

排出削減事業 計画

排出削減事業の名称：

ロイヤルホテル 高効率照明化への更新プロジェクト

排出削減事業者名：大和リゾート株式会社

排出削減事業共同実施者名：大和ハウス工業株式会社

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	大和リゾート株式会社
排出削減事業を実施する事業所	
事業所名	大山ロイヤルホテル
住所	鳥取県西伯郡伯耆町丸山中祖 1647-13
事業所名	別府湾ロイヤルホテル
住所	大分県速水郡日出町平道入江 1825
事業所名	南淡路ロイヤルホテル
住所	兵庫県南あわじ市福良丙 317
事業所名	長浜ロイヤルホテル
住所	滋賀県長浜市大島町 38
事業所名	砺波ロイヤルホテル
住所	富山県砺波市安川字天皇 330
事業所名	浜名湖ロイヤルホテル
住所	静岡県浜松市西区雄踏町山崎 4396-1
事業所名	裏磐梯ロイヤルホテル
住所	福島県耶麻郡北塩原村大字桧原字剣ヶ峯 1093-309
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	大和ハウス工業株式会社

2 排出削減事業概要

2.1 排出削減事業の名称

ロイヤルホテルの高効率照明への更新プロジェクト

2.2 排出削減事業の目的

本事業は、7箇所のロイヤルホテル（大山、別府湾、南淡路、長浜、砺波、浜名湖、裏磐梯）において既存の照明を、高効率照明へ更新し、省エネを図るものである。

2.3 温室効果ガス排出量の削減方法

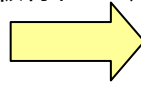
既存の照明をLED、反射板付インバータ式蛍光灯の高効率照明へ更新しエネルギー効率を改善することでエネルギー消費量を削減し、CO₂ 排出量を削減する。

(排出削減事業実施前後の設備概要)

更新前

高効率照明設備
LED化
反射板付インバータ式蛍光灯

更新後



	更新前	更新後
大 山 口 ロ イ ヤ ル ホ テ ル  客室数：219室	<ul style="list-style-type: none"> ・蛍光灯(ロイヤルホール) パナソニック LW-110V 60W×342灯 パナソニック LDS-110V 40W×297灯 	<ul style="list-style-type: none"> ・LED照明(ロイヤルホール) シャープ DL-LA6BL 10.6W×342灯 シャープ DL-LA3BL 4.5W×297灯
別 府 湾 ロ イ ヤ ル ホ テ ル  客室数：287室	<ul style="list-style-type: none"> ・蛍光灯 10W×56灯 13W×56灯 20W×121灯 27W×113灯 30W×3灯 40W×39灯 80W×69灯 ※詳細は設備仕様参照 	<ul style="list-style-type: none"> ・LED照明 1.5W×15灯 1.9W×8灯 2.1W×55灯 2.3W×27灯 2.6W×9灯 2.7W×24灯 3.5W×5灯 3.6W×7灯 3.8W×5灯 4.0W×20灯 4.5W×1灯 5.3W×2灯 6.9W×1灯 8.7W×26灯 14W×82灯 15W×2灯 27W×16灯 28.1W×87灯 32W×70灯 34W×10灯 64W×30灯 ※詳細は設備仕様参照
南 淡 路 ロ イ ヤ ル ホ テ ル  客室数：329室	<ul style="list-style-type: none"> ・蛍光灯 パナソニック FL40W×2 85W×41灯 	<ul style="list-style-type: none"> ・反射板付インバータ式蛍光灯 FHF32W×1 47W×41灯
長 浜 ロ イ ヤ ル ホ テ ル  客室数：366室	<ul style="list-style-type: none"> ・蛍光灯(10階、11階客室 他) 日立 LDS110V40W 40W×240灯 ・蛍光灯(エレベーターホール、トイレ) 日立 LDS110V40W 40W×112灯 ・蛍光灯(10階、11階廊下) 日立 EFG15/13EL 13W×20灯 ・蛍光灯(1階ロビー) 日立 FDL27EL 27W×204灯 	<ul style="list-style-type: none"> ・LED照明(10階、11階客室 他) サンウェイ FEG8EL/E17 8W×240灯 ・LED照明(エレベーターホール、トイレ) パナソニック LDA6L-E17 6W×112灯 ・LED照明(10階、11階廊下) パナソニック LDA6L-H 6W×20灯 ・LED照明(1階ロビー) パナソニック LDA7L-G 照明器具 パナソニック NF21784K 7W×204灯
砺 波 ロ イ ヤ ル ホ テ ル  客室数：249室	<ul style="list-style-type: none"> ・蛍光灯(ヴェルジュール(レストラン・朝食会場)) 日立 LW110 60W×105灯 ・蛍光灯(五箇山(味のれん)) 日立 LW110 60W×76灯 ・蛍光灯(カナリヤ(カラオケ)) 日立 LW110 60W×68灯 ・蛍光灯 FLR40W×2 65灯 	<ul style="list-style-type: none"> ・LED照明(ヴェルジュール(レストラン・朝食会場)) 三菱電機 LDW12LHD 12W×105灯 ・LED照明(五箇山(味のれん)) 三菱電機 LDW12LHD 12W×76灯 ・LED照明(カナリヤ(カラオケ)) 三菱電機 LDW12LHD 12W×68灯 ・反射板付インバータ式蛍光灯 FHF32W×1 65灯
浜 名 湖 ロ イ ヤ ル ホ テ ル  客室数：391室	<ul style="list-style-type: none"> ・蛍光灯(1F 店舗、ブライダル、防災センター、事務所業員食堂) 40W×2灯 200台 ・ダウンライト(1~12F 化粧室、2~13F エレベーターホール他) 40W 182台 ・ダウンライト(4~12F 化粧室) 80W 63台 ・水銀灯(1F エントランス) 300W 18台 ・シャンデリア(1F エントランス) 25W 128台 	<ul style="list-style-type: none"> ・蛍光灯(1F 店舗、ブライダル、防災センター、事務所業員食堂) 40W×1灯 100台 ・電球形省エネ蛍光灯(1~12F 化粧室、2~13F エレベーターホール他) 7W 98台 ・シャンデリア LED(1F エントランス) 4.5W 128台 ・水銀灯 150W(1F エントランス) 150W 18台 ・人感センサー付 40W、80W(4~12F 化粧室) 40W 84台 80W 63台
裏 磐 梯 ロ イ ヤ ル ホ テ ル  客室数：227室	<ul style="list-style-type: none"> ・蛍光灯(事務所・メイン厨房) パナソニック FLR40W×2 85W×19灯 ・ダウンライト、シャンデリア、ブラケット(ダイニングルームほか) ミニクリプトン IL40W 283台 ・ダウンライト・天井照明(ダイニングルームほか) シリカ 60W 145台 ・150w 調光器具(ロイヤルホールほか) シリカ 150W 156台 	<ul style="list-style-type: none"> ・反射板付インバータ式蛍光灯(事務所・メイン厨房) FHF32W×1 47W×19灯 ・ダウンライト、シャンデリア、ブラケット(ダイニングルームほか) シャープ DL-JA3BL 4.6W 283台 ・ダウンライト・天井照明(ダイニングルームほか) 東芝ライテック LEL-AW7L/D 7.1W 145台 ・150w 調光器具(ロイヤルホールほか) BLTC BLV3826W 18.5W 156台

