

# 排出削減事業 計画

排出削減事業の名称：

シナノポリにおける  
高効率照明器具への更新による省エネ事業

排出削減事業者名： 株式会社シナノポリ

排出削減事業共同実施者名： 一般社団法人低炭素投資促進機構

その他関連事業者名：

## 1 排出削減事業者の情報

排出削減事業者	
会社名	株式会社シナノポリ
排出削減事業を実施する事業所	
事業所名	TSUTAYA 若里店
住所	〒380-0928 長野県長野市若里7丁目6番5号
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	一般社団法人 低炭素投資促進機構

## 2 排出削減事業概要

### 2.1 排出削減事業の名称

シナノポリにおける高効率照明器具への更新による省エネ事業

### 2.2 排出削減事業の目的

CD・DVD等の販売店舗内の照明設備を高効率の照明器具に更新し、省エネ効果の促進を図る。

### 2.3 温室効果ガス排出量の削減方法

既存の照明設備を高効率照明器具に更新し、エネルギー効率を改善することでエネルギー消費量を削減し、CO2排出量を削減する。

## 3 排出削減量の計画

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)
2012年度	33.5	14.5	19
合計	33.5	14.5	19

2012年度は69日間

[参考] 全電源利用時

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)
2012年度	26.1	11.3	14
合計	26.1	11.3	14

## 4 国内クレジット認証期間

事業開始日 2013年 1月 22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	照明設備稼働時間	事業実施前の照明設備電力量 [kWh/年]
		設備稼働時間 [h/年]

### 5.2 活動量の採用根拠

ベースライン排出量は、事業実施後の照明設備稼働時間及び事業実施前の消費電力（カタログ値）より算定されるため、年間での照明設備稼働時間を活動量として採用する。

## 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
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

事業実施前の照明設備よりも省電力の照明設備（FL 蛍光灯⇒LED ランプ）に更新する事業であり、条件 1 を満たす。照明設備の更新を行わなかった場合、継続的に利用することができるため、条件 2 を満たす。事業実施後の照明設備の電力使用量に最も影響を与える活動量（照明設備の稼働時間）を把握できるため、条件 3 を満たす。以上により、方法論 006 を適用できる。

なお、本排出削減事業計画書では、電力の排出係数として移行限界電源方式を選択する。理由は、排出削減方法論に定められているためである。

### 6.3 事業の範囲（バウンダリ）

バウンダリは、CD・DVD 等の販売店舗内の照明設備と当該設備により照明が行われる範囲である。

## 6.4 ベースライン排出量の算定

### (1) ベースラインエネルギー使用量

本事業を実施しなかった場合、照明設備の電力は系統電力より供給される。また、更新後の照明部分の電力使用量は稼動時間（活動量）から求める。方法論 006 より、ベースラインエネルギー使用量は以下の式で表される。

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

$EL_{BL}$  [kWh/年] : ベースライン電力使用量  
 $R_{BL}$  [kW] : 事業実施前の電力使用量の原単位  
 $T_{PJ}$  [h/年] : 事業実施後の活動量

$R_{BL}$  [kW] は、事業実施前の店内照明と店外照明の電力の和である。

$$EL_{BL} = 36.800 \text{ [kW]} \times 24 \text{ [h]} \times 365 \text{ [日]} = 322,368 \text{ [kWh/年]}$$

2012 年度（2013 年 1 月 22 日～2013 年 3 月 31 日）

$$EL_{BL2012} = 36.800 \text{ [kW]} \times 24 \text{ [h]} \times 69 \text{ [日]} = 60,941 \text{ [kWh]}$$

### (2) ベースライン排出量

ベースライン排出量は、照明設備の更新を行わずに、事業実施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排出量である。

