秋田大学環境報告書 2018

Environmental Report 2018 / Akita University

秋田大学環境報告書 2018 の刊行にあたって

秋田大学は「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」（事業者の環境配慮促進法）に基づき、2005 年より毎年度、環境報告書を作成・公表してきましたが、今年度も引き続き「環境報告書 2018」を作成いたしました。ご多忙の中をご協力いただきました皆様には、心より御礼を申し上げます。

秋田大学の 2017 年度は、マネジメント・パフォーマンス（環境マネジメントへの取り組み）の面ではほぼ例年通りの状況となり、本報告書に記載があります様に、大学および附属学校園における様々な省エネ・省資源への取り組み、環境に関する種々の教育・研究や社会貢献活動、学生のサークルによる活動などが、十分な水準を保って進められました。

また、オペレーション・パフォーマンス（環境負荷低減の状況、具体的にはエネルギー・物質に関する投入・排出量など）については、例年と比較して特に著しい変化は見られない中で、エネルギー投入量（電力、A 重油、都市ガス）の微増が着目されます。電力、A 重油、都市ガスは発熱量換算で主要な 3 項目に当たるものであり、2 年続けての増加になりました。これらは主に暖冷房に使われているものであることから、天候の影響が一つの要因として考えられますが、省エネに向けて更なる検討が必要かと思われます。

更に今回の環境報告書では、環境・資源・エネルギーに関連する研究例の紹介として、国際資源学研究科・石山大三教授より「持続可能な発展を目指した鉱業活動のための環境修復への仕組み作りーセルビア共和国ボール鉱山地域での取り組みー」の記事をご寄稿いただきました。本学の海外における環境活動の事例ということで、是非ご一読いただければ幸いと存じます。

環境報告書 2018 が秋田大学の環境活動ならびに教育・研究に役立てられることを、心より祈念いたします。

国立大学法人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
環境報告書作成 WG 一同

目 contents 次

Ⅰ．基本的事項・・・

Ⅰ　基本的事項

1．学長のあいさつ

秋田大学学長 山本　文雄

秋田大学ではこの春、2014 年の大型改組以来、最初の学部卒業生が社会に巣立って行きました。大きな組織改革の後の一つの区切りということになりますが、昨年大手新聞社が行った全国の大学イメージ調査で、本学の学生が「行動力」「対人力」において全国 1 位という高い評価を受けることができ、また本学が「採用を増やしたい大学」の 1 位になるというニュースが有り、大変喜ばしいことであったと思っております。

こうした成果は、行ってきた組織改革の効果と受け取ることもできますが、勿論それだけではなく、全ての教職員の日頃の地道な努力の賜物でもあると思います。これは環境問題への対応についても言うことができ、環境というものは余程大きな事故でも無い限り急激に悪くなる訳でも、逆に急に良くなる訳でもなく、優れた環境というものは、普段は目につかないちょっとした心がけの、不断の継続の成果ではないかと思います。

昨今は入試改革も含め、さらなる大きな変革が避けられない情勢にあります。アグレッシブに変化を求めていく姿勢が大切なのは勿論ですが、そうした状況下でも、地道で不断の努力が大切であることを学生たちに伝え、今後とも優れた卒業生・修了生を社会に送り出していきたいと考えています。

秋田大学では、本書に記載されております様に、環境マネジメントシステム・ISO14001 を中核とした様々な環境活動を展開しておりますが、今回作成いたしました「環境報告書 2018」が、そうした活動に対して今後ますます役立てるものになります様、心から期待しております。

秋田大学学長　　山本　文雄

２．秋田大学の概要

(1) 基本理念及び基本的目標

秋田大学は、下記の3つの基本理念を定め、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。

基本理念

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。

基本的目標

① 教育においては、質の国際通用性を高め、地域と世界の諸課題の解決に取り組む人材を育成します。
② 研究においては、地域の特性を活かした研究とグローバルな課題に対応する研究に取り組むことにより、イノベーションの創出を推進し、その成果を継続的に地域と世界に発信します。
③ 社会連携においては、教育研究成果を地域社会に還元し、地域と協働した地域振興策の取り組みを推進するとともに、地域医療の中核的役割を担います。
④ 国際化においては、資源産出国を中心とした諸外国の留学生・研究者との学術交流を推進するとともに、学生や教職員の海外留学・派遣を促進します。
⑤ 大学経営においては、学長主導の下、学生及び教職員一人ひとりの活力を相乗的に高めた組織文化を浸透させ、透明性を確保した健全で効率的な大学経営を目指します。

(2) 事業内容：教育・研究活動

① 学部・大学院等の構成
・ 学　部：国際資源学部、教育文化学部、医学部、理工学部

・ 大学院：国際資源学研究科、教育学研究科、医学系研究科、理工学研究科
・ 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（2017年5月1日現在）

・ 学部学生　4,360名
（国際資源学部 481名、教育文化学部 912名、医学部 1,228名、理工学部 1,671名、工学資源学部 68名）

・ 大学院生　665名
（国際資源学研究科 74名、教育学研究科 54名、医学系研究科 204名、理工学研究科 296名、工学資源学研究科 37名）

・ 附属学校園生徒　1,145名
（幼稚園 93名、小学校 552名、中学校 437名、特別支援学校 63名）

・ 教職員　1,793名
（教育系職員 639名、事務系等職員 1,154名）

(3)教育・研究活動の概要

本学は国際資源学部・国際資源学研究科、教育文化学部・教育学研究科、医学部・医学系研究科、理工学部・理工学研究科の4学部・4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。

・国際資源学部・国際資源学研究科は、実践的能力を高め、即戦力として国際社会で活躍する資源スペシャリストを養成します。
・教育文化学部・教育学研究科は、地域の教育の活性化に貢献する教員と地域活性化に貢献する人材の養成を目指します。
・医学部・医学系研究科は、医学・健康科学を理解し、人々の健康と福祉に貢献できる国際的視野を備えた人材を養成。
・理工学部・理工学研究科は、理学の基礎知識に裏打ちされた新しいモノづくり、コトづくりのできる人材を育成します。

※詳細は秋田大学webページ（http://www.akita-u.ac.jp/honbu/info/in_target.html）をご覧ください。

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の1　土地200,277 ㎡／建物 94,497 ㎡）
・本道地区　（秋田市本道一丁目1の1　土地168,219 ㎡／建物118,562 ㎡）
・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 19,858 ㎡）
・その他

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本学の全範囲です（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

2017年度（2017年4月1日 ～ 2018年3月31日）

(3)対象分野

環境

(4)発行年月

2018年9月（次回発行予定年月：2019年9月）

(5)参考資料

秋田大学概要平成29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

環境報告書の記載内容

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（Key Performance Indicators：主要業績評価指標）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

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

秋田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でき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

- 環境問題に貢献する独創的な研究活動を行います。
- 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、公開講座など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。
- ISO14001の対象範囲では、環境内部監査を実施し、環境マネジメントの継続的な改善を図っています。

(2) 環境管理委員会の活動

環境管理委員会は、環境マネジメントシステムの運用を中心に本学で実施されている環境管理活動の中心的役割を担っている全学の委員会です。本学では2007年にISO14001の認証を取得し、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ています。それにあたっては、環境保全、環境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継続して取り組んでいます。本学の認証登録は、2015年12月に3回目の更新審査を受けて2016年3月に更新されました。

また、環境方針カード（2016年10月1日版）を作成し、手形地区、保戸野地区ほか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）

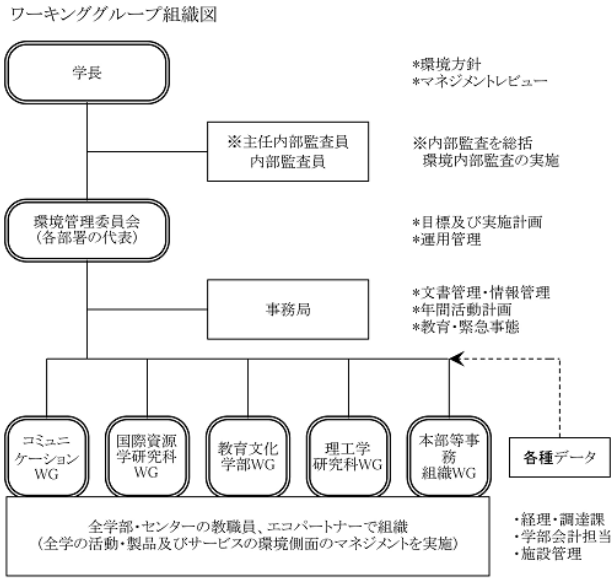
所属：

氏名：

① 委員会の体制

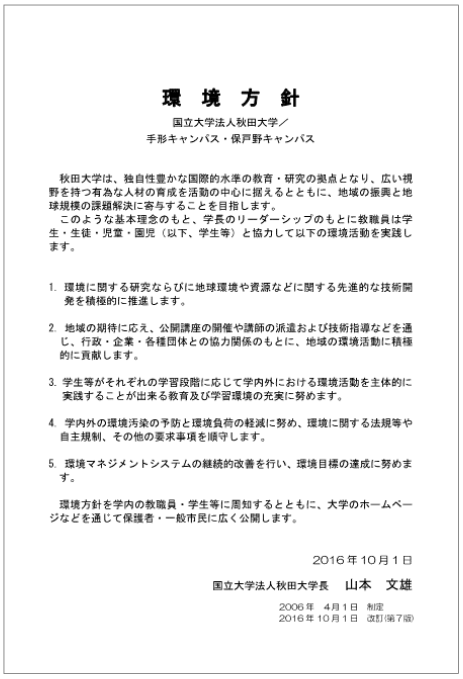
委員は手形地区、保戸野地区並びに各センターの部署から選出された教職員52名から構成されています。

組織の構成については活動を円滑に行うため、5つのワーキンググループ（WG）を作って活動を行っています。



- 国際資源学研究科WG、教育文化学部WG、理工学研究科WG、本部等事務組織WG：各部局の活動を統括
- コミュニケーションWG：各部局のWGを横断した情報共有、法的要求事項に関する情報共有の促進
- 事務局：活動全体の統括＆庶務、環境文書の維持管理

●登録証と環境方針



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、広い視野を持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目指します。
このような基本理念のもと、学長のリーダーシップのもとに教職員は学生・生徒・児童・園児（以下、学生等）と協力して以下の環境活動を実践します。

1. 環境に関する研究ならびに地球環境や資源などに関する先進的な技術開発を積極的に推進します。
2. 地域の期待に応え、公開講座の開催や講師の派遣および技術指導などを通じ、行政・企業・各種団体との協力関係のもとに、地域の環境活動に積極的に貢献します。
3. 学生等がそれぞれの学習段階に応じて学内外における環境活動を主体的に実践することが出来る教育及び学習環境の充実に努めます。
4. 学内外の環境汚染の予防と環境負荷の軽減に努め、環境に関する法規等や自主規制、その他の要求事項を順守します。
5. 環境マネジメントシステムの継続的改善を行い、環境目標の達成に努めます。

環境方針を学内の教職員・学生等に周知するとともに、大学のホームページなどを通じて保護者・一般市民に広く公開します。

2016年10月1日

国立大学法人秋田大学長　山本　文雄

2006年　4月1日　制定
2016年10月1日　改訂(第7版)

２．環境安全センターの活動について

環境安全センター

大学等の教育・研究及び医療活動によって発生する有害廃棄物は多種・多様であり、これらを適正に処理するには高度な処理技術が必要とされています。秋田大学では、特別管理産業廃棄物等に該当する有害廃液は、当該事業所内で法を順守し適正に処理することを原則としています。そのため、環境安全センターでは各部局から排出される無機・有機系廃液の処理を行っており、学内における環境保全の一端を担っています。

本センターは本道地区に1976年に設置され、1994年に処理プラントの全面更新が行われています。使用条件が過酷である化学プラントは、一般のプラントや分析機器等に比べ耐用年数が短く、8年から10年程と言われています。同センターでは日頃から、きめ細かなメンテナンスを心がけており、プラントの維持・管理に努めています。

(1)沿革

1976年（昭和51年）　4月 有害廃液処理施設設置
1984年（昭和59年）　3月 有害廃液処理施設事務兼分析棟設置
1994年（平成 6年）12月 有害廃液処理施設処理棟全面更新
2000年（平成12年）　4月 環境安全センターに改称
2001年（平成13年）　3月 燃焼処理系排ガス・排水ラインにダイオキシン対策設備設置
2004年（平成16年）　4月 国立大学法人秋田大学環境安全センターとなる
2014年（平成26年）　3月 有機系廃液処理設備更新工事の完成
2015年（平成27年）　3月 無機系廃液処理設備更新工事の完成

(2)法順守の状況、立入検査について

本センターでは、2018年2月13日に「廃棄物の処理及び清掃に関する法律」第19条第1項に則り、秋田市環境部の立入検査を受けました。廃棄物保管状況の検査、処理設備の使用状況・許可届出時との変更点の検査、操作PC・操作盤の動作確認、最終処分廃棄物の外注処理マニュフェスト書類の確認を受けて、指摘事項なしと判断を受けました。

(3) 講義・講習

2006年度から全学1～4年生を対象に、教養基礎教育課程「生命と健康Ⅱ－環境安全学－」の講義を行っています（毎年、1年生を中心に学生約50名が受講）。この講義では、環境安全に関する基本的な考え方から、様々な場面における環境・安全管理の具体的な手法に渡る広範囲な基礎知識を習得するとともに、勉学や研究過程でその知識を実践できる能力を養うことを目的としています。講義は全学の教員により行われるオムニバス形式を取っています。各回のテーマは以下のとおりです。

「環境安全学と環境安全センターの役割」
「環境安全の考え方と環境マネジメント」
「非化学系の実験室における環境・安全管理」
「実験室での化学物質の安全取扱いについて」
「医療の職場における危険因子と安全管理」
「環境汚染と健康影響」
「環境安全センターの見学」

環境と安全のための講演会－研究現場における環境安全管理－

日時：2018年3月7日(水)　13:30～16:15

場所：秋田大学教育文化学部　60周年記念ホール

主催：秋田大学環境安全センター　共催：地方創生センター

●趣旨

身近な場所で使用されている化学物質や試薬などの危険性、環境に対する
をテーマに、市民・学生教職員を対象にリスクコミュニケーションの一環として
安全のための講演会」を開催します。この講演会では、環境と安全に関わる
例紹介を通じた研究交流や社会への研究成果の還元を目的としています。
は、「実験環境の安全」をテーマとしてお送りします。

●プログラム

13:30-13:40　主催者挨拶　秋田大学　環境安全センター長　進藤　隆世志

13:40～14:30　講演1　「知識と実践の接合点としての大学における環境安全管理および
質疑応答含む　東京大学　環境安全センター　教授　辻　佳子

14:30～15:20　講演2　「秋田大学における酸性泉の浄化の取り組みについて」
質疑応答含む　秋田大学　大学院国際資源学研究科　准教授　小川　泰正

15:20～16:10　講演3　「秋田大学における環境研究事例紹介」
質疑応答含む　秋田大学　大学院理工学研究科　准教授　吉村　哲

16:10～16:15　閉会挨拶　副理事(財務・施設・環境担当)　田島　修

●問い合わせ先
〒010-8502　秋田県秋田市手形学園町1-1　秋田大学　施設保全
メールアドレス：shiho@jimu.akita-u.ac.jp
TEL：018-889-2250　FAX：018-831-9082

