

オフセット・クレジット(J-VÉR)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
(峠の湯びほろ)

プロジェクト名	美幌町低炭素な町づくりプロジェクト
プロジェクト代表事業者名	森林バイオマス吸収量活用推進協議会 会長 下川町長 安齋 保

提出日 2010年1月22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
化石燃料の使用	A重油の燃焼	温泉の加温、給湯、暖房用ボイラー	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
未利用材の運搬(軽油)	林内に放置されていた未利用間伐材を、これらをチップ化する北海設計㈱、森林組合までトラックで運搬する際の軽油消費	トラック	CO2	同種の10tトラックを2台使用。なお、町内輸送のため、プロジェクト排出量算定の対象外。
未利用材の破碎(軽油)	未利用間伐材を破碎する際の、破碎機による軽油消費	破碎機	CO2	
未利用材の破碎(電気)	未利用間伐材を破碎する際の、破碎機による電力消費	破碎機	CO2	
ボイラー補助燃料(電気)	未利用材を燃焼するボイラーでの、補助燃料としての電力消費	峠の湯びほろ加温、給湯、暖房用ボイラー	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。

排出削減量: ERY

$$\begin{aligned}
 &= \text{BE材}_{化,y} - (\text{PE運}_{化,y} + \text{PE事}_{,y} + \text{PE補}_{,y}) \\
 &= 412.40 - (0.00 + 18.73 + 2.92) \\
 &= 390.8 \quad [\text{tCO}_2/\text{年}]
 \end{aligned}$$

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。

ベースライン排出量: BE材_化,y

$$\begin{aligned}
 &= \text{BFC材}_{,y} \times (1 - \text{WCF材}_{,y}) \times \text{GCV材}_{,y} \times \text{CEF}_{化,y} \times \eta_{PJ} \div \eta_{BL} \\
 &= 857 \times (1 - 30\%) \times 12.4 \times 0.0693 \times 80.0 \div 100 \\
 &= 412.40 \quad [\text{tCO}_2/\text{年}]
 \end{aligned}$$

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材 _y	ボイラーで1年間に使用された林地残材の重量	857	ton/年	直近過去3か年の平均重油消費量から算出した木質チップ必要量	峠の湯受取時の実測値を使用
WCF材 _y	ボイラーで使用された林地残材の含水率	30%	-	湿潤基準より	峠の湯での実測値を使用
GCV材 _y	ボイラーで使用された林地残材の全乾時の単位発熱量	12.4	GJ/dry-ton	文献における値を使用	実測値(外部機関に委託予定)を使用
CEF _{化,y}	林地残材によって代替された化石燃料のCO2排出係数	0.0693	tCO2/GJ	A重油のデフォルト値使用	同左
η _{PJ}	プロジェクトで使用するボイラーの効率	80.0	%	カタログ値使用(メーカー聴取の平均効率値)	同左
η _{BL}	プロジェクトが実施されなければ使用されていたボイラーの効率	100	%	デフォルト値使用	同左

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(車両運搬):PE運,化,y

※林地残材及びチップの運搬は町内に限られるため、車両運搬に伴うプロジェクト排出量は算定しない。

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(破砕):PE事,y

$$\begin{aligned}
 &= \text{PE事,化,y} + \text{PE事,電,y} \\
 &= 15.2 + 3.53 \\
 &= 18.73 \quad [\text{tCO2/年}]
 \end{aligned}$$

◆プロジェクト排出量(1次破砕(軽油)):PE事,化,y

$$\begin{aligned}
 &= \text{FC事,化,y} \times \text{GCV事,l} \times \text{CEF事,化,y} \\
 &= 6 \times 37.7 \times 0.0687 \\
 &= 15.2 \quad [\text{tCO2/年}]
 \end{aligned}$$

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
FC事,化,y	未利用材の事前処理による年間化石燃料消費量	6	kl/年	材1トンあたり6.85リットル消費と想定	同左
GCV事,化,y	当該化石燃料の単位発熱量	37.7	GJ/kl	軽油のデフォルト値使用	同左
CEF事,化,y	当該化石燃料のCO2排出係数	0.0687	tCO2/GJ	軽油のデフォルト値使用	同左

◆プロジェクト排出量(2次破砕(電気)):PE事,電,y

$$\begin{aligned}
 &= \text{EC事,電,y} \times \text{CEF電力} \\
 &= 6 \times 0.588 \\
 &= 3.53 \quad [\text{tCO2/年}]
 \end{aligned}$$

