

国立大学法人 福島大学

環境報告書

Environmental Report 2010

2010



国立大学法人

福島大学

Fukushima University

目次

1. トップメッセージ	1
2. 環境報告書の作成に当たって	2
3. 大学概要	3
機構・組織図、学類・夜間主コース・学系、研究科、職員・学生数・キャンパスマップ	
4. 環境配慮方針	12
5. 環境目標実施計画	13
6. 環境負荷の状況	15
7. 環境配慮の取組み体制	16
8. 環境配慮の研究開発	17
9. 環境教育	21
10. 環境に関する規制の取組み	26
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	27
12. 環境コミュニケーション	32
13. 環境に関する社会貢献活動	32
14. 総エネルギー投入量	39
15. 紙の使用量	42
16. 水資源投入量	43
17. 事業エリア内で循環的利用を行っている物質等	44
18. 電力・都市ガス・A重油使用量	45
19. 温室効果ガス排出量	46
20. 大気汚染、生活環境に係る負荷量及びその低減対策	47
21. 化学物質の適正管理	48
22. 廃棄物等総排出量及び取組み状況	49
23. 総排水量	50
24. グリーン購入の推進	50
25. 社会的取組みの状況	53
26. 環境省ガイドラインとの比較	57

1. トップメッセージ



福島大学長
入戸野 修

持続性あるエコキャンパスをめざして

福島大学は、平成16年10月の全学再編により、伝統ある人文社会科学系学域とともに、自然科学系学域を創設し、「自由・自治・自立の精神の尊重」、「教育重視の人材育成大学」、「文理融合の教育・研究の推進」、「グローバルに考え地域とともに歩む」を理念とした総合大学として、再スタートを切りました。この中でキャンパスアメニティの整備・促進や環境対策に取り組んでまいりました。一方我が国では、2020年に温室効果ガスを、1990年比で25パーセント削減するという目標を掲げており、一層の環境配慮の方向性が求められております。

本学は、これまで、環境配慮の研究開発、環境教育はもとより、省エネルギー活動、リサイクル活動、ゴミの減量化・分別、吹付けアスベスト処理等を行ってまいりましたが、創設された共生システム理工学類の環境システムマネジメント専攻を中心として、環境をめぐる教育研究を強力に推進しています。また附属学校園においても、学習活動、委員会活動、保護者との協力を通して環境教育に取り組んでおります。

平成20年4月には、共生システム理工学研究科修士課程を設置しました。さらに同研究科は地域社会の強い要請を受け、平成22年4月から文理融合型の思考力と高い研究能力を有した実践力のある人材を育成する研究プロジェクト型博士後期課程をスタートさせ、研究教育環境が充実しました。

平成18年4月、共生システム理工学類の研究実験棟の完成によって、環境負荷が増加傾向にあります。今年度は、総合研究棟(理工系)の完成に伴い新たな環境負荷の発生が予想されますが、より一層のエネルギーの効率的使用により環境負荷の削減を進めることとしております。

緑豊かな自然環境を維持し、全構成員がこれまで以上に環境問題に関心を持ち、積極的に関与し、文系と理系それぞれの知的財産を生かして、持続性あるエコキャンパスをめざしていきます。

平成22年 8月 5日

国立大学法人 福島大学長 入戸野 修

2. 環境報告書の作成に当たって

【編集方針】

この「環境報告書」は、「環境情報の提供の促進等による特定事業者等の環境に配慮した事業活動の促進に関する法律」に基づき、環境省によって提示された「環境報告書ガイドライン(2007年版)」を参考に作成しています。今回、「福島大学 環境報告2009」(21年9月公表)を基に、21年度の環境負荷等に関するデータを加え、「環境報告書2010」として取りまとめました。

なお、森合団地については、電気、都市ガス、上水道の使用量は、少量(基本料金内)のため対象外とさせていただきます。

【基本的要件】

- ・対象団地(前回報告と同じ) 金谷川団地
新浜町団地(附属小学校)
浜田町団地(附属中学校、附属幼稚園)
八木田団地(附属特別支援学校)
舟場町団地(国際交流会館、街なかランチ舟場)
- ・対象期間 平成21年4月～平成22年3月(2009年4月～2010年3月)
- ・発行年月 平成22年9月(2010年9月)(次回発行は、平成23年9月を予定しています)
- ・関連公表資料 福島大学概要(2010)、福島大学 大学案内(2011)
- ・作成部署・問い合わせ先

国立大学法人 福島大学 施設課

〒960-1296 福島県福島市金谷川1番地

TEL 024-548-8023 FAX 024-548-6587 Eメール sisetu@as1.adb.fukushima

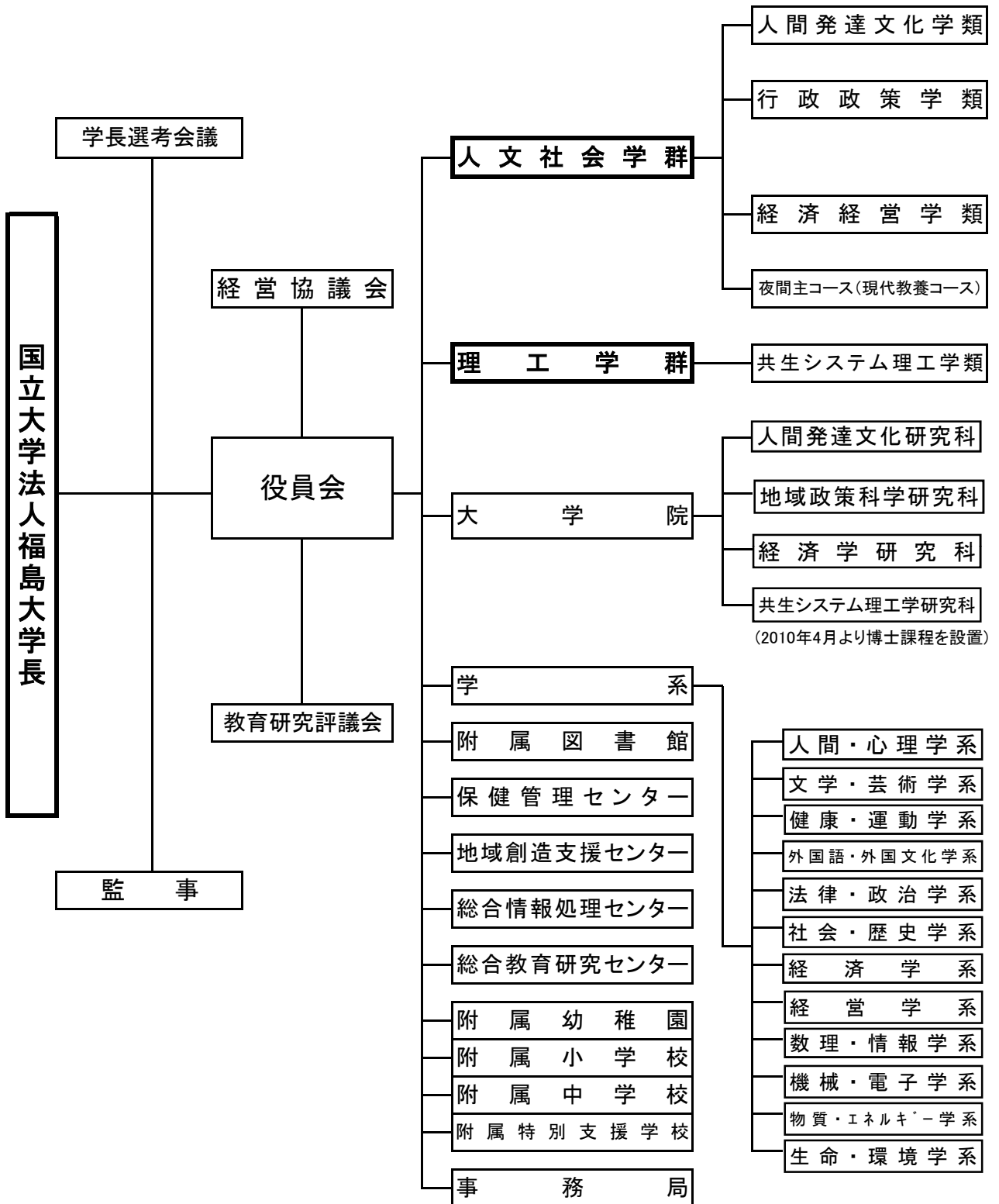
※この報告書は、福島大学ホームページで公表しています。

HPアドレス <http://www.fukushima-u.ac.jp>



3. 大学概要

福島大学機構・組織図



学類・夜間主コース・学系

EDUCATIONAL AND RESEARCH SYSTEMS

学群・学類(教育組織 *Educational System*)

福島大学では、平成16年10月より教育組織と研究組織を分離した「学群・学類・学系制」を導入した。これまでの教育、行政社会、経済の3学部を人文社会学群と理工学群に再編し、人文社会学群に人間発達文化、行政政策、経済経営の3学類、理工学群に共生システム理工学類を設置し、17年4月から学生受入を開始した。また、人文社会学群には夜間主コース(現代教養コース)を設置している。

<人文社会学群> *Cluster of Human and Social Sciences*

人間発達文化学類 *Faculty of Human Development and Culture*

本学類は、人間の教育・発達とそれを支える文化の探求・創造に関心を持ち、直面する人間の教育・発達支援をめぐる現代的課題に積極的に貢献しようとする人材の育成を目的とする。学類はそうした多角的視点から人間の教育・発達支援にと取り組む広義の教育者を養成するため、3専攻を置き教育を行う。即ち、人間の教育・発達を深く理解し自立をサポートする教育的実践力と態度を育てる<人間発達専攻>、人間に教育・発達の基礎となる地域教育・文化に対する幅広い知識と現代的課題にの挑む問題意識や探求力の形成を目指す<文化探究専攻>、人間の身体や感性の可能性を追求し、スポーツ・芸術を通して地域教育・文化を創造し人間発達の支援に貢献する<スポーツ・芸術創造専攻>である。

本学類では、学校教員を初めとし、社会の各分野で新時代をリードする教育関係者、人間発達の支援者を養成する。教員免許状は、長い伝統と実績を誇る旧教育学部時代とほぼ同様に、小学校・中学校・高等学校・幼稚園・特別支援学校教員免許状等を取得することができる。学生ひとり一人の課題意識や将来の志望にしたがい、それぞれ「学習クラス」に所属し、アドバイザー教員の支援を受けながら自ら作成する「自己カリキュラム」を組むことができる教育システムが学生教育の基本となっている。さらに、複数教員による手厚いサポート体制を採り、学校教員にを目指す人も、それだけでなく社会のさまざまな分野で活躍する広義の教育者・発達支援者を目指す人も、それぞれ、その志望に対応した実践的な学びを実現させる教育カリキュラムを整備している。

行政政策学類 *Faculty of Administration and Social Sciences*

本学類は法学・政治学と社会学を軸とする学際的な教育と研究を行うことによって「公共的な精神を有した地域社会の担い手を育成すること」を学類の教育目標に位置づけている。本学類は、法学専攻、地域と行政専攻、社会と文化専攻の3つの専攻を立て、専門性と学際性の両立をはかっている。

21世紀は「地方の時代」と叫ばれて久しいが、地方分権化が進む一方で、自治体の財政問題、少子高齢化、過疎化などの地域社会の課題は山積している。本学類(前身は行政社会学部)は、これまで多数の地方公務員(県職員、市町村職員)、国家公務員(裁判所事務官、国税専門官を含む)、公共部門の担い手、民間企業人等を輩出しており、グローバルな視点を持ちながら、地域社会に根ざした優れた人材を育成している。

経済経営学類 *Faculty of Economics and Business Administration*

前身である旧制福島高等商業学校、および経済学部の歴史と伝統を踏まえ、社会に役立つ専門的職業人を送り出すため、カリキュラムの面では、以下の特徴を有する。経済経営の基礎知識(経済経営リテラシー)に関わる科目(統計情報処理、簿記、経済用語の基礎等)の必修化、調査や実習の重視、外国語教育の充実、きめ細かな履修指導などである。

経済経営の基礎的学習の後、2年生の後期からは専攻に所属することになる。専攻は以下の3つである。(1)経済分析のための理論と分析手法を身につける「経済分析専攻」、(2)地域経済・地域社会の諸問題を学ぶ<地域経済政策コース>と現代世界の共通性と多様性を学ぶ<国際比較経済コース>からなる「国際地域経済専攻」、(3)企業の経営戦略を実践的に身につける<ビジネス・マネジメントコース>と主として会計学を中心に学習する<ビジネス・アカウントングコース>からなる「企業経営専攻」である。

夜間主コース(現代教養コース *Course of Liberal Arts for Modern Society*)

福島大学における社会人教育の実績と成果を踏まえて、社会人の新たな学習ニーズに対応するため、全学再編を機に人文社会学群の夜間主コースとして「現代教養コース」が設置された。コースの中には、人間発達文化学類に対応する「文化教養モデル」、行政政策学類に対応する「法政策モデル」「コミュニティ共生モデル」、経済経営学類に対応する「ビジネス探求モデル」の、4つの履修モデルがある。学生は、一年次には3学類の教員が担当する3つの「教養演習」を受講し、さらに二年次には、4モデルに対応する4つの「基礎演習」を履修しつつ、いずれかのモデルを選択して学習する。履修基準は、緩やかに設定されており、昼間開講の開放科目など、原則として大学全体の科目の中から希望に応じて受講できる。

<理工学群> *Cluster of Science and Technology*

共生システム理工学類 *Faculty of Symbiotic Systems Science*

本学類は、21世紀の課題を解決し、私たちが安心・安全に生活するために、これまでの学問体系にはない理学—工学—人文社会科学を融合した「共生の科学・技術」の構築を目指している。既存の学問域を融合したシステム思考のもとに「人と環境の共生」・「人と産業の共生」・「産業と環境の共生」の3領域で教育研究を展開する。

「人間支援システム専攻」では、人理解を中心とした、人支援の科学を発展させる。「産業システム工学専攻」では、環境との共生を図り、持続循環型産業システム科学を発展させる。「環境システムマネジメント専攻」では、自然資源の保全・浄化・管理計画の科学を発展させる。また、理工学類に対応した研究科を2008(平成20)年4月に開設し、高度な知識を有する専門職業人の育成を目指している。

学系 *Researchers' Department* (研究組織 *Research System*)

12の研究組織「学系」が組織され、全ての教員はその専門領域によりいずれかの学系に所属して研究活動に従事している。学系は各教員の日常的な研究の基盤組織であるとともに、複数学系の連携、学類教育との連携、近隣大学の教員との研究協力、地域社会のニーズを踏まえた多種多様な研究プロジェクト、国際的な研究者連携などを展開し、福島大学の研究水準の維持・向上と地域貢献に寄与している。

人間・心理学系 *Human Sciences*

多分野の研究者による共同プロジェクトを発足させ、人間存在の多角的・総合的な理解と、発達・教育・福祉の諸問題への有効な方策を探求する。

文学・芸術学系 *Arts and Literature*

文学・美術・音楽の近代化の研究、東アジアの文化と教育の比較論的研究、まちづくりと芸術プロジェクトの連携の研究を進め、地域還元する。

健康・運動学系 *Health and Sports Sciences*

現代を生きる全ての人間に必要な「身体リテラシー」に関して、スタッフの多様な専門性を生かし、研究と教育に取り組んでいる。

外国語・外国文化学系 *Foreign Languages and Cultures*

外国の言語・文化等について共同研究を迫及し、個人研究も含めた成果を公表するとともに、地域還元の一環として地域社会の諸活動を支援する。

法律・政治学系 *Law and Politics*

地域行政組織や社会的諸集団が直面する再編と改革の課題や新たな地域での役割と在り様に関して、地域研究団体と協力して総合的研究を行う。

社会・歴史学系 *History and Society*

「地域社会の総合的研究」。社会学、歴史学の方法で、地域社会の構造と変動につき研究する。共同研究を行い、成果は地域社会と共有したい。

経済学系 *Economics*

市場経済のシステムとパフォーマンス、世界経済・日本経済・地域経済の再生プログラム、グローバル化と国民経済の変容を研究する。

経営学系 *Business Administration*

「グローバル化とわが国企業のあり方」の研究テーマで国際交流提携校との共同研究による国際経営比較を行い、研究成果を公表する。

数理・情報学系 *Mathematics and Information Technology*

本学系では研究会を立ち上げ、お互いの研究内容を紹介したり、研究上の交流を深めている。また、プロジェクト研究として、地域における工場間の連携による産業活力創出について調査研究を予定している。

機械・電子学系 *Mechanical and Electrical Engineering*

メカトロニクス技術と心理学・生理学の知見を融合することにより、安全安心で快適な生活を実現するための新しいシステムを開発する。

物質・エネルギー学系 *Physical and Energy Sciences*

材料・資源・エネルギーの観点から、機能性物質の創製および応用研究を行うとともに、地域の技術者・研究者との産官学連携も目指す。

生命・環境学系 *Life and Environmental Sciences*

生命の多様性に関する研究、自然環境や人間活動の総体としての社会環境に関する研究などを通して豊かな環境を形成する方法の構築を目指す。

研究科

GRADUATE SCHOOLS

人間発達文化研究科 *Graduate School of Human Development and Culture*

人間発達文化研究科は、多様な現代的教育課程に対応するため、今日、必要とされる高度な知識・技術を持って人材育成を促進させる〈人材育成のエキスパート〉を養成していくことを目的とする。同研究科は3専攻・9領域から構成されている。具体的には、教職教育専攻では学校教育領域、カリキュラム開発領域が置かれ、いわゆる教職大学院の機能をも視野に入れ、地域に開かれた学校において多様なリソースを活用できる〈エキスパート教員〉を養成する。次に、地域文化創造領域専攻には、日英言語文化領域、地域生活文化領域、数理科学領域、スポーツ健康科学領域、芸術文化領域が置かれる。同専攻では、修士レベルの文化的専門性を基盤に現実的諸課題を解決するために必要な学際的コーディネート力を獲得し、さらにその力を次世代の創出に不可欠な人材育成力へと連動させる〈地域支援エキスパート〉を養成する。そして、学校臨床心理専攻には、臨床心理領域、学校福祉臨床領域が置かれ、自立支援・発達支援・社会支援の専門的知識とスキルを持つ〈発達支援エキスパート〉を養成する。いずれの専攻も学類からの進学者の教育とともに、県教育委員会の協力のもと現職教員研修の場としても機能し地域社会に貢献する。とくに、学校臨床心理専攻では昼夜開講制をとり、郡山市、いわき市、会津若松市に開設される遠隔教室を活用し社会人を含め多くの学生が研究を進めている。

地域政策科学研究科

Graduate School of Public Policy and Regional Administration

地域政策科学研究科は、行政社会学部を基礎に、より高度の専門的職業人の養成を目的として、1993(平成5)年4月に発足。従来のような伝統的学問領域の研究者養成を直接の目的とした大学院とは異なり、以下のような特色がある。

- 地域政策の考察

地域社会のかかえる諸問題の把握、その解決策としての政策課題を提起する力量の形成、及びその政策課題の政治・行政過程における具体化を学問的に考察。

- 昼夜開講制と社会人特別枠

定員の過半数を社会人特別枠にあて、社会人院生が学びやすいよう昼夜開講制を採用。

経済学研究科 *Graduate School of Economics*

経済学研究科は経済、経営の2専攻のもとに4つのコースを設けている。理論経済学・経済史コース、地域経済政策コース、国際経済社会コース、経営管理コースであり、それぞれ特色を持たせながら、高度職業人養成を主眼とする教育を進めている。なお東北税理士会と提携した集中特別講義なども行っている。

共生システム理工学研究科

Graduate School of Symbiotic Systems Science and Technology

共生システム理工学研究科は、人・産業・環境の共生を新たな枠組みの学問体系で捉えるシステム科学を基盤とし、21世紀の複雑な課題の解決に実践的に貢献できる高度専門職業人・研究者を育成することを目標に掲げて、2008(平成20)年4月に開設した。共生システム理工学専攻の中に5分野(人間・機械システム、産業システム、環境システム、数理・情報科学、物質科学)を設けて、それぞれの分野の連携を通して、新たな課題の解決に対応できる実践的な人材を育成する教育研究体制を採用している。

※ 2010(平成22年)4月に共生システム理工学研究科 博士課程を開設しました。

学内施設等

RESEARCH FACILITIES

附属図書館 LIBRARY

蔵書数 BOOKS AND PERIODICALS

2010.3.31

和書 <i>Domestic</i>	洋書 <i>Foreign</i>	計 <i>Total</i>	雑誌 <i>Periodicals</i>		
			和書 <i>Domestic</i>	洋書 <i>Foreign</i>	計 <i>Total</i>
617,074	226,748	843,822	10,158	3,034	13,192

平成21年度利用状況 UTILIZATION

区分 <i>Division</i>	人数 <i>Persons</i>		冊数 <i>Volumes</i>	
	年間 <i>per year</i>	一日平均 <i>per day</i>	年間 <i>per year</i>	一日平均 <i>per day</i>
館外貸出 <i>Loan</i>	18,446	53.9	45,912	134.2
学類学生 <i>Undergraduates</i>	14,354	42.0	31,676	92.6
大学院学生 <i>Graduate</i>	1,838	5.4	5,723	16.7
教職員 <i>Faculty and Staff</i>	1,406	4.1	6,054	17.7
学外者 <i>External Users</i>	848	2.5	2,459	7.2
入館者数 <i>Number of Visitors</i>	281,954	824.4	—	—

開館日数 342日
 (内土曜日 48日)
 (内日曜日 46日)
 (内祝日 13日)

