

建築物エネルギー消費量調査報告

【第37報】

調査期間(平成25年4月～平成26年3月)

ダイジェスト版



平成27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第37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る。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いる。

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る。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いる。

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26年の調査報告は、平成25年度のエネルギー消費量が調査対象となる。

今回の消費量調査では電力使用制限令の発令はなく電力需給が安定しているため、無理な節電対策をせず、執務室の環境を保持しながら省エネ対策を行われた事がうかがえる結果である。

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る。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いる。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る。

今後もこのような状況が続くものと予想され、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われる。

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ある。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第37報』を活用して頂きたいと考える。

☆ 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25年度の月別消費量及び合計
- 2) 油の消費量 (l)：平成25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25年度の月別消費量及び合計
- 4) 水道消費量 (m³)：平成25年度の月別消費量及び合計
- 5) 地域冷暖房 (MJ)：平成25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 : 電力換算係数を 9.83 MJ/kWh とした場合の平均値
- ⑨ 平均値② : 電力換算係数を 9.76 MJ/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 (値が小さいほど平均値付近に分布)
- ⑪ 相関係数 : 二変数間の関係の深さを知るための尺度 (1に近づくほど相関性が強い)
- 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 1 kg 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に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・重量等が類似し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類似していることが多く、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及び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」を併記している。

「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]も併記している。

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	0.5590 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) × 標準熱量 (MJ) ※ ³ × 排出係数 (kgCO ₂ /MJ)
灯油	0.6780 kgCO ₂ /MJ	
軽油	0.0686 kgCO ₂ /MJ	
A 重油	0.0693 kgCO ₂ /MJ	

出典：算定・報告書・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電力事業者が不明の物件は、建物所在地域の地域電力会社の値をしようした。

電気事業者別二酸化炭素排出係数：環境省HP内『電気排出系背うう関連ページ』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地をしようした。

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]

—原単位とは—

エネルギー使用量をエネルギー消費と関連のある量で除した値であり、エネルギー消費効率を比較するための単位である。（経済産業省資源エネルギー庁 HP より）

ここで用いている MJ/m²・年とは、ビルで使用されている電気・ガス・油等の単位熱量が異なるため換算係数を用いて種類の異なるエネルギーを一次エネルギーに換算することにより他ビルとの比較を可能にする為に使用されている。年間当たりでの単位にしているのは、年間では四季がありエネルギー使用量の変動があるため、四季の変化の影響によって比較する事が難しくならないようにするためである。

—MJ（メガジュール）とは—

ジュールとは新しい熱量を表す単位で、1999年まで kcal で表示していた単位に変わるものである。1J(ジュール)は102gの物体を1m持ち上げるのに要するエネルギーで、メガは100万倍の意味である。エネルギーにはカロリー(cal)を使う事もあり、1calはおおよそ4.18Jである。

※「カロリー」とはエネルギーの単位である。1ℓの水の温度を1℃上げるために必要なエネルギーが1kcalです。1ml(1cc: 小さじ1/5杯分)の水の温度を1℃上げるのは1calです。

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ようダイジェスト版を発行している。

本ダイジェスト版では「平成26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する。

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と思われ、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

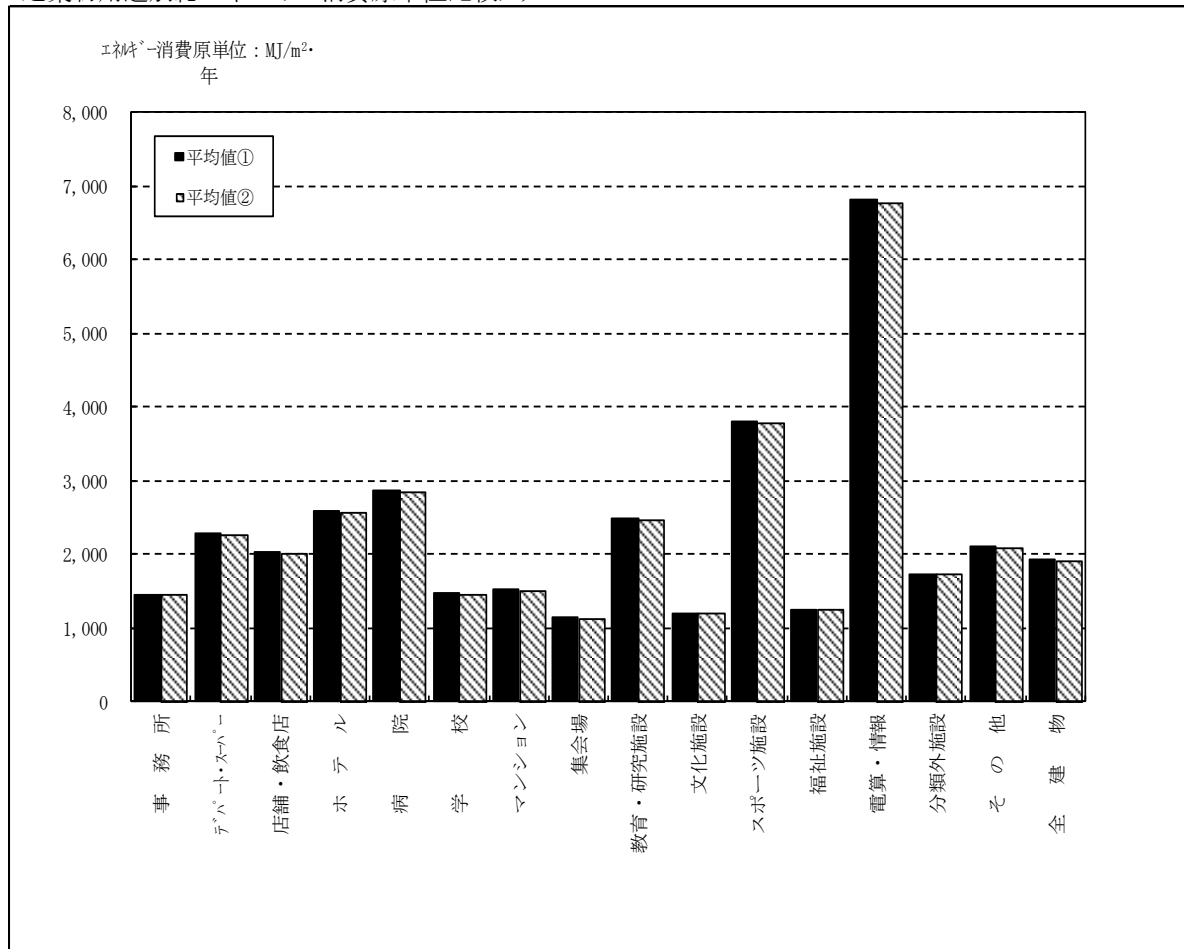
本報告書には、水の消費データや各項目との関連付を行った解析、経時変化分析、各種設備機器などの原単位が掲載されておりますので、管理されているビルと比較・検討する事で無駄の排除や改善等の参考資料として活用することも可能である。

3. 消費量の分析データ

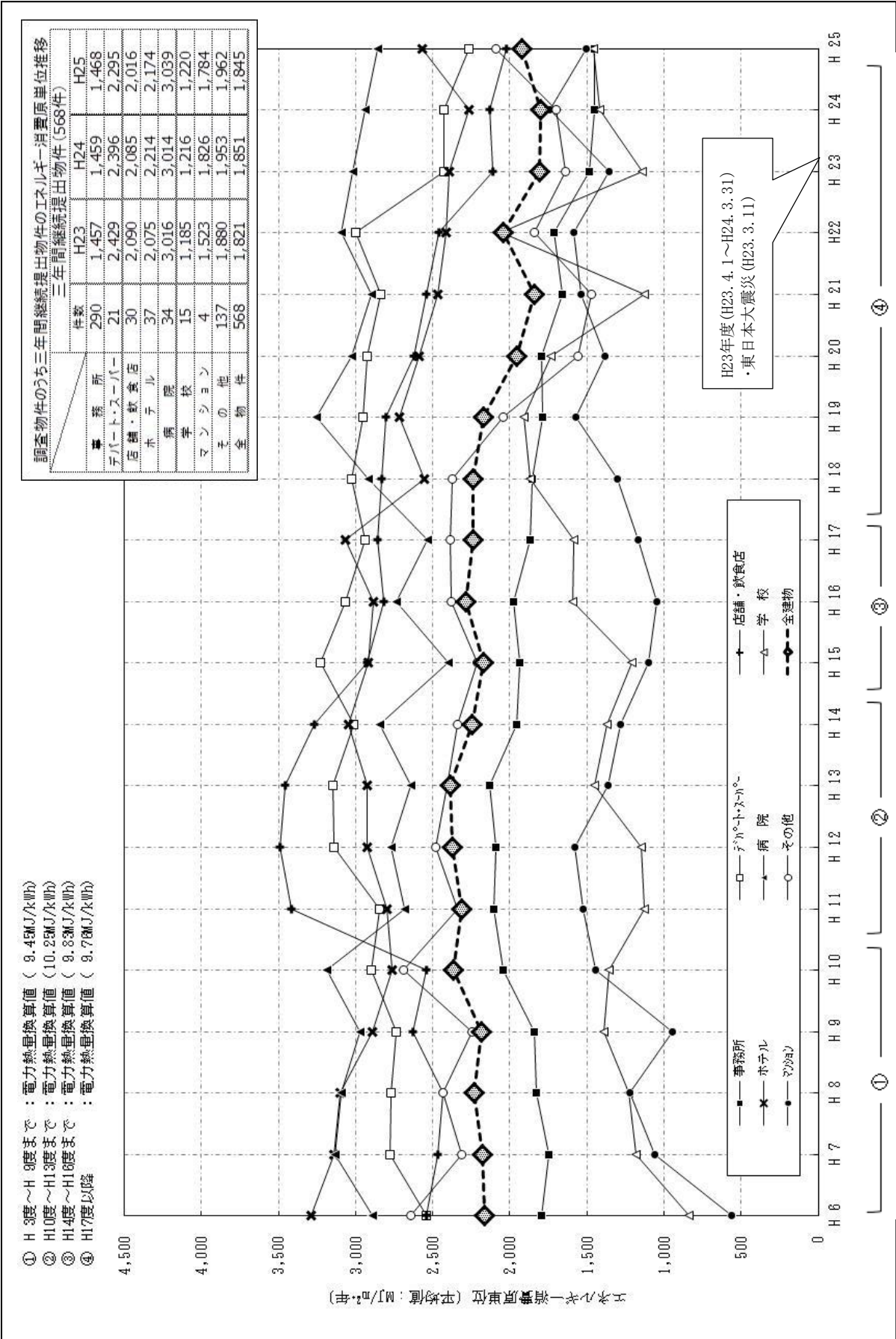
3. 1. 総エネルギー消費量及び原単位比較表

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	356	7,937,120	7,887,936	1,460	1,451
デパート・スーパー	23	1,932,674	1,920,508	2,278	2,263
店舗・飲食店	35	1,577,865	1,567,984	2,038	2,025
ホテル	45	2,161,301	2,150,654	2,582	2,570
病院	56	4,308,661	4,287,085	2,875	2,860
学校	22	867,481	862,461	1,464	1,456
マンション	7	158,686	157,625	1,515	1,505
集会場	14	150,564	149,794	1,144	1,138
教育・研究施設	19	764,450	760,011	2,485	2,470
文化施設	37	669,539	665,896	1,203	1,196
スポーツ施設	12	662,789	661,769	3,792	3,786
福祉施設	9	122,085	121,477	1,256	1,249
電算・情報	10	1,331,028	1,321,921	6,808	6,762
分類外施設	70	2,979,651	2,961,335	1,735	1,725
その他	171	6,680,105	6,642,202	2,100	2,088
全建物	715	25,623,893	25,476,455	1,930	1,919

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	841		
	有効資料数	715		
	延床面積	18,487,408 m ²		
	有効延床面積	13,273,476 m ²		
	合計消費量	2,106,262,430 kWh/年	20,557,121,318 MJ/年	
	原単位	平均値	159 kWh/m ² ・年	1,549 MJ/m ² ・年
		単純平均値	150 kWh/m ² ・年	1,464 MJ/m ² ・年
ガス	調査資料数	841		
	有効資料数	535		
	延床面積	18,487,408 m ²		
	有効延床面積	11,225,871 m ²		
	合計消費量	84,107,503 m ³ /年	3,878,258,541 MJ/年	
	原単位	平均値	7.49 m ³ /m ² ・年	345 MJ/m ² ・年
		単純平均値	7.44 m ³ /m ² ・年	345 MJ/m ² ・年
油	調査資料数	841		
	有効資料数	136		
	延床面積	18,487,408 m ²		
	有効延床面積	3,041,385 m ²		
	合計消費量	26,999,048 ℓ/年	1,041,075,154 MJ/年	
	原単位	平均値	8.88 ℓ/m ² ・年	342 MJ/m ² ・年
		単純平均値	10.27 ℓ/m ² ・年	395 MJ/m ² ・年
総エネルギー	調査資料数	841		
	有効資料数	715		
	延床面積	18,487,408 m ²		
	有効延床面積	13,273,476 m ²		
	合計消費量	*	25,476,455,014 MJ/年	
	原単位	平均値	*	1,919 MJ/m ² ・年
		単純平均値	*	1,797 MJ/m ² ・年

