

**東京都中小テナントビル省エネ改修効果見える化プロジェクトに係る
推計削減量計算書の手引き**

平成27年9月

**公益財団法人東京都環境公社
(東京都地球温暖化防止活動推進センター)**

目次

1 東京都中小テナントビル省エネ改修効果見える化プロジェクトの概要.....	1
(1) 根拠書類の準備.....	1
(2) 推計削減量計算書のダウンロード.....	1
(3) 推計削減量計算書への入力.....	1
(4) 推計削減量・ベンチマーク等の確認.....	1
2 推計削減量計算書の概要.....	2
(1) 推計削減量計算書の全体構成.....	2
(2) 推計削減量計算書の考え方.....	3
(3) テナント入居率補正の考え方.....	3
(4) 他の評価制度・ツールとの比較.....	4
3 各シートの作成要領・入力例.....	6
(1) 算定書シート (No.1)	7
(2) エネルギー使用量シート (No.2～No.4)	12
(3) 未計測テナント除外シート (No.5) ※ 計量できていないテナントを申請範囲から除外する場合のみ....	14
(4) テナント入居率シート (No.6) ※ 申請前年度の申請範囲の入居率が90%未満の場合のみ.....	16
(5) 削減対策項目シート (No.7～No.25)	18
ア 各シートに共通する事項.....	19
イ No.7 高効率熱源機器の導入(新設)・No.18 高効率熱源機器の導入(撤去)	20
ウ No.8 高効率冷却塔の導入(新設)・No.19 高効率冷却塔の導入(撤去)	23
エ No.9 高効率空調用ポンプの導入(新設)・空調用ポンプの省エネ制御の導入(新設)	25
No.20 高効率空調用ポンプの導入(撤去)	
オ No.10 高効率パッケージ形空調機の導入(新設)	27
No.21 高効率パッケージ形空調機の導入(撤去)	
カ No.11 高効率空調機の導入(新設)・No.22 高効率空調機の導入(撤去).....	29
キ No.12 空調の省エネ制御の導入(新設)	30
ク No.13 全熱交換器等の導入(新設)・No.23 全熱交換器等の導入(撤去)	32
ケ No.14 高効率照明器具の導入(新設)・照明制御の導入(新設)	33
No.24 高効率照明器具の導入(撤去)	
コ No.15 高輝度型誘導灯の導入(更新)	37
サ No.16 高効率変圧器の導入(新設)・No.25 高効率変圧器の導入(撤去)	38
シ No.17 エレベーターの省エネ制御の導入(新設)	39
4 印刷における注意点.....	40

1 東京都中小テナントビル省エネ改修効果見える化プロジェクトの概要

本助成事業は、中小テナントビルを所有する事業者を対象に、東京都環境公社が省エネルギー設備導入費用の一部を助成する制度である。ここで省エネ改修後のテナントビルのベンチマーク評価が「A2」以上となること、事業者への助成金交付条件の一つとなっている。(図1-1) このため、申請する事業者は申請時に省エネ改修前後でのベンチマーク評価をこの推計削減量計算書を用いて行う。

レンジ		基準
A4	A4	55%以下
A3	A3 ⁺	55%超-60%以下
	A3	60%超-65%以下
A2	A3 ⁻	65%超-70%以下
	A2 ⁺	70%超-75%以下
	A2	75%超-80%以下
A1	A2 ⁻	80%超-85%以下
	A1 ⁺	85%超-90%以下
	A1	90%超-95%以下
B2	A1 ⁻	95%超-100%以下
	B2 ⁺	100%超-105%以下
	B2	105%超-110%以下
B1	B2 ⁻	110%超-115%以下
	B1	115%超-150%以下
C	C	150%超

図1-1の注釈:

- 平均値から原単位の小さい(“0”に近い)方に、5%刻みで算出
- 平均値ライン
- 平均値から原単位の大きい方に、5%刻みで算出

図1-1 ベンチマークレンジ基準

[http://www8.kankyo.metro.tokyo.jp/ondanka/benchmark/pdf/TokyoBenchMark-Manual_\[2012data\].pdf](http://www8.kankyo.metro.tokyo.jp/ondanka/benchmark/pdf/TokyoBenchMark-Manual_[2012data].pdf)

以下に申請書類の作成フローを示す。なお、本助成事業の詳細は東京都地球温暖化防止活動推進センターのHPを参照のこと。(<http://www.tokyo-co2downjp/subsidy/visualize/>)

(1) 根拠書類の準備

推計削減量計算に必要となるエネルギー使用量、削減対策項目の内容等が把握可能な根拠書類を準備する。

(2) 推計削減量計算書のダウンロード

推計削減量計算を東京都地球温暖化防止活動推進センターのHPからダウンロードする。

(<http://www.tokyo-co2downjp/subsidy/visualize/>)

(3) 推計削減量計算書への入力

根拠書類に基づき、推計削減量計算書へ必要事項を入力する。

(4) 推計削減量・ベンチマーク等の確認

推計削減量計算書への入力終了すると、推計削減量及び改修前後のCO₂排出量・ベンチマーク評価が算定書シートに表示されるので、省エネ改修後の結果が「A2」以上となることを確認する。

2 推計削減量計算書の概要

(1) 推計削減量計算書の全体構成

東京都中小テナントビル省エネ改修効果見える化プロジェクトに係る推計削減量計算書は、25枚のシートから構成されている。表2-1にシート一覧表を示す。

表2-1 シート一覧表

		シート番号	分類	
算定書シート	}	No.1	算定書	
		No.2	エネルギー使用量(電気)	
エネルギー使用量シート	}	No.3	エネルギー使用量(ガス)	
		No.4	エネルギー使用量(その他)	
		No.5	未計測テナント除外	
未計測テナント除外シート	}	No.6	テナント入居率	
テナント入居率シート	}	No.7・No.18	熱源機器(新設)	熱源機器(撤去)
		No.8・No.19	冷却塔(新設)	冷却塔(撤去)
		No.9・No.20	空調用ポンプ(新設)	空調用ポンプ(撤去)
		No.10・No.21	パッケージ(新設)	パッケージ(撤去)
削減対策項目シート	}	No.11・No.22	空調機(新設)	空調機(撤去)
		No.12	空調制御(新設)	
		No.13・No.23	全熱交換器(新設)	全熱交換器(撤去)
		No.14・No.24	照明(新設)	照明(撤去)
		No.15	誘導灯(更新)	
		No.16・No.25	変圧器(新設)	変圧器(撤去)
		No.17	エレベータ制御(新設)	

ア 算定書シート (No. 1)

事業所の概要、用途別床面積、CO₂排出量・削減量集計、ベンチマーク評価及び運用改善目標を示す。

イ エネルギー使用量シート (No. 2～No. 4)

中小テナントビルの各年度各月の電気・ガス等の購買伝票等ごとのエネルギー使用量を示す。

ウ 未計測テナント除外シート (No. 5)

申請範囲から除外するエネルギー使用量が未計測のテナントを示す。

エ テナント入居率シート (No. 6)

中小テナントビルの各年度のテナント入居率を示す。

オ 削減対策項目シート (No. 7～No. 25)

中小テナントビルの削減対策項目ごとの対策内容及びCO₂排出量・削減量を示す。このうち、No. 7 から No. 17 は、省エネ改修に伴い新設、更新する機器等の情報を入力するシート（以下、「新設シート」という。）で、No. 18から No. 25までは、省エネ改修に伴い撤去する機器等の情報を入力するシート（以下、「撤去シート」という。）である。

(2) 推計削減量計算書の考え方

改修前後のCO₂排出量・ベンチマーク評価を以下の手順で算定する。

- ① 申請年度の前年度のエネルギー使用量をエネルギー使用量シートに入力し、これをもとに改修前のCO₂排出量を計算する。
- ② 実施する削減対策項目を削減対策項目シートに入力し、これをもとにCO₂推計削減量を計算する。
削減対策項目を入力すると以下の3つの計算方法で、CO₂推計削減量が計算される。
 - a 新設する設備を新設シートに入力し、撤去する設備を撤去シートにも入力する場合
→撤去設備のCO₂排出量の合計値から新設設備のCO₂排出量の合計値を引くことで、削減量を計算する。
 - b 新設・更新する設備を新設シートに入力し、撤去する設備は撤去シートには入力しない場合
→新設設備の入力情報及び改修前設備の基準となる効率をもとに、削減量を計算する。
 - c 省エネ制御の導入効果を計算する場合
→入力情報と制御項目ごとの省エネ率をもとに、削減量を計算する。

なお、推計削減量の計算方法a、bについては、シートごとに申請事業者が選択することができる。

- ③ 改修前のCO₂排出量から推計削減量を引き、改修後のCO₂排出量を計算する。
- ④ 改修前後のCO₂排出量を申請範囲の床面積で除し、改修前後のベンチマーク評価を行う。

この推計削減量計算書の考え方を整理したものが図2-1である。

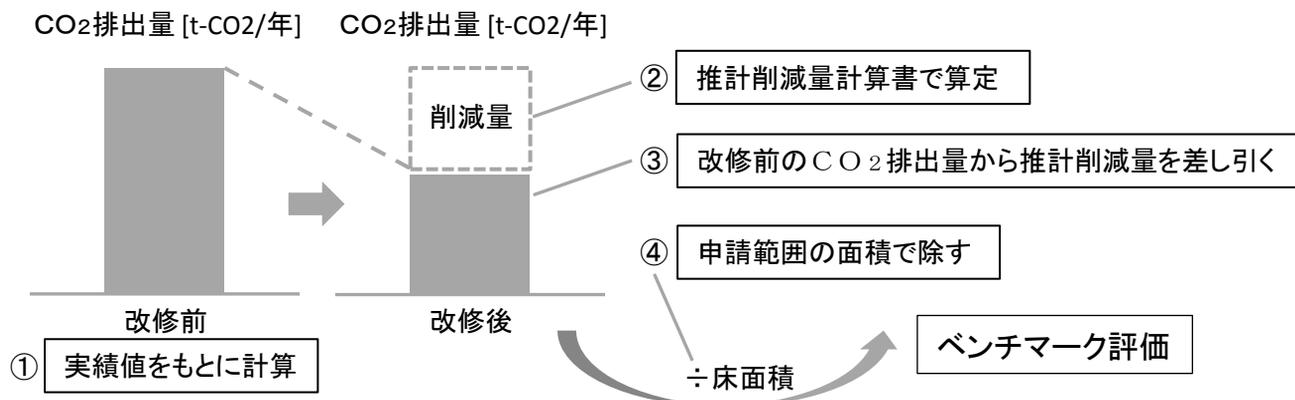


図2-1 改修前後のCO₂排出量計算の流れ

(3) テナント入居率補正の考え方

テナントビルのCO₂排出量を評価するに当たって、テナント入居率が低い場合は、CO₂排出量実績値が低くなるため、ベンチマークが過大に評価されてしまう。そのため申請範囲の入居率が90%未満の場合、入居率を補正してベンチマーク評価を行わなければならない。

(4) 他の評価制度・ツールとの比較

この推計削減量計算書を他の評価制度と比較し、解説する。

ア BELS (建築物の省エネ性能に関する評価・表示制度)

「非住宅建築物に係る省エネルギー性能の表示のための評価ガイドライン」の制定を受け、一般社団法人住宅性能評価・表示協会が作成したBELS (建築物の省エネ性能に関する評価・表示制度) との相違点をみていく。

