

建築物エネルギー消費量調査報告

【第36報】

調査期間(平成24年4月～平成25年3月)

ダイジェスト版



平成26年4月発行



一般社団法人
日本ビルエネルギー総合管理技術協会

建築物エネルギー消費量調査36報について

本調査は1978(昭和53)年より開始し、以後35年にわたりビルのエネルギー消費量を調査分析してきた貴重な資料であります。開始当初は、400件程度でありましたが、年を経るに従い増加し、1995(平成7)年以降は毎年900件前後のビルについて調査分析を行ってまいりました。

一般の産業界とは異なり建築物の場合、用途や構造、運営形態、立地場所など千差万別であります。従って、これだけの件数のデータが継続して毎年揃っているものは他に例がなく、このことから多数の方から貴重な資料と評価されております。

また、長年にわたり継続できたことは、会員企業の皆様のご協力によるものであり、深く感謝致します。

今年度平成25年の調査報告は、平成24年度のエネルギー消費量が調査対象となります。

平成24年度は、平成23年に発生した東日本大震災の影響による節電対策が引き続き行われた年であった。各電力会社の平成24年の最大需給日の電力使用率推移によると、夏期は使用率が90%に達しており、冬期も高位で推移しているが、使用率が100%に達する状況ではなかった。

今回の消費量調査では電力使用制限令の発令はなかったものの、省エネ・節電対策を引き続き行っている影響がエネルギー消費データの結果に出ており、平成24年度と比較すると節電対策が継続的に行われた事がうかがえる結果でした。

地球温暖化の要因となる温室効果ガスの一つである二酸化炭素の発生源として発電所、工場、車、ビル、その他種々のものがあります。この中で昨今、オフィスビルなどの業務部門からの排出量が増加しております。この問題を解決するには、設備機器をよりエネルギー消費効率の良いものに更新するハード面と省エネルギーを達成するためのきめ細かな運転管理などのソフト面も重要である。これらの必要に応じて、既に設備機器の更新や新築の際にハード面の改善を行い、日常の運転管理でソフト面の改善をしたビルも数多いと思われます。

今後もこのような状況が続くものと思われ、これら省エネルギー対策をおこなう上で本報告書の各種データを用いて比較検討をおこない、管理されているビルの省エネルギー対策や節電対策に役立つと思います。

本編は「ダイジェスト版」であり、調査結果についての概説です。調査結果に関する詳細については『建築物エネルギー消費量調査報告書36報』を活用して頂きたいと考えます。

☆ 目 次 ☆

1. 建築物エネルギー消費量調査報告書の調査項目	1
1. 1. 分析概要	2
1. 2. エネルギー消費量の算定	2
2. 本報告書の見方と活用	5
3. 消費量の分析データ	6
3. 1. 総エネルギー消費量及び原単位比較	6
3. 2. 建物用途別総エネルギー原単位比較グラフ	7
3. 3. 全建物のエネルギー別消費量及び原単位	8
3. 4. 事務所のエネルギー別消費量及び原単位	9
3. 5. デパート・スーパーのエネルギー別消費量及び原単位	10
3. 6. 店舗・飲食店のエネルギー別消費量及び原単位	11
3. 7. ホテルのエネルギー別消費量及び原単位	12
3. 8. 病院のエネルギー別消費量及び原単位	13
3. 9. 学校のエネルギー別消費量及び原単位	14
3. 10. マンションのエネルギー別消費量及び原単位	15
3. 11. その他のエネルギー別消費量及び原単位	16
4. その他の統計データ	17
4. 1. 用途別水消費量及び原単位	17
4. 2. 用途別受水槽 1 m ³ 当たりの原単位	18
4. 3. 事務所ビルの延床面積別エネルギー消費量	19
4. 4. 事務所ビルの地域別エネルギー消費量	20
4. 5. 事務所ビルの竣工年別エネルギー消費量	21
4. 6. 事務所ビルの階数別エネルギー消費量	22
4. 7. 契約電力の延床面積当たりの原単位	23
4. 8. 契約電力1kW当たりの年間電力消費原単位	24
4. 9. 冷温熱源容量の延床面積当たりの原単位	25
4. 10. 変圧器容量の延床面積当たりの原単位	26
4. 11. 空調・換気用モータ電気設備容量の延床面積当たりの原単位	27
4. 12. 給排水・搬送用ポンプモータ電気設備容量の延床面積当たりの原単位	28
4. 13. 蓄熱槽とエネルギー消費量原単位	29
5. アンケート回答（調査件数 918 件）	30

1. 建築物エネルギー消費量調査報告書の調査項目

調査は、(一社)日本ビルエネルギー総合管理技術協会の加入会員会社の管理している約900棟のビルを対象に毎年1回行っている。その調査項目は、ビルに関連する社名・建物名・所在地・竣工年・改修年月・建物用途比率・延床面積・空調対象面積・階数・設備仕様に関する事項・省エネルギー対策に関する事項など建物固有の内容で、基本として変更する必要がない項目について調査するものである。

電力・油・ガス・水のエネルギー消費量について、月単位の買電電力[kWh/月]、油[l/月]、ガス[m³/月]、水道[m³/月]の消費量に加えて、平成11年度版からは常用自家発電電力量[kWh/月]も調査している。さらに、当該年度の年間最大電力の発生日の電力値、冷暖房の運転期間も調査している。

①建物諸元

- 1) 主要用途：事務所、デパート・スーパー、店舗・飲食店、ホテル、病院、学校、マンション、その他
- 2) 所在地：都、道、府、県
- 3) 延床面積：m²
- 4) 空調対象面積：m²
- 5) 竣工年月・改修年月：西暦
- 6) 階数：地上、地下

②設備諸元

- 1) 冷温熱源設備種別・容量：ボイラ、冷凍機、発生機、ヒートポンプ、蓄熱槽、その他
- 2) 電気設備：変圧器、モータ容量、自家発電設備
- 3) その他設備：受水槽

③運用状況

- 1) 電気設備：契約電力、受電電圧、最大電力
- 2) 空調設備：設定温度、空調期間、空調時間
- 3) 省エネ対策実施状況
- 4) ビル改修・設備更新履歴

④各種エネルギー消費量

- 1) 電力消費量 (kWh)：平成24年度の月別消費量及び合計
- 2) 油の消費量 (l)：平成24年度の灯油、重油等の種別ごとに月別消費量及び合計
- 3) ガスの消費量 (m³)：平成24年度の月別消費量及び合計
- 4) 水道消費量 (m³)：平成24年度の月別消費量及び合計
- 5) 地域冷暖房 (MJ)：平成24年度の冷水、温水、蒸気ごとに月別消費量及び合計

1. 1. 分析概要

分析項目の内容は以下のとおりです。

- ① 調査資料数 : 提出された全資料数(用途ごとの出された全資料数)
- ② 有効資料数 : 全資料から不明なもの、および該当しない資料を除いた資料数
- ③ 合計資料数 : 有効資料における消費量の合計
- ④ 延床面積 : 提出された全資料数の延床面積の合計
- ⑤ 有効延面積 : 有効資料における延床面積の合計
- ⑥ 平均値 : 合計消費量(有効)÷合計延床面積(有効)
- ⑦ 単純平均値 : ビル毎の消費量÷ビル毎の延床面積の合計を有効資料数で割ったもの
- ⑧ 平均値① : 電力換算計数を9.83MJ/kWhとした場合の平均値
- ⑨ 平均値② : 電力換算計数を9.76MJ/kWhとした場合の平均値
- ⑩ 標準偏差 : 消費量のばらつき度合いを示す
- ⑪ 相関係数 : 二変数間の関係の深さを知るための尺度
- ⑫ 最小二乗法 : 本資料においては、延床面積を知ることにより消費量を予測する

1. 2. エネルギー消費量の算定

① 製造業のエネルギー原単位の表示方法

製造業では、「エネルギー原単位」は「製品1個当たり」や「製品1kg当たり」の消費電力量[kWh/個]、[kWh/kg]、消費石油量[kℓ/個]、[kℓ/kg]、消費ガス量[Nm³/個][Nm³/kg]、消費水量[kℓ(又はkg)/個][kℓ(又はkg)/製品kg]など消費するエネルギー容量や重量のままで列記することが多く、設備仕様の違い(例;加熱方式がAは電気、Bはガスを使用など)を補正して、エネルギー消費量を判断することが多い。これは、比較対象が、寸法・重量等が似通った製品を製造する設備群で、人員配置、使用エネルギーの種類なども似通っていることが多く、工場間の各エネルギー消費量にもあまり大きな差がないことや製造コストにリンクしていることによるものである。

② ビルのエネルギー原単位の表示方法

ビルでは、製造業の製品に相当するものがなく製品当たりなどの表示はできない。また、ビルごとに消費エネルギーの構成が大きく変わるため、単に電力・油・ガス・水道の消費量を列記しても相違量が大きすぎて、エネルギー消費量の比較評価が難しい。

本調査では、各ビルから提出された調査表の電力・油・ガスの各エネルギー年(月)間消費量について、単位延床面積[m²]当たりの消費量として[kWh/m²・年]、[ℓ/m²・年]、[MJ/m²・年]などを「建物用途」別に集計している。電力会社では石油・石炭・天然ガス・原子力などを発電燃料として使用していることが多いことから、電力はこれらの燃料の熱量に換算した「一次エネルギー」も併記した。油・ガスについても消費量のほか、使用油・ガスの単位発熱量から熱量換算した「一次エネルギー」を併記しております。

「ビルのエネルギー原単位」は、電力・油・ガスの熱量換算した一次エネルギーの値の総

和を延床面積で割った値[MJ/m²・年]とし、この値で比較評価を行っている。平成10年度版までは[Mcal/m²・年]としていたが、平成11年4月からSI単位に移行したため、[MJ/m²・年]とし、以前の値と比較をするデータでは従来の表示単位[Mcal/m²・年]も併記しております。

③ビルの一次エネルギー原単位の換算表

数値は理論値ではなく、エネルギー変換する時の効率も考慮した換算値を用いている。

【建物主用エネルギー】

種別	熱量換算値	排出係数	CO ₂ 排出係数
電気	(新)9.76 MJ/kWh (旧)9.83 MJ/kWh	—	0.561 kgCO ₂ /kWh
都市ガス	※ MJ/Nm ³	0.0136 tC/GJ	0.0499 kgCO ₂ /MJ
LPG	50.8 MJ/kg	0.0161 tC/GJ	0.059 kgCO ₂ /MJ
灯油	36.7 MJ/ℓ	0.0185 tC/GJ	0.0678 kgCO ₂ /MJ
A重油	39.1 MJ/ℓ	0.0189 tC/GJ	0.0693 kgCO ₂ /MJ
軽油	37.7 MJ/ℓ	0.0187 tC/GJ	0.0686 kgCO ₂ /MJ
ガソリン	34.6 MJ/ℓ	0.0183 tC/GJ	0.0671 kgCO ₂ /MJ
地域冷暖房	1.36 MJ/MJ	(冷水・温水・蒸気) 1ton当たり2,478MJ	

※ 都市ガス、LPGガスについては「ガス事業者の供給ガスの熱量」を参照

【ガス事業者供給ガス熱量（出典：社団法人日本ガス協会）】

種別	標準熱量 [MJ/m ³]	種別	標準熱量 [MJ/m ³]	種別	標準熱量 [MJ/m ³]
13A	62.8	12A	41.9	L1(6C)	20.9
	62.7		40.6		18.8
	62.0		40.3	L2(5A)	20.9
	50.2		39.1		18.8
	46.1		39.0	L2(5AN)	19.3
	46.0		38.5		18.8
	45.0	6A	29.3	L2(5B)	18.8
	43.1		20.3	L3(4B)	15.1
	41.9	5C	20.9	L3(4C)	15.1
46.0	18.8		15.0		
12A	44.0	L1(7C)	18.8	LPG	100.5
	42.0	L1(6B)	20.9		

【CO2 排出係数（平成23年度）】

種 類	排出係数・単位		CO ₂ 換算式
買電電力	0.559	kgCO ₂ /kWh	買電電力使用量(kWh) × 排出係数(kgCO ₂ /kWh) ^{※1}
都市ガス	0.0499	kgCO ₂ /MJ	ガス使用量(m ³) × 標準熱量(MJ/) ^{※2} × 排出係数(kgCO ₂ /MJ)
L P G	0.0590	kgCO ₂ /MJ	
ガソリン	0.0671	kgCO ₂ /MJ	油使用量(m ³) × 熱量換算値(MJ/) ^{※3} × 排出係数(kgCO ₂ /MJ)
灯 油	0.0678	kgCO ₂ /MJ	
軽 油	0.0686	kgCO ₂ /MJ	
A 重油	0.0693	kgCO ₂ /MJ	

出典:算定・報告・公表制度における算定方法・排出係数一覧(改正後)【環境省・経済産業省】

※1 電力事業者社が不明の物件は、建物所在地の地域電力会社の値を使用した。

電気事業者別二酸化炭素排出係数:環境省HP内『電気排出係数関連ページ』参照

※2. 3 ガスの標準熱量・油の熱量換算値は、当該建物の調査票記入値を使用した。

④ビルの一次エネルギー原単位の表記

- ・ビルの年間一次エネルギー消費量 [MJ/年]
=電力の一次エネルギー換算値[MJ/年] + ガスの換算値[MJ/年] + 油の換算値[MJ/年]
- ・ビルの一次エネルギー原単位 [MJ/m²・年]
=ビルの年間一次エネルギー消費量[MJ/年] ÷ 延床面積[m²]

2. 本報告書の見方と活用

本調査は、過去35年以上にわたり継続的にほぼ同じ項目について調査し、分析データの判断は見る側にゆだねるという観点から、その集計データのみを提供してきた。このため、同じような表とグラフの羅列となっており、これらのデータを有効に活用できる専門分野の人以外には、やや無味乾燥な印象を与えてきたきらいがある。

本ダイジェスト版では「平成25年度版建築物エネルギー消費量調査報告書」の抜粋を掲載致しました。広く一般の皆様にもこれらのデータの内容を理解して頂くため表とグラフの構成について以下に概説致します。

①本報告書の表とグラフ

建物用途別に年間一次エネルギー原単位の平均値を示した表とグラフ。(4. 1. 参照)

これにより、管理しているビルがどの位置にあるか判断することが可能である。具体的には4. 3. ～4. 11. の表とグラフで大別して示した。

②本報告書の活用

1) 一次エネルギー原単位の評価

本報告書のデータにより一次エネルギー原単位の比較評価が可能である。管理しているビルの算出値と、本報告書の建物用途別の年間一次エネルギー消費量と一次エネルギー原単位の平均値と単純平均値の表の値とを比較して、管理ビルが平均値より多いか少ないかの評価をする。

「少ない」評価となった場合は、一応現状の平均よりは省エネルギー化が進んでいると考えられるが、「多い」評価の場合はもっと省エネルギー化の余地があると考えられ、より詳細の解析が必要であることを意味する。用途別エネルギー使用量の算定などや、各種の詳細な診断を行う必要がある。これらの手法については省エネルギーのやや専門的な知識を必要とし、(一社)日本ビルエネルギー総合管理技術協会発行の「ビル省エネルギー総合管理手法」の省エネルギー事例編を御参照願いたい。