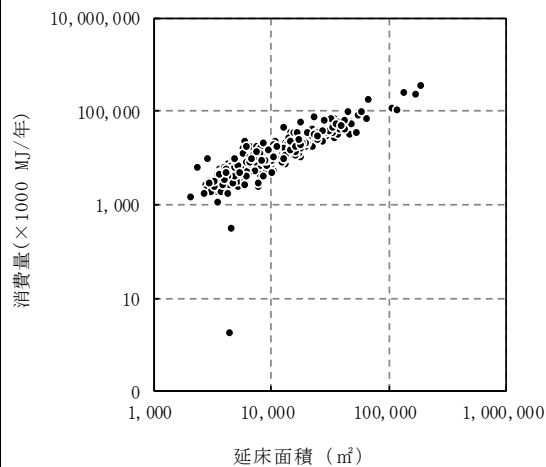
3. 4. 事務所のエネルギー別消費量及び原単位

		電 気	ガ ス	油	総エネルギー	
調査資料数	件	408	408	408	408	
有効資料数	件	356	234	43	356	
延床面積	m ²	8,028,221	8,028,221	8,028,221	8,028,221	
有効延床面積	m ²	5,436,912	4,341,277	1,063,224	5,436,912	
合計消費量	MJ/年	6,857,686,215	967,670,783	62,579,203	7,887,936,201	
	—	702,631,784 (kWh/年)	21,510,106 (m ³ /年)	1,660,871 (ℓ/年)	*	
原単位	平均値	MJ/m ² ・年	1,261	223	59	1,451
		—	129 (kWh/m ² ・年)	4.95 (m ³ /m ² ・年)	1.56 (ℓ/m ² ・年)	*
	単純平均値	MJ/m ² ・年	1,176	189	115	1,314
		—	120 (kWh/m ² ・年)	4.23 (m ³ /m ² ・年)	3.03 (ℓ/m ² ・年)	*
	原油換算量	ℓ/m ² ・年	32.5	5.8	1.5	37.4
CO ₂ 排出量	kgCO ₂ /m ² ・年	65.8	6.2	1.0	73.0	
標準偏差	MJ/m ² ・年	496	154	85	504	
相関係数	r	0.94	0.84	0.13	0.94	
最小二乗法 Y=aX+b	a	1,494	313	5	1,812	
	b	(3,547,486)	(1,666,943)	1,321,244	(5,515,099)	

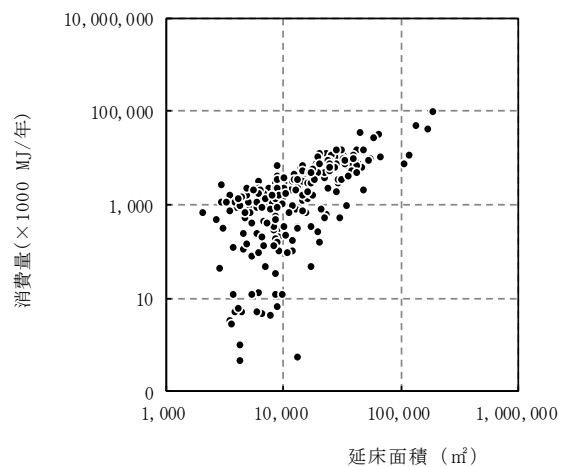
Y: エネルギー消費量 X: 延床面積

事務所における延床面積と消費量の対数グラフ

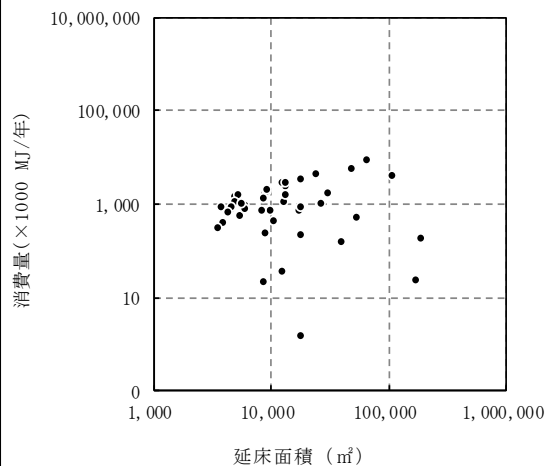
【電気】



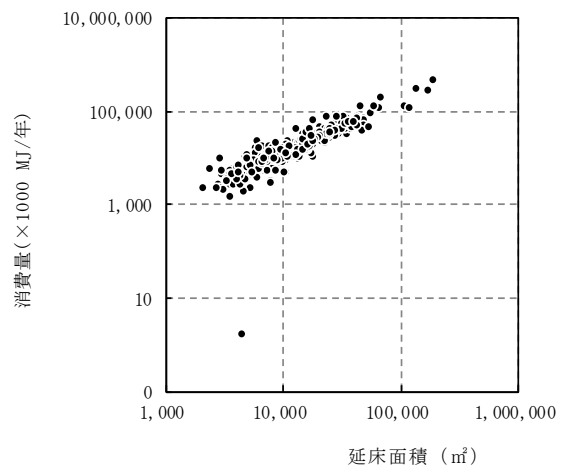
【ガス】



【油】



【総エネルギー】



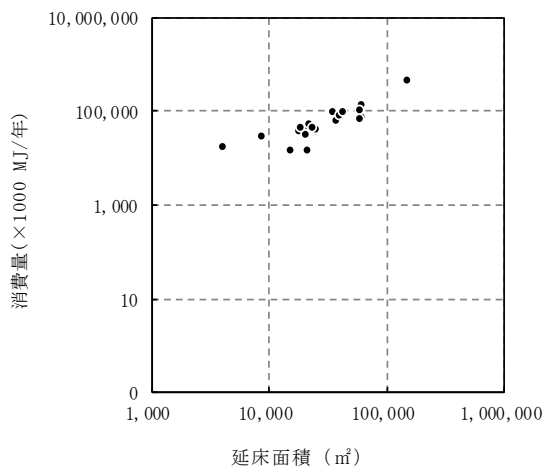
3. 5. デパート・スーパーのエネルギー別消費量及び原単位

		電 気	ガ ス	油	総エネルギー	
調査資料数	件	26	26	26	26	
有効資料数	件	23	20	7	23	
延床面積	m ²	973,324	973,324	973,324	973,324	
有効延床面積	m ²	848,530	820,937	203,501	848,530	
合計消費量	MJ/年	1,696,221,652	198,775,971	25,510,426	1,920,508,049	
	—	173,793,202 (kWh/年)	4,102,781 (m ³ /年)	652,732 (ℓ/年)	*	
原単位	平均値	MJ/m ² ・年	1,999	242	125	2,263
		—	205 (kWh/m ² ・年)	5.00 (m ³ /m ² ・年)	3.21 (ℓ/m ² ・年)	*
	単純平均値	MJ/m ² ・年	2,000	230	105	2,232
		—	205 (kWh/m ² ・年)	4.70 (m ³ /m ² ・年)	2.68 (ℓ/m ² ・年)	*
	原油換算量	ℓ/m ² ・年	51.6	6.2	3.2	58.4
CO ₂ 排出量	kgCO ₂ /m ² ・年	124.4	10.0	2.2	136.7	
標準偏差	MJ/m ² ・年	825	245	87	822	
相関係数	r	0.94	0.33	0.86	0.96	
最小二乗法 Y=aX+b	a	2,664	127	297	2,824	
	b	(24,535,572)	4,716,673	(4,975,545)	(20,701,197)	

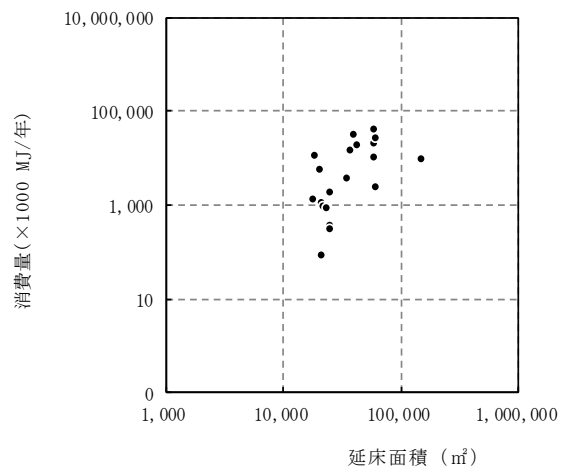
Y: エネルギー消費量 X: 延床面積

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

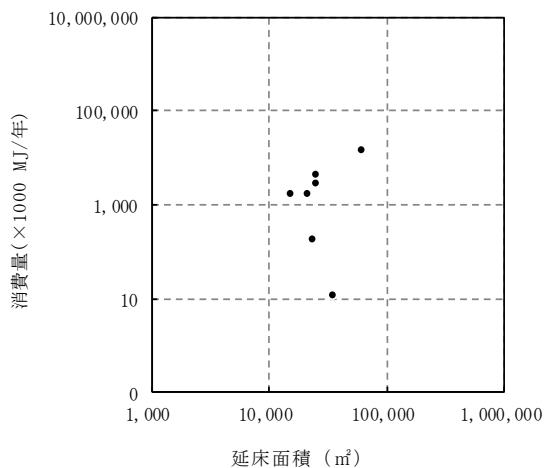
【電気】



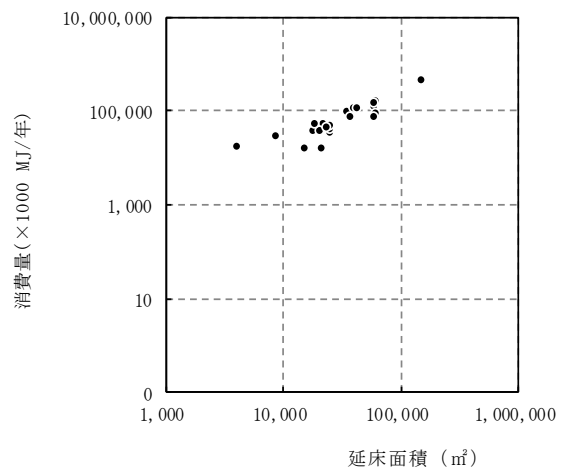
【ガス】



【油】



【総エネルギー】



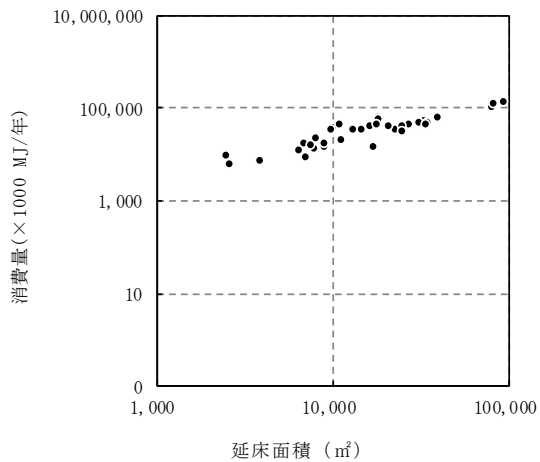
3. 6. 店舗・飲食店のエネルギー別消費量及び原単位

		電 気	ガ ス	油	総エネルギー	
調査資料数	件	40	40	40	40	
有効資料数	件	35	28	-	35	
延床面積	m ²	874,347	874,347	874,347	874,347	
有効延床面積	m ²	774,296	631,966	-	774,296	
合計消費量	MJ/年	1,377,776,740	188,303,629	-	1,567,983,874	
	-	141,165,650 (kWh/年)	4,156,671 (m ³ /年)	- (ℓ/年)	*	
原単位	平均値	MJ/m ² ・年	1,779	298	-	2,025
		-	182 (kWh/m ² ・年)	6.58 (m ³ /m ² ・年)	- (ℓ/m ² ・年)	*
	単純平均値	MJ/m ² ・年	2,107	324	-	2,371
		-	216 (kWh/m ² ・年)	7.17 (m ³ /m ² ・年)	- (ℓ/m ² ・年)	*
	原油換算量	ℓ/m ² ・年	45.9	7.7	-	52.2
CO ₂ 排出量	kgCO ₂ /m ² ・年	118.9	13.0	-	132.2	
標準偏差	MJ/m ² ・年	817	276	-	874	
相関係数	r	0.94	0.85	-	0.94	
最小二乗法 Y=aX+b	a	1,307	330	-	1,545	
	b	10,441,690	(731,162)	-	10,629,327	

