

# 排出削減実績報告書

排出削減事業の名称：

食品工場における  
蒸気駆動エアークOMPRESSORへの更新

排出削減事業者名：月島食品工業株式会社

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	月島食品工業株式会社
排出削減事業を実施する事業所	
事業所名	東京工場
住所	〒134-8520 東京都江戸川区東葛西3-17-9
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
その他関連事業者（注3）	
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

食品工場における蒸気駆動エアークンプレッサーへの更新

### 2.2 排出削減事業の目的

工場で使用している電動エアークンプレッサーを高効率蒸気駆動コンプレッサーへ更新することにより、二酸化炭素排出量を削減する。

### 2.3 温室効果ガス排出量の削減方法

これまで使用していた電動エアークンプレッサーを蒸気駆動コンプレッサーに更新することにより、エネルギーの使用の合理化を進め、二酸化炭素排出量の削減を図る。

### 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

なし

## 3 排出削減活動期間

### 3.1 プロジェクト開始日

2013年3月1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 ～ 2015年3月31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
046	蒸気駆動エアコンプレッサーへの更新

### 4.2 活動量

排出削減事業が活動量指標を採用している場合、排出削減事業計画 5 項に沿って記載。

#### 4.2.1 活動量・原単位

本事業では活動量・原単位を用いない。

#### 4.2.2 活動量の採用根拠

本事業では活動量・原単位を用いない。

### 4.3 事業の範囲（バウンダリー）

本事業のバウンダリーは当工場内のエアコンプレッサー（更新前 2 台、更新後 1 台）である。

## 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
$V_{PJ}$	事業実施後の吐出空気 使用量	千m <sup>3</sup>	3,015	実測した蒸気駆動コンプレッサーの吐出量を集計する。	
$G_{BL}$	事業実施前のエアーク ンプレッサーのエネル ギー原単位	kWh/m <sup>3</sup>	0.1422	実測データより算定	
$Q_{heat,PJ}$	事業実施後の消費熱量	GJ	68.7	蒸気駆動コンプレッサー管理報告書に記載される消費熱量を集計する。	
$\varepsilon_{PJ}$	事業実施後のボイラー のエネルギー消費効率	%	86.4	高位発熱量基準 (カタログ値より算定)	
$CO_2F_{fuel,PJ}$	事業実施後燃料の単 位発熱量当たりの単 位排出係数	tCO <sub>2</sub> /GJ	0.0517	デフォルト値	
$CO_2F_{electricity,t}$	電力の二酸化炭素排 出係数	tCO <sub>2</sub> /kWh	0.000570	デフォルト値を採用	

## 6 排出削減量の計算

### 6.1 事業実施後排出量

活動量	単位発熱量	排出係数	CO2 排出量
1.81 [千 m <sup>3</sup> N]	44.0 [GJ/千 m <sup>3</sup> N]	0.0517 [t-CO <sub>2</sub> /GJ]	4.1 [t-CO <sub>2</sub> ]
EM <sub>PJ</sub>			4.1 [t-CO <sub>2</sub> ]

$$EM_{PJ} = Q_{heat,PJ} \times 100 / \varepsilon_{PJ} \times CO_2F_{fuel,PJ}$$

記号	定義	単位
EM <sub>PJ</sub>	事業実施後排出量	t-CO <sub>2</sub>
Q <sub>heat,PJ</sub>	事業実施後の消費熱量	GJ
ε <sub>PJ</sub>	事業実施後のボイラーのエネルギー消費効率	%
CO <sub>2</sub> F <sub>fuel,PJ</sub>	事業実施後燃料の単位発熱量当たりの二酸化炭素排出係数	tCO <sub>2</sub> /GJ