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
EC事,電,y	未利用材の事前処理における年間電力消費量	6	MWh/年	材1トンあたり約7kWh消費と想定	同左
CEF電力	当該電力の排出係数	0.588	tCO2/MWh	北海道電力のH20年度の値	同左

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。

プロジェクト排出量(補助燃料):PE補,y = PE補,化,y + PE補,電,y = 0.0 + 2.92 = 2.92 [tCO2/年]					
◆プロジェクト排出量(補助燃料(化石燃料)):PE化,電,y 補助燃料としての化石燃料の使用はない。					
◆プロジェクト排出量(補助燃料(電気)):PE補,電,y = EC補,電,y × CEF電力 = 5 × 0.588 = 2.92 [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
EC補,電,y	ボイラーの年間電力消費量	5	MWh/年	材1トンあたり約5.8kWh消費と想定	同左
CEF電力	系統電力の排出係数	0.588	tCO2/MWh	北海道電力のH20年度の値	同左

※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)

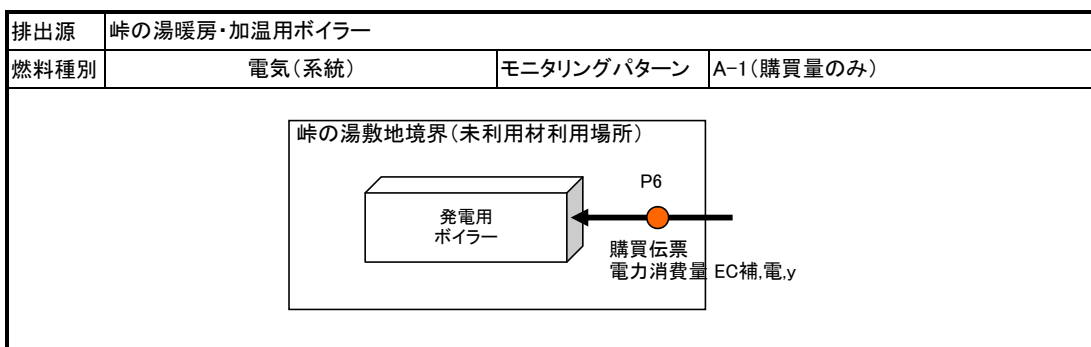
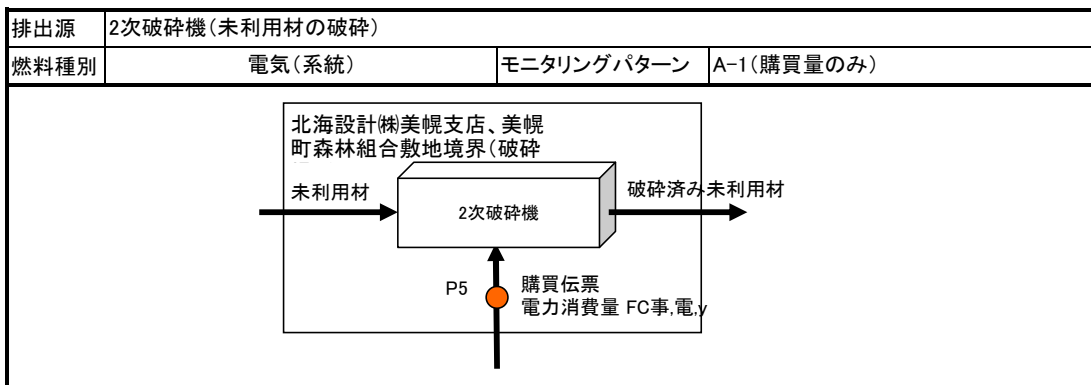
