

秋田大学

環境報告書 2015



秋田大学・環境報告書 2015 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 2015 年度版を作成いたしました。ご多忙の中、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 2015 年度は、2014 年度からの学部改組と 2016 年度からの大学院改組の間にはさまれ、全学的な組織改革が進行していく中途の時期にあたりました。非常に多忙な時期ではありましたが、環境マネジメントという点では本報告書に記載があります様に、大学としての、また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ており、また大きな事故なども起こらず、ほぼ例年通りの状況となりました。

2015 年度におけるマネジメント・パフォーマンス（環境マネジメントへの取り組み）に関して注目すべき内容としては、

- (1) 環境マネジメントシステム・ISO14001 の更新審査終了（P. 12）
- (2) 会議のペーパーレス化が本格的に開始（P. 13～14）
- (3) 保管されていた廃 PCB の処理が進行（P. 22）

といった点が挙げられます。(1)は秋田大学の環境活動の大きな柱の一つである ISO14001 の 3 年に一度の更新審査でした。(2)は環境負荷低減と言うよりはコストダウンの目的で始められたことではありますが、例えば、わずかながらコピー用紙使用量の減少傾向（P. 49）に結びついていくかと思われます。また(3)は、2014 年度から年度を越えて進められており、2016 年度中には全ての処理が完了する予定になっております。

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、大部分が例年通りである中、

- (1) 廃棄資源化物の廃棄量が減少傾向にある（P. 56）
- (2) 廃液等の回収・処理量が増加している（P. 57）

に着目されます。(1)は紙などの使用量の節約や梱包の簡略化といった幅広い省資源の結果、(2)は教育・研究活動の内容の変遷、特に国際資源学部の学年進行による教育・研究活動の活発化が反映されていると考えられます。

環境報告書 2015 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）	6
4. 環境報告書の概要	7
5. マテリアルバランス	8
II. マネジメント・パフォーマンスに関する状況	9
1. 環境マネジメントの状況	9
2. 環境安全センターの活動について	14
3. 学生の取り組み	17
4. 環境に関する規制順守の状況	21
5. 環境会計情報	24
6. サプライチェーンマネジメント等の状況	24
7. グリーン購入の状況及びその推進方策	26
8. 環境に配慮した書籍等への取り組み	27
9. 環境に配慮した新技術等の研究開発の状況	28
10. 環境に配慮した輸送に関する状況	30
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	30
12. 環境コミュニケーションの状況	32
13. 環境に関する社会貢献活動の状況	39
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	52
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	62
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. 全学の節電活動	66
3. 秋田大学みらい創造基金－古本募金－	69
4. 秋田土壌浄化コンソーシアムのイメージ	70
5. 大学運営における環境関連法規制および規程類（抜粋）	72
6. 研究課題（抜粋）	73
7. 公開講座、出前講座、市民講座	77
8. 兼業の状況（抜粋）	82

I 基本的事項	II マネジメント・パフォーマンス
III オペレーション・パフォーマンス	IV 自己評価・第三者評価

I 基本的事項

1. 学長のあいさつ

今年も例年同様、秋田大学の1年間の環境配慮に対する取り組みをまとめた「環境報告書」を、無事発行できる運びとなりました。作成に携わった皆様のご尽力に対し、心より感謝いたします。

秋田大学では、2014年4月の学部改組に続いて2016年4月より大学院の改組を行い、「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」の4研究科体制として、総合的な教育・研究体制をより一層強化いたしました。大学は「学生第一」であるということを、全ての教職員が再認識して優れた教育・研究活動を展開し、地域に貢献し世界に通じる大学となることを目指して、心新たに全力で臨んでいきたいと思っております。

そして、表向きの改革中にはつい忘れがちなのが環境に対する意識ですが、秋田大学では環境マネジメントシステム・ISO14001を長く維持管理してきた経験をもとに、単に法規を守るだけでなく、関連した教育・研究の推進を通して、高い環境意識を持った人材の育成に努めていきたいと思っております。今回発行の「秋田大学環境報告書2015」が、今後の本学における環境活動に対して、大いに役立つことを心より願っております。



秋田大学学長 山本 文雄

秋田大学学長 山本 文雄

I 基本的事項	II マネジメント・パフォーマンス
III オペレーション・パフォーマンス	IV 自己評価・第三者評価

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 教育においては、その内容と質が国際的に通用する水準を維持するように努め、時代の諸課題に取り組む人材を育成します。
- ② 研究においては、地域の現実から人类的諸課題へ視野を拡大させ、特色ある研究活動を推進し、その成果を継続的に地域と世界に発信します。
- ③ 社会貢献においては、大学開放事業の推進や医療・福祉の充実、教育・産業振興に参画し、地域の羅針盤としての役割を果たします。
- ④ 国際化においては、学生教職員の海外留学・派遣を促進し、アジアの国々をはじめとした諸外国の留学生・研究者の受け入れの増加と受け入れ環境の整備に努めます。
- ⑤ 大学運営においては、学長の指導力を高め、迅速な意思決定の下に、諸資源を効果的に投入することにより、存立基盤を充実させます。

(3) 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、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

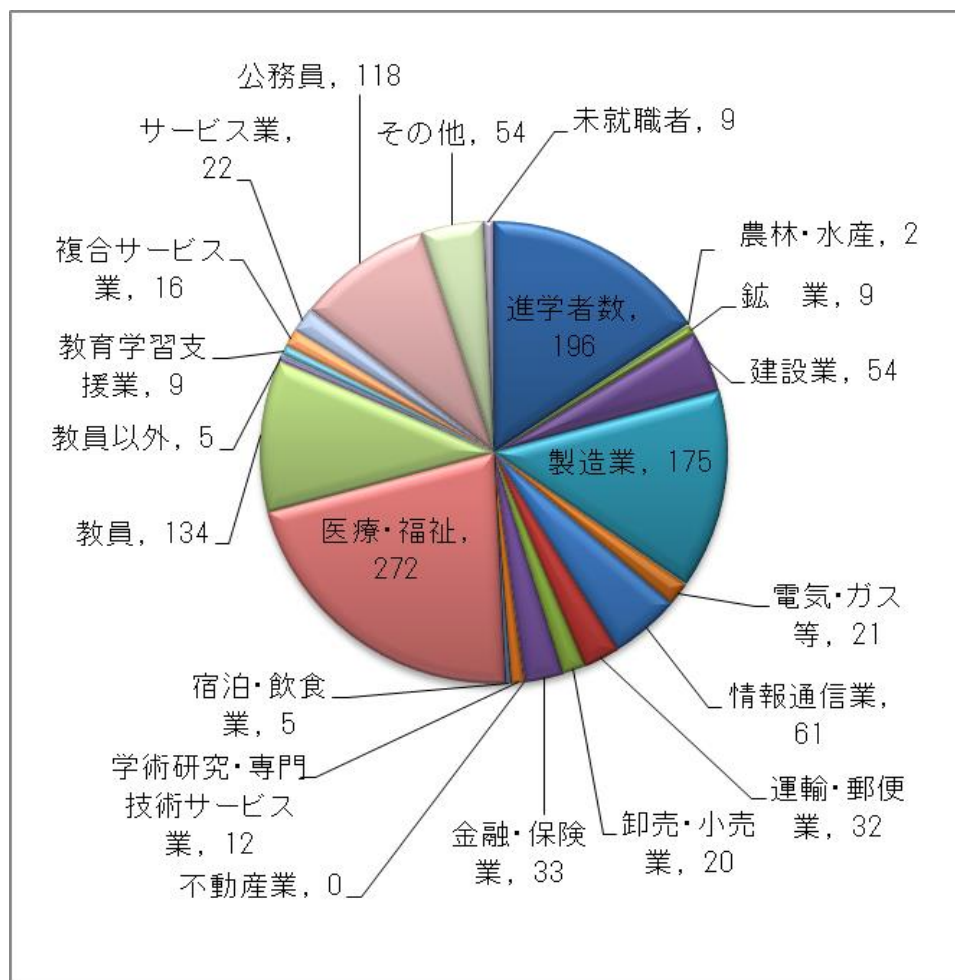
② 構成員数（2015年5月1日現在）

- ・ 学部学生 4,451名
（国際資源学部 249名, 教育文化学部 1,085名, 医学部 1,215名, 理工学部 832名, 工学資源学部 1,070名）
- ・ 大学院生 658名
（教育学研究科 64名, 医学系研究科 206名, 工学資源学研究科 388名）

- ・ 附属学校園生徒 1,171名
(小学校 553名, 中学校 433名, 特別支援学校 65名, 幼稚園 120名)
- ・ 教職員 1,792名
(教育系職員 663名, 事務系等職員 1,129名)

(4) 学生の就職・進路の状況

本学卒業修了者の進路は、次の図のとおりとなっています。



2015年度秋田大学卒業修了者の進路状況（学部・大学院合計 1,259名）

I 基本的事項	II マネジメント・パフォーマンス
III オペレーション・パフォーマンス	IV 自己評価・第三者評価

(5) 教育・研究活動の概要

秋田大学は国際資源学部、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・工学資源学研究科の4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。

国際資源学部は、資源形成メカニズムの解明から資源探査、開発・生産を対象とした理工系分野と、資源国の政策・文化や資源経済などを対象とした人文社会系分野からなり、資源を網羅的に学ぶことができる我が国唯一の「資源学」を対象とした学部です。世界の第一線で活躍する教授陣を結集し、世界をフィールドに、資源の最先端を学びます。国内外の大学や企業、研究機関との強力な連携体制のもと、国際舞台で活躍できる資源人材を養成します。

教育文化学部は、教員養成を担う「学校教育課程」と地域協働の核となる「地域文化学科」の1課程1学科で構成しています。「学校教育課程」は、教育現場との密接な連携を図りつつ、現場実践力のある教員を養成、全国最高水準の秋田県教育の継承と活性化を目指します。「地域文化学科」は多様なあるいは海外からの視点から地域課題について学び、地域で実践的に働ける人材を養成します。教育学研究科は、学校教育または心理・発達に関する高度な専門知識、各教科の高度な専門的知識、学校教育におけるマネジメント能力や授業実践力などの習得を目的としています。現職教員受入のほか、海外からの入学も積極的に進めています。

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、教育および研究の充実・発展を図っています。医学部は、医学科に医学教育部が設置されており、大学院所属の教員が教育を担当し、医療に関する幅広い専門知識と高度な技術を身につけた人材を養成します。保健学科は看護学・理学療法学・作業療法学の3専攻6講座を設けており、医療専門職（看護師、保健師、助産師、理学療法士、作業療法士）を養成します。医学系研究科は、人類の健康・福祉の発展に寄与する医学・医療・生命科学の最先端研究を推進できる国際的視野を備えた優れた研究者・高度専門医療人を育成することを目的としています。

理工学部は、「理」に裏打ちされた専門能力と高い倫理性を持ち、学際分野にも目を向けられる、総合力で日本や地域に貢献できる人材の育成に力を注ぎます。4学科で構成され、1・2年次では理学に関する教育を徹底して行い、3・4年次ではその知識を専門という場で活用しながら身につけていきます。自ら課題を発見でき、未知の分野の課題に対しても幅広い視野から、柔軟に解決できる能力を修得させる学士課程教育を実施します。工学資源学研究科は、工学資源学部の設立理念に立ち、新しい研究領域を創出するため、前期課程は学部の学科に対応する9専攻とし、新たな理念に基づいた後期課程5専攻で構成しています。

また、2015年6月22日（月）に「秋田大学学生表彰（学業奨励金）表彰式」が行われ、学長から表彰状が授与されました。成績優秀者として15名、課外活動成績優秀者として1名を表彰しました。学生表彰は、前年度の成績優秀かつ人物的に優れた者で同大各学部長から推薦された者（成績優秀者）を表彰するものと、全国大会などで優れた成績を収めた者（課外活動成績優秀者）を表彰するものです。

I	基本的事項	II	マネジメント・パフォーマンス
III	オペレーション・パフォーマンス	IV	自己評価・第三者評価

(6) 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。

I	基本的事項	II	マネジメント・パフォーマンス
III	オペレーション・パフォーマンス	IV	自己評価・第三者評価

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 m²／建物 94,401 m²）
- ・本道地区 （秋田市本道一丁目1の1 土地168,219 m²／建物118,562 m²）
- ・保戸野地区 （秋田市保戸野原の町14-32, 13-1, 7-75 土地 68,807 m²／建物 19,858 m²）
- ・乳頭ロッジ （仙北市田沢湖生保内字駒ヶ岳2-228 土地 2,827 m²／建物 416 m²）

なお、報告書対象範囲は寄宿舍、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、秋田大学生生活協同組合などの関連事業者は除きます。

(2) 対象期間

2015年度（2015年4月1日 ～ 2016年3月31日）

(3) 対象分野

環境

(4) 発行年月

2016年9月（次回発行予定年月：2017年9月）

(5) 参考資料

秋田大学概要平成27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。

I	基本的事項	II	マネジメント・パフォーマンス
III	オペレーション・パフォーマンス	IV	自己評価・第三者評価

4. 環境報告書の概要

(1) 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

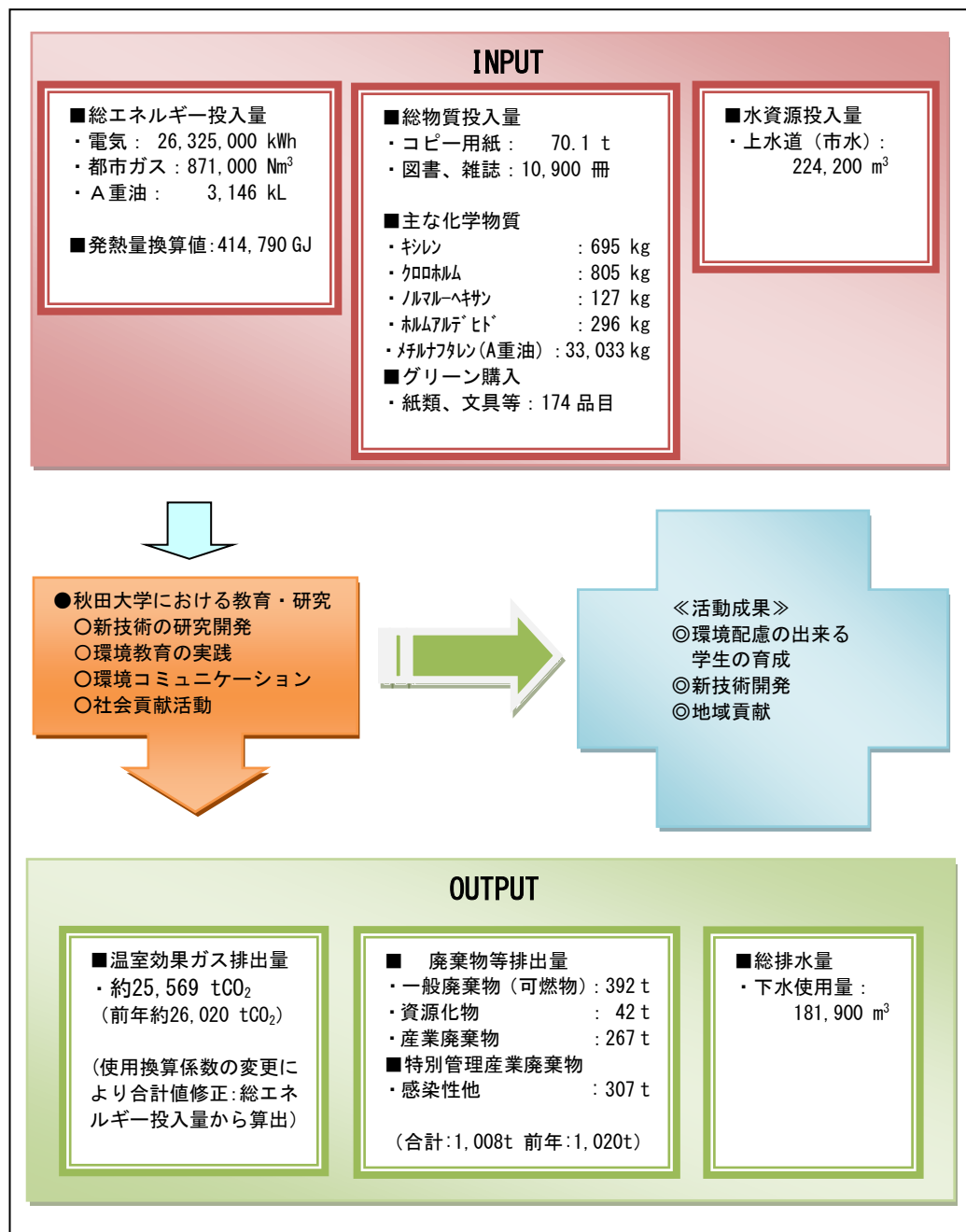
④ 中期目標・中期計画の全文は下記webサイトからご覧いただけます。

(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. 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2012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（2015年度）

I	基本的項目	II	マネジメント・パフォーマンス
III	オペレーション・パフォーマンス	IV	自己評価・第三者評価

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(点検)→④ ACT(改善)→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。

I	基本的項目	II	マネジメント・パフォーマンス
III	オペレーション・パフォーマンス	IV	自己評価・第三者評価

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。

ACT「改善」

- ・ 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。

I	基本的項目	II	マネジメント・パフォーマンス
III	オペレーション・パフォーマンス	IV	自己評価・第三者評価

③ 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目指します。このような基本理念の下に、教職員及び学生・生徒・児童・園児（以下「学生等」という。）は協力して以下の環境活動を実践します。

1. 環境に関する研究活動と、地球環境や資源などに関する先進的な技術開発を推進し、それらの研究成果を公表します。
2. 学生等は、それぞれの学習段階に応じて環境活動に関する学習と学内外における実践を積極的に行い、教職員はその教育及び学習環境の充実を図ります。
3. 公開講座等による市民への情報発信や、行政・企業・各種団体との協力関係に基づき、地域の環境活動に積極的に貢献します。
4. 環境に関する法規等やその他の要求事項を順守し、学内外の環境汚染の予防に努めます。
5. 環境マネジメントシステムを文書化して、目的・目標を定め実行、維持し、さらにこのシステムの継続的改善に努めます。

これら環境方針や環境関連情報を、大学のホームページや文書などを通じて学内の教職員・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ます。

2014年4月1日

国立大学法人秋田大学長 澤田 賢一

2006年4月1日制定(初版)

2012年4月1日改訂(第5版)

2014年4月1日改訂(第6版)

(3) 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。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。規格（ISO14001/JISQ14001:2004）は2015年11月に改訂され、2018年までに移行の予定です。



登録証

登録組織：国立大学法人 秋田大学

所在地：秋田県秋田市手形学園町1番1号

貴組織の環境マネジメントシステムは、当社による審査の結果、下記の適用規格の要求事項に適合していることを証します。

適用規格：ISO 14001:2004/JIS Q 14001:2004

登録範囲：秋田大学手形キャンパス・保戸野キャンパスにおける教育・研究に係る事業活動

登録範囲に含まれるその他の事業所：

保戸野キャンパス：秋田県秋田市保戸野の町13番1号
環境安全センター：秋田県秋田市一丁目1番1号
【教育・研究に係る事業活動】

登録番号：E1733

更新日：2016年 3月22日

登録日：2007年 3月22日

有効期限：2018年 9月14日

ただし、この期間内に2015年版へ改正移行した場合は、2018年 9月21日以前に限り有効期限となる。



日本検査キューエー株式会社
東京都中央区新富二丁目11番5号

代表取締役社長 川崎 博史



Certificate of Registration

This is to certify that
the Environmental Management System of
Akita University

1-1, Tegata Gakuen-machi, Akita-shi, Akita, Japan
having been assessed by JIC Quality Assurance Ltd.,
conforms to the requirements of applicable standard:

ISO 14001:2004/JIS Q 14001:2004

Scope of Certification:

Activities in Education and Research in the Area in the Tegata and Hondo Campus of Akita University

Other Site(s) in the Scope of Certification

Hondo Campus: 13-1, Haranomachi, Hondo, Akita-shi, Akita, Japan
Environmental Research Center: 1-1, 1-chome, Hondo, Akita-shi, Akita, Japan
[Activities on Education and Research]

Certification No.: E1733

Date of Certification: March 22, 2007

Date of Recertification: March 22, 2016

Date of Expiry: September 14, 2018

Note: Date of Expiry will be March 21, 2018 when the transfer of certification to the 2015 version is completed is completed.