主なコレクション 文庫

大塚久雄文庫

故大塚久雄先生旧蔵の図書・雑誌・資料を受贈。その数、合わせて図書6,058冊、雑誌約212タイトル、抜刷約1,682点、その他、ノート、原稿、講演テープ、色紙、写真、住所録等個人資料一山。

今野源八郎旧蔵書

故今野源八郎先生旧蔵の図書・雑誌・資料を受贈。その数、和洋合わせて図書4,455冊、雑誌294タイトル、資料13,553点、その他、パンフレット、リーフレット、地図、抜刷、コピーなど一山。

その他、藤本文庫、藤田文庫、栗原文庫、二宮文庫、大森文庫、川村重和教授旧蔵書、松井秀親教授旧蔵書、三宅皓士教授旧蔵書、岡本友孝教授旧蔵書、佐藤恒久教授旧蔵書、珠玖拓治教授旧蔵書等。

大型コレクション

〔19～20世紀ロシア・ソビエト研究稀覯資料集〕

〔ロシア帝国・ソビエト連邦法令集〕

〔帝政ロシア及び現代ソビエト社会・経済研究 第1部、同第2部〕

〔体育教育の歴史〕



附属図書館



閲覧室

保健管理センター *Healthcare Center*

1981(昭56)年4月に設置され、1982(昭57)年3月に専用の建物が竣工。同年4月より本格的に業務が開始された。本センターでは、学生および教職員の健康の保持増進を図るために、保健管理に関する専門業務を行っている。具体的には、保健管理計画の企画及び立案、定期及び臨時の健康診断、精神的及び身体的健康相談、外傷・急病の応急処置、カウンセリングなどである。



地域創造支援センター(CERA) *Center for Regional Affairs*

2001(平13)年4月に大学における研究や教育の成果等の知的財産を地域の活性化や広い専門分野にわたる優れた人材の育成に役立てていくことを目的として設置された本センターは、2008(平20)年4月より、教育面における社会貢献である「生涯学習活動」を推進するために1995(平7)年4月に設置された生涯学習教育研究センターと統合し、新たなセンターとして生まれ変わった。

新たな知の創造を目指して地域と大学との協働・連携を推進するセンターとして、共同・受託研究、技術・経営相談、地域活性化フォーラムの開催、地域の経済社会に関する調査研究及び資料収集などを組織的に行うとともに市民向けに開講する「公開講座」や正規授業を市民一般にも開放する「公開授業」に関する全体的な企画運営や広報及び自治体が計画する講座授業への助言や学内教員の派遣等も行っている。また、旧植民地資料や松川事件関係資料など貴重な資料を保有し、公開している。



総合情報処理センター *Information Network Center*

学術研究・情報教育の高度化・多様化、社会における一層の情報化進展に対応するために「情報処理センター」が1987(昭62)年に設置され、その後更に教育研究・地域連携のための情報発信など多様な役割を担うべく2003(平15)年に名称を変更した。この施設には、5つの演習室と334台のパソコン、自習用のコーナーやネットワーク構築実習及び実験を行う情報実験室がある。また、2001(平13)年からは、学生寮や学生会館などで学内無線LANの利用が可能となった。



総合教育研究センター *Center for Research and Development of Education*

旧教育学部附属教育実践総合センターを拡充・改組して、「教育改革に関する調査・研究を行なうとともに、本学の教育活動及び教育支援活動を総合的に支援する」ことを目的に、2005(平17)年4月に設置した。

FD(Faculty Development)、キャリア開発教育研究、教職履修、教育相談(附属臨床心理・教育相談室を併設)、現職研修の5部門と教育企画室を有する組織となり、主な業務として、教育活動の質の維持・向上・改善、キャリア開発及び就職支援、全学の教師志望者への支援、教育現場等からの教育相談、現職教職員研修及び学校教育関係機関との連携、その他センターの目的を達成するために必要な業務等を行う。



役 職 員 数

NUMBER OF FACULTY AND STAFF

2009.5.1

区 分 <i>Division</i>	役員 <i>Directors</i>			教授 <i>professors</i>	准教授 <i>Associate Professors</i>	講師 <i>Lecturers</i>	助教 <i>Assistant Professors</i>	助手 <i>Instructors</i>	計 <i>Sub Total</i>	附属学校教員 <i>Teachers of Special School</i>	事務系職員 <i>Administration Officers</i>	合計 <i>Total</i>
	学長 <i>President</i>	理事・副学長 <i>Vice President</i>	監事 <i>Auditor</i>									
現 員 <i>Number of Regular Staff</i>	1	4*1	2*2	127	111	1	1	1	248	85	135	468
役員 <i>Number of Present Staff</i>	1	4*1	2*2						7			7
人間発達文化学類 <i>Faculty of Human Development and Culture</i>				48	29				77			77
行政政策学類 <i>Faculty of Administration and Social Sciences</i>				21	24		1	1	47			47
経済経営学類 <i>Faculty of Economics and Business Administration</i>				29	25	1			55			55
共生システム理工学類 <i>Faculty of Symbiotic Systems Science</i>				24	28				52			52
附属図書館 <i>University Library</i>												0
保健管理センター <i>Healthcare Center</i>				1	1				2			2
地域創造支援センター <i>Center for Regional Affairs</i>				1	1				2			2
総合情報処理センター <i>Information Network Center</i>					1				1			1
総合教育研究センター <i>Center for Research and Development of Education</i>				3	2				5			5
附属幼稚園 <i>Kindergarten</i>										4		4
附属小学校 <i>Elementary School</i>										32		32
附属中学校 <i>Junior High School</i>										22		22
附属特別支援学校 <i>Special Needs Education School</i>										27		27
事務局 <i>Administration Bureau</i>											135*3	135

※1 うち1名は非常勤理事

※2 監事は非常勤

※3 各部署等に配置される職員を含む

入学志願者及び入学者

NUMBER OF APPLICANTS AND ENROLLED STUDENTS

学群・学類 *UNDERGRADUATES* 2009.5.1

学群・学類 <i>Cluster</i>	年度 <i>Year</i>	21	
		2009	
人文社会科学群 <i>Cluster of Human and Social Sciences</i>	人間発達文化学類 <i>Faculty of Human Development and Culture</i>	入学志願者 <i>Number of Applicants</i>	1,013
		入学者 <i>Number of Students Admitted</i>	288
	行政政策学類 <i>Faculty of Administration and Social Sciences</i>	入学志願者 <i>Number of Applicants</i>	939
		入学者 <i>Number of Students Admitted</i>	224
	経済経営学類 <i>Faculty of Economics and Business Administration</i>	入学志願者 <i>Number of Applicants</i>	870
		入学者 <i>Number of Students Admitted</i>	259
	夜間主コース (現代教養コース) <i>Course of Liberal Arts for Modern Society</i>	入学志願者 <i>Number of Applicants</i>	113
		入学者 <i>Number of Students Admitted</i>	66
	計 <i>Sub Total</i>	入学志願者 <i>Number of Applicants</i>	2,935
		入学者 <i>Number of Students Admitted</i>	837
理工学群 <i>Cluster of Science and Technology</i>	共生システム理工学類 <i>Faculty of Symbiotic Systems Science</i>	入学志願者 <i>Number of Applicants</i>	755
		入学者 <i>Number of Students Admitted</i>	186
	計 <i>Sub Total</i>	入学志願者 <i>Number of Applicants</i>	755
合計 <i>Total</i>	入学志願者 <i>Number of Applicants</i>	3,690	
	入学者 <i>Number of Students Admitted</i>	1,023	

大学院 *GRADUATE SCHOOL* 2009.5.1

研究科 <i>Graduate School</i>	年度 <i>Year</i>	18	19	20	21
		2006	2007	2008	2009
人間発達文化研究科 <i>Graduate School of Human Development and Culture</i>	入学志願者 <i>Number of Applicants</i>				94
	入学者 <i>Number of Students Admitted</i>				51
教育学研究科 <i>Education</i>	入学志願者 <i>Number of Applicants</i>	95	76	92	
	入学者 <i>Number of Students Admitted</i>	47	36	41	
地域政策科学研究科 <i>Public Policy and Regional Administration</i>	入学志願者 <i>Number of Applicants</i>	24	22	28	25
	入学者 <i>Number of Students Admitted</i>	13	10	18	21
経済学研究科 <i>Economics</i>	入学志願者 <i>Number of Applicants</i>	32	29	23	32
	入学者 <i>Number of Students Admitted</i>	20	18	17	22
共生システム理工学研究科 <i>Symbiotic Systems Science and Technology</i>	入学志願者 <i>Number of Applicants</i>			48	75
	入学者 <i>Number of Students Admitted</i>			30	63
合計 <i>Total</i>	入学志願者 <i>Number of Applicants</i>	151	127	191	226
	入学者 <i>Number of Students Admitted</i>	80	64	106	157

※ 編入学・学士入学は除く。

※ 外国人留学生を含む。

学生総数 2009.5.1

学群・学類・学部学生総数 4,288

大学院生総数 291

合計 4,579

学生寮入寮者数 2009.5.1

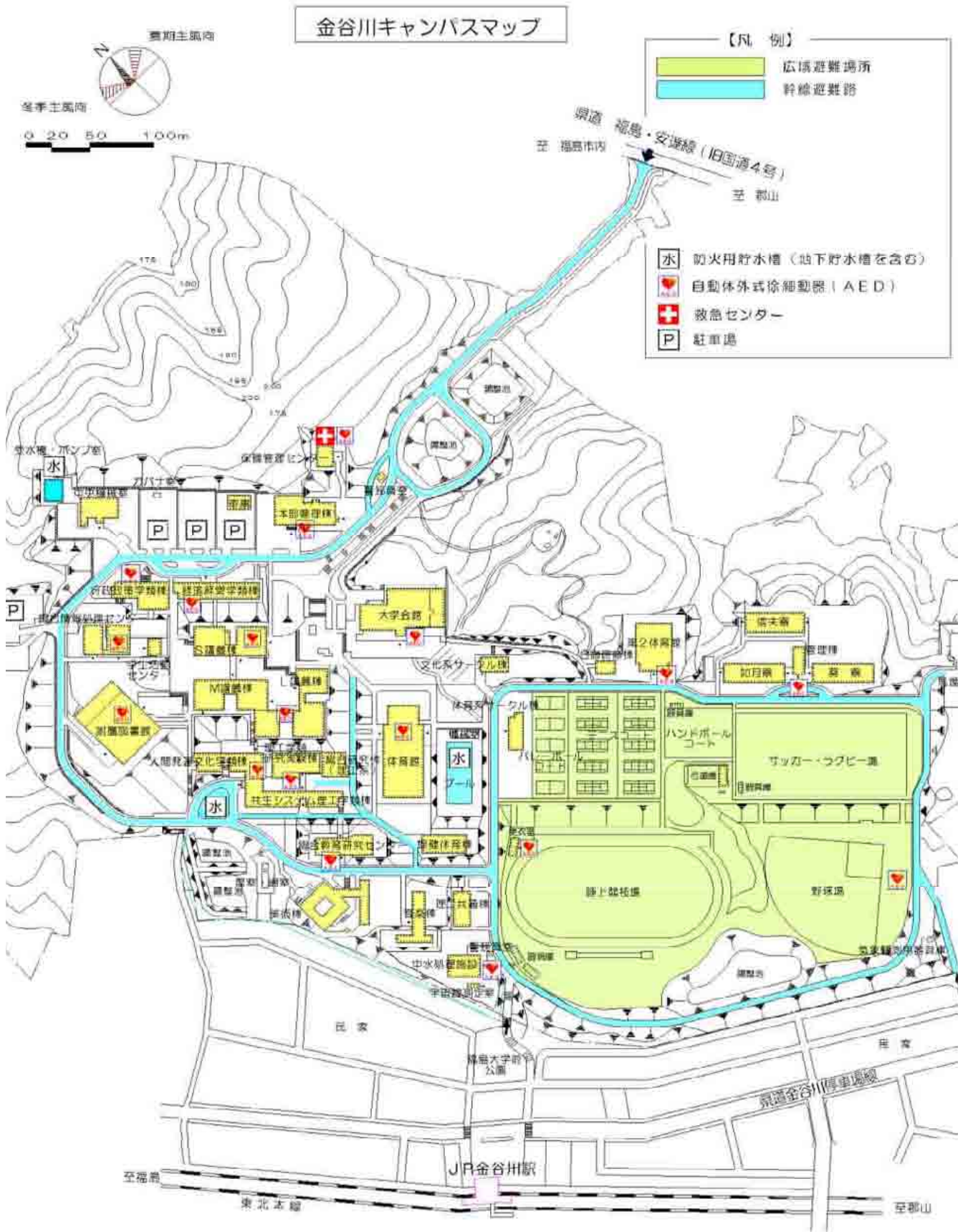
男子学生数 343

女子学生数 149

合計 492

キャンパスマップ

CAMPUS MAP



4. 環境配慮方針

基本理念

本学の教育・研究に伴う環境負荷の低減に努め、地域環境の保全や改善に向けた取り組みを実施します。

基本方針

1. 教育・研究活動によって発生する地球環境への負荷の低減に努めます。
2. 地球環境、地域環境の保全・改善のための教育・研究活動を、地域社会と連携し推進します。
3. 環境関連法規及び基準等を遵守します。
4. 豊かな自然を守り、環境に優しいキャンパスの保全に努めます。
5. 環境を保全するための目標を定め、教職員、学生等と協力して達成に努めます。
6. 環境マネジメントシステムを確立し、内部監査の実施など随時見直しを行いながら継続的な改善を図ります。



5. 環境目標実施計画

1. 目標、実施計画

福島大学全体として環境目標、実施計画を策定し、環境に配慮した活動を行っています。

項目	目標	実施計画	適用法令等
電力使用量の削減	前年比1%の削減	学内掲示板等による節電の呼びかけ	エネルギー使用の合理化に関する法律(省エネ法)
		節電呼びかけステッカー、ポスター等の掲示	
		学内掲示板等による冷房温度設定の呼びかけ	
燃料使用量の削減	前年比1%の削減	学内掲示板等による暖房温度設定の呼びかけ	エネルギー使用の合理化に関する法律(省エネ法)
水使用量の削減	前年度以下	学内掲示板等による節水の呼びかけ	—
		節水呼びかけステッカー、ポスター等の掲示	
紙使用量の削減	前年度以下	学内掲示板等による用紙類削減の呼びかけ	—
		学内資料の両面印刷の呼びかけ	
		排紙の裏面利用の促進	
廃棄物排出量の抑制	前年度以下	学内掲示板等による分別回収等の呼びかけ	資源の有効な利用の促進に関する法律
		資源ゴミ(リサイクル対象物)回収の呼びかけ	
		学内不要品の再利用の促進	
グリーン購入	100%	グリーン購入(特定調達品目)を100%推進	国等による環境物品等の調達推進等に関する法律
化学物質による環境汚染の防止	有害化学薬品廃液の完全回収	学生に教育を行い、分別回収の呼びかけ	※特定化学物質の環境への排出量の把握等及び管理の改善の促進に関する法律(PRTR法)
排水による環境汚染の防止	排水基準値以下	学生に教育を行い、実験器具の洗浄方法等の徹底の呼びかけ	下水道法
PCBIによる環境汚染の防止	2016年7月までに処理	2016年7月までに処理、適正保管の実施	ポリ塩化ビフェニル廃棄物の適正な処理に関する特別措置法
環境教育・研究	環境教育の充実	環境関係教育の充実	—
		環境関係研究の充実	
喫煙者対策	大学敷地内全面禁煙の徹底	キャンパス内全面禁煙の実施	健康増進法
		喫煙、受動喫煙の害についての広報活動	
学内美化	剪定枝等の再利用	植栽保全でできる剪定枝等のマルチング材への利用	—
	一斉清掃の実施	教職員、学生対象での実施数の増	—
	安全環境	学内危険箇所の点検を実施する	労働安全衛生法
地域社会	地域での環境保全活動	PTA(附属学校等)への保全活動の呼びかけ	—
		環境への取組みについて地域社会に発信する	

※ 福島大学の場合、対象化学物質の年間取扱量が基準に達していませんので、PRTR制度の対象者になっていません。

2. 実績及び達成度

2009年度は下記の取組を行い、達成度は下記のようになっています。

項目	実績(目標)	数値目標達成度	実施状況	目標毎の達成度
電力使用量の削減	前年比2.9%増 (前年比1%の削減) ※エネルギー消費原単位は、 前年度比0.1%削減(P41参照)	×	・節電呼びかけを学内掲示板に掲示	△
			・清掃作業員に不用と思われる照明の消灯について協力依頼	○
			・警務員による各施設の消灯点検の巡回を実施	○
			・節電ポスターを作成し主要な場所に掲示	△
			・照明スイッチ部に節電ステッカーを作成し貼り付ける	○
			・冷房温度設定呼びかけを学内掲示板に掲示	△
燃料使用量の削減	重油:前年比11.9%削減	○	・暖房温度設定呼びかけを学内掲示板に掲示	◎
	都市ガス:前年比21.5%減 (20年度ガス熱量切替の為)	○	・暖房温度設定ポスターを作成し主要な場所に掲示	◎
水使用量の削減	上水:前年比0.2%増	×	・節水呼びかけを学内掲示板に掲示	○
	中水:前年比18.7%削減	○	・節水ポスターを作成し主要な場所に掲示	○
	(前年度以下)			
紙使用量の削減	前年比7.5%増(重量比) (前年度以下)	×	・用紙類削減、両面印刷、排紙利用ポスターを作成し主要な場所に掲示	△
			・用紙類削減、両面印刷、排紙利用呼びかけを学内掲示板に掲示	△
廃棄物排出量の抑制	前年比33.2%増 (前年度以下)	×	・排出量抑制ポスターを作成し主要な場所に掲示	△
			・資源ゴミ回収ポスターを作成し主要な場所に掲示	△
			・学内不要品を随時学内掲示板に掲示し再利用する	△
環境汚染の防止	有害化学薬品の完全回収実施		・学生に教育を行い、実験器具の洗浄方法の徹底	◎
			・化学物質の管理計画制定の検討	○
環境教育・研究	環境教育の充実		・環境環境教育の充実	◎
			・環境関係研究の充実	◎
喫煙者対策	喫煙場所以外でのポイ捨て禁止の徹底 (2010年1月からキャンパス内全面禁煙)		・禁煙の表示板を作成し主要な場所に掲示	○
			・保健管理センターニュース等で広報	○
学内美化	剪定枝等の堆肥化への検討		・剪定枝等のマルチング資材利用	◎
	一斉清掃の実施		・大学クリーンキャンパスの実施	○
地域社会	地域での環境保全活動 実施		・PTA清掃、園舎清掃、草むしり奉仕作業実施	◎
			・福島大学環境報告書2009の公表実施	◎

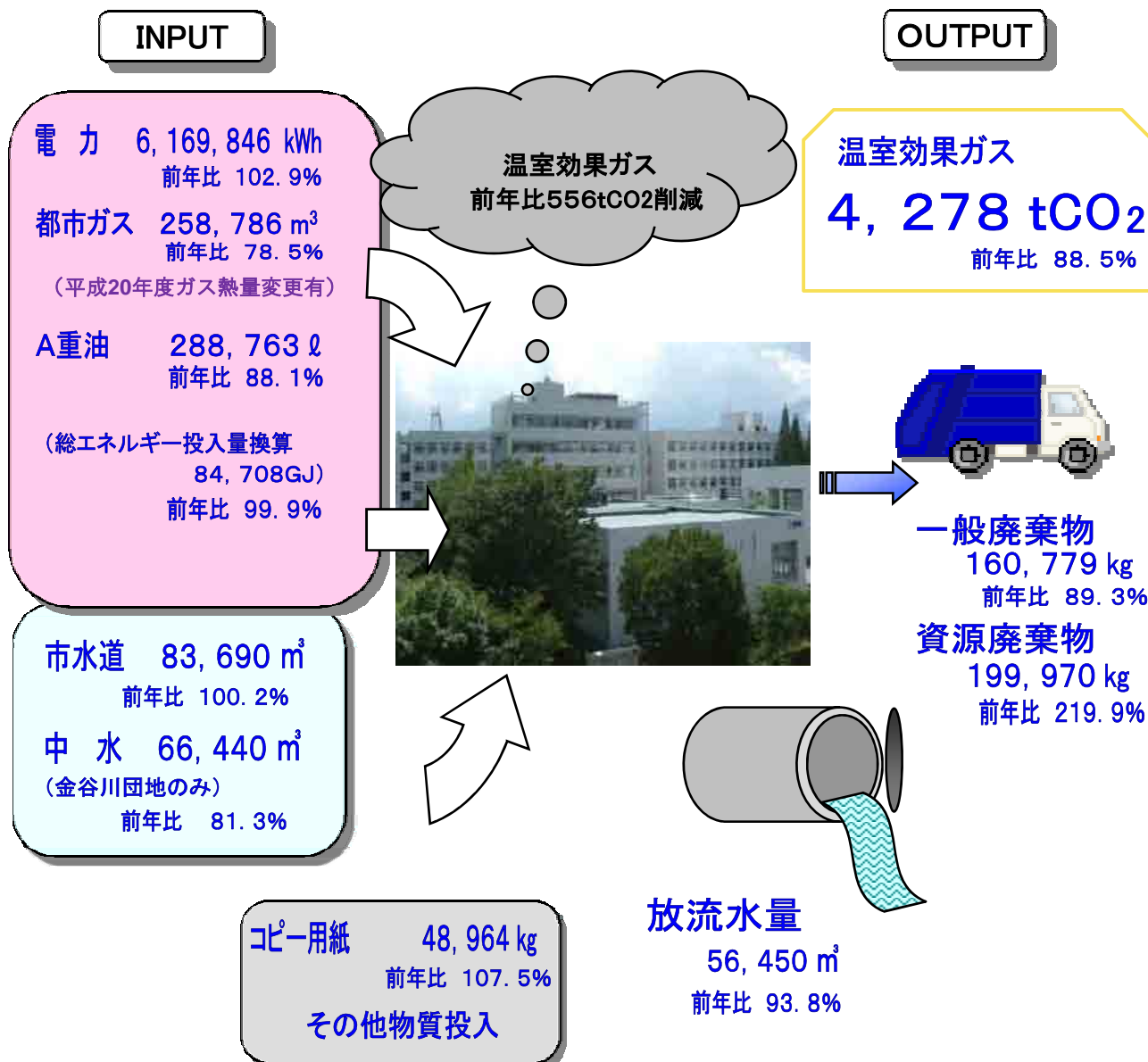
◎: 目標を達成できた計画

○: 概ね目標を達成している計画

△: 計画通り実施したが目標を達成出来なかった計画 ×: 目標を達成できなかった計画

6. 環境負荷の状況

福島大学では、教育・研究活動に伴い、エネルギーとして電力・都市ガス・A重油を、また、資源として大量の水・紙等を使用しており、その結果、外部環境に多大な負荷を与えています。以下に21年度の実態を、エネルギーと資源に区分けして、それぞれを投入量と負荷量の流れを図示します。



