秋田大学

環境報告書 2011

Environmental Report 2011 / Akita University

目 contents 次

Ⅰ. 基本的項目・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・ 1

1. 学長のあいさつ・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・ 1
2. 秋田大学の概要・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・ 2
3. 基本的要件（報告書対象範囲）・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・ 5
4. 環境報告書の概要・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・ 6
5. 環境配慮の取り組みに関する環境目標及び行動計画・・・・・・・・・・・ 6
6. マテリアルバランス・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・ 7

Ⅱ. マネジメント・パフォーマンスに関する状況・・・・・・・・・・ 8

1. 環境マネジメントの状況・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・ 8
2. 東日本大震災と環境活動・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・ 12
3. 学生の取り組み・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・ 17
4. 環境に関する規制順守の状況・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・ 20
5. 環境会計情報・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・ 22
6. サプライチェーンマネジメント等の状況・・・・・・・・・・・・・・・・ 23
7. グリーン購入の状況及びその推進方策・・・・・・・・・・・・・・・・・ 25
8. 環境に配慮した新技術等の研究開発の状況・・・・・・・・・・・・・・・ 27
9. 環境に配慮した輸送に関する状況・・・・・・・・・・・・・・・・・・・ 27
10. 生物多様性の保全と生物資源の持続可能な利用の状況 ・・・・・・・・・ 28
11. 環境コミュニケーションの状況 ・・・・・・・・・・・・・・・・・・・ 29
12. 環境に関する社会貢献活動の状況 ・・・・・・・・・・・・・・・・・・ 37

Ⅲ. オペレーション・パフォーマンスに関する状況・・・・・・・・・ 45

1. 総エネルギー投入量及びその低減対策・・・・・・・・・・・・・・・・・ 45
2. 総物質投入量及びその低減対策・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・ 49
3. 水資源投入量及びその低減対策・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・ 50
4. 温室効果ガス等の大気への排出量及びその低減対策・・・・・・・・・・・ 51
5. 大気汚染、生活環境に係る負荷量及びその低減対策・・・・・・・・・・・ 53
6. 化学物質の排出量、移動量及びその管理の状況・・・・・・・・・・・・・ 54
7. 廃棄物等総排出量及びその低減対策・・・・・・・・・・・・・・・・・・ 55
8. 総排水量及びその低減対策・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・ 58

Ⅳ. 学生による自己評価及び第三者評価について・・・・・・・・・・・ 59

1. 学生による自己評価・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・ 59
2. 第三者による評価・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・ 60
3. 環境省ガイドラインとの比較・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・ 61

Ⅴ. 資料編・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・ 63

1. 国立大学法人秋田大学第２期中期目標・中期計画・・・・・・・・・・・・ 63
2. 東日本大震災後の節電活動・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・ 66
3. 大学運営における環境関連法規制および規程類（抜粋）・・・・・・・・・ 72
4. 研究課題（抜粋）・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・ 73
5. 公開講座、出前講座、市民講座・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・ 77
6. 兼業の状況・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・ 81

Ⅰ　基本的事項

1．学長のあいさつ

秋田大学学長 吉村　昇

日本中を震撼させた平成23年3月11日の東日本大震災から、早くも 1 年以上の歳月が過ぎ去りました。各地にまだ癒えることのない大きな傷跡を残し、同時に原発事故などの様々な社会問題を引き起こした大震災でしたが、多くの方々の努力が少しずつでも実を結び、復興に向けて前進されることを、心より祈念してやみません。私たち秋田大学も、今まで以上に知恵と経験を結集し、これからの社会の発展に対して貢献していこうという気持ちを、日々新たにしております。

今、大学は、多様化していく社会のニーズに答えるべく、「選択」と「集中」をキーワードに、大胆な変革を進めていくことが求められています。従来の課題である教育・研究に加え、社会貢献、国際化、そして経営といった様々な局面について、力強く、きめ細かい配慮が必要と考え、秋田大学では、新たに策定した「第 2 期吉村プラン」を基軸に、日々努力を続けています。そうした取り組みについて、ごく一部ではありますがご紹介いたします。

平成 23 年 10 月、本学では、工学資源学部創立 100 周年記念式典がとり行われました。伝統ある「資源学」は、秋田大学の大きな原動力の一つです。私たちはこれを、グローバルな活動の柱と捉え、資源学を通じた海外諸国…モンゴル、ボツワナ、カザフスタン等…との連携を通じて、国際的な技術協力と人材育成に役立てようとしています。さらには、これらを基盤とした、全く新しい文理融合学部である「国際資源学部」の創設を目指しています。

一方、国内や地域へも目を向けるため、平成 23 年 4 月、新たに「地域創生センター」を開設しました。地域との連携、活性化や諸問題の解決のための拠点として役立てようと考えたものです。9 月には、同センターに「地域防災部門」を開設し，防災計画の策定や人材育成を行うべく、活動を開始いたしました。今後、秋田県内数ヶ所に設立した分校を拠点とした活動も強化するとともに、地域との交流や、産業振興を図り、グローバルとローカルという大きな視点を持って諸問題に対応しながら、社会のためにより貢献する大学となるべく精進を重ねていく所存です。

以上、秋田大学が取り組んでいる活動の一端をご紹介いたしましたが、こうした諸々の活動に関しては、常に「環境」というものを意識しなければなりません。有限の世界、有限の物質とエネルギーという制約の中で何ができるのか、私達に課せられた大きな課題と考えられます。本報告書が、環境を意識しつつ進められる数多の活動に対して、有意義な道標となることを望むとともに、これからも、苦難の道ではありますが、同時に新たな創造の喜びをもって邁進したいと思っております。

秋田大学学長　吉村　昇

２．秋田大学の概要

(1) 基本理念

秋田大学は、下記の基本理念を定め、それを達成するための5つの基本的目標をもって活動を推進します。また、特に養成する人材像を教育目標として定め、教育にあたります。

① 国際的な水準の教育・研究を遂行します。
② 地域の振興と地球規模の課題の解決に寄与します。
③ 国の内外で活躍する有為な人材を育成します。

(2) 基本的目標

① 「学習者」中心の大学教育を行い、幅広い教養と深い専門性、豊かな人間性と高度の倫理性を備えた人材を養成します。
② 基礎から応用までの研究、特に『「環境」と「共生」』を課題とした独創的な研究活動を行います。
③ 地域と共に発展し、地域と共に歩む「地域との共生」を目指します。
④ 国際的な教育・研究拠点の形成を目指し、地球規模の課題の解決に貢献します。
⑤ 学長のリーダーシップの下、柔軟で有機的な運営体制を構築します。

(3) 教育目標

① 学 部

・ 社会の変化に柔軟に適応できる幅広い教養と深い専門性、豊かな人間性と高度の倫理性を備え、社会の発展に貢献できる人材を養成します。
・ 地域の文化的・経済的発展に貢献できる人材を養成します。
・ 国際人として通用するコミュニケーション能力・異文化理解力を備えた人材を養成します。

② 大学院

・ 国際人として通用する、高度な専門性・独創性と倫理性を備えた人材を養成します。
・ 専門性の高い研究能力を備え、指導者になりうる人材を養成します。

(4) 事業内容：教育・研究活動

① 学部・大学院等の構成

・ 学　部：教育文化学部、医学部、工学資源学部
・ 大学院：教育学研究科、医学系研究科、工学資源学研究科
・ その他：学内共同教育研究施設、センター及び機構、附属図書館、保健管理センター

② 構成員数（2011年5月1日現在）

・ 学部学生　4,510名

（教育文化学部 1,257名，医学部 1,132名，工学資源学部 2,121名）

・ 大学院生　677名

（教育学研究科 63名，医学系研究科 186名，医学研究科 16名，工学資源学研究科 412名）

・ 附属学校園 1,242名

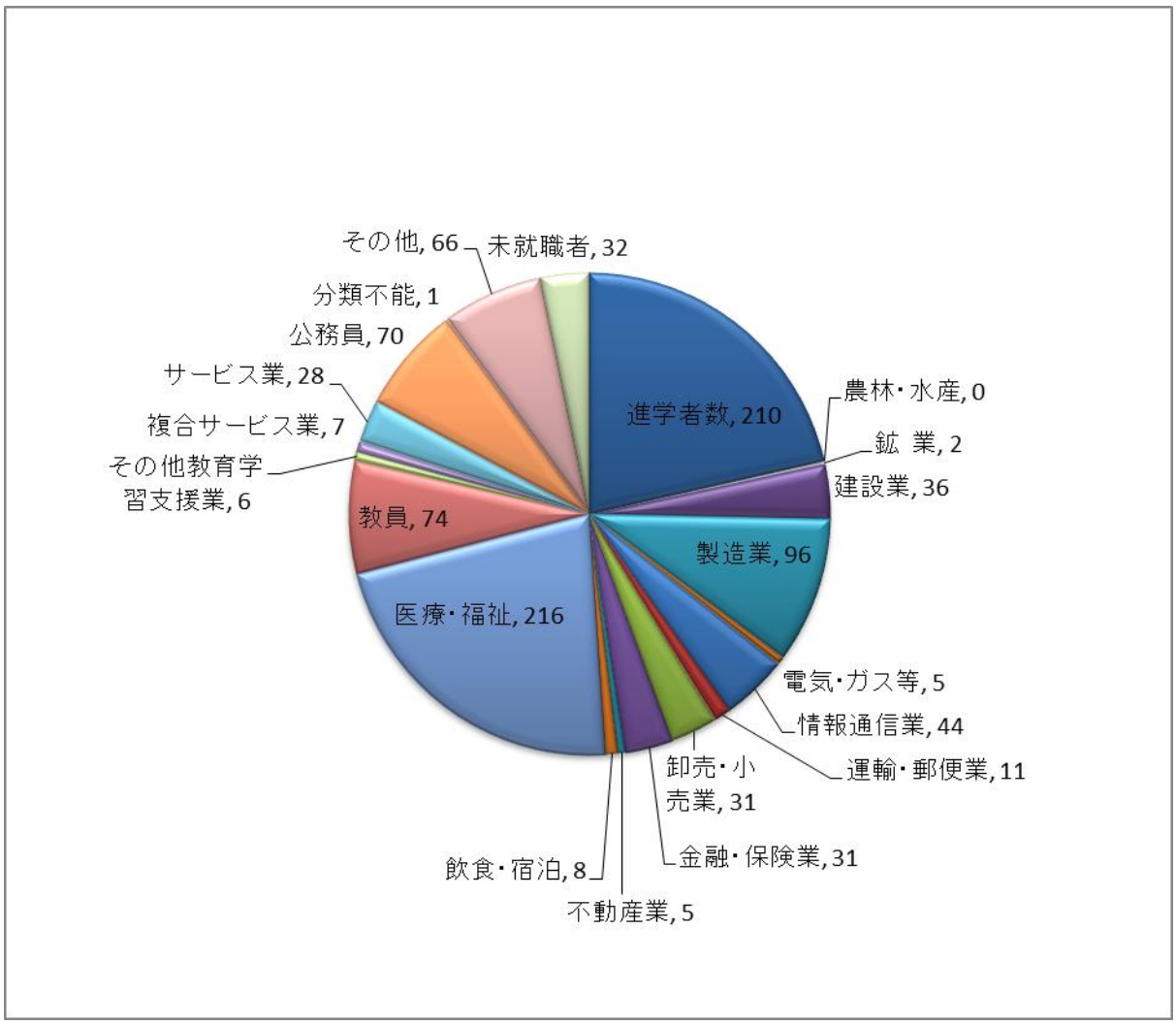
（小学校 616名，中学校 431名，特別支援学校 59名，幼稚園 136名）

・ 教職員　1,644名

（教育系職員 651名，事務系等職員 993名）

(5) 学生の就職・進路の状況

本学卒業生の進路は、以下の図の通りとなっています。



2011年度秋田大学卒業生の就職状況（学部・大学院合計 979名）

(6)教育・研究活動の概要

秋田大学は教育文化学部・教育学研究科、医学部・医学系研究科、工学資源学部・工学資源学研究科の3学部・3研究科から成る総合大学であり、それぞれ特徴的な教育・研究を行っています。

教育文化学部・教育学研究科は教員養成と地域社会、国際社会、環境関連分野で活躍できる人材の養成を目的とし、学校教育課程（次世代を育てる教員の養成）、地域科学課程（地域社会に貢献する人材の養成）、国際言語文化課程（国際交流に貢献する人材の養成）、人間環境課程（人間生存環境を構築する人材の養成）の4つの課程で構成されています。

医学部・医学系研究科は、適切な科学・医学知識や、医療技術を習得した上で、豊かな文化的教養を身に付け、臨床研修や基礎研究を始めるために必要な意欲と能力を持つ人材を育成するとともに、高度先進医学・医療を推進し、地域社会における医療・福祉の充実に貢献することを目標とし、全学組織のバイオサイエンス教育・研究センターと有機的に連携しながら、教育および研究の充実・発展を図っています。保健学専攻は基礎看護学、臨床看護学、母子看護学、地域・老年看護学、作業療法学の6講座を有し、豊かな感性と高い教養、医療に関する幅広い専門知識と高度な技術を身に付け、国民の健康と医療・福祉に貢献できる医療技術者、並びに教育・研究の発展に寄与できる創造性豊かな人材の育成と健康科学に広く関わる知識と技術の発展に資する研究を目指し、社会に貢献して行きます。

工学資源学部・工学資源学研究科は、「グローバリゼーション時代の資源学への対応」、「社会の要請に応える人材の養成」、「地域社会への積極的な貢献」の3つの教育と研究の基本的な視点のもとに、地球環境と調和のとれた資源学と、豊かな人間性を支える工学の発展に寄与できる技術者および研究者の養成をします。 資源系では地球規模となった資源・環境・エネルギー問題の解決のための教育・研究の発展を図り国際的に活躍できる資源技術者の養成、工学系においては、先端分野・学際分野への展開を継続しながら、地域の課題である高齢化への対応や新たな産業の創出などへ寄与できる教育・研究分野の充実を図り、地域の産業を担う人材の養成を行っています。

また、8月2日「学生表彰（学業奨励金）」の表彰式が行われ、学長から表彰状が授与されました。教育文化学部5名、医学部4名、工学資源学部7名の計16名の学生が選ばれ、表彰状と学業奨励金が贈呈されました。

（2011年8月2日）秋田大学学業奨励金表彰式

(7) 国立大学法人秋田大学第２期中期目標・中期計画

秋田大学では、第1期につづいて第2期中期計画期間（2010年4月～2016年3月）に基本的目標を実現するための方策を展開します。
中期目標・中期計画の内容は、Ⅴ資料編P.63～P.65に掲載します。

３．基本的要件（報告書対象範囲）

(1) 環境報告書対象組織

・手形地区　（秋田市手形学園町1番1号　土地200,227 ㎡／建物 91,006 ㎡）
・本道地区　（秋田市本道一丁目1の1　土地168,219 ㎡／建物111,956 ㎡）
・保戸野地区　（秋田市保戸野原の町14-32,13-1,7-75　土地 68,807 ㎡／建物 19,792 ㎡）
・戸賀臨海実習所（男鹿市戸賀塩浜字平床39-2　土地 1,049 ㎡／建物 532 ㎡）
・乳頭ロッジ　（仙北市田沢湖生保内字駒ヶ岳2-228　土地 2,827 ㎡／建物 416 ㎡）

なお、報告書対象範囲は寄宿舎、職員宿舎を除き、学外研修施設を含む秋田大学の全範囲です（捕捉率100%）。但し、秋田大学生活協同組合などの関連事業者は除きます。

(2) 対象期間

2011年度（2011年4月1日 ～ 2012年3月31日）

(3) 対象分野

環境

(4) 発行年月

2012年9月（次回発行予定年月：2013年9月）

(5) 参考資料

秋田大学概要平成23年度 他

秋田大学環境報告書では、大学の事業活動が教育・研究活動という非製造業であることを鑑み、環境省の「環境報告ガイドライン（2012年版）」を踏まえ、大学運営での環境パフォーマンスの具体的な取り組みを積極的に開示し、大学における環境に関する取り組みを報告するものです。

４．環境報告書の概要

(1)環境配慮経営等の概要

・ 事業の概況（事業規模、総資産等）（過去3年程度）

・ 環境配慮経営の概要

(2)KPIの時系列一覧

・ 温室効果ガスの排出量・水資源投入量・廃棄物等総排出量及び廃棄物最終処分量・総エネルギー投入量・総物質投入量・化学物質の排出量、移動量・総排水量等の主要なKPI（Key Performance Indicators：主要業績評価指標）等の時系列的一覧（過去3年程度）

(3)個別の環境課題に関する対応総括

・ 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、改善策等の総括

(4)中期目標・中期計画の全文は下記webサイトからご覧いただけます。

（http://www.akita-u.ac.jp/honbu/info/in_target.html）

なお、詳細はそれぞれの項目に記載しました。

５．環境配慮の取り組みに関する環境目標及び行動計画

大学では環境配慮に係る基本方針と環境目標及び行動計画を実践するために、次の取組みを行っています。

(1)「環境」と「共生」を課題とした独創的な研究活動の実施について、環境関連の研究活動の推進を目標として、具体的な研究活動推進による成果を公表しています。

(2)　教育・研究活動を通じた人材育成は、大学及び大学院における環境教育、学習の推進を目標として、環境に関する教育、研究活動（授業内容）を増加させています。

(3)　公開講座や開放事業を通じた地域との環境問題への取り組みについては、受講者ニーズを把握し、内容をさらに充実させています。

(4)　省エネルギー、省資源に努めたエコキャンパスの構築は、エネルギー使用量の前年度比１％以上の削減を目指し、次の項目を実施しています。

・エネルギー使用量の公表

・トイレ、実験等における節水行動の実施

・省エネルギー行動の具体的手法の作成

・省エネ機器の導入

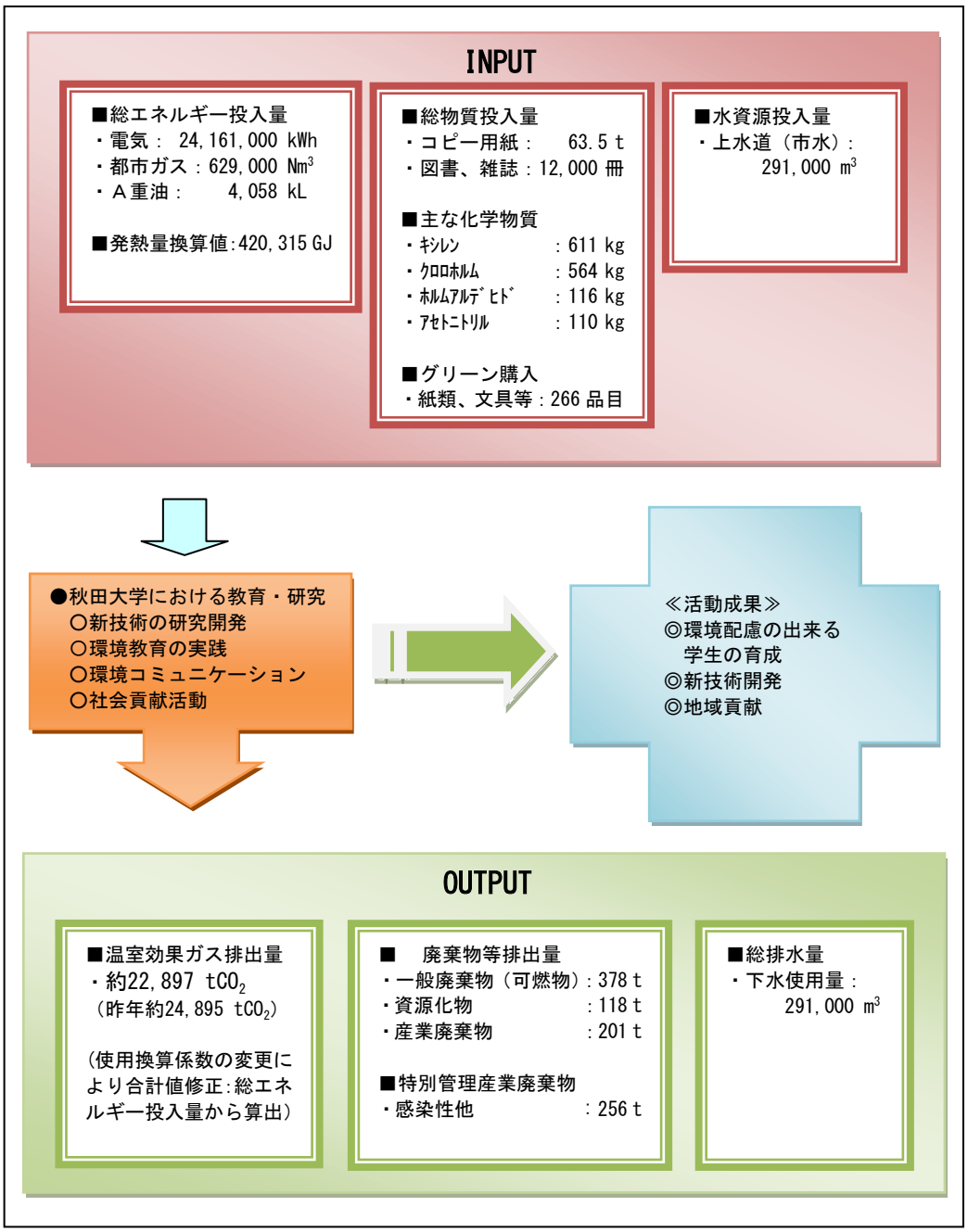
・エネルギー管理体制の強化

・グリーン購入

(5)　環境マネジメントの継続的な実施のために、全学的な環境マネジメント構築を推進しています。

６．マテリアルバランス

大学の運営は、電気、都市ガス、Ａ重油などのエネルギーと水や紙類、図書・雑誌などの資源を消費しながら成り立っており、様々な形で環境へ負荷を与えています。そのため、秋田大学におけるエネルギーや物資の収支を整理して、環境負荷量を認識します。集計データは2009年にさかのぼり、エネルギーの使用の合理化に関する法律、廃棄物の処理及び清掃に関する法律他に基づき報告した記録を主に採用し、関連事業者（秋田大学生活協同組合など）の値は除きました。



秋田大学のマテリアルバランス

Ⅱ　マネジメント・パフォーマンスに関する状況

1．環境マネジメントの状況

(1) 環境理念及び環境配慮の方針

大学における環境への取組みは次の様にまとめられます。

① 環境に対する理念

21世紀の環境問題を重要な課題と捉え、国際的な水準の教育・研究を遂行し、環境が抱える様々な問題の解決に取り組みを進めています。また、国内外の様々な環境問題に対応出来る有為な人材の育成に努めています。

