

既存建築物省エネ化推進事業

採択事例の紹介と提案申請書作成のポイント

- | | |
|-----------------------------|---|
| 1. 平成30年度既存建築物省エネ化推進事業の採択事例 | 1 |
| 2. 提案申請書作成のポイント | 4 |

令和元年8月

一般社団法人 日本サステナブル建築協会

1. 平成30年度既存建築物省エネ化推進事業採択事例

事例1：事務所

●概要

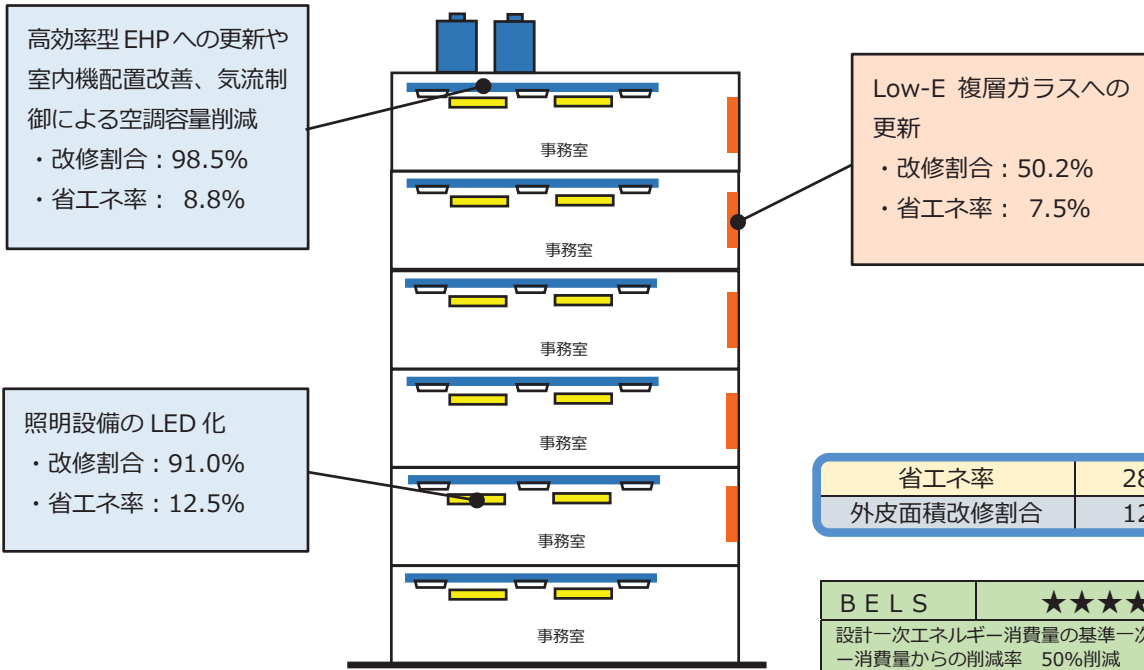
- 南面・西面の窓全面を断熱性能の高い高性能複層ガラスへ改修することにより、ビル全体の熱負荷を低減し、快適性の向上と省エネ化を図る。
- 既存空調機を最新の省エネ高効率型空調機へ更新し、同時に室内機のレイアウト改善、気流制御の導入により、空調容量のサイズダウンを行う。ムダをなくしながら快適性向上とさらなる省エネ化を図る。
- 既存照明のLED化により、省エネ、長寿命化を図る。

〈対象建物〉

建物用途	事務所(自社・テナントビル)
所在地	香川県
竣工年	1984年
延床面積	4,969㎡
階数	地上9階/地下0階

〈概略工程表〉

工事項目	2018年			2019年
	10月	11月	12月	1月
躯体改修	複層ガラス工事			
設備改修	空調設備工事			
	照明設備工事			



●改修内容と省エネ率

改修項目		改修内容	省エネ率(%)	項目別の改修割合(%)	建物全体省エネ率(%)	
躯体	開口部	Low-E 複層ガラス(真空層)を南面、西面の全窓に採用	15 ^{*1}	50.2	7.5	
	小計				7.5	
改修項目		改修内容	改修前エネルギー消費割合(%)	分類別省エネ率(%)	設備別の改修割合(%)	建物全体省エネ率(%)
設備	空調設備	既設空調設備を最新の省エネ高効率機器に更新。室内機配置改善、気流制御により空調容量をサイズダウン	50 ^{*2}	18.0	98.5	8.8
	照明設備	既存照明器具(蛍光灯 1,001 台)のうち 832 台をLED照明へ更新	20 ^{*2}	69.2	91.0	12.5
	小計					21.3
合計						28.8