講習会のパンフレット

また、市民・学生・教職員を対象に、「環境と安全のための講演会」を本センターと地方創生センターとの共催で実施しています。ここでは「大学における環境安全管理と教育」、「酸性泉の浄化の取り組み」、「環境研究事例紹介」について講演しました。

(4) 薬品管理支援システムCRIS

2006年度から全学の薬品管理の適正化を目指し、「薬品管理支援システム」の全学共有化を進めてきており、2017年現在で、学科数（センター等を含む）37、研究室数79（クライアント数）、ユーザー数　約140（教職員・学生）、薬品入庫数　約16,000 となっています。さらなる全学化の推進とともに、クライアントニーズに適切に対処するため、薬品マスター・サーバー等を更新しました。

(5) 研究業績

全学講座・研究室、民間企業等、学内外との共同研究等を行ってきており、学術論文を含めた著作や国内外での学会発表等を行っています。実績の詳細は環境安全センター報に掲載されています。

(6) 刊行物

「実験系廃棄物の処理の手引 環境の安全と管理のために」（環境安全センター運営会議編）

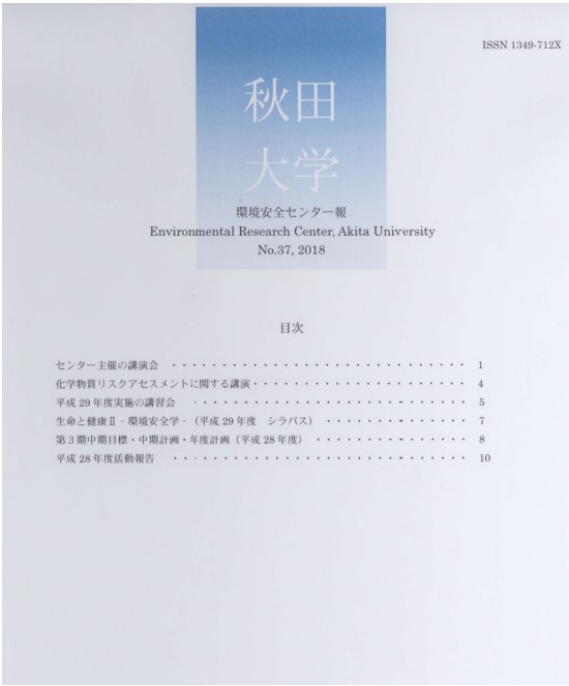
本学で行われている実験系廃棄物処理の基本方針や、具体的な分別貯留・回収・処理の方法等が記載された冊子です。

「環境安全センター報」

年報として毎年公表されています。寄稿文や論文の他、年間の業務報告、諸規程等が掲載されています。過去のセンター報の目次はwebページ

（http://www.gipc.akita-u.ac.jp/~anzenctr/centerhou.html）をご覧ください。（No.35以前についても目次がご覧いただけます。）

「実験系廃棄物の処理の手引 環境の安全と管理のために」



「環境安全センター報」

3．学生及び附属学校園の取り組み

(1) 学生による環境活動

① 第 17 回あきたエコ＆リサイクルフェスティバル

秋田駅前アゴラ広場、買物広場大屋根下にて行われた通称 “エコフェス” で、秋田大学ブースとして “エコを体験する” ためのコーナーを開き、年齢問わず誰もが楽しく科学に触れられる場となるように取り組みました。

・発泡スチロールの特徴を知ってもらうための、発泡スチロールスタンプ製作

・新聞紙を用いた、エコバッグ＆エコ三角パッケージ製作

また、本フェスティバルの実行委員会には複数名の学生が参加しました。実行委員を務めた学生からは、「魅力的で安全なイベントになるよう提案を行った。県内の有識者との会議により環境配慮に対するポイントを学べただけでなく、秋田駅前で2万人以上が来場するイベントに参画することが出来、プロジェクトの企画・運営が沢山の人の協力により行われていることを感じることが出来た。」とのコメントが得られました。（2017年10月7、8日）

発泡スチロールのスタンプ制作

新聞紙のエコバック、三角パッケージ制作

② ISO14001 環境内部監査員養成講習会

国際資源学部、理工学部、理工学研究科所属の学生4名が出席し、修了証を授与されました。（2017年8月9日）

(2) 秋田大学環境サークル活動

国際資源学部と理工学部の1～4年次生、大学院生の約10名で行っている、身近なエコに関する活動を紹介します。活動内容としては、学内外の環境系イベントへの参加が中心でした。2017年度まではAKT ecoとして活動していましたが、2018年度からは活動内容の見直しを踏まえて「秋田大学環境サークルG.C」と改めました。

主な活動としては、通年で継続的に行っているものと、単発で学内外の環境系イベントに参加するものがあります。

秋田駅周辺の清掃

① 秋田駅周辺の清掃活動（2017 年 6 月 17 日、8 月 19 日、9 月 16 日、10 月 28 日）

冬季間を除いて月に1回程度、自分たちの住む地域をきれいにするという目的で、大学からほど近い秋田駅周辺を、学外の方々と1時間ほど清掃を行いました。

清掃ボランティア活動

② イベント開催前の清掃ボランティア

・これが秋田だ！食と芸能の大祭典2017 おもてなしクリー

ンアップ（2017年5月20日）

・ねんりんピック秋田2017 おもてなしクリーンアップ（2017年9月2日）

③ ストップ・ザ・温暖化あきたキックオフイベントへの参加（2017 年 8 月 6 日）

省エネ化に寄与するとされるLED照明をテーマに、これまで主流だった照明との簡単な比較実験を交えたステージ発表をしました。AKT ecoの活動を知って頂く、貴重な機会となりました。

ストップ・ザ・温暖化あきた
キックオフイベントへの参加

④ ひまわりプロジェクト（2017 年 6～9 月）

環境美化活動の一環として、大学の敷地の一角にひまわりを約300株植えました。8月には無事花を咲かせ、キャンパスに彩りを添えることができました。また、回収した種の一部は第１７回あきたエコ＆リサイクルフェスティバルで配布したり、乾燥後に油を抽出したりしました。

キャンパスのひまわり

⑤ 秋田市長とのランチトーク（2018 年 1 月 28 日）

秋田市からのご招待を受けて参加しました。サークル活動を通して感じたことも含めて、学生目線からの「秋田市」について、穂積志市長や環境部、広報広聴課の方々と意見交換を行いました。市長と直接お話しする大変貴重な機会となり、今後のサークル活動の励みとなりました。

上記の活動以外にも、下記の講演会等への参加を通して、身近なところだけでなく少し広い視点でエコや地球環境について学ぶ機会もありました。

・NPO法人環境あきた県民フォーラム主催（2017年11月19日）

「国がなくなる？！キリバス共和国＝気候変動・地球温暖化最前線国＝」聴講

・あきた環境懇話会主催「秋田の

秋田市長とのランチトーク

環境と故郷おこし」聴講（2017年12月16日）

（執筆者：サークル代表 理工学部　大阪飛翔、同副代表　国際資源学部　遠藤早希、同記録係　理工学部　柳沢柊希）

(3) 秋田大学ARCグループの活動

ARC（アーク）グループは、学生が秋田の地域活性化に取り組む団体です。2013年に設立し、秋田県内の自治体（6つの拠点）と連携し、地域の魅力（資源）の再発掘や伝承される文化の保存活動などを行っています。グループとして、秋田県内の様々な地域と学生を繋ぐ役割を担うべく活動しており、下記のようなイベントに参加しています。

手作業による田植え

【ARC グループの活動紹介】

通年で継続的に行っている活動と、単発的に学内外のイベントに参加する活動を行っています。

① 北秋田市における有機無農薬米の栽培

手作業による稲刈り

同左

北秋田市にある『秋田森のテラス』で有機無農薬米を昔ながらの手作業で栽培しています。秋田に根付く昔ながらの農業を通じて、景観の保持と、自然を敬い大切にする心を磨く目的があります。また、若者の農業離れが心配される中で、多くの大学生が農業に取り組む機会となっています。

② 檜山地域における炭やき

能代市の檜山で観光資源の発掘を目的に、炭やきをしています。炭やきは2017年度から本格的に始まり、地域の方と学生が共同で作った炭釜で側の雑木林から運んだ木を焼いた白炭を作っています。炭やきは間伐材を使っているため、森

窯だしの準備

林保護の観点においても重要な役割を担っています。また、木炭は木が成長過程で吸収したCO_2しか排出しないとして、環境に優しいエネルギー資源であるともいえます。檜山地域で作られた木炭は秋田市の地域交流朝市でも販売し、多くの方にご購入いただきました。

窯だし作業

火消し作業

③ 秋田市上新城地区における「ブルーベリー栽培」

上新城プロジェクトでは、秋田市上新城で、無農薬で作物を育てている「株式会社上新城ノーザンビレッジ」さんに受け入れていただきブルーベリー栽培を体験しています。廃校となった小学校のグラウンドを利用しており、ブルーベリーに適した酸性の土壌にするため、杉皮をかぶせる作業を行います。また、虫取り、まだ苗が大きくないため実をつけさせないように花を摘む作業、雪囲いなどの作業をしました。杉皮で酸性の土壌をつくり、地面の保湿・保温をするように自然物を活かし工夫することによって無農薬が実現される様子を体感しています。

（執筆協力者：ARCグループ代表　教育文化学部地域文化学科　畠山夏実）

(4) 医学部保健学科サークルの環境活動

医学部保健学科には、「園芸農業クラブSaryo-」と「区画活性課」という2つのサークルがあり、作業療法学専攻の1年生から3年生が主体となってさまざまな活動を行っております。具体的な内容として、庭の整備（草むしりや土入れ）や花や野菜などの植物の水やりや収穫、校舎内外では季節の飾り付けなどです。昨年度は庭の活用に関しては草むしりのみでしたが、冬にはイルミネーションを買い足して例年よりも庭のオブジェをライトアップしてきれいになりました。今後もこの活動を後輩に引き継いでもらって継続していきたいと思います。

屋内のイルミネーション

屋外のイルミネーション

年間スケジュールは以下のとおりです。

・5月中旬　庭の整備、除草、種の購入、土入れ
・6月上旬～9月　種植え、水やり開始
・10月　種回収、収穫、収穫祭
・12月　クリスマスイルミネーション
（執筆協力者：園芸農業クラブＳａｒｙｏ－代表　佐藤志帆、区画活性課代表　柳和花）

(5) 教育文化学部附属学校園(保戸野地区)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、手形地区とともにISO14001認証を取得して環境活動に積極的に取り組んでいます。その一環として各学校園では、新任の教職員に対し環境マネジメントシステムについての環境教育を行い環境意識を高めています。

ISO14001認証の対象は教職員の活動ですが、保戸野地区の附属学校園で学ぶ園児・児童・生徒に対しても、各学校園の特色を生かしつつ環境意識を高めるような環境教育を行っています。ここでは、各学校園それぞれで取り組んでいる環境活動の実践例を紹介します。

① 附属幼稚園の取り組み

・廃材の環境教育への活用

園児の家庭より使用済みペットボトルや紙製品を集め、遊具として再利用し、遊びを通してリサイクルを実践しています。そのため、幼稚園から日常的に発生する廃棄物は折紙の切れ端など少量の可燃物のみであり、環境負荷が少ないという特徴があります。

廃材を活用した遊び

・自然を生かした環境と体験活動

園内には200種近い樹木が植栽されており緑豊かな環境です。園児も園庭でのびのびと過ごし、秋には落ち葉での遊びなど自然環境に触れあっています。その園内環境を維持するために、保護者ボランティアによる園庭等の除草、池の清掃、枯れ木の伐採などの整備活動を行い、園内の環境保全がなされています。園児も、自分たちでジャガイモを植えて収穫したり、ダイコンを種から無農薬で栽培したりしながら、自然環境の大切さを実体験しています。

落ち葉での遊び

② 附属小学校の取り組み

・給食

附属小学校では学校給食を提供しています(特別支援学校へも供給)。給食室での調理に利用した廃油は、回収・リサイクルされバイオ燃料として活用されています。また、給食で提供された牛乳パックは少量の水で洗浄して回収しリサイクルしています。設備面でも、ガス回転釜の計画的な更新を行い予防保全による環境配慮を行っています。

・児童による環境活動

学年横断で編成しているわくわく班ごとに、全校で、附属小学校がある地域のごみ拾いや草取りを行う「わくわくクリーンアップ」を実施しました。また、児童たちは普段から教室移動の際は必ず消灯したり、水道を使用したあとはきちんと蛇口を閉めたり、ペットボトルキャップの回収活動を行うなど、日常生活のなかでの環境活動を実践しています。

わくわくクリーンアップ

ペットボトルキャップ回収活動

・様々な環境学習

授業においても、2年生の算数では、「かさ」の計算を使って節約できる水の量について調べる学習、4年生の社会科では、水・ごみとリサイクルの3つのテーマで、調べて分かったことを様々な方法で発信する学習、５年生の家庭科では、よごれの種類やよごれ方にあうそうじの仕方について考え、ごみの始末や不用品の活用の工夫について調べる活動を行う学習など、児童による調べ学習を通した環境教育に取り組んでいます。

・教職員、PTAの取り組み

教職員も、ミスプリントの裏紙利用や職員会議でISO14001に関する情報共有を行うなど、継続的な環境活動に取り組んでいます。PTAの活動では、バザーにおける児童の制服リサイクルが好評を博しており、例年大いに活用されています。

③ 附属中学校の取り組み

・地域環境への貢献

学校の出入り口が交差点に接しており、放課後に保護者による生徒の送迎による交通障害が発生するのを防ぐため、構内に待機スペースを設置し地域環境の改善に努めています。

校内の待機スペース

・校内環境の維持への取り組み

冬季降雪時には、自主的に生徒有志が集まって校内の除雪作業を実施するなど、生徒の間で環境意識が高まっています。また、ドラフトチャンバーの自主点検や薬品管理システムによる試薬管理などを大学の基準に合わせて実施しており、中学校が法令で求められる以上の予防措置を実施しています。

・教育課程での環境問題に関する学習

各教科の授業では、様々な面から環境をテーマとする学習が行われており、その中でも、環境問題とかかわりが深い理科の授業例を紹介します。

1年生：プラスチックの種類におけるそれぞれの性質を調べる実験を通して、プラスチック共通の長所が、ごみとなった場合には短所になることを理解させ、ごみの減量や分別に関する啓発を行う。

2年生：日本の天気の特徴や人間活動の気候変動への影響に関する学習を通して，環境保全への意識を高める。

3年生：太陽光発電や風力発電、地熱発電など、将来にわたって再生可能なエネルギー資源のしくみ、また長所と短所を考えさせることで、エネルギーの有効利用についての関心を高める。

プラスチック類の種類
による違いを調べる実験

④ 特別支援学校の取り組み

・職業教育としてのリサイクル作業

特別支援学校では、高等部生徒の就職先として環境リサイクル部門を重視しています。そのため、在学中より作業学習に力を入れており、牛乳パック・ペットボトル・空き缶の回収・洗浄・仕分けといった資源リサイクル活動に取り組んでいます。また、秋田大学附属図書館の古新聞を利用したバッグの作成、校内で栽培したラベンダーを用いたラベンダーキャンドルの製作、校内の窯で焼き上げた陶器作りなど行い、これらの活動で製作した作品を手形キャンパスで販売する「わかはとショップ」を開催し、リサイクルからリユースへの一貫した環境教育の実践を行いました。このように、大学の組織とも連携した取り組みが効果を上げています。