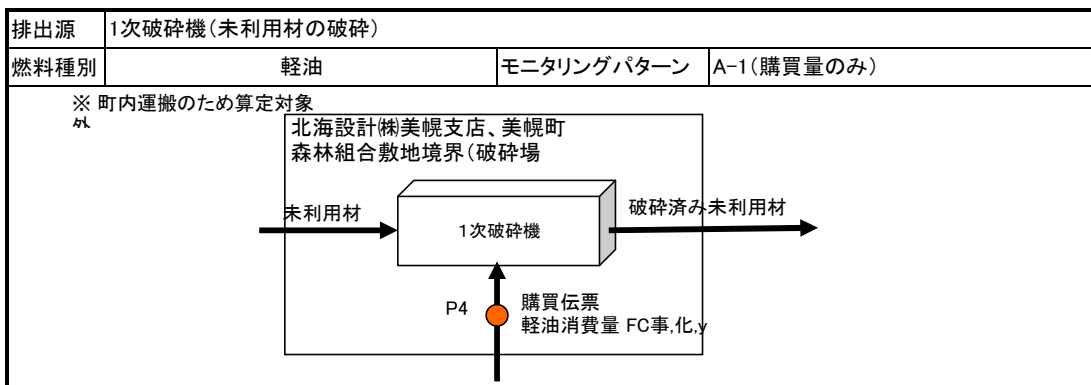
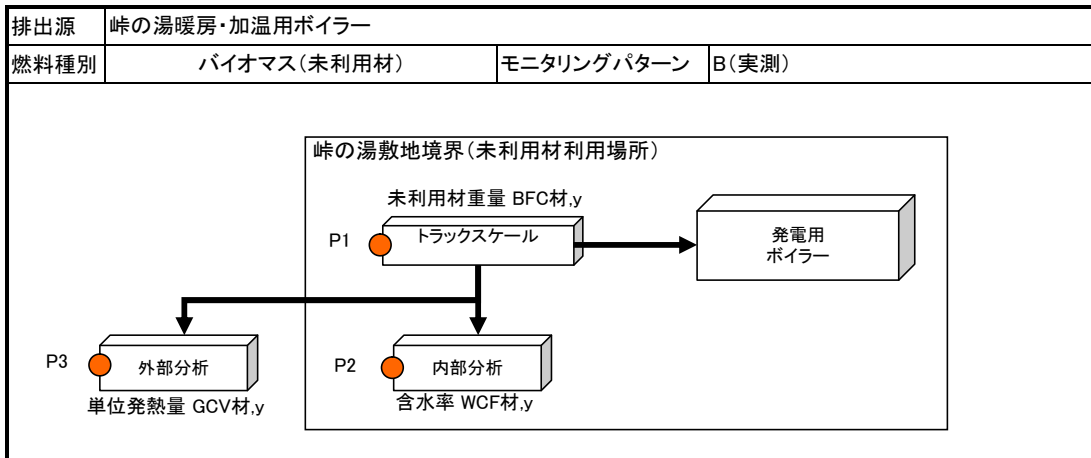
モニタリング ポイントNo	パラメータ	燃料 種別	測定方法	モニタリング パターン	測定頻度	自社管理計量器の使用			精度レベル の確認	計画値 [単位]	備考
						計量器の種類	計量器の 精度管理	計量器の 有効期限			
IVモニタリング フロー図に 記載した、モニ タリングポ イントの番号 を記入	方法論に記載されている パラメータを 記入	モニタリングの対象と なる燃料の種類を記入 「その他」を選択した場 合には備考欄に具 体的な燃料名を記入	測定方法・データ把握方法を記入	モニタリング方 法ガイドライン 「第Ⅱ部1.1モニ タリングポイント とモニタリング パターン」を参 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	BFC材,y	バイオマス(固体)	トラックスケールで計測	B:実測	仕入れ毎	トラックスケール	校正頻度年1回	—	○	857ton/年	直近過去3カ年の平均重油消費量から算出した 木質チップ必要量
P4	FC事,化,y	軽油	購買伝票より推計	C:概算	年一回	—	—	—	○	6kl/年	材1トンあたり6.85リットル消費と想定
P5	EC事,電,y	電力(系統)	購買伝票より推計	C:概算	年一回	—	—	—	○	6MWh/年	材1トンあたり約7kWh消費と想定
P6	EC補,電,y	電力(系統)	購買伝票より推計	C:概算	年一回	—	—	—	○	5MWh/年	材1トンあたり約5.8kWh消費と想定

