



山梨大学

## トップメッセージ



## 山梨大学における環境保全への取組み

国立大学法人山梨大学 学長 前田秀一郎

山梨大学は「地域の中核、世界の人材」というキャッチ・フレーズを掲げて、地域の産業・文化・教育・医療の中核を担う事のできる、高い知的能力と道徳意識を持った人材の育成を重要な使命としています。この使命を達成するために、教職員が協力して、高度な研究を推進するとともに、先端領域の世界的研究拠点を形成し、ここで得られた成果を広く社会に提供しています。

一方、山梨県では、「暮らしやすさ日本一の県づくり」のため、県政運営の基本指針として、「チャレンジ山梨行動計画」が策定されています。この計画には、基本目標として、「本県の豊かな自然や日本一きれいで豊富な水と緑と景観を守り、確実に未来へと引き継いでいきます。」、「農林業から先端産業まで、幅広く産業の振興を図り、山梨の経済に活気とエネルギーを吹き込みます。」などと記載されています。 本学では、環境保全に貢献するため、工学部に、土木環境工学科や循環システム工学科を設置しており、また、以下の先端的研究拠点を設置しています。

- 1)燃料電池、太陽光発電やバイオマス利用などの、環境に配慮した新エネルギー創出に関する研究を推進し、省エネルギー、環境問題の解決に貢献することを目的とする「クリーンエネルギー研究センター」
- 2)「グローバルCOEプログラム」に採択された、国内外における水資源の枯渇、水災害、水環境の悪化、水に起因する病気などの水問題解決の処方箋を提供することを目的とする研究「アジア域での流域総合水管理研究教育の展開」の拠点、「国際流域環境研究センター」
- 3) 自動車用、家庭用、携帯機器用あるいは火力代替発電所用として期待が寄せられている燃料電池の早期実用化を目指す、先端的産学官連携研究「HiPer-FCプロジェクト」の拠点、「燃料電池ナノ材料研究センター」

文部科学省、経済産業省、独立行政法人、新エネルギー・産業技術総合開発機構(NEDO)、山梨県や県内外の企業などからの支援を基に設置された、これら世界的研究拠点での先端的研究の成果により、本学は、山梨県政運営指針にも対応した、環境保全ならびに新エネルギーに関する産業の創出を目指します。さらに、経済産業省から本学は、低炭素社会実現のためのわが国における燃料電池の研究開発拠点と位置付けられています。そこで本学では、これら環境保全のためのプロジェクトを、大学を代表する社会貢献事業と位置づけて推進しています。また本学は、教育、研究及び大学運営の面から環境保全に取組むため、2002年に山梨大学環境宣言を策定しました。そして、2003年に教育人間科学部と工学部で、国際規格「ISO14001」に準拠する環境マネジメントシステムの審査登録を果し、2004年に、この登録範囲を、医学部、附属小学校、附属養護学校へ、2006年には、附属中学校と附属幼稚園へ拡大し、環境保全のための全学的な活動を実施しています。

山梨大学は、その構成員である学生、教職員が協力して、環境保全への取組みを、今後も 継続することによって、美しい環境を未来に伝えるために貢献したいと願っています。

## 環境配慮の方針

## 山梨大学 環境宣言

## (基本理念)

人類が21世紀をより良く生きるためには、人間の社会的行動によって起こる地球環境への負荷を軽減し、物質循環を基本とするゼロエミッションの社会を構築する必要があります。このような持続性のある循環型社会を構築し、維持していくことは私たちの責務であり、これらに向けた取り組みは必要不可欠であります。

本学では、よりよい環境を目指して、教育及び学術研究の面から地球環境の向上に貢献するための環境活動を実施するものであります。

## (基本方針)

本学は、基本理念を実現するために、職員及び学生など、本学に関わる全ての人々の協力のもとに、それぞれの立場で「個人として」、「組織として」、自発的・積極的に環境活動に取り組みます。

- (1)地球環境の保全・改善活動を推進するために、教育及び学術研究活動を通じて、循環型社会を担う21世紀に必要な人材を育成するとともに、教育啓発活動を積極的に展開します。
- (2)環境目的及び目標を設定し、環境マネジメントシステムの継続的な改善を図ります。
- (3)循環型社会の実現を目指し、廃棄物の減量化、再利用、リサイクルなどにより、省資源・省エネルギーに取り組み、環境維持・改善と汚染予防につとめます。
- (4)適用される環境関連の法規、規制、協定、自主基準などを遵守します。
- (5)山梨県における環境活動に積極的に参画し、地域環境の保全・改善活動を支援します。
- (6)この環境宣言は文書化し、大学ホームページなどを通じて、職員・学生など、本学に関わるすべての人々に周知するとともに、地域社会へも公開し、また、環境活動への取り組みを公表します。

## 山梨大学長

## 目 次

	トップメッセージ	
	山梨大学環境宣言	
Ι	概要	
	— 山梨大学憲章 ——········	1
	大学組織図	2
	大学構成員数	3~4
π	環境マネジメントに関する状況	
	環境組織	5
	環境管理体制	6
Ш	事業活動における環境配慮の方針・目標	
	平成21年度環境活動計画 · · · · · · · · · · · · · · · ·	7~10
IV	<b>严持各共ななのがはに向けた取組の出</b> れ	
IA	環境負荷及びその低減に向けた取組の状況	44 45
	平成21年度環境活動報告 ************************************	11~15
	環境データ他・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・	16~22
v	社会的取組の状況	
	燃料電池発電システムの実証研究・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・	23
	新入生オリエンテーション ・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・	24
VI	外部審査評価	
AT		0E
	環境マネジメントシステム登録情報 ・・・・・・・・・	25

## 「地域の中核、世界の人材」

# 山梨大学憲章

## 平成17年10月1日 制定

山梨大学は、個人の尊厳を重んじ、真理の追究と学問の自由を大切にし、多様な文化 や価値観を積極的に受け入れます。

また、社会の要求に応えつつ、広い知識と深い専門性を追求し、地域の中核となり、世界の平和と人類の福祉に貢献できる人材を養成する場となることを表明します。

この憲章に基づいて、山梨大学の役員・職員・学生は、志を同じくするすべての人々 と協力し、以下の目標の達成を目指します。

#### [未来世代にも配慮した教育研究]

山梨大学は、現代世代だけでなく、未来世代 の福祉と環境にも配慮した視点に基づいて、 教育研究を行います。

#### [諸学の融合の推進]

山梨大学は、専門領域を超えて協力し合い、諸学の柔軟 な融合による新しい学問分野を創設し、さまざまな課題の 解決に努めます。

#### [世界的研究拠点の形成]

山梨大学は、国際的視野を持って、問題の発見と解決に取り 組み、世界の人材が集う研究拠点を構築し、学術及び科学 技術の発展に貢献します。

#### [国際社会で活躍する人材の養成]

山梨大学は、市民としての倫理性と自律性を身に付け、専門性 をもって、国際社会で活躍できる人材の養成に努めます。

#### [地域から世界へ]

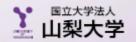
山梨大学は、地域社会が抱える課題を取り上げ、その解決に地域と協同してあたり、得られた 成果を世界に向けて発信します。