本事業においては、以下の値を採用する。

$$Q_{heat,PJ} = 68.7 \text{ [GJ]}$$

$$\varepsilon_{PJ} = 86.4 \text{ [%]} \quad (96\% \times 0.90 = 86.4)$$

$$CO_2F_{fuel,PJ} = 0.0517 \text{ [t-CO}_2\text{/GJ]}$$

よって、事業実施後排出量は下記の通り算出される。

$$\begin{aligned} EM_{PJ} &= 68.7 \times 100 / 86.4 \times 0.0517 \\ &= 4.1 \text{ [t-CO}_2\text{]} \end{aligned}$$

### 6.2 ベースライン排出量

活動量	単位発熱量	排出係数	CO2 排出量
428.8 [MWh]	—	0.000570 [t-CO <sub>2</sub> /kWh]	244.4 [t-CO <sub>2</sub> ]
EM <sub>BL</sub>			244.4 [t-CO <sub>2</sub> ]

ベースラインエネルギー使用量

$$EL_{BL} = V_{PJ} \cdot G_{BL}$$

記号	定義	単位
$EL_{BL}$	ベースライン電力使用量	kWh
$V_{PJ}$	事業実施後の吐出空気使用量	m <sup>3</sup>
$G_{BL}$	事業実施前のエアークOMPレッサのエネルギー原単位	kWh/ m <sup>3</sup>

本事業計画においては、以下の値を採用する。

$$G_{BL} = 0.1422 \text{ [kWh/ m}^3\text{]}$$

$$V_{PJ} = 3,015 \text{ [千 m}^3\text{]}$$

よって、ベースラインエネルギー使用量は下記の通り算出される。

$$\begin{aligned} EL_{BL} &= V_{PJ} \cdot G_{BL} \\ &= 3,015 \text{ 千 m}^3 \times 0.1422 \text{ kWh/m}^3 \\ &= 428.8 \text{ MWh} \end{aligned}$$

ベースライン排出量

$$EM_{BL} = EL_{BL} \times CO2F_{electricity,t}$$

記号	定義	単位
$EM_{BL}$	ベースライン排出量	[t-CO <sub>2</sub> ]
$EL_{BL}$	ベースライン電力使用量	[GJ]
$CO2F_{electricity,t}$	電力の二酸化炭素排出係数	[t-C/GJ]

$$EM_{BL} = EL_{BL} \times CO2F_{electricity,t}$$

$$CO2F_{electricity,t} = C_{mo} \times (1 - f(t)) + Ca(t) \times f(t)$$

$$f(t) = \begin{cases} 0 & [ 0 \leq t < 1 \text{ 年} ] \\ 0.5 & [ 1 \text{ 年} \leq t < 2.5 \text{ 年} ] \\ 1 & [ 2.5 \text{ 年} \leq t ] \end{cases}$$

$$\begin{aligned}
 EL_{BL} &= 428.8 \text{ [MWh]} \\
 C_{m0} &= 0.000570 \text{ [t-CO}_2\text{/kWh]} \\
 C_a &= 0.000570 \text{ [t-CO}_2\text{/kWh]}
 \end{aligned}$$

以上より、ベースライン排出量は次の通りとなる。

$$EM_{BL} = 428.8 \text{ [MWh]} \times 0.000570 \times 1,000 = 244.4 \text{ [t-CO}_2\text{]}$$

### 6.3 リークージ排出量

活動量	単位発熱量	排出係数	CO2 排出量
LE			0 [t-CO <sub>2</sub> ]

本事業計画においては、エアーコンプレッサーのみの更新であり、削減量の5%以上となるようなリークージ排出量は存在しない。

### 6.4 温室効果ガス排出削減量

項目	記号	
ベースライン排出量 (7.2)	$EM_{BL}$	244.4 [t-CO <sub>2</sub> ]
事業実施後排出量 (7.1)	$EM_{PJ}$	4.1 [t-CO <sub>2</sub> ]
リークージ排出量 (7.3)	$LE$	0 [t-CO <sub>2</sub> ]
<b>温室効果ガス排出削減量</b>	<b><math>ER</math></b>	<b>240 [t-CO<sub>2</sub>]</b>

## 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)
110.3	2.1	108.2

## 9 再生可能エネルギー利用量

該当なし