

排出削減事業 計画

排出削減事業の名称：

段ボール製造工場における照明設備の更新による
省エネルギー事業

排出削減事業者名：ヒラダン株式会社

排出削減事業共同実施者名：株式会社ウェイストボックス

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	ヒラダン株式会社
排出削減事業を実施する事業所	
事業所名	ヒラダン株式会社
住所	愛知県名古屋市長区大江町 12 番 13
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	株式会社ウェイトボックス

2 排出削減事業概要

2.1 排出削減事業の名称

段ボール製造工場における照明設備の更新による省エネルギー事業

2.2 排出削減事業の目的

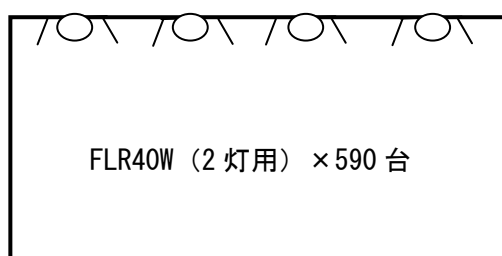
本事業は、段ボール製造工場において、従来の照明設備から省電力な照明設備への更新によって、電力を削減し省エネルギーを図る。

2.3 温室効果ガス排出量の削減方法

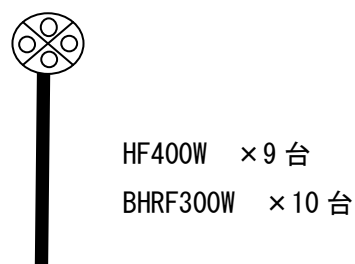
ヒラダン株式会社の 1 階工場、2 階倉庫、周辺敷地内に従来の照明設備に比べて省電力な照明設備 203 台（パナソニック電工 セラメタランプ等）を導入することで電力量を削減して CO2 削減を図る。

（排出削減事業実施前の設備概要）

工場・倉庫

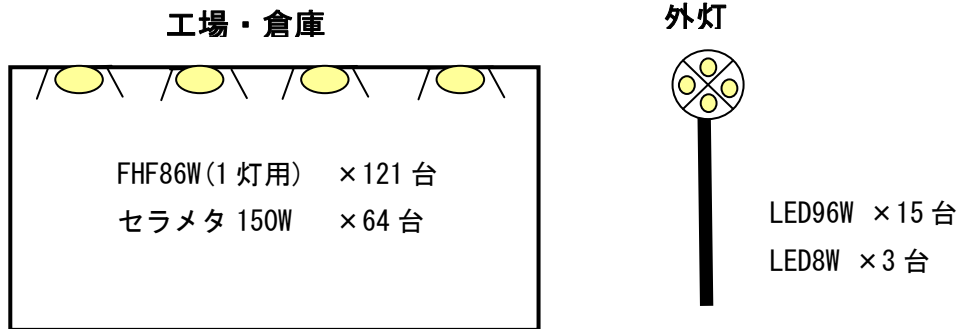


外灯



(排出削減事業実施後の設備概要)

省電力照明への更新



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)
2010年度	73.5	28.9	44
2011年度	57.8	22.7	35
2012年度	50.1	19.7	30
合計	181.4	71.3	109

※ 本事業は方法論に定められているとおり、限界電源炭素排出係数を用いて計算を行った。

(参考) 電力の炭素排出係数として全電源炭素排出係数を用いた排出削減量

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)
2010年度	42.2	16.6	25
2011年度	42.2	16.6	25
2012年度	42.2	16.6	25
合計	126.6	49.8	75

4 国内クレジット認証期間

事業開始日 2010年4月1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	年間稼働時間 (h/年)	定格電力 (kW)

5.2 活動量の採用根拠

事業実施前及び実施後の年間活動量には、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として稼働時間を採用する。

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

条件1：既存の照明設備を省電力の照明設備に更新するものであり、適用条件1を満たしている。
条件2：既存の設備を継続的に利用することができる状態であり、適用条件を満たしている。
条件3：事業実施前及び実施後のエネルギー使用量に最も影響を与える活動量（年間稼働時間）を把握でき、適用条件3を満たしている。

