

国立大学法人 福島大学

環境報告書

Environmental Report 2008

2008



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・学系、職員・学生数・キャンパスマップ	
4. 環境配慮方針	11
5. 環境目標実施計画	12
6. 環境負荷の状況	14
7. 環境配慮の取組み体制	15
8. 環境配慮の研究開発	16
9. 環境教育	20
10. 環境に関する規制の取組み	25
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	26
12. 環境コミュニケーション	27
13. 環境に関する社会貢献活動	27
14. 総エネルギー投入量	33
15. 紙の使用量	36
16. 水資源投入量	37
17. 事業所エリア内で循環的利用を行っている物質等	38
18. 電力・都市ガス・A重油使用量	39
19. 温室効果ガス排出量	40
20. 大気汚染、生活環境に係る低減対策	41
21. 化学物質の適正管理	42
22. 廃棄物等総排出量及び取組み状況	43
23. 総排水量	44
24. グリーン購入の推進	44
25. 社会的取組みの状況	47
26. 環境省ガイドラインとの比較	49

1. トップメッセージ



福島大学長
今野 順夫

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・自立の精神を尊重」、「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。一方社会情勢は、「京都議定書」の第一約束期間が今年4月から開始され、さらに7月には「北海道洞爺湖サミット」が開催され、地球温暖化問題が一番の重要議題として採り上げられ、一層の環境配慮の方向性を求めています。

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。さらに平成20年4月には、大学院修士課程として新たに「共生システム理工学研究科」を設置し、研究教育環境が充実されました。

今後、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20年 8月 6日

国立大学法人福島大学長 今野 順夫

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年度版)」を参考に作成しています。今回、福島大学 環境報告2007(平成19年9月公表)を基に、19年度の環境負荷等に関するデータを加え、環境報告書2008として取りまとめました。

なお、森合団地の学生集会所については、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)(旧附属養護学校)
舟場町団地(国際交流会館、職員会館)
- ・対象期間 平成19年4月～平成20年3月(2007年4月～2008年3月)
- ・発行年月 平成20年9月(2008年9月)(次回発行は、平成21年9月を予定しています)
- ・関連公表資料 福島大学概要(2007)、福島大学 大学案内(2009)
- ・作成部署・問い合わせ先

福島大学 事業支援部門 施設マネジメントグループ

〒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-u.ac.jp

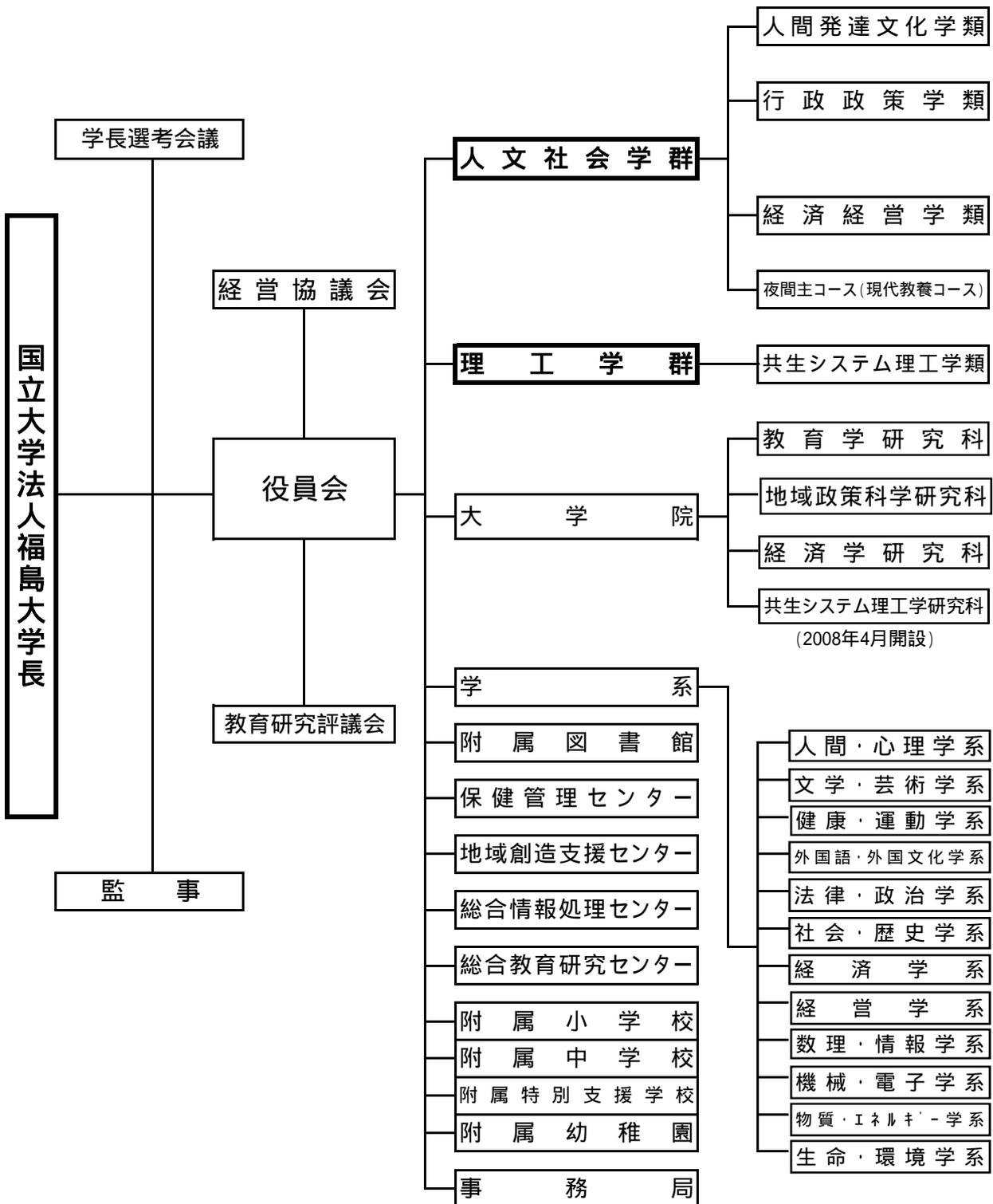
この報告書は、福島大学ホームページでも公表しています。

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、人間の発達と文化の探求・創造に関心を持ち、現代社会の直面する人間の発達支援の課題に積極的に貢献しようとする人材の育成を目指し、次の3専攻を置いて教育を行っている。すなわち、人間の発達を深く理解し、自立をサポートする実践力と態度を育てる<人間発達専攻>、領域を超えた幅広い知識と現代的課題に挑む問題意識と探究力の形成を目指す<文化探究専攻>、身体や感性の可能性を追求し、スポーツ・芸術を通して地域文化を創造する<スポーツ・芸術創造専攻>である。

本学類では、学校教員を始め、社会のさまざまな分野で活躍する新時代の教育関係者、人間発達の支援者を養成する。教員免許状は学生の意思に基づく選択制で、長い伝統と実績を誇る旧教育学部時代とほぼ同様に取得することができる。学生一人ひとりの課題意識や将来の志望によって、それぞれ「学習クラス」に所属し、自分の意思による「自己カリキュラム」を組むことのできるシステムとなっている。また、複数教員による手厚いサポート体制を採り、学校教員になりたい人も、それ以外のさまざまな分野で活躍したい人も、それを目指して一人ひとりの学びを実現できるようになっている。

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新たな工夫をした。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・アカウンティングコース」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、昼間開講科目も含め、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の早期実現に向けて検討をはじめている。

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追及し、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。

学内施設等

RESEARCH FACILITIES

附属図書館 LIBRARY

蔵書数 BOOKS AND PERIODICALS

2007.3.31

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>
593,402	221,686	815,088	10,155	3,056	13,211

平成18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>	19,146	54.5	45,960	130.9
学部学生 <i>Undergraduates</i>	15,109	43.0	32,680	93.1
大学院学生 <i>Graduate Students</i>	1,346	3.8	5,198	14.8
教職員 <i>Faculty and Staff</i>	1,908	5.4	5,790	16.5
学外者 <i>External Users</i>	783	2.2	2,292	6.5
入館者数 <i>Number of Visitors</i>	285,733	814.1		

開館日数 351日
(内土曜日 48日)
(内日曜日 50日)
(内祝日 11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

故今野源八郎先生の旧蔵の図書・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、川村重環和教授旧蔵書、松井秀親教授旧蔵書、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・ソビエト研究観稀資集〕
〔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*

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平成13年4月に設置された。

新たな知の創造を目指し地域と大学との協働・連携を推進する窓口として、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っている。また、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」が昭和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平成15年に名称を変更した。この施設には、5つの演習室と316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、平成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、平成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

2007.10.1

区分 Division	役員 Directors			教授 professors	准教授 Associate Professors	講師 Lecturers	助教 Assistant Professors	助手 Instructors	計 Sub Total	附属学校教員 Teachers of Special School	事務系職員 Administration Officers	合計 Total
	学長 President	理事・副学長 Vice President	監事 Auditor									
現員 Number of Regular Staff	1	4	2*	137	115	3	2	1	265	86	144	495
役員 Number of Present Staff	1	4	2*						7			7
人間発達文化学類 Faculty of Human Development and Culture				53	35				88		3	91
行政政策学類 Faculty of Administration and Social Sciences				23	23		2	1	49		2	51
経済経営学類 Faculty of Economics and Business Administration				31	25	1			57		2	59
共生システム理工学類 Faculty of Symbiotic Systems Science				26	25	2			53		2	55
附属図書館 University Library											13	13
保健管理センター Healthcare Center				1	1				2		1	3
生涯学習教育研究センター Research Center for Lifelong Learning and Education					1				1			1
地域創造支援センター Center for Regional Affairs				1					1			1
総合情報処理センター Information Network Center					1				1			1
総合教育研究センター Center for Research and Development of Education				2	4				6			6
附属小学校 Elementary School										34	2	36
附属中学校 Junior High School										22	2	24
附属特別支援学校 Special Needs Education School										27	1	28
附属幼稚園 Kindergarten										3		3
事務局 Administration Bureau											116	116

監事は非常勤

入学志願者及び入学者

NUMBER OF APPLICANTS AND ENROLLED STUDENTS

学群・学類 UNDERGRADUATES 2007.5.1

学群・学類 Cluster・Faculty	年度 Year	19	
		2007	2007
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	入学志願者 Number of Applicants	1,366
		入学者 Number of Students Admitted	287
	行政政策学類 Faculty of Administration and Social Sciences	入学志願者 Number of Applicants	1,368
		入学者 Number of Students Admitted	221
	経済経営学類 Faculty of Economics and Business Administration	入学志願者 Number of Applicants	917
		入学者 Number of Students Admitted	258
	夜間主コース (現代教養コース) Course of Liberal Arts for Modern Society	入学志願者 Number of Applicants	130
		入学者 Number of Students Admitted	66
	計 Sub Total	入学志願者 Number of Applicants	3,781
		入学者 Number of Students Admitted	832
理工学群 Cluster of Science and Technology	共生システム理工学類 Faculty of Symbiotic Systems Science	入学志願者 Number of Applicants	780
		入学者 Number of Students Admitted	197
	計 Sub Total	入学志願者 Number of Applicants	780
合計 Total	入学志願者 Number of Applicants	4,561	
	入学者 Number of Students Admitted	1,029	

大学院 GRADUATE SCHOOL 2007.5.1

研究科 Graduate School	年度 Year	2007.5.1			
		16 2004	17 2005	18 2006	19 2007
教育学研究科 Education	入学志願者 Number of Applicants	84	115	95	76
	入学者 Number of Students Admitted	36	50	47	36
地域政策科学研究科 Public Policy and Regional Administration	入学志願者 Number of Applicants	27	18	24	22
	入学者 Number of Students Admitted	17	10	13	10
経済学研究科 Economics	入学志願者 Number of Applicants	33	26	32	29
	入学者 Number of Students Admitted	21	19	20	18
合計 Total	入学志願者 Number of Applicants	144	159	151	127
	入学者 Number of Students Admitted	74	79	80	64

