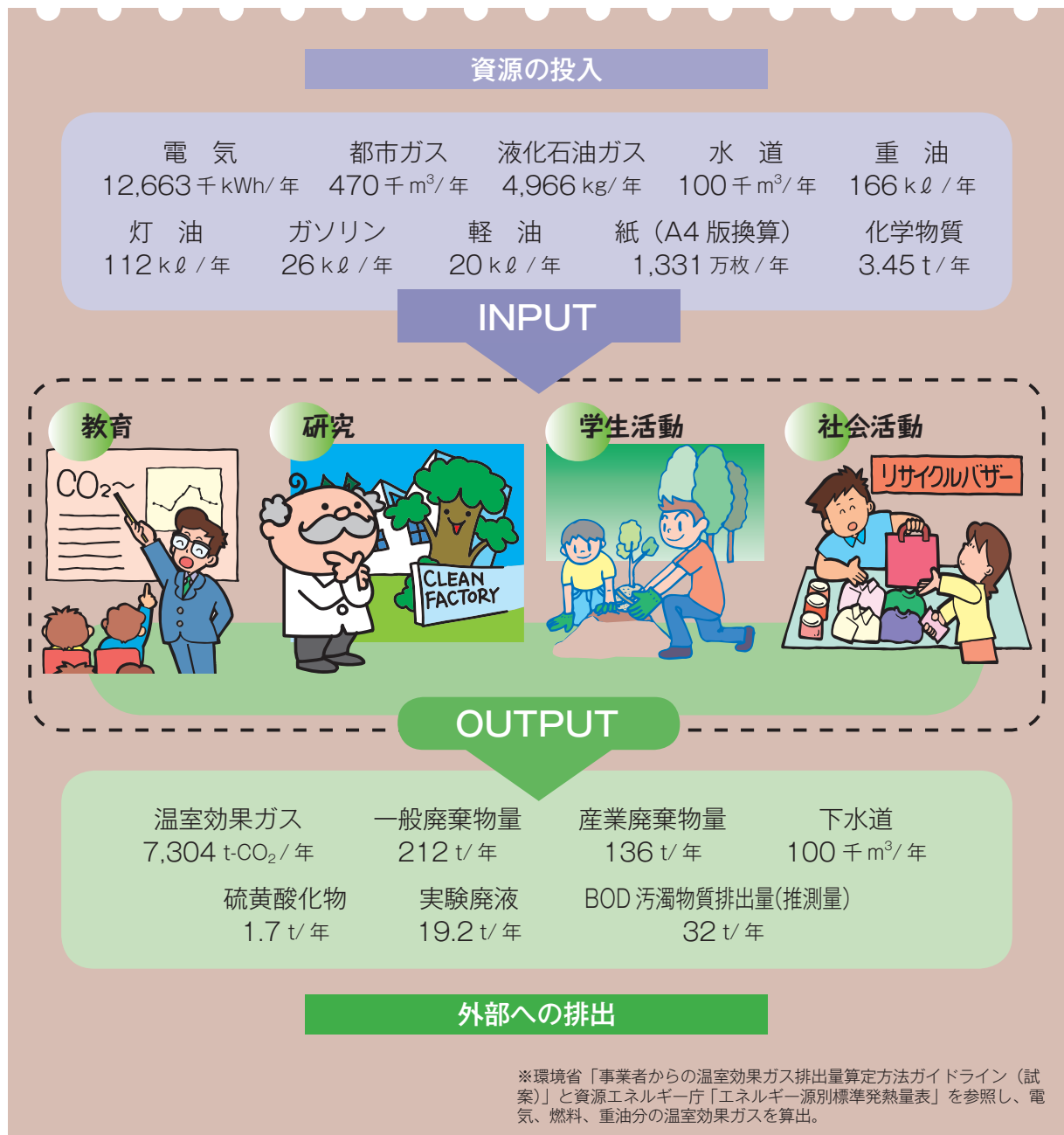


エコキャンパスプロジェクト・ハンギングバスケット

## 5. 環境負荷低減への取り組み

### 🐼 資源の投入及び外部への排出状況 ーマテリアル バランスー

岩手大学が行っている教育・研究・学生活動・社会活動では、電気・ガス等のエネルギーや水・紙等の資源を消費し、環境に負荷を与えています。本学に関わる主なエネルギーと資源の投入量と排出量を示します。



## 5. 環境負荷低減への取り組み

### 環境会計に関する情報

2010年度に、本学の環境負荷軽減のために投入した環境保全コスト(人件費を除く)は183百万円で前年度比で24.2%(59百万円)を削減しているものの、土壌汚染防止のためのオイルタンク除去や緑化・美化等の環境改善コスト、環境情報の開示及び環境広告コスト等は増額し環境管理活動に取組みました。環境保全コストの67.6%(124百万円)が環境投資となる高効率照明・高COP空調機器の設置、太陽光発電システムの設置等の投資額になります。

環境保全効果では、投入資源においてA重油がボイラーの燃料転換等により対前年度比で73.1%(451kℓ)と大幅に削減することができ、これに伴い二酸化炭素を1.3%(96t)、硫黄酸化物を75.0%(5.1t)排出削減することができました。

経済効果はA重油で3,098万円、水道395万円、廃棄物処理・処分で653万円、廃液処分で465万円の費用の削減が図られました。

環境保全コスト	分類	2010年度(千円)		対前年度比	内容
		投資	消費		
(1) 事業エリア内コスト		123,905	37,144	71.9%	
(1)-1 公害防止コスト			22,932	89.5%	
① 大気汚染防止コスト			14,007	71.8%	アスベストの調査・分析・除去、囲い込み及び成形板等
② 水質汚濁防止コスト			2,111	462.9%	污水配水管・測定柵の設置・清掃、排水水室検査
③ 土壌汚染防止コスト			3,320	1181.5%	オイルタンク撤去
④ 騒音防止コスト			3,216	63.4%	工事用防音パネル・シートの設置
⑤ 悪臭防止コスト			278	100.4%	便所芳香剤取付け
⑥ その他公害防止コスト			0	0.0%	
(1)-2 地球環境保全コスト		123,905		69.7%	
① 地球温暖化防止及び省エネ対策コスト		123,905		69.7%	断熱壁・防水、高効率照明・高COP空調機器の設置、太陽光発電システム設置
(1)-3 資源循環コスト			14,212	68.5%	
① 資源の効率的利用コスト			0	0.0%	工事掘削土の再利用
② 廃棄物処理・処分コスト			14,212	68.5%	産業廃棄物・廃薬品・R1廃棄物・可燃ゴミ・落ち葉・厨芥ゴミ等の処分
(2) 管理活動コスト			22,360	130.4%	
① 環境マネジメントシステムの整備・運用コスト			2,085	116.8%	環境マネジメント推進室経費
② 環境情報の開示及び環境広告コスト			1,436	146.4%	環境報告書・パンフレットの作成・発送
③ 環境負荷監視コスト			1,263	131.3%	定期排水分析、土壌汚染物質測定
④ 教職員及び学生への環境教育等コスト			262	65.7%	内部監査員養成研修
⑤ 緑化、美化等の環境改善対策コスト			17,314	133.0%	樹木管理用設備の購入、樹木の植栽や移植・剪定
(3) 社会活動コスト			0	0.0%	
① 事業所を除く緑化、美化等コスト			0	0.0%	
(4) 環境損傷対応コスト					
① 損害賠償等コスト			-	-	汚染負荷量賦課金(東日本大震災の影響により申請・納付期限延長中のため不明)
合計		123,905	59,504	75.8%	

環境保全効果	事業エリア内で生じる環境保全効果の内容	環境保全効果を示す指標		
		指標の分類	2010年度	対前年度比
	(INPUT)	総エネルギー投入量(GJ)	165,615	103.0%
	① 事業活動に投入する資源に関する環境保全効果	電気(千kWh)	12,663	100.6%
		都市ガス(千m <sup>3</sup> )	470	367.2%
		液化石油ガス(kg)	4,966	115.1%
		A重油(kℓ)	166	26.9%
		灯油(kℓ)	112	103.7%
		ガソリン(kℓ)	26	100.0%
		軽油(kℓ)	20	95.2%
		水道(千m <sup>3</sup> )	100	83.3%
		化学物質(PRTR法対象化学物質)(t)	3.45	95.8%
		用紙A4版換算(千枚)	13,310	91.0%
	トイレットペーパー(千ロール)	66	89.2%	
	(OUTPUT)	温室効果ガス(t-CO <sub>2</sub> )	7,304	98.7%
	② 事業活動から排出する環境負荷及び廃棄物に関する環境保全効果	硫黄酸化物(t)	1.7	25.0%
		一般廃棄物(t)	212	97.2%
		産業廃棄物(t)	136	108.8%
		下水道(千m <sup>3</sup> )	100	83.3%
		実験廃液(t)	19.2	83.8%
		BOD汚濁物質排出量(推測量)(t)	32	160.0%

経済効果に伴う環境保全	効果内容	2010年度(千円) 対前年度比	
		2010年度	対前年度比
	A重油	12,157	28.2%
	水道	54,619	93.3%
	廃棄物処理・処分費	14,212	68.5%
	廃液処分費	2,894	38.3%
	合計	83,882	71.2%

## 6. 環境教育・研究

### 学部・研究科の環境教育・研究

人文社会科学部・人文社会科学研究科  
学部長・研究科長 牧 陽之助

ISO14001取得に向けてこれまで取り組んできたことと、取得後取り組みたいことを教えてください。

牧：ISO14001を認証取得することは、私たちの送っている生活を、環境側面から押さえていくことだと思います。つまり、地球上で人間は様々な材料を使って生活していますが、その活動で何をどのくらい、どのようにして使っているのかということをきちんと押さえていくということです。ですから取得前に取り組んできたことも、今後取り組みたいことも、基本的には、私たちの生活の流れに沿って行ってきましたし、今後も行っていきたいと考えています。

**学部と環境問題はどう関連付けられますか？**

牧：現在、環境科学は非常に巨大な科学となりました。もとを辿ると環境問題は、公害問題の解決という観点から自然科学的な視点で始まったわけですが、だんだん調べていくうちに自然科学だけでなく、経済や法律など多岐にわたる問題だということが、わかってきました。

人文社会科学部は、経済や法律などの社会科学、哲学、人間科学の先生もいらっしゃいます。もちろん自然科学の先生もいらっしゃいます。そういった意味で、環境科学という複雑な要素が絡み合った問題を扱っていくには、非常に適した学部です。

そして今後は環境問題を解決する上で、人の生活、特に社会や文化の面での問題が重要になってくると考えます。ですから人文社会科学部は環境問題を扱う規模としては、他の学部比べて小さいですが、非常に重要な学部になってくると思います。

**では、学部内の環境を専門に扱う課程以外の学**

生にも、環境への関心を高めてほしいということでしょうか？

牧：はい。そうすると、やはり普段の生活にうまく結び付けていく必要があります。ですから今回、ISO14001取得に向け、皆が意識的に取り組んだことは良いことだと思います。しかし、これがいずれ旗印

を上げずとも、自然に取り組めるようにならなくてはならないとも思います。

**最後に、環境教育を学部生に行っていくことに  
対し、現在抱えている課題と、今後行っていきたいことを教えてください。**

牧：多くの学生は自分で環境問題に取り組もうとしたときに、なかなか自分のしようとするのと、実際のこととが結びつかないでいます。学生に言いたいのは、環境に関心を持つということは、実際の行動と結び付け、いろいろ体験することだと思います。環境とは抽象的なものじゃなくて具体的なものであり、それこそ毎日の生活の上で、水道や電気を使う中にあります。ですから、環境問題を実感として捉えてほしいと思います。

(インタビュー：環境マネジメント学生委員会／小野田祥子、工藤早希、鷹屋敷ありさ)



