

排出削減事業 計画

排出削減事業の名称：

鋼板加工工場における照明設備の
更新プロジェクト

排出削減事業者名：大阪スチール株式会社

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：

申請日： 2013年2月19日

1 排出削減事業者の情報

排出削減事業者	
会社名	大阪スチール株式会社
排出削減事業を実施する事業所	
事業所名	大阪スチール株式会社 本社工場
住所	〒614-8105 京都府八幡市川口擬宝珠 6-5
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

鋼板加工工場における照明設備の更新プロジェクト

2.2 排出削減事業の目的

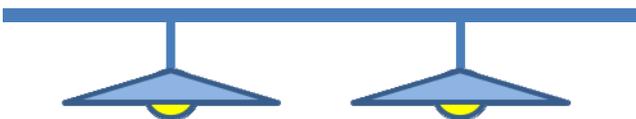
鋼板加工工場の天井に設置された照明設備を水銀灯（102 台）から LED 照明設備（78 台）に更新する。

2.3 温室効果ガス排出量の削減方法

既設の水銀灯から LED 照明設備に更新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。

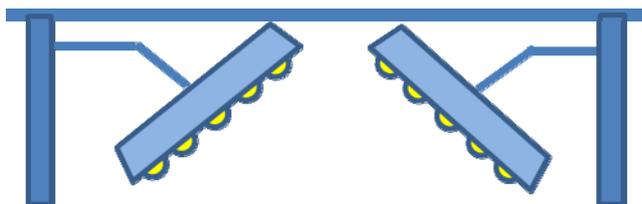
（排出削減事業実施前の設備概要）

工場天井部に水銀灯を設置。



（排出削減事業実施後の設備概要）

工場内柱部に LED 水銀灯を設置。



3 排出削減量の計画

移行電源方式による CO2 排出量算定結果

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)
2008 年度	—	—	—
2009 年度	—	—	—
2010 年度	—	—	—
2011 年度	—	—	—
2012 年度	11.9	1.9	10
合計	11.9	1.9	10

参考：全電源方式による CO2 排出量算定結果

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)
2008 年度	—	—	—
2009 年度	—	—	—
2010 年度	—	—	—
2011 年度	—	—	—
2012 年度	9.2	1.5	7
合計	9.2	1.5	7

4 国内クレジット認証期間

事業開始日 2013 年 2 月 7 日
終了予定日 2013 年 3 月 31 日

5 活動量・原単位

活動量・原単位は用いない。

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に更新するため、条件 1 を満たす。
- 照明設備の更新を行わなかった場合、事業実施前の設備を継続的に利用できるため、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点灯時間を把握できるため、条件 3 を満たす。

6.3 事業の範囲（バウンダリー）

本事業のバウンダリーは、大阪スチール株式会社本社工場における照明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) ベースライン排出量の考え方

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。

(2) ベースラインエネルギー使用量

$$\begin{aligned}EL_{BL} &= RL_{BL} \times T_{PJ} \\EL_{BL} &= 42.330 \times 3,510 \\&= 148,578 \text{ (kWh/年)}\end{aligned}$$

記号	定義	数値
EL_{BL}	ベースライン電力使用量	148,578 (kWh/年)
RL_{BL}	事業実施前の電力使用量の原単位	42.330 (kW)
T_{PJ}	事業実施後の活動量	3,510 (h/年)

(3) ベースライン排出量

ベースライン排出量は以下の式に表される。電力に係る炭素排出係数については、排出削減方法論に定められているため、移行電源炭素排出係数を適用する。

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

EM_{BL}	ベースライン排出量	(tCO ₂ /年)
EL_{BL}	ベースライン電力使用量	(kWh/年)
$CF_{Pelectricity,t}$	電力の炭素排出係数	(tC/kWh)

ここで、移行電源方式による炭素排出係数は次式により表される。

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

$CF_{electricity}$	(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 【0.00015t-C/kWh】
$Ca(t)$	(t-C/kWh)	: t年に対応する全電源炭素排出係数 【0.000117t-C/kWh】
$f(t)$	(t-C/kWh)	: 移行関数

各期間の移行関数、電力の炭素排出係数は以下のとおりである。

$$f(t) = \begin{cases} 0 & [0 \leq t < 1 \text{ 年}] & 0.00015\text{t-C/kWh} \\ 0.5 & [1 \text{ 年} \leq t < 2.5 \text{ 年}] & 0.0001335\text{t-C/kWh} \\ 1 & [2.5 \text{ 年} \leq t] & 0.000117\text{t-C/kWh} \end{cases}$$

t	EL_{BL} (kWh/年)	炭素排出係数(t-C/kWh)	EM_{BL} (t-CO ₂ /年)
$0 \leq t_1 < 1 \text{ 年}$	148,578	0.00015	81.7
$1 \text{ 年} \leq t_2 < 2.5 \text{ 年}$	148,578	0.0001335	72.7
$2.5 \text{ 年} \leq t_3$	148,578	0.000117	63.7

年度	t ₁ (日)	t ₂ (日)	t ₃ (日)	EM_{BL} (t-CO ₂)
2012 年度	53	0		11.9

6.5 リークージ排出量の算定

本事業において方法論 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ガス排出はない。

6.6 事業実施後排出量の算定

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

EM_{PJ}	事業実施後排出量	(tCO ₂ /年)
EL_{PJ}	事業実施後の電力使用量	(kWh/年)
$CF_{Pelectricity,t}$	電力の炭素排出係数	(tC/kWh)

t	EL_{PJ} (kWh/年)	炭素排出係数(t-C/kWh)	EM_{BL} (t-CO ₂ /年)
$0 \leq t_1 < 1$ 年	24,412	0.00015	13.4
$1 \text{ 年} \leq t_2 < 2.5$ 年	24,412	0.0001335	12.0
$2.5 \text{ 年} \leq t_3$	24,412	0.000117	10.5

年度	t_1 (日)	t_2 (日)	t_3 (日)	EM_{BL} (t-CO ₂)
2012 年度	53	0		1.9

6.7 温室効果ガス排出削減量の算定

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

2012 年度

記号	定義	数値
ER	排出削減量	10 (tCO ₂)
EM_{BL}	ベースライン排出量	11.9 (tCO ₂)
EM_{PJ}	事業実施後排出量	1.9 (tCO ₂)
LE	リーケージ排出量	0 (tCO ₂)

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	3.7 年
--------	-------

6.8.4 その他の障壁に関する情報

なし

7 モニタリング方法の詳細

7.1 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
T_{PJ}	事業実施後の活動量	h	3,510	工場操業時間等をもとに算定	月	紙・電子媒体	5年	
R_{BL}	事業実施前の電力使用量原単位	kW	42.330	カタログ値をもとに算定。	年	紙媒体	5年	
R_{PJ}	事業実施後の電力使用量原単位	kW	6.955	カタログ値をもとに算定	年	紙媒体	5年	
$CF_{electricity,t}$	電力の炭素排出係数	tC/kWh	【0年\leqt\leq1年】 0.00015 【1年\leqt\leq2.5年】 0.000133 【2.5年\leqt】 0.000117	国内クレジット制度のデフォルト値	年	紙媒体	5年	