BELSは、モデル建物法、BESTなどの計算手法・ツールを用いて一次エネルギー消費量を計算し、星の数と数値で評価建築物の省エネルギー性能を表示する制度である。(図2-2)



図2-2 BELS(建築物の省エネ性能に関する評価・表示制度)

<http://www.hyokakyokai.or.jp/bels/info.html>

既存建築物のエネルギー使用実績値を評価対象としない点と一次エネルギー消費量を用いている点で、実績値をもとに改修前のCO₂排出量を評価する本計算書とは異なる。また、BELSはビルオーナーがテナントビルの設備更新に併せて省エネ改修を行い、テナントリーシングにあたって省エネ性能をアピールする際に活用することも想定されている。

これに対して、本計算書は省エネ改修による推計削減量と改修前後のベンチマークを同時に評価することができる。

イ ESUM・ECTT

一般財団法人省エネルギーセンターが開発した原単位管理ツールESUM及びその簡易版であるECTTとの相違点をみていく。

ESUMは、業務用ビルのエネルギー消費シミュレーションプログラムとして、エネルギー消費構造の把握、省エネ対策の定量的評価、原単位の管理等、様々な目的で利用できる有用性の高いツールである。しかし、図2-3に示すように建築情報、運転スケジュール、空調系統等の詳細な情報を入力する必要があり、専門的な知識をもたない事業者が利用するにはハードルの高い計算ツールである。

これに対して、本計算書はエネルギー使用量、設備の更新情報を入力するだけで容易に省エネ改修効果を把握することができる。



図2-3 ESUMの操作の流れ

http://www.eccj.or.jp/audit/esumt/esumt_02.html

また、一次エネルギー消費原単位を算定するのに対し、本計算書はCO₂排出量の原単位を算定する点も異なる。ESUMでは実績値を入力し、シミュレーション結果との比較が可能である。しかし、テナントビルのテナント入居率は考慮しないため、入居率の大きく異なる建物同士の原単位は横並びに比較できない。これに対して、本計算書ではテナント入居率を入力し、必要に応じて入居率補正が可能であるため、入居率の異なる建物同士の原単位を比較することができる。

ECTTは、建物情報、主熱源・空調方式等に加えて、エネルギー使用実績値を簡易入力するだけで、建物の部門別・設備別のエネルギー消費量、運用対策及び省エネ改修効果を試算できるESUMを簡易化した計算ツールである。しかし、詳細な設備情報を入力しないため、あくまで部門別・設備別のエネルギー消費割合の標準値を定めた上で、各削減対策の省エネ率を用いて運用改善・改修効果を計算している。この点において、具体的な機器等の設備情報をもとに削減量を計算し、それを積み上げていく本計算書とは決定的に異なる。簡易性という点において、本計算書はESUMとECTTの間に位置しているといえる。

ウ 都内中小クレジット算定ツール

東京都が実施する都内中小クレジットの算定ツールとの相違点をみていく。

どちらも削減対策項目ごとに必要情報を入力し、対策ごとにCO₂削減量を計算する。中小クレジット算定ツールは、新設する設備情報と削減対策項目ごとに定められた省エネ率をもとに削減量を計算している。これに対して、本計算書ではこの計算手法に加えて、撤去する設備情報も入力し、新設と撤去のCO₂排出量の差分をとることで、より正確に削減量を把握することができる。

また、中小クレジット算定ツールでは、空調機の運転時間等が標準値で計算されるのに対し、本計算書では任意で運転時間も入力することができ、より実際の運用実態を反映した形で削減量を計算することができる。

さらに、本計算書では中央熱源方式から個別熱源方式に移行した場合等についても、空調システムの省エネ改修効果として削減量を統合的に評価することができる点も異なっている。

3 各シートの作成要領・入力例

東京都中小テナントビル省エネ改修効果見える化プロジェクトに係る推計削減量計算書のファイルを開くと、算定書シートが表示される。

本手引きを確認しながら、算定書シートから順番に入力する。

各シートの入力欄は、入力方法の違いによって、以下の通り色分けを行っている。

-  オレンジ色：直接、文字又は数値を入力する。数値を入力する場合は、半角英数で入力する。
-  黄色：予め用意されている選択肢の中から、該当するものを選択する。
-  緑色：任意で直接、文字又は数値を入力する。数値を入力する場合は、半角英数で入力する。
-  白色：予め数式等が入力されているので、入力の必要はない。
-  赤色：入力の間違いや未記入の状態などエラーを示す。修正又は入力することでエラー表示は消える。

各シートの作成要領と入力例については、次頁より解説する。

(1) 算定書シート (No.1)

推計削減量計算書

No.1

事業所の概要

テナントビル名称	東京ビル		
ベンチマーク区分	テナントビル(オフィス系、中規模)	平均原単位	59.7 kg-CO ₂ /㎡・年
竣工年月(西暦)	1994年10月		
申請範囲の床面積	6,000 ㎡		
申請年度(西暦)	2014	地球温暖化対策報告書の主たる用途	事務所

申請範囲の用途別床面積 ※床面積は、各用途の共用部分を含んだ面積とし、複合用途の場合は共用部面積を専用部面積比で按分する。

用途名	含まれる用途	床面積 [㎡]	割合 [%]
事務所	事務所、官公庁庁舎、警察署、消防署、刑務所、拘留所、斎場、研究施設(事務所的なものに限る)、宗教施設 など	5,000	83.3
商業施設(物販)	ショッピングセンター、百貨店、スーパー、遊技場、温浴施設、空港、バスターミナル など	500	8.3
商業施設(飲食)	飲食店、食堂、喫茶店 など	500	8.3
宿泊施設	ホテル、旅館、公共宿泊施設、結婚式場・宴会場、福祉施設 など		
教育施設	小学校、中学校、高等学校、大学、高等専門学校、専修学校、各種学校 など		
医療施設	病院、大学病院 など		
文化・娯楽施設	美術館、博物館、図書館、集会場、展示場、劇場、映画館、体育館、競技場、運動施設、遊園地、競馬場、競艇場 など		
その他	工場など		
計		6,000	100

CO₂排出量・削減量 集計表 排出係数 申請前年度のCO₂排出量 [t-CO₂/年]

区分	No.	削減対策項目	CO ₂ 排出量 [t-CO ₂ /年]		CO ₂ 削減量 [t-CO ₂ /年]
			撤去	新設	
A. 熱源・熱搬送設備	A-1	高効率熱源機器の導入	110.0	67.6	42.4
	A-2	高効率冷却塔の導入	15.0	10.0	5.0
	A-3	高効率空調用ポンプの導入			3.0
	A-4	空調用ポンプの省エネ制御の導入	18.0	9.0	6.0
B. 空調・換気設備	B-1	高効率パッケージ形空調機の導入			
	B-2	高効率空調機の導入	40.0	28.0	12.0
	B-3	空調の省エネ制御の導入			
	B-4	全熱交換器の導入			
C. 照明・電気設備	C-1	高効率照明器具の導入			20.0
	C-2	照明の省エネ制御の導入	70.0	38.0	12.0
	C-3	高輝度型誘導灯の導入	9.5	2.5	7.0
	C-4	高効率変圧器の導入			
D. その他	D-1	エレベーターの省エネ制御の導入			
	D-2	その他1 BEMS(任意)			
	D-3	その他2 太陽光発電(任意)			
	D-4	その他3 遮熱・断熱(任意)			
	D-5	その他4 (任意)			
	D-6	その他5 (任意)			
計					107.4

省エネ改修評価

テナント入居率補正

ベンチマーク

改修前

B2-

➔

改修後

A2-

CO₂排出量原単位
[kg-CO₂/㎡・年]

27%削減

改修前	66.9
改修後	49.0

一次エネルギー消費原単位
[MJ/㎡・年]

30%削減

改修前	1700
改修後	1,200

運用改善目標

①空調設定温度の緩和					
冷房時	<input type="text" value="26"/> ℃	→	<input type="text" value="27"/> ℃	実施範囲	<input type="text" value="100"/> %
暖房時	<input type="text" value="20"/> ℃	→	<input type="text" value="19"/> ℃	実施範囲	<input type="text" value="100"/> %
				CO ₂ 削減量(参考)	<input type="text" value=""/> t-CO ₂ /年
②空調起動開始時間の適正化					
起動開始時間	<input type="text" value=""/> 分前	→	<input type="text" value=""/> 分前	実施範囲	<input type="text" value=""/> %
				CO ₂ 削減量(参考)	<input type="text" value=""/> t-CO ₂ /年
③照明の間引き					
共用部:間引き率	<input type="text" value=""/> %	→	<input type="text" value=""/> %	実施範囲	<input type="text" value=""/> %
事務室:間引き率	<input type="text" value=""/> %	→	<input type="text" value=""/> %	実施範囲	<input type="text" value=""/> %
				CO ₂ 削減量(参考)	<input type="text" value=""/> t-CO ₂ /年
④昼休みの一斉消灯					
消灯時間	<input type="text" value=""/> 分	→	<input type="text" value=""/> 分	実施範囲	<input type="text" value=""/> %
				CO ₂ 削減量(参考)	<input type="text" value=""/> t-CO ₂ /年
⑤照度設定の緩和					
照度	<input type="text" value=""/> lx	→	<input type="text" value=""/> lx	実施範囲	<input type="text" value=""/> %
				CO ₂ 削減量(参考)	<input type="text" value=""/> t-CO ₂ /年

ア 事業所の概要

(ア) テナントビル名称

テナントビル名称は、助成金交付申請書（1号様式）のテナントビル名称と同一のものを入力する。

(イ) ベンチマーク区分

募集要項1（6）イ（ウ）ベンチマーク区分の判断 及び1（6）ウ（ア）申請範囲 に基づきベンチマーク区分を選択する。表3-1にベンチマーク区分の選択肢及び区分ごとの平均原単位を示す。

なお、「テナントビル（オフィス系）」、「テナントビル（商業複合系）」は住宅を除いた床面積によって「小規模」「中規模」「準大規模」に細分化されている。テナントを除いて申請する場合は、（エ）の「申請範囲の床面積」はテナント面積が除かれるが、ベンチマーク区分において「小規模」「中規模」「準大規模」を判断する床面積では申請範囲外のテナント面積も含まれる。よって、テナントを除く場合は、「申請範囲の床面積」とベンチマーク区分の「小規模」「中規模」「準大規模」を判断する床面積は異なるので留意する。

表3-1 ベンチマーク区分及び平均原単位の一覧表

ベンチマーク区分	平均原単位 kgCO ₂ /㎡
オフィス(テナント専有部)	63.6
オフィス(自社ビル)	52.0
テナントビル(オフィス系、小規模)	61.9
テナントビル(オフィス系、中規模)	59.7
テナントビル(オフィス系、準大規模)	59.6
テナントビル(商業複合系、小規模)	165.5
テナントビル(商業複合系、中規模)	138.8
テナントビル(商業複合系、準大規模)	99.6

(ウ) 竣工年月

当該テナントビルの竣工年月を西暦で入力する。（入力例：2014/10）

(エ) 申請範囲の床面積

申請範囲の床面積を入力する。エネルギー使用量シート及び未計測テナント除外シートは、申請範囲との整合をとるように入力する。なお、申請範囲の床面積が建物の延床面積と異なる場合は、入力間違いに留意する。

