

# 排出削減事業 計画

## 排出削減事業の名称：

協同組合甲田ショッピングセンターへの空調設備、照明設備の高効率  
機器への更新、及び集中管理システムによる省エネルギー事業

排出削減事業者名：協同組合甲田ショッピングセンター

排出削減事業共同実施者名：カーボンフリーコンサルティング株式会社

その他関連事業者名：一般社団法人シーエコム

## 1、排出削減事業者の情報

排出削減事業者	
会社名	協同組合甲田ショッピングセンター
排出削減事業を実施する事業所	
事業所名	甲田ショッピングセンター パルパ
住所	〒739-1101 広島県安芸高田市甲田町高田原1433番地の1
排出削減事業共同実施者（国内クレジット保有予定者）	
排出削減事業 共同実施者名	カーボンフリーコンサルティング株式会社
その他関連事業者（注）	
関連事業者名	一般社団法人シーエコム

(注)その他関連事業者とは、排出削減事業共同実施者とは別に、排出削減に寄与する設備機器の生産、販売者、国内クレジットの創出コストの低減を図る事業の集約を行う者等をいう。

## 2 排出削減事業概要

### 2.1 排出削減事業の名称

協同組合甲田ショッピングセンターへの空調設備、照明設備の高効率機器への更新、及び集中管理システムによる省エネルギー事業

### 2.2 排出削減事業の目的

店内での空調設備、照明設備をゾーンごとに高効率設備へ更新することで、店舗内の省エネを実施する。

### 2.3 温室効果ガス排出量の削減方法

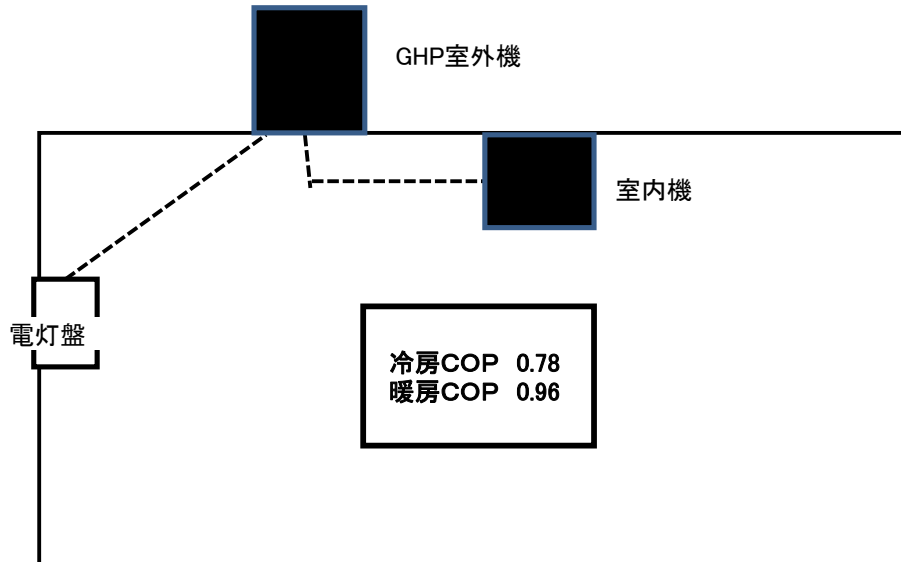
設備の更新による省エネルギー対策を実施することで、CO<sub>2</sub>排出量を削減する。

排出削減事業に関わる設備(概要)

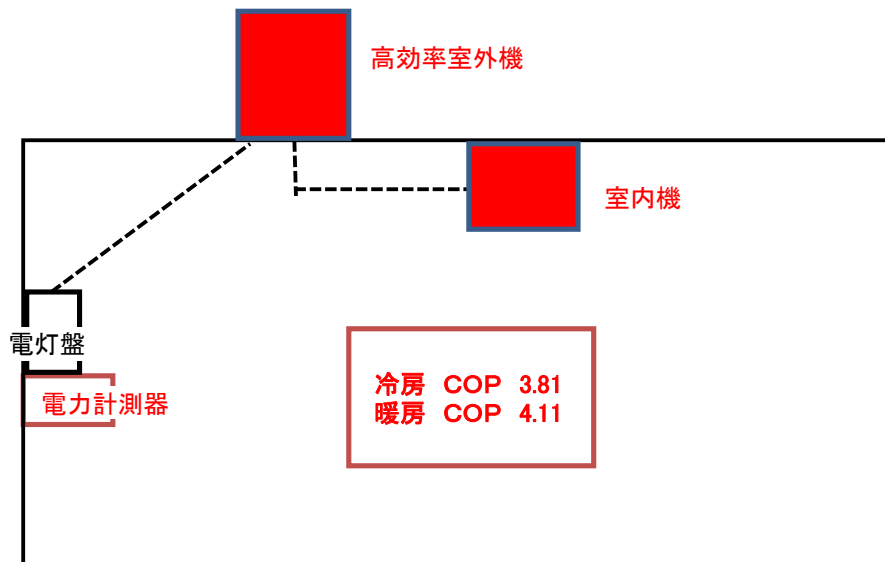
(排出削減事業実施前・後の設備概要)