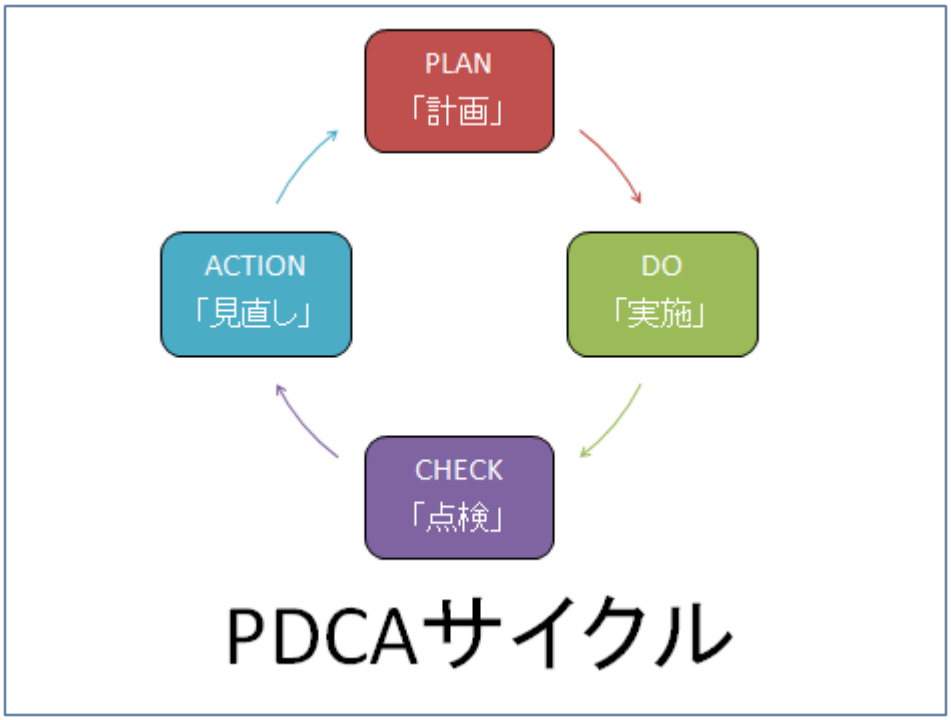
② 環境の配慮の方針

- 「環境」と「共生」を課題とした独創的な研究活動を行い、環境問題に対する地球規模の課題の解決に貢献しています。
- 教育、研究を通じて環境を意識して行動できる人材を育成しています。
- 地域社会の環境活動に積極的に参加するとともに、公開講座や開放事業を通じて地域と共に環境問題の解決に取り組んでいます。
- 教育・研究をはじめ、本学の総ての活動において関連法規、条例、協定及び自主基準を順守するとともに、省エネルギー、省資源及びグリーン購入に努めエコキャンパスの構築を目指しています。
- 環境監査を実施し、環境マネジメントの継続的な改善を図っています。

(2) 環境マネジメントの状況

① 環境マネジメントとは

環境マネジメントとは、組織が自主的、積極的に汚染の予防や継続的な環境負荷低減活動に関する取り組みを進めるにあたって、科学的、組織的な管理のもと、環境保全、配慮に関する方針や目的及び目標を自ら設定し、これらの達成に向けて取り組んでいく体制（システム）をいいます。このシステムを運用する際には、「PDCAサイクル」での運用が効果的であり、環境マネジメントシステムの基本となっています。これは、① PLAN（計画）→② DO（実施）→③ CHECK（評価）→④ ACTION（見直し）→① PLAN（計画）という一連のサイクルをまわし続けることによってスパイラルアップをはかり、大学での環境配慮活動を適宜改善しつつ継続的に実施していくというものです。



ＰＬＡＮ「計画」

・ 各部局のこれまでの実績や教育･研究活動の実情を踏まえた方針、目的･目標の設定や実行計画を策定します。

ＤＯ「実施」

・ 目的･目標達成のため、計画的な活動を行います。
・ 各部局で積極的・自発的な取り組みを進めます。

ＣＨＥＣＫ「点検」

・ 実施状況や成果を測定します。
・ 内部監査員による監査により、目的･目標の達成に向けた計画の進捗を管理します。

ＡＣＴＩＯＮ「見直し」

・ 目的･目標を達成した項目は継続を、達成途中の項目は手順と計画の見直しで引続き達成を目指します

② 秋田大学の考え方

今日の地球環境問題に積極的に対応するためには、教育・研究活動において環境への負荷をできる限り低減させ、有益なことがらを増やしていくことが大切です。そのためには、大学全体が一丸となって、各事業活動での自発的かつ積極的な環境配慮活動の推進が重要だと考えます。

環境マネジメントシステムは、それらを実行する際の有効なツールであり、次の効果が期待できます。

・ 社会における環境配慮に対する認識はますます高くなっており、様々な要請や規制に対し個別に対応していくことは効率的ではないことから、環境マネジメントシステムを用いて体系的に取り組むことにより全学的に効果が上がると考えられます。
・ 環境マネジメントシステムに取り組むことにより、省資源や省エネルギー対策が計画的に実施され、処理コストやエネルギーコストの削減につながると考えられます。
・ 環境マネジメントシステムにより、環境関連の法規制や自らの事業活動による環境への影響を調査、把握することで、環境リスクへの予防対策が図られると考えられます。
・ 環境報告書の公表などにより、大学の環境への取り組み状況を公開、提供することで、地域社会への貢献およびアピール度が増すと考えられます。

本学は、2007年3月に工学資源学部が環境マネジメントシステムの国際規格ISO14001の認証を取得し、2008年度には手形地区全体（環境安全センター、附属鉱業博物館を含む）をサイト統合し（登録証発行：2009年4月）、2009年度に保戸野地区に範囲を拡大して運用を開始して2011年3月に拡大審査を受審しました。また、環境方針を2010年4月1日に改訂し、後藤　寛委員長（財務、施設、環境担当理事）の下、環境管理委員会を組織して運用しています。

今後も、有意な環境保全活動をおこない、教職員および学生・生徒・児童・園児が一体となって地域環境、地球環境の保全と未来への継承に努めます。

③ 環境方針カード

環境方針カードを作成し、手形地区、保戸野地区の教職員に携行を義務づけています。

個人行動目標（環境を守るために実行します）

所属：

氏名：

（2010年4月1日）国立大学法人　秋田大学　環境方針カード

④ 環境方針

環　境　方　針

国立大学法人秋田大学／手形キャンパス・保戸野キャンパス

秋田大学は、独自性豊かな国際的水準の教育・研究の拠点となり、広い視野にたつ有為な人材の育成を活動の中心に据えるとともに、地域の振興と地球規模の課題解決に寄与することをめざします。このような基本理念の下に、教職員および学生・生徒・児童・園児（以下、学生等）は協力して以下の環境保全活動を実践します。

1. 環境マネジメントシステムを文書化して、実行、維持し、環境目的・目標を定めて計画的な環境保全活動を行います。また、このシステムを定期的にレビューして継続的改善に努めます。
2. 学内外の環境汚染の予防のために、環境保全活動に係わる法規、規制、自主基準および秋田大学が同意するその他の要求事項を順守し、教育・研究・社会貢献のそれぞれの活動に伴う環境負荷を低減する取り組みを積極的に行います。すなわち、省エネ・省資源、ゴミの減量化、化学物質の安全管理、グリーン購入などに積極的に取り組みます。
3. 環境に関する教育活動と、地球環境や資源、エネルギー、環境技術、環境安全などに係わる先進的な研究開発を推進し、これらの研究成果を公表します。
4. 学生等は、それぞれの学習段階に応じて自然保護や環境科学、環境技術、環境安全、環境倫理、環境社会システムなどに関する学習と学内外における環境保全活動の実践を積極的に行い、教職員はその指導および教育環境の充実を図ります。
5. 地域社会の環境保全活動に積極的に参加します。また、公開講座や大学開放事業などの社会貢献活動を通じて、地域に根ざしたグリーンキャンパスの構築をめざします。
6. 環境方針や活動成果をはじめとする環境関連情報を、大学のホームページや文書などを通じて学内の教職員と学生等および保護者や一般市民に対して積極的に公開し、大学内外でのコミュニケーションを図ります。

2010年 4月 1日
国立大学法人秋田大学長　吉村　昇

２．東日本大震災と環境活動

2011年3月11日14時46分、宮城県牡鹿半島沖を震源とするマグニチュード9.0の東日本大震災は、地震、津波災害に加えて、東京電力福島第1原子力発電所事故災害を発生させました。この大震災に被災された方々に、心よりお見舞いを申し上げます。

大学においては、直接の被害こそ少なかったものの、学生に対する入学料および授業料の免除や一時金給付などの経済支援のほか、教職員や学生によるボランティア活動や環境NPOへの支援、協働を積極的に行っています。ここでは、震災関連で行われた諸活動のうち、「環境」に関わりが深いものについていくつか例を挙げてご紹介いたします。

(1)節電の実施

震災に端を発した東北・関東地方の電力事情のひっ迫を背景に「夏季の電力需要対策について」（電力需給緊急対策本部、2011年5月13日）が決定されたのを受け、秋田大学では夏季（2011年7月～9月）、ならびに冬季（2011年12月～2012年3月）の2期にわたり、全学あげての節電を実施いたしました。

総合研究棟1階

① 夏季の節電

（ア）節電目標

・ 手形、保戸野地区：ピーク時電力15%削減（▲15%）
・ 本道地区：契約電力以内

（イ） 節電方針

・ 節電方策（Ⅴ資料編参照 P.66～P.71）の実施

・ 平均1日1回、14時～15時の使用電力を学内ネットワークシステム（AU-CISおよびa.net）で表示して「見える化」を図る

工学資源学部4号館
学生実験室内

（ウ）結果（ピーク時電力）

・手　形地区：平均▲39.6%（7月▲34.1%，8月▲43.8%，9月▲40.3%）
・本　道地区：平均▲20.6%（7月▲19.6%，8月▲18.5%，9月▲24.2%）
・保戸野地区：平均▲61.8%（7月▲59.5%，8月▲72.5%，9月▲51.9%）

② 冬季の節電

（ア）節電目標

教育研究活動に支障がない範囲で節電に取り組む

（イ）節電方針

・節電方策（Ⅴ資料編参照 P.66～P.71）の実施

ベンチャービジネス
ラボラトリーエレベータ前

教育文化学部４号館
エレベータ前

（ウ）結果（ピーク時電力）

・手　形地区：平均▲14.9%（12月▲ 8.8%，1月▲ 7.7%，2月▲13.2%，3月▲27.8%）
・本　道地区：平均▲20.0%（12月▲20.5%，1月▲15.8%，2月▲18.9%，3月▲28.0%）
・保戸野地区：平均▲31.9%（12月▲34.0%，1月▲40.6%，2月▲19.6%，3月▲38.2%）

夏季、冬季の節電とも、目標を十分に満たす成果が得られました。
なお、節電は平成24年度も引き続き実施されています。

(2) 放射線測定（学外への協力も含む）

① 本道地区構内の測定

福島第一原子力発電所事故の影響を確認するため、平成23年3月13日～5月6日、本道地区構内の空間線量測定及びフォールアウトの探索を行いました。結果として、異常値は全く検出されませんでした（バイオサイエンス教育・研究センターにより実施）。

② 医学部附属病院シミュレーション教育センター館内の測定

新築の同センターについて、建材からの影響を検証するために、NaIシンチレーションサーベイメータを用いて、1階から3階までの全居室の壁と床を測定しました。測定点はおよそ1箇所／1平方メートルとしました。測定結果は全てバックグラウンドレベル(0.05～0.06μSv/H)でした(バイオサイエンス教育・研究センターにより実施）。

③ 秋田県への測定支援

秋田県に協力する形で、物品を中心とした放射線測定の支援を行いました。測定対象としては、米、牛肉などの食品や水道水、雨水や降下物などがありました。測定がいつでもできる様に測定環境を整え、県で測定しきれない場合に提供したほか、作業者に教育訓練を行ったり、作業者が不足の場合には、本学退職者による補助を実施しました(放射性同位元素センターにより実施)。

④ 福島県における測定支援

文部科学省の依頼により、福島県での放射線測定に関する支援が行われました。

- 警戒区域への一時帰宅者のスクーリニングに関する支援（附属病院中央放射線部及び放射性同位元素センター、2011年5月～8月）
- 福島第一原子力発電所周辺の「放射線量等分布マップ作成」プロジェクト（通称福島土壌調査）における土壌採取と空間線量測定への協力（放射性同位元素センター、2011年6月9～10日）

(3) 放射線に関する講習会などの実施

① RI取扱い講習会の公開

定期的に行われている「RI取扱い講習会」を学外に公開することで、放射性物質、放射線に関する知識の普及を行いました（2011年5月25日、医学系研究棟2階第２講義室）。

参加者数は、医学系研究科所属者がスタッフ含め14名、工学資源学部・同研究科所属者がスタッフ含め17名、産学連携推進機構2名、学外からの参加者19名で、スタッフを除く参加者は合計47名でした。学外からの参加者の所属は、秋田県産業技術総合研究センター、市立秋田総合病院、秋田工業高等専門学校、秋田市消防本部、秋田消防署、秋田労働局・労働基準監督署、秋田県立大学でした（バイオサイエンス教育・研究センターにより実施）。

② 「放射線に関する理科指導研修講座」の実施

秋田大学教育文化学部では、秋田県教育委員会との共催で「放射線に関する理科指導研修講座」を実施しました。この講座は、2011年10月19日に秋田県総合教育センターにて開催され、中学校教員125名、高等学校教員9名、市町村教育委員会職員15名の計149名が参加しました。この中で、自然環境講座の岩田吉弘教授と林正彦准教授が、霧箱によるアルファ線観察実験、放射線測定器を用いた空間線量測定実習を指導し、理科教員の理解を深める取り組みを行いました。受講した教員からは、「子供たちに還元していきたい」「今後の授業作りのイメージができた」「生徒たちにも是非見せたいと思った」といった声がよせられ、教育現場への貢献を果たすことができました。

③ その他

- 学外からの依頼に応えて、数々の講演会、研修会が実施されました（放射性同位元素センターにより実施）。
- 講演会「放射線と放射能」（秋田県理科教員部会主催、県内高校理科教諭対象、2011年10月28日）
- 研修会「放射線と放射能の基本的な考え方」（秋田県潟上地区教頭会主催、潟上市公立学校教頭対象、2012年1月13日）
- 講演会「放射線に関する基礎知識および生体に及ぼす影響」（一般市民対象、2012年2月27日）
- 講演会「放射線と私たちの暮らしー基礎知識と生活の関係」（秋田市女性センター主催、2011年3月5日）

(4) その他（震災対応に関する特記事項）

以上の他にも、震災に関して、秋田大学では様々な活動が行われました。直接「環境」には関係の無いものもありますが、ご尽力された方々に敬意を表し、ここに記載したいと思います。

なお、震災当日から3月末にかけての詳細な記録「特集・東日本大震災・秋田大学ドキュメント」が、秋田大学広報誌Aprireの第32号（2011）に掲載されておりますので、併せてご覧いただければと思います。

① 病院の対応，被災地への医療支援

震災直後より、医学部附属病院では災害対策本部が設置され、発電用重油の確保、トリアージ受入れ照会への対応、広域搬送受入れのためのヘリポートの設置などが行われました。

同病院よりDMAT（Disaster Medical Assistance Team、災害派遣医療チーム）が被災地へ派遣され、岩手県大船渡市、釜石市等で活動を行いました。また、文部科学省の要請に基づき、医療支援チームが数班に分かれて派遣され、岩手県陸前高田市ほかで外来診療、老人保健診療などの医療活動を行いました。また、別働でメンタルケアのチームの派遣等も行われました。

② 入学試験への対応

秋田大学では震災翌日の3月12日（土）に、後期入試が予定されていました。11日夕方に入試の実施を決定、受験生が宿泊するホテルへの直接連絡、ラジオ放送による通知、秋田駅でのアナウンスなどを通じて受験生への周知をおこなう他、試験当日は受験生・保護者に対し、大学生協よりカップめんやペットボトル飲料の提供、食堂でのラーメン・うどんの無料提供が行われました。試験は、一部開始時間を繰り下げることで実施され、また、救済措置としての追試を、3月18日に実施しました。また試験ののち、帰宅困難になった受験生・保護者約80名に対し、手形地区の大学会館を宿泊施設として解放、ストーブや毛布類の提供、朝食の提供、携帯電話の充電サービスなどを行いました。

③ 学生に関する事項

学生の安否確認が、ホームページやポータルサイトを利用して早急に実施されました。

- 卒業式、入学式は中止され、2011年度の授業開始は、通常より1週間遅らせることになりました。
- 被災した学生への生活費等の緊急支援の実施が決定され、また被災された学生を対象に、2011年度の入学料及び授業料の免除が行われました。
- 就職に関して、入職時期の繰り下げや内定取り消しを受けた際の相談窓口が設けられました。
- 学生支援総合センターで学生の被災地支援ボランティアを募り、岩手県へ9月と11月の2回派遣されました。
- 学生支援総合センター登録団体「秋田大学復興支援団体　AKITAID」が実施する被災地支援ボランティア活動に対して、交通費等を助成しました。

④ 地域創生センター・地域防災部門の活動

平成23年9月1日より、秋田大学地域創生センター・地域防災部門が活動を開始し、東日本大震災に関して、防災の観点から現地調査や、講演会を行いました。

（ア）現地調査

- 石巻市被災地調査（2011年10月1日）
- 仙台市被災地調査（2011年12月10日～11日）
- 千葉県浦安市被災地調査（2011年12月30日）
- 被災地（福島～宮城～岩手）現地調査（工学資源学研究科附属地域防災力研究センターとの共同研究、2012年2月28日～3月2日）

ほか

（イ）講演会

- 秋田大学シンポジウム「日本海側北部地域における震災とその対策について－東日本大震災を踏まえた地域防災のあり方を考える－」（2011年11月1日、秋田市）
- 秋田大学公開講座「日本海側北部地域における震災とその対策について in 東京　－東日本大震災を踏まえた地域防災のあり方を考える」（2011年12月20日、東京都）

これらの他にも、東日本大震災を踏まえた地域防災のあり方や、防災に対応できる人材育成に関する多数の講演、研究発表、出前講座等が実施されました。

３．学生の取り組み

(1)学生が主体の環境活動

① 秋田市主催　親子環境教室（みなとの水質調査）

学生は講師として参加し、海水を採取し分析を行いました。（2011年7月27日）

② 浜田浜清掃活動

環境サークルAKT ecoのメンバーが中心に秋田市浜田浜の清掃活動に参加しました。
（2011年7月31日）

③ ISO14001内部環境監査員養成講習会

教育文化学部、工学資源学部、工学資源学研究科の学生計9名が出席し、演習などにも参加して内部環境監査員の資格を取得しました。（2011年8月10,11日）

④ 秋田市主催　親子環境教室（エコ科学実験教室）

学生は実験指導・補助員として参加し、「電池を作ってみよう」や、「二酸化炭素を調べよう」など身近な環境やエネルギーに関わる7つの実験コーナーで原理の説明や実験補助をしました。
（2011年8月22日）

⑤ 第 11 回あきたエコ＆リサイクルフェスティバル

秋田大学の環境活動の紹介の他、廃棄物を再利用したおもちゃ作りなどを学生が起案し、出展ブースを開く形式で参加しました。秋田駅前アゴラ広場を中心に開催されたことから、当日は沢山の来場者がブースを訪れてくれました。また、イベントを通して、環境問題への意識が高い秋田県内の団体や企業と交流を深めることができました。（2011 年 9 月 3,4 日）

⑥ こども科学教室

大館北秋田理科教育研究発表会にあわせて開かれた科学教室に、実験説明員として学生が参加しました。小中学校生やその保護者に向けて、身近な材料で楽しく行える環境調査実験などを演示・説明しました。（2011 年 11 月 20 日）

⑦ 秋田土壌浄化コンソーシアム主催　子ども科学教室

秋田県内の小中学校生を対象とし、土壌を中心とした環境に関するテーマで科学教室が開催され、学生は実験指導・補助員として参加しました。各実験コーナーでは、北秋田市産ケイ藻土を用いた吸水性などの演示や火山灰等の観察を補助・説明しました。
（2011 年 12 月 26 日）

(2) 医学部保健学科サークルの環境活動

医学部保健学科では、「園芸農業クラブ Saryo-」と「区画活性課」という２つのサークルが協力・連携して草取り、花木の管理などの環境美化活動を行っています。保健学科棟東側に代々の先輩たちが自主的に整備した庭を中心にその活動を行っています。

年間活動のスケジュールを紹介します。

- 5～6月　庭の草むしり、整地、種・苗植え、その他随時水やりや間引き等を行う。
- 6月　椅子やテーブルの補修等
- 9～11月　草むしり、種まき、秋の企画立案、実施（ハロウィンパーティ、庭で取れた野菜の調理と食事会など）
- 12月　クリスマスイルミネーション設置

これらの活動は保健学科教員にも高く評価されています。また、5月には庭の上に学生が作成した鯉のぼりが飾られます。

（執筆協力者：園芸農業クラブSaryo-代表　岡田　香；区画活性課代表　高橋　藍）

保健学科棟東側の活動の様子

(3) 今後の取り組み

秋田大学は、理工学、医学、人文学、社会科学など多岐にわたる分野を含む各学部や大学院、附属機関からなる総合的な大学であり、この特長を活かすことによって環境に関する総合的な取り組みが行えます。この理系と文系の知恵を活かして、学内の様々な機関との連携を図りながら、環境マネジメントシステムを構築しつつ、環境に配慮した大学運営を推進していきます。

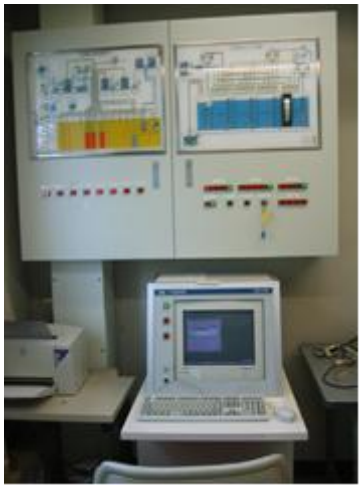
4．環境に関する規制順守の状況

大学における環境活動は、地域社会の良好な環境の創出に寄与していくものであり、そのためには、環境コミュニケーション等を積極的に行っていくと同時に、環境に関する法令、条例等の規制および学内のルールを順守し、その情報を適切に開示していくことが重要です。

また、法規制に違反すると大学全体が行政処分等の刑罰を科せられ、社会的信頼度の低下や教育・研究活動そのものに支障をきたす恐れがあることを各人が自覚し、環境配慮活動を実施していくことが重要です。

(1) 法規制順守の確認方法

各種法規制の順守状況については、全てについて基準値の超過による評価ができるものではないため、それら法規制の対象となる規制物質等の特質を踏まえながら定性的および定量的に確認を行っています。定量的な確認としては、水質および大気などの調査実施、機器による大気と水中の放射線量の監視、利用台帳による物質管理などがあげられます。定性的な確認としては、視覚や嗅覚などによる状況確認が挙げられます。万が一、これら確認の結果、基準値を超えるような事態に遭遇した場合には、素早く適正な処理を行うとともに、事態の拡大を防ぎつつ、今後このような事態が発生しないように慎重な運用を行っています。