ベースライン排出量

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

$$CF_{electricity,t} = C_{mo} \times (1 - f(t)) + Ca(t) \times f(t)$$

$$f(t) = \begin{cases} 0 & [0 \leq t < 1 \text{ 年}] \end{cases}$$

$EM_{BL}$  [t-CO<sub>2</sub>/年] : ベースライン排出量  
 $EL_{BL}$  [kWh/年] : ベースライン電力使用量  
 $t$  [年] : 電力需要変化以降の時間（事業開始日以降の経過年）  
 $CF_{electricity,t}$  [t-C/kWh] : 電力の炭素排出係数  
 $C_{mo}$  [t-C/kWh] : 限界電源炭素排出係数  
 $Ca(t)$  [t-C/kWh] :  $t$  年に対応する全電源炭素排出係数  
 $f(t)$  [t-C/kWh] : 移行関数

本事業においては、以下の値を採用する。

$$C_{mo} = 0.00015 \text{ [t-C/kWh]}$$

$$CF_{electricity, t} = 0.00015 \text{ [t-C/kWh]} \times (1-0) + 0.000117 \text{ [t-C/kWh]} \times 0 = 0.00015 \text{ [t-C/kWh]}$$

$$EL_{BL} = 322,368 \text{ [kWh/年]}$$

2012年度 (2013年1月22日～2013年3月31日)

$$EL_{BL2012} = 60,941 \text{ [kWh]}$$

$$EM_{BL} = 322,368 \text{ [kWh/年]} \times 0.00015 \text{ [t-C/kWh]} \times 44 \div 12 = 177.3 \text{ [t-CO}_2\text{/年]}$$

2012年度 (2013年3月1日～2013年3月31日)

$$EM_{BL2012} = 60,941 \text{ [kWh/年]} \times 0.00015 \text{ [t-C/kWh]} \times 44 \div 12 = 33.5 \text{ [t-CO}_2\text{]}$$

参考：2012年度 (2013年3月1日～2013年3月31日) 全電源利用時

$$EM_{BL2012} = 60,941 \text{ [kWh/年]} \times 0.000117 \text{ [t-C/kWh]} \times 44 \div 12 = 26.1 \text{ [t-CO}_2\text{]}$$

## 6.5 リークージ排出量の算定

本事業計画においてバウンダリは照明設備のみであり、バウンダリ外へ大きな影響を及ぼす効果が存在しないため、削減量の5%以上となるようなリークージ排出量は存在しない。

## 6.6 事業実施後排出量の算定

### (1) 事業実施後エネルギー使用量

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

$EL_{PJ}$  [kWh/年] : 事業実施後の電力使用量

$R_{PJ}$  [kW] : 事業実施後の電力使用量の原単位

$T_{PJ}$  [h/年] : 事業実施後の活動量

$R_{PJ}$  [kW] は、事業実施後の店内、店外照明の和である。

$$EL_{PJ} = 15.916 \text{ [kW]} \times 24 \text{ [h]} \times 365 \text{ [日]} = 139,424 \text{ [kWh/年]}$$

2012年度 (2013年1月22日～2013年3月31日)

$$EL_{PJ2012} = 15.916 \text{ [kW]} \times 24 \text{ [h]} \times 69 \text{ [日]} = 26,357 \text{ [kWh]}$$

### (2) 事業実施後排出量

排出削減方法論 5.に定める算定式に従い、事業実施後排出量を算出する。

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

$$CF_{electricity,t} = C_{mo} \times (1 - f(t)) + Ca(t) \times f(t)$$

$$f(t) = \begin{cases} 0 & [0 \leq t < 1 \text{年}] \end{cases}$$

$EM_{PJ}$ [t-CO <sub>2</sub> /年]	: 事業実施後排出量
$EL_{PJ}$ [kWh/年]	: 事業実施後の電力使用量
$t$ [年]	: 電力需要変化以降の時間 (事業開始日以降の経過年)
$CF_{electricity,t}$ [t-C/kWh]	: 電力の炭素排出係数
$C_{mo}$ [t-C/kWh]	: 限界電源炭素排出係数
$Ca(t)$ [t-C/kWh]	: $t$ 年に対応する全電源炭素排出係数
$f(t)$ [t-C/kWh]	: 移行関数