(オ) 申請年度

助成金交付を申請する年度（西暦）を選択する。

(カ) 地球温暖化対策報告書の主たる用途

地球温暖化対策報告書における「報告範囲の主たる用途」を選択する。以下に判断基準を示す。

- ・ 事務所が、報告範囲の延床面積の50%以上を占める場合→「**事務所**」
- ・ 商業施設（物販）が報告範囲の延床面積の50%以上を占める場合→「**商業施設（物販）**」
- ・ 商業施設（飲食）が報告範囲の延床面積の50%以上を占める場合→「**商業施設（飲食）**」
- ・ 工場が報告範囲の延床面積の50%以上を占める場合→「**工場**」
- ・ 事務所、商業施設（物販）、商業施設（飲食）、工場以外の1つの用途が、報告範囲の延床面積の50%以上を占める場合→「**その他**」
- ・ 報告範囲の延床面積の50%以上を占める用途がひとつもない場合→「**複合施設**」

イ 申請範囲の用途別床面積 ※ 設備機器の年間運転時間に標準値を用いる場合のみ

熱源や空調設備機器（パッケージ形空調機を除く。）の年間運転時間の標準値は、用途ごとの標準的な値、又は用途ごとの床面積で加重平均した値を用いている。この標準値を用いる場合は、申請範囲の用途別床面積を入力する。

床面積は、申請前年度末時点での各用途の共用部分（駐車場を含む。）を含んだ床面積とする。複合用途の場合は、全体共用面積を各用途の床面積比で按分したものを各用途の面積に加えた数値とする。床面積の合計の欄の数値が、申請範囲の床面積の欄の数値と等しくなるように入力する。

ウ その他のCO₂削減量

削減対策項目として削減対策項目シートが用意されていない場合でも、下記4つの削減対策項目を実施する場合は、助成対象として認めるため、計算条件、計算方法、計算結果の詳細がわかるCO₂削減量根拠資料をもとに、そのCO₂削減量を入力する。

- (1) BEMSの導入
- (2) 太陽光発電の導入
- (3) 遮熱・断熱
- (4) 上記に該当しないが、CO₂削減に寄与する対策

エ 運用改善目標

今後、新たに実施する予定の運用改善項目を入力する。設備改修の削減効果に加えて、運用改善の削減効果を算定することができる。審査の際に参考にするので、積極的に計画して入力する。

(ア) 空調設定温度の緩和

冷房時・暖房時における対策前後の設定温度及び実施範囲（申請範囲の全空調面積に対する実施範囲の床面積の割合）を任意で入力する。なお、図3-1のように、室によって取組の程度が異なる場合は、実施範囲の床面積で加重平均した値を入力する。

空調設定温度を1℃緩和することで、その室の空調の消費エネルギーが約5%削減されると想定している。



図3-1 異なる運用改善を実施するケース

(イ) 空調起動開始時間の適正化

対策前後での空調起動開始時間（始業時間からの時間）及び実施範囲（申請範囲の全空調面積に対する実施範囲の床面積の割合）を任意で入力する。なお、室によって取組の程度が異なる場合は、図3-1と同じ考え方で入力する。

空調起動開始時間を30分遅くすると、その室の空調の消費エネルギーが約1%削減されると想定している。

(ウ) 照明の間引き

照明の間引きを実行する場合は、「共用部」と「事務室」に分けて、対策前後の間引き率及び実施範囲を任意で入力する。例えば、10台の照明器具のうち、1台の照明器具を消灯している場合は、間引き率は10%となる。

なお、エントランスホール、廊下、便所、駐車場等の「共用部」における実施範囲は、申請範囲の共用部面積に対する実施範囲の床面積の割合を、「事務室」における実施範囲は、申請範囲の事務室面積に対する実施範囲の床面積の割合を入力する。なお、室によって取組の程度が異なる場合は、図3-1と同じ考え方で入力する。

間引き率を10%上げることで、その室の照明の消費エネルギーが約10%削減されると想定している。

(エ) 昼休みの一斉消灯

昼休みの一斉消灯を実施する場合は、対策前後の一日での一斉消灯時間及び実施範囲（申請範囲の事務室面積に対する実施範囲の床面積の割合）を任意で入力する。室によって取組の程度が異なる場合は、図3-1と同じ考え方で入力する。

60分間消灯することので、その室の照明の消費エネルギーが約8%削減されることを想定している。

(オ) 照度設定の緩和

照度設定を緩和する場合（省エネ改修により照明の省エネ制御を導入する場合を除く。）は、対策前後の照度及び実施範囲（申請範囲の事務室面積に対する実施範囲の床面積の割合）を任意で入力する。なお、室によって取組の程度が異なる場合は、図3-1と同じ考え方で入力する。

照度を100 lx 下げることで、その室の照明の消費エネルギーが約10%削減されることを想定している。

(2) エネルギー使用量シート(No.2~No.4)

エネルギー使用量シートは、「電気」、「都市ガス」、「その他」の3種類あり、エネルギー種別に応じて、それぞれのシートに入力する。

なお、LPGは「都市ガス」のシートではなく、「その他」のシートで入力することになっている点に留意する。

エネルギー使用量(電気) No.2																	
No	メーター名称	除外対象	年度	エネルギー使用量(電気) [kWh]													CO2排出量 [t-CO2/年]
				4月	5月	6月	7月	8月	9月	10月	11月	12月	1月	2月	3月	計	
1	親メーター		2013	100,000	100,000	100,000	150,000	150,000	150,000	100,000	100,000	110,000	120,000	120,000	100,000	1,400,000	534.8
2																	
3																	
4																	
5																	
6																	
7																	
8																	
9																	
10																	

エネルギー使用量(都市ガス) No.3																		
No	メーター名称	種別	除外対象	年度	エネルギー使用量(ガス) [m ³]													CO2排出量 [t-CO2/年]
					4月	5月	6月	7月	8月	9月	10月	11月	12月	1月	2月	3月	計	
1	親メーター	低圧ガス		2013	150	150	150	150	150	150	150	150	150	150	150	150	1,800	4.0
2																		
3																		
4																		
5																		
6																		
7																		
8																		
9																		
10																		

エネルギー使用量(その他) No.4																			
No	メーター名称	エネルギー種別	除外対象	単位	年度	エネルギー使用量													CO2排出量 [t-CO2/年]
						4月	5月	6月	7月	8月	9月	10月	11月	12月	1月	2月	3月	計	
1	親メーター	LPG(kg)		kg	2013	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	1,200	3.6
2																			
3																			
4																			
5																			
6																			
7																			
8																			
9																			
10																			

ア メーター名称

メーター種別・テナント名等、メーターを識別する上で必要な情報を任意で入力する。

イ 除外対象

申請範囲から除外する部分は「○」を選択する。なお、除外しない場合は、空欄のままとする。

ウ 年度

購買伝票等ごとに申請する前年度を選択する。

エ エネルギー使用量

年度ごと各月の購買伝票等に記載されている値を端数処理せず入力する。エネルギー使用量は、購買伝票等（領収書、請求書、納品書等の購買伝票等）の値、エネルギー供給会社からの使用量のお知らせ等の値又は事業所内の計測機器にて計測され欠損なく毎月定期的に記録されている値のいずれかとする。

検針日が月途中であるために、請求されたエネルギー使用量が月始から月末の期間の燃料等使用量を示していない場合も、各月の購買伝票等に示された数値を合計した値を年間燃料等使用量とする。購買伝票等がどの月の値であるかの判断は、表3-2の考え方に従うこととし、供給会社の変更などにより検針日などの変更があった場合でも、毎回の算定時で同じ考え方になるようにする。

表3-2 エネルギー使用量の該当月の判断基準

分類	燃料等の例	該当月の判断
連続のもの(配管等で連続的に供給されるもの)	電気、都市ガス、熱	請求書等の購買伝票に記載されている使用(請求対象)期間の日を含む月
不連続のもの(タンクローリー等で一定単位ごとに納入されるもの)	重油、軽油、灯油等の燃料	納入された日を含む月又は請求のあった日を含む月

オ 種別 ※「都市ガス」のシートのみ

契約に応じて低圧ガス、中圧ガスを選択する。

カ エネルギー種別 ※「その他」のシートのみ

エネルギー使用量（その他）において、購買伝票等ごとにエネルギー種別を選択する。エネルギー種別の選択肢及び単位の一覧表を表3-3に示す。

表3-3 エネルギー種別及び単位

エネルギー種別	単位	エネルギー種別	単位
LPG(kg)	Kg	石油アスファルト	kg
LPG(m3)	M3	石油コークス	kg
A重油	ℓ	石油系炭化水素ガス	Nm3
灯油	ℓ	石炭(原料炭)	kg
蒸気	MJ	石炭(一般炭)	kg
冷水	MJ	石炭(無煙炭)	kg
温水	MJ	石炭コークス	kg
揮発油(ガソリン)	ℓ	コールタール	kg
ナフサ	ℓ	コークス炉ガス	Nm3
軽油	ℓ	高炉ガス	Nm3
B・C重油	ℓ	転炉ガス	Nm3

(3) 未計測テナント除外シート(No.5) ※ 計量できていないテナントを申請範囲から除外する場合のみ

エネルギー使用量を計量していないテナント専有部であっても、申請範囲から除外することを認める。その場合には、除外するテナント専有部面積にベンチマークレンジA 2-のCO₂排出原単位の下限值を乗じて、除外するCO₂排出量を算出する。本シートに下記の必要情報を入力する。

エネルギー未計測テナントの除外						No.5
No	年度	ベンチマーク区分	除外する床面積 [㎡]	CO ₂ 排出原単位 [kg-CO ₂ /㎡・年]		CO ₂ 排出量 [t-CO ₂ /年]
				標準値	想定値	
1	2013	飲食店(居酒屋・バー)	50	256.3		12.8
2						
3						
4						
5						
6						
7						
8						
9						
10						

ア 年度

申請する前年度を選択する。

イ ベンチマーク区分

申請範囲から除外するエネルギー未計測テナント部分の該当するベンチマーク区分を選択する。次頁の表3-4 a にベンチマーク区分の選択肢及び区分ごとのA 2-のCO₂排出原単位の下限值を示す。また、表3-4 a のベンチマーク区分に該当するものが無い場合は、「その他」を選択する。

表3-4 a ベンチマーク区分及びA2-のCO₂排出原単位下限値の一覧表

ベンチマーク区分	A2-下限値 kg-CO ₂ /m ²	ベンチマーク区分	A2-下限値 kg-CO ₂ /m ²
オフィス(テナント専有部)	54.1	飲食店(その他)	511.0
物販店(コンビニ)	388.2	旅館・ホテル	88.3
物販店(ドラッグストア)	195.6	学校・教育施設	17.0
物販店(総合スーパー・百貨店)	173.9	病院・診療所	73.3
物販店(生鮮食品等)	257.8	保育所	41.7
物販店(食料品の製造小売)	542.3	保健・介護施設	53.2
物販店(服飾品)	83.3	フィットネス施設	152.1
物販店(自動車(新車)小売)	43.9	パチンコ店舗	191.2
飲食店(食堂・レストラン)	421.8	カラオケボックス店舗	168.8
飲食店(居酒屋・バー)	256.3	ゲームセンター	221.0
飲食店(ハンバーガー)	510.5	図書館	44.8
飲食店(喫茶)	276.1	博物館・美術館	48.2
飲食店(焼肉)	389.5	区市町村庁舎等	37.9
飲食店(中華料理・ラーメン)	745.0		