## 6. 環境教育・研究

### 環境に関連した教育事例

#### 授業科目：環境科学入門 I

担当教員：花見仁史 教授(システム物理学)、吉村泰樹 教授(環境化学)、河田裕樹 教授(環境化学)、牧陽之助 教授(環境生物学)、塚本善弘 准教授(環境社会学)  
笹尾俊明 准教授(環境経済論)、古川務 准教授(環境法政策論)

**授業の目的：**環境と言っても様々な側面がありますが、人間社会存続の基盤として、自然環境を忘れてはなりません。とりわけ地球生態系が、宇宙・地球・生命の進化を経てどのように形成され、そのしくみがどうなっているのかを理解することは基本です。また、具体的な環境問題を考えるためには、人間社会がその自然環境をどのように破壊してきたかについて、歴史と現状を全体的にかつ総合的に捉えることが必要です。この自然環境とそれとの人間活動との関わりを踏まえて、持続可能な社会を形成する視点を身につけ、学際的科学としての環境科学を広く・深く学ぶことの意義を認識し、環境に関する今後の学習・研究の確かな基礎を築くことがこの授業の目的となります。

**内容：**1. 自然環境のしくみについては、1-1) 宇宙・太陽系・地球の形成と進化、1-2) 生命の誕生と地球大気の進化、および、1-3) 地球生態系の形成とそのしくみを明らかにします。2. 環境問題の歴史については、2-1) 人類史における環境問題、2-2) 日本における公害・環境破壊の歴史を概説します。さらに、3. 現代の環境問題として、3-1) 地球規模の環境問題、3-2) 廃棄物問題、および、3-3) 化学汚染問題の現状と課題を明らかにします。

**今後の展開：**東日本震災では、現代社会が自然の成り立ちをいかに無視したものとなっていたかを露呈したと言えます。また、自然法則をきちんと理解し、自然の様々なリソースを利用する際のリスクを正しく評価するための素養は、関係の専門家のみならず、すべての現代人にとっての生存のための「教養」というべきものでしょう。この授業もこのような現代人のサバイバルツールの基礎として、今後は捉え直していく必要があるでしょう。

### 環境に関連した研究事例

#### 酸性雨による土壌からのアルミニウムの溶出に関する基礎的研究

所属：環境科学課程  
氏名：吉村泰樹 教授  
研究分野：環境化学

植物を育む土壌は、岩石をつくる鉱物が風化を受けて砕かれ2mm以下の粒径になったものに、生物由来の有機物や空気、水などが加わってつくられています。土壌にはアルミニウム (Al) が、酸素、ケイ素について多量に含まれています。大気中に放出されたチッ素酸化物やイオウ酸化物を溶かした雨（酸性雨）によって、土壌中のAlが溶出し、森林が大きな被害を受けていることがヨーロッパを中心に報告されています。しかし、土壌中のAlは、イオン、有機物との化合物や酸化物などのいろいろな化学形で存在し、重要なのは容易に溶出するAlの形とその量を知ることです。

土壌中のAlの化学形は、KCl溶液、CuCl<sub>2</sub>溶液、やNa<sub>4</sub>P<sub>2</sub>O<sub>7</sub>溶液などで土壌から抽出されるAl量を調べることで、大まかなグループに分けるという方法で検討されています。これまでの研究では、土壌試料と目的溶液との混合物を振り混ぜることで、Alを抽出する方法がとられています。しかし、この抽出法で得られたデータは、振り混ぜの激しさや時間、土壌試料と抽出溶液の割合などの実験条件によるバラつきが大きく、土壌中のAl化学形と、酸性雨による溶出との関連を検討する上で大きな問題になると考えられます。

私たちは、ガラス壁に接触させずに回転するように工夫した攪拌子を用いる攪拌（図参照）でAlを抽出する方法を検討し、再現性の良いデータを得ることができることを見出し、実際の土壌試料に対してこの攪拌抽出法を適用して、Al化学形のグループ分けを行いました。今後は、この土壌試料をガラス管につめたカラムに、酸性雨に似せた硝酸溶液を流してAlの溶出状況を検討し、どのような化学形のAlが酸性雨によって溶出し易いのかを知ることを目指しています。



図 攪拌抽出装置

学部・研究科の環境教育・研究

教育学部・教育学研究科

学部長・研究科長 長澤 由喜子

ISO14001 を岩手大学は取得しました。取得に向け、これまでに取り組んできたことを教えてください。

長澤：教育学部ではISO14001 取得に向けたさまざまな全学的取り組みに協力してきました。また、学部独自に行ってきた取り組みとして、環境教育が挙げられます。教育学部には附属の幼小中及び特別支援学校があります。例えば小学生に対しては、「総合的な学習の時間」に「自然」や「地域」をテーマとして設定するなどして、環境教育をカリキュラムに取り込み、実践してきました。

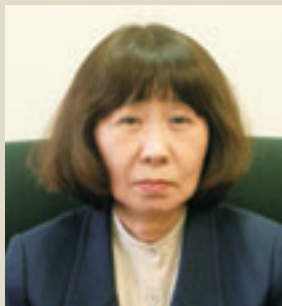
ではISO14001 取得後はどのように取り組んでいきたいと考えていますか？

長澤：ISO14001 は認証取得後も、継続的な取り組みをしっかりと行っていくことが大切だと聞きます。教育学部では今後も PDCA サイクルに沿った形で、取り組んでいこうと考えています。また、今年はPDCA サイクルの中で、震災復興も念頭に置き、環境配慮行動と被災地復興を結びつけた取り組みを行っていくことも、必要なのではないかと考えています。

学生には被災地の支援活動を通して、個人では成し遂げることが難しいと思われるようなことであっても、協力することによってできるようになるという実感を得てほしいと思います。また、意識を行動に移すことができる「実践力」をもっと高める必要があります。

私は住環境を専門として教育研究を行っていますが、環境とは単に自然や地球環境のみを指すわけではなく、衣食住の生活環境や人間相互のコミュニティもまた、大切なひとつの環境です。

今回の震災によって、あらためて私たちは現代の暮らしの便利さや危うさを学びました。これを機に、私たちを取り巻く環境について考え、近隣のコミュニティや家族の絆の問い直しができればと思っています。



教育学部と環境問題をどう関連付け、アプローチを行っていますか？

長澤：各分野における本質的な考え方を地域に伝えていることだと思います。教育を通して伝えた「考え方」は、その人にとっての一生の財産になります。教育が果たすべき最も大切な役割でもありますよね。

今後、教育学部としてどのような活動を行っていきますか？

長澤：教育学部が独自にできることは、環境に対し、意識の高い教師を育てることです。そして、考えるだけでなく、行動できる、実践力のある教師を育てていきたいと思っています。

学生には、自分の実践を伴った教師として、子供たちに対して環境教育を行ってほしいと考えています。

最後に環境教育を学部生に行っていくことに対し、現在抱えている課題と、今後行っていきたいことについて教えてください。

長澤：課題としては、学生間や教員間で環境配慮行動に対する温度差が大きいことが挙げられます。その原因のひとつとして、環境配慮行動をなぜ行うのが、正確に理解されていないことがあるのではないのでしょうか。ノーマイカーデーにしても多くのことを意味しています。

今後は、さまざまな環境配慮行動がどのような意味を持って行われているのかをもっと深く考える機会を設けていくべきだと思います。

(インタビュー：環境マネジメント学生委員会/西郷優、小野田祥子、鷹屋敷ありさ)



## 6. 環境教育・研究

## 環境に関連した教育事例

授業科目：生物学実験Ⅰ・Ⅱ（教科専門科目）

担当教員：梶原昌五 准教授(理科教育)  
内山三郎 教授(理科教育)

**位置付け**：教育学部の教科専門科目の中で、中学校の理科教員免許を取得するための必修科目です。また、理科サ  
ブコースに所属する小学校教員免許のみ取得希望の学生も全員が受講しています。

**授業内容**：梶原が担当するのは7回ですが、2回は野外採集で、自然環境豊かな盛岡の立地条件を有効に活用し、  
動物の生態や行動から学ぶことを基本にしています。野外採集の一つが「川の生物調査」で、これは環境省水環境  
部、国土交通省河川局の「川の生きものを調べよう」をもとに組み立てられた授  
業です。授業内容は、盛岡市役所裏を流れる中津川に行き、水生生物を採集して  
分類すること、生物をスケッチすること、生物種によって川の汚染度を判定する  
こと、プラナリアの再生を1週間観察すること、小中学生を川に連れて行く際の  
注意事項をレポートすることです。岩手県は、上記「川の生物調査」地点数では  
全国4位を誇ります。つまり、卒業生は学校現場でのこの活動を行う可能性が高い  
ということですから、この授業の中でも重  
要な位置づけになっています。

**今後の展開**：現在の内容に加え、水質検査  
(COD、界面活性剤の含有量)を行いたい  
と考えています。また、時間があれば、中  
津川の別の地点、あるいは北上川、雫石川  
などの別の河川でのデータを取得し、比較  
してみたいと考えています。



## 環境に関連した研究事例

「学校気象台」データを活用するた  
めの科学技術教育に関する教材開発

一教育学部と附属小・中学校との連携を通して一

所属・氏名：理科教育科・名越利幸 教授、八木一正 教授、梶原昌五 准教授、  
技術教育科・井上祥史 教授、宮川洋一 准教授、  
情報メディアセンター情報処理部門・中西貴裕 准教授、  
岩手大学教育学部附属小学校・高室敬 教諭、黄川田泰幸 教諭、  
岩手大学教育学部附属中学校・佐藤和史 教諭、  
技術部工学系技術室・那須川徳博 技術専門員、野田賢 技術専門職員、  
藤崎聡美 技術専門職員

**研究の背景**：初等・中等教育における「理科離れ」が社会問題の一つとして注目され、その深刻さが懸念されています。その要  
因の一つが、現職教員の「理科離れ」です。これら学校教育の主体である教員の「理科離れ」に対する改善策の一つとして、身  
近な大気環境データの活用を考えました。具体的には、容易に授業で利用できる環境教育教材を開発することです。そこで、リ  
アルタイムに入手可能な「学校気象台」の地域大気環境データを利用して、理科  
教育・技術教育の観点から代表的なモデル教材を考案し、附属小・中学校におけ  
る実践と改良を経て、新しい教材を提案することを研究のねらいとしました。

(平成22年度教育学部プロジェクト推進支援事業)

**研究の内容**：「学校気象台」は、平成20・21年度部局戦略経費事業として実施  
され、ホームページ公開からすでに1年10ヶ月が経過しました。市内6ヶ所の  
観測点において、1分ごとに各気象要素のデータが取得されています。そのデー  
タは、情報処理センター内にあるデータサーバーに保存蓄積されています。その  
膨大なデータを用い大気環境を学ぶための教材を開発しようと考えました。その  
際、新規性のある理科教材開発、理科・技術の連携による授業展開の試行を念頭  
に置いて取り組みました。授業実践は、附属小5年生において、「台風の進路と  
天気の変化との関係について考える。」を目あてに高室教諭が、また、附属中2  
年生において「情報を相手にわかりやすく伝えるには？」をねらいとして技術科  
佐藤(和)教諭がそれぞれ研究授業を実施しました(写真)。

**今後の展開**：研究授業の様子(学習指導案や指導資料など)を、「学校気象台」  
ホームページ上で公開していきます。また、中学校技術、情報に関する授業でも  
十分活用できることから、さらに活用研究を深化させていきます。今後、ホーム  
ページ上からデータを直接ダウンロードし、利用できるようプログラムの開発を  
しております。是非、多くの先生方に活用して頂き、「学校気象台」の岩手県内  
への普及活動につなげたいと考えます。



## 6. 環境教育・研究

### 学部・研究科の環境教育・研究

#### 工学部・工学研究科

学部長・研究科長 塚 茂樹

**ISO14001取得に向けてこれまで取り組んできたことと、取得後取り組みたいことを教えてください。**

塚：工学部では、節電に関しては分灯・研究上必要不可欠な場合を除きエアコンの使用禁止・使用していないコンセントを抜くなど、節水に関しては実験中の節水・漏水対策などを通して徹底的な節電・節水を行ってきました。その結果、契約電力をオーバーすることはなくなりました。