JIC Quality Assurance Ltd.
2-15-5, Shintomi, Chuo-ku, Tokyo, Japan

Hirofumi Kawasaki, President



環境方針カードを作成し、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

委員は秋田大学理事（財務・施設・環境担当）を委員長として、国際資源学部、教育文化学部、工学資源学研究科の各専攻、各講座、センター、技術部、事務部、ならびに全学の事務部、図書館、環境安全センター等の部署から選出された教職員50名（2015年9月末）から構成されています。

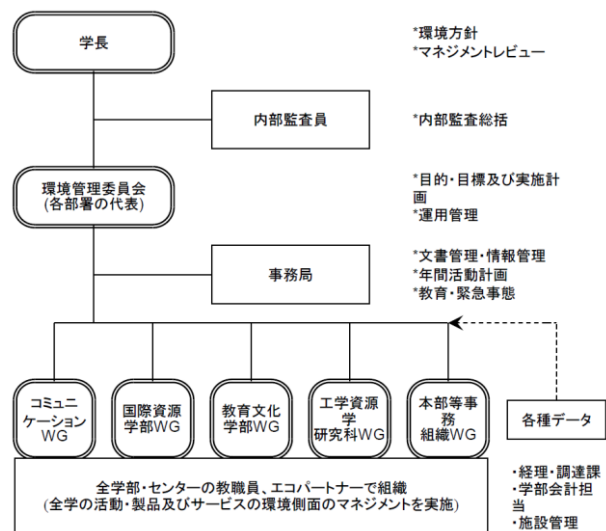
I	基本的項目	II	マネジメント・パフォーマンス
III	オペレーション・パフォーマンス	IV	自己評価・第三者評価

組織については活動を円滑に行うため、委員会はいくつかのワーキンググループ（WG）を作って活動を行っています。

・国際資源学部WG、教育文化学部WG、工学資源学研究科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



WG 組織図

(4) コスト改善の試みと環境への影響

秋田大学・大学戦略室では、2016年度からの第3期中期計画を迎えるに当たり、厳しさを増す財政状況に対応すべく2015年6月に「コスト改善プロジェクトチーム」を立ち上げ、経費の削減方策を検討した結果、11月に提案をとりまとめました。

提案の中で、環境保全にも関連する項目は以下のとおりです。

【学内合意を得た後、実施する取組】

- ・陸上競技場や野球場の照明等の課外活動施設の使用時間制限
- ・電力の「見える化」による節約マインドの向上（メーター増設）

【該当部局・委員会へ対応を依頼する取組】

- ・パソコンの印刷設定の見直し（白黒、両面印刷）
- ・学生募集要項のペーパーレス化
- ・産業廃棄物処理方法の見直し（鉄くず等リサイクル）
- ・共有物品の利用体制強化
- ・廃棄対象物品の有効活用の推進（リユース）
- ・定期刊行物・追録の見直し（デジタルコンテンツ化）
- ・GHPの使用期間及び使用時間等の設定
- ・待機電力の低減について
- ・トイレの電気パネルヒーターについて（温度制御）
- ・エレベータの可動制限について
- ・照明について（間引き点灯、部分消灯）
- ・自動ドアについて（使用制限）
- ・水道について（節水、漏水への対応）

I 基本的項目	II マネジメント・パフォーマンス
III オペレーション・パフォーマンス	IV 自己評価・第三者評価

また、大学戦略室では、「秋田大学における会議のペーパーレス化推進に関するガイドライン(2015年9月)」に基づき2015年10月より開始された全学的ペーパーレス会議の試行を契機に、会議等コスト削減プロジェクトチームにより10月～11月末の期間に全学アンケート調査を行い、これをもとにペーパーレス会議の在り方についての検討結果を3月に報告しました。

2か月間の会議159件のうち、ペーパーレス会議であったものは50件でした。

2016年4月からの本格実施に向けて、ペーパーレス会議推進のために解決すべき事項として、以下の項目が提言されました。

- ① 担当者の手間・コストの軽減
- ② タブレット端末等、機器の手配
- ③ ペーパーレス会議に適さない開催への対応（情報セキュリティ上、要回収の紙媒体資料を使用しなくてはならない場合の人的コスト）
- ④ 資料へのメモ、付箋（メモ用に次第のみ紙媒体で配布）
- ⑤ AU-CIS会議システムを利用した前後のフォロー（開催通知、議事要旨等）
- ⑥ 学外者への対応

2. 環境安全センターの活動について

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遵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。

環境安全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) 設備の更新

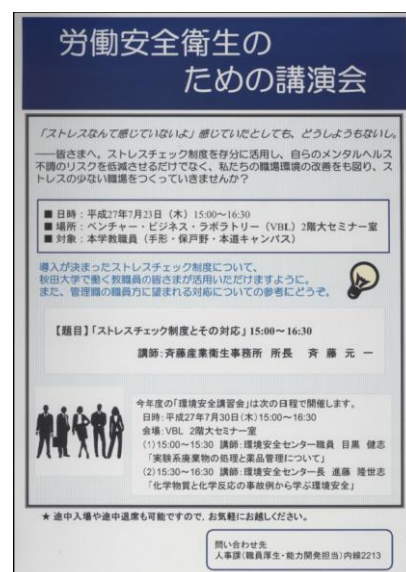
環境安全センターでは、以下のような実験系廃棄物の処理設備を保有し、産業廃棄物中間・焼却処理施設（シアン化合物の特定施設）として実験系廃棄物の処理にあたっています。廃棄物の性質に応じた適切な処理を行うことで、周辺環境への悪影響を与えないよう努めています。また、処理に伴って発生する残滓等の廃棄物は、廃棄物処理法に基づき廃棄物処理業の有資格業者に処分を委託しています。2012年度から国の補正予算により更新事業が認められ、有機系廃液処理設備を2013年度に終え、無機系は2014年度に完了しました。

(3) 講義・講習

2006年度から全学1～4年生を対象に、基礎教養課程 生命と健康II「環境安全学」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」
- 「環境汚染と健康影響」
- 「実験室での化学物質の安全取扱い」
- 「医療の職場における危険因子と安全管理」
- 「環境安全センターの見学」

また、毎年、教職員を対象に、「労働安全衛生と環境安全に関する講演会」を手形・本道キャンパスで、環境安全センターと両キャンパス安全衛生委員会との共催で実施しています（参加人数 延べ約80名）。同講演会では薬品管理支援システムの講習会も兼ねており、2014年度からは4年生・大学院生も対象にしています。



講習会のパンフレット

(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、2014年現在で、学科数28、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14,000 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

I	基本的項目	II	マネジメント・パフォーマンス
III	オペレーション・パフォーマンス	IV	自己評価・第三者評価

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、webページ

(<http://www.gipc.akita-u.ac.jp/~anzenctr/all-study24-copy.pdf>) ならびに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。

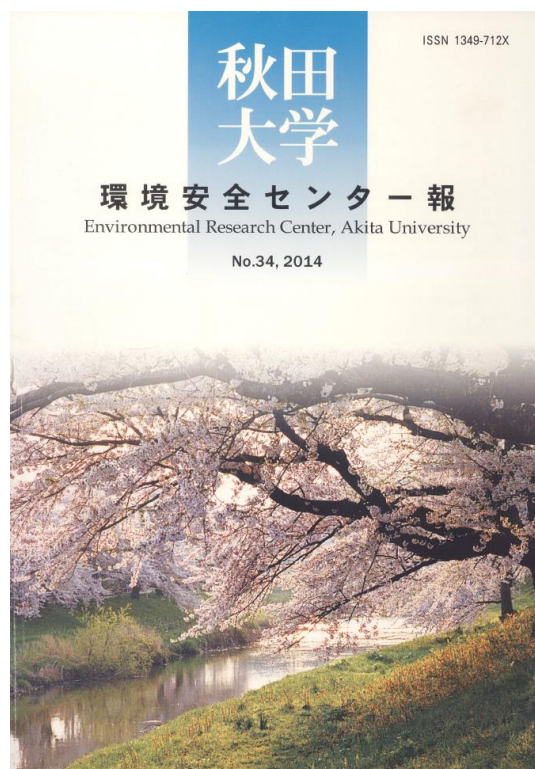
「環境安全センター報」

年報として毎年刊行されている冊子です。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/center-hou.html>) に掲載されています。



「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. 学生の取り組み

(1) 学生による環境活動

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ました。海水の水質調査の一環としてパックテストによる分析や、透明度検査を行いました。(2015年7月29日)



② ISO14001 内部環境監査員養成講習会

工学資源学部所属の学生1名が出席し修了証を授与されました。(2015年8月5, 6日)

③ 秋田市主催 親子環境教室(エコ科学実験教室)

“身近なエコと科学技術”と題した科学教室において、学生が実験指導・補助員を担当しました。実験、体験コーナーに設けた「温度をはかってみよう」や、「電池をつくってみよう」、「二酸化炭素を調べよう」などブースにて化学的視点からの説明をしました。(2015年8月21日)



④ こども科学教室

秋田大学北秋田分校、北秋田市教育委員会共催で科学教室が開催され、学生は実験説明員として参加しました。体育館に実験ブースを設け、「風力発電について知ろう」や「マローブルーでpHをはかってみよう」など演示・説明を行いました。(2015年10月24日)



(2) 秋田大学環境サークルAKTecoの環境活動

AKTecoは2010年度に設立された環境サークルで、身近なエコに関する知識を学ぶとともに、エコに関する体験を行うことを目的としています。現在は理系・文系にかかわらず、様々な専門を学んでいる1～4年次生の約30名で構成されております。

【AKTeco 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 毎月の定期清掃活動（2015 年 4 月～）

月に1、2回、大学敷地内および周辺道路の清掃を行っています。自分たちが暮らす地域をきれいにするため、秋田駅周辺でも学外の方々と1時間ほど清掃を行っています。また、大学近辺だけでなく雄物川の河川敷一斉清掃にも参加しています。



② 第 15 回あきたエコ&リサイクルフェスティバル（2015 年 9 月 5、6 日）

秋田駅西口のアーケード「ぽぽろーど」にて行われた第15回あきたエコ&リサイクルフェスティバルにAKTecoからサークル紹介のブースを出展しました。そこでは”エコを体験する”ための企画として、発泡スチロールの特徴を知ることができるスタンプの製作、古新聞を利用したかばんの製作、電池の仕組みを知るための炭電池の製作を行いました。



③ 科学実験教室への参加（2015 年 8 月 7 日ほか）

秋田大学内や県内各地の小中学校で行われた科学実験教室に演示担当者としてAKTecoメンバーも参加しました。例えば、秋田大学男鹿なまはげ分校、男鹿市教育委員会共催事業として行われた「秋田大学の一日出張実験室」では、小学生やその保護者の方々とpHの簡易測定や電池の製作といった実験を行い、子どもたちに科学への興味・関心を持ってもらえるよう努めました。エコを考える上で欠かせない化学に実験を通して楽しく触れ、サークルのメンバーにとっても有意義な科学教室でした。

（執筆協力者：サークル代表 理工学部数理・電気電子情報学科 佐藤航平）

I 基本的項目	II マネジメント・パフォーマンス
III オペレーション・パフォーマンス	IV 自己評価・第三者評価

(3) 秋田大学ARCグループ紹介

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。

【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

北秋田市にある『秋田森のテラス』で4~11月の期間、月一回のペースで有機無農薬米の栽培管理に携わっています。環境に負荷をかけない農業を通じて、自然を敬い、大切に作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きっかけとなりました。



今年度からは育てた有機無農薬米を県内各地で販売することや、食味検査を行い客観的な美味しさの評価をすることを計画しています。

② 男鹿安全寺地域における地域住民との交流

男鹿市安全寺地区は昨年度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年度は14地区が選定)」に選ばれるほど美しい田園風景が残っている地域です。

そこで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に、地域住民や棚田のオーナーの方々と農作業を行い、交流を深めました。また、農作業の他にも大学生と子どもたちが一緒に魚や虫とり体験をし、遊びながら自然環境に対し考える機会になりました。



③ 横手市山内地域における「いぶりがっこ」作り

以前は教育文化学部で長沼ゼミで取り組んでいたプロジェクトに全学部の学生が参加可能になり、私たちの団体からも多くの学生が参加しました。「いぶりがっこ」発祥の地で生産に関わりながら、秋田の伝統的な食文化に触れ、食品製造の過程を体験でき、食べものについて考える機会となりました。



(執筆協力者：ARCグループ代表 教育文化学部地域文化学科 伊藤航)

(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1～3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。昨年度は菜の花を植え、庭がより華やかになりました。今年度はさらに野菜を育て収穫し、それらを調理して食べようと思っています。庭や校内の美化活動はもちろん、学年の枠を超えたつながりがこのサークルで生み出されます。年間スケジュールは以下のとおりです。

具体的な活動内容としては、庭の草取りや花木の管理、季節の飾りつけ等です。今年度は、例年よりも花木の種類を増やし、より華やかな庭づくりを目指しています。また園芸農業クラブの方には、新たに看護学専攻の学生が1名加わり、さらに活動の幅を広げています。活動場所は主に保健学科等にある庭およびその周辺で、これは歴代の先輩方の自主的な管理によって引き継がれてきた庭です。年間活動スケジュールは以下のとおりです。

I	基本的項目	II	マネジメント・パフォーマンス
III	オペレーション・パフォーマンス	IV	自己評価・第三者評価

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、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

これらの活動は保健学科教員や学務担当の方々にも評価していただいております。



植栽の様子



サークルの様子

(執筆協力者：園芸農業クラブSaryo - 代表 医学部保健学科 山本圭人、区画活性課代表 医学部保健学科 佐々木智宏)

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

I	基本的項目	II	マネジメント・パフォーマンス
III	オペレーション・パフォーマンス	IV	自己評価・第三者評価

(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. 70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。

(4) 廃PCBの保管と処理

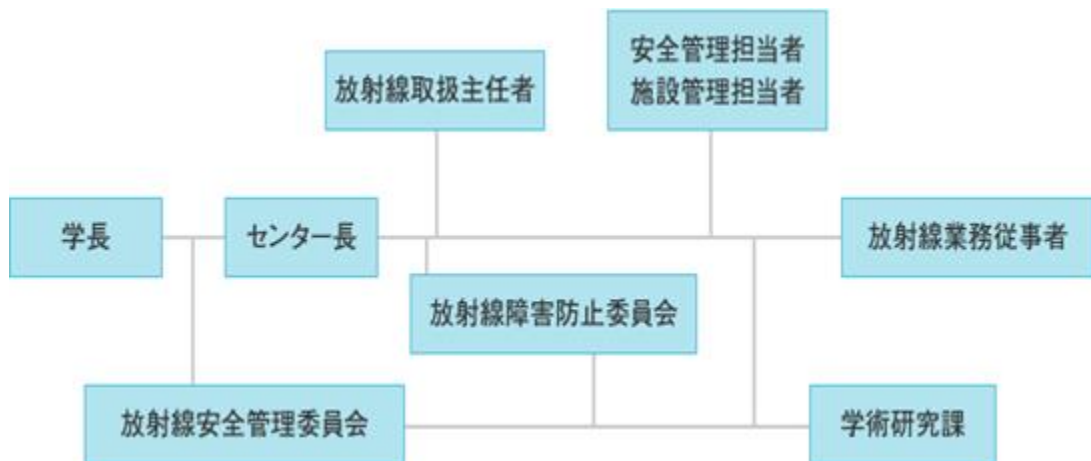
廃PCB含有機器等については、「ポリ塩化ビフェニル廃棄物の適正な処理の推進に関する特別措置法」に基づいて適正に保管しています。うち、PCB廃棄物処理基本計画に従い、2013年度に高圧コンデンサ等の処理を行いました。2015年度は照明器具の安定器を約50%処理し、2016年度中にすべてを処理する予定です。

(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種の使用が可能です。この間、秋田大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以降は、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水道水、降下物、牛肉等からの放射能の精密測定を行っております。このような地域への貢献は、「地域との共生」を目指す秋田大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と組織体系により行っております。

- 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制、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。

I	基本的項目	II	マネジメント・パフォーマンス
III	オペレーション・パフォーマンス	IV	自己評価・第三者評価



放射性同位元素センターの組織体系

(6) 総合防災訓練について

本道地区では、2015年9月14日に附属病院第一病棟6階設備PSを出火想定場所として避難し、防災センターを自衛消防隊本部（一次設置場所）とし、第二病棟を一時避難先として、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、通報連絡訓練、初期消火訓練（屋内消火栓取扱及び模擬放水訓練）、避難誘導訓練、工作防護訓練を受けました。参加者は155名でした。



