

「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 <sup>2</sup>		建築面積	m <sup>2</sup>
	延べ面積 (今回申請部分)	185.48 m <sup>2</sup>	うち地上部分		185.48 m <sup>2</sup>
		ホテル等 - m <sup>2</sup>	ホテル等		- m <sup>2</sup>
		病院等 - m <sup>2</sup>	病院等		- m <sup>2</sup>
		物販店舗等 m <sup>2</sup>	物販店舗等		- m <sup>2</sup>
		事務所等 m <sup>2</sup>	事務所等		m <sup>2</sup>
学校等 - m <sup>2</sup>		学校等		- m <sup>2</sup>	
飲食店等 74.54 m <sup>2</sup>		飲食店等		74.54 m <sup>2</sup>	
集会所等 - m <sup>2</sup>		集会所等		- m <sup>2</sup>	
工場等 - m <sup>2</sup>		工場等		- m <sup>2</sup>	
住宅 110.94 m <sup>2</sup>		住宅		110.94 m <sup>2</sup>	
その他 m <sup>2</sup>		その他		m <sup>2</sup>	
平均階床面積	m <sup>2</sup>		屋内周囲空間の床面積	66.24 m <sup>2</sup>	
建築計画	主要部分の熱貫流率	部 位	熱貫流率 U (W/m <sup>2</sup> ・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 = 666.1 MJ/m <sup>2</sup> ・年 (判断基準値 990 MJ/m <sup>2</sup> ・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（ ）	
	<del>給湯設備</del>	<del>年間給湯消費エネルギー量</del>		<del>M J /年</del>
		<del>年間仮想給湯消費エネルギー量</del>		<del>M J /年</del>
		<del>給湯エネルギー消費係数（CEC／HW）</del>		<del>※</del>
		<del>上覧の計算方法</del>	<del>1. 略算法M 2. 略算法Y 3. その他（ ）</del>	
		<del>給湯計画における主要な省エネルギー手法</del>	<del>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（ ）</del>	
	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、集等工場等の合の用途に する あ、  
数の基準を 用する のにあ は、 計画 設備計画を基準ごとに別 すること。





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 別表 3に る数 を 回る数 を用 る場合  
には、「エネルギー利用効率化設備等の概要」の欄の（ ）に当該換算に用 る数 を記 すること。

※ 仕様基準（ポイント法）を使用した場合は、当該欄に「別途」と記し、当該項目の◆集計表添付すること。

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: $\varepsilon$	日射侵入率: $\eta$
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: $\varepsilon$	日射侵入率: $\eta$
<b>GL 1</b> ガラス	外 内 材料名 厚さ 短板ガラス 6 mm 	U= 6.30	$\varepsilon = -$	$\eta = 0.84$
<b>GL 1 B</b> ガラス	外 内 材料名 厚さ 高性能熱線反射ガラス 15 mm 			
<b>GL 2</b> ガラス	外 内 			
<b>PL 1</b> 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	(イ) 空 調 室	GL1	2.0	6.30	12.6	0.840	1.7	0.840	1.7
		OW1	10.4	1.23	12.8	0.039	0.4	0.039	0.4
			Σ UA1 (1)	25.4	Σ η HA1 (4)	2.1	Σ η CA1 (6)	2.1	
	(ロ) 非 空 調 室	GL1	2.0	6.30	12.6	0.840	1.7	0.840	1.7
		OW1	10.4	1.23	12.8	0.039	0.4	0.039	0.4

期間 負荷	期間暖房負荷		期間冷房負荷	
	$\theta$ Href=2 2- $\Delta \theta$	16	$\theta$ Cref=2 6- $\Delta \theta$	20
	$\rho$ H=(4)+(5)/(1)+(2)+(3)	0. 05	$\rho$ C=(6)+(7)/(1)+(2)+(3)	0. 05
	EHD	1, 380	ECD	720
	DoH	1, 310	DoC	550
	{(1)+(2)+(3)}*EHD	87, 485. 8 (13)	{(1)+(2)+(3)}*ECD	45, 644. 8 (15)
	{(8)+(9)+(10)}*DoH	0. 0 (14)	{(8)+(9)+(10)}*DoC	0. 0 (16)
	QH=0. 0864kH*{(13)+(14)}	5, 291. 1 M J /年	QC=0. 0864*kC*{(15)+(16)}	4, 140. 9 M J /年