熱量換算係数(単位:GJ)	
電力	9.97 GJ/千kWh
都市ガス(6C)	20.9 GJ/千m ³
都市ガス(13A)	64.0 GJ/千m ³
A重油	39.1 GJ/千ℓ
LPG	50.2 GJ/ton
※資源エネルギー庁の数値による	

温室効果ガス排出係数	
東北電力公表値	0.469 tCO ₂ /千kWh
(昨年度)	0.555 tCO ₂ /千kWh
都市ガス	0.0138 × 44/12 tCO ₂ /GJ
A重油	0.0189 × 44/12 tCO ₂ /GJ
LPG	0.0163 × 44/12 tCO ₂ /GJ
※ 資源エネルギー庁の数値による	

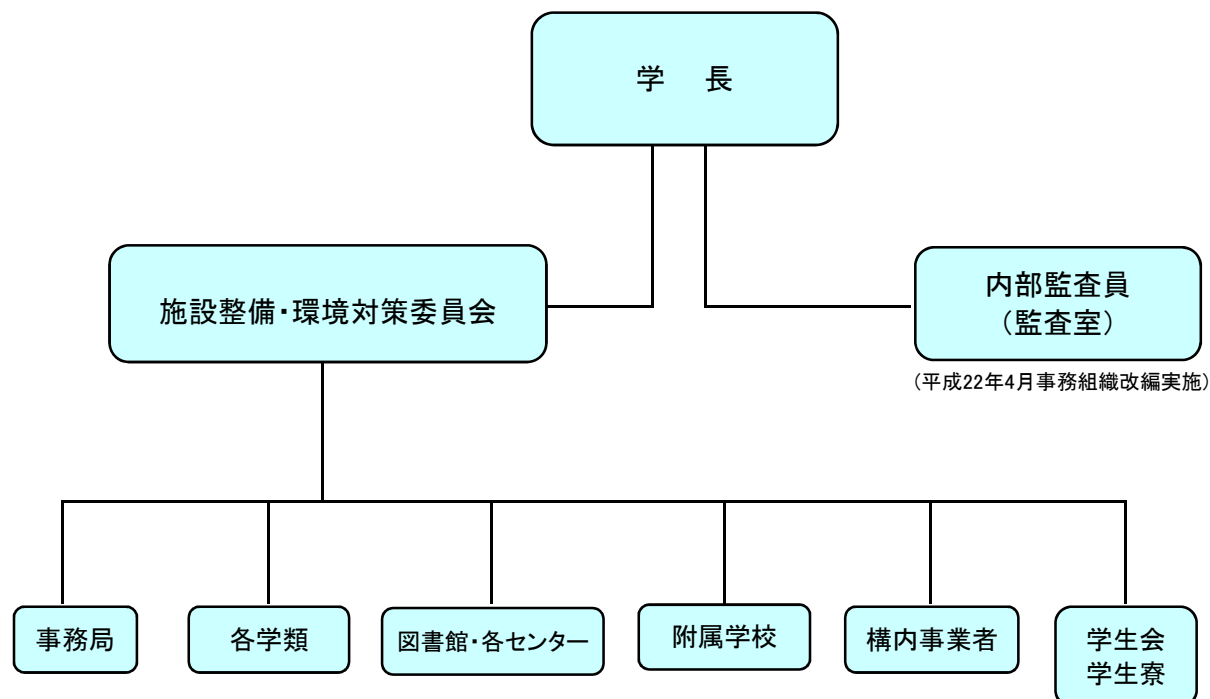
【排出量の算定式】

$$\text{CO}_2\text{排出量(tCO}_2\text{)} = (\text{電力量(kWh)}/\text{千} \times \text{排出係数(tCO}_2\text{/千kWh)}) + (\text{燃料の種類ごとの燃料使用量} \times \text{熱量換算係数}/\text{千(単位発熱量)} \times \text{排出係数(tCO}_2\text{/GJ)})$$

- ※ 電力の温室効果ガス排出係数は、国が公表している平成21年度排出算出用実排出係数です。
- ※ 温室効果ガス排出のエネルギー種別、団地別構成データはP42 19.温室効果ガス排出量の項目を参照願います。

7. 環境配慮の取組み体制

福島大学では、学長の下に副学長、学類長等を構成委員とする「施設整備・環境対策委員会」を設置し、当委員会を中心に、全学教職員・学生等と連携しながら、全学的に環境対策に取り組む体制を整備しています。また、随時見直しを行い改善を図っていきます。



8. 環境配慮の研究開発

I. 環境配慮の促進に関する研究

地域貢献の一環として、大学では環境に配慮した研究開発が期待されています。福島大学では、これまでも人文社会科学系の大学として、限定的ではありますが、環境に関わる研究に取り組んできました。しかし、16年10月に理工学群が創設されたことに伴い、今までにはなかった環境配慮の促進に関する研究開発が進められることになりました。以下に研究内容と研究者を紹介します。

(福島大学ホームページ「研究情報」人文社会学群 人間発達文化学類・行政政策学類・経済経営学類 教員一覧及び共生システム理工学類 教員総覧より抜粋)

- | | | |
|--|------------|---------|
| ・ 環境にやさしい先進複合材料の利活用技術に関する研究 | 共生システム理工学類 | 小 沢 喜 仁 |
| ・ インターネットを活用した気象観測システムの開発に関する研究 | 共生システム理工学類 | 篠 田 伸 夫 |
| ・ 小さなエネルギーで重作業が行える人支援ロボットに関する研究 | 共生システム理工学類 | 高 橋 隆 行 |
| ・ 音環境コミュニケーションのあり方に関する研究 | 共生システム理工学類 | 永 幡 幸 司 |
| ・ 鉄鋼材料の磁気的非破壊検査による劣化診断に関する研究 | 共生システム理工学類 | 山 口 克 彦 |
| ・ 再生可能な生物資源を用いた機能性材料開発に関する研究 | 共生システム理工学類 | 浅 田 隆 志 |
| ・ 無機化合物の二次電池への応用に関する研究 | 共生システム理工学類 | 生 田 博 将 |
| ・ 資源不平等と持続型社会に関する研究 | 共生システム理工学類 | 石 田 葉 月 |
| ・ 二酸化炭素を炭素源とした化学エネルギー獲得反応に関する研究 | 共生システム理工学類 | 大 山 大 |
| ・ 廃棄材料を用いた環境浄化機能性材料の開発 | 共生システム理工学類 | 金 澤 等 |
| ・ 飲食店から排出される廃食用油をディーゼル燃料として活用するシステムの実証試験を実施 | | |
| ・ ドライアイス製造時に放出される二酸化炭素ガスの削減に関する研究を実施 | | |
| ・ 畜産廃棄物や生ごみを堆肥化する設備において、悪臭発生原因を調査し改善策を提案実施 | | |
| ・ 環境に優しい製造技術・エネルギー技術の提案と解析に関する研究 | 共生システム理工学類 | 佐 藤 理 夫 |
| ・ ハイブリッド型エネルギーシステムの開発に関する研究 | | |
| ・ 宇宙におけるエネルギーシステムの開発 | 共生システム理工学類 | 島 田 邦 雄 |
| ・ 光合成微細藻類による新エネルギー生産に関する研究 | | |
| ・ 生物工学的な廃水・廃棄物処理技術の開発に関する研究 | 共生システム理工学類 | 杉 森 大 助 |
| ・ 環境調和材料の創製に関する研究 | 共生システム理工学類 | 入 戸 野 修 |
| ・ 地球システム統合モデルの構築に関する研究 | | |
| ・ 陸域生物圏モデルの構築に関する研究 | | |
| ・ 衛星データを用いた地域環境解析に関する研究 | 共生システム理工学類 | 市 井 和 仁 |
| ・ バイオ・エコシステムを活用した流域管理と環境低負荷資源循環技術の開発評価に関する研究 | 共生システム理工学類 | 稲 森 悠 平 |
| ・ 気候変動が水・土砂災害や水資源に及ぼす影響の評価 | 共生システム理工学類 | 川 越 清 樹 |
| ・ 森林生態学に関する研究 | 共生システム理工学類 | 木 村 勝 彦 |

・ 植物分類学に関する研究	共生システム理工学類	黒 沢 高 秀
・ 環境計画へのシステムズ・アプローチに関する研究	共生システム理工学類	後 藤 忍
・ 地下水資源の評価と地下水益管理に関する研究	共生システム理工学類	柴 崎 直 明
・ 地域再生とコンパクトシティに関する研究	共生システム理工学類	鈴 木 浩
・ 超微量物質の分析システム・高感度分析システムの開発に関する研究	共生システム理工学類	高 貝 慶 隆
・ 生物を用いた環境評価に関する研究	共生システム理工学類	塘 忠 顕
・ 大規模爆発的火山噴火の歴史と将来予測	共生システム理工学類	長 橋 良 隆
・ 大気微量成分の環境微生物課程に関する研究		
・ 放射性廃棄物の地層処分にに関する研究	共生システム理工学類	難 波 謙 二
・ 気候・地理条件に基づく河川流量の推定に関する研究	共生システム理工学類	横 尾 善 之
・ メソスケール大気循環に関する研究に関する研究	共生システム理工学類	渡 邊 明
・ 小哺乳類の個体群生態学の研究	人間発達文化学類	木 村 吉 幸
・ 人工衛星による古環境復元に関する研究	人間発達文化学類	阿 子 島 功
・ ドイツのエコロジー都市計画に関する研究	人間発達文化学類	阿 部 成 治
・ 環境侵害および知的財産侵害訴訟における民事手続上の侵害抑止手段について	行政政策学類	金 炳 学
・ 環境行政訴訟に関する研究	行政政策学類	清 水 晶 紀
・ 密集既成市街地の居住環境改善に向けた都市計画制度・手法に関する研究	行政政策学類	今 西 一 男
・ 環境問題と法に関する研究	行政政策学類	中 井 勝 己
・ アフリカ野生の動物保護政策と地域住民の関係に関する研究	行政政策学類	西 崎 伸 子
・ 環境経済学、廃棄物・リサイクルの経済学に関する研究	経済経営学類	沼 田 大 輔



質量分析装置での環境分析



新規化合物のX線回折実験

II. 共生システム理工学類における自然共生再生プロジェクト



福島県は猪苗代湖をはじめとする湖沼群や、阿武隈川、阿賀野川水系など大きな河川があり、水資源の豊かな環境を有している。しかし、阿武隈川流域は、東北地方の大河流域の中で最も人口密度が高く、都市廃水、農業排水、温泉排水等のために水質汚染も進んでいる。また、地域的には水不足や水害ポテンシャルの面で課題を抱え、過去100年で99回の洪水が発生している。一方、気候変化により過去100年で10%から30%もの降水量が減少しており、水資源の量的、質的保全が重要になっている。

水資源の量的・質的保全のためには、水循環系の健全化が不可欠で、健全化には自然・生態系環境の保全に果たす水の機能を充足しつつ、水循環系における種々のバランスと持続可能性が保たれた状態に再生することが重要である。

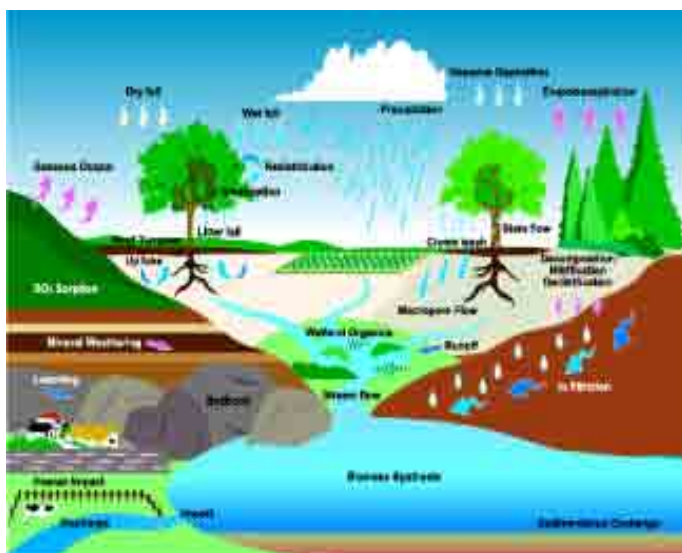
本研究プロジェクトは流域における気圏、地圏および水圏を通して循環する一連の水の流れと、それに伴う物質の流れとに注目して、様々な人間活動が水循環系と自然・生態系に及ぼす影響に関する因果関係を明らかにするとともに、新たな水循環系改善技術ツールの研究開発と適用性の吟味を行い、自然科学的アプローチと人文科学的アプローチとを統合することによって、人間の営みと自然環境の保全とが調和し持続性がある、人間社会と水循環系との関係ー水循環系マネジメント・システムーを再構築することを目的とする。

研究概要

水環境問題を対象として様々な専門分野の研究者がそれぞれの課題設定のもとに取組み、それらを総合してその地域の水循環系の保全・再生に資することにする。また、総合化のために一部フィールドを共有しながら異分野の交流と融合を図り、効果的、効率的に研究を推進する。研究テーマを、次の3つに大別する。

- I. 水循環系に係わる諸問題の現象、因果関係の理解に関する研究、特に、モニタリングとモデリングによる実態把握と将来予測のための自然的ならびに人為的水循環系の解明、水循環にともなう物質循環系(水質形成過程)の解明、および物質循環系と水域生態系との関係の解明など
- II. 既存技術や施策の有効性の検証と新技術の開発研究、特に、農業・畜産廃水に対するバイオ・エコエンジニアリングによる循環型技術の開発研究、土壌・地下水浄化技術など
- III. 流域の水を中心とした環境マネジメントに関する研究、特に、流域水質管理手法、地下水の適正利用と管理、流域治水、地域/流域連携、住民参加/環境教育など

福島県をはじめ、国土交通省、支流を含めた流域関連自治体と連携しつつ研究を推進する。



各自の研究テーマ

- I. 水循環系に係わる諸問題の把握と将来予測
- II. 既存技術、施策の有効性の検証と新技術の開発研究
- III. 流域の水、環境マネジメントの総合化に関する研究

I. 水循環系に係わる諸問題の把握と将来予測

■ I-1.水循環系の解明

テーマ	氏名
・阿武隈流域の降水システムと降水の量と質の変動に関する研究	渡辺 明 (共生システム理工学類)
・阿武隈川流域の水循環系の定量化	木内 豪 (東工大・大学院総理工、研究協力者)
・阿武隈川流域の地下水流動についての基礎研究	柴崎 直明 (共生システム理工学類)
・河川流域の地形分析／地形発達史研究	後藤 秀昭 (人間発達文化学類)

■ I-2.水循環にともなう物質循環の解明

テーマ	氏名
・阿武隈川支流域における汚濁負荷発生構造	後藤 忍 (共生システム理工学類)
・阿武隈川流域における水循環・物質循環	木内 豪 (東工大・大学院総理工、研究協力者)
・阿武隈川流域における物質循環のモニタリングとモデリング	長林 久夫 (日大・工学部、研究協力者)
・河川水における有機汚染物質の調査	高安 徹、猪俣 慎二、長谷部 亨 (共生システム理工学類)
・河川の懸濁・着色物質及び河床付着物に関する研究	難波 謙二 (共生システム理工学類)
・阿武隈川流域水質の変異原性物質の超微量計測システムの開発	高貝 慶隆 (共生システム理工学類)
・碎屑物の鉱物組成と化学組成による運搬・堆積量の推定	長橋 良隆 (共生システム理工学類)

■ I-3.物質循環系と水域生態系との関係の解明

テーマ	氏名
・福島県内100年間の水域生態系変遷の推定のための植物資料の収集とデータベース化	黒沢 高秀 (共生システム理工学類)
・摺上川ダムが水域生態系に与える影響の解明 ～底生動物のモニタリングによる摺上川流域環境の実態把握	塘 忠顕 (共生システム理工学類)
・阿武隈川支流域の河川林・溪畔林の実態調査	木村 勝彦 (共生システム理工学類)

II. 既存技術、施策の有効性の検証と新技術の開発研究

テーマ	氏名
・油脂含有廃水による水質汚染を防止するための微生物処理技術の開発	杉森 大助 (共生システム理工学類)
・畜産廃棄物資源化施設の解析	佐藤 理夫 (共生システム理工学類)
・バイオ・エコエンジニアリングによる水浄化技術の開発	稲森 悠平 (共生システム理工学類)

III. 流域の水、環境マネジメントの総合化に関する研究

テーマ	氏名
・流域自治体の共同体意識形成ならびに住民活動のアクティビティとの相関に関する研究	後藤 忍 (共生システム理工学類)
・研究対象地域の地域誌：水環境と地域社会・産業・文化との関係、まちづくり、住民組織と流域環境との関係の検討	初澤 敏生 (人間発達文化学類)
・都市・地域計画からみた水循環上の課題と流域連携のあり方	鈴木 浩 (共生システム理工学類)
・流域情報GISデータベースの構築	木内 豪 (東工大・大学院総理工、研究協力者) 後藤 忍、渡辺 明 (共生システム理工学類)

9. 環境教育

I. 環境に関する授業科目

福島大学では、今までの「3学部」制（「教育学部」「行政社会学部」「経済学部」）から、新しく「2学群4学類12学系」制（「人間発達文化学類」「行政政策学類」「経済経営学類」「共生システム理工学類」）へと発展させた「新生福島大学」の第1期生を17年4月に迎えました。今後、共生システム理工学類を中心に、従来にはなかった環境配慮に関する教育が多く実施されます。以下に新生福島大学で開講の環境関係科目一覧を紹介します。

現在、附属図書館には、公害・環境工学分野の図書が約3,000冊整備されています。また、共生システム理工学類の創設に伴って、環境関係図書の増加が見込まれます。これらの図書は一般市民の方にも開放されています。

(21年度 学習案内より抜粋)

環境関係共通領域科目	(21年度実施科目)		
ユニバーサルデザインと社会	現代社会と環境	環境の科学	環境医学
【人間発達文化学類】 食生活をとるまわ環境 自然体験実習	住環境学 大気環境科学概論	生命環境の科学	幼児の環境と保育
【行政政策学類】 環境法 環境計画論	地域環境論 生活環境論	科学技術と環境の倫理学 エコロジカル経済学	地域計画概論
【経済経営学類】 環境の経済分析 循環型産業論	環境法 環境保全論	地球環境論	エコロジカル経済学
【共生システム理工学類】 エコ生産概論 エネルギーの科学 環境管理計画演習 環境システムマネジメント演習 環境分析実験 環境モデリング演習 資源エネルギー化学 自然環境論 水質保全改善学演習 生活環境論 生物化学工学 生物多様性保全実習 地域環境論 地下水盆管理調査法 地球環境科学実験 土壌浄化学演習 物質分離化学 ユニバーサルデザイン 流域水循環システム調査実習	エコ生産システム演習 エネルギー変換技術 環境計画演習 環境触媒化学 環境法 環境モニタリング 資源開発演習 循環型産業論 水質保全改善学概論 生態学概論 生物学概論 生命環境の科学 地域計画概論 地球科学 地球環境計画演習 土壌浄化学概論 保全生物学実験 リサイクルシステム設計論	エコロジカル経済学 環境解析演習 環境計画概論 環境文化論 環境保全論 環境モニタリング演習 資源循環論 森林生態学 水質保全改善学実験 生態学入門 生物資源開発 大気環境科学演習 地下水盆管理学演習 地球環境科学演習 地球環境調査法 土壌浄化学実験 水循環システム概論 流域管理計画演習	エネルギーシステム工学概論 環境化学実験 環境システム論 環境分析学演習 環境モデリング 共生の科学 自然環境調査法 森林調査法 水文環境システム演習 生態環境システム演習 生物多様性概論 大気環境科学概論 地下水盆管理学概論 地球環境科学概論 地球環境論 物質循環システム演習 有機化学概論 流域管理計画概論
環境関係開放科目			
【人間発達文化学類】 気候環境と人間 自然体験実習	食生活をとるまわ環境	住環境学	生命環境の科学
【行政政策学類】 環境法	地域環境論		
【経済経営学類】 環境の経済分析			
【共生システム理工学類】 エコロジカル経済学 環境保全論 資源循環論 森林調査法 生物資源開発 地域計画概論 地球環境調査法 流域管理計画論	エネルギーシステム工学 環境モデリング 自然環境調査法 水質保全改善学概論 生物多様性概論 地下水盆管理学概論 保全生物学実験 流域管理計画概論	環境計画論 環境モニタリング 循環型産業論 生活環境論 生物多様性保全実習 地球科学 水循環システム	環境文化論 共生の科学 森林生態学 生態学概論 大気環境科学概論 地球環境科学実験 水循環システム概論