2) その他データの比較

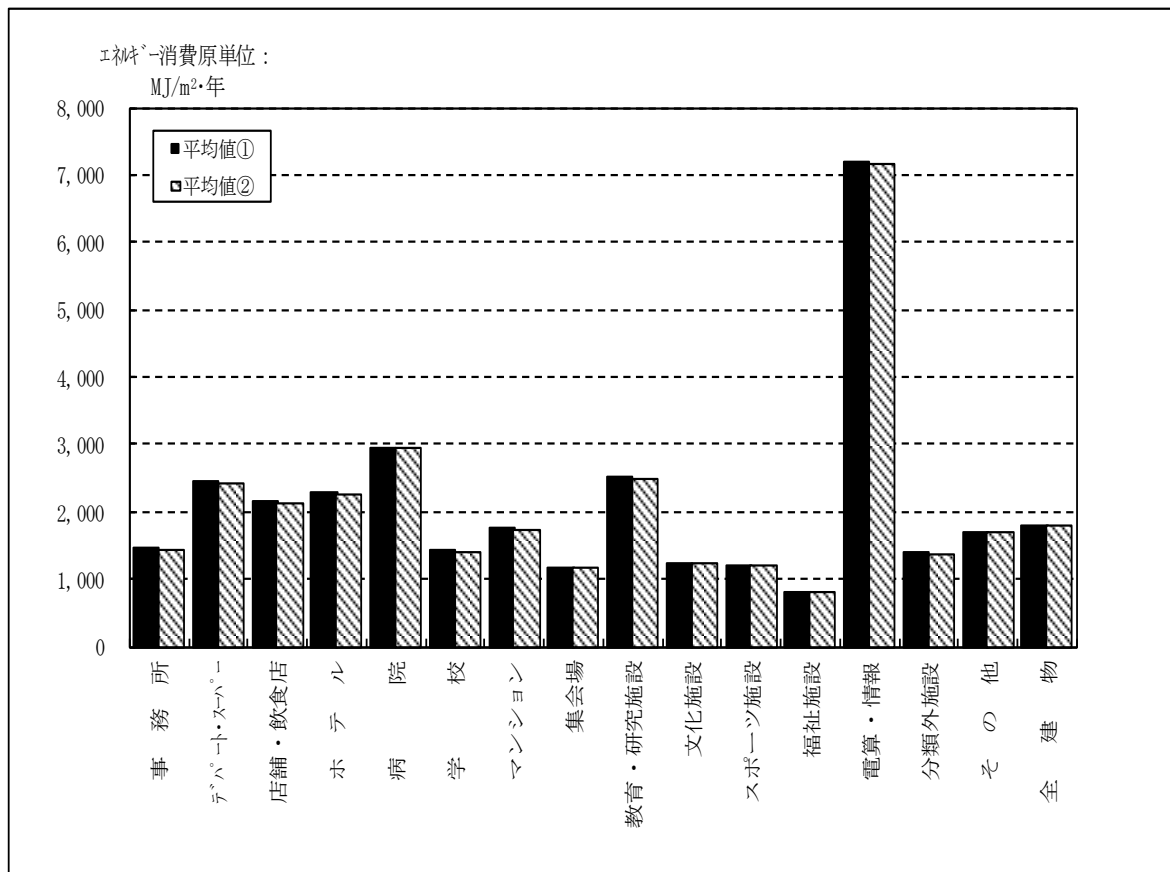
本報告書には、水の消費データや各項目との関連付を行った解析、経時変化分析、各種設備機器などの原単位が掲載されておりますので、管理されているビルと比較検討する事で無駄の排除や改善等の参考資料として活用して頂けると幸いです。

3. 消費量の分析データ

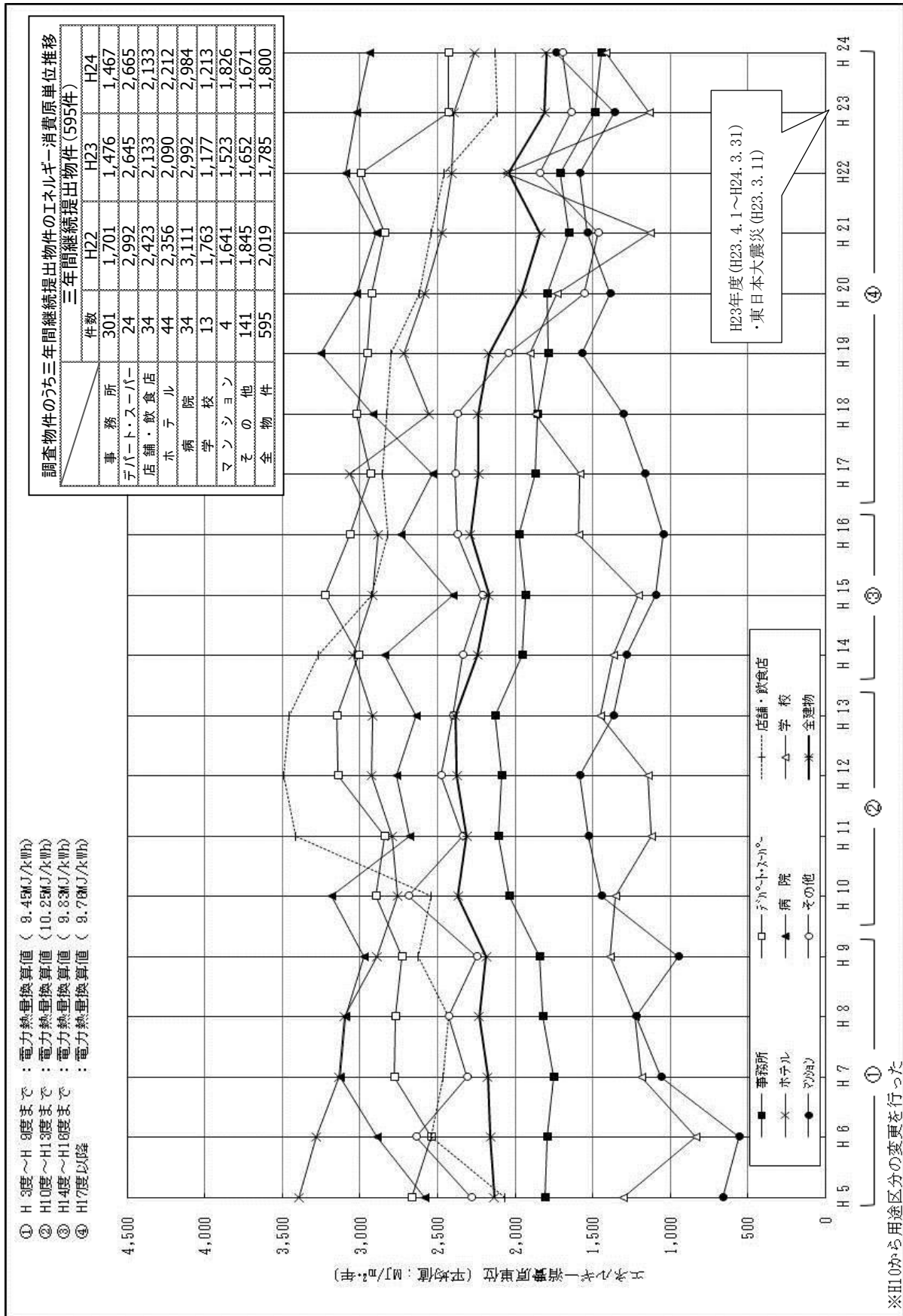
3. 1. 総エネルギー消費量及び原単位比較表

建物用途	有効資料数	年間総消費量 (GJ)		原単位 (MJ/m ² ・年)	
		(9.83MJ 換算)	(9.76MJ 換算)	平均値①	平均値②
事務所	390	8,581,131	8,528,016	1,457	1,448
デパート・スーパー	32	2,397,671	2,382,277	2,444	2,428
店舗・飲食店	42	1,945,840	1,933,308	2,143	2,129
ホテル	54	1,717,529	1,709,092	2,275	2,263
病院	55	3,725,685	3,707,956	2,952	2,938
学校	24	902,760	897,478	1,422	1,414
マンション	5	145,298	144,305	1,749	1,737
集会場	13	145,007	144,256	1,180	1,174
教育・研究施設	23	772,100	767,813	2,515	2,501
文化施設	35	706,876	703,003	1,240	1,233
スポーツ施設	12	209,101	208,080	1,201	1,195
福祉施設	11	209,583	208,584	809	805
電算・情報	10	1,407,527	1,397,947	7,200	7,151
分類外施設	73	2,916,826	2,898,703	1,390	1,381
その他	177	6,367,020	6,328,387	1,708	1,698
全建物	779	25,782,935	25,630,818	1,810	1,800

建築物用途別総エネルギー消費原単位比較グラフ



3. 2. 建物用途別総エネルギー原単位比較グラフ



3. 3. 全建物のエネルギー別消費量及び原単位

電気	調査資料数	914			
	有効資料数	780			
	延床面積	20,140,783 m ²			
	有効延床面積	14,244,410 m ²			
	合計消費量	2,173,120,429 kWh/年	21,209,655,382 MJ/年		
	原単位	平均値	153 kWh/m ² ・年	1,489 MJ/m ² ・年	
		単純平均値	153 kWh/m ² ・年	1,491 MJ/m ² ・年	
ガス	調査資料数	914			
	有効資料数	562			
	延床面積	20,140,783 m ²			
	有効延床面積	11,478,863 m ²			
	合計消費量	71,940,118 m ³ /年	3,291,240,286 MJ/年		
	原単位	平均値	6.27 m ³ /m ² ・年	287 MJ/m ² ・年	
		単純平均値	6.42 m ³ /m ² ・年	297 MJ/m ² ・年	
油	調査資料数	914			
	有効資料数	156			
	延床面積	20,140,783 m ²			
	有効延床面積	3,356,723 m ²			
	合計消費量	29,420,337 ℓ/年	1,133,736,479 MJ/年		
	原単位	平均値	8.76 ℓ/m ² ・年	338 MJ/m ² ・年	
		単純平均値	10.58 ℓ/m ² ・年	407 MJ/m ² ・年	
総エネルギー	調査資料数	914			
	有効資料数	779			
	延床面積	20,140,783 m ²			
	有効延床面積	14,242,317 m ²			
	合計消費量	*		25,630,818,284 MJ/年	
	原単位	平均値	*		1,800 MJ/m ² ・年
		単純平均値	*		1,786 MJ/m ² ・年

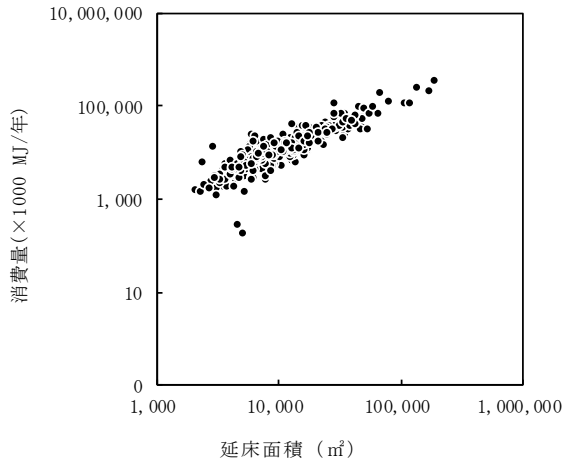
3. 4. 事務所のエネルギー別消費量及び原単位

		電 気	ガ ス	油	総エネルギー	
調査資料数	件	449	449	449	449	
有効資料数	件	390	246	45	390	
延床面積	㎡	8,595,315	8,595,315	8,595,315	8,595,315	
有効延床面積	㎡	5,891,262	4,605,417	1,080,494	5,891,262	
合計消費量	MJ/年	7,405,765,897	1,051,570,349	70,679,529	8,528,015,774	
	—	758,787,489 (kWh/年)	23,311,234 (m ³ /年)	1,870,148 (ℓ/年)	*	
原単位	平均値	MJ/㎡・年	1,257	228	65	1,448
		—	129 (kWh/㎡・年)	5.06 (m ³ /㎡・年)	1.73 (ℓ/㎡・年)	*
	単純平均値	MJ/㎡・年	1,169	191	126	1,304
		—	120 (kWh/㎡・年)	4.25 (m ³ /㎡・年)	3.31 (ℓ/㎡・年)	*
	原油換算量	ℓ/㎡・年	32.4	5.9	1.7	37.3
CO ₂ 排出量	kgCO ₂ /㎡・年	58.9	6.0	1.0	65.9	
標準偏差	MJ/㎡・年	533	162	91	540	
相関係数	r	0.93	0.84	0.12	0.94	
最小二乗法 Y=aX+b	a	1,479	306	5	1,787	
	b	-3,350,611	-1,450,879	1,440,310	-5,119,929	

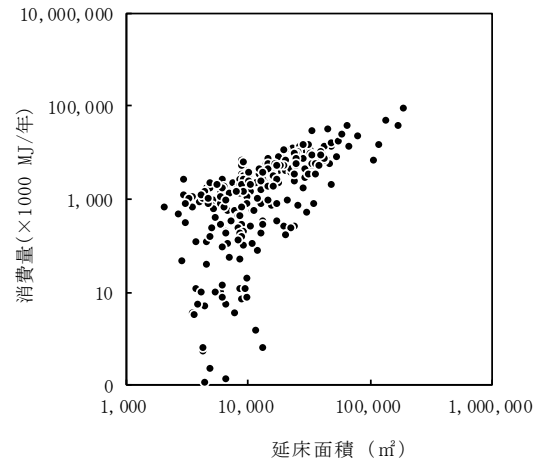
Y: エネルギー消費量 X: 延床面積

事務所における延床面積と消費量の対数グラフ

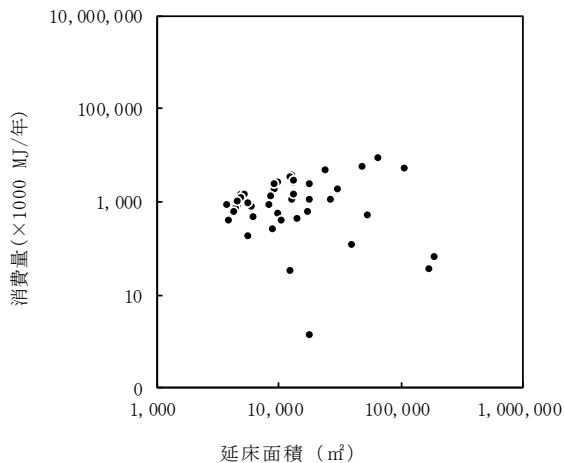
【電気】



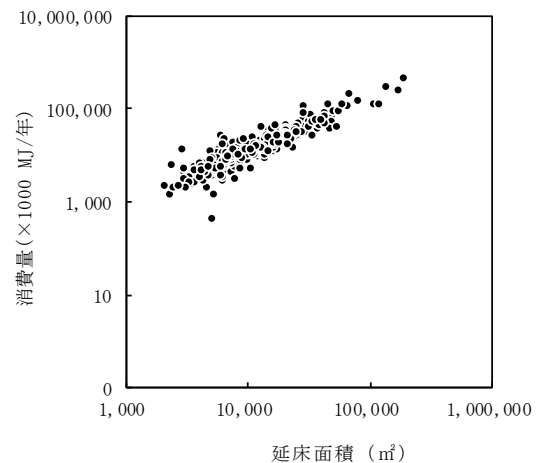
【ガス】



【油】



【総エネルギー】



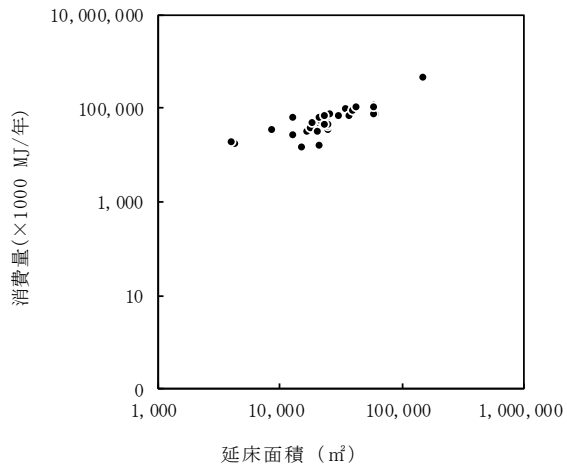
3. 5. デパート・スーパーのエネルギー別消費量及び原単位

		電 気	ガ ス	油	総エネルギー	
調査資料数	件	34	34	34	34	
有効資料数	件	32	26	14	32	
延床面積	m ²	1,084,386	1,084,386	1,084,386	1,084,386	
有効延床面積	m ²	981,154	904,578	336,414	981,154	
合計消費量	MJ/年	2,146,332,648	194,873,464	41,070,909	2,382,277,021	
	—	219,911,132 (kWh/年)	3,954,849 (m ³ /年)	1,050,726 (ℓ/年)	*	
原単位	平均値	MJ/m ² ・年	2,188	215	122	2,428
		—	224 (kWh/m ² ・年)	4.37 (m ³ /m ² ・年)	3.12 (ℓ/m ² ・年)	*
	単純平均値	MJ/m ² ・年	2,343	190	123	2,551
		—	240 (kWh/m ² ・年)	3.79 (m ³ /m ² ・年)	3.14 (ℓ/m ² ・年)	*
	原油換算量	ℓ/m ² ・年	56.4	5.6	3.1	62.6
CO ₂ 排出量	kgCO ₂ /m ² ・年	132.0	7.8	3.7	143.5	
標準偏差	MJ/m ² ・年	982	238	90	977	
相関係数	r	0.93	0.38	0.71	0.95	
最小二乗法 Y=aX+b	a	2,566	144	211	2,738	
	b	-11,591,563	2,469,313	-2,132,523	-9,501,369	

