

Ver 1.4

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	ペレット燃料普及による栗駒山麓森林資源活用プロジェクト
プロジェクト代表事業者名	日本の森バイオマスネットワーク

提出日 2010年 8月 6日

受理日 2010年 8月 6日

最終版提出日 2010年10月 7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
ストーブでの化石燃料の使用	ストーブによる灯油、ガス、電力の消費	各ストーブ	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
ペレットの製造(電気)	プレナー屑等を原料としてペレット化する際の電力消費	ペレット製造設備	CO2	コンベア、成型器、冷却器、選別器
ペレットの製造(化石燃料)	プレナー屑等を原料としてペレット化する際に消費される化石燃料	ペレット製造設備	CO2	該当無し
未利用材や木質ペレットの輸送	木質ペレット利用者への運搬に伴う燃料使用	トラック	CO2	県外輸送分のみ算出

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。

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。

$$\begin{aligned} \text{排出削減量ER}_y &= \text{BE木}_y - (\text{PE運木化量}_y + \text{PE製}_y) \\ &= 240.7 - (21.5 + 158.1) \\ &= 61.1 \quad [\text{tCO}_2/\text{年}] \end{aligned}$$

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。

$$\begin{aligned} \text{ベースライン排出量:BE木}_y &= \text{BE木}_y \cdot \text{灯}_y + \text{BE木}_y \cdot \text{都}_y + \text{BFC木}_y \cdot \text{LP}_y + \text{BE木}_y \cdot \text{電}_y + \text{BFC木}_y \cdot \text{電}_y + \text{BFC木}_y \cdot \text{重}_y \\ &= 76.7 + 0 + 9.0 + 0 + 0 + 155.0 \\ &= 240.7 \quad [\text{tCO}_2/\text{年}] \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} \text{木質ペレットにより代替される対象が灯油の場合:BE木}_y \cdot \text{灯}_y &= \text{BFC木}_y \cdot \text{灯}_y \times \text{W材}_y \times \text{GCV木}_y \times \text{CEF灯} \times \text{PJ} \div \text{BL灯} \\ &= 83 \times 1 \times 19.5 \times 0.0679 \times 60 \div 86 \\ &= 76.7 \quad [\text{tCO}_2/\text{年}] \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} \text{木質ペレットにより代替される対象が都市ガスの場合:BE木}_y \cdot \text{都}_y &= \text{BFC木}_y \cdot \text{都}_y \times \text{W材}_y \times \text{GCV木}_y \times \text{CEF都} \times \text{PJ} \div \text{BL都} \\ &= 0 \times 1 \times 19.5 \times 0.0507 \times 60 \div 82 \\ &= 0 \quad [\text{tCO}_2/\text{年}] \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} \text{木質ペレットにより代替される対象がLPガスの場合:BE木}_y \cdot \text{LP}_y &= \text{BFC木}_y \cdot \text{LP}_y \times \text{W材}_y \times \text{GCV木}_y \times \text{CEFLP} \times \text{PJ} \div \text{BLLP} \\ &= 10.5 \times 1 \times 19.5 \times 0.0599 \times 60 \div 82 \\ &= 9.0 \quad [\text{tCO}_2/\text{年}] \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} \text{木質ペレットにより代替される対象が電力の場合:BE木}_y \cdot \text{電}_y &= \text{BFC木}_y \cdot \text{電}_y \times \text{W材}_y \times \text{GCV木}_y \times \text{CEF電} \div \text{GCV電} \times \text{PJ} \div \text{BL電} \\ &= 0 \times 1 \times 19.5 \times 0.469 \div 3.6 \times 60 \div 100 \\ &= 0 \quad [\text{tCO}_2/\text{年}] \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} \text{木質ペレットにより代替される対象が電力の場合:BE木}_y \cdot \text{電}_y &= \text{BFC木}_y \cdot \text{電}_y \times \text{W材}_y \times \text{GCV木}_y \times \text{CEF電} \div \text{GCV電} \times \text{PJ} \div \text{BL電} \\ &= 0 \times 1 \times 19.5 \times 0.469 \div 3.6 \times 60 \div 527 \\ &= 0 \quad [\text{tCO}_2/\text{年}] \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} \text{木質ペレットにより代替される対象がA重油の場合:BE木}_y \cdot \text{重}_y &= \text{BFC木}_y \cdot \text{重}_y \times \text{W材}_y \times \text{GCV木}_y \times \text{CEFA重} \times \text{PJ} \div \text{BLA重} \\ &= 191.2 \times 1 \times 19.5 \times 0.0693 \times 60 \div 100 \\ &= 155.0 \quad [\text{tCO}_2/\text{年}] \end{aligned}$$