A;空調設備

(排出削減事業実施前の設備概要)

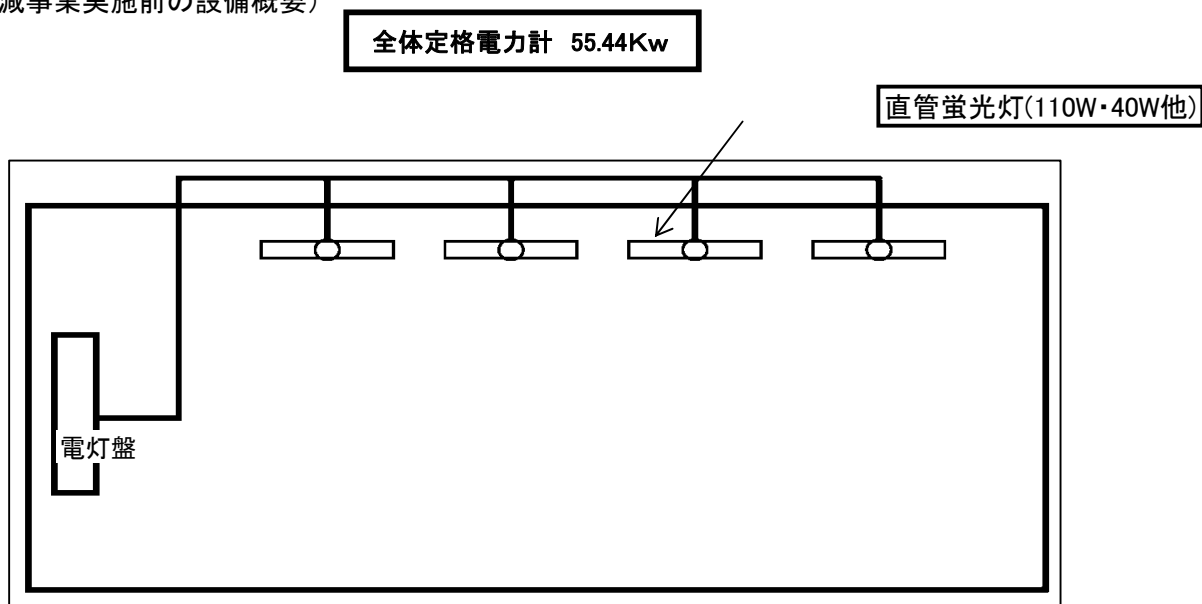


(排出削減事業実施後の設備概要)

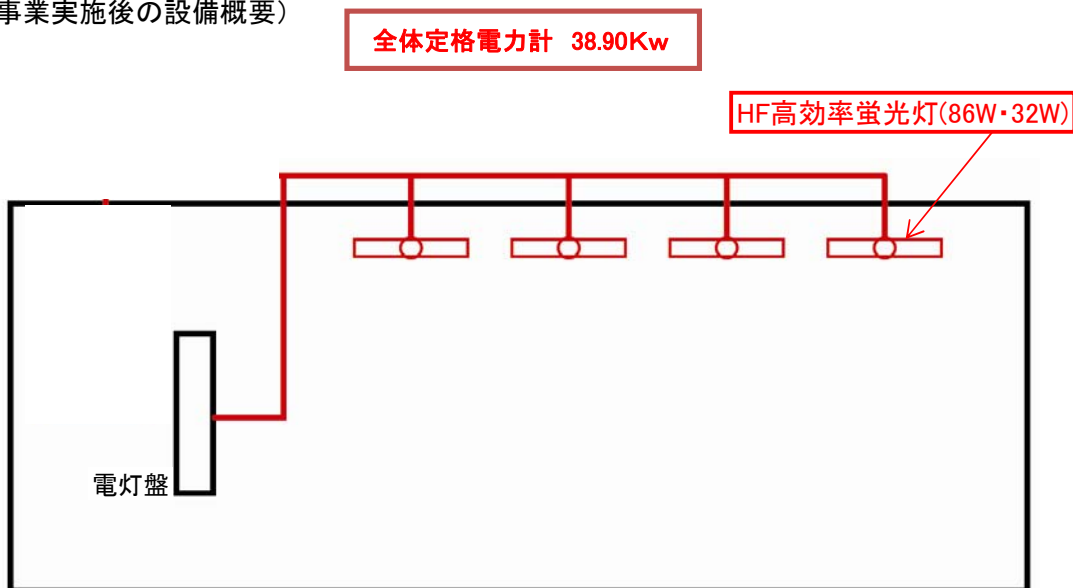


B;照明設備

(排出削減事業実施前の設備概要)



