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、おそらく美術棟西側の調整池ではないかと思われる。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、特に水量の維持、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. キャンパス内で確認された希少鳥類とその生息状況

サシバ(タカ科)　(環境省絶滅危惧II類, 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。

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	27年度	28年度	29年度	30年度	31年度
緑地保全業務	13,068	14,029	13,608	11,728	15,201
松くい虫対策	0	0	0	928	0
合　計	13,068	14,029	13,608	12,656	15,201

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、この内容は本学ホームページで公開しています。環境に対する取組を附属図書館やうつくしまふくしま未来支援センターに展示し、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31年度福島大学職員兼業台帳より抜粋）

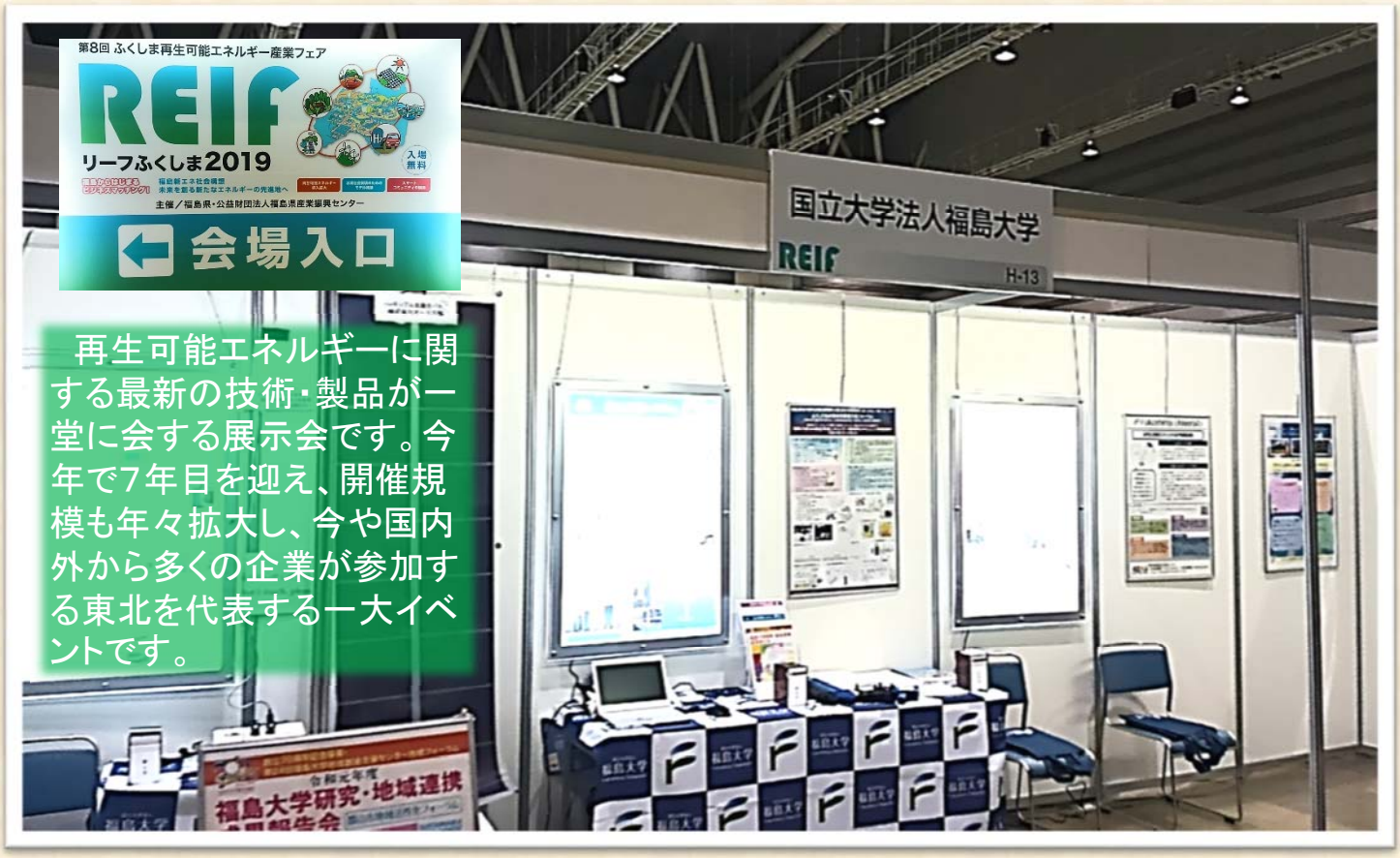
氏　名	学部	役　職　名	兼　業　先
水澤　玲子	人間発達 文化学類	福島市小鳥の森運営協議会委員	福島市
水澤　玲子	人間発達 文化学類	福島県尾瀬保護指導委員会　委員	福島県
岩崎　由美子	行政政策学類	福島市農山漁村再生可能エネルギー法協議会委員	福島市役所
岩崎　由美子	行政政策学類	福島県公害審査会委員	福島県
清水　晶紀	行政政策学類	福島県環境審議会委員	福島県
西﨑　伸子	行政政策学類	福島県自然環境保全審議会　委員	福島県
伊藤　宏	経済経営学類	第4回福島第一廃炉国際フォーラム組織委員	原子力損害賠償・廃炉等支援機構
沼田　大輔	経済経営学類	森林の未来を考える懇談会　委員	福島県農林水産部森林計画課
沼田　大輔	経済経営学類	郡山市廃棄物処理等推進審議会　委員	郡山市
赤井　仁志	共生システム 理工学類	顧問	特定非営利活動法人 地中熱利用促進協会
赤井　仁志	共生システム 理工学類	副理事長	東北ZEB再エネ熱促進協議会
赤井　仁志	共生システム 理工学類	略）住宅・建築分野の省エネ・省CO2・環境技術体系確立を目指す研究開発プロジェクト、委員	一般財団法人建築環境・省エネルギー機構
赤井　仁志	共生システム 理工学類	エネルギー使用合理化専門員	一般財団法人省エネルギーセンター東北支部
赤井　仁志	共生システム 理工学類	アドバイザー	福島県地中熱利用技術開発有限責任事業組合
赤井　仁志	共生システム 理工学類	ふくしま地中熱利用情報交換フォーラム代表	公益財団法人福島県産業振興センター
赤井　仁志	共生システム 理工学類	統合中学校整備地中熱利用アドバイザー	福島県耶麻郡猪苗代町
赤井　仁志	共生システム 理工学類	再生可能エネルギー利用アドバイザー	湯川村
赤井　仁志	共生システム 理工学類	宮城県再生可能エネルギー等・省エネルギー促進審議会　委員	宮城県
大山　大	共生システム 理工学類	福島市水素社会実現推進協議会　委員	福島市役所
小沢　喜仁	共生システム 理工学類	会長	ふくしま創生　創・蓄・省エネルギービジネス創出研究会
小沢　喜仁	共生システム 理工学類	英知を結集した原子力科学技術・人材育成推進事業ステアリング・コミッティ委員	文部科学省研究開発局
小沢　喜仁	共生システム 理工学類	一般社団法人福島県再生可能エネルギー推進センター理事	一般社団法人福島県再生可能エネルギー推進センター
兼子　伸吾	共生システム 理工学類	宮城県特定鳥獣保護管理計画検討・評価委員会イノシシ部会　委員	宮城県
川越　清樹	共生システム 理工学類	福島県環境影響評価審査会　委員	福島県
川越　清樹	共生システム 理工学類	福島市水道水源保護審議会　委員	福島市役所
川越　清樹	共生システム 理工学類	仮称）佐原太陽光発電事業環境影響評価に係る助言学識経験者	中電技術コンサルタント（株）

