

排出削減事業 計画

排出削減事業の名称：

アスカ工業株式会社におけるアルミ溶解炉
の更新事業

排出削減事業者名：アスカ工業株式会社

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	アスカ工業株式会社
排出削減事業を実施する事業所	
事業所名	アスカ工業株式会社
住所	愛知県西尾市中畑町卯新田上 28
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

アスカ工業株式会社におけるアルミ工業炉更新事業

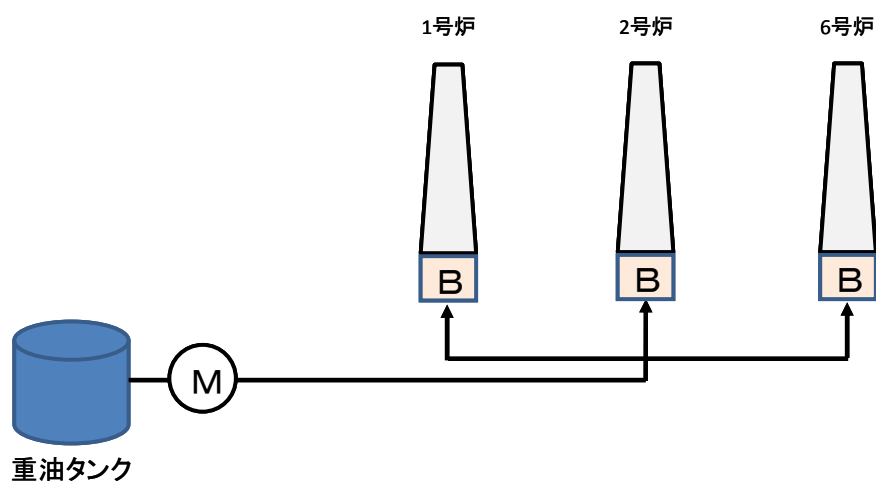
2.2 排出削減事業の目的

本事業は、重油焚きの前炉付反射炉 3 基を都市ガス焚きのリジェネレーティブバーナーを備えた前炉付反射炉 3 基に更新し、CO₂ 排出量を削減するものである。

2.3 温室効果ガス排出量の削減方法

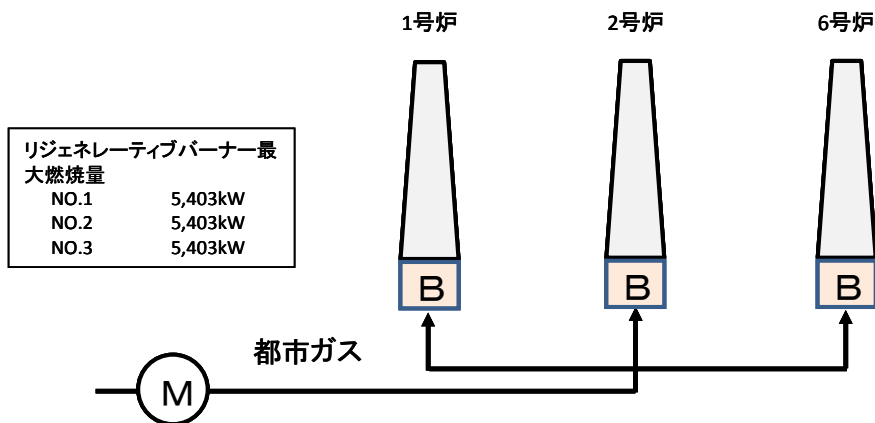
アスカ工業株式会社において、既設の重油焚きの前炉付反射炉 3 基を都市ガス焚きのリジェネレーティブバーナーを備えた前炉付反射炉 3 基に更新する。これによりエネルギー効率を改善し、さらに燃料を重油からより低炭素の都市ガスへ切り替えることにより、CO₂ 排出量を削減する。

(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)

設備開始日
1号炉:2012年6月15日
2号炉:2012年3月20日
6号炉:2012年5月28日



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	—	—	—
2012年度	10,407.6	4,863.0	5,544
合計	10,407.6	4,863.0	5,544

4 国内クレジット認証期間

事業開始日 2012年6月15日
終了予定日 2013年3月31日

5 活動量・原単位

5.1 活動量・原単位

対象	活動量	原単位
工業炉	生産量	事業実施後エネルギー使用量
		生産量

5.2 活動量の採用根拠

工業炉のエネルギー使用量に最も影響を与える活動量は生産量であるため、生産量を活動量に採用する。

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
003	工業炉の更新

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

- ・ 本事業は既存の工業炉よりも高効率の工業炉に更新するため、条件 1 を満たす。
- ・ 工業炉の更新が行われなかった場合、既存の工業炉を継続して利用することができた為、条件 2 を満たす。
- ・ 活動量である生産量は把握可能であり、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、アスカ工業株式会社において更新される重油焚き前炉付反射炉 3 基及び都市ガス焚き前炉付反射炉 3 基により、アルミニウム二次合金地金の製造を行う設備である。

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、工業炉の更新を行わずに、更新前の重油焚き工業炉を使用し続けた場合に想定される二酸化炭素排出量である。