II. 共生システム理工学類の環境に関する課題演習報告(平成21年度実施)



環境の“見える化”プロジェクト

後藤忍研究室3年課題演習(平成21年度実施)



はじめに

環境負荷を減らすためには、日常生活では実感しにくい環境負荷を人々が分かりやすく認識することが重要です。そのため、環境指標などにより環境負荷を分かりやすく提示する“見える化”[※]が注目を集めています。このプロジェクトでは、福島大学の資源・エネルギー・廃棄物などの環境負荷を計上し、重要と考えられる環境負荷については構成員(学生・職員・教員)が分かりやすく認識できるように、環境指標を用いて“見える化”することを目的としています。

※“見える化”は、主に経営分野で注目されてきた考え方で、現在では環境分野でも注目され、取組みが進められている。

環境情報の選定

福島大学の環境報告書に掲載されていた身近な資源および廃棄物(水・電気・廃棄物・紙・ガス)の中で、正確な情報が得られ、CO₂排出量や金額が大きく、構成員が行動に移しやすいものとして、水と電気を選択しました。

必要となるデータの収集は、大学の施設マネジメントグループや機器メーカー(TOTO、INAX、FUJITEC、シンドラ社)に協力をお願いするとともに、電力計による実測などを行いました。

環境情報を伝えるメディアの選定

効果的に環境情報を伝えるメディア(ポスター・ステッカー・プラズマテレビ・立て看板・チラシ・呼びかけ)を検討し、ポスター、ステッカー、プラズマテレビ、立て看板を採用しました。

- ポスター : 多くの情報量を掲載可能、熟読可能、更新が容易で、時事的情報を掲載。
- ステッカー : 省エネ行動をとる場所(トイレ・エレベータ)に掲載可能。更新が不容易。定常的情報のみ掲載。
- プラズマテレビ : 人が大勢集まるところに、コンパクトに情報を発信可能。
- 立て看板 : 人目につきやすい。プロジェクトの広報に使用。
- ×チラシ・呼びかけ: 大量の紙を使用。情報伝達の確実性が低い。

キャラクターの採用

現在、自治体などで「環境キャラクター」が数多く採用されています。キャラクターを採用した方が親しみやすく、目に留まると考えました。そこで、後藤『忍』先生に関連づけて、忍者をモチーフにキャラクターを考案しました。裏に隠れていて見えにくい環境負荷を見せるという意味でも、姿を消したり見せたりできる忍者は、今回適していると考えました。

見える化による環境情報の提示

以下の通り、ポスターやステッカーの必要最低数を計算し、2010年1月に大学構内に掲示しました。

	講義棟	行政棟	人間棟	経済棟	理工	図書館	生協	屋外	IPC	体育館	総合教育 研究センター	計
立て看板								1				1
ポスター	IPC編								4			4
	理工編				14							14
	学校全体編	8	1	5	2	1	6	6				29
	全体 (まとめ)	8	1	5	2	10	1	6	6			39
カステッ	トイレ	66	21	23	24	41	17	19	11	9	9	240
	エレベータ	2			1	2	1		1			7

掲示したポスター・ステッカー例

ポスターやステッカーの作成にあたっては、最初に目を引く言葉を配置したり、構成員に身近な500mlペットボトルに換算して表示したり、目に触れる頻度が高いものは嫌みにならない表現にしたりするなどの工夫をしました。



全体のポスター

エレベーター用ステッカー

簡易調査と課題

今回のプロジェクトの効果を分析するため、学生を対象とした簡易調査を実施しました。理工学類における「環境システム論」の受講者(117人 男86人 女30人 性別不明 1人)を対象に、①回答者の属性、②見える化メディアの接触度/認知度、③行動への効果、についてアンケート調査を実施しました。

その結果、特にステッカーによって環境配慮行動を心掛けるようになった人が86%と高い効果が認められ、中でも「温熱便座を閉める」と「トイレの二回流しをやめる」は高い実施状況でした。一方、「誰も居ないエレベーターには乗らない」の環境配慮行動は低い結果でした。このことは、自己の負担が大きく効果が見えにくい場合には、環境負荷削減よりも便利さを取ってしまうことを意味していると考えられます。今後は、このような自己の負担が大きい場合の環境配慮行動の喚起方法を構築していくことが課題です。

Ⅲ. 附属小学校における環境に関する取組み

附属小学校では、学習活動や児童会の活動、保護者との活動を通して、児童の自主性を尊重しながら、多方面にわたって環境教育に取り組んでいます。

1. 学習活動を通して

家庭科の学習『「もったいない」を広げよう』での取組みから

家庭生活を「もったいない」という視点から見つめ直させ、衣食住のそれぞれが総合的に営まれ、快適な生活につながっていることに気付かせるようにしています。そして、自分や家族、さらに周囲の人々とも調和することの大切さ、工夫することの楽しさ、自然を生かすことのよさをとらえさせながら、自然環境を生かしたり、大切にしたりする方法を試し、確かめさせています。その様な学習を通して、環境についての取組みを家庭生活に生かそうとすることができるようになってきています。



〈食べ物が無駄にはしません！〉

2. 委員会活動を通して

(1) クリーンリサイクル委員会の活動

- ・校内のゴミの分別収集(段ボール・アルミ缶・ビニル関係)
- ・リサイクルの啓蒙活動(ポスター、放送での呼びかけ)

(2) 植物委員会の活動

- ・給食の生ごみでつくった肥料を活用しての花壇作り
- ・「花いっぱい運動」の取組み

給食の生ごみでつくった肥料を使い、学校の花壇やプランターに花を植える活動を通して、リサイクルの仕組みや廃棄物等の有効活用について、子どもたちが体験を通して学んでいます。また、学校の敷地の周りに、校旗のデザインの元になった「タチアオイ」を子どもたちが植え、夏になるときれいな花が咲き、地域の住民の方々からも喜ばれています。



〈きれいな花を咲かせてね〉

(3) 給食委員会の活動

- ・給食の残量調べ、減量の呼びかけ
- ・給食の生ごみを使った肥料づくり
- ・牛乳パックのリサイクル化



〈生ゴミ処理機で肥料づくり〉



〈丁寧に水洗いをして…〉



〈上手に切れるかな…?〉

児童一人ひとりが、飲み終えた自分の牛乳パックを洗浄し、乾燥後に切り開いて回収するようにしています。環境問題の現状から考えると、非常に小さな力ではありますが、「自分たちも貢献している」という喜びを感じながら、楽しく活動しています。

IV. 附属中学校における環境に関する学習の取組み

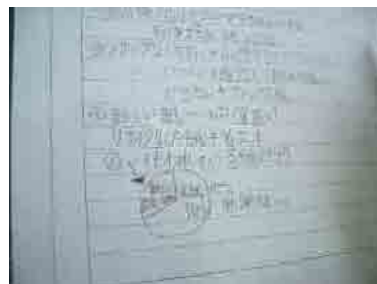
本学1学年では、総合的な学習の時間において、「環境」についての学習を進めてきた。その取り組みについてまとめたものである。

1 学習の目的

地球規模の環境問題や身近な環境問題に対する理解を深め、福島市の各施設における環境問題への取り組みを知ることにより、自分の生活を振り返り、身近なところから地球環境保全のために実践しようとする態度を育成する。

2 学習計画

- (1)総合的な学習に関するガイダンス
- (2)MT環境オリエンテーション
- (3)環境問題に関する学習
- (4)調べ学習のオリエンテーション
- (5)環境問題に関する個人研究
- (6)環境学習のまとめ
- (7)ポートフォリオの作成



3 具体的な実践例

○環境問題に関する学習について

- ・ 地球温暖化を中心に、京都議定書や代替燃料について現状を知り、理解を深めることができた。
- ・ 環境に配慮した企業の活動について講話を聞き、古紙回収の様子やリサイクルの仕方について理解を深めた。
- ・ 校外学習として、以下の6つの事業所に依頼し、環境に配慮した取り組みについて学習させていただいた。

- 荒川クリーンセンター…ゴミの種類や処理の仕方について
- 日東紡…グラスファイバーや環境にやさしい製品について
- 積水ハウス…環境に配慮した住宅建設について
- 福島トヨタ…ハイブリッドカー（プリウス）のしくみについて
- 福島森林組合…森林の役割や保存について
- 京セラソーラーFC福島…太陽光発電のしくみについて



○環境問題に関する個人研究について

- ・ 地球温暖化の学習や環境に配慮している企業の講話、また企業訪問を通じて興味関心を持った内容について個人テーマを設定し、個人研究を行った。海面上昇や土壌汚染、エコ家電、発電のしくみなど研究の内容は多岐にわたり、生徒の興味関心が様々な方面に広がりを見せたことがわかった。

4 まとめ

環境問題については、近年、様々な報道がなされており、生徒もある程度の知識を得ている。今年度の環境学習を通して、実際にどこで、どのような問題が起こっているのかをより具体的に知ることができた。また、学年・学級全体での学習から個人研究まで幅広い学習形態を取るとともに、環境の最前線で活躍する人たちの話を聞くことで、環境についてさらに理解を深めることができた。今後は、学んだことを生かし、エコ活動など実際の生活場面で実践できる生徒に成長することを期待したい。

10. 環境に関する規制の取組み

I. アスベスト対策について

福島大学では、学内で使用されている「吹付アスベスト」について、混入調査を実施しました。その結果、体育館の通路天井、大学会館機械室及び電気室、附属特別支援学校ボイラー室の壁・天井等に混入されていることが判明し、体育館通路天井については一般学生等が使用するため、判明後、即使用停止とし、囲込み工事を実施しました。また、機械室等については、特定の関係者しか入室しないため、マスク等の着用を義務付けて入室することを認めました。そして、優先的に予算措置をして、アスベストの全面除去を17年度中に完了しました。



(体育館通路天井)アスベスト除去前



(体育館通路天井)アスベスト除去後

II. PCB保管について

福島大学では、PCB(ポリ塩化ビフェニルという化学物質の総称)が使用されている高圧コンデンサを3台保管しています。昭和54年4月の福島大学教育学部移転(金谷川団地)及び昭和57年4月の教育学部附属中学校移転(浜田町団地)の際に、不要となったコンデンサを撤去して、金谷川団地内の中央機械室内に適切に保管しています。PCB廃棄物は、平成28年7月15日までに適正処理を行うことになっており、日本安全事業株式会社が北海道でPCB受入処理を行っています。福島大学ではすでに処理予約登録の申込みを済ませ、24年度に処理予定です。



PCB保管箱(外部)



PCB保管箱(内部)

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

20年度に金谷川キャンパス内生物の現地調査、文献調査、標本調査を行い、多くの生物を確認し記録することが出来ました。それと同時に、金谷川キャンパスが多数の絶滅危惧生物や希少生物の生息・生育地となっていることも改めて明らかになりました。金谷川キャンパスの生物多様性を高め、環境的価値・景観的価値・教育的価値を上げることを目的に、金谷川キャンパスの生物多様性保全の枠組み(提案)、及び金谷川キャンパス第一種保全地域・第二種保全地域(案)を作成しました。〔調査・提案作成者：黒沢高秀(共生システム理工学類准教授)、塘忠顕(共生システム理工学類准教授)、菊池壮蔵(経済経営学類教授)〕

現在、この提案に従って金谷川キャンパスの管理を行っています。



I. 福島大学金谷川キャンパスの生物多様性保全の枠組み(提案)

- 1 この枠組みは、福島大学金谷川キャンパスの生物多様性を高め、ひいてはキャンパスの環境的価値・景観的価値・教育的価値を上げることを目的としている。
- 2 生物系の教員を中心に、希少生物保全アドバイザー会議を設ける。
- 3 金谷川キャンパスに、第一種保全地域と第二種保全地域を設ける。

第一種保全地域：文化財保護法(法律第214号、1950)にもとづく天然記念物、絶滅のおそれのある野生動植物の種の保存に関する法律(「種の保存法」、法律第75号、1992)にもとづく国内希少野生動植物種及び国際希少野生動植物種、環境省版レッドデータブック掲載絶滅危惧生物、福島県版レッドデータブック(昆虫等県内の調査が進んでいない生物の場合は必要に応じて他県版のレッドデータブック)掲載絶滅危惧生物の生息・生育に直接関わる地域。

開発行為の対象から計画段階で外すことを原則とする。立木の伐採、大規模な(業者に依頼するような)枝打ち、下草刈り、土石の採取、埋め立て、植樹を行う際は、希少生物保全アドバイザー会議に意見を聞き、これに従って必要な措置を講ずる。

希少生物保全アドバイザー会議は、希少生物のモニタリングを行い、これに基づき地域の見直しを随時(数年に一度程度)行うとともに、間伐、下草刈りなど、必要な管理を提言する。

第二種保全地域：森林、草原、湿地など、構内の自然環境として重要な地域。

開発行為、立木の伐採、大規模な枝打ち、下草刈り、土石の採取、埋め立て、植樹を行う際は、希少保全アドバイザー会議に意見を聞き、これに従って必要な措置を講ずる。

- 4 金谷川キャンパスでは、構内や周辺の生物多様性を脅かすおそれのある環境省指定の要注意外来生物の栽培、飼育、方逐を行わない。緑化の際もできるだけそのような要注意外来生物を用いないことを心がける。希少生物保全アドバイザー会議は、外来生物のモニタリングを行い、「特定外来生物による生態系等に係る被害の防止に関する法律」(外来生物法)が定める特定外来生物や要注意外来生物の駆逐など、必要な管理を提言する。

II. 植物の調査結果

〔キャンパス内で確認された希少植物とその保全策〕

1 ギンラン(ラン科) (福島県絶滅危惧Ⅱ類)



山地や丘陵地の林床などに生育する多年草で、森林伐採や園芸用の採取により福島県内で減少している(福島県生活環境部環境政策課 2002)。キャンパス内ではアカマツ・コナラ林の林床及び林縁で見られた。ギンランの保全には、生育場所の林を明るく保った上で、園芸用採取を防ぐために生育場所の情報の管理に注意し、適宜見回りを行うとよいと思われる。

2 ホクリクムヨウラン(ラン科) (福島県絶滅危惧Ⅱ類(ムヨウランとして))



県内では低山地の落葉樹林林床などにまれに確認される腐生植物である(いわき自然塾 2006)。キャンパス内では、信陵公園広場から駐輪場に至るコナラ林、馬場の東側の谷のコナラ林の2カ所でそれぞれ数株ずつ生育が確認された。ホクリクムヨウランは周辺を含む森林環境を維持することで保全できると考えられる。

3 キンラン(ラン科) (環境省絶滅危惧Ⅱ類)



雑木林に普通な植物であったが、雑木林の減少や園芸用の採取により全国的に減少している多年草である(環境庁自然保護局野生生物課 2000)。キャンパス内ではアカマツ林に1株見られたのみであった。キンランの保全には、生育場所の明るいアカマツ林の環境を保った上で、園芸用採取を防ぐために生育場所の情報の管理に注意し、適宜見回りを行うとよいと思われる。

その他、気づいたこと

- ・ 特定外来生物オオキンケイギクが金谷川駅への階段周辺や保健管理センター周辺に生育している。栽培していると見なされると、外来生物法違反となる。早急に抜き取りにより駆除すべきである。
- ・ 図書館西側の道路、駐車場等のり面に見られるアカマツの密集地は、衰弱によりマツ枯れ病の発生源となる可能性があるため、早急に間伐や伐採などを進めるべきである。
- ・ 林床での下草刈りは、生物の専門家のアドバイスを受けながら行うべきである。

III. 昆虫の調査結果

〔キャンパス内で確認された希少昆虫とその保全策〕

1 オオムラサキ (環境省準絶滅危惧、福島県注意)



幼虫の食樹はエノキで(エゾエノキも食する)、食樹根際のエノキの落葉の裏で越冬する。従って、食樹であるエノキが存在すること、エノキがあっても、落ち葉掃きなどが実施されないことが幼虫生息の条件である。なお、大学周辺には確実にオオムラサキの幼虫が生息するエノキは1本しか確認できていない(キャンパス内ではない)。

幼虫は主に雑木林の林縁部やあまり暗くない林内に生息し、樹液の主な食物とするため、幼虫の食樹であるエノキがあっても、樹液が出る樹木(主にクヌギ)を多く含む雑木林等がないと分布しない。また、活動範囲はそれぞれ広くなく(雄は特定の枝で占有行動をとることが多い)、一般に生息地でも個体密度は高くない。

本種の保全のためには、エノキを伐採しないこと、樹液の出る樹種(特にクヌギ)を含む雑木林を維持することが必要である。

2 キイトンボ



幼虫は平地や丘陵地の抽水植物がよく繁茂した池沼、湿地の滞水、水田、溝などに生息する。成虫は羽化水域から遠く離れることはなく、雌は水面近くに生えている植物の組織内に産卵する。キャンパス内では現在教育GPで学校ビオトープ創出を進めている調整池が唯一の発生場所であり、成虫は温室付近のやや日当たりの悪い場所を主な活動場所としている。

本種の保全のためには、発生地である調整池の環境維持、特にフトイやガマ類など産卵基質となる植物の適正な維持、そして成虫の活動場所である温室付近の環境維持(むなみに樹木の伐採や枝の剪定などして陽当たりを変えない、殺虫剤などの散布をしない)が必要である。調整池の池底には、植物遺体の蓄積が顕著で、これらをそのままにしておくこと幼虫の餌となる小型節足動物の減少につながりかねない。そのため、植物遺体をある程度引き上げるなどして処理することが必要であるが、後述するマイコアカネの生息環境を維持するための配慮も必要である。

3 キバネツノトンボ



幼虫は主に林床徘徊性で、小型節足動物などを捕食する。一方、成虫は陽当たりのよい草原を主な生息場所としており、キャンパス内では5月下旬から6月上旬に馬場横の芝が吹きつけられた法面で活発に活動する(地上1m程度の高さをかなりの速さで直線的に飛翔する)。雌は草原のイネ科草本の茎に卵を卵塊状に産み付ける。

本種の保全のためには、明るく開けた草原的環境とそれに隣接する雑木林の維持が不可欠である。草原環境の維持のためには、馬場横の法面における草刈りは必要であるが、卵期である6月いっぱい草刈りを実施すべきではない。

4 クロミドリシジミ (福島県希少)



幼虫の食樹はクヌギで、雌は頂芽の基部に産卵し、卵越冬する。産卵対象木は、林縁部にある高木個体や林から離れて孤立している高木個体がほとんどであり、林内の個体が産卵対象として選ばれる場合はほとんどない。

成虫は幼虫の発生木の樹冠部で活動する機会が多いが、活動範囲はかなり広いものと思われる。ただし、成虫の活動時間が日の出直前という特殊な時間帯のため、詳細な知見はほとんどない。

本種の保全のためには幼虫の発生木を維持するとともに、里山的な環境を維持することが必要である。

5 マイコアカネ



幼虫は平地や丘陵地の抽水植物が良く繁茂した腐植栄養型の池沼に生息する。成虫は未熟期には羽化水域周辺の林縁部やや薄暗い草むらなどで活動する。成熟すると羽化水域の戻り、雄はなわばりを占有するようになる。産卵は連続打水か打泥である。本種もキイトンボと同様に、キャンパス内では現在教育GPで学校ビオトープ創出を進めている調整池が唯一の発生場所であり、未熟な成虫は温室付近のやや陽当たりの悪い場所を主な活動場所としている。


本種の保全のためには、発生地である調整池の環境維持、特に産卵のための水面確保(スイレンの葉やフトの間引き)、池を腐植栄養型の状態に維持しておくこと、未熟な成虫の活動場所の環境維持(キイトンボと同様の措置)が必要である。

6 ショウジョウトンボ



幼虫は平地や丘陵地の抽水植物がよく繁茂した池沼、湿地、湿原、水田、水郷地域の溝など極めて広範囲な止水域に生息する。未熟な個体は羽化水域からやや離れた草むらや林縁部などで活動し、成熟すると羽化水域に戻り、雄はなわばりを占有するようになる。産卵は連続打水である。本種はキャンパス内での確認個体数が少ないため、発生場所に関して断定的なことは言えないが、未熟個体の確認場所から考えて、おそらく現在教育GPで学校ビオトープ創出を進めている調整池が発生場所であると思われる。

本種の保全のためには、発生地と考えられる調整池の環境維持、特に産卵のための水面確保(スイレンの葉やフイトの間引き)が必要である。

IV.  鳥類の調査結果

1 サシバ(タカ科) (福島県準絶滅危惧)

