

環境報告書 2006

— 岩手の“大地”と“ひと”と共に
持続的な発展を目指して—



国立大学法人 岩手大学



■編集方法

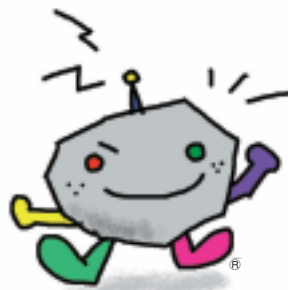
この環境報告書は、「環境情報の提供の促進等による特定事業者等の環境に配慮した事業活動の促進に関する法律」(略称：環境配慮促進法)に準拠し、環境省の「環境報告書ガイドライン2003年度版」及び「環境報告書の記載事項等の手引き」を参考にしています。

■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。(但し、学寮・職員宿舍等に係るものは除く。)

■環境報告書の対象期間

2005年4月～2006年3月



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	1
環境報告書の公表にあたって	2
1. 環境方針	
1-1 岩手大学環境方針	3
2. 岩手大学の概要	
2-1 概要	4
2-2 大学組織	5
2-3 学部・大学院紹介	6
2-4 学部学生, 大学院学生	8
2-5 専攻科・別科, 研究生・科目等履修生・特別研究学生・特別聴講学生, 構成大学の配属学生, 附属学校, 教職員	10
2-6 大学施設	11
2-7 岩手大学の環境配慮へのあゆみ	12
3. 環境配慮への取組体制等	
3-1 環境マネジメントシステムの確立	13
4. 環境配慮についての目標及び達成状況	
4-1 2005年度環境目標に対する達成度及び達成状況	15
5. 環境負荷状況	
5-1 総エネルギー投入量及び削減	18
5-2 総物質投入量及び削減	19
5-3 水資源投入量及び削減	19
5-4 温室効果ガス等の大気への排出量及び削減	20
5-5 化学物質排出量及び管理状況	21
5-6 廃棄物等総排出量, 廃棄物最終処分量及び削減	21
5-7 総排水量及び削減	22
5-8 グリーン購入の状況及び推進	23
5-9 環境負荷削減と経済効果 (取組実施例)	24
5-10 資源の投入及び外部への排出状況	28
6. 環境関連の教育・研究に関する情報提供	
6-1 環境関連教育科目の開設	29
6-2 環境関連授業の紹介	30
6-3 学生の環境への取り組み	31
6-4 環境負荷の削減に資する主な研究事例	36
6-5 環境負荷削減への研究開発等	37
7. 地域社会との取り組み	
7-1 環境コミュニケーション	38
7-2 社会的取組の状況	39
7-3 環境に関する規制の遵守状況	39
7-4 社会貢献活動	40
7-5 構内事業者の取り組み	43
環境報告書の記載事項と本学での記載事項の対比	44
参考文献	



国立大学法人岩手大学長
平山 健一

環境報告書の 公表にあたって

21世紀は「環境の世紀」と言われ、環境問題は人類が直面している現代社会の大きな課題のひとつです。2005年4月からの「環境配慮促進法」の施行に伴い、国立大学法人に対しても、今年度から環境報告書の公表が義務付けられ、この度、岩手大学として初めての環境報告書を公表することになりました。

岩手大学の環境問題に関する取り組みは、北上川の清流化対策をはじめ、津波対策や岩手山噴火対策などの地域防災、青森岩手県境の産業廃棄物問題に於ける環境再生など数多くの問題に関わってきた歴史がございます。

また環境問題に対する社会の関心の高まりを背景に、平成4年に工学部建設環境工学科、平成12年には人文社会科学部環境科学課程、農学部農林環境科学科など、環境に関連の深い学科・課程を設置するなど大学を挙げて環境教育活動を推進して参りました。

こうした環境問題への取り組みは、平成16年4月の国立大学法人化に際しても教育目標に明確に位置付けられており、「環境問題をはじめとする複合的な人類的諸課題に対する基礎的な理解力」を人材育成の主要な柱として掲げているところです。

さらに、中期計画においては「生命」、「環境」、「機能材料」をキーワードとする人文・社会・自然の諸科学による研究を大学が重点的に取り組む研究領域としていますが、様々な「環境」をテーマとした積極的な取り組みが進められています。特に、「岩手の大地とひとと共に」をキャッチフレーズとしている本学にとって地域の環境課題の解決は大学の大きな責務であり、地域からの強い期待を感じています。

岩手大学の「環境マネジメント」に関する組織的な取り組みはまだ始まったばかりですが、これまでの活動の成果を踏まえて、地域の人々と一緒になって身近な問題から着実に歩を進めて参りたいと念願しております。

なお岩手大学の上田キャンパスは、全学ミュージアム構想により整備され、宮沢賢治ゆかりのミュージアム本館、農学部附属農業教育資料館、農学部附属植物園、教育学部附属自然観察園は広く地域の人たちの交流と憩いの場となっております。是非お立ち寄りいただければ幸いです。

1. 環境方針

1-1 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務めます。

<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長
平山 健一



2. 岩手大学の概要

2-1 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しょう。

市内には北上・中津・雫石の3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。

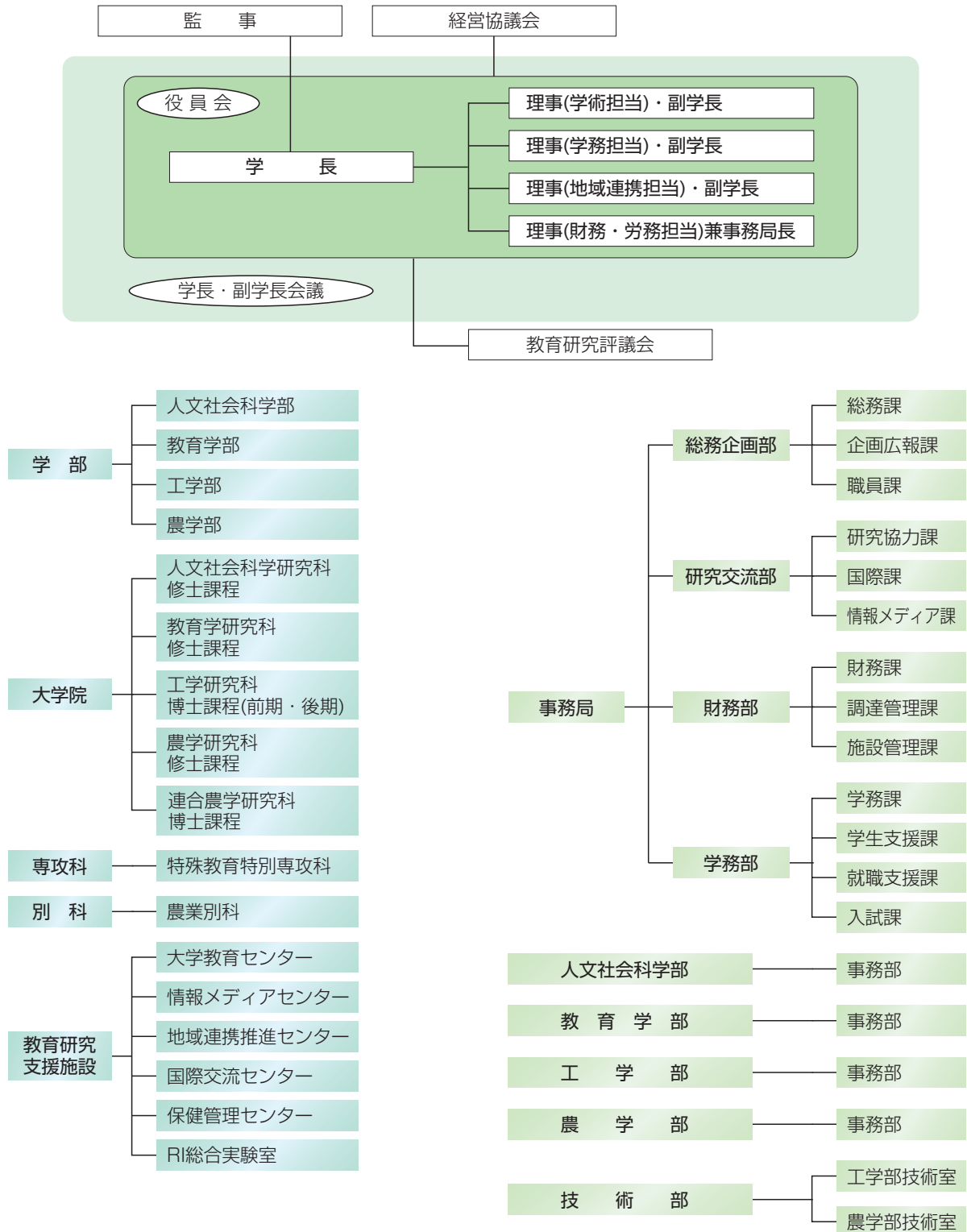
大学は、盛岡駅から北へ約2キロという市街地にありながら、緑に囲まれた広大な自然公園を思わせるキャンパスとなっています。その中に4学部及び教育研究支援施設が集まっています。

一步学外に出れば、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・八幡平を初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最適の環境といえます。



2-2 大学組織



2-3 学部・大学院紹介

○ 学部紹介

人文社会科学部

文系・理系といった区分にとらわれず、自然科学との密接な関連のもとに人文社会の諸科学を総合的に教育研究するという全国的にもユニークな学部です。専門性と総合性を調和的に発展させるために4課程からなる個性的な教育研究システムを編成し、現代社会の諸問題や地域の課題に的確にこたえ得る人材を育成します。



教育学部

地域と世界を視野に入れた学術研究を基盤として、教員養成及び研修を中核とする教育により、学校教育、生涯教育及び芸術文化の諸領域で、広く国内外の社会に貢献できる人間的資質と専門的知見及び優れた実践的指導力に恵まれた人材を、附属学校や附属教育実践総合センターを含む学部の教育研究組織との緊密な連携のもとに育成します。



工学部

工学分野及びその周辺の専門知識を有し国際的に活躍できる人間性豊かな人材の育成と、科学技術分野における基礎研究と応用研究を積極的に推進することによって自然界の摂理の解明と技術革新の推進に貢献します。

また、これらの教育研究活動を地域社会との連携を通して推進し、地域及び国際社会とともに生きる工学部づくりを行います。



農学部

寒冷地における食料など生物資源を安定的に生産するための科学技術の究明と体系化を目的としています。このために生命現象を分子から個体、群落という様々なレベルで研究するとともに、動物医科学面から機能の解明を試み、加えて人間の持続的な農業生産活動と地域環境との共生の進め方を自然科学・社会科学的手法で探求します。



○ 大学院紹介

人文社会科学部研究科（修士課程）

学部理念を継承しつつ、より高度な専門的・学際的・総合的な学問研究を通して、総合的視野と高度の専門的判断力を持ち、変貌する現代社会や地域社会の課題解決に貢献し得る人材の育成を目的としています。また、現代社会におけるリカレント教育の重視にもこたえ得るような昼夜開講制を採用して、社会人にも門戸を開いています。

教育学研究科（修士課程）

学校教育の高度化と多様化の進展に対応して、教育学・教科教育学及びその基礎にある学問・芸術の各専攻分野の研究・教育を行うことにより、高度な能力と識見並びに実践力を備え、併せて地域文化の向上に寄与し得る専門的知識を備えた人材の育成を行うとともに、地域の教員の研修を行い、地域の教育の発展に貢献できる人材の育成を行います。

工学研究科（博士課程前期・後期）

学際領域・境界領域にも対応できる柔軟で機能的な教育システムを構築し、創造性豊かで、適応力ある高度専門技術者や研究者を育成します。

また、国際交流を通じて国際レベルの研究水準を保持し、世界の科学技術の中心として技術革新や産業の活性化に寄与することを目指します。

農学研究科（修士課程）

学部教育で体得した農学に関する知識と経験に基づき、これらを生命科学、食料生産科学、環境科学に関連する分野に適用して能力を発揮し得る人材育成を目的としています。これらを通じて独創的な国際レベルの学術研究と地域社会との連携による新分野開拓型の研究を追求します。

