

「省エネルギー計画書」

平成 24年 10月 2日 作成

建築主	社名及び氏名					
	住所					
設計者	氏名(代表者)					
	事務所名					
	所在地					
計画書作成者 氏名						
工事着手予定年月日						
適用した基準		1. ホテル等基準 2. 病院等基準 3. 物販店舗等基準 ④ 事務所等基準 5. 学校等基準 6. 飲食店等基準 7. 集会所等基準 8. 工場等基準				
建築物の概要	建築物の名称	兼用住宅				
	建設地					
	用途					
	工事種別					
	高さ					
	階数					
	構造					
	敷地面積	m ²	建築面積	m ²		
	延べ面積 (今回申請部分)	185.48 m ²	うち地上部分	185.48 m ²		
		ホテル等 - m ²	ホテル等	- m ²		
		病院等 - m ²	病院等	- m ²		
		物販店舗等 m ²	物販店舗等	- m ²		
		事務所等 m ²	事務所等	m ²		
学校等 - m ²		学校等	- m ²			
飲食店等 74.54 m ²		飲食店等	74.54 m ²			
集会所等 - m ²		集会所等	- m ²			
工場等 - m ²		工場等	- m ²			
住宅 110.94 m ²		住宅	110.94 m ²			
その他 m ²		その他	m ²			
平均階床面積	m ²	屋内周囲空間の床面積	66.24 m ²			
建築計画	主要部分の熱貫流率	部 位	熱貫流率 U (W/m ² ・K)	日射侵入率 η		
		外 壁	U = 0.000 (OW5)	η = 0.000 (OW5)		
		屋 根	U = 0.000 (OR1)	η = 0.000 (OR1)		
		窓	U = 0.000 (GL1B)	η = 0.000 (GL1B)		
		外気に接する床	U = 0.000 (PL1)	η = 0.000 (PL1)		
	熱負荷	期間暖房負荷	θH =		MJ/年	
		期間冷房負荷	θC =		MJ/年	
		年間熱負荷	θ = θH + θC =		MJ/年	
	年間熱負荷係数	※ PAL = 590.9 MJ/m ² ・年	(判断基準値 990 MJ/m ² ・年)			
	上覧の計算方法	①. 拡張デグリーデー法 (詳細法) 2. 拡張デグリーデー法 (簡易法) 3. その他 ()				
建築計画における主要な省エネルギー手法	①. 複層ガラスを採用 2. 屋上緑化を整備 3. その他 ()					





設 備 計 画	空 気 調 和 設 備	年間空調消費エネルギー量		M J /年
		年間仮想空調和負荷		M J /年
		空調エネルギー消費係数（CEC/AC）		※
		上覧の計算方法	① 全負荷相当運転時間法（EFH法） 2. シミュレーションプログラム「BEC S/CEC/AC」 3. その他（ ）	
		空調計画における主要な省エネルギー手法	① 外気負荷の軽減 ② マルチ方式の採用 3. 高効率熱源機器の採用 4. その他（ ）	
	機 械 換 気 設 備	年間換気消費エネルギー量		M J /年
		年間仮想換気消費エネルギー量		M J /年
		換気エネルギー消費係数（CEC/V）		※
		上覧の計算方法	① 詳細法 2. その他（ ）	
		換気計画における主要な省エネルギー手法	1. 濃度制御、照明連動制御等の採用 2. 高効率低圧三相かご形誘導電動機の採用 ③ その他（ ON-OFF制御 ）	
	照 明 設 備	年間照明消費エネルギー量		M J /年
		年間仮想照明消費エネルギー量		M J /年
		照明エネルギー消費係数（CEC/L）		※
		上覧の計算方法	① 詳細法 2. 簡略化法 3. その他（ ）	
		照明計画における主要な省エネルギー手法	① コンパクト型の蛍光ランプの採用 ② 制御方法の工夫 3. タスク・アンビエント照明方式の採用 4. その他（ ）	
	給 湯 設 備	年間給湯消費エネルギー量		M J /年
		年間仮想給湯消費エネルギー量		M J /年
		給湯エネルギー消費係数（CEC/HW）		※
		上覧の計算方法	1. 略算法M 2. 略算法Y 3. その他（ ）	
		給湯計画における主要な省エネルギー手法	1. 循環ポンプの制御の採用 2. 自動給水栓の採用 3. 節水型の自動温度調整付き制御の採用 4. その他（ ）	
	エ レ ベ ー タ ー	年間エレベーター消費エネルギー量		M J /年
		年間仮想エレベーター消費エネルギー量		M J /年
		エレベーターエネルギー消費係数（CEC/EV）		※
		上覧の計算方法	① 詳細法 2. その他（ ）	
エレベーター計画における主要な省エネルギー手法		① 可変電圧可変周波数制御方式（電力回生制御あり）を採用 2. 可変電圧可変周波数制御方式（電力回生制御なし）を採用 3. その他（ ）		
エネルギー利用効率化設備等の概要				