ISO14001の維持に加え、東日本大震災の影響で電力の15%削減が求められていますが、工学部では基本的にはこれらの対策を強化していくことで協力していきたいと思っています。

**今回の原子力発電所の事故を受け、先生が前回のインタビューでもおっしゃっていたソフトパスの概念の重要性が再認識されたと思うのですが、工学部ではこれから何が行っていく予定はありますか？**

塚：工学部ではソフトパス工学の研究分野を「安全・安心」、「未来工学」、「新材料・エネルギー」の3分野で括り、特徴ある研究を推進するソフトパス工学総合研究センターを2011年4月に開設しました。

大学が採択した重点研究のひとつが有機ELに関する研究であり、もうひとつはライフサポートです。たとえば、日常生活の中で病気の兆候を工学的に把握することで生命の面から生活を支える研究などがあります。さらに、これらのセンサーに必要なエネルギーを自然エネルギーでまかなうことができれば、真に人に優しい工学と言えます。

**学部と環境問題はどうか関連づけられますか。**

塚：工学部においては、生産に必要な資源や電力



をどれだけ節約できるかを考え、その研究を通して社会全体の消費電力や希少資源の使用を抑えていくことが求められていると思います。

現在、さまざまな製品が小型化されていますが、これは生産に必要な電力を抑制し、また材料の節約にもつながります。イカの軟骨から発光

体を取り出すなど、普通ならゴミとなるものを再利用する研究も同様です。豊富な資源を少ないエネルギーで加工する、このような技術を社会へ提供するのが学部と環境問題を結び付けるものであると思います。

**学部生に環境教育を行っていくことに対し、現在抱えている課題と今後行っていきたいことは何ですか？**

塚：学部生は全員ソフトパスエンジニアリング、持続可能な社会づくりの工学に関する授業を受講していますし、ソフトパスエンジニアリングに携わるうえで環境に関わらないということはありません。これからもソフトパスエンジニアリングに関する授業を進めることで学部生への環境教育を行っていきたく考えています。

(インタビュー：環境マネジメント学生委員会／伊藤司、浅沼千裕、佐々木尚)





## 6. 環境教育・研究

### 環境に関連した教育事例

#### 環境に関連した教育事例(構成員への啓発活動)

担当教員：南 一郎 准教授 (応用化学・生命工学科)  
(工学部財務委員会・省エネ部会)

工学部では財務委員会に省エネ部会を設置して2006年度より電力消費量モニタリングを実施し、その結果をHPに公開して教職員と学生に省エネの徹底を呼びかけている(<http://www.kono.cis.iwate-u.ac.jp/~eng/es/>)。2010年度には、更なる省エネ活動に向けて5年間蓄積したデータを詳細に解析した。その結果、3日以上連休中は週末よりも電力消費量が少ないことが明らかとなった。そこで業務への影響を最小限にとどめつつ電力消費量を削減するために、夏季休暇(8/12・13・16)と年末年始休暇(12/29~1/3)の前後に省エネ推奨期間を設定して計画的な連休を取得しやすくすることを提案した(図1の青字)。学科長・専攻長会議でこれが認められ、例年12/28に行う「工学部仕事納め式」を2010年は12/24に変更した。図2は年明けにまとめた電力消費量の実績で、連休取得による省エネ効果が明らかとなった。省エネ部会では実測データに基づいた省エネ対策を考案し、実施結果の評価とあわせて省エネに対する啓発活動を行っている。

2010年	日	月	火	水	木	金	土
8月	8	9	10	11	12	13	14
	15	16	17	18	19	20	21
12月	19	20	21	22	23	24	25
	26	27	28	29	30	31	
1月							1
	2	3	4	5	6	7	8
凡例	黒：平日、赤：祝日・週末 桃：休業期間、青：省エネ期間						

図1 省エネ期間カレンダー

電力消費量1日あたりの平均値(平成22年度 年末年始、工学部全体)

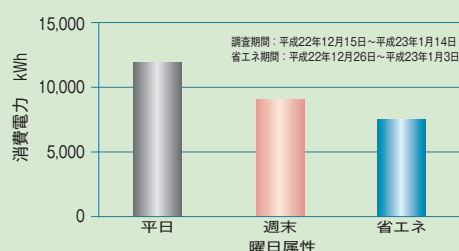


図2 電力消費量集計結果

### 環境に関連した研究事例

#### 環境にやさしい2STエンジントライボロジーを求めての旅路

所属：機械システム工学専攻 氏名：藤田尚毅 教授(プロジェクト代表) 研究分野：熱工学、内燃機関

工学部機械システム工学科の環境動力研究室は、環境を考慮した動力発生に関する研究を課題としています。動力を発生させる手段の一つとして小型2ストローク(2ST)エンジンを研究対象として取り扱っています。エンジンは広く動力源として活用されていますが、近年環境問題やエネルギー資源問題からその排気規制や燃費(熱効率)に関する規制がますます厳しくなっています。2STエンジンはバルブ機構を持たず、燃料と潤滑油をシリンダ内に供給するために、燃料混合気の吹き抜けや排気及び潤滑の問題があります。しかし、構造が簡便で重量当たりの出力が大きいことから、チェーンソーや草刈機などの手持ち動力源や汎用小型動力源として一定の市場を確立しております。

そこで、当研究室では小型2STエンジンに燃料としてアルコールを用いることに焦点を当てた研究を行っています。アルコールはガソリンに比較して炭素の含有量が少ないのでCO<sub>2</sub>の排出も少なく、オクタン価が高いため圧縮比を上げて熱効率を向上させることが可能です。ガソリンと混合することにより、現状のガソリン用エンジンをほぼそのままの状態で転用することが出来るなどの利点があります。ただし解決すべき問題点もあり、その一つとして、2ST用潤滑油はガソリンとは混合するが、アルコールが入ると分離してしまい、トライボロジーの問題が出てきます。また、潤滑油がシリンダ内で燃焼することにより多量の燃焼室堆積物(CCD)が生成し、燃焼特性に悪い影響を与えます。これらの現象を解明するための研究課題が平成22~24年度の科研費・基盤研究(C)に採択されています。



## 6. 環境教育・研究

### 学部・研究科の環境教育・研究

#### 農学部・農学研究科

学部長・研究科長 高畑 義人

ISO14001取得に関するこれまで・  
これからの取り組みを教えてください。

高畑：これまで継続してきたことは、毎週の資源ごみ回収によるリサイクルの推進、教職員と学生による毎月の環境整備ですね。またその一環として、エコキャンパスプロジェクトを3年ほどやってきました。グリーンサポータとして、学内の緑の管理に当たる学生もいます。

ISO14001を取得してからも、まずはこれらの継続が大切だと考えます。研究に伴って出てくる産業廃棄物の適切な処理方法の徹底など、さらに学生間・研究室間でのコミュニケーション不足を解消したいと思います。

**環境教育をしていく上での課題、展望はありますか？**

高畑：「環境教育」と特別に考えるのではなく、普段の生活をしていく中でエネルギーを節約する、といったことが重要であると思います。さらに、農業に関わる生産活動も環境の一部といえますが、一方で圧力となり地球温暖化などの問題を生んでいますので、それが大きな課題です。その中で、農学部全ての研究分野が自然と関わっていくことになり、それが環境教育につながります。

**農学部と環境問題の関係はどういったものでしょうか？**

高畑：青森県と岩手県の県境に産業廃棄物が不法投棄された歴史があります。そこで汚染された土壌から有害物質を除去する研究をしている教員がいます。他にもミミズを利用した食物残渣のリサイクルの研究や、この度の震災による耕地の塩害に対するプロジェクトの立ち上げがあります。また、宮崎県で発生した口蹄疫への対応にもあたりました。他にもそれぞれの専門分野で、実際に地域に出て行くこ



とで環境問題に対応しています。

**では、農業は自然環境とどう付き合っていくべきだとお考えですか？**

高畑：根本的に、農業は自然破壊になってしまう面があります。畑を作るというのは、草原や森林を切り拓くということですから。しかし、我々人間も生きるために食べていく必要があります。また、

水が多い日本の環境で、水田は雨水の保水による洪水防止機能などの多面的機能も果たしています。

農業に携わる方々の高齢化が進んでいる今、後継ぎ問題が心配されます。自然の中で生産する上で避けられない農業の不安定さも原因でしょうか。生きていくために食料は必要ですが、多くの人はスーパーに並んだ状態しか知りません。生産の現場から消費者の元に届くまでにブラックボックスがあるわけです。他の生き物を食べるまでのプロセスを知ることは、「大切に食べよう」という意識にも繋がります。

**学生に求めることは何でしょうか？**

高畑：すぐに役立つことばかりを求めず、目の前のことを一生懸命やること、と言っています。一生懸命取り組んで疲れた時、美しい緑が癒しとなるようなキャンパスにしていきたいですね。花は食べられないわけですが、それでも、緑や花の美しさは心の豊かさをもたらしてくれると思います。

(インタビュー：環境マネジメント学生委員会／吉原康弘、阿部育美、岩井紗智、浅沼千裕)



## 6. 環境教育・研究

### 環境に関連した教育事例 授業科目：環境修復学

担当教員：山本清仁 准教授（共生環境課程）  
 颯田尚哉 教授（共生環境課程）  
 原科幸彦 教授（非常勤講師、東京工業大学）

**目的：**私たちが直面している環境汚染問題の特質を主に地圏を対象として整理・検討し、土壌・地盤環境の実状を学んだ上で、開発と保全における環境アセスメント（評価）と汚染防止、それへの住民参加と合意形成の問題を取り扱います。このように環境修復の問題を物理・化学・生物学的処理ばかりでなく、社会工学的な総合的見地から解析する能力を身に着けます。

**到達目標：**環境汚染問題を数理的に解析する手法を体得すること、並びに大規模公共事業の地域環境への影響を客観的に評価し、合意形成への住民参加のあり方を検討・考察できることを目指します。

**授業の内容：**環境修復に関する概論の後、旧松尾鉱山坑排水処理施設を見学する（2007年度の例）。さらに環境アセスメントに関する授業と集中講義で社会工学的な解析を学びます。

**授業のキーワード：**環境修復、環境アセスメント、廃水処理、土壌の吸着機能



### 環境に関連した研究事例 放棄耕作地の動物による再生に関する研究

所属・氏名：動物科学課程（動物科学専攻）・出口善隆 准教授  
 研究分野：応用動物行動学、動物管理学

**研究の背景：**海外からの安価な農作物の流入、農業従事者の高齢化や後継者不足などを理由に、経営が放棄された農地が増加しています。昭和60年からの20年間で耕作放棄地は約3倍の38万haに増加しています。耕作放棄地は放置しておく、既耕地への雑草や病害虫の発生はもちろん、景観破壊を進行させるなどの要因となります。一方、近年の日本における食糧自給率は低く、畜産分野においても、家畜飼料のほとんどを外国への依存でまかなっているのが現状です。そこで、増加する耕作放棄地対策の一つとして、また同時に、海外からの購入飼料への依存度を下げ飼料自給率を向上させるため、耕作放棄地を草地化し放牧利用することが行われ始めています。放牧は、家畜および飼料の生産履歴を明確にし、食の安全性に対する要求にも応えることができます。

**研究の内容：**一般的な放牧は、大面積に複数頭数の放牧牛を放牧します。耕作放棄地は地形が複雑で、面積が狭小で分散して立地していることが多く、そのため放牧できる頭数も少数であることが多いです。しかし、狭小面積・少頭数放牧が放牧牛に与える影響は、よくわかっていません。そのため、狭小面積・少頭数放牧において放牧牛へのストレスが少ない飼育方法を検討しています。



