

排出削減事業 計画

排出削減事業の名称：

金属リサイクル工場における
工業炉の更新による省エネルギー事業

排出事業者名：株式会社ヤマイチプライメタル

排出削減事業共同実施者名：カーボンフリーコンサルティング株式会社

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	株式会社ヤマイチプライメタル
排出削減事業を実施する事業所	
事業所名	株式会社ヤマイチプライメタル 刈谷本社工場
住所	愛知県刈谷市一ツ木町大坪 116 番
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	カーボンフリーコンサルティング株式会社

2 排出削減事業概要

2.1 排出削減事業の名称

金属リサイクル工場における工業炉の更新による省エネルギー事業

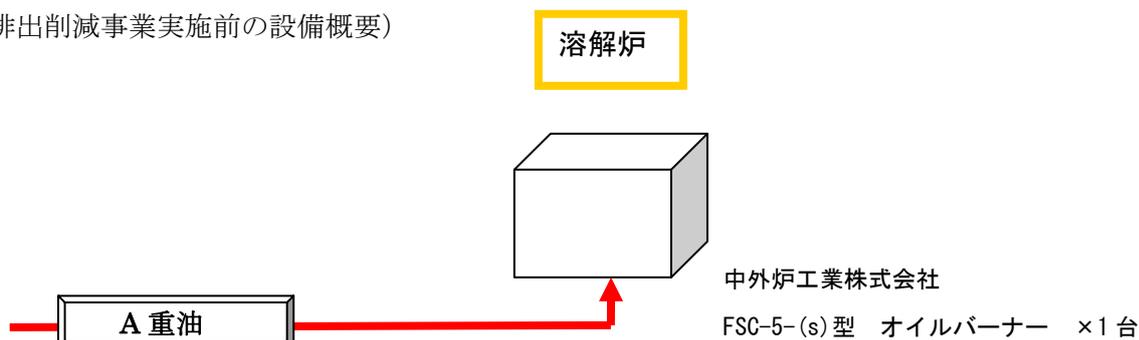
2.2 排出削減事業の目的

本事業は、金属リサイクル工場における重油工業炉を高効率な都市ガス工業炉に更新することによりエネルギー使用量を低減し、同時に重油から低炭素な都市ガスへの燃料転換を図り二酸化炭素削減をするものである。

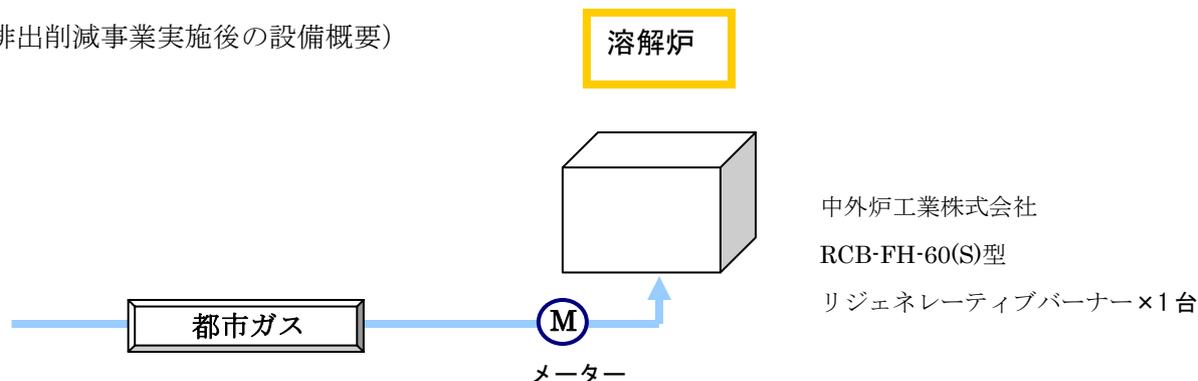
2.3 温室効果ガス排出量の削減方法

既存の工業炉1台（中外炉工業株式会社 FSC-5-(s)型 オイルバーナー）を高効率な工業炉1台（中外炉工業株式会社 RCB-FH-60(S)型 リジェネレーティブバーナー）に更新することにより、エネルギー使用量を削減してCO₂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 (tCO ₂ /年)	事業実施後排出量 (tCO ₂ /年)	排出削減量(tCO ₂ /年)
2012 年度	6,074.0	2,565.6	3,508
合計	6,074.0	2,565.6	3,508

4 国内クレジット認証期間

事業開始日 2012 年 4 月 1 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
ベースラインエネルギー使用量	生産量	エネルギー使用量 (MJ/年)
		生産量 (kg/年)

5.2 活動量の採用根拠

対象の工業炉は、製品を生産する都度使用するため、エネルギー使用量は生産量に連動することから、生産量を活動量として採用した。

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

- ・ 事業実施前の工業炉よりも高効率の工業炉に更新されているため、適用条件 1 を満たしている。
- ・ 工業炉の更新を行わなかった場合、事業実施前の工業炉を継続して利用することができるため、適用条件 2 を満たしている。
- ・ 排出削減事業実施前及び実施後のエネルギー使用量に最も影響を与える活動量（生産量）が計測できるため、適用条件 3 を満たしている。

