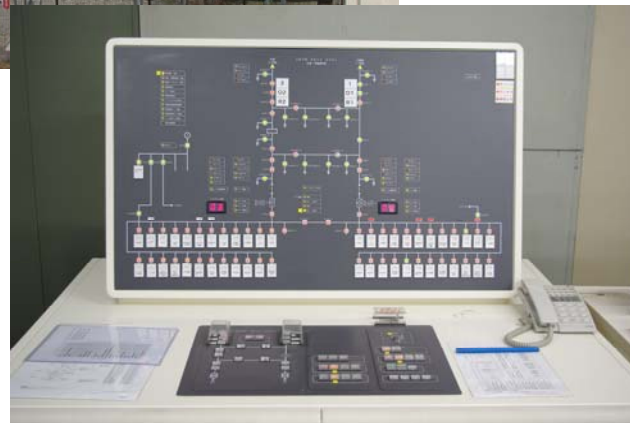


筑波大学施設管理

筑波大学施設管理の現状

—平成22年度版—



表紙

中央機械室特別高圧受電設備

本学の懸案であった受電設備が、平成21年度開放式から閉鎖式に改修され電力供給の安定化がはかられた。

は　じ　め　に

施設は大学の諸活動の基盤であり、これを有効に活用し適切に維持することは極めて重要で、このためには「施設の点検・評価の推進」、「施設の維持管理の適切な実施」が必要である。

これらは、目標・計画に基づいた方策により実施されるが、これを可能にする基はいかに『現状把握』を行うか、行ったかである。

本資料は筑波大学の施設管理（維持管理）について、施設設備概要、光熱水量、施設管理業務、施設利用案内の４編構成でまとめている。

なお、光熱水量・施設管理業務費等は平成２１年度の資料を中心に、施設設備概要、施設利用案内は最新の状況を基にまとめている。

本資料により学内の施設管理に対して多くの方々の理解をいただき、省エネルギー・省資源、環境への配慮等についての改善をさらに進めたいと思っている。

また、施設の効率的運用・有効活用と合わせて、施設の維持管理を計画的に行い、その結果、施設設備の長寿命化による経済的効果が図られ、かつ良好な教育研究環境が維持できれば幸いである。

平成２２年７月

も く じ

は じ め に

	ページ
筑波大学施設管理 総表	1
筑波大学施設管理 総括	2
[施設設備概要編]	
土地・建物面積表	3
経年別保有面積	4
経年別保有面積配置図（筑波地区）	5
エネルギーの流れ	6
エネルギー関連系統図	7
特高受変電設備システム図及び電気設備系統図	8
給排水設備の概要	9
冷暖房設備の概要（高温水）	10
〃 （蒸気）	11
機械室・電気室一覧表（筑波キャンパス）	12
共同溝概要及び配置図	13
[光熱水量編]	
平成 21 年度光熱水量費集計	14
平成 21 年度月別使用量等 [電気]	15
〃 [ガス／A重油]	16
〃 [市水・中水／下水]	17
年度別光熱水費等集計（平成 17～21 年度）	18
年度別使用量等（平成 17～21 年度）[電気／ガス／A重油／電話]	19
〃 [市水／中水／下水]	20
[省エネ関係] 省エネに関する「関係機関」と「法律」について	21
[省エネ関係] エネルギー管理指定工場	22
[省エネ関係] 主要国立大学法人施設管理運営費等	23
温室効果ガス関係 [1]	24
〃 [2]	25
〃 [3]	26
〃 [4]	27
〃 [5]	28

[施設管理業務編]

平成 2 1 年度施設管理業務費集計	29
平成 2 1 年度施設管理業務費組織別集計（筑波キャンパス）	30
施設管理費の区分について	31
緑地管理 街路樹	32
〃 シンボル樹配置図	33
〃 北・中地区	34
〃 南・西・春日地区	35
排水施設系統配置図 北・中地区	36
〃 南・西地区	37
平成 2 1 年度故障・トラブル対応（2－1）	38
〃 （2－2）	39

〔施設利用案内編〕

施設の「緊急修繕等連絡書」	40
非常時の連絡先	41
施設部緊急（災害・事故等）対応図	42
緊急連絡網	43
高圧受変電設備点検及び停電について（２－１）	44
〃（２－２）	45
構内電話交換機設備システム構成図	46
高置水槽方式による給水箇所配置 北・中地区	47
〃 南・西地区	48
構内非常電話配置図	49
防災設備取扱説明書（消火器）	50
〃（屋内消火栓）	51

筑波大学施設管理 総 表

○施設運営費 = 光熱水費 + 施設管理業務費 + その他（調査費等）
 （47.50億円/年） （24.20億円/年） （22.28億円/年） （1.02億円/円）

○光熱水量費および施設管理業務費（平成21年度実績）

項 目	金額 (百万円/年)	単価 (円/㎡)	地区別金額 (百万円/円)					
			筑波地区(春日、学寮除く)	春日	学生宿舎	附属学校	附属施設	
光 熱 水 費	電 気	1,622	1,875	1,403	29	90	85	16
	ガ ス	412	476	399				
	上下水道	316	365	215	8	49	43	3
	電 話	39	45	29			10	0.3
	A 重 油	30	35	14	2	7	1	6
施設管理業務費	営 繕	598	691	433	7	66	88	5
	修 繕	421	487	354		13	45	7
	保守点検	218	252	182		3	13	1
	運 転 監 視	217	251	182		7		28
	緑 地 管 理	87	101	63	2	10	4	8
	清 掃	255	295	206		5	22	21
	警 備	291	336	221		7	28	35
	廃棄物処理	141	163	118			3	13
	合 計	4,649 (865千㎡)	5,372	筑 波 春 日 学生宿舎 附属学校 附属施設 (百万円) 3,820 91 377 310 52 (㎡) (628,897) (22,490) (97,009) (104,055) (12,431)				

○地区別 建物延べ面積当たり費用（円/㎡）

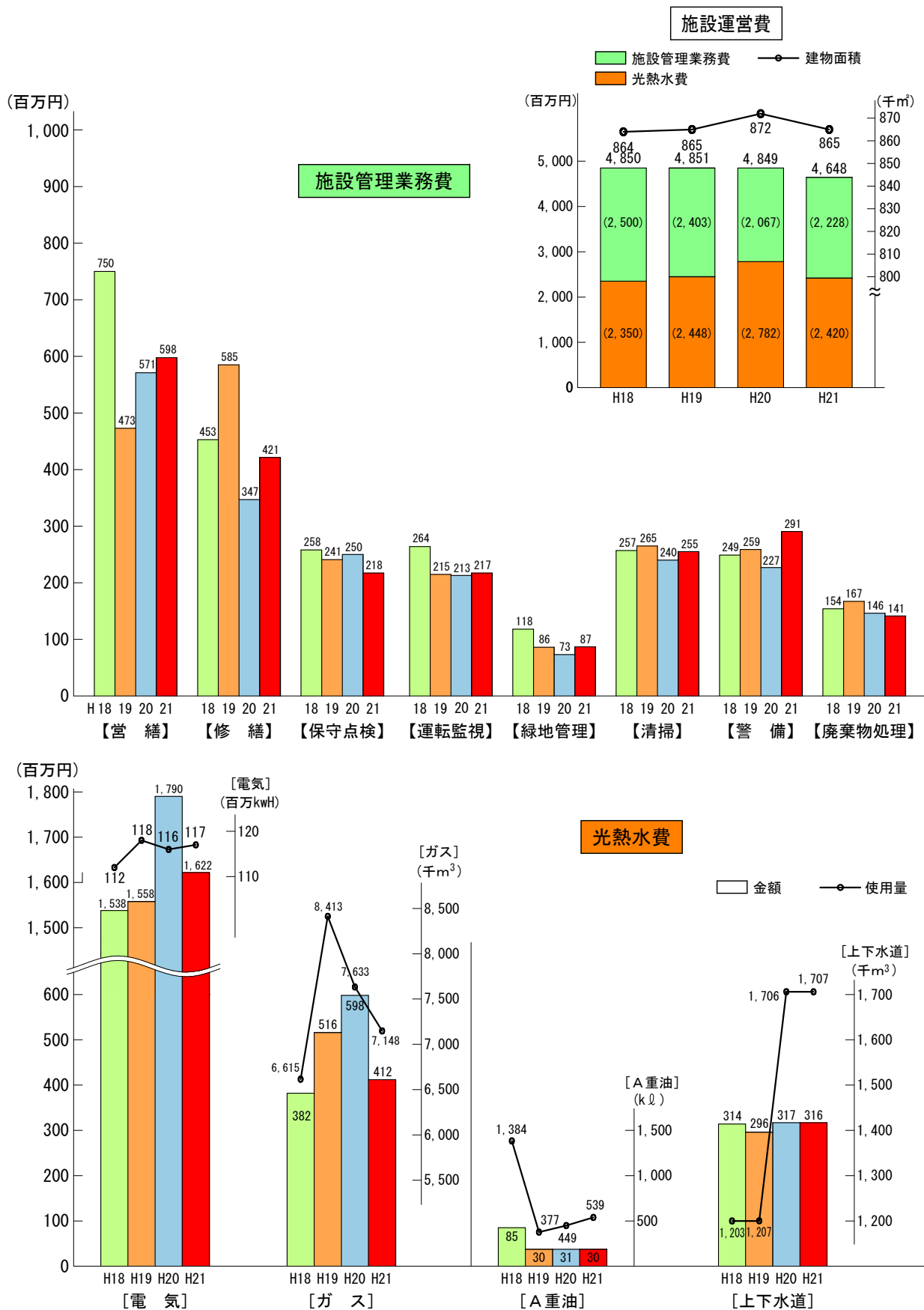
区 分	電気	水道	燃料	電話	(小計)	保守点検	運転監視	清掃	修繕	緑地管理	警備	(小計)	計
筑波地区	2,231	342	656	46	3,275	289	289	515	1,251	100	351	2,795	6,070
春 日	1,276	337	351	27	1,964	142	301	372	891	101	294	2,101	4,065
学生宿舎	926	506	134	0	1,566	135	292	362	1,143	99	286	2,317	3,883
附属学校	814	381	18	94	1,307	162	0	223	743	31	288	1,447	2,754
附属施設	1,322	379	503	26	2,230	76	0	184	961	675	21	1,917	4,147

燃料 = ガス + A 重油

修繕 = 営繕 + 修繕

清掃 = 清掃 + 廃棄物処理

○主な事項について4年間(平成18年度から平成21年度)の実績比較



施 設 設 備 概 要 編

建物（施設）の規模や設備（電気・ガス・水道・冷暖房等）の概要を一覧表・系統図（システム図）・配置図等にとまとめた。

土地・建物面積表

国立学校施設実態調査H22. 5. 1現在

団 地 名		土 地	建 物	備 考
筑波地区		(㎡) 2,454,194	(㎡) 722,238	
春日地区		113,620	26,158	
附属学校		313,294	104,055	11校、秋葉原キャンパス
附属施設		9,994,058	12,431	遠隔地の研修所・センター 8施設
その他		236,367	103,096	(平成16年度職員宿舎取得分含む)
計		13,111,533	967,978	職員宿舎を除いた建築所有面積 は東大、京大、阪大、東北大、 九大に次いで全国第6位
土 地	筑波大／全国 (%)	0.98%	—	=13,111,563/1,332,022,908 (H20. 5. 1現在)
	筑波大／全国 (%) (演習林等を除く)	4.73%	—	=3,115,560/65,861,162 (H17. 5. 1現在)
建 物	筑波大／全国 (%)	—	3.76%	=967,978/25,751,203

国立大学法人等施設実態報告書(平成19年度)

国立大学法人等の保有面積
経年25年以上

25,511,389㎡ 前年比 232,688㎡ (0.9%)
14,234,728㎡ 全体比 55.8%

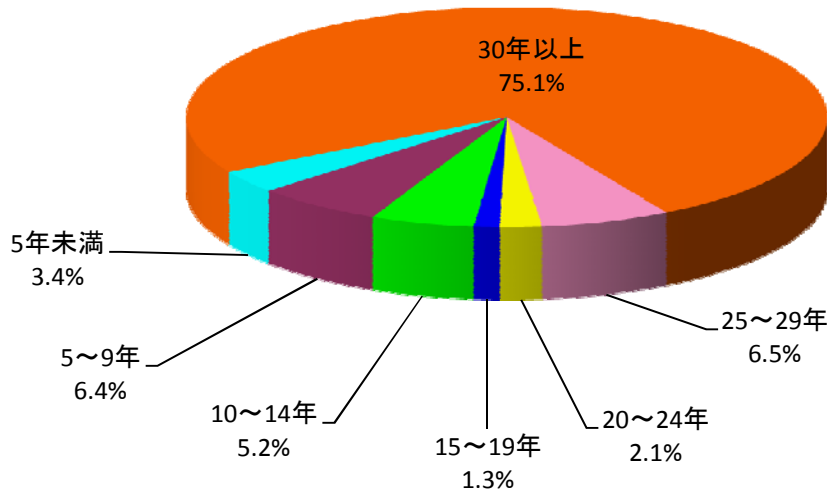
(参考)

我が国の建築物ストック(床面積等)		
官公庁施設(公共建築物)	6 億㎡	文部科学省(国立大学法人等) 2,500万㎡
業務用ビルディング	23 億㎡	一千万戸
住宅	51 億㎡	戸建住宅 2,648万戸、集合住宅 2,036万戸
計	80 億㎡	

2007年

経年別保有面積

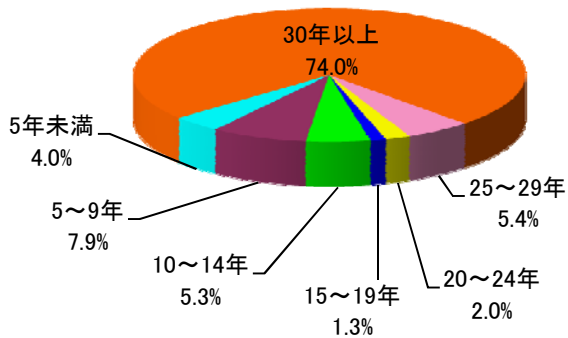
【全 体】 保有面積 967,978㎡



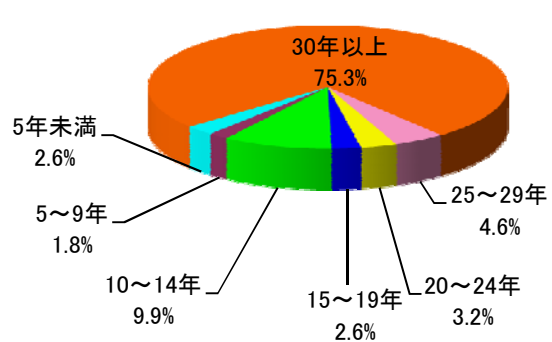
H22. 5. 1現在

	(保有面積㎡)	～1979	1980～1984	1985～1989	1990～1994	1995～1999	2000～2004	2005～2009
		30年以上	25～29年	20～24年	15～19年	10～14年	5～9年	5年未満
筑波地区	722,238	534,595	39,276	14,774	9,319	38,131	56,986	29,157
春日地区	26,158	2,592	16,125	1,913	110	2,046	3,372	0
附属学校	104,055	78,336	4,807	3,369	2,731	10,253	1,861	2,698
附属施設	12,431	10,517	472	276	344	70	0	752
その他(宿舎等)	103,096	100,516	2,580	0	0	0	0	0
全 体	967,978	726,556	63,260	20,332	12,504	50,500	62,219	32,607

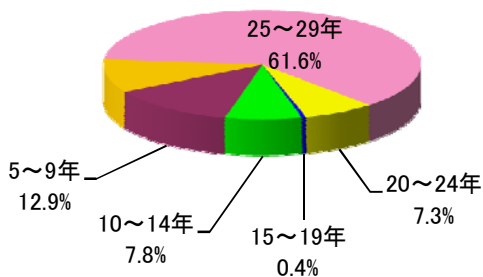
【筑波地区】 保有面積 722,238㎡



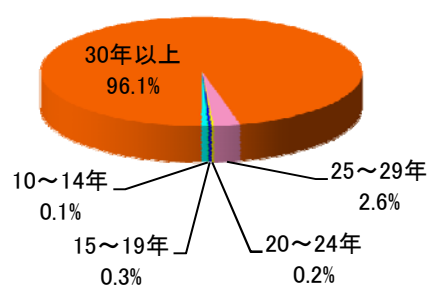
【附属学校】 保有面積 104,055㎡



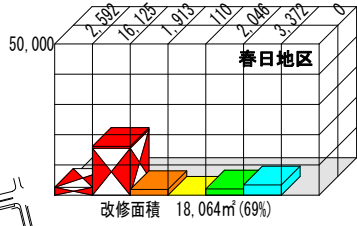
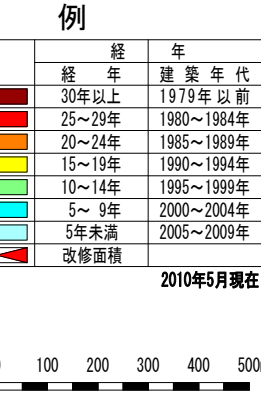
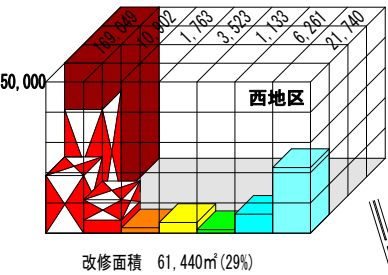
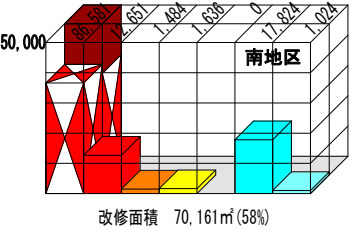
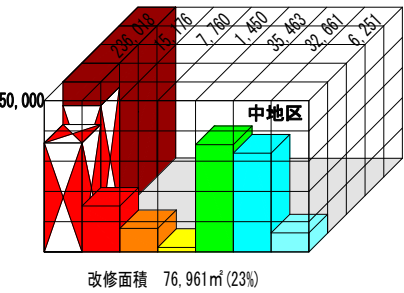
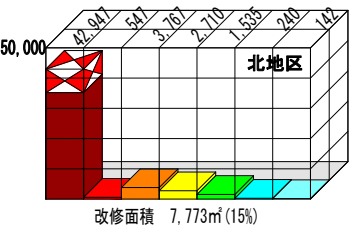
【春日地区】 保有面積 26,158㎡



【その他(宿舎)、附属施設】
保有面積 115,527㎡



経年別保有面積配置図(筑波地区)

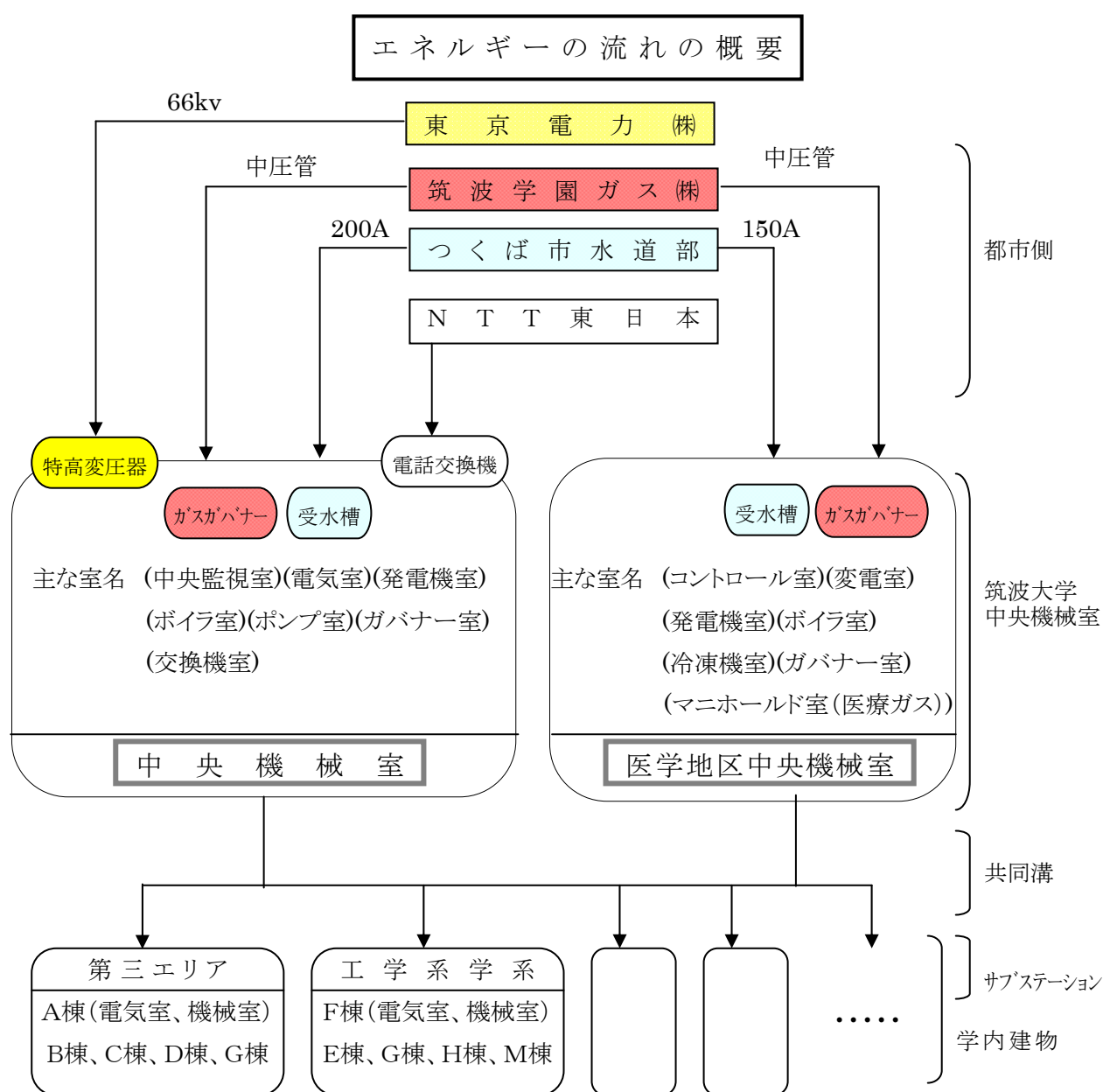


エネルギーの流れ

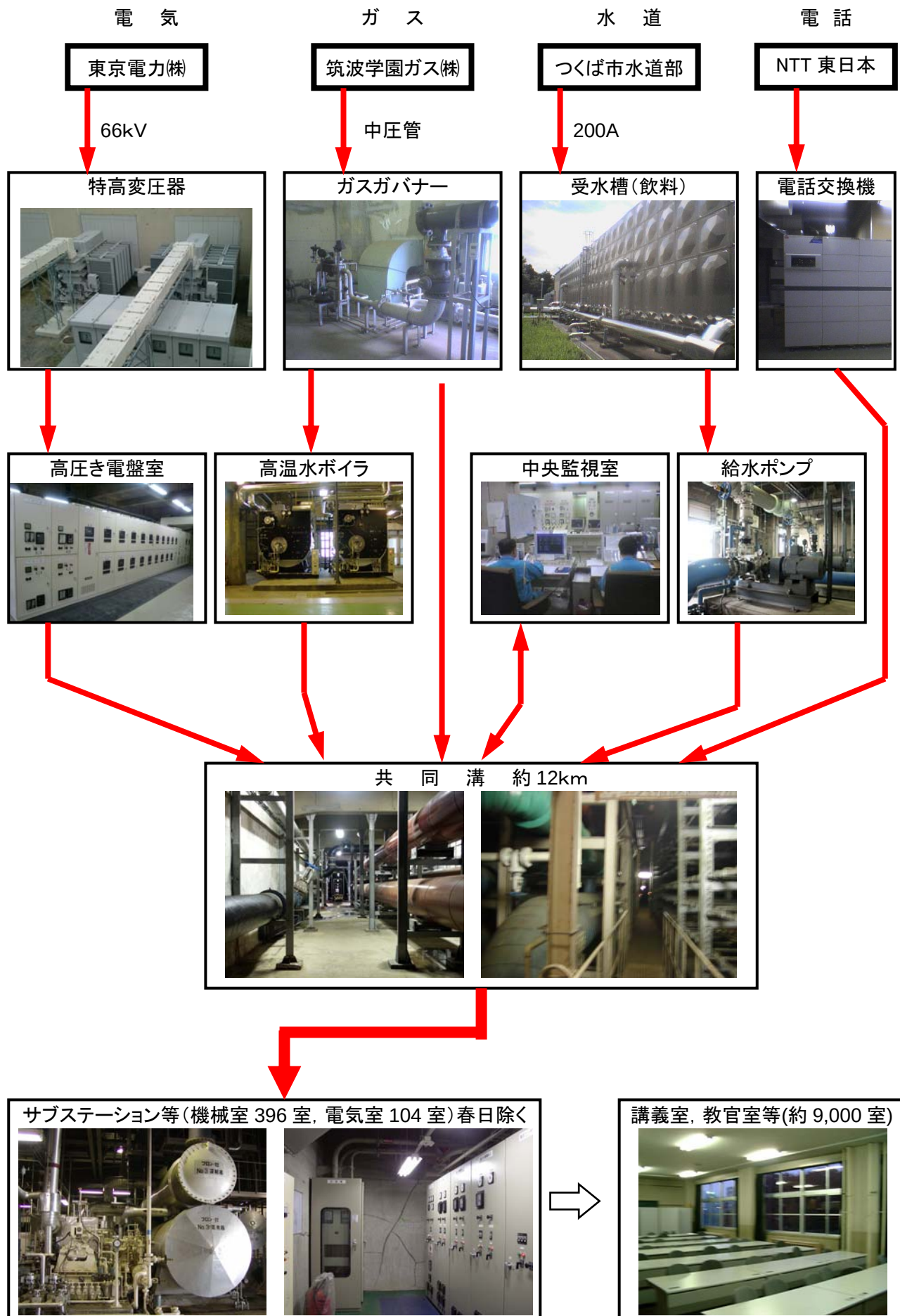
中央機械室は別名「エネルギーセンター」と呼ばれているように、ここからキャンパス内各施設へ電気・ガス・水道・高温水・蒸気等を供給している。

