

表 - 1

エネルギー消費量及び水利用量
(平成12年度及び13年度)

年 度	平成12年度	平成13年度	対12年度比	
延床面積	60,510 m ²	71,894 m ²	1.19	
エネルギー消費量計	442,815,937MJ	527,718,812MJ	1.19	
	7,318MJ / m ²	7,340MJ / m ²	1.00	
	電 気	274,826,237MJ	312,010,000MJ	1.14
		4,541MJ / m ²	4,339MJ / m ²	0.96
	ガ ス	167,989,700MJ	215,708,812MJ	1.28
		2,776MJ / m ²	3,000MJ / m ²	1.08
上水利用量	148,054m ³	155,992m ³	1.05	
	2.44 m ³ / m ²	2.16 m ³ / m ²	0.89	

(注) 下段は単位面積当たりの量。

主な省エネルギー対策等により期待される効果

1. 本計画中、5 - 1 , (1)の ~ の施策を実施することにより期待される単位面積当たりのエネルギー削減効果は、概ね、以下の通りである。

区 分	対 1 2 年 度 削 減 率
大型施設の計画的運転の実施	0 . 4 %
インバーター空調ポンプの導入	1 . 7 %
室内照明の節電運動の実施	0 . 4 %
合理的な冷暖房運転	1 . 6 %
コージェネレーションシステムの導入	1 2 . 1 %
合 計	1 6 . 2 %

(注) 積算根拠は別紙(1)の通りである。

2. 本計画中、5 - 1 , (2)の施策を実施することにより期待される単位面積当たりの水量の削減効果は、概ね以下の通りである。

区 分	対 1 2 年 度 削 減 率
水のリサイクル装置による一般実験廃水の再利用	2 6 . 2 %

(注) 積算根拠は別紙(2)の通りである。

エネルギー消費量の削減率(見込)計算表

延べ床面積	平成12年度	60,510 m ²	
	平成13年度	71,894 m ²	
エネルギー消費量	平成12年度	平成13年度	対12年度
電 気	274,826,237MJ (62.1%)	312,010,000MJ (59.1%)	1.135
ガ ス	167,989,700MJ (37.9%)	215,708,812MJ (40.9%)	1.284
計	442,815,937MJ (100%)	527,718,812MJ (100%)	1.191
エネルギー消費原単位	7,318MJ / m ² ・年	7,340MJ / m ² ・年	1.003
主要大型施設の消費電力量	11,101 MJ (1,083.1 KWH)		

主要大型施設の年間200時間(8時間/日×25日)の運転停止による削減効果	$11,101\text{MJ} \times 200\text{時間} = 2,220,200\text{MJ}$ $2,220,200\text{MJ} \div 71,894\text{ m}^2 = 30.8\text{MJ} / \text{m}^2 \cdot \text{年}$ $30.8 \div 7,318 \times 100 = 0.42(\%)$
インバーターによる空調ポンプ使用電力量の削減(20%節電を目標)	$733\text{kW} \times 24\text{h/D} \times 255\text{D} = 4,485,960\text{kWh}$ $4,485,960\text{kWh} \times 0.2 = 897,192\text{kWh} = 9,196,218\text{MJ}$ $9,196,218\text{MJ} \div 71,894\text{ m}^2 = 127.9\text{MJ} / \text{m}^2 \cdot \text{年}$ $127.9 \div 7,318 \times 100 = 1.7(\%)$
室内照明の節電の取り組みによる削減効果(照明の削減率を10%とする。)	$1,139\text{kW} \times 8\text{h/D} \times 255\text{D} = 2,323,560\text{kWh}$ $2,323,560\text{kWh} \times 0.1 = 232,356\text{kWh} = 2,381,649\text{MJ}$ $2,381,649\text{MJ} \div 71,894\text{ m}^2 = 33.12\text{MJ} / \text{m}^2 \cdot \text{年}$ $33.12 \div 7,318 \times 100 = 0.45(\%)$
合理的な冷暖房運転の実施による削減効果(平成12年度実施室温、「夏25℃、冬23℃」より、それぞれ1℃緩和した分を削減。)	$167,989,700\text{MJ} \times 0.5 \times 0.1 = 8,399,485\text{MJ}$ $8,399,485\text{MJ} \div 71,894\text{ m}^2 = 116.8\text{MJ} / \text{m}^2 \cdot \text{年}$ $116.8 \div 7,318 \times 100 = 1.59(\%)$ (削減効果は、(財)省エネルギーセンター資料による。)
コージェネレーションシステムの導入による削減効果	CGSの運転により、発電と同時に発生する熱エネルギーを利用することにより、ボイラ燃料の使用を大幅に減少させ、12.1(%)の削減を見込む。
(注)電気使用量(kwh)のJ(ジュール)換算係数は、「エネルギーの使用の合理化に関する法律施行規則」に基づき、10,250(kJ/kwh)を用いた。	

別紙(2)

上水利用量の削減(見込)率

1. 研究所全体の上水利用量の削減(見込)率 (単位: m³)

	平成12年度 延床面積 60,510 m ²			平成13年度 延床面積 71,894 m ²			対12年度 削減率 (単位面積当り)
	日量	年間量	単位面積当り	日量	年間量	単位面積当り	
所全体	405	148,054	2.44	427	155,992	2.16	11.4%
	(下表改善分を見込んだ場合)			356	130,119	1.80	26.2%

2. 水のリサイクルによる一般実験廃水の再利用量 (単位: m³)

	更新前(13年度まで)		更新後(14年度以降)		再利用量の 増加分
	日量	年間量	日量	年間量	
夏期	130	23,725	167	30,416	6,691
冬期	60	10,950	165	30,132	19,182
計		34,675		60,548	25,873

(平成13年度事業において、従前の廃水のリサイクル装置に加え、新たなリサイクル装置を整備したため、14年度以降リサイクル率が向上した。)

参考: <平成12年度上水利用量> 単位: m³ / 年