パラメータ	パラメータの説明	想定値	単位	想定根拠	実際の使用予定値
BFC木 _y 灯 _y	1年間に販売された木質ペレットの重量(灯油代替分)	83.0	t/年	家庭用ストーブ ペレットストーブカローレス-1について、ペレットの消費量が0.5kg(最小)~1.65kg(最大)/hであることから、平均(0.5+1.65)/2=1.08kg/hと想定。 1日12時間、1年3ヶ月使用の想定から、1.08kg/h×12時間×30日×3ヶ月=1.17t/年/台消費されることとなる。 ストーブ80台の購入を見込んだ場合、資料3-2アンケート集計結果よりそのうちの89%(71台)が石油ストーブ(灯油)からの代替であると仮定されることから、灯油代替分のペレット消費量=1.17t/年/台×71台=83.0t/年と想定。	アンケートおよび購買伝票より集計
BFC木 _y 都 _y	1年間に販売された木質ペレットの重量(都市ガス代替分)	0.0	t/年	家庭用ストーブ ペレットストーブカローレス-1について、ペレットの消費量が0.5kg(最小)~1.65kg(最大)/hであることから、平均(0.5+1.65)/2=1.08kg/hと想定。 1日12時間、1年3ヶ月使用の想定から、1.08kg/h×12時間×30日×3ヶ月=1.17t/年/台消費されることとなる。 ストーブ80台の購入を見込んだ場合、資料3-2アンケート集計結果よりそのうちの0%(0台)がガスストーブ(都市ガス)からの代替であると仮定されることから都市ガス代替分のペレット消費量=1.17t/年/台×0台=0t/年と想定。 今後のアンケートが回収される参加者については都市ガスの使用者が想定されることから、モニタリングの対象とした。	アンケートおよび購買伝票より集計
BFC木 _y LP _y	1年間に販売された木質ペレットの重量(LPガス代替分)	10.5	t/年	家庭用ストーブ ペレットストーブカローレス-1について、ペレットの消費量が0.5kg(最小)~1.65kg(最大)/hであることから、平均(0.5+1.65)/2=1.08kg/hと想定。 1日12時間、1年3ヶ月使用の想定から、1.08kg/h×12時間×30日×3ヶ月=1.17t/年/台消費されることとなる。 ストーブ80台の購入を見込んだ場合、資料3-2アンケート集計結果よりそのうちの11%(9台)がガスストーブ(LPガス)からの代替であると仮定されることから都市ガス代替分のペレット消費量=1.17t/年/台×9台=10.5t/年と想定。	アンケートおよび購買伝票より集計
BFC木 _y 電 _y	1年間に販売された木質ペレットの重量(電力(ストーブ)代替分)	0.0	t/年	家庭用ストーブ ペレットストーブカローレス-1について、ペレットの消費量が0.5kg(最小)~1.65kg(最大)/hであることから、平均(0.5+1.65)/2=1.08kg/hと想定。 1日12時間、1年3ヶ月使用の想定から、1.08kg/h×12時間×30日×3ヶ月=1.17t/年/台消費されることとなる。 ストーブ80台の購入を見込んだ場合、資料3-2アンケート集計結果よりそのうちの0%(0台)が電気ストーブからの代替であると仮定されることから電力(電気ストーブ)代替分のペレット消費量=1.17t/年/台×0台=0t/年と想定。 今後のアンケートが回収される参加者については電気ストーブの使用者が想定されることから、モニタリングの対象とした。	アンケートおよび購買伝票より集計
BFC木 _y 電 _y	1年間に販売された木質ペレットの重量(電力(エアコン)代替分)	0.0	t/年	家庭用ストーブ ペレットストーブカローレス-1について、ペレットの消費量が0.5kg(最小)~1.65kg(最大)/hであることから、平均(0.5+1.65)/2=1.08kg/hと想定。 1日12時間、1年3ヶ月使用の想定から、1.08kg/h×12時間×30日×3ヶ月=1.17t/年/台消費されることとなる。 ストーブ80台の購入を見込んだ場合、資料3-2アンケート集計結果よりそのうちの0%(0台)がエアコンからの代替であると仮定されることから電力(エアコン)代替分のペレット消費量=1.17t/年/台×0台=0t/年と想定。 今後のアンケートが回収される参加者についてはエアコンの使用者が想定されることから、モニタリングの対象とした。	アンケートおよび購買伝票より集計

