

排出削減事業計画

排出削減事業の名称：
流通センターにおける照明設備更新による
電力削減事業

排出削減事業者名 : 株式会社 エム・ティ

排出削減事業共同実施者名 : 生活協同組合コープあいち

その他関連事業者名 :

目次

1	排出削減事業者の情報	2
2	排出削減事業概要	3
2.1	排出削減事業の名称	3
2.2	排出削減事業の目的	3
2.3	温室効果ガス排出量の削減方法	3
3	排出削減量の計画	4
4	国内クレジット認証期間	5
5	活動量・原単位	5
5.1	活動量・原単位	5
5.2	活動量の採用根拠	5
6	温室効果ガス排出削減量の算定	5
6.1	排出削減事業に適用する排出削減方法論	5
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	5
6.3	事業の範囲(バウンダリー)	5
6.4	ベースライン排出量の算定	6
6.5	リーケージ排出量の算定	7
6.6	事業実施後排出量の算定	8
6.7	温室効果ガス排出削減量の算定	9
6.8	追加性に関する情報	10
7	モニタリング方法詳細	11
7.1	モニタリング対象	11
7.2	モニタリング対象の QA/QC	12

1 排出削減事業者の情報

排出削減事業者	
会社名	株式会社エム・ティ
排出削減事業を実施する事業所	
事業所名	株式会社エム・ティ グリーン流通センター
住所	愛知県名古屋市中川区西伏屋一丁目1020番地
排出削減事業共同実施者(国内クレジット保持予定者)	
排出削減事業 共同実施者名	生活協同組合 コープあいち

2 排出削減事業概要

2.1 排出削減事業の名称

流通センターにおける照明設備更新による電力削減事業

2.2 排出削減事業の目的

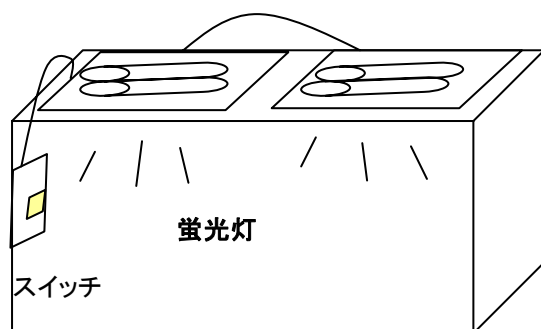
照明設備を蛍光灯及び水銀灯からLED照明に更新することにより、消費電力を削減するとともに、CO2排出量を削減し環境保全に貢献する。

2.3 温室効果ガス排出量の削減方法

流通センター施設内の照明設備において、蛍光灯及び水銀灯の照明を、高効率なLED照明に更新することで電力消費量を削減し、エネルギー効率を改善する。

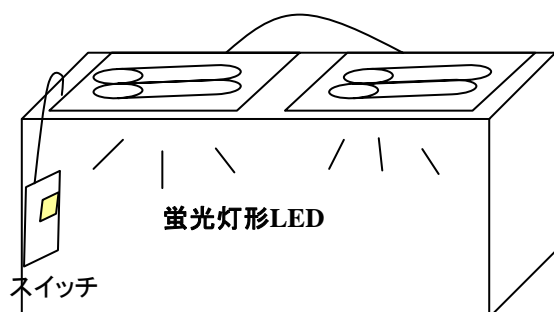
(排出削減事業実施前の設備概要)

水銀灯	400w	24台
	280w	14台
蛍光灯	40w	1306台
	20w	37台



(排出削減事業実施後の設備概要)

LED照明	72w	24台
	22w	14台
	14w	1306台
	7w	37台



3 排出削減量の計画

限界電源炭素排出係数を適用する排出削減量

年	ベースライン排出量 (tCO ₂ /年)	事業実施後排出量 (tCO ₂ /年)	排出削減量 (tCO ₂ /年)
2010年度	224.7	65.6	159
2011年度	181.7	53.1	128
2012年度	159.1	46.5	112
合計	565.5	165.2	399

全電源炭素排出係数を適用した場合の排出削減量の試算
方法論006 より、照明設備の更新

ベースライン排出量 = 408,501(kWh/年) × 0.0000915(tC/kWh) × 44 ÷ 12 = 137.1

事業実施後排出量 = 119,358(kWh/年) × 0.0000915(tC/kWh) × 44 ÷ 12 = 40.0

年	ベースライン排出量 (tCO ₂ /年)	事業実施後排出量 (tCO ₂ /年)	排出削減量 (tCO ₂ /年)
2010年度	137.1	40.0	97
2011年度	137.1	40.0	97
2012年度	137.1	40.0	97
合計	411.3	120.0	291

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

(※LED22台は2009年9月下旬に変更。残りのLED照明は2010年3月下旬に変更。
よって、全設備変更後の稼働は2010年4月1日開始)

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)	事業実施前対象設備電力使用量 (kwh/年)
		事業実施前対象設備稼働時間 (h/年)