放射能監視システム

(2) 大学運営における環境関連法規制および規程類

秋田大学が運営上関連する環境関連法規（国の法律等）および条令、大学規程類は、Ⅴ資料編P. 72に記載しましたのでご参照ください。

(3) 毒劇物、放射性同位元素、核燃料物質・核原料物質への対応

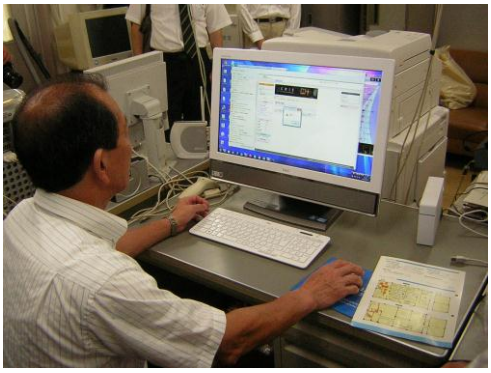
学長をはじめ、役員および全学の教職員が毒劇物、放射性同位元素、核燃料物質・核原料物質の適正管理に関する講習を受け、保管方法･在庫管理・運搬・廃棄方法について、適正な管理の啓発を行い、管理・点検強化週間を設けて全学で取り組んでいます。

管理点検強化週間ポスター

(4)廃PCBの保管

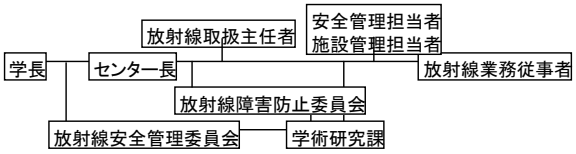
廃PCB含有機器等については、「ポリ塩化ビフェニル廃棄物の適正な処理の推進に関する特別措置法」に基づいて適正に保管しています。

(5)薬品管理支援システム


薬品管理システム

秋田大学における薬品管理は、2006年度、環境安全センターにシステムサーバーを導入しました。化学薬品等の安全管理を目的とし、当該薬品に関る関係法令とリンクしてSDS （(Material) Safety Data Sheet、略称 (M)SDS）、または、製品安全データシート）、GHS（Globally Harmonized System of Classification and Labelling of Chemicals:化学品の分類および表示に関する世界調和システム）情報の取得により、安全・衛生的な取扱いが可能となります。また、本学では同システムを採用して、法令により規制されている薬品等の一覧や、各研究室単位での毒・劇物使用簿の作成が容易になり、化学物質管理促進法のPRTR（Pollutant Release and Transfer Register:化学物質排出移動量届出制度）制度データの整理等に活用しています。なお、2008年度から本格的に運用して、環境安全センター長（秋田大学化学物質安全管理対策委員長）がシステム管理者として活用を図っています。2010年からは附属小学校、附属中学校に導入しました。

(6)学術研究課放射性同位元素センターの管理システム



組織体系

① PLAN:　法令にのっとり、作業環境測定および教育訓練のための年度計画を立案し、作業環境測定に関してはRI施設専門業者と契約を結びます。

② DO:　空気中の放射線濃度、排気中の放射線濃度、排水中の放射線濃度およびセンター内および事業所境界における放射線量当量率を測定し、記録、保存します。作業従事者に対し、放射線取扱業務に関する法規則、環境配慮に関する教育研修を実施します。

③ CHECK:　放射線取扱主任者は作業環境測定結果および施設内部の状況を一月毎に点検します。

④ ACTION:　点検によって発見された問題点は直ちに改善措置を講じるとともに、必要であればPLANの見直しを行います。

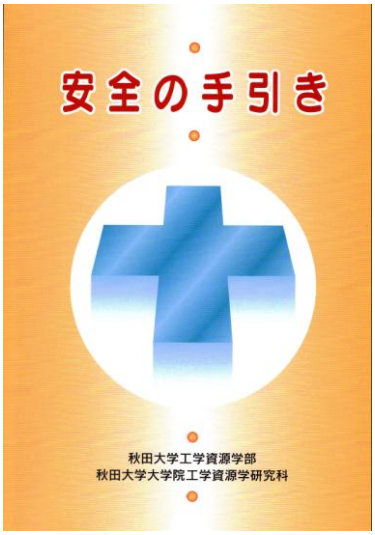
(7)手形地区総合防災訓練について

手形地区では2011年10月19日に避難場所で1,345名（教職員、学生併せて）の参加による総合防災訓練を行いました。前回と同様に城東消防署担当者の指導により、初期対応訓練、避難場所への移動、非常際対策本部の役割、消火器の操作方法について訓練を受け、参加者アンケート（回答数：教職員125名、学生46名）を集計して今後の改善点を検討しました。

訓練風景

(8)安全の手引きについて

工学資源学部・工学資源学研究科では1996年から教職員、学生を対象とした環境、安全衛生管理の徹底を目的として「安全の手引き」を発行しています。2007年3月にISO14001環境マネジメントシステムの認証登録を受けて2010年3月に大幅な改訂を行いました。手引きでは、救急や危険有害物質の取り扱いなどの安全に関する事項、化学実験や野外調査活動における安全、機械、電気の取り扱い、土木分野、放射線・X線の安全などの実験実習の安全などについて細かな注意を体系的にまとめています。



安全の手引き

5．環境会計情報

環境会計は、環境配慮活動に要した費用と得られた効果を定量的に把握及び評価するしくみです。環境配慮活動において、費用対効果のバランスを図ることは、効果的かつ効率的な大学運営を図るために重要なことです。このように経済性の視点から大学での環境配慮への取り組みをチェックするものであり、また、同時に資源投入や環境配慮方策の実施への判断情報にもなるものです。現在、本学では、環境会計については全学的な対応は行われていません。

なお、本学では環境に配慮した投融資を行っていません。

６．サプライチェーンマネジメント*等の状況

環境に配慮した大学運営を展開するためには、本学との取引業者に対しても、できる限りの協力を依頼し、共に環境配慮活動を実施していくことが重要です。取引業者ごとに協力いただく事項は異なりますが、大学が積極的に環境配慮をお願いすることで、学内の環境改善を図るだけなく、取引業者の事業活動を通じて地域全体の環境改善につながります。

＊サプライチェーンマネジメントとは、取引先に対して、事業活動における環境配慮の取り組みに対し、どのような要求や依頼をしているのか、それをどのようにマネジメントしているのか等の状況をいいます。

(1)秋田大学におけるサプライチェーンマネジメントの考え方

① 環境目標を達成するため、大学との取引業者に対し、環境方針や環境目標への理解とそれに基づく各事業者の自主的行動が重要です。
② 秋田大学生活協同組合での書籍・文具・食品等の販売や食堂運営において、積極的な環境配慮活動の実施と情報発信が必要です。
③ ISO14001（環境マネジメントシステム）は手形地区で認証を取得し、附属学校園の保戸野地区までサイトを拡大しました。　範囲の拡大はサプライチェーンマネジメントを行う際に、新たな関係取引業者に対して環境への配慮を求めるものになります。
④ サプライチェーンマネジメントへの配慮は、これからの海外の研究素材等の調達や現地での活動の増加も予想され、環境だけでなくフェアトレードやCSR（Corporate Social Responsibility：企業・組織の社会的責任）による調達等、社会面への配慮も行っていきます。

(2)取引業者との取り決め

「環境物品等の調達の推進を図るための方針の公表について」をwebサイト上に公表し、取引業者に対して「環境物品等の調達の推進を図るための方針（2006年5月25日）」に適合する物品の納入を条件として、取引を実施しています。また、全学的には、一般廃棄物処理業者に対して積極的な分別回収及びリサイクルの推進を依頼しています。参考までに、以下に本学における特徴的な取り組みを示します。

特徴的なサプライチェーンマネジメントの実施状況

部 局	内 容
学術研究科 放射性同位元素センター	放射性同位元素化合物の購入及び放射性廃棄物の引取委託、放射線防護物品の購入、試薬や器具機器類の購入は、それぞれの専門的な業者（法人）を取引業者としており、安全の確保を徹底している。
医学部・医学系研究科	感染性産業廃棄物の処理は専門業者を取引業者としており、安全の確保及び二次感染の防止を徹底している。また、収集運搬過程において、積み替えや保管行為を禁じている。

(3) 秋田大学生活協同組合での取り組み

秋田大学生活協同組合は大学生活に欠かせないエコパートナーです。省エネの取り組みを行うとともに、ISO14001環境マネジメントシステムの活動に協力しています。具体的には、使用済みの割り箸の回収を行い、洗浄後に箱詰めをして製紙会社に無償で提供しています。また、リサイクル可能な弁当容器を回収・返送し、弁当容器のリサイクルに協力し、ペットボトル専用の回収ボックスを設置したり、使用済小型家電の回収を行ったりして、率先したリサイクルの推進を行っています。

大学会館１階
ペットボトル回収ボックス

大学会館１階
弁当容器回収ボックス

大学会館１階
小型家電回収ボックス

7．グリーン購入の状況およびその推進方策

秋田大学は、環境配慮型商品の利用による環境負荷の低減や市場のグリーン化への協力のために、「国等による環境物品等の調達の推進等に関する法律」（グリーン購入法）を順守しています。

(1) 推進方策

秋田大学における2011年度のグリーン購入･調達の目標及び推進に関する事項は以下のとおりでした。

① 特定調達物品等の調達目標

- 紙類、文具類、OA機器、家電製品、エアコン等、温水器等、照明、自動車、消火器、制服・作業服、インテリア・寝装寝具、作業手袋、その他繊維製品、設備、役務に関しては、調達予定があるものについて100%としました。
- 工事に関しては、資材・建設機械等の使用に際し、事業ごとの特性、必要とされる強度・耐久性・機能の確保、コスト等に留意しながら、環境配慮を前提とした工事の調達を積極的に推進しました。

② 特定調達物品等以外の調達を推進する環境物品等およびその調達目標

- 物品の選択は、エコマークの認定を受けている製品、またはこれと同等のものを調達することとしました。
- OA機器、家電製品については、より消費電力が小さく、かつ再生材料を多く使用しているものを選択することとしました。

③ その他環境物品等の調達の推進に関する取り組み

- 学内にグリーン調達のための連絡会議を設置しました。
- 本調達方針は全ての部局を対象としました。
- ISO14001環境マネジメントシステムの方針にグリーン調達を取り入れました。
- 機器類等については、できる限り修理等を行い、長期間の使用に努めました。
- 調達する品目に応じて、エコマーク等の情報を活用することにより基本方針に定める判断の基準を満たすことだけでなく、できる限り環境負荷の少ない物品の調達に努めました。
- 物品等を納入する事業者、役務の提供事業者、公共工事の請負事業者等に対して、事業者自身が本調達方針に準じたグリーン購入を推進するよう働きかけるとともに、物品の納入に際しては原則として本調達方針で定められた自動車を利用するよう働きかけました。
- 事業者の選定は、その規模に応じてISO14001または環境活動評価プログラム等により環境管理を行っている者、または環境報告書を作成している者を優先して考慮しました。
- 調達を行う地域の地方公共団体の環境政策及び調達方針と連携を図りつつ、グリーン購入を推進しました。
- 本調達方針に基づく物品調達担当窓口は経理調達課、工事担当窓口は施設保全課としました。

(2)実　績

秋田大学における2011年度のグリーン購入・調達の実績以下の通りです。

全て調達項目（266品目）で目標を達成しました。また、工事や特定調達物品等の調達以外に関しては、推進方策に準じて対処しました。

本学では今後も、グリーン購入法の趣旨を引き続き徹底していくとともに、従来以上に判断基準の高い水準を満足する物品等の調達に努めます。

2011年度グリーン購入・調達の結果一覧

項目 （単位）	総調達量	特定調達物品等の 調達量	目標達成率 (%)
紙類 (kg)	98,957	98,957	100
文具類 （個）	139,611	139,611	100
オフィス家具等 （台）	2,148	2,148	100
ＯＡ機器,防災充電池 （台）	1,310,029	1,310,029	100
家電製品,携帯電源 （台）	288	288	100
エアーコンディショナー等 （台）	20	20	100
照明 （本）	958	958	100
ハイブリッド車 （台）	1	1	100
消火器 （本）	99	99	100
制服、防止、作業手袋 （着）	1,698	1,698	100
その他繊維製品 （台･枚）	155	155	100
役務 （件）	304	304	100
インテリア・寝装寝具 （枚）	794	794	100
その他公共工事 （件）	56	56	100

８．環境に配慮した新技術等の研究開発の状況

環境・資源・エネルギーに関連する研究の実績一覧

本学では、“環境保全”、“環境安全”、“資源”、“エネルギー”、“環境問題と生命・健康”、“環境教育” など広く環境に関する基礎研究、応用研究を活発に展開しています。ここでは、「日本学術振興会科学研究費補助金採択研究課題」ならびに「企業や学外機関との共同研究課題および受託研究課題」の中から、環境に関連する研究事例を紹介します（Ⅴ資料編 P.73～P.76）。これらのほかにも、環境に関連する研究課題としては、企業等からの奨学寄附金を受け入れている研究、自主研究などがあります。

秋田大学の Webサイト：http://akitauinfo.akita-u.ac.jp/から、秋田大学の役員はじめ全教員の研究題目を検索・閲覧することができます。

９．環境に配慮した輸送に関する状況

秋田大学は、秋田市内に広く3箇所の地区があり、公共交通機関を基本として自家用車等（小型バイク他を含む）での通勤通学も見られます。

環境影響への低減に向けて、公共交通機関の利用の促進および自転車、徒歩の促進、通勤 2km以上の職員にのみ駐車を許可するなどの利用基準を設けて駐車場利用台数を制限し、また、アイドリングストップの徹底などの取り組みを行っています。

実　績

駐車許可証発行数

2011年度末の駐車許可証発行数は手形地区が581台、本道地区が1,482台です。保戸野地区は駐車許可証の発行は無く、通勤利用者数は122人でした。

駐車許可数（台）

駐車許可対象	手形地区	本道地区
教職員	435	1,009
院生･学生	80	68
その他	66	405
計	581	1,482

保戸野地区通勤利用者数（人）

学校園	通勤利用者数
幼稚園	11
小学校	46
中学校	30
特別支援学校	35
計	122

１０．生物多様性の保全と生物資源の持続可能な利用の状況

秋田大学は、実験動物等の利用による生物多様性の保全と生物資源の持続可能な利用のために、生物の多様性に関する条約（1993年発効）と「生物多様性国家戦略2010」の精神を順守しています。

(1) 推進方策

秋田大学における生物多様性の保全と生物資源の持続可能な利用推進に関する事項は、文部科学省が制定した「研究機関等における動物実験等の実施に関する基本指針」並びに「遺伝子組換え生物等の使用等の規制による生物多様性の確保に関する法律」を順守しており、詳細は以下のとおりです。

① 関連学内規程

秋田大学の生物多様性等に関連する規程は以下の規程です。

・国立大学法人秋田大学動物実験規程

② 生物多様性の保全と生物資源の持続可能な利用のための取り組み

生物多様性に影響を与えている下記のような主要な原因について、大学の影響が及び得る事業エリアおよびその上流・下流のサプライチェーンを含めた、より広い範囲で配慮することを検討します。

・外来生物の移入（実験生物の野生化、無計画な緑化、寄生虫・病気等）

・遺伝子組み換え生物の移入

(2) 実　績

① マウス、ラット等

秋田大学における実験動物の飼育保管状況最新報告値（2010年度）を以下に整理しました（秋大学術第1034号平成23年12月26日資料より）。

2010年度における実験動物の飼育保管状況

動物種	飼育保管数（匹、羽、頭）	
	医学部	バイオサイエンス教育・研究センター
マウス	1,119	4,870,501
ラット	0	220,845
モルモット	0	841
ウサギ	0	8,761
イヌ	0	1,362

※飼養保管数については，2010年度におけるそれぞれの日の終了時点での飼養数又は保管数を合計したものを記載した。

【参考】　平成22年度動物実験に関する自己点検・評価報告書

（http://www.akita-u.ac.jp/honbu/publicinfo/pdf/other/doubutsu22.pdf）

② ウシガエル

特定外来生物による生態系等に係る被害の防止に関する法律で規制されているウシガエル(2011年度：70匹)を実験で解剖に使用しています。環境省から飼育許可(許可番号：0600158号)を取得して、生体が外部へ流出しないよう飼育し、解剖実験後は殺処分して生態系への影響を防いでいます。

１１．環境コミュニケーションの状況

大学における環境配慮活動に関する情報を随時、学内や学外に発信することは、環境配慮活動への意識を高め、継続的な活動を行うために重要な取り組みの一つです。また、大学が地域社会で環境配慮活動のオピニオンリーダーとなる観点から、社会的説明責任や関係者への有用な情報提供を行い、自ら環境に関する情報を開示し、積極的に環境コミュニケーションを図っていく必要があります。

(1)環境情報開示

① 工学資源学研究科附属鉱業博物館

附属鉱業博物館全景

鉱業博物館は世界に誇ることのできる博物館です。鉱物・岩石・化石などの標本類を通じて自然界のおりなす造形美を堪能できると同時に、地下資源の開発・利用に関する資料を通じて地下資源の重要性が認識されています。 所蔵する標本の登録数は現在19,000点を越えています。そのうち、岩石・鉱物・鉱石・隕石・化石・宝石などの地球科学標本、鉱山関係資料、金属やセラミックスなどの素材標本を中心に約2,100点が展示棟で公開されており、学外からの訪問に対しても開かれたものとなっています。

附属鉱業博物館1階エントランスホール

② 附属図書館

附属図書館は本館（手形地区）と医学部分館（本道地区）があり、図書・雑誌・電子情報等の学術資料の体系的な収集管理と、その蓄積された情報の提供を行っています。

地域に開かれた図書館として学外の方も気軽に利用できます。館内閲覧や館外貸出（利用者カードを発行）もできます。研究室分を含めた蔵書数は本館が約405,000 冊、医学部分館が約104,000 冊となっています。また、閲覧貸出の他にも蔵書検索サービス、文献データベースサービス、電子ジャーナル、ホームページの開設などを行い、学生・教職員の学習・教育・研究の支援をしています。なお、現在太陽光発電を運用し、学習机の照明のLED化など、改装工事を終えています。

附属図書館外観

③ 情報公開

「秋田大学総務課」が窓口となって、本学が保有する法人文書の情報公開に関する案内、相談を行っています。また、学内（ベンチャー・ビジネス・ラボラトリー棟1階）に「情報公開コーナー」を設けています。

2010年4月には秋田大学を知ってもらうと、共に地域住民の交流の場としてインフォメーションセンターを開設しました。センターでは秋田大学の教育・研究の取組や、秋田大学出身の有名・著名な人物、業績等をパネルや映像で紹介しています。

インフォメーションセンター外観および展示室

(2) 環境コミュニケーション

① 公開講座、出前講座、市民講座

地域創生センター、教育文化学部及び医学系研究科、工学資源学研究科などで様々な公開講座等を実施しており、地域住民との活発な環境コミュニケーションを図っています。その主な活動状況をⅤ資料編 P. 77～P. 80 に示しましたのでご参照ください。

② オープンキャンパス

オープンキャンパスは、各学部の研究室ごとに、環境に関係したものを含めて多岐に渡る内容で行っています。また、両地区を併せて、毎年約2,000～2,500名の方が参加しています。2011年度は手形地区が1,807人、本道地区が843人、合計で2,650人が参加しました。

③ 広報誌等の発行状況、ホームページ開設の状況

本学では、全学的および学外的な広報誌やパンフレット、各研究機関からの活動報告書などをまとめて、随時公表、配布しています。

主な広報刊行物および各種報告書等の一覧

秋田大学広報刊行物等名称	担当部署
評価センター年報・研究紀要	評価センター
秋田大学概要	企画広報課
秋田大学広報誌・アプリーレ	
VBL 年報	ベンチャー・ビジネス・ラボラトリー
秋田大学総合情報処理センター広報	総合情報処理センター
図書館だより	附属図書館
秋田大学情報探索ガイドブック	
秋田大学教養基礎教育研究年報	教育推進総合センター
教育推進総合センターフォーラム	
キャンパスガイドマップ	地域創生課
キャンパスライフ	学生支援総合センター
保健管理概要	保健管理センター
秋田大学入学案内	入試課
秋田大学案内（英語版）	国際交流センター

秋田大学概要リーフレット(英語版・中国語版)	
留学案内(英語版・中国語版・韓国語版)	
あきた留学生交流	
秋田大学環境報告書(web ページ上で公表)	施設企画課
秋田大学環境安全センター報	環境安全センター
秋田大学教育文化学部案内	教育文化学部
秋田大学大学院教育学研究科(修士課程)紹介	
秋田大学教育文化学部案内(英語版)	
秋田大学教育文化学部研究紀要 (教育科学、自然科学、人文科学・社会科学)	
教育実践研究紀要	附属教育実践研究支援センター
臨床心理相談研究	
秋田大学大学院医学系研究科・医学部　医学部附属病院　概要	医学系研究科・医学部
秋田大学医学部保健学科案内	
秋田大学大学院医学系研究科保健学専攻紀要	
秋大病院ネットワーク	附属病院
秋田大学医学部附属病院年報	
工学資源学部・大学院工学資源学研究科　概要	工学資源学研究科・工学資源学部
学部案内 ERA 「Engineering Resource Science Akita University」	
秋田大学工学資源学部研究報告	
TEXNE(通信教育講座機関誌)	

また、インターネットを利用した情報発信の基盤インフラとして、本学ではWebサイトを開設しています。Webサイトは、学生や教職員などを対象とした学内向け以外に、学生の保護者や一般研究者、企業・地域、卒業生などの学外向けにも情報を発信しており、大学に関する情報を広く提供しています。なお、Webサイトは、http://www.akita-u.ac.jp/からご覧ください。

④ 国際交流

本学の国際交流のより一層の推進を目指し、学内における国際的な教育と研究の拠点として、国際交流推進機構が2004年4月に設置されました。ここでは、国際交流に関する企画・広報活動および交流推進を目的に、情報提供体制の充実、国際交流の促進と支援、活動支援体制の整備、留学生受入体制および学生の海外派遣体制の整備をしています。その活動の中で、ゴミ分別の周知案内の外国語版を作成したり、国際交流会館の居住者全員で清掃活動を行うなど、環境配慮に関する情報を提供したり、環境コミュニケーションを図っています。さらに2008年2月以降、「国際交流センター」を設置し、国際交流機構をその一部として継続運用しています。

2011年6月30日には駐日ボツワナ大使をはじめ、ボツワナ大学の3名の教授、合計5名の皆様が秋田大学を訪問され、ボツワナ大学との協力協定締結に伴う、記念の講演会に御出席をいただきました。ボツワナ国際科学技術大学とは2年前に協定をしておりますが、この度ボツワナ大学との協定が締結され、名実共にボツワナ共和国の資源関連の人材養成、高等教育機関の設置に協力することになりました。

