

表－21.1 外皮単位エネルギー低減計画総括(大江団地北地区)

外皮単位のエネルギー低減計画 (屋上断熱)

【棟毎の調査結果より】

建物名称	建物用途	延床面積 (㎡)	竣工年 又は改修年	経過年数	空調負荷削減効果										工事費 (円/㎡)		
					断熱0→50mm			断熱15→50mm			断熱20→50mm			断熱25→50mm			
					冷房(%)	暖房(%)	換算	冷房(%)	暖房(%)	換算	冷房(%)	暖房(%)	換算	冷房(%)		暖房(%)	換算
					冷房(%)	暖房(%)	換算	冷房(%)	暖房(%)	換算	冷房(%)	暖房(%)	換算	冷房(%)		暖房(%)	換算
研究本部棟	研究実験(実)	6,510	1994年	16年	9	17	12	7	9	8	5	7	5	2	4	3	

薬学部本館	研究実験(薬)	6,510	1994年	16年	9	17		12	7	9	8	5	7	4	3
大江団地(北地区)															
建物名称	建物用途	既存屋根断熱仕 様 (mm)	延床面積 (㎡)	竣工年 又は改修年	経過年数	断熱	最上階面積 (㎡)	電力使用量 (kW/年)	ガス使用量 (m ³ /年)	1次エネルギー 使用量(MJ/年)	CO ₂ 排出量 (kg-CO ₂ /年)	削減率(%)	削減率(%)	1次エネルギー 削減量(MJ/年)	CO ₂ 排出削減量 (kg-CO ₂ /年)
(023)薬学部体育館	福利施設	0	1,072	1983年	27年	1	1,072	—	—	—	—	—	—	—	—
(027)大学院実験研究棟	研究実験(薬)	25	1,033	1987年	23年	3	344	12,572	—	122,703	4,865	2.7%	2.7%	3,313	131
(029)(六工)総合研究棟	研究実験(薬)	25	2,821	2007年	6年	5	564	23,218	—	226,900	8,997	2.7%	2.7%	6,126	243
(201)生命資源研究・支援センター機器分析施設	研究実験(薬)	25	1,500	1994年	16年	4	375	6,380	—	62,269	2,169	2.7%	2.7%	1,681	67
合 計			6,426					42,200		411,872	16,331			11,120	441

外皮単位のエネルギー低減計画 (複層ガラス)

【棟毎の調査結果より】

建物名称	モデル名	建物用途	延床面積 (㎡)	竣工年 又は改修年	経過年数	空調負荷削減効果				工事費 (円/㎡)
						冷房(%)	暖房(%)	換算	平均(棟種別毎)	
						冷房(%)	暖房(%)	換算	平均(棟種別毎)	

学生会館	A	福利施設	3,475	2000年	10年	8	15	10	7.3%	
附属図書館		福利施設	6,282	1993年	17年	4	6	5		
自然科学研究所研究棟・実験棟	B	研究実験(工)	3,945	1990年	20年	1	3	4	4.6%	
薬学部本館		研究実験(薬)	6,510	1994年	16年	6	3	5		
合 計										

建物名称	建物用途	モデル名	延床面積 (㎡)	竣工年 又は改修年	経過年数	電力使用量 (kWh/年)	ガス使用量 (m ³ /年)	1次エネルギー 使用量(MJ/年)	CO ₂ 排出量 (kg-CO ₂ /年)	削減率(%)	1次エネルギー 削減量(MJ/年)	CO ₂ 排出削減量 (kg-CO ₂ /年)	工事費(円/㎡)	工事費(千円)
(023)薬学部体育館	福利施設	A	1,072	1983年	27年	—	—	—	—	—	—	—	—	—
(027)大学院実験研究棟	研究実験(薬)	B	1,033	1988年	22年	37,753	—	388,469	11,610	4.6%	16,897	670	—	—
(029)(六工)総合研究棟	研究実験(薬)	B	2,821	2004年	6年	116,283	—	1,134,922	45,002	4.6%	52,013	2,064	—	—
(201)生命資源研究・支援センター機器分析施設	研究実験(薬)	B	1,500	1993年	47年	25,519	—	249,065	9,876	4.6%	11,421	453	—	—
合 計			6,426			179,555	0	1,752,456	69,488		80,361	3,187		

外皮単位のエネルギー低減計画 (建築全面改修「屋上・外壁断熱、複層ガラス」)

【棟毎の調査結果より】

建物名称	建物用途	延床面積 (㎡)	竣工年 又は改修年	経過年数	空調負荷削減効果				工事費 (円/㎡)
					冷房(%)	暖房(%)	換算	平均(棟種別毎)	
					冷房(%)	暖房(%)	換算	平均(棟種別毎)	