避難訓練



エアストレッチャーによる避難訓練

手形地区では2015年10月28日に避難場所で632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、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（回答数：115名）を集計して放送の仕方等今後の改善点を検討しました。



消火訓練風景



防煙訓練風景

(7) 安全の手引きについて

理工学部・工学資源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。



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。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。

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、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（2012年7月）」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。弁当容器は表面のフィルムを剥がして張り替えることでリユースしています。また、ペットボトルは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。



大学会館 1 階
ペットボトル回収ボックス

I 基本的項目	II マネジメント・パフォーマンス
III オペレーション・パフォーマンス	IV 自己評価・第三者評価

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2015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、2015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。

2015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)	97,628	97,628	100
文具類 (個、枚)	145,850	145,850	100
オフィス家具等 (台)	2,789	2,789	100
OA機器, 防災充電池(台) (内間伐材合法木材利用)	12,135 (2,789)	12,135 (2,789)	100 (100)
家電製品, 携帯電源 (台)	55	55	100
照明 (本)	1,646	1,646	100
エアコンディショナー等 (台)	66	66	100
乗用車(リース、タイヤ) (台、本)	10	10	100
消火器 (本)	204	204	100
制服, 防止, 作業手袋 (着)	3,638	3,638	100
その他繊維製品 (台・枚)	181	181	100
役務 (件)	35,277	35,277	100
インテリア・寝装寝具 (枚)	698	698	100
その他公共工事 (件)	16	16	100

I	基本的項目	II	マネジメント・パフォーマンス
III	オペレーション・パフォーマンス	IV	自己評価・第三者評価

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2015年3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設立し、広く卒業生、教職員、一般の方からのご寄付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付され、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局）



古本回収ボックス



秋田大学
Aomori 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」に繋がます。

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

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 (<http://akitaunfo.akita-u.ac.jp/>)。また、以下はその例で、理工学研究科物質科学専攻応用化学コース無機材料化学研究室加藤純雄准教授の研究「自動車排ガス浄化触媒用材料の開発」です。

「自動車排ガス浄化触媒用材料の開発」

理工学研究科物質科学専攻応用化学コース
無機材料化学研究室 准教授 加藤純雄

1. 研究の背景

現在、理工学研究科物質科学専攻応用化学コースで金属酸化物を中心とした無機物質の合成とその利用に関する研究を行っています。その中で環境に関わるテーマとして、自動車排ガス浄化用触媒の開発を行っています。

内燃機関（ガソリンやディーゼルエンジン）で動く自動車の排ガス中には、燃料の燃焼に伴って生じる窒素酸化物（NO_x）や一酸化炭素や、燃料の燃え残りである炭化水素などが含まれます。これらは光化学オキシダントや粒子状物質（PM）の発生原因となり呼吸器障害を引き起こすなど健康への影響が大きいことが知られています。そのため、これらの物質の自動車からの排出量は規制値が設定されており、その規制は年々強化されています¹⁾。昨年、ディーゼル車の排ガスの排出量を実際より少なく見せかける不正が行われていたことが、発覚したことは記憶に新しいかと思います。この排ガス規制に対応するために、ガソリンおよびディーゼルエンジン自動車には、これらを浄化するための触媒が搭載されています。排ガス浄化用触媒は図1のようなハニカムとよばれる細かい穴が開いた形状をしています。有害成分はこの穴を通過する際に、内壁に被覆した白金（Pt）、パラジウム（Pd）、ロジウム（Rh）といった貴金属の表面に吸着され、化学反応により水や二酸化炭素などに分解されます。



図1 自動車排ガス浄化用触媒

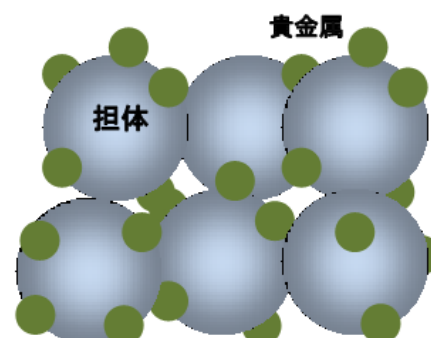


図2 貴金属触媒の概略図

2. 研究の目的

排ガス浄化用触媒に使用されるこれらの貴金属は資源量が少なく高価であるため、使用量を少なくする必要があります。そこで図2のように担体とよばれる物質の上

に貴金属をナノサイズの微細な粒子にして分散させて用いています。図3には、Ptの用途別の使用量を示しています。Ptは宝飾品としても使用されていますが、全需要の約40%が自動車触媒用です²⁾。そのため、資源保護とコスト削減の観点からさらに使用量を減らすことが求められています。

当研究室では貴金属使用量の削減と浄化性能の向上を両立した触媒の開発を目指して、研究を行っています。現在自動車に搭載されている触媒では貴金属を分散させる土台（担体）として、主に酸化アルミニウム（アルミナ）が用いられていますが、この担体材料を別の物質に代えると浄化性能や耐久性が変化することが知られています。そこで研究にあたっては、担体として用いることで触媒の性能を向上させることのできる物質を探求しています。探索においては既に知られている様々な物質を試すことと同時に、新規な物質を合成して材料としての可能性を検討しています。この研究は自動車用触媒メーカーとの共同研究として行っており、秋田大学で新たに合成したモデル排ガスを用いた浄化能を評価しています（図4）。浄化能が高かった材料については、さらに企業で実際の走行時に近い条件で性能を評価し実用化に向けた検討をしています。

3. これまでの研究

これまでに、多くの物質を試した中で、アパタイト型と呼ばれる結晶構造をもつ物質の上に白金やパラジウムを担持すると、これまでと同じ貴金属使用量でより低温で効率よく炭化水素やNO_xを分解できることを見出しました。ハイドロキシアパタイトは主にカルシウムとリンを含み、骨や歯の成分の一つである生体材料として知られていますが、この物質中のカルシウムやリンを希土類元素のランタンやケイ素などの元素に入れ替えたアパタイト型ケイ酸塩が優れた触媒材料となることがわかりました。実験結果の例を図5に示します。アパタイト型ケイ酸塩を担体としてPtを担持した触媒（Pt/apatite と略記）は、炭化水素の一種であるプロペン（C₃H₆）を還元剤としたNO_x浄化反応に対し、実用の触媒材料であるアルミナ担持Pt触媒（Pt/Al₂O₃ と略記）と比べて、低い温度でも高い浄化能を示しました³⁾。これは、土台となるアパタイト型ケイ酸塩とPtの相互作用により、Ptの排ガス浄化反応の促進効果を高めているものと考えられます。さらにこの物質はハイドロキシアパタイトとは異なり水酸基を含まない酸化物であり、自動車排ガス浄化用触媒に要求される数百度以上の高温での耐熱性を持っています。現在はこれまでの研究の結果を踏まえ、より性能を高めるための成分の検討や、反応機構の解明を目的として触媒の解析、評価を行っています。

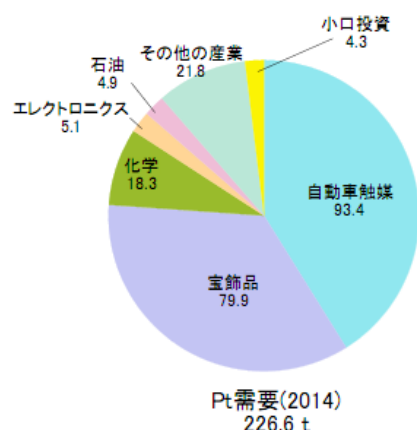


図3 白金の用途別使用量²⁾



図4 触媒活性評価装置

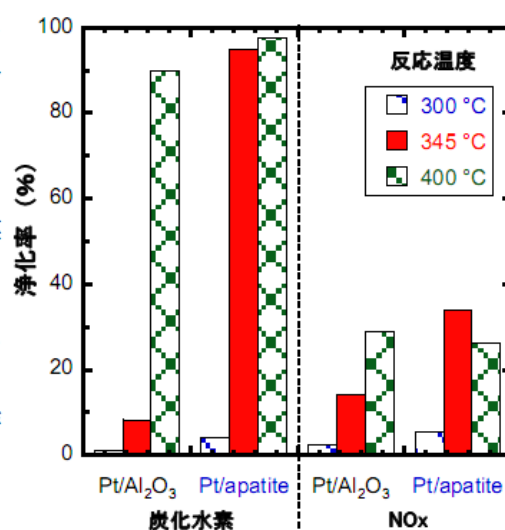


図5 各Pt触媒の炭化水素とNO_x浄化性能の比較

I 基本的項目	II マネジメント・パフォーマンス
III オペレーション・パフォーマンス	IV 自己評価・第三者評価

4. おわりに

日本では 1973 年から自動車の排ガス規制が始まり、現在までの間に大気環境は大きく改善されています。また、電気自動車や燃料電池自動車など有害な物質を排出しない自動車が開発され、普及へ向けて進んでいくものと思われます。一方でアジア諸国などでは、従来のガソリン、ディーゼルエンジン自動車の増加が見込まれており、排ガス浄化の研究は今後も重要な課題として取り組んでいく予定です。

参考文献

1. 国土交通省, 「自動車の排出ガス規制 (新車)」
http://www.mlit.go.jp/jidosha/jidosha_tk10_000001.html (最終閲覧日: 2016 年 7 月 27 日)
2. “GFMS Platinum & Palladium Survey 2015”, Thomson Reuters (2015) .
3. “Preparation of apatite-type silicate supported precious metal catalysts for selective catalytic reduction of NOx”, S. Kato et al., *Res. Chem. Intermed.*, 34, pp.703-708 (2008).

10. 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 2 km 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

2015年度末の駐車許可証発行数は手形地区が577台、本道地区が1,583台、保戸野地区が121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	528	1,019
院生・学生	49	126
その他	0	438
計	577	1,583

保戸野地区駐車許可数（台）

学校園	許可台数
幼稚園	11
小学校	43
中学校	33
特別支援学校	34
計	121

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
- ・ 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、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（2014年度）を以下に整理しました。（秋大大学術第854号2015年10月23日資料より）

2014年度における実験動物の飼育保管状況 飼育保管数(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	82.0	15411.9
ラット	0.1	327.9
モルモット	0.0	12.0
ウサギ	0.0	53.5
ネコ	0.0	3.0
イヌ	0.0	2.8
ブタ(※)	0	16

※飼育保管数については、2014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16匹（2015年5月26日）を購入したが、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（2015年6月3日）して生態系への影響を防いでいます。

I	基本的項目	II	マネジメント・パフォーマンス
III	オペレーション・パフォーマンス	IV	自己評価・第三者評価

12. 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 国際資源学部附属鉱業博物館



附属鉱業博物館外観

鉱業博物館は世界に誇ることでできる博物館です。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20,000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3,300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 秋田大学附属図書館

附属図書館は中央図書館（手形地区）と医学図書館（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。

I	基本的項目	II	マネジメント・パフォーマンス
III	オペレーション・パフォーマンス	IV	自己評価・第三者評価

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、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中央図書館が約424,591冊、医学図書館が約110,305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、屋上には太陽光発電パネルを設置して、電力の一部を賄っています。また、節電のために一部の照明をLED化しています。



中央図書館外観

③ 情報公開

総務企画課が窓口となって、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。

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。また、学生や教職員による企画展、コンサート等も開催しています。



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

地域創生センターが主催して、国際資源学部、教育文化学部、医学系研究科、工学資源学研究科などの講師が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。

I 基本的項目	II マネジメント・パフォーマンス
III オペレーション・パフォーマンス	IV 自己評価・第三者評価

② オープンキャンパス

オープンキャンパスは、各学部・研究科の研究室ごとに、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。2015年度は手形地区が2,124名、本道地区が915名、総合受付（資料のみ）が366名、合計で3,405名が参加しました。



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

秋田大学広報刊行物等名称	発行部署、担当
秋田大学評価センター年報・研究紀要	総務企画課、 評価センター
評価センター広報	
秋田大学概要	広報課
秋田大学概要（英語版）	
秋田大学広報誌（アプリーレ）	
秋田大学 VBL 年報	学術研究課、 ベンチャー・ビジネス・ラボラトリー
秋田大学情報統括センター広報	図書館・情報推進課、 情報統括センター
図書館だより	図書館・情報推進課、 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	総合学務課、 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	
秋田大学キャンパスガイドマップ	地域創生課、地域創生センター
キャンパスライフ	学生支援課、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
留学生のための入学案内（日本語版・英語版）	国際課、国際交流センター
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	施設保全課、環境安全センター
秋田大学国際資源学部案内	国際資源学研究科・国際資源学部
鉱業博物館だより	国際資源学部附属鉱業博物館
ミニミニマイズ	
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紹介	
秋田大学教育文化学部研究紀要（教育科学、人文科学・社会科学・自然科学）	

I 基本的項目	II マネジメント・パフォーマンス
III オペレーション・パフォーマンス	IV 自己評価・第三者評価

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	秋田大学医学系研究科・医学部総務課
秋田大学大学院医学系研究科保健学専攻紀要	
秋田大学医学部附属病院 診療科案内	
秋田大学医学部医学科案内	秋田大学大学院医学系研究科・医学部学務課医学科担当
秋田大学医学部保健学科案内	秋田大学医学部保健学科
秋田大学大学院工学資源学研究科・理工学部 概要	秋田大学理工学部
秋田大学理工学部案内 2016	
秋田大学大学院工学資源学研究科研究報告 第 36 号	
Publication List of Research in Graduate School of Engineering and Resource Science 2015	

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、現在は国際課が担当しています。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、国際的に開



秋田大学国際戦略

かれた大学、国際的に魅力のある大学、国際競争力のある大学へ向けて自己変革していくための学内拠点として国際交流センターを設置し、これを拠点として国際交流の発展に向け、2011年3月に「秋田大学国際戦略」を策定し、国際化を進めるべき4つの領域（国際的人材育成、国際的学術研究、国際連携協力、国際交流体制整備）を設けました。

(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キャンパスは、ISO14001認証を取得しており2015年度には更新審査で認証登録が更新されました。ISO14001認証の対象は教職員の活動ですが、附属学校園で学ぶ園児・児童・生徒に対しても環境意識を高めるような各種環境教育を行っており、各校園の特色を生かしながら環境活動に取り組んでいます。

各校共通の取り組みとして、牛乳パックリサイクル活動があります。これは、秋田市立学校で行われている牛乳パックリサイクル活動に、給食のある附属小学校・附属特別支援学校と牛乳給食の附属中学校の3校が参加しているものです。

～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種近い樹木を植栽しており緑豊かな環境です。その維持のために、「おやじの会」（保護者ボランティア）による園内の除草、池の清掃、枯れ木の伐採などの清掃活動により、園内の環境保全活動を行っています。園児も花壇での花や野菜の栽培など、園内環境の充実に取り組んでいます。



自然を生かした環境での遊び

～附属小学校の取り組み～

・ 児童による環境活動とさまざまな環境学習

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、給食では「残さず食べよう」をテーマに、給食の残量調査をして残飯の削減に取り組んでいます。その他にも、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と、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

I	基本的項目	II	マネジメント・パフォーマンス
III	オペレーション・パフォーマンス	IV	自己評価・第三者評価

また、授業においても、2年生の国語科で身の回りの廃材を利用したおもちゃを製作しその説明書を作る、4年生の社会科でごみ処理の方法や工夫、そこで働く人々の願いを知り、自分たちでできることを考える、5年生の家庭科で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、など、児童の発達の段階に応じた環境意識の向上に取り組んでいます。



廃材を使ったおもちゃづくり

・給食や教職員、PTAの取り組み

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。

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。

～附属中学校の取り組み～

・校内環境の維持への取り組み

校内には高木を植栽しており自然環境が充実しています。しかし、樹木にはマイマイガの幼虫やアメリカシロヒトリ(通称：アメシロ)の発生があるため駆除を行い、環境が悪化しないよう努めているほか、近隣住宅への枝の伸長を防ぐよう管理に努めています。



アメリカシロヒトリの駆除

2015年度からは早朝に1、2年生生徒が部活動単位や有志が集まって降雪時に校内の除雪作業を実施するようになりました。校内環境の維持など生徒の間で環境意識の高まりも見られました。



除雪作業

・教育課程での環境問題に関する学習

各教科の中で様々な形で環境問題に関する学習が行われており、その中のいくつかを紹介します。

道徳：道徳教材を活用して、地球環境保全の意識の高まりと、人間生活と自然との調和・共存を目指す考え方を育てる。(全学年)

理科：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を知り、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。(3年生)

社会科：明治時代の産業革命の中で、足尾銅山鉱毒事件という問題が起きたことを捉え、開発と環境との関わりについて歴史的に考えさせる。(3年生)

～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は重要であり、在学中より作業学習に力を入れています。作業学習としては、牛乳パックやペットボトル、空き缶の回収・洗浄・仕分けといった資源リサイクル、牛乳パックを加工して使用済みの食用油を吸い取る油取りパックの製作、附属図書館の古新聞を利用したバッグや栽培したラベンダーを使ったアロマキャンドルの製作など、さまざまな取り組みを行っています。さらに、陶芸の製作活動で発生した粘土の再利用など、作業学習の中でリサイクルは大きな役割を果たしています。

・校内及び学校近隣での環境活動

高等部の生徒を中心に、校内や学校近隣道路、保戸野コミュニティセンターなど近隣の公共施設等の清掃活動に積極的に取り組んでいます。また、冬季には近隣の高齢者宅の除雪ボランティアを行い地域に貢献しています。

さらに小学部では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も行っています。



リサイクル作業学習



花壇での花栽培

13. 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活動状況

地域創生センターは、「地域再生のために、秋田大学が地域と連携し、地域の活性化、教育活動、住民活動への助言や地域の防災等に関する研究と支援等を行い、地域の発展及び安全・安心な地域社会の形成に寄与する。」ことを目的に2011年4月1日付で設立されました。

