

# 排出削減事業 計画

---

排出削減事業の名称：

シライ電子工業三上工場における  
空調設備の更新プロジェクト

排出削減事業者名：シライ電子工業株式会社

排出削減事業共同実施者名：Ginga Energy Japan 株式会社

その他関連事業者名：

## 目次

1	排出削減事業者の情報	2
2	排出削減事業概要	2
2.1	排出削減事業の名称	2
2.2	排出削減事業の目的	2
2.3	温室効果ガス排出量の削減方法	2
3	排出削減量の計画	3
4	国内クレジット認証期間	3
5	活動量・原単位	4
5.1	活動量・原単位	4
5.2	活動量の採用根拠	4
6	温室効果ガス排出削減量の算定	4
6.1	排出削減事業に適用する排出削減方法論	4
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	4
6.3	事業の範囲（バウンダリー）	4
6.4	ベースライン排出量の算定	4
6.5	リーケージ排出量の算定	5
6.6	事業実施後排出量の算定	6
6.7	温室効果ガス排出削減量の算定	6
6.8	追加性に関する情報	6
7	モニタリング方法の詳細	7
7.1	モニタリング対象	7
7.2	モニタリング対象の QA/QC	8

## 1 排出削減事業者の情報

排出削減事業者	
会社名	シライ電子工業株式会社
排出削減事業を実施する事業所	
事業所名	シライ電子工業株式会社三上工場
住所	滋賀県野洲市南桜西田井 1477-8
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	Ginga Energy Japan 株式会社

## 2 排出削減事業概要

### 2.1 排出削減事業の名称

シライ電子工業株式会社三上工場における空調設備の更新プロジェクト。

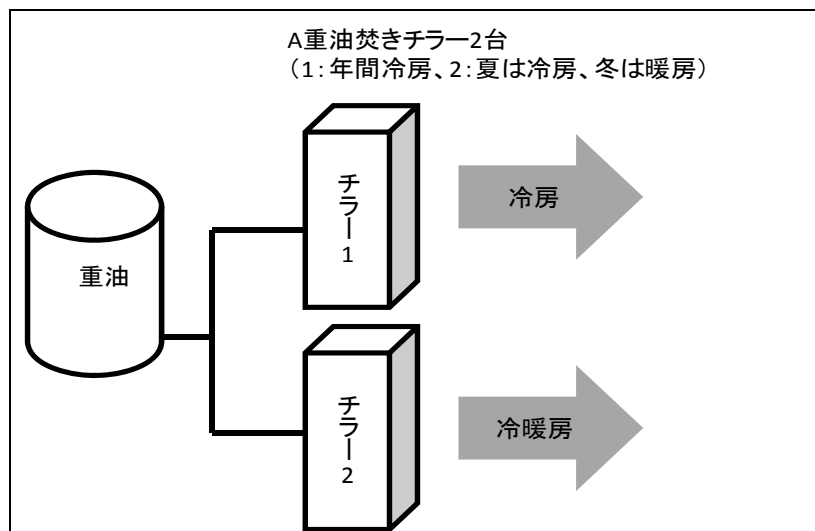
### 2.2 排出削減事業の目的

本事業は、空調用の熱源機器を A 重油焚き吸収式冷温水機から高効率の電力使用のヒートポンプチラーとチリングユニットへ更新することにより、設備効率の向上と低炭素燃料へのエネルギー転換を行い、CO<sub>2</sub>排出量を削減する。

