

排出削減事業 計画

排出削減事業の名称：

製材所におけるチップを有効利用した
清滝温泉事業

排出削減事業者名：キタヤマコーポレーション(株)

排出削減事業共同実施者名：九州電力(株)

排出削減事業共同実施者名：三菱商事(株)

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	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	3
6.1	排出削減事業に適用する排出削減方法論	3
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	3
6.3	事業の範囲（バウンダリー）	3
6.4	ベースライン排出量の算定	5
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	7
7	モニタリング方法の詳細	8
7.1	モニタリング対象	8
7.2	モニタリング対象の QA/QC	9

1 排出削減事業者の情報

排出削減事業者	
会社名	キタヤマコーポレーション（株）
排出削減事業を実施する事業所	
事業所名	源泉野天風呂 那珂川 清滝
住所	福岡県筑紫郡那珂川町大字南面里字川床 326
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	九州電力（株）
排出削減事業 共同実施者名	三菱商事（株）

2 排出削減事業概要

2.1 排出削減事業の名称

製材所におけるチップを有効利用した清滝温泉事業

2.2 排出削減事業の目的

温泉加温用ボイラーを、重油焚きボイラーから木質バイオマス焚きボイラーに転換することにより、重油使用量・CO₂排出量を削減するとともに、製材所から発生するチップの有効活用を推進する。

2.3 温室効果ガス排出量の削減方法

ボイラーの更新により、A重油から木質バイオマスへの燃料転換を行うことにより、CO₂の排出削減を行う。

重油焚きボイラーから木質バイオマス焚きボイラーへの更新

（排出削減事業実施前の設備概要）

重油焚きボイラー

（排出削減事業実施後の設備概要）

木質バイオマス焚きボイラー

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)
2009 年度	727	113	614
2010 年度	876	136	740
2011 年度	876	136	740
2012 年度	876	136	740
合計	3,355	521	2,834

