

Ver 1.0

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申請書別紙
モニタリングプラン

プロジェクト名	当別ふれあいバスによる廃食用油由来バイオディーゼル燃料 活用プロジェクト
プロジェクト代表事業者名	当別町地域公共交通活性化協議会

提出日 平成21年 11月 6日
受理日 年 月 日
最終版提出日 年 月 日

I. 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
コミュニティバス運行	コミュニティバス燃料である軽油の消費	コミュニティバス	CO2	

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
廃食用油回収	廃食用油回収車両によるガソリン消費	回収車両	CO2	
廃食用油回収	廃食用油回収車両による軽油消費	回収車両	CO2	
BDF製造	メタノール由来のCO2排出	メタノール	CO2	
	BDF精製装置の電力消費	BDF精製装置	CO2	

※ 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。

事前算定の数値をいれる

□ 排出削減量: ER_y (tCO₂/年)
 $= BE_{バ,y} - (PE_{収,化,y} + PE_{製,電,y} + PE_{製,メ,y})$
 $= 71.64 - (3.86 + 2.252 + 6.57)$
 $= 58.96$

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: $BE_{バ,y}$
 $= BFC_{バ,y} \times NCV_{バ,y} \times CEF_{化}$
 $= 31.6 \times 33 \times 0.0687$
 $= 71.64$

$BFC_{バ,y}$: 車両で一年間に使用されたバイオディーゼル燃料の量 (KL/年)
 $NCV_{バ,y}$: 車両で使用されたバイオディーゼル燃料の単位発熱量 (GJ/KL)
 $CEF_{化}$: バイオディーゼル燃料に代替された化石燃料のCO₂排出係数 (tCO₂/GJ)

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。

□ 廃食用油の収集・運搬の車両運搬に伴う年間CO₂排出量: $PE_{収,化,y}$
 $PE_{収,化,y} = \sum PE_{収,化,車,y}$ (t-co₂/年)
 ※燃費法を適用

□ 各収集・運搬車両の年間CO₂排出量: $PE_{収,化,車,y}$ (t-co₂/年)
 $PE_{収,化,車,y} = D_{収,車,y} / AFC_{収,化,車,y} / 1000 \times NCV_{収,化,車,y} \times CEF_{収,化,車,y} \times \text{補正係数}$

車両1 $= 4,080 / 10.3 / 1000 \times 34.6 \times 0.0671 \times 1.2$
 $= 1.13$

車両2 $= 6,600 / 7.34 / 1000 \times 37.7 \times 0.0687 \times 1.2$
 $= 1.840$

合計 $= 2.73$

$D_{収,車,y}$: 廃食用油の収集運搬による各運搬車両の年間往復走行距離 (Km)
 $AFC_{収,化,車,y}$: 各収集運搬車両の平均燃費 (Km/l)
 $NCV_{収,化,車,y}$: 各収集運搬車両で使用される化石燃料の単位発熱量 (GJ/Kl)
 $CEF_{収,化,車,y}$: 各収集運搬車両で使用される化石燃料のCO₂排出係数 (tCO₂/GJ)
 補正係数: 1.2 (方法論に記載)

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。

バイオディーゼル燃料の製造に伴うプロジェクト排出量の算定

□ 電力消費によるプロジェクト排出量: $PE_{製,電,y}$
 $= EC_{製,電,y} \times CEF_{系統電力}$
 $= 4,355 \times 0.00517$
 $= 2.252$

$EC_{製,電,y}$: バイオディーゼル燃料の製造における年間電力消費量 (kWh/年)
 $CEF_{系統電力}$: 系統電力のCO₂排出係数のデフォルト値

□ メタノール製造プロセスから発生するCO₂排出量: $PE_{製,メ,y}$
 $= MC_{製,メ,y} \times CEF_{製,メ,y}$
 $= 4.7637 \times 1.38$
 $= 6.57$

$MC_{製,メ,y}$: メタノールの年間消費量
 $CEF_{製,メ,y}$: メタノールの製造におけるCO₂排出係数デフォルト値

※精製は事業者施設内で行われるため、BDFの運搬は行わない。

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。

該当なし

※欄が足りない場合は適宜欄を追加して記入すること。

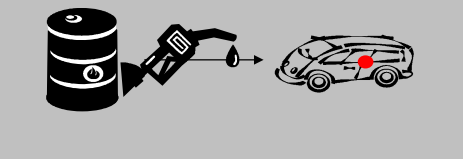
Ⅲ. モニタリング詳細－活動量－(方法論項目7)