**取り組み状況や成果：**東北農業研究センターからの受託研究（H16-18）などで、盛岡市や一関市の耕作放棄水田において放牧調査を行っています。その結果、社会行動対象牛1頭あたりの親和行動（仲よし行動）の出現数は、耕作放棄水田放牧区で大面積放牧区より多くなりました（ $P < 0.05$ ）。親和行動以外の行動は両区間に差はありませんでした。ストレスの指標となる尿中コルチゾール濃度も、両区において差はなく、基礎値は同等であると考えられました。以上のことから、同一農家で飼われている牛を組み合わせた耕作放棄水田跡地放牧では、過度のストレスはなく、行動面・生理面に対する影響は大面積放牧と変わらないことがわかりました。

## 6. 環境教育・研究

### 地域連携推進センターの 環境教育・研究

ISO14001を取得しましたが、取得に向け、今まで取り組んできたことを教えてください。

鈴木：地域連携推進センターでは、もちろん学内の環境方針を守ることを、大前提として取り組んできました。

また、地域連携推進センターは地域に貢献することが役割ですので、岩手大学の研究、技術力を地域貢献に役立てることが仕事です。センターでは地域課題解決プログラムとして、地域の企業やNPO、市町村の様々な課からテーマを申請してもらい、全学に対しそのテーマを提案し、研究に取り組んでもいます。センターはその研究などの、研究資金提供を行うための採択を行うのですが、テーマの中には環境関連のテーマが多く含まれているんです。地域連携推進センターはこのように学内という枠組みを超え、具体的な取り組みを実践しています。

岩手大学は他の大学に比べ、地域社会貢献度で非常に高い評価を頂いています。学生と地域との触れ合いは様々なところで実は行われています。環境がまさるといことは、単に自然環境が良いということだけを指すのではなく、クオリティーオブライフ、つまり人間環境の幸せを向上することが必要だと思います。そういった面から考えると地域連携推進センターは大いに貢献してきたのではないかと思います。

**地域課題解決プログラムは具体的にどんなものが提案されるのですか？**

鈴木：環境に関連したものだと、市町村のゴミ問題や、不良木材の活用方法についてなどがテーマとして上がってきます。

最近では盛岡市にある猪去自治区のリンゴの商品開発に協力しました。猪去はリンゴの生産に力を入れてきましたが、どうしても青森などのリン



地域連携推進センター  
センター長 鈴木 幸一  
(農学部農学生命課程 教授)

ゴの名産地などと比べると、販売が伸び悩んでいました。

また、それと同時に、猪去はクマの出没が多い場所でもありました。

猪去は宮沢賢治が訪れた地です。そして実は、宮沢賢治の作品の「銀河鉄道の夜」で、鉄道は最初にリンゴを月になぞらえ、その中を通りま

す。これを使わない手はないという事で、教育学部の田中隆充先生と学生の高橋麻由子さんの力で、銀河鉄道とクマのシールをリンゴの表面に貼り、プリントすることで宮沢賢治にちなんだリンゴの商品化に成功しました。

この取り組みで、猪去の人々に地域の素晴らしさを再認識してもらうのに加え、宮沢賢治の言う、人と自然との共生も達成できました。これがまさにクオリティーオブライフで、大学やセンターの行うべき役割のひとつなのではないでしょうか。

**では、最後に学生に対してメッセージをお願いします。**

鈴木：周囲の環境に恵まれたキャンパスで生活するみなさんは、幸せだと思います。四季の移り変わりを感じられるようなこのキャンパスで勉強しない手はありません！葛藤しながらもいっぱい学んでください。また、宮沢賢治からもたくさん学んでほしいと思います。そして世界全体の幸福のために何が出来るのかを考えてほしいのです。

(インタビュー：環境マネジメント学生委員会／阿部育美、小野田祥子、佐藤史子)



## ESDの取り組み

岩手大学は、2006年から始まった「学びの銀河」プロジェクト（平成18年度文部科学省「現代的教育ニーズ取組支援プログラム」（現代GP）採択事業『持続可能な社会のための教養教育の再構築「学びの銀河」プロジェクト』）以来、学内外でESD（Education for Sustainable Development：持続発展教育）を実践しています。

「学びの銀河」プロジェクトでは、ESDの価値観の下、幅広い視野と人類的諸課題に関する知識を持ち（横軸）、深い専門性を備えた（縦軸）「T字型」人間の育成に取り組みました。「学びの銀河」プロジェクトを引き継ぎ、2009年度から始まった環境人材育成プログラム（平成21年度環境省「環境人材育成のための大学教育プログラム開発」採択事業ISO14001と産学官民連携を活用した「π字型」環境人材育成プログラム）では、基礎的環境力（横軸）に加え、学部の専門性（縦軸1）と「環境マネジメント」の実践的環境力（縦軸2）の2つの縦軸を備えた「π字型」環境人材を育成しています。

ESD科目、環境教育科目、環境マネジメント関連科目の単位を取得、地域に貢献する学外実習を体験し、環境マネジメントの観点から提言書を作成、提出した学部生には、岩手大学認定資格「環境管理

### 大学教育総合センター 特任助教 中島 清隆

実務士」を授与します。2011年度中には最初の「環境管理実務士」資格取得者が誕生する見込みです。

岩手県幼小中高大専ESD円卓会議が実施した「いっしょにやろうよ、できること！テレビ・ゲーム・パソコンを消して読書する共同行動2010」にも2009年度に引き続き参加しました。共同行動2010では、198の幼稚園・小学校・中学校・高等学校・特別支援学校・大学で36,308人の児童・生徒・学生が参加し、約6.6トンの二酸化炭素排出量が削減できました。参加園校数、取組時間、二酸化炭素排出削減量が2009年度を上回りました。



また、2010年に3回、岩手大学ESD銀河セミナーとして、ボランティア活動に関するセミナー・シリーズを開催しました。この成果として『岩手大学ESD銀河セミナー報告書 学生ボランティアと大学教育—大学による学生ボランティア支援—』が公表されています。



## 環境関連教育開設科目

(2011年4月現在)

学部等の別		開設科目例	科目数	
学部開設科目	全学共通教育 「環境教育科目」	「環境」を考える、生活と環境、都市と環境、地域の環境保全を考える、地球環境と社会、水と環境、廃棄物と環境、植物栽培と環境テクノロジー、森林と環境、動物と環境、人の暮らしと生物環境、環境マネジメントと岩手大学	12	
	専門学部開設科目	人文社会科学部	環境科学入門Ⅰ・Ⅱ、環境文化論、環境社会学Ⅰ・Ⅱ、他	47
		教育学部	地域の環境保全、環境文化地理学実習	2
		工学部	環境影響評価、廃棄物処理工学、大気環境工学、他	10
		農学部	環境緑化工学、土壌環境微生物学、自然環境政策論、他	48
計			119	
大学院開設科目	人文社会科学研究科	環境法政策特論、環境思想特論、環境経済論特論、他	35	
	教育学研究科	栽培環境特論、生物生産技術特論、他	5	
	工学研究科	水環境工学特論、地域デザイン、ソフトエネルギーバス特論、他	9	
	農学研究科	水利環境工学特論、環境教育特論、土壌環境学特論、他	18	
計			67	

## 6. 環境教育・研究

### 附属学校の環境教育活動

#### 附属幼稚園

附属幼稚園では、身近な生活の中の無駄に気付かせ、「もったいない」という気持ちをはぐくむとともに、身近にあるものを大切にしようとする心を育てる指導を行っています。

#### 生活全体を通して「もったいない」という心をはぐくむ



子どもたちは、遊びの中で、さまざまな材料を使って自分なりのイメージを実現していく楽しさを味わっています。空き箱、ペーパー芯、画用紙、ストローなどを用いてイメージするもの

をつくりだしていく過程では、画用紙の切れ端などが沢山出ます。それらが無駄にするのではなく、使えるものは大事に使い、再利用できることを繰り返し伝えていきます。また絵本や紙芝居を通して、「もったいない」の意味を伝えたりしています。



また、遊びの後の片付けを通して、「もえないゴミ」「もえないゴミ」があることや、分別してゴミを捨てることの意識が図られるようにしています。

身近な大人である教師がモデルを示しながら、生活全般を通して「もったいない」という気持ちがはぐくまれるように取り組んでいます。



#### 附属小学校

附属小学校の環境教育は、主に3年生から5年生までのわかたけタイム（総合的な学習の時間）における自然体験学習や調査活動を中心に位置づけられています。3・4年生では中津川や岩山、学校周辺の自然など身近な環境に目を向けさせ、課題意識をもって自然に直接触れたり調べたりしながらそのよさに気づかせていくことを中心に学習を行っています。また5年生では区界高原少年自然の家での「林間学校」（宿泊体験学習）の中での樹木学習やフィールドワークを行っています。

その他、委員会活動（環境委員会の活動）の中で、学校内や学校周辺地域の環境保全のために道路や地下道等の清掃や雪かきなどのボランティア活動を行いました。全校児童による地域清掃ボランティア活動では、たてわり班ピクニックの中で活動場所のゴミ拾いを行いました。

#### 3・4年生わかたけタイム（総合的な学習の時間）の実践より

3年生の「わたしたちの中津川」では、自分たちの身近にある中津川に着目して、1年の間に何度も観察に行くことで、中津川のよさや、それを支える人々について学習しました。

4年生の「守ろう！ 私たちのまち盛岡」では、社会科でのゴミ処理や水道水の供給に携わる人々の学習をきっかけに、中津川の水の美しさについて課題意識を持ち、水質という面から検証する活動を行いました。

これらの学習を通して、自分たちがこれからも盛岡の環境を守っていくために何をすべきか考えることができました。



中津川の観察の様子

#### 環境委員会の活動や全校児童による地域環境保全への取り組み

昨年度に引き続き、環境委員会（4～6年児童が所属）による学校内や地域における環境保全活動を行いました。校内の草取りや落ち葉掃き、地下道の清掃や道路の雪かきなどを行いました。

また、全校児童によるたてわり班ピクニックでは、3カ所に分かれた活動場所それぞれで、それぞれのグループごとにゴミ拾いを行いました。



たてわり班ピクニックにおける清掃活動

## 6. 環境教育・研究

### 附属中学校

附属中学校では、地球の環境を守り、育む姿勢と自然を愛し、敬う心を育て、学校生活や学校行事等において、環境美化活動や循環型社会を目指した活動等を実践できるよう指導しています。

#### 校舎内外の環境美化活動の取組

- ・文化活動としての清掃活動
- ・校地周辺の清掃活動（加賀野地下道の清掃、学校周辺の落ち葉清掃・雪かきなど）や学習旅行による活動

#### 循環型社会を目指した活動の取組

- ・生徒会の委員会活動として、全校に節水、節電を呼びかける運動を展開
- ・ペットボトルのキャップ回収運動を継続



地区清掃活動



学習旅行・富士山清掃



キャップ回収作業

### 附属特別支援学校

附属特別支援学校では、作業学習や生活単元学習を通して環境教育に取り組んできました。中学部の作業学習では「石けん」、「園芸」、「クラフト」の各班で、高等部の作業学習では「木工」班でそれぞれ環境に配慮した活動を行いました。また、生活単元学習では地域での環境整備活動を行い、併せて、生徒会活動では資源回収にも取り組みました。以下活動の様子を紹介します。

#### 【作業学習】

〈中学部・石けん班〉



石けん作り

〈中学部・園芸班〉

秋から初冬にかけての活動として、校地内外の落ち葉を利用した腐葉土作りに取り組みました。落ち葉と米ぬかを幾重にも重ね、水をかけて踏み込み春まで寝かせます。腐葉土を混ぜ込むことで畑の土が軟らかく豊かになり、化学肥料の使用量を抑えることが可能となりました。無農薬化と併せ、環境に配慮した野菜作りをめざしています。

〈中学部・クラフト班〉

学校の樹木や地域のりんご園で剪定した枝を加工し、自然材を生かした鉢カバー等の工芸品を製作しました。これまで焼却処分されていた枝を利用することでCO<sub>2</sub>排出量軽減への取り組みを考えるきっかけとなることをめざしています。

