

環境報告書 2009



共生の時代のパートナー

国立大学法人 岩手大学

緑のカーテン

農学部 1号館



定植後 1ヶ月



定植後 2ヶ月



定植後 3ヶ月



定植後 4ヶ月

■表紙について

表紙は、本学の附属小学校児童、学生、そして教職員が花を持っている写真です。本学の環境方針にもあるように「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」した取り組みを進めていこうという意思が込められています。また、手に持った花は、私たちの文化的営みが自然との調和の上でこそ成り立つものだとすることを表現しています。

持続可能な社会の実現のために、あらゆる世代が手を取り合って、“共生の時代のパートナー”として歩んでいきたいと考えています。

岩手大学環境マネジメント学生委員会

■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」を参考にしています。

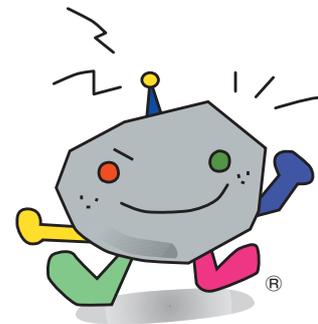
■環境報告書の対象範囲

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

2008年4月～2009年3月

教育研究組織・運営組織、教職員数、学生数、土地・建物面積については、2009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。

目 次

学長メッセージ	1
---------	---

1. 環境方針

● 岩手大学環境方針	2
------------	---

2. 岩手大学の概要

● 概要	3
● 教育研究組織・運営組織	4
● 構成員数	5
● キャンパス規模等	5
● キャンパス配置図	6

3. 岩手大学の環境マネジメント

● 環境配慮の歩み	7
● 環境マネジメントシステム運営組織	8
● 環境配慮の取り組みに関する目標 及び計画の達成状況	9

4. 2008年度トピックス

● ISO認証取得に向けてキックオフ	15
● CSR/環境人材育成の取り組み	16
● 環境マネジメント学生委員会発足	17
● 岩手大学ECOキャンパスプロジェクト	18

5. 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	19
教育学部・教育学研究科	21
工学部・工学研究科	23
農学部・農学研究科	25
● 大学教育総合センターの環境教育・研究	27
● 環境関連教育開設科目	28
● 附属学校の環境教育活動	
附属幼稚園	29
附属小学校	29
附属中学校	30
附属特別支援学校	30

6. 環境負荷低減への取り組み

● 総エネルギー投入量	31
● 水資源投入量	32
● 総物質投入量	32
● 温室効果ガス等の排出量	32
● 化学物質排出量及び管理状況	33
● 廃棄物等総排出量	33
● 総排水量	34
● グリーン購入の推進	34
● 資源の投入及び外部への 排出状況(マテリアルバランス)	35
● 環境会計に関する情報	36

7. 地域における環境コミュニケーション

● 環境関連の外部委員会等への参画	37
● 岩手大学の環境問題に関する研究会等	37
● 環境に関する公開講座等の開催	38
● 地域課題解決プログラム	39

8. 学生の環境への取り組み

● 学内環境調査	41
● 放置自転車削減の取り組み	42

9. 社会的取り組みの状況

● 学内全面禁煙の維持	43
-------------	----

10. 環境に関する規制等の順守状況

● 毒物・劇物の管理	44
------------	----

11. 構内事業者の取り組み

● レジ袋の休日・あつ子さん弁当回収活動	45
----------------------	----

12. 環境マネジメントシステムの見直し

● 内部監査の実施	46
-----------	----

環境報告ガイドライン項目と本報告書対象項目	47
-----------------------	----

編集後記

学長メッセージ

2009年度 新たなステージへ



国立大学法人岩手大学長

藤井 克己

「先生、気層のなかに炭酸瓦斯^{ガス}が増えて来れば暖くなるのですか」ブドリはクーボー博士に尋ねます。「カルボナード火山島が爆発したら……地球全体を平均で五度位^{あたたか}にするだろう…」という博士の答えを聞くと、ブドリは決然と火山島へ赴き、噴火を仕掛け、帰らぬ人となるのです。

宮澤賢治の実体験や願望に根ざした自伝ともいうべき「グスコーブドリの伝記」は、冷害対策として噴火のCO₂ガスを用いるというものでした。77年後の現在、逆に地球温暖化の元凶としてCO₂濃度上昇が問題視されていることを知れば、賢治は目を丸くすることでしょう。

さらに決定的に異なるのは、問題の解決をブドリのように個人の献身的な営みに委ねるべきではないということです。現在は、地球に暮らす65億人の一人ひとりが「我がことと自覚して環境の改善に向けて努力する」ことが求められていると思います。

岩手大学では、この観点に立って「環境マネジメント」に関する取り組みを強めてきました。すなわち2006年1月には「岩手大学環境方針」を掲げ、7月に「環境マネジメント推進本部」

を設置するとともに、同年9月には「環境配慮促進法」に準拠した「環境報告書2006」を初めて公表しました。その後も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防止やキャンパス環境の改善に努めてきました。

さらにこれまでの実績と検討結果を踏まえ、平成22年度(2010年度)に環境マネジメント規格(ISO14001)の認証取得を目指すことにし、2008年6月に学長による“キックオフ宣言”を行いました。その後も環境マネジメント学生委員会の発足('08年10月)や環境マネジメントマニュアル(第1版)の制定('09年1月)など着々と準備を進めてきたところです。

ただし全構成員が「環境マインド」をもって自覚的に参加する姿勢が育たない限り、認証取得は実現しないでしょう。これらの活動を通じて、環境問題を基軸とする持続可能な社会づくり、さらには「共生の時代」のパートナーとしての大学づくりという姿勢を、学内で共有することが、2009年度の課題になっているといえます。

学長メッセージ
1 環境方針
2 岩手大学の概要
3 岩手大学の環境マネジメント
4 2008年度レビュー
5 環境教育・研究
6 環境負荷低減への取り組み
7 地域における環境コミットメント
8 学生の環境への取り組み
9 社会的取り組みの状況
10 環境に関する規制等の順守状況
11 構内事業者の取り組み
12 環境マネジメントの見直し
環境報告書能力指標表

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防止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、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. 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。

平成18年1月26日

国立大学法人岩手大学



宮澤賢治のモニュメント（農学部附属農業教育資料館前）

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30万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す。

大学は、盛岡駅から北へ約2キロという市街地にあり、自然環境に恵まれた約43万㎡の上田地区キャンパスに、全ての学部、研究科及び教育研究支援施設が集まっています。その立地特性もあって大学としての一体感は強く、「岩手の“大地”と“ひと”と共に」というキャッチフレーズを掲げ、本学の地域貢献に対する姿勢を象徴させています。

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。

また、本県には、陸中海岸・岩手山・八幡平をはじ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、大学の立地条件としては最適の環境といえます。

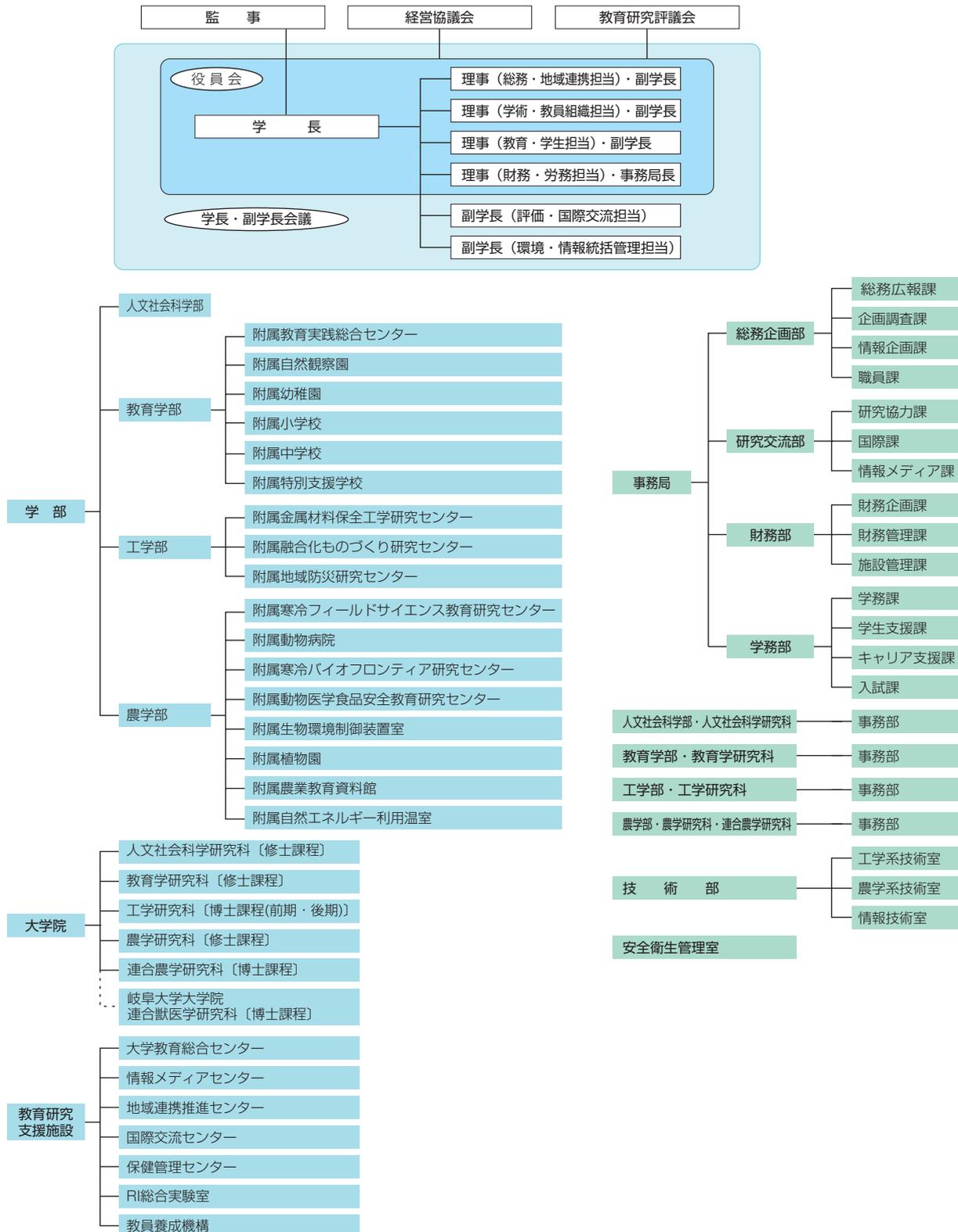
本学は、学術文化を創造しつつ、幅広く深い教養と高い専門性を備えた人材を育成することを目指すとともに、地域社会に開かれた大学として、教育研究の成果をもとに地域社会の文化の向上と国際社会の発展に貢献することを目的としています。学部、学科及び課程は、人文社会科学部4課程、教育学部3課程、工学部5学科、農学部5課程で構成されています。大学院課程については、広い視野に立って精深な学識を授け、専攻分野における研究能力又は高度の専門性を要する職業等に必要の高度の能力を養うことを目的として、人文社会科学研究科は3専攻、教育学研究科は2専攻、農学研究科は5専攻の修士課程を設置しており、工学研究科では、前期2年の課程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1,386名、学部学生5,204名、大学院学生838名、教職員795名の計約8,300名です。



岩手大学正門と花壇

2. 岩手大学の概要

教育研究組織・運営組織



2. 岩手大学の概要

構成員数（学生、児童・生徒及び教職員）

学部学生

学部名	現員
人文社会科学部	987
教育学部	1,171
工学部	2,011
農学部	1,035
計	5,204

大学院学生

研究科名	現員
人文社会科学研究科	35
教育学研究科	82
工学研究科	437
農学研究科	145
連合農学研究科	139
連合獣医学研究科	(22)
計	838(22)

※()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	24
科目等履修生	11
特別聴講学生	31
計	66

附属学校の児童・生徒

区分	現員
附属幼稚園	145
附属小学校	709
附属中学校	477
附属特別支援学校	55
計	1,386

教職員

職名	現員
役員・教員・事務系職員等	795 (12)

() 書きは外国人で内数

キャンパス規模等

単位：(千㎡)

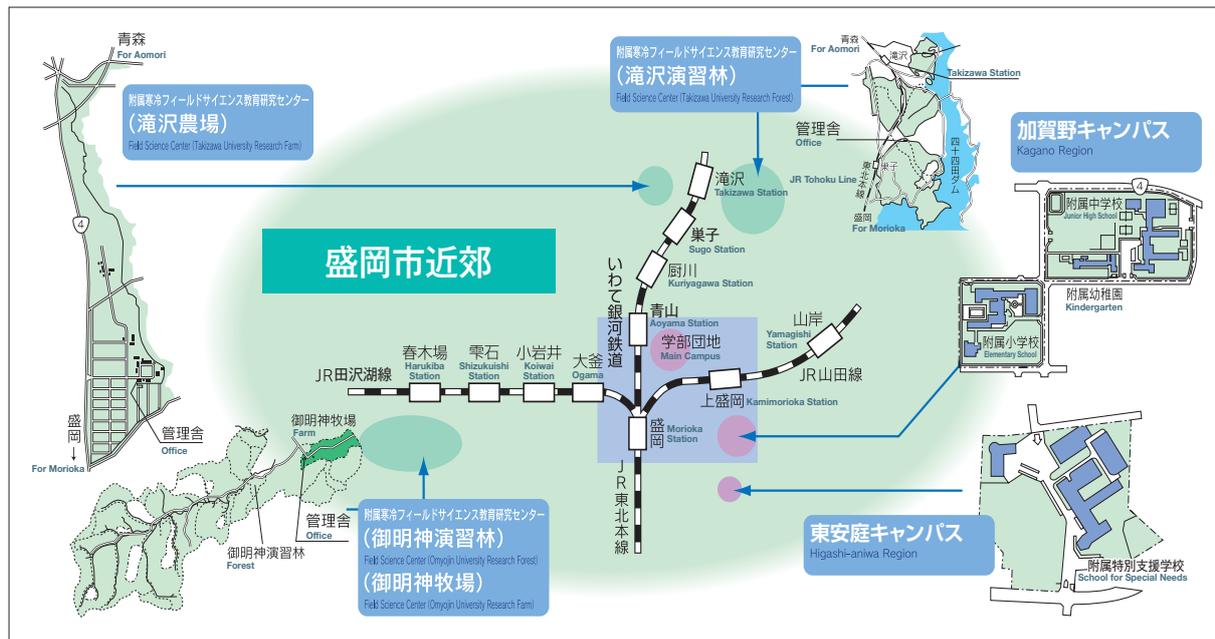
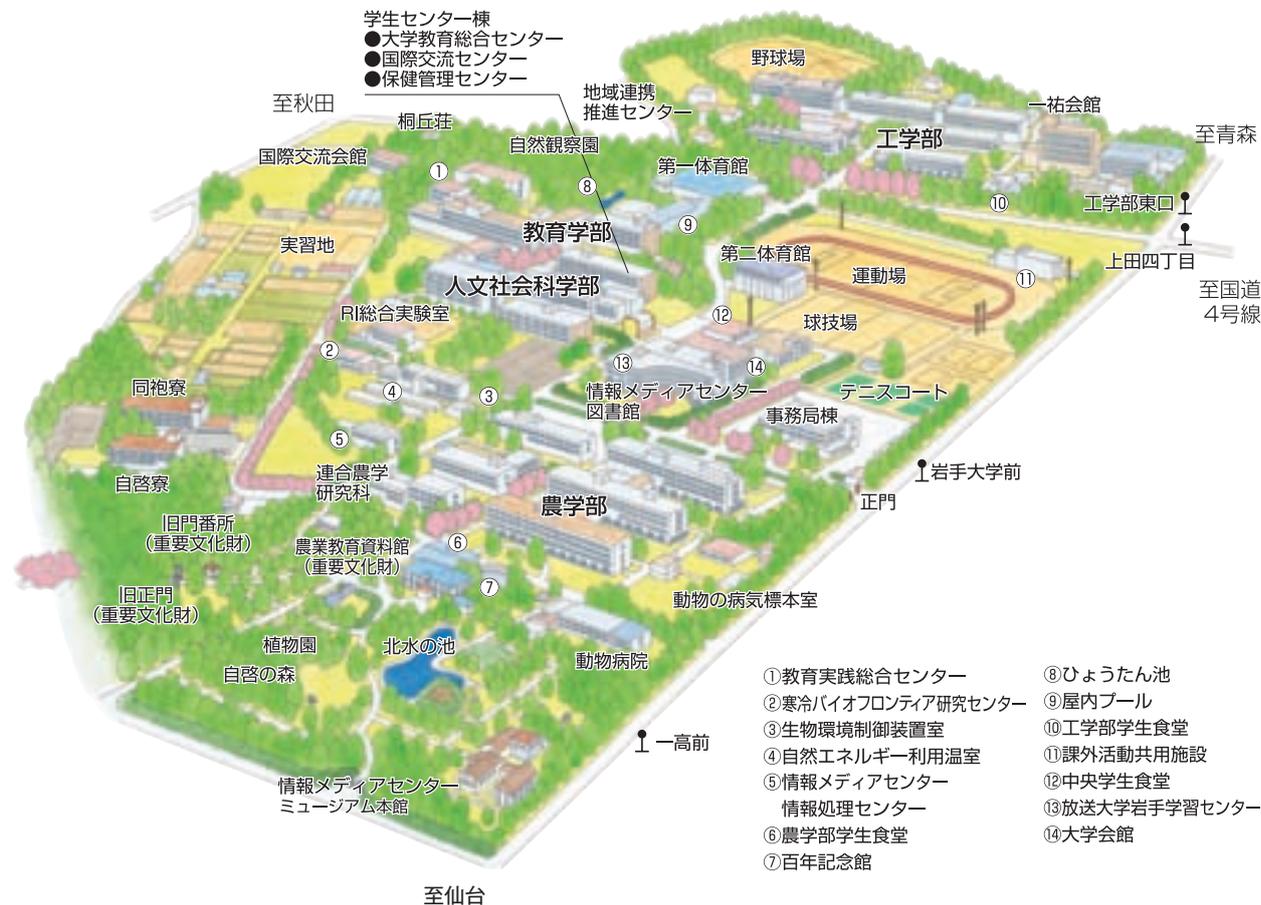
キャンパス名	所在地	敷地面積	建築面積	延べ床面積
上田キャンパス	〒020-8550 盛岡市上田三丁目18-8	428.4	57.3	141.8
加賀野キャンパス	〒020-0807 盛岡市加賀野二丁目6-1	50.1	9.4	14.2
東安庭キャンパス	〒020-0824 盛岡市東安庭字前田70	19.6	3.2	4.3
御明神演習林・御明神牧場	〒020-0581 岩手郡雫石町大字御明神第8地割字大石野	10,946.6	3.7	3.1
滝沢農場	〒020-0173 岩手郡滝沢村大字滝沢第13地割字栄子1552	442.5	4.5	4.6
滝沢演習林	〒020-0173 岩手郡滝沢村大字滝沢第17地割字樺木沢80	2,805.2	0.7	0.9
計		14,692.4	78.8	168.9

