

国立大学法人 富山大学

環境報告書 2006年

Environmental Management Report, University of Toyama

本報告書は、紙資源の節約に配慮して作成しました。
なお、一部データの詳細は、WEBページに掲載して
ありますので参考にしてください。

HPアドレス <http://>

【作成部署・連絡先】

富山大学環境安全衛生監理室

〒930-8555 富山県富山市五福3190

TEL 076-445-6124 FAX 076-445-6124

E-mail

1 環境宣言



富山大学長
西頭 徳三 (さいとう とくそう)
Saito Tokoro



この環境宣言ポスターは、学内の掲示板等に掲示しています。

【環境理念】

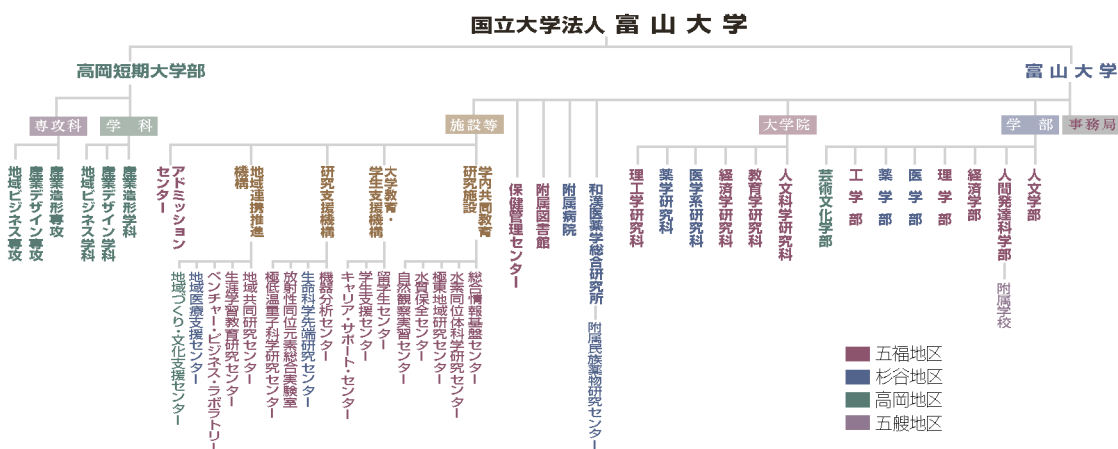
20世紀後半における経済の巨大化・グローバル化は、一部の国や人々に対しての生活の豊かさを実現しました。その反面、地下資源の浪費により環境問題が急速に拡大し、生命再生産システムや人間疎外などの社会構造の崩壊を惹起させています。私たち人類は、環境制約下で生存していることを明確に認識し、生活レベルを地表資源がエントロピーを処理できる範囲内にとどめるべきです。

【環境方針】

富山大学は、人文、人間発達科学、経済、理、医、薬、工、芸術文化学部をはじめ、文系・理系、基礎・応用の10部局を擁する総合的教育・研究機関として、全構成員の英知を結集して環境問題に取り組みます。特に次の事項を推進します。

1. 富山大学は、地球環境の保全、持続可能な社会の実現に寄与するため、総合大学の特徴を活かした環境教育の充実と環境分野の研究を進めます。また、教育研究の成果を地域社会に積極的に還元します。
2. 富山大学は、大学が行うすべての活動において、環境に関連する法規、規制、学内規則等を遵守します。また、研究活動に伴うハザードを認識し、化学薬品の安全管理を徹底します。
3. 富山大学は、学生を含むすべての構成員が、環境マネジメントに参画し、環境に配慮した活動を推進するための環境配慮プログラムを実施します。また、地域の意見を活動に反映させます。
4. 富山大学は、大学が行うすべての活動において、エネルギー使用量や廃棄物の削減、資源の再利用、グリーン購入の推進に努めます。

2 大学の組織



3 役員数・職員数・学生数

(平成17年10月1日現在)

【役員数及び職員数】

	学長	理事	監事	教授	助教授	講師	助手	附属学校教員	事務技術職員等	合 計
役 員	1	6 (1)	2 (1)							9 (2)
事務局									373	373
人文学部				38	34				7	79
人間発達科学部				36	31	5	1		15	163
経済学部				34	29	10	8		10	91
理学部				44	27	5	11		10	97
医学部				46	34	9	84		5	178
薬学部				15	19	3	17		1	55
工学部				52	37	10	25		36	160
芸術文化学部				27	10	7	6			50
大学院医学系研究科				2	2				4	8
大学院薬学研究科				2	1					3
附属図書館									23	23
附属病院				4	9	33	54		468	568
和漢医薬学総合研究所				9	9				8	26
共用利用施設等				13	16	7	6		10	52
計	1	6 (1)	2 (1)	322	258	89	227	75	958	1,982