（2011年6月30日）

駐日ボツワナ大使の本学訪問

(3) その他

① 教育文化学部附属学校園の環境活動

教育文化学部附属幼稚園、小学校、中学校、特別支援学校で構成する保戸野地区は、2010年3月にISO14001認証のサイト拡大対象となり、2010年4月より本格的に環境マネジメントシステムが適用されています。ISO14001認証の対象は教職員ですが、附属学校園で学ぶ生徒・児童・園児にも環境意識を高めるよう、各種環境教育を行っています。また、そのために附属小学校、中学校、特別支援学校の全児童・生徒と教職員約1,100名に「こども環境白書」を配布し教育現場で活用するなど、保戸野地区一体となって環境活動に取り組んでいます。

・附属幼稚園の取り組み

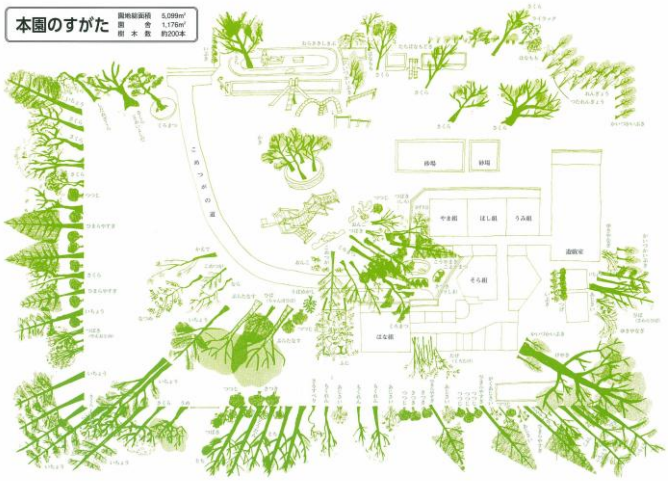
（ア）100周年記念事業の一環で園庭の築山修築をおこなった際、日本タンポポなど在来植物による緑化を行い、自然植生に配慮した園庭作りを行いました。

（イ）廃材の活用では、園児の家庭より使用済みペットボトルや紙製品を集め、環境教育で再利用しています。

附属幼稚園　築山の様子

（ウ）緑豊かな園作り

園内に 100 種を越える樹木を植栽しているほか、園児が植物を栽培したり、PTA の「オヤジの会」による清掃活動をしたりするなど、園内の環境保全活動を行っています。



附属幼稚園　園庭平面図

・附属小学校の取り組み

（ア）児童による環境美化活動と環境教育

全校での特別活動として「なかよしクリーンアップ」を実施し、なかよし班で附属小学校がある地域のごみ拾いや草取りを行いました。また、学年毎でも 1 年生の特別活動で落ち葉拾い、2 年生の特別活動で校内美化活動、3 年生図工でシュレッダーを再利用した工作、4 年生の社会科で暮らしと水・ゴミをテーマとした授業、5 年生の総合学習でエコ生活をテーマとした課題研究など、6 年生理科で生き物と環境の関係を学ぶ学習など、環境意識の向上に取り組んでいます。

（イ）給食廃油のリサイクル

学校給食の調理で発生する廃油を、バイオディーゼル燃料の原料として提供し、循環型リサイクルへの取り組みを行っています。 2011 年度は 2,988 L（リットル）をリサイクルすることができました。

附属小学校
廃油リサイクルの様子

附属小学校
牛乳パックリサイクルの様子

（ウ）牛乳パックのリサイクル

秋田市立学校で行われている牛乳パックリサイクルに附属学校も参加しており、小学校では 2011 年度に合計 119,288 本分の牛乳パックをリサイクルすることが出来ました。

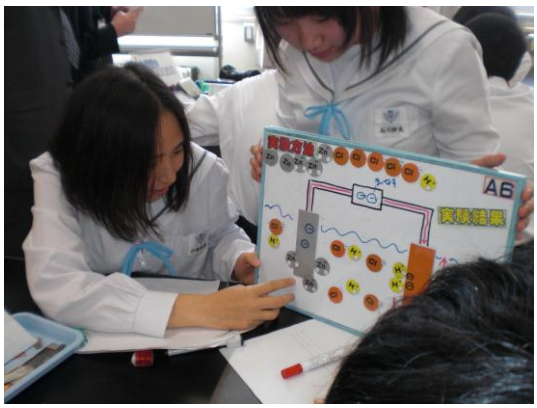
・附属中学校の取り組み

（ア）牛乳パックのリサイクル

秋田市立学校で行われている牛乳パックリサイクルに参加しました。

（イ）総合 DOVE 環境プロジェクト

総合的な学習の時間（総合 DOVE）において、ストーンペーパーの有効性についてや、「これからの電気エネルギーの生み出し方はどうあるべきか」というテーマで調査研究しました。



附属中学校総合 DOVE の様子

（ウ）教育課程での環境問題に関する学習

技術科では「技術とものづくり」における、森林保護と木材の有効活用などの環境教育を行いました。

理科では「自然と人間」における、環境保全教育および「科学技術と人間」における資源やエネルギーの有効利用に関する教育を行いました。

家庭科では「消費生活と環境」における自分の生活と環境との関わりに関心を持たせる教育を行いました。

社会科では「社会発展と自然環境の保全」における環境保全の運動について理解する教育を行いました。

・附属特別支援学校の取り組み

（ア）校内と近隣の清掃活動

生徒が自主的に校内と近隣の清掃活動をしているほか、冬季には中等部・高等部の生徒による除雪がおこなわれるなど地域環境の維持に貢献しています。

附属特別支援学校除雪活動

（イ）職業教育としてのリサイクル作業

生徒の就職先として環境リサイクル部門は重要であり、在学中より牛乳パックやペットボトル、空き缶のリサイクルを学習内容として取り入れています。また、環境関連施設の見学なども行い、生徒の意欲を高めています。

附属特別支援学校リサイクル作業

（ウ）授業におけるリサイクル

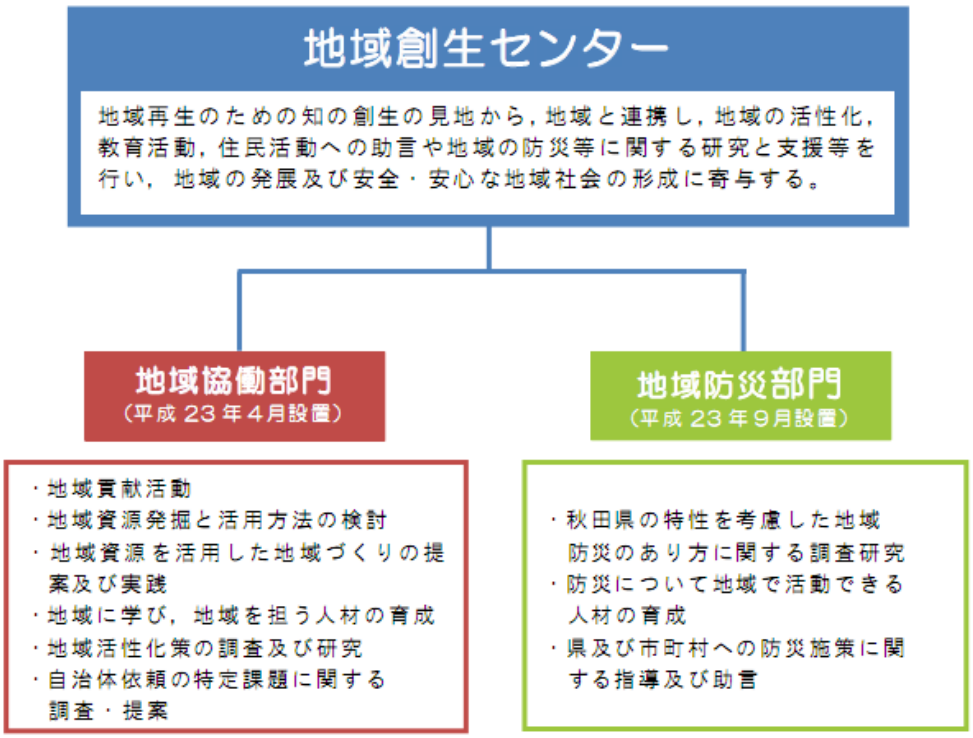
授業においても、小学部で段ボールや廃材を用いた教材の使用、中学部で牛乳パックからのハガキ再生、高等部における粘土を再利用した窯業製品の製作など、リサイクルが身近となる教育をおこなっています。

１２．環境に関する社会貢献活動の状況

(1) 地域創生センターの創設

地域創生センターは、地域と連携し、地域の活性化、教育活動、住民活動への助言等を行い、地域資源の発掘、地域づくりを担う人材の育成等を行うことを目的として設置が検討され、以下の沿革に示すとおり2011年4月に設置された新しい組織です。

このセンターは、秋田大学の社会貢献活動の拠点となるとともに、同年9月には地域防災部門を設置し、地域貢献・地域連携に止まらず、地域防災に関する人材育成や自治体の防災施策に関する指導・助言を行うことも目的としています。



(2) ボランティア活動の状況

大学における環境配慮活動は、地域における様々なセクターと協働し、パートナーシップを築きながら、持続可能な循環型社会の構築に取り組んでいくことが重要です。

本学では、職員や学生が主体的に行うボランティア活動や環境NPOへの支援、協働を積極的に実施し、地域社会の構成員として、学外でも環境配慮活動を実践しています。また、「世界遺産を有する秋田県」に存在する大学として、地域生態系の維持、向上への配慮も重要であり、生物多様性の保全や自然保護等に関する取り組みについても、教育・研究活動を通じて、恒常的に実施しています。

① キャンパスクリーンデー

毎月1回、キャンパス内及びキャンパス周辺の清掃を、教職員および学生の参加により行っています。特に環境美化月間の6月においては重点的に実施しています。

キャンパスクリーンデー活動

(3) 産学連携推進機構

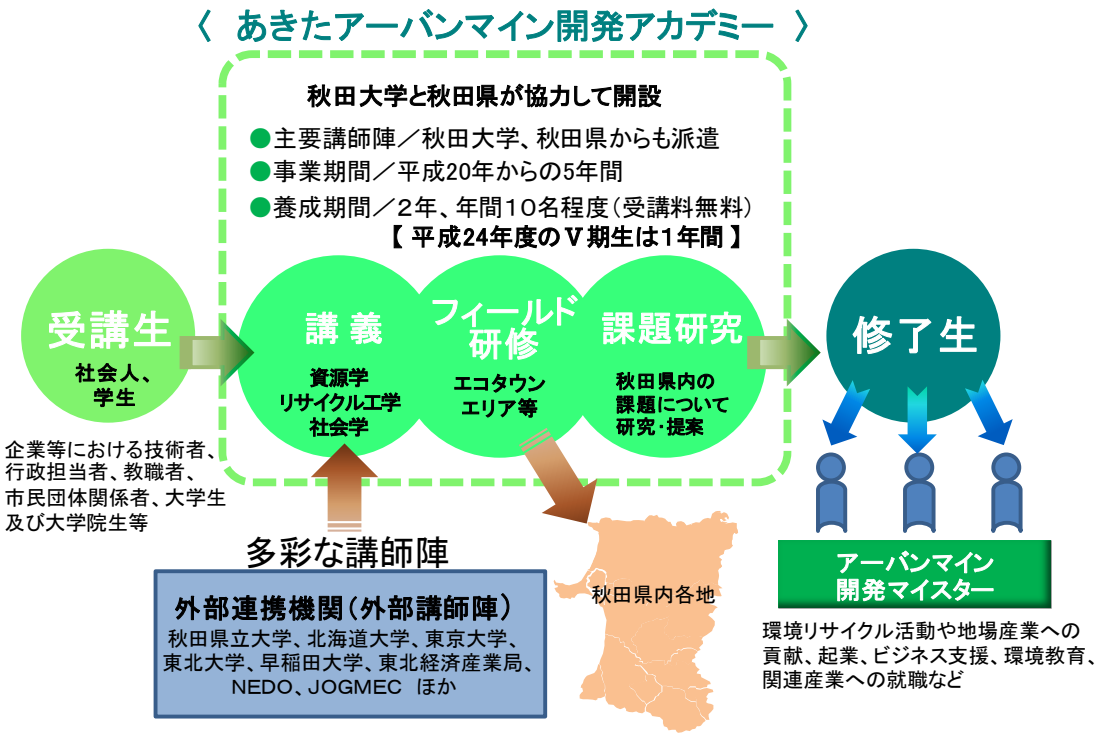
① 珪藻土特性を活用した冷却アイテムプロジェクト

秋田大学と北秋田市との包括協定をもとに、北秋田の地域資源である「珪藻土」と地域に集積された「縫製技術」を組み合わせた冷却アイテムの開発及び販売を秋田大学と北秋田WATOGA協同組合で実施しました。珪藻土の多孔質による吸水性や保水性等の特性を活用し、電力を使用しない省エネ型でかつ天然素材で自然や人にも優しい冷却アイテム「珪涼玉（ひんやりだま）タオル」を開発し，試作タオルは東日本大震災の被災地や被災地ボランティアの学生に無償提供しました。

(4) 地域再生人材創出拠点としての活動状況

秋田大学では地域再生人材創出拠点として、以下のような活動を行っています。

① あきたアーバンマイン開発アカデミー（地域再生人材創出拠点の形成プログラム、あきたアーバンマイン技術者養成プログラム）



・あきたアーバンマイン開発アカデミーとは

文部科学省科学技術戦略推進費「地域再生人材創出拠点の形成」の助成により、将来の地域産業の活性化や地域社会ニーズの実現に向け、秋田県と秋田大学が協力してこれらに貢献し得る人材の育成を行っている教育組織です。

その内容は、エネルギー工学を含む資源学を始点に、有用金属の選別・生産技術やリサイクリング技術、バイオマス技術等の化学関連技術、そして県内の情勢を含めた環境学や社会学、経済学などと、知的財産権や技術者倫理、環境アセスメントに関わる講義や実習を、その分野を専門とする県内外の講師により幅広い内容で実施しています。さらには受講生がフィールド研修を通して様々な討論を行い、秋田県内における環境・リサイクル産業に関わる現況や課題を理解し、課題についての解法を提案できる実力を身に付けることによって、修了時にはアーバンマイン開発マイスターの称号を授与しています。

2008年10月より養成プログラムをスタートし、2011年度にはⅢ期生15名がアカデミーの全課程を修了し、アカデミーの修了証と秋田県と秋田大学の連名による「アーバンマイン開発マイスター」の認定証を授与しました。

・あきたアーバンマイン開発アカデミーシンポジウムを開催

アカデミーの養成を修了した“マイスター”が、これまで得た知識や経験、課題をキーワードに、秋田での環境・リサイクル産業、ひいては我が国のアーバンマイン開発に資する提言を目指し、マイスター独自の観点・アイデアから、地域一帯となった今後の取組の必要性について発表を行いました。

さらに、秋田県内外から有識者を迎え、「環境と安全」および「リサイクルと社会」という観点で、我が国の環境問題の一端、リサイクルの取組、活動に関する特別講演会を開催しました。

本シンポジウム・特別講演会は、地域に根ざした環境リサイクル活動と地域貢献の一環であり、一般市民や学生の聴講を幅広く受け入れ、情報発信の場として活用したものです。

・プログラム修了生の活動

本アカデミーでは地域に貢献し活躍できる人材の養成を目標にしており、これまでに修了した計43名のマイスターには、今後以下のような人材としての活躍を期待しています。

- 技術開発や共同研究テーマの発掘など研究力を備えた人材
- 廃棄物原料の確保・リサイクル材等の販路等のリサイクル産業を支援する人材
- 新リサイクルシステムの創出や自治体向けに施策提案するなどリサイクルビジネス振興を担う人材
- 県内の小中学校などでの環境教育・学習活動に貢献する人材
- 関連企業へ就職し、事業の発展に貢献する人材

この他、修了生同士の継続的な交流と情報交換やネットワークが継続できるように同窓会「アーバンマイン開発マイスターの会」を設立しました。

吉村学長によるシンポジウム開催の挨拶

課題についてのグループ討議

秋田エコプラッシュ(株)におけるフィールド研修

修了生代表の挨拶

(5)環境NPOとの協働、支援の状況

① 研究開発型NPO法人―秋田土壌浄化コンソーシアムによる環境美化活動

「秋田土壌浄化コンソーシアム」は、秋田県内における土壌や水の浄化および資源リサイクルなどの環境における技術を持って環境浄化のために、県内の産学官が連携し、環境技術に関する研究開発事業、その成果を生かした企業支援および技術移転事業、環境技術に関する相談・指導および教育・啓発事業を行っています。

・研究開発事業

環境技術の開発に関する研究の助成を、秋田大学ベンチャー･ビジネス･ラボラトリー（VBL）：芳賀一寿特任助教の「玉川温泉水からのレアアース回収に関する研究」に対して行いました。

・連携・連絡事業

講演会を2011年5月27日(火)15時30分より　秋田大学VBL大セミナー室において開催しました。参加者：会員・一般市民・学生65名

演題：「余剰汚泥の減容化に関する研究」
講師：秋田大学大学院工学資源学研究科電気電子工学専攻
助教 カビール・ムハムドゥル氏

演題：「世界の金属資源開発の動向と環境技術について」
講師：秋田大学国際資源学教育研究センター
副センター長　准教授　増田　信行　氏

・教育・啓発事業

小学校高学年の児童とその保護者を対象に子ども科学教室「土の化学」 を2011年12月26日（月）13時より、秋田大学VBL大セミナー室及び秋田大学工学資源学部４号館実験室において開催しました。

参加者：一般市民親子35名

今年の内容は私たちの身近にある「土」をテーマに環境問題を考えながらレクチャーと4つのテーマの実験を行いました。また、秋田大学のリサイクル関連研究施設の見学会も行いました。

子ども科学教室の風景

特定非営利活動法人

秋田土壌浄化コンソーシアムのご案内

■設立目的

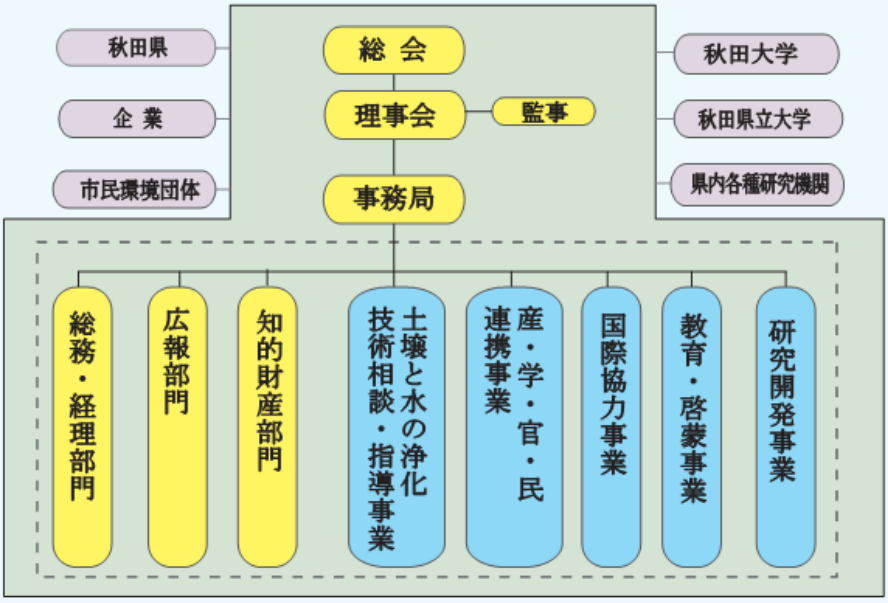
秋田土壌浄化コンソーシアムは、秋田県内において土壌や水の浄化および資源リサイクルなどの環境における技術（以下「環境技術」という）に関する問題（以下「環境問題」という）を抱えた人たちに対して、それらの環境問題の解決を図り、自然環境の浄化と資源循環型社会の形成に寄与することを目的とする。その目的を実現するために県内の大学が中心となって産学官が連携して、環境技術に関する研究開発事業、研究開発成果を活かした企業支援及び技術移転事業、環境技術に関する相談・指導及び教育・啓蒙事業を行う。

以上の地域活動を通じて得られた環境技術は、国内だけでなく、同様の環境問題を抱える地球上のあらゆる地域に発信して国際協力の活動をすることを目指す。

■活動種類

（１）社会教育の推進を図る活動
（２）環境の保全を図る活動
（３）国際協力の活動
（４）経済活動の活性化を図る活動
（５）科学技術の振興を図る活動
（６）同様の活動を行う団体の運営又は活動に関する連絡、助言、援助

■活動組織



住所　〒010-8502　秋田市手形学園町1番1号
秋田大学ベンチャー・ビジネス・ラボラトリー 1F
E-mail　akitadoj@gipc.akita-u.ac.jp
TEL&FAX　018-889-3078

特定非営利活動法人
秋田土壌浄化コンソーシアムの活動
経済産業省／東北経済産業局
産業クラスター計画
「循環型社会対応産業振興プロジェクト」
※環境関連技術の開発促進・事業化支援
文部科学省
「知的クラスター創成事業」
秋田県
科学技術基本構想実施計画
「環境・新エネルギーの研究開発」
※地域クラスターの形成
地域社会
■研究成果を活用した社会貢献
■環境技術の集積・発信拠点構築支援
■環境技術の情報発信、教育・啓蒙
■環境技術の相談・指導
産業・経済界
■産・学・官連携による新産業創出
■研究開発型ベンチャー創出
■研究分野別包括提携
研究開発型　ＮＰＯ法人
秋田土壌浄化コンソーシアム
■研究者クラスターの形成
・研究者ネットワーク
・データベース
■研究開発の実施
・プロジェクト研究タイプ（NPOオリジナル）
・受託研究タイプ（NPOオリジナル）
・基礎研究タイプ（シーズ／ニーズ別）
・基礎研究成果活用・展開研究タイプ
県内公設研究機関
秋田大学
工学資源学部
教育文化学部
医学部
秋田県立大学
システム科学技術学部
生物資源科学部
秋田大学産学連携推進機構
秋田大学ＶＢＬ
青森、岩手、宮城、山形、福島県内
大学・高専、公設研究機関

(6)大学コンソーシアムあきた

「大学コンソーシアムあきた」(http://www.consortium-akita.jp/consortium/index.html)は、秋田県内の高等教育機関が連携・交流して、教育･研究活動や県民向けの教育･学習機会の提供を進めて行くことを目的に、2005年3月に設立した団体（14高等教育機関加盟）で、本学の吉村学長が理事長を勤め、環境学習にも積極的に取り組んでいます。