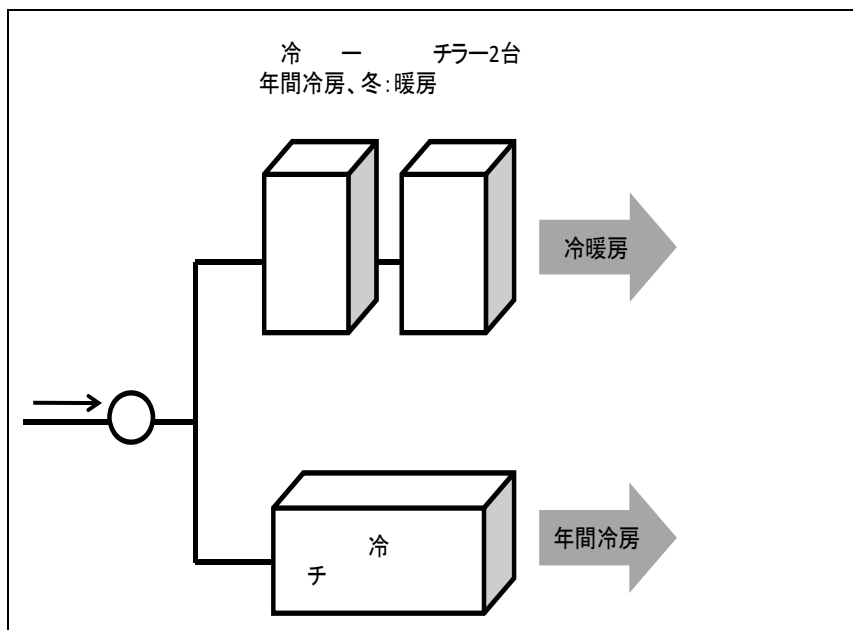
### 2.3 温室効果ガス排出量の削減方法

シライ電子工業株式会社三上工場において、既設の A 重油焚き吸収式冷温水機 2 台を高効率のヒートポンプチラー 2 台とチリングユニット 1 台に更新する。これにより、エネルギー効率を改善し、更に燃料を A 重油からより低炭素の電力に切り替えることにより、CO<sub>2</sub>排出量を削減する。

(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 (tCO2/年)	事業実施後排出量 (tCO2/年)	排出削減量(tCO2/年)
2008年度	795.5	345.6	449
2009年度	954.6	414.8	539
2010年度	954.6	414.8	539
2011年度	954.6	414.8	539
2012年度	954.6	414.8	539
合計	4,613.4	2,004.8	2,605

### 4 国内クレジット認証期間

事業開始日 2008年 6月 1日  
 終了予定日 2013年 3月 13日

## 5 活動量・原単位

### 5.1 活動量・原単位

活動量・原単位を採用しない。

対象	活動量	原単位

### 5.2 活動量の採用根拠

活動量・原単位を採用しない。

## 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
004	空調設備の更新

### 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

- ◆本事業は、既存空調設備よりも高効率の空調設備に更新するため、条件 1 を満たす。
- ◆空調設備の更新を行わなかった場合、既存の空調設備を継続的に利用することができるため、条件 2 を満たす。
- ◆本事業では活動量を採用せず、電力使用量をモニタリングする為、条件 3 は問わない。

### 6.3 事業の範囲（バウンダリー）

本事業のバウンダリーは、シライ電子工業株式会社三上工場において更新される A 重油使用の吸収式冷温水機および電力使用のヒートポンプチャラー、チリングユニット及びこれらの設備から空調を行う設備である。

### 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

本事業のベースラインは、空調設備の更新を行わずに更新前の空調機器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

方法論 004 により、ベースラインエネルギー使用量は以下の通りである。

【冷房期間のベースラインエネルギー使用量】

$$Q_{fuel, BL-c} = EL_{Pj-c} \times HV_{fuel} \times \epsilon_{Pj-c} / \epsilon_{BL-c}$$

$$= 803,365 \times 0.0036 \times 3.68 / 1.12$$

$$= 9,502.7 \text{ (GJ/年)}$$

$Q_{fuel, BL-c}$	ベースラインエネルギー使用量	9,502.7	GJ/年
$EL_{Pj-c}$	事業実施後の電力使用量	803,365	kWh/年
$HV_{fuel}$	事業実施後エネルギー（電力）の単位発熱量	0.0036	GJ/kWh
$\varepsilon_{Pj-c}$	更新後空調機の COP	3.68	
$\varepsilon_{BL-c}$	更新前空調機の COP	1.12	

【冷房・暖房併用期間のベースラインエネルギー量】

$$Q_{fuel, BL-cw} = EL_{Pj-cw} \times HV_{fuel} \times \varepsilon_{Pj-cw} / \varepsilon_{BL-cw}$$

$$= 432,922 \times 0.0036 \times 3.07 / 1.12$$

$$= 4,272.0 \text{ (GJ/年)}$$

$Q_{fuel, BL-cw}$	ベースラインエネルギー使用量	4,272.0	GJ/年
$EL_{Pj-cw}$	事業実施後の電力使用量	432,922	kWh/年
$HV_{fuel}$	事業実施後エネルギー（電力）の単位発熱量	0.0036	GJ/kWh
$\varepsilon_{Pj-cw}$	更新後空調機の COP	3.07	
$\varepsilon_{BL-cw}$	更新前空調機の COP	1.12	