2009 年度は 303 日で計算。

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

適用する排出削減方法論について、活動量を用いている場合に記載する。

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

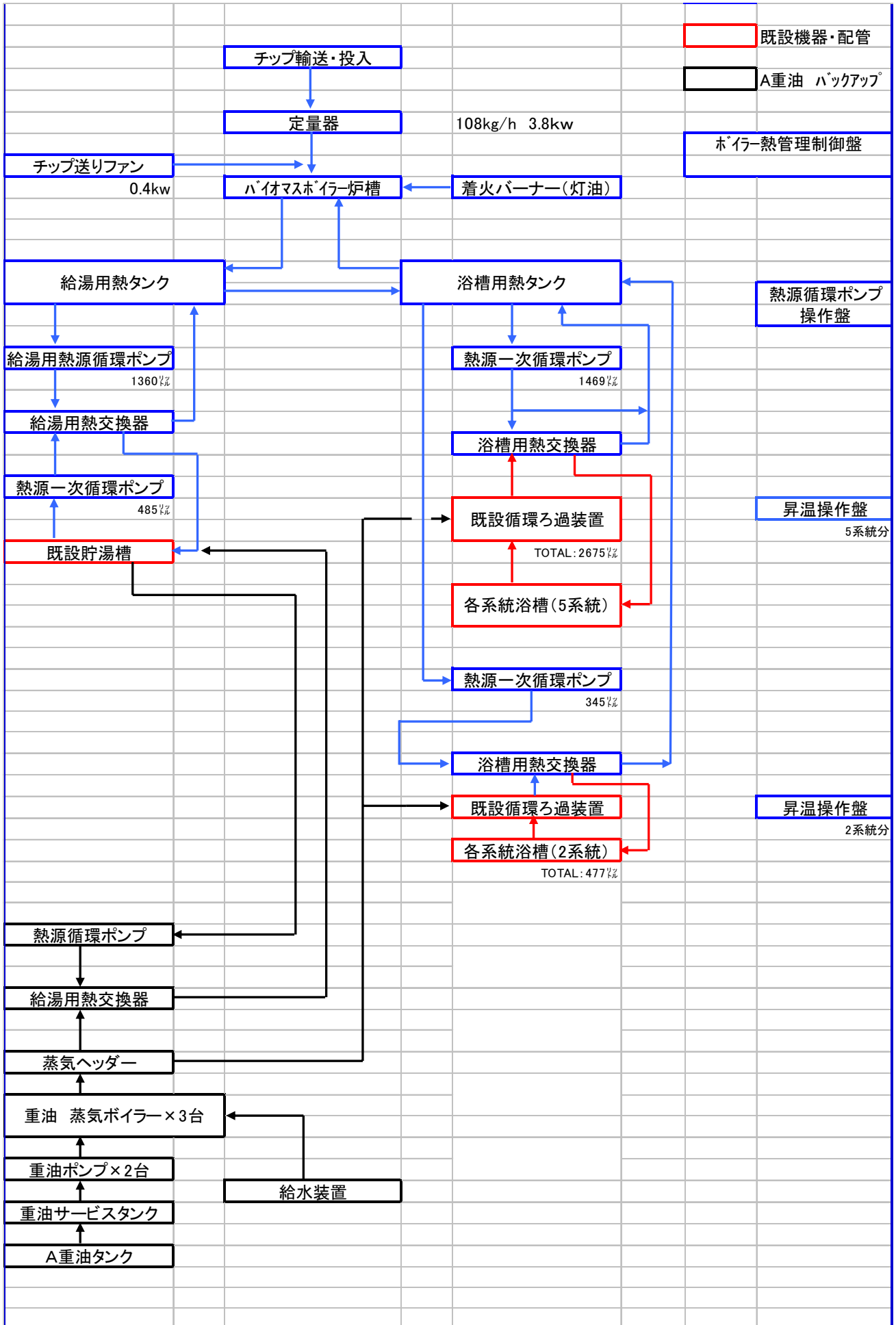
6.1 排出削減事業に適用する排出削減方法論

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

- ・方法論の条件 1 については、バイオマスへの燃料転換であり、対象外。
- ・条件 2 については、実際に既存の重油焼きボイラーは導入後 15 年未満であり、バックアップボイラーとして使用できることから条件を満たしている。
- ・条件 3 については、更新された木質バイオマス焼きボイラーで加温された温泉水は、清滝でのみ消費されるため、条件を満たしている。

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

本事業のベースラインは、木質バイオマス焚きボイラーへの更新を行わずに、既存の重油焚きボイラーを利用し続けた場合の温室効果ガス排出量である。

方法論 001 より、ベースラインエネルギー使用量 $Q_{\text{fuel,BL}}$ は、以下の式に表される。

$$Q_{\text{fuel,BL}} = (F_{\text{fuel1,pj}} \times H V_{\text{fuel1,pj}} \times \varepsilon_{\text{pj-1}} \times 1 / \varepsilon_{\text{BL}}) + (F_{\text{fuel2,pj}} \times H V_{\text{fuel2,pj}} \times \varepsilon_{\text{pj-2}} \times 1 / \varepsilon_{\text{BL}})$$

ここで、本事業では、

$F_{\text{fuel1,pj}}$ (事業実施後燃料 1 (チップ) 使用量) : 670 t/年

$H V_{\text{fuel1,pj}}$ (事業実施後燃料 1 (チップ) の単位発熱量) : 18.1MJ/kg (高位発熱量)

$\varepsilon_{\text{pj-1}}$ (事業実施後の木質バイオマス焚きボイラー効率) : 76.4%

$\varepsilon_{\text{pj-2}}$ (事業実施後の重油焚きボイラー効率) : 85.5%

ε_{BL} (事業実施前の重油焚きボイラー効率) : 85.5%

$F_{\text{fuel2,pj}}$ (事業実施後燃料 2 (A重油) 使用量) : 46.33 キロリットル/年

$H V_{\text{fuel2,pj}}$ (事業実施後燃料 2 (A重油) の単位発熱量) : 39.1MJ/リットル

さらに、ベースライン排出量 E_{MBL} は、以下の式により表される。

$$E_{\text{MBL}} = Q_{\text{fuel,BL}} \times C F_{\text{fuel,BL}} \times 44 / 12$$