3 排出削減量の計画

全 体

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)
2011年度	112.5	41.4	69
2012年度	303.9	102.8	198
合 計	416.4	144.2	267

① 大山ロイヤルホテル

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)
2011年度	5.1	0.8	4
2012年度	19.6	3.0	16
合 計	24.7	3.8	20

(2011年度：2012.1～3 3ヶ月、2012年度：2012.4～2012.10 7ヶ月+2012.11～2013.3 5ヶ月)

② 別府湾ロイヤルホテル

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)
2011年度	22.3	15.0	7
2012年度	55.2	34.9	20
合 計	77.5	49.9	27

(2011年度：2011.11～3 5ヶ月+2012.1～3 3ヶ月、2012年度：2012.4～2012.10 7ヶ月+2012.11～2013.3 5ヶ月)

③ 南淡路ロイヤルホテル

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)
2011年度	3.5	1.9	1
2012年度	8.0	4.4	3
合 計	11.5	6.3	4

(2011年度：2011.11～3 5ヶ月、2012年度：2012.4～2012.10 7ヶ月+2012.11～2013.3 5ヶ月)

④ 長浜ロイヤルホテル

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)
2011年度	11.1	2.1	9
2012年度	40.6	8.7	31
合 計	51.7	10.8	40

(2011年度：2011.11～3 5ヶ月+2012.3 1ヶ月、2012年度：2012.4～2012.10 7ヶ月+2012.11～2013.3 5ヶ月)

⑤ 砺波ロイヤルホテル

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)
2011年度	19.8	6.4	13
2012年度	45.3	14.7	30
合 計	65.1	21.1	43

(2011年度：2011.11～3 5ヶ月、2012年度：2012.4～2012.10 7ヶ月+2012.11～2013.3 5ヶ月)

⑥ 浜名湖ロイヤルホテル

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)
2011年度	48.5	14.0	34
2012年度	111.1	32.0	79
合 計	159.6	46.0	113

(2011年度：2011.11～3 5ヶ月、2012年度：2012.4～2012.10 7ヶ月+2012.11～2013.3 5ヶ月)

⑦ 裏磐梯ロイヤルホテル

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)
2011年度	2.2	1.2	1
2012年度	24.1	5.1	19
合 計	26.3	6.3	20

(2011年度：2011.11～3 5ヶ月、2012年度：2012.4～2012.10 7ヶ月+2012.10 1ヶ月+2012.11～2013.3 5ヶ月)

(参考) 全電源炭素排出係数を用いた場合の排出削減量

全 体

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)
2011年度	87.7	32.2	55
2012年度	249.2	84.0	165
合 計	336.9	116.2	220

① 大山ロイヤルホテル

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)
2011年度	4.0	0.6	3
2012年度	16.1	2.5	13
合 計	20.1	3.1	16

(2011年度：2011.1～3 3ヶ月、2012年度：2012.4～2012.10 7ヶ月+2012.11～2013.3 5ヶ月)

② 別府湾ロイヤルホテル

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)
2011年度	17.4	11.7	5
2012年度	45.1	28.5	16
合 計	62.5	40.2	21

(2011年度：2011.11～3 5ヶ月+2012.1～3 3ヶ月、2012年度：2012.4～2012.10 7ヶ月+2012.11～2013.3 5ヶ月)

③ 南淡路ロイヤルホテル

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)
2011年度	2.7	1.5	1
2012年度	6.5	3.6	2
合 計	9.2	5.1	3

(2011年度：2011.11～3 5ヶ月、2012年度：2012.4～2012.10 7ヶ月+2012.11～2013.3 5ヶ月)

④ 長浜ロイヤルホテル

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)
2011年度	8.7	1.6	7
2012年度	33.2	7.1	26
合 計	41.9	8.7	33

(2011年度：2011.11～3 5ヶ月+2012.3 1ヶ月、2012年度：2012.4～2012.10 7ヶ月+2012.11～2013.3 5ヶ月)

⑤ 砺波ロイヤルホテル

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)
2011年度	15.4	5.0	10
2012年度	37.0	12.0	25
合 計	52.4	17.0	35

(2011年度：2011.11～3 5ヶ月、2012年度：2012.4～2012.10 7ヶ月+2012.11～2013.3 5ヶ月)

⑥ 浜名湖ロイヤルホテル

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)
2011年度	37.8	10.9	26
2012年度	90.8	26.1	64
合 計	128.6	37.0	90

(2011年度：2011.11～3 5ヶ月、2012年度：2012.4～2012.10 7ヶ月+2012.11～2013.3 5ヶ月)

⑦ 裏磐梯ロイヤルホテル

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)
2011年度	1.7	0.9	0
2012年度	20.5	4.2	16
合 計	22.2	5.1	16

(2011年度：2011.11～3 5ヶ月、2012年度：2012.4～2012.10 7ヶ月+2012.10 1ヶ月+2012.11～2013.3 5ヶ月)

4 国内クレジット認証期間

事業開始日 2011年11月1日 (大山ロイヤルホテル 2012年1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	実施後年間稼働時間	事業実施前電力使用量 (kWh)
		事業実施後稼働時間 (h)

5.2 活動量の採用根拠

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、年間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

- ・事業実施前の照明設備よりも省電力の照明設備に更新しているため、適用条件1を満たしている。
- ・照明設備の更新を行わなかった場合、既存の設備を継続的に利用することができるため、適用条件2を満たしている。
- ・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を把握できるため、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7箇所のロイヤルホテルの照明設備とする。

6.4 ベースライン排出量の算定

ベースライン排出量は、設備の更新を行わずに、更新前の設備を使用し続けた場合に排出される二酸化炭素排出量である。

方法論 006 より、ベースライン電力使用量は以下の式に表される。

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

このとき、ベースライン電力使用量は以下のようになる。

① 大山ロイヤルホテル

ベースライン (BL) エネルギー使用量					
名称	場所	(前)電力使用量 原単位 (kW)	(前)照明の数 (台)	(後)稼働時間 (h/年)	BL 電力使用量 (kWh/年)
①蛍光灯	ロイヤルホール パナソニック LW-110V 60W	0.060	342	1,155	23,700.6
②蛍光灯	ロイヤルホール パナソニック LDS-110V 40W	0.040	297	1,155	13,721.4
合計				H23 年度工事	37,422.0