秋田大学が実施する「地域との連携・地域への貢献」活動について、「地域協働部門」の活動を明確にすることで、地域の持続可能な発展について寄与いたします。

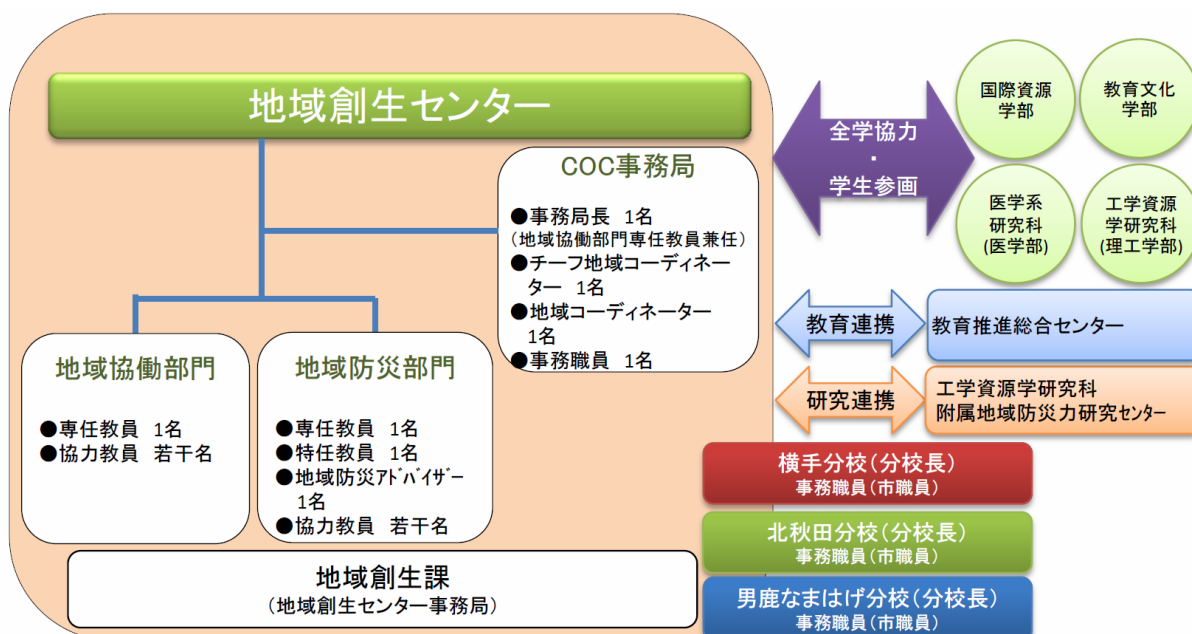
また、2011年9月1日には「地域防災部門」が開設され、地震災害について調査・研究し、地域の防災対策に取り組んでいます。

横手・北秋田両分校に、2013年9月30日に開設された男鹿なまはげ分校を加えて県北・中央・県南地域3分校が整い、今後はCOC事業とリンクしながら、地域が抱える問題解決に邁進いたします。



COC 事業ポスター

■組織図



(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NP0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

環境美化月間である6月及び、7月、9月、10月の計4回の活動を予定し、6月10日（水）は手形及び本道キャンパスにおいて「キャンパスクリーンデー（構内一斉清掃作業）」を実施しました。

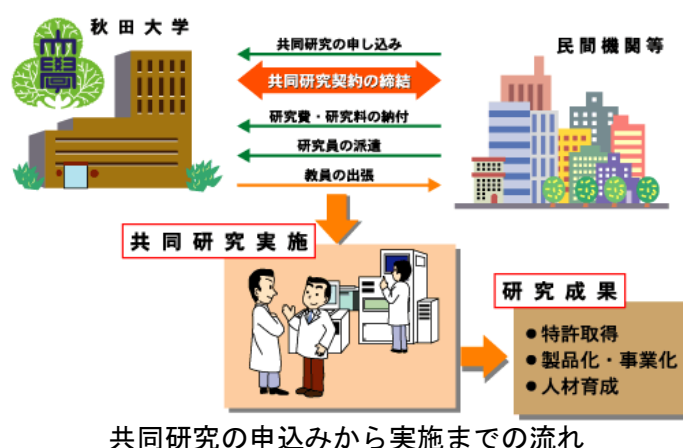


キャンパスクリーンデー活動（2015年6月10日）

(3) 産学連携の活動状況

秋田大学産学連携推進機構は、「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として発足し、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。

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の推進しており、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。

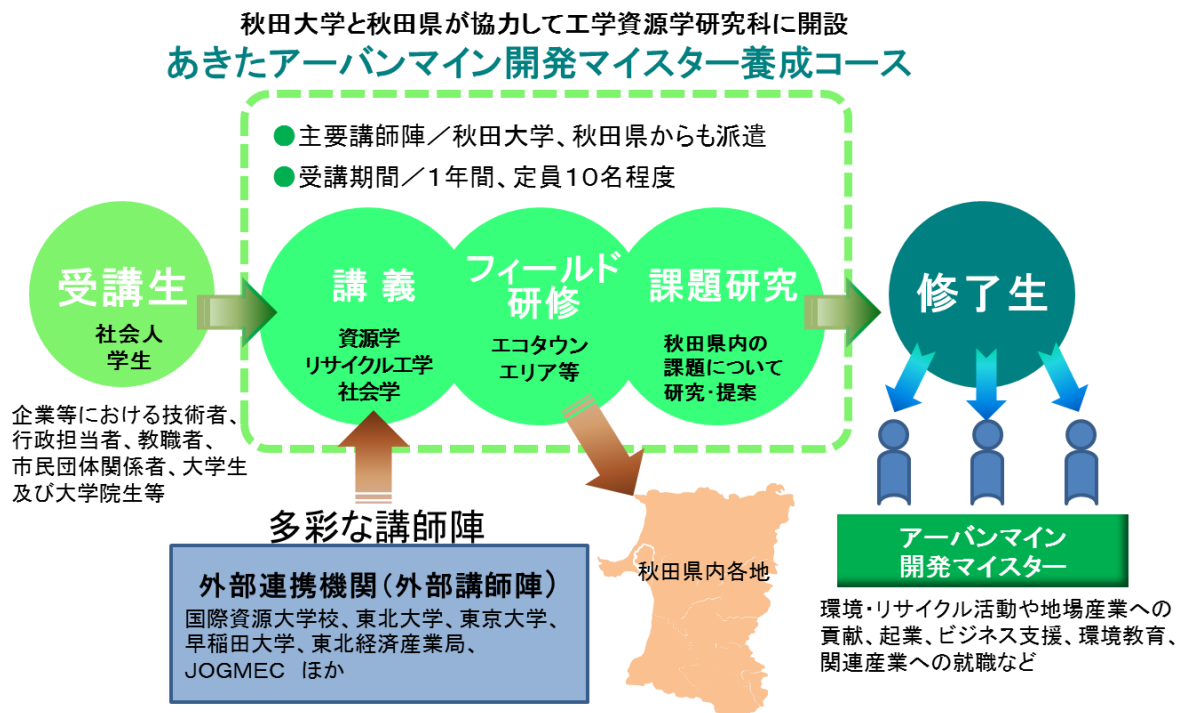


I	基本的項目	II	マネジメント・パフォーマンス
III	オペレーション・パフォーマンス	IV	自己評価・第三者評価

(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マイスター養成コース（履修証明プログラム）



・ あきたアーバンマイン開発マイスター養成コースとは

秋田大学では、2008年から2012年までの5年間、文部科学省の補助事業として秋田県と協力しながら「あきたアーバンマイン開発アカデミー」を開設し、『※1. アーバンマイン開発マイスター』の人材養成を行ってきました。2013年からは、この補助事業の後継事業として、秋田県との連携により大学院工学資源学研究科（博士前期課程）に『※2. 履修証明制度』による「あきたアーバンマイン開発マイスター養成コース」を開講しています。

本コースの内容は、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秋田県内外の講師により、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ル技術、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といった幅広いものとなっています。

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ができます。

2016年3月には本コースの全課程を修了した第3期生9名に、教育プログラムの内容と質を保証した『履修証明書』を交付するとともに、秋田大学長と秋田県知事の連名による『アーバンマイン開発マイスター』の称号を授与しました。

I	基本的項目	II	マネジメント・パフォーマンス
III	オペレーション・パフォーマンス	IV	自己評価・第三者評価

※1.「アーバンマイン開発マイスター」の認定

秋田大学において、環境・リサイクルなどの基礎理論や応用技術に関する教育プログラムから所定の時間を履修した修了者に対し、秋田大学長と秋田県知事の連名で「アーバンマイン開発マイスター」の認定証を発行します。

※2.「履修証明制度」とは

大学に社会人等を積極的に受け入れ、多様なニーズに応じた体系的な教育・学習機会を提供する制度で、2007年度の学校教育法改正により創設されました。

この制度に基づく本教育プログラムでは、120時間以上を履修し、コース修了の認定を受けた受講生に対して、大学院工学資源学研究科長名の「履修証明書」を交付します。

・プログラム修了生の活動

本コース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、これまで本コースを修了した18名のマイスターには、前アカデミー事業の修了生75名とともに、今後も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、セミナー、研修会の開催などの活動を行っています。



開講式の様子
(2015年4月18日)



小坂製錬(株)フィールド研修
(2015年6月9日)



秋田ウッド(株)フィールド研修
(2015年9月8日)



「アーバンマイン開発課題研究」の指導
(2015年11月21日)

I	基本的項目	II	マネジメント・パフォーマンス
III	オペレーション・パフォーマンス	IV	自己評価・第三者評価



「アーバンマイン開発課題研究」
の発表会（2016年2月20日）



修了式
（2016年2月20日）

(5) 環境 NPO との協働、支援の状況

① 特定非営利活動法人 秋田土壤浄化コンソーシアムによる環境活動

「秋田土壤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、秋田大学工学資源学研究科附属ものづくり創造工学センター副センター長堤明正助教の「秋田県能代市における宇宙関連教育とその効果」に対して行いました。

・ 連携・連絡事業

講演会を2015年5月20日（月）15時30分より、秋田大学ベンチャー・ビジネス・ラボラトリー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32名

1) 演題：「環状芳香族化合物を基にした新規白金族抽出剤の開発」

講師：秋田大学工学資源学研究科附属理工学研究センター助教 山田 学

2) 演題：「火山灰中の粘土鉱物等からみた2014年御嶽山噴火のメカニズム」

講師：秋田大学国際資源学部教授 大場 司

・ 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「土を調べよう。環境をはかろう。」を2015年12月26日（土）13時より、秋田大学ベンチャー・ビジネス・ラボラトリー大セミナー室及び工学資源学研究科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29名でした。

今年の内容は、身近にあるありふれた物質である「土」をテーマに環境問題を考えながら30分程度「土のいろいろなせいしつ」についてレクチャーした後、「けいそう土を観察しよう」など4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。



子ども科学教室の風景

(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/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月に設立した団体で、本学の澤田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（14高等教育機関加盟：2006年度より聖霊女子短大が加盟、ノースアジア大学は秋田経済法科大学から2007年度改称、2009年度より日本赤十字秋田看護大学が加盟、秋田公立美術工芸短期大学は、4年制化のため2012年度を以て退会、新たに秋田公立美術大学が2013年度より加盟）。

2015年度のコンソーシアムの事業は、秋田県内の学生等を対象とした単位互換事業や、教職員を対象とした研修事業等、教員の連携による学際的研究プロジェクト、中等教育部門への教育資源提供として高大連携事業などを中心に活動を行いました。

- ・ 職員研修事業：構成機関教職員の大学運営に関する能力をはじめ、幅広い知識の涵養など一層の資質向上をねらい研修事業に参加しました。
- ・ 学際的研究プロジェクト：大学コンソーシアムあきた構成機関の研究者が共同して取り組む秋田県の地域課題の解決や活性化に結びつく研究、本構成機関の教育開発に寄与する調査研究等に経費の助成を行いました。
- ・ 高大連携授業：高校生を対象に各大学が企画授業を提供することにより大学の授業科目の一端に触れてもらい、学問への興味喚起と進路について考えてもらう機会を提供しました。
- ・ 単位互換授業：秋田県における大学、短期大学及び高等専門学校間の単位互換に関する協定を結び、授業を行いました。

(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. 80～P. 82をご覧ください。

I 基本的項目	II マネジメント・パフォーマンス
III オペレーション・パフォーマンス	IV 自己評価・第三者評価

III オペレーション・パフォーマンスに関する状況

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（Nm³）、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。

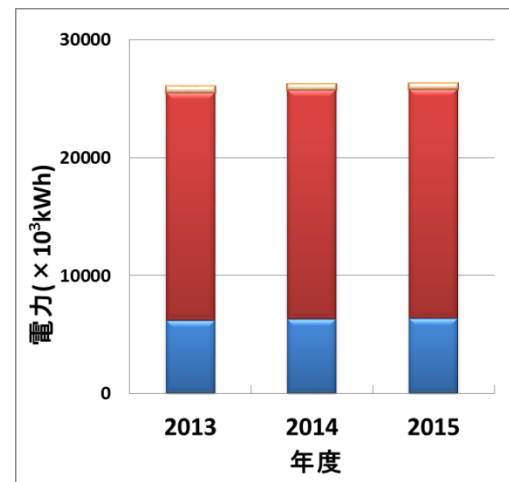
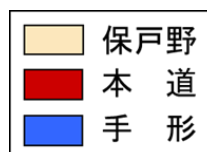
以下にそれぞれのエネルギーにおける投入量の実績（数値3年間、グラフ3年間）および低減対策を示します。集計データは2013年にさかのぼりエネルギーの使用の合理化に関する法律、廃棄物の処理及び清掃に関する法律他に基づき報告した、大学に限定した記録を主に採用し、関連事業者（秋田大学生生活協同組合など）の値は除きました。

各項目で使用量は、電力は約0.3%、灯油は約2.9%、都市ガスは約2.1%増加し、ガソリンは約18.5%、軽油は約68.0%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、全学的には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。詳細は以下に記します。

(1) 実績

① 電力

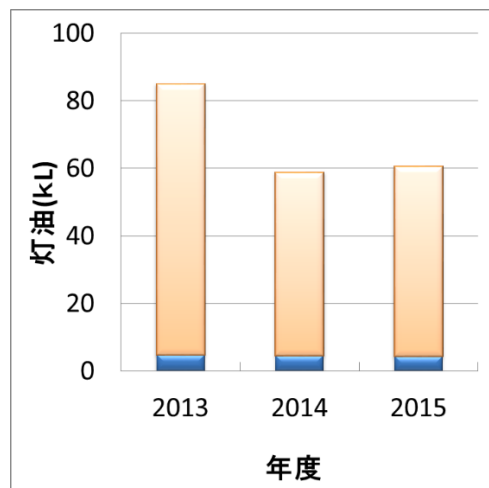
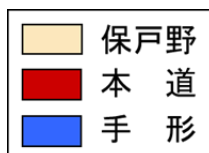
電力は、ほとんどが学内の照明や空調に使用されており、2013年度の使用量は26,046 × 10³ kWh、2014年度の使用量は26,256 × 10³ kWh、2015年度の使用量は26,325 × 10³ kWh、となっています。2014年度と2015年度の総量の比較では約0.3%増加しました。



購入電力量の比較

② 灯油

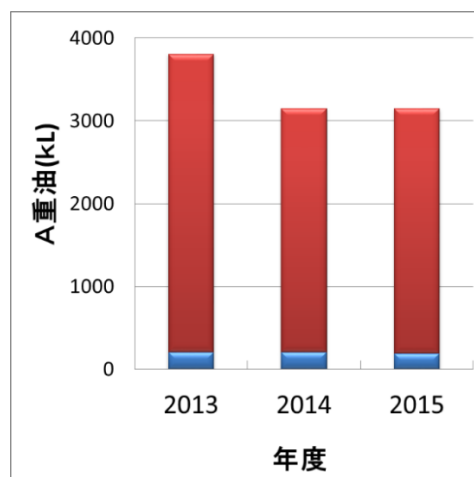
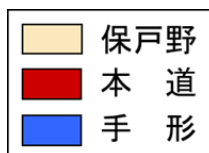
灯油は、冬季の暖房（石油暖房機等）に使用されており、2013度の使用量は84.9 kL、2014年度は58.7 kL、2015年度は60.4 kLとなっています。2014年度と2015年度の比較では約2.9%増加しました。本道地区は使用量が少なく、グラフに現れません。



灯油使用量の比較

③ A重油

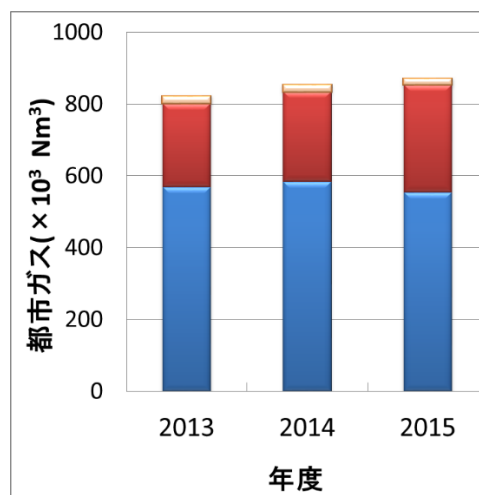
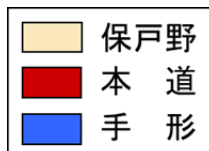
A重油は、ボイラー等の冬季の暖房に使用されており2013年度の使用量は3,803 kL、2014年度は3,146 kL、2015年度も3,146 kLとなっています。2014年度と2015年度は増減がありません。なお、保戸野地区は使用しておりません。



A重油使用量の比較

④ 都市ガス

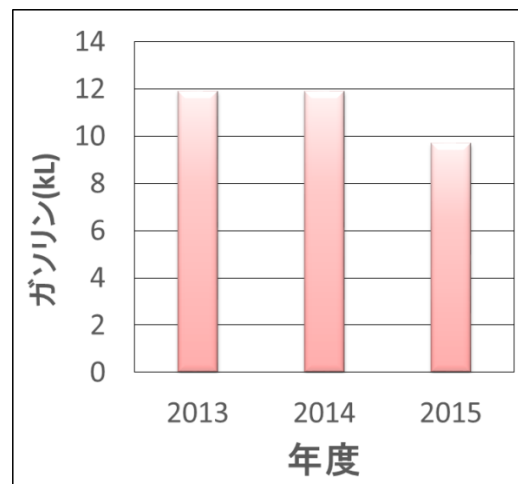
都市ガスは、主に冷暖房に使用されており2013年度の使用量は $822 \times 10^3 \text{ Nm}^3$ 、2014年度は $853 \times 10^3 \text{ Nm}^3$ 、2015年度は $871 \times 10^3 \text{ Nm}^3$ となっています。2014年度と2015年度の比較では約2.1%増加しました。



