

排出削減事業 計画

排出削減事業の名称：

食品工場における温水製造用ヒートポンプへの転
換による CO2 削減事業

排出削減事業者名：株式会社中央

排出削減事業共同実施者名：一般社団法人 低炭素投資促進機構

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	株式会社中央
排出削減事業を実施する事業所	
事業所名	坂出工場
住所	〒762-0052 香川県坂出市沖の浜 30-60
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	一般社団法人 低炭素投資促進機構

2 排出削減事業概要

2.1 排出削減事業の名称

食品工場における温水製造用ヒートポンプへの転換による CO2 削減事業

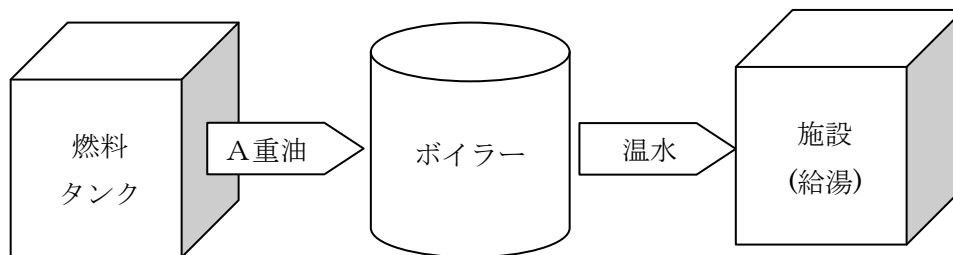
2.2 排出削減事業の目的

本事業では、食品工場の温水製造設備として、A重油ボイラーに替わって温水製造用ヒートポンプを導入することにより CO2 排出量の削減を図るものである。

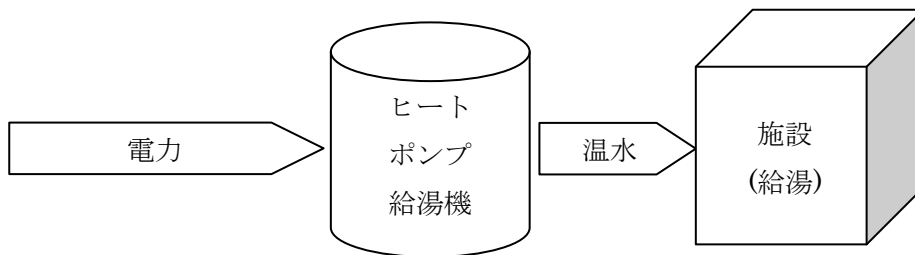
2.3 温室効果ガス排出量の削減方法

食品工場の温水製造設備として、ヒートポンプを導入することで、A重油を使用する設備を導入するよりも CO2 を削減することができる。

(排出削減事業実施前の設備概要)



(排出削減事業実施後の設備概要)



3 排出削減量の計画

年	ベースライン排出量 (tCO2/年)	事業実施後排出量 (tCO2/年)	排出削減量(tCO2/年)
2008年度			
2009年度			
2010年度			
2011年度	221.0	55.8	165
2012年度	394.6	99.7	294
合計	615.6	155.5	459

4 国内クレジット認証期間

事業開始日 2011年10月1日

終了予定日 2013年3月31日

5 活動量・原単位

本事業では活動量は用いていない。

5.1 活動量・原単位

対象	活動量	原単位

5.2 活動量の採用根拠

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
002	ヒートポンプの導入による熱源設備の更新

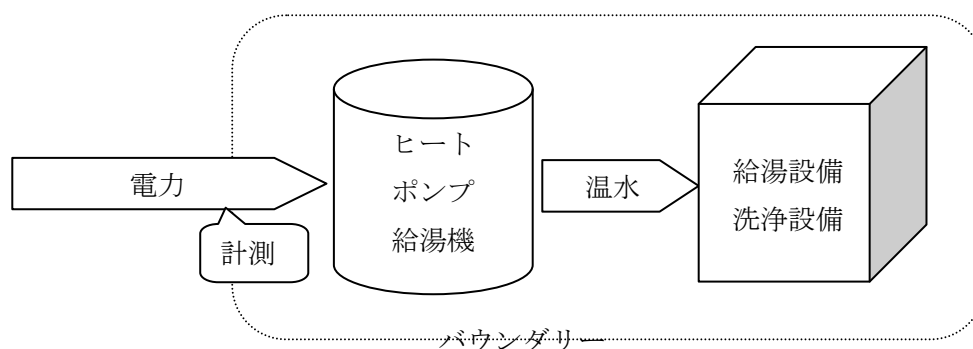
本事業では、排出削減量評価が有利になる全電源排出係数を選択する。

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

- ・本事業は、既存の熱源機器であるボイラーよりも高効率のヒートポンプに更新する事業であり、条件1を満たす。
- ・ヒートポンプは、温水・蒸気又は冷水を同時に製造することはないため、条件2を満たす。
- ・ヒートポンプの導入を行わなかった場合、既存設備を継続利用できる状態であったため、条件3を満たす。
- ・更新後のヒートポンプで生産した温水及び冷水の全てを自家消費するため、条件4を満たす。