連合農学研究科（博士課程・後期3年）

連合農学研究科は、大学の閉鎖性を打破し、大学の枠を越えて相互に協力する、全国6大学に設置された農学分野の博士課程の独立研究科の一つです。本研究科は、豊かな自然環境に恵まれ、我が国の食料生産基地として今後ますます重要性が増す北海道・東北地域に立地する帯広畜産大学、弘前大学、山形大学、岩手大学の4大学から構成されています。

岐阜大学大学院連合獣医学研究科（博士課程・後期4年）

連合獣医学研究科は、岐阜大学、東京農工大学、岩手大学、帯広畜産大学で構成されています。

2-4 学部学生・大学院学生

○学部学生 (2005.5.1)

学部	学科・課程	収容定員	現員
人文社会科学学部	人間科学課程	160	(1) 190
	国際文化課程	300	(3) 371
	法学・経済課程	280	(7) 326
	環境科学課程	120	(2) 139
	人文社会科学科*1		9
	計	880	(13) 1,035
教育学部	学校教育教員養成課程	640	694
	生涯教育課程	200	(2) 251
	芸術文化課程	160	(1) 185
	小学校教員養成課程*1		3
	中学校教員養成課程*1		1
	特別教科教員養成課程*1		1
	計	1,000	(3) 1,135
工学部	応用化学科	300	(5) 335
	材料物性工学科	200	234
	電気電子工学科	240	(12) 320
	機械工学科	320	(12) 387
	建設環境工学科	260	(3) 309
	情報システム工学科	280	(11) 316
	福祉システム工学科	200	228
	応用分子化学科*1		3

学部	学科・課程	収容定員	現員
工学部	情報工学科*1		6
	計	1,840	(43) 2,138
農学部	農業生命科学科	360	(4) 432
	農林環境科学科	360	10*3 (1) 433
	獣医学科	180	207
	応用生物学科*1		2
	計	910	(5) 1,074
合計	4,630	(64) 5,382	

注 () は留学生数で内数を示す。
* 1 は旧学科及び旧課程を示す。
* 3 は3年次編入学の収容定員を示す。



○大学院学生 (2005.5.1)

研究科	課程	専攻	収容定員	現員
人文社会科学研究科	修士課程	人間科学専攻	4	(3) 24
		国際文化学専攻	4	(1) 12
		社会・環境システム専攻	4	(3) 4
		地域文化専攻* ²		2
		社会科学専攻* ²		3
		計	12	(7) 45
教育学研究科	修士課程	学校教育専攻	12	15
		障害児教育専攻	6	5
		教科教育専攻	66	(11) 69
		計	84	(11) 89
工学研究科	博士前期課程	応用化学専攻	30	(2) 45
		材料物性工学専攻	28	(1) 30
		電気電子工学専攻	28	(1) 64
		機械工学専攻	32	(1) 68
		建設環境工学専攻	28	(2) 37
		情報システム工学専攻	32	(7) 70
		福祉システム工学専攻	24	35
		フロンティア材料機能工学専攻	36	(1) 48
		応用分子化学専攻* ²		1
		情報工学専攻* ²		(2) 2
		小計	238	(17) 400

研究科	課程	専攻	収容定員	現員
工学研究科	博士後期課程	物質工学専攻	18	(3) 18
		生産開発工学専攻	15	(7) 19
		電子情報工学専攻	15	(9) 26
		フロンティア材料機能工学専攻	16	(4) 11
		小計	64	(23) 74
		計	302	(40) 474
農学研究科	修士課程	農業生命科学専攻	74	(4) 93
		農林環境科学専攻	60	(3) 46
		農林生産学専攻* ²		4
		応用生物学専攻* ²		(1) 2
		農業生産環境工学専攻* ²		2
		計	134	(8) 147
連合農学研究科	博士課程	生物生産科学専攻	18	(16) 36
		生物資源科学専攻	27	(14) 63
		生物環境科学専攻	18	(9) 39
		計	63	(39) 138
		合計	595	(105) 893

注 () は留学生数で内数を示す。
*² は旧専攻を示す。

岩手大学の概要

2-5 専攻科・別科，研究生・科目等履修生・特別研究学生・特別聴講学生，構成大学の配属学生，附属学校，教職員

○専攻科・別科 (2005.5.1)

区 分		入学定員	現員
特別専攻科 特殊教育	知的障害教育専攻	30	8
農業別科	農業専修	10	
	酪農専修	10	1
	計	20	1

○研究生・科目等履修生・特別研究学生・特別聴講学生 (2005.5.1)

区 分		現 員			
		研 究 生	科目等履修生	特別研究学生	特別聴講学生
学 部	人文社会科学部	(2) 2	(2) 4		(3) 8
	教育学部	(1) 2	14		(3) 4
	工学部	(2) 6	(1) 3		1
	農学部	3	3		1
	国際交流センター	(6) 6			(4) 4
	計	(11) 19	(3) 24		(10) 18
大 学 院	人文社会科学研究科		1		
	教育学研究科	(1) 1	2		(1) 1
	工学研究科	1			
	農学研究科				(1) 1
	連合農学研究科	(1) 4		1	
	計	(2) 6	3	1	(2) 2
合 計		(13) 25	(3) 27	1	(12) 20

注 ()は留学生数で内数を示す。

○構成大学の配属学生 (2005.5.1)

研究科	課 程	現 員
岐阜大学大学院 連合獣医学研究科 岩手大学配属学生	博士課程	11

○附属学校 (2005.5.1)

区 分		現 員	
教育学部	附属小学校	752	
	附属中学校	476	
	附属養護学校	小学部	20
		中学部	15
		高等部	24
	附属幼稚園	148	
計	1,435		



○教職員数 (2005.5.1)

部局等	職名	役員	教授	助教授	講師	助手	附属学校 教員	事務系 職員	技術系 職員等	合計
計		7	187	176 (2)	21 (2)	36 (1)	83	178 (1)	107	795 (6)

注 () 書きは外国人で内数を示す。

2-6 大学施設

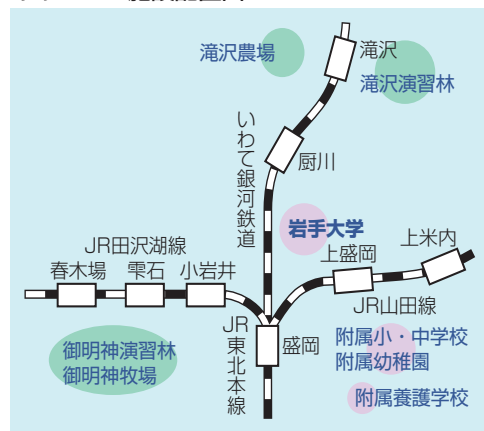
◎敷地面積

上田キャンパス	417千㎡
加賀野キャンパス	50千㎡
東安庭キャンパス	20千㎡
雫石キャンパス(御明神演習林・御明神牧場)	10,947千㎡
菓子キャンパス(滝沢農場)	442千㎡
滝沢キャンパス(滝沢演習林)	2,805千㎡
合 計	14,681千㎡

◎建物

建築面積	74千㎡
延べ床面積	160千㎡
主要建物数(延べ床面積 500㎡以上)	62棟

キャンパス施設配置図



※学寮・職員宿舍等に係るものは除く。

2-7 岩手大学の環境配慮へのあゆみ

1973年7月	環境保全委員会設置
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（平成15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用温室規則制定
1980年5月	岩手大学農学部附属自然エネルギー利用温室運営委員会設置
1984年3月	岩手大学農学部附属緑化センター規則制定
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1月	環境教育に連携された全学的な知的財産教育プロジェクトの設置 「持続可能な未来へー環境保護・再生と知的財産制度を考えるー」シンポジウム開催 文部科学省平成17年度現代GP採択事業
2006年3月	地域のための環境再生読本ー県境廃棄物投棄サイトー出版 (学内教員が共同出版及びシンポジウム開催)



3. 環境配慮への取組体制等

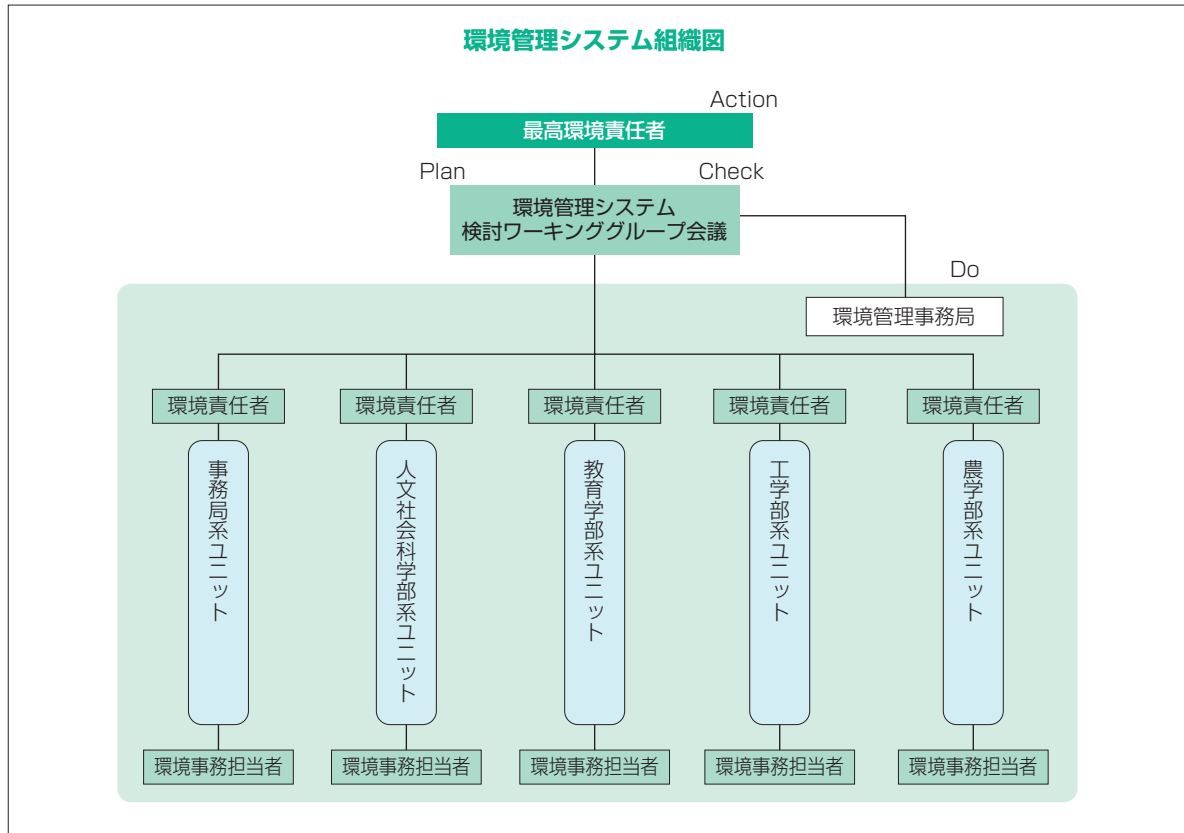
3-1 環境マネジメントシステムの確立

岩手大学ではキャンパス環境の継続的な改善を図るとともに、岩手の豊かな自然と地域環境を大切にしながら持続的な発展を目指しています。平成17年度には環境管理システム検討ワーキンググループを設置して、環境に関する方針や環境目標を定め、環境に配慮した取り組みを全学的に進めるための環境マネジメントシステムを確立しました。

環境配慮への取り組み対象を全キャンパスとし、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、学部単位を中心としたユニットを構成し、全教職員、学生・院生などによる取り組み体制を整えました。また、ユニット毎に特徴ある取り組みを独自に行うことにより、これまで以上の取り組み成果を上げることが可能となりました。