※ () 内数字は、非常勤の役員で内数。

【学生数】

学部・研究科	現員
人文学部	863
人間発達科学部	—
教育学部	738
経済学部 (昼間主コース)	1,511
経済学部 (夜間主コース)	293
理学部	1,045
医学部	838
薬学部	434
工学部	1,941
芸術文化学部	—
学部小計	7,663
高岡短期大学部	423
高岡短期大学部専攻科	80

- (注) 1. 平成18年4月1日より人間発達科学部、芸術文化学部の入学生を受け入れる。
2. 教育学部高岡短期大学部は、学生が在学する間、存続する。

学部・研究科	現員
人文科学研究科 (修士課程)	33
教育学研究科 (修士課程)	64
経済学研究科 (修士課程)	37
医学系研究科 (修士課程: 医学専攻)	27
医学系研究科 (修士課程: 看護学専攻)	38
薬学研究科 (博士前期課程)	142
薬学研究科 (博士後期課程)	156
理工学研究科 (博士前期課程)	70
理工学研究科 (博士後期課程)	441
研究科小計	78
合 計	1,086
人間発達科学部附属学校	9,252
小学校	480
中学校	480
養護学校 (小学部: 18, 中学部: 18, 高等部: 24)	60
幼稚園 (3歳児: 20, 4歳児: 70, 5歳児: 70)	160

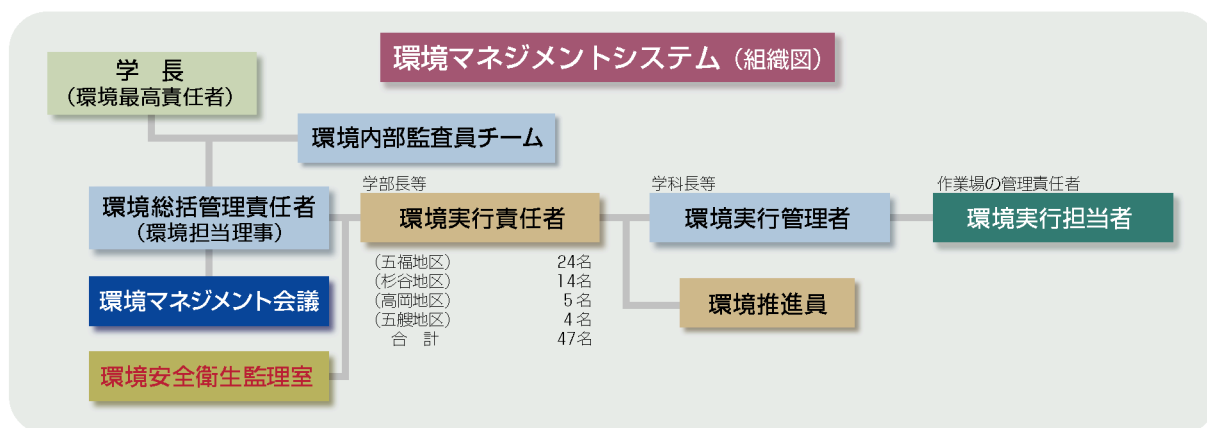


4 環境マネジメント体制

(平成18年4月1日現在)

富山大学は、平成17年4月1日、旧富山大学（五福地区・五艘地区）及び旧富山医科薬科大学（杉谷地区）は環境配慮促進法に基づく環境報告書を作成・公表する特定事業者として指定を受けました。更に平成17年10月1日に、旧高岡短期大学（高岡地区）を含む3大学の再編・統合により、新・富山大学が誕生しました。

富山大学の環境マネジメント体制は、以下の体制で環境保全の推進を図っています。



5 環境配慮活動の状況と実績

(平成17年度)