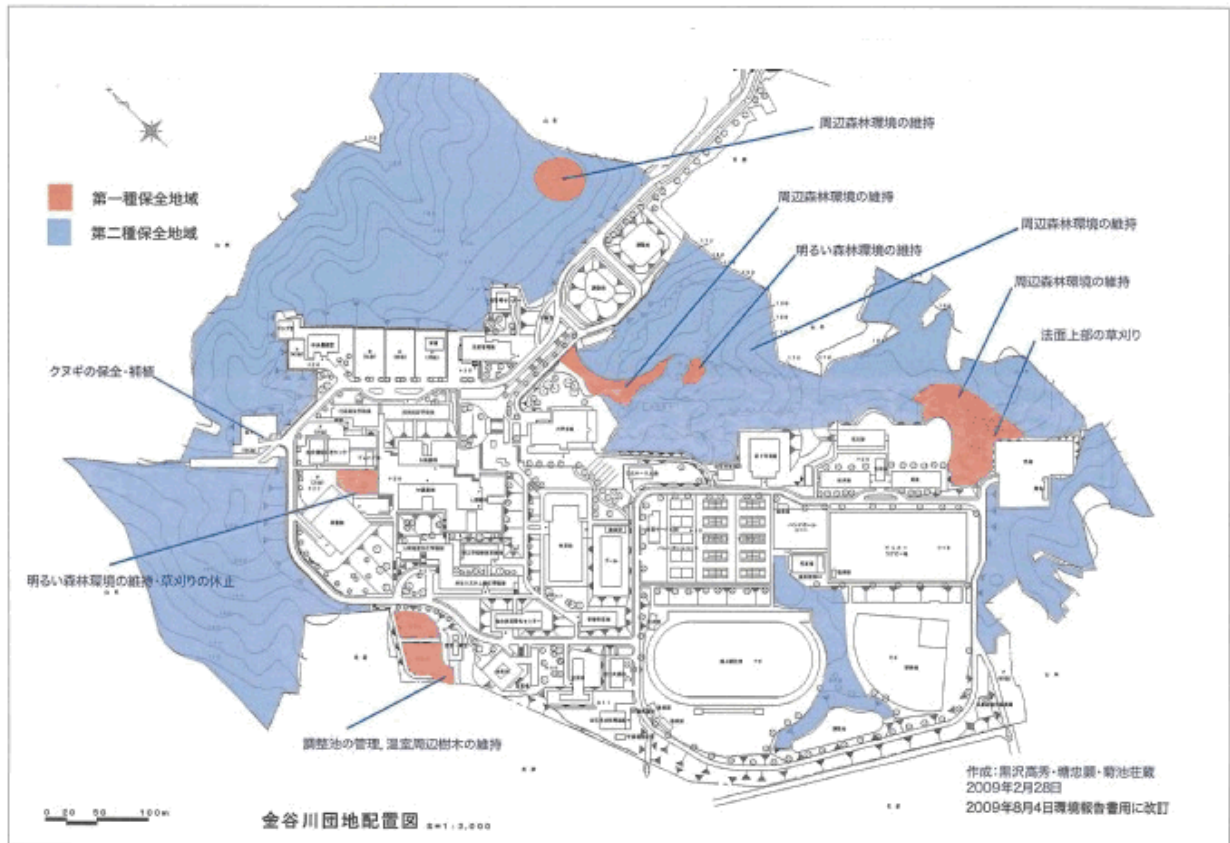


夏鳥で、県内では低山や山地の林で繁殖が見られる。例年キャンパス内で営巣していたが、この営巣木はその後枯死している。

森林伐採、宅地造成、里山の荒廃などにより減少していると考えられており、保全のためには、ヘビ、両生類、昆虫類、鳥の巣立ち雛、ネズミなどが採餌できるよう、営巣地周辺の里山的環境の維持が望ましいとされる。

V. 金谷川キャンパス第一種・第二種保全地域(案)

<福島大学保全地域及び生物多様性保全のための配慮案>



VI. 環境保全経費

キャンパス内樹木の剪定、芝生の管理、除草を専門業者に委託し環境保全に努めています。

環境保全経費(単位:千円)

項目／年度	17年度	18年度	19年度	20年度	21年度
緑地保全業務	14,700	13,125	12,075	12,390	10,920
松くい虫対策	735	693	998	840	585
合計	15,435	13,818	13,073	13,230	11,505



12. 環境コミュニケーション

福島大学では、18年より環境への取り組み状況を記載した「環境報告書」を発行しています。また、この内容は本学ホームページで公開しています。

事務局棟1階にインフォメーションセンターを開設し、大学が保有する様々な情報を分かりやすく提供するとともに、地域からの意見・要望等を積極的に取り入れるなど、大学と社会とのコミュニケーション活動を行っています。



13. 環境に関する社会貢献活動

福島大学では、教育・研究活動の他に、地域社会への貢献にも積極的に取り組んでいます。そして、環境の分野においても、自治体等が取り組む環境関連の活動への支援を行っています。以下に主な活動内容を紹介します。

(21年度福島大学職員兼業台帳より抜粋)

<ul style="list-style-type: none"> 山形県 山形県環境審議会委員 	人間発達文化学類	阿子島	功
<ul style="list-style-type: none"> 宮城県栗原市教育委員会 栗原市国指定史跡山王団遺跡保存検討委員会委員 	人間発達文化学類	阿子島	功
<ul style="list-style-type: none"> 財団法人 山形県埋蔵文化財センター 財団法人 山形県埋蔵文化財センター理事 	人間発達文化学類	阿子島	功
<ul style="list-style-type: none"> 山形県大江町教育委員会 大江町史跡左沢楯山城跡保存管理計画策定委員 	人間発達文化学類	阿子島	功
<ul style="list-style-type: none"> 福島県環境センター 平成21年度福島県環境アドバイザー 	人間発達文化学類	阿部	成治
<ul style="list-style-type: none"> 福島市 福島市都市計画審議会委員 福島市公共事業評価委員会委員 福島市住宅政策推進委員会委員 新庁舎建設工事管理等検討委員会委員 	人間発達文化学類	阿部	成治
<ul style="list-style-type: none"> 福島県 福島県建築審査会委員 	人間発達文化学類	阿部	成治
<ul style="list-style-type: none"> 伊達市 伊達市都市計画審議会委員 	人間発達文化学類	阿部	成治
<ul style="list-style-type: none"> 国土交通省北陸地方整備局長岡国道事務所 八十里越道路環境検討委員会委員 	人間発達文化学類	木村	吉幸
<ul style="list-style-type: none"> 宮城県 宮城県特定鳥獣保護管理計画検討・評価委員会ニホンザル部会委員 	人間発達文化学類	木村	吉幸
<ul style="list-style-type: none"> 環境省関東地方環境事務所 尾瀬国立公園シカ対策アドバイザー 	人間発達文化学類	木村	吉幸
<ul style="list-style-type: none"> 福島県 福島県特定外来生物に関する検討会委員 福島県鳥獣保護センター運営検討委員会委員 福島県河川審議会委員 福島県尾瀬保護指導委員会委員 福島県自然環境保全審議会委員 	人間発達文化学類	木村	吉幸
<ul style="list-style-type: none"> 喜多方市教育委員会 喜多方市塩川町史編さん専門委員会委員 	人間発達文化学類	谷	雅泰

・福島市 福島市合流式下水道水質改善検討懇談会委員	人間発達文化学類	初澤 敏夫
・福島県 福島県内水面漁場管理委員会委員	人間発達文化学類	中村 恵子
・国立磐梯青少年交流の家 平成21年度企画事業「環境ワークキャンプ」企画委員	人間発達文化学類	三浦 浩喜
・福島県 福島県文化振興審議会委員	人間発達文化学類	平田 公子
・国立磐梯青少年交流の家 環境ワークキャンプ企画委員	人間発達文化学類	三浦 浩喜
・喜多方市教育委員会 喜多方市塩川町史編さん専門委員会委員	人間発達文化学類	吉村 仁作
・福島県 福島県文化財保護審議会委員	行政政策学類	伊藤 喜良
・喜多方市教育委員会 喜多方市塩川町史編さん専門委員会委員	行政政策学類	伊藤 喜良
・東北農政局 東北農政局豊かなむらづくり審査会委員	行政政策学類	岩崎 由美子
・福島県 「ふくしまの家地域活性化支援事業」審査委員	行政政策学類	今西 一男
・川俣町 川俣町みんなでつくるまちづくり委員	行政政策学類	今西 一男
・伊達市 伊達市都市計画マスタープラン策定委員会委員	行政政策学類	今西 一男
・伊達市 伊達市協働のまちづくり推進市民会議アドバイザー	行政政策学類	兼田 繁
・喜多方市教育委員会 喜多方市塩川町史編さん専門委員会委員	行政政策学類	功刀 俊洋
・相馬市教育委員会 相馬市史編さん専門委員	行政政策学類	功刀 俊洋
・喜多方市教育委員会 喜多方市塩川町史編さん専門委員会委員	行政政策学類	境野 健兒
・にほんまつ未来創造ネットワーク にほんまつ未来創造ネットワークアドバイザー	行政政策学類	佐々木 康文
・福島市 福島市環境基本計画等策定懇談会委員	行政政策学類	清水 晶紀
・福島県保健福祉部 福島県子育て環境づくり推進会議委員	行政政策学類	鈴木 典夫
・東北農政局 国営土地改良事業事後評価に係る第三者委員	行政政策学類	千葉 悦子
・福島市 新・福島市総合計画基本構想策定懇談会委員	行政政策学類	千葉 悦子
・福島県 福島県公有財産審議会委員	行政政策学類	富田 哲

<ul style="list-style-type: none"> 福島県 福島県建築審査会委員 福島県環境審議会委員 福島県土木部指定管理者選定検討会(河川港湾)委員 	行政政策学類	中井 勝己
<ul style="list-style-type: none"> 福島市 福島市水道水源保護審議会委員 	行政政策学類	中井 勝己
<ul style="list-style-type: none"> 大学共同利用機関法人 人間文化研究機構 総合地球環境学研究所共同研究員 	行政政策学類	西崎 伸子
<ul style="list-style-type: none"> 飯館村 飯館村までいな家づくり運営協議会委員 	行政政策学類	西崎 伸子
<ul style="list-style-type: none"> 桧枝岐村教育委員会 「桧枝岐村民族誌」専門調査員 	行政政策学類	西崎 伸子
<ul style="list-style-type: none"> 福島県 福島県建築審査会委員 	経済経営学類	遠藤 明子
<ul style="list-style-type: none"> 福島県 福島県産業廃棄物経理的基礎審査検討会委員 	経済経営学類	奥本 英樹
<ul style="list-style-type: none"> 福島県 森林の未来を考える懇談会委員 	経済経営学類	菊池 壯藏
<ul style="list-style-type: none"> 福島市 福島市建築審査会委員 	経済経営学類	後藤 康夫
<ul style="list-style-type: none"> 財団法人 福島県都市公園・緑化協会 福島県都市公園・緑化協会理事 	経済経営学類	真田 哲也
<ul style="list-style-type: none"> 福島県 福島県都市計画審議会委員 	経済経営学類	山川 充夫
<ul style="list-style-type: none"> 福島市 新庁舎における市民利用施設等懇談会委員 	経済経営学類	山川 充夫
<ul style="list-style-type: none"> NPO法人土湯温泉観光まちづくり協会 日本一清流「荒川」によるまちおこし事業アドバイザー 	経済経営学類	山川 充夫
<ul style="list-style-type: none"> 福島県 福島県文化振興審議会委員 	共生システム理工学類	星野 珙二
<ul style="list-style-type: none"> 福島市 福島市環境審議会委員 	共生システム理工学類	石田 葉月
<ul style="list-style-type: none"> 二本松市 二本松市環境審議会委員 	共生システム理工学類	石田 葉月
<ul style="list-style-type: none"> 福島県 福島県環境審議会委員 福島県環境影響評価審査会委員 	共生システム理工学類	稲森 悠平
<ul style="list-style-type: none"> 宮城県 村田町竹の内地区産業廃棄物最終処分場生活環境影響調査評価委員会委員 	共生システム理工学類	稲森 悠平
<ul style="list-style-type: none"> 長崎県科学技術振興局 客員研究員 	共生システム理工学類	稲森 悠平
<ul style="list-style-type: none"> 財団法人 地球環境センター CDM/JIプロジェクト支援委員会バイオマス・廃棄物技術専門委員 	共生システム理工学類	稲森 悠平
<ul style="list-style-type: none"> 社団法人 日本下水道協会 下水道研究発表会企画運営委員会委員 	共生システム理工学類	稲森 悠平
<ul style="list-style-type: none"> 土浦市 土浦市環境審議会委員 	共生システム理工学類	稲森 悠平
<ul style="list-style-type: none"> 全国合併処理浄化槽普及促進市町村協議会 合併処理浄化槽登録審査専門委員会委員 	共生システム理工学類	稲森 悠平

・独立行政法人新エネルギー・産業技術総合開発機構 NEDO技術委員	共生システム理工学類	稲森 悠平
・独立行政法人 国立環境研究所 客員研究員	共生システム理工学類	稲森 悠平
・社団法人 福島県浄化槽協会 浄化槽検査委員会委員	共生システム理工学類	稲森 悠平
・全国浄化槽推進市町村協議会 浄化槽登録審査専門委員会委員	共生システム理工学類	稲森 悠平
・福島市子どもの夢を育む施設こむこむ館 福島市子どもの夢を育む施設施設運営委員会委員	共生システム理工学類	小沢 喜仁
・国土交通省国土技術政策総合研究所 国土技術政策総合研究所技術提案評価審議会委員	元共生システム理工学類	木内 豪
・福島県 福島県尾瀬保護指導委員会委員 福島県森林審議会委員 福島県自然環境保全審議会委員 福島県野生動植物保護アドバイザー	共生システム理工学類	木村 勝彦
・関東森林管理局 関東森林管理局国有林計画等検討会委員	共生システム理工学類	木村 勝彦
・国土交通省北陸地方整備局長岡国道事務所 八十里越道路環境検討委員会委員	共生システム理工学類	木村 勝彦
・国土交通省東北地方整備局 河川水辺の国勢調査アドバイザー	共生システム理工学類	黒沢 高秀
・福島県 福島県野生動植物保護アドバイザー	共生システム理工学類	黒沢 高秀
・相馬市教育員会 相馬市史編さん調査執筆員	共生システム理工学類	黒沢 高秀
・特定非営利活動法人 超学際的研究機構 「生物多様性保全枠組み検討等業務」に係る検討委員会委員	共生システム理工学類	黒沢 高秀
・国土交通省東北地方整備局福島河川国道事務所 福島ブロック総合評価委員会委員	共生システム理工学類	後藤 忍
・福島県 福島県環境審議会委員 福島県土地収用事業認定審査会委員	共生システム理工学類	後藤 忍
・福島市教育委員会 宮畑遺跡啓発事業実行委員会委員	共生システム理工学類	後藤 忍
・伊達市 伊達市の環境を考える市民会議委員アドバイザー委員	共生システム理工学類	後藤 忍
・会津美里町農林課 会津美里町バイオマス利活用推進協議会委員	共生システム理工学類	後藤 忍
・本宮市 本宮市地域新エネルギービジョン策定委員 本宮市環境審議会委員	共生システム理工学類	佐藤 理夫
・福島県 福島県新エネルギー導入推進連絡会委員 福島県産業廃棄物抑制及び再利用施設整備支援事業補助金(うつくしまリサイクル施設等整備補助金)交付内定先選定委員会委員	共生システム理工学類	佐藤 理夫

- ・ 東北農政局
バイオマスタウン構想策定市町村意見交換会 座長
東北バイオマス発見活用協議会委員

共生システム理工学類 佐藤 理夫
- ・ ふくしま環境・エネルギー産業ネットワーク
ふくしま環境・エネルギー産業ネットワーク会議委員
次世代エネルギー技術研究部会 部会長

共生システム理工学類 佐藤 理夫
- ・ 福島県
福島県自然環境保全審議会委員

共生システム理工学類 柴崎 直明
- ・ 東北財務局
国有財産東北地方審議会委員

共生システム理工学類 鈴木 浩
- ・ 福島県
福島県商業まちづくり審議会委員
福島県総合計画審議会委員
福島県公共事業評価委員会委員

共生システム理工学類 鈴木 浩
- ・ 福島県
福島県環境アドバイザー
福島県尾瀬保護指導委員会オブザーバー
福島県野生動植物保護アドバイザー

共生システム理工学類 塘 忠 顕
- ・ 南会津町の湿原を守る会
駒止湿原の昆虫・動物生息調査 調査者

共生システム理工学類 塘 忠 顕
- ・ 福島県
福島県道路防災ドクター
福島県自然環境保全審議会委員

共生システム理工学類 長橋 良隆
- ・ 福島県
福島県都市計画審議会環境影響評価専門小委員会委員

共生システム理工学類 永幡 幸司
- ・ 仙台市
仙台市環境影響評価審査会委員

共生システム理工学類 永幡 幸司
- ・ 福島県
福島県水産業審議会委員

共生システム理工学類 難波 謙二
- ・ 福島市
福島市廃棄物減量等推進審議会委員

共生システム理工学類 樋口 良之
- ・ 会津若松市一般廃棄物協業組合
顧問

共生システム理工学類 樋口 良之
- ・ ふくしま環境活動支援ネットワーク
ふくしま環境活動支援ネットワークアドバイザー

共生システム理工学類 渡邊 明
- ・ 福島県環境センター
地球にやさしい温室効果ガス排出の在り方検討委員会委員
福島県環境アドバイザー
福島県産業廃棄物技術検討会委員

共生システム理工学類 渡邊 明
- ・ 喜多方市教育委員会
喜多方市塩川町史編さん専門委員会

共生システム理工学類 渡邊 明
- ・ 相馬市役所
相馬市史編さん調査執筆員

共生システム理工学類 渡邊 明
- ・ 福島大学・郡山市ふれあい科学館連携事業 おもしろ科学びっくり箱の講師
(郡山市ふれあい科学館)

共生システム理工学類 浅田 隆志

- ・ 水環境保全向上対策に関する現地調査及び研修会 参加
(鹿児島県南薩地域振興局)
- ・ 平成21年度JICA集団研修「地球温暖化対策コース」における講師
(財団法人 日本環境衛生センター)
- ・ 平成21年度循環型社会形成推進研究発表会での発表
(社団法人 海外環境協力センター) 共生システム理工学類 稲 森 悠 平

- ・ 平成21年度ふくしまエコ探検隊結成式の講師
- ・ 平成21年度ふくしまエコ探検隊の講師(福島市) 共生システム理工学類 後 藤 忍

- ・ スーパーサイエンスハイスクール事業に係る水生生物調査の講師
(福島県立福島高等学校)
- ・ 大玉村立玉井小学校総合学習支援の講師
(福島県大玉村立玉井小学校)
- ・ あだたら生物クラブ講師
(財団法人 ふくしまフォレスト・エコ・ライフ財団、NPO法人わかば自然楽校)
- ・ 福島県森林環境教育指導者養成セミナーの講師
- ・ 福島県「水との共生」出前講座の講師
- ・ 平成21年度「せせらぎスクール」指導者養成講座の講師(福島県) 共生システム理工学類 塘 忠 顕

- ・ 福島市環境モニター研修会に係る講師
- ・ 平成21年度ふくしまエコ探検隊の講師(福島市) 共生システム理工学類 永 幡 幸 司

- ・ 平成21年度ふくしまエコ探検隊の講師(福島市) 共生システム理工学類 入 戸 野 修

- ・ 一般廃棄物の減量化と有料化の状況についての講演会講師
(群馬県中小企業団体中央会)
- ・ 全国都市政争会議東北地区協議会廃棄物処理実施研修会における講師
(福島市)
- ・ ごみ減量化推進講演会の講師(会津坂下町) 共生システム理工学類 樋 口 良 之

- ・ 環境に優しい技術に関する講演講師(いわき未利用資源研究会)
- ・ バイオディーゼル燃料製造体験メニュー
(福島市こむこむ館、郡山市ふれあい科学館など)
- ・ ふくしま環境・エネルギーフェア 新エネルギー教室開催
- ・ ふくしま環境・エネルギーフェア 新エネルギーシンポジウム コーディネーター 共生システム理工学類 佐 藤 理 夫

- ・ 平成21年度「きよらかな湖、美しい猪苗代湖の水循環研究協議会」理事会及び協議会への参加
(きよらかな湖、美しい猪苗代湖の水循環研究協議会)
- ・ 「環境シンポジウム2009inふくしま～ふくしま環境活動支援ネットワーク設立記念～」におけるパネルディスカッション参加
- ・ 「農業生産における中期的視点に立った温暖化適応基盤技術の開発」平成21年度現地研究会への出席
(独立行政法人 農業・食品産業技術総合研究機構)
- ・ 研究発表会「地球温暖化と農業水産業－環境・食卓の現在と未来－」への参加
(独立行政法人 農業環境技術研究所)
- ・ 平成21年度地球温暖化防止のための「福島議定書」事業(事業所版)に係る審査委員
- ・ 平成21年度地球温暖化防止のための「福島議定書」事業表彰式の出席
(福島県)
- ・ 気象講演会の講師(福島地方气象台) 共生システム理工学類 渡 邊 明

○ 福島大学キャンパス自然観察地図 生物・地質編 の制作

(教育GPの一環として、大瀬愛未[理工学類生]、長橋良隆[理工学類教員]、黒沢高秀[理工学類教員]、塘 忠顕[理工学類教員] 共同執筆)



○ ふくしま環境・エネルギーフェア2009に出展

1. 「バイオエコシステムの技術開発と国際展開」・・・「バイオエコシステムの技術開発と国際展開」の開発・課題と展望
2. 「県内の生物多様性の保全」・・・白河市南湖、福島市クマガイソウ生育地などの研究成果を紹介。
3. 「地球温暖化問題に関連したモニタリング・モデリング研究」の紹介。

平成21年12月5日(土)～6日(日) ビックパレットふくしま

◎共生システム理工学類人間システム専攻研究交流会

- ・ 研究交流会「人理解をもとにした人間支援システムを目指して」
「原子炉プラントに用いられる構造材料の経年劣化部位早期検出技術の開発」 山口 克彦
「制御工学で何ができるか？」 石原 正
「生理指標による心理的・精神的ストレスの評価」 田中 明
特別講演「バーチャル聴覚ディスプレイとその視覚障害者応用」 岩谷 幸雄(東北大学)
大学院博士課程の概要についてー学際的連携研究の推進を目指してー 高橋 隆行
平成22年3月13日(土)13:00～16:00 ホテル福島グリーンパレス(孔雀の間)