② 別府湾ロイヤルホテル

ベースライン (BL) エネルギー使用量					
名称	場所	(前)電力使用量 原単位 (kW)	(前)照明の数 (台)	(後)稼働時間 (h/年)	BL 電力使用量 (kWh/年)
①蛍光灯	ロビー、E Vホール 売店 蛍光灯 EK-7137W 80W, パナソニック 42FL40W2	0.080	18	8,760	12,614.4
			14	6,570	7,358.4
			30	5,110	12,264.0
②蛍光灯	ロビー、E Vホール 誘導灯、1 F トイレ パ ナソニック FDL20W, パナソニック FL20, パナソニック FL20W	0.020	47	8,760	8,234.4
			24	6,570	3,153.6
③蛍光灯	12 F ・ 13 F 廊下, EVH トイレ パナソニック FDL13W	0.013	28	8,760	3,188.6
			28	6,570	2,391.5
④蛍光灯	ロビー、EVホール、フロント、風除室 1F トイレ、12 ・ 13F 廊下, EVH パナソニック FDL27W	0.027	59	8,760	13,954.7
			54	6,570	9,579.1
⑤蛍光灯	ロビー、EVホール、フロント、1F トイレ 12 ・ 13F 廊下, EVH ・ 自販機 パナソニック FL40W	0.040	30	8,760	10,512.0
			6	6,570	1,576.8
				H22 年度工事	84,827.5
⑥蛍光灯	BF～11F 誘導灯 パナソニック D11(10W-1)	0.010	56	8,760	4,905.6
⑦蛍光灯	BF～11F 誘導灯 パナソニック C21(20W-1)	0.020	50	8,760	8,760.0
⑧蛍光灯	BF～11F 誘導灯 パナソニック C31(30W-1)	0.030	3	8,760	788.4
⑨蛍光灯	BF～11F 誘導灯 パナソニック C41(40W-1)	0.040	3	8,760	1,051.2
⑩蛍光灯	BF～11F 誘導灯 パナソニック C42(40W-2)	0.080	7	8,760	4,905.6
				H23 年度工事	20,410.8
合計					105,238.3

③ 南淡路ロイヤルホテル

ベースライン (BL) エネルギー使用量					
名称	場所	(前)電力使用量 原単位 (kW)	(前)照明の数 (台)	(後)稼働時間 (h/年)	BL 電力使用量 (kWh/年)
①蛍光灯	事務所 FL40W×2 灯	0.085	41	4,380	15,264.3
合 計				H22 年度工事	15,264.3

④ 長浜ロイヤルホテル

ベースライン (BL) エネルギー使用量					
名称	場所	(前)電力使用量 原単位 (kW)	(前)照明の数 (台)	(後)稼働時間 (h/年)	BL 電力使用量 (kWh/年)
①蛍光灯	10 階、11 階客室他 日立 LDS110V 40W	0.040	240	1,050	10,080.0
②蛍光灯	エレベーターホール、トイレ 日立 LDS110V 40W	0.040	112	6,570	29,433.6
③蛍光灯	10 階、11 階廊下 日立 EFG15/13EL 13W	0.013	20	6,570	1,708.2
				H22 年度工事	41,221.8
④蛍光灯	1 階ロビー 日立 FDL27EL 27W	0.027	204	6,570	36,187.6
				H23 年度工事	36,187.6
合 計					77,409.4

⑤ 砺波ロイヤルホテル

ベースライン (BL) エネルギー使用量					
名称	場所	(前)電力使用量 原単位 (kW)	(前)照明の数 (台)	(後)稼働時間 (h/年)	BL 電力使用量 (kWh/年)
①蛍光灯	事務所 パナソニック FLR40W×2 灯	0.085	65	5,475	30,249.4
				H22 年度工事	30,249.4
②蛍光灯	ヴェルジュール (レストラン・朝食会場) 日立 LW110 60W	0.060	105	5,110	32,193.0
③蛍光灯	五箇山(味のれん) 日立 LW110 60W	0.060	76	3,285	14,979.6
④蛍光灯	カナリヤ(カラオケ) 日立 LW110 60W	0.060	68	2,190	8,935.2
				H23 年度工事	56,107.8
合 計					86,357.2

⑥ 浜名湖ロイヤルホテル

ベースライン (BL) エネルギー使用量					
名称	場所	(前)電力使用量 原単位 (kW)	(前)照明の数 (台)	(後)稼働時間 (h/年)	BL 電力使用量 (kWh/年)
①蛍光灯	1F 店舗、ブライダルサロン、防災センター、事務所、従業員食堂 (メーカパナソニック他)	0.039	148	5,110	29,494.9
			52	8,760	17,765.3
②ダウンライト	1~12F 化粧室、2~13F エレベーターホール他 (メーカパナソニック他)	0.040	182	8,760	63,772.8
③ダウンライト	4~12F 化粧室 (メーカパナソニック他)	0.080	63	8,760	44,150.4
④水銀灯	1F エントランス (メーカパナソニック他)	0.300	18	6,570	35,478.0
⑤シャンテリア	1F エントランス (メーカパナソニック他)	0.025	128	6,570	21,024.0
合計				H22 年度工事	211,685.4

⑦ 裏磐梯ロイヤルホテル

ベースライン (PJ) エネルギー使用量					
名称	場所	(後)電力使用量 原単位 (kW)	(後)照明の数 (台)	(後)稼働時間 (h/年)	電力使用量 (kWh/年)
①蛍光灯	事務所 パナソニック FLR40W×2 灯	0.085	19	5,840	9,431.6
				H21 年度工事	9,431.6
②蛍光灯	ダイニングルーム ダウンライト ミニクリプトン IL40w	0.040	49	4,380	8,584.8
③蛍光灯	ダイニングルーム 天井照明 シリカ 60w	0.060	136	3,650	29,784.0
④蛍光灯	ダイニングルーム ブラケット ミニクリプトン IL40w	0.040	22	3,650	3,212.0
⑤蛍光灯	ティーラウンジ 150w 調光器具 シリカ 150w	0.150	38	3,285	18,724.5
⑥蛍光灯	ロイヤルホール シャンテリア ミニクリプトン IL40w	0.040	160	384	2,457.6
⑦蛍光灯	ロイヤルホール 150w 調光器具 シリカ 150w	0.150	88	864	11,404.8
⑧蛍光灯	パノラマホール シャンテリア ミニクリプトン IL40w	0.040	48	192	368.6
⑨蛍光灯	パノラマホール ダウンライト シリカ 60w	0.060	9	432	233.3
⑩蛍光灯	パノラマホール 150w 調光器具 シリカ 150w	0.150	30	432	1,944.0
⑪蛍光灯	パノラマホール ブラケット ミニクリプトン IL40w	0.040	4	192	30.7
				H24 年度工事	76,744.3
合計					86,175.9

ベースライン排出量

全 体

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

$0 \leq t < 1$ 年

以後①～⑦の各ホテルの合計

= 340.8 (tCO₂/年)

