

秋田大学環境報告書2020

Sustainability Report 2020 / Akita University



秋田大学

秋田大学・環境報告書2020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2020（2019年度版）」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。

環境報告書に関しては現在、最新の2018年版ガイドラインが制定されております。国立大学法人においては、新ガイドラインへの準拠は必須ではないという考えから、従来の2012年版ガイドラインに従って作成するとともに、新たなガイドラインも意識して、国連の「持続可能な開発のための2030アジェンダ」に基づく、SDGs（持続可能な開発目標）の17の目標について、紙面の各項目に対応するマークを記載しました。

秋田大学の2019年度は、「環境配慮に関する状況」の面ではほぼ例年通りであり、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、事業活動に関する状況（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ませんでした。エネルギー投入量（電力、A重油、都市ガス）も増加傾向を示しておらず、一定の省エネ効果が現れていることが推察されます。

環境報告書2020（2019年度版）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 次

I. 基本的事項	1
1. 学長のあいさつ	
2. 大学概要	
3. 基本的要件	
II. 環境配慮に関する状況	4
1. 環境マネジメントシステム	
2. 学生・サークル活動	
3. 教育・研究活動	
4. 社会貢献活動	
5. 環境に関する規制順守の状況	
6. サプライチェーンマネジメント等の状況	
7. グリーン購入の状況及びその推進方策	
8. 環境に配慮した書籍等への取り組み	
9. 環境に配慮した輸送に関する状況	
10. 生物多様性の保全と持続可能な利用の状況	
III. 環境負荷低減のための活動	22
1. マテリアルバランス	
2. 総エネルギー投入量・環境負荷低減対策・節電対策	
3. 総物質投入量	
4. 水資源投入量	
5. 温室効果ガス等の大気への排出量	
6. 大気汚染、生活環境に係る負荷量	
7. 化学物質の排出・移動量	
8. 廃棄物等総排出量	
IV. 評価	30
1. 環境省ガイドラインとの比較	
V. 資料	31
1. 大学運営における環境関連法令及び規程類（抜粋）	
2. 研究課題（抜粋）	
3. 兼業の状況（抜粋）	

SDGsの取扱いについて

「持続可能な開発目標」(SDGs)を中核とする「持続可能な開発のための2030アジェンダ」は、2015年に国連本部のサミットで採択されました。17の目標の中で、3(健康と福祉)、4(教育)、6(水・衛生)、7(エネルギー)、9(産業の技術革新)、12(生産と消費)、13(気候変動)、14(海洋)、15(陸域生態系・生物多様性)、17(パートナーシップ)の10項目が本報告書に関連すると判断しました。そこで、本報告書の各項目に該当するものについて個別マークを記載して理解の参考としました。

SUSTAINABLE DEVELOPMENT GOALS



I. 基本的事項

1. 学長のあいさつ



今年も例年と同様、秋田大学における様々な環境への取り組みをまとめた「環境報告書」を作成し、公開できる運びとなりました。作成に関わった皆様には、心より御礼を申し上げます。

昨年から世界的規模で猛威をふるっている新型コロナウイルス感染症・COVID-19は、私たちの社会の在り方に多大な影響を与えることになりました。秋田大学におきましても、各種行事の中止、学生の移動やキャンパスへの入構の制限、授業のオンライン化など、様々な課題に取り組まなくてはなりません。冬場を迎えて全国的に感染者数が増加傾向にあり、いまだに予断を許さない状況にあります。これからしばらくの間は、様々な局面での対応を考慮し続けなくてはならない状況が続くものと思います。

こうした感染症の問題というのも、広い意味では一つの環境問題とすることができます。そしてこの問題への対応は単に一過性のものではなく、「新しい生活様式」という言葉、あるいは「ウィズコロナ」「ポストコロナ」という言葉で示されている様に、大規模で継続的な社会環境変化を余儀なくされるものであると認識しています。そうした状況の中で秋田大学としては、今までに培ってきた様々な知見をベースに、今後ますます重要になっていくであろうAI、IoT、ビッグデータ活用といった新たな情報関連技術に取り組みながら、これからどの様に社会が変革していくのかをいち早く探知し発信していくとともに、新しい社会に十分に対応できる学生を輩出していく必要があると考えています。

今回作成されました「環境報告書2020（2019年度版）」が、そうしたこれからの大学の環境のために役立つことを心より願っています。

秋田大学学長 山本文雄

2. 大学概要

(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) 事業内容の概要

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（2019年5月1日現在）

学部	学生現員数	大学院	学生現員数	附属学校園	人数	教職員	人数
国際資源学部	506	国際資源学研究科	122	幼稚園	87	教育系職員	626
教育文化学部	904	教育学研究科	44	小学校	557	事務系等職員	1,136
医学部	1,231	医学系研究科	192	中学校	436	合 計	1,762
理工学部	1,752	理工学研究科	352	特別支援学校	60		
工学資源学部	7	工学資源学研究科	5	合 計	1,140		
合 計	4,400	合 計	715				

(3) 各学部・研究科の概要

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。教育・研究内容の概要は下記のとおりです。

詳細は秋田大学WEBページ (<https://www.akita-u.ac.jp/honbu/>) をご覧下さい。

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
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。	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・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します。	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。

3. 基本的要件

(1) 環境報告書対象組織

- ・手形地区 (秋田市手形学園町1-1 土地 200,277㎡／建物 94,866㎡)
- ・本道地区 (秋田市本道1-1-1 土地 168,219㎡／建物 120,643㎡)
- ・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 19,985㎡)

(2) 報告書対象範囲

報告書対象範囲は寄宿舍、職員宿舎を除く本学の全範囲です（捕捉率100%）。

但し、秋田大学生生活協同組合などの関連事業者は除きます。

(3) 対象期間 2019年度（2019年4月1日～2020年3月31日）

(4) 対象分野 環境

(5) 発行年月 2020年11月（次回発行予定年月：2021年9月）

(6) 参考資料 秋田大学概要 2019年度版

本報告書では、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）」及び「同（2018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、本学における環境に関する取り組みを報告するものです。

II. 環境配慮に関する状況

1. 環境マネジメントシステム

(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とおりとなっています。

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の認証を取得して以来、環境安全センター、手形地区、保戸野地区と順次サイトを拡大してきました。

本委員会では、国際規格に適合した環境文書を策定し、それに則って積極的に環境活動に取り組んでいます。

2018年12月に外部認証機関による4回目の更新審査を受審し、2019年3月に認証登録が更新されました。

対象サイトの教職員に環境方針カードを配布しており、常時携行して環境意識の啓発に努めています。



① 本委員会の体制

本委員会は手形地区、保戸野地区並びに全学センター等の部局から選出された教職員52名によって構成されています。本委員会で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

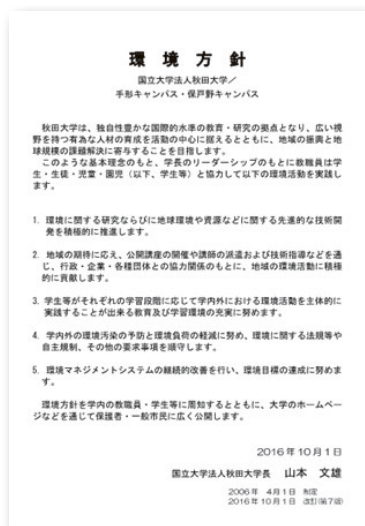
●事務局

- ・活動全体の統括及び庶務、環境文書の維持管理

② 保戸野地区の活動

保戸野地区は教育文化学部附属学校園が置かれており、教育文化学部WGに含まれていますが、独自の活動も行っています。附属学校園では、園児・児童・生徒への環境教育や地域貢献など、特に有益な環境側面に注目した活動に力を入れています。