編入学・学士入学は除く。
外国人留学生を含む。

キャンパスマップ

CAMPUS MAP



金谷川キャンパスマップ

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
PCB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	喫煙場所以外でのポイ捨て禁止の徹底	たばこのポイ捨て禁止の呼びかけ	健康増進法
		分煙場所明示と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

2007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)	実施状況	目標毎の達成度
電力使用量の削減	前年比0.4%増 (前年比1%の削減) エネルギー - 消費原単位は、 前年度比1.6%削減(P35参照)	・節電呼びかけを学内掲示板上に掲示	
		・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 - (夏・冬季版)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	
燃料使用量の削減	重油:前年比15.0%の削減 都市ガス:前年比8.9%増 (前年比1%の削減) エネルギー - 消費原単位は、 前年度比1.6%削減(P35参照)	・暖房温度設定呼びかけを学内掲示板上に掲示	
		・暖房温度設定ポスタ - (冬季版)を作成し主要な場所に掲示	
水使用量の削減	上水:前年比7.3%削減 中水:前年比3.2%増 (前年度以下)	・節水呼びかけを学内掲示板上に掲示	
		・節水ポスタ - (夏・冬季版)を作成し主要な場所に掲示	
紙使用量の削減	前年比8.2%増(重量比) (前年度以下)	・用紙削減、両面印刷、排紙利用ポスタ - を作成し主要な場所に掲示	
		・用紙削減、両面印刷、排紙利用呼びかけを学内掲示板上に掲示	
廃棄物排出量の抑制	前年比5.2%削減 (前年度以下)	・排出量抑制ポスタ - を作成し主要な場所に掲示	
		・資源ゴミ回収ポスタ - 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上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	・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2007の公表実施	

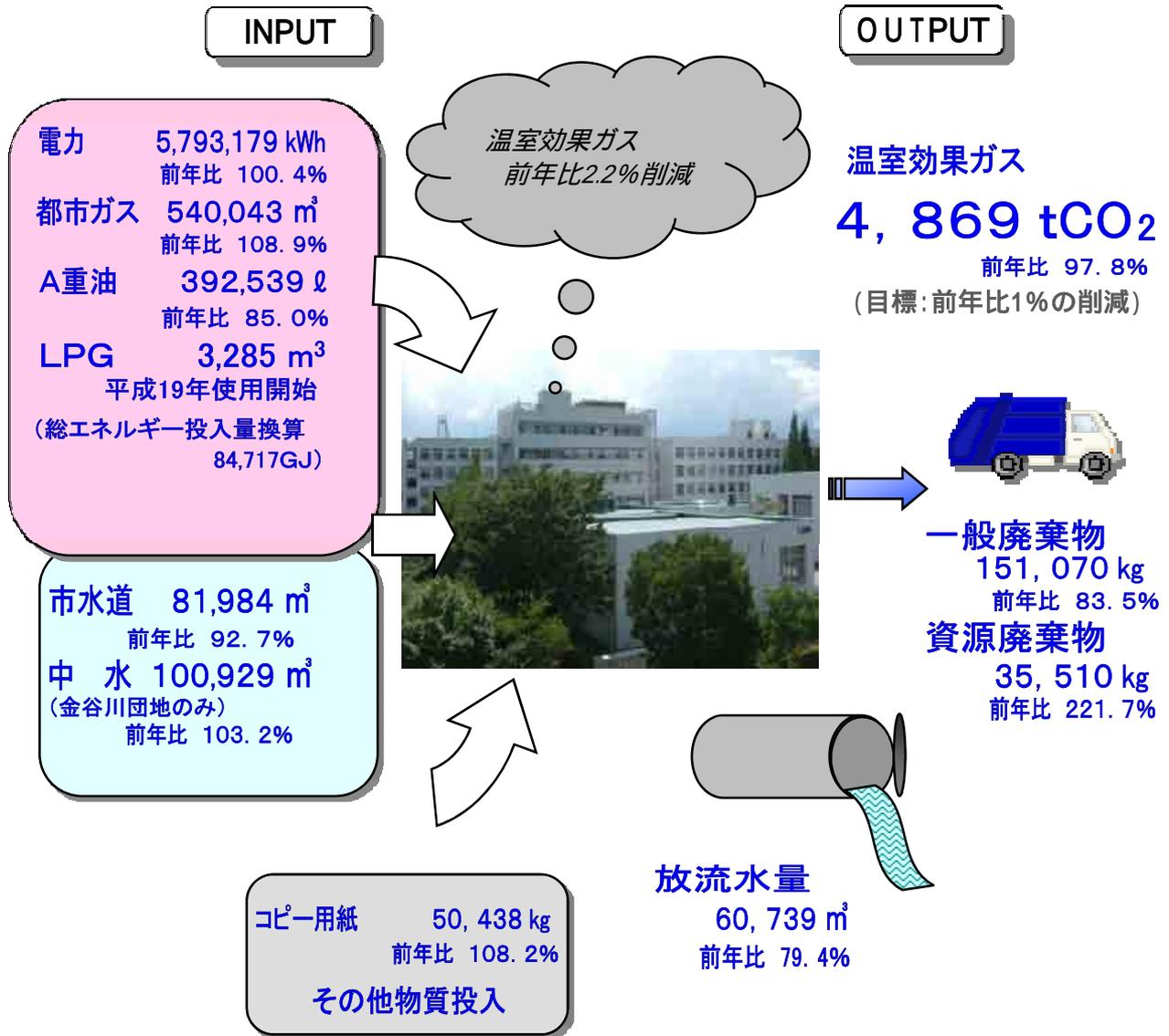
○: 目標を達成できた計画

△: 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19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	20.9 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	
電力	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	

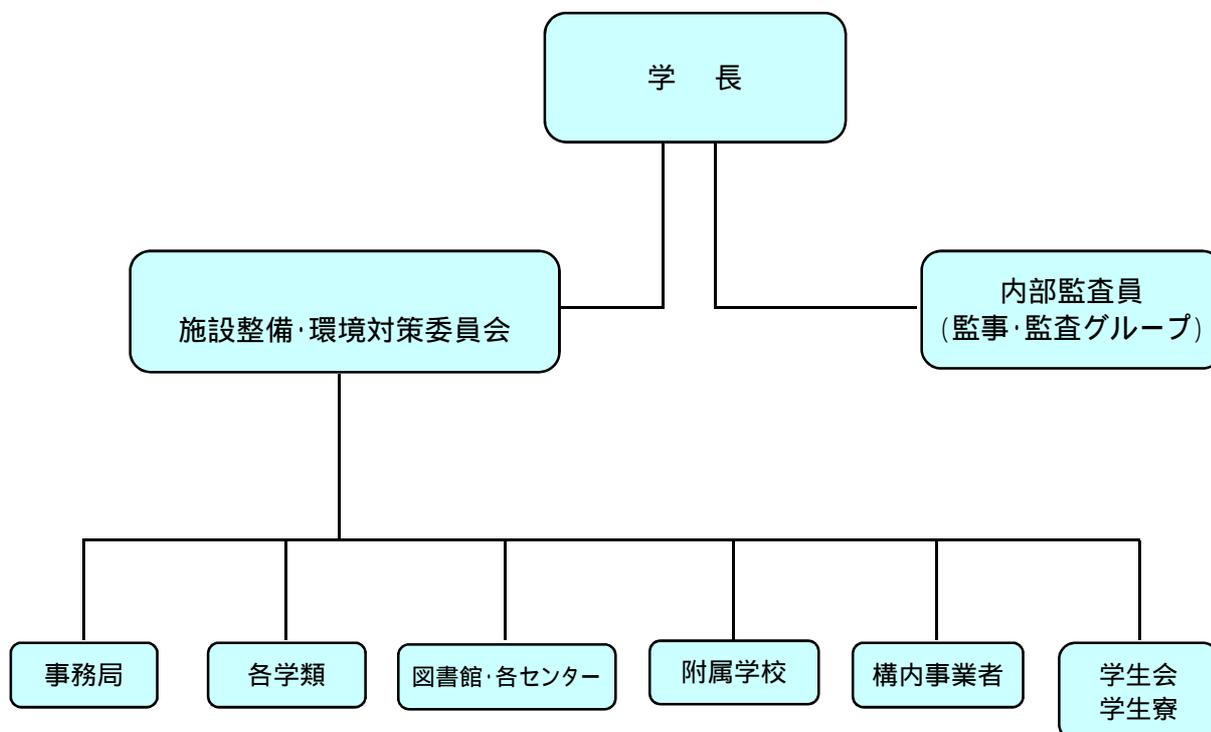
【排出量の算定式】

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

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P40 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ます。また、随時見直しを行い改善を図って行きます。



8. 環境配慮の研究開発

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「教育研究者情報」人文社会学群 人間発達文化学類・行政政策学類研究者総覧及び福島大学理工学群 共生システム理工学類研究者総覧(平成19年3月発行(平成20年4月1日現在版))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
・ 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
・ 音声解析による疲労診断に関する研究	共生システム理工学類	山 口 克 彦
・ リチウムイオン二次電池用正極・負極の合成と評価に関する研究	共生システム理工学類	生 田 博 将
・ 環境システム工学、環境経済学に関する研究	共生システム理工学類	石 田 葉 月
・ 二酸化炭素を炭素源とする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
・ 廃棄材料を有効利用した水の浄化材の設計に関する研究	共生システム理工学類	金 澤 等
・ 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
・ 風力発電などのエネルギー工学に関する研究	共生システム理工学類	島 田 邦 雄
・ 油脂含有排水の微生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
・ 生物学的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
・ バイオマスエネルギー -、資源循環型材料・システム開発に関する研究	共生システム理工学類	浅 田 隆
・ 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
・ 地球温暖化将来予測に関する研究	共生システム理工学類	市 井 和 仁
・ 陸域生態予報システム(炭素収支・森林火災等)の構築に関する研究	共生システム理工学類	市 井 和 仁
・ 衛星データによる陸域植生変動解析に関する研究	共生システム理工学類	市 井 和 仁
・ バイオ・エコエンジニアリングによる環境保全・再生に関する研究	共生システム理工学類	稲 森 悠 平
・ 地球温暖化防止対策の技術開発・評価に関する研究	共生システム理工学類	稲 森 悠 平
・ バイオマスのリサイクル活用技術の開発に関する研究	共生システム理工学類	稲 森 悠 平
・ 流域の水・物質・エネルギー輸送過程に関する研究	共生システム理工学類	木 内 豪
・ 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
・ 総合的環境指標に関する研究	共生システム理工学類	後 藤 忍

・ 地下水モニタリングと地下水益管理手法に関する研究	共生システム理工学類	柴 崎 直
・ 流域における地域社会形成に関する研究	共生システム理工学類	鈴 木 浩
・ 超微量分析システム・高性能分離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
・ 生物を用いた環境調査に関する研究	共生システム理工学類	塘 忠 顕
・ 地質学的手法による自然環境変遷史に関する研究	共生システム理工学類	長 橋 良 隆
・ 地質汚染に関する研究	共生システム理工学類	難 波 謙 二
・ 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
・ 漁場環境に関する研究	共生システム理工学類	難 波 謙 二
・ 水循環系健全化計画に関する研究	共生システム理工学類	虫 明 功 臣
・ 大気汚染の輸送拡散に関する研究	共生システム理工学類	渡 邊 明
・ 都市居住の環境設計に関する研究	人間発達文化学類	阿 部 成 治
・ カント哲学の限界内における環境倫理学の可能性に関する研究	人間発達文化学類	小 野 原 雅 夫
・ 首都圏郊外における事業系ごみの排出に関する研究	行政政策学類	今 西 一 男
・ 開発にともなう環境破壊を防止する法制度に関する研究	行政政策学類	中 井 勝 己
・ 廃棄物処理をめぐる法律問題に関する研究	行政政策学類	中 井 勝 己
・ アフリカにおける地方分権下の野生動物の保護管理に関する研究	行政政策学類	西 崎 伸 子
・ 東北地方における人とイノシシの関係についての環境社会学的研究	行政政策学類	西 崎 伸 子
・ デポジット・リファンド制度の導入における障害の緩和に関する研究	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