ウ 除外する床面積

申請範囲から除外するエネルギー未計測テナント部分の床面積を入力する。

エ CO₂排出原単位 ※ベンチマーク区分が「その他」の場合のみ

ベンチマーク区分で選択した区分のA2-のCO₂排出原単位の下限值が標準値に示され、除外されるCO₂排出量が自動計算される。ベンチマーク区分で「その他」を選択する場合は想定値にCO₂排出原単位を入力する。その場合は、クール・ネット東京ヘルプデスクに、採用するCO₂排出原単位の根拠資料を持って事前相談すること。

(4) テナント入居率シート(No.6) ※申請前年度の申請範囲の入居率が90%未満の場合のみ

申請前年度の申請範囲の入居率が90%未満の場合は、入居率が90%未満のテナントについて入居率補正を行う必要がある。テナント入居率補正には、入居率補正を行うテナントが該当するベンチマーク区分の平均原単位(次頁 表3-4b)を用いる。

テナント入居率															No.6	
		貸室面積	4,000	㎡	ベンチマーク区分	オフィス(テナント専有部)							テナント入居率補正に用いるCO2排出原単位	63.6	kg-CO2/㎡・年	
年度を選択し、月毎のテナント入居率(入居面積/貸室面積)を入力 月毎の入居率が不明な場合は年平均(任意)を入力																
No	年度	テナント入居率[%]												年平均	年平均(任意)	
		4月	5月	6月	7月	8月	9月	10月	11月	12月	1月	2月	3月			
1	2013	50	50	50	80	80	80	80	80	80	80	80	80	72.5		
2																
3																
4																
5																
6																
7																
8																
9																
10																

ア 貸室面積

入居率補正を行うテナントの貸室面積を入力する。

イ ベンチマーク区分

入居率補正を行うテナントのベンチマーク区分を選択する。入居率の補正を行うテナントのベンチマーク区分が複数になる場合や不明な場合は、クール・ネット東京ヘルプデスクに事前相談すること。

ウ 年度

申請する前年度を選択する。

エ テナント入居率

テナント入居率を月ごとに百分率で入力する。ただし、テナント入居率は下記の式で定義されるものとし、当該月でテナントが一日でも入居していた場合は、当該月の入居面積に含むものとする。

$$\text{テナント入居率} = \frac{\text{当該月の入居率補正を行うテナントの入居面積}}{\text{入居率補正を行うテナントの貸室面積}}$$

オ 年平均(任意) ※月ごとの入居率が不明な場合のみ

月ごとの入居率が不明の場合は、テナント入居率の年平均値を入力する。

表3-4 b ベンチマーク区分及び平均原単位の一覧表

ベンチマーク区分	平均原単位 kg-CO ₂ /m ²	ベンチマーク区分	平均原単位 kg-CO ₂ /m ²
オフィス(テナント専有部)	63.6	飲食店(中華料理・ラーメン)	876.4
オフィス(自社ビル)	52.0	飲食店(その他)	601.1
物販店(コンビニ)	456.6	旅館・ホテル	103.8
物販店(ドラッグストア)	230.1	学校・教育施設	19.9
物販店(総合スーパー・百貨店)	204.5	病院・診療所	86.2
物販店(生鮮食品等)	303.2	保育所	49.0
物販店(食料品の製造小売)	638.0	保健・介護施設	62.5
物販店(服飾品)	98.0	フィットネス施設	178.9
物販店(自動車(新車)小売)	51.6	パチンコ店舗	224.9
飲食店(食堂・レストラン)	496.2	カラオケボックス店舗	198.5
飲食店(居酒屋・バー)	301.5	ゲームセンター	259.9
飲食店(ハンバーガー)	600.5	図書館	52.6
飲食店(喫茶)	324.8	博物館・美術館	56.7
飲食店(焼肉)	458.2	区市町村庁舎等	44.5

(5) 削減対策項目シート(No.7～No.25)

本計算書の削減対策項目は、全部で13項目ある。ここで削減量を算定する際には3つの計算手法があり(P3のa, b, c)、削減対策項目ごとに選択できる入力方法を整理したものが表3-5である。なお、No.7からNo.17までは新設シート、No.18からNo.25までは撤去シートである。削減対策項目のうち、A-3とA-4及びC-1とC-2は同一のシートとなっている。

表3-5 削減対策項目ごとの入力方法の一覧表

No	削減対策項目	シート番号		入力方法	
		新設シート	撤去シート	新設シート、撤去シートの両方に必要情報を入力	新設シートだけに必要情報を入力
A-1	高効率熱源機器の導入	No7	No18	○	△
A-2	高効率冷却塔の導入	No8	No19	○	△
A-3	高効率空調用ポンプの導入	No9	No20	○	△
A-4	空調用ポンプの省エネ制御の導入				○
B-1	高効率パッケージ形空調機の導入	No10	No21	○	△
B-2	高効率空調機の導入	No11	No22	○	△
B-3	空調の省エネ制御の導入	No12			○
B-4	全熱交換器の導入	No13	No23	○	△
C-1	高効率照明器具の導入	No14	No24	○	△
C-2	照明の省エネ制御の導入				○
C-3	高輝度型誘導灯の導入	No15			○
C-4	高効率変圧器の導入	No16	No25	○	△
D-1	エレベーターの省エネ制御の導入	No17			○

○：望ましい入力方法

△：撤去機器の情報が不明な場合、入力を簡略化したい場合など、認められている入力方法

入力方法は、削減対策項目ごとに選択することができる。ただし、同一の削減対策項目内においては、入力方の混在は認められず、入力方法を統一する必要がある。また、撤去シートに情報を入力する場合は、一部の撤去機器のみを入力することは認められず、必ず全ての撤去機器を入力しなくてはならない。

なお、撤去シートへの入力は省略することもできるが、推計削減量がより正確かつ大きく計算されるため、撤去シートにも入力する方が望ましい。

ア 各シートに共通する事項

各シートに必要な情報を入力すると、年間CO₂排出量又は年間CO₂削減量が算定される。ただし、これらの計算には算定書シートの用途別床面積が必要であるため、算定シートから先に入力する。

B-2 高効率空調機の導入(新設)														No.11	
No	機器記号	機器名称	電動機出力 [kW]	台数	高効率機器						年間運転時間 [h/年]		年間電気使用量 [kWh/年]	年間CO ₂ 排出量 [t-CO ₂ /年]	
					プラグファン	モータ直結形ファン	永久磁石(IPM)モータ	プレミアム効率(IE3)モータ	高効率(IE2)モータ	積円管熱交換器	標準値	想定値			
1	AHU-1		3.70	10	○							2,934	2,500	76,775	29.3
2															
3															
4															
5															
6															
7															
8															
9															
10															
11															
12															
13															
14															
15															

(ア) 機器記号

新設シートは新設する機器、撤去シートは撤去する機器の機器記号を、図面や機器一覧表等の根拠書類との整合が確認できるように入力する。

(イ) 機器名称

新設シートは新設、更新する機器、撤去シートは撤去する機器の機器名称を、系統名や室名などがわかるように任意で入力する。

(ウ) 台数

新設シートは新設、更新する機器、撤去シートは撤去する機器の台数を入力する。

(エ) 年間運転時間

実際の年間運転時間を把握している場合は、想定値の欄にその値を入力する。実際の年間運転時間を把握していない場合は、想定値の入力を省略して、標準値を用いることができる。標準値は、室用途、用途別床面積などの選択によって、用途ごとの標準的な値、又は用途ごとの床面積で加重平均した値が自動的に計算される。

空調の年間エネルギー消費量を計算する際に用いられる全負荷相当運転時間とは異なる点に留意する。

例えば、空調機を年間通して平日の8:00~20:00まで運転する場合、平日が月20日とすれば、

12時間×20日12ヶ月×=2,880時間が年間運転時間となる。

イ No.7 高効率熱源機器の導入(新設)・No.18 高効率熱源機器の導入(撤去)

No	機器記号	熱源機種	冷凍能力 [kW]	加熱能力 [kW]	台数	エネルギー種別	高効率機器				年間運転時間 [h/年]				年間エネルギー消費量	年間CO2排出量 [t-CO2/年]			
							1台当たり定格エネルギー消費量		定格COP又はボイラー効率		標準値		想定値						
							冷凍	加熱	冷凍	加熱	冷房	暖房	冷房	暖房					
1	TR-1	ターボ冷凍機	400.0		2	電気	65.00	kW			6.15		1,962	971	1,800	800	98,372	kWh/年	37.6
2	RH-1	直焚吸収冷温水機	220.0	200.0	2	都市ガス	15.00	Nm3/h	15.00	Nm3/h	1.17	1.07	1,962	971	1,800	800	32,791	Nm3/年	74.7
3																			
4																			
5																			
6																			
7																			
8																			
9																			
10																			

No	機器記号	熱源機種	冷凍能力 [kW]	加熱能力 [kW]	台数	エネルギー種別	高効率機器				年間運転時間 [h/年]				年間エネルギー消費量	年間CO2排出量 [t-CO2/年]			
							1台当たり定格エネルギー消費量		定格COP又はボイラー効率		標準値		想定値						
							冷凍	加熱	冷凍	加熱	冷房	暖房	冷房	暖房					
1	TR-2	ターボ冷凍機	400.0		2	電気	100.00	kW			4.00		1,962	971	1,800	800	151,342	kWh/年	57.8
2	RH-2	直焚吸収冷温水機	220.0	200.0	2	都市ガス	20.00	Nm3/h	20.00	Nm3/h	0.88	0.80	1,962	971	1,800	800	43,721	Nm3/h	99.6
3																			
4																			
5																			
6																			
7																			
8																			
9																			
10																			

(ア) 熱源機種

熱源機器の熱源機種を選択する。熱源機種の選択肢及び判断基準を次頁の表3-7に示す。

(イ) 冷凍能力、加熱能力

熱源機器の冷凍能力及び加熱能力を入力する。冷凍能力又は加熱能力は、定格の冷凍能力又は加熱能力とし、温度条件は設計条件又はJIS基準によるものとする。熱回収ヒートポンプユニット及び熱回収ターボ冷凍機の場合は、熱回収運転時の冷凍能力、排熱投入型直焚吸収冷温水機の場合は、排熱投入時の冷凍能力とする。

冷凍能力又は加熱能力は単位が指定されているため、表3-6の単位換算表を用いて指定の単位に換算する。

表3-6 単位換算表

物理量	使用単位	換算率
冷凍能力 加熱能力	kW	1USRT = 3.516kW
		1kcal/h = 0.001163kW
		1kJ/h = 0.0002778kW
		1MJ/h = 0.2778kW
蒸発量	kW	1kg/h = 0.625kW

