

平成 23 年度

CDM 植林総合推進対策事業

(有効化審査を受ける際に参考となる対応指針の作成)

資 料 編

実 施 報 告 書

平成 2 4 年 3 月

林 野 庁

目 次

内容

1. A/R CDM チェックリスト・クエスチョン比較表	1
2. 有効化審査における是正措置要求ならびに明確化要求	25
2.1. 中国北西部における劣化した土地での再植林事業プロジェクト	25
2.2. 広西流域管理のための再植林促進プロジェクト	33
2.3. モルドバ共和国における土壌保全植林プロジェクト	40
2.4. インド・ハリヤナ州における砂丘移動の影響が及ぶ小規模 A/R CDM パイロット プロジェクト事業	49
2.5. ブラジルの工業用木材供給のための再生可能な資源としての再植林事業	55
3. パブリックコメント	71
3.1. ITC 社会林業プロジェクトの下でインドのアンドラプラデシュ州のカンマム地区 において激しく劣化した土地の再植林	71
3.2. ブラジルサンパウロ州の AES チエテの植林/再植林プロジェクト	79
3.3. コロンビアのカリビアンサバンナの戦略的生態地域における林業プロジェクト	81
3.4. ブラジルにおける工業用木材供給のための再生可能な資源としての再植林事業	82
3.5. インドにおける MTPL による劣化した土地の再植林プロジェクト	93
4. PDD プロジェクト設計書対訳書（中国広西チワン族自治区北西部の劣化した土地にお ける再植林プロジェクト）	97

1. A/R CDM チェックリスト・クエスチョン比較表

CDM 植林の有効化審査を受ける際のチェックリスト・クエスチョンの内容について、下記の5プロジェクトについて有効化審査報告書を基に調べた。

A/R CDM チェックリスト・クエスチョン比較表

NO	プロジェクト タイトル	適用した方法論
1	中国広西壮族自治区北西部における劣化した土地での再植林事業	AR-ACM0001 version 03
2	ブラジルにおける工業用木材供給のための再生可能な資源としての再植林事業	AR-AM0005 Version 01
3	アルバニア共和国における劣化した土地の支援による自然再生	AR-AM0003 Version 04
4	インドの MTPL（会社名）による劣化した土地の再植林	AR-ACM0001 version 04
5	アルゼンチン共和国サント ドミンゴにおける放牧地の植林	AR-AM0005 Version 03

方 法 論	AR-ACM 0001		AR-AM 0003	AR-AM 0005	
プロジェクト NO	1	4	3	2	5
a) プロジェクト活動の一般的な説明	○	○	○	○	○
A.1 プロジェクト活動のタイトル	○	○	○	○	○
使用されるプロジェクトのタイトルは、特定のCDM活動を明確に指し示すものであるか？	○	○	○	○	○
改訂番号と改訂の日付の記載はあるか？	○	○	○	○	○
プロジェクトの活動記録の時系列に整合性はあるか。	○		○	○	○
A.2 プロジェクト活動の説明	○	○	○	○	○
目的の観点からプロジェクトがどのように実施されたかの説明がなされ、そして、持続可能な開発へのプロジェクトの貢献という点におけるプロジェクト提案者の見解が記述されているか。 (大規模なプロジェクトにおける侵略的植物または遺伝子組み換え作物の記載)	○	○	○	○	○
A.3 プロジェクト参加者	○	○	○	○	○
プロジェクトに参加する締約国とプロジェクト参加者は、要求通り、表に記載されているか？	○	○	○	○	○
関連するすべての締約国は、有効かつ完全な承認レターを提供し、すべての私的/公的なプロジェクト参加者は、関連する締約国によって承認されているか？	○	○	○	○	○
すべての参加国は以下の参加要件を満たしているか？ ・ 京都議定書の批准	○	○	○	○	○

・ 国家機関を指定していること							
・ ホスト国DNAに森林の定義の最小値が伝わっていること							
10%から 30%の 最小樹冠被覆	0.05 から 1haの 最小面積	2mから 5mの 最低樹高					
A.4 A / R CDM プロジェクト活動の場所とバウンダリーの説明			○	○	○	○	○
A.4.1 ホスト国、地域/州/県、市/町/コミュニティを含むプロジェクトの位置は明確にされているか？			○	○	○	○	○
A.4.2 特定の識別要素を含めた、プロジェクトバウンダリーの適切で詳細な地理の描写をしているか？			○	○	○	○	○
参加者の管理下にあるプロジェクトバウンダリーの地理の描写はなされているか？ (適切な情報源のリモートセンシング、認定された地図、公式記録など；地理参照、できればデジタルで)			○	○	○	○	○
それぞれの土地区画が特定の識別要素を持っているか？				○	○		
土地の所有権、炭素クレジットの権利、現在の保有及び各土地区画についての説明がなされているか。				○			
クレジット期間中に、各土地区画でプロジェクト参加者の管理の下、新規植林または再植林プロジェクト活動が実施されるものであるとの想定が示されているか？			○	○			
バウンダリーの地理座標は提示され、PDDに含まれているか？						○	○
A.5 プロジェクト活動の技術的な説明 A / R CDMプロジェクト活動の技術的な説明			○	○	○	○	○
A.5.1 事業対象地域の現在の環境条件（気候、水文学、土壌、生態系と土地利用を含む）の説明があるか？			○	○	○	○	○
A.5.2 希少種、絶滅危惧種の動植物が存在すると認められるか？			○	○	○	○	○
A.5.3 育成される樹種と品種は適切に説明されているか？			○	○	○	○	○
A.5.4 採用される技術(環境面で安全で、持続可能な/再生可能な技術を含む)は適切に説明されているか？			○	○			○
A.5.4 採用される技術とノウハウは適切に説明されているか？（環境面で安全で、持続可能な/再生可能な技術を含む）					○	○	
A.5.5 ホスト国に移転にされるかどうかの指定を含め、ノウハウが適切に記載されているか？			○	○		○	○
附属書 1 国からの技術の移転はあるか？					○		
潜在的なリーケージを最小限に抑えるための対策について記されているか？					○		
A.5.6 潜在的なリーケージを最小限に抑えるため提案される対策は適切に説明されているか？			○	○		○	○

A.6 (提案されたA/R CDMプロジェクト活動に対する) 土地の権利、土地の保有やtCERs/ICERsを発行する権利	○	○	○	○	○
土地の権利(土地の法的な所有者)、土地の保有やtCERs/ICERsを発行するための権利は(土地区画ごとに)説明されているか?	○	○	○	○	○
A.7 土地の適格性の評価	○	○	○	○	○
ARの適格性手続きの最新バージョンが適用されたか?	○	○	○	○	○
下記のa)とb)を証明する十分なエビデンスが提供されているか? ➤ プロジェクトバウンダリー内の土地は、プロジェクト開始時点で森林ではない。 ➤ 活動は、歴史的な(過去の)土地利用から、新規植林、または再植林である。(再植林:1989年12月まで森林ではない;新規植林:50年以上森林ではない。)	○	○	○	○	○
土地の適格性の評価について適切に記述されているか?	○	○		○	○
A.8 非永続性へ対処	○	○	○	○	○
非永続性(tCER, ICER)に対処するためのアプローチが明記されているか?	○	○	○	○	○
A.9 (選択されたクレジット期間における)吸収源による純人為的吸収量の推定量	○	○	○	○	○
選択したクレジット期間における吸収による推定純人為的吸収量の表は、完成されているか?	○	○	○	○	○
A.10 (提案されるA/R CDMプロジェクト活動の)公的資金	○	○	○	○	○
(附属書I国からの)公的資金に関する言及がPDDに含まれているか?	○	○			
関係する附属書1国からの公的資金の供与はあるか? もしもyesならば、方法論からの逸脱がないことの確認がされているか?				○	○
B. プロジェクト活動の期間 / クレジット期間	○	○	○	○	○
B.1 プロジェクトとクレジット期間の開始の日	○	○	○	○	○
開始日は、実施の日付を反映しているか。(現実純吸収量に変化をもたらす行動を始めたとき)そしてそれは十分に正当化されているか?	○	○	○	○	○
B.2 想定される植林地の経営期間	○	○	○	○	○
想定される植林地経営期間が決定されているか?	○	○	○	○	○
B.3 クレジット期間の選択と関連情報	○	○	○	○	○
プロジェクトは、固定または更新可能であるか、プロジェクトに適切なクレジット期間の長さ(年と月)が設定されているか?	○	○	○	○	○
C. ベースライン及びモニタリング方法論の適用	○	○	○	○	○

C.1 承認された方法論のタイトルとレファレンス	○	○	○	○	○
使用する承認方法論と、他の手法やツールの出典が明記（バージョンナンバーを含む）されているか？	○	○	○	○	○
方法論の最新バージョンが使用されているか（また、PDDのフォーマット、適格性の手順、ARの追加性ツールについても検討する）？	○	○	○	○	○
C.2 選択した方法論の評価と正当化	○	○	○	○	○
プロジェクトはA/ R CDM の様式及び手続きの5/CMP.1 パラ 22 で設定されているベースラインアプローチを使用しているか？：	○	○	○	○	○
“プロジェクトバウンダリー内の炭素プールにおける炭素蓄積の現在進行中の、もしくは過去の変動（適宜）	○	○	○		
プロジェクトの開始時点で最も可能性の高い土地利用における、プロジェクトバウンダリー内の炭素プール蓄積変動				○	○
選択されたプロジェクトは、商工業の需要を満たすために実施される新規植林または再植林活動であるか？				○	○
次のどちらかのベースラインシナリオに妥当性はあるか：				○	○
1. 管理対象外または粗放的に管理された草地の維持（低土壌炭素含有量）					
2. ARのプロジェクト開始以前に断続的に実施された新規植林・再植林活動					
プロジェクトバウンダリー内の被覆は粗放管理、もしくは全く管理されていない蓄積の安定した草地である。				○	○
土地は植林もしくは播種によって新規、再植林がなされる。				○	○
種子の供給源が無いこと、もしくは土地利用慣行が木質植生の確立を阻むものであるという理由から、プロジェクトエリアでの天然更新は期待できない。				○	○
土壌有機物質、リター及び枯死木の炭素蓄積は、プロジェクトがなければより減少幅が大きくなるか、上昇幅が小さくなる。				○	○
Version03 では、適用基準の関連性がなくなっている。 プロジェクトが一度開始されれば、放牧活動は起こらないだろう；放牧動物の全頭数はプロジェクト開始前の状態と比較しても増えておらず、そのため、移転される家畜から発生する非CO2 ガスの排出量はリーケージとして推計されない；これらの証明はなされているか？				○	○
適用の条件	○	○			

選択されたARプロジェクト活動は劣化した土地で実施され、その土地は荒廃したままであるか、プロジェクトなしでは劣化が続くと予想される。従って、人為的な働きかけがなければ、劣化していない状態への回復は期待できないか？ 方法論で言及されている、少なくとも一つ以上の要素に関する信用性のある情報が、土地が劣化している、もしくは劣化している状況が持続することを示す証拠と共に提出されているか？	○	○			
選択されたプロジェクト活動は、天然更新の促進、植林、またはプロジェクト前の放牧や薪の収集（現地での木炭の生産を含む）のコントロールを通じて、低炭素定常状態を維持するか、もしくは更に劣化すると考えられる土地における新規植林または再植林か？			○		
プロジェクト活動は、プロジェクトバウンダリー外の事前のプロジェクト活動の移転、例えば、放牧と木炭の生産を含む薪炭材収集活動の移転を主導できるか？			○		
新規植林や再植林される土地は著しく劣化しており、依然として劣化を続けるか、あるいは低炭素定常状態を維持する；			○		
環境条件や人為的な圧力のために、CDMのために国が定める閾値を満たす森林の確立につながる自然な木質植生の繁茂が不可能である；			○		
土地は、天然更新や直接植栽や播種の推進を通じて、新規植林あるいは再植林される；			○		
地拵えにより、土壌炭素蓄積の有意とされる長期的な純減少、もしくは土壌からの非CO₂ガスの排出量の増加は引き起こされない；			○		
“A/R CDMプロジェクト活動の実施において劣化した、または劣化している土地を認識するためのツール”は土地が劣化したあるいは劣化していることを実証するために適用されたか？	○				
CDMのためにホスト国が定める森林の閾値を満たす森林の確立に、自然な木質植生の繁茂はつながるか？	○				
CDMのためにホスト国が定める閾値を満たす森林の確立につながる自然な木質植生の繁茂は起こらないと考えられる；		○			
選択したプロジェクトは、産業界の需要を満たすために行われる新規植林又は再植林活動であるか？				○	○
次のどちらかのベースラインシナリオに妥当性はあるか： 管理対象外または粗放管理された草地（低土壌炭素含有量を有している）の維持 ARプロジェクトの前に断続的に実施された新規植林と再植林活動				○	○

プロジェクトバウンダリー内の土地被覆は、定常状態にある管理対象外または粗放的に管理された草地である。				○	○
土地は直接植栽及び/または播種によって新規植林あるいは再植林されるだろう。				○	○
種子の供給源がないことと、土地利用の慣行から木質植生の確立が望めないために、プロジェクトの領域における天然更新は期待できない。				○	○
土壌有機物、リターや枯死木の炭素蓄積量は、土壌の浸食と人間の介在によって減少量が増加するか、あるいはプロジェクト活動がない場合には、プロジェクトシナリオに関連して増加量が減少すると予想することができる。			○	○	○
プロジェクトが一度開始されれば、放牧活動は起こらないだろう；放牧動物の全頭数はプロジェクト開始前の状態と比較しても増えておらず、そのため、移転される家畜から発生する非CO ₂ ガスの排出量はリーケージとして推計されない；これらのことに関する証拠は提出されているか？				○	○
湛水灌漑 は認められているか？	○				
湛水灌漑 は認められていない。		○	○	○	○
プロジェクト活動が有機質土壌で実施される場合、排水は許可されておらず、プロジェクトエリアの 10%を以下の面積が植林用の地拵えの結果として攪乱されるかもしれない；	○	○			
プロジェクトが行われることにより薪炭材の利用が減少しない。		○			
土壌の排水や攪乱は有意ではない。そのため、このタイプの活動から排出される非CO ₂ 温室効果ガスの排出量は無視できる。			○	○	○
AR CDMプロジェクト活動で使用されている窒素固定種 (NFS) の量は有意ではない。そのため、土壌からの脱窒素による温室効果ガスの排出量は、吸収源による現実純GHG吸収量の推定において無視することができます；			○	○	○
AR CDMプロジェクト活動は、他の進行中や計画されたARプロジェクトがない土地で実施されている。			○		
空間データの管理のための地理情報システムが導入されている。				○	○
プロジェクト活動に以下を含めることはできない：放牧などの事前のプロジェクト活動は、概念的にプロジェクト実施地から移転される世帯と関連付けることはできない。				○	
プロジェクトにより薪炭材の利用は減少するか？	○				
C.3 選択した炭素プール及び排出源の評価	○	○	○	○	○
炭素プールとプロジェクト活動に選択された排出源の選択は適切に評価され、PDDに含まれているか？	○	○		○	○

方法論の要件に沿って、プロジェクト活動において炭素プールは考慮されているか？（“Noの場合”= 透明かつ検証可能な情報を提供することができれば、そのプールは除外することもできる。） <table border="1"> <tr> <td>炭素プール</td> <td>選択</td> </tr> <tr> <td>地上部</td> <td></td> </tr> <tr> <td>地下部</td> <td>Yes</td> </tr> <tr> <td>枯死木</td> <td>Yes (暫定的に No)</td> </tr> <tr> <td>リター</td> <td>Yes (二者択一 No)</td> </tr> <tr> <td>土壌有機炭素</td> <td>Yes (二者択一 No)</td> </tr> </table>	炭素プール	選択	地上部		地下部	Yes	枯死木	Yes (暫定的に No)	リター	Yes (二者択一 No)	土壌有機炭素	Yes (二者択一 No)	○	○	○		
炭素プール	選択																
地上部																	
地下部	Yes																
枯死木	Yes (暫定的に No)																
リター	Yes (二者択一 No)																
土壌有機炭素	Yes (二者択一 No)																
下記の(i)-(v)に記載されているすべての条件を満たすバウンダリー内の土地における土壌有機炭素プールの変動量は、規定のアプローチ（デフォルト値）を使用して推計されているか？	○																
(i) 有機質土壌（例えば、泥炭地）、または湿地を含んでいない土地である。	○																
(ii) プロジェクトが実施されている地域の一般慣行であることが証明されない限り、A/R CDMプロジェクト活動エリアの地拵えの際の既存の植生の除去は、全エリアの10%以上の面積では発生しないものとする；	○																
(iii) リターは、土地に残るものとして取り除かれない。；	○																
(iv) 植樹、播種を行うための地拵えに伴う耕起/被覆植生を切り開く作業除去作業及び/もしくは自然の種の供給を人為的に増やそうとする行為はプロジェクトエリアの10%以上の面積ではなされない；	○																
(v) 耕起作業/リッピング/除去作業が地拵えの際に行われる際、それは土地の高度(等高線)に沿って行われる。	○																
プロジェクトの条件と排出を推計するための関連ツールに沿ってガスの排出は考慮されているか？	○																
C.4 事前の階層化の記述	○	○	○	○	○												
階層化は下記のように決定される： A. 理事会によって承認される際、CDM A/Rプロジェクト活動が実施される土地の階層化手続きを使用する；または B. バイオマス蓄積の変化を推定するために使用されるいかなる方法（例：成長モデルあるいは成長曲線/収穫表）においても主要であるパラメータを用いる： - ベースライン純吸収量 - 現実純吸収量（プロジェクト植林計画に従って）	○	○															
階層化の結果は、PDDに含まれているか？	○	○		○													
AR-AM0005, section II.3				○	○												

段階的なアプローチが階層化のために、方法論で規定されているとおりに用いられたか(地域データの次に地元のデータを使用する)、また階層のサイズは国の森林の定義値を満たしているか?					
Step 1: プロジェクト開始前の状況を考慮した階層化、予想されるベースラインの変遷(地域データを優先的に用いているか)				○	○
Step 2: 提案されるCDM A/R プロジェクト活動で想定される階層化基準				○	○
Step 3: プロジェクトバウンダリー内の土地利用と階層化基準を考慮したA/R CDMプロジェクト活動の事前の階層化				○	○
Step 4: 事前の階層化地図の作成				○	○
Step 5: 事前の階層化を行った後のA/Rプロジェクトの変化を記録				○	○
AR-AM0003, section II.3 Step 1: プロジェクト開始前の状況とベースラインの予測に従った階層化 a. 炭素蓄積に影響を与える要素(土地利用、土壌、気候等)は特定されているか? b. これらの要素を考慮しつつ、土地の情報(地図等)が収集されたか? c. プロジェクト開始前の反芻動物の攪乱について記されているか? d. 事前の階層化が実施されているか? e. 事前に階層化された区画の特徴的なもののサンプルがとられたか(被覆植生、種類等)? f. e)を考慮に入れて最終的な階層化が実施されたか、また、階層間の違いは大きいのか?			○		
Step 2: 計画されたA/R-CDMプロジェクトに従った階層化 a) 下記の項目を含めた林分モデルが決定されたか: ・ 樹種/樹種の取り合わせ ・ 単一樹種林もしくは混交林の成長予想 ・ 作業/管理の詳細(植樹、施肥、間伐、収穫等、時期、林齢、材積を明示のこと) b. 各モデルの日付、面積、地理的位置を含め、造林時期を決定したか? c. プロジェクトエリアは順序に沿って階層化された			○		

か、また、階層間で大きな違いはあるか?					
Step 3: 最終的な事前の階層化 a. GPS及び/もしくは地理参照空間データを用いて各階層は検証が可能なように境界が定められているか、そしてそのデータに信頼性はあるか。 b. 事後の階層化を簡単に行うために、GISでそれらのデータは管理されているか?			○		
C.5 ベースラインシナリオの認識	○	○	○	○	○
C.5.1 最も可能性のあるベースラインシナリオを特定するための手順の適用（応用/ 申請）の説明	○	○	○	○	○
AR-AM0003, section II.4 Step 1 土地の適格性に沿ったプロジェクトバウンダリーの決定			○		
Step 2 a) 社会経済の状況に照らし合わせた過去の土地利用/土地被覆の変化の分析と、関連する期間の土地利用変化に影響を及ぼす重要要素の特定(複数の時点の映像、実地調査、インタビュー、その他のソースを用いたA/Rが実施されていたかの調査)			○		
b) 検証可能で裏づけが可能な指標を用いての、土地利用/被覆変化が劣化(植生、土壌等の)を引き起こしたかどうかの証明。炭素蓄積の減少、定量で安定した状態も劣化に含める。			○		
c) 国、産業セクター、地元の土地利用方針の概略、もしくは2001年11月11日以前に制定された、土地利用/被覆に影響を及ぼす可能性のある規定に関する説明を行い、それらがプロジェクトエリアに有意とされるほどの影響を与えないことを証明。(有意な影響を及ぼす場合、ベースラインは劣化地とはなり得ないか適用条件が拡大される)			○		
d) 規定や土地利用の方針に矛盾しない代替土地利用(私的、公的な活動を含める)を適切なソースを用いて特定。(もし土地利用が変化する可能性がある場合、この方法論は適用できないか、適用基準が拡大される)			○		
Step 3 現在のプロジェクトバウンダリー内の土地の階層化は上述のことを考慮して実施されたか?			○		
Step 4 各階層のベースラインシナリオの決定。適切な方法を用いて、樹木が自然と成長、繁茂する可能性の分析。			○		
Step 5 ベースライン炭素蓄積変化の決定			○		

a)成長している樹木/灌木がない階層の場合、炭素蓄積の変化量は全プールにおいて 0 とされる。 b)成長している樹木/灌木がない階層の場合、炭素蓄積の変化量は土壌有機炭素、枯死木、リターにおいて 0 とされ、純増加量は生体バイオマスプールにおいて予想値と成長率（IPCC）に基づき推計される。					
AR-AM0005, section II.4					
Step 1 プロジェクト開始時に最も可能性の高い土地利用の証明				○	○
最も可能性のあるベースラインシナリオの分析の際に、適切なソースが用いられたか(資料、地図、写真等)?				○	○
Step 2 国、産業セクターの方針と規定の評価				○	○
Step 3 商工業向け木材資源の需要と供給の評価				○	○
Step 4 土地利用慣行及びプロジェクト実施地域における一般的な土地利用の評価				○	○
Step 5 妥当性及び信頼性のある代替土地利用の特定				○	○
Step 6 最も可能性のある土地利用の特定				○	○
C.5.2 各階層に適用するベースラインシナリオの説明は合理的か?	○	○	○	○	○
C.6 追加性の評価と証明	○	○	○	○	○
Step 0. 予備的なスクリーニング	○	○	○	○	○
もしも、プロジェクト参加者が、新規植林又は再植林 CDMプロジェクト活動の開始日が 1999 年 12 月 31 日より後であるが、登録日より前であると主張している場合： A / R CDM プロジェクト活動の開始日が 1999 年 12 月 31 日より後であるという証明はなされているか。 また、温室効果ガス排出枠の計画的な売却によるインセンティブがプロジェクト活動を進めるという決定を下す際に十分に考慮されたという証拠(プロジェクト活動の開始時あるいはそれ以前に第三者が閲覧可能なもの)は提出されているか?	○	○	○	○	○
Step 1. 提案される A / R CDM プロジェクト活動の代替土地利用シナリオの特定	○	○			
Step 1. 現在の法律や規制をクリアする、現実的かつ信頼性のある、A / R プロジェクト活動を代替する活動			○	○	○
少なくとも以下の選択肢の一つを含む、現実的かつ信頼性の高い代替土地利用（複数可）が特定されたか 【現在実施されているか、または、1989 年 12 月 31 日以降から既に実施されているもの】： ・事業前の土地利用の継続	○	○	○	○	○

・ A/R CDMプロジェクト活動として登録しないで実施されたプロジェクトバウンダリー内での土地の新規植林/再植林 該当する場合、 ・ 以下の項目に基づいた植林率で実施された、提案されたA/R CDMプロジェクトのプロジェクトバウンダリー内の少なくとも一部の土地の植林 ・ 法的な規制（要求） ・ 提案された A / R CDM プロジェクト活動と同様の社会経済そして生態学的条件の土地において、1989 年 12 月 31 日以降に観測された植林活動における植林率の外挿値¹					
代替案は適用される全ての法的な要求、規定（sub-step 1b）に準拠しているか？そうでない場合や、該当する法律や規制が体系的に施行されていない場合、もしくはそれらの法、規定の違反が常態化している場合に限り、代替案を出すことができる、すなわち、プロジェクトエリアの最小の行政単位面積の 30%以上が規定に違反している場合、代替案を出せる；	○	○	○	○	○
プロジェクトシナリオだけが代替案ではないか？	○	○	○	○	○
STEP 2. バリア分析	○	○	○	○	○
別の選択肢の発生を妨げるバリアの完全なリストはあるか？	○	○			
追加性ツールのステップ 3（バリア分析）を適用する場合： 提案されたプロジェクト活動の実施を妨げ；そして少なくとも一つの代替土地利用シナリオの実施を妨げないバリアの完全なリストはあるか。			○	○	○
これらのバリアの存在と有意性に関して、信頼性のある方法で証明がなされているか？	○	○	○	○	○
特定されたバリアによって少なくとも一つ以上の代替案の実行が妨げられないことは証明されているか？			○	○	○
sub-step1bで特定されたどの土地利用シナリオが sub-step 2a (sub-step 2b)にリストアップされた一つ以上のバリアによって阻害されているか？	○	○			
土地利用シナリオの実現を妨げるとされるバリアは有	○	○			

¹ある既知の数値データを基にして、そのデータの範囲の外側で予想される数値を求めた推定値で、その手法を外挿法（補外法）という。

効であり、該当する土地利用のシナリオの文脈において決定的なものであることが実証されているか？					
提案されるA/R CDMプロジェクトのバウンダリー内の土地は少なくとも 1989 年 12 月 31 日以降、部分的に森林被覆があった。そして、プロジェクトの開始時に森林ではなかった。現在の条件（法的、財政的、社会経済的、生態学的またはその他）の下でA/ R CDMプロジェクト活動としての登録がなされなければ、繰り返し植林を実施することは不可能であることが実証されているか。	○	○			
バリア分析により提案されたA/R CDMプロジェクトは追加的であるかどうか判断できたか？	○	○			
STEP 3. 投資分析	○	○	該当しない	○	該当しない
分析方法は適切に決定されているか？	○	○			
ステップ 2 追加性のツールの投資分析を適用する場合：分析方法は適切に決定されているか(step 2a)？				○	
オプションI（単純なコスト分析）の場合：活動がCDM収入以外の経済的便益を生み出さないことが実証されているか？		○		○	
オプションII（投資比較分析）の場合：最も適切な財務指標ははっきりと特定されているか？（プロジェクトのタイプと意思決定のために最も適しているIRR、NPV、回収期間あるいは費用便益比）		○		○	
オプション III（ベンチマーク分析）の場合：もっとも適切な財務指標は（IRR、NPV、費用対効果比、または（平準）単位のコスト）明確に特定されるか？	○	○		○	
オプション II またはオプション III の場合：すべての選択肢とプロジェクト活動に対して、この指標の財務数値の計算は正しく行われているか？	○	○		○	
オプション II またはオプション III の場合：利用されたデータは、一般に入手が可能な証拠を用いて透明性のある方法で分析されているか？	○	○		○	
感度分析は、含まれているか？ - ベースラインシナリオの経済的な利点に関する結論は、前提条件において予想される変化にも揺るがないか。 - 感度分析の結果は、提案されたARプロジェクト活動は経済的に魅力的になりそうもないか？	○	○		○	
STEP 4. 一般的慣行分析	○	○	○	○	○
その地域において、プロジェクト活動は一般的な慣行となっているか？	○	○	○	○	○

一般的慣行分析は提案されたCDM植林プロジェクトの要求に沿って行われたか。そして各シナリオの間に本質的な違いはあるか。	○	○	○	○	○
(もしも地域に再植林がある場合)他のプロジェクトと比較した時、状況に根本的でなおかつ検証可能な変化があるか？	○	○	○	○	○
C.7 事前のベースライン純 GHG 吸収量の推定	○	○	○	○	○
事前のベースライン吸収量の計算は表中に記載されているか。それは選択したクレジット期間に対応し、選択された承認方法論で提供されるアプローチを使用しているか？	○	○	○	○	○
AR-ACM0001, section II.4 (吸収源によるベースライン純GHG吸収量の推定)	○	○			
AR-AM0005, section II.5 (Estimation of baseline net GHG removals by sinks)				○	○
AR-AM0003, section II.5 (Estimation of baseline net GHG removals by sinks)			○		
ベースライン純 GHG 吸収量が、草地の維持管理のベースラインシナリオでゼロに設定されているか？				○	○
ベースライン純GHG吸収量が、樹木が存在せず、木/多年生植物が成長すると予想されていない土地において 0 と設定されているか。			○		
非木本植生の地上部地下部バイオマスの炭素蓄積量の変化は、ベースラインシナリオにおいて全ての階層に対して 0 であるとみなされているか？	○			○	
点在している樹木 (該当する場合)の生態バイオマスの炭素蓄積の変化量は推計されているか。				○	○
事前にプロジェクトの再植林率を推定し、クレジット期間にわたってそれは維持されているか？				○	○
枯死木およびリターの炭素プールの炭素蓄積の変化の総和はベースラインシナリオにおいて全ての階層に対して 0 であるとみなされているか？	○	○			
ベースラインシナリオのすべての階層に対して、土壌有機炭素の炭素蓄積量の変化は 0 であるとみなされているか？	○	○			
ベースラインにおける樹木の地上部地上部バイオマスに対してベースライン純 GHG の吸収は考慮されているか？	○	○			
樹木/多年生植物の成長(森林の閾値未満) が予想される土地において、地上部地下部バイオマスのベースライン純吸収量は考慮されているか? (formula 2)			○		
4.1 地上部と地下部の樹木バイオマスの炭素蓄積変化	○	○			
ベースラインにおける地上部および地下部樹木バイオマスの炭素蓄積変化の推定について、PDD に含まれている公式は正しく適用されているか？	○	○			
ベースライン階層内の樹木の成長によるGHG吸収量の推計について、PDDに含まれている公式は正しく適用			○		

されているか。					
樹木生体バイオマスの炭素蓄積変化は次の方法論のうちのどちらかを用いて推計されているか。 • Method 1: Carbon gain-loss method デフォルト法 • Method 2: stock change method 蓄積変化法				○	○
地上部と地下部バイオマス中のベースラインの年間純炭素蓄積変化量は、次の 2 つの方法の 1 つを使用して推定されているか？（成長量データ対ストックデータ）： • 方法 1：デフォルト法 • 方法 2：蓄積変化法	○	○			
成長樹木が少ない階層において、 ΔCLB_{ikt} （ベースラインにおける生体バイオマスの炭素蓄積の総変化量、地上部地下部；CO _{2e} トン）は以下のどちらかの方法で推計されているか（成長量vs蓄積量） • 方法 1：デフォルト法 • 方法 2：蓄積変化法			○		
対応する式は正しく適用され、現場の条件に合わせて値を使用されており、そのことが証明され、リファレンスがつけられているか？	○	○	○	○	○
D_j （木材比重）、 $BEF1,j$ （増加量の変換のためのバイオマス拡大係数）、 $BEF2,j$ （材積の変換のためのバイオマス拡大係数）、 CF_j （樹種の炭素割合）と R_j （地上部対地下部比率）に関して。数値はIPCCのデフォルト値に対して現地の値が優先的に選ばれたか？	○	○	○		
D_j , $BEF1,j$, $BEF2,j$, CF_j 及び R_j は方法論の指示に沿って決定されたか（ソースの順番）？				○	○
世界共有のまたは国内のデータベースからのデータが使用されている場合、数値は文献やインベントリでもって現地データを確認しているか？	○	○			
4.2 ベースライン条件での定常状態	○	○			
吸収源によるベースライン純GHG吸収量がゼロより大きい場合は、その定常状態がベースラインの条件に到達するまで維持されるとみなされるか？	○	○			
保守的な値が全てのパラメータに使用されているか？ 樹木のバイオマスを推定するために使用された全てのパラメータの保守性がPDDで実証されているか？				○	○
C.8 ベースライン調査の完成	○	○	○	○	○
完了の日付とベースラインを決定する人物（または事業体）の名前が明記されているか？	○	○	○	○	○
D. 事前の現実純吸収量、リーケージと純人為的吸収量の推定	○	○	○	○	○
D.1 事前の現実純吸収量の推定	○	○	○	○	○
クレジット期間中の事前の現実純吸収量の計算は、選択した方法論のアプローチと一致し、適切に説明され	○	○	○	○	○

ているか？					
利用できない（データの無い）パラメータの値の推定を行うために保守的なアプローチが保持されているか？	○				
プロジェクトシナリオにおける炭素蓄積の変化の推定：	○	○			
生体バイオマス、枯死木、リターそして土壌有機炭素蓄積量の実際の変化量の計算に用いる公式は正しく適用されているか？	○	○			
年tにおけるすべての炭素プールの炭素蓄積量の年間変化量は適切に、方法論の要件に沿って推定されたか？ 入力値に関する十分な証拠は提供されているか？	○	○			
5.1.1. Tree Biomass 樹木バイオマス	○	○			
単位面積当たりの地上部及び地下部バイオマス中の平均炭素蓄積量はバイオマス拡大係数 (BEF) 法、またはアロメトリー式の方法で算出されているか？	○	○			
すべてのステップは、選択したメソッドの方法論の要件に従っているか？	○	○			
5.1.2 枯死木（選択された場合）		○			
枯死木の炭素蓄積変化は事前推計において保守的に無視されたか（立っている枯死木と倒れているものでは扱いが異なる）？		○			
5.1.3 リター（選択された場合）		○			
リターの炭素蓄積変化は事前推計において保守的に無視されたか？		○			
5.1.4 土壌炭素（選択された場合）		○			
土壌炭素の炭素蓄積変化は事前推計において保守的に無視されたか		○			
GHG排出の推定	○	○			
温室効果ガス排出量の増加 (GHGE) は方法論の趣旨に従って推定、実証され、使用したデータのソースが示されたか。	○	○			
“CDM植林プロジェクト活動に起因する伐採、燃焼および既存の植生の腐食によるGHG排出の推定”ツールは適用されたか？	○				
バイオマス燃焼に伴う非温室効果ガス排出量は“CDM植林プロジェクト活動の実施による既存の植生の一掃、燃焼そして腐食による排出推計のツール”の最新バージョンに従って評価されたか？	○				
AR-AM0005, section II.1 (Project boundary)				○	
AR-AM0003, section 1 (boundary)			○		
他のソースの全てのガス／排出量はバウンダリーの定義に含まれているか？			○	○	○
AR-AM005, section II.7				○	○
事前の吸収源による現実純GHG吸収量				○	○
現実吸収量の事前の推定のための計算式は正しく適用されているか？				○	○

a) 樹木バイオマスの炭素蓄積変化 方法論で提示されているデフォルト法が生体樹木バイオマスの蓄積変化の計算に適用されたか。 (formulae B.15-25 of methodology)				○	○
b) もしA/R CDMの実施によりGHGの排出がなされる場合、方法論で想定されているGHGの排出ソースを考慮して計算が実施されたか。(formula B.26)				○	○
燃料燃焼による排出の推計(化石燃料の燃焼によるGHG排出量): 燃料の燃焼による排出量が方法論の要件に沿って適切に推計されたか。採用された数値の十分な証明はなされているか(formula B.27)				○	○
バイオマス減少量の推計(草地を森林に転換する際のバイオマスの減少によるGHGの排出): A/R活動のために草本植生及びそのほかの既存の植生が移転されたか。そうである場合、排出量は方法論の要件に沿って適切に推計されたか。(formula B.28)				○	○
バイオマスの燃焼による排出量推計(地拵え及び森林火災による既存の植生の燃焼) CO ₂ だけでなくバイオマスの不完全燃焼により発生したGHGガスを含む、バイオマス燃焼による排出量は、方法論に従って考慮されたか。				○	○
窒素肥料からの窒素酸化物の排出推計: 窒素肥料の散布による排出は方法論の要件に沿って適切に推計されたか? また、用いた値を裏付ける十分な証拠は提出されているか?				○	
バイオマスの燃焼による排出量推計(地拵え及び森林火災による既存の植生の燃焼) CO ₂ だけでなくバイオマスの不完全燃焼により発生したGHGガスを含む、バイオマス燃焼による排出量は、方法論に従って考慮されたか。					○
事前推計のために用いた関連データが提出されているか。データ提供はAR-AM0005のsection II, item 11, table 2に照らし合わせてチェックされているか。				○	○
有効化審査で使用可能なデータ及びパラメータ	○				
D.1章で提示されるパラメータのリストは適用される方法論(section II.8)の要件を満たし、完全であると考えられるか?	○				
AR-AM003, section II, 7			○		
現実ACPLBの推計—プロジェクトシナリオにおける生体バイオマス炭素蓄積の変化			○		
a) 既存の樹木及び木質植生の扱い: 既存の生体バイオマスの炭素蓄積量の推計結果は有意であるか(現実純吸収量の2%以上)?			○		

そうである場合、追跡計算が実施されたか(バイオマスが燃焼している場合、もしくは計算結果が有意である場合、方法論のセクション 7.1 と比較のこと)					
b) 樹木の扱い 以下の点を考慮に入れつつ、適用方法論の定める公式が適切に適用されたか: 1. 収穫と枯死率 2. 同じベースライン階層 3. 初期の決定とは異なる林分モデル デフォルト法もしくは蓄積変化法に従って計算が行われ、入力データの裏づけとソースの提示がしっかりとなされているか。			○		
GHGeの排出			○		
GHG排出量の増加量は方法論に従って推計されており、入力データの裏づけとソースの提示がしっかりとなされているか。			○		
燃料燃焼による排出量の推計: 燃料の燃焼による排出量が方法論の要件に沿って適切に推計されたか。採用された数値の十分な証明はなされているか			○		
バイオマス燃焼による排出量の推計 地拵えの一部として野焼きがなされた場合、排出量が方法論の要件に沿って適切に推計されたか?			○		
事前推計に用いたデータが全て提出されたか? データ提供はAR-AM0003 の section II, item 11, table 2 と照らし合わせてチェックされたか。			○		
D.2 事前のリーケージの推定	○	○	○	○	○
クレジット期間における事前のリーケージの計算は、選択した方法論のアプローチと一致し、適切に説明されているか?	○	○	○	○	○
プロジェクト前の農業活動、放牧そして薪の収集の移転によって引き起こされる炭素蓄積の減少量の推定: 活動の移転によるリーケージ排出量は適切にそして方法論の要件に沿って推定されたか。そして入力値に関する十分な証明はなされているか?	○ ○	○			
“CDM 植林プロジェクト活動における放牧活動の移転に関連した GHG 排出量の推定”のツールを使用して放牧地への土地の転換によるリーケージの推計がなされたか?	○	○			
AR-AM0005, section II.8				○	○

a. 化石燃料燃焼による排出量の増加 苗木、人員、収穫木材のプロジェクト地への/からの車両での輸送による化石燃料の燃焼によって排出されるGHGは適切に、法論の要件に沿って推定されたか。そして入力値に関する十分な証明はなされているか				○	○
b. 活動の移転によるリーケージの推計-プロジェクト開始前の放牧及び薪炭財収集により引き起こされる炭素蓄積の減少： 活動の移転によるリーケージの推計は適切に、方法論の要件に沿って推定されたか。そして入力値に関する十分な証明はなされているか？				○	○
ステップ 1：測定可能であり、新規植林または再植林プロジェクト活動に起因するプロジェクトバウンダリー内の土地からの放牧活動の移転はありますか？	○				
ステップ 2：未確認の土地への放牧活動の移転はありますか？	○				
ステップ 3：農地への移転に起因する温室効果ガス排出量の決定	○				
ステップ 4：草原への移転に起因する温室効果ガス排出量の決定	○				
ステップ 5：森林の土地への移転に起因する温室効果ガス排出量の決定	○				
ステップ 6：移転による化石燃料や肥料の使用量増加に起因する温室効果ガス排出量の決定	○				
ステップ 7：放牧する動物の移転からの総リーケージの推定 $LK_{Displacement,t} = LK_{Perennial,t} + LK_{Overgrazing,t} + LK_{Deforestation,t} + LK_{N_2O-Disp}$	○				
AR-AM0003, section II.8 リーケージの決定： バウンダリーの外におけるGHG排出量の増加及び炭素蓄積の減少			○		
活動の移転によるリーケージの推定-プロジェクト開始前の放牧活動及び薪炭財収集活動の移転に起因する炭素蓄積の減少 活動の移転によるリーケージの推計は適切に、方法論の要件に沿って推定されたか。そして入力値に関する十分な証明はなされたか？			○		
柵の設置に使用される木材の使用により引き起こされる炭素蓄積の減少：柵の設置によるリーケージの推計は適切に、方法論の要件に沿って推定されたか。そして入力値に関する十分なエビデンスはあるか？			○		
リーケージの推計に用いられた全てのデータは保管されているか？			○		

E. モニタリング計画	○	○	○	○	○
E.1 プロジェクト実施のモニタリング	○	○	○	○	○
E.1.1 森林の造成と経営のモニタリングのために収集されるデータは適切に記録されているか？	○	○			
プロジェクトバウンダリーのモニタリングのために収集されるデータは適切に選択されたか？ (AR-AM0005, section III, 1.a)				○	○
森林造成のモニタリングのために収集されるデータは適切に選択されたか？ (AR-AM0005, section III, 1.b)				○	○
森林管理のモニタリングのために収集されるデータは適切に選択されたか？ (AR-AM0005, section III, 1.c)				○	○
プロジェクトバウンダリーのモニタリングのために収集されるデータは適切に選択されたか？ (AR-AM0003, section III, 1.1)			○		
森林造成のモニタリングのために収集されるデータは適切に選択されたか？ (AR-AM0003, section III, 1.2)			○		
森林管理のモニタリングのために収集されるデータは適切に選択されたか？ (AR-AM0003, section III, 1.3)			○		
方法論に含まれる野外のデータ収集とQA/ QCの手順に対するS作業標準手順 (Standard Operating Procedure) について、記述または参照されているか？				○	○
プロジェクトバウンダリー、森林の造成あるいは森林経営のモニタリングのデータの収集において、いずれの測定も一般的な森林測定に従わない場合、それらは適切に記述されているか？	○	○	○	○	○
E.1.2 作業標準手順 (Standard Operating Procedure) や品質保証/品質管理 (QA/ QC) の手順は、方法論の要件に応じて適切に適用されたか？	○	○			
E.2 サンプルングの設計と階層化	○	○	○	○	○
プロジェクトエリアの事前の階層化はPDDに含まれているか、そうでない場合、それは正当化されるか？	○	○			
事後の階層化更新 (GIS データベース内で) のための条件はPDD/モニタリング計画に含まれているか？	○	○			
サンプルングの枠組みは“CDM植林プロジェクト活動内での測定のためのサンプルプロットの数の計算”のためのツールを使用して決定されたか？	○	○			
選択した方法論から階層化手順の適用結果が適切に述べられているか？			○	○	○
サンプルプロットの数とプロジェクトエリアへのそれらの配置について、適切に計算、説明がなされているか？			○		
AR-AM005 Section III.2 プロジェクトの階層とバウンダリーはモニタリング計画に組み込まれているか？				○	○
サンプルサイズ、プロットの大きさ、プロットの形				○	○

状、プロットの位置、サンプルの扱いとサンプルのプロットデータの管理は方法論で説明されているようにPDDに明記されているか？					
サンプルサイズ（体系的、恒久的なプロット）は方法論の要件に従って計算されるか？ランダムな設置が予想されるか？				○	○
サンプルのプロットのサイズは方法論の要件に従って定義されているか？				○	○
AR-AM003 Section III.2			○		
プロジェクトバウンダリー及び階層のモニタリングはモニタリング計画に組み込まれているか。			○		
サンプルサイズ、プロットの大きさ、プロットの位置はPDDに明記されているか？			○		
E.3 Monitoring of the baseline net removals ベースライン純吸収量のモニタリング	○	○	○	○	○
ベースライン純吸収量のモニタリングは選択した方法論で要求されているか？もしも yes ならば、サンプルプロットの選択のための手順の適用方法は適切に決定され、収集、もしくは使用された全てのデータは表にされているか？	○	○	○	○	○
AR-AM0003, section III.3			○		
ベースライン炭素蓄積変化のモニタリングはAR-AM0003 で求められていない。しかしクレジット期間の更新が見込まれる場合、方法論に記載のあるとおり、関連データは収集され、管理プロットが設置されるか？			○		
E.4 現実純吸収量のモニタリング	○	○	○	○	○
プロジェクトにより生ずる炭素ストックの変化をモニタリングするために収集されるデータは適切に説明されたか？	○	○	○	○	○
(AR-AM0005 section III.6) プロジェクトのバウンダリー内のプロジェクト活動の結果増加する温室効果ガス排出量をモニタリングするために収集されるデータは適切に決定されたか？			○	○	○
プロジェクトにおける、炭素蓄積量や増加した温室効果ガス排出量の変化のモニタリングの際の測定手順は明確に説明され、それらは一般的な森林測定の方法に沿っているか？	○		○	○	○
期間中にプロジェクトによって増加したすべての温室効果ガス排出量はモニタリング（化石燃料、植生を切り開くこと、火入れ、N2O）の対象となっているか？			○	○	○
E.5 リークージ	○	○	○	○	○
E.5.1 リークージのモニタリングが選択された方法論によって要求される場合、それらについての記述がな	○	○	○	○	○

され、リーケージをモニターするために集められるデータと情報は適切に説明されているか？					
リーケージのモニタリングの測定のための手続きは明確に定義され、それらは一般的な森林測定の方法に沿っているか？		○	○	○	○
リーケージを最小化するための活動の実施及び方法の定期的な見直し手続は適切に説明されていますか？	○	○	○	○	○
E.6 モニタリングされたデータに対して実施されたQA/QCの手順	○	○	○	○	○
QA/QCの手続きは適切に決定され、手順の説明は（ない場合を含めて）合理的か？	○	○	○	○	○
不確実性の点で、評価は、IPCC2000 と GPG-LULUCF と IPCC の改訂 2006 年版ガイドラインが提供するガイダンスに従っているか？	○				
野外測定の手順は標準実施手順に記載されているか。 それにはチームトレーニング、試験プロット、プロットの再点検、手順の記録、新人の訓練などが含まれているか？			○		
野外データの検証手順が決められており、それは方法論の要件に沿っているか(ランダムに選択されたプロットの 10~20%、5%以下の誤差は容認可能、全体の測定誤差が決められていること)			○		
決定されたデータ入力及び分析の検証手順は方法論の要件に沿っているか。			○		
決定されたデータの維持と保管手順はモニタリング要件に沿っているか。			○		
E.7 プロジェクトの運営者の運営、管理体制	○	○	○	○	○
プロジェクトによる実際の吸収量とリーケージをモニターするためのプロジェクト実施体の運営と管理体制は適切に説明されているか？	○	○	○	○	○
E.8 モニタリング計画の適用者	○	○	○	○	○
モニタリング計画を適用する個人または団体の名前がプロジェクト参加者としてリストに載り、連絡先情報が提供されているか？	○	○	○	○	○
F. プロジェクトの環境影響	○	○	○	○	○
F.1 環境影響分析の文書（証拠資料）	○	○	○	○	○
生物多様性及び自然の生態系への影響及びプロジェクトバウンダリー外に与える影響を含む環境分析は適切に文書化されているか。	○	○	○	○	○
分析は、水文学、土壌そして火災の危険性、害虫や病気に関する（該当するもの）適切な情報を含んでいるか？	○	○	○	○	○
F.2 有意とされるネガティブな影響	○	○	○	○	○
プロジェクト参加者またはホスト国が有意とされるネガティブな影響があるとみなす場合、プロジェクト参	○	○	○	○	○

加者はホスト国によって要求される手順に従って、環境影響評価を実施したという声明が出されたか(結論と情報の引用先の提出)？					
F.3 影響に対処するための是正措置	○	○	○	○	○
計画されたモニタリングと、重大な環境影響に対処する是正措置の記述が適切に述べられているか？	○	○	○	○	○
G プロジェクトの社会経済的影響	○	○	○	○	○
G.1 社会経済的影響の分析の文書化	○	○	○	○	○
プロジェクトバウンダリー外へ影響を含む社会経済的影響の分析は適切に文書化されているか？	○	○	○	○	○
分析は十分に(該当する場合)、地域社会、先住民、土地保有、地域雇用、食料生産、文化のおよび宗教的な土地トや薪やその他の林産物へのアクセスに関する情報を含んでいるか？	○	○	○	○	○
G.2 有意とされるネガティブな影響	○	○	○	○	○
プロジェクト参加者またはホスト国が有意とされるネガティブな影響があるとみなす場合、プロジェクト参加者はホスト国(によって要求される手順に従って、環境影響評価を実施したという声明が出されたか(結論と情報の引用先の提出)？	○	○	○	○	○
G.3 影響に対処するための是正措置	○	○	○	○	○
計画されたモニタリングと重大な社会経済的影響に対処するための是正措置の適切な説明がなされているか？	○	○	○	○	○
H 利害関係者のコメント	○	○	○	○	○
H.1 利害関係者の意見の募集、整理方法の説明	○	○	○	○	○
利害関係者の意見の募集、整理方法について記述されているか、また、その方法は受理しやすいオープンかつ透明性のあるであり、地域の利害関係者がプロジェクトを理解することができるような方法でプロジェクトが説明されているか？	○	○	○	○	○
H.2 受け取ったコメント	○	○	○	○	○
コメントをした利害関係者は特定され、コメントの要約は記載されていますか？	○	○	○	○	○
H.3 正当な記録に関する報告書	○	○	○	○	○
利害関係者から寄せられたコメントが報告書にどのように取り入れたか説明はあるか？	○	○	○	○	○
附属書類	○	○	○	○	○
附属書 1 プロジェクト参加者に関する連絡情報	○	○	○	○	○
プロジェクトの参加者の連絡先情報は完全であるか？	○	○	○	○	○
附属書 2 公的資金	○	○	○	○	○
資金調達は政府開発援助の流用ではなく、附属書 I 締約国の金融債務とは関連の無いことを証明する、公的資金源に関する情報はそれらの国から提出されたか。	○	○	○	○	○
附属書 3 ベースライン情報	○	○	○	○	○
セクション C または承認済みの方法論で必要とされる追加情報が提供されているか(もしくは要求されていない)	○	○	○	○	○

いという記載はあるか) ?					
附属書 4 モニタリング計画	○	○	○	○	○
モニタリング計画は附属書 4 として含まれ、CDM 植林プロジェクト活動に対するモダリティのパラグラフ 25 と手続きに記載されているすべての要件を満たしているか？	○	○	○	○	○

2. 有効化審査における是正措置要求ならびに明確化要求

2.1. 中国北西部における劣化した土地での再植林事業プロジェクト

項 目	内 容
A.4 A/R CDM の位置とバウンダリーの説明	
A.4.1 ホスト国、地域／州／県、市/町/コミュニティを含むプロジェクトの位置は明確にされているか？	
是正措置要求 No 1	表 A – 2（プロジェクトが実施されるリストアップされた町/村/コミュニティ）に対して、使用される座標系と投影法を表示しなければならない。これらが 2 点もしくは 4 点で示されているかどうか、また、プロジェクトエリアを特定、説明するためにどのようにそれらの点が選択されたのかを示すこと。
プロジェクト参加者	表に記載されている座標は、村の地理的な範囲を表している。これは北京 1954 3 度ゾーンとガウスクリュージュル図法に基づいている。これは A.4.1.3 の脚注に述べられている。
審査チーム	座標系の基準は PDD に記載されている。範囲は表 A–2 に記載されている。さらに、GIS のデジタルの境界ファイルは、DOE に提出され、プロジェクトの境界に関する十分なエビデンスを提供している。
A.4.2 識別ための特徴を含む、プロジェクトバウンダリーの適切で詳細な地理上の描写がなされているか？	
是正措置要求 No 2	土地（検証のための基準としても）を明確に認識するために、附属書 3-1 との一貫性を確保しながら地図上の土地の識別番号を持つプロジェクトの境界の地図を添付すること。 任意の地図では、明確な識別を可能にするために座標系と縮尺を含める。バウンダリーを明確にするために適切な縮尺（すなわち、10,000 から 25,000 分の 1）の地図が選択されるべきである。
プロジェクト参加者	すべてのこれらの要求された情報は、添付ファイルのフォルダに含まれている。
審査チーム	プロジェクト境界を付した概要マップは、PDD に記載されている。要求された PDD の更新は十分実施されていないが、要求された情報はデジタル境界ファイルに含まれている。プロジェクトチームが、デジタルの境界ファイル（形状ファイル）をアップロードし、UNFCCC ウェブページ上で公に利用できるようにすることを承認した場合、与えられた情報は十分であり、UNFCCC のガイダンスの要件に準拠していると考えられる。そ

	れ以外の場合には、それぞれの地図に縮尺と座標を記入し、プロジェクト領域の各区画（土地の ID）を表示すること。
プロジェクト参加者	プロジェクトチームは、デジタルの境界のファイルは、UNFCCC ウェブページ上で公開できることに同意する。
審査チーム	提供される情報は、検証可能なバウンダリーの定義を可能にするために適切であり、階層化の表示を含んでいる。要求はクローズされる。
A.6 土地の法的なタイトル、土地所有や発行された tCERs/ICERs に関する権利	
是正措置要求 No 3	有効化審査時のプロジェクトの領域についての国連気候変動枠組条約の要件への遵守を実証し、PDD に記載の上、更なる裏づけを行うこと。
プロジェクト参加者	PDD のセクション A.6 は改訂され、土地の所有権/保有権の証明書、及び/もしくは、プロジェクトの実施体と村民/農家間の契約書が提出、コピーされ、現場での審査員に渡された。
審査チーム	土地の所有権に関する契約は、現場訪問の間に照合されたサンプル区画に対して見直された。要求はそれとともにカバーされ完了した。
是正措置要求 No 4	契約により土地と炭素の権利へのアクセスのモニタリングは、モニタリング計画に含まなければならない。
プロジェクト参加者	モニタリングプランは従って PDD のセクション E.1.1.a.で改訂された。
審査チーム	モニタリング計画は改訂された。ID 番号、データ単位を含め、m, c, e, d のいずれかを表示すること。
プロジェクト参加者	関連情報は、PDD のセクション E.1.1.b. 以下の表に追加されている。
審査チーム	表はそれに応じて更新された。土地と炭素の権利をモニタリングすることも PDD に含まれている。
A.7 土地の適格性の評価	
是正措置要求 No 5	PDD のセクション A.7 の歴史的な土地利用に含まれる地図は、英語による表記が求められる。
プロジェクト参加者	要求に応じて地図は取り替えられている。
審査チーム	地図は変更されている。オリジナルの文書は、現地で再検討された。
A.10 公的資金	
明確化要求 No. 1.	附属書 I 国からの公的資金がないことを確認するために、世界銀行が提供する再植林のための融資の状況を、ODA との関連性において明確にすること。
プロジェクト参加者	IBRD（国際復興開発銀行）の融資が提案された再植林プロジェクトに部分的に実施された。しかし、IBRD の融資の資金は、ODA 以外の国際資本市場から調達している。附属書 I からの公的資金は、一切融資に含まれていな

	い。
審査チーム	資金源は実際に融資であり、IBRD は、ODA ではないエビデンスを提供しなければならない。
プロジェクト参加者	CDM 再植林プロジェクトの資金調達に、3 つのプロジェクトの実施県に対する世銀の融資の配分に関する広西林業局からの回覧が添付されている。
審査チーム	エビデンスを受け取った。それにより、森林再生のコストが上昇することにより、非 CDM である GIFDCP（Guangxi Integrated Forestry Development and Conservation Project：広西省総合森林開発保全プロジェクト）の一部として（森林局によって）より狭いエリアで再植林が実施されたことが示されている。（ODA が使用されていないこと）を示す証拠は監査人へまだ提出されていない。
審査チーム	GIFDCP が融資を受けており、ODA の資金は入っていないことを証明する追加の証拠が、IBRD によって提供された。
B.3 クレジット期間の選択	
明確化要求 No 2	クレジット期間（すなわち 20 年、0 月）を（年および月で）示すこと。最初の PDD には、作業期間は最大のクレジットよりも短い 40 年間で記載されていた。
プロジェクト参加者	プロジェクトの期間は、PDD で対応するツールの要件でもある 60 年 0 ヶ月に改訂された。
審査チーム	プロジェクトの経営期間は 60 年に変更された。
C. ベースライン及びモニタリング方法論の適用	
C.1 承認された方法論のタイトルと参考	
是正措置要求 No 6	PDD 内で使用された、必要なツールのリストを C.1 に含める。必要なツールが使用されていない場合は、関連性が無いことを証明すること。
プロジェクト参加者	使用するツールは、PDD のセクション C.1 に含まれている。
審査チーム	使用するツールのリストが提供され、ツールのバージョン番号も記載されている。
プロジェクト参加者	バージョン番号が追加された。
審査チーム	変更が実施され、ツールが一覧表示されている。要求はカバーされクローズされる。
C.2 選択した方法論の評価と正当化	
明確化要求 No 3	PDD において、プロジェクトエリアが劣化していることを示すエビデンスを提示すること。
プロジェクト参加者	土壌浸食図といくつかの劣化地の写真は、PDD のセクション C.2 に追加されている。

審査チーム	土壌浸食地図が PDD に掲載された。この地図は地域の土壌浸食の状況を示すデータと考えられる。現地調査（浸食の進行具合の確認）と合わせて、この地図は十分なエビデンスとみなされる。また、劣化した土地を特定するためのツールが参照され、PDD 内で適用される。
C.6 追加性の評価と証明	
明 確 化 要 求 No. 4.	具体的にどのようなソース/エビデンスに基づき、現在のプロジェクト領域は、他の公的または寄贈者の資金による森林再生プログラム（PDD と世界銀行のプロジェクトの C.6 に示されているような）の一部にはならなかったであろうとの結論に達したのかを、PDD において更に明確にすること。
プロジェクト 参加者	PDD のセクション C.6 で説明のあるとおり、世銀の融資プロジェクト下にあるいくつかのプロジェクト地域、すなわち、広西統合森林開発と保全プロジェクト（GIFDCP）は、プロジェクトから撤退している。GIFDCP の目標を達成するために、広西林業局は GIFDCP 地域の撤退によって残されたローンを使用して、隆林県、田林県そして凌雲県における CDM 植林プロジェクトの可能性と準備を協議するために 2006 年 11 月に会議を開催した。
審査チーム	いくつかのプロジェクトの地域が、主に、融資の高すぎる金利、返済不能を理由に、世銀の融資から撤退したことを説明する文書が提出されている。
明 確 化 要 求 No. 5.	バリア（技術的/制度的/市場リスク）の有意性を裏づけるエビデンス/ソースの種類を PDD の中で明確にすること。
プロジェクト 参加者	2 種類のエビデンスが監査人の手許にある。 (1) 地元の商業銀行は劣化した土地において経済的に魅力のない再植林には融資をしないが、カーボン収入を生み出す CDM プロジェクトは、再植林活動を支援するインセンティブとなるであろうという声明を出している。 (2) 農民によって造成された植林地の乏しい成長を示す画像（PDD の Section C.6 に添付）は技術的なバリアのエビデンスとなる。
審査チーム	地元の商業銀行からの 3 つのステートメントが出された。 ・森林プロットの写真は、技術的なバリアのための十分なエビデンスとはみなされない。バリアを裏付けるための参考資料を提出するか、このバリアを排除すること。 ・制度的なバリア：バリアを裏付けるための適切な証拠を提出するか、このバリアを排除すること。 ・市場リスク：バリアを裏付けるための適切な証拠を提出するか、このバ