平成17年度富山大学環境方針のもと、区分及び分類は下表のとおりとなっています。

これらには、全学共通に取り組む事項と各学部・キャンパスが独自に取り組む事項に分かれ、具体的活動事項総数は85です。

環境方針区分	分 類	具体的活動事項数
環境方針1	環境教育の充実	6
	環境分野の研究の推進	1
	環境図書に関する書籍の充実	2
環境方針2	環境に関する法の遵守に関すること	4
	環境関連の法規の遵守	4
	ハザードの認識と化学薬品の安全管理	3
環境方針3	全構成員の参画・地域との連携に関すること	2
	環境配慮活動の周知徹底・推進	2
	構内環境整備（美化活動）	4
	受動喫煙防止対策	2
	学生自発的活動	3
	地域との連携活動	6

環境方針区分	分 類	具体的活動事項数
環境方針4	省エネ、省資源、廃棄物等に関する現状把握	4
	グリーン購入の周知徹底	5
	省エネの推進、徹底	13
	省資源の推進、徹底	9
	リサイクルの推進、徹底	12
	リユースの推進	2
	廃棄物の削減	7

環境方針1 環境教育・研究に関すること

「高効率小型風力発電装置の研究」



21世紀における大きな課題の一つにエネルギー・環境問題があります。そこで、富山大学大学院理工学研究部環境・エネルギー学域では、プロジェクト研究テーマの一つに「自然エネルギーを利用した高効率小規模発電システムの開発」を掲げており、その研究の一環として小型風力発電装置が設置されています。本装置を用いることにより、工学部周辺の風況調査および風力発電性能のフィールド試験を実施し、地球環境保護と新エネルギー開発を目指した独自の高効率小型風力発電装置の研究開発を行っています。以上の体制で環境保全の推進を図っています。

「地域材利用と環境循環型社会」



平成17年度、18年度の2年間にわたり高岡短期大学部産業造形専攻と地域材利用促進を図るマイスター事業協同組合（氷見）による産学連携授業「地場産材を利用したインテリア・家具の提案」が行われました。再生産可能な地域材普及を図ることは産業としての林業・木材産業の活性化という範囲を超え、地域の環境に及ぼす影響は非常に大きいといえます。森林、河川、農地、市街地、海という環境のつながりのなかで地域材活用について学習しました。輸入木材依存率90%以上という富山県の現状をふまえながら具体的な製品の提案を行いました。

授業（例）・・・こんな授業が開講されました。

- 環境工学概論
 - 水質環境化学
 - 環境化学計測
 - 資源環境学
 - 海域地球科学実習
 - 雪氷環境論
 - 環境汚染物質特論
 - 環境と生命
 - 環境と健康
 - 地球環境と人間
 - 環境法
 - 環境歴史学
 - 環境とリサイクル
 - 他に75クラス開講されました。
- （これらの内、21クラスは公開授業でした。）

研究（例）・・・こんな研究が行われています。

- 立山連邦の温暖化評価
- 富山湾など水環境における汚染状況の調査
- 温室効果ガス炭酸ガスの分離回収
- 重油分解菌の単離とキャラクタリゼーション
- 植物を用いた重金属汚染水の浄化に関する研究
- 環境汚染物質の簡易計測法の開発
- 北極の氷河後退域における生態系変動
- 他に53のテーマについて研究されています。

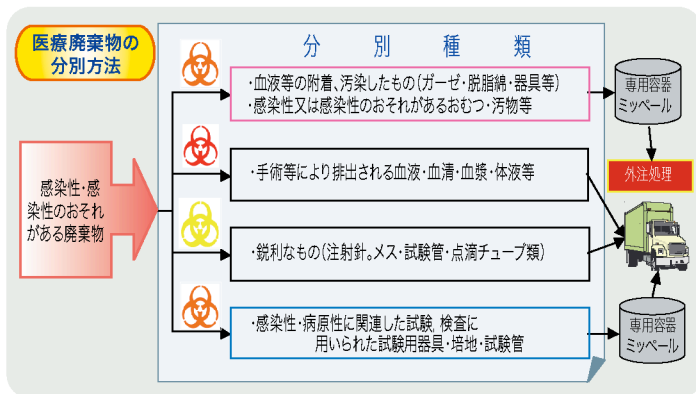
環境方針2 環境に関する法の遵守に関すること

労働安全衛生

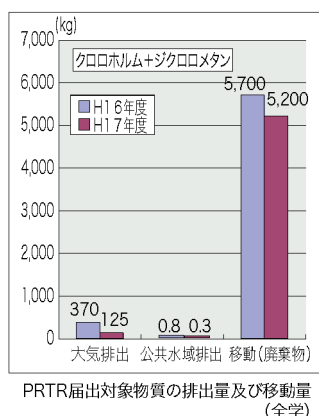
大学の全ての構成員が安全に活動できる環境を整備するとともに周辺住民の方々の安全を確保することは、大学としての責務であると考え、安全確保と環境保全は切り離すことなく、教育・研究活動を行う上での優先事項としています。