都市ガス使用量の比較

⑤ ガソリン

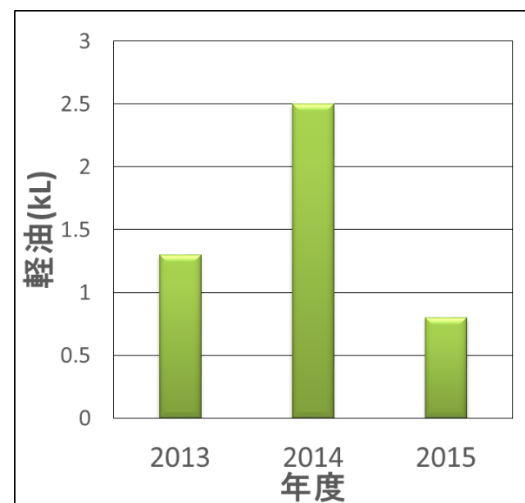
ガソリンは、車輛燃料として使用されており、2013年度の使用量は11.9 kL、2014年度も11.9 kL、2015年度は9.7 kLとなっています（全学の合計）。2014年度と2015年度の比較では約18.5%減少しました。



ガソリン使用量の比較

⑥ 軽油

軽油は、車輛燃料や作業用器機燃料、自家発電機として使用されており、2013年度の使用量は1.3 kL、2014年度は2.5 kL、2015年度は0.8 kLとなっています（全学の合計）。2014年度と2015年度の比較では約68.0%減少しました。2014年度は発電機用備蓄が多かったことが影響しています。



軽油使用量の比較

エネルギー消費量の発熱量換算値(2015年度)

種類	使用量	単位発熱量※	発熱量 (MJ)
電力	26,325,000 (kWh)	9.625 (MJ/kWh)	253,378,125
灯油	60,400 (L)	36.7 (MJ/L)	2,261,680
A重油	3,146,000 (L)	39.1 (MJ/L)	123,008,600
都市ガス	871,000 (Nm³)	41.1 (MJ/Nm³)	35,798,100
ガソリン	9,700 (L)	34.6 (MJ/L)	335,620
軽油	1,400 (L)	38.2 (MJ/L)	53,480
合 計			414,790,605
kcal (1MJ=238kcal)			98,720,163,990

※環境報告書ガイドライン（2012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。

I	基本的項目	II	マネジメント・パフォーマンス
III	オペレーション・パフォーマンス	IV	自己評価・第三者評価

エネルギー消費量の発熱量換算値（2014年度）

種類	使用量	単位発熱量※	発熱量（MJ）
電力	26,256,000（kWh）	9.625（MJ/kWh）	252,714,000
灯油	58,700（L）	36.7（MJ/L）	2,154,290
A重油	3,146,000（L）	39.1（MJ/L）	123,008,600
都市ガス	853,000（Nm ³ ）	41.1（MJ/Nm ³ ）	35,058,300
ガソリン	11,900（L）	34.6（MJ/L）	411,740
軽油	2,500（L）	38.2（MJ/L）	95,500
合 計			413,442,430
kcal（1MJ=238kcal）			98,399,298,340

※環境報告書ガイドライン（2012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（2013年度）

種類	使用量	単位発熱量※	発熱量（MJ）
電力	26,046,000（kWh）	9.625（MJ/kWh）	250,692,750
灯油	85,000（L）	36.7（MJ/L）	3,119,500
A重油	3,803,000（L）	39.1（MJ/L）	148,697,300
都市ガス	822,000（Nm ³ ）	41.1（MJ/Nm ³ ）	33,784,200
ガソリン	11,900（L）	34.6（MJ/L）	411,740
軽油	1,300（L）	38.2（MJ/L）	49,660
合 計			436,755,150
kcal（1MJ=238kcal）			103,947,725,700

※環境報告書ガイドライン（2012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、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）
- ・ 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）
- ・ 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
- ・ 暖かい便座の蓋を閉めるように努めた

I	基本的項目	II	マネジメント・パフォーマンス
III	オペレーション・パフォーマンス	IV	自己評価・第三者評価

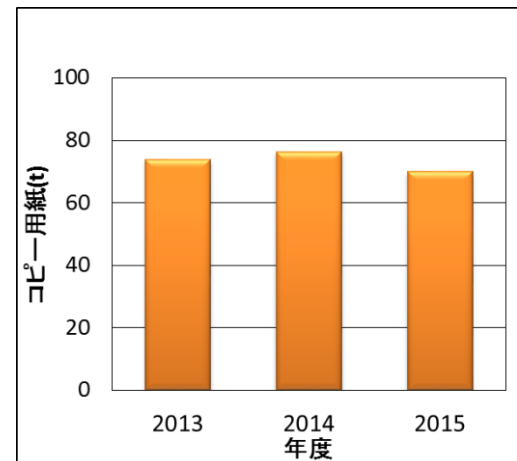
2. 総物質投入量及びその低減対策

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。コピー用紙は約9.1%減少し、図書・雑誌は約2.8%増加しました。

(1) 実績

① コピー用紙

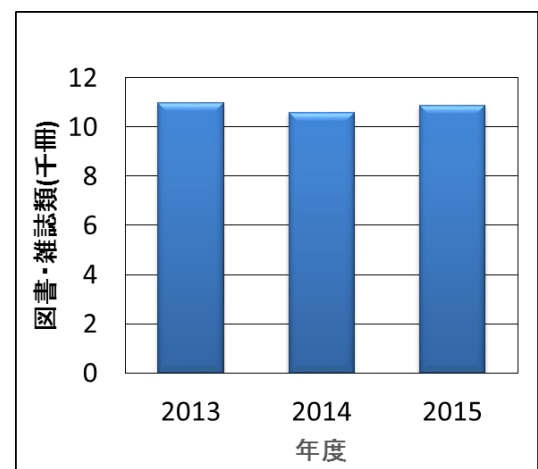
コピー用紙は、教材や会議用資料として使用されており、2013年度の使用量は74.0 t(11.1 kg/人)、2014年度の使用量は76.5 t(11.3 kg/人)、2015年度は70.1 t(10.2 kg/人)となっています(全学の合計)。2014年度と2015年度では約9.1%減少しました(2015年の人数は附属学校園以外の約6,900人とした)。



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2013年度も約 11×10^3 冊、2014年度で購入量は約 10.6×10^3 冊、2015年度で購入量は約 10.9×10^3 冊、となっています。2014年度と2015年度では約2.8%増加しました(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

I	基本的項目	II	マネジメント・パフォーマンス
III	オペレーション・パフォーマンス	IV	自己評価・第三者評価

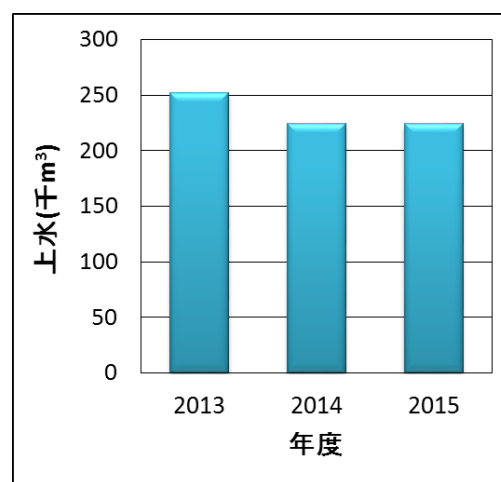
3. 水資源投入量及びその低減対策

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2013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（秋田大学生生活協同組合など）の値は除きました。

(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2013年度は $251.9 \times 10^3 \text{ m}^3$ 、2014年度の使用量は $224.6 \times 10^3 \text{ m}^3$ 、2015年度の使用量は $224.2 \times 10^3 \text{ m}^3$ となっています（全学の合計）。2014年度と2015年度の比較では約0.2%減少しました。



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。

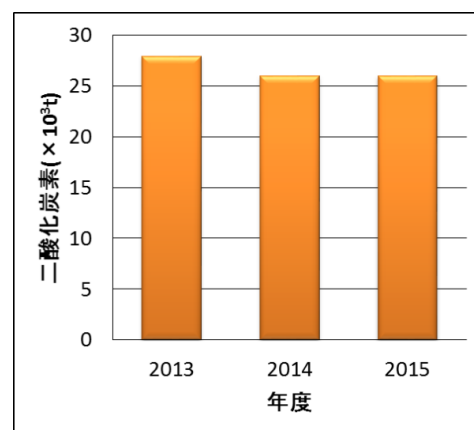
- ・ ラベルによる節水の啓発
- ・ 節水型蛇口への一部変更
- ・ 地震後の漏水点検の実施
- ・ 会議資料等のペーパーレス化を始めた

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、本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2013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。その結果、2015年度は2014年度と比較して約1.7%減少しました。電力の二酸化炭素換算係数は、東北電力管内の値として2013年度 0.600 kg-CO₂/kWh、2014年度 0.591 kg-CO₂/kWh、2015年度 0.571 kg-CO₂/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。2013年度は27.91 × 10³ t、2014年度の排出量は26.02 × 10³ t、2015年度も25.57 × 10³ tとなっています（全学の合計）。2015年度は2014年度に比較して約1.7%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（2015年度）

種類	使用量	単位発熱量※1	排出係数※1 (tCO ₂ /MJ)	排出量 (tCO ₂)
電力	26,325,000 (kWh)	—	0.000571 ※2	15,032
灯油	60,400 (L)	36.7 (MJ/L)	0.0679	151
A重油	3,146,000 (L)	39.1 (MJ/L)	0.0693	8,524
都市ガス	871,000 (Nm ³)	41.1 (MJ/Nm ³)	0.0513	1,836
ガソリン	9,700 (L)	34.6 (MJ/L)	0.0671	23
軽油	1,400 (L)	38.2 (MJ/L)	0.0678	4
合 計				25,569

※1: 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に基づく係数ほか

※2: 二酸化炭素排出係数（単位：tCO₂/kWh）

エネルギー使用量の二酸化炭素排出量換算値（2014年度）

種類	使用量	単位発熱量※1	排出係数※1 (tCO ₂ /MJ)	排出量 (tCO ₂)
電力	25,256,000 (kWh)	—	0.000591 ※2	15,517
灯油	58,700 (L)	36.7 (MJ/L)	0.0679	146
A重油	3,146,000 (L)	39.1 (MJ/L)	0.0693	8,524
都市ガス	853,000 (Nm ³)	41.1 (MJ/Nm ³)	0.0513	1,798
ガソリン	11,900 (L)	34.6 (MJ/L)	0.0671	28
軽油	2,500 (L)	38.2 (MJ/L)	0.0687	7
合 計				26,020

※1: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に基づく係数ほか

※2:二酸化炭素排出係数（単位：tCO₂/kWh）

エネルギー使用量の二酸化炭素排出量換算値（2013年度）

種類	使用量	単位発熱量※1	排出係数※1 (tCO ₂ /MJ)	排出量 (tCO ₂)
電力	26,046,000 (kWh)	—	0.000600 ※2	15,627
灯油	85,000 (L)	36.7 (MJ/L)	0.0679	212
A重油	3,803,000 (L)	39.1 (MJ/L)	0.0693	10,305
都市ガス	822,000 (Nm ³)	41.1 (MJ/Nm ³)	0.0513	1,733
ガソリン	11,900 (L)	34.6 (MJ/L)	0.0671	28
軽油	1,300 (L)	38.2 (MJ/L)	0.0687	3
合 計				27,908

※1: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に基づく係数ほか

※2:二酸化炭素排出係数（単位：tCO₂/kWh）

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。2015年度の排出量は27,457 kg/年でした。

【合計の計算：SO_x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。）】

I	基本的項目	II	マネジメント・パフォーマンス
III	オペレーション・パフォーマンス	IV	自己評価・第三者評価

硫黄酸化物排出量(2015 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	189,000	0.8651	0.5042	1,649
本道地区	2,957,000	0.8655	0.5042	25,808
合 計				27,457

(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。2015年度の排出量は9,520 kg/年でした。

【合計の計算：窒素酸化物 (NO_x) 排出量 (kg) = NO_x濃度 (ppm) × 10⁻⁶ × 排出ガス量乾き (Nm³/h) × 施設の年間稼働時間 (h) × 46/22.4】

窒素酸化物排出量(2015 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	102	1,946	1,323	539	2,696
本道地区	95	4,860	2,399	2,275	6,823
合 計					9,520

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。

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量、移動量（2015年）

政令番号	名 称	量 (kg)
2	アクリルアミド	5.7
13	アセトニトリル	83.3
80	キシレン	695.4
87	クロム及び三価クロム化合物	2.6
127	クロロホルム	804.7
150	1,4-ジオキサン	5.1
186	ジクロロメタン（別名塩化メチレン）	45.3
213	N,N-ジメチルアセトアミド	7.4
232	N,N-ジメチルホルムアミド	1.1
272	銅水溶性塩（錯塩を除く。）	1.4
275	ドデシル硫酸ナトリウム	1.8
281	トリクロロエチレン	1.4
300	トルエン	43.4
308	ニッケル	2.0
342	ピリジン	4.3
349	フェノール	3.1
368	4-ターシャリーブチルフェノール	4.5
392	ノルマル-ヘキサン	126.9
411	ホルムアルデヒド	296.1
412	マンガン及びその化合物	1.6
438	メチルナフタレン	33,033.0

※排出量、移動量1 kg以上の主な化学物質（438 メチルナフタレンはA重油の成分）

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、一昨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。2014年度から2015年度に一般廃棄物（可燃物）が約2.7%、資源化物が約7.7%、産業廃棄物が約0.1%減少し、特別管理産業廃棄物が約4.2%、廃液等回収・処理量が約34.4%増加しました。

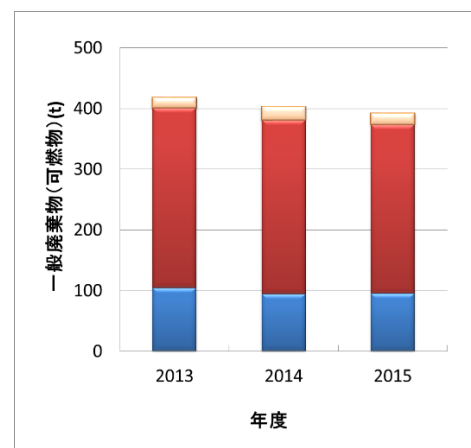
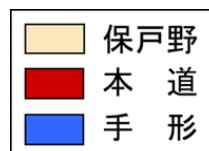
廃棄物の分類

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）、コピー用紙、新聞紙、段ボールなどの排出量
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、その他の不燃ごみ（乾電池、蛍光灯等）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) 実績

① 一般廃棄物（可燃物）

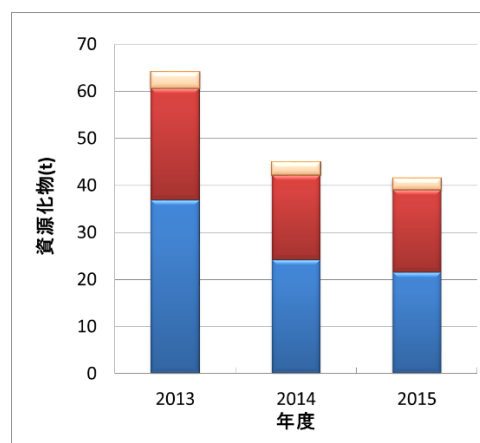
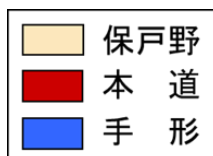
一般廃棄物（可燃物）は、燃やせるごみ（再生不能の紙パック、汚れた紙ほか）の排出量を集計しております。2013年度の排出量は417.9 t、2014年度は402.6 t、2015年度は391.9 tとなっています。2014年度と2015年度の比較では約2.7%減少しました。



一般廃棄物（可燃物）排出量の比較

② 資源化物

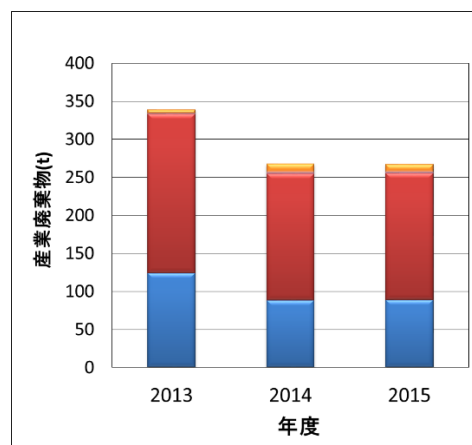
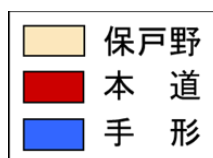
資源化物は、ペットボトル、缶、ビン、古紙（溶解）、コピー用紙、新聞紙、段ボールなどの排出量で、リサイクルが進んでおります。2013年度は64.1 t、2014年度の排出量は44.9 t、2015年度は41.5 tとなっています。2015年度は前年度比で約7.7%減少しました。



資源化物排出量の比較

③ 産業廃棄物

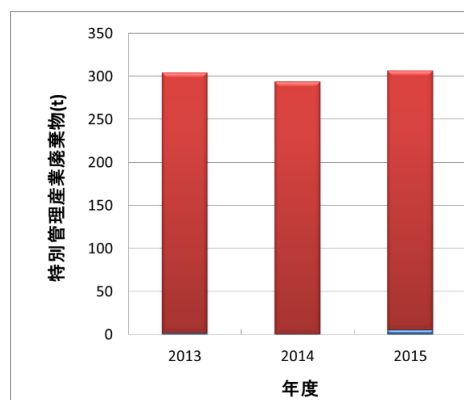
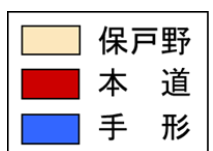
産業廃棄物は、汚泥、金属くず、廃プラスチック、粗大ごみ、その他の不燃ごみ（乾電池、蛍光灯等）などの排出量で2013年度は339.0 t、2014年度は267.6 t、2015年度は267.3 tとなっています。2014年度と2015年度の比較では約0.1%減少しました。