【環境方針と登録証】



2. 学生・サークル活動

学生による環境活動



第19回あきたエコ&リサイクルフェスティバル

秋田大学では、第3回から「あきたエコ&リサイクルフェスティバル」に学生が実行委員として継続して参加しています。また、イベント当日には学生によるブース出展が行われており、17回目の参加となった第19回でも8月31日、9月1日のイベント両日には延べ15名の学生が学内の活動の一部を紹介するブースを出展しました。また、「秋田を担う若者勝負!」と題されて行われたステージイベントでは、学生が創意工夫をこらしたエコなゴミ箱を設計、作成しました。学生が制作意図や特徴について説明した後フェスティバルの参加者により投票が行われ、ゴミ箱内に重量計が組み込まれていることでいつでも重さを測定出来ることや、洗浄後のペットボトルを乾燥させる専用台を備えるなどの機能にこだわった作品が最も多い得票数を得ました。

「環境」をキーワードに、学生が実行委員として県内企業や自治体の皆様と意見交換できる貴重な機会であるとともに、年代を問わず多くのイベント来場者と会話することで、キャンパス内だけでは出来ない有意義な体験になっています。(2019年8月31日、9月1日)



秋田大学ブースの様子



学生対抗ステージイベントでの発表

秋田大学環境サークル「G.C」活動紹介

国際資源学部と理工学部の1～4年次生、大学院生で行っている、サークル活動について紹介します。2019年度は、清掃活動、学内での花壇・プランターへの植栽活動を行いました。2020年度も引き続き行っていきたいと考えています。

① 秋田駅周辺の清掃活動（2019年4月27日、7月20日、10月26日、11月16日、12月21日）

雪が降るまで月に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。（参加人数1～6人程度）

② 学内花壇活動

・ひまわりプロジェクト（2019年6月～9月）

環境美化活動の一環として、大学の敷地の一角にヒマワリを植えました。咲かせることができなかった前回の反省を生かし、入念に下準備を行いました。その結果、きれいなヒマワリの花を咲かせることができました。（参加人数4～10人）



花壇活動の様子



花壇に植えたヒマワリ

・プランターへの植栽活動（2019年7月25日、10月18日）

各種イベントに合わせ、彩り豊かな花をプランターに植えました。デザインや花選びから水やり等の手入れまで協力しながら行いました。（参加人数2～4人）

・チューリップの植栽活動（2019年12月11日）

新たな試みとして、春先に向けてチューリップを花壇に植えました。（参加人数2～4人）

2019年度は、部員数の減少もありサークルメンバー他、学内の有志の方々にもご協力いただきました。

（執筆協力者：秋田大学環境サークル「G.C」2019年度代表 三浦 康太）

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（8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。

【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があります。

① 北秋田市における有機無農薬米の栽培

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大切にする心を磨くという目的のもと、活動を行っています。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になりました。活動は4月から11月の期間中に月に1回のペースで行い、毎回10人程度が参加しました。



手作業による田植えの様子



手作業による稲刈りの様子

② 能代市檜山地域における炭焼き

能代市の檜山地域では観光資源の発掘を目的とした炭焼きを行っています。炭焼きは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。炭焼きに用いる木は間伐材を使用しているため、森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CO₂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。この活動は2ヶ月に1回ペースで行い、各回5人程度が参加していました。



炭焼きの様子

③ 男鹿市安全寺地区における地域住民との交流

男鹿市安全寺地区は、秋田県農林水産部がまとめた「守りたい秋田の里地里山50」（2015年度）に選ばれるほどの美しい田園風景が残っている地域です。ここでは安全寺地区と秋田地域振興局が共同で主催する企画に参加しました。地域資源である棚田を拠点として、地域住民や棚田のオーナーの方々と田植え・稲刈りを行い、交流を深めました。また、田んぼでの作業の他にも、子供たちと一緒にかかし作りや芋掘りを体験し、楽しみながら自然に触れ合える機会になりました。この活動には合計7人が参加しました。



稲刈りの様子



芋掘りの様子

(執筆協力者：ARCグループ代表 杉浦 紫花)

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ー」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1～3年生の学生が主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。2019年度は庭の通路の草むしりが毎年大変なので、砂利を一度撤去し、防草シートを敷いてから砂利を敷き直す作業、花壇の土を入れ換える作業などを行いました。これできれいな庭が保たれ、今後活動を引き継いでいく後輩たちも管理が楽になるのではないかと思います。また、クリスマスの時期にはイルミネーションを飾り付けて庭のオブジェのライトアップなども行っています。2020年度の計画として、秋に菜の花の種を植え、次の春には一面黄色の花壇にすることを検討しています。

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	植え替え、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



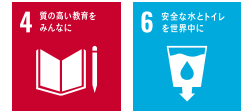
写真1 砂利を一度撤去し防草シートを敷く作業を行いました。



写真2 クリスマスシーズンには庭のドームや廊下にイルミネーションを飾る活動を行っています。

（執筆協力者：園芸農業クラブSaryoー代表 工藤七瀬、区画活性課代表 中村 未来）

3. 教育・研究活動



(1) 環境安全センター

2006年度から全学1～4年生を対象に、教養基礎教育科目「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」

市民・学生・教職員を対象に、「環境と安全のための講演会」を実施しています。2019年度は、認定NPO法人環境あきた県民フォーラムの後援で「秋田に拾う陰イオン吸着性ナノ素材を活用した水質の保全」、「環境に影響がある化学物質や環境放射能を知ろう」、「企業から見た環境と安全」を演題として講演しました。

(2) 安全衛生講習会

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2019年10月28日に「化学物質の取扱いに関する安全講習会」を行い、教職員5名、学生153名が参加しました。



(3) 環境に配慮した新技術等の研究開発の状況

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 P33～P35）。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（<https://akitauinfo.akita-u.ac.jp/>）。



4. 社会貢献活動

大学における環境配慮活動では、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となります。

秋田大学では、教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、教育・研究活動を通じた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恒常的に実施しています。

(1) 地方創生センター

秋田大学地方創生センターは、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、活性化に貢献しています。

2019年度の公開講座実施状況は下表のとおりです。

公開講座実施状況

開催日	講座名	講師
7月24日	秋田市のエネルギー政策から資源問題を考える：豊岩浄水場と国見山風力発電所を例に	縄田 浩志 稲垣 文昭
10月 2日 10月 9日	秋田県における地震災害の歴史と防災	水田 敏彦 鎌滝 孝信
10月27日	理工学部におけるメディカルエンジニアリング研究	水戸部 一孝 巖見 武裕 尾高 雅文
11月24日	世界の未来を開く国際資源学	伊藤 豊 稲垣 文昭
11月30日	超スマート社会を支える機械工学	長縄 明大 村岡 幹夫 三島 望
12月20日	環境と安全のための講演会	布田 潔



(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、6月から10月にかけて「キャンパスクリーンデー（構内一斉清掃）」を計4回実施しました。環境月間である6月には学生が442人、教職員が101人参加しました。

また、新たな取り組みとして学生サークルと教職員が協力し正門付近に花の植栽を行いました。（7月、10月）



(3) 教職員の活動（地方公共団体等の外部委員等）

秋田大学に在籍する教職員は、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P36～P38をご覧ください。

(4) 環境NPOとの協働、支援の状況

秋田大学では秋田土壌浄化コンソーシアムと協力し次のような活動を行っています。

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、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・啓発事業や講演会等を行っています。

・研究開発事業

環境技術の開発に関する事業は、秋田大学大学院理工学研究科物質科学専攻応用化学コース齊藤寛治特任助教の「静電的相互作用を利用した新奇酸化チタン系複合光触媒の設計」を実施しました。

・講演会等

講演会を2019年6月5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33名

① 講演会の開催

1) 演 題：「芳香族アミン化合物を回収剤として用いた貴金属回収技術の開発」

講 師：秋田大学大学院理工学研究科物質科学専攻応用化学コース 准教授
松本 和也 氏

2) 演 題：「次世代の再生可能エネルギー「超臨界地熱発電」の実現を目指して」

講 師：秋田大学大学院国際資源学研究科 教授／国際資源学教育研究センター長
長縄 成実 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「ふしぎ？な石で科学しよう。」を2019年12月27日（金）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部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48名でした。

