

排出削減実績報告書

排出削減事業の名称：パリオ CITY における空調
熱源設備、熱搬送設備及び照明設備の高効率設備
への更新による省エネ事業

排出削減事業者名：

東部商業開発事業協同組合

排出削減事業共同実施者名：

ES カーボンクレジット合同会社

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	東部商業開発事業協同組合
排出削減事業を実施する事業所	
事業所名	パリオ CITY
住所	福井県福井市松城町 12-7
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	ES カーボンクレジット合同会社
その他関連事業者	
関連事業者名	

2 排出削減活動の概要

2.1 排出削減事業の名称

パリオ CITY における空調熱源設備、熱搬送設備及び照明設備の高効率設備への更新による省エネ事業

2.2 排出削減事業の目的

本事業は、ショッピングセンター内の空調熱源・搬送設備および2階共用通路のメタルハライドランプを高効率の照明設備にそれぞれ更新し、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、CO2 排出量を削減する。

2.3 温室効果ガス排出量の削減方法

004：空調設備の更新

005：間欠運転制御（インバータ制御装置の導入）

006：照明設備の更新

2.4 国内クレジット認証要件の確認

排出削減量は承認排出削減計画に従って当該計画を実施した結果生じたものか	<input checked="" type="checkbox"/> はい <input type="checkbox"/> いいえ
排出削減量は承認排出削減方法論及び承認排出削減事業計画に従って算定されているか	<input checked="" type="checkbox"/> はい <input type="checkbox"/> いいえ

2.5 承認排出削減事業計画からの変更項目

事業者の代表者、担当者並びに共同実施者の変更以外は無い。

3 排出削減活動期間

3.1 プロジェクト開始日

2009年 12月 11日

3.2 モニタリング対象期間

(本報告における実績報告期間)

2013年 4月 1日 ～ 2017年 12月 10日

4 温室効果ガス排出削減量

4.1 採用した排出削減方法論の情報

方法論番号	方法論名称
004	空調設備の更新
005	間欠運転制御 (冷温水 2 次ポンプへのインバーター制御装置導入)
006	照明設備の更新

4.2 活動量

4.2.1 活動量・原単位

(1) 004：空調設備の更新

対象	活動量	原単位
ベースラインエネルギー使用量 (A 重油)	事業実施後運転時間	A 重油使用量
		事業実施前運転時間

(2) 005：間欠運転制御 (冷温水 2 次ポンプへのインバーター制御装置導入)

対象	活動量	原単位
ベースラインエネルギー使用量	事業実施後運転時間	事業実施前電力使用量
		事業実施前運転時間

(3) 006：照明設備の更新

対象	活動量	原単位
ベースラインエネルギー使用量	事業実施後点灯時間	消費電力量 (定格)

4.2.2 活動量の採用根拠

ベースラインエネルギー使用量の算定に使用する活動量の算定根拠を以下に示す。

(1) 空調設備の更新(004)

吸収式冷温水発生器 (燃料A重油) 及び空冷式ヒートポンプチラー (系統電力) については、冷房期間、暖房期間とも作動するため、活動量は通年の運転時間を採用した。運転時間はその実測値から算定する。

(2) 間欠運転制御(005)

事業実施前後の冷温水ポンプについては、冷房期間、暖房期間とも作動するため、活動量は通年の運転時間を採用した。

運転時間はその実測値から算定する。

(3) 照明設備の更新(006)

照明設備は、営業開始時間から終業時間まで点灯している。

したがって活動量は点灯時間時間を採用した。

点灯時間はその営業日、実測値から算定する。

4.3 事業の範囲（バウンダリー）

本事業のバウンダリーは、パリオ CITY における空調熱源設備であり、冷温水 2 次ポンプに冷温水熱源を供給する施設である。

対象施設については、「排出削減事業計画 2. 6 排出削減事業に関わる設備（詳細）」に示す。

5 モニタリング対象指標

項目		定義	単位	実績値	モニタリング方法・ 根拠資料	(モニタリング方法に変更ある場 合、) 変更理由
004-1	$F_{\text{fuel.before}}$	事業実施前年間燃料使用量	L/年	264,400	A 重油供給会社の使用量データ (2008年12月11日～2009年12月10日)	変更なし。
004-2	$HV_{\text{fuel.before}}$	A 重油の単位発熱量	GJ/L	2013年度：0.0389 2014年度：0.0389 2015年度：0.0389 2016年度：0.0389 2017年度：0.0389	J-クレジットデフォルト値	変更なし。
004-3	CF_{fuel}	A 重油単位発熱当たりの排出係数	t-CO ₂ /GJ	2013年度：0.0708 2014年度：0.0708 2015年度：0.0708 2016年度：0.0708 2017年度：0.0708	J-クレジットデフォルト値	変更なし。
004-4	α_{BL}	事業実施前の運転時間 (通年)	時間	3,152	運転時間の実測値から算出	変更なし。
004-5	β_{PJ}	事業実施後の運転時間 (通年)	時間	2013年度：3,226 2014年度：3,219 2015年度：3,094 2016年度：3,144 2017年度：2,222	運転時間の実測値から算出	変更なし。