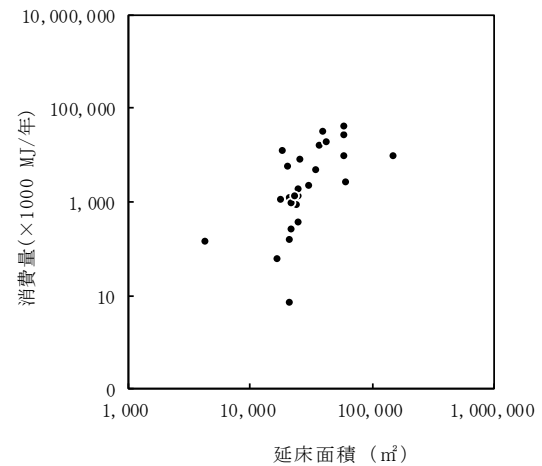
Y: エネルギー消費量 X: 延床面積

デパート・スーパーにおける延床面積と消費量の対数グラフ

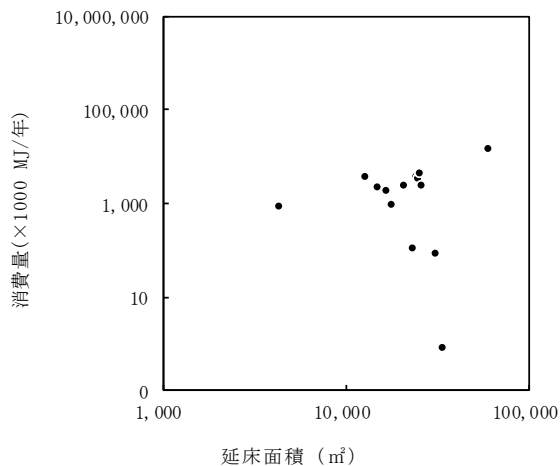
【電気】



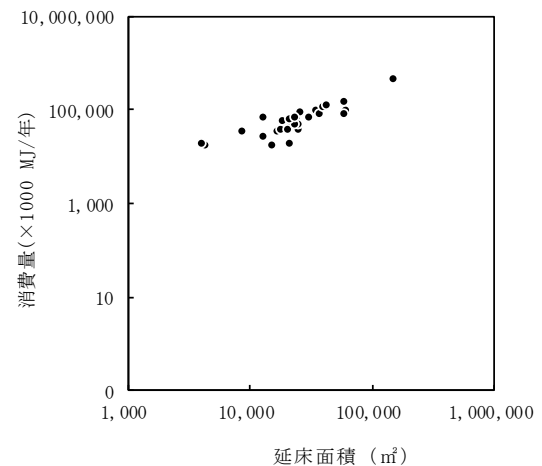
【ガス】



【油】



【総エネルギー】



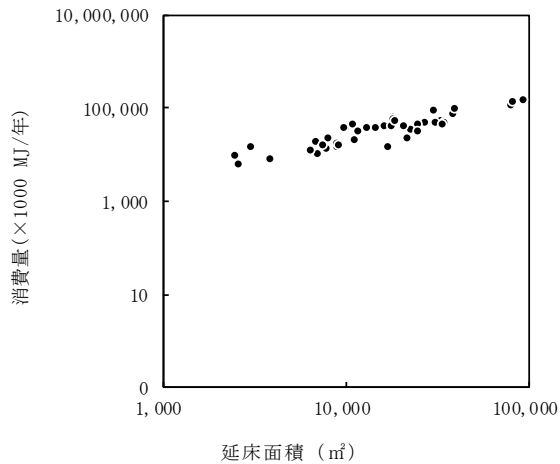
3. 6. 店舗・飲食店のエネルギー別消費量及び原単位

		電 気	ガ ス	油	総エネルギー	
調査資料数	件	46	46	46	46	
有効資料数	件	42	30	-	42	
延床面積	m ²	985,995	985,995	985,995	985,995	
有効延床面積	m ²	907,889	683,806	-	907,889	
合計消費量	MJ/年	1,747,417,536	184,155,431	-	1,933,307,600	
	-	179,038,682 (kWh/年)	4,103,866 (m ³ /年)	- (ℓ/年)	*	
原単位	平均値	MJ/m ² ・年	1,925	269	-	2,129
		-	197 (kWh/m ² ・年)	6.00 (m ³ /m ² ・年)	- (ℓ/m ² ・年)	*
	単純平均値	MJ/m ² ・年	2,237	306	-	2,458
		-	229 (kWh/m ² ・年)	6.79 (m ³ /m ² ・年)	- (ℓ/m ² ・年)	*
	原油換算量	ℓ/m ² ・年	49.7	6.9	-	54.9
CO ₂ 排出量	kgCO ₂ /m ² ・年	114.1	10.9	-	125.2	
標準偏差	MJ/m ² ・年	884	290	-	907	
相関係数	r	0.92	0.81	-	0.93	
最小二乗法 Y=aX+b	a	1,450	307	-	1,666	
	b	10,269,488	-859,349	-	10,009,970	

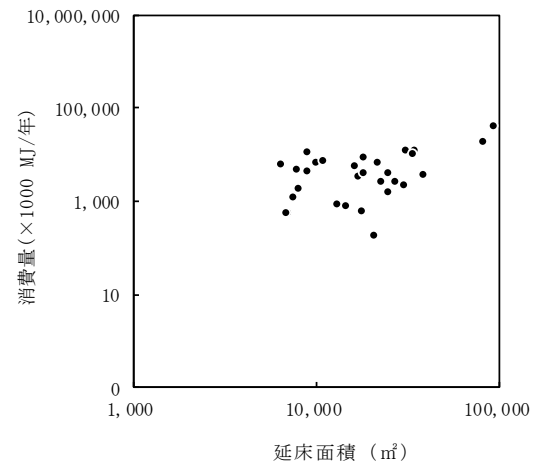
Y: エネルギー消費量 X: 延床面積

店舗・飲食店における延床面積と消費量の対数グラフ

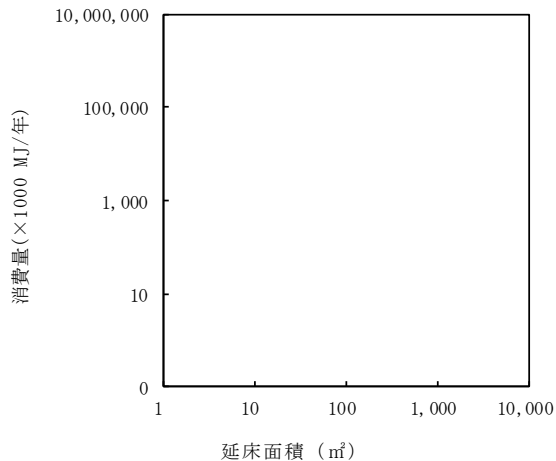
【電気】



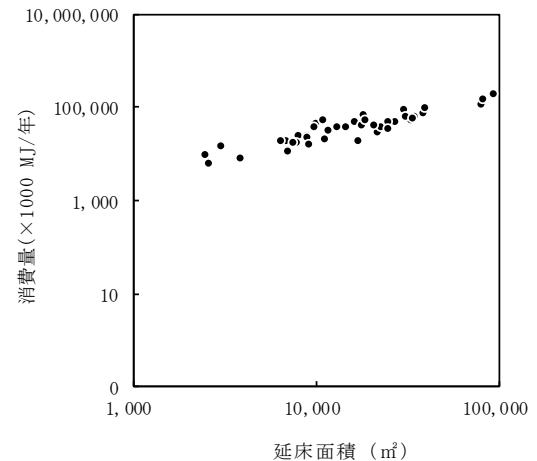
【ガス】



【油】



【総エネルギー】



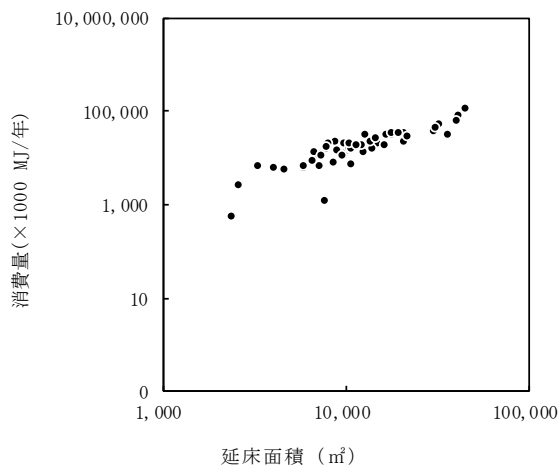
3. 7. ホテルのエネルギー別消費量及び原単位

		電 気	ガ ス	油	総エネルギー	
調査資料数	件	63	63	63	63	
有効資料数	件	54	47	23	54	
延床面積	m ²	1,143,789	1,143,789	1,143,789	1,143,789	
有効延床面積	m ²	755,077	709,127	302,110	755,077	
合計消費量	MJ/年	1,176,303,260	356,523,993	176,265,138	1,709,092,391	
	—	120,522,875 (kWh/年)	7,815,511 (m ³ /年)	4,524,472 (ℓ/年)	*	
原単位	平均値	MJ/m ² ・年	1,558	503	583	2,263
		—	160 (kWh/m ² ・年)	11.02 (m ³ /m ² ・年)	14.98 (ℓ/m ² ・年)	*
	単純平均値	MJ/m ² ・年	1,500	442	678	2,174
		—	154 (kWh/m ² ・年)	9.75 (m ³ /m ² ・年)	17.41 (ℓ/m ² ・年)	*
	原油換算量	ℓ/m ² ・年	40.2	13.0	15.1	58.4
CO ₂ 排出量	kgCO ₂ /m ² ・年	79.0	19.3	20.0	118.2	
標準偏差	MJ/m ² ・年	492	394	277	527	
相関係数	r	0.91	0.71	0.70	0.94	
最小二乗法 Y=aX+b	a	1,733	675	308	2,537	
	b	-2,445,273	-2,605,115	3,614,138	-3,817,866	

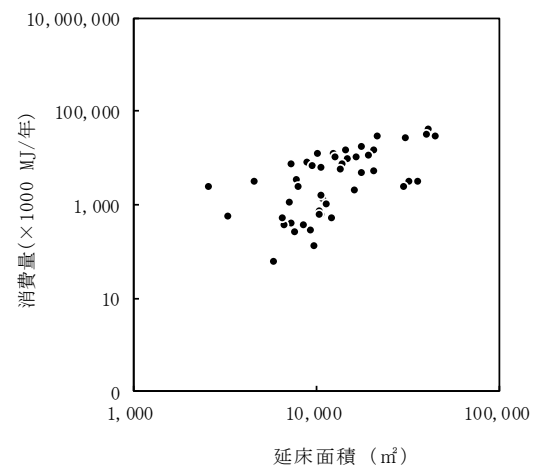
Y: エネルギー消費量 X: 延床面積

ホテルにおける延床面積と消費量の対数グラフ

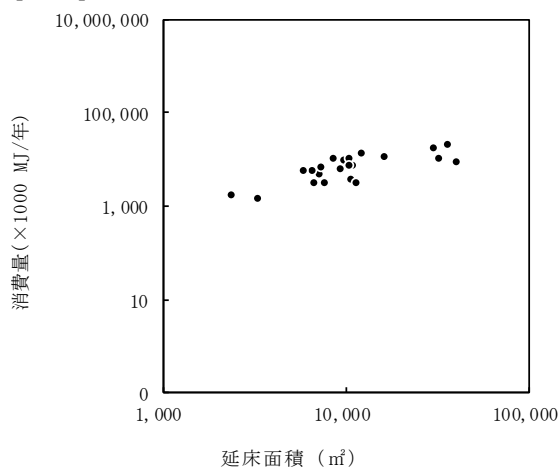
【電気】



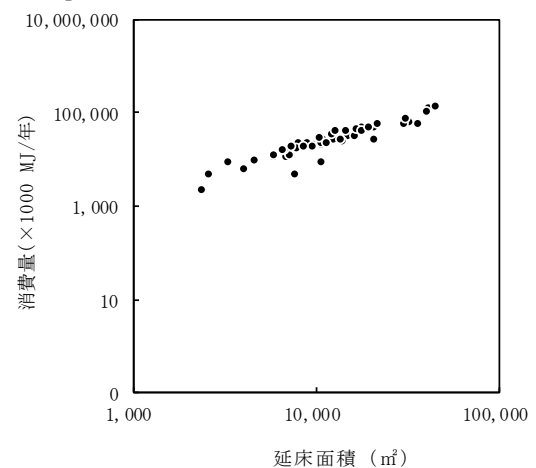
【ガス】



【油】



【総エネルギー】



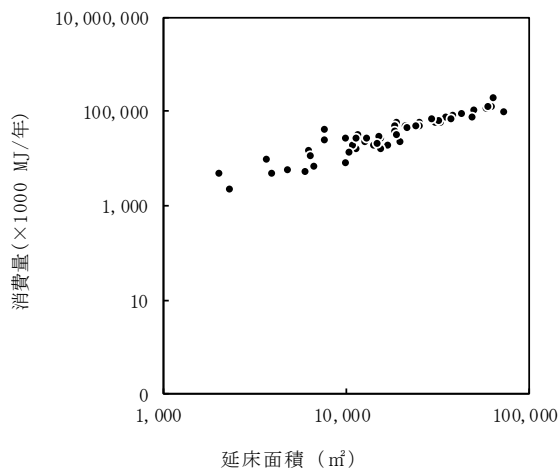
3. 8. 病院のエネルギー別消費量及び原単位

		電 気	ガ ス	油	総エネルギー	
調査資料数	件	82	82	82	82	
有効資料数	件	55	46	31	55	
延床面積	m ²	2,706,099	2,706,099	2,706,099	2,706,099	
有効延床面積	m ²	1,262,092	1,169,222	799,107	1,262,092	
合計消費量	MJ/年	2,472,029,246	586,809,839	649,116,473	3,707,955,557	
	—	253,281,685 (kWh/年)	12,834,653 (m ³ /年)	16,799,829 (ℓ/年)	*	
原単位	平均値	MJ/m ² ・年	1,959	502	812	2,938
		—	201 (kWh/m ² ・年)	10.98 (m ³ /m ² ・年)	21.02 (ℓ/m ² ・年)	*
	単純平均値	MJ/m ² ・年	1,926	574	798	2,856
		—	197 (kWh/m ² ・年)	12.15 (m ³ /m ² ・年)	20.75 (ℓ/m ² ・年)	*
	原油換算量	ℓ/m ² ・年	50.5	12.9	21.0	75.8
CO ₂ 排出量	kgCO ₂ /m ² ・年	104.6	24.1	31.0	159.8	
標準偏差	MJ/m ² ・年	732	736	474	1,127	
相関係数	r	0.93	0.36	0.73	0.92	
最小二乗法 Y=aX+b	a	2,015	310	925	3,101	
	b	-1,281,635	4,887,244	-2,916,642	-3,734,900	