中央機械室は中地区に1ヶ所、西地区に医学中央機械室1ヶ所、計2ヶ所ある。

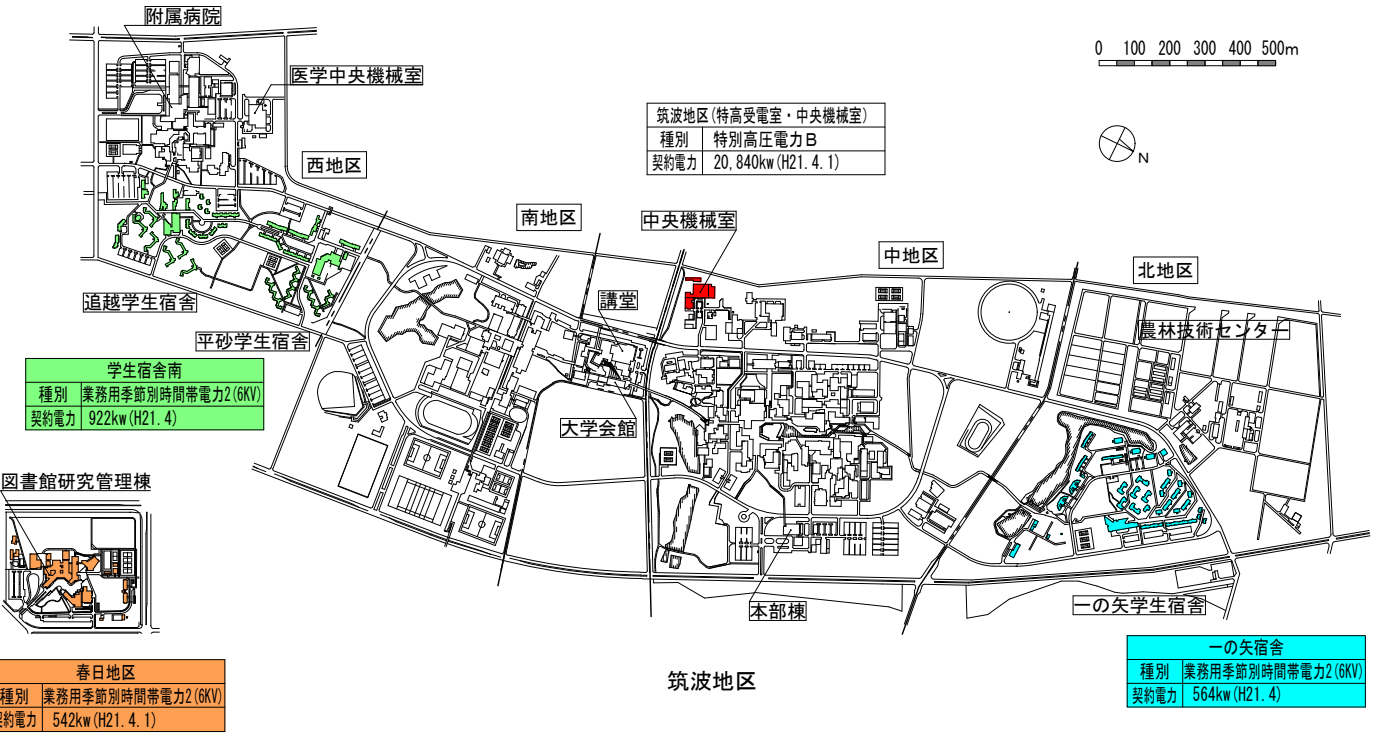
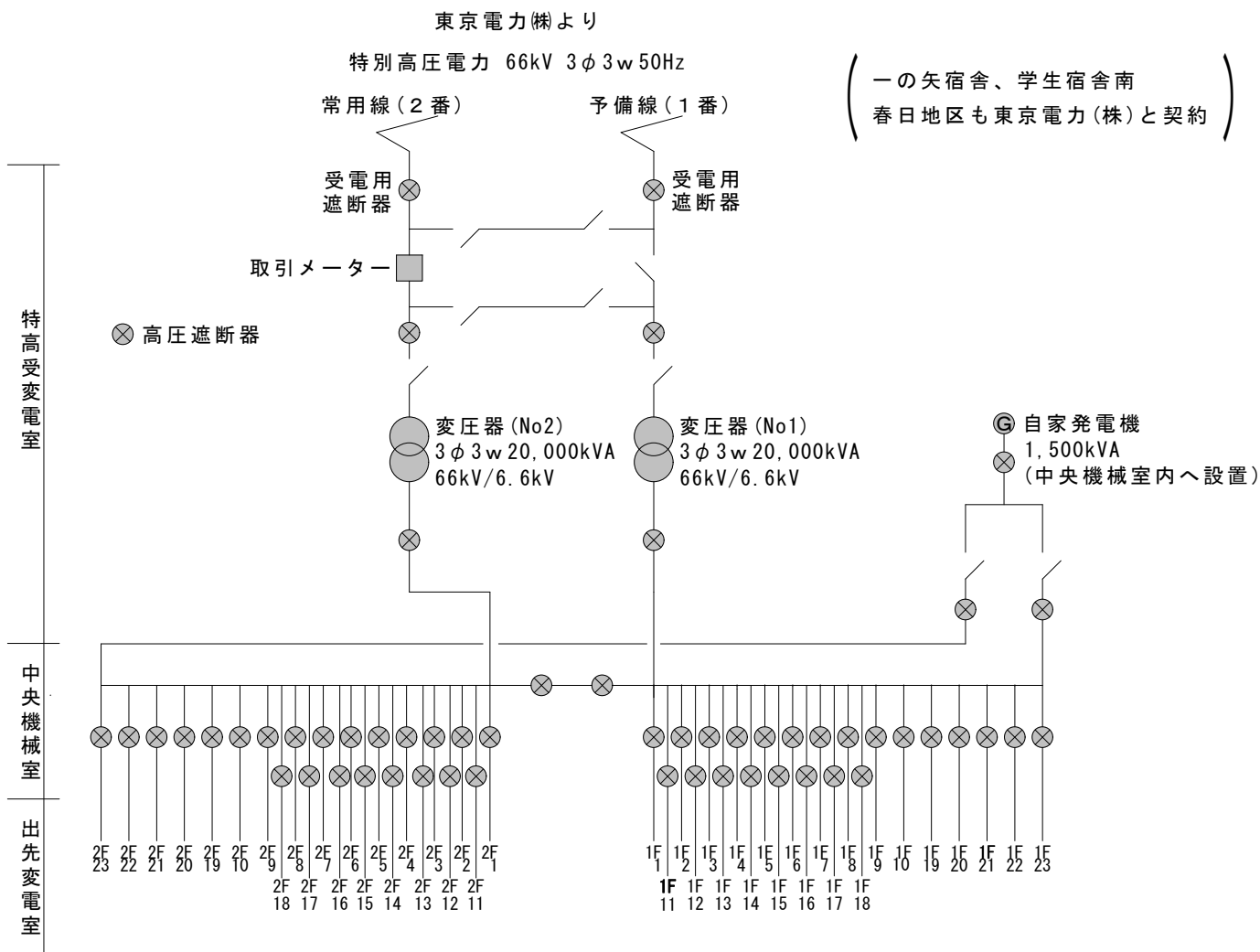
また、中央機械室からの熱源等を最初に受け入れる機械室、電気室は別名「サブステーション」と呼ばれている。



エネルギー関連系統図



特高受変電設備システム図及び電気設備系統図



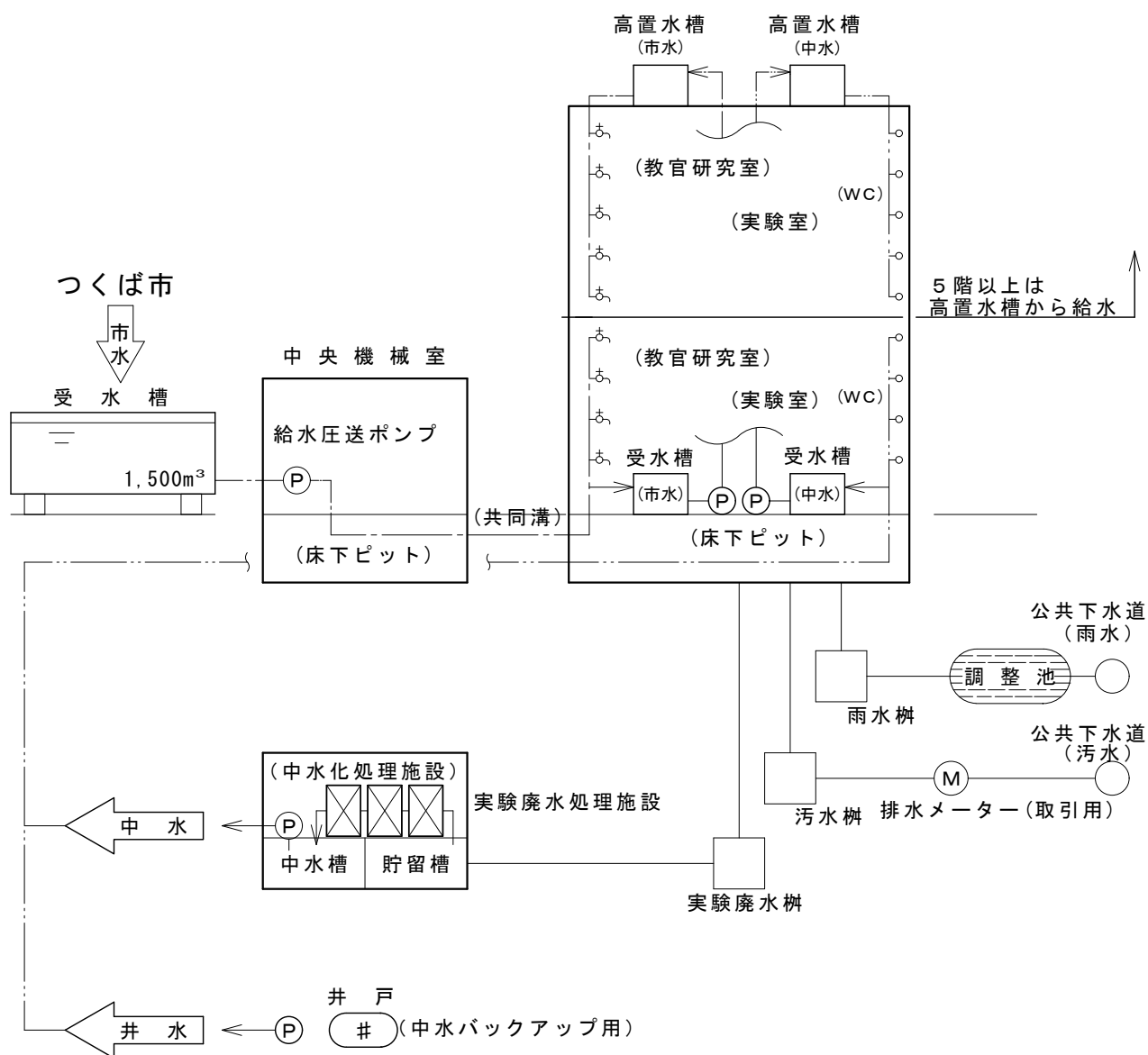
給排水設備の概要

給水は市水管、中水管の2系統で各建物に供給されている。

中水管は非飲料系として、大小便器の洗浄水や冷暖房設備等に使されている。

排水は構内で雨水・汚水・実験廃水の3系統に区分し、雨水および汚水は分流式により都市側へ放流されている。

本学の汚水は排水メータにより計量して料金を支払っている。



※参考 WC 大小便器・・・中水 → 汚水
洗面器・・・市水 → 一般(生活)排水管

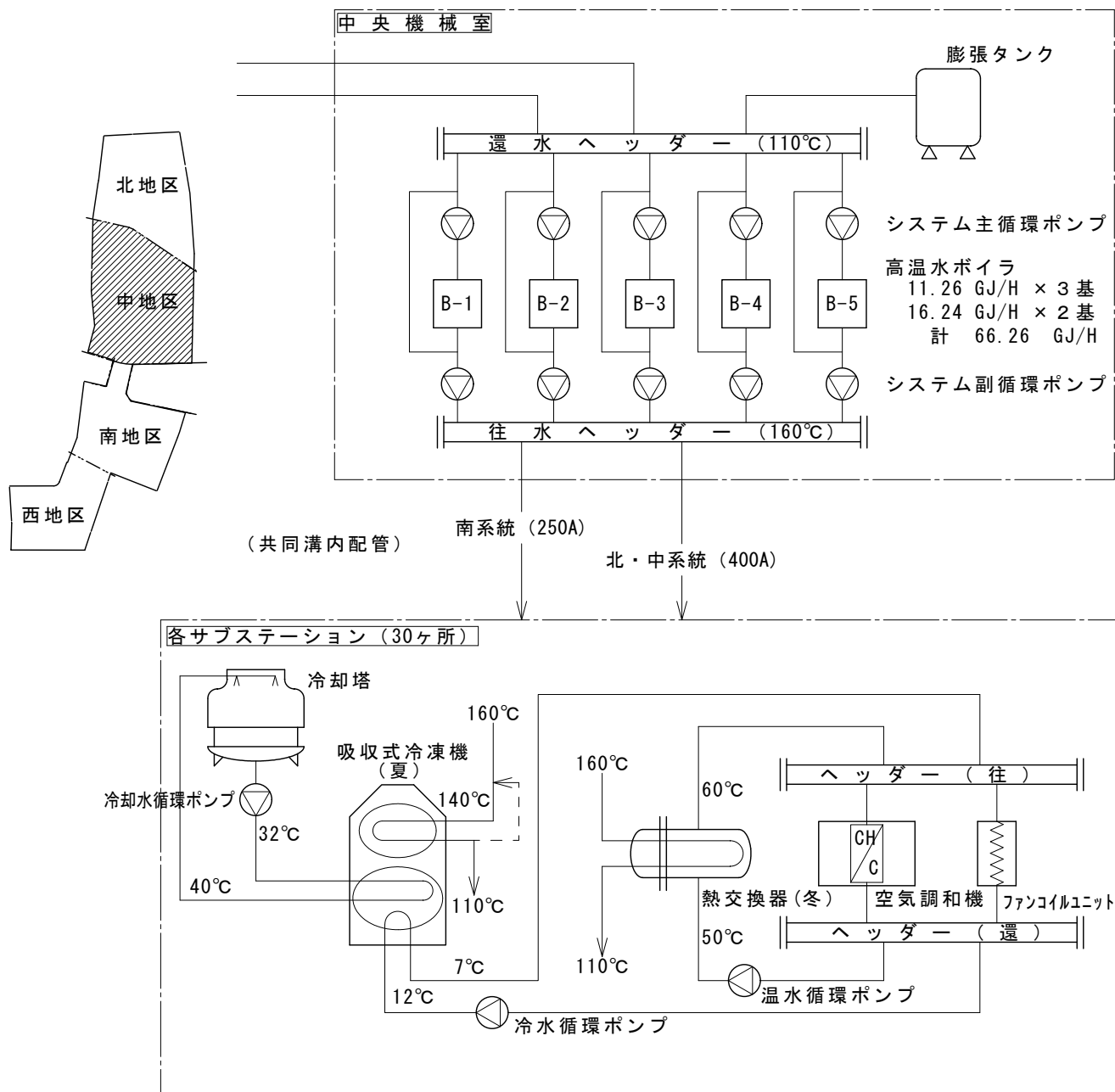
屋外で合流 → 汚水管

冷暖房設備の概要（高温水）

北・中・南地区の冷房設備は主として、中央機械室の高温水ボイラを熱源とする大規模集中方式となっている。平成18年度の高温水ボイラの縮小化更新を始まりとして、今後は順次ブロック別集中方式（中央式）および個別方式への転換を図る。

【転換後の空調方針】

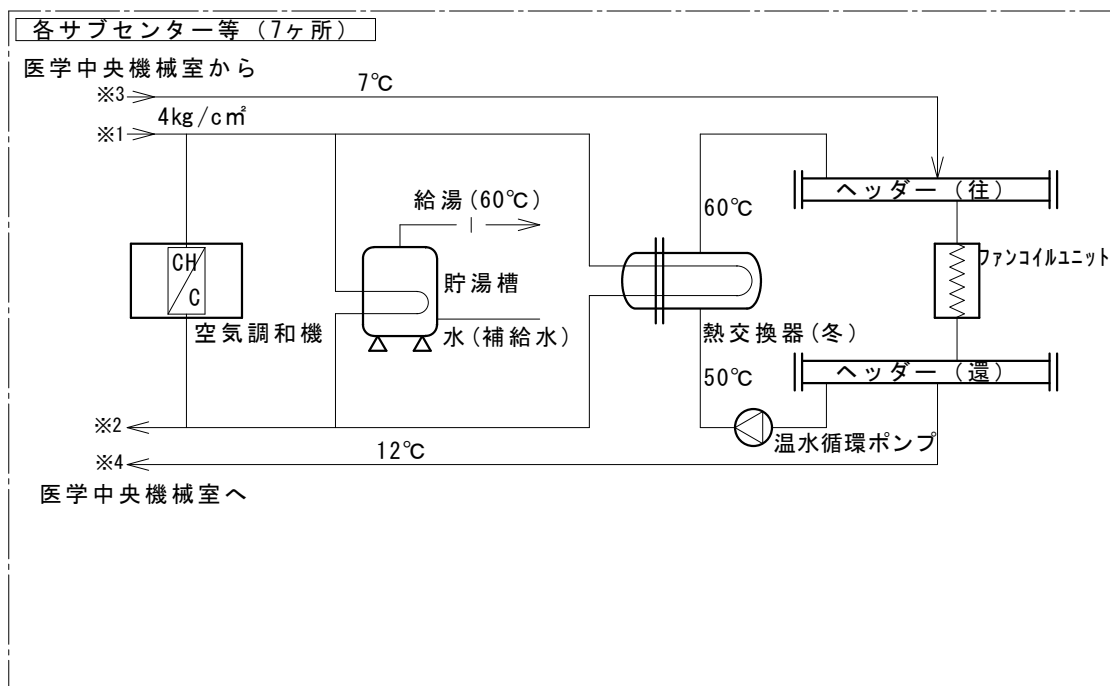
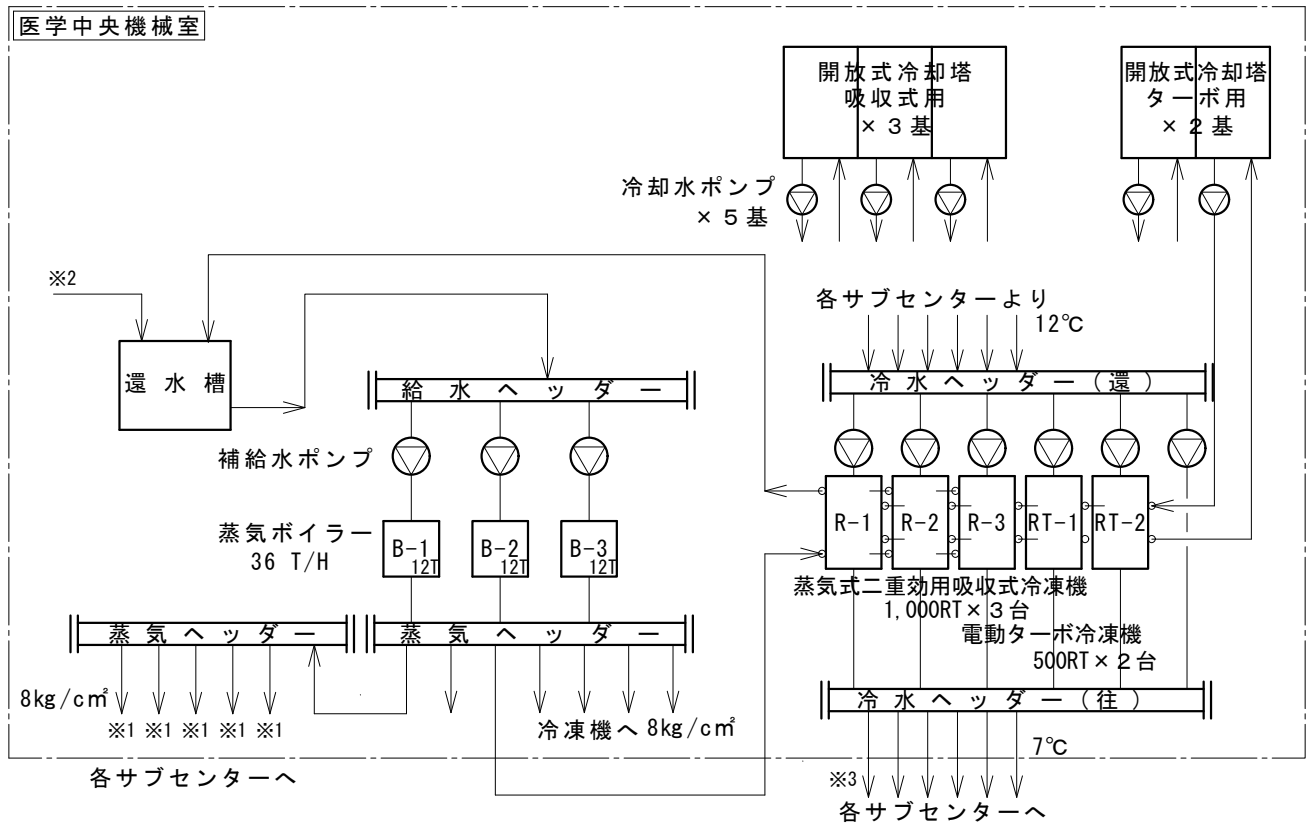
棟単位で多数の室が画一的な教育活動に使用される講義室等は主として小ブロック別の中央方式、室の環境条件や使用形態等が多様な研究室、実験室等は個別式を主とする。