BFC木A重.y	1年間に販売された木質ペレットの重量(A重油代替分)	191.2	t/年	農家用ストーブ エコマスターについて、ペレットの消費量が5.7 kg(最小)~12 kg(最大)/hであることから、平均(5.7+12)/2=8.85 kg/hと想定。 1日12時間、1年3ヶ月使用の想定から、8.85 kg/h×12時間×30日×3ヶ月=9.56 t/年(台消費されることとなる。 エコマスター20台の導入を見込んだ場合、 100%(20台)が石油加温機(A重油)からの代替であると仮定し、 A重油代替分のペレット消費量=9.56t/年/台×20台=191.2 t/年と想定。	アンケートおよび 購買伝票より集計
W材.y	木質ペレット原料の総熱量に占める未利用材の熱量の割合	1	-	全て未利用の製材端材である。	
GCV木.y	販売された木質ペレットの単位発熱量	19.5	GJ/ton	外部機関による分析値を使用	実測値(外部機関に委託)を使用
CEF灯	木質ペレットによって代替された灯油のCO2排出係数	0.0879	tCO2/GJ	デフォルト値使用	同左
CEF都	木質ペレットによって代替された都市ガスのCO2排出係数	0.0507	tCO2/GJ	デフォルト値使用	同左
CEFLP	木質ペレットによって代替されたLPガスのCO2排出係数	0.0599	tCO2/GJ	デフォルト値使用	同左
CEF電	木質ペレットによって代替された電力のCO2排出係数	0.469	tCO2/MWh	東北電力排出係数。環境省公表値(平成20年度)より。	同左
GCV電	木質ペレットによって代替された電力の単位発熱量	3.6	GJ/MWh	単位の換算	同左
CEFA重油	木質ペレットによって代替されたA重油のCO2排出係数	0.0693	tCO2/GJ	デフォルト値使用	同左
PJ	ペレットストーブの効率	60	%	デフォルト値使用	同左
BL灯	ペレットストーブによって代替された灯油ストーブの効率	86	%	デフォルト値使用	同左
BL都	ペレットストーブによって代替された都市ガスの効率	82	%	デフォルト値使用	同左
BLLP	ペレットストーブによって代替されたLPガスの効率	82	%	デフォルト値使用	同左
BL電ス	ペレットストーブによって代替された電気ストーブの効率	100	%	デフォルト値使用	同左
BL電工	ペレットストーブによって代替された電気エアコンの効率	527	%	省エネトップランナー基準を使用。(家庭用エアコン平成23年以降、業務用エアコン平成26年以降のうち最も高い数値を採用。)	同左
BLA重	ペレットストーブによって代替されたA重油ストーブの効率	100	%	保守的に見積もり、ボイラーのデフォルト値を使用。	カタログが入手できる場合には個別に効率を把握。出来ない場合はデフォルト値(100%)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。

プロジェクト排出量(製造): PE製.電.y
 = PE製.電.y
 = 158.05 [tCO2/年]
 プロジェクト排出量(整形/電気): PE製.電.y
 = EC製.電.y × CEF電
 = 337.0 × 0.469
 = 158.05 [tCO2/年]
 木質ペレットの製造による年間電力消費量: EC製.電.y
 = $\frac{\text{製造工程に係る電力機器の定格出力}}{\text{稼働時間}} \times \text{稼働時間} \times \text{BFC木.y} \div \text{BFC木(全).y}$
 = 0.151 × 4327 × 284.7 ÷ 552
 = 337.0