注1) ル等、等、等、等、等、等、等、等、等の用になるあ、
 数のを用るのにあ、計画設備計画を別に別る
 注2) エネルギー利用効率化設備等の設にり、エネルギーの量の熱量の換算に別3にる数を回る数を用る
 に、「エネルギー利用効率化設備等の概要」のの（）に当換算に用る数を記る
 ※ 様（ポント法）を用し、当に「別」記し、当目の計付る

PAL計算表(1) : 熱貫流率・日射侵入率

部位記号	部位(種類・厚さ)		熱貫流率: U	吸収率: ε	日射侵入率: η
OR 1 屋根	外	材料名 押えコンクリート 断熱材 アスファルト防水 普通コンクリート 非密閉中空層 岩綿吸音板	mm 100 50 10 140 12.5	$\varepsilon = 0.80$	$\eta = 0.04 \times \varepsilon U$ $= 0.04$ $\times 0.80$ $\times 0.3970$ $= 0.013$
	内		mm U= $1 / (1/23$ +0.1/0.8 +0.05/0.028 +0.01/0.11 +0.14/1.4 +0.07 +0.0125/0.064 +1/9) =0.397		
OW 1 壁	外	材料名 吹き付けタイル ラスモルタル 非密閉中空層 断熱材(軟質ウレタン) せっこうボード	mm 1 20 25 12.5	$\varepsilon = 0.80$	$\eta = 0.04 \times \varepsilon U$ $= 0.04$ $\times 0.80$ $\times 1.23$ $= 0.0394$
OW 2 壁	外	材料名 アルミパネル 非密閉中空層 ALC板 断熱材	mm 3 125 25		
OW 3 壁	外	材料名 ALC板 断熱材	mm 125 25		
OW 4 壁	外	材料名 ALC板 断熱材 非密閉中空層 せっこうボード せっこうボード	mm 125 25 12.5 9.5		
OW 5 壁	外	材料名 ガラス 断熱材 非密閉中空層 耐熱ボード	mm 15 25 25		
OW 6 壁	外	材料名 アルミルーバー アルミパネル 断熱材 非密閉中空層 せっこうボード せっこうボード	mm 60 3 25 12.5 9.5		

P A L 計算表 (1) : 熱貫流率・日射侵入率

部位記号	部位 (種類・厚さ)	熱貫流率: U	吸収率: ε	日射侵入率: η
G L 1 ガラス	外 内 材料名 複層ガラス mm 	U= 3.50	$\varepsilon = -$	$\eta = 0.78$
G L 1 B ガラス	外 内 材料名 高性能熱線反射ガラス 15 mm 			
G L 2 ガラス	外 内 			
P L 1 軒天	内  外			

飲食店客席 P A L 計算表 (3)