5.2 活動量の採用根拠

事業実施前及び実施後の活動量には、照明設備のエネルギー使用量にもっとも影響を与える活動量である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応できる理由

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: 既存の設備は継続的に利用することができる状態であり、適用条件2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(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株式会社エム・ティのグリーン流通センター施設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合計 : 408,501kwh/年

$$EL_{BL} = \Sigma (R_{BL} \times T_{PJ})$$

Σ は各照明器具の種類のを示す

$$R_{BL} = EL_{BeforeLiW} \times EL_{BeforeLiN}$$

① 水銀灯400w

記号	定義	数値	単位
ELBL	ベースライン電力使用量	84,096	kwh/年
RBL	事業実施前の電力使用量の原単位	9.6	kw
TPJ	事業実施後の活動量	8,760	h/年

ELBeforeLi	ELBeforeLiW	ELBeforeLiN	消費電力合計	1日当たりの稼働時間
照明種類	消費電力[w]	台数[本]	[kw]	
水銀灯	400	24	9.6	24

② 水銀灯280w

記号	定義	数値	単位
ELBL	ベースライン電力使用量	34,339	kwh/年
RBL	事業実施前の電力使用量の原単位	3.92	kw
TPJ	事業実施後の活動量	8,760	h/年

ELBeforeLi	ELBeforeLiW	ELBeforeLiN	消費電力合計	1日当たりの稼働時間
照明種類	消費電力[w]	台数[本]	[kw]	
水銀灯	280	14	3.92	24

③ 蛍光灯40w

記号	定義	数値	単位
ELBL	ベースライン電力使用量	286,014	kwh/年
RBL	事業実施前の電力使用量の原単位	52.24	kw
TPJ	事業実施後の活動量	5,475	h/年

ELBeforeLi	ELBeforeLiW	ELBeforeLiN	消費電力合計	1日当たりの稼働時間
照明種類	消費電力[w]	台数[本]	[kw]	
蛍光灯	40	1306	52.24	15

④ 蛍光灯20w

記号	定義	数値	単位
ELBL	ベースライン電力使用量	4,052	kwh/年
RBL	事業実施前の電力使用量の原単位	0.74	kw
TPJ	事業実施後の活動量	5,475	h/年

ELBeforeLi	ELBeforeLiW	ELBeforeLiN	消費電力合計	1日当たりの稼働時間
照明種類	消費電力[w]	台数[本]	[kw]	
蛍光灯	20	37	0.74	15

(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

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

$$\{2010 \text{ 年度}\} EMBL = 408,501(\text{kWh}/\text{年}) \times 0.00015(\text{tC}/\text{kWh}) \times 44 \div 12 = 224.7(\text{tCO}_2/\text{年})$$

$$\{2011 \text{ 年度}\} EMBL = 408,501(\text{kWh}/\text{年}) \div 365 \times 366 \times 0.000121(\text{tC}/\text{kWh}) \times 44 \div 12 = 181.7(\text{tCO}_2/\text{年})$$

$$\{(2012.4.1 \sim 2012.9.30)\} EMBL = 118,435(\text{kWh}/\text{年}) \times 0.000121(\text{tC}/\text{kWh}) \times 44 \div 12 \times 4380(\text{h}) \div 8760(\text{h}) + 290,066(\text{kWh}/\text{年}) \times 0.000121(\text{tC}/\text{kWh}) \times 44 \div 12 \times 2,737.5(\text{h}) \div 5,475(\text{h}) = 90.6(\text{tCO}_2/\text{年})$$

$$\{(2012.10.1 \sim 2013.3.31)\} EMBL = 118,435(\text{kWh}/\text{年}) \times 0.0000915(\text{tC}/\text{kWh}) \times 44 \div 12 \times 4380(\text{h}) \div 8760(\text{h}) + 290,066(\text{kWh}/\text{年}) \times 0.0000915(\text{tC}/\text{kWh}) \times 44 \div 12 \times 2,737.5(\text{h}) \div 5,475(\text{h}) = 68.5(\text{tCO}_2/\text{年})$$

$$\{2012 \text{ 年度の集計}\} EMBL_i = 90.6(\text{tCO}_2/\text{年}) + 68.5(\text{tCO}_2/\text{年}) = 159.1(\text{tCO}_2/\text{年})$$

記号	定義	数値	単位
EMBL	ベースライン排出量	224.7(2010年度)	tCO ₂ /年
ELBL	ベースライン電力使用量	408,501	kwh/年
CF _{electricity}	電力の炭素排出係数	0.00015 {0 ≤ t < 1 年} 0.000121 {1 ≤ t < 2.5 年} 0.0000915 {2.5 年 ≤ t}	tC/kwh