◎共生システム理工学類産業システム工学専攻研究交流会

- ・ 研究交流会「大都市圏廃棄物の持続循環型産業システム体系の構築」
「不確実な生産物流システムの効率化について」 董 彦文
「改質繊維による水および空気中のアンモニアの除去」 金澤 等
基調講演「アルカリキシラーナゼの機能向上:ヘミセルロース廃棄物の有効利用に向けて」
中村 聡(東京工業大学大学院・生命理工学研究科)
プロジェクト研究成果、学生による研究成果の紹介
平成22年3月6日(土)13:00～17:00 福島テルサ 会議室(つきのわ)

◎共生システム理工学類環境システムマネジメント専攻研究発表会

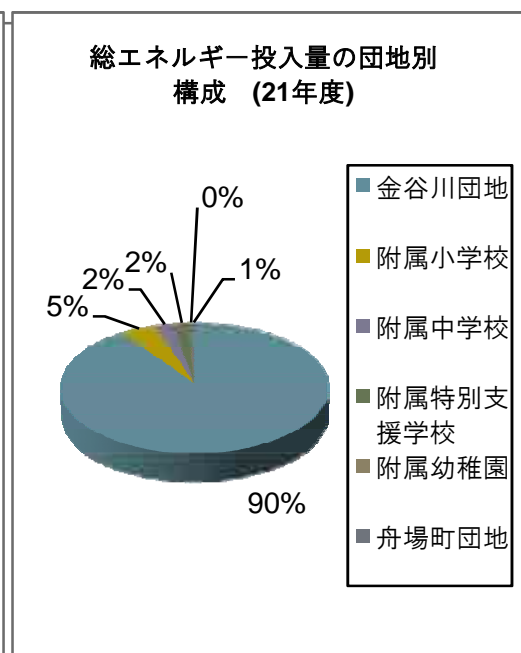
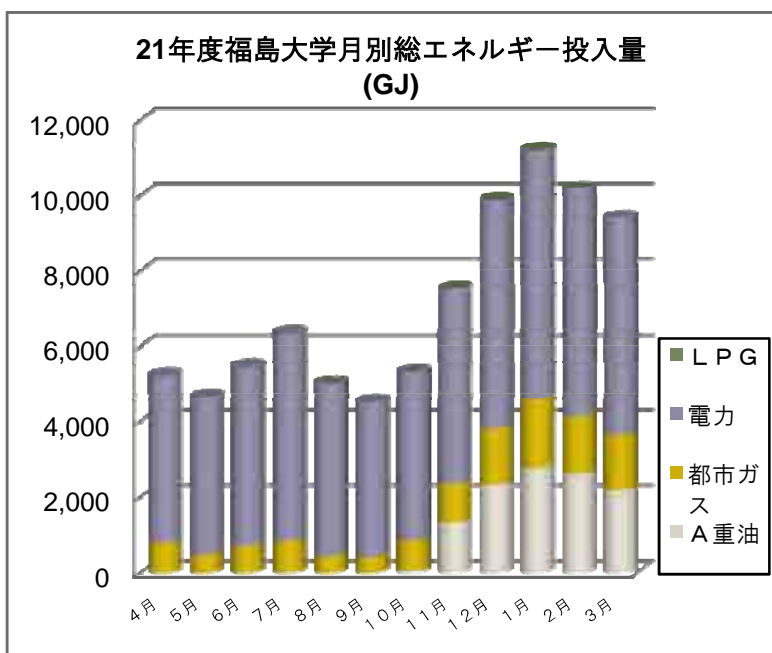
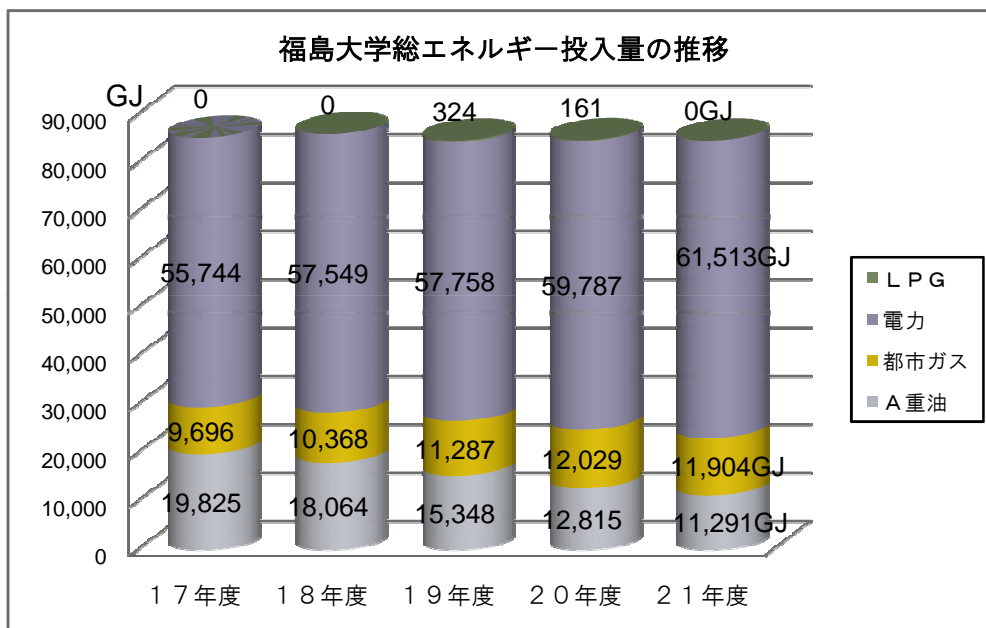
- ・ 自然共生・再生研究「阿武隈川流域水循環系健全化に関する研究」発表会
【Ⅰ. 水循環系に係る諸問題の現象<因果関係>の理解に関する研究】
～モニタリングとモデリングによる実態把握と将来予測～
【Ⅱ. 既存技術、施策の有効性の検証と新技術の開発研究】
【Ⅲ. 流域の水、環境マネジメントの総合化に関する研究】
ポスター発表
平成22年3月11日(木)10:00～17:00 コラッセふくしま 4F401会議室

14. 総エネルギー投入量

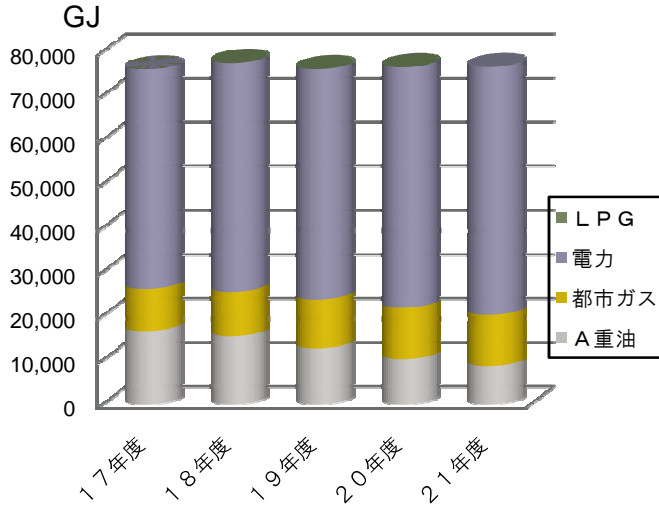
福島大学の総エネルギー投入量は、電力、都市ガス、A重油が主なもので、毎年下記の数量が消費されています。

金谷川団地では増加傾向から横ばい状態に変わりつつあります。他の附属学校園では横ばいか微増となっています。金谷川団地では、16年度から附属図書館の日曜開館を実施し、17年度から大学会館に入っている購買部や食堂等の営業時間を延長したり、演習室の補助暖房としてガスストーブを設置、18年度は共生システム理工学類の7階建 研究実験棟(延面積 3,862㎡ S7)が完成し、照明、空調、研究実験用、19・20年度は講義棟に冷房設備を設置し、地域と学生へのサービス・研究実験環境の充実に努めた結果に増加傾向となったと考えられます。

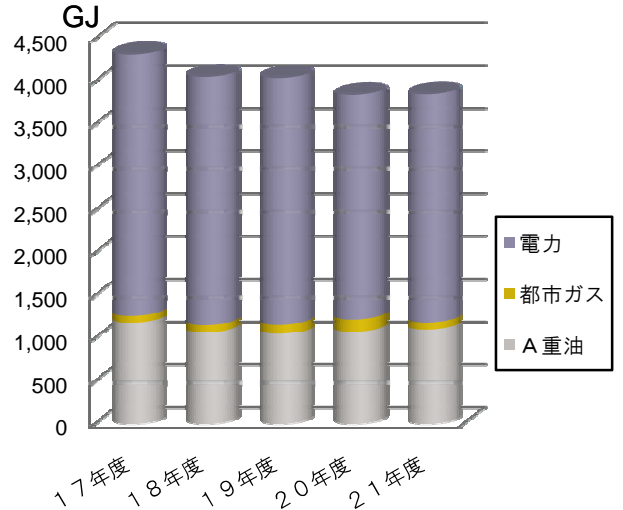
低減対策として、電力使用量抑制のため、休憩時間の消灯、未使用教室の消灯、廊下・トイレ等への人感センサー設置、照明器具のHfタイプへの取替、電球のLED化、エレベーターのインバーター化による節電に努めてきました。今後も、節電化を推進します。また、研究室、実験室、演習室等の節電に対する協力を、学内掲示板で啓発していきます。



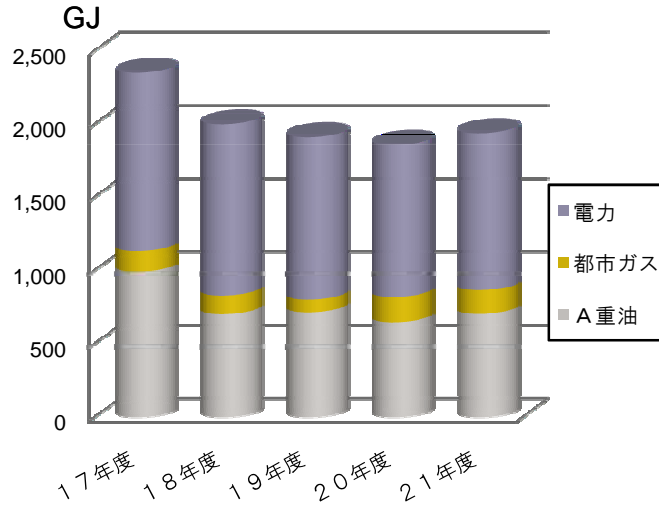
金谷川団地総エネルギー投入量の推移



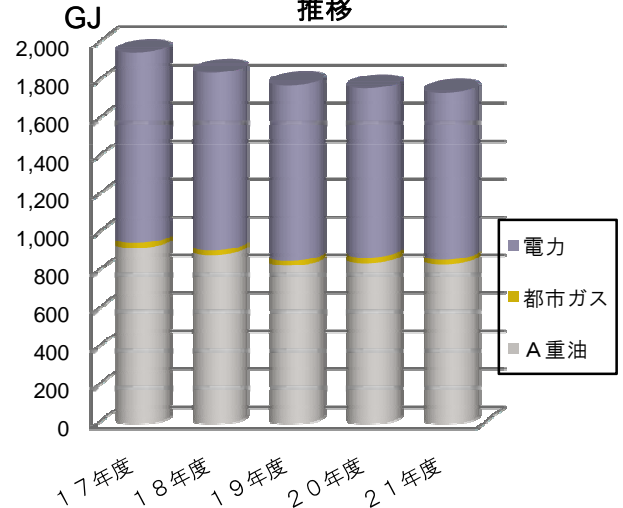
附属小学校総エネルギー投入量の推移



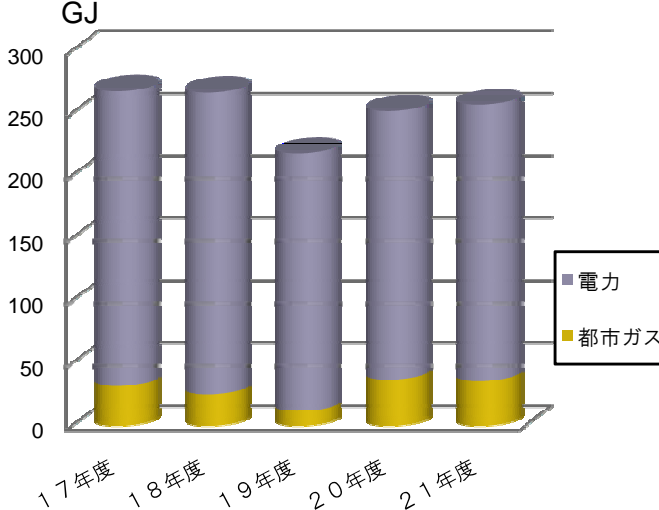
附属中学校総エネルギー投入量の推移



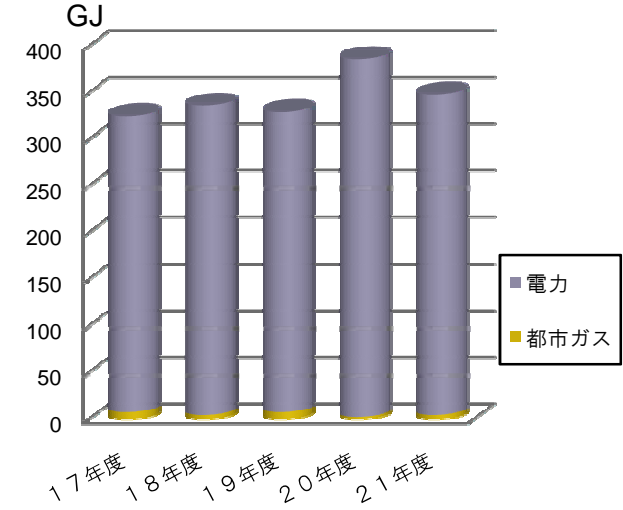
附属特別支援校総エネルギー投入量の推移



附属幼稚園総エネルギー投入量の推移



舟場町団地総エネルギー投入量の推移



エネルギー消費原単位管理

金谷川団地は、エネルギーの使用の合理化に関する法律第17条第1項の規程に基づき、平成18年7月11日付けで、第二種エネルギー管理指定工場(指定番号 0994207)に指定されました。

指定に伴い、エネルギー管理員を選任し、エネルギー消費原単位(※)管理を行っています。過去5年間のエネルギーの使用に係る原単位は年平均1.1%の削減となっています。

※エネルギー消費原単位は、エネルギーの使用量を建物延床で除して得た値としています。

原単位は、前年度比1%の削減を目標とし、エネルギー管理標準を整備し、省エネルギー活動、対策を実施しています。

	17年度	18年度	19年度	20年度	21年度
エネルギー消費原単位	0.02754	0.02678	0.02634	0.02603	0.02600
前年比		2.8 %削減	1.6 %削減	1.2 %削減	0.1 %削減

新エネルギーの利用状況

太陽光発電

附属学校では、11年9月から屋上に太陽光発電パネルを設置し、建物で使用する電力の一部として使用しています。

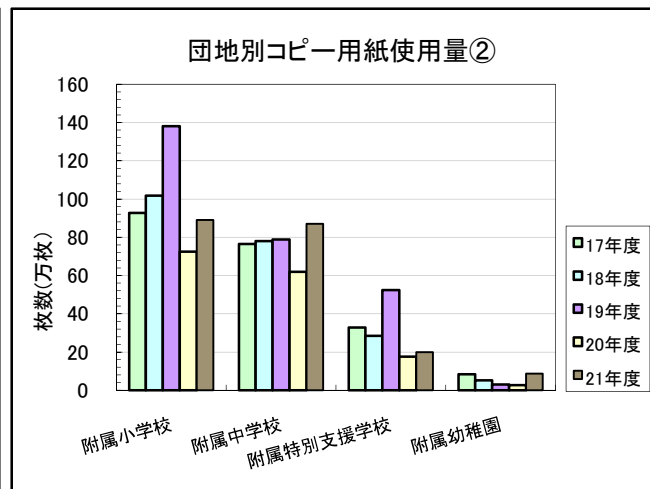
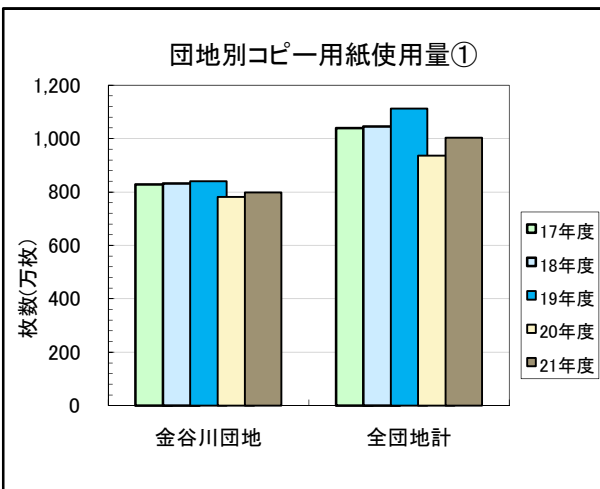
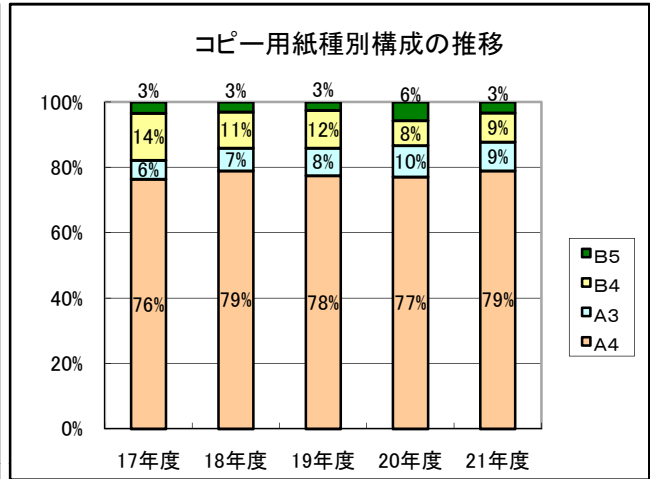
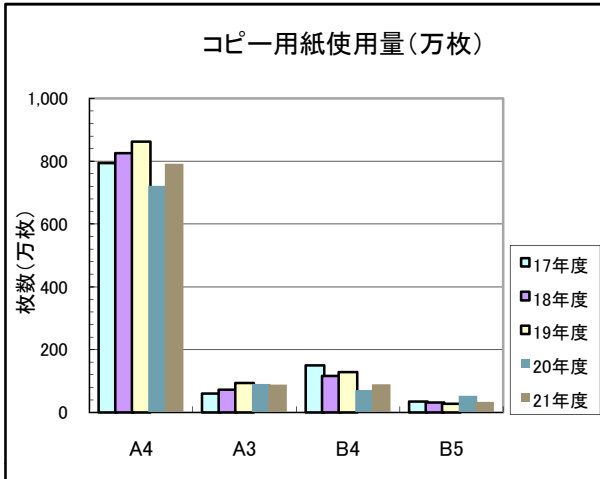
太陽光発電電力量

	出力	18年度発電量 kWh	19年度発電量 kWh	20年度発電量 kWh	21年度発電量 kWh	備考
附属小学校	10kW	10,045	10,113	9,511	9,391	
附属中学校	20kW	19,461	20,022	19,180	18,837	
附属特別支援学校	10kW	10,169	10,104	9,765	9,545	
合計	40kW	39,675	40,239	38,456	37,773	
前年度比			101.4%	95.6%	98.2%	

15. 紙の使用量

21年度 福島大学では、附属小学校の「子ども科学教育研究全国大会算数授業研究会」、「研究公開」、「公開授業研究会」の実施、附属中学校の「学校公開研究会」及び附属特別支援学校の発達支援相談室「けやき」の活動を中核とした特別支援教育の実践的研究の開始により、資料用のコピー用紙の使用量が増大しました。

低減対策としては、両面コピー及び片面使用の排紙等の再利用を促進しています。今後は、学内掲示板等で協力を呼びかけながら、使用量の削減を実施していくとともに、会議等でのペーパーレスの取り組み拡大について努力しています。



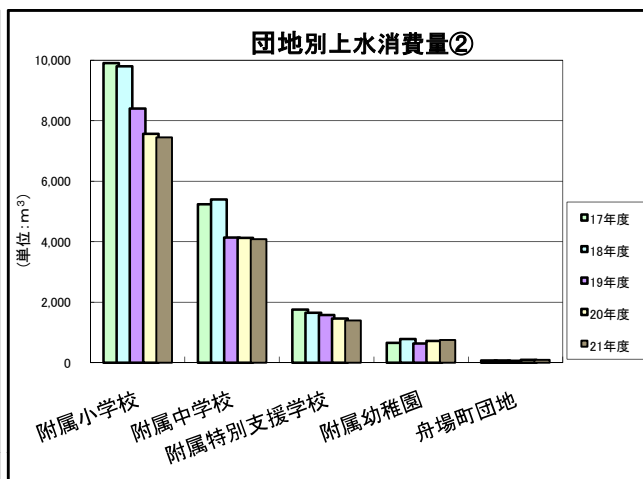
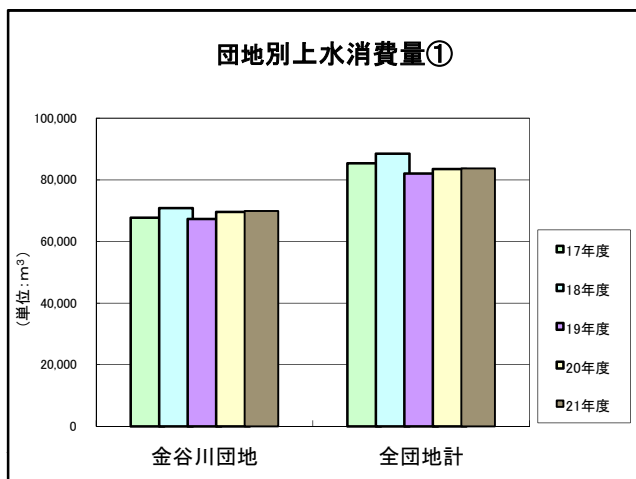
ペーパーレスでの会議の様子