※ 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

上田キャンパス



3. 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)



PDCAサイクル (学生向けパンフレットより)

3. 岩手大学の環境マネジメント

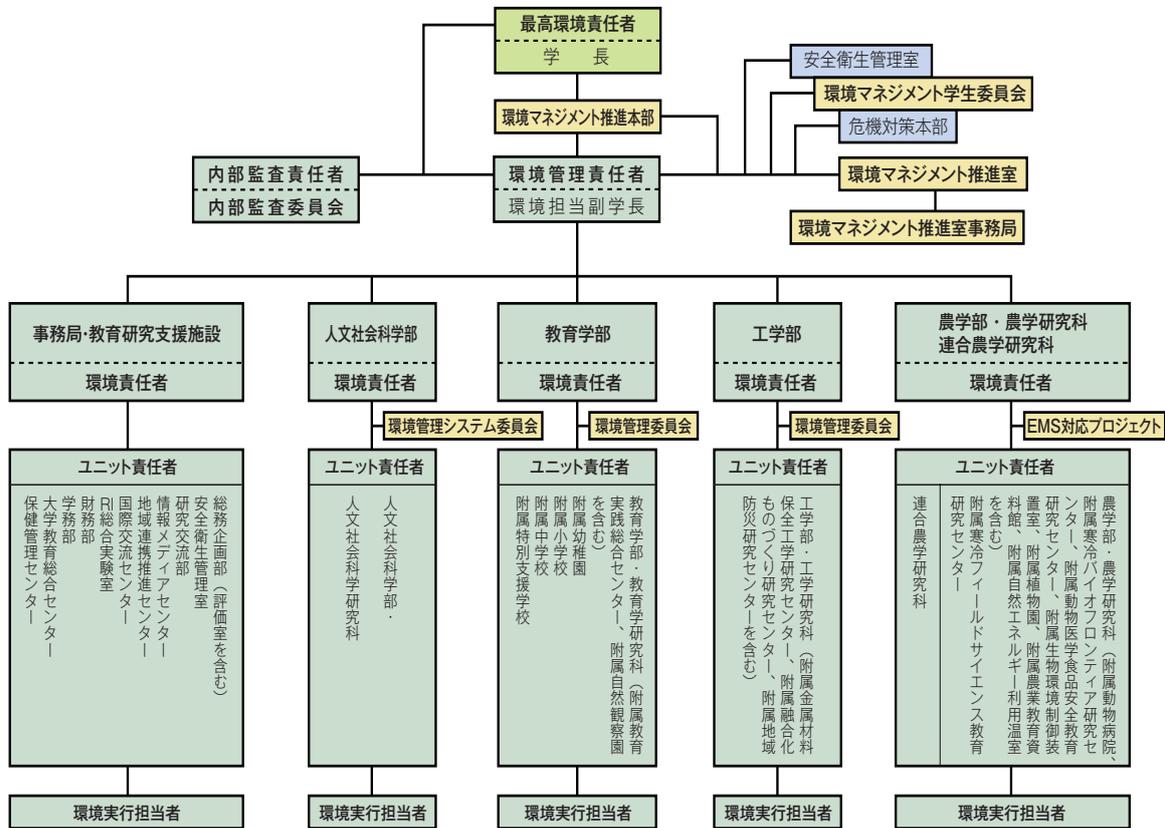
環境マネジメントシステム運営組織

岩手大学では、平成 17 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、平成 18 年度にはその組織の整備・充実を行いました。岩手大学における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、平成 20 年度には、環境マネジメント規格 (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し大学側と協力して環境保全活動を開始しました。

以上のことにより、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、岩手大学の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21年 4月 1日改訂

3. 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

2008年度環境目標及び実施計画の達成状況

実施内容の難易度：A すぐできる B やや難 C 難 実施計画に対する達成度の自己評価：◎目標を達成 ○ほぼ達成 △目標未達

環境側面	項目	環境配慮についての目標	2008年度環境目標	実施計画	難易度	実施状況	達成度				
環境配慮への取組体制等	環境管理システムの確立	①環境管理システム体制の確立を図る。	①ユニットの体制強化及びユニット構成員への周知を徹底する。 ②環境管理システムの普及を推進する。	①環境方針の周知を行う。	A	・環境報告書公表ポスターの掲示、環境報告書のホームページ掲載及び環境報告書ダイジェスト版の全構成員配布により周知した。 ・教授会及びその他諸会議において構成員へ周知した。	◎				
				②環境管理システム機能の充実について検討する。	B	・環境マネジメント推進室員に全ての部局・ユニットの環境実行担当者を加える変更を行い、より実務型の構成とし機能充実を図った。					
				③ユニット毎の取り組みを強化する。	B	・省エネ対策部会の活動などユニット毎の取り組みを強化した。 ・次年度は全学の実施計画に沿ってユニット毎に実施計画を作成し取り組みを強化することとした。					
				③環境マネジメント規格(ISO14001)の認証取得を目指して、岩手大学環境マネジメントシステム認証取得推進室を設置し、全学的な検討を進める。	①認証取得に向けた実行計画を作成する。	A		・環境マネジメントシステム認証取得推進計画(3年計画)を策定した。 ・同計画の業務分担及び2008年度スケジュールを作成し実施した。			
					②認証取得に向けて、全学共通の重要課題を検討する体制を構築する。	B		・「環境企画専門部会」と「環境マネジメントシステム認証取得推進室」の機能を統合し、環境マネジメント推進室を設置した。 ・岩手大学環境マネジメント学生委員会が発足した。 ・「岩手大学環境マネジメントマニュアル」を作成し、教育研究評議会での報告了承を得て、最高環境責任者(学長)が承認した。			
					③認証取得に対する本学の全構成員の理解を深めるため、研修等を実施する。	A		・ISO14001認証取得に向けてのパネルディスカッションを開催し、その場において学長がISO14001認証取得「キックオフ宣言」を行った。 ・公開セミナー「環境保全型の大学をつくる」を開催した。			
				総エネルギー投入量及び削減	①電気・重油・都市ガスなどエネルギーの使用量を中期計画において、平成15年度比6%削減を目標とする。	①エネルギーの使用量を対前年度比1%削減を目標とする。 ②機器等の省エネルギー化及び省エネルギー活動の普及を推進する。		【共通事項】 ①ポスター及びシールによる節電・節水の呼びかけを行う。	A	・省エネを呼び掛けるポスターを掲示するほか、照明スイッチ、冷暖房温度設定コントローラ等に省エネシールを貼付し呼び掛けた。	◎
								②階段利用の促進を行い、エレベータの適正使用を図る。	A	・掲示等により極力階段を使うよう啓発を図った。また、夜間の使用を原則禁止した。	
								③光熱量等の調査報告を定期的に行い省エネルギー活動と呼び掛けた。	A	・電子掲示板に毎月の光熱水使用状況を掲載したほか、諸会議で状況報告を行い省エネ活動を呼び掛けた。	
	環境負荷低減に関する取り組み			④定時退庁の普及及び昼休み消灯を実施する(窓口業務を除く。)	A	・昼休みの消灯を徹底した。 ・定時退庁の実態を調査するとともに、ポスターを掲示し普及に努めた。	◎				
				⑤空調機のフィルター等の定期的な清掃を喚起し、実施する。	B	・冷暖房の開始時期及び大掃除の機会をとらえて構成員に協力を呼び掛けるとともに、各室においてフィルターの清掃を実施した。					
				⑥ウォームビズ・クールビズを推奨する。	A	・「職場での軽装の励行」について、各課長及び事務長等を通じて職員に周知した。 ・学内向け及び来学者向けポスターを作成し、掲示により周知した。					

3. 岩手大学の環境マネジメント

環境側面	項目	環境配慮についての目標	2008年度環境目標	実施計画	難易度	実施状況	達成度			
環境負荷低減に関する取組				【電気】 ①OA機器の効率的な運用を図る。	A	・コピー機の省電力モード切替、パソコンの省電力設定を行った。また、事務室では、プリンターの共有化を図るほか、高性能（省エネ）型サーバへの切替も行った。	◎			
				②省電力装置及びデマンド制御装置の導入を推進する。	B	・上田団地受電設備改修工事において導入した。				
				③自動消灯装置の導入を推進する。	B	・総合教育研究棟（教育系）及び附属小学校校舎改修工事において導入した。				
				④高効率型照明器具への更新を推進する（インバータ型安定器使用）。	B	・総合教育研究棟（教育系）及び附属小学校校舎改修工事において導入した。				
				⑤低負荷トランスの休止及び超高効率型トランスへの移行を促進する。	B	・上田団地受電設備改修工事において導入した。				
				⑥電気（電動）ポットから保温ポットへの切り替えを促進する。	B	・新規購入時に保温ポットへの切替を行った。				
				⑦設備改修を行う箇所においては、分灯化を推進する。	A	・上田団地受電設備改修工事において導入した。				
				【重油】 ①暖房運転期間及び運転時間の最適化を図る。	A	・昼休み時の省エネ運転及び外気温に応じた運転調整を行い重油の使用量削減に取り組んだ。	◎			
				②蒸気バルブ及び露出蒸気管等の断熱被覆化を推進する。	B	・総合教育研究棟（教育系）及び附属小学校校舎改修工事で行った。				
				【都市ガス】 ①湯沸器及びガスストーブの適正使用を行う。	A	・適正使用の呼び掛けを行ったが都市ガス使用量の削減には至らなかった。	○			
				②GHP空調機の点検調整を行う。	A	・農学部3号館、学生センター棟及び教養教育研究棟で実施した。				
				③補助暖房器具の使用状況把握を行う。	A	・工学部において調査を実施した。				
				水資源投入量及び削減	①水道の使用量を中期計画において、平成15年度比6%削減を目標とする。	①水道使用量を対前年度比1%削減を目標とする。	①実験機器等の冷却水・洗浄水の使用実態把握及びこれに基づいた改善を図り、冷却用水道水の垂れ流し防止を喚起する。	A	・使用実績の調査に基づき注意喚起した。 ・実験機器更新の際は循環水利用型のものにするなど、化学実験室を中心に効率的な水利用に努めた。	○
							②水道水等の流量調整を行う。	B	・設備改修時に行うこととしており、今年度は実施していない。	
							③漏水調査を行い早期発見と早期修繕に努める。	B	・毎月の使用量把握により人文社会科学部の漏水を発見し修繕工事を行った。	
④トイレに擬音装置及び節水コマの設置を推進する。	B	・事務局棟の男女トイレに擬音装置を設置した。								
総物質投入量及び削減	①用紙類の有効活用を図る。	①用紙の両面使用を推進する。 ②グリーン購入法に規定する再生紙の利用を行う。	①リサイクルボックスの設置普及を推進する。	A	・リサイクルボックスを増設した。	◎				
			②封筒の再利用を促進する。	A	・使用済み封筒の再利用として学内便に積極的に使用した。					
			③用紙の裏面活用の徹底を図る。	A	・コピー機わざや印刷室に裏面使用のボックスを設置し、打合せ等の資料に積極的に活用した。					
			④両面プリンターの導入を推奨する。	B	・更新時には両面プリンターを原則として購入した。					
			⑤FSC森林認証紙も可能な限り使用する。	B	・FSC森林認証紙を積極的に使用するよう、電子メールで呼び掛けを行い、希望があった場合に対応した。					

3. 岩手大学の環境マネジメント

環境側面	項目	環境配慮についての目標	2008年度環境目標	実施計画	難易度	実施状況	達成度
環境負荷低減に関する取り組み	温室効果ガス等の排出量及び削減	①CO ₂ 排出量を中期計画において、平成15年度比6%削減を目標とする。	①CO ₂ 排出量を対前年度比1%削減を目標とする。	①空調機の運転時間及び室温設定の最適化を図る（原則時間外の運転禁止）。	A	・空調機の設定温度を28℃とし、使用時間は必要最小限とするなど、最適化を図った。 ・工学部においては、エアコンの原則使用禁止（届け出制）とした。	○
				②暖房運転期間及び運転時間の最適化を図る。	B	・暖冬傾向に併せて暖房運転開始時期を1週間遅らせるとともに、昼休み時の省エネ運転及び外気温に応じた運転調整を行い重油の使用量削減に取り組んだ。	
				③通勤用自動車や公用車のアイドリング抑制を呼び掛ける。	A	・部内会議や電子メールで通勤時のアイドリング抑制について、呼び掛けを行った。 ・入構登録証に「アイドリングストップ、ちょい早出勤の奨励」を書き入れ交付した。 ・公用車のアイドリング抑制を実施した。	
				④代替エネルギーの導入を検討する。	A	・中央食堂に太陽光発電パネルを設置した。	
	化学物質排出量及び管理状況	①化学物質の適正な管理を行う。	①化学薬品について全学一元化的管理を行う。	①全学的な化学薬品管理システムを導入し、化学物質の発注から廃棄まで適正な管理を行う。	A	・登録システムが適切に運用され、薬品登録記録は、データベース化された。 ・今年度はさらに毒物、劇物の管理登録を行った。	◎
				②化学薬品の使用済み廃瓶・廃容器の定期的回収及び管理の徹底を図る。	A	・化学薬品の使用済み廃瓶等の回収について構成員へ周知し、定期的な処分を促すとともに、毎月2回の定期的回収を実施した。	
				③廃液回収を月1回程度行い、各実験室の廃液貯蔵量の削減を図る。	A	・毎月2回の定期的回収を実施した。	
				④不要な化学薬品の回収を随時行い、保管量の削減を推進する。	A	・不要試薬類の回収を実施した。 ・放射線安全委員と衛生管理者が、各実験室を巡視し、薬品管理の状況を点検した。その際不要な薬品の処分を呼び掛け、適正管理を促した。	
	廃棄物等総排出量、廃棄物最終処分量及び削減	①廃棄物の発生抑制、リユース・リサイクルを促進する。	①廃棄物の分別を徹底し、廃棄物の資源化を図る。 ②廃棄物の発生抑制・リユース・リサイクルの促進を図る。 ③環境汚染の更なる防止策に努める。	①分別回収ボックスを増設する。	A	・分別回収ボックスの点検・増設を行った。	◎
				②プリンター用トナーカートリッジの回収を行い再利用を図る。	A	・使用済みのプリンター用のトナーカートリッジを回収し、リサイクルできるよう業者に引き渡した。	
				③不用什器類の情報提供を行い再利用を促進する。	A	・不要物品廃棄時に、必要に応じてメール（デジタル写真等添付）等で情報提供を行い再利用を図った。	
				④不用図書、必要とされる小中学校の図書館等に譲渡する。	A	・県内図書館等に譲渡できるよう準備した。	
⑤蛍光灯・ボタン電池等の分別回収を徹底する。				A	・廃棄物ストッカー内に蛍光灯等の分別ボックスを設置し、分別回収を徹底した。		
⑥建設材の適正処分を順守する。				A	・各工事において廃棄物の適正処分を行った。		
総排水量及び削減	①排水の適正な管理を促進する。	①排水の管理を徹底する。	①食堂排水のグリストラップ清掃を強化する。	A	・随時清掃を行った。	◎	
			②排水の管理体制を周知する。	A	・衛生管理者を通じて注意喚起した。		
グリーン購入の状況及び推進	①環境配慮型製品を優先的に導入する。	①岩手大学グリーン調達方針に基づく調達を行う。 ②文房具の共有利用を図り、一具一品運動を推進する。	①電子掲示板を利用して、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	・ホームページへの掲載により、職員への周知徹底を図った。	◎	
			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	・事務用物品について、エコマーク・グリーンマーク商品を優先的に購入した。		
			③備品や文房具の共有化を図る。	A	・プリンターの削減、文房具在庫品の整理を徹底し共有化を図った。		

3. 岩手大学の環境マネジメント

環境側面	項目	環境配慮についての目標	2008年度環境目標	実施計画	難易度	実施状況	達成度
	環境負荷削減と経済効果	①省エネルギーの推進を積極的に図る。	①省エネ設備の導入を図りエネルギー削減に努める。	①省エネルギー設備の導入促進による電気使用量の削減に努める。 ②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。 ③ゴミの分別処理の促進による経費の削減を図る。	C B B	・施設整備・改修や購入契約の際に設備の導入を検討し実施した。 ・新規購入又は更新時に適正な情報提供を行うことで導入を推進した。 ・医療ゴミ、資源ゴミ等の分別回収を徹底した。	○
	緑豊かなキャンパスづくり	①学内環境整備の促進を図る。	①環境整備を全学的に実施する。	①年間計画を定め、清掃、除草等の環境整備を実施する。	A	・年間環境整備計画を立て、全学的に実施した。 ・クリーンサポーターとの連携により植物園を含めた環境整備を実施した。	◎
環境関連の教育・研究に関する取り組み	環境教育	①大学・大学院における環境教育・学習を推進する。	①環境教育・学習の推進を図る。 ②「持続可能な開発のための教育 (ESD) の10年」を大学教育に織り込む。	①環境に関する図書の充実を図る。 ①教養教育と専門教育をESDで融合するとともに複合的な人間の諸課題に対応した人材養成のため、全学的副専攻制度を推進する。	A A	・環境に関する図書を継続的に整備した。 ・大学教育総合センター運営委員会において、プログラムの策定を進めた。 ・実際に学生が履修可能なプログラムが設定できるかどうかの検討を行う「副専攻制度研究会」を立ち上げ、結果を答申としてまとめた。 5. 環境教育・研究「大学教育総合センターの環境教育・研究」(27頁)に記載	◎
		②附属幼稚園、小学校、中学校、特別支援学校と連携した環境プログラムを定着させる。	①附属幼稚園では植物栽培等を通して環境についての関心を持たせる活動を行う。 ②附属小学校では、「総合的な学習の時間」等を活用し、自然観察や地球温暖化の学習など環境について学ぶ場を創る。 ③環境への配慮と地域との連携強化を図る。	①附属幼稚園では、園庭の自然環境を生かし、身近な昆虫や植物に親しませ、飼育や栽培等を通して、命の大切さを学ぶとともに、生き物が生活しやすい環境について関心をもたせる。 ②附属小学校では、総合的な学習の時間における「守ろう私たちの盛岡」(4年生)や「中津川探検隊」(3年生)の学習の中で、中津川の水質調査や学校周辺の街路樹調査などを通して身近な地域の環境の実態や自分との関わりについて理解するとともに、環境を守っていく意識を児童に育てていく。 ③附属小学校では、委員会活動やたけのこタイム(たてわり活動)の中で学校周辺の清掃活動や加賀野地下道の清掃活動に取り組む。	A A	5. 環境教育・研究「附属学校の環境教育活動」(29～30頁)に記載	◎
	④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。	④附属中学校では、以下の項目について取り組む。 1. 校舎内外の環境美化活動として、次の取り組みを行う。 ・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、加賀野地区活動センターを含む) 2. エネルギーの節約等に関連した活動として、次の取り組みを行う。 ・生徒会の委員会活動として、全校に節水、節電を呼び掛ける運動を展開する。 ・古新聞や段ボールを集積するなど、資源回収の活動をする。	A				
	⑤附属特別支援学校では作業学習を通して環境教育に取り組む場を創る。	⑤附属特別支援学校では、給食の廃油と残飯を利用した石けんの製作、腐葉土作り、牛乳パックから手漉き和紙作り、自然材を利用した工芸品作り、廃材利用の花壇杭作りの作業学習を通して環境教育に取り組む。	A				