6.3 事業の範囲（バウンダリー）

本事業のバウンダリーは、ヤマイチプライメタル本社工場で利用される工業炉設備のうち都市ガスを使用する溶解炉設備である。

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

ベースライン排出量は、工業炉の更新を行わずに、事業実施前の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

ベースラインエネルギー使用量 87,648.2 GJ / 年

$$Q_{\text{fuel,BL}} = \sum [F_{\text{fuel,i,PJ}} \times \text{HV}_{\text{fuel,i,PJ}} \times 1 \div \alpha]$$

$$\alpha = G_P \div G_B$$

記号	定義	単位	数値
$Q_{\text{fuel,BL}}$	ベースラインエネルギー使用量	GJ / 年	87,648.2
$F_{\text{fuel,i,PJ}}$	事業実施後燃料 i の使用量	Nm ³ / 年	1,148,426
$\text{HV}_{\text{fuel,i,PJ}}$	事業実施後燃料 i の単位発熱量	MJ / Nm ³	44.8
α	効率改善係数 (エネルギー削減比)		0.587
G_P	事業実施後の工業炉のエネルギー原単位	MJ / 生産量	3.15
G_B	事業実施前の工業炉のエネルギー原単位	MJ / 生産量	5.37

(3) ベースライン排出量

ベースライン排出量 6,074.0 t CO₂ / 年

$$\text{EMBL} = Q_{\text{fuel,BL}} \times \text{CF}_{\text{fuel,BL}} \times 44 / 12$$

記号	定義	単位	数値
EMBL	ベースライン排出量	tCO ₂ / 年	6,074.0
$Q_{\text{fuel,BL}}$	ベースラインエネルギー使用量	GJ / 年	87,648.2
$\text{CF}_{\text{fuel,BL}}$	事業実施前燃料の単位発熱量当たりの炭素排出係数	tC / GJ	0.01890

6.5 リークージ排出量の算定

本排出削減活動によるリークージは発生しない。

$$LE = 0 \quad (\text{tCO}_2 / \text{年})$$

記号	定義	単位	数値
LE	リークージ排出量	tCO ₂ / 年	0

6.6 事業実施後排出量の算定

事業実施後排出量は以下の式で表される。

$$\text{事業実施後排出量} \quad 2,565.6 \quad \text{t CO}_2 / \text{年}$$

$$EMPJ = \sum [F_{\text{fuel},i,PJ} \times HV_{\text{fuel},i,PJ} \times CF_{\text{fuel},i,PJ} \times 44 / 12]$$

記号	定義	単位	数値
EMPJ	事業実施後排出量	tCO ₂ / 年	2,565.6
F _{fuel,i,PJ}	事業実施後の燃料 i の使用量	Nm ³ / 年	1,148,426
HV _{fuel,i,PJ}	事業実施後燃料 i の単位発熱量	MJ / Nm ³	44.8
CF _{fuel,i,PJ}	事業実施後燃料 i の単位発熱量当たりの炭素排出係数	tC / GJ	0.01360

6.7 温室効果ガス排出削減量の算定

排出削減量は、方法論により以下の式で表される。

$$ER = EMBL - (EMPJ + LE)$$

記号	定義	単位	数値
ER	排出削減量	tCO ₂ / 年	3,508
EMBL	ベースライン排出量	tCO ₂ / 年	6,074.0
EMPJ	事業実施後排出量	tCO ₂ / 年	2,565.6
LE	リークージ排出量	tCO ₂ / 年	0

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	3.7年
--------	------

6.8.4 その他の障壁に関する情報

なし

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,i,PJ}	事業実施後の燃料 i の使用量	Nm ³ /年	1,148,426	バーナーメーターから燃料の実測値を計測し、アルミ精錬作業日報に記録する。日報より燃料使用量を集計し標準状態に換算*する。	年 1 回	電子・紙媒体	5 年間	
HV _{fuel,i,PJ}	事業実施後の燃料の単位発熱量	MJ/Nm ³	44.8	デフォルト値を利用	年 1 回	電子・紙媒体	5 年間	
GP	事業実施後の工業炉エネルギー原単位	MJ/生産量	3.15	実績より算出	年 1 回	電子・紙媒体	5 年間	
GB	事業実施前の工業炉エネルギー原単位	MJ/生産量	5.37	実績より算出	年 1 回	電子・紙媒体	5 年間	
CF _{fuel,BL}	事業実施前の燃料の単位発熱量当たりの炭素排出係数	tC/GJ	0.01890	デフォルト値に変更がないか確認	年 1 回	電子・紙媒体	5 年間	
CF _{fuel,i,PJ}	事業実施後の燃料の単位発熱量当たりの炭素排出係数	tC/GJ	0.01360	デフォルト値に変更がないか確認	年 1 回	電子・紙媒体	5 年間	

*標準状態への換算係数は 0.942 を乗ずる。(供給温度は 23 年度刈谷市平均気温、圧力補正はメーターにて補正済み)