6.3 事業の範囲（バウンダリー）

本事業のバウンダリーはヒラダン株式会社における照明設備である。

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排出量である。

(2) ベースラインエネルギー使用量

ベースラインエネルギー使用量 133,619.4 kWh/年

$$ELBL = \Sigma (RBL \times TPJ)$$

※ Σ は各照明器具の種類のを示す

※RBL、TPJの算出根拠は表-1を参照

表-1

照明種類	消費電力 [w]	台数[本]	事業実施前の電力 使用量の原単位 [kW]RBL	1日当たりの 稼働時間[h]	年間当たりの稼働 日数[日/年]	事業実施後の 活動量[h/年] TPJ	事業実施後 電力使用量 [kWh/年]ELBL
FLR40W(2灯用)	85	590	50.15	8	267	2,136	107,120.4
HF400W(屋外灯)	400	9	3.6	11	365	4,015	14,454.0
HF300W(屋外灯)	300	10	3.0	11	365	4,015	12,045.0
合計							133,619.4

(3) ベースライン排出量

更新前の設備電力稼働によるベースライン排出量

$$EMBL = ELBL \times CF_{\text{electricity}} \times 44 \div 12$$

【2010年度】

2010年4月～2011年3月 $0 \leq t < 1$

$$\text{EMBL} = 133,619.4 \text{ (kWh)} \times 0.00015 \text{ (tC/kWh)} \times 44 \div 12 = 73.5 \text{ (tCO}_2\text{/年)}$$

【2011年度】

2011年4月～2012年3月 $1 \leq t < 2.5$

$$\text{EMBL} = 133,619.4 \text{ (kWh)} \times 0.000118 \text{ (tC/kWh)} \times 44 \div 12 = 57.8 \text{ (tCO}_2\text{/年)}$$

【2012年度】

2012年4月～2012年9月 $1 \leq t < 2.5$

$$\text{EMBL} = 133,619.4 \text{ (kWh)} \div 365 \times 183 \times 0.000118 \text{ (tC/kWh)} \times 44 \div 12 = 29.0 \text{ (tCO}_2\text{/年)}$$

2012年9月～2012年3月 $2.5 \leq t$

$$\text{EMBL} = 133,619.4 \text{ (kWh)} \div 365 \times 182 \times 0.000862 \text{ (tC/kWh)} \times 44 \div 12 = 21.1 \text{ (tCO}_2\text{/年)}$$

$$2011 \text{ 年度の集計} = 29.0 + 21.1 = 50.1 \text{ (tCO}_2\text{/年)}$$

記号	定義	単位	数値
EMBL	ベースライン排出量	tCO ₂ /年	73.5 (2010年度)
ELBL	ベースラインエネルギー使用量	kWh/年	133,619.4
C ^{Electricity}	電力の炭素排出係数	tC/kWh	0.00015 { $0 \leq t < 1$ } 0.000118 { $1 \leq t < 2.5$ } 0.0000862 { $2.5 \leq t$ }

※ 本排出削減事業では、方法論に定める通り移行限界電源炭素排出係数を適用した。

[全電源炭素排出係数の場合]

$$\text{EMBL} = \text{ELBL} \times \text{C}^{\text{Electricity}} \times 44 \div 12$$

$$= 133,619.4 \text{ (kWh)} \times 0.0000862 \text{ (tC/kWh)} \times 44 \div 12$$

$$= 42.2 \text{ (tCO}_2\text{/年)}$$

6.5 リークージ排出量の算定

本排出削減活動によるリークージは発生しない。

$$LE=0(\text{tCO}_2/\text{年})$$

記号	定義	単位	数値
LE	リークージ排出量	tCO ₂ /年	0

6.6 事業実施後排出量の算定

事業実施後排出量は以下の式で表される。

$$EMPJ = ELPJ \times CF_{\text{electricity,t}} \times 44 \div 12$$

$$ELPJ = \sum (RPJ \times TPJ)$$

※RPJ、TPJの算出根拠は表-2を参照。

【2010年度】

2010年4月～2011年3月 $0 \leq t < 1$

$$EMPJ = 52,517.1 \text{ (kWh)} \times 0.00015 \text{ (tC/kWh)} \times 44 \div 12 = 28.9 \text{ (tCO}_2/\text{年)}$$

【2011年度】

2011年4月～2012年3月 $1 \leq t < 2.5$

$$EMPJ = 52,517.1 \text{ (kWh)} \times 0.000118 \text{ (tC/kWh)} \times 44 \div 12 = 22.7 \text{ (tCO}_2/\text{年)}$$