3. 岩手大学の環境マネジメント

環境側面	項目	環境配慮についての目標	2008年度環境目標	実施計画	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	学生等の環境への取り組み	①学生による自主的な環境活動の促進を図る。	①キャンパスグリーンサポーター制度の推進を図る。 ②学生の自主的活動支援事業等を支援する。	①キャンパスグリーンサポーターを中心として学生がゴミ拾い、落ち葉拾い等の清掃活動を推進する。 ②Let's びざんプロジェクトの「環境」に関するプロジェクトの各活動を通じて、環境意識の高揚を図る。 ③環境サークル・リユースによる教科書リユース及び大学祭におけるリユース食器の使用により、資源の有効活用及び環境意識の高揚を図る。	A B B	・年間の環境整備のうち約半分の回数にグリーンサポーターが参加し清掃活動を推進した。 ・Let's びざんプロジェクトの実施結果発表会を実施し、活動内容を紹介した。 ・教科書リユース市を4月と10月に実施した。 ・大学祭でリユース食器を使用し、使い捨て食器を減らした。	○
	環境に関する研究の取り組み	①大学における環境関係の研究を充実する。	①環境関係の研究に関する情報を提供する。	①環境研究の実績把握と当該研究実績の紹介 ・北上川水系流域の重金属汚染に関する陸学的研究 ・バイオマス貴金属リサイクル産業化モデル事業 ・リチウムイオン二次電池による電力貯蔵の研究 ②地域連携推進センターを介し、地域に即した卒論研究課題を募集する。この中で、環境関連のものをHPなどで情報発信する。	A A C C A	5. 環境教育・研究「学部・研究科の環境教育・研究」(19～26頁)に記載 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」(39頁)に記載	◎
	環境コミュニケーション	①地域における環境関連の事業等への積極的な参加を行う。	①地域における環境コミュニケーションを図る。	①環境等に関する外部委員会等への積極的な参加・協力を行う。 ②環境等に関する公開講座、講演等の実施及び自治体等への協力を行う。 ③附属小学校において地域の掲示板に児童の作品を掲示するなど地域の環境への取り組みに協力する。	A A B	7. 地域における環境コミュニケーション「環境関連の外部委員会等への参画」(37頁)に記載 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」(38頁)に記載 5. 環境教育・研究「附属学校の環境教育活動」(29頁)に記載	◎
学内及び地域社会に対する取り組み	構内事業者の取り組み	①大学生協としての環境管理システムを構築する。	①環境に配慮した取り組み活動を実施する。	①ゴミの分別回収を継続実施する。 ②弁当容器としてリサイクル容器を使用し、回収を行い、年間を通じてリサイクル率40%を目指す。 ③グリーン購入法適合商品の積極的購入を行う。 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。 ⑤間伐材を利用した国産割り箸の導入、割り箸の100%回収及びファイバー箸の活用を行う。 ⑥排水等の環境に配慮し、無洗米を使用する。 ⑦ゴミの減量化のため、カット野菜を活用する。 ⑧食堂で利用する米を岩手県産米とすることにより、フードマイル削減によるCO ₂ 削減を図る。	A C A A A A A B	・全店舗で学習会を再度行い、年間約8000kgの減量に成功した。 ・オリジナルキャラクターを用い12月頃からリサイクル率が40%を超え始めた。 ・昨年度に引き続き実施した。 ・昨年度に引き続き実施した。 ・食堂で利用された割り箸はかなり高い確率で回収されるが、購買で販売されたお弁当につく割り箸の回収率が低い。 ・昨年度に引き続き実施した。 ・昨年度に引き続き実施した。 ・国内間伐材割り箸を使用した。お米は県産を使用した。	◎

3. 岩手大学の環境マネジメント

環境側面	項目	環境配慮についての目標	2008年度環境目標	実施計画	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				⑨大学生協における環境に配慮した取り組みをPRし、環境意識の高揚を図る。	B	・前期には「レジ袋の休日」とオリジナルお弁当のキャラクター「あつ子さん」を決める取り組みがあり、その効果は後期にも引き継がれた。	◎
			②「IES 岩手環境マネジメントシステム」の認証取得に向けた取り組みを検討する。	①岩手版 ISO14001 である「IES 岩手環境マネジメントシステム(ステップ2)」の認証を取得する。 <主な内容> ・電力使用量を07年実績の5%削減を目指す。 ・一般ゴミ排出量をリサイクル率向上により07年実績の10%削減を目指す。 ・生ゴミ排出量削減のためのリサイクル取組実験を開始する。 ・レジ袋使用量削減の取り組みとして、利用率15%以下を目指す。	C	・IESの自己評価委員の規定に合う職員がいなかったため自己評価委員の規定を修正・選任し学習会を行った。 ・電力使用量は前年より1%減、一般ゴミ排出量は17%減となった。 ・ミミズによる生ごみ処理実験を農学部と開始した。 ・「レジ袋の休日」期間中のレジ袋利用率は以前の30%から8.4%に下がった。	○
		②構内事業者参画による環境管理システムの構築を目指す。	①構内事業者参画による環境配慮への取り組みを推進する。	①構内事業者の廃棄物排出状況及び処分状況を把握する。	A	廃棄物の種類及び廃棄方法について把握に努めた(生ゴミが増大したが一般廃棄物は紙類の分別が進み削減目標を達成した。産業廃棄物についてもリサイクルすることにより減量した。)	◎
	放置自転車の処分と有効活用	①放置自転車を削減し、効率的な管理体制を構築する。	①全学での放置自転車の実態調査と処分等について検討する。	①放置自転車削減への呼び掛けを行う。 ②放置自転車の実態調査を行うとともに、リサイクル及び廃棄処分についてのルール、システム等について検討する。	A A	8. 学生の環境への取り組み「放置自転車削減の取り組み」(42頁)に記載	○
	禁煙対策	①学内全面禁煙維持を徹底し指導を図る。	①学内全面禁煙維持の観点から喫煙問題を検討し、必要な対策を講じる。	①学内全面禁煙であることを周知する。	A	9. 社会的取り組みの状況「学内全面禁煙の維持」(43頁)に記載	◎
				②受動喫煙の害等への理解・関心を高める。	A		
				③喫煙に関する調査を行う。	A		
				④学内及び学外において定期巡視し、指導及びたばこの吸い殻拾いを行う。	B		
				⑤職員・学生の希望者に対して、ニコチン補充療法等による禁煙支援を実施する。	A		
	地域社会との関わり	①地域社会の取り組みに積極的に協力する。 ②地域社会への情報公開を推進する。	①地域社会の意見を反映させるための仕組みを検討する。 ①岩手大学の環境への取り組みについて地域社会に発信する。	①近隣町内会との大学周辺環境に関する連絡会を設定する。	B	・上田地域活動推進会及び上田地区老人クラブ協議会主催の会合において、大学周辺環境について意見交換した。 ・岩手大学における環境配慮についての目標・実施計画、取り組み等をホームページの専用ページに掲載し紹介した。	○
①ホームページで岩手大学の環境に関する取り組みや現状等をわかりやすく紹介する。				A			

4. 2008年度トピックス

ISO認証取得に向けてキックオフ

平成20年6月27日(金)に、藤井克己学長がISO14001認証取得に向けて“キックオフ宣言”を行いました。これは、平成22年度にISO14001認証取得を目指すに当たり、“キックオフ宣言”を「岩手大学ESD推進週間」に行うことによって、認証取得に向けた取り組みを教職員並びに学生に周知することを目的としたものです。

キックオフ宣言に引き続き、次のイベントが行われました。

(1) ISO14001 認証取得の概要説明

環境マネジメントシステム認証取得推進室長(ISO推進室長)の大塚尚寛副学長(環境・情報統括管理担当)より、認証取得の目的、認証登録によるメリット、認証取得の範囲(サイト・組織)、認証/登録取得の時期(年月)、推進プロジェクト組織、推進計画(日程スケジュール)等について説明がありました。

(2) 「環境報告書2008」の表紙デザイン採択者への学長表彰

「環境報告書2008」表紙デザイン公募に応募して採択された人文社会科学部国際文化課程4年生の菅原裕佳さんに、藤井学長より表彰状と副賞(図書券)が贈呈されました。受賞後に、菅原さんより今回のイラストは、表紙デザイン公募のテーマである持続可能な未来、大地と人との共存をイメージして描いたとの



学長表彰を受ける菅原さん

コンセプトが披露されました。

(3) パネルディスカッション“ISO14001 認証取得に向けて”

認証取得に向けての課題として、

- ①環境マネジメントシステム(PDCA)を浸透させるためには?
 - ②学生の主体的参加をどのようにして促すか?
- をテーマに、パネリストと会場との活発なディスカッションが行われました。

【パネリスト】

- ESD学生ネットワークのメンバー 4名(各学部1名)
- 環境マネジメントシステム認証取得推進室員4名

【コーディネータ】

大塚尚寛 (ISO推進室長)



パネルディスカッション



4. 2008年度トピックス

CSR/環境人材育成の取り組み



岩手大学は、すべての学生に専門性に加え、環境に関する理解と認識（基礎的環境力）を付与する「T字型人間」育成を目指して、「学びの銀河」プロジェクトを推進しています。その基盤の上に、

- ① 共通教育の充実（科目開発と教材開発）、
 - ② ISO14001 学生監査員育成の実習科目の開発、
 - ③ 産学官民連携による地元中小企業の経営グリーン化支援プログラムの開発
- の3つを結合して、基礎的環境力（横軸）の充実に加え、個々の専門（縦軸）とは別に「環境

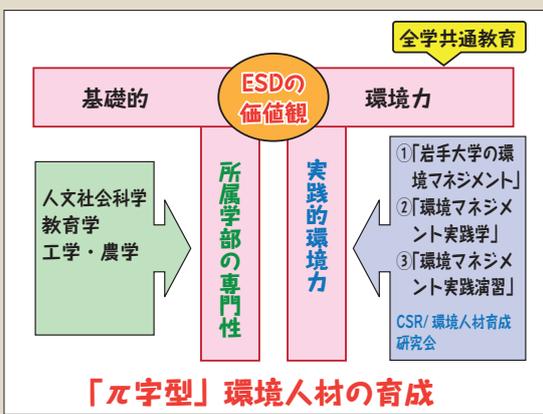
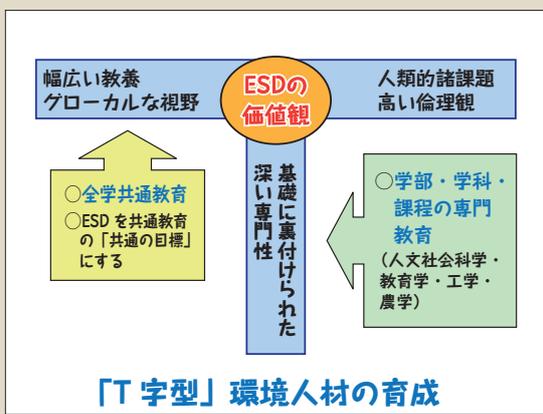
マネジメント」の実践的環境力をもう1つの縦軸として備えた「π字型」環境人材を育成することを目指して取り組みを始めました。

その端緒として、岩手ネットワークシステム（INS）のもとに、CSR/環境人材育成研究会を平成20年10月に設立しました。

設立の趣旨・目的は、次のとおりです。

- ① 持続可能な社会づくりに向けた企業のCSR（企業の社会的責任）活動について全国的な動向を調査研究すると共に、県内の企業間でのネットワーク作りを行う。
- ② 産学官民連携による持続可能な低炭素社会づくりをリードする環境人材育成のための教育プログラム開発並びにファンド形成（カーボンクレジット、寄付金、競争的助成資金等）についても研究する。

この研究会が中心となって、環境省「平成21年度環境人材育成のための大学教育プログラム開発事業」への申請準備を行い、提案書「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」が採択されました。



環境マネジメント学生委員会発足

岩手大学環境マネジメント学生委員会（通称「EMS 学生委員会」）は、岩手大学の環境方針に従い、ISO14001 認証取得に向けた環境マネジメントの構築と運用に、学生が準構成員として主体的に参画することを目的とし、大学側と協力してその責務を果たし活動していくため、平成 20 年 10 月 1 日に設立されました。ISO14001 取得後も、岩手大学が更なる持続可能な発展をしていくために活動に取り組んでいきます。

私たち学生委員会のメンバーは、岩手大学の環境マネジメントシステムの中での PDCA サイクルに基づいて活動しています。そのサイクルを浸透させるため、定例会を開き、活動の話し合いをし、報告や見直し、それに基づき改善を行ってきました。

委員会の活動を進めるに当たり、より具体的に、かつ効率のよい活動をするために班を編成しました。現在、委員のメンバーを、省エネ・省資源班、廃棄物班、企画班、広報班の 4 つの班にわけて活動しています。班での取り組みは活動の計画を主とし、実際に計画を実行するのは委員全体で行うことにしています。

平成 20 年度の具体的な活動は以下の通りです。

- 学内環境調査（ゴミ調査）
- 全国学生環境セミナーへの参加
- 千葉大学視察
- 環境マネジメントシステムについてのパンフレットや DVD の作成
- 内部監査委員養成講座等、各種講座への参加広報活動
- 環境マネジメント推進室会議への出席

EMS学生委員会 委員長 高橋 幸

など…

以上のような活動を行ってきました。

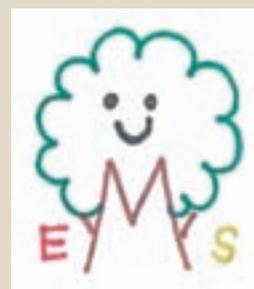
今後は、これまでの活動のほかにもたくさんの活動を計画しています。例えば、自分達で勉強会を開き、環境や EMS などに対する知識や考えをお互いに深めようと考えています。また、学内環境の内部監査へ補助員として参加することも予定しています。

私たち EMS 学生委員会は発足してから日が浅いので、知識や活動内容を十分に深めながら委員会の基盤を作り上げることに専念し、委員会としての体制を確立させていきたいと考えています。



定例会の様子（学生委員会室にて）

EMSマーク



「EMS」という略語と“自然”を象徴する樹木を組み合わせたデザインです。

本学のEMSがより身近なものになるように、ポスターやホームページなど様々な場面で使用していこうと考えています。

4. 2008年度トピックス

岩手大学 ECOキャンパスプロジェクト

農学部 吉川信幸 教授
(岩手大学 ECOキャンパスプロジェクト代表)

■目的・目標

地球温暖化など、われわれが直面している様々な環境問題に対して、岩手大学として何をすべきかを考え行動していくことは、岩手大学の社会的責任です。本プロジェクトは、大学施設での自然エネルギー／資源の積極的利用による地球環境に対する負荷低減、環境負荷の少ない自然豊かで学生や市民が誇れる癒しのキャンパスの作出と維持による環境教育の実践、そしてキャンパスの環境整備を学生や市民の協力を得て行うことで地域社会に開かれた大学の創成を目的として、大学の部局戦略経費の補助を受けて実施したものです。

■取り組み状況

平成 19～20 年度は、グリーンサポーター(学生の有償ボランティア)と教職員からなる組織が中心となり、

- 1) 正門からのメインストリート、農学部キャンパスおよび植物園の定期的な除草による環境整備、
- 2) 農学部 1 号館南面への緑のカーテン設置による職場環境の改善、
- 3) 正門からのメインストリートへのハンギングバスケット設置等による学生や市民に愛されるキャンパスの整備に取り組みました。



農学部 1 号館緑のカーテン



グリーンサポーターによる除草



夏を彩るハンギングバスケット



毎朝の通学路 (ギンドロの小径)

■成果と展望

前年度まで外部に委託していた農学部キャンパスや植物園の除草作業を、グリーンサポーターと教職員が協力しながら計画的に実施したことにより、農学部キャンパスの一年間を通じた自然環境整備システムを構築できました。グリーンサポーター制度は、学生が自らキャンパス整備に取り組むことによる環境教育(意識変革)効果も大きく、また学生に対する大学の経済的支援にもなるものです。自然(植物)を利用した緑のカーテンは、岩手などの寒冷地では実施例が少なかったのですが、今回の成果により、学内外を問わず今後寒冷地における環境負荷低減技術として利用できるものでしょう。学生や市民に愛される魅力あるキャンパス整備を目的に実施したハンギングバスケットやフラワーガーデンは、グリーンサポーターの協力により、5～10月の正門からのメインストリートを飾ることができ、学外者からの好評も多数寄せられました。なお、本プロジェクトは、岩手日報(6月30日)および盛岡タイムズ(7月4日)で取り上げられました。

5. 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

環境に関する面での特徴

人文社会科学部には、人間科学、国際文化、法学・経済、環境科学の4つの課程があります。環境問題を考えるときには、文系的な視点や理系的な視点の両方からのアプローチが必要となってきます。その点で人文社会科学部は様々な学問分野の専門家がいたため恵まれた環境にあると言えます。中でも環境科学課程は環境について広い視野で学ぶことができ、様々な研究もなされています。この環境科学課程を核に、他の3つの課程、さらに岩手大学全体へ環境に対する行動を広めていけるというメリットがあります。