$1 \leq t < 2.5$ 年

以後①～⑦の各ホテルの合計

= 303.3 (tCO₂/年)

このとき、

記号	定義	単位	数値	
			$0 \leq t < 1$ 年 H23.11～H24.10	$1 \leq t < 2.5$ 年 H24.11～
EM_{BL}	ベースライン排出量	tCO ₂ /年	340.8	303.3
EL_{BL}	ベースライン電力使用量	kWh/年	619,552	619,552
$CF_{electricity,t}$	電力の炭素排出係数	tC/kWh	0.00015	0.0001335

① 大山ロイヤルホテル

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

$$0 \leq t < 1 \text{ 年}$$

$$= 37,422.0 \times 0.00015 \times \frac{44}{12}$$

$$= 20.6 \text{ (tCO}_2\text{/年)}$$

$$1 \leq t < 2.5 \text{ 年}$$

$$= 37,422.0 \times 0.0001335 \times \frac{44}{12}$$

$$= 18.3 \text{ (tCO}_2\text{/年)}$$

このとき、

記号	定義	単位	数値	
			0 ≤ t < 1 年 H23. 11~H24. 10	1 ≤ t < 2.5 年 H24. 11~
EM_{BL}	ベースライン排出量	tCO ₂ /年	20.6	18.3
EL_{BL}	ベースライン電力使用量	kWh/年	37,422.0	37,422.0
$CF_{electricity,t}$	電力の炭素排出係数	tC/kWh	0.00015	0.0001335

* : 設備更新はH24. 1~

② 別府湾ロイヤルホテル

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

$$0 \leq t < 1 \text{ 年}$$

$$= 105,238.3 \times 0.00015 \times \frac{44}{12}$$

$$= 57.9 \text{ (tCO}_2\text{/年)}$$

$$1 \leq t < 2.5 \text{ 年}$$

$$= 105,238.3 \times 0.0001335 \times \frac{44}{12}$$

$$= 51.5 \text{ (tCO}_2\text{/年)}$$

このとき、

記号	定義	単位	数値	
			0 ≤ t < 1 年 H23. 11~H24. 10	1 ≤ t < 2.5 年 H24. 11~
EM_{BL}	ベースライン排出量	tCO ₂ /年	57.9	51.5
EL_{BL}	ベースライン電力使用量	kWh/年	105,238.3	105,238.3
$CF_{electricity,t}$	電力の炭素排出係数	tC/kWh	0.00015	0.0001335

* : 一部設備更新がH24. 1 有

③ 南淡路ロイヤルホテル

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

$$0 \leq t < 1 \text{ 年}$$

$$= 15,264.3 \times 0.00015 \times \frac{44}{12}$$

$$= 8.4 \text{ (tCO}_2\text{/年)}$$

$$1 \leq t < 2.5 \text{ 年}$$

$$= 15,264.3 \times 0.0001335 \times \frac{44}{12}$$

$$= 7.5 \text{ (tCO}_2\text{/年)}$$

このとき、

記号	定義	単位	数値	
			0 ≤ t < 1 年 H23. 11~H24. 10	1 ≤ t < 2.5 年 H24. 11~
EM_{BL}	ベースライン排出量	tCO ₂ /年	8.4	7.5
EL_{BL}	ベースライン電力使用量	kWh/年	15,264.3	15,264.3
$CF_{electricity,t}$	電力の炭素排出係数	tC/kWh	0.00015	0.0001335

④ 長浜ロイヤルホテル

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

$$0 \leq t < 1 \text{ 年}$$

$$= 77,409.4 \times 0.00015 \times \frac{44}{12}$$

$$= 42.6 \text{ (tCO}_2\text{/年)}$$

$$1 \leq t < 2.5 \text{ 年}$$

$$= 77,409.4 \times 0.0001335 \times \frac{44}{12}$$

$$= 37.9 \text{ (tCO}_2\text{/年)}$$

このとき、

記号	定義	単位	数値	
			0 ≤ t < 1 年 H23. 11~H24. 10	1 ≤ t < 2.5 年 H24. 11~
EM_{BL}	ベースライン排出量	tCO ₂ /年	42.6	37.9
EL_{BL}	ベースライン電力使用量	kWh/年	77,409.4	77,409.4
$CF_{electricity,t}$	電力の炭素排出係数	tC/kWh	0.00015	0.0001335

* : 一部設備更新がH24.3有

⑤ 砺波ロイヤルホテル

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

$$0 \leq t < 1 \text{ 年}$$

$$= 86,357.2 \times 0.00015 \times \frac{44}{12}$$

$$= 47.5 \text{ (tCO}_2\text{/年)}$$

$$1 \leq t < 2.5 \text{ 年}$$

$$= 86,357.2 \times 0.0001335 \times \frac{44}{12}$$

$$= 42.3 \text{ (tCO}_2\text{/年)}$$

このとき、

記号	定義	単位	数値	
			0 ≤ t < 1 年 H23. 11~H24. 10	1 ≤ t < 2.5 年 H24. 11~
EM_{BL}	ベースライン排出量	tCO ₂ /年	47.5	42.3
EL_{BL}	ベースライン電力使用量	kWh/年	86,357.2	86,357.2
$CF_{electricity,t}$	電力の炭素排出係数	tC/kWh	0.00015	0.0001335

⑥ 浜名湖ロイヤルホテル

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

$$0 \leq t < 1 \text{ 年}$$

$$= 211,685.4 \times 0.00015 \times \frac{44}{12}$$

$$= 116.4 \text{ (tCO}_2\text{/年)}$$

$$1 \leq t < 2.5 \text{ 年}$$

$$= 211,685.4 \times 0.0001335 \times \frac{44}{12}$$

$$= 103.6 \text{ (tCO}_2\text{/年)}$$

このとき、

記号	定義	単位	数値	
			0 ≤ t < 1 年 H23. 11~H24. 10	1 ≤ t < 2.5 年 H24. 11~
EM_{BL}	ベースライン排出量	tCO ₂ /年	116.4	103.6
EL_{BL}	ベースライン電力使用量	kWh/年	211,685.4	211,685.4
$CF_{electricity,t}$	電力の炭素排出係数	tC/kWh	0.00015	0.0001335

⑦ 裏磐梯ロイヤルホテル

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

$$0 \leq t < 1 \text{ 年}$$

$$= 86,175.9 \times 0.00015 \times \frac{44}{12}$$

$$= 47.4 \text{ (tCO}_2\text{/年)}$$

$$1 \leq t < 2.5 \text{ 年}$$

$$= 86,175.9 \times 0.0001335 \times \frac{44}{12}$$

$$= 42.2 \text{ (tCO}_2\text{/年)}$$

このとき、

記号	定義	単位	数値	
			0 ≤ t < 1 年 H23. 11~H24. 10	1 ≤ t < 2.5 年 H24. 11~
EM_{BL}	ベースライン排出量	tCO ₂ /年	47.4	42.2
EL_{BL}	ベースライン電力使用量	kWh/年	86,175.9	86,175.9
$CF_{electricity,t}$	電力の炭素排出係数	tC/kWh	0.00015	0.0001335

