

排出削減事業 計画

排出削減事業の名称：

食品工場におけるボイラー更新及び燃料転換による
CO2 削減事業（A 重油→都市ガス）

排出削減事業者名：ロイヤル株式会社

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：西部瓦斯株式会社

1 排出削減事業者の情報

排出削減事業者	
会社名	ロイヤル株式会社
排出削減事業を実施する事業所 (複数の事業所で実施する場合、行を挿入し全事業所を記載すること)	
事業所名	ロイヤル株式会社 福岡工場 福岡 CK 工場
住所	福岡県福岡市博多区那珂 3-28-5
排出削減事業共同実施者 (国内クレジット保有予定者) (複数の排出削減事業共同実施者がいる場合、行を挿入し全ての共同実施者を記載すること)	
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) (複数の関連事業者がいる場合、行を挿入し全ての関連事業者を記載すること)	
関連事業者名	西部瓦斯株式会社

(注) その他関連事業者とは、排出削減事業共同実施者とは別に、排出削減に寄与する設備機器の生産・販売者、国内クレジットの創出コストの低減を図る事業の集約を行う者等をいう。

2 排出削減事業概要

2.1 排出削減事業の名称

食品工場におけるボイラー更新及び燃料転換による CO₂ 削減事業 (A 重油→都市ガス)

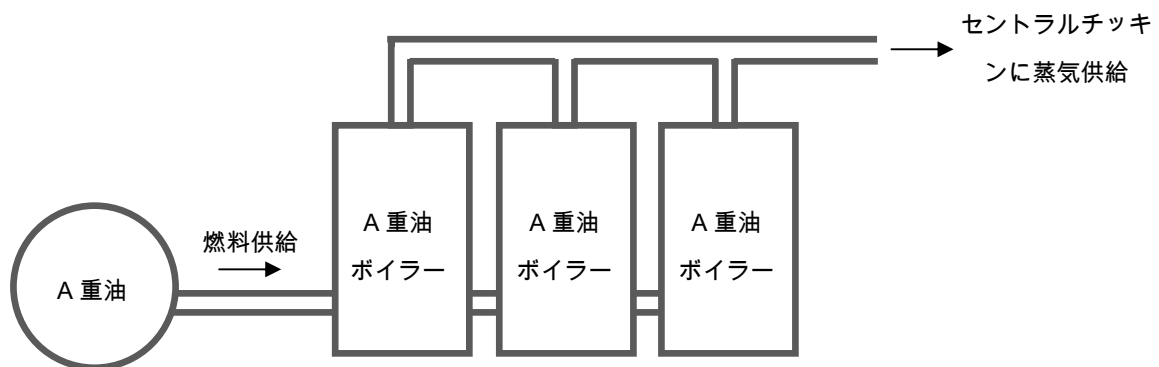
2.2 排出削減事業の目的

本事業は、ボイラー設備の高効率化およびA 重油から低炭素燃料の都市ガスへの燃料転換を実施することによって、CO₂排出削減を図るものである。

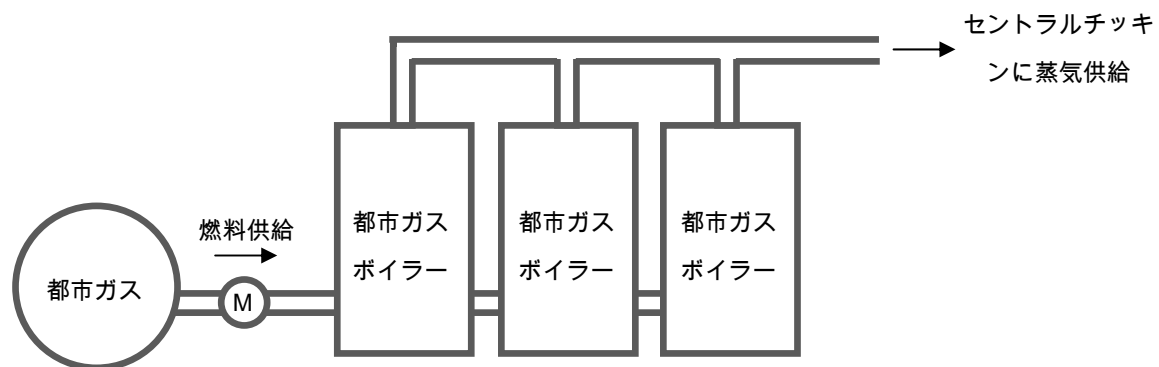
2.3 温室効果ガス排出量の削減方法

既存のボイラー設備を高効率ボイラーに更新することによって、エネルギー使用量を削減しCO₂排出削減を図る。また、A 重油に比べ単位発熱量当たりの炭素含有量が少ない都市ガスへ燃料転換することによりCO₂排出削減を図る。

(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	200.0	140.2	59
2012 年度	708.8	496.7	212
合計	908.8	636.9	271

4 国内クレジット認証期間

事業開始日 2011 年 12 月 20 日

終了予定日 2013 年 3 月 31 日

5 活動量・原単位

本事業では、活動量を採用しない。

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
001	ボイラーの更新

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

- 本事業は、事業実施前のボイラーよりも高効率のボイラーに更新する。したがって、条件 1 を満たす。
- ボイラーの更新を行わなかった場合、既存設備を継続的に利用できる。したがって、条件 2 を満たす。
- 事業実施後のボイラーで生産した温水を自家消費する。したがって、条件 3 を満たす。