#### [現実社会への還元]

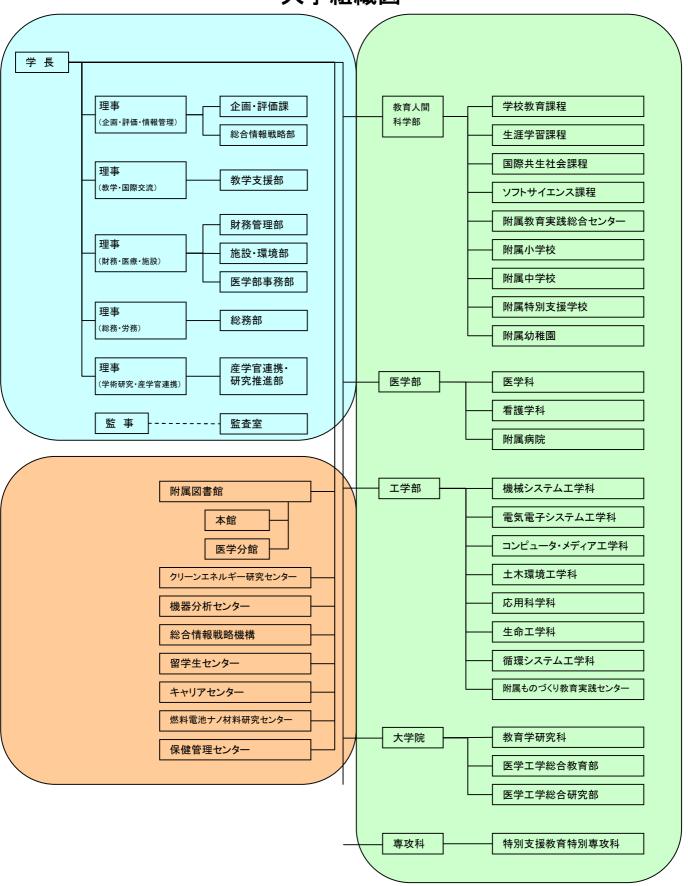
山梨大学は、教育研究の成果が社会に応用され、役立つよう、社会に積極的に還元することに 努めます。

#### [絶えざる改革]

山梨大学は、自ら点検・評価を行うとともに、社会からの声を広く求め、絶えざる改革を推進 します。



## 大学組織図



## 職 員 数 UNIVERSITY PERSONNEL

平成22年5月1日現在 As of May 1, 2010

															1 AS 01 May 1, 2010
区分	学 長	理事	監事	副学長/ 学長特別補佐	教 授	准教授	講師	助教	教 諭	養護教諭	栄養教諭	一般職員	助手	医療職員	8+
役員等	1	5	1(1)												7(1)
事務部門												263			263
教育人間科学部(附属教育実践 総合センターを含む)					49	47		1					4		101
教育人間科学部附属学校·園									77(1)	4	2				83(1)
医学部												1(1)	5		6(1)
医学部附属病院					2	5(2)	30	58(23)				24(5)		376(198)	495 (228)
工学部(附属ものづくり教育実践 センターを含む)						1						23	2		26
大学院教育学研究科					7	1									8
大学院医学工学総合研究部					114(1)	97(2)	9(2)	127(17)				1	3(1)		351 (23)
総合情報戦略機構					(1)										(1)
産学官連携·研究推進機構					1(1)	1		1(1)				(3)			3(5)
クリーンエネルギー研究センター					3(1)	2									5(1)
機器分析センター							1								1
総合分析実験センター					2	2		2							6
留学生センター					2	1	2								5
大学教育研究開発センター					1	1	1	1							4
キャリアセンター					(1)							(1)			(2)
燃料電池ナノ材料研究センター					(8)	(1)	(3)	(5)							(17)
保健管理センター						2	1							3	6
ä+	1	5	1(1)	0	181(13)	160(5)	44(5)	190 (46)	77(1)	4	2	312(10)	14(1)	379(198)	1,370[1](279)