* : 一部設備更新がH24. 10 有

6.5 リークージ排出量の算定

本事業によるリークージはなく、リークージ排出量は0である。

6.6 事業実施後排出量の算定

事業実施後電力使用量は以下ようになる。

① 大山ロイヤルホテル

事業実施後 (PJ) エネルギー使用量					
名称	場所	(後)電力使用量 原単位(kW)	(後)照明の数 (台)	(後)稼働時間 (h/年)	電力使用量 (kWh/年)
①LED 照明	ロイヤルホール シャープ DL-LA6BL 10.6W	0.0106	342	1,155	4,187.1
②LED 照明	ロイヤルホール シャープ DL-JA3BL 4.5W	0.0045	297	1,155	1,543.7
合計				H23 年度工事	5,730.8

② 別府湾ロイヤルホテル

事業実施後 (PJ) エネルギー使用量					
名称	場所	(後)電力使用量 原単位 (kW)	(後)照明の数 (台)	(後)稼働時間 (h/年)	電力使用量 (kWh/年)
①LED 照明	誘導灯 12F・13F パナソニック 22C(SH1-FRF22P-C)	0.0019	8	8,760	133.2
②LED 照明	誘導灯 1F トイレ パナソニック LED DL OD261375	0.0023	13	8,760	261.9
			14	6,570	211.6
③LED 照明	誘導灯 ロビー, 2F, 12F, 13F パナソニック 20BL-C(SH1-FRF20P-C)他	0.0026	9	8,760	205.0
④LED 照明	誘導灯ロビー, EVホール 21BL-C(SH1-FRF21P-BL)他	0.0036	7	8,760	220.8
⑤LED 照明	1Fトイレ パナソニック LED 間接 XA253132	0.0038	2	8,760	66.6
			3	6,570	74.9
⑥LED 照明	12F・13F 廊下, EVH パナソニック LED LB NNY21078	0.0045	1	6,570	29.6
⑦LED 照明	ロビー, EVホール パナ ソニック LED DL NNN21998	0.0069	1	6,570	45.3
⑧LED 照明	風除室 12F・13F トイレ, 自販 機パナソニック LED DDL150990ALEVO	0.0087	16	8,760	1,219.4
			10	6,570	571.6
⑨LED 照明	ロビー, EVホール, フロント 12F・13F トイレ, 自販機 パナ ソニック LED DL NNN72513 他	0.014	53	8,760	6,499.9
			29	6,570	2,667.4
⑩LED 照明	1F トイレ パナソニック LED DL NNN72005	0.015	1	8,760	131.4
			1	6,570	98.6
⑪LED 照明	ロビー, EVホール フロント パナソニック管球	0.027	6	8,760	1,419.1
			10	6,570	1,773.9
⑫LED 照明	ロビー, EVホール パナソニック LED DL NNN74015	0.0281	43	8,760	10,584.7
			44	6,570	8,123.1
⑬LED 照明	ロビー, EVホール パナソ ニック E321 FSA1030F 他	0.032	35	8,760	9,811.2
			35	6,570	7,358.4
⑭LED 照明	12F・13F トイレ, 自販機 パナ ソニック LED SDLYNN16675	0.034	3	8,760	893.5
			7	6,570	1,563.7
⑮LED 照明	売店 パナソニック FHF32W2 灯式 FSA42750A	0.064	30	5,110	9,811.2
				H22 年度工事	63,776.0
⑯LED 照明	BF～11F 誘導灯 東芝ライテ ック	0.0015	15	8,760	197.1
⑰LED 照明	BF～11F 誘導灯 同上	0.0021	55	8,760	1,011.8
⑱LED 照明	BF～11F 誘導灯 同上	0.0027	24	8,760	567.6
⑲LED 照明	BF～11F 誘導灯 同上	0.0035	5	8,760	153.3
⑳LED 照明	BF～11F 誘導灯 同上	0.0040	20	8,760	700.8
㉑LED 照明	BF～11F 誘導灯 同上	0.0053	2	8,760	92.9
				H23 年度工事	2,723.5
合 計					66,499.5

※LED 照明 ⑯～㉑ BF～11F 誘導灯 はH24.1 に更新。仕様はP11, 12 参照。

③ 南淡路ロイヤルホテル

事業実施後 (PJ) エネルギー使用量					
名称	場所	(後)電力使用量 原単位(kW)	(後)照明の数 (台)	(後)稼働時間 (h/年)	電力使用量 (kWh/年)
①反射板付インバ ー式蛍光灯	事務所 FHF32W×1灯	0.047	41	4,380	8,440.3
合 計				H22 年度工事	8,440.3

④ 長浜ロイヤルホテル

事業実施後 (PJ) エネルギー使用量					
名称	場所	(後)電力使用量 原単位(kW)	(後)照明の数 (台)	(後)稼働時間 (h/年)	電力使用量 (kWh/年)
①LED 照明	10 階、11 階客室他 サンウェイ FEG8EL/E17 8W	0.008	240	1,050	2,016.0
②LED 照明	エレベーターホール、トイレ パナソニック LDA6L-E17 6W	0.006	112	6,570	4,415.0
③LED 照明	10 階、11 階廊下 パナソニック LDA6L-H 6W	0.006	20	6,570	788.4
				H22 年度工事	7,219.4
④LED 照明	1 階ロビー パナソニック LDA7L-G 7W	0.007	204	6,570	9,382.0
				H23 年度工事	9,382.0
合 計					16,601.4

※LED 照明(1 階ロビー) はH24.3 に更新

⑤ 砺波ロイヤルホテル

事業実施後 (PJ) エネルギー使用量					
名称	場所	(後)電力使用量 原単位(kW)	(後)照明の数 (台)	(後)稼働時間 (h/年)	電力使用量 (kWh/年)
①反射板付インバ ー式蛍光灯	事務所 FHF32W×1灯	0.047	65	5,475	16,726.1
				H22 年度工事	16,726.1
②LED 照明	ヴェルジュール (レストラン・朝食会場) 三菱電機 LDW12LHD 12W	0.012	105	5,110	6,438.6
③LED 照明	五箇山(味のれん) 三菱電機 LDW12LHD 12W	0.012	76	3,285	2,995.9
④LED 照明	カナリヤ(カラオケ) 三菱電機 LDW12LHD 12W	0.012	68	2,190	1,787.0
				H23 年度工事	11,221.5
合 計					27,947.6

