

排出削減実績報告書

排出削減事業の名称：

複数手法活用による病院省エネ事業

排出削減事業者名：

公益社団法人 益田市医師会立 益田地域医療センター医師会病院

排出削減事業共同実施者名：

マイクライメイトジャパン株式会社

その他関連事業者名：

排出削減事業者の情報

排出削減事業者	
会社名	公益社団法人 益田市医師会立 益田地域医療センター医師会病院
排出削減事業を実施する事業所	
事業所名	益田地域医療センター医師会病院
住所	〒699-3676 島根県益田市遠田町 1917 番地 2
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	マイクライメイトジャパン株式会社
担当者氏名	山口 岳志
その他関連事業者	
関連事業者名	

1 排出削減活動の概要

1.1 排出削減事業の名称

複数手法活用による病院省エネ事業

1.2 排出削減事業の目的

病院における電気式高効率ヒートポンプの追加、空調用熱源の空冷高効率チラーへの更新、照明器具の高効率照明器具への更新という複数の方法によって病院全体の省エネを図る。

1.3 温室効果ガス排出量の削減方法

重油焚ボイラの上記による給湯に電気式高効率ヒートポンプを追加することでエネルギー効率を改善しエネルギー消費量を削減、また空調用熱源を空冷高効率チラー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、さらに照明器具を高効率照明器具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する。これらのエネルギー消費量を削減することにより CO2 排出量の削減を図る。

1.4 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

1.5 承認排出削減事業計画からの変更項目

特になし

2 排出削減活動期間

2.1 プロジェクト開始日

2009年4月1日

2.2 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3月31日

3 温室効果ガス排出削減量

3.1 採用した排出削減方法論の情報

方法論番号	方法論名称
002	ヒートポンプの導入による熱源機器の更新
004	空調設備の更新
006	照明設備の更新

3.2 活動量

3.2.1 活動量・原単位

照明設備の点灯時間および定格電力（カタログ値）

3.2.2 活動量の採用根拠

方法論 006 におけるベースラインエネルギー使用量の式(1)の説明に拠る。

3.3 事業の範囲（バウンダリー）

本事業のバウンダリーは、公益財団法人益田市医師会立益田地域医療センター医師会病院の給湯設備、手術室空調熱源設備および照明設備である。

各バウンダリーは相互に影響せず、独立しているためそれぞれの方法論を用いることができる。

4 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
M-1	(方法論 002) 事業実施後新設ヒート ポンプ単独系統の年間 電力使用量	kWh/年	2013 年度：243,997 2014 年度：248,941 2015 年度：219,333 2016 年度：255,417	計測データ	なし
M-2	(方法論 002) 更新後のヒートポンプ COP	%	410	カタログ値	なし
M-3	(方法論 002) 既存の重油焚蒸気ボイ ラーの効率	%	76	計測値に基づいた定数	なし
M-4	(方法論 002) 既存の貯水槽蒸気/水熱 交換器の効率	%	89	計測値・文献	なし
M-5	(方法論 002) A 重油の単位発熱量あ たりの炭素排出係数	tCO ₂ /GJ	0.0708	J-クレジット制度デフォル ト値	なし
M-6	(全方法論共通) 電力 CO ₂ 排出係数	t-CO ₂ /k Wh	2013 年度：0.000570 2014 年度：0.000554 2015 年度：0.000531	J-クレジット制度デフォル ト値	なし

			2016年度:0.000531		
M-7	(方法論 004) 事業実施後新設チラー 単独システムの年間電力使用 量	kWh/年	2013年度:46,086 2014年度:30,066 2015年度:24,635 2016年度:34,481	計測データ	なし
M-8	(方法論 004) 更新前のスクリーチ ラー総合効率	%	307	カタログ値に基づいた計算 値(定数)	なし
M-9	(方法論 004) 更新後の新設チラー総 合効率	%	356	カタログ値に基づいた計算 値(定数)	なし
M-10	(方法論 006) 事業実施前の電力使用 量の原単位	kW	19,376(A) 4,142(B) 12,284 (C) 10,750(D) 5,825(D') 2,370(E) 2,288 (誘導灯ほか)	カタログ値	照明の故障による LED への交換のため、台数 変更
M-11	(方法論 006) 事業実施後の活動量	h/年	3,000(A) 8,760(B) 1,500(C) 5,475(D) 2737.5(D') 1,825(E) 8,760(誘導灯ほか)	定数 但し、病院運営時間に変更 があるか、事故などによる 長時間停電があったかを 病院関係者にヒアリング	・照明の故障による LED への交換のため、 台数変更 ・グループ D の 2~4F の廊下については、照 明の利用個数が 50%で あったため、点灯時間

					を 50%に調整
M-12	(方法論 006) 事業実施後の電力使用 量の原単位	kW	14168.8 (A) 3160.2 (B) 9269.2 (C) 7885(D) 4116.8(D') 1739.2 (E) 781.3 (誘導灯ほか)	カタログ値	なし
M-13	(方法論 002) 新設ヒートポンプ稼働 時間	h/年	22910	計測データ	なし
M-14	(方法論 004) 新設チラー稼働時間	h/年	11703	計測データ	なし