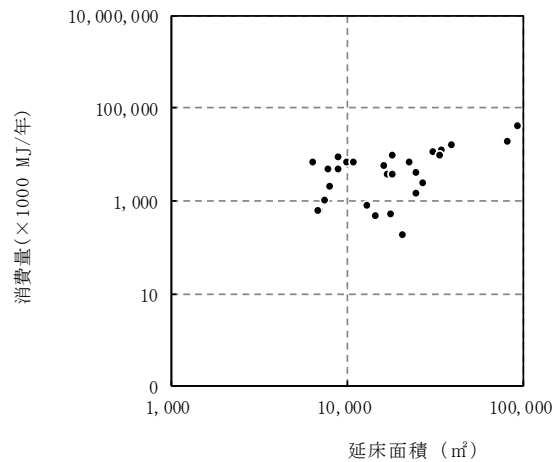
Y: エネルギー消費量 X: 延床面積

店舗・飲食店における延床面積と消費量の対数グラフ

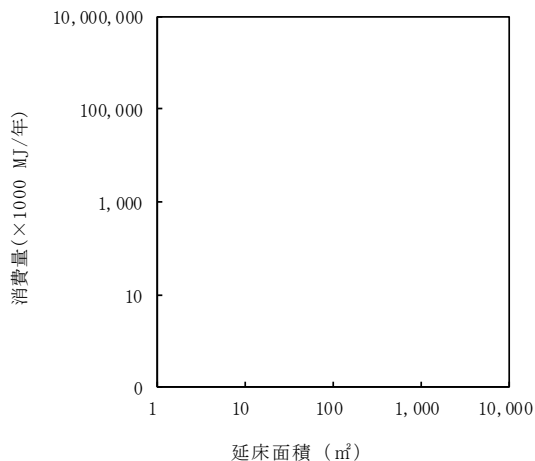
【電気】



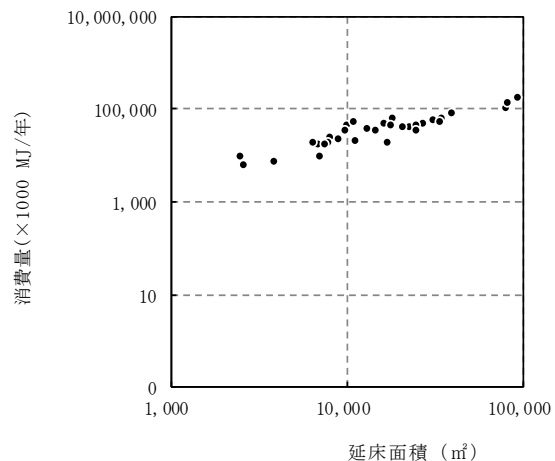
【ガス】



【油】



【総エネルギー】



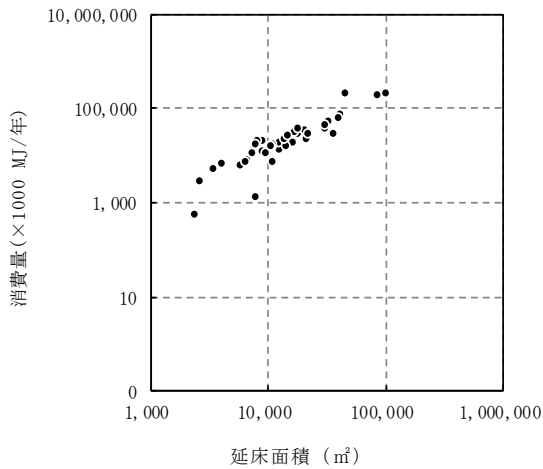
3. 7. ホテルのエネルギー別消費量及び原単位

		電 気	ガ ス	油	総エネルギー	
調査資料数	件	56	56	56	56	
有効資料数	件	45	42	17	45	
延床面積	m ²	1,199,680	1,199,680	1,199,680	1,199,680	
有効延床面積	m ²	836,972	817,814	254,862	836,972	
合計消費量	MJ/年	1,484,581,849	529,840,799	136,230,961	2,150,653,609	
	—	152,108,796 (kWh/年)	11,646,497 (m ³ /年)	3,499,331 (ℓ/年)	*	
原単位	平均値	MJ/m ² ・年	1,774	648	535	2,570
		—	182 (kWh/m ² ・年)	14.24 (m ³ /m ² ・年)	13.73 (ℓ/m ² ・年)	*
	単純平均値	MJ/m ² ・年	1,510	491	648	2,213
		—	155 (kWh/m ² ・年)	10.68 (m ³ /m ² ・年)	16.66 (ℓ/m ² ・年)	*
	原油換算量	ℓ/m ² ・年	45.8	16.7	13.8	66.3
CO ₂ 排出量	kgCO ₂ /m ² ・年	90.7	23.0	16.9	130.7	
標準偏差	MJ/m ² ・年	664	445	289	734	
相関係数	r	0.91	0.74	0.65	0.93	
最小二乗法 Y=aX+b	a	2,289	1,133	256	3,421	
	b	(9,583,390)	(9,449,219)	4,173,718	(15,829,447)	

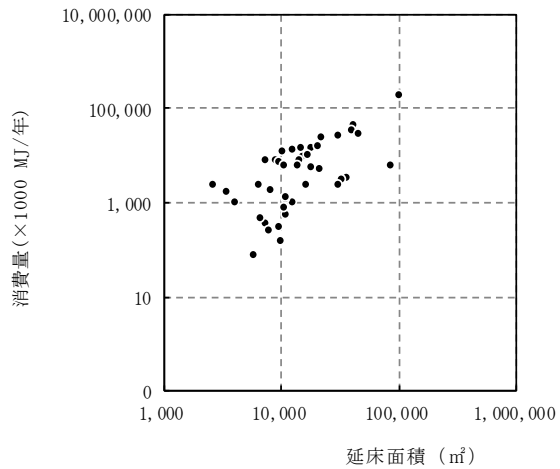
Y: エネルギー消費量 X: 延床面積

ホテルにおける延床面積と消費量の対数グラフ

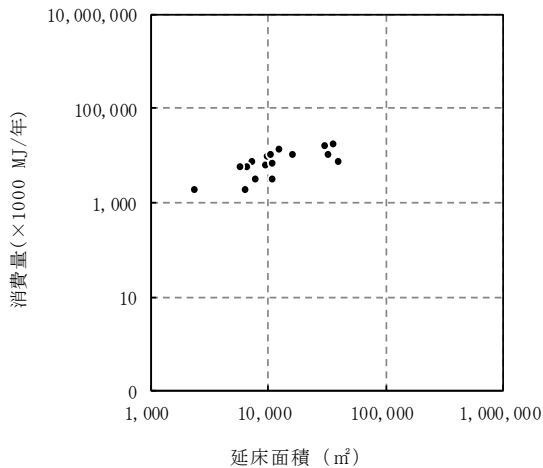
【電気】



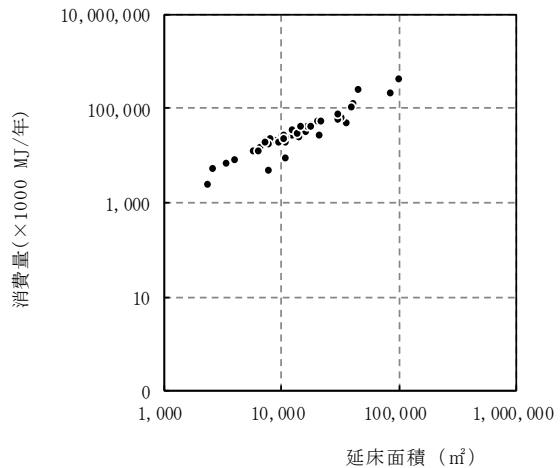
【ガス】



【油】



【総エネルギー】



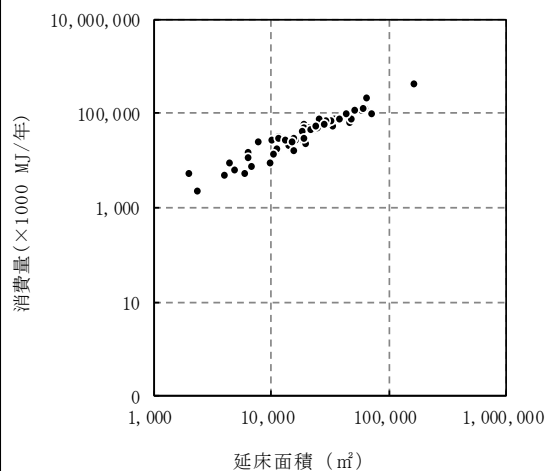
3. 8. 病院のエネルギー別消費量及び原単位

		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	56	48	30	56	
延床面積	m ²	2,636,089	2,636,089	2,636,089	2,636,089	
有効延床面積	m ²	1,498,723	1,267,744	790,794	1,498,723	
合計消費量	MJ/年	3,008,241,530	619,956,693	658,886,797	4,287,085,020	
	—	308,221,468 (kWh/年)	13,400,757 (m ³ /年)	17,038,623 (ℓ/年)	*	
原単位	平均値	MJ/m ² ・年	2,007	489	833	2,860
		—	206 (kWh/m ² ・年)	10.57 (m ³ /m ² ・年)	21.55 (ℓ/m ² ・年)	*
	単純平均値	MJ/m ² ・年	1,889	538	807	2,783
		—	194 (kWh/m ² ・年)	11.08 (m ³ /m ² ・年)	20.92 (ℓ/m ² ・年)	*
	原油換算量	ℓ/m ² ・年	51.8	12.6	21.5	73.8
CO ₂ 排出量	kgCO ₂ /m ² ・年	108.7	23.4	29.8	161.9	
標準偏差	MJ/m ² ・年	571	563	448	710	
相関係数	r	0.96	0.39	0.76	0.94	
最小二乗法	a	2,286	305	973	2,683	
	b	(7,468,388)	4,850,995	(3,673,990)	4,758,203	

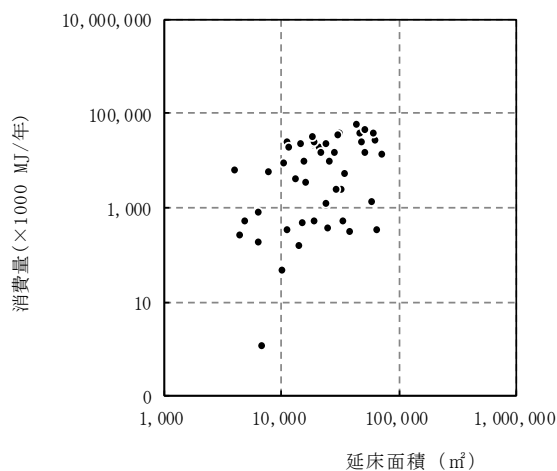
Y: エネルギー消費量 X: 延床面積

病院における延床面積と消費量の対数グラフ

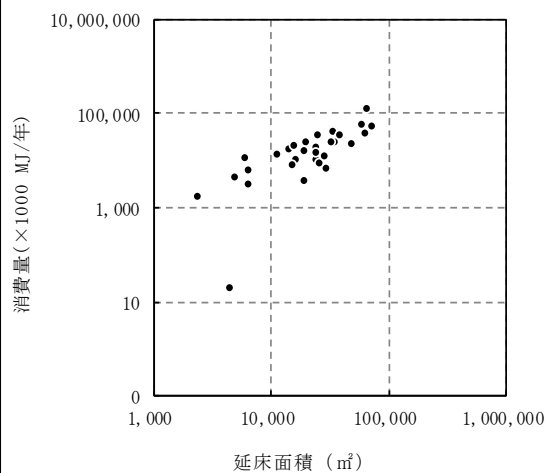
【電気】



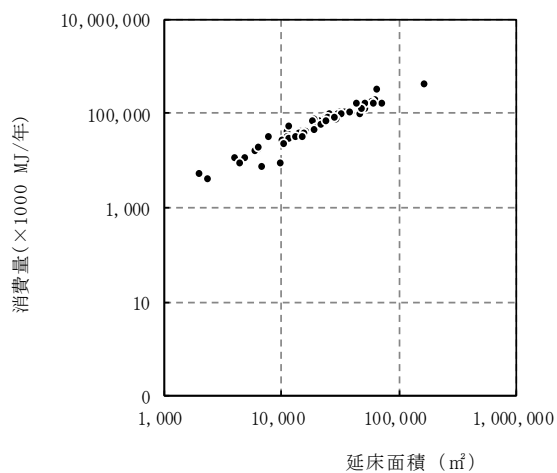
【ガス】



【油】



【総エネルギー】



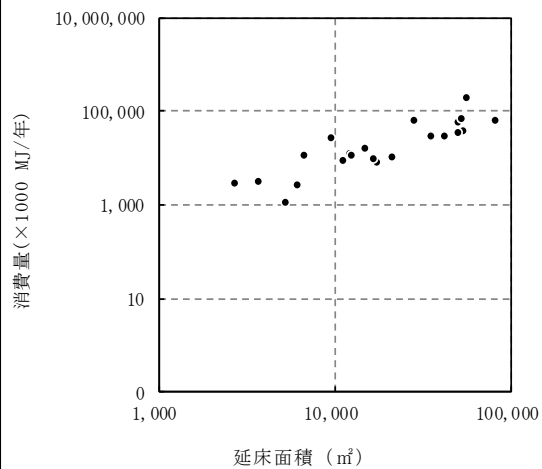
3. 9. 学校のエネルギー別消費量及び原単位

		電 気	ガ ス	油	総エネルギー	
調査資料数	件	25	25	25	25	
有効資料数	件	22	20	3	22	
延床面積	m ²	709,418	709,418	709,418	709,418	
有効延床面積	m ²	592,545	565,069	156,446	592,545	
合計消費量	MJ/年	699,959,716	145,858,522	16,642,723	862,460,960	
	—	71,717,184 (kWh/年)	3,213,232 (m ³ /年)	429,671 (ℓ/年)	*	
原単位	平均値	MJ/m ² ・年	1,181	258	106	1,456
		—	121 (kWh/m ² ・年)	5.69 (m ³ /m ² ・年)	2.75 (ℓ/m ² ・年)	*
	単純平均値	MJ/m ² ・年	1,085	256	238	1,349
		—	111 (kWh/m ² ・年)	5.64 (m ³ /m ² ・年)	6.10 (ℓ/m ² ・年)	*
	原油換算量	ℓ/m ² ・年	30.5	6.7	2.7	37.6
CO ₂ 排出量	kgCO ₂ /m ² ・年	60.5	11.6	2.2	74.3	
標準偏差	MJ/m ² ・年	793	172	373	802	
相関係数	r	0.66	0.80	-0.95	0.72	
最小二乗法 Y=aX+b	a	1,260	279	(240)	1,546	
	b	(2,118,090)	(591,855)	18,038,086	(2,432,799)	

