

B.2 モニタリング実績

(1) 活動量（燃料消費量、生成熱量、生産量等）

モニタリング項目			モニタリング方法			モニタリング実績		備考
記号	定義	単位	分類 ※1	概要	頻度	実績値	計測対象期間	
$F_{PJ,BF}$	プロジェクト実施後の対象設備におけるバイオ液体燃料使用量	kL/年	B	給油車両ごとに計量器で計測	対象期間で累計	598.3	2013.4.1～2015.3.31	メーカーの検定 2012年2月15日 (有効期限：2019年2月)
$EL_{PJ,process}$	プロジェクト実施後のすべてのバイオ液体燃料処理における電力使用量	kWh/年	A	購入伝票から把握	対象期間で累計	844,197	2013.4.1～2015.3.31	事務所を含む電力量 (保守的算定)
$MC_{PJ,MeOH}$	BDFの製造におけるメタノールの使用量	t/年	C	全体量は購入伝票で把握し、PJ分で按分	対象期間で累計	669.3	2013.4.1～2015.3.31	
$PV_{PJ,all}$	BDF製造量	kL/年	A	購入伝票で把握	対象期間で累計	3,190	2013.4.1～2015.3.31	

※1 プロジェクト計画書に記載した分類（分類A・B・Cのいずれか）とすること。

(2) 係数（単位発熱量、排出係数、エネルギー消費効率、物性値等）

モニタリング項目			モニタリング方法			モニタリング実績		備考
記号	定義	単位	分類 ※1	概要	頻度	実績値	計測対象期間 (又は計測時期)	
<i>HV_{PJ,transport,feedstock}</i>	プロジェクト実施後のバイオマス原料の運搬に使用する燃料の単位発熱量	GJ/kL	Ⅲ	デフォルト値	検証申請時に最新のものを使用	37.9	Jークレジット制度モニタリング・算定規程（排出削減プロジェクト用） Ver. 2.1 平成26年12月26日	
<i>CEF_{PJ,transport,feedstock}</i>	プロジェクト実施後のバイオマス原料の運搬に使用する化石燃料の単位発熱量当たりのCO2排出係数	tCO2/GJ	Ⅲ	デフォルト値	検証申請時に最新のものを使用	0.0686	Jークレジット制度モニタリング・算定規程（排出削減プロジェクト用） Ver. 2.1 平成26年12月26日	
<i>HV_{PJ,BF}</i>	プロジェクト実施後の対象設備で使用するバイオ液体燃料の単位発熱量	GJ/kL	Ⅲ	デフォルト値	検証申請時に最新のものを使用	33.0	方法論EN-R-004 (ver. 1.0) バイオ液体燃料による化石燃料又は系統電力の代替	
<i>CEF_{BL,fuel}</i>	ベースラインの対象設備で使用する燃料の単位発熱量当たりのCO2排出係数	tCO2/GJ	Ⅲ	デフォルト値	検証申請時に最新のものを使用	0.0686	Jークレジット制度モニタリング・算定規程（排出削減プロジェクト用） Ver. 2.1 平成26年12月26日	
<i>CEF_{electricity,t}</i>	電力のCO2 排出係数	tCO2/kWh	Ⅲ	デフォルト値	検証申請時に最新のものを使用	0.000570	Jークレジット制度モニタリング・算定規程（排出削減プロジェクト用） Ver. 2.1 平成26年12月26日 平成25年度分採用	
<i>HV_{PJ,transport,BF}</i>	プロジェクト実施後のバイオ液体燃料の運搬に使用する燃料の単位発熱量	GJ/kL	Ⅲ	デフォルト値	検証申請時に最新のものを使用	37.9	Jークレジット制度モニタリング・算定規程（排出削減プロジェクト用） Ver. 2.1 平成26年12月26日	
<i>CEF_{PJ,transport,BF}</i>	プロジェクト実施後のバイオ液体燃料の運搬に使用する燃料の単位発熱量当たりのCO2 排出係数	tCO2/GJ	Ⅲ	デフォルト値	検証申請時に最新のものを使用	0.0686	Jークレジット制度モニタリング・算定規程（排出削減プロジェクト用） Ver. 2.1 平成26年12月26日	