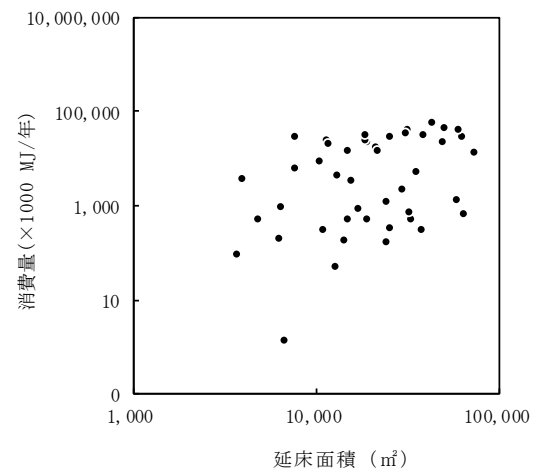
Y: エネルギー消費量 X: 延床面積

病院における延床面積と消費量の対数グラフ

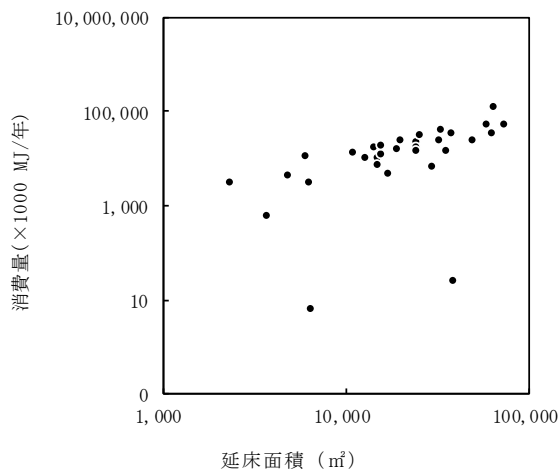
【電気】



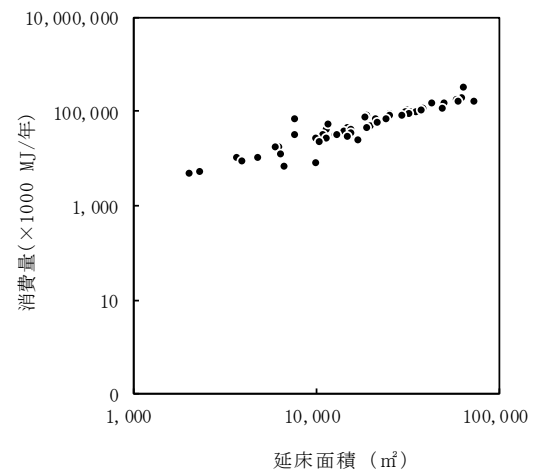
【ガス】



【油】



【総エネルギー】



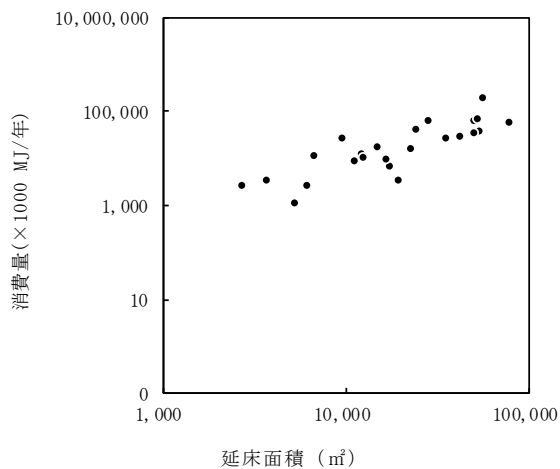
3. 9. 学校のエネルギー別消費量及び原単位

		電 気	ガ ス	油	総エネルギー	
調査資料数	件	27	27	27	27	
有効資料数	件	24	20	2	24	
延床面積	m ²	746,100	746,100	746,100	746,100	
有効延床面積	m ²	634,810	594,965	132,269	634,810	
合計消費量	MJ/年	736,496,081	158,091,466	2,890,585	897,478,132	
	— (kWh/年)	75,460,664	3,489,739 (m ³ /年)	77,710 (ℓ/年)	*	
原単位	平均値	MJ/m ² ・年	1,160	266	22	1,414
		— (kWh/m ² ・年)	119	5.87 (m ³ /m ² ・年)	0.59 (ℓ/m ² ・年)	*
	単純平均値	MJ/m ² ・年	1,070	285	25	1,309
		— (kWh/m ² ・年)	110	6.30 (m ³ /m ² ・年)	0.67 (ℓ/m ² ・年)	*
	原油換算量	ℓ/m ² ・年	29.9	6.9	0.6	36.5
CO ₂ 排出量	kgCO ₂ /m ² ・年	52.5	11.9	0.1	64.5	
標準偏差	MJ/m ² ・年	773	162	24	812	
相関係数	r	0.67	0.74	-1.00	0.73	
最小二乗法 Y=aX+b	a	1,267	256	-66	1,548	
	b	-2,812,354	279,323	5,841,032	-3,560,829	

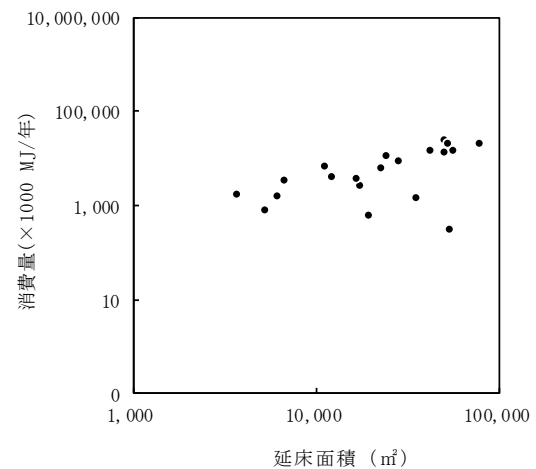
Y: エネルギー消費量 X: 延床面積

学校における延床面積と消費量の対数グラフ

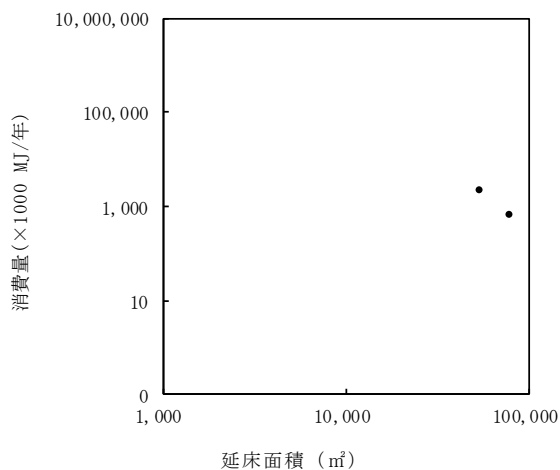
【電気】



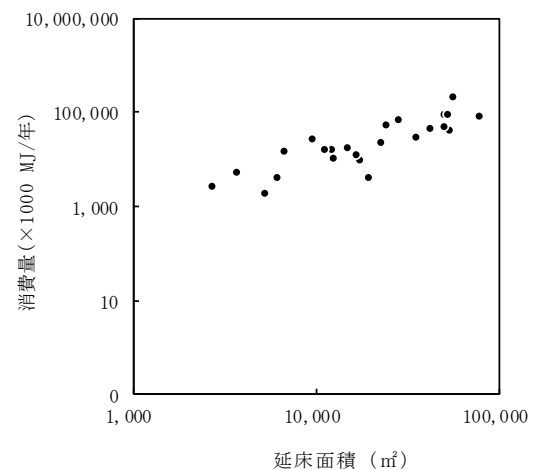
【ガス】



【油】



【総エネルギー】



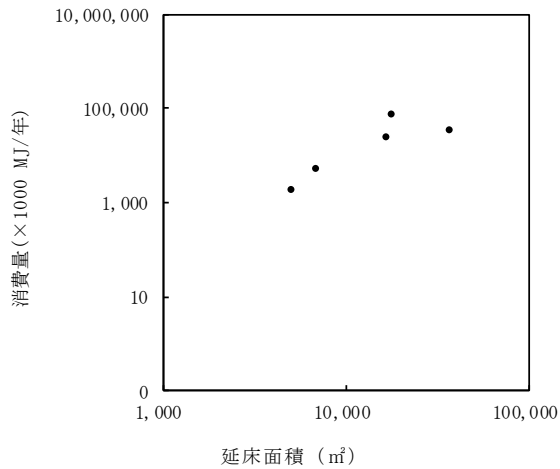
3. 10. マンションのエネルギー別消費量及び原単位

		電 気	ガ ス	油	総エネルギー	
調査資料数	件	5	5	5	5	
有効資料数	件	5	2	-	5	
延床面積	m ²	83,085	83,085	83,085	83,085	
有効延床面積	m ²	83,085	24,813	-	83,085	
合計消費量	MJ/年	138,472,733	5,832,516	-	144,305,249	
	-	14,187,780 (kWh/年)	64,267 (m ³ /年)	- (ℓ/年)	*	
原単位	平均値	MJ/m ² ・年	1,667	235	-	1,737
		-	171 (kWh/m ² ・年)	2.59 (m ³ /m ² ・年)	- (ℓ/m ² ・年)	*
	単純平均値	MJ/m ² ・年	1,517	398	-	1,676
		-	155 (kWh/m ² ・年)	4.14 (m ³ /m ² ・年)	- (ℓ/m ² ・年)	*
	原油換算量	ℓ/m ² ・年	43.0	6.1	-	44.8
CO ₂ 排出量	kgCO ₂ /m ² ・年	70.7	9.3	-	80.0	
標準偏差	MJ/m ² ・年	1,460	523	-	1,409	
相関係数	r	0.50	-1.00	-	0.48	
最小二乗法 Y=aX+b	a	1,130	-440	-	1,049	
	b	8,921,610	8,375,385	-	11,427,609	

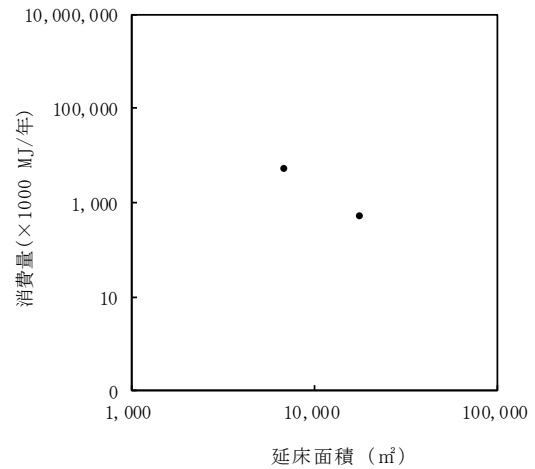
Y: エネルギー消費量 X: 延床面積

マンションにおける延床面積と消費量の対数グラフ

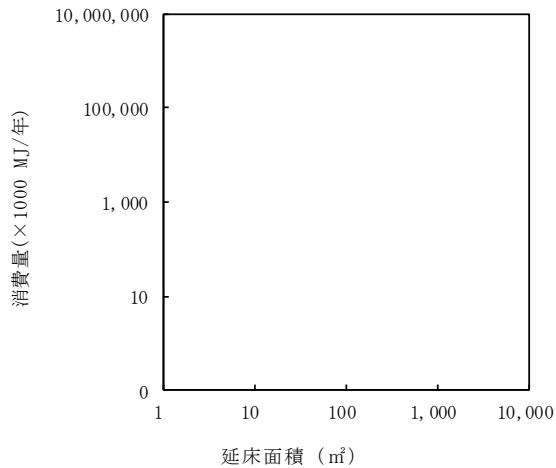
【電気】



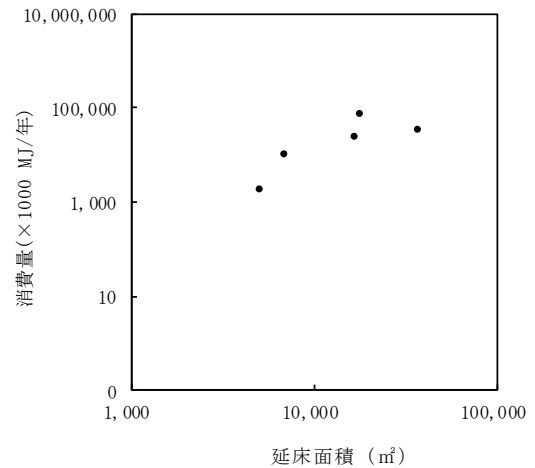
【ガス】



【油】



【総エネルギー】



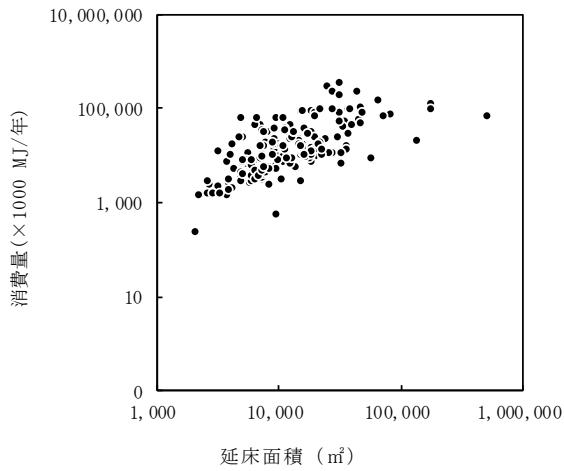
3. 11. その他のエネルギー別消費量及び原単位

		電 気	ガ ス	油	総エネルギー	
調査資料数	件	208	208	208	208	
有効資料数	件	178	145	40	177	
延床面積	m ²	4,796,014	4,796,014	4,796,014	4,796,014	
有効延床面積	m ²	3,729,041	2,786,936	693,207	3,726,948	
合計消費量	MJ/年	5,386,837,982	753,383,229	191,979,212	6,328,386,560	
	—	551,930,121 (kWh/年)	16,365,998 (m ³ /年)	5,053,088 (ℓ/年)	*	
原単位	平均値	MJ/m ² ・年	1,445	270	277	1,698
		—	148 (kWh/m ² ・年)	5.87 (m ³ /m ² ・年)	7.29 (ℓ/m ² ・年)	*
	単純平均値	MJ/m ² ・年	1,787	358	388	2,168
		—	183 (kWh/m ² ・年)	7.63 (m ³ /m ² ・年)	10.22 (ℓ/m ² ・年)	*
	原油換算量	ℓ/m ² ・年	37.3	7.0	7.1	43.8
CO ₂ 排出量	kgCO ₂ /m ² ・年	90.5	14.8	5.4	110.7	
標準偏差	MJ/m ² ・年	2,116	475	385	2,289	
相関係数	r	0.25	0.11	0.34	0.24	
最小二乗法 Y=aX+b	a	285	33	75	291	
	b	24,299,901	4,563,257	3,496,029	29,621,735	