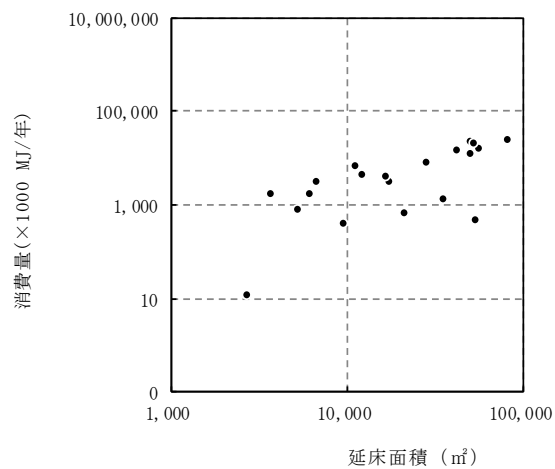
Y: エネルギー消費量 X: 延床面積

学校における延床面積と消費量の対数グラフ

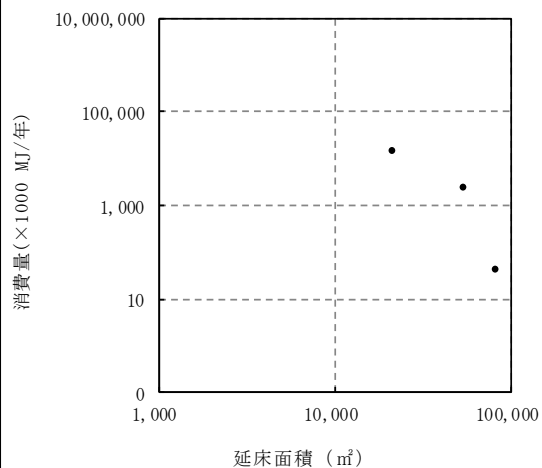
【電気】



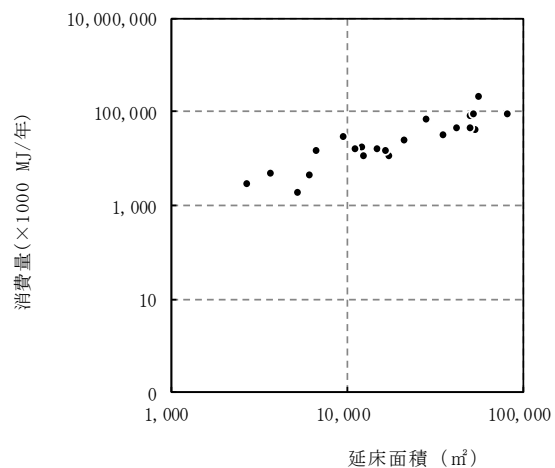
【ガス】



【油】



【総エネルギー】



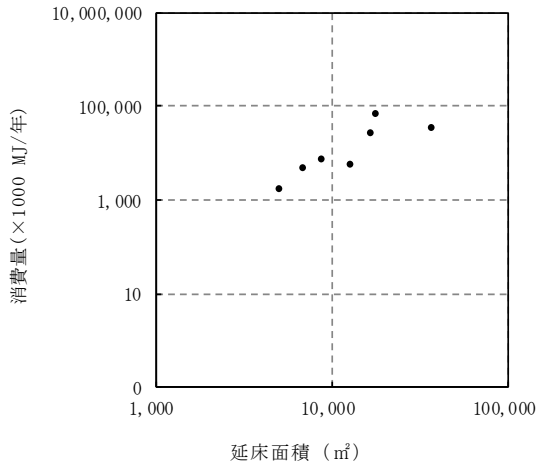
3. 10. マンションのエネルギー別消費量及び原単位

		電 気	ガ ス	油	総エネルギー	
調査資料数	件	7	7	7	7	
有効資料数	件	7	3	-	7	
延床面積	m ²	104,726	104,726	104,726	104,726	
有効延床面積	m ²	104,726	37,607	-	104,726	
合計消費量	MJ/年	147,902,894	9,722,364	-	157,625,258	
	-	15,153,985 (kWh/年)	155,745 (m ³ /年)	- (ℓ/年)	*	
原単位	平均値	MJ/m ² ・年	1,412	259	-	1,505
		-	145 (kWh/m ² ・年)	4.14 (m ³ /m ² ・年)	- (ℓ/m ² ・年)	*
	単純平均値	MJ/m ² ・年	1,224	358	-	1,378
		-	125 (kWh/m ² ・年)	5.05 (m ³ /m ² ・年)	- (ℓ/m ² ・年)	*
	原油換算量	ℓ/m ² ・年	36.4	6.7	-	38.8
CO ₂ 排出量	kgCO ₂ /m ² ・年	65.1	8.6	-	73.7	
標準偏差	MJ/m ² ・年	1,204	341	-	1,158	
相関係数	r	0.58	-0.91	-	0.56	
最小二乗法 Y=aX+b	a	1,298	(395)	-	1,229	
	b	1,709,558	8,198,059	-	4,127,962	

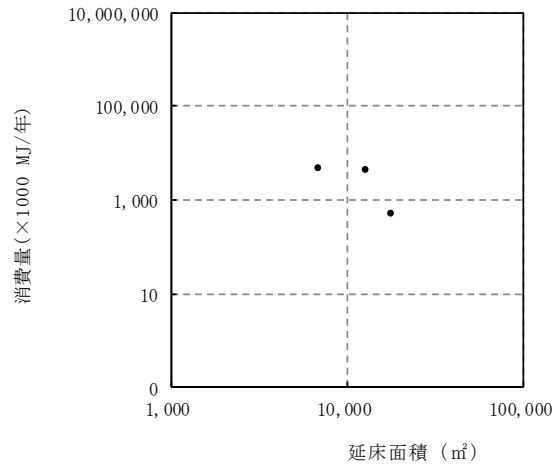
Y: エネルギー消費量 X: 延床面積

マンションにおける延床面積と消費量の対数グラフ

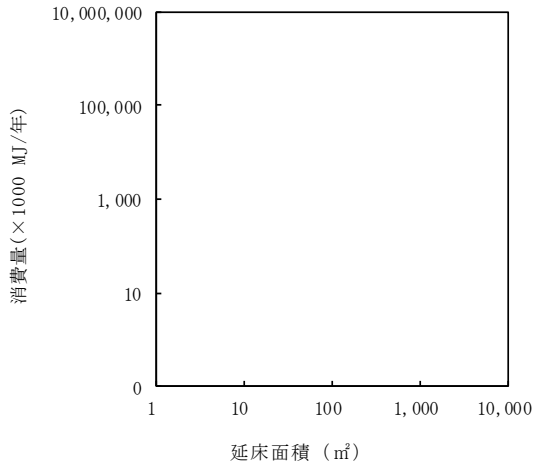
【電気】



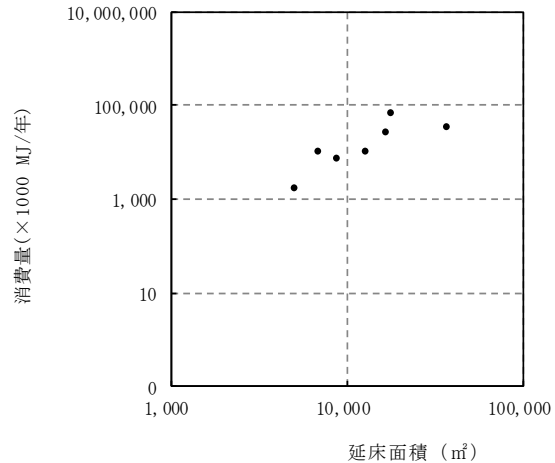
【ガス】



【油】



【総エネルギー】



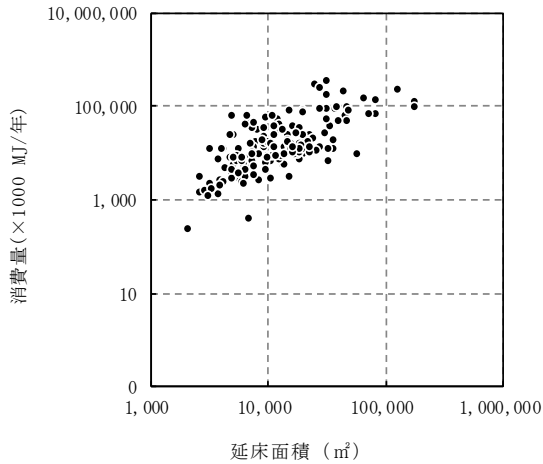
3. 11. その他のエネルギー別消費量及び原単位

		電 気	ガ ス	油	総エネルギー	
調査資料数	件	197	197	197	197	
有効資料数	件	171	140	35	171	
延床面積	m ²	3,961,603	3,961,603	3,961,603	3,961,603	
有効延床面積	m ²	3,180,773	2,743,456	559,435	3,180,773	
合計消費量	MJ/年	5,284,750,723	1,218,129,780	139,321,541	6,642,202,044	
	—	541,470,361 (kWh/年)	25,921,714 (m ³ /年)	3,669,137 (ℓ/年)	*	
原単位	平均値	MJ/m ² ・年	1,661	444	249	2,088
		—	170 (kWh/m ² ・年)	9.45 (m ³ /m ² ・年)	6.56 (ℓ/m ² ・年)	*
	単純平均値	MJ/m ² ・年	1,765	530	341	2,269
		—	181 (kWh/m ² ・年)	11.35 (m ³ /m ² ・年)	9.01 (ℓ/m ² ・年)	*
	原油換算量	ℓ/m ² ・年	42.9	11.5	6.4	53.9
CO ₂ 排出量	kgCO ₂ /m ² ・年	102.0	21.7	4.8	128.4	
標準偏差	MJ/m ² ・年	2,099	2,495	445	3,106	
相関係数	r	0.50	0.08	0.19	0.44	
最小二乗法 Y=aX+b	a	1,073	135	73	1,217	
	b	10,951,244	6,061,977	2,821,279	16,197,035	

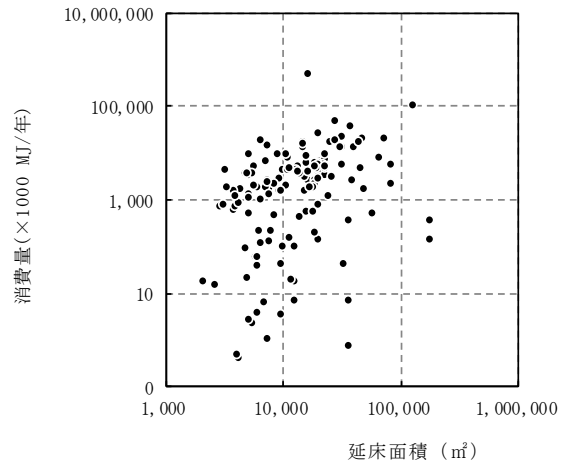
Y: エネルギー消費量 X: 延床面積

その他における延床面積と消費量の対数グラフ

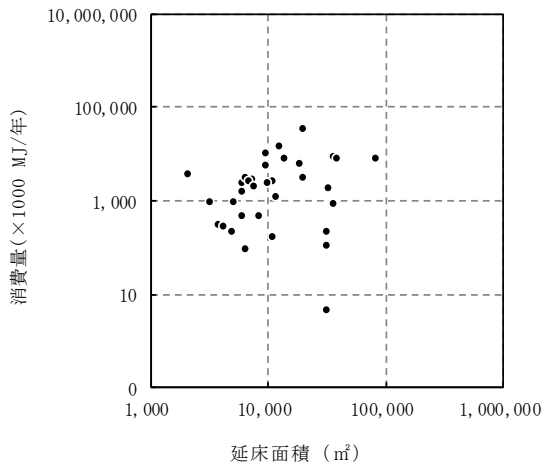
【電気】



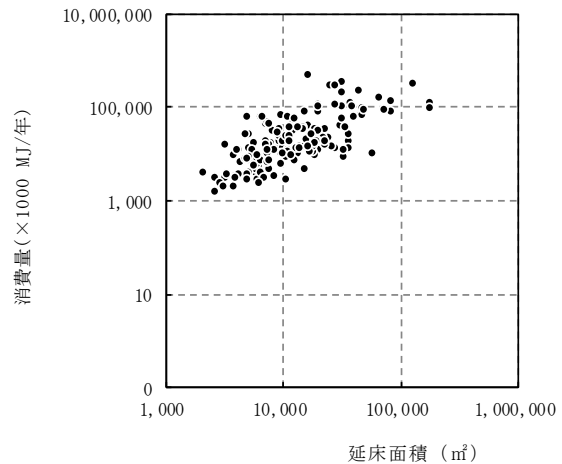
【ガス】



【油】



【総エネルギー】



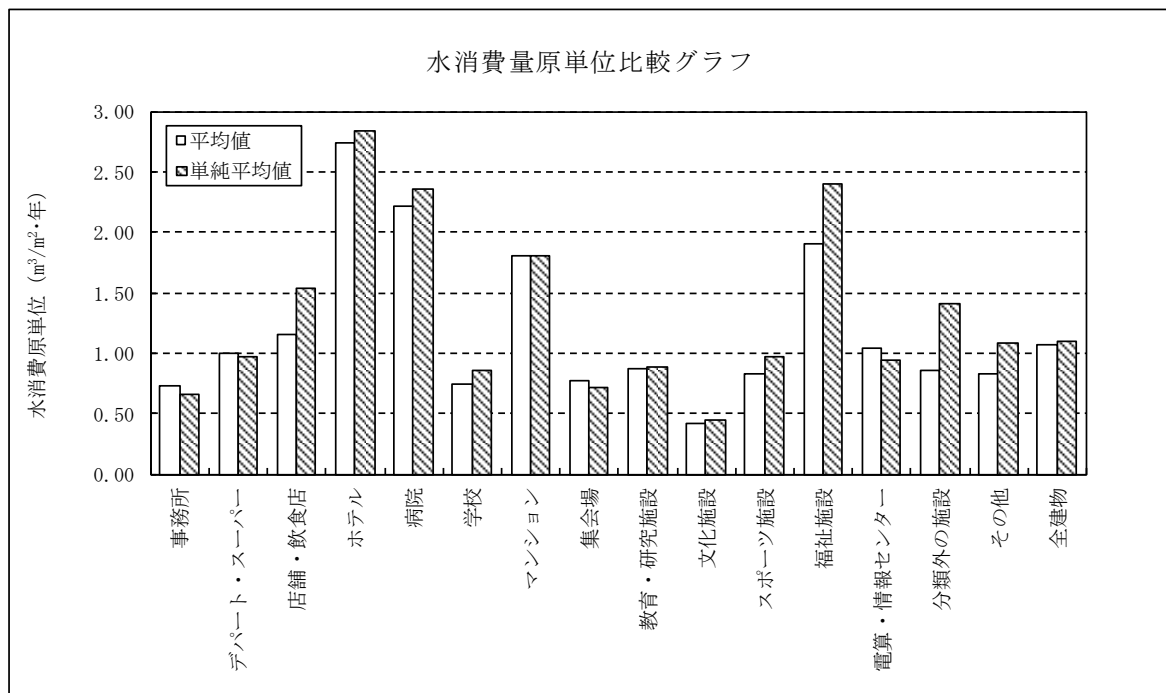
4. その他の統計データ

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	405	338	3,814,582	0.72	0.66	0.46	0.74	0.81	-1,413
デパート・スーパー	26	23	843,558	0.99	0.96	0.63	0.89	1.65	-24,272
店舗・飲食店	40	35	892,796	1.15	1.53	1.24	0.62	0.69	10,184
ホテル	56	42	2,213,018	2.74	2.84	1.07	0.91	2.82	-1,508
病院	82	52	2,856,037	2.21	2.35	1.04	0.81	1.98	5,714
学校	25	22	441,773	0.75	0.86	0.67	0.79	0.65	2,664
マンション	7	5	113,536	1.80	1.81	0.73	0.81	2.15	-4,337
集会場	15	13	93,329	0.77	0.71	0.74	0.39	0.79	-167
教育・研究施設	24	19	269,892	0.88	0.89	0.71	0.36	0.53	5,571
文化施設	40	37	230,300	0.41	0.45	0.24	0.64	0.31	1,596
スポーツ施設	16	12	145,498	0.83	0.97	0.85	0.06	0.09	10,876
福祉施設	9	9	185,125	1.90	2.39	1.63	0.77	1.41	5,307
電算・情報センター	10	10	202,582	1.04	0.94	0.68	0.68	1.07	-628
分類外の施設	81	70	1,484,426	0.86	1.41	2.98	0.33	0.29	14,015
その他	195	170	2,611,152	0.82	1.08	2.04	0.37	0.35	8,856
全建物	836	687	13,786,452	1.08	1.10	1.34	0.61	0.93	2,653