自然共生再生プロジェクト

between Human Activity and Nature

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。

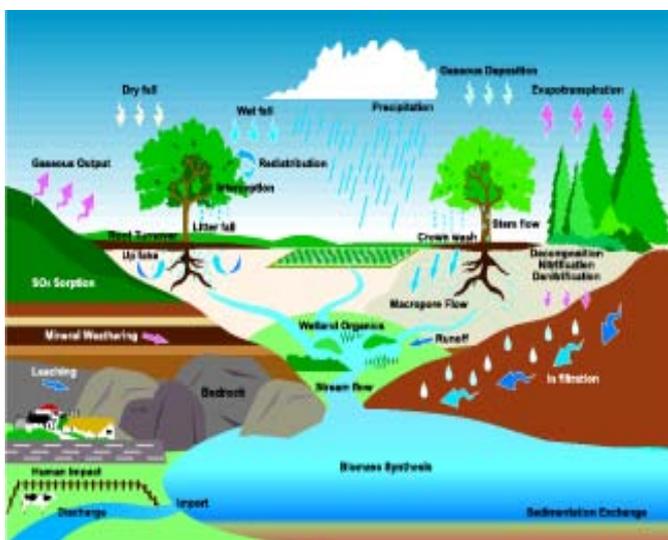
本研究プロジェクトは流域における気圏、地圏および水圏を通して循環する一連の水の流れと、それに伴う物質の流れとに注目して、様々な人間活動が水循環系と自然・生態系に及ぼす影響に関する因果関係を明らかにするとともに、新たな水循環系改善技術ツールの研究開発と適用性の吟味を行い、自然科学的アプローチと人文科学的アプローチとを統合することによって、人間の営みと自然環境の保全とが調和し持続性がある、人間社会と水循環系との関係 - 水循環系マネジメント・システム - を再構築することを目的とする。

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。

- ・ 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
- ・ 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
- ・ 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 (共生システム理工学類)
・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)

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 (共生システム理工学類)
・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)
・砕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
・廃棄繊維素材を応用した水中含有有機化合物の除去	金沢 等 (共生システム理工学類)
・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	初沢 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)
・流域の自然・社会特性と流域水マネジメント	虫明 功臣 (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、後藤 忍、渡辺 明 (共生システム理工学類)

9. 環境教育

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期生を平成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。

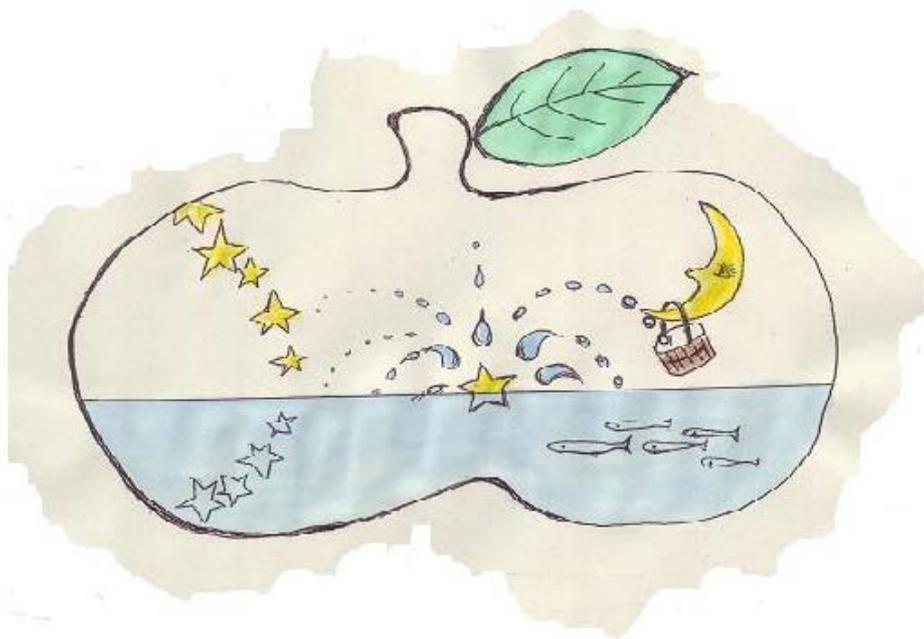
現在、附属図書館には、公害・環境工学分野の図書が約3,000冊整備されています。また、共生システム理工学類の創設に伴って、環境関係図書の増加が見込まれます。これらの図書は一般市民の方にも開放されています。

(平成19年度 学習案内より抜粋)

環境関係科目	(19年度実施科目)		
環境の科学	環境医学	ユニバーサルデザインと社会	
【教育学部】			
住環境学	環境教育論	環境分析化学	環境放射線学
環境エネルギー科学概論	環境科学基礎論	環境保全論	環境倫理学
文化環境論	環境物質論	環境化学論	環境エネルギー科学実験
環境分析化学実験	自然環境科学	生命環境科学	大気環境論
地圏環境科学	自然環境野外実習	地球環境調査法	地形学
気候学	環境科学特講	環境デザイン論	環境音楽
保全生態学実験	地球環境科学実験		
【人間発達文化学類】			
科学技術と環境の倫理学	住環境学	食生活をとりまく環境	生命環境の科学
芸術と環境	大気環境科学概論	エコ生産概論	環境化学実験
自然環境調査法	地球環境科学実験	地球環境調査法	
【行政社会学部】			
環境法	地域環境論	地球環境科学概論	科学技術と環境の倫理学
環境計画概論	生活環境論		
【行政政策学類】			
環境法	地球環境科学概論	科学技術と環境の倫理学	環境計画概論
生活環境論			
【経済学部】			
リサイクルシステム設計論			
【経済経営学類】			
環境の経済分析	エコロジカル経済学		
【共生システム理工学類】			
自然環境論	生活環境論	地球環境論	安全と共生の科学
人間工学概論	水循環システム概論	大気環境科学論	エコロジカル経済学
生物学概論	環境計画概論	有機化学概論	生物多様性概論
環境化学実験	ユニバ - サルデザイン	エコ生産概論	循環型産業論
生物化学工学	エネルギー - システム工学概論	エコ生産システム演習	地球環境科学実験
環境システム論	環境保全論	環境計画論	地球環境科学概論
水質保全改善学概論	流域管理計画概論	環境モニタリング	環境文化論
生態学概論	地下水盆管理学概論	環境モデリング	大気環境科学
水循環システム	森林生態学	環境モデリング	環境解析演習
環境触媒化学	流域管理計画論	環境法	地域環境調査法
環境分析演習	環境管理計画演習	自然環境調査法	土壌科学実験
流域水循環システム調査実習	環境分析実験	環境モデリング実習	環境システムマネジメント演習
水質保全改善学実験	地下水盆管理調査法	保全生物学実験	

みになるうお～た～

〔水の行方 in 福大〕



箱木ゼミナール

<はじめに>

私たち箱木ゼミは昨年のゴミ問題に引き続き、環境をテーマに普段何気なく使用している「水」に焦点をあてて調査した。福島大学の水はどこへ行くのか？という疑問からはじまり、最初は学内にある管理棟・施設課・財務課をたずね、最終的にはさまざまな施設を見学したくさんの方からお話をうかがった。まず、水を使い排出するという流れの根本である水源を追ってみた。

大学内の水の流れを大まかに調べてみると、上水 中水 下水という流れになっていることがわかった。そこでまず「水はどこから流れてくるか？」という疑問をもとに、その水源である摺上川ダムへ向かった。

摺上川ダム

高さ	全国で76番目
長さ	9番目
大きさ	11番目
広さ	29番目
総貯水量	23番目(153,000,000m ³)



すりかみ浄水場



福島市コラッセにて



渡利浄水場



福島市終末処理場



福島市終末処理場
(滅菌池)

中水

通常の水道は、飲み水や洗浄水として使う上水と排水管から排出される下水からなる。しかし福島大学の水道はそれら二つに加えて中水というものが存在する。

簡潔にいうと中水とは上水の中古品である。一度使用された上水は学内の中水管を巡って各施設に洗浄水として供給される。洗浄にのみ使用される水という見方もできる。

一度使用されると中水となる上水とは違い、中水は何度でも施設を循環する。そのため新しく上水が中水に供給されないと何度も同じ水が循環し、洗浄水が汚くなる。学校の長期休講時には生徒が少なくなり、上水から供給も少なくなるためトイレの洗浄水が黄ばむことがある。

また上水が中水に供給された際、中水管の容量を超えた分は下水となり、排出される。

中水は私たちが直接触れることはないが、施設の洗浄水としてそれなりに清潔を保つ必要がある。施設課の方々が薬品を使った洗浄や、中水管の掃除をされている。

まとめ

調査前、私達は水道水といえば一つの施設によって管理されていると考えていた。しかし、調査を始めると実は多くの施設によって管理されているということがわかった。そこで私達は福島市のできる限りすべての上水から下水の施設を訪問、見学した。するとそのすべてが、私たちが水を利用するまでの過程において重要な役割を果たしていることがわかった。

また、飲み水になるまでには、多くの手間と費用がかかるということを知り、水に対しての意識も大きく変わった。水は限りある資源であり、私たちが利用するまでに多くの手間がかけられる重要なものである。個々が最低限のルールを守り、限りある水資源を守ることが大切であると実感した。



指導教員から一言

「若者は日々進化する」

福島大学経済経営学類教授 箱木禮子

「葬式ゼミ」「居眠りゼミ」を克服すべく始めた調査とパンフレット作りも2年目にはいった。去年2年生として先輩たちの後にくっついて見習いを勤めた現3年生が中心になり、「福島大学の水」をテーマに調査とまとめを行った。今年は、3台のパソコンとスキャナーを駆使してデータのすべてをデジタル化し、ゼミ生各人がフラッシュメモリに取り込んで自分のパソコンに入力できるようにした。

今年は4月から活動が始まったが、去年と比べて、まずスピードが違う。自分たちでどんどんスケジュールを立て、まず学内の各部署を訪ねたり、職員にセミナーをしてもらったりして技術的なことや財政的なことを教わり、水道局の出前講座をお願いして勉強し、ダム、浄水場、下水処理場をたずね、パワーポイントで新入の2年生にプレゼンスをし、秋以降は集めた資料を基にパンフレット作りを行った。仕事の分量や質も格段に進歩した。今年は、グループで目標達成に向けた活動をするスキルやリーダーシップのとり方、仕事の段取りにいたるまで学習できたと思う。この間、さまざまな方・機関にお世話になった。出前講座をしていただいた福島市水道局、ダム・上下水道処理施設で説明して下さった職員の方々、ゼミへやってきて大学の水管理システムを説明して下さった福島大学施設課の方々には心からお礼申し上げたい。

こうして社会とかかわり、デジタル機器を使いこなす、みなでパンフレットを完成させるという経験をしたゼミ生は充実感を味わったことと思う。何かを自分たちで完成させたという自信は彼らの目の輝きとなって現れているに違いない。こうしたプロセスを通りながら彼らが見せた成長振りはなかなかのものだった。まさに「若者は日々進化する」のである。それにしても大学教育の一環としてのこうした取り組みに手ごたえを得られた指導教員が、実は一番楽しませてもらい、得をした人間かもしれない。