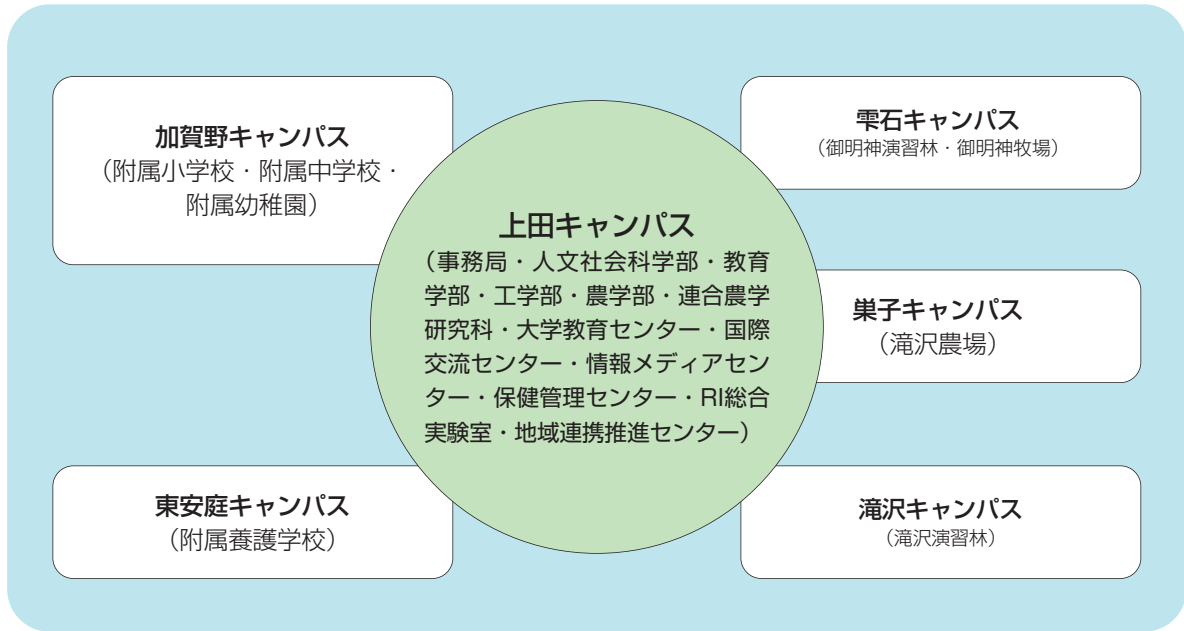
なお、環境配慮へのPDCAサイクル行動を実行することにより、事業活動から発生する環境負荷を自ら低減する仕組が整備されたこととなります。

平成17年度の環境配慮行動計画(Plan)は、環境管理システム検討ワーキンググループ会議が企画立案を行い、具体的な取り組み(Do)として、環境負荷の削減に繋げるための省エネルギー対策会議等を開催して光熱水量等の削減行動を定め、省エネルギーポスターによる啓蒙や漏水調査等による環境負荷低減活動を実施しました。更に、持続可能な発展を継続するために計画した内容を年度末に点検(Check)・見直し(Action)を行い、改善すべき内容については再計画を行い環境配慮への取組が持続発展できるシステムとしました。



環境配慮への取組体制等

キャンパス構成イメージ図



岩手大学環境方針



環境マネジメントシステムのためのPDCAサイクル

4. 環境配慮についての目標及び達成状況

4-1 2005年度環境目標に対する達成度及び達成状況

◎目標を達成 ○ほぼ達成 △目標未達

事項	項目	環境配慮についての目標	2005年度環境目標	達成度	取組と成果の状況
環境 負 荷 状 況	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中に於いて、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。	○	①省エネルギー対策として半期毎に削減状況を調査し、諸会議で報告し、削減を図った。 ②夏期一斉休業を実施し、省エネルギーを図った。 ③水曜日定時退庁及び昼休み消灯を実施し、省エネルギーを推進した。 ④省エネルギー設備の導入を図った。
	総物質投入量及び削減	①用紙類の使用量を削減するため両面を使用することに努める。	①用紙の両面使用を推進する。 ②再生紙の使用を推進する。	○	①コピー用紙の裏面活用を図った。 ②リサイクルボックスを設置した。 ③印刷用紙に再生紙を使用した。
	水資源投入量及び削減	①水道の使用量を中期計画中に於いて、平成15年度比6%削減を目標とする。	①水道の使用量を対前年度比1%削減を目標とする。 ②貴重な資源の無駄をなくすため、漏水調査を行う。	◎	①漏水箇所を発見し、対策を講じた。
	温室効果ガス等の大気への排出量及び削減	①CO ₂ 排出量を中期計画中に於いて、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暖房時における室温設定を22℃から20℃に下げることによって重油消費を抑制した。
	化学物質排出量及び管理状況	①化学物質の適正な管理に努める。	①化学物質の効率的管理を促進する。	◎	①薬品の管理システムの構築を開始した。
	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・リサイクルの促進を図る。	①廃棄物の分別を徹底する。廃棄物の発生抑制に取り組む。	○	①廃棄物の分別の徹底状況・可燃ゴミ、缶、ビン、ペットボトル、古紙、段ボール、乾電池、蛍光灯、発砲スチロール、その他のゴミに分別を実施。(集積箇所13カ所)
	総排水量及び削減	①排水の適正な管理を促進する。	①例年行っている構内排水の水質検査を継続して取り組む。 ②下水道への環境負荷物質の排出量を抑制し、排出基準を遵守する。	◎	①構内排水の水質検査に於いて排出基準値以下であった。
	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購入する「グリーン購入」を進める。	①岩手大学グリーン調達方針に基づく調達を行う。	◎	①電子掲示版を利用して、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」を職員に周知した。
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。 ②環境負荷を削減する方策を推進する。	◎	①省エネルギー設備の導入による電気使用量の削減対策を講じた。 ②電気冷蔵庫を省エネルギー型に更新した。 ③エココンセントを設置した。 ④暖房時の重油を抑制した。	
緑豊かなキャンパスづくり	①構内の緑を保存する。 ②落ち葉・枝の堆肥化を推進する。	①各学部等で行っていた樹木の剪定を全学的に行う方法で検討する。 ②環境整備で集まった落ち葉等は積極的に堆肥化を推進する。	○	①附属養護学校では、廃材を利用して鉢カバーを製作し、緑化に貢献した。	

環境配慮についての目標及び達成状況

事項	項目	環境配慮についての目標	2005年度環境目標	達成度	取組と成果の状況
環境関連の教育・研究に関する情報提供	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本学の教育目標の一つである。「知財教育」としての環境問題と知財教育の融合を図った現代GP採択を旨とする。	◎	①環境関連科目を学部67科目、大学院34科目教授している。 知財教育と環境教育の融合関連科目を次年度はさらに増開設する。 ②環境問題と知財教育の融合を図った現代GPが採択された。
		①附属中学校、小学校、幼稚園、養護学校と連携した環境プログラムを定着させる。	①附属小学校では「総合的な学習の時間」に身近な川の調査や地球温暖化の学習を通して子どもたちに環境を学ぶ場を創る。 ②附属養護学校では作業学習を通して環境教育に取組む場を創る。 ③附属幼稚園では園児に環境についての関心を持たせる活動を行う。	◎	①教育学部と附属4校園教員はインクルージョンプランとして共同研究を行い、教科教育を通して連携を図った。附属小学校では、総合的な学習として4年生の「守ろう私たちの盛岡」を実施した。中津川での調査を発展させ6年生の「とことん研究-卒業研究」でグローバルな視点から環境等の研究に取り組んだ。 ②附属養護学校では給食の廃油と残飯を利用した石けんの製作、廃棄土作り、牛乳パックからの手漉き和紙作り、廃材利用の鉢カバー作りの作業学習を通して環境教育に取り組んだ。 ③附属幼稚園では絵本の読み聞かせを通して園児に環境に関する関心を持たせることができた。
	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	①キャンパスクリーンサポーター制度の構築 ②学生の自主的活動支援事業(レッツビギンプロジェクト)の支援を行う。	◎	①キャンパスクリーンサポーターとして学生がゴミ拾い、落ち葉拾い等の清掃活動を実施した。(月2回、年11回) ②学園祭において従来の使い捨て食器に代えゴミの減量化及び資源の削減を図るため再使用食器を利用した。リユース市を開催し、環境保護・資源の有効利用を図った。 ③学生が地域の子どもに対し、地域の豊かな自然を教材として手で触れ理解できる環境教育を行った。 ④地域の自然の宝庫である早池峰山において、学生が登山者等に対して環境保護について訴え、地域の環境保全に貢献した。 ⑤地球環境問題解決の一助として、走行時に一切有害物質を排出しない車両の研究制作を行い、一般に公開し環境保護を訴えた。
環境に関する研究の取組み	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の提供に努める。	◎	次のような環境に関連する研究が行われた。 ①廃棄物とリサイクルに関する経済分析 ②地域内資源を用いた日本短角種飼育生産のLCAによる環境影響評価 ③省エネルギー型ペレタイザーの開発 ④岩手・青森両県にまたがる廃棄物不法投棄現場の環境修復・再生事業への取り組み	

事項	項目	環境配慮についての目標	2005年度環境目標	達成度	取組と成果の状況
環境関連の教育・研究に関する情報提供	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。 ②学内での環境コミュニケーションを図る。	○	①外部委員会等への積極的な参加を行った。 ②公開講座、講演等を行った。
	構内事業者の取り組み	①大学生協と環境マネジメントシステムを連携して実施する。	①環境に配慮した取組み状況を把握し、今後の連携を模索する。	○	①ゴミの分別回収を継続実施した。(ペットボトル、空き缶、不燃物、乾電池など) ②生協オリジナル弁当容器をリサイクル容器を使用し、回収した。 ③グリーン購入法適合商品の積極的な購入を推進した。 ④食器洗浄剤は環境に配慮し、「苛性分リン」を含まない洗剤に限定して使用を徹底した。 ⑤割り箸の100%回収とファイバー箸の活用を図った。 ⑥無洗米を使用することにより、環境に配慮した。 ⑦残菜を活用することでゴミの減量化を推進した。
	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を行う。	◎	①放置自転車の実態調査を行い、その結果、669台の自転車を処分した。なお、リサイクルショップへ回収を依頼し、再利用されることになった。
	禁煙対策	①分煙環境の整備と施設利用者への周知徹底により受動禁煙を防止する。 ②2008年4月より構内全面禁煙とする。	①分煙化のための環境整備及び周知を行う。 ②学内全面禁煙に向けて学生・職員の禁煙指導・支援活動を行う。	◎	①分煙場所の指定と環境整備を行った。(26ヶ所設置) ①禁煙ポスター等により職員・学生に対し周知した。
	地域社会との関わり	①地域社会の主体的な参加 ②地域社会への情報公開	①地域社会の意見を反映させるためのルールを整備する。 ②岩手大学の環境への取組みについて地域社会に発信する。	△	①ホームページでの情報公開の計画を立案した。 ②環境報告書の作成

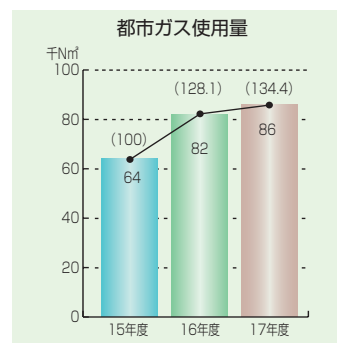
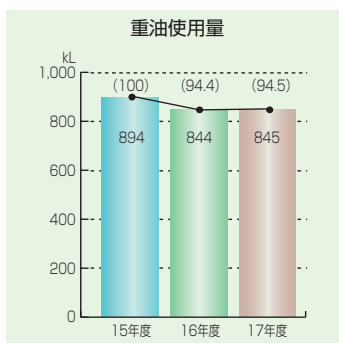
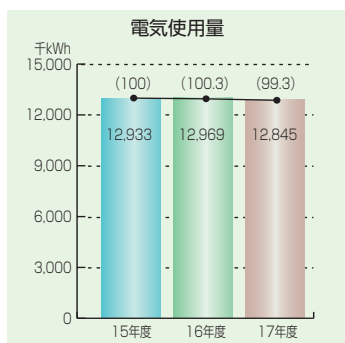
5. 環境負荷状況