冷暖房設備の概要（蒸気）

西地区は病院を抱え、滅菌用、調理加熱用、乾燥機用に常に蒸気が必要なため、他地区とは異なる蒸気を熱源とする中央方式となっている。また、冷房は機械室に設置した蒸気式吸収式冷凍機により冷水を製造し、各建物に供給している。

最近の建物は総合研究棟のようにGHP（ガスヒートポンプ式空調機）による個別式冷暖房設備を採用している。



機械室・電気室一覧表(筑波キャンパス)

地区	名 称	機械室		電気室	
		ヶ所数	面積(㎡)	ヶ所数	面積(㎡)
北	一の矢学生宿舎	8	496	5	246
	農林技術センター	6	299	2	157
	計	14	795	7	403
中	1A～1H棟	19	1,361	3	452
	2A～2E棟/2G・2H棟	30	1,867	3	333
	3A～3D棟/3G・3K・3L棟	27	1,647	4	475
	人文社会学系	7	879	2	186
	自然系学系	9	1,136	3	346
	生物農林学系	20	867	3	330
	人間系学系	10	566	1	157
	工学系学系	12	941	4	431
	文科系修士	3	129	1	60
	理科系棟	7	429	2	223
	本部棟	3	499	2	157
	中央図書館	11	1,299	1	130
	文化系サークル	2	72	1	18
	第一体育館	0	0	0	0
	第三体育館	0	0	0	0
	中央機械室	13	2,593	5	822
	実験廃水処理施設	3	862	2	105
	陸域環境研究センター	2	208	1	55
	プラズマ研究センター	5	128	1	60
	工作センター	1	40	1	55
	低温センター	2	68	1	84
	加速器センター	4	274	1	108
	分析センター	0	0	1	20
	RIセンター	4	555	1	164
	遺伝子実験センター	5	145	1	50
	計算物理学研究センター	1	6	2	118
	先端学際領域研究センター	8	163	1	90
	産学リエゾン共同研究センター	0	0	1	91
	生物農林学系G棟	5	178	1	61
	総合研究棟A	5	192	1	132
	総合研究棟B	1	35	2	229
	ベンチャービジネスラボラトリー	1	12	1	30
	計	220	17,151	54	5,572
南	5C棟	3	809	2	266
	6A棟/6B棟	3	117	1	91
	体育科学系	8	526	2	160
	芸術系学系	3	305	2	190
	体芸食堂	1	84	0	0

地区	名 称	機械室		電気室	
		ヶ所数	面積(㎡)	ヶ所数	面積(㎡)
南	体芸図書館	1	143	0	0
	体育系サークル	0	0	0	0
	課外活動練習施設	0	0	0	0
	総合体育館	3	145	1	52
	球技体育館	0	0	0	0
	屋内プール	2	319	1	53
	武道場	3	198	1	77
	合宿所他	1	46	1	23
	クラブハウス	0	0	0	0
	開学記念館	0	0	0	0
	大学会館	16	1,479	3	302
	体育センター	1	54	0	0
	学術情報処理センター	6	490	6	435
	外語・教育機器センター	4	381	0	0
	保健管理センター	3	101	0	0
	体育総合実験棟	3	91	0	0
	総合研究棟D	3	400	1	163
	計	46	3,847	14	1,105
西	4A棟	4	633	1	103
	医学系学系	10	2,201	2	297
	医科学棟	1	53	1	34
	4B棟	4	146	1	90
	図書館・臨床講義室	2	232	1	75
	医学食堂	2	99	0	0
	第二体育館	0	0	0	0
	附属病院	35	4,556	7	719
	陽子線照射研究棟	4	333	1	179
	生命科学動物資源センター	13	1,134	1	78
	医学中央機械室	7	2,022	3	678
	実験廃水処理施設	3	501	1	58
	客員研究員等宿泊施設	0	0	0	0
	外国人教師宿泊施設	0	0	0	0
	非常勤講師等宿泊施設	2	54	1	11
	看護師宿舎	7	105	0	0
	平砂学生宿舎	2	466	1	120
	追越学生宿舎	2	372	1	132
	計	116	14,748	29	3,281
春日	7A棟/図書館研究管理棟	13	514	3	191
	春日学生宿舎	2	44	0	0
	計	15	558	3	191
合 計		411	37,099	107	10,552

設備室(機械室・電気室)

総合計

518室

総合計

47,651㎡

機械室(37,099÷723,858)×100=5.1%

電気室(10,552÷723,858)×100=1.5%

設備室 5.1%+1.5%=6.6%

共同溝概要及び配置図

- 本学の共同溝は、南北約4kmの幹線をはじめとして、延長さ約12kmに達し、その内部には水、ガス、冷暖房、電気等を供給するための配管や配線が整備されている。

共同溝が整備されていることにより、工事の都度、路面や地面の掘り返しがなく、通行への支障をきたすこともない。また、電柱および架空線を排除したことにより、美観上良好な環境を実現している。

項 目	内 容
寸 法	2m ^W ×2m ^H ～8.5m ^W ×3m ^H （内径）
延 長 さ	約12km
内 部 設 備	配 管 市水 中水 消火栓用 都市ガス ヘリウム回収 高温水（往・還） 冷水（往・還） 蒸気・還水
	電 線 電力（6kV） 電話 放送 情報ラン 防災 中央監視
	そ の 他 照明（スイッチは3回路型） コンセント ガス漏れ警報器 案内板
付 属 施 設	ファンルーム 共同溝へ新鮮空気を供給 非常出口を兼ねる 約200mに1カ所設置
	排 気 塔 30～50mに1カ所設置
	資材搬入口 約200mに1カ所設置



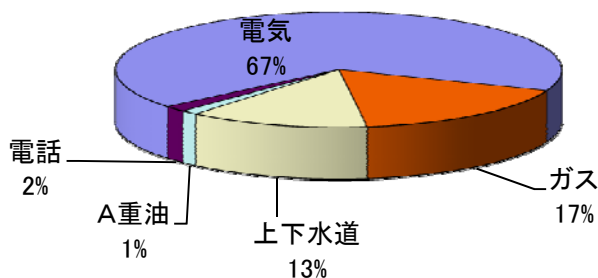
配 置 図 縮尺なし

光 熱 水 量 編

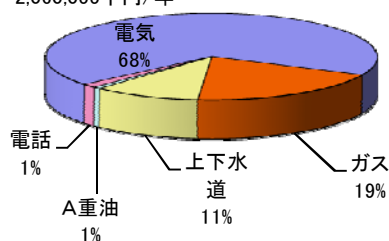
光熱水量（電気・ガス・水道・冷暖房等）等は、24時間365日絶え間なくそのエネルギーを構内に供給し続けているが、その使用量や金額など実績を中心に一覧表やグラフにまとめた。

平成21年度光熱水量費集計

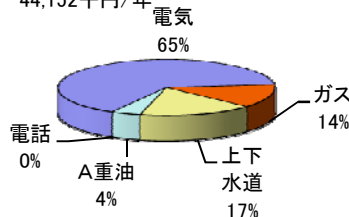
【全 体】職員宿舍除く
2,419,951千円/年



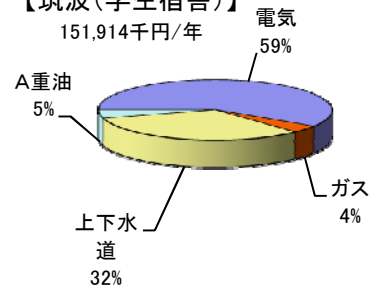
【筑波(北中南西)】
2,060,055千円/年



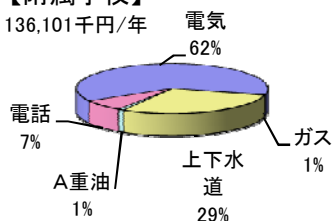
【筑波(春日)】
44,152千円/年



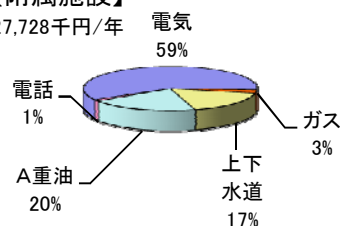
【筑波(学生宿舍)】
151,914千円/年



【附属学校】
136,101千円/年



【附属施設】
27,728千円/年



千円/年

	建物面積(m ²)	電気	ガス	上下水道	A重油	電話	計
筑波(北中南西)	628,897	1,402,794	398,890	215,326	14,018	29,027	2,060,055
筑波(学生宿舍)	97,009	89,783	6,100	49,127	6,904	0	151,914
筑波(春日)	22,490	28,698	5,930	7,574	1,950	筑波地区に含む	44,152
附属学校	104,055	84,724	636	39,617	1,298	9,825	136,101
附属施設	12,431	16,439	674	4,708	5,579	327	27,728
全体	864,882	1,622,438	412,230	316,354	29,749	39,179	2,419,951

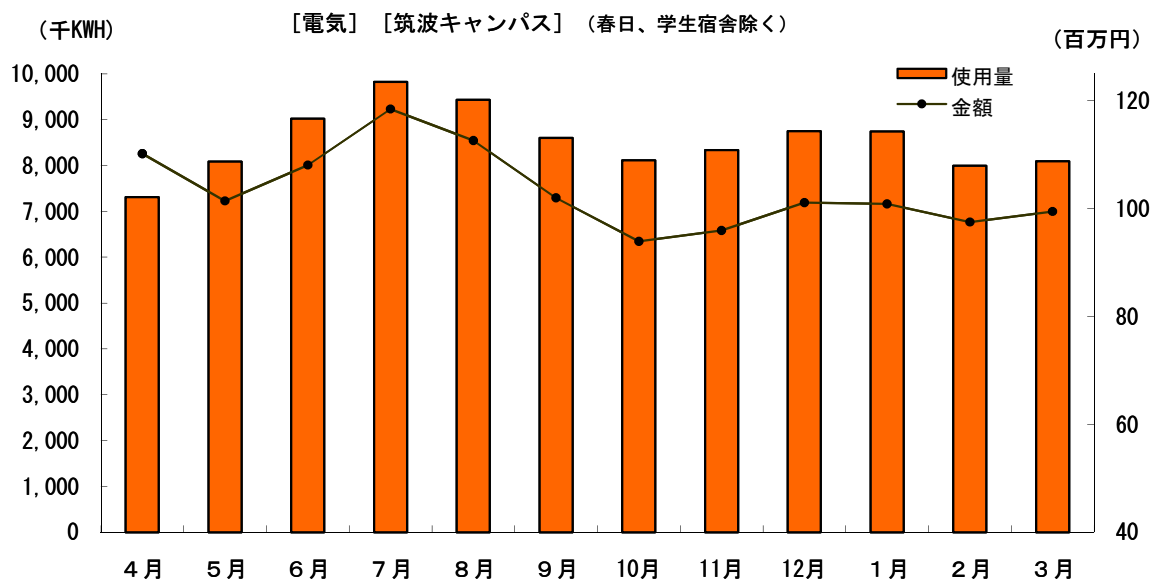
筑波キャンパス(春日を除く)の給水は、市水、中水の2系統であるが便宜上、下水料金は全て市水に合算した。

円/m²・年

	建物面積(m ²)	電気	ガス	上下水道	A重油	電話	計
筑波(北中南西)	628,897	2,231	634	342	22	46	3,275
筑波(学生宿舍)	97,009	926	63	506	71	0	1,566
筑波(春日)	22,490	1,276	264	337	87	0	1,964
附属学校	104,055	814	6	381	12	94	1,307
附属施設	12,431	1,322	54	379	449	26	2,230
全体	864,882	1,876	477	366	34	45	2,798

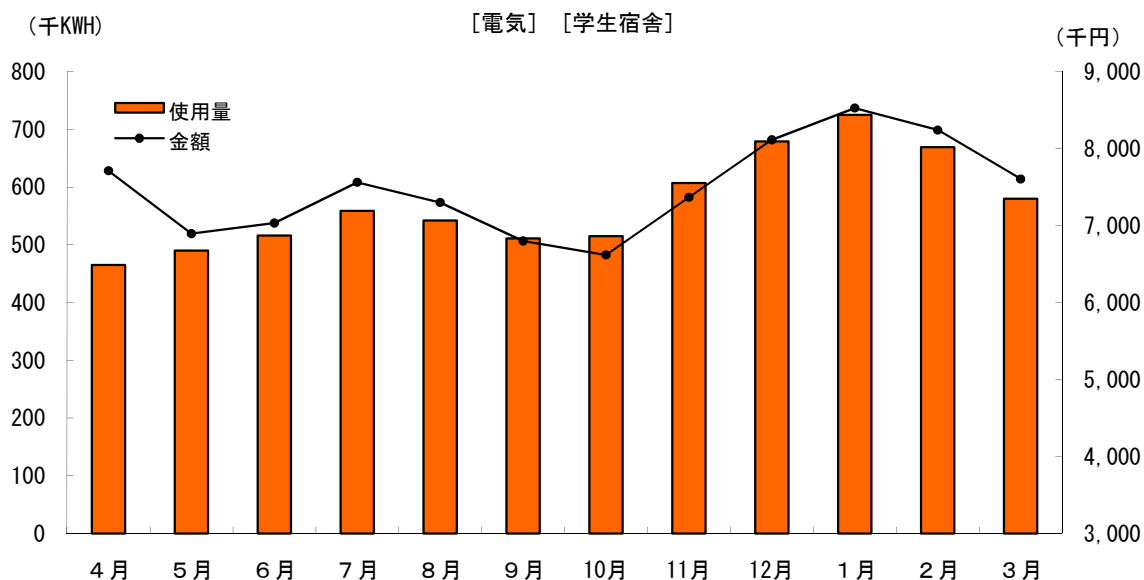
(職員宿舍を除く)

平成21年度月別使用量等【電気】



単価 12.14 円/KWH

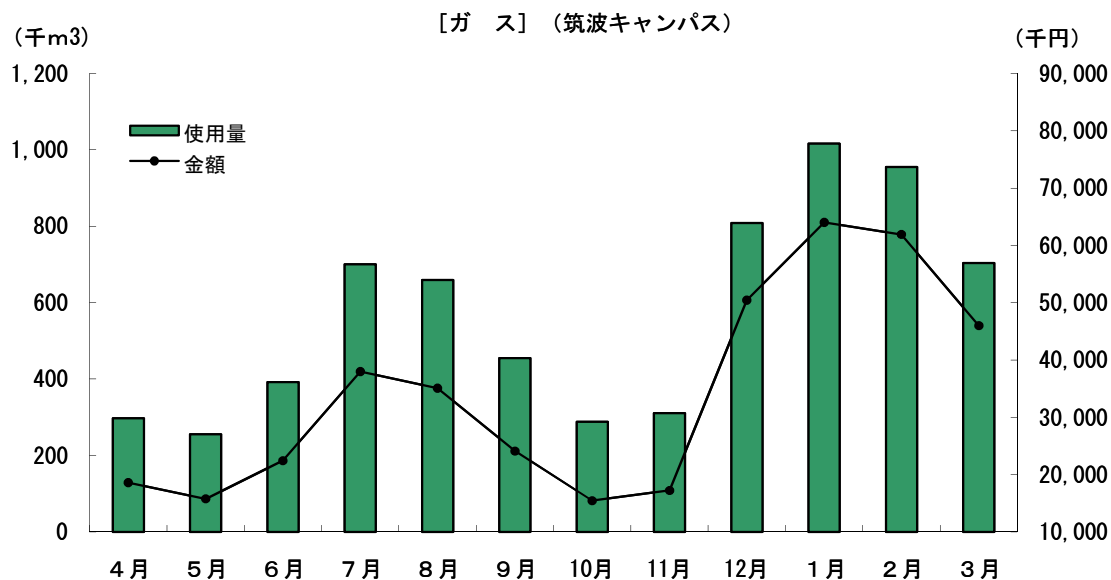
月	4月	5月	6月	7月	8月	9月	10月	11月	12月	1月	2月	3月	計
使用量 千KWH	7,312	8,081	9,019	9,822	9,434	8,601	8,112	8,333	8,746	8,739	7,993	8,088	102,280
金額 百万円	110	101	108	118	113	102	94	96	101	101	98	99	1,242



単価 13.09 円/KWH

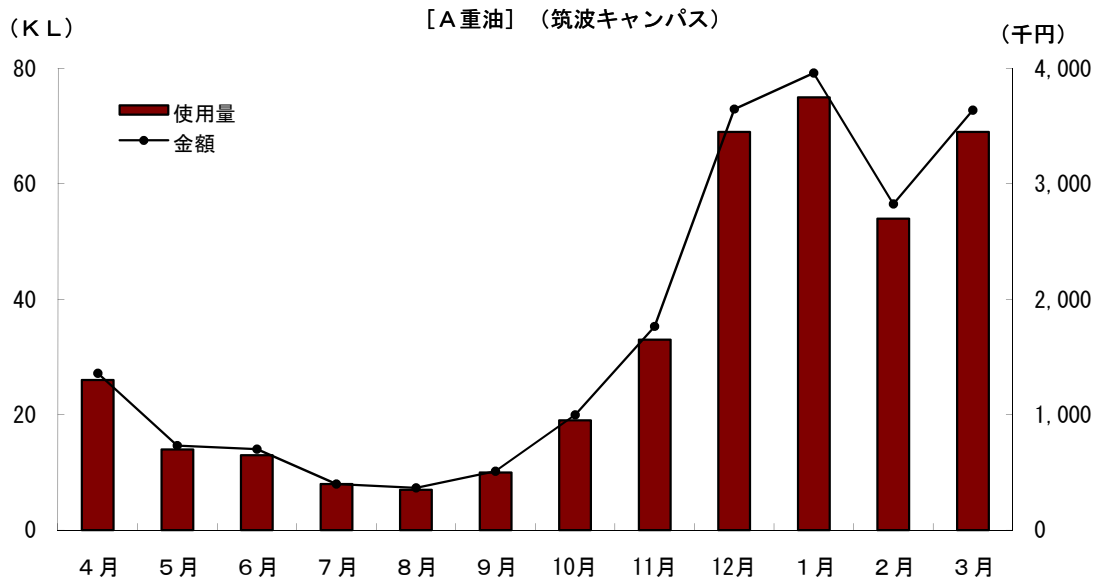
月	4月	5月	6月	7月	8月	9月	10月	11月	12月	1月	2月	3月	計
使用量 千KWH	465	490	516	559	542	511	515	607	679	725	669	580	6,858
金額 千円	7,713	6,896	7,033	7,563	7,301	6,800	6,619	7,368	8,115	8,528	8,242	7,605	89,783

平成 21 年度月別使用量等【ガス/A 重油】



単価 59.77 円/m³

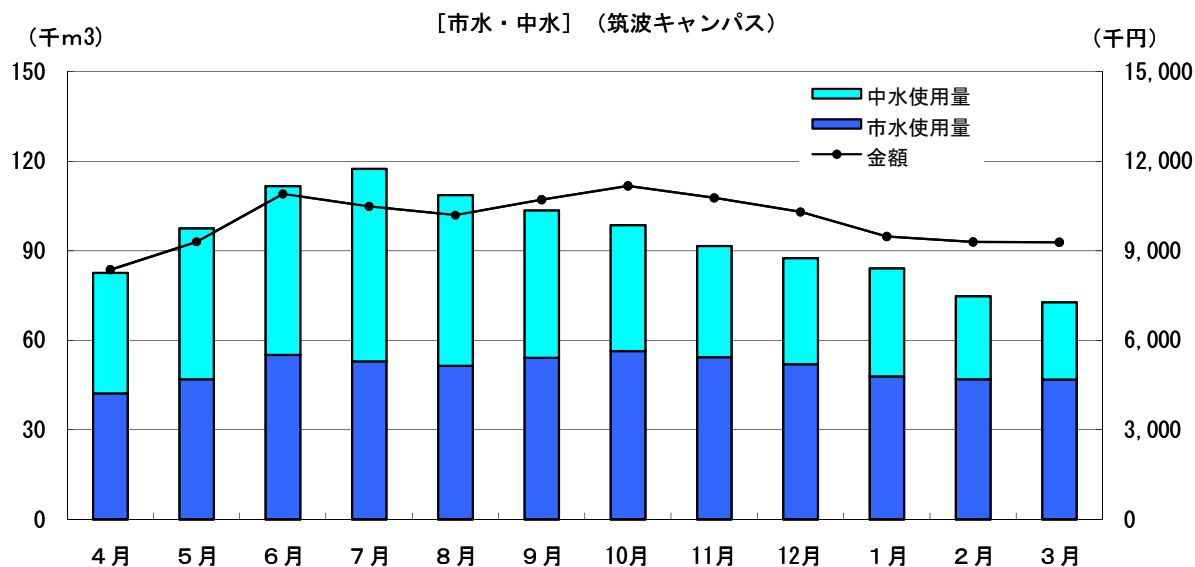
月	4月	5月	6月	7月	8月	9月	10月	11月	12月	1月	2月	3月	計
使用量 千m ³	297	255	392	700	659	455	288	311	808	1,016	955	704	6,840
金額 千円	18,567	15,765	22,419	37,985	35,069	24,093	15,436	17,224	50,421	64,024	61,903	45,984	408,890



単価 52.7 円/L

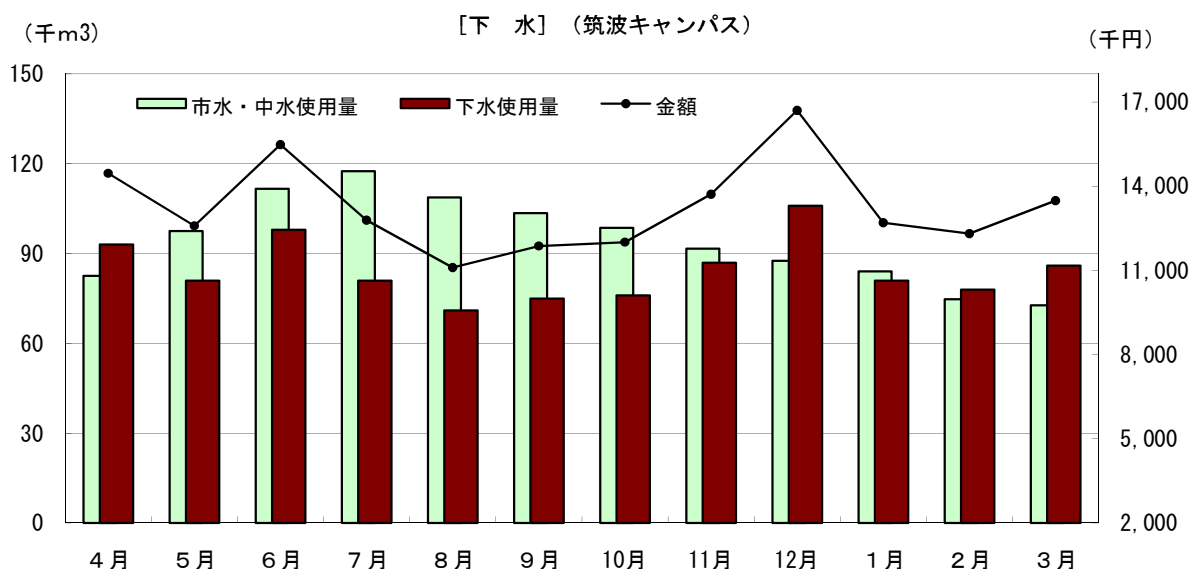
月	4月	5月	6月	7月	8月	9月	10月	11月	12月	1月	2月	3月	計
使用量 KL	26	14	13	8	7	10	19	33	69	75	54	69	397
金額 千円	1,359	733	701	399	366	509	998	1,765	3,649	3,961	2,827	3,639	20,906