氏　名	学部	役　職　名	兼　業　先
川越　清樹	共生システム理工学類	福島県環境アドバイザー	福島県環境創造センター
木村　勝彦	共生システム理工学類	長岡国道事務所　八十里越道路環境検討委員会　委員	国土交通省北陸地方整備局
木村　勝彦	共生システム理工学類	福島県尾瀬保護指導委員会　委員	福島県
黒沢　高秀	共生システム理工学類	南湖公園整備指導委員会委員	白河市教育委員会
黒沢　高秀	共生システム理工学類	仮称）佐原太陽光発電事業環境影響評価に係る助言学識経験者	中電技術コンサルタント）株）
黒沢　高秀	共生システム理工学類	阿武隈川水系河川水辺の国勢調査アドバイザー	東北地方整備局長
黒沢　高秀	共生システム理工学類	「令和元年度絶滅のおそれのある野生生物の選定・評価検討会」検討委員	環境省
黒沢　高秀	共生システム理工学類	福島県尾瀬保護指導委員会　委員	福島県
黒沢　高秀	共生システム理工学類	環境配慮に関するアドバイザー	磐梯清水平開発株式会社
黒沢　高秀	共生システム理工学類	調査者（サイト代表者）	特定非営利活動法人　日本国際湿地保全連合
黒沢　高秀	共生システム理工学類	福島県自然環境保全審議会　会長及び希少野生生物保護部会長	福島県
黒沢　高秀	共生システム理工学類	福島県内の風力発電事業における動植物アドバイザー	株式会社　東洋設計
後藤　忍	共生システム理工学類	二本松市環境審議会委員	二本松市
後藤　忍	共生システム理工学類	ふくしま環境基本計画推進協議会委員	福島市役所
後藤　忍	共生システム理工学類	福島市環境審議会　委員	福島市役所
後藤　忍	共生システム理工学類	福島県環境アドバイザー	福島県環境創造センター
後藤　忍	共生システム理工学類	ふくしまエコ探検隊　講師	福島市
佐藤　理夫	共生システム理工学類	福島県再生可能エネルギー関連産業推進研究会テクニカルアドバイザー	福島県再生可能エネルギー関連産業推進研究会
佐藤　理夫	共生システム理工学類	低炭素化推進・エネルギーアドバイザー	会津若松市
佐藤　理夫	共生システム理工学類	須賀川市環境放射線アドバイザー	須賀川市
柴﨑　直明	共生システム理工学類	福島県原子力発電所の廃炉に関する安全監視協議会専門委員	福島県
柴﨑　直明	共生システム理工学類	福島県環境アドバイザー	福島県環境創造センター
柴﨑　直明	共生システム理工学類	金沢市井戸設置許可審査部会　委員	金沢市
柴﨑　直明	共生システム理工学類	天然記念物「赤井谷地沼野植物群落」保存管理指導会議　委員	会津若松市教育委員会
髙橋　隆行	共生システム理工学類	中間貯蔵除去土壌等の減容・再利用技術開発戦略検討会　委員	環境省　環境再生・資源循環局
髙橋　隆行	共生システム理工学類	日本原子力研究開発機構 福島廃止措置研究開発・評価委員会委員	国立研究開発法人日本原子力研究開発機構　福島研究開発部門
髙橋　隆行	共生システム理工学類	平成31年度土壌分級技術審査委員会　委員	中間貯蔵・環境安全事業株式会社
髙橋　隆行	共生システム理工学類	「平成31年度除染土壌等の減容等技術選定・評価委員会」委員	中間貯蔵・環境安全事業株式会社
髙橋　隆行	共生システム理工学類	福島県原子力発電所の廃炉に関する安全監視協議会専門委員	福島県
髙橋　隆行	共生システム理工学類	土壌分級システム実証事業ワーキンググループ委員	公益財団法人　原子力安全研究協会
髙橋　隆行	共生システム理工学類	福島環境研究開発・評価委員会　委員長	国立研究開発法人日本原子力研究開発機構

氏　名	学部	役　職　名	兼　業　先
塘　忠顕	共生システム理工学類	仮称）佐原太陽光発電事業環境影響評価に係る助言学識経験者	中電技術コンサルタント）株）
塘　忠顕	共生システム理工学類	阿武隈川水系河川水辺の国勢調査アドバイザー	東北地方整備局長
塘　忠顕	共生システム理工学類	福島県環境アドバイザー	福島県環境創造センター
塘　忠顕	共生システム理工学類	特定外来生物駆除事業に係るアドバイザー	西郷村
塘　忠顕	共生システム理工学類	平成31年度（2019年度）せせらぎスクール指導者養成講座　講師	福島県環境創造センター
塘　忠顕	共生システム理工学類	環境配慮に関するアドバイザー	磐梯清水平開発株式会社
塘　忠顕	共生システム理工学類	現地の環境に詳しい専門家	日本エヌ・ユー・エス株式会社
塘　忠顕	共生システム理工学類	地元有識者	一般社団法人　日本気象協会
長橋　良隆	共生システム理工学類	福島県環境アドバイザー	福島県環境創造センター
長橋　良隆	共生システム理工学類	福島県自然環境保全審議会　温泉部会長	福島県
永幡　幸司	共生システム理工学類	福島県産業廃棄物技術検討会委員	福島県
永幡　幸司	共生システム理工学類	生物多様性保全推進事業に係る録音協力者	仙台市
永幡　幸司	共生システム理工学類	ふくしまエコ探検隊　講師	福島市
永幡　幸司	共生システム理工学類	宮城県　環境影響評価技術審査会　委員	宮城県
難波　謙二	共生システム理工学類	「放射性核種の生態系における環境動態調査等事業」に関する検討委員会委員	国立研究開発法人量子科学技術研究開発機構　放射線医学総合研究所
難波　謙二	共生システム理工学類	双葉町放射線量等検証委員会　委員	双葉町
難波　謙二	共生システム理工学類	郡山市環境審議会　委員	郡山市
樋口　良之	共生システム理工学類	中間貯蔵施設に関する専門家会議　委員	福島県
樋口　良之	共生システム理工学類	福島県産業廃棄物技術検討会委員	福島県
山ノ内　崇志	共生システム理工学類	委員、調査者	特定非営利活動法人　日本国際湿地保全連合
石井　秀樹	食農学類	説明会　講師	一般社団法人　福島県環境測定・放射能計測協会
大瀬　健嗣	食農学類	説明会　講師	一般社団法人　福島県環境測定・放射能計測協会
金子　信博	食農学類	モニタリングサイト 1000 森林・草原調査検討委員	一般財団法人　自然環境研究センター
申　文浩	食農学類	説明会　講師	一般社団法人　福島県環境測定・放射能計測協会
生源寺　眞一	食農学類	食と緑の基本計画推進会議　委員	愛知県
原田　英美	食農学類	福島県環境影響評価審査会　委員	福島県
深山　陽子	食農学類	福島県環境影響評価審査会　委員	福島県
望月　翔太	食農学類	福島県カワウ保護管理協議会　委員	福島県
望月　翔太	食農学類	福島県野生鳥獣保護管理検討会　委員	福島県
望月　翔太	食農学類	福島市有害鳥獣被害対策協議会　アドバイザー	福島市有害鳥獣被害対策協議会
望月　翔太	食農学類	福島県自然環境保全審議会　委員	福島県

氏　名	学部	役　職　名	兼　業　先
望月　翔太	食農学類	福島県環境影響評価審査会　委員	福島県
塚田　祥文	環境放射能研究所	茨城県東海地区環境放射線監視委員会調査部会　専門員	茨城県
塚田　祥文	環境放射能研究所	第56回アイソトープ・放射線研究発表会幹事	公益社団法人日本アイソトープ協会
塚田　祥文	環境放射能研究所	鹿児島県原子力安全・避難計画等防災専門委員会	鹿児島県
塚田　祥文	環境放射能研究所	「放射性核種の生態系における環境動態調査等事業」に関する検討委員会委員	国立研究開発法人量子科学技術研究開発機構　放射線医学総合研究所
塚田　祥文	環境放射能研究所	環境動態部門長	福島県環境創造センター
塚田　祥文	環境放射能研究所	農林水産物に対する放射性物質の影響に関するアドバイザー	福島県
塚田　祥文	環境放射能研究所	2019年度海洋放射能検討委員会　委員	公益財団法人海洋生物環境研究所
塚田　祥文	環境放射能研究所	第57回アイソトープ・放射線研究発表会　幹事	公益社団法人日本アイソトープ協会
塚田　祥文	環境放射能研究所	ため池等放射性物質対策技術検討委員会　委員	(公社)農業農村工学会
塚田　祥文	環境放射能研究所	原子力施設環境放射線調査結果検討会　委員	青森県原子力センター
塚田　祥文	環境放射能研究所	浪江町除染検討委員会　委員	浪江町
平尾　茂一	環境放射能研究所	原子力気象検討委員会　委員	公益財団法人　原子力安全研究協会
大越　正弘	地域創造支援センター	福島県再生可能エネルギー関連技術実証研究事業審査会　委員	福島県商工労働部

「ふくしま再生可能エネルギー産業フェア（ＲＥＩＦ）」出展



再生可能エネルギーに関する最新の技術・製品が一堂に会する展示会です。今年で7年目を迎え、開催規模も年々拡大し、今や国内外から多くの企業が参加する東北を代表する一大イベントです。

○ 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）

文部科学省 質の高い大学教育推進プログラム（教育GP）選定事業
「科学的理解の深化を促す地域連携型理工教育」

福島大学キャンパス
自然観察地図
生物・地質編

福島大学は自然がいっぱいです。でも、その自然の本当の姿や価値を知っている人はどのくらいいるでしょうか。ただ眺めているだけではだめで、その自然の成り立ちや、構成する生き物を知り、意識して観察しないと本当の姿が見えてきません。さらに、他の自然も含む十分な知識がないと価値が見えてきません。このパンフレットは、福島大学の自然を構成する生き物や地質を「意識して観察する」ためのガイドです。良い天気の休み時間には、パンフレットを持って構内にお出かけ下さい。