5-1 総エネルギー投入量及び削減

－光熱量等の削減の推進－

概要	エネルギーの使用量を対前年度比1%削減することを目標に取り組みことにしました。省エネルギー設備への更新や「トップランナー方式」による機器の効率改善等の様々な省エネルギー対策に取り組みました。
平成17年度の取組結果	<p>①省エネルギーの推進を図るため、省エネルギーポスターを作成し周知を徹底しました。</p> <p>②ユニット(部局)毎の使用量を電子掲示板に掲載し、誰でも閲覧できるようにしました。</p> <p>③省エネルギー診断結果を受け、省エネルギー設備の導入計画を策定し、順次整備を進めた。</p> <p>④冷蔵庫の省エネルギー化を推進するため、政府が推進している「トップランナー方式」による機器の効率改善を附属養護学校で実施しました。</p> <p>※③、④についての取組実施状況をP24～25に記載</p>

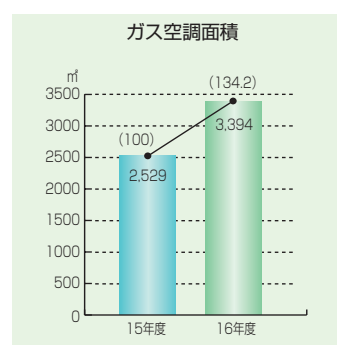
○年度別光熱量使用実績



○都市ガスの増加原因及び分析

インキュベーション施設の開設(H16.3)に伴い、地域連携推進センターが全面都市ガス化したことにより、平成16年度から使用量が大幅に増加しました。

これをガス空調面積で捉えると34.2%増となるため、都市のガス使用量との相対関係から見ると使用量はほぼ横ばいと推測されます。



5-2 総物質投入量及び削減

－再生紙（PPC用紙を含む）の使用の状況－

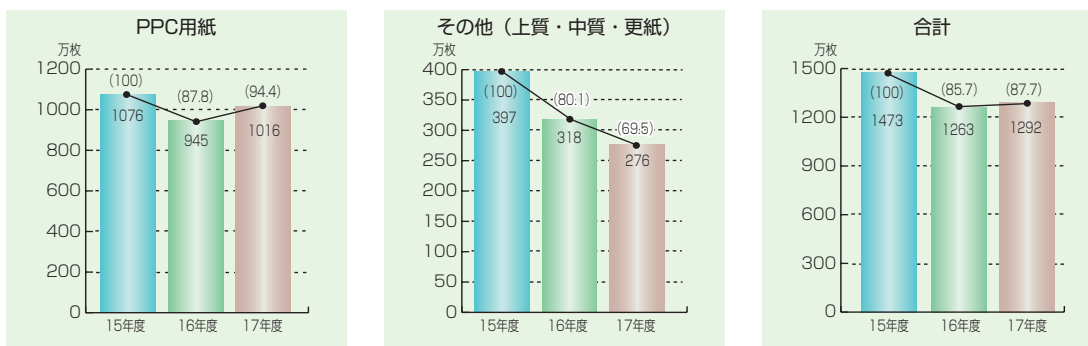
概要

用紙類の削減及び再生紙(PPC用紙)の利用を促進しました。

平成17年度の 取組結果

- 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中質紙の使用から再生紙であるPPC用紙(古紙率70%以上)に変更しました。

○年度別コピー用紙等使用実績（枚）



5-3 水資源投入量及び削減

－水道使用量の削減の推進－

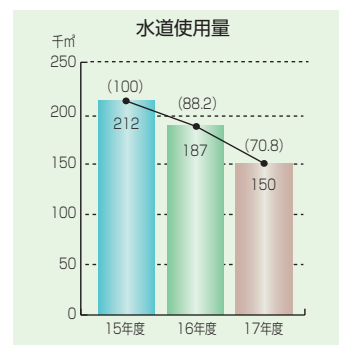
概要

水道の使用量を、対前年度比1%削減を目標にしました。
貴重な資源の無駄をなくすため、漏水調査等を行うことにしました。

平成17年度の 取組結果

- ①省エネルギーの推進を図るため、省エネルギーポスターを作成し周知を徹底しました。
- ②ユニット毎の使用量を電子掲示板に掲載し、誰でも閲覧できるようにしました。
- ③ユニット毎のデータを詳細に分析するとともに、漏水調査を実施したことにより漏水箇所が発見でき、修繕を行うことができました。

○年度別水道使用量 単位：千㎡

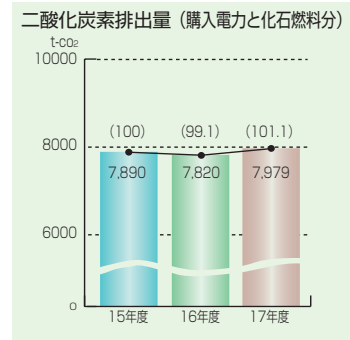


5-4 温室効果ガス等の大気への排出量及び削減

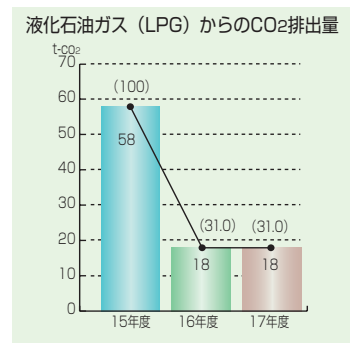
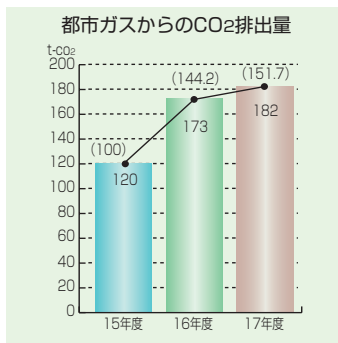
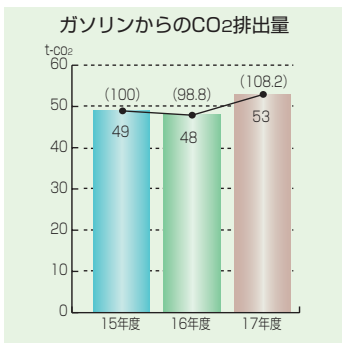
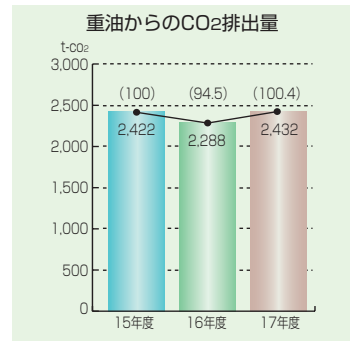
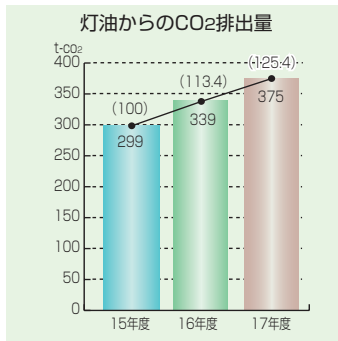
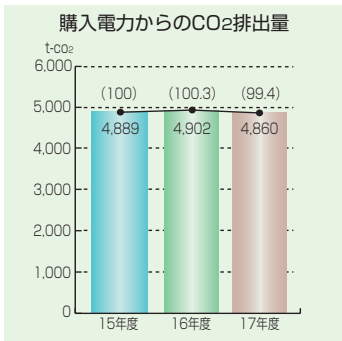
—CO₂排出量—

概要	CO ₂ 排出量を、対前年度比1%削減を目標にしました。
平成17年度の取組結果	①化石燃料からの二酸化炭素ガス排出量の削減のため、暖房時の暖房温度を下げるとともに暖房時間の見直しを行い重油の消費を抑制しました。 ②省エネルギーを推進した結果、購入電力を削減することができたことにより二酸化炭素ガス排出量を抑制することができたが、総エネルギー全体からすると二酸化炭素ガス排出量が増加することになりました。

○年度別二酸化炭素排出量実績 単位：t-CO₂



○二酸化炭素排出量内訳 単位：t-CO₂



5-5 化学物質排出量及び管理状況

－化学物質排出量－

概要	化学物質の効率的管理を促進することにしました。 また、化学薬品の取扱い及び管理については「安全マニュアル」を配布し、周知・徹底しています。
平成17年度の取組結果	①劇物・毒物については専用の保管庫に施錠し、厳重に管理されていることを確認しました。 ②P R T R法に基づく購入量・取扱量及び保管量等の適正管理を推進するため、薬品の管理システムの構築を開始しました。

○平成17年度第一種指定化学物質等の排出量

政令番号	薬品名	排出量	単位	政令番号	薬品名	排出量	単位
95	クロロホルム	0.41	t/年	179	ダイオキシン類	0.03	mg-TEQ



(毒物・劇物の専用保管庫)



(薬品の管理状況)



(安全マニュアル及び毒物及び劇物取扱いマニュアルの本)



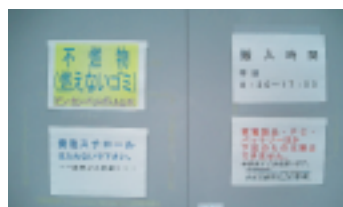
5-6 廃棄物等総排出量、廃棄物最終処分量及び削減

－廃棄物の分別とリサイクルの推進－

概要	廃棄物の分別を徹底することにより廃棄物の発生抑制に取り組みました。
平成17年度の取組結果	①一般廃棄物については、集積場所を13ヶ所設置して、分別収集に努めました。 ②一般廃棄物の分別として、可燃ゴミ、缶、ビン、ペットボトル、古紙、段ボール乾電池、蛍光灯、発泡スチロール、その他のゴミに区別し再資源化を図りました。 ③剪定ゴミは、極力学内の空地に堆積し、土に戻すことによって二酸化炭素の発生を抑制しました。 ④廃棄物の発生抑制の取り組みとして、リユース・リサイクルの更なる促進を図りました。 ⑤「実験廃液分別マニュアル」をWeb上に掲載し誰でも閲覧できるようにしました。また、実験廃液を有機系廃液7分類・無機系廃液7分類に分別しポリ缶に回収したことによって外部処理委託業者の処理を軽減することができました。



(実験廃液分別マニュアルの本)



(工学部ゴミ分別表示)



(工学部での分別集積場所)

○平成17年度における廃棄物の排出量 単位：t/年

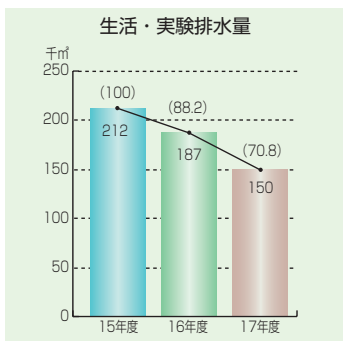
種類	一般廃棄物		産業廃棄物		実験廃液	
	可燃ゴミ	不燃ゴミ	産廃	特別管理	無機系廃液	有機系廃液
合計	204	58	256	2	4	8

5-7 総排水量及び削減

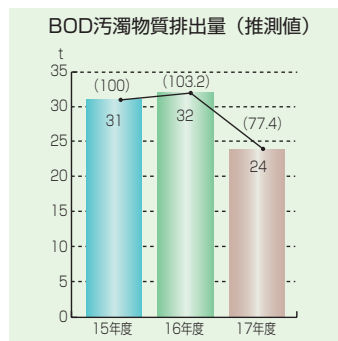
－下水道への環境負荷物質の排出量－

概要	例年行っている構内排水の水質検査を継続して取り組みました。 また、下水道への環境負荷物質の排出量を抑制し、排出基準を遵守しました。
平成17年度の取組結果	①排水基準を遵守するため定期的に構内排水水質検査を実施しました。 ②検査結果については、各々のユニット別環境責任者等に報告し排水基準の遵守を促しました。

