

排出削減実績報告書

排出削減事業の名称：

A 重油ボイラ・空冷チラーからヒートポンプへの更新及び照明の更新プロジェクト

排出削減事業者名：医療法人勝久会
(介護老人福祉施設気仙苑)

排出削減事業共同実施者名：丸紅株式会社

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	医療法人勝久会
排出削減事業を実施する事業所	
事業所名	介護老人福祉施設気仙苑
住所	〒022-0002 岩手県大船渡市大船渡町字山馬越188
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	丸紅株式会社
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

A 重油ボイラ・空冷チラーからヒートポンプへの更新及び照明の更新プロジェクト

2.2 排出削減事業の目的

A 重油ボイラ 2 基及び空冷チラー2 基の熱源機器を、ヒートポンプ 6 基（エコキュート 3 基、空冷ヒートポンプスクリーチラー3 基）へ更新し、照明設備 177 台を高効率型に更新する。省エネルギーするとともに、低炭素燃料を使用することで、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

【給湯】

A 重油ボイラからヒートポンプ（エコキュート）に更新する。高効率化によって省エネルギーを図るとともに、A 重油よりも低炭素な燃料である電力に転換することにより、CO₂ 排出量を削減する。

【暖房】

A 重油ボイラからヒートポンプに更新する。高効率化によって省エネルギーを図るとともに重油よりも低炭素な燃料である電力に転換することにより、CO₂ 排出量を削減する。

【冷房】

空冷チラーを空冷ヒートポンプスクリーチラーに更新する。高効率化によって省エネルギーを図ることで、CO₂ 排出量を削減する。

【照明】

照明設備を高効率型に更新する。高効率化によって省エネルギーを図ることで、CO₂ 排出量を削減する。

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

特になし。

排出削減活動期間

2.6 プロジェクト開始日

2011年 2月 21日

2.7 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 ～ 2018年 6月 30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

方法論番号	方法論名称
006	照明設備の更新

4.2 活動量

4.2.1 活動量・原単位

(A) ヒートポンプの導入による熱源機器の更新

活動量は採用しない。

(B) 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	事業実施後の営業時間 (時間)	

4.2.2 活動量の採用根拠

(A) ヒートポンプの導入による熱源機器の更新

活動量は採用しない。

(B) 照明設備の更新

排出削減事業の対象設備である照明設備は、介護老人保健施設の照明設備である。その稼働に影響する要因としては、介護老人保健施設における点灯時間である。したがって、電気

使用量 = 照明設備の消費電力×点灯時間で算出する。

4.3 事業の範囲（バウンダリー）

（A）ヒートポンプの導入による熱源機器の更新

ヒートポンプ及びヒートポンプから冷温水の供給を受ける設備

（B）照明設備の更新

更新されるエリア（居室、玄関、階段等）の照明設備

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
EL _{Pj-1,2,3}	事業実施後電力使用 量	kWh/年	[給湯] 2013年度：211,884 2014年度：199,663 2015年度：179,685 2016年度：217,039 2017年度：198,882 2018年度：43,607 [暖房] 2013年度：407,859 2014年度：358,533 2015年度：333,412 2016年度：377,111 2017年度：424,623 2018年度：29,317 [冷房] 2013年度：25,712 2014年度：18,409 2015年度：25,578 2016年度：23,259 2017年度：24,468	電力計	なし