●外皮改修面積割合

改修面積合計(㎡)	建物全体外皮面積(㎡)	外皮面積改修割合(%)
488.1 (開口部)	3,756.1	12.9

*1: みなし省エネ率 *2: みなしエネルギー消費割合

事例 2 : 病院・福祉施設

●概要

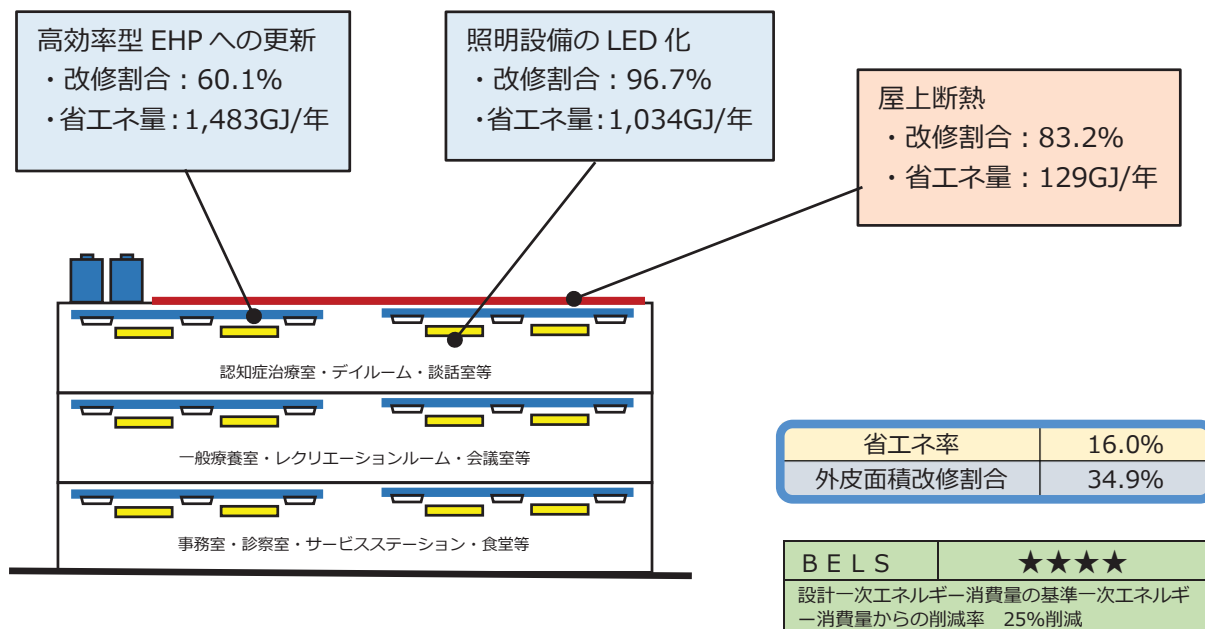
- 竣工後 14 年以上を経過しており、効率低下によるエネルギー消費の増加が想定される。屋上断熱の強化や高効率設備機器への更新を行うことにより、エネルギー消費を削減し、省エネルギー化を図る。
- 建築物の省エネ性能の向上とともに、施設理念である「利用者様の立場に立って質の高い最良のサービスを提供」するための空間構築を目指す。

〈対象建物〉

建物用途	老人保健施設
所在地	横浜市
竣工年	2004 年
延床面積	6,294 m ²
階数	地上 3 階/地下 0 階

〈概略工程表〉

工事項目	2018 年			2019 年
	10 月	11 月	12 月	1 月
躯体改修	屋上断熱工事			
設備改修	空調設備工事			
	照明設備工事			



●改修内容と省エネ率

改修項目		改修内容	省エネ量 (GJ)	建物全体エネルギー消費量 (GJ)	建物全体省エネ率 (%)
躯体	屋根・外壁	屋根における断熱性能の強化(防水一体型断熱材の新設)	129	16,182	16.0
	小計		129		
設備	空調設備	低効率な既存空調設備(15 系統)を高効率空調設備に更新	1,438		
	照明設備	既存蛍光灯(971 台)の LED 化	1,034		
	小計		2,472		
合計			2,601		