○生活・実験排水量 単位：千㎡



○BOD汚濁物質排出量（推測値） 単位：t



5-8 グリーン購入の状況及び推進

－グリーン購入法に基づく購入の状況－

概要

岩手大学グリーン調達方針に基づく調達を行うことにしました。

平成17年度の 取組及び取組 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本学と取引の多い企業には、本学の方針を説明し、グリーン購入法適用商品の斡旋を推進しました。
- 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。
・・・環境省へ毎年報告
- ⑤岩手大学生協の購買店では、文具を中心にグリーン購入法適合商品の陳列及び推進を図った。適合商品のプライスカードには、グリーンの葉っぱのマークを付けるか、商品名の前に「エコ」の記述をすることで、購入者にわかりやすいようにしました。購入した際のレシートにも「エコ」の表示を行っています。



(岩手大学生協の購買様子)

【参考：主なグリーン購入実績】（平成16年度）

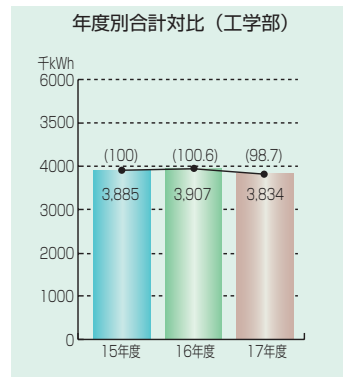
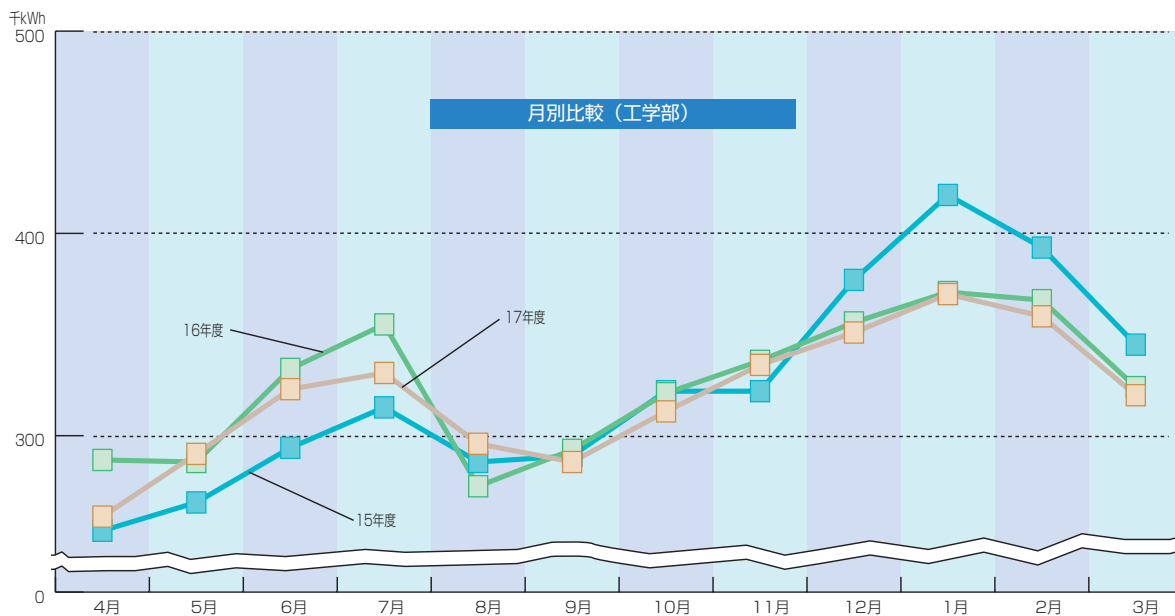
分野	調達総量	特定調達品目調達量	特定調達品目達成率
紙類（9品目）	71,352kg	71,352kg	100%
文具類（75品目）	183,568件	183,568件	100%
機器類（10品目）	1個	1個	100%
OA機器（12品目）	147台	147台	100%
家電製品（6品目）	3台	3台	100%
エアコンディショナー（3品目）	－	－	－
温水器等（4品目）	－	－	－
照明（2品目）	2,480本	2,480本	100%
自動車等（3品目）	1台	1台	100%
制服・作業服（2品目）	－	－	－
インテリア・寝装寝具（7品目）	1枚	1枚	100%
作業手袋（1品目）	300組	300組	100%
その他繊維製品（3品目）	1台	1台	100%
設備（4品目）	－	－	－
役務（5品目）	194件	194件	100%

5-9 環境負荷削減と経済効果（取組実施例）

① 省エネルギーの推進（取組例）

－省エネルギー設備の導入による電気使用量の削減効果－

概要	<p>岩手大学の上田キャンパスには4つの学部（人文社会科学部，教育学部，工学部，農学部）があり，平成16年度の電力消費量は年間約1,300万kWhにのぼっています。</p> <p>学部別にみると，農学部，工学部といった理工系学部の電力消費量が大学全体の約65%（850万kWh）を消費しています。</p> <p>そこで，省エネルギー設備の導入により電気使用量の削減に取り組みました。</p>
平成17年度に実施した具体的な取組	<p>①工学部に省エネルギー設備として電圧安定化型の省電力装置（H17.3）及びデマンド制御装置（H17.12）を導入しました。</p> <p>②省エネルギー意識を図るため，省エネルギーポスターの作成・掲示を行い，啓蒙を行いました。</p>



② 省エネルギーの推進（取組例）

—家電製品の省エネルギー型への交換による節電（トップランナー方式による機器の効率改善）—

概要	トップランナー方式による機器の効率改善を行い省エネルギーを推進しました。
平成17年度に実施した具体的な取組	—教育学部附属養護学校 教育学部附属養護学校で冷蔵庫の使用状況の調査を行い、省エネルギー効果がどれだけ期待できるか推測し総数の削減及び効率的な機器へ更新しました。

〈使用状況〉

No.	メーカー・容量 (L)	購入年月	用途	設置場所	効果該当機器
①	M社 150	1997.12	福利厚生	用務員室	廃棄処分
②	T社 86	1980.3	福利厚生	事務室	◎ 更新
③	H社 120	2002.	薬品保管	保健室	
④	T社 216	1983.3	使用休止	家庭理科	
⑤	M社 345	1990.9	調理実習	家庭理科	◎ 更新
⑥	S社 56	2001.1	使用休止	家庭理科	
⑦	T社 150	1991.6	福利厚生	職員室	◎ 更新
⑧	F社 1,075	1991.3	調理	給食室	◎ 更新
⑨	H社 1,018	1996.8	調理	給食室	
⑩	F社 334 冷凍366	2003.3	調理	給食室	
⑪	F社 冷凍381	2004.4	調理	給食室	
⑫	N社 355	1999.3	収穫品	農耕室	
⑬	T社 300	1989.1	生活訓練	訓練棟	◎ 更新
⑭	S社 56	2001.1	使用休止	訓練棟	
⑮	S社 243	1998.1	牛乳用	給食室外	◎ 更新

○機器を更新した結果 使用機器の効率改善（推計）※改善効率30%とした場合

No.	メーカー・容量 (L)	現行消費電力(kWh/月)	改善消費電力(kWh/月)	差引消費電力(kWh/月)	備考
②	T社 86	30	21	9	
⑤	M社 345	35	25	10	
⑦	T社 150	38	27	11	
⑧	F社 1,075	200	140	60	
⑬	T社 300	27	19	8	●実測
⑮	S社 243	44	31	13	
計				111	

※差引消費電力 111kWh/月×12カ月=1,332kWh/年×13円/kWh=17,316円/年

【結果は推定値】

改善効率30%とした場合、年間消費電力 1,332kWhを削減できたこととなります。

環境負荷状況

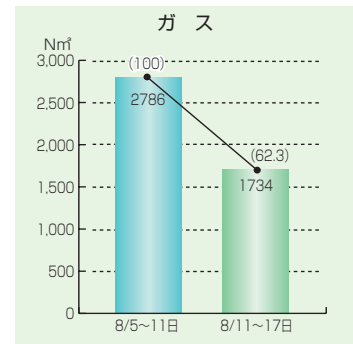
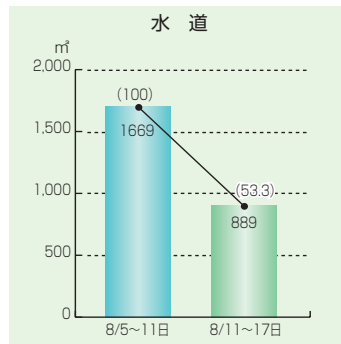
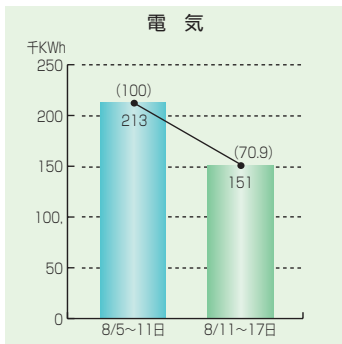
③ 省エネルギーの推進（取組例）

－夏期一斉休業の実施による経費削減効果－

概要	「一斉休業」を実施し、職員の休暇取得の推進とさらなる省エネルギー及び経費削減を図りました。
平成17年度に実施した具体的な取組	8月12日から16日までの5日間一斉休業を実施したことによって光熱水量の削減と経費の節約（約150万円）を図ることができた。

【光熱水量等の削減状況】直前7日間との比較による推計

区分	8/5～11日の7日間		8/11～17日の7日間		削減効果	
	使用量	金額 (千円)	使用量	金額 (千円)	使用量	金額 (千円)
電気 (kWh)	212,650	3,015	150,900	2,140	▲61,750	▲875
水道 (m ³)	1,669	884	889	475	▲780	▲409
ガス (m ³)	2,786	440	1,734	276	▲1,052	▲164
計		4,339		2,891		▲1,448



④ 省エネルギーの推進（取組例）

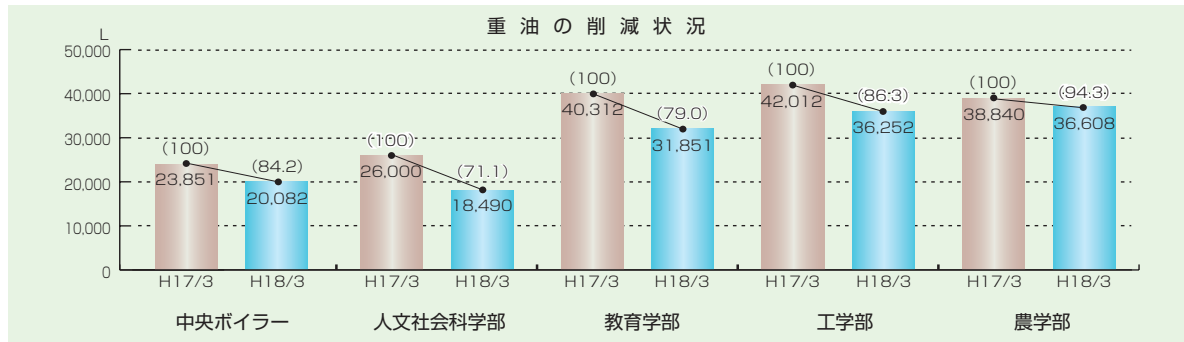
— 暖房運転の見直しによる環境保全効果 —

概要	暖房運転の見直しにより重油の節約に取り組みました。
平成17年度に実施した具体的な取組	岩手大学では、平成17年度の重油の大幅な値上がりによる経費節約とCO ₂ 排出量の削減を図ることを目的として、3月における暖房運転の見直しを行い短縮運転を行いました。その結果、使用量及びCO ₂ 排出量ともに削減が可能となりました。