本排出削減事業では、方法論に定める通り限界電源炭素排出係数を適用した。

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。

$$LE = 0(\text{t-CO}_2/\text{年})$$

記号	定義	数値	単位
LE	リークージ排出量	0	t-CO ₂ /年

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。

$$EM_{PJ} = ELPJ \times C^{Electricity,t} \times 44 \div 12$$

$$ELPJ = \Sigma (RPj \times TPj)$$

Σは各照明器具の種類のを示す

※ELPJの算出根拠は次のページ表-1を参照。

$$\{2010 \text{ 年度}\} EM_{PJ} = 119,358(\text{kWh/年}) \times 0.00015(\text{tC/kWh}) \times 44 \div 12 = 65.6(\text{tCO}_2/\text{年})$$

$$\{2011 \text{ 年度}\} EM_{PJ} = 119,358(\text{kWh/年}) \div 365 \times 366 \times 0.000121(\text{tC/kWh}) \times 44 \div 12 = 53.1(\text{tCO}_2/\text{年})$$

$$\{(2012.4.1 \sim 2012.9.30)\} EM_{PJ} = 17,835(\text{kWh/年}) \times 0.000121(\text{tC/kWh}) \times 44 \div 12 \times 4380(\text{h})$$

$$\div 8760(\text{h}) + 101,523(\text{kWh/年}) \times 0.000121(\text{tC/kWh})$$

$$\times 44 \div 12 \times 2,737.5(\text{h}) \div 5,475(\text{h}) = 26.5(\text{tCO}_2/\text{年})$$

$$\{(2012.10.1 \sim 2013.3.31)\} EM_{PJ} = 17,835(\text{kWh/年}) \times 0.0000915(\text{tC/kWh}) \times 44 \div 12 \times 4380(\text{h})$$

$$\div 8760(\text{h}) + 101,523(\text{kWh/年}) \times 0.0000915(\text{tC/kWh})$$

$$\times 44 \div 12 \times 2,737.5(\text{h}) \div 5,475(\text{h}) = 20.0(\text{tCO}_2/\text{年})$$

$$\{2012 \text{ 年度の集計}\} EM_{PJ,i} = 26.4(\text{tCO}_2/\text{年}) + 20.0(\text{tCO}_2/\text{年}) = 46.5(\text{tCO}_2/\text{年})$$

項目	定義	数値	単位
EM _{PJ}	事業実施後CO2排出量	65.6(2010年度)	tCO ₂ /年
EL _{PJ}	事業実施後電力使用量	119,358	kwh/年
C ^{Electricity,t}	電力の炭素排出係数	0.00015 {0 ≤ t < 1 年} 0.000121 {1 ≤ t < 2.5 年} 0.0000915 {2.5 年 ≤ t}	tC/kwh

本排出削減事業では、方法論に定める通り限界電源炭素排出係数を適用した。

表-1

照明種類	台数	消費電力 [w] Rpj	原単位	1日当たりの 稼働時間[h]	事業実施後の 活動量 TPj	事業実施後 電力使用量 [kwh/年]
LED	24	72	1.728	24	8,760	15,137
LED	14	22	0.308	24	8,760	2,698
LED	1306	14	18.284	15	5,475	100,105
LED	37	7	0.259	15	5,475	1,418
合計						119,358

※年間稼働日数は全て365日を採用している。

※消費電力をメーターで実測していないため、設計上の消費電力を用いている。

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。

$$ER = E_{MBL} - (E_{MPj} + LE)$$

記号	定義	数値	単位
ER	排出削減量	159(2010年度)	tCO ₂ /年
E _{MBL}	ベースライン排出量	224.7(2010年度)	tCO ₂ /年
E _{MPj}	事業実施後排出量	65.6(2010年度)	tCO ₂ /年
LE	リーケージ排出量	0	tCO ₂ /年

6.8 追加性に関する情報

6.8.1 基本情報

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

※1 自主的な取組である。

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	5.9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
RBL	事業実施前電力使用量原単位	Kw	水銀灯400w 9.6 水銀灯280w 3.92 蛍光灯40w 52.24 蛍光灯20w 0.74	カタログ値をもとに算出	年1回	紙媒体	5年間	
RPJ	事業実施後電力使用量原単位	Kw	LED72w 1.728 LED22w 0.308 LED14w 18.284 LED7w 0.259	カタログ値をもとに算出	年1回	紙媒体	5年間	
TPJ	事業実施後活動量	h/年	LED72w 8760 LED22w 8760 LED14w 5475 LED7w 5475	施設稼動時間より算出	年1回	紙媒体	5年間	
ELBL	事業実施前の電力使用量	Kwh/年	408,501	カタログ値×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	119,358	カタログ値×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	tC/kwh	0.00015 {0 ≤ t < 1 年} 0.000121 {1 ≤ t < 2.5 年} 0.0000915 {2.5 年 ≤ t}	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	

7.2 モニタリング対象のQA/QC

項目	QA/QC手順	データ管理担当者
1.事業実施前の電力の原単位	・カタログを保管	
2.事業実施後の電力の原単位	・カタログを保管	
3.事業実施後の活動量	・施設稼動時間及び営業日をもとに算出	
4.事業実施前の電力使用量	・カタログ値、活動量より算出	
5.事業実施後の電力使用量	・カタログ値、活動量より算出	
6.電力の炭素排出係数	・デフォルト値に変更がないか随時確認	