パラメータ	パラメータの説明	想定値	単位	想定根拠	実際の使用予定値
CEF電	当該電力の排出係数	0.469	tCO2/MWh	東北電力排出係数。環境省公表値(平成20年度)より。	同左
製造工程に係る電力機器の定格出力	製造工程に係る電力機器の定格出力を積算	0.151	MWh	製造工程に係る電力機器の定格出力を積算	同左
稼働時間	製造工程の稼働時間(専従作業員の作業時間)	4327	h/年	製造ラインの専従作業員は2010年8月より2シフト制で稼働しており、7:00~15:20と15:20~23:10での勤務となっているため一日あたりの稼働時間は保守的に見て16時間10分となる。労働基準監督署への提出資料より年間280日勤務のため年間では16時間10分×280日=4327時間とした。	労働基準監督署へ提出した時間
BFC木.y	本プロジェクトで1年間に使用された木質ペレットの重量	284.7	t/年	BFC木.灯.y+BFC木.都.y+BFC木.LP.y+BFC木.電工.y+BFC木.A重.y	伝票により確認
BFC木(全).y	栗駒木材株式会社のペレット全生産量	552	t/年	1交代制の際、生産量は1t/日であった。この際の年間生産量は1t/日×23日/月×12ヶ月=276tと推計された。 栗駒木材は2010年8月以降、ペレットの生産を2交代制で行っているため、1交代制時の年間生産量を2倍とし、552tとした。	生産実績量

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。

ペレットの県外への輸送に伴うプロジェクト排出量(改良トンキロ法): PE運.木.化.車.y
 = (D運.木.車 × Q運.木.車) × $\frac{\text{改良トンキロ法燃料使用原単位}}{\text{燃料使用原単位}} \div 1000 \times \text{GCV運.木.化.車} \times \text{CEF運.木.化.車} \times \text{補正係数}$
 = 9980 × 1.17 × 0.592 ÷ 1000 × 37.7 × 0.0687 × 1.2
 = 21.5 [tCO2/年]

パラメータ	パラメータの説明	想定値	単位	想定根拠	実際の使用予定値
D運.木.車	県外への木質ペレットの運搬による各運搬車両の輸送距離	9980	km	栗駒木材株式会社の保管する購買者リスト及びgoo地図ルートガイドにより、工場からストーブ使用世帯までの距離を概算する。 工場からの発送は全て運送会社に依頼している。 ストーブ80台の導入を見込んだ場合、資料3-2アンケート集計結果よりそのうちの22%(18台)が県外への運搬と考えられる。東京都(430km)に4台、長野県(片道480km)に4台、山梨県(550km)に4台、兵庫県(950km)に3台、千葉県(430km)に3台導入されると想定して430×4+480×4+550×4+950×3+430×3=9980となるため9980kmとした。	工場からストーブ使用世帯までの距離(片道)
Q運.木.車	県外への木質ペレットの運搬の際に各運搬車両に搭載されるペレットの重量	1.17	t	ペレットストーブカローレス-1について、ペレットの消費量が0.5kg(最小)~1.65kg(最大)/hであることから、平均(0.5+1.65)/2=1.08 kg/hと想定。 1日12時間、1年3ヶ月使用の想定から、1.08 kg/h×12時間×30日×3ヶ月=1.17 t/年/台消費されることとなるため、各使用世帯へ1年で運搬される重量を1.17tとした。	販売伝票より把握。
改良トンキロ法燃料使用原単位	改良トンキロ法燃料使用原単位	0.592	/トンキロ	車両の特定が困難なため、保守的に全て最大積載量が900kg未満の事業用の車両と仮定した。なお、自家用車の使用車両の使用等が把握された場合は、当該の輸送のみについて、その原単位を用	改良トンキロ法に基づく燃料使用原単位
GCV運.木.化.車	運搬車両で使用される軽油の単位発熱量	37.7	GJ/k	デフォルト値	同左
CEF運.木.化.車	運搬車両で使用される軽油の排出係数	0.0687	tCO2/GJ	デフォルト値	同左
補正係数	方法論にて既定された補正係数	1.2		デフォルト値使用の際に用いる補正係数	同左

. モニタリング詳細 - 活動量 - (方法論項目7)