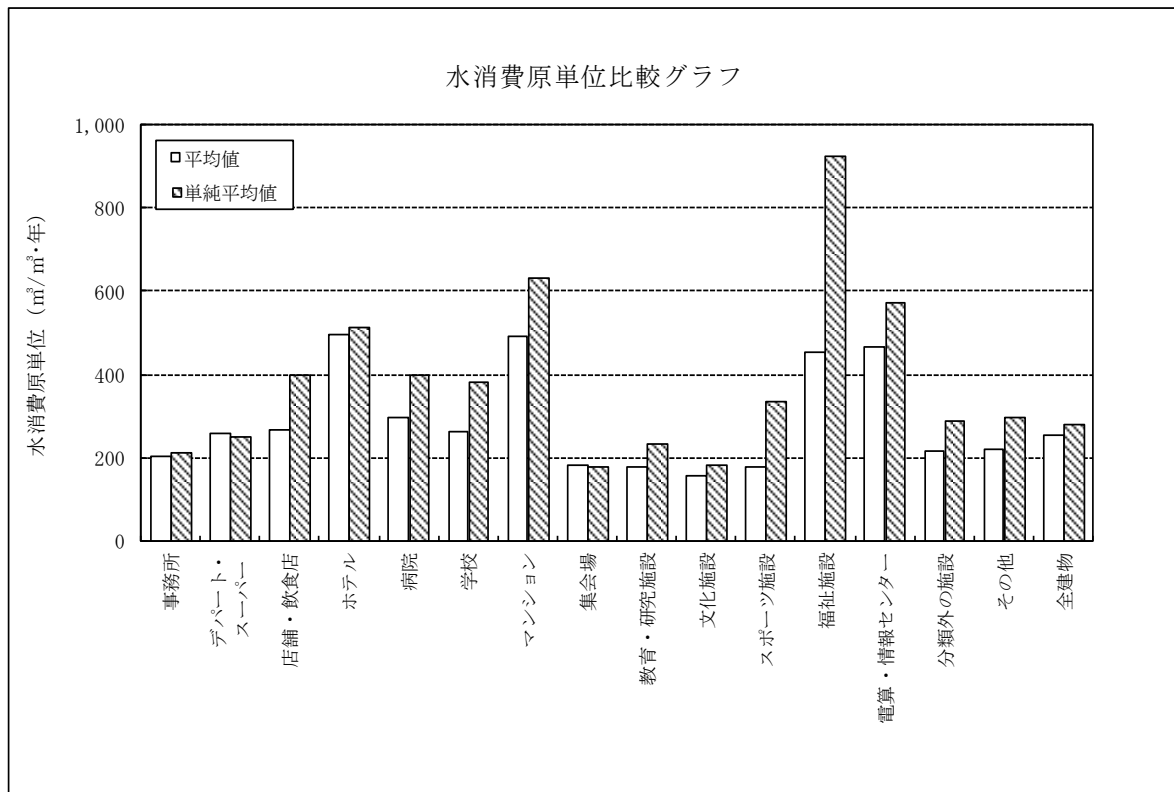
r : 相関係数 Y: 電力消費量 X: 延床面積



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	304	3,535,935	204	214	0.68	251	-2,662
デパート・スーパー	22	810,133	258	251	0.81	398	-19,884
店舗・飲食店	29	831,870	265	398	0.63	146	12,832
ホテル	41	2,148,474	494	513	0.80	456	4,107
病院	47	2,432,268	296	400	0.65	163	23,347
学校	20	439,282	262	383	0.77	158	8,683
マンション	4	98,130	491	635	0.78	227	13,188
集会場	12	91,109	182	180	0.95	260	-3,269
教育・研究施設	17	192,491	177	232	0.40	55	7,826
文化施設	34	215,604	154	184	0.83	181	-1,086
スポーツ施設	10	123,972	176	336	-0.16	-40	15,176
福祉施設	9	185,125	455	924	0.07	23	19,508
電算・情報センター	10	202,582	465	572	0.36	203	11,417
分類外の施設	64	1,390,473	216	289	0.63	134	8,203
その他	156	2,393,188	218	296	0.61	134	5,932
全建物	622	12,415,627	254	279	0.71	229	1,989

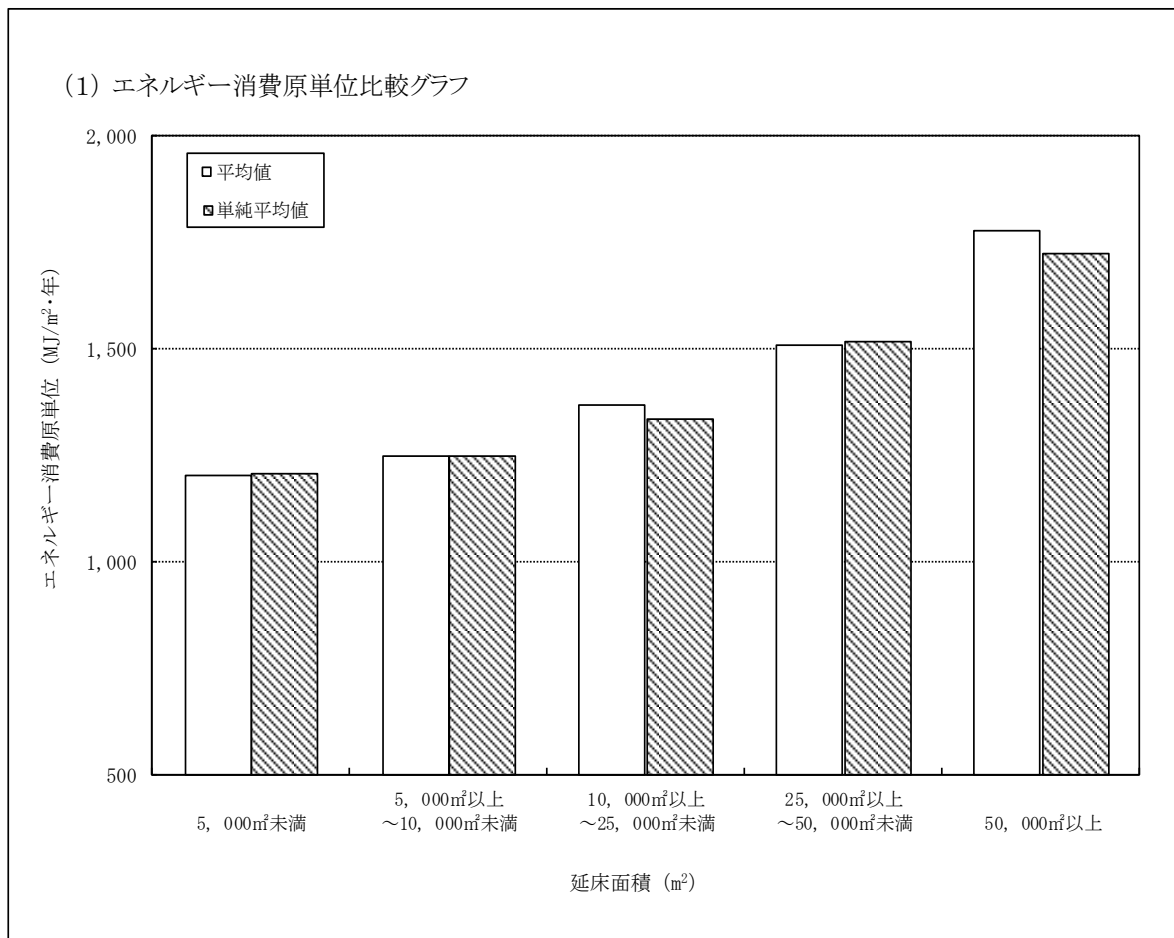
r : 相関係数 Y : 水消費量 X : 水槽容量



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	64	133	136	42	31	406	
有効資料数	件	58	130	120	38	10	356	
延床面積	㎡	250,846	988,619	2,136,555	1,510,663	3,138,174	8,024,857	
有効延床面積	㎡	230,661	961,241	1,865,136	1,362,900	1,016,974	5,436,912	
有効消費量	GJ/年	277,591	1,198,732	2,549,366	2,055,691	1,806,555	7,887,936	
原単位	平均値	MJ/㎡・年	1,203	1,247	1,367	1,508	1,776	1,451
	単純平均値	MJ/㎡・年	1,207	1,251	1,337	1,516	1,726	1,314
	標準偏差	MJ/㎡・年	549	488	477	439	620	504
最小二乗法	相関係数	r	0.40	0.44	0.69	0.50	0.86	0.94
	Y=aX+b	a	1,302	1,135	1,784	1,308	2,131	1,812
		b	-391,467	825,409	-6,477,129	7,168,957	-36,082,259	-5,515,099