⑥ 浜名湖ロイヤルホテル

事業実施後 (PJ) エネルギー使用量					
名称	場所	(後)電力使用量 原単位 (kW)	(後)照明の数 (台)	(後)稼働時間 (h/年)	電力使用量 (kWh/年)
①蛍光灯	1F 店舗、ブライトサロン、防災センター、事務所、従業員食堂 (株)一ノ坪製作所 FHF32	0.047	74	5,110	17,772.6
			26	8,760	10,704.7
②電球形省エネ蛍光灯	1~12F 化粧室、2~13F エレベーターホール他 キャンボール EFD7EL 7W	0.007	98	8,760	6,009.4
③シャンデリアLED	1F エントランス シャープ DL-J40AL	0.0045	128	6,570	3,784.3
④水銀灯 150W	1F エントランス アイゼット CDM-TP 150W	0.150	18	6,570	17,739.0
⑤人感センサー付	4~12F 化粧室 パナソニック WTK24111	0.040	64	365	934.4
			14	1,095	613.2
			6	4,745	1,138.8
⑥人感センサー付	4~12F 化粧室 パナソニック WTK24111	0.080	56	365	1,635.2
			7	1,095	613.2
合計				H22 年度工事	60,944.8

⑦ 裏磐梯ロイヤルホテル

事業実施後 (PJ) エネルギー使用量					
名称	場所	(後)電力使用量 原単位 (kW)	(後)照明の数 (台)	(後)稼働時間 (h/年)	電力使用量 (kWh/年)
①反射板付インバータ式蛍光灯	事務所 FHF32W×1灯	0.047	19	5,840	5,215.1
				H21年度工事	5,215.1
②LED照明	ダイニングルーム ダウンライト シャープ DL-JA3BL 4.6W	0.0046	49	4,380	987.3
③LED照明	ダイニングルーム 天井照明 東芝ライテック LEL-AW7L/D	0.0071	136	3,650	3,524.4
④LED照明	ダイニングルーム ブラケット シャープ DL-JA3BL 4.6W	0.0046	22	3,650	369.4
⑤LED照明	ライティング 150w 調光器具 BLTCBLV3826W	0.0185	38	3,285	2,309.4
⑥LED照明	ロイヤルホール シャンデリア シャープ DL-JA3BL	0.0046	160	384	282.6
⑦LED照明	ロイヤルホール 150w 調光器具 BLTCBLV3826W	0.0185	88	864	1,406.6
⑧LED照明	パノラマホール シャンデリア シャープ DL-JA3BL 4.6W	0.0046	48	192	42.4
⑨LED照明	パノラマホール ダウンライト 東芝ライテック LEL-AW7L/D	0.0071	9	432	27.6
⑩LED照明	パノラマホール 150w 調光器具 BLTCBLV3826W	0.0185	30	432	239.8
⑪LED照明	パノラマホール ブラケット シャープ DL-JA3BL 4.6W	0.0046	4	192	3.5
				H24年度工事	9,193.0
合計					14,408.1

方法論 006 より、事業実施後排出量は、以下の式に表される。

全 体

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

$$0 \leq t < 1 \text{ 年}$$

以後①～⑦の各ホテルの合計

$$= 110.3 \text{ (tCO}_2\text{/年)}$$

$$1 \leq t < 2.5 \text{ 年}$$

以後①～⑦の各ホテルの合計

$$= 98.2 \text{ (tCO}_2\text{/年)}$$

このとき、

記号	定義	単位	数値	
			0 ≤ t < 1 年 H23.11~H24.10	1 ≤ t < 2.5 年 H24.11~
EM_{PJ}	事業実施後排出量	tCO ₂ /年	110.3	98.2
EL_{PJ}	事業実施後電力使用量	kWh/年	200,573	200,573
$CF_{electricity,t}$	電力の炭素排出係数	tC/kWh	0.00015	0.0001335

① 大山河イタルホテル

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

$$0 \leq t < 1 \text{ 年}$$

$$= 5,730.8 \times 0.00015 \times \frac{44}{12}$$

$$= 3.2 \text{ (tCO}_2\text{/年)}$$

$$1 \leq t < 2.5 \text{ 年}$$

$$= 5,730.8 \times 0.0001335 \times \frac{44}{12}$$

$$= 2.8 \text{ (tCO}_2\text{/年)}$$

このとき、

記号	定義	単位	数値	
			0 ≤ t < 1 年 H23. 11~H24. 10	1 ≤ t < 2.5 年 H24. 11~
EM_{PJ}	事業実施後排出量	tCO ₂ /年	3.2	2.8
EL_{PJ}	事業実施後電力使用量	kWh/年	5,730.8	5,730.8
$CF_{electricity,t}$	電力の炭素排出係数	tC/kWh	0.00015	0.0001335

* : 設備更新はH24. 1~

② 別府湾ロイヤルホテル

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

$$0 \leq t < 1 \text{ 年}$$

$$= 66,499.5 \times 0.00015 \times \frac{44}{12}$$

$$= 36.6 \text{ (tCO}_2\text{/年)}$$

$$1 \leq t < 2.5 \text{ 年}$$

$$= 66,499.5 \times 0.0001335 \times \frac{44}{12}$$

$$= 32.6 \text{ (tCO}_2\text{/年)}$$

このとき、

記号	定義	単位	数値	
			0 ≤ t < 1 年 H23. 11~H24. 10	1 ≤ t < 2.5 年 H24. 11~
EM_{PJ}	事業実施後排出量	tCO ₂ /年	36.6	32.6
EL_{PJ}	事業実施後電力使用量	kWh/年	66,499.5	66,499.5
$CF_{electricity,t}$	電力の炭素排出係数	tC/kWh	0.00015	0.0001335

* : 一部設備更新がH24. 1有

③ 南淡路ロイヤルホテル

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

$$0 \leq t < 1 \text{ 年}$$

$$= 8,440.3 \times 0.00015 \times \frac{44}{12}$$

$$= 4.6 \text{ (tCO}_2\text{/年)}$$

$$1 \leq t < 2.5 \text{ 年}$$

$$= 8,440.3 \times 0.0001335 \times \frac{44}{12}$$

$$= 4.1 \text{ (tCO}_2\text{/年)}$$

このとき、

記号	定義	単位	数値	
			0 ≤ t < 1年 H23.11~H24.10	1 ≤ t < 2.5年 H24.11~
EM_{PJ}	事業実施後排出量	tCO ₂ /年	4.6	4.1
EL_{PJ}	事業実施後電力使用量	kWh/年	8,440.3	8,440.3
$CF_{electricity,t}$	電力の炭素排出係数	tC/kWh	0.00015	0.0001335