附属学校園では、総合的な学習の時間などで環境教育を積極的に取入れ、日頃から児童・生徒たちに環境への関心を高めるよう指導しています。以下に附属小・中学校の取組みの一部を紹介します。

附属小学校における取組み

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。



食べ物を無駄にはしません！

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。

附属中学校における環境に関する取組み

地球規模で起きている様々な環境問題の中でも、深刻な問題として取り上げられている「地球温暖化」に焦点を当てて学習を進めました。

地球温暖化のメカニズムや京都議定書に関する国による受け止め方の違いなど、温暖化をめぐる世界の状況について学びました。

夏休み明けには、あぶくまクリ-ンセンター- 日東紡福島工場 国土交通省 積水ハウス 株式会社こんの 福島トヨタ の6つの施設から生徒が興味のある施設を選び訪問学習を行いました。各事業所、施設における環境問題に関する取組を聞き取りました。

(平成19年9月:地球温暖化に関する学習をもとに、市内のいくつかの事業所を訪問しました。)



福島トヨタの方からプリウスと環境問題の関係について説明を受けている様子



国土交通省の方から河川の水質調査の方法を教えていただいている様子

施設訪問後は、環境問題に関して疑問を思ったこと、もっと知りたいことなどをもとに個人で課題を設定し追及しました。

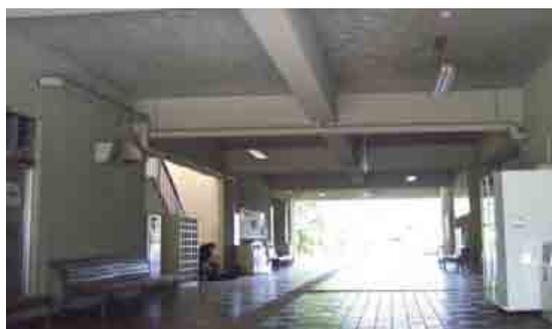
<個人で課題を設定し、追及しまとめた例>



10. 環境に関する規制の取組み

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

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、平成24年度に処理の予定です。



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

福島大学金谷川団地は、昭和54年から56年にかけて教育学部(福島市浜田町)、経済学部(福島市森合)が移転統合してできたキャンパスです。

現在の団地内の緑地ゾーンの一部は、移転当時の既存樹木をそのまま残し、信陵公園として自然豊かな散策コースとして利用しています。

また、キャンパス環境保全懇談会を開催し、貴重な自然環境の存在価値を共有し、その保全のための方策について検討しています。



キャンパス内の樹木の剪定、芝生の管理、除草(年2回)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
緑地保全業務	14,700	13,125	12,075
松くい虫対策	735	693	998
合計	15,435	13,818	13,073

キャンパス内生息植物



キンラン



ギンラン



ムヨウラン



カタクリ

12. 環境コミュニケーション

福島大学では、平成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、この内容は本大学ホームページでも公開しています。

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。

(平成19年度福島大学職員兼業台帳より抜粋)

・ 福島県環境センター 平成19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
・ 福島市 福島市都市計画審議会委員	人間発達文化学類	阿部 成 治
・ 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
・ 福島県教育委員会 福島県文化財保護審議会委員 特別天然記念物カモシカ通常調査に係る主任調査員	人間発達文化学類	木村 吉 幸
・ 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
・ 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
・ 東北農政局新安積農業水利事業所 「新安積地区」環境配慮検討委員	人間発達文化学類	木村 吉 幸
・ 福島市教育委員会 福島市文化財保護審議会議員	人間発達文化学類	木村 吉 幸
・ 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
・ 福島県 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
・ 公益信託福島銀行ふるさと自然環境基金受託者みずほ信託銀行株式会社 公益信託福島銀行ふるさと自然環境基金運営委員会委員	人間発達文化学類	木村 吉 幸
・ 環境省自然環境局野生生物課 環境省自然環境局希少野生動植物種保存推進員	人間発達文化学類	木村 吉 幸
・ 福島市教育委員会 福島市文化財保護審議会議員	人間発達文化学類	吉村 仁 作
・ 福島県教育委員会 福島県文化財保護審議会委員	行政政策学類	伊藤 喜 良

・福島市教育委員会 福島市文化財保護審議会議員	行政政策学類	伊藤喜良
・福島市 福島市飯坂温泉駅前環境整備に係る設計者選定審査委員会委員	行政政策学類	今西一男
・西白河郡泉崎村 史跡泉崎横穴修復委員会委員	行政政策学類	菊池芳朗
・福島県 平成19年度福島県入会林野等整備コンサルタント	行政政策学類	塩谷弘康
・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
・福島県 福島県森林審議会委員 福島県農業振興審議会委員	行政政策学類	千葉悦子
・福島県 福島県環境審議会委員	行政政策学類	中井勝己
・福島市教育実践センター - 福島市水道水源保護審議会委員	行政政策学類	中井勝己
・福島県 福島県建築審査会委員	経済経営学類	遠藤明子
・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
・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
・西白河郡泉崎村 史跡泉崎横穴修復委員会委員	経済経営学類	菊池壯藏
・福島市 福島市建築審査会委員	経済経営学類	後藤康夫
・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
・独立行政法人 中小企業基盤整備機構東北支部 平成19年度地域資源活用支援アドバイザー -	経済経営学類	西川和明
・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
・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
・九州農政局 諫早湾干拓調整池推進委員会委員	共生システム理工学類	稲森悠平
・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
・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
・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
・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
・独立行政法人 農業・食品産業技術総合研究機構 「生物系産業創出のための異分野融合研究支援事業」中間評価に係る専門家	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
・ 福島県教育委員会 H19年度相馬高校スーパーサイエンスハイスクール運営指導委員	共生システム理工学類	猪 俣 慎 二
・ 福島市教育委員会こむこむ館総務管理係 子どもの夢を育む科学展運営委員会委員	共生システム理工学類	大 山 大
・ 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	木 内 豪
・ 財団法人 道路環境研究所 「道路環境影響評価の技術手法に関する推進予測法検討委員会」委員	共生システム理工学類	木 内 豪
・ 社団法人 環境情報科学センター 平成19年度都市内水路等によるヒートアイランド抑制効果検討会委員	共生システム理工学類	木 内 豪
・ 財団法人 リバ - フロント整備センター - 目黒川における都市域の冷却効果に関する検討会委員	共生システム理工学類	木 内 豪
・ 財団法人 道路保全技術センター - 平成19年度環境舗装導入に関する調査検討委員会委員	共生システム理工学類	木 内 豪
・ 福島県 福島県森林審議会委員 福島県自然環境保全審議会委員 福島県公害審査会委員 福島県野生動植物保護アドバイザー - 福島県環境影響評価審査会委員	共生システム理工学類	木 村 勝 彦
・ 福島県 福島県環境審議会委員 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	黒 沢 高 秀
・ 東北農政局新安積農業水利事業所 「新安積地区」環境配慮検討委員	共生システム理工学類	黒 沢 高 秀
・ 財団法人 国立公園協会 会津駒ヶ岳・田代山・帝釈山景観保全管理方針策定検討会委員	共生システム理工学類	黒 沢 高 秀
・ 環境省関東地方環境事務所 平成19年度尾瀬国立公園指定植物選定委員 専門的見地からの意見	共生システム理工学類	黒 沢 高 秀
・ 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	黒 沢 高 秀
・ 東北大学学術資源研究公開センター 協力研究員	共生システム理工学類	黒 沢 高 秀
・ 白河市教育委員会文化課文化財保護係 白河市史跡名勝南湖公園第2次保存管理計画策定専門委員	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	共生システム理工学類	後 藤 忍
・ 福島県土地改良事業団体連合会 福島県美登里情報センター - 活用推進協議会委員	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
・ 社団法人 福島県産業廃棄物協会 平成19年度福島県産業廃棄物排出事業者適正処理推進検討会委員	共生システム理工学類	後 藤 忍
・ 田村市環境課環境衛生担当 田村市環境審議会委員	共生システム理工学類	後 藤 忍

・ 会津美里町産業振興課 会津美里町資源循環型農業推進協議会委員	共生システム理工学類	後藤 忍
・ 石川町企画調整課 石川町第5次総合計画アドバイザー	共生システム理工学類	後藤 忍
・ 白沢村役場 白沢村有機センター活用促進検討委員会委員	共生システム理工学類	佐藤 理夫
・ 福島県 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 福島県新エネルギー導入推進連絡会委員	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 「新しい時代に対応した都市政策」策定専門小委員会委員 福島県商業まちづくり審議会委員 郡山都市圏総合都市交通計画協議会委員長 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
・ 国土交通省東北地方整備局福島河川国道事務所 阿武隈川河川整備委員会委員	共生システム理工学類	鈴木 浩
・ 福島県 福島県環境ホルモン評価検討委員	共生システム理工学類	高貝 慶隆
・ 福島県環境センタ - 福島県環境アドバイザー	共生システム理工学類	塘 忠顕
・ 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
・ 国土交通省東北地方整備局福島河川国道事務所 阿武隈川河川整備委員会委員	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
・ 国土交通省東北地方整備局 阿武隈川河川整備委員会委員 ダム水源地環境懇談会委員	共生システム理工学類	虫明 功臣
・ 財団法人 ダム水源地環境整備センタ - ダム水源地サポ - ト事業審査認定委員会委員 財団法人 ダム水源地環境整備センター理事 「ダム水源ネット」編集委員長	共生システム理工学類	虫明 功臣
・ 千葉県 海老川流域水循環再生推進協議会顧問 平成19年度印旛沼流域水循環健全化会議委員長 平成19年度印旛沼水質改善技術検討会委員	共生システム理工学類	虫明 功臣
・ 財団法人 ダム技術センタ - ダム普及啓発活動促進委員会委員	共生システム理工学類	虫明 功臣

・ 財団法人 河川環境管理財団 河川整備基金助成事業審議部会(調査・試験・研究部門)委員	共生システム理工学類	虫 明 功 臣
・ 社団法人 日本下水道協会 下水道政策研究委員会委員 下水道政策研究委員会流域管理小委員会委員	共生システム理工学類	虫 明 功 臣
・ 社団法人 環境情報科学センター - 社団法人 環境情報科学センター - 評議員(第16期)	共生システム理工学類	虫 明 功 臣
・ 国土交通省土地・水資源局水資源部 気候変動などによるリスクを踏まえた総合的な水資源管理のあり方研究会委員	共生システム理工学類	虫 明 功 臣
・ 気象庁気象研究所 渇水対策のための人工降雨・降雪に関する総合的研究研究運営委員会委員	共生システム理工学類	虫 明 功 臣
・ 国土交通省関東地方整備局 利根川水系河川整備計画策定に係る有識者会議委員 河川水辺の国勢調査アドバイザー - グループ委員	共生システム理工学類	虫 明 功 臣
・ 海老川流域水循環再生推進協議会 千葉県県土整備部 海老川流域水循環再生推進協議会顧問	共生システム理工学類	虫 明 功 臣
・ 国土交通省関東地方整備局京浜河川事務所 鶴見川流域水委員会委員	共生システム理工学類	虫 明 功 臣
・ 東京大学気候システム研究センター - 文部科学省「21世紀気候変動予測革新プログラム」高解像度気候モデルによる近未来気候変動予測に関する研究 運営委員会委員	共生システム理工学類	虫 明 功 臣
・ 京都大学防災研究所附属水資源研究センター 運営協議会委員	共生システム理工学類	虫 明 功 臣
・ 社団法人 雨水貯留浸透技術協会 運営審議会委員	共生システム理工学類	虫 明 功 臣
・ 日本学術会議 日本学術会議連携会員	共生システム理工学類	虫 明 功 臣
・ 社団法人 日本河川協会 日本水大賞審査部会委員	共生システム理工学類	虫 明 功 臣
・ 財団法人 水資源協会 財団法人 水資源協会理事 「水サロン」座長	共生システム理工学類	虫 明 功 臣
・ 国土交通省総合政策局 社会資本整備審議会委員	共生システム理工学類	虫 明 功 臣
・ 国土交通省国土計画局 国土交通省国土審議会委員	共生システム理工学類	虫 明 功 臣
・ 内閣府 地震・火山対策担当 中央防災会議専門委員	共生システム理工学類	虫 明 功 臣
・ 福島県教育委員会 平成19年度理数大好きモデル地域事業実行委員	共生システム理工学類	山 口 克 彦
・ 福島県環境センター 平成19年度福島県環境アドバイザー 福島県環境影響評価審査会委員 福島県産業廃棄物技術検討会委員 福島県環境施策推進拠点機能検討委員会委員	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

