

排出削減事業 計画

排出削減事業の名称:

株式会社白興 三郷工場及び日高工場における、
ボイラー更新による省エネ事業

排出削減事業者名: 株式会社 白興 三郷・日高工場

排出削減事業共同実施者名: 株式会社 日本環境取引機構

その他関連事業者名:

目次

《三郷工場》

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	3
5.1 活動量・原単位	3
5.2 活動量の採用根拠	3
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 リークエージ排出量の算定	5
6.6 事業実施後排出量の算定	5
6.7 温室効果ガス排出削減量の算定	5
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

《日高工場》

1 排出削減事業者の情報	9
2 排出削減事業概要	9
2.1 排出削減事業の名称	9
2.2 排出削減事業の目的	9
2.3 温室効果ガス排出量の削減方法	9
3 排出削減量の計画	10
4 国内クレジット認証期間	10
5 活動量・原単位	10
5.1 活動量・原単位	10
5.2 活動量の採用根拠	10
6 温室効果ガス排出削減量の算定	11
6.1 排出削減事業に適用する排出削減方法論	11
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	11
6.3 事業の範囲(バウンダリー)	11
6.4 ベースライン排出量の算定	11
6.5 リークエージ排出量の算定	12
6.6 事業実施後排出量の算定	12
6.7 温室効果ガス排出削減量の算定	12
6.8 追加性に関する情報	13
7 モニタリング方法の詳細	14
7.1 モニタリング対象	14
7.2 モニタリング対象のQA/QC	15

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 白興
排出削減事業を実施する事業所	
事業所名	株式会社 白興 三郷工場
住所	埼玉県三郷市市助126-2
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	株式会社日本環境取引機構

2 排出削減事業概要

2.1 排出削減事業の名称

排出削減事業の名称:

株式会社 白興 三郷工場における、貫流ボイラーのA重油から都市ガスへの燃料転換による省エネ事業

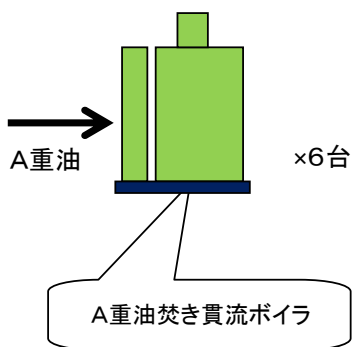
2.2 排出削減事業の目的

本事業は、事業所内のボイラの燃料転換を行い、省エネルギーを図るものである。

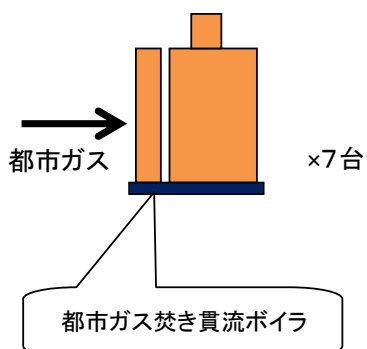
2.3 温室効果ガス排出量の削減方法

①A重油焚き貫流ボイラーを都市ガス焚き貫流ボイラーに更新し燃料転換を行いCO2の排出を削減する。

(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(tCO ₂ /年)	事業実施後排出量(tCO ₂ /年)	排出削減量(tCO ₂ /年)
2008年度	6,017	5,344	673
2009年度	6,017	4,436	1,581
2010年度	6,017	4,436	1,581
2011年度	6,017	4,436	1,581
2012年度	6,017	4,436	1,581
合計	30,085	23,088	6,997

4 国内クレジット認証期間

開始予定日 2009年1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

温室効果ガス排出量の削減方法	対象	活動量	原単位
①A重油焚き貫流ボイラーを都市ガス焚き貫流ボイラーに更新し燃料転換を行いCO ₂ の排出を削減する。	—	—	—
			—

5.2 活動量の採用根拠

温室効果ガス排出量の削減方法	活動量の採用根拠
①A重油焚き貫流ボイラーを都市ガス焚き貫流ボイラーに更新し燃料転換を行いCO ₂ の排出を削減する。	—

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

温室効果ガス排出量の削減方法	方法論番号	方法論名称
①A重油焚き貫流ボイラーを都市ガス焚き貫流ボイラーに更新し燃料転換を行いCO2の排出を削減する。	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

温室効果ガス排出量の削減方法	条件	適用できる理由
①A重油焚き貫流ボイラーを都市ガス焚き貫流ボイラーに更新し燃料転換を行いCO2の排出を削減する。	条件1:	既存のボイラーより高効率のボイラーに更新する。
	条件2:	上記の更新を行わなくても、既存設備のまま継続的に使用できる。
	条件3:	更新後のボイラーで生産する蒸気は全て自家消費する。