			2018年度：5,038		
$\varepsilon_{Pj-1,2,3}$	事業実施後ヒートポンプのエネルギー消費効率	%	[給湯 COP] 409.84 [暖房 COP] 293.21 [冷房 COP] 496.35	カタログ値	なし
R_{Pj}	事業実施後照明設備の消費電力	W	5,669.6	カタログ値	なし
T_{Pj}	事業実施後の点灯時間	時間/年	2013年度：48,493 2014年度：48,493 2015年度：48,626 2016年度：48,493 2017年度：48,493 2018年度：12,090	開館記録	なし
ε_{BL-1}	事業実施前 A 重油ボイラ効率	%	83.63 [高位発熱量基準]	カタログ値	なし
ε_{BL-2}	事業実施前チラーのエネルギー消費効率	%	365.91	カタログ値	なし
R_{BL}	事業実施前照明設備の消費電力	W	13,766.0	カタログ値	なし
CF_{fuel}	A 重油の単位発熱量当たりの排出係数	tCO ₂ /GJ	2013年度 ～2018年度：0.0708	J-クレジット制度のデフォルト値	なし
$CF_{electricity-t}$	電力の排出係数	tCO ₂ /kWh	2013年度：0.00057 2014年度：0.000554 2015年度：0.000531 2016年度 ～2018年度：0.000516	J-クレジット制度のデフォルト値	なし

5 排出削減量の計算

5.1 事業実施後排出量

(A) ヒートポンプの導入による熱源機器の更新

[給湯]

	活動量	単位発熱量	排出係数	CO2 排出量
2013 年度	211,884	—	0.000570	120.8
2014 年度	199,663	—	0.000554	110.6
2015 年度	179,685	—	0.000531	95.4
2016 年度	217,039	—	0.000516	112.0
2017 年度	198,882	—	0.000516	102.6
2018 年度	43,607	—	0.000516	22.5
[単位]	kWh/年	—	t-CO2/kWh	t-CO2
合計 :	EMP _{PJ}			563.9

[暖房]

	活動量	単位発熱量	排出係数	CO2 排出量
2013 年度	407,859	—	0.000570	232.5
2014 年度	358,533	—	0.000554	198.6
2015 年度	333,412	—	0.000531	177.0
2016 年度	377,111	—	0.000516	194.6
2017 年度	424,623	—	0.000516	219.1
2018 年度	29,317	—	0.000516	15.1
[単位]	kWh/年	—	t-CO2/kWh	t-CO2
合計 :	EMP _{PJ}			1036.9

[冷房]

	活動量	単位発熱量	排出係数	CO2 排出量
2013 年度	25,712	—	0.000570	14.7
2014 年度	18,409	—	0.000554	10.2
2015 年度	25,578	—	0.000531	13.6
2016 年度	23,259	—	0.000516	12.0
2017 年度	24,468	—	0.000516	12.6
2018 年度	5,038	—	0.000516	2.6
[単位]	kWh/年	—	t-CO2/kWh	t-CO2
合計 :	EMP _{PJ}			65.7

事業実施後排出量合計 : [給湯]+[暖房]+[冷房] t-CO2

2013 年度	2014 年度	2015 年度	2016 年度	2017 年度	2018 年度	合 計
368.0	319.4	286.0	318.6	334.3	40.2	1,666.5

(B) 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	11,158.2	—	0.000570	6.4
2014 年度	11,158.2	—	0.000554	6.2
2015 年度	11,188.8	—	0.000531	5.9
2016 年度	11,158.2	—	0.000516	5.8
2017 年度	11,158.2	—	0.000516	5.8
2018 年度	2,781.9	—	0.000516	1.4
[単位]	kWh/年	—	t-CO2/kWh	t-CO2
合計 :	EMS _{PJ}			31.5

5.2 ベースライン排出量

(A) ヒートポンプの導入による熱源機器の更新

[給湯]

	活動量	単位発熱量	排出係数	CO2 排出量
2013 年度	3,739.6	—	0.0708	264.8
2014 年度	3,523.9	—	0.0708	249.5
2015 年度	3,171.3	—	0.0708	224.5
2016 年度	3,830.6	—	0.0708	271.2
2017 年度	3,510.1	—	0.0708	248.5
2018 年度	769.6	—	0.0708	54.5
[単位]	GJ/年	—	t-CO2/GJ	t-CO2
合計：	EMP _{PJ}			1,313

[暖房]