004-6	EL _{PJ}	事業実施後の電力 使用量	kWh/ 年	2013年度：373,089 2014年度：370,861 2015年度：344,990 2016年度：371,220 2017年度：271,859	計測	変更なし。
004-7 (共通)	CF _{electricity}	購入電力の排出係 数 (全電源排出係数)	t-CO ₂ / kWh	2013年度：0.000570 2014年度：0.000554 2015年度：0.000531 2016年度：0.000516 2017年度：0.000516	J-クレジットデフォルト 値	変更なし。
005-1	ELP _{before}	事業実施前年間電 力使用量	kWh/ 年	149,606	実績に基づき推定	変更なし。
005-2	α P _{BL}	事業実施前の運転 時間 (通年)	時間	4,015	営業日・営業時間から算出	変更なし。
005-3	β P _{PJ}	事業実施後の運転 時間 (通年)	時間	2013年度：3,650 2014年度：3,650 2015年度：3,650 2016年度：3,660 2017年度：2,546	営業日・営業時間から算出	変更なし。
005-4	ELP _{PJ}	事業実施後の電力 使用量	kWh/ 年	2013年度：111,141 2014年度：114,906 2015年度：106,511 2016年度：112,050 2017年度：87,938	計測	変更なし。
006-1	ELS _{before}	事業実施前年間電	kWh/	101,298	計算値	変更なし。

		力使用量	年			
006-2	TPJ	事業実施後の点灯 時間	時間	2013年度：3,650 2014年度：3,650 2015年度：3,650 2016年度：3,650 2017年度：2,750	営業日・営業時間から算出	変更なし。
006-3	ELSPJ	事業実施後の電力 使用量	kWh/ 年	2013年度：88,497 2014年度：93,232 2015年度：93,408 2016年度：94,199 2017年度：66,164	計測	変更なし。

6 排出削減量の計算

6.1 事業実施後排出量

(1) 004: 空調設備の更新

	活動量	単位発熱量	排出係数	CO2 排出量
2013 年度	373,089	—	0.000570	212.7
2014 年度	370,861	—	0.000554	205.5
2015 年度	344,990	—	0.000531	183.2
2016 年度	371,220	—	0.000516	191.5
2017 年度	271,859	—	0.000516	140.3
[単位]	kWh/年	—	t-CO2/kWh	t-CO2
EMP _{PJ}				933.2

(2) 005: 間欠運転制御（冷温水 2 次ポンプへのインバーター制御装置導入）

	活動量	単位発熱量	排出係数	CO2 排出量
2013 年度	111,141	—	0.000570	63.4
2014 年度	114,906	—	0.000554	63.7
2015 年度	106,511	—	0.000531	56.6
2016 年度	112,050	—	0.000516	57.8
2017 年度	87,938	—	0.000516	45.4
[単位]	kWh/年	—	t-CO2/kWh	t-CO2
EMP _{PJ}				286.9

(3) 006: 照明設備の更新

	活動量	単位発熱量	排出係数	CO2 排出量
2013 年度	88,497	—	0.000570	50.4
2014 年度	93,232	—	0.000554	51.7
2015 年度	93,408	—	0.000531	49.6
2016 年度	94,199	—	0.000516	48.6
2017 年度	66,164	—	0.000516	34.1
[単位]	kWh/年	—	t-CO2/kWh	t-CO2
EMS _{PJ}				234.4

6.2 ベースライン排出量

(1) 004: 空調設備の更新

	活動量	単位発熱量	排出係数	CO2 排出量
2013 年度	10,526.6	(38.9)	0.0708	745.3
2014 年度	10,503.8	(38.9)	0.0708	743.7
2015 年度	10,095.9	(38.9)	0.0708	714.8
2016 年度	10,259.1	(38.9)	0.0708	726.3
2017 年度	7,250.5	(38.9)	0.0708	513.3
[単位]	GJ	(GJ/kL)	t-CO2/GJ	t-CO2
EM _{BL}				3,443.4

