

排出削減事業 計画

排出削減事業の名称:

蒸気・ドレンの有効活用による省エネ事業

排出削減事業者名: 株式会社空港リネンサービス 岸和田工場

排出削減事業共同実施者名: 環境経済株式会社

その他関連事業者名: 株式会社洗陽システムソリューション

目次

- 1 排出削減事業者の情報
- 2 排出削減事業概要
 - 2.1 排出削減事業の名称
 - 2.2 排出削減事業の目的
 - 2.3 温室効果ガス排出量の削減方法
- 3 排出削減量の計画
- 4 国内クレジット認証期間
- 5 活動量・原単位
 - 5.1 活動量・原単位
 - 5.2 活動量の採用根拠
- 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
 - 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
 - 6.3 事業の範囲(バウンダリー)
 - 6.4 ベースライン排出量の算定
 - 6.5 リークエージ排出量の算定
 - 6.6 事業実施後排出量の算定
 - 6.7 温室効果ガス排出削減量の算定
 - 6.8 追加性に関する情報
- 7 モニタリング方法の詳細
 - 7.1 モニタリング対象
 - 7.2 モニタリング対象のQA/QC

1 排出削減事業者の情報

排出削減事業者	
会社名	株式会社空港リネンサービス
排出削減事業を実施する事業所	
事業所名	岸和田工場
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	環境経済株式会社
その他関連事業者(注)	
関連事業者名	株式会社洗陽システムソリューション

(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

蒸気のドレン回収及びフラッシュ蒸気の回収並びに保温強化による省エネルギー事業

2.2 排出削減事業の目的

省エネルギーにより、温室効果ガスの削減を行う。

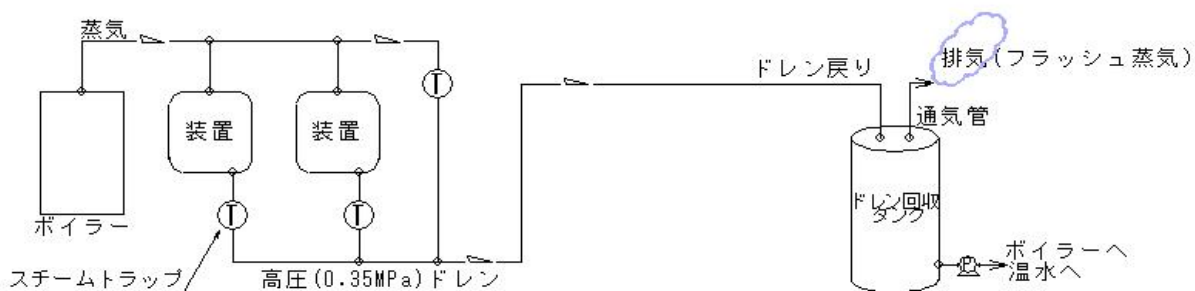
2.3 温室効果ガス排出量の削減方法

蒸気のドレン・排熱回収、フラッシュ蒸気の利用、放熱ロスの低減によるCO2削減を行う。

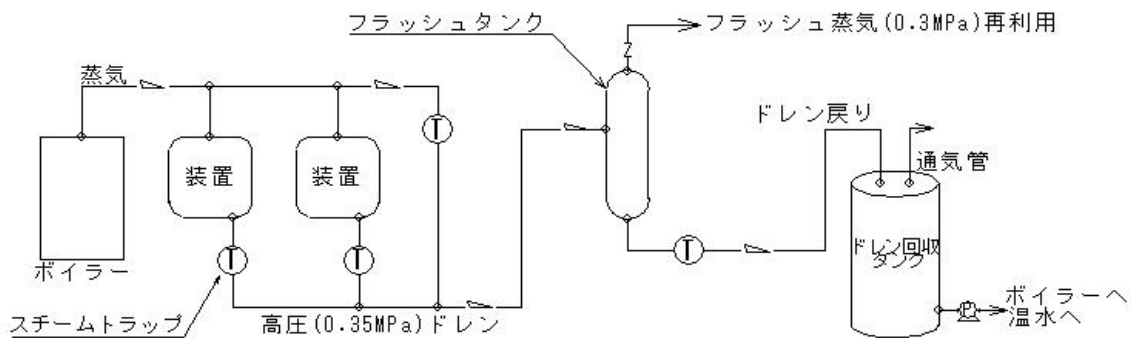
(備考)

- ・フラッシュシステムの導入
- ・蒸気配管、配管部品類の保温材

< 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 >



フラッシュタンク(1台)	
本体材質	STPG370
最高設計圧力	0.6MpaG
最高設計温度	165°C
種類	小型压力容器

その他	
保温対策	各配管部品類、配管
トラップ交換・追加	19/40

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	1,046.7	920.0	126
2010年度	1,256.0	1,104.0	152
2011年度	1,256.0	1,104.0	152
2012年度	1,256.0	1,104.0	152
合計	4,814.7	4,232.0	582

4 国内クレジット認証期間

事業開始日 2009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

対象	活動量	原単位
-	-	-

5.2 活動量の採用根拠

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

- ・フラッシュタンクを蒸気ドレン回収配管系に設置することにより、ボイラーを含む設備全体のエネルギー効率が向上するため、条件1を満たす。
- ・既存のボイラーは、2008年1月に設置されており、法定耐用年数である13年の倍(26年)以内であり、その他配管設備等についても継続使用が可能であることから、既存設備を継続して利用可能であり、条件2を満たす。
- ・更新後のボイラーで生産した蒸気を自家消費するため、条件3を満たす。

6.3 事業の範囲(バウンダリー)