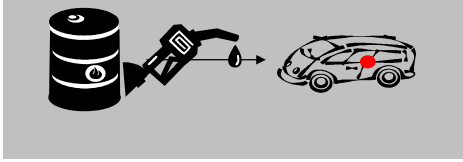
モニタリング ポイントNo	パラメータ	燃料 種別	測定方法	モニタリング パターン	測定頻度	自社管理計量器の使用			精度レベル の確認	計画値 [単位]	備考
						計量器の種類	計量器の 精度管理	計量器の 有効期限			
IVモニタリング フロー図に 記載した、モ ニタリングポ イントの番号 を記入	方法論に 記載されて いるパラ メータを記 入	モニタリングの対象と なる燃料の種類を記入 「その他」を選択した場 合には備考欄に具体 的な燃料名を記入	測定方法・データ把握方法を記入	モニタリング方 法ガイドライン 「第Ⅱ部1.1モニ タリングポイント とモニタリング パターン」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	想定排出削 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個燃	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	○	500t	
p1	D収,車,y 1	その他	走行距離メーターによる把握	B:実測	回収ごと	車両走行メーター	車両走行メーター	該当なし	○	4,080km	年間往復走行距離(ガソリン使用車輛)
	AFC収,化,車	その他	デフォルト値	C:概算	該当なし	該当なし	該当なし	該当なし	○	10.3 km/l	平均燃費(ガソリン使用車輛)
p2	D収,車,y 2	その他	走行距離メーターによる把握	B:実測	回収ごと	車両走行メーター	車両走行メーター	該当なし	○	6,600km	年間往復走行距離(軽油使用車輛)
	AFC収,化,車	その他	デフォルト値	C:概算	該当なし	該当なし	該当なし	該当なし	○	7.34 km/l	平均燃費(軽油使用車輛)
p3	MC製,メ,y	その他	定量容器により確認 製品:アサヒベン PE手付きビーカー3リットル	B:実測	使用の都度	定量容器	アサヒベン PE手付きビーカー 3リットル	該当なし	○	4.764t/年	メタノール年間消費量
p4	EC製,電,y	電力(系統)	年間稼働時間×最大電力	C:概算	月ごと	該当なし	該当なし	該当なし	○	4,355kWh/年	使用機器の最大消費電力がける使用時間で算定 (方法論に記載されている手法)
p5	BFCバ,y	バイオマス(液体)	自社設置の流量計による把握	B:実測	給油毎	流量計	平成21年11月より検 定付メーターを使用	2014/8月	○	31.6kl/年	

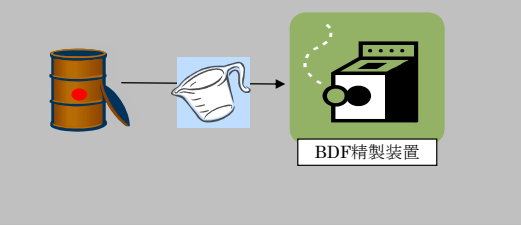
※モニタリング方法ガイドラインや方法論に記載されていない独自手法またはデータを用いてモニタリングする場合は、その方法を採用する合理的根拠やデータの出典を上記の表又は「Ⅶ備考」シートで説明すること。

IV. モニタリングフロー図

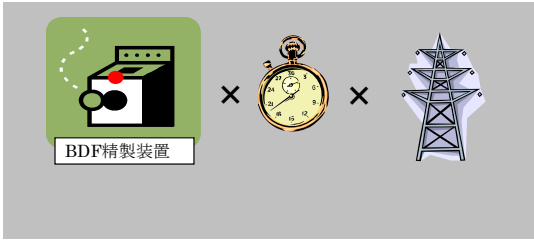
排出削減量の算定に使用するモニタリングが必要なパラメータについて、燃料、電力等の受入から消費までの流れを記載するとともに、各モニタリングポイントを明示する。

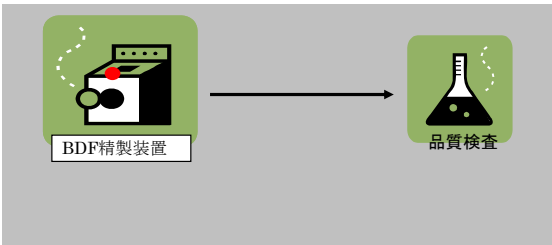
排出源	廃食用油回収車両		
燃料種別	軽油	モニタリングパターン	C: 燃費法により把握
			