〈高等部・木工班〉



丸太のツール

#### 【生活単元学習】

中学部が以前取り組んだ地域での花壇作りを引き継ぎ、花壇の管理を行いました。枯れた葉や花がらを取り除く等のメンテナンスを行い、春咲球根を植え付けることで、地域のみなさんに長く楽しんでもらうよう取り組みました。



球根植え

#### 【生徒会活動】

職員、保護者や地域に呼びかけ、空き缶、空き瓶、古新聞、段ボール等の回収活動を行いました。仕分けや積み込みを行いながら、ゴミの減量やリサイクルの有用性への意識が高まっています。



空き缶リサイクル

# 7. 地域における環境コミュニケーション

環境情報や取り組みを開示し、地域住民とのコミュニケーションを行うことで、よりよいキャンパスづくり、人づくりに取り組んでいます。

環境関連の外部委員会等への参画、環境問題に関する研究会での活動、公開講座など住民の環境意識の向上にも積極的に取り組むほか、地域社会の抱える様々な問題を学生の卒論研究テーマとする地域課題解決プログラムにおいて、自治体等の地域社会から応募のあった環境関連の課題にも取り組みました。

これらの取り組み結果は次のとおりです。

## 環境関連の外部委員会等への参画

参画先別件数

省 庁	岩手県	他 県	県内市町村	各種法人	企 業	その他	計
29	78	9	53	21	1	0	191

主な参画先

<p><b>【省庁】</b>                      環境省自然再生専門家会議委員                      国土交通省河川水辺の国勢調査アドバイザー                      国土交通省北上川水系河川整備学識者懇談会委員</p> <p><b>【岩手県】</b>                      岩手県環境審議会委員                      岩手県環境影響評価技術審査会委員                      岩手県廃棄物処理施設等設置等専門委員会委員                      岩手県汚染土壌対策技術検討委員会委員                      岩手・青森県境不法投棄現場の原状回復対策協議会委員</p>	<p><b>【県内市町村】</b>                      盛岡市環境審議会委員                      盛岡市廃棄物対策審議会委員                      北上市環境審議会委員                      二戸市環境審議会委員                      雫石町環境審議会委員</p> <p><b>【各種法人】</b>                      (社)日本施設園芸協会省エネルギー資材・設備等格付審査委員                      日本エネルギー環境教育学会役員（理事）</p>
--	---

## 岩手大学の環境問題に関する研究会等

- INS(いわてネットワークシステム)活動（環境関係研究会）  
 エネルギー変換技術、地熱利用、CO<sub>2</sub>、環境マネジメント、環境リサイクル、住まい環境、未利用資源活用、グリーン水素、いわてミミズ、CSR/環境人材育成、土づくり、海洋と社会、水と環境
- 農学部AFR研究会（岩手・木質バイオマス研究会、樹木資源利用研究会、木質資源総合利用研究会）
- 農学部附属植物園の地域開放 ●教育学部附属自然観察園の地域開放 ●地域への「エコ住宅」普及を考える研究会

## エコキャンパスツアー

環境マネジメント学生委員会／小野寺美枝（人文社会科学部 4年）

エコキャンパスツアーは、岩手大学のなかでも、特に活発に活動を展開しているエコスポットの見学を通して、参加者の方々に家庭でもできるエコアクションを見つけるきっかけづくりを一緒に行うことを目的に、5月22日と10月2日の2回に分けて開催しました。

第1回目は、環境マネジメント学生委員会と大学側とが連携して行っている活動の紹介をはじめ、学生が主体になって活動を広げているあつこさん弁当、間伐材を利用した割りばしの利用などを、紹介しました。

第2回目は、自然とのふれあいを重視した、緑のカーテンの取り組みの紹介、使用済み油を使ったキャンドル作り、植物園を会場とした自然散策とネイチャービンゴ、生ごみを肥料に変えるミミズの研究の紹介などのアクティビティーを市民の方々と一緒に行いました。

これらのツアーを通し、市民の方々と学生・大学と一緒にエコアクションに取り組む意義と可能性が見えてきました。今後も市民の方々との交流を大切にし、地域の環境をよりよくできるよう、少しでも大学・学生と市民とのつながりを深めていきたいと思ひます。





## 7. 地域における環境コミュニケーション

### 🐾 環境に関する公開講座等の開催

#### 環境科学入門 ー生物や文化の多様性を捉え・守り・育てるー

人文社会科学部

**趣 旨：**平成 22 年 10 月、生物多様性条約締約国際会議 (COP10) が名古屋で開催されました。この会議では、生物多様性を守るためにどのような取り組みを進めて行けばよいのか、世界規模で議論されました。これは、高い生物多様性が人類の生存を支え、人類に様々な恵みをもたらすものという考えに基づいています。また、政府は平成 7 年に「生物多様性国家戦略」を定め、豊かな生物多様性を将来にわたって継承し、その恵みを持続的に得ることができる「自然共生社会」づくりを描きました。

本講座では、生物多様性の考え方とわが国の現

状を紹介し、将来に向けての取り組みがどのような結果をもたらすのかを理解していきます。さらに生物多様性の機能である「豊かな文化の根源」も紹介し、多様な文化が存在することも理解していきます。最後に、これらの生物や文化の多様性が今後とも存続するための条件とは何か、考えていきます。

**実施内容：**平成 22 年 12 月 11 日に岩手大学 図書館 (情報メディアセンター) を会場として 3 名の教員による公開講義を開催しました。

講義内容は、以下のとおりです。



#### 【 今、生物多様性を考える ーすべての生物のためにー 】

竹原明秀 教授

(人文社会科学部環境科学課程 環境生物学)

地球上には数百万種の生物が確認されており、長い歴史の中で進化・創出された自然の恵みといえます。これらの生物の多くは現在、地球の歴史上、最大の危機「絶滅」に瀕しています。生物の絶滅は生物多様性を低下させるとともに、人間の生活や生存に大きな影響を及ぼすとされています。ここでは生物多様性が意味することを解説し、現在、進行している 4 つの危機 (開発や過剰利用・管理変化や放棄・移入種・地球温暖化) から回避するために行わねばならない行動を呈示します。

#### 【 生物多様性のメカニズム ー数理モデルの観点からー 】

岡部真也 准教授

(人文社会科学部環境科学課程 数理科学)

生物多様性を持つメカニズムにはどのようなものがあるのか、数理モデルの観点から考察します。ここでは生物の個体数が変化していく様子 (ダイナミクス) を、

- ① 単一の生物の場合
- ② ある関係 (捕食者ー被捕食者など) にある 2 種の生物の場合について

微分方程式を用いて解説します。

#### 【 多様性の危機 ー生物多様性と文化多様性についてー 】

開 龍美 教授

(人文社会科学部環境科学課程 環境文化論)

生物多様性の喪失は、地球環境問題としてクローズアップされています。そして、それに劣らぬ危機が言語多様性や文化多様性の喪失でも生じ、大きな問題となっています。その際に指摘されていることは、生物多様性の喪失が著しい地域と言語多様性の喪失にさらされている地域が重なっていることです。これはどうしてなのでしょう。生物多様性と言語多様性・文化多様性の関係について解説し、多様性を育む社会のあり方について検討します。

## 7. 地域における環境コミュニケーション

### 地域課題解決プログラム

#### 事業系ごみの実態調査及びごみ減量化対策について

佐藤 直 (工学部建設環境工学科・4年)  
 晴山 渉 (工学部社会環境工学科・助教)  
 中澤 廣 (工学部社会環境工学科・教授)

##### 緒言

一般廃棄物は、各家庭から排出される生活系ごみと、事業所から排出される産業廃棄物以外の廃棄物の事業系ごみに分類されます。一般廃棄物の処理は、多額の税金を費やし行われているため、各自治体では一般廃棄物の減量化が重要な懸案事項となっています。岩手県内の1人1日あたりのごみの排出量で最も多い自治体は、矢巾町です。生活系ごみは他の自治体と同程度の排出量ですが、事業系ごみが他の自治体と比較して大きいことが原因であり、事業系ごみの減量化が求められています。しかし、事業系ごみは、そのごみ組成が自治体の特性により大きく異なるため、自治体のごみ組成をまず把握しなければ、ごみの減量化対策を検討することは困難です。

そこで、本研究では、事業系ごみ減量化対策を行うための基礎データを得るために、矢巾町における事業系ごみの組成調査を行いました。

##### 調査方法

実際に排出された事業系ごみで最も排出量の多い可燃ごみの組成調査を行いました(写真1)。まず、盛岡・紫波地区環境施設組合清掃センターに運搬されてきた矢巾町の事業系ごみが積載されているパッカー車のごみを20袋程度を任意にサンプリングしました。これをごみの品目ごとに45Lのごみ袋に分別回収し、その重量と袋数を測定します。これをパッカー車3台について繰り返し行い、その調査日のごみ組成としました。この調査を9月、10月、12月、それぞれ調査時間帯を変えて行いました。また、組成調査は、ごみを26品目に分類し、分別回収を行いました。

##### 結果及び考察

各調査月の事業系ごみ組成を重量割合でまとめた結果を図1に示します。ごみの調査重量は、9、10、12月の調査でそれぞ



写真1 事業系ごみ組成調査の様子

れ171 kg、129 kg、170 kgでした。9月、10月、12月の調査は、平均的なごみ組成の値を得るために、曜日と時間をずらして調査を行いました。ごみの組成は、搬入時間、曜日でその組成が大きく異なることがわかります。しかし、どの調査月においても、不燃ごみ、古紙以外の資源ごみは、3%未満であり、適切に排出されています。また、どの月の調査においても、産業廃棄物の混入と思われるごみは見られません。調査の平均値をみると、ごみの排出量は、「その他可燃類」、「プラスチック製容器包装」、「雑紙類」の順で多い。また、家庭系ごみの分類で資源ごみとして回収している「古紙」、「プラスチック製容器包装」、「雑紙類」が約50%を占めていることが分かる。矢巾町の事業系ごみは、これらのごみ排出抑制対策を検討する必要があると考えられます。

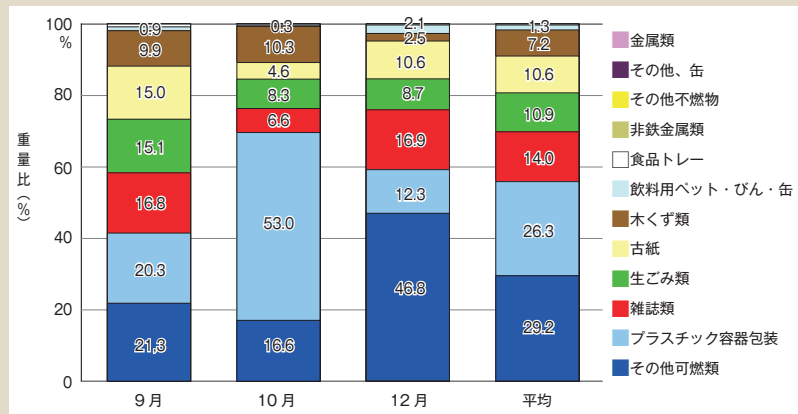


図1 各調査月の事業系ゴミの重量組成 (調査26品目を比較的種類の近いもの12分類にまとめ表示)

## 8. 学生の環境活動

### 環境マネジメント学生委員会の取り組み

#### キャラ川柳

2010年10月18日～12月6日、環境マネジメント学生委員会と生協学生委員会の共同で、ゴミの分別をしたくなるようなキャラクター・川柳を学生から公募しました。盛岡市で「プラスチック製容器包装」「紙製容器包装」という新しいゴミの分別区分ができたことを受け、作品の制作を通してゴミ分別を知ってもらうことを目的としました。