・校内及び学校近隣での環境活動

児童･生徒による校内花壇での花栽培など、校内の環境向上につながる取り組みを行っています。また、高等部の生徒を中心に、校内や学校近隣道路、コミニティセンターなど近隣の公共施設等の清掃活動に取り組んでいるほか、冬季には近隣の高齢者宅の除雪ボランティア活動を行うなど、積極的に地域へ貢献しその活動が評価されています。

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) 大学運営における環境関連法令等および規程類

本学が運営上関連する環境関連法令および条例等、学内規程類は、Ⅴ資料編P. 48に記載しましたのでご参照ください。

(2) 法規制順守の確認方法

各種法規制の順守状況は、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。定量的な確認としては、水質および大気などの調査実施、放射線管理区域内の作業環境および排気・排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。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。

放射線監視システム

(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。また、理工学研究科環境管理委員会が主催し、地方創生センターとの共催で2017年10月20日（金）、物質科学専攻応用化学コース寺境光俊教授を講師として、「化学物質の取扱いに関する安全講習会」を行いました。

(4)廃PCBの保管と処理

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」（2001年6月22日法律第65号）に基づいて適正に保管・処理を行っています。

具体的にはPCB廃棄物処理基本計画（2003年4月22日、環境省、順次改訂）に従い、高濃度PCBは2013年度に高圧コンデンサ等の処理を行い、2015年度・2016年度に当初予定されていた照明器具の安定器等を処理しました。2017年度は前年度に発見された照明器具の安定器の処理を行いました。なお、高濃度PCBは2023年度までに、低濃度PCBは2026年度までに処理が必要です。今後も計画的に処理を行います。

(5)放射性同位元素センターの管理システム

本センターは、放射性同位元素を使用した教育および研究活動の支援を目的として、1961年に設置されました。2005年以降は、核燃料物質等の使用も承認され、法律の基づくそれらの適正な保管管理も業務に加わっております。また、2010年には、文部科学省により使用施設の変更が承認され、非密封線源16種、密封線源5種の使用が可能となっています。この間、本学における放射線業務従事者を対象として、放射線障害の防止と安全管理の徹底を図るように努めてまいりました。一方、2011年3月の福島第一原発事故の際は、本県からの要請に対応し、放射能測定機器の貸出や、Geマルチチャンネルアナライザーによる農作物、牛肉等からの放射能の精密測定に協力しました。このような地域への貢献は、「地域との共生」を目指す本学の基本方針に合致するものであり、今後も積極的に推進したいと考えています。なお、本センターの運営管理は以下のPDCAにより行っております。

① PLAN: 法令に則り、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: 排気・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 ACT: 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。

(6)総合防災訓練について

手形地区では2017年7月6日に教職員、学生の参加(972名)による総合防災訓練を行いました。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、防災対策本部の役割、消火器の操作方法等について訓練を受け、参加者アンケートを集計して放送の聞取り具合等今後の改善点を検討しました。

消火訓練（手形地区）

地震体験（手形地区）

本道地区では、2017年9月26日に附属病院第二病棟5階北側設備機械室を出火想定場所として、1階防災センターを自衛消防隊本部（一次設置場所）として、秋田市消防本部城東消防署担当者の指導により、自衛消防隊本部設置訓練、避難所・救護所設置訓練、通報連絡訓練、初期消火訓練(屋内消火栓取扱及び放水訓練)、避難誘導訓練、工作防護訓練、消火器の取扱訓練、交通規制誘導訓練を受けました。附属病院教職員(医師、看護師、薬剤師、技師、技術系・事務系職員等)が参加しました。

避難訓練（本道地区）

ストレッチャーによる避難訓練（本道地区）

(7) 化学物質リスクアセスメントへの対応について

労働安全衛生法の改正（2016年6月1日施行）に伴い、本学においても一定の危険有害性のある化学物質についてリスクアセスメントが義務づけられました。本学は、「秋田大学化学物質リスクアセスメント実施要項」(学長裁定第293号)を制定し、リスクアセスメントを実施しています。2017年度は危険物に関する安全管理意識の向上及び法令知識の習得を含めた環境安全講習会を実施しました。

(8) 水銀使用製品への対応について

2013年10月に「水銀に関する水俣条約（水俣条約）」が採択され、2017年5月18日に批准国数が発効条件である50ヶ国に達して、8月16日に発効しました。2015年中には「水銀による環境の汚染の防止に関する法律」（2015年6月19日法律第42号：水銀汚染防止法）等が成立し、法に基づく特定水銀使用製品に該当する水銀体温計、水銀血圧計等は2021年1月1日以降の製造、輸入が禁止になりました。本学では、今後も法規に従って適正に対応する予定です。

(9) 安全の手引きについて

安全の手引き

理工学部・理工学研究科では教職員、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。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。

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。現在、秋田大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。

また、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、秋田大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。

⑤　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

物品の調達に関しては、「環境物品等の調達の推進を図るための方針」をwebサイト上に公表し、取引業者に対してこれ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、廃棄物処理に関しては、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。以下に本学における特徴的な取り組みを示します。

部 局	内 容
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

ペットボトル回収ボックス

弁当容器の回収

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・洗浄後に箱詰めをして製紙会社に無償で提供しました。また、リサイクル可能な弁当容器を回収・返送し、ペットボトル専用の回収 ボックスを設置して、率先したリサイクルの推進を行っています。

７．グリーン購入の状況及びその推進方策

本学では、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

本学における2017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、2012年7月に策定した、「環境物品等の調達の推進を図るための方針について」に基づいて実施し、その実績は以下に示すとおりでした。また、2017年度は「公共建築物等木材利用促進法」及び「グリーン購入法」に基づく「材料に紙又は木質が含まれる場合で、間伐材または合法性が証明された木材を使用した物品の調達量」についても100%の目標を達成しました。

2017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)	94,884	94,884	100
文具類 （個、枚）	113,765	113,765	100
オフィス家具等 （うち間伐材等）(台)	1,442 (1,442)	1,442 (1,442)	100 (100)
オフィス機器、画像機器等 （移動電話）(台)	7,078 (42)	7,078 (42)	100 (100)
電子計算機、家電製品 （台）	2,943	2,943	100
照明 （本）	2,090	2,090	100
エアコンディショナー、温水器等　（台）	48	48	100
乗用車（ハイブリッドリース）タイヤ（台、本）	1 (4)	1 (4)	100
消火器 （本）	106	106	100
制服, 帽子, 作業手袋 （着）	2,314	2,314	100
その他繊維製品 （台･枚）	109	109	100
インテリア・寝装寝具 （枚）	498	498	100
災害備蓄用品（飲料水、パン） （本、個）	32,078	32,078	100
役務 （件）	1,866	1,866	100
その他公共工事 （件）	25	25	100

８．環境に配慮した書籍等への取り組み

秋田大学は、環境に配慮した取り組みとして教職員や学生を対象として資源の有効利用、廃棄物の削減、リサイクルの推進のために以下のような取り組みを実施しています。

(1) 古本などの再活用の取り組み

秋田大学みらい創造基金は2014年11月に本学の教育、研究、社会貢献等に関する活動をより一層充実させるための基盤として創設し、広く卒業生、教職員、一般の方からのご寄附により支えられています。

2015年3月から学生、教職員等から提供された書籍、DVD、CD等の買い取り価格が基金に全額寄附され、教育、研究に役立てる「古本募金」として運用を開始しました。（担当部署：総務企画課内秋田大学みらい創造基金事務室）

古本回収ボックス

古本募金の関連資料

秋田大学
Akita University

秋田大学みらい創造基金「古本募金」

あなたの本に込められた想いを「未来の果実」に繋げます。

あなたの読み終わった本をご寄附いただくことで、
秋田大学の学生の支援・教育研究の充実に繋げていく活動です。

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

2017年度末の駐車許可証発行数は手形地区が566台、本道地区が1,578台、保戸野地区が130台です。

手形地区、本道地区駐車許可数（台）

駐車許可対象	手形地区	本道地区
教職員	515	1,113
院生･学生	51	34
その他	0	431
計	566	1,578

保戸野地区駐車許可数（台）

学校園	許可台数
幼稚園	13
小学校	49
中学校	33
特別支援学校	35
計	130

１０．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

秋田大学では、“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.49～P.52）。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。本学の Webサイトから、本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(http://akitauinfo.akita-u.ac. jp/)。以下はその例で、秋田大学SATREPS研究グループ（代表　国際資源学研究科資源開発環境学専攻・石山大三教授）の研究「持続可能な発展を目指した鉱業活動のための環境修復への仕組み作り -セルビア共和国ボール鉱山地域での取り組み- 」です。

テーマ：**持続可能な発展を目指した鉱業活動のための環境修復への仕組み作り**
-セルビア共和国ボール鉱山地域での取り組み-

秋田大学 SATREPS 研究グループ（代表　国際資源学研究科資源開発環境学専攻・石山大三教授）

１．　鉱業活動における環境問題と研究の背景

我々の現在の高機能で豊かな社会生活を支えるためには，今もエネルギー資源と鉱物資源の安定的な供給は不可欠です．豊かな社会を持続して維持するために，鉱業活動では地球の内部に安定な状態で存在している種々鉱物を地表に取り出し，それぞれの元素に精製して，我々の社会に供給しています．その結果，金属元素等による汚染が発生して，環境問題が起きています(図 1)．日本で

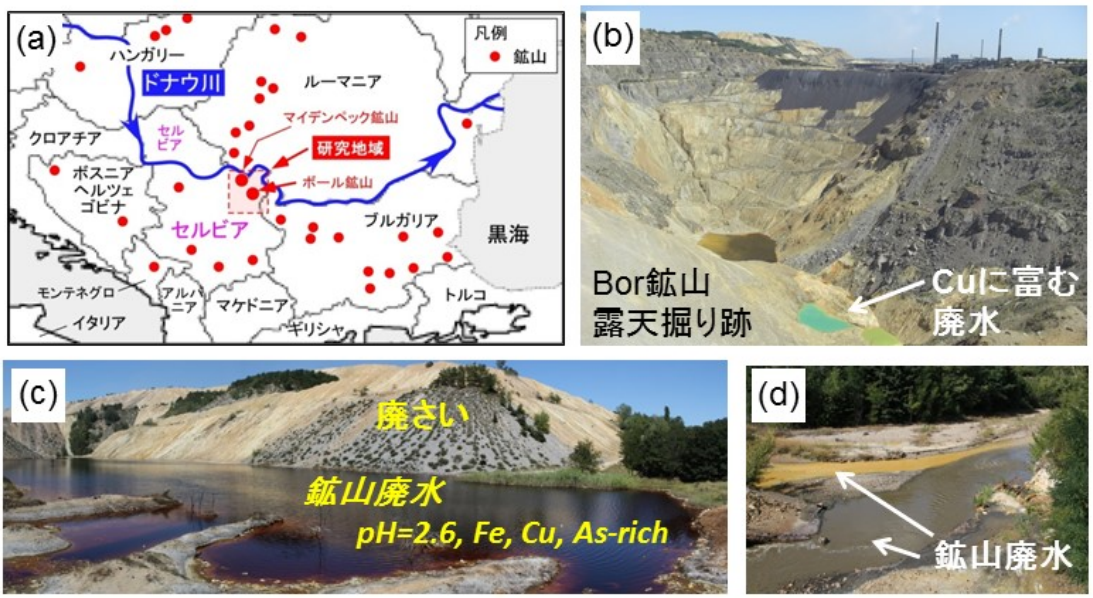


図１(a) ボール鉱山位置図，(b) ボール鉱山露天掘り跡と製錬所（煙突が存在するところ），(c) 鉱山周辺に分布する廃さいと廃水，(d) 鉱山廃水が含まれる河川水.

はこの問題への取り組みが進み，鉱業活動による環境への影響はかなり軽減されています．一方，海外の鉱業活動を積極的に進めている地域では環境問題があり，鉱業活動の継続と環境問題防止という背反する課題を解決することが世界的に求められています．秋田大学国際資源学研究科の環境関連分野と金属回収分野の研究グループでは，豊かな社会生活を支える鉱業活動を持続可能な社会活動として発展させていくために，JICA-JST の SATREPS（地球規模課題対応国際科学技術協力プログラム：Science and Technology Research Partnership for Sustainable Development）のもとで，2015 年から 5 年計画でセルビア共和国東部ボール斑岩銅鉱床地域を研究対象地域として，(1)鉱山廃水・河川水や河川堆積物，土壌等の調査に基づく環境影響評価，(2)衛星画像解析による環境評価，(3)廃さい等からの金属の回収による鉱業廃棄物の無害化，(4)鉱山廃水を対象にした中和法と吸着法による金属回収を利用した鉱山廃水の無害化の研究を行い，これらの技術を融合した環境修復のためのシステム構築の研究を進めています(図 1)．

２．これまでの研究成果

環境影響評価の研究では，セルビア共和国東部のボール銅鉱床地域（約 5,000 km^2）の地域において河川水の現地での観察，観測と化学分析結果から，１）河川堆積物，２）河川水中の 0.2 ミクロン以上の懸濁物，３）河川水中の 0.2 ミクロン以下の物質と溶液について pH 値も含め 40 元素程度の広域地球化学図を作成し，汚染地域と非汚染地域の区分け（汚染の定義）と有害元素分布の特定を行っています（図 2)．これらのデータからは，Cu は、0.2 マイクロメートル以上の懸濁物粒子と 0.2 マイクロメートル以下の粒子（コロイド）と溶存態（イオン）の両方の化学形態で下流に運搬されること、As は、主に 0.2 マイクロメートル以上の懸濁物粒子として河川水により下流に運搬されることが明らかになってきています（図 2)．このように，河川水中の各元素の化学形態や下流

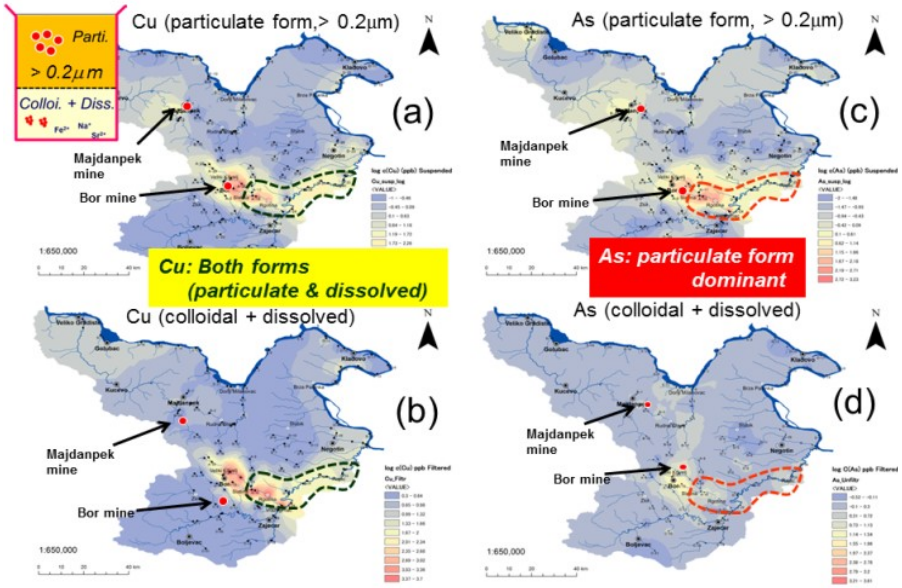


図２．研究により作成された河川水中の銅とヒ素の濃度分布図.