※1[ ]は非常勤の数で外数

※2( )は特任教職員等の数で外数

#### 学生の定員及び現員数 **STUDENTS**

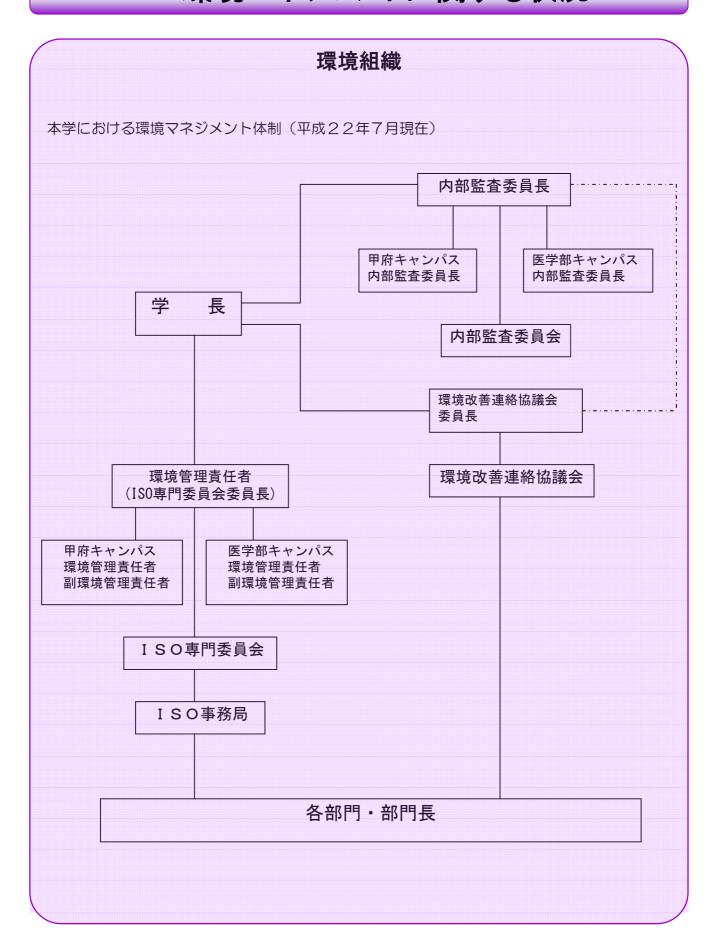
平成22年5月1日現在 As of May 1, 2010

	エいた貝及い売貝の	CODENIO			∓5月1日現在 A	
		区 分 Classification	入学定員		員 Present Enrolln	nent
			Capacity	男 Male	女 Female	計 Tota
		学校教育課程 Division of School Education	100	180(3)	281(2)	461(5)
	教育人間科学部	生涯学習課程 Division of Lifelong Learning	20	40	51	91
	Faculty of Education and Human	国際共生社会課程 Division of Social and Cultual Studies	40	56	116(3)	172(3)
	Sciences	ソフトサイエンス課程 Division of Interdisciplinary Sciences	40	125(2)	51(1)	176(3)
ı		計 Total	200	401(5)	499(6)	900(11)
ı	医学部	医学科 School of Medicine	125	507(9)	164(1)	671(10)
ı	Faculty of Medicine	看護学科 School of Nursing	60[10]	22(2)	246	268(2)
ı	radary or modeline	計 Total	185[10]	529(11)	410(1)	939(12
ı		機械システム工学科 Department of Mechanical Systems Engineering	90[10]	429(3)	16(1)	445(4)
ı		電気電子システム工学科 Department of Electrical and Electronic Engineering	70[5]	329(7)	14	343(7)
ı		コンピュータ・メディア工学科 Department of Computer Science and Media Engineering	75[5]	315(8)	44	359(8)
ı		土木環境工学科 Department of Civil and Environmental Engineering	75	293(1)	31	324(1)
ı	工学部	応用化学科 Department of Applied Chemistry	50	192(2)	43	235(2)
ı	Faculty of Engineering	生命工学科 Department of Biotechnology	35	78(1)	66	144(1)
		循環システム工学科 Department of Ecosocial System Engineering	45	141(1)	60(1)	201(2)
		クリーンエネルギー特別教育プログラム Special Educational Program of Clean Energy	{5}	22	2	24
ı		ワイン科学特別教育プログラム Special Educational Program of Enology and Viticulture	{5}	14	7	21
ı		ਜ਼ੋ† Total	440[20]	1,813(23)	283(2)	2,096(2
ı		学 部 合 計 Total of Faculties	825[30]	2,743(39)	1,192(9)	3,935(4)
1		学校教育専攻 School Education		4	4	8
I	大学院教育学研究科(修士課程)	障害児教育専攻 Education for Children with Disabilities		2	1	3
١	Graduate School of Education	教育支援科学専攻 Science of Educational Support	6	3	4	7
I	Master's Course	教科教育専攻 Science of Teaching and Learning	22	30	17	47
I		計 Total	28	39	26	65
	大学院教育学研究科 (教職大学院の課程) Graduate School of Education	教育実践創成專攻 Advanced Studies on Transforming Educational Practice	14	11	4	15
ı	Master of Education's Course	計 Total	14	11	4	15
ı	waster of Education's Course	医科学専攻 Medical Science	20	13	11(2)	24(2)
		看護学専攻 Nursing Science	16	3	28(1)	31(1)
ı		機械システム工学専攻 Mechanical Systems Engineeing	33	87	3	90
ı			27	68(1)	2	70(1)
ı		電気電子システム工学専攻 Electrical and Electronic Engineering	30			
ı	大学院医学工学総合教育部	コンピュータ・メディア工学専攻 Computer Science and Media Engineering		87(2)	9(1)	96(3)
ı	大子成と子エ子を日教育的 (修士課程) Department of Education Interdisciplinary Graduate School of Medicine and Engineering Master's	土木環境工学専攻 Civil and Environmental Engineering	27	29(1)	4	33(1)
Program and		物質·生命工学専攻 Applied Chemistry and Biotechnology		1(1)	0	1(1)
		応用化学専攻 Applied Chemistry	30	76(1)	12	88(1)
		生命工学専攻 Biotechnology	22	28	21	49
	Course	自然機能用光导攻 Materials and Environment Technology		1	1	2
		人間システム工学専攻 Human-Oriented Engineering	18	37	2	39
		持続社会形成専攻 Sustainable Society Studies	30<6>	13<1>(1)	8	21<1>(1
		組込み型統合システム開発教育プログラム Embedded and Integrated System Development	{9}	16	1	17
		国際流域環境科学特別教育プログラム River Basin Environmental Science	{8}	17(1)	3	20(1)
		計 Total	253<6>	476<1>(8)	105(4)	581<1>(1
	大学院医学工学総合教育部 (4年博士課程)	先進医療科学専攻 Advanced Medical Science	17	55	19(1)	74(1)
	Department of Education Interdiscsiplinary Graduate School of Medicine and Engineering Doctor's	生体制御学専攻 Medical Science of Bioregulation	10	6(1)	3	9(1)
	Course(4 Year's)	計 Total	27	61(1)	22(1)	83(2)
	大学院医学工学総合教育部	ヒューマンヘルスケア学専攻 Nursing and Health Science	4	1	22(5)	23(5)
Į	(3年博士課程)	人間環境医工学専攻 Human Environment Medical Engineering	16	24(4)	15(1)	39(5)
J	Department of Education	機能材料システム工学専攻 Engineering for Functional Material Systems	10	35(2)	6	41(2)
I	Interdiscsiplinary Graduate School of	情報機能システム工学専攻 Information and Mechanical System Engineering	9	15(3)	2	17(3)
١	Medicine and Engineering Doctor's Course(3 Year's)	環境社会創生工学専攻 Natural, Biotic and Environment Engineering	10	19(2)	13(2)	32(4)
I	Oourse(3 Tears)	計 Total	49	94(11)	58(8)	152(19
	(旧山梨医科天子)	形態系專攻 Morphology	0	1	0	1
	Graduate School of Medicine Doctor's Course	計 Total	0	1	0	1
大学院工学研究科博士後期課程 (旧山梨大学) Graduate School of Engineering Doctoral Course		物質工学専攻 Material Science and Technology	0	1	0	1
		計Total	0	1	0	1
	4+ DI + 15 M + 11 DI + 1 T	大学院合計 Total of Graduate Schools	371<6>	683<1>(20)	215(13)	898<1>(3
J	特別支援教育特別専攻科	障害児教育専攻 Education for Children with Disabilities	30	9	14	23
I	Special Advanced Program in	타 구	20		14	00
I	Special Support Education	計 Total	30	9	14	23
I	大学院 · 専 攻 科 合 計 Tot	al of Graduate Schools and Department of Education and One -Year Advanced Program	401<6>	9	229(13)	921<1>(;
I		研究生 Research Students		29	11	40
J	その他 etc.	科目等履修生 Partial Students		13	10	23
١	てUT世 etc.	特別聴講学生 Occasional Students		8	5	13
		計 Total		50	26	76
ĺ						
		総合計 Grand Total	1,226[30]<6>	3,485<1>(59)	1,447(22)	4,932<1>(