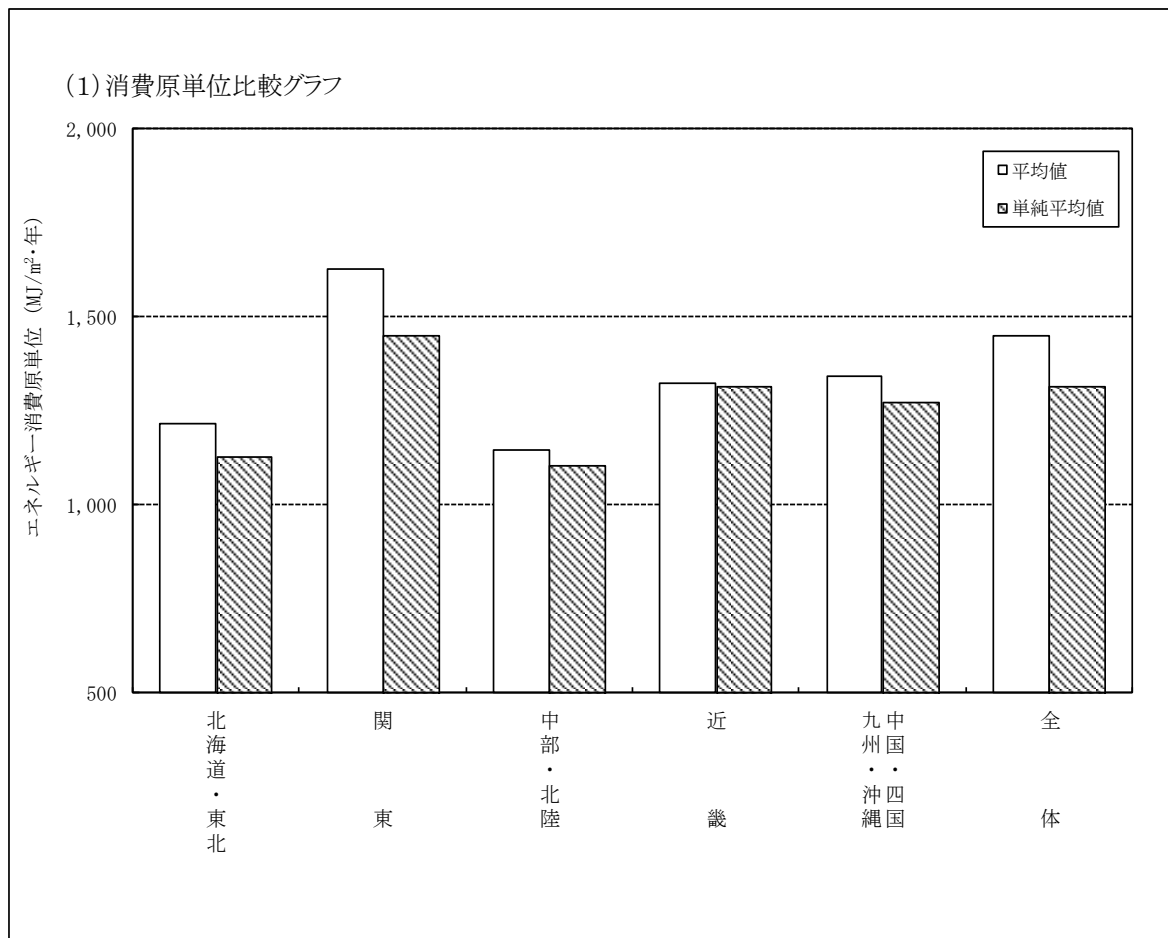
Y: エネルギー消費量 X: 延床面積



4. 4. 事務所ビルの地域別エネルギー消費量

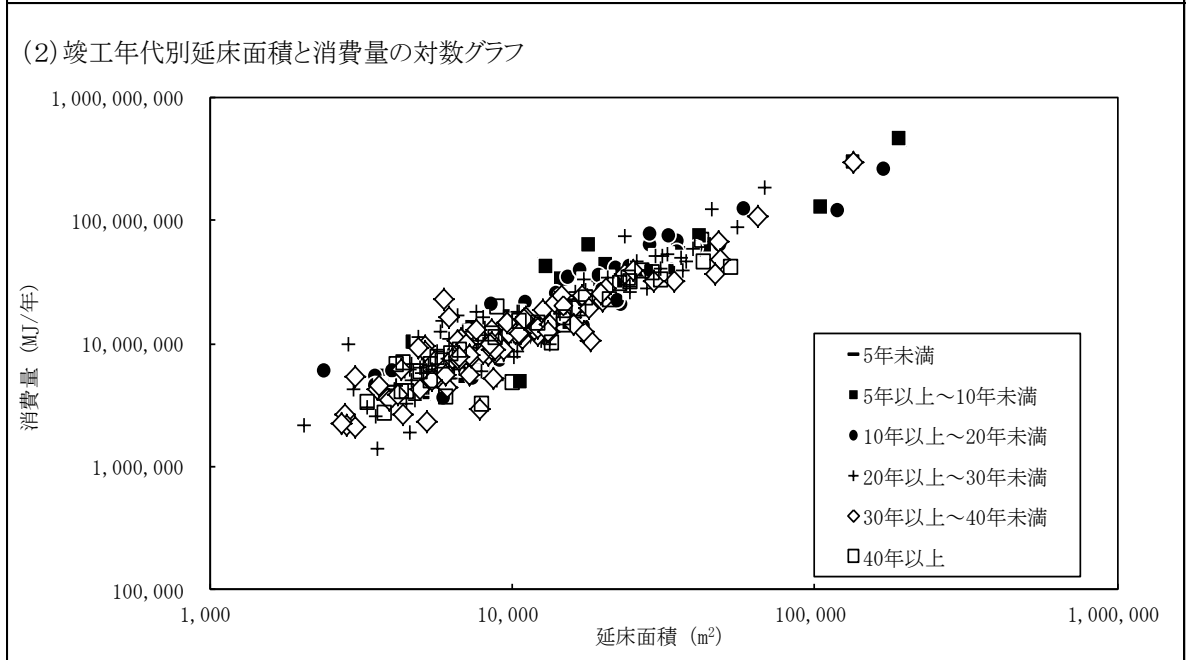
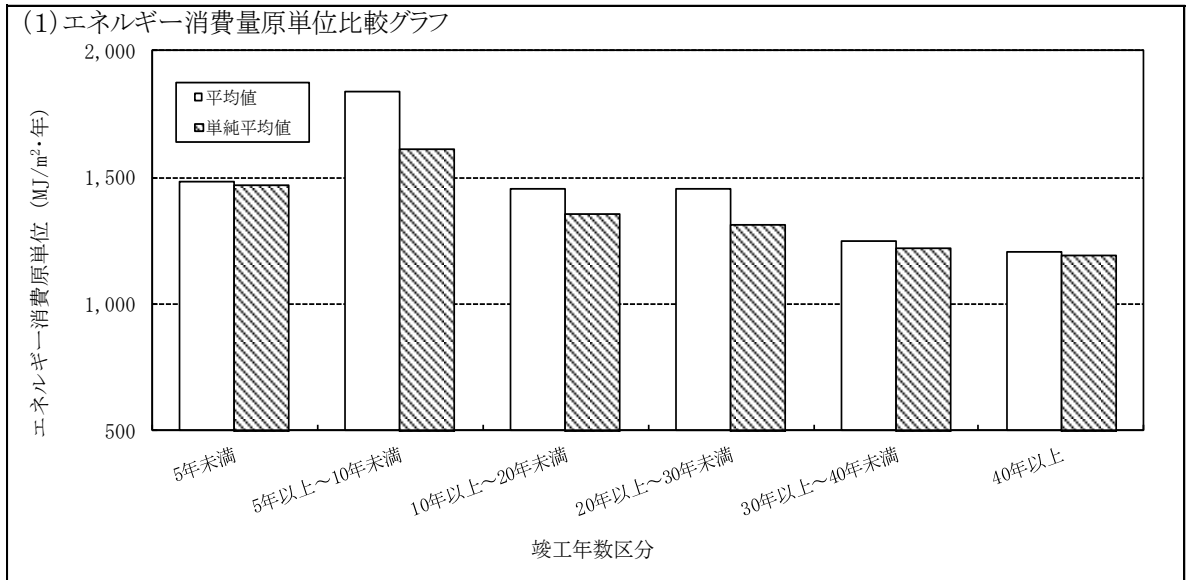
		北海道 東北	関東	中部 北陸	近畿	中国 四国 沖縄	全体	
調査資料数	件	52	213	69	39	33	406	
有効資料数	件	48	177	66	35	30	356	
延床面積	m ²	662,437	5,407,207	1,000,270	522,597	432,346	8,024,857	
有効延床面積	m ²	628,449	3,017,729	923,471	458,524	408,738	5,436,912	
有効消費量	GJ/年	763,760	4,913,961	1,056,339	606,050	547,826	7,887,936	
原単位	平均値	MJ/m ² ・年	1,215	1,628	1,144	1,322	1,340	1,451
	単純平均値	MJ/m ² ・年	1,127	1,452	1,102	1,312	1,275	1,314
標準偏差		MJ/m ² ・年	348	512	329	520	693	504
最小二乗法	相関係数	r	0.96	0.96	0.95	0.94	0.93	0.94
	Y=aX+b	a	1,156	2,041	1,173	1,468	1,529	1,812
		b	778,817	-7,041,074	-407,455	-1,914,146	-2,571,399	-5,515,099

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

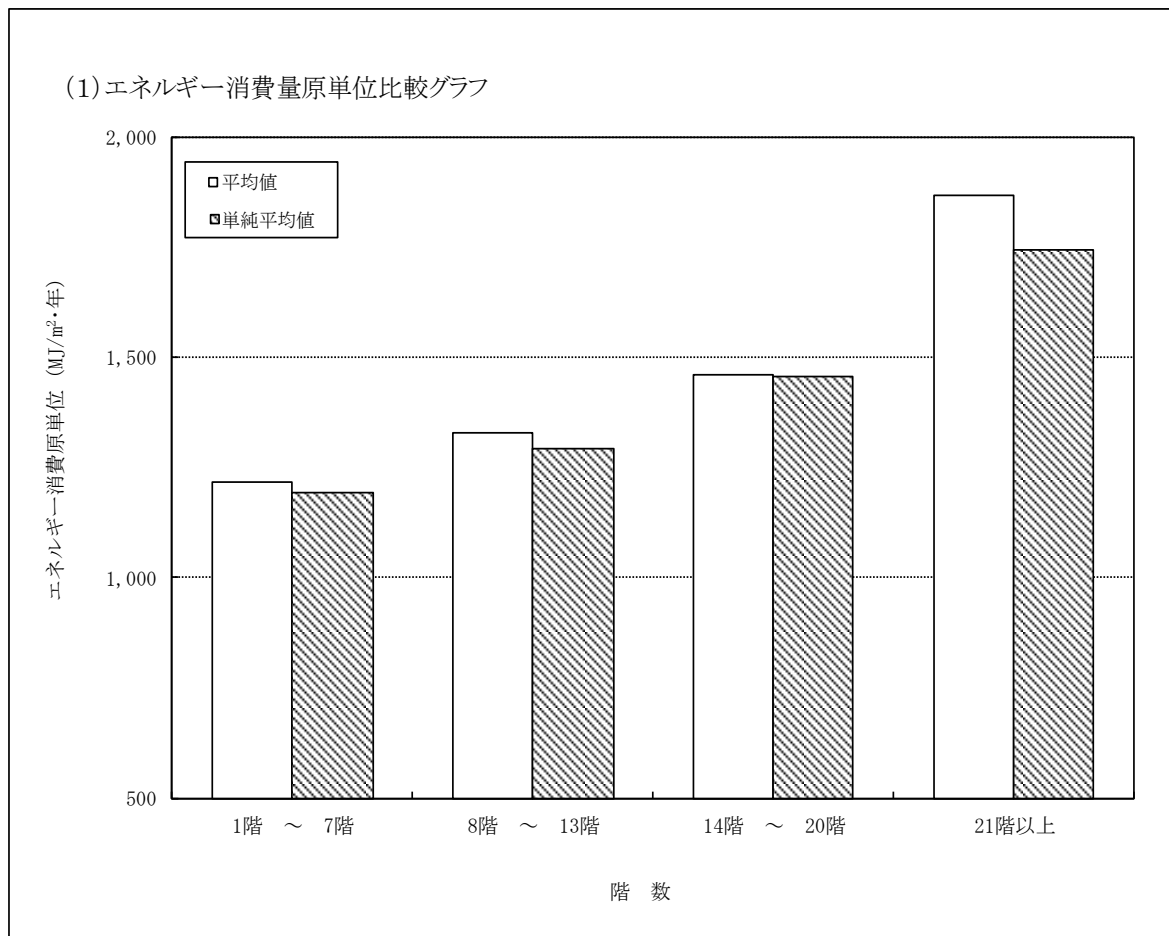
		5年未満	5年以上 ～ 10年未満	10年以上 ～ 20年未満	20年以上 ～ 30年未満	30年以上 ～ 40年未満	40年以上	
調査資料数	件	7	34	95	137	89	41	
有効資料数	件	6	28	78	123	83	36	
延床面積	㎡	143,632	1,310,104	2,607,215	2,104,632	1,154,802	614,634	
有効延床面積	㎡	102,839	832,160	1,432,324	1,466,095	1,042,592	530,806	
有効消費量	GJ/年	152,634	1,533,301	2,085,137	2,134,811	1,302,235	640,241	
原単位	平均値	MJ/㎡・年	1,484	1,843	1,456	1,456	1,249	1,206
	単純平均値	MJ/㎡・年	1,467	1,611	1,355	1,313	1,219	1,192
	標準偏差	MJ/㎡・年	557	702	463	504	480	360
最小二乗法	相関係数	r	0.98	0.97	0.95	0.92	0.92	0.93
	Y=aX+b	a	1,564	2,196	1,459	1,976	1,385	1,168
		b	-1,375,355	-10,507,451	-55,515	-6,192,200	-1,711,731	558,716



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	62	256	54	33	405	
有効資料数	件	57	234	51	13	355	
延床面積	m ²	503,008	3,213,110	1,502,413	2,791,935	8,010,467	
有効延床面積	m ²	472,500	2,559,283	1,405,518	985,220	5,422,522	
有効消費量	GJ/年	575,215	3,404,472	2,050,608	1,840,237	7,870,532	
原 単 位	平均値	MJ/m ² ・年	1,217	1,330	1,459	1,868	1,451
	単純平均値	MJ/m ² ・年	1,193	1,290	1,455	1,744	1,315
標準偏差		MJ/m ² ・年	652	465	419	474	504
最 小 二 乗 法	相関係数	r	0.89	0.87	0.81	0.94	0.94
	Y=aX+b	a	1,349	1,441	1,181	2,127	1,812
		b	-1,087,979	-1,215,143	7,671,338	-19,645,069	-5,505,895

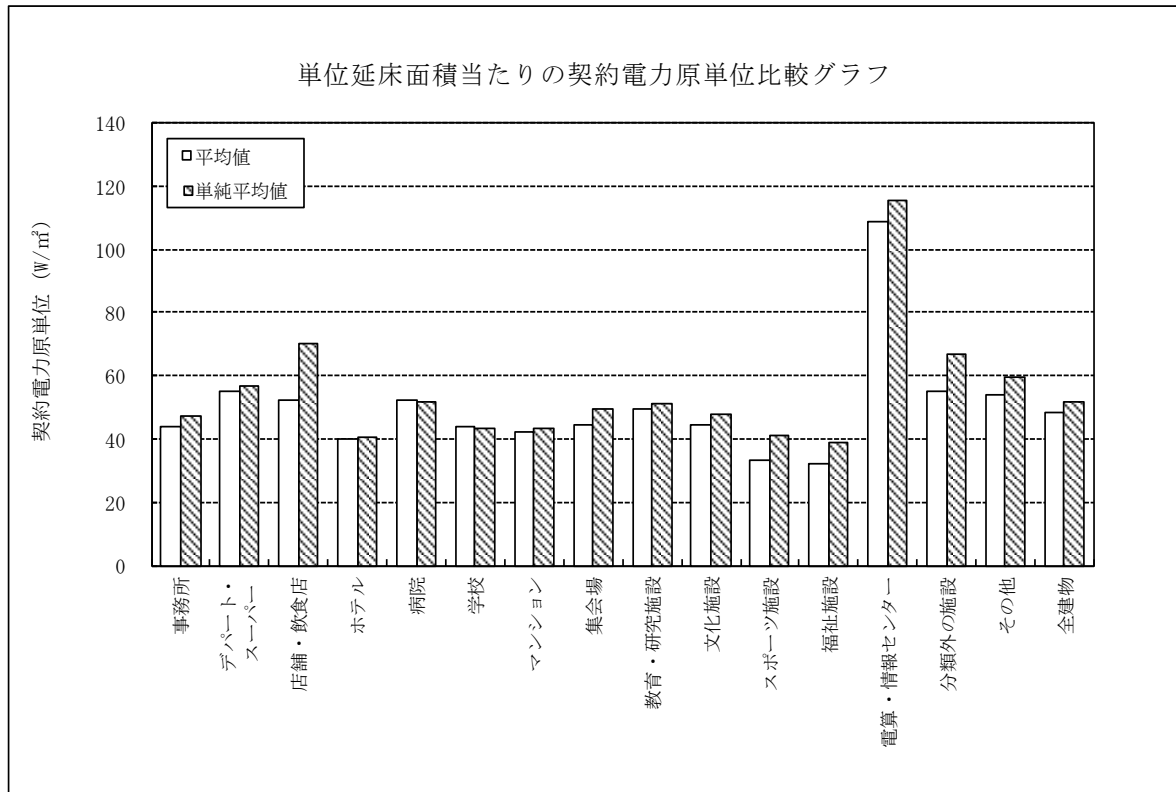
Y: エネルギー消費量 X: 延床面積



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	350	233,784	44.1	47.2	0.93	36.2	120,652
デパート・スーパー	23	46,930	55.3	57.2	0.92	65.2	-365,952
店舗・飲食店	35	40,288	52.0	70.2	0.90	30.2	482,919
ホテル	42	25,791	40.2	40.7	0.85	44.2	-60,115
病院	52	76,314	52.6	51.7	0.80	50.4	59,294
学校	20	25,506	44.0	43.6	0.60	42.4	45,603
マンション	7	4,453	42.5	43.6	0.55	30.3	183,299
集会場	14	5,832	44.3	49.8	0.65	24.0	191,142
教育・研究施設	18	15,046	49.6	51.6	0.48	46.3	54,121
文化施設	36	24,410	44.4	47.8	0.97	37.9	100,161
スポーツ施設	9	4,295	33.3	41.4	0.51	12.8	293,551
福祉施設	9	3,146	32.4	39.0	0.40	9.79	243,775
電算・情報センター	10	21,255	109	116	0.79	103.7	98,910
分類外の施設	65	71,670	55.0	67.3	0.71	37.54	350,196
その他	161	145,654	53.8	59.6	0.67	41.91	199,539
全建物	694	602,642	48.5	52.1	0.81	42.5	106,812