・福島市環境モニター研修会講師	共生システム理工学類	永 幡 幸 司
・平成19年度ふくしまエコ探検隊講師	共生システム理工学類	後 藤 忍 司 永 幡 幸 司
・「信夫山の自然に親しむつどい」(指導助言者)	共生システム理工学類	永 幡 幸 司
・「日本一きれいな湖、美しい猪苗代湖の秘密を探る講座」運営協議会	共生システム理工学類	稲 森 悠 平 渡 邊 明
・「油を分解する微生物」私たちの生活に生きる微生物 会津自然塾	共生システム理工学類	杉 森 大 助
・平成19年度森林環境教育支援事業講師	共生システム理工学類	黒 沢 高 秀
・わたしたちの川「安達太良川」講師	共生システム理工学類	塘 忠 顕
・第1回荒川ミュ - ジアム検討会	共生システム理工学類	鈴 木 浩
・ス - パ - サイエンススク - ル実験講座講師	共生システム理工学類	小 沢 喜 仁 彦 山 口 克 彦
・「環境インタ - プリタ - 養成講座」講師	共生システム理工学類	渡 邊 明
・平成19年度(独)国際協力機構集団研修「地球温暖化対策」講師	共生システム理工学類	稲 森 悠 平
・「置賜バイオマスフォ - ラム」講師	共生システム理工学類	杉 森 大 助
・「博士山ブナ林を守る会」講演	共生システム理工学類	杉 森 大 助
・「平成19年度生活排水対策推進指導員等講習会」講師	共生システム理工学類	難 波 謙 二
・「こども環境フォ - ラム2007」環境サイエンスショ - 講師	共生システム理工学類	入 戸 野 修

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「二酸化炭素排出の少ない社会の構築に向けて」
第一部 講演
「福島の気候変動の現状とその予測」 渡邊 明(環境システムマネジメント専攻)
「福島県の新エネルギー - 導入促進の取組」 佐藤 秀啓(福島県 企画調整部 地域づくり領域エネルギー - グル - プ)
「福島県の地球温暖化対策の取組」 三浦 俊二(福島県 生活環境部 環境共生領域環境活動推進グル - プ)
第二部 産業システム工学専攻の取組紹介
「エネルギー - 問題と自然エネルギー - 利用」 島田 邦雄
「カーボンニュ - トラル分散型発電システム」 佐藤 理夫
「二酸化炭素の資源化をめざして ~もしもメタノ - ルができたなら~」 大山 大
「新たな視点による新製品の企画 ~環境と経営の共生~」 石岡 賢
「バイオエタノ - ルの普及は資源分配の格差を是正するか？」 石田 葉月
「生鮮農産物のサプライシステム ~地産地消による輸送エネルギー - の節約を目指して~」 星野 珠二

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交流会

- ・自然共生・再生プロジェクト 第3回ワ - クショップ
テーマ 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
テ - マ 既存技術、施策の有効性の検証と新技術の開発研究
テ - マ 流域の水、環境マネジメントの総合化に関する研究
平成20年3月26日(水)10:00 ~ 17:00 コラッセふくしま3F企画展示室

第4回自然共生再生研究会

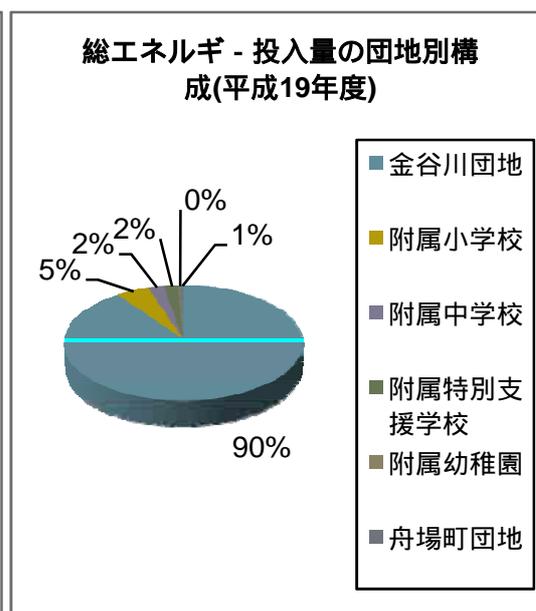
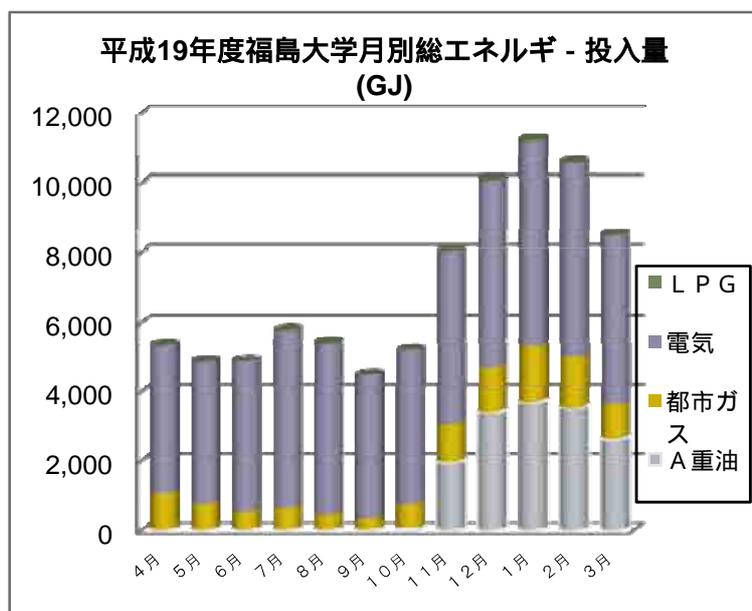
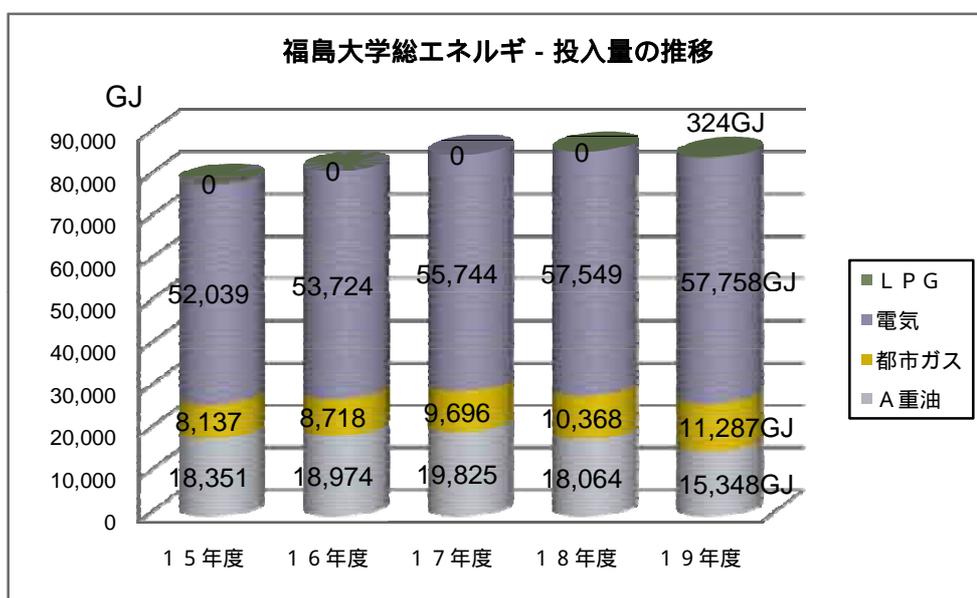
- バイオエコシステムを用いた環境改善
平成19年11月28日(水) 15:00 ~ 17:00 地球環境実験室(福島大学研究実験棟6F)