	リアを排除すること。
プロジェクト参加者	国家林業インベントリからのデータが、技術的なバリアを実証するために PDD に含まれている（表 C-5）。制度的なバリアと市場リスクは、PDD から削除された。
審査チーム	インベントリの文書は、関連性のあるものと考えられる。省の管理下にある森林の半分以上の量であり、コミュニティの管理下にある森林の平均量は、技術上、管理上の難しさの指標となり得る。監査チームは、バリアが十分に実証されているものとみなす。投資バリアはプロジェクトの主要なバリアである。要求はこれによりカバーされ、クローズされる。
明確化要求 No. 6.	透明性を高め、完全に財務分析をトレースするために、計算（例えば更新されたエクセルの表のコメント）に使用される主要なコストと収入に関連する参考資料を示し、対応するソース（該当する場合、モデル、コスト分析報告書 2005 と他の書類）を提示する。
プロジェクト参加者	・ PDD の表 C-6 のパラメータは、GIFDCP（添付の CR_6 for the report を参照）ために準備されたモデルとコスト分析レポート 2005 に基づいており、過去 2 年間のインフレーションと提案されるプロジェクトにおける植林地造成技術及び森林管理に基づいて調整された（人件費、苗木代、肥料コスト）。 ・ PDD の表 C-7 にある伐出造材、輸送、管理、苗木そして保護にかかるコストはプロジェクト領域の調査に基づいていた。価格はプロジェクト領域における調査に基づいた過去 3 年間の平均価格であった。
審査チーム	“木材プランテーション新規植林のコスト分析及びその方法” に関する書類が提出された。 ーコストと価格は、書類に記載されていないが、提出されていない附属資料 4 に記載されている。附属資料を含む文書を提出のこと。 ー苗、肥料、人件費、農薬、設備、インフラの価格および各樹種の木材の価格の関連資料とエビデンスを PDD の表 C5 と C6 で与えられた数字を裏付けるために提出しなければならない。WB のスプレッドシートに含まれる全ての計算は完全にトレサブルであり、証拠で裏付けられることが必要であることに注意しなければならない。
プロジェクト参加者	附属書 4（コストと価格）を含む添付の“木材プランテーション新規植林のコスト分析及び計算方法”を参照されたい。コストと価格は、2007 年の調査に基づいて更新された。コスト及び価格の上昇傾向は、2008 年に広西プロジェクトマネジメントオフィスで、世界銀行に提出したコスト調整のための要求によって実証することができる。
審査チーム	コストは十分に実証されており、他の財務計算の入力数値もトレースでき

	る。
是正措置要求 No 7	地域の植林率を PDD に記載し、プロジェクトの文脈の中でその関連性を明確にする。
プロジェクト 参加者	統計表を含むパラグラフが、是正処置要求に答えるために、PDD のセクション C.6 サブステップ 1d に追記されている。さらに、3つのプロジェクトの県の関連する再植林率は、現地での監査中に監査人に提出されている。
審査チーム	地元の再植林に関するパラグラフが含まれており、森林再生は、道路に近い地域でのみ実行可能である。しかしながら、CDM の 植林活動は遠隔地にあり、森林再生プロジェクトには含まれないであろう。監査チームは、このことは、追加性ツールのステップ 4 に準拠していると結論づけている。
C.7 事前のベースライン純 GHG 吸収量の推定	
明 確 化 要 求 No 7	ベースラインを推定するために、BEF（バイオマス拡大係数）、WD（木材比重）、CF（炭素割合：係数）；Rj（地上部に対する地下部の割合）に適用された主な数値のソースを PDD の中で明確に示すこと。そして地元の数値を、IPCC の値よりも優先的に選択した理由を述べること。有効化審査で利用可能なデータに関して、チェックリストのセクションでも比較する。
プロジェクト 参加者	吸収源によるベースライン純吸収を推定するためのこれらの詳細な方法は、附属書 3 に記載され、BEF、WD、CF、Rj に適用される主な値とその情報源は、セクション D.1 の表 D-1 に文書化されている。
審査チーム	BEF,CF,D及びRの数値の一覧は吸収量の事前推定のセクションD.1に掲載してある。 ・ベースライン炭素蓄積を求めるために、それぞれの階層に対し用いた BEF, D 及び R の値を示すこと(Annex3 に階層ごとの主要樹種を示しているが、樹種ごとの BEF,D,R の値は載せていない)。
プロジェクト 参加者	チャンチンモドキと モミジバフウが針葉樹の平均値を、イジュ（ <i>Schima</i> : ヒメツバキ）が広葉樹の平均値を示していることを明確に表すために、表D-1 の下の脚注が追加された。それらの値はベースライン純吸収量の推定のために用いられた。
審査チーム	追加の情報が明確化された。BEF, WD, CF, Rj に用いられるデータとベースライン推定はPDDから参照できる。
A. 事前の実際の純吸収量、リーケージそして純人為的吸収量の推定	
D.1 事前の実際の純吸収量の推定	
明 確 化 要 求	アロメトリー式は、大規模な地域内の平均的な土地の林分から開発された

No 8	ことを審査チームは認識した。この特定のプロジェクトエリアの土地は劣化すると考えられている。 土地の状態が“平均以下”であるかどうか、そして現在の式の使用が保守的であるかどうか（ユーカリに対しても含めて）を明確にする。
プロジェクト参加者	提案されるA/R CDMプロジェクト活動で造成される植林地の成長率は、以下の理由から平均以下にはならないだろう： (1) アロメトリー式は国家、及び省単位の森林インベントリで収集された既存の森林のデータを用いて開発されているため。インベントリデータは、体系的に配置され成長状態の幅広い平均水準を表す永久サンプルプロットからデータを取っている。 (2) 造林会社は通常、森林造成（質のよい苗木、地拵え、土壌の準備、適切に実施される雑草除去、火災や病虫害の予防を含む森林管理と保護等）において高い能力を有しており平均以上の成長率でプランテーションの造成が進行する。しかし、既存の森林の大部分は農民達が植えたものである。森林造成、管理技術の欠如のために、農民達の造成した森林は、通常、成長率が低い（平均よりもだいぶ下になる）。植林地会社によって造成される森林の高い成長率で、農民達の造成した森林の低い成長率が相殺される。 (3) 国及び地域の植林地管理基準の更新がなされたことと、種、種苗の改良も手伝い、森林造成、管理の技術は過去 10 年間で大きく向上した。このことは、同じような土壌条件に今後造成される植林地よりも、過去に造成された植林地の成長率はより低いことを示している。 (4) 提案されるA/R CDMプロジェクト活動には、最新の技術と技術基準が適用され、また地元政府とプロジェクト実施体が農民に技術支援を行われる。同時に、地元の政府により厳しく監督がなされる。これらのことから造成、管理されるプランテーションの質の高さが担保される。
審査チーム	審査チームは排出量の事前推計に、予測される最も高い成長率が用いられたとみなす。さらに、通常の成長データから保守的に値が差し引かれている(計算のファイルを参照のこと)。 要求はカバーされクローズされる。
有効化審査で利用可能なデータとパラメータ	
是正措置要求 8	有効化審査で利用可能なパラメータの一覧表を、PDDに記載しなければならない。方法論で必要とする情報源とコンプライアンスを要約すること。
プロジェクト参加者	シンクによる実際の純温室効果ガス吸収の推定のために使用されるパラメータを含んでいる表D-1は、PDDのセクションD.1に付記された。

審査チーム	BEF2、CF、DとRに関する表は、異なる樹種に対して提供されている。それは現場で確認された。方法論のセクションII.8など、すべてのパラメータに関する情報が提供されている。要求はカバーされて閉じられる。
E. モニタリング計画	
E.6 モニターされるデータに対して実施される品質保証/品質管理（QA/QC）の手順	
是正措置要求 No 9	バウンダリー再確認のQA/ QC手順に全体のプロジェクト面積を含め、BEFからの不確定要素が中位よりも低位と考えられるかどうか、もしくはなぜそう考えられるのか明示のこと。
プロジェクト参加者	PDD E6 は要求に基づいて改訂された。
審査チーム	バウンダリーと総面積は、計画されたQA/ QCの手順のリストに含まれている。関連する品質保証と品質管理の手順に関する情報を提供のこと（単に測定だけでなく、保証と品質コントロールのための手順）。
プロジェクト参加者	実施するQA/ QCの手順は、PDDのセクションE.1.2 に含まれていた。これは、セクションE.6 で繰り返す必要はない。
審査チーム	表が備わっており、要求された情報は提供されている。
F. プロジェクトの環境影響	
F.2 重大な負の影響	
明確化要求 No 9	プロジェクト活動に対する環境影響評価の要件およびコンプライアンスを定義する法律上の内容をPDDにおいて明確に文書化のこと。GIFDCP（広西省総合森林開発保全プロジェクト）に関するプロセスや文書がこのCDM活動に適用される理由を明確にする。
プロジェクト参加者	明確化要求に従うために、PDDのセクションF2 を修正した。提案されるA/R CDMプロジェクトのために、広西省環境局は環境影響調査を実施し、その結果、提案されるプロジェクト活動は GIFDCP を調整するためのものである得ると指摘された。プランテーション造成が及ぼすネガティブな環境影響は、一般的に似通ったものであるため、この調整によりネガティブな環境影響が減ったとしても、GIFDCPの環境影響評価がこのプロジェクトに適用される。添付したGIFDCPの環境影響評価の承認に関するCR9-1 と提案されるA/R CDMプロジェクト活動の環境影響評価の承認に関するCR9-2 を参照のこと。
審査チーム	環境影響評価に関する文書は提出され、セクションF2 に掲載されている。
B. 事前の実際純吸収量、リーケージと純人為的吸収量の推定	
明確化要求 No. 10.	VVM（EB 44）の要件に従って、検証が体系的に炭素蓄積のピークとは一致しないことをいかに保証しているかを証明のこと。
プロジェクト	これは、表 D - 3 および表 E-2 で実証されている。

参加者	検証のすべての年が、炭素ストックのピークではないことを表D-3に示す。そして、表E-2は、その検証は、間伐や収穫と一致しないことを示している。
審査チーム	炭素蓄積のピークと検証の体系的な偶然の一致を避けるためのアプローチは信頼できるものである。この点に関する評価は、最初の検証の定義次第である。要求はカバーされて閉じられる。

2.2. 広西流域管理のための再植林促進プロジェクト

項 目	内 容
顕著な問題	中国の DNA 及び参加国の承認レターを、登録のためのプロジェクト申請に先立ち、審査チームに提出する必要がある。 これによって環境及び社会経済に対する影響の有意性に関する声明を得るというオプションが評価されなければならない。加えて、PDD の Annex1 にスペインに関する記載がないため、国の役割を明確にする必要がある。
プロジェクト提案者の対応	承認レターは審査チームに登録申請の前に提出される予定である。バイオ炭素基金も参加している GIFDCP の環境影響評価は広西チワン族自治区環境保護庁によって承認を受けている。社会経済評価は国内、国外の専門家から構成されるチームにより実施された。環境、社会経済評価報告のどちらも現地審査の際に審査チームに提出された。ちなみにその現地審査では有意とされるネガティブな影響は無いと指摘された。スペインはプロジェクト参加者であることが確認された。
審査チームの出した結論	プロジェクトの環境及び社会経済に対する非有意性は、実施された調査及び自治区政府からの支持表明レターにより証明されたと考えられる。 顕著な問題： 承認レターはまだ提出されておらず、この問題は保留中であるが、登録申請が行われる前にこの点は解決されなければならない。
是正措置要求 其の 1	プロジェクト参加者リストに、“農民/地域コミュニティー”が記載されている。中国政府からの承認レターの発行手順を考慮に入れつつ、この点の詳細を明示し、審査チームに説明をする必要がある。
プロジェクト提案者の対応	参加者のリストはコメントに対応するために改訂された。Xinghuan Forestry Development Company Ltd 及びイタリア、スペインはプロジェクト参加者とみなされている。
是正措置要求 其の 2	“A/R CDM プロジェクト活動の追加性の証明と評価ツール”の手順 1a において、提案されるプロジェクトは、A/R CDM プロジェクトとして扱われておらず、単なるオプションとしかみなされていない。
プロジェクト提案者の対応	“提案されるプロジェクトは A/R CDM プロジェクトとして実施されておらず”、PDD のセクション B.3、追加性ツールの手順 1a で選択肢の一つとして扱われている。
是正措置要求 其の 3	バリア分析に記載のあるとおり、提案されるプロジェクト活動であるがために商業銀行は資金を貸し出すということを証明する文書はない。そのため、PDD におけるこの記載を消去もしくは変更すること。
プロジェクト	PDD の関連する箇所は修正され、提案される A/R CDM プロジェクトによ

提案者の対応	る、辺鄙な場所にある劣化地の再植林によって資金の貸し出される可能性が上がるとの記載に変わった。
審査チーム	変更された文章は現状を反映している。
明確化要求 其の 1	GEF の傘下プロジェクトにおける役割と、ODA の件で調査を受けているプロジェクトとの関連を審査チームに説明のこと。
プロジェクト 提案者の対応	GEF は本 CDM プロジェクトとは別件の天然林管理をサポートする予定である。
審査チーム	プロジェクトへの融資は審査チームによって点検された。
明確化要求 其の 2	選択した検証スケジュールが、その他のオプションを選択した場合よりも多くの排出量を出さないことの証明をする必要がある。検証時期は PDD に記載のこと。
プロジェクト 提案者の対応	要求される情報は提出され、PDD の改訂版に記載されている。
審査チーム	炭素蓄積のピーク時と検証審査が重ならないように検証スケジュールが組まれていることは明確に示されている。
明確化要求 其の 3	ディーゼル車両からの排出の排出係数を、文書によって証明するか、もしくはその数値の引用資料を明示すること。
プロジェクト 提案者の対応	エネルギー研究所の Xiulian Hu 氏は 2006 年 3 月 2 日に審査チームに email で連絡をし、次回の national communication で用いられる排出係数を確認した。
明確化要求 其の 4	以下の章は A/R CDM プロジェクト活動の PDD 作成のためのガイドラインに従っていない： A.4.3: 表がない A.4.4: 表がない A.4.5: A/R 及び土地適格性の定義 B.4: プロジェクト参加者の声明 以上の情報が抜けているか、PDD のそのほかの箇所に記載されている。情報を追加するか、上記の文書に記載されたガイダンスに従って PDD の構造を調節すること。
プロジェクト 提案者の対応	EB23(2006 年 2 月 26 日)で承認された最新のガイドラインに基づき、プロジェクトの要素を追加/修正された： A.4.3: 表を追加 A.4.4: 表を追加 A.4.5: セクション B.3 の土地適格性の項を A.4.5 に移動 B.4: 声明を追加
明確化要求 其の 5	プロジェクトエリアが再植林の定義に沿ったものであるかを確認するか、土地が 50 年以上森林のない状態であったために新規植林とするかを確認のこと。
プロジェクト 提案者の対応	PDD の Annex3 で詳述されているとおり、1950 年代から 80 年代にかけて、植林対象地は森林が減少した状態であった。数箇所の土地は 1956 年以前に樹木がない状態であった可能性がるために新規植林とされる。しかし、これらの土地の面積は非常に少なく、証拠の提出も難しいことから、プロジェクトを再植林とみなしている。
審査チーム	新規植林、再植林、どちらの定義にもプロジェクトは合致しているため、そのアプローチは容認できるものと考えられる。
明確化要求 其の 6	UNFCCC の森林地の定義には 10m という幅のパラメーターは含まれていないのにも関わらず、なぜこの数値を出したのかを説明のこと。

プロジェクト提案者の対応	その値は国内の森林の定義値である。PDD の改訂版では既にその記述は消去してある。
明確化要求 其の 7	プロジェクトバウンダリーが手作業で正確に特定されたのに対し、PDD には GPS のデータが用いられたとの記載があり、Annex5 にはデータが載せられている。この矛盾について説明のこと。また、GPS による測定は有効化審査の最終意見が出される前に実施されなければならない。最後に、英語による説明を伴う適切なプロジェクトバウンダリーの地図を審査チームに提出のこと。
プロジェクト提案者の対応	プロジェクト実施地バウンダリーの GPS 測定は広西省森林デザイン研究所によって実施され、プロジェクト実施地バウンダリーは GPS によってはっきりと特定された。適切なプロジェクトバウンダリーが載った関連地図は PDD の改訂版に載せられている。バウンダリー内の植林地は、フィールド調査に基づき、52 区画から 80 区画に更に分けられた。その理由として：以前の手作業によると、プロジェクトバウンダリー内には 52 の区画が存在した。しかし複数の区画には既存の森林とともに小川や溝が存在した。プロジェクトエリアからそれらの小川や溝のある森林地を除外したものの、それら川の両サイドの 2 区画を 1 区画とカウントした。GPS 計測の際にはこれらの土地は小川や溝の森林境界に沿って特定された。そのため、プロジェクトバウンダリー内には 80 区画の土地がある。詳細なバウンダリーの情報は審査チームに提出された。
審査チーム	データはその妥当性を検査され、誤測定はないとして指示がなされることはなかった。土地区画の増加がプロジェクトサイトの特定リスクを上昇させるとは考えられず、むしろ、より詳細なデータを収集する助けとなるはずである。更に、現在のプロジェクトエリアは検証の後に特定されるであろうことを考慮する必要がある。
明確化要求其の 8	A.4.1.5 の声明及び仮定に関連した参考資料や情報源を明らかにし、PDD に記載のこと。加えて、分類化の実施や短縮形が使用された場合には少なくとも最初に説明を加えること。
プロジェクト提案者の対応	情報源は改訂版 PDD のセクション A.4.1.5 の脚注に記してある。
明確化要求其の 9 :	本章で特定されたガスを、リストアップされた活動に直接リンクさせ、明確にすること。
プロジェクト提案者の対応	PDD はその通りに修正された。
明確化要求其の 10 :	GIFDCP のより規模の大きい傘下プロジェクトについての説明を行い、また、CDM の参加者の役割について簡潔にまとめること。
プロジェクト提案者の対応	セクション A.2 の後部にパラグラフを追加し、GIFDCP 及び CDM 参加者の役割についての説明を記載した。
明確化要求其の 11 :	プロジェクト実施のスケジュールを提出のこと。
プロジェクト提案者の対応	要求された情報は提出された。
審査チーム	プロジェクトは現行のスケジュールに従っている。
明確化要求其の 12 :	プロジェクト活動の一環としてホスト国に技術の移転がなされることに関する記載が PDD にかけている。関連する文書を提出のこと。

プロジェクト提案者の対応	PDD の改訂版でその点は明確にされている。
明確化要求其の 13 :	希少種及び絶滅危惧種に関する情報に関して、明確にプロジェクトエリア及び/もしくは周辺地域を記載すること。
プロジェクト提案者の対応	関連する文章は修正された。
明確化要求其の 14 :	プロジェクト実施前の要求されるトレーニングに関する情報を審査チームに提出のこと。
プロジェクト提案者の対応	プロジェクトを適切に準備、開始するために、いくつかのトレーニングコースが開かれた： (a) バイオ炭素プロジェクト管理 (b) 参加型森林評価 (c) 苗床管理；及び(d) 植林デザイン 植林活動が実施される前に、営林会社、各世帯に対する、地拵え、植林実技及び環境保護に関するトレーニングコースが県森林局及び営林会社によって設置される。関連文書は提出済み。
明確化要求其の 15 :	各県における土地の所有権と面積に関する契約に関してははっきりとした説明を行うこと(土地保有及び管理)。実地審査の際に審査チームに提出された情報に矛盾があった。
プロジェクト提案者の対応	表 5 が PDD のセクション A.4.6 に追加された。2 県における土地の保有と生産上の取り決めに関する情報が表示されている。
明確化要求其の 16 :	事前階層化の各手順の履行を証明する文書が提出された。しかし、各階層の位置が示された地図の形でも同じく証明資料を提出する必要がある。更に、植林予定の単一樹種の位置を示す地図も、PDD に説明のあるモザイクアプローチの証明をするために提出されなければならない。
プロジェクト提案者の対応	手書きの報告と階層スプレッドシートを含む追加的な情報は、事前の階層化のために提出された。各階層の位置を示す地図が追加された。
明確化要求其の 17 :	実施済みの財務計算と感度分析を証明文書(財務分析モデル)によって実証し、全てのパラメータは検証可能なものである必要がある。 そのため、CDM の専用コストは CDM が実施されない場合の計算に入れてはならず、CDM が実施される場合に限りそれらを計算に含めることができることを考慮する必要がある。
プロジェクト提案者の対応	要求される文書は提出され、認められたようである。
明確化要求其の 18 :	プロジェクトの提案者が設定した、国家発展改革委員会(CDRC)が提示するベンチマーク(12%IRR)はその妥当性と適用性チェックのために審査チームに提出される。
プロジェクト提案者の対応	ベンチマークの設定を実証する文書が提出された。農業プロジェクトのベンチマーク(12% FIRR(財務的内部収益率))は中国農務部が設定するものである。林業におけるベンチマークがないことから、地域住民は日頃、林業プロジェクトのベンチマークとして上記の値を用いている。
審査チーム	アプローチは妥当であり且つ適当であると考えられる。
明確化要求其の 19 :	中国政府が CDM としてプロジェクトが実施される場合に限り、出資する意向があることを証明する文書を提出のこと。
プロジェクト提案者の対応	広西森林局の準備した、エクイティーコミットメントに関する関連文書は提出されている。
明確化要求其	いつプロジェクトの実施を決定し、それ以前に、こういった形で CDM が

の 20 :	検討されていたのかを示す文書を提出のこと。
プロジェクト 提案者の対応	本プロジェクトと傘下プロジェクトの関連性を明確にするために、PDD のセクション A.2 と追加性ツールのセクション 3、手順 3“バリア分析”の各最終パラグラフに一つパラグラフを追加した。現地審査の際、チワン森林局は、CDM プロジェクト及び GEF プロジェクト無しには、NDRC は世銀の森林資源開発プロジェクト対象融資の申請に同意しないであろうと審査チームに対し説明を行っている。このことは、チワン PMO が NDRC と財政部との 2003 年 11 月に実施した内部検討会の後にチワン森林局に提出した報告書により証明できる。加えて、プロジェクトが承認される前に CDM が検討されていたことを示す内部文書を世銀は提出している。
明確化要求其 の 21 :	バリア分析は以下のコメントが提起する点について見直される必要がある： 一般的に、リストアップされたバリアは世帯/農家に当てはまるものであり、企業に対するものではない。 投資額の 90%が民間の投資と融資で賄われているために、投資バリアは実証されておらず、CDM を検討したかについては未だ証明されていない (CAR4 を参照のこと)。また、銀行とのインタビューから、新規植林プロジェクトに対し、過去に 10 年間の融資を行ったことが確認された。 参加する林業会社が新規植林プロジェクトにおいて経験があり、また、この種の森林サービスを専門にしており、この分野において実績があるために、技術バリアに関しては妥当なものとは考えられない。 制度上のバリアについても世帯/農家に当てはまるものであり、企業に対するものではない。 市場バリアについては、林業会社が過去 5 年間の木材価格は比較的安定していたという情報を出したために、現地審査の際に市場バリアを確認することはできなかった。全体のコストに対する輸送コストは 10%を占める。 問題点に関しては熟考、議論し、正当性が生まれるようにするか、もしくは PDD を修正する必要がある。
プロジェクト 提案者の対応	・ 現在、企業の直面するバリアは世帯/農家のそれとは関連がない。しかし、それでもいくつかのバリアは重大なものである。 ・ 民間からの投資は主に木材、非木質森林生産物の販売から得られる(投資とは呼べないかも知れない)。PDD における投資バリアは、企業に取っても大きな障害であるプロジェクト設立のための投資を意味している。プランテーションの規模、設立コストは全体のコストと比較しても小さいものの、プロジェクトを開始するのにそれらのための資金収集は重要である。プランテーションの造成コストのほとんどは収穫時のコストが占め、短期の投資で賄われ、調達はより容易である。 ・ 過去に得られた銀行からの融資は、辺境の劣化地ではなく、投資面で有利な土地で実施された A/R に対するものである。輸送コストがかかり、生産性が低い辺境の劣化地における再植林活動に投資としての魅力はなく、

	地元の銀行から融資を受けることは困難である。 ・林業会社は A/R プロジェクトの経験があるが、それらは状態の良い土地におけるものである。これらの林業会社は辺境の劣化地における A/R の経験はない。プロジェクト実施体から植林地訪問の際に簡単に説明があったとおり、それらの組織はプロジェクトの実施にあたり、技術的なサポートや苗木の育成などにおける最新の技術の供与を地元の森林局に大きく頼っている。 ・制度上のバリアのほとんどは世帯/農家に関係するものであり、PDD 内の関連項目は既に修正されている。 ・参加者が有する市場リスクの大部分は、生産性の低い辺境の劣化地でプロジェクトが実施されることと輸送コストがかかることで木材の生産コストが上昇し、市場での競争力が無くなることにある。 営林会社は劣化地における植林経験がないために、状態のいい土地での A/R を行った場合、上記のコストの占める割合は 10%になる。劣化地の生産性が低く、土地が離れたところにあるために、輸送コストが全体のコストの中でも大部分を占める。 PDD の関連箇所が修正された。
審査チーム	投資バリアに関する議論は、一般的な項目と劣化地に関する事項に関しては適当であると考えられる。輸送コストに関する議論は提出された文書から実証される。技術バリア及び市場バリアに関する議論は妥当なものと考えられ、その裏づけはフィールド上でなされた。 <u>結論：</u> バリアは有効と考えられるが、より多くの証明文書、例えば、商業用のプランテーションと本プロジェクトにおける、全体のコストに占める輸送コストの割合を比較した文書などで裏づける必要である。しかし、追加性ツールの手順 2 で既にプロジェクトは商業的に魅力的なものではないことが証明されているために、バリアとして指摘される事柄は妥当なものと考えられ、これ以上の文書の提出は不必要とされる。
明確化要求其の 22：	追加性の議論の手順 1b において、プロジェクトシナリオにおける法的な制約の順守に関して説明がなされているが、同手順でリストアップされている他の全てのシナリオについても説明を行うこと。
プロジェクト提案者の対応	問題点は PDD の改訂版において解決されている。
明確化要求其の 23：	プロジェクトの開始日及びクレジット期間の開始日は現在のスケジュールに照らして見直す必要がある(CR26 を参照のこと)。加えて開始日の正当性を示すこと。
プロジェクト提案者の対応	プロジェクトの開始日は植林時期に合わしているために変更はしない。開始日の正当性については既に示されている。
明確化要求其の 24：	以下のモニタリングのパラメーターは PDD に記載されていない： ・各階層の標準偏差(2.1.1.05) ・サンプルプロットの数(2.1.1.06) ・GHG 排出量の総上昇値(2.1.2.25) 不必要と判断される場合、その判断の正当性を示すこと。
プロジェクト	改訂版の PDD において既に解決済みである。

提案者の対応	
明確化要求其の 25 :	プロジェクト提案者は審査チームに対し、農家が企業との契約を更新しなかった場合にそれをどう知るのか、また其のことは現行のモニタリング方法で見つけることができるのか。
プロジェクト提案者の対応	農家と企業との契約はプロジェクトの実施期間に基づき、30 年となっている。農家に土地を貸し出している村は、クレジット期間の終了前に土地利用契約が切れるとしても、クレジット期間が終了するまで引き続き農家に土地の利用を許可するとしている。関連文書は提出済みである。
審査チーム	これが今日までにかけることができる最大限の保証であると考ええる。
明確化要求其の 26 :	プロジェクト管理及び計画の更なる詳細を PDD もしくは添付資料において議論する必要がある。特に森林局/林業会社/世帯/コミュニティの各役割を詰める必要がある。
プロジェクト提案者の対応	改訂版 PDD のセクション C.7 及び Annex4 に更新した情報を記載している。また、情報に対する責任の所在や技術的な作業に関する文書のモニタリングは提出済みである。
審査チーム	証拠文書提出は十分であると考えられる。
明確化要求其の 27 :	純吸収量の事前推計の計算に関して、ベースライン純吸収量とリーケージを審査チームに提出のこと。
プロジェクト提案者の対応	要求された情報については提出済みである。計算は透明性の高い、保守的な方法で行われている。不確実性も算出されている。
明確化要求其の 28 :	ベースライン純 GHG 吸収量の推定方法を明示のこと。
プロジェクト提案者の対応	改訂版 PDD で明示してある。
明確化要求其の 29 :	ベースライン純吸収量は既存の樹木によって決定される。これらの樹木を有する土地が森林の定義を満たしていないことを、サンプル抽出による樹木の密度と樹冠被覆の値から証明すること。今のところ全体の平均値しか提出されていない。森林の定義を満たす土地が出てきた場合にはプロジェクトエリアからそこを除き、サンプリングアプローチを考慮に入れて、統計法に従うこと。
プロジェクト提案者の対応	サンプルプロットの記録を見たところ、1ha 辺り 90 本の樹木が存在している。現在の樹冠被覆は 20%以下であるが、クレジット期間中に森林の定義値を越える可能性が高い。9.05ha の土地がプロジェクトエリアから除外された。
明確化要求其の 30 :	ベースライン純 GHG 吸収量の推計に用いられる方法では、過小推計を避けるために、各樹木に対するバイオマス拡大係数は林分よりも大きめの者を選択するように要求している。PDD にはこの要求が反映されていない。
プロジェクト提案者の対応	ベースライン純吸収量を保守的に推計するために、各樹木にかかるバイオマス拡大係数は森林よりも 50%大きい値を適用し、再推計、更新した。
審査チーム	このアプローチは容認できるものと考えられる。
明確化要求其の 31 :	プロジェクトバウンダリーの外における環境影響について説明、追記のこと。
プロジェクト提案者の対応	改訂版 PDD に追加的な情報が含まれた。

明確化要求其の 32 :	農民に対するトレーニングの際にリストアップされた植栽希望樹種の表を審査チームに提出のこと。
プロジェクト提案者の対応	Xunle 鎮の Shangang 村における植栽希望樹種のリスト原本が見本として提出された。

2.3. モルドバ共和国における土壤保全植林プロジェクト

項 目	内 容
CAR 1	PDD は未完成の状態である。適用性、ベースラインのパラメーター、追加性とモニタリングに関して要求されている情報が未掲載である。PDD は以下の項目の、検証可能で信頼性のある、正確な情報を載せていない。 ・土地適格性、特にプロジェクトエリア内の区画が“激しく劣化している”もしくは“劣化が進行している”状態にあることを示す基準やデータ。適格性を証明したデータによると(セクション C.1 を参照のこと)、本プロジェクト活動は“再植林”と考えられているにも関わらず、“新規植林”という言葉が PDD 内で用いられている。 ・追加性：PDD 上の証拠書類は EB21、annex16 で規定されている全ての証拠書類をカバーしていない。(追加性ツール) ・排出源及びリーケージによる GHG 排出量の推計に用いられたパラメータと仮定。 ・特に、プロジェクト開始前の A/R 率下及び土壌有機炭素における樹木バイオマスの推計に関連する、ベースライン純 GHG 吸収量推計に用いられたパラメータ及び仮定 ・現実純 GHG 吸収量推計に用いられたパラメータ及び仮定 ・プロジェクト開始前の、リーケージの大きな排出源である家畜の牛の扱い ・プロジェクト参加者(table1 は、table1 の上の文章と矛盾している) ・tCER 及び ICER の権利と組織的な体制(セクション A4.3 はこの点に関して非常に曖昧である) / 不明瞭で不完全な、モニタリングの手続き、事後計算に用いられたデータ 全般的に、データソース、情報ソース、用いられたパラメータや指標等を含む、検証のための情報不足が、PDD 全体に見られる。
プロジェクト参加者	Date: 26-03-2007 Rama Reddy 電話会議の追加資料として、ベースラインのスプレッドシート上の計算、プロジェクトケース、サンプルサイズと排出削減量を提出する。
審査チーム	Date: 30-05-2007 Irma Lubrecht (DOE) 全てのスプレッドシートを確認した。CAR1 の一部は履行された。残りの問題点に関する更なる情報を提出のこと。
プロジェクト参加者	Date: 10-08-2007 Rama Reddy 適用性の明確化、ベースラインのパラメータ、追加性及びモニタリングを含む、追加的な情報が、CAR1 に応えるために、PDD の関連項目に掲載された。追加的な情報は新たな annex として付け加えられ、以前の情報は修正された。 (1)劣化地として法律及び条例で定められているプロジェクト地が照会され、その土地の詳細な説明を記載した。

	(2)PDD、annex3 のベースラインシナリオに関するデータと情報が、プロジェクト実施地の分類に関する基本を記している。 (3)劣化地としての適格性の決定基準は PDD で明確にされている。 (4)プロジェクトエリアの土地区画の劣化状況を示す、土地利用に関するデータの詳細は PDD の annex6 にある。 (5)土地区画における土地利用、浸食レベルに関する詳細な情報が、GPS 座標とともにプロジェクトデータベースに保管されている。 新規植林と再植林の定義は厳密に守られ、PDD の文書も、それらの定義と、区画ごとの土地利用の状況における適用性に従って厳しく見直された。 追加性を裏付ける証拠(CDM を検討していた証拠等)と、その他、明確化がなされたものは、追加性の証明を行うセクション C.6 に記載されている。CDM の導入が、プロジェクト実施前に積極的に検討されていたことを示す証拠のコピーを PDD の annex7 に記載している。 関連する情報と、放牧における適用条件への準拠の明確化に関して、PDD のセクション C.3 で述べられている。事後モニタリング手続きの詳細についても記載されている。 PDD の複数のセクションの記入ガイドラインに注意深く沿って、CAR 及び新規の情報の要求に応じた追加的な情報が PDD の関連箇所に記載された。プロジェクトのデータと情報が PDD に掲載され、プロットデータの概略が annex5 および 6 に掲載された。 詳細なプロットデータはプロジェクトデータベースに保管され、有効化審査の実地調査の際に調査員に提出された。
審査チーム	Date: 21-09-2007 Irma Lubrecht 全ての資料を再確認した。CAR1 の要求は全て対処されたため解決とする。
CAR 2	プロジェクトは方法論で定められている全ての適用条件を満たしていない。 プロジェクトは以下の適用条件を満たしていない： 一つ目の条件： いくつかのプロジェクト実施地はプロジェクト開始前の放牧活動の影響を受ける。適用条件 4 から、これらの放牧活動はプロジェクトバウンダリーの外に移転されるべきである。プロジェクトバウンダリーの外に移動させられた家畜の牛は、(外部の)放牧促進プログラム下に置かれることになる。プログラムに関連した GHG 排出量は測定され、有意とはみなされない量であることが証明されなければならない。このことは AR-AM0002 では求められていないため、PDD には記載されない (AR-AM0004 を参照のこと)。 二つ目の条件： 適格性のある土地は a)激しく劣化した土地か b)劣化が進行している土地でなければならない。PDD では全ての土地区画がこの条件を満たしているかどうかを示せていない(セクション A.2“プロジェクトエリアの 27% が部分的に劣化している...”)。PDD のその他複数のセクションでも劣化の状態に対する似たような疑問が生じている(table7 と 8 における“浸食なし”という項目、セクション C.1“新規植林される土地...生産性の低い裸地及び、劣化状況が様々な土地；C.4 手順 2：“...ほとんどのプロジェクトサイ

	トは劣化程度が様々な裸地、もしくは非木本植生がまばらに存在する土地であり、モルドバの森林定義値には遠く及んでいない...”、等々）更に、地滑りと雨裂はプロジェクトエリア内において調査されていない；全国レベルのデータしか提出されていない。 四つ目の条件： セクションH.3の2点目“新たに造成する森林での放牧は、林冠閉鎖後に可能であり、それは植林から15年経過した頃となるだろう”はプロジェクトシナリオではいかなる放牧も認めていないため、4つ目の適用条件を満たしていない。
プロジェクト参加者	Date: 26-03-2007 Rama Reddy 電話会議の追加資料として、ベースラインのスプレッドシート上の計算、プロジェクトケース、サンプルサイズと排出削減量を提出する。
審査チーム	Date: 08-06-2007 Irma Lubrecht スプレッドシートは要求される項目における必要な情報を提供していない。解決していない問題に関連する情報を提出のこと。
プロジェクト参加者	Date: 10-08-2007 Rama Reddy (1)プロジェクトが完全に方法論の適用条件に沿っていることを明確にするために、PDDのセクションC.3に関連する適用条件の箇所において、追加情報を記載した。 (2)関連情報が上記table1に記載されている。適格性のある土地を決定する際の基準はPDDのセクションA.2.セクション4.1.4,セクション4.1.5セクション3に記載しており、土地区画レベルの土地利用の情報はPDDのannex5,6にある。 (3)セクションH.3の3点目は方法論の適用条件に従って削除された。セクションC.4の追加の情報は、プロジェクトが厳密に方法論の適用条件に従っていることを明確にしている。
審査チーム	Date: 21-09-2007 Irma Lubrecht 改訂されたPDDは再点検された。要求された情報はPDDに載せられていたため解決とする。
CAR 3	ベースライン排出量が方法論に沿って決定されていない： 樹木地上部バイオマスのベースライン純GHG吸収量の定量化のために用いられた数学的構造が方法論AR-AM0002の数学的構造と合致していないと考えられる(CAR6を参照のこと)。プロジェクト開始前のA/R活動に関連するベースライン純GHG吸収量のバイオマス推計の検証のための情報が不足している。 プロジェクト開始前のA/R率の推計のために、本プロジェクト提案者であるMoldova(セクションA.3を参照のこと)のA/R活動が参考にされた(AR-AM0002、セクションII.5,(ii)、手順1)；比較の対象となる土地における全国水準のA/R率と比べ、低い方を選択する。土壌有機炭素の定量化(PDDのappendix3に解説あり)は方法論AR-AM0002に従っていない： 劣化地の土壌炭素は減少すると考えられるため、保守的にゼロに設定する(Eq.B.1)；プロジェクト開始前のA/R活動が実施されている土地においてのみ、土壌有機炭素が考慮される(Eq.B.3)；しかし、appendix3は劣化地における土壌有機炭素の変動のみに関するものである(方法論AR-AM0002ではベースライン純GHG吸収量の定量化においては考慮しないでもよい)。
プロジェクト参加者	Date: 26-03-2007 Rama Reddy 電話会議の追加資料として、ベースラインのスプレッドシート上の計算、

	プロジェクトケース、サンプルサイズと排出削減量を提出する。
審査チーム	Date: 30-05-2007 Irma Lubrecht ベースラインスプレッドシートを確認した。CAR3 の一部は履行された。残りの問題点に関する更なる情報を提出のこと。
プロジェクト参加者	Date: 10-08-2007 Rama Reddy ベースライン方法論では、排出削減量の事前推定に、方法論により設定された式とCO2FIXモデル(PDD,annex8 に記載)の両方の使用を提示している。本プロジェクトでは後者を選択した。CO2FIXはスプレッドシートに基づいたソフトウェアツールで、使用マニュアルも附属している。プロジェクトは承認済みAR-AM0002 方法論の手順とガイダンスに従っており、それにそって事前推計がなされた。Moldsilva及び国のプロジェクト開始前直近 10 年間のA/R率は同じ値である。というのもMoldsilvaが国のA/R活動の最高責任機関であるためである。 AR-AM0002 のセクションII.5 (ii) の手順が踏まれたことが明確にされた。
審査チーム	Date: 21-09-2007 Irma Lubrecht PDDのAnnex3 は土壌有機炭素のいかなる変化も示していない。そのため、土壌有機炭素に関する問題は未解決とし、是正措置を引き続き求めるものとする。
プロジェクト参加者	Date: 27-09-2007 Rama Reddy AR-AM0002 のセクションII.5 (ii)に従い、土地利用の 2 つのカテゴリのベースラインシナリオ(i)劣化地(ii)ベースラインシナリオで小規模の植林が実施される劣化地(プロジェクトに先立ち、A/R活動が実施されていた)における土壌有機炭素が評価された。 (i) 劣化地 PDDのannex3 で解説のあるサンプル抽出から、土壌有機炭素及びベースライン純GHG吸収量の継続的な減少が証明された。そのため、ベースライン純GHG吸収量は、方法論AR-AM0002 の式B1 に従い、0 に設定される。これは土地が劣化している設定とするため、定量化のためになされたわけではない。 (ii) プロジェクト開始前に小規模な植林が実施されている劣化地 プロジェクト開始前に実施されていた植林の規模は、劣化地の全面積からして有意ではない(プロジェクト開始前直近 10 年間に年間 75.7ha、劣化地全体の 0.373%が植林されていた)。 更に、プロジェクト開始前の植林地は全国的に点在しており、それらの植林地の厳密な階層化は不可能である。 プロジェクト開始前の階層の土壌炭素プールの変動を計算するためのパラメータの設定のために、AR-AM0002 セクションII.7(a.5)の土壌有機炭素変動の事前推計で解説のある方法が検討された。 土壌炭素に影響を与える、プロジェクト開始前の典型的な土地の土壌の深さ、単位容積重量、土壌有機炭素の密度変数が収集された。 事前推計のパラメータはCO2FIXモデルの土壌炭素の初期パラメータとして使用された。植林実施地の土壌炭素変動は枯死木、リター、土壌及び気候に左右され、これらのパラメータが複数のソースから収集された。有効温度、降水量、蒸発散量といった平均気候パラメータに関する情報が考慮された。式B.3 の土壌炭素変動の計算のために、プロジェクト開始前植林実施地の土壌有機炭素に影響を与えるパラメータが使用された。 プロジェクト開始前植林が非常に小規模であることと、成長率が低いこと

	を考慮すると、プロジェクト開始前植林による土壌炭素の小さな変化に対し、ベースライン純GHG吸収量は非常に大きなものであり、またプロジェクト開始前植林による土壌有機炭素の変動は、ベースラインの炭素プールの純減を変えるものではない。
審査チーム	Date: 30-09-2007 Irma Lubrecht CAR3 は解決とする。
NIR 4	プロジェクト排出が方法論に沿って決められていない： <u>GHG 吸収量</u> PDD は CO2FIX モデルに言及しているが、炭素プール中の現実純 GHG 吸収量の定量化には(間違っていないが)異なる数学的構造を用いている。AR-AM0002 の式 B.23 と PDD の対象部分(セクション D.a.2 の最初の式)を比較するとそれは明らかである。対象部分の炭素プールの推計は十分に PDD に記載されていない。 <u>GHG 排出量</u> 化石燃料の使用におけるGHG排出量の決定に用いたパラメータや仮定についての記載がない。
プロジェクト参加者	Date: 26-03-2007 Rama Reddy 電話会議の追加資料として、ベースラインのスプレッドシート上の計算、プロジェクトケース、サンプルサイズと排出削減量を提出する。
審査チーム	Date: 30-05-2007 Irma Lubrecht プロジェクト排出量のスプレッドシートを確認した。CAR4 の一部は履行された。残りの問題点に関する更なる情報を提出のこと。
プロジェクト参加者	Date: 10-08-2007 Rama Reddy プロジェクトはCO2FIXモデルを用いており、それはスプレッドシートに基づいたソフトウェアツールで、使用マニュアルも附属している。
審査チーム	Date: 21-09-2007 Irma Lubrecht CO2FIX は最新の炭素計算モデルであり、主要調査員はそれに精通している。 CAR4 は解決とする。
NIR 5	決定されたプロジェクト活動のリーケージは方法論に沿ったものでない： PDDにある情報でリーケージの推計の評価ができない。というのも輸送距離、車両のタイプ、燃費等が記載されていないためである。また、プロジェクト開始前の放牧活動との関わりにおいて、AR-AM0002 の適用条件にプロジェクトが合致していないことも確認のこと。
プロジェクト参加者	Date: 26-03-2007 Rama Reddy 電話会議の追加資料として、ベースラインのスプレッドシート上の計算、プロジェクトケース、サンプルサイズと排出削減量を提出する。
審査チーム	Date: 30-05-2007 Irma Lubrecht リーケージのスプレッドシートを確認した。全てのデータが揃った。リーケージの推計は適切と考えられる。
CAR 6	追加性の仮定の裏づけが、透明性のある文書証拠によって十分になされていない： 手順 0.1：この手順の 2 つ目に関するエビデンスが提出されていない(プロジェクト計画の際の GHG 排出割当量の考慮)。 手順 0a.2：PDD において、各土地区画の適格性の証明がなされていないため、全土地区画の適格性が裏付けられなければならない。 手順 0.a.3:PDD に記載がない。

	手順 1.a:PDDによると、全ての土地が激しく劣化している、もしくは劣化すらしていないために、代替の農業利用、もしくは放牧活動が、非劣化地、もしくは若干劣化した土地におけるベースラインシナリオとなりえる。
プロジェクト参加者	Date: 26-03-2007 Rama Reddy 電話会議の追加資料として、ベースラインのスプレッドシート上の計算、プロジェクトケース、サンプルサイズと排出削減量を提出する。
審査チーム	Date: 30-05-2007 Irma Lubrecht 追加性に関する情報が提出されていない。CAR 6に引き続き対応のこと。
プロジェクト参加者	Date: 10-08-2007 Rama Reddy PDDのセクションC.6に、EB21,annex16の要求する証明事項をクリアするために、PDDのセクションC.6に追加的な情報、明確化の詳細と証明文書が記載された。 手順0.1に準拠している証明とCDMの導入をプロジェクトの開始前に積極的に検討していた証明がセクションC.6でなされ、Annex7にそのエビデンスを掲載した。 手順0a.2に準拠している証明とCDMの導入をプロジェクトの開始前に積極的に検討していた証明がセクションC.6でなされた。プロットの数が多いことから、土地区画に関するエビデンスがPDDのannex5にまとめられている。区画及びプロットレベルのGPS座標を含む詳細な情報はプロジェクトのデータベースに保管している。 手順0.a.3に関してはPDDのセクションC.6に記載がある。土地利用の代替シナリオとその評価に関する情報はセクションC.5.1とC.5.2及びC.6に記載されている。 土地利用の法的及び規制に関する手順1と土地利用の代替シナリオに関する準手順1.aから、ベースライン及びプロジェクトシナリオの決定が透明性をもったものであったことがはっきりと証明される。
審査チーム	Date: 21-09-2007 Irma Lubrecht 改訂版PDDとannex5及び7はチェックを受けた。エビデンスは十分なものであった。CAR 6を閉じる。
CAR 7	選択されたベースラインがその他の可能性のある、もしくは検討されたシナリオの中で最も実現性が高いものであるのか？PDDは最も妥当と考えられるベースラインシナリオを確立するための5つの手順の詳細を示していない。そのため、結論を検証することができない。
プロジェクト参加者	Date: 26-03-2007 Rama Reddy 電話会議の追加資料として、ベースラインのスプレッドシート上の計算、プロジェクトケース、サンプルサイズと排出削減量を提出する。
審査チーム	Date: 30-05-2007 Irma Lubrecht ベースラインの選択に関する情報が提出されていない。CAR7に引き続き対応のこと。
プロジェクト参加者	Date: 10-08-2007 Rama Reddy PDDのセクションC.5.1とC.5.2及びC.6に記載されている土地利用の代替シナリオとその評価に関する情報から、ベースラインシナリオの決定が透明性をもったものであったことがはっきりと証明される。
審査チーム	Date: 21-09-2007 Irma Lubrecht 改訂版PDDには最も妥当と考えられるベースラインシナリオを確立するために採られた手順の詳細が含まれている。CAR7は解決とする。
CAR 8	プロジェクトバウンダリーのモニタリング、森林造成及び森林管理に関する

	る規定は方法論 AR-AM0002 に沿っていない(該当箇所の記載は省く。方法論により表現が異なる：部分的に両義的な言い回しになる)。 サンプルサイズが不適切である(どんな統計分析においても、既存の炭素を決定するのに一階層につきサンプルということはありません)；プロットの配置に関する規則がはっきりと示されていない。 モニタリング計画(セクション E と annex4)は、炭素プールと排出ソースのモニタリングに関する拘束力のある(検証できる)指示の全詳細を提示していない。ここには、サンプリングの手続きの明確な説明、全てのプールの完全なサンプリング日程(table9 を参照)、式の詳細(方法論 AR-AM0002 で異なるアプローチを許容している)、使用するデフォルトデータ(アロメトリック式、地上部地下部比率、他)が含まれる。 モニタリング計画(annex4)では、該当方法論の作業における規定を、選択肢を残すことのないよう、明示しなければならない。
プロジェクト参加者	Date: 26-03-2007 Rama Reddy 電話会議の追加資料として、ベースラインのスプレッドシート上の計算、プロジェクトケース、サンプルサイズと排出削減量を提出する。
審査チーム	Date: 30-05-2007 Irma Lubrecht サンプルサイズのスプレッドシートを確認した。CAR8 の一部は履行された。残りの問題点に関する更なる情報を提出のこと。
プロジェクト参加者	Date: 10-08-2007 Rama Reddy セクション E.1.1 のプロジェクトバウンダリー及びセクション E.1.2 の森林造成、セクション E.1.3 の森林管理の各モニタリング規定が、該当方法論の遵守のために修正された。 サンプルサイズの計算が見直された。修正されたサンプルサイズの推計は、特定の精密水準と信頼区間を設けており、炭素蓄積の変動を推定するのに適切である。 サンプルサイズ計算の規定では、要求される精度で炭素蓄積変動の計算を行うために、検証時にサンプルサイズを拡大する事ができる。 それらのセクションの修正により、追加的に情報が記載され、モニタリングされているプールのサンプリング手続きの明確化がなされた。 プロジェクトでは、バイオマスの計算に収穫表を用いている。収穫表のコピーはモニタリング計画に appendix として添付されている。 破壊的サンプリング方法のバイオマス量と収穫表との比較をするために、破壊的サンプリング方法が主要樹種(Robinia ,Quercus,Poplar)に適用される予定である。 該当方法論の詳細な作業ガイダンスの概要説明に際し、追加的に詳細を記載するために、モニタリング計画が見直された。
審査チーム	追加された annex を含め、改訂された PDD をチェックした。その結果、CAR8 は全て解決されたと考えられる。
CAR 9	排出ソース及びリーケージのモニタリングに関する規定が抜けている。また、移転された放牧活動からのリーケージの予防措置にもモニタリングが必要である(適用条件の評価を参照こと)。
プロジェクト参加者	Date: 26-03-2007 Rama Reddy 電話会議の追加資料として、ベースラインのスプレッドシート上の計算、プロジェクトケース、サンプルサイズと排出削減量を提出する。
審査チーム	Date: 30-05-2007 Irma Lubrecht 上述の問題点に対して対応がなされていない。CAR 9 は解決されていない。

プロジェクト参加者	Date: 10-08-2007 Rama Reddy PDD セクション E.4.2 及び annex4(モニタリング計画)に排出ソースのモニタリング規定が載せられた。 リーケージ予防活動のためのモニタリング規定は PDD セクション E.5 及び annex4(モニタリング計画)に掲載している。
審査チーム	Date: 21-09-2007 Irma Lubrecht 改訂版 PDD をチェックした。排出ソース及びリーケージ予防のモニタリング規定は PDD に記載され、それらは方法論に合致するものと考えられる。
CAR 10	手続きに関する記載がない。
プロジェクト参加者	Date: 10-08-2007 Rama Reddy Annex4 のモニタリング計画に手続きに関する記載はある。
審査チーム	Date: 21-09-2007 Irma Lubrecht 改訂版 PDD をチェックした。全ての手続きは Annex4 のモニタリング計画に記載されている。CAR10 は解決とする。
NIR 11	プロジェクト活動が環境に与える影響についての記載がない： 絶滅危惧種(動物相)と現在の生態系及び主要種(植物相)に関する記載はセクション A.4.1.4 にあるが；これらの絶滅危惧種に対してプロジェクトが及ぼす影響に関する議論はセクション F に記載されておらず、プロジェクトエリア内の重要な生態環境/生態系の扱いについても記載はない。PDD では、生物多様性が固有種の植林及び非木質植生の回復により増大することになると仮定している。しかし、質の良い森林管理や、再植林地の生態系ネットワーク/保全地域との連結といった一連の予防策が環境への悪影響を防ぐことになると予測される(表 34)。
プロジェクト参加者	Date: 10-08-2007 Rama Reddy プロジェクトの生物多様性に対する影響に関する情報は annex8、プロジェクトの環境影響の欄に記載されている。プロジェクトは環境への影響を計画の段階から考慮しており、PDD の表-34 にある詳細からも窺い知れるとおり、実際に配慮がなされている。 表-33 にある、動植物相に対しプロジェクトが与える影響に関する情報から、プロジェクトの生物多様性におけるポジティブな環境影響があることが示されている。 表-32 の情報との比較から、プロジェクトの長期的な生物多様性への影響が、PDD のセクション F.1 の記載からも、十分にポジティブなものであることが示されている。
審査チーム	Date: 21-09-2007 Irma Lubrecht 改訂された PDD(セクション F)をチェックし、方法論と合致しており、要求を満たしていると考えられる。
NIR 12	どのようにステークホルダーのコメントを収集したのかが明らかでない。
プロジェクト参加者	Date: 10-08-2007 Rama Reddy ステークホルダーとの会談の過程において、地方議会や市長が設定したワークショップやミーティングがあり、そこで現地の言語によるステークホルダーのコメントが収集された。複数の公的機関や NGO が積極的にステークホルダーとの会談に参加した。
審査チーム	Date: 21-09-2007 Irma Lubrecht 改訂された PDD(セクション H)をチェックした。NIR12 は解決とする。
NIR 13	聞き入れられた希望事項に従い、会談と情報提供は各四半期ごとに実施されることを地元の調査員が確認した。

プロジェクト参加者	Date: 10-08-2007 Rama Reddy 森林法 Nr.887-XIII, 21.06.96 Art. 23 に従い、市民及び公的な団体は、森林及び環境の管理機関から、森林及び狩猟場の状態、これらの土地の使用に関連して計画、実施されている事柄についての情報を得る権利があり、また、これらの土地の使用、保全に関連した施策を提案、実施する権利がある。 環境保護に関する法律 Nr.1515-XII, 16.06.93, Art. 30 もまた、全ての市民が、a)環境の状態と公衆衛生に関連する全ての情報へ自由にアクセスする権利；b)法制定における議論、経済プログラム、およびその他の関連活動に参加する権利を有していると規定している。ステークホルダーとの会談に関する情報は PDD のセクション H にまとめている。
審査チーム	Date: 21-09-2007 Irma Lubrecht NIR13 は解決とする。
NIR 14	プロジェクトの開始日についての説明がないが、第一クレジット期間の開始日である 2002 年 10 月 1 日であると考えられる。
プロジェクト参加者	Date: 10-08-2007 Rama Reddy プロジェクトは早期に開始され、岸日は 2002 年 10 月 1 日である。PDD のセクション A.4 に開始日の情報がある。
審査チーム	Date: 21-09-2007 Irma Lubrecht PDD において、クレジット期間の開始日とプロジェクトの開始日が個別に記載されている。NIR14 は解決とする。
NIR 15	モニタリング計画は生物多様性と自然の生態系に関連する問題点を PDD 内で考慮しているか。要求事項ではないが、現在の(追加的な)ガイダンスと一致していない。 PDD のセクション F に従い、生物多様性及び自然の生態系に対する有意なネガティブな環境影響はないと考えられる；モニタリングは予定されていない。しかし、殺虫剤を使用することで起こると考えられる悪影響は、森林造成/管理のモニタリング(セクション F.1)の際に、今後、是正措置を採るために観察をするようになされている；モニタリング計画に継続性のモニタリング手続きが定義されている(除草剤の適用量もモニタリングされる(セクション E.1.2)) 土壌、バイオマス保全のための森林管理もモニタリング計画の一部に入っている(セクション E.1.2)。
プロジェクト参加者	Date: 10-08-2007 Rama Reddy Annex4 の生物多様性のモニタリングに関するセクションにおいて、生物多様性の指標とプロジェクトにおいて実施するよう提案のあるモニタリング手続きの詳細を記載している。
審査チーム	Date: 21-09-2007 Irma Lubrecht 全ての Annex を含む、改訂版 PDD をチェックした。NIR15 で提起された問題点は解決された。

2.4. インド・ハリヤナ州における砂丘移動の影響が及ぶ小規模 A/R CDM パイロット
プロジェクト事業

項 目	内 容
顕著な問題 1	低所得コミュニティについてホスト国/ DNA による決定。低所得コミュニティを定義するソースが提供されなければならない。
プロジェクト参加者	8 つの村から低所得コミュニティの文書が添付されている。インドには低所得コミュニティの基準はない。我々はインドの DNA に、後日、そのような基準を発行するように要求している。
DOE	審査員、2008 年 6 月 7 日 低所得コミュニティの定義は、保留されている。 審査員、2008 年 7 月 23 日 DNA による確認書を受け取った。プロジェクトが低所得コミュニティに関する要件に準拠していることが確認された。
顕著な問題 2	コミュニケーションのモダリティ ² (コミュニケーション様式) は、登録時に必要である。(これによって、すべての参加者が UNFCCC に対して代表者を指名し、またカーボンクレジットの証明書を受け取る。)
プロジェクト参加者	Modalities of Communication (コミュニケーションの様式) が添付されている。
DOE	審査員、2008 年 6 月 7 日 書類は参加者の公式な代表者によって署名されていることが求められる。 審査員、2008 年 7 月 23 日 更新された Modalities of Communication (コミュニケーション様式) が受け取られた。
A.4	位置と境界 (バウンダリー) の説明
是正措置要求 No 1	プロジェクトエリアについて PDD は 369.5 ヘクタールを示しているが、スプレッドシートは、370.15 ヘクタールを表示している。明確にし、整合性をとること。
プロジェクト参加者	以前の不一致は、小数点以下の切り上げによる。エリアはクロスチェックされ、計算と共に PDD は改訂され、更新された面積に基づいて見直された。新しい数字は 369.87 ヘクタールである。(適格性の規程により小区画の土地は除外された。) 更新された PDD を参照されたい。
DOE	審査員、2008 年 6 月 7 日

² http://cdm.unfccc.int/EB/045/eb45_repan60.pdf

	面積の表示はそれに従って訂正された。
是正措置要求 2	土地区画ラベルの一貫性が PDD において明確に保証されるべきである。
プロジェクト参加者	不一致は手作業で GPS のバウンダリーを入力中にタイプエラーによって引き起こされた。今や全ての不一致は、地図とラベリングから直接出力された GPS のバウンダリーを含めて、クロスチェックされた。GPS のバウンダリーに対する更新されたスプレッドシートを参照のこと。
DOE	審査員、2008 年 6 月 7 日 更新された表を受け取り、以前の不一致は解消された。
CAR 3	フィールド内で測定された全ての座標は管理され、地図上の座標に対して照合されなければならない。
プロジェクト参加者	不一致はスプレッドシートに GPS のバウンダリーを手作業で入力中にタイプミスによって引き起こされた。現地での GPS 作業（GPS の器具から直接 GIS のプラットフォームへ転送）から作られた地図は明らかに正しい。今や GPS のバウンダリーのスプレッドシートは、直接地図から作られている。更新された PDD とスプレッドシートを参照されたい。
DOE	審査員、2008 年 6 月 7 日 離れた地域はラベルを含み、野外データと一致している。（PDF に変換する場合、ラベルがまだ読み取れることを確認されたい。）
CR 1	希少種または絶滅危惧種に対する AR CDM プロジェクトの結果（プラスあるいはマイナス）は、野生生物への影響も述べて説明しなければならない。エビデンスが提供されなければならない。
プロジェクト参加者	これは、情報を収集して更新された PDD のセクション A.5.2（気候、水、土壌、生態系の情報及び絶滅が危惧される種、または希少種の存在の可能性を含む関連エリアの現在の環境状況）で説明されている。
DOE	審査員、2008 年 6 月 7 日： 保全（インドの野生生物社会、ライフラインの認識と福祉社会とインドの野生生物研究所）に関連するいくつかの NGO は、希少種または絶滅危惧種に関する負の影響については心配していない。
A.7	土地の適格性の評価
CAR 4	現地調査中に、一つの小さな土地区画は適格性がないことからプロジェクトの対象エリアから除外されなければならないことが判明した。森林の定義 ³ により土地区画 B1、合計 2.73 ヘクタールから 0.08 ヘクタールを控除すること。

³ インドの森林の定義 1. 最小面積 0.05ha 2.最小樹冠被覆率 15% 3.樹高が最低でも 2m に達する見込みであること

プロジェクト参加者	この土地区画は、土地の不適合な部分のバウンダリーを直接測定した後に控除された。スプレッドシートと同様に PDD も参照のこと。
DOE	審査員、2008 年 6 月 7 日 それに応じて訂正された。
A.9	提案された小規模 A/ R CDM プロジェクト活動/クレジット期間の長さ
CAR 5	記載されている開始日は、2008 年 7 月となっている。正確な日付は、フォーマットの DD/ MM/ YYYY と記入することが求められる。
プロジェクト参加者	それに応じて訂正した。更新された PDD のセクション A.9.1 を参照のこと。
DOE	審査員 2008 年 6 月 7 日 それに応じて訂正された。
A.10	選択したクレジット期間の吸収源による純人為的 GHG 吸収量の推定量
CAR 6	吸収源による推定された純人為的吸収量の表は、地域の変化に応じて改訂される。
プロジェクト参加者	それに応じて再計算し、訂正した。更新された PDD と添付の事前の推定スプレッドシートを参照のこと。
DOE	審査員、2008 年 6 月 7 日 従って訂正された。
B.6	ベースライン方法論の適用
CAR 7	ベースライン推定の日付は、記載される必要がある。
プロジェクト参加者	それに応じて改訂された。更新された PDD セクション B.6 を参照のこと。
DOE	審査員、2008 年 6 月 7 日 従って訂正された。
B.7.	小規模 A/R CDM プロジェクトが実施されなかった場合の吸収量と比較して、現実純吸収量がいかにして超えるかの説明
CAR 8	示されたいかなるバリアに対しても、付属の明確なエビデンスがなければならない。エビデンスは例えば外部の文書でも良い。禁止されているバリアだけが、考慮されなければならない。これは、シナリオに投資バリアの存在を支えるエビデンスに特に適用できる。
プロジェクト参加者	バリアが PRA の実践によって実証されており、外部の証拠として提供する事ができる。現地調査の審査はまた、現地審査中に、地元の農家との対話を通じてバリアを検証している。さらに、以下の証拠が添付されている。 ✓ 4 銀行からの声明書 ✓ ハリヤナ森林局からの声明書