r : 相関係数 Y : 契約電力 X : 延床面積

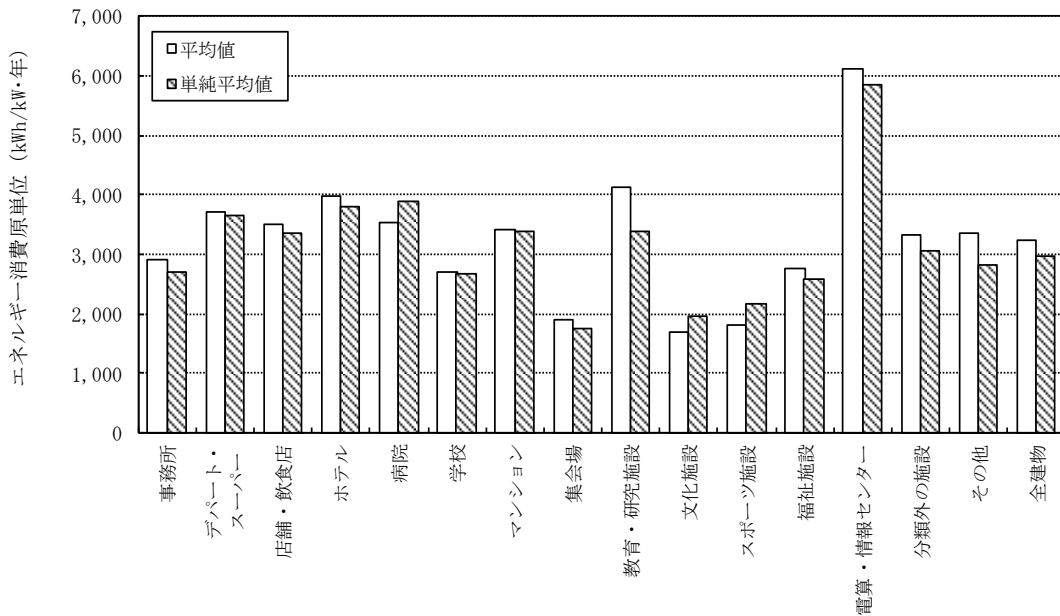


4. 8. 契約電力1kWあたりの年間電力消費原単位

建物用途	資料数 (件)		年間総消費量 KWh 有効資料	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		平均値	単純平均 値		r	a	b
事務所	406	352	687,488,187	2,919	2,716	1,870	0.93	3,958	-695,269
デパート・ スーパー	26	23	173,793,202	3,703	3,663	977	0.98	4,008	-621,883
店舗・飲食店	40	35	141,165,650	3,504	3,353	1,045	0.96	4,052	-631,061
ホテル	56	43	110,100,614	3,962	3,800	1,386	0.89	4,931	-626,513
病院	82	53	301,510,158	3,534	3,909	1,041	0.65	2,114	2,285,295
学校	25	20	68,648,286	2,691	2,684	1,060	0.95	2,769	-98,546
マンション	7	7	15,153,985	3,403	3,396	2,237	0.99	4,100	-443,268
集会場	15	14	11,003,035	1,887	1,767	767	0.83	2,642	-314,668
教育・研究施設	24	18	62,182,859	4,133	3,392	1,340	0.99	5,347	-1,015,274
文化施設	40	37	52,039,422	1,678	1,957	910	0.35	472	1,010,743
スポーツ施設	16	9	7,769,081	1,809	2,187	1,397	0.27	447	650,017
福祉施設	9	9	8,689,448	2,762	2,585	1,499	0.72	3,104	-119,685
電算・情報セン ター	10	10	130,091,567	6,121	5,871	1,149	0.97	6,380	-551,462
分類外の施設	81	65	237,338,836	3,312	3,065	1,311	0.84	3,235	84,323
その他	195	162	509,114,248	3,344	2,834	1,523	0.79	3,656	-293,078
全建物	838	696	2,007,688,390	3,247	2,972	1,683	0.84	3,418	-151,294

r : 相関係数 Y:電力消費量 X:延床面積

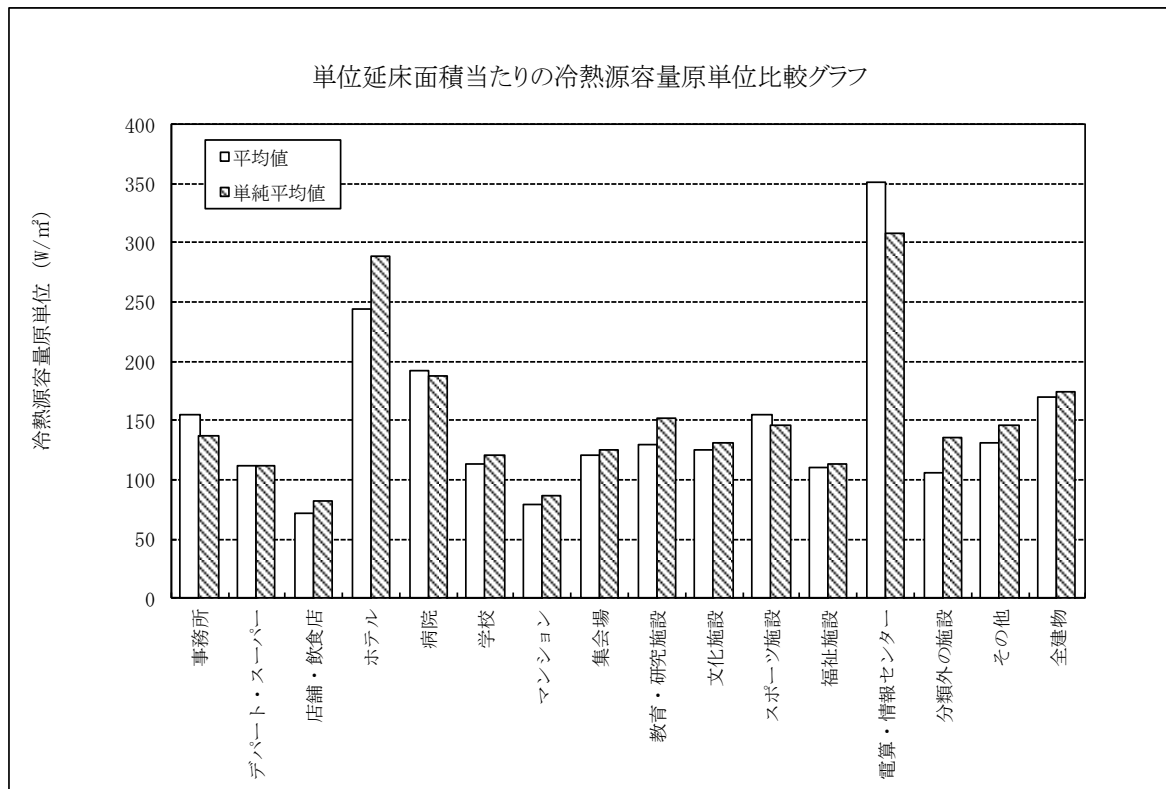
(1) 契約電力1kWあたりの年間電力消費原単位比較グラフ



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	307	777,191	155	137	0.47	161	-100,239
デパート・スーパー	19	81,623	111	113	0.78	102.4	340,077
店舗・飲食店	28	49,861	71	82	0.71	51.2	505,244
ホテル	41	188,946	244	289	0.39	128	2,183,661
病院	50	245,084	192	188	0.74	182	266,965
学校	17	61,270	114	121	0.73	111.8	58,530
マンション	5	4,993	79	87	0.39	26.0	671,224
集会場	13	14,078	120	126	0.76	117	26,063
教育・研究施設	16	38,114	129	153	0.11	22	1,981,124
文化施設	34	67,032	125	131	0.80	110.3	228,952
スポーツ施設	11	24,827	155	146	0.38	102	777,476
福祉施設	5	7,562	111	114	0.57	74.49	495,109
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	58	119,793	106	137	0.53	55	1,000,773
その他	146	326,206	132	146	0.51	77	929,418
全建物	627	1,990,769	169	175	0.34	133	678,990

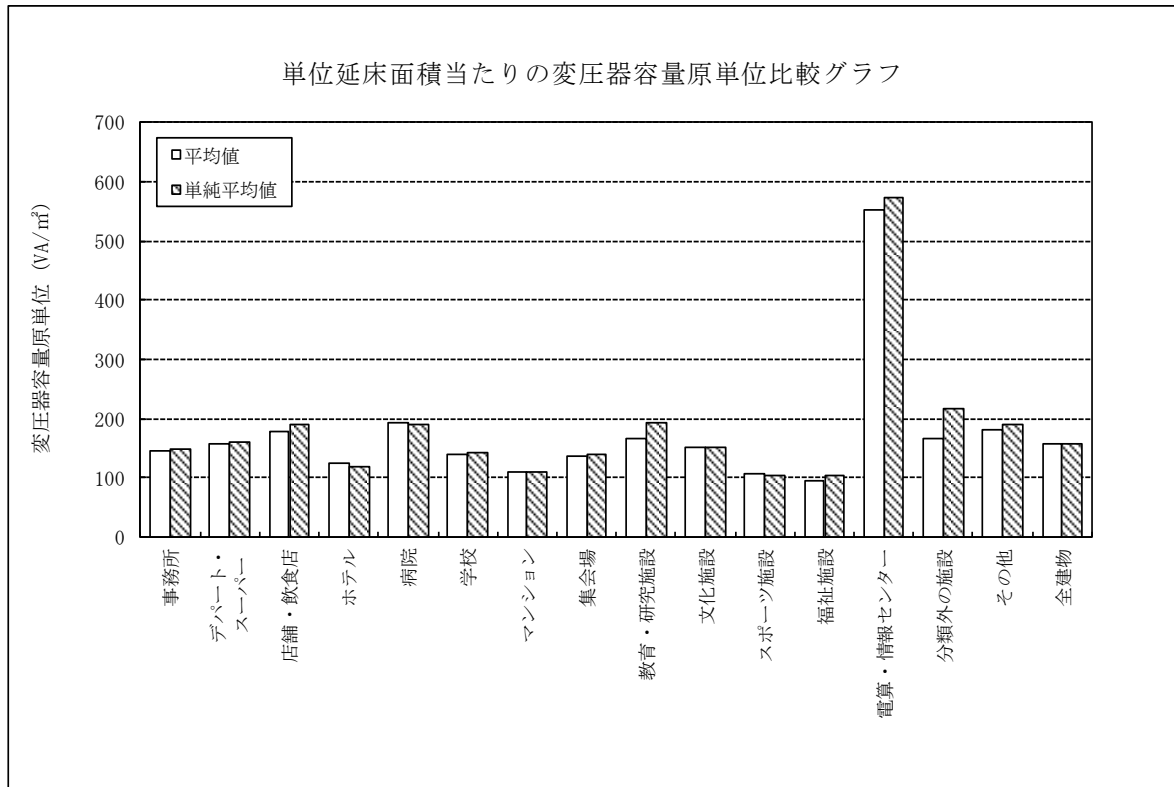
r : 相関係数 Y : 冷熱源容量 X : 延床面積



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	323	719,227	146	148	0.91	155	-138,788
デパート・スーパー	20	112,665	158	160	0.98	183	-883,944
店舗・飲食店	30	109,468	178	191	0.81	174	88,277
ホテル	37	76,888	125	119	0.79	147	-373,308
病院	47	233,028	193	190	0.83	200	-174,174
学校	18	67,181	139	143	0.63	132	187,758
マンション	6	10,885	109	112	0.22	41	1,127,211
集会場	14	17,820	135	141	0.76	96	368,007
教育・研究施設	18	45,356	167	192	0.80	179	-184,066
文化施設	36	82,645	150	151	0.96	148	37,798
スポーツ施設	11	16,793	106	105	0.73	83	334,639
福祉施設	9	9,325	96	103	0.68	58	410,281
電算・情報センター	10	108,111	553	573	0.89	591	-733,317
分類外の施設	61	205,274	166	216	0.60	81	1,715,835
その他	157	473,375	180	190	0.56	125	917,237
全建物	635	1,759,521	156	158	0.83	155	17,688