【暖房運転の見直しに伴う重油の削減状況】前年度との比較による推計

区分	平成17年3月分		平成18年3月分		節減効果	
	使用量 (L)	金額 (円)	使用量 (L)	金額 (円)	使用量 (L)	金額 (円)
中央ボイラー	23,851	1,152,003	20,082	969,961	▲3,769	▲182,042
人文社会科学部	26,000	1,255,800	18,490	893,067	▲7,510	▲362,733
教育学部	40,312	1,947,070	31,851	1,538,403	▲8,461	▲408,667
工学部	42,012	2,029,180	36,252	1,750,972	▲5,760	▲278,208
農学部	38,840	1,875,972	36,608	1,768,166	▲2,232	▲107,806
合計	171,015	8,260,025	143,283	6,920,569	▲27,732	▲1,339,456

※金額は平成17年3月時点の単価を適用 48.3円/L
 ※停止時間 ①10:00~11:00 ②14:30~15:30
 ※金額の算定は、前年度との比較を行うため平成17年3月時点の単価を採用



【環境効果】

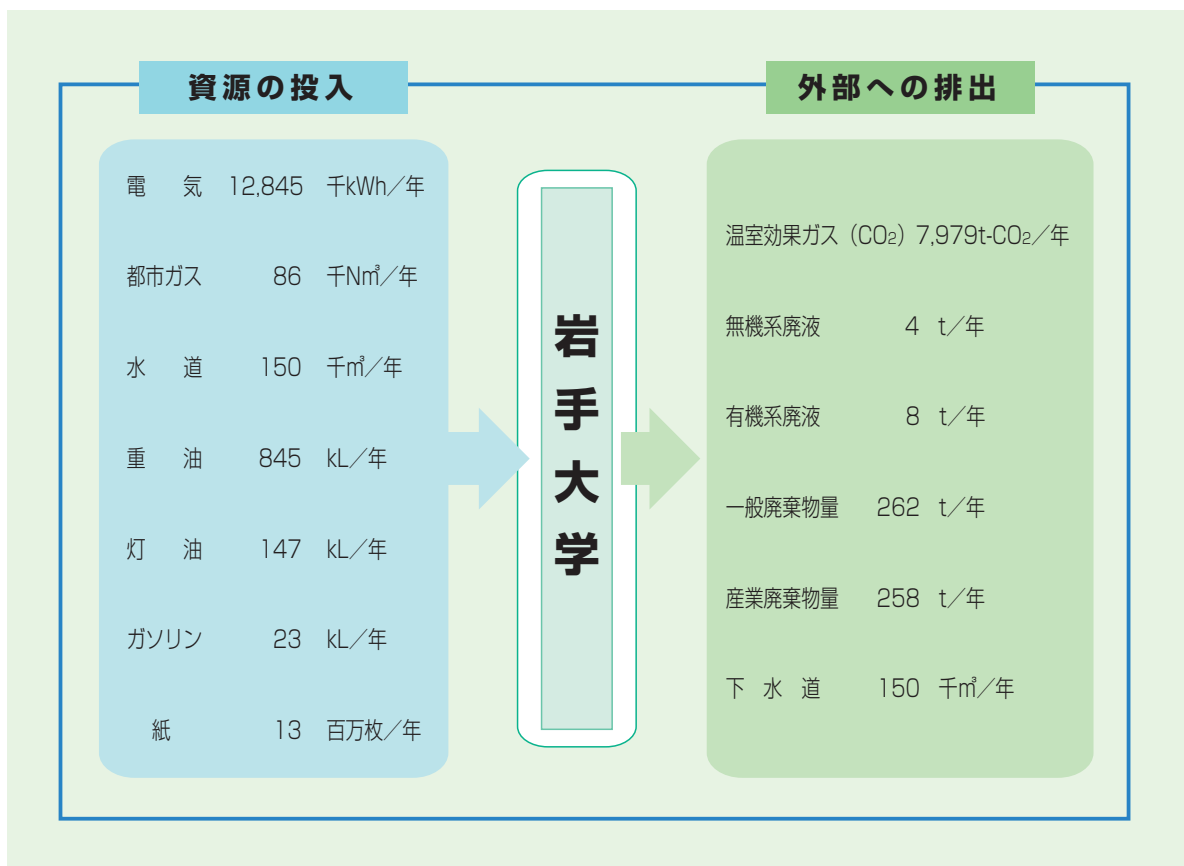
環境効果には、環境保全効果と経済効果があります。環境保全効果は、前年度比で以下のとおりです。

環境保全効果	削減量
CO ₂ 排出量	75,143kg-CO ₂ /月

5-10 資源の投入及び外部への排出状況

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流れの概要を示すと下記のとおりです。

本学では資源の投入と外部への排出によって環境負荷を与えています。この数値は平成17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判断する基準になるものです。



※環境省「事業者からの温室効果ガス排出量算定方法ガイドライン(試案)」と資源エネルギー庁「エネルギー源別標準発熱量表」を参照し電気、ガス、重油分の温室効果ガスを算出。

6 環境関連の教育・研究に関する情報提供

6-1 環境関連教育科目の開設

概要

岩手大学の教育目標の一つが「環境問題をはじめとする複合的な人類的課題に対する基礎的な理解力を備えた人材育成」であり、全学共通教育の中で「環境教育科目」を必修として課し、専門教育、大学院の授業の中に多数の環境関連科目が開講されています。

さらに「知財教育」として環境問題と知財教育の融合を図るとして現代GPに採択され、平成18年度は関連科目を増開設して対応する予定です。

学部等の別		開設科目数		
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、農業・生命と環境	4	
	専門学部開設科目	人文社会科学部	環境科学入門ほか	39
		教育学部	地域の環境保全	1
		工学部	地域環境計画学ほか	7
		農学部	動物環境保全学ほか	16
		小計		67
大学院開設科目	人文社会科学研究科	環境法政策特論ほか	13	
	教育学研究科	倫理学特別演習ほか	5	
	工学研究科	環境評価学ほか	10	
	農学研究科	土壌環境学特論ほか	6	
	小計		34	



6-2 環境関連授業の紹介

人文社会科学部・環境科学課程「環境科学演習」

対象	人文社会科学部・環境科学課程2年生（必修科目）
授業の目標	人文社会科学系の教員と自然科学系の教員が一体となって本演習を担当することで、さまざまな学問分野が環境問題にどのように関わり、どのように取り組んでいるかを、学生自身が体験的に学ぶことを目標としています。そして、本演習を通して、問題把握能力、解析能力、レポート作成力、発表能力を身につけるとともに、環境問題に対処するためには人文社会科学・自然科学系の両分野の知見が必要であることを体得することを目指しています。
方法・特徴	<ul style="list-style-type: none">・「地球温暖化・エネルギー問題」「汚染問題」「廃棄物・リサイクル問題」「自然破壊問題」の4つのテーマを設定・各テーマに4～5名の教員がつき、各テーマの学生定員は7～9名・1テーマにつき6回の授業で行い、学生は2テーマを選択・具体的な実施方法は各テーマで多少異なるが、上記の目標を達成できるように、実験や実習を組み込み、学生の発表機会を設けるなど共通した内容で実施・選択しなかったテーマの授業内容についてもある程度知ることができるよう、最後2回にテーマ共通の最終発表会を実施し、学生が各テーマの学習内容を報告



汚染問題
北上川の水質調査を行うためのサンプルを採取している様子



廃棄物・リサイクル問題
学生が実際に自分たちの家庭ゴミを持参し、普段どのようなゴミをどれだけ排出しているかを調査している様子



6-3 学生の環境への取り組み

○キャンパスクリーンサポーター(学生ボランティア)による学内環境の整備

概要	<p>本学は広大な敷地を有しており、職員のみでの清掃活動だけでは構内の環境を維持することは十分といえない状況にあります。</p> <p>このため、学生有志が教職員・学生・来訪者にとって快適なキャンパスとなることを願い職員と一体となり清掃活動を月2回程度実施しております。この学生ボランティアをキャンパスクリーンサポーターと呼ぶこととしました。</p>
平成17年度に実施した具体的な取組	参加学生：47名 実施回数：月2回、年11回



○「自然たんけん隊～自然に親しもう～」学生による地域の子どもに対する環境教育

<p>概要</p>	<p>自然体験は、子どもの頃にこそ必要な活動です。自然環境に触れ合うことにより、環境問題への気づきが生まれ、それを解決するための探求活動へとつながります。</p> <p>一方、理科は身近で起こっている現象、事物等を学ぶ学問ですが、近年、「OECD(経済協力開発機構)」や「IEA(国際教育到達度評価学会)」の調査にみられるように、日本の科学的リテラシーが高水準であるにもかかわらず、一児童生徒の理科に対する意欲等の水準が低く、児童生徒の「理科離れ」が今日的課題となっています。</p> <p>これらを解決するために、自然に慣れ親しむ場を提供し、岩手県の豊かな自然を教材として起こる「探究心」を抱かせる活動が必要であると考え、以下の活動を行いました。</p>
<p>平成17年度に実施した具体的な取組</p>	<p>第1回 8/11～8/12 「海の自然を見てみよう」 場 所：陸中海岸青少年の家 活動内容：イカダ作り・イカダ遊び・海岸散策・磯の生物採集と講義</p> <p>第2回 9/23～9/24 「山や川の自然を見てみよう」 場 所：岩泉・安家川・氷渡探検洞 活動内容：絶滅危惧種カワシンジュガイの観察・ウォークラリー・炊事実習・洞窟探索</p> <p>第3回 11/5 「昔の自然に触れてみよう」 場 所：雫石 活動内容：動植物の化石採取 プロジェクトワイルド(米国環境教育プログラム)</p>
<p>成果</p>	<p>地域の児童生徒・保護者・一般市民の参加により、相互に学び合うことができ、岩手の自然環境を保全するためには、水を汚さないことが大切であることを知らせることとなった。</p> <p>また、絶滅危惧種や化石発掘により、過去のできごとが現在につながることを知り、自然環境への人間の関わりについても探求することができました。</p>



○学生サークル(岩手大学自動車部)による, 無公害車両の制作・研究(Zero-Emission-Vehicleの作成)

<p>概要</p>	<p>現在, 地球環境問題, 特に温室効果ガスによる地球温暖化や石油大量消費による化石燃料枯渇等が大きな問題となっています。特に自動車が必要な原因のひとつであり, 自動車の排出ガスの抑制となる低公害車の開発こそ最も有効な環境改善手段だと考えています。そこで, 誰もが手軽にモータースポーツを体験出来ることで年齢・性別を問わずに人気のある「カート」の車両をベースに, 走行時に有害物質を一切排出しない車両, つまり電動カート「Zero-Emission-Vehicle」の製作を通じて環境改善技術を学びながら, それを多くの人に知らせることとしました。</p>																		
<p>平成17年度に実施した具体的な取組</p>	<p>ベースフレーム(下表)をもとに,日産キャラバン(TD27)用セルモータ,Shell X BATTERY hyper(42B19L), PICによるPMW制御を用いて電動カート(ガソリン・軽油などの化石燃料を使わずに走行が可能な電気自動車)の製作を行いました。ベースフレーム・セルモーターは廃品を再利用しました。</p> <p>大学祭等において, 完成した電動カートの展示を行い, 在学生・高校生をはじめとする多くの人々に実際に無公害車に触れてもらうとともに, パネルを同時展示し電動カートを製作した社会的背景も同時に知らせることができました。</p> <p>これらにより多くの人々に地球環境問題を身近に感じ, 知ってもらうことができました。</p> <p>【参考】(ベースフレーム等)</p> <table border="0"> <tr> <td>ベースフレーム</td> <td>YAMAHA FK-9W</td> </tr> <tr> <td>全長/軸間距離</td> <td>1680/1040mm</td> </tr> <tr> <td>全幅</td> <td>1400mm以下</td> </tr> <tr> <td>トレッドF/R</td> <td>965/1125mm</td> </tr> <tr> <td>乾燥重量</td> <td>75kg</td> </tr> <tr> <td>フレーム型式</td> <td>変形X型</td> </tr> <tr> <td>フロントタイヤ</td> <td>10×3.60-5(SL83)</td> </tr> <tr> <td>リアタイヤ</td> <td>10×6.00-5(SL83)</td> </tr> <tr> <td>制動装置(Rのみ)</td> <td>機械式ベンチレーティドディスク</td> </tr> </table>	ベースフレーム	YAMAHA FK-9W	全長/軸間距離	1680/1040mm	全幅	1400mm以下	トレッドF/R	965/1125mm	乾燥重量	75kg	フレーム型式	変形X型	フロントタイヤ	10×3.60-5(SL83)	リアタイヤ	10×6.00-5(SL83)	制動装置(Rのみ)	機械式ベンチレーティドディスク
ベースフレーム	YAMAHA FK-9W																		
全長/軸間距離	1680/1040mm																		
全幅	1400mm以下																		
トレッドF/R	965/1125mm																		
乾燥重量	75kg																		
フレーム型式	変形X型																		
フロントタイヤ	10×3.60-5(SL83)																		
リアタイヤ	10×6.00-5(SL83)																		
制動装置(Rのみ)	機械式ベンチレーティドディスク																		