従って、年間のベースラインエネルギー使用量は、

$$Q_{fuel, BL} = Q_{fuel, BL-c} + Q_{fuel, BL-cw}$$

$$= 9,502.7 + 4,272.0$$

$$= 13,774.7 \text{ (GJ/年)}$$

(3)ベースライン排出量

$$EM_{BL} = Q_{fuel-BL} \times CF_{fuel} \times 44 / 12$$

$$= 13,774.7 \times 0.01890 \times 44 / 12$$

$$= 954.6 \text{ (tCO}_2\text{/年)}$$

$EM_{BL}$	ベースライン排出量	954.6	tCO <sub>2</sub> /年
$Q_{fuel-BL}$	ベースラインエネルギー使用量	13,774.7	GJ/年
$CF_{fuel}$	A 重油の単位発熱量当たりの炭素排出係数	0.01890	tC/GJ

※電力の炭素排出係数については、当該削減事業推進の観点から、事業実施当事者間の合意により全電源炭素排出係数を使用することとした。

6.5 リークエージ排出量の算定

本事業で方法論004が想定するような温暖化ガス排出及び申請者が主張する排出削減量の5%を超える顕著かつ計測可能なバウンダリー外での温暖化ガス排出は見られない。

## 6.6 事業実施後排出量の算定

$$\begin{aligned}
 EM_{Pj} &= (EL_{Pj-c} + EL_{Pj-cw}) \times CF_{electricity} \times 44 / 12 \\
 &= (803,365 + 432,922) \times 0.0000915 \times 44 / 12 \\
 &= 414.8 \text{ (tCO}_2\text{/年)}
 \end{aligned}$$

$EM_{Pj}$	事業実施後排出量	414.8	tCO <sub>2</sub> /年
$EL_{Pj-c}$	事業実施後の電力使用量（冷房期間）	803,365	kWh/年
$EL_{Pj-cw}$	事業実施後の電力使用量（冷暖房併用期間）	432,922	kWh/年
$CF_{electricity}$	電力の炭素排出係数	0.0000915	tC/kWh

## 6.7 温室効果ガス排出削減量の算定

$$\begin{aligned}
 ER &= EM_{BL} - (EM_{Pj} + LE) \\
 &= 954.6 - (414.8 + 0) \\
 &= 539 \text{ (tCO}_2\text{/年)}
 \end{aligned}$$

$ER$	排出削減量	539	tCO <sub>2</sub> /年
$EM_{BL}$	ベースライン排出量	954.6	tCO <sub>2</sub> /年
$EM_{Pj}$	事業実施後排出量	414.8	tCO <sub>2</sub> /年
$LE$	リーケージ排出量	0	tCO <sub>2</sub> /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 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 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	13.5年
--------	-------

### 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
$EL_{Pj-c}$ $EL_{Pj-cw}$	事業実施後の電力使用量	kWh/年	冷房期間 : 803,365 冷暖房併用期間 : 432.922	電力メーターにより毎月計測	月	紙媒体	5年	
$\varepsilon_{Pj-c}$ $\varepsilon_{Pj-cw}$	更新後空調設備のCOP		冷房期間 : 3.68 冷暖房併用期間 : 3.07	カタログ値を採用	年	紙媒体	5年	
$\varepsilon_{BL-c}$ $\varepsilon_{BL-cw}$	更新前空調設備のCOP		冷房期間 : 1.12 暖房併用期間 : 1.12	カタログ値を採用	年	紙媒体	5年	
$CF_{fuel}$	更新前の燃料 (A重油) の炭素排出係数	tC/GJ	0.0189	国内クレジット制度のデフォルト値	年	紙媒体	5年	
$CF_{electricity}$	更新後の燃料 (電力) の炭素排出係数	tC/万kWh	0.915	国内クレジット制度の全電源排出係数値	年	紙媒体	5年	



## 7.2 モニタリング対象の QA/QC

項目	QA/QC 手順
事業実施後の電力使用量	<ul style="list-style-type: none"> <li>シライ電子工業株式会社三上工場のスタッフが電力メーターを検針し、数値をファイリングする。</li> </ul>
冷房期間、暖房期間の切り替え時期	<ul style="list-style-type: none"> <li>シライ電子工業株式会社三上工場のスタッフが記録し、保存する。</li> </ul>
購入電力の炭素排出係数	<ul style="list-style-type: none"> <li>国内クレジット制度の全電源排出係数値に変更がないか確認。変更があった場合は更新後の炭素排出係数を記録する。</li> </ul>
都市ガスの炭素排出係数	<ul style="list-style-type: none"> <li>国内クレジット制度のデフォルト値に変更がないか確認。変更があった場合は更新後の炭素排出係数を記録する。</li> </ul>