大江山団地(北地区)														
建物名称	建物用途	モデル建物	延床面積 (㎡)	竣工年 又は改修年	経過年数	電力使用量 (kWh/年)	ガス使用量 (m ³ /年)	1次エネルギー 使用量(MJ/ 年)	CO ₂ 排出量 (kg-CO ₂ /年)	削減率(%)				
(023)薬学部体育館	福利施設	A	1,072	1983年	27年	—	—	—	—	—				
(027)大学院実験研究棟	研究実験(薬)	薬学部本館	1,033	1988年	29年	37,753	—	388,469	14,610	15.8%				
(029)(六工)総合研究棟	研究実験(薬)	薬学部本館	2,821	2004年	6年	116,283	—	1,134,922	45,002	15.8%				
(201)生命資源研究・支援センター機器分析施設	研究実験(薬)	薬学部本館	1,500	1983年	47年	25,519	—	249,065	9,876	15.8%				
			6,426			179,555	0	1,752,456	69,488					

表一 21.2 設備単位エネルギー低減計画総括1 (大江団地北地区)

設備単位のエネルギー低減計画 (照明設備)

【概要の調査結果より】

	建物用途	延床面積[m ²]	削減(kWh/m ² ・a)	台数/m ²	削減率[%]	削減率[%]
学生会館	福利施設	3,475	6.53	0.14	60	
附属図書館	図書	6,282	6.61	0.20	10	
総合学習センター	電算機施設	2,381	18.98	0.19	0	
自然科学研究所・実験棟	研究実験(T)	3,945	14.18	0.18	0	
薬学部本館	研究実験(薬)	6,510	14.59	0.23	0	
自然科学研究所・薬学部本館	—	—	14.54	0.21	0	
学生会館+図書館	—	—	6.58	0.17	24	

大江団地(北地区)

建物名称	建物用途	モデル建物	竣工年又は改修年	延床面積[SJ][m ²]	旧型	H型	台数[m ²]	削減率[%]	消費電力[PW/m ²]	削減(kWh/m ² ・a)	年間削減量(kWh/42×S)	1次エネルギー削減量[MJ/年]	光熱水費削減額[円/年]	工事費[千円]
(023)薬学部体育館	福利施設	学生会館	1983年	1,072	46	3,543	0	0.01	0	3.31	4,996	48,761	—	—
(027)大学院実験研究棟	研究実験(薬)	薬学部本館	1987年	1,033	145	9,460	0	0.14	0	9.16	8,88	9,173	89,528	—
(029)大工総合研究棟	研究実験(薬)	薬学部本館	2007年	2,821	24	482	296	0.11	93	7.58	1,467	14,318	—	—
(201)生命医科学研究センター機器分析施設	研究実験(薬)	薬学部本館	1994年	1,500	362	27,866	0	0.24	0	18.58	22,830	222,821	—	—
合 計				6,426							38,466	375,428	—	—

設備単位のエネルギー低減計画 (空調単純改修)

【概要の調査結果より】

建物名称	建物用途	竣工年又は改修年	延床面積[m ²]	竣工年又は改修年	延床面積[m ²]	冷房能力	空調時間(h/年)	負荷率	全負荷運転時間	工事費	工事費(G)
学生会館	福利施設	2004年	3,475	10年	11	151	1,188	0.58	0.20	940.56	—
自然科学研究所・実験棟	研究実験(T)	2000年	3,945	10年	131	1,739	936	0.40	0.20	522	—
自然科学研究所・実験棟	研究実験(薬)	1990年	6,510	20年	486	1,231	1,188	0.25	0.15	181.2	—
自然科学研究所・薬学部本館	研究実験(薬)	1994年	6,510	16年	1,010	1,555	2,928	0.20	0.10	876	—
総合学習センター	電算機施設	1995年	2,381	15年	369	155	1,821	0.40	0.20	907.2	—

大江団地(北地区)

建物名称	建物用途	モデル建物	竣工年又は改修年	延床面積[m ²]	竣工年又は改修年	延床面積[m ²]	全負荷運転時間	空調機COP	空調機COP	燃料使用量(kWh/年)	ガス使用量(m ³ /年)	電力使用量(kWh/年)	ガス使用量(m ³ /年)	削減率[%]	削減(kWh/m ² ・a)	年間削減量(kWh/42×S)	1次エネルギー削減量(MJ/年)	光熱水費削減額[円/年]	工事費[千円]
(023)薬学部体育館	福利施設	学生会館	1983年	1,072	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
(027)大学院実験研究棟	研究実験(薬)	薬学部本館	1988年	1,033	29年	876	121	2.9	4	—	37,753	—	—	—	—	—	—	—	—
(029)大工総合研究棟	研究実験(薬)	薬学部本館	2007年	2,821	6年	876	165	3.5	4	—	14,535	—	—	—	—	—	—	—	—
(201)生命医科学研究センター機器分析施設	研究実験(薬)	薬学部本館	1994年	1,500	16年	876	56	2.9	4	—	25,519	—	—	—	—	—	—	—	—
合 計				6,426						179,555	0	31,935	0	0			311,688	—	—