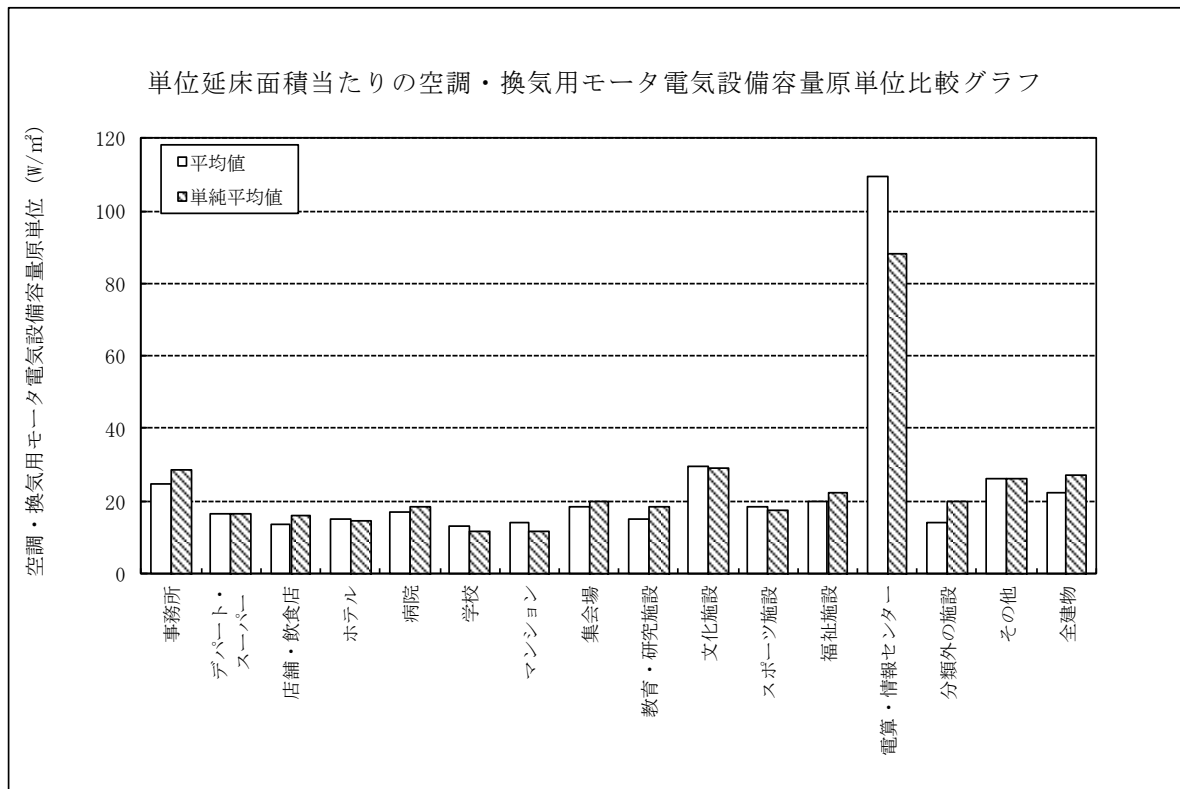
r : 相関係数 Y : 契約電力 X : 延床面積



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	300	120,835	25	29	0.37	24	19,352
デパート・スーパー	17	11,025	17	16	0.76	15	64,732
店舗・飲食店	27	6,621	13	16	0.38	5	147,569
ホテル	35	11,455	15	15	0.70	14	24,739
病院	39	13,864	17	19	0.49	11	120,890
学校	15	4,895	13	12	0.72	16	-70,362
マンション	4	756	14	12	0.62	38	-320,877
集会場	14	2,440	19	20	0.72	16	22,320
教育・研究施設	16	3,848	15	19	0.49	9	91,037
文化施設	30	11,702	29	29	0.83	27	25,369
スポーツ施設	11	2,929	18	18	0.42	12	94,949
福祉施設	6	1,291	20	23	0.20	6.3	145,979
電算・情報センター	10	21,361	109	88	0.51	136	-531,636
分類外の施設	58	14,844	14	20	0.20	2.7	207,767
その他	145	58,414	26	27	0.20	13.8	188,923
全建物	584	232,177	23	27	0.33	19	71,194

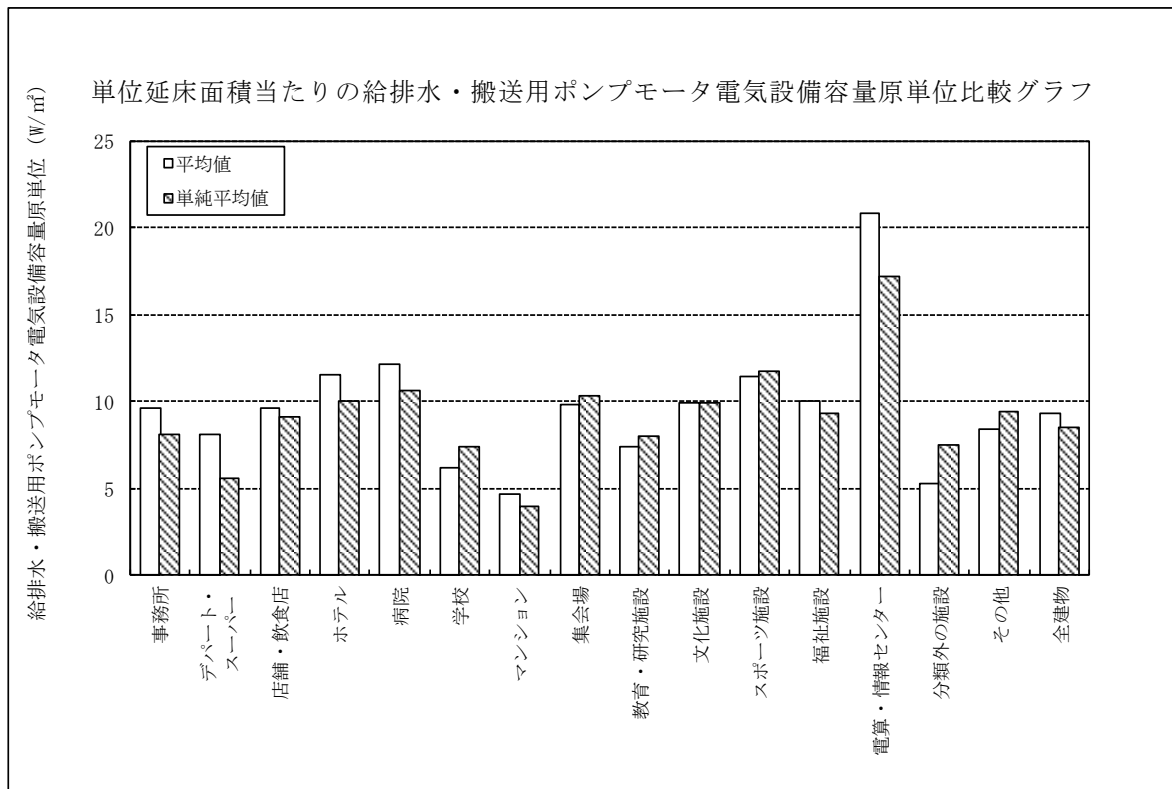
r : 相関係数 Y : 電気設備容量 X : 延床面積



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	312	47,240	10	8	0.78	11.9	-35,612
デパート・スーパー	19	5,267	8	6	0.89	18.3	-351,637
店舗・飲食店	27	4,744	10	9	0.58	11.1	-28,782
ホテル	39	8,965	12	10	0.89	16.1	-90,777
病院	36	9,459	12	11	0.75	18.0	-126,599
学校	15	2,300	6	7	0.54	4.4	43,310
マンション	5	293	5	4	0.98	9.6	-62,347
集会場	14	1,286	10	10	0.62	11.3	-14,492
教育・研究施設	15	1,893	7	8	0.22	3.3	70,207
文化施設	30	3,929	10	10	0.59	8.5	18,233
スポーツ施設	11	1,806	11	12	0.43	6.3	73,778
福祉施設	7	881	10	9	0.33	9.9	2,027
電算・情報センター	10	4,065	21	17	0.78	30.1	-182,754
分類外の施設	59	6,125	5	7	0.11	0.7	90,611
その他	146	19,984	8	9	0.24	2.9	89,567
全建物	600	97,407	9	9	0.72	11.3	-34,419

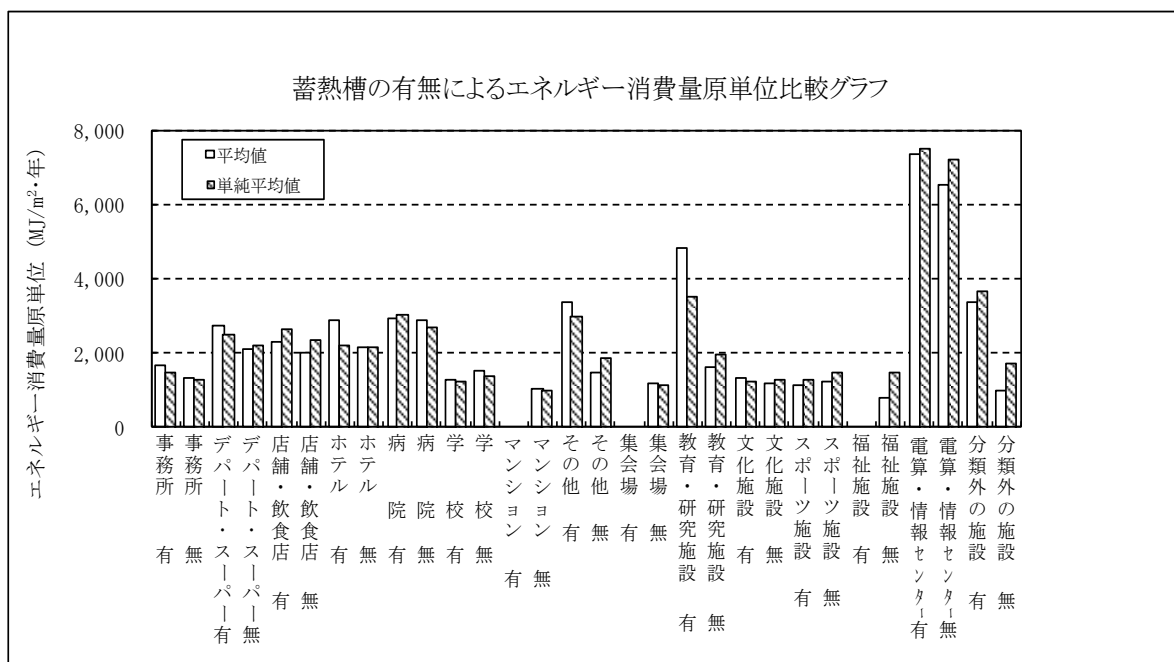
r : 相関係数 Y : 電気設備容量 X : 延床面積



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	59	2,902,921	29,801	1,651	1,454	0.94	1,913	-7,810,404
	無	293	4,830,403	12,327	1,337	1,262	0.91	1,531	-2,386,839
デパート・スーパー	有	3	574,749	69,979	2,738	2,465	1.00	3,121	-26,829,946
	無	20	1,345,759	31,930	2,107	2,197	0.87	2,114	-198,430
店舗・飲食店	有	4	131,269	14,308	2,294	2,636	0.24	570	24,660,875
	無	31	1,436,715	23,131	2,004	2,337	0.95	1,554	10,400,676
ホテル	有	9	798,699	30,635	2,897	2,209	0.96	3,516	-18,974,153
	無	35	1,115,837	14,740	2,163	2,129	0.92	2,262	-1,466,048
病院	有	19	1,745,053	31,122	2,951	3,013	0.94	2,494	14,234,222
	無	36	2,144,500	20,662	2,883	2,671	0.92	3,363	-9,926,311
学校	有	3	136,223	35,776	1,269	1,212	0.92	1,888	-22,137,642
	無	19	726,238	25,538	1,497	1,371	0.72	1,554	-1,460,774
マンション	有	0	0	-	-	-	-	-	-
	無	6	89,190	14,474	1,027	969	0.93	1,016	152,340
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	41	2,645,702	19,269	3,349	2,981	0.53	2,961	7,466,573
	無	129	3,508,691	18,408	1,478	1,826	0.68	1,024	8,342,215
全建物	有	136	8,066,558	27,382	2,166	2,035	0.88	2,227	-1,659,283
	無	570	15,346,049	16,190	1,663	1,594	0.77	1,546	1,892,206

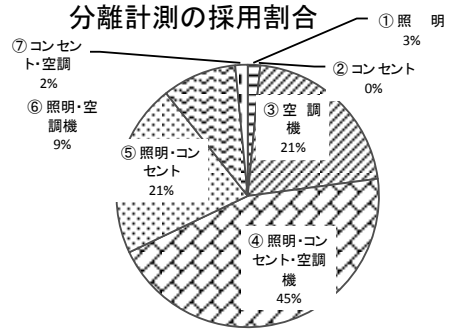
r : 相関係数 Y : 冷温熱源容量 X : 延床面積



5. アンケート回答(調査件数 842 件)

(1) 分離計測の採用状況

分離計測回答物件数 (684件)	採用 件数	採用 割合 (%)
① 照 明	2	1.5%
② コンセント	0	0.0%
③ 空 調 機	28	21.4%
④ 照明・コンセント・空調機	59	45.0%
⑤ 照明・コンセント	28	21.4%
⑥ 照明・空調機	12	9.2%
⑦ コンセント・空調	2	1.5%



(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	30
屋上緑化	60
窓ガラスへの熱反射フィルム採用	142
ブラインド・カーテンの有効利用	435
二重サッシ・ペアガラスの採用	84
合 計	751

【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	327
全熱交換器の採用	275
トイレ・給湯室等への人感センサーの採用	263
エレベータ用電動機のインバータ化	158
インバータ安定器の採用	212
合 計	1,235

【建物の運用に関する省エネ対策】

	採用件数 (件)
クールビズ・ウォームビズ採用の啓蒙活動実施	348
廊下、ホールの消灯・間引き	558
室内機のエアフィルターの定期清掃	544
ポスター等の掲示による省エネ啓蒙活動	359
エネルギーデータの把握・検討	407
合 計	2,216

建築物エネルギー消費量調査報告書

【第37報】

[ダイジェスト版]

平成27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