※使用単位に換算するためには、右辺にある数値を乗ずる。

表3-7 熱源機種及び判断基準

熱源機種	判断基準
水冷チリングユニット	水冷チリングユニット、水冷チラー、水冷スクリーウ冷凍機、水熱源スクリーウヒートポンプチラー、ブラインチラー、水熱源ヒートポンプユニット、ヒーティングタワーヒートポンプ等、往復動圧縮機、スクリーウ圧縮機及びスクロール圧縮機による水冷式冷凍機又は冷暖房切替式の水熱源ヒートポンプで、冷水(ブラインを含む。)又は冷温水を製造するもの。
空冷チリングユニット	空冷チリングユニット、空冷チラー、空冷スクリーウ冷凍機等、往復動圧縮機、スクリーウ圧縮機及びスクロール圧縮機による空冷式冷凍機で冷水(ブラインを含む。)を製造するもの。
空気熱源ヒートポンプユニット	空気熱源ヒートポンプユニット、空冷ヒートポンプ、空冷スクリーウヒートポンプチラー、氷蓄熱ユニット等、往復動圧縮機、スクリーウ圧縮機、スクロール圧縮機及びロータリー圧縮機による空気熱源ヒートポンプで冷温水(ブラインを含む。)を製造するもの。
熱回収ヒートポンプユニット	熱回収ヒートポンプユニット、熱回収チラー、冷温水同時取出型空冷ヒートポンプチラー等、往復動圧縮機、スクリーウ圧縮機及びスクロール圧縮機によるヒートポンプで、冷水と温水を同時に製造するもの。
ターボ冷凍機	ターボ冷凍機、遠心冷凍機、インバータターボ冷凍機、小型ターボ冷凍機及び蒸気タービン駆動ターボ冷凍機等の遠心圧縮機による水冷式冷凍機で冷水を製造するもの。
ブラインターボ冷凍機	ターボ冷凍機、遠心冷凍機、インバータターボ冷凍機、小型ターボ冷凍機及び蒸気タービン駆動ターボ冷凍機等の遠心圧縮機による水冷式冷凍機で冷水(ブラインの場合に限る。)を製造するもの。
熱回収ターボ冷凍機	熱回収ターボ冷凍機及びダブルバンドルターボ冷凍機等の遠心圧縮機による水熱源ヒートポンプで、冷水と温水を同時に製造するもの。
蒸気吸収冷凍機	蒸気吸収冷凍機、蒸気二重効用吸収冷凍機、一重二重効用吸収冷凍機及び排熱投入型蒸気吸収冷凍機等の加熱源が蒸気の吸収冷凍機で冷水を製造するもの。
温水吸収冷凍機	温水吸収冷凍機、低温水吸収冷凍機及び温水単効用吸収冷凍機等の加熱源が温水の吸収冷凍機で冷水を製造するもの。
直焚吸収冷温水機	直(ガス・油)焚吸収冷温水機、直焚二重効用吸収冷温水機及び直焚三重効用吸収冷温水機、ガス(油)冷温水発生機等の加熱源がガス又は油の吸収冷温水機で冷温水を切換又は同時取出で製造するもの。
排熱投入型直焚吸収冷温水機	排熱投入型直(ガス・油)焚吸収冷温水機、ジェネリンク、排熱投入型直焚二重効用吸収冷温水機及び排熱投入型ガス(油)冷温水発生機等の加源がコージェネレーション等の排熱及びガス又は油の吸収冷温水機で冷温水を切換又は同時取出で製造するもの。
小型吸収冷温水機ユニット	小型吸収冷温水機ユニット、小型吸収冷温水機、パネル型吸収冷温水機及び冷却塔一体型吸収冷温水機等の加熱源がガス又は油の冷凍能力が単体で281kW(80RT)未満の吸収冷温水機で冷温水を製造するもの。
蒸気ボイラー	鋼製ボイラー(炉筒煙管ボイラー、水管ボイラー等)、鋼製簡易ボイラー、小型貫流ボイラー、鋳鉄製ボイラー(セクショナルボイラー等)及び鋳鉄製簡易ボイラー等の燃料の燃焼により蒸気または高温水を製造するもの。
温水ボイラー	鋼製ボイラー、鋼製簡易ボイラー、小型貫流ボイラー、鋳鉄製ボイラー、鋳鉄製簡易ボイラー、真空式温水発生機及び無圧式温水発生機等の燃料の燃焼により温水を製造するもの。

(ウ) エネルギー種別、1台当たりの定格エネルギー消費量

熱源機器のエネルギー種別を選択する。エネルギー種別の選択肢を表3-8に示す。

1台当たりの定格エネルギー消費量は、冷凍時エネルギー消費量及び加熱時エネルギー消費量を入力する。冷凍時又は加熱時のエネルギー消費量は、定格冷凍能力又は定格加熱能力時のエネルギー消費量とし、電動系熱源機器の場合は、定格消費電力（ただし、定格消費電力が不明な熱源機器を撤去する場合のみ主電動機出力としてもよい。）を、燃焼系熱源機器の場合は、定格燃料消費量を高位発熱量換算した値を、蒸気吸収冷凍機の場合は、蒸気量を入力する。

エネルギー消費量の単位を選択する。定格エネルギー消費量の単位の選択肢を表3-9に示す。

表3-8 エネルギー種別

エネルギー種別
電気
都市ガス
LPG
A重油
灯油
蒸気・熱

表3-9 定格エネルギー消費量の単位

定格エネルギー消費量 単位
kW
kcal/h
MJ/h
Nm ³ /h
kg/h
l/h

ウ No.8 高効率冷却塔の導入(新設) ・ No.19 高効率冷却塔の導入(撤去)

A-2 高効率冷却塔の導入(新設)														No.8					
No	機器記号	機器名称	種別		冷却能力 [kW]	ファン電動機出力 [kW]	散水ポンプ電動機出力 [kW]	台数	高効率機器						年間運転時間 [h/年]		年間電気使用量 [kWh/年]	年間CO2排出量 [t-CO2/年]	
			白煙防止形	ファン					散水ポンプ			標準値	想定値						
				省エネ形					モータ直結形ファン	永久磁石(IPM)モータ	プレミアム効率(IE3)モータ			高効率(IE2)モータ	永久磁石(IPM)モータ	プレミアム効率(IE3)モータ			高効率(IE2)モータ
1	CT-1		○		600.0	5.50		2	○							2,347	2,000	12,992	5.0
2	CT-2				500.0	5.50		2			○					2,347	2,000	17,716	6.8
3																			
4																			
5																			
6																			
7																			
8																			
9																			
10																			

A-2 高効率冷却塔の導入(撤去)														No.19					
No	機器記号	機器名称	種別		冷却能力 [kW]	ファン電動機出力 [kW]	散水ポンプ電動機出力 [kW]	台数	高効率機器				年間運転時間 [h/年]		年間電気使用量 [kWh/年]	年間CO2排出量 [t-CO2/年]			
			白煙防止形	ファン					散水ポンプ	標準値	想定値								
				省エネ形					モータ直結形ファン			高効率(IE2)モータ	高効率(IE2)モータ						
1	CT-3				600.0	6.00		2						2,347	2,000	21,474	8.2		
2	CT-4				500.0	5.80		2						2,347	2,000	20,758	7.9		
3																			
4																			
5																			
6																			
7																			
8																			
9																			
10																			

(ア) 白煙防止形

冷却塔が白煙防止形である場合は、「○」を選択する。

(イ) 冷却能力

冷却塔本体の冷却能力を入力する。

(ウ) ファン電動機出力、散水ポンプ電動機出力

冷却塔のファンの電動機出力を入力する。密閉式冷却塔の場合は、散水ポンプの電動機出力も入力する。

(エ) 高効率機器

冷却塔の高効率機器で該当するものに「○」を選択する。冷却塔の高効率機器、判断基準及び省エネ率を表3-10に示す。なお、省エネ形については、冷却能力と電動機出力から自動判定される。

表3-10 冷却塔の高効率機器、判断基準及び省エネ率

高効率機器		判断基準	省エネ率
ファン	省エネ形	冷却塔の冷却能力当たりの冷却塔ファン電動機出力が、白煙防止形の場合は、10.5W/kW未満、白煙防止形ではない場合は、7.5W/kW未満のもの。	0.34
	モータ直結形ファン	ベルト駆動ではないものとし、ギア式の場合も直結形とみなす。	0.05
	永久磁石(IPM)モータ	回転子に永久磁石を内蔵したもので、専用インバータと組み合わせて用いるモータ。	0.1
	プレミアム効率(IE3)モータ	国際規格IEC60034-30及びJIS C 4034-30で規定されている効率クラスを満たすモータで、IE3クラスを満たすもの。	0.06
	高効率(IE2)モータ	国際規格IEC60034-30及びJIS C 4034-30で規定されている効率クラスを満たすモータで、IE2クラスを満たすもの。	0.04
散水ポンプ	永久磁石(IPM)モータ	同上	0.1
	プレミアム効率(IE3)モータ	同上	0.06
	高効率(IE2)モータ	同上	0.04

エ No.9 高効率空調用ポンプの導入(新設)・空調用ポンプの省エネ制御の導入(新設)
No.20 高効率空調用ポンプの導入(撤去)

A-3 高効率空調用ポンプの導入(新設) No.9
A-4 空調用ポンプの省エネ制御の導入(新設)

No	改修の種類		機器記号	機器名称	種別	電動機出力 [kW]	台数	高効率機器				省エネ制御				年間運転時間 [h/年]				年間電気使用量 [kWh/年]	年間CO2排出量 [t-CO2/年]				
	機器新設	制御追加						永久磁石(IPM)モータ	プレミアム効率(IE3)モータ	高効率(IE2)モータ	冷却水ポンプ変流量制御	空調1次ポンプ変流量制御	空調2次ポンプ変流量制御	空調2次ポンプの末端差圧制御	標準値		想定値								
															冷房	暖房	冷房	暖房							
1	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	P-1		冷温水1次ポンプ	11.00	2	<input type="checkbox"/>																	
2	<input type="checkbox"/>		P-2		冷温水2次ポンプ	5.50	3	<input type="checkbox"/>																	
3																									
4																									
5																									
6																									
7																									
8																									
9																									
10																									

A-3 高効率空調用ポンプの導入(撤去) No.20

No	機器記号	機器名称	種別	電動機出力 [kW]	台数	高効率機器				省エネ制御				年間運転時間 [h/年]				年間電気使用量 [kWh/年]	年間CO2排出量 [t-CO2/年]						
						高効率(IE2)モータ	冷却水ポンプ変流量制御	空調1次ポンプ変流量制御	空調2次ポンプ変流量制御	空調2次ポンプの末端差圧制御	標準値		想定値												
											冷房	暖房	冷房	暖房											
1	P-3		冷温水1次ポンプ	11.00	2																				
2	P-4		冷温水2次ポンプ	5.50	3																				
3																									
4																									
5																									
6																									
7																									
8																									
9																									
10																									

(ア) 改修の種類

高効率ポンプを新設する場合は、「機器新設」の欄で「○」を選択する。また、新設又は既存の空調用ポンプに新たに省エネ制御を追加する場合は、「制御追加」の欄で「○」を選択する。

(イ) 種別

空調用ポンプの種別を選択する。空調用ポンプの種別の選択肢及び判断基準を表3-11に示す。

表3-11 空調用ポンプの種別及び判断基準

空調用ポンプの種別	判断基準
冷却水ポンプ	冷凍機用、水熱源パッケージ形空調機用の他、その他の冷却塔回りの冷却水ポンプとし、密閉式冷却塔の散水ポンプは含まない。
冷温水1次ポンプ	熱源機器用の補機及び熱交換器回りの冷水ポンプ、温水ポンプ、冷温水ポンプの他、ブラインポンプ、放熱ポンプなど熱媒を循環するポンプとする。
冷水1次ポンプ	
温水1次ポンプ	
冷温水2次ポンプ	熱源群又は地域冷暖房受入施設から空調機などの二次側機器に熱を搬送するための冷水ポンプ、温水ポンプ及び冷温水ポンプとし、同一系統において空調2次ポンプ以降にこれらのポンプがある場合も含めるものとする。
冷水2次ポンプ	
温水2次ポンプ	