●安全衛生委員会	三大学統合に伴い、新たに全学の安全衛生管理体制を構築しました。事業場毎に、毎月1回安全衛生委員会を開催し、安全面及び衛生面の諸問題について調査審議し、改善に努めました。
●作業環境測定	電離放射線関係は毎月1回、有害業務（特定化学物質、有機溶剤）関係は年2回の作業環境測定を実施し、作業環境の管理と改善に努めました。
●薬品管理	五福地区において富山大学薬品管理支援システム（TULIP）により、毒物及び劇物管理を推進しました。
●アスベスト（石綿）	学内におけるアスベスト（石綿）使用状況調査を実施し、吹付け材で石綿の含有率が1パーセント以上のものについては適正に除去処理しました。
●廃棄薬品の適正処理	平成17年6月に五福地区の建物改修工事現場で、過去に埋設された廃棄薬品入りの瓶類が発見されました。発見された廃棄薬品入りの瓶類は、専門処理業者を通じ、適正に処理を完了すると共に、再発防止のための周知徹底を図りました。

医療廃棄物の適正処理（杉谷地区・附属病院）



化学物質の排出量とその管理状況



PRTR法による対象354物質の内、富山大学における平成17年度の届出対象物質はクロロホルムとジクロロメタン（塩化メチレン）の2物質でした。これらについて事業場ごとの排出量と移動量を富山市を通じ、国に届出を行いました。各事業場では、PRTR法対象物質の排出量と移動量の把握を行うとともにその削減と代替物質の移行に努めています。

PCB廃棄物の管理状況

電力用、照明用、実験研究用で使用したコンデンサー、安定器等に、PCB絶縁油を混入している器具類は、特別管理産業廃棄物として厳重に管理しています。また6月には、富山市の担当課に報告を行いました。今後は、来るべき無害化処理に備えたいと思います。

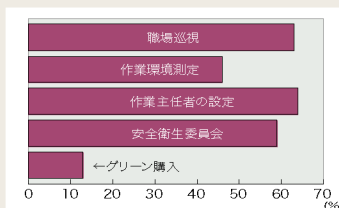
環境方針3 全構成員の参画・地域との連携に関すること

環境配慮活動の取組と学生環境内部監査員の参画

環境配慮活動は、学内の全構成員が取組む必要があります。杉谷地区の教職員全員を対象に、環境配慮活動に関する認知度を調査したところ、環境配慮に対する意識は多少みられるものの、現在、学内で行われている環境配慮活動の実態を知る人は少ないことが明らかとなりました。環境配慮活動は、教職員のみならず学生の関与も必要であり、環境配慮活動についての意識を高めるための情報発信が重要です。環境マネジメントシステムを構築するとともに、環境内部監査員の養成、環境推進員研修会、部局において環境安全衛生に対する講習会を実施し、意識レベルの向上に努めています。これまで、32名が環境内部監査員の資格を取得し、38名が環境推進員研修会に出席しています。この内、学生監査員は14名です。環境内部監査では、学生の視点から、大学の環境配慮活動を評価してもらいました。今後は、学生監査員の数を増やして、学生からの意見をさらに汲み上げていくと共に、学生自身による自発的な環境配慮活動を育てていく予定です。

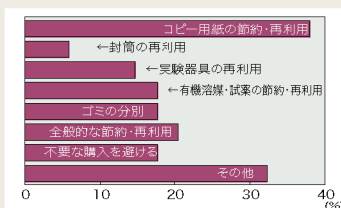
質問1-1 以下の環境安全・配慮への取り組みの中で知っているものはありますか？

[N=92, 複数回答あり]



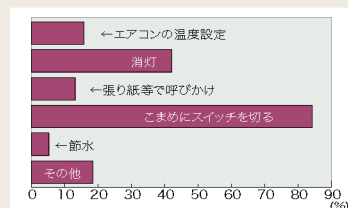
質問1-2 廃棄物を削減するために取組まれていることがありますか？

[N=34, 有効回答の講座数]



質問1-3 電気や水の省エネルギーのために取組まれていることはありますか？

[N=38, 有効回答の講座数]