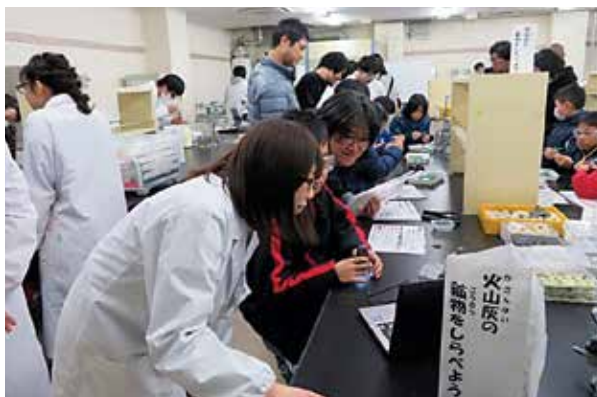
今年の内容は、身近にある「石」や「土」をテーマに50分程度「ふしぎな秋田産鉱物の科学」などについてレクチャーした後、「けいそう土で遊ぼう」「石にふくまれる元素をしらべてみよう」「炭をつくってみよう」「二酸化炭素を石から取りだそう」など8つのテーマを中心に1時間程度実験を行いました。

また、秋田大学のリサイクル関連実験施設の見学も行いました。

2019年 子ども科学教室



レクチャー風景



実験風景



見学風景



5. 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

秋田大学が運営上関連する環境関連法令および条例等、学内規程類を、V資料編P31～P32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あげられます。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、再発防止を図ります。

(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は、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ており、保管方法・在庫管理・運搬・廃棄方法については、全学で管理・点検強化週間を設けて適正な管理の啓発に取り組んでいます。

(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については2013年度に高圧コンデンサ等を、2015・2016年度に照明器具の安定器等を、2017年度に前年度新たに発見された照明器具の安定器を処理しました。さらに、低濃度PCB廃棄物の処理を終えております。今後も引き続きPCB含有機器について調査を行い、新たに発見された場合は処理期限までに処理を行います。

(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、法律に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、秋田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、必要があれば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、2019年7月16日に教職員や学生の参加（1,117名）による総合防災訓練を行いました。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実施し、参加者アンケートを集計して放送の聞き取り具合等今後の改善点を検討しました。

本道地区では、2019年9月2日に附属病院教職員（医師、看護師、薬剤師、技師、技術系・事務系職員等）124名が参加し、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実施しました。



防災訓練（手形・消火訓練）



防災訓練（手形・地震体験車）

(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」を制定し、リスクアセスメントを実施しています。

(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、2019年度も調査した結果、報告対象に至りませんでしたので、今後も法規に従って適正に対応します。

(9) 安全の手引きについて

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における安全について細かな注意を体系的にまとめています。

(10) 薬品管理システム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、2019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150（教職員・学生）、薬品在庫数 約16,000 となっています。

(11) 法順守の状況、立入検査について

〈環境安全センター〉

2019年10月28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。

また、2019年12月10日に秋田市消防本部より危険物屋内貯蔵所の立入検査を受け、ためます等の整理清掃に関し是正指導を受けました。付着物の除去及び清掃を実施し、改修報告書を提出し2020年3月27日に受理されました。

〈手形（教育文化学部）〉

2019年12月10日に秋田市消防本部より危険物屋内貯蔵所の立入検査を受け、エタノールの保管容器と貯蔵所の換気設備に関し是正指導を受けました。貯蔵量が少量だったため、危険等級Ⅱの保管容器に移し替えるとともに実験室の薬品庫へ移動し、危険物屋内貯蔵所を2020年1月10日に廃止届を提出し廃止しました。



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でなく、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を求めており、それに基づく各事業者の自主的行動が重要となります。
- ② 秋田大学生協同組合での書籍・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) 秋田大学生協同組合での取り組み

秋田大学生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、リサイクル可能な弁当容器の回収、ペットボトル専用の回収ボックスの設置等により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

秋田大学では、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) 推進方針

本学における2019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、2019年4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。

2019年度の環境物品等はコピー用紙を除く全品目において100%を達成しました。

なお、コピー用紙については年間契約にかかる入札の段階で、グリーン購入法の基準を満たした古紙パルプ高配合の印刷用紙（再生上質紙等）が市場で不足し調達することができませんでした。

2019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)	コピー用紙	73,376	0	0
	トイレットペーパー、ティッシュペーパー	27,242	27,242	100
文具類 (個、枚)		116,448	116,448	100
オフィス家具等 (台)		1,342	1,342	100
オフィス機器、画像機器等、携帯電話 (台)		8,407	8,407	100
電子計算機、家電製品 (台)		3,988	3,988	100
照明 (本)		2,305	2,305	100
エアコンディショナー、温水器等 (台)		31	31	100
乗用車 (ハイブリッドリース) (台)		4	4	100
タイヤ (本)		(8)	(8)	
消火器 (本)		106	106	100
制服、帽子、作業手袋 (着)		1,474	1,474	100
その他繊維製品 (台・枚)		116	116	100
インテリア・寝装寝具 (枚)		396	396	100
役務 (件)		2,572	2,572	100
その他公共工事 (件)		19	19	100



8. 環境に配慮した書籍等への取り組み

秋田大学では、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次のような取り組みを実施しています。

(1) 古本募金

本学では、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「秋田大学みらい創造基金」を2014年11月に創設しています。

寄附の手法のひとつとして教職員、学生、卒業生及び一般の方から幅広いご支援をいただくために「古本募金」を行っています。

寄附者の方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・研究の充実に役立てられています。



(2) 附属図書館の取組

12月12日（木）に「本のリユース市」をインフォメーションセンターで開催しました。

重複等の理由により図書館で除籍した本、7,888冊のなかから、2,621冊をお持ち帰りいただきました。

7回目を迎えた「本のリユース市」、今回は256名の方にご来場いただきました。

(3) 物品のリユース

本学では、リユース可能な廃棄対象物品を学内ポータルサイトに掲載し、資源の有効活用を図っています。

2019年度は椅子28脚、テーブル8台、スクリーン1台、テレビ1台、簡易流し台1台のリユースが行われました。



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。

2019年度末の駐車許可証発行数は手形地区が558台、本道地区が1,694台、保戸野地区が131台です。

手 形	教職員	519	学生・院生	39				
本 道	教職員	1,198	その他	496				
保戸野	幼稚園	14	小学校	49	中学校	33	特別支援学校	35