(ウ) 電動機出力

空調用ポンプの電動機出力を入力する。

(エ) 高効率機器

空調用ポンプの高効率機器で該当するものに「○」を選択する。空調用ポンプの高効率機器、判断基準及び省エネ率を表3-12に示す。

表3-12 空調用ポンプの高効率機器及び判断基準

高効率機器	判断基準	省エネ率
永久磁石 (IPM) モーター	回転子に永久磁石を内蔵したもので、専用インバータと組み合わせて用いるモーター。	0.1
プレミアム効率 (IE3) モーター	国際規格IEC60034-30及びJIS C 4034-30で規定されている効率クラスを満たすモーターで、IE3クラスを満たすもの。	0.06
高効率 (IE2) モーター	国際規格IEC60034-30及びJIS C 4034-30で規定されている効率クラスを満たすモーターで、IE2クラスを満たすもの。	0.04

(オ) 省エネ制御

空調用ポンプの省エネ制御で該当するものに「○」を選択する。空調用ポンプの省エネ制御、判断基準及び省エネ率を表3-13に示す。

表3-13 空調用ポンプの省エネ制御、判断基準及び省エネ率

省エネ制御	判断基準	省エネ率
冷却水ポンプ変流量制御	冷却水ポンプのインバータによる自動制御を対象とし、台数制御のみの場合又は手動によるインバータ調整の場合は含まないものとする。 冷却水ポンプには、冷凍機用の他、水熱源パッケージ形空調機用の冷却水ポンプも含むものとする。	0.5
空調1次ポンプ変流量制御	熱源機器の補機及び熱交換器回りのポンプのインバータによる自動制御を対象とし、台数制御のみの場合又は手動によるインバータ調整の場合は含まないものとする。	0.45
空調2次ポンプ変流量制御	熱源群又は地域冷暖房受入施設から空調機などの2次側機器に熱を搬送するためのポンプの台数制御及びインバータによる自動制御を対象とし、台数制御のみの場合、インバータ制御のみの場合又は手動によるインバータ調整の場合は含まないものとする。 同一系統において空調2次ポンプ以降に熱を搬送するためのポンプがある場合も対象とする。	0.36
空調2次ポンプの末端差圧制御	最遠端の空調機の差圧から、空調2次ポンプの流量を制御するものを対象とし、推定末端圧制御も含むものとする。 ただし、空調2次ポンプ変流量制御が導入されていない場合は対象外とする。	0.1

オ No.10 高効率パッケージ形空調機の導入(新設)
No.21 高効率パッケージ形空調機の導入(撤去)

B-1 高効率パッケージ形空調機の導入(新設) No.10

熱源機器をパッケージ形空調機に更新する場合は○印を選択 → パッケージ(撤去)シートに撤去機器を入力しない場合は、撤去するパッケージ形空調機の合計値(kW)を入力する。 → 熱源機器(撤去)シートに撤去機器を入力しない場合は、撤去する熱源機器の合計値(kW)を入力する。 →

No	機器記号	機器名称	室用途	種別	冷房能力 [kW]	暖房能力 [kW]	台数	エネルギー種別	高効率機器		年間運転時間 [h/年]				年間エネルギー消費量	年間CO2排出量 [t-CO2/年]
									適年エネルギー消費効率 APF	定格COP	標準値		想定値			
											冷房	暖房	冷房	暖房		
1	PAC-1		事務所	EHP	30.0	35.0	20	電気	5.6		1,900	950			135,714 kWh/年	51.8
2																
3																
4																
5																

B-1 高効率パッケージ形空調機の導入(撤去) No.21

No	機器記号	機器名称	室用途	種別	冷房能力 [kW]	暖房能力 [kW]	台数	エネルギー種別	屋外機1台当たりの定格エネルギー消費量 [kW]	冷暖房平均COP	年間運転時間[h/年]				年間エネルギー消費量	年間CO2排出量 [t-CO2/年]	
											標準値		想定値				
											冷房	暖房	冷房	暖房			
1	PAC-2		事務所	EHP	30.0	35.0	10	電気	8.00	9.00	3,820	1,900	950			100,000 kWh/年	38.2
2																	
3																	
4																	
5																	

(ア) 熱源機器をパッケージ形空調機に更新する場合

改修内容が図3-2に示したケースのいずれかに該当する場合は、「熱源機器をパッケージ形空調機に更新する場合は○印を選択」の欄で「○」を選択する。

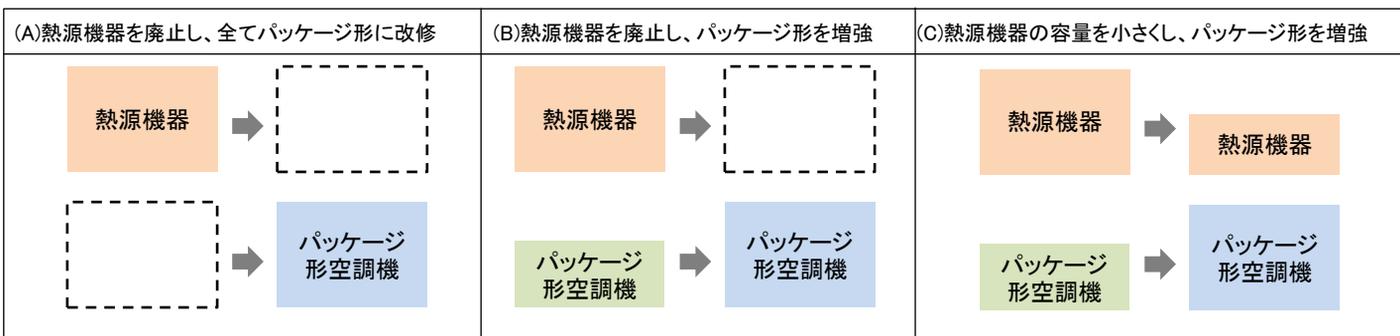


図3-2 中央熱源方式から個別熱源方式への移行パターン

撤去する熱源機器及びパッケージ形空調機を入力する場合は、それぞれの撤去シートに入力する。入力しない場合は、撤去するパッケージ形空調機の冷房能力の合計値を、撤去する熱源機器の冷凍能力、加熱能力それぞれの合計値を各欄に入力する。

(イ) 室用途

パッケージ形空調機が空調する室用途を選択する。室用途の選択肢、含まれる用途及び標準年間運転時間を次頁の表3-14に示す。

表3-14 用途名、含まれる用途及び標準年間運転時間

用途名	含まれる用途	標準年間運転時間 [h/年]	
		冷房	暖房
事務所	事務所、官公庁庁舎、警察署、消防署、刑務所、拘留所、斎場、研究施設(事務所的なものに限る)、宗教施設 など	1,900	950
商業施設(物販)	ショッピングセンター、百貨店、スーパー、遊技場、温浴施設、空港、バスターミナル など	1,969	875
商業施設(飲食)	飲食店、食堂、喫茶店 など	2,574	1,287
宿泊施設	ホテル、旅館、公共宿泊施設、結婚式場・宴会場、福祉施設 など	2,323	2,787
教育施設	小学校、中学校、高等学校、大学、高等専門学校、専修学校、各種学校 など	889	1,111
医療施設	病院、大学病院 など	2,689	2,421
文化・娯楽施設	美術館、博物館、図書館、集会場、展示場、劇場、映画館、体育館、競技場、運動施設、遊園地、競馬場、競艇場 など	2,574	1,287
その他	工場など	1,900	950

(ウ) 種別

パッケージ形空調機の種別を選択する。空気熱源パッケージ形空調機及び水熱源パッケージ形空調機の場合は「EHP」を、ガスヒートポンプ式空調機の場合は「GHP」を、電算室用パッケージ形空調機の場合は「電算室用」を選択する。

なお、電算室用パッケージ形空調機とは、次の全てを満たすものを対象とする。

- ・高顕熱(顕熱比 (SHF) =0.9以上)、冷房専用の機器
- ・圧縮機が可変制御方式(インバータ制御等)の機器
- ・電気式パッケージ形空調機

(エ) 冷房能力、暖房能力

屋外機又は熱源機のJIS基準の温度条件による定格値を入力する。

(オ) エネルギー種別

パッケージ形空調機のエネルギー種別を、電気、都市ガス、LPGの中から選択する。

(カ) 通年エネルギー消費効率APF、定格COP

種別で「電算室用」以外を選択した場合は、新設するパッケージ形空調機の通年エネルギー消費効率APFを入力する。種別で「電算室用」を選択した場合は、新設するパッケージ形空調機の定格COPを入力する。電算室用パッケージ形空調機の定格COPは、「室内24°CDB, 17°CWB, 室外35°CDB」の条件下で測定された冷房能力を同様に測定された冷房消費電力で除して得られる数値とする。

(キ) 屋外機1台当たりの定格エネルギー消費量

撤去するパッケージ形空調機の屋外機1台当たりの冷房時定格エネルギー消費量及び暖房時定格エネルギー消費量を入力する。なお、GHPの場合は、ガス消費量分のみを入力し、稼動に要する電力消費量は入力しない。氷蓄熱パッケージ形空調機の場合は、蓄熱非利用時の冷房・暖房能力及び消費電力を入力する。直膨形空調機の場合、屋外機1台当たりの定格エネルギー消費量は、圧縮機の消費電力を入力する。

カ No.11 高効率空調機の導入(新設)・No.22 高効率空調機の導入(撤去)

B-2 高効率空調機の導入(新設)													No.11	
No	機器記号	機器名称	電動機出力 [kW]	台数	高効率機器					年間運転時間 [h/年]		年間電気使用量 [kWh/年]	年間CO2排出量 [t-CO2/年]	
					プラグファン	モータ直結形ファン	永久磁石(IPM)モータ	プレミアム効率(IE3)モータ	高効率(IE2)モータ	楕円管熱交換器	標準値			想定値
1	AHU-1		5.50	20		○					2,850	2,500	261,250	99.8
2	AHU-2		3.70	10			○				2,850	2,500	83,250	31.8
3														
4														
5														
6														
7														
8														
9														
10														

B-2 高効率空調機の導入(撤去)											No.22	
No	機器記号	機器名称	電動機出力 [kW]	台数	高効率機器			年間運転時間 [h/年]		年間電気使用量 [kWh/年]	年間CO2排出量 [t-CO2/年]	
					プラグファン	モータ直結形ファン	高効率(IE2)モータ	標準値	想定値			
1	AHU-3		5.50	20				2,850	2,500	275,000	105.1	
2	AHU-4		4.00	10				2,850	2,500	100,000	38.2	
3												
4												
5												
6												
7												
8												
9												
10												

(ア) 電動機出力

空調機の電動機出力を入力する。

(イ) 高効率機器

空調機の高効率機器で該当するものに「○」を選択する。空調機の高効率機器、判断基準及び省エネ率を表3-15に示す。

表3-15 空調機の高効率機器、判断基準及び省エネ率

高効率機器	判断基準	省エネ率
プラグファン	エアfoil(翼断面)ブレードにより、少ないエネルギーでの送風ができるもの。	0.17
モータ直結形ファン	ベルト駆動ではないものとし、ギア式の場合も直結形とみなす。	0.05
永久磁石(IPM)モータ	回転子に永久磁石を内蔵したもので、専用インバータと組み合わせて用いるモータ。	0.1
プレミアム効率(IE3)モータ	国際規格IEC60034-30及びJIS C 4034-30で規定されている効率クラスを満たすモータで、IE3クラスを満たすもの。	0.06
高効率(IE2)モータ	国際規格IEC60034-30及びJIS C 4034-30で規定されている効率クラスを満たすモータで、IE2クラスを満たすもの。	0.04
楕円管熱交換器	楕円形状のコイルにより、空気流が表面にそってスムーズに流れ、空気の剥離がなく空気抵抗が低くなるものとする。	0.05