(2) ベースラインエネルギー使用量

方法論 003 により、ベースラインエネルギー使用量（全工業炉）、は以下の通りである。

$$\begin{aligned}
 Q_{fuel, BL} &= F_{fuel, Pj} \times HV_{fuel, Pj} \times 1 / \alpha \\
 &= 2,749,245 \times 0.0448 \times 1 / 0.6600 \\
 &= 186,614 (GJ/年)
 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned}
 \alpha &= G_p / G_B \\
 &= 3.9653 / 6.0080 = 0.6600
 \end{aligned}$$

$Q_{fuel, BL}$	ベースラインエネルギー使用量	186,614	GJ/年
$HV_{fuel, Pj}$	事業実施後燃料（都市ガス）の単位発熱量	0.0448	GJ/Nm ³
$F_{fuel, Pj}$	事業実施後の（都市ガス）燃料使用量	2,749,245	Nm ³
α	効率改善係数（エネルギー削減比）	0.6600	
G_p	事業実施後の工業炉のエネルギー原単位	3.9653	GJ/t
G_B	事業実施前の工業炉のエネルギー原単位	6.0080	GJ/t

(3) ベースライン排出量

方法論 003 により、ベースライン排出量は以下の通りである。

$$\begin{aligned}
 EM_{BL} &= Q_{fuel, BL} \times (r_A \times CF_{fuel, BL, A} + r_C \times CF_{fuel, BL, C}) \times 44 / 12 \\
 &= 186,614 \times (0.511 \times 0.01890 + 0.489 \times 0.01954) \times 44 / 12 \\
 &= 13,144.5 (tCO_2/\text{年})
 \end{aligned}$$

EM_{BL}	ベースライン排出量	13,144.5	tCO ₂ /年
$Q_{fuel, BL}$	ベースラインエネルギー使用量	186,614	GJ/年
r_A	事業実施前燃料 (A 重油) の利用割合	0.512	
r_C	事業実施前燃料 (C 重油) の利用割合	0.488	
$CF_{fuel, BL, A}$	事業実施前燃料 (A 重油) の単位発熱量あたりの炭素排出係数	0.01890	tC/GJ
$CF_{fuel, BL, C}$	事業実施前燃料 (C 重油) の単位発熱量あたりの炭素排出係数	0.01954	tC/GJ

6.5 リークージ排出量の算定

本事業で方法論 003 が想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は見られない。

6.6 事業実施後排出量の算定

方法論 003 より、事業実施後排出量は以下の式に表される。

$$\begin{aligned}
 EM_{Pj} &= F_{fuel, Pj} \times HV_{fuel, Pj} \times CF_{fuel, Pj} \times 44 / 12 \\
 &= 2,749,245 \times 0.0448 \times 0.01360 \times 44 / 12 \\
 &= 6,141.9 (tCO_2/\text{年})
 \end{aligned}$$

EM_{Pj}	事業実施後排出量	6,141.9	tCO ₂ /年
$F_{fuel, Pj}$	事業実施後の燃料 (都市ガス) 使用量	2,749,245	Nm ³
$HV_{fuel, Pj}$	事業実施後燃料 (都市ガス) の単位発熱量	0.0448	GJ/Nm ³
$CF_{fuel, Pj}$	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	0.01360	tC/GJ

6.7 温室効果ガス排出削減量の算定

$$\begin{aligned}
 ER &= EM_{BL} - (EM_{Pj} + LE) \\
 &= 13,144.5 - (6,141.9 + 0) \\
 &= 7,002 (tCO_2/\text{年})
 \end{aligned}$$

ER	削減排出量	7,002	tCO ₂ /年
EM_{BL}	ベースライン排出量	13,144.5	tCO ₂ /年
EM_{Pj}	事業実施後排出量	6,141.9	tCO ₂ /年
LE	リークージ排出量	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	3.6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
$F_{fuel,Pj}$	事業実施後の都市ガスの使用量	Nm ³	2,749,245	ガス供給会社の請求書記載の都市ガス使用量(m ³)に、換算係数 0.957 ¹⁾ を乗じ算定	月	紙媒体	5年	
$HV_{fuel,Pj}$	事業実施後燃料(都市ガス)の単位発熱量	GJ/Nm ³	0.0448	国内クレジット制度のデフォルト値	年	紙媒体	5年	
G_B	事業実施前の工業炉のエネルギー原単位	GJ/t	6.0080	更新前(2010年度)の燃料使用量と生産をもとに算定する。	年	紙媒体	5年	
G_P	事業実施後の工業炉のエネルギー原単位	GJ/t	3.9653	更新後の燃料使用量と生産量を記録し、算定する。	月	紙媒体	5年	
$CF_{fuel,Pj}$	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	0.01360	国内クレジット制度のデフォルト値	年	紙媒体	5年	
$CF_{fuel,BLA}$	事業実施前燃料(A重油)の単位発熱量あたりの炭素排出係数	tC/GJ	0.01890	国内クレジット制度のデフォルト値	年	紙媒体	5年	
$CF_{fuel,BLA}$	事業実施前燃料(C重油)の単位発熱量あたりの炭素排出係数	tC/GJ	0.01954	国内クレジット制度のデフォルト値	年	紙媒体	5年	

¹⁾ ガス供給会社の請求書記載の使用量は、15℃、ガス圧 0.98kPa に換算した値。