DOE	審査員 2008 年 6 月 7 日 投資バリア：植林活動のための資金源に関しては、地元の銀行は相談され、いかなる融資も再植林このタイプの過去に付与されていないことが確認された。森林局は国の補助金は、対応する活動のために利用できないことを確認した。技術的、社会的、生態学的なバリアが PRA（参加型農村調査）のドキュメントで維持されている。審査チームは、活動は追加的でそれに対応するエビデンスは維持されたと考えている。
B.8.1	実際の純吸収量をモニターするために収集されるデータに関する表は適切に完了したか？（方法論の表 1 に従って）
CAR 9	土地の所有権および tCERs に関する権利のすべての変更がモニターされなければならないし、この問題に関する変数はモニターされるデータに関する表に挿入されなければならない。
プロジェクト参加者	これは PDD の中の表に加えられている。
DOE	審査員、2008 年 6 月 7 日 従って対応された。
B.9	ベースラインとモニタリングを決定する日付と人物
CAR 10	ベースライン調査の完了の日付が挿入されるべきである。
プロジェクト参加者	既に更新された PDD に加算されている。
DOE	審査員、2008 年 6 月 7 日 従って対応された。
C.2	（事前の）現実純吸収量の推定
CAR 11	表 C-2：地上部バイオマス中の炭素蓄積 (tC) と表 C-3 地下部バイオマス炭素蓄積 (tC) のシナリオは、樹種を基準とする。
プロジェクト参加者	樹種に関しては、表 C-2 および表 C-3 で追加された。
DOE	審査員、2008 年 6 月 7 日 表 C.2（地上部バイオマスの炭素蓄積）および C.3（地下部バイオマスの炭素蓄積）の期間中における炭素貯蔵は対応されている。樹種は各階層におけるサンプリングのためのプロット数(B.3.)の指示に沿って、遡って調べることができる。
CAR12	R（地上部地下部比率）に関して国のデータが存在しないことが示されなければならない。
プロジェクト参加者	改訂された PDD のセクション C.2.で示されている。

DOE	審査員 グッドプラクティスガイダンスの既定値が使用され、受け入れ可能と考えられた。他により良いデータソースは見当たらない。
CAR 13	表 C1（ベースライン純吸収量の推定）、表 C2（地上部バイオマス中の炭素蓄積）、C-3、C-4 はエリア内の要求された変更や既存の樹木に応じて更新されるべきである。
プロジェクト参加者	これらの表のデータは土地の見直された面積と既存の樹木に基づいて再計算された。事前の推定のために改訂された PDD とスプレッドシートを参照されたい。
DOE	審査員、2008 年 6 月 7 日 それに応じて対応され、更新された。
D.1	環境影響分析
CR 2	一般的な説明に加えて、プロジェクトの（ほとんど肯定的な）環境影響に関するいくつかのエビデンスが提供されなければならない。
プロジェクト参加者	より具体的な説明が PDD のセクション D（環境への影響）において提供されている。
DOE	審査員、2008 年 6 月 7 日 砂丘の固定と土地の肥沃度の影響がさらに記載されている。他の相談した利害関係者は、全体的に環境にプラスの影響を確認した。
F.	利害関係者のコメント
F.1	どのように関係者の意見が募られ、集められたかの記述
CR 3	環境 NGO、女性団体のようなプロジェクト外部からの利害関係者から、プロジェクトに関するコメントが募集されなければならない。
プロジェクト参加者	5 つの NGO からのコメントは、PDD のセクション F.1（どのように地域のステークホルダーからコメントが寄せられ、編集されたかの説明）に追加された。NGO からの添付されたコメントを参照されたい。
DOE	審査員、2008 年 6 月 7 日 それに応じて更新され、NGO の更なるコメントで補完されている。プロジェクト参加者によって進められプロセスは、要件に適合するように考えられている。それぞれの PRA（参加型農村調査）のイベントは、地域の利害関係者（土地所有者）にも情報をもたらしたと考えられ、プロジェクト設計へのインプットとして使用されただけではない。 NGO はさらに、プロジェクトは持続可能性のある影響を有する可能性があることを表明した。
附属書 1	プロジェクト参加者の連絡先

CAR 14	Khod 氏 ⁴ の電話番号は修正されなければならない。
プロジェクト参加者	更新した PDD で改訂された。
DOE	審査員、2008 年 6 月 7 日 それに応じて訂正された。

⁴ Mr. Ravi Khod ハリヤナ CDM 農民の会の会長

2.5. ブラジルの工業用木材供給のための再生可能な資源としての再植林事業

項 目	内 容
CAR 1	図 1 と 2 の地図に関して、全ての地図に縮尺と座標(経度/緯度)および使用データが含まれているかを確認のこと。
プロジェクト参加者	2008 年 8 月 9 日 図 1 及び 2 は一つの図にまとめられた(図 2)。それに従い再点検がなされ、PDD のセクション A.4.2 に図が掲載された。
審査チーム	2008 年 9 月 15 日 概観地図は適切に更新され PDD に掲載された。
CAR 2	MG03 と 04 の各地図を PDD に入れるべきである。というのもこれらのエリアにも複数の土地区画が含まれているためである(区画同士が近接している)。 これらの地図の各土地区画の表示(ここ下もしくは annex に記載のこと)を確認すること。MG03 と 04 の全面積を示すこと。 (註 : MG03 と MG04 は CDM 植林の対象植林地で、フェリクスランディアとモラダノバデミナス)
プロジェクト参加者	2008 年 8 月 9 日 MG03 と 04 は修正され、プロジェクトバウンダリーの詳細が追加されて Annex5 に掲載された。全面積はセクションの脚注に付け加えられた。
審査チーム	2008 年 9 月 15 日 MG03 と 04 の各土地区画の地図に表記がなされていない(土地区画の表記と内部管理のための表記とに一貫性を持たせること)。 提出したデジタルのバウンダリーファイルは UNFCCC に転送されることを念頭に入れておくこと。
プロジェクト参加者	2008 年 9 月 29 日 詳細なプロジェクトバウンダリーと各林分の特徴を記した地図は annex5 に含まれている。
審査チーム	2008 年 9 月 15 日 Annex5 に要求どおりの修正が行われた。
CAR 3	有効な作業実施免許(環境影響評価に従うもの)をモニタリング計画に入れること。(セクション F を比較のこと)
プロジェクト参加者	2008 年 8 月 9 日 セクション A.5.2 は絶滅危惧種に関する記載をしているため、作業実施免許のモニタリングはセクション F.3、セクション E.1.1 及び annex4 に記載する。
審査チーム	2008 年 9 月 15 日 モニタリング計画に作業実施免許のモニタリングのセクションが追加された。

CAR 4	植林プロセスと植林が土壌に与える影響の詳細を、全期間にわたる森林管理の概要と収穫方法とともに記載すること(収穫期前の間伐はなされないことを確認のこと)。
プロジェクト参加者	2008年8月9日 植林プロセスと植林が土壌に与える影響の詳細と収穫方法を、要求された通り PDD に追加した。全ての標準実施手続きが閲覧できる。
審査チーム	2008年9月15日 プロセスの概略が PDD に記載された。
CAR 5	適格性証明手続き(EB 35, Annex 18) の最新版の参照先を PDD に明記のこと。
プロジェクト参加者	2008年8月9日 EB 35, Annex 18の参照先 - “A/R CDMプロジェクト活動の実施地の適格性の証明手続き”(version1)が PDD に記載された(セクション 7 を確認のこと)。
審査チーム	2008年9月15日 手続きの参照先が記載された(最近のガイドラインの変更に要求がなされた)。
CAR 6	適格性評価の主な作業手順をPDDに記載のこと。使用された衛星写真(種類、撮影年の他の追加的な情報)、解像度、階層、階層化による国の森林定義値を満たす植生の排除をどう保証するのか(階層化と森林定義の基準が一致していること)、階層化の全プロセスの情報を記載すること。1989年から2000年の階層の変化の可能性についても言及のこと。
プロジェクト参加者	2008年8月9日 適格性評価報告の主要な手順は、使用された衛星写真及びプロジェクトバウンダリー内の異なる植生の階層の情報とともに、PDD のセクション 7 に記載がある。 土地適格性評価は EB35 Annex18 の手続きに従って実施された。その手続きに従い、1989年と2000年(プロジェクト開始年)の2時点において、プロジェクト活動の実施地には森林が存在しなかったことを証明しなければならない。 土地適格性評価報告のデータから、放牧地は2000年時には激しく劣化していたことが分かる。更に報告では、地域の植生被覆が森林の定義値に満たないために、再植林のカテゴリーにおいて、プロジェクト実施地は EB35,Annex18 の基準を満たすと結論付けた。
審査チーム	2008年9月15日: プロジェクトが2000年に開始されたことから、リモートセンシングデータの役割は非常に重要である。エビデンスとプロセスの説明に基づき、審査チームは適格性要件は満たされたと結論付けた。
CAR 7	PDD の最初の頁に Annex5 と 6 が含まれていることが示されている。それらの Annex を追加するか、その記述を削除すること。
プロジェクト参加者	2008年8月9日 対応する Annex は見直され要求通りに処理された。
審査チーム	2008年9月15日: PDD は要求どおりに処理された。
CAR 8	地域のベースラインの再植林率を調査のこと。手順 5/ベースラインの決定に際する、可能性のある土地利用代替案の考慮のために、方法論に従い、プロジェクト参加者は本 A/R プロジェクト活動が実施されない場合の地域

	の平均 A/R 率を推計する必要がある。 地域の再植林率のデータがある場合はそれも考慮に入れること。
プロジェクト参加者	2008 年 8 月 9 日 PDD のセクション C.5.1 で解説のあるとおり、本 A/R プロジェクト活動実施地はプロジェクトのために購入されたものであり、その他の A/R 活動がなされることはない。そのため、本活動に対し、過去の A/R 率を適用することはできない。また、もし地域のベースラインの土地利用が評価される場合、方法論に従い、プロジェクトの周辺で行われる A/R 活動は、産業セクターの状態も土地利用のトレンドも反映するものではないと結論付けられるだろう。 これらは鉄生産のために実施される、非常に小規模な A/R 活動の一部であり、セクション C.5.1 で述べている通り、結局、ブラジルの鉄鋼業における A/R 活動は不十分であることに変わりはないだろう。 方法論が工業/商業利用のための A/R 活動のために特別に設計されたものであるために、土地利用のトレンドは産業セクターの状態を反映するもので無ければならない(下記の方法論の引用部を参照のこと)。プロジェクト活動が無ければ、購入した適格性のある土地は放牧地から鉄生産のための A/R 活動実施地へと変換されるだろうという推測は、たとえ小規模な土地であってもできるものではない。二つの主な議論は次の通りである： (i)方法論に絡んだ工業利用におけるベースラインは石炭コークスの利用である。よって、ベースラインの土地利用が A/R 率を反映するとの仮定は論理的でない。ベースラインの土地利用はその地域の一般的な土地利用(放牧)であり、(ii)たとえ地域の A/R 率(最も広範囲の調査－IEF,UFLA、2006-で 2%以下とされる。国全体の数値はそれ以下)が考慮されたとしても、その土地利用ベースラインシナリオに妥当性はない。 市場において、プランテーションからの木材の流通はないために、鉄生産という工業利用のために土地を新たに購入し、そのほんの一部の土地を再植林するという仮定は非現実的である。このことはベースラインにおいても（プロジェクトが実施されない場合）プロジェクトにおいてもあてはまる。次の引用箇所が、上述した理論的根拠の一貫性を示している：“もし地域のデータが利用できなかつたり、それが産業セクターのトレンドを反映したものでないのなら、全国水準のプロジェクト開始前の年平均 A/R 率が選択されるべきであり、また、その選択を正当化する証拠が提出されるべきである...” “分析は、本プロジェクト活動が実施されない場合の A/R 率に焦点を当てており、このような年平均 A/R 率は検証可能なデータと土地利用のトレンドによる裏づけによって決定されなければならない” 結論としては、プロジェクトエリア周辺では低い A/R 率が確認されるが、このような A/R 活動は産業セクターの状況を表す土地利用(鉄鋼産業のベースラインに関連した土地利用)とは一致していない。実際、セクターの状況を反映する土地利用のトレンドが、プロジェクト活動における適格性を有する土地にベースラインとして適用する A/R 率を示すことにはならない(石炭コークス使用のベースライン→鉄生産のための A/R 活動はない→ベースラインの土地利用＝地域における一般的な土地利用（今回の場合、低い A/R 率の適用にはつながらない）。修正された文章はセクション C.2 の 2 点目にある。
審査チーム	2008 年 9 月 15 日

	回答には、事前の a)地域および b)プロジェクト独自の再植林率について要求されたことが述べられていない。 該当するデータとそのエビデンスを提出のこと。ベースラインの再植林率におけるセクター特有の側面と政策も考慮し、セクションII.4の手順4への準拠に対しても注意が向けられる。
	プロジェクト参加者 2008 年 9 月 29 日 上記の議論及び方法論の規則に従うと、事前に言及したプロジェクト開始前の A/R 率がベースラインの A/R 率として適用できない、というの(i)衛星写真からも確認されるとおり(PDD セクション C.4 を参照)、プロジェクトエリアでは 1989 年から 2000 年までの間、A/R 活動がなされていなかったことと(ii)これらのエリアはプロジェクトのために特別に買い上げられたものであり、・エビデンス(世銀の排出権購入協定等)を参照のこと・プロジェクトが実施されない場合に最も可能性のある土地利用に従い、ベースラインでは再植林はされなかっただろう – セクションC.5.1の手順4.5.6に関する分析を参照のこと。また、過去のセクターにおける A/R 率(セクション C.5.1 の図 27 では 8.2%とある)と最新の地域の A/R 率(2%以下)はベースラインの A/R 率には適用できない。というの、上記及び PDD で述べられているとおり、そのような過去の土地利用はセクターの状況と一致した土地利用トレンドを反映していないためである。しかし、人為的純 GHG 排出量推計の保守性を高めるために、過去のセクターにおける A/R 率と同等量が純人為的 GHG 排出量の推計から割り引かれる(セクション A.9 及び D.1 を参照のこと。
審査チーム	2008 年 10 月 9 日 審査チームは次のように結論付けた a)プロジェクト実施体の所有地における植林活動が A/R CDM の適格性のある土地におけるものではないために、プロジェクト独自の A/R 率は適用されない(しかし土地の大部分は疲弊している)。相応するエビデンスが、再植林の痕跡と衛星画像に言及した環境影響調査の結果の一部として提出された。また、適格性を有する全てのプロジェクト実施体の所有地が CDM プロジェクト活動の対象地である。 地域の再植林率は割り引かれている。 再植林のデータは実際の再植林率ではなく、現在再植林がどれだけ実施されているかを示すものである(州の 2%がプランテーションで被覆されている。鉄鋼産業のセクターにおいてそれらのプランテーションから平均して 8.2%の木材の供給がなされていることがデータから示される)。 年間 137ha 割り引かれる現在の面積はプロジェクトエリアの 1.17%に相当する。セクションII.4 にも解説があるとおり、これが実質的なプロジェクト開始前の地域の A/R 率と考えられる。 実際の地域の A/R 率はこの数値よりも低い(PDD の図 22/27 を参照、これらのプランテーションは現在、全面積の 2%にまで上昇している)。 後者については、アプローチは保守的と考えられ容認できるものである。
CAR 9	蓄積の安定状態に対するコンプライアンスと、PDD に追加される対応する説明。コンプライアンスの証明に使用されたエビデンスを示すこと。
プロジェクト参加者	2008 年 8 月 9 日 セクション C.2 の 3 点目を修正した。 プロジェクトで用いた保守的なアプローチを明示するためにエビデンスと説明を追加した：最も可能性のあるベースラインシナリオは炭素蓄積がピ

	ーク時にある、蓄積の安定した草地と特定された。1989 年と 2000 年時のプロジェクトバウンダリー内の植生被覆の変化を示したグラフが PDD に追加された。
審査チーム	2008 年 9 月 15 日 : (C.2 がこの問題が始めて浮上したときのチェックリスト/プロトコールの項目に関連していることに注意—必ずしも変更がなされる PDD のセクションに関連しているわけではない) 提出されたエビデンス、特に複数の時点に撮影された衛星画像に森林、草本植生被覆地が認められないことは、これらの土地において、それなりの猶予期間があったとしても森林が出現することはないだろうという十分な証拠になる。
CAR 10	(階層化プロセス全体に対する要求である) 各階層化手順の要求事項を遵守していることを、同時に方法論の要求に従っているかの評価もしつつ、PDD に示すこと(更なる詳細を示せ)。 セクション C.4 のチェックリストは詳細を列挙しており、その詳細が PDD にも記載されることが望まれる。 現時点での情報/地図を PDD に追加する必要がある(DOE に“提出されるであろう”という記載だけではなく、実際に追加のこと)。
プロジェクト参加者	2008 年 8 月 9 日 階層化手順に関する詳細な情報は、方法論の要求に従い PDD に記載された。 事前になされた階層化情報と準階層が載った地理参照地図が PDD に添付された。
審査チーム	2008 年 9 月 15 日 階層手順に関する証明文書は詳しいものであり、方法論の手順に従ったアプローチを用いたものと考えられる。
CAR 11	figure6 を修正し、年時を明示すること(判読不明である)。ミナスジェライス州において 1988 年までにプランテーションの被覆の減少が記録されている場合、過去におけるプランテーションの開発に関して詳細を記載のこと(p.27 ではブラジルにおける 2001 年以降のプランテーションの増加について述べている)。
プロジェクト参加者	2008 年 9 月 15 日 figure6 は適切に修正され、数値の判読に問題は無くなった。改訂版 PDD では 6 から 22 に figure の番号が変更されている。 その figure から、1966 年 9 月に法律 5106 の下、連邦政府からの再植林プログラムに対する補助金が出され、1967 年から始まった増加トレンドに反し、90 年初頭にプランテーション蓄積の減少が確認できる。その財務的優遇策が終了すると、プランテーションの面積は、1992 年の 650 万 ha から 1998 年には 480 万 ha に減少した。しかし木炭の消費量は 1989 年の値から大きく変動しなかった。 この状況はミナスジェライス州のプランテーション蓄積の減少を引き起こした。図 24 のデータは、国全体の、需要と供給に大きな差のあるシナリオを示している。2001 年からプランテーションの絶対量は増えたが、還元剤の消費量はそれ以上のペースで増えており、結果的にはプランテーションの不足を引き起こしている。(PDD のセクション C.5.1 手順 3 を参照のこと)
審査チーム	2008 年 9 月 15 日 表のレイアウトが改良された。プランテーション面積の増加及び還元剤の需要の増加の表示がはっきりとなされた。鉄鋼産業セクターにおける木材

	供給に関わる情報が追加された。
CAR 12	方法論セクション II.5 の要求に準拠しているかどうかを詳細に(1本1本の樹木の存在を含め)論ずる必要がある。ベースライン調査との矛盾点がないかどうか確認のこと。
プロジェクト参加者	2008 年 8 月 9 日 セクション C.7 が修正された。 承認済み方法論のセクション II.5 は厳密に守られ、式の適用の詳細も提出されている。
審査チーム	2008 年 9 月 15 日 PDD が修正された。上記 CAR8 の結論と合わせて是正要求が完了することになる。CAR8 に合わせた修正が必要になる。
プロジェクト参加者	2008 年 9 月 29 日 CAR8 の回答を参照のこと。
CAR13	ベースライン調査の完了日(DD/MM/YYYY)を PDD のセクション C.8 に記載せよ。
プロジェクト参加者	PDD の最後部にその日付は記載されている。
審査チーム	PDD は相応に変更がなされた。
CAR14	事前の純排出量の主要な計算手順を、透明性確保のために PDD に記載すること(taram ツールのみでは不可)。方法論のセクション II.7 の要求が遵守されていることを証明し、適用した値(RS,BEF,WD 等)の主なソースを明示すること。(最新の TARAM ツールの使用も考慮すること)
プロジェクト参加者	2008 年 8 月 9 日 事前の純排出量の主要な計算手順が PDD に記載され、透明性が確保された。IPCC のデフォルト値を含む、適用した値の主なソースも要求どおり、記載された。 最新の TARAM ツールである version3 の使用は、根が土壌から収穫の際に抜かれるといった前提が適用条件に合わないために見送られた。よって、TARAM ツール version1.2 がほんプロジェクトには最適であるとされる。
審査チーム	2008 年 9 月 15 日 計算手順が主な結論とともに追加された。TARAM に使用した主な数値/パラメータに関しては、PDD において、適切なソースと CFRS、BEF および WD の保守的な選択がなされ、適用された式/収穫表も適切であったという記載がなされたにとどまっている。(データの選択に際し、階層的順序を遵守すること：TARAM の単純なリファレンスは十分ではない)
プロジェクト参加者	2008 年 9 月 29 日 データ選択の際の保守性と階層的順序を確保するために、PDD に以下のパラグラフが挿入され、データのソースが示された。 “適用した木質密度は、プロジェクトエリアの植栽種のクローン密度の加重平均に基づいた値であり、それはプロジェクト実施体の研究部門において決定されたものである。使用した BEF と RS は <i>Magister Scientiae</i> 研究に基づいている。フィールド測定値は、プロジェクトエリアと類似した土壌気候条件を有する、近隣のトレスマリアス市で収集された。ha ごとの樹木数はプロジェクトと同等の ha 辺り 1111 本である。プロジェクトエリアに植栽されたクローン種の特徴を表す、地域の炭素係数は見つからなかったため、IPCC のデフォルト値が考慮された。”
審査チーム	2008 年 10 月 3 日

	採用されたデフォルト値はプロジェクトに適用できるものと考えられる。これらのパラメータのモニタリングを通し、事後の計算の更なる点検を実施のこと。
CAR15	プロジェクト実施のモニタリング(バウンダリー/造林、管理活動)が方法論の要求と一致したものであるかの確認のために見直しをすること。
プロジェクト参加者	2008年8月9日 セクション E.1 の修正された文章が PDD に記載され、承認済み方法論は遵守された。プロジェクトバウンダリー、森林造成及び管理活動のモニタリングに関する詳細な情報が記載されている。
審査チーム	2008年9月15日 PDD に追加されたモニタリング活動は全体を通して、方法論の要求に従って説明がなされている。ガイドラインはパラメータのモニタリングと相応する表の記入の明確な定義を示すよう要求している。(バウンダリー：PDD の図 42 の値は事前推計に用いられ、期間を通して変化していく可能性があることから、将来にわたりモニタリングがなされる；図 43 も同じ事がいえる- この数値は事後推計に用いられる。)
プロジェクト参加者	2008年9月29日 表は要求どおり修正された。プロジェクトバウンダリー、森林造成、管理活動のモニタリングに関する詳細な情報が記載された。
CAR16	セクション E.2/サンプリングについて、方法論のセクションⅢ.5 との一貫性が確保されたことを PDD にて証明すること。
プロジェクト参加者	2008年8月9日 似た土壌、気候、背景、森林管理条件の下でクローン種が植林される場合、プロジェクトバウンダリー内に造成される森林蓄積は非常に均質である。そのため成長パターンも携帯も似たものになる。これらの特徴のために、プロットの中心地をランダムに決定することが可能となる。 各準階層における永久的サンプルプロット数は、10%前後の平均最大誤差と 95%の信頼区間を基に割り出された。各準階層のサンプルのサイズは以下の式に基づいている。 階層、準階層と林分境界は常にモニタリングされる。変化が認められた場合、GPS で再度、境界を確定し、GIS データベースとインベントリーステムで修正される。
審査チーム	2008年9月15日 方法論はサンプルプロットの開始点の体系的な位置を示している。プロット位置(GPS のセンターポイントで期間を通して固定される)の決定プロセスは測定プロセスと同様、内部的には証明されている。ランダムチョイスというアプローチの選択は標準インベントリ実施手続きに沿っていると考えられ、アプローチは承認される。 モニタリングデータの不確実性に関する要求事項を順守しているかどうかを検証時にチェックされる。
CAR17	セクション E.5/リーケージに関して、方法論で指示されている通り、パラメータとの一貫性(tableⅢ.3)を確保すること。パラメータの表はモニタリングされ、要求通りに記入すること。
プロジェクト参加者	2008年8月9日 モニタリングされていないパラメータまでの PDD のセクション E.5.1、方法論の表Ⅲ.3に含まれていた。セクション E.5 の文章が修正されリーケージのモニタリングに関する更なる明確化についての記載が加えられた。

審査チーム	2008 年 9 月 15 日 適用できないパラメータを含む、全ての関連する項目が PDD に追加された。このアプローチには一貫性があると考えられる。
プロジェクト参加者	2008 年 9 月 29 日 CR2 の解説と放牧強度の計算結果から、放牧活動の移転による過放牧の発生はなかったとされる。適用できないパラメータは PDD のセクション E.5.1 より除外された。
審査チーム	2008 年 10 月 1 日 既に提出、回答済みの CR2(プロジェクト開始前の放牧活動)に従い、要求は満たされた者とする。
CAR18	CDM ガイダンスに従い、セクション F で説明されるべき分析事項には、生物多様性と自然の生態系、プロジェクトバウンダリー外に及ぼす影響を含め、環境影響についての記載を行うこと。また該当する場合には、特に、水環境、土壌、火災リスク、病虫害に関する情報も追加のこと。そして、(環境影響評価のプロセスのみならず)現在分析されている主要なテーマについても PDD に記載のこと。また潜在的なネガティブな影響(F.2)、特に水環境や土壌に与える影響についても論じること。
プロジェクト参加者	2008 年 8 月 9 日 環境影響評価で特定されたネガティブ、ポジティブ両方の全ての影響が PDD のセクション F.2 に記載された。セクション F.2 では中でも有意とされるネガティブな影響について公的な資料を用いて論証している。モニタリングされるパラメータと、有意とされるネガティブな影響の緩和措置についてセクション F.3 に記載した。
審査チーム	2008 年 9 月 15 日 要求に応じて修正がなされた。現在 F.1 には影響の説明についての記載がなされ、F.2 には実施ライセンスのモニタリングが含まれる一環境法が刷新される場合に限り、追加される。
CAR19	環境影響に関連する要求に並び、バウンダリーの外における主要な社会経済影響について PDD で論証することが必要と考えられる。 分析には地域コミュニティ、先住民、土地保有、現地の雇用、食糧生産、文化的、宗教的土地及び薪炭財とその他の森林生産物に関する情報を(該当する場合)記載のこと。
プロジェクト参加者	2008 年 8 月 9 日 主な社会経済影響は、環境影響評価と FSC 認証に基づき、PDD で論証されている。セクション G を参照のこと。
審査チーム	2008 年 9 月 15 日 影響に関しては G.1、G.2 及び G.3 において解説がなされている。
CAR20	ベースライン調査に関して、現地測定データの結果のエビデンスを PDD に加えること。ベースライン推計は各ベースライン階層を反映したものでなくてはならず(適格性調査と同様に)、また階層化の一貫性を確保すること。
プロジェクト参加者	2008 年 8 月 9 日 Annex3 は修正され、変更箇所は黄色で示されている。保守的なアプローチの選択の更なる明確化に関する情報が、土地利用と既存植生の生育状況に関する詳細な情報に加え、提出された。
審査チーム	2008 年 9 月 15 日 ベースライン蓄積データ：プロジェクトの特徴的なベースライン蓄積の説明に際し、IPCC デフォルト値が保守的であり、それ以上に適切な選択肢

	(方法論で言及のある Hirachichai の値) が無かったことを証明すること。 もし可能であるのならば、地元/地域のソースを用いること。ベースライン蓄積は、プロジェクト開始年、植林年には計算で割り引かれることを確認すること。
プロジェクト参加者	2008 年 9 月 29 日 審査チームとの検討した結果、ベースライン蓄積データ表は削除し、 Annex3 を改訂した。
審査チーム	2008 年 10 月 1 日 開始日にベースライン方法論の要件が決定していなかったことと、クライアントの提出した適格性調査がデフォルト値の適用可能性を表していたために、PDD に記載されたベースライン推計に関する資料を承認する。
CL1	実施ライセンスが有効な面積の合計値とプロジェクトエリアとに矛盾が無いことを明確にせよ。
プロジェクト参加者	2008 年 8 月 9 日 プロジェクト実施体が植林した土地の面積は、この活動のライセンスが有効な土地の面積よりも小さい。プロジェクト実施体の林業活動のライセンス有効面積は 11,937.14ha である。本プロジェクトの全面積は 11,711.37ha である。 森林運営単位ごとの面積の詳細は PDD、セクション A.4.2 の脚注 8,9 を参照のこと。
審査チーム	2008 年 9 月 15 日 明確化は十分になされた。実施ライセンスはプロジェクトエリアに適合する。
CL2	“A/RCDM プロジェクト活動における放牧活動の移転に関連する GHG 排出量の推計ツール”/EB36 の使用は選択した方法論においては義務ではないが、現在のリーケージ評価の優良慣行を反映するものと考えられる。 参加者は、前提条件や定義を考慮しつつ、ツールの手順に沿った評価アプローチの点から、放牧活動の移転を論証、明確化すること。
プロジェクト参加者	2008 年 8 月 9 日 セクション A.5.6 が修正され、主要な部分は黄色で示している。 以前の土地の所有者と共同で行った新しい調査に基づくエビデンスは以下のことを示している：(i) 移転活動は本プロジェクトに起因するものではなくまた(ii)たとえそうであったとしても、方法論の規定と“A/RCDM プロジェクト活動における放牧活動の移転に関連する GHG 排出量の推計ツール (EB39 Annex 12)”に従うと、活動の移転に関連した純排出は 0 であることがエビデンスから示される。 こうして、プロジェクト実施体によって行われ、PCF のモニタリングチームと SGS によって検証されたリーケージ予防活動は成功裏に終了した事が確認された。 要求どおり、プロジェクト提案者はリーケージ活動の評価のためのツール“A/RCDM プロジェクト活動における放牧活動の移転に関連する GHG 排出量の推計ツール (EB39 Annex 12)”の手順に沿ったアプローチを採用した。 リーケージの事後計算、モニタリング手続き及びモニタリングされるパラメータに関する更なる詳細は PDD のセクション D.2 及び E.5/ E.5.1 に記載されている。
審査チーム	2008 年 9 月 15 日

	家畜に関する土地所有者に対しての質問状をエビデンスとして提出し、4000 頭を超える移転された家畜が過放牧を引き起こさないことを証明すること(移転される土地の面積と負荷との関係を考察)。
プロジェクト参加者	2008 年 9 月 29 日 PDD に解説のあるとおり、以前の土地所有者に行った質問状等、4000 頭ではなく 3630 頭が最終的に移転されたことが明らかになった。 以下の評価と計算が、過放牧が起きないことの証明のために実施された。 質問の結果から、3 人の以前の土地所有者 (Suz Participações Ltda., Edisa Empreendimentos Dias Santos Ltda and Geraldo Paulo Laborão)の下でしか発生しなかったであろう事がわかった。 彼らの基本的な情報は以下の通り： 1)Suz Participações Ltda. 全面積: 7,754.87 家畜数: 8,000 移転頭数 (40%): 3,200 移転された家畜が占有していた面積 (7, 754. 87 X 40%): 3,101.95 2) Edisa Empreendimentos Dias Santos Ltda. 全面積: 703.45 家畜数: 500 移転頭数 (70%): 350 移転された家畜が占有していた面積(703.45 X 70%): 492.42 3)Geraldo Paulo Laborão 全面積: 67.76 家畜数: 80 移転頭数 (100%): 80 移転された家畜の占有していた面積 67.76 プロジェクトの実施前と実施後の放牧強度の計算の概要 a) 家畜の牛が移転されるの土地の動物の数 ; 4000 b) 移転される家畜の頭数((3,200 + 350 + 80): 3,630; c) 移転される動物が占有していた土地の面積(3,101.95 + 492.42 + 67.76): 3, 662.13; d) 家畜が移転される土地の総面積 : 8,564 ; e) 移転後の放牧強度(4,000 + 3,630)/8,564): 0.89; f) 移転前の放牧強度(3,630/3,662.13): 0.99. 以上の放牧強度の計算結果より、放牧活動の移転による過放牧は起こらなかったとされる。
審査チーム	2008 年 10 月 1 日 質問状は適当なものと考えられる。議論の筋を追っているために、放牧の移転に関する計算はこれ以上必要ない。 有効化審査報告の結果概要を比較のこと。

	実地調査中の印象としては全般的な放牧強度は弱いというものであった。
CL3	ODA の供与はないとするオランダから確認文書の提出が必要である。
プロジェクト参加者	2008 年 9 月 8 日文書は提出されるだろう。 ODA に関する文書は 2008 年の 9 月 11 日に初めて提出されている。
CL4	どのように開始日が決定されたのかをエビデンスを用いて PDD にて更なる説明のこと。
プロジェクト参加者	2008 年 8 月 9 日 更なる明確化について PDD の B.1 に記載している。そこで、プロジェクトの開始日がフィールドでの植林活動が開始されたまさに其の日であることを森林インベントリシステムを用いて示している。プロジェクト提案者の QA/QC システムに従って、植林開始日は登録されている。
審査チーム	2008 年 9 月 15 日 インベントリシステムは現地で確認された。ソフトで作成したサマリーシートやインベントリデータ等の開始日のエビデンスを提出のこと。
プロジェクト参加者	2008 年 9 月 29 日 審査の際に、森林インベントリシステムに基づき (SPP Eucalyptus software)、植林、森林管理活動がモニタリングされ、特別の作業員によりコントロールされていることが証明された。 森林管理単位 MG03 と MG04 の 2000 年における植林の詳細を含む(植林日を含む)2 つのエクセルファイルが審査チームに提出された。これらのファイルは SPP Eucalyptus software で作成されたものである。ファイルが作成されたソフトウェア環境を示すための A. bmp ファイルも提出された (“Listagem de Talhão por Período”とは一定期間の林分のリストを意味する)。エクセルのデータは、2000 年の間に MG04 において植林活動が実施されなかったことを、また MG03 において 302.54ha の土地が同期間に植林されたことを示している。最初の植林活動は林分 6 で実施され、プロジェクトの開始日は 2000 年 11 月 10 日とされている。このように、PDD 内にプロジェクト活動の開始日が記載されており、これらの証拠により裏づけがなされる(2000 年 11 月 10 日)。
審査チーム	2008 年 10 月 1 日 開始日の選択の裏づけは十分である。
CL5	排出量の有意性をテストするツールの使用が考慮される場合、どの程度までの排出を考慮しないものとするのか。
プロジェクト参加者	2008 年 8 月 9 日 保守的なアプローチに基づき、A/RCDM活動のGHG排出量の有意性をテストするツールは本プロジェクトでは用いられない。全てのプロジェクト、リーケージ排出量は、たとえ、ツールで有意とされる閾値に届いたとしても割り引かれる。
審査チーム	2008 年 9 月 15 日 PDD は適切に修正された。
CL6	プロジェクト開始後からの Plantar が行ってきた活動から割り出したベースライン再植林率(適格性のない土地における植林を含む figure10 を比較のこと)がどのように決定されたのかを PDD において明確化し裏づけを行うこと。地域の再植林率に関する要求の文脈に沿わせること。
プロジェクト参加者	2008 年 8 月 9 日 プロジェクト開始日の後、Plantar の植林地は別の CDM プロジェクトにあわせて展開していった。具体的には、鉄生産のための再生可能木炭を 100%

	調達するために年間 3300ha の植林を行った。 適格性の制約のために、これらの植林地の半分が A/R CDM プロジェクト活動に含まれた。 PDD の Figure27 は明確化され、適格地における植林地のみがプロジェクトに含まれた。 A/R 率は適用できないものの（CAR6 の説明を参照のこと） CDM 活動に 関係する A/R プロジェクト開始日以降の A/R 活動は最終的な A/R 率の推計 の際に考慮される。 この A/R 活動に現在含まれない唯一の理由は適格性の基準を満たしてい ない点にある。
審査チーム	2008 年 9 月 15 日 上記の回答は開始日以降の再植林について述べている。ベースライン再植 林(プロジェクトの開始前の)に関する記載は PDD の改訂版から削除されて いる。上記の CAR から、ベースラインの再植林率を提示し無ければなら ない。
プロジェクト参加者	2008 年 9 月 29 日 CAR8 の回答を参照のこと。
審査チーム	2008 年 10 月 1 日 CAR8 とともに解決とする。
CL7	天然更新はなされないという仮説を証明するために、地域の平均放牧強度 を示すこと。各ベースライン階層の天然更新の可能性について論ぜよ。
プロジェクト参加者	2008 年 8 月 9 日 プロジェクトエリアにおける放牧強度は国、地域の平均よりも強い。PDD のセクション C2 に詳細を記載している。 放牧がなされている間の樹木の天然更新はないことが、科学的な資料によ っても裏付けられる。
審査チーム	2008 年 9 月 15 日 プロジェクトの開始以前の平均以上の放牧強度から、土地の適格性が保証 できる。
CL8	階層のモニタリングをモニタリング計画に含めること。
プロジェクト参加者	2008 年 8 月 9 日 階層化のモニタリングの項目はセクション E.2 に追加された。
審査チーム	2008 年 9 月 15 日 当該項目及びパラメータが E.1.27 に含まれた。
CL9	セクション C.5.2 において、用語の用方を確認のこと(階層ごとのベースラ インシナリオを決定のこと)。 決定した階層ごとのベースラインシナリオを示すこと。
プロジェクト参加者	2008 年 8 月 9 日 セクション C.5.2 は修正された。PDD で詳述している通り、唯一つのベー スラインシナリオを炭素蓄積がピーク時にある草地とするのは保守的であ るとかんがえられる。
審査チーム	2008 年 9 月 15 日 修正は要求に沿ったものであり、アプローチはトレースできるものと考え られる。ベースライン蓄積の計算は CAR20 でカバーしている。
プロジェクト参加者	2008 年 9 月 29 日 我々の CAR20 への対応に伴い annex3 が修正された。

審査チーム	2008 年 10 月 1 日 CAR20 とともに解決とする。
CL10	なぜプロジェクト活動は法的な要求を伴わないのか更なる詳細を示せ。
プロジェクト参加者	2008 年 8 月 9 日 ブラジルの法律では、鉄生産の生産過程における、石炭コークスもしくは再生可能木炭を還元剤として利用することを義務付けていない。 更なる情報はセクション C.5.1 の準手順 1b 及び 2b を参照のこと。
審査チーム	2008 年 9 月 15 日 再植林における法的な要求はないという議論の筋を追っている。
CL11	各バリアの存在及び阻害に関するエビデンスを PDD に記載のこと。 これらのバリアによって、どのように代替案が消去されていったのかを詳述のこと。
プロジェクト参加者	2008 年 8 月 9 日 各バリアの存在及び阻害に関するエビデンスは PDD に追加された。各代替案における各バリアの影響分析を行い、エビデンスを示している表 9 は表 32 に書き換えられている。
審査チーム	2008 年 9 月 15 日 上述の表は適切なものと認められる。一連の証明書類も提出のこと。二次的なソースへのリンクでは不十分である。 一般的な融資と返済猶予期間はプロジェクトにとって不十分であるために、炭素金融/CDM を利用することで初めてプロジェクトの実施が可能になるという証明を行うこと(金融機関の声明等で)。国際金融に関しては、地域の企業から国際金融からの融資を受ける可能性はないと考えるのが一般的である。
プロジェクト参加者	2008 年 9 月 29 日 資金が不足していること、また炭素クレジットを担保に融資が行われるというミナスジェライス州開発銀行の公的な声明が 2008 年 9 月 1 日に出された。Figure32 で示されている投資バリアのエビデンスは PDF ファイルにして email で送られた。
審査チーム	2008 年 10 月 1 日 受け取ったエビデンスから、プロジェクトへ一般的な形で融資を行うことは(開始日の時点での状況から)不可能であったであろうことが裏付けられた。
CL12	リーケージとなる可能性のある薪炭財収集の移転について PDD に記載のこと。
プロジェクト参加者	2008 年 8 月 9 日 PDD のセクション D.2 において更に明確にした情報を掲載している。方法論の規定に従い、事前推計の詳細と移転された薪炭財収集からのリーケージは発生しないこと示すエビデンスを掲載した。
審査チーム	2008 年 9 月 15 日 薪炭財収集移転とプロジェクトの非関連性に関する声明が追加された。実地調査における見聞と住民が少なく、点在していることから、薪炭財収集によるリーケージの排除は適切と考えられる。
CL13	プロットを中心地のランダムな決定というアプローチの選択は、インベントリーの質を下げるものではないという証明を行うこと。
プロジェクト参加者	2008 年 8 月 9 日 本プロジェクト活動により造成された森林蓄積は、類似する土壌、気候条

	件、背景及び森林管理手続きの下で植林されているために、非常に均質なものである。 それらの植栽樹木は類似した成長傾向と形態的な特徴を有している。こういったことから、サンプルプロットのプロット中心地のランダムな決定が可能である。 このアプローチの使用状況における制約はない。このことはつまり、全てのプロットが、インベントリのサンプル抽出のために利用される資格を有しているということである。 植林が異なる日に実施されたことを考慮し、準階層は植林年別に更に階層化された。こうして炭素排出測定の実施性を高めるために、各準階層においてインベントリが実施され、結果、様々なサンプル強度とサンプリングエラーが記録された。
審査チーム	2008 年 9 月 15 日 CAR16 と平行して、審査チームは選択されたアプローチ(2000 年から標準手続きとして使用されている)が森林インベントリの優良慣行に沿ったものであり、一定の質のデータを獲得できるものと結論付けた。
CL14	信頼水準、精度、標準偏差(E.1.03-1.05) の実際値を PDD に記載のこと。E.1.2 との一貫性も考慮すること。
プロジェクト参加者	2008 年 8 月 9 日 次の値が PDD に記載されている —信頼水準：95% —インベントリサンプリングにおける最高容認エラー：10%
審査チーム	2008 年 9 月 15 日 不確実性に関する方法論の一般的な規則が適用される。方法論ではプロット数も変更するように指示している(p50)プロジェクト開始前の記録頻度が適切ではなく、5 年毎でなくてはならない(PDDp79)。 注： E.1.03-05 がプロット数の当初の計算に適用されるものと考えられる、プロットの最終的な数は上記のパラメータの使用においては十分なものと考えられる。インベントリデータに基づき、プロット数の方法論との合致および不確実性への対応をできるだけ早期に確認することを提起する(検証前に)。
プロジェクト参加者	2008 年 9 月 29 日 信頼水準、精度及びインベントリの手続きにおけるサンプルプロットの数に関連した項目のモニタリング間隔が修正された。 パラメータ E.1.2.01-02 及び E.1.03-07 の記録頻度は要求どおり 5 年毎に変更された。
審査チーム	2008 年 10 月 1 日 モニタリングの要件は修正された。これらのパラメーターはモニタリングの中で、定期的にチェックされる必要がある。方法論に従い、GPG の適用も可能とする。
CL15	PDD に実施体制の更なる詳細を含めること。
プロジェクト参加者	2008 年 8 月 9 日 組織図及びプロジェクト実施体の管理体制に関する更なる情報を提出した。
審査チーム	2008 年 9 月 15 日 PDD に情報が更新されている。

CL16	スタッフ/事業体も本ドキュメントの Annex1 にリストアップされているプロジェクト参加者であるかどうかを示し、世銀と国際復興開発銀行との関係性を明確化せよ。
プロジェクト参加者	2008 年 8 月 9 日 セクション E.8 は修正された。
審査チーム	2008 年 9 月 15 日 変更が要求に従って実施された。Plantar はプロジェクト参加者である。
CL17	期間全体を通して、環境影響の一環でモニタリングされる活動/パラメータについてより明確にし、PDD に記せ。モニタリングされるパラメータの更なる詳細を、データのソースとモニタリング頻度とともに示すこと。
プロジェクト参加者	2008 年 8 月 9 日 環境影響に関わるモニタリングされるパラメータの詳細がセクション F.3 に追加された。
審査チーム	2008 年 9 月 15 日 モニタリングされるパラメータの情報は修正され、モニタリングの要件が特定された。CAR18 とも比較のこと。

3. パブリックコメント

3.1. ITC 社会林業プロジェクトの下でインドのアンドラプラデシュ州のカンマム地区において激しく劣化した土地の再植林

1. プロジェクト実施体について	
コメント	プロジェクトの発案者は製紙業を展開する ITC. Ltd である。本 CDM 活動は、2001～2 年の全国貧困緩和プログラムに賛同する形で、貧困を緩和するために、また温室効果ガスの削減を目指して ITC が先導して実施した。 また、農家に長期的に融資を行い、私有地において複数樹種を用いた植林と樹木間に作物を平行して栽培することが促進されるという記載もある。 しかし、木材の売却益は ITC が支払った金額を差し引かずに Sangha に寄付されるとしている（どういう意味なのか）。 この寄付金は村の開発資金とされ、さらに土地所有者の間で分配され、地域の発展のためにコミュニティによって使用される。 “プロジェクトは ITC が 100%出資する”となっている。 記載箇所間で内容が矛盾している。
プロジェクト参加者	PDD にも記載のあるとおり、プロジェクトの2つの目的は貧困の緩和と吸収源を作ることである。農民達の所有する荒廃地をユーカリの植林地とするための初期の融資と研究のための支援を行い、樹木が収穫期を迎える際には、農民達の意味で ITC に樹木を販売する。売却益は農民達への補償及び部族の福祉のために Sangha に寄付された。 こういった形で貧困緩和に貢献するモデルに倣った、強固で、体系的な体制をもって ITC は部族の社会経済の発展に寄与すると同時に炭素を固定している。 CDM による収入が社会経済的な利益を増大させ、持続的な生計を可能とするだろう。PDD の複数の箇所でこれらの事実について述べようとした。 記載箇所間で矛盾していると解釈されるような記述を意思に反してではあるがしていたのならば、この説明によりその矛盾が解消されることを願う。
審査チーム	DOE は農民との間での取り決めの評価のため、有効化審査の際の現地調査において彼らへのインタビューを行った。現在、それらの取り決めは明確になっており、住民と Mandal Samyakhya の執行役はその内容とお互いの権利を把握している。ITC は CDM プロジェクトとしての事業の登録にかかった費用のみを差し引く。対応は適当であり、透明性のあるものといえる。
2. 方法論に関して	

コメント	本プロジェクトに適用した中国方法論(ARAM0001)は、農耕や放牧といった既存の活動がない土地での植林への適用を想定している。それらの活動がないために、この方法論ではリーケージの発生要素は考慮されていない。 本プロジェクトが実施される結果、放牧者や農耕者、もしくは家畜が移転され、森林減少や過放牧が起こる土地に移った場合、リーケージが発生し、炭素の減少を引き起こすだろう。中国の方法論が適用される土地の場合、リーケージをモニタリングする必要はない。というのもそれらの土地では何の活動も行われず、移転のリスクが生じないためである。 本プロジェクトを含むどのプロジェクトも、中国の方法論を用いるのに際し、その方法論の適用条件の検証をPDDに明確に記載していない。 このITCのプロジェクトでは、PDDの複数の箇所で記載のあるとおり、明らかに放牧活動と雨水を利用した耕作活動があり、本活動に中国方法論を適用するのは不適切であると理解している。アンドラプラデシュ州内の特にハマーーム地域では、土地が完全に放棄されることはほとんどなく、中国方法論の適用条件を本プロジェクトが満たしていないことは明らかである。 上記より、方法論 AR-AM0001/Version 01 は劣化地(おそらく公共の土地)に適用されるとみられる。というのも、本プロジェクトは自給自足が営まれている私有農耕地、もしくは休閑地を対象にしているためである。 我々は本プロジェクトにこの方法論が適用できるかどうか疑わしく思っている。こういったタイプのプロジェクト活動には既存の方法論ではなく、新しい方法論を提出すべきであった、もしくはITCがこれらの土地に適用できる方法論の承認を待つべきであっただろう。 また、方法論 AR-AM0001/Version 01 は 2005 年に承認されたが、本プロジェクトでは 2001 年からその方法論を適用している。方法論が 2005 年のものであるならば、それに従ってどのように過去のデータを収集したのか、また過去のデータ(承認済み方法論に基づき収集されていない)が有効化審査において有効であるのかを証明できるのか? 植林のモニタリングが 2000 年から実施されている。その時点では承認方法論は存在せず、ITC が CDM 理事会に方法論を提出したという証拠もない。
プロジェクト参加者	確かに、用いた方法論は“劣化地の再植林”(ARAM 0001)である。 本プロジェクトに合う方法論であるか、その適用条件を徹底的に研究した。 PDDの関連するセクションに解説があるが、ここでも説明をしよう。方法論の適用条件にあるとおり、対象地の設備や活動が移転されるほどの変化はその土地にない。植生指標や、プロジェクトの実施にあたり人々の移転がないことから示されるとおり、激しく劣化した土地であるために、活動の移転はない。

	方法論はプロジェクトサイトへの物資、木材の輸送によるリーケージは考慮している。承認済み方法論の適用条件を確認し、有効化審査の審査員のチェックを受け、コメントをもらうためその結果を提出した。CDMのモダリティーと手続きでは2000年の1月1日以降に開始したプロジェクトを登録の対象としている。方法論の提出は、CDMのモダリティーと手続きによると、新しい方法論の提出は登録に前提条件とはならない。
審査チーム	方法論の正当性に関して、適切に説明がなされている。コメント提出者自身が、その適用の是非を判断しかねると述べている。DOEは適用可能性を評価、物理的な条件を現地調査で確認し、方法論の適用性をプロジェクトが有するものと結論付けた。
3. Baseline for the Project プロジェクトのベースライン	
コメント	ITCがプロジェクトの発案・開発者であるのなら、彼らの製紙部門がこのプロジェクトに対して求める量の原料及び、原料の全供給量の年間増加率からベースラインが割り出されるのだろう。 プロジェクトは“business as usual 通常のビジネス”であり、その他のものはオプションとして付随するものなのだろう。このため、ベースラインは大きく変動し、固定的なものではない。PDDは上記の側面について論じていない。ITCはプロジェクトの発案者、開発者、出資者であるが、さらに地元民に応じたものであるべきベースラインの決定権まで要求するのだろうか。
プロジェクト参加者	ITCは激しく劣化した、辺境にある農民達の土地から利益を生み出す試みを手助けするために、技術的、財政的に必要な支援を行った。農民達は彼らの収穫物を誰にでも市場価格で販売する権利がある。 ITCの役割は社会経済的に有益であるユーカリ植林の造成を支援することであつた。ITCの支援を受けるかどうかの判断は常に農民達自身が下していた。PDDでは、農民達が彼ら自身で所有する土地の利用に関する決断を下すために解消しなければならないバリアについて述べている。CDM収入は、sanghaがそれを得る権利を有しているため、いかなる場合にも彼らの手に渡るようになっている。
審査チーム	DOEは当初、責任の所在は明確ではあつたものの、契約の法的に有効でなかったとしている。聞き取り調査チームも、地元住民との間で交わされた契約についても同様であるとしている。 現在、契約は効力を持ち、住民と Mandal Samyakhya執行役はお互いの権利と責任を把握している。コメントは閉じられた。
4. プロジェクトの追加性	
コメント	G.1に地域のステークホルダーの会合が2005年の4月2日に開催されたとの記述があるが、それはプロジェクト活動が2001年にITCのCSRとして、しかし同時に通常のビジネスとして原料を賄うために開始されたことを示している。インド政府は2001年に京都議定書を批准しておらず、その時点でCDMを適用するための“森林”の定義は確立していなかった。そのため、追加性の正当性はない。

プロジェクト参加者	プロジェクトによる利益がその発案者に発生するにも関わらず、コメントされたように2つの阻害要因があったためにプロジェクトが開始できなかった。
審査チーム	プロジェクト参加者の応答は適切でしかるべきものである。追加性は適用したツールに従って証明されたため、コメントを閉じる。
5. Benefit Sharing Mechanism 利益分配の体制	
コメント	PDDのA.2 で、NGOの SNIRD, HOPE and SHADEを通してプロジェクトを行うとの記載があった。しかし、C.7 ではプロジェクト活動はプロジェクトの発案者であるITCにより実施、運営されたとある。このことはA.2 の記述と矛盾している。また、NGOが利益を享受する住民を特定し、彼らの土地で植林を実施するために、Sanghaというグループを設定したという記述がA.2 にある。ITCが劣化地を開発、監督し、木材を市場価格で買い取り、それらの取引で発生した利益を、新たに植林地を開発し、植林地を持続的に経営、貢献（誰に？）をするSanghaに寄付するという記述もある。固定した炭素により発生したクレジットへの権利は土地の所有者にあり、Sanghaが支持した契約によってその権利は制限されている。 ITCとSangha、NGO、その他の個人の間の利益分配の体制についての説明はPDDでなされていない。炭素収入は誰のものとなるのか、誰がプロジェクトに貢献し、誰がどれだけのCDM収入を受け取るのか。有効化審査や登録、モニタリングにかかる費用の負担は誰がするのか等。CERの分配に誰が責任を持つのか？ITC、Sangha、NGO、もしくはその他の個人か。Sangha は組織として登録されているのか。ステークホルダー間に契約はあるのか。CDMプロジェクト活動は 2001 年に開始されたために、早くて 2001 年にはステークホルダーの間で合意が交わされたと考えられる。炭素収入の純利益が土地所有者、sanghaに渡るとの記述がG.2 があるが、それには意味がない。総収入からどのように純利益を計算するのかが明確ではない。
プロジェクト参加者	この規模のプロジェクトを首尾よく実施することは至難の業である。プロジェクトの利益が農民達に渡るように、ITCは要求される組織的、経営上の体制を調整する必要があった。 CDM事業の実施過程において発生するコストを支払ったとしても、農民達とSanghaが権利を持つCDMによる利益は保証される。組織的、経営的な手はずは方法論にしたがっている。 有効化審査の際に、組織的な体制のモダリティがチェックされる。 CDMの再植林事業の運営にあたり、各プロジェクト参加者の役割、責任が契約上、明確に分けられている。また上記の質問に対する回答でも述べた

	とおり、CDMの収入はSanghaに寄付される。 Sanghaとは農民の代表によって運営されるNGOであり、再植林事業の運営のために特別に設定されたものである。この組織が農民達の希望や問題を代弁する。資金の流れはSanghaが管理する。CDMによる収入も彼らが管理する。
審査チーム	DOEはこれらの契約の存在を確認し、初回とその次の検証の際にそれらが遵守されているかどうかのモニタリングについても言及した。 DOEは Mandal Samyakhyaの執行部にインタビューし、ITCのプロジェクトへの関与の深さと彼らの経営能力が十分なものであることが分かった。Mandal Samyakhyaの強固で、体系的な体制から、利益の分配に関する問題が起こる可能性は小さい。コメントは閉じられた。
6. 地拵え	
コメント	A.4.8.には植林地はいずれかの方向に深く掻き起こされて十分に地拵えが行われていると述べられている。さらに、植林地のメンテナンスと管理のために、フィールドは、雑草の成長を阻止するために耕されたと述べている。また、受益者が、特に家畜からの損傷を最初の数ヶ月間で植林地を保護するため行われている。更に、A.4.11.のパラ 1 で、リーケージは限られた規模で発生することを認めている。 それはPDDに計上されていないプロジェクト活動でリーケージがあることを増幅する。したがって、リーケージに対処していない選択された方法は、このプロジェクト活動には適用されない。
プロジェクト参加者	6. 地拵えはミスにより「有効化審査報告書」には掲載されていない。コメントはパブリックコメントの開示から取った。
7. カーボン収入	
コメント	B.3 のパラグラフ 3 において、“ITCは 1999 年から 2000 年にかけて、セミナーや会合、刊行物からCDMに注目するようになった。ITCの経営部門は京都議定書の枠組み内のCDMの利益に関して十分に検討した結果、プロジェクトの実施を決定した”(ただし当時はインドは議定書を批准していない)という記述がある。また、プロジェクト実施の決定以前に、CDMにより利益が出る可能性を、利益享受者に伝えているという記載があるが、G1 では、地域のステークホルダー会合が 2005 年 4 月 2 日に開催されたとあり、B.3 の記述と食い違っている。 B.3 の投資バリアの章に、このA/R CDMプロジェクトでもって初めて農民達が劣化地再植林のため造林に参画し、ITCが資金供与を行うことに合意したという記載がある。G.2 にはプロジェクト活動により、より多くの、安定した収入が農民達にもたらされるとある。CDMの収入により農民達の収入

	を増やそうというITCの先見の明は心より賞賛する。しかし、方法論やその他の問題によってプロジェクトが承認を受けるかどうかなど知る由もない貧しい農民達に対し、炭素固定により得られる予定であるCDM収入を約束したと仮定するのは難くない。市場価格で取引される炭素クレジットによる収入の分配に、ITCがいかなる理由で失敗しても、収入の増加を貧しい、文盲の農民達に約束したITCが非難されることになるだろう。炭素収入により追加的な収入が期待できるということのみがプロジェクト参加の動機になったこと、また炭素収入が見込めなくなった場合にはプロジェクトは通常のビジネスになることは明白である。 もし我々の出したコメントによりCDM収入が入らなくなった場合、それは我々の組織の目的の達成を自らの手で阻害することになることを強調したい。そのため、CDM理事会の承認が受けられない場合、ITCは自身の資金から農民達に対し予定していた炭素収入分を支払うか、プロジェクトを修正するように願う。こういった失敗により、ITCやその他の関連組織は、原料を賄うために文盲の農民達に偽の約束をし、彼らを搾取する組織だと国際社会から見られかねないという危険性がある。
プロジェクト参加者	ITCがCDMに関する知識を深め、プロジェクトの設計をする上でそのシステムを考慮していた証拠は有効化審査の際に提出されている。指摘のとおり、CDMを進める上で不確実性があるために、初期の段階ではプロジェクトの登録申請に絡む全ての要素を見極めるために時間が必要だった。慎重であったがために、プロジェクトの開始する際には、ステークホルダーからの信頼を得ていた。 数千の農民達に社会経済的な利益をもたらすプロジェクトに対するITCの努力を賞賛いただき感謝する。 いかなる段階においてもITCはSanghaに炭素収入を保証したことはない。SanghaとITCはCDMのモダリティーと取引にかかる費用及びリスクを承知している。契約にはそれらが明記しており、農民達にCDMの利益がもたらされるように真摯な努力がなされている間は炭素収入を保証することはできない。また、Sanghaは自らの意思でこの冒険に加わった訳であり、彼らはITCのプロジェクトの先導者としての役割を認識している。 ITCはプロジェクトの開始時から農民達の権利の向上ため、完全に透明な過程を踏んできた。上述したとおり、ITCはSanghaとCDMプロジェクトの不確かさとリスクを共有してきた。CDMの収入がなければこのプロジェクトは不可能であったであろうことを認識している。
審査チーム	DOEはITCがCDMを検討したことについて検証を行った。また、農民達がCDMプロジェクトとしての登録の不確実性を認識していたことを確認し

	た。ITCは農民達の期待を高めはしなかったが、環境に優しいプロジェクトの協力者となることを促した。コメントに対する回答は十分で適切であるため、コメントを閉じる。
8. 組織としての能力	
コメント	G.2.でプロジェクトは地域住民の組織的な能力を高めるとの記述がある、プロジェクトによって地域住民のどの組織の能力が向上するのか曖昧である。
プロジェクト参加者	プロジェクトに参加しているNGOは： Action for Collective Tribal Improvement and Vocational Education少数民族地位向上、職業訓練(ACTIVE); Human Organization for Poverty Eradication貧困根絶(HOPE); Society for Health and Agriculture Department保健・農業(SHADE), Society for National Integration through Rural Development農村開発を通じた統合 (SNIRD), Outreach and Society for Elimination of Rural Poverty 農村部の貧困廃絶(SERP)であり、これらは Andhra Pradesh州政府により認可を受けている。プロジェクトで用いられる、組織的で、十分に構成されたアプローチを通じてこれらの地域住民との接触のあるNGOの能力が高まると期待される。同じアプローチがこれらのNGOが参画する複数のプロジェクトにも適用できる。
審査チーム	回答は質問に沿った、満足できるものである。
Mr Chaim Nissim, Versoix, Switzerland	
コメント	PDDの 8 頁以降にプロジェクト実施地域の動植物相の豊かさについて説明があるが、プロジェクトでは 2 種類の遺伝子組み換えがなされた樹種、 <i>Eucalyptus tereticornis</i> 及び <i>Eucalyptus camaldulensis</i> しか用いないようである。そのような中でどのように生物多様性への考慮がなされるというのか。ユーカリは土壌を酸性化させることで知られているが、他樹種を交えずにあまりに多くのユーカリを決して植えるべきではない。また、一つの樹種を過剰に植えすぎるのも避けるべきである。多様性の非常に高い天然林が最も理想的な、炭素を長期的に固定する森林であると考えている。我々の言う“長期”とは、世紀をまたぐほどの年数を指す。
プロジェクト参加者	環境に関する説明は、劣化地のみならず、周囲の森林部も含めた総合的なものである。有効化審査の審査員にそれらの土地の差異を明確に示したい。 長期的な炭素固定源として天然林が理想的であるという意見には同意する。だが、劣化の激しい土地に適用する方法論では、数世紀単位の天然林の再生は見込めない。土壌の酸性度が上昇した場合には、プロジェクトの一環として、間作と平行した土壌の改良を試みる。