④ 長浜ロイヤルホテル

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

$$0 \leq t < 1 \text{年}$$

$$= 16,601.4 \times 0.00015 \times \frac{44}{12}$$

$$= 9.2 \text{ (tCO}_2\text{/年)}$$

$$1 \leq t < 2.5 \text{年}$$

$$= 16,601.4 \times 0.0001335 \times \frac{44}{12}$$

$$= 8.1 \text{ (tCO}_2\text{/年)}$$

このとき、

記号	定義	単位	数値	
			0 ≤ t < 1年 H23.11~H24.10	1 ≤ t < 2.5年 H24.11~
EM_{PJ}	事業実施後排出量	tCO ₂ /年	9.2	8.1
EL_{PJ}	事業実施後電力使用量	kWh/年	16,601.4	16,601.4
$CF_{electricity,t}$	電力の炭素排出係数	tC/kWh	0.00015	0.0001335

* : 一部設備更新がH24.3有

⑤ 砺波ロイヤルホテル

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

$$0 \leq t < 1 \text{年}$$

$$= 27,947.6 \times 0.00015 \times \frac{44}{12}$$

$$= 15.4 \text{ (tCO}_2\text{/年)}$$

$$1 \leq t < 2.5 \text{年}$$

$$= 27,947.6 \times 0.0001335 \times \frac{44}{12}$$

$$= 13.7 \text{ (tCO}_2\text{/年)}$$

このとき、

記号	定義	単位	数値	
			0 ≤ t < 1年 H23.11~H24.10	1 ≤ t < 2.5年 H24.11~
EM_{PJ}	事業実施後排出量	tCO ₂ /年	15.4	13.7
EL_{PJ}	事業実施後電力使用量	kWh/年	27,947.6	27,947.6
$CF_{electricity,t}$	電力の炭素排出係数	tC/kWh	0.00015	0.0001335

⑥ 浜名湖ロイヤルホテル

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

$$0 \leq t < 1 \text{年}$$

$$= 60,944.8 \times 0.00015 \times \frac{44}{12}$$

$$= 33.5 \text{ (tCO}_2\text{/年)}$$

$$1 \leq t < 2.5 \text{年}$$

$$= 60,944.8 \times 0.0001335 \times \frac{44}{12}$$

$$= 29.8 \text{ (tCO}_2\text{/年)}$$

このとき、

記号	定義	単位	数値	
			0 ≤ t < 1年 H23.11~H24.10	1 ≤ t < 2.5年 H24.11~
EM_{PJ}	事業実施後排出量	tCO ₂ /年	33.5	29.8
EL_{PJ}	事業実施後電力使用量	kWh/年	60,944.8	60,944.8
$CF_{electricity,t}$	電力の炭素排出係数	tC/kWh	0.00015	0.0001335

⑦ 裏磐梯ロイヤルホテル

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

$$0 \leq t < 1 \text{ 年}$$

$$= 14,408.1 \times 0.00015 \times \frac{44}{12}$$

$$= 8.0 \text{ (tCO}_2\text{/年)}$$

$$1 \leq t < 2.5 \text{ 年}$$

$$= 14,408.1 \times 0.0001335 \times \frac{44}{12}$$

$$= 7.1 \text{ (tCO}_2\text{/年)}$$

このとき、

記号	定義	単位	数値	
			0 ≤ t < 1年 H23.11~H24.10	1 ≤ t < 2.5年 H24.11~
EM_{PJ}	事業実施後排出量	tCO ₂ /年	8.0	7.1
EL_{PJ}	事業実施後電力使用量	kWh/年	14,408.1	14,408.1
$CF_{electricity,t}$	電力の炭素排出係数	tC/kWh	0.00015	0.0001335

* : 一部設備更新がH24.10有

6.7 温室効果ガス排出削減量の算定

方法論 006 により、排出削減量は以下の式に表される。

(※小数点以下切捨て)

全 体

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

$$0 \leq t < 1 \text{ 年}$$

以後①~⑦の各ホテルの合計

$$= 230 \text{ (tCO}_2\text{/年)}$$

$$1 \leq t < 2.5 \text{ 年}$$

以後①~⑦の各ホテルの合計

$$= 205 \text{ (tCO}_2\text{/年)}$$

このとき、

記号	定義	単位	数値	
			0 ≤ t < 1年 H23.11~H24.10	1 ≤ t < 2.5年 H24.11~
ER	排出削減量	tCO ₂ /年	230	205
EM_{BL}	ベースライン排出量	tCO ₂ /年	340.8	303.3
EM_{PJ}	事業実施後排出量	tCO ₂ /年	110.3	98.2
LE	リーケージ排出量	tCO ₂ /年	0	0

① 大山ロイヤルホテル

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

$$0 \leq t < 1 \text{ 年}$$

$$= 20.6 - (3.2 + 0)$$

$$= 17 \text{ (tCO}_2\text{/年)}$$

$$1 \leq t < 2.5 \text{ 年}$$

$$= 18.3 - (2.8 + 0)$$

$$= 15 \text{ (tCO}_2\text{/年)}$$

このとき、

記号	定義	単位	数値	
			0 ≤ t < 1 年 H23. 11~H24. 10	1 ≤ t < 2.5 年 H24. 11~
<i>ER</i>	排出削減量	tCO ₂ /年	17	15
<i>EM_{BL}</i>	ベースライン排出量	tCO ₂ /年	20.6	18.3
<i>EM_{PJ}</i>	事業実施後排出量	tCO ₂ /年	3.2	2.8
<i>LE</i>	リーケージ排出量	tCO ₂ /年	0	0

② 別府湾ロイヤルホテル

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

$$0 \leq t < 1 \text{ 年}$$

$$= 57.9 - (36.6 + 0)$$

$$= 21 \text{ (tCO}_2\text{/年)}$$

$$1 \leq t < 2.5 \text{ 年}$$

$$= 51.5 - (32.6 + 0)$$

$$= 18 \text{ (tCO}_2\text{/年)}$$

このとき、

記号	定義	単位	数値	
			0 ≤ t < 1 年 H23. 11~H24. 10	1 ≤ t < 2.5 年 H24. 11~
<i>ER</i>	排出削減量	tCO ₂ /年	21	18
<i>EM_{BL}</i>	ベースライン排出量	tCO ₂ /年	57.9	51.5
<i>EM_{PJ}</i>	事業実施後排出量	tCO ₂ /年	36.6	32.6
<i>LE</i>	リーケージ排出量	tCO ₂ /年	0	0

③ 南淡路ロイヤルホテル

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

$$0 \leq t < 1 \text{ 年}$$

$$= 8.4 - (4.6 + 0)$$

$$= 3 \text{ (tCO}_2\text{/年)}$$

$$1 \leq t < 2.5 \text{ 年}$$

$$= 7.5 - (4.1 + 0)$$

$$= 3 \text{ (tCO}_2\text{/年)}$$

このとき、

記号	定義	単位	数値	
			0 ≤ t < 1 年 H23. 11~H24. 10	1 ≤ t < 2.5 年 H24. 11~
<i>ER</i>	排出削減量	tCO ₂ /年	3	3
<i>EM_{BL}</i>	ベースライン排出量	tCO ₂ /年	8.4	7.5
<i>EM_{PJ}</i>	事業実施後排出量	tCO ₂ /年	4.6	4.1
<i>LE</i>	リーケージ排出量	tCO ₂ /年	0	0