自然観察の注意とマナー

構内では授業や研究でさまざまな実験が行われています。
観測装置や、ラベルや印のついた植物などには手を触れないでください。

昆虫や花を手にとって観察するのはかまいませんが、
乱獲にならないようにしましょう。

動物を放す、林の中に植物を植えるという行為は、自然を壊します。
また、動物に餌をやらないようにしましょう。

ススメバチを見たら、あわてず、飛び去るのを待ちましょう。
車や乗り物があったら、そっとその場所を離れましょう。

執筆者：大瀬愛未・長橋良隆・塘 忠顕・黒沢高秀
問合せ：福島大学共生システム理工学類　〒960-1296福島市金谷川1番地　TEL 024-548-5218
kyosi-ri@sel.adm.fukushima-u.ac.jp
発行：平成22年3月　このパンフレットの著作権は放棄しません。

福島大学の地形・地質・地盤　長橋・大瀬091014バージョン

1. 福島大学金谷川キャンパスの造成工事に伴う地形改変

福島大学は1979年(昭和54年)4月に現在の金谷川キャンパスに統合移転しました。このあたりは標高160m～200mのなだらかな丘陵地でした(写真1)。造成工事で山を削り、または谷を埋め立てて、平坦な土地をつくりました。造成工事前後の地形図の等高線を見比べて(図1)、削り取られた場所と埋め立てられた場所を確かめてください。

写真1　音楽棟付近の様子
1976年(昭和51年)2月のボーリング作業時の写真

図1　現在の地形と1977年時の地形との比較
赤線と水色線は1977年発行の地形図の等高線を表す。国土地理院発行(2万5千分の1地形図「福島東部」)をもとに作成。

2. 福島大学とその周辺の地質

福島大学には時代の古いものから順に花こう岩、清水町層、伏拝岩屑なだれ堆積物、ローム層が分布しています。花こう岩は約1億年前の白亜紀のもので、キャンパス内には露出しませんが、かつてアパート建築の工事中に露頭が見えました(写真4)。清水町層は砂層・シルト層や砂礫層からなり(写真2)、約150万年前頃(第四紀)の河川成の地層です。伏拝岩屑なだれ堆積物は、巨大な安山岩礫とその間を埋める火山性の砕屑物からなり、約150万年前頃に堆積しました。岩屑なだれは火山体が大規模に崩壊して、流れ下って堆積したものです。伏拝岩屑なだれ堆積物は福島大学の南西にある笹森山付近が崩壊してできたと考えられています。ローム層は現地形の表面を薄く覆う黄褐色の粘土からなります(写真3)。ローム層は主にその土地にある細かな塵が日常的に少しずつ堆積したものです。福島大学で見られるローム層は約30万年前より新しいものです。

清水町層の「清水町」や伏拝岩屑なだれ堆積物の「伏拝」は、福島大学よりも北にある地名です。つまり、これらの地層は福島大学だけに分布するのではなく、ある広がりをもって分布しています。

写真2　清水町層、伏拝岩屑なだれ堆積物、ローム層の重なる露頭

写真3　ローム層の露頭

写真4　花こう岩(右端)と真砂化した砂層
アパート建築に伴って造園を用った2000年時の露頭で、現在は樹生に覆われて見られない。

3. 福島大学構内の地盤

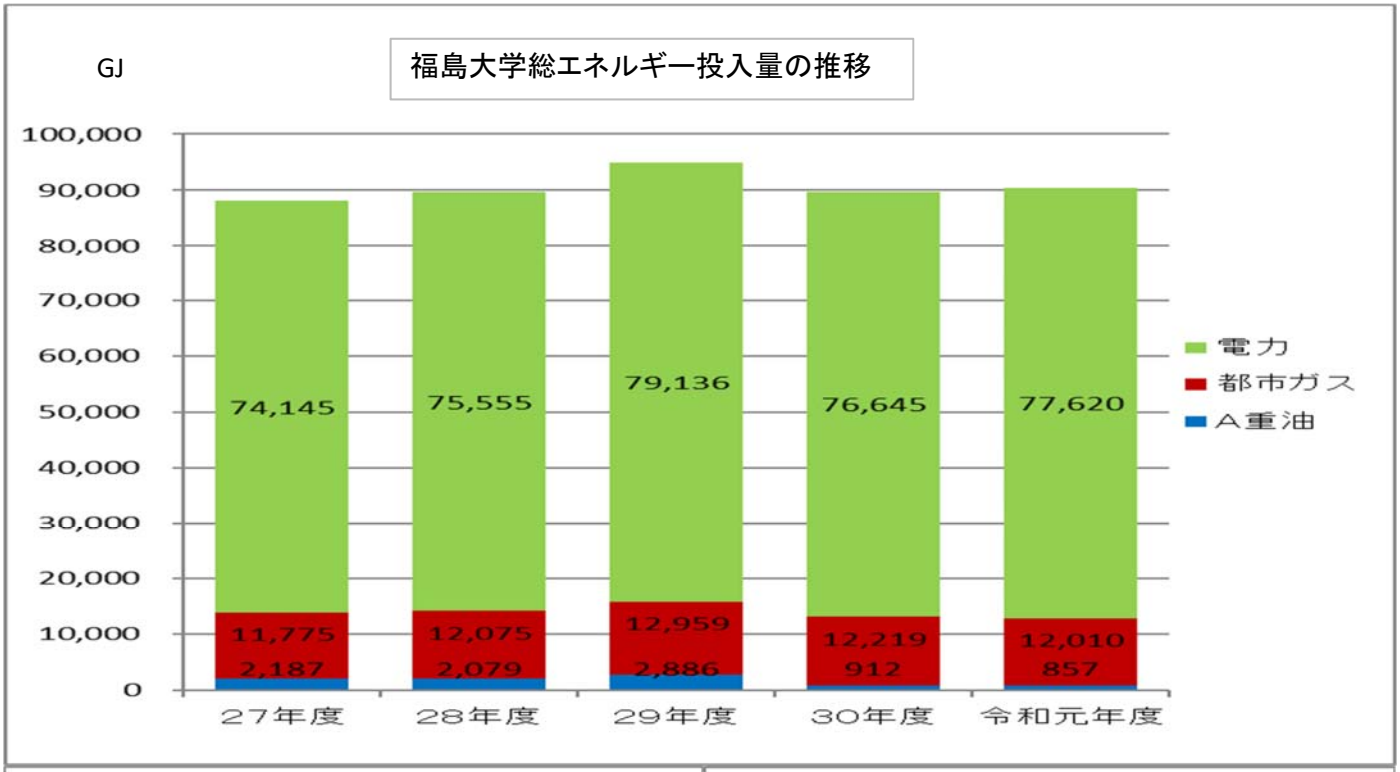
福島大学構内の地盤は地表に露出する地層・岩石の分布や構造から推定できますが、詳しく調べるにはボーリング掘削をして、地下の地層・岩石を直接調べます。また、大学の建物を建築するにあたっては、建物の基礎をおくための地盤を調べるボーリング掘削をします。造成工事の前後には数多くのボーリング掘削を行いました。図2はボーリング掘削を行った地点を、図3はボーリングコア試料の岩相柱状図です。これによると、福島大学構内の地下には、下位から順に花こう岩、伏拝岩屑なだれ堆積物、ローム層が分布していることがわかります(図3)。花こう岩は福島大学構内の地表には露出しませんが、実は大学周辺だけでなく阿武隈山地にまで広く分布しています。花こう岩の上位には伏拝岩屑なだれ堆積物が重なりますが、その基底の標高はまちまちです(図3)。花こう岩と伏拝岩屑なだれ堆積物は比較的強固な地盤・岩石ですので、建物の基礎はここに置いています。大学の東に見られる清水町層はボーリングコア試料で確認されていませんが、伏拝岩屑なだれ堆積物の基底標高が低い場所では局部的に存在する可能性があります。ローム層は軟弱な地盤ですので、大学のような建物の基礎をここに置くことはありません。福島大学は元々の地形を完全に平たんにするのではなく、ある程度元の地形を生かしてレイアウトされています。また、建物の基礎を強固な地盤に置くことは重要ですので、そのためのボーリング調査は欠かせません。

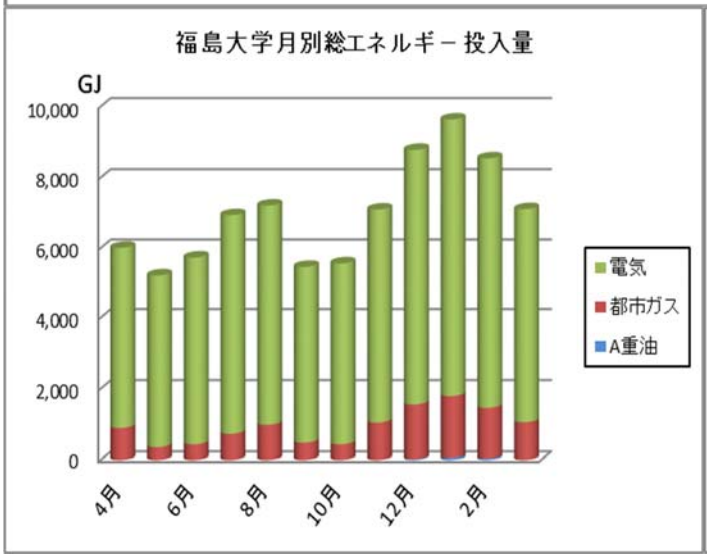
図2　福島大学周辺の立体地形図
図中の白丸と文字はボーリング地点を表し、図3と対応している。