学生センターなどの共用スペースに応募箱を設置し、立て看板や中央食堂前での呼び掛け等に

広報チームリーダー：岩井 紗智（工学部3年）

よって告知しました。大賞作品の選出は学生の投票によって行いました。

応募総数はキャラクター47作品、川柳48作品、投票総数は184票で、多くの学生にゴミ分別について考える機会を持ってもらえたと思います。

今後様々な場でこれらのキャラクター・川柳を織り込むことで、環境への関心が低い学生にも届くよう、環境に関する広報活動を工夫していきたいと考えています。



#### 暖房調査

岩手大学では、普段の学生生活の中で改善してほしいことや、よりよい学生生活を送ることのできるアイデアなどを、学生が直接大学側に伝えることができます。

その中心となっているのが、「学生議会」という組織です。年2回行われる学生議会の場で、学生から「3月で終了する暖房を、4月まで継続してほしい」との要望がありました。岩手大学ではその要望に応えるため、各講義室の暖房状況の調査を行い、無駄を省き、4月までの暖房に充てられるかを検討することにしました。そこで、環境配慮活動を行う環境マネジメント学生委員会にも暖房調査への協力依頼がありました。学生議会、環境マネジメント学生委員会、そして大学職員の

委員長：西郷 優（人文社会科学部3年）

みなさんと分担し、調査を進めることとしました。

調査の方法は、(1)朝・昼・夕方の時間の講義室の室温や湿度がどのような数値になっているかを調べる「データ調査」と、(2)実際に講義室を利用する学生が「暑い・寒い」をどのように感じているのかを知る「アンケート調査」の二つを計画し、実施しました。

調査の結果を分析し、学生が寒いと感じている部屋には温風や冷風の循環を助けるサーキュレーターの設置などを大学側に提案しています。この調査は4月という特定の時期のみならず、冷暖房を利用するあらゆる時期の環境改善の参考になると考えています。

## 8. 学生の環境活動

### 教授会への参加

環境マネジメント学生委員会は、各学部の先生方や教職員の方が集まる、「教授会」に参加させていただきました。大学の先生方に向けて環境マネジメント学生委員会の活動報告を行い、各研究室での環境配慮の取り組みや環境教育についての意識を持っていただくための訪問です。学生が普段参加することのできない教授会という場で、各学

委員長：西郷 優（人文社会科学部 3年）

部の先生方に活動報告をすること、また取り組みの呼びかけを行うことは大変貴重な機会でした。教職員と学生が一体となって環境配慮活動を進めるためには、情報共有が大切です。これからも、このような機会の確保に努めていきたいと考えています。

### 学内ゴミ分別率調査

環境マネジメント学生委員会は、廃棄物チームを中心に、学内のゴミ分別率調査を行っています。

#### 一 調査方法一

場所：各学部などのゴミが集中するゴミ箱

調査する時間帯：昼休み（ゴミが1日の中で1番多く集まるため）

方法：ゴミ箱内のゴミを、盛岡市の分別方法に従って適正なもの不適正なものに仕分け、適正なものはどのくらい入っていたかを調べます。可燃・不燃・プラスチック製容器包装（表中ではプラスチック）・紙製容器包装（表中では紙）は重

廃棄物チームリーダー：佐藤 史子（工学部 3年）

さを測り、カン・ビン・ペットボトルは個数を数えます。その結果を踏まえて、各ゴミ箱内の適正なものの割合を算出しています。

#### 一 調査結果一

下記の表は、平成22年6月の調査結果です。ゴミ分別率調査をして明らかとなった課題は、全体としてペットボトルの分別率が低いということです。このことを踏まえ、ペットボトルはもちろん、岩手大学全体のゴミの分別率改善に向け、ゴミ分別の周知活動により一層力を入れていきたいと考えています。

#### 人文社会科学部（H52大）

	可燃	不燃	プラスチック	紙		カン	ビン	PET
全体量 (g)	850	80	0	0	全体個数 (個)	9	0	9
適正ゴミ (g)	800	0	0	0	適性ゴミ (個)	9	0	1
分別率 (%)	94	0	0	0	分別率 (%)	100	0	11

#### 工学部（テクノホール前）

	可燃	不燃	プラスチック	紙		カン	ビン	PET
全体量 (g)	1000	0	200	190	全体個数 (個)	3	1	20
適正ゴミ (g)	950	0	100	0	適性ゴミ (個)	3	0	2
分別率 (%)	95	0	50	0	分別率 (%)	100	0	10

#### 教育学部（キャリアアップルーム）

	可燃	不燃	プラスチック	紙		カン	ビン	PET
全体量 (g)	750	0	150	0	全体個数 (個)	3	0	8
適正ゴミ (g)	600	0	150	0	適性ゴミ (個)	2	0	4
分別率 (%)	80	0	100	0	分別率 (%)	66.7	0	50

#### 農学部（ぼらんホール前）

	可燃	不燃	プラスチック	紙		カン	ビン	PET
全体量 (g)	880	-	80	0	全体個数 (個)	19	10	15
適正ゴミ (g)	850	-	45	0	適性ゴミ (個)	18	10	5
分別率 (%)	97	-	56	0	分別率 (%)	94.7	100	33.3

(注) 不燃ゴミは、農学部の方針により、不燃ゴミのゴミ箱自体が設置されておらず、「-」と表記してあります。

## 8. 学生の環境活動

### 🌱 グリーンキャンパスプロジェクト、環境サークル リユース

#### グリーンキャンパスプロジェクト ～緑のチカラ～

代表：吉原 康弘（農学部4年）

本プロジェクトでは、キャンパス内での「緑のカーテン」の設置と「屋上緑化」を行いました。日射による建物の外壁の温度上昇を抑制し、室内の温度上昇を緩和することはもちろん、多くの人に植物の持つ能力や可能性を直に感じることで自然への関心や愛着を持ってもらうことを目的としています。本年度は、岩手大学の「Let's びざんプロジェクト」にも採択され、4月の計画・設計から、植物の種まき・管理等を、1年を通して行いました。10月には環境マネジメント学生委員会の「エコキャンパスツアー」の中で、緑のカーテンの紹介やその役割についてクイズを交え説明し、その後に直接触って体感してもらいました。また、図書館の職員の方々にアンケートを行い、緑のカーテンの印象や周りの反応、環境や自然への意識の変化について調査しました。今年は例年よりも暑い日が続きましたが、緑があることで涼しさを感じたという声が多かったです。植物を身近に感じるだけでなく、その他の環境に対する意識が向上したなど、予想を上回る効果がありました。さらに、学内外

からも高い関心を集めることができ、取組みを多くの人に知ってもらうことができました。

私たち自身も活動を通して、それぞれの考える「豊かさ」を少し具体化したように思います。それらを広く発信すると同時に「緑のチカラ」に驚き、感心し、感動してもらい、多くの人から共感を得ることができました。それが改めて現代の豊かさを見つめ直す小さなきっかけになったのであれば、それが私たちの大きな成果だと思います。



写真は「緑のカーテン」（9月下旬）のものです。

#### 環境サークル リユース

代表：斎藤 祥（人文社会科学部3年）

リユースでは、環境マネジメント学生委員会とも協力して学内のペットボトルのキャップ回収を行ってきました。回収したキャップはNPO団体に引き渡し、再資源化されます。それによって得た売却費が、発展途上国の子供たちにワクチンを贈る運動の一助となりました。

後期の不来方祭では、再利用可能なプラスチック製容器や国産間伐材を原料とする割り箸の普及促進を行いました。また、種類別に作成したゴミ箱を設置し、当日に呼びかけをするなどしてゴミの分別を推進しました。地域のイベントにおいて

も不来方祭同様ゴミ箱を設置してゴミの分別を呼びかけたり、プラスチック製容器の使用を促しました。

学生の方から使用しない教科書を寄付して頂き、次に使用する学生の方に無償でお譲りする「教科書リユース市」も例年通り行うことができました。

今年度は学生・教職員・地域の方々からのご協力を頂き、「みんな」で環境活動に取り組むことができたと感じています。今後も多くの方々と協力しながら、環境活動の幅を広げていけたらと思います。

## 9. 環境に関する規制等の順守状況

### 岩手大学に関わる法規制（一部）

法律名	該当部署	実行状況（エビデンス）
エネルギーの使用の合理化に関する法律	施設	○（起案の写し）
水質汚濁防止法	施設	○（特定施設の変更届控）
特定製品に係るフロン類の回収及び破壊の実施の確保等に関する法律	施設	○（フロン回収引取証明書）
廃棄物の処理及び清掃に関する法律	安衛室	○（マニフェスト確認・保管）
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	安衛室	○（PRTR 報告）
高圧ガス保安法	安衛室	○（届出書類・自主検査記録）
放射性同位元素等による放射線障害の防止に関する法律	安衛室	○（関連規則を整備し実施）
新エネルギーの導入の促進及び省エネルギーの促進に関する条例	施設	○（太陽光設置及び省エネに資する改修）

（注）該当部署：「施設」＝「財務部施設管理課」、「安衛室」＝「安全衛生管理室」

### 毒物・劇物の管理

#### 目的

毒物と劇物の管理状況と取り扱いに関して、使用者自身による自己点検を行なうことで、適切な管理への意識を高める。

#### 目標

毒物と劇物の使用責任者に対して、自己点検表を使った自己点検を行う。

#### 取り組み

- 1) 岩手大学毒物及び劇物管理規則に基づき、各毒物等使用責任者に対して、「毒物等取扱施設自己点検表」による自己点検を実施する。
- 2) 毒物等管理委員会において、自己点検結果を確認して、総括者（学長）に必要な改善を行うよう報告を行う。
- 3) 総括者（学長）は、必要な改善を、当該部局の毒物等管理責任者（部局長）に、指示する。
- 4) 改善が必要な毒物等使用責任者は改善を行い、その結果を、毒物等管理責任者に報告する。
- 5) 毒物等管理委員会では、改善報告について確認を行う。

	対象者数	提出者数	未提出者数	問題無しと報告した使用責任者数	問題有りと報告した使用責任者数
人文社会科学部	5 ( 5 )	5 ( 5 )	0 ( 0 )	5 ( 5 )	0 ( 0 )
教育学部(附属学校を含む)	17 ( 18 )	17 ( 18 )	0 ( 0 )	17 ( 17 )	0 ( 1 )
工学部	43 ( 41 )	43 ( 41 )	0 ( 0 )	43 ( 39 )	0 ( 2 )
農学部(附属施設を含む)	54 ( 54 )	53 ( 54 )	1 ( 0 )	48 ( 49 )	5 ( 5 )
地域連携推進センター	4 ( 3 )	3 ( 3 )	1 ( 0 )	2 ( 3 )	1 ( 0 )
合計	123 ( 121 )	121 ( 121 )	2 ( 0 )	115 ( 113 )	6 ( 8 )

( )内は昨年的人数

#### 改善状況

問題有りと報告があった6名の毒物等使用責任者に、指導通知を行い、全員から、改善を行ったとの報告を得た。

## 10. 構内事業者の取り組み

### 岩手大学生協の環境への取り組み



#### あつ子さん弁当容器回収 岩手大学生協同組合 矢野耕一郎

昨年後半のあつ子さん弁当容器の回収率は64%です。大きな宣伝企画を行うことはできませんでした。

しかし、購買中央店1レジ前の柱に貼られたマンガを使った訴求は、学内1カ所だけで、かつ内容は回収とは関係ないものですが、逆にそれが学生の支持を得たようです。

新入生からもマンガを描きたい旨の申し出があり、現在作者は2名が毎日交代で描いています。

新作が出ると人集りができ、中には携帯のデジカメで撮影している学生の姿もあります。



#### 家電リサイクル

市内リサイクルショップと共同し卒業生の家電品回収と新入生への中古品販売を行いました。特に2010年度は、震災の影響で引越しができなくなり、大きな家具・家電の処分に困った卒業生から多くのご利用をいただきました。

また回収した中古品は動作確認後、新入生向け商品として販売され、リサイクルの輪を広げることができました。

#### レジ袋利用率削減

新学期開始時パンフレット等で宣伝。上半期は、店内にレジ袋の休日ポスターを貼っているだけですが、学内に着実に浸透しています。2010年度も利用率派は8%程度に押さえられています。