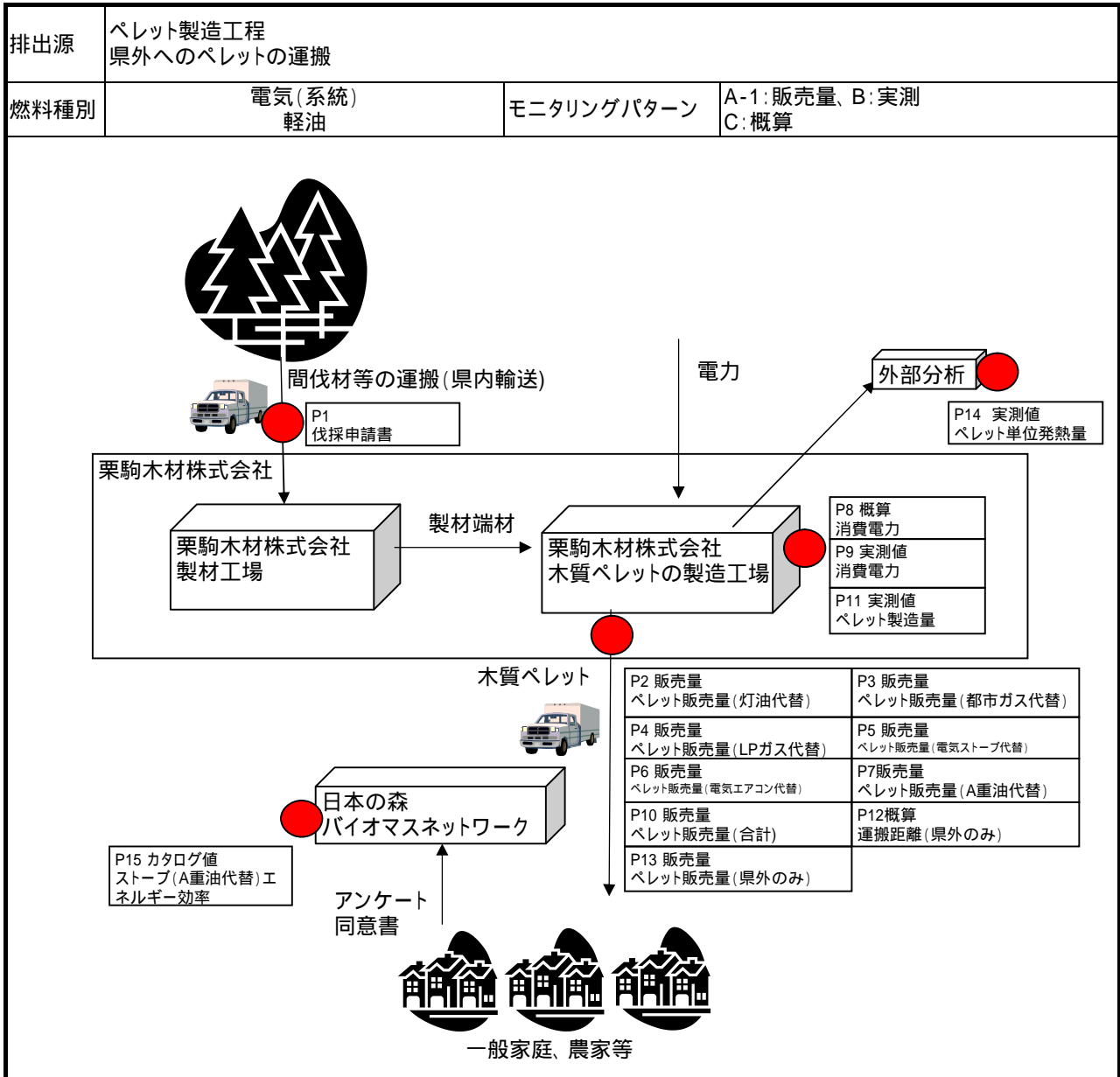
モニタリングポイントNo	パラメータ	燃料種別	測定方法	モニタリングパターン	測定頻度	自社管理計量器の使用			精度レベルの確認	計画値 [単位]	備考
						計量器の種類	計量器の精度管理	計量器の有効期限			
			測定方法・データ把握方法を記入	モニタリング方法ガイドライン「第1部1.1モニタリングポイントとモニタリングパターン」を参照しA-Cより選択	測定頻度を記入	自社管理計量器を使用している場合、計量器の具体的な種類を記入	計量器の検定有無や定期検査等に関する情報を記入	計量器の有効期限を記入	モニタリング方法ガイドライン「第1部1.3精度確保について」を参照し、要求精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
P1	-	バイオマス(固体)	伐採申請書の写しによって、国産材であることを確認する		年1回	伐採申請書	提出資料を保管				
P2	BFC木,灯,y	バイオマス(固体)	アンケートと伝票による販売量の把握	A-1:販売量	月1回	-	-	-		83t	
P3	BFC木,都,y	バイオマス(固体)	アンケートと伝票による販売量の把握	A-1:販売量	月1回	-	-	-		0t	
P4	BFC木,LP,y	バイオマス(固体)	アンケートと伝票による販売量の把握	A-1:販売量	月1回	-	-	-		10.5t	
P5	BFC木,電ス,y	バイオマス(固体)	アンケートと伝票による販売量の把握	A-1:販売量	月1回	-	-	-		0t	
P6	BFC木,電工,y	バイオマス(固体)	アンケートと伝票による販売量の把握	A-1:販売量	月1回	-	-	-		0t	
P7	BFC木,A重,y	バイオマス(固体)	アンケートと伝票による販売量の把握	A-1:販売量	月1回	-	-	-		191.2t	
P8	EC電	電力(系統)	製造工程に係る電力機器の定格出力に稼働時間を乗じて算出	C:概算	年1回	労働基準監督署への提出資料	提出資料を保管	-		337MWh/年	平成22年10月に設置予定の電力メータによる計測に切り替えるまでの間はこの方法でモニタリングを行う。
P9	EC電	電力(系統)	製造工場の電力メータにて把握	B:実測	月1回	電力メータ	検定付メータ	-		-	平成22年10月中に電力メータによる計測によるモニタリングへと切り替えを予定している。設置後はこちらの電力消費量を使用する。
P10	BFC木,y	バイオマス(固体)	販売伝票により把握	A-1:販売量	月1回	デジタル台秤	検定付メータ(2009/12 検定済)	2011/12/1		284.7t	計量には計量法に基づく検定を受けたデジタル台ばかりを使用する。
P11	BFC木(全),y	バイオマス(固体)	栗駒木材株式会社の計量機にて把握	B:実測	生産時毎	トラックスケール	検定付メータ(2009/4/8 検定済)	2011/4/8		552t	計量には検針を受けた重量ばかりを使用する。
P12	D運,木,車	軽油	工場からの距離をgoo地図ルートガイドで検索算定	C:概算	月1回	改良トンキロ法のガイドラインに基づき、輸送計画距離を算出した。	-	-		9980km	工場からストップ利用場所までの距離を概算する。
P13	Q運,木,車	バイオマス(固体)	販売伝票により把握	A-1:販売量	月1回	デジタル台秤	検定付メータ(2009/12 検定済)	2011/12/1		1.17t	計画値は概算。実際は販売伝票より。伝票の作成には検針を受けた重量ばかりを使用する。