地域や他国への元素の運搬プロセスを明らかになり，多国間にわたる環境保全に資する基礎データとなります．また，これらのデータを衛星画像解析データと比較し対応関係を見出すことで，衛星画像解析データによる迅速で広域な地域での環境影響評価が可能になります．

衛星画像解析の研究では，衛星や航空機から取得した画像が持つスペクトル特性から地表面に拡散する汚染物質の分布を特定することが目的です．観測対象が広範囲かつ中解像度である LANDSAT から ASTER、Sentinel-2、WorldView2 へと徐々に高解像度な画像へと解析を進めています．さらに無人航空機　(Unmanned aerial vehicle, UAV) に搭載したハイパースペクトルカメラでより高解像度で高スペクトル分解能な画像の取得を目指しています．また，画像解析精度を評価するために現地調査を行い，地表面物質をサンプリングしその鉱物組成やスペクトル特性を現地や実験室で測定しています．このように，画像データと現地調査データを組み合わせることで，より信頼性の高い環境影響評価手法の確立を進めています．そして，衛星画像解析結果から世界中の資源開発地域の汚染状況を迅速に反復して把握することが可能になります．

鉱山の生産工程で発生する廃棄物（選鉱尾鉱）には，通常の鉱石と比べて低品位ではあるものの，我々の生活に欠かせない金属となっている銅や様々なレアメタルが含まれています．その一方で，選鉱尾鉱は酸性の廃水の発生原因となる場合があるため，周辺地域の生活や健康，動植物への悪影響を鑑みると，金属回収と環境汚染物質除去を同時に達成する処理プロセスを確立する必要があります．廃さい等からの金属回収・無害化の研究では，金属を含む難溶解鉱物と，酸性廃水の発生原因となる硫化鉱物を同時かつ効率的に処理するため，高温・高圧条件を付与し浸出反応を加速的に行わせる加圧酸浸出法を用い，選鉱尾鉱の処理プロセスの開発を試みています．また，加圧酸浸出に加え，溶媒抽出-電解採取を用いた一貫型金属回収プロセスを構築し，90%以上の銅の回収率が確認されています．選鉱尾鉱以外にも金属を含む堆積物（剝土や河川堆積物など）に対し，開発した処理プロセスが適用可能か調査しています．また，抽出後の残渣からの有害元素の溶出の評価のために，残渣についての溶出実験も開始しています．

鉱山活動の過程で発生する様々な廃水は強酸性化しているとともに，鉄，銅およびマンガン，コバルトなどのレアメタルがイオンとして溶け込んでいます．そのような水が河川にそのまま放流されると河川水の利用が困難となるほか，動植物への悪影響や人の健康被害を生ずる可能性があることなど重大な環境問題となる場合があります．中和法と吸着法による無害化の研究では，中和法と吸着法を組み合わせることにより廃水の水質浄化と含有する鉄，銅，レアメタルを資源として回収し，鉱山廃水を浄化することを目標としています．鉄と銅については，中和法により分離回収し，その他のレアメタルなどは吸着法により回収する手法を開発しています．研究では実験室での基礎試験を基に廃水を２段階に分けて pH をコントロールする２段階中和プロセスを新たに考案するとともに金属種に対し選択性の高い新たな吸着剤を開発中です．これまでの研究では，中和法により銅やコバルトなどが濃縮した沈殿物の回収と同時に廃水の無害化が可能なことが確認されています．

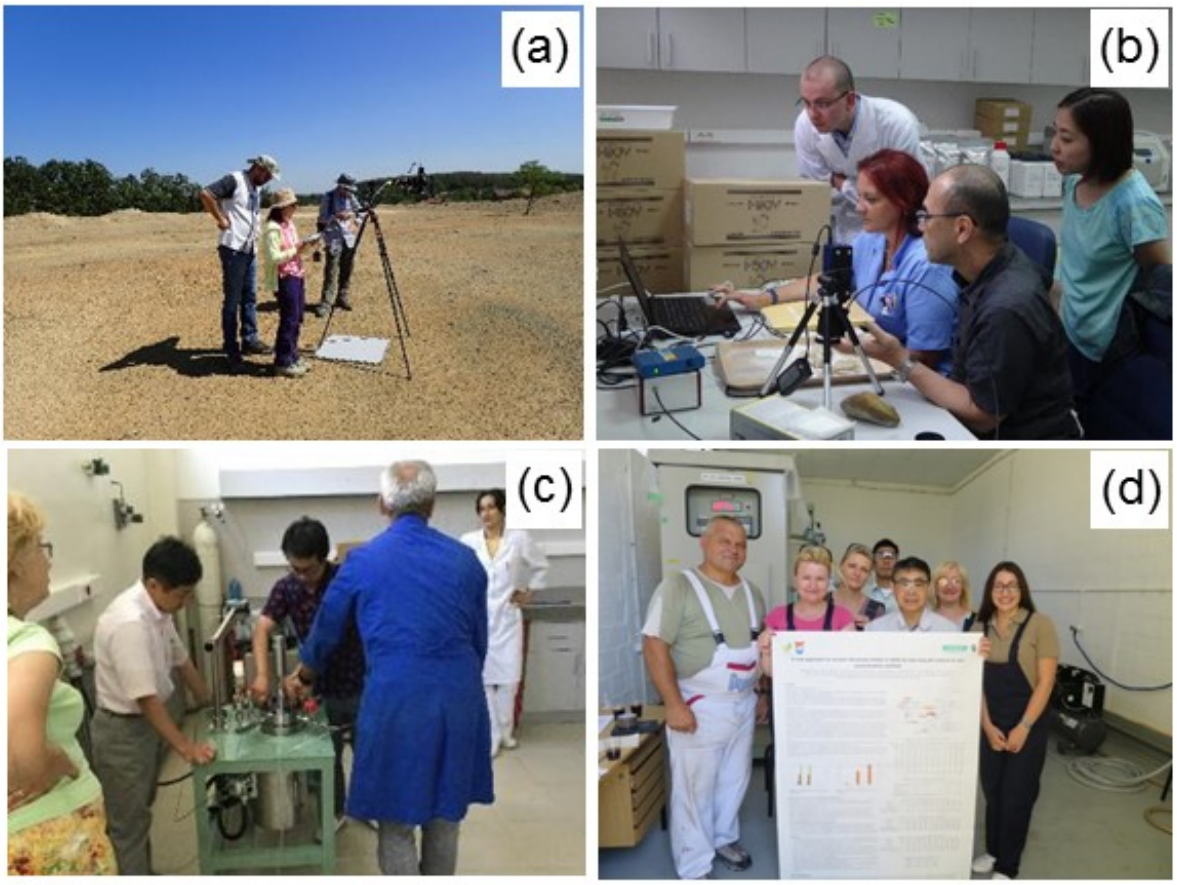


図３(a) ハイパースペクトルカメラ（LCTF）による土壌スペクトル観測の様子，(b) 室内スペクトル測定の様子，(c) オートクレーブ浸出実験の様子，(d) 中和法試験装置の実証実験の研究成果と共同研究者.

３．環境修復への仕組み作りへの取組

これらの研究と並行して得られた研究結果を社会の仕組みの中に組み込むために，(1) セルビア国鉱業エネルギー省—環境保全省間連絡会議の設置と開催，(2) 本研究セルビア国カウンタパートの研究所内へのモニタリングおよび無害化のための研究体制の設置，(3) ベオグラード大学ボール工学部校の学生を対象にした若手環境人材育成講座の実施，(4) 本研究成果の普及活動を目的としたシンポジウムやセミナーの開催，の取り組みの準備や実施を進めています．両省庁間の連絡会議では，両省庁の実務者レベルも含めた対象者への SATREPS での研究成果の公開と両国関係者の相互理解の促進，鉱業に関連する環境政策と法的枠組みに関する情報交換と協議を行うことを考えています．このような取り組みを継続し，２年後の本研究プロジェクト終了時に提言をセルビア政府に提出の予定です.

１１．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、「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 2012-2020」の精神を順守しています。

(1) 推進方策

本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

本学の生物多様性等に関連する規程は以下の通りです。

・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

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、本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

本学における実験動物の飼養保管状況最新報告値(2016年度)を以下に整理しました（秋大創研第1182号2017年11月14日）。

2016年度における実験動物の飼養保管状況

飼養保管数(匹、羽、頭)		
動物種	医学部	バイオサイエンス教育・研究センター
マウス	5.6	14444.3
ラット	1.0	232.9
モルモット	0.0	4.2
ウサギ	0.0	44.5
ネコ	0.0	0.0
イヌ	0.0	0.0
ブタ(※)	0.0	46.0

※飼養保管数については，2016年度における各動物の1日あたり平均飼育数。ただし、ブタは年間数を記載した。

② ウシガエル

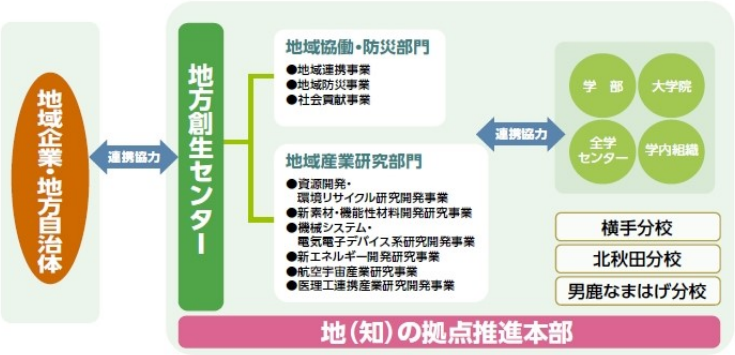
外来生物法で規制されるウシガエルを解剖実験に使用するため、環境省から教育文化学部長名にて飼育許可(許可番号:06001585、許可数:70匹)を取得しています。実験用に18匹(2017年6月6日)を購入しましたが、生体が外部へ流出しないよう飼育し、解剖実験により全数殺処分(2017年6月9日)して生態系への影響を防いでいます。2017年12月6日付で環境省へ「数量の増加、減少等の届出」を提出済です。

１２．環境に関する社会貢献活動の状況

大学における環境配慮活動は、地域における様々な組織と協働し、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。

秋田大学では、職員や学生による環境保全活動や環境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)地方創生センターの活動状況



地域と連携し、地域の活性化と発展等に寄与することを目指し「地域協働、地域防災」の事業を担っていた「地域創生センター」と、新産業創出のための独創的な研究開発推進や若手研究者の育成、産学官連携活動の促進など「新産業創出、人材育成」事業の役割を担っていた「ベンチャー・ビジネス・ラボラトリー」、「ベンチャーインキュベーションセンター」等の既存の施設を再編統合し、2016年4月に新たに「地域協働・防災部門」及び「地域産業研究部門」の2部門からなる「地方創生センター」を設置しました。

地方創生に取り組む地（知）の拠点大学として、地域との協働による地域振興策の取組及び地域防災等の研究・支援並びに地域産業の成長に資する研究を推進し、地域を担う人材育成の推進と地域の産業振興、活性化に貢献します。

「秋田大学子ども見学デー」

講座ポスター　「資源とは何か？」

(2) キャンパスクリーンデー

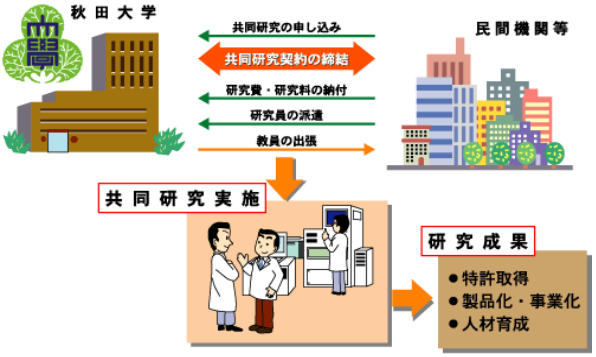
学内環境美化の一環として、手形地区及び本道地区において、「キャンパスクリーンデー（構内一斉清掃）」を実施しました。2017年度は環境美化月間の6月、7月、9月、10月に計4回の活動を実施しました。

ごみ拾い

落ち葉拾い

(3) 産学連携の活動状況

本学では、「開かれた大学づくり」の一環として1993年4月に地域共同研究センターを発足しました。2007年11月にはこれまで以上に地域社会の発展に寄与することを目的として、研究成果や知的財産の社会還元を積極的に行い、産業技術の高度化を促進するために、秋田大学産学連携推進機構を発足しました。



共同研究の申込みから実施までの流れ

知的資源を地域社会の発展のために有効に活用し、大学と民間企業や公的研究機関との共同研究を推進しており、高度技術研修や科学技術相談、民間より客員教授（客員准教授）を招へい、講演会、セミナー、フォーラムの開催、最新の学術情報の提供と社会への提言など、各種の事業を行っています。

(4)環境NPOとの協働、支援の状況

① 特定非営利活動法人　秋田土壌浄化コンソーシアムによる環境活動

「秋田土壌浄化コンソーシアム」は、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は、秋田県立大学生物資源科学部生物環境科学科岡野邦宏助教「微生物の金属酸化機能を応用した有害金属汚染対策技術の開発」に対して行いました。

・連携・連絡事業

講演会を2017年5月31日(水)15時30分より、秋田大学地方創生センター2号館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24名

1)演題：「多孔質材料の酸塩基触媒活性評価と初等教育活動での利用」
講師：秋田大学大学院理工学研究科応用化学コース 講師　小笠原　正剛

2)演題：「植物を用いた土壌環境修復：超集積植物とスーパーヤナギ」
講師：秋田県立大学生物資源科学部生物環境科学科 准教授　石川　祐一

・教育・啓発事業

レクチャー風景

実験風景

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「ふしぎ？な石の化学」を2017年12月26日(火)13時より、秋田大学地方創生センター2号館大セミナー室及び理工学研究科4号館学生実験室において開催しました。参加者は一般市民親子51名でした。

今年の内容は、身近な「土」や「石」をテーマに環境問題を考えながら50分程度「秋田で採石されているシリカ資源の紹介とその化学的特徴」などについてレクチャーした後、「火山灰や鉱物を観察しよう」「ゼオライトとはなんだろう」など7つのテーマを中心に1時間程