●外皮改修面積割合

改修面積合計 (m ²)	建物全体外皮面積 (m ²)	外皮面積改修割合 (%)
2,029.8 (屋根)	5,803.6	34.9

事例 3 : 学校

●概要

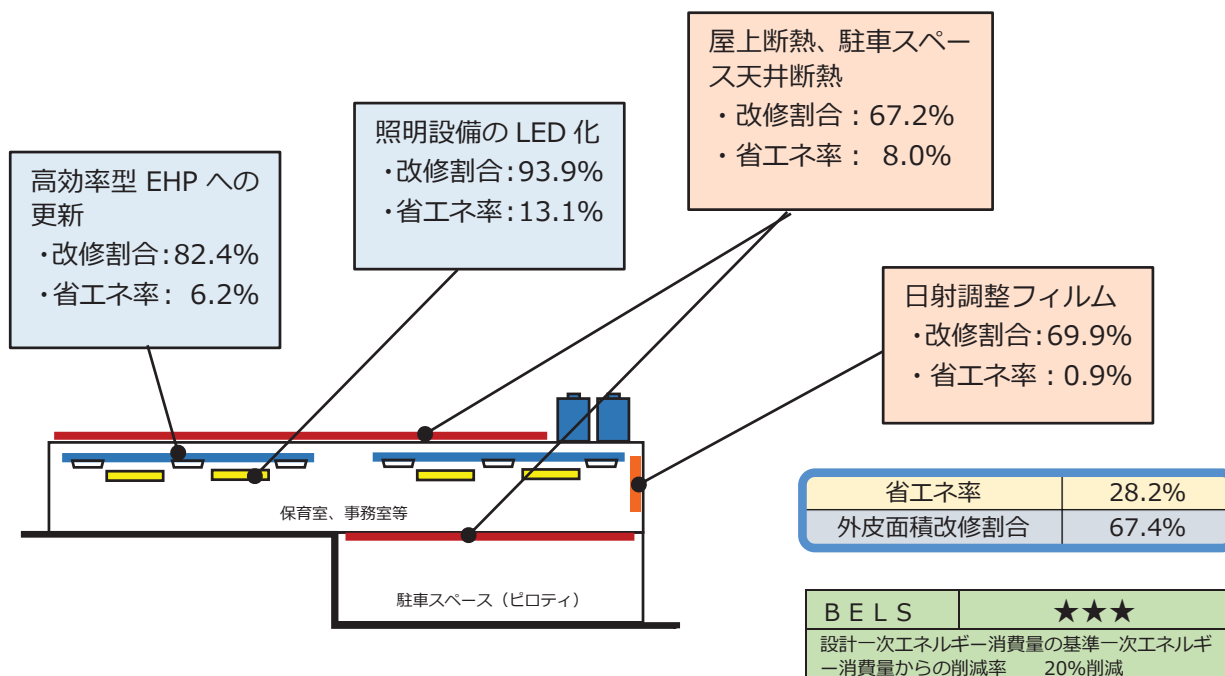
- 屋根面の防水工事に合わせて断熱材を敷設し、断熱性能を強化する。
- 北面の窓ガラスに日射調整フィルムを貼付する。
- 老朽化により機器効率の低下した空調機を最新の高効率空調機に更新する。
- 蛍光灯設備をLED照明に更新する。
- 空調工事、照明工事、日射調整フィルム工事は、閉園となる土日に実施。

〈対象建物〉

建物用途	保育園
所在地	横浜市
竣工年	2006年
延床面積	875㎡
階数	地上2階/地下0階

〈概略工程表〉

工事項目	2018年			2019年
	10月	11月	12月	1月
躯体改修	屋上断熱工事	■		
	日射調整フィルム工事		■	
設備改修	空調設備工事		■	
	照明設備工事		■	



●改修内容と省エネ率

改修項目		改修内容	省エネ率(%)	項目別の改修割合(%)	建物全体省エネ率(%)	
躯体	開口部	北面の窓ガラスに日射調整フィルムを貼付	—	69.9	0.9 ^{*1}	
	屋根・外壁	屋上断熱防水及び駐車スペース天井への断熱材の敷設	12 ^{*2}	67.2	8.0	
	小計				8.9	
改修項目	改修内容	改修前エネルギー消費割合(%)	分類別省エネ率(%)	設備別の改修割合(%)	建物全体省エネ率(%)	
設備	空調設備	既設空調設備を最新の省エネ高効率機器に更新(室外機2台、室内機12台)	40 ^{*3}	18.9	82.4	6.2
	照明設備	既存照明器具216台のうち187台をLED照明へ更新	25 ^{*3}	55.9	93.9	13.1
	小計					19.3
合計					28.2	

●外皮改修面積割合

改修面積合計(㎡)	建物全体外皮面積(㎡)	外皮面積改修割合(%)
1,343.9 (屋根、駐車スペース天井)	1,991.2	67.4

*1: 日射調整フィルム貼付による冷暖房負荷削減量・増加量と空調機効率からエネルギー使用量削減量を想定して、建物全体省エネ率を算出
 *2: 見なし省エネ率 *3: 見なしエネルギー消費割合

2. 提案申請書作成のポイント

(様式 1)

申請日(記入日) 令和 ● 年 ● 月 ● 日

国土交通大臣 石井 啓一 殿

令和元年度 (第2回) 既存建築物省エネ化推進事業提案申請書

以下の内容により、既存建築物省エネ化推進事業の提案を申請します。

応募番号	19 ● - ● ● ● ●	※事業登録時に発行される 応募番号を記入のこと		
事業名	○○○○省エネ改修工事			
種別	非住宅	提案建物数 1 棟		
バリアフリー改修工事	<input checked="" type="checkbox"/> 実施する	<input type="checkbox"/> 実施しない		
代表提案者 (注1)(注2)	法人の場合	法人名 フリガナ ○○○○カブシキガイシャ ○○○○株式会社	印	
		部署名		役職名
		○○○		○○
	個人の場合	代表者名 フリガナ ○○ ●● ○○ ●●	印	
		氏名		フリガナ
連絡先	電話番号又はメールアドレス ○○○○-□□-△△△△			
属性 (一つ選択)	<input type="checkbox"/> 建築主 <input checked="" type="checkbox"/> 共同提案者			
事務代行者 (注3)	法人名 または 氏名	フリガナ ■■ □□ ■■ □□		

代表者印を押印
してください。

(注1) 代表提案者は、事業登録時に選択した者について、法人の場合は法人名と代表者名及び連絡先、個人の場合は氏名及び連絡先を記載してください。

(注2) 事務代行者は、代表提案者になることはできません。

(注3) 事務代行者がいる場合は、法人名または氏名を記載してください。

着手月は採択日以降の
月を記載してください。

エネルギー改修

完了月は令和2年3月まで
の月を記載してください。

等)