産業廃棄物排出量の比較

④ 特別管理産業廃棄物

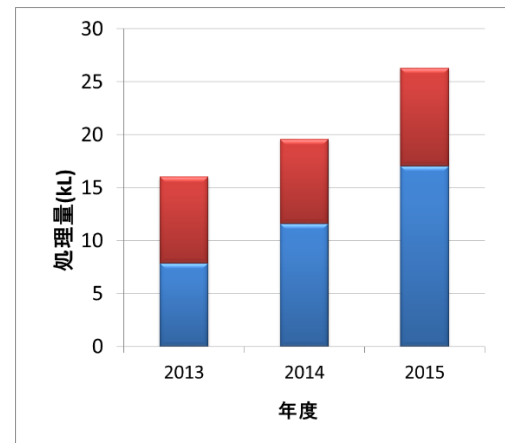
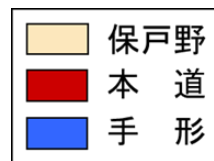
特別管理産業廃棄物は、廃油（有害）、廃酸・廃アルカリ（有害）、感染性産業廃棄物、廃PCB、廃石綿、水銀などの合計で、2013年度は304.3 t、2014年度の排出量は293.9 t、2015年度は306.6 tとなっています。2014年度と2015年度の比較では約4.2%増加しました。排出の99%が本道地区と手形地区のため、保戸野地区はグラフには現れません。



特別管理産業廃棄物排出量の比較

⑤ 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、2013年度は16.0 kL、2014年度は19.6 kL、2015年度は26.3 kLとなっています。2014年度と2015年度の比較では約34.4%増加しました。なお、更新期間中の外注処理量を含みます。



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。

- ・ 会議のペーパーレス化
- ・ 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

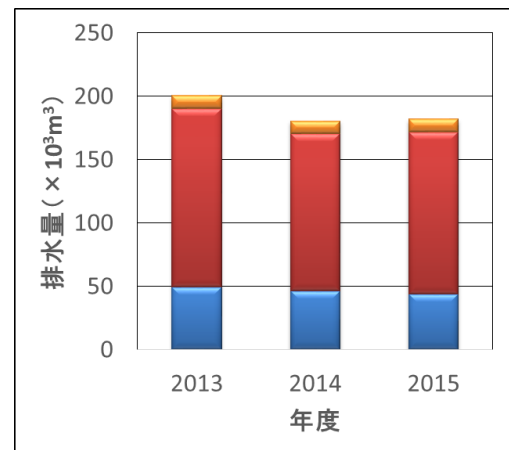
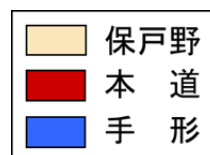
8. 総排水量及びその低減対策

総排水量の集計データは2013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（秋田大学生生活共同組合など）の値は除きました。

(1) 実績

排水量

総排水量は2013年度が $200.5 \times 10^3 \text{ m}^3$ 、2014年度は $180.4 \times 10^3 \text{ m}^3$ 、2015年度が $181.9 \times 10^3 \text{ m}^3$ となっています。2014年度と2015年度の比較では約0.8.0%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2014年度版に引続き、環境報告書の信頼性を高めることを目指して、学生による自己評価を行いました。「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」を参考にし、第三者評価にも陪席した学生3名を含む10名で実施されました。以下に、実施状況を示します。



自己評価実施状況（2016年8月24日）

学生による評価は、2016年8月24日13:00～14:00に理工学部4号館113号室を会場として行われました。はじめに、秋田大学の環境に関する取り組みの概要やこれまで発行してきた環境報告書に関する経緯などについて、小笠原WG委員より説明しました。さらに、2015年度版環境報告書について説明し参加者より質問・意見を受けました。学生からは、「環境報告書を知らない学生がほとんどだと思う。より多くの学生の目に触れる機会を設けてはどうか。」「キャンパス毎だけではなく、学部や教育研究分野別での比較はできないのか。」「年ごとの差について詳細な解析があると嬉しい。」といった提案や意見が出されました。このほか、学生（学習者）の立場から見た、キャンパスのクリーン度、実験室や実験設備の安全性などについても評価し、学生自身の環境活動についても意見交換を行いました。「学生の取り組みに関する記載はあるが、学生自身が何を果たしたのかまで踏み込んだ紹介もあった方が良くと思う。」「環境影響に配慮した研究活動を意識したい。」「学生からの発信で、多くの学生に環境活動や環境報告書について理解してもらえるよう検討したい。」といったコメントが出され、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。

2. 第三者による評価

2016年8月24日（水）、環境省認定「環境カウンセラー」2名に依頼して、報告書の内容及び活動状況について現地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の評価が行われました。

第三者評価の結果

わたくしたちは冒頭、「環境報告書2015」の内容紹介を受けて、秋田大学の環境活動の概要、環境管理の状況や環境への負荷の現況等の定量的説明をいただきました。学生4名の参加もあり、質疑応答も活発で現地視察など盛りだくさんの内容でした。説明の中で、大学運営では新たに更なるコストダウンと省エネルギーを推進する方向が示されました。エネルギー消費や投入物質量の三年間の推移がグラフ化されていますが、それについての目標が示されておらず、目標と実績の評価



評価の様子（医学図書館研修室）

があると解りやすいでしょう。環境マネジメントシステムは2007年からの取組んでおり、大学の取り組みとしても学生への環境教育の観点から大変評価できます。省エネや廃棄物の削減、化学物質の管理などに力点を置いているようですが、例えばエネルギーの環境パフォーマンスの改善は進まず、スパイラルアップに繋がっていないようでしたので、EMSのPDCAをうまく利用してコストパフォーマンスを向上させるように、仕組み作りから見直してはいかがでしょうか。そのためには、定着した環境目標と活動計画は「ルール化」して、残ったものを新しい目標として数値管理するなど良い方法です。また、スタッフ同士の他大学交流などによって意見交換することも検討しても良い方法です。次に、近年は内部監査員養成など学生のISO活動への参加が見られて大いに評価できます。学生に対する環境内部監査員の養成講習や実際に内部監査に加わるなどの活動も行っていたようなので、今後も計画的に数値目標を掲げ、実施されると大学としての特徴が活かされると思います。また、未来の子供たちに環境を大切にする心を育む教育を実践することは、附属学校園も持つ秋田大学としての基本理念に沿った最大の社会的責任の一端だと思います。



視察状況（本道地区環境安全センター、手形地区図書館屋上の太陽光発電）

現地視察では、環境安全センターの施設更新状況やエネルギーセンターの発電、ボイラー運転状況、手形地区の図書館屋上太陽光発電施設なども視察できました。大学は常に設備更新やガスヒートポンプへの切り替え、建物の改修更新などを積極的に行っているようでした。加えて、現地パトロールなども行って、先ずは人のいないところの電気を消すことや過剰照明の間引きなどソフトウェア的な省エネ改善を含む見直しを行ってはいかががかと思いました。

おわりに、大学としての環境保全活動や環境関連の研究、防災教育なども含めて多方面にわたった素晴らしい活動でした。民間企業では常に経営課題としてペーパーレス化を以前から実施していますが、日常的な課題克服についても「ルールづくりと完全実施」を目指しています。このような民間の管理方法も参考にして、コストダウン、省エネルギー、ペーパーレス化などを実施されることを期待します。また、学生、児童などの環境マネジメントシステムへの参加は大学の責任として今後も継続し、情報発信を行うよう努めていくことを期待します。さらに、外部へ強くアピールできるような更新審査のストロングポイントや他大学にはない特徴を創出していくことを希望します。

評価実施日 2016 年 8 月 24 日

環境カウンセラー 市民部門、事業者部門	畠中 豊
環境カウンセラー 事業者部門	鈴木 茂

I 基本的項目	II マネジメント・パフォーマンス
III オペレーション・パフォーマンス	IV 自己評価・第三者評価

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。

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. 7	
(4)	マテリアルバランス	P. 8	
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. 9	
(6)	重要な課題、ビジョン及び事業戦略等	P. 9-16	
(7)	環境配慮経営の組織体制等	P. 13	
(8)	環境に関する規制等の順守状況	P. 21-24, 72	
(9)	ステークホルダーへの対応	P. 24-25	
(10)	環境に関する社会貢献活動等	P. 39-44, 77-81	
(11)	バリューチェーンにおける環境配慮の取り組み	P. 24, 25	
(12)	グリーン購入・調達	P. 26	
(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. 28-30, 73-76	
(15)	環境に配慮した輸送	P. 30	
(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. 48	
(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. 51-52	
(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. 52-53	
(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. 55-57	
(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. 30-31	
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. 60-61	

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。
 - 社会の要請を踏まえた学部の組織・定員の見直しを行う。
- ・ 世界水準の資源学教育拠点を形成し、国際資源学部（仮称）の設置を目指す。
- ・ グローバル化に対応した学部教育を行うため、外国人教員による理数系教養基礎教育を行うとともに、国際資源学部においては、英語による学部教育によりグローバル化に適合した国際教育体制を整備する。

(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。
- ・ 入学科・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
 - 国際的資源学及び資源素材系の研究
- ・ 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の研究、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。
- ・ 国際的な資源学及び資源リサイクルなど社会的要請の高い研究を推進するため、以下の取組を行う。
- ・ 日本や世界の資源を支える国際的資源学研究拠点を構築するため、国際資源学教育研究センターの改組・充実を図り、資源学分野の研究機能を強化する。
- ・ 学内の教育・研究施設の拡充・整備を行う。
- ・ 地域との協同的研究、人材育成の拠点形成の見地から産学連携推進の諸組織を整備する。
- ・ 国内外の大学、研究機関等との研究協力・研究連携を推進する。

3 その他の目標を達成するための措置

(1) 地域を志向した教育・研究に関する目標を達成するための措置

- ・ 「地域を志向した大学」として、全学的な教育カリキュラム・教育組織の改革を行い学生の地域に関する知識・理解を深めるとともに、地域の課題（ニーズ）と大学の資源（シーズ）の効果的なマッチングによる地域の課題解決、さらには地域社会と大学が協働して課題を共有しそれを踏まえた地域振興策の立案・実施まで視野に入れた取組を進める。

(2) 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。

(3) 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。

(4) 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。

(5) 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。

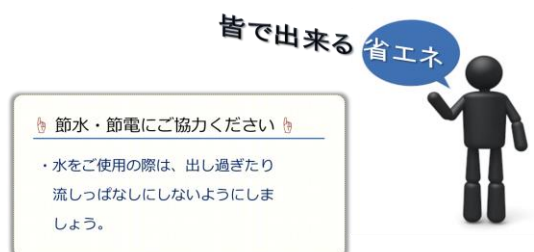
(http://www.akita-u.ac.jp/honbu/info/in_target.html)

2. 全学の節電活動

・節電方策（別紙参照）の実施関連資料



省エネルギー推進委員会
施設保全課



省エネ実践



- ・各自、クールビズ・ウォームビズ、節電・節水に努めましょう。
- ・エアコンの室温目安は、夏：28℃、冬：19℃にしましょう。
- ・昼休みや長く席を離れる時は、その都度消灯しましょう。



秋田大学夏季節電計画

■基本方針

- ・ 東日本大震災から4年を経て電力需給状況は改善しつつありましたが、西日本の発電所の停止に伴い、全国的に昨年度より電力需給は厳しい状況にあるため、「2015年夏季の電力需給対策について」が電力需給に関する検討会合において決定されました。
- ・ 決定された対策では「現在定着している節電（東北電力管内（平成22年度比）4.4%）の取組が教育研究活動などへの影響を極力回避した無理のない形で、確実に行われるように節電に取り組む。ただし、具体的な数値目標は設けない。」とされています。
- ・ また、光熱水料金の値上げや消費増税の影響で、秋田大学の経営に影響を与えております。
- ・ 以上の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、節電対策に取り組めます。

節電目標

○7月1日～9月30日

教育研究活動等に支障がない範囲で積極的に節電に取り組む

（目安として平成22年度最大電力比 ▲4.4%）

■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39～45%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50～56%程度となっている。

2. 本道

○平日の使用

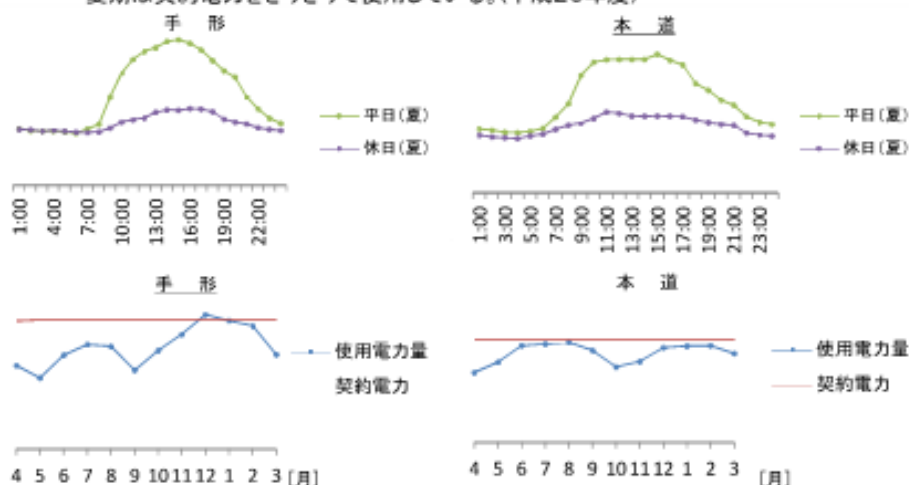
平日の昼間時間帯（10時～17時）は一定の高い使用状況が継続している。
夜間は昼間時間帯の54～58%程度の消費量となっている。

○休日の使用

休日の昼間時間帯の消費量は61～66%程度となっている。

○夏期の使用

夏期は契約電力をぎりぎりで使用している。（平成26年度）



秋田大学冬季節電計画

■基本方針

- ・ 冬季の電力需給見通しについて、政府において検証をおこなった結果を受け、「電力需給に関する検討会合」において、「2015年度冬季の電力需給対策について」が決定されました。
- ・ 決定された対策では「現在定着している節電（東北電力管内（平成22年度比）2.1%）の取組が教育研究活動などへの影響を極力回避した無理のない形で、確実に行われるように節電に取り組む。ただし、具体的な数値目標は設けない。」とされています。
- ・ また、東北電力の電気料金の値上げや消費増税の影響で、秋田大学の経営に影響を与えております。
- ・ 以上の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、節電対策に取り組めます。

冬 期 節 電 目 標

○12月1日～3月31日

教育研究活動等に支障がない範囲で節電に取り組む

(目安として平成22年度最大電力比 ▲ 2.1 %)

■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(13時～17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40～43%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50～56%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。(平成26年度)

2. 本 道

○平日の使用

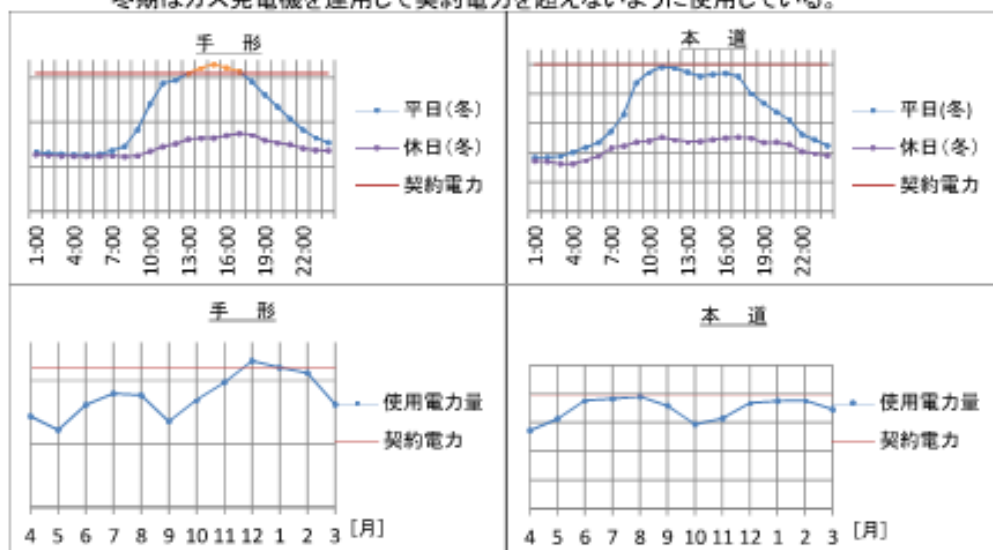
平日の昼間時間帯(9時～17時)は一定の高い使用状況が継続している。
夜間は昼間時間帯の59～62%程度の消費量となっている。

○休日の使用

休日の昼間時間帯の消費量は65～72%程度となっている。

○冬期の使用

冬期はガス発電機を運用して契約電力を超えないように使用している。



3. 秋田大学みらい創造基金－古本募金－

- ・ 古本募金の関連資料



 秋田大学

あなたの本に込められた想いを
「未来の果実」に繋げます。

秋田大学みらい創造基金
古本募金

<http://www.akita-u.ac.jp/honbu/>
秋田大学みらい創造基金事務局
〒010-8502 秋田市手形学園町1-1
TEL:018-889-3266 FAX:018-889-2219
E-mail:kikin@jimu.akita-u.ac.jp

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
充実に繋げて行く活動です。


FURUHON
BOKIN

4. 秋田土壌浄化コンソーシアムのイメージ

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

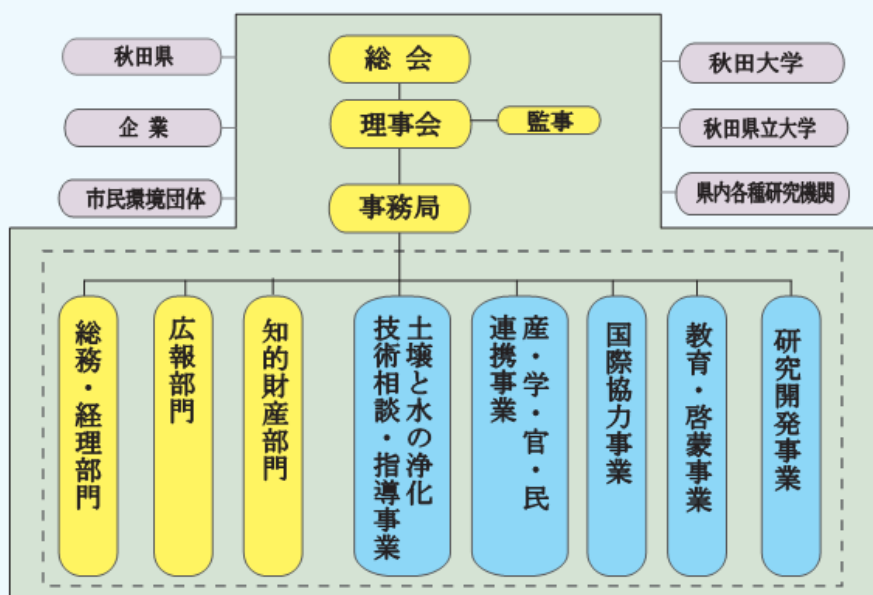
秋田土壌浄化コンソーシアムは、秋田県内において土壌や水の浄化および資源リサイクルなどの環境における技術（以下「環境技術」という）に関する問題（以下「環境問題」という）を抱えた人たちに対して、それらの環境問題の解決を図り、自然環境の浄化と資源循環型社会の形成に寄与することを目的とする。その目的を実現するために県内の大学が中心となって産学官が連携して、環境技術に関する研究開発事業、研究開発成果を活かした企業支援及び技術移転事業、環境技術に関する相談・指導及び教育・啓蒙事業を行う。