5 排出削減量の計算

5.1 事業実施後排出量

① 方法論 002 ヒートポンプの導入による熱源機器の更新

活動量	単位発熱量	排出係数	CO2 排出量
243,997		0.000570	139.1
248,941		0.000554	137.9
219,333		0.000531	116.5
255,417		0.000531	135.6
EMPJ002			529.1

② 方法論 004 空調設備の更新

活動量	単位発熱量	排出係数	CO2 排出量
46,086		0.000570	26.3
30,066		0.000554	16.7
24,635		0.000531	13.1
34,481		0.000531	18.3
EMPJ004			74.3

③ 方法論 006 照明設備の更新

活動量	単位発熱量	排出係数	CO2 排出量
148552		0.000570	84.7
148552		0.000554	82.3
148552		0.000531	78.9
148552		0.000531	78.9
EMPJ006			324.7

●活動量は以下の計算に基づく

	更新後 006 LED照明		
	電力使用量原単位(kW)	稼働時間(h/年)	使用電力量計(kWh/年)
グループA	14,168.8	3,000.0	42,506,400
グループB	3,160.2	8,760.0	27,683,352
グループC	9,269.2	1,500.0	13,903,800
グループD	7,885.0	5,475.0	43,170,375
グループD'	4,116.8	2,737.5	11,269,740
グループE	1,739.2	1,825.0	3,174,040
誘導灯等	781.3	8,760.0	6,844,188
計		32,058	148,551,895

5.2 ベースライン排出量

① 方法論 002 ヒートポンプの導入による熱源機器の更新

活動量	単位発熱量	排出係数	CO2 排出量
18793.5		0.0708	1330.6
EM _{BL002}			1330.6

② 方法論 004 空調設備の更新

活動量	単位発熱量	排出係数	CO2 排出量
53,442		0.000570	30.5
34,865		0.000554	19.3
28,567		0.000531	15.2
39,984		0.000531	21.2
EM _{BL004}			86.2

●活動量は以下の計算に基づく

	004 チラー			ベースラインENG(kWh)
	事業実施後ENG(kWh)	更新前COP(%)	更新後COP(%)	
2013	46,086	307	356	53,442
2014	30,066	307	356	34,865
2015	24,635	307	356	28,567
2016	34,481	307	356	39,984
	135,268			156,858

③ 方法論 006 照明設備の更新

活動量	単位発熱量	排出係数	CO2 排出量
212,008		0.000570	120.8
212,008		0.000554	117.5
212,008		0.000531	112.6
212,008		0.000531	112.6
EM _{BL006}			463.4

●活動量は以下の計算に基づく

更新前 006 LED照明			
	電力使用量原単位(kW)	稼働時間(h/年)	使用電力量計(kWh/年)
グループA	19,376	3,000	58,128,000
グループB	4,142	8,760	36,283,920
グループC	12,284	1,500	18,426,000
グループD	10,750	5,475.0	58,856,250
グループD'	5,825	2,737.5	15,945,937.5
グループE	2,370	1,825	4,325,250
誘導灯等	2,288	8,760	20,042,880
計		32,058	212,008,238

5.3 リークージ排出量

本事業によるリークージ排出量については、方法論 002、004、006 が規定するような温室効果ガス排出およ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外での温室効果ガス排出はない。

7.4 温室効果ガス排出削減量

① 方法論 002 ヒートポンプの導入による熱源機器の更新

項目	記号	
ベースライン排出量 (7.2)	<i>EM_{BL}</i>	1330.6
事業実施後排出量 (7.1)	<i>EM_{PJ}</i>	529.1
リークージ排出量 (7.3)	<i>LE</i>	0
温室効果ガス排出削減量	<i>ER002</i>	801

② 方法論 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>	86.2
事業実施後排出量 (7.1)	<i>EM_{PJ}</i>	74.3
リークージ排出量 (7.3)	<i>LE</i>	0
温室効果ガス排出削減量	<i>ER004</i>	11

③ 方法論 006 照明設備の更新

項目	記号	
ベースライン排出量 (7.2)	<i>EM_{BL}</i>	463.4
事業実施後排出量 (7.1)	<i>EM_{PJ}</i>	324.7
リークージ排出量 (7.3)	<i>LE</i>	0
温室効果ガス排出削減量	<i>ER006</i>	138

①～③計

項目		記号	
ベースライン排出量	(7.2)	<i>EM_{BL}</i>	1880.2
事業実施後排出量	(7.1)	<i>EM_{PJ}</i>	928.1
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>	950

1 省エネルギー量

注) 複数の方法論を採用している場合は、表を追加して方法論ごとにエネルギー使用量を記載すること。

方法論 002: ヒートポンプの導入による熱源機器の更新

省エネ量: $484.9 - 89.9 = 395\text{kl}$

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)
484.9	89.9	395.0

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。

方法論 004: 空調設備の更新

省エネ量: $40.3 - 34.8 = 5.5\text{kl}$

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)
40.3	34.8	5.5

方法論 006: 照明設備の更新

省エネ量: $218.1 - 152.8 = 65.3\text{kl}$

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)
218.1	152.85	65.3

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)			
		エネルギー使用量 (実績)	熱量換算 (GJ) (実績)	原油換算(kl) (実績)
	単位			
	t			