地域住民との懇談

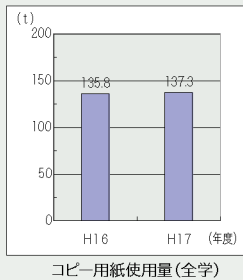


富山大学五福地区の地域の方々と、環境をめぐる取り組みの一環として、平成18年3月30日に第1回目の懇談会を開催しました。

懇談会では、ゴミの搬出、車の駐車等環境問題をテーマに意見交換をおこない、今後も継続かつ発展的に共同で取り組むことを確認いたしました。

環境方針4 グリーン購入、エネルギー投入、排出に関すること

物資投入



【コピー用紙】

コピー用紙の使用量は、前年と比較して1.1%(全学)増加となりました。地区別の前年度比は、五福地区2%減、杉谷地区10.2%増、高岡地区5.1%減、五稜地区14.3%減となっています。

富山大学では、用紙の両面使用、電子媒体の使用等省資源への取り組みを推進しています。

【グリーン購入】

本学は、グリーン購入法の遵守に努め、毎年状況の実績を関係省庁に報告しています。

富山大学グリーン購入実績(平成17年度)

区 分	単 位	総調達量	特定調達物品等の調達量	特定調達物品等の調達率
紙類	kg	167,767	167,569	99%
文具類	本・個	84,307	83,897	99%
機器類	脚・台・個	1,859	1,853	99%
OA機器	台	1,277	1,273	99%
家電製品	台	47	47	100%
エアコンディショナー等	台	20	20	100%
温水器等	台	6	6	100%
照明	台・本	6,114	6,114	100%
自動車等	台	0	0	0%
消火器	本	45	45	100%
制服・作業服	着	546	546	100%
インテリア・寝装寝具	枚・㎡・個	86	86	100%
作業手袋	組	4,859	4,859	100%
その他繊維製品	枚	2	2	100%
設備	kw・㎡・台	0	0	0%
公共工事	件	3	3	100%
役務	件	1,269	1,265	99%

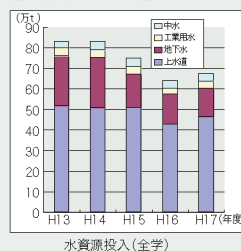
エネルギー投入・水資源投入

【電力】



電力(全地区)	
区 分	特 記 事 項
第1種エネルギー管理施設	五福地区、杉谷地区
使用目的	一般照明用、事務用、空調用等
前年度比	0.6%増
増減の状況	五福地区(2.8%減)、杉谷地区(2.5%増) 高岡地区(2.7%減)、五稜地区(1.2%減)
増となった原因	杉谷地区、医療機器及び空調設備の増設 夏季の異常高温気象に伴う冷房稼働時間の増加 空調温度(冬季20度、夏季28度)の徹底
省エネ推進状況	こまめな節電、昼休み時間の消灯 長期休日の場合の事務用機器電源のOFF 不用時の時の照明の消灯

【水資源投入】



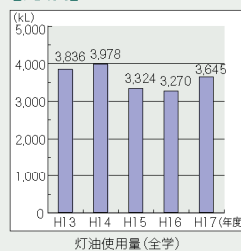
水資源(全地区)	
区 分	特 記 事 項
上水道	飲用、厨房用、洗面用、実験・研究用、給湯用
地下水(井戸水)	五福地区(融雪用、消火栓用水)
河川水(工業用水)	高岡地区(トイレ洗浄用、池等飲用以外)
中水(再利用水)	杉谷地区(トイレ洗浄用)
前年度比	5.3%増
増減の状況	上水道(8.4%増)、地下水(5%減)
増となった原因	工業用水(17.4%増)、中水(0.9%増)
省資源対策	長期間の冷房運転、サービス改善に伴う給湯量の増 節水の啓発

【A重油】



A重油(全地区)	
区 分	特 記 事 項
使用目的	暖房用ボイラー(五福地区、高岡地区、五稜地区) 非常時自家発電用(杉谷地区)
前年度比	9.7%増
増減の状況	五福地区(7.4%増)、杉谷地区(26.9%増) 高岡地区(3.5%増)、五稜地区(19.7%増)
増となった原因	冬季異常低温気象に伴うボイラー稼働時間の増加 非常時自家発電の稼働
省資源対策	室温(20度)の徹底