本事業においては、以下の値を採用する。

$$C_{mo} = 0.00015 \text{ [t-C/kWh]}$$

$$CF_{electricity,t} = 0.00015 \text{ [t-C/kWh]} \times (1 - 0) + 0.000117 \text{ [t-C/kWh]} \times 0 = 0.00015 \text{ [t-C/kWh]}$$

$$EL_{PJ} = 139,424 \text{ [kWh/年]}$$

2012 年度 (2013 年 1 月 22 日 ~ 2013 年 3 月 31 日)

$$EL_{PJ2012} = 26,357 \text{ [kWh]}$$

$$EM_{PJ} = 139,424 \text{ [kWh/年]} \times 0.00015 \text{ [t-C/kWh]} \times 44 \div 12 = 76.7 \text{ [t-CO}_2\text{/年]}$$

2012 年度 (2013 年 1 月 22 日 ~ 2013 年 3 月 31 日)

$$EM_{PJ2012} = 26,357 \text{ [kWh/年]} \times 0.00015 \text{ [t-C/kWh]} \times 44 \div 12 = 14.5 \text{ [t-CO}_2\text{]}$$

参考: 2012 年度 (2013 年 1 月 22 日 ~ 2013 年 3 月 31 日) 全電源利用時

$$EM_{PJ2012} = 26,357 \text{ [kWh/年]} \times 0.000117 \text{ [t-C/kWh]} \times 44 \div 12 = 11.3 \text{ [t-CO}_2\text{]}$$

## 6.7 温室効果ガス排出削減量の算定

$$ER = EM_{BL} - (EM_{PJ} + LE)$$

$ER$  [t-CO<sub>2</sub>/年] : 排出削減量

$EM_{BL}$  [t-CO<sub>2</sub>/年] : ベースライン排出量

$EM_{PJ}$  [t-CO<sub>2</sub>/年] : 事業実施後排出量

$LE$  [t-CO<sub>2</sub>/年] : リークージ排出量

したがって、

$$ER = 177.3 \text{ [t-CO}_2\text{/年]} - (76.7 \text{ [t-CO}_2\text{/年]} - 0 \text{ [t-CO}_2\text{/年]}) = 100 \text{ [t-CO}_2\text{/年]}$$

2012年度 (2013年1月22日～2013年3月31日)

$$ER_{2012} = 33.5 \text{ [t-CO}_2\text{/年]} - (14.5 \text{ [t-CO}_2\text{/年]} - 0 \text{ [t-CO}_2\text{/年]}) = 19 \text{ [t-CO}_2\text{/年]}$$

参考：2012年度 (2013年1月22日～2013年3月31日) 全電源利用時

$$ER_{2012} = 26.1 \text{ [t-CO}_2\text{/年]} - (11.3 \text{ [t-CO}_2\text{/年]} - 0 \text{ [t-CO}_2\text{/年]}) = 14 \text{ [t-CO}_2\text{/年]}$$

## 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「法的な要請」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	3.5年
--------	------

### 6.8.4 その他の障壁に関する情報

特になし。

## 7 モニタリング方法の詳細

### 7.8 モニタリング対象

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
$R_{BL}$	排出削減事業実施前の電力 使用量の原単位	kW	36.800	各照明器具のカタログ値消費電力と照明稼働時間 より算出	年一回	紙媒体	5年	
$R_{PJ}$	排出削減事業実施後の電力 使用量の原単位	kW	15.916	各照明器具のカタログ値消費電力より算出	年一回	紙媒体	5年	
$T_{PJ}$	排出削減事業実施後の年間 活動量	h/年	8,760	店内照明は、営業時間、営業日数を記録する。	月一回	紙媒体	5年	
$CF_{electricity, t}$	購入電力の炭素排出係数	t-C/kWh	移行関数を使用するデ フォルト値	デフォルト値を利用	年一回	紙媒体	5年	