度実験を行いました。

また、本学のリサイクル関連実験施設の見学も行いました。

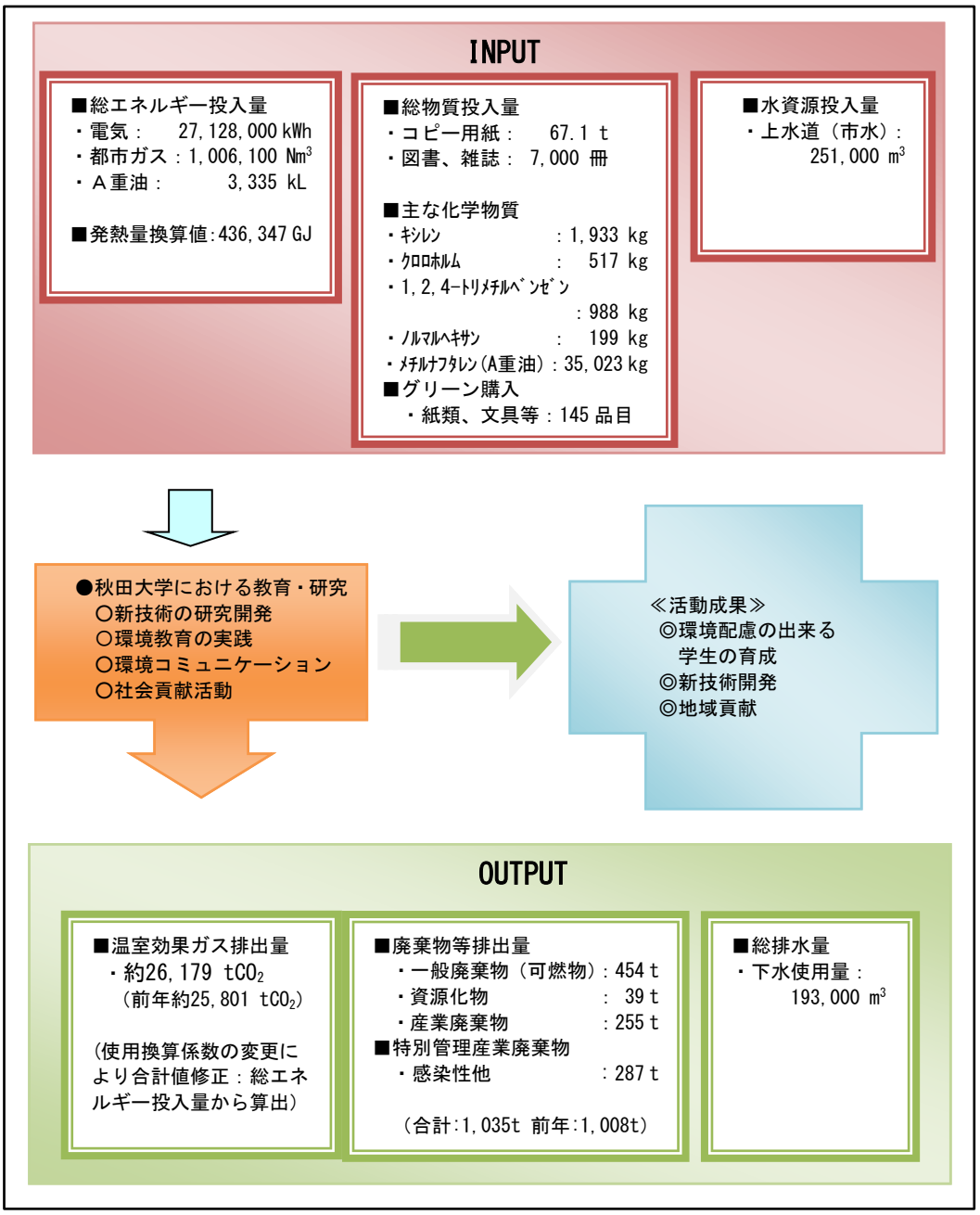
(5)その他の活動

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.53～P.55をご覧ください。

Ⅲ　オペレーション・パフォーマンスに関する状況

1．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、本学におけるエネルギーや物資の収支を整理して、環境33負荷量を認識します。集計データは2015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（2017年度）

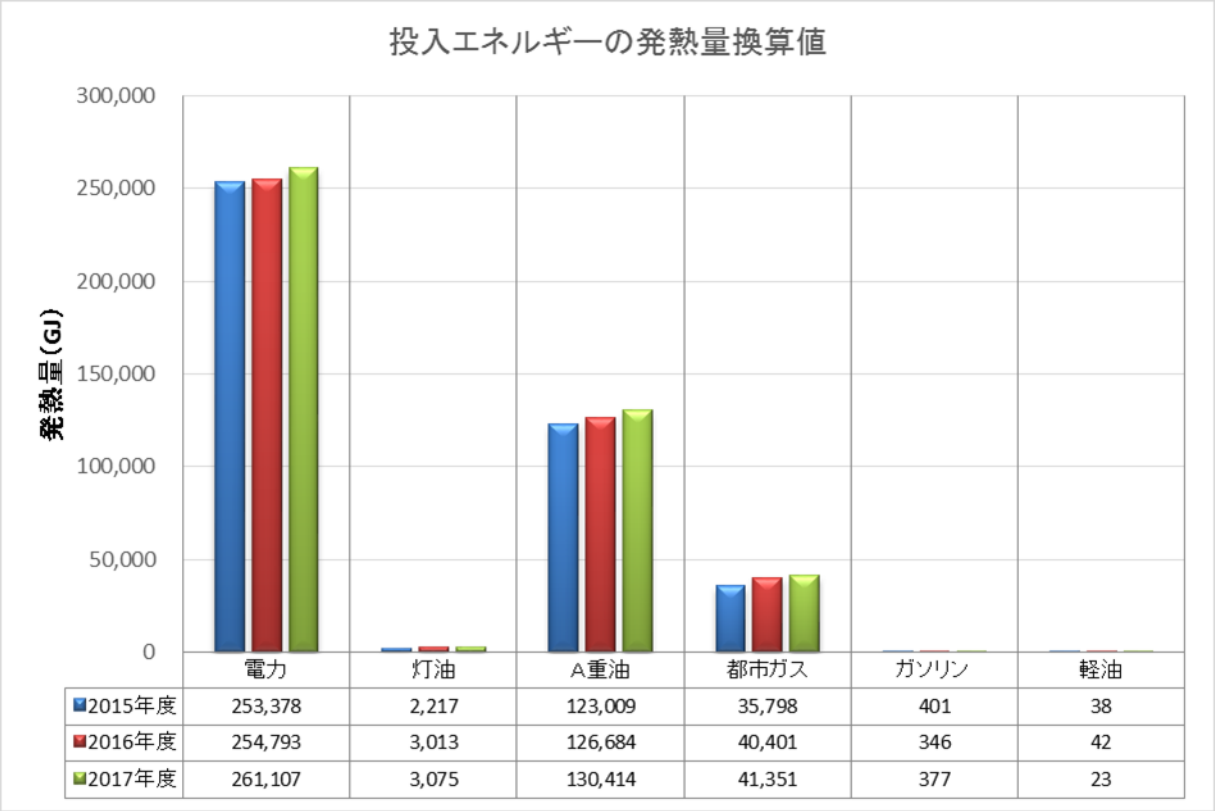
２．総エネルギー投入量及びその低減対策

秋田大学では、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（kL）、A重油（kL）、都市ガス（Nm³）、ガソリン（kL）、軽油（kL）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使用量の発熱量換算値（数値3年間、グラフ3年間）の推移を示します。 集計は2015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」他に基づいて報告した、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。

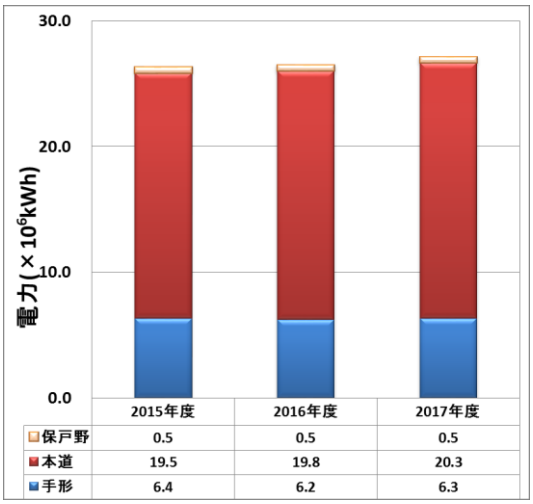
各項目の使用量は前年度と比較して、電力は約2.5%、灯油は約2.1%、A重油は3.0%、都市ガスは約2.4%、ガソリンは約11.8%増加し、軽油は約60.0%減少しました。附属図書館では、太陽光発電などの利用による削減を行っており、東日本大震災以降の節電対策も継続し、全学的にA重油からガスヒートポンプ（GHP）への切り替え等を行っています。

(1)使用エネルギーの発熱量換算値

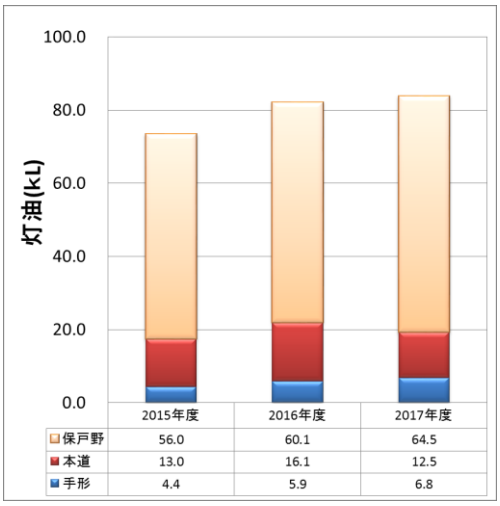


	電力	灯油	A重油	都市ガス	ガソリン	軽油
2015年度	253,378	2,217	123,009	35,798	401	38
2016年度	254,793	3,013	126,684	40,401	346	42
2017年度	261,107	3,075	130,414	41,351	377	23

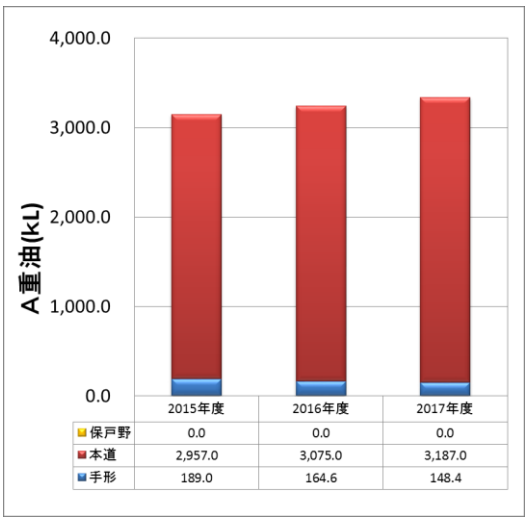
(2) 種類別の実績



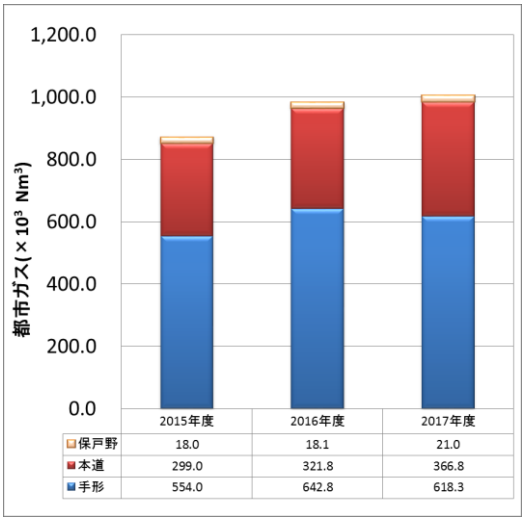
電　力



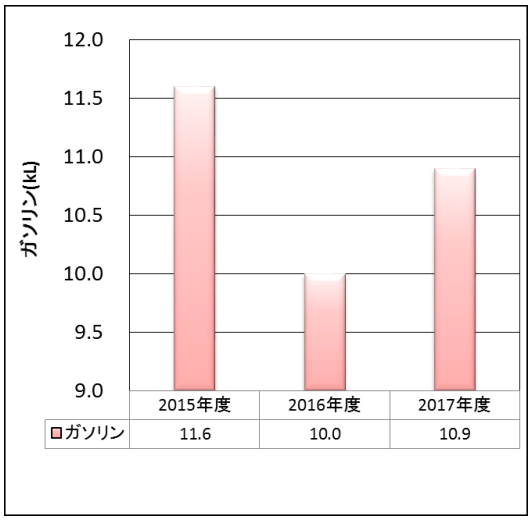
灯　油



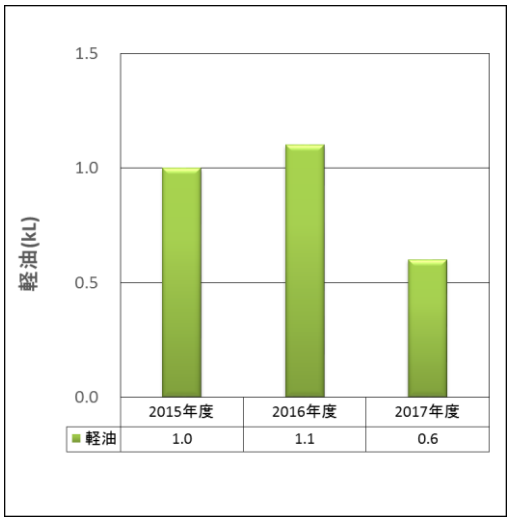
Ａ重油



都市ガス



ガソリン



軽　油

(3) 低減に向けた主な取り組み

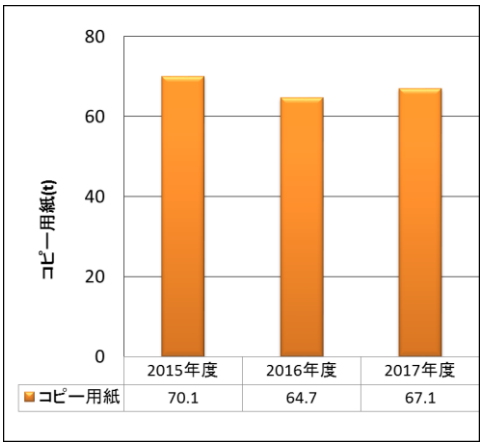
低減に向けて以下のような取り組みを行っています。

・こまめな消灯、温度管理、クールビズ・ウォームビズ、省エネの啓発（全学）
・アイドリングストップ、レンタカー等の使用削減（全学）
・夏季28℃、冬季19℃に冷暖房を温度管理（附属病院を除く全学）
・照明器具の時間帯・部分消灯（各部局）
・電気設備の定期点検に伴う停電時の非常用発電機運転に際して、無駄な運転が無いように努めた（本道地区）
・暖房便座、温水洗浄便座の蓋を閉めるように努めた

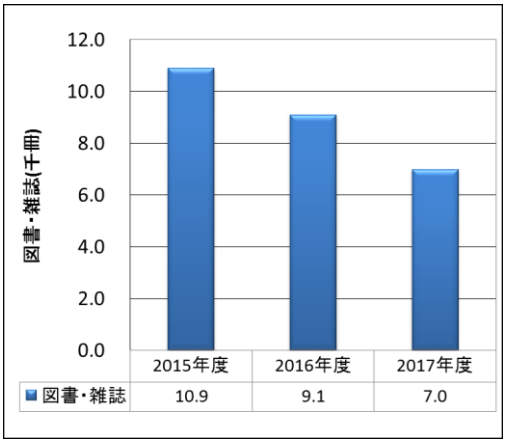
３．総物質投入量及びその低減対策

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。コピー用紙は約3.6%増加し、図書・雑誌は約23.1%減少しました。