6.3 事業の範囲(バウンダリー)

温室効果ガス排出量の削減方法	事業の範囲(バウンダリー)
①A重油焚き貫流ボイラーを都市ガス焚き貫流ボイラーに更新し燃料転換を行いCO2の排出を削減する。	三郷工場内のクリーニング工程に供給する蒸気熱源施設(ボイラー設備)と蒸気を使用する機器、及びボイラーへの燃料供給設備を本事業の範囲とする。

6.4 ベースライン排出量の算定

①A重油焚き貫流ボイラーを都市ガス焚き貫流ボイラーに更新し燃料転換を行いCO2の排出を削減する。

(1) ベースライン排出量の考え方

ベースライン排出量は、ボイラーの更新を行わずに、更新前のボイラー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排出量

$$Q_{\text{fuel,BL}} = \sum_{i=1}^i (F_{\text{fuel,Pj}} \cdot HV_{\text{fueli,Pj}} \cdot \varepsilon_{\text{pj}} \cdot 1 / \varepsilon_{\text{BL}})$$

$$Q_{\text{fuel,BL}} = 1956757 \text{Nm}^3 \times 0.0448 \times 82.8\% \div 83.6\%$$

$$\varepsilon_{\text{pj}} = 0.900 (\text{都市ガスの低位発熱量} / \text{都市ガスの高位発熱量}) \times 92\% = 82.8\% (\text{補正後のボイラー効率})$$

$$\varepsilon_{\text{BL}} = 0.950 (\text{A重油の低位発熱量} / \text{A重油の高位発熱量}) \times 88\% = 83.6\% (\text{補正後のボイラー効率})$$

*都市ガス及びA重油の発熱量の比は「総合エネルギー統計」推計式による。

$Q_{\text{fuel,BL}}$	ベースラインエネルギー使用量	86,824	GJ/年
$F_{\text{fuel,Pj}}$	事業実施後(燃料転換後)燃料の使用量	1,956,757	Nm ³ /年
$HV_{\text{fueli,Pj}}$	事業実施後(燃料転換後)燃料の単位発熱量	0.0448	GJ/Nm ³
ε_{pj}	事業実施後(燃料転換後)ボイラー効率(高位発熱量変換値)	82.8	%
ε_{BL}	事業実施前(燃料転換前)ボイラー効率(高位発熱量変換値)	83.6	%

(3) ベースライン排出量

$$EM_{BL} = Q_{fuel,BL} \cdot CF_{fuel,BL} \cdot 44/12$$

$$EMBL = 86824 \text{GJ/年} \times 0.0189 \text{tC/GL} \times 44/12$$

EM_{BL}	ベースライン排出量	6,017	tCO ₂ /年
$Q_{fuel,BL}$	ベースラインエネルギー使用量	86,824	GJ/年
$CF_{fuel,BL}$	事業実施前(燃料転換前)燃料の単位発熱量あたりの炭素排出係数	0.0189	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%を超える顕著且つ計測可能なバウンダリー外での温暖化ガス排出は特定されない。

6.6 事業実施後排出量の算定

$$EM_{PJ} = \sum_{i=1}^i (F_{fuel,PJ} \cdot HV_{fuel,pj} \cdot CF_{fuel,i,pj} \cdot 44/12)$$

$$EMPJ = 1956757 \text{Nm}^3/\text{年} \times 0.0448 \text{GJ/Nm}^3 \times 0.0138 \text{tC/GJ} \times 44/12$$

EM_{PJ}	事業実施後排出量	4,436	tCO ₂ /年
$F_{fuel,pj}$	事業実施後(燃料転換後)燃料の使用量	1,956,757	Nm ³ /年
$HV_{fuel,pj}$	事業実施後(燃料転換後)燃料の単位発熱量	0.0448	GJ/Nm ³
$CF_{fuel,i,pj}$	事業実施後(燃料転換後)燃料iの単位発熱量あたりの炭素排出係数	0.0138	tC/GJ

* 事業実施後排出量の算定で用いるガス使用量は予測値とする。

6.7 温室効果ガス排出削減量の算定

$$ER = EM_{BL} - EM_{PJ} - LE$$

$$ER = 6017 \text{t/CO}_2/\text{年} - 4436 \text{tCO}_2/\text{年}$$

ER	排出削減量	1,581	tCO ₂ /年
EM_{BL}	ベースライン排出量	6,017	tCO ₂ /年
EM_{PJ}	事業実施後排出量	4,436	tCO ₂ /年
LE	リンクエージ排出量	0	tCO ₂ /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	4.8
--------	-----