10. 生物多様性の保全と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

秋田大学における実験動物の2019年度の延収容数は次のとおりです。

動物種	延収容数（匹）
マウス	2,557,980
ラット	63,726
モルモット	1,754
ウサギ	6,513
ブタ	0

② ウシガエル

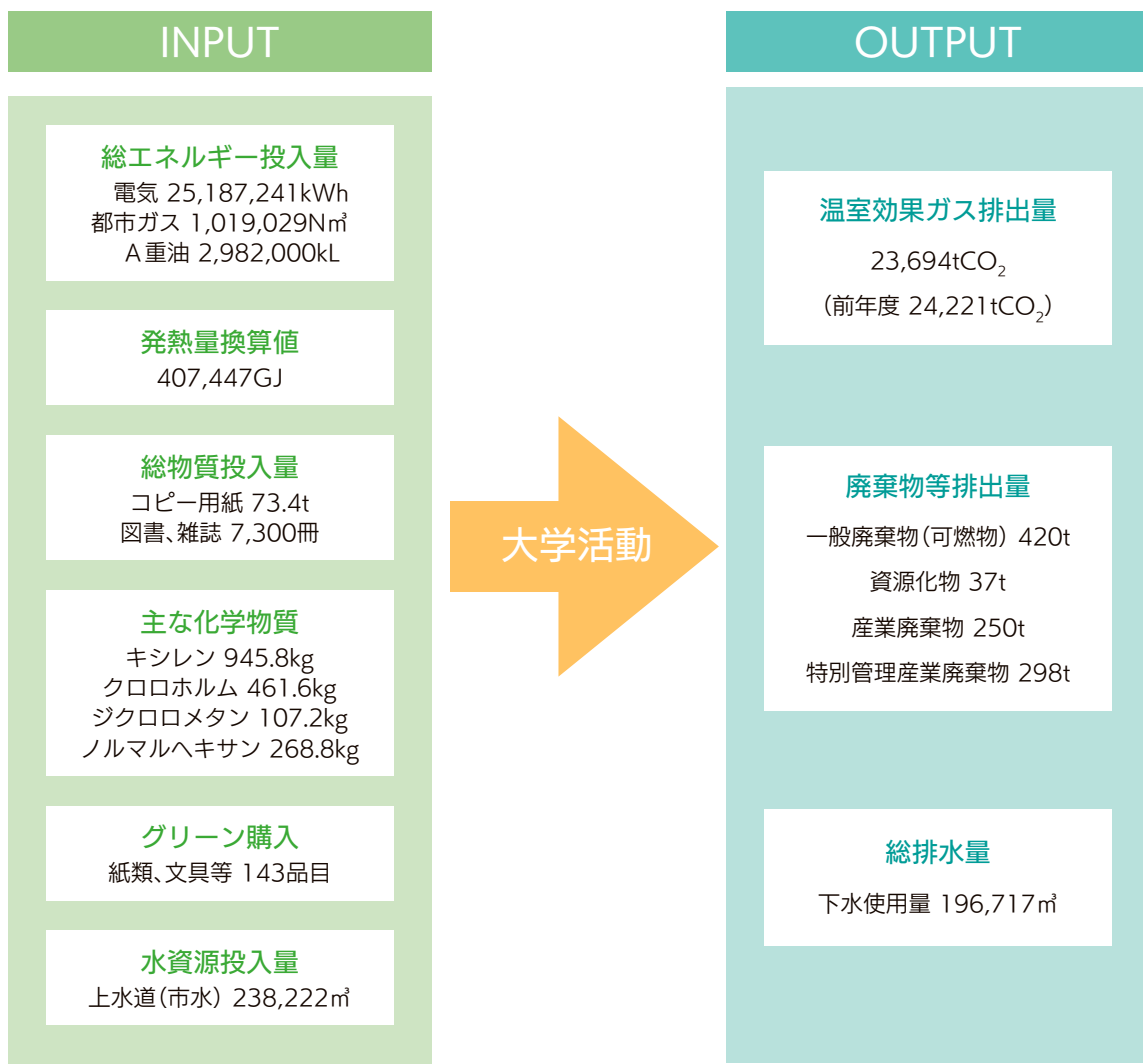
外来生物法で規制されるウシガエルを解剖実験に使用するため、環境省から教育文化科学省長官に飼育許可（許可番号：06001585、許可数：70匹）を取得しています。実験用に13匹（2019年5月21日）を購入しましたが、生体が外部へ流出しないよう飼育し、解剖実験により全数殺処分（5月24日）して生態系への影響を防いでいます。12月19日付で環境省へ「数量の増加、減少等の届出」を提出済です。

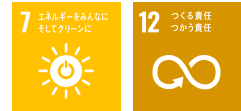
Ⅲ．環境負荷低減のための活動

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、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2017年にさかのぼり、主にエネルギーの使用の合理化等に関する法律、廃棄物の処理及び清掃に関する法律に基づき報告した記録を採用し、関連事業者（秋田大学生生活協同組合など）の値は除いています。





2. 総エネルギー投入量・環境負荷低減対策・節電対策

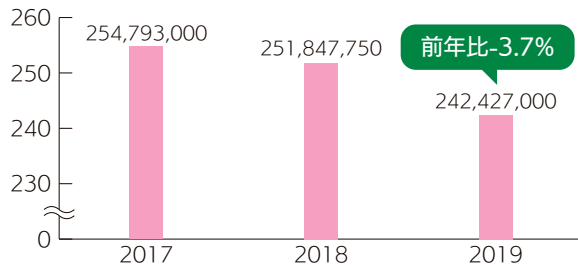
教育・研究活動に投入された総エネルギーとして、電力（kWh）、灯油（kL）、A重油（kL）、都市ガス（Nm³）、ガソリン（kL）、軽油（kL）の各種エネルギーの投入量を把握しました。

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。

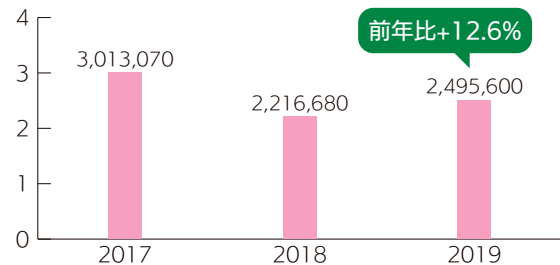
各項目の使用量は前年度と比較して、電力は約3.7%減少、灯油は約12.6%増加、A重油は2.7%減少、都市ガスは約1.7%増加、ガソリンは約7.4%増加、軽油は約17.2%減少となっています。

総エネルギー投入量

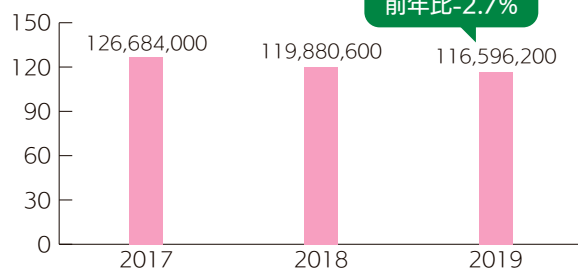
①電力(百万GJ)



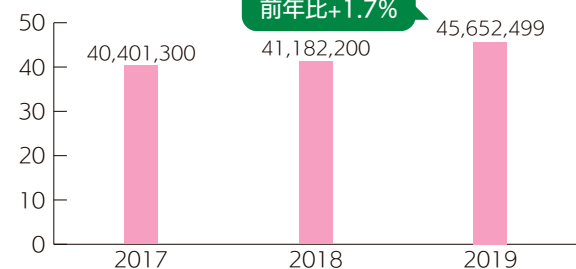
②灯油(百万GJ)



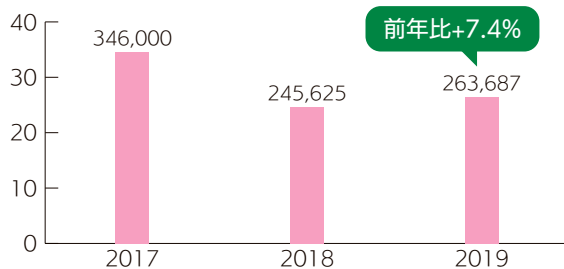
③A重油(百万GJ)



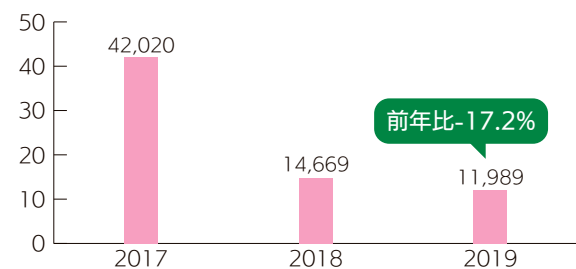
④都市ガス(百万GJ)



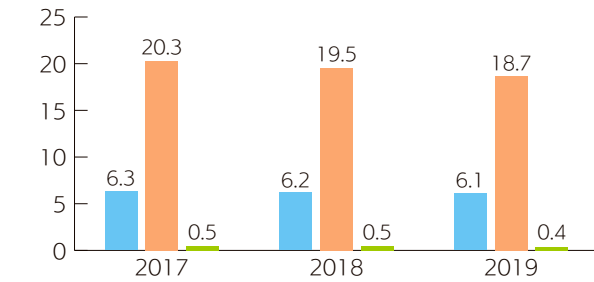
⑤ガソリン(万GJ)