審査チーム	プロジェクト参加者はユーカリ植林から生じる利益と環境に与える影響に関する技術的な説明文書を提出した。ルートトレイナーによる栽培技術を用いたクローンの開発は独特のもので、報告されている一昔前のユーカリ植林の弊害を克服するのに十分科学的なものである。 コメントへの回答は十分なものであるために、コメントを閉じる。
コメント	スーパーリン酸肥料だけを利用することは、短期的には収穫量を増加させるであろうが、長期的には危険である。
プロジェクト参加者	肥料の散布は最初の数年間のみ行い、長期間持続的な散布は行わない。
審査チーム	回答は適切であるため、コメントを閉じる。
コメント	PDD の純人為的吸収量の算定は雑すぎる。推定値が適正なものなのか判断できないために、ヨーロッパの数国は CDM の“バスケット”に再植林プロジェクトを入れていない。樹木は時には、倒木したり燃焼することもある。
プロジェクト参加者	純人為的吸収量の推定は承認済み方法論に従って行った。有効化審査の際に、数値がチェックされる。
審査チーム	回答は適切であるため、コメントを閉じる。

3.2. ブラジルサンパウロ州の AES チエテの植林/再植林プロジェクト

提出者	Keshav C. Das
コメント 1(a)	セクションA5.4 に、化学肥料が用いられたとの記述があるが、PDDにはその種類、量、施肥の頻度に関する記載がない。 また、我々は稲ワラからメタンガスの発生する可能性もあると考えている。$0.04 \times 0.04 \times 0.04$ メートルの穴を掘ることで同じく、メタンの発生する可能性がある。 これらの状況から、A5.5 の“本A/R プロジェクト活動によってリーケージが発生する可能性は無い”という主張は再考されるべきである。
回答：	化学肥料の使用についてはセクションA.5.4 の“苗木の育成”の項目で述べている。 化学肥料は苗畑で苗木の成長にも関連する。 炭化される稲ワラについても同様に化学肥料が関連している。 施肥によるガスの排出は無視できることを明確にすることが重要である。 EB42、パラグラフ 35 の決議によると、A/R CDM活動における施肥によるGHGの排出は有意とはみなされず、ベースラインとモニタリング方法論において考慮しなくてもよいものとされる。 よって、本プロジェクト活動ではそれらの要素を除外している。 この決議の詳細については、以下のUNFCCCのウェブサイトを確認のこと。 http://cdm.unfccc.int/EB/042/eb42rep.pdf パラグラフ 35 の内容は以下のとおり： <i>35. A/R CDM活動の以下の作業から発生するGHG排出量の推計に関するガイダンスがCDM理事会によって定められた：(i) 施肥, (ii) 草本植生の除去 (iii) 輸送；そして、これらの作業による排出は有意ではないとみなされ、ベースラインとモニタリング方法論ツールにおいて考慮しなくてもよい。</i> 稲ワラからのメタンの排出(苗床における苗木の間引きにおいて利用される)は有意ではないとみなされ、モニタリングとリーケージ排出量の計算において考慮しなくてもよいものとされる。
コメント	PDDのセクションA.8において、プロジェクト活動はt-CERの選択を考えているとあるが、セクションB.3.2 では固定クレジット期間は 30 年との記載がある。 これらの記載は 5/CMP.1, Annex、パラグラフ 1 の以下の記述から、矛盾していると言える：“t-CER”はCDM A/Rプロジェクトの実施者に対して発行されるものであり、下記セクションKの規定に従い、発行された次の約束期間の終了時に失効する。(5/CMP.1, Annex, paragraph 1(g)). t-CERはそれらが発行された次の約束期間の終了時に失効し、1-CERはプロジェクトのクレジット期間の終了時に失効する点で異なっている。 これらのことから、t-CERの選択を考慮するからには、プロジェクト提案者はベースラインの再評価をいつ実施するか明確にする必要性が浮き彫りになった。
回答：	PDDに記載のある、非永続性とクレジット期間の選択を考慮する際のアプローチに関するコメントは要領を得ない。 ある事柄が他の事柄に左右される訳ではないと考えられる。

	プロジェクト参加者は土地の利用権を考慮して、30 年間のクレジット期間を選択した。その権利がカバーする土地には再植林実施地が含まれ、有効期間は 1999 年から 2029 年までの 30 年間である。 その土地利用権は、Brazilian Electrical Energy Agency (ANEEL)からの承認法的根拠に、AES-Tietêに 30 年間の契約の延長を認めている。 このことから、AES Tietê は 30 年間の固定クレジット期間を選択肢の一つとして考えているため、この期間中はベースラインの再評価がされることはない。
--	--

3.3. コロンビアのカリビアンサバンナの戦略的生態地域における林業プロジェクト

コメント 提出者	Jean-Guénolé Cornet, Forest & Carbon expert, ONF International
提起された問題	
"コロンビア・カリブ海サバンナの戦略的生態地域における林業プロジェクト"の利害関係者として、パブリックコメントの期間中に、ONFインターナショナルはCORMAGDALENAと共同で以下の点を指摘した。 i) セクションC- 6)、ステップ4：CORMAGDALENAが行ったプロジェクトが挙げられているが、関係する自治体のリストは不完全です。 このプロジェクトの当初から関与している市町村はPDDに述べられている5つだけでなく6市町村があります。 El Pinon, Sta Barbara de Pino, Tenerife, Zapayan, Pedraza そしてPlatoの6市町村です。 これはその1つの自治体： Platoが、両方のプロジェクトに共通している、という事を意味する しかし、それぞれのプロジェクトに関わっている土地区画の正確な位置は明らかに重複がないことを示している。 ii) PDDの同じセクション、表24は次のように修正する必要があります。 a. 造成日：2000-2012年 b. 土地の所有者 / 関与する法人： 小、中規模および大規模土地所有者、CORMAGDALENA、FINAGRO、ONFインターナショナル、AW FABER CASTELL&T.H.植林S.A.S c. 樹種：メリナ、チーク、Bombacopsis quinata、Tabebuia rosea（熱帯樹種の一つ）、ユーカリ d. 面積：4,500ha e. 一般的な慣行としての評価：次の最初の点を変更する。 CORMAGDALENAの管轄区域（マグダレナ川沿いの市町村）外のエリアに対して参加はできない。 最後の2点は正しい。	
デュフズードによる回答	
指摘事項に対する修正は、最終版のPDDに反映した。	

3.4. ブラジルにおける工業用木材供給のための再生可能な資源としての再植林事業

コメント提出者

次の団体 / 個人がコメントを提出した。

1. Comment submitted by Chatrapati Smarak Shivaji, Madras School of Economics
2. Comment submitted by: Klemens Laschefski on behalf of Klemens Laschefski
3. Comment submitted by: Jutta Kill, FERN on behalf of FERN
4. Comment submitted by: Wolfgang Kuhlmann on behalf of Wolfgang Kuhlmann, ARA
5. Comment submitted by: carbon trade watch on behalf of Carbon Trade Watch
6. Comment submitted by: Ekologistak Martxan on behalf of Ekologistak Martxan
7. Comment submitted by: Marc Masmiquel Mendiara on behalf of Marc Masmiquel
8. Comment submitted by: FASE/ES on behalf of 2010.05-Carta Plantar Projeto MDL
9. Comment submitted by: FASE NACIONAL on behalf of 2010.05 - Carta Plantar Projeto MDL
10. Comment submitted by: World Rainforest Movement on behalf of Movimento Mundial pelas Florestas Tropicais

1 の提出者は単独のコメントで、2 から 10 の提出者のパブリックコメントは極めて似ているので、これらを①から⑩の項目に分類して、プロジェクト参加者より回答され、審査の結果も記載されている。

①は上記で 1 の Chatrapati Smarak Shivaji, Madras School of Economics, Chennai, India から寄せられたコメントであり、同じように回答、審査結果も記載されている。

追加性/ベースライン

追加性の議論には、異なるバージョンのプロジェクトが 2003 年に有効化審査のために提出された当時と変わらず疑問点が残ったままである。

1 コメント	<u>ベースライン</u> 現在の PDD は 2 つのベースラインと追加性の議論を提起している。一つ目は、CDM 用の資金供給がなければ、Plantar は銑鉄生産において石炭を利用していたであろうという、プロジェクトの前回の追加性の議論であり、それが引き続きなされている。 以前の PDD では、Plantar はベースラインに関して述べていた。 “...このプロジェクトにおいて特定されたベースラインシナリオは以下のトレンドを基に成立している。炭素金融および/もしくはその他の財政的なインセンティブがない場合に、それらのトレンドが発生するであろう： ・既存の森林(現在最終伐期にある)を伐採することに起因する、ミナスジェライス州における数十年以内のプランテーション森林の急速な減少及び再植林への投資の欠如”
-----------	--

	・森林の減少は、小規模の独立した銑鉄セクターの向けの原料として、木炭の不足を引き起こす。 このことはそのマーケットセグメント(細分化された市場)を緩やかな衰退から最終的には閉鎖へと導く。[旧ベースライン調査, p 25]. 現在の PDD はこの議論を引き続き行っている： “一方で、ブラジルの製鉄の大部分が石炭コークスで賄われており (figure23 を参照のこと)、過去に一部では、生産を持続するために違法な慣習に頼ることもあった、すなわち、違法伐採や木炭の生産、運搬の免許を違法に融通していた。”
プロジェクト参加者	本A/R プロジェクト活動は有効化審査の申請をまだしていない。 CDMプロジェクトのうち、A/R活動ではない部分は、当時の規定に従って、2002 年に他のDOEが有効化審査を実施している。 A/R モダリティーと手続きが完成するまで、登録申請を見送ることにしたため、プロジェクトはまだ提出されていない。 また、CDMの規定が改定されるに従い、また、その改定は長期にわたるのであるが、関連するCDM方法論を発展させる必要があった。 プロジェクトが発案され、世界銀行のプロトタイプ炭素基金と共同で開始された頃と同様に、現在も追加性の議論は有効である。 実際、追加性の議論は時の経過とともにより確かなものになってきている。ブラジル国内で問題にされ、PDDにも記載のあるとおり、鉄鋼生産のための再生可能燃料である木炭がひどく不足している。特に 1988 年のプランテーションの造成に対する財政優遇策が終了してからは不足が顕著になった。 財政優遇策がとられている間は、再生可能燃料の木炭のための植林地が 250 万ha以上広がっていた。 2000 年に本プロジェクトが開始された当時、つまり、財政優遇策が終了していた頃には、その面積は 160 万ha以下にまで減少してきており、現在では 110 万haに満たない。以上のことから、新規のプランテーション造成(再植林)に対する投資が不足していることが裏付けられる。 一方で、鉄鋼業の生産量は 30%以上増加した。ブラジル経済の急成長に伴い、石炭の使用量が急増した。 そういったトレンドを以下の引用部分が説明している。 “ 植林における財政優遇策は 1980 年代後半になくなり、新規のプランテーション造成が減少、もしくは中止された。 更に、輸入に対する国内市場の開放により、そのコスト効率の良さ (植林、森林の維持コストより安くあがる) と使い勝手の良さからコークス生産が増加した。 1990 年代には鉄鋼業の私有化により、木炭使用溶鋳炉の閉鎖、もしくは石炭コークス溶鋳炉への転換がなされた。 溶鋳炉の稼動に必要な木炭の供給量が十分ではないために、中小規模の鉄鋼業者は事業の閉鎖に追い込まれた。”(Brasil,2007) 再生可能燃料の木炭が不足しているために、その代用として、石炭と、再生可能燃料ではない木炭が利用されることとなるだろう。 この表の左側にある、再生可能燃料ではない木炭の過去の利用に言及した引用は間違っていない。 しかし、その引用の仕方では、PDDの文脈からずれたものになる。

	再生可能ではない木炭に対する法的な取締りが厳しくなっていることはPDDにおいてははっきりと説明がなされている（法的要求を満たしていないシナリオ）。 然るに、プランテーションからの再生可能木炭が不足することと、再生可能ではない木炭の使用の法的制限があることから、プロジェクトが実施されない場合に最も可能性のある代替シナリオは、ブラジル国内の鉄鋼生産拡大の基となっている石炭の使用ということになると結論付けるのは自然である。 産業革命後に、天然林の減少により石炭が普及したという非常によく似た事象がある。 今日、世界の溶鉱炉での鉄鋼生産の98%は石炭を用いている。 ここで述べた事実、証言、議論はPDDに載せたものであり、プロジェクトは方法論が要求する追加性ツールの要求を満たしており、DOEにより認証されている。
審査結果	再植林プロジェクトが実施されない場合に、木炭、もしくは石炭を用いたPlantarの鉄鋼生産は他の燃料に頼る必要が出てくる可能性があるという事実に対するコメント/議論は、PDDに記載されており、有効化審査で精査された追加性の議論が変更されることはない(提示した代替シナリオとバリアを比較するとよい)。 結論として、全ての代替シナリオとベースラインシナリオは詳述され、よく論じられている。 プロジェクト実施地の範囲内にある土地の、プロジェクト開始前に最も可能性があると考えられる土地利用シナリオは草地の継続利用であった(シナリオ1) — 有効化審査報告で論じられ、またその地域のデータ及び土地利用変化と再植林の傾向からもその可能性は裏付けられる。 シナリオの比較ソースはInformation Reference Listを参照。 ベースラインの条件とプロジェクトが実施されない場合を想定した上での再植林率に関するPDDの記載も比較のこと。 本件に関する下段の説明も参考のこと。
2 コメント	Plantarの土地の保有状況からして、石炭コークスへ原料を切り替えるという主張は説得力に欠ける。 この企業は690,000haの植林地を運営しており、その他の関連企業も少なくとも103,000haを運営している。 また、全保有地の3%にあたる、新規のプランテーション11,711ha分の炭素クレジットがなければ、再植林に投資しないと主張している。
プロジェクト参加者	Plantarは中規模の家内企業であり、グループ企業といえども個々にビジネスを行っている。特にブラジル国内の他企業への森林管理サービス部門については鉄鋼生産とはビジネス上関わりが無い。 どのグループ企業においてもいえることであるが、個々のビジネス活動は独自の機会費用と経営計画を有している。Plantarは69万haではなく、10万3千haのプランテーションしか所有していない。 鉄鋼生産に必要な木炭の供給量を賄うことのできる面積は約2万3千haであり、2000年から実施されている現行のCDMプロジェクト活動ではその面積に届かない。 しかし、プロジェクトにはA/Rの適格性の制約があるため、11,711haしか対象としていない(GHGの吸収によってtCERを獲得)。 残りの面積はA/R以外のCDMで賄われる(溶鉱炉で生産される再生可能木炭

	の使用によってクレジットを獲得)。 Plantarのその他の事業は、現行のA/R CDMプロジェクトには関係のない、別のビジネス、プロジェクトに向けたものである。例:法的保全林、天然林の保全、建築、器具用の木材供給、第三者機関に対する森林管理サービスの提供等
審査結果	コメントにある管理している森林 69 万haと所有している森林の 10 万 3 千 ha という数字はプロジェクト参加者に照会し、正確なものでは無いことが確認された。 プロジェクト参加者が提出した情報は前に実施した分析と一致している。 DOEに寄せられたコメントは、そのコメントの根拠(出典)が示されていない。 プロジェクト参加者が有効化審査の際に出した、彼らの植林地(約 23,000ha)のほんの一部(約 50%)がプロジェクト実施地に含まれているという情報は正確である。初期のPDDより、UNFCCCの定める土地適格性の基準は時の経過とともに変更してきている。 プロジェクトに含まれる面積は基準の変更の影響を受ける。 A/R CDMの適格性を有する土地のみがプロジェクトに含まれている。 結論として、面積に関する情報は審査の対象とされてきた。 ベースライン活動に関する更なるコメント： Plantarの“ベースライン再植林率”(この議論は本コメントに間接的に含まれている)は有効化審査の過程で十分に議論、分析された(有効化審査報告の Annex1 を参照のこと)。 方法論に従い、プロジェクト専用及び/もしくは地域の再植林率を考慮して、全体の炭素吸収からそれらが割り引かれた。
3 コメント	さらに、これは“木炭の供給不足”及びミナスジェライス州の木炭をベースとした鉄鉄産業の閉鎖に追い込まれると主張している。 また同時に、所有地のほんの一部における追加的なCDM収入でもって、企業の鉄鉄生産全体が確保されると主張している。 “この先駆的なプロジェクト活動によって、2007/2008 年までに、鉄鉄生産を 100%再生可能木炭で行う、初めてのプロジェクト実施体となる”。 これらの明らかに矛盾した声明と仮定に関する説明はなされていない。
プロジェクト参加者	プロジェクトに関連する鉄鋼生産及び再生可能木炭の不足に関する上記の説明を参照のこと。 CDMの結果、PDDで詳述しているとおり、実際に、Plantarは、再生可能木炭を用いて 100%の鉄鋼生産をする能力のある最初の企業となった。 この事実と鉄鋼産業における再生可能木炭の不足との間に矛盾はない。 プロジェクトの開始時から再生可能木炭が不足していた状況から、プロジェクトの追加性がより確かになる(ベースライン、追加性と主要なバリアに関する評価についてはPDDを参照のこと)。 実際、再生可能木炭生産のために新規に造林することは、PDD及びここで述べているとおり、ブラジルで克服されるべき主な問題として世間一般に認識されている。
審査結果	鉄鉄生産へのコメントに関して、本プロジェクトのバウンダリー内では再植林地のみが含まれることが強調される。 PDDで使用される“初の”という表現に関する議論について審査者からの追求はなかった。 CDMの文脈の中で使用される“初の”という表現が問題なのではなく、ただ単に、鉄鉄生産(本プロジェクトには含まれない)をプランテーションで生産

	(本プロジェクトの活動)された 100%再生可能木炭(本プロジェクトには含まれない)で賄っているブラジルで初の企業になろうとしているプロジェクト参加者の意図を説明していることを強調したい。 結論として、再生可能木炭で生産された銑鉄の割合に関する側面はベースラインと追加性アプローチを決定するものとはみなされない。 全ての関連事項が考慮に入れられている。
4 コメント	所有地のほんの一部の植林を行い、炭素クレジットが獲得できなかった場合に、新規の植林への投資ができない状況になると Plantar は主張するのであろうか。 これほど小規模の土地の運営が、企業の全体の利益と将来の投資計画にそこまでの重要性を持つのか理解し難い。 全体のプランテーションのわずか 3.3%が欠けるだけで、なぜ木炭をベースとする銑鉄産業が駄目になるほどの木炭供給の“不足”を招き得るのかもまた、理解し難い。
プロジェクト参加者	コメントは正確ではない。上記の説明を参照のこと。
審査結果	本コメントは特定の議論を提起する以前に、プロジェクト自体を疑問視している。 追加性及びベースラインの設定に関する内容は PDD 及び有効化審査で詳述、精査されている。
5 コメント	<u>一般慣行</u> 更に、2004 年の下記の記事は、ミナスジェライス州において木炭生産のための植林地は拡大しており、石炭価格よりもずっと低い値段で木炭が手に入れられると、プロジェクト文書とは逆のことを述べている。 プロジェクト提案者も DOE もこれらの事実に着目しておらず、またプロジェクト文書の中でこれらのトレンドを認識する必要性を認めていなかった。
プロジェクト参加者	2004 年はプロジェクトの開始の翌年にあたるが、2004 年に植林地面積(供給側)が実際に上昇したことを明確に示すことが重要である。 しかし、PDD で述べたとおり、鉄の生産量(需要側)がそれ以上に上昇し、再生可能木炭の不足量が事後に増加することとなった。これは予想されていた、歴史的な傾向である(セクション C.5 のグラフを参照のこと)。 たとえ鉄鋼の生産量が歴史的な低水準にまで落ちたとしても(ブラジルの成長状況からしてその可能性はきわめて低い)、植林地からの再生可能木炭の利用が鉄鋼産業の一般慣行となるのは現在では非常に難しいだろう。 実際、その新聞記事にも、再生可能木炭のための植林地が、一昨年の植林地面積地の上昇にも関わらず、今まさに不足していることを指摘している。 PDD に記載されているとおり、同様の理論的根拠が価格変動が及ぼす潜在的な影響にあてはまる。すなわち、鉄鋼/木炭の価格の上昇に関わらず、再生可能木炭の不足は拡大する。 このことは再生可能木炭の利用において市場に欠陥があることを示している。 事実、一企業において、その他のものに利用できるほどの再生可能木炭の余剰はでないため、(再生可能木炭の)構造的に市場は存在しない。 木炭の価格に相関して石炭の価格がたとえ 1,2 年後に下落したとしても(再生可能木炭の取引のコストと生産のための初期費用が石炭よりも高いならば、この仮定はありえ難い。—このことはほとんど考慮されないが)、これまでの、もしくは現在のプロジェクトの傾向から、これらの価格変動は、

	再生可能木炭からのリスク回避をなくすことと、価格の相対的な上昇を刺激するところまでには至っていないことをはっきりと示している。 その理由の一つに、石炭の使用よりも予測不可能性と不確実性がずっと高い、非常に長期(28年まで)の投資に依存していることが挙げられる。 石炭は何の加工もせずに使える、手軽な燃料であり、世界共通の市況商品である。国内、国外の規模の経済、標準化市場、流通パターンにおいて利益が出て、また法的な制約もない。 一方、再生可能木炭の利用には複数のバリアがある。 詳細についてはPDDを参照のこと。
審査結果	概して、プロジェクト活動の追加性/一般慣行を見る際に、プロジェクト開始前の状況や背景を考慮する必要があることが強調される。 コメント提出機関が出した参考資料はプロジェクトの開始後のものであり、資料として適当ではない。 審査チームはプロジェクト実施地域における更なる複数の造林活動があることを確認した。それらのほとんどは本プロジェクトの開始日以降に開始された。 この事実は審査の過程で議論、分析された。 そして前述のとおり、その地域における再植林が方法論に従い考案され、PDDの一般慣行のセクションにおいて論じられた。結論として、関連する全ての要求と基準は考慮に入れられている。
1. 持続可能性 "プロジェクトは、供給源が本当に持続的または持続可能であることの実質的な証拠を提示せずに、バイオマスの持続可能な資源を生み出すと主張する"	
6 コメント	<u>“最初の試み”</u> プロジェクトは“鉄生産にGHG排出の多い還元剤ではなく、再生可能資源の木材を原料とする木炭を用いるための造林”はPlantarにとって初の試みとなると主張している。 同社（Plantar）が過去に用いていた他の“温室効果ガス排出の多い還元剤”がどのようなものであったのかに関して、それ以上の実質的な証拠は与えられていない。 Plantarが大量の石炭を用いていたという証拠はなく、PDDにおいても、木炭生産のために違法に伐採された原木を用いていたという記載はない。 このため、どの点でプロジェクトが“前例のないような”貢献をし、また、既存のユーカリ植林地からの木炭以外の還元剤をどの程度用いていたのかという点の記述にPDDは欠けている。
プロジェクト参加者	財政優遇策が80年代後半に発表されてからCDMプロジェクトが開始されるまで、プロジェクト実施体のプランテーションの増減量は0%から様々な値を辿った（平均して、製鉄所への木炭の必要供給量を賄える面積の8%以下）。 この期間、Plantarは財政優遇策を適用した、それ以前に造成した森林からの木材を原料にした再生可能燃料である木炭を利用した。 過去には再生不可能の木炭も利用していた。 当時は、植林地からの木材不足が悪化していたためにその補填をすることは合法化されていた。 しかし、財政優遇策を適用して造成したプランテーションが終了するにつれ、再生不可能の木炭(使用には法的な制約があった)にかもしくは石炭コークスに鉄生産を頼ることとなっただろう。

	企業レベル、産業界レベルで植林地からの再生可能木炭が不足があるとするれば、プロジェクトが実施されない場合に最も可能性のあるシナリオは石炭コークスの使用と炭素蓄積の不足となることだろう。 Plantarは、2000年に世界銀行の協力で始まった先駆的なCDMプロジェクトがあったがために、本A/R CDMプロジェクト活動により追加的な炭素蓄積が発生する再生可能木炭のための新規のプランテーションに投資することが可能だった。 2007/08年に収穫期を迎えたために、PDDに詳述しているとおり、Plantarは再生可能木炭を燃料に全ての鉄鋼生産を行う初めての企業となった。
審査結果	コメントは関連する(プロジェクトが開始される以前の)銑鉄生産における木材の使用について言及している。プロジェクトが開始される前の状況と、銑鉄生産における燃料となる木材の需要がどのように満たされたのか(プロジェクトバウンダリー内に限らない)が関連付けて考えられていない。しかし、プロジェクト参加者はプロジェクト開始前の状況について説明をしている。 また、Plantarは再植林活動を通して全ての木材需要を賄おうと試みている側面と、そのことがいかに、“初の”という定義に関連しているのかを前のセクションで解説している。本質において、PDDや有効化審査レポートで解説されているように、コメントは議論に沿って考えられていない。
7 コメント	プロジェクト文書では更に、“2000年に開始された造林地の収穫が2007年及び2008年に開始され、鉄生産を100%生産可能資源の木炭で賄う世界初の例となるだろう”と主張している。 新規に植林される11,711haの土地で生産される木炭でもって、企業を“鉄生産を100%生産可能資源の木炭で賄う世界初の企業”へと導くことができると、プロジェクト提案者は主張するのであろうか？
プロジェクト参加者	上記で解説したとおり、再生可能燃料のみで関連プロジェクトの銑鉄生産を行うには約23千haの再植林地が必要であり、そのうちの11,711haはA/RCDM活動によって植林される。残りの面積は適格性の制約があるためにA/RCDMの範囲内では植林できないため、CDMは適用しない。
審査結果	前のセクションで鉄鋼業への木材の供給について論じられており、コメントは審査の結果に影響をおよぼすものではない。
8. コメント	<u>永続性/持続可能性</u> 更に、プロジェクト文書は、なぜこれらの約11,700haの植林地が再生可能であるか、説明できないし、また、提案されたCDMプロジェクトでカバーされなかった他の植林地から使用される木炭の割合は‘再生可能なもの’であることも、ましてや持続性があることの根拠も説明できないだろう。 この点は更に疑問がさしはさまれることになるだろう。というのも21年のローテーションの終了時に、いかに資金調達の問題を回避するのかという点がプロジェクト文書に示されていないために、新しい土地に造林をしなくてはいけなかった、もしくは会社の所有地に植林を再度実施しなくてはいけなかったが、ローテーションの終了する頃であり、土地が“疲弊”していたために再植林が不可能であったとPlantarは主張するからである。 再生可能資源及びどこかよその場所からの木炭を100%生産可能だとなぜ主張できるのか、また“疲弊した土地”におけるプランテーションの置き換えのための追加的な資金が必要だとなぜ主張できるのかという点で本質的な議論がなされていない。

プロジェクト参加者	PDDに解説のあるとおり、プロジェクトの中で造成されるプランテーションは再生可能バイオマスの定義を満たしている。 実際、定義上、商業、工業用に造成されるプランテーションは再生可能なものであり、それらの森林が銑鉄生産専用の供給源となっている。 PDDに解説のあるとおり、CDMは鉄鋼生産のための木材供給を 100%賄うための森林造成を行う主なインセンティブであった。 新しいプランテーションは放牧地/劣化地を含む土地(A/R CDMプロジェクトの範囲内)と、それ以外のA/R CDM対象外の収穫後再植林が行われていない土地に造成された。 実際のところ、プロジェクト期間終了後に新たな大規模な再植林への投資が行われるか、そうでないかは保証できない。このことは、今から数十年間、可能性のある新たなCDMプロジェクトにとり、問題となるだろう。 まさにそのためにCDMはこれまで重要であった。CDMがあったがために、既存のバリアを克服し、プロジェクト期間中、専用のプランテーションから必要な木材の必要量を確保することができた。 永続性の問題については既に、A/RCDMのモダリティと手続きで適切に対応したと理解している。その中でA/RクレジットはtCERを選択した(tCERもしくはICERが適切な検証を経て発効される)。
審査結果	コメントはプロジェクト/再植林が 30 年間のクレジット期間の終了まで続かないという懸念を示した。 審査されたPDDでは 7 年間の伐期が 4 回の合計 28 年間を見込んでいる(21 年間ではない)。 PDDの図 42 で植林実施期間/30 年間のクレジット期間における伐期と植林サイクルに関する詳細を載せている。 審査チームは、30 年間に及んでプロジェクトを継続することは可能だとしている(TRAMモデルでの計算でも可能となっている)。特に複数のプロットにおける段階的な植林と伐採活動によってその可能性は高まる。 クレジット期間が終了する前にプロジェクトが終了した場合、クレジットは発効されない—このために、一時的なCERの概念によって環境十全性が保証される。 結論として、審査チームの出した結論が覆されることはない。
9 コメント	プロジェクトは 30 年間の炭素クレジットを主張するであろう。 3x7 年のローテーションの終了時期に達するどこのエリアにおいても、最後の 2 年間再植林されるかどうかについて、プロジェクト文書は示していない。 植林がなされない場合、同社に確保するよう義務付けられる炭素蓄積はどのように保証されるのだろうか？ ローテーションの終了期に既存のエリアに植林地を置き換えること、もしくは新たに獲得した土地で造林を行うことができず、資金調達ができないことが問題となる際に、これらのエリアを置き換える資金調達の方法があることを示すどのような証拠をPlantarは提示するのか？
プロジェクト参加者	上記の説明を参照のこと。

審査結果	コメントは、長期間の植林の実施を疑問視し、質問に終始している。
2. 社会環境影響 “前回、プロジェクトが別のタイトルと方法論でCDM登録をしようとした際に提出されたコメントへの実質的な回答が得られていない”	
10 コメント	Plantarのユーカリ植林地の運営が及ぼす、有意とされる社会、環境に対する影響につけられたコメントを考慮に入れたとする証拠として、現在のPDDの中で“産業利用木材、及び家庭での利用のためのユーカリの植林地は、社会経済の発展には十分に寄与しているが、木材の生産性と植林地の環境管理の品質の点で、本活動への世間一般の対立的な反応が複数観察されている。批判は環境及び社会経済に関するものであり、それらは科学的なパラメータに基いたものもあれば噂や偏見からくるものもある。”と記述している。 FSCのためのSGS認証報告書、SGSの社会、環境影響評価及び市民社会団体や研究機関からのたくさんの参考文書の不完全性を強調した批判的なコンサルタント報告書の中で、Plantarのユーカリ植林地の及ぼす、有意とされる社会、環境影響の議論を立証するために提起された“環境及び社会経済に関する議論”への証言を行っている。 ビデオ交換"カーボンコネクション"は視覚的に事業対象地域におけるこれらの影響のいくつかを説明している。 既にCDM理事会に前回提出された証拠や議論を蒸し返すのは止め、Plantarのユーカリ植林地が原因となる社会経済及び環境に対する、有意とされる多くのネガティブな影響に関して詳述している下記の参考資料について言及する。
プロジェクト参加者	本プロジェクトはCDMとして登録するためにコメントが出された当時、提出されていなかったし、前述したとおり、別の方法論を使用してもいなかった。 現行のCDMプロジェクトがカバーする全ての土地は世界で最も信頼性の高い認証制度、Forest Stewardship Council (FSC)の基準に従い、認証されている。 FSCは800以上のNGO、私企業、個人による指示を受け、十分に厳しいブラジルの法律よりも更に厳しい社会面、環境面における基準を設けている。 プロジェクト実施体を認証したのはSGSではない。 プロジェクトに関連するプランテーションの社会的、環境的な側面に関するコメントが出されると、第三者の立場の審査員が定期的なステークホルダーへの面談、技術的、科学的な文献、専門家の判断、一般市民へのヒアリングとフィールド調査を基に評価する。 プロジェクトの開始以降に寄せられたコメントにFSCの基準及び適用される規定に従って適切に対処している。ビデオはこれらの事実を見落としており、不正確な、もしくは誤解を招く情報を含んでいる。 Plantarは、大規模なユーカリプランテーションに反対している複数の、特に海外のNGOが存在していることを認識している。 PlantarはそれらのNGOの意見を民主的な観点から尊重すれども同意はしない。A/R CDMを含むPlantarのCDMのプロジェクトとその持続的な開発は、その気候変動、及び環境への利点とブラジルの最も重要な産業セクターへの潜在的な有利性のために、政府、地域、海外の環境関係部門及びNGO、市民社会団体等から幅広く指示を受けてきた。

	実際、プロジェクトは政府、非政府組織が決める“ブラジルにおける最も優れたCDMプロジェクト”に選出された。 また、プロジェクトの持続的な開発への貢献がCDMのモダリティーと手続きで認められると、11の省庁からなるブラジルの世界気候変動省庁間委員会においても承認を受けた。 プロジェクトの持続的な開発に関する更なる情報はPDDのAnnex6を参照のこと。
審査結果	コメントは社会、環境への影響に言及している。しかし、具体的にどのような影響を及ぼすかということとは示されていない。 プロジェクトに関する以下のことが強調される －必要な環境ライセンスを有している。 －FSCの認可を受けている －DNAとCDMの求める条件に従って、ステークホルダーとの面談に必要な要求を履行した。 放牧地における再植林と人の移転は起こらなかった。 審査の結果はコメントにより覆らない。
11 コメント	<u>追加性/ベースライン</u> “プロジェクトが実施されない場合に、鉄還元に使用する燃料を木炭から石炭に切り替えると考えるのは、全く現実的ではないために、正当ではない。 更に、国際的な通信社からの情報によると、ブラジル政府は木炭生産(主に、鉄鋼生産に使用)のために天然林が減少することに断固とした措置を取っている。 またブラジルの環境法は厳しいので有名である。 いずれにしろ、中、大規模の鉄鋼工場はプランテーションからの木材を(CDMプロジェクトと同様に)利用するよう(CDMのインセンティブの有り無しに関わらず)期待されている。 このため、プロジェクトは全く追加的ではない。もしこのプロジェクトが登録されるならば、この適用規則に従っているというだけで鉄鋼生産のサプライチェーンにおいて炭素クレジットが発生することになる。 CDMはプロジェクト参加者が環境法に従うとインセンティブが生じるよう設計されたのではない。いずれにせよ、従わなければならないのである。 このコメントはGSPの手続き上の質問に加えてなされたものであり、プロジェクト活動に関するものとはみなされない。
プロジェクト参加者	確かにブラジルの環境法は厳しい。州、連邦政府の努力の末、再生可能ではない資源の使用への法的な制約が生まれることとなった。 そのために、プランテーションからの再生可能資源である木炭もしくは石炭コークスの使用が残されら選択肢となる。 石炭コークスの使用には法的な制約が無く、石炭コークスの代わりに再生可能木炭を利用する義務はない。それは経済成長を優先させているためだろう。 木炭の代わりに石炭を利用することは不可能ではなく、PDDにも記載したとおり、多くの企業は石炭の利用に切り替えてきた。石炭コークスはブラジル経済の成長における重要な役割を果たし続けていくだろう。 前に回答したとおり、プロジェクトは追加性のツールと方法論に完全に従っている。south-south協力体制に基づき、ラテンアメリカ、アジア、特にアフリカにおいて、模倣プロジェクトが実施される可能性がある。 また、PDDで解説したとおり、再生可能木炭の不足と、再生可能木炭を石

	炭の代わりに用いるインセンティブを与えるキーとしてのCDMの利用の重要性は、私企業、政府、地域の、または国際的なNGO もよく認識している(添付文書を参照のこと)。
審査結果	コメントはベースラインがプロジェクト活動と同じだと想定しているープランテーションの造成(銑鉄生産企業に対する再植林を義務付ける法律がある)。 引用“...中、大規模の鉄鋼工場はプランテーションからの木材を(CDMプロジェクトと同様に)利用するよう(CDMのインセンティブの有り無しに関わらず)期待されている。” 追加性の分析の結論のとおり、プロジェクトの開始時に再植林を実施することは義務でもなければ、それを行う魅力があるものでもない。 バリアによりプランテーションの造成が阻害されていた。 発展が進み更に規制が厳しくなることで、将来に計画されるプロジェクトには別の結果がもたらされるかもしれない。 結論としてコメントは、審査チームの出した、ベースライン/追加性の議論に対する評価に影響を与えることはない。

3.5. インドにおける MTPL による劣化した土地の再植林プロジェクト

コメント 提供者	Keshav C Das Regional Director, Business Operation CTG Advisory Services India Pvt. Ltd Clean Trade Group
提起された問題	
提供されたコメントのまとめ セクションA.2：EB.42, Version09, Annex. 12 のPDDに関連するガイダンスと説明に従い、プロジェクト発案者はセクションA.2において、提案されるプロジェクトの持続的な発展における可能性について証明しなければならない。 単に、“A/Rプロジェクトは劣化地及び侵食されやすい土地において、その土壌の安定化と肥沃化を図るために、手を加えて森の天然更新を行うことである、そしてプロジェクト活動により、長期的に、農民達は更なる収入を得る機会が増える”とだけ記述をすることでは証明にはならず、不十分である。 そのため、プロジェクト参加者には、最も可能性のある、バウンダリーを超えてプロジェクトがもたらす、(ステークホルダーにもそれはもたらされるであろう)発展、利益に関する質的、量的な説明が要求される。 セクションA.4.2：A/R プロジェクトのためのPDDのフォーマットにはそのようなセクションはない。 それはセクションA.4.1.4にあたるだろう。 ガイドラインに従い、本セクションでは個々のエリアの地理的な特徴について述べる。バウンダリーはエリアごとに決められ、エリア間に更にバウンダリーを設けることはできない。 しかし、そのように土地の特徴をPDDに記載することはなされていない事が分かった(PDDの不備確認の一環で判明)。代わりに、プロジェクト提案者はウェブから取った、情報の重複した地図を数枚掲載している。 セクション5.2：気候、水資源、土壌、生態系に関する記述は全般的な情報であり、多くは州のマクロシナリオに焦点をあてている。 PDDの作成条件に従い、提案されるプロジェクト活動に直接的、間接的な関連のあるプロジェクト独自の、ミクロの視点に立った記述でなければならない。 さらに、これらの解説は土壌試験報告、計測学的データに基づいたものでなければならない。 PDDはそういった点に欠けている。 セクションA.5.2.絶滅危惧種のリストに載っている動植物はプロジェクトエリアに生存しているのかどうか明らかではない。 要求の明確化 セクションA.5.6.プロジェクトは有意とされるだけのリーケージを発生させていないとの記載がある。 セクションA.5.4の施肥、重機による耕起が実施されるという記述に対して、上記の記述は矛盾している。	

稲ワラからメタンの発生する可能性もある。
 セクション A.7:土地適格性の正当化の根拠が曖昧である。
 PDD の“国の定める森林の定義値に届く可能性のある、林齢の低い天然林にも、プランテーションにも被覆されていない”という記載は、何かしらの植生がその土地にあったことを意味している。
 その植生の詳細を出せないか？
 “その土地において劣化が進行している”という点における議論は更に明確化する必要がある。
 PRA 報告の他、収入地図/衛星写真による裏づけが必要である。
 加えて、プロジェクト提案者は、再植林に適した土地であることを証明するために、プロジェクト開始前の“土地の状態”を示さなければならない。
 セクション B.1：プロジェクト開始日は 2001 年 4 月 24 日である。
 プロジェクト実施者は“真剣で継続的な”努力がなされると証明することができるのか？
 プロジェクトの開始はなぜ 2004 年でも 2005/06 年でもなく、それほど時間がかかったのか？
 PDD において、waste land(不毛地)と出 graded land(劣化地)という二つの表現が方法論の説明の際に使われているが、明確にしてもらいたい。
 セクション C.2:適用条件の正当化の根拠が曖昧である。
 侵食の状態や活動の推移等についての情報をもう少しもらいたい。
 C.6:プロジェクトはベースラインシナリオを特定し、追加性を証明するために複合ツールを用いるべきである。
 財務予想を明確にしてもらいたい。モニタリング計画には更なる詳細と運営面での構造が必要である。

プロジェクト参加者の回答

セクション A.2:PDD は修正された。
 提案されるプロジェクト活動による利益に関する詳細はセクションA.2 及びG.1 に掲載した。
 セクションA.4.2：本セクションはPDDに含まれている。A/Rプロジェクト活動のための PDD、version 4, EB 35, Annex 20 を参照のこと。
 個々のプロジェクトエリアの地理的な特徴を詳述している。
 個々の土地のGPS地図画像はSACONで実施し、DOEにデータが渡された。
 セクション 5.2:PDDの更新に伴い、プロジェクト独自のデータが記載された。
 セクションA.5.2:それらのリストは州のデータではない。
 PDDは更新され、プロジェクト独自のデータが記載された。絶滅危惧種はプロジェクト実施地域には存在しない。
 セクションA.5.6：承認済みA/Rベースラインモニタリング統合方法論 AR ACM001, version 3 に従い、以下のリーケージのソースが特定された。
 ・活動の移転によるGHG排出
 ・木製の柵の設置によるGHG排出
 EB42 に従うと、木製の柵の設置に関連するリーケージは有意とはみなされないために、そのモニタリングは要求されない。
 活動の移転によるリーケージは“放牧活動の移転によるGHG排出の推計”ツールに従い計算された。
 セクションA.7:改訂されたPDDでは、土地適格性の正当化の根拠の不明瞭さが排除された。
 適用した“土地適格性証明の手続き(version01)”において、プロジェクト活動の実施される土地がプロジェクト開始時に森林でなかったことが要求される。

現在のGIS地図画像、1990年の衛星写真及びPRA報告から、プロジェクト開始時にはそれらの土地に森林がなかったことが証明される。 GIS地図画像もPRA報告はDOEに提出された。 セクションB.1:プロジェクト開始日ーEB41、パラグラフ 67において“開始日は、プロジェクト参加者がプロジェクト活動の実施に関連する支払いを始めた日とする”と明記されている。 従って、農民、企業、銀行の三者間において、プロジェクト開始の合意に達した日が開始日とみなされる。 三者間による最初の合意は、2001年6月25日に、Koraput地区、Boipariguda、Kenduguda村のIndian Overseas Bankにおいて、Shri Chaitan Kendu (KBG001)氏と結ばれた。 書類はDOEに提出された。 “Waste land(不毛地)”という単語は“degraded land(劣化地)”と同等の意味で用いられた。しかし、すでに前者はPDDから削除し、修正された。 セクションC.2:改訂版のPDDにおいて、“A/R CDMプロジェクト活動の実施を考慮する上での劣化地、劣化進行地の特定ツール”を用いて、適用条件の正当性について詳述している。 地租局が管理、発効する土地謄本と証明といった検証のための書類やその他の参考資料が土地の劣化状況を示す証拠となる。DOEに書類は提出された。 セクションC.6:PDDは“ベースラインシナリオの特定とA/R CDMプロジェクト活動の追加性を証明するための複合ツール(version01)”を用いて改訂された。 セクションC.1にもプロジェクトで用いたツールのリストが載っている。Option IIに基づいたツールに従って行われた投資分析が含まれている。 クレジットによる収入しかないために、簡素なコスト分析が検討された。 組織的な構造、各人員の役割及び責任が詳細に記載されたことで、PDDにおいてモニタリング計画が改良された。	DOE (デュフズード) の回答 審査チームは、GSPの際に挙げられたコメントに指摘されたとおり、CDMの要求に厳密に従って評価を行った。 CDM及び方法論の各要求を満たしているかという議論の詳細については報告書のAnnex1に記載している。 CDMが規定する全ての要求事項は満たされていることを確認し、最終の声明とする。
---	--

4. PDDプロジェクト設計書対訳書

(中国広西チワン族自治区北西部の劣化した土地における
再植林プロジェクト)

(仮訳)

1/144	1/144
CONTENTS	内容
PROJECT DESIGN DOCUMENT FOR AFFORESTATION AND REFORESTATION PROJECT ACTIVITIES (CDM-AR-PDD)	A/R CDM活動のプロジェクト設計書
A. General description of the proposed A/R CDM project activity	A.提案されるA/R CDMプロジェクトの概要
B. Duration of the project activity / crediting period	B.プロジェクト活動期間/クレジット期間
C. Application of an approved baseline and monitoring methodology	C.承認済みベースライン、モニタリング方法論の適用
D. Estimation of <i>ex ante</i> actual net GHG removals by sinks, leakage and estimated amount of net anthropogenic GHG removals by sinks over the chosen crediting period	D.現実純GHG吸収量、リーケージの事前推定と、選択したクレジット期間における人為的活動による純吸収量の推定
E. Monitoring plan	E.モニタリング計画
F. Environmental impacts of the proposed A/R CDM project activity	F.提案されるA/R CDMプロジェクト活動の環境への影響
G. Socio-economic impacts of the proposed A/R CDM project activity	G.提案されるA/R CDMプロジェクト活動の社会経済への影響
H. Stakeholders' comments	H.ステークホルダーのコメント
Annexes	附属資料
Annex 1: Contact information on participants in the proposed A/R CDM project activity	Annex1:A/R CDMプロジェクト活動参加者に関する情報
Annex 2: Information regarding public funding	Annex2:公的資金に関する情報
Annex 3: Baseline information	Annex3:ベースライン情報
Annex 4: Monitoring plan	Annex4:モニタリング計画
2/144	2/144
SECTION A. General description of the proposed A/R CDM project activity:	セクションA.提案されるA/R CDMプロジェクトの概要:
A.1. Title of the proposed A/R CDM project activity:	A.1.提案されるA/R CDMプロジェクト活動のタイトル
Title: Reforestation on Degraded Lands in Northwest Guangxi Version 7.0	中国広西チワン族自治区北西部において劣化した土地における再植林
Date: 09/03/2010	日付:09/03/2010
A.2. Description of the proposed A/R CDM project activity:	A.2.提案されるA/R CDMプロジェクト活動の概要
The project sites are located in the headwater areas of Pearl River, the third longest river in China, in Guangxi Zhuang Autonomous Region.	プロジェクトサイトは広西チワン族自治区内、中国で3番目に長い珠江の源流付近に位置している。
Due to the high precipitation, frequent storms, complex landform and steep valleys, as well as continual human disturbance (fire, grazing and cultivation) and poor land management, the area has been subjected to severe vegetation degradation and soil erosion.	降水量の多さ、頻発する嵐、複雑な地形と険しい峡谷に加え、人為的な攪乱(火災、放牧、農業利用)と不適切な土地管理のために、それらの土地では、植生の激しい劣化と土壌浸食が進んでいる。

In the project areas, about 80% of local residents are ethnic minorities, including Zhuang, Miao, Yao, Yi and Buyi ethnic Nationalities.	プロジェクトエリアにおいては、地域住民の約 80%が、チワン族、苗族(モン族)、ヤオ族、イ族、プイ族といった、少数民族である。
The project counties are provincial-level poverty counties with many local people living below the poverty level.	プロジェクトが実施される県は、それらが属する省の中でも貧しい地域であり、多くの住民が貧困水準以下の生活を送っている。
There are over 6,000 flora species in Guangxi, the third highest of all provinces in China.	チワンには 6,000 種類以上の植物種が観察されており、その数は中国全省の中で 3 番目に多い。
This includes 113 rare and endangered plant species, ranking it second among the 30 provinces and autonomous regions of China.	上記の数には 113 種の絶滅危惧種が含まれ、中国全省の中で 2 番目に多い数である。
166 species of mammals have been recorded there, ranking it sixth among China's provinces. Of these 26 species are categorized as protected species.	166 種の哺乳類が生息しており、中国全省中 6 番目に多い数である。そのうち 26 種は保護種とされている。
More than 310 bird species have been also recorded, of which, 49 are nationally protected species.	310 種類以上の鳥類が観察されており、そのうち 49 種は国家保護指定種である。
The proposed project area is considered one of the key biodiversity areas in Guangxi.	提案されているプロジェクトエリアは、チワンにおける生物多様性の重要地域とみなされている。
The proposed A/R CDM project activity will establish 8671.3 ha of multiple-purposes forests on degraded lands in Longlin, Tianlin and Lingyun Counties of Guangxi Zhuang Autonomous Region in China.	提案されるA/R CDMプロジェクト活動は広西チワン族自治区隆林県、田林県、凌云県の劣化地において 8671.3haの多目的林を造成するものである。
Major species and reforestation models include 1185.1 ha of masson pine (<i>Pinus massoniana</i>), 863.2 ha of Chinese fir (<i>Cunninghamia lanceolata</i>), 3112.1ha of Shiny-bark birch (<i>Betula luminifera</i>), 121.4 ha of <i>Choerospondias axillaries</i> , 929ha of masson pine and Schima (<i>Schima wallichii</i>) mix forest, 408.7 ha of masson pine and Sweetgum (<i>Liquidambar formosana</i>) mixed forest, 1403.5 ha of eucalyptus and 648.3 ha of Flous (<i>Taiwania flous</i>).	主要樹種として、1185.1haのバビショウ (<i>Pinus massoniana</i>)、863.2haのコウヨウザン (<i>Cunninghamia lanceolata</i>)、3112.1haの 亮葉樺(<i>Betula luminifera</i>)、121.4 ha の チャンチンモドキ(<i>Choerospondias axillaries</i>)、929ha のバビショウとイジュ (ヒメツバキ) の混合種 (<i>Schima wallichii</i>)、408.7 ha のバビショウとモミジバフウの混合種 (<i>Liquidambar formosana</i>) 、1403.5 ha のユーカリと 648.3 haのタイワンスギ(<i>Taiwania flous</i>)を植林する。
It is expected that the proposed A/R CDM project activity will produce 1,746,158 tCO ₂ -e of tCERs at an annual average of 87,308 tCO ₂ -e over the first 20-year crediting period starting in 2008.	A/R CDMプロジェクト活動により、2008 年のクレジット期間開始から 20 年間のうちに、1,746,158 tCO ₂ -e 、年平均で 87,308 tCO ₂ -e のtCERsが生まれると推測される。
Both the operating entity (Longlin Forestry Development Company Ltd.) and local farmers hold a view that the proposed A/R CDM project activity, through the above-mentioned activities, will contribute to poverty alleviation and environment improvement (biodiversity conservation and	プロジェクト実施機関 (Longlin Forestry Development Company Ltd.) と地元の農民は、今回のA/R CDMプロジェクト活動が、貧困の減少と環境の改善(生物多様性保全、土壌浸食の抑制)に寄与するであろうとの見方をしている。具体的に以下の点で持続的な発展を

soil erosion control), thus contribute to sustainable development, specifically:	見込んでいる；
(1) control soil and water erosion and land degradation in the selected project areas;	(1)プロジェクトエリアにおける土壌浸食及び水食、土地の劣化の抑制；
(2) enhance biodiversity conservation by increasing forest cover and nature habitat connectivity;	(2)森林被覆を増やし、動植物の生息地を拡げることで生物多様性保全を強化する。
(3) generate income for the local farmers and promote the local community development.	(3)地元農民の収入を創出し、地域コミュニティの発展を促す。
Local farmers and communities will contribute land and labour, while a local forest company will invest in planting activities, provide technical input and manage the plantations during the crediting period, as well as take the investment risks.	地元の農民達とコミュニティが労働力と土地を提供する一方、クレジット期間中は林業会社が植林活動への投資の実施、技術面の管理、造林地の経営、投資リスクを請け負う。
3/144	3/144
The shareholding contractual arrangements will be made between the farmers / communities and the forest company with regard to establishment of the plantation, the management responsibilities, inputs and benefit sharing.	農民/コミュニティと林業会社間における、当事者間での契約が、造林、経営責任、資金投入、利益分配に関して結ばれた。
The farmers, communities and forest company will share income from forest products in proportion to their inputs, while farmers and communities will share a greater portion of revenue from CER transactions.	農民/コミュニティと林業会社は、それぞれの出資割合に応じて、森林生産物による利益を得、農民とコミュニティはCERの売買収入の大部分を得る。
In addition, the forest farms and companies will pay for farmers' labour to ensure the short-term income.	また、林場、林業会社は、農民の労働に対して対価を払い、彼らの短期的な収入を保証する。
The proposed project is developed under the umbrella of the World Bank (WB) financed Guangxi Integrated Forestry Development and Conservation Project.	提案されるプロジェクトは、広西チワン族自治区森林開発・保全統合プロジェクトに出資している世界銀行の協力により実施される。
The project will be designed to satisfy CCB Standards (Climate, Community and Biodiversity Project Design Standards) and to be eligible for the CCB certification.	プロジェクトはCCB基準(気候変動対策、コミュニティ、生物多様性を考慮したプロジェクト設計基準)を満たし、その認証を取得できるような設計がなされている。
The innovation required in designing a project with CCB standards should result in the delivery of multiple climate, biodiversity and community benefits.	CCB基準を考慮したプロジェクト設計において要求される革新性は、気候、生物多様性、地域住民の複合的な利益に帰結するものでなくてはならない。
A.3. Project participants:	A.3 プロジェクト参加者：

Table A-1 Project participants プロジェクト参加者

Name of Party involved (*) ((host) indicates a host Party) 関連国(*) ((ホスト)とはホスト国のことを指す)	Private and/or public entity(ies) project participants (*) (as applicable) 民間及び公共のプロジェクト参加団体(*)	Indicate if the Party involved wishes to be considered as a project participant (Yes/No) 関連国をプロジェクト参加団体とみなすかどうか(Yes/No)
People's Republic of China 中華人民共和国	Private entity民間団体: Guangxi Longlin Forestry Development Company Ltd.	No
Kingdom of Spain スペイン王国	The International Bank for Reconstruction and Development (IBRD) as Trustee of the BioCarbon Fund プロトタイプ炭素基金の受託機関としての国際復興開発銀行	Yes
(*) In accordance with the CDM A/R modalities and procedures, at the time of making the CDM-AR-PDD public at the stage of validation, a Party involved may or may not have provided its approval. At the time of requesting registration, the approval by the Party(ies) involved is required. (*)A/R CDMのモダリティと手続きに従い、有効化審査の段階でCDM-AR-PDDを公開する際に、関連国は承認を済ましていてもいなくても良い。登録を要請する際には関連国による承認が必要となる。		
A.4. Description of location and boundaries of the A/R CDM project activity:	A.4 A/R CDMプロジェクト活動実施地とバウンダリーに関する情報	
A.4.1. Location of the proposed A/R CDM project activity:	A.4.1.提案されるA/RCDMプロジェクト活動の実施地：	
A.4.1.1. Host Party(ies): P. R. China	A.4.1.1.ホスト国：中華人民共和国	
A.4.1.2. Region/State/Province etc.: Guangxi Zhuang Autonomous Region	A.4.1.2. 地区/州/省 他：広西チワン族自治区	
A.4.1.3. City/Town/Community etc:	A.4.1.3.市/町/コミュニティー 他：	
4/144	4/144	
Lands to be reforested are located in 43 villages of 13 towns/townships and 3 sub-farms of Jinzhongshan Forestry Farms in Longlin County, 22 villages of 11 towns/townships in Tianlin County, and 3 villages of 2 towns/townships and 4 sub-farms of Jiuhang Forestry Farm in Linyun County (see Table A-2 and Fig A-1 to Fig A-4 for details).	再植林対象地区には、隆林県においては13の郷/鎮内の43の村と、3つのJinzhongshan 森林農園の準農園が、田林県においては11の郷/鎮内の22の村が、凌雲県においては2の郷/鎮内の3つの村と Jiuhang林場の4つの準農園が該当する(詳細についてはTableA-2 及び Fig-A-1 を参照のこと)。	

Table A-2 List of townships and communities involved

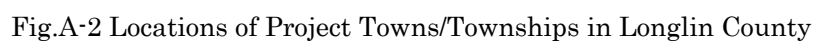
表A-2 プロジェクトが実施される郷/鎮と地域⁵

鄉/鎮	村	座標		面積 (ha)
		經度 (E, 度)	緯度 (N, 度)	
LongLin County 隆林県				5748.0
ShaLi	Weigan	105.60236-105.67526	24.739561-24.785588	49.7
	WeiRao	105.56910-105.614058	24.760254-24.810966	131.2
PingBan	WeiLong	105.54662-105.575851	24.754467-24.800739	24.9
	BianYa	105.42689-105.497895	24.72101-24.775827	5.2
	MinLe	105.39417-105.46438	24.783535-24.821099	13.2
	MuGu	105.436314-105.48577	24.759388-24.809359	14.5
	GongHeChang	105.39289-105.45226	24.702059-24.764923	42.6
LongHuo	WeiLing	105.481388-105.54588	24.625555-24.673548	26.8
	YuTang	105.50061-105.54518	24.648746-24.701743	55.3
ZheBao	TongLiu	105.39191-105.48975	24.827213-24.889658	45.6
	BanZhiHuan	105.347742-105.45146	24.882029-24.946602	250.7
ZheLang	ZheYan	105.26979-105.301313	24.781569-24.823208	52.6
GeBu	Zheyan	105.05451-105.13100	24.792719-24.838543	67.6
	ZuoTeng	105.05602-105.12148	24.747751-24.807688	68.8
	ZheJiang	105.02372-105.07829	24.80899-24.850016	43.0
	HongYan	105.098481-105.16709	24.73772-24.804873	189.4
De'e	BaKe	105.15746-105.26303	24.58609-24.634993	42.3
	YanTou	105.16488-105.229436	24.573357-24.607754	18.2
	JinPing	105.12856-105.17163	24.551584-24.603495	57.3
	ShuiJing	105.139414-105.21735	24.660671-24.738968	290.1
	LongYing	105.25519-105.33508	24.645823-24.706753	169.0
Zhuchang	YangJie	105.058853-105.15303	24.706938-24.758263	228.9
	NaYan	104.973878-105.0716	24.567415-24.624638	116.0
SheChang	LeXiang	105.28477-105.34425	24.527533-24.582968	305.8
	XinMin	105.24549-105.29403	24.517004-24.58534	121.4
	XinLi	105.34095-105.41039	24.513315-24.576408	266.0
	Machang	105.21479-105.27247	24.516352-24.590862	126.1
KeChang	HangChang	105.37226-105.44426	24.554058-24.609339	87.6
	HePing	105.39348-105.44412	24.53883-24.578779	408.8
	KeNiang	105.43903-105.49259	24.625023-24.675657	41.3
	XinHe	105.25155-105.31525	24.577288-24.653303	79.9
	XinHua	105.27733-105.33849	24.57481-24.653801	235.3
	HouChang	105.31890-105.39149	24.638981-24.717844	193.5
	DaQing	105.29261-105.3317	24.671701-24.706352	450.1
YanCha	LengDu	105.45530-105.52928	24.438459-24.504124	200.1
	PingTai	105.40021-105.49588	24.390295-24.448271	145.8
	LongTai	105.37083-105.47046	24.44141-24.491156	32.1
	PingBan	105.41013-105.51616	24.500202-24.563868	12.0
JieTing	NaDa	105.47292-105.54466	24.381567-24.456039	101.1
	NongXi	105.53310-105.62213	24.372391-24.425165	82.4
	NaSang	105.510827-105.58971	24.479509-24.544373	102.7

⁵ 北京の1954 3度ゾーンとGauss-kruger図法を基準にし、座標によって村の地理的な広がり
を示している。

XinZhou	NongSang	105.26918-105.35068	24.704311-24.750227	39.4
	PoYan	105.458734-105.50881	24.644657-24.695047	15.9
Jinzhongshan Forestry centre	WuChong	104.84013-104.93601	24.681383-24.749472	636.1
	MaLan	104.93263-104.9908	24.659658-24.70019	61.7
TianLin County 田林県				2411.5
lizhou	nanglao	106.364219-106.364219	24.297103-24.338214	196.3
	fanchang	106.371444-106.437104	24.325814-24.388769	160.9
langping	xiangwei	106.238345-106.271855	24.44079-24.548795	157.7
	hongxing	106.238135-106.315628	24.582321-24.651086	197.9
lucheng	yingpan	105.976337-106.102209	105.976337-106.102209	23.9
	nama	105.79936-105.889628	24.500879-24.569645	93.6
baile	baile	106.045501-106.171097	24.633296-24.712869	64.7
	genbiao	106.035818-106.156874	24.547235-24.653112	182.1
jiuzhou	pinglin	105.824614-105.966449	24.638765-24.709809	241.8
	guanglong	105.879844-105.973972	24.602742-24.654942	163.0
	yangbai	105.774751-105.833917	24.54016-24.584198	37.4
	zhenian	105.661758-105.751817	24.646736-24.749523	59.6
Ding'an	anding	105.642281-105.744069	24.299259-24.33888	21.3
	namen	105.567093-105.673907	24.323832-24.378311	60.8
	yangrong	105.601441-105.667623	24.343642-24.416217	44.4
	changjing	105.660084-105.70993	24.359643-24.435266	30.3
gaolong	zheche	105.581963-105.637464	24.130679-24.23297	159.8
zhemiao	bailong	105.737471-105.807633	24.471013-24.551289	103.9
liulong	lietun	106.160643-106.205673	24.059159-24.100444	62.5
	zhouma	105.993301-106.069328	24.091652-24.160078	34.0
nabi	nala	105.628249-105.762918	24.042485-24.159633	111.5
Yangya Field	banyang	105.921254-106.02367	24.51527-24.631275	204.1
Linyun County 凌雲県				511.8
Jiujiang Forestry centre	Yaoma	106.47461-106.53654	24.31401-24.36095	176.5
	Shangmeng	106.53236-106.58782	24.27782-24.31509	14.0
	Yangnang	106.45436-106.50953	24.26637-24.34819	46.4
	Lantaig	106.41192-106.48079	24.25961-24.37997	145.6
sicheng	Longzhao	106.60063-106.64282	24.34982-24.40664	34.4
Jiayou	Moxian	106.68631-106.77443	24.5138-24.58	85.0
	Dongha	106.67946-106.75025	24.55669-24.60651	9.9

Fig.A-1 プロジェクトが実施される県の位置



The map displays Longlin County, Guangxi, China, with its administrative divisions. The county is shaded in green and is bordered by Guizhou Province to the north and west, and Tianlin County to the east. The Jinzhongshan National Nature Reserve is located in the southwest, and the Dahongzao National Nature Reserve is in the north. The Jinzhongshan Forest Centre is marked with a red triangle. The map includes a legend for County government (red star), Township government (red circle), Forest centre (red triangle), Road (orange line), and River (blue line). A scale bar indicates 1:420,000, and a compass rose shows North (N), South (S), East (E), and West (W). The map also shows the boundaries of Guizhou Province, Tianlin County, and Xilin County.