平成22年1月22日

※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

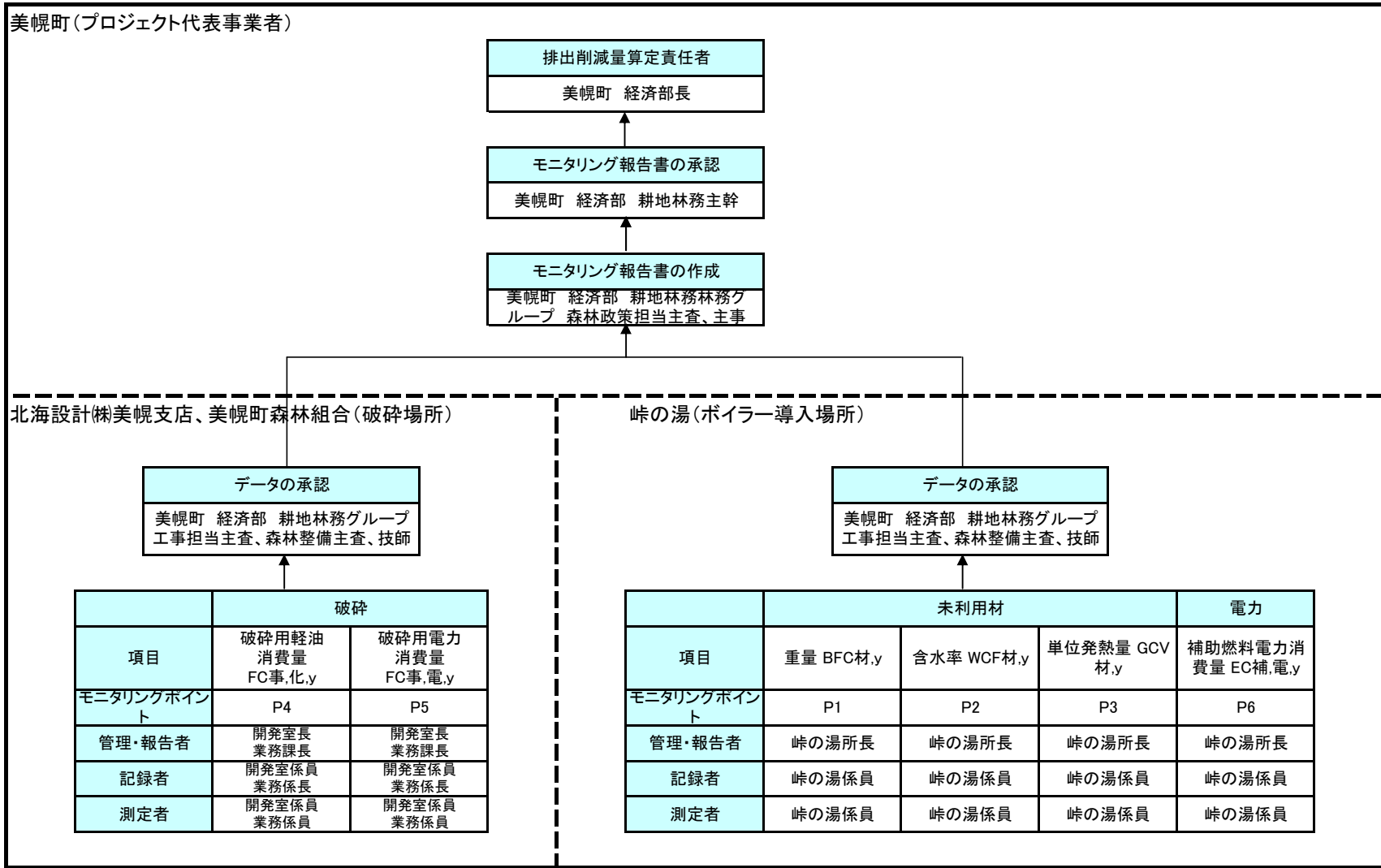
排出削減量の算定に使用するモニタリングが必要なパラメータについて、燃料、電力等の受入から消費までの流れを記載するとともに、各モニタリングポイントを明示する。



※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I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

モニタリングの手順や方法、目的などについて担当者間で共通認識を持つよう、定期的にガイドラインなどを参考に確認しあう機会を設ける。担当者同士でモニタリングのルールや知識を学んでいくことによって、モニタリング全体の信頼性を確保する。また一度作成されたモニタリング報告書について、担当者全員がその内容について確認・意見交換する。

モニタリング体制はデータの収集・計測・承認を工事担当主査、森林整備主査、技師、データの記録モニタリング報告書の作成を森林政策担当主査、主事、モニタリング報告書の承認を耕地林務主幹、排出量算定責任者を経済部長が担うこととする。それぞれの過程での責任の所在を明確にし、各担当者が責任を持って担当業務にあたる体制にすることでより高い信頼性を保つ。

(2) 情報の保管

排出削減量の算定に用いたデータはデータの記録の担当者である、森林政策担当主査と主事が責任を持って保管する。また、データは文書と電子データの2形態で保管する。

(3) データの確認

桁や数値などデータそのものの確認、収集した月日や場所とデータの整合性との確認、計測データの確認などを行う。データの収集・測定の出発点のみではなく、複数人の目を通すことで、データの入力ミスや読み間違いなどのデータの扱いにおける人為的なファクターを低減していく。