こういった点で社会への貢献となっているのではないのでしょうか。

大学として求められる今後の課題

岩手大学は大都市の中にある大学と違い、地方にあって地域の中に根付いている大学です。このような立場にある岩手大学は、地域の方々から盛岡市や岩手県の発展のリーダーであってほしいと期待されています。大学というのは人材育成のための教育・研究機関ですが、それだけでなく、地域に対するリーダーシップを発揮したり模範的な活動をしたりすることが求められています。それは環境面であつたりそれ以外の面であつたりしますが、その期待にどう応えるかということがこれからの大きな課題のひとつです。

環境への取り組み状況、および社会への貢献

岩手大学の目指す4つの教育目標のひとつは「環境問題をはじめとする複合的な人類学的諸課題に対する基礎的な理解力を養う」ことです。そのため、研究や学生教育にESD(持続可能な開発のための教育)を取り入れ、大学全体で力を入れています。今後、環境省が推進している環境マインドを持った人材を育成する取り組みに応募する予定です。人文社会科学部では、環境科学課程を中心に理系的なフィールド実習や実験をはじめ、環境社会調査実習などの文系的演習、また環境マネジメント実習など文理融合的な実習も行っています。

学生へのメッセージ

環境問題だけでなく、これから人生の中で直面するさまざまな問題を学び、考えるときは、自分の視点や立場を固めてしまわずに、広い視野で見ることができる柔らかさや、自在さを持ってほしいと期待しています。

人文社会科学部では、環境科学入門という公開講座を開き、一般市民に対して環境問題について講義し環境マインドを広げています。以前、この講座を受けた高校生が環境問題に興味を持ち、環境科学課程に入学し、勉強し卒業して行ったということがあります。

また最近の学生は、文系・理系といった高校時代につけられた縛りにとらわれているように感じます。大学で自由に広く学んでいくうちに興味が変わってくることもありますね。その揺れた時に今までの考えにこだわるのか、新しい考えに進んでみるのか、どう判断するのが重要です。私はまだまだ若い皆さんに、方向転換を恐れずにいろいろな可能性に挑戦してほしいと思っています。

また、岩手県や盛岡市、その他地方公共団体等の委員会への参加も積極的に行っています。

インタビュアー：EMS学生委員会 高橋 幸
(人文社会科学部3年生)

学長メッセージ
1 環境方針
2 岩手大学の概要
3 シンポジウム
4 2008年度トピックス
5 環境教育・研究
6 環境負荷低減への取り組み
7 地域における環境コミュニケーション
8 学生の環境への取り組み
9 社会的取り組みの状況
10 環境に関する規制等の順守状況
11 構内事業者の取り組み
12 環境マニュエールの見直し
環境報告書能力指標

5. 環境教育・研究

環境に関連した教育事例

授業科目：持続可能な社会論A

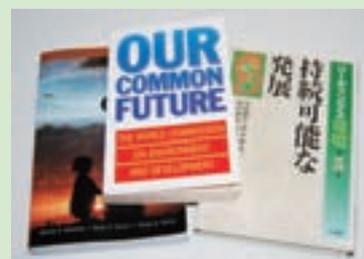
担当教員：笹尾 俊明 准教授(環境経済論)、
吉村 泰樹 教授(環境化学)、
古川 務 准教授(環境法政策論)

位置付け：環境科学課程の専門教育科目(導入・基礎科目)であり、2年生の必修科目です。既存の授業ではあまり取り上げられてこなかった「持続可能な開発」や「持続可能性」といったテーマを正面から扱う課程の中心的科目として、2008年度に開講された新しい科目です。

授業目的：持続可能な社会のイメージをできる限り具体化し、それを構築するための具体的な方策と課題について、文理両方の視点から考えることが主な目的です。授業では特に、地球温暖化の影響を可能な限り抑制した「低炭素社会」、廃棄物の排出をできる限り減らした「循環型社会」、生物多様性を保全した「自然共生社会」の3つの社会に注目し、持続可能な社会の構築に向けた現状と課題について考えます。

授業内容：まず「持続可能な開発」をめぐる世界的な動きとその考え方を整理して紹介した上で、①低炭素社会、②循環型社会、③自然共生社会の3つのあり方について検討していきます。①については地球温暖化防止に向けた世界的な動向とそれに対応する国内の法制度を、②については国内における廃棄物・リサイクルに関する取り組みと法制度を、③については生物多様性の保全をめぐる世界的な動向と国内の法制度を中心に解説します。そして、上記3つのすべてに関連するバイオマス資源の利活用に注目し、その化学的なしくみと技術的・制度的課題について検討します。最後に、これらのテーマに関する課題について、学生自身が調査し、発表を行うのもこの授業の特色です。

今後の展開：一方向の講義にとどまらず、学生自らが関連したテーマについて調べ、発表し、互いの発表に質問するという機会を設けている点が、学生にも好評であることが受講生アンケートの結果からわかります。今後も「持続可能な開発」をめぐる内外の動向を踏まえ、学生の声にも応えながら、さらなる改善に努めていきたいと考えています。



環境に関連した研究事例

北上川水系の重金属汚染に関する陸水学的研究

所属：環境科学課程環境生物学
氏名：牧 陽之助 教授
研究分野：環境生物学、環境陸水学

研究の背景：北上川水系では、旧松尾鉱山廃水による無機汚染の影響がさまざまな形で今も続いています(四十四田ダム湖のヒ素沈殿物の問題、巨額の費用負担を強いる中和処理施設など)。その直接の原因はいまも地下にある硫黄や硫化鉄の鉱床です。しかし、いま汚染問題を引き起こしている鉱床は大昔からそこにあったのです、もっともっと大量に、昔はそれでも北上川はきれいだったのです。

八幡平の旧松尾鉱山の北には湿原が広がり、沢も流れ、あっちこっちに湧水も見られます。これらの沢水や湧水には環境基準を超えるようなヒ素や水銀などの重金属が検出されます。おそらく今も地下にある鉱床の影響を受けているためでしょう。ところがこの湿原のわずかに下に流れる赤川では、濃度はずいぶん低くなってしまいます。

研究内容と方向性：場所によっては環境基準を超えるヒ素や水銀濃度が湿原の外では基準値以下になってしまうのは、この湿原一帯が広い意味で一種の浄化機能を果たしているためと考えられます。そのような浄化機能を持つ「自然のしくみ」としては、いまのところ五色沼(わずかの硫化水素と高濃度の硫酸鉄を含んだ地下からの湧水によって涵養されている)の赤化・沈殿作用(秋から冬にかけて)、あるいは湿原に自生するチャツボミゴケ(下図参照、細胞壁に水銀を高濃度に蓄積する)の働き、さらに湿原に堆積されているミズゴケ類を主体とする有機堆積物・泥炭による吸着作用、さらに雨水による希釈作用などが考えられます。つまり、湿原には、生物の働きと地下水を含めた水循環システムが上手く機能しあって、鉱床から重金属類が地下水に溶け出し地表に流れても、湿原から外には出てこないような「しくみ」が出来上がっていると考えられます。

このような生物と土と水からなる自然のシステム(生態系)のしくみを、汚染浄化という観点から見直し、ひとつひとつ評価し理解し、環境の保全に役立てていくことはとても重要です。

今後の展望と課題：流域という、自然と人間が織り成す巨大なシステムを「環境」という観点から見直していくこと、評価しなおしていく作業が、持続可能な社会をつくっていくためには必要です。北上川水系の八幡平地域で考えれば、五色沼とチャツボミゴケと泥炭を浄化という観点から理解し評価すること。



御在所湿原のチャツボミゴケ
(*Jungermannia thermanum*)

5. 環境教育・研究

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

環境に関する面での特長

教育学部の中では、環境に関係する学科は、社会科、理科、家政科、技術科などです。

学部全体で環境への取り組みを大々的に行っているわけではありませんが、これらの分野をはじめ、学校の全科目の教科書で取り上げられている環境問題は多岐にわたります。ですから、研究室ごとに環境に関する取り組みを行っていることも多く、教員や卒論生、大学院生の研究分野、また、学部の授業で環境に関する取り組みが紹介されています。

現在は8名の先生方が、全学共通教育科目の環境科目で講義を担当しています。その分野は科学技術に限らず、生活環境、環境倫理学、環境教育学、E S Dなど、他の学部ではなかなか担当できない分野が多いことが特長と言えるでしょう。

環境への取り組み状況とその成果、および社会への貢献

学部としては、現在校舎の改修工事を2年がかりで行っています。このため、先生方や学生に環境配慮の意識があっても、なかなかそれが実現しにくい状況にあります。が、改修後の研究室や教室では、環境に配慮した行動ができるよう、学部環境管理委員会を中心にして、プランを立て、実行できるものは実行し、チェックをして、新しい校舎での活動を今までより環境に配慮したものにしたいと考えています。

また、社会貢献については、県や市町村の審議会などにおいて、先生方それぞれの研究成果や考えを発表なさっていることと思います。大学の



環境配慮行動を行うなかからも、そういう場で積極的な発言をしていただくよう、お願いしたいと思っています。

大学・学部として求められる今後の課題

学部としては、環境マネジメントシステムの考え方がもっと多くの教員や学生に浸透し、その場その場で適切な環境配慮行動が取れるようになることが目標です。そのために、岩手大学が取得しようとしているISO14001の実施計画の助けを借りながら、誰でもが普通に環境配慮行動が取れるような体制をとっていきたいと思います。

学生へのメッセージ

現在、環境に配慮できない社会人は求められていないと思います。教員を目指す人は、これからの人材を育てる場に立ち、児童・生徒の模範とならなければなりません。その人が、社会で起こっていることに目をふさいでいるようではいけません。もっと多くの社会の様子を見て共に活動するところから、何が問題なのかを自分で会得する機会を自分から作って欲しいと思います。学び、計画し、活動し、共感し、また学ぶ。その中でこそ、自分という一人の人格が形成されていきます。何にでもチャレンジする気持ちで、いろいろな人と関わって欲しいと思います。

5. 環境教育・研究

環境に関連した教育事例

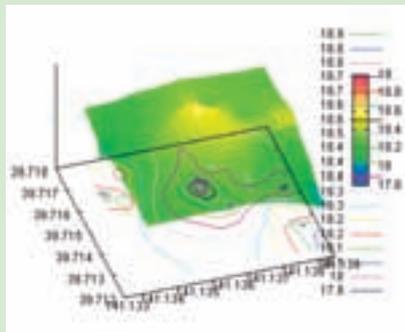
授業科目：地学実験Ⅰ・Ⅱ(オムニバス形式の一部) 担当教員：名越 利幸 准教授(理科教育学、気象学)

位置付け：教育学部学校教員養成課程の中学校理科2年生の必修科目です。将来中学校理科教員として活躍するであろう学生に、大気環境教育の実体験をしてもらうというものです。

授業目的：持続可能な社会のイメージをできる限り具体化し、それを構築するための具体的な方策と課題について、文理両方の視点から考えることが主な目的です。授業では特に、地球温暖化の影響を可能な限り抑制した「低炭素社会」、廃棄物の排出をできる限り減らした「循環型社会」、生物多様性を保全した「自然共生社会」の3つの社会に注目し、持続可能な社会の構築に向けた現状と課題について考えます。

授業内容：授業は、午後1時から連続5時間の形態を取ります。気象に関する基礎的な内容を教え、観測しようとする「ヒートアイランド・クールアイランド現象」について解説をします。その後、観測機器に関する取り扱い上の注意を教え、気象センサー付データロガー及びGPSを用いて、5グループに分かれて大学周辺を移動気象観測します。これらデータを集約し、器差補正、時間補正、高度補正を施し、ある時間の気温と湿度の水平分布図を作画します。そのグラフから、気象現象について理解しようという試みです。右図の事例で、ヒートアイランドの中心は中央学生食堂付近となります。

今後の展開：この実習内容は、大学生のみならず、高校生や中学生でも十分に実施可能なものです。そこで、今後、教育学部附属中学校での生徒達による実践を通し、地域や小・中学校での大気環境教育に少しでも役立てるようしていきたいと思えます。



環境に関連した研究事例

「学校気象台」と地域連携ネットワークの構築

所属：理科教育科

氏名：梶原 昌五 准教授(全体統括) 名越 利幸 准教授(気象学・教育実践統括)
研究分野：環境教育(梶原)、局地気象学・大気環境教育・理科教育(名越)

研究の背景：近年、「地球環境」の変化は急激な気候変動として捉えられ、科学者だけでなく国民の中でも正確な科学データに基づいた予測に関する情報公開への要求が高まってきました。本事業は、地域の学校と大学との連携を基本とし、岩手大学が盛岡地域のいくつかの学校における局地気象情報をリアルタイムで提供し、かつ継続的に記録することにより、急激な気象変化の要因を探る基礎データを地域社会に提供することで、地域社会のセンター的役割を果たすことを目標としています。また、データは各学校の教育課程内でも利用することが可能となり、大気環境に対する実証的な教育効果を高めていきます。なお、この事業は部局戦略経費をいただき、教育学部技術教育科、情報処理センター、技術部、教員養成機構、盛岡市教育委員会等の協力を得ながら進めています。

研究の内容：計画では、自動気象観測装置を教育学部と盛岡市内のいくつかの学校に設置し、各自動気象観測装置のデータをインターネットを利用して大学専用サーバーに収集し、さまざまな気象要素に関する分布図をGIS(作画ソフト)を利用して自動作成し、Webおよび大学構内に設置する大型モニターで公開する予定です。このことにより、例えば盛岡市内のヒートアイランド現象やクールアイランド現象の状況や冷気湖現象などを、画像によってリアルタイムに大学から地域市民に提供することが可能となります。2008年度は、教育学部屋上と市内の附属小学校屋上に自動気象観測装置を設置し、それぞれの建物玄関に設置したモニターでリアルタイム(5秒毎)のデータを公開しました。また、暫定的なホームページを作成し、2つの観測地点におけるデータを比較することも可能になりました。

今後の展望と課題：今後は、盛岡市内4校への自動気象観測装置の設置およびデータの吸い上げ、さらにGISを利用したわかりやすい情報の提供を、研究成果として各学校、市民向けに行う予定です。発信気象情報については、気象庁観測部計画課の指導の下、気象業務法に抵触することなく実施が可能です。また、理科教育学の観点から、すでに新学習指導要領に基づいた研究授業において好ましい結果を得ていますので、さらに多くの教育実践例も蓄積したいと考えています。



5. 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 堺 茂樹

キーワードはソフトパスエンジニアリング

工学部は平成21年度から改組され、従来の7学科体制から5学科体制に移行しました。工学部ではこの改組に合わせて、効率一辺倒の従来科学技術のあり方を見直し、環境や安全という評価軸により重きを置いた「ソフトパスエンジニアリング」を展開しようとしています。



ESD(Education for Sustainable Development)教育がこれに当たりましょう。体の部分は環境マネジメント推進室が進めているISO認証取得にかかる体制作りがこれに当たると思われます。しからば技の部分はいえ、まさに工学部の提唱するソフトパスエンジニアリングがこれに当たっていると思います。

環境問題への取り組み

従来の工学教育及び研究を環境や安全という視点から見直す作業は、それぞれの教員がこれから個々に進めていくこととなりますが、平成20年度は工学部改組前年行事として、ソフトパスエンジニアリング連続講演会を開催し、各界で先進的な取り組みをされている方を招いて勉強する機会を設けました。また部局戦略経費事業として「持続可能な地域社会の実現と「住まい」のあり方について」を取り上げ、福祉とエネルギーをキーワードに見守りハウスを舞台にしたクリーンエネルギー住宅の実証を目指すことにしています。

このほか、工学部ではいち早く消費電力量のリアルタイムモニタリングシステムを導入するなど、省エネ対策を進めてきました。これからも引き続きCO₂排出の削減に努めるなど、エネルギーユーザーとしても範を示せるようにしていきたいと考えています。

ソフトパスエンジニアリングとは

1976年にエイモリー・ロビンズによって提唱された「ソフトエナジーパス」という概念が基本になっています。ロビンズは効率一辺倒の集中型エネルギー供給形態に対し、地域分散型のエネルギー供給形態を提案しました。工学部ではこれをエネルギー分野だけでなく、工学のあらゆる分野に適用していくことを目指し、ソフトパスエンジニアリングという新しい造語を掲げたのです。一見効率的にみえる集中型システム（ハードパスになぞらえられる）がもつ脆弱性を見直し、適度な分散性としなやかさをキーワードとする、持続可能な未来社会の形成に必要な科学技術を追求することを目標にしています。

心技体の「技」を支える工学部

環境問題を考えるとき、これを解決させるためには心技体がバランスして進んでいかなければなりません。岩手大学でいえば、心の部分は

5. 環境教育・研究

環境に関連した教育事例

授業科目：応用化学実験Ⅰ・Ⅱ

担当教員：嶋田 和明 准教授（有機合成化学）

応用化学科では3年次学生の必修科目として「応用化学実験Ⅰ」（前期）と「応用化学実験Ⅱ」（後期）を開講し、全教員により分担実施しています。これらの実験科目では講義で学習する化学の各分野の知識や概念を実験により身につけることが目的の一つであり、具体的には化学実験の基本的操作、化学物質の取扱法、種々の測定機器の使用法と得られたデータの解析法、および実験報告書の適切な作成方法など様々な事柄を修得します。実験内容は有機化学・無機化学・分析化学・物理化学・高分子化学・化学工学など化学のあらゆる分野を網羅しています。さらに応用化学科では「応用化学実験Ⅰ」と「応用化学実験Ⅱ」を環境教育・安全教育の場としても積極的に位置づけており、各分野の教員が共同で環境保全や実験上の安全確保に直結する様々な実験指導に取り組んでいます。その目的は化学実験を実施する上で不可欠な安全確保や環境保全への十分な配慮、緊急時の対処法等々を学生達が科学技術者として社会で活躍するに当たって不可欠な知識・技術・倫理観の修得であり、以下に紹介するのはその活動の一端です。



- (1) 「応用化学実験Ⅰ」と「応用化学実験Ⅱ」では市販の通常の実験指導書とともに下記の書籍を共通教科書として指定して学生全員に購入させ、それぞれの分野の実験指導の中で安全教育のために積極的に利用しています。