QH + QC	9, 432. 0 M J /年	ゾーン PAL =(QH+QC)/Ap	475 M J /年
P 負荷 = $\Sigma$ (QH+QC)	M J /年	P 面積 = $\Sigma$ Ap	m <sup>2</sup>
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: $\eta H$	$\eta H \times A$	日射侵入率: $\eta C$	$\eta C \times A$
(a) 日の当たる部分	(イ) 空調室	GL1	4.0	6.30	24.9	0.840	3.3	0.840	3.3
		OW1	20.8	1.23	25.6	0.039	0.8	0.039	0.8
				$\Sigma UA1$ (1)	50.5	$\Sigma \eta HA1$ (4)	4.1	$\Sigma \eta CA1$ (6)	4.1
(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						
		$UT(a)=(1)+(2)+(3)$		75.8	(4)+(5)	4.1	(6)+(7)	4.1	
(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					
			$1/2 \Sigma UA4$ (9)	0.0					
	$1.91 \times Ap2$	(10)	0.0						
	$\Sigma A$	$UT(b)=(8)+(9)+(10)$		0.0					

床面積と $\Delta \theta$ の計算	
日の当る空調床面積 :Ap1	13.3 m <sup>2</sup>
日陰の空調床面積 :Ap2	0.0 m <sup>2</sup>
空調床面積 :Ap(イ)	13.3 m <sup>2</sup>
非空調床面積 :Ap(ロ)	0.0 m <sup>2</sup>
合計床面積 :Ap	13.3 m <sup>2</sup>
内部発熱 24.2×Ap(イ)+6×Ap(ロ)	320.7 W(11)
UT =(1)+(2)+(3) +(8)+(9)+(10)	75.8 W/K(12)
$\Delta \theta =(11)/(12)$	4 K

期間 負荷	期間暖房負荷		期間冷房負荷	
	$\theta H_{ref}=22-\Delta \theta$	18	$\theta C_{ref}=26-\Delta \theta$	22
	$\rho H=(4)+(5)/(1)+(2)+(3)$	0. 05	$\rho C=(6)+(7)/(1)+(2)+(3)$	0. 05
	EHD	1, 480	ECD	640
	DoH	1, 690	DoC	340
	$\{(1)+(2)+(3)\} * EHD$	112, 206. 1 (13)	$\{(1)+(2)+(3)\} * ECD$	48, 521. 5 (15)
	$\{(8)+(9)+(10)\} * DoH$	0. 0 (14)	$\{(8)+(9)+(10)\} * DoC$	0. 0 (16)
	$QH=0. 0864kH*\{(13)+(14)\}$	6, 786. 2 MJ/年	$QC=0. 0864* kC*\{(15)+(16)\}$	4, 401. 9 MJ/年

$QH + QC$		11, 188. 1 MJ/年	$ゾーン PAL =(QH+QC)/Ap$	844 MJ/年
P 負荷 = $\Sigma (QH+QC)$		MJ/年	P 面積 = $\Sigma Ap$	m <sup>2</sup>
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	6.30	59.5	0.840	7.9	0.840	7.9
		OW1	15.3	1.23	18.8	0.039	0.6	0.039	0.6
			Σ UA1 (1)	78.3	Σ η HA1 (4)	8.5	Σ η CA1 (6)	8.5	
(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)		103.6	(4)+(5)	8.5	(6)+(7)	8.5	
(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								
		Σ UA2 (8)	0.0						