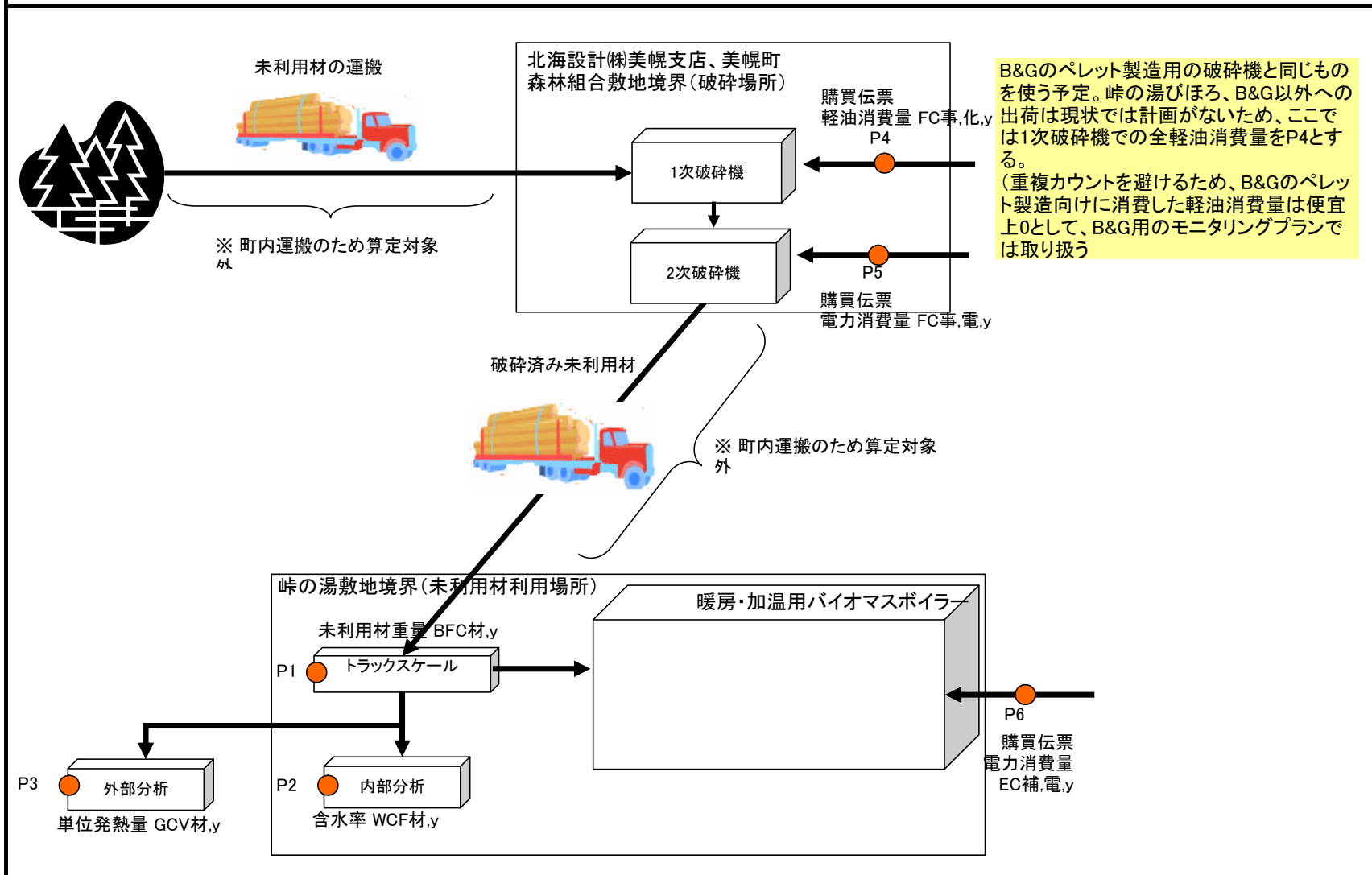
(4) 内部監査

モニタリングを行っていく過程で、定期的に担当者同士がそれぞれの立場から意見を交換する機会を設ける。他の立場からの意見を聞くことで、データの収集、モニタリング報告書の作成、データの取扱いや保管方法など、各担当者が課題や問題点を確認できるようにする。そうすることによって、モニタリングを行っていく過程での様々な課題や問題点をそれぞれの担当者が把握し、本プロジェクトに求められている信頼性(ルール)に沿えるよう軌道修正していく。

※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。

VII. 備考

モニタリングフロー全体図



VII. 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。