16. 水資源投入量

福島大学では、上水を飲料水、手洗い用水、厨房用水等に使用しています。

削減の取組として、自動水栓、節水型便器等の節水器具へ随時更新を行っています。また、省エネポスターの掲示を行い節水を呼びかけています。

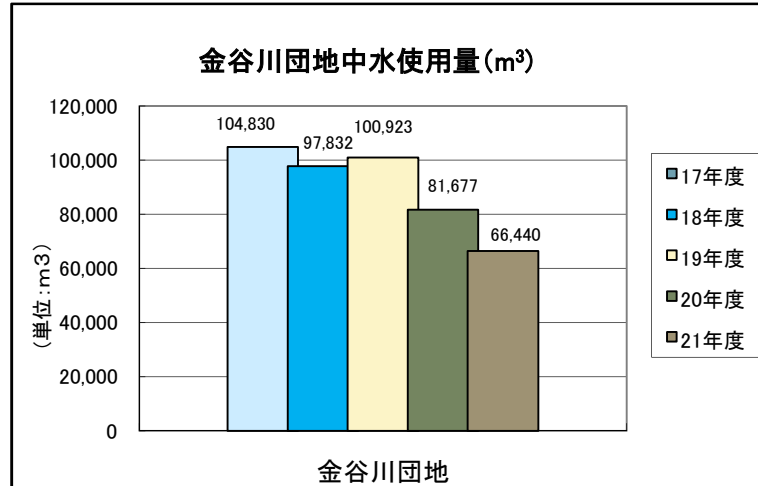
金谷川団地の上水消費量の約50%は学生寮で使用されておりますが、17年度から21年度は横ばいでした。また、17年度には、大学会館の営業時間が延長されて、利用者が約50%伸びたことにより、水道使用量が80%増加、18年度は、研究実験棟の完成により増加、20年度は共生システム理工学類棟の本格稼働(19年度建物改修工事の完成、大学院の新設)により増加傾向となっております。



17. 事業エリア内で循環的利用を行っている物質等

現在、金谷川団地では、水の循環的利用として洗面、トイレ等で一度使用した水を中水処理施設で浄化し、中水としてトイレの洗浄水で再利用しています。

金谷川団地で使用される水の約50%が中水で、水の有効利用を行い上水の使用量を削減しています。



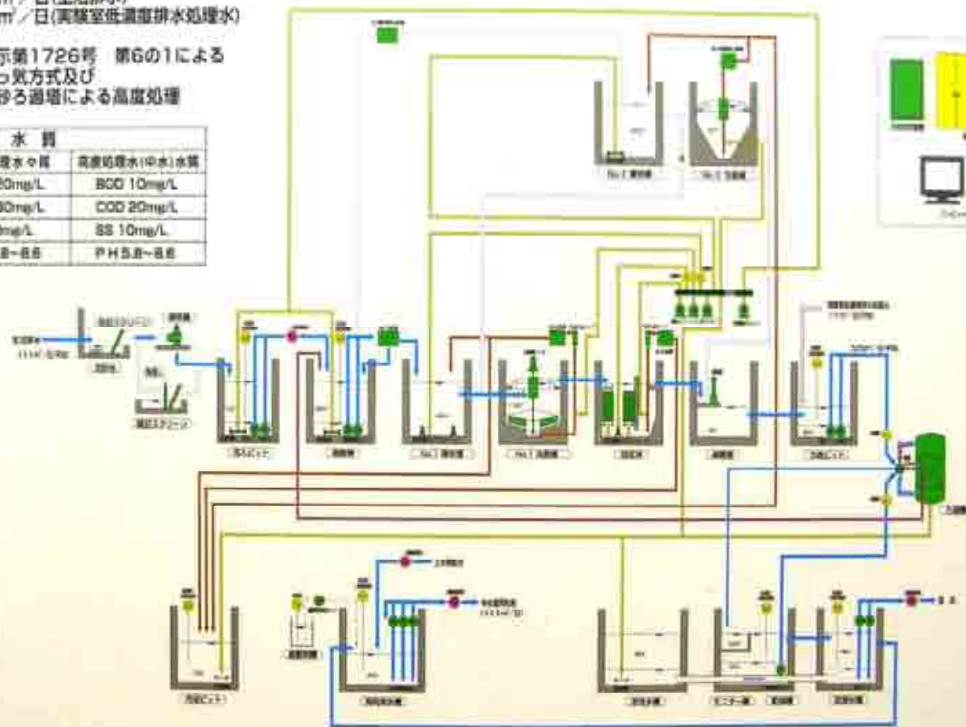
福島大学金谷川地区 生活排水処理施設(中水処理施設)処理フローシート

日間平均排水量：Q=455m³/日(生活排水)
Q= 70m³/日(実験室低温排水処理水)

処理方式：建設省告示第1726号 第6の1による
長時間ばっ気方式及び
固定床+砂ろ過塔による高度処理

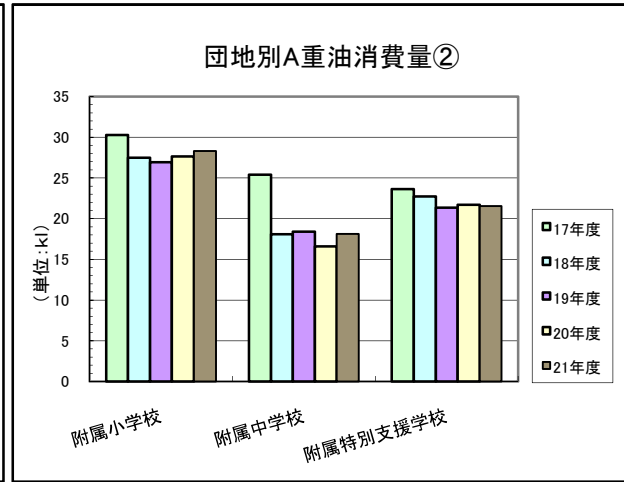
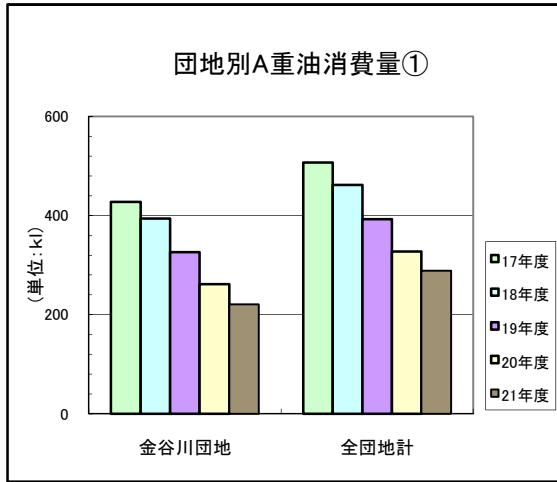
流入基準水質	二次処理水水質	高度処理水(中水)水質
BOD 200mg/L	BOD 20mg/L	BOD 10mg/L
COD 210mg/L	COD 30mg/L	COD 20mg/L
SS 200mg/L	SS 20mg/L	SS 10mg/L
PH 5.0~8.5	PH 5.5~8.5	PH 5.5~8.5

ポンプ
フロー
電線(200V)
送風機(送風)
送水
排水
配管(埋設)
排水管
汚水配管
上水道配管
中水配管
実験室排水配管
実験室低温排水配管
上水道配管

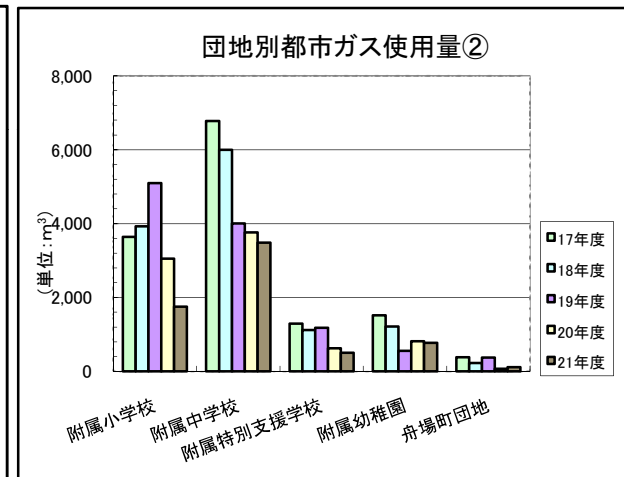
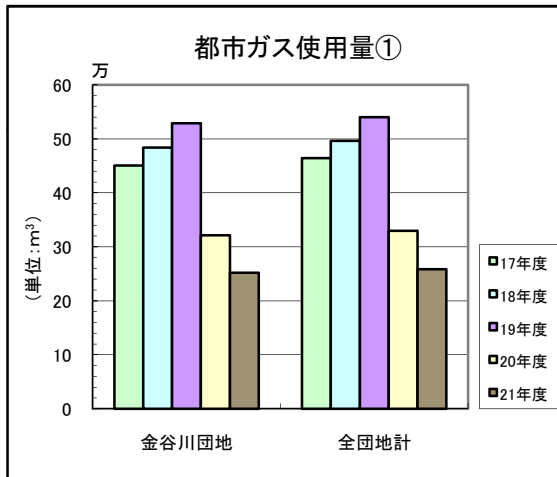


18. 電力・都市ガス・A重油使用量

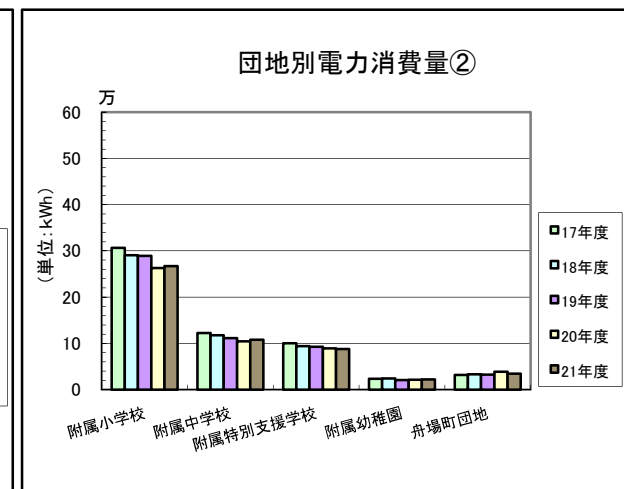
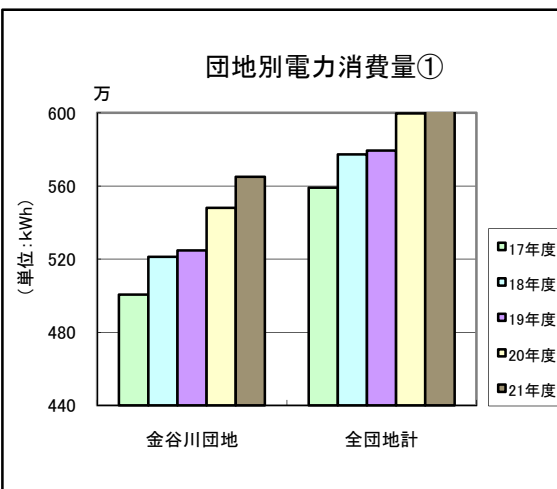
A重油使用量



都市ガス使用量 (20年7月に6Cから13Aに熱量変更実施)



電力使用量

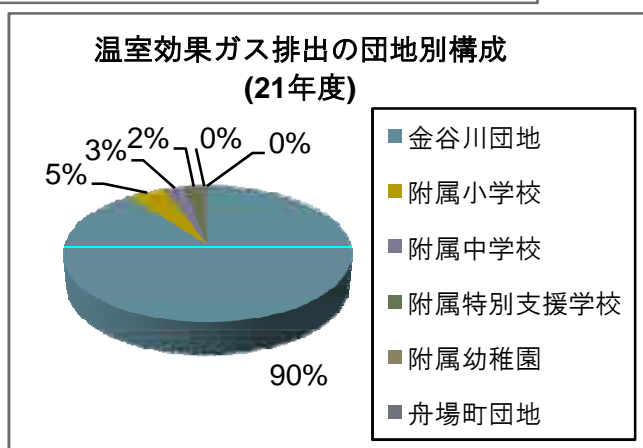
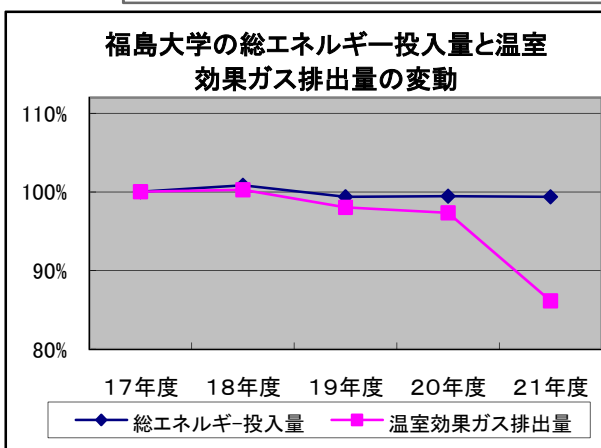
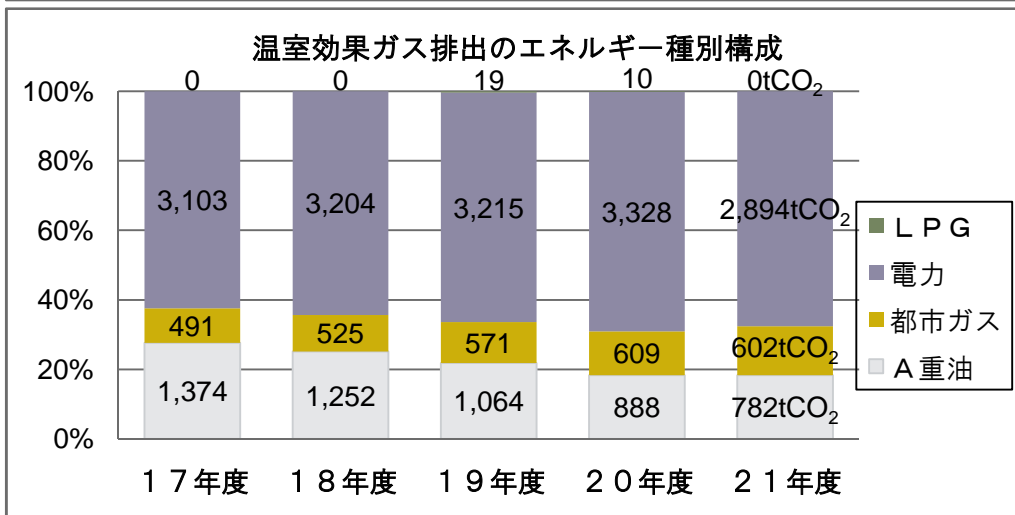
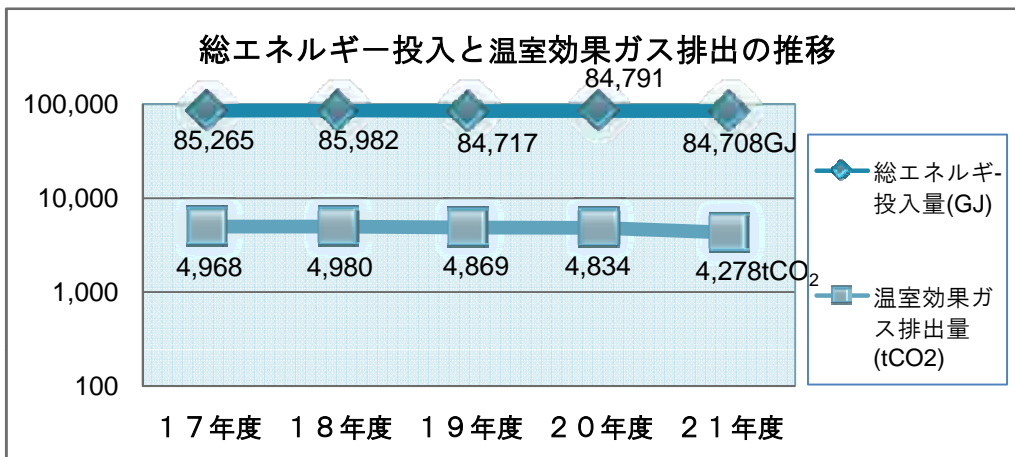


19. 温室効果ガス排出量

温室効果ガス排出量は、エネルギー消費に伴うものと、京都議定書において定められた対象6物質の排出量をあわせたものをいいますが、ここでは、エネルギー消費による、電力、都市ガス、A重油を対象とした温室効果ガスの排出にのみ示すものとします。

なお、18年度に建設した「共生システム理工学類研究実験棟」では、設備関係に環境に配慮した機器の導入、照明に熱線センサー付自動スイッチ、照度センサーによる調光制御、高率なLED照明、Hf照明器具を採用し、空調設備に、主にガスヒートポンプエアコンを採用して電力負荷の平準化、電力使用量の削減およびエネルギー利用効率の向上を図り、トイレの洗浄水には中水(再利用水)を使用し水資源の有効利用に配慮しました。

21年度は、電力の使用による温室効果ガス排出量算定排出係数0.469tCO₂/千kWh(東北電力(株)の実排出係数)を採用しました。(前年度は、0.555tCO₂/千kWh)



20. 大気汚染、生活環境に係る負荷量及びその低減対策

現在、金谷川団地及び附属学校園では、暖房にA重油を燃料とするボイラーを設置しています。運転中は、常時排ガスの状況を監視しており、定期的にはばい煙測定を行い、大気への窒素・硫黄酸化物の排出状況を監視しています。(金谷川団地No.2ボイラーは更新工事のため運転しませんでした。)

暖房用ボイラーばい煙測定結果(22年2月実施)

	ばいじん ($\text{g}/\text{m}^3\text{N}$)	硫黄酸化物量 ($\text{m}^3\text{N}/\text{h}$)	窒素酸化物量 ($\text{ppm}(\text{O}_2\ 4\% \text{換算})$)
金谷川団地(No.1)	0.0034	1.4	120
附属小学校	0.0087	0.094	91
附属中学校	0.0049	0.2	91
大気汚染防止法排出基準	< 0.3	< 3.9	< 180



21. 化学物質の適正管理

教育・研究に使用する化学物質

福島大学では、研究室及び実験室ごとに化学物質を管理しており、特に危険化学物質については、毒物及び劇物受払簿により受入量、使用量、現在量等を常時管理しています。また、研究室や実験室では管理できない化学物質は、薬品管理室において一括管理することで安全性を維持しています。一方、実験系廃棄物は研究室及び学生実験室ごとにポリタンクに分類・回収し、学内の廃棄物保管室にて保管の後、専門業者に処分を依頼しています。附属中学校においても重金属類についてはい分別保管後、大学を通じて専門業者に処分を依頼しています。

福島大学では、17年度より「共生システム理工学類」での教育が開始されたのに伴い、学生実験や卒業研究等での化学物質の使用量が増えています。また、共生システム理工学研究科(修士、博士課程)の充実により今後も増えるものと予想されます。そのため、安全マニュアル等を整備し、それらを基にして本学の化学物質を扱う職員・学生に対するの安全教育や、化学物質の管理の徹底を行っていきます。



ポリタンクに収集



ポリタンクに分類



廃棄物保管室に種類別に保管



廃棄物保管室に種類別に保管

22. 廃棄物等総排出量及び取組み状況

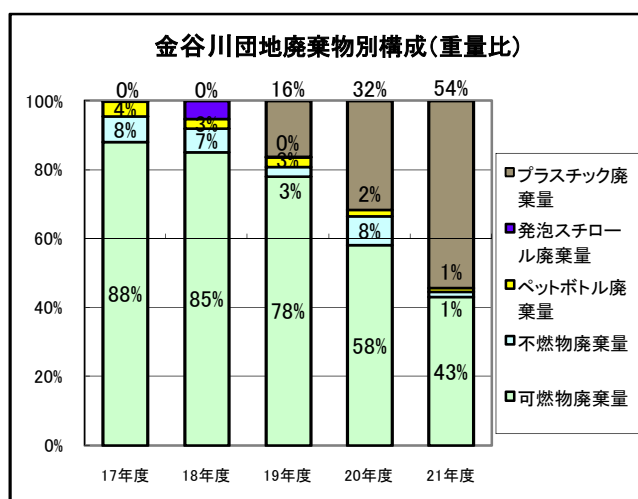
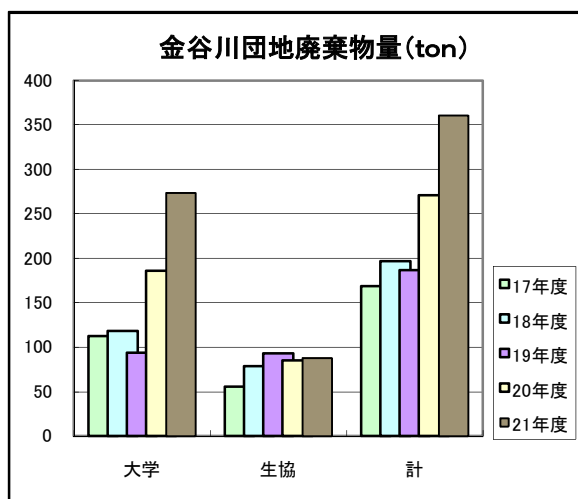
金谷川団地では、福島市条例により「可燃物」「不燃物」「ペットボトル」「発泡スチロール」に分別して専門業者に処理を依頼しています。

