

排出削減事業 計画

排出削減事業の名称：

下水処理場におけるバイオマスを燃料とする自家
用発電機の新設による CO2 削減事業

排出削減事業者名：石川県

排出削減事業共同実施者名：ヤンマーエネルギーシステム株式会社

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	石川県
排出削減事業を実施する事業所	
事業所名	犀川左岸浄化センター
住所	石川県金沢市下安原町東 1301 番地
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	ヤンマーエネルギーシステム株式会社

2 排出削減事業概要

2.1 排出削減事業の名称

下水処理場におけるバイオマス燃料とする自家用発電機の新設による CO2 削減事業

2.2 排出削減事業の目的

本事業は、下水処理場における処理過程で発生するバイオマス（メタンを主成分とする消化ガス）を燃料とする自家用発電機を新設することで、購入電力の使用によって生じていた CO2 排出量を削減し地球環境保護に貢献することを目的とする。

2.3 温室効果ガス排出量の削減方法

本事業では、下水処理場にバイオマス（メタンを主成分とする消化ガス）を燃料とする自家用発電機を新設することで、系統電力からの電力を一部賄い、購入電力の使用によって生じていた CO2 排出量を削減する。

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)
2010 年度	533.6	0	533
2011 年度	1,025.2	0	1,025
2012 年度	896.0	0	896
合計	2,454.8	0	2,454

※ 本排出削減事業では、方法論に定める通り限界電源炭素排出係数を適用した。

[全電源炭素排出係数を適用した場合の排出削減量の試算]

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)
2010年度	306.7	0	306
2011年度	654.6	0	654
2012年度	654.6	0	654
合計	1,615.9	0	1,614

4 国内クレジット認証期間

事業開始日 2010年 10月 12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

活動量は採用しない。

対象	活動量	原単位
なし		

5.2 活動量の採用根拠

活動量は採用しない。

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
030-A	バイオマスを燃料とする自家用発電機の新設

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、バイオマスを主たる燃料とする自家用発電機を新設しているため、条件1を満たす。
- ・ 本事業は、自家用バイオマス発電機を新設した事業者が、事業実施後の自家用バイオマス発電機で発電した電力を自家消費しているため、条件2を満たす。

6.3 事業の範囲（バウンダリー）

この事業のバウンダリーは、石川県の犀川左岸浄化センター内にあるバイオマス発電機の燃料供給設備及び電力の供給を受ける設備である。

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、自家用バイオマス発電機の導入を行わずに、電力系統の電力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

事業実施後の発電電力量から算定する場合

$$ELBL = ELPJ$$

記号	定義	単位	数値
ELBL	ベースラインエネルギー使用量	[kWh / 年]	2,070,936
ELPJ	事業実施後の発電電力量	[kWh / 年]	2,070,936

(3) ベースライン排出量

$$EMBL = ELBL \times CF_{\text{electricity}} \times 44 \div 12$$

【2010年度】

2010年10月12日～2011年3月31日 $0 \leq t < 1$

$$EMBL = 2,070,936 \text{ (kWh)} \div 365 \times 171 \times 0.00015 \text{ (tC/kWh)} \times 44 \div 12 = 533.6 \text{ (tCO}_2\text{/年)}$$

【2011年度】

2011年4月1日～2011年10月11日 $0 \leq t < 1$

$$EMBL = 2,070,936 \text{ (kWh)} \div 365 \times 194 \times 0.00015 \text{ (tC/kWh)} \times 44 \div 12 = 605.4 \text{ (tCO}_2\text{/年)}$$

2010年10月12日～2011年3月31日 $1 \leq t < 2.5$

$$EMBL = 2,070,936 \text{ (kWh)} \div 365 \times 171 \times 0.000118 \text{ (tC/kWh)} \times 44 \div 12 = 419.8 \text{ (tCO}_2\text{/年)}$$

2011年度の集計=605.4+419.8=1,025.2(tCO₂/年)

【2012年度】

2012年4月1日～2013年3月31日 $1 \leq t < 2.5$

EMBL=2,070,936 (kWh) × 0.000118 (tC/kWh) × 44 ÷ 12 = 896.0(tCO₂/年)

記号	定義	単位	数値
EMBL	ベースライン排出量	tCO ₂ /年	533.6(2010年度)
ELBL	ベースラインエネルギー使用量	kWh/年	2,070,936
CF ^{electricity}	電力の炭素排出係数	tC/kWh	0.00015 {0 ≤ t < 1} 0.000118 {1 ≤ t < 2.5} 0.0000826 {2.5 ≤ t}

※ 本排出削減事業では、方法論に定める通り限界電源炭素排出係数を適用した。

[全電源炭素排出係数の場合]

$$\begin{aligned}
 \text{EMBL} &= \text{ELBL} \times \text{CF}^{\text{electricity}} \times 44 \div 12 \\
 &= 2,070,936 \text{ (kWh)} \times 0.0000862 \times 44 \div 12 \\
 &= 654.6 \text{ (tCO}_2\text{/年)}
 \end{aligned}$$

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(tCO₂/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、燃料がバイオマスのため発生しない。

EMPJ=0(tCO₂/年)

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	tCO2/年	533 (2010 年度)
			1,025 (2011 年度)
			896 (2012 年度)
EMBL	ベースライン排出量	tCO2/年	533.6 (2010 年度)
			1,025.2 (2011 年度)
			896.0 (2012 年度)
EMPJ	事業実施後排出量	tCO2/年	0 (2010 年度)
			0 (2011 年度)
			0 (2012 年度)
LE	リーケージ排出量	tCO2/年	0

※ 本事業は方法論に定められているとおり、限界電源炭素排出係数を用いて計算を行った。

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	4.2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
ELPJ	事業実施後発 電電力量	k W h/年	2,070,936	電力計による計測。 遠隔監視モニターに より、1 時間ごとの 発電実績を記録・管 理する。	年 1 回	電子・紙媒体	5 年間	
CFelec tricity	電力の炭素排 出係数	t C/k Wh	0.00015 { $0 \leq t < 1$ } 0.000118 { $1 \leq t < 2.5$ } 0.0000826 { $2.5 \leq t$ }	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	