Fig.A-3 田林県におけるプロジェクトが実施される郷/鎮の位置

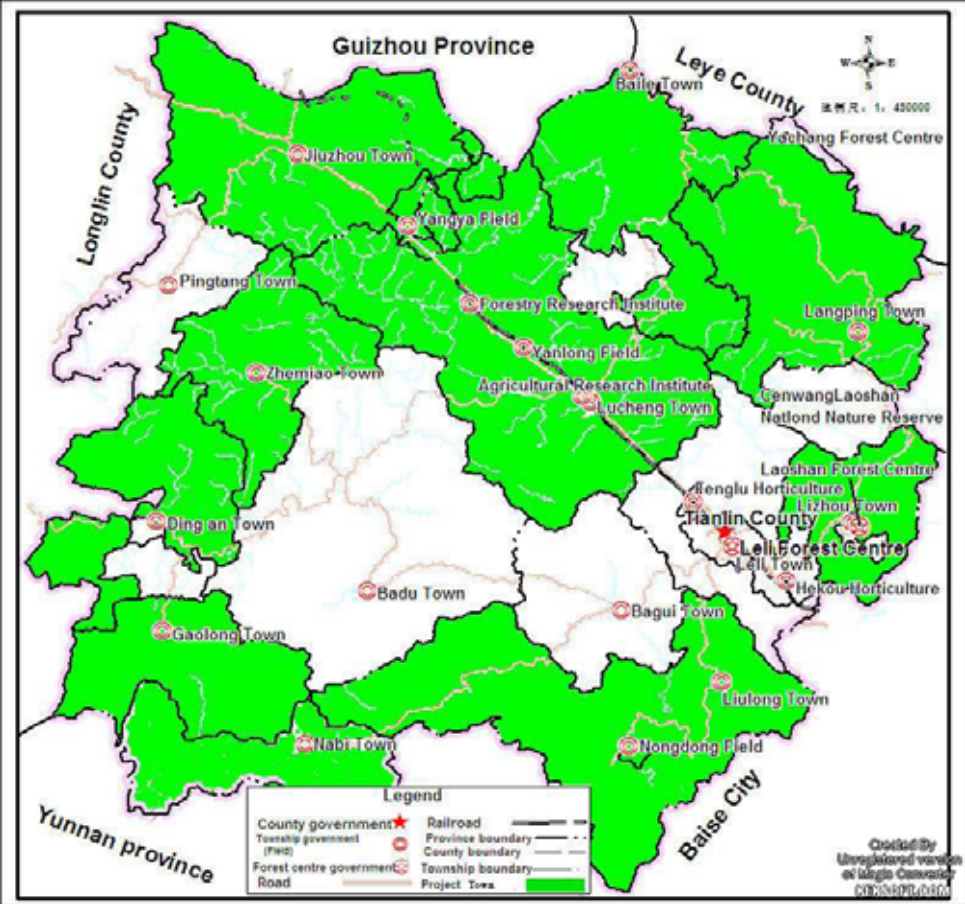
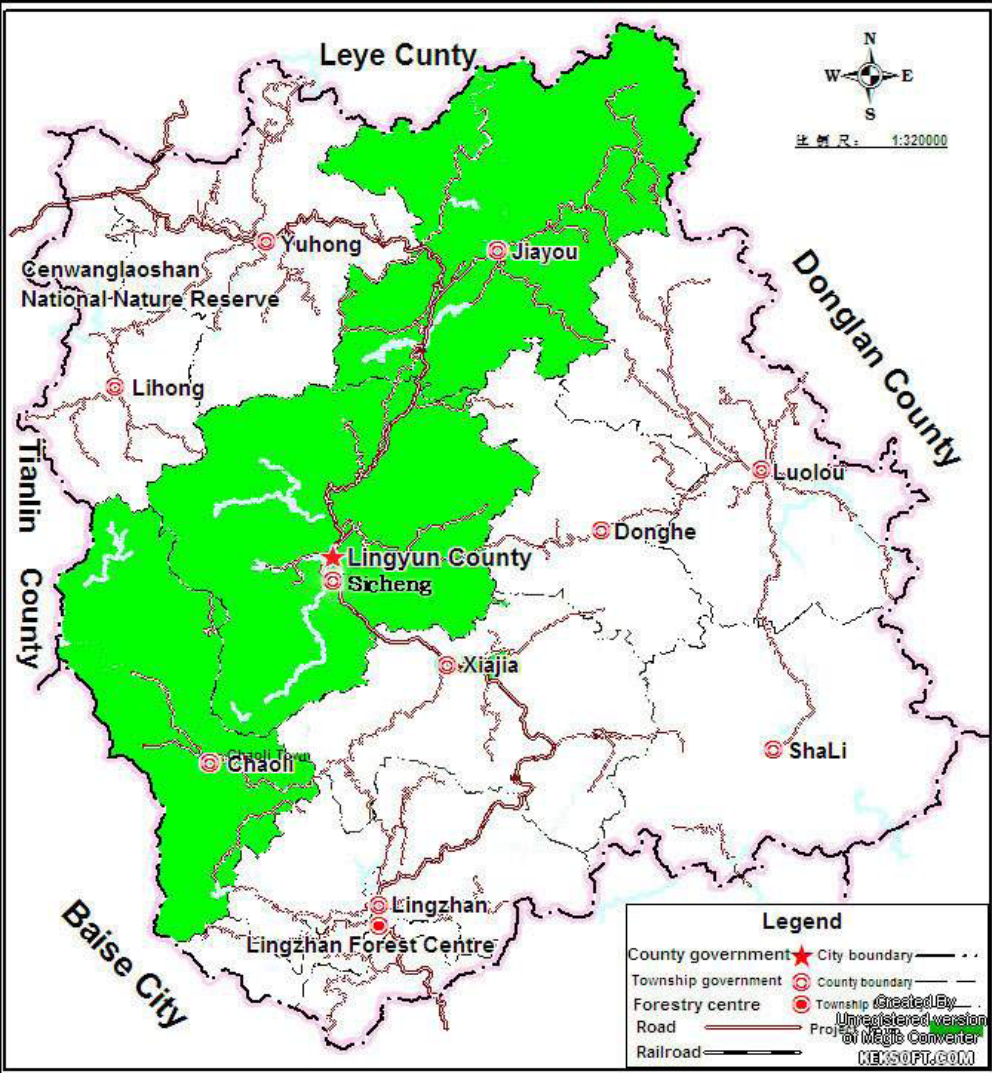


Fig.A-4 凌雲県におけるプロジェクトが実施される郷/鎮の位置



11/144	11/144
A.4.2. Detailed geographic delineation of the project boundary, including information allowing the unique identification(s) of the proposed A/R CDM project activity:	A.4.2. 提案される A/R CDM 活動の特徴及びプロジェクトバウンダリーの詳細な地理の説明：
The project boundaries and geographical locations are indicated from Fig A-5 to Fig A-14 below.	プロジェクトバウンダリーと地理に関しては下記の Fig A-5 から Fig A-14 に記載している。
In accordance with decision by EB 41, the numerical data on geographic coordinates of the project boundary for each of 183 parcels of lands that are consistent with table Annex 3-1 are available in the shape (.shp) file format for verification by DOE.	EB41 の決定に従い、Table Annex3-1 に記載している 183 区画の土地のプロジェクトバウンダリーの地理座標数値が、DOE による検証のために、(.shp)ファイルのフォーマットで記録されている。

Fig.A-5 隆林県 Gebu郷、Zhuchang郷及びJingzhongshan 森林農園の 1999 年におけるプロジェクトバウンダリーと土地利用/被覆地図
(Guizhou Province : 貴州)

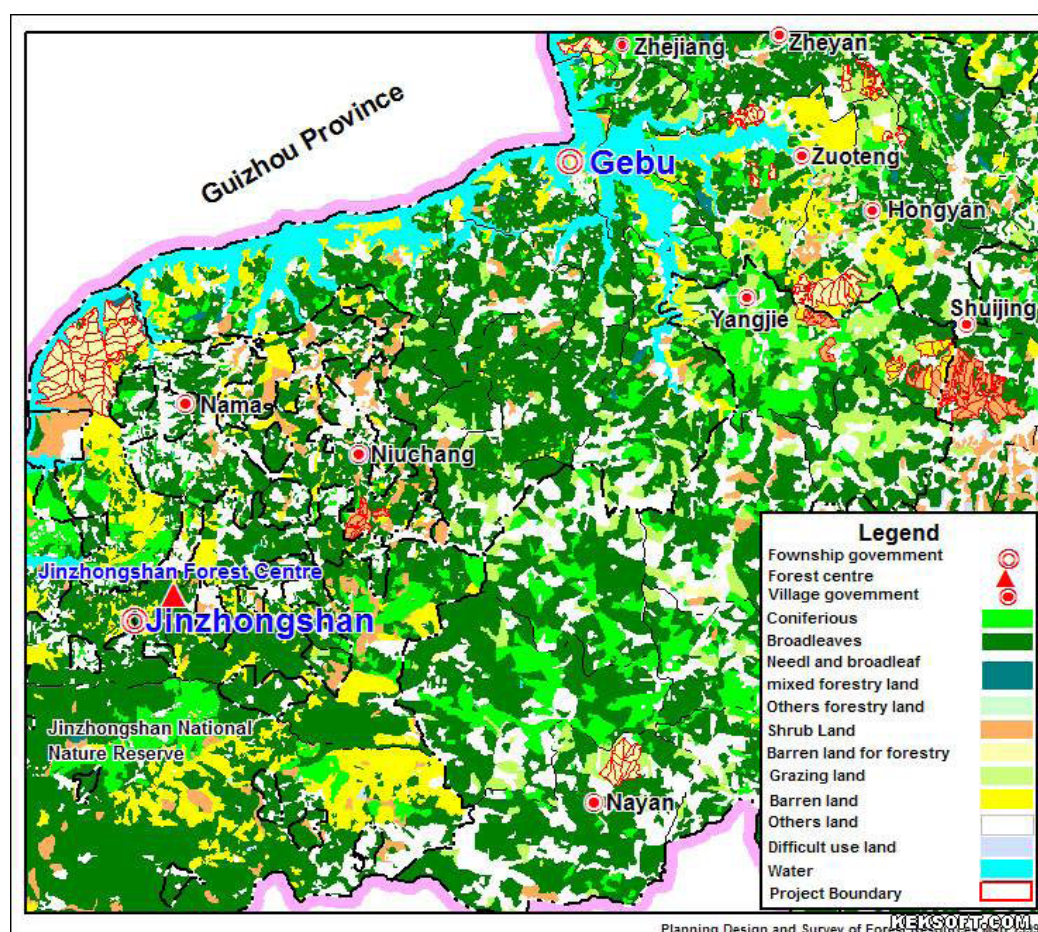


Fig.A-6 隆林県Pingban, Shali、Zhebao, Zhelang 及びXinzhou 郷/鎮の 1999 年におけるプロジェクトバウンダリーと土地利用/被覆地図

Fig.A-7 隆林県Shechang, De'e and Kechang 郷/鎮の 1999 年におけるプロジェクトバウンダリーと土地利用/被覆地図

Fig.A-8 隆林県 Yancha 及び Jieting 郷/鎮の 1999 年におけるプロジェクトバウンダリーと土地利用/被覆地図

Fig.A-9 田林県Jiuzhou、Zhemiao 郷/鎮及びYangya農園の 1999 年におけるプロジェクトバウンダリーと土地利用/被覆地図

Fig.A-10 田林県Dingan, Gaolong 及びNabi 郷/鎮の 1999 年におけるプロジェクトバウンダリーと土地利用/被覆地図

Fig.A-11 田林県Baile, Langping 及びLucheng 鎮の 1999 年におけるプロジェクトバウンダリーと土地利用/被覆地図

Fig.A-12 田林県Lizhou、Liulong 郷/鎮の 1999 年におけるプロジェクトバウンダリーと土地利用/被覆地図

Fig.A-13 凌雲県Shicheng,Chaoli 郷/鎮の 1999 年におけるプロジェクトバウンダリーと土地利用/被覆地図

Fig.A-14 凌雲県Jiayou 鎮の 1999 年におけるプロジェクトバウンダリーと土地利用/被覆地図

21/144	21/144
A.5. Technical description of the A/R CDM project activity:	A.5.A/R CDMプロジェクト活動の技術説明
A.5.1. Description of the present environmental conditions of the area planned for the proposed A/R CDM project activity, including a concise description of climate, hydrology, soils, ecosystems (including land use):	A.5.1.気候、水、土壌、生態系(土地利用も)の概要を含む、本A/R CDM事業の対象エリアの現在の環境状況の説明：
The environmental conditions of the project area are summarized as follows ⁶	プロジェクトエリアの環境状況は以下のとおりである。
Climate	気候
The project area falls in the sub-tropical monsoon climate zone.	プロジェクトエリアは亜熱帯モンスーン気候帯に属する。
The complex landform and high elevation differences have resulted in clearly evident geographical and vertical variation.	複雑な地形と標高差の大きさのために、地理的、垂直的な変動が明確である。
Climate in Tianlin County:	田林県の気候：
The eastern and western part of the county has relatively low temperature with high precipitation, while conditions are warmer and drier in the northern and the southern regions.	県東部及び西部は比較的気温が低く、降水量が多い。それらの地域よりも北部と南部では気温は温暖で乾燥している。
The temperature and precipitation vary with the elevation.	気温と降水量は標高に応じて変化する。
The mean annual temperature is 16.9-21.6 0C, with accumulated temperature (≥10 0C) of 5,274.8-7,183.6 0C.	年間平均気温は 16.9-21.6 0Cで、積算温度 (≥10 0C) は 5,274.8-7,183.6 0Cになる。
The mean precipitation is 1,000-1,600 mm, mostly concentrated during the period from May to September, and which accounts for 79% of the annual precipitation.	平均降水量は 1,000-1,600 mmで、その大部分 (79%)は 5月から9月にかけての降雨によるものである。
There are 320-337 frost-free days per year.	年間で 320 日から 337 日間は霜が降りない。
There are frequent climatic extremes, including drought in spring and autumn,	春、秋には干ばつ、夏には洪水、台風のみならず雹、冷害など、極端な気候に見舞われる

6

Data Sources:

- (1) Editorial Board of Longlin County Annals. 2002. Longlin County Annals
- (2) Editorial Board of Tianlin County Annals. 1996. Tianlin County Annals
- (3) Editorial Board of Linyun County Annals. 1996. Linyun County Annals
- (4) Central-South Institute of Forestry Inventory and Planning and Guangxi Jinzhongshan Nature Reserve Administration. 2006. Report of scientific survey on Guangxi Jinzhongshan Nature Reserve
- (5) Guangxi Institute of Forestry Inventory and Planning. 2003. Report of scientific survey on Guangxi Wanglaoshan Nature Reserve.
- (6) Guangxi Institute of Forestry Inventory and Planning. 2004. Overall planning for Guangxi Dahongbao Nature Reserve

floods and typhoons in summer, as well as hail and cold periods.	ことが多い。
Climate in Longlin County:	隆林県の気候
The general climatic characteristics of Longlin County are mostly warm and wet in the south and cool in the north.	隆林県の気候は一般的に、南部では温暖、湿潤で、北部は冷涼である。
It tends to be mild without extremes of hot and cold weather.	極端に暑かったり寒かったりすることはなく、穏やかである。
There are clearly defined dry and wet seasons.	乾季と雨季の差が明確である。
The mean annual temperature is 19.1 °C, with accumulated temperature (≥ 10 °C) of 6,265.3 °C.	年間平均気温は 19.1°C。積算温度(≥ 10 °C)は 6,265.3 °Cである。
The mean precipitation is 1,157.9 mm, which is concentrated during the period from May to September.	平均降水量は 1,157.9 mmで、大部分が 5 月から 9 月の降雨によるものである。
The mean annual evaporation is 1,495.5 mm, which is greater than the annual precipitation.	年間平均蒸発量は 1,495.5 mmで、年間の降水量よりも多い。
This is particularly a factor in the area along Nanpanjian River in the north where spring droughts occur frequently.	このことがNanpanjian河の北部で春に干ばつが発生する理由である。
The mean annual sunshine is 1,740 hours.	年間平均日照時間は 1,740 時間である。
The mean annual frost-free days is 333.2.	霜の降らない日数は年間平均で 333.2 日間である。
Drought occurs often in the spring, summer and winter.	干ばつは春、夏、冬に頻繁に発生する。
In Jinzhongshan and Gebu, in the western part of the county, spring and winter droughts occur every year.	県西部のJinzhongshan とGebu では、春と冬に毎年干ばつが起こる。
There are also floods approximately once every 6-7 years, with hail and cold spells occurring annually, though relatively infrequently. A typhoon occurs about once every 2 or 3 years.	6-7 年に一度洪水が発生し、また頻繁ではないものの、毎年、雹や一時的な寒い気候に見舞われることがある。台風には2-3年に一度見舞われる。
Climate in Linyun County: Linyun County is generally hot and wet in summer and cool and dry in winter, with four distinct seasons.	凌雲県の気候：凌雲県は一般的に夏は暑く湿潤で、冬は冷涼で乾燥している。四季がある。
The mean annual temperature is 20.5 °C, with accumulated temperature ($\geq 10^{\circ}\text{C}$) of 6,000 °C.	年間平均気温は 20.5 °C。積算温度($\geq 10^{\circ}\text{C}$)は 6,000 °Cである。
The mean annual precipitation is 1,603.5 mm, concentrated during the period from May to October.	年間平均降水量は 1,603.5 mmで 5 月から 10 月の降雨量が多い。
The mean annual evaporation is 1,406.9 mm.	年平均蒸発量は 1,406.9 mm。
The mean relative humidity reaches 78% and the mean annual amount of sunshine is 1,443.7 hours.	平均相対湿度は 78%に達し、平均年間日照時間は 1,443.7 時間である。
The average number of frost-free per year is 343days.	平均して年間で 343 日間が霜の降らない日数である。
22/144	22/144

Hydrology	水
The project area is located in the headwater of Youjiang and Nanpanjiang rivers, which are first and second order tributaries of the Pearl River System, respectively.	プロジェクトエリアはYoujiang 河と Nanpanjiang河の上流に位置し、それぞれ珠江水系の一次支川と二次支川となっている。
The Nanpanjiang watershed of 3,973 square kilometers and the Youjiang watershed of 6,970 square kilometers cover 36.31% and 63.69%, respectively of the total area within which the project area is located.	Nanpanjiang河流域の 3,973km ² と Youjiang 河流域の 6,970km ² は、プロジェクトエリアの含まれる土地の、それぞれ 36.31%と 63.69%を占める。
Nanpanjiang River in Tianlin County has branch streams including the Banjianhe, Jiuzhouhe and Bailehe, with a total watershed area of 883 square kilometer in the county.	田林県のNanpanjiang河は、Banjianhe, Jiuzhouhe 、Baileheといった支流を持ち、県内の全ての流域をあわせると 883km ² となる。
Youjiang River in Tianlin County has Tuoniangjiang, Lelihe and Baguihe tributaries that cover a total watershed area of 4,507 square kilometers in the county.	田林県のYoujiang 河はTuoniangjiang, Lelihe 、Baguiheといった支流を持ち、県内の全ての流域面積の合計は 4,507km ² となる。
The rivers have seasonal variations with flood and drought occurring frequently during rainy season and dry seasons.	これらの河川は、雨季と乾季に頻繁に発生する洪水と干ばつのために、季節ごとに変動する。
Nanpanjiang River in Longlin County covers 2,527 square kilometers of watershed and has Huainuhe, Wuchonghe, Linghaohe, Naweihe, Yanyuhe, Monglihe, Naqianhe, Qiangbohe, Lengshuihe, Xingzhouhe, Maxionghe, Beilouhe, Nadonghe and Sandaohe, tributaries that have a mean annual runoff of 18.85 cubic meters per second.	隆林県のNanpanjiang河の流域面積は 2,527km ² を占め、Huainuhe, Wuchonghe, Linghaohe, Naweihe, Yanyuhe, Monglihe, Naqianhe, Qiangbohe, Lengshuihe, Xingzhouhe, Maxionghe, Beilouhe, Nadonghe,Sandaoheといった支流をもつ。これらの支流の年平均流量は 18.85m ³ /秒である。
Youjiang River in Longlin County covers a total watershed area of 1,012 square kilometers in its tributaries and account for a mean annual runoff of 5.27 cubic meters per second.	隆林県のYoujiang河の支流の面積は 1,012km ² であり、年平均流量は 5.27m ³ /秒である。
Buluhe River is the main tributary of the Nanpanjiang in Linyun County, with a total watershed area of 565 square kilometers.	凌云県において、Buluhe河はNanpanjiang 河の主要な支流で、その流域面積は 565km ² に上る。
Youjiang River in Linyun County consists of the Chengbihe, Sishuihe and Chaolihe tributaries.	凌云県におけるYoujiang河は Chengbihe, Sishuihe 及びChaoliheの支流が合流したものである。
In addition, there are five underground streams in the county. Shuiyuandong, the longest underground stream, flows over 80 kilometers with a total watershed area of 1,452 square kilometers.	また、同県においては 5 つの地下水流があり、その中でも最長のShuiyuandong地下水流は 80kmにわたり、その流域面積は 1,452km ² に及ぶ。
Soils	土壌
Red, yellow-red and yellow soils formed from sandstone are the predominant soil types in the project area.	砂岩由来の赤色土、赤黄色土、黄色土は、プロジェクトエリアでの主な土壌の種類である。
Others include terra fusca soils formed from	他の土壌の種類には石灰岩由来のテラ・フス

limestone.	カ等がある。
Red soils are the dominant soil type in Tianlin County and they accounts for 66.4% of the soil types.	赤色土は田林県における主要土壌であり、土壌の 66.4%を占める。
The yellow-red soils, yellow soils and alpine meadows and terra fusca soils found in the Karst limestone region are the other major soil types.	カルスト石灰岩地域における赤黄色土、黄色土、高山湿草地土及びテラ・フスカがその他の主要な土壌のタイプである。
The yellow-red soils and yellow soils are the main soil types in Linyun County and these are found over 800 m above sea level and account for 56% of the soil types in the county.	赤黄色土と黄色土が凌雲県における主要土壌である。これらの土壌は標高 800m以上の土地に広がり、同県の土壌の 56%を占めている。
The terra fusca soils in the Karst limestone region account for 34% and red soils for 10% of the total area in the county.	カルスト石灰岩地域のテラ・フスカは凌雲県の全面積の 34%を、赤色土は 10%を占める。
Vegetation and Ecosystems	植生と生態系
There are 2,319 tree species in the project region and they represent 206 families.	プロジェクト実施地域には 206 科、2,319 種に及ぶ樹木が存在している。
The major vegetation zones are subtropical coniferous forest, subtropical deciduous broadleaf forest, subtropical evergreen and deciduous broadleaf mixed forest, subtropical evergreen deciduous forest and seasonal rain forest.	主要な植物帯は亜熱帯針葉樹林、亜熱帯落葉広葉樹林、亜熱帯常緑林及び落葉広葉林との混生林、亜熱帯常緑落葉林ならびに季節雨林である。
The deforested areas of natural forests are planted with masson pine, Chinese fir and bamboo stands and secondary natural forests.	天然林の減少地域にはバビショウ、コウヨウザン、竹が植えられ、二次林が形成される。
The project lands were forested in the 1950s-1960s. However, those forests were gradually deforested as a consequence of the land use policies implemented between 1950s and 1970s.	プロジェクト実施地域は 1950 年～60 年代に造林がなされたが、これらの森林は、50 年～70 年代にかけての土地利用政策の結果、徐々に減少していった。
The lands proposed for undertaking the A/R CDM project activity had become non-forest lands by the 1980s.	本A/R CDMプロジェクトが実施される土地は 1980 年代までに森林でなくなった。
Nevertheless, continued human intervention (frequent burning, grazing, shifting agricultural cultivation, over-collection of wood for fuel, etc.) has resulted in the land becoming severely degraded with serious soil erosion.	それでもなお人為的な攪乱(頻繁な焼畑、放牧、農地への転換、薪炭材の過剰収集他)は止まず、深刻な土壌浸食が発生し、激しく土地が劣化した。
Currently the project lands are mostly degraded underproductive lands covered by shrubs and herbaceous plants. In particular, Eupatorium (Eupatorium adenophorum), an introduced invasive weed, now occupies parts of the project lands.	現在、プロジェクト実施地の大部分は、灌木と草本植生で被覆された生産性の低い劣化地となっている。また、外来侵入種であるクロフトン雑草(Eupatorium adenophorum)がプロジェクト対象地の一部を被覆している状態である。
23/144	23/144
From the 1970s to the early 1990s, local	1970 年代から 1990 年代の初頭まで、地元政府は田林県のプロジェクト実施地の森林の回

government attempted to restore forests on project lands in Tianlin County, but failed due to lack of good growth conditions.	復を試みていたが、生育条件が悪いために失敗に終わった。
Within the project boundary, 7103.5 ha of lands have been defined by local governments for forestry purposes.	プロジェクトバウンダリーの内、7103.5haが営林地であると地元政府によって定義されている。
1567.8ha remain as undefined in terms of legal land use.	法定の土地利用という点では、1567.8haの土地が未定義のままである。
There is also grazing on 485 ha of lands, however, 475 ha of these lands are defined for forestry purposes.	また、485haの土地が牧草地であるが、そのうちの475haは営林地であるとされている。
See Table Annex 3-1 under Annex 3 for detailed land uses and vegetation.	土地利用と植生の詳細については、Annex3中の表Annex3-1を参照のこと。
There are sufficient lands available surrounding the project lands for adopting grazing animals if the displacement occurs. See also section D.2.	土地の移転がある場合に、放牧している家畜を移動させるのに十分な土地がプロジェクト地周辺にはある。セクションD.2を参照のこと。
A.5.2. Description of the presence, if any, of rare or endangered species and their habitats:	A.5.2.希少種、絶滅危惧種とその生育環境について：
In the project counties, there are two national nature reserves, Guangxi Cenwanglaoshan National Nature Reserve and Jinzhongshan National Nature Reserve.	プロジェクト実地県には2つの国定自然保護区、Guangxi Cenwanglaoshan国定自然保護区と Jinzhongshan国定自然保護区がある。
There is one provincial nature reserve, Dahongbao Nature Reserve near the project area.	省が管轄する Dahongbao自然保護区がプロジェクト実施地の近くにある。
The Cenwanglaoshan National Nature Reserve is situated on the border of Tianlin and Linyun County.	Cenwanglaoshan 国定自然保護区は田林県と凌雲県の境に位置する。
It has a total 18,994 hectares.	全面積は 18,994haである。
The Reserve has 2,319 species of plants belonging to 904 genera of 206 families, and 358 species of terrestrial vertebrate.	この保護区には 206 科、904 属に属する 2,319 種の植物と 358 種の陸生脊椎動物が生息する。
Of those 17 species of plants and 50 species of vertebrate are listed as national protected	これらのうちの植物17種と50種の脊椎動物が国定保護種に指定されている。

species.	
In Jinzhongshan National Nature Reserve there are 1,487 species of vascular plants, 347 species of fungi and 441 species of vertebrates. Of these, 11 species of plants and 52 species of vertebrates are listed as national protected species and 89 species of vertebrate are listed as provincial level protected species.	Jinzhongshan 国定自然保護区には 1,487 種の維管束植物と 347 種の菌類、441 種の脊椎動物が生息する。これらのうち、11 種の植物と 52 種の脊椎動物が国定保護種に指定されており、89 種の脊椎動物が省による保護指定を受けている。
Dahongbao Nature Reserve is located in Longlin County and has a total area of 2,035 hectares.	Dahongbao 自然保護区は隆林県にあり、2,035ha の面積を有している。
There are 748 species of vascular plants and 232 species of vertebrates in the Reserve, of which 8 species of plants and 30 species of vertebrates are listed as national level protected species.	この保護区には 748 種の維管束植物と 232 種の脊椎動物が生息しており、その内の各 8 種と 30 種が国定保護種である。
A baseline survey, done within the proposed reforestation sites, indicates that there are 72 wild animals and 346 plant species.	提案されている再植林地において実施されたベースライン調査で 72 種の野生動物と 346 種の植物が確認された。
No first class national protected or endangered species or IUCN species was found, but 5 second class national protected animals and 26 Guangxi protected animals are present.	保護レベルが最も高い、国の指定する保護種や絶滅危惧種、国際自然保護連合のレッドリスト記載種は確認されていないが、保護レベルが次に高い国定の保護指定動物が 5 種、広西チワン族自治区の保護指定動物が 26 種生息する。
It is apparent that there is rich biodiversity in the project region, but low biodiversity value in the proposed reforestation sites.	プロジェクト地域において生物多様性は豊かであるが、提案される再植林地のそれは貧しいことは明白である。

	
<i>Cycas revolute</i> in nature reserves 自然保護区のサイカス ソテツ	<i>Syrmaticus humiae</i> in the reserves ビルマカラヤマドリ
24/144	24/144
	
<i>Neofelis nebulosa</i> in the reserves 保護区の雲豹	<i>Handeliodendron bodinieri</i> in the reserves 保護区のテノヒラバノキ

A.5.3. Species and varieties selected for the proposed A/R CDM project activity:	A.5.3. A/R CDMプロジェクト活動で用いる樹種について
Based on the preferences of local farmers and the local site conditions (See Annex 3 for detail site classification and assessment), and also taking carbon sequestration rates, biodiversity conservation, soil erosion control and wood value into consideration, the proposed A/R CDM project activity will plant following tree species:	地元農民の希望と現地の状況（土地の分類と評価についてはAnnex3を参照のこと）、炭素吸収率、生物多様性保全、土壌浸食の制御及び木材の価値を考慮して、本A/R CDM プロジェクト活動では次の樹種を植林に用いる。
・ Chinese fir: <i>Cunninghamia lanceolata</i> ;	・ コウヨウザン
・ <i>Taiwania flous</i>	・ タイワンスギ

• Masson pine: <i>Pinus massoniana</i> ;	• バビショウ (馬尾松)
• Shiny-bark Birch: <i>Betula luminifera</i> H. Winkl.	• 亮葉樺
• Sweetgum: <i>Liquidambar formosana</i> Hance;	• モミジバフウ
• Schima: <i>Schimawallichii</i> Choisy;	• イジュ (ヒメツバキ)
• <i>Choerospondias axillaris</i> (Roxb.) Burt et	• チャンチンモドキ
• <i>Eucalyptus</i> sp.	• ユーカリ
	
4-year-old masson pine plantation 4年生の馬尾松植林地	
All species are native to the area except eucalyptus, which will constitute around 14.6% of the total of the proposed reforestation sites.	全再植林地の 14.6%を占めることとなるであろうユーカリを除いた全ての樹種が在来種である。
Eucalyptus was introduced into China about 100 years ago and has been widely planted in Southern China, including Guangxi region, for several decades and has shown no invasive characteristics.	ユーカリは約 100 年前に中国に導入され、チワン地域を含む中国南西部で数十年間に渡り、大規模に植林されてきた。その中でユーカリが侵略的な性質を示したことはない。
Eucalyptus was chosen for the project area at the request of local communities who favour its ability to generate a significant amount of CERs in the early stage of the crediting period, compared to other species that grow relatively slowly in the first several years. No GMO or invasive species will be used.	植林直後の数年間の成長が比較的遅い他の種に比べ、ユーカリはクレジット期間の最初の段階でかなりの量のCERを生み出すために、地元の農民達の要求が大きく、ユーカリが選択された。
The species to be used will be intermixed in	用いられる樹種は混交林として植林される。

planting.	
25/144	25/144
	
3-year-old <i>Choerospondias axillaris</i> 3年生のちゃんちんもどき（香椿擬き） ウルシ科チャンチンモドキ属の落葉高木で、 学名は <i>Choerospondias axillaris</i>	3-year-old birch plantation 3年生の樺の林
A.5.4. Technology to be employed by the proposed A/R CDM project activity:	A.5.4.A/R CDMプロジェクト活動で用いる技術：
The following technical standards will be strictly followed:	次の技術基準を順守する：
State Technical Regulations for Afforestation/Reforestation: GB/T 15776-2006;	新規/再植林の国家技術基準：GB/T 15776-2006;
State Technical Regulations for Establishing Environmental Service Forests: GB/T 18337.1-2001, GB/T 18337.2-2001, GB/T 18337.3-2001;	環境林造成の国家技術基準：GB/T 18337.1-2001, GB/T 18337.2-2001, GB/T 18337.3-2001;
State Technical Regulations for Designing of Afforestation/Reforestation: LY/T 1607-2003;	新規/再植林計画の国家技術基準：LY/T 1607-2003;
State Technical Regulations for Forest Management: GB/T 15781-1995;	森林経営の国家技術基準：GB/T 15781-1995;
Standards for Seedling Qualification: GB 6000-1999;	苗木の品質基準：GB 6000-1999;
Technical Standard for Seedling Breeding: GB/T 6001-1985;	苗木育成の技術基準：GB/T 6001-1985;
Technical Standard for Container Seedling	コンテナ苗木培育技術基準：LY1000-1991

Breeding: LY1000-1991.	
• Seed Certification Regulations (GB2772-1999)	• 種子証明基準 (GB2772-1999)
• Technical regulations for forest harvest and regeneration	• 森林収穫及び更新の技術基準
• Technical Regulations for Chinese fir plantation in Guangxi	• 広西チワン族自治区におけるコウヨウザン植林の技術基準
• Technical Regulations for masson pine plantation in Guangxi	• 広西チワン族自治区におけるバビショウ植林の技術基準
• Technical Regulations for birch plantation in Guangxi	• 広西チワン族自治区における樺の植林の技術基準
26/144	26/144
Site and Soil Preparation	地拵え
Site burning and overall tillage will not be employed during the site and soil preparation in order to prevent soil erosion, to minimize GHG emissions and to protect existing carbon stocks.	土壌浸食の防止、GHG排出量の最小化、及び現存する炭素蓄積を維持するために、火入れ作業と全面耕転は地拵えの際には実施しない。
Small pits (40-50 cm in diameter and 30-40 cm in depth) will be dug manually for tree planting.	植樹の際に小さい穴（直径 40-50cm、深さ 30-40 cm ）を掘る。
The pits will be laid out in a triangular pattern on the contours of slopes.	傾斜地に等高線に沿って、三角形のパターンに穴が配置されるように掘る。
Site and soil preparation will be conducted in the winter when there is small probability of rain.	地拵えは雨の少ない冬に実施される。
All carbon stock in living biomass of pre-project vegetation affected in the soil preparation will be conservatively assumed as an emission.	地拵えの影響を受けた、プロジェクト開始前の植生の生体バイオマス中の炭素蓄積は、排出として保守的に推計される。

	
Genetic Sources and Nursery Practices	遺伝源と育苗方法
The tissue culture seedlings of the eucalyptus will be purchased from Guangxi Dongmen Forestry Farm or Guangxi Institute of Forestry and then cultured in the nurseries of Tianlin County.	ユーカリの組織培養苗はチワン東門林場もしくは広西省森林研究所から購入し、田林県の苗畑で育成される。
Seedlings of other species will be generated in temporary on-site nurseries beside the streams and will be irrigated by stream water.	その他の樹種の苗木は小川の近くの仮の苗畑で発芽させ、小川の水を利用して育成する。
Seeds of these species will be collected from local seed orchards or parent tree gardens.	これらの樹種の種は地元の採種園もしくは親木の育成所で収集される。
All seed and tissue culture seedlings will have a quality certificate, quarantine certificate and inspection certificate.	全ての種と組織培養苗は品質認証、検疫証明、検査証明がされている。
Seedlings of Masson pine, shiny-bark birch and eucalyptus will be produced in plastic tubes (5 cm in diameter and 15 cm length) that hold soils consisting of earth and humus/fertilizer.	バビショウ、亮葉樺及びユーカリの苗木は土と腐植土/肥料が入ったプラスチックの容器（直径 5cm、長さ 15cm）で育成される。
The technique adopted by the project will ensure the growing conditions for seedlings in the initial stage after planting, and thus increases the survival rate and early growth of seedlings.	プロジェクトで採用する技術によって、植林直後の苗木の生育環境が確保され、生存率および苗木の初期段階の成長率が高まる。

	
Seeding in plastic bags プラスチック容器へ種を入れる	Seedlings in temporary nursery 仮の苗畑の苗木
The seedlings are qualified according to standard GB 6000-1999.	苗木は GB 6000-1999 基準によって認証されている。
Only the quality grade I and II can be used. Table A-3 lists the standard for seedling grading for tree species used in the proposed A/R CDM project activity.	品質が第 1 級と第 2 級の苗木のみを使用。表 A-3 に本A/R CDMプロジェクト活動で用いた、苗木の等級付けに関する基準を示している。
27/144	27/144

Table A-3 Standard for seedling grading⁷

表A-3 苗木の等級付け基準

Species 樹種	Seedling age 苗木の育成月数	Standard for grade I and II			
		Minimum diameter at base (cm) 地表面おける最低直径	Minimum height (cm) 最低の高さ	Root	
				Minimum length of main root (cm) 主根の最小の長さ	Minimum number of lateral roots with length over 5cm 5cm以上の側根の最小数
Chinese fir and flous コウヨウザン	6		14		
Masson pine バビショウ	12	0.4	27	20	10
Shiny-bark birch 亮葉樺	6		15-20		

⁷ Data source: Standards for Seedling Qualification: GB 6000-1999

Choerospondias axillarisチャン チンモドキ	12		100		
Schima イジ ユ	12	0.4	35	20	
Sweetgum モミジバフウ	1		50-60		
Eucalyptus ユーカリ	3		15-20		

Forest Establishment	森林造成
Planting activities will last three years starting in 2008.	植林活動は 2008 年から 3 年間実施される。
Table A-4 summarizes the species/model arrangements and planting plan.	表A-4 は樹種/モデルの構成と植林計画を示している。
Table Annex 3-1 under Annex 3 provides details of the species/models for different compartments and sub-compartments.	Annex3 の表Annex 3-1 は様々な林班、林小班の樹種/モデルの詳細を示している。
To ensure high survival rate and good growth of seedlings in the early stages, weeds will be slashed manually two to three times a year in the first two years and one to two times in the third year after planting.	植林の初期段階の苗木の高い生存率と成長率を確保するために、初めの2年間に年2回から3回、3年目には1,2回除草作業（手作業）を行う。
Survival rates will be checked and re-planting will be conducted one month after planting if needed.	植林の1ヵ月後に生存率がチェックされ、必要があればもう一度植樹を行う。
Fig. A-15 presents an example of species combination and planting model arrangements.	図A-15 は樹種の組み合わせと植林モデルの構成の一例である。
Table A-4 Summary for species, model arrangements and planting plan	表A-4 樹種及びモデルの構成と植林計画の概要

Species/Models 樹種/モデル	Model ID	Density (tree/ha)	Species ratio	Planting plan (ha)			
				2008	2009	2010	Total
Masson pine 馬尾松	Y-1	1666		505.5	446.4	233.2	1185.1
Chinese fir コウヨウザン	Y-2	2500		863.2			863.2

Shiny-bark birch 亮葉樺	Y-3	1666		1430.4	1038.1	643.6	3112.1
Choerospondias axillaris チャンチンモド キ	Y-4	1666		121.4			121.4
Masson pine 馬尾松＋ Schimaイジュ	Y-5	2500	8:2	243.2	49.7	636.1	929.0
Masson pine 馬尾松＋ Sweetgum モミジバフウ	Y-6	2500	8:2	51.5		357.2	408.7
Eucalyptus ユーカリ	Y-7	1250		76.8			76.8
Eucalyptus	Y-7-1	1666		303.1	608.5	415.1	1326.7
Flous タイワンスギ	Y-8	1666		222.4	217.5	208.4	648.3
total				3817.5	2360.2	2493.6	8671.3

Phosphorous fertilizer and synthetic compound fertilizer (nitrogen content around 12%) will be applied at the time of planting and also after planting..	リン肥料と合成肥料（窒素含有率は 12%）が植林時と植林後に施される。
The type and amount of fertilizers to be applied for different reforestation models are listed in table A-5	それぞれの再植林モデルに適用される肥料の種類と量は表A-5 に示されている。
28/144	28/144

Table A-5 Fertilization plan for different reforestation models

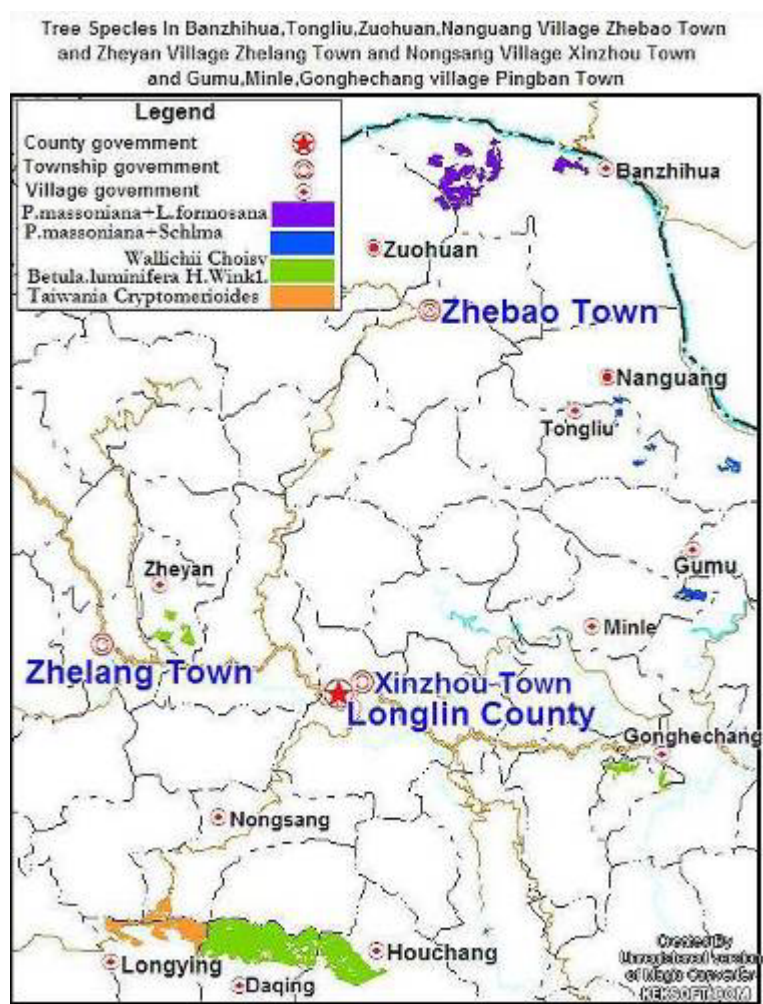
A-5 各再植林モデルにおける施肥計画

Model ID	Fertilization at planting (g/tree)植林時の施肥		Fertilization after planting (g/tree) 植林後の施肥			
	Fertilizer type ⁸ 肥料の種 類	Amount 量	Fertilizer type 肥料 の種類	1st year 1 年目	2nd year 2 年目	3rd year 3 年目
Y-1	Phosphorous リン肥料	250	Compound 合成肥料			
Y-2	Phosphorous リン肥料	250	compound 合成肥料	150		
Y-3	Phosphorous リン肥料	250	compound 合成肥料	150	150	150

⁸ 窒素含有率は 12%

Y-4	Phosphorous リン肥料	250	compound 合成肥料	150		
Y-5	Phosphorous リン肥料	250	compound ⁹ 合成肥料	150		
Y-6	Phosphorous リン肥料	250	compound 合成肥料	150		
Y-7	Compound 合成肥料	500	Compound 合成肥料	250	250	500
Y-7-1		500	合成肥料	250	250	500
Y-8	compound 合成肥料	250	Compound 合成肥料	150		
	Phosphorous リン肥料		compound 合成肥料			

Fig A-15



⁹ A 広葉樹種にのみ適用。針葉樹種には適用しない。

30/144	30/144
Forest Management	森林管理
The plantations will be thinned and harvested according to species and reforestation models (see Table A- 6 for detail).	植林地は樹種及び再植林モデルに応じて、間伐、収穫する（詳細は表 A-6 を参照のこと）。
After harvesting, eucalyptus will be regenerated by natural sprouting, while other species will be regenerated by direct planting.	収穫後、ユーカリは天然更新が起こり、その他の樹種については直に植樹をして更新を図る。
Both the thinning and harvesting will be conducted manually without any mechanical equipment.	間伐と収穫のどちらも機械は使用せずに手作業で行う。

Table A-6 Plantation management 植林地経営

Stand Model ID 標準モデル ID	Thinning age 間伐の林齢	Thinning Intensity 間伐の割合	Harvest age 収穫時の林齢
Y-1	11	25%	21
Y-2	8	25%	21
Y-3	6	25%	21
Y-4	8	25%	31
Y-5	11	25%	バビショウは 21 年、イジュは 31 年
Y-6	11	25%	バビショウは 21 年、モミジバフウは 31 年
Y-7			6
Y-7-1			6
Y-8			26

A.5.5. Transfer of technology/know-how, if applicable:	A.5.5. 該当する場合、技術/ノウハウの伝達
No technology will be transferred to the host party.	ホスト国に技術の伝達はなされない。
A.5.6. Proposed measures to be implemented to minimize potential leakage:	A.5.6.発生し得るリーケージを最小化するための対策
Potential leakage associated with the proposed A/R CDM project activity may include the use of vehicles for the transportation of products, fertilizer and other production materials and the displacement of grazing activity outside of the project area.	本 A/R CDM プロジェクト活動に際し発生しうるリーケージには、生産物、肥料、生産に関わる機具等の輸送のための車両の使用や、プロジェクトエリア外における放牧活動の移転が含まれる。
Although potential transportation leakage is relatively small and the methodology applied does not account for this leakage based on EB 42 decision , the proposed A/R CDM project activity will make an effort to fully-load vehicles on all journeys so as to	輸送により発生し得るリーケージは比較的小型で、適用される方法論は、EB42 の決定に基づきこのリーケージを計上されないが、本 A/R CDM プロジェクト活動では移動回数及びリーケージを最小限に抑えるために、車両に輸送物を満載するように努める。

minimize trips and thus any leakage.	
Leakage due to the displacement of grazing is unlikely to occur due to the governmental license control of tree logging, awareness enhancement of the sustainable use of lands and increased income through the proposed project activity, and there are sufficient lands available surrounding the project lands for adopting grazing animals if the displacement occurs.	木材の伐採許可を政府がコントロールしていること、土地の持続的な利用に対する意識の向上、本プロジェクトを実施することによる収入の増加のために、放牧活動の移転に起因するリーケージは発生しにくい。また、移転が起こった際には、プロジェクト実施地の周辺に放牧家畜を受け入れるのに十分な土地がある。
See also section D.2	セクション D.2 を参照のこと。
A.6. Description of legal title to the land, current land tenure and rights to tCERs / ICERs issued for the proposed A/R CDM project activity:	A.6.土地の法的所有権、現行の土地保有と A/R CDM プロジェクト活動により発行される tCER/ICER の権利の概要
There are two types of legal titles on lands:	法的な土地所有権は 2 種類ある：
State owned and village collective owned.	国家所有と村の集団所有とがある。
The 697.8ha of land in Jingzhongshan Forestry Farm in Longlin County are state owned, and the land tenures of these lands belong to the forestry farm.	田林県の Jingzhongshan 営林場内の 697.8ha は国家所有の土地であり、これらの土地保有権は営林場にある。
The other 7973.5 ha of land is collectively owned by local villages, of which 129.3 ha in Jiayou Town and Shicheng Town belongs to individual farmers, while the remaining land belongs to collectives.	それ以外の 7973.5ha は複数の村の集団所有する土地である。そのうちの Jiayou 郷及び Shicheng 郷の敷地内の 129.3ha は農家が保有し、残りの土地は集団保有されている土地である。
The control of the project lands is demonstrated by certificates for land ownership/tenures and/or contracts between operating entities and villages/farmers, which are available for verification.	プロジェクト実施地の管理に関しては、土地の所有権/保有権を示す証書及び/もしくはプロジェクト実施体と村民の間の契約書に示されており、それらは検証の際にも用いられる。
See also details in Table Annex 3-1 under Annex 3.	Annex3 の表 Annex3-1 にて詳細を参照のこと。
To effectively promote and govern CDM project activities in China, the Chinese government issued the <i>Measures for Operation and Management of Clean Development Mechanism Projects in China</i> on October 12, 2005, effective immediately.	中国で効率的に CDM プロジェクト活動を推進し、管理するために、中国政府は中国における CDM プロジェクトの実施と管理に関する法令を 2005 年 10 月に発行した。
Based on the <i>Measures</i> , the Chinese Government allows any sponsor to apply, invest in, and implement a CDM project activity provided it meets the basic requirements stipulated in the <i>Measures</i> .	その法令に基づき、法令の基本的な要求事項に沿っていれば、中国政府はあらゆるスポンサーに対し、CDM プロジェクト活動の申請、実施、それへの投資を許可するとしている。
The ownership of the carbon credit belongs fully to the implementing entities after Chinese Government taxes of 2% of the carbon transactional value ¹⁰ .	炭素クレジットの権利は、中国政府の課す炭素売買額の 2% の税を除き、全てプロジェクト実施体に帰属する。
A.7. Assessment of the eligibility of the land:	A.7.土地適格性評価：
The Chinese Government defines forests as lands having growing trees with:	中国政府は森林の条件を下記のように定めている。

¹⁰

<http://cdm.ccchina.gov.cn/>

• A minimum area of 0.067 hectares;	・0.067ha 以上の面積；
• A minimum tree crown cover of 20%; and	・最低樹冠被覆が 20%以上；
• A minimum tree height of 2 meters.	・最低樹高 2m 以上
Therefore, the threshold values of the forest definition of the Chinese Government comply with the UNFCCC definition and are to be used for the purposes of the Kyoto Protocol.	よって中国政府の定める森林定義の閾値は UNFCCC の定義と合致しているため、京都議定書においてもそれが用いられる。
The land eligibility is demonstrated using the latest version of “Procedures to demonstrate the eligibility of lands for afforestation and reforestation project activities (Version 01)” ¹¹ , as below.	土地の適格性は“A/R CDM プロジェクト活動における土地適格性の証明手続(Version01)” ⁵ の最新版を用いて下記のとおり証明される。
1. The land within the planned project boundary is eligible for the proposed A/R CDM project activity by following the steps outlined below.	1.プロジェクトバウンダリー予定地内の土地は、下記の手順から、適格性を証明する。
(a) The land, at the moment the project starts, does not contain forests which can be demonstrated by:	(a)プロジェクト開始時にそれらの土地は、下記の方法で証明されうる森林を有していなかった。
(i) Field survey that indicated that the lands to be planted in the proposed A/R CDM project activity are non-forested, barren lands covered with herbaceous plants and shrubs.	(i)A/R CDM プロジェクト活動により植林される土地が非森林地もしくは草本植生、灌木に被覆された不毛地であることを示す野外調査
A large part of lands are occupied by invasive weeds.	土地の大部分は侵略性の雑草で被覆されている。
All lands are not forests or young natural stands and plantations or temporarily unstocked lands that are expected to reach the minimum crown cover and minimum height chosen by China to define a forest.	全ての土地は、森林地でも、林齢の低い天然林、もしくは植林地でも、中国政府の定義する森林の最低樹冠被覆、最低樹高に将来的に到達する可能性のある、一時的に蓄積を失っている土地でもない。
There are limited or no pre-project living trees.	樹木は非常に少なく、プロジェクト開始以前から存在するものは見当たらない。
The crown cover currently, and even at maturity, is lower than 20% of the minimum threshold of crown cover (See Annex 3 for details).	現在、もしくは樹木の成熟期においても、樹冠被覆は 20%以下である(詳細は Annex3 を参照のこと)。
32/144	32/144
(ii) Most recent land use/cover maps showed in figures above (from Fig A-5 to Fig A-14) also demonstrate that the lands to be planted are not forested lands.	(ii)上の図(図 A-5～A-14)で示されている直近の土地利用/被覆地図からも、植林の予定地は森林ではないことが見てとれる。
The maps were derived from local forestry inventory, which is conducted once every ten years.	地図は地元の森林インベントリから引用されたものであり、そのインベントリは 10 年毎に実施される。
(b) The activity is an eligible CDM reforestation project activity, which is demonstrated by	(b)本活動は適格性のある CDM 再植林活動であることが下記のことから証明される。
(i) Interviews with local	(i)地元農民/コミュニティとの土地利用/被覆

farmers/communities on land use/cover history and important events that have had an impact on the land use/cover show that the lands to be planted in the proposed A/R CDM project activity were forested lands in the 1950s, but have been non-forested lands since at least 1989 (see Annex 3 and Section H).	の過去の状況と、土地利用/被覆に影響を与えた重要な出来事に関するインタビューから、本 A/R CDM プロジェクト活動が実施される土地は、1950 年代には森林地であったが、少なくとも 1989 年以降は非森林地であったことが分かった(Annex3 及びセクション H を参照のこと)。
(ii) Land use/cover maps showed in figures below (from Fig A-16 to Fig A-18) also demonstrate that the lands to be planted were not forested lands in 1989.	(ii)下の土地利用/被覆地図(図 A-16 から A-18)からも、植林される土地が 1989 年には森林地でなかったことが見て取れる。
<i>Note:</i> The maps in 1990 and 1999 are the basis for pre-selection of project lands.	注：1990 年時及び 1999 年時の地図はプロジェクト実施地の仮選定に用いた。
The maps will be accessible to confirm the eligibility of lands.	それらの地図は土地の適格性の確認のために、閲覧が可能になる予定である。
The lands to be planted in the proposed A/R CDM project activity are marked with red lines in these figures.	それらの図の中で、提案される A/R CDM プロジェクト活動で植林される土地は赤線で囲んでいる。
33/144	33/144

Fig.A-16 Land use/cover maps in 1989 in Longlin County

図.A-16 隆林県における 1989 年時の土地利用/被覆地図

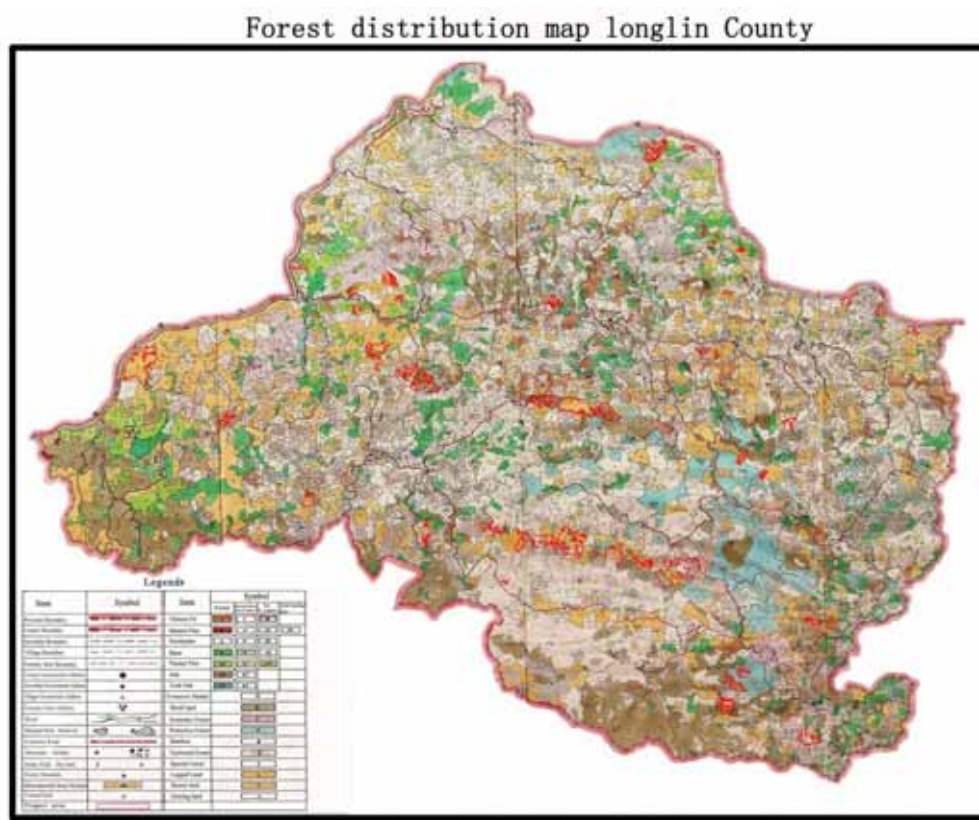


Fig.A-17 Land use/cover map in 1989 Tianlin County

図 A-17 田林県における 1989 年時の土地利用/被覆地図

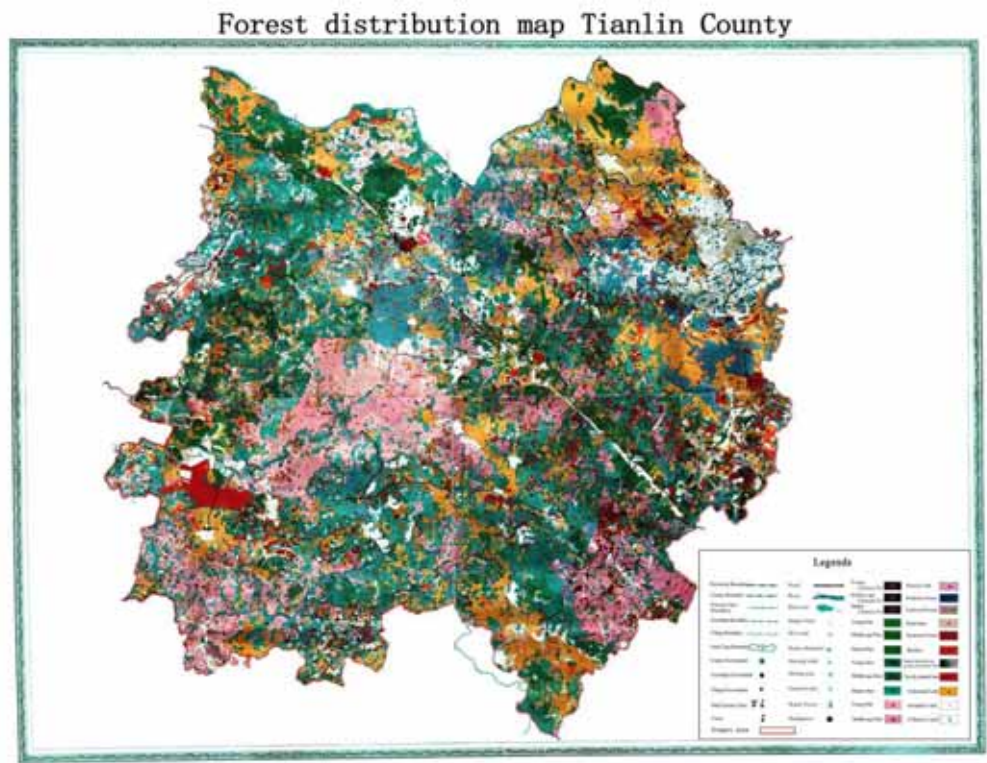
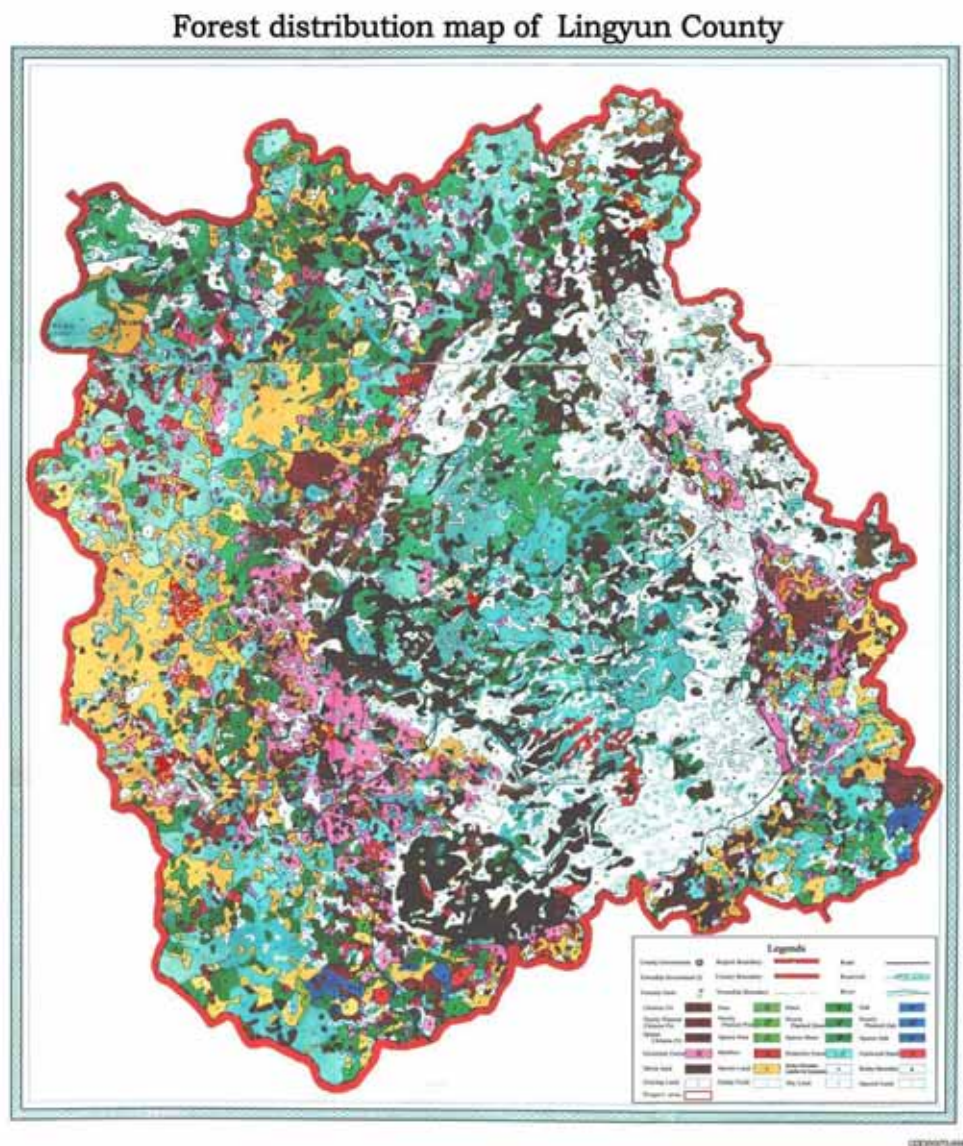