(2) 005: 間欠運転制御（冷温水 2 次ポンプへのインバーター制御装置導入）

	活動量	単位発熱量	排出係数	CO2 排出量
2013 年度	136,005	—	0.000570	77.5
2014 年度	136,005	—	0.000554	75.3
2015 年度	136,005	—	0.000531	72.2
2016 年度	136,005	—	0.000516	70.4
2017 年度	94,868	—	0.000516	49.0
[単位]	kWh/年	—	t-CO2/kWh	t-CO2
EMP _{BL}				344.4

(3) 006: 照明設備の更新

	活動量	単位発熱量	排出係数	CO2 排出量
2013 年度	92,090	—	0.000570	52.5
2014 年度	92,090	—	0.000554	51.0
2015 年度	92,090	—	0.000531	48.9
2016 年度	92,090	—	0.000516	47.5
2017 年度	69,383	—	0.000516	35.8
[単位]	kWh/年	—	t-CO2/kWh	t-CO2
EMS _{BL}				235.7

6.3 リークエージ排出量

(1) 004: 空調設備の更新

	活動量	単位発熱量	排出係数	CO2 排出量
2013 年度	0	—	0.000570	0

2014年度	0	—	0.000554	0
2015年度	0	—	0.000531	0
2016年度	0	—	0.000516	0
2017年度	0	—	0.000516	0
[単位]	kWh/年	—	t-CO2/kWh	t-CO2
LE				0

(2) 005: 間欠運転制御（冷温水2次ポンプへのインバーター制御装置導入）

	活動量	単位発熱量	排出係数	CO2 排出量
2013年度	0	—	0.000570	0
2014年度	0	—	0.000554	0
2015年度	0	—	0.000531	0
2016年度	0	—	0.000516	0
2017年度	0	—	0.000516	0
[単位]	kWh/年	—	t-CO2/kWh	t-CO2
LEP				

(3) 006: 照明設備の更新

	活動量	単位発熱量	排出係数	CO2 排出量
2013年度	0	—	0.000570	0
2014年度	0	—	0.000554	0
2015年度	0	—	0.000531	0
2016年度	0	—	0.000516	0
2017年度	0	—	0.000516	0
[単位]	kWh/年	—	t-CO2/kWh	t-CO2
LES				0

6.4 温室効果ガス排出削減量

(1) 004: 空調設備の更新

項目	記号	
ベースライン排出量 (7.2)	<i>EM_{BL}</i>	3,443.4
事業実施後排出量 (7.1)	<i>EM_{PJ}</i>	933.2
リーケージ排出量 (7.3)	<i>LE</i>	0
温室効果ガス排出削減量	<i>ER</i>	2,510

(2) 005: 間欠運転制御（冷温水 2 次ポンプへのインバーター制御装置導入）

項目		記号	
ベースライン排出量	(7.2)	<i>EMP_{BL}</i>	344.4
事業実施後排出量	(7.1)	<i>EMP_{PJ}</i>	286.9
リーケージ排出量	(7.3)	<i>LEP</i>	0
温室効果ガス排出削減量		<i>ERP</i>	57

(3) 006: 照明設備の更新

項目		記号	
ベースライン排出量	(7.2)	<i>EMS_{BL}</i>	235.7
事業実施後排出量	(7.1)	<i>EMS_{PJ}</i>	234.4
リーケージ排出量	(7.3)	<i>LES</i>	0
温室効果ガス排出削減量		<i>ERS</i>	1

(4) 排出削減量のまとめ

項目：	ベースライン 排出量	事業後 排出量	リーケージ 排出量	排出削減量
単位：	t-CO ₂	t-CO ₂	t-CO ₂	t-CO ₂
方法論 004 (空調設備の更新)	3,443.4	933.2	0	2,510
方法論 005 (インバーター制御)	344.4	286.9	0	57
方法論 006 (照明設備の更新)	235.7	234.4	0	1
温室効果ガス排出削減量 (合計)	4,023.5	1,454.5	0	2,568

7 省エネルギー量

原油換算 (kl)		
ベースライン (①)	実績 (②)	ベースライン－実績 (①－②)
1,538.3	694.5	843.8

熱量換算及び原油換算において用いる換算係数については、エネルギー使用の合理化に関する法律（省エネ法）施行規則第4条に規定する換算係数を使用すること。

9 再生可能エネルギー利用量

	モニタリング期間 (年 月 日 ~ 年 月 日)			
	単位	エネルギー使用量	熱量換算 (GJ)	原油換算(kl)
		(実績)	(実績)	(実績)