○学生サークル(岩手大学山岳部)による早池峰山(国定公園, 原生自然保護地域)の自然保護活動

概要

現在, 我が国のみならず世界の山岳地帯では登山者のオーバーユースによる山岳トイレ問題, 高山植物踏み荒らし, 登山道破壊といった環境問題が深刻化しつつあります。本県においても早池峰山(標高1917m)を代表として問題が深刻化しております。こうした状況の下で, 早池峰山域において自然保護活動を通じて登山者の意識向上に努め豊かな自然生態系, 景観を次世代に残す取り組みを行うこととしました。

平成17年度に実施した具体的な取組

現地での活動を重視し以下の取り組みを行いました。

山域内における登山者への携帯トイレ普及啓発, 山頂トイレ汚物の汲みおろし, 携帯トイレ試験配布, アンケート調査, 登山道美化活動, 高山植物保護パトロール

5月からの予備調査を経7月から本格的な活動を始めました。本活動では携帯トイレの普及啓発を中心とした活動を行いました。

実施月	実施内容	実施回数
5月	現地予備調査	1
6月	現地予備調査	3
7月	早池峰現地活動	1
8月	早池峰現地活動	2
9月	早池峰現地活動	1
10月	早池峰現地活動(アンケート調査)	1
11月	資料収集	1



○ 附属養護学校での事例

本校では作業学習を通して環境教育に取り組んでいます。中学部では「石けん」「リサイクル」「園芸」の作業種に分かれて年間110時間の活動をしています。

石けん班 附属校の給食室から出た使用済みの食用油を使い、石けん作りをしています。各校から回収した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、2ヵ月ほどでできあがります。できあがった石けんは「プリン石けん」として保護者や職員、地域の人たちに提供しています。環境に優しく、汚れが良く落ちると評判です。

園芸班 校地内の樹木の落ち葉を集め腐葉土作りに取り組んでいます。秋から冬にかけて集めた落ち葉を木枠に入れ腐葉土にしたものを、春に畑に戻し、野菜作りを行っています。腐葉土を入れることにより軟らかな土になり化学肥料を減らす事ができ、収穫量も高まっています。

リサイクル班 校内をはじめ、保護者や地域に呼びかけ、空き缶（スチール、アルミ）や空瓶、古新聞、段ボール等の回収活動を行っています。回収したものを生徒が分別して業者に引き渡しています。空き缶は作業学習の授業で手押し式、足踏み式の機械で潰し嵩を少なくしています。ゴミの減量と共に、リサイクルの意識が高まっています。

また、剥き芯と呼ばれる、合板を作るために使った廃材を加工して鉢カバー作りを行っています。合板会社からもらった廃材を30cmほどに鋸で切断し、円形に組み合わせてボンドで接着し、保護者や関係する施設等に配っています。

本校では高等部でも牛乳パックから手漉き和紙を作っています。また、職員室では節電タップを使い、パソコンの電気をこまめに切り、内部の配布文書に裏紙を使うなど節電、節約に心がけています。



6-4 環境負荷の削減に資する主な研究事例

岩手・青森両県にまたがる廃棄物不法投棄現場の環境修復・再生事業への取り組み

岩手・青森県境では、わが国最大級の87万㎡にも及び廃棄物が不法投棄され、廃棄物から漏出した有害物質により現場の土壌や地下水が汚染されています。現在、汚染拡散防止とともに廃棄物の全量撤去作業が進められています。岩手大学では、平成15年度から地域貢献特別支援事業の一環として、全学的なプロジェクトチームを組織して、不法投棄現場の環境修復・再生事業への取り組みを行っています。



岩手大学・岩手県共同プロジェクト

岩手・青森両県にまたがる
廃棄物不法投棄サイトの
環境修復・再生事業への
取り組み

有害廃棄物の撤去

- ・大気汚染
- ・水質汚染
- ・土壌汚染

拡散防止

地形・植生等の環境修復



大規模廃棄物不法投棄サイトの環境再生システムの開発



主な研究テーマ

- 埋立廃棄物の地下計測法の開発
- 埋立廃棄物の除去ならびに分類・分別法の開発
- 廃棄物のリサイクルの可能性の検討
- 汚染土壌の原位浄化法の開発
- 地下水・浸出水のモニタリング法の開発
- 地形修復と植生回復に関する景観工学的検討
- 環境浄化・再生終了後の跡地利用の検討

技術的提案・アドバイス ↓ ↑ 調査データ、実験サイト、on-site Labo の提供

岩手県・青森県・二戸市

期待される効果

- 埋立が終了した廃止最終処分場の再生・再利用への応用・展開
- 特別措置法の実施により、今後、顕在化する廃棄物不法投棄サイトの環境再生への応用
- 汚染土壌浄化技術の開発

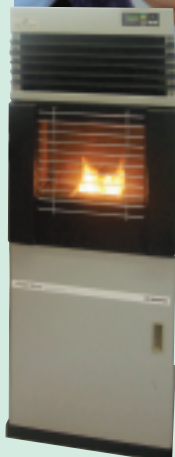


6-5 環境負荷削減への研究開発等

研究テーマ：バイオマス＝生物資源をエネルギー源として利用 ー木質ペレットの開発・製品化ー



木質ペレット

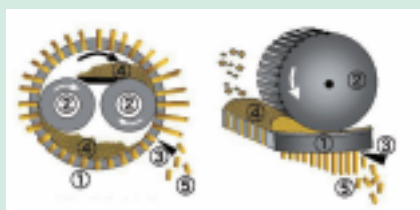


農学部事務室のペレットストーブ

木質ペレットとは木材や樹皮を細かく粉砕して圧縮・成型した長さ1～2cmほどの円筒形をした固形燃料で、原料にはおが屑や剪定した枝など、これまで廃棄されていたものが使用でき、木質資源の循環利用とゼロエミッションが推進できます。また、薪などの木質燃料より容積あたりの発熱量が3～4倍以上と高く、灯油燃料に比べると発熱量は半分程度ですが、NOxやSOxなどの有害ガスが発生しません。

このように木質ペレットは木質資源の持続的循環利用の促進と地球環境負荷の軽減に有効な側面を持ち、欧米では発電や温水暖房の燃料としても普及しています。しかし、その燃焼には専用の燃焼機が必要で、ほとんどが輸入品でしたが、現在は国産機の開発・普及が進み、岩手県内では500台以上のペレットストーブが普及しています。農学部事務室でも03年に岩手県で開発されたFF式ペレットストーブを設置しています。

農学部農林環境科学科 沢辺教授の研究室では、純国産機としては初のフラットダイ方式(図1)のペレタイザー(木質ペレット製造機)を開発しました。



リングダイ方式 フラットダイ方式

①ダイ、②圧縮ローラ、③カッター、④原料、⑤ペレット

図1.木質ペレットの製造方法

このペレタイザーでは、1kgのペレット製造に要する電力は約80W(40Wの蛍光灯2本を1時間点灯する電力量に相当)で、既存のリングダイ方式ペレタイザーの約1/2です。すでに製造に関するノウハウを民間企業に技術移転し、省エネペレタイザーとして商品化・販売されています。



開発したフラットダイペレタイザー

7. 地域社会との取り組み

7-1 環境コミュニケーション

○地域における環境コミュニケーション

環境情報や取組を開示し、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。また、環境関連の活動・支援(外部委員会等の参加)、環境問題に関する研究会、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んでいます。

〈主な外部委員会等への参加〉

- ・岩手県環境影響評価技術審査委員会
- ・築川ダム周辺自然環境検討専門委員会
- ・津付ダム周辺環境検討委員会
- ・岩手県稀少野生動植物保護検討委員会
- ・国立公園及び県立公園特別地域内における指定動物の選定に関わる検討委員会
- ・岩手県農業農村整備事業環境情報協議会
- ・盛岡市廃棄物処分場環境保全対策協議会
- ・環境相談員（農林水産省）
- ・岩手県環境審議会
- ・葛巻町自然環境審議会
- ・岩手県環境学習推進基本方針検討委員会
- ・岩手県・青森県境不法投棄現場の原状回復対策協議会
- ・格付け制度等ブラッシュアップ検討委員会
- ・廃棄物処理施設設置等専門委員会
- ・循環型地域社会の形成に向けた制度に関する研究会
- ・廃棄物減量等推進審議会
- ・盛岡市廃棄物対策審議会
- ・岩手県地球温暖化防止活動推進員
- ・岩手県委託エコショップ事業委員会
- ・岩手県国土利用計画審議会
- ・岩手県開発審査会
- ・岩手県海洋環境国際共同研究事業推進委員会

〈主な公開講座、講演等〉

- ・減びゆく岩手の動物たち
- ・1000年社会を目指して－環境と人間
- ・おもしろ科学教室
- ・岩手の人口と稲作収穫量の動き
- ・地球におけるリサイクルの推進について
- ・つくろうみどりのエネルギー社会
- ・盛岡市見前公民館環境講座
- ・大船渡地区環境講座
- ・INS 公開講座－地球温暖化対策をテーマに
- ・INS 公開講座－地球を愛するために
私たちを取り巻く環境は、いま
- ・持続可能な社会と企業の役割
- ・環境問題'今こそ近所の底力－地域間環境問題解決に向けて
- ・INS 住まい環境研究会市民講座「住まい塾」

〈その他、事業活動等〉

- ・INS 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、住まい環境未利用資源活用、グリーン水素
- ・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
- ・体験活動「環境と水」（国立オリンピック記念青少年総合センター子どもゆめ基金助成）
- ・NPO法人環境パートナーシップいわて
- ・環境情報ネットワーク研究会
- ・岩手環境マネジメントフォーラム

7-2 社会的取組の状況

1. 労働安全衛生に係る情報

○ 労働安全衛生に関する方針、計画、取組の概要

本学では、中期目標・中期計画で環境と安全に配慮した人にやさしい教育研究環境を目指して、社会も安心できる責任ある管理体制を構築することとしている。そのため、労働基準法、労働安全衛生法およびその他の安全衛生に関する法令の趣旨に基づき国立大学法人岩手大学安全衛生管理規則を制定し、本学における労働災害の防止に関する総合的計画的な対策を推進することにより、職員の安全と健康を確保するとともに、快適な職場環境の形成を促進することに努めています。

7-3 環境に関する規制の遵守状況

○アスベスト問題に係る対応

今般、アスベスト被害について社会問題化されておりますが、岩手大学内での状況及び対応については、平成17年12月の記者会見での学長による発表とともにホームページにも掲載し公表いたしました。