図 A-18 凌雲県における 1989 年時の土地利用/被覆地図



36/144	36/144
A.8. Approach for addressing non-permanence:	A.8 非永続性への対処
The issuance of tCER for the net anthropogenic GHG removals by sinks achieved by the proposed A/R CDM project activity is chosen.	提案される A/R CDM プロジェクト活動によって生じる純人為的吸収量のクレジットは tCER を選択する。
A.9. Estimated amount of net anthropogenic GHG removals by sinks over the chosen	A.9 選択したクレジット期間における純人為的吸収量の推計量：

crediting period:	
It is expected that the proposed A/R CDM project activity will produce 1,746,158 tCO ₂ -e of net anthropogenic GHG removals by sinks over the first 20-year crediting period starting in 2008 (Table A-7 for details).	提案される A/R CDM プロジェクト活動により、2008 年のクレジット開始年から 20 年間のうちに、純人為的吸収量は 1,746,158 tCO ₂ -e に達すると見込まれる(詳細は表 A-7 を参照のこと)。

表 A-7 純人為的吸収量の推計量

セクション C.5., D.1. 及び D.2.の結果概要				
Year 年	Estimation of baseline net GHG removals by sinks (tones of CO ₂ e) ベースライン純 GHG 吸収量推計値	Estimation of actual net GHG removals by sinks (tonnes of CO ₂ e) 現実純 GHG 吸収 量推計値	Estimation of leakage (tonnes of CO ₂ e) リーケージ推 計値	Estimation of net anthropogenic GHG removals by sinks (tones of CO ₂ e) 純人為的吸収量推 計値
2008	374	-29,704	0	-30,078
2009	430	36,370	0	35,940
2010	484	73,980	0	73,496
2011	536	101,050	0	100,514
2012	585	106,721	0	106,136
2013	631	114,237	0	113,606
2014	675	130,912	0	130,237
2015	716	79,015	0	78,299
2016	754	51,410	0	50,656
2017	790	93,861	0	93,071
2018	824	168,092	0	167,268
2019	856	158,790	0	157,934
2020	885	147,364	0	146,479
2021	913	67,422	0	66,509
2022	938	20,500	0	19,562
2023	961	54,204	0	53,243
2024	983	126,394	0	125,411
2025	1,003	118,373	0	117,370
2026	1,021	109,657	0	108,636
2027	1,037	32,904	0	31,867
Total (tonnes of CO ₂ e)	15,396	1,761,552	0	1,746,156

A.10. Public funding of the proposed A/R CDM project activity:	A.10. 提案される A/R CDM プロジェクト活動への公的資金
The establishment cost will be from the World Bank loans (International Bank of Reconstruction and Development) under the Guangxi Integrated Forestry Development	造林資金は、チワン総合森林開発保全プロジェクトに対する世界銀行のローン(国際復興開発銀行)と、地元政府と参加者自身からの見返り資金から調達される。

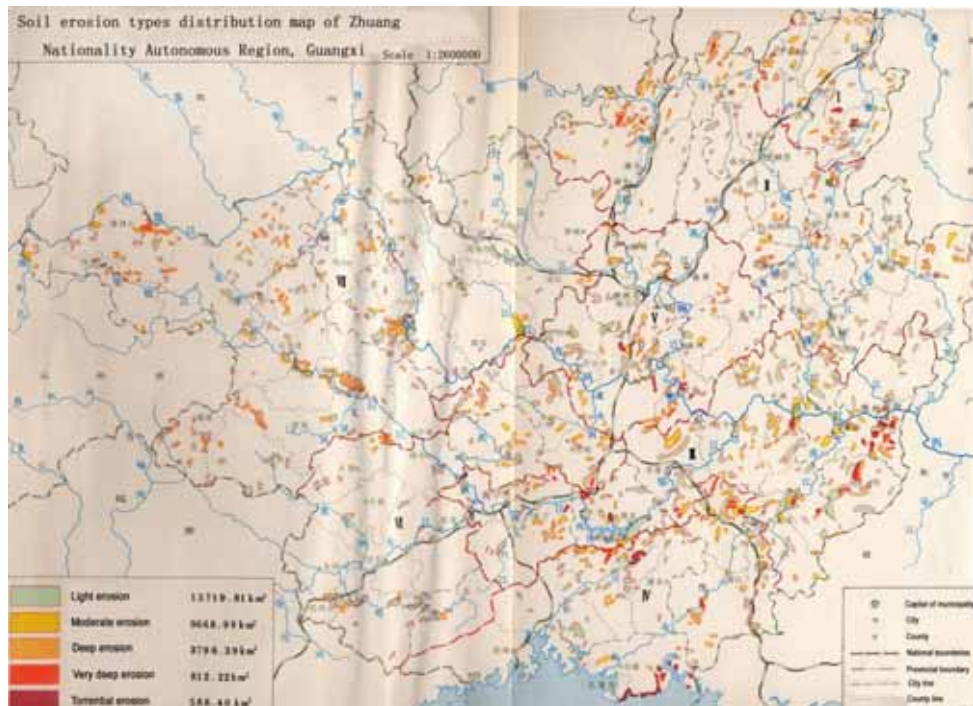
and Conservation Project, counterpart funds from local government and the participants themselves.	
The operating and maintenance cost will be covered by short-term loans from local commercial banks and participants, as well as the carbon income.	実施費用及び維持費用は、地元の商業銀行と事業参加者からの短期融資、及び炭素収入で賄う。
There is no available public funding that will result in a diversion of official development assistance and financial obligations of any Parties under UNFCCC.	公的開発援助の流用や、UNFCCC 下の組織の財政的な義務が生じるような公的資金の利用はない。
38/144	38/144
SECTION B. Duration of the project activity / crediting period	セクション B.プロジェクト活動/クレジット期間の長さ
B.1 Starting date of the proposed A/R CDM project activity and of the crediting period:	B.1 提案される A/R CDM プロジェクト活動及びクレジット期間の開始日
01/01/2008	2008 年 1 月 1 日
B. 2. Expected operational lifetime of the proposed A/R CDM project activity:	B.2.提案される A/RCDM プロジェクト活動の予定実施期間
60 years 0 month	60 年間
B.3 Choice of crediting period:	B.3.クレジット期間の選択
20 years 0 month, renewable	20 年間、更新可能
B.3.1. Length of the renewable crediting period (in years and months), if selected:	B.3.1.更新可能なクレジット期間の年数(選択した場合のみ) :
20 years 0 month, renewable	20 年間、更新可能
B.3.2. Length of the fixed crediting period (in years and months), if selected:	B.3.2.固定クレジット期間の年数 (選択した場合のみ)
N/A	N/A
39/144	39/144
SECTION C. Application of an approved baseline and monitoring methodology	セクション C.承認済みベースライン、モニタリング方法論の適用
C.1. Title and reference of the approved baseline and monitoring methodology applied to the proposed A/R CDM project activity:	C.1.提案される A/R CDM プロジェクト活動に適用する承認済みベースライン、モニタリング方法論のタイトル及び参照箇所 :
The Consolidated afforestation and reforestation baseline and monitoring methodology“Afforestation and reforestation of degraded land”(AR-ACM0001/version 03) is applied.	統合方法論“劣化地における新規・再植林”(AR-ACM0001/version 03)が適用された。
Following methodological tools for A/R CDM project activity have also been used based on the requirement of the methodology applied:	適用する方法論に従い、以下の A/R CDM プロジェクト活動の方法論ツールを用いた :
• Combined tool to identify the baseline scenario and demonstrate additionality in A/R CDM project activities (Version 01)	• A/R CDM プロジェクト活動におけるベースラインシナリオの同定及び追加性の証明のための 複合ツール (Version 01)
• Tool for estimation of emissions from clearing, burning and decay of existing vegetation due to implementation of an A/R CDM project activity (Version 03)	• A/R CDM プロジェクト活動に起因する既存植生の排除・焼却・腐敗からの GHG 排出量推計ツール (Version 03)
• Guidelines on conditions under which	• 地拵えによる既存植生の排除から生じる

GHG emissions from removal of existing vegetation due to site preparation are insignificant” (Version 01)	GHG 排出量が有意とならない条件に関するガイドライン(Version 01)
・ Tool for estimation of GHG emissions related to displacement of grazing activities in an A/R CDM project activity(Version 02)	・ A/R CDM プロジェクト活動における放牧活動の移転に伴う GHG 排出量推計ツール(Version 02)
・ Guidelines on conditions under which increase in GHG emissions related to displacement of preproject grazing activities in A/R CDM project activity is insignificant (Version 01)	・ A/R CDM プロジェクト活動におけるプロジェクト実施前の放牧活動の移転に関する GHG 排出量の増加が有意とならない条件に関するガイドライン (Version 01)
・ Calculation of the number of sample plots for measurements within A/R CDM project activities (Version 02)	・ A/R CDM プロジェクト活動における計測のためのサンプルプロット数の算出ツール(Version 02)
・ Tool for the identification of degraded or degrading lands for consideration in implementing A/R CDM project activities (Version 01)	・ A/R CDM プロジェクト活動の実施を検討するための劣化地及び劣化進行地の同定ツール(Version 01)
・ Procedures to demonstrate the eligibility of lands for afforestation and reforestation project activities (Version 01)	・ 新規・再植林活動実施地の適格性の証明手続き(Version 01)
C.2. Assessment of the applicability of the selected approved methodology to the proposed A/R CDM project activity and justification of the choice of the methodology:	C.2 提案される A/R CDM プロジェクト活動への選択した方法論の適用可能性と選択の正当性の調査:
The proposed A/R CDM project activity complies with the conditions under which the chosen methodology applies in the following ways:	提案される A/R CDM プロジェクト活動は、選択した方法論を下記のとおり適用する条件を満たしている:
・ The degraded and degrading state or remaining in a low carbon steady state of the lands to be reforested is demonstrated by applying both procedure (a) and (c) in methodological tool for the identification of degraded or degrading lands for consideration in implementing A/R CDM project activities (EB 41 Annex 15), as following:	・ 再植林予定地の劣化状態、及び劣化が進行している状態、もしくは低炭素が持続している状態であることは、A/R CDM プロジェクト活動の実施を検討するための劣化地及び劣化進行地の同定ツール(EB 41 Annex 15)の手続き(a)及び(c)の両方を用いて下記のとおり証明される。
(a) Steep slope as well as poor vegetation cover due to frequent fire, grazing, agricultural cultivation and/or fuel collection resulted in severely soil erosion, evidenced by Fig C-1, Table F-1 below.	(a)急な勾配や、頻発する火災や放牧、耕作及び/もしくは薪炭材の収集による植生の劣化により土壌の強度な浸食を招いたことが、下の図 C-1、表 F-1 により示される。
(i) Anthropogenic degradation drivers and pressures that led to the land becoming “degraded” are still present: see Annex 3 below for details.	(i)土地を新たに“劣化”させる人為的な要因は依然として存在している: 詳細は Annex3 を参照のこと。
40/144	40/140
(c) Soil erosions, exposed sub-soil horizon and rocks or thin top soil were visually	Annex3 の写真や以下の写真のように、土壌浸食、むき出しになった下層土や岩石、薄い表土

assessed, as shown in pictures below as well as pictures in Annex 3. See also Table Annex 3-3 for the depth of top soil.

は目視で評価がなされた。表土の深さについては table Annex 3-3 を参照のこと。

Fig. C-1 Soil erosion map in Guangxi



(41P)



・ Unavailability of natural seed sources, poor site conditions and/or anthropogenic pressures (e.g. agricultural cultivation, frequent fire and fuel wood collection) in the absence of human assistance, will do not allow the natural encroachment of tree vegetation that leads to the establishment of forests according to the threshold values of the national definition of forest for CDM purposes in China.	・ 自然状態では種の供給がないこと、土地が貧しいこと、もしくは/または、森林の人の手による回復活動がない中での人為的圧力(耕作、頻発する火災、薪炭材収集等)は、中国における CDM 活動のための森林定義の値を満たす森林を形成するための、木本植生の繁茂を妨げるであろう。
From 1970s to early 1990s, local government attempted to restore forest vegetation by air seeding in some project areas, but ultimately failed.	1970年代から1990年代初頭まで、地元政府は複数のプロジェクトエリアで空中播種を試みたが、結局は失敗に終わった。
This demonstrates that, even if seed sources are available, there are no regeneration conditions.	このことから、たとえ種の供給源があったとしても、森林の更新ができる状態にないことが分かる。
・ project activities are not implemented on organic soils	・ プロジェクト活動は有機土壌では実施されない。
・ There will be no irrigation activity in the proposed A/R CDM project activity.	・ 本 A/R CDM プロジェクト活動では灌漑活動は実施されない。
・ Trees can be harvested only when the local government issues a harvest license.	・ 伐採は、地元政府が伐採許可を発行した場合にのみ行うことが可能である。

Such a license is usually not issued to allow trees to be harvested for fuel.	この許可は薪炭材収集の際には発行されない。
Local villages usually harvest herbaceous and shrub biomass for fuel because of the unavailability of other cheap fuel materials.	地元の住民は他に安価な燃材が手に入らないために、通常、草本バイオマスや灌木を用いている。
Moreover, local farmers will be able to collect living branches for fuel within the project boundary without compromising the growth of trees established under the proposed A/R CDM project activity.	本 A/R CDM プロジェクト活動により植えられる樹木の成長を損なうことなく、地元農民はプロジェクトバウンダリー内の樹木の枝を収集することができるようになるだろう。
Therefore the establishment of project shall not decrease availability of fuelwood.	よって、プロジェクトの実施によって薪炭材の供給が減少することはない。
42/144	42/144
C.3. Assessment of the selected carbon pools and emission sources of the approved methodology to the proposed A/R CDM project activity:	C.3.提案される A/R CDM プロジェクト活動に適用する承認済み方法論で選択した炭素プール及び排出源の評価

Table C-1 Selection of carbon pools

Carbon Pools 炭素プール	Selected (answer with yes or no) 選択(Yes/No)	Justification / Explanation 選択の正当性/説明
地上部バイオマス	Yes	最大の炭素プール
地下部バイオマス	Yes	最大の炭素プール
枯死木	No	プロジェクト実施前から存在する樹木は非常に少なく、また、植林予定地が劣化している、劣化が進行している、もしくは不安定な状態にあるために、ベースラインシナリオでの枯死木の炭素蓄積は、プロジェクトシナリオと比較して、減少幅が大きくなるか、もしくは増加幅がより小さくなると予想される。そのため、適用する方法論に基づき、この炭素プールを除外することは保守的であるといえる
リター	No	植林予定地が劣化している、劣化が進行している、もしくは不安定な状態にあるために、ベースラインシナリオでのリターの炭素蓄積は、プロジェクトシナリオと比較して、減少幅がより大きくなるか、もしくは増加幅がより小さくなると予想される。そのため、適用する方法論に基づき、この炭素プールを除外することは保守的であるといえる
土壌有機炭素	Yes	植林予定地が劣化している、劣化が進行している、もしくは不安定な状態にあり、また、下記のように、適用方法論のセクションII.5.1.4にある、土壌有機炭素のデフォルト法として設定されている条件に合っているために、この炭素プールは選択された： (i) 植林予定地は有機土壌ではないか (e.g., 泥炭地)、もしくは湿地である； (ii) セクションA.5.4 で詳述しているとおおり、地拵えの際に

		は野焼きも全面耕起も行われない。1haあたり 1,667 本、もしくは 2,500 本が植えられる。植樹に際し掘る穴は小さいため(直径 40-50 cmもしくは 0.126-0.196 m²)、本プロジェクト活動のための地拵えによる既存の植生の除去は全面積の 5%以下で行われる； (iii) リターは除去することが認めれない； (iv) セクションA.5.4 で詳述しているとおり、1ha辺り 1,667 本もしくは 2,500 本が植樹される。植樹に際し掘る穴は小さいため(直径 40-50 cmもしくは 0.126-0.196 m²)、全土地のうち、最大 5%の土壌が地拵えにより攪乱されると予想される； (v) 植樹用の穴は等高線に沿って掘られる。適用した方法論に基づき、土壌有機炭素を算定するために、デフォルト法が適用される。
--	--	--

43/144	43/144
The methodology applied by the proposed A/R CDM project activity considers one emission by sources within the project boundary, i.e., burning of woody biomass.	本A/R CDMプロジェクト活動に適用される方法論は、プロジェクトバウンダリー内の1つの排出源、木質バイオマスの燃焼を重視している。
However there will be no biomass burning for site preparation or for forest management.	しかし、地拵え、もしくは森林管理の上でバイオマス燃焼が起こることはないだろう。
Therefore, emissions within the project boundary are not taken into account.	そのため、プロジェクトバウンダリー内の排出は評価しない。
C.4. Description of strata identified using the <i>ex ante</i> stratification:	C.4.事前の階層化から特定された階層の概要：
Based on Section II.3 of the approved methodology applied following stratification procedures have been followed.	適用された承認済み方法論のセクションII.3に基づき、次の階層化手順がとられた。
Step 1: Stratification according to pre-existing vegetations:	手順1：既存の植生による階層化
Based on field surveys, the pre-project vegetations are grouped into four vegetation types.	現地調査に基づき、プロジェクト開始前の植生が4つの植生タイプに分類された。
Therefore, 4 baseline strata were identified based on pre-existing vegetation (Table C-2).	そのため、4つのベースライン階層がプロジェクト開始前の植生に基づいて特定された(表C-2)。
See also Annex 3 for detail pre-project vegetation and land ID for each baseline stratum.	詳細な各ベースライン階層のプロジェクト開始前の植生及び土地のIDは、Annex3を参照のこと。

Table C-2 ベースライン階層

Strata ID 階層 ID	Area (ha) 面積	Non-tree vegetation 非樹木植生		Spotted trees 点在する樹木					
		Type 種類	Height 高さ	species group 樹種	mean age 平均林齢	mean height (m) 平均樹高	mean DBH (cm) 平均胸高直径	mean crown diameter (m) 平均樹冠直径	No. of trees 樹木数
BLS-1	620.5	丈の高い草むら	>1.0 m	広葉樹	8	5.1	7.18	1.9	9,466
				針葉樹	13	8.7	9.49	3.3	1,433
BLS-1	1274.2	丈の低い草むら	<1.0m	広葉樹	15	7.8	10.76	2.7	552
				針葉樹	10	6.4	7.94	2.8	1,786
				スギ	12	7.0	8.86	3.3	3,437
BLS-3	2275.7	丈の高い茂み	>1.2m	広葉樹	14	7.6	12.26	3.0	936
				針葉樹	10	6.9	8.90	2.9	3,171
				スギ	9	7.9	8.83	3.2	413
				コウヨウザン	15	9.2	15.00	3.0	28
BLS-4	4500.9	下生え	<1.2m	広葉樹	10	6.5	8.91	2.7	8,293
				針葉樹	10	7.1	8.60	3.0	3,985
				スギ	9	7.5	9.34	3.2	2,965
				コウヨウザン	14	9.5	12.50	2.8	56

2 Stratification according to the planned AR CDM project activity:	2. 計画されるA/R CDMプロジェクト活動に従った階層化
The project areas are located in three counties with different climatic and soil conditions and the planting will be conducted from 2008 to 2010.	プロジェクトエリアは異なる気候と土壌条件を有する3つの県にまたがっており、2008年から2010年にかけて植林が実施される。
The Site condition and planting time are the main factors influencing the variation of carbon stock changes for each reforestation model under the project scenario, which have been taken into account in site classification (see Annex 3).	土地の状態と植林の時期がプロジェクトシナリオ下での各再植林モデルの炭素蓄積変動に影響を与える一番の要因であり、土地の階層化を実施するにあたり、この点が考慮された (Annex3 を参照のこと)。
Therefore, the lands are stratified into 16 project strata based on types of site condition and planting time (Table C-3).	そのため、土地の状態と植林時期に応じて、土地は16のプロジェクト階層に分類される。

44/144	44/144
--------	--------

Table C-3 Project Strata プロジェクト階層

Project strata ID プロジェクト階層ID	Types of site condition 土地の状態	Year to be planted 植林される予定の年	Area (ha) 面積
PS-I-1-1	I -1	2008	1,236.4
PS-I-1-2	I -1	2009	494.2
PS-I-1-3	I -1	2010	548.7
PS-I-2-1	I -2	2008	862.1
PS-I-2-2	I -2	2009	538.1
PS-I-2-3	I -2	2010	1,222.9
PS-I-3-1	I -3	2008	707.2
PS-I-3-2	I -3	2009	265.8
PS-I-3-3	I -3	2010	73.7
PS-II-1-1	II -1	2008	496.4
PS-II-1-2	II -1	2009	480.4
PS-II-1-3	II -1	2010	270.9
PS-II-2-1	II -2	2008	386.2
PS-II-2-2	II -2	2009	581.6
PS-II-2-3	II -2	2010	377.4
PS-III-1-1	III-1	2008	129.3
total			8,671.3

Step 3: Mapping stratification:	手順 3 : 階層化地図 :
Both the baseline stratification and project stratification described above have been built into the GIS platform and used to draw stratification maps (see Fig C-2 and Fig. C-3 for an example of baseline stratification map and project stratification maps, respectively).	上述したベースラインの階層とプロジェクトの階層はどちらもGISプラットフォームに登録されており、階層化地図の作成に使用されている(ベースライン階層地図とプロジェクト階層地図については、それぞれ表C-2 と表C-3 を参照のこと)。
As the stratification map is developed based on project boundary maps, the strata boundary is consistent with the project boundary.	階層化地図はプロジェクトバウンダリー地図を基に作成されるため、階層バウンダリーはプロジェクトバウンダリーと合致している。

(45-46P略)

47/144	47/144
C.5. Identification of the baseline scenario:	C.5.ベースラインシナリオの決定
C.5.1. Description of the application of the procedure to identify the most plausible baseline scenario (separately for each stratum defined in C.4):	C.5.1.最も妥当だと考えられるベースラインシナリオの決定手順の適用(C.4.において定義される各階層とは別に)
As requested by the applied methodology, the most plausible baseline scenario has	適用する方法論が求めているとおり、A/R方法論ツール“A/R CDMプロジェクト活動における

been determined using A/R Methodological tool “Combined tool to identify the baseline scenario and demonstrate additionality in A/R CDM project activities” Please see section C.6 for the detail application of the tools.	ベースラインシナリオの決定及び追加性の証明のための複合ツール”を用いて、最も妥当だと考えられるベースラインシナリオが決定された。ツールの適用の詳細についてはセクションC.6.を参照のこと。
C.5.2. Description of the identified baseline scenario (separately for each stratum defined in Section C.4.):	C.5.2.ベースラインシナリオの概要(セクションC.4 において定義される各階層とは別に) :
Using A/R Methodological tool “Combined tool to identify the baseline scenario and demonstrate additionality in A/R CDM project activities”, the baseline scenario for all strata is to maintain the current status (barren land, with grazing, burning and biomass collection for fuel), see Section C.6 for details.	A/R方法論ツール“A/R CDMプロジェクト活動におけるベースラインシナリオの決定及び追加性の証明のための複合ツール”を用いて、ベースラインシナリオの各階層は現在の階層(放牧、野焼き及び燃材確保のためのバイオマス収集が行われている不毛な土地)を維持することを証明する。
Under the baseline scenario, land cover will continue to decrease or, at best, remain constant, and the natural return of trees is unlikely to occur, because:	ベースラインシナリオでは、土地の被覆が減少し続けるか、よくても現状維持にとどまる。また樹木の天然更新の可能性は非常に低いとされる。理由としては:
a) Few, if any, seeds can disperse to the project site due to the large size of the project lands and their distance from adjacent forests.	a)プロジェクト実施地は広大であり、森林からそれらの土地まで距離があるために、プロジェクトサイトへの自然状態での種子の供給はあったとしてもわずかであるため。
b) Existing grass and shrub cover prevents seeds from landing on suitable soil and also competes with young seedlings.	b)既存の雑草と灌木で被覆されていることから、種子が生育するのに適切な土地へと着地することが妨げられ、またそれらの被覆が若い苗木と競合することになる。
This has been demonstrated by the failure of previous air seeding on some project areas from the 1970s to the early 1990s.	1970年代から1990年代初頭にかけて実施された種子の空中播種が失敗に終わった事例が、それを示している。
This is also supported by the fact that the lands to be reforested have been non-forested at least since 1989 and no natural growth of trees has been identified.	少なくとも1989年からは再植林対象地が非森林地であり、樹木の自然な成長が確認されていないことから、そのことが裏打ちされる。
The project areas would remain degraded and would continue to degrade or remain in a steady state at low level in the absence of the project activity because:	プロジェクト活動がなければ、プロジェクトエリアは劣化されたままであった、もしくは劣化が進んだ、もしくは不安定な状態のままであったと予想される。
• Most of the project lands are legally restricted to forestry purposes and the remaining small portion of land with an undefined use is not allowed to be legally used for agricultural purposes;	• プロジェクト実施地の大部分は、林業利用の土地として法的に制限されており、残りの土地では、その土地利用は定められておらず、農業利用は法的に認められていない。
• Reforestation on these lands without CDM benefit is economically unattractive due to the degraded state of the land and its remoteness.	• これらの土地をCDMのインセンティブ無しに再植林することは、その劣化状況と立地(僻地に位置している)から経済的な魅力はない。

The investment analysis indicates that the financial internal return rate (FIRR) without the carbon revenue for the type of proposed A/R project activity is only 4.52%.	投資分析から、提案されるA/R CDMプロジェクト活動の炭素収入を含めない財務的内部収益率(FIRR)は 4.52%という数値が出た。
This is much lower than the 8.0% of the required rate of return (RRR) for an economically viable program set by the Chinese government (see Section C.6 step 3 below for details).	中国政府が定める、採算が見込める事業の必要収益率の 8.0%をこの数字は大きく下回る(詳細はセクションC.6 手順 3 を参照のこと)。
There are also barriers in investment, such as high pre-investment necessary for reforestation, lack of finance resource by planting entities and farmers, difficulty in obtaining suitable bank loans and the unavailability of government funds, etc.	プロジェクト開始前に大きな投資が必要になる、植林実施体、農民に財源が不足している、銀行からの適当な融資を受けることの難しさ、また公共資金を利用できないといった投資バリアも存在する。
All those barriers prevent the implementation of the project activity (see also Section C.6 step 2 below for detail).	これらの全てのバリアがプロジェクト活動の実施を阻んでいる(詳細についてはセクションC.6 手順 2 を参照のこと)。
Continued human intervention, including burning, agricultural cultivation, grazing and fuel collection.	野焼き、耕作、放牧、薪炭材収集といった継続的な人為的阻害要因がある。
48/144	48/144
Under the baseline scenario, the carbon stock in living biomass of non-tree vegetation will remain steady or decrease due to the continual degradation of the lands.	ベースラインシナリオでは、非木質植生の生体バイオマス中の炭素蓄積は安定した状態にあるか、土地が継続的に劣化することにより減少する。
Therefore, the baseline carbon stock changes can be estimated as the sum of carbon stock change in pre-project living biomass in the absence of the proposed A/R CDM project activity.	そのため、ベースライン炭素蓄積変動は、提案されるA/R CDMプロジェクト活動が実施されない場合のプロジェクト開始前の生体バイオマス中の炭素蓄積変化量の合計値とされる。
C.6. Assessment and demonstration of additionality:	C.6.追加性の評価と証明：
The steps as outlined in the A/R Methodological tool “Combined tool to identify the baseline scenario and demonstrate additionality in A/R CDM project activities” are followed to demonstrate that the proposed A/R CDM project activity is additional and not the baseline scenario.	A/R方法論ツール“A/R CDMプロジェクト活動におけるベースラインシナリオの決定及び追加性の証明のための複合ツール”で示される手順に従って、本A/R CDMプロジェクト活動には追加性があり、ベースラインシナリオではないことが証明される。
Both barrier arguments and investment analysis (steps 2 and 3) are applied.	バリアに関する議論と投資分析(手順 2 と 3)が適用される。
STEP 0: Preliminary screening based on the starting date of the project activity	手順 0：プロジェクト活動開始日に基づく予備審査
The proposed A/R CDM project will start on 1 January 2008, and the proof that the lands to be planted are eligible for the A/R CDM project activity has been detailed in Section A.7 above based on the definition of forest per Chinese DNA, land use/cover maps of 1990 and 1999, field surveys and interviews	提案されるA/R CDMプロジェクト活動は 2008 年 1 月 1 日に開始され、植林対象地がA/R CDMプロジェクト活動を実施するのに適格性を有するという証明が、中国のDNAによる森林定義、1990 年及び 1999 年の土地利用/被覆地図、野外調査と地元住民へのインタビュー

with local communities.	に基づき、セクションA.7 に詳述されている。
The incentive of the planned sale of GHG emission reductions is evidenced by the documents submitted to the World Bank BioCarbon Fund.	GHG排出削減量の販売によるインセンティブは世界銀行バイオ炭素基金に提出された文書に明記されている。
The project preparation team started the proposed A/R CDM project activity in 2006, drafted and submitted the Project Idea Notes to the Fund Management Commission (FMC) in early 2007.	プロジェクト準備チームは 2006 年に本A/R CDMプロジェクト活動を開始し、PINを作成して 2007 年の初頭に資金管理委員会に提出した。
Then the team conducted further surveys and project design, and drafted and submitted the Carbon Finance Document to the FMC in June 2007.	そして準備チームは更なる調査を行い、プロジェクト設計を立て、2007 年の 6 月に炭素資金報告を資金管理委員会に作成、提出した。
Detailed baseline survey, socioeconomic survey, participatory rural assessment and project design were completed in summer and autumn of 2007.	詳細なベースライン調査、社会経済調査、参加型農村調査及びプロジェクト設計は 2007 年の夏及び秋に完了した。
Without the GHG emission reduction sales, the project would not be economically viable, and would face significant investment and other barriers outlined below.	GHG排出削減量の販売なしには、プロジェクトは採算が取れず、大きな投資が必要となり、下記に述べるようなその他のバリアが出てくるであろう。
STEP 1: Identification of alternative land use scenarios to the proposed A/R CDM project activity	手順 1 : A/R CDMプロジェクト活動に代わる土地利用シナリオの特定
<i>Sub-step 1a: Identify credible alternative land use scenarios to the proposed CDM project activity</i>	準手順 1a : A/R CDMプロジェクト活動に代わる、妥当性のある土地利用シナリオの特定
The following procedures are used to identify credible alternative land use scenarios to the proposed CDM project activity:	下記の手続きは、A/R CDMプロジェクト活動に代わる、妥当性のある土地利用シナリオを特定するために用いる：
a) Analyzing the historical and existing land-use / land-cover changes and identifying key factors that influence the land-use / land-cover change over times:	a)過去及び既存の土地利用/被覆の変化を分析し、これまでの土地利用/被覆変化に影響を与えてきたキーファクターを特定する。
Collected information demonstrates that the lands to be reforested were forested lands in the 1950s-1970s.	収集された情報から再植林対象地は 1950 年代から 1970 年代にかけて森林地であったことが分かる。
However, these forests were destroyed gradually, primarily due to policy-induced events during this period.	しかしながら、主に、とられてきた政策のために、これらの時期を通して徐々に森林は減少して行った。
The first event was the “Great Leap Forward” campaign and the “Steel and Iron” campaign in the late 1950s.	森林減少の発端となったのは 1950 年代後半の“大躍進政策”と“鉄鋼生産”キャンペーンである。
Large areas of forest were harvested to provide fuel for the production of steel and iron.	森林の大部分は鉄鋼の生産のための薪炭材供給のために伐採された。
The second event was the Cultural Revolution campaign from 1966 to 1976.	次に森林減少を引き起こした政策は 1966 年から 1976 年にかけての文化大革命である。
Many of the remaining secondary forests were deforested, which caused most lands become non-forest land by the	残っていた二次林の多くが消滅し、1980 年代にはほとんどの土地が非森林地となった。

1980s.	
Over past several decades human intervention continued to have negative impacts on these lands due to frequent burning, agricultural cultivation and grazing, as well as over collection of biomass for fuel (see Annex 3 for detail description).	過去数十年間で、頻発する野焼きや耕作、放牧、薪炭材収集といった森林への人為的介入により、これらの土地にネガティブな影響が加えられ続けてきた(詳細についてはAnnex3を参照のこと)。
b) Interviews with local farmers and forestry farm staff indicate that crown cover of both tree and non tree vegetation has been decreasing in recent decades due to deforestation caused by grazing, agricultural cultivation and collection of wood for fuel.	b)地元農民及び林業従事者とのインタビューから、放牧、耕作、薪炭材収集のために、木質/非木質植生のどちらの被覆率も過去数十年で減少してきていることが明らかになった。
The deforestation has led to increasingly serious soil erosion (see Section H and Annex 3).	森林減少のために非常に深刻な土壌侵食が引き起こされてきた(セクションHとAnnex3を参照のこと)。
An invasive weed, Eupatorium (Eupatorium adenophorum), occupies some of the project land. Under the current conditions, the land will continue to degrade and soil erosion will accelerate.	外来種の雑草、ヒヨドリバナ(Eupatorium adenophorum)で複数のプロジェクト実施地は被覆されており、現在の状況では土地の劣化と土壌侵食が進むであろう。
This will result either in the continued decrease of the carbon stocks both in living biomass and soils, or at least, maintenance of these stocks at a low level.	このことから、生体バイオマス及び土壌中の炭素蓄積が減少するか、もしくはこれらの蓄積が非常に低い水準で維持されることになるだろう。
49/144	49/144
c) National, local and sectoral land-use policies or regulations:	c)国、地元政府の土地利用政策と条例:
Since the 1980s, China has successively issued and revised a series of laws and administrative regulations related to forestry.	1980年代から、中国は相次いで森林に関する法律や条例を交付した。
These have included, among others, the Regulations for Implementing the Forest Law, the Regulations for Grain for Green, the Regulations for the Protection of Wild Plants and Animals, the Regulation for Nature Reserve, the Regulation for Forest Fire Control, and the Regulation for Forest Diseases and Pests Control, etc.	これらの法律、条例には、森林法施行規則、退耕還林規則、野生動植物保護規則、自然保護区規則、森林火災制御規則及び病中害制御規則等が含まれている。
In the 1990s, to encourage reforestation, China initiated a policy that would bring direct benefit to those who planted trees.	1990年代には再植林を促すために、中国は、植林を実施した者/機関に利益が直接渡るような政策を開始した。
Villages that owned lands were permitted to contract with farmers to use village land for forestry purposes.	土地を所有している村は、林業利用のためにそれらの土地を農民が利用する契約をすることを国から許可されている。
The contracts were long term; up to 30-50 years or more.	契約は長期間で、30～50年もしくはそれ以上にわたる。

Within this period, the right to use the land will not be changed and the land-use contract can be prolonged should the farmers apply.	この期間中、土地利用の契約の変更はなされず、申請をすれば土地利用契約の更新がなされる。
To facilitate the restoration of forest resources, the Chinese Government has launched several programs over the past years, including the Grain for Green Program (started in 2001) that subsidized farmers to convert cropland on steep slopes to forests, the Intensively Managed Commercial Timber Plantation Base Program (started in 2000), the Natural Forest Conservation Program (launched in 1998), and the Nature Reserve Development and Wild Conservation Program (started in 2000).	森林資源の再生を促すために、中国政府は各数年の間に、傾斜のきつい耕作地を森林地に転換する農民に補助金を与える退耕還林プログラム(2001年開始)や集約的商業木材植林プログラム(2000年開始)、天然林保全プログラム(1998年開始)及び自然保護区野生植生保全プログラム(2000年開始)といった複数のプログラムを立ち上げた。
Although these programs had set various overall goals for forestry development and were started before the adoption by the COP of the CDM M&P (decision 17/CP.7, 11 November 2001), few of the programs were targeted at those degraded lands.	プログラムには林業の発展に向けた複数の目標が設定されており、COPにおいてCDM実施手順(decision 17/CP.7, 11 November 2001)が採択される前から開始されていたが、本A/R事業の対象地である劣化した土地はそれらのプログラムではほとんどカバーされなかった。
Therefore, without the proposed A/R CDM project activity the project lands will not be reforested through national or sectoral policies, and will continue to degrade.	そのため、本A/R CDMプロジェクト活動が実施されなければ、国、地方の森林政策では不十分なために、プロジェクト実施対象地は再植林されることがなく劣化の一途を辿ることになるだろう。
The project activity will also not reduce any on-going reforestation programs.	プロジェクト活動が、現在進行中である再植林プログラムを縮小させることにはならないだろう。
d) Regional forestation rate and their relevance to the proposed A/R CDM project activity:	d)地域の森林率と提案されるA/R CDMプロジェクト活動との関連性
The forestation in the project regions is summarized in the following table C-4.	プロジェクト実施地域の森林化について以下の表C-4に概要を記載している。
The forestation either planted on cropland, or was conducted for the purpose of fast-growth commercial plantation or economic tree garden.	森林化は、耕作地の森林化、もしくは成長の早い商業木材用の植林、もしくは商業用樹木園の造園を目的に実施された。
Cropland that was planted, usually close to villages, is not a type of the proposed project lands and the afforestation was subsidized by government.	植林された耕作地は、通常、村に近く、本A/R CDMプロジェクトの実施対象地には当てはまらない。新規植林にあたり政府からの補助があった。
On the other hand, almost all afforestation were conducted for the purpose of developing fast-growth commercial plantation or economic tree garden, which is only viable on, if not cropland, non-degraded lands with good transportation conditions.	一方で、ほとんどの新規植林は、成長の早い商業木材用の植林、もしくは商業用樹木園の造園を目的に実施された。これらの新規植林は、耕作地及び交通の便の良い場所に位置する非劣化地でのみ実施可能である。

Therefore few of the previous forestation activity are relevant to the proposed A/R CDM project activity, which will be implemented on remote, mountainous degraded lands.	このため、僻地及び山林部の劣化地で実施される本A/R CDMプロジェクト活動は、以前の森林化活動とはほとんど関連を持たない。
Therefore, with the proposed A/R CDM project activity, the governmental subsidy for afforestation on cropland will not be reduced and the forestation on non-degraded land will not be impacted due to the economically viable feature.	このため、本A/R CDMプロジェクト活動により、耕作地の新規植林向けの政府の補助が削減されることはなく、また、非劣化地の森林化がその採算性に影響されることはない。

50/144				50/144			
Table C-4 Afforestation/reforestation area in the project region in last three years before project start				表C-4 プロジェクト実施地域におけるプロジェクト開始直近3年間の新規/再植林地			
Counties 県	Year 年	Planted area 植林面積(ha)		Disaggregated by planting purposes (ha) 目的別植林面積			
		Total 計	Among which planted on cropland 耕作地植林面積	Timber 木材		Economic tree garden (fruit, chestnut, walnut, etc) 商業用樹木園(果物、くり、くるみ等)	Sheltering 防風、防砂用植林
				Total 計	Among which fast-growth commercial purpose 成長の早い商業材植林		
Longlin 隆林県	2005	3,233	2,633	3,196	3,196	37	
	2006	834	755	791	791	43	
	2007	4,015	3,000	3,818	3,735	177	20
Tianlin 田林県	2005	2,052	1,538	1,422	1,327	245	385
	2006	2,324	1,772	2,182	1,974	142	
	2007	2,582	2,535	2,101	1,962	148	333
Linyun 凌雲県	2005	1,100	967			40	1,060
	2006	408	408	381	381	27	
	2007	1,572	400	1,292	1,292	55	225

The above analysis comes to a conclusion that the plausible alternative land uses available to the project participants are:	上記の分析から、プロジェクト参加者がおこなうであろう代替の土地利用は以下のとおりになるとの結論に達した。
➤ The proposed project not undertaken as an A/R CDM project;	➤ The proposed project not undertaken as an A/R CDMプロジェクトとして提案するプロジェクト活動が実施されない;
➤ Continuation of current barren lands with grazing, cultivation, burning and biomass collection for fuel.	➤ 放牧、耕作、野焼きおよび燃料のためのバイオマス収集を伴う、現在の不毛地の状態が続く。
Within the project boundary, 7103.5 ha of lands are defined by local governments for forestry purposes on which other land uses are not allowed.	プロジェクトバウンダリーの中の7103.5haの土地が地元政府により、他の土地利用を排除した森林利用地と指定されている。
The other 1567.8 ha are undefined in terms of legal land use.	それ以外の1567.8haの土地に法的な土地利用規制はない。
However, agricultural cultivation on these lands, regardless of whether it is defined or	しかし、地元政府はこれらの土地では耕作により深刻な土壌浸食が引き起こされると考え

undefined as forestry lands, is legally not allowable as local government considers that this activity will cause significant soil erosion.	ているために、森林利用地と指定されているにしろいないにしろ、農業利用は法的に認めていない。
There is also grazing activity on another 487 ha of lands, but because most of these lands are defined as being for forestry purposes, the grazing activities are legal not allowable (See Annex 3 for details).	また 487haの土地で放牧活動が行われているが、これらの土地の大半が森林利用地に指定されているため、放牧活動は合法であるが認められてはいない(詳細はAnnex3 を参照のこと)。
<i>Sub-step 1b. Consistency of credible alternative land use scenarios with enforced mandatory applicable laws and regulations</i>	準手順 1b.信頼性のある代替土地利用シナリオと適用される法律、条例との一貫性
Current laws and/or regulations allow both the continuation of the current situation and reforestation on the degraded lands.	現行の法律及び/もしくは条例では、劣化地における現在の状態が継続することも、再植林活動が実施されることもどちらにも違法性はない。
Therefore, the identified alternatives are in compliance with applicable legal and regulatory requirements, currently and in the foreseeable future.	そのため、代替シナリオは適用される法、条例の要求する点を、現在、また予見される未来においてクリアしている。
The current agricultural cultivation that exists on project lands is not systematically controlled, because local community do not have the awareness of environment and sustainable land use and the local government does not have sufficient funds to assist local farmers or provide alternative income, and thus does not take strict measures to stop these activities, which sometimes can provide the only source of income to local people who live below the poverty level in a very remote mountainous area (see Annex 3 for details).	現在プロジェクト実施地でなされている耕作活動は体系的に管理されていない。というのも地域コミュニティの環境及び持続的な土地利用に対する意識が低く、地元政府も農民達に他の収入獲得の手段を提供するための資金が十分でないために、彼らの耕作活動、それは遠隔の山林地帯で貧困水準以下の生活をしている人々の唯一の収入獲得手段であることもある、を止めさせるための厳しい措置が取れないのである。
51/144	51/144
STEP 2: Barrier analysis	手順 2 : バリア分析
<i>Sub-step 2a: Identification of barriers that would prevent the implementation of at least one alternative land use scenarios:</i>	準手順 2a : 少なくとも一つの代替シナリオの実施を阻む可能性のあるバリアの特定
a) Investment barriers	a) 投資バリア
➤ Lack of access to credit: No credit mechanisms exist for farmers to make long-term investment in plantation forestry.	➤ 融資を受けられないこと : 造林事業への長期的な投資を行うための農家への融資を行うシステムがない。
Agriculture is the main income source for local communities in the project area.	プロジェクト実施地では農業が主な収入源である。
However, agricultural production is subjected to flooding, drought and other natural disasters.	しかし、農業生産は洪水や旱魃、その他の自然災害の影響を受ける。
Food productivity is very low and the mean annual income per capita in the project areas is around US\$ 200, and even much	食物生産率は非常に低く、プロジェクト実施地における一人当たりの年間平均収入は

lower in many villages in the region (see Table G-1).	200USドルほどである。同地域の他の村々においては数字は更に低くなる(表G-1 を参照のこと)。
Under this situation, many farmers live below the provincial poverty level.	こういった状況の中、多くの農民は省の貧困水準以下の生活を送っている。
It is extremely difficult for local farmers/communities to afford the high initial plantation establishment investment, especially because all income from wood and non-wood products will occur much later than the initial investment.	初期の投資を行ってからずっと後になって初めて木材やその他の森林生産物による収入が入るため、地元農民にとって造林のための初期投資費用を捻出するのは不可能に近い。
However, carbon credits will provide an income in a shorter period following the start of the proposed A/R project activity.	しかし提案するA/R CDM活動の開始からすぐに炭素クレジットの収入は得られる。
➤ Debt funding not available for this project activity:	➤ 借入債務の調達が本プロジェクトではできないこと：
The opportunity to get long-term commercial loans from banks for the purpose of reforestation is low in the project area due to the high risk and the economical unattractiveness of remote, degraded lands.	遠隔の劣化地で事業をすることのリスクの高さと経済的な魅力の乏しさから、プロジェクト実施地域で再植林のために長期的な商業貸付を銀行から受けられる可能性は低い。
Loans for agricultural activities and reforestation on non-degraded, less remote, economically attractive lands using short-term faster growing species are easier to obtain.	劣化していない、プロジェクト実施地ほどは遠くない土地における、成長の早い樹種を用いた再植林活動であれば、融資の獲得はより容易である。
With the proposed A/R CDM project activity, acquiring loans from local commercial banks becomes more likely, because the transaction of Carbon Credit for a substantial time period would be a stable source of revenues to guarantee the repayment in the short-term before timber harvest.	炭素クレジット取引がそれなりの期間にわたり、木材の収穫前の短期間での返済を保証する安定した収入源となるために、提案されるA/R CDMプロジェクト活動は地元の商業銀行からであれば融資を得られる可能性はある。
Statements from local commercial banks are available for verification.	地元の商業銀行からのステートメントは、検証に用意できています。
➤ The forestry farms participating in the proposed A/R CDM project activity are financially independent accounting enterprises.	➤ 本 A/R CDM プロジェクト活動に参加する営林会社は、経営を行う独立した企業である。
The existing forest resources available for harvesting annually are limited and the access to these resources is constrained further by government issued license.	毎年収穫できる既存の森林資源は限られており、さらに政府の伐採許可発行制度によってそれらの資源の利用は制限されている。
The revenue from timber harvest after the regeneration of land and the operation of the forestry farm, including salary, is very	土地の更新と林場での林分育成の後に伐採による収入は、従業員の人件費共々わずかであ

limited.	る。
In addition to the unavailable debt funding from banks, as elaborated above, it is difficult for the farms to reforest the remote, degraded lands in the absence of the proposed A/R CDM project activity.	銀行から利用できない債務の資金調達に加えて、上記に詳しく説明しているように、CDM 植林プロジェクト活動なしでは、遠くて劣化した土地で再植林することは困難である。
Technological barriers:	技術的バリア:
Interviews with local communities indicate that local farmers/communities usually do not have access to quality seed sources and also lack the necessary skills to produce high quality seedlings and to perform successful tree planting.	地域のコミュニティとのインタビューから、地元農民/コミュニティは通常、質のよい種を手に入れることができず、また、質の良い種苗を育成するための、植林を成功させるための技術を有していないことが分かった。
In addition they lack the knowledge and experience to prevent planted trees from fire, and attack by pest and disease.	また植樹した樹木を火災、病虫害から守る知識も経験にも欠けている。
While the forestry farms have experience in reforestation on accessible land in good condition, they have no experience on remote, degraded land.	営林会社は、アクセスがよく、状態もよい土地に再植林を行う経験を有している一方、僻地である上、さらに劣化した土地での経験はない。
All of their previous reforestation activities have occurred on land that is more easily accessible and with good site and soil conditions.	営林会社のこれまで行ってきた再植林事業は全て、土地、土壌の状態の良い、アクセスしやすい場所で行われてきた。
This of course makes planting and management easier.	本 A/R CDM 事業に比べれば、もちろん植林も管理も行いやすい。
The technical barrier of local farmers/communities can be demonstrated by results of the 6th national forestry inventory conducted in 2000 in Guangxi.	地元農民/コミュニティが技術バリアに直面していることが、広西チワン族自治区で 2000 年に実施された第 6 回全国森林インベントリの結果、明らかになった。
The mean standing volume per hectare of forests owned by local farmers/communities is much lower than state owned-forests that usually managed by forestry farms (table C-5).	地元農民/コミュニティが所有する森林における平均林分材積は、通常、営林会社によって管理されている国有林のそれよりもずっと低いのである（表 C-5）。

52/144	52/144
--------	--------

表C-5 Comparison of standing volume of forest owned by different stakeholders in Guangxi⁹
 広西省における保有者別森林の林分材積の比較

State-owned 国有林	Standing volume (m ³ .ha ⁻¹) 林分材積		
	State-owned 国有林	Collective communities コミュニティによる 集団保有	Individuals 個人保有
Masson pine バビショウ	81.0	38.1	
Chinese fir コウヨウザン	82.4	49.8	
Eucalyptus ユーカリ	36.2	23.3	
Mean value for all forests in Guangxi 広西チワン族自治区における全 森林の平均値	78.1	44.1	49.9

Poor growth of Chinese fir plantation planted in early 1980s by farmers themselves

1980 年代初頭に農民達が自ら植えたコウヨウザンの成長はわずかである。



<i>Sub-step 2b: Elimination of land use scenarios that are prevented by the identified barriers.</i>	準手順 2b：特定したバリアによって阻まれる土地利用シナリオの排除
The alternative land use scenario “proposed project not undertaken as an A/R CDM project” identified in sub-step 1a above can be eliminated from land use scenarios due to barriers faced.	準手順 1aで特定された代替土地利用シナリオ “A/R CDMプロジェクトとして実施されない提案プロジェクト”が直面するバリアのために排除される。

The alternative land use (continued status as barren land with shifting agricultural cultivation or grazing, frequent fire and biomass collection for fuel) does not face the above-mentioned barriers.	代替の土地利用シナリオ(放牧、野焼き及び燃材確保のためのバイオマス収集が行われている不毛な土地の状態が継続)は上記のバリアを有していない。
53/144	53/144
<i>Sub-step 2c. Determination of baseline scenario (if allowed by the barrier analysis)</i>	準手順 2c. ベースラインシナリオの決定(バリア分析の結果可能である場合)
Is afforestation without being registered as an A/R CDM project activity included in the list of land use scenarios that are not prevented by any barrier?	A/R CDM事業として登録されない新規植林事業は、バリアの影響を受けない土地利用シナリオのリストに含まれているか?
→ no, then	含まれていない、それでは:
Does the list contain only one land use scenario?	そのリストには土地利用シナリオだけを含んでいるか?
→yes, the remaining land use is the baseline scenario.	そうです、残っている土地利用がベースラインシナリオである。
STEP 3: Investment analysis	STEP 3: 投資分析
<i>Sub-step 3a. Determine appropriate analysis method</i>	準手順 3a. 適切な分析方法の決定
The benchmark analysis method (Option III) is chosen.	ベンチマーク分析方法(オプションⅢ)が選択された。
The PIN Financial Analysis spreadsheet developed by the World Bank BioCarbon Fund10 has been used to conduct the investment analysis in which Financial Internal Return Rate (FIRR), with and without the carbon benefit, is the relevant indicator.	世界銀行バイオ炭素基金が発展させたPIN財務分析スプレッドシートを用いて、炭素収益を含んだ場合、もしくは含まない場合の財務的内部収益率(FIRR)が指標となる投資分析を実施した。
<i>Sub-step 3b – Option III: Apply benchmark analysis</i>	準手順 3b-オプションⅢ: ベンチマーク分析の適用
The required rate of return (RRR) on equity (8%) ¹¹ for investment projects based on the standard issued by the National Reform and Development Commission (NDRC) is used for the analysis.	国家発展改革委員会が定める、投資事業における 8%の必要収益率(RRR)が分析の基準として用いられた。

A much higher RRR (12%) was applied to the Guangxi Integrated Forestry Development and Conservation Project (World Bank loan project).	その基準よりもずっと高い 12%の必要収益率が広西省総合森林開発保全プロジェクト(世界銀行の融資プロジェクト)には適用されている。
This means that projects can be approved by the Government only when their FIRR is expected to be higher than this threshold value.	つまりはプロジェクトの財務的内部収益率 (FIRR)がそれらの閾値よりも高くなると見込まれる場合に限り、政府によりプロジェクトが認められる。
Therefore using of 8% as the benchmark is conservative.	そのため 8%という数字はベンチマークとして保守的であるといえる。
(¹¹ NDRC et al. 2006. Economic analysis methods and parameter for construction project (version 3). China Planning Press)	
<i>Sub-step 3c. Calculation and comparison of financial indicators.</i>	準手順 3c.財務指標の計算と比較
The FIRR of the proposed A/R CDM project activity is calculated below, both without and with carbon finance, and is 4.52% and 9.11%, respectively (at \$5.00 per tonne of CO ₂ -e).	提案されるA/R CDMプロジェクトの財務内部収益率(以下FIRR)は炭素取引による利益を含めた場合と含めない場合の両方のケースが計算され、それぞれ 4.52%と 9.11%という結果が出た(CO ₂ -eトン当たり 5US\$で計算)。
When carbon benefit was included, the FIRR exceeded the benchmark thereby making the proposed A/R CDM project activity financially viable.	炭素取引による利益を含めた計算ではFIRRはベンチマークを超え、事業として採算が取れることになる。
When carbon benefit was excluded, the FIRR was significantly below the benchmark, so that the proposed A/R CDM project activity is not financially viable in the absence of the sale of carbon credits.	炭素取引による利益を除外した場合はFIRRはベンチマークよりもはるかに低い値を示すことから、提案されるA/R CDMプロジェクト活動は炭素収入がなければ採算を割ることになる。
<u>Detailed calculation is summarized as following:</u>	<u>詳細な計算は以下のとおり：</u>
The planting is proposed to be conducted in the years 2008-2010.	植林は 2008 年から 2010 年にかけて実施する計画である。
The cost of forest establishment (US\$/ha) in the first 3 years after planting is listed in Table C-6 below.	事業開始から 3 年間の造林費用は、下の表C-6に記載されている。

Costs for weed control, fire prevention and disease control will occur through 2008-2010.	雑草除去、火災防止、病虫害防止のための費用は 2008 年から 2010 年にかけて発生する。
For those areas to be planted in 2008, 2009 and 2010, costs for fertilization, weeding and fire and disease control will occur through 2009-2010, 2010-2011 and 2011-2012, respectively.	2008、2009、2010 年に植林する土地においては、それぞれ 2009～2010、2010～2011、2011～2012 年に施肥、雑草除去、火災防止、病虫害防止のための費用が発生する。
The preparation cost (200,000 US\$) is included in the establishment costs and verification and monitoring cost are included in the operating cost (20,000 US\$ annually).	準備費用(200,000US\$)は造林費用に含まれており、検証、モニタリング費用は管理費用(年間 20,000US\$)に含まれている。
(54-55P略) PDD参照	
(56P)	(56P)
Sup-step 3d: Sensitivity analysis	準手順 3d : 感度分析
The most important factors influencing the FIRR for the proposed A/R CDM project activity are the establishment cost, product output, product price and operating costs.	提案されるA/R CDMプロジェクト活動の FIRRに影響を与える最も重要な要素は造林費用、木材等の生産高、生産品の販売価格と管理費用である。
Sensitivity analyses with $\pm 10\%$ variations of these most important factors show that the FIRR without carbon will be below RRR (8%) in the case of (Table C-8)	各要素の $\pm 10\%$ の変動を考慮した感度分析から、炭素収入を含めないFIRRは以下の場合（表C-8）に 8%のRRRを下回る。
c) 10% decrease in establishment cost, or	造林費用が 10%減少、もしくは
d) 10% increase in product output or price, or	生産高もしくは販売額が 10%増加、もしくは
e) 10% decrease in operating cost	運用コストが 10%減少
And the FIRR with carbon revenue will still be above RRR in the case of	以下の場合には、炭素収入を含めたFIRRが RRRを上回る
a) 10% increase in establishment cost, or	造林費用が 10%増加、もしくは
b) 10% decrease in product output or price, or	生産高もしくは販売額が 10%減少、もしくは
c) 10% increase in operating cost	運用コストが 10%増加
This infers that the proposed A/R CDM project activity is still economically unattractive in the absence of carbon benefit, and is still attractive with carbon	以上より、提案されるA/R CDMプロジェクト活動は炭素収入がなければ財務的な魅力に欠け、炭素収入があり、また上記の費用が 10%違ってくれば、財務的な魅力があるものにな

revenues, if 10% changes in the key assumptions are assumed.	る。
--	----

Table C-8 Sensitive analysis 感度分析

Parameters パラメーター	Variation 変動幅	FIRR (%)	Sensitivity 感度	Critical point 分岐点
Without carbon benefit 炭素取引による利益を計算に含む				
Establishment cost 造林費用	+10%	3.57	2.10	
	-10%	5.57	2.32	
Product price 生産品販売額	+10%	6.68	4.78	
	-10%	1.91	5.77	
Product output 生産高	+10%	6.72	4.87	
	-10%	1.87	5.86	
Operating cost 運用コスト	+10%	3.05	3.25	
	-10%	5.85	2.94	
With carbon benefit 炭素取引による利益を計算に含まない				
Establishment cost 造林費用	+10%	7.88	1.35	8.95
	-10%	10.52	1.55	
Product price 生産品販売額	+10%	11.01	2.09	
	-10%	6.89	2.44	5.20
Product output 生産高	+10%	11.04	2.12	
	-10%	6.85	2.48	5.10
Operating cost 運用コスト	+10%	7.82	1.42	8.70
	-10%	10.29	1.30	