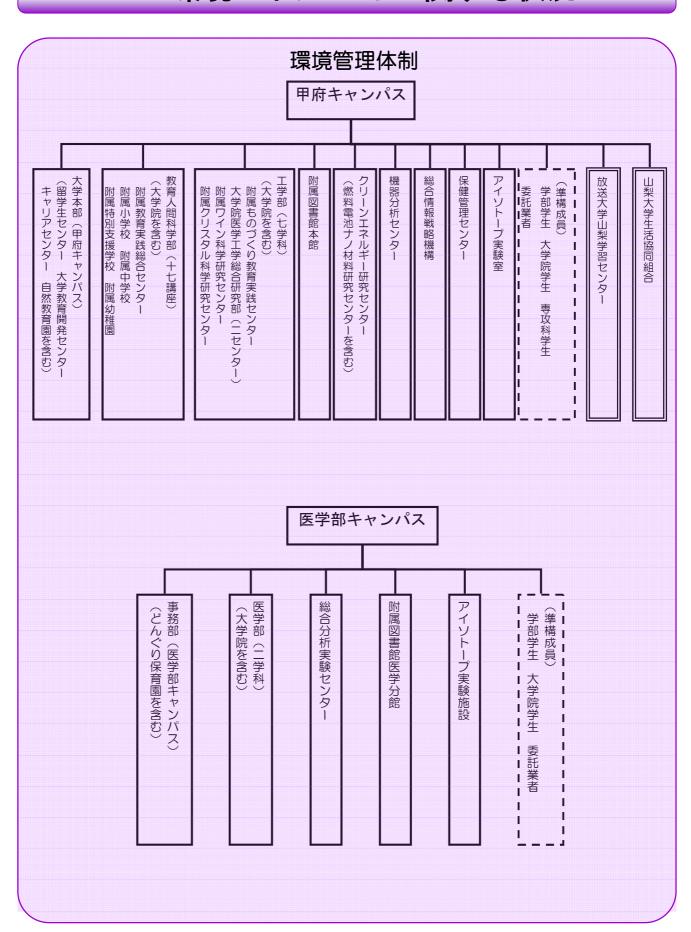
総合計 Grand Total 1,226[30](6) 3,485(1)(59) 1,447 1 [] 内は外数で3年次編入学を示し、() 内は体学者を、() 内は体学者を、() 内は体学者を、() 内は体学者を、() 内は体学者を、() 内は体学者を、() indicate the Fixed numbers of 3rd-year transfer students, () indicate the number of the students who are withdrawing from school temporarily。() indicate the number of the students of Short-term Special Master's Course. 2 特別教育プログラムの() 内の数字は内数で、機械システム工学科、コンピュータ・メディア工学科及び生命工学科の入学定員から各2人、電気電子システム工学科、土木環境工学科、応用化学科及び循環システム工学科の入学定員から各1人を充当している。
[] indicate the number of Capacity of Faculty of Engineering. 3 組込み型統合システム開発教育プログラムの(] 内の数字は内数で、機械システム工学専攻、電気電子システム工学専攻、コンピュータ・メディア工学専攻の入学定員から各3人を充当している。

充当している。 4 国際流域環境科学特別教育プログラムの{ }内の数字は内数で、土木環境工学専攻の入学定員から6 人、持続社会形成専攻の入学定員から2 人を充当している。

## Ⅱ. 環境マネジメントに関する状況



## Ⅱ. 環境マネジメントに関する状況



## Ⅲ. 事業活動における環境配慮の方針・目標

## 平成21年度 環境改善活動計画

ISO専門委員会

## 環境文書

- 1 環境マネジメントマニュアルの改訂
  - ・1年に1度以上見直し、必要に応じて改訂する。
- 2 環境マネジメントプログラムの作成と改訂
  - ・環境管理責任者と協力して平成21年度のものを作成する。
  - •1年に1度以上見直し、必要に応じて改訂する。
- 3 管理文書配付先一覧表の見直し
  - 環境文書番号一覧表をもとに配布先一覧表を作成する。

## 環境影響評価

- 1 環境側面抽出調査の実施
  - 甲府キャンパス・医学部キャンパス双方で実施する。
  - ・「環境側面の抽出調査項目と担当部署一覧表」(YE-4-A-4311)に登録する。
- 2 環境影響評価登録表(Y-4-A-4315)などの作成
  - ・1の結果をもとに「環境影響評価登録表」「環境影響評価シート」について平成 21 年度版 (平成 20 年度実績)を作成する。
- 3 その他
  - 本学の環境側面に影響を及ぼす取引先に対し、要請事項を通知する。

### 法規制対応

1 環境関連法規制への対応

環境関連の法規制に係わる最新情報を年1回調査し、対応を検討しマニュアルの改訂を行うまた、下記法律等への対応について調査等を実施し、その結果に基づき必要な措置を講ずる。

- (1) 高圧ガスの実態調査と保有量削減対策
  - ・ 高圧ガス保有量の基準未満レベルへの削減と維持
- (2)化学薬品の管理・取り扱い
  - ・化学薬品の取り扱いの際、MSDSシートが使用できるような措置を講ずる。

### 省エネ・省資源

- 1 環境データ(電力使用量、水道水使用量、コピー紙等用紙購入量、都市ガス使用量)の定期 的集計と不適合事項への対応
- 2 平成 21 年度省エネ・省資源項目別活動目標
  - (1)電力使用量の削減

甲府キャンパス:前年度使用量(8,458,000kwh)を下回る. 医学部キャンパス:前年度使用量(6,025,000kwh)を下回る.

(2)水道水使用量の削減

甲府キャンパス:前年度使用量(79,000 m³)を下回る. 医学部キャンパス:前年度使用量(2,000 m³)を下回る.

(3)コピー紙等用紙購入量の削減

甲府キャンパス:前年度使用量(8,034,000 枚)を下回る. 医学部キャンパス:前年度使用量(3,988,000 枚)を下回る.

(4)都市ガス使用量の削減

甲府キャンパス:前年度使用量(238,000 m³)を下回る. 医学部キャンパス:前年度使用量(453,000 m³)を下回る.

注1:電力、コピー紙及び都市ガスの使用量は、甲府キャンパス、医学部キャンパス前年 度使用量(下三桁切捨て)。水道の使用量は、医学部キャンパス前年度使用量下二 桁切捨て。

### 廃棄物対応

1 環境目的 可燃ごみの削減

#### 2 環境目標

甲府キャンパスの可燃ごみの前年度排出量(105,000kg)を下回る。(山梨大学生活協同組合を 除く)

医学部キャンパスの可燃ごみの前年度排出量(353,000kg)を下回る。

注:可燃ごみの排出量は、甲府キャンパス、医学部キャンパス前年度使用量下三桁切捨て。

#### 3 活動項目

- (1)廃棄物の分別排出を徹底する。
- (2)ごみ集積所などに不法投棄がないように徹底する。
- (3)廃棄物処理データ及び廃棄物回収実施状況のデータを収集する。
- (4)必要に応じて「廃棄物管理運用手順書」(YE-2-A-4462)の書き換えを行う。

### 環境教育

- 1 次の内容に係わる環境教育・訓練を実施する。
  - (1) 環境マネジメントシステム教育
  - (2) 著しい環境側面に関する一般的教育・訓練
  - (3) 著しい環境側面に関する特別教育・訓練
  - (4) 環境教育/環境研究/地域貢献の推進
- 2 環境教育科目の開講
  - (1)「環境マネジメント概論」
  - (2)「大学基礎オリエンテーション」
  - (3) 自発的教養科目の環境活動に対する「ボランティア活動」
- 3 内部監査員養成セミナーの実施
- 4 美化運動の推進 環境教育の一環として、「学内一斉清掃」への積極的な参加を構成員・準構成員に促す。
- 5 禁煙・分煙の徹底

### 緊急時対応

- 1 緊急事態への準備及び対応のため、防災訓練を実施する。
- 2 必要に応じ防災マニュアルの見直しを行う。

## 広報・コミュニケーション

- 1 ISO web ページについて
  - ・外部向けホームページのコンテンツの更新
  - ・内部向けホームページのコンテンツの更新
  - ・各種手順書の更新
  - 監査結果報告の掲載