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	データの種類	略称	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
①A重油焚き貫流ボイラーを都市ガス焚き貫流ボイラーに更新し燃料転換を行いCO2の排出を削減する。									
	事業実施後(燃料転換後)燃料使用量	$F_{\text{fuel,pj}}$	Nm^3	1,956,757	・燃料供給会社からの請求書をもとに算定	月	紙媒体	5年	
	事業実施後(燃料転換後)燃料の単位発熱量	$HV_{\text{fuel,pj}}$	GJ/Nm^3	0.0448	・デフォルト値を利用	年	紙媒体	5年	
	事業実施後(燃料転換後)ボイラー効率	ε_{pj}	%	92	・計測データ(都市ガス量、ボイラ給水量、ボイラ給水温度、ボイラ蒸気圧力)をもとに算定	月	紙媒体	5年	ブロー量は給水量の7%と推定する
	事業実施前(燃料転換前)ボイラー効率	ε_{BL}	%	88	・計測データ(都市ガス量、ボイラ給水量、ボイラ給水温度、ボイラ蒸気圧力)をもとに算定	月	紙媒体	5年	ブロー量は給水量の10%と推定する
	事業実施前(燃料転換前)燃料の単位発熱量あたりの炭素排出係数	$CF_{\text{fuel,BL}}$	tC/Nm^3	0.0189	・デフォルト値を利用	年	紙媒体	5年	
	事業実施後(燃料転換後)燃料の単位発熱量あたりの炭素排出係数	$CF_{\text{fuel,pj}}$	tC/Nm^3	0.0138	・デフォルト値を利用	年	紙媒体	5年	

7.2 モニタリング対象のQA/QC

項目	項目	QA/QC手順
	事業実施後の都市ガス量($F_{fuel, PJ}$)	1月1回作業責任者が請求書により使用量を確認し、本社総務部にて請求書及び電子データを管理保管する。
	事業実施後のボイラ効率(ε_{PJ})	
	都市ガス量	作業担当者が1日の作業終了時に、取引用ガスメータの値を記録しボイラ日報に記録する。
	ボイラ給水量	作業担当者が1日の作業終了時に、各ボイラの給水メータの値を記録しボイラ日報に記録する。
	ボイラ給水温度	作業担当者が1日1回ボイラ運転中にボイラ付属の液晶画面より読み取りボイラ日報に記録する。
	ボイラ蒸気圧力	作業担当者が1日1回ボイラ運転中にボイラ付属の液晶画面より読み取りボイラ日報に記録する。
	上記の記録の管理	作業責任者が1月1回ボイラ日報記録を電子データ化すると共に他のデータとの整合性を確認し、本社総務部にて管理保管する。
	ボイラ給水メータ・ボイラ付属液晶画面の精度	年に1回のボイラメーカ定期点検時に合わせて点検を行い保守点検記録書にその結果を記録し、工場に保管する。

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 白興
排出削減事業を実施する事業所	
事業所名	株式会社 白興 日高工場
住所	埼玉県日高市原宿487
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	株式会社日本環境取引機構

2 排出削減事業概要

2.1 排出削減事業の名称

排出削減事業の名称:

株式会社 白興 日高工場における、貫流ボイラーのA重油から都市ガスへの燃料転換による省エネ事業

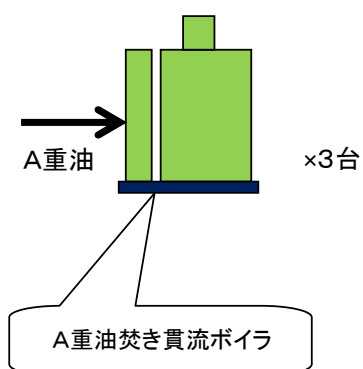
2.2 排出削減事業の目的

本事業は、事業所内のボイラーの燃料転換を行い、省エネルギーを図るものである。

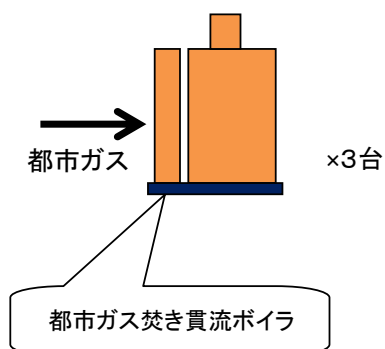
2.3 温室効果ガス排出量の削減方法

①A重油焼き貫流ボイラーを都市ガス焼き貫流ボイラーに更新し燃料転換を行いCO₂の排出を削減する。

(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	2,934	2,420	514
2009年度	2,934	2,163	771
2010年度	2,934	2,163	771
2011年度	2,934	2,163	771
2012年度	2,934	2,163	771
合計	14,670	11,072	3,598