当該ボイラーとその熱供給を受ける熱使用設備

6.4 ベースライン排出量の算定

方法論001より、ベースラインエネルギー使用量は以下の式に表される。

$$Q_{fuel,BL} = \sum_{i=1}^i \left(F_{fuel,Pj} \cdot HV_{fuel,Pj} \cdot \varepsilon_{Pj} \cdot \frac{1}{\varepsilon_{BL}} \right)$$

このとき

- $Q_{fuel,BL}$: ベースラインエネルギー使用量 (GJ/年)
- $F_{fuel,Pj}$: 事業実施後燃料i(都市ガス)の使用量 (千Nm³/年)
- $HV_{fuel,Pj}$: 事業実施後燃料iの単位発熱量 (GJ/千Nm³)
- ε_{Pj} : 事業実施後ボイラーを含む設備全体の効率 (%)
- ε_{BL} : 事業実施前ボイラーを含む設備全体の効率 (%)

$$F_{fuel,Pj} = 481.356 \text{ 千Nm}^3/\text{年}$$

$$HV_{fuel,Pj} = 45.0 \text{ GJ/千Nm}^3$$

$$\varepsilon_{Pj} = 100\%$$

$$\varepsilon_{BL} = 87.9\%$$

$$Q_{fuel,BL} = 24,643 \text{ GJ/年}$$

さらにベースライン排出量は以下の式に表される。

$$EM_{BL} = Q_{fuel,BL} \times CF_{fuel,BL} \times \frac{44}{12}$$

このとき

- EM_{BL} : ベースライン排出量 (t-CO₂/年)
- $Q_{fuel,BL}$: ベースラインエネルギー使用量 (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 (t-C/GJ)

本事業において

$$Q_{fuel,BL} = 24,643 \text{ GJ/年}$$

$$CF_{fuel,BL} = 0.0139 \text{ t-C/GJ}$$

よって

$$\begin{aligned} EM_{BL} &= 24,643 \text{ GJ/年} \times 0.0139 \text{ t-C/GJ} \times \frac{44}{12} \\ &= 1,256.0 \text{ t-CO}_2/\text{年} \end{aligned}$$

6.5 リーゲージ排出量の算定

特になし

6.6 事業実施後排出量の算定

方法論001より、事業実施後排出量は、以下の式に表される。

$$EM_{Pj} = \sum_{i=1}^i \left(F_{fuel,Pj} \cdot HV_{fueli,Pj} \cdot CF_{fueli,Pj} \cdot \frac{44}{12} \right)$$

このとき

EM_{Pj}	： 事業実施後排出量	(t-CO2/年)
$F_{fuel,Pj}$	： 事業実施後燃料I(都市ガス)の使用量	(千Nm3/年)
$HV_{fueli,Pj}$	： 事業実施後燃料iの単位発熱量	(GJ/千Nm3)
$CF_{fuel,Pj}$	： 事業実施後燃料の単位発熱量あたりの炭素排出係数	(t-C/GJ)

本事業において

$$\begin{aligned} F_{fuel,Pj} &= 481.356 \text{ 千Nm3/年} \\ HV_{fueli,Pj} &= 45.0 \text{ GJ/千Nm3} \\ CF_{fuel,Pj} &= 0.0139 \text{ t-C/GJ} \end{aligned}$$

よって

$$\begin{aligned} EM_{Pj} &= 481.356 \text{ 千Nm3/年} \times 45.0 \text{ GJ/千Nm3} \times 0.0139 \text{ t-C/GJ} \times \frac{44}{12} \\ &= 1,104.0 \text{ t-CO2/年} \end{aligned}$$

6.7 温室効果ガス排出削減量の算定

排出削減量は以下の式に表される。

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

このとき

ER	: 排出削減量	(t-CO2/年)
EM _{BL}	: ベースライン排出量	(t-CO2/年)
EM _{PJ}	: 事業実施後排出量	(t-CO2/年)
LE	: リークエージ排出量	(t-CO2/年)

本事業において

EM _{BL}	=	1,256.0 t-CO2/年
EM _{PJ}	=	1,104.0 t-CO2/年
LE	=	0

よって

$$\begin{aligned} ER &= 1,256.0 \text{ t-CO2/年} - (1,104.0 \text{ t-CO2/年} + 0) \\ &= 152 \text{ t-CO2/年} \end{aligned}$$

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	4.6
--------	-----

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
$F_{fuel, PJ}$	事業実施後燃料(都市ガス)使用量	千Nm ³ /年	481.356	燃料供給会社からの請求書	月	紙媒体	事業終了後5年	
$HV_{fuel, PJ}$	事業実施後燃料の単位発熱量	GJ/千Nm ³	45	燃料供給会社へ確認	年	紙媒体	事業終了後5年	
ε_{PJ}	事業実施後ボイラーを含む設備全体の効率	%	100	設備全体の効率を便宜上 100%とした。	年	紙媒体	事業終了後5年	
ε_{BL}	事業実施前ボイラーを含む設備全体の効率	%	87.9	別紙 ※1	年	紙媒体	事業終了後5年	
$CF_{fuel, PJ}$	事業実施前後燃料の単位発熱量 あたりの炭素排出係数	t-C/GJ	0.0139	燃料供給会社へ確認	年	紙媒体	事業終了後5年	

7.2 モニタリング対象のQA/QC

項目	項目	QA/QC手順
M-1	事業実施後ボイラー燃料使用量	燃料供給会社からの請求書を管理する。請求書使用量(m ³)をNm ³ に換算する。
M-2	事業実施後のボイラーを含む設備全体の効率	トラップチェッカーで蒸気漏れを定期点検(年2回)することにより、蒸気漏洩量を確認し、その結果により効率を補正する。
M-3	都市ガスCO ₂ 排出係数	燃料供給会社に確認し、採用している数値の確認を行う。
M-4	排出削減量の算定	複数名でのチェックを実施する。