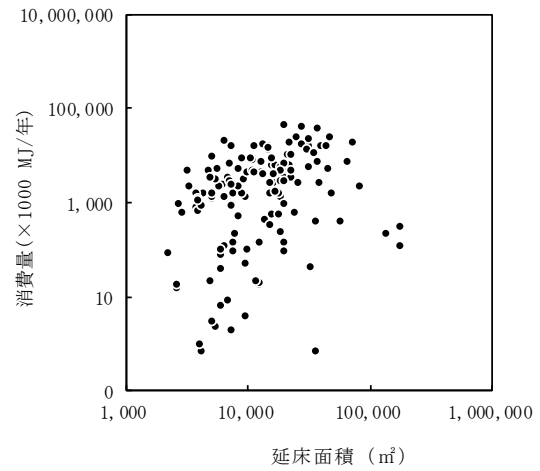
Y: エネルギー消費量 X: 延床面積

その他における延床面積と消費量の対数グラフ

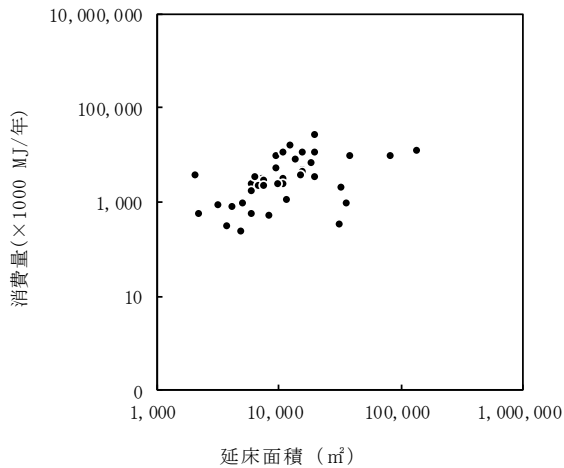
【電気】



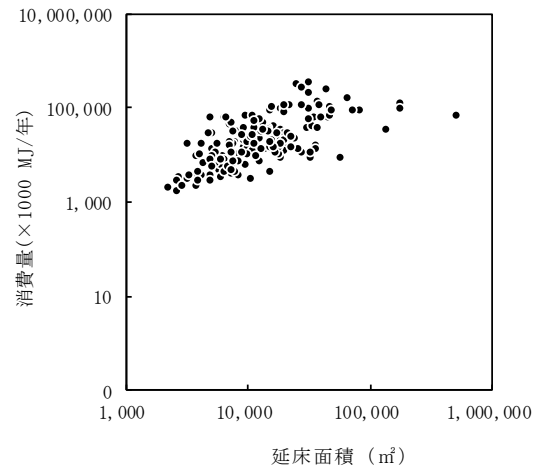
【ガス】



【油】



【総エネルギー】



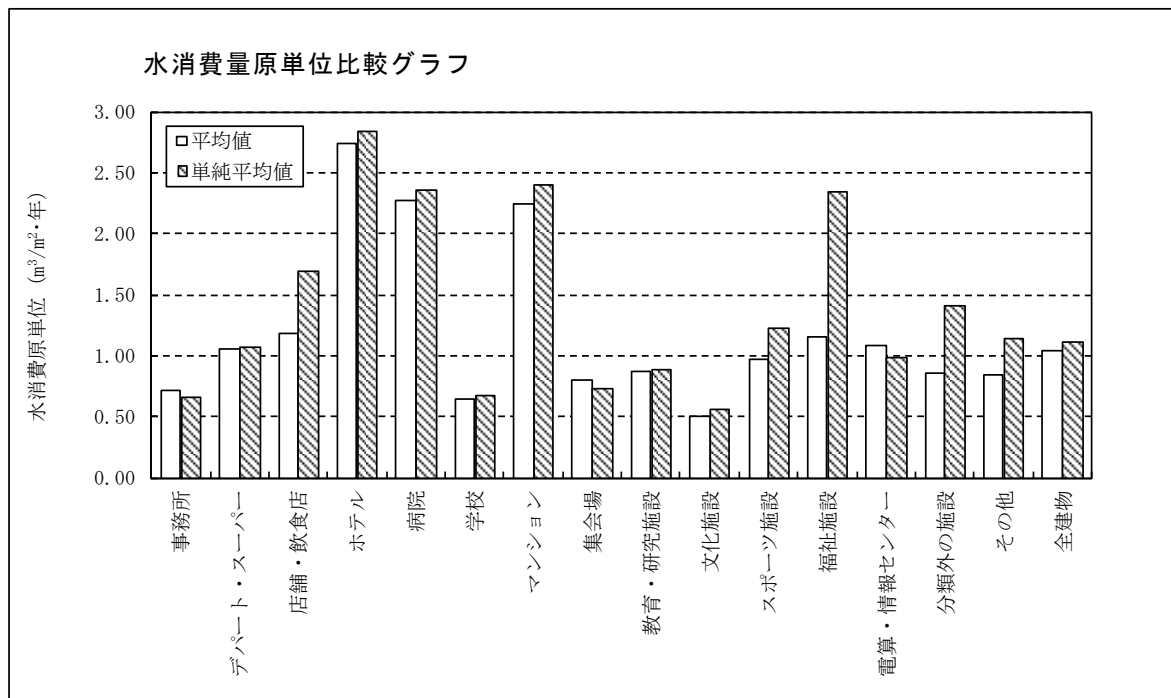
4. その他の統計データ

エネルギー消費量に影響しそうな要因について、建物用途別に比較したものである。

4. 1. 用途別水消費量及び原単位

建物用途	資料数 (件)		消費量 (m ³ /年)	原単位 (m ³ /m ² ・年)		標準偏差 (m ³ /m ² ・年)	最小二乗法 (Y=aX+b)		
	調査資料	有効資料		有効資料	平均値		単純平均値	相関係数	a
事務所	444	378	4,122,838	0.71	0.66	0.46	0.77	0.77	-779
デパート・スーパー	34	32	1,031,470	1.05	1.07	0.62	0.88	1.63	-17,616
店舗・飲食店	46	40	1,026,196	1.19	1.69	1.58	0.68	0.70	10,532
ホテル	63	50	1,949,354	2.74	2.84	1.06	0.74	2.58	2,218
病院	82	49	2,611,980	2.27	2.36	0.96	0.82	2.09	4,168
学校	27	22	397,063	0.64	0.67	0.51	0.84	0.67	-794
マンション	5	3	92,589	2.24	2.40	0.60	0.92	1.50	10,173
集会場	15	13	98,746	0.80	0.73	0.67	0.47	0.86	-536
教育・研究施設	30	23	268,154	0.87	0.88	0.62	0.39	0.55	4,375
文化施設	39	35	283,599	0.50	0.55	0.35	0.61	0.37	2,021
スポーツ施設	16	12	168,790	0.97	1.22	1.34	-0.14	-0.26	17,850
福祉施設	12	12	300,533	1.15	2.35	1.50	0.39	0.13	22,129
電算・情報センター	11	10	211,937	1.08	0.99	0.79	0.61	1.08	58
分類外の施設	83	70	1,338,731	0.86	1.41	2.98	0.24	0.21	14,397
その他	206	175	2,670,489	0.84	1.14	2.04	0.30	0.26	10,497
全建物	907	749	13,901,979	1.04	1.11	1.34	0.58	0.79	4,524

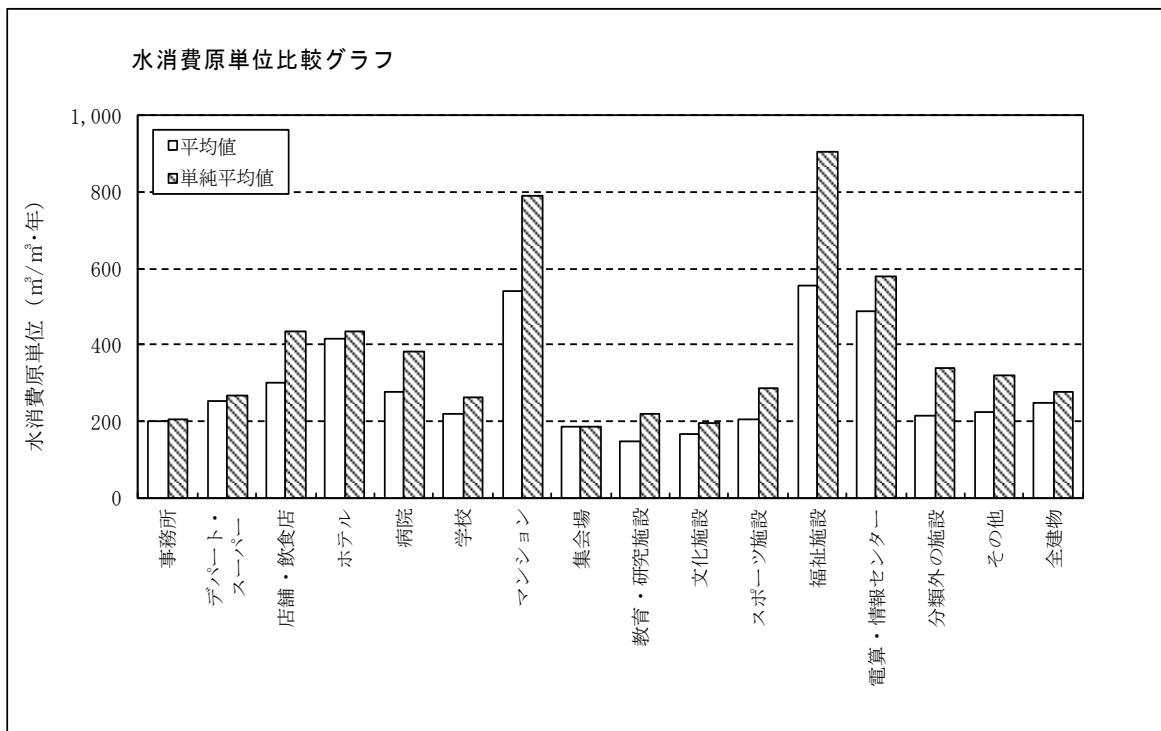
r : 相関係数 Y:電力消費量 X:延床面積



4. 2. 用途別受水槽 1 m³当たりの原単位

建物用途	有効資料数	年間総消費量 (m ³ /年)	原単位 (m ³ /受水槽 m ³ ・年)		最小二乗法 (Y=aX+b)		
			平均値	単純平均値	r	a	b
事務所	342	3,818,419	198	207	0.67	186	670
デパート・スーパー	30	987,015	253	269	0.78	367	-14,886
店舗・飲食店	34	961,902	301	438	0.44	109	18,039
ホテル	47	1,819,747	416	434	0.82	431	-1,353
病院	45	2,462,134	275	384	0.71	138	27,261
学校	20	394,529	221	265	0.84	162	5,293
マンション	3	92,589	541	789	0.87	156	21,945
集会場	12	96,618	186	184	0.93	239	-2,315
教育・研究施設	21	209,297	148	218	0.31	40	7,242
文化施設	33	270,241	169	198	0.69	151	877
スポーツ施設	10	145,732	207	286	0.87	279	-5,104
福祉施設	12	300,533	553	909	0.08	33	23,542
電算・情報センター	10	211,937	487	580	0.39	245	10,538
分類外の施設	64	1,255,334	213	338	0.53	106	9,861
その他	162	2,478,945	223	320	0.51	108	7,913
全建物	684	13,022,122	247	276	0.67	184	4,835

r : 相関係数 Y : 水消費量 X : 水槽容量

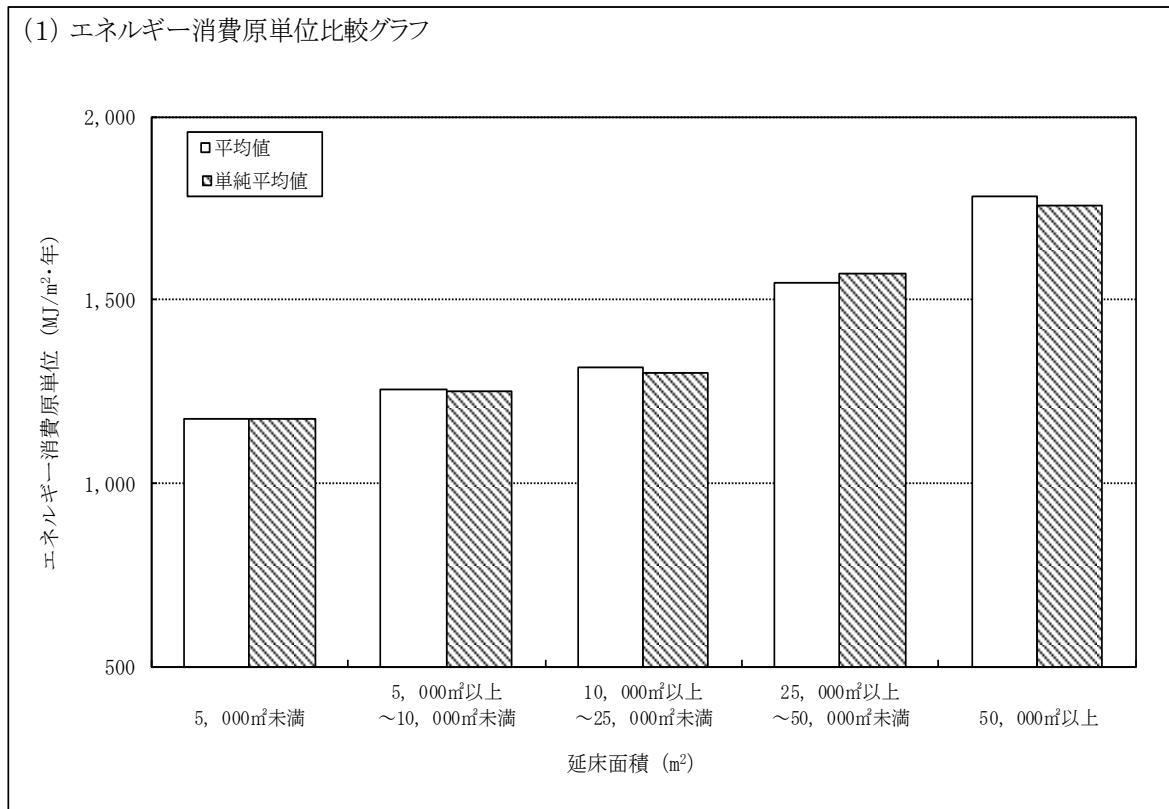


4. 3. 事務所ビルの延床面積別エネルギー消費量

		5000㎡未満	5000㎡以上 ～ 10000㎡未満	10000㎡以上 ～ 25000㎡未満	25000㎡以上 ～ 50000㎡未満	50000㎡以上	全	
調査資料数	件	74	150	139	48	33	444	
有効資料数	件	68	147	120	43	12	390	
延床面積	㎡	283,490	1,104,987	2,203,293	1,732,228	3,264,512	8,588,511	
有効延床面積	㎡	264,971	1,078,250	1,881,788	1,519,408	1,146,845	5,891,262	
有効消費量	GJ/年	311,161	1,352,097	2,471,253	2,350,911	2,042,595	8,528,016	
原単位	平均値	MJ/㎡・年	1,174	1,254	1,313	1,547	1,781	1,448
	単純平均値	MJ/㎡・年	1,175	1,252	1,300	1,572	1,757	1,304
	標準偏差	MJ/㎡・年	588	568	396	567	612	540
最小二乗法	相関係数	r	0.43	0.44	0.72	0.32	0.85	0.94
	Y=aX+b	a	1,271	1,283	1,477	888	1,977	1,787
		b	-377,556	-216,282	-2,572,269	23,291,000	-18,709,957	-5,119,929