件名： 兼用住宅 H24. 10. 2

地域	G (東京)	kH	0. 70	ゾーン名称	N
		kC	1. 05		

		部位記号	部位面積:A	熱貫流率:U	U × A	日射侵入率: η H	η H × A	日射侵入率: η C	η C × A																			
(a)	日の 当 た る 部 分	GL1	2.0	3.50	7.0	0.780	1.6	0.780	1.6																			
		OW1	10.4	1.23	12.8	0.039	0.4	0.039	0.4																			
				Σ UA1 (1)	19.8	Σ η HA1 (4)	2.0	Σ η CA1 (6)	2.0																			
	(n) 非 空 調 室	GL1	2.0	3.50	7.0	0.780	1.6	0.780	1.6																			
		OW1	10.4	1.23	12.8	0.039	0.4	0.039	0.4																			
				1/2 Σ UA3 (2)	9.9	1/2 Σ η HA3 (5)	1.0	1/2 Σ η CA3 (7)	1.0																			
			1.91 × Ap1	(3)	25.3																							
				UT (a)=(1)+(2)+(3)		55.0	(4)+(5)	3.0	(6)+(7)	3.0																		
(b)	(i) 空 調 室				(注) 庇がない場合は、η H=η C=η とする。																							
		GL1		3.50	0.0	<table><tr><th colspan="2">床面積と Δ θ の計算</th></tr><tr><td>日の当る空調床面積 :Ap1</td><td>13.3 m²</td></tr><tr><td>日陰の空調床面積 :Ap2</td><td>m²</td></tr><tr><td>空調床面積 :Ap(イ)</td><td>13.3 m²</td></tr><tr><td>非空調床面積 :Ap(ロ)</td><td>6.6 m²</td></tr><tr><td>合計床面積 :Ap</td><td>19.9 m²</td></tr><tr><td>内部発熱 24.2×Ap(イ)+6×Ap(ロ)</td><td>360.4 W(11)</td></tr><tr><td>UT =(1)+(2)+(3) +(8)+(9)+(10)</td><td>55.0 W/K(12)</td></tr><tr><td>Δ θ =(11)/(12)</td><td>7 K</td></tr></table>					床面積と Δ θ の計算		日の当る空調床面積 :Ap1	13.3 m ²	日陰の空調床面積 :Ap2	m ²	空調床面積 :Ap(イ)	13.3 m ²	非空調床面積 :Ap(ロ)	6.6 m ²	合計床面積 :Ap	19.9 m ²	内部発熱 24.2×Ap(イ)+6×Ap(ロ)	360.4 W(11)	UT =(1)+(2)+(3) +(8)+(9)+(10)	55.0 W/K(12)	Δ θ =(11)/(12)	7 K
		床面積と Δ θ の計算																										
		日の当る空調床面積 :Ap1	13.3 m ²																									
		日陰の空調床面積 :Ap2	m ²																									
		空調床面積 :Ap(イ)	13.3 m ²																									
	非空調床面積 :Ap(ロ)	6.6 m ²																										
	合計床面積 :Ap	19.9 m ²																										
	内部発熱 24.2×Ap(イ)+6×Ap(ロ)	360.4 W(11)																										
	UT =(1)+(2)+(3) +(8)+(9)+(10)	55.0 W/K(12)																										
	Δ θ =(11)/(12)	7 K																										
	OW1		1.23	0.0																								
(n) 非 空 調 室	GL1		3.50	0.0																								
	OW1		1.23	0.0																								
			1/2 Σ UA4 (9)	0.0																								
	1.91 × Ap2	(10)	0.0																									
	Σ A	UT (b)=(8)+(9)+(10)		0.0																								

期 間 負 荷	期間暖房負荷		期間冷房負荷	
	θ Href=2 2- $\Delta \theta$	15	θ Cref=2 6- $\Delta \theta$	19
	ρ H=(4)+(5)/(1)+(2)+(3)	0. 05	ρ C=(6)+(7)/(1)+(2)+(3)	0. 05
	EHD	1, 200	ECD	860
	DoH	1, 130	DoC	680
	{(1)+(2)+(3)}*EHD	65, 994. 6 (13)	{(1)+(2)+(3)}*ECD	47, 296. 1 (15)
	{(8)+(9)+(10)}*DoH	0. 0 (14)	{(8)+(9)+(10)}*DoC	0. 0 (16)
	QH=0. 0864kH*{(13)+(14)}	3, 991. 4 M J /年	QC=0. 0864*kC*{(15)+(16)}	4, 290. 7 M J /年