6.3 事業の範囲（バウンダリー）

本事業の範囲は、更新する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である。



6.4 ベースライン排出量の算定

本事業のベースラインは、ヒートポンプの導入を行わずに、更新前の油焚きボイラーを使用しつづけた場合に想定される二酸化炭素排出量である。

1. 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は、

$$Q_{\text{fuel, BL}} = E_{L\text{PJ}} \times 0.0036 \times \varepsilon_{\text{PJ}} \div \varepsilon_{\text{BL}}$$

$$Q_{\text{fuel, BL, 2011}} = 176,617 \times 0.0036 \times 405 \div 80.75 = 3,188.9$$

$$Q_{\text{fuel, BL, 2012}} = 315,365 \times 0.0036 \times 405 \div 80.75 = 5,694.1$$

項目	定義	値(2011年度)	値(2012年度)	単位
$Q_{\text{fuel, BL}}$	ベースラインエネルギー使用量	3188.9	5694.1	GJ/年
$E_{L\text{PJ}}$	事業実施後電力使用量	176,617	315,365	kWh/年
ε_{PJ}	事業実施後設備のエネルギー消費効率	405		%
ε_{BL}	事業実施前設備のエネルギー消費効率	80.75 (高位発熱量基準)		%

2. ベースライン排出量

ベースライン排出量は、

$$EM_{BL} = Q_{fuel,BL} \times CF_{fuel,BL} \times 44 \div 12$$

$$EM_{BL,2011} = 3,188.9 \times 0.01890 \times 44 \div 12 = 221.0$$

$$EM_{BL,2012} = 5,694.1 \times 0.01890 \times 44 \div 12 = 394.6$$

項目	定義	値(2011年度)	値(2012年度)	単位
EM _{BL}	ベースライン排出量	221.0	394.6	tCO ₂ /年
Q _{fuel,BL}	ベースラインエネルギー使用量	3,188.9	5,694.1	GJ/年
CF _{fuel,BL}	事業実施前燃料の単位発熱量当たりの炭素排出係数	0.01890		tC/GJ

6.5 リークージ排出量の算定

本事業で方法論002が規定するような排出削減量の5%を超える顕著かつ計測可能なバウンダリー外での温暖化ガス排出はない。よって、リークージ排出量は0とする。

$$LE = 0 \text{ [tCO}_2\text{/年]}$$

項目	定義	値	単位
LE	リークージ排出量	0	tCO ₂ /年

6.6 事業実施後排出量の算定

事業実施後排出量は、

$$EM_{PJ} = EL_{PJ} \times CF_{electricity} \times 44 \div 12$$

$$EM_{PJ,2011} = 176,617 \times 0.0000862 \times 44 \div 12 = 55.8$$

$$EM_{PJ,2012} = 315,365 \times 0.0000862 \times 44 \div 12 = 99.7$$

項目	定義	値(2011年度)	値(2012年度)	単位
EM _{PJ}	事業実施後排出量	55.8	99.7	tCO ₂ /年
EL _{PJ}	事業実施後電力使用量	176,617	315,365	kWh/年
CF _{electricity}	電力の炭素排出係数	0.0000862		tC/kWh

※排出削減量の評価が有利になるため、全電源炭素排出係数を採用

6.7 温室効果ガス排出削減量の算定

排出削減量は、

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

$$ER_{2011} = 221.0 - (55.8 + 0) = 165$$

$$ER_{2012} = 394.6 - (99.7 + 0) = 294$$

項目	定義	値(2011年度)	値(2012年度)	単位
ER	事業実施後排出削減量	165	294	tCO ₂ /年
EM _{BL}	ベースライン排出量	221.0	394.6	tCO ₂ /年
EM _{PJ}	事業実施後排出量	55.8	99.7	tCO ₂ /年
LE	リークージ排出量	0	0	tCO ₂ /年

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

投資回収年数	5. 1年
--------	-------

6.8.4 その他の障壁に関する情報

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
$E_{L_{PJ}}$	事業実施後電力使用量	kWh/年	315,365	電力計で計測	月	電子媒体	5年	
ϵ_{PJ}	事業実施後設備のエネルギー 消費効率	%	405	カタログ値	年	紙媒体	5年	
ϵ_{BL}	事業実施前設備のエネルギー 消費効率	%	80.75	カタログ値 (高位発熱量基準)	年	紙媒体	5年	
$C F_{fuel, BL}$	ベースライン燃料の単位発熱 量あたりの炭素排出係数	t-C/GJ	0.01890	デフォルト値より計算	年	紙媒体	5年	
$C F_{Electricity}$	電力の炭素排出係数	t-C/kWh	0.0000862	デフォルト値より計算	年	紙媒体	5年	