・モニタリング詳細 - 発熱量・排出係数 - (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	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			
	方法論に 記載されて いるパラ メータを記 入	モニタリング対象となる 燃料の種類を選択 「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	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	自社管理計量器を使用 している場合、計量 器の具体的種類を記 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 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
P14	GCV木,y	バイオマス(固体)	単位発熱量	実測値	JIS Z 7302-2:1999に準拠し測定	年1回	外部機関に委託	-	-		19.5GJ/ton	
-	CEF灯	灯油	排出係数	デフォルト値	-	デフォルト値変更毎	-	-	-		0.0679tCO2/GJ	デフォルト値使用
-	CEF都	都市ガス	排出係数	デフォルト値	-	デフォルト値変更毎	-	-	-		0.0507tCO2/GJ	デフォルト値使用
-	CEFLP	液化石油ガス(LPG)(気)	排出係数	デフォルト値	-	デフォルト値変更毎	-	-	-		0.0599tCO2/GJ	デフォルト値使用
-	CEF電	電力(系統)	排出係数	デフォルト値	-	デフォルト値変更毎	-	-	-		0.469tCO2/MWh	デフォルト値使用
	GCV電	電力(系統)	単位発熱量	デフォルト値	-	デフォルト値変更毎	-	-	-		3.6GJ/MWh	デフォルト値使用
-	CEFA重	A重油	排出係数	デフォルト値	-	デフォルト値変更毎	-	-	-		0.0693tCO2/GJ	デフォルト値使用
-	PJ	バイオマス(固体)	その他	デフォルト値	-	デフォルト値変更毎	-	-	-		60%	デフォルト値使用
-	BL灯	灯油	その他	デフォルト値	-	デフォルト値変更毎	-	-	-		86%	デフォルト値使用
-	BL都	灯油	その他	デフォルト値	-	デフォルト値変更毎	-	-	-		82%	デフォルト値使用
-	BLLP	液化石油ガス(LPG)(気)	その他	デフォルト値	-	デフォルト値変更毎	-	-	-		82%	デフォルト値使用
-	BL電ス	電力(系統)	その他	デフォルト値	-	デフォルト値変更毎	-	-	-		100%	デフォルト値使用
-	BL電工	電力(系統)	その他	デフォルト値	-	デフォルト値変更毎	-	-	-		527%	省エネトップランナー基準を使用。(家庭用エアコン平成23年以降、業務用エアコン平成26年以降のうち最も高い数値を採用。)
P15	BLA重	A重油	その他	デフォルト値	-	参加者追加毎	-	-	-		100%	カタログが入手できる場合は個別に効率を把握。出来ない場合はデフォルト値(100%)を使用。
-	GCV運木,y	軽油	単位発熱量	デフォルト値	-	デフォルト値変更毎	-	-	-		37.7GJ/k	デフォルト値使用
-	GEF運木,化車	軽油	排出係数	デフォルト値	-	デフォルト値変更毎	-	-	-		0.0687tCO2/GJ	デフォルト値使用