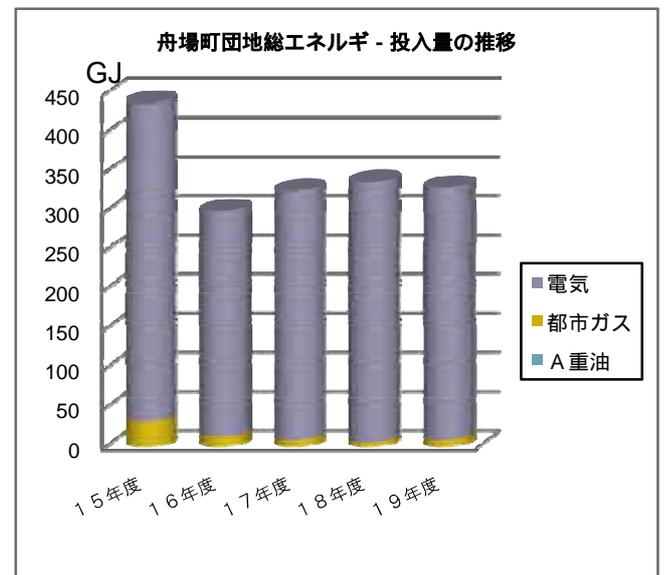
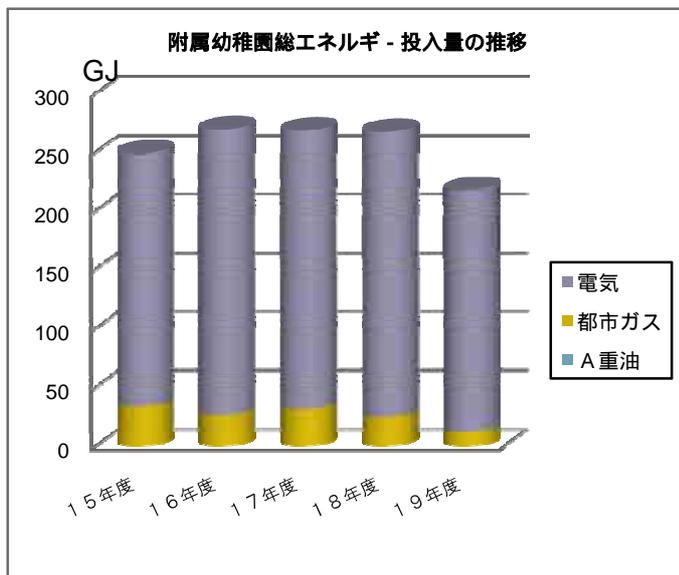
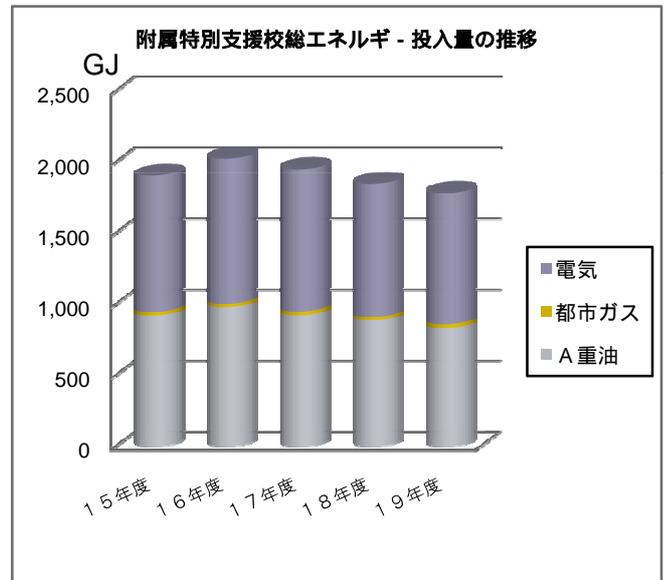
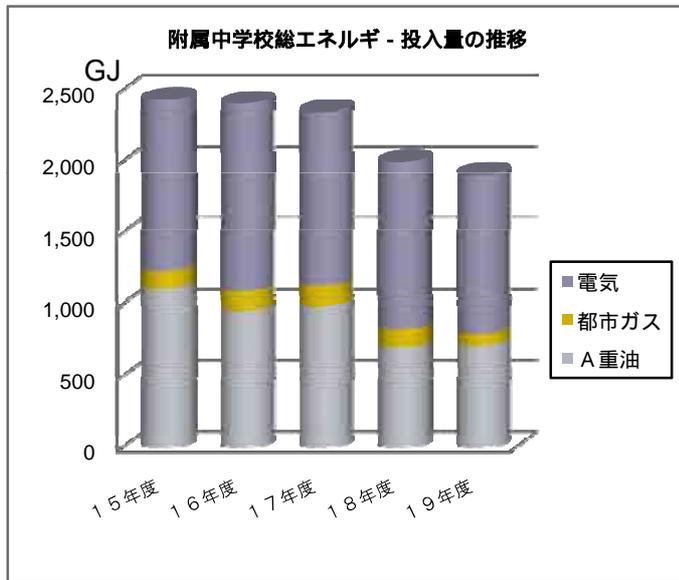
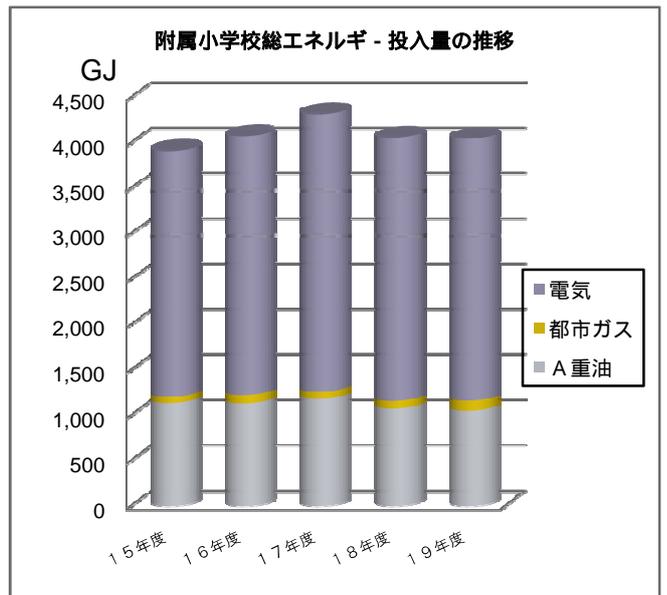
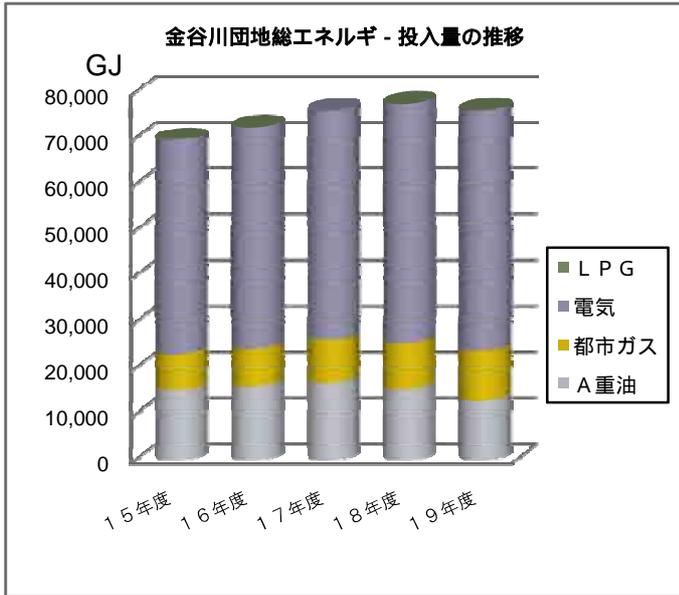
14. 総エネルギー投入量

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していますが、他の附属学校園等では横ばいか減少しています。金谷川団地の増加は、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、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よるものと考えられます。

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。





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。

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。

	平成17年度	平成18年度	平成19年度
エネルギー - 消費原単位	0.02754	0.02678	0.02634
前年比		2.8 %削減	1.6 %削減

新エネルギーの利用状況

太陽光発電

附属学校では、平成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。

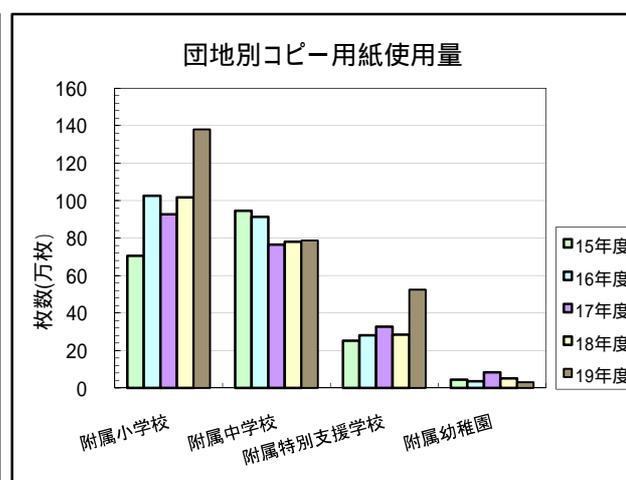
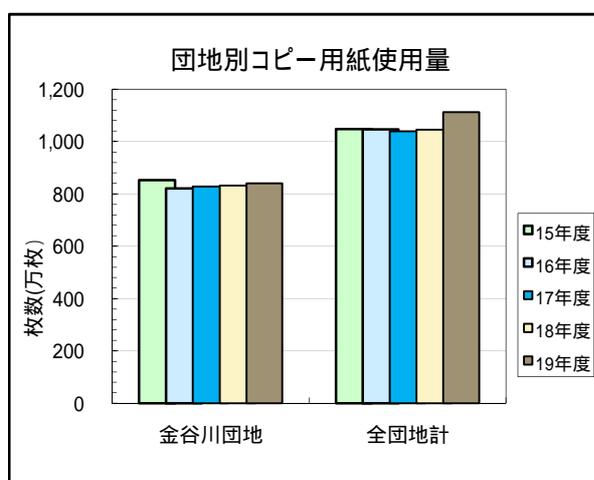
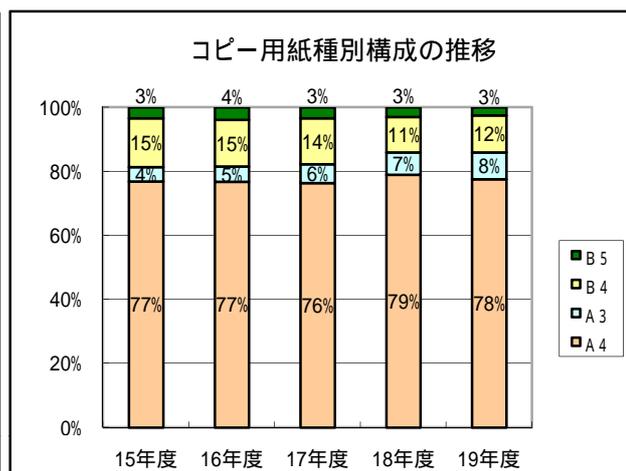
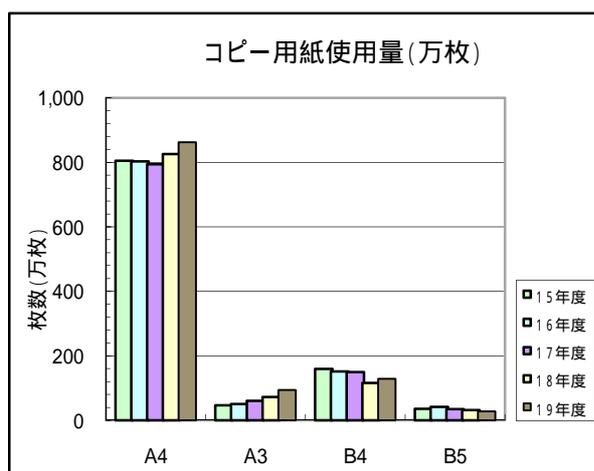
太陽光発電電力量

	出力	平成18年度 発電量kWh	平成19年度 発電量kWh
附属小学校	10kW	10,045	10,113
附属中学校	20kW	19,461	20,022
附属特別支援学校	10kW	10,169	10,104
合計	40kW	39,675	40,239

15. 紙の使用量

福島大学では、附属小学校の「全国算数授業研究会」、「研究公開」、「公開授業研究会」の実施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增大しています。

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組み拡大について検討することが必要です。



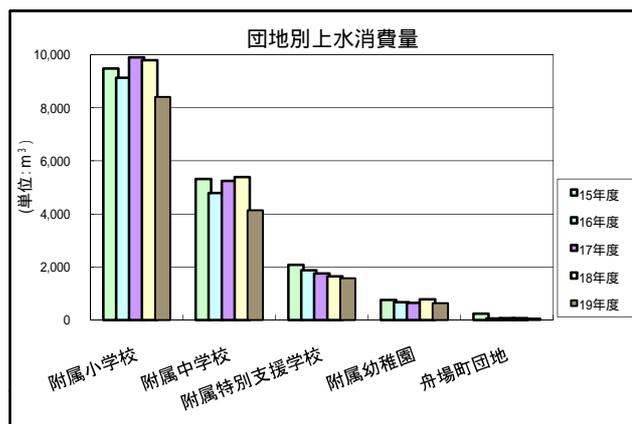
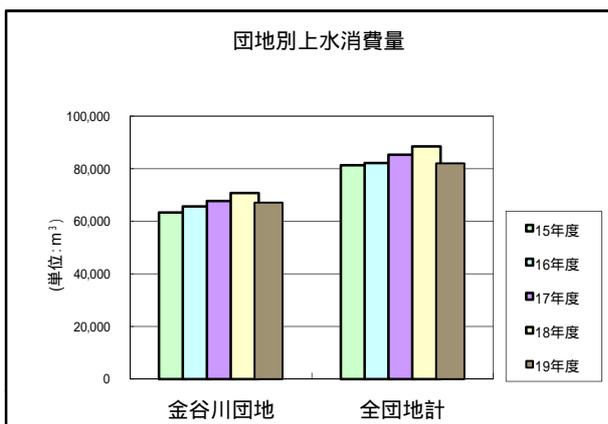
ペーパーレスでの会議の様子

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、節水器具へ自動水栓、節水型便器へ随時行っています。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。