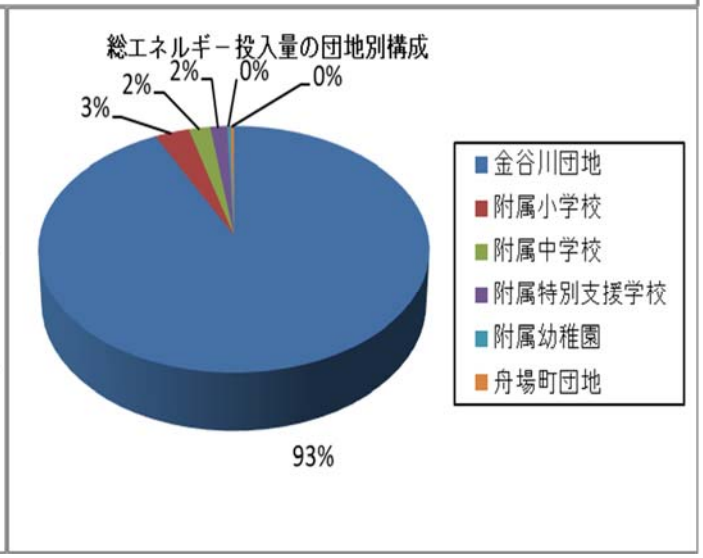
図3　福島大学構内で掘削したボーリングコア試料の岩相柱状図
各柱状図の掘削地点は図2を参照。a3・a4・b1・b2・c2は造成工事前に掘削した。

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、平成23年の大震災と原発事故の影響で一時減少しましたが、大学活動の平常化及び新たな復興・復旧活動や復興関連建築物の増設等により増加傾向となりました。又、昨年は環境放射能研究所の稼働向上、FURE棟の建物用途変更（食農学類）もあり、電力が増加しております。附属学校園では昨年は横ばいなっています。特に附属学校では、A重油を使用したボイラーを廃止し、都市ガスを使用した空調設備に変更した事によって、大幅なエネルギー削減が出来ております。大学の低減対策として、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LEDタイプへの取替、電球のLED化による節電に努めてきました。今後も、省エネ機器の採用を行い、省エネルギーを推進いたします。また、毎月の部門毎エネルギー消費実績をフィードバックすると共に、研究室、実験室、演習室等の節電に対する協力を、学内電子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等に関する法律第17条第1項の規程に基づき、平成22年10月11日付けで、特定事業者（指定番号　0002521）及び第二種エネルギー管理指定工場（指定番号　0002322）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。令和元年度は前年度に比べ2．4％減となりました。エネルギー使用量としては、前年度に比べるとA重油は減少し、電気、都市ガスは増加いたしました。

これはエネルギー使用量は増加したのですが、食農学類研究棟新築に伴い、延べ床面積が増加したため、原単位については減少する結果となりました。

※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。
※平成22年度から、第二種エネルギー管理指定工場の範囲を見直し、学生寮（住居の用に供する施設）を除きました。
※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。

第二種エネルギー管理指定工場（金谷川キャンパス）エネルギー消費原単位表

	27年度		28年度		29年度		30年度		令和元年度	
エネルギー消費原単位	0.02362		0.0234		0.02458		0.02261		0.02208	
前年比		%	▲0.9	%	5.0	%	▲8.0	%	▲2.4	%

新エネルギーの利用状況

○　太陽光発電

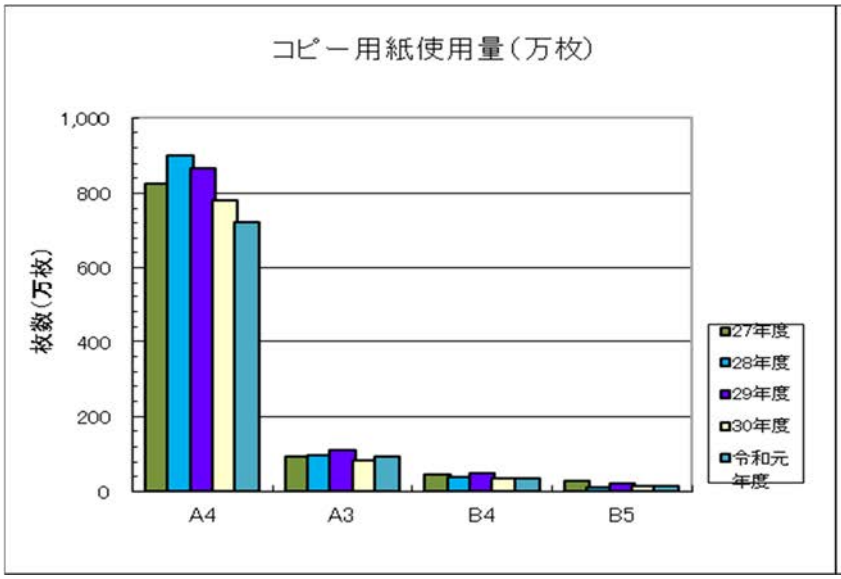
福島大学及び福島大学附属学校に整備されてある太陽光発電設備により、発電された電気を使用し、新エネルギーを利用促進しております。下記はその発電量などになっております。

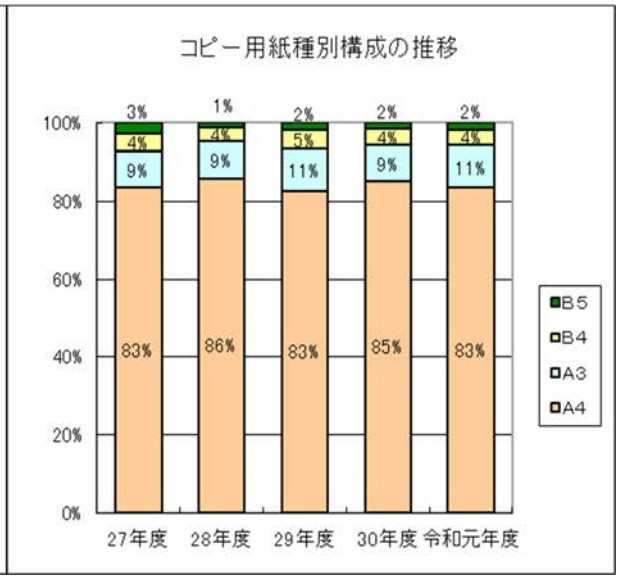
○　太陽光発電電力量

	出　力	28年度発電量kWh	29年度発電量kWh	30年度発電量kWh	R1年度発電量kWh	備　考
附属図書館	10kW	11,338	2,993	11,806	11,647	金谷川団地
食農学類研究棟	20kW	20,615	20,746	21,519	17,268	金谷川団地
環境放射能研究所	2kW	―	1,707	1,887	2,157	金谷川団地
附属特別支援学校	10kW	10,086	9,748	9,331	10.860	八木田団地

15. 紙の使用量

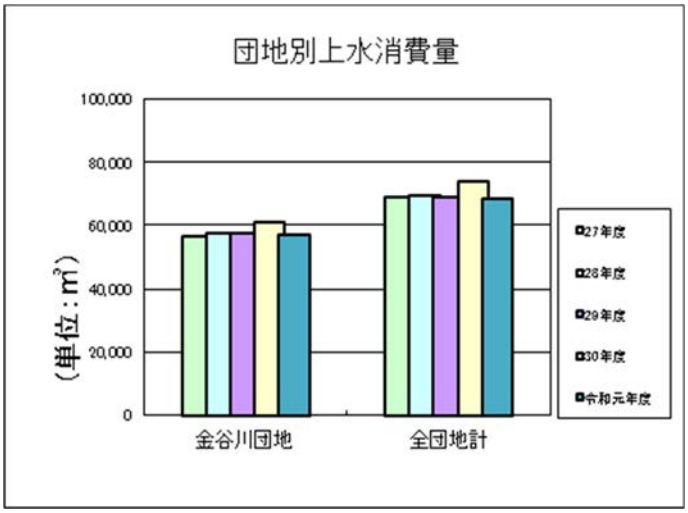
福島大学では、コピー用紙の使用量低減対策の取組を行っています。低減対策としては、両面コピー及び片面使用の排紙等の裏面利用を促進しています。又、学内掲示板等で協力を呼びかけながら、使用量の削減を実施していくとともに、会議等でのペーパーレス化の取組みを進めております。