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

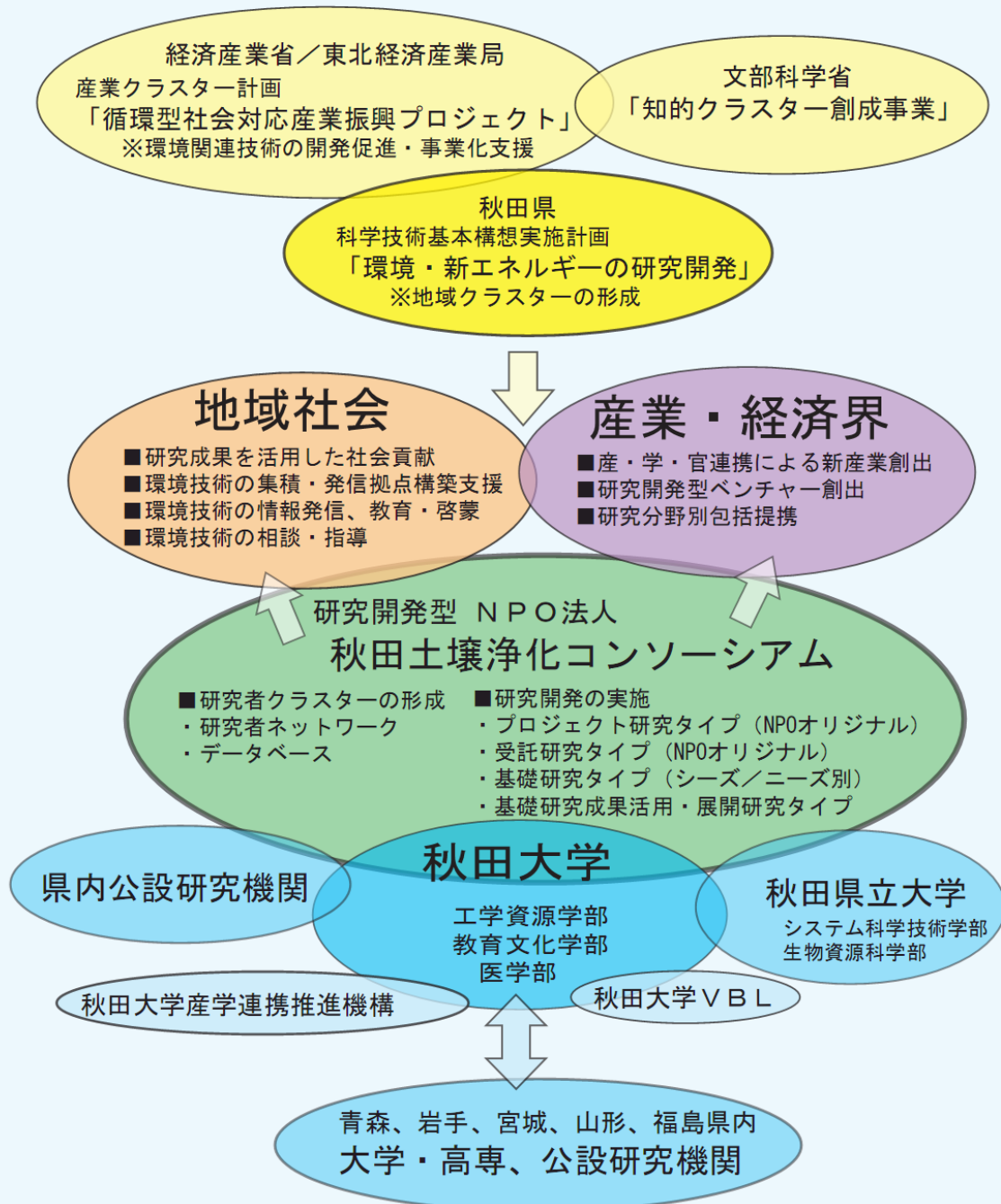
■活動組織



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



5. 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
- ・ 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（P R T R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

6. 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

（国際資源学部、教育文化学部、医学系研究科、理工学部工学資源学研究科、バイオサイエンス教育・研究センター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）

課題名
鉱山排水から簡易合成したゲーサイトと超音波酸化を用いた酸性領域における砒素の除去
レアメタル抽出能を有する天然物有機-無機複合材料の創成
微生物の代謝反応が誘導する金属の腐食機構を応用した発電システムの開発に関する研究
レアメタルのリユースを想定した硬質マクロ粒子分散型耐高温摩耗性複合材料の開発
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
降積雪・地下水人工涵養・人間活動を繋ぐ：高齢化社会を生きるアメニティゾーンの創出
冷却不良によるジルカロイ被覆管破損の模擬実験とZrO ₂ の変態温度通過時の酸化特性
北極圏生物の放射能汚染
選択反応時間と手のふるえ測定により環境有害物質の神経影響評価を精緻化する研究
乳児の睡眠構造の発達を促す光環境の検証
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
東南アジアにおける水銀利用による環境汚染の回復と持続的産業発展に関する研究
伝統的食用油の特性を生かした新規健康志向型食用油の創成に関する研究
純粋環境損害の私法上の救済をめぐる解釈論的・立法論的研究
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
ゼオライトを利用したセシウム吸着電極の開発と動電処理による除染への応用
熔融塩電析と自己組織化による拡散障壁能を有する耐酸化コーティングの創製
可溶化された活性汚泥を用いたバイオ燃料電池の開発
EV・HEV駆動用高効率レアアースフリーモータの開発
高活性Pt酸化物触媒を用いた次世代直接エタノール型燃料電池の開発
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
二次資源からの金の選択的分離回収技術の開発
ヒトの生活活動音の解析と異常検出システムの開発
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
耐熱材料の水蒸気酸化研究への水素・酸素センサ適用の有効性検証と応用
感温性磁性吸着剤の開発ー温度による細孔入口径及び分散凝集状態の制御ー
種々のバイポーラー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
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
ポータブル型針貫入試験装置によるかぶりコンクリート表層の凍害劣化診断法の開発
東南アジアとモンゴルの斑岩銅鉱床の貫入岩の酸化状態と白金族元素の資源ポテンシャル
超音波照射およびピエゾ振動子を用いたメタンハイドレートの分解特性に関する研究
パプアニューギニアにおける2つの天然資源開発地における社会変化の類似点と相違点
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
圧入ガスの置換によるシェールガス増進回収メカニズムの解明
アフリカの零細鉱業を取り巻く社会構造の解明
Human Resource and Engineering in the Post-Oil Era
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

(国際資源学部、教育文化学部、医学系研究科、理工学部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)

(2)－1 受託研究課題名
メチル水銀曝露による健康影響に関するレビュー
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
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
ウェーハ製造工程における腐食及び汚染の熱力学的研究
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
低品位炭・バイオマス由来液体燃料の高効率脱硫
貯蓄層シミュレーション及び動態モニタリング技術の研究
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
希少金属を対象とした高選択性抽出剤の開発と抽出・分離特性の評価
廃棄物成分の組成変動に係るガラス固化試験
「ホウケイ酸塩ガラスへのMoO ₃ の溶解度に対するAl ₂ O ₃ と希土類酸化物の影響の解明」
メチル水銀曝露による健康影響に関するレビュー
高圧及び大口径パイプライン用ロードロックシステム天然ガス(LNG含む)計量装置の開発
次世代パワーデバイス向け表面研磨モデル構築を目指した蛍光発光標識法を用いた研磨面その場観察に係る実現可能性調査
新規計測技術を用いた追尾式LED照明システムの開発に係る実現可能性調査
ホシノの水耕栽培による化粧品素材の開発に係る実現可能性調査
平成27年度IHI事業低品位炭ガス化多用途技術実証事業に係る「事業化検討時の情報収集」石炭燃焼排ガスの地中貯留に係る溶液詳細分析
平成27年度銅原料中の不純物低減技術に関する基礎研究／高温高圧浸出法を用いた高ヒ素含有銅鉱石からの銅浸出液の回収とヒ素の分離に関する研究
Zn電解採取の電力削減に利用するRu酸化物触媒の高効率・低コスト製造法の開発
機能性野菜製造のための植物工場用アシスト光源としての低コスト紫外可視光変換樹脂製集光・光転送装置の開発
平成27年度海洋鉱物資源研究調査事業に係る海底熱水鉱床鉱石の硫黄同位体組成研究
素材・デバイス・システム融合による革新的なエレクトロニクス創成
電界書き込み型の超低消費電力磁気メモリの開発
エネルギー・環境新技術先導プログラム／正方晶B ₂ ・FeCo基合金による革新的永久磁石の開発
高速ナリチウム挿入脱離に適したもみ殻由来C/SiO _x 活物質の開発
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

(2)－2共同研究課題名
スラグからの高pH水の溶出挙動と表面改質効果の解明
粉末圧延法で調整したPb基合金による次世代型Zn電解採取用アノードの開発
新規電磁シールド材の開発
提供機材のEMC問題に関する展開
災害の軽減に貢献するための地震火山観測研究計画
地中熱利用システムにおける共同研究
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解明～
発電ボイラー発生焼却灰造粒固化物の溶出試験と環境影響評価
石炭灰の溶出特性と不溶化機構の解明
リモートセンシングデータを用いた震災廃棄物量の推定法の開発
田沢湖湖底観測に関する共同研究
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
石灰質ナノ化石からみたアラブ首長国連邦アブダビ沖白亜系炭酸塩コア資料の 抗井対比の検討
上の岱地熱水の同位体的研究
廃棄物を利用した土壌浄化剤の汚染土壌中有害金属類除去効果の評価とそのメカ ニズム
画像情報による水質特性の把握
電源のノイズに関する研究
石炭の自然発火機構に関する研究
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
水溶性天然ガス開発における共同研究
破碎・磨鉱・浮選試験による銅鉱石中の着目成分の挙動評価
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
地熱貯留層評価の改善を目指した産出能力曲線の簡易・高精度構築法の開発
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）
二重窓に追加設置可能なサッシの熱移動に関する性能試験
地中熱利用による地下微生物影響評価
XRD分析と酸素同位体比を使った南長岡ガス田酸性火山岩貯留岩の変質様式に 関する研究

(3)その他の研究課題名
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
X-band気象レーダーを用いた秋田市周辺の降雪分布高解像度観測
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
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
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を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
鳥海山西麓の海岸湧水の起源と滞留時間に関する研究
鳥海山出壺湧水の起源・滞留時間・水質の長期変動に関する研究
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
新潟市における都市化の地下温度への影響の評価
鳥海山・飛島ジオパーク構想にかかわる水環境の特徴の評価
東京都における都市化の地下水環境への影響の評価

7. 公開講座、出前講座、市民講座

2015 年度に地域創生センターが主催して、国際資源学部、教育文化学部、医学系研究科、理工学部工学資源学研究科などの講師が行った様々な公開講座等は以下のとおりです。

(1) * 参加者数把握せず				
部門	主催	事業名	参加者数 (名)	担当教員、担当部局
地域協働部門	公開講座	資源リサイクルへの挑戦と玉川温泉の不思議を探る ～フィールドワーク：ラボ見学と玉川巡検～(全3回)	27	国際資源学部資源開発環境コース
		化学の力で限りある資源を有効活用！(全5回)	20	理工学部物質科学科応用化学コース
		北イングランドの文化Ⅱ ー英国ヨークシャーをめぐるー(全5回)	24	教育文化学部人間文化講座
		サイコロジカル・カフェ(全7回)	99	教育文化学部こども発達・特別支援講座、地域社会講座
	横手分校	平成27年度COC事業「聞き書きボランティア」	21	COC事務局
		レクチャーコンサート「秋田県出身作曲家の歌曲」	153	教育文化学部教育実践講座
		水を使った実験遊び「水であそぼう」	215	教育文化学部英語・理数教育講座
		よこて”わいわいワイド”地域連携活性化事業「エコライフフェスタ27」	254(1日), 187(2日)	教育文化学部英語・理数教育講座
		第3回中学生モデルロケット秋田県大会	24	工学資源学研究科機械工学専攻
		教育文化学部学校教育課程教育実践コース「初年次ゼミ」における不登校経験者との懇談会	18	教育文化学部学校教育課程教育実践コース
		横手高校青雲館・衛生看護学院合同防災訓練	220	地域創生センター地域防災部門
		野球少年向け理学療法講座	40	医学系研究科保健学専攻理学療法学講座
		平成27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」(全5回)	16	
		秋田大学オフィシャルいぶりがっこ「いぶりばでい」づくり	10	
		横手市山内三又地区の冬祭り「雪中運動会」	15	
	北秋田分校	ふるさとの風景に学ぶー米づくりで紡ぐ心と自然ー(全7回)	—*	秋田大学生
		【地域交流事業】田んぼアート 田植え参加	—*	秋田県北秋田市地域振興局
		森吉四季美湖カヌーまつり	—*	森吉山ダム水源地域ビジョン実行委員会
		第53回阿仁の花火大会と灯籠流し	—*	秋田大学よさとせ歌舞輝(サークル)
		大館市「ワクワク子ども科学教室」	—*	工学資源学研究科
		北秋田市「おもしろ理科実験教室」	—*	工学資源学研究科
		第11回スノーキャンドルストリート in あに	—*	秋田大学生

V 資料編

(2) *参加者数把握せず				
部門	主催	事業名	参加者数 (名)	担当教員、担当部局
地域協働部門	男鹿なまはげ分校	巡回陸上教室(全7回)	339	
		安全寺里山保全会事業「田植え・稲刈り」(全2回)	20	
		ニコニコ体操塾「笑いヨガ講座」(全10回)、 「スローエアロビック講座」(全11回)	—*	
		男鹿市心の健康づくり事業「認知症講座」(全9回)	90	医学系研究科 保健学専攻
		男鹿市心の健康づくり事業「健康講座」(全6回)	90	医学系研究科 保健学専攻
		児童生徒の医学部訪問事業～男鹿なまはげ学校～	36	医学部附属シミュレーション教育 センター
		わくわくドキドキ理科実験教室～秋田大学の一日出張実 験室～	106	工学資源学研究科
		専修大学・神奈川大学レスリング部合宿	71	
		日本体育大学集団行動合宿	74	
		男鹿市全中学校での学習講演会(全4回)	181	
		中学準備教室	51	
	自治体連携 関係	秋田大学地域交流朝市(全2回)	—*	
		秋田大学と美郷町との連携事業 「秋田大学音楽教育研究室学生による特別コンサート」	—*	教育文化学部教育実践講座
	大学訪問	大学訪問受入	—*	27件受入
	地域創生セ ンター主催	秋田大学子ども見学デー	—*	全学
		メディカル・サイエンスカフェ・ネクストin仙北市 「高齢社会を明るく元気に生きる」	127	医学系研究科 教育文化学部 工学資源学研究科
		メディカル・サイエンスカフェ・ネクストin能代市 「高齢社会を明るく元気に生きる」	156	医学系研究科 教育文化学部 工学資源学研究科
		メディカル・サイエンスカフェ・ネクストin大仙市 「高齢社会を明るく元気に生きる」	117	医学系研究科 教育文化学部
	(年度 計画 他 局 主 進 経 費 に よ る)	秋田大学天文台イベント(全72回)	—*	教育文化学部
		秋大憩いのコンサート(全12回)	—*	教育文化学部
		子どもものづくり教室(全9回)	—*	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7回テクノフェスタ	—*	秋田大学総合技術部
		子ども科学教室「土の科学」	—*	工学資源学研究科環境応用化学 科
		秋田大学発 FUKUSHIMA ころもつなぐプロジェクト ～支援から共生へ～	—*	教育文化学部学校教育課程
		秋田県内のジオパーク及びジオパーク構想に対する支援	—*	教育文化学部
	その他	秋田県赤十字血液センターによる献血事業への協力	—*	

V 資料編

(3) * 参加者数把握せず				
部門	主催	事業名	参加者数 (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	秋田県の歴史地震に関する研究	—*	地域創生セン ター
		積雪寒冷地の地震災害危険度に関する研究	—*	
		秋田市の地震動特性に関する研究	—*	
		秋田県沿岸地域における古地震・古津波に関する研究	—*	
		秋田県内の小学生およびその保護者の防災意識に関する研究	—*	
		秋田県における誘発地震等の研究	—*	
		830年天長地震の研究	—*	
		地震伝承(言い伝え)と「聞き書き」手法研究	—*	
		緊急地震速報の実践的研究	—*	
		ボーリングコア試料の解析・研究打ち合わせ	—*	
		野外調査(フィールドワーク)	—*	
		積雪寒冷地の地震防災に関する情報収集	—*	
		横手高校青雲館・衛生看護学院合同防災訓練への参加・講評	—*	
		1983年日本海中部地震の聞き取り調査	—*	
		積雪寒冷地の防災フィールドワーク	—*	
		横手市冬季防災訓練への参加	—*	
		秋田仙北地震に関する調査	—*	
		冬期に発生した東日本大震災の被災地調査	—*	
		潟上市制施行十周年記念式典及び新庁舎建設工事竣工式への参加	—*	
		世界地震工学及び地震学国際会議への参加・発表	—*	
		地域防災フォーラムへの参加	—*	
		日本第四紀学会大会への参加・発表	—*	
		日本建築学会大会での発表及び情報収集	—*	
		歴史地震研究会での発表及び北丹後地震情報収集	—*	
		東日本大震災復興シンポジウムへの参加・情報収集	—*	
		地盤震動シンポジウムへの参加・情報収集	—*	
		平成27年度東北地域災害科学研究集会への参加・発表	—*	
		平成27年度土木学会東北支部技術研究発表会への参加・発表	—*	
		仙台防災未来フォーラムおよび『震災を忘れない』フォーラムへの参加	—*	