「これだけは知っておきたい 化学実験セーフティーガイド」（日本化学会編、化学同人）

- (2) 事前指導の段階で「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(PRTR法)」「毒物及び劇物取締法」「消防法」「廃棄物処理法」等の環境安全関連法令の概要を概説し、我が国の環境関連法令が自分たちの行う化学実験の安全実施と密接に関わっていることに気づかせるようにしています。
- (3) 実験に用いる各種有機無機試薬・有機溶剤等のMSDSを実験室に設置し、学生の閲覧に供しています。また実験実施に当たって特に取り扱いに注意を要すると思われる試薬・有機溶媒等については事前説明会の段階で学生全員にMSDSを配布し、詳細な解説を行っています。これらはMSDSに含まれる多岐にわたる情報内容の学習を通して実験実施に先立つ安全情報収集の習慣づけを目的とするものです。
- (4) 実験実施に当たっては「白衣」と「保護メガネ」の着用、さらに長髪者には「ヘアバンド等」の着用を義務づけています。さらに実験室内での「ズック靴」の使用も推奨しています。このような服装面での注意により実験事故から学生自身が身体を守る習慣を身につけています。
- (5) 大学の教育研究により出てくる廃棄物が一般廃棄物ではなく産業廃棄物として取り扱われることを事前指導し、実験室内では実験廃棄物をきちんと「可燃性ゴミ」と「不燃性ゴミ」に分別回収させています。また岩手大学の実験廃液回収の基本的方針を事前指導の段階で説明し、実験実施により出てくる廃液を岩手大学の廃液区分に基づき「有機廃液」と「無機廃液」に分別回収させています。
- (6) 事前指導の段階で実験室の間取りや実験台等の配置、換気装置・ドラフトチャンバー・消火器の位置等を全学生に明示し、たとえば火災や事故等の場合にどのように対処すべきかを指導しています。
- (7) 事前指導の段階で岩手大学工学部HP上に掲載されている「岩手大学工学部安全マニュアル 第3版」の紹介をしています。携帯用のダイジェスト版（安全マニュアルの手引き）も発行しています。

環境に関連した研究事例

リチウムイオン二次電池による電力貯蔵に関する研究

所属：フロンティア材料機能工学専攻

氏名：熊谷 直昭 教授 研究分野：電気化学

研究の背景：使い捨てではない繰り返し充放電可能なリチウム電池の開発に30年来一貫して取り組んできました。これからは各種携帯機器用電源としてはもちろん、二酸化炭素を排出しない電気自動車の電源などとしてますます重要性が高まっています。希少資源を用いることなく、より安全で環境負荷の小さい電池を作ることも重要な課題です。

研究内容：リチウム電池用電極材料の開発が主テーマです。正極活物質には、従来使用されてきたコバルト系物質に代わって、資源として豊富な鉄やマンガンなどを主体とする物質を使用する研究を展開しています。活物質を原子レベルで設計したうえで、微細化や導電性付与などの技術を併用することによって性能を高めることができます。また活物質を合成する際も、できるだけ環境負荷の小さいソフトな合成を心がけています。負極活物質も、従来の炭素系物質に代わる材料としてチタンなどを用いる材料を提案しています。これを用いると、電池の容量だけでなく安全性も飛躍的に高まると期待されます。

これらの研究は新エネルギー・産業技術総合開発機構(NEDO)のイノベーション推進事業に採択されています。

今後の展望：環境にやさしく安全な技術のみが持続可能な未来社会のキーテクノロジーとして生き残ります。電池技術はまさにそのような使命を担っていると考えています。大学としてできる基礎研究を積み重ねて、社会貢献につなげたいと思っています。



5. 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

環境に関する取り組みの特徴

「人と自然の共存を目指して」

今日、「環境配慮に関する取り組み」を目にしたたり、耳にしたたりしない日はないくらい、環境問題は注目されています。事実、私たち人類は、自らの様々な活動によって生じた食糧、生命、環境、エネルギーなど、多くの地球規模の問題に対し、これからの持続可能な社会を構築していく上で、避けて通れない多くの難しい局面に正対しています。これらの問題や課題に対し、農学は本来、人の営みに密接に関係した「衣・食・住」すべてに関わる教育・研究を培ってきました。そして、岩手大学農学部は、その創立の理念にも掲げられているように、「実学」つまり社会の役に立つ学問、社会の役に立つ研究を目指してきた伝統があります。この伝統を生かしつつ、これからの環境問題に新しい農学の視点から「人と自然の共存」を学生諸君と共に目指してゆきたいと思えます。

成果

農学部の教育・研究対象は「衣・食・住」や「緑豊かな自然」に深く関わるものであり、今日のように環境問題がマスメディアを賑わせる以前から、多くの研究が行われてきました。また、これらの取り組みは、どちらかと言えば、教員個々の取り組みとして位置付けられてきたものがほとんどです。しかし、最近では、環境問題を意識した共通のテーマに沿ったプロジェクト型の研究も行われていて、これまで培った成果を基に「形」あ



るものに実りつつあるように思えます。その一例として21世紀COEプログラムに採択された「熱一生命システム相関学拠点創成」が挙げられます。寒冷地に自生するザゼンソウは、外気温が氷点下になっても体温は20℃程度を保つことができます。自然が培った温度制御特性を私たちの身近な生活に応用できる日も遠くありません。

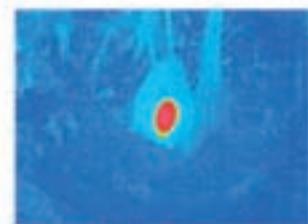
学生へのメッセージ

農学部のように自然や生物を教育・研究対象としている場合は、往々にして結果が出るまでにそれなりの時間がかかるものや、期待される効果が目に見えにくいものなど目立たない場合があります。それも含めて自然環境と捉える必要がありますが、学生の皆さんには、早急な結果ばかりを求めず、時間を通してその先を見据えることのできる目を持ってほしいと思います。地域の様々な環境問題を意識し、教員や先輩、仲間たちと大いに語り、グローバルな視点から持続可能な社会の実現に向けて一人でも多く世界に羽ばたいていくことを期待します。

群落地のザゼンソウ



赤外線カメラによる画像解析



発熱するザゼンソウの肉穂花序

5. 環境教育・研究

環境に関連した教育事例

授業科目：森林保全生態学

担当教員：松木 佐和子 講師（森林保全生態学）

背景：「森林をまもりたい」という気持ちは地球上の多くの人の願いです。しかし、なぜ森林をまもりたいのか？どんな森林をまもりたいのか？どうやったら森林をまもれるのか？という具体的な問いに確信を持って答えられる人は少ないのではないのでしょうか？

授業のねらい：「森林をまもりたい」という気持ちをただ漠然と持つのではなく、具体性を持って森林をまもるべき意義を自分なりに見いだして欲しいと思います。世界の森林に思いを馳せることも重要ですが、身の回りにある森林を、問題意識を持って眺めることができる視点を身につけることがこの授業の目標です。

授業内容：この授業では、前半では森林の成り立ちや主要構成種である樹木の種特性、生物との関わり、物質循環の中で森林が果たしている役割など基本的な森林生態学について学び、後半では世界の森林、日本の森林が現在抱えている問題を取り上げ、その要因と影響、解決の糸口を探ります。

なお、この授業は森林JABEEコースのプログラムの学習・教育目標（C）森林管理技術学の専門領域である「森林学、森林工学、自然環境・社会学、林産学」の専門知識を系統的に学び、地域・地球規模での森林管理に必要な基礎となる知識・能力の修得、に該当します。

授業のキーワード：更新過程、物質循環、生物多様性、生物間相互作用、森林被害、保全管理

展望：この授業では、森林の成り立ちや生物間の相互作用、森林が生態系の中で果たしている役割について学んだ上で、現在森林が抱えている問題を様々な視点でとらえることを目的としています。授業をはじめ、新聞やテレビなど身の回りの情報から、森林が抱えている様々な問題や森づくりに関する最新の情報を得て、一人でも多くの学生が自分なりの意見を自分の言葉で述べることで、森林についてディスカッションするのが楽しみです。

環境に関連した研究事例

GISを用いた地域循環型生物資源利用システムに関する研究

所属：共生環境課程（共生環境専攻）

氏名：原科 幸爾 講師

研究分野：緑地環境学、地域生態管理学

研究の背景：再生可能資源であるバイオマス資源(生物資源)の有効活用は、循環型社会の形成に資するものとして期待されています。一般に、生物資源は低密度で分散して分布し、輸送効率が悪いため、なるべく地域内で利用することが望ましく、地域に賦存する様々な生物資源をうまく組み合わせて、効率的な地域循環型生物資源利用システム(図1)を構築することが重要です。また、これによって環境にどのような影響・効果があるのかについて評価していくことも必要です。

研究の内容：本研究では、地理情報システム(GIS)等を用いて、生物資源の分布と需要との空間的関係を踏まえた地域循環型生物資源利用システムの検討を行うとともに、それによる環境への影響・効果をおもに物質循環の点(二酸化炭素排出および窒素負荷)から評価するための手法を検討しています。

取組状況や成果：学長裁量経費(H19) および科研費(若手B、H20-22)を獲得し、バイオマスタウン構想が公表されている遠野市、紫波町のほか、盛岡市周辺を対象として、研究を進めています。

その一例として、遠野市における堆肥化施設の配置に関する研究例を紹介します。市全体では、家畜糞尿による窒素発生量と堆肥施用による農地受入可能量はほぼバランスが取れていることが分かりました。しかし、これを集落単位でみると窒素過剰地域とそうでない地域があるため、糞尿・堆肥の輸送を通じた窒素のやりとりが必要と考えられます(図2)。そこで、糞尿・堆肥の輸送にかかる環境負荷を、リソースマイル(RM)を用いて評価しました。RMとは輸送重量と輸送距離を乗じたものです。輸送距離については、道路を用いた最短経路で算出しました。堆肥化施設を1箇所のみ市の重心に設置する集中型システムと、各旧町村の重心に設置する分散型システムを比較したところ、それぞれ1,074,020 ton・kmおよび281,090 ton・kmであり、大きな違いがあることが分かりました。また、現況では市内に土作りセンターが6箇所ありますが、このRMを算出すると533,019 ton・kmとなりました。そこで、これに1箇所堆肥化施設を追加すると、351,697 ton・kmまで改善されることが分かりました。

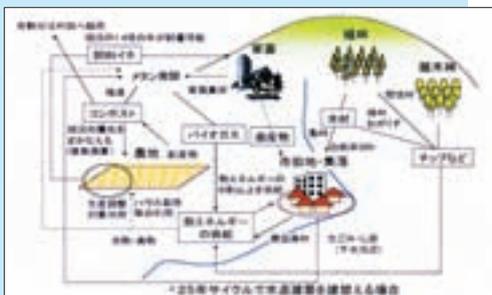


図1 地域循環型生物資源利用システムのイメージ (長野県佐久市の事例)

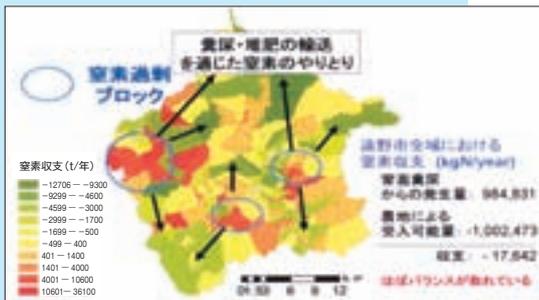


図2 遠野市における集落単位の窒素収支と窒素過剰ブロックの特定

大学教育総合センターの環境教育・研究

ESDに関連した教育の取り組み

国連「ESDの10年」とは？

ESDとは、持続可能な開発のための教育(Education for Sustainable Development)の頭文字をとったものです。ESDは、教育及び持続可能な開発に関する世界的な取り組みに由来しています。とりわけ、1992年にリオデジャネイロ(ブラジル)で開催された国連環境開発会議(地球サミット)において採択された行動計画「アジェンダ21」の第36章で、ESDの重要性とその取り組みの指針が盛り込まれました。

この地球サミットから10年後の2002年に開催された持続可能な開発のための世界首脳会議(ヨハネスブルク・サミット)で、日本政府は日本のNGOと共同で「持続可能な開発のための教育の10年」(ESDの10年)を提案し、各国政府の賛同を得ました。それを踏まえ、同年の第57回国連総会で2005年からESDの10年とする決議案を提出し、満場一致で採択されました。こうして、2005年から国連「ESDの10年」がユネスコを推進機関として世界各国で取り組まれています。

ESDとは？

持続可能な開発のための教育は、環境問題への世界的な関心の高まりを背景に取り組みされてきた環境教育に由来します。つまり、環境問題は決して生態系の保全だけで解決できるものではなく、貧困の削減や、世代間・男女間の平等、ライフスタイルや社会システムの転換など、持続可能な社会づくりに向けた様々な取り組みが必要です。

このように、持続可能な社会づくりには、私たち一人ひとりが、世界の人々や将来世代、また環境との関係性の中で生きていることを認識し、その関係性を尊重するとともに、行動を変革していくことが必要であり、そのための教育がESDです。そのため、ESDでは水、エネルギー、農業、生物多様性、気候変動、辺鄙な地域の変革、持続可能な都市、防災と災害の軽減(以上、環境の視点)、人権、平和及び人間の安全保障、ジェンダーの平等、文化の多様性と異文化理解、健康、エイズ、ガバナンス(以



ESD国際シンポジウム(岩手)

上、社会・文化の視点)、貧困削減、企業責任と説明能力、市場経済(以上、経済の視点)などのテーマを

バラバラにではなく、関係させる取り組みが目指されています。

ESDの学び方・教え方と育みたい力

ESDでは、「関心の喚起→理解の深化→参加する態度や問題解決能力の育成」を通じて「具体的な行動」を促すことや、単に知識の伝達にとどまらず体験、探究、実践を重視する参加型アプローチが重視されています。その上で、問題を多面的かつ総合的に見る体系的な思考力、批判力や代替案の思案力(クリティカルシンキング)、コミュニケーション力、そして、人間の尊重、多様性の尊重、環境の尊重といったESDの価値観を培うことが目指されています。

岩手大学は、国連「ESDの10年」の意義を積極的に受けとめて、大学を挙げてESDの推進に取り組んでいます。

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』(平成18~20年度)

岩手大学の「『学びの銀河』プロジェクト」は、ESD(持続可能な開発のための教育)を織り込んだ21世紀型市民育成のための教育手法を開発する目的に立ち、環境課題に対する関心の喚起から問題解決までの4段階の教養科目群により複眼的視野をもって持続可能な社会づくりのコーディネーター・ファシリテーターを育成する教育プログラムです。「学びの銀河」というコンセプトを基に、宮澤賢治の思想の展開、地域との相互交流、教養と専門の調和など、21世

5. 環境教育・研究

大学教育総合センター

福永 良浩 講師

紀型市民育成を目指すプログラムの総合性、実践性を可視化するなど提案の独自性が高い取り組みです。

専門性を修得する高年次の学生が地域の具体的課題について学部を越えて学ぶ高年次教養科目の新設によって、「地域防災」「環境再生」「流域連携」などテーマに、現実の社会との関係性を視座に据えた総合的・横断的な知識、能力を持った学生を社会に輩出する教育モデルとなることが期待できます(環境関連教育開設科目)。また、教養教育と専門教育を横断して持続可能な社会づくりに主体的に参画する人材を養成する検討がなされています。さらに、本構想による教育の質の向上を実現するための教員間の連携の強化、学ぶ学生の意識改革など、提案実現の前提となる現実的課題への全学的な検討も展開されています(国際シンポジウム、銀河セミナー(30回)、HESD フォーラム、海外調査、岩手県幼小中高大専 ESD 円卓会議、岩手県幼小中高大専 ESD サミットなど)。

私たちが暮らす地球は、人間の活動を原因とする温暖化や環境破壊、さらに生物多様性の喪失などの危機に直面しています。また、グローバルな市場競

争が世界の隅々まで浸透し、地域格差をはじめとする不平等やコミュニティーの崩壊がいたるところで広がっています。将来を担う子どもたちは、こうした現実を敏感に感じ取っています。私たちは、この事実を真剣に受けとめる必要があります。そして、子どもたちに「生きる力」と「未来への希望」を与えるために、「持続可能なもう一つの道へ向かう取り組みの輪を広げていかねばなりません。日本の提案で国連が採択し、ユネスコが主導して、フィンランドをはじめ世界各地で取り組まれている国連「持続可能な開発のための教育(Education for Sustainable Development: ESD)の10年」は、まさにそうした取り組みの一つです。私たちは、CO₂の削減をはじめ持続可能な世界へ向けた協働の取り組みや岩手の教育について社会と連携していく必要があります。



岩手県幼小中高大専ESD円卓会議

環境関連教育開設科目

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	10	
	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、生活と環境、環境文化地理学実習	3
		工学部	地域環境計画学、廃棄物処理工学、環境衛生工学、他	10
		農学部	環境緑化学、土壌環境微生物学、農林環境政策論、他	33
計			103	
大学院開設科目	人文社会科学研究科	環境法政策特論、環境理想特論、環境経済論特論、他	29	
	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	環境評価学、環境保全工学、ソフトエネルギーバ斯特論、他	9	
	農学研究科	水利環境工学特論、環境樹木学特論、土壌環境学特論、他	10	
	計		53	

5. 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、園庭の自然環境を生かし、身近な昆虫や植物に親しませ、飼育や栽培等を通して、命の大切さを学ぶとともに、生き物が生活しやすい環境について関心をもたせる活動を行っています。

生活全体を通して自然環境と触れ合う

敷地内の畑で野菜を育てたり、プランターで野菜や植物を育てています。野菜の栽培では、子どもたち自身が種をまいたり、苗を植えたりして、その生長や収穫を楽しみにしています。畑に雑草が生い茂ったり、害虫がついたりする生長の過程を観察しながら、植物の生長と環境



収穫したジャガイモ・ニンジンの皮を剥いたり、包丁で切ったりします。

とのかかわりに興味や関心をもつようになっていきます。

また、年長児は、収穫したジャガイモやニンジンでカレーを作るなどの活動を通して、野菜への興味関心を高めたり、安全な食べ物へ関心を寄せたりするようになってきています。



ジャガイモ・ニンジン収穫後の畑に大根の種をまきます。11月には大きく生長した大根を抜き、感動を味わいます。

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るとともに、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据えて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、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、学校周辺地域の環境保全のために道路や地下道等の清掃ボランティア活動や雪かきなどの活動を行いました。全校児童による地域清掃ボランティア活動は、たてわり班ピクニックの中で実施予定でしたが天候不良のため実施することができず、予備日の設定を含めた日程設定のあり方について課題を残しました。