$HV_{PJ,B}$ F	プロジェクト実施後の対象設備で使用するバイオ液体燃料の単位発熱量	GJ/kL	Ⅲ	デフォルト値	検証申請時に最新のものを使用	33.0	方法論EN-R-004 (ver. 1.0) バイオ液体燃料による化石燃料又は系統電力の代替
CEF_{BL} $fuel$	ベースラインの対象設備で使用する燃料の単位発熱量当たりのCO2排出係数	tCO2/GJ	Ⅲ	デフォルト値	検証申請時に最新のものを使用	0.0686	J-クレジット制度モニタリング・算定規程（排出削減プロジェクト用）Ver. 2.1 平成26年12月26日

※1 プロジェクト計画書に記載した分類（分類Ⅰ・Ⅱ・Ⅲのいずれか）とすること。

B.3 排出削減量の算定方法

B.3.1 排出削減量の評価

(1) 算定の対象とした排出活動に基づく排出削減量の算定

注) 主要排出活動及び、付随的な排出活動のうちプロジェクト計画書において「排出量を算定する」とした活動のモニタリング結果に基づき排出削減量を算定すること。

$$ER = EM_{BL} - EM_{PJ} \quad (\text{式1})$$

記号	定義	単位	算定値
ER	排出削減量	tCO2	1004.6
EM_{BL}	ベースライン排出量 ※1	tCO2	1354.5
EM_{PJ}	プロジェクト実施後排出量 ※2	tCO2	349.9

※1 B.3.4のベースライン排出量で算定した全ての排出量の総和を記載すること。

※2 B.3.2のプロジェクト実施後排出量で算定した全ての排出量の総和を記載すること。

※3 B.3.4まで入力後、自動計算されます。

(2) 付随的な排出活動に基づく排出量の影響度による評価

注) プロジェクト計画書において「排出量を算定する。ただし、排出量のモニタリングを省略し、影響度により排出量を評価する」と選択したプロジェクト実施後の付随的な排出活動の排出量の評価を行うこと。(1)で算定した排出削減量に対して計画書で定めた影響度を乗じて算定を行うこと。

排出活動	影響度 (%) ※1	排出量 (tCO2)

※1 プロジェクト計画書で評価した影響度を記載すること。

(3) 排出削減量の評価

注) (1)で算定した排出削減量から(2)で評価した排出量を差し引くことにより、排出削減量を算定すること。

記号	定義	単位	算定値
ER	排出削減量	tCO2	1004
	(1)で算定した排出削減量	tCO2	1004.6
	(2)で評価した排出量(※1)	tCO2	0.0

※1 (2)で評価した排出量の総和を記載すること。行を追加して記載した場合には、合計の参照範囲を確認すること。

B.3.2 プロジェクト実施後排出量

注) 主要排出活動及び、付随的な排出活動のうちプロジェクト計画書において「排出量を算定する」とした排出活動について、プロジェクト計画書で策定した考え方及び算定方法に基づき計算を行うこと。また、記載例に示すように各項目ごとの評価式を記載した上で、各パラメータの定義及び本報告において認証を申請する期間の実績値を表中に記載すること。

(1) プロジェクト実施後排出量

(考え方) ※1 バイオマス液体燃料 (BDF) を使用する為、プロジェクト実施後の主要排出量は0 tCO₂/年である。

$$EM_{PJ} = EM_{PJ,M} + EM_{PJ,S} \quad (\text{式2})$$

記号	定義	単位	実績値
EM_{PJ}	プロジェクト実施後排出量	tCO ₂ /年	349.9
$EM_{PJ,M}$	プロジェクト実施後の主要排出量	tCO ₂ /年	0
$EM_{PJ,S}$	プロジェクト実施後の付随的な排出量	tCO ₂ /年	349.9