(7)その他の活動

在籍する教職員は、他団体への協力支援のため積極的に活動しています。その中の主だったものを整理しました。詳細は、Ⅴ資料編P.81～P.82をご覧ください。

Ⅲ　オペレーション・パフォーマンスの状況

オペレーション・パフォーマンス（環境負荷に関する状況とその低減策）を報告します。

１．総エネルギー投入量およびその低減対策

本学では、教育・研究活動に投入された総エネルギーとして、電力（kWh）、灯油（L）、A重油（L）、都市ガス（Nm^3）、ガソリン（L）、軽油（L）の各種エネルギーの投入量を把握しました。

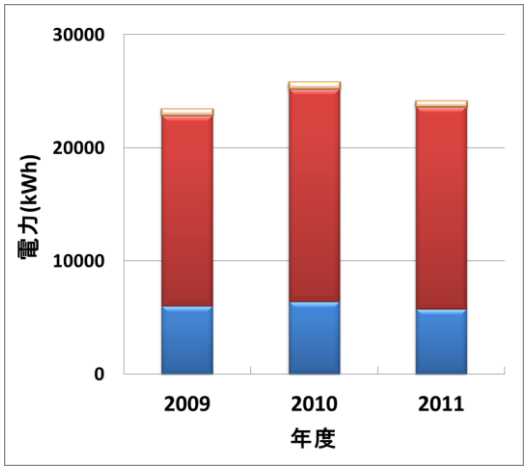
以下にそれぞれのエネルギーにおける投入量の実績（数値3年間、グラフ3年間）および低減対策を示します。 集計データは2009年にさかのぼりエネルギーの使用の合理化に関する法律、廃棄物の処理及び清掃に関する法律他に基づき報告した、大学に限定した記録を主に採用し、関連事業者（秋田大学生活協同組合など）の値は除きました。

各項目で使用量は、電力は6.4%、灯油は13.1%、都市ガスは10.7%、ガソリンは6.4%減少し、A重油は0.3%、軽油は6.7%増加しました。引続き附属図書館では、太陽光発電などの利用による削減を行っており、東日本大震災以降の節電対策の効果などが主な要因として考えられます。詳細は以下に記します。

(1) 実績

①　電力

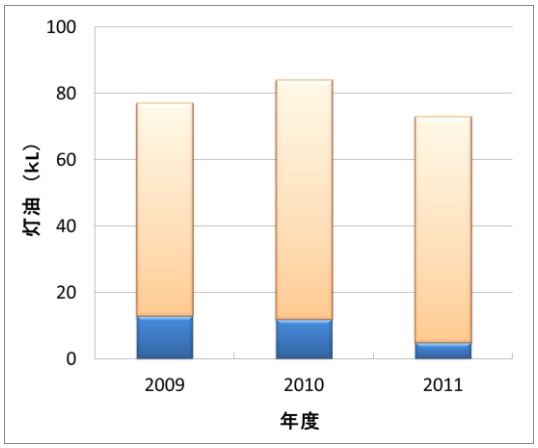
電力は、ほとんどが学内の照明や空調に使用されており、2009年度の使用量は23,445×10^3 kWh、2010年度の使用量は25,806×10^3 kWh、2011年度の使用量は24,161×10^3 kWhとなっています。2010年度と2011年度の総量の比較では約6.4%減少しました。



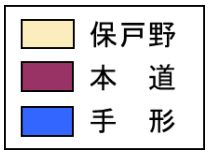
購入電力量の比較

②　灯油

灯油は、冬季の暖房（石油暖房機等）に使用されており2009年度の使用量は77 kL、2010年度は84 kL、2011年度は73 kLとなっています。2010年度と2011年度の比較では、約13.1%減少しました。本道地区は使用量が少なく、グラフに現れません。

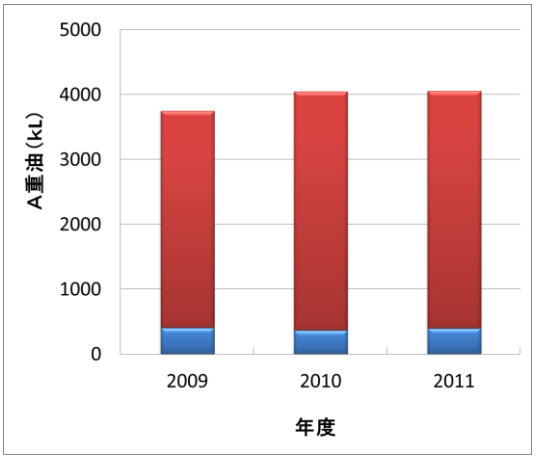


灯油使用量の比較

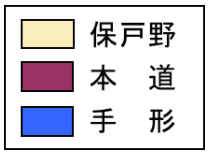


③　A重油

A重油は、ボイラー等の冬季の暖房に使用されており2009年度の使用量は3,750 kL、2010年度は4,046 kL、2011年度は4,058 kLとなっています。2010年度と2011年度の比較では、約0.3%増加しました。なお、保戸野地区は使用しておりません。

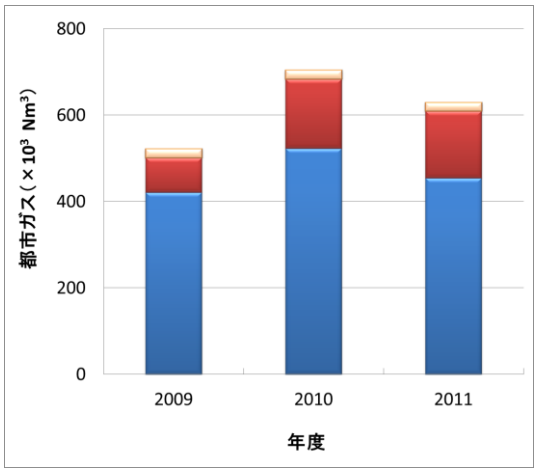


A 重油使用量の比較

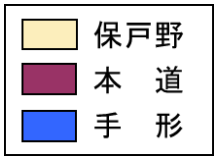


④　都市ガス

都市ガスは、主に給湯、暖房、実験に使用されており、2009年度の使用量は522×10^3 Nm^3、2010年度は704×10^3 Nm^3、2011年度は629×10^3 Nm^3となっています。2010年度と2011年度の比較では、約10.7%減少しました。

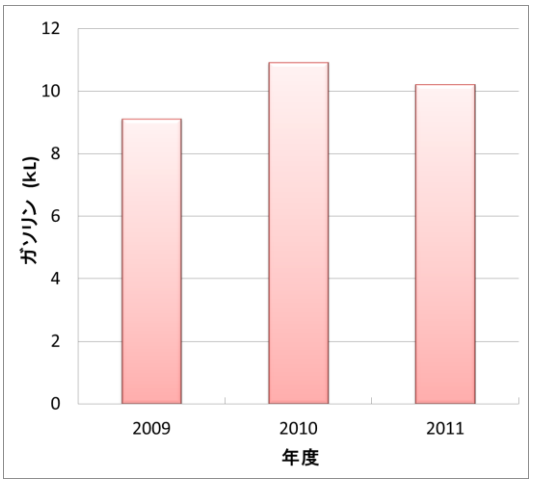


都市ガス使用量の比較



⑤　ガソリン

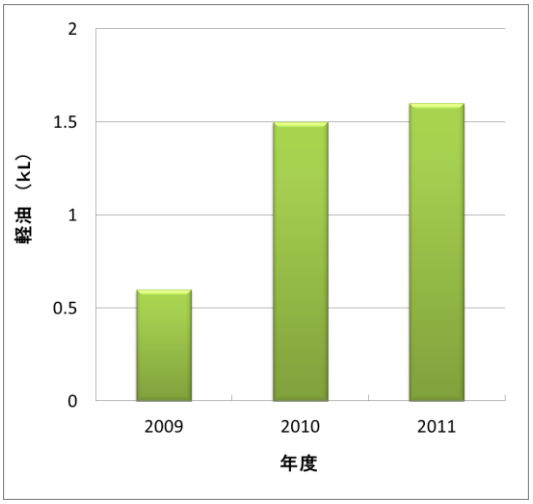
ガソリンは、車輌燃料として使用されており2009年度の使用量は9.1 kL、2010年度は10.9 kL、2011年度は10.2 kLとなっています(全学の合計)。2010年度と2011年度の比較では、約6.4%減少しました。



ガソリン使用量の比較

⑥　軽油

軽油は、車輌燃料や作業用器機燃料として使用されており、2009年度の使用量は0.6 kL、2010年度は1.5 kL、2011年度は1.6 kLとなっています（全学の合計）。2010年度と2011年度の比較では、約6.7%増加しました。



軽油使用量の比較

エネルギー消費量の発熱量換算値（2011年度）

種類	使用量		単位発熱量※		発熱量（MJ）
電力	24,161,000	(kWh)	9.625	(MJ/kWh)	232,549,625
灯油	73,000	(L)	36.7	(MJ/L)	2,679,100
A 重油	4,058,000	(L)	39.1	(MJ/L)	158,667,800
都市ガス	629,000	(Nm^3)	41.1	(MJ/Nm^3)	26,040,600
ガソリン	10,200	(L)	34.6	(MJ/L)	352,920
軽油	1,600	(L)	38.2	(MJ/L)	61,120
合　計					420,315,165
Kcal (1MJ=238kcal)					100,043,577,270

※環境報告書ガイドライン（2007年）資料、電力は昼9.97（MJ/kWh）,夜9.28（MJ/kWh）の平均9.625（MJ/kWh）とした。

エネルギー消費量の発熱量換算値（2010年度）

種類	使用量		単位発熱量※		発熱量（MJ）
電力	25,806,000	(kWh)	9.625	(MJ/kWh)	248,382,750
灯油	84,000	(L)	36.7	(MJ/L)	3,082,800
A 重油	4,046,000	(L)	39.1	(MJ/L)	151,198,600
都市ガス	704,000	(Nm^3)	41.1	(MJ/Nm^3)	28,934,400
ガソリン	10,900	(L)	34.6	(MJ/L)	377,140
軽油	1,500	(L)	38.2	(MJ/L)	57,300
合　計					432,032,990
Kcal(1MJ=238kcal)					102,823,851,620

※環境報告書ガイドライン（2007年）資料、電力は昼9.97（MJ/kWh）,夜9.28（MJ/kWh）の平均9.625（MJ/kWh）とした。

エネルギー消費量の発熱量換算値(2009年度)

種類	使用量		単位発熱量※		発熱量（MJ）
電力	23,445,000	(kWh)	9.625	(MJ/kWh)	225,634,680
灯油	77,000	(L)	36.7	(MJ/L)	2,825,900
A 重油	3,750,000	(L)	39.1	(MJ/L)	146,625,000
都市ガス	522,000	(Nm^3)	41.1	(MJ/Nm^3)	21,454,200
ガソリン	9,100	(L)	34.6	(MJ/L)	314,860
軽油	600	(L)	38.2	(MJ/L)	22,920
合　計					396,877,560
Kcal(1MJ=238kcal)					94,456,859,280

※環境報告書ガイドライン（2007年）資料、電力は昼9.97（MJ/kWh）,夜9.28（MJ/kWh）の平均9.625（MJ/kWh）とした。

(2)低減に向けた主な取り組み

低減に向けて以下のような取り組みを行っています。

・こまめな消灯、温度管理による節約、クールビズ・ウォームビズ、省エネの啓発

・アイドリングストップ、レンタカー等の使用削減（全学）

・附属病院を除き、冷暖房の温度管理（夏季28℃、冬季19℃）

・照明器具の時間帯・部分消灯（各部局）

・講座・研究室を越えた不要な備品・事務用品の融通を実施して廃棄物の削減に取り組んだ（教育文化学部）

・蛍光灯に替えて廊下等の照明にLED照明を採用（附属図書館）

・停電時の発電機運転時、別室で待機し無駄な運転が無いように努めた(RIセンター)

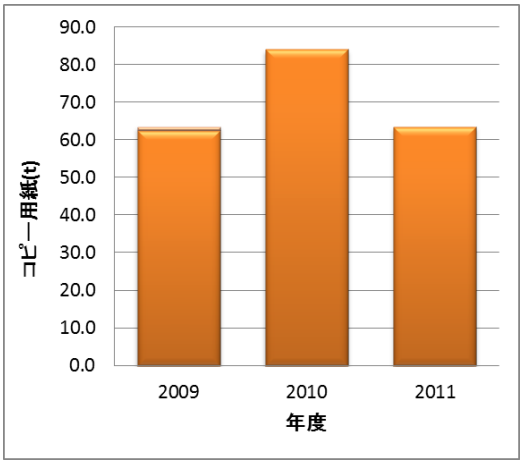
２．総物質投入量及びその低減対策

教育・研究活動や運営事務等に使用される印刷用紙類を主要な物質投入品とし、その他に図書購入量を把握しました。投入量が増加しているものはコピー用紙が約24.4%減少しています。図書・雑誌の購入量は変化ありません。

(1) 実績

① コピー用紙

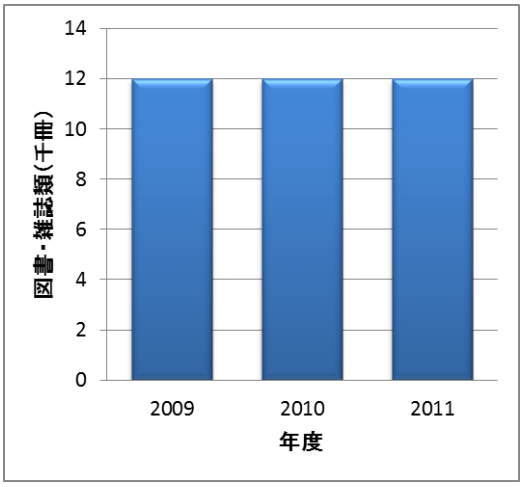
コピー用紙は、教材や会議用資料として使用されており、2009年度は62.5ｔ(9.3 kg/人）、2010年度の使用量は84.1ｔ(12.6 kg/人)、2011年度の使用量は63.5 ｔ(9.8 kg/人)となっています（全学の合計）。2010年度と2011年度は、24.4%減少しました（2011年の人数は附属学校園以外の約6,400人とした）。



コピー用紙の使用量

② 図書・雑誌類

図書・雑誌類は、必要な学術情報を得るために必要な媒体であり、2009年度は約12×10^3 冊、2010年度の購入量は約12×10^3 冊、2011年度の購入量は約12×10^3 冊となっています。2010年度と2011度の比較では、変動ありません（昨年度から附属図書館公表値を採用）。



図書・雑誌購入量の比較

(2) 低減に向けた主な取り組み

低減に向けて以下のような取り組みを行っています。

- 両面コピーの推奨、裏紙利用、再生紙利用、メモ紙再活用
- 購入量の抑制、修理対応による機器の延命、計画的な更新
- 文書の電子化
- 図書・雑誌の購読冊子及び部数の見直し
- 他の研究機関から送付される報告書等について、関わりが希薄なものについては受け入れを辞退するなど

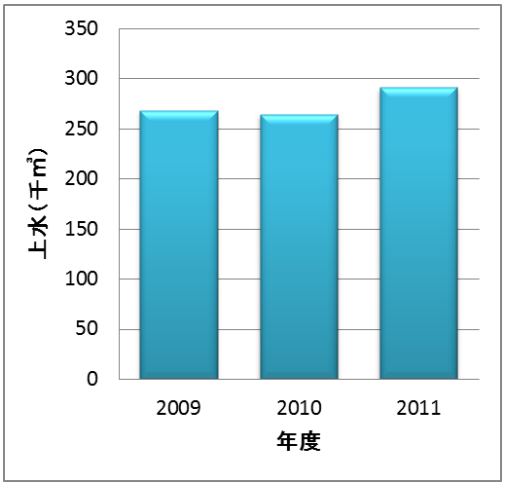
３．水資源投入量及びその低減対策

本学では地下水を利用していないため、上水（購入量）のみを把握しました。集計データは2009年にさかのぼり大学に限定した記録を採用し、関連事業者（秋田大学生活協同組合など）の値は除きました。上水の使用量は10.2%増加しています。

(1) 実績

①　上水

上水は、主に飲料、実験、トイレなどに使われており、2009年度は268×10^3 m^3、2010年度の使用量は264×10^3 m^3、2011年度の使用量は291×10^3 m^3 となっています（全学の合計）。2010年度と2011年度の比較では約10.2%増加しました。



上水使用量の比較

(2) 低減に向けた取り組み

上水の使用量の低減に向けて以下のような取り組みを行っています。

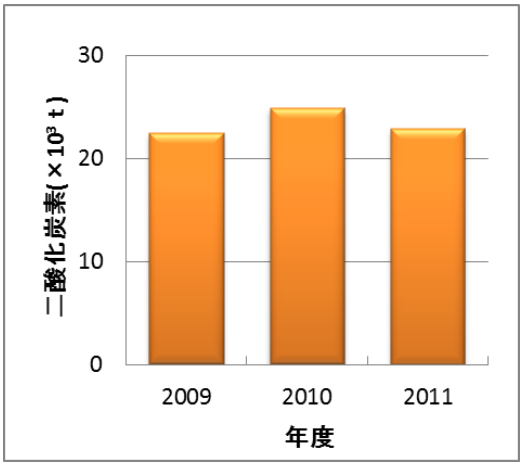
・ラベルによる節水の啓発
・節水型蛇口への一部変更
・地震後の漏水点検の実施

４．温室効果ガス等の大気への排出量及びその低減対策

地球温暖化に寄与すると考えられている物質のことを一般に「温室効果ガス」といいますが、京都議定書において定められた対象6物質（二酸化炭素、メタン、一酸化二窒素、ハイドロフルオロカーボン、パーフルオロカーボン、六フッ化硫黄）のうち、本学から排出されている二酸化炭素について排出量を把握しました。集計データは2009年にさかのぼり、エネルギーの使用の合理化に関する法律に基づき報告した大学に限定した記録を採用して、関連事業者（生協など）の値は除きました。二酸化炭素の排出量は、8.0%減少しました。二酸化炭素換算係数は、東北電力管内の値として2009年度 0.468 kg-CO_2/kWh、2010年度 0.468 kg-CO_2/kWh、2011年度 0.429 kg-CO_2/kWhを採用しました。なお、学内での二酸化炭素排出量の低減に向けた主な取り組みは、総エネルギー投入量の低減に向けた主な取り組みに準じます。

(1) 二酸化炭素排出量

二酸化炭素量は、各エネルギー投入量から、排出係数を使い、算出しました。2009年度は22.6×10^3 t、2010年度の排出量は24.9×10^3 t、2011年度は22.9×10^3 tとなっています（全学の合計）。2010年度と2011年度の比較では約8.0%減少しました。



二酸化炭素排出量の比較

エネルギー使用量の二酸化炭素排出量換算値（2011年度）

種類	使用量		単位発熱量※		排出係数※ (tCO_2/MJ)	排出量（tCO_2）
電力	24,161,000	(kWh)		-	0.000429	10,365
灯油	73,000	(L)	36.7	(MJ/L)	0.0679	182
A 重油	4,058,000	(L)	39.1	(MJ/L)	0.0693	10,996
都市ガス	629,000	(Nm^3)	41.1	(MJ/Nm^3)	0.0513	1,326
ガソリン	10,200	(L)	34.6	(MJ/L)	0.0671	24
軽油	1,600	(L)	38.2	(MJ/L)	0.0687	4
合　計						22,897

※エネルギーの使用の合理化に関する法律定期報告書ほか

エネルギー使用量の二酸化炭素排出量換算値（2010年度）

種類	使用量		単位発熱量※		排出係数※ (tCO_2/MJ)	排出量（tCO_2）
電力	25,806,000	(kWh)		-	0.000468	12,078
灯油	84,000	(L)	36.7	(MJ/L)	0.0679	209
A 重油	4,046,000	(L)	39.1	(MJ/L)	0.0693	10,962
都市ガス	704,000	(Nm^3)	41.1	(MJ/Nm^3)	0.0513	1,617
ガソリン	10,900	(L)	34.6	(MJ/L)	0.0671	25
軽油	1,500	(L)	38.2	(MJ/L)	0.0687	4
合　計						24,895

※エネルギーの使用の合理化に関する法律定期報告書ほか

エネルギー使用量の二酸化炭素排出量換算値（2009年度）

種類	使用量		単位発熱量※		排出係数※ (tCO_2/MJ)	排出量（tCO_2）
電力	23,445,000	(kWh)		-	0.000468	10,977
灯油	77,000	(L)	36.7	(MJ/L)	0.0678	191
A 重油	3,750,000	(L)	39.1	(MJ/L)	0.0693	10,161
都市ガス	522,000	(Nm^3)	41.1	(MJ/Nm^3)	0.0506	1,200
ガソリン	9,100	(L)	34.6	(MJ/L)	0.0671	21
軽油	600	(L)	38.2	(MJ/L)	0.0686	2
合　計						22,552

※エネルギーの使用の合理化に関する法律定期報告書ほか

５．大気汚染、生活環境に係る負荷量及びその低減対策

酸性雨に寄与すると考えられている物資で一般に「硫黄酸化物、窒素酸化物」や「揮発性有機化合物(VOC)」のうち、本学から排出されている「硫黄酸化物、窒素酸化物」について排出量を把握しました。

(1) 硫黄酸化物排出量

硫黄酸化物量は、A重油使用量、比重、硫黄分(W/W%)から推定し、算出しました。2011年度の排出量は20,467 kg/年でした。

【合計の計算：SOx排出量(kg)＝原材料又は燃料使用量（L)×原材料又は燃料の密度（g/cm^3)×原材料又は燃料中の硫黄分の成分割合（w/w%）/100×（1-脱硫効率(%)）/100）×64/32　（脱硫は実施していないので、脱硫効率(%)は0%とする。）】

硫黄酸化物排出量(2011 年度)

地区	A 重油使用量(L)	密度(g/cm^3)	硫黄分(W/W%)	硫黄酸化物量(kg/年)
手形地区	399,000	0.8643	0.5743	3,961
本道地区	3,659,000	0.8642	0.2610	16,507
合　計				20,467

(2) 窒素酸化物排出量

窒素酸化物量は設備の燃焼状態によって差が大きいため、各ボイラーのばい煙測定実績と稼働時間から算出しました。2011年度の排出量は6,586 kg/年でした。附属鉱業博物館の稼働再開などが影響して増加しています。

【合計の計算：窒素酸化物（NOx）排出量(kg)＝NOx濃度(ppm)×10^{-6}×排出ガス量乾き（Nm^3/h)×施設の年間稼働時間(h)×46/22.4】

窒素酸化物排出量(2011 年度)

地区	排出濃度(ppm)	排出ガス量乾き(Nm^3/h)	年間稼働時間(h)	個別窒素酸化物排出量(kg/年)	集計窒素酸化物排出量(kg/年)
手形地区	73	2,873	1,270	545	3,267
本道地区	23	9,637	2,399	1,106	3,319
合　計					6,586