4 国内クレジット認証期間

開始予定日 2008年10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

温室効果ガス排出量の削減方法	対象	活動量	原単位
①A重油 焚き貫流ボイラーを都市ガス 焚き貫流ボイラーに更新し燃料転換を 行いCO2の排出を削減する。	—	—	—
			—

5.2 活動量の採用根拠

温室効果ガス排出量の削減方法	活動量の採用根拠
①A重油 焚き貫流ボイラーを都市ガス 焚き貫流ボイラーに更新し燃料転換を 行いCO2の排出を削減する。	—

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

温室効果ガス排出量の削減方法	方法論番号	方法論名称
①A重油 焚き貫流ボイラーを都市ガス 焚き貫流ボイラーに更新し燃料転換を 行いCO2の排出を削減する。	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

温室効果ガス排出量の削減方法	条件	適用できる理由
①A重油 焚き貫流ボイラーを都市ガス 焚き貫流ボイラーに更新し燃料転換を 行いCO2の排出を削減する。	条件1:	既存のボイラーより高効率のボイラーに更新する。
	条件2:	上記の更新を行わなくても、既存設備のまま継続的に使用できる。
	条件3:	更新後のボイラーで生産する蒸気は全て自家消費する。

6.3 事業の範囲(バウンダリー)

温室効果ガス排出量の削減方法	事業の範囲(バウンダリー)
①A重油 焚き貫流ボイラーを都市ガス 焚き貫流ボイラーに更新し燃料転換を 行いCO2の排出を削減する。	日高工場内のクリーニング工程に供給する蒸気熱源施設(ボイラー設備)と蒸気を使用する機器、及びボイラーへの燃料供給設備を本事業の範囲とする。

6.4 ベースライン排出量の算定

①A重油 焚き貫流ボイラーを都市ガス 焚き貫流ボイラーに更新し燃料転換を行いCO2の 排出を削減する。

(1) ベースライン排出量の考え方

ベースライン排出量は、ボイラーの更新を行わずに、更新前のボイラー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排出量

$$Q_{\text{fuel,BL}} = \sum_{i=1}^i (F_{\text{fuel,Pj}} \cdot HV_{\text{fuel,Pj}} \cdot \varepsilon_{\text{pj}} \cdot 1 / \varepsilon_{\text{BL}})$$

$$Q_{\text{fuel,BL}} = 954038 \text{Nm}^3 \times 0.0448 \times 82.8\% \div 83.6\%$$

$$\varepsilon_{\text{pj}} = 0.900 (\text{都市ガスの低位発熱量} / \text{都市ガスの高位発熱量}) \times 92\% = 82.8\% (\text{補正後のボイラー効率})$$

$$\varepsilon_{\text{BL}} = 0.950 (\text{A重油の低位発熱量} / \text{A重油の高位発熱量}) \times 88\% = 83.6\% (\text{補正後のボイラー効率})$$

*都市ガス及びA重油の発熱量の比は「総合エネルギー統計」推計式による。

$Q_{\text{fuel,BL}}$	ベースラインエネルギー使用量	42,332	GJ/年
$F_{\text{fuel,Pj}}$	事業実施後(燃料転換後)燃料の使用量	954,038	Nm ³ /年
$HV_{\text{fuel,Pj}}$	事業実施後(燃料転換後)燃料の単位発熱量	0.0448	GJ/Nm ³
ε_{pj}	事業実施後(燃料転換後)ボイラー効率(高位発熱量変換値)	82.8	%
ε_{BL}	事業実施前(燃料転換前)ボイラー効率(高位発熱量変換値)	83.6	%

(3) ベースライン排出量

$$EM_{BL} = Q_{fuel, BL} \cdot CF_{fuel, BL} \cdot 44/12$$

$$EM_{BL} = 42332 \text{GJ/年} \times 0.0189 \text{tC/GL} \times 44/12$$

EM_{BL}	ベースライン排出量	2,934	tCO ₂ /年
$Q_{fuel, BL}$	ベースラインエネルギー使用量	42,332	GJ/年
$CF_{fuel, BL}$	事業実施前(燃料転換前)燃料の単位発熱量あたりの炭素排出係数	0.0189	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%を超える顕著且つ計測可能なバウンダリ-外での温暖化ガス排出は特定されない。