(排出削減事業実施後の設備概要)



### 3 排出削減量の計画

#### 「全電源排出係数」

##### ① 004空調機器の更新

年	ベースライン排出量 (tCO2/年)	事業実施後排出量 (tCO2/年)	排出削減量 (tCO2/年)
2011年度	25.8	11.7	14
2012年度	80.6	36.5	44
合計	106.4	48.2	58

#### 「移行限界電源方式」

##### ② 006照明機器の更新

年	ベースライン排出量 (tCO2/年)	事業実施後排出量 (tCO2/年)	排出削減量 (tCO2/ 年)
2011年度	33.8	23.7	10
2012年度	101.6	71.3	30
合計	135.4	95.0	40

##### ③ 「全電源排出係数」①、「移行限界電源方式」②の合計

年	ベースライン排出量 (tCO2/年)	事業実施後排出量 (tCO2/年)	排出削減量 (tCO2/年)
2011年度	59.6	35.4	24
2012年度	182.2	107.8	74
合計	241.8	143.2	98

#### 参考 全電源排出係数で行った場合

##### ② 006照明機器の更新

年	ベースライン排出量 (tCO2/年)	事業実施後排出量 (tCO2/年)	排出削減量 (tCO2/ 年)
2011年度	26.4	18.5	7
2012年度	82.2	57.7	24
合計	108.6	76.2	31

#### 4 国内クレジット認証期間

事業開始日	2011年12月6日
終了予定日	2013年3月31日

## 5 活動量・原単位

### 5.1 活動量・原単位

対象	活動量	原単位
照明設備	点灯時間	定格電力(kW)

### 5.2 活動量の採用根拠

- ① 空調設備  
活動量を採用しない。
- ② 照明設備  
設備更新の前後で床面積の広さに変更がなく、照明設備におけるエネルギー消費量に最も大きく影響する要因は設備の稼動時間である。



## 6 温室効果ガス排出削減量の算定

### 6.1 排出削減事業に適用する排出削減方法論

方法論番号	方法論名称
・004	空調設備の更新
・006	照明設備の更新

### 6.2 選択した方法論がこの排出削減事業に適用できる理由

#### (1) 004空調設備の更新

- 既存の空調設備よりも高効率の空調設備に更新する。
- 空調設備の更新を行わなかった場合、既存の空調設備を継続的に使用することができる。
- 本事業では活動量を採用せず、電力使用量をモニタリングする為、条件3は問わない。

#### (2) 006照明設備の更新

- 既存の照明設備よりも高効率の照明設備に更新する。
- 照明設備の更新を行わなかった場合、既存の照明設備を継続的に使用することができる。
- 排出削減事業実施前及び実施後の照明設備のエネルギー使用量に最も影響を与える活動量を計測できる。

### 6.3 事業の範囲（バウンダリー）

#### (1) 004空調設備の更新

更新する空調設備室外機及び、空調設備で空調が行われる範囲。

#### (2) 006照明設備の更新

更新する照明設備と、照明が行われる範囲。

## 6.4 ベースライン排出量の算定

### 【空調設備の更新】

(1) ベースライン排出量の考え方

空調設備の更新を行わずに、更新前の空調設備を使用し続けた場合に想定される二酸化炭素排出量である。

(2) ベースラインエネルギー使用量の算出

□ 方法論004 自家発電機による発電電力を使用する場合

事業実施前の空調設備のエネルギーが計測又は推定できない場合

・事業実施前の空調設備が燃料で稼働する場合

$$Q^{fuel.BL} = F^{fuel.PJ} \times HV^{fuel.PJ} \times \frac{\mathcal{E}^{PJ}}{\mathcal{E}^{BL}}$$