【灯油】



灯油(全地区)	
区 分	特 記 事 項
第1種エネルギー管理施設	杉谷地区
使用目的	補助暖房用(五福地区、高岡地区、五稜地区) 暖房用ボイラー、給湯用、医療機器の滅菌用(杉谷地区)
前年度比	11.5%増
増減の状況	五福地区(23.6%増)、杉谷地区(11.4%増) 高岡地区(21.7%減)、五稜地区(14.3%増)
増となった原因	冬季異常低温気象に伴うボイラー稼働時間の増加
省エネ対策	室温(20度)の徹底 省エネの意識の啓発

【都市ガス】



都市ガス(五福地区、杉谷地区、五稜地区)	
区 分	特 記 事 項
第1種エネルギー管理施設	杉谷地区
使用目的	空調用、実験・研究用、医療用、給湯、厨房用
前年度比(原油換算)	0.2%減
増減の状況(原油換算)	五福地区(8.3%増)、杉谷地区(14.9%減) 五稜地区(3.0%増)
省エネ対策	空調温度(冬季20度、夏季28度)の徹底 消し忘れステッカー、省エネの意識の啓発
その他	17年度からガス発熱量変更

【LPG】



LPG(五福地区、高岡地区、五稜地区)	
区 分	特 記 事 項
使用目的	実験・研究、給湯他(五福地区、高岡地区、五稜地区)
前年度比	15.1%増
増減の状況	五福地区(13.8%増)、高岡地区(15.8%増) 五稜地区(7.6%増)
省エネ対策	消し忘れステッカー、省エネの意識の啓発

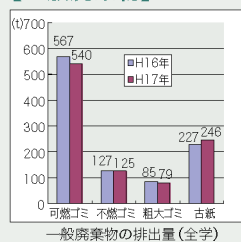
排出・廃棄

【温室効果ガス排出(CO2)】



温室効果ガス(CO2)(全地区)	
算出対象品目	本学で消費する重油、灯油、都市ガス、LPGガス、ガソリン
前年度比	10.4%増
増減の状況	五福地区(8.3%増)、杉谷地区(10.7%増) 高岡地区(3.6%増)、五稜地区(16.5%増)
排出ガス削減対策	供給先の室温(20度)の徹底に伴う消費量の削減 暖冬時のボイラー稼働時間の縮減 良好な状態での設備の運転

【一般廃棄物】



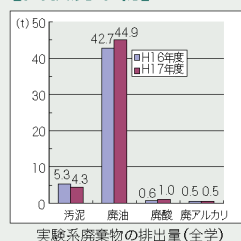
一般廃棄物(全地区)	
区 分	前 年 度 比
	可燃ゴミ 不燃ゴミ 粗大ゴミ 古紙
五福地区	4.4%減 12.0%減 86.1%減 2.9%減
杉谷地区	7.1%減 1%増 113%増 22.8%増
高岡地区	15.8%増 0.6%増 168%増 —
五稜地区	13.0%増 7.2%増 — 4.9%減
全学計	4.7%減 1.7%減 6.6%減 8.4%増

【医療廃棄物】



医療廃棄物(杉谷地区大学附属病院)	
区 分	特 記 事 項
種類	医療系感染性廃棄物
前年比	0%
その他	・排出量に関しては、前年度と同様であった。 ・今後も感染性廃棄物と非感染性廃棄物の分別を適正に行い、感染性廃棄物の減量化に努めます。

【実験廃棄物】



一般廃棄物(全地区)	
区 分	前 年 度 比
	汚泥 廃油 廃酸 廃アルカリ
五福地区	56.4%減 11.3%増 — —
杉谷地区	11.1%減 2.6%減 66.7%増 0%
全学計	17.8%減 5.1%増 66.7%増 0%

その他環境保全に関する活動状況と実績

環境への負荷低減施設

太陽光発電設備 太陽熱温水設備



太陽光発電（理学部屋上）

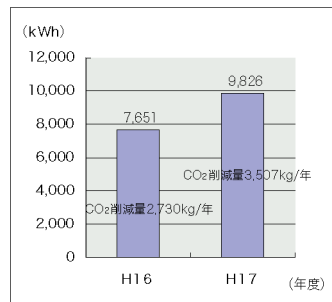
五福地区では、太陽エネルギーを利用しています。

【太陽光発電設備】

太陽電池モジュール（結晶系シリコン252枚）で発電された電力は、理学部2号館1階電気室の商用電力と常用系統に連系しています。この発電設備は、最大発電能力が20kWありますが、気象条件に大きく左右されやすい事が欠点です。しかし廃棄物を一切出さず非常にクリーンであるため環境に優しい設備です。