## 環境活動ポスター

## 心がけてほしい身近な環境活動

21世妃(環境の世紀、環境革命の時代)の社会秩序を維持するためには、一人ひとりが環境にかかわる基本行動を意識しなければなりません。国際社会が環境問題に取り組む原動力は、一人ひとりの意識でありその行動力です。全ての人がこの環境問題に応分の役割を果たし、PDCAサイクルのスパイラルアップに取り組むことが求められます。

さて、山梨大学においても地球環境に思いを巡らし(Think globally)、次のような極めて常識的な日常活動で身近で参加する環境活動(Act locally)に、積極的に取り組みましょう。

山梨大学環境改善連絡協議会

#### ①照明はこまめに消す



使用していない教室の照明を消しましょう。廊 下やトイレなどの照明は必要の無いときは消しま しょう。

また、野外からの採光で十分明るい所は照明を消しましょう。

#### ②節水に努める



蛇口は適切に調整し、水の出過ぎに気をつけましょう。

また、手洗いや洗顔では、必要な水量だけ流すようにしましょう。

### ③電気製品の不必要なつけっ放しは 止める



長時間電源を入れた状態でOA機器を放置しないようにしましょう。

また、電気製品などを長時間使用しないときは、 コンセントを抜くようにしましょう。

#### ④紙の無駄な使用を控える



紙の無駄使いを無くしましょう。コピーは必要 枚数だけ撮るようにしましょう。

また、再生紙を使ったり、不必要になった紙の裏面を利用することなどを心がけましょう。

#### ⑤暖房室温は低めに設定する



暖房中の室温を低め(20℃)に設定し、こまか な温度調節に努めましょう。

### ⑥エアコンの過度な使用を控える



エアコンのつけっ放しや過度な冷房(28℃を下回る)をやめましょう。

エアコンは多量な電力を消費する電気製品です。

#### ⑦エレベータの使用を控える



近くの階へは階段を利用しましょう。 また、昼休みなどは、エレベータの一時休止に努 めましょう。エレベータも多量に電力を消費しま

#### ⑧徒歩や自転車を利用する



短距離の移動には徒歩や自転車を利用しましょう。 また、自動車の利用はできるだけ控えましょう。

### ⑨省エネルギー機器などのグリーン 購入に心がける



電気製品の購入では、維持費なども考え、エネルギー消費効率の高い機器を選択しましょう。また、バソコンなどのOA機器を購入する際は、待機時消費電力減に主眼を置いた機器を選択しましょう。その他、グリーン購入法に適合した製品の購入を心がけましょう。

#### ⑩廃棄物やごみの分別処理を心がける



ごみをできるだけ生み出さない生活習慣を心が けましょう。

また, 廃棄物やごみは分別して処理し, 再資源化 に努めましょう。

#### ⑪大学内での環境マナーを守る



駐輪マナーや喫煙マナーを守りましょう。 学内はすべて歩行喫煙禁止です、定められた場所で 喫煙し、吸殻のポイ捨ては絶対に止めましょう。 また、噛み終わったガムは包んで処理しましょう。

### ⑫環境保全のための活動には,大学の 内外において積極的に参加する



環境保全活動に関心を示し、できる限りの機会を捉えて積極的に参加しましょう。 教職員・学生は互いに協力して、「山梨大学環境 宣言」を実践しましょう。

## Ⅳ. 環境負荷及びその低減に向けた取組の状況

## 平成21年度 環境改善活動報告

ISO専門委員会

## 環境文書

1 環境マネジメントマニュアルの改訂

環境マネジメントシステム適用範囲の名称変更に伴い、マニュアルの見直しを行い、2009 年 7 月 31 日付けで、環境マネジメントマニュアル第 14 版に改訂した。

2 環境マネジメントプログラムの作成と改訂

新年度に向けた目的、目標、実施項目の修正に伴う環境マネジメントプログラムの見直しを 行い、2009 年 7 月 31 日付けにて環境マネジメントプログラム第 11 版に改訂した。

3 環境管理文書である記録・帳票類の修正 環境文書番号一覧表について見直しを行い、2010年2月9日付けにて第5版に改訂した。

## 環境影響評価

1 環境側面抽出調査の実施

平成 20 年度実施状況について、甲府キャンパス・医学部キャンパス双方に対し、環境側面抽出シートの作成を依頼し、その結果をもとに、著しい環境側面の抽出をおこなった。

2 環境影響評価登録表の作成

1の結果をもとに「環境影響評価登録表」「環境影響評価シート」について平成 21 年度版 (平成 20 年度実績)を作成した。(平成 21 年 7 月 7 日)

3 その他

本学の環境側面に影響を及ぼす取引先に対し、発注書及びホームページを使用し、要請事項を通知した。

### 法規制対応

1 環境関連法規制への対応

環境関連の法規制に係わる最新情報を年1回調査し、法的要求事項及びその他の要求事項登録一覧表を改訂した。(平成22年2月9日)

また、一覧表を参照し環境関連法規制等遵守手順書について、第12版に改訂した。

- (1) 高圧ガスの実態調査と保有量削減対策 高圧ガスの保有量調査を行った結果、保有量が法律の基準値を超える所が見られたため、保有量の削減を学内に依頼した。
- (2) 化学薬品の管理・取り扱い

化学薬品管理システムを活用し、使用者を特定し、年 2 回保有量について、学内調査を 実施している。

また、労働安全衛生とも絡んで、甲府キャンパスについては、全教職員を対象に、有害業務調査を実施し、有機溶剤・特定化学物質の使用状況について、報告させている。

## 省エネ・省資源

1 環境データ(電力使用量、水道水使用量、コピー紙等用紙購入量、都市ガス使用量)の定期的集計結果。

○環境データの集計状況(21年度)

(表1)

		甲府キャ	ンパス	医学部キャンパス		
		使用量/ 購入量*1	前年 同期 比	使用量/ 購入量*1	前年 同期 比	
	年間目標値	8,458,000		6,025,000		
電力 [kWh]	実績値*2	8,787,984	1.04 倍	6,087,231	1.01 倍	
	年間目標値	79,000		2,000		
水道水 [m³]	実績値*2	73,524	0.93 倍	2,640	1.32 倍	
コピー紙等用紙	年間目標値	8,034,000		3,988,000		
[枚]	実績値*2	7,239,125	0.90 倍	3,535,000	0.89 倍	
	年間目標値	238,000		453,000		
都市ガス [m³]	実績値*2	235,344	0.99 倍	451,764	1.00 倍	

\*1:コピー紙等用紙は購入量、それ以外は使用量

- 2 平成21年度省エネ・省資源項目別活動目標
  - (1)電力使用量の削減
  - (2)水道水使用量の削減
  - (3)コピー紙等用紙購入量の削減
  - (4)都市ガス使用量の削減

環境データに関する削減目標値の提示(「環境マネジメントプログラム」(YE-2-A-4341) に記載)

### 廃棄物対応

1 環境目的・目標

可燃ごみの削減を目標に掲げ、次の目標値にて環境マネジメントプログラムへ記載した。 甲府キャンパスの可燃ごみの前年度排出量を105,000kgを下回る。(山梨大学生活協同組合を除く)

医学部キャンパスの可燃ごみの前年度排出量を353,000kgを下回る。

2 活動報告(平成21年度)