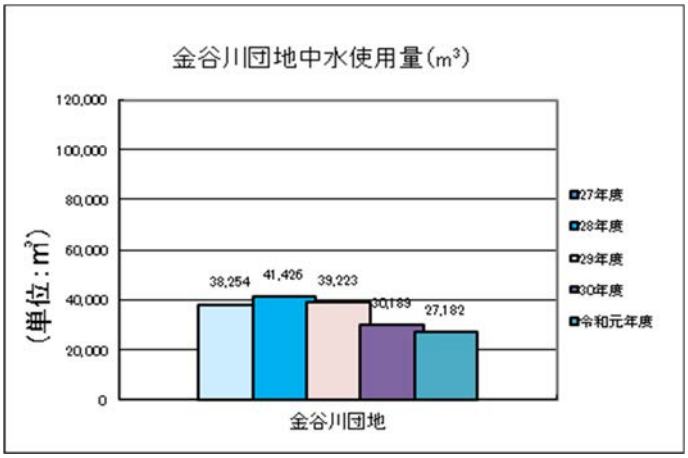
16. 水資源投入量

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、節水ステッカーの貼付を行い節水を呼びかけています。金谷川団地には3棟の学生寮があり、約500名の学生が入寮しております。ここで使用される上水は、金谷川地区の例年約50%となっております。



17. 資源等の循環的利用状況

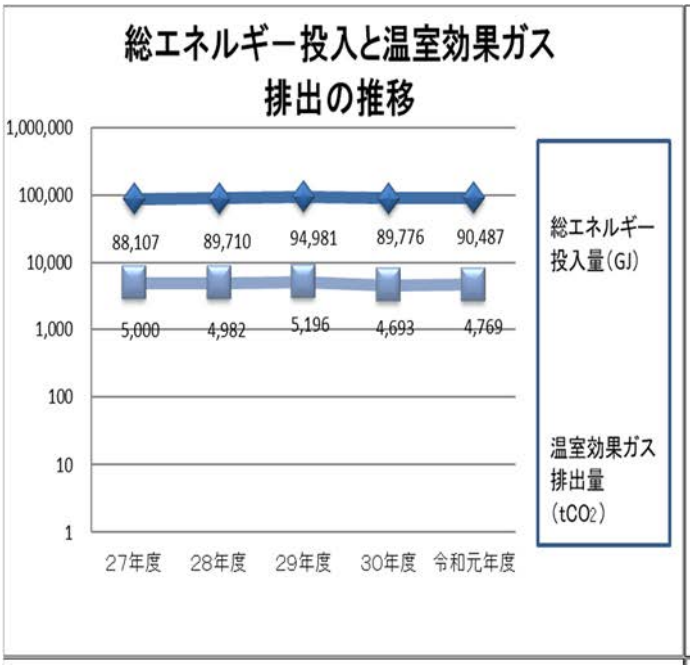
現在、金谷川団地では、水の循環的利用として洗面、トイレ等で一度使用した水を中水処理施設で浄化し、中水としてトイレの洗浄水で再利用しています。金谷川団地で使用される水の約48%が中水で、水の有効利用を行い上水の使用量を削減しています。

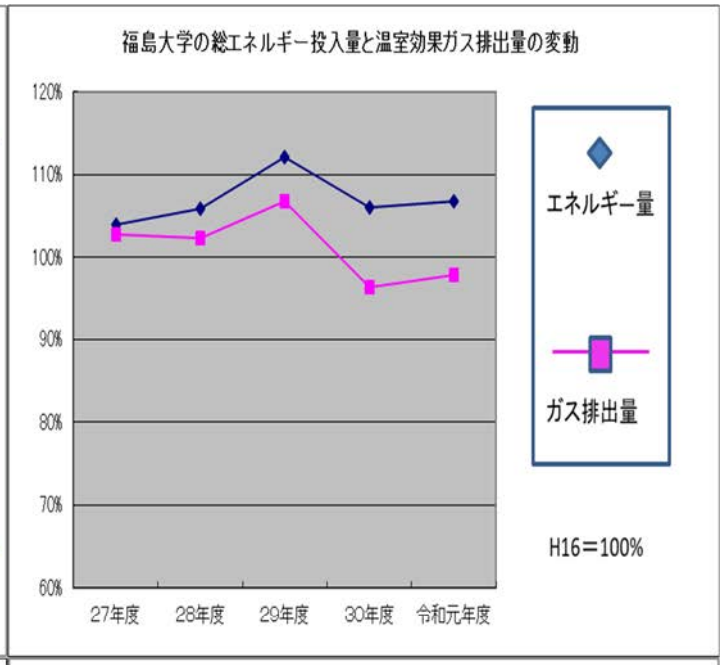


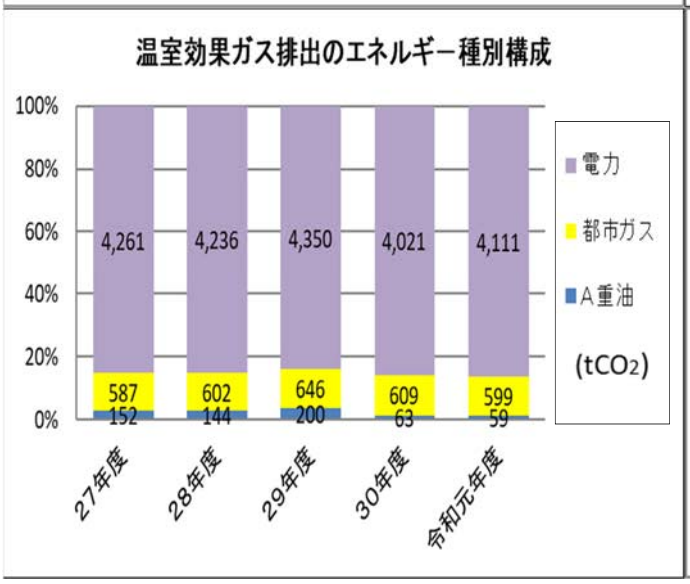
18. 温室効果ガス排出量

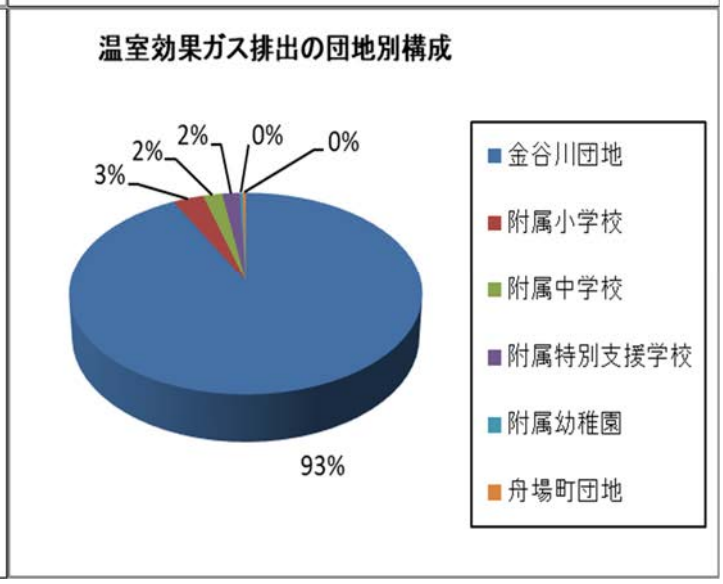
温室効果ガス排出量は、エネルギー消費に伴うものと、京都議定書において定められた対象6物質及び三ふっ化窒素（2015．4．1追加）の排出量をあわせたものをいいますが、ここでは、エネルギー消費による、電力、都市ガス、A重油を対象とした温室効果ガスの排出に関してのみ示すものとします。

平成27年度は、前年度比エネルギー投入量が増加しましたが、電力の排出係数が0．591から0．571tCO_2/千kWhになったことと、A重油の使用量減によってCO_2排出量が減少しました。平成30年度は、講義棟など大規模改修による効果、また冬場の暖冬の影響もあり、電力・都市ガス使用量が減少し、エネルギー量、ガス排出量も減少する結果となっております。令和元年度に新築した「食農学類研究棟」では、設備関係に環境に配慮した機器を導入し、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、高効率なLED照明を採用しました。空調設備には、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ました。又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。









19. 大気汚染等の負荷量及びその低減対策

現在、金谷川団地では、暖房にA重油と都市ガス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すると共に、定期的にばい煙測定を行い、大気への窒素・硫黄酸化物の排出状況を確認しています。尚、平成30年度には附属中学校のA重油ボイラーを廃止し、FFガス暖房機を導入いたしました。