(57P)	(57P)
STEP 4: Common practice analysis	手順 4：一般慣行分析
We are taking Guangxi Zhuang Autonomous Region (Guangxi) as project region for the common practice analysis as the project area is a small part of Guangxi territory.	プロジェクト実施地がチワン領内の一部であるため、広西チワン族自治区を一般慣行分析の対象地域とする。
There are small-scale afforestation/reforestation activities in the project regions.	対象地域では複数の小規模のA/R活動が行われている。
The species used were mainly fast-growing eucalyptus with a relatively high economic return and they are managed as short-rotation commercial plantations.	植林されている主な樹種は成長が早く、比較的収益の大きいユーカリであり、短期ローテーションの商業用プランテーションとして利用されている。
However, eucalyptus requires good site	しかし、ユーカリは土地の状態が良いことが

conditions and cannot adapt to degraded or poor sites.	生育条件となり、劣化地には植樹できない。
Also, to reduce cost these commercial plantations have been in easily accessible lands with good nearby transportation infrastructure.	また、コストの削減のために、交通のインフラストラクチャーが整ったアクセスしやすい場所で植林が実施されている。
Without these features plantations are not economically attractive.	これらの特徴がなければ、財務的に魅力的な植林とは言えない。
There has been some afforestation and reforestation in the project regions on lands similar to the degraded lands of the proposed A/R CDM project activity, but this has been limited.	広西チワン族自治区には、本A/R CDM事業の植林する劣化地に似た土地で行われている複数の新規/再植林活動があったが、一部の植林地に限られる。
The afforestation and reforestation was mainly established several years ago by a small number of relatively wealthy communities and farmers at a time when there were not many alternative investment opportunities.	新規/再植林活動は、数年前、植林以外に投資するものがなかった時に、比較的裕福なコミュニティ、農民達によって実施された。
As it was not profitable and there was little market incentive, the activities could not be extended by investors.	しかし利益が上がらず、市場のインセンティブもほとんどなかったため、投資家達が活動を拡大することはなかった。
As the forestry industry has developed rapidly in recent years in Guangxi and the cost of labour and planting materials including seedling and fertilizers has increased significantly, the farmers and forest companies turn to plant short-rotation and fast-growth species in accessible areas rather than planting long-term local species in remote, degraded land, which is not economically attractive.	チワンにおいて、林業がここ数年で急激に成長してきたため、労働力や苗木、肥料などの植林に必要な物が高騰し、農民や営林会社は、収益の低い、遠い劣化地での長期的な植林よりも、近場に成長の早い樹種を用いて短期のローテーションの植林を行うようになった。
This is consistent with the above financial analysis results, which indicates that reforestation is economically unattractive in the absence of proposed A/R CDM project	このことは、樹木の遅い成長、低い土地の生産性及び高い輸送費のために、提案されるA/R CDMプロジェクト活動がなければ再植林活動は財務的に魅力に欠けるとした上記の財

activity, due to slow tree growth, low land productivity and high transportation costs.	務分析の結論と一致している。
Also, in recent years, large increases in the price of seedling and fertilizers, as well as the cost of labour, has greatly reduced the expected economic return.	また、ここ数年の苗木、肥料、人件費の高騰により、収益が著しく低下した。
Some project counties under the World Bank loan project, i.e., the Guangxi Integrated Forestry Development and Conservation Project, have withdrawn from the project.	広西省総合森林開発保全プロジェクトのような世界銀行融資プロジェクトが実施されている県は本プロジェクトには関与していない。
Many of these counties are located in the remote mountainous areas and they consider that it is too risky to borrow the World Bank loan for a afforestation program due to the high cost of labour and planting materials, the lengthy period of tree rotation and low economical benefits, though the land condition is better than the proposed CDM project.	これらの県の多くは遠く離れた山間部に位置しており、世界銀行からの融資を受けて新規植林プログラムを実施することは、提案されるCDM活動よりも良い土地の状態であるものの、労働力(人件費)や植林にあたり必要な用具、物が高騰しており、また事業のローテーションの長さや収益率の低さのために非常にリスクであると考えている。
With the carbon benefit, reforestation on degraded lands becomes economically acceptable.	炭素収入があることで初めて、劣化地における再植林に財務面での魅力が出てくる。
This creates an incentive to the project entities/communities to apply the World Bank loan to reforestation on degraded lands, as well as to plant local long-term species.	炭素収入はプロジェクト実施体/コミュニティが劣化地における再植林を行うための、また長期的な在来種の植樹、育成のための、世界銀行からの融資を申請する動機となる。
In turn this provides more ecological benefits such as conservation of biodiversity and soil erosion control.	それらの植林活動はなによりも、生物多様性の保全や土壌浸食のコントロールといった生態系に対する利益をもたらす。
This will contribute to the goal of the World Bank-financed umbrella project of increasing forest resources, as well as the carbon dioxide sequestration and general ecological environment improvement.	世界銀行が融資する森林資源を増やすというプロジェクトの目的や、二酸化炭素の固定及び環境の全般的な改善に寄与するだろう。

A few Eucalyptus and other fast growing species will be used in the proposed A/R CDM project activity to raise the overall economic return rate of the project.	提案されるA/R CDMプロジェクト活動では、プロジェクト全体の収益率を高めるために若干のユーカリとそのほかの成長の早い樹種が植樹される。
Otherwise, even with the carbon benefit, it will not be economically attractive.	そうしなければ、たとえ炭素収入があったとしても、経済的な魅力のある事業にはならないだろう。
C.7. Estimation of the <i>ex ante</i> baseline net GHG removals by sinks	事前のベースライン純GHG吸収量の推計
The baseline net removals by sinks are the sum of the carbon stock changes in carbon pools in the absence of the proposed A/R CDM project activity.	ベースライン純吸収量は、提案するA/R CDM事業がなされなかった場合の炭素プール中の炭素蓄積の合計である。
As demonstrated above, the baseline scenario is the continued current degradation or maintenance at a steady state, under which the carbon stock changes in dead wood, litter and soil organic matter are conservatively assumed to be zero based on the methodology applied.	上述したとおり、ベースラインシナリオは現在の劣化状態が継続するか安定的な状態が維持されるかであり、枯死木、リター及び土壌有機物の炭素蓄積変化は、適用する方法論に従い、保守的にゼロとされる。
There are pre-project growing trees, thus the baseline net removals by sinks are estimated as the sum of the carbon stock change due to the growth of pre-project growing trees.	既存の樹木があるため、それらの樹木の成長による炭素蓄積の変化の合計としてベースライン純吸収量は推計される。
See Annex 3 for detail estimation.	推計の詳細についてはAnne3 を参照のこと。

(58P)	(58P)
-------	-------

表 C-9 Estimated baseline net removals by sinks ベースライン純吸収量の推計

Year 年	Annual estimation of baseline net anthropogenic GHG removals by sinks in tonnes of CO ₂ e 年間ベースライン純人為的 GHG 吸収量の推計値
2008	374
2009	430
2010	484
2011	536
2012	585
2013	631
2014	675
2015	716
2016	754
2017	790
2018	824
2019	856
2020	885
2021	913
2022	938
2023	961
2024	983
2025	1,003
2026	1,021
2027	1,037
Total estimated baseline net GHG removals by sinks (tonnes of CO ₂ e) ベースライン純 GHG 吸収量の総推計値	15,394
Total number of crediting years クレジット期間の総年数	20
Annual average over the crediting period of estimated baseline net GHG removals by sinks (tonnes of CO ₂ e) 予測されるベースライン純 GHG 吸収量のクレジット期間全体の年平均値	770

C.8. Date of completion of the baseline study and the name of person(s)/entity(ies) determining the baseline	C.8. ベースライン調査の完了日及びベースライン決定者/組織:
Date of completion of Baseline study	ベースライン調査の完了日: 11/25/2007
Name of persons/entity determining the baseline	ベースライン決定者/組織
(59P)	(59P)

- c. Guangxi Forestry Inventory and Design, P.R.China: Ms. Mo Zhuping (mzp1968@163.com), Mr. Wei Qizhong, Mr. Wei Liquan, Mr. Dong Dewen, Ms Yang Xiaolan, Ms Li Mei, Mr. Shi Chenyuan, Mr. Pan Yanying, Mr. Shu Faren, Ms Tan Ting,
- d. International Cooperation Project Office, Guangxi Forestry Department, P.R. China: Mr. Li Fufu (lifufu@sina.com), Mr. He Shanzhong, Mr. Wu Zhimin, Mr. Peng Wensheng
- e. Guangxi University, P.R. China: Mr. Liang Hongwen (lhwen59@163.com), Mr. Pan Bingde, Mr. Yang Xiaoping, Ms Wen Juan, Mr. Lu Jiayun, Mr. Pan Qilong, Mr. Mong Ren, Mr. Zhe Zhanggui, Mr. Wei Chengkai, Mr. Tan Jun, Mr. Deng Chuanhua, Mr. Yan Rongbing, Mr. Zhou Fang, Mr. Jiang Aiwu, Mr. Du Yan, Ms Shu Xiaolian Guangxi Natural Museum: Mr. Mo Yunming (moyunming@163.com), Mr. Xie Zhiming
- f. Forestry Bureau of Longlin County: Mr. Huang Jianji (hjj3194@126.com), Mr. Huang Hongfu, Mr. Zhang Shiguang, Mr. Zhu Guangtai, Mr. Liang Chaoan, Ms Lu Zhenyan, Mr. Lu Chengbing, Mr. Liu Xueqian
- g. Forestry Bureau of Tianlin County: Ms Nan Lishe, Mr. Zhong Hui, Mr. Shi Zheng, Mr. Tan Jinghua, Ms Lu Liping, Mr. Chen Ning, Ms Qing Chailan, Mr. Mong Zhihai
- h. Forestry Bureau of Linyun County: Mr. Zuo Mingxing (lyljuxmb2007@163.com), Ms Mi Rengui
- i. World Bank Beijing Office: Ms Jin Liu, Jliu@worldbank.org
- j. Institute of Forest Ecology, Environment and Protection, the Chinese Academy of Forestry: Dr. Xiaoquan Zhang, xiaoquan@caf.ac.cn

All persons/entity determining the baseline are not the project participants listed in Annex 1.	全てのベースライン決定者/期間はAnnex1に記載のあるプロジェクト参加者ではない。
(60P)	(60P)
SECTION D. Estimation of <i>ex ante</i> actual net GHG removals by sinks, leakage and estimated amount of net anthropogenic GHG removals by sinks over the chosen crediting period	セクションD:現実純GHG吸収量、リーケージの事前推定及びクレジット期間における純人為的GHG吸収量の推計

D.1. Estimate of the <i>ex ante</i> actual net GHG removals by sinks	現実純GHG吸収量の事前推計:
The actual net greenhouse gas removals by sinks represent the sum of the changes in carbon stocks in the carbon pools within the project boundary, minus the increase in non-CO ₂ GHG emissions measured in CO ₂ equivalents by sources that are increased as a result of the implementation of the proposed A/R CDM project activity, while avoiding double counting, within the project boundary, attributable to the A/R CDM project activity.	プロジェクトバウンダリーにおいて、A/R CDM事業によって発生した炭素量の二重算定を防ぐために、現実純吸収量は、プロジェクトバウンダリー内の炭素プールの炭素蓄積の合計から、提案されるA/R CDMプロジェクト活動の結果増加した、CO ₂ 量で換算された非CO ₂ GHG排出量を差し引いたものとされる。
Based on the approved methodology applied, the aboveground biomass, belowground biomass and soil organic matter are the pools to be accounted for.	承認済み方法論に基づき、地上部バイオマス、地下部バイオマス及び土壌有機物が計算の対象となる炭素プールとする。
Parameters used for the estimate of the actual net greenhouse gas removals by sinks are listed in table D-1 below.	現実純吸収量の推定に使用したパラメーターを下の表D-1 に記載する。

Table D-1 Parameters used for ex ante estimate of the actual net greenhouse gas removals by sinks

表 D-1 現実純吸収量の事前推計に用いたパラメーター

Parameters	パラメーター	値 ^(a)	Data sources
BEF2,j	コウヨウザン及びタイ ワンスギ	1.74 (251, 0.08)	Institute of Forest Ecology, Environment and Protection, CAF 現在行われている第二回国 家GHGインベントリ(森林 部門)から採った更新済みの 全国的樹種別データ、もし くは樹種群別データ。デー タとしての信頼度は最も高 い。
	バビショウ	1.54(221, 0.03)	
	亮葉樺	1.37(15, 0.04)	
	チャンチンモドキ及び モミジバフウ ^(b)	1.59 (39, 0.05)	
	イジュ ^(c)	1.67(133, 0.04)	
	ユーカリ		
CFj (tC t ⁻¹ d.m.)		0.5	デフォルト値
Dj (t d.m. m ⁻³)	コウヨウザン及びタイ ワンスギ	0.307 (54, 0.009)	Institute of Forest Ecology, Environment and Protection, CAF 現在行われている第二回国 家GHGインベントリ(森林 部門)から採った更新済みの 全国的樹種別データ、もし くは樹種群別データ。デー タとしての信頼度は最も高 い。
	バビショウ	0.380 (43, 0.019)	
	亮葉樺	0.541 (62, 0.018)	
	チャンチンモドキ及び モミジバフウ ^(b)	0.443 (189, 0.013)	
	イジュ ^(c)	0.598 (482, 0.012)	
	ユーカリ	0.578 (104, 0.019)	
Rj (kg d.m. kg ⁻¹ d.m.)	コウヨウザン及びタイ ワンスギ	0.219 (261, 0.004)	Institute of Forest Ecology, Environment and Protection, CAF 現在行われている第二回国 家GHGインベントリ(森林 部門)から採った更新済みの 全国的樹種別データ、もし くは樹種群別データ。デー タとしての信頼度は最も高 い。
	バビショウ	0.200 (202, 0.007)	
	亮葉樺	0.231 (21, 0.018)	
	チャンチンモドキ及び モミジバフウ ^(b)	0.289 (43, 0.011)	
	イジュ ^(c)	0.261 (14, 0.010)	
	ユーカリ	0.218 (88, 0.005)	
ΔC		0.5	適用した方法論に従った、 土壌有機炭素の炭素蓄積の 年間増加量のデフォルト値; t C ha ⁻¹ yr ⁻¹

注:

- (a) 括弧内のデータはそれぞれ、サンプル数と標準誤差を示す。
- (b) 針葉樹種の間接値、この値は針葉樹のベースライン純吸収量の推定に用いられた。
- (c) 広葉樹種の平均値、この値は広葉樹のベースライン純吸収量の推定に用いられた。

61/144	61/144
a. Estimate of carbon stock changes under the project scenario	プロジェクトシナリオにおける炭素蓄積変化の推計
Methods and procedures described in Section II.5.1 of the applied methodology have been followed below.	適用方法論のセクションII.5.1 で解説されている方法と手順に従った。
a.1 Loss of pre-project tree and non-tree woody vegetation	プロジェクト開始前の木質、非木質植生の減少
Although the GHG emissions from removal of existing vegetation due to site preparation may be insignificant by applying “Guidelines on conditions under which GHG emissions from removal of existing vegetation due to site preparation are insignificant” (Version 01), it is conservatively assumed that all pre-project tree and shrub vegetation will die out instantly and be accounted for as carbon loss in the proposed A/R CDM project activity ¹³ .	“プロジェクトサイトの地拵えによって既存の植生が除去されたことによるGHG 排出量が有意ではないとされる条件に関するガイドライン”(Version 01)に従い、地拵えによって既存の植生が除去されたことによるGHG排出量は有意でないとされるが、全ての既存の樹木、灌木はプロジェクト開始直後に枯死する ¹³ と考えられるため、本A/R CDMプロジェクト事業の炭素減少として保守的に推計される。
Therefore, the carbon stock loss of pre-project tree and nontree vegetation is equal to the carbon stock in pre-project trees and shrubs at the start of the proposed A/R CDM project activity which has been estimated using equation (1)-(3) in the A/R Methodological Tool “Estimation of emissions from clearing, burning and decay of existing vegetation due to implementation of a CDM A/R project activity” ¹⁴ (Table D-2, see Annex 3 for detail estimation).	プロジェクト開始前の木質、非木質植生の炭素蓄積の減少量は、A/R CDMプロジェクト事業開始直後の、既存の樹木、灌木の炭素蓄積と同量であるという結果が、A/R 方法論ツール“A/R CDM事業の実施による既存植生の除去、燃焼、分解からの排出量の推計” ¹⁴ の(1)から(3)の式を用いた計算から出された。
All carbon loss is accounted for in the year 2008.	すべての炭素の損失は 2008 年度に計上されています。
¹³ Based on guidance made by EB 42nd meeting, removal of herbaceous vegetation is neglected in accounting GHG emissions in A/R CDM project activities.	¹³ A/R CDMプロジェクト事業のGHG排出量計算において草生の除去は除外されるとするEB42 で決定されたガイダンスに基づく。

14	
http://cdm.unfccc.int/EB/Meetings/036/eb36_repan20.pdf	

Table D-2 carbon loss of pre-project tree and shrub vegetation

表 D-2 既存の樹木、灌木の炭素蓄積減少量

ベースライン階層ID	面積(ha)	炭素減少量 (tCO ₂)		
		地上部バイオマス	地下部バイオマス	計
BLS -1	620.5	739	324	1,063
BLS -2	1,274.5	1,034	345	1,379
BLS -3	2,275.7	12,947	4,048	16,995
BLS -4	4,500.9	12,609	4,657	17,266
Total	8,671.3	27,328	9,375	36,703

(62p)	(62p)
a.2 Estimates of carbon stock changes in living biomass of planted trees	植栽した樹木の生態バイオマスの炭素蓄積変の推定
BEF method as presented in Section II.5.1 of the approved methodology applied is used.	適用方法論のセクションII.5.1 で示すBEF法が用いられた。
For the models with mixed species, tree species are mixed in a block way.	混交樹種モデルの推計では、各樹種を合算した。
In this case, each species within a mixed plantation can be regarded as a pure stand for the purpose of carbon accounting.	この場合、混交プランテーションの各樹種は炭素の推計において、単一樹種の林分として計算される。
Since there is no yield table or growth data for different strata (represented by stand models and site conditions), it is assumed that each species (species group) has the same growth pattern.	収穫表も階層別(林分モデルと土地の状態に基づく)の成長データもないために、各樹種(群)は同じ成長パターンを辿ると仮定する。
Local growth curves are developed using data from forestry inventory that have been conducted once every 5 years since the end of the 1970s:	地域の成長曲線は、1970年代から5年毎に実施される森林インベントリのデータを用いて作成される：

Masson Pine: $V_{(t)} = e^{(5.878883974 - 11.2157319 / (t - 2))}$

Chinese Fir and Flous: $V_{(t)} = e^{(5.720501874 - 8.7306838 / (t - 3))}$

Eucalyptus: $V_{(t)} = 229.83364644 \cdot (1 - e^{(0.15235802 \cdot t)})^{1.31560218}$ 15

(15 広西チワン族自治区における成長の早いユーカリの収穫表より)

Other broadleaf species: $V_{(t)} = 126.27034 \cdot (1 - e^{(-0.091328 \cdot t)})^{1.274443}$

式中：

$V(t)$ プロジェクトシナリオにおける t の時点の幹材積, $\text{m}^3 \text{ha}^{-1}$

t 林齢, year

These curves were used to estimate the average plantation stem volume per hectare for each species.	これらの曲線は各樹種の 1ha 当りの平均幹材積を推計するために用いられた。
However, within some parcels of lands, some small land pieces may not able to be fully planted as planned due to rocky and too thinn soil depth or small tree lands that are less than 0.067 ha for the definition of forest in China thus unable to be excluded from the project boundary.	しかし、複数の土地区画において、岩が多く、土壌が浅すぎる、中国政府の定める森林定義である 0.067ha の面積に満たないなどの理由のために、計画通り植林が実施できず、またプロジェクトバウンダリーからそれらの土地を除外することもできない。
To factor out the potential impacts, we discount the average growth rate based on site conditions, favourite conditions of each species, experience from the first registered project “Facilitating Reforestation for Guangxi Watershed Management in Pearl River Basin” (Ref: 0547), as well as expert judgement.	考えられる影響を排除するために、土地の状態、各樹種にとって好都合な条件、最初の国連登録プロジェクトである“広西チワン族自治区における広西流域管理のための再植林促進事業”での経験及び専門家の判断に基づき、平均成長率を割り引いた。
The discount factor used is 0.15 for Eucalyptus, 0.10 for Masson pine and 0.05 for all other species.	割引率はユーカリで 0.15、馬尾松で 0.10、その他の全ての樹種で 0.05 である。
The average volume is then converted into carbon stock and carbon stock changes in above ground biomass and below ground biomass via wood density (WD) and Biomass Expansion Factors (BEF) and root-shoot ratio (R) (Table D-1) based on equations (15)-(18) presented in the approved methodology applied, using LULUCF Sequestration Input Tools developed by the World Bank BioCarbon Fund (www.biocarfund.org).	平均材積は地上部バイオマスと地下部バイオマスの炭素蓄積とその変化量に、木質密度 (WD)、BEF、地上部地下部比率(R)から、承認済み方法論の式(15)-(18)を用いて、また、世界銀行バイオ炭素基金が作成したLULUCF吸収量インプットツールを用いて変換した(www.biocarfund.org)。

The carbon stock and carbon stock changes in living biomass are summarized in Table D-3.	生体バイオマス中の炭素蓄積と炭素蓄積変化量は表D-3.に示すとおり。
Please see attached spreadsheet for the detailed calculations.	計算の詳細については添付のスプレッドシートを参照のこと。

(63P)	(63P)
-------	-------

Table D-3 Estimated carbon stock changes in living biomass

Year	Carbon stock (t C)			Carbon stock changes (t C/yr)		
	AGB	BGB	total	AGB	BGB	total
2007	7,453	2,557	10,010			
2008	0	0	0	-27,328	-9,375	-36,703
2009	5,558	1,272	6,830	20,381	4,664	25,045
2010	18,477	4,194	22,671	47,370	10,713	58,083
2011	37,415	8,479	45,894	69,438	15,714	85,152
2012	57,616	13,048	70,664	74,071	16,753	90,824
2013	79,520	17,965	97,485	80,312	18,027	98,339
2014	105,193	23,659	128,852	94,134	20,881	115,015
2015	119,294	26,772	146,066	51,703	11,415	63,118
2016	127,252	28,500	155,752	29,180	6,332	35,512
2017	144,736	32,278	177,014	64,109	13,855	77,964
2018	178,850	39,672	218,522	125,084	27,111	152,195
2019	210,882	46,610	257,492	117,452	25,440	142,892
2020	240,355	52,992	293,347	108,065	23,401	131,466
2021	251,924	55,475	307,399	42,421	9,103	51,524
2022	252,984	55,670	308,654	3,886	717	4,603
2023	261,588	57,514	319,102	31,547	6,760	38,307
2024	286,353	62,884	349,237	90,806	19,690	110,496
2025	309,320	67,865	377,185	84,213	18,263	102,476
2026	330,334	72,422	402,756	77,050	16,709	93,759
2027	334,160	73,234	407,394	14,029	2,978	17,007
Total				1,197,923	259,151	1,457,074

a.3 Estimates of carbon stock changes in soil organic matter	土壌有機物中の炭素蓄積変化量の推計
Default method as described in section II.5.1.4 of the approved methodology applied has been used for estimation, i.e. 0.5 tC ha ⁻¹ yr ⁻¹ for the first 20 years after planting and zero afterward.	承認法方法論のセクションII.5.1.4 で解説するデフォルト法が推計に用いられた。最初の 20 年間は年間 0.5 tC ha ⁻¹ yr ⁻¹ の炭素蓄積変化量が推計され、その後はゼロとなる。

(64P)

Table D-4 Carbon stock changes in soil organic matter

表 D-4 土壌有機物の炭素蓄積変化量

Year	SOC (Tc/yr)
2008	1,909
2009	3,089
2010	4,336
2011	4,336
2012	4,336
2013	4,336
2014	4,336
2015	4,336
2016	4,336
2017	4,336
2018	4,336
2019	4,336
2020	4,336
2021	4,336
2022	4,336
2023	4,336
2024	4,336
2025	4,336
2026	4,336
2027	4,336
total	83,046

b. Estimates of the increase in GHG emissions by sources	排出量増加の推計
There will be no biomass burning during site preparation, and based on the “tool for estimation of emissions from clearing, burning and decay of existing vegetation due to implementation of an A/R CDM project activity (Version 03)”, there will be no GHG emissions from clearing, burning and decay of existing vegetation due to implementation of an A/R CDM project activity, i.e., $E_{\text{BiomassBurn},t}=0$, Therefore, $GHG_E=0$	地拵えの際に野焼きは行わないため、“A/R CDM事業の実施による既存植生の除去、燃焼、分解からの排出量の推計ツール(Version 03)”を用い、A/R CDM事業の実施による既存植生の除去、燃焼、分解からのGHGの排出はないとする。すなわち、 $E_{\text{BiomassBurn},t}=0$, そのため、 $GHG_E=0$ となる。

D.2. Estimate of the <i>ex ante</i> leakage	リーケージの事前推計:
Based on the approved baseline and monitoring methodology applied, there only one potential sources of leakage (LK)	承認済みベースライン、モニタリング方法論に基づき、リーケージの発生の可能性の高い活動が一つあるとしている:
Carbon stock decreases caused by displacement of pre-project grazing activities, <i>LK ActivityDisplacement</i>;	プロジェクト開始前からの放牧活動の移転による炭素蓄積の減少
a. Estimation of <i>LK ActivityDisplacement</i>	<i>LK ActivityDisplacement</i> の推計
Some lands to be planted in the proposed A/R CDM project activity have grazing animals. Thus, as the result of the project activity, grazing may be temporarily or permanently displaced from the project sites to other locations.	本A/R CDM プロジェクト活動で植林される複数の土地に放牧家畜がいる。プロジェクトを実施することで、プロジェクト実施地から他の土地へ放牧活動が一時的、もしくは恒久的に移転される。
The displacement may result in leakage if the new grazing areas are obtained by converting stocked areas, particularly forests, to grazing land.	移転先の土地が、炭素蓄積のある状態、特に森林地の状態から放牧地に転換される場合にリーケージが発生する。
a.1. Estimation of <i>LK_{Conversion}</i> (Leakage due to conversion of land to grazing land)	<i>LK_{Conversion}</i> の推計(放牧地への土地利用の転換によるリーケージ)
The pre-project animal population and the number of months of grazing of different livestock groups on lands, both within the project boundary and outside the project boundary that are under the control of the project participants, have been surveyed using Participatory Rural Appraisal (PRA), with the results summarized in Table D-5 below.	プロジェクト参加者によって管理されているプロジェクトバウンダリーの内外におけるプロジェクト開始前の動物の頭数と各家畜の放牧期間が参加型農村調査(PRA)によって調査され、その結果が下記の表D-5 に示されている。
(65P)	(65P)
The annual biomass intake of the animals over the project lands and existing degraded grasslands is estimated using equation (3) in the A/R methodological tool “Estimation of GHG emissions related to displacement of	プロジェクト実施地と既存の劣化草地における動物のバイオマス摂取量が、A/R方法論ツール“A/R CDMプロジェクト活動による放牧活動の移転に関連したGHG排出の推計” ¹⁶ の式(3)を用いて推計され、また、同ツールの式(4)

grazing activities in A/R CDM project activity” ¹⁶ and the required area to accept displaced animals is estimated using equation (4) of the methodological tool.	を用いて移転される家畜を受け入れるのに必要な面積が推計された。
DMI _g is from Table 3 in methodological tool.	
(¹⁶ http://cdm.unfccc.int/EB/Meetings/039/eb39_repan12.pdf)	
The default values from Table 3.4.2 of IPCC good practice guidance LULUCF was used as annual net primary production (<i>ANPP</i>) in the calculation.	GPGの表 3.4.2 のデフォルト値が年間の純一次生産量の計算に用いられた。
Table D-5 indicates that there are sufficient existing grassland lands under the control of the project participants that can adopt displaced animals even if all pre-project animals are displaced to existing grasslands outside the project boundary.	表D-5 は、プロジェクトバウンダリーの外に全ての家畜が移転されたとしても、それらを受け入れるための十分な、プロジェクト参加者の管理下にある草地があることを示している。
Therefore, $LK_{Conversion} = 0$	
Guidelines on conditions under which increase in GHG emissions related to displacement of pre-project grazing activities in A/R CDM project activity is insignificant (Version 01) was also applied to demonstrate that the displacement of pre-project grazing activity is insignificant and can be accounted as zero, by complying conditions in the guidelines as follows:	プロジェクト開始前の放牧活動の移転に関連したGHG排出量の増加が有意ではないとされる条件に関するガイドライン (Version 01) が、プロジェクト開始前の放牧活動の移転が有意ではなく、そのリーケージが 0 であることを、証明するために用いられた。下記のとおり、ガイドラインが示す条件に合致している:
○Complying with paragraph 4(b) (i) grazing animals is expected to be displaced to degraded or degrading lands that are similar to the project lands; and 4(b)(ii) Existing grasslands with the carrying capacity that allows for accommodation of the displaced animals during the entire period of displacement, as estimated above;	パラグラフ 4(b) (i)放牧家畜がプロジェクト実施地と類似した劣化地、もしくは劣化進行地に移転される ; 4(b)(ii)移転される家畜を移転期間を通して受け入れ可能である既存の草地がある ;

○Complying with paragraph 4(d)(i) grazing animals is expected to be displaced to degraded or degrading lands that are similar to the project lands; and 4(d)(ii) Existing grasslands with the carrying capacity that allows for accommodation of the displaced animals during the entire period of displacement, as estimated above.	パラグラフ 4(d)(i)放牧家畜がプロジェクト実施地と類似した劣化地、もしくは劣化進行地に移転される；4(d)(ii)移転される家畜を移転期間を通して受け入れ可能である既存の草地がある。
(66P-68P略) PDD参照	
(69P)	(69P)
SECTION E. Monitoring plan	セクションE.モニタリング計画
E.1. Monitoring of the project implementation:	E.1. プロジェクトのモニタリング:
E.1.1. Monitoring of forest establishment and management:	E.1.1. 造林及び森林管理のモニタリング:
a. Monitoring of forest establishment	造林のモニタリング
(a) The geographic coordinates of the project boundary and any stratification inside the boundary for all areas of land will be measured using geo-referenced spatial data, supplementary with on-site GPS measurement. A; data will be recorded and archived.	プロジェクトバウンダリー及び全ての階層の緯度、経度は地理参照空間データを用いて測定される。補助的に現地計測でGPSが用いられる。A;データが記録、管理される。
(b) Commonly accepted principles of forest inventory and management will be implemented;	一般的に森林インベントリ及び管理の主要項目に関するモニタリングが実施される。
(i) Standard operating procedures (SOPs) and quality control/quality assurance (QA/QC) procedures for forest inventory including field data collection and data management will be applied.	森林インベントリのデータ収集とデータ管理に標準実施手順(以下SOPs) とQA/QCの手順が適用される。
The SOPs and QA/QC procedures have been applying in national forest inventory and monitoring since 1980s.	SOPs とQA/QCの手順は1980年代から国家森林インベントリとモニタリングに適用されている。
(ii) SOPs for on-site checking will be implemented to confirm that the site and	地拵えがPDDの記載どおり、野焼き、全面耕起を行わずに実施されているか、攪乱される

soil preparations are implemented based on the practice documented in the PDD, e.g., no slash and burn, no overall ploughing, and that the area disturbed by soil preparation is less than 10% of the total surface area.	土地が全体の 10%以下であるかの確認のために、SOPsの一手順としてチェックされる。
(iii) monitoring of the forest planting and management, including.	植林、森林管理のモニタリングには以下の項目が含まれる。
● Planting date, location, area, tree species (including mixture models)	植林実施日、植林場所、樹種(混合モデルも含む);
● Survival rate	生存率:
✓ The initial survival rate of planted trees shall be checked one months after planting, and re-planting shall be conducted when the survival rate is lower than 90% of the final planting density	初回の生存率が植林の一ヶ月後にチェックされ、90%を割る時は再植林が実施される;
✓ Final survival rate should be checked three years after planting	植林の 3 年後に最終的な生存率がチェックされる;
✓ Checking the survival rate use sampling methods defined in PDD.	生存率のチェックの際にはPDDに記載したサンプル方法が用いられる。
● Confirming that the weeding practice is implemented as described in the PDD	雑草の処理はPDDの記載どおりに実施されることを確認;
● Documenting and reporting any deviation between plantation establishment and management activities and project design	造林、森林管理活動とプロジェクト計画との違いを明文化、報告;
● Control of land: Ensuring that all project land would be controlled by project participants, especially for lands that are collectively owned by villages with a few contracted individual land. Contracts that document the access to land, management responsibilities and benefits including carbon revenue sharing agreement shall be signed between operating entities and	土地の管理: 全てのプロジェクト実施地がプロジェクト参加者によって管理されていることを確認、特に、村が集団保有し、その一部を個人に貸し出している土地についての確認を取る。土地の保有、管理責任、炭素収入の分配契約を含む利益に関して、事業実施体と村民/農民の間で契約を結ばなければならない。

villages/farmers.	
b. Monitoring of forest management	森林管理のモニタリング
Forest management practices to be monitored include	モニタリングされる森林管理行程は以下のとおり：
● Thinning: date, location, area, tree species, thinning intensity, volumes or biomass removed;	間伐：日付、場所、樹種、間伐強度、間伐された材積またはバイオマス；
● Harvesting: date, location, area, tree species, volumes or biomass removed;	収穫：間伐：日付、場所、樹種、収穫材積またはバイオマス；
(70P)	(70P)
● Coppicing: date, location, area, tree species;	萌芽更新：日付、場所、面積、樹種；
● Fuel wood collection: date, location, area, tree species, volumes or biomass removed;	薪炭材収集：日付、場所、面積、樹種、収集した材積；
● Disturbances to plantations: date, location, area (GPS coordinates and remote sensing, as applicable), tree species, type of disturbance, biomass lost, implemented corrective measures, change in the boundary of strata and stands.	植林地の攪乱：日付、場所、面積(適宜、GPS座標及びリモートセンシングを用いる)、樹種、攪乱の種類、減少したバイオマス量、回復措置、階層及び林分境界の変更
To promote delivery of climate change mitigation, biodiversity conservation and community benefits from the project activities, baseline surveys on biodiversity and community status in the project areas have been conducted.	気候変動の緩和のために、生物多様性の保全、プロジェクトにより得られる地域コミュニティの利益、プロジェクト実施地における生物多様性及び地域コミュニティの状況のベースライン調査を実施した。
The monitoring plans for biodiversity conservation and community development that have also been developed will be implemented during the project period for the purpose of CCB verification, although they are not a part of the CDM monitoring plan here.	予定されていた生物多様性保全及びコミュニティ開発のモニタリング計画は、CDMモニタリング計画には含まれないが、CCB(気候変動対策におけるコミュニティ及び生物多様性への配慮に関する基準)検証のためにプロジェクト期間を通して実施される。

ID number	データ種類	単位	測定(m), 計算(c) 推計 (e) デフォルト (d)	記録頻度	データ収集地の数/全収集データ数	Comment
E.1.1.2	攪乱された表土の割合	%	m	造林時	100%	
E.1.1.3	植林場所、日付	dimensionless		地拵え開始時	100%	各プロジェクトサイトで記録
E.1.1.4	生存率	%	m	植林開始後1ヶ月及び3年後	100%	サンプル調査
E.1.1.5	雑草処理	dimensionless		植林後3年間	100%	各プロジェクトサイトで記録
E.1.1.6	間伐	Dimensionless/面積ha /材積 m ³ /除去したバイオマス量 t.d.m	m	間伐時	100%	日付、場所、面積、樹種、間伐強度、除去したバイオマスの材積を記録
E.1.1.7	収穫	Dimensionless/面積ha /材積 m ³ /除去したバイオマス量 t.d.m	m	収穫時	100%	日付、場所、面積、樹種、収穫したバイオマスの材積を記録
E.1.1.8	萌芽更新	Dimensionless/面積ha /	m	萌芽更新のための処理時	100%	日付、場所、面積、樹種を記録
E.1.1.9	薪炭材収集	Dimensionless/面積ha /材積 m ³ /除去したバイオマス量 t.d.m	m	伐採時	100%	日付、場所、面積、樹種、除去したバイオマスの材積を記録
E.1.1.10	植林地の攪乱	Dimensionless/面積ha	m	Dimensionless/面積ha	100%	日付、場所、面積、樹種、除去したバイオマスの材積を記録

E.1.2. If required by the selected approved methodology, describe or provide reference to, SOPs and quality control/quality assurance (QA/QC) procedures applied:	E.1.2. 選択した承認済み方法論が要求する場合、適用したSOPs及びQA/QCの手順を説明、もしくはそれらのレファレンスを示すこと:
To ensure the net anthropogenic GHG removals by sinks is to be measured and monitored precisely, credibly, verifiably, and transparently, the following quality assurance and quality control (QA/QC) procedure will be implemented:	純人為的吸収量が精密に、信頼に足る、検証可能で透明性の高い方法で測定、モニタリングされたことを確認するために、以下のQA/QC手続きがとられた。
a) Reliable field measurements	確実なフィールド測定
To ensure reliable field measurements,	確実なフィールド測定を行うために
➤ Standard Operating Procedures (SOPs) for each step of the field measurements will be developed and adhered to.	フィールド測定の各手順のSOPsが設定され、それが順守される。
The detailed field survey and measurements related information and document should be recorded and filed for verification purposes.	詳細なフィールド調査と測定に関連する情報と文書が、検証のために記録、保管される。
➤ Training courses on field data collection and data analyses will be held for all staff involved in the field measurement work.	フィールド調査の収集とデータ分析のための訓練が、フィールド測定作業に携わる全ての者に対して実施される。
The training courses should ensure that each task team member is fully aware of all procedures and the importance of collecting data as accurately as requested.	各作業チームのメンバーが全工程を把握し、データ収集をできるだけ正確に行えるようにすることが訓練の目的である。
To achieve this, both classroom examination and field examination will be conducted, and only those who pass the required examination can join the task team.	そのために、机上試験とフィールドでの試験が実施され、それらの試験に合格した者のみが作業チームに加わることとする。
➤ A document that describes the measurement steps will be presented in	測定の手順を説明する文書がモニタリング報告の際に提出される。

the monitoring report.	
(72P)	(72P)
➤ New staff will be adequately trained.	新人のモニタリング参加者は適切に訓練を受ける。
b) Verification of field data collection	フィールドデータ収集の検証
To verify that the sample plots have been installed and the measurements have been taken correctly, the following work would be undertaken	サンプルプロットが設置され、測定が正確に行われたことを確認するために、下記の作業が行われた:
➤ 15% of randomly selected plots will be re-measured by different working team;	ランダムに抽出されたサンプルプロットの15%が、別の作業チームにより再測定された;
➤ Key re-measurement elements including the location of plots, DBH and the height of all trees.	重要な再測定要素には、プロットの位置、胸高直径及び全ての樹高が含まれる。
➤ The re-measurement data will be compared with the original measurement data.	再測定データは元のデータと照合される。
Any deviation between measurement and re-measurement below 5% will be considered tolerable and deviation above 5% will be considered an error.	5%以下の差は許容範囲内であり、それ以上はエラーとみなされる。
Any errors found will be corrected and recorded.	発見されたいかなるエラーも修正され記録される。
The errors discovered will be presented as a percentage of all plots that have been rechecked.	再チェックを受けた全てのプロットの割合として、エラーが算出される。
c) Verification of data entry and analysis	データ入力及び分析の検証
Reliable estimation of carbon stock in pools requires proper entry of data into the data analyses spreadsheets.	プールの炭素蓄積の信頼できる推計には、データ分析スプレッドシートへの正確なデータ入力が必要不可欠である。
To minimize possible errors in the processing of data entry, the entry of both field data and laboratory data will be reviewed using expert judgement and, where necessary, compared with independent data to ensure	データ入力の際のエラーを最小限に抑えるために、フィールドデータと研究データの両方が専門家により見直され、必要とあらば、データが現実的なものであるかの確認のために独立データとの比較を行う。

that the data is realistic.	
Communication between all personnel involved in measuring and analysing data will be used to resolve any apparent anomalies before the final analysis of the monitoring data is completed.	データの測定及び分析に関わる人員間で連絡を取り合うことで、モニタリングデータの最終分析の前に、異常な点を修正することができる。
If the data problems of monitoring plots cannot be resolved as part of the QA/QC procedures, the plots should be dropped and replaced with other plots that are in conformity with monitoring procedures.	モニタリングプロットにおける異常なデータがQA/QCの過程において修正できない場合、それらのプロットは、モニタリング手続きを行うのに支障をきたさない他のプロットに置き換えられる。
d) Data maintenance and archiving	データの管理、保管
Data will be archived by both electronic and paper forms, and copies of all data will be provided to each project participant.	データは電子データ及び紙のデータの両方の形式で保管され、全データのコピーが各プロジェクト参加者に配布される。
All electronic data and reports will be copied on durable media such as compact discs (CDs) and copies of the CDs will be stored in multiple locations.	全ての電子データとその報告はCDのような長期保存できる媒体にコピーされ、それらのCDは複数の場所で保管される。
The archives include:	保管場所に含まれるものは以下のとおり：
➤ Copies of all original field measurement data, laboratory data, data analysis spreadsheets;	全てのフィールド測定データ、研究データ、データ分析スプレッドシートの原本のコピー；
➤ Estimates of the carbon stock changes in all chosen pools and non-CO ₂ GHG and corresponding calculation spreadsheets;	選択した全てのプールの炭素蓄積変化及び非CO ₂ GHGの推計と、それらに関連した計算スプレッドシート；
➤ GIS products;	地理情報システム(GIS)データ；
➤ Copies of the measuring and monitoring reports.	測定、モニタリング報告のコピー
E.2. Sampling design and stratification	サンプリング計画と階層化:
The number and boundaries of the strata defined ex-ante in Section C.4 may change during the crediting period (ex-post).	セクションC4 で事前に決定した階層の境界数は、クレジット期間中、(事後に)変更する可能性がある。
Therefore, strata should be monitored periodically.	そのため、階層は定期的にモニタリングされる。

If a change in the number and area of the project strata occurs, the sampling framework should be adjusted accordingly.	もしプロジェクト階層の数や面積に変更が生じた場合、それに応じてサンプリングの枠組みを変更する必要がある。
a. monitoring of strata	階層のモニタリング
The <i>ex ante</i> project stratification presented in Section C.4 will be used as a basis for monitoring.	セクションC.4 で詳述した事前のプロジェクトの階層化は、モニタリングのベースとなる。
However, since there is usually a diversion in the planned forest establishment and management practice, as well as unexpected disturbances, this <i>ex ante</i> stratification shall be monitored regularly (based on <i>ex post</i> stratification):	しかし、通常、予測しない攪乱や、造林計画や管理作業に変更が出てくるため、事前に決定された階層は定期的にモニタリングされる必要がある(事後決定した階層に基づく)：
(73P)	(73P)
● Unexpected disturbances occurring during the crediting period (e.g. due to fire, pests or disease outbreaks), affecting different parts of an originally homogeneous stratum or stand in a different way;	本来均質な階層や林分の一部に影響を与え、非均質なものと変化させるような、クレジット期間中に生じる予測できない攪乱(火災、病中害等)
● Forest establishment and management (clearing, planting, thinning, harvesting, coppicing, rereplanting) may be implemented at different intensities, dates and spatial locations than originally planned in the PDD;	造林及び森林の管理(既存植生の除去、植林、間伐、収穫、萌芽更新、再植林、補植)はPDDで本来計画されていたものとは異なる強度、時期、場所で行われる可能性がある；
● Two different strata may be similar enough to allow merging into one stratum. If this occurs, <i>ex post</i> stratification may be required.	2つの異なる階層を一つの階層にまとめられるほど類似しているケースがあるかも知れない。
The possible need for <i>ex post</i> stratification will be evaluated at each monitoring event and changes in the strata will be reported to the DOE for Review and verification	その場合、事後の階層化が実施される。事後の階層化の必要性は、各モニタリングの段階で評価され、変更があった場合は、DOEにレビューと検証のために報告がなされる。

b. Sampling size and plot allocation among strata	サンプリングの規模と階層間のプロットの配置
A permanent sampling plot will be established and measured periodically for monitoring purposes.	恒久的なサンプルプロットが設置され、モニタリングのために定期的に測定がなされる。
Assuming the cost for establishing a sample plot for each stratum is constant, equations (1), (2) and (4) in methodological tool “Calculation of the number of sample plots for measurements within A/R CDM project activities” ¹⁷ have been used to calculate the number of plots for each stratum (Table E-1 below).	各階層にサンプルプロットを設置するための費用の負担は一律であり、方法論ツール“A/R CDM プロジェクト活動における測定のためのサンプルプロット数の計算”の式 (1), (2) と (4)を用いて各階層のプロット数が計算された(下表E-1)。
The average standing volume (Q , $m^3 \cdot ha^{-1}$) of mature plantations has been calculated based on growth curves presented in Section D.1.a.2 above.	成熟林の平均立木材積(Q , $m^3 \cdot ha^{-1}$)はセクションD.1.a.2 に示した成長曲線を基に計算された。
The standard deviation of each stratum (sti) is set as 30% of the standing volume.	各階層の標準偏差は立木材積の 30%に設定された。
The precision level was set at 10%.	精密水準は 10%に設定されている。
To ensure statistical independence for each stratum, a minimum of 3 plots will be set for each stratum.	各階層の統計の独立性を確保するために、各階層につき、少なくとも3つのプロットが設置された。
However, it is possible to reasonably modify the sample size after the first monitoring event based on the variation of the carbon stock changes and possible disturbances.	しかしながら、最初のモニタリングの終了後に、炭素蓄積の変動と予測される撓乱に基づきサンプルの規模を適度に修正することは可能である。

Table E-1 Number of monitoring plots for each stratum 階層毎のモニタリングプロットの数

階層ID	林分モデル	樹種	面積 (ha)	プロット数
PS-I-1-1	Y-1	masson pine馬尾松	157.7	3
	Y-2	Chinese fir コウヨウザン(広葉杉)	359.9	7
	Y-3	Birch亮葉樺	393.4	6
	Y-4	Choerospondias チャンチンモドキ	55.4	3
	Y-5	masson pine馬尾松	105.5	3
		Schima イジュ (ヒメツバキ)	26.4	3

	Y-8	Flous スギ	138	3
PS-I-1-2	Y-1	masson pine馬尾松	204.1	4
	Y-3	Birch 亮葉樺	165.2	3
	Y-8	Flous スギ	124.9	3
PS-I-1-3	Y-3	Birch 亮葉樺	119.5	3
	Y-5	masson pine馬尾松	254.9	5
		Schima イジュ (ヒメツバキ)	63.7	3
	Y-8	Flous スギ	62	3
	Y-6	masson pin馬尾松	38.9	3
		Sweetgumモミジバフ ウ	9.7	3
PS-I-2-1	Y-2	Chinese fir コウヨウザン(広葉杉)	386	7
	Y-3	Birch亮葉樺	350.1	5
	Y-4	Choerospondias チャンチンモドキ	21.8	3
	Y-5	Masson pin馬尾松	15.8	3
		Schima イジュ (ヒメツバキ)	4	3
	Y-8	Flous スギ	84.4	3
PS-I-2-2	Y-3	Birch亮葉樺	423.5	6
	Y-5	Masson pine馬尾松	17.6	3
		Schima イジュ (ヒメツバキ)	4.4	3
	Y-8	Flousスギ	92.6	3
PS-I-2-3	Y-3	Birch 亮葉樺	456.8	5
	Y-5	Masson pine馬尾松	254	5
		Schima イジュ (ヒメツバキ)	63.5	3
	Y-6	Masson pine馬尾松	246.9	5
		Sweetgumモミジバフ ウ	61.7	3
	Y-8	Flousスギ	140	3
PS-I-3-1	Y-2	Chinese fir コウヨウザン(広葉杉)	92.4	3
	Y-3	Birch 亮葉樺	586.5	8
	Y-4	Choerospondias チャンチンモドキ	28.3	3
PS-I-3-2	Y-3	Birch 亮葉樺	265.9	4
PS-I-3-3	Y-3	Birch 亮葉樺	67.3	3
	Y-8	Flous スギ	6.4	3
PS-II-1-1	Y-1	masson pine馬尾松	181.1	3
	Y-2	Chinese fir コウヨウザン(広葉杉)	13.6	3
	Y-3	Birch 亮葉樺	38.1	3
	Y-4	Choerospondias チャンチンモドキ	15.9	3
	Y-5	masson pine 馬尾松	14	3

		Schima イジュ (ヒメツバキ)	3.5	3
	Y-7	Eucalyptus	76.8	3
	Y-7	Eucalyptus	153.4	3

(75P)	(75P)
c. Sampling plot size	サンプリングプロットの大きさ
The stands to be established are relatively dense (1667 or 2500 trees per hectare).	設置されるサンプルプロットは比較的密度が高い(1ha当たり 1667 本あるいは 2500 本)。
The size of plots is hence set at 400 m ² (20 m x 20 m).	プロットのサイズは 400m ² である(20m×20m)
d. Locating sampling plots	サンプルプロットの設置場所
To avoid subjective choice of plot locations (plot centres, plot reference points, movement of plot centres to more “convenient” positions), the permanent sample plots will be set systematically with a random start.	プロットの設置位置を客観的に判断するため (プロット中心地、プロットの参照地点、プロット中心地のより都合の良い位置への移動)、恒久的なサンプルプロットをランダムに定めた地点から体系的に設定する。
It ensures that the sampling plots will be evenly and randomly spread in project sites.	そうすることにより、サンプルプロットが均等にランダムにプロジェクトサイト上に広がる。
This will be accomplished with the help of a GPS in the field.	GPSを用いてその作業を行う。
The geographical position (GPS coordinate), administrative location, stratum and sub-stratum series number of each plot will be recorded and archived.	地理座標、行政区画、各プロットの階層及び準階層につけられた一連の数字が記録、保管される。
e. Monitoring frequency	モニタリングの頻度
(76P)	(76P)
The planting activity will be implemented from 2008 to 2010 (see Table A-4 for details).	植林は 2008 年から 2010 年にかけて行われる (詳細については表A-4 を参照のこと)。
Shiny-bark birch will be thinned at age 6, Masson pine at age 11, and Chinese fir and <i>Choerospondias axillaris</i> at age 8.	亮葉樺は 6 年目に、バビショウは 11 年目に、コウヨウザン及びチャンチンモドキは 8 年目に間伐を行う。
Eucalyptus will be harvested at age 6. Other species will not be harvested during the first crediting period.	ユーカリは 6 年目に収穫される。その他の樹種は初回のクレジット期間中は収穫されない。

To avoid the coincidence with peaks in carbon stocks, the first monitoring and verification will be conducted in the year 2012, with a subsequent monitoring and verification interval of 5 years, i.e., in 2017, 2022, and 2027 respectively (Table E-2).	炭素蓄積のピークが重なるのを避けるために、初回のモニタリングと検証は2012年に実施され、それ以降は5年毎の周期で2017年、2022年、2027年に実施される(表E-2を参照のこと)。
After harvesting, Eucalyptus will be regenerated by natural sprouting.	ユーカリは収穫後、自然の萌芽で更新される。
f. Measuring and estimating carbon stock changes over time	プロジェクト期間を通しての炭素蓄積変化の測定と推計
The growth of individual trees in sample plots will be measured at each monitoring event.	サンプルプロットの各樹木の成長は各モニタリング時に測定される。
Non-tree vegetation such as herbaceous plants, grasses, and shrubs will not be measured and accounted as per methodology applied.	草本植物、草、灌木のような非木質植生は、適用する方法論に従い、測定も推計もされない。
The carbon stock changes in the living biomass of the trees on each plot are then estimated through the Biomass Expansion Factors (BEF) method.	各プロットの生体バイオマスの炭素蓄積の変化はBEF法を用いて推計される。
g. Monitoring GHG emissions by sources increased as results of the A/R CDM project activity	A/R CDMプロジェクト活動により増加したGHG排出量のモニタリング
There will be no slash and burn site preparation, nor overall ploughing or flood irrigation.	地拵えに際し、野焼きも全面耕起も湛水灌漑も行われない。
Also, no machinery tools will be used within the project boundary.	また、プロジェクトバウンダリー内における重機の使用もない。
However, additional N ₂ O emissions will occur due to fertilization taking place within the project boundary and CO ₂ emissions from transportation outside the project boundary.	しかしながら、施肥によるN ₂ Oと、プロジェクトバウンダリー外からの交通機関が排出するCO ₂ の発生はあるだろう。
These emissions will be monitored using the methods described in the sections below.	これらの排出は下記のセクションで解説する方法論を用いてモニタリングされる。

(77-78P略) PDD参照	
(79P)	(79P)
E.3. Monitoring of the baseline net GHG removals by sinks, if required by the selected approved methodology	適用する承認済み方法論が要求する場合のベースライン純GHG吸収量のモニタリング:
Monitoring of the baseline net GHG removals by sinks is not needed as per the approved methodology AR-ACM0001/version 03 applied.	適用する承認済み方法論 AR-ACM0001/version 03 は、ベースライン純GHG吸収量のモニタリングを求めている。
E.4. Monitoring of the actual net GHG removals by sinks	現実純GHG吸収量のモニタリング:
Monitoring of the baseline net GHG removals by sinks is not needed as per the approved methodology AR-ACM0001/version 03 applied.	適用する承認済み方法論 AR-ACM0001/version 03 は、現実純GHG吸収量のモニタリングを求めている。
E.4.1. Data to be collected in order to monitor the verifiable changes in carbon stock in the carbon pools within the project boundary resulting from the proposed A/R CDM project activity	提案するA/R CDMプロジェクト活動により生じるプロジェクトバウンダリー内の炭素プール中の炭素蓄積の検証可能な変化をモニタリングするために収集されたデータ:
Step-wise procedures for BEF method and equation (14)-(18) in Section II.5.1.1 of the approved baseline and monitoring methodology (AR-ACM0001/version 03) will be followed to monitor the verifiable carbon stock changes in the above-ground and below-ground living biomass within the project boundary.	BEF法の手続きと承認済みベースラインモニタリング方法論(AR-ACM0001/version 03) のセクションII.5.1.1 の式(14)~(18)が、プロジェクトバウンダリー中の地上部及び地下部バイオマスの炭素蓄積の検証可能な変化をモニタリングするために用いられるだろう。
Diameter at breast height (DBH, at 1.3 m above ground) and height of all the trees within each permanent sample plot above a minimum DBH (2 cm) will be measured.	各恒常的サンプルプロットの胸高直径(地上1.3m、最低直径は2cm)及び全ての樹木の高さを測定する。
The merchantable volume of trees ($V_{l,j,I,sp,t}$) in equation (15) of the methodology will be estimated using locally derived equations ^{19,20}	方法論の式(15)の商業材積 ($V_{l,j,I,sp,t}$)は地域の算出式 ^{19,20} を用いて推計する。

(¹⁹ Forestry Inventory Manual. 1986. Guangxi Institute of Forestry Inventory and Design)	
(²⁰ Yield Table of Eucalyptus. 2005. Guangxi Institute of Forestry Inventory and Design)	
Masson pine $V = 0.0000714265 \cdot 437 \cdot DBH^{1.867010} \cdot H^{0.9014932}$	バビショウ $V = 0.0000714265 \cdot 437 \cdot DBH^{1.867010} \cdot H^{0.9014932}$
Chinese fir and flous $V = 0.000065671 \cdot DBH^{1.769412} \cdot H^{1.069769}$	コウヨウザン及びスギ $V = 0.000065671 \cdot DBH^{1.769412} \cdot H^{1.069769}$
Eucalyptus $V = 0.0001091541 \cdot 45 \cdot DBH^{(1.8789237 - 0.0056918550 \cdot 3 \cdot (DBH + H))} \cdot H^{(0.6259805 + 0.0078475350 \cdot 7 \cdot (DBH + H))}$	ユーカリ $V = 0.0001091541 \cdot 45 \cdot DBH^{(1.8789237 - 0.0056918550 \cdot 3 \cdot (DBH + H))} \cdot H^{(0.6259805 + 0.0078475350 \cdot 7 \cdot (DBH + H))}$
Other species $V = 0.0000667054 \cdot DBH^{1.8479545} \cdot H^{0.96657509}$	その他の樹種 $V = 0.0000667054 \cdot DBH^{1.8479545} \cdot H^{0.96657509}$
Where V standing volume of trees, m ³ .tree ⁻¹ DBH diameter at breast height, cm H tree height, m	式中、 V 立木材積, m ³ .tree ⁻¹ DBH 胸高直径, cm H 樹高, m
The merchantable volume of trees will be then converted to carbon stock in aboveground and belowground biomass using Equation (15) and (16) of the applied methodology and species-specific biomass expansion factor for conversion of biomass of tree volume to above-ground biomass (BEF _{2,j}), wood density (D _j) and root-shoot ratio (R _j) that are listed in Table D-1 above.	商業材積は適用方法論の式(15)及び(16)を用いて地上部及び地下部バイオマスの炭素蓄積に変換され、材積から、上表D-1に示す地上部バイオマス(BEF _{2,j})、木質密度(D _j)、地上部地下部比率(R _j)への変換には樹種別のBEFが用いられる。
These parameters are estimated from published data.	これらのパラメータは公表されているデータから推計した。
IPCC default value (0.5) for the carbon fraction (CF) will be used.	炭素係数にはIPCCのデフォルト値(0.5)を用いる。
Data and parameters not to be measured/collected in order to monitor the verifiable changes in carbon stock in the carbon pools within the project boundary resulting from the proposed A/R CDM	提案されるA/R CDMプロジェクト活動の結果生じるプロジェクトバウンダリー内の炭素プールの炭素蓄積の検証可能な変化をモニタリングするためにデータ及びパラメータを測定/収集することはない。

project activity.	
(80-82P略) PDD参照	
(83P)	(83P)
E.4.2. Data to be collected in order to monitor the GHG emissions by the sources, measured in units of CO₂ equivalent, that are increased as a result of the implementation of the proposed A/R CDM project activity within the project boundary	A/Rプロジェクトの結果増加する、CO₂e測定単位で測定されるGHG排出量のモニタリングのために収集されるデータ:
In terms of the approved methodology applied by the proposed A/R CDM project activity, the potential emission by sources is burning of woody biomass.	本A/R CDMプロジェクト活動に適用する承認済み方法論にとり、最も大きな排出源は木質バイオマスの燃焼である。
However, there will be no biomass burning during the site preparation (See section A.5.4), and based on the “tool for estimation of emissions from clearing, burning and decay of existing vegetation due to implementation of an A/R CDM project activity (Version 03)”, there will be no GHG emissions from clearing, burning and decay of existing vegetation due to implementation of an A/R CDM project activity, i.e., $E_{\text{BiomassBurn},t}=0$, thus GHG emissions from slash and burn are zero.	しかし、地拵えの際のバイオマスの燃焼はなく(セクションA.5.4 を参照のこと)、また、“A/R CDM プロジェクト活動の実施による既存の植生の除去、燃焼、分解による排出量の推計ツール(Version 03)”に基づき、A/R CDM プロジェクト活動の実施による既存の植生の除去、燃焼、分解によるGHG排出はない、すなわち $E_{\text{BiomassBurn},t}=0$ とされるため、野焼きによる排出はないとする。
Therefore, the GHG emissions by sources within the project boundary will not be monitored.	このため、プロジェクトおバウンダリー内のGHG排出はモニタリングされない。

Data to be collected in order to monitor the GHG emissions by the sources

GHG排出をモニタリングするために収集されるデータ

ID number	データ種類	単位	測定(m), 計算(c) 推計 (e) デフォルト (d)	記録頻度	データがモニタリングされるサンプルプロットの数	Comment