設備単位のエネルギー低減計画 (空調全面省エネ改修)

【概要の調査結果より】

建物名称	建物用途	モデル建物	竣工年又は改修年	延床面積[m ²]	竣工年又は改修年	延床面積[m ²]	全負荷運転時間	空調機COP	空調機COP	燃料使用量(kWh/年)	ガス使用量(m ³ /年)	電力使用量(kWh/年)	ガス使用量(m ³ /年)	削減率[%]	削減(kWh/m ² ・a)	年間削減量(kWh/42×S)	1次エネルギー削減量(MJ/年)	光熱水費削減額[円/年]	工事費[千円]
学生会館	福利施設	学生会館	2000年	3,475	10年	36.8	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
附属図書館	図書	附属図書館	1993年	6,282	17年	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
自然科学研究所・実験棟	研究実験(T)	研究実験(T)	1980年	3,945	20年	46.0	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
薬学部本館	研究実験(薬)	研究実験(薬)	1994年	6,510	16年	60.0	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—

大江団地(北地区)

建物名称	建物用途	モデル建物	竣工年又は改修年	延床面積[m ²]	竣工年又は改修年	延床面積[m ²]	全負荷運転時間	空調機COP	空調機COP	燃料使用量(kWh/年)	ガス使用量(m ³ /年)	電力使用量(kWh/年)	ガス使用量(m ³ /年)	削減率[%]	削減(kWh/m ² ・a)	年間削減量(kWh/42×S)	1次エネルギー削減量(MJ/年)	光熱水費削減額[円/年]	工事費[千円]
(023)薬学部体育館	福利施設	A	1983年	1,072	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
(027)大学院実験研究棟	研究実験(薬)	B	1988年	1,033	22年	121	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
(029)大工総合研究棟	研究実験(薬)	B	2007年	2,821	6年	165	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
(201)生命医科学研究センター機器分析施設	研究実験(薬)	B	1994年	1,500	16年	56	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
合 計				5,351						179,555	0	1,739,456	69,488				36,828	—	—

表ー 21.3 設備単位エネルギー低減計画総括2 (大江団地北地区)

設備単位のエネルギー低減計画 (換気設備)

【機毎の調査結果より】

建物名称	建物用途	延床面積 (㎡)	竣工年 又は改修年	称通年数	冷房能力		空調時間 (h/年)		負荷率		全負荷 運転時間
					合計 (kW)	単位能力 (W/㎡)	冷房	暖房	冷房	暖房	
学生会館	福利施設	3,475	2000年	10年	151	44	1,212	1,188	0.58	0.20	941
全学教育棟	共通教育	13,315	2000年	10年	1,739	131	936	738	0.40	0.20	522
自然科学研究棟・実験棟	研究実験(工)	3,945	1990年	20年	486	123	1,224	1,188	0.25	0.15	454
東学部本館	研究実験(薬)	6,510	1994年	16年	1,010	155	2,928	2,904	0.20	0.10	876
計数科学+東学部本館	—	—	—	—	525	115	1,700	1,654	0.21	0.12	552

※人員密度は、国土交通省「建築設備設計基準(平成18年度版)」参照

大江団地(北地区)

建物名称	建物用途	モデル建物	延床面積 (㎡)	竣工年 又は改修年	経過年数	全気荷 運転時間	単位能力 (W/㎡)	FH ¹⁾	GHP	会場の稼働に よる負荷削減効 果	空調機COP	DP	GLP	電力削減量 (kW/年)	ガス削減量 (㎡/年)	コスト削減額 (円/年)	1次エネルギー 削減量(MJ/年)	CO ₂ 排出削減 量 (kg-CO ₂ /年)	人員密度 (人/㎡)	人数(人)	換気量(m ³ /h)	分熱交換器台 数(台)	工事費 (千円)
023 薬学部本館	福利施設	学生会館	1,072	1983年	27年	941	—	—	—	20%	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
027 大学院実験研究棟	研究実験(薬)	東学部本館	1,033	1987年	25年	876	121	—	—	0.2	—	—	—	—	—	—	—	2,118	0.10	103	2,066	—	10
029 (大工)総合研究棟	研究実験(工)	東学部本館	2,821	2004年	6年	876	165	—	—	※稼働済み	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
2001生命資源研究・支援センター機器分館施設	研究実験(薬)	東学部本館	1,500	1994年	16年	876	58	—	—	0.2	—	—	—	—	—	—	36,112	1,432	0.10	150	3,000	—	15
合計	—	—	6,426	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	89,638	3,550	—	—	—	—	—

設備単位のエネルギー低減計画 (衛生設備)