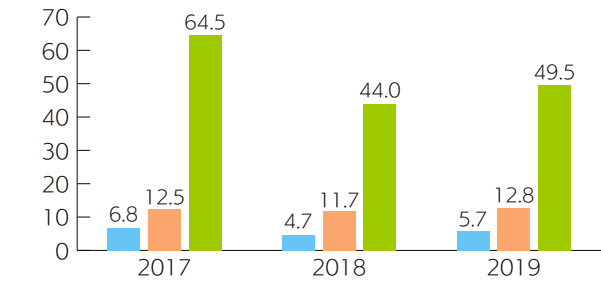
⑥軽油(万GJ)



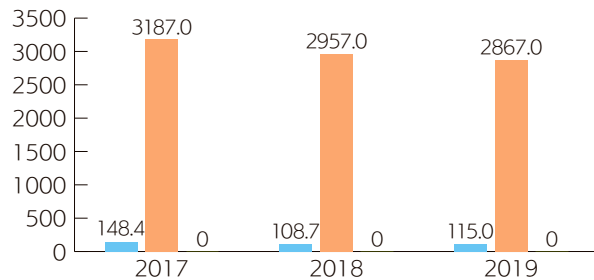
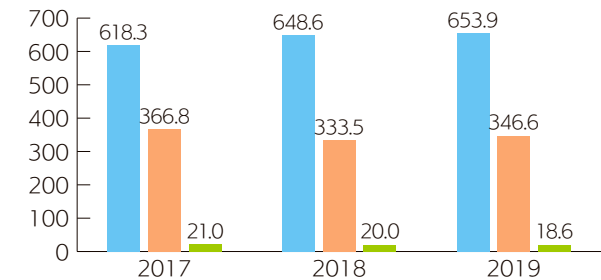
団地別使用量・購入量

①電力(10⁶kWh)

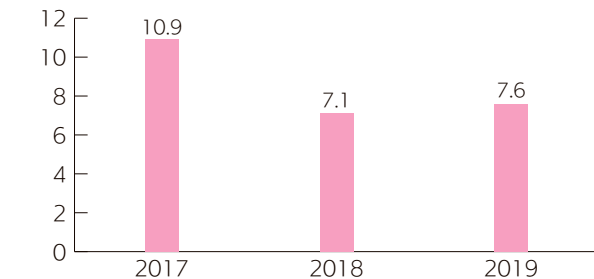
②灯油(kL)



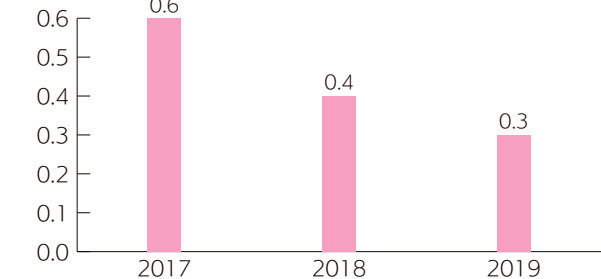
③A重油(kL)

④都市ガス(10³Nm³)

⑤ガソリン(kL)

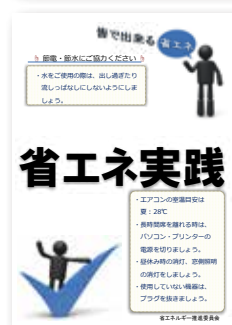
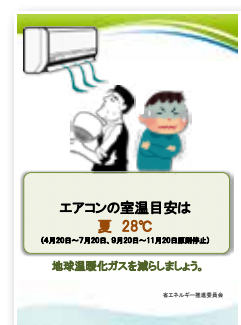


⑥軽油(kL)



低減対策

- ・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）
- ・教員室や研究室の窓に断熱シートを貼りエアコンの設定温度を下げ省エネを図った（理工学研究科）
- ・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

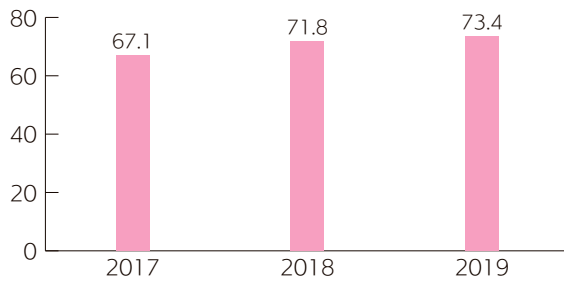




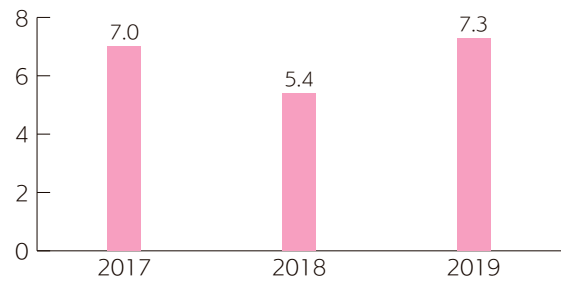
3. 総物質投入量

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2.2%、図書・雑誌は約35.2%増加しました。

①コピー用紙(t)



②図書、雑誌類(千冊)



【主な低減対策】

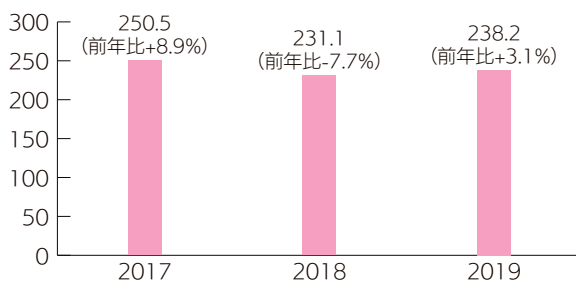
- ・両面コピーの推奨、裏紙利用、再生紙利用、メモ紙再活用
- ・購入量の抑制、修理対応による機器の延命、計画的な更新
- ・文書の電子化、会議資料のペーパーレス化
- ・図書・雑誌の購読冊子及び部数の見直し
- ・他の研究機関から送付される報告書等について、関わりが希薄なものについては受け入れを辞退するなど



4. 水資源投入量

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。上水は前年度と比較して約3.1%増加しました。

③上水(千m³)