記号	定義	単位
$Q^{fuel.BL}$	ベースラインエネルギー使用量	1,363.0 GJ/年
$F^{fuel.PJ}_{冷房}$	事業実施後の冷房電力使用量	24,160.8 kWh/年
$F^{fuel.PJ}_{暖房}$	事業実施後の暖房電力使用量	60,868.1 kWh/年
$HV^{fuel.PJ}$	事業実施後電力の単位発熱量	0.0036 GJ/kW
$\mathcal{E}^{BL}_{冷房}$	事業実施前の空調設備のエネルギー消費効率(冷房COP)	78 %
$\mathcal{E}^{BL}_{暖房}$	事業実施前の空調設備のエネルギー消費効率(暖房COP)	96 %
$\mathcal{E}^{PJ}_{冷房}$	事業実施後の空調設備のエネルギー消費効率(冷房COP)	381 %
$\mathcal{E}^{PJ}_{暖房}$	事業実施後の空調設備のエネルギー消費効率(暖房COP)	411 %

したがって、

$$Q^{fuel.BL}_{冷房} = 24,160.8 \times 0.0036 \times 0.381 \div 0.078 = 424.9 \text{ GJ}$$

$$Q^{fuel.BL}_{暖房} = 60,868.1 \times 0.0036 \times 0.411 \div 0.096 = 938.1 \text{ GJ}$$

$$Q^{fuel.BL} = 424.9 + 938.1 = 1,363.0 \text{ GJ/年}$$

(3) ベースライン排出量

エネルギー使用量から算定する場合  
 ・事業実施前の空調設備が燃料で稼働する場合

$$EM_{BL} = Q_{fuel, BL} \times CF_{fuel, BL} \times \frac{44}{12}$$

記号	定義	単位
$EM_{BL}$	ベースライン排出量	80.6 tCO <sub>2</sub> /年
$Q_{fuel, BL}$	ベースラインエネルギー使用量	1,363.0 GJ/年
$CF_{fuel, BL}$	ガスの炭素排出係数	0.01613t-C/GJ

ベースライン排出量の計算

2011年度 ( 2011年12月6日 ~ 2012年3月31日 )

$$= \frac{1,363.0 \text{ GJ/年} \times 0.01613\text{t-C/GJ} \times 44 \div 12 \times (117 \text{ 日} / 365 \text{ 日})}{\text{tCO}_2/\text{年}} = \mathbf{25.8}$$

2012年度 ( 2012年4月1日 ~ 2013年3月31日 )

$$= \frac{1,363.0 \text{ GJ/年} \times 0.01613\text{t-C/GJ} \times 44 \div 12}{\text{tCO}_2/\text{年}} = \mathbf{80.6}$$

## 【照明設備の更新】

方法論番号006

(1) ベースライン排出量の考え方

本事業のベースラインは、照明設備の更新を行わずに、更新前の照明設備を使用し続けた場合に想定される二酸化炭素量である

(2) ベースラインエネルギー使用量

- 方法論006 系統電力を使用する場合  
・電力使用量から算定する場合

①  $EL_{PJ}$  ; 事業実施後電力使用量の算出

$$EL_{PJ} = R_{PJ} \times T_{PJ}$$

本事業において、

$R_{PJ}$	; 事業実施後の電力使用量の原単位 ※2.4設備詳細より	=	<b>38.90</b> kW
$T_{PJ}$	; 事業実施後の照明点灯時間	=	<b>3,458</b> h/年
$EL_{PJ}$	= 38.90 × 3,458	=	<b>134,516.2</b> kWh/年

したがって、  
 $EL_{PJ}$  ; 事業実施後電力使用量

②  $EL_{BL}$  ; ベースライン電力使用量の算出

$$EL_{BL} = EL_{PJ} \times R_{BL} \div R_{PJ}$$

本事業において、

$R_{BL}$	; 事業実施前の電力使用量の原単位 ※2.4設備詳細より	=	<b>55.44</b> kW
$EL_{BL}$	= 134,516.2 × 55.44 ÷ 38.90	=	<b>191,711.5</b> kWh/年

したがって、  
 $EL_{BL}$  ; ベースライン電力使用量

記号	定義	単位
$EL_{BL}$	ベースライン電力使用量	191,711.5 kWh/年
$EL_{PJ}$	事業実施後の電力使用量	134,516.2 kWh/年
$T_{PJ}$	事業実施後の活動量	3,458 h/年

(3) ベースライン排出量

・系統電力を使用する場合

$$EM_{BL} = EL_{BL} \times CF^{electricity,t} \times \frac{44}{12}$$

記号	定義	単位
$EM_{BL}$	ベースライン排出量	105.4 t CO2/年
$EL_{BL}$	ベースラインの電力使用量	191,711.5 kWh/年
$C^{electricity,t}$	電力の炭素排出係数	<ul style="list-style-type: none"> <li>・デフォルト値を利用</li> <li><math>CF^{electricity,t} = C_{mo} \cdot (1-f(t)) + Ca(t) \cdot f(t)</math></li> <li>ここで、</li> <li>t: 電力需要変化以降の時間(事業開始日以降の経過年)</li> <li><math>C_{mo}</math>: 限界電源炭素排出係数</li> <li><math>Ca(t)</math>: t年に対応する全電源炭素排出係数</li> <li>f(t): 移行関数</li> <li>0 [0 ≤ t &lt; 1 年]</li> <li>f(t) = 0.5 [1 年 ≤ t &lt; 2.5 年]</li> <li>1 [2.5 年 ≤ t]</li> <li>・排出削減事業者等からの申請に基づき、<math>CF^{electricity,t}</math>として全電源炭素排出係数を利用することができる</li> <li>下記計算</li> </ul>