6.6 事業実施後排出量の算定

$$EM_{PJ} = \sum_{i=1}^i (F_{fuel, PJ} \cdot HV_{fuel, pj} \cdot CF_{fuel, pj} \cdot 44/12)$$

$$EM_{PJ} = 954038 \text{Nm}^3/\text{年} \times 0.0448 \text{GJ/Nm}^3 \times 0.0138 \text{tC/GJ} \times 44/12$$

EM_{PJ}	事業実施後排出量	2,163	tCO ₂ /年
$F_{fuel, pj}$	事業実施後(燃料転換後)燃料の使用量	954,038	Nm ³ /年
$HV_{fuel, pj}$	事業実施後(燃料転換後)燃料の単位発熱量	0.0448	GJ/Nm ³
$CF_{fuel, pj}$	事業実施後(燃料転換後)燃料の単位発熱量あたりの炭素排出係数	0.0138	tC/GJ

6.7 温室効果ガス排出削減量の算定

$$ER = EM_{BL} - EM_{PJ} - LE$$

$$ER = 2934 \text{t/CO}_2/\text{年} - 2163 \text{tCO}_2/\text{年}$$

ER	排出削減量	771	tCO ₂ /年
EM_{BL}	ベースライン排出量	2,934	tCO ₂ /年
EM_{PJ}	事業実施後排出量	2,163	tCO ₂ /年
LE	リンクエージ排出量	0	tCO ₂ /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	4.0
--------	-----

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	データの種類	略称	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
①A重油焚き貫流ボイラーを都市ガス焚き貫流ボイラーに更新し燃料転換を行いCO2の排出を削減する。									
	事業実施後(燃料転換後)燃料使用量	$F_{\text{fuel,pj}}$	Nm^3	333,471	・燃料供給会社からの請求書をもとに算定	月	紙媒体	5年	
	事業実施後(燃料転換後)燃料の単位発熱量	$HV_{\text{fuel,pj}}$	GJ/Nm^3	0.0448	・デフォルト値を利用	年	紙媒体	5年	
	事業実施後(燃料転換後)ボイラー効率	ϵ_{pj}	%	92	・計測データ(都市ガス量、ボイラ給水量、ボイラ給水温度、ボイラ蒸気圧力)をもとに算定	月	紙媒体	5年	ブロー量は給水量の7%と推定する
	事業実施前(燃料転換前)ボイラー効率	ϵ_{BL}	%	88	・計測データ(都市ガス量、ボイラ給水量、ボイラ給水温度、ボイラ蒸気圧力)をもとに算定	月	紙媒体	5年	ブロー量は給水量の10%と推定する
	事業実施前(燃料転換前)燃料の単位発熱量あたりの炭素排出係数	$CF_{\text{fuel,BL}}$	tC/Nm^3	0.0189	・デフォルト値を利用	年	紙媒体	5年	
	事業実施後(燃料転換後)燃料の単位発熱量あたりの炭素排出係数		tC/Nm^3	0.0138	・デフォルト値を利用	年	紙媒体	5年	

7.2 モニタリング対象のQA/QC

項目	項目	QA/QC手順
	事業実施後の都市ガス量($F_{\text{fuel} \cdot \text{PJ}}$)	1月1回作業責任者が請求書により使用量を確認し、本社総務部にて請求書及び電子データを管理保管する。
	事業実施後のボイラ効率(ε_{PJ})	
	都市ガス量	作業担当者が1日の作業終了時に、取引用ガスメータの値を記録しボイラ日報に記録する。
	ボイラ給水量	作業担当者が1日の作業終了時に、各ボイラの給水メータの値を記録しボイラ日報に記録する。
	ボイラ給水温度	作業担当者が1日1回ボイラ運転中にボイラ付属の液晶画面より読み取りボイラ日報に記録する。
	ボイラ蒸気圧力	作業担当者が1日1回ボイラ運転中にボイラ付属の液晶画面より読み取りボイラ日報に記録する。
	上記の記録の管理	作業責任者が1月1回ボイラ日報記録を電子データ化すると共に他のデータとの整合性を確認し、本社総務部にて管理保管する。
	ボイラ給水メータ・ボイラ付属液晶画面の精度	年に1回のボイラメータ定期点検時に合わせて点検を行い保守点検記録書にその結果を記録し、工場に保管する。