QH + QC	8, 282. 1 M J /年	ゾーン PAL =(QH+QC)/Ap	417 M J /年
P 負荷 = Σ (QH+QC)	M J /年	P 面積 = Σ Ap	m ²
P A L = P 負荷 / P 面積			M J /年

飲食店客席 P A L 計算表 (3)

件名： 兼用住宅 H24. 10. 2

地域	G (東京)	kH	0. 70	ゾーン名称	E
		kC	1. 05		

		部位記号	部位面積:A	熱貫流率:U	$U \times A$	日射侵入率: ηH	$\eta H \times A$	日射侵入率: ηC	$\eta C \times A$
(a) 日の当たる部分	(イ) 空調室	GL1	4.0	3.50	13.9	0.780	3.1	0.780	3.1
		OW1	20.8	1.23	25.6	0.039	0.8	0.039	0.8
			$\Sigma UA1$ (1)	39.4	$\Sigma \eta HA1$ (4)	3.9	$\Sigma \eta CA1$ (6)	3.9	
(ロ) 非空調室									
		$1/2 \Sigma UA3$ (2)	0.0	$1/2 \Sigma \eta HA3$ (5)	0.0	$1/2 \Sigma \eta CA3$ (7)	0.0		
	$1.91 \times Ap1$	(3)	25.3						
		$UT(a)=(1)+(2)+(3)$		64.7	(4)+(5)	3.9	(6)+(7)	3.9	
(b) 日陰の部分	(イ) 空調室				(注) 庇がない場合は、 $\eta H=\eta C=\eta$ とする。				
	(ロ) 非空調室								
		$\Sigma UA2$ (8)	0.0						

期間 負荷	期間暖房負荷		期間冷房負荷	
	$\theta H_{ref}=22-\Delta \theta$	17	$\theta C_{ref}=26-\Delta \theta$	21
	$\rho H=(4)+(5)/(1)+(2)+(3)$	0. 06	$\rho C=(6)+(7)/(1)+(2)+(3)$	0. 06
	EHD	1, 210	ECD	870
	DoH	1, 490	DoC	440
	$\{(1)+(2)+(3)\} * EHD$	78, 319. 5 (13)	$\{(1)+(2)+(3)\} * ECD$	56, 312. 4 (15)
	$\{(8)+(9)+(10)\} * DoH$	0. 0 (14)	$\{(8)+(9)+(10)\} * DoC$	0. 0 (16)
	$QH=0. 0864kH* \{(13)+(14)\}$	4, 736. 8 MJ/年	$QC=0. 0864* kC* \{(15)+(16)\}$	5, 108. 7 MJ/年

$QH + QC$		9, 845. 4 MJ/年	ゾーン PAL =(QH+QC)/Ap	743 MJ/年
P 負荷 = $\Sigma (QH+QC)$		MJ/年	P 面積 = ΣAp	m ²
PAL = P負荷 / P面積				MJ/年

飲食店客席 P A L 計算表 (3)