移行電源方式を適用する場合の  $C^{electricity,t}$  の計算

1年目; オープン2011年12月6日(2011年12月6日~2012年12月5日)364日

$C_{mo} = 1.5t-C/万kWh$ ,  $f(1) = 0$ ,  $Ca(1) = 1.17t-C/万kWh$

$$CF^{electricity,1} = C_{mo} \cdot (1-f(1)) + Ca(1) \cdot f(1) = 1.5 \times (1-0) + (1.17 \times 0) = 1.5t-C/万kWh$$

2年目; オープン2011年12月6日(2012年12月6日~2013年3月31日)115日

$C_{mo} = 1.5t-C/万kWh$ ,  $f(2) = 0.5$ ,  $Ca(2) = 1.17t-C/万kWh$

$$CF^{electricity,2} = C_{mo} \cdot (1-f(2)) + Ca(2) \cdot f(2) = 1.5 \times (1-0.5) + (1.17 \times 0.5) = 1.33t-C/万kWh$$

移行関数を用いた排出係数で行った場合

(理由 排出削減方法論に定められているため)

$$191,711.5 \text{ kWh/年} \times 1.5 \text{ t C/万 kWh} \times 44 \div 12 \div 10,000 = 105.4 \text{ tCO}_2/\text{年} \quad (CF^{electricity,1} = 1.5t-C/万kWh)$$

2011年度 (2011年12月6日 ~ 2012年3月31日) まで

$$191,711.5 \text{ kWh/年} \times 1.5 \text{ t C/万 kWh} \times 44 \div 12 \div 10,000 \times \left( \frac{117 \text{ 日}}{365 \text{ 日}} \right) = 33.8 \text{ tCO}_2/\text{年} \quad (CF^{electricity,1} = 1.5t-C/万kWh)$$

2012年度 (2012年4月1日 ~ 2012年12月5日) まで

$$191,711.5 \text{ kWh/年} \times 1.5 \text{ t C/万 kWh} \times 44 \div 12 \div 10,000 \times \left( \frac{249 \text{ 日}}{365 \text{ 日}} \right) = 71.9 \text{ tCO}_2/\text{年} \quad (CF^{electricity,1} = 1.5t-C/万kWh)$$

2012年度 2012年12月6日 ~ 2013年3月31日) まで

$$191,711.5 \text{ kWh/年} \times 1.33 \text{ t C/万 kWh} \times 44 \div 12 \div 10,000 \times \left( \frac{116 \text{ 日}}{365 \text{ 日}} \right) = 29.7 \text{ tCO}_2/\text{年} \quad (CF^{electricity,2} = 1.33t-C/万kWh)$$

$$2012\text{年度} \quad 71.9 \quad \text{tCO}_2/\text{年} \quad + \quad 29.7 \quad \text{tCO}_2/\text{年} \quad = \quad \boxed{101.6} \quad \text{tCO}_2/\text{年}$$

参考 全電源排出係数で行った場合 (EMBLの根拠)

$$191,712 \quad \text{kWh}/\text{年} \times 1.17 \quad \text{t C}/\text{万 kWh} \times 44 \div 12 \div 10.000$$

$$= \quad 82.2 \quad \text{tCO}_2/\text{年}$$

$$2011\text{年度} \quad \left( \quad 2012\text{年}4\text{月}1\text{日} \quad \sim \quad 2012\text{年}12\text{月}5\text{日} \quad \right) \text{まで}$$

$$191,711.5 \quad \text{kWh}/\text{年} \times 1.17 \quad \text{t C}/\text{万 kWh} \times 44 \div 12 \div 10.000 \times \left( \quad 117 \quad \text{日} / 365 \text{日} \right)$$

$$= \quad \boxed{26.4} \quad \text{tCO}_2/\text{年}$$

$$2012\text{年度} \quad \left( \quad 2012\text{年}12\text{月}6\text{日} \quad \sim \quad 2013\text{年}3\text{月}31\text{日} \quad \right) \text{まで}$$