キ No.12 空調の省エネ制御の導入(新設)

B-3 空調の省エネ制御の導入(新設)														No.12		
No	機器記号	外気量 [m ³ /h]	電動機 出力 [kW]	種別	1台当 たりの 水量 [l/min]	台数	省エネ制御					年間運転時間 [h/年]		年間 熱負荷 削減量 [MJ/年]	年間電気 削減量 [kWh/年]	年間CO2 削減量 [t-CO2/年]
							①外気負荷の抑制		②空気搬送動力の低減		③水搬送動力 の低減					
							ウォーミングアップ 時の外気 遮断制御	CO2濃度 による外気量 制御	空調の最適 起動制御	空調機の変 風量制御	空調機の 間欠運転 制御	ファンコイルユニット の比例制御	標準値	想定値	①の効果	②・③ の効果
1	AC-1	4000				10		○				2,848	2,500	744,586		38.7
2	AHU-1		5.50			20			○			2,848	2,500		137,500	52.5
3	FCU-1			冷暖房用		3	10				○	2,848	2,500		6,182	2.4
4																
5																
6																
7																
8																
9																
10																

(ア) 省エネ制御

最初に、空調の省エネ制御で該当するものに「○」を選択すると、外気量、電動機出力、又は種別及び1台当たりの水量の中で、必要な情報を入力するセルの色が赤くなるため、そのセルのみ入力する。必要なセルへの入力を行うと、赤色が消えるようになっている。

「① 外気負荷の抑制」に係る省エネ制御項目、判断基準及び省エネ率を表3-16に、「② 空気搬送動力の低減」に係る省エネ制御項目、判断基準及び省エネ率を表3-17に、「③ 水搬送動力の低減」に係る省エネ制御項目、判断基準及び省エネ率を表3-18に示す。

表3-16 「外気負荷の抑制」に係る省エネ制御項目、判断基準及び省エネ率

省エネ制御項目	判断基準	省エネ率
ウォーミングアップ時の外気遮断制御	ウォーミングアップ時間帯に外気をダンパー等によって遮断する制御とする。なお、外調機は対象外とする。	0.08
CO2濃度による外気量制御	人員変動による室内又は還気のCO2濃度に合わせて外気量を低減する制御とし、手動によるダンパー調整は対象外とする。なお、CO2濃度が低いときに外気量を低減せずに、CO2濃度が満足しない場合にのみ外気量を増やす制御は除くものとする。	0.45
空調の最適起動制御	冷暖房負荷や起動時の室内温度と外気温度等により、室内設定温度に達するまでに要する空調時間が最小となるように制御するものとする。	0.13

表3-17 「空気搬送動力の低減」に係る省エネ制御項目、判断基準及び省エネ率

省エネ制御項目	判断基準	省エネ率
空調機の変風量制御	室内温度、還気温度又はCO2濃度により空調機ファンのインバータを比例制御するものとし、手動によるインバータ設定は含めないものとする。	0.5
空調機の間欠運転制御	温度制御により空調機ファンの発停を行っているものとし、電気室及びエレベーター機械室はこれに含まないものとする。なお、デマンド制御、タイマー設定等のスケジュール制御は対象外とする。	0.2

表3-18 「水搬送動力の低減」に係る省エネ制御項目、判断基準及び省エネ率

省エネ制御項目	判断基準	省エネ率
ファンコイルユニットの比例制御	制御バルブを設定点でオン・オフ動作させ目標値付近を保持する二位置制御ではなく、目標値と制御量の差に比例して操作量を変化させる制御のことで、室内温度、還気温度又冷温水還り温度によって、単体ごと又は複数台まとめてゾーン単位で制御されているものを対象とする。 ただし、空調用ポンプにインバータ変流量制御が導入されている場合に限る。	0.3

(イ) 外気量

「①外気負荷の抑制」に係る省エネ制御項目で「○」を選択した場合、省エネ制御が導入された空調機、ファンコイルユニット又はファン（空調機組込みではない別置きファン等）の外気量を入力する。外気量は、対策後の製品の定格外気量ではなく設計外気量を入力する。

(ウ) 電動機出力

「②空気搬送動力の低減」に係る省エネ制御項目で「○」を選択した場合、省エネ制御が導入された空調機、ファンコイルユニット又はファン（空調機組込みではない別置きファン等）の電動機出力を入力する。

(エ) 種別

「③水搬送動力の低減」に係る省エネ制御項目で「○」を選択した場合、省エネ制御が導入されたファンコイルユニットの用途に該当するものを選択する。

(オ) 1台当たりの水量

「③水搬送動力の低減」に係る省エネ制御項目で「○」を選択した場合、省エネ制御が導入されたファンコイルユニットの1台当たりの水量を入力する。

ク No.13 全熱交換器等の導入(新設)・No.23 全熱交換器等の導入(撤去)

No	改修の種類		機器記号	機器名称	外気量 [m ³ /h]	排気量 [m ³ /h]		全熱交換効率 [%]		台数	全熱交換器等			年間運転時間 [h/年]				年間熱負荷 [MJ/年]	年間CO2 排出量 [t-CO2/年]
	機器 新設	制御 追加				標準値	設計値	標準値	設計値		全熱交換器 エンタルピー 制御あり	全熱交換器 エンタルピー 制御なし	除加湿可能 全熱交換 機能付 外気処理機	標準値		想定値			
														冷房	暖房	冷房	暖房		
1	○	○	HEU-1		800	400	800	50	60	1	○			1,962	971			15,080	0.8
2	○		HEU-2		600	300	400	50	80	1		○		1,962	971			15,834	0.8
3		○	HEU-3		400	200	400	50		1	○			1,962	971			9,425	0.5
4																			
5																			

No	機器記号	機器名称	外気量 [m ³ /h]	排気量 [m ³ /h]		全熱交換効率 [%]		台数	全熱交換器等			年間運転時間 [h/年]				年間熱負荷 [MJ/年]	年間CO2 排出量 [t-CO2/年]		
				標準値	設計値	標準値	設計値		全熱交換器 エンタルピー 制御あり	全熱交換器 エンタルピー 制御なし	除加湿可能 全熱交換 機能付 外気処理機	標準値		想定値					
												冷房	暖房	冷房	暖房				
1																			
2																			
3																			
4																			
5																			

(ア) 改修の種類 機器新設、制御追加

全熱交換器を新設する場合は、「機器新設」の欄で「○」を選択する。また、新設又は既存の全熱交換器等に新たに省エネ制御を追加する場合は「制御追加」の欄で「○」を選択する。

(イ) 外気量

全熱交換器の設計外気量を入力する。製品の定格外気量（カタログ値）ではないことに留意する。

(ウ) 排気量

全熱交換器の設計排気量を設計値の欄に任意で入力する。入力しない場合は、標準風量比=0.5（外気量の50%）で設定した標準値で計算される。

(エ) 全熱交換効率

全熱交換器の外気量によって決まる冷房時のエンタルピー交換効率（風量比補正前の値）を任意で入力する。入力しない場合は、全熱交換効率=50%で設定した標準値で計算される。

(オ) 全熱交換器等

全熱交換器で該当するものに「○」を選択する。全熱交換器等、判断基準及び省エネ率を表3-19に示す。

表3-19 全熱交換器等、判断基準及び省エネ率

全熱交換器	判断基準	省エネ率
全熱交換器エンタルピー制御あり	自動制御により外気エンタルピーと室内エンタルピーで全熱交換器有効の判断を行い制御されているものとする。	0.5
全熱交換器エンタルピー制御なし	自動制御による判断を行って制御されていない場合、又は季節による手動切替（夏季及び冬季が全熱交換運転、中間期が普通換気運転）で運用されている場合とする。	0.4
除加湿可能全熱交換機能付外気処理機	ヒートポンプ技術とデシカント技術を用いた調湿外気処理機のこととする。	0.5

ケ No.14 高効率照明器具の導入(新設)・照明制御の導入(新設)
No.24 高効率照明器具の導入(撤去)

C-1 高効率照明器具の導入(新設) No.14
C-2 照明制御の導入(新設)

No	改修の種類		器具記号	室用途	室名称	ランプ種類	ランプワット数 [W]	一台当たりの灯数	1台当たりの消費電力 [W]		台数	省エネ制御				年間点灯時間 [h/年]	年間電気使用量 [kWh/年]	年間CO2排出量 [t-CO2/年]
	器具新設	制御追加							標準値	定格値		初期照度補正制御	昼光利用照明制御	人感センサーによる在室検知制御	明るさ感知による自動点滅制御			
	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>																
1	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	L-1	事務室		直管形蛍光ランプHF 定格出力型 (FHF/FHC)	32	1	35		200					2,500	14,000	5.3
2	<input type="checkbox"/>		L-2	エントランスホール、廊下		LED(器具更新)				30	10					2,500	750	0.3
3																		
4																		
5																		
6																		
7																		
8																		
9																		
10																		

C-1 高効率照明器具の導入(撤去) No.24

No	器具記号	室用途	室名称	ランプ種類	ランプワット数 [W]	一台当たりの灯数	1台当たりの消費電力 [W]		台数	省エネ制御				年間点灯時間 [h/年]	年間電気使用量 [kWh/年]	年間CO2排出量 [t-CO2/年]	
							標準値	定格値		初期照度補正制御	昼光利用照明制御	人感センサーによる在室検知制御	明るさ感知による自動点滅制御				
1	L-3	事務室		直管形蛍光ランプFLFCL	40	1	48		200					2,500	24,000	9.2	
2	L-4	エントランスホール、廊下		直管形蛍光ランプFLFCL	40	1	48		10					2,500	1,200	0.5	
3																	
4																	
5																	
6																	
7																	
8																	
9																	
10																	

(ア) 改修の種類 器具新設、制御追加

照明器具を新設する場合は、「器具新設」の欄で「○」を選択する。また、新設又は既存の照明器具に新たに省エネ制御を追加する場合は「制御追加」の欄で「○」を選択する。

(イ) 器具記号

新設シートは新設する照明器具、撤去シートは撤去する照明器具の器具記号を、図面や機器一覧表等の根拠書類との整合が確認できるように入力する。

同一器具記号、同一室用途の器具の場合は、一行にまとめて入力する。その際、図面等の根拠書類と直接整合が確認できない場合は、整合が確認できる対応表を作成すること。なお、対応表は、器具の種類、室用途が多い場合など、必要に応じて複数種類を作成し、整合確認が容易に行えるように努める。

(ウ) 室用途

照明器具が設置されている室の用途を選択する。室用途の選択肢及び用途ごとの標準年間点灯時間を表3-20に示す。選択肢に一致する用途がない場合は、類似している用途を選択する。なお、簡易的にフロア単位で主たる用途を一律で選択することを認める。

表3-20 室用途と標準年間点灯時間

室用途	標準年間点灯時間 [h/年]
エントランスホール、廊下	2,500
階段室(階段通路誘導灯と兼用)	8,760
階段室	2,500
便所、湯沸室	2,500
倉庫、設備室、更衣室	500
駐車場	3,000
事務室	2,500
会議室	1,200
電算室	500
レストラン・食堂客席	4,500
レストラン・食堂厨房	3,000
物販店舗	4,500
飲食店舗	4,500
ホテルロビー、客室廊下	8,760
ホテル客室、宴会場	3,000
教室	1,500
研究室	3,000
体育館	1,500
病室	3,000
診察室	1,500
物流倉庫	3,000
屋外	3,000
その他	3,000