甲府キャンパスの可燃ごみの排出量(109,010kg) 前年比 1.04 倍 医学部キャンパスの可燃ごみの排出量(369,320Kg) 前年比 1.05 倍

3 その他

甲府キャンパスにおいて、可燃ごみ、ビン、カン、ペットボトルの廃棄物集積所を新たに設置 し、分別を徹底した。

### 環境教育

- 1 次の内容に係わる環境教育・訓練を実施した。
  - (1)環境マネジメントシステム教育
    - ・新入生に対する環境教育とISO教育 新入生に対して、「ISO14001 準拠 山梨大学環境マネジメントシステム(梨大EMS)」を 平成21年度のガイダンス時に配布した。
    - ・新入職員に対する環境教育とISO 教育 新入職員に対して、本学の環境活動に関する取り組みとISO14001 について研修会を 行った。
  - (2)環境法令セミナーの実施
    - ・高圧ガス取扱の講習会を開催(平成 21 年 11 月 18 日)

対象:全教職員・学生(高圧ガス取扱者) 参加者:約90名

講師:(株)千代田、太陽日酸株式会社

- 2 環境教育科目の開講
  - (1)「環境マネジメント概論」

・平成 21 年 8 月 7 日、8 日の2日間、集中講義で開港 講師: 五十石 清

(2)「大学基礎オリエンテーション」

・平成21年度 学部1年生に実施

講師:環境管理責任者(工学部川久保進教授)

- (3) 自発的教養科目の環境活動に対する「ボランティア活動」
  - ・平成 20 年度より新設。
- 3 内部監査員養成セミナーの実施

平成 21 年 10 月 4 日(日)及び 18 日(日)に実施

講師:五十石 清氏

受講者:教職員44名、学生17名 合計61名

2009 年現在 教職員甲府キャンパス 139 名、医学部キャンパス 37 名のセミナー修了者

4 美化運動の推進

環境教育の一環として、「学内一斉清掃」への積極的な参加を構成員・準構成員に促した。 平成21年度月1回実施

## 緊急時対応

1 緊急事態への準備及び対応手順書をもとに、各部門(学科、講座単位)緊急事態を想定した訓練を実施した。

## 広報・コミュニケーション

- 1 ISO web ページについて
  - (1)学内

各種手順書の更新したものについて、学内イントラを更新した。 内部監査結果報告を学内イントラへ掲載した。

(2)学外

取引業者に対する要請事項を掲載した。

### 内部監查

1 内部監査実施期間 平成 21年 11 月 4 日(水)~11 月 27 日(金)(一部の部門に例外あり)

#### 2 指摘事項の集計結果

	不適合		注意	合計	備考		
	重大	軽微	<b>注</b> 思		1佣 右		
①環境マネジメントシステム	4	5	10	19			
②法規制の遵守	2	6	17	25	18 部門指摘事項なし		
③環境パフォーマンス	0	0	4	4	10 即 1 指摘事項なし		
合計	6	11	31	48			
(参考)平成 20 年度	11	11	37	59	16 部門指摘事項なし		

平成 20 年度の内部監査結果は不適合 22 件、注意 37 件、合計 59 件の指摘件数でしたが、 今年度は不適合 17 件、注意 31 件、合計 48 件の指摘件数でした。昨年度と比較しますと、合計 数は昨年の 0.81 倍となり、前年比約2割減少しました。

主な指摘事項を示すと次の通りとなります。

#### 環境マネジメントシステム

〇環境管理責任者(ISO事務局)において、4件

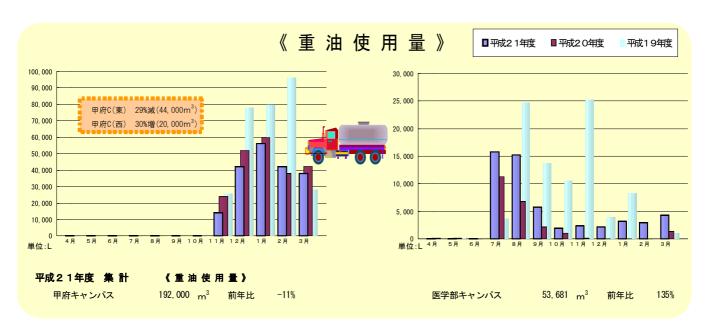
・マニュアル・手順書が現状にあっていない、実施していない記録があった

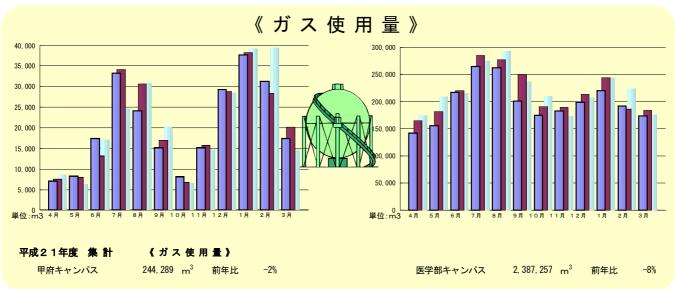
### 法規制の遵守:

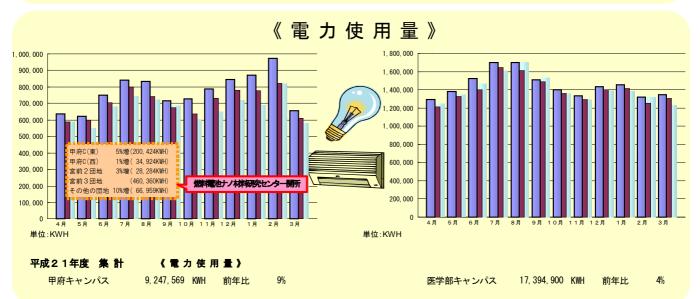
- 〇高圧ガスボンベの固定状況の不備(転倒防止策)がなされていない
- 〇避難経路である廊下に物品を放置し避難経路を妨げていたり、天井まで物が積み重なって いるなど防災上危険な箇所があった
- 〇消火器の表示の不備
- 〇分煙の不徹底
- 〇毒物・劇物の保管の不徹底(施錠などの管理が不徹底、毒物・劇物と一般の薬品を同じ保 管庫で管理している、毒物・劇物を保管庫以外の所に放置しているなど)

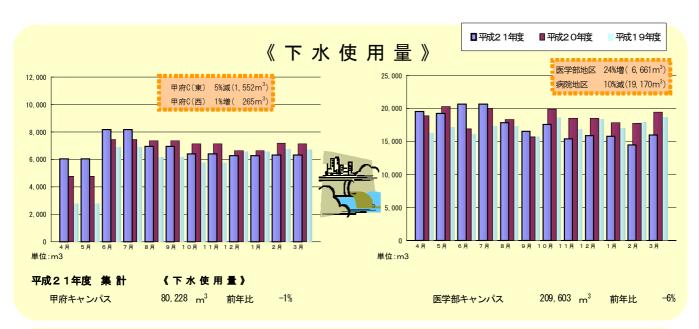
### 環境パフォーマンス:

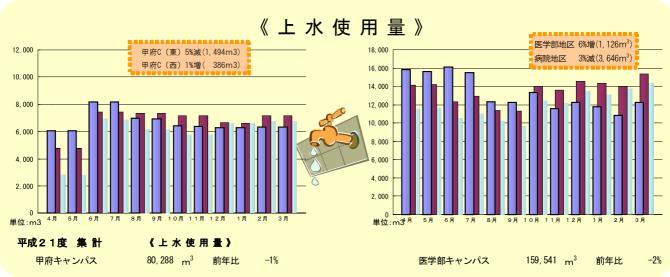
- 〇室温が不適切
- 〇ごみの分別回収が不徹底
- 〇構成員及び準構成員への環境教育または記録が不徹底

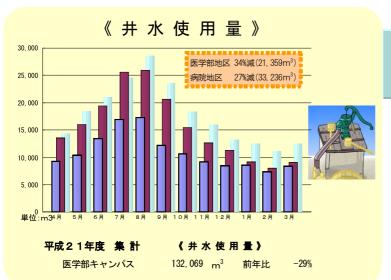




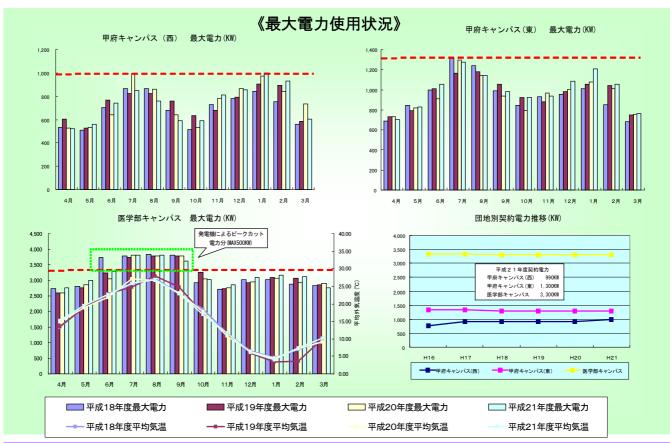


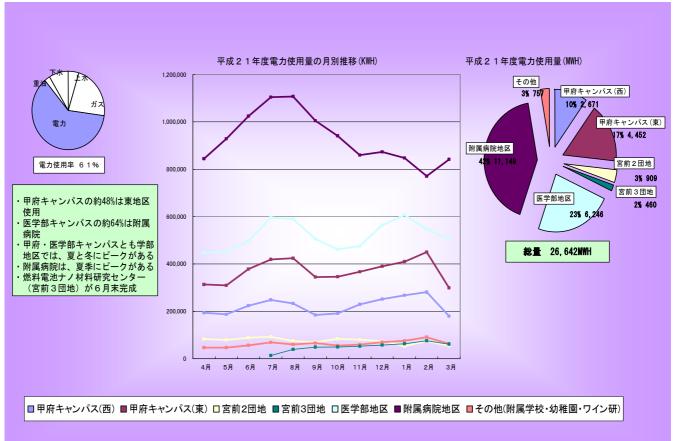


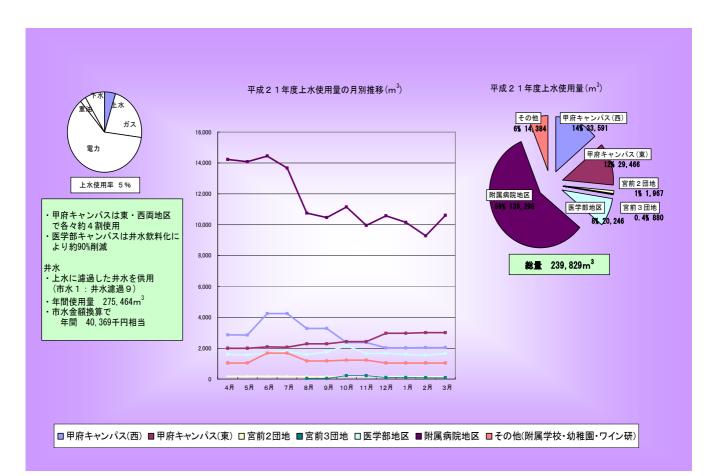




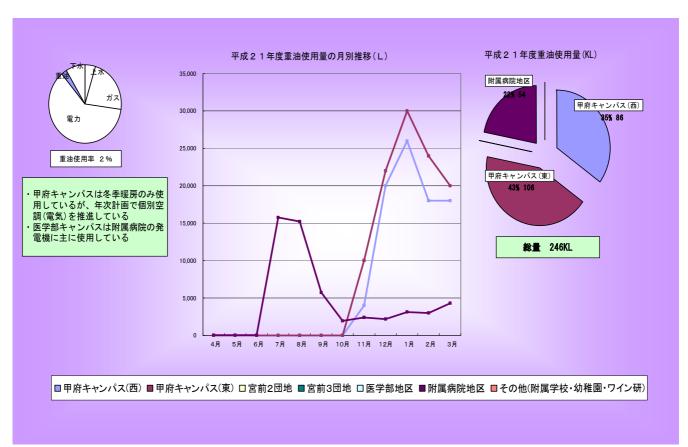
平成19年4月井水の飲用化開始 井水9に対し市水1の割合で供給

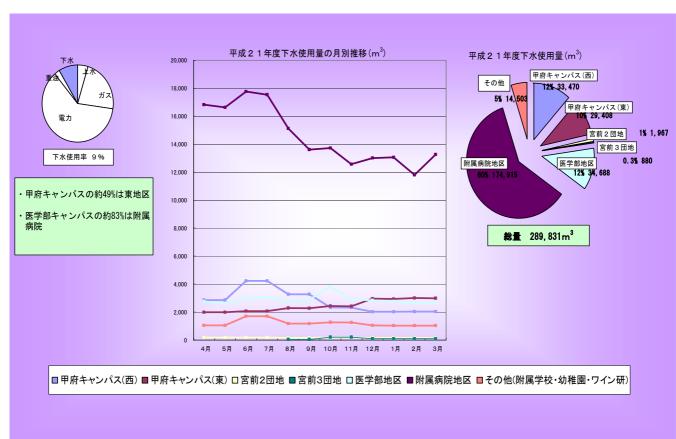






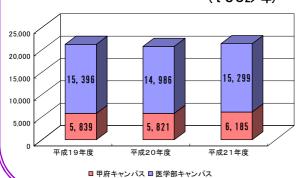






## CO2排出量

(tCO2/年)