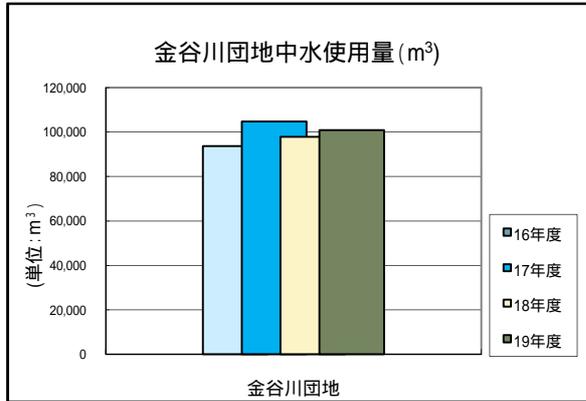
金谷川団地の上水消費量の約60%は学生寮で使用されており、15年度から16年度には10%増加しましたが、19年度は横ばいでした。また、17年度には、大学会館の営業時間が延長されて、利用者が約50%伸びたことにより、水道使用量が80%増加、18年度は、研究実験棟の完成により増加しました。これらが影響して、各年度で増加しています。



17. 事業所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60%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。



15年度の数量は、生活排水処理施設の改修工事を実施したため、年間実績として把握できないため、16・17・18・19年度としました。

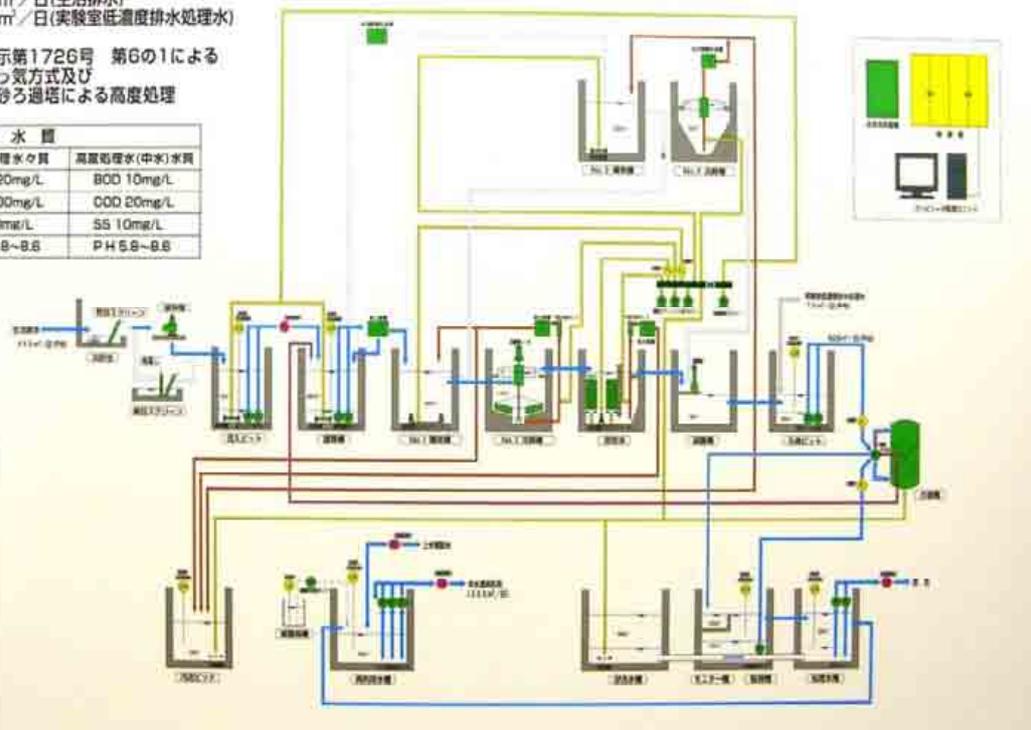
福島大学金谷川地区 生活排水処理施設(中水処理施設)処理フローシート

日間平均排水量: $Q = 455\text{m}^3/\text{日}$ (生活排水)
 $Q = 70\text{m}^3/\text{日}$ (実験室低濃度排水処理水)

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

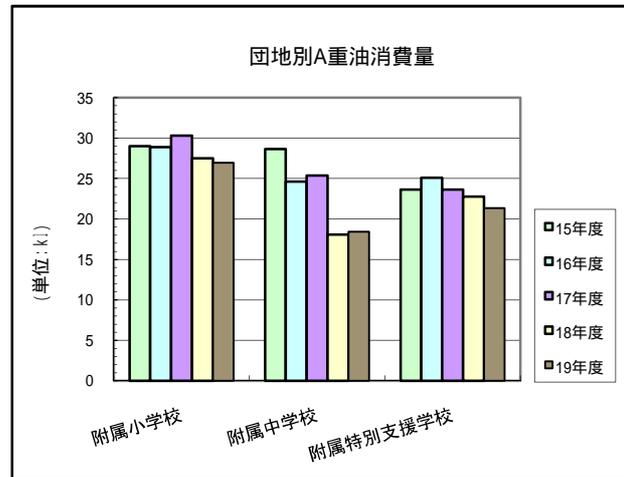
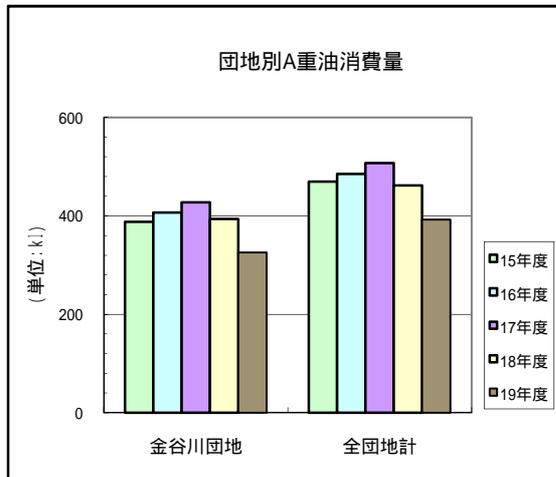
計画水質		
流入原水水質	二次処理水水質	高度処理水(中水)水質
BOD 200mg/L	BOD 20mg/L	BOD 10mg/L
COD 210mg/L	COD 30mg/L	COD 20mg/L
SS 200mg/L	SS 20mg/L	SS 10mg/L
PH 5.0~8.5	PH 5.8~8.5	PH 5.8~8.5

凡 例	
緑	ポンプ
黄	バルブ
赤	電動弁
青	浮動弁
紫	浮動弁
白	浮動弁
黒	浮動弁
...	...

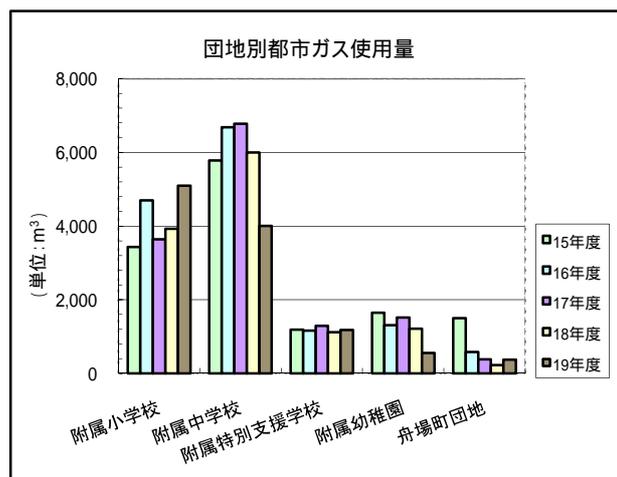
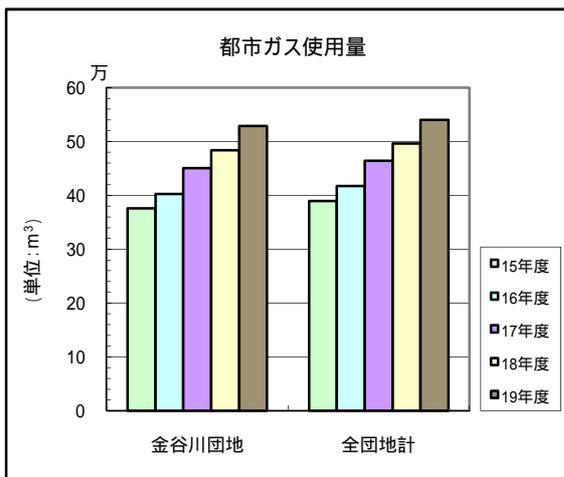


18. 電力・都市ガス・A重油使用量

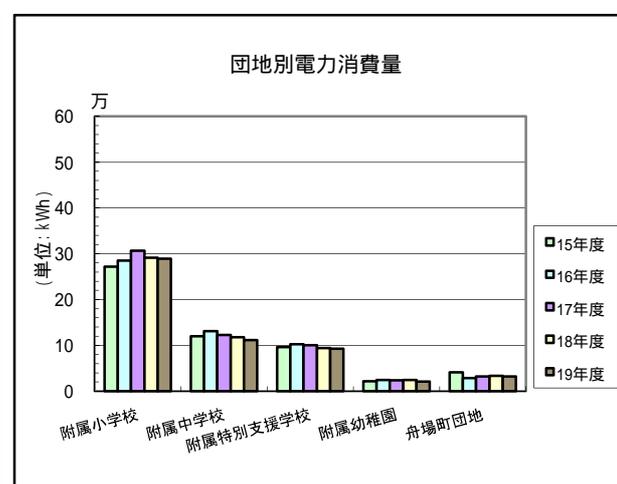
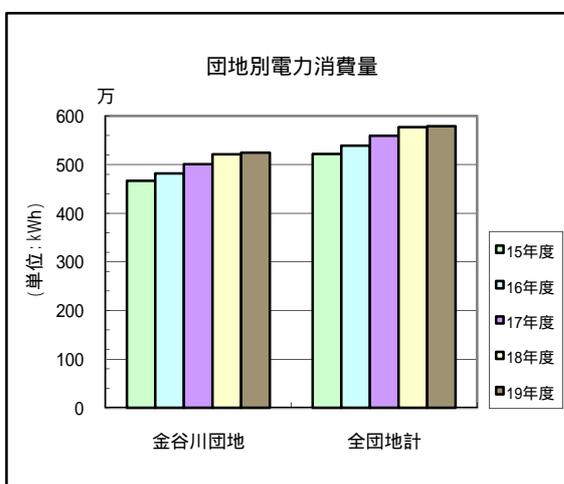
A重油使用量



