

Ver 1.1

オフセット・クレジット(J-VER)制度に基づく
温室効果ガス排出削減プロジェクト計画書別紙
モニタリング計画書

プロジェクト名	香川県(株)フジフーツによる高効率ボイラを用いた 温室効果ガス排出削減事業
プロジェクト代表事業者名	株式会社 フジフーツ

提出日 2011年3月23日

受理日 2011年3月24日

最終版提出日 2011年5月12日

1. 排出削減量の算定で考慮する温室効果ガス排出活動」(方法論項目3)

ベースライン排出量				
排出活動	排出活動の説明	排出源(設備等)	温室効果ガス	備考
化石燃料(A重油)の使用	小型貫流ボイラでのA重油の燃焼	A重油焚き小型貫流ボイラ	CO2	小型貫流ボイラ:EX-1500A×1台、EX-1000A×1台 運転効率:90.0%(カタログ値)

プロジェクト排出量				
排出活動	排出活動の説明	排出源(設備等)	温室効果ガス	備考
化石燃料(LPG)の使用	高効率小型貫流ボイラでのLPGの燃焼	LPG焚き小型貫流ボイラ	CO2	小型貫流ボイラ:SQ-2000AS×1台 運転効率:98.0%(カタログ値)

※ 方法論の「3. 排出削減量の算定で考慮する温室効果ガス排出活動」に示される排出活動以外にも主要な排出活動がある場合には上記に記入すること。
※ 欄が足りない場合には追加して記入すること。

II. 算定式 (方法論項目4~6)

1. 排出削減量の算定 ※方法論を参照し、以下に排出削減量の算定式及び値を記入する。

排出削減量: ER_y

$$= BE_{y} - PE_{y}$$

$$= 400 - 319$$

$$= 81[t-CO2/年]$$

パラメータ	パラメータの説明	値	単位	根拠
BE _y	プロジェクトにより代替されるボイラ装置によって使用されていたと考えられる化石燃料起源の年間CO2排出量:ベースライン排出量	400	tCO2/年	
PE _y	プロジェクトにて更新したボイラ装置の稼働による化石燃料起源の年間CO2排出量:プロジェクト排出量	319	tCO2/年	

2. ベースライン排出量の算定 ※方法論を参照し、以下にベースライン排出量の算定式及び値を記入する。

ベースライン排出量: BE_y

$$= BE_{化,y}$$

$$= FC_{化,PJ,y} \times CV_{化,PJ,y} \times CEF_{化,BL,y} \times \eta_{PJ} \times 1/\eta_{BL}$$

$$= 104.6 \times 48.26 \times 0.0729 \times 98.0 \times 1/90.0$$

$$= 400.7[tCO2/年]$$

パラメータ	パラメータの説明	値	単位	根拠
BE _{化,y}	ベースラインのボイラ装置が消費する化石燃料起源の年間CO2排出量	400	tCO2/年	
FC _{化,PJ,y}	プロジェクトにおいて更新したボイラ装置で消費された化石燃料の重量	104.6	t/年	下記参照
CV _{化,PJ,y}	プロジェクトにおいて消費された化石燃料の単位発熱量	48.26	GJ/t	低位発熱量=デフォルト値(50.8)×0.95
CEF _{化,BL,y}	ベースラインにおいて消費された化石燃料のCO2排出係数	0.0729	tCO2/GJ	低位:デフォルト値÷0.95
η _{PJ}	プロジェクトにより更新したボイラ装置のボイラ効率	98.0	%	カタログ値を使用
1/η _{BL}	ベースラインにおけるボイラ装置のボイラ効率	90.0	%	カタログ値を使用

FC_{化,PJ,y}=A重油使用量(kl)×A重油低位発熱量(GJ/kl)×更新前ボイラ効率(%)÷更新後ボイラ効率(%)÷LPG発熱量

$$= 148(kl/年) \times 37.145(GJ/年) \times 90.0(\%) \div 98.0(\%) \div 48.26(t)$$

$$= 104.6(t/年)$$

※A重油使用量は2010年1月~2010年12月の合計値を使用

3-1. プロジェクト排出量の算定 ※方法論を参照し、以下にプロジェクト排出量の算定式及び値を記入する。

プロジェクト排出量: PE_y

$$= PE_{化,y}$$

$$= FC_{化,pj,y} \times CV_{化,PJ,y} \times CEF_{化,PJ,y}$$

$$= 104.6 \times 48.26 \times 0.0631$$

$$= 318.5t-CO2/年]$$

パラメータ	パラメータの説明	値	単位	根拠
PE _{化,y}	プロジェクトにより更新したボイラ装置が消費する化石燃料起源の年間CO2排出量	319	tCO2/年	
FC _{化,PJ,y}	プロジェクトにおいて更新したボイラ装置で消費された化石燃料の重量	104.6	t/年	下記参照
CV _{化,PJ,y}	プロジェクトにおいて消費された化石燃料の単位発熱量	48.26	GJ/t	低位発熱量=デフォルト値(50.8)×0.95
CEF _{化,PJ,y}	ベースラインにおいて消費された化石燃料のCO2排出係数	0.0631	tCO2/GJ	低位:デフォルト値÷0.95