事業名	〇〇〇〇省エネ改修工事		
事業全体の概要	事業期間	着手：令和元年11月～完了：令和2年1月	
	設計者	●●株式会社	施工者 株式会社■■■■
	事業費	34,175千円	補助申請額 12,080千円
	建物全体に対する省エネ率 <small>(小数点第1位まで記載)</small>	22.5%	※様式3-3又は様式3-4に記載した「建物全体に対する省エネ率」を転記すること ※複数棟での提案時は、建物ごとに様式3-3又は様式3-4へ記載すること
提案事業の目的	<p><省エネ改修の目的></p> <p>1.省エネ性の向上 建築後25年余りが経過しており、設備老朽化によりエネルギーの効率的な利用が困難になっている。躯体改修や設備更新によりエネルギー使用量の削減を図り、省エネ性を向上させる。</p> <p>2.施設利用者への快適な環境の提供 建築物としての省エネ性能の向上と合わせて、施設利用者に対して快適な室内環境を提供し、省エネ性に優れた快適な施設としてアピールしていく。</p>		
	<p><エネルギー計測・管理の目的></p> <p>エネルギー使用量集計結果をもとに、「計測→評価・分析→省エネ対策→検証」のプロセスを通じて、従業員の省エネ意識の向上を図りつつ、省エネ化をすすめる。</p>		
省エネ改修及びエネルギー計測・管理の内容	<p>1.躯体改修</p> <p>1-1 複層ガラス化：南側病室部分の窓を複層ガラスに更新(改修割合36.0%、省エネ率5.4%)</p> <p>1-2 屋根断熱強化：空調運転時間が長い室の屋根に断熱材を施工(改修割合31.7%、省エネ率3.8%)</p> <p>1-3 日射調整フィルム：複層ガラスに更新しない窓について日射調整フィルムを貼付(改修割合24.8%、省エネ率0.1%(見なし省エネ率))</p> <p>2.設備改修</p> <p>2-1 空調設備：既設の空冷ヒートポンプエアコン(5台)、ビル用マルチエアコン(4系統、室内機27台)を高効率型機器に更新(改修割合100.0%、省エネ率7.2%)</p> <p>2-2 照明設備：既設照明器具(235台)のうち、使用頻度の高い器具(188台)をLEDに更新(改修割合90.8%、省エネ率5.3%)</p> <p>2-3 給湯設備：既設給湯機(1台)を高効率型機器に更新(改修割合100.0%、省エネ率0.7%)</p> <p>3.エネルギー計測 エネルギー事業者からの料金請求書等に記載されている使用量を集計し、月別傾向、前年比較、エネルギー消費原単位等により、分析、評価し、従業員に周知していく。</p>		

改修割合の算定シート

建物名	〇〇〇〇	竣工年	1985年	1棟目/計1棟
<p>※1 建物ごとに ※2 複数棟を掲 ※3 改修割合な</p> <p>1. 躯体改修における改修割合</p> <p>(1) 躯体(外皮)の改修面積</p> <p>注1) 改修面積合計(①)には、(2)の「合計[A]」の面積を記入してください。 注2) 建物全体の躯体(外皮)面積(②)は、立面図及び平面図(屋根伏図)から算出してください。各階ごとに建物外周長さ×階高により外壁面積を算出し、その合計面積に屋根面積を加算した値でも可とします。 注3) 計算根拠を別添資料1に記載してください。計算根拠が明示されていない場合は、書類不備として審査対象外とする場合があります。</p>				
改修面積合計(m ²) (2)の[A] (①)	938.0	建物全体の 躯体(外皮)面積(m ²) (②)	2,618.9	躯体(外皮)の改修面積割合 (%) (③=①÷②×100) (小数点第1位まで記載)*
				35.8

*:小数点第2位以下を切り捨てて小数点第1位まで記載すること

(2) 改修面積内訳

注4) 上表の改修面積合計(①)の改修項目別内訳を下表①に、改修項目別全体面積を下表②に記載してください。

<p>「開口部」には、窓、出入口の他、シャッター、ガラリー、排煙窓などすべての開口部を含めてください。(「提案募集に関するQ&A」Q21参照)</p>		<p>伏図)に改修箇所、面積等を図示したものと及び集計表等として添付してください。計算根拠が明示されていない場合があります。</p>	
		(□の部分は該当するものを■で選択してください)	
改修項目	項目別の改修面積(m ²) (①)	項目別の全体面積(m ²) (②)	項目別の全体面積に対する改修面積割合(%) (③=①÷②×100) (小数点第1位まで記載)
<input checked="" type="checkbox"/> a.開口部	130.5	362.4	36.0
<input checked="" type="checkbox"/> 屋根(開口部を除く)	717.5	1,049.4	
<input type="checkbox"/> 外壁(開口部を除く)		1,207.1	
<input checked="" type="checkbox"/> b.屋根・外壁小計(開口部を除く)	717.5	2,256.5	31.7
<input type="checkbox"/> c.日射遮蔽			
<input checked="" type="checkbox"/> d.その他(日射調整フィルム)	90.0	362.4	24.8
合計[A] (a.+b.+c.+d)	938.0		

