

排出削減事業 計画

排出削減事業の名称：

製紙工場における
都市ガスボイラーの更新事業

排出削減事業者名：明治製紙株式会社

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：東電工業株式会社

1 排出削減事業者の情報

排出削減事業者	
会社名	明治製紙株式会社
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	明治製紙株式会社 鷹岡工場
住所	静岡県富士市厚原167-1
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）	
関連事業者名	東電工業株式会社

（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

製紙工場における都市ガスボイラーの更新事業

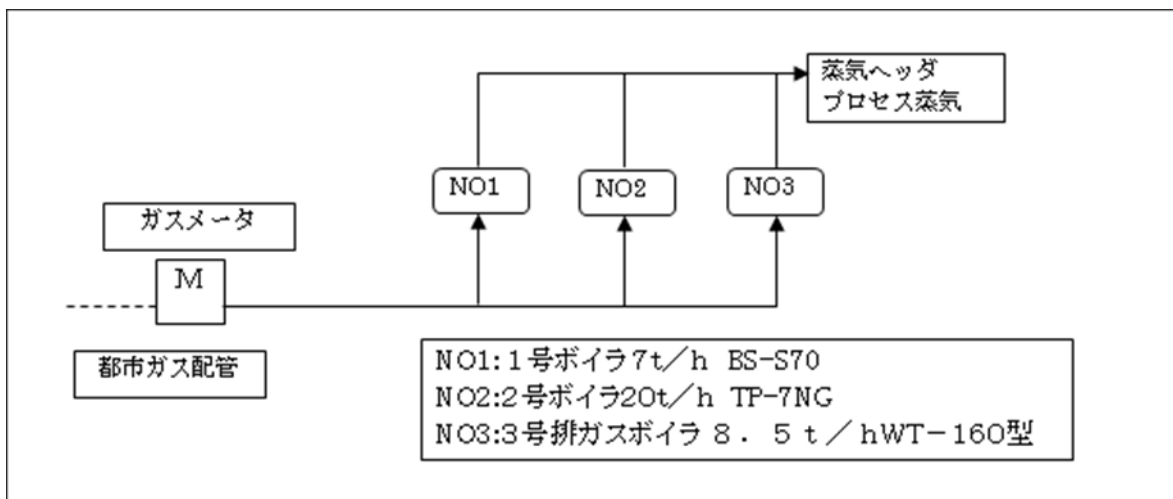
2.2 排出削減事業の目的

製紙工場において、既存の都市ガスボイラーを高効率の都市ガスボイラーに更新することにより省エネ及びCO₂削減を図ることを目的としている。

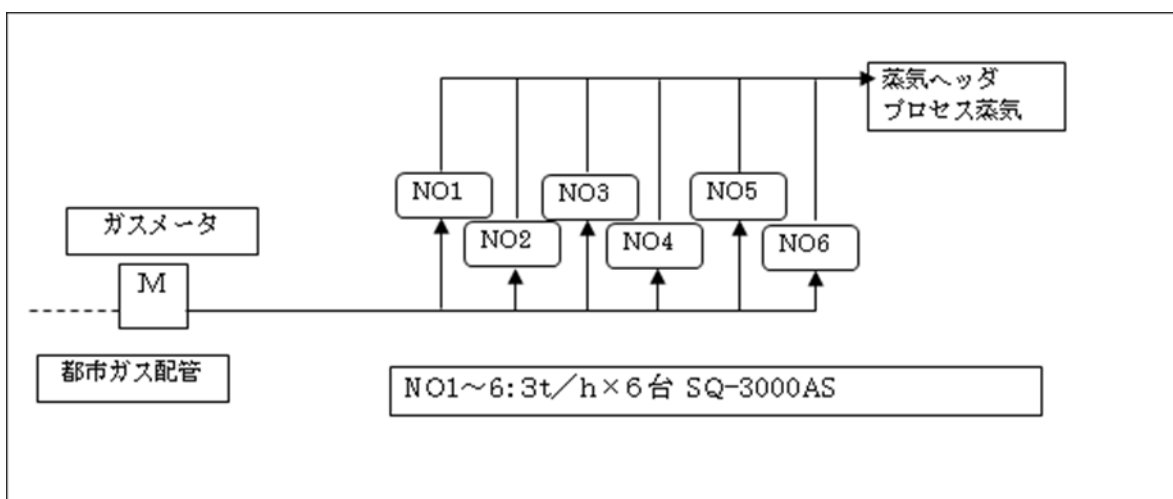
2.3 温室効果ガス排出量の削減方法

既存の都市ガスボイラーを高効率の都市ガスボイラーに更新

(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	12,361.4	10,399.3	1,962
2012 年度	14,833.7	12,479.1	2,354
合計	27,195.1	22,878.4	4,316

4 国内クレジット認証期間

事業開始日 2011 年 6 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