#### 第1回エコキャンパスツアー

環境マネジメント学生委員会主催のエコキャンパスツアー。栄えある第一回目は、岩手大学生協同組合の取り組みが選ばれ、多くの方に取り組みを見ていただきました。

# 11. 環境マネジメントシステムの見直し

## 環境マネジメントシステム 見直し記録1 (内部監査)

IE3-46-1

岩手大学環境方針並びに環境目的及び目標を含む環境マネジメントシステムについて、環境管理責任者から意見を付して提供された「環境マネジメントシステムの見直しのための情報1 (内部監査概要)」に基づき、下記事項への対応の方向性で、環境マネジメントシステムを見直すことが必要と判断する。

平成22年9月16日

最高環境責任者  
岩手大学長 藤井克己

記

### 1. 環境マネジメントシステムの内部監査結果

重大な要改善点はなく、システム運用はかなり改善された。今後は、軽微な要改善点の是正、観察事項の留意、優れた実践例の全学的な共有、EMS事務局とユニットとの連携強化、現状を踏まえたユニットの見直しを行うこと。

### 2. 環境目的・目標の達成状況

省エネルギーの推進や会議資料の減量化・電子化等の難易度の高い実施計画が実行されるなど、ほとんどの目的・目標は達成された。環境負荷低減の取組は引き続き強化しなければならないが、冷暖房の使用に関してはアメニティキャンパスも考慮し検討すること。

### 3. 法規制及びその他の要求事項の順守評価結果

内部監査結果の指摘のとおり、法令順守状況及び環境側面の把握には、EMS事務局と部局・ユニットとのコミュニケーションが重要であると考えられるので、全学的課題として、マニュアルの修正を含め早急に連携強化を図ること。

### 4. 組織の環境パフォーマンス評価結果

ユニットにおける環境パフォーマンスの強化に向け、エネルギー管理やゴミ分別収集等の観点からのユニット体制の見直しを行うこと。

### 5. 教育研修の実施状況

内部監査員養成研修の一環として行われる「岩手大学の環境マネジメント」及び「環境マネジメント実践学」の対象講義日に、教職員、特に職員の出席が難しい状況であったことを踏まえ、教職員を対象とした短期集中研修を実施すること。なお、短期集中研修に学生の参加は妨げないこと。

### 6. 是正処置及び予防処置の状況 (要改善点の達成状況)

改善されたこと

- (1) ゴミ分別に関する周知徹底方法の見直し (人文社会科学部)
- (2) 学生主体の教育プログラムの構築と訓練 (教育学部)
- (3) 省エネステッカーの貼付と効果の検証 (教育学部)
- (4) 委員会規則に則った組織化と責任の把握 (工学部)
- (5) 環境方針の学生への周知と状況の把握 (農学部)
- (6) 新任教職員に対する環境教育方法の確立 (農学部)
- (7) 口頭指示内容の手順書の作成 (財務部)
- (8) ゴミ分別問題発生時の記録用紙の作成 (財務部)

### 7. 学内外の関連する利害関係者からの要望

大学構内全面禁煙に関わって、周辺住民や通行人から寄せられている大学各門周辺での喫煙に対する苦情に、安全衛生管理室と連携し早急に対処すること。

### 8. 周囲の状況の変化 (法規制に係る法律・条例等の制定・改定、新技術の開発等)

エネルギーの使用の合理化に関する法律の改正 (改正省エネ法) に伴い、エネルギー管理体制 (組織) を構築し、省エネルギー中長期計画を策定すること。

### 9. 改善のための提案

- (1) EMS事務局と部局・ユニットとの連携強化 (マニュアル「4.4.3 コミュニケーション」の見直し)
- (2) ユニットの自主的取り組みの推進とその支援
- (3) ユニット体制の見直し (マニュアル「4.4.1 資源、役割、責任及び権限」)
  - 1) 適切なゴミ分別を行うため
  - 2) 1つの建物に混在する部署 (課、センター等) を建物ごと形成するため
  - 3) エネルギー管理上必要
- (4) 優れた取組等の全学的共有

### 10. 前回までの見直しの結果に対するフォローアップ状況

2009年度の内部監査で指摘された、EMS事務局とユニットのコミュニケーションの重要性について、毎月開催される環境マネジメント推進会議で連携を図ってきた。今後は、マニュアルの見直し等を含めさらに徹底し、連携を強化する。

### 11. 全体を通じて

内部監査での指摘・意見・要望、システム運用上における改善事項等の「環境マネジメントシステムの見直しのための情報」を踏まえ、環境マネジメントマニュアルを修正すること。



## 11. 環境マネジメントシステム見直し


**環境マネジメントシステム 見直し記録2 (ISO14001登録審査)**

IE3-46-1

岩手大学環境方針並びに環境目的及び目標を含む環境マネジメントシステムについて、環境管理責任者から意見を付して提供された「環境マネジメントシステムの見直しのための情報2 (ISO14001 登録審査概要)」に基づき、下記事項への対応の方向性で、環境マネジメントシステムを見直すことが必要と判断する。

平成 23 年 3 月 17 日

最高環境責任者  
岩手大学長 藤井 克己

## 記

**1. ISO14001 環境マネジメントシステム登録審査（セカンドステージ）の結果**

登録審査では、本学の環境マネジメントシステムの有効性は認められた。しかし、ISO規格要求項目(全18項目)のうち、「4.5.1」(監視及び測定)及び「4.5.2」(順守評価)では「法規制順守評価の手順が確実に実施出来ているとはいえない。」として、1件の改善指摘(カテゴリーB)を受け、30日以内の是正処置計画書又は是正処置報告書の提出が求められた。

その後、早急な対処を行うとともに、日本品質保証機構へ是正処置計画書を提出した結果、2011年11月12日付で認証登録された。

今後は、再発防止に努めるのは勿論のこと、このような改善指摘を再び受けることがないように、全学的課題としてシステムの運用を徹底すること。

**2. 環境目的・目標の達成状況**

登録審査では、環境方針との繋がりを明確にし、実施計画にも表記するなどの工夫があり設定が妥当であると評価されたうえで、2009年度は一部の構内事業者の活動に未達成があったものの、設定された目標(全35項目)の大多数が達成されていること、2010年度前半における活動は概ね達成されている、との所見が示された。

**3. 法規制及びその他の要求事項の順守評価結果**

登録審査では、環境マネジメント推進室から順守評価を行うよう指示を受けたユニットは、内部監査前に順守評価を行うことになっているが、この結果、2010年度内部監査の対象とならなかった地域連携推進センターでは順守評価に遅れが生じたとの指摘を受け、内部監査対象ではないユニットの順守評価の時期の明確化が課題とされた。

また、環境関連法規制順守評価チェックシートによる順守評価では、エビデンスの確認手順及び特別管理産業廃棄物管理票(マニフェスト伝票)の照合での評価方法について、それぞれ指摘があった。今後は、エビデンスによる順守評価の確認及び順守評価の評価方法の見直しを行うこと。

**4. 組織の環境パフォーマンス評価結果**

登録審査では、改善指摘(カテゴリーB)の原因として、「大きなPDCAは回っているが、小さなPDCAに課題がある」との指摘を受けた。今後は、システム全体のPDCAサイクルの確実な運用に向け、EMS事務局と部局・ユニットとの連携を強化すること。

**5. 教育研修の実施状況**

登録審査では、教育研修全体の進捗状況の確認について工夫する余地があるとの指摘を受けた。今後は、進捗状況が確認できるよう改善すること。

**6. 是正処置及び予防処置の状況（要改善点の達成状況）**

登録審査で改善指摘を受けたユニット、WG、EMS事務局は、発生原因を特定し、自らの改善計画に基づき処置した。

**7. 学内外の関連する利害関係者からの要望**

なし

**8. 周囲の状況の変化（法規制に係る法律・条例等の制定・改定、新技術の開発等）**

なし

**9. 改善のための提案**

- (1) すべての部局・ユニットは、毎年、法規制順守評価を行う。
- (2) PDCAサイクルによるシステムの継続的な改善のため、環境マネジメント推進室においてはWGの役割（期待される成果）を明確化し、各部局・ユニットにおいては、環境課題を特定する。
- (3) 改善指摘の確実な再発防止及び有効性を検証するため、内部監査においては、不適合とした原因を明確に指摘する。
- (4) 教育研修全体の進捗状況を確認することができるよう工夫すること。
- (5) 薬品の廃棄及び廃液回収は、指示版等により「見える化」し、確実に廃棄・回収する。
- (6) ゴミの分別回収を徹底する。
- (7) ユニットの有益業務を全学的に共有する。

**10. 前回までの見直しの結果に対するフォローアップ状況**

なし

**11. 全体を通じて**

登録審査では、1件の改善指摘「カテゴリーB」を受けたが、本学の環境マネジメントシステムの有効性は認められ、認証登録された。

今後は、「環境マネジメントシステムの見直しのための情報2 (ISO14001 登録審査概要)」を踏まえ、法規制順守の徹底、マニュアルの修正、システムの確実な運用を行うこと。

# 12. ISO 14001登録審査

## セカンドステージ審査結果

### 審査概要

財団法人日本品質保証機構(JQA)によるISO14001 環境マネジメントシステムの登録審査(セカンドステージ)は、2010年10月26日から29日までの期間(3.5日)に実施され、審査員2名(他オブザーバー1名)による、本学の環境マネジメントシステムの有効性等について評価が行われました。

審査の結果、本学の環境マネジメントシステムの有効性は認められましたが、ISO規格要求項目「4.5.1」(監視及び測定)及び「4.5.2」(順守評価)では、「法規制順守評価の手順が確実に実施出来ているとはいえない。」として、1件の改善指摘(カテゴリーB)を受け、30日以内の是正処置計画書又は是正処置報告書の提出が求められました。

その後、早急な対処を行うとともに、是正処置計画書を提出した結果、2011年11月12日付けで認証登録されました。



インタビューによる審査

### 審査対象部門

上田キャンパスを認証取得の範囲(サイト・組織)とし、審査を受審しました。

#### (1) 環境マネジメント推進本部(室)関係

最高環境責任者、環境管理責任者、内部監査委員会、推進室事務局、環境影響評価WG、環境教育WG、省エネ・省資源WG、ゴミ減量化・廃棄物削減WG

#### (2) 部局・ユニット関係

##### ①事務局・教育研究支援施設

総務企画部、研究交流部、財務部、学務部、大学教育総合センター、情報メディアセンター、地域連携推進センター、国際交流センター、保健管理センター、RI 総合実験室

##### ②学部・研究科

人文社会科学部・人文社会科学研究科、教育学部・教育学研究科、工学部・工学研究科、農学部・農学研究科・連合農学研究科

##### ③放送大学岩手学習センター

##### ④岩手大学生生活協同組合



現場審査

### 総合所見

- 今後、継続的改善及び大学経営に寄与し続ける為には、各WGのミッション(期待される成果)の明確化や各部局・ユニットのミッションにおける環境課題を捉え、PDCAサイクルをまわしていくことが課題である。
- 1件のカテゴリーBが見いだされた。このことは大きなPDCAは回っているが、小さなPDCAに課題があることを示している。是正を実施し、改善の機会を考え、活動を強化する必要がある。
- 全学としての環境側面の特定は出来ているものの、部局・ユニット毎に「部屋別環境側面該当項目調査表」を使用して環境側面の規模を検証している。この活動で、部局・ユニット固有の課題が明確になり、更なる自発的な活動に繋がることを期待できる。
- 環境目的・環境目標は、環境方針との繋がりを明確にし、実施計画にも表記するなどの工夫があり、設定が妥当である。
- 内部監査では、監査基準の「重大な要改善点」が0件、「軽微な要改善点」が10件、「観察事項」が4件、「優れた取り組み」が7件抽出されていた。いずれもシステム立ち上げに係わる運用上の課題であり、妥当な指摘で是正処置が行われていたが、原因の明確化や有効性の確認に課題がある。