### 算出エネルギー種別 ◎甲府キャンパス

雷気 9.4%增 都市ガス 1.7%減

A重油 11.3%減

◎医学部キャンパス

雷気 4.1%減 都市ガス 2.7%減

A重油 133.9%增

前年比約3.3%增加

## 新エネルギーの導入による環境対策(太陽光発電設備)



#### 設 備 太陽光発電設備(30KW)

仕 様 太陽電池モジュール:シリコン多結晶型

:30KW 同上パネル 同上架台 :陸屋根方式 パワーコンデショナ:3相10KW×3台

表示装置 :屋内壁掛液晶モニター データ計測 :NEDO計測指針に準拠 系統連係 :みなし低圧系統連係

年間約 1.3 t の二酸化炭素 (CO<sup>2</sup>) の削減を見込ん

でいる

#### 設 備 太陽光発電設備(50KW)

仕 様 太陽電池モジュール:シリコン多結晶型

:30KW 同上パネル

同上架台 :専用高架架台方式 パワーコンデショナ:3相10KW×5台 表示装置 :屋内壁掛液晶モニター データ計測 :NEDO計測指針に準拠

系統連係 :みなし低圧系統連係

年間約 2.4 t の二酸化炭素 (CO<sup>2</sup>) の削減を見込ん

でいる

- ◆自然エネルギーの有効利用とクリーンエネルギーである太陽光発電の導入により、CO<sup>2</sup>排出 量削減による地球環境対策を行っている。
- ◆期待される効果
- ○省エネルギー効果と夏季のデマンド低減により、エネルギーの安定供給の確保
- ○太陽電池パネルの遮蔽による屋上断熱効果に伴う省エネルギー
- ○学生・教職員及び地域社会に対して、地球環境問題ついて先導的取り組みの普及啓発 と環境意識の醸成

## 熱源設備の更新による環境対策





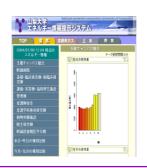
平成21年度基幹・環境整備工事により、 甲府キャンパス東下段のボイラー(燃料:重油)を撤去し、電気式空調機に更 新を行った。

(47tCO<sup>2</sup>/年のCO<sup>2</sup>削減を見込んでいる)

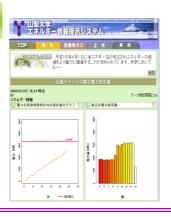
## エネルギー情報



## イントラTOPページ



## 電力・ガス・水等使用状況 リアルタイム表示



## PCB廃棄物保管状況

特別管理産業廃棄物 PCB汚染物質保管場所 関係者以外の 取扱いを禁止する。 PCB(ポリ塩化ビフェニル化合物)は毒性が強く 人体に与える影響は大きく中毒症を起こす、また 環境汚染も懸念されている。

ポリ塩化ビフェニル廃棄物の 適正な処理の推進に関する特別措置法 (平成13年7月15日施行)

## PCB機器保有数量

コンデンサ :20個 安定器 :2472個 油 :40L 変圧器 :24台

油入開閉器: 1台

ABBURPOBRESTURE ASSUMPTION ASSUMP

施行日より15年(平成28年) 以内に処分

本学がある山梨県は北海道で処分

特別管理産業廃棄物として厳重に管理

## V. 社会的取組の状況

## 燃料電池発電システムの実証研究

文部科学省都市エリア産学官連携促進事業(一般型)

#### ◎まえがき

本事業は、地域の特性を活かしつつ、大学の「知」を活用し、新技術シーズを生み出し、新規産業の創出及び研究開発型地域産業の育成と発展を目指して、産学官共同研究の促進を図ることを目的としています。

採択された事業提案は『山梨くになかエリア・分散型クリーンエネルギーシステムの構築』における研究テーマ『超小型純水素製造装置及びその利用システムの開発・実証研究』において100KW級リン酸型燃料電池の実証研究システムの構築を進めることにあり、実証実験設備はエネルギー使用の多い医学部キャンパスに設置しました。

#### ◎事業概要

- ・山梨大学が核となり山梨県、及び地域企業(13社)の共同研究による地域 連携事業
- ・水、バイオマス、都市ガスから精製される水素を用いた次世代エネルギー システムの基礎技術の確立
- ・総事業費:平成18年度~平成20年度(3年間)で4億5千万円 (国3億円、山梨県7千5百万円、大学・企業7千5百万円)

#### ○事業内容

燃料電池:電力利用(80kw)、廃熱利用(給湯用)

設置場所:医学部キャンパス中央機械室東側

使用燃料:都市ガス

設備機能:都市ガスを改質し、水素を取り出し、酸素と反応させて出る電力と熱(温水に変換)を病院に供給している。





附属病院外来棟廊下に表示

### ◎導入効果

燃料電池は、発電と共に廃熱が利用できます。この結果、地球温暖化対策である CO2削減の高い効果が期待されています。

## 新入生オリエンテーション

学内の新入生に向けて、施設の機能と環境についてプレゼンテーションを行った



プレゼンテーションの内容

- ◆国立大学法人山梨大学の施設概要
- ◆施設建物の諸機能
- ◆地球環境負荷の低減に向けた取組
- ◆学内の喫煙規制について
- ◆日本のエネルギーの供給状況について
- ◆電力の流れについて
- ◆水の流れについて
- ◆ゴミ等の排出
- ◆省エネルギー



## VI. 外部審査評価



## 環境マネジメントシステム 認証登録証

#### 国立大学法人 山梨大学

甲府キャンパス:山梨県甲府市武田4丁目4番37号 医学部キャンパス:山梨県中央市下河東1,110番地

上記で実施されている環境マネジメントシステムは、株式会社日本審査機構による審査の結果、 下記の適用規格に適合していることを証明します。

適用規格: ISO 14001:2004/JIS Q 14001:2004

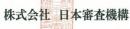
製品・サービスの範囲:

山梨大学甲府キャンパス及び医学部キャンパス(附属病院を除く)における 教育・研究活動及びこれらの活動を支える管理運営活動

認 証 日:2009年 4月 7日 有効期限:2012年 4月 6日

認証番号:07JAO-EA023 発行番号:07JAO-EA023-01

発 行 日:2009年 2月 28日



山梨県山梨市上神内川1294-1

代表取締役 川口 弘之





## CERTIFICATE OF REGISTRATION

#### UNIVERSITY OF YAMANASHI

Kofu Campus:4-37, Takeda 4 chome, Kofu-shi, YAMANASHI, JAPAN Medical Campus: 1110, Shimokato, Chuo-shi, YAMANASHI, JAPAN

Japan Audit Organization has undertaken an assessment of the above-referenced organization and hereby certifies that the organization's Environmental Management System conforms to the approval standards identified below.

Approval Standards: ISO 14001:2004/JIS Q 14001:2004

The Scope of the Registration:

The EMS to promote on research and education activity, and on management activity at University of Yamanashi, Kofu Campus and Medical Campus (except University Hospital).

Registration Date Expiry Date

:7-Apr-09 Registration Number :07JAO-EA023 :6-Apr-12 Issue Number :07JAO-EA023-02

Issue Date: 28-Feb -09

### Japan Audit Organization

1294-1, Kamikanogawa, Yamanashi-city, Yamanashi

Chief Executive Officer

Hirogaki Hawaguchi

## 国立大学法人山梨大学環境報告書

所在地(対象団地): (甲府キャンパス)

山梨県甲府市武田4丁目4番37号

(医学部キャンパス)

山梨県中央市下河東1110番地

対象期間 : 2009年度(平成21年度)

平成21年4月1日~平成22年3月31日

作成部署 : 国立大学法人山梨大学

総務部総務・広報課

施設·環境部 ISO事務局

問い合わせ先: 国立大学法人山梨大学

総務部総務・広報課

住 所 山梨県甲府市武田4丁目4番37号

TEL 055-220-8003(直通)

FAX 055-220-8024

e-mail hikaruk@yamanashi.ac.jp

平成22年9月