件名： 兼用住宅 H24. 10. 2

地域	G (東京)	kH	0. 70	ゾーン名称	S
		kC	1. 05		

		部位記号	部位面積:A	熱貫流率:U	U × A	日射侵入率: η H	η H × A	日射侵入率: η C	η C × A																		
(a) 日の当たる部分	(イ) 空調室	GL1	9.5	3.50	33.1	0.780	7.4	0.780	7.4																		
		OW1	15.3	1.23	18.8	0.039	0.6	0.039	0.6																		
			Σ UA1 (1)	51.9	Σ η HA1 (4)	8.0	Σ η CA1 (6)	8.0																			
(ロ) 非空調室																											
		1/2 Σ UA3 (2)	0.0	1/2 Σ η HA3 (5)	0.0	1/2 Σ η CA3 (7)	0.0																				
	1.91 × Ap1	(3)	25.3																								
		UT (a)=(1)+(2)+(3)		77.2	(4)+(5)	8.0	(6)+(7)	8.0																			
(b) 日陰の部分	(イ) 空調室				(注) 庇がない場合は、η H=η C=η とする。																						
	(ロ) 非空調室					<table><tr><th colspan="2">床面積と Δ θ の計算</th></tr><tr><td>日の当る空調床面積 :Ap1</td><td>13.3 m²</td></tr><tr><td>日陰の空調床面積 :Ap2</td><td>0.0 m²</td></tr><tr><td>空調床面積 :Ap(イ)</td><td>13.3 m²</td></tr><tr><td>非空調床面積 :Ap(ロ)</td><td>0.0 m²</td></tr><tr><td>合計床面積 :Ap</td><td>13.3 m²</td></tr><tr><td>内部発熱 24.2×Ap(イ)+6×Ap(ロ)</td><td>320.7 W(11)</td></tr><tr><td>UT =(1)+(2)+(3) +(8)+(9)+(10)</td><td>77.2 W/K(12)</td></tr><tr><td>Δ θ =(11)/(12)</td><td>4 K</td></tr></table>				床面積と Δ θ の計算		日の当る空調床面積 :Ap1	13.3 m ²	日陰の空調床面積 :Ap2	0.0 m ²	空調床面積 :Ap(イ)	13.3 m ²	非空調床面積 :Ap(ロ)	0.0 m ²	合計床面積 :Ap	13.3 m ²	内部発熱 24.2×Ap(イ)+6×Ap(ロ)	320.7 W(11)	UT =(1)+(2)+(3) +(8)+(9)+(10)	77.2 W/K(12)	Δ θ =(11)/(12)	4 K
		床面積と Δ θ の計算																									
		日の当る空調床面積 :Ap1	13.3 m ²																								
		日陰の空調床面積 :Ap2	0.0 m ²																								
空調床面積 :Ap(イ)	13.3 m ²																										
非空調床面積 :Ap(ロ)	0.0 m ²																										
合計床面積 :Ap	13.3 m ²																										
内部発熱 24.2×Ap(イ)+6×Ap(ロ)	320.7 W(11)																										
UT =(1)+(2)+(3) +(8)+(9)+(10)	77.2 W/K(12)																										
Δ θ =(11)/(12)	4 K																										

期間 負荷	期間暖房負荷		期間冷房負荷	
	θ Href=2 2- $\Delta \theta$	18	θ Cref=2 6- $\Delta \theta$	22
	ρ H=(4)+(5)/(1)+(2)+(3)	0. 10	ρ C=(6)+(7)/(1)+(2)+(3)	0. 10
	EHD	540	ECD	1, 330
	DoH	1, 690	DoC	340
	{(1)+(2)+(3)}*EHD	41, 682. 2 (13)	{(1)+(2)+(3)}*ECD	102, 661. 6 (15)
	{(8)+(9)+(10)}*DoH	0. 0 (14)	{(8)+(9)+(10)}*DoC	0. 0 (16)
	QH=0. 0864kH*{(13)+(14)}	2, 520. 9 M J /年	QC=0. 0864*kC*{(15)+(16)}	9, 313. 5 M J /年

QH + QC		11, 834. 4 M J /年	ゾーン PAL =(QH+QC)/Ap	893 M J /年
P 負荷 = Σ (QH+QC)		M J /年	P 面積 = Σ Ap	m ²
P A L = P 負荷 / P 面積				M J /年

P 負荷 = $\Sigma (QH + QC)$	39, 140. 32 MJ / 年	P 面積 = ΣAp	66. 24 m ²
PAL = P負荷 / P面積			590. 9 MJ / 年