FC_{化,PJ,y}=A重油使用量(kl)×A重油低位発熱量(GJ/kl)×更新前ボイラ効率(%)÷更新後ボイラ効率(%)÷LPG発熱量

$$= 148(kl/年) \times 37.145(GJ/年) \times 90.0(\%) \div 98.0(\%) \div 48.26(t)$$

$$= 104.6(t/年)$$

※A重油使用量は2010年1月~2010年12月の合計値を使用

3-2. プロジェクト排出量の算定 ※方法論を参照し、以下にプロジェクト排出量の算定式及び値を記入する。

--

3-3. プロジェクト排出量の算定 ※方法論を参照し、以下にプロジェクト排出量の算定式及び値を記入する。

--

※欄が足りない場合は適宜欄を追加して記入すること。

Ⅲ モニタリング詳細－活動量－(方法論項目7)

モニタリング ポイントNo	パラメータ	燃料 種別	測定方法	モニタリング パターン	測定頻度	自社管理計量器の使用			精度レベル の確認	計量機 [単位]	備考	
						計量器の種類	計量器の 精度管理	計量器の 有効期限				
IVモニタリン グフロー図に 記載されたモ ニタリングポ イントの番号 を記入	方法論に 記載されて いるパラ メータを記 入	モニタリングの対象と なる燃料の種類を記入 「その他」を選択した場 合には備考欄に具体 的な燃料名を記入	測定方法・データ取得方法を記入	モニタリング方 法ガイドライン 「第II部1.1」モニ タリングポイント とモニタリング パターン」を参 照しA～Cより選 択	測定頻度を記入	自社管理計量器を使 用している場合、計量 器の具体的な種類を記 入	計量器の検定有 無や定期検査等に 関する情報を記入	計量器の有効 期限を記入	モニタリング方 法ガイドライン 「第II部1.3」精度 確保について」 を参照し、要求 精度レベルと自 己精度レベルを 確認	想定排出割 減量の算定 に使用した値 を記入	特筆すべき事項があれば記入	
1	Q: 燃料	一般炭	自社管理計量器にて把握する	B: 実測	月1回	ベルトスケール	検定付メータ	2014/5/1	○	50t		
P1	FC: LPG	LPG	購買伝票により算出	A-1: 購買量・在庫変動	月1回	-	-	-	○	104.6t	2.9t	バルクタンクへの納入数量
P2	FC: LPG	LPG	タンクの液面計により算出	A-2: 購買量・在庫変動	月1回	-	-	-	○	0t		

※モニタリング方法ガイドラインや方法論に記載されていない独自手法またはデータを用いてモニタリングする場合は、その方法を採用する合理的根拠やデータの出典を上記の表又は「備考」シートで説明すること。

Ⅲ モニタリング詳細一 発熱量・排出係数一(方法論項目7)

モニタリングポイントNo	パラメータ	燃料種類	パラメータ種類	測定方法	測定方法詳細	測定頻度	自社管理計量器の使用			精度レベルの確保	計量値【単位】	備考
							計量器の種類	計量器の管理	計量器の有効期限			
IV	モニタリングプロシージャに方法論に記述されておらず、モニタリングポイントの番号を記入	モニタリング対象となる燃料の種類を選択し、その欄を選択した場合には備考欄に具体的な燃料名を記入	モニタリング対象となる項目を選択	測定方法を選択	事業者自ら実測を行う場合、具体的な測定方法を記入	測定頻度を記入	自社管理計量器各使用している場合、計量器の具体的な種類を記入	計量器の稼働管理	計量器の有効期限を記入	モニタリング方法ガイドライン「第II部4.3 精度レベルについて」を参照し、要求精度レベルと自己精度レベルを比較確認	指定排出係数の算定に使用した値を記入	特筆すべき事項があれば記入
2	NCV _{R2}	ハイオマス(固形)	単位発熱量	実測値	JIS Z 7302-2:1999に準拠し測定	月1回	トックスケール	検定済メータ	2013/10/1	0	2000t	
-	CV _{R,PUY}	液化石油ガス(LPG)	(液)単位発熱量	デフォルト値	-	更新時に1回	-	-	-	-	48.26	低位発熱量に換算: 低位発熱量=デフォルト値(50.8MJ/t)×0.95
-	CEFR _{R,BLY}	A重油	排出係数	デフォルト値	-	更新時に1回	-	-	-	-	0.0729	A重油デフォルト値:0.0693)÷0.95
-	CEFR _{R,PUY}	液化石油ガス(LPG)	(液)排出係数	デフォルト値	-	更新時に1回	-	-	-	-	0.0631	LPGデフォルト値(0.0599)÷0.95
P3	カPJ	LPG	その他	実測値	JIS B 8222に準拠し測定	年1回以上	-	-	-	-	98.0%	カタログ値
P4	カBL	A重油	その他	デフォルト値	-	年1回以上	-	-	-	-	90.0%	カタログ値