平成21年度月別使用量等【市水・中水/下水】



単価 197.86 円/m³

月		4月	5月	6月	7月	8月	9月	10月	11月	12月	1月	2月	3月	計
使用量 千m ³	市水	42.3	47.0	55.1	53.0	51.5	54.1	56.5	54.4	52.1	47.9	47.0	46.9	607.8
	中水	40.3	50.5	56.5	64.5	57.2	49.4	42.1	37.2	35.5	36.2	27.8	25.8	523.0
	計	82.6	97.5	111.6	117.5	108.7	103.5	98.6	91.6	87.6	84.1	74.8	72.7	1,130.8
金額	千円	8,362	9,300	10,908	10,482	10,191	10,712	11,173	10,771	10,299	9,481	9,296	9,283	120,258



単価 157.19 円/m³

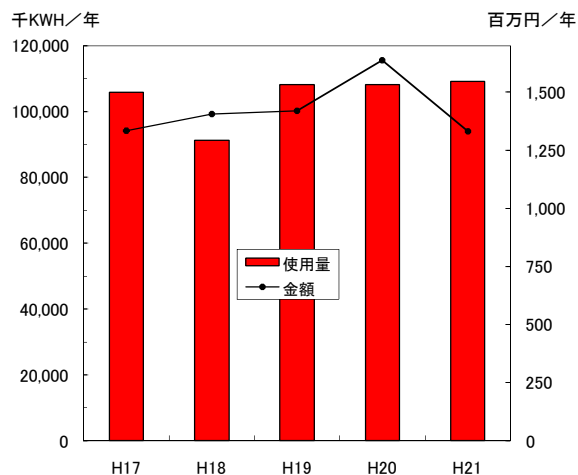
月	4月	5月	6月	7月	8月	9月	10月	11月	12月	1月	2月	3月	計
使用量 千m3	93	81	98	81	71	75	76	87	106	81	78	86	1,013
金額 千円	14,460	12,591	15,482	12,794	11,107	11,872	12,009	13,717	16,704	12,700	12,312	13,488	159,236

年度別光熱水量費集計(平成17～21年度)

年度	区 分	電気		ガス		上下水道		A重油		電話	合計金額 (百万円)
		使用量 (1000KWH)	金額 (千円)	使用量 (1000m3)	金額 (千円)	使用量 (1000m3)	金額 (千円)	使用量 (KL)	金額 (千円)	金額 (千円)	
平成十七年度	筑波(北中南)	73,021	917,658	554	27,082	504	109,476	2,836	142,499	29,016	1,226
	筑波(西)	25,150	316,428	3,786	185,075	369	72,529	116	5,802	6,488	586
	筑波(学生宿舎)	7,678	101,075	1,053	51,502	236	63,352	649	32,622	—	249
	春日	1,979	29,645	81	5,716	18	5,340	40	2,019	885	44
	附属学校	4,813	92,356	255	23,862	125	47,267	50	2,930	13,596	180
	附属施設	953	16,192	2	549	12	4,096	54	3,404	1,580	26
	全 体	113,594	1,473,354	5,731	293,786	1,264	302,060	3,745	189,276	51,565	2,311
	備 考	筑波キャンパス 697,223㎡									
平成十八年度	筑波(北中南)	72,205	970,900	1,969	116,657	466	109,476	974	57,758	31,641	1,286
	筑波(西)	26,489	343,524	4,253	231,089	358	72,529	183	10,814	5,455	663
	筑波(学生宿舎)	6,330	90,215	68	3,747	233	63,352	176	10,240	—	168
	春日	1,857	28,305	75	5,954	27	5,340	33	1,928	840	42
	附属学校	4,708	89,255	238	23,333	107	47,267	18	1,319	12,791	174
	附属施設	931	15,452	12	726	12	4,096	—	3,138	1,748	25
	全 体	112,520	1,537,651	6,615	381,506	1,203	302,060	1,384	85,197	52,475	2,358
	備 考	筑波キャンパス 703,930㎡									
平成十九年度	筑波(北中南)	73,657	961,759	3,040	194,424	481	156,659	132	8,976	28,482	1,350
	筑波(西)	27,194	355,165	4,964	285,740	325	54,759	18	1,257	5,260	702
	筑波(学生宿舎)	9,535	102,210	69	3,994	229	24,499	118	7,997	—	139
	春日	2,236	35,879	86	6,711	34	11,344	47	3,196	849	58
	附属学校	4,772	88,614	253	25,200	120	45,084	23	2,052	11,663	173
	附属施設	875	14,265	1	314	18	3,437	39	6,669	1,758	26
	全 体	118,269	1,557,892	8,413	516,383	1,207	295,782	377	30,147	48,012	2,448
	備 考	筑波キャンパス 706,998㎡									
平成二十年度	筑波(北中南西)	100,859	1,522,017	7,246	557,583	1,179	215,326	258	17,628	33,997	2,347
	筑波(学生宿舎)	7,319	115,400	55	3,983	360	49,127	127	8,647	—	177
	春日	2,145	37,689	83	7,980	45	7,574	38	2,578	626	56
	附属学校	4,579	99,059	248	27,860	109	42,627	20	1,344	10,896	182
	附属施設	875	15,733	1	248	14	2,677	7	667	366	20
	全 体	115,778	1,789,899	7,633	597,654	1,706	317,332	449	30,863	45,885	2,782
	備 考	筑波キャンパス 714,055㎡									
	備 考										
平成二十一年度	筑波(北中南西)	102,280	1,402,794	6,738	398,890	1,179	215,326	266	14,018	29,027	2,060
	筑波(学生宿舎)	6,858	89,783	103	6,100	360	49,127	131	6,904	—	152
	春日	1,898	28,698	69	5,930	45	7,574	37	1,950	筑波地区に含め	44
	附属学校	4,500	84,724	237	636	99	39,617	20	1,298	9,825	136
	附属施設	983	16,439	1	674	24	4,708	85	5,579	327	28
	全 体	116,519	1,622,438	7,148	412,230	1,707	316,354	539	29,749	39,179	2,420
	備 考	筑波キャンパス 722,238㎡									
	備 考										

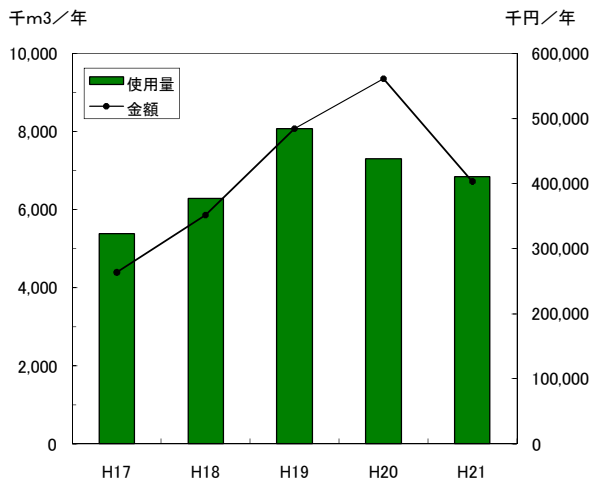
年度別使用量等(平成17～21年度)【電気/ガス/A重油/電話】

【電 気】(筑波キャンパス)春日除く



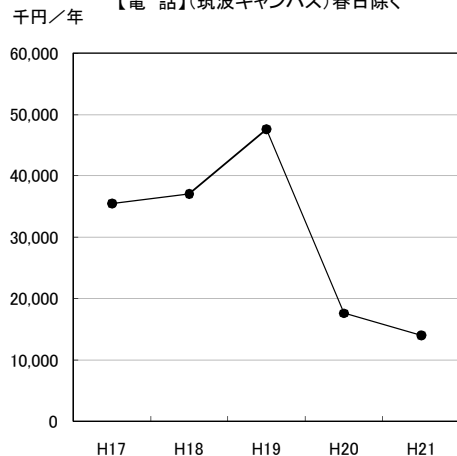
- ・年間の使用量がほぼ安定化してきている。
(建物面積の増加もないため)
- ・H20年度より、エネットから東京電力に変更になった。
- ・平成18年1月から計算科学センター電子計算機更新により約2ヶ月停止した。

【ガ ス】(筑波キャンパス)春日除く



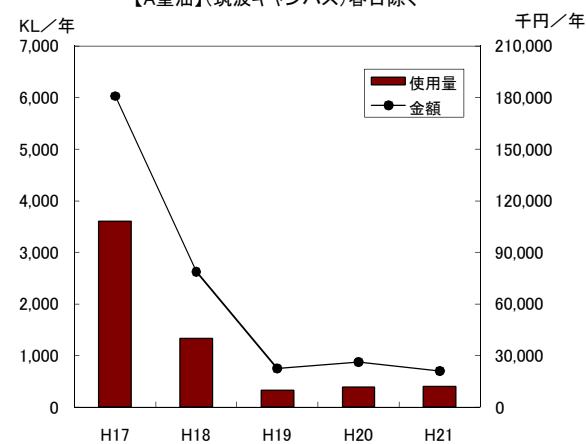
- ・平成13年度から順次医学及び中央ボイラをA重油焚からガス焚に変更したため、使用量が増加している。
- ・平成13年から総合研究棟の新築及び既設建物の改修により、空調機器の熱源にガスを採用したために使用量が増加した。
- ・単価が上昇傾向にある。

【電 話】(筑波キャンパス)春日除く



- ・インターネットの普及により電子メールが主流となり、電話FAXにかかる費用が減少してきていると思われる。

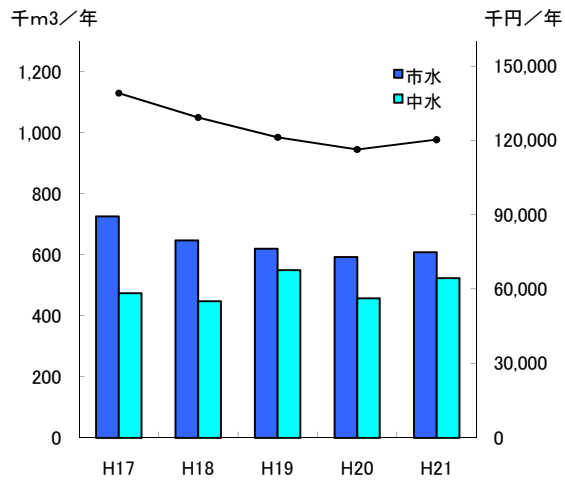
【A重油】(筑波キャンパス)春日除く



- ・平成13年度から順次医学地区ボイラ及び中央地区ボイラをA重油焚からガス焚に変更したため、大幅に減少した。平成17年度より単価が急騰した。

年度別使用量等(平成17～21年度)【市水/中水/下水】

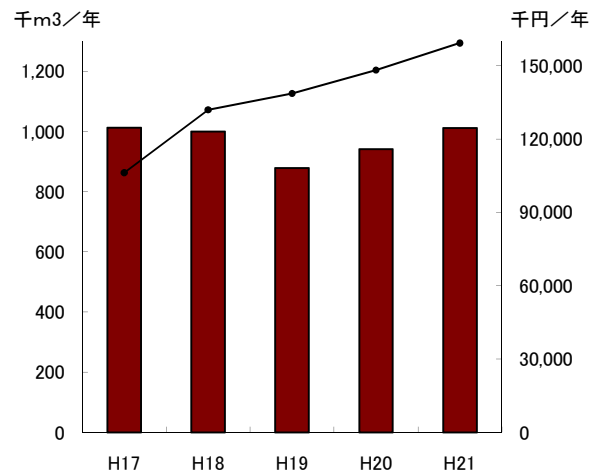
【市水・中水】(筑波キャンパス)春日除く



年 度	H17	H18	H19	H20	H21	
建物面積(㎡)	697,223	703,930	706,998	714,055	722,238	
使用量 (千m ³)	市水	726	647	620	593	608
	中水	474	448	549	457	523
	計	1,200	1,095	1,169	1,050	1,131
金額	千円/年	139,055	129,237	121,176	116,317	120,257

- ・市水は微減傾向となっている。
- ・中水は建物面積の増により増加している。

【下 水】(筑波キャンパス)春日除く

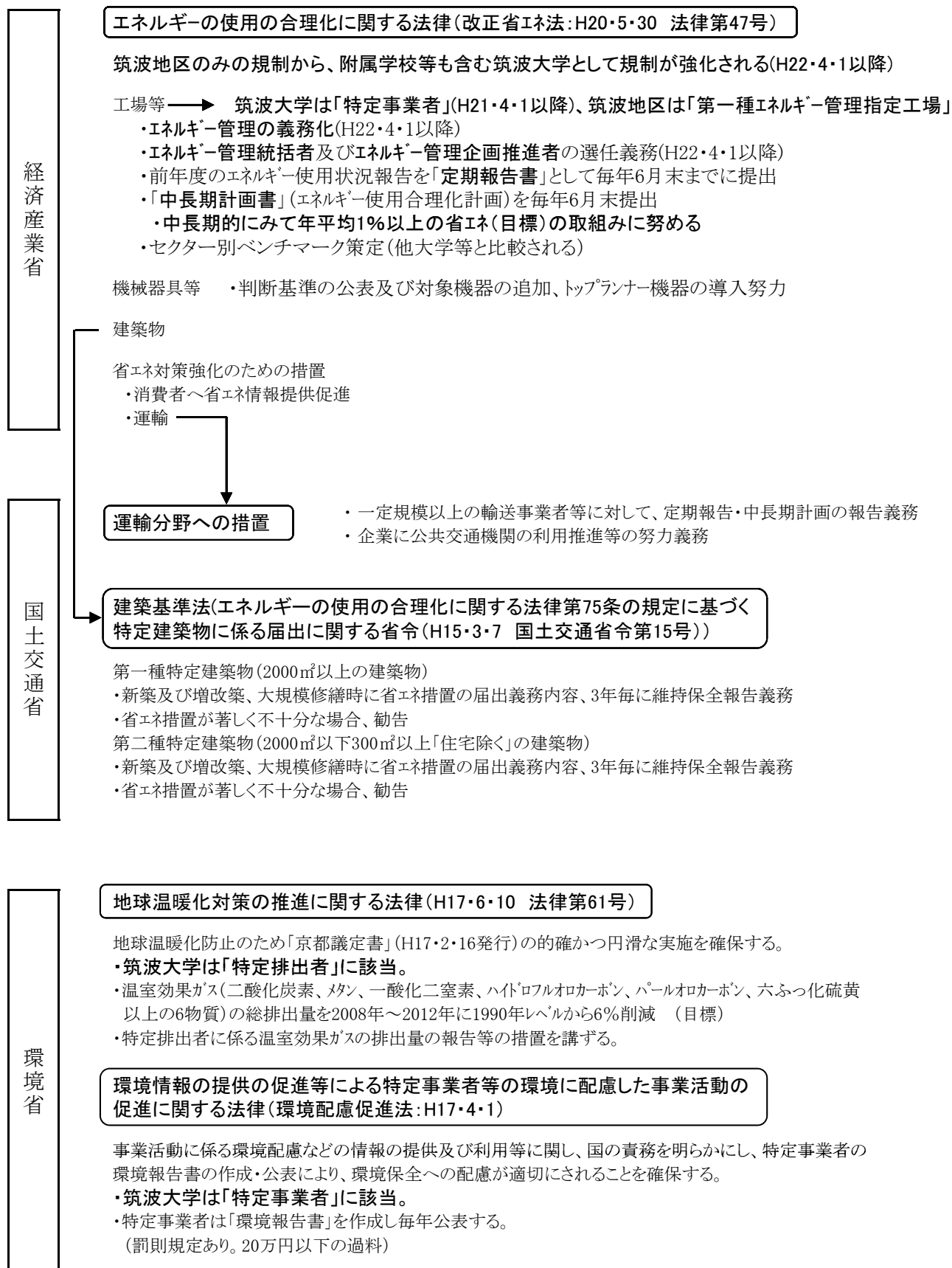


年 度		H17	H18	H19	H20	H21
建物面積 (㎡)		697,223	703,930	706,998	714,055	722,238
使用量	千 m ³ / 年	1,012	1,000	878	941	1,011
	m ³ / ㎡・年	2	1.4	1.2	1.3	1.4
金額	千円 / 年	106,202	131,933	138,628	148,137	159,234
	円 / ㎡・年	152	187	196	207	220

- ・H18年度より単価が変更になった。

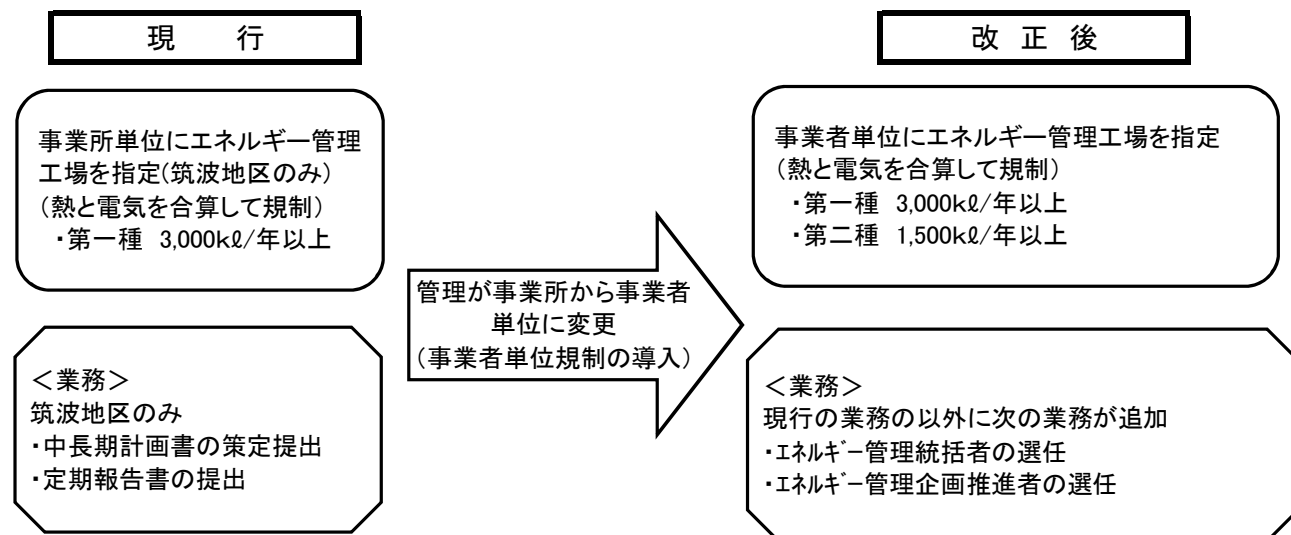
省エネ関係 省エネに関する「関係機関」と「法律」等について

地球温暖化対策の一層の推進のため、省エネ法等の法律の一部改正が先の通常国会で可決成立し公布された。つくば地区ではなく、他地区も含む国立大学法人筑波大学として規制される。



省エネ関係 エネルギー管理指定工場

- 筑波地区キャンパス(春日地区を除く)は現行の省エネ法(S54.6.22 法律第49号)上、「熱及び電気の合算」の使用量が政令で定める数値以上のため、指定区分がそれぞれ「第一種エネルギー管理指定工場」となっていた。
改正省エネ法が平成20年5月30日に公布され規制対象が筑波大学全キャンパスに変更となり、大学全体で省エネに取り組む事が必要となる。



- 経済産業省・文部科学省に提出する報告書等(省エネ法改正による経緯)

年度	項 目	期 日	備考
18	エネルギー使用状況届出書(電気・熱合算)	4月末日までに提出	済
	エネルギー管理指定工場の指定(経済産業省)	H18.7.31	済
	中長期計画書・定期報告書(電気・熱合算)	9月末日までに提出	済
19	中長期計画書・定期報告書(電気・熱合算)	6月末日までに提出	済
	エネルギー管理員選任届出書(経済産業省)	6月末日までに提出	済
20	中長期計画書(電気・熱合算)	6月末日までに提出	済
	定期報告書(電気・熱合算)	6月末日までに提出	済
21	中長期計画書(電気・熱合算)	6月末日までに提出	済
	定期報告書(電気・熱合算)	6月末日までに提出	済

- その他の省エネ関連報告

項 目	法 令	備 考
定期報告書(茨城県)	茨城県地球環境保全行動条例	6月末日までに提出
温室効果ガス排出量報告 (環境省、文部科学省)	温対法[環境省] 〔省エネ法の定期報告書でエネルギー起源二酸化炭素排出量を報告する。…これでも可〕 文科省通知 平成19年5月1日 地球温暖化対策に関する計画の策定と実行(温室効果ガス排出量の削減等のための措置を含む。)	6月末日までに提出