④ 長浜ロイヤルホテル

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

$$0 \leq t < 1 \text{ 年}$$

$$= 42.6 - (9.2 + 0)$$

$$= 33 \text{ (tCO}_2\text{/年)}$$

$$1 \leq t < 2.5 \text{ 年}$$

$$= 37.9 - (8.1 + 0)$$

$$= 29 \text{ (tCO}_2\text{/年)}$$

このとき、

記号	定義	単位	数値	
			0 ≤ t < 1 年 H23. 11~H24. 10	1 ≤ t < 2.5 年 H24. 11~
<i>ER</i>	排出削減量	tCO ₂ /年	33	29
<i>EM_{BL}</i>	ベースライン排出量	tCO ₂ /年	42.6	37.9
<i>EM_{PJ}</i>	事業実施後排出量	tCO ₂ /年	9.2	8.1
<i>LE</i>	リーケージ排出量	tCO ₂ /年	0	0

⑤ 砺波ロイヤルホテル

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

$$0 \leq t < 1 \text{ 年}$$

$$= 47.5 - (15.4 + 0)$$

$$= 32 \text{ (tCO}_2\text{/年)}$$

$$1 \leq t < 2.5 \text{ 年}$$

$$= 42.3 - (13.7 + 0)$$

$$= 28 \text{ (tCO}_2\text{/年)}$$

このとき、

記号	定義	単位	数値	
			0 ≤ t < 1 年 H23. 11~H24. 10	1 ≤ t < 2.5 年 H24. 11~
<i>ER</i>	排出削減量	tCO ₂ /年	32	28
<i>EM_{BL}</i>	ベースライン排出量	tCO ₂ /年	47.5	42.3
<i>EM_{PJ}</i>	事業実施後排出量	tCO ₂ /年	15.4	13.7
<i>LE</i>	リーケージ排出量	tCO ₂ /年	0	0

⑥ 浜名湖ロイヤルホテル

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

$$0 \leq t < 1 \text{ 年}$$

$$= 116.4 - (33.5 + 0)$$

$$= 82 \text{ (tCO}_2\text{/年)}$$

$$1 \leq t < 2.5 \text{ 年}$$

$$= 103.6 - (29.8 + 0)$$

$$= 73 \text{ (tCO}_2\text{/年)}$$

このとき、

記号	定義	単位	数値	
			0 ≤ t < 1 年 H23. 11~H24. 10	1 ≤ t < 2.5 年 H24. 11~
<i>ER</i>	排出削減量	tCO ₂ /年	82	73
<i>EM_{BL}</i>	ベースライン排出量	tCO ₂ /年	116.4	103.6
<i>EM_{PJ}</i>	事業実施後排出量	tCO ₂ /年	33.5	29.8
<i>LE</i>	リーケージ排出量	tCO ₂ /年	0	0

⑦ 裏磐梯ロイヤルホテル

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

$$0 \leq t < 1 \text{ 年}$$

$$= 47.4 - (8.0 + 0)$$

$$= 39 \text{ (tCO}_2\text{/年)}$$

$$1 \leq t < 2.5 \text{ 年}$$

$$= 42.2 - (7.1 + 0)$$

$$= 35 \text{ (tCO}_2\text{/年)}$$

このとき、

記号	定義	単位	数値	
			0 ≤ t < 1 年 H23. 11~H24. 10	1 ≤ t < 2.5 年 H24. 11~
ER	排出削減量	tCO ₂ /年	39	35
EM _{BL}	ベースライン排出量	tCO ₂ /年	47.4	42.2
EM _{PJ}	事業実施後排出量	tCO ₂ /年	8.0	7.1
LE	リーケージ排出量	tCO ₂ /年	0	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

①平成 21 年度投資

投資回収年数	4.3 年
--------	-------

②平成 22 年度投資

投資回収年数	3.2 年
--------	-------

③平成 23 年度投資

投資回収年数	3.4 年
--------	-------

④平成 24 年度投資

投資回収年数	3.2 年
--------	-------

【事業全体】

投資回収年数	3.2 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
M-1	排出削減事業実施前の電力使用量の原単位	kW	<ul style="list-style-type: none"> ・大山ロイヤルホテル 639 灯 ・別府湾ロイヤルホテル 457 灯 ・南淡路ロイヤルホテル 41 灯 kW は設備 ・長浜ロイヤルホテル 576 灯 仕様参照 ・砺波ロイヤルホテル 314 灯 ・浜名湖ロイヤルホテル 591 灯 ・裏磐梯ロイヤルホテル 603 灯 	カタログ値	開始時	紙媒体	5 年	
M-2	排出削減事業実施後の電力使用量の原単位	kW	<ul style="list-style-type: none"> ・大山ロイヤルホテル 639 灯 ・別府湾ロイヤルホテル 502 灯 ・南淡路ロイヤルホテル 41 灯 kW は設備 ・長浜ロイヤルホテル 576 灯 仕様参照 ・砺波ロイヤルホテル 314 灯 ・浜名湖ロイヤルホテル 491 灯 ・裏磐梯ロイヤルホテル 603 灯 	カタログ値	開始時	紙媒体	5 年	
M-3	事業実施後の電力使用量	kWh/年	200,573	カタログ値より算出	年 1 回	紙媒体	5 年	
M-4	事業実施後の年間活動量	h/年	<ul style="list-style-type: none"> ・大山ロイヤルホテル 1,155h/年 639 灯 ・別府湾ロイヤルホテル 5,110h/年 30 灯 6,570h/年 155 灯 8,760h/年 317 灯 ・南淡路ロイヤルホテル 4,380h/年 41 灯 ・長浜ロイヤルホテル 1,050h/年 240 灯 6,570h/年 336 灯 ・砺波ロイヤルホテル 2,190h/年 68 灯 3,285h/年 76 灯 5,110h/年 105 灯 5,475h/年 65 灯 ・浜名湖ロイヤルホテル 365h/年 120 灯 1,095h/年 21 灯 5,110h/年 74 灯 4,745h/年 6 灯 6,570h/年 146 灯 8,760h/年 124 灯 ・裏磐梯ロイヤルホテル 5,840h/年 19 灯 4,380h/年 49 灯 3,650h/年 158 灯 3,285h/年 38 灯 864h/年 88 灯 432h/年 39 灯 	点灯時間	年 1 回	紙媒体	5 年	

			384h/年 160 灯 192h/年 52 灯					
M-5	電力の炭素排出係数 ($0 \leq t < 1$ 年) ($1 \leq t < 2.5$ 年) ($2.5 \leq t$)	tC/kWh	0.00015000 0.00013350 0.0001170	国内クレジット 制度のデフ ォルト値	年 1 回	紙媒体	5 年	