Y: エネルギー消費量 X: 延床面積

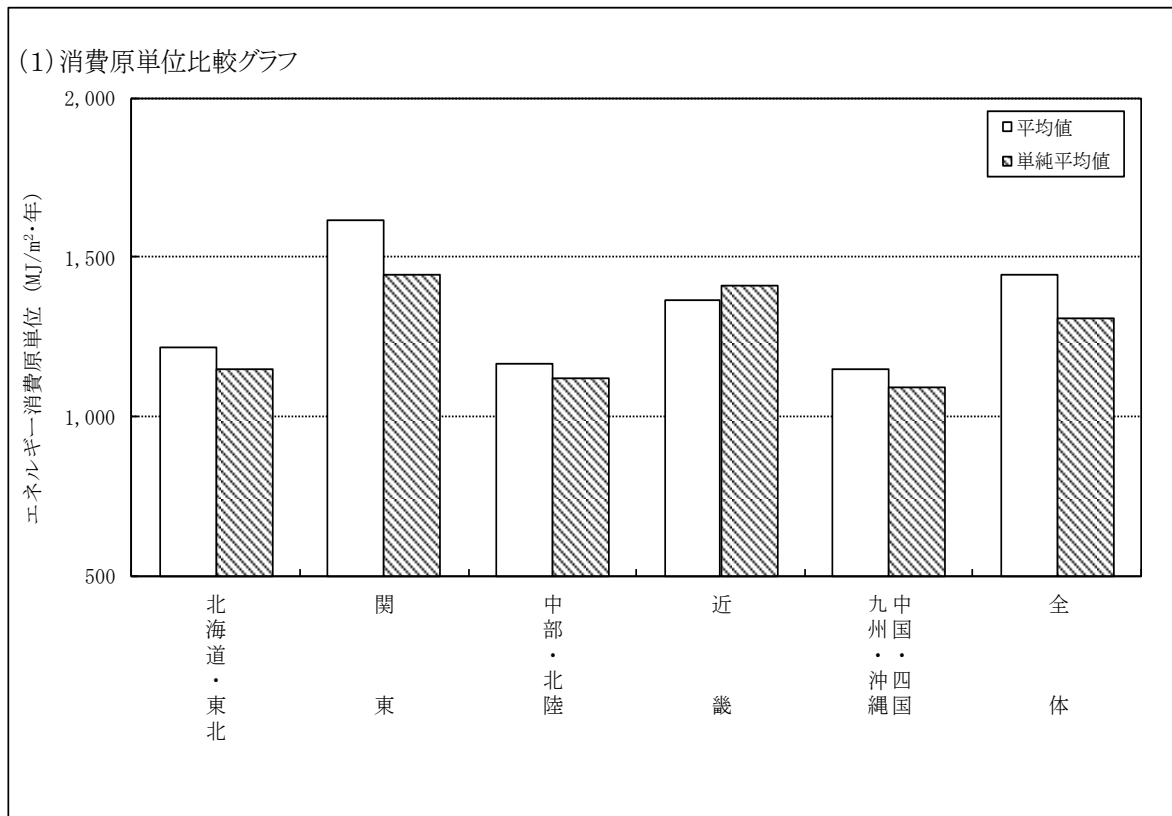
(1) エネルギー消費原単位比較グラフ



4. 4. 事務所ビルの地域別エネルギー消費量

		北海道 東北	関東	中部 北陸	近畿	中国 九州 四国 沖縄	全体	
調査資料数	件	56	230	66	38	54	444	
有効資料数	件	50	192	62	35	51	390	
延床面積	m ²	710,049	5,881,642	962,079	515,109	519,632	8,588,511	
有効延床面積	m ²	658,363	3,405,136	879,857	470,630	477,277	5,891,262	
有効消費量	GJ/年	801,984	5,508,247	1,026,611	643,559	547,615	8,528,016	
原単位	平均値	MJ/m ² ・年	1,218	1,618	1,167	1,367	1,147	1,448
	単純平均値	MJ/m ² ・年	1,144	1,444	1,119	1,409	1,087	1,304
	標準偏差	MJ/m ² ・年	373	532	347	720	596	540
最小二乗法	相関係数	r	0.97	0.96	0.94	0.93	0.93	0.94
	Y=aX+b	a	1,187	1,990	1,181	1,413	1,268	1,787
		b	406,634	-6,595,481	-196,213	-619,041	-1,131,021	-5,119,929

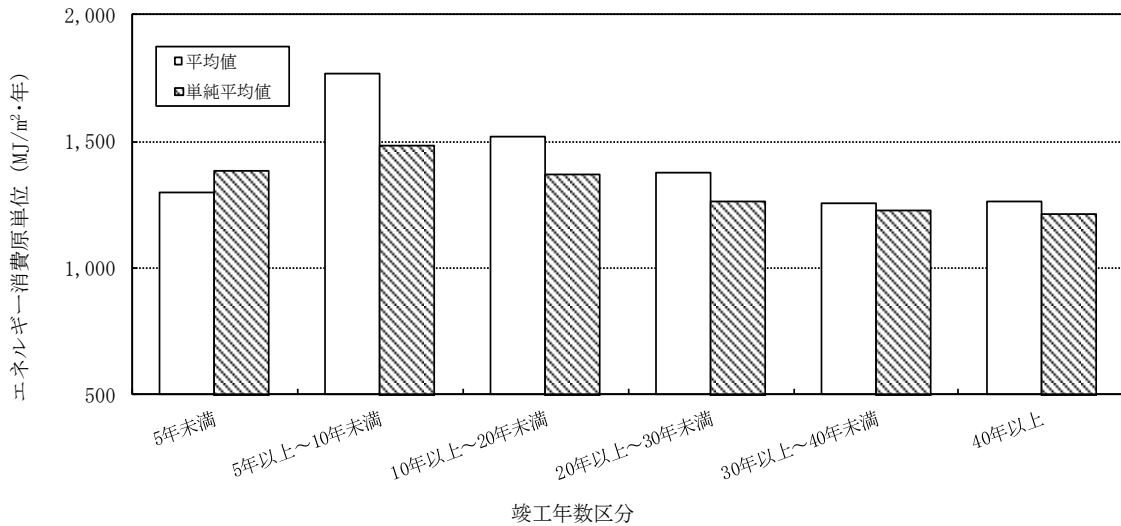
Y: エネルギー消費量 X: 延床面積



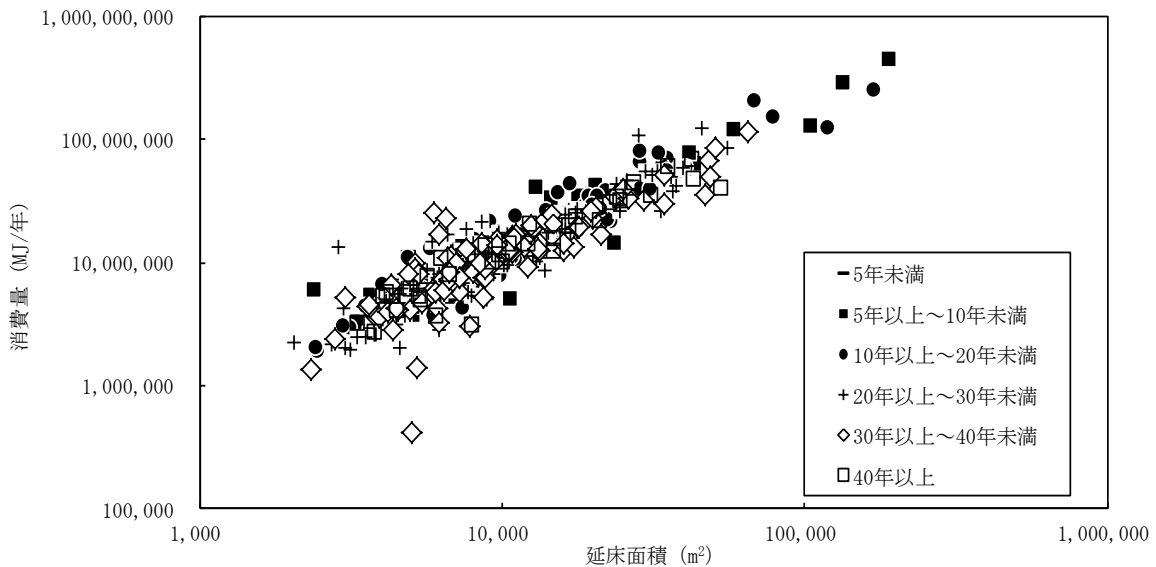
4. 5. 事務所ビルの竣工年別エネルギー消費量

		5年未満	5年以上 ～ 10年未満	10年以上 ～ 20年未満	20年以上 ～ 30年未満	30年以上 ～ 40年未満	40年以上	
調査資料数	件	8	45	115	135	93	41	
有効資料数	件	6	34	101	117	89	36	
延床面積	m ²	152,441	1,519,397	2,864,348	2,065,471	1,233,231	646,060	
有効延床面積	m ²	102,285	911,655	1,761,040	1,321,702	1,128,931	558,086	
有効消費量	GJ/年	132,921	1,611,462	2,676,695	1,823,849	1,417,793	706,840	
原単位	平均値	MJ/m ² ・年	1,300	1,768	1,520	1,380	1,256	1,267
	単純平均値	MJ/m ² ・年	1,384	1,484	1,369	1,262	1,229	1,213
	標準偏差	MJ/m ² ・年	601	587	480	587	578	318
最小二乗法	相関係数	r	0.97	0.97	0.93	0.87	0.92	0.92
	Y=aX+b	a	1,274	2,138	1,558	1,724	1,390	1,263
		b	429,484	-9,937,477	-657,414	-3,890,050	-1,695,325	58,340

(1) エネルギー消費量原単位比較グラフ



(2) 竣工年代別延床面積と消費量の対数グラフ

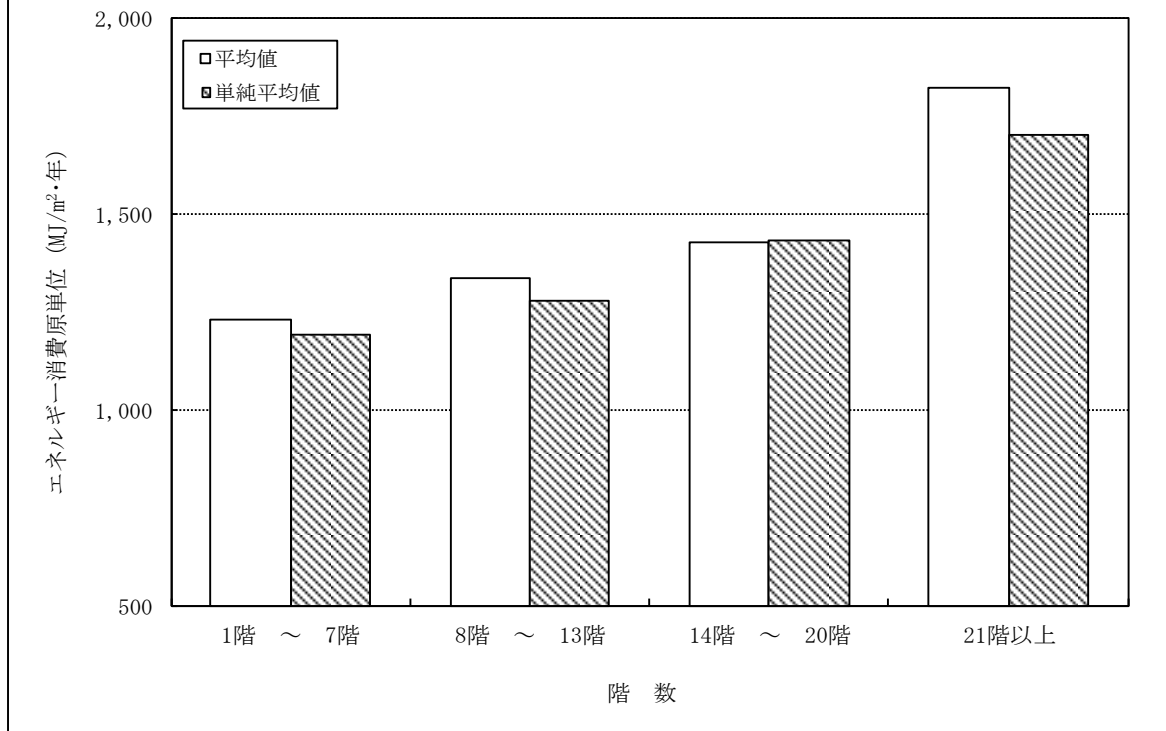


4. 6. 事務所ビルの階数別エネルギー消費量

		1 階 ～ 7 階	8 階 ～ 13 階	14 階 ～ 20 階	21 階以上	全 体	
調査資料数	件	66	285	55	38	444	
有効資料数	件	59	263	51	17	390	
延床面積	m ²	514,834	3,432,899	1,592,765	3,048,013	8,588,511	
有効延床面積	m ²	453,456	2,842,479	1,431,215	1,164,113	5,891,262	
有効消費量	GJ/年	557,127	3,803,508	2,043,723	2,123,657	8,528,016	
原 単 位	平均値	MJ/m ² ・年	1,229	1,338	1,428	1,824	1,448
	単純平均値	MJ/m ² ・年	1,193	1,278	1,434	1,704	1,304
標準偏差		MJ/m ² ・年	717	499	456	486	540
最 小 二 乗 法	相関係数	r	0.88	0.87	0.81	0.94	0.94
	Y=aX+b	a	1,344	1,544	1,185	2,049	1,787
		b	-888,205	-2,225,441	6,813,432	-15,416,751	-5,119,929