V 資料編

(4) *参加者数把握せず				
部門	主催	事業名	参加者数 (名)	担当教員、担 当部局
地域防災部門	防災について地域で活動できる人材の育成	「由利本荘市西部地区自主防災組織連絡協議会」防災講演	35	地域創生センター
		NPO法人地学オリンピック日本委員会 「フューチャー・アース・スクール」講師	6	
		本荘地域町内会長協議会「視察研修会」防災講演	43	
		羽後町住民避難訓練 防災講演	250	
		COC事業「フォーラム2015in潟上市」事業報告	111	
		「水質保全活動に関する研修会・住民交流会」 防災講演	40	
		平成27年度秋田大学防災講座	29	
		「東日本大震災から5年 ～これからの秋田県の地震防災を考える～」		
		「秋田県自主防災アドバイザーフォローアップ研修兼養成研修」講師	14	
		「潟上市の津波防災について考える:東日本大震災から5年を経て」防災講演	50	
		秋田・市民のメディア研究会主催市民公開講座「東日本大震災から5年～はたして秋田県は～」防災講演	10	
		自主防災組織育成指導者研修会 講師	459	
		能代第一中学校大学訪問時模擬授業	5	
		仙南小学校 出前授業	340	
		美郷中学校 出前授業	500	
		西仙北中学校大学訪問時講義見学	38	
		秋田県で発生した地震の歴史を探索～防災意識を高めよう～inにかほ市	13	
		秋田県で発生した地震の歴史を探索～防災意識を高めよう～in美郷町	27	
		稲川中学校大学訪問時模擬授業	64	
		能代第四小学校出前授業	96	
		地域を知ろう！災害を知ろう！～自分たちの住む町を知るための防災教室	13	
		「防災教育外部指導者派遣事業」出前授業	4813	
	施策及び市町村への指導・防 助災	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	—*	
		横手市伝統的建造物群保存地区防災計画策定委員会	—*	
		学校安全推進委員会	—*	
		秋田県ジオパーク連絡協議会研究統括委員会	—*	
		秋田県津波浸水想定調査委員会	—*	
		秋田県国民保護協議会	—*	
		秋田県沿岸検討委員会	—*	
		秋田県事前通行規制区間見直し検討委員会	—*	
		秋田県市町村未来づくり協働プログラム(潟上市)アドバイザー	—*	

2015年度社会貢献事業ポスター（一部）

秋田大学「地(知)の拠点整備事業」ミニフォーラム2015 in 北秋田

講演 菅江真澄が歩いた阿仁鉦山
～阿仁の名所が生まれた瞬間～
講師 今井 忠男(秋田大学国際資源学部・教授)

事業報告 これまでの取組内容について
報告者 濱田 純(秋田大学北秋田分校長)

日時 平成27年
10月30日(金)
13:00～

会場 北秋田市阿仁
ふるさと文化センター
北秋田市阿仁本郷字大町146-1
電話 0186-82-2220

入場無料
申込不要
どなたでもご参加ください

主催 国立大学法人秋田大学 北秋田市
後援 北秋田市教育委員会
協賛 秋田県産業振興株式会社

●お問い合わせ先●
秋田大学地域創生センターCOC事務局
電話 018-889-3173 E-mail coc25@jmu.akita-u.ac.jp

【秋田大学子ども見学デー 内容】

集合場所 秋田大学60周年記念ホール(手形キャンパス)
対象 小学生(保護者と一緒)
人数 270名程度
プログラム 9:00～ 9:30 受付
9:30～10:30 開会式 学長との記念撮影
10:30～12:00 希望コース別に
大学内見学・体験
12:00～13:00 昼食タイム(大学内食堂でも利用いただけます)
13:00～15:00 おもしろ科学実験教室(自由参加)
○給油ステーションでスタンプつくり
○秋田県産のいもをを使った実験など

【お申込み方法】
A 大学ホームページの申込専用フォーム
※ご家族単位でお申し込み下さい。
B 郵便はがき、FAX、メール
※①～④を必ず記入の上、お申し込み下さい。
①希望コース※希望まで ②氏名(保護者・子ども)
③子どもの学校名・学年 ④郵便番号・住所
⑤電話番号 ⑥秋田大学内駐車場利用希望の有無

【申込期間】 7月17日(金) ※当日必着

※申込人数を超過する場合は抽選となります。当選者は7月下旬に案内を郵送し参加となります。
※大学内駐車場に限りがあります。抽選に当たらない場合でも必ずお申し込みください。
※お申し込みは秋田県道線沿いに設置したお申し込みボックスに投入してください。
※個人情報保護は、ウェブサイトにも適用いたします。

秋田大学 子ども見学デー
平成27年 8月7日(金) ～「ふしぎ」に向かって出発だ!～
午前:希望コース別見学・体験 参加費無料
午後:おもしろ科学実験教室(自由参加)

秋田大学 地域創生課 〒010-8502 秋田市手形学園町1番1号 ☎018-889-2270 ☎018-889-3162
E-mail: shakoken@jmu.akita-u.ac.jp 秋田大学HP: http://www.akita-u.ac.jp/ 子ども見学デー サイト内検索

平成27年度
メデイカル・サイエンスカフェ・ネクスト in 大仙市
高齢社会を明るく元気に生きる

日時: 平成27年12月22日(火)
14時00分～16時00分(開場13時30分) 参加無料

場所: 大仙市大曲交流センター講堂
(大仙市大曲町の出町2丁目7番53号)

対象: どなたでも(定員:100名 要事前申込)

申込: 電話、FAX、Eメールでお申し込みください。
①氏名 ②年齢 ③電話番号をお知らせください。

●サイエンスカフェ・マスター(進行)●
医学部長 伊藤 宏

話題提供者

秋田大学医学部 保健学科 教授 中村 順子 「最後まで自分らしく生きる・暮らし
元気なときも
介護が必要になっても」

秋田大学医学部 保健学科 准教授 佐々木 久長 「心を豊かにするコツ
～もっとおだやかに、よいいきと～」

秋田大学教育文化学部 教授 柴田 健 「希望の心理学
～明るい未来の作り方～」

医学部 伊藤 宏

メデイカル・サイエンスカフェ・ネクストって何?

医学や健康について、秋田大学の教員が市民の皆様に分かりやすく解説する公開講演会・自由意見交換会。それが「メデイカル・サイエンスカフェ・ネクスト」です。お飲み物・軽食を楽しみながらカフェのようなくつろいだ雰囲気でご参加いただけますので、お気軽にお申し込みください。当日は「高齢社会を明るく元気に生きる」ためのヒントを、3名の教員がそれぞれの専門の立場からお話します。看護・興味がある方、ご両親やご祖母に元気に過ごしてほしい方など、幅広い年代からのご参加をお待ちしております。

お問い合わせ
地域創生課 TEL: 018-889-2270 秋田市手形学園町1-1 共催 秋田大学地域創生センター
E-mail: shakoken@jmu.akita-u.ac.jp 大仙市

平成27年度秋田大学公開講座
北イングランドの文化Ⅱ
—英国ヨークシャーをめぐる—

本講座では、昨年度に引き続き「北イングランド」と呼ばれる地域の文化的特色を考へていきます。今回は英国映画を案内役として、ヨークシャーのいろいろな町や地域をめぐる。北イングランドの中心地域であるヨークシャーの産業、文化、自然の「魅力」と「現実」を確認しながら、英国の「地方」に生きる「普通」の人々の姿を見ていきたいと思います。

日時 平成27年11月4日(水)
～12月2日(水)
18:15～19:45
毎週水曜日 全5回

会場 カレッジプラザ
(秋田市中通2丁目1-51)

申込締切日・定員 11月2日(月)まで
定員30名(要申込)
電話・FAX・Eメールでお申し込みください。
なお、定員に達し次第、締切いたします。

受講料 2,500円(全5回参加)
※全回出席が原則ですが、あらかじめ
欠席の予定がある場合は、お申し込みの
際にお知らせください。

講師 教育文化学部人間文化講座
准教授 大西 洋一

お申し込み・お問い合わせ
地域創生課 TEL: 018-889-2270 FAX: 018-889-3162
E-mail: shakoken@jmu.akita-u.ac.jp 秋田大学HP: http://www.akita-u.ac.jp

8. 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（ア）～（ウ）に整理しました（国際資源学部、教育文化学部、医学系研究科、理工学部工学資源学研究科など併記）。

	兼業先の職	兼 業 先	氏名 (五十音順)
1	家庭ごみ分別・回収ガイドライン策定委員会座長	あきた地球環境会議	藍澤 淑雄
2	理事長	秋田大学生生活協同組合	麻生 節夫
3	非常勤講師	秋田工業高等専門学校	足立 高弘
4	理工系一般プログラム環境科学コース講師	国立大学法人東京工業大学	安達 毅
5	地球深部探査センター助言委員会	国立研究開発法人海洋研究開発機構地球深部探査センター	荒戸 裕之
6	石油技術協会第81回定時総会準備委員会委員長	石油技術協会	
7	表層型メタンハイドレート資源量調査結果検討委員会委員	国立研究開発法人産業技術総合研究所	
8	客員教授	放送大学学園	五十嵐隆治
9	秋田県環境審議会委員	秋田県	石山 大三
10	選考委員会委員	公益財団法人齊藤憲三・山崎貞一顕彰会	伊藤 英晃
11	北光会大学支部支部長	北光会	今野 和彦
12	非常勤講師	秋田工業高等専門学校	巖見 武裕
13	海底熱水鉱床開発委員会資源量評価ワーキンググループ	独立行政法人石油天然ガス・金属鉱物資源機構	今井 亮
14	「生産手法に関する特許および海外動向調査」委員会委員	一般社団法人日本エネルギー学会	内田 隆
15	「秋田駒ヶ岳・秋田焼山火山防災協議会」委員	秋田県	大場 司
16	栗駒山火山防災協議会委員	岩手県	
17	八甲田山火山防災協議会構成員	青森県	
18	「精算手法に関する特許および海外動向調査」委員会委員	一般社団法人日本エネルギー学会	尾西 恭亮
19	海底熱水鉱床開発委員会 選鉱・製錬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	大川 浩一
20	非常勤講師	秋田工業高等専門学校	
21	平成27年度大館鳳鳴高等学校スーパーサイエンスハイスクール運営指導委員	秋田県教育委員会	小笠原正剛
22	秋田県温暖化防止活動連絡調整会議 委員	特定非営利活動法人環境あきた県民フォーラム	荻野 俊寛
23	土構造物の予防保全に関する技術検討委員会委員	株式会社ネクスコ・エンジニアリング東北	
24	特別研究員等審査会専門委員及び国際事業委員会書面審査員・書面評価員	独立行政法人日本学術振興会	尾高 雅文
25	顧問	秋田県サイバー犯罪連絡協議会	小原 仁
26	非常勤講師	秋田工業高等専門学校	加藤 純雄
27	科学実験講師	秋田市環境部	加藤 貴宏
28	非常勤講師	秋田工業高等専門学校	
29	技術アドバイザー	株式会社大日本科研	河村 希典
30	非常勤講師	秋田県立大学	熊谷 誠治
31	非常勤講師	秋田工業高等専門学校	後藤 猛
32	秋田県総合食品研究センター 研究員選考委員会委員	秋田県観光文化スポーツ部	
33	アドバイザー	市町村橋梁等長寿命化連絡協議会	後藤 文彦
34	非常勤講師	秋田工業高等専門学校	小林 真人
35	監事	秋田大学生生活協同組合	小松 芳成
36	「あきたサイエンスクラブ」運営委員会委員	秋田県	寺境 光俊
37	循環型社会形成推進基本計画有識者検討会委員	秋田県	柴山 敦
38	非常勤講師(客員教授)	国立大学法人東京大学生産技術研究所	
39	秋田県試験研究機関業務評価委員会外部評価委員	秋田県	洪谷 嗣

V 資料編

	兼業先の職	兼 業 先	氏名 (五十音順)
40	非常勤講師	秋田工業高等専門学校	進藤隆世志
41	秋田県公害審査会委員	秋田県	菅原 勝康
42	秋田市環境審議会委員	秋田市	
43	特別研究員等審査会専門委員及び国際事業委員会書面審査員・書面評価員	独立行政法人日本学術振興会	菅原 透
44	北光会庶務担当理事	北光会	鈴木 雅史
45	「あきたサイエンスクラブ」運営委員会委員	秋田県	泰松 齊
46	非常勤講師	秋田工業高等専門学校	田子 真
47	理事	秋田大学生生活協同組合	
48	非常勤講師	国立大学法人東北大学	田島 克文
49	海洋掘削科学研究開発センター沈み込み帯掘削研究グループ	国立研究開発法人海洋研究開発機構	千代延 俊
50	非常勤講師	秋田しらかみ看護学院	辻内 裕
51	「秋田駒ヶ岳・秋田焼山火山防災協議会」委員	秋田県	筒井 智樹
52	講師	秋田県立大曲工業高等学校	堤 明正
53	秋田ブロック総合評価員会 委員	国土交通省東北地方整備局秋田河川国道事務所	徳重 英信
54	わかりやすい字幕ガイドライン技術委員会委員	国立研究開発法人産業技術総合研究所	中島佐和子
55	秋田市環境審議会委員	秋田市	縄田 浩志
56	獅子ヶ鼻湿原保存管理計画策定委員	にかほ市教育委員会	網田 和宏
57	北光会大学支部副支部長	北光会	長縄 明大
58	秋田県地方独立行政法人評価委員会委員	秋田県	
59	独立行政法人大学評価・学位授与機構国立大学教育研究評価委員会専門委員	独立行政法人大学評価・学位授与機構	西田 眞
60	非常勤講師	秋田県立衛生看護学院	西山 亨
61	東北地方整備局事業評価監視委員会委員	国土交通省東北地方整備局	濱岡 秀勝
62	学校安全推進委員会委員	秋田県教育委員会	
63	産業保健相談員	独立行政法人労働者健康福祉機構秋田産業保健総合支援センター	林 滋生
64	ISO/TC156対策委員会JWG13委員	ステンレス協会	原 基
65	秋田ブロック総合評価員会 委員	国土交通省東北地方整備局秋田河川国道事務所	日野 智
66	非常勤講師	公立大学法人国際教養大学	Fazekas Szilard Zsolt
67	北光会大学支部会計	北光会	福田 誠
68	協力研究員	独立行政法人産業技術総合研究所	福山 繭子
69	「秋田県津波浸水想定調査委員会」委員	秋田県	松富 英夫
70	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	
71	客員研究員	国立研究開発法人産業技術総合研究所	三島 望
72	外部審査委員	国立大学法人高知大学	水田 敏夫
73	科目補助員(通信教育部)	学校法人慶應義塾	三角 樹弘
74	北光会会計担当理事	北光会	水戸部一孝
75	外来研究員(客員研究員)	独立行政法人産業技術総合研究所	宮野 泰征
76	特別研究員等審査会専門委員及び国際事業委員会書面審査員・書面評価員	独立行政法人日本学術振興会	宗像 健三
77	地学オリンピック地区コーディネーター	特定非営利活動法人地学オリンピック日本委員会	村上 英樹
78	非常勤講師	秋田工業高等専門学校	山口 邦彦
79	研究成果展開事業A-STEP第1分野アドバイザー	国立研究開発法人科学技術振興機構	山口留美子
80	非常勤講師	学校法人コア学園秋田リハビリテーション学院	横山 洋之
81	非常勤講師(内科担当)	医療法人正和会五十嵐記念病院	涌井 秀樹
82	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	渡邊 一也
83	講師	一般財団法人国際資源開発研修センター	渡辺 寧
84	地熱貯留層評価・管理技術推進委員会 委員	独立行政法人石油天然ガス・金属鉱物資源機構	藤井 光
85	秋田県環境審議会委員	秋田県	

V 資料編

	兼業先の職	兼 業 先	氏名 (五十音順)
86	秋田県防災会議委員	秋田県	石沢 真貴
87	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	川村 教一
88	自然科学学習館運営懇談員	自然科学学習館	
89	秋田県環境審議会委員	秋田県	高樋さち子
90	秋田県環境影響評価審査会委員	秋田県庁	成田 憲二
91	秋田県環境審議会委員	秋田県	林 信太郎
92	学校教育委員会委員 ジオパーク支援委員会委員	特定非営利法人日本火山学会	
93	栗駒山火山防災協議会委員	岩手県	
94	「鳥海山火山防災協議会」委員	秋田県	
95	普及行事委員会委員	公益社団法人 日本地震学会	
96	仙北市カラ吹き源泉事故調査委員会委員長	仙北市役所	
97	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	
98	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	
99	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	
100	公益社団法人日本地震学会普及事業委員会委員	公益社団法人日本地震学会	
101	プログラム委員	公益社団法人日本地球惑星科学連合	林 武司
102	ジオガイド養成講座 講師	鳥海山・飛島ジオパーク構想推進協議会	原 義彦
103	秋田市太平山自然学習センター運営協議会委員	秋田市太平山自然学習センター	
104	事務(総務)	特定非営利法人地学オリンピック日本委員会	山下 清次
105	秋田県土地利用審査会委員	秋田県	渡部 育子
106	放射能汚染対策プロジェクト委員	一般社団法人 秋田県医師会	安倍 明
107	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
108	分野横断的公募事業のピアレビュー	新エネルギー・産業技術総合開発機構技術開発推進部	金城 正治
109	各都市医師会医療廃棄物担当者連絡協議会委員	一般社団法人 秋田県医師会	近藤 克幸
110	放射能汚染対策プロジェクト委員	一般社団法人 秋田県医師会	佐藤 朗
111	防災教育推進委員会委員長	秋田県教育委員会	橋本 学
112	秋田県衛生検査所精度管理専門委員会委員	秋田県	廣川 誠
113	秋田県環境審議会委員	秋田県	三浦 昌朋
114	秋田県建築審査会委員	秋田県	南園佐知子
115	平成26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	村田 勝敬
116	秋田県都市計画審議会委員	秋田県	
117	秋田県公害審査会委員	秋田県	
118	秋田市環境審議会委員	秋田市	
119	熊本県公害健康被害認定審査会専門委員	熊本県	吉富 健志

秋田大学環境報告書 2015

2016 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

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