()内提出先

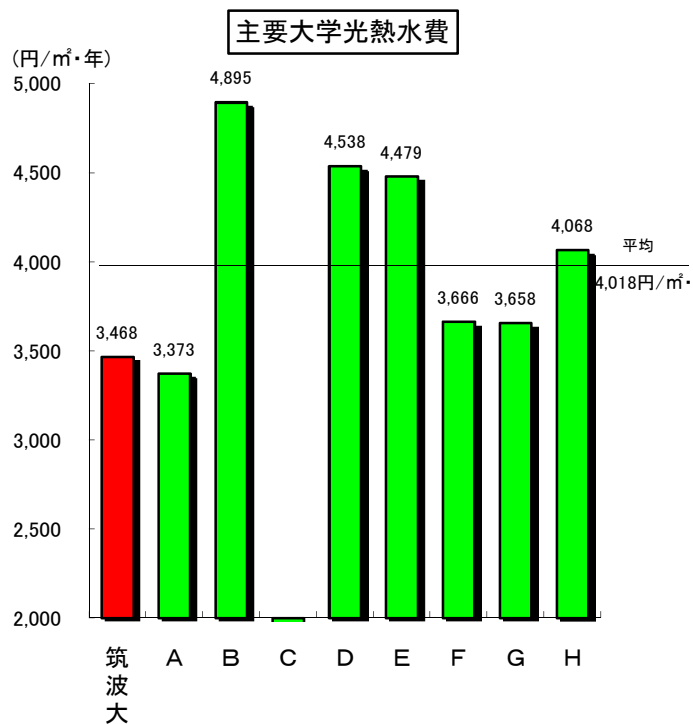
省エネ関係 主要国立大学法人施設管理運営費等

○ 平成20年度における主要大学の光熱水費，施設維持管理費比較

【光熱水費比較】

$$= \frac{\text{電気・ガス・上下水道使用金額(円/年)}}{\text{建物面積(m}^2\text{)}}$$

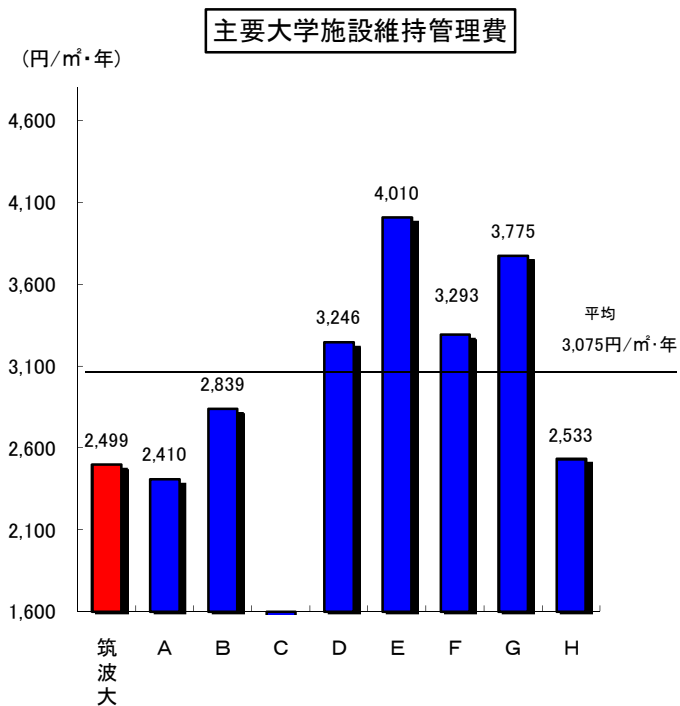
※ 筑波大は重油使用金額分を含む。
職員宿舎を除く



【施設維持管理比較】

$$= \frac{\text{施設維持管理費(円/年)}}{\text{建物面積(m}^2\text{)}}$$

※ 職員宿舎を除く



温室効果ガス関係[1]

筑波大学における温室効果ガス排出抑制等のための実施計画

平成20年3月27日 役員会決定

■ 削減目標

削減する排出量の設定として二酸化炭素(CO₂)排出原単位として、毎年度の建物延床面積当たりの排出削減量を設定する。

削減目標：平成20年度から排出原単位を毎年少なくとも2%削減とする。

表1 二酸化炭素(CO₂) 排出原単位の削減目標値

年度 項 目	H18 (2006)	H19 (2007)	H20 (2008)	H21 (2009)	H22 (2010)	H23 (2011)	H24 (2012)
二酸化炭素排出量 (ton-CO ₂ /年)	67,700	70,800	69,600	68,300	66,900	65,600	64,300 (67,600)
排出原単位 (Kg-CO ₂ /m ² ・年)	78.6	82.2	80.6	79.0	77.4	75.9	74.4
排出原単位を毎年度、 2%削減目標(%)	—	100.0	98.0	96.0	94.1	92.2	90.4
建物延床面積 (m ²)	861,000	861,000	864,000	864,000	864,000	864,000	864,000 (908,000)

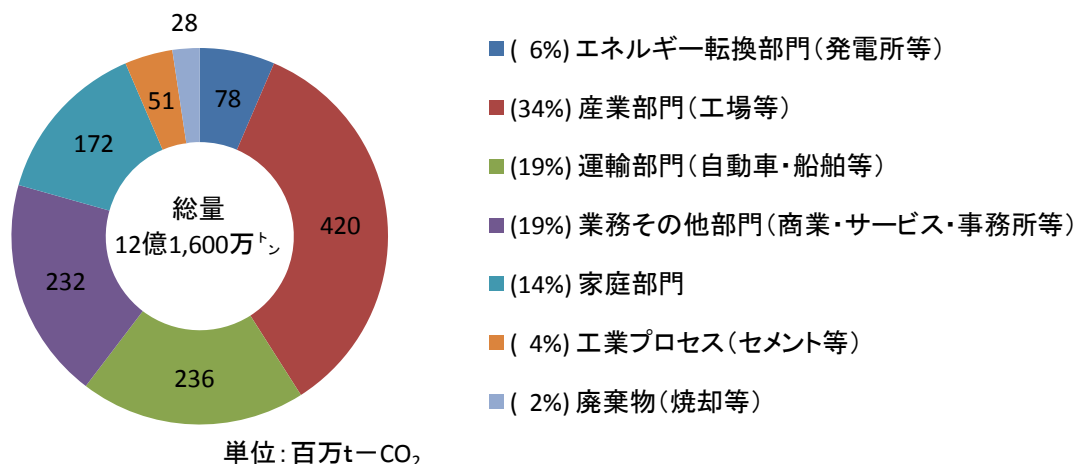
● H24の()内は平成23年度完成予定の附属病院(PFI事業)44,000m²増加を加えた数値

● 二酸化炭素排出原単位 = (二酸化炭素排出量) × 1000 / 建物延床面積
(Kg-CO₂/m²・年) (ton-CO₂/年) (m²)

■ 対象施設

附属学校を含む全施設(職員宿舎を除く)

(参考)2008年度(平成20年度)の温室効果ガス排出量(速報値)



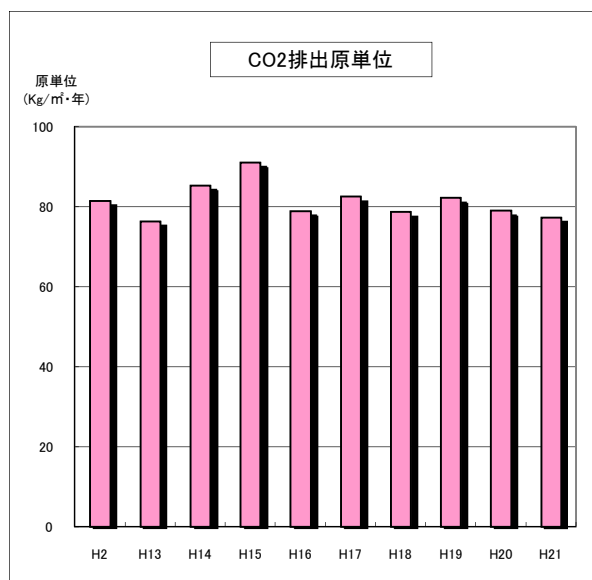
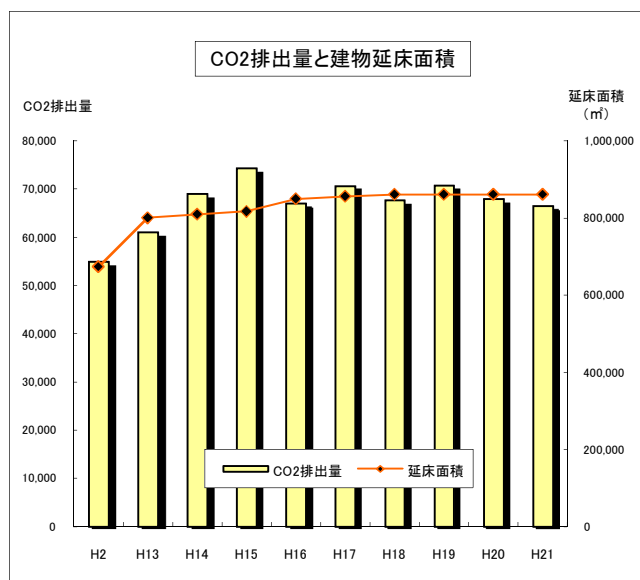
温室効果ガス関係[2]

1. CO2排出量の推移

- 平成2年度と平成13～21年度のCO2排出量の推移
- 平成2年度のCO2排出量は附属学校を除く

京都議定書の基準年

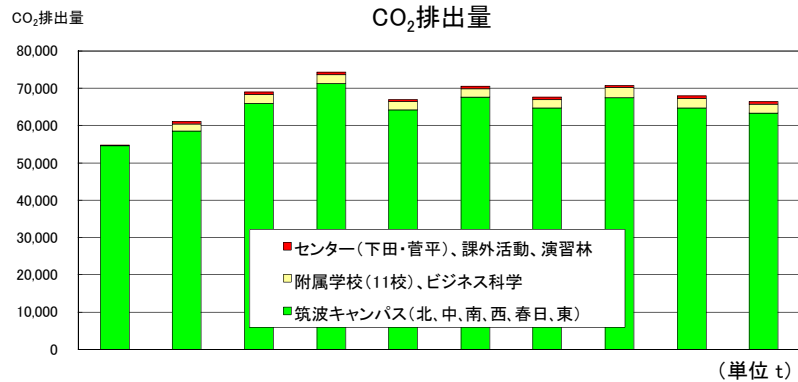
項 目	H2 (1990)	H13 (2001)	H14 (2002)	H15 (2003)	H16 (2004)	H17 (2005)	H18 (2006)	H19 (2007)	H20 (2008)	H21 (2009)
二酸化炭素(CO ₂)排出量 (t/年)	54,920	61,144	69,026	74,341	67,033	70,661	67,732	70,820	68,002	66,564
建築年別建物延床面積 (㎡)	673,587	800,090	809,565	816,673	849,287	856,396	861,077	861,077	861,077	861,007
二酸化炭素(CO ₂)排出原単位 (Kg-CO ₂ /㎡・年)	81.5	76.4	85.3	91.0	78.9	82.5	78.7	82.2	79.0	77.3
排出原単位による対前年度比の推移(%)	100.0	93.6	111.6	106.8	86.7	104.5	95.3	104.6	96.1	97.9
H2基準の(CO ₂)排出量増加(%)	100.0	111.3	125.7	135.4	122.1	128.7	123.3	129.0	123.8	121.2
H2基準の建物延床面積増加(%)	100.0	118.8	120.2	121.2	126.1	127.1	127.8	127.8	127.8	127.8



温室効果ガス関係[3]

2. 団地別CO₂排出量

(1) キャンパス・施設別CO₂排出量



	区 分	H2 (1990)	H13 (2001)	H14 (2002)	H15 (2003)	H16 (2004)	H17 (2005)	H18 (2006)	H19 (2007)	H20 (2008)	H21 (2009)	H21の 比率
筑波大学	センター(下田・菅平)、課外活動、演習林	331	577	622	625	585	634	637	603	666	649	0.98
	附属学校(11校)、ビジネス科学		1,979	2,325	2,445	2,190	2,234	2,354	2,730	2,542	2,437	3.66
	筑波キャンパス(北、中、南、西、春日、東)	54,589	58,588	66,079	71,271	64,258	67,793	64,741	67,487	64,794	63,478	95.36
	計	54,920	61,144	69,026	74,341	67,033	70,661	67,732	70,820	68,002	66,564	100.00

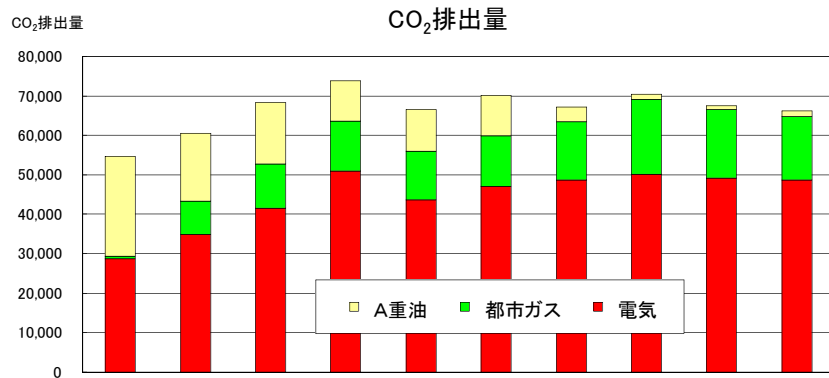
(2) 団地別CO₂排出量

団地 番号	団地名	学 部 名 等	H2 (1990)	H13 (2001)	H14 (2002)	H15 (2003)	H16 (2004)	H17 (2005)	H18 (2006)	H19 (2007)	H20 (2008)	H21 (2009)	H21の 比率
001	北地区	農林技術センター、学生宿舎、留学生宿舎	54,589	57,591	65,000	69,915	63,139	66,700	63,804	66,402	63,609	62,423	93.78
002	中地区	人文・文化学群、社会・国際学群、人間学群、生命環境学群											
0033	南地区	体育専門学群、芸術専門学群、学系、大学院、体育施設、各センター、教職員施設											
004	西地区	医学群、学系、大学院、附属病院、学生宿舎											
042	春日地区	情報学群、学系、大学院		995	1,077	1,353	1,117	1,091	935	1,083	1,181	1,052	1.58
015	大塚3丁目	附属学校教育局、大学研究センター、理療科教員養成施設		375	407	485	471	476	521	570	468	413	0.62
015	大塚3丁目	附属小学校		88	109	123	117	113	130	167	168	165	0.25
019	大塚1丁目	附属中学校・高等学校		274	296	259	240	248	225	245	233	207	0.31
020	池尻	附属駒場中学校・高等学校		192	181	207	180	203	266	276	264	254	0.38
021	坂戸	附属坂戸高等学校		256	261	269	280	250	242	270	259	254	0.38
022	目白台	附属視覚特別支援学校		165	193	224	205	190	217	371	331	340	0.51
023	国府台	附属聴覚特別支援学校		174	317	317	306	330	322	400	379	364	0.55
024	春日	附属大塚別支援学校		77	102	108	108	112	118	123	117	111	0.17
025	小茂根2丁目	附属桐が丘特別支援学校(本校)		178	199	186	165	170	158	149	157	155	0.23
039	小茂根1丁目	附属桐が丘特別支援学校(施設併設学級)											
043	野比地区	附属久里浜特別支援学校		200	260	267	118	121	128	116	107	108	0.16
005	東地区	課外活動施設(馬場、厩舎)		2	2	3	2	2	2	2	4	3	0.00
006	ハヶ岳	ハヶ岳演習林	6	39	39	37	34	34	28	26	25	32	0.05
007	野辺山	ハヶ岳演習林											
008	川上	ハヶ岳(川上演習林)											
009	井川コウノイタ	井川演習林											
010	井川533	井川演習林	7	12	15	12	13	9	11	14	12	12	0.02
011	館山	課外活動施設(研修施設)	2	23	28	30	25	24	24	23	26	21	0.03
012	石打	課外活動施設(研修施設)	8	75	66	86	66	80	70	66	70	67	0.10
013	下田	下田臨海実験センター	177	152	178	210	194	213	235	237	246	247	0.37
014	菅平	菅平高原実験センター	126	218	231	178	189	203	206	184	228	213	0.32
032	山中湖	課外活動施設(山中共同研修所)	5	53	59	62	53	55	52	45	50	50	0.08
033	戸田艇庫	課外活動施設(艇庫)		5	6	10	11	16	11	8	9	7	0.01
035	保谷附小施設	附属小学校農場	附属小学校に含む										
052	秋葉原地区	ビジネス科学研究科(法科大学院)						21	27	43	59	66	0.10
		計	54,920	61,144	69,026	74,341	67,033	70,661	67,732	70,820	68,002	66,564	100.00

温室効果ガス関係[4]

2. エネルギー別CO₂排出量・エネルギー使用量

(1) エネルギー別CO₂排出量



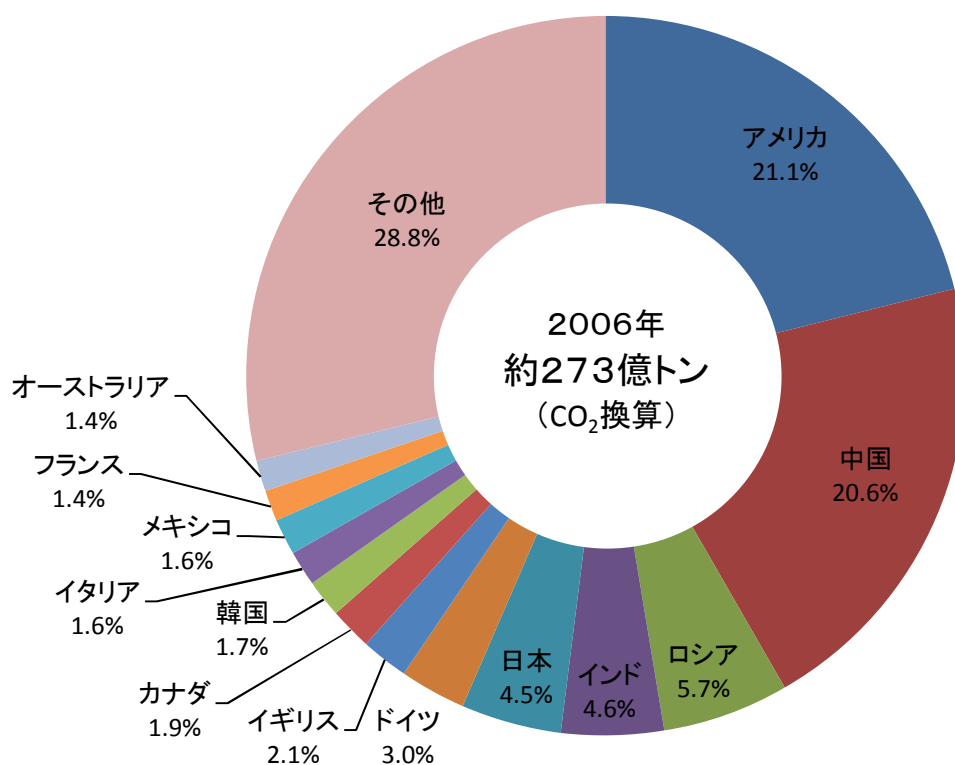
項 目	単 位	H2 (1990)	H13 (2001)	H14 (2002)	H15 (2003)	H16 (2004)	H17 (2005)	H18 (2006)	H19 (2007)	H20 (2008)	H21 (2009)	H21の 比率
揮発油(ガソリン)	(ton-CO ₂)	8	52	57	59	46	47	48	45	52	42	0.06
灯油	(ton-CO ₂)	124	377	309	222	274	307	376	241	240	240	0.36
軽油	(ton-CO ₂)	7	136	136	129	126	65	57	51	49	46	0.07
石油ガス(LPG)	(ton-CO ₂)	21	31	41	33	35	36	30	15	21	11	0.02
A重油	(ton-CO ₂)	25,406	17,076	15,641	10,151	10,483	10,174	3,659	1,160	1,070	1,310	1.97
都市ガス	(ton-CO ₂)	653	8,535	11,212	12,738	12,346	12,914	14,816	19,151	17,336	16,225	24.38
電気	(ton-CO ₂)	28,701	34,937	41,630	51,009	43,723	47,118	48,746	50,157	49,234	48,690	73.15
計		54,920	61,144	69,026	74,341	67,033	70,661	67,732	70,820	68,002	66,564	100.00

(2) エネルギー使用量

項 目	単 位	H2 (1990)	H13 (2001)	H14 (2002)	H15 (2003)	H16 (2004)	H17 (2005)	H18 (2006)	H19 (2007)	H20 (2008)	H21 (2009)
揮発油(ガソリン)	(KL)	3	23	24	26	20	20	20	19	22	19
灯油	(KL)	50	152	125	89	110	124	152	97	97	97
軽油	(KL)	3	52	52	50	48	25	22	19	18	17
石油ガス(LPG)	(t)	7	10	14	11	12	12	10	5	7	4
A重油	(KL)	9,376	6,302	5,773	3,746	3,868	3,754	1,350	428	395	483
都市ガス	(千m ³)	280	3,659	4,806	5,461	5,293	5,536	6,507	8,411	7,614	7,126
電気	(千Kwh)	75,529	110,107	109,185	110,644	114,712	113,109	112,597	116,019	115,812	116,455

温室効果ガス関係[5]

(参考) 世界の温室効果ガス排出量(2006年国別排出量)



	国 名	排出量 (CO ₂ 換算)	割合
1	アメリカ	57.66 億トン	21.1%
2	中国	56.27	20.6%
3	ロシア	15.64	5.7%
4	インド	12.64	4.6%
5	日本	12.64	4.5%
6	ドイツ	8.16	3.0%
7	イギリス	5.19	2.1%
8	カナダ	5.19	1.9%
9	韓国	4.62	1.7%
10	イタリア	4.48	1.6%
11	メキシコ	4.32	1.6%
12	フランス	3.81	1.4%
13	オーストラリア	3.75	1.4%
14	その他	78.72	28.8%

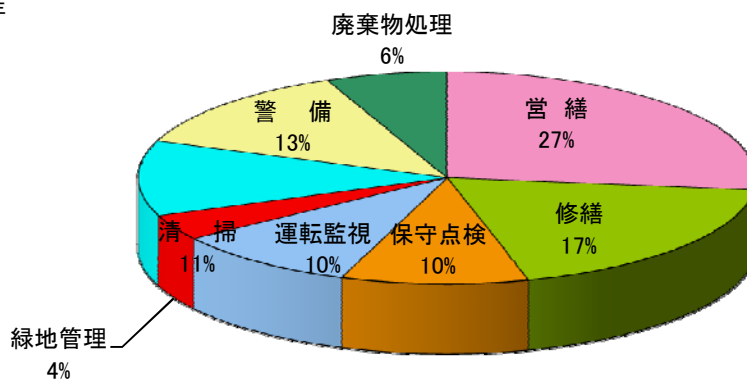
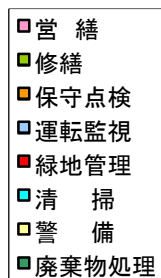
施 設 管 理 業 務 編

建物内外の環境保持、建築設備の機能を常に適切な状態に維持する
保全活動、ならびにそれに付随する修復・修繕工事等について一覧表
やグラフにまとめた。

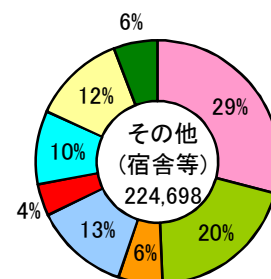
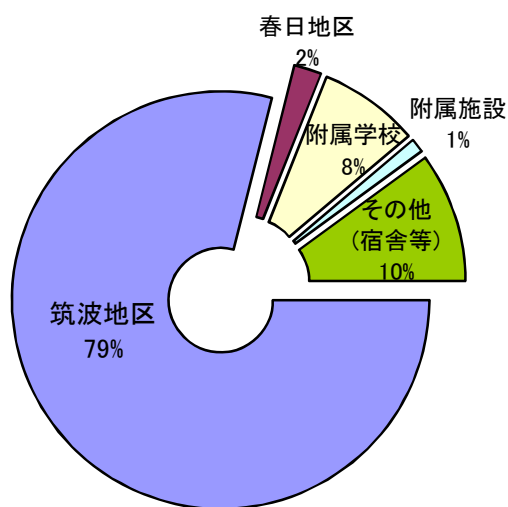
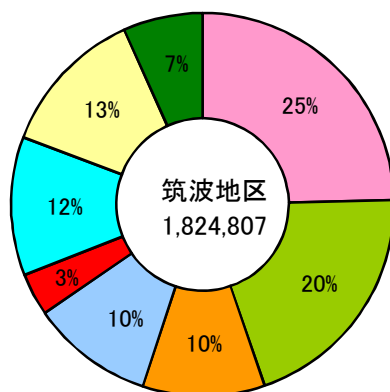
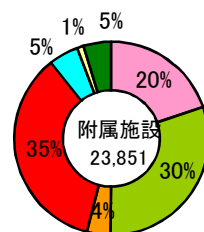
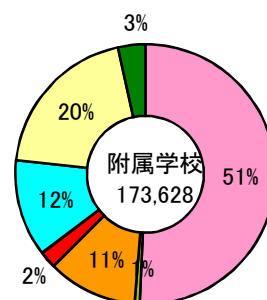
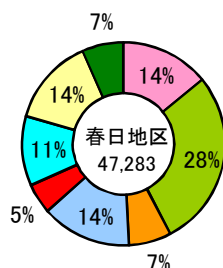
平成21年度施設管理業務費集計