活動量・原単位は使用しない

5.2 活動量の採用根拠

活動量・原単位は使用しない

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

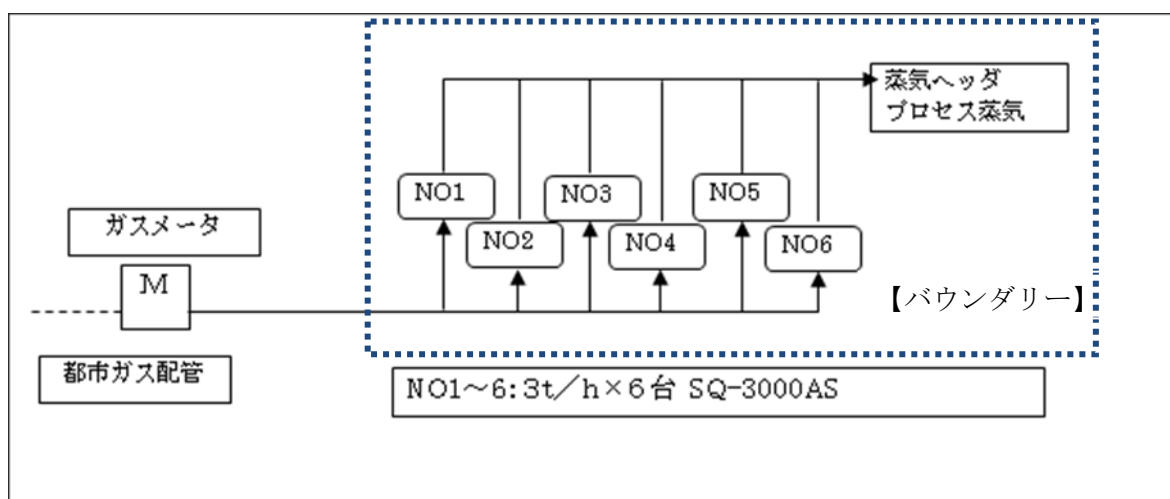
方法論番号	方法論名称
001	ボイラーの更新

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

- ・ 既設ボイラより高効率のボイラへ更新している為、条件 1 を満たす。
- ・ ボイラ更新を実施しなかった場合、既存設備を継続利用することが出来る為、条件 2 を満たす。
- ・ 更新後のボイラで生産した蒸気は全量自家消費である為、条件 3 を満たす。

6.3 事業の範囲（バウンダリー）

都市ガスボイラに更新するボイラ及びボイラから蒸気の供給を受ける設備



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、ボイラの更新を行わずに、更新前のボイラ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。

ベースラインエネルギー量 方法論 001 より以下になる。

$$\begin{aligned} Q_{\text{fuel.BL}} &= F_{\text{fuel.PJ}} \times HV_{\text{fuel.PJ}} \times \varepsilon_{\text{PJ}} \div \varepsilon_{\text{BL}} \\ &= 5,561.402 \times 44.8 \times 88.2 \div 74.2 \\ &= 296,160.4 \text{GJ/年} \end{aligned}$$