*:小数点第2位以下を切り捨てて小数点第1位まで記載すること

2. 設備改修における改修割合の算定

(1) 建物用途

注6) 様式3-4の別添資料「別表1 建物用途区分」を参考に主要な用途をいずれか一つ■で選択してください。

事務所 学校 物販店 飲食店 集会所 病院 ホテル その他

(2) 設備改修の改修割合

実態の割合を推計することが困難な場合は、様式3-4別表2から該当する建物用途の数値と見なすことも可能です。

別添資料「記入して全設備を分」設備別の改修割合は、補助対象外設備も含めて全設備を分母として計算してください。

(□の部分は該当するものを■で選択してください)

改修項目		改修前エネルギー消費割合(%) (①)	設備別の改修割合(%) (②)	建物全体のエネルギー消費量に対する改修割合(%) (③=①×②÷100) (小数点第1位まで記載)
<input checked="" type="checkbox"/>	空調設備	熱源設備	30.0	100.0
<input type="checkbox"/>		搬送設備		
<input type="checkbox"/>		二次側設備		
<input type="checkbox"/>	換気設備	換気ファン		
<input checked="" type="checkbox"/>	照明設備	照明器具	10.0	90.8
<input checked="" type="checkbox"/>		給湯設備	36.0	
<input type="checkbox"/>	給湯設備	搬送設備		
<input type="checkbox"/>	昇降設備	昇降機		
<p>空調設備について、パッケージエアコンのように熱源設備、搬送設備、二次側設備としてエネルギー消費割合を分類できない場合は、各設備を合計したエネルギー消費割合とすることも可能です。</p>				<p>小数点第2位以下を切り捨てて小数点第1位まで記載してください。</p>
建物全体のエネルギー消費量に対する改修割合 合計(%) (小数点第1位まで記載)				75.0

*:小数点第2位以下を切り捨てて小数点第1位まで記載すること

省エネ効果の計算シート

建物名	〇〇〇〇	1棟目/計1棟
-----	------	---------

※1 建物ごとに1枚の計算シートを作成してください。
 ※2 複数棟を提案する場合、全提案のうち何棟目の計算シートかを

計測期間を必ず記載してください。

1. 改修前のエネルギー消費量(建物全体) ※計測期間: 平成30年4月~平成31年3月

種類	年間使用量(単位) (①)	一次エネルギー換算値 (単位) (②)	一次エネルギー消費量 (①×②)
電力	229,656 (kWh/年)	0.00976 (GJ/kWh)	2,241 GJ/年
都市ガス	()	0.045 (GJ/m3)	GJ/年
プロパンガス	1,025 (kg)	0.05 (GJ/kg)	51 GJ/年
重油	7,770 (L)	0.041 (GJ/L)	319 GJ/年
	()	()	GJ/年
	()	()	GJ/年
改修前エネルギー消費量 合計 [A]			2,611 GJ/年

※ 改修前の1年間について建物全体のエネルギー使用量(複数年間の平均値でも可)を記載してください。
 ※ 上記の算出根拠となった月別エネルギー消費量を様式3-3別紙に記載してください。
 注1) 一次エネルギー換算値は、「建築物エネルギー消費性能基準等に定める省令における算出方法等に係る事項(平成28年1月29日、国土交通省告示第265号)」別表第11による上記の値としてください。同表に記載されていないものは、組成等の実況による数値を使用してください。

2. 改修工事内容別の省エネ効果

注2) 省エネ量の計算根拠を様式3-5に記載してください。

(1) 躯体改修工事 (□の部分は該当するものを■で選択してください)

改修項目	主たる改修内容	省エネ量
<input checked="" type="checkbox"/> 開口部	複層ガラスへの更新	128 GJ/年
<input checked="" type="checkbox"/> 屋根・外壁	屋上断熱工事	35 GJ/年
<input type="checkbox"/> 日射遮蔽		GJ/年
<input type="checkbox"/> その他		GJ/年
合計[B]		163 GJ/年

各省エネ量の計算根拠を様式3-5にわかりやすく示してください。

(2) 設備改修工事 (□の部分は該当するものを■で選択してください)

改修項目	主たる改修内容	省エネ量
<input checked="" type="checkbox"/> 空調設備	熱源設備 既設熱源設備を高効率熱源設備に更新	286 GJ/年
<input type="checkbox"/>	搬送設備	GJ/年
<input type="checkbox"/>	二次側設備	GJ/年
<input type="checkbox"/>	自動制御	GJ/年
<input type="checkbox"/> 換気設備	換気ファン	GJ/年
<input type="checkbox"/>	自動制御	GJ/年
<input checked="" type="checkbox"/> 照明設備	照明器具 既設蛍光灯照明のLED照明に更新	138 GJ/年
<input type="checkbox"/>	自動制御	GJ/年
<input checked="" type="checkbox"/> 給湯設備	熱源設備 既設ボイラ給湯器を高効率機器に更新	18 GJ/年
<input type="checkbox"/>	搬送設備	GJ/年
<input type="checkbox"/>	自動制御	GJ/年
<input type="checkbox"/> 昇降設備	昇降機	GJ/年
<input type="checkbox"/>	自動制御	GJ/年
<input type="checkbox"/> その他 (太陽光発電を除く)		GJ/年
<input type="checkbox"/>		GJ/年
<input type="checkbox"/>		GJ/年
<input type="checkbox"/>		GJ/年
小計[C]		442 GJ/年