酸性雨に寄与する硫黄酸化物および窒素酸化物の排出量を削減するため、燃焼状態を適正に保つ運転管理の実施および硫黄含有量の少ない燃料の採用を行って排出量の削減に努めています。また、建物の更新や重油を燃焼する暖房方式からガスヒートポンプ（GHP）への移行を実施するなど、大気汚染防止を推進しています。

【参考】

硫黄酸化物排出量、窒素酸化物排出量は、ばい煙測定値の代表値を利用してボイラー台数を乗じました。年間稼動時間は10月から4月までの稼動日数を147日とし、1日9時間等として推定しました。

６．化学物質の排出量、移動量及びその管理の状況

秋田大学では、教育・研究機関や医療機関で様々な化学物質が使用され、排出されています。化学物質の管理では、大学の自主的な排出削減を目的に、「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（法律第八十六号）」に基づくPRTR（化学物質移動登録）制度によって、有害性のおそれのある化学物質の環境中への排出量などについて把握しています。主な化学物質の排出量、移動量は以下の通りで、「国立大学法人秋田大学毒物及び劇物等危険物管理規程」の順守を基本に管理、使用に留意しています。

主な化学物質の排出量、移動量（2011年度）

政令番号	名　称	量(kg)
1	亜鉛の水生性化合物	4.4
2	アクリルアミド	5.3
11	アジ化ナトリウム	2.1
13	アセトニトリル	110.3
60	エチレンジアミン四酢酸	1.9
75	カドミウム及びその化合物	1.4
80	キシレン	610.6
87	クロム及び三価クロム化合物	13.2
88	六価クロム化合物	1.7
127	クロロホルム	563.6
132	コバルト及びその化合物	3.1
149	四塩化炭素	4.4
157	１，２－ジクロロエタン	2.1
186	ジクロロメタン（別名塩化メチレン）	22.3
232	Ｎ，Ｎ－ジメチルホルムアミド	29.9
272	銅水溶性塩（錯塩を除く。）	4.7
275	ドデシル硫酸ナトリウム	1.7
300	トルエン	39.1
342	ピリジン	6.5
349	フェノール	18.2
368	４－ターシャリーブチルフェノール	3.7
392	ノルマル－ヘキサン	4.7
400	ベンゼン	10.5
411	ホルムアルデヒド	116.1
420	メタクリル酸メチル	1.1
412	マンガン及びその化合物	1.3

※排出量、移動量1 kg以上の主な化学物質を集計

7．廃棄物等総排出量及びその低減対策

本学は、3地区の学生・教職員およそ8,073人の日常的な活動の場となっています。そのため、排出される廃棄物は多種多量です。なお、今年度から廃棄物排出量の把握にあたり、廃棄物等の項目の改訂を行って以下のように設定しました。2010年度から2011年度に増加した廃棄物は、産業廃棄物の約2.0%でした。一般廃棄物（可燃物）、資源化物、特別管理産業廃棄物は減少しております。

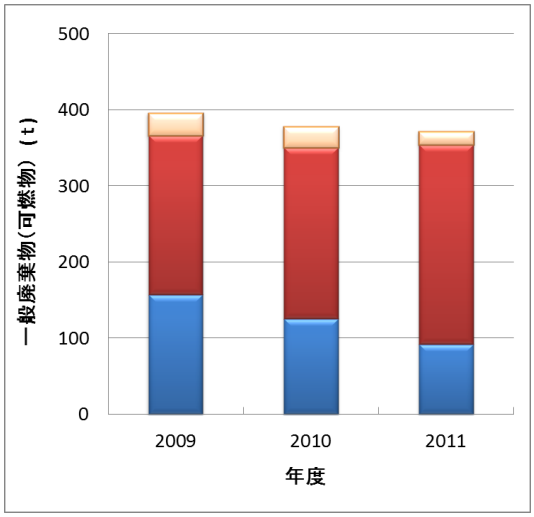
廃棄物の分類

項　目	内　容
①一般廃棄物（可燃物）	燃やせるごみ（再生不能の紙パック、汚れた紙ほか）の排出量
②資源化物	ペットボトル、缶、ビン、古紙（溶解）、コピー用紙、新聞紙、段ボールなどの排出量
③産業廃棄物	汚泥、金属くず・廃プラスチック、粗大ごみ、その他の不燃ごみ（乾電池、蛍光管等）の排出量
④特別管理産業廃棄物	廃油、廃酸・廃アルカリ、感染性産業廃棄物（病院における「感染性」）、廃 PCB、廃石綿、水銀ほか基準を超えるもの）の排出量

(1) 実績

① 一般廃棄物（可燃物）

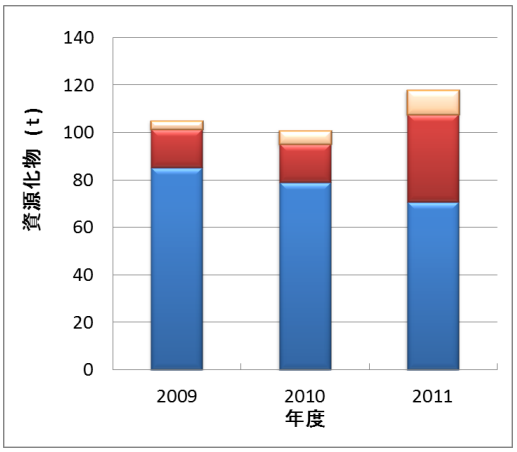
一般廃棄物（可燃物）は、燃やせるごみ（再生不能の紙パック、汚れた紙ほか）の排出量を集計しております。2009年度は395.4ｔ、2010年度の排出量は377.5　ｔ、2011年度は371.4　ｔとなっています。2010年度と2011年度の比較では1.6%減少しました。



一般廃棄物（可燃物）排出量の比較

② 資源化物

資源化物は、ペットボトル、缶、ビン、古紙（溶解）、コピー用紙、新聞紙、段ボールなどの排出量で、リサイクルが進んでおります。2009年度は104.9ｔ、2010年度の排出量は100.7ｔ、2011年度は117.9ｔ、となっています。2011年度は17.1%増加しました。

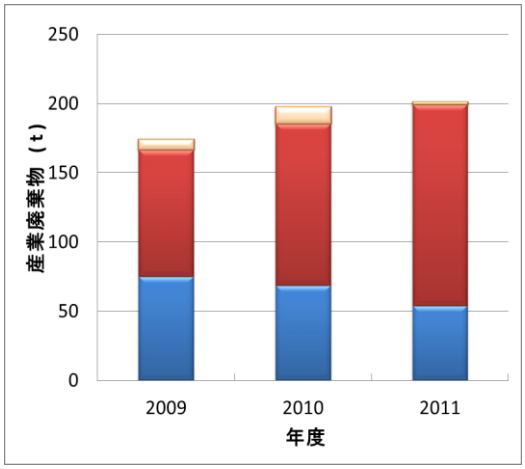


資源化物排出量の比較

保戸野
本　道
手　形

③ 産業廃棄物

産業廃棄物は、汚泥、金属くず・廃プラスチック、粗大ごみ、その他の不燃ごみ（乾電池、蛍光管等）などの排出量で、2009年度は174.2ｔ、2010年度の排出量は197.4ｔ、2011年度は201.3ｔとなっています。2010年度と2011年度の比較では、約2.0%増加しました。

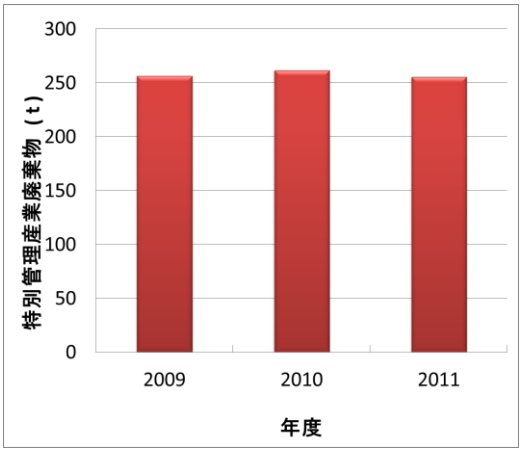


産業廃棄物排出量の比較

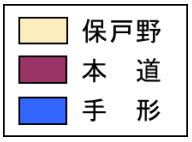
保戸野
本　道
手　形

③　特別管理産業廃棄物

特別管理産業廃棄物は、感染性、引火性、廃石綿などの合計で、2009年度は256 t、2010年度の排出量は262 t、2011年度は256 tとなっています。2010年度と2011年度の比較では、約0.2%減少しました。排出の99%が本道地区のため、他の2地区はグラフには現れません。

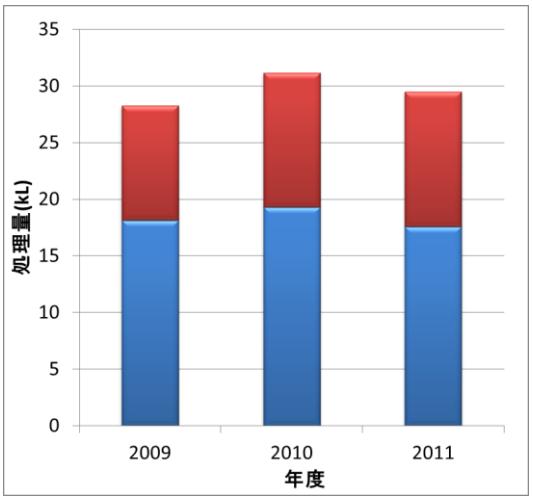


特別管理産業廃棄物排出量の比較

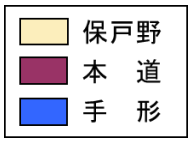


④　廃液等回収・処理量

教育研究および診療等に伴い発生する廃液等は、環境安全センターにおいて無害化処理を行っています。有機系廃液等および無機系廃液等の合計は、2009年度では28 kL、2010年度の処理量は31 kL、2011年度は29 kL となっています。2010年度と2011年度の比較では、約5.5%減少しました。



廃液等回収・処理量の比較



(2) 低減に向けた主な取り組み

廃棄物排出量の削減に向けて、主に以下のような取り組みを行っています。

- 使用済みの紙、シュレッダーにかけたものを溶解して再資源として処理
- 紙の裏面活用、電子化の推進
- 雑誌等、購読部数の見直し及び最小限化
- 段ボールの資源ゴミとしての処理
- ペットボトル・缶・ビンの分別の徹底
- 購入量の最小限化
- 電池や蛍光灯等の節約
- 耐久性の強い物品の購入の推進
- 学外廃棄物の持込み禁止
- 油濾過器・マイナスイオン発生装置導入（秋田大学生活協同組合）

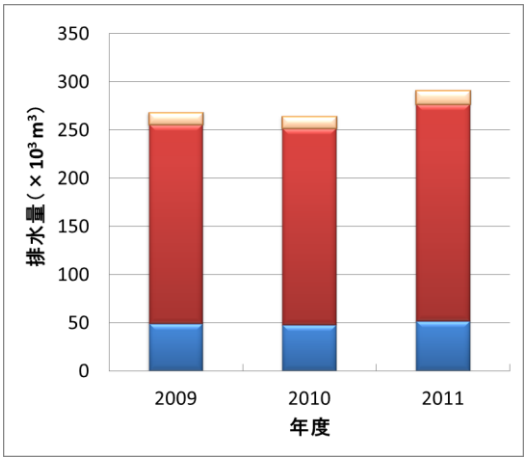
８．総排水量及びその低減対策

総排水量の集計データは2009年にさかのぼり、大学に限定した記録を採用し、関連事業者（秋田大学生活共同組合など）の値は除きました。

(1) 実績

排水量

2009年度の総排水量は268×10^3 m^3、2010年度は264×10^3 m^3、2011年度は291×10^3 m^3となっています。2010年度と2011年度の比較では、約10.2%増加しました。



総排水量の比較

(2) 低減に向けた主な取り組み

排水量の削減のために、主に以下の取り組みを行っています。

・節水の徹底
・節水ステッカーによる意識喚起
・節水型蛇口の一部導入

Ⅳ 学生による自己評価及び第三者評価について

1．学生による自己評価

本学では2010年度版に引続き、環境報告書の信頼性を高めるために自己評価を行いました。自己評価は、「環境報告書の信頼性を高めるための自己評価の手引き/環境省、平成19年12月」を参考に、ISO14001内部環境監査員及び自主的参加の学生評価者によって行われました。以下に、内部環境監査員及び学生による自己評価の実施状況を示します。

学生による自己評価実施状況（2012年8月31日）

学生による評価は、2012年8月31日、15:00より1時間にわたり、工学資源学部4号館228号室にて実施しました。はじめに小笠原WG委員より、2011年度版及び2010年度版環境報告書の内容の説明を行いました。とりわけ、2011年度から継続されている節電について学生の興味が集中しましたが、数値実績について実感と効果の関係を議論し、今後も継続していくべきだろうという方向性について幾つかの意見が出されました。また、学生の環境活動に対する意識向上の後押しを狙った取り組みの提案も幾つかありました。この他、学生（学習者）の立場から見た、キャンパスのクリーン度、教育施設･設備などの環境適合性、実験室や実験設備の安全性などについても評価し、さらに、学生自身の環境活動についての自己評価を行いました。次年度の報告書では、掲載ページ数を増やすことが出来るよう努力する方針とし、次年度の活動内容および実施計画の策定に活かすことにしました。

２．第三者による評価

評価の様子（附属図書館会議室）

本学では2012年8月27日、環境省登録環境カウンセラー2名に依頼して、環境活動の取組状況の現地評価と報告書内容についての評価をお願いしました。この評価は、「環境報告書の信頼性を高めるための自己評価の手引き/平成19年12月環境省」を参考に行われました。以下に、第三者評価の結果を示します。

2011年3月の東日本大震災に被災され、また、福島第1原子力発電所事故に関連して避難され、放射線の影響を今なお受けている方々には、心からお見舞申し上げます。この環境報告書では、秋田大学関係者による多くの救援活動や、いろいろなボランタリー活動の一端が報告されておりますが、教育・研究機関としての測定や講習活動など、特色を生かした内容が見られて、意義深いことだと思います。震災以降のエネルギー事情の逼迫に対応した省エネ活動では、講義室の蛍光灯の間引きや研究設備の節電など、共用部分以外の工夫の様子がみられました。秋田大学は県内でも、最もエネルギー消費量の大きい事業所の一つですが、省エネ活動とその効果について、継続してアニュアルレポートを報告することは、県民への啓発にも繋がるので、意味のあることだと思います。

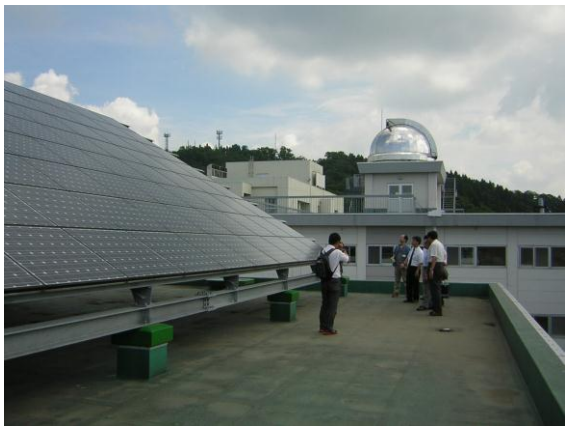
視察状況（本道地区エネルギーセンター）

環境マネジメントシステムを運用して5年が経過したとのことで、また、環境方針カードを携帯して、個人の環境保全活動で何をするのかを自筆で記載していて、大変効果的な活動だと思います。このカードは教職員に配布しているようですが、学生や生徒全員に配布すると、環境教育としてさらに良いのではないでしょうか。

大学は、研究などで化学物質の使用が欠かせないのですが、システムとして化学物質のイン・アウトを管理し、学内の廃液等の処理を自ら行っている様子を視察できました。研究等から出た廃液を無害にして適正処理する取り組みは、今後も継続して行かれることを期待します。

視察状況（環境安全センター）

省エネだけでなく、附属図書館の屋上において太陽光発電を行い、廊下ではLED照明を使用するなど、設備面でも毎年改善されていて、大変結構でした。


視察箇所（附属図書館屋上太陽光発電パネル）

今回の評価では、秋田大学の環境保全活動への取り組み姿勢の一端を見ることができました。環境報告書は読み手に対して保全活動の大切さを改めて実感させる効果があると思います。これからも引き続き、大学として出来る環境保全を行いながら、次世代に引き継いで行かれることを期待します。

評価実施日　2012 年 8 月 27 日

環境カウンセラー（ 市民部門 ） 登録コード　2002205001	杉舘　俊彦
環境カウンセラー（事業者部門） 登録コード　2007105001	草皆　次夫

３．環境省ガイドラインとの比較

本学における環境報告書は、「環境報告書ガイドライン(2012年度版)/環境省、（公表）平成24年4月」に準拠して作成しています。また、当該ガイドラインでは、記載することが望ましいとする分野を5つ、35項目を掲げています。

以下に、それら分野及び項目と、本報告書への記載内容を整理し、ガイドラインとの比較結果を整理して示します。

表 環境報告書ガイドライン(環境省)と本学環境報告書の比較

分野及び項目			本環境報告書記載頁	記載なしの場合の理由
１．基本的項目				
	(1)	報告に当たっての基本的要件	P. 1-5	
	(2)	経営責任者の緒言	P. 1	
	(3)	環境報告の概要	P. 6	
	(4)	マテリアルバランス	P. 7	
２．「環境マネジメント等の環境配慮経営に関する状況」を表す情報・指標				
	(5)	環境配慮の方針	P. 11	
	(6)	重要な課題、ビジョン及び事業戦略等	P. 8-10	
	(7)	環境配慮経営の組織体制等	P. 10	
	(8)	環境に関する規制等の順守状況	P. 20	
	(9)	ステークホルダーへの対応	P. 23	
	(10)	環境に関する社会貢献活動等	P. 29-44	
	(11)	バリューチェーンにおける環境配慮の取り組み	P. 23	
	(12)	グリーン購入・調達	P. 25	
	(13)	環境負荷低減に資する製品・サービス等	無	非該当
	(14)	環境関連の新技術・研究開発	P. 27	
	(15)	環境に配慮した輸送	P. 27	
	(16)	環境に配慮した資源・不動産開発／投資等	無	本学は非生産業・非販売業な組織のため
	(17)	環境に配慮した廃棄物処理／リサイクル	無	非該当
３．「事業活動に伴う環境負荷及び環境配慮等の取組に関する状況」を表す情報・指標				
	(18)	総エネルギー投入量及びその低減対策	P. 45	
	(19)	総物質投入量及びその低減対策	P. 49	
	(20)	水資源投入量及びその低減対策	P. 50	
	(21)	事業エリア内で循環的利用を行っている物質量等	無	本学は非生産業・非販売業な組織のため
	(22)	総製品生産量又は総商品販売量	無	本学は非生産業・非販売業な組織のため
	(23)	温室効果ガスの排出量及びその低減対策	P. 51	
	(24)	総排水量及びその低減対策	P. 58	
	(25)	大気汚染、生活環境に係る負荷量及びその低減対策	P. 53	
	(26)	化学物質の投入量、移動量及びその低減対策	P. 54	
	(27)	廃棄物等総排出量、廃棄物最終処分量及びその低減対策	P. 55	
	(28)	有害物質等の漏出量及びその防止対策	P. 57	
	(29)	生物多様性の保全と生物資源の持続可能な利用の状況	P. 28	
４．「環境配慮経営の経済・社会的側面に関する状況」を表す情報・指標				
	(30)	事業者における経済的側面の状況	無	非該当
	(31)	社会における経済的側面の状況	無	非該当
	(32)	環境配慮経営の社会的側面に関する状況	無	非該当
５．その他の記載事項等				
	(33)	後発事象	無	事象なし
	(34)	臨時的事象	無	事象なし
	(35)	環境情報の第三者審査等	P. 59	

Ⅴ　資料編

１．国立大学法人秋田大学第２期中期目標・中期計画

大学の教育研究等の質の向上に関する目標を達成するためにとるべき措置

１　教育に関する目標を達成するための措置

(1) 教育内容及び教育の成果等に関する目標を達成するための措置

・アドミッション・ポリシーを継続的に点検・評価し、選抜方法を一層改善・充実する。

・グラデュエーション・ポリシーを明確にし、それぞれの学位に応じた学習成果を保証する一貫した教育課程を編成する。

・高校から大学への接続を円滑に行う教育課程を編成する。

・社会の要請に応じた特別コースを設置し、海外の大学との単位互換等も活用した国際的に通用する教育課程を編成する。

・リサーチ・アシスタントやティーチング・アシスタントの適切な活用を推進し、大学院生の研究能力や指導能力を向上させる。

・学生の自主学習を促すとともに、GPA等を活用した成績評価を実施することにより単位制度を実質化する。

(2) 教育の実施体制等に関する目標を達成するための措置

・少人数教育，学生参加型、インターンシップ型、実地体験型などの授業方法についてFDを実施しそれらを検証・改善する。

・教育文化学部

学部の各課程のグラデュエーション・ポリシーを点検しつつ、社会のニーズを踏まえた組織・定員の見直しを行う。

秋田県における高い初等中等教育水準を維持し教育実践のさらなる高度化に資するよう、大学院のカリキュラムの再点検を行い、組織・定員の見直しを行う。

・医学部

大学院部局化の下で、基礎、臨床の融合的な教育研究体制を強化する。

・工学資源学部

秋田県立大学との共同大学院を設置する。

博士課程の組織・定員の見直しを行う。

(3) 学生への支援に関する目標を達成するための措置

・学習・進級・進学に関する各部局の相談部署相互の連絡機能を強化し、学生支援システムを整備する。

・学生が集い交流できる場を整備し、学生の主体的なプロジェクトや課外活動を支援する。

・情報通信技術を活用した教育環境を整備し、学生の自主学習を支援する。

・初年次から学生の職業観を育成するキャリア教育や学内インターンシップなど全学的な就職支援活動を推進する。

・学生支援機能を充実させ、学生生活における相談体制を整備する。

・入学料・授業料免除枠の拡大や修学支援の基金充実など、学生に対する財政的支援を行う。
・学生寮などの生活環境を整備する。

２ 研究に関する目標を達成するための措置

(1) 研究水準及び研究の成果等に関する目標を達成するための措置

・本学の重点的研究として、次の研究を推進する。

生命科学の先端的な研究

資源素材系の研究

・地域的特性を踏まえた研究として次の研究を推進する。

脳血管障害の研究、がん・免疫の基礎的橋渡し的研究、自殺予防研究

高齢化に伴う身体機能障害の回復に関する研究

「秋田学・白神学」などの学際的研究

・その他特色ある研究を重点的に支援し、上記の研究とともに得られた成果を知的財産として活用する。

(2) 研究実施体制等に関する目標を達成するための措置

・連携型プロジェクト研究を可能とする柔軟な人材登用及び組織運営体制を構築する。

３ その他の目標を達成するための措置

(1) 社会との連携や社会貢献に関する目標を達成するための措置

・地方自治体や企業等との連携協定を拡大し、定期的に公開講座等を実施する。
・単位認定講座や出前講義などにより高大連携・高大接続を推進する。
・大学の有する教育・研究機能を広く社会に提供し、生涯学習事業・大学開放事業を進める。
・北東北国立3大学は連携して、地域の諸課題を視野に入れつつ、教育・研究・社会貢献を行う。
・秋田県内の自治体、産業界等と連携し、「地域づくり」の組織を立ち上げ、地域活性化に取り組む。