1. 金谷川団地全体の廃棄物は増加傾向にあります。主に21年度は、大学からのプラスチック廃棄物の回収が増加したために、前年度比133%と増加しています。
2. 大学生協からの廃棄物は金谷川団地の24%を占めており、21年度は食堂利用者の増加に伴い、増加傾向となっています。

取組み状況

1. 金谷川団地では、馬術部が飼っている馬の糞を有機栽培農家に引取ってもらい、それと引き替えにワラをもらって敷きワラ等に利用しています。
2. 大学祭で生じた大量のゴミについては、参加者に分別の徹底をお願いしています。
3. 学生寮では、一般ゴミは分別を徹底して処分し、新聞、雑誌、段ボール等の資源ゴミは業者に引取ってもらっています。また、不要となった自転車やバイクなどは、寮生間での再利用を促しています。
4. 附属小学校では、厨房から出る生ゴミを生ゴミリサイクル機で肥料化し、構内の花壇に還元して、「花いっぱい運動」の取組みに生かしています。また、環境教育の一環として、親子でのゴミ拾い活動や学校周辺の落ち葉掃き活動等を実施しています。
5. 附属中学校では、周囲の落ち葉を拾って腐葉土として再利用しています。
6. 附属特別支援学校では、剪定ゴミ、落ち葉等を堆肥化し、花壇や畑に再利用しています。
7. 保健管理センターから排出される「医療系廃棄物」は特別管理産業廃棄物に該当しますので、法律に基づいて焼却処分しています。処分に当たっては、東北地方800以上の医療機関と取引実績のある、特別管理産業廃棄物取扱い業者に委託しています。
8. 大学生協では、クリーンキャンパス隊を編成して、月曜日から金曜日までの毎日、団地内の清掃を行っています。
9. 環境サークル Laugh Makerでは、12月にキャンドルナイトを実施しています。500本のロウソク(ロウは大学生協から出た廃油、芯は入学式と学園祭で回収したビラ、容器は学生寮から出る缶を利用し、全てを手作り。)を灯し、自然本来の夜の美しさ、電気の大切さを呼びかけています。

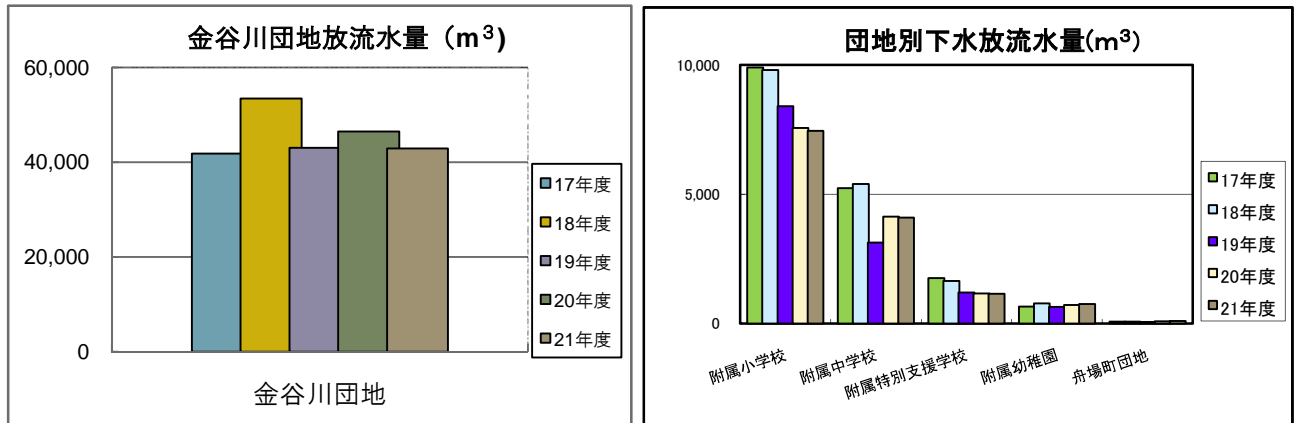
削減の取組みとしては、ゴミの分別の徹底化と、再利用可能な物品等の学内リユース活動、緑地保全作業等から出る剪定枝等のマルチング材利用を進め廃棄物の削減を図っています。また、生協厨房から出る生ゴミの再利用等について、検討を行っています。



23. 総排水量

金谷川団地内の排水については、17年度までは、生活排水処理施設において浄化し、法律に定める排水基準に従って河川に放流してきましたが、18年3月末に福島市公共下水道に接続され排水メーターを通過して公共下水道に放流しています。

附属学校園等は、上水の使用量を排水量としています。



※18・19・20・21年度、下水道(排水メーター設置)に放流

※17年度は、生活排水処理施設からの推定放流量

24. グリーン購入の推進

福島大学では、地球環境問題が21世紀の重要課題の一つであるとの認識に立ち、本学における教育・研究及びそれに伴うあらゆる活動において、常に環境との調和と環境負荷の低減に努めることを旨とした「環境物品等の調達方針の推進を図るための方針」を定めています(本学ホームページで公表)。本学では、この調達方針に基づき、物品等を納入する事業者、役務の提供事業者、公共工事の請負事業者に対して、エコマーク商品の情報提供を依頼するとともに、調達方針に準じたグリーン購入を推進するよう働きかけています。

(1)特定調達品目の調達状況

各特定調達品目の調達量等については、物品等の調達については、別表「平成21年度特定調達品目調達実績取りまとめ表」のとおりであり、調達方針において、調達総量に対する基準を満足する物品等の調達量の割合により目標設定を行う品目については、全て100%の調達実績となっています。

(2)その他の物品、役務の調達に当たっての環境配慮の実績

物品等を納品する事業者、役務の提供事業者、公共工事の請負事業者に対して事業者自身が、環境物品等の調達を推進するように働きかけています。

(3)当該年度調達実績に関する評価

21年度においては、当初の年度調達目標を達成していると認められる。

21年度の各分野別の調達量と達成状況は以下のとおりです。

分野	摘要	全調達量	特定調達品目調達量	特定調達品目調達率
紙類	コピー用紙	48,963.7kg	48,963.7kg	100%
	フォーム用紙	17.5kg	17.5kg	100%
	印刷用紙(カラー用紙を除く)	5,599.8kg	5,599.8kg	100%
	印刷用紙(カラー用紙)	680.85kg	680.85kg	100%
	トイレトペーパー	5,961.6kg	5,961.6kg	100%
	ティッシュペーパー	144kg	144kg	100%
文具類	ボールペン	3,884本	3,884本	100%
	マーキングペン	1,893本	1,893本	100%
	鉛筆	1,739本	1,739本	100%
	ゴム印	268本	268本	100%
	事務用修正具(テープ、液状)	130本	130本	100%
	クラフトテープ	86個	86個	100%
	粘着テープ(布粘着)	424個	424個	100%
	両面粘着紙テープ	155個	155個	100%
	製本テープ	925個	925個	100%
	絵筆	139個	139個	100%
	絵の具	269個	269個	100%
	のり(液状、個形、テープ状等)	884個	884個	100%
	ファイル	9,360冊	9,360冊	100%
	ファイリング用品	6,590個	6,590個	100%
	事務用封筒(紙製)	121,862枚	121,862枚	100%
	けい紙・起案用紙	1,500枚	1,500枚	100%
	ノート	2,974冊	2,974冊	100%
	タックラベル	1,141個	1,141個	100%
	インデックス	1,303個	1,303個	100%
	付箋紙	6,317個	6,317個	100%
	チョーク	18,326本	18,326本	100%
グランド用白線	2,220kg	2,220kg	100%	
オフィス家具等	いす	998脚	998脚	100%
	机	274台	274台	100%

分野	摘要	全調達量	特定調達品目調達量	特定調達品目調達率
オフィス家具等	棚	102連	102連	100%
	収納用什器(棚以外)	768台	768台	100%
	ホワイトボード等	54個	54個	100%
OA機器	コピー機等	39台	39台	100%
	電子計算機	419台	419台	100%
	プリンター等	103台	103台	100%
	記録用メディア	3,646個	3,646個	100%
	電池等	4,761個	4,761個	100%
	トナー・インクカートリッジ	3,122個	3,122個	100%
家電製品	冷蔵庫等	18台	18台	100%
	テレビジョン受信機	55台	55台	100%
エアコンディショナー等	エアコンディショナー	30台	30台	100%
	ストーブ	2台	2台	100%
照明	LED照明器具	147台	147台	100%
	蛍光灯	3,578本	3,578本	100%
	電球形LEDランプ	116個	116個	100%
	電球形状ランプ	99個	99個	100%
制服・作業服	制服等	83着	83着	100%
インテリア類	タフテッドカーペット	113.82m ²	113.82m ²	100%
	タイルカーペット等	15.5m ²	15.5m ²	100%
	ベットのフレーム	847台	847台	100%
作業手袋	作業手袋(防災用を含む)	4,666組	4,666組	100%
役務	自動車整備	9件	9件	100%
平成21年度特定調達品目(公共工事)		全調達量	特定調達品目調達量	特定調達品目調達率
照明機器	照明制御システム	1(工事数)	1(工事数)	100%
空調用機器	ガスエンジンヒートポンプ式空調和機	9台	9台	100%
衛生器具	自動水栓・自動洗浄小便器等	3(工事数)	3(工事数)	100%
衛生器具	水洗式大便器	3(工事数)	3(工事数)	100%
建設機械	排出ガス対策型建設機械	14(工事数)	14(工事数)	100%

25. 社会的取組みの状況

福島大学では、環境報告書を公表するなかで、環境関連以外の法規制遵守の情報及び今後重要となる情報等も含めて公表しています。そのいくつかを以下で紹介します。

1. 職場の安全衛生管理

福島大学では安全衛生管理に関しては「国立大学法人福島大学職員労働安全衛生管理規程」を定めています。この規程は、労働災害防止のための危害防止基準の確立、責任体制の明確化及び自主的活動の促進の措置を構ずる等、その防止に関する総合的・計画的な対策を推進し、職場における職員の安全と健康を確保するとともに、快適な職場環境の形成を促進することを、目的としています。

産業医による職場巡視は定期的に行い、要改善事項については、安全衛生委員会委員長から各部局の安全衛生責任者に通知するとともに、改善の取組み内容についての回答を義務付け、職場の安全衛生の向上を図っています。

また、上記規程第18条に定める安全衛生委員会の議事内容については、学内掲示板で職員に公表しています。



職場巡視



改善後

2. 子育て支援の取組み

福島大学では、職員が仕事と子育てを両立させることができ、職員全体が働きやすい環境をつくることによって、すべての職員がその能力を十分に発揮できるようにすることを目的に、「次世代育成支援対策行動計画」を策定しています。20年4月1日から23年3月31日までの3年間に於いて、育児経験者への相談体制の整備、育児休業者の職業能力開発、業務改善の実施による所定外労働時間の削減等を掲げています。

また、小学校就学前の子を養育する場合及び学童保育施設に託児している小学生の子を迎えに行く場合には、始業終業の時刻の変更を請求することができる「早出遅出勤務制度」を設けています。

小学校就学の始期に達するまでの子を養育するための支援として、「育児短縮時間勤務制度」を導入するとともに、子の看護に使用できる「幼児看護休暇」において、2人以上の子がいる場合、10日取得できるようにするなど、子育て期間中の職員の環境整備を行っています。

3. 職場環境改善の取組み

本学では、全ての構成員が平等であることを前提に、男女共同参画宣言を発表し、「セクシャル・ハラスメント」を防止する指針と仕組み、さらには教育及び研究の権利を侵害する「アカデミック・ハラスメント」を防止する指針と仕組みを整備し、構成員の自覚と自律を呼びかけています。

また、職員から苦情が出された場合に対応するため、苦情相談を受ける職員（相談員）を置き、学生生活を支援することを目的として、学生相談室を置き、メンタルヘルスに関すること、セクシャル・ハラスメントに関すること、アカデミック・ハラスメントに関すること、その他学生生活全般に関することなどの学生の相談に対応しています。

4. 高齢者の雇用

高年齢者雇用安定法の一部改正にともない、各事業場の過半数代表と「定年退職者の再雇用制度対象者の基準に関する協定」を締結し、継続雇用制度を導入しています。

再雇用の勤務形態はフルタイム勤務と短時間勤務とし、再雇用契約時及び契約更新時の労働条件については、再雇用者の能力、技術及び身体状況、並びに経営環境及び職場の要員の状況等を勘案して、再雇用希望者ごとに提示することになっています。

なお、再雇用希望者の能力及び技術等の向上が必要な場合には、研修等の機会を設けることにしています。

5. 情報公開制度

福島大学では、独立行政法人等の保有する情報の公開に関する法律(平成14年10月1日施行)に基づき福島大学の情報公開を実施しています。

また、関係法令等に基づく教育研究活動等の状況公開が、大学の説明責任を果たすための社会的責務として位置付け、ホームページや各種刊行物、あるいは直接訪問などの機会を通じて、よりわかりやすく積極的な情報提供を行っています。

6. 個人情報保護制度

福島大学では、独立行政法人等の保有する個人情報の保護に関する法律(平成17年4月1日施行)に基づき、福島大学が保有する個人情報を保護するとともに、公開を実施しています。

7. 福島大学知的財産ポリシー

福島大学は、自由・自治・自立の精神を尊重しながら、真理を探求し新たな知の創造をめざす教育研究の場として、幅広く深い教養と高い専門的能力を備えた地域社会に有為な人材の育成を目指しています。開かれた大学として、充実した国際的視野をもとに社会における諸問題に関する教育研究の発展に寄与し、地域をはじめとする人類社会の福祉と持続的な発展に貢献することを理念としています。

大学は、知の創造(研究)、知の継承・知的人材の育成(教育)、知の社会還元(社会貢献)という三つの大きな使命を持っており、これらの使命は三位一体的なもので切り離すことはできません。この教育研究活動等の持続的かつ自立的な発展を可能とするために、組織として戦略的にこれを活用する体制を整備して、教育研究等の成果である知的財産の積極的な社会還元を図り、財政基盤を強化することが必要となっています。

福島大学は、地域の産業界、経済界、地方自治体、各種団体、及び市民等と協働して取り組む体制を整え、教育研究に基づく知的財産を積極的に社会還元することを使命として、本学の知的財産の保護と活用・育成の方法について、「福島大学知的財産ポリシー」として広く明示するものです。

8. 福島大学における公正研究遂行のための基本方針について

福島大学では、高い倫理観を持って研究活動を遂行するために、以下のように公正研究遂行のための基本方針を定めています。

- ・ 関連の法令等を遵守し、公正な研究を誠実に遂行しなければならない。
- ・ 研究者としての良心を堅持し、注意深い責任ある態度で研究を実施すること。
- ・ 不正行為があった場合ただちにその是正に努めなければならない。
- ・ 研究の公正や倫理に関する教育啓発を積極的に行うことによって、不正行為を未然に防止するとともに、研究倫理に関する事項について周知・徹底を図る。

9. 福島大学における研究上の不正行為に関する取組み

福島大学では、本学の研究者における公正な研究の実施及び研究上の不正行為が発生した場合の迅速かつ適正な解決を図るため「福島大学公正研究規則」「福島大学公正研究委員会規程」を定め取組を行っています。

本学の研究者は、公正な研究を推進し、かつ、研究活動における不正が起こらない研究環境を形成するため、次に掲げる事項を遵守します。

- ・ 不正行為をしません。
- ・ 不正行為に加担しません。
- ・ 第三者に対して不正行為をさせません。
- ・ 不正行為が行われようとしていることを知った時、それを防止します。

10. 福島大学研究倫理審査について

福島大学では、「ヒトを対象とする実験及び調査研究等に関する指針」(平成18年1月17日制定)並びに「動物実験に関する指針」(平成18年1月17日制定)に基づき、ヒトを対象とする実験及び調査研究等並びに動物実験について下記事項について学長の諮問に応じて倫理的観点から審査を適正かつ円滑に実施しています。

- ・ 研究に関する実施計画について。
- ・ 研究倫理に関する規程に関すること。

11. 福島大学研究・実験における規定について

- ・ 「福島大学放射線障害予防規程」

放射性同位元素等による放射線障害の防止に関する法律(昭和32年法律第167号)の規定に基づき、放射線障害の発生を防止し、公共の安全を確保するため、福島大学における放射性同位元素、放射性同位元素によって汚染されたもの及び放射線発生装置の取扱い並びに管理に関し、必要な事項を定めることを目的として制定しています。

- ・ 「福島大学遺伝子組換え実験安全管理規程」

遺伝子組換え生物等の使用等の規則による生物の多様性の確保に関する法律(平成15年法律第97号)、研究開発等に係る遺伝子組換え生物等の第二種使用等に当たって執るべき拡散防止措置等を定める省令(平成16年文部科学省・環境省令第1号)及びその他の関係法令等に基づき、福島大学における遺伝子組換え実験の計画及び実験に関し必要な事項を定め、もって実験の安全かつ適切な実施を図ることを目的として制定しています。

12. 福島大学における教育研究費の不正使用に関する取組み

福島大学では、教育研究費の不正使用等が生じないような実効性のある管理・監査体制等を整備するための取組みを「福島大学における教育研究費の管理・監査等実施計画」を作成し実施しています。

- ・ 機関内の責任体系の明確化
- ・ 適正な運営・管理の基盤となる環境の整備
- ・ 不正を発生させる要因の把握と不正防止計画の策定・実施
- ・ 研究費の適正な運営・管理活動
- ・ 情報の伝達を確保する体制の確立
- ・ モニタリングの在り方

13. 「平成22年1月福島大学敷地内全面禁煙化」実施

21年1月に学長宣言が行われ、「21年4月 屋外全面禁煙(喫煙は指定場所で！ 歩行禁煙！)の徹底」、「22年1月からのキャンパス内全面禁煙」が実施されました。現在、大学HP、ポスターによる周知・啓発活動を行っています。



※保健管理センターでは、随時無料で学生及び教職員への禁煙指導を行っています。



14. 大学隣接遊休農地復活・再生事業(通称:Uプロジェクト)について

福島大学と大学所在地である金谷川地区との連携・協働の一つとして、大学正門に隣接する遊休農地を新たに利用しようという事業が、このたび本格的に始動しました。大学の顔ともいべき正門前に隣接するこの土地を、学びの場、地域との交流の場として活用しようというものです。

※なぜ「Uプロジェクト」か？

「遊休農地」の頭文字「遊」がUと同じ音という単純な理由が第一ですが、それだけでなく、「結(ゆい)」、「ユニバーシティ(大学)」、「Uターン」、「ユニゾン(調和・斉唱)」などいろいろな思いが込められています。



大学キャンパス側からみた遊休農地 (作業前2010.01.16撮影)

学生有志と金谷川地区との連携・共働の作業によりきれいに整備された遊休農地

26. 環境省ガイドラインとの比較

環境報告ガイドライン(2007年度版)による項目	福島大学環境報告書 該当箇所	頁	記載のない場合の理由
[1]基本的項目			
BI-1 経営責任者の緒言	トップメッセージ	1	
BI-2 報告にあたっての基本的要件	環境報告書の作成に当たって	2	
BI-3 事業の概況(経営指標を含む)	大学概要(組織図等)	3	
BI-4-2 事業活動における環境配慮の取組に関する目標、計画及び実績等の総括	環境目標実施計画	13	
BI-5 事業活動のマテリアルバランス	環境負荷の状況	15	
[2]環境マネジメント等の環境経営に関する状況			
MP-1-1 事業活動における環境配慮の方針	環境配慮方針	12	
MP-1 環境マネジメントの状況	環境配慮の取組み体制	16	
MP-2 環境に関する規制の遵守状況	環境に関する規制の取組み	26	
MP-3 環境会計情報	環境保全経費	31	
MP-4 環境に配慮した投融資の状況		—	金融業などに適用
MP-5 サプライチェーンマネジメント等の状況		—	生産業などに適用
MP-7 環境に配慮した新技術等の研究開発の状況	環境配慮の研究開発	17	
MP-8 環境に配慮した輸送に関する状況		—	生産業などに適用
MP-9 生物多様性の保全と生物資源の持続可能な利用状況	同 左	27	
MP-10 環境コミュニケーションの状況	環境コミュニケーション	32	
MP-11 環境に関する社会貢献活動の状況	環境に関する社会貢献活動	32	
MP-12 環境負荷の低減に資する商品、サービスの状況		—	生産・販売業などに適用
MP-6 グリーン購入・調達状況	グリーン購入の推進	50	
[3]事業活動に伴う環境負荷及びその低減に向けた取組の状況			
OP-1 総エネルギー投入量及びその低減対策	総エネルギー投入量	39	
OP-2 総物質投入量及びその低減対策	紙の使用量	42	
OP-3 水資源投入量及びその低減対策	水資源投入量	43	
OP-4 事業エリア内で循環的利用を行っている物質等	同 左	44	
OP-5 総製品生産量又は総商品販売量		—	生産・販売業などに適用
OP-6 温室効果ガスの排出量及びその低減対策	温室効果ガス排出量	46	
OP-7 大気汚染、生活環境に係る負荷量及びその低減対策	同 左	47	
OP-8 化学物質排出量、移動量及びその低減対策	化学物質の適正管理	48	
OP-9 廃棄物等総排出量、廃棄物最終処分量及びその低減対策	廃棄物等総排出量および取組み状況	49	
OP-10 総排水量等及びその低減対策	総排水量	50	
[4]環境配慮と経営との関連状況			
環境配慮と経営との関連状況を表す情報・指標(EEI)		—	生産・販売業などに適用
[5]社会的取組の状況			
社会的取組みの状況	社会的取組みの状況	53	