$$191,711.5 \quad \text{kWh}/\text{年} \times 1.17 \quad \text{t C}/\text{万 kWh} \times 44 \div 12 \div 10.000 \times \left( \quad 365 \quad \text{日} / 365 \text{日} \right)$$

$$= \quad \boxed{82.2} \quad \text{tCO}_2/\text{年}$$

## 6.5 リークージ排出量の算定

### 6.5 リークージ排出量の算定

#### 【空調設備の更新】

本事業で方法論004が規定するような温暖化ガス排出及び申請者が主張する排出削減量の5%を超える顕著かつ計測可能なバウンダリー外での温暖化排出はない

#### 【照明設備の更新】

本事業で方法論006が規定するような温暖化ガス排出及び申請者が主張する排出削減量の5%を超える顕著かつ計測可能なバウンダリー外での温暖化排出はない

## 6.6 事業実施後排出量の算定

【空調機の更新】 方法論004

$$EM_{PJ} = EL_{BL} \times CF_{electricity} \times \frac{44}{12}$$

記号	定義	単位
$EM_{PL}$	事業実施後の排出量	36.5 t CO <sub>2</sub> /年
$EL_{BL}$	事業実施後電力使用量	85,028.9 kWh/年
$CF_{electricity}$	電力の炭素排出係数	1.17 tC/万kWh(2011,5,1日以降)

全電源排出係数で行った場合

(理由 排出削減量の評価が有利になるため)

2011年度 ( 2011年12月6日 ~ 2012年3月31日 )

$$= \frac{85,028.9 \text{ kWh/年} \times 1.17 \text{ t C/万 kWh} \times 44 \div 12 \div 10,000 \times (117 \text{ 日} / 365 \text{ 日})}{10,000} = \boxed{11.7} \text{ tCO}_2\text{/年}$$

2012年度 ( 2012年4月1日 ~ 2013年3月31日 )

$$= \frac{85,028.9 \text{ kWh/年} \times 1.17 \text{ t C/万 kWh} \times 44 \div 12 \div 10,000}{10,000} = \boxed{36.5} \text{ tCO}_2\text{/年}$$

【照明設備の更新】  
方法論006

$$EMPJ = EL_{PJ} \times C_{electricity,t} \times \frac{44}{12}$$

記号	定義	単位
$EM_{PJ}$	事業実施後の排出量	74.0 t CO <sub>2</sub> /年
$EL_{PJ}$	事業実施後電力使用量	134,516.2 kWh/年
$C_{electricity,t}$	電力の炭素排出係数	<p>・デフォルト値を利用  <math>C_{Electricity,t} = C_{mo} \cdot (1-f(t)) + C_a(t) \cdot f(t)</math>                      ここで、  <math>t</math>: 電力需要変化以降の時間(事業開始日以降の経過年)  <math>C_{mo}</math>: 限界電源炭素排出係数  <math>C_a(t)</math>: <math>t</math>年に対応する全電源炭素排出係数  <math>f(t)</math>: 移行関数  <math>0 [0 \leq t &lt; 1 \text{年}]</math>  <math>f(t) = 0.5 [1 \text{年} \leq t &lt; 2.5 \text{年}]</math>  <math>1 [2.5 \text{年} \leq t]</math>                      ・排出削減事業者からの申請に基づき、<math>C_{Electricity,t}</math>として全電源炭素排出係数を利用することができる                      下記計算</p>

移行電源方式を適用する場合の  $C_{electricity,t}$  の計算

1年目; オープン2011年12月6日(2011年12月6日~2012年12月5日)364日

$C_{mo} = 1.5 \text{t-C/万kWh}$ 、 $f(1) = 0$ 、 $C_a(1) = 1.17 \text{t-C/万kWh}$

$$C_{Electricity,1} = C_{mo} \cdot (1-f(1)) + C_a(1) \cdot f(1) = 1.5 \times (1-0) + (1.17 \times 0) = 1.5 \text{t-C/万kWh}$$

2年目; オープン2011年12月6日(2012年12月6日~2013年3月31日)115日

$C_{mo} = 1.5 \text{t-C/万kWh}$ 、 $f(2) = 0.5$ 、 $C_a(2) = 1.17 \text{t-C/万kWh}$

$$C_{Electricity,2} = C_{mo} \cdot (1-f(2)) + C_a(2) \cdot f(2) = 1.5 \times (1-0.5) + (1.17 \times 0.5) = 1.33 \text{t-C/万kWh}$$

参考 全電源排出係数で行った場合 ( $C_{Electricity}$ の根拠)

$$134,516.2 \text{ kWh/年} \times 1.17 \text{ t C/万 kWh} \times 44 \div 12 \div 10,000 = 57.7 \text{ tCO}_2/\text{年}$$