Y : エネルギー消費量 X : 延床面積

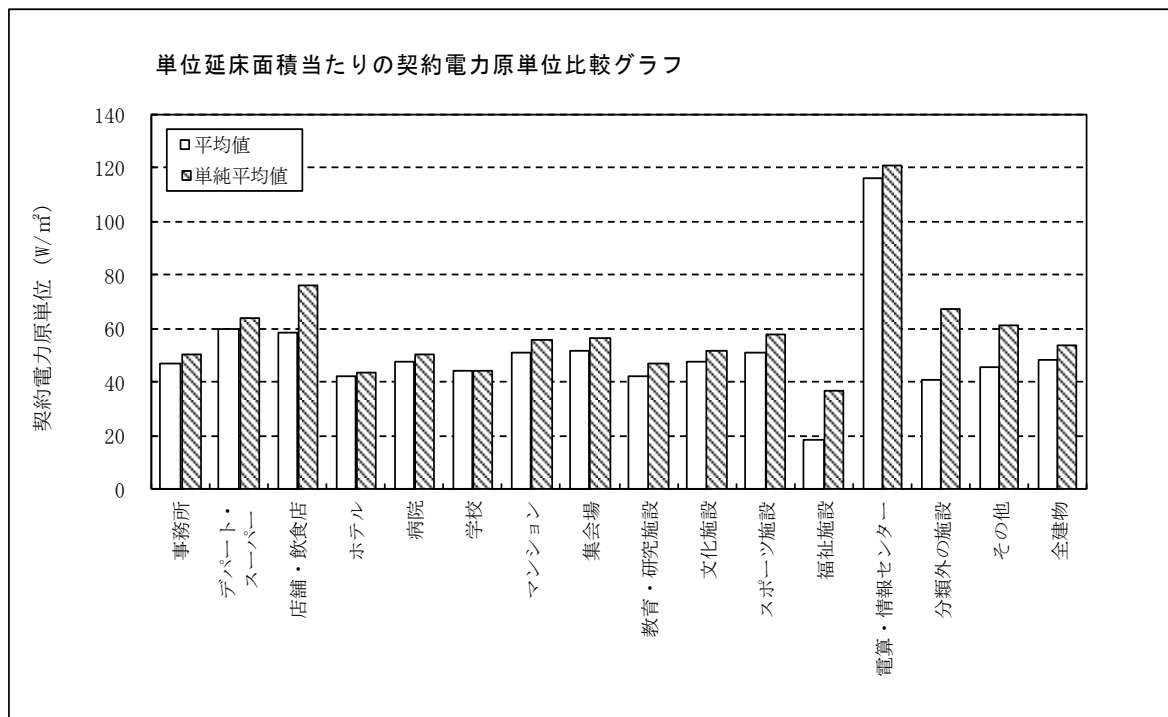
(1) エネルギー消費量原単位比較グラフ



4. 7. 契約電力の延床面積当たりの原単位

建物用途	有効資料数	契約電力 kW	原単位 (W/m ²)		最小二乗法 (Y=aX+b)		
			平均値	単純平均値	r	a	b
事務所	382	271,299	47.0	49.8	0.92	39.1	118,720
デパート・スーパー	32	58,873	60.0	63.9	0.91	63.3	-100,103
店舗・飲食店	42	53,158	58.6	75.7	0.84	33.9	532,666
ホテル	51	31,407	42.4	43.2	0.85	44.0	-24,135
病院	50	55,971	47.8	50.1	0.94	44.2	84,462
学校	22	27,480	44.1	44.0	0.59	41.9	64,294
マンション	5	4,235	51.0	55.4	0.49	24.9	432,956
集会場	13	6,359	51.8	56.3	0.64	34.2	165,901
教育・研究施設	21	11,545	41.9	46.6	0.81	36.6	69,780
文化施設	33	26,210	47.3	51.6	0.95	40.8	108,649
スポーツ施設	11	8,305	51.0	57.7	0.25	19.7	463,907
福祉施設	11	4,700	18.1	36.5	0.34	1.31	396,506
電算・情報センター	10	22,667	116	120	0.75	113.5	48,164
分類外の施設	67	69,126	40.6	66.9	0.22	3.59	940,555
その他	166	148,912	45.5	61.1	0.25	5.68	785,117
全建物	751	659,047	48.4	53.4	0.58	23.2	457,520

r : 相関係数 Y : 契約電力 X : 延床面積

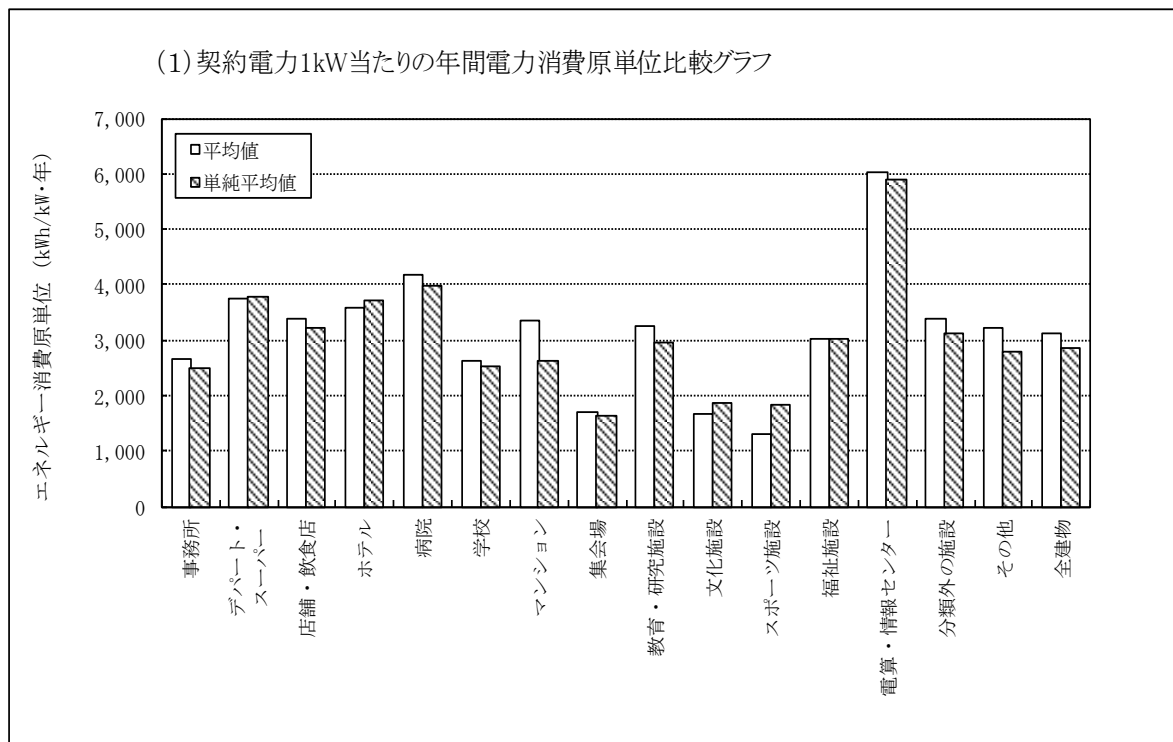


4. 8. 契約電力1kWあたりの年間電力消費原単位

建物用途	資料数 (件)		年間総消費量 KWh	原単位 (kWh/契約電力1kW・年)		標準偏差 (kWh/契約電力 1kW・年)	最小二乗法 (Y=aX+b)		
	調査資料	有効資料		有効資料	平均値		単純平均値	r	a
事務所	444	385	753,223,684	2,644	2,505	864	0.80	2,525	88,354
デパート・スーパー	34	32	219,911,132	3,735	3,787	907	0.98	3,967	-425,482
店舗・飲食店	46	42	179,038,682	3,368	3,223	772	0.96	3,827	-581,024
ホテル	63	52	120,197,443	3,598	3,724	1,145	0.90	3,209	249,832
病院	82	50	234,567,982	4,191	3,986	874	0.94	4,454	-294,086
学校	27	22	72,421,518	2,635	2,542	1,081	0.95	2,693	-71,639
マンション	5	5	14,187,780	3,350	2,628	1,365	1.00	4,481	-957,926
集会場	15	13	10,734,173	1,688	1,631	707	0.72	1,506	88,823
教育・研究施設	30	21	37,665,309	3,262	2,959	1,313	0.94	4,024	-418,730
文化施設	39	34	54,791,952	1,670	1,874	899	0.37	522	1,107,910
スポーツ施設	16	11	10,968,688	1,321	1,821	1,246	0.59	424	677,108
福祉施設	12	11	14,268,400	3,036	3,015	1,138	0.72	3,188	-65,161
電算・情報センター	11	10	136,853,099	6,038	5,897	986	0.99	6,079	-94,981
分類外の施設	83	67	234,156,095	3,387	3,110	1,313	0.89	3,424	-37,337
その他	206	167	499,437,716	3,212	2,800	1,511	0.79	3,632	-391,846
全建物	911	756	2,092,853,896	3,106	2,845	1,161	0.84	3,206	-89,015

r : 相関係数 Y: 電力消費量 X: 延床面積

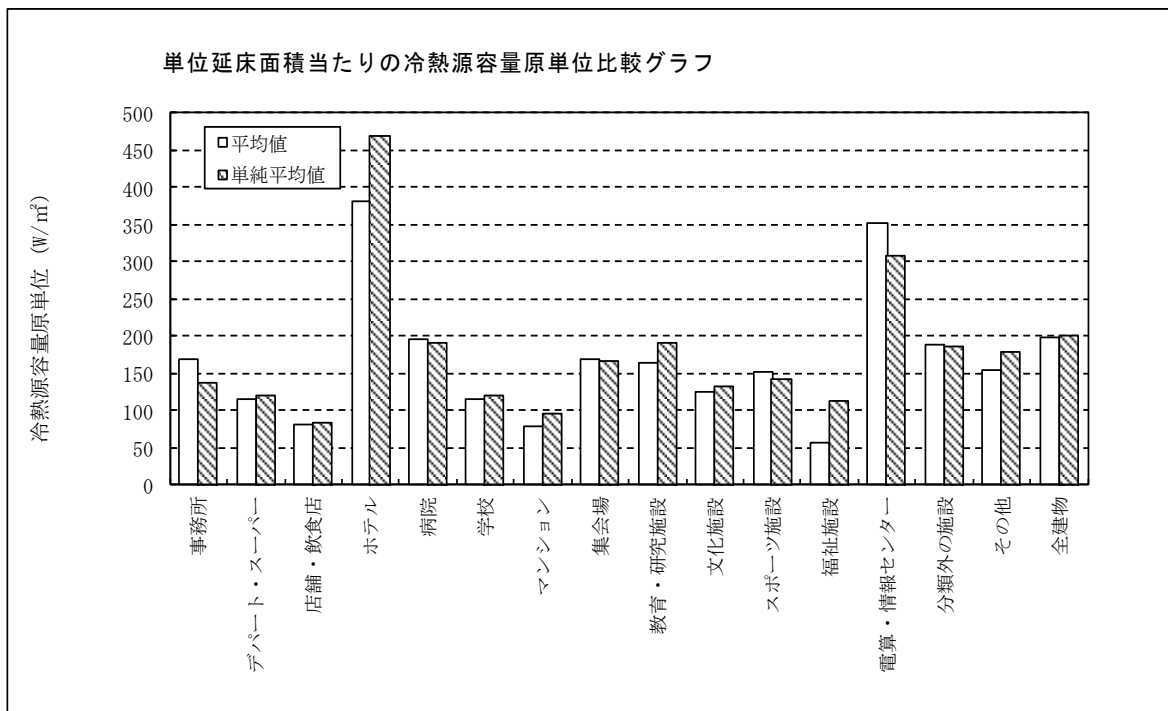
(1) 契約電力1kWあたりの年間電力消費原単位比較グラフ



4. 9. 冷温熱源容量の延床面積当たりの原単位

建物用途	有効資料数	冷熱源容量 kW	原単位 (W/m ²)		最小二乗法 (Y=aX+b)		
			平均値	単純平均値	r	a	b
事務所	342	933,150	170	138	0.43	182	-194,723
デパート・スーパー	28	101,063	115	120	0.73	99.1	511,883
店舗・飲食店	33	59,678	80	84	0.76	72.2	170,960
ホテル	48	256,783	382	470	0.10	149	3,263,439
病院	50	238,327	195	191	0.71	184	276,892
学校	19	66,520	114	120	0.71	111.9	74,644
マンション	3	3,258	79	95	0.00	0.0	1,086,248
集会場	13	20,721	169	167	0.65	176	-65,523
教育・研究施設	20	48,371	164	191	0.28	61	1,522,285
文化施設	33	68,794	124	133	0.80	108.5	255,782
スポーツ施設	11	24,091	151	143	0.37	101	733,586
福祉施設	8	13,285	56	112	0.10	1.82	1,606,644
電算・情報センター	8	59,473	351	309	0.92	413	-1,317,379
分類外の施設	60	185,531	189	185	0.30	135	875,901
その他	157	389,212	154	179	0.35	60	1,522,651
全建物	689	2,433,873	198	200	0.28	152	815,039

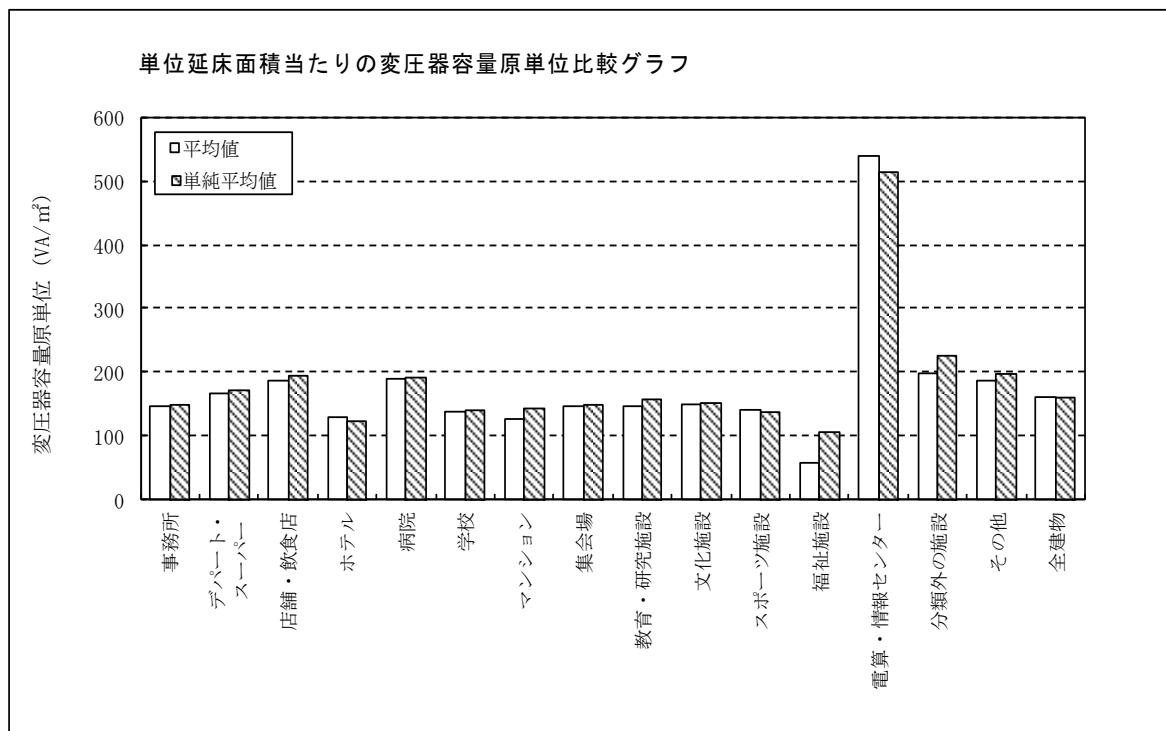
r : 相関係数 Y : 冷温熱源容量 X : 延床面積



4. 10. 変圧器容量の延床面積当たりの原単位

建物用途	有効資料数	変圧器容量 kVA	原単位 (VA/m ²)		最小二乗法 (Y=aX+b)		
			平均値	単純平均値	r	a	b
事務所	332	729,541	148	148	0.92	155	-110,212
デパート・スーパー	27	133,690	168	172	0.97	180	-371,077
店舗・飲食店	35	140,588	188	195	0.82	184	90,250
ホテル	46	87,773	128	124	0.79	143	-226,945
病院	42	198,265	189	190	0.83	190	-25,680
学校	18	70,156	138	140	0.62	134	134,449
マンション	4	9,975	128	144	0.01	2	2,450,568
集会場	13	18,165	148	149	0.69	122	240,670
教育・研究施設	20	40,986	147	157	0.85	180	-455,868
文化施設	34	84,540	150	152	0.96	148	42,765
スポーツ施設	12	24,383	140	137	0.36	91	716,340
福祉施設	11	15,110	58	107	0.49	7	1,206,466
電算・情報センター	9	102,691	539	514	0.90	632	-1,980,337
分類外の施設	59	201,090	197	227	0.59	120	1,333,550
その他	158	486,965	187	197	0.47	110	1,269,973
全建物	659	1,815,775	160	160	0.81	153	124,549