### グッドポイント(優れた取り組み)

#### (1) 安全衛生管理室/化学薬品管理部門

全学の化学薬品の購入が一元管理システムにより構築され、QRコードを活用した収容ビン毎の整理番号の付与や使用後の整理番号付空瓶の回収等、在庫管理の一元化を図り、薬剤紛失リスクを大幅に低減していることは評価に値する。

#### (2) 学務部/大学教育総合センター

授業環境を「学生と共に考える」活動として学生議会と共に教室暖房について検討し、年間エネルギー消費削減の観点で「学生が自ら考える」場作りをしており、「環境意識の高い人材の育成」の一環として評価に値する。

#### (3) 工学部

「ソフトパスエンジニアリング(Soft Path Engineering)」のコンセプトの下に、環境関連研究を推進し、「エコ住宅・福祉住宅の可能性に関する学際的研究」や新たな講座(マテリアルソフトパス工学概論/電気電子ソフトパス工学概論/社会環境ソフトパス工学概論)を開設している。更なる活動強化で、環境工学としての知の発信拠点へと発展されることを期待する。

学長メッセージ  
1 環境方針  
2 岩手大学の概要  
3 2010年度トピックス  
4 岩手大学の環境マネジメント  
5 環境負荷低減への取り組み  
6 環境教育・研究  
7 地域にむける環境コミュニケーション  
8 学生の環境活動  
9 環境に関する規制等の順守状況  
10 構内事業者の取り組み  
11 環境マネジメントシステムの見直し  
12 ISO14001登録審査  
13 環境報告書第三者の意見  
環境報告書ドラフト項目

## 13. 環境報告書第三者の意見

### 地域のステークホルダーによる 環境報告書の評価

NPO法人環境パートナーシップいわて副代表理事  
環境保全連絡協議会事務局長

佐々木 明宏

大学が何のために存在しているのか？大学は学生と社会に対してどのような活動をしているのか？

これらのテーマは大学の本質につながるものだと思います。環境報告書はこれらの取り組みの一端を社会に向けて開示するものです。環境報告書を発行することで、日常の環境活動と交互に編み上げて、環境活動を進めて行く機会でもあります。

2011年3月11日に発生した東日本大震災以降、さまざまな社会的な救援・支援活動がなされる一方、平時における環境マネジメントシステム上、各部局・ユニットにおいて緊急時対応マニュアルなどがどのように運用されたか、という検証を行うことで、日常の環境活動の成果、意義づけを再確認することは不可欠ではないかと思えます。次年度の報告書への視点として提起させていただきます。

岩手大学『環境報告書2011』の注目ポイントとして、ISO14001認証取得について挙げられております。これは、ISO14001規格の要求事項に関して、大学のPDCA(Plan-Do-Check-Act)サイクルがきちんと機能していることの第三者認証であり、取得がゴールではなく、長く終わりのない活動の開始になります。いくつもの外部の賞の受賞に現れているように、認証登録時点の活動が充実している分、今後の活動の継続における積み重ねの場面でこそ、さらなる工夫とモチベーションの刺激が必要になると思われます。

また、従来、環境マネジメントシステムに取り組む組織は自らの活動だけで充足してしまう傾向があり、必ずしも他組織との連携は進みませんでした。岩手大学が環境省に採択され、2009年度から進めている環境人材育成プログラムにより、実践演習がカリキュラム化されるとともに、地域や事業者との実践演習を検討するINS(岩手ネットワークシステム)：CSR(企業の社会的責任)／環境人材育成研究会などで他組織との連携を推進する場が継続していることは、大きな意味を持っています。

現在行われている、環境関連の外部委員会への数多くの参画、研究会活動、公開講座、地域課題解決プログラムに関して、個別の実行で留めることなく、有機的に連携をもつ場を創出し発展させることなど、自治体、NPO(非営利組織)、企業などの地域環境活動への協働と同じく、地域に貢献するための視点を盛り込んでいただきたいと思います。

現状の「読ませる」環境報告書としては、環境省によるガイドラインを踏襲した上で、目次やタブなど随所に読みやすさの工夫がなされております。環境報告書は外部とのコミュニケーションのツールであるとともに、内部の環境配慮活動全般のまとめであり、関係者が自らの組織における取り組みについて理解し、外部の人に説明できるものであってほしい、と思えます。そのためには、思い切って全体をデザインし直し、要約しシンプルにすることによって、報告書の改善にとどまらず、関係者を巻き込むコミュニケーションとして、PDCAサイクルの活動の本質を高めることにつながり、環境報告書の戦略的な活用となるのではないかと思います。

大幅な人口減が予測されるさなか、未曾有の大震災を経験し、そこから謙虚に学んだ持続可能な社会づくりに向けて、今後の岩手大学の取り組みがさらに充実されることを祈念いたします。



環境学習交流センターの様子

#### 『環境報告書2010』第三者の意見への対応

昨年、作成・公表しました『環境報告書2010』には、「地域のステークホルダーによる環境報告書による評価」として、藤原敏代氏(リコージャパン株式会社東北営業本部岩手支社)から第三者意見をいただきました。『環境報告書2010』の改善点として、ご指摘いただいた点は主に以下の4つでした。①環境目的・目標に対し数値結果が別のページにあり、少々伝わりにくい。②目的・目標に関する達成度の要因分析の徹底による今後の課題・対策の報告が必要である。③岩手大学の環境配慮活動に関する社会からの評価を一覧にして明示する。④環境会計に関する情報を解り易い表現にする。

藤原氏のご意見を踏まえ、『環境報告書2011』では、特に①と④について以下のような工夫を行いました。①は「環境配慮の取り組みに関する目標及び計画の達成状況」の次に「環境負荷低減への取り組み」を配置し、目的・目標の内容と達成状況の連続性を考慮しました。④は表記方法を改善しました。②は、環境報告書の編集のみならず、EMSの取組全体にも関わることから、今後の検討課題とします。③は2010年度トピックスに一部まとめて掲載されていますが、一覧でお示しすることはできませんでした。この点は今後の課題とさせていただきます。

# 環境報告ガイドライン項目と本報告書対象項目

環境省「環境報告ガイドライン2007」との対照表

環境報告ガイドラインにおける項目	本報告書における対象項目	頁数
(1) 基本的項目		
1. 経営責任者の緒言	学長メッセージ	1
2. 報告にあたっての基本的要件		
2-1. 報告の対象組織・期間・分野	運営組織・教育研究組織、環境報告書の対象期間	4・表紙裏
2-2. 報告対象組織の範囲と環境負荷の捕捉状況	運営組織・教育研究組織、環境負荷低減への取り組み	4・20～23
3. 事業の概況(経営指標を含む)	岩手大学の概要	3
4. 環境報告の概要		
4-1. 主要な指標等の一覧	環境配慮の取り組みに関する目標及び計画の達成状況、環境負荷低減への取り組み	14・20～23
4-2. 事業活動における環境配慮の取組に関する目標、計画及び実績等の総括	環境配慮の取り組みに関する目標及び計画の達成状況、環境負荷低減への取り組み	14・20～23
5. 事業活動のマテリアルバランス(インプット、内部循環、アウトプット)	資源の投入及び外部への排出状況	24
(2)「環境マネジメント等の環境経営に関する状況」を表す情報・指標		
1. 環境マネジメントの状況		
1-1. 事業活動における環境配慮の方針	岩手大学環境方針	2
1-2. 環境マネジメントシステムの状況	環境マネジメントシステム運営組織	13
2. 環境に関する規制の遵守状況	環境に関する規制等の順守状況	44
3. 環境会計情報	環境会計に関する情報	25
4. 環境に配慮した投融資の状況	環境に配慮した資金の流れについては把握していない。	
5. サプライチェーンマネジメント等の状況	構内事業者の取り組み	45
6. グリーン購入・調達状況	グリーン購入の状況	23
7. 環境に配慮した新技術、DfE等の研究開発の状況	環境教育・研究	26～37
8. 環境に配慮した輸送に関する状況	通勤・通学に伴う環境負荷は把握していない。	
9. 生物多様性の保全と生物資源の持続可能な利用の状況	環境教育・研究	26～37
10. 環境コミュニケーションの状況	地域における環境コミュニケーション	38
11. 環境に関する社会貢献活動の状況	地域における環境コミュニケーション	38
12. 環境負荷低減に資する製品・サービスの状況	環境教育・研究	26～37
(3)「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」を表す情報・指標		
1. 総エネルギー投入量及びその低減対策	総エネルギー投入量	20
2. 総物質投入量及びその低減対策	総物質投入量	21
3. 水資源投入量及びその低減対策	水資源投入量	21
4. 事業エリア内で循環的利用を行っている物質等	廃棄物等総排出量	22
5. 総製品生産量又は総商品販売量	該当なし	
6. 温室効果ガスの排出量及びその低減対策	温室効果ガス等の排出量	21
7. 大気汚染、生活環境に係る負荷量及びその低減対策	温室効果ガス等の排出量	21
8. 化学物質の排出量、移動量及びその低減対策	化学物質排出量及び管理状況	22
9. 廃棄物等総排出量、廃棄物最終処分量及びその低減対策	廃棄物等総排出量	22
10. 総排水量等及びその低減対策	総排水量	23
(4)「環境配慮と経営との関連状況」を表す情報・指標	該当なし	
(5)「社会的取組の状況」を表す情報・指標	地域における環境コミュニケーション	38

学長メッセージ  
1 環境方針  
2 岩手大学の概要  
3 2010年度トピックス  
4 岩手大学の環境マネジメント  
5 環境負荷低減への取り組み  
6 環境教育・研究  
7 地域にかなえる環境コミュニケーション  
8 学生の環境活動  
9 環境に関する規制等の順守状況  
10 構内事業者の取り組み  
11 環境マネジメントシステムの見直し  
12 ISO14001認証審査  
13 環境報告書監査者の意見  
環境報告書ガイドライン項目と本報告書対象項目

## 編集後記

岩手大学環境報告書 2011 をお届けすることができました。

およそ5年にわたる活動、そして環境報告書 2006 から数えて6冊目となります。この間、皆様のご協力のもとに多くの活動を行ってまいりました。その成果が実を結び、2010年11月に「ISO14001」の認証登録に至りました。この場をおかりして、深く感謝申し上げます。また、第2回「エコ大学ランキング」において、総合2位を受賞しました。これは、前年度1位という結果に比べれば、やや残念なことではありますが、二年連続で上位を獲得したことは、岩手大学の環境配慮活動が高いレベルにあり、大学構成員の環境配慮への意識が高いことを物語っているものと思います。

環境マネジメントの推進は、推進室のメンバーを中心に、各ワーキンググループメンバー、EMS学生委員会メンバーの積極的な活動に支えられています。また、本報告書の作成において、EMS学生委員会メンバーには、表紙のデザインや手書きのキャンパス配置図、学部長インタビュー等、編集活動に大きく貢献してもらいました。さらに、「π字型環境人材育成プログラム」の一環として、受講生に内部監査の補助員として参画してもらい、教職員と学生が一体となって、オール岩手大学で環境配慮活動に取り組んでおります。是非、本冊子をお読みいただいた皆様には、推進室の活動にご理解とご協力をお願いいたします。

最後に、本報告書の作成にあたり、2010年度における活動をわかりやすくご紹介できるよう心がけましたが、皆様の忌憚のないご意見、ご要望をお寄せいただければ幸いです。

理事（研究・環境担当）・副学長  
環境マネジメント推進室長

小川 智



この環境報告書は、ホームページに公表しています。

HPアドレス

<http://www.iwate-u.ac.jp/unei/kankyo.shtml>

発行日 2011年9月22日

次回の発行

次の環境報告書は、2011年4月～2012年3月を対象期間として、2012年9月頃に発行することを予定しています。

問い合わせ先

〒020-8550 岩手県盛岡市上田三丁目18番8号

岩手大学環境マネジメント推進室事務局

Tel 019-621-6911・6912

Fax 019-621-6879

E-mail [ems@iwate-u.ac.jp](mailto:ems@iwate-u.ac.jp)

# 環境報告書 2011



国立大学法人 岩手大学