移行関数を用いた排出係数で行った場合

(理由 排出削減方法論に定められているため)

$$134,516.2 \text{ kWh/年} \times 1.5 \text{ t C/万 kWh} \times 44 \div 12 \div 10,000 = 74.0 \text{ tCO}_2/\text{年} \quad (C_{Electricity,1} = 1.5 \text{t-C/万kWh})$$

2011年度 (2011年12月6日 ~ 2012年3月31日) まで

$$134,516.2 \text{ kWh/年} \times 1.5 \text{ t C/万 kWh} \times 44 \div 12 \div 10,000 \times (117 \text{ 日} / 365 \text{ 日}) = 23.7 \text{ tCO}_2/\text{年} \quad (C_{Electricity,1} = 1.5 \text{t-C/万kWh})$$

2012年度 (2012年4月1日 ~ 2012年12月5日) まで

$$134,516.2 \text{ kWh/年} \times 1.5 \text{ t C/万 kWh} \times 44 \div 12 \div 10,000 \times (249 \text{ 日} / 365 \text{ 日}) = 50.5 \text{ tCO}_2/\text{年} \quad (C_{Electricity,1} = 1.5 \text{t-C/万kWh})$$



$$\begin{aligned}
 & 2012\text{年度} \quad \quad \quad 2012\text{年12月6日} \quad \sim \quad \quad 2013\text{年3月31日} \quad \text{)まで} \\
 & 134,516.2 \quad \text{kWh/年} \times 1.33 \text{ t C/万 kWh} \times 44 \div 12 \div 10.000 \times \left( \frac{116 \text{ 日}}{365 \text{ 日}} \right) \\
 & = \quad 20.8 \quad \text{tCO}_2/\text{年} \quad \quad \quad (\text{CFelectricity,2} = 1.33 \text{ t-C/万kWh})
 \end{aligned}$$

$$2012\text{年度} \quad 50.5 \quad \text{tCO}_2/\text{年} \quad + \quad 20.8 \quad \text{tCO}_2/\text{年} \quad = \quad \boxed{71.3} \quad \text{tCO}_2/\text{年}$$

**参考 全電源排出係数で行った場合 (CFelectricityの根拠)**

$$\begin{aligned}
 & 134,516.2 \quad \text{kWh/年} \times 1.17 \text{ t C/万 kWh} \times 44 \div 12 \div 10.000 \\
 & = \quad 57.7 \quad \text{tCO}_2/\text{年}
 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned}
 & 2011\text{年度} \quad \left( \quad 2011\text{年12月6日} \quad \sim \quad 2012\text{年3月31日} \quad \right) \text{まで} \\
 & 134,516.2 \quad \text{kWh/年} \times 1.17 \text{ t C/万 kWh} \times 44 \div 12 \div 10.000 \times \left( \frac{117 \text{ 日}}{365 \text{ 日}} \right) \\
 & = \quad \boxed{18.5} \quad \text{tCO}_2/\text{年}
 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned}
 & 2012\text{年度} \quad \left( \quad 2012\text{年4月1日} \quad \sim \quad 2013\text{年3月31日} \quad \right) \text{まで} \\
 & 134,516.2 \quad \text{kWh/年} \times 1.17 \text{ t C/万 kWh} \times 44 \div 12 \div 10.000 \\
 & = \quad \boxed{57.7} \quad \text{tCO}_2/\text{年}
 \end{aligned}$$

## 6.7 温室効果ガス排出削減量の算定

### 【空調設備の更新】

方法論番号004

$$ER = EM_{BL} - EM_{PJ} - LE$$

記号	定義	単位
<i>ER</i>	排出削減量	44 t CO <sub>2</sub> /年
<i>EM<sub>BL</sub></i>	ベースライン排出量	80.6 t CO <sub>2</sub> /年
<i>EM<sub>PJ</sub></i>	事業実施後排出量	36.5 t CO <sub>2</sub> /年
<i>LE</i>	リーケージ排出量	0 t CO <sub>2</sub> /年

$$EM_{BL} = 80.6 \text{ t CO}_2/\text{年}$$

$$EM_{PJ} = 36.5 \text{ t CO}_2/\text{年}$$

$$LE = 0 \text{ t CO}_2/\text{年}$$

$$ER = 80.6 \text{ tCO}_2/\text{年} - 36.5 \text{ tCO}_2/\text{年} - 0 \text{ tCO}_2/\text{年}$$