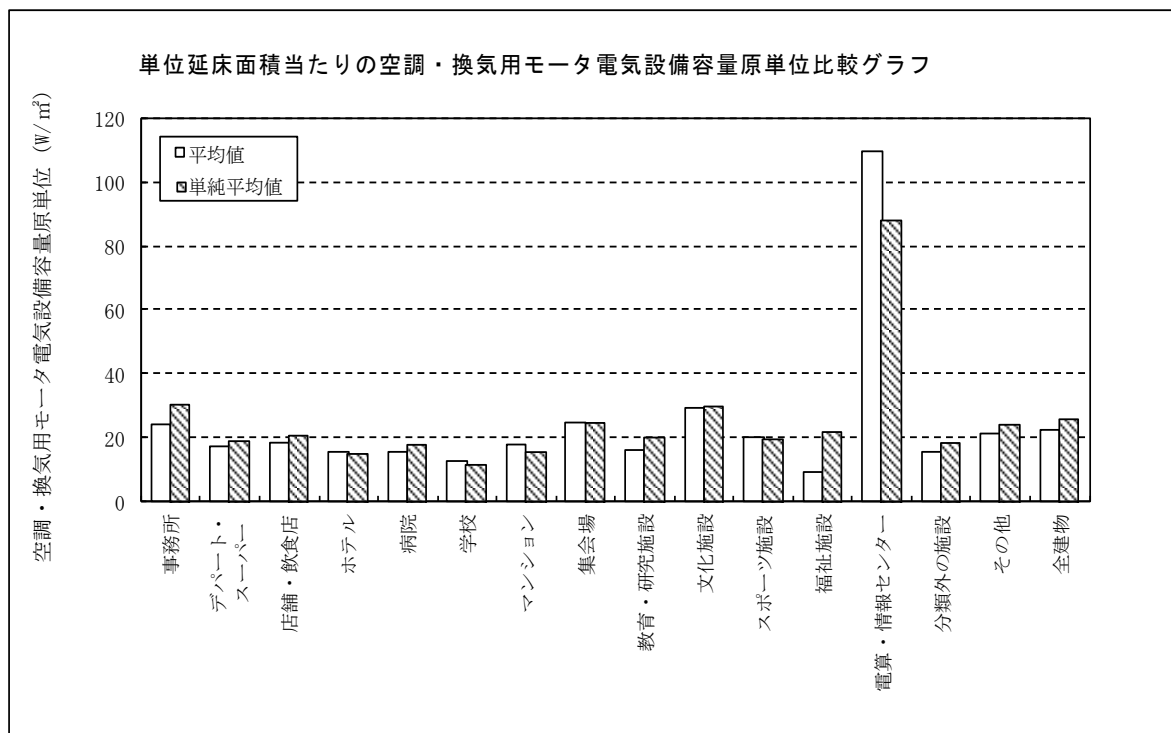
r : 相関係数 Y : 契約電力 X : 延床面積



4. 11. 空調・換気用モータ電気設備容量の延床面積当たりの原単位

建物用途	有効資料数	電気設備容量 kW	原単位 (W/m ²)		最小二乗法 (Y=aX+b)		
			平均値	単純平均値	r	a	b
事務所	333	128,744	24	30	0.37	23	13,964
デパート・スーパー	26	13,630	17	19	0.71	13	118,932
店舗・飲食店	34	12,343	19	20	0.44	11	156,452
ホテル	44	10,397	16	15	0.52	16	1,271
病院	38	12,496	16	18	0.48	11	103,575
学校	16	4,654	13	11	0.70	17	-94,706
マンション	3	746	18	15	0.64	36	-241,774
集会場	13	3,031	25	25	0.72	24	2,763
教育・研究施設	21	4,728	16	20	0.50	10	92,357
文化施設	29	12,035	29	29	0.85	27	27,011
スポーツ施設	12	3,504	20	19	0.40	12	113,899
福祉施設	9	2,145	9	22	-0.20	-0.7	256,140
電算・情報センター	10	21,361	109	88	0.51	136	-531,636
分類外の施設	60	15,144	16	18	0.37	7.7	128,804
その他	153	50,323	21	24	0.32	8.1	203,008
全建物	649	245,012	22	26	0.34	19	52,958

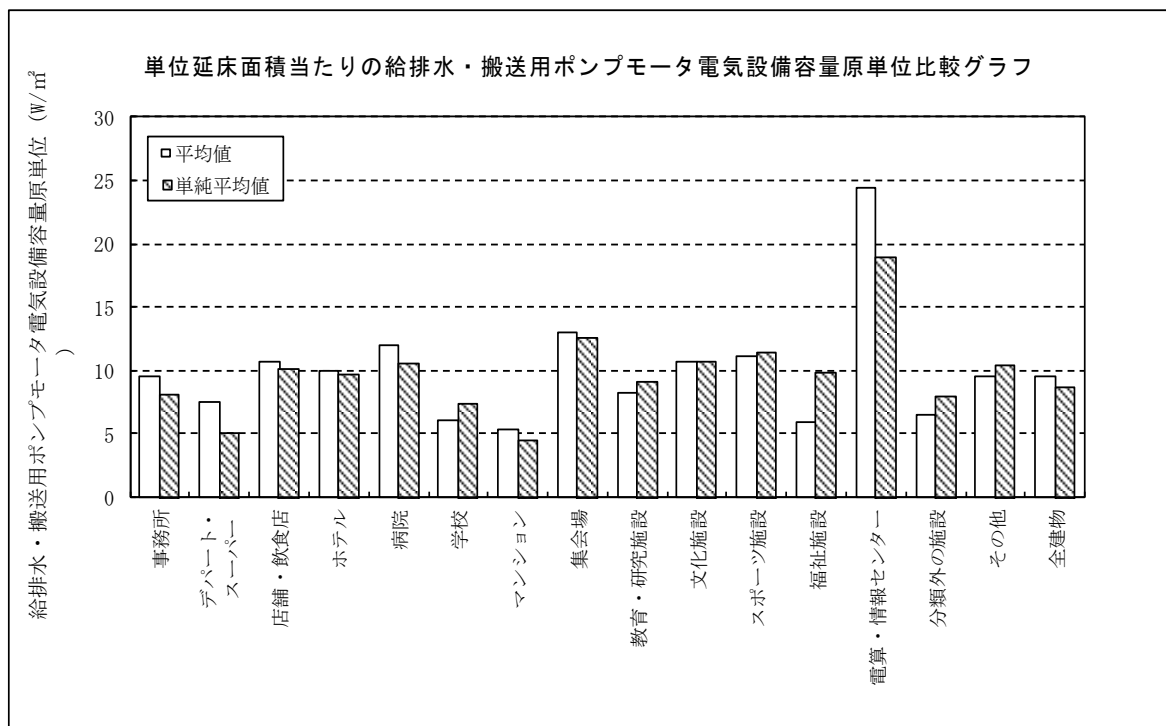
r: 相関係数 Y: 電気設備容量 X: 延床面積



4. 12. 給排水・搬送用ポンプモータ電気設備容量の延床面積当たりの原単位

建物用途	有効資料数	電気設備容量 kW	原単位 (W/m ²)		最小二乗法 (Y=aX+b)		
			平均値	単純平均値	r	a	b
事務所	340	50,576	10	8	0.79	12.0	-38,173
デパート・スーパー	27	5,858	8	5	0.92	19.1	-334,223
店舗・飲食店	33	7,088	11	10	0.61	12.6	-38,943
ホテル	46	6,764	10	10	0.67	12.4	-34,087
病院	35	9,128	12	11	0.75	18.3	-135,080
学校	16	2,234	6	7	0.35	2.8	75,005
マンション	3	219	5	4	0.98	9.4	-57,069
集会場	13	1,604	13	13	0.70	15.8	-25,759
教育・研究施設	20	2,367	8	9	0.27	3.7	64,317
文化施設	29	4,416	11	11	0.66	10.7	-206
スポーツ施設	12	1,941	11	12	0.42	6.2	71,517
福祉施設	10	1,509	6	10	0.33	1.3	118,923
電算・情報センター	9	4,019	24	19	0.94	36.7	-224,749
分類外の施設	58	6,465	7	8	0.22	2.3	72,419
その他	152	23,038	10	10	0.31	4.2	84,651
全建物	652	103,984	9	9	0.72	11.5	-33,302

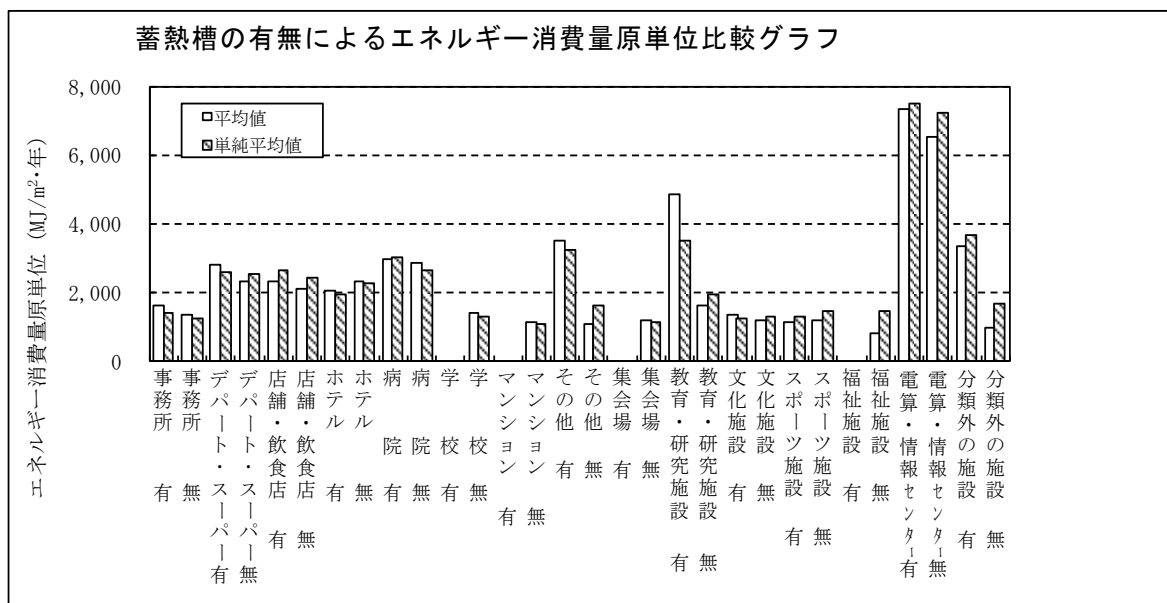
r: 相関係数 Y: 電気設備容量 X: 延床面積



4. 13. 蓄熱槽とエネルギー消費量原単位

建物用途	蓄熱槽	有効資料数	年間総消費量 GJ/年	平均延床面積 (m ²)	原単位 (MJ/m ² ・年)		最小二乗法 (Y=aX+b)		
					平均値	単純平均値	r	a	b
事務所	有	62	2,933,862	29,203	1,620	1,407	0.94	1,870	-7,289,385
	無	323	5,365,090	12,375	1,342	1,249	0.92	1,583	-2,982,915
デパート・スーパー	有	3	587,804	69,979	2,800	2,555	1.00	3,139	-23,733,138
	無	29	1,794,473	26,594	2,327	2,550	0.84	1,904	11,243,107
店舗・飲食店	有	5	158,971	13,802	2,304	2,627	0.09	214	28,833,837
	無	37	1,774,337	22,672	2,115	2,435	0.94	1,677	9,943,241
ホテル	有	10	244,136	11,826	2,064	1,917	0.99	2,523	-5,421,505
	無	44	1,464,957	14,473	2,300	2,232	0.94	2,528	-3,298,465
病院	有	17	1,580,683	31,350	2,966	3,014	0.94	2,561	12,707,242
	無	37	2,058,273	19,499	2,853	2,618	0.93	3,473	-12,088,158
学校	有	3	163,701	-	-	-	-	-	-
	無	21	733,777	24,983	1,399	1,279	0.72	1,549	-3,747,909
マンション	有	0	0	-	-	-	-	-	-
	無	4	71,889	16,301	1,102	1,082	0.93	943	2,595,461
集会場	有	0	0	-	-	-	-	-	-
	無	13	144,256	9,449	1,174	1,143	0.73	1,201	-253,777
教育・研究施設	有	5	400,789	16,533	4,848	3,492	0.72	7,511	-44,021,169
	無	18	367,024	12,462	1,636	1,923	0.68	1,154	6,008,167
文化施設	有	12	350,025	22,074	1,321	1,233	0.93	1,371	-1,086,084
	無	23	352,977	13,273	1,156	1,261	0.89	1,223	-886,862
スポーツ施設	有	2	31,749	13,797	1,151	1,264	1.00	235	12,635,926
	無	10	176,331	14,646	1,204	1,467	-0.06	-95	19,030,027
福祉施設	有	0	0	-	-	-	-	-	-
	無	10	203,831	25,314	805	1,442	0.60	125	17,223,863
電算・情報センター	有	5	1,104,222	30,090	7,339	7,477	0.28	3,972	101,320,532
	無	5	293,726	9,009	6,521	7,221	0.53	3,324	28,797,573
分類外の施設	有	18	1,154,525	19,134	3,352	3,658	0.66	2,265	20,805,321
	無	54	1,680,869	32,365	962	1,689	0.42	199	24,691,334
その他	有	43	3,046,064	20,369	3,478	3,228	0.50	2,878	12,209,992
	無	131	3,094,591	21,628	1,092	1,625	0.42	226	18,727,435
全建物	有	143	8,215,159	25,991	2,210	2,134	0.84	2,074	3,541,338
	無	628	16,369,325	16,555	1,575	1,612	0.52	632	15,605,510

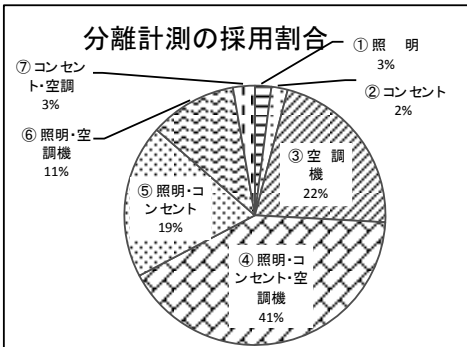
r : 相関係数 Y : 冷温熱源容量 X : 延床面積



5. アンケート回答(調査件数 918 件)

(1) 分離計測の採用状況

分離計測回答物件数 (180件)	採用件数	採用割合 (%)
① 照明	3	2.0%
② コンセント	3	2.0%
③ 空調機	32	21.8%
④ 照明・コンセント・空調機	61	41.5%
⑤ 照明・コンセント	28	19.0%
⑥ 照明・空調機	16	10.9%
⑦ コンセント・空調	4	2.7%



(2) 実施済み省エネ対策

【建築に関する省エネ対策】

	採用件数 (件)
屋上断熱	32
屋上緑化	60
窓ガラスへの熱反射フィルム採用	163
ブラインド・カーテンの有効利用	469
二重サッシ・ペアガラスの採用	78
合計	802

【設備に関する省エネ対策】

	採用件数 (件)
高効率ランプへの取り替え	346
全熱交換器の採用	298
トイレ・給湯室等への人感センサーの採用	283
エレベータ用電動機のインバータ化	178
インバータ安定器の採用	239
合計	1,344

【建物の運用に関する省エネ対策】

	採用件数 (件)
ケルビズ・ウォームビズ採用の啓蒙活動実施	382
廊下、ホールの消灯・間引き	622
室内機のエアフィルターの定期清掃	624
ポスター等の掲示による省エネ啓蒙活動	396
エネルギーデータの把握・検討	448
合計	2,472

建築物エネルギー消費量調査報告書

【第36報】

[ダイジェスト版]

平成26年4月発行

一般社団法人 日本ビルエネルギー総合管理技術協会

〒106-0044 東京都港区東麻布1-10-13

TFL 03-6426-5411

FAX 03-6426-5412

<http://www.bema.or.jp>

禁無断掲載