	活動量	単位発熱量	排出係数	CO2 排出量
2013 年度	5,144.2	—	0.0708	364.2
2014 年度	4,522.1	—	0.0708	320.2
2015 年度	4,205.2	—	0.0708	297.7
2016 年度	4,756.4	—	0.0708	336.8
2017 年度	5,355.6	—	0.0708	379.2
2018 年度	369.8	—	0.0708	26.2
[単位]	GJ/年	—	t-CO2/GJ	t-CO2
合計：	EMP _{PJ}			1,724.3

[冷房]

	活動量	単位発熱量	排出係数	CO2 排出量
2013 年度	34,853.2	—	0.000570	19.9
2014 年度	24,953.9	—	0.000554	13.8
2015 年度	34,671.6	—	0.000531	18.4
2016 年度	31,528.1	—	0.000516	16.3
2017 年度	33,167.0	—	0.000516	17.1
2018 年度	6,829.1	—	0.000516	3.5
[単位]	kWh/年	—	t-CO2/kWh	t-CO2
合計：	EMP _{PJ}			89.0

ベースライン排出量合計：[給湯]+[暖房]+[冷房] t-CO2

2013 年度	2014 年度	2015 年度	2016 年度	2017 年度	2018 年度	合 計
648.9	583.5	540.6	624.3	644.8	84.2	3,126.3

(B) 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	27,870.8	—	0.000570	15.9
2014 年度	27,870.8	—	0.000554	15.4
2015 年度	27,947.2	—	0.000531	14.8
2016 年度	27,870.8	—	0.000516	14.4
2017 年度	27,870.8	—	0.000516	14.4
2018 年度	6,948.6	—	0.000516	3.6
[単位]	kWh/年	—	t-CO2/kWh	t-CO2
合計：	EMS _{PJ}			78.5

5.3 リークージ排出量

(A) ヒートポンプの導入による熱源機器の更新

[給湯]

	活動量	単位発熱量	排出係数	CO2 排出量
2013 年度	0	—	0.0708	0
2014 年度	0	—	0.0708	0
2015 年度	0	—	0.0708	0
2016 年度	0	—	0.0708	0
2017 年度	0	—	0.0708	0
2018 年度	0	—	0.0708	0
[単位]	GJ/年	—	t-CO2/GJ	t-CO2
合計：	EMP _{PJ}			0

[暖房]

	活動量	単位発熱量	排出係数	CO2 排出量
2013 年度		—	0.0708	0
2014 年度		—	0.0708	0
2015 年度		—	0.0708	0
2016 年度		—	0.0708	0
2017 年度		—	0.0708	0
2018 年度		—	0.0708	0
[単位]	GJ/年	—	t-CO2/GJ	t-CO2
合計：	EMP _{PJ}			0

[冷房]

	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
2018 年度	0	—	0.000516	0
[単位]	kWh/年	—	t-CO2/kWh	t-CO2
合計：	EMP _{PJ}			0

リークージ合計：[給湯]+[暖房]+[冷房]

t-CO2

2013年度	2014年度	2015年度	2016年度	2017年度	2018年度	合計
0	0	0	0	0	0	0

(B) 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
2018年度	0	—	0.000516	0
[単位]	kWh/年	—	t-CO2/kWh	t-CO2
合計：	EMS _{PJ}			0

5.4 温室効果ガス排出削減量

(A) 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>	3,126.3
事業実施後排出量 (7.1)	<i>EM_{PJ}</i>	1,666.5
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>	1,459

(B) 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>	78.5
事業実施後排出量 (7.1)	<i>EM_{PJ}</i>	31.5
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>	47

本排出削減事業の排出削減量合計：1,459 (A)+47 (B) = 1,506 tCO₂

6 省エネルギー量

(A) 方法論 002 (ヒートポンプの導入による熱源機器の更新)

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)
1,106.8	798.4	351.1

省エネルギー量 (原油換算) = 351.1 (1,106.8-755.7) kl

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。

(B) 方法論 006 (照明設備の更新)

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)
37.7	15.1	22.6

省エネルギー量 (原油換算) = 22.6 kl

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