また、安全対策に万全を期すために、アスベスト含有が認められたもののうち、ロックウール吹付材については、一部を除き平成17年度内に除去を行いました。



残るロックウール吹付材及びびひる石吹付材については、囲い込みされたものを除き平成18年度中にすべて除去する予定です。

<http://www.iwate-u.ac.jp/unei/asbestos.html>

○PCB廃棄物の適正な処理に向けて

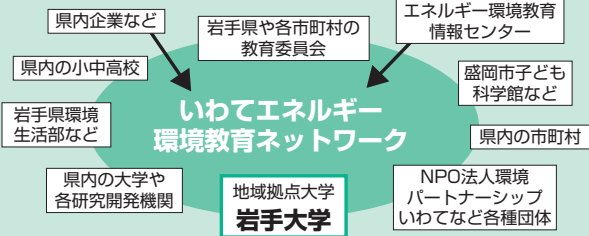
ポリ塩化ビフェニル(PCB)は、絶縁性、不燃性などの特性によりトランス、コンデンサなどの電気機器をはじめ幅広い用途に使用されてきましたが、その毒性が社会問題化し、1972年以降生産中止となりました。その後、PCBの処分についてはほぼ30年の長期にわたり模索されてきましたが、平成13年6月に「ポリ塩化ビフェニル廃棄物の適正な処理の推進に関する特別措置法」及び「環境事業団法の一部を改正する法律」が公布されたことにより、平成28年3月迄に適正に処分することが義務付けられました。



このことをうけ、本学としては従来より適正管理を行ってきたPCBを含有する可能性の高い安定器等を今後は日本環境安全事業株式会社と協議を重ね適正に処分を行う予定です。

7-4 社会貢献活動

○いわてエネルギー環境教育ネットワーク

概要	<p>いわてエネルギー環境教育ネットワーク(通称:INEEE, 読み:アイニー)とは、「エネルギー教育調査普及事業」の岩手県の連携組織です。「エネルギー教育調査普及事業」*1は、(財)社会経済生産性本部・エネルギー環境教育情報センターが地域におけるエネルギー教育の研究拠点の構築と、地域の特色を生かしたエネルギー教育に関する実践的な研究を支援することを目的として実施しています。</p>
目標	<p>岩手県は豊かな自然環境にめぐまれ、SD(持続可能な開発)*2を目指す未来社会へ向けて、無理のない緩やかな変革が期待できる地域です。本活動は、エネルギーや環境について考え、できることから行動する次世代を担う子どもたちの育成を目標としています。</p> <p>※1:「エネルギー教育調査普及事業」とは、経済産業省資源エネルギー庁の委託事業です。 ※2:「SD」とは、「持続可能な開発」という国連が展開する概念です。そして、「DESD」とは「持続可能な開発のための教育の10年」(2005~2014年)のことで日本が提言し、国連が各国に働きかけています。</p>
体制	<div style="display: flex; align-items: center;"> <div style="flex: 1;">  </div> <div style="flex: 1; padding-left: 20px;"> <p>エネルギー環境教育の実施のため、教育委員会、各学校、NPO団体、市町村などでネットワークを作ります。岩手大学は地域の拠点として、各組織間の調整や教育のサポートをします。</p> </div> </div>

○子どもの体験活動

体験活動プログラム「環境と水」

実施団体名 岩手大学「環境と水」研究者グループ

活動の目的と概要

本活動は、独立行政法人国立オリンピック記念青少年総合センター平成17年度子どもゆめ基金助成(子どもの体験活動助成)による活動で、平成13年から毎年行い、平成17年度は第5回を数え、現在は地域に浸透し、参加希望者が年ごとに増えています。



本活動は、本学の有志教員が地域の子どもの対象に、岩手大学の実験室や自然に恵まれたキャンパスで環境調査や環境問題の解決につながる実験を行い、このことにより、将来の岩手や日本の環境に対して、科学的な見地から解決の糸口を見つけられる人材を育成しようとするものです。

プログラム

本活動では、私たち人間を含むすべての生き物にとって重要な水について、以下のようプログラムを行っています。

子どもたちが、自分の身近にある水を持ち寄り、水の中の微生物の培養実験や水の化学的性質についての高度な実験を行い、実験から得られたデータを解析し討論を行っています。また、準備された生活排水の化学的性質を調べたり、天ぷら廃油から手づくり石けんを作ったりしています。

さらに、大学内の池から自分で採集した水中微小生物の顕微鏡観察や種類同定を行い、合成洗剤や農薬がおよぼす生物への影響の調査を行うため、メダカやミジンコによるパイオアッセイを行いました。その他、「環境を守る仕事」や、「世界の環境問題」等、子どもたちの視点を広げる講演も行っています。

これらの体験活動や実験のほかに、岩手大学内の資料館やミュージアム見学、廃棄物利用に関する研究現場を見学し、自然環境の大切さと化学物質の影響についての環境教育が体験を通して有効に行われ、子どもたちへの環境への意識を高めることができました。



○乗り捨て自転車の処分と有効活用

—リサイクルショップへ、そして有効活用—

概要

岩手大学には、自転車を利用する学生がたくさんいます。そのため、学内には数多くの自転車が駐輪されており、特に学生センター付近には、乗り捨て自転車が数多く放置されており、学内の通行の妨げになっています。乗り捨て自転車を撤去することにより、快適な交通環境を目指していきます。

回収した乗り捨て自転車は、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リサイクル自転車として再利用されることとなります。また、廃棄処分費用の節約にもなります。

平成17年度に実施した具体的な取組

平成17年度は、放置しているとおもわれる970台の自転車について、黄色の荷札を付け注意喚起を行いました。その後、黄色の荷札の付いた状態にある自転車820台について、さらに赤色の荷札を付け警告喚起を行いました。最後に残った、669台の自転車は、リサイクルショップへ回収を依頼しました。最終的には再利用されることとなります。

○乗り捨て自転車の処分状況

部局名	黄荷札(注意)	赤荷札(警告)	最終処分	備考
事務局	50台	40台	34台	
学務部	300台	300台	267台	
情報メディアセンター	40台	35台	29台	
人文社会科学部	100台	40台	19台	
教育学部	80台	40台	29台	
工学部	400台	270台	209台	
農学部	—	95台	82台	バイク2台
計	970台	820台	669台	



7-5 構内事業者の取り組み（岩手大学生協）

○大学生協におけるゴミの分別回収

大学生協の食堂及び購買店では、従来からゴミの分別回収を行っています。分別の対象は、ペットボトル、空き缶、不燃物及び乾電池など。

○大学生協オリジナル弁当容器のリサイクル回収

- ①大学生協の食堂では、平成17年度からオリジナル弁当を製造し、購買店で1日約250個提供しており、その弁当容器にリサイクル容器を使用しています。リサイクル容器は使用後にフィルムをはがすもので、回収後に取引先でリサイクル処理を行います。
- ②弁当容器のリサイクル回収への取り組み及び協力について、掲示及び総代会議で呼びかけを行いました。
- ③1ヶ月に約6,000個のオリジナル弁当の提供に対し、約1,200個のリサイクル容器が回収されており、回収率は約20%となっています。

○大学生協における環境に配慮した食器洗浄剤の活用

大学生協の食堂(3食堂)では、従来から全て「苛性分リン」が含まれない洗浄剤を使用しています。

○大学生協における割り箸の100%回収及びファイバー箸の活用

- ③生協の食堂(3食堂)で食事を提供する際に、ファイバー箸の使用を進めています。また、割り箸は海外産のものを使用し、使用後は分別回収容器を設置・回収し、製紙工場に発送しています。
- ③ファイバー箸を使用及び割り箸の回収・再利用について、掲示で周知・協力依頼を行いました。
- ③割り箸の回収については、3食堂合わせて1ヶ月約27,000膳を回収・発送していますが、ゴミ箱に割り箸の廃棄がほとんどないことから、ほぼ100%回収が行われていると考えられます。

○大学生協における無洗米の活用

大学生協の食堂(3食堂)で提供している米は全て無洗米を使用しています。1日3食堂で合計216キロを使用しています。(1膳あたり約200グラム)

○大学生協におけるカット野菜活用によるゴミの減量化推進

大学生協の食堂(3食堂)においてカット野菜を使用しています。3食堂合計カット野菜種類全てあわせて、3店舗1日180キロ使用しています。

環境報告書の記載事項と本学での記載事項の対比

No.	環境報告書の指定記載事項	項	本学での記載事項
①	環境責任者の緒言		●環境報告書の公表にあたって（学長）
②	報告に当たっての基本要件	2	●学部・大学院紹介，附属学校，教職員数，大学施設，岩手大学の環境配慮へのあゆみ
③	事業の概況	2	●概要，大学組織，学部学生・大学院学生，専攻科・別科，研究生・科目等履修生・特別研究生等
④	事業活動における環境配慮の方針	1	●岩手大学環境方針
⑤	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	4	●2005年度環境目標に対する達成度及び達成状況
⑥	事業活動のマテリアルバランス	5	●資源の投入及び外部への排出状況
⑦	環境会計情報の総括	5	●環境負荷削減と経済効果（取組実施例）
⑧	環境マネジメントシステムの状況	3	●環境マネジメントシステムの確立
⑨	環境に配慮したサプライチェーンマネジメント等の状況	7	●構内事業者の取り組み
⑩	環境に配慮した新技術等の研究開発状況	6	●環境負荷の削減に資する主な研究事例 ●環境負荷削減への研究開発等
⑪	環境情報開示，環境コミュニケーションの状況	7	●環境コミュニケーション
⑫	環境に関する規制の遵守状況	7	●環境に関する規制の遵守状況
⑬	環境に関する社会貢献活動の状況	7	●社会貢献活動
⑭	総エネルギー投入量及びその低減対策	5	●総エネルギー投入量及び削減（電気，重油，都市ガス）
⑮	総物質投入量及びその低減対策	5	●総物質投入量及び削減
⑯	水資源投入量及びその低減対策	5	●水資源投入量及び削減（水道水）
⑰	温室効果ガス等の大気への排出量及びその低減対策	5	●温室効果ガス等の大気への排出量及び削減（二酸化炭素排出量）
⑱	化学物質の排出量・移動量及びその管理状況	5	●化学物質排出量及び管理状況
⑲	総製品生産量又は総商品販売量	6	●環境関連教育科目の開設・環境関連授業の紹介・学生の環境への取り組み
⑳	廃棄物等総排出量，廃棄物最終処分量及びその低減対策	5	●廃棄物等総排出量，廃棄物最終処分量及び削減（一般廃棄物，産業廃棄物，実験廃液）
㉑	総排水量及びその低減対策	5	●総排水量及び削減
㉒	輸送に係る環境負荷の状況及びその低減対策		●該当なし
㉓	グリーン購入の状況及びその推進方策	5	●グリーン購入の状況及び推進
㉔	製品・サービスのライフサイクルでの環境負荷の状況及びその低減対策		●該当なし
㉕	社会的取組の状況	7	●社会的取組の状況

参考文献

- 環境省ホームページ
 - 千葉大学環境報告書2004
 - 福井大学環境報告書2005
-



表紙に掲載した建物は、大正元年建設の旧盛岡高等農林学校で（同大農学部の前身）現在は農学部附属農業教育資料館として使用しています。（重要文化財）



背表紙の石像は宮沢賢治のモニュメント

この環境報告書は、ホームページでも公表しています。
HPアドレス <http://www.iwate-u.ac.jp/index-jhtml>

問い合わせ先

〒020-8550
岩手県盛岡市上田三丁目18番8号
岩手大学財務部施設管理課
施設環境保全グループ

Tel 019-621-6045
Fax 019-621-6046

次回の発行

次の環境報告書は、2006年4月～2007年3月を対象期間として、2007年9月頃に発行することを予定しています。

環境報告書
2006



国立大学法人 岩手大学