(1) 種類別の実績



コピー用紙



図書・雑誌

(2) 低減に向けた主な取り組み

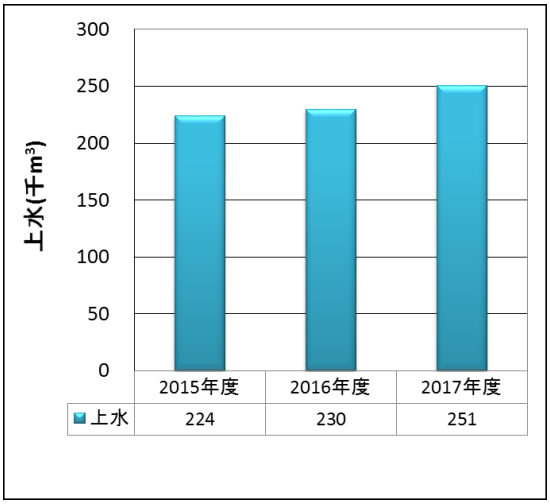
低減に向けて以下のような取り組みを行っています。

・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、会議資料のペーパーレス化
・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

４．水資源投入量及びその低減対策

秋田大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2015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。

(1) 種類別の実績



上　水

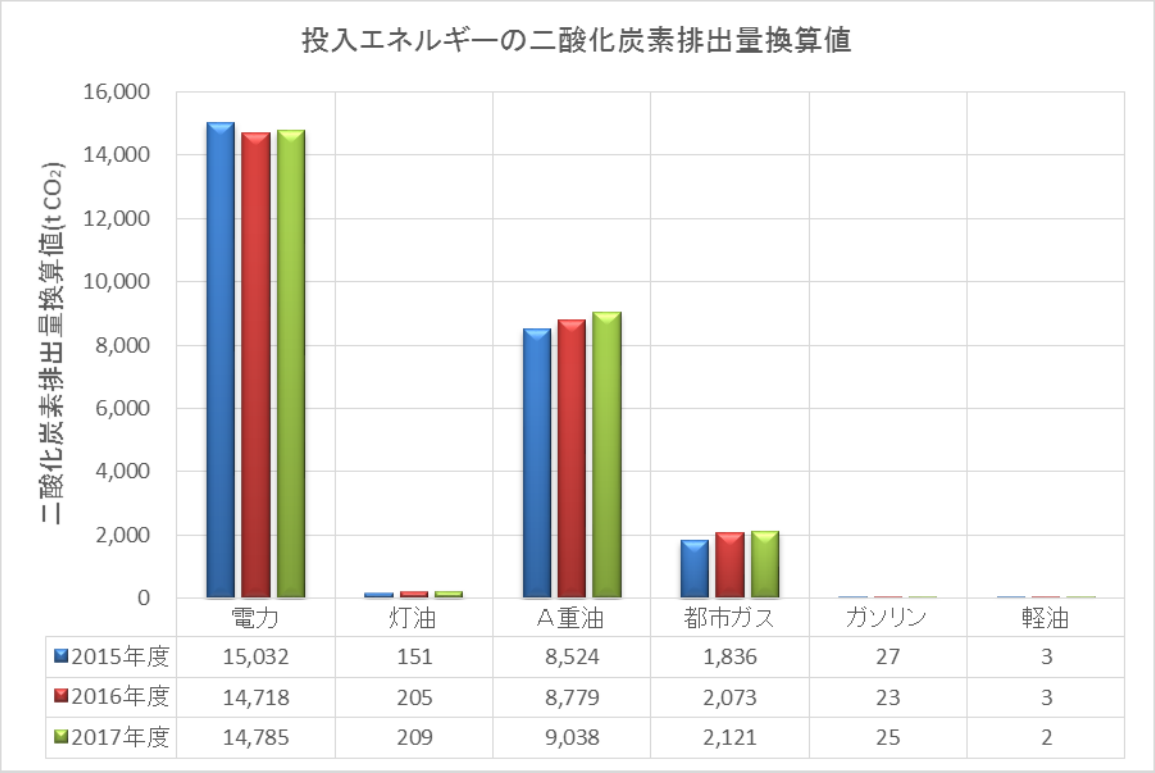
(2) 低減に向けた取り組み

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

５．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7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、三フッ化窒素）のうち、秋田大学から排出されている二酸化炭素の排出量を把握しました。集計データは2015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」に基づき報告した本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。その結果、2017年度は2016年度と比較して約1.5%増加しました。電力の二酸化炭素換算係数は、東北電力管内の値として、2015年度 0.000571 t-CO_2/kWh、2016年度 0.000556 t-CO_2/kWh、2017年度 0.000545 t-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。投入エネルギーの二酸化炭素排出量の3年間の推移を以下に記します。



	電力	灯油	A重油	都市ガス	ガソリン	軽油
2015年度	15,032	151	8,524	1,836	27	3
2016年度	14,718	205	8,779	2,073	23	3
2017年度	14,785	209	9,038	2,121	25	2

６．大気汚染、生活環境に係る負荷量及びその低減対策

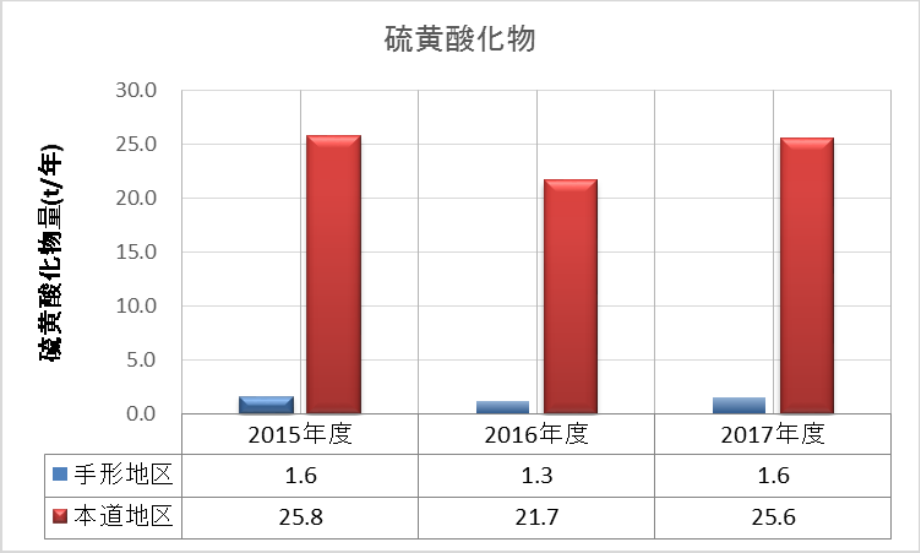
酸性雨に寄与すると考えられている物質で、一般に「硫黄酸化物、窒素酸化物」や「揮発性有機化合物(VOC)」のうち、秋田大学から排出されている「硫黄酸化物、窒素酸化物」について排出量を把握しました。

(1) 硫黄酸化物排出量

硫黄酸化物排出量は、A重油使用量、比重、硫黄分(w/w%)から推定し、算出しました。2017年度の排出量は27,212 kg/年でした。

硫黄酸化物排出量(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。）

3年間の硫黄酸化物の推移を以下に記します。

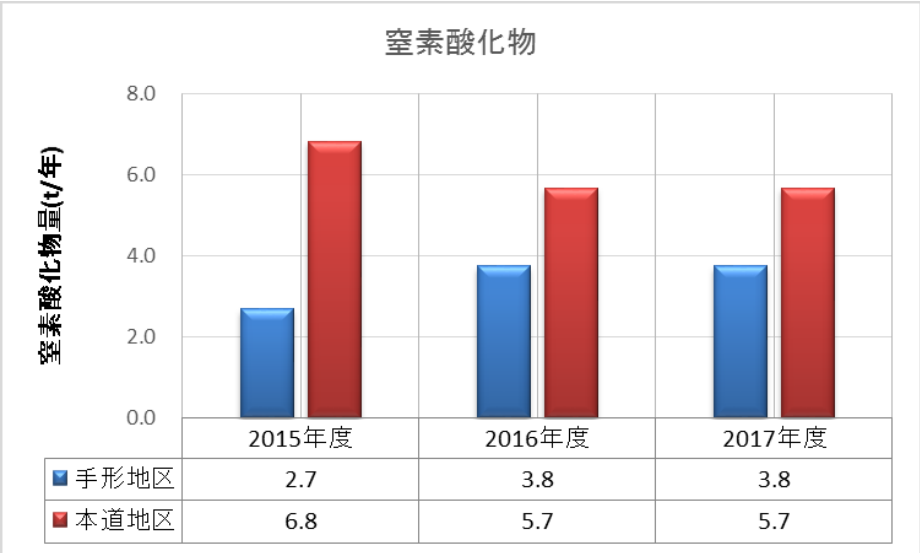


(2) 窒素酸化物排出量

窒素酸化物排出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。2017年度の排出量は9,436 kg/年でした。

窒素酸化物（NOx）排出量(kg)＝NOx濃度(ppm)×10^{-6}×排出ガス量（乾）（Nm^3/h)×施設の年間稼働時間(h)×46/22.4

3年間の窒素酸化物の推移を以下に記します。



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、稼動時間を1日9時間として推定しました。

７．化学物質の排出・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、移動量は以下のとおりで、「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・移動量（2017年）

政令番号	名　　称	量（kg）
80	キシレン	1,932.9
127	クロロホルム	516.7
296	1,2,4-トリメチルベンゼン	987.7
392	ノルマル-ヘキサン	199.4
411	ホルムアルデヒド	135.6
438	メチルナフタレン	35,022.9

※排出量、移動量100 kg以上の主な化学物質

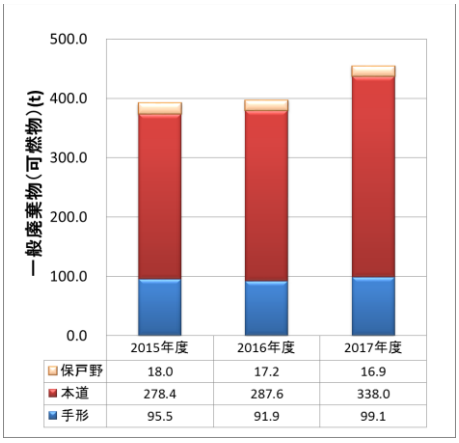
８．廃棄物等総排出量及びその低減対策

秋田大学は、3地区の学生・教職員約8,000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、廃棄物排出量の把握にあたり、廃棄物等の項目を以下のように設定しました。2016年度から2017年度に一般廃棄物（可燃物）が約14.5%増加し、資源化物が約0.5%減少し、産業廃棄物が約18.0%増加、特別管理産業廃棄物が約5.3%減少し、廃液等回収・処理量が約12.0%減少しました。

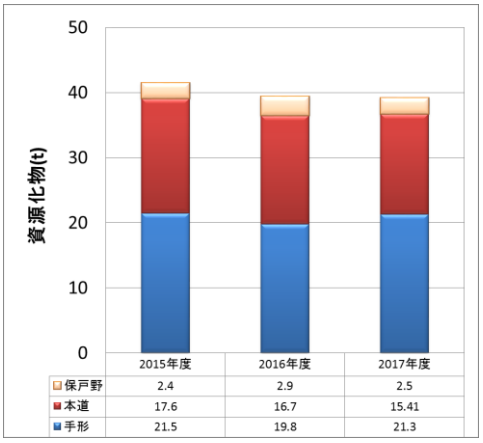
廃棄物の分類

項　目	内　容
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
資源化物	ペットボトル、缶、ビン、古紙（溶解）などの排出量
産業廃棄物	汚泥、金属くず、廃プラスチック、廃油、廃酸・廃アルカリ、粗大ごみ、蛍光管、その他の不燃ごみの排出量
特別管理産業廃棄物	廃油（有害）、廃酸・廃アルカリ（有害）、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

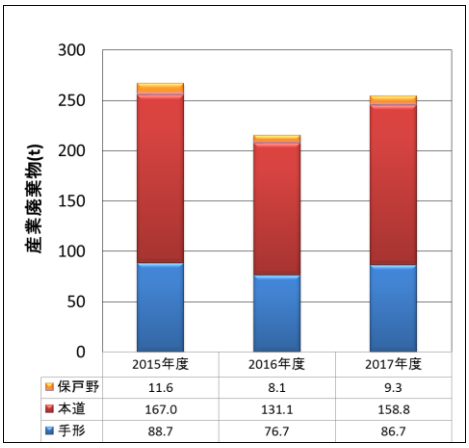
(1) 種類別の実績



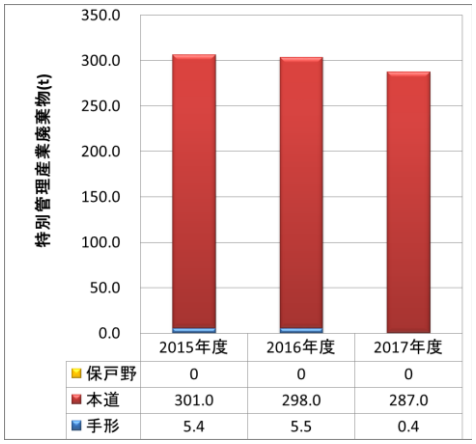
一般廃棄物（可燃物）



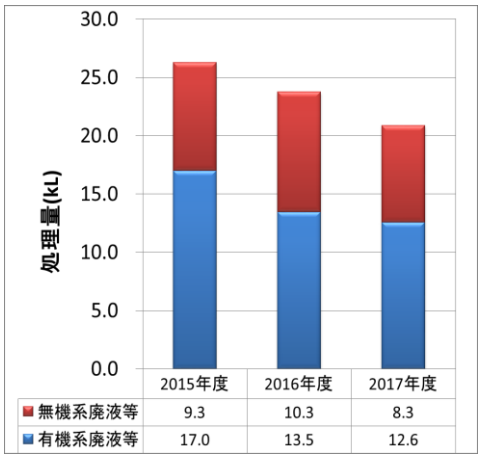
資源化物



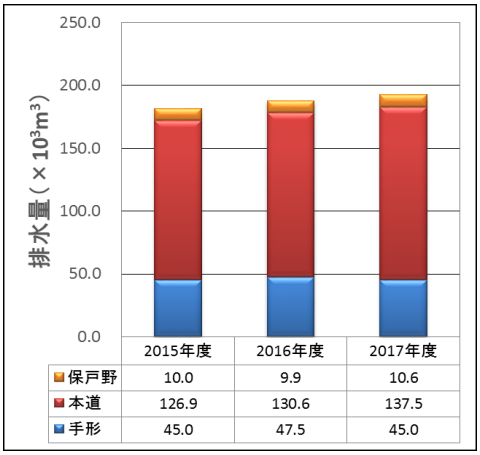
産業廃棄物



特別管理産業廃棄物



廃液等回収・処理量



総排水量

(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。

- 会議のペーパーレス化
- 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）
- 使用済みの紙を溶解、再資源化
- 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
- 電池や蛍光灯等の節約
- 物品購入量の最小限化
- 耐久性の高い物品の購入の推進
- 学外廃棄物の持込み禁止

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

環境報告書の信頼性を高めることを目指して、昨年度に引続き学生による自己評価を行いました。以下に、実施状況を示します。

自己評価実施状況（2018年9月3日）

学生による評価は、2018年9月3日11:00～12:00に理工学部4号館113号室を会場として9名の学生により行われました。はじめに、小笠原WG委員より「環境報告書とは何か」と「環境報告書の信頼性を高めるための自己評価の手引き（第2版）/環境省、2014年5月」について概要を説明しました。つづいて、秋田大学環境報告書2018の内容について解説し、参加者より質問・意見を受けました。学生からのコメントを以下に記します。