(2) 国際化に関する目標を達成するための措置

・在学生の海外への留学や教職員の派遣を促進するための支援体制を強化する。
・外国人留学生受け入れ200人を目指し、受け入れのための学習・生活環境を整備する。
・資源系分野をはじめとした留学生の受け入れ促進、諸外国の大学との教育研究の交流を全学的に推進するため協定校を増やす。
・研究者の国際的な学術交流を活発にするために海外派遣事業及び招へい事業を強化する。

(3) 附属病院に関する目標を達成するための措置

・病院再開発事業の早期完了により、質の高い医療基盤を構築するとともに、健全な病院経営のための増収・経費削減策を推進する。

・ユビキタス技術等の活用により、先進的で安心な医療環境を構築する。

・移植・再生医療、低侵襲医療、医工連携研究等を推進する。

・専門医養成プランを推進し、医師不足，分野別偏在を改善するとともに、コメディカル職員、事務系職員等の能力、技能を向上させる。

・秋田県の課題である少子化対策の一環として、産科・小児科医療を充実させる。

・高齢化が進む秋田県に多いがんや循環器疾患等に対する臨床研究を推進するとともに、地域医療の各種拠点病院としての機能を強化する。

(4) 附属学校に関する目標を達成するための措置

・学部教員と共同で教科指導、生活指導、保育等に関する研究を進め、その成果を地域の教育現場に発信する。

・大学・学部と附属学校園との運営上の連携体制を整備する。

・各種の教育機関との連携を密にし、附属学校園の運営に地域の教育界のニーズを反映させる仕組みを整備する。

・学部教員、教育委員会等との協力体制を強化し、教職志望者に必要な資質・能力を向上させる教育実習プログラムを研究・開発するとともに、現職教員の指導力向上に資する研修プログラムを充実させる。

なお、中期目標・中期計画の全文は下記webサイトからご覧いただけます。
（http://www.akita-u.ac.jp/honbu/info/in_target.html）

２．東日本大震災後の節電活動

・節電方策（別紙参照）の実施関連資料

秋田大学夏期節電計画

■基本方針

1.　東日本大震災により東北・関東地方の発電能力の低下が生じ，「夏期の電力需給対策について」(電力需給緊急対策本部・H23.5.13)において，節電が決定されました。

2.　秋田大学ではこの電力危機に際し，教育研究と診療活動の質を維持しつつ，節電対策に取り組みます。

夏 期 節 電 目 標

○7月1日～9月30日

秋田大学　▲15%

（病院地区は，契約電力以内）

■節電方針

1.　節電目標達成のため，別紙に示す「節電方策」を実施します。

2.　節電意識を高めるため平日1日1回，14時～15時の使用電力をAU-CISおよびa.netで表示し見える化を図ります。

■秋田大学の電力消費の特徴

1.　手　形

○平日の使用

平日の昼間時間帯(9時～18時)は一定の高い使用状況が継続してます。

夜間は昼間時間帯の40～50%程度の消費量となってます。

○休日の使用

休日の昼間時間帯の消費量は，平日の昼間時間帯の47～52%程度となっています。

2.　本　道

○平日の使用

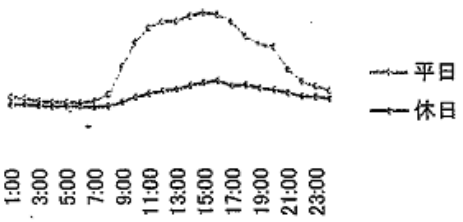
平日の昼間時間帯(9時～18時)は一定の高い使用状況が継続してます。

夜間は昼間時間帯の55～62%程度の消費量となってます。

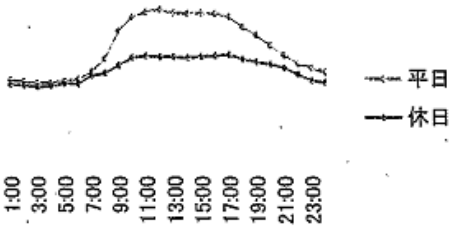
○休日の使用

休日の昼間時間帯の消費量は，平日の昼間時間帯の68～73%程度となっています。

手　形



本　道



2011.7.25

電力使用量(料)について

(手形地区)　契約電力 1600kwh

年 月	使用量(kwh) (22年度比の削減率)	最大需要量(kw) (22年度比の削減率)	電力料金(円) (22年度比の削減率)
平成22年4月	528,270	1,357	7,650,901
平成22年5月	492,840	1,260	7,346,689
平成22年6月	548,440	1,428	7,939,779
計	1,569,550	4,045	22,937,369
平成23年4月	449,400 (△14.9%)	1,233 (△ 9.1%)	6,960,320 (△ 9.0%)
平成23年5月	420,790 (△14.6%)	1,061 (△15.8%)	6,829,578 (△ 7.0%)
平成23年6月	432,670 (△21.1%)	1,038 (△27.3%)	7,026,854 (△11.5%)
計	1,302,860 (△17.0%)	3,332 (△17.6%)	20,816,752 (△ 9.2%)

冷房使用について

1．大学全体の節電方策
「室温は２８度以上に、デマンド制御等により計画的に使用制限を実施する」

2．キャンパス（病院、附属学校を除く）における計画的使用制限
（1）７月１日（金）～８月１１日（木）の平日
・講義室等は講義等時間以外の原則使用停止
・事務室、教員研究室は原則使用停止
・デマンド計による使用状況により大学会館、図書館、講義室等についても使用停止

（2）８月１２日（金）～９月３０日（金）の平日
・講義室等は講義時間以外の原則使用停止
・デマンド計による使用状況により事務室、教員研究室、大学会館等についても使用停止

（3）上記については、使用電力量を調査しつつ、必要な場合には計画変更を行う

節 電 方 策

[STEP1] ・①～⑱を徹底することで，節電目標▲15%は達成可能。

・施設にある電力デマンド計の警報を再設定(▲20%)する。

[STEP2] ・施設にある電力デマンド計が警報を発した場合，⑲で対応する。

[STEP3] ・STEP1，STEP2を行った上で，電気予報等により，あらかじめ大幅な電力削減が求められた場合，⑳により対応する。

[STEP1]

全　般	① 使用していない電気機器はコンセントからプラグを抜く。 (電気ポット，電子レンジ，洗浄便座，テレビ，パソコン，冷蔵庫，エアタオル,実験機械など)
OA機器	② 可能な範囲で使用するOA機器の数を減らす。 (同じ部屋にあるプリンター，コピー機などの共同利用を図る) ③ パソコンの輝度調整を行い，省エネモードに設定する。
照　明	④ 不必要な照明は消灯し，必要最小限にする。 ⑤ 昼休みなど休憩時間は消灯を行う。 ⑥ 昼間，窓側の明るい場所では消灯を行う。 ⑦ 自動販売機の照明は消灯を行う。 ⑧ 教育研究・診療活動等の業務に支障のない範囲で半分程度の消灯または間引きを行う。
空調などの温度管理	⑨ 室温は28度以上に，デマンド計の制御等により計画的に使用制限を実施 ⑩ 暑い時は窓と戸を開ける。 ⑪ 給湯器の温度設定は控えめに設定する。
エレベータなどの使用抑制	⑫ 可能な範囲でエレベータの運転台数を調整(削減)する。 ⑬ 階段の利用が困難な方以外は，上下3階程度の移動は階段を利用する。 ⑭ 自動ドアの利用は必要最低限に抑える。
そ の 他	⑮ 電気を使用する課外活動等の活動時間帯を変更する。 ⑯ 大電力を要する実験機器等の使用時間帯を平日昼間のピーク時から外す ⑰ 熱中症の予防対策を周知する。 ⑱ 一斉休業日を設けると共に，部局の実情に応じ，勤務時間及び休日をシフトする。

[STEP2]

運　用	⑲ 冷房を止めても支障のない範囲で冷房を停止する。

[STEP3]

運　用	⑳ 研究室・事務室等の照明を消す。

秋田大学冬期節電計画

■基本方針

1.　全国的に電力の供給能力の低下が生じており，「今冬の電力需給対策について」（電力需給に関する検討会・H23.11.1)において，需給対策が決定されました。

2.　決定された対策では国民生活・経済活動に支障の生じない範囲での節電を求められていることから，秋田大学では教育研究と診療活動の質を維持しつつ，節電対策に取り組みます。

冬 期 節 電 目 標

○12月1日～3月30日

教育研究活動等に支障がない範囲で節電に取り組む

■節電方針

別紙に示す「節電方策」を実施します。

■秋田大学の電力消費の特徴

1.　手　形

○平日の使用

平日の昼間時間帯（10時～18時）は一定の高い使用状況が継続している。

夜間は昼間時間帯の40～45%程度の消費量となっている。

○休日の使用

休日の昼間時間帯の消費量は45～55%程度となっている。

○冬期の使用

冬期は契約電力を超過して使用している。

2.　本　道

○平日の使用

平日の昼間時間帯(9時～18時)は一定の高い使用状況が継続している。

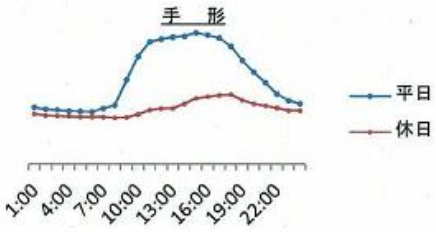
夜間は昼間時間帯の60～65%程度の消費量となっている。

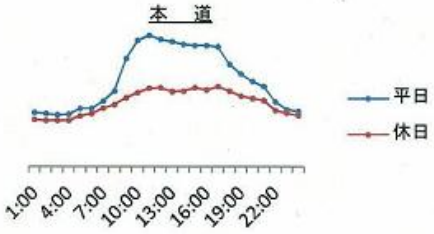
○休日の使用

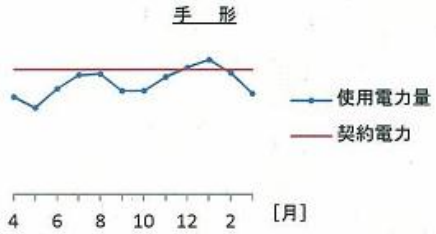
休日の昼間時間帯の消費量は70～75%程度となっている。

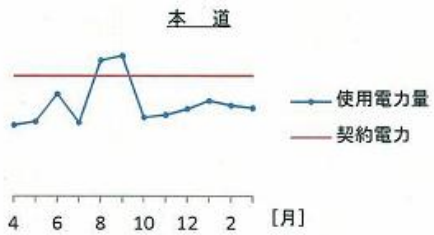
○冬期の使用

冬期は契約電力の85%程度を使用している。









冬期の節電方策

期間及び時間帯　平成23年12月1日～平成24年3月30日の平日9時～21時

全　般	① 使用していない電気機器はコンセントからプラグを抜く。 （電気ポット，電子レンジ，テレビ，パソコン，冷蔵庫，エアタオル,実験機械など）

OA機器	② 可能な範囲で使用するOA機器の数を減らす。 （同じ部屋にあるプリンター，コピー機などの共同利用を図る） ③ パソコンの輝度調整を行い，省エネモードに設定する。

照　明	④ 不必要な照明は消灯し，必要最小限にする。 ⑤ 昼休みなど休憩時間は消灯を行う。 ⑥ 昼間，窓側の明るい場所では消灯を行う。

空調などの温度管理	⑦ 室温は19℃とする。 ⑧ ハロゲンヒーター等の暖房機器を個人で使用しない。 ⑨ 使用していない部屋は空調を停止する。 ⑩ 電気給湯器の温度設定は控えめに設定する。 ⑪ トイレの暖房便座、温水洗浄便座の温度設定を下げ、使用後は蓋を閉める。

エレベータなどの使用抑制	⑫ 階段の利用が困難な方以外は，上下3階程度の移動は階段を利用する。 ⑬ 自動ドアの利用は必要最低限に抑える。

※契約電力を超過する恐れがある場合はさらなる協力をお願いします。

３．大学運営における環境関連法規制および規程類（抜粋）

【環境関連法規制】
- 環境基本法
- 循環型社会形成推進基本法
- 廃棄物の処理及び清掃に関する法律（廃棄物処理法）
- 再生資源の利用の促進に関する法律（再生資源利用促進法）
- 特定家庭用機器再商品化法（家電リサイクル法）
- 食品循環資源の再生利用等の促進に関する法（食品リサイクル法）
- 建設工事に係る資材の再資源化等に関する法律（建設リサイクル法）
- 国等による環境物品等の調達の推進等に関する法律（グリーン購入法）
- 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
- 下水道法
- 消防法
- 毒物及び劇物取締法
- 特定化学物質の環境への排出量の把握等及び管理の改善の促進に関する法律（ＰＲＴＲ法）
- 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
- 特定製品に係るフロン類の回収及び破壊に実施の確認に関する法律　　等

【学内規程等】
- 秋田大学ベンチャー・ビジネス・ラボラトリー規程
- 秋田大学バイオサイエンス教育・研究センター規程
- 秋田大学バイオサイエンス教育・研究センター放射線障害予防規程
- 秋田大学放射性同位元素センター規程
- 秋田大学放射性同位元素センター放射線障害予防規程
- 秋田大学放射性同位元素センター核燃料物質計量管理規程
- 秋田大学大学院医学系研究科・医学部核燃料物質計量管理規程
- 秋田大学医学部附属病院核燃料物質計量管理規程
- 秋田大学工学資源学研究科核燃料物質計量管理規程
- 秋田大学環境安全センター規程
- 秋田大学環境安全センター利用要項
- 秋田大学有害廃棄物暫定処置指針
- 秋田大学保健管理センター規程
- 秋田大学国際資源学教育研究センター規程
- 国立大学法人秋田大学安全衛生委員会規程
- 国立大学法人秋田大学職員安全衛生管理規程
- 国立大学法人秋田大学危機管理委員会規程
- 国立大学法人秋田大学における危機管理に関する規程
- 国立大学法人秋田大学放射線安全管理委員会規程
- 秋田大学エックス線障害予防規程
- 秋田大学医学部附属病院放射線障害予防規程
- 秋田大学化学物質安全管理対策委員会規程
- 国立大学法人秋田大学化学物質等安全管理規程
- 国立大学法人秋田大学毒物及び劇物等危険物管理規程
- 秋田大学毒物及び劇物等危険物の管理点検強化週間実施要項
- 秋田大学薬品管理支援システム運用要項
- 国立大学法人秋田大学動物実験規程
- 秋田大学研究用微生物，遺伝子組換え生物使用実験に関する安全管理規程
- 秋田大学微生物実験安全管理要領
- 国立大学法人秋田大学防火管理規程
- 国立大学法人秋田大学電気工作物保安規程
- 秋田大学（手形地区・保戸野地区）環境管理委員会規程
- 国立大学法人秋田大学エネルギー管理に関する要項
- 秋田大学医学部附属病院高圧ガス危害予防規程
- 秋田大学医学部附属病院冷凍用高圧ガス危害予防規程
- 秋田大学医学部附属病院感染性廃棄物管理規程　　等

４．研究課題（抜粋）

(1) 日本学術振興会科学研究費補助金採択研究課題

（教育文化学部、医学系研究科、工学資源学研究科において採択された研究課題。秋田大学名誉教授の採択課題も含む。順不同）

真空紫外光励起での励起子によるホスト増感とダイナミクスおよび白色蛍光体の創製
体位検知とユビキタス技術による患者状態検知型医療安全・患者管理システムの研究
火山地域における巨大地すべりと水蒸気爆発の発生要因・頻度・関連性の研究
津波被害の軽減を目的とした植生の実装に関する基礎的研究
燃焼炎によるタングステンカーバイドへのナノ結晶ダイヤモンド皮膜合成と接合強度評価
テラヘルツイメージングによる水トリー劣化の早期発見技術の構築
アンカリング力制御による光書き込み・消去型液晶電子ペーパーの創製
次世代ネットワークインフラ構築のための高速パケットスイッチ構成技術の研究
Ti_3SiC_2結合相を有する高靭高硬度TiC−SiC系セラミックスの開発
（加水分解ナノ粒子・高導電性ポリマー）コンポジットを用いた次世代型鉛蓄電池
物理選別及び製錬学的手法による浮選尾鉱からの白金の分離回収
地下水流れと相変化を伴う地中熱交換器の採熱特性
ソーシャル・キャピタルに基づく自殺予防における地域看護活動の効果に関する実証研究
環状化合物を利用したレアメタル高選択的抽出剤の開発に関する研究
空間情報を用いた鳥海山沿岸海域における地下水の湧出メカニズムに関する研究
微細気泡表面電位が脱塩処理に及ぼす影響の解明と海水淡水化への活用
家族・家庭をつくるシティズンシップ教育の言語活動と実践構図
層間イオンの局所構造制御による新規酸素吸蔵材料の開発
社会格差が自殺に及ぼす影響の実証的研究
塩化揮発法を用いた光学ガラスからのレアメタル回収プロセスの開発
ジオパークにおけるキッチン・ジオ実験を活用した地学教育に関する研究
担体－金属間相互作用を制御した排ガス浄化用貴金属触媒の開発
コミュニティにおける地域内格差と排除・連帯・参加に関する実証的研究
金属ろう材でダイヤモンドを固定したマイクロソーワイヤによるハイブリッド加工
交通安全に着目した自転車空間の構成方法に関する研究
溶融塩電析と自己組織化を利用したNb基耐熱合金への高耐酸化コーティングの創製
亜鉛めっき鋼板の端面腐食機構解明とマルチフィジックス解析による高度防食技術の確立
電解透析法及び電気透析法を応用した新規レアメタル分離システムの構築
ロケーション管理技術と仮想化で実現するセキュアでユビキタスな院内情報システム基盤
コミュニティ・エンパワメントによる高齢者の社会参加型自殺予防の実証研究
テラヘルツ顕微分光を利用した大気中単一エアロゾルのキャラクタリゼーション
細孔入口径可変型吸着剤の開発とその温度応答性分離システムへの応用
地下水を用いた除雪作業の軽減と地下水循環の人的強化：同時実現モデルの創出
フェムト秒レーザーによるフォトニック結晶及び局在モードと励起子の量子カッティング
もみ殻と炭素繊維端材に由来する軽量高強度なエコ複合材料
超硬バインダーレスWCの粒成長支配因子の解明
超音波化学作用を用いたカナダ産オイルサンドからのビチューメン高効率回収方法の開発
地殻内流体による貴金属及びレアメタル元素の濃集メカニズム
高有機質土地盤における盛土併用真空圧密工法の最適設計に関する研究
新規バイオアッセイを適用した金属の抗菌作用の発現及び微生物付着挙動に関する研究
自殺高率地域での自殺の社会コスト：社会的包摂アプローチによる公衆衛生学的検討
寒冷地における人工股関節全置換術を受ける患者のQOLの検証
鉱物資源の生産効率を高めるための不純物除去技術の開発と鉱業廃棄物からの金属回収
小径コアを用いたかぶりコンクリートの凍害深さ評価に関する基礎研究
天然鉱物スメクタイトの細菌吸着材への転換とその水耕栽培への適用
天然鉱物（スメクタイト）を複合化した高精度歯科用レジンの開発

(2) 企業や学外機関との受託研究課題および共同研究課題

（教育文化学部、医学系研究科、工学資源学研究科で受け入れた環境に関連する研究課題。順不同）

【受託研究課題】
地下水涵養源としての湖沼の役割評価と湖沼底質の水浄化機構の解明
石炭利用プロセスにおける微量成分排出に関する排ガス中B，Seの挙動解析
百kHz帯超音波を用いたオイルサンドからのビチューメン高効率抽出技術に関する基礎研究
環境規制に対応した電解クロムめっき法の開発
ヤマビルの天敵探索に関する研究
間引きスイカ健康食材素材としての開発に関する研究
より環境に優しいヤマビル駆除方法の実証実験
石炭担持型高活性触媒の探索と回収技術の構築
メチル水銀曝露による健康障害に関する国際的レビュー
メソ孔物質の合成及びその構造解析，分解能評価に関する調査
アケビの機能性食品素材及び化粧品素材としての研究開発
マイクロバブルを活用した人工炭酸泉製造技術の開発と健康増進への展開
短距離無線技術を活用したフレキシブル公共交通システムの研究開発
低消費電力光IPルータ基本技術の研究開発
平成23年度長期備蓄原油中の水分低減化に関する試験業務
秋田県における高信頼性酸化物熱電発電モジュール製造に係る 基盤研究
亜鉛二次原料浸出残渣の製品化実証試験
環境調和型社会に向けた産業の集積に係る実現可能性調査
泥岩および頁岩へのガス吸着量の測定と他ガス圧入による天然ス増進回収法の検討
平成23年度アジアを中心とした資源循環システムの環境的、経済的、社会的影響評価に関する研究委託業務（資源制約の経済影響評価に関する研究）
溶融硫酸塩を用いた希少元素酸化物の溶解とリサイクル法への応用
もみ殻由来マイクロ・メソポーラス活性炭の大容量キャパシタ電極への応用
テラヘルツ帯の電磁波による環境モニタリング技術の構築
高選択性レアメタル分離・抽出剤の合成開発研究
ステンレス鋳鋼品の信頼性向上に係る技術の開発
自律的で自由自在に水面を移動できる新しい推進機構を備えた回転円すい浮体式水質浄化装置の開発
粉末圧延法で調製したヘテロ構造Pb基合金の電解プロセッシング用不溶性アノードとしての特性
溶融塩電析による希土類元素を含むNi-Al合金コーティングプロセスの開発
天然物由来の環状ペプチドを基盤とした新規血栓溶解剤の開発
電子機器の電極パターニングに適した新規無機インクの開発
希少金属代替材料開発プロジェクト／ Nd-Fe-B系磁石を代替する新規永久磁石の実用化に向けた技術開発／ 窒化鉄ナノ粒子の大量合成技術およびバルク化技術の構築
高速・大容量磁気記録デバイスの実現に向けた高機能ルチル型CrO2薄膜の低温・高品位合成
簡易・迅速・低コストな浄化処理を可能とする多孔質粒状環境浄化材製造技術の開発
液化木粉ポリオールを用いた軟質系ウレタンフォームの開発と応用
超音波照射を用いるメタンハイドレートの高効率分解・回収技術に関する研究
植物の育苗時に繁殖するカビ等の胞子類の繁殖抑制効果に関する低コスト紫外線遮蔽可視光増強材料の性能向上に関する検討
バイオ原油のトータルシステムに係る実用化研究開発
アスベスト含有廃棄物の無害化実証開発／ 石綿含有震災廃棄物無害化及び廃棄物再資源化処理の実証研究開発／ 石綿含有震災廃棄物の無害化処理条件の確立　無害化処理物の再資源化