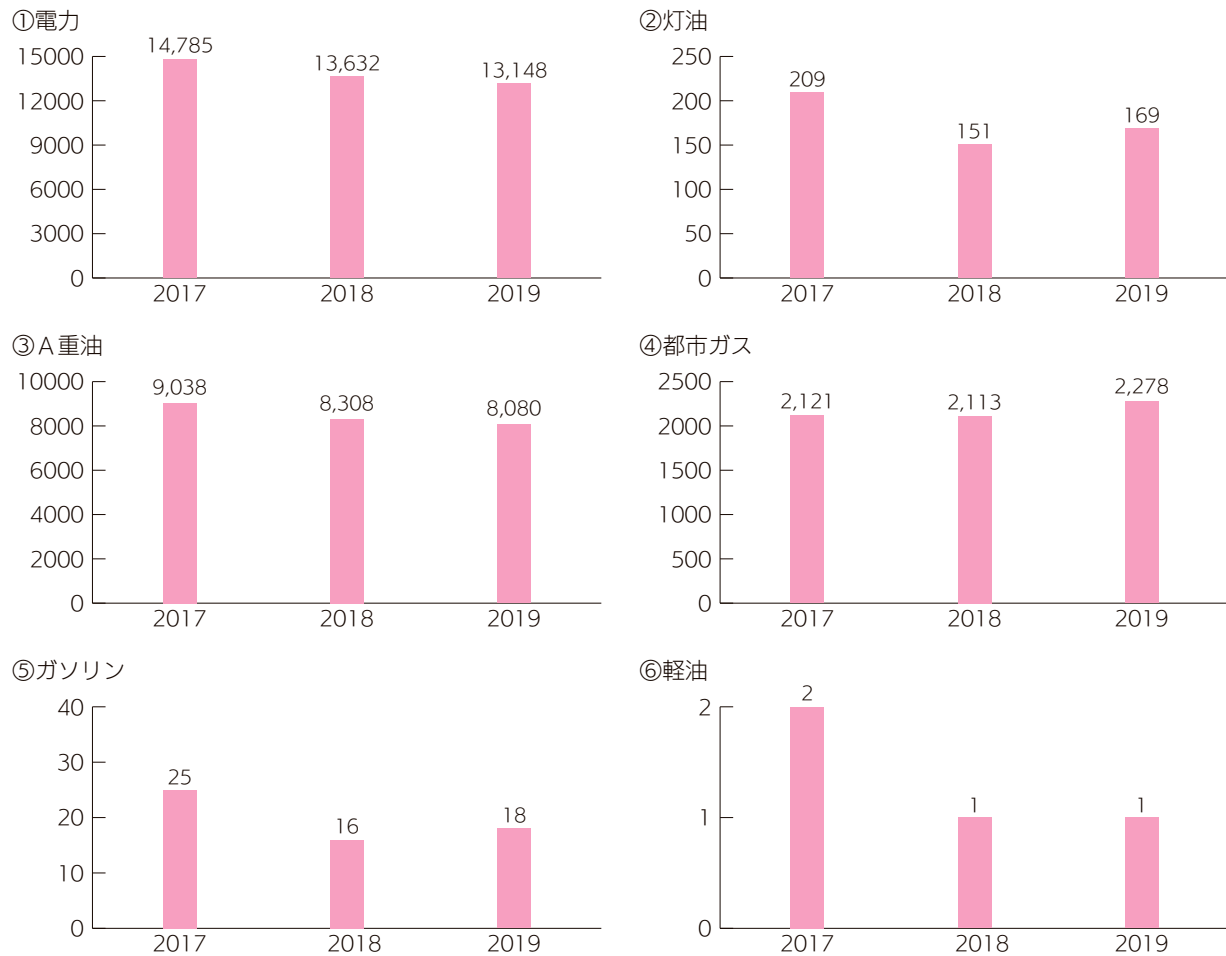
【主な低減対策】

- ・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

地球温暖化の要因として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）及び温暖化対策法で追加になった三フッ化窒素の7物質のうち、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。その結果、2019年度は前年度と比較して約2.2%減少しました。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。



投入エネルギーの二酸化炭素排出量換算値 (tCO₂)



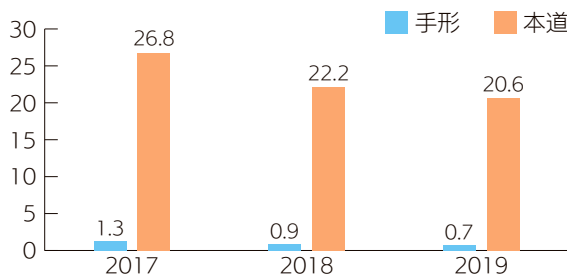
6. 大気汚染、生活環境に係る負荷量

酸性雨の要因として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。2019年度の排出量は21,322kg/年でした。

3年間の硫黄酸化物の推移を以下に記します。

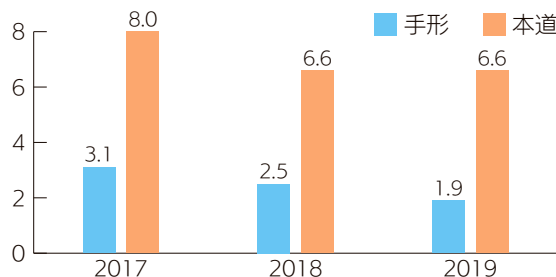


硫黄酸化物排出量 (kg) = 原材料又は燃料使用量 (L) × 原材料又は燃料の密度 (g/cm³) × 原材料又は燃料中の硫黄分の成分割合 (w/w%) / 100 × {1 - 脱硫効率 (%) / 100} × 64/32 (脱硫は実施していないので、脱硫効率 (%) は0%とする。)

(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。2019年度の排出量は8,543kg/年でした。

3年間の窒素酸化物の推移を以下に記します。



窒素酸化物 (NOx) 排出量 (kg) = NOx濃度 (ppm) × 10⁻⁶ × 排出ガス量 (乾) (Nm³/h) × 施設の年間稼働時間 (h) × 46/22.4

ボイラー等の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。年間稼働時間は10月から4月までの稼働日数を147日とし、稼働時間を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

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。なお、A重油のメチルナフタレンは除外しました。

主な化学物質の排出・移動量（2019年）

政令番号	名 称	量 (kg)
80	キシレン	945.8
127	クロロホルム	461.6
186	ジクロロメタン（別名塩化メチレン）	107.2
392	ノルマル-ヘキサン	268.8



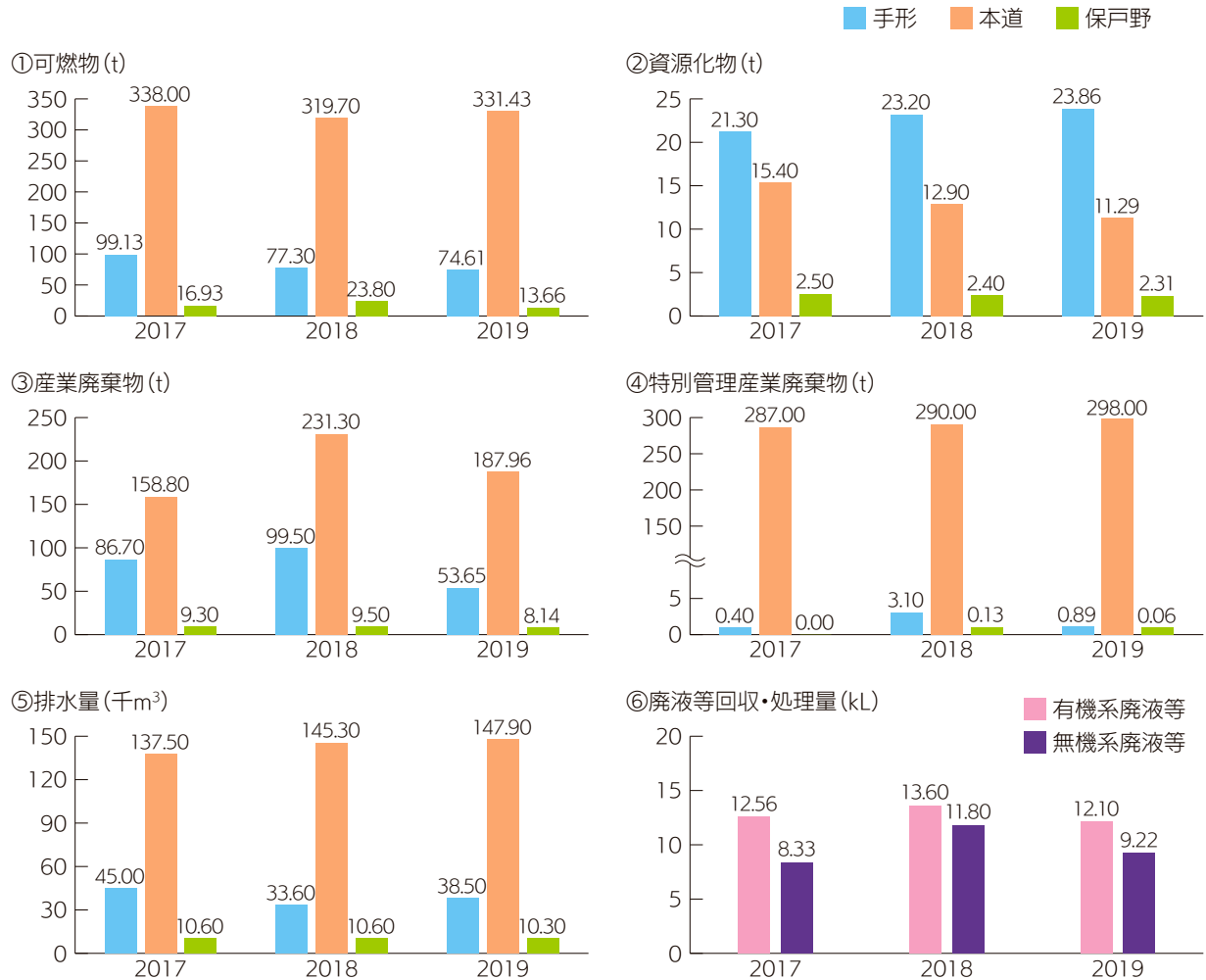
8. 廃棄物等総排出量

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。

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。2018年度から2019年度に一般廃棄物（可燃物）が約0.3%減少、資源化物が約2.7%減少、総排水量が3.8%増加、産業廃棄物22.6%減少、特別管理産業廃棄物が約2.0%増加、廃液等回収・処理量が約16%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