都市ガス使用量



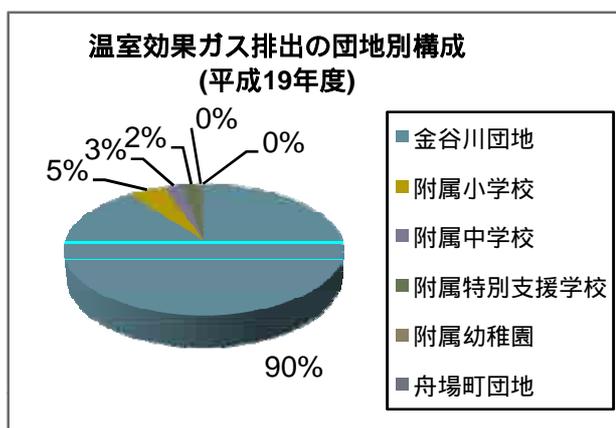
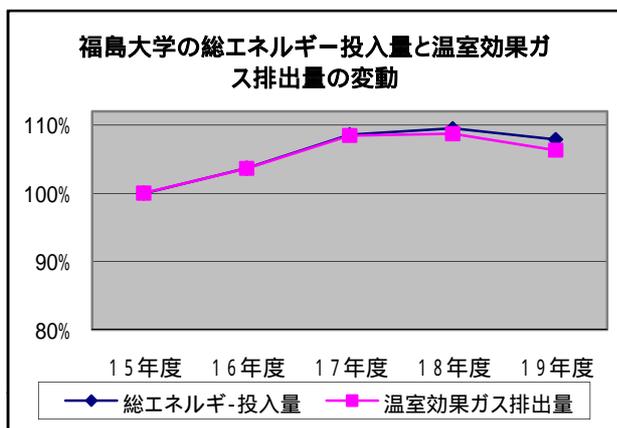
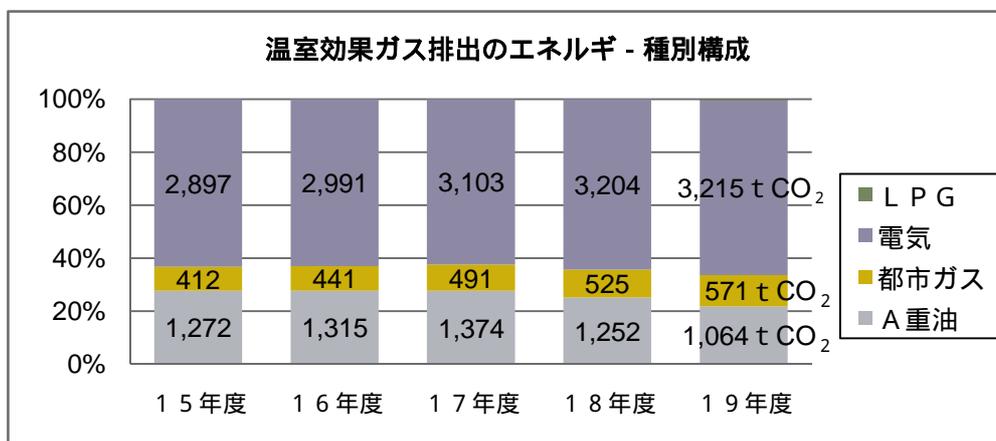
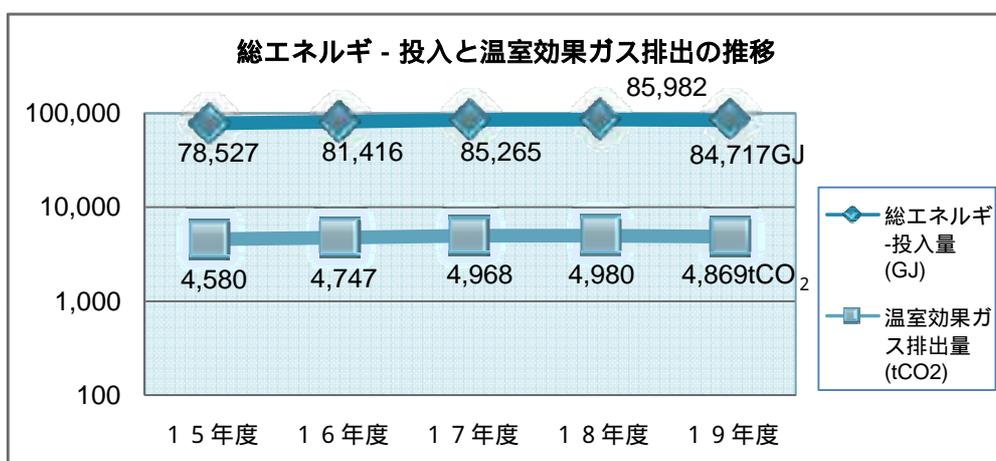
電力使用量



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、平成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、Hi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。



20. 大気汚染、生活環境に係る低減対策

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。

暖房用ボイラ - ばい煙測定結果(平成20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 ($\text{ppm}(\text{O}_2 \text{ 4\%換算})$)
金谷川団地(No.1)	0.004	2.2	51
金谷川団地(No.2)	0.0027	2.9	46
附属小学校	0.0021	0.14	82
附属中学校	0.005	0.11	30
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

1. 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。

福島大学では、平成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大するものと予想されます。そのため、今後、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・学生に対する安全教育や、化学物質の使用・排出状況に関するデータの収集・公開等を行いたいと考えています。



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

2.2. 廃棄物等総排出量及び取組み状況

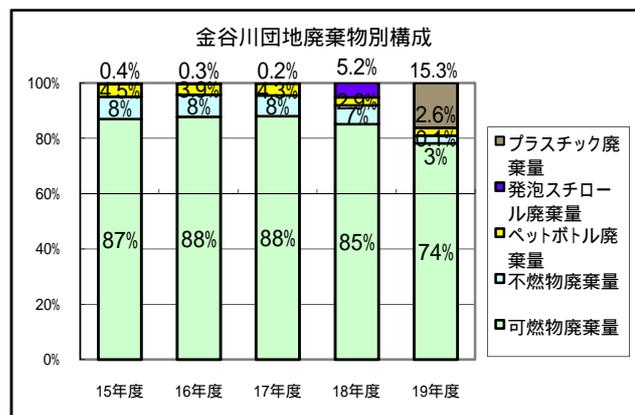
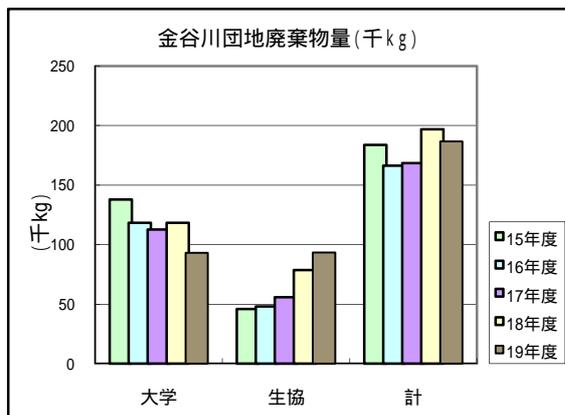
金谷川団地では、福島市条例により「可燃物」「不燃物」「ペットボトル」「発泡スチロール」に分別して専門業者に処理を依頼しています。

1. 大学の廃棄物は減少傾向にあります。大学生協の利用者の増加及び営業時間の延長等により増加傾向にあります。団地全体では減少傾向となっています。
2. 大学生協からの廃棄物は大学全体の50%を占めています。また、19年度には、日曜日の営業、営業時間の延長により前年度比で18%の増(大学生協比)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り引き実績のある、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おります。

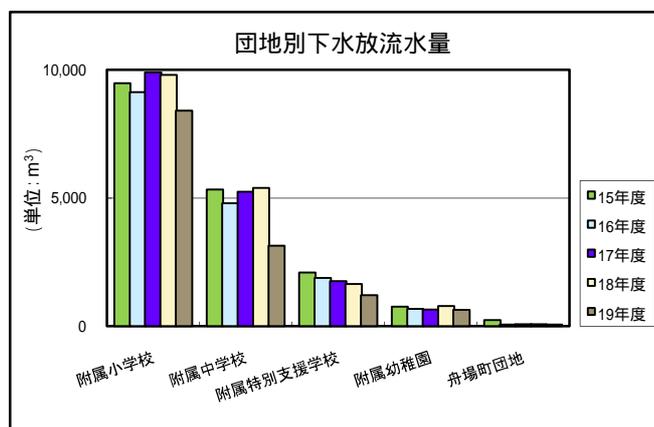
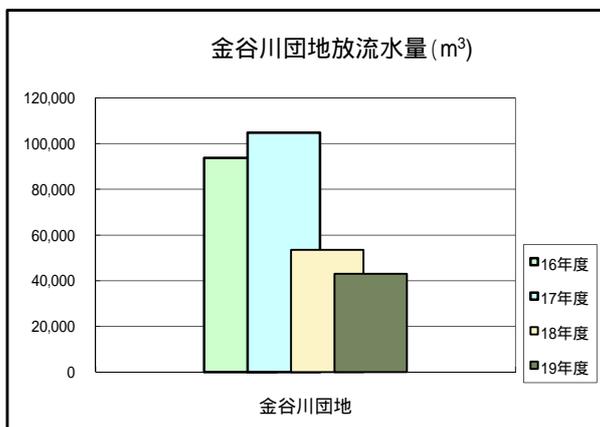
削減の取組みとしては、ゴミの分別の徹底化と、再利用可能な物品等の学内リユース活動、緑地保全作業等から出る剪定枝等のマルチング材利用を進め廃棄物の削減を図っています。また、生協厨房から出る生ゴミや廃油の再利用等について、検討を行う必要があります。



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年度、下水道(排水メーター設置)に放流

16,17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「環境物品等の調達を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19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

平成19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。

平成19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	コピー用紙等	40,983.8kg	40,983.8kg	100%
文具類	鉛筆等	3,492本	3,492本	100%
	付箋紙	4,123個	4,123個	100%
	ファイル	5,575冊	5,575冊	100%
	事務用封筒(紙製)	23,077枚	23,077枚	100%
機器類	いす	256脚	256脚	100%
	机	120台	120台	100%
	棚	52連	52連	100%
	ホワイトボード	12個	12個	100%
OA機器	コピー機(賃借)等	320台	320台	100%
	電池等	10,542個	10,542個	100%
家電製品	冷蔵庫等	14台	14台	100%
エアコンディショナー等	購入品	33台	33台	100%
温水器等	電気給湯器等	13台	13台	100%
照明	蛍光灯照明器具	5台	5台	100%
	蛍光ランプ	2823本	2823本	100%
	電球形状ランプ	81個	81個	100%
消火器	消火器	11本	11本	100%
制服・作業服	制服等	163着	163着	100%
インテリア類	織じゅうたん	44m ²	44m ²	100%
	ベットフレーム	1台	1台	100%
	マットレス	7個	7個	100%
作業手袋		1,912組	1,912組	100%
役務	印刷業務等	393件	393件	100%
平成19年度特定調達品目(公共工事)				
ビニル系床材	ビニル系床材	5,935m ²	5,935m ²	100%
照明機器	照明制御システム	1(工事数)	1(工事数)	100%
変圧器	変圧器	2台	2台	100%
空調用機器	ガスエンジンヒートポンプ式 空気調和機	6台	6台	100%
衛生器具	自動水栓等	2(工事数)	2(工事数)	100%
衛生器具	自動洗浄装置組込小便器	2(工事数)	2(工事数)	100%
衛生器具	水洗式大便器	2(工事数)	2(工事数)	100%
建設機械	排出ガス対策型建設機械	5(工事数)	5(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ない、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、改善の取り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. 子育て支援の取り組み

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。この計画では、17年4月1日から20年3月31日までの3年間に於いて、男性の育児休業取得者の奨励、育児に関する特別休暇取得の促進、年次有給休暇取得の促進、ノー残業デーの導入による所定外時間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。

3. 職場環境改善の取り組み

「福島大学におけるセクシュアル・ハラスメントの防止等に関する規則」を制定するとともに、セクシュアル・ハラスメントに関する基本的な事項を理解させるための研修を行なっています。

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）を置いています。

4. 高齢者の雇用

高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18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14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、真理を探究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蒙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。

本学はこの研究者は、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. 福島大学から北京五輪 陸上女子出場決定



2008 福島大学から北京五輪へ



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			
B -1 経営責任者の緒言	トップメッセージ	1	
B -2 報告に当たっての基本的要件	環境報告書の作成に当たって	2	
B -3 事業の概況(経営指標を含む)	大学概要(組織図等)	3	
B -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	12	
B -5 事業活動のマテリアルバランス	環境負荷の状況	14	
[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	11	
MP-1 環境マネジメントの状況	環境配慮の取組み体制	15	
MP-2 環境に関する規制の遵守状況	環境に関する規制への取組み	25	
MP-3 環境会計情報		26	
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	16	
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		26	
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	27	
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	27	
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 グリーン購入の状況及びその推進方策	グリーン購入の推進	44	
[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	33	
OP-2 総物質投入量及びその低減対策	紙の使用量	36	
OP-3 水資源投入量及びその低減対策	水資源投入量	37	
OP-4 事業エリア内で循環的利用を行っている物質等		38	
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	40	
OP-7 大気汚染、生活環境に係る負荷量及びその低減対策		41	
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	42	
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	43	
OP-10 総排水量及びその低減対策	総排水量	44	
[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	47	