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	296,160.4	GJ/年
F _{fuel.PJ}	事業実施後の燃料使用量	5561.402	千 N m ³ /年
HV _{fuel.PJ}	事業実施後の燃料の単位発熱量	44.8	GJ/千 N m ³
ε PJ	事業実施後のボイラ効率（高位ベース）	88.2	%
ε BL	事業実施前のボイラ効率（高位ベース）	74.2	%

※都市ガスボイラは、低位ベース×0.9=高位ベース であり、また、3種類のボイラーの容量より加重平均した低位発熱量 82.5%から、82.5%×0.9=74.2%(高位ベース)

※事業実施後のボイラ効率 カタログ値 98.0%(低位ベース)より

都市ガスボイラは、低位ベース×0.9=高位ベース であるので、98%×0.9=88.2%(高位ベース)

(2)ベースライン排出量

$$\begin{aligned}
 E_{MBL} &= Q_{fuel.BL} \times CF_{fuel.BL} \times 44 \div 12 \\
 &= 296,960.83 \times 0.01366 \times 44 \div 12 \\
 &= 14,873.8
 \end{aligned}$$

記号	定義	数値	単位
E _{MBL}	ベースライン排出量	14,833.7	tCO ₂ /年
Q _{fuel.BL}	ベースラインエネルギー使用量	296,160.4	GJ/年
CF _{fuel.BL}	事業実施前燃料の単位発熱量あたりの炭素排出係数	0.01366	tC/GJ

6.5 リークエージ排出量の算定

本事業で方法論 001 が規程するような温暖化ガス排出及び排出削減量の 5%を超えるバウンダリー外での温暖化ガスの排出は無い。

6.6 事業実施後排出量の算定

$$\begin{aligned}
 E_{MPJ} &= F_{fuel.PJ} \times HV_{fuel.PJ} \times CF_{fuel.PJ} \times 44 \div 12 \\
 &= 5,561.402 \times 44.8 \times 0.01366 \times 44 \div 12 \\
 &= 12,479.1
 \end{aligned}$$

記号	定義	数値	単位
E _{MPJ}	事業実施後排出量	12,479.1	tCO ₂ /年
F _{fuel.PJ}	事業実施後燃料の使用量	5,561.402	千 N m ³ /年
HV _{fuel.PJ}	事業実施後燃料の単位発熱量	44.8	GJ/千 N m ³
CF _{fuel.PJ}	事業実施後燃料の単位発熱量あたりの炭素排出係数	0.01366	tC/GJ

6.7 温室効果ガス排出削減量の算定

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

$$= 14,873.8 - (12,479.1 + 0)$$

$$= 2,394$$

このとき、

記号	定義	数値	単位
ER	排出削減量	2,354	tCO2/年
EM _{BL}	ベースライン排出量	14,833.7	tCO2/年
EM _{PJ}	事業実施後排出量	12,479.1	tCO2/年
LE	リーケージ排出量	0	tCO2/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	3.2年
--------	------

6.8.4 その他の障壁に関する情報

該当なし。

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
ϵ PJ	事業実施後のボイラ効率	%	88.2	カタログ値 (高位ベース)	-	紙媒体	5年間	
ϵ BL	事業実施前のボイラ効率	%	74.2	カタログ値 (高位ベース)	-	紙媒体	5年間	
CF _{fuel} .BL	事業実施前燃料の単位発熱量あたりの炭素排出係数	tC/GJ	0.01366	デフォルト値	年	紙媒体	5年間	
CF _{fuel} .PJ	事業実施後燃料の単位発熱量あたりの炭素排出係数	tC/GJ	0.01366	デフォルト値	年	紙媒体	5年間	
F _{fuel} .PJ	事業実施後燃料の使用量	千 N m ³	標準状態換算 5561.402	都市ガス会社の請求書に記載された都市ガス使用量・もしくは、流量計の数値を記録し、その値を標準状態量に換算する。	月	紙媒体	5年間	
HV _{fuel} .PJ	事業実施後燃料の単位発熱量	GJ/千 N m ³	44.8	デフォルト値 (都市ガス)	年	紙媒体	5年間	