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・研究室を越えて不要な備品・事務用品の融通を実施し、廃棄物を削減
- ・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の実施
- ・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. 評価

1. 環境省ガイドラインとの比較

秋田大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.1-3	
(2)	経営責任者の緒言	P.1	
(3)	環境報告の概要	P.3	
(4)	マテリアルバランス	P.22	
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.4	
(6)	重要な課題、ビジョン及び事業戦略等	P.4、5	
(7)	環境配慮経営の組織体制等	P.5	
(8)	環境に関する規制等の順守状況	P.15-17、31、32	
(9)	ステークホルダーへの対応	P.18-19	
(10)	環境に関する社会貢献活動等	P.8-10、12-14、38-38	
(11)	バリューチェーンにおける環境配慮の取り組み	P.18-19	
(12)	グリーン購入・調達	P.19	
(13)	環境負荷低減に資する製品・サービス等	無	非該当
(14)	環境関連の新技术・研究開発	P.11、33-35	
(15)	環境に配慮した輸送	P.20	
(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.23、24	
(19)	総物質投入量及びその低減対策	P.25	
(20)	水資源投入量及びその低減対策	P.34	
(21)	事業エリア内で循環的利用を行っている物質等	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.26	
(24)	総排水量及びその低減対策	P.28、29	
(25)	大気汚染、生活環境に係る負荷量及びその低減対策	P.27	
(26)	化学物質の投入量、移動量及びその低減対策	P.28	
(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.28、29	
(28)	有害物質等の漏出量及びその防止対策	P.28	
(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.21	
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	無	今回実施なし

V. 資料

1. 大学運営における環境関連法令及び規程類（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
- ・フロン類の使用の合理化及び管理の適正化に関する法律（フロン排出抑制法）
- ・水銀による環境の汚染の防止に関する法律（水銀汚染防止法） 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

2. 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	研究者名	課 題 名
その他部局等 （本部）	小川 信明	酵素内包タンパク質ナノカプセルを利用した大気汚染物質硫化カルボニル除去法の開発
国際資源学研究科	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
	伊藤 豊	妊婦と胎児へのカトマ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	揚水井近傍に発生する地下水流れを活用する高効率型地中熱利用システムの実用化
	柴山 敦	貴金属リサイクルと鉱物処理技術を革新する可変式カニばさみ型マルチコレクターの開発
	越後 拓也	超塩基性深成岩体に胚胎される熱水性白金鉱床の生成モデル構築
	芳賀 一寿	有機炭素含有銅鉱石の資源処理・精製プロセス開発
教育文化学部	高樋 さち子	東南アジアにおける水銀使用時による持続的環境汚染修復と健康被害回避に関する研究
	小野寺 倫子	環境の法的保護における合意的手法の活用-フランス環境法の「契約化」
医学系研究科	岩田 豊人	低濃度マンガン曝露の無症候性神経機能に及ぼす影響の解析
理工学研究科	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
	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
	田口 正美	CO ₂ の削減と高付加価値化を目的とした超臨界CO ₂ 電解還元リアクターの開発
	高橋 博	汚染水処理減容化を目指す新規Tripolarイオン交換膜型ED-Rシステムの開発
	カビール ムハムドゥル	水平電極式動電法による除染のためのフレキシブルイオン吸着電極の開発
	山田 学	ピンサー機能を付与したジフェノールを鍵とする高選択的パラジウム抽出剤の革新的開発
	高橋 弘樹	Pt酸化物を備えた電気化学リアクターによるCO ₂ からメタノールへの高効率変換
	古林 敬顕	低炭素とレジリエンスを両立する持続可能なCO ₂ フリー水素供給システムの設計
	熊谷 誠治	もみ殻由来C/SiO _x 混合系のLiイオン蓄電デバイス負極活物質としての機能解明
	大川 浩一	超音波を利用したオイルサンドからのビチューメン低温分離回収過程における脱硫の検討

(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

(各研究科・学部等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	代表者名	研 究 題 目
国際資源学研究科	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
	小川 泰正	人工地盤材として安全に使用できる石炭灰の簡便な判別法の開発と、安全に使用できない石炭灰の有効活用法の検討
	長縄 成実	超臨界地熱発電技術研究開発／調査井の資材(ケーシング材及びセメント材)等の開発／超臨界地熱発電に必要な坑井及び地上設備仕様の調査・検討
		平成30年度NEDO委託事業「超臨界地熱発電技術研究開発／超臨界地熱貯留層のモデリング技術手法開発／水圧・減圧破碎による人工超臨界地熱貯留層造成に関する研究」の「減圧破碎ツール試作・評価」
		超臨界地熱発電技術研究開発／超臨界地熱資源への調査井掘削に資する革新的技術開発／AIによる超臨界地熱資源評価・掘削技術
	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
	伊藤 豊	ジブチにおける広域緑化ポテンシャル評価に基づいた発展的・持続可能水資源管理技術確立に関する研究 ・研究題目4：荒廃地緑地化の経済的評価
理工学研究科	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」
	緒方 武幸	令和元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
	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
	田島 克文	NEDO先導研究プログラム／エネルギー・環境新技術先導研究プログラム／革新的ハイブリッド飛行システムの研究開発
	松本 和也	特異的イオン対形成を利用した白金族金属リサイクル技術の開発
	辻内 裕	自然光と椎茸産生二酸化炭素を利活用した魅力的な秋田の高付加価値作物の生産技術に係る研究開発のためのプロジェクト
	熊谷 誠治	電氣的等価回路を用いたリチウムイオン電池の性能予測に係る研究
理工学研究科	田口 岳志	大規模地震とそれに伴う地盤の劣化に起因する連鎖複合型土砂災害の発生機構と対策

(2)-2 共同研究課題名

所 属	代表者名	研 究 題 目
国際資源学研究科	今井 忠男	稲田花崗岩石材における鉄酸化物の発生・除去対策 (錆発生の可能性のある石材の出荷率を低下させる生産工程の改善について)
	川村 茂	過熱蒸気を用いた基板からのスズの直接回収とシリカクロス分離に関する研究
	長縄 成実	PHBH (ポリ (3-ヒドロキシブチレート-co-3-ヒドロキシヘキサノエート)) 及びその配合物から製造した繊維の石油天然ガス掘削資材への適用研究
	高崎 康志	電解採取における陽極電位低減の研究
		貴金属含有廃棄物の湿式回収技術に関する研究
		土壌中における有害金属類の磁力選別に関する基礎的検証
	藤井 光	地中熱利用に関する研究
		タイ王国における地中熱利用冷房システムに関する共同研究
		水溶性天然ガス開発における共同研究
	芳賀 一寿	平成31年度銅亜鉛分離浮選における亜鉛鉱物抑制機構の解明のための基礎研究
	緒方 武幸	地熱エネルギー・地下資源探査の評価に関わる鉱物分析と機器分析法の技術支援と共同開発
	柴山 敦	新規金属資源回収用化学品に関する研究
		鉱物処理技術を利用した鉄鉱石からの脱リンと不純物低減プロセスの開発
理工学研究科	坂中 伸也	災害の軽減に貢献するための地震火山観測研究計画 (第2次)
	小助川 洋幸	モンゴル国における地中熱導入の可能性に関する調査
	村上 賢治	資源環境調和型焼結技術創成
	カビール ムハムドゥル	アオコを利用したバイオマス発電の検証
	吉田 征弘	再生可能エネルギーに資するトロイダル巻高効率ジェネレータの開発
	菅原 勝康	JIS灰生成に影響する石炭性状に関する研究
		貯炭場内における石炭自己発熱の研究
		石炭の硫黄除去技術に関する研究
	伊藤 英晃	自然界から採取した微生物の食品への応用検討
	古林 敬頭	非木質系固体バイオマスを中心とした安定供給・流通に関わる解析

