

A.2 追加性に関する情報

投資回収年

投資回収年数	9.2	年
--------	-----	---

A.3 排出削減量の算定方法

A.3.1 排出削減量

$$ER = EM_{BL} - EM_{PJ} \quad (\text{式1})$$

記号	定義	単位	数値
ER	排出削減量	tCO2/年	110.0
EM_{BL}	ベースライン排出量	tCO2/年	317.6
EM_{PJ}	プロジェクト実施後排出量	tCO2/年	207.3

A.3.2 排出削減量の算定で考慮する付随的な排出活動

(1) ベースラインの付随的な排出活動

(考え方) 本プロジェクトで適用する方法論では、ベースラインの付随的な排出活動は規定されていないため、付随的な排出活動は評価しない。

排出活動	排出量(tCO2/年)	モニタリング・算定方法
		<input type="checkbox"/> 排出量の算定を行う
		<input type="checkbox"/> 排出量の算定を行わない
合計	0.0	

(2) プロジェクト実施後の付随的な排出活動

(考え方) 本プロジェクトで適用する方法論では、プロジェクト実施後の付随的な排出活動は規定されていないため、付随的な排出活動は評価しない。

排出活動	排出量(tCO2/年)	影響度(%)	モニタリング・算定方法
			<input type="checkbox"/> 排出量の算定を行う。
			<input type="checkbox"/> 排出量の算定を行う。ただし、排出量のモニタリングを省略し、影響度により排出量を評価する。
			<input type="checkbox"/> 排出量の算定を省略する。
合計	0.0	0.0	

A.3.3 プロジェクト実施後排出量

(1) 主要排出活動

(考え方) 方法論1) の「プロジェクト実施後のボイラーにおける燃料使用量から算定」する。

$$EM_{PJ} = F_{PJ,fuel} \times HV_{PJ,fuel} \times CEF_{PJ,fuel} \quad (式2)$$

記号	定義	単位	想定値
EM_{PJ}	プロジェクト実施後の主要排出量	tCO2/年	207.3
$F_{PJ,fuel}$	プロジェクト実施後のボイラーにおける燃料使用量	千Nm3/年	90.50
$HV_{PJ,fuel}$	プロジェクト実施後のボイラーで使用する燃料の単位発熱量	GJ/千Nm3	45.0
$CEF_{PJ,fuel}$	プロジェクト実施後のボイラーで使用する燃料の単位発熱量当たりのCO2排出係数	tCO2/GJ	0.0509

(2) 付随的な排出活動

記号	定義	単位	想定値

A.3.4 ベースライン排出量の考え方

(1) ベースライン排出量の考え方

本プロジェクトにおけるベースライン排出量は、プロジェクト実施後のボイラーによる生成熱量を、プロジェクト実施後のボイラーからではなく、ベースラインのボイラーから得る場合に想定されるCO2排出量とする。

(2) ベースライン活動量（発電電力量、蒸気の供給量又は製品の生産量等）の算定式

$$Q_{BL,heat} = Q_{PJ,heat} = F_{PJ,fuel} \times HV_{PJ,fuel} \times \frac{\epsilon_{PJ}}{100} \quad (\text{式6})$$

記号	定義	単位	想定値
$Q_{BL,heat}$	ベースラインのボイラーによる生成熱量	GJ/年	3,482.0
$Q_{PJ,heat}$	プロジェクト実施後のボイラーによる生成熱量	GJ/年	3,482.0
$F_{PJ,fuel}$	プロジェクト実施後のボイラーにおける燃料使用量	千Nm3/年	90.50
$HV_{PJ,fuel}$	プロジェクト実施後のボイラーで使用する燃料の単位発熱量	GJ/千Nm3	45.0
ϵ_{PJ}	プロジェクト実施後のボイラーのエネルギー消費効率	%	85.5

A.3.5 ベースライン排出量

(1) 主要排出活動

$$EM_{BL} = Q_{BL,heat} \times \frac{100}{\epsilon_{BL}} \times CEF_{BL,fuel} \quad (\text{式7})$$

記号	定義	単位	想定値
EM_{BL}	ベースラインの主要排出量	tCO2/年	317.6
$Q_{BL,heat}$	ベースラインのボイラーによる生成熱量	GJ/年	3,482.0
ϵ_{BL}	ベースラインのボイラーのエネルギー消費効率	%	75.2
$CEF_{BL,fuel}$	ベースラインのボイラーで使用する燃料の単位発熱量当たりのCO2排出係数	tCO2/GJ	0.0686