【太陽熱温水設備】

真空式集熱管（16本）にて温水を作り実験室に供給しています。貯湯容量は320リットルで、年間約1300kg（カタログ値）の二酸化炭素の必要量を削減します。



太陽光発電量（五福地区）

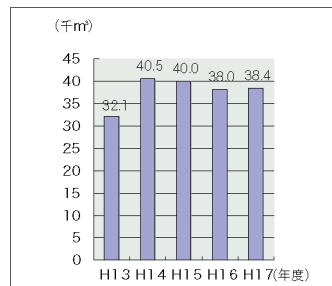
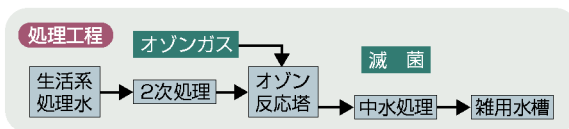
中水の利用



中水処理施設全景

杉谷地区は、水の省資源対策として、学内から発生した廃水を中水処理を行って水の有効利用を図っています。

中水は、トイレの洗浄水として利用します。



中水処理量（杉谷地区）

工業用水の利用



高岡地区は、開学以来工業用水をトイレの洗浄水、前庭及び図書館前の池水として使用しています。このようにして経費の節減にも努めています。

写真は、前庭の池（創造の泉）です。

キャンパスと周辺の清掃



平成17年4月6日五福地区において、キャンパス内の清掃を「クリーン作戦」と称して一斉美化活動を実施しました。除草、排水溝の清掃等を行います。

写真は、キャンパスの前面道路（公道）歩道の清掃作業です。



平成17年7月9日「第1回 再発見！わたしたちの街」と題し、学生と地域住民の交流を深め、互いに協力して地域のゴミ問題を解決することを目標に清掃活動や環境学習会を実施しました。参加者総数は138名、また回収したゴミの量は121kgでした。

附属学校での環境教育の取組



附属幼稚園では、環境を大切にする心を育むことを目的として家庭の生活廃材を使った保育の取り組みを行っています。家庭から出た廃材を園へ持ち寄り、子どもたちが好きな物を作りたい時に作れるようにしています。遊んだあとは分解して、もう一度素材に分別してから処分するなど環境保全を意識できるように工夫しています。この取り組みは生活廃材の有効利用となるだけでなく、子どもたちの自由な発想・想像力を培い、個々のもつイメージを具現化し、遊びを作り出していく「創造力」を高めることにもつながっていると考えています。

内部監査の活動状況と監査結果

平成17年3月に環境マネジメントシステム（EMS）の運用状況について環境内部監査を実施しました。職員、学生、生協職員で構成される環境内部監査員が2～3名1チームとなり、合計13チーム32名で全部局（29部局）の監査を行いました。監査では、各部局の環境配慮年度計画の進捗とEMSの運用および現場の状況に関する確認を行い、改善を要する点や他の部局に推奨できるような点をチェックしました。監査後、必要に応じてフォローアップ監査を実施するとともに特記（推奨）事項については、今後の改善活動に活かすことにしました。

内 容	項目数
延べ監査項目	513
重大な不適合	0
軽微な不適合	0
観察事項	31
特記（推奨）事項	5



むすび

富山大学は、平成17年4月1日環境配慮促進法に基づく特定事業者指定されました。平成17年度は、学生を含む全構成員が環境配慮活動に参加する体制を構築し、環境保全意識の向上を図ってきました。また、環境関連事項の現状把握を行い、今後、環境保全活動を継続的に進めるための基礎データとしました。さらに、省エネ対策・省資源対策を積極的に推進してきました。今後は、持続可能な環境の実現のために、継続的な改善に取り組んでいきたいと考えています。

富山大学環境総括管理責任者 理事・副学長 近藤 昌彦
平成18年9月

【対象組織】 国立大学法人 富山大学

五福地区、五稜地区[旧富山大学(平成17年4月～9月)](平成17年10月～)
杉谷地区[旧富山医科薬科大学(平成17年4月～9月)](平成17年10月～)
高岡地区(平成17年10月～)

【対象期間】 平成17年4月1日～平成18年3月31日

【発行年月】 平成18年9月

次回発行予定 平成19年9月