・年間の活動が数値データとしてまとめられており、意義のある資料だと思った。
・学内での取り組みに関して、改めて認識できたこともあった。例えば、a.netに使用電力が掲載されていることの背景を知ることができた。
・環境報告書のことをよく知らなかった。a.netから直ぐに見られるようにするなど、周知活動に力を入れるべきではないか。
・学生への周知として最も効果的なのは、講義での活用だと思う。学内の活動が幅広く取り上げられているようなので、大学の説明資料として『初年次ゼミ』や『保護者説明会』での利用ができないか検討するのはどうか。

また、学生自身の環境活動や学内教育施設･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意見交換を行いました。学生からは、以下のコメントが出され、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。

・秋田大学の環境活動について知る努力を継続しようと思う。
・研究活動を行う際は、節電・節水や試薬の適切な取り扱いなどについて環境への配慮を心がける。
・キャンパス内の環境美化に貢献できるような活動を検討したい。

２．第三者による評価

2018年8月31日（金）、2名の環境カウンセラーに依頼して、報告書の内容及び活動状況について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（第2版）/環境省、2014年5月」を参考に、①環境報告に記載された「情報の正確性」、②環境報告の「報告内容の網羅性」、③実際に行われている「対策内容の適切性」、及び④法律等の順守状況などについて行われ、以下に評価してもらいました。

第三者からのコメント

評価は、手形地区の附属図書館にて「環境報告書2018」の説明を受け、秋田大学の環境活動の概要、学生の活動、省エネ管理の状況や環境への負荷の現況等について丁寧に説明していただきました。

はじめに感じたことは、紙面の構成や報告の分量について、報告書の読者が学生や他大学の方たちも多いとのことでしたので、多すぎず少なすぎず最適ではないかと思いました。紙面は文字が太く、写真やグラフが適当に配置された編集になっていて読みやすいと感じました。ただ、印刷物は発行せず、電子版のみとのことですので、欄外のインデックスは便利で解りやすく工夫されていますが、文字の配色を見やすく改良されればさらに良いと思いました。

この報告書の発行は、大学の環境関連活動を知ってもらうには大変良いことだと思います。学生の活動報告なども興味深く読みましたが、イベントの参加人数、米や木炭の収量なども参考に入れてほしいところです。また、特に理工系の卒業者には、地球環境にもっと興味をもって社会に巣立ってほしいと日頃から思っています。他大学では理工系の授業に、環境関連の必修科目を増やす傾向があるので、本学の文系も理工系も医学系も、もっと増やしても良いのではないでしょうか。

評価状況（手形地区附属図書館）

次に、附属学校園の活動では、給食の残食率について少し興味があり、もう少し詳しく知りたかったところです。また、専門的ですが「リサイクル」の表記については、「リユース」と区別して教えてほしいことと、ペットボトルのリサイクルには二酸化炭素排出量が意外に多いことなども、児童に正しく教える必要がある時代になってきたように感じています。

学内の様子を今回は見られませんでしたが、新築や古い校舎の改築が進んでいるようです。

大学の教室は利用頻度の多少やばらつきなどがあるので、照明やエアコンの入切の回数を減らし、効率よくエネルギーを利用する管理システムがあれば、省エネが楽になるのではないでしょうか。

最後に、資料編にある環境関連の研究課題は、細かく見ると先生たちのお顔も浮かび、大変興味深いものも多く、楽しく読ませていただきました。

今後も、よりよい環境報告書の作成を期待したいと思います。ありがとうございました。

環境カウンセラー （市民部門）	小山　澄子
環境カウンセラー （事業者部門）	中嶋　清実

３．環境省ガイドラインとの比較

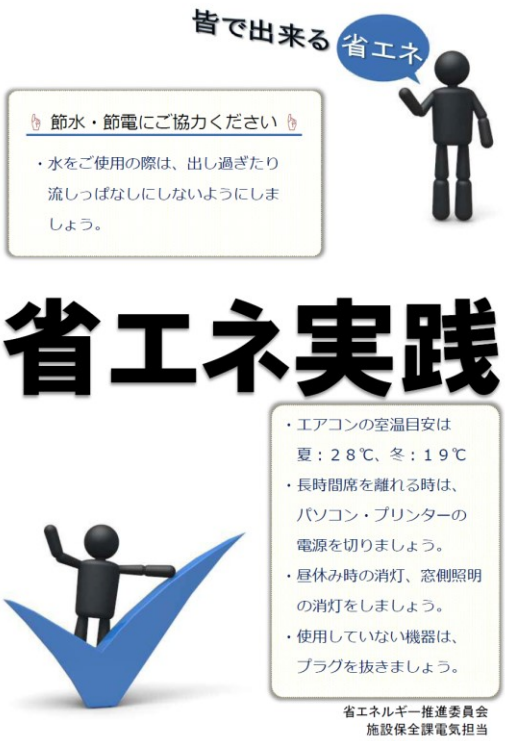
本学における環境報告書は、「環境報告書ガイドライン(2012年度版)/環境省、（公表）平成24年4月」に準拠して作成しています。以下に、それら分野及び項目と、本報告書への記載内容を整理し、ガイドラインとの比較結果を示します。

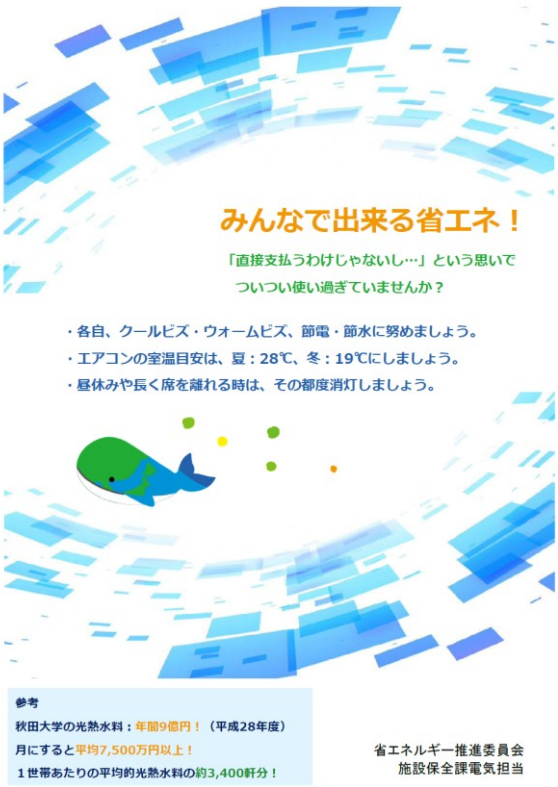
環境報告書ガイドライン(環境省)と本学環境報告書の比較

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. 1-4	
	(2)	経営責任者の緒言	P. 1	
	(3)	環境報告の概要	P. 4	
	(4)	マテリアルバランス	P. 33	
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. 5	
	(6)	重要な課題、ビジョン及び事業戦略等	P. 5-9	
	(7)	環境配慮経営の組織体制等	P. 6	
	(8)	環境に関する規制等の順守状況	P. 17-20, 48	
	(9)	ステークホルダーへの対応	P. 20-22	
	(10)	環境に関する社会貢献活動等	P. 29-32, 53-54	
	(11)	バリューチェーンにおける環境配慮の取り組み	P. 20, 21	
	(12)	グリーン購入・調達	P. 22	
	(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. 24-27, 49-52	
	(15)	環境に配慮した輸送	P. 24	
	(16)	環境に配慮した資源・不動産開発／投資等	無	非該当
	(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. 34-36, 47	
	(19)	総物質投入量及びその低減対策	P. 23, 36	
	(20)	水資源投入量及びその低減対策	P. 37	
	(21)	事業エリア内で循環的利用を行っている物質量等	無	非該当
	(22)	総製品生産量又は総商品販売量	無	非該当
	(23)	温室効果ガスの排出量及びその低減対策	P. 38	
	(24)	総排水量及びその低減対策	無	
	(25)	大気汚染、生活環境に係る負荷量及びその低減対策	P. 38-40	
	(26)	化学物質の投入量、移動量及びその低減対策	P. 40	
	(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. 41, 42	
	(28)	有害物質等の漏出量及びその防止対策	P. 42	
	(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, 29	
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. 43-45	

１．全学の節電活動

・節電方策（別紙参照）の実施関連資料





２．大学運営における環境関連法令等および規程類（抜粋）

【環境関連法令等】
- 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
- 労働安全衛生法
- 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制度）
- 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

【学内規程類】
- 秋田大学地方創生センター規程
- 秋田大学バイオサイエンス教育・研究サポートセンター規程
- 秋田大学バイオサイエンス教育・研究サポートセンター放射線障害予防規定
- 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定
- 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
- 秋田大学エックス線障害予防規程
- 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
- 秋田大学環境安全センター規程
- 秋田大学環境安全センター運営会議実施細則
- 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実施細則
- 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実施細則
- 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
- 秋田大学化学物質リスクアセスメント等実施要領
- 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
- 秋田大学微生物等実験安全管理要領
- 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

３．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

（国際資源学研究科、教育文化学部、医学系研究科、理工学研究科、地方創生センターにおいて採択された研究課題。順不同）

所　属	研究者	研究課題
教育文化学部	柴田　健	児童養護施設における解決志向的環境調整に関する実践的研究
	小池　孝範	包括型社会の確立に向けた地域コミュニティと教育の連携・協働についての研究
医学系研究科	村田　勝敬	メチル水銀の生殖機能に及ぼす影響に関する研究
医学系研究科　保健学専攻	吉田　倫子	乳児の睡眠構造の発達を促す光環境の検証
	眞壁　幸子	人工股関節患者のライフスタイルの違いや豪雪寒冷地による影響と対策ツールの開発研究
医学部附属病院	成田　王彦	ホタテ貝殻焼成粉末を応用した自発性抗菌機能を有する義歯の開発
国際資源学研究科	千田　恵吾	秋田県内における鉱山史料の時代及び地域を考慮した分類と活用
	大場　司	予測困難な火山災害の軽減を目的とした過去事例の収集と事象解析
	高橋　亮平	流体包有物と安定同位体の分析による熱水鉱床の鉱化ポテンシャル評価
		マグマ−熱水系における鉱床形成プロセスと流体包有物の基礎研究
	伊藤　豊	妊婦と胎児へのカトマンズ市内大気汚染被害の実態とその緩和策に関する実証研究
	若狭　幸	UAVリモートセンシングによる土砂災害地の即時地質判読
	藤井　光	都市インフラを利用した高効率・低コスト型地中熱用システムの実用化による温暖化対策
	MUNIYAPPAN RAJIV GANDHI（柴山　敦）	アミド基含有環状抽出剤の新規合成による白金族リサイクル技術の革新的開発
	柴山　敦	ハロゲン浴浸出とカニばさみ型抽出剤を利用した貴金属リサイクル技術の開発
理工学研究科	加藤　純雄	アパタイト型化合物の結晶構造と表面特性を利用した非貴金属排ガス浄化触媒の開発
	田口　正美	アンモニアを「エネルギー貯蔵体」とする新システムにおける次世代アルカリ燃料電池
	菅原　勝康	二次資源からの金の選択的分離回収技術の開発
	熊谷　誠治	イオン液体と活性炭の界面に形成される電気二重層容量に及ぼすメソ多孔性の影響
	荻野　俊寛	盛土を併用した真空圧密を受ける泥炭の強度および剛性の発現過程の解明に関する研究
	村上　賢治	感温性磁性吸着剤の開発－温度による細孔入口径及び分散凝集状態の制御－
	高橋　博	種々のバイポーラ―膜を用いる新規電気透析プロセスの開発とLi電池再生工程への応用
	大川　浩一	低周波数超音波を用いたモノエタノールアミン溶液からの二酸化炭素の低温脱離
	徳重　英信	天然ゼオライト混和コンクリートの環境復元機能の向上に関する研究
	高橋　良輔	寒冷塩害地域における既存鋼板・コンクリート合成床版の概略・詳細性能評価手法の開発
	宮野　泰征	その場観察を利用した微生物腐食の可視化と金属学的因子の影響解明に関する研究
	山田　学	含硫黄ジフェノールを鍵とする新奇白金族抽出剤の創製と自動車触媒からの白金族回収
	芳賀　一寿	アパタイト鉱石からのレアアース回収プロセスの開発
	福山　繭子	微小流体包有物の迅速多元素同時分析法の確立と鉱物資源形成流体への適用
	大平　俊明	理化学用ガラス廃棄物の抗菌ガラスとしての再利用
	佐藤　幸保	環境にやさしい生分解性殺菌農薬α ―ホモポリリジンの新規培養生産システムの構築
	猿田　眞司	感温性高分子による濁水中土壌粒子の凝集
	加藤　純雄	アパタイト型化合物への金属固溶・析出現象を利用した排ガス浄化用複合金属触媒の開発
	渋谷　嗣	風力発電用ブレードの損傷モニタリングと磁性エラストマーによる振動エネルギー回収
	松冨　英夫	津波荷重と津波規模評価の高度化に関する研究
	小松　喜美	極微少な流下水の凍結挙動の解明と排水管閉塞防止技術への応用
	原　基	Si拡散層により耐水蒸気酸化性を向上させた燃料被覆管用Zrの開発
	松本　和也	アニリニウムイオンの特異的イオン対形成を利用した高選択的ロジウム回収剤の開発
	趙　旭	省エネプロセスによる金属ナノコイル網の創製・電気特性評価・応用展開
	吉田　征弘	ネオジムボンド磁石の非対称配置による大トルクモータの開発
	野老山貴行	PCR法を用いた増幅DNAによる潤滑油代替材料創生への挑戦
地方創生センター	水田　敏彦	積雪期地震の災害発生メカニズムの解明と都市地震危険度評価手法の開発