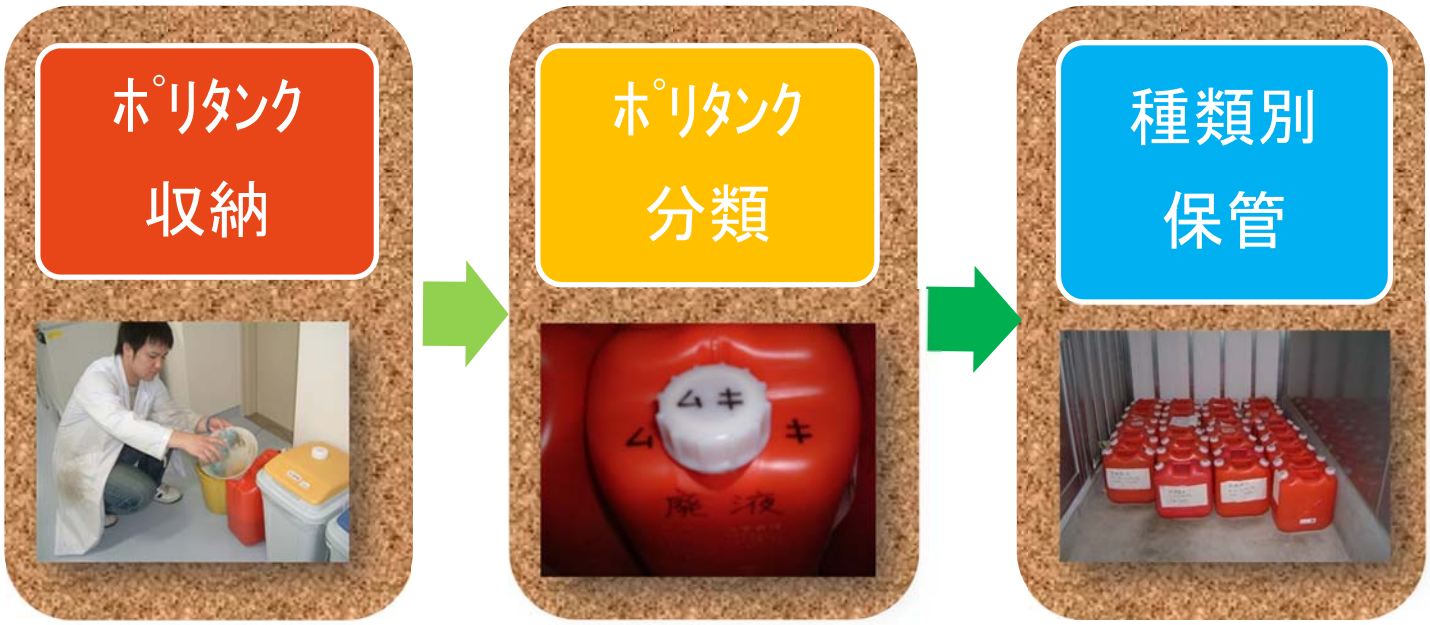
暖房用ボイラーばい煙測定結果（令和2年2月実施）

	ばいじん（g／m^3N）	硫黄酸化物量（m^3N／h）	窒素酸化物量（ppm（O_2 4%換算））	燃料種別
金谷川団地(No.1)	0.0095	1.2	100	A重油
金谷川団地(No.2)	0.0008	0.033	68	都市ガス
大気汚染防止法排出基準	＜ 0.3	＜ 3.9	＜ 180	

20. 化学物質の適正管理

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。又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分別保管後、大学を通じて専門業者に処分依頼しています。

福島大学では、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・学生に対しての安全教育や、化学物質の管理の徹底を行っています。

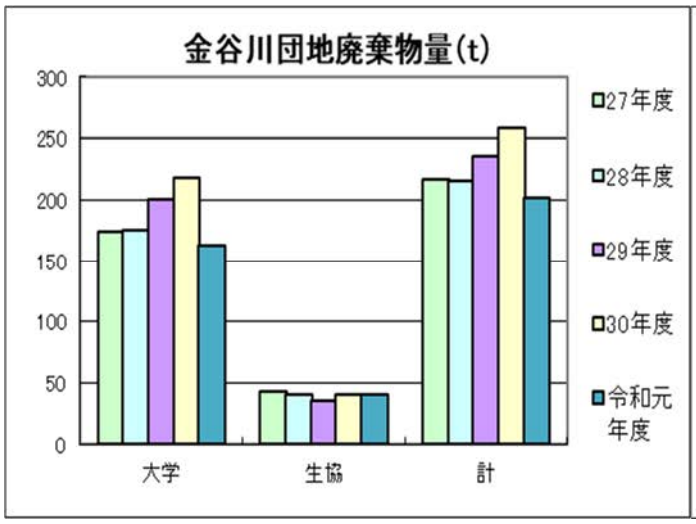


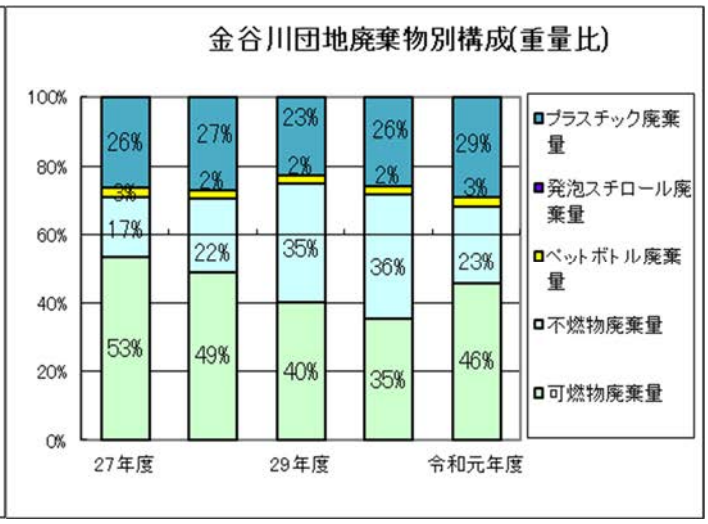
21. 廃棄物等総排出量及び取組み状況

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. 金谷川団地全体の定常的に排出される廃棄物は、平成27年以前と比較すると全体的に減少はしております。ただし近年は増加傾向にあります。令和元年度については、前度比約21. 5%の減少となっております。

2. 大学生協からの廃棄物は金谷川団地全体の20%を占めています。





取組み状況

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ます。

○　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しています。

○　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。

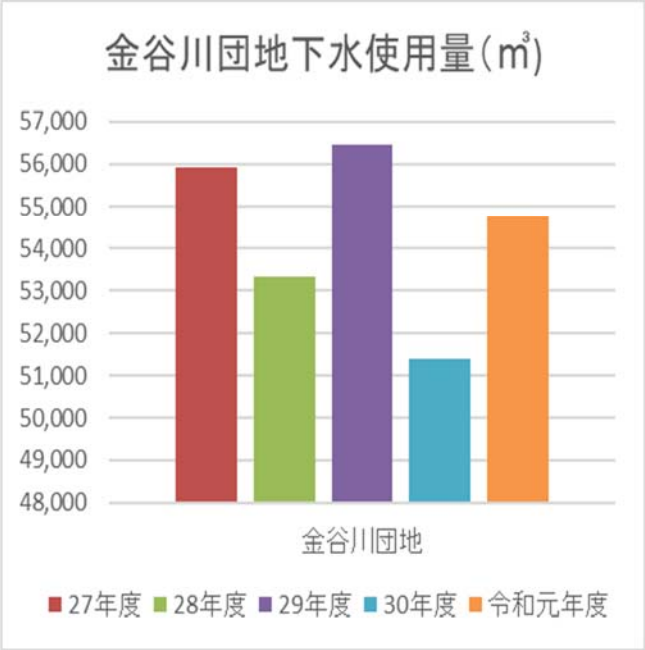
○　附属小学校では、厨房からでる生ゴミを生ゴミリサイクル機で肥料化し、構内の花壇に還元して、「花いっぱい運動」の取組みに活かしています。

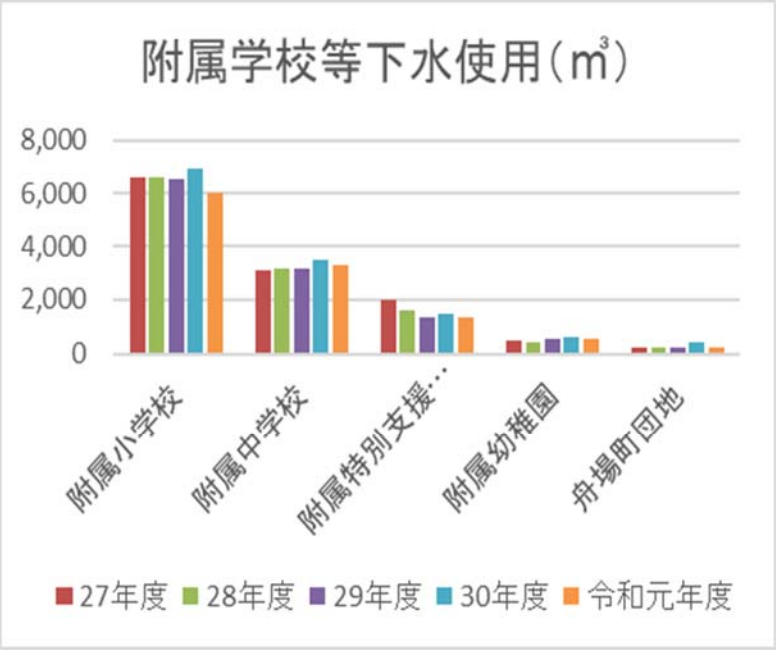
○　保健管理センターから排出される「医療系廃棄物」は特別管理産業廃棄物に該当しますので、法律に基づいて焼却処分しています。処分に当たっては、東北地方800以上の医療機関と取引き実績のある、特別管理産業廃棄物処分許可業者に委託しています。