【2012年度】

2012年4月～2012年9月 $1 \leq t < 2.5$

$$EMPJ = 52,517.1 \text{ (kWh)} \div 365 \times 183 \times 0.000118 \text{ (tC/kWh)} \times 44 \div 12 = 11.4 \text{ (tCO}_2/\text{年)}$$

2012年10月～2013年3月 $2.5 \leq t$

$$EMPJ = 52,517.1 \text{ (kWh)} \div 365 \times 182 \times 0.0000862 \text{ (tC/kWh)} \times 44 \div 12 = 8.3 \text{ (tCO}_2/\text{年)}$$

$$2012 \text{ 年度の集計} = 11.4 + 8.3 = 19.7 \text{ (tCO}_2/\text{年)}$$

記号	定義	単位	数値
EMPJ	事業実施後排出量	tCO ₂ /年	28.9(2010年度)
ELPJ	事業実施後電力使用量	kWh/年	52,517.1
CF _{electricity,t}	電力の炭素排出係数	tC/kWh	0.00015 {0 ≤ t < 1}

			0.000118 {1 ≤ t < 2.5}
			0.0000862 {2.5 ≤ t}

※ 本排出削減事業では、方法論に定める通り移行限界電源炭素排出係数を適用した。

[全電源炭素排出係数の場合]

$$\begin{aligned}
 \text{EMPJ} &= \text{ELPJ} \times \text{CF}_{\text{electricity,t}} \times 44 \div 12 \\
 &= 52,517.1 \text{ (kWh)} \times 0.0000862 \text{ (tC/kWh)} \times 44 \div 12 \\
 &= 16.6 \text{ (tCO}_2\text{/年)}
 \end{aligned}$$

表-2

照明種類	消費電力 [w]	台数[本]	事業実施後の電力 使用量の原単位 [kW]RPJ	1日当たりの 稼働時間[h]	年間当たりの稼働 日数[日/年]	事業実施後の 活動量[h/年] TPJ	事業実施後 電力使用量 [kWh/年]ELPJ
FHF86W(1灯用)	91	121	11.01	8	267	2,136	23,517.4
セラメタ 150W	163	64	10.43	8	267	2,136	22,278.5
LED96W	110	15	1.65	11	365	4,015	6,624.8
LED8W	8	3	0.024	11	365	4,015	96.4
合計							52,517.1

6.7 温室効果ガス排出削減量の算定

排出削減量は、方法論により以下の式で表される。

$$\text{ER} = \text{EMBL} - (\text{EMPJ} + \text{LE})$$

記号	定義	単位	数値
ER	排出削減量	tCO ₂ /年	44 (2010年度)
			35 (2011年度)
			30 (2012年度)
EMBL	ベースライン排出量	tCO ₂ /年	73.5 (2010年度)
			57.8 (2011年度)

			50.1(2012年度)
EMPJ	事業実施後排出量	tCO2/年	28.9(2010年度)
			22.7(2011年度)
			19.7(2012年度)
LE	リーケージ排出量	tCO2/年	0

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	8.8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		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
			使用した値						
RBL	事業実施前電力 使用量原単位	kW	FLR40W (2灯 用)	50.15	営業時間と稼働日数により 活動量を算定する照明設備 のカタログ値を積算	年1回	紙媒体	5年間	
			HF400W (屋外 灯)	3.60					
			HF300W (屋外 灯)	3.00					
RPJ	事業実施後電力 使用量原単位	kW	FHF86W (1灯 用)	11.01	営業時間と稼働日数により 活動量を算定する照明設備 のカタログ値を積算	年1回	紙媒体	5年間	
			セラメタ 150W	10.43					
			LED96W (屋外 灯)	1.65					
			LED8W (屋外灯)	0.024					
TPJ	事業実施後活動 量	h/年	室内灯	2,136	施設稼働時間×営業日 タイマー制御による夜間 点灯時間×365日	年1回	紙媒体	5年間	
			屋外灯	4,015					
ELBL	事業実施前の電 力使用量	kWh/年	133,619.4		原単位 (RBL) ×活動量	年1回	紙媒体	5年間	
ELPJ	事業実施後の電 力使用量	kWh/年	52,517.1		原単位 (RPJ) ×活動量	年1回	紙媒体	5年間	
CF _{electricity,t}	購入電力の炭素 排出係数	t C/kWh	0.00015 {0 ≤ t < 1}		デフォルト値に変更がない か確認	年1回	電子・紙媒体	5年間	
			0.000118 {1 ≤ t < 2.5}						
			0.0000862 {2.5 ≤ t}						