※1 主要排出量の算定の考え方について記載例を参考に記入すること。

$$EM_{PJ,M} = 0 \quad (\text{式3})$$

記号	定義	単位	実績値
$EM_{PJ,M}$	プロジェクト実施後の主要排出量	tCO ₂ /年	0

(2) 付随的な排出活動

付随的な排出活動としては、下記項目を評価している。
 (考え方) ※1 1) バイオ液体燃料化処理設備の使用によるプロジェクト実施後排出量
 2) メタノールの使用によるプロジェクト実施後排出量

$$EM_{PJ,S} = EM_{PJ,cultivation} + EM_{PJ,S,transport,feedstock} + EM_{PJ,S,process} + EM_{PJ,S,MeOH} + EM_{PJ,S,transport,BI} \quad (\text{式4})$$

記号	定義	単位	想定値
$EM_{PJ,S}$	プロジェクト実施後の付随的な排出量	tCO ₂ /年	349.9
$EM_{PJ,cultivation}$	バイオエタノールの原料生産によるプロジェクト実施後排出量	tCO ₂ /年	0.0
$EM_{PJ,S,transport,feedstock}$	バイオマス原料の運搬によるプロジェクト実施後排出量	tCO ₂ /年	87.0
$EM_{PJ,S,process}$	バイオ液体燃料化処理設備によるプロジェクト実施後排出量	tCO ₂ /年	90.3
$EM_{PJ,S,MeOH}$	メタノールの使用によるプロジェクト実施後排出量	tCO ₂ /年	172.6
$EM_{PJ,S,transport,BI}$	バイオ液体燃料の運搬によるプロジェクト実施後排出量	tCO ₂ /年	0.0

$$EM_{PJ,S,transport,feedstock} = F_{PJ,transport,feedstock} \times HV_{PJ,transport,feedstock} + CEF_{PJ,transport,feedstock} \quad (\text{式7})$$

記号	定義	単位	想定値
$A_{PJ,S,transport,feedstock}$	バイオマス原料の運搬によるプロジェクト実施後排出量	tCO2/年	87.0
$F_{PJ,transport,feedstock}$	プロジェクト実施後のバイオマス原料の運搬における燃料使用量	kL/年	33.5
$V_{PJ,transport,feedstock}$	プロジェクト実施後のバイオマス原料の運搬に使用する燃料の単位発熱量	GJ/kL	37.9
$CEF_{PJ,transport,feedstock}$	プロジェクト実施後のバイオマス原料の運搬に使用する燃料の単位発熱量当たりのCO2排出係数	tCO2/GJ	0.0686

$$EM_{PJ,S,process} = EL_{PJ,process} \times PV_{PJ} / PV_{PJ,all} \times CEF_{electricity,t} \quad (\text{式9})$$

記号	定義	単位	想定値
$EM_{PJ,S,process}$	バイオ液体燃料化処理設備の使用におけるプロジェクト実施後排出量	tCO2/年	90.3
$EL_{PJ,process}$	プロジェクト実施後のすべてのバイオ液体燃料化処理における電力使用量	kWh/年	844,197.0
PV_{PJ}	プロジェクト実施後における当該プロジェクト用に製造されたバイオ液体燃料の量	kL/年	598.3
$PV_{PJ,all}$	プロジェクト実施後における製造されたすべてのバイオ液体燃料の量	kL/年	3,189.6
$CEF_{PJ,process}$	電力のCO2 排出係数	tCO2/kWh	0.000570

$$EM_{PJ,S,MeOH} = MC_{PJ,MeOH} \times 12/32 \times 44/12 \times PV_{PJ} / PV_{PJ,all} \quad \text{計画書通り}$$

記号	定義	単位	想定値
$EM_{PJ,S,MeOH}$	メタノールの使用によるプロジェクト実施後排出量	tCO2/年	172.6
$MC_{PJ,MeOH}$	BDF の製造におけるメタノールの使用量	t/年	669.3

$$EM_{PJ,S,transport,BF} = F_{PJ,transport,BF} \times HV_{PJ,transport,BF} \times CEF_{PJ,transport,BF} \quad (\text{式11})$$

記号	定義	単位	想定値
$EM_{PJ,S,transport,B}$	バイオ液体燃料の運搬によるプロジェクト実施後排出量	tCO2/年	0
$F_{PJ,transport,BF}$	プロジェクト実施後のバイオ液体燃料の運搬における燃料使用量	kL/年	0
$HV_{PJ,transport,BF}$	プロジェクト実施後のバイオ液体燃料の運搬に使用する燃料の単位発熱量	GJ/kL	37.9
$CEF_{PJ,transport,BF}$	プロジェクト実施後のバイオ液体燃料の運搬に使用する燃料の単位発熱量当たりのCO2排出係数	tCO2/GJ	0.0686