○　金谷川キャンパスでは、平成29年より、キャンパスクリーンプロジェクトとして、定期的に構内清掃活動を行っております。

22. 総排水量

金谷川団地内の排水については、平成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公共用水域に放流してきましたが、平成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って公共下水道に放流しています。令和元年度は全体的に省エネなどの取り組みもあり、排水量は減少しております。ただし構内の漏水等の影響もあり、上水量と排水量に差異が生じております。





23. 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、別表「令和元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本方針の判断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

令和元年度においては、当初の年度調達目標を達成していると認められる。

令和元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	43346	kg	43346	kg	100%
	トイレットペーパー	6872	kg	6872	kg	100%
文具類	シャープペンシル	40	本	40	本	100%
	ボールペン	2025	本	2025	本	100%
	マーキングペン	3053	本	3053	本	100%
	鉛筆	333	本	333	本	100%
	ゴム印	210	個	210	個	100%
	消しゴム	212	個	212	個	100%
	粘着テープ（布粘着）	298	個	298	個	100%
	両面粘着紙テープ	204	個	204	個	100%
	はさみ	46	個	46	個	100%
	メディアケース	13	個	13	個	100%
	絵筆	4	個	4	個	100%
	のり（液状、個形、テープ状等）	686	個	686	個	100%
	ファイル	6445	冊	6445	冊	100%
	バインダー	34	冊	34	冊	100%
	つづりひも	103	個	103	個	100%
	ファイリング用品	43	個	43	個	100%
	事務用封筒（紙製）	78633	枚	78633	枚	100%
	ノート	404	冊	404	冊	100%
	タックラベル	102	個	102	個	100%
	インデックス	113	個	113	個	100%
	付箋紙	186	個	186	個	100%
	名札	900	個	900	個	100%
	チョーク	3430	本	3430	本	100%
	グランド用白線	410	kg	410	kg	100%
オフィス家具等	いす	280	脚	280	脚	100%
	机	44	台	44	台	100%
ＯＡ機器	コピー機等	91	台	91	台	100%
	電子計算機	193	台	193	台	100%
	プリンター等	94	台	94	台	100%
	ファクシミリ	3	台	3	台	100%
	スキャナー	28	台	28	台	100%
	磁気ディスク装置	106	台	106	台	100%
	ディスプレイ	96	台	96	台	100%
	記録用メディア	61	個	61	個	100%
	電池等	2406	個	2406	個	100%
	電子式卓上計算機	8	個	8	個	100%
	トナー・インクカートリッジ	294	個	294	個	100%
家電製品	冷蔵庫等	20	台	20	台	100%
	テレビジョン受信機	2	台	2	台	100%
	電子レンジ	17	台	17	台	100%
エアーコンディショナー等	エアコンデショナー	37	台	37	台	100%
照　明	LED照明器具	3	台	3	台	100%
	蛍光ランプ	922	本	922	本	100%
	電球形LEDランプ	12	個	12	個	100%
	電球形状ランプ	0	個	0	個	
自動車等	ハイブリッド自動車	4	台	4	台	100%
	低燃費かつ低排出ガス自動車	0	台	0	台	
消火器	消火器	0	本	0	本	
インテリア類	カーテン	12	枚	12	枚	100%
	布製ブラインド	1	枚	1	枚	100%
	ふとん	0	枚	0	枚	
	マットレス	0	個	0	個	
作業手袋	作業手袋（防災用を含む）	705	組	705	組	100%
役　務	印刷	268	件	268	件	100%
	自動車整備	0	件	0	件	
	清掃	13	件	13	件	100%
	輸配送	47	件	47	件	100%
	旅客輸送	147	件	147	件	100%

24. 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. 福島大学キャンパス内及び附属学校園の放射線計測データの公開

金谷川キャンパス計測ポイント

平成23年4月5日よりキャンパス内及び附属学校園の放射線の値を計測し、まとめています。(福島大学ホームページで公表)金谷川キャンパス内の空間放射線量率(μSv/h)計測データ (一部抜粋)

	④野球場マウンド	⑤サッカー・ラグビー場中央	⑦第2体育館中央	⑨S棟前広場	⑪L4教室内中央
2020/4/2	0.10	0.08	0.04	0.10	0.07
2019/3/7	0.09	0.09	0.05	0.09	0.08
2014/3/6	0.11	0.1	0.06	0.19	0.08
2013/3/28	0.15	0.14	0.09	0.26	0.09
2012/3/29	0.17	0.15	0.10	0.29	0.10
2011/3/31	3.87	3.55	0.39	2.60	0.16
2011/3/24	6.50	6.07	0.62	4.42	0.20

2. キャンパス内除染に関する取り組み

東京電力福島第一原子力発電所事故により放出された放射性物質にたいして、福島大学では長期的にキャンパス内における追加被ばく線量を年間1ミリシーベルト以下とするため除染を行っています。詳しくは下記HPをご覧ください。

https://www.fukushima-u.ac.jp/university/efforts/higashinihon/radiation.html

3. 附属学校園の除染に関する取り組み

（最新の空間放射線量は福島大学HPで公開しています）
また、下記に除染時の作業写真を掲載いたします。

附属小学校

〇運動場表土除去

附属幼稚園

〇園庭表土除去

附属中学校

〇運動場表土除去

特別支援学校

〇運動場表土除去

4．生活森林圏除染（福島市発注　期間　平成28年11月2日～平成29年2月27日）

福島市発注の「松川地区生活圏森林除染」により、構内の生活圏森林部分の除染を実施した。これにより生活森林圏に近い構内施設において、空間線量の低減が確認された。

5. 福島大学関連施設の除染土構外搬出作業について

保管除染土の構外搬出については、各自治体施工にて、平成30年4月1日～令和2年5月15日の期間において、構内から各自治体保管所に搬出する作業を行い完了しております。下記掲載以外では、桜木宿舎、松浪宿舎の搬出も完了しております。

○金谷川団地

○特別支援学校

○附属小学校

○附属中学校

○西養山

○野田宿舎

○舟場町

○西養山

○二本松艇庫

6. 東日本大震災（平成23年3月11日）復興に向けた取り組み

〇地方創生イノベーションスクール2030
福島大学が主催し、東日本大震災からの地域復興の担い手を育てる教育プロジェクトであった「OECD東北スクール」（2012−2014）の成果を踏まえ、被災した中高生や地方の生徒たちが海外や地域・企業等の多様な人々と協働しながら地域課題解決のための「プロジェクト学習」に取り組む「地方創生イノベーションスクール2030」第1期が2015年4月にスタートしました。国内に複数存在するクラスターのうち、福島大学は東北クラスターを主催し、気仙沼市、ふたば未来学園、福島市の3チームをサポートし、「Think Green」をテーマに、環境問題や再生可能エネルギーといったテーマを中心に震災復興を見据えた地域活動とクラスタースクールを展開しました。2017年8月には「生徒国際イノベーションフォーラム2017」を東京で開催し、ドイツ、トルコ、アメリカ合衆国、エストニア、日本（東北、広島、福井、和歌山、島根、高専）等の15カ国・地域から、200名を超える生徒と、教員、研究者・OECD（経済協力開発機構）・大使館・企業・省庁関係者、OECD東北スクール卒業生を含む大学生ボランティアスタッフなど約150名、合計350名を超える参加者となりました。

ふたば未来学園は、2017年1月にドイツのパートナー校を訪問し、自然災害や防災、再生可能エネルギーなどに関して意見交換を行いました。また、東北クラスターをまとめる立場としても主体的に活躍しました。

参加する生徒は、地域グループでの活動と他国との交流を繰り返しながら、発想法や民主的に決定していくプロセス、表現力、企画力、資金調達力などを養います。これらの活動を通して、世代の未来創造型人材育成のための教育モデルを開発することを目指しています。

2018年4月からは第2期がスタートし、福島市チームは、台湾のパートナー校を訪問し、東日本大震災における台湾からの支援に対してのお礼の言葉を伝えるとともに、今後も引き続き協働して地方創生活動に取り組むことを約束してきました。

さらに、地域を活性化させるための高校生による団体「F-City Creators Network」を立ち上げ、地域の課題解決に加え、2020年8月には、新型コロナウイルスの影響から「生徒国際イノベーションフォーラム2020」をオンラインを活用した新しい形のイベントとして実施を予定しています。