小数点第2位以下を切り捨てて小数点第1位まで記載してく

省エネ量合計 [D]=小計[B]+小計[C]	605 GJ/年
建物全体に対する省エネ率 [D]÷[A]×100 (小数点第1位まで記載)*	23.1 %

*:小数点第2位以下を切り捨てて小数点第1位まで記載すること

個々の改修工事について省エネ効果を計算することが困難な場合は、様式3-4の簡易計算用シートで提出いただくことも可能です。

(様式3-4)

省エネ効果の計算シート <簡易計算用>

建物名	〇〇〇〇	1棟目/計1棟
-----	------	---------

- ※1 建物ごとに1枚の計算シートを作成してください。
 - ※2 複数棟を提案する場合、全提案のうち何棟目の計算シートかを上記に明記してください。
 - ※3 簡易計算にあたっては、次ページ別添資料の「記入上の留意点」をよく読んで、数値等を記入してください。
- 計測期間を必ず記載してください。

1. 改修前のエネルギー消費量(建物全体) ※計測期間: 平成30年4月~平成31年3月

種類	年間使用量(単位) (1)	一次エネルギー換算値 (2)	一次エネルギー消費量 (1)×(2)
電力	229,656 (kWh/年)	0.00976 (GJ/kWh)	2,241 GJ/年
都市ガス	()	0.045 (GJ/m ³)	GJ/年
プロパンガス	1,025 (kg)	0.050 (GJ/kg)	51 GJ/年
重油	7,770 (L)	0.041 (GJ/L)	319 GJ/年
	()	()	GJ/年
	()	()	GJ/年
改修前エネルギー消費量 合計 [A]			2,611 GJ/年

- ※ 改修前の1年間について建物全体のエネルギー使用量(複数年間の平均値でも可)を記載してください。
- 注1) 一次エネルギー換算値は、「建築物エネルギー消費性能基準等に定める省令における算出方法等に係る事項(平成28年1月29日、国土交通省告示第265号)」別表第1による上記の値としてください。同表に記載されていないものは、組成等の実況による数値を使用してください。

2. 改修工事内容別の省エネ効果

(1) 躯体改修工事

- ※「項目別の改修割合」の欄は様式3-2の1.(2)③の値を記載してください。
- (□の部分には該当するものを■で選択してください)

建物規模 (いずれか一つを選択)	改修項目 (該当するものを選択)	見なし 省エネ率(%) (1)	項目別の 改修割合(%) (2)	建物全体 省エネ率(%) (1)×(2)÷100 (小数点第1位まで記載)*
□ 大規模 (延床面積 5000㎡以上)	□ 開口部	断熱性能を強化(複層ガラス等)	3	
	□ 屋根・外壁	断熱性能の強化	2	
	□ 日射遮蔽	庇やルーバーの設置	1	
	□ その他	内容:		
■ 中小規模 (延床面積 5000㎡未満)	■ 開口部	断熱性能を強化(複層ガラス等)	15	5.4
	■ 屋根・外壁	断熱性能の強化	12	3.8
	□ 日射遮蔽	庇やルーバーの設置	4	
	■ その他	内容: 日射調整フィルム		0.1
			小計 [B]	9.3

注) 表中の項目に該当しないものは、その他の欄を使用し、根拠を「様式3-5」に記載してください。

*: 小数点第2位以下を切り捨てて小数点第1位まで記載すること。

(2) 設備改修工事

- ※「改修前エネルギー消費割合」、「設備別の改修割合」の欄は様式3-2の2.(2)①、②の値を転記してください。
- (□の部分には該当するものを■で選択してください)

建物用途 (主要な用途を いずれか一つ選 択)	改修項目 (該当するものを選択)	改修前 エネルギー 消費割合(%) (1)	分類別 省エネ率(%) (2)	設備別の 改修割合(%) (3)	建物全体 省エネ率(%) (1)×(2)× (3)÷10000 (小数点第1位まで 記載)
□ 事務所	■ 空調設備	■ 熱源設備	30.0	24.2	7.2
		□ 搬送設備			
		□ 二次側機器			
□ 学校	□ 換気設備	□ 自動制御			
		□ 換気ファン			
□ 物販店	■ 照明設備	■ 照明器具	10.0	59.4	5.3
		□ 自動制御			
□ 飲食店	□ 給湯設備	■ 熱源設備	36.0	2.2	0.7
		□ 搬送設備			
		□ 自動制御			
■ 病院	□ 昇降設備	□ 昇降機			
		□ 自動制御			
□ ホテル	□ その他 (太陽光発電を除く)	()			
		()			
□ その他	()				
小計 [C]					13.2

*: 小数点第2位以下を切り捨てて小数点第1位まで記載すること。

(3) 建物全体の省エネ率合計 (%) (小数点第1位まで記載) [D]=小計[B]+小計[C] 22.5

(4) 建物全体の省エネ量の合計 (GJ) 改修前エネルギー消費量合計[A]×省エネ率[D] 587.4

別添資料

(記入上の留意点)