モニタリングフロー図

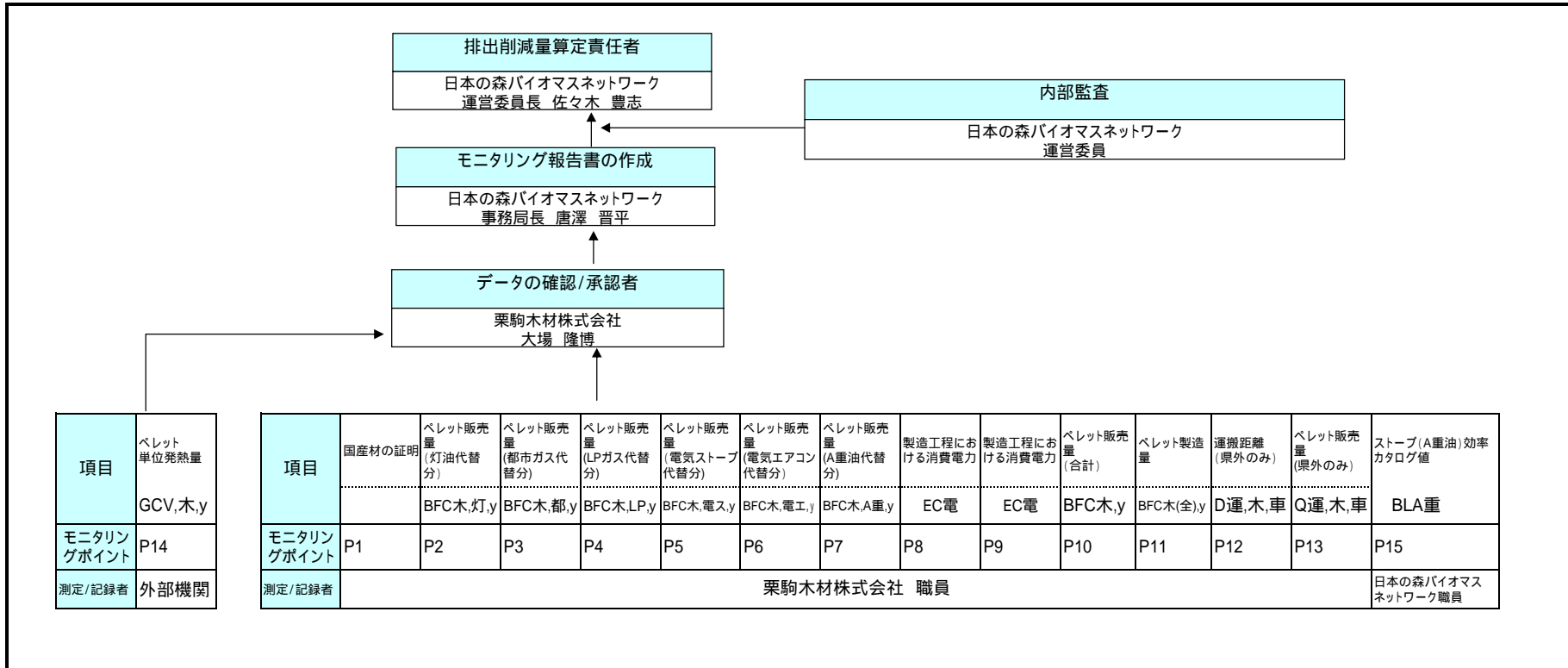
排出削減量の算定に使用するモニタリングが必要なパラメータについて、燃料、電力等の受入から消費までの流れを記載するとともに、各モニタリングポイントを明示する。