<ul style="list-style-type: none"> ・モニタリングポイントp1 ・走行距離は車両メーターによる実測、燃費はデフォルト値を使用予定 ・計測は回収を行うごとに測定し日報に記録する。 			

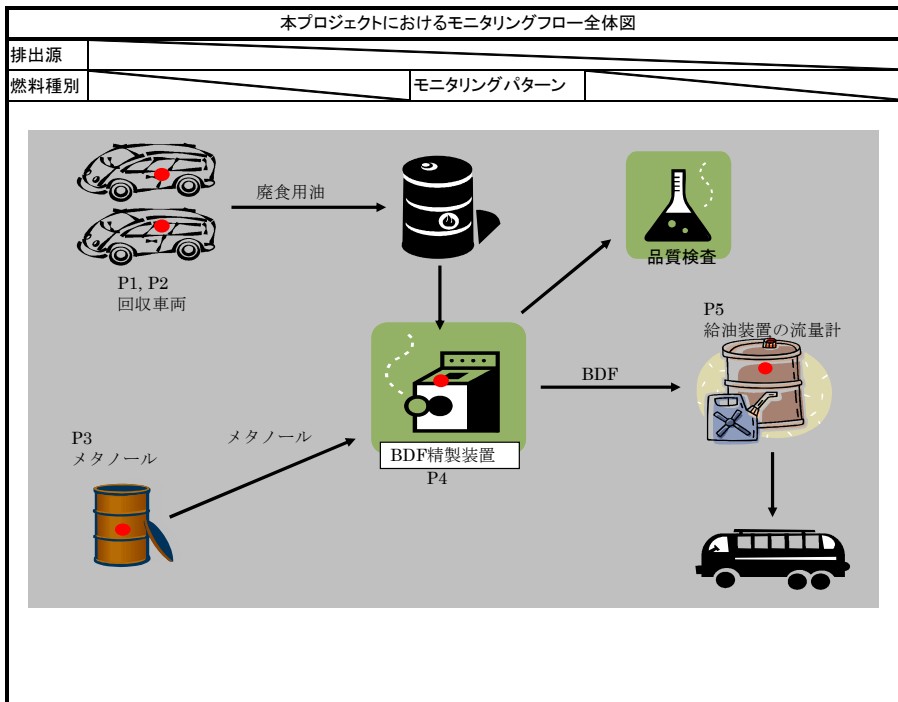
排出源	廃食用油回収車両		
燃料種別	ガソリン	モニタリングパターン	C: 燃費法により把握
			
<ul style="list-style-type: none"> ・モニタリングポイントp2 ・走行距離は車両メーターによる実測、燃費はデフォルト値を使用予定 ・計測は回収を行うごとに測定し日報に記録する。 			

排出源	メタノール		
燃料種別		モニタリングパターン	B: 定量容器による実測
			
<ul style="list-style-type: none"> ・モニタリングポイントp3 ・BDF精製装置への投入の際、定量容器を用いて実測し日報に記録する。 ・排出係数はデフォルト値を使用 			