【全 体】

2,228,189 千円/年



【地区比率】

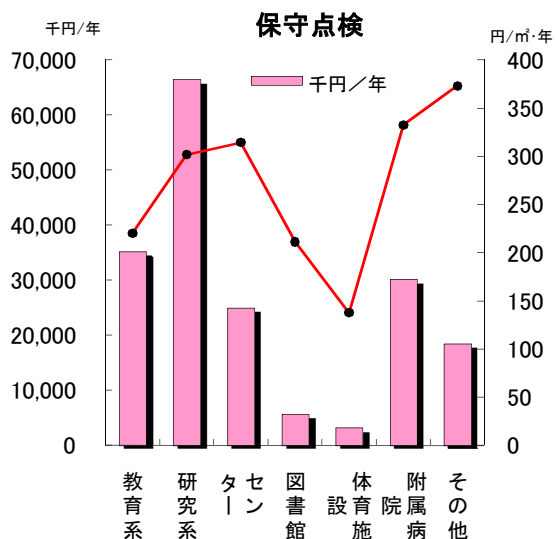
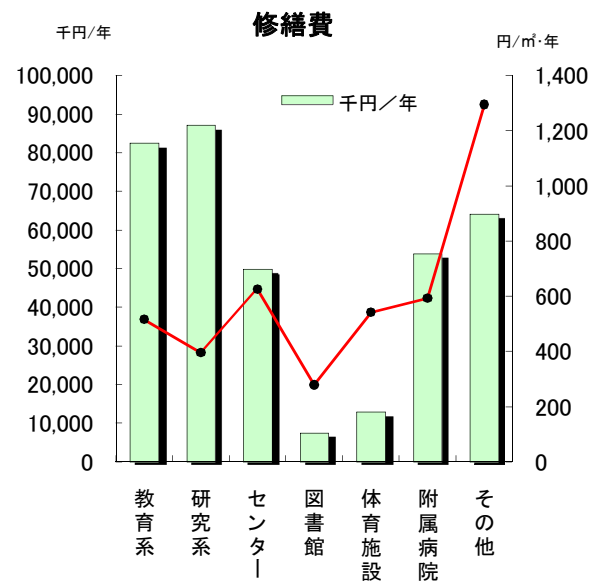
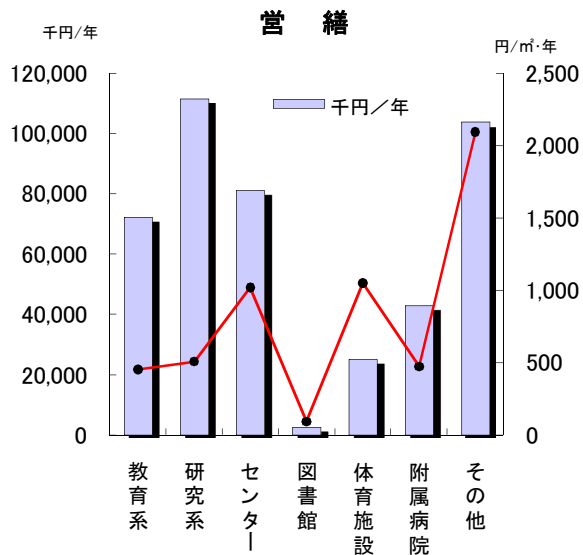


区 分	営 繕	修 繕	保 守 点 検	運 転 監 視	緑 地 管 理	清 掃	警 備	廃棄物処理	計
筑 波 地 区	432,830	354,363	181,078	182,200	62,832	205,860	221,447	118,120	1,758,730
春 日 地 区	6,661	13,387	3,195	6,770	2,280	5,250	6,620	3,120	47,283
附 属 学 校	88,000	1,149	19,406	0	3,679	20,953	34,572	5,869	173,628
附 属 施 設	4,704	7,250	945	0	8,397	1,185	262	1,108	23,851
その他(宿舎等)	65,558	45,344	13,106	28,340	9,560	21,990	27,730	13,070	224,698
全 体	597,753	421,493	217,729	217,310	86,748	255,238	290,631	141,287	2,228,189

千円/年

区 分	営 繕	修 繕	保 守 点 検	運 転 監 視	緑 地 管 理	清 掃	警 備	廃棄物処理	計
筑 波 地 区	716	586	300	302	104	341	366	195	2,910
春 日 地 区	296	595	142	301	101	233	294	139	2,101
附 属 学 校	733	10	162	0	31	174	288	49	1,447
附 属 施 設	378	583	76	0	675	95	21	89	1,917
その他(宿舎等)	676	467	135	292	99	227	286	135	2,317
全 体	698	492	254	254	101	298	339	165	2,601

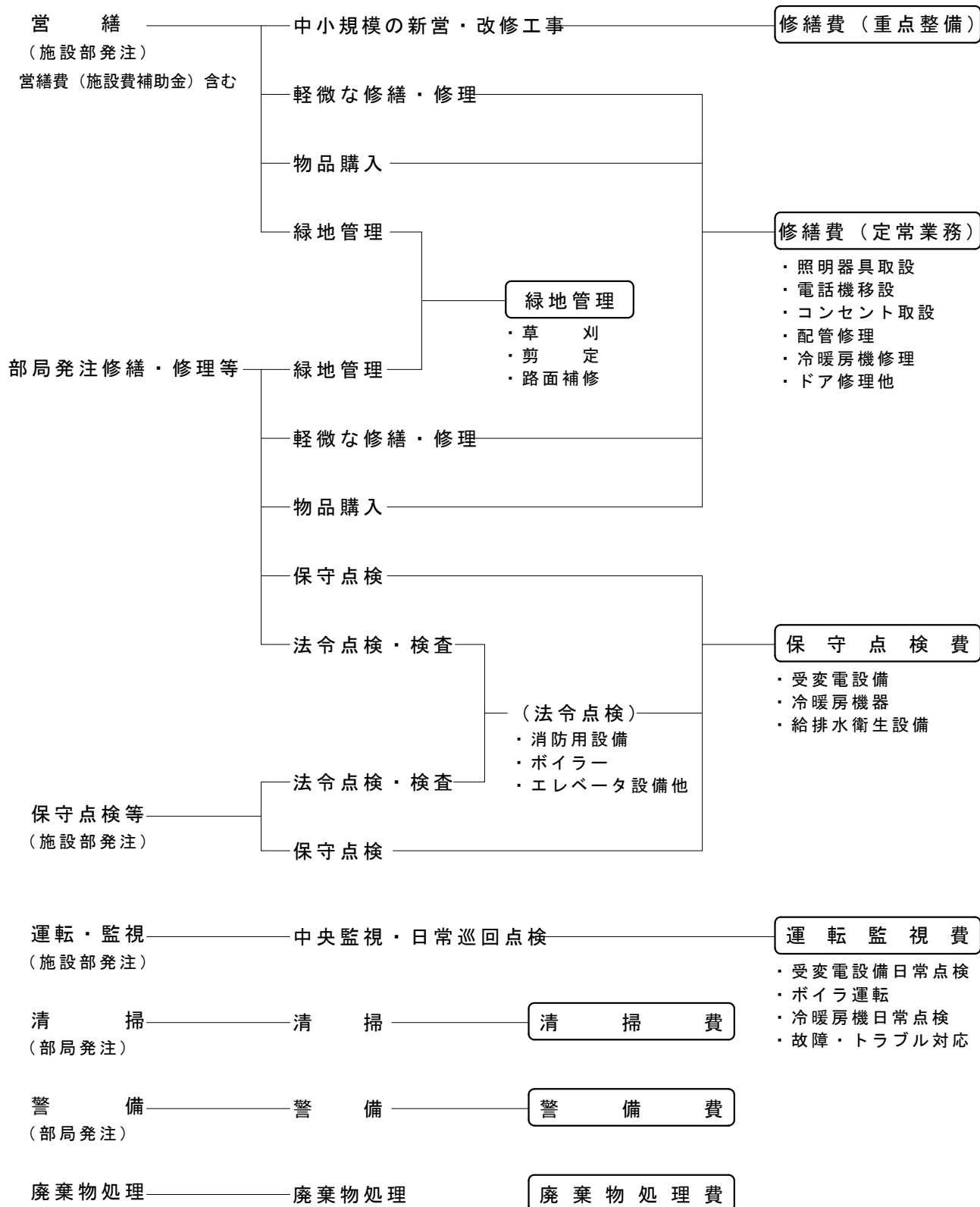
円/㎡・年



千円/年										
区 分	営繕	修繕費	保守点検	運転監視	緑地管理	清掃	警備	廃棄物処理	計	備考
教育系	72,315	82,524	35,208	46,900	40,597	36,370	45,870	21,620	381,404	
研究系	111,633	87,228	66,496	64,340	56,247	49,930	62,960	29,690	528,524	
センター	81,151	49,845	25,024	22,430	20,633	15,340	19,330	10,340	244,093	
図書館	2,489	7,559	5,730	7,920	6,922	6,150	7,760	3,650	48,180	
体育施設	25,096	12,958	3,293	6,950	6,089	5,390	6,790	3,210	69,776	
附属病院	42,908	53,892	30,208	26,550	23,983	87,150	71,757	46,320	382,768	
その他	103,899	64,212	18,495	14,460	12,665	11,230	14,170	6,680	245,811	本部、大学会館他
計	439,491	358,218	184,453	189,550	167,136	211,560	228,637	121,510	1,900,555	

円/㎡・年										
区 分	建物面積(㎡)	営繕	修繕費	保守点検	運転監視	緑地管理	清掃	警備	廃棄物処理	計
教育系	159,820	452	516	220	293	254	228	287	135	2,386
研究系	220,266	507	396	302	292	255	227	286	135	2,399
センター	79,598	1,020	626	314	282	259	193	243	130	3,067
図書館	27,109	92	279	211	292	255	227	286	135	1,777
体育施設	23,901	1,050	542	138	291	255	226	284	134	2,919
附属病院	90,856	472	593	332	292	264	959	790	510	4,213
その他	49,574	2,096	1,295	373	292	255	227	286	135	4,958
計	651,124	675	550	283	291	257	325	351	187	2,919

施設管理費の区分について



* 文教施設費（施設費補助金） 別 途

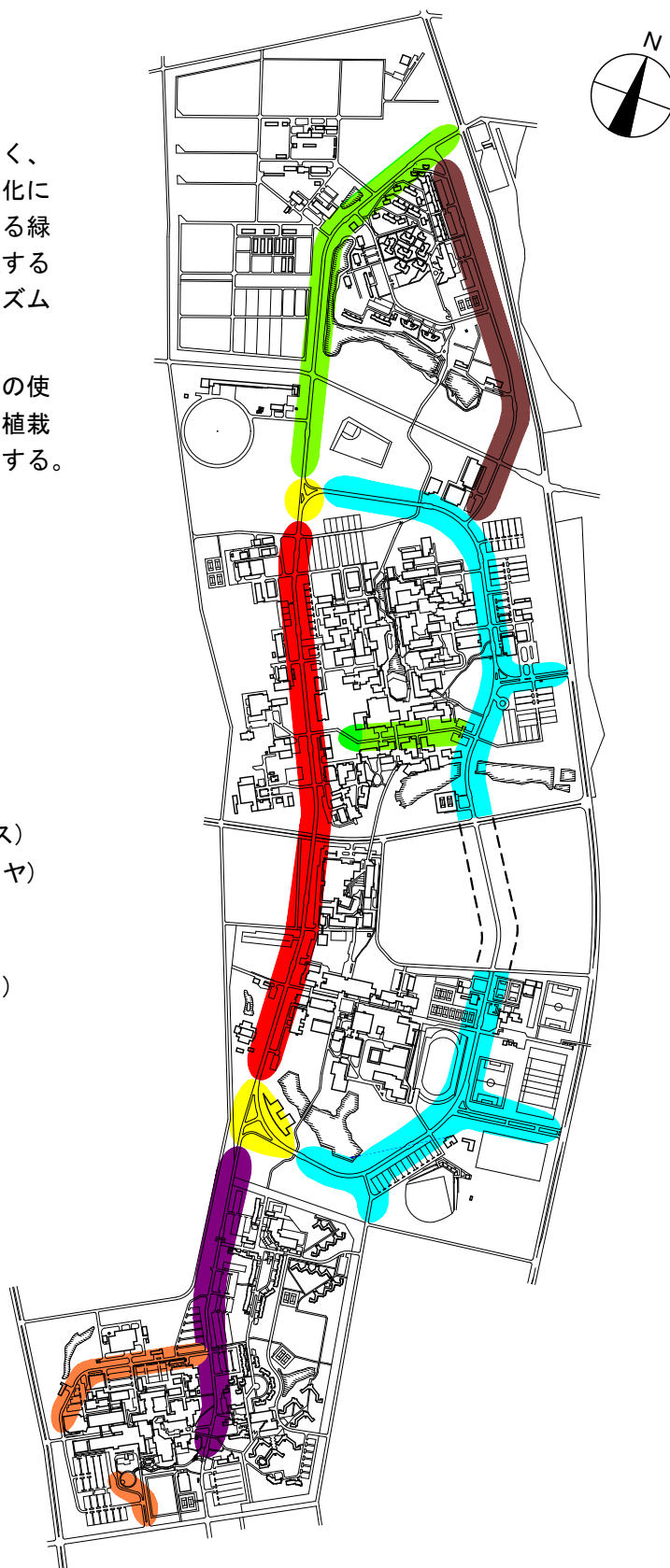
[緑地管理] 街路樹

- 本学は、樹木類を建築と並ぶキャンパス環境形成の2大要素とし、緑地および緑化の計画は特に重要視している。

[緑地環境計画の方針(抜粋)]

- ・ キャンパスは平坦で地形的変化にとぼしく、既存林もアカマツ植林のみで景観的な変化に欠けるため、ダイナミックで多様性のある緑地植栽を行い、萌芽の美しい樹木、紅葉する樹木を植栽し季節感をもたせ、生活のリズムを生み出す緑地整備とする。
- ・ 植栽方法の基調は、自然に近いかたちでの使用とし、土地の潜在自然植生やその代償植栽の構成樹種の中から主な使用樹種を選定する。

- すずかけ(篠懸・鈴掛、プラタナス)
- あけぼのすぎ(曙杉、メタセコイヤ)
- けやき(樺)
- かえで(楓)
- ゆりのき(百合樹、ハンテンボク)
- とちのき(橡・栎)
- いちょう(銀杏)



[緑地管理] シンボル樹配置図

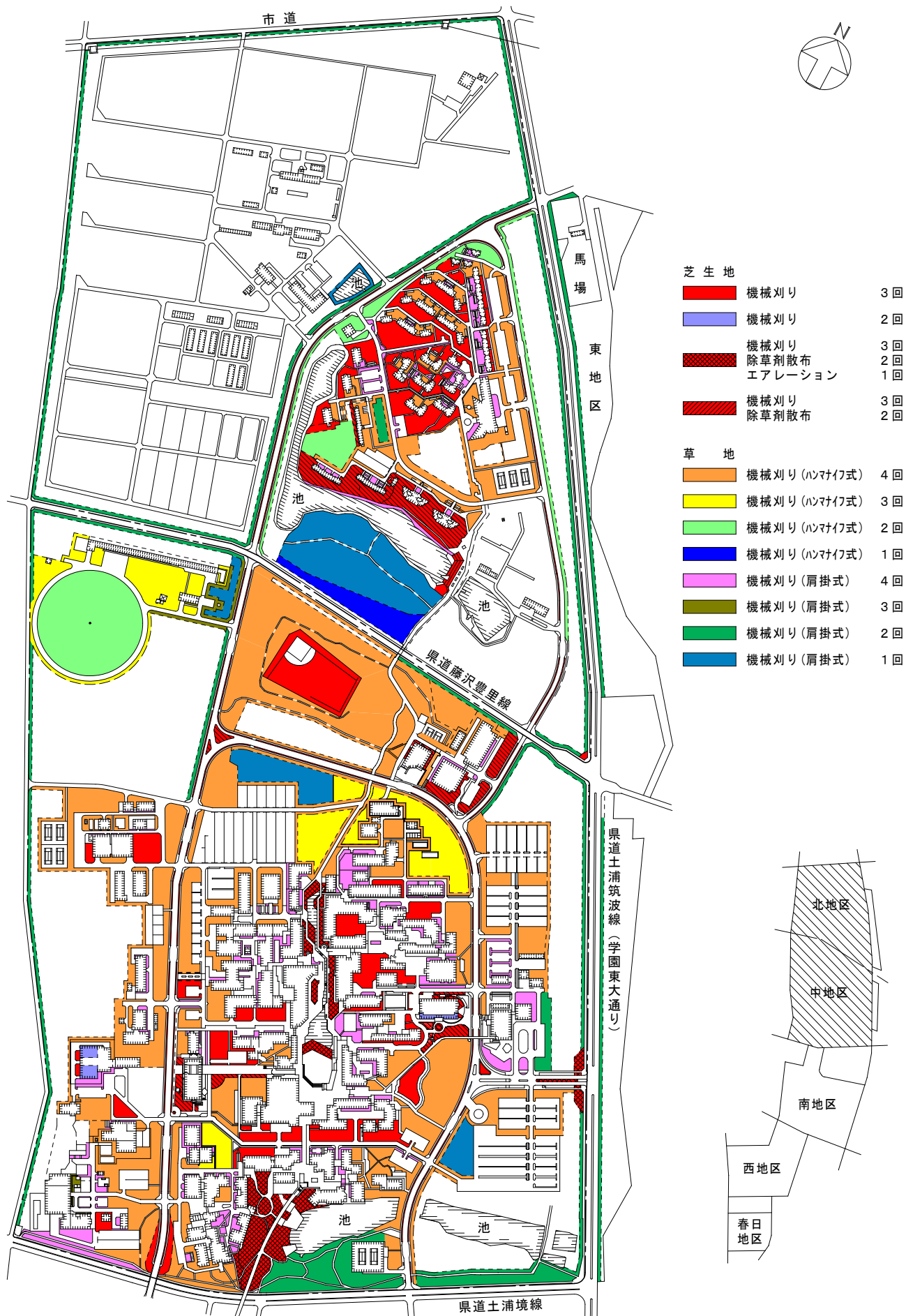
- 構内緑地保全業務（緑地管理）は、草刈り・芝刈り・落葉収集・枝払い等を毎年実施しているが、その内容の一部を紹介する。

筑波キャンパス造成（建設）当初の緑地環境と景観計画の中にシンボル樹が計画され下図のように配置されている。（11ヶ所）



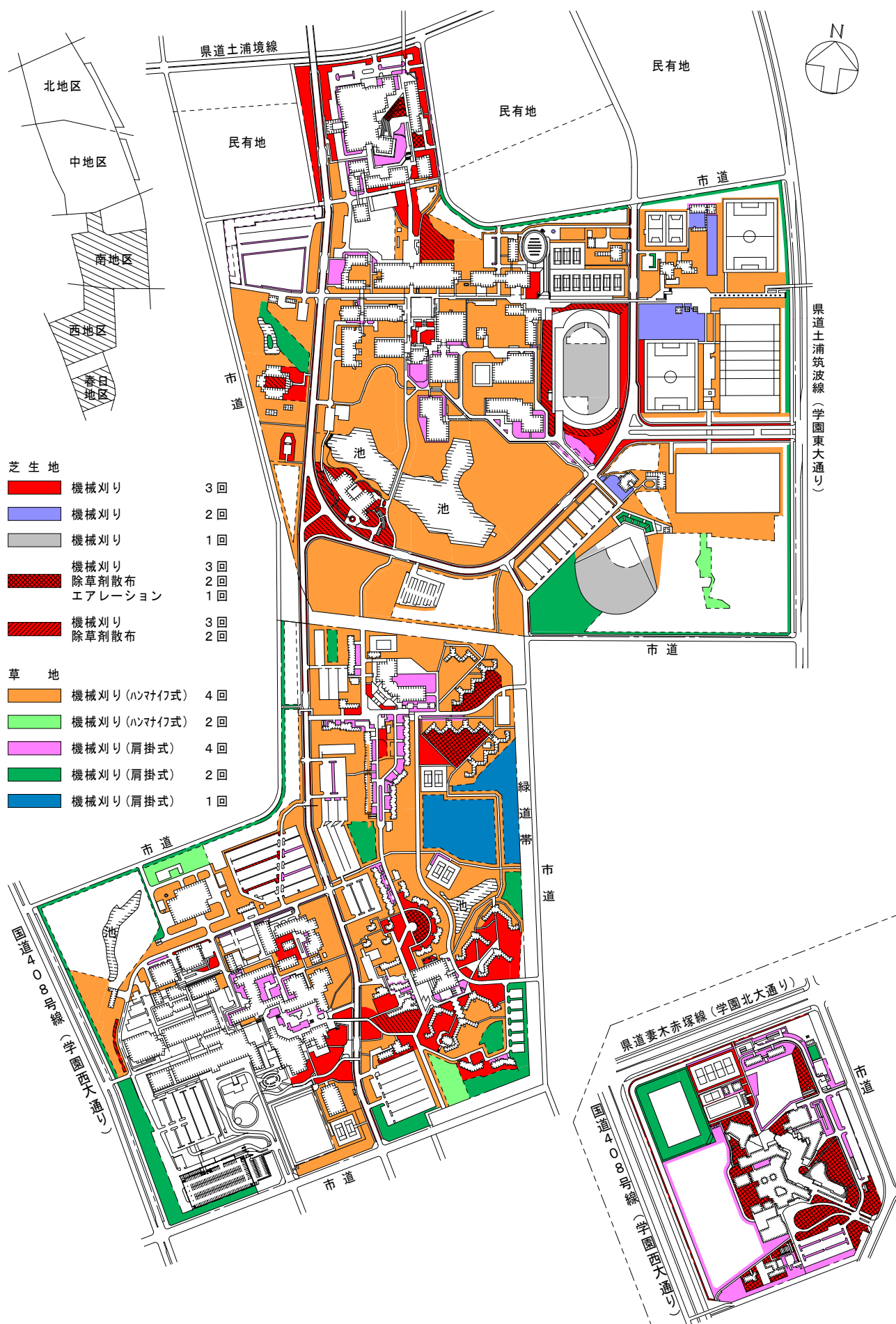
シンボル樹配置図

No Scale



北・中地区配置図 S=1:8,000

[緑地管理] 南・西・春日地区



排水施設系統配置図 北・中地区

凡 例

→ 汚水排水幹線 (約8,600m)