【棟毎の調査結果より】

建物名称	建物用途	延床面積 (㎡)	水使用量 (m ³)	水原単位 (m ³ /m ²)	工事費 (円/㎡)
学生会館	福利施設	3,475	3,393	0.98	—
全学教育棟	共通教育	13,315	9,301	0.70	—
自然科学研究棟・実験棟	研究実験(工)	3,945	3,481	0.88	—
東学部本館	研究実験(薬)	6,510	7,202	1.11	—
自然科学+東学部本館	—	5,228	5,342	0.99	—
総合情報基盤センター	電算機施設	2,381	1,893	0.80	—

大江団地(北地区)

建物名称	建物用途	モデル建物	延床面積 (㎡)	竣工年 又は改修年	経過年数	水原単位 (m ³ /m ²)	水使用量 (m ³)	節水対象箇所 (%)	節水効果 (%)	年間節水量 (m ³ /年)	削減金額 (円/年)	工事費(千円)
023 薬学部体育館	福利施設	学生会館	1,072	1988年	22年	1.11	1,190	50%	5%	30	—	—
027 大学院実験研究棟	研究実験(薬)	東学部本館	1,033	1988年	22年	1.11	1,147	50%	5%	29	—	—
029 (大工)総合研究棟	研究実験(工)	東学部本館	2,821	2001年	6年	1.11	3,131	50%	5%	78	—	—
2001生命資源研究・支援センター機器分館施設	研究実験(薬)	東学部本館	1,500	1994年	16年	1.11	1,665	50%	5%	42	—	—
合計	—	—	6,426	—	—	—	—	—	—	179	—	—

設備単位のエネルギー低減計画 (変圧器)

【全館への低減計画】
※ 施設(1989年)・20年前(1989年)・30年前(1979年)の負荷割合・設備容量を調査し、製造(「てん」)の値を基準として算出する。
※ 施設(1989年)・20年前(1989年)・30年前(1979年)の負荷割合・設備容量を調査し、製造(「てん」)の値を基準として算出する。
※ 2000年以降に設置されたものを除外計算とする。

※ 101.0(1999)・1995・1999・2001(1989)・1985・1984・1979年・1984(1979)

※ 2000年以降に設置されたものを除外計算とする。

※ 101.0(1999)・1995・1999・2001(1989)・1985・1984・1979年・1984(1979)

※ 2000年以降に設置されたものを除外計算とする。

※ 101.0(1999)・1995・1999・2001(1989)・1985・1984・1979年・1984(1979)

※ 2000年以降に設置されたものを除外計算とする。

※ 101.0(1999)・1995・1999・2001(1989)・1985・1984・1979年・1984(1979)

※ 2000年以降に設置されたものを除外計算とする。

※ 101.0(1999)・1995・1999・2001(1989)・1985・1984・1979年・1984(1979)

※ 2000年以降に設置されたものを除外計算とする。

※ 101.0(1999)・1995・1999・2001(1989)・1985・1984・1979年・1984(1979)

※ 2000年以降に設置されたものを除外計算とする。

※ 101.0(1999)・1995・1999・2001(1989)・1985・1984・1979年・1984(1979)

※ 2000年以降に設置されたものを除外計算とする。

※ 101.0(1999)・1995・1999・2001(1989)・1985・1984・1979年・1984(1979)

※ 2000年以降に設置されたものを除外計算とする。

※ 101.0(1999)・1995・1999・2001(1989)・1985・1984・1979年・1984(1979)

※ 2000年以降に設置されたものを除外計算とする。

※ 101.0(1999)・1995・1999・2001(1989)・1985・1984・1979年・1984(1979)

※ 2000年以降に設置されたものを除外計算とする。

※ 101.0(1999)・1995・1999・2001(1989)・1985・1984・1979年・1984(1979)

※ 2000年以降に設置されたものを除外計算とする。

※ 101.0(1999)・1995・1999・2001(1989)・1985・1984・1979年・1984(1979)

※ 2000年以降に設置されたものを除外計算とする。

※ 101.0(1999)・1995・1999・2001(1989)・1985・1984・1979年・1984(1979)

※ 2000年以降に設置されたものを除外計算とする。

※ 101.0(1999)・1995・1999・2001(1989)・1985・1984・1979年・1984(1979)

※ 2000年以降に設置されたものを除外計算とする。

※ 101.0(1999)・1995・1999・2001(1989)・1985・1984・1979年・1984(1979)

※ 2000年以降に設置されたものを除外計算とする。

※ 101.0(1999)・1995・1999・2001(1989)・1985・1984・1979年・1984(1979)

※ 2000年以降に設置されたものを除外計算とする。

※ 101.0(1999)・1995・1999・2001(1989)・1985・1984・1979年・1984(1979)

※ 2000年以降に設置されたものを除外計算とする。