Ⅴ　資料編

【共同研究課題】
地震・火山噴火予知研究計画
走査型ケルビンプローブによるZn系表面処理鋼の大気腐食下における電位計測と大気腐食機構の解明
粉末圧延法で作製したPb基合金のZn電解採取用アノードの開発
天然ゼオライトを用いた多孔質コンクリート平板の吸着特性と耐久性に関する研究
秋田県由利原油ガス田玄武岩貯留岩の孔隙特性の研究
ホップ葉を活用した新規健康食品素材の開発
住宅に於ける地下土壌蓄熱式床暖房の省エネ効率向上のための床下空間の研究
カキドオシエキスを利用した育毛剤の医薬部外品指定を受けることができる商品の研究
リチウムイオン二次電池用正極材料$LiFePO_4$の微粒子化とカーボンコーティング
有機・金属ハイブリッド超分子設計とそのガス吸蔵能発現に 関する研究
炭酸泉の有効成分の分析とその効果
含硫黄大環状化合物を基本骨格とするレアメタル・レアアース選択的分離抽出剤の研究開発
鉱業資源を原料とした機能性物質の製造方法に関する研究
上の岱地熱水の同位体的研究
天然ゼオライト混和多孔質コンクリートの吸着性能向上に関する研究
ヒータを使用しない凍結しにくい排水管の研究
南長岡ガス田酸性貯留岩の変質作用と孔隙形成過程に関する研究
貴金属含有廃棄物の湿式回収技術に関する研究
石油系軽油代替燃料の製造・普及に関する調査研究
新規炭化水素系高分子電解質膜の開発
リン酸塩含有溶融塩腐食の研究
籾殻由来プラスチックに関する研究
平成23年度深海底鉱物資源探査等事業に係る共同研究 （海底熱水鉱床の成因について）
原型炉ブランケットにおけるトリチウム物質収支の検討
津波による漂流対策実験他調査
珪藻土造粒品に係る最適材料配合分析と性能評価
モリブデン同位体分離に関する基礎的研究
亜鉛電解採取工程における電析亜鉛品位向上に関する研究

(3) その他の研究課題

資源分離と製錬技術を利用した金属回収とリサイクルプロセスの開発
機能性セラミックス微粒子の成形・固定化手法の検討
二次資源からの有用元素の分離濃縮技術開発
省資源型希少金属含有自動車触媒の開発
超音波を用いたオイルサンドからのビチューメンの高効率回収
Functional Organic / Inorganic Composite Materials and Systems
リサイクルアクションゲームのネット公開
「コモンズの悲劇」に見る環境問題の本質
ゲーミング・シュミレーション教材の「地球環境サミット」の開発と実践
東北6県の雪水資源量と長期変化と積雪の時空間分布
田沢湖の貯熱量と水・熱収支
イネの冷水温感受性と生育障害発生
地球環境ゲーム”GION”の開発
鳥海山の自然環境に関する研究
地球温暖化が高山生態系に与える影響の評価
アラスカ内陸部の植生発達に対する強度森林火災の効果
南極昭和基地周辺産地衣類のモニタリング的研究
秋田市とその周辺域，並びに日本列島における地衣類のモニタリング的研究
自然のポテンシャルを活かす「感覚－行動」プロセスの解明
秋田の気候風土に適応した伝統的住居のつくり方・住まい方の教材化
スポーツの現代化と地域環境保全－「開発主義」を人々の創造性の結節－
粒子励起X線分光による環境試料分析法の標準化に関する研究
ゴミ焼却プラント向け溶射材料の高温耐食性改善に関する研究
鉱山から発生する砕石ダストを原料とした機能性物質製造プロセスの開発
鉄鋼製造工程で発生する鉄鋼スラグを原料とした機能性物質製造プロセスの開発
アスベスト廃棄物の低エネルギー無害化・再資源化プロセスの開発
天然ゼオライトを用いた簡易脱塩プロセスの開発
廃棄物の硫黄還元処理による重金属吸着材作成プロセスの開発
休廃止鉱山から発生する酸性鉱廃水の防止技術の開発
地域調和型酸性水浄化システムとその処理特性
粗放型薄層ユニット式屋上緑化システムの断熱・冷却機能特性
廃棄珪藻土濾過助剤と籾殻による金属シリコンの作製
珪藻土，ゼオライト，カラギーナンを用いたヤマビル駆除材の開発
珪藻土及びゼオライトを用いた低放射化放射線遮蔽材の開発
珪藻土と籾殻を利用した低メンテナンス・高機能屋上緑化システムの開発
社会的課題の解決をめざす社会的企業に関する研究
風力エネルギーによる水質浄化に関する研究
高強度マグネシウム合金の開発
燃料電池用電解質膜に関する研究
高温高圧酸化浸出を利用した廃電子基板からの金属回収プロセスの検討
浮遊選鉱法を用いた高不純物含有銅鉱石の分離条件の検討
塩化揮発法を利用した廃電子基板からの有価金属の回収
廃電子基板に含まれる各種金属の高温高圧条件下における浸出挙動
回転円すいによる薄膜揚水メカニズムを用いたミスト型水質浄化装置の開発
自律的で自由自在に水面を移動できる推進機構を備えた回転円すい浮体式水質浄化装置の開発

５．公開講座、出前講座、市民講座

地域創生センター、教育文化学部及び医学系研究科、工学資源学研究科などで様々な公開講座等は以下の通りです。

2011年度　社会貢献事業実施状況一覧（1）

部門	主催	事　業　名	参加者数	担当教員、担当部局
地域協働部門	公開講座	英語の詩を読んでみませんか？ ―対訳で味わう英詩の世界と英国文化― （全5回）	26	教育文化学部
		地球環境とインフラの旅（全6回）	27	工学資源学研究科
		身近な人を支える知識と技術　～保健学からの提案～ （全4回）	21	医学系研究科 保健学専攻
		声楽講座　―秋田の歌曲を歌う―（全5回）	18	教育文化学部
		人形浄瑠璃に親しむ（全4回）	44	
		総合自殺予防学インテンシブコース（全3回）	21	医学系研究科 公衆衛生学講座
	横手分校	平成23年度観察・実験探求講座（サイエンスキャラバン） ハテナにチャレンジ教室	30	工学資源学研究科
		平成23年度横手市小学校外国語活動研修会・秋田大学 公開講座「小学校教員のための英語教育レッスン」	22	横手分校 教育総合推進センター
		平成23年度大学生・高校生教職体験プログラム 「教育ミニミニ実習」	22	横手分校 地域創生センター
		中学生向け科学教室　果物の香りを作ろう！	13	工学資源学研究科
		秋田大学横手分校講演会 「横手を訪れた画家たち」	110	教育文化学部
		横手分校学生地域交流 「秋田大学オフィシャルいぶりがっこ製造プロジェクト」	―*	教育文化学部生活者科学長沼研究室
	北秋田分校	第1回秋田内陸線トレイン・ミーティング ～若い視点で語る秋田内陸線の未来～	21	北秋田分校
		第2回秋田内陸線トレイン・ミーティング ～提言具体化のプレリュード～	37	
		平成23年度サイエンス・キャラバン ハテナにチャレンジ教室「おもしろ理科実験」	400	教育文化学部 北秋田分校
		おもしろサイエンス・スクール　―わくわく子ども教室―	約500	工学資源学研究科 北秋田分校
		平成23年度大学改革シンポジウム「地域課題解決のアプローチと地域に学び育つ学生力～秋田大学北秋田分校事業～」	180	北秋田分校 地域創生センター
		「巨大噴火の遺産，胡桃館遺跡 ～火山防災・地域活性化への活用を目指して～」	70	教育文化学部
	自治体連携関係	秋田大学と美郷町との連携協定締結式及び記念講演会	250	
		秋田大学・かもあおさ笑楽校共催　海辺の体験教室 海の生物学　～さばいて知ろう　地元の魚～	8	
		秋田大学・かもあおさ笑楽校共催　海辺の体験教室 海の生物学　～食べて学べる　学期ファイナル学芸会～	約100	
		美郷町・秋田大学連携事業　第4回水の郷シンポジウム	250	地域創生センター
		平成23年度三大学連携事業「作る・知る・学ぶ in 能代」 （秋田県立大学、国際教養大学との連携事業）	206	
		秋田大学と潟上市との連携協定締結式	―*	
		火山はどうやってできるのかな？ ―みんなでカラフル火山を作ろう！―	77	教育文化学部
		秋田大学子ども科学教室in八峰町 海の生物学　～ハタハタを見て、解剖して、食べて、知ろう～	25	
	地域アカデミー	秋田大学地域アカデミー	30 （定員）	地域創生課
	大学訪問	大学訪問受入	―*	全学
	地域創生センター主催	秋田大学子ども見学デー	218	全学
		秋田大学特別講演会「法医科学と社会の接点」	134	地域創生センター

＊参加者数把握せず

2011年度　社会貢献事業実施状況一覧(2)＊

部門	主催	事　業　名	担当教員、担当部局
地域協働部門	他部局主催（年度計画推進経費による）	秋田大学天文台イベント	教育文化学部
		秋大憩いのコンサート（全12回）	
		第1回 子どもものづくり教室 ～ソーラークッカー製作～	工学資源学研究科附属ものづくり創造工学センター
		モデルロケット教室	
		第13回秋田メディカル・サイエンスカフェ	医学系研究科
		第2回子どもものづくり教室 ～水ロケット製作～	工学資源学研究科附属ものづくり創造工学センター
		小惑星探査機「はやぶさ」帰還カプセル特別展示への出展	工学資源学研究科
		第3回子どもものづくり教室 ～風に向かって走る車！ウィンドカー製作～	工学資源学研究科附属ものづくり創造工学センター
		古川宇宙飛行士の長期滞在における リアルタイム交信イベント	教育文化学部
		子どもものづくり教室出前授業「ソーラークッカーを作ろう！」	工学資源学研究科附属ものづくり創造工学センター
		第7回能代宇宙イベント	
		親子環境教室～エコ科学実験教室～	工学資源学研究科
		第14回秋田メディカル・サイエンスカフェ	医学系研究科
		第4回 子どもものづくり教室 ～手作り天体望遠鏡製作～	工学資源学研究科附属ものづくり創造工学センター
		宇宙子どもワークショップ2011　宮古高校モデルロケット教室	
		第5回 子どもものづくり教室 ～モデルロケット製作～	
		第6回 子どもものづくり教室 ～クリスマスリース製作～	
		第1回 大人ものづくり教室 ～スライドショーを作ろう！～	
		第15回秋田メディカル・サイエンスカフェ	医学系研究科
		子ども科学教室「土の科学」	工学資源学研究科
		第7回 子どもものづくり教室 ～ぐにゃぐにゃ凧(スレッドカイト)製作～	工学資源学研究科附属ものづくり創造工学センター
		秋田大学総合技術部第3回テクノフェスタ	秋田大学総合技術部
		第8回 子どもものづくり教室 ～万華鏡製作～	工学資源学研究科附属ものづくり創造工学センター
		第9回 子どもものづくり教室 ～電子オルゴール製作～	
		第10回 子どもものづくり教室 ～空気電池製作～	
		第2回 大人ものづくり教室 ～スライドショーを作ろう！～	
		秋田県内3ジオパーク候補地域への認定申請支援活動	教育文化学部
		世界トップレベル中・高校生育成の地学ゼミナール	
	その他	産・学・官連携セミナー～地方大学発の話題性のある研究の紹介～	工学資源学研究科
		募金活動（平成23年台風12号）	全学
		秋田県赤十字血液センターによる献血事業への協力	全学
		「秋田大学キャンパスガイドマップ」の作成	全学

＊参加者数把握せず

2011年度　社会貢献事業実施状況一覧（3）

部門	種別	事　業　名	担当教員、担当部局
地域防災部門	秋田県の特性を考慮した地域防災のあり方に関する調査研究	秋田県内各地の活断層調査	鎌滝准教授
		秋田県における誘発地震等の研究	野越地域防災アドバイザー
		秋田県沿岸市町村自治体への津波に関するアンケート予備的調査	
		県内および日本海側北部沿岸域の津波痕跡調査	鎌滝准教授
		県内および日本海側北部地域における地震痕跡に関する調査	
		地域に立脚した都市地震危険度評価手法の提案	水田地域防災部門長
		現地調査（石巻市・にかほ市・仙台市・浦安市・象潟町・東北地方太平洋沖地震被災地）	水田地域防災部門長 鎌滝准教授
		【防災講話】 能代市上町自治会防災企画・自主防災訓練・防災セミナー	水田地域防災部門長
		【防災講話】秋田県地域防災力向上研修	
		【学会・シンポジウム等参加】 平成23年度東北地域災害科学研究集会	水田地域防災部門長 野越地域防災アドバイザー
		【基調講演】 由利地域震災対応フォーラム ～私たちの備えは十分か～	鎌滝准教授
		【防災講話】土木学会東北支部技術研究発表会	水田地域防災部門長
		【学会・シンポジウム等参加】 シンポジウム「あきた発東北再生　東日本大震災から1年」	
	防災について地域で活動できる人材の育成	「秋田県経営者協会」招待講演	野越地域防災アドバイザー
		【防災講話】秋田市耐震促進イベント講演会 「秋田市内で発生した過去の地震被害と教訓」	水田地域防災部門長
		【防災講話】潟上市・南秋田郡PTA連合会研修会 「やってみよう参加しよう地域防災！」	
		秋田大学シンポジウム「日本海側北部地域における震災とその対策について―東日本大震災を踏まえた地域防災のあり方を考える―」　（234名）†	地域創生センター
		平成23年度三大学連携事業「作る・知る・学ぶ　in　能代」講演（206名）†	
		秋田大学公開講座「日本海側北部地域における震災とその対策についてin東京―東日本大震災を踏まえた地域防災のあり方を考える―」　（46名）†	
		【防災講話】平成23年度自主防災組織育成指導者研修会	鎌滝准教授
		「大館北秋田教頭会研修大会」講演	水田地域防災部門長
		「大仙市民大学教養講座」講演	水田地域防災部門長 野越地域防災アドバイザー
		「秋田市自主防災リーダー研修会」講演	鎌滝准教授
		男鹿北中学校　出前講座　（41名）†	
	県及び市町村への防災施策に関する指導・助言	秋田県被害想定調査検討委員会参画	水田地域防災部門長 鎌滝准教授
		行政、防災機関、企業、県民への防災に対する役割分担の研究	鎌滝准教授
		協定締結自治体における防災への要望把握	水田地域防災部門長 鎌滝准教授

† 参加者数

平成23年度社会貢献事業ポスター（一部）

６．兼業の状況

在籍する教職員は、他団体への協力支援のため積極的に活動しています。その中の主だったものを整理しました。

(ア) 教育文化学部(委員)

	件　　名	兼　業　先	氏　　名*	任　期
1	秋田県環境影響評価審査委員会委員	秋田県	井上　正鉄	平成23年10月31日
2	平成23年度第3次絶滅のおそれのある野生生物の選定・評価検討会	環境省自然環境局		平成24年3月31日
3	大規模工業団地関連猛禽類等対策検討委員会委員	秋田県		平成24年3月31日
4	平成22年度北奥羽山系カモシカ保護地域特別調査及び南奥羽山系カモシカ保護地域通常調査の指導委員	秋田県教育委員会		平成24年3月31日
5	子吉川河川整備委員会委員	国土交通省東北地方整備局		平成24年6月28日
6	環境変動に対する極域生物の生態的応答プロセス共同研究者	情報・システ研究機構国立極地研究所		平成24年8月2日
7	秋田市都市環境の創造および保全に関する審議会委員	秋田市		平成24年9月6日
8	緑のまちづくり活動支援基金事業審査会の委員	財団法人秋田市総合振興公社		平成25年3月31日
9	河川水辺の国勢調査アドバイザー	国土交通省東北地方整備局		平成25年3月31日
10	子吉川河川整備委員会委員	国土交通省東北地方整備局	島澤　諭	平成24年6月28日
11	秋田市廃棄物減量等推進審議会委員	秋田市	西川　竜二	平成25年1月31日
12	埼玉県平野部における地下水環境の評価	独立行政法人産業技術総合研究所	林　武司	平成24年3月31日
13	リサイクル燃料備蓄センターに係る火山活動評価委員会委員	リサイクル燃料貯蔵株式会社	林　信太郎	平成24年3月31日
14	鳥海山火山噴火緊急減災砂防計画検討委員会委員	東北地方整備局　新庄河川事務所		平成25年5月31日
15	「地域に伝わる自然にやさしい生活～先人に学ぶエコライフ」企画制作委員会委員	北海道教育大学釧路校　自然を活用するエコライフ研究会	原　義彦	平成24年3月31日
16	秋田大学教育文化学部学生対象「エネルギー・環境教育ワークショップ」の開催にかかるコーディネート	東北電力(株)秋田支店	姫野　完治	平成23年11月30日

(＊:五十音順)

(イ) 医学系研究科・附属病院(委員)

	件　　名	兼　業　先	氏　　名*	任　期
1	秋田県建築審査会委員	秋田県	金子　善博	平成24年6月26日
2	秋田市ｴｲｼﾞﾌﾚﾝﾄﾞﾘｰｼﾃｨ構想推進協議会委員	秋田市	鈴木　圭子	平成24年7月1日
3	「平成23年度健康リスク評価分科会」委員	日本エヌ・ユー・エス株式会社(環境省委託)	堀口　兵剛	平成24年3月30日
4	秋田県環境審議会委員	秋田県	三浦　昌朋	平成25年5月31日
5	平成22年度エコチル調査広報実務専門家選定委員会委員	社団法人環境情報科学ｾﾝﾀｰ	村田　勝敬	平成23年7月31日
6	平成23年度健康リスク評価分科会委員	日本エヌ・ユー・エス株式会社(環境省委託)		平成24年3月30日
7	環境保健委員会委員	社団法人日本医師会		平成24年3月31日
8	子どもの健康と環境に関する全国調査　学術専門委員会委員	独立行政法人国立環境研究所		平成24年3月31日
9	平成23年度エコチル調査企画評価委員会委員	環境省総合環境政策局環境保健部		平成24年3月31日
10	秋田県都市計画審議会委員	秋田県		平成24年8月31日
11	秋田市環境審議会委員	秋田市		平成25年8月31日
12	「平成23年度有害大気汚染物質の健康リスク評価手法等に関するガイドライン策定検討委員会」委員	独立行政法人国立環境研究所	本橋　豊	平成24年3月21日
13	秋田市公共事業評価審議委員会	秋田市		平成24年3月31日
14	秋田県環境影響評価審査会委員	秋田県		平成24年10月31日
15	秋田県公害審査会委員	秋田県		平成24年10月31日
16	秋田県環境審議会委員	秋田県		平成25年5月31日
17	熊本県公害被害者認定審査会専門委員	熊本県	吉冨　健志	平成25年3月9日

(＊:五十音順)

(ウ) 工学資源学研究科(委員等)

	件　名	兼 業 先	氏　名*	任 期
1	秋田県環境審議会委員	秋田県	石山　大三	平成25年5月31日
2	平成23年度新エネルギー等導入促進基礎調査に係る委員会委員	(財) 新エネルギー財団		平成24年2月29日
3	秋田県地球熱利用･産業振興協議会幹事	秋田県	内田　隆	平成24年2月26日
4	秋田市廃棄物専門委員会委員	秋田市	及川　洋	平成24年9月9日
5	廃棄物処理施設技術専門委員会委員	秋田県		平成24年9月30日
6	秋田県環境影響評価審査会委員	秋田県庁		平成24年10月31日
7	秋田県ﾘｻｲｸﾙ製品認定審査委員会委員	秋田県	川上　洵	平成24年5月6日
8	廃棄物処理施設技術専門委員会委員	秋田県		平成24年9月30日
9	秋田県再生可能エネルギー等導入推進臨時対策事業評価委員会委員	秋田県	河村　希典	平成26年3月31日
10	秋田市廃棄物専門委員会委員	秋田市	菊地　賢一	平成24年9月9日
11	小坂町一般廃棄物受入及び処分状況調査委員会	小坂町	後藤　猛	平成24年3月31日
12	環境調和型産業集積支援事業補助金事業認定審査会　委員	秋田県	齊藤　準	平成24年3月31日
13	秋田市環境審議会委員	秋田市	佐藤　時幸	平成25年10月31日
14	平成23年度原子力・エネルギー教育支援事業「大潟村直流ｽﾏｰﾄｸﾞﾘｯﾄﾞと再生可能エネルギー」に関する講義講師	秋田県立男鹿工業高等学校	佐藤　正志	平成23年10月18日
15	平成23年度原子力・エネルギー教育支援事業による「原子力エネルギー」講義講師	秋田県立男鹿工業高等学校		平成23年11月25日
16	平成23年度ものづくり教育支援推進事業「再生可能エネルギー」講義講師	秋田県立男鹿工業高等学校		平成24年2月22日
17	廃棄物減量等推進審議会委員	秋田市	柴山　敦	平成25年1月31日
18	国際資源開発人材育成事業プロジェクト推進委員会委員	(財) 石炭エネルギーセンター		平成24年2月28日
19	秋田県環境審議会委員	秋田県	菅原　勝康	平成25年5月31日
20	「エネルギー環境教育講座」講師	秋田県立秋田工業高等学校		平成23年8月31日
21	微量成分の環境への影響低減の開発推進委員会委員	(財) 石炭エネルギーセンター		平成24年3月19日
22	秋田県再生可能エネルギー等導入推進臨時対策事業評価委員会委員	秋田県		平成26年3月31日
23	「超硬工具向けﾀﾝｸﾞｽﾃﾝ使用量低減技術開発」平成23年度第1回技術推進委員会委員	(独) 産業技術総合研究所	泰松　齊	平成23年5月21日
24	「超硬工具向けタングステン使用量低減技術開発平成23年度第2回技術推進委員会委員	(独) 産業技術総合研究所		平成23年10月17日
25	「超硬工具向けタングステン使用量低減技術開発」平成23年度第3回技術推進委員会委員	(独) 産業技術総合研究所		平成24年2月28日
26	秋田市廃棄物専門委員会委員	秋田市	土岐　仁	平成24年9月9日
27	秋田市廃棄物専門委員会委員	秋田市	中田　真一	平成24年9月9日
28	秋田市環境審議会委員	秋田市		平成25年10月31日
29	秋田市廃棄物専門委員会委員	秋田市	林　滋生	平成24年9月9日
30	粉じん対策指導委員	秋田労働局		平成24年7月31日

(＊:五十音順)

秋田大学環境報告書 2011

2012 年 9 月発行

発行：国立大学法人　秋田大学

編集：秋田大学　施設マネジメント企画会議（環境報告書作成専門部会）

問合せ先：秋田大学　施設企画課

TEL：018 - 889 - 2243　FAX：018 - 831 - 9082

http://www.akita-u.ac.jp/