ここで、本事業では、

$$Q_{\text{fuel,BL}} = 12,645 \text{GJ/年}$$

$C F_{\text{fuel,BL}}$ (事業実施前燃料 (A重油) の単位発熱量あたりの炭素排出係数) = 0.0189 t C/GJ

よって、ベースライン排出量 E_{MBL} は

$$12,645 \times 0.0189 \times 44 \div 12 = 876 \text{ t} \cdot \text{CO}_2$$

6.5 リークエッジ排出量の算定

方法論 001 より、排出削減事業の実施により生じるバウンダリー外での温室効果ガス排出量の変化であって、技術的に計測可能かつ当該事業に起因するものを、リークエッジ排出量 $L E$ として考慮する。本プロジェクトのリークエッジとしてはチップの輸送に関わる軽油使用量があるが、算定したところ、6.7でもとめる排出削減量の5%未満であり、リークエッジを考慮する必要はないものとする。

6.6 事業実施後排出量の算定

事業実施後排出量 EM_{pj} は、以下の式により表される。

$$EM_{pj} = (F_{fuel2,pj} \times HV_{fuel2,pj} \times CF_{fuel2,pj} + EL_{pj} \times CF_{el,pj}) \times 44/12$$

ここで、本事業では、

$F_{fuel2,pj}$ (事業実施後燃料2 (A重油) 使用量) : 46.33 キロリットル/年

$HV_{fuel2,pj}$ (事業実施後燃料2 (A重油) の単位発熱量) : 39.1MJ/リットル

$CF_{fuel2,pj}$ (事業実施後燃料 (A重油) の単位発熱量あたりの炭素排出係数) = 0.0189 t C/GJ

EC_{sub} (事業実施後補機の消費電力定格) : 4.2kW

β_{pj} (事業実施後補機の年間稼働時間) : 6,300 時間/年 (20 時間/日 × 315 日/年)

EL_{pj} (事業実施後補機動力用電力使用量) = $EC_{sub} \times \beta_{pj}$: 26,460kwh/年

$CF_{el,pj}$ (事業実施後補機動力用電力の単位電力量あたりの炭素排出係数) = 0.000111 t C/kwh

であり、 $EM_{pj} = 136$ t CO_2 となる。

なお、事業実施前重油焚きボイラーは、事業実施後はバックアップボイラーとして利用することになっており、事業実施後のA重油使用はバックアップボイラーでの消費である。つまり、ここでの事業実施前後のA重油ボイラーは同一のものである。

6.7 温室効果ガス排出削減量の算定

$$ER = E_{MBL} - (EM_{pj} + LE)$$

ここで、本事業では、

$$E_{MBL} = 876 \text{ t } CO_2$$

$$EM_{pj} = 136 \text{ t } CO_2$$

$$LE = 0 \text{ t } \cdot CO_2$$

より、

$$ER = 740 \text{ t } \cdot CO_2$$

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	6.8
--------	-----

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	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 1 ,pj	事業実施後 燃料 1 (チ ップ) 使 用量	t/年	670	チップ供給者 からの請求書	月	紙媒体	5年	
F fuel2,pj	事業実施後 燃料 2 (A 重油) 使用 量	キロリットル/年	46.33	燃料供給会社 からの請求書	月	紙媒体	5年	
H V fuel1,pj	事業実施 後燃料 1 (チップ) の単位発 熱量	MJ/kg	18.1	計測	6ヶ月	紙媒体	5年	
β Pj	事業実施後 補機の年間 稼働時間	時間/年	6,300	営業日報に記 録する稼働時 間	日	紙媒体	5年	
ε pj1	事業実施後 の木質バイ オマス焚き ボイラー効 率	%	76.4	計測	年	紙媒体	5年	
ε pj-2	事業実施後 の重油焚き ボイラー効 率	%	85.5	技術仕様書	年	紙媒体	5年	
ε BL	事業実施前 の重油焚き ボイラー効 率	%	85.5	技術仕様書	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
事業実施後のバイオマス使用量	燃料供給者よりの請求書
木質バイオマス焚きボイラーのボイラー効率	計測