IV. モニタリングフロー図

排出削減量の算定に使用するモニタリングが必要なパラメータについて、燃料、電力等の受入から消費までの流れを記載するとともに、各モニタリングポイントを明示する。

排出源	小型貫流ボイラ		
燃料種別	LPG	モニタリングパターン	A-2(購買量+在庫変動)
<p>P1: 購買量データ</p> <p>LPGタンク液面計 P2</p>			

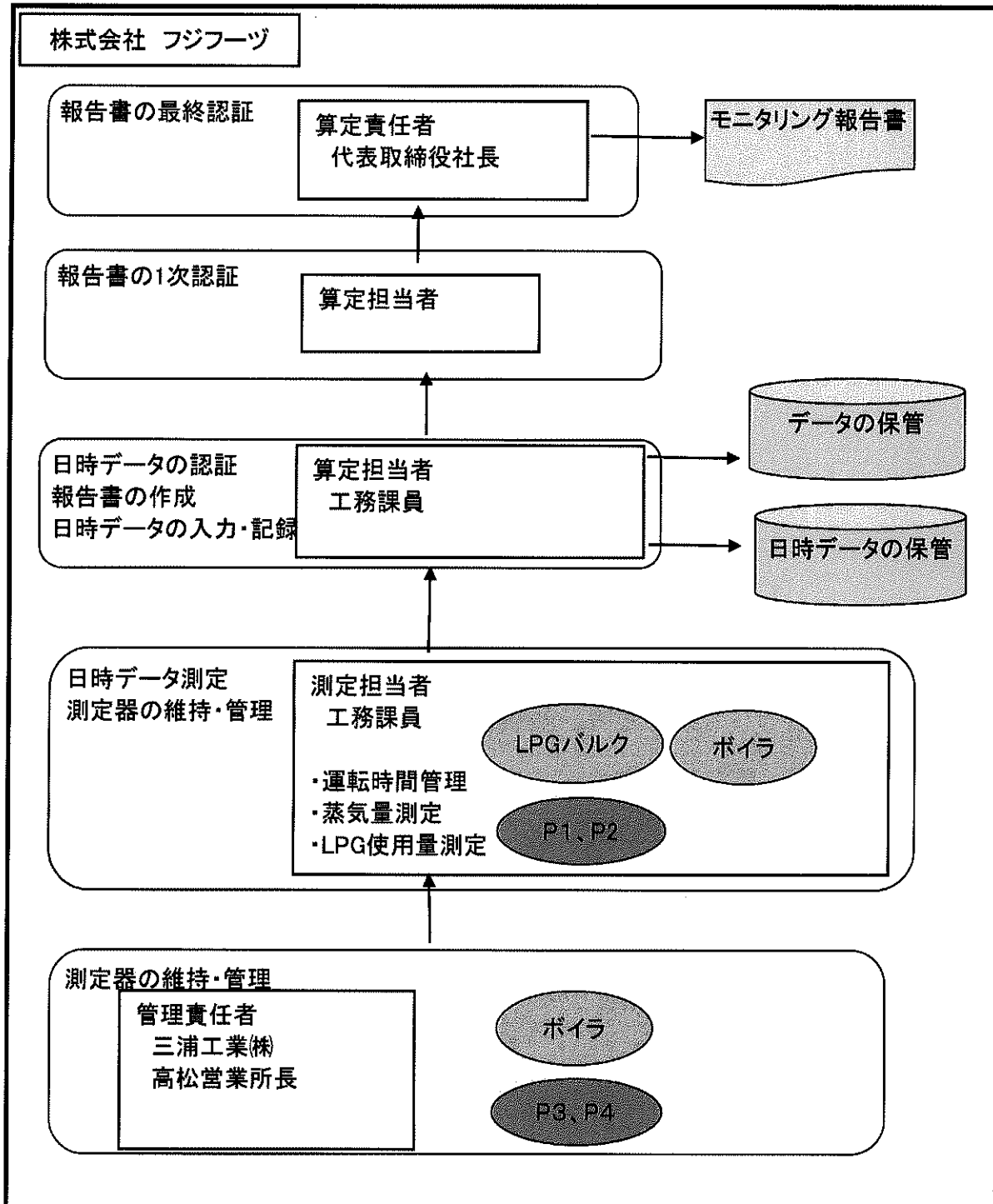
排出源	小型貫流ボイラ		
燃料種別	LPG	モニタリングパターン	B(実測)
<p>P3: 更新前ボイラ効率 P4: 更新後ボイラ効率</p> <p>P3、P4</p>			