4年生わかたけタイム（総合的な学習の時間）「守ろう！ 私たちのまち盛岡」の実践より

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を水質という面から検証する活動を行いました。「水生生物」調査に加えて、透明度とCOD検査をもとに自分たちの飲み水ともなっている河川の水質が良好であるかを判断し、その結果から中津川が都市部を流れている川にもかかわらず水質が良い状態で保たれていることを理解するとともに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。



水質調査の様子



水生生物の一種（カゲロウ類）

環境委員会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）による地域における環境保全活動を行いました。1つは加賀野地下道の清掃活動。もう1つは学校周辺歩道の除雪作業です。

特に2月の大雪後に行った除雪作業は学校前の歩道及びバス停付近を子どもたちが一生懸命に除雪し、安全な歩行やバスの乗降のために役立つことができました。



環境委員会児童による除雪作業

5. 環境教育・研究

附属中学校

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しています。

- 1 校舎内外の環境美化活動の取り組み
 - ・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、加賀野地区活動センターを含む）
- 2 エネルギーの節約等に関連した活動の取り組み
 - ・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
 - ・古新聞やダンボールを集積するなど、資源回収の活動

○第3学年の学習旅行において、「日本を美しくする会」の方々から清掃について学び、帰校後、3年生がそれを1、2年生に伝えながら附属幼稚園、附属小学校、ヴィラ加賀野のトイレ清掃を実施しました。



トイレ掃除

○生徒会の清掃委員会が、清掃時に巡回しながらバケツを利用し節水するよう呼びかけました。
○年間4回実施された、加賀野地区子ども会の資源回収にあわせ、古新聞やダンボールを提供しました。



草取り

附属特別支援学校

本校中学部では、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います。作業学習では「石けん」「園芸」「クラフト」の3つの班に分かれて年間114時間の活動をしています。内容は次の通りです。

<石けん班>

学校の給食室や生徒の家庭から出た使用済みの食用油を使って石けんを作っています。回収した廃油に苛性ソーダと給食で残ったご飯と熱湯を加え、攪拌を繰り返した後、1ヶ月ほど置いてできあがります。できあがった石けんは「はちみつみたいな石けん」として、保護者、職員、地域の人たちを対象に販売しています。特に、附属校園の保護者の方々は、汚れ落ちが良いと好評を博しています。地域の方々も学校に買いにきてくださるなど環境に優しい石けんは愛用者が増えています。

<園芸班>

秋冬の活動として、校地内や地域の落ち葉を集め、米ぬかや水を混ぜて腐葉土作りに取り組んでいます。腐葉土は春に畑に戻して野菜を作っています。腐葉土を入れることで軟らかな土になり化学肥料を減らすことができ、収穫量も高まっています。

<クラフト班>

学校の樹木や地域のリンゴ園で剪定した不要になった枝を加工して、マグネット、写真立て、鉢カバー等の自然材を生かした工芸品を製作しています。これまで焼却処分されていた枝が素

敵な製品に生まれ変わっています。

また、生活単元学習では剥ぎ芯と呼ばれる、合板を作る際に出た廃材を加工して花壇の杭を製作し、地域の公園や活動センター等に花壇を作っています。更に、花壇の周りの除草やゴミ拾い等の環境整備を行うなど環境保護の活動に取り組んでいます。

高等部でも、作業学習で牛乳パックのリサイクルとして、手漉き和紙作りに取り組んでいます。作った和紙で名刺や葉書、うちわなどを製作し販売しています。

その他には、中学部生徒会が中心となって校内をはじめ、保護者や地域に呼びかけて、空き缶（スチール、アルミ）や空きビン、古新聞、段ボール等の回収活動を行っています。仕分けや積み込みなどを行いながら、ゴミの減量やリサイクルについての意識が高まっています。

職員も節電タップの使用、こまめに消灯・スイッチOFF、再生紙の使用、裏紙の利用、プリンターやコピー機の使い分け等、節電、節約に心がけています。



花壇づくりの様子



文化祭の様子

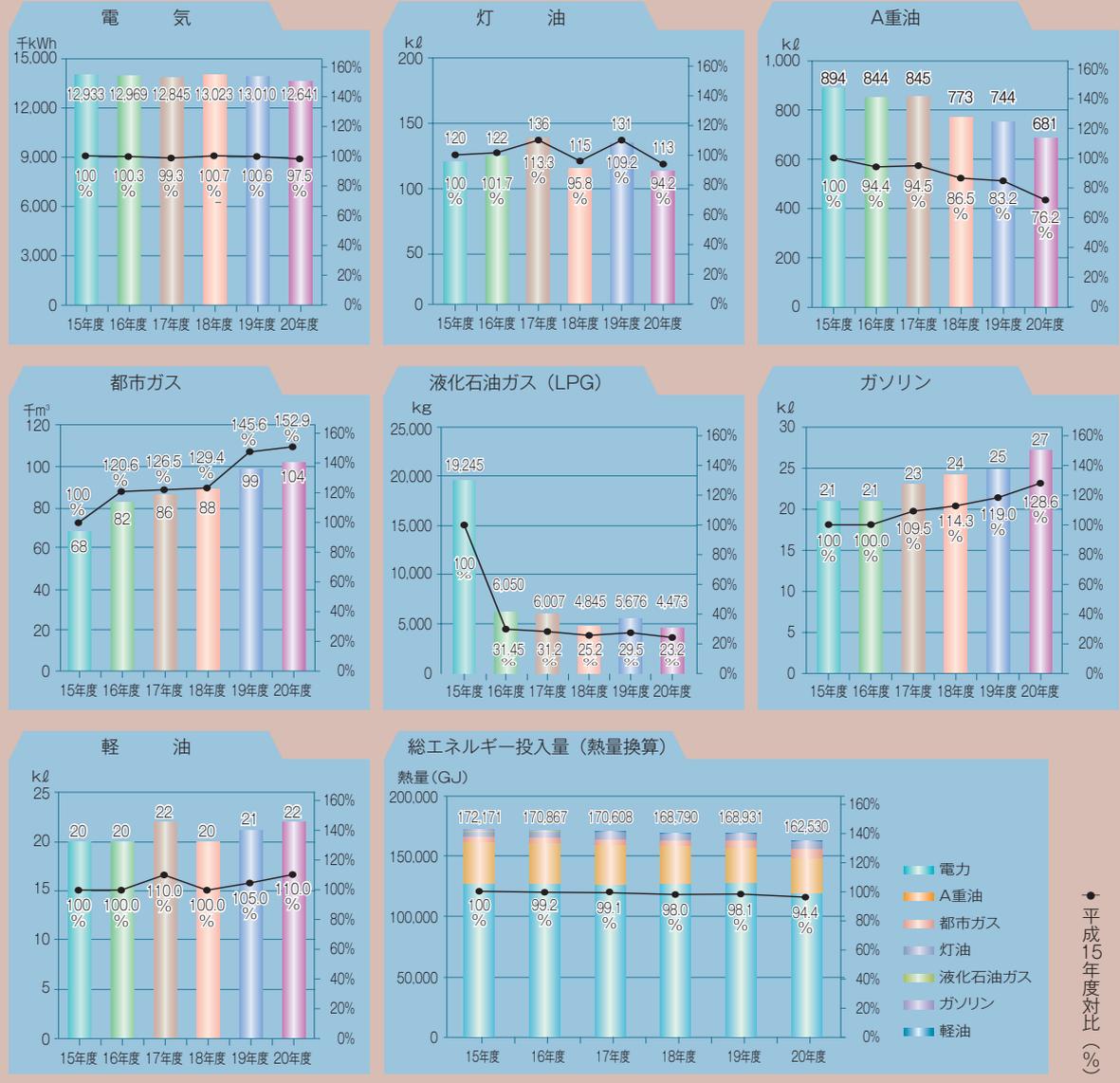
6. 環境負荷低減への取り組み

総エネルギー投入量 —光熱量等の削減の推進—

目 標	①エネルギーの使用量を対前年度比1%削減する。 ②機器等の省エネルギー化及び省エネルギー活動の普及を推進する。
取組結果	①ポスター及びシールによる節電の呼び掛けを行いました。 ②光熱量等の調査報告を定期的に行い省エネルギー活動と呼びかけました。 ③暖房時間、室温設定の最適化を図りました。 ④上田キャンパス受電設備改修工事において、省電力装置及びデマンド制御装置を導入し、また総合教育研究棟(教育系)及び附属小学校校舎改修工事において自動消灯装置及び高効率型照明器具への転換を図り、省電力化に向けて設備を更新しました。

電気使用量は、総合教育研究棟(教育系)が改修工事により使用できなかったこともあって、昨年度並みに留めることができました。また、暖房運転の適正化により、A重油は前年度より8.5%の削減。平成15年度と比べて23.8%の削減を図ることができました。

○年度別光熱量使用実績



6. 環境負荷低減への取組み

水資源投入量 —水道使用量の削減の推進—

目 標	水道の使用量を対前年度比1%削減する。
取組結果	<ul style="list-style-type: none"> ①ユニット毎の使用量を電子掲示板により周知するとともに、データを詳細に分析することにより、漏水がないか常に監視を行いました。 ②毎月の使用量把握により漏水を早期に発見し修繕工事を行いました。 ③実験機器の循環水利用型への更新やトイレに擬音装置を設置するなど節水に努めました。

データ分析を行い、漏水範囲を予測し修繕したことや啓発による節水効果が現れ大幅な削減に繋がりました。前年度比で6.9%、平成15年度比で42.5%の削減となりました。

年度別水道使用量

年度	使用量 (km³)	H15対比 (%)
15年度	212	100%
16年度	187	88.2%
17年度	150	69.8%
18年度	139	65.6%
19年度	131	61.8%
20年度	122	57.5%

総物質投入量 —再生紙(PPC用紙を含む)の使用の状況—

目 標	<ul style="list-style-type: none"> ①用紙の両面使用を推進する。 ②グリーン購入法に規定する再生紙の利用を行う。
取組結果	<ul style="list-style-type: none"> ①コピーや印刷は必要最小限にし、裏紙活用などによる用紙の削減に努めました。 ②コピー機の設置箇所にリサイクルボックスを設置し、用紙の回収及びリサイクル率を高めました。 ③プリンターの更新時には両面プリンターを原則として購入しました。

本学では、再生紙の利用を平成16年度以降取り組んでいます。コピー機の使用に当たっては、PPC用紙の使用量を最小限にするよう努めております。今年度においては平成15年度と比べて9.8%の削減になりました。

年度別再生紙等使用実績

年度	PPC用紙	その他(上質・中質・更紙)	H15対比 (%)
15年度	1,076	397	100%
16年度	945	318	85.7%
17年度	1,016	276	87.7%
18年度	1,080	234	89.2%
19年度	1,067	249	89.3%
20年度	1,134	195	90.2%

温室効果ガス等の排出量 —CO₂排出量削減の推進—

目 標	CO ₂ 排出量を対前年度比1%削減する。
取組結果	<ul style="list-style-type: none"> ①空調機の設定温度を28℃とし、使用時間は必要最小限とするなど最適化を図りました。 ②暖房温度を下げるのと同時に暖房時間の見直しを行い重油の消費を抑制しました。

電力・A重油の消費を削減するなど省エネルギーを推進した結果、前年度比で4.0%、平成15年度比で6.5%の削減となりました。

年度別二酸化炭素排出量

年度	電力	A重油	都市ガス	灯油	液化石油ガス	ガソリン	軽油	H15対比 (%)
15年度	7,178	2,422	216	10,273	0	0	0	100%
16年度	7,198	2,237	261	10,169	0	0	0	99.0%
17年度	7,129	2,290	273	10,160	0	0	0	98.9%
18年度	7,223	2,095	280	10,012	0	0	0	97.5%
19年度	7,221	2,016	315	10,009	0	0	0	97.4%
20年度	7,016	1,845	330	9,605	0	0	0	93.5%

6. 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 —

目 標	①化学薬品について全学一元化的な管理を行う。 ②廃液回収を月1回程度行い、各実験室の廃液貯蔵量の削減を図る。
取組状況	<p>化学薬品管理システム 全学的な化学薬品登録システムが適切に運用されました。 また、薬品登録記録をデータベース化しました。</p> <p>廃液回収 化学実験等で発生する実験廃液は、有害性が高く環境に悪影響を与えるとして、適切な処理が求められます。このため、毎月定期的に回収と処分を適切に行うことで、実験室内に必要以上の廃液を保管する必要がなくなり、環境リスクの低減に貢献しました。また、廃液以外にも発生する様々な化学系廃棄物についても、その処分方法等の指導、回収を行うことで、有害性のある廃棄物の適切な処分に努めました。</p> <p>その他、廃液が持ち込まれた際には、排出者本人に対して、パンフレットを用いた廃液取り扱いの説明を、その場で直接行うことで廃液に関する意識の向上にも努めました。</p> <p>平成20年度の取り組みによる成果は次の通りです。 ・無機廃液：約10トン、有機廃液：6.6トンを回収しました。 ・薬品登録情報に基づき、化学物質の移動量を把握しました。 ・頻繁な回収と指導を行い、有害な廃液が環境に与えるリスクを低減しました。</p>

主な化学物質の購入量と廃棄量

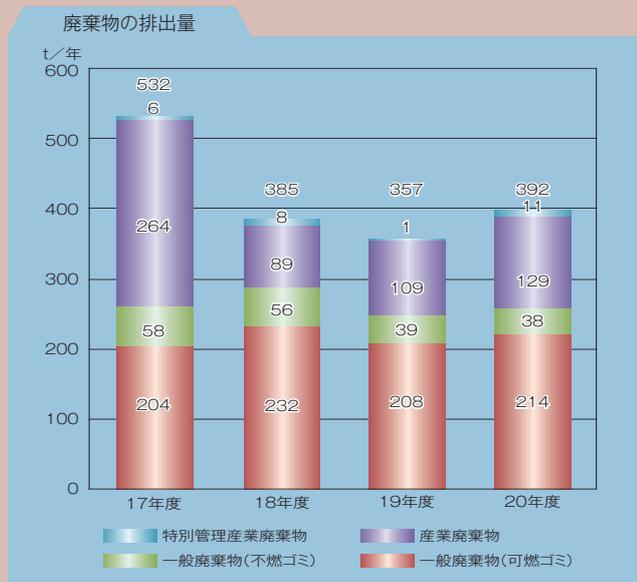
	購入量(kg)	廃棄量(kg)
アセトン	2,050	1,478
クロロホルム	1,872	1,215
メタノール	1,648	889
ヘキサン	849	727



廃棄物等総排出量

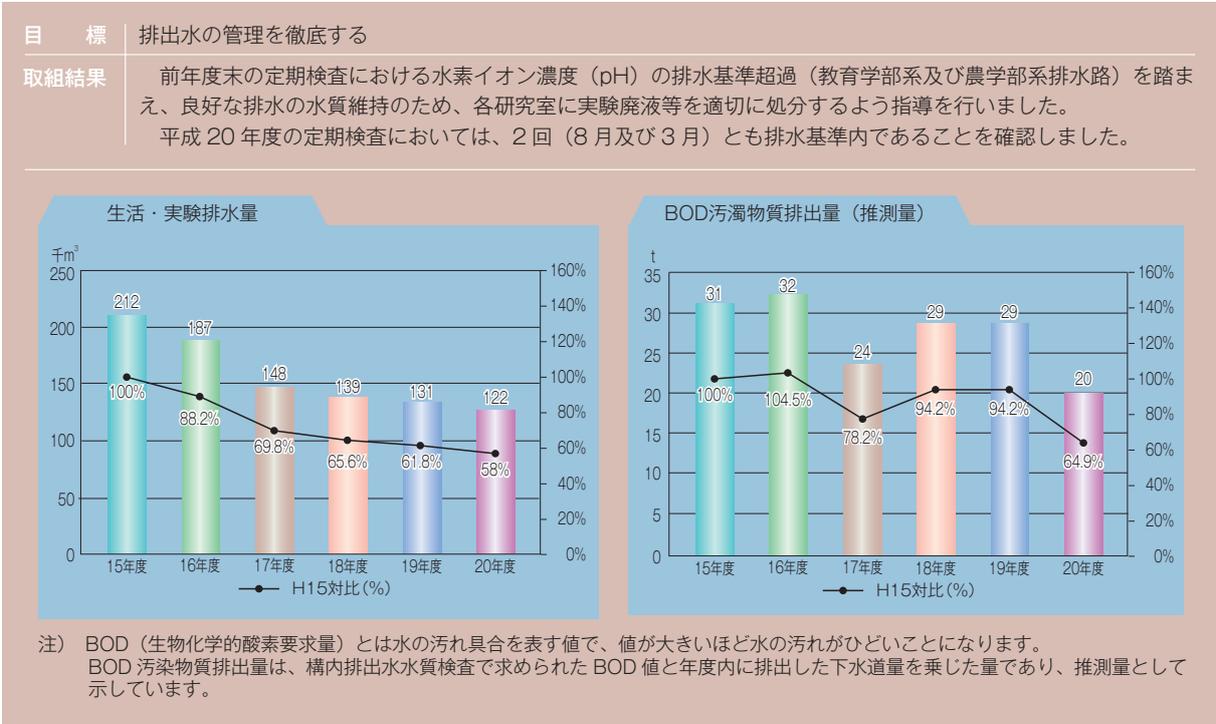
— 廃棄物の分別とリサイクルの推進 —

目 標	①廃棄物の分別を徹底し、廃棄物の資源化を図る。 ②廃棄物の発生抑制・リユース・リサイクルの促進を図る。 ③環境汚染の更なる防止策に努める。
取組結果	①分別回収ボックスの点検を行い、廃棄物ストッカー内に蛍光灯等の分別ボックスを設置し、分別回収を徹底しました。 ②使用済みのプリンター用トナーカートリッジの回収や廃棄時に必要に応じてメール（デジカメ写真等添付）等で情報提供を行い、再利用を図りました。



6. 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



グリーン購入の推進 ーグリーン購入法に基づく購入の状況ー

目 標	①岩手大学グリーン調達方針に基づく調達を行う。 ②文房具の共有利用を図り、一具一品運動を推進する。
取組結果	①電子掲示板を利用して、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」を職員に周知しました。 ②エコマーク・グリーンマークの商品を優先的に購入しました。 ③調達方針において、調達総量に対する基準を満足する物品等の調達量の割合により目標設定を行う品目については、目標達成率は100%となっています。 ④国等による環境物品等の調達の推進等に関する法律（平成12年法律第100号）第8条第1項の規定に基づき、公表しました。 ⑤プリンターの削減、文房具在庫品の整理を徹底し共有化を図りました。