- ① 改修割合は、部位や設備ごとに、それぞれの建物全体に対する改修部分の割合(合計面積や合計容量に対する改修部分の割合など)を記載してください。設備別の改修割合は、補助対象外設備も含めて全設備を分母として計算してください。
(※躯体改修の項目別の改修割合については別添資料1にその計算根拠を、設備改修の設備別の改修割合については「様式3-5」にその計算根拠を記載してください)
- ② 設備改修工事の改修前エネルギー消費割合は、該当欄に数値を記載し、根拠を「様式3-5」に記載してください。
(※実態の割合を推計することが困難な場合は、別表2から該当する建物用途の数値と見なすことも可)
- ③ 設備改修工事の分類別省エネ率は、該当欄に数値を記載し、根拠を「様式3-5」に記載してください。
- ④ 設備改修工事のうち、自動制御に関する省エネ率は、改修項目別に建物全体に対する割合を記載してください。
- ⑤ 建築物の全体の省エネ・省CO2に寄与する設備(太陽光発電を除く)に関しては、その他の欄に記入してください。
その効果については、建築物の一次エネルギー消費量の削減量を試算し、その数値を「建物全体省エネ率」に記載してください。
- ⑥ 日射調整フィルムについては、その他の欄に記入してください。その効果については、建築物の空調用一次エネルギー消費量の削減寄与率を試算し、その数値を「建物全体省エネ率」に記載してください。
- ⑦ 見なし省エネ率の設定がないもので、詳細な省エネ計算の根拠を添付しない場合、当該工事による効果を「0.1%」と見なすことができるものとします。その場合、「建物全体省エネ率」の欄に「0.1」と記載してください。

別表1 建物用途区分

用途区分	施設の例示
事務所	事務所、庁舎、図書館、博物館、郵便局など
学校	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
物販店	百貨店、マーケットなど
飲食店	飲食店、食堂、喫茶店など
集会所	公会堂、集会場、ポーリング場、体育館、劇場、映画館、展示施設など
病院	病院、老人ホーム、身体障害者福祉ホームなど
ホテル	ホテル、旅館など
その他	上記用途区分以外

別表2 建物用途別のエネルギー消費割合 [%]

大分類	中分類	事務所	学校	物販店・飲食店・集会所	病院	ホテル
空調設備	熱源設備	35	28	28	21	32
	搬送設備	5	4	4	3	5
	二次側設備	10	8	8	6	8
換気設備		5	10	10	10	5
照明設備		20	25	25	10	10
給湯設備	熱源設備	-	-	9	36	27
	搬送設備	-	-	1	4	3
昇降設備		3	-	5	5	3
その他		22	25	10	5	7
合計		100	100	100	100	100

省エネ効果等の計算根拠

事業名	〇〇〇〇省エネ改修工事
<設備別の改修割合の計算根拠> <省エネ効果の計算根拠>	様式3-1～様式3-4に記載した躯体改修による省エネ率、設備改修による省エネ率の計算根拠を様式3-5に記載してください。合わせて、根拠となる図面、計算表、既設設備、更新設備の機器一覧表等を別添資料1として添付してください。
■躯体改修	
(1) 開口部改修	
ア) 改修割合	
①項目別の改修面積：130.5㎡ ②項目別の全体面積：362.4㎡	
③項目別の全体面積に対する改修面積の割合：130.5㎡÷362.4㎡×100=36.0%	
イ) 建物全体省エネ率	
様式3-4の2.(1)の見なし省エネ率を適用し、15%（見なし省エネ率）×36.0%÷100=5.4%	
(2) 屋根・外壁改修	
ア) 改修割合	
①項目別の改修面積：717.5㎡ ②項目別の全体面積：2,256.5㎡	
③項目別の全体面積に対する改修面積の割合：717.5㎡÷2,256.5㎡×100=31.7%	
イ) 建物全体省エネ率	
様式3-4の2.(1)の見なし省エネ率を適用し、12%（見なし省エネ率）×31.7%÷100=3.8%	
(3) 日射調整フィルム	
ア) 改修割合	
①項目別の改修面積：90.0㎡ ②項目別の全体面積：362.4㎡	
③項目別の全体面積に対する改修面積の割合：90.0㎡÷362.4㎡×100=24.8%	
イ) 建物全体省エネ率	
様式3-4別添資料記入上の留意事項⑦より0.1%を適用	
<div style="border: 1px solid black; padding: 5px;"> 改修対象の項目別面積及び改修項目別の全体面積の算定根拠として立面4面及び平面(屋根伏)に改修箇所、面積等を図示したものを添付 </div>	
■設備改修	
(1) 空調設備	
ア) 改修前エネルギー消費割合	
様式3-4別添資料記入上の留意事項②から、別表2より30%を適用	
イ) 設備別の改修割合	
すべて更新することから改修割合=100.0%	
ウ) 冷房負荷、暖房負荷	
①空調運転月 冷房5～10月（6ヵ月） 暖房12～3月（4ヵ月）	
②空調運転日数 25日/月 ③空調運転時間 7時～19時	
④冷房時全運転時間 6ヵ月×25日/月×12時間=1,800時間	
⑤暖房時全運転時間 4ヵ月×25日/月×12時間=1,200時間	
⑥冷房時全負荷運転相当時間 1,800時間×0.6（負荷率）=1,080時間	
⑦暖房時全負荷運転相当時間 1,200時間×0.5（負荷率）=600時間	
⑧冷房負荷 259.3kW（既設冷房設備容量より）×1,080時間=280.04MWh	
⑨暖房負荷 291.2kW（既設暖房設備容量より）×600時間=174.72MWh	
エ) 分類別省エネ率	
①改修前エネルギー消費量	
冷房エネルギー消費量 冷房負荷280.04MWh÷2.63（冷房COP）×9.76GJ/MWh=1,039.24GJ	
暖房エネルギー消費量 暖房負荷174.72MWh÷3.18（暖房COP）×9.76GJ/MWh= 536.25GJ	
計1,575.49GJ	
②改修後エネルギー消費量	
冷房エネルギー消費量 冷房負荷280.04MWh÷3.57（冷房COP）×9.76GJ/MWh=765.60GJ	
暖房エネルギー消費量 暖房負荷174.72MWh÷3.98（暖房COP）×9.76GJ/MWh=428.46GJ	
計1,194.06GJ	