期間 負荷	期間暖房負荷		期間冷房負荷	
	$\theta$ Href=2 2- $\Delta \theta$	19	$\theta$ Cref=2 6- $\Delta \theta$	23
	$\rho$ H=(4)+(5)/(1)+(2)+(3)	0. 08	$\rho$ C=(6)+(7)/(1)+(2)+(3)	0. 08
	EHD	810	ECD	840
	DoH	1, 910	DoC	250
	{(1)+(2)+(3)}*EHD	83, 955. 9 (13)	{(1)+(2)+(3)}*ECD	87, 065. 3 (15)
	{(8)+(9)+(10)}*DoH	0. 0 (14)	{(8)+(9)+(10)}*DoC	0. 0 (16)
	QH=0. 0864kH*{(13)+(14)}	5, 077. 6 M J /年	QC=0. 0864*kC*{(15)+(16)}	7, 898. 6 M J /年

QH + QC		12, 976. 2 M J /年	ゾーン PAL =(QH+QC)/Ap	979 M J /年
P 負荷 = $\Sigma$ (QH+QC)		M J /年	P 面積 = $\Sigma$ Ap	m <sup>2</sup>
P A L = P 負荷 / P 面積				M J /年

飲食店 非客席 (1)

件名： 兼用住宅 H24. 10. 2

地域	G (東京)	kH	0.65	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:ηH	ηH × A	日射侵入率:ηC	ηC × A
(a)	日の 当 た る 部 分	GL1	2.0	6.30	12.5	0.840	1.7	0.840	1.7
		OW1	22.8	1.23	28.0	0.039	0.9	0.039	0.9
				ΣUA1 (1)	40.5	ΣηHA1 (4)	2.6	ΣηCA1 (6)	2.6
	非 空 調 室	GL1		6.30	0.0	0.840	0.0	0.840	0.0
		OW1		1.23	0.0	0.039	0.0	0.039	0.0
				1/2ΣUA3 (2)	0.0	1/2ΣηHA3 (5)	0.0	1/2ΣηCA3 (7)	0.0
			0.83 × Ap1	(3)	11.0				
			UT(a)=(1)+(2)+(3)		51.5	(4)+(5)	2.6	(6)+(7)	2.6
(b)	日 陰 の 部 分					(注) 庇がない場合は、ηH=ηC=η とする。			
	非 空 調 室								
			0.83 × Ap2	(10)	0.0				
		ΣA	UT(b)=(8)+(9)+(10)		0.0				

床面積と Δθ の計算

日の当る空調床面積 :Ap1	13.3 m <sup>2</sup>
日陰の空調床面積 :Ap2	0.0 m <sup>2</sup>
空調床面積 :Ap(イ)	13.3 m <sup>2</sup>
非空調床面積 :Ap(ロ)	0.0 m <sup>2</sup>
合計床面積 :Ap	13.3 m <sup>2</sup>
内部発熱 18.3×Ap(イ)+6×Ap(ロ)	242.5 W(11)
UT =(1)+(2)+(3) +(8)+(9)+(10)	51.5 W/K(12)
Δθ =(11)/(12)	5 K

期 間 負 荷	期間暖房負荷		期間冷房負荷	
	θHref=22-Δθ	17	θCref=26-Δθ	21
	ρH=(4)+(5)/(1)+(2)+(3)	0.05	ρC=(6)+(7)/(1)+(2)+(3)	0.05
	EHD	900	ECD	780
	DoH	1,490	DoC	440
	{(1)+(2)+(3)}*EHD	46,319.7 (13)	{(1)+(2)+(3)}*ECD	40,143.7 (15)
	{(8)+(9)+(10)}*DoH	0.0 (14)	{(8)+(9)+(10)}*DoC	0.0 (16)
	QH=0.0864kH*{(13)+(14)}	2,601.3 MJ/年	QC=0.0864*kC*{(15)+(16)}	3,641.8 MJ/年

QH + QC	6,243.2 MJ/年	ゾーン PAL =(QH+QC)/Ap	471 MJ/年
P 負荷 =Σ (QH+QC)	MJ/年	P 面積 =ΣAp	m <sup>2</sup>
PAL = P負荷 / P面積			MJ/年