調整池 4ヶ所

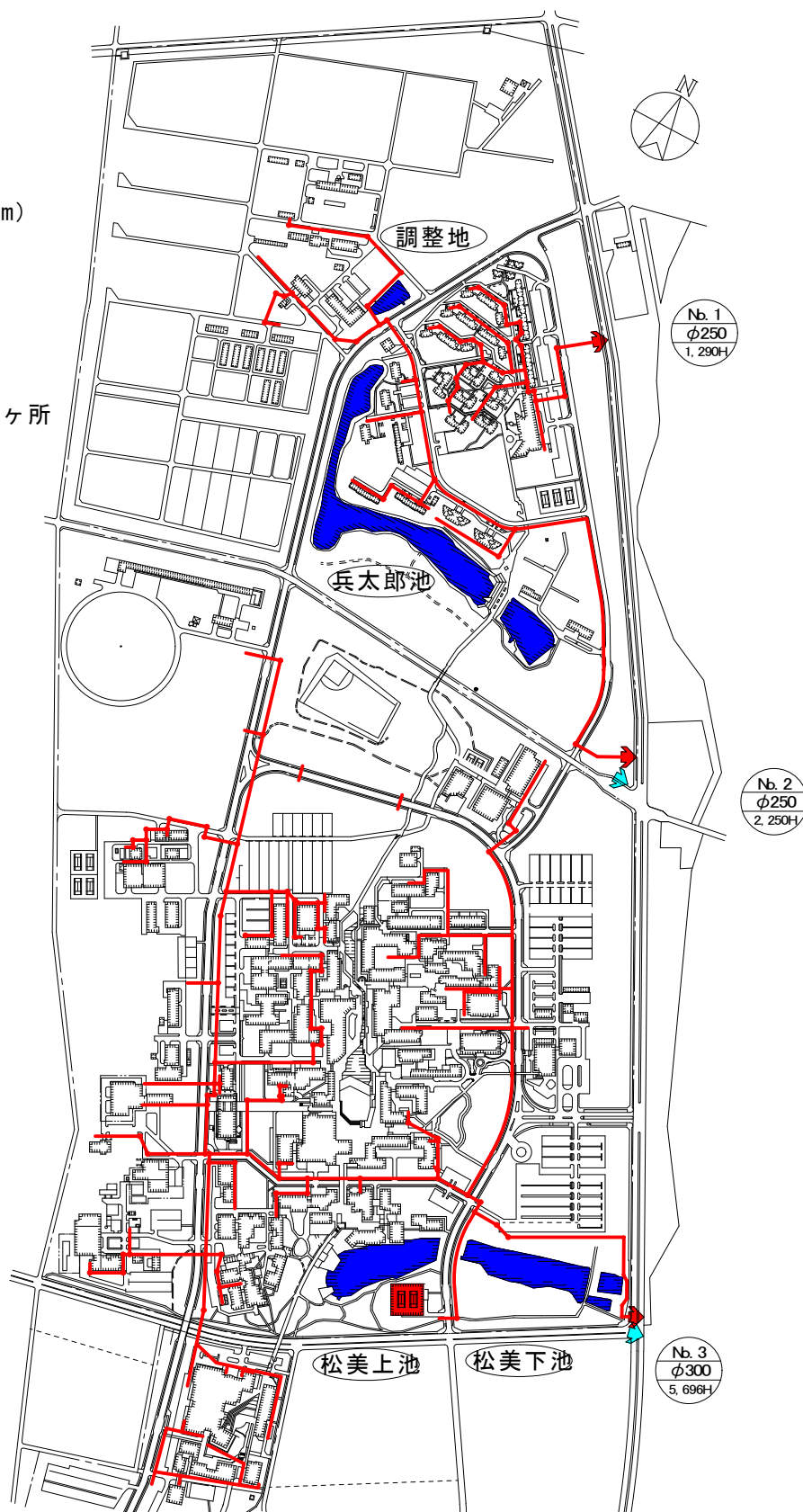
→ 汚水放流点 3ヶ所

→ 雨水放流点 2ヶ所

実験廃水処理施設 1ヶ所

Nb.
φ150
500H
公共下水道接続先Nb.
污水管口径
概深さ

全 体	
汚水排水幹線	18 km
調整地	7ヶ所
汚水放流点	5ヶ所
雨水放流点	5ヶ所
実験廃水処理施設	2ヶ所



北・中地区排水管系統図

No Scale

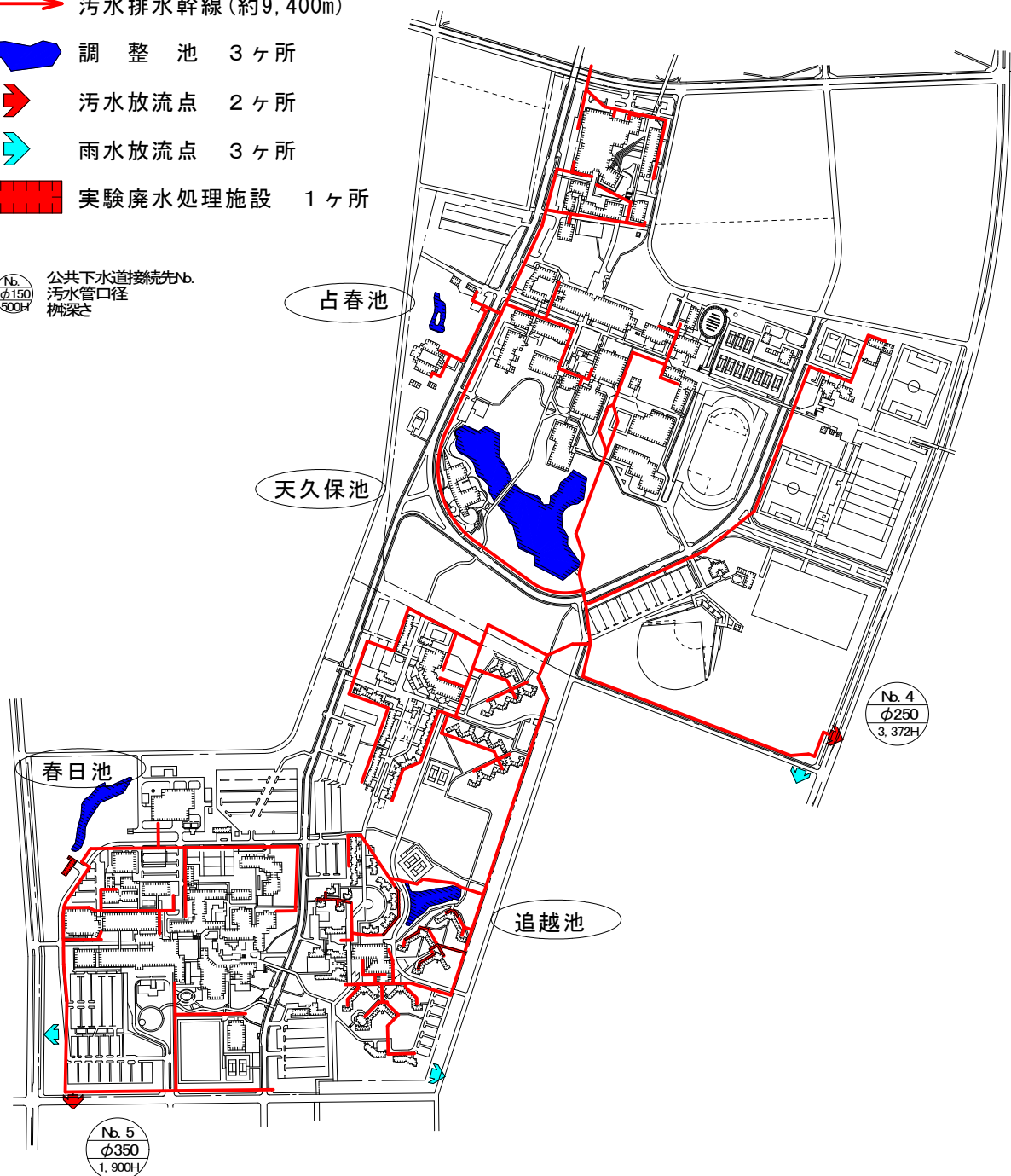
排水施設系統配置図 南・西地区



凡 例

- 汚水排水幹線 (約9,400m)
- 調整池 3ヶ所
- ➔ 汚水放流点 2ヶ所
- ➔ 雨水放流点 3ヶ所
- 実験廃水処理施設 1ヶ所

Nb. 1
 φ150
 500H
 公共下水道接続先b.
 汚水管口径
 概深さ



Nb. 4
 φ250
 3,372H

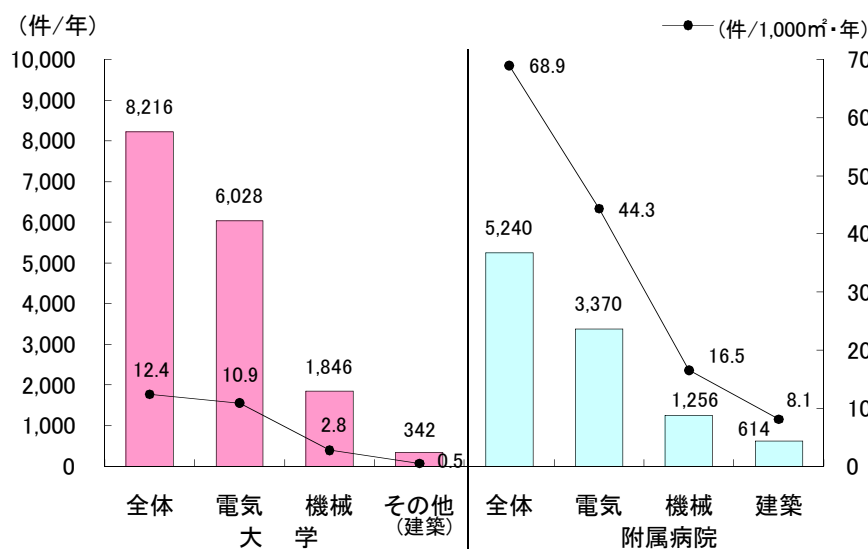
Nb. 5
 φ350
 1,900H

南・西地区排水管系統図 S=1: 10,000

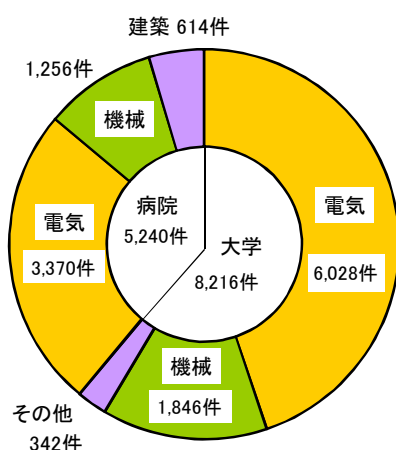
平成21年度故障・トラブル対応(2-1)

故障・トラブル発生件数 13,456件/年 1日当り54件/日 床面積当たり18.2件/1,000㎡・年

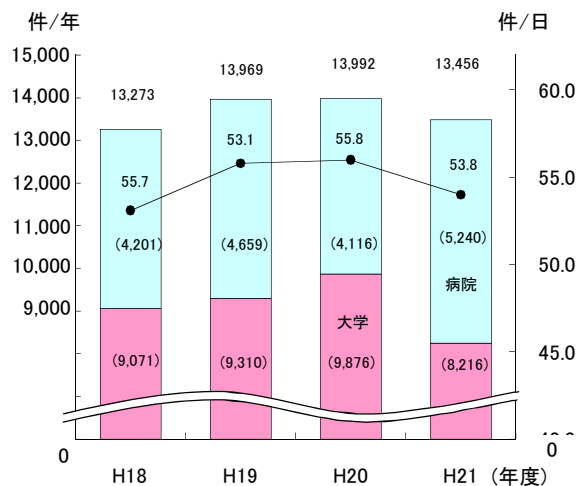
区分	項目	主 な 内 容	件 数 (件/年)	区分内割合 (%)	日当たり平均件数 250換算(件/日)	床面積当たり平均件数 (件/1,000㎡・年)
大 学	電気	管球交換、安定器交換	6,028	73.4%	24.1	10.9
	機械	漏水、排水詰まり、機器故障	1,846	22.5%	7.4	2.8
	その他	建築関係	342	4.2%	1.4	0.5
	小計		8,216	100.0%	32.9	12.4
附 属 病 院	電気	管球交換、安定器交換	3,370	64.3%	13.5	44.3
	機械	排水詰まり、空調・搬送設備	1,256	24.0%	5.0	16.5
	建築	扉・窓・鍵等修理	614	11.7%	2.5	8.1
	小計	(看護師宿舎含む)	5,240	100.0%	21.0	68.9
計			13,456		53.8	18.2



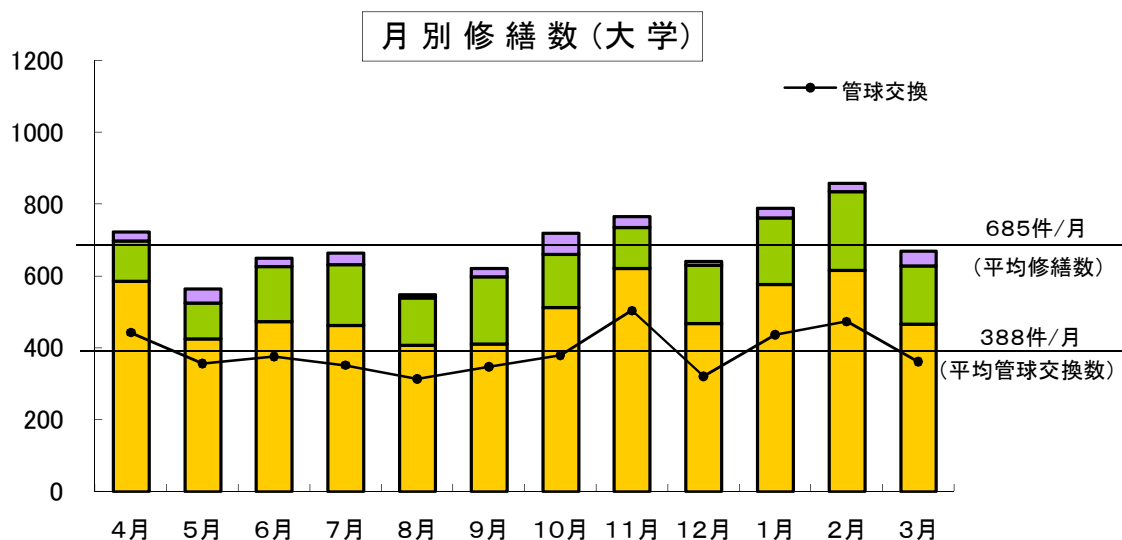
件数集計グラフ 13,456件/年



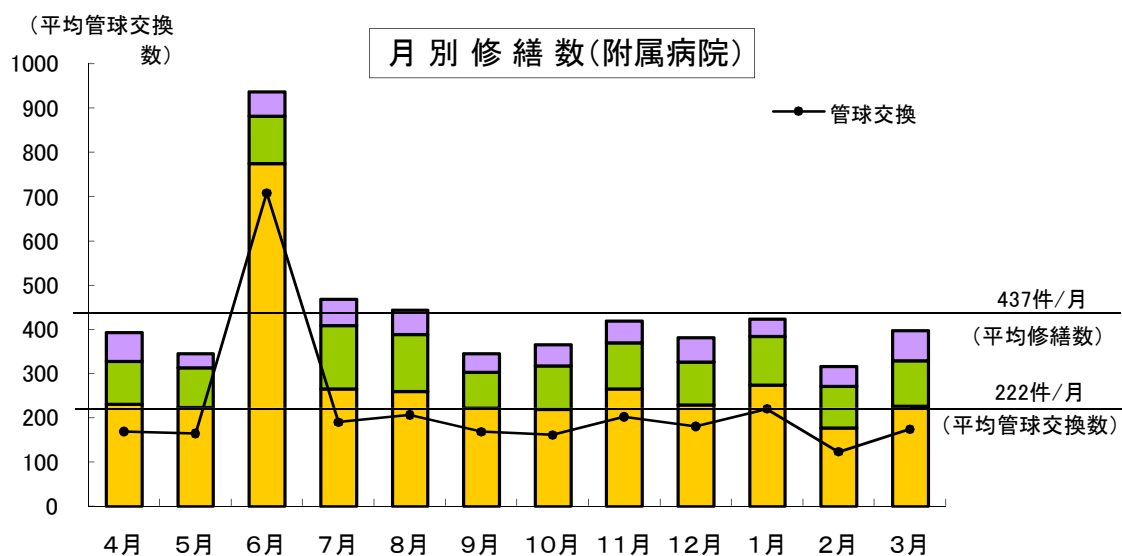
年度別件数(平成18~21年度)



平成21年度故障・トラブル対応(2-2)



区 分	4月	5月	6月	7月	8月	9月	10月	11月	12月	1月	2月	3月	計
電 気	586	425	473	463	408	411	513	621	468	577	616	467	6,028
機 械	113	100	153	169	131	188	148	114	163	186	220	161	1,846
その他	25	39	24	33	10	22	58	31	11	26	22	41	342
計	724	564	650	665	549	621	719	766	642	789	858	669	8,216
管球交換(電気の内数)	(442)	(356)	(375)	(351)	(313)	(347)	(379)	(503)	(320)	(436)	(473)	(361)	(4,861)



区 分	4月	5月	6月	7月	8月	9月	10月	11月	12月	1月	2月	3月	計
電 気	231	223	775	266	260	222	220	266	230	274	177	226	3,370
機 械	97	90	108	143	129	81	98	104	97	110	95	104	1,256
その他	65	33	55	60	55	43	48	49	54	40	45	67	614
計	393	346	938	469	444	346	366	419	381	424	317	397	5,240
管球交換(電気の内数)	(169)	(164)	(708)	(190)	(206)	(168)	(161)	(202)	(180)	(220)	(123)	(174)	(2,010)

施 設 利 用 案 内 編

学内の建物・設備および屋外環境を含めた施設全体について、施設利用者に役立つ情報をまとめた。

○ 施設設備の故障(トラブル)等の緊急連絡は「緊急修繕等連絡書」等による。

施設部施設サービス課 (FAX: 7399) 殿

緊急修繕等連絡書

依頼年月日	平成 年 月 日 ()	時 間	AM・PM	時 分
所属部課等	部 課 係 支援室経理担当	氏 名		
連絡先	内 線	FAX		

以下のとおり緊急修繕が必要ですので、依頼内容を送信します。

棟名称等	棟	階	室
緊急修繕の区分		緊急修繕の内容(詳細に記入)	
☐ 停 電 ☐ 断 水 ☐ 水漏れ ☐ 雨漏り ☐ ※ガス漏れ ☐ 電話の障害 ☐ その他 ()		FAX 7399 電 話 2275他	

※ガス漏れの場合は、先に「筑波学園ガス(Tel848-5151)」に連絡してください。

- 備考 1 本連絡書は、FAX (7399) で送信してください。(送信先: 施設部施設サービス課専門員)
 (お使いのFAXが「853」以外の市内局番を使用している場合は、「853-7399 又は 853-2311
 (必ず「853」をダイヤルすること)」まで送信してください。)
- 2 見取り図(略図)を併せて送信してください。
- 3 送信後に確認のため、電話連絡(必要に応じ)してください。(内線2275)

(以下施設部対応処理)

施設部受付	平成 年 月 日
-------	----------

施設サービス課	連 絡 内 容			
	対応課への送信	不要・必要	年 月 日	整備課・サービス課・環境課(担当者)

対応課	調 査 結 果 (措置内容)	平成 年 月 日 整備課・サービス課・環境課(担当者)		
	工事役務・請求書	不要・必要	関係部局	部 課 係 支援室(経理担当) センター
	依頼部局等報告	年 月 日	未 ・ 済	電話・FAX
	施設画課への報告	年 月 日	未 ・ 済	電話・FAX

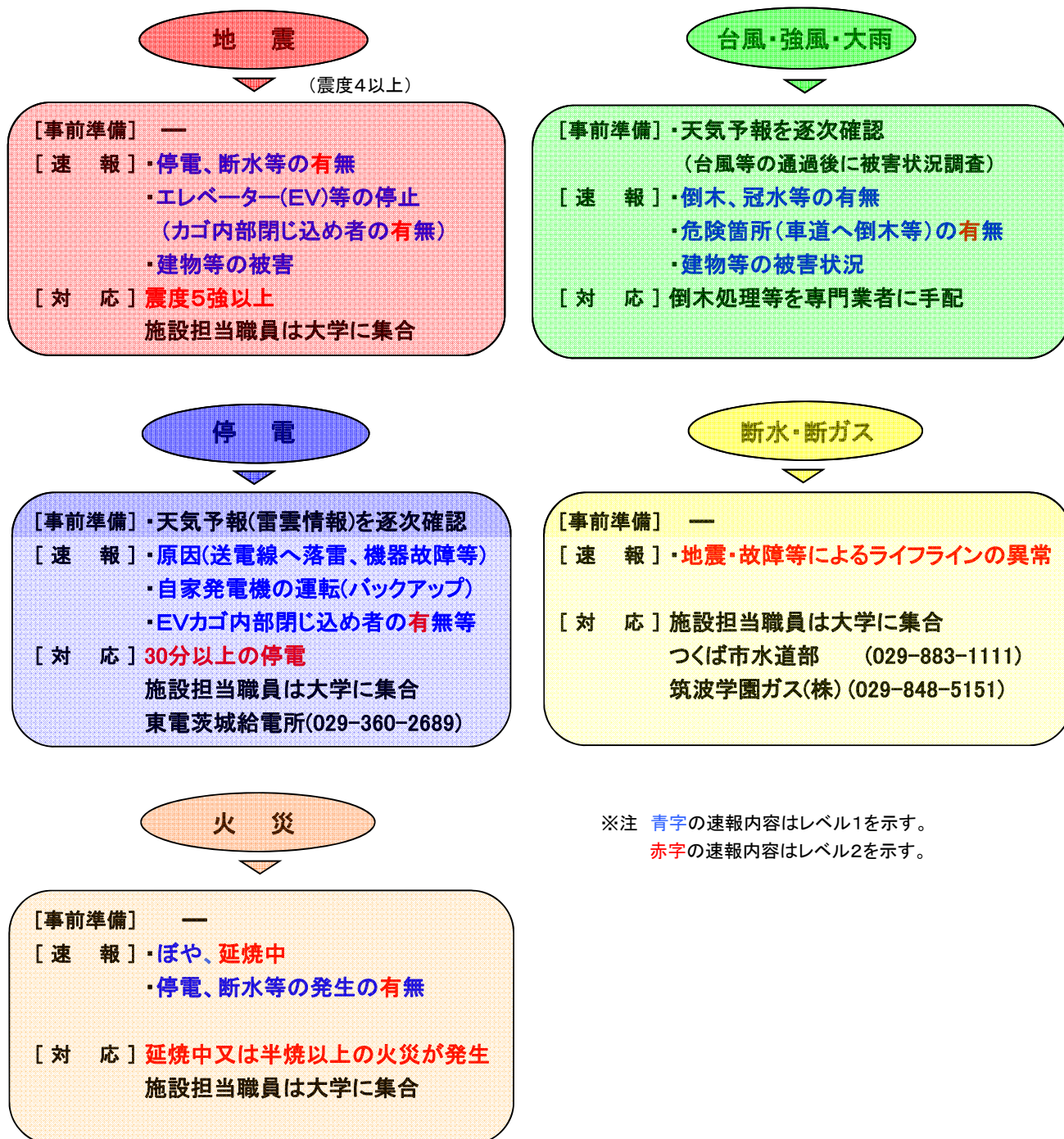
備考	
----	--

◎非常時の連絡先

1. 火災・交通事故等		
火災や交通事故などの非常事態に遭遇し又は発見した場合は、次のいずれかに連絡。		
a. 本部棟防災センター (北・中・南地区)	内線2079 内線2182 内線5870	大学本部棟(低層棟)1階
b. 病院防災センター (病院・西地区)	内線3808 内線3848 内線3119	附属病院病棟B1階
c. 第一エリア警備室	内線4500	1C棟106室
d. 第二エリア警備室	内線4850	生物農林学系A棟A101室
e. 第三エリア警備室	内線5940	工学系学系F棟3F124室
f. 医学地区警備室	内線3280	医学系学系棟4B130室
g. 体芸地区警備室	内線2749	5C棟51A11室
h. 春日地区警備室	内線81115	図書館研究管理棟1階
i. 平砂学生宿舎管理事務所	内線2900	平砂学生宿舎共用棟
j. 追越学生宿舎管理事務所	内線2910	追越学生宿舎共用棟
k. 一の矢学生宿舎管理事務所	内線2990	一の矢学生宿舎共用棟
l. 春日学生宿舎管理事務所	内線8-1193	春日学生宿舎1号棟
2. 夜間・休日の緊急診療		
・夜間救急外来 ・附属病院当直室	内線3110 内線3860	附属病院病棟1階当直室
3. けが等の応急措置		
・保健管理センター	内線2403	
4. 施設のトラブル(雨漏れ、電気、給排水、冷暖房等)		
・施設部施設サービス課	内線2275	中央機械室1階
・「緊急修繕等連絡書」の送付先(FAX)	内線7399	
・休日及び夜間の緊急連絡(保守業者)		
中央機械室	内線2331 内線2336	
医学中央機械室	内線3400 内線3401	