省エネ効果等の計算根拠

事業名	〇〇〇〇省エネ改修工事
<p>③分類別省エネ率 $(1 - (1,194.06\text{GJ} \div 1,575.49\text{GJ})) \times 100 = 24.2\%$ オ) 建物全体省エネ率 $30\% \times 24.2\% \times 100.0\% \div 10000 = 7.2\%$</p>	
<p>計算方法は一例である。</p>	
<p>既設設備、更新設備の機器一覧表、冷房・暖房負荷、改修前後のエネルギー消費量根拠資料等を添付</p>	
<p>(2) 照明設備 ア) 改修前エネルギー消費割合 様式3-4別添資料記入上の留意事項②から、別表2より10%を適用 イ) 設備別の改修割合 ①既設設備消費電力15,005w (既設機器別消費電力合計値) ②更新対象設備消費電力13,632w (更新対象機器別消費電力合計値) ③改修割合 $13,632\text{w} \div 15,005\text{w} \times 100 = 90.8\%$ ウ) 分類別省エネ率 ①新設設備消費電力5,534w (新設機器別消費電力合計値) ②分類別省エネ率 $(1 - (5,534\text{w} \div 13,632\text{w})) \times 100 = 59.4\%$ エ) 建物全体省エネ率 $10\% \times 59.4\% \times 90.8\% \div 10000 = 5.3\%$</p>	
<p>既設設備、更新設備の機器一覧表、照明設備の配置を示す図面、改修前後の消費電力根拠資料等を添付</p>	
<p>(3) 給湯改修 ア) 改修前エネルギー消費割合 様式3-4別添資料記入上の留意事項②から、熱源設備更新として別表2より36%を適用 イ) 設備別の改修割合 全て更新することから改修割合=100.0% ウ) 分類別省エネ率 ①年間給湯負荷 年間燃料消費量7,700L × 単位当たり発熱量0.041GJ/L × ボイラ効率0.88 = 年間給湯負荷278GJ ②改修前年間エネルギー消費量 $7,700\text{L} \times 0.041\text{GJ/L} = 315.7\text{GJ}$ ③改修後年間エネルギー消費量 $278\text{GJ} \div \text{ボイラ効率}0.90 = 308.9\text{GJ}$ ④分類別省エネ率 $(1 - (308.9\text{GJ} \div 315.7\text{GJ})) \times 100 = 2.2\%$ エ) 建物全体省エネ率 $36\% \times 2.2\% \times 100.0\% \div 10000 = 0.7\%$</p>	
<p>既設設備、更新設備の機器一覧表、改修前後のエネルギー消費量根拠資料等を添付</p>	

エネルギー計測・管理の概要

建物名	〇〇〇〇	1棟目/1棟
-----	------	--------

※1 建物ごとに1枚のシートを作成してください。

※2 複数棟を提案する場合、必要に応じてコピーし、全建物について記載してください。
また、全提案のうち何棟目の計算シートかを上記に明記してください。

1. エネルギー使用量の把握の方法及び活用方法

(□の部分は該当する項目を■で選択してください。)

① エネルギー使用量の把握対象	<input checked="" type="checkbox"/> 建物全体	<input type="checkbox"/> 設備単体	<input type="checkbox"/> 両方
② エネルギー使用量の把握方法	<input type="checkbox"/> 計測機新設	<input type="checkbox"/> 既存計測機等利用	<input checked="" type="checkbox"/> 領収書等利用
③ エネルギー使用量の計測周期	<input checked="" type="checkbox"/> 月別	<input type="checkbox"/> 日別	<input type="checkbox"/> 時刻別
④ 計測したデータの活用方法	<input checked="" type="checkbox"/> エネルギー事業者からの料金請求書等に記載されている使用量を建物全体のエネルギー使用量として集計し、月別の傾向や対前年との比較、エネルギー消費原単位等により継続的な管理を行う		
	<input type="checkbox"/> 改修した設備のエネルギー使用量を計測し、設備単体の運用状況や建物全体のエネルギー使用量に対する割合等を把握する		
	<input type="checkbox"/> 設備毎のエネルギー使用量を計測し、設備毎の運用状況や建物全体のエネルギー使用量の内訳等を把握する		
	<input type="checkbox"/> エネルギー使用量を見える化するシステムの活用等により、各種設備の運用状況やエネルギー使用量等を把握する		
	<input type="checkbox"/> その他(下記の余白に概要を記載してください)		

2. エネルギー計測・管理の詳細(設備単体の計測を行う場合のみ記載)

--