B.3.3 ベースライン排出量の考え方

注) プロジェクト計画書で策定した考え方及び算定方法に基づき計算を行うこと。
また、記載例に示すように各項目ごとの評価式を記載した上で、評価に用いるパラメータの説明及び報告対象期間の実績値を表中に記載すること。

(1) ベースライン排出量の考え方

本方法論におけるベースライン排出量は、プロジェクト実施後に対象設備に投入されるバイオ液体燃料を、それまで使用していた化石燃料から得る場合に想定されるCO2 排出量とする。

(2) ベースライン活動量（発電電力量、蒸気の供給量又は製品の生産量等）の算定式

$$Q_{BL,heat,input} = Q_{PJ,heat,input} = F_{PJ,BF} \times HV_{PJ,BF} \quad (\text{式12})$$

記号	定義	単位	想定値
$Q_{BL,heat,input}$	ベースラインの対象設備における使用熱量 (投入熱量)	GJ/年	19,745.2
$Q_{PJ,heat,input}$	プロジェクト実施後の対象設備における使用熱量	GJ/年	19,745.2
$F_{PJ,BF}$	プロジェクト実施後の対象設備におけるバイオ液体燃料使用量	kL/年	598.3
$HV_{PJ,BF}$	プロジェクト実施後の対象設備で使用するバイオ液体燃料の単位発熱量	GJ/kL	33.0

B.3.4 ベースライン排出量

注) プロジェクト計画書で策定した考え方及び算定方法に基づき計算を行うこと。
また、記載例に示すように各項目ごとの評価式を記載した上で、評価に用いるパラメータの説明及び報告対象期間の実績値を表中に記載すること。

(1) 主要排出活動

$$EM_{BL} = Q_{BL,heat,input} \times CEF_{BL,fuel} \quad (\text{式15})$$

記号	定義	単位	実績値
EM_{BL}	ベースライン主要排出量	tCO2/年	1,354.5
$Q_{BL,heat,input}$	ベースラインの対象設備における使用熱量 (投入熱量)	GJ/年	19,745.2
$CEF_{BL,fuel}$	ベースラインの対象設備で使用する燃料の単位発熱量当たりのCO2 排出係数	tCO2/GJ	0.0686

(2) 付随的な排出活動

(考え方) ※1 本事業で適用する方法論では、ベースラインの付随的な排出活動は規定されていない為、付随的な排出活動は評価しない。

(式)

記号	定義	単位	実績値
EM_{BLS}	ベースラインの付随的な排出量	tCO2/年	0

※1 付随的な排出量の算定の考え方について記載例を参考に記入すること。

B.4 省エネルギー量の算定

燃料種別 (※1)	認証を申請する期間 (2013年4月1日 ~ 2015年3月31日)							
	エネルギー使用量			熱量換算 (GJ)※2		原油換算 (Kl)※2		
	単位	ベースライン	プロジェクト 実施後	ベースライン	プロジェクト 実施後	ベースライン (①)	プロジェクト 実施後 (②)	ベースライン -プロジェクト 実施後 (① -②)
A重油	k l							0.0
軽油	k l	523.7	33.5	19,745.2	1,261.3	509.4	32.5	476.9
LPG	t							0.0
天然ガス	千Nm ³							0.0
LNG	t							0.0
都市ガス	千Nm ³							0.0
購入電力 (昼間)	kWh		121,029.9		1,206.7		31.1	-31.1
購入電力 (夜間)	kWh		37,332.6		346.4		8.9	-8.9
							合計	436.8

昼間 645185
 夜間 199012
 計 844197

※1表に記載の燃料以外を用いる場合には、行を追加して記載すること。

※2熱量換算及び原油換算において用いる換算係数については、エネルギー使用の合理化に関する法律 (省エネ法) 施行規則第4条に規定する換算係数を使用すること。