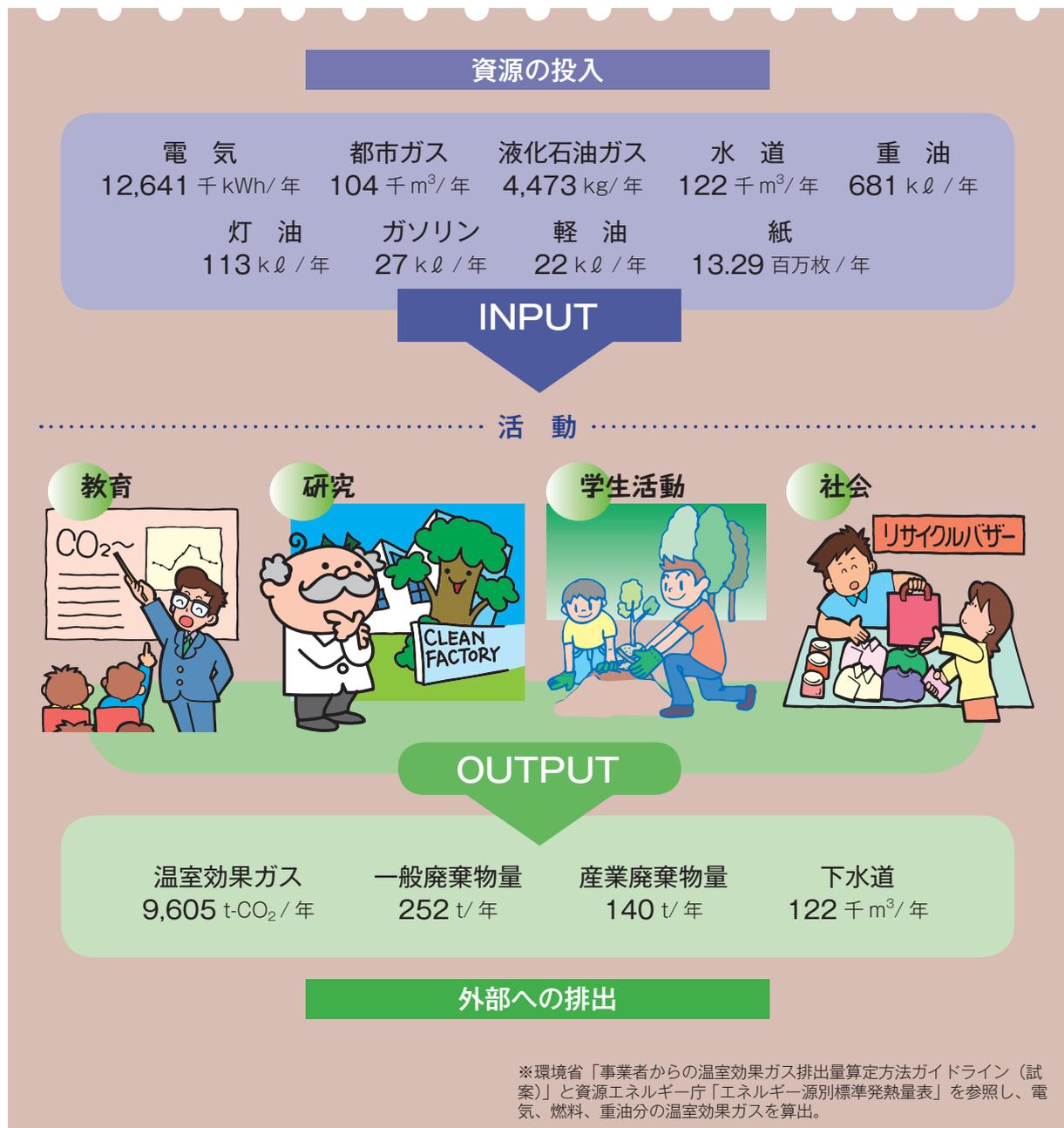
ECOキャンパスプロジェクト・ハンギングバスケット

6. 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 —マテリアル バランス—

岩手大学の活動はエネルギーや資源の消費など、さまざまな形で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や資源の投入量と排出量を示します。

下表の数値は、平成20年度の環境負荷量を把握するだけでなく、今後の環境保全への取り組みがどのくらいの成果を挙げたかを定量的に判断する基準になるものです。



学長メッセージ
 1 環境方針
 2 岩手大学の概要
 3 岩手大学の環境マネジメント
 4 2008年度トピックス
 5 環境教育・研究
 6 環境負荷低減への取り組み
 7 地域における環境コミニケーション
 8 学生の環境への取り組み
 9 社会的取り組みの状況
 10 環境に関する規制等の順守状況
 11 構内事業者の取り組み
 12 環境マネジメントの見直し
 環境報告書添付資料
 環境報告書添付資料

6. 環境負荷低減への取り組み

環境会計に関する情報

岩手大学では、2009年度から環境保全活動の取り組みに対する費用対効果を把握するために、「環境会計」情報の集計に取組みはじめ、環境報告書において前年2008年度の結果を公表することとしました。

岩手大学が2008年度に環境負荷削減や環境配慮の取り組みにより投入した環境保全コスト(人件費を除く)は、財務会計システムからキーワード抽出したものに工事で把握しているコストを集計した結果、約192百万円となりました。特に環境投資という側面では、校舎耐震化のための総合教育研究棟(教育系)及び附属小学校校舎改修工事において、省エネ対策にも積極的に取り組みました。

環境保全コスト	分 類	2008年度(千円)	内 容
	(1) 事業エリア内コスト	176,997	
(1)-1 公害防止コスト	6,853		
① 大気汚染防止コスト	1,426	アスベスト・ダイオキシン類の調査・分析・除去	
② 水質汚濁防止コスト	4,553	汚水配水管・測定柵の設置・清掃	
③ 土壌汚染防止コスト	281	土壌汚染物質測定	
④ 騒音防止コスト	343	工事用防音パネル・シートの設置	
⑤ 悪臭防止コスト	250	便所芳香剤取付け	
⑥ その他公害防止コスト	0		
(1)-2 地球環境保全コスト	148,475		
① 地球温暖化防止及び省エネ対策コスト	148,475	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	21,669		
① 資源の効率的利用コスト	189	工事掘削土の再利用	
② 廃棄物処理・処分コスト	21,480	産業廃棄物・廃薬品・RI 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	13,968		
① 環境マネジメントシステムの整備・運用コスト	1,030	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	1,114	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	962	定期排水分析検査	
④ 教職員及び学生への環境教育等コスト	316	環境図書の整備	
⑤ 緑化、美化等の環境改善対策コスト	10,546	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		
① 事業所を除く緑化、美化等コスト	0		
(4) 環境損傷対応コスト	943		
① 損害賠償等コスト	943	汚染負荷量割賦金	
合 計	191,908		

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	2007年度	2008年度	効果量	対前年度比(%)
(INPUT)	総エネルギー投入量(GJ)		168,931	162,530	6,401	96.2
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)		13,010	12,641	369	97.2
	都市ガス(千 m^3)		99	104	$\Delta 5$	105.1
	液化石油ガス(kg)		5,676	4,473	1,203	78.8
	A重油(k ℓ)		744	681	63	91.5
	灯油(k ℓ)		131	113	18	86.3
	ガソリン(k ℓ)		25	27	$\Delta 2$	108.0
	軽油(k ℓ)		21	22	$\Delta 1$	104.8
	水道(千 m^3)		131	122	9	93.1
	化学物質(PRTR法対象化学物質)(t)		3.7	3.5	0.2	94.6
	用紙(千枚)		13,000	13,290	$\Delta 290$	102.2
	トイレトーパー(千ロール)		75	83	$\Delta 8$	110.7
(OUTPUT)	温室効果ガス(t-CO ₂)		10,009	9,605	404	96.0
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	窒素酸化物(NOx)*		5.1	4.7	0.4	92.2
	硫黄酸化物(SOx)		6.1	3.4	2.7	55.7
	一般廃棄物(t)		247	252	$\Delta 5$	102.0
	産業廃棄物(t)		110	140	$\Delta 30$	127.3
	下水道(千 m^3)		131	122	9	93.1
	実験廃液(t)		16	18	$\Delta 2$	112.5

経済効果	環境保全に伴う効果内容	2007年度(千円)	2008年度(千円)	効果額(千円)	対前年度比(%)
		348,780	348,268	512	99.9
21,539	21,480	59	99.7		
2,810	3,571	$\Delta 761$	127.1		
合計	373,129	373,319	$\Delta 190$	100.1	

※ Δ は入出量の増加を示します。
* A重油を使用しているボイラー29基のうち、排出ガス測定を行っている22基についての算出値。

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により、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	県外市町村	各種法人	企 業	その他	計
18 件	56 件	7 件	35 件	1 件	23 件	5 件	1 件	146

主な参画先

- ・国土交通省胆沢ダム建設事業マネジメント委員会委員
- ・林野庁水源林造成事業評価委員
- ・岩手県国土利用計画審議会委員
- ・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
- ・岩手県希少野生動物保護検討委員会委員
- ・岩手県公害審査会委員
- ・岩手県廃棄物処理施設等設置等専門委員会委員
- ・岩手県・青森県境不法投棄現場の原状回復対策協議会委員
- ・岩手県環境と共生する地域社会を考える懇談会委員
- ・宮城県3R新技術研究開発支援事業計画評価委員
- ・盛岡市環境審議会委員
- ・盛岡市クリーンセンター公害監視委員会委員
- ・北上市きたかみエコネットワーク推進会議委員
- ・二戸市環境審議会委員
- ・八幡平市地熱発電事業化検討委員会委員
- ・(独)農業・食品産業技術総合研究機構
地球温暖化対策調査検討委員会委員
- ・(独)森林総合研究所環境情報協議会委員

岩手大学の環境問題に関する研究会等

- I N S 活動（環境関係研究会）
エネルギー変換技術、地熱利用、CO₂、環境マネジメント、
環境リサイクル、住まいの環境、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
- 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



農学部附属植物園、北水の池

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

環境に関する公開講座等として、「環境科学入門—北上川の水質と旧松尾鉱山をめぐる—」、「地球上に優しい材料開発を目指して」、「かんじきをはいて冬の森を歩こう」、「地域を支えるエコリーダー・防災リーダーの育成プログラム」などを実施しました。

かんじきをはいて冬の森を歩こう

趣旨・内容：かんじきを履いての滝沢演習林の散歩等をメニューとし、地域住民の方への環境学習指導を行います。

取組結果：寒冷フィールドサイエンス教育センターでは、平成21年2月22日に地域住民の方22名を対象に、滝沢演習林で公開講座を開催しました。かんじきをはいて冬の森林散歩を行いながら、アニマルトラッキングやネイチャーゲー

ム、自然解説などを交え、北上山系の森林についての環境学習指導を行いました。



公開講座「かんじきをはいて冬の森を歩こう」の様子

地域を支えるエコリーダー・防災リーダーの育成プログラム

本プログラムは、文部科学省の平成20年度社会人の学び直しニーズ対応教育推進プログラムとして採択され、実施したものです。

良好な環境の保全及び地域の防災を推進する上で、住民、コミュニティー、教育現場での自主的・自発的な活動が求められており、その啓発・教育及び実践の核となる人材の養成が急務となっています。本プログラムは、現在、環境・防災分野に携わっている受講生にとってはキャリアアップを、また、NPOなどの新たな分野で活動を望む受講生にとっては、再チャレンジの契機を提供することを目的としています。

本プログラムには、エコリーダーと防災リーダーの2つの育成コースがあり、以下の内容を実施しました。

①基礎講習

テーマ別講習を理解するために必要な基礎学問（基礎となる理科）

②テーマ別講習

エコリーダー・防災リーダーとしての各種の専門知識の習得に加え、実験や観察とその解

析および対処法などの体験学習

③演習・実習

修得した専門知識を活かし、地域コミュニティー等に伝える教授能力を向上させるための教材の開発と、プレゼンテーション能力の向上

④修了製作

独自の教材開発、実際のプレゼンテーション（発表会）

なお、エコリーダー育成コースは、「基礎講習」として生物及び化学、「テーマ別講習」として河川環境、地球温暖化、廃棄物処理、環境マネジメント、都市環境に関する講習と演習・実習を行いました。



エコリーダー育成コース基礎講習（生物）



青森・岩手県境廃棄物不法投棄現場原状回復事業視察研修

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

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課題10件を採択し、成果発表会やHPなどで地域に情報発信しました。採択した課題のうち環境に関連する課題は次のとおりです。

- ・ ゴミ減量対策及びリサイクル率向上対策について（久慈市）
- ・ バイオマス由来エネルギー変換デバイス用電極作製事業（奥州市）
- ・ 間伐材の活用法及び間伐材を利用した木製品の開発（遠野市）
- ・ 高標高山岳地を流域に持つ道路管理のための土石流発生危険度の検討（岩手山・御神坂沢における土石流発生基準の検討）（応用地質㈱）

ゴミ減量対策及びリサイクル率向上対策について

工学部建設環境工学科
工学研究科フロンティア材料機能工学専攻

久保 歩末 教授
中澤 廣 助教
晴山 渉 助教

1. 緒言

近年、廃棄物処理に対する関心はますます高まり、循環型社会への移行が求められている。一般廃棄物の処理は各自治体を中心として行われており、その体制も様々である。ゆえに自治体の責任は重く、それぞれに課題を抱えながら廃棄物処理に取り組んでいる。

岩手県久慈市もその一つである。久慈市では一般廃棄物のリサイクル率の低さが問題となっている*。平成18年度の調査では岩手県内の市町村でワースト5に入り、市のなかでは最下位となっている。久慈市のリサイクル率向上の対策を検討するためには、まずはごみ処理の現状を把握する必要がある。

そのため、本研究では、“一般家庭へのごみ排出状況のアンケート調査”と“ごみステーションの組成調査”を行った。さらにその結果から、リサイクル率向上のための対策を検討した。

2. 実験方法

(1) 一般家庭のごみ組成に関するアンケート調査

久慈市の一般家庭から排出されるごみの実態を知るために調査票を各家庭に配布し、アンケート調査を実施した。

市内の一般家庭19世帯を対象とし、2週間の調査期間中に発生したごみの量と処理法を調べた。調査対象者には、発生したごみを指定した26分類で分け、それぞれの重さを量り、11分類の排出方法

ごとに調査票に記入してもらった。それを“夏期(2008年6月30日～7月13日)”と“秋期(2008年11月10日～11月23日)”の2回実施した。

(2) ごみステーションにおけるごみ組成調査

家庭組成調査の結果と実際に排出されたごみの組成を比較するた

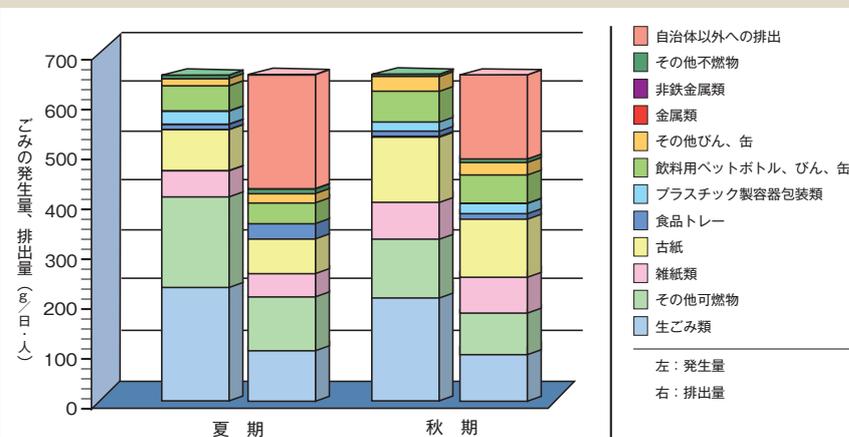


図1 発生量と排出量の比較

7. 地域における環境コミュニケーション

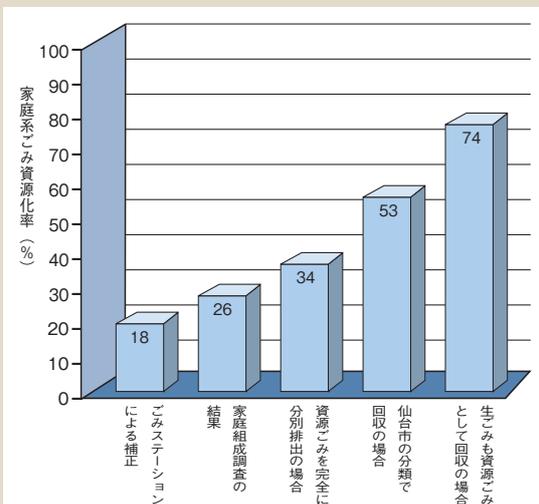


図2 家庭系ごみ資源化率

めに、ごみステーションに出されたごみの組成調査を行った。これによって、普段ごみステーションへ排出されているごみの実際の組成を調査した。また、アンケート結果で得られた結果には、分別意識の高まりという要素が少なからず反映されていたのではないかと推測した。そのため、ごみステーションとアンケートの調査結果を比べることによって、家庭組成調査の結果の実態を評価することができると考えた。調査は2008年12月16日火曜日、可燃ごみの収集日に行った。久慈市内の6ヶ所のごみステーションからそれぞれ10袋ずつ(合計60袋)取って調査対象とした。60袋すべてを地面に広げ、分類ごと(アンケートの分類と同じく全26種類)に手作業で集めて重さを量った。また、その際、各分類のごみ袋の数を数えた。

3. 結果及び考察

家庭組成調査を集計するに当たり、各家庭から出たすべてのごみを“発生量”、その中でごみステーションに出したごみを“排出量”とした。排出量に含まれないものは、家庭で自家処理したごみ、資源回収業者に排出したごみ、集団回収で回収したごみ、販売店に返却したごみである。ごみの品目は26分類で調査を行ったが、これを久慈市でのごみ

排出の分別基準にしたがって11の分類にまとめ、家庭組成調査結果を集計し、一人一日当たりのごみの量を算出した。その結果を図1に示した。夏期と秋期の季節変動はほとんどなく、平均すると発生量は654(g/日・人)である。また、排出量は平均449(g/日・人)である。この発生量と排出量の差のうち、約85%が自家処理量であった。自家処理が行われていることで、排出量は発生量の約3分の2に抑えられていることがわかる。また、図には示していないが、平均して全排出量の約10%はごみの分別方法が守られていないことがわかった。