(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他

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

（2）－1受託研究課題名

所　属	代表者	研　究　課　題
医学系研究科医学専攻	村田　勝敬	メチル水銀曝露による健康影響に関するレビュー
	山田祐一郎	難消化性澱粉を多量に含む変異体米を用いた低カロリー機能性食品の実用化
国際資源学研究科	大場　司	火山噴火の予測技術の開発「噴火履歴調査による火山噴火の中長期予測と噴火推移調査に基づく噴火事象系統樹の作成」
	高崎　康志	物理選別と化学的分離法を用いた廃電子基板からのスズの回収と精製
	緒方　武幸	平成29年度海洋鉱物資源調査に係る海底熱水鉱床微細鉱物の存在形態研究
	柴山　敦	鉄鉱石の選鉱条件と成品鉱石性状に関する研究
		「銅原料中の不純物低減技術開発事業」／実際の銅鉱石に適した高ヒ素含有鉱石分離プロセス及び高ヒ素含有銅鉱石処理プロセスの開発に関する研究
	高橋　亮平	平成29年度海洋鉱物資源調査に係る海底熱水鉱床鉱石の硫黄同位体組成研究
	石山　大三	持続可能な資源開発実現のための空間環境解析と高度金属回収の融合システム研究
		持続可能な資源開発実現のための空間環境解析と高度金属回収の融合システム研究プロジェクト
理工学研究科	田子　真	再生可能エネルギー熱利用技術開発／地中熱利用トータルシステムの高効率化技術開発及び規格化／都市インフラ活用型地中熱利用システムの開発
	吉村　哲	素材・デバイス・システム融合による革新的ナノエレクトロニクスの創成 電界書込み型の超低消費電力磁気メモリの開発
	菅原　勝康	低品炭・バイオマス由来液体燃料の高効率脱硫
		脱硫石膏の水銀溶出機構等に関する研究（2）
	芳賀　一寿	白金族元素（パラジウム，白金，ロジウム）を相互分離する新規抽出剤の創出とPGM回収プロセスの開発
	石尾　俊二	エネルギー・環境新技術先導プログラム／革新的正方晶FeCo多元合金磁石の物質・組織デザイン
	村上　賢治	秋田火力発電所へのバイオマス燃料の適合性に関する基礎調査
	長谷川　崇	エネルギー・環境新技術先導プログラム／未踏チャレンジ2050／超高効率・高出力モーターに資する世界最強磁石の開発
国際資源学研究科	木崎　彰久	地熱発電技術研究開発／地熱発電の導入拡大に資する革新的技術開発／バイナリー式温泉発電所を対象としたメカニカルデスケーリング法の研究開発
	藤井　光	再生可能エネルギー熱利用技術開発／地中熱利用トータルシステムの高効率化技術開発及び規格化、および再生可能エネルギー熱利用のポテンシャル評価技術の開発／地下水を利活用した高効率地中熱利用システムの開発とその普及を目的としたポテンシャルマップの高度化
	長縄　成美	地熱発電技術研究開発／地熱発電の導入拡大に資する革新的技術開発／天然・人工地熱システムを利用した超臨界地熱発電の発電量、経済性および安全性に関する詳細検討

（2）－2共同研究課題名

所　属	代 表 者	研 究 課 題
教育文化学部	池本　敦	ホップの有効成分と生理機能に関する研究
国際資源学研究科	石山　大三	上の岱地熱水の同位体的研究
		田沢湖湖底調査業務
	井上　亮	Liイオン二次電池の熱処理における耐火物劣化に関する研究
		スラグの高pH水の溶出を抑制する表面改質メカニズムの解明
	緒方　武幸	コピアポ周辺地域の火成岩活動と銅鉱化作用の関係について～テクトニクス場の変化とCu鉱化作用を伴う鉱床形成場の時空変遷の
	小川　泰正	石炭灰の溶出特性および不溶化機構の解明
	高崎　康志	土壌中有害金属類吸着材を利用した土壌浄化とその回収方法に関する基礎的研究　その2
		貴金属含有廃棄物の湿式回収技術に関する研究
	筒井　智樹	災害の軽減に貢献するための地震火山観測研究計画
	藤井　光	水溶性天然ガス開発における共同研究
		地中熱利用による地下微生物影響評価
		地中熱利用システムにおける共同研究
理工学研究科	伊藤　英晃	秋田県発酵食品由来乳酸菌を用いた化粧品原料開発
		ナットウ抽出ペプチドおよびポリリジンの抗ウイルス効果に関する研究
	小笠原正剛	石油系軽油代替燃料の製造・普及に関する調査研究
	景山　陽一	UAVデータを用いた森林モニタリング法の開発
		労働環境の向上を目的とした画像および情報分析技術の応用研究
		画像情報による水質特性の把握
	熊谷　誠治	電気化学系蓄電デバイス用アクリル系電極バインダに関する研究
	菅原　勝康	石炭自然発火に伴う貯炭場管理手法の検討
		低品位鉄鉱石と低品位炭素資源からの高還元性・高ガス化反応性鉄鉱石・炭材コンポジットの製造
	田島　克文	小水力発電用逆変換装置の開発
	田中　元志	快適空間を創造するシステム構築と評価方法の検討
	熊谷　誠治	電気化学系蓄電デバイスの電極バインダに関する研究
	髙橋　博	バナジウムの硫酸浸出に関する基礎的検討
		カルボキシル基保有担体におけるNiとCo脱着分離特性
	徳重　英信	高強度繊維補強コンクリートの耐摩耗特性と耐凍結融解性能に関する研究
	松冨　英夫	防潮堤背後施設への津波波力に関する研究
	村上　賢治	資源環境調和型焼結技術創成

（3）その他の研究課題名

所　属	研　究　課　題
理工学研究科	未利用鉱物資源の処理技術と都市型資源のリサイクルプロセス開発
	ロジウム選択回収を可能にするアミン系沈殿剤の開発
	大環状化合物などを用いた機能性素材に関する研究開発
	素材製造プロセスを利用した希土類金属元素の回収に関する研究開発
	省資源型希少金属含有自動車排ガス浄化触媒の開発
	超音波を用いたモノエタノールアミンからの二酸化炭素の低温脱離
	資源効率の良い製品設計手法の研究
教育文化学部	リサイクルアクションゲームのネット公開
	東北6県の雪水資源量の長期変化と積雪の時空間分布
	秋田県およびその周辺における全層平均積雪密度の時空間分布
	地球環境ゲーム“GION”の開発
	地球温暖化が高山生態系に与える影響の評価
	秋田の山岳地域における地表付近温度の変化パターン
	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
	秋田の学校建築における自然冷房および昼光利用の効果に関する実測研究
	学校教室における昼光利用と電灯の節電に関する体感ゲーム形式の教材開発と実践
	統計調査の公表データ用いた秋田県の建築年別の住宅ストックの将来推計、および2020年までの住宅の省エネルギー化の推進に関する試算
	スポーツからみた環境保全と地域の変容―手賀沼周辺の環境問題とレジャー・スポーツの展開―
	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
	秋田県産地衣類中の主要および微量元素の定量
	ラドンを用いた環境放射能に関する教材開発
	「クニマスを探せ！」の授業開発と実践
	「甦れクニマス！！」の授業開発と実践
	「田沢湖姫観音の秘密」の授業開発と実践
	環境同位体を用いた大気降下物由来窒素による白神山地への影響に関する基礎研究
	埼玉県平野部における都市化の地下水環境への影響の評価
	鳥海山の水環境に関する研究
	男鹿・大潟ジオパークの水環境に関する研究
	東京都内の地下水環境の長期的な変遷に関する研究
	ゆざわジオパークの水環境に関する研究
	八峰町ジオパークの水環境に関する研究
	鳥海山・飛島ジオパークの水環境に関する研究
	東京都における都市化の地下水環境への影響の評価
	民事責任法における環境損害の救済レジームの構築
	田沢湖の水循環機構の解明に関する研究
	秋田の降水の水質・同位体性状に関する研究
	秋田県八郎潟の干拓後の水環境における生物相に関する研究

４．兼業の状況（抜粋）

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（国際資源学研究科、教育文化学部、医学系研究科、理工学研究科など併記）。

兼業先の職	兼　業　先	氏　名
鉱物資源の供給安定性評価調査検討委員会委員	三菱UFJリサーチ＆コンサルティング株式会社	安達　毅
秋田県環境審議会委員	秋田県	石山　大三
湯沢市木地山・下の岱地熱資源活用協議会委員	湯沢市	
資源量評価ワーキンググループ委員	独立行政法人石油天然ガス・金属鉱物資源機構	今井　亮
八甲田山火山防災協議会構成員	青森県	大場　司
秋田焼山火山噴火緊急減殺対策砂防計画検討委員会委員	湯沢河川国道事務所，秋田県	
秋田県地下資源開発促進協議会会員	秋田県地下資源課発促進協議会	佐藤　時幸
公募選定委員会委員	資源エネルギー庁	柴山　敦
選鉱・製錬技術ワーキンググループ委員	独立行政法人石油天然ガス・金属鉱物資源機構	
金属資源リサイクル研究会委員	金属資源リサイクル研究会	
委員	資源エネルギー庁	
金属資源リサイクル研究会委員	金属資源リサイクル研究会	高崎　康志
高効率な資源循環システムを構築すするためのリサイクル技術の研究開発事業委員会	独立行政法人石油天然ガス・金属鉱物資源機構	
委員	資源エネルギー庁	
海洋掘削科学研究開発センター堆積盆掘削研究グループ招聘主任研究員	国立研究開発法人海洋研究開発機構	千代延　俊
火山研究運営委員会委員	防災科学技術研究所	筒井　智樹
科学掘削安全検討委員会	国立研究開発法人海洋研究開発機構	長縄　成実
第81・82期作井技術委員会委員	石油技術協会	
第81・82期会誌編集委員会 副委員長		
「海洋開発工学概論」改訂版分担執筆者	株式会社日本海洋科学	
石油開発環境安全センター企画技術部会資源分科会長	一般財団法人エンジニアリング協会	
地熱貯留槽掘削技術推進委員会委員長	独立行政法人石油天然ガス・金属鉱物資源機構	
地熱資源開発アドバイザリー委員会委員		
環境審議会委員	秋田市	縄田　浩志
地下熱利用とヒートポンプシステム研究会委員(幹事)	一般財団法人ヒートポンプ・蓄熱センター	藤井　光
地熱貯留槽評価・管理技術推進委員会	独立行政法人石油天然ガス・金属鉱物資源機構	
平成29年度環境技術実証事業運営委員会委員	株式会社エックス都市研究所	
環境審議会委員	秋田県	
地下熱利用とヒートポンプシステム研究会委員(幹事)	一般財団法人ヒートポンプ・蓄熱センター	
地熱資源開発アドバイザリー委員会委員	石油天然ガス・金属鉱物資源機構	
平成28年度環境技術実証事業運営委員会委員	株式会社エックス都市研究所	
第81・82期生産技術委員会委員	石油技術協会	
第81・82期会誌編集委員会委員	石油技術協会	山﨑　誠
指導員	一般財団法人国際資源開発研修センター	渡辺　寧
公益社団法人日本動物学会高校連携対応WG委員	公益社団法人日本動物学会	河又　邦彦
河川整備基金助成事業（研究者・研究機関部門）選考委員会及び成果報告書評価委員会委員	公益財団法人河川財団	川村　教一
秋田県ジオパーク連絡協議会研究統括会	秋田県ジオパーク連絡協議会	
自然科学学習館運営懇談員	自然科学学習館	田口　瑞穂
秋田県環境影響評価審査会委員	秋田県庁	成田　憲二
ジオガイド養成講座講師	鳥海山・飛島ジオパーク推進協議会	
秋田市廃棄物減量等推進審議会委員	秋田市	西川　竜二

兼業先の職	兼　業　先	氏　名
「秋田焼山火山防災協議会」委員	秋田県	林　信太郎
「十和田火山防災協議会」委員		
「鳥海山火山防災協議会」委員		
「秋田駒ヶ岳火山防災協議会」委員		
栗駒山火山防災協議会委員	岩手県	
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の委員	リサイクル燃料貯蔵株式会社	
鳥海山・飛島ジオパーク推進協議会アドバイザー	鳥海山・飛島ジオパーク推進協議会	
災害の軽減に貢献するための地震火山観測研究計画に関する外部評価委員会委員	文部科学省研究開発局	
公益社団法人日本地震学会普及行事委員会委員	公益社団法人日本地震学会	
秋田県ジオパーク連絡協議会研究統括会	秋田県ジオパーク連絡協議会	
特定非営利活動法人日本火山学会学校教育委員会委員ジオパーク支援委員会委員	特定非営利活動法人日本火山学会	
八峰白神ジオパーク学術アドバイザー	八峰白神ジオパーク推進協議会	
国土地理院現地調査指導員	国土交通省国土地理院応用地理部	
秋田焼山火山噴火緊急減災対策砂防計画検討委員会委員	湯沢河川国道事務所、秋田県建設部	
雪氷防災実験棟運用委員	国立研究開発法人防災科学技術研究所	本谷　研
ジオガイド養成講座講師	鳥海山・飛島ジオパーク推進協議会	
秋田県豪雪地帯対策アクションプログラム外部委員	秋田県	
鳥海山・飛島ジオパーク　ガイド養成講座　講師	鳥海山・飛島ジオパーク構想推進協議会	植村　円香
「秋田県防災会議」委員	秋田県	石沢　真貴
環境災害対応委員会委員	公益社団法人日本地球惑星科学連合	林　武司
プログラム委員会委員	公益社団法人日本地球惑星科学連合	
秋田県廃棄物処理施設技術専門委員会委員	秋田県	
ジオガイド養成講座講師	鳥海山・飛島ジオパーク推進協議会	
由利本荘市新ごみ処理施設候補地選定委員	由利本荘市	
環境省国立病総合研究センター小児健診班	いであ株式会社　環境創造研究所	龍田　希
秋田市都市計画審議会委員	秋田市	中村　順子
秋田市生活環境保全審議会委員		
水俣病認定業務における検診医	熊本県庁	吉冨　健志
NEDO技術委員	新エネルギー・産業技術総合開発機構	金城　正治
分野横断的公募事業のピアレビュア	新エネルギー・産業技術総合開発機構技術開発推進部	
秋田県衛生検査所精度管理専門委員会委員	秋田県	植木　重治
秋田市衛生検査所精度管理専門委員会委員	秋田市	
秋田県環境教育等推進協議会委員	秋田県生活環境部	川越　政美
秋田県公害審査会委員	秋田県	村田　勝敬
秋田県都市計画審議会委員		
秋田市環境審議会委員	秋田市	
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29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	
健康リスク評価分科会検討員	日本エヌ・ユー・エス株式会社	
秋田県建築審査会委員	秋田県	南園佐知子

兼業先の職	兼　業　先	氏　名
経済産業省委託事業「地域エネルギー教育実践活動」における東北エネルギー教育地域会議運営委員会委員	公益財団法人日本科学技術振興財団	小笠原正剛
委員	特定非営利活動法人環境あきた県民フォーラム	
鳥海ダム発電公募に係る発電事業者選定評価委員会(仮称)委員	国土交通省　東北地方整備局 鳥海ダム工事事務所	熊谷　誠治
秋田県環境審議会委員	秋田県	菅原　勝康
秋田市環境審議会委員	秋田市	
論文・企画委員会　専門技術グループ 計画・環境・安全・情報マネジメント部門　委員	公益社団法人　日本道路協会	濵岡　秀勝
仁井田浄水場更新にかかる検討委員会委員	秋田市上下水道局	日野　　智
河川水辺の国勢アドバイザー	国土交通省　東北地方整備局	松冨　英夫
雄物川水系河川整備学識者懇談会　委員		
秋田県石油コンビナート等防災アセスメント調査検討委員会　委員長	秋田県	
成瀬ダム建設事業マネジメント委員会　委員	東北地方整備局 成瀬ダム工事事務所	
鳥海ダム発電公募に係る発電事業者選定評価委員会(仮称)委員	国土交通省　東北地方整備局 鳥海ダム工事事務所	
雄物川水系河川整備学識者懇談会　委員	国土交通省東北地方整備局	渡邉　一也
小渕地区地すべり検討委員会委員	秋田県北秋田地域振興局	荻野　俊寛
秋田県河川管理施設長寿化計画策定業務委託プロポーザル審査委員	秋田県	徳重　英信

秋田大学環境報告書 2018

2018 年 9 月発行

発行：国立大学法人　秋田大学

編集：国立大学法人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

秋田大学ウェブサイト（http://www.akita-u.ac.jp/）に公開しています