3. 兼業の状況（抜粋）

秋田大学に在籍する教職員は、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（国際資源学研究所、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
講師（水環境学習講座）	美郷町	網田 和宏
ISO/TC211国内委員会委員	公益財団法人 日本測量調査技術協会	有川 正俊
あきたエコ&リサイクルフェスティバル実行委員	あきたエコ&リサイクルフェスティバル実行委員会	小笠原 正剛
監事	秋田土壌浄化コンソーシアム	
秋田県温暖化防止活動連絡調整会議委員	NPO法人環境あきた県民フォーラム	
東北エネルギー教育地域会議運営委員会委員	株式会社朝日広告社エネルギー教育推進事務局	
秋田県砂防関係施設長寿命化計画策定業務委託技術検討会 審査委員	秋田県建設部	
東北地方整備局道路ドクター	国土交通省東北地方整備局	荻野 俊寛
平成31年度 東北支社 地すべり等のり面対策技術検討会 委員	株式会社ネクスコ・エンジニアリング東北	
平成31年度 東北支社 土構造物の予防安全に関する技術検討会 委員		
小淵地区地すべり検討委員会委員	秋田県北秋田地域振興局	
秋田県砂防関係施設長寿命化計画策定業務委託技術検討会 審査委員	秋田県建設部	
秋田県土砂災害警戒情報基準検討委員会 委員	秋田県	
副理事長	秋田土壌浄化コンソーシアム	
東北地方整備局道路ドクター	国土交通省東北地方整備局	後藤 文彦
鶴の舞橋改修に関する技術検討委員会委員	青森県西北地域県民局	
専門の知識を有する学識経験者（秋田県橋梁長寿命化修繕計画検討委員）	株式会社 創研コンサルタント	
秋田市環境審議会委員	秋田市	
東北地方整備局道路ドクター	国土交通省東北地方整備局	高橋 良輔
平成31年度東北支社管内構造物補修に関する勉強会 委員	株式会社ネクスコ・エンジニアリング東北	
国道7号白沢こ線橋技術検討委員会 委員	国土交通省東北地方整備局能代河川国道事務所	
秋田中央地区建設技術推進協議会・地域企画研修会 講師	秋田県建設技術協会秋田支部	
秋田市橋梁長寿命化修繕計画検討委員会委員	秋田市	
八幡平地熱開発影響調査委員会 委員	鹿角市	田子 真
秋田市橋梁長寿命化修繕計画検討委員会委員	秋田市	徳重 英信
秋田ブロック総合評価委員会 委員	国土交通省東北地方整備局秋田河川国道事務所	
国道7号白沢こ線橋技術検討委員会 委員	国土交通省東北地方整備局能代河川国道事務所	
東北地方整備局道路ドクター	国土交通省東北地方整備局	

兼 業 先 の 職	兼 業 先	氏 名
平成31年度東北支社管内構造物補修検討会 委員	株式会社ネクスコ・エンジニアリング東北	徳重 英信
秋田県砂防関係施設長寿命化計画策定業務委託技術検討会 委員	秋田県建設部	
秋田管内舗装に関する検討会委員	秋田管内舗装調査検討業務 オリエンタルコンサルタンツ	
海洋再生可能エネルギー発電設備整備促進区域に関する協議会 委員	公益社団法人 日本港湾協会	中村 雅英
国道7号白沢こ線橋技術検討委員会 委員	国土交通省東北地方整備局能代河川国道事務所	濱岡 秀勝
東北地方における港湾行政に関する検討会 委員	一般財団法人 沿岸技術研究センター	
海洋再生可能エネルギー発電設備整備促進区域に関する協議会 委員	公益社団法人 日本港湾協会	
秋田県産業保健総合支援センター 産業保健相談員	独立行政法人労働者健康安全機構 秋田県産業保健総合支援センター	林 滋生
東北運輸局地域公共交通確保維持改善事業第三者評価委員会委員	国土交通省東北運輸局	日野 智
森吉山ダム水源地域活性協議会委員	国土交通省東北地方整備局能代河川国道事務所	
秋田ブロック総合評価委員会 委員	国土交通省東北地方整備局秋田河川国道事務所	
潟上市地域公共交通活性化協議会委員	潟上市	
秋田内陸縦貫鉄道経営改善・支援検討会委員 由利高原鉄道経営改善・支援検討会委員	秋田県	
秋田県生活交通対策地域協議会委員	秋田市	
秋田市建築審査会委員		
秋田市地域公共交通協議会委員 同協議会バス路線再生分科会委員		
秋田市マイタウン・バス運行事業者選定委員会委員		
第7次秋田市総合都市計画等策定委員会 委員		
調査研究部門 海岸工学委員会 委員兼幹事	公益財団法人 土木学会	渡邊 一也
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	林 信太郎
新潟大学災害・復興科学研究所共同研究推進委員会委員	新潟大学災害・復興科学研究所	
八峰白神ジオパーク推進協議会アドバイザー	八峰白神ジオパーク推進協議会	
秋田県ジオパーク専門研究促進統括会委員	秋田県ジオパーク連絡協議会	
獅子ヶ鼻湿原緊急調査準備委員会	にかほ市教育委員会	
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	
協議会アドバイザー	鳥海山・飛島ジオパーク推進協議会	
講師		
第8回東北ジオパークフォーラム分科会コーディネーター		
第4回鳥海山・飛島ジオパーク環境保全フォーラム講師・パネリスト		

兼 業 先 の 職	兼 業 先	氏 名
にかほ市防災会議委員	にかほ市	林 信太郎
ジオパーク用務（象潟IC露頭剥ぎ取り調査）		
県指定天然記念物川原毛の酸性変質帯保存管理協議会専門家	湯沢市教育委員会	
火山防災協議会に参画する火山専門家等の連携会議（第4回）への参加	株式会社社会安全研究所	
テレビ制作に関する監修及び出演	日本放送協会制作局第5制作ユニット	
講師	公益社団法人日本雪氷学会東北支部	
講師	株式会社秋田魁新報社	
大会記念講演講師	第66回全国中学校理科教育研究会秋田大会運営委員会	
講師	株式会社防災士研修センター	
グストティーチャー	青森県むつ市立大平小学校	
講師	放送大学学園	
講師	一般社団法人秋田県採石業協会	
講師	理科実験おたすけ隊	
秋田県廃棄物処理施設技術専門委員会委員	秋田県	林 武司
安全研究委員会専門部会委員	国立研究開発法人日本原子力研究開発機構安全研究センター	
第8回東北ジオパークフォーラム分科会コーディネーター	鳥海山・飛島ジオパーク推進協議会	
秋田県環境審議会委員	秋田県	高樋 さち子
秋田県環境影響評価審査会委員	秋田県	成田 憲二
秋田市廃棄物減量等推進審議会委員	秋田市	西川 竜二
秋田県豪雪地帯対策外部委員	秋田県	本谷 研
雪氷研究大会（2019・山形）実行委員会委員	雪氷研究大会（2019・山形）実行委員会	
講師	株式会社防災士研修センター	
「あきたサイエンスクラブ」運営委員会委員	秋田県	田口 瑞穂
自然科学学習館運営懇談員	自然科学学習館	
秋田県ジオパーク専門研究促進統括会委員	秋田県ジオパーク連絡協議会	
講師	湯沢市ジオパーク推進協議会	
指導助言者	第66回全国中学校理科教育研究会秋田大会運営委員会	



秋田大学環境報告書2020

2020年11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 (<https://www.akita-u.ac.jp/honbu/>) に公開しています

Sustainability Report 2020 / Akita University