排出源			
燃料種別		モニタリングパターン	

※使用するパラメータを全て記載すれば、必ずしも個別パラメータごとにフロー図を作成する必要はなく、一つのフローで全体を示しても良い。
 ※記入枠は必要に応じてコピーして増やすこと

V. モニタリング体制図

モニタリング体制図を以下に記載すること(詳細については、モニタリング方法ガイドライン「第I部2. 2モニタリング体制の構築」を参照のこと)。



VI. 品質保証(QA)及び品質管理(QC)

データの品質を確保するための仕組みとして、データ収集・集計等体制の整備と個別データの信頼性の向上について以下に記載すること。例えば、バイオマス燃料のモニタリングにおける手順や算定基準に関する社内研修や、発熱量・含水率等の計量を行う計量器の精度管理等が想定される(詳細については、モニタリング方法ガイドライン「第1部2. 2モニタリング体制の構築」を参照のこと)。

(1) 教育・訓練

① J-VER制度に関する説明

プロジェクト代表事業者は、社内の担当者に対して、下記事項に関する説明を初期段階で行う。

- ・J-VER制度の概要、J-VER制度約款の内容
- ・プロジェクト計画の内容
- ・モニタリングに関する体制と役割分担(モニタリング、算定、データチェック等)
- ・その他関連する事項(該当法令等)

② モニタリングに関する教育研修

プロジェクト代表事業者は、モニタリングを担当するものに対して、下記事項に関する教育研修を実施し、必要なスキルと知識を確保する。

- ・モニタリング方法(頻度、方法、使用する計測機器の操作等)
- ・モニタリング結果の記録と報告
- ・計測機器の精度管理(器差範囲等の基本仕様、校正・調整方法、誤差範囲等)

(2) 情報の保管

プロジェクト代表事業者は、次の記録およびデータをプロジェクト期間完了後3年間保管する。

- ・プロジェクト記録、算定記録
- ・モニタリング報告書(検証報告書の対象となる原本を保管)
- ・計測機器の校正記録
- ・その他の記録(各種分析記録、内部監査記録、教育研修記録)

(3) データの確認

プロジェクト代表事業者は、次のデータ確認活動をおこなう。

- ・取締役(内部監査実施者)は、各種モニタリング記録を年1回の内部監査によって確認し、データの正確性を確認する。
- ・工務課員(データ管理者)は、算定結果データを毎月記録する際に、経年データとの比較、別法による算定結果、他担当者によるダブルチェック等により、算定結果データの正確性を確認する。

(4) 計測機器の維持・管理

プロジェクト代表事業者は、計測機器ごとに「モニタリングプラン」に定めた頻度において、定期的な効率測定を行う。

(5) 内部監査

取締役は(内部監査の実施者)は、年1回以上、次の観点から本プロジェクトが「プロジェクト計画書」および本「モニタリングプラン」通りに実施されていることを確認し、その結果を記録(実施日、実施者、確認項目の○または×の結果)として保存する。

・「プロジェクト計画書」に記載される適格性基準への準拠状況、プロジェクト概要、実施場所等に大きな変更がないこと(おおきな変更がある

場合には、プロジェクト変更を気候変動対策認証センターに申請する。)

・「モニタリングプラン」に記載される、モニタリングポイント、モニタリング頻度、モニタリング体制に変更がないこと

・「モニタリングプラン」に記載される、各種モニタリング、算定、記録が行われていること

・「モニタリングプラン」に記載される、教育研修、情報の保管、データの確認、計測機器の管理が行われていること

・その他、各種状況変化(法令の制改定、外部環境の変化等)により、「プロジェクト計画書」に記載される法令対応の必要性等に変更がないこと

内部監査にて問題が発見された場合には、プロジェクト代表事業者の責任において是正処置を実施する。是正処置には、担当者への再教育、プロジェクト計画書やモニタリングプランの改訂と気候変動対策認証センターへの変更申請、設備的な修正等がある。

VI. 備考

モニタリング項目等の説明で追加説明が必要な場合は、以下に詳細を記述する。