$$= 44 \text{ tCO}_2/\text{年}$$

### 【照明設備の更新】

方法論番号006

$$ER = EM_{BL} - EM_{PJ} - LE$$

記号	定義	単位
<i>ER</i>	排出削減量	31 t CO <sub>2</sub> /年
<i>EM<sub>BL</sub></i>	ベースライン排出量	105.4 t CO <sub>2</sub> /年
<i>EM<sub>PJ</sub></i>	事業実施後排出量	74.0 t CO <sub>2</sub> /年
<i>LE</i>	リーケージ排出量	0 t CO <sub>2</sub> /年

$$EM_{BL} = 105.4 \text{ t CO}_2/\text{年}$$

$$EM_{PJ} = 74.0 \text{ t CO}_2/\text{年}$$

$$LE = 0 \text{ t CO}_2/\text{年}$$

$$ER = 105.4 \text{ tCO}_2/\text{年} - 74.0 \text{ tCO}_2/\text{年} - 0 \text{ tCO}_2/\text{年}$$

$$= 31 \text{ tCO}_2/\text{年}$$

## 6.8 追加性に関する情報

### 6.8.1 基本的情報

排出削減事業の実施は、法的な要請に基づくものか？	<input type="checkbox"/> はい <input checked="" type="checkbox"/> いいえ
設備更新を行わなかった場合、既存設備は継続して利用できるか？	<input checked="" type="checkbox"/> 利用できる
	<input type="checkbox"/> 利用できない

(注) ここでいう法的な根拠とは、法令等の規定に基づき、設備更新等を行った結果、排出量が削減される場合における、当該法律を指す。

### 6.8.3 投資回収に関する情報

投資回収年数	4.4年
--------	------

### 6.8.4 その他の障壁に関する情報

7 モニタリング方法の詳細

7.1 モニタリング対象

①方法論004空調設備の更新

項目	定義	単位	排出削減量算定時に使用した値	モニタリング方法	記録頻度	データ記録方法 (電子媒体・紙媒体)	データ 保管 期限	備考
$EL_{PJ}$	事業実施後の電力使用量	kWh/年	85028.9	集中制御システムによる自動計測値	年	紙媒体	5年	
$F_{fuel,PJ}$ 冷房	事業実施後の冷房電力使用量	kWh	24160.8	集中制御システムによる自動計測値	年	紙媒体	5年	
$F_{fuel,PJ}$ 暖房	事業実施後の暖房電力使用量	kWh	60868.1	集中制御システムによる自動計測値	年	紙媒体	5年	
$HV_{fuel,PJ}$	事業実施後電力の単位発熱量	GJ/kW	0.0036	デフォルト値を利用	年	紙媒体	5年	
$C_{electricity}$	電力の炭素排出係数	tC/万kWh	1.17(2011,4,1以降)	全限界電源炭素排出係数デフォルト値	年	紙媒体	5年	
$CF_{fuel,BL}$	LPGの炭素排出係数	t-C/GJ	0.01613	デフォルト値を利用	年	紙媒体	5年	
$\epsilon_{BL}$ -冷房	更新前の空調設備の消費効率(冷房COP)	%	78	メーカーカタログ値	年	紙媒体	5年	
$\epsilon_{BL}$ -暖房	更新前の空調設備の消費効率(暖房COP)	%	96	メーカーカタログ値	年	紙媒体	5年	
$\epsilon_{PJ}$ -冷房	更新後の空調設備の消費効率(冷房COP)	%	381	メーカーカタログ値	年	紙媒体	5年	
$\epsilon_{PJ}$ -暖房	更新後の空調設備の消費効率(暖房COP)	%	411	メーカーカタログ値	年	紙媒体	5年	

②方法論006照明設備の更新

項目	定義	単位	排出削減量算定時に使用した値	モニタリング方法	記録頻度	データ記録方法 (電子媒体・紙媒体)	データ 保管 期限	備考
$R_{PJ}$	事業実施後の電力使用量の原単位	kW	38.90	定格電力×設置本数	年	紙媒体	5年	
$T_{PJ}$	事業実施後の活動量	h/年	3,458	営業時間より算定	年	紙媒体	5年	
$R_{BL}$	事業実施前の電力使用量の原単位	kW	55.44	定格電力×設置本数	年	紙媒体	5年	
$C_{electricity,1}$	電力の炭素排出係数	tC/万kWh	1.5tC/万kWh (2011年12月6日～2012年12月5日)	全電源、限界電源の係数を用いて、移行関数により計算	年	紙媒体	5年	
$C_{electricity,2}$	電力の炭素排出係数	tC/万kWh	1.33tC/万kWh (2012年12月6日～2013年3月31日)	全電源、限界電源の係数を用いて、移行関数により計算	年	紙媒体	5年	