6.3 事業の範囲（バウンダリー）

本事業のバウンダリーは、ロイヤル株式会社において更新されるボイラー設備により温水が供給される範囲である。

6.4 ベースライン排出量の算定

（1）ベースライン排出量の考え方

本事業のベースラインはボイラー設備の更新を行わずに、既存のボイラー設備を利用し続けた場合の温室効果ガス排出量である。

（2）ベースラインエネルギー使用量

方法論 001 より、ベースラインエネルギー使用量は以下の式に表される。

$$Q_{fuel,BL} = F_{fuel,PJ} \times HV_{fuel,PJ} \times \frac{\epsilon_{PJ}}{\epsilon_{BL}}$$

$$\begin{aligned} Q_{fuel,BL} &= 219,300 \text{ [m}^3\text{/年]} \times 0.0461 \text{ [GJ/m}^3\text{]} \times 86.5/85.5 \\ &= 10,228.0 \text{ [GJ/年]} \end{aligned}$$

記号	定義	数値	単位
$Q_{fuel,BL}$	ベースラインエネルギー使用量	10,228.0	GJ/年
$F_{fuel,PJ}$	事業実施後燃料（都市ガス）の使用量	219,300	m ³ /年
$HV_{fuel,PJ}$	事業実施後燃料（都市ガス）の単位発熱量	0.0461	GJ/m ³
ϵ_{PJ}	事業実施後のボイラーのエネルギー消費効率	86.5	%
ϵ_{BL}	事業実施前のボイラーのエネルギー消費効率	85.5	%

（3）ベースライン排出量

ベースライン排出量は、以下の式に表される。

$$\begin{aligned}
 EM_{BL} &= Q_{fuel,BL} \times CF_{fuel} \times \frac{44}{12} \\
 &= 10,228.0 \text{ [GJ/年]} \times 0.01890 \text{ [tC/GJ]} \times 44/12 \\
 &= 708.8 \text{ [tCO}_2\text{/年]}
 \end{aligned}$$

記号	定義	数値	単位
EM _{BL}	ベースライン排出量	708.8	t-CO ₂ /年
Q _{fuel,BL}	ベースラインエネルギー使用量	10,228.0	GJ/年
CF _{fuel,BL}	事業実施前燃料（A 重油）の単位発熱量あたりの炭素排出量	0.01890	tC/GJ

6.5 リークエージ排出量の算定

本事業によるリークエージ排出量については、方法論 001 が規定するような温室効果ガス排出及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ー外での温室効果ガス排出は特定されない。

6.6 事業実施後排出量の算定

方法論 004 より、事業実施後排出量は以下の式に表される。

$$\begin{aligned}
 EM_{PJ} &= F_{fuel,PJ} \times HV_{fuel,PJ} \times CF_{electricity,t} \times \frac{44}{12} \\
 &= 219,300 \text{ [m}^3\text{/年]} \times 0.0461 \text{ [GJ/m}^3\text{]} \times 0.0134 \text{ [tC/GJ]} \times 44/12 \\
 &= 496.7 \text{ [t-CO}_2\text{/年]}
 \end{aligned}$$

記号	定義	数値	単位
EM _{pj}	事業実施後排出量	496.7	tCO ₂ /年
F _{fuel,PJ}	事業実施後燃料（都市ガス）の使用量	219,300	m ³ /年
HV _{fuel,PJ}	事業実施後燃料（都市ガス）の単位発熱量	0.0461	GJ/m ³
CF _{fuel,pj}	事業実施後燃料（都市ガス）の単位発熱量当たりの炭素排出量	0.0134	tC/GJ

6.7 温室効果ガス排出削減量の算定

方法論 001 より、排出削減量は以下の式に表される。

$$\begin{aligned}
 ER &= EM_{BL} - (EM_{PJ} + LE) \\
 &= 708.8 - (496.7 + 0) \\
 &= 212 \text{ [t-CO}_2\text{/年]}
 \end{aligned}$$

記号	定義	数値	単位
ER	排出削減量	212	tCO ₂ /年
EM _{BL}	ベースライン排出量	708.8	tCO ₂ /年
EM _{PJ}	事業実施後排出量	496.7	tCO ₂ /年
LE	リークエージ排出量	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	34.4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
M-1	事業実施後燃料（都市ガス）の使用量	m3	219,300	管理用メーターによる	月	紙媒体	5年	
M-2	事業実施後燃料（都市ガス）の単位発熱量	GJ/m3	0.0461	ガス供給会社の提供値	年	紙媒体	5年	
M-3	事業実施後燃料（都市ガス）の単位発熱量あたりの炭素排出係数	tC/GJ	0.0134	ガス供給会社の提供値	年	紙媒体	5年	
M-4	事業実施前（A 重油）の単位発熱量あたりの炭素排出係数	tC/GJ	0.01890	デフォルト値	年	紙媒体	5年	
M-5	事業実施後ボイラーのエネルギー消費効率	%	86.5	カタログ値をもとに算定	年	紙媒体	5年	
M-6	事業実施前ボイラーのエネルギー消費効率	%	85.5	カタログ値をもとに算定	年	紙媒体	5年	