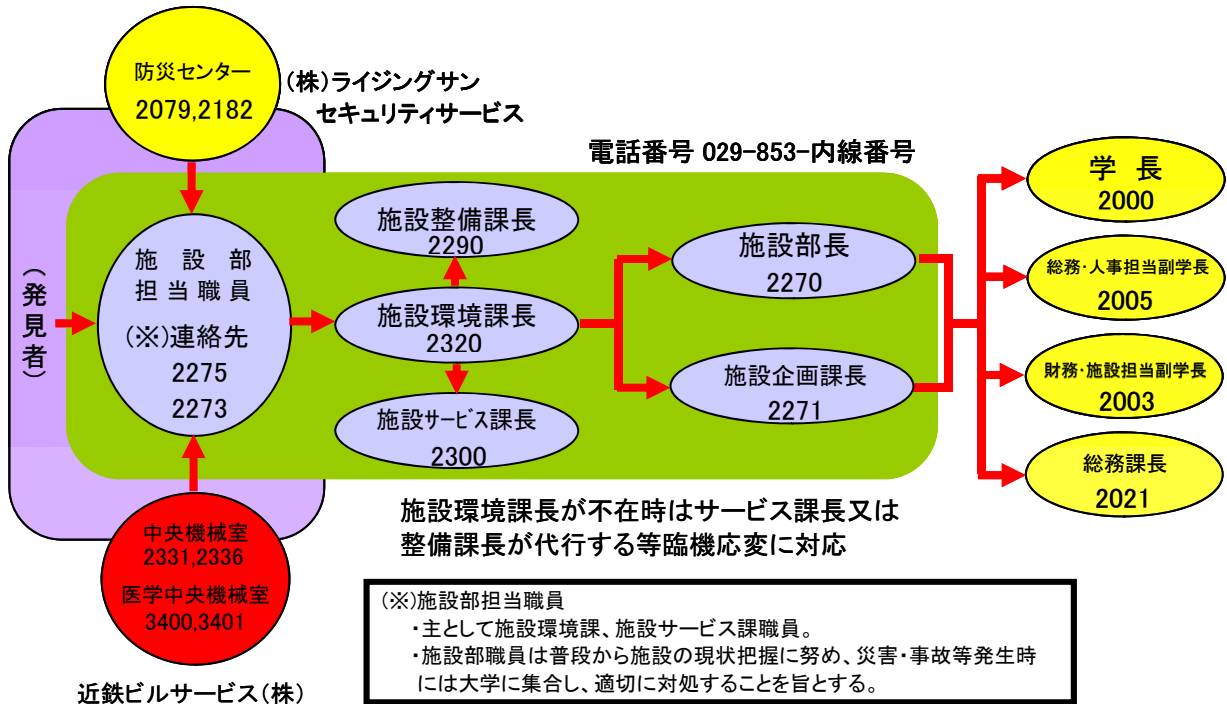
施設部緊急(災害・事故等)対応図

災害・事故等が発生した場合は、施設部の担当者は速やかに被害状況等の確認を行い、関係者に速報するとともに適切な対応をとる。



※注 青字の速報内容はレベル1を示す。
赤字の速報内容はレベル2を示す。

【緊急連絡網】



施設部担当職員(時間外)	
☆ 矢部施設部長	000-0000-0000
☆ 村上施設企画課長	000-0000-0000
浅野補佐	000-0000-0000
飯村補佐	000-0000-0000
☆ 山口施設整備課長	000-0000-0000
飯塚補佐	000-0000-0000
☆ 佐藤施設サービス課長	000-0000-0000
本田補佐	000-0000-0000
木村専門員	000-0000-0000
山田施設管理係長	000-0000-0000
板谷建築サービス係長	000-0000-0000
土田専門員(兼務電気サービス係長)	000-0000-0000
☆ 前島施設環境課長	000-0000-0000
穂積補佐	000-0000-0000
長谷部専門員(兼務環境保全係長)	000-0000-0000
中島省エネルギー推進係長	000-0000-0000
品川設備運転係長	000-0000-0000
吉原屋外環境整備係長	000-0000-0000
(附属病院 管理課)	
河田補佐	000-0000-0000
竹内専門職員(建築)	000-0000-0000
中村専門職員(電気)	000-0000-0000
浅野係員(機械)	000-0000-0000
(附属学校教育局 学校経理課)	
須賀施設係長	000-0000-0000

救急ダイヤル	
東京電力 茨城給電所	029-360-2689
筑波学園ガス(株)	029-848-5151
つくば市水道部	029-883-1111
つくば市消防本部	029-851-0119

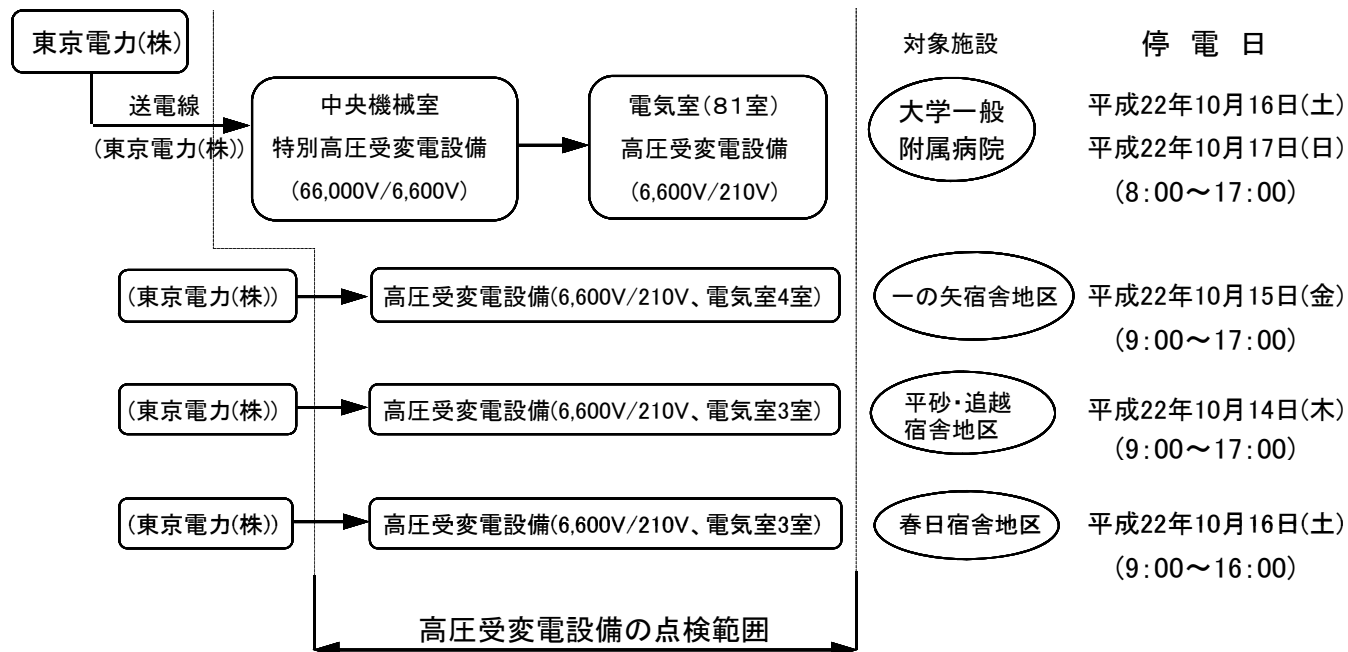
保守会社		
EV	エス・イー・シーエレベーター(株)	043-204-8855
	(フジテック、日立、三精輸送機)	
	ジャパンエレベーターサービス(株)	0120-365-493
	(三菱電機、日本オーチス、東芝)	
	エス・イー・シーオンライン(株)	03-5688-8967
	(体育総合実験棟)	
	日本エレベーター製造(株)	03-3861-3777
	(体芸食堂)	
受変	(株)東芝	03-3457-4765

緊急時の待機及び参集の連絡は施設部長又は施設企画課長からの指示により各課ごとに課長又は補佐が係長に連絡する。また、係長は係員に連絡する。

高圧受変電設備点検および停電について(2-1)

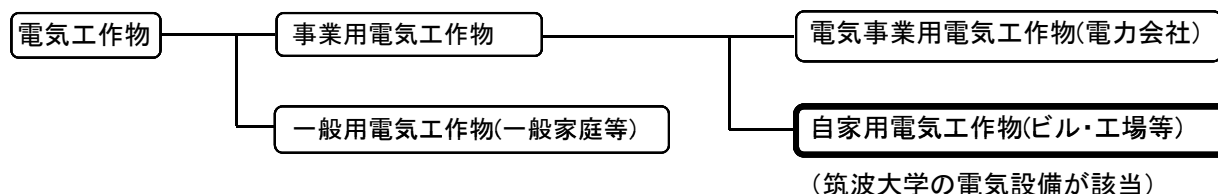
◎高圧受変電設備の概要および停電日

・筑波地区は構外から4ヶ所で受電している。



◎電気設備(電気工作物)の保安体制

・電気事業法により電気設備(電気工作物)は、設備の規模等により次のように分類される。



・自家用電気工作物の保安(電気事業法)

- | | |
|-------------------|---------------------------|
| 1) 技術基準適合維持義務(※1) | 技術基準(経済産業省令)に適合するように維持する。 |
| 2) 保安規程作成・遵守義務 | 保安規程を作成し、経済産業省に届出る。 |
| 3) 主任技術者専任義務 | 設置者は主任技術者を専任し、その意見を尊重する。 |

(※1)自家用電気工作物は事故を未然に防ぐため、月次・年次・精密点検が義務(法第39・42条)づけられている。

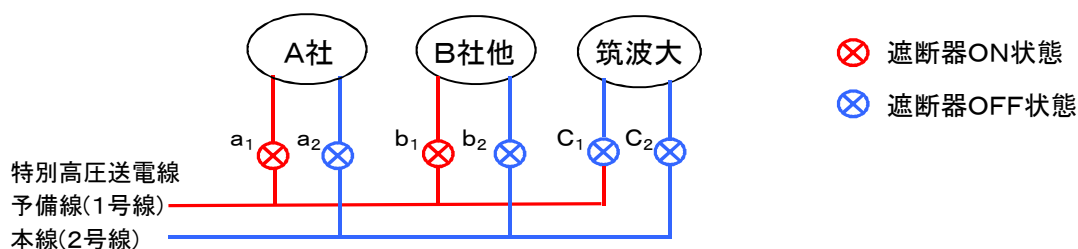
変電設備機器の動作試験、分解点検等

停電が必要

高圧受変電設備点検及び停電(2-2)

◎停電日が2日間必要な理由

1) 都市側から本学への特別高圧送電線が図のようになっている。



・遮断器C₁、C₂をOFFにし、停電状態で点検作業を行う。C₂は入口・出口側とも電気が流れていないが、C₁は入口側に電気が流れているため、C₁本体の点検ができない。

・翌日(2日目)に都市側の送電を予備線から本線に切り替え、C₁本体の点検を行う。
(A社、B社等とは事前調整を行う)

2) 高圧変電室も2日間で点検しているが、1日当たり約170人必要であり、点検業者は県内以外にも千葉や東京から応援が必要。

3) 停電日には、点検作業の他に停電をしないとできないような工事も行っております。

4) 冷凍庫、人工気象器等のために仮設発電を用意していますが、次の理由により連続停電日としています。

- ・仮設発電経費が高くなる。(設置日数が長いためリース代等が高くなる)
- ・仮設配線(廊下等)の設置期間が長くなるため、安全上好ましくない。

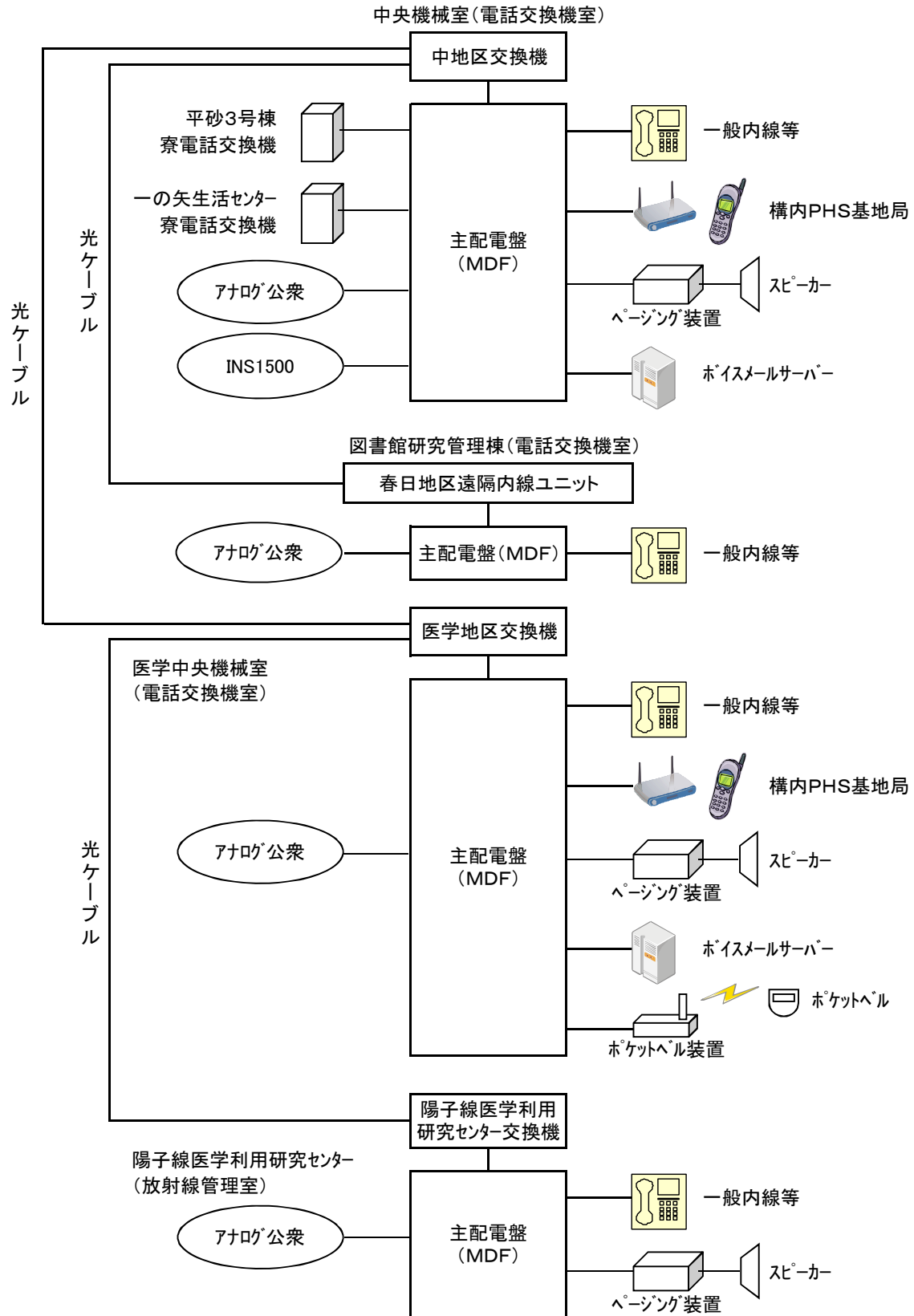
◎停電にともないユーザー側で対応していただくもの(仮設発電をご利用にならない方)

- 1) 停電前に重要な機器等は電源を切っておく。特に加熱機器は注意して下さい。
- 2) 機器によっては、手動でスイッチを入れないと復旧しない機器があるので注意して下さい。

◎停電にともないユーザー側で対応していただくもの(仮設発電をご利用の方)

- 1) 発電機や配線類は停電当日までに施設部で用意します。
- 2) 仮設電源の供給は仮設コンセント等で行います。仮設電源への切替作業はご利用の方の責任で行って下さい。
- 3) 仮設電源は停電予定時間の30分前から使用できるようにしますので、ご利用の方はその間に差し替えて下さい。
また復電の30分後に仮設電源を停止しますので、ご利用の方はその間に元の電源に差し替えて下さい。
- 4) 電源の切替前後では、機器が正常に運転しているか必ず確認して下さい。
- 5) 大切な負荷については 停電時間中は必ず定期的に見回りを行い異常の有無の確認して下さい。
- 6) 仮設電源は、要求機器分の容量しか用意してありませんので、それ以外の機器は絶対に接続しないで下さい。
- 7) 何らかのトラブルで点検時間が延長した場合は、仮設発電も復電後30分後まで延長します。

構内電話交換機設備システム構成図

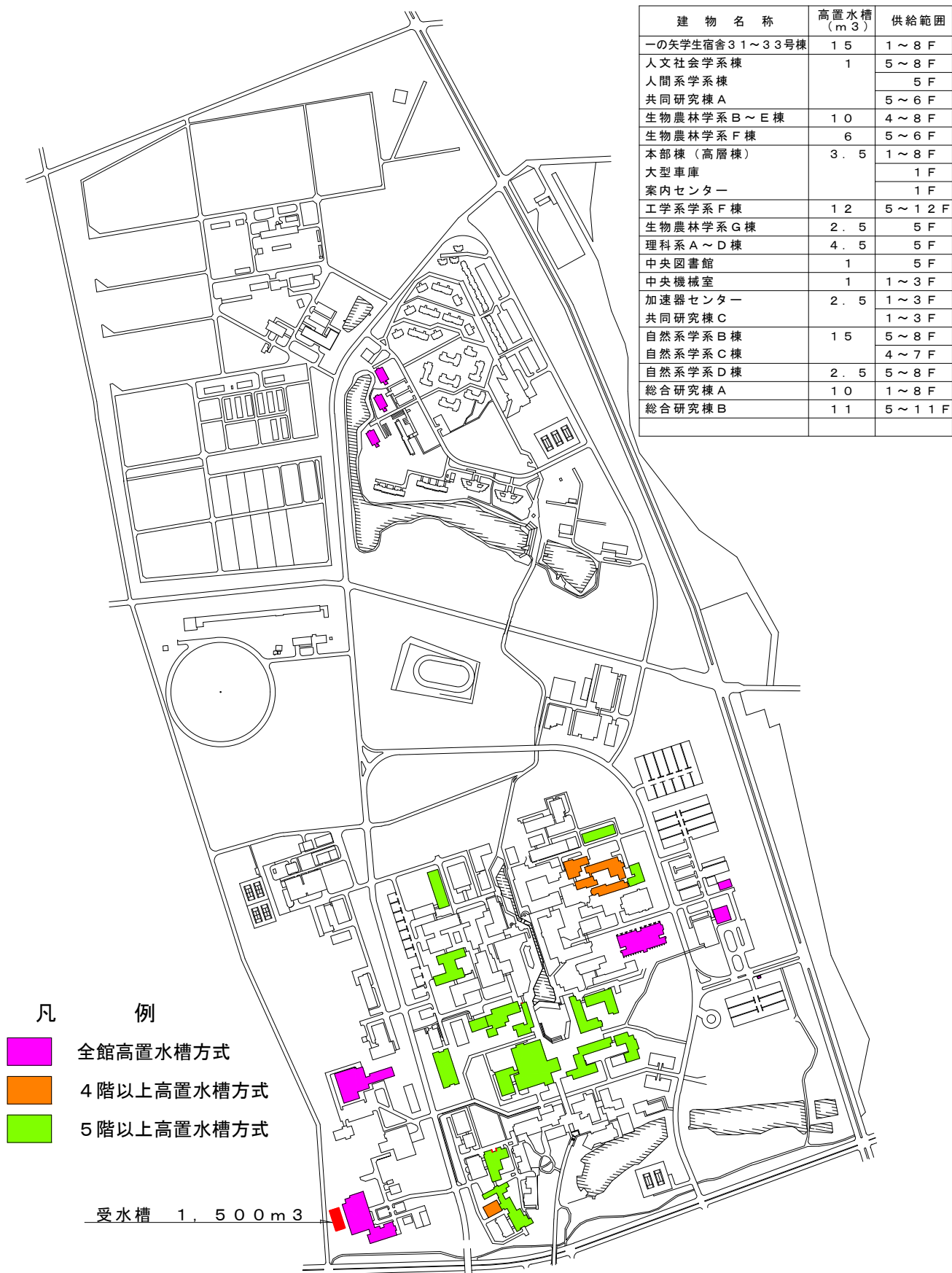


構内交換設備概要

電子交換機 3台、遠隔内線ユニット 1台、ボイスメールサーバー等の附属装置、局線引込344回線
一般内線等数約6300台、構内PHS基地局約1300局、構内PHS電話機約1350台

高置水槽方式による給水箇所配置 北・中地区

○ 本学は、給水ポンプ方式（24時間運転）を主体として構内各建物に水を供給しているが、一部図示の建物については 建物屋上に設置してある高置水槽からの給水方式としている。給水ポンプは停電即断水となるが、高置水槽方式は水槽に貯まっている水を使い切るまでは断水にならない。



高置水槽方式による給水箇所配置 南・西地区



構内非常電話配置図





〔 消火器の設置例 〕

初期消火に使用します



〔 消火器の使用方法 〕

〔 一般消火器の例 〕



〔火災と消火との関係〕

火災の種類に応じて適正消火器を下記の方法にて表示している。

ただし、2種類以上の火災に有効なものは例えばA・B消火器、A・B・C消火器ともいう。

- A火災 (普通火災)

← A火災用 (白地円形)

木材等の火災・一般火災・普通火災ともいう。
- B火災 (油火災)

← B火災用 (黄地円形)

天ぷら油・ストーブ等の火災に有効。
- C火災 (電気火災)

← C火災用 (青地円形)

配電盤・変圧器
電気配線等の火災に有効。

消 防 法 関 連 事 項

- ・ 消火器の設置基準 学校の場合、建築延面積 300 m²以上の建物が対象。
- ・ 消火器はそれぞれひとつの消火器具に至る歩行距離が 20m以下となるよう配置。
- ・ 消火器の機器点検 (設置状況・消火器の外形等) を年 2 回実施する。

火災が発生した時、自衛消防隊等が使用します



〔 屋 内 消 火 栓 設 置 例 〕



消 防 法 関 連 事 項

- ・ 屋内消火栓の設置基準 学校(耐火建築物)の場合、建築延面積 2,100 ㎡以上の建物が対象。
- ・ また、その階の各部分から屋内消火栓までの水平距離が 25m以下となるよう配置。
- ・ 屋内消火栓設備の点検 機器点検年 2 回、総合点検年 1 回実施する。