※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

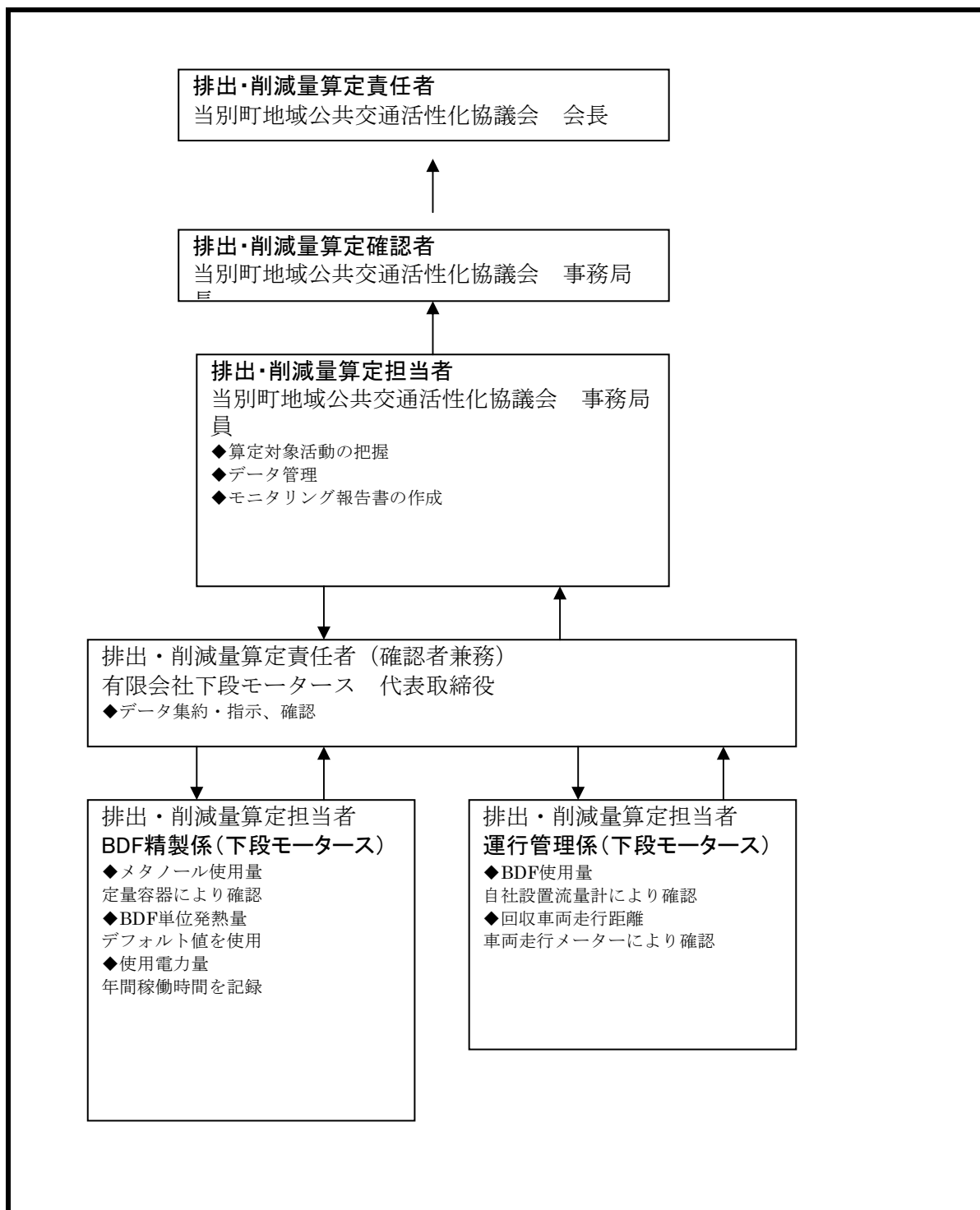
排出源	BDF精製装置「WONDER」		
燃料種別	電力	モニタリングパターン	C:機材の最大使用電力、使用時間を乗じ電力事業者の排出係数を乗じている。
			
<p>・モニタリングポイントp4 ・機器の最大消費電力×使用時間によって電力消費量を算定 ・機器の使用時間は日報によって把握する。 ※上記手法は方法論で規定された方法であり、機器の最大消費電力値を使用するため保守性は確保される。</p>			

排出源	※使用BDFの品質規格への適合		
燃料種別	BDF	モニタリングパターン	該当なし
			



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I部2.2モニタリング体制の構築」を参照のこと)。

(品質保証QA)

定期的(1~2回/年程度)に、自らが担当する役割以外の事項に対して、内部監査員として任命された者が内部監査を行い以下の役割を果たす。

- ① 全ての記録の中から任意にデータを取り出して、定められたやり方どおりに、記録、入力、確認が行われていることを確認する。
- ② 全ての記録の中から任意にデータを取り出して、モニタリング報告書に表示された事項に対し、方法論や本ガイドラインに準拠して適正に作成されていることを確認する。
- ③ ②において、是正が必要となる場合、①の定められたやり方も見直す等の是正措置を勧告し、是正措置の効果を把握する。

(品質管理QC)

(1)教育、訓練

モニタリングにおける手順や算定基準に対する教育研修など、モニタリング及び排出削減量算定・報告に関する知識等は責任者から担当者に示される。
本案件では基本的には日常の事業者業務と大きく異ならないため既存の教育、訓練方法となんら変わりはない。

(2)情報の保管、確認

バス事業者として行っている従来の情報の保管方法による。
業務は日報に記録され文書管理される。
必要データのチェックは責任者によって行われるためデータの精度を確保している。

(3)内部監査

定期的に内部監査を行い、データのモニタリング、収集、算定、報告など随時課題発見に努め、その対応、是正を行う。

※独自の様式や手順書等を作成している場合には本様式に添付しても良い。

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。