(2) 付随的な排出活動

(式)

記号	定義	単位	想定値

A.4.1 モニタリング計画

①温水ボイラー関連

(1) 活動量 (燃料消費量、生成熱量、生産量等)

モニタリング項目			モニタリング方法			プロジェクト計画での想定		備考
記号	定義	単位	分類	概要	頻度	想定値	根拠	
$F_{PJ, fuel}$	プロジェクト実施後のボイラーにおける燃料使用量	千Nm ³ /年	C	各ボイラーに設置された管理用メーターで消費量(m ³)を把握し、メーターの最大誤差1%を差引、以下の補正係数を乗じて標準状態(Nm ³)に換算する。 (補正係数0.967Nm ³ /m ³)	月	90.5	燃料使用量実績値より想定	標準状態への補正係数(低圧供給) ゲージ圧：2kPa 温度：15℃ $\text{補正係数}[\text{Nm}^3/\text{m}^3] = \frac{101.325[\text{kPa}] + 2[\text{kPa}]}{101.325[\text{kPa}]} \times \frac{273.15[^\circ\text{C}]}{273.15[^\circ\text{C}] + 15[^\circ\text{C}]}$ = 0.967 Nm ³ /m ³

(2) 係数 (単位発熱量、排出係数、エネルギー消費効率、物性値等)

モニタリング項目			モニタリング方法			プロジェクト計画での想定		備考
記号	定義	単位	分類	概要	頻度	想定値	根拠	
$HV_{PJ, fuel}$	プロジェクト実施後のボイラーで使用する燃料の単位発熱量	GJ/千Nm ³	II	供給会社が公表する値を使用する (大阪ガス株式会社)	供給元変更 毎	45.0	供給会社公表値	
$CEF_{PJ, fuel}$	プロジェクト実施後のボイラーで使用する燃料の単位発熱量当たりCO ₂ 排出係数	tCO ₂ /GJ	II	供給会社が公表する値を使用する (大阪ガス株式会社)	供給元変更 毎	0.0509	供給会社公表値	
ϵ_{PJ}	プロジェクト実施後のボイラーのエネルギー消費効率	%	II	カタログ値を使用する。	プロジェクト開始時	85.5	カタログ値 (高位)	
ϵ_{BL}	ベースラインのボイラーのエネルギー消費効率	%	II	カタログ値の加重平均値を使用する。	プロジェクト開始時	75.2	燃料消費量のカタログ値より算出 (高)	
$CEF_{BL, fuel}$	ベースラインのボイラーで使用する燃料の単位発熱量当たりのCO ₂ 排出係数	tCO ₂ /GJ	III	デフォルト値を使用する	検証時最新のもの	0.0686	デフォルト値	

A.4.2 計量器を用いたモニタリング（分類B）に関する説明

（1）計量器の概要

①特定計量器の場合

モニタリング項目	計量器の種類	モニタリングポイント	検定の有効期限
	該当しない		

②特定計量器以外の計量器の場合

モニタリング項目	計量器の種類	モニタリングポイント	計量器の校正方法の説明
	該当しない		

（2）モニタリングポイント

該当しない

A.4.3 概算等に基づくモニタリング方法（分類C）に関する説明

モニタリング項目	プロジェクト実施後のボイラーにおける都市ガス使用量			
(推定・概算方法)				
投資	更新後のボイラーは、計量法に基づいた検定を受けていない計測器により都市ガス使用量をモニタリングする。 計測器の誤差率を考慮した補正済活動量(都市ガス使用量)の算定方法は以下の通りである。			
	$\text{補正済活動量(都市ガス使用量)} = \text{計測値(都市ガス使用量)} \times (100 - 1.0) / 100 = \text{計測値(都市ガス使用量)} \times 0.99$ 計測器の概要(カタログより)			
	メーカー	型番	精度	モニタリングポイント
	愛知時計電機株式会社	TBX100	±1%	1-1、1-2
(モニタリングポイント)				

A.4.4 係数(単位発熱量、排出係数、効率等)の実測方法に関する説明

モニタリング項目	該当しない