(エ) 室名称

照明器具が設置されている室がわかりやすいように、室名称を任意で入力する。

(オ) ランプ種類

照明器具のランプ種類を選択する。ランプ種類の選択肢、判断基準及び省エネ率を表3-21に示す。

表3-21 ランプ種類と判断基準

ランプ種類	判断基準	省エネ率
直管形蛍光ランプHf 高出力型(FHF,FHC)	高周波点灯専用形蛍光ランプ(Hf蛍光ランプ)の直管形、環形、二重環形、スリム形を対象とする。	0.2
直管形蛍光ランプHf 定格出力型(FHF,FHC)	電子安定器(Hf安定器)にラピッドスタート形蛍光ランプを使用している場合は、これに含めない。	0.2
コンパクト形蛍光ランプHf(FHT,FHP)	高周波点灯専用形蛍光ランプ(Hf蛍光ランプ)のコンパクト形、電球形を対象とする。	0.15
セラミックメタルハライドランプ	高輝度放電ランプ(HIDランプ)の一種で、ハロゲン化金属(メタルハライド)の混合蒸気中のアーク放電による発光を利用し、発光管に透光性セラミックが用いられているもので、セラミックメタルハライドランプ、セラメタ、CDM、無電極放電灯等を対象とする。	0.25
高圧ナトリウムランプ	高輝度放電ランプ(HIDランプ)の一種で、ナトリウム蒸気中のアーク放電による発光を利用したもので、高圧ナトリウムランプ、高演色高圧ナトリウムランプ等を対象とする。低圧ナトリウムランプもこれに含めるものとする。	0.25
LED(器具更新)	発光ダイオードを利用したもので、全てのLED照明器具を対象とする。器具を更新した場合に選択する。	0.4
LED(ランプ交換)	発光ダイオードを利用したもので、全てのLED照明器具を対象とする。ランプを交換した場合に選択する。	0.4
直管形蛍光ランプFLR,FSL	ラピッドスタート形蛍光ランプの直管形、環形を対象とする。	—
直管形蛍光ランプFL,FCL	スタータ形蛍光ランプの直管形、環形を対象とする。	—
コンパクト形蛍光ランプFPR	ラピッドスタート形蛍光ランプのコンパクト形、電球形を対象とする。	—
コンパクト形蛍光ランプFPL,FDL,FML,FWL	スタータ形蛍光ランプのコンパクト形を対象とする。	—
ハロゲン電球	白熱灯の一種で、電球内部に不活性ガスとハロゲンガスを封入したもので、ハロゲン球、ミニハロゲン球等を対象とする。	—
クリプトン電球	白熱灯の一種で、電球内部に不活性ガスとクリプトンを封入したもので、クリプトン球、ミニクリプトン球、シャンデリア球、キセノン電球等を対象とする。	—
白熱電球	一般形白熱灯、レフ形白熱灯、ボール形白熱灯、ミニランプ、ビームランプ等を対象とする。	—
メタルハライドランプ	高輝度放電ランプ(HIDランプ)の一種で、水銀とハロゲン化金属(メタルハライド)の混合蒸気中のアーク放電による発光を利用し、発光管に石英ガラスが用いられているもので、メタルハライドランプ、メタハラ等を対象とする。水銀灯用の安定器にメタルハライドランプを使用している場合も、これに含めるものとする。	—
高圧水銀ランプ	高輝度放電ランプ(HIDランプ)の一種で、発光管にアルゴンガスと水銀が封入されているもので、高圧水銀ランプ、バラストレス水銀ランプ、チョークレス水銀ランプ等を対象とする。	—

(カ) ランプワット数、1台当たりの灯数、1台当たりの消費電力

ランプ種類によって、1台当たりの消費電力の入力方法が異なる。

LED以外の場合は、ランプ種類、照明器具のランプワット数、1台当たりの灯数を選択すると、設定してある1台当たりの消費電力の標準値で計算される。標準値を用いず照明器具のカタログ等の値を用いたい場合は、定格値を入力する。その際は、カタログ等の根拠書類との整合が確認できるように入力する。なお、直管形蛍光ランプは定格値を入力することはできない。

LEDの場合は、1台当たりの消費電力の標準値は設定されていないので定格値を入力する。ランプワット数及び1台当たりの灯数の入力は不要。

(キ) 省エネ制御

照明器具の省エネ制御で該当するものに「○」を選択する。省エネ制御項目、判断基準及び省エネ率を表3-22に示す。

表3-22 照明器具の省エネ制御項目、判断基準及び省エネ率

省エネ制御項目	判断基準	省エネ率
初期照度補正制御	照明器具内蔵のタイマーにより出力制御を行っているもの、明るさセンサー(別置及び内蔵)により出力制御を行っているもの又は手元調光スイッチにより出力制御を行っているものとする。	0.15
昼光利用照明制御	自然採光で足りない分を、明るさセンサー(別置及び内蔵)により、設定照度になるように照明の出力制御を行っているものとし、窓面よりおおむね3m以内に明るさセンサー又はセンサー内蔵の照明器具を設置しているものとする。	0.1
人感センサーによる在室検知制御	人感センサーにより点滅又は調光するものとする。	0.2
明るさ感知による自動点滅制御	周囲の明るさをセンサーで感知することにより、照明を自動で消灯させることで、外構照明は含まないものとする。	0.2

(ク) 年間点灯時間

実際の年間点灯時間を把握している場合は、想定値の欄にその値を入力する。実際の年間点灯時間を把握していない場合は、想定値の入力を省略して、標準値を用いることができる。標準値を用いる場合は、室用途の選択によって、P34の表3-20にて示す室用途ごとの標準年間点灯時間が示され、計算される。

コ No.15 高輝度型誘導灯の導入(更新)

C-3 高輝度型誘導灯の導入(更新)									No.15
No	器具記号	等級・形状	高輝度型		1台 当たりの 消費電力 [W]	台数	年間電気 使用量 [kWh/年]	年間CO2 排出量 [t-CO2/年]	
			従来型 ↓ LED	冷陰極管 ↓ LED					
1	K-1	A級片面形	○		10.5	10	920	0.4	
2	K-2	B級BL形片面形	○		2.7	10	237	0.1	
3									
4									
5									
6									
7									
8									
9									
10									

(ア) 器具記号

更新する誘導灯の器具記号を、図面等の根拠書類との整合が確認できるように入力する。

(イ) 等級・形状

新設する誘導灯の等級・形状に該当するものを選択する。誘導灯の等級・形状の選択肢及び省エネ率を表3-23に示す。

(ウ) 高輝度型

改修前後のランプ種類の組み合わせで該当するものに「○」を選択する。

表3-23 誘導灯の等級・形状及び省エネ率

等級・形状	従来型 ↓ LED	冷陰極管 ↓ LED
A級片面形	0.8	0.2
A級両面形	0.6	0.2
B級BH形片面形	0.8	0.3
B級BH形両面形	0.7	0.3
B級BL形片面形	0.7	0.4
B級BL形両面形	0.6	0.4
C級片面形	0.6	0.5
C級両面形	0.5	0.5

サ No.16 高効率変圧器の導入(新設)・No.25 高効率変圧器の導入(撤去)

C-4 高効率変圧器の導入(新設) No.16									
記号・系統	相	種別	変圧器容量 [kVA]	台数	高効率機器			年間電気使用量 [kWh/年]	年間CO2排出量 [t-CO2/年]
					超高効率変圧器	トッランナー変圧器2014	トッランナー変圧器		
1 電灯用	単相	モールド	200	2	○				
2 動力用	三相	油入	200	2	○				
3									
4									
5									

C-4 高効率変圧器の導入(撤去) No.25							
記号・系統	相	種別	変圧器容量 [kVA]	台数	高効率機器	年間電気使用量 [kWh/年]	年間CO2排出量 [t-CO2/年]
					トッランナー変圧器		
1 電灯用	単相	油入	200	2			
2 動力用	三相	油入	200	2			
3							
4							
5							

(ア) 記号・系統

新設シートは新設する特別高圧及び高圧の変圧器、撤去シートは撤去する特別高圧及び高圧の変圧器の記号又は系統名を、図面等の根拠書類との整合が確認できるように入力する。

(イ) 相、種別

変圧器の相及び種別を選択する。

(ウ) 変圧器容量

変圧器の定格容量を入力する。

(エ) 高効率機器

変圧器の高効率機器で該当するものに「○」を選択する。変圧器の高効率機器、判断基準及び省エネ率を表3-24に示す。

表3-24 変圧器の高効率機器、判断基準及び省エネ率

高効率機器	判断基準	省エネ率			
		単相油入	単相モールド*	三相油入	三相モールド*
超高効率変圧器	トッランナー基準の第一次判断基準からさらに全損失(エネルギー消費効率)を20%以上低減したものとする。	0.005	0.004	0.005	0.005
トッランナー変圧器2014	トッランナー基準の第二次判断基準(JIS C 4304:2013、JIS C 4306:2013、JEM1500:2012、JEM1501:2012)に準拠した変圧器とする。	0.004	0.003	0.004	0.004
トッランナー変圧器	トッランナー基準の第一次判断基準(JIS C4304:2005、JIS C4306:2005、JEM1482:2005、JEM1483:2005)に準拠した変圧器とする。	0.004	0.003	0.004	0.004

シ No.17 エレベーターの省エネ制御の導入(新設)

D-1 エレベーターの省エネ制御の導入(新設)								No.17
No	号機名	積載質量 [kg]	定格速度 [m/min]	電動機出力 [kW]	台数	可変電圧 可変周波数 制御方式	年間電気 削減量 [kWh/年]	年間CO2 削減量 [t-CO2/年]
1	EV-1	1,350	120	18.00	2	○	4,709	1.8
2								
3								
4								
5								
6								
7								
8								
9								
10								

(ア) 号機名、積載質量、定格速度、電動機出力

省エネ制御を導入するエレベーターの号機名、積載質量、定格速度及び電動機出力を、図面等の根拠書類との整合が確認できるように入力する。

(イ) 可変電圧可変周波数制御方式

エレベーターの省エネ制御で、可変電圧可変周波数制御方式に該当する場合は「○」を選択する。エレベーターの省エネ制御項目、判断基準及び省エネ率を表3-25に示す。

表3-25 エレベーターの省エネ制御項目、判断基準及び省エネ率

省エネ制御項目	判断基準	省エネ率
可変電圧可変周波数制御	モータの回転速度や出力トルク等を調整するインバータ制御のこととする。	0.25

4 印刷における注意点

全てのシートの印刷範囲の初期設定は、A4版1頁、白黒印刷される初期設定となっている。なお、設備機器等を数多く保有し、初期設定の印刷範囲を超える場合は、印刷範囲を必要な分だけ広げて印刷する。それでも行数が不足する場合は、下記まで連絡する。

公益財団法人 東京都環境公社

東京都地球温暖化防止活動センター（愛称：クール・ネット東京）

中小テナントビル省エネ改修効果見える化プロジェクト ヘルプデスク

(1) 10月9日までの電話番号 03-5388-3461

(2) 10月13日からの電話番号 03-5990-5088