ごみステーションの組成調査では、可燃ごみの組成を重さの大きい順に並べると、生ごみ類、その他紙くず、紙類・紙袋・包装紙、食品用パック・カップ類、布類と続いていた。可燃ごみ以外のものも混ざっており、全体の約30%が資源ごみ・不燃ごみとして回収されるべきもので、アンケート調査よりも実際の方が分別されていないことがわかった。

次に、ごみステーション組成調査による結果と家庭組成調査結果を比較した。ごみステーションの結果で家庭組成調査結果を補正して、現状に近い資源物の量を求めた。それを使って、家庭系ごみ資源化率を求めた(図2)。家庭系ごみ資源化率とは、リサイクル率にかわる指標として本研究で定義したもので、以下にその式を示した。

$$\text{家庭系ごみ資源化率 (\%)} = \frac{\text{資源ごみとしての排出量} + \text{不燃ごみ中の金属類} + \text{集団回収量}}{\text{自治体へのごみの総排出量} + \text{集団回収量}} \times 100$$

現状に最も近いと考えられる“ごみステーションによる補正”が“家庭組成調査”の値より低いことから、家庭組成調査のようなきっかけで分別を意識することにより家庭系ごみ資源化率が高くなることがわかった。さらに、資源ごみの分別を徹底したり、自治体が回収する品目を増やすことによって、さらに値は上げることができると考えられる。

参考文献 *環境省：一般廃棄物処理事業H18年度実績
<http://www.env.go.jp/recycle/wastetech/ippan/h18/index.html>

8. 学生の環境への取り組み

学内環境調査

E M S 学生委員会の最初の環境活動として、平成 21 年 1 月 25 日から 1 月 29 日にゴミ箱の設置状況と使用・分別状況を明らかにすることを目的に、上田キャンパス内の廊下やトイレ等に設置してあるゴミ箱の状況調査を実施しました。

調査結果は以下に示すとおりで、特にあつ子さん弁当（リサイクル容器を使用した弁当）の混在が見られることから分別回収箱の設置の必要性が認められました。

評価方法	以下の評価基準により、調査員が評価しました。表 1 に調査票の記入例を示します。
	<ul style="list-style-type: none"> ・分別状況 1. 適正である 2. 混在している 3. 燃えるゴミにあつ子さん弁当のみ混在
	<ul style="list-style-type: none"> ・使用状況とゴミの量 A. 多すぎる（ゴミ箱のサイズをこえている） B. 少～適正 C. 未使用・空

表 1 調査票記入例

番号	燃える	燃えない	ペットボトル	キャップ	缶	ビン	あつ子さん	その他	気づいたこと	時間
1	2A	1B	1B	\	3A	1C	\	\	あつ子さんが多かった	15:30
2	1A	1A	1A	1B	1C	1C	1B	\		15:55

調査結果 4 学部とその他（図書館＋学生センター＋本部事務局＋学生食堂＋学生会館＋第 1 体育館＋第 2 体育館）についての調査結果として、ゴミ箱設置箇所数と分別ゴミ箱の設置数を表 2 に、4 学部の分別ゴミ箱別の分別状況を図 1 に示します。

表 2 調査結果

	調査箇所数	ゴミ箱設置箇所数	燃えるゴミ用	燃えないゴミ用	ペットボトル用	キャップ用	缶用	ビン用	あつ子さん弁当用	その他
人文社会科学部	64	64	64	25	28	27	28	26	1	1
教育学部	20	18	16	9	7	7	7	6	3	0
工学部	122	108	100	31	38	5	40	32	5	6
農学部	92	91	82	9	21	16	21	19	0	6
その他	86	78	76	11	21	20	23	23	16	7



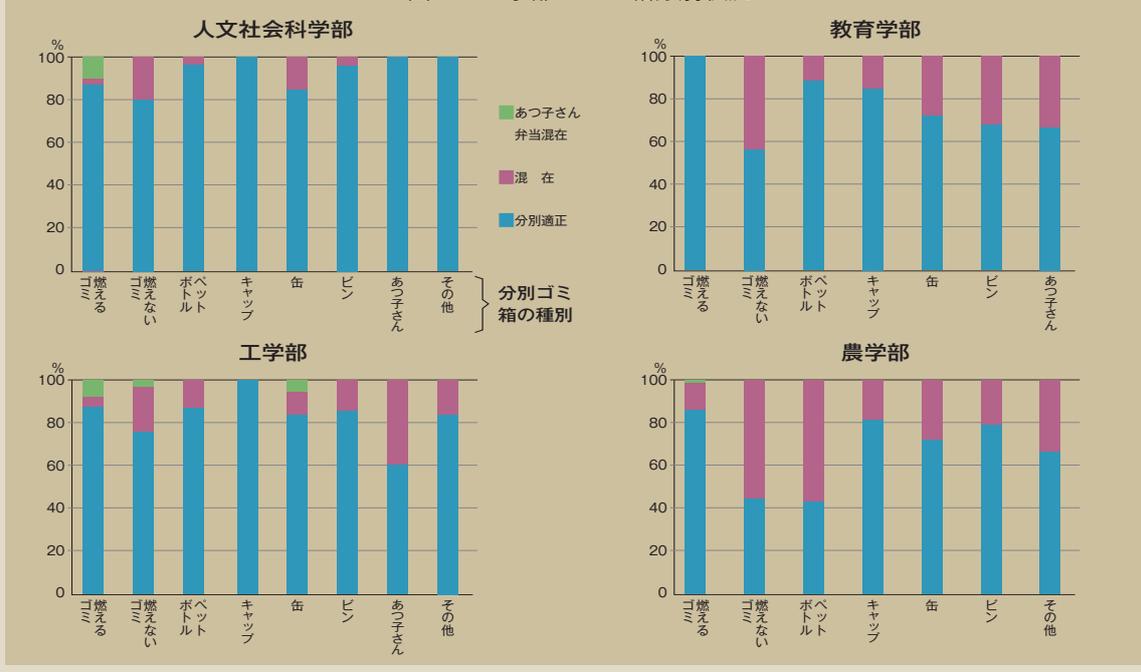
調査する学生



調査票

8. 学生の環境への取り組み

図1 4学部のごみ箱分別状況



🚲 放置自転車削減の取り組み

岩手大学内には数多くの自転車が駐輪されていますが、その中には乗り捨て自転車が数多く放置されており、学内の通行の妨げの一因となっています。学内環境の保全の観点からも駐輪指導を行い放置自転車の削減を呼び掛けるとともに、回収し処分することにより快適な構内交通環境を整備することを目指して取り組みました。

回収した放置自転車は、ただ単に廃棄処分するのではなく、リサイクルショップへ回収を依頼し、また、13台を本学が修理し留学生に貸出を行いました。

●放置自転車等 404台（自転車 397台・バイク7台）

部局	場所	自転車	バイク	計
国際交流センター	国際交流会館	8		8
情報メディアセンター	情報メディアセンター駐輪場	15		15
学生センター	学生センター棟北側駐輪場	88		88
	自啓寮	19		19
	同袍寮	38	1	39
	北謳寮	16		16
	紅梅寮	14		14
	弓道場	4		4
人文社会科学部	人文社会科学部3号館前	3		3
教育学部	教育学部1号館の裏（北側）	23		23
農学部	農学部1号館と2号館の間	59	3	62
工学部	1号館事務室脇駐輪場他	110	3	113
計		397	7	404



放置自転車防止を呼びかけるポスター

放置自転車等回収状況	台数
平成17年度	669台
平成18年度	436台
平成19年度	427台
平成20年度	404台



学生議会による駐輪指導

9. 社会的取り組みの状況

🐼 学内全面禁煙の維持

2008年4月1日 敷地内全面禁煙を実施

◇学内全面禁煙であることの周知

学内 15ヶ所に新たに看板を設置しました。他に、一般のかた向けに大学ホームページへの掲載、教職員へ文書、学生掲示板での周知を行いました。

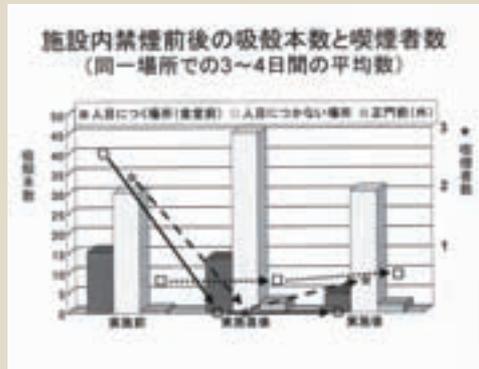


◇喫煙に関する調査

全面禁煙実施前、全面禁煙実施後(5月と10月)のそれぞれ5日間に、敷地内の人目に付く場所(3カ所の学生食堂前)、人目に付きにくい場所(各学部の建物裏など)、敷地外の正門付近で業間もしくは昼休みの20分~30分間喫煙者及び吸い殻数について調査を行いました。

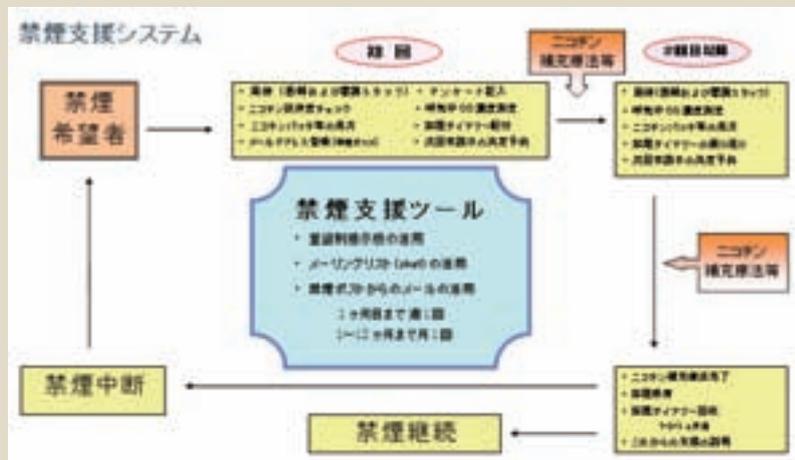
結果、敷地内での喫煙者はどの場所においても減少しました。

吸い殻の数は、人目に付きにくい場所では人目につく場所に比べて2倍以上多い状況です。5月の調査では若干増加傾向でしたが、10月においては実施前よりも減少しました。特に人目に付く場所での本数は明らかに減少しました。



◇ニコチン補充療法等による禁煙支援

約40人の職員及び学生に対し、保健管理センターが無料で実施しました。



学長メッセージ
1 環境方針
2 岩手大学の概要
3 シンボルマーク
4 2008年度トピックス
5 環境教育・研究
6 環境負荷低減への取り組み
7 ミニグリーン
8 学生の環境への取り組み
9 社会的取り組みの状況
10 環境に関する規制等
11 構内事業者の取り組み
12 システムの見直し
環境報告書
環境報告書
環境報告書

10. 環境に関する規制等の順守状況

🐼 毒物・劇物の管理（内部監査）

岩手大学では、業務運営の適法性と合理性の観点から毎年内部監査を実施しています。その一環として、毒物と劇物に関しても法令順守の立場から、安全衛生管理室がその管理状況について監査を行いました。

平成20年度の毒物・劇物の内部監査は、平成20年12月5日から26日に行われました。監査は、平成19年11月から平成20年10月までに購入された毒物と劇物を対象に、研究室（購入者）に立ち入り、現品とその管理状況について、確認を行いました。また、化学実験に伴って発生する廃液についても、その管理状況の確認を行いました。

監査の結果、受払簿の記載に関する問題が最も多く、監査対象者の約4割で受払簿の記載が不十分でした。しかし、対象となった毒物と劇物の全品が確認され、盗難・紛失などの重大な問題はありませんでした。

平成20年度毒物・劇物内部監査結果のまとめ

- ・対象品：平成19年11月から平成20年10月に購入された全ての毒物と劇物
- ・対象者：85名
- ・監査対象となった毒物と劇物については、全て現品確認されました。
- ・管理状況に関して、受払簿の記載ミスや未記載が目立ちました。
- ・廃液の保管状況については、廊下にタンクが置いてあるなど軽微な問題は確認されましたが、概ね良好でした。

部 局	人文社会科学部	教育学部	工学部	農学部	地域連携推進センター	合 計
監査対象者	3	9	26	43	4	85名
保管庫表示なし			1	2		3件
薬品混在	1		11	12	2	26件
無施錠			2	5	4	11件
保管庫不備			1	2		3件
記載ミス		2	7	24	3	36件
一部未記入		1	12	14	2	29件
受払簿不備			6	3	2	11件
表示なし			5			5件
ふたを閉めていない	1		1		1	3件
廊下に廃液タンク				2		2件

毒物・劇物の保管例



堅牢で施錠可能な専用保管庫を用い、適切に表示されています。

12. 環境マネジメントシステムの見直し

内部監査の実施

内部監査責任者（内部監査委員会委員長）

梶原 昌五 教育学部 准教授

内部監査の目的

岩手大学の各部局・ユニットにおいて、環境マネジメントシステム上の計画された取り決め事項に適合しているかどうか、また、それらが適切に実施されているかどうかを点検するために、平成 20 年度を監査対象期間とする定期監査を平成 21 年 6 月 30 日から 7 月 9 日までの間に 4 学部及び財務部を監査対象部局として実施しました。

具体的には、「岩手大学環境マネジメントマニュアル」で定められていることと、「環境目的、目標及び実施計画」で定められていることを実行しているかどうかを、及び関係する環境関係の法規制等を順守しているかどうかを確認することとし、以下の 3 つの事項を重点監査項目として実施しました。

- 監査対象部局・ユニットにおける環境マネジメントシステム運用体制
- 構成員に対する環境教育の実施状況
- エネルギー使用量の削減及び廃棄物等の処理についての取り組み状況

実施状況

内部監査の実施に当たっては、教職員による内部監査員 2 名及び学生による内部監査補助員若干名とする内部監査班を 5 班編成し、監査時間は学生の授業時間に合わせて約 90 分としました。監査対象部局では、ユニット責任者、環境実行担当者及び構成員が対応しました。



内部監査の様子

内部監査の結果

指摘事項の多くが軽微な改善事項でした。特徴としては、チェック体制の未整備が見られました。たとえば、全学レベルでの環境側面の監視結果が各ユニットにフィードバックされていない例や、環境マネジメント教育の実施状況の把握方法が未確定なユニットが多かった点です。

各ユニットにそれらの指摘事項をフィードバックして改善を図り、平成 22 年度の ISO14001 認証取得に向け、より良いシステムを作り上げていきたいと考えています。

ISO 14001 要求事項別指摘事項数

区分	軽微な要改善点	観察事項	計
4.2 環境方針		1	1
4.3.1 環境側面	1		1
4.3.2 法規制		1	1
4.3.3 目標・実施計画	2		2
4.4.1 役割・責任	1	1	2
4.4.2 教育訓練	2	1	3
4.4.6 運用管理	4	1	5
4.5.2 順守評価	1		1
計	11	5	16

* 「重大な要改善点」の指摘はありません。

内部監査員養成研修

内部監査に先立ち、平成 20 年度には、各部局から推薦のあった内部監査員候補者に環境マネジメントマニュアルを配付し、内部監査手順及び内部監査規則等の説明を行いました。

また、学生教育の観点から、環境マネジメント学生委員会及び関心のある学生の中から希望者を募り、内部監査補助員候補者としてしました。これらの候補者を対象に平成 21 年 4 月に内部監査員養成講座を開講しました。最終試験に合格した教職員 18 名、学生 15 名の計 33 名に内部監査員及び内部監査補助員の資格を付与し、内部監査員及び内部監査補助員として登録しました。今回の内部監査は、この中から 10 名の内部監査員を委嘱し、15 名の内部監査補助員とともに実施したものです。



内部監査員養成講座の様子

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	岩手大学の概要	3
2-2. 報告対象組織の範囲と環境負荷の捕捉状況	岩手大学の概要	3
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	9-31
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	9-31
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(マテリアルバランス)	35
(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	8
2. 環境に関する規制遵守状況	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	36
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	グリーン購入の推進	34
7. 環境に配慮した新技術、Df E等の研究開発の状況	環境研究	19
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	19
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	37
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	37
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	19
(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	31
2. 総物質投入量及びその低減対策	総物質投入量	32
3. 水資源投入量及びその低減対策	水資源投入量	32
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	33
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	32
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	32
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	33
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	33
10. 総排水量等及びその低減対策	総排水量	34
(4) 「環境配慮と経営との関連状況」を表す情報・指標	記載なし	
(5) 「社会的取組の状況」を表す情報・指標	学内全面禁煙の維持	43

学長メッセージ
1 環境方針
2 岩手大学の概要
3 岩手大学の環境マネジ
4 2008年度トピ
5 環境教育・研究
6 環境負荷低減への取
7 ミニグリーン
8 学生の環境への取
9 社会的取組みの状
10 環境に関する規
11 構内事業者の取
12 環境マネジメン
環境報告書ガイド
ライン対照表

編集後記

岩手大学環境報告書2009をご覧頂き、ありがとうございます。

さて、2008年度は、岩手大学にとって環境配慮への取り組みが、大きく前進した1年でした。具体的には、環境管理体制の基盤整備として、ISO14001 認証取得を目指して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、キャンパスの主役である学生が、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(EMS 学生委員会)が発足し、大学側と協力して環境保全活動を開始しました。これにより、学生を含めた全構成員による環境マネジメントシステム(PDCA サイクル)が機能することになりました。

本報告書では、環境マネジメントシステムの整備・充実に伴う環境配慮への取り組み向上の状況をできるだけ多く紹介することに努めました。また、本学が重要課題としている「環境教育・研究」に関する取り組みについての情報を充実させるために、本年度は多くのページを当てました。特に、各学部の環境教育・研究への取り組み状況を紹介するために、学部長インタビューを行いその内容を掲載しました。

なお、今回の環境報告書の作成には、EMS 学生委員会のメンバーが、原稿の依頼、執筆、編集に携わったことを、新たな展開として報告します。

本環境報告書が、岩手大学の活動をより一層理解して頂くための一助になることを願うとともに、皆様から忌憚のないご意見をお寄せ頂ければ幸いです。

副学長（環境・情報統括管理担当）
環境マネジメント推進室長

大塚 尚寛



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 2009年9月17日

次回の発行

次の環境報告書は、2009年4月～2010年3月を対象期間として、2010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

環境報告書 2009



国立大学法人 岩手大学