各チームには、それぞれに福島大学の学生がサポートに入り、活動を支えています。

〇震災関連資料コーナー
附属図書館では、平成23年3月11日以降、東日本大震災に関する資料をはじめ、災害・原発・ボランティアをテーマとした資料を収集してきました。資料数は、購入したものだけでなく多くの方々から寄贈していただいた資料も含め7,000点以上にのぼり（令和2年5月現在）、蔵書は年々増加しています。また、これらの資料は本館2階の「震災関連資料コーナー」に配置し、本学の学生や教職員のみならず、広く一般市民の方にもご利用いただいており、一部の資料については「震災関連アーカイブ」にてウェブ公開しています。今後も、本学における震災関連資料が学内外の皆様に幅広く活用いただけるよう、資料の収集などに継続して取り組み、コーナー等の充実に努めていきます。

震災関連資料コーナー

7.「福島大学敷地内全面禁煙化」実施

平成21年1月に学長宣言が行われ、「平成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」、「平成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。

8．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を、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。

9．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。

10. 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、公正な研究を遂行するために、研究者が自らを厳しく律し、高い倫理観を持って研究活動を遂行するとともに、高い透明性をもたせ、社会の信頼が得られるように十分な説明責任を果たしていかなければならないことを基本方針として定めています。

11. 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、公正な研究の推進のため、「福島大学公正研究規則」等において、研究活動上の不正行為を防止する適正な対応を定めています。

12. 研究倫理審査について

「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)に基づき、研究倫理委員会を設置し、ヒトを対象とする実験及び調査研究等について、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。

13. 福島大学研究・実験における規程について

「福島大学放射線障害予防規程」「福島大学動物実験規程」「福島大学遺伝子組換え実験安全管理規程」の各規程に基づき、適正に研究・実験を行っています。

14. リスクマネジメントポリシーについて

国立大学法人福島大学リスクマネジメントポリシー

平成２２年１２月６日
学長裁定

国立大学法人福島大学(以下「大学」という)は、本ポリシーに基づき、安全・安心な教育研究環境の確保のために取り組みます。

1. 基本方針
　現代の諸組織にとって、社会で生起するさまざまなリスク(自然災害、事故、情報漏洩など)にどう対処するかが、場合によってはその存続を左右するほどの意味をもつようになりました。大学にあっても、入試ミスや各種のハラスメント事案もふくめ、その対処を誤れば組織としての使命の遂行に重大な障害を生むような事態が起こり得ます。
自然災害はともかく社会的なリスクについていえば、時代とともにその形態も評価も変わります。情報化等の進展により、かつては存在しなかったような新しいリスクが登場していますし、以前は許容されていた行為でも今では決して許されない、といった場合も少なくありません。
また、リスクの中には自然災害のようにその発生自体を回避することのできないものもあれば、回避可能な人為的リスクもあります。また人為的なリスクの中にも、その発生をゼロにすることが確率的に望めない性質のものもあります。いったい何がリスクなのか、それらはどのような性格をもったリスクなのか、問題は単純ではありません。ありうるリスクを事前に想定し、検討を加えておくことが必要です。
このリスクマネジメントポリシーは、さまざまなリスク事象の発生を想定し、それを未然に防ぐ手立てを講じるとともに、不幸にしてリスクが現実のものとなってしまった場合に備えて、それに対処する上での基本的な考え方、方法、並びに手続を定めておくものです。

2. 行動指針
(1)大学としての社会的責任を果たすとともに、大学の社会的価値を高める。
(2)大学を構成する者及び関係する者の生命及び安全・健康を守り、大学の利益・財産を損なわないように活動する。
(3)リスク発生時には被害を最小限に留め早期回復を図るとともに、責任ある行動をとる。
(4)リスクの発生を想定し、予防策、発生時の連絡体制、対応マニュアル等を整備する。
(5)継続的な啓発活動を通じてリスク情報の共有化を図るとともに、教職員のリスク感性の醸成とリスク対応能力の向上を図る。
(6)リスクに関連する法令及び社会的価値観・倫理観の変化等による社会的要請をリスクマネジメントに的確に反映する。

3. 発生時の対応と役割
(1)被害者の救助・保護を最優先するとともに、被害の状況を確認し、その拡大防止のために必要な措置をとる。
(2)各部局(事務局、各学類、附属図書館、各センター、各附属学校園)の長及び当該課・室長は、被害の状況を確認し、迅速に対処するとともに、学長・副学長をはじめ関係者に速やかに連絡する。
(3)重大な事態となる事象の場合は、学長の判断により「危機対策本部」を設置し、迅速かつ的確に対処する。
(4)広報窓口を一本化し、正確な情報の収集を図るとともに、学内外へ向けた迅速な情報提供及び報道機関等への対応を行う。
(5)発生したリスクについては、関係部局及び委員会等において原因を分析し、必要に応じて予防策、発生時の連絡体制、対応マニュアル等の見直しを行う。

4. ポリシーの見直し
　学長は、本ポリシー及びリスクマネジメント体制について、運用の状況をみて必要が生じた場合は柔軟に見直し、改定を行うものとする。

上記載は、福島大学ホームページより抜粋しております。
https://www.fukushima-u.ac.jp/university/efforts/risk.html

25. 環境省ガイドラインとの比較

National University Corporation
Fukushima University

環境報告ガイドラインによる項目	該当箇所	頁	記載のない場合の理由
【1】 環境報告の基本的事項（4章）			
2　経営責任者の緒言	トップメッセージ	1	
1　報告にあたっての基本的要件	環境報告書の作成にあたって	2	
1(1)　対象組織の範囲・対象期間	大学概要（配置図他）	3	
3(3)　個別の環境課題に関する対応総括	環境目標実施計画	5	
4　マテリアルバランス	環境負荷の状況	6	
【2】 環境マネジメント等の環境配慮経営に関する状況（5章）			
1(1)　環境配慮の取組方針	環境配慮方針	4	
2(1)　環境配慮経営の組織体制等	環境配慮の取組体制	4	
2(2)　環境リスクマネジメント体制	リスクマネジメントポリシー	36	
2(3)　環境に関する規制等の遵守状況	環境に関する規制の取組	14	
3(1)　ステークホルダーへの対応	環境コミュニケーション	18	
3(2)　環境に関する社会貢献活動など	環境に関する社会貢献活動	19 － 22	
4(1)　バリューチェーンにおける環境配慮等の取組方針、戦略など		－	生産業に適用
4(2)　グリーン購入・調達	グリーン購入の促進	30 － 31	
4(3)　環境負荷の低減に資する商品、サービスなど		－	生産販売業に適用
4(4)　環境関連の新技術・研究開発	環境配慮の研究開発	7 － 8	
4(5)　環境に配慮した輸送		－	生産業に適用
4(6)　環境に配慮した資源・不動産開発/投資		－	金融業に適用
4(7)　環境に配慮した廃棄物処理/リサイクル	廃棄物等総排出量及び取組状況	29	
【3】 事業活動に伴う環境負荷及び環境配慮等の取組に関する状況（6章）			
1(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	24	
1(2)　総物質投入量及びその低減対策	紙の使用量	26	
1(3)　水資源投入量及びその低減対策	水資源投入量	26	
2　資源等の循環的利用の状況（事業場内）	同左	26	
3(1)　総製品生産量又は総商品販売量		－	生産販売業適用
3(2)　温室効果ガスの排出量及び低減対策	温室効果ガス排出量	27	
3(3)　総排水量及びその低減対策	総排水量	30	
3(4)　大気汚染、生活環境に係る負荷量及びその低減対策	同左	28	
3(5)　化学物質の排出量、移動量及びその低減対策	化学物質の適正管理	28	
3(6)　廃棄物等の総排出量、廃棄物最終処分量及びその低減対策	同左	29	
3(7)　有害物質等の漏出量及びその防止対策	環境に関する取組等	5	
4　生物多様性の保全と生物資源の持続的な利用状況	同左	15 － 18	
【4】 環境配慮経営の経済・社会的側面に関する状況（7章）			
1(1)　事業者における経済的側面の状況	環境保全経費	18	
2　環境配慮経営の社会的側面に関する状況	社会的取組みの状況	32 － 35	

国立大学法人
福島大学
Fukushima University

○　シンボルマークの全体の形は、福島大学の頭文字「F」を表しています。縦長の長方形は、大地(地域)にしっかりと根を下ろしている様子を、上の二枚の葉は、伝統に根ざし発展する「人文社会学群」と新たに創設された「理工学群」及び「農学群」を表しています。
○　下の葉は学生の新しい芽吹きを想起させる「若草色」
○　上の葉は変化と調和を感じさせる「青のグラデーション」
○　その躍動感あふれるフォルムには、軽やかで爽やかな風が吹き抜けるキャンパスで21世紀的課題に果敢に挑戦する人材を育成したいという願いが託されています。

福島大学公式マスコットキャラクター
「めばえちゃん」