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

・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 部2.2モニタリング体制の構築」を参照のこと)。



項目	ペレット 単位発熱量
	GCV,木,y
モニタリング ポイント	P14
測定/記録者	外部機関

項目	国産材の証明	ペレット販売 量 (灯油代替 分)	ペレット販売 量 (都市ガス代 替分)	ペレット販売 量 (LPガス代替 分)	ペレット販売 量 (電気ストーブ 代替分)	ペレット販売 量 (電気エアコン 代替分)	ペレット販売 量 (A重油代替 分)	製造工程にお ける消費電力	製造工程にお ける消費電力	ペレット販売 量 (合計)	ペレット製造 量	運搬距離 (県外のみ)	ペレット販売 量 (県外のみ)	ストーブ(A重油)効率 カタログ値
		BFC木,灯,y	BFC木,都,y	BFC木,LP,y	BFC木,電ス,y	BFC木,電工,y	BFC木,A重,y	EC電	EC電	BFC木,y	BFC木(全),y	D運,木,車	Q運,木,車	BLA重
モニタリング ポイント	P1	P2	P3	P4	P5	P6	P7	P8	P9	P10	P11	P12	P13	P15
測定/記録者	栗駒木材株式会社 職員													日本の森バイオマス ネットワーク職員

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 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

・モニタリングのためのマニュアルを作成し、ペレット製造工場、ペレット販売量の集計担当者、承認者等に対する制度・モニタリング方法の説明を年に1回実施する。

・ペレットストーブ利用者および利用希望者向けの参加説明会を以下の日程で実施する。

日時:平成22年8月26日 場所:仙台 内容:J-VER制度やペレットストーブについて

説明会には日本の森バイオマスネットワーク運営委員が参加し、制度の概要やモニタリングの方法の説明が妥当な内容であるか確認をする。

(2) 情報の保管

栗駒木材株式会社で伐採申請書、労働基準監督署への提出資料、販売伝票の写し、集計データ、ペレットの分析結果を保管する。

日本の森バイオマスネットワークでアンケート、同意書、A重油ボイラーのカタログ情報を保管する。モニタリング報告書の作成後およびその他必要がある際に、日本の森バイオマスネットワーク運営委員が適切な情報の保管がなされているか確認する。

(3) データの確認

データ測定記録者に加え、別の従業員によるダブルチェックを行い承認者による承認を得る。またペレット販売量については、ペレットユーザーからのアンケートの結果とペレット製造業者の出荷量

から妥当性を確認する。

モニタリング報告書の作成後、日本の森バイオマスネットワーク運営委員が報告書と伝票の原本をつき合わせて妥当性の確認を行う。

(4) 内部監査

日常業務の担当者以外の日本の森バイオマスネットワーク運営委員が、年に1回モニタリングの実施やデータの管理、教育訓練、製造設備や測定機器の管理等について計画通りに実施されているかどうか監査を行う。

(5) 測定機器の維持・管理

計量法の定める方法で検査を受ける。検査結果は日本の森バイオマスネットワーク運営委員が検査内容、結果が適切であるか確認を行う。

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。

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。

ベレットストーブの累積設置台数については、以下の台数を予想している。

なお、2010年8月における設置台数は 9台である。

2010年度末までに40台、2011年度末までに60台、2012年度末までに80台、の予想である。