E.5. Leakage	リーケージ:
As per the approved methodology applied, the potential sources of leakages in the proposed A/R CDM project activity is the displacement of grazing activity.	適用する承認済み方法論では、提案されるA/R CDMプロジェクト活動の最大のリーケージは放牧活動の移転によるものとされる。
Although the leakage from the displacement of grazing is nil as elaborated in Section D-2, the leakage due to the displacement of grazing activity will be monitored following the “Tool for estimation of GHG emissions related to displacement of grazing activities in an A/R CDM project activity (Version 02)”.	放牧活動の移転により生じるリーケージはないとセクションD-2 で解説がなされているが、“A/R CDMプロジェクト活動における放牧活動の移転に伴うGHG排出量推計ツール (Version 02)”に従い、放牧活動の移転により生じるリーケージのモニタリングを行う。
E.5.1. If applicable, please describe the data and information that will be collected in order to monitor leakage of the proposed A/R CDM project activity	提案されるA/R CDMプロジェクト活動のリーケージのモニタリングのために収集されるデータ、情報の説明:
(84-86P略) PDD参照	
(87P)	(87P)
Following procedures for periodic review of the implementation of measures to minimize leakage will be conducted	リーケージを最小化するための対策の実施の定期審査の手続きに従う:
a) Periodic review of illegal logging activities; in particular, those relevant to the implementation of the proposed A/R CDM project activity, based on relevant data of forest administration from local forestry sector	b) 特に提案されるA/R CDMプロジェクト活動に影響のある違法伐採活動を、地元の営林署からの森林管理データに基づき点検を行う;
b) Periodic review of awareness training courses for forest protection and their effectiveness.	c) 森林保護の意識喚起のための講座とその効果の定期的な検査
E.6. Quality control (QC) and quality assurance (QA) procedures undertaken for data monitored not included in section E.1.2	セクションE.1.2に含まれていないモニタリングデータに対し実施されるQA/QCの手続き:
See Section E.1.2 for the QA/QC procedures to be undertaken.	実施されるQA/QC手続きについてはセクションE.1.2 を参照のこと。

Data (ID number)	Uncertainty level of data データの不確実性(高/中/低)	Explain QA/QC procedures planned for these data, or why such procedures are not necessary.データに対して取られる予定のQA/QC手続き、及び手続きが不必要な理由
<i>Random plot verification using GPS</i>	<i>Low 低</i>	<i>Random plot verification using GPS to ensure the consistent measuring and</i>

<i>to ensure the consistent measuring and monitoring of the carbon stock change over time</i> プロットの位置 (緯度/経度)		<i>monitoring of the carbon stock change over time</i> 全期間に渡る炭素蓄積変化の一貫した測定とモニタリングをGPSで確認するための、ランダムに選択したプロットの検証
<i>Tree species (j)</i> 樹種 (j)	<i>Low</i> 低	<i>Random Verification over the project area to ensure the area of each tree species is correctly measured</i> 各樹種の植林面積が正確に測定されているのかを確認するためのプロジェクトエリア全体のランダムな検証
<i>Age of plantation</i> 林齢	<i>Low</i> 低	<i>プランテーションの林齢が正確に測定されているのかの確認のためのプロジェクトエリア全体のランダムな検証</i> <i>Random Verification over the project area to ensure the area in terms of plantation age is correctly measured</i>
<i>Diameter at breast height of living trees (DBH)</i> 胸高直径 (DBH)	<i>Low</i> 低	<i>Random plot verification</i> ランダムなプロットの検証
<i>Tree height</i> 樹高	<i>Low</i> 低	<i>Random plot verification</i> ランダムなプロットの検証
<i>Boundary reconfirmation</i> バウンダリーの再確認	<i>Low</i> 低	<i>GPS will be used for confirmation</i> GPSを用いて確認
<i>Total project area</i> プロジェクト実施地全面積	<i>Low</i> 低	<i>Project area will be estimated based on GPS boundary.</i> GPSのバウンダリーをもとにプロジェクト地面積を計算

E.7. Please describe the operational and management structure(s) that the project operator will implement in order to monitor actual GHG removals by sinks and any leakage generated by the proposed A/R CDM project activity	現実純吸収量とA/R CDMプロジェクト活動により発生するリーケージをモニタリングするために実施される作業及び管理構造の説明:
The proposed A/R CDM project activity will be implemented under the following operational and management structure:	提案されるA/R CDMプロジェクト活動は以下のとおりの実施管理構造を擁する:
● The provincial and county Project Management Offices (PMOs) that have	広西省総合森林開発保全プロジェクトの実施されている省および県のプロジェクト管理オ

been established under the umbrella of the GIFDCP will be responsible for coordinating the project participants and providing technical services.	フィス(PMO)がプロジェクト参加者の調整と技術面において責任を持つ。
This includes arranging training for the planting entities and farmers/communities involved, supervising the implementation of the proposed A/R CDM project activity, as well as organizing a technical support panel (TSP) to carry out the monitoring of the project implementation performance and impacts.	具体的には植林実施体や参加する農民/コミュニティへの訓練を実施したり、提案されるA/R CDMプロジェクト活動の実施の監督やプロジェクトの達成度や影響のモニタリングを実施するための技術支援委員会(TSP)を組織する。
This includes measuring and monitoring of the actual GHG removals by sinks and any leakage generated by the proposed A/R CDM project activity.	その一環として現実純GHG吸収量及び、A/R CDM活動から排出されるリーケージのモニタリング及び測定を行う。
The relevant information and data will be documented and archived in the PMOs and project entities in both electronic and paper copy.	関連する情報、データはPMO及びプロジェクト実施体が電子及び紙の媒体で保管する。
(88P)	(88P)
● The Guangxi Forestry Inventory and Planning Institute will take the lead for the measuring and monitoring of the actual GHG removals by sinks and any leakage generated by the proposed A/R CDM project activity.	広西チワン族自治区森林インベントリ及び計画研究所が現実純GHG吸収量及び、A/R CDM活動から排出されるリーケージのモニタリング及び測定を主導する。
They will closely work with county PMOs and the project entities by providing technical guidance on the monitoring process, jointly carry out the field measurement and necessary surveys, as well as the data collection and analysis.	それらの組織はPMO及びプロジェクト実施者と連携して、モニタリングプロセスの技術ガイダンスを作成し、フィールド測定及び必要な調査、データ収集、分析を実施する。
The project entities will be responsible	プロジェクトのモニタリング計画に従い、プ

for the requested routine measurement, data collection and documentation filing according to the project monitoring plan.	プロジェクト実施体は必要とされる定期的な測定やデータ収集、文書のファイリングの責任を負う。
The Chinese Academy of Forestry (CAF) will provide technical consultation and training to provincial and county technicians and the project entity staff in the measuring and monitoring of the actual GHG removals by sinks and leakage generated by the proposed A/R CDM project activity.	中国林業科学研究院 (CAF)は技術面に関する相談と、現実純吸収量及びA/R CDM活動によって生じるリーケージのモニタリングと測定を行う、省、県の技術者及びプロジェクト実施者に対する訓練の実施を担う。
CAF will also verify field data and data entry and analysis, as well as provide guidance for drafting project monitoring report.	また、フィールドデータ及びデータ入力、分析の検証とプロジェクトモニタリング報告書の作成支援を行う。
● The Guangxi Longlin Forestry Development Company as the Project Entity will be responsible for the implementation of project reforestation activities, forest management and maintenance, forest harvesting and regeneration, as well as the carbon credit trade process.	プロジェクトの一実施体である広西省隆林県の森林発展会社が、再植林活動及び森林管理、維持、収穫、森林の更新、更に炭素クレジットの販売における責任を負う。
The Entity will also be responsible for day to day project monitoring and providing training to local communities and farmers on plantation management technologies by closely working with county PMOs as well as TSP.	また毎日のプロジェクトのモニタリングと地元コミュニティー、農民への植林地管理技術に関する訓練の実施をPMO並びにTSPと連携して行う。
In addition, the Entity will be responsible for drafting the project progress and monitoring reports under the guidance of county PMOs and expert teams.	更にプロジェクトの進捗状況及びモニタリングの報告をPMO及び専門家チームの指導の下作成する。
E.8. Name of person(s)/entity(ies) applying	モニタリング計画実行者/実行機関の名称、名

the monitoring plan	称:
Name of person/entity applying the monitoring plan	モニタリング計画実行者/実行機関の名称、名称:

- Institute of Forest Ecology and Environment, the Chinese Academy of Forestry
 - Dr. Xiaoquan Zhang, xiaoquan@caf.ac.cn
- Guangxi Forestry Inventory and Design, P.R.China
 - Ms. Zhuping Mo, mzp1968@163.com
- World Bank Beijing Office
 - Ms. Zhuping Mo, mzp1968@163.com

All persons/entity determining the monitoring plan are not the project participant listed in Annex 1.	モニタリング計画の決定者/決定機関はAnnex1に記載のあるプロジェクト参加者ではない。
(89P)	(89P)
SECTION F. Environment impacts of the proposed A/R CDM project activity	セクション F.提案されるA/RCDMプロジェクト活動の環境への影響:
F.1. Documentation on the analysis of the environmental impacts, including impacts on biodiversity and natural ecosystems, and impacts outside the project boundary of the proposed A/R CDM project activity	生物多様性と自然の生態系を含めた環境に対する影響及び提案されるA/R CDMプロジェクトバウンダリーの外における影響の分析:
Through establishing 8,015 ha of forests on degraded land that suffer from severe soil erosion and human intervention, the proposed activities will increase the forest cover in project towns and township areas, and provide the following additional local environmental benefits.	激しい土壌浸食と人為活動で疲弊した劣化地に 8,015haの森林を造ることにより、プロジェクトが実施される郷、鎮内の森林被覆率が高まり、次のような地域の環境への利点が生まれる。
● Biodiversity conservation	生物多様性保全
The project area is one of the critical areas of China's biodiversity conservation. In the project counties, there are two national nature reserves (Guangxi Cenwanglaoshan National Nature Reserve and Jinzhongshan National Nature Reserve), and one provincial nature reserve (Dahongbao	プロジェクト地域は中国の生物多様性保全の要となる地域のひとつである。プロジェクト実施県には2つの国定自然保護区(広西チワン族自治区Cenwanglaoshan及びJinzhongshan国定自然保護区)と一つの省指定自然保護区(Dahongbao自然保護区)がある。

Nature Reserve).	
The Cenwanglaoshan National Nature Reserve is situated in the border area of Tianlin and Linyun County, with a total area of 18,994 hectares.	Cenwanglaoshan自然保護区は田林県と凌雲県の境に位置し、全面積は 18,994haである。
In the Reserve there are 2,319 species of plants belonging to 904 genera of 206 families, and 358 species of terrestrial vertebrate, of which 17 species of plants and 50 species of vertebrate are listed as national protected species, respectively.	そこには 206 科、904 属に属する 2,319 種の植物と 358 種の陸生脊椎動物が生息し、これらのうちの植物 17 種と 50 種の脊椎動物が国定保護種に指定されている。
In Jinzhongshan National Nature Reserve there are 1,487 species of vascular plant, 347 species of fungi and 441 species of vertebrate, of which 11 species of plants and 52 species of vertebrates are listed as national protected species. Also, 89 species of vertebrate are listed as a provincial level protected species.	Jinzhongshan国定自然保護区には 1,487 種の維管束植物と 347 種の菌類、441 種の脊椎動物が生息する。これらのうち、11 種の植物と 52 種の脊椎動物が国定保護種に指定されており、89 種の脊椎動物が省による保護指定を受けている。
Dahongbao Nature Reserve is located in Longlin County with a total area of 2,035 hectares.	Dahongbao 自然保護区は隆林県にあり、2,035haの面積を有している。
There are 748 species of vascular plants and 232 species of vertebrates in the Reserve, among which 8 species of plants and 30 species of vertebrates are listed as national level protected species.	この保護区には 748 種の維管束植物と 232 種の脊椎動物が生息しており、その内の各 8 種と 30 種が国定保護種である。
Since the project lands are distributed around, or fall between these nature reserves, the proposed A/R CDM project activity will provide significant positive biodiversity benefits by:	プロジェクト実施地に囲まれている、もしくは挟まれているため、A/R CDMプロジェクト活動が生物多様性に対し、以下のように、十分にプラスの影響を与えることとなろう。
Enhancing corridors and connectivity between forests, which will expand the habitat of wildlife or serve as a habitat suitable for movement between other	森林間の回廊と接続性を高め、動植物の生息地を拡げる、もしくは動物が移動できる、適切な生息地を提供する。

habitats for wildlife.	
This will assist the biodiversity conservation benefits and facilitate gene flow by affording native species the opportunity to enhance the viability of the species' populations.	このことが生物多様性保全を支え、また、固有種を増加させる機会を提供することで、遺伝子流動を促すこととなるだろう。
For instance, <i>Pinus massoniana</i> will produce fruits/seeds, which serve as food for monkeys and other wildlife.	例を挙げると、バビショウが実/種子を落とすことで、サルやその他の動物の食料を供給することとなる。
● Suppressing invasive weed (<i>Eupatorium</i> sp), which currently occupies some of the project lands, also preventing further invasion of the nature reserve.	外来のクロフトン雑草(<i>Eupatorium</i> sp)の繁茂を抑制する。この種は現在、複数のプロジェクト地を被覆している。また自然保護区への侵略を防ぐことにもなる。
● Providing fuelwood to the local communities, thus reducing the pressure of fuelwood collection in the nature reserves and thereby strengthening the biodiversity conservation.	地元のコミュニティに対し薪炭材が供給されることで、自然保護区内でのそれらの木材の収集の可能性を減らし、生物多様性の保全が強化される。
● Generating increased income to local communities from the proposed A/R CDM project activity This will reduce the tendency of local communities to degrade biodiversity through practices such as poaching and illegal logging and NTFP collection in the nature reserves.	A/R CDM活動により、地元コミュニティの収入が増え、自然保護区内での密猟や違法伐採、非木材森林生産物の収集による多様性の劣化の可能性を減らすことができる。
● Controlling soil erosion	土壌浸食のコントロール
Due to the continued long-term deforestation, followed by subsequent agricultural cultivation, grazing, over collection of wood for fuel and frequent fire, most of the land is severely degraded and suffers from serious soil erosion that directly threaten nearby croplands and the waterways downstream (Table F-1).	長期的な森林減少や、耕作、放牧、薪炭材の過剰収集や頻発する火災のために、土地の大部分は激しく劣化しており、近隣の穀物地帯や川の下流域に直接的な影響を与える深刻な土壌浸食に見舞われている(表F-1)。

If the current situation remains, the lands will degrade further and the soil erosion will become increasingly severe.	もし現在の状態が続けば、更に土地の劣化が進み、土壌浸食は激しさを増すだろう。
The forest restoration will assist the control of both soil and water erosion control in this area.	再植林が土壌と水の浸食のコントロールの助けとなることだろう。表F-1 はプロジェクト実施県内の土壌浸食を示している。
(90P)	(90P)

Table F-1 Soil erosion in the project counties プロジェクト実施県における土壌侵食

Counties 県	面積 (km ²)	Area suffered from soil erosion 土壌が浸食されている面積		Average erosion modulus平均浸食モジュール (t. km ⁻² .yr ⁻¹)
		km ²	全土地面積における割合 (%)	
隆林	2016.48	641.0	31.79	199
田林	5168.68	239.4	4.63	420
凌雲	3273.84	789.5	24.11	1,259

● Other environmental services	その他の環境への利点
Regulating hydrological flows which in turn alleviates drought risk and reduces flooding risks;	水利機能が正常化され、旱魃、洪水のリスクが緩和される;
Building and improving nutrient cycling within soil; and	土壌の栄養サイクルの確立、改良; 及び
Contributing to local climate stabilization and improving local living conditions.	地域の気候の安定と生活条件の改善に寄与する。
Risk analysis and countermeasures	リスク分析と対応策:
● Monoculture: Mitigation measures will be taken to reduce or avoid the potential negative impacts of planting pure eucalyptus.	モノカルチャー: ユーカリのみを植林することによる潜在的な悪影響を減らすために以下の緩和措置がとられる。
This includes limiting the size of the eucalyptus plantation to less than 16.2% of total project target, low planting density, and having mixed planting sites with local species interspersed in a mosaic layout and retaining the original vegetation in	ユーカリの植林地の占有面積は全体の 16.2% 以下に抑え、植林密度を低くし、モザイク状に固有種との混交林を配置し、水源付近の元の植生を維持する。

valleys.	
● Fire risk: Burning in neighboring cropland brings the threat of fire to the forests.	火災リスク: 近隣の耕作地の火災が森林火災に発展する恐れがある。
This can be alleviated by providing technical and awareness training to local farmers/communities, strengthening patrolling and monitoring, as well as building a fire-break belt and having mixed reforestation arrangements.	地元の農民/コミュニティに対する技術、意識喚起の講座を開き、パトロールとモニタリング、防火帯の設置と樹種や更新方法を多様化した再植林を行うことで、この可能性を減少させることができる。
● Site preparation: The site preparation will disturb the vegetation and soil in the planting sites.	地拵え: 地拵えにより植林地の植生と土壌が攪乱される。
The main technical measures taken to mitigate the impact is to plant the trees with a low density (1667- 2500 trees per hectare), limited hole site preparation (40-50 cm in diameter or 0.126-0.2 m ²), and retain the existing vegetation as much as possible.	攪乱による影響を抑えるための主な技術面での対策は、樹木を低密度で植え(1ha辺り 1667 から 2500 本)、穴の大きさを制限し(直径で 40 ~50cm、もしくは 0.126-0.2 m ²)、既存の植生を最大限残すことである。
As a result, the surface area disturbed by site preparation is estimated to account for <5% of the total site surface.	その結果、地拵えによって攪乱される(土地の)表面はサイト全体の表面の<5%になると推定されている。
The hole will be dug along the contours of the site in a triangular form to reduce soil loss.	穴は、土壌損失を減らすために三角形の形で土地のコンターに沿って掘られる。
Therefore, the site and soil preparation will have minor temporary negative impact on the original soil and vegetation.	従って、地拵え作業は元々の土壌と植生にマイナーな一時的な影響を与えるだけである。
● Fertilization: In the proposed A/R CDM project activity, fertilizer will be applied by dribbling rather than overall dispersing, so that the potential risk to soil and water pollution might caused	施肥: 提案されるA/R CDM活動では、全面に散布というよりも滴らせるように施肥が行われる。そのため施肥による土壌と水の汚染に関する潜在的なリスクはやわらげられる。

by fertilization application can be mitigated.	
● Pesticide Application: Improper pesticide application would be harmful to the natural environment, by polluting the soil, water and air, as well posing a threat to wildlife.	殺虫剤の使用：適切でない殺虫剤の使用は、土壌、水、空気を汚し、野生動物への脅威となり、環境にとって有害なものである。
However, under the proposed A/R CDM activity, environmentally friendly measures will be adopted such as mixed species arrangement, seed and seedling quarantine, as well as an integrated pest management (IPM) approach.	しかし、提案されるA/R CDMプロジェクト活動においては、樹種の混合や種子、苗木の検疫、統合的な病中害管理方法といった環境に配慮した方法がとられる。
In addition, biological measures to control pests and diseases will be adopted.	さらに、病中害のコントロールには生物学的な手法を用いる。
Therefore, the use of pesticide will be limited.	そのため、殺虫剤の利用は制限されたものになるだろう。
The Pest Management Plan has been developed for the umbrella GIFDCP and it will be used to guide the pest and disease prevention and control, as well as the pesticide application in case of an outbreak or infestation of pest/disease during the project implementation.	病中害管理計画がチワン総合森林開発保全プロジェクトの下で研究され続けており、将来プロジェクト活動の実施にあたり、病中害の大発生が起きた場合の殺虫剤の適用ガイダンスや、病中害の予防とコントロールのために用いられることとなろう。
(91P)	(91P)
None of these risks and/or negative impacts are considered to be significant.	これらのリスクと/もしくは殺虫剤使用の悪影響のいずれも有意ではないと考えられる。
F.2. If any negative impact is considered significant by the project participants or the host Party, a statement that project participants have undertaken an environmental impact assessment, in accordance with the procedures required by the host Party, including conclusions and all references to support documentation:	もし何らかの好ましくない影響が重要性を持つとプロジェクト参加者、もしくはホスト国がみなす場合に、ホスト国が要求する手続きに従い環境影響調査をプロジェクト参加者が行ったことを示す文書と、調査の結果及びその文書を裏付ける全てのリファレンス:

The project counties had already been under the umbrella Guangxi Integrated Forestry Development and Conservation Project (GIFDCP) before the proposed A/R CDM project activity.	プロジェクト県では提案されるA/R CDMプロジェクト活動が実施される前に、既に広西チワン族自治区総合森林開発保全プロジェクト (GIFDCP)が実施されていた。
The environment impact assessments (EIA) of the GIFDCP covered all project counties under the umbrella including the proposed project area has been approved by Guangxi Environment Agency.	GIFDCPの環境影響評価はプロジェクトエリアを含む全てのプロジェクト県をカバーしているもので、広西チワン族自治区環境庁から承認されている。
For the proposed AR CDM project activity, the Guangxi Environment Agency issued a ratification document after re-examination, which indicates that the project counties of the proposed AR CDM project are within the range of approved EIA issued for GIFDCP in 2005 and the implementation of the proposed AR CDM project would not impact the conclusion made by EIA for GIFDCP, i.e., no significant negative impacts have been identified due to the environmental-friendly techniques to be adopted in the proposed A/R CDM project activity, e.g., avoidance of slash and burn and overall tillage, suitable choice of tree species and their spatial arrangement, etc.	提案されるA/R CDMプロジェクト活動については、チワン環境庁が再検査の後に承認文書を発行しており、そこにはプロジェクトが実施される県は2005年に承認済みのGIFDCPの環境影響評価の対象地内に入っており、提案されるA/R CDMプロジェクト活動の実施がGIFDCPの環境影響調査で下された結論に影響を与えることはない、すなわち提案されるA/R CDMプロジェクト活動で採用された環境に配慮した技術(具体的には野焼き、全面耕起を行わないこと、樹種の適切な選定と配置等)のために、有意とされるネガティブな影響は確認されないと記されている。
F.3. Description of planned monitoring and remedial measures to address significant impacts referred to in section F.2. above:	計画されたモニタリングとセクションF.2で言及した有意とされる影響に対する措置:
Even though no significant negative impact has been identified, an environmental impact assessment has been undertaken and an environment management plan has been developed under the umbrella GIFDCP to guide and monitor this project implementation.	有意とされるネガティブな影響はないが、GIFDCPの枠組みの中で、環境影響評価が実施され、プロジェクト実施のためのモニタリングと手引きのための環境管理計画が立てられた。

These documents are available to the DOE for inspection.	これらの文書は検査のためにDOEに用いられる。
(92P)	(92P)
SECTION G. Socio-economic impacts of the proposed A/R CDM project activity:	セクションG. 提案されるA/R CDMプロジェクト活動の社会経済への影響:
G.1. Documentation on the analysis of the major socio-economic impacts, including impacts outside the project boundary of the proposed A/R CDM project activity:	提案されるA/R CDMプロジェクト活動のプロジェクトバウンダリーの外における影響を含めた主要な社会経済影響の分析に関して:
Agriculture is the main source of income for local communities in the project area.	農業はプロジェクトエリアのコミュニティーの主要な収入源である。
However, agricultural production is subjected to natural disasters such as droughts and floods.	しかし農業は旱魃や洪水といった天災に左右される。
Food productivity is very low and the mean per capita annual income in the project areas is US\$ 231 in Longlin County, US\$ 255 in Tianlin County and US\$ 207 in Linyun County, respectively.	食物の生産性は非常に低く、一人当たりの年間平均所得は隆林県で 231USドル、田林県で 255USドル、凌云県で 207USドルとなっている。
The lowest per capita reported in the project area is US\$ 150 (see Table H-1).	報告されているプロジェクトエリアの最低所得は 150USドルである(表H-1を参照のこと)。
The very low per capita incomes highlight the chronic and extreme poverty in Guangxi.	これほどの所得の低さからチワンにおける慢性化した極度の貧困が窺い知れる。
To maximize the socio-economic benefit, the reforestation design was prepared with a participatory approach.	社会経済に対する利益を最大化するために、再植林計画が参加型の手法を用いて立てられた。
PRA methods were adopted in interviewing and consulting with farmers' households in the project areas to understand the local farmers/communities' preferences and concerns so that the proposed A/R CDM project activity would better respond to their desires for livelihood development (see Section H below).	プロジェクトが地元の農民/コミュニティーの生活を向上したいという希望に応えるものとなるように、インタビューと農民の世帯との話し合いを実施し、彼らの意向や関心を理解するために参加型農村調査方法が用いられた(下のセクションHを参照のこと)。
Farmers exercised their preference in the	農民達は樹種の選択及び彼らと営林会社間の

choice of tree species and contractual production arrangements and shareholding arrangements between local farmers/communities and forestry company (see Section H.2).	生産物に関する取り決めと利益分配に関する取り決めにおいて、彼らの意向が反映された(セクションH.2を参照のこと)。
The local farmers will participate in the reforestation activities such as site preparation, planting, weeding, thinning, harvesting, etc. and will earn direct benefits during the crediting period.	農民は地拵えや植林、雑草除去、間伐、収穫といった作業に参加し、クレジット期間中、直接的に利益を得る。
It is expected that 19,180 villagers from 74 villages of 28 towns/townships in the three project counties will benefit from the proposed project, around 86% of which are ethnic minorities (Table G-2).	3県の中の28の郷/鎮における74の村に住む19,180人(そのうちの86%が少数民族である)が本プロジェクトより利益を得る(表G-2)。
The main socio-economic benefits of the project are described below.	プロジェクトにより生じる主要な社会経済面の利益は下記のとおり。
(1) Income generation: The total income to be created by the proposed A/R CDM project activity in the first crediting period is estimated at US\$ 57.08 million, including about US\$ 28.78 million from employment and labor input, US\$ 19.57million from sale of wood and non-wood products and US\$ 8.73 million from sale of CERs.	収入創出: 本プロジェクトによって第一クレジット期間中に生み出される総収入は57,08百万USドルと推計される。そのうち28,78百万USドルが雇用から、19,57百万USドルが木材、非木材製品の販売から、残りの8,73百万USドルがCERの販売から生まれるものである。
The mean net annual income per capita will be increased by US\$ 151 or by 64%, compared to the year 2005 (Table G-3 below).	一人当たりの年間平均収入はUS151ドルから、2005年比で64%上昇するとされる(下表G-3)。
(93P-101P略): PDD参照	
(102P)	(102P)
(2) Creating employment: The proposed A/R CDM project activity will creat about 4.65 million person-days of temporary employment opportunities from	雇用の創造: CDM植林プロジェクト活動は植林、除草、収穫とヤニの採取から延べ465万人一日の一時的な雇用機会を生み出した。

planting, weeding, harvesting and resin collection.	
It will also create 48 long-term job positions for plantation maintenance and management during the crediting period (Table G-4).	またクレジット期間中の植林地の維持管理（表 G・4）に対して 48 の長期的な仕事が創造されます。
Most employment opportunities will be taken by the local farmers/communities involved in the proposed A/R CDM project activity and others whose lands do not fall within the project boundary.	ほとんどの雇用機会は提案する CDM 植林プロジェクト活動に関与する地元の農家/コミュニティと土地がプロジェクトバウンダリー内にはない他の人によって取得されます。
Table G-4 Employment created by project activities : PDD参照	
(103P)	(103P)
(3) Sustainable fuel wood supply: The local communities depend on fuel from wood for a living to a certain extent, especially the minority villagers.	持続的な燃材の供給：地元のコミュニティー、特に少数民族の村民達は、生活する上である程度の割合を薪炭材に頼っている。
Most of the fuelwood currently collected from the project area is either shrub or herbaceous plants.	現在プロジェクトエリアで収集されている燃材のほとんどは灌木か草本植生である。
The proposed A/R CDM activity will provide more sustainable fuel sources for local farmers	提案される A/R CDM 活動により、より持続的な薪炭材の供給源を地元民は手に入れることができるだろう。
(4) Strengthening social cohesion: Individual farmer households/communities are unable to successfully undertake the process from investment, through production and to market especially for the timber and non-wood forest products which take much longer to materialize than food production.	社会的なつながりの強化：農家やコミュニティーが単独で投資から生産、販売までを担うことは、特に収穫までに時間のかかる木材、非木材森林生産物の場合には不可能である。
In addition, the lack of organizational instruments also prevents them from overcoming technological barriers.	更に、組織的な機関がないことから技術バリアの克服も難しい。

Overall, the proposed A/R CDM project activity will allow close interaction between individuals, communities, the forestry farms and local government, by having intensified communication among them and providing support networks for social and productive services.	CDMプロジェクトを実施するにあたり、コミュニケーションが強化され、社会的、生産的なサービスのためのネットワークのサポートがなされることによって、個人、コミュニティ、営林会社、地元政府の間の密接な関わり合いが促されるであろう。
Again, this will be especially helpful to ethnic minorities.	繰り返しますが、これは少数民族には特に役立つことになります。
Technical training and demonstration: Interviews with local communities indicated that local farmers/communities are usually short of access to quality seed sources and lack the skills to produce high quality seedlings.	技術面でのトレーニングと実地訓練： 地元コミュニティとのインタビューから地元農民/コミュニティは通常、質の良い種子を調達するルートがなく、高品質の苗木を生産する技術に欠けている事がわかった。
They also lack the skill and experience to successfully undertake tree planting, and prevent planted trees from being damaged by fire, pest and disease.	また植樹を成功させ、火災や病虫害から守るための経験も技術も不足している。
This is one of the significant barriers to local communities in attempting to plant trees on their lands.	これらは地元民が彼らの土地で植林を行う上で有意なバリアである。
In the proposed A/R CDM project activity, the local forestry agencies as well as farms, will organize training for local communities to assist them in understanding and evaluating the issues of hosting the proposed A/R CDM project activity, both on-site and off-site, which mainly include seed and seedling selection, nursery management, site preparation, planting and pest management.	提案されるプロジェクト活動において地元の森林局並びに林場が、地元民にプロジェクトの実施に関わる問題を理解、評価してもらうためにフィールド内外でのトレーニングを組織する。内容には種子、苗木の選択、苗畑の管理、地拵え、植樹及び病虫害のコントロールなどが含まれる。
Potential socio-economic risks and countermeasures	潜在的な社会経済リスクと対策
(1) Cultural Resources	文化資源

No cultural relics and/or cultural reserves have been identified in the project area, and consequently, no damage to non-replicable cultural property will occur under the proposed A/R CDM project activity.	プロジェクトエリアには文化的遺物もしくは/及び文化保護区は存在しない。そのため複製不可能な文化遺産に対するダメージは本プロジェクトにおいては発生し得ない。
Meanwhile, the project does not involve any sites for local social gatherings or other spiritual activities, thus the project activities will not have an impact on the normal local gatherings and religious activities.	また地元民の集会やその他の宗教的な活動に使われる土地というものもない。そのため、プロジェクト活動がそれらの集会、活動に影響を与えることはないといえる
(104P)	(104P)
(2) Ethnic Minority Groups	少数民族
There are 5 ethnic minority groups involved in the proposed A/R CDM project activities.	プロジェクト活動には 5 つの少数民族が参加する。
According to the social assessment report done by the social assessment team, the ethnic minority groups will have equal rights to access the development opportunities.	社会評価チームによって実施された社会評価報告に従い、少数民族も開発機会を享受する同等の権利がある。
A Multi-Ethnic Minority Development Plan (EMDP) has been developed to address all the concerns and issues specific to these ethnic groups for the umbrella GIFDCP.	少数民族発展計画(EMDP)はGIFDCPの枠組み内でこれらの民族に特有の問題に取り組むために開始されたものである。
This plan will be applied to the project to indicate the ways that the proposed A/R CDM project activity can be designed compatibly with ethnic minorities' cultures.	この計画は、提案されるCDMプロジェクトが少数民族の文化と調和するように設計する方法を示しているため、本プロジェクトに適用される。
(3) Economic risk	経済リスク
This risk will be mitigated by having local forestry agencies, forestry research and design institutions, as well as the extension network of the forestry sector, to provide technical assistance and training to farmers and communities to build up their capacity in implementing the project effectively.	病中害、火災のコントロールがなされないといったプランテーションの管理のまずさが潜在的な経済リスクとなるだろう。このことがプロジェクトの失敗と農民達の損失につながる。地元の森林局、森林研究所、また森林部門の広範なネットワークを用いて、農民と地元コミュニティに対する技術面での教育支

	援、能力開発を行いプロジェクトを効率的に実施することでこのリスクを緩和することができるだろう。
Forestry farms and companies are experienced in reforestation and watershed management, and they will also provide the technical assistance to the farmers/communities.	営林会社は再植林と水域管理の経験があることから、それらの会社も農民/コミュニティーに対し技術的な支援を行うことができるだろう。
G.2. If any negative impact is considered significant by the project participants or the host Party, a statement that project participants have undertaken a socio-economic impact assessment, in accordance with the procedures required by the host Party, including conclusions and all references to supporting documentation:	もし何らかの好ましくない影響が重要性を持つとプロジェクト参加者、もしくはホスト国がみなす場合に、ホスト国が要求する手続きに従い社会経済影響調査をプロジェクト参加者が行ったことを示す文書と、調査の結果及びその文書を裏付ける全てのリファレンス：
Because the proposed A/R CDM project activity has applied PRA method in the project design, which ensures the project activity can reflect the needs and wishes of the local farmers, and the project will generate social benefits, as mentioned above, to local communities, there is no negative socio-economic impact that is considered significant by the project participants or the host party.	CDMプロジェクト活動はプロジェクト計画の中で農村参加型調査法を適用したために、地元農民の希望が反映されたプロジェクトになるのは確かであるので、プロジェクト参加者、もしくはホスト国が有意と考える社会経済への悪影響はない。
G.3. Description of planned monitoring and remedial measures to address significant impacts referred to in section G.2 above:	計画されたモニタリングとセクションG.2で言及した有意とされる影響に対する措置:
(105p)	(105p)
SECTION H. Stakeholders' comments;	セクションH.ステークホルダーのコメント;
H.1. Brief description of how comments by local stakeholders have been invited and compiled:	どのように地域のステークホルダーからコメントが寄せられ、編集されたかの簡潔な説明:
Comments by stakeholders have been invited through Participatory Rural Assessment in July 2007.	ステークホルダーからのコメントは2007年の7月に農村参加型調査を通して収集された。

Around 400 households from selected 26 villages, 15 townships were interviewed in the project counties, which account for 11.5%, 35.1% and 53.6% of total project households, villages and townships respectively.	15の郷(鎮)における26の村の約400世帯をインタビューした。それらの数字は全プロジェクト世帯、村、郷のそれぞれ11.5%、35.1%、53.6%を占める。
In addition, the stakeholder comments were collected using questionnaires from 480 farmers and other stakeholders.	さらにステークホルダーのコメントがアンケート形式で480の農民とその他の関係者から集められた。
The steps followed in the PRA process are outlined below.	農村参加型調査(PRA)のプロセスは下記のとおり。
● Establishing PRA team:	農村参加型調査(PRA) チームの編成:
The teams were set to conduct the PRA, which consists of social experts, local government officials, technical staff from county forestry bureaus and township forestry stations, as well as the farmer representatives.	農村参加型調査(PRA)の実施のためにチームが編成された。社会専門家、地元政府役人、県森林局及び郷の営林所の技術者、農民の代表でチームは構成される。
● Distribution of project information.	プロジェクト情報の周知
A project leaflet was prepared with a brief introduction to the project objectives, activities, benefits and risks, as well as the details of CDM A/R project activities.	プロジェクトの目的、活動、それにより生じる利益とリスクの簡潔な説明を記載したパンフレットが作成された。
The leaflet was distributed to the proposed project communities before the PRA process, and was explained by the PRA team.	パンフレットは農村参加型調査(PRA)の開始前にコミュニティに配布され、PRAチームにより説明がなされた。
● Village meeting.	村内における集会
To acquire comprehensive information regarding the historic and current situation and existing problems in local communities, as well as to understand the needs and wishes of local farmers.	地元のコミュニティの過去から現在までの状況と問題に関する情報を入手し、また農民達の必要としていることや希望を理解するために集会が開かれた。
A meeting of farmer representatives was held in each selected village.	農民の代表者との懇談は選択された各村で開催された。

The PRA team also used this chance to introduce the project objectives and specific CDM A/R project requests, as well as collect the feedback from the farmers on the project design.	農村参加型調査(PRA)チームはそれらの機会を利用してA/R CDMプロジェクトの目的やプロジェクトが必要とするものの説明をし、プロジェクト計画に対する農民達の意見を収集した。
Around 5-10 farmers' representatives from each village have been selected by villagers in the village meeting to participate and assist the survey.	各村で5～10人の代表が農民によって選拔され、彼らが調査への参加、支援を行った。
To better use the village meeting, group interviews were also conducted.	集会をより効率的に利用するために、グループへのインタビューが行われた。
The PRA team interviewed village leaders, senior villagers, representatives of ethnic minorities group, representatives of women, farmer households.	農村参加型調査(PRA)チームは村のリーダー達、年配の村民、少数民族の代表者、女性の代表者、農業を営む世帯にインタビューを行った。
Around 15 households were interviewed in each selected village.	選択した各村につき、約15の世帯にインタビューを実施した。
● Questionnaire.	アンケート
Questionnaire forms were developed and distributed among different stakeholders, including farmer households, village committees, forest farms, township governments, local forest stations and forestry bureaus and nature reserves.	アンケートフォームが作成され、農家や村の委員会、営林会社、町役場、地元の営林署、森林局、自然保護区管轄局に配布された。
The questionnaires covered information and feedback on: the local socio-economic profiles, land use, land tenure and land management, farmer income and sources, farmers' preference in tree species selection and production arrangements, technical and financial barriers in afforestation practice and etc.	アンケートは以下に関する情報とフィードバックを含んでいる：現地の社会経済状況、土地利用、土地の保有と管理、農家の収入と収入源、農民の希望する植栽樹種、植林における技術的、経済的バリア等。
(106P)	(106P)

H.2. Summary of the comments received	寄せられたコメントの概要:
Comments from local farmers, villages and farms, etc. are summarized as follow	農家や村民、営林会社等から寄せられたコメントを以下にまとめる：
1. Primary stakeholders	主要なステークホルダー
(1) Farmers/communities	農民/コミュニティー
Local farmers/communities expressed their strong interest in participating in the proposed A/R CDM project activity because they thought that their participation would bring the following benefits：	プロジェクトに参加することで以下のような利益がもたらされたと考えたために、農民/コミュニティーは提案されるA/RCDMプロジェクト活動へ参加する強い意志を表明していた。
✓ Income generation by selling wood and non-wood products	木材、非木材生産物の販売による収入の創出；
✓ Income generation by selling carbon credits	炭素クレジットの販売による収入の創出；
✓ Income generation from increased employment: Local farmers can get additional income by participating in the site preparation, planting and forest management practice.	雇用が生まれることによる収入の創出：農民達は地拵え、植樹、森林管理作業に参加することで追加的な収入を確保できる。
✓ Employment opportunities, especially being able to work locally which would mean that they could tend their cropland at the same time.	雇用機会、本来の耕作作業を行う傍ら、プロジェクトに参加し賃金を得ることができる。
✓ Rejuvenating their grasslands and barren lands would improve the local environment, shelter cropland and reduce the incidence and severity of drought, flood and other natural disasters.	彼らの草地、荒地に植林を行うことで、環境が改善し、耕作地の浸食が免れ、火災や旱魃、洪水、またその他の天災の発生を抑えることができる。
✓ Learning good practices for tree planting and forest management from technical training.	技術面での訓練を通し、植林や森林管理の技能を学ぶことができる。
The PRA survey indicates that the project lands have been non-forested since at least the 1990s.	農村参加型調査(PRA)から、プロジェクト地は少なくとも1990年以降は非森林地であったことが分かる。
All farmer households were willing to	全ての農家がCDMプロジェクトへの参加に意

participate in the proposed A/R CDM project activity.	欲的である。
Most households interviewed prefer to cooperate with the forest farm by contractual arrangements rather than to simply lease lands to the forestry farm.	インタビューを受けたほとんどの農家が、単に土地を貸し出すよりも営林会社と契約を結んで共同でプロジェクトを行うことを希望している。
Local farmers/communities indicated that without the proposed A/R CDM project activity it would be impossible for them to plant trees on the project area due to the large pre-investment, lack of technical knowledge, organizational barriers and low economic return in terms of the degraded, remote lands.	劣化した遠隔地であり、巨額の長期的な先行投資が必要なこと、技術的な知識が不足していること、組織的なバリアと低い収益率のために、本CDMプロジェクト無しに農民/コミュニティが独力でプロジェクトエリアに植林を行うのは不可能である。
During the PRA process, the preference assessment on tree species also indicates that local farmers and communities favor tree species that grow quickly and have a readily available market, such as <i>Eucalyptus</i> sp., <i>Pinus massoniana</i> , <i>Schima</i> sp., <i>Cunninghamia lanceolata</i> , <i>Liquidambar formosana</i> , <i>Betula</i> sp. and bamboo, etc.	農村参加型調査(PRA)で行った植栽樹種の希望に関する調査から、農民/コミュニティの希望する樹種は、成長の早い、市場に出回っているユーカリ、馬尾松、イジュ（ヒメツバキ）、コウヨウザン、モミジバフウ、カバノキと竹などであることが分かった。
(2) Local Forestry Farms/companies	地元の林場/林業会社
The forestry farms that mainly focus on reforestation and forest management are very interested in participating in the proposed A/R CDM project activity. They would like to invest in the reforestation because:	主に再植林と森林管理を行っている営林会社は今回のCDMプロジェクトに参加することに変意欲的である。彼らは次の理由から植林に投資することを望んでいる：
✓ In addition to income from timber and non-wood products, they could receive income from the sale of CERs that have no market risk, and result to increase economic return rate.	木材及び非木材生産物からの収入に加え、市場リスクがなく、収益率の高いCERの販売からの収入が得られる。
✓ The commercial loan and government counterpart funding can alleviate the	商業ローンと政府からの見返り資金援助によって先行投資の財務圧力が弱まる。

pre-investment financial pressure.	
Without the proposed A/R CDM project activity such loans are difficult to obtain for remote, degraded lands and co-funding would be unavailable.	本CDMプロジェクトがなければ、劣化した僻地への植林に対する融資や共同の資金拠出を受けることは不可能であっただろう。
(107p)	(107p)
✓ Without the proposed A/R CDM project activity, they would be unwilling to invest in the reforestation on both the communities' lands and their own lands due to the unacceptably low economic revenues.	本CDMプロジェクトがなければ、あまりにも収益が少ないために、コミュニティの土地や農家の土地における再植林への投資に難色を示していただろう。
With regard to the financing arrangements, the forestry farms prefer to rent lands from local farmers/communities and pay labor costs in addition to land lease costs.	金銭的な取り決めについて、営林会社は農民/コミュニティから土地を借り上げ、賃料と労働力に対し対価を払うことを希望している。
However, they are also willing to accept the share holder arrangements, as promoted by the project.	しかし、プロジェクトが推進するとおり、シェアホルダー間の取り決めを受け入れることにも前向きである。
2. Secondary stakeholders	二次的なシェアホルダー
(1) Local forestry departments:	地元の森林局:
Guangxi Forestry Department and County Forestry Bureaus as well as local forestry stations consider that the proposed A/R CDM project activity will increase the forest resources, improve the local environment, enhance biodiversity conservation and increase the income of local farmers and communities.	広西チワン族自治区森林局、県森林局ならびに地元の営林署はCDMプロジェクトにより森林資源が増え、環境が改善し、生物多様性を高めて、更に農民/コミュニティの収入が増えると考えている。
They would provide technical training and consultation to farmers/communities and planting entities, and supervise the implementation of the proposed A/R CDM project activity.	それらの組織が技術的な訓練を農民達、植林実施者に行い、CDM植林プロジェクト活動を監督する。
(2) Local Governments	地元政府:
County and township governments all	県、郷政府は、本CDMプロジェクトにより地

consider that the proposed A/R CDM project activity can improve the local economy and alleviate poverty to local communities, especially for the ethnic minority group, and at the same time benefit global climate change mitigation and biodiversity conservation as well as improve soil erosion control.	域の経済が発展し、特に少数民族の貧困が緩和され、それと同時に地球規模の気候変動緩和と生物多様性保全及び土壌浸食のコントロールに効果があると考えている。
(3) Nature Reserves:	自然保護区:
The reserves around the project area believe that the proposed A/R CDM project activity will benefit biodiversity conservation by suppressing invasive pests and plants, establishing a buffer zone on the perimeter of the reserve, enhancing forest connectivity, and reducing pressure on the natural resources by providing sustainable wood for fuel to the local communities.	プロジェクトエリア周辺の自然保護区は、本CDMプロジェクトが侵略的な病害や植物の侵入を抑制し、保護区の周囲に緩衝地帯を設け、森林間の接続をよくし、地元民に持続的な燃材を提供するために天然資源の減少圧力が弱まることで、生物多様性保全に利することとなるだろう。
The reserves also suggested to use native species as much as possible, establish mixed forests to avoid monoculture, conservatively use pesticide and herbicide, and avoid site burning and overall tillage.	固有種を最大限植樹し、モノカルチャーにならないように混交林を造林し、殺虫剤および除草剤の使用を抑制し、野焼き、全面耕起を避けるようにという提案が自然保護区から出されている。
H.3. Report on how due account was taken of any comments received	どのように寄せられたコメントに対する考慮がなされたか
The comments received from the PRA survey were fully taken into account as follows:	PRAの際に収集したコメントは下記のとおり100%考慮に入れられている：
✓ Participation of local farmers/communities and farms/companies is on a voluntarily basis.	地元の農民/コミュニティの参加と営林会社の参加は自由意志に基づく。
✓ Choice of shareholding arrangements for reforestation activities was based on the preference of local farmers/communities.	再植林活動の利益分配に関する協定の選択は農民/コミュニティの希望に応じる。
✓ Preferences of local	農民/コミュニティの樹種選定の希望が考慮

farmers/communities were taken into account in the selection of tree species;	された；
✓ Most tree species used are locally native and a mixed arrangement of species will be used. For eucalyptus, small patches will be planted rather than a large area of pure eucalyptus plantation;	植樹される樹種のほとんどが固有種であり、混合樹種も植林される予定である。 ユーカリに関しては、広範囲にモノカルチャーのユーカリ植林を行うのではなく、一部分に植林を行う；
✓ Fertilizers will be applied through dribbling rather than overall dispersion to minimize its environmental impact;	環境への影響に配慮し、土地の全面に施肥を散布するのではなく、数的滴らせるのみである；
✓ Use of chemical pesticides will be limited. Instead, the diseases and pests will be mainly controlled by mixed tree species arrangement and other biological measures;	化学的殺虫剤の使用は制限する。 代わりに、病中害は主に混合樹種やその他の生物学的な方法を用いることでコントロールする；
✓ No herbicide will be applied. Weeds will be slashed manually;	除草剤は使用しない。雑草は手作業で除去される；
✓ Slash and burn site preparation will not be used.	野焼きによる地拵えは行わない。
(108P-110P略)	
(111P) Annex 3	(111P) Annex 3
BASELINE INFORMATION	ベースラインの情報
The baseline survey was conducted in the summer and autumn 2007.	ベースライン調査は 2007 年の夏から秋にかけて実施された。
Its purpose is to provide information on the project boundary, site assessment and tree species (models) selection, land eligibility, baseline stratification, determination of baseline scenario and the ex ante estimation of baseline net removals by sinks and leakage.	その目的はプロジェクトバウンダリー、土地評価、樹種(モデル)の選定、土地適格性、ベースライン階層、ベースラインシナリオの決定とベースライン純吸収量およびリーケージの事前推計に関する情報を確認した。
The survey includes:	調査は以下を含む：
● Selection of eligible lands and delineation of project boundary;	適格性を擁する土地の選択とプロジェクトバウンダリーの決定

● Biodiversity survey	生物多様性調査
● Causes of deforestation, current land use and intervention	森林減少の原因、現在の土地利用と人為的介入
● Current vegetation and baseline stratification	現在の植生とベースライン階層化
● Investigation, classification and assessment of site conditions	土地の状態の調査、分類と評価
● Pre-project carbon stock in living biomass and natural regeneration of trees	既存の植生の生体バイオマス中の炭素蓄積と樹木の天然更新
● Grazing activity within and outside the project boundary	プロジェクトバウンダリー内外の放牧活動
● Stakeholder consultation and social-economic data collection	ステークホルダーとの懇談と社会経済データの収集
For the purpose of the baseline survey, operation procedure has been developed based on required information of the approved methodology (AR-ACM0001/version 03) applied and CCB (Climate, Community, Biodiversity) standard.	ベースライン調査の実施手順が、適用する承認済み方法論 (AR-ACM0001/version 03) と CCB (気候、社会、生物多様性) 基準に基づいて作成された。
The baseline survey was conducted in combination with PRA socioeconomic survey so that some vital information can be shared and verified. The methods and results are summarized below.	重要な情報をシェア、検証するために、ベースライン調査はPRAの社会経済調査と平行して実施された。方法と結果は下記のとおり。
1. Determination of eligible lands and Delineation of the project boundary	適格性のある土地の選択とプロジェクトバウンダリーの決定
The eligible lands have been determined based on land use/cover maps derived from forestry inventory with an interval of 10 years, on-site survey and checking and interviewing of local communities.	適格性のある土地が、10年毎に実施される森林インベントリーの土地利用/被覆地図、現地調査、検証、現地のコミュニティへのインタビューを基に決定された。
Specifically, the land use/cover maps derived from forestry inventory respectively in 1989 and 1999 have been overlapped to identify	具体的には、土地利用/被覆地図は1989年と1999年の森林インベントリからのものを照合し、2時点において非森林地であった土地を

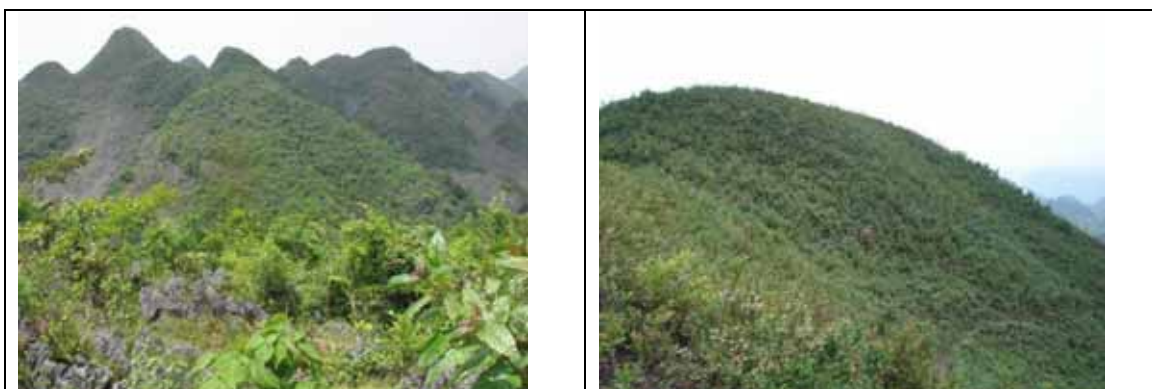
non-forested lands at the two time points.	特定した。
Then, an on-site survey was conducted to confirm the current non-forested nature of the lands and delineate the project boundary on 1:10,000 landform maps.	それから、現在の非森林状態の土地を確認し、10,000 分の 1 の地形図にプロジェクトバウンダリーを記載するために、現地調査が行われた。
Furthermore, local farmers as well as staff from forestry farms were interviewed concerning the historical land use/cover and important events that have driven the land use/cover changes.	その後林業会社の従業員と農民に対し、過去の土地利用/被覆と、土地利用/被覆の変化をもたらした重大な出来事に関するインタビューを行った。
Through these methods it is confirmed that all lands to be planted in the proposed A/R CDM project activity were forested land in the 1950s-1960s, but became non-forested before 1990.	それらの結果、本CDMプロジェクトで植林予定の土地は 1950～60 年代にかけて森林地であったこと、しかし 1990 年以前に非森林地になったことが確認された。
Finally, the project boundary has been input on GIS along the eligible boundary of each parcel of lands. See Fig.A-1 to Fig.A-14.	最後にプロジェクトバウンダリーをGISに、各土地の区画の適格性のあるバウンダリーに従って入力した。詳細は表A-1 からA-14 を参照のこと。
2. Driving force of deforestation, current land use and intervention	森林減少のきっかけ、現在の土地利用と人為的介入
Collected information demonstrates that the lands to be reforested were forested lands in the 1950s-1960s.	収集された情報から植林予定地は 1950～60 年代にかけては森林であったことが分かる。
However, these forests were gradually destroyed primarily due to policy-induced events from the 1950s to the 1970s.	しかし、これらの森林は、主に、1950 年代から 70 年代にかけて取られた政策のために徐々に減少していった。
The first event was the Great Leap Forward campaign followed by the Steel and Iron campaign in the late 1950s.	最初の政策が 1950 年代後半の大躍進政策であり、その後、製鉄政策が続いた。
Large areas of forest were harvested for steel and iron production.	森林地の大部分が鉄鋼生産のために伐採された。
The second event was the Cultural Revolution campaign from 1966 to 1976.	次に来たのが 1966～1976 年まで続いた文化大革命である。
During that period many of the remaining secondary forests were continuously	その期間、まだ残っていた二次林も減少の一途を辿り、焼畑が行われ、耕作地化された。

deforested and cultivated, as well as burnt.	
Due to these events, most lands had become non-forest lands by the 1980s. Over last decades, human intervention has being continued.	これらの政策のために、1980年代までにほとんどの土地が非森林地化した。過去数十年間も人の介入が続いた。
(112P)	(112P)
As a result, currently land to be planted in the proposed A/R CDM project activity are degraded, barren lands covered by shrub and grass, including invasive weed, <i>Eupatorium</i> (<i>Eupatorium adenophorum</i>).	その結果、現在はCDMプロジェクト活動が予定されている土地は劣化し、灌木や侵略性のクロフトン雑草 (<i>Eupatorium adenophorum</i>) を含む雑草がはびこる荒地になっている。
These lands also suffer from severe soil erosion. More specifically, the human intervention include:	これらの土地はまた土壌浸食にも見舞われている。人の介入の形は以下のとおりである：
Frequent fire: Local people have not acquired awareness of fire control due to familiarity only with non-forested, barren land.	頻発する火災：地元の人間は非森林化した荒地の状態しか知らないために、火災予防に対する意識を持っていない。
Consequently fire is often unintentionally caused by human activities (such as smoking, prescribed burning of cropland residue or burning during agricultural cultivation of the barren lands).	その結果、人間の活動によって不作為的に火災が発生する(タバコ、耕作地から出た残余物の焼却、荒地の焼畑に伴う火災)。
Also, local people sometimes intentionally burn barren land to encourage growth of better vegetation for livestock.	また、地元の人々は家畜の餌となる植物の成長を促進するために意図的に不毛の土地に火を入れる場合もある。

最近火災に見舞われた灌木林	火災の発生した土地
	
燃焼した草地	
	
Within the project boundary, 7103.5 ha of lands are defined by local governments as being for forestry purposes, and the other 1567.8 ha are undefined in terms of legal land use.	プロジェクトバウンダリーのうち、7103.5haの土地が森林利用のための土地と地元政府によって規定されており、残りの1567,8haは土地利用の法的な規定はない。
Agricultural cultivation, either on lands which do not have a land use defined, or on forestry lands, are considered basically not allowable as local government regards this as a major cause of soil erosion.	規定のない土地、もしくは森林地に規定されている土地で行われている耕作活動は、土壌浸食の最大要因であるために、基本的には地元政府には許可されていない。
There are also grazing activities on 485 ha of the lands.	また485haの土地で放牧活動がなされている。
However, 475 ha of these land are defined as being for forestry purposes, which means that the majority of these grazing activities are legally not allowable.	しかしながら、このうちの475haの土地は森林利用のものと規定されており、つまりはこれらの放牧活動は法的には認められていないということになる。

Nevertheless, grazing and agricultural cultivation in some project areas have not effectively ceased, and local government does not take strict measures to stop these activities, especially when they provide vital income for local people who live in poverty in deep mountainous areas (see Table Annex 3-1 for details), because the local government is unable to help local farmers funding the alternative income generation activities to change those unsustainable land use approach.	しかし、いくつかのプロジェクトエリアにおいて、これらの耕作、放牧活動は中止されず、地元政府も、特に、山深い土地でこれらの活動を唯一の収入源として生活している貧しい人々に対しては、やめさせるための強硬策をとることはない(詳細は表Annex3-1を参照)。 というのも、この非持続的な土地利用から別の収入獲得のための活動に切り替えさせる支援を行うための資金がないためである。
(113P) 農業利用 	(113P) 
燃料のために収穫された灌木 	
Biomass collecting for fuel: Due to poverty, local farmers depend largely on living biomass for heating and cooking (see also Table G-1).	燃材のためのバイオマス収集：貧しさのために、農民達は暖房や調理の燃料を生体バイオマスに大きく依存している(表G-1を参照のこと)。

Trees can be harvested only when the local government issues a harvest licence and such a licence is usually not issued for collecting trees for the purpose of fuel.	樹木は地元政府が許可証を発行した場合にのみ伐採できるが、燃材の収集のために発行されることはない。
This harvest regulation has been well enforced over China.	この伐採規定は中国全土に浸透している。
Therefore, local villages usually harvest herbaceous and shrub biomass remaining on the lands for fuel because of the unavailability of other cheap fuel materials.	そのため村民は、その他の安い燃材も買えないために、通常、土地に残っている草本及び灌木バイオマスを収穫する。
(114P-129P 略) PDD参照	
(130P)	(130P)
3. Current vegetation and baseline stratification	現在の植生とベースライン階層
Vegetation survey indicates that the lands to be planted in the proposed A/R CDM project activity are currently non-forested, barren lands, covered by herbaceous plants and shrubs which have formed hundreds of vegetation communities.	植生調査によれば、本CDMプロジェクトで植林予定の土地が、現在非森林地であり、数百の植生を形成する草本と灌木に被覆された荒地である。
The project lands are stratified into four baseline strata based on crown cover and height of vegetation (Table Annex 3-2).	プロジェクト実施地は樹冠被覆と植生の高さに応じて4つのベースライン階層に分けられた。
丈の高い草むら	丈の低い草むら
	
丈の高い茂み	下生え



4. Site classification and evaluation	土地の分類と評価
Main site factors influence tree growth in the project area.	プロジェクトエリアにおいて、主な土地のファクターが樹木の成長に影響を与える。
These include elevation, landform, soil parent rock, soil type, soil depth, depth of soil humus layer, soil nutrient content, microclimate, etc.	標高、地形、土壌母岩、土壌の種類、土壌の厚み、土壌腐植層の厚さ、土壌含有養分、ミクロ気候等。
To select the most appropriate tree species and reforestation models for the project area, these site factors have been investigated.	プロジェクトエリアに最適の樹種と再植林モデルを選択するために、これらの土地要因が調査された。
As a result, the project area has been classified into 6 site types. See Table Annex 3-3 for the description of site types and Table Annex 3-4 for soil conditions.	その結果、プロジェクトエリアは6種類に区分けされた。土壌の種類については表 Annex3-3 を、土壌の状態については表 Annex3-4 を参照のこと。
(131P-137P 略) PDD参照	
(138P)	(138P)
5. Pre-project carbon stock in living tree biomass and natural regeneration of trees	プロジェクト開始前の生体バイオマス中の炭素蓄積と樹木の天然更新
5.1 non-tree vegetation	非木質植生
living biomass of non-tree vegetation for each baseline stratum, following the procedures in Annex 1 of the A/R Methodological Tool “Estimation of emissions from clearing, burning and decay of existing vegetation due to implementation of a CDM A/R project activity”	各ベースライン階層の非木質植生の生体バイオマスは、A/R 方法論ツール“A/R CDM事業の実施による既存植生の除去、燃焼、分解からの排出量の推計”のAnnex1 の手続きに従う。

The number of plots for each baseline stratum depends on pre-project vegetation types and the area of stratum.	各ベースライン階層のプロット数はプロジェクト開始前の植生の種類と階層の面積による。
To achieve 95% precision level at 95% confidence interval, two steps of sampling have been implemented.	95%の精度区間で95%の精度水準を達成するために、2段階にわたるサンプル抽出が行われた。
The first step is the initial investigation, in which 30 temporary plots for each baseline stratum have been sampled and surveyed, and the variation of biomass stock was estimated.	第1段階として、各ベースライン階層につき30の仮のプロットをサンプル抽出する初期調査が実施され、バイオマス蓄積の変化量が推計された。
For those stratum that were failed to reach the requested precision level in measurement, then the second step of sampling survey, the complementary survey, was conducted.	測定において望まれる精度水準を満たさなかった階層は、2段階目のサンプル抽出として補足的な調査が実施された。
See Table Annex 3-5 for the number of plots sampled.	抽出されたプロット数については表Annex3-5を参照のこと。

Table Annex 3-5 Number of plots sampled for each baseline stratum

表Annex 3-5 各ベースライン階層で抽出されたプロットの数

ベースライン階層ID	面積 (ha)	土地タイプ ID	抽出プロット数
BLS-1	620.5	I-1	7
		I-2	8
		I-3	7
		II-1	7
		II-2	8
		SUB-TOTAL	37
BLS-2	1274.2	I-1	31
		I-2	3
		I-3	2
		II-1	13
		II-2	12
		III-1	2
		SUB-TOTAL	63
BLS-3	2275.7	I-1	11
		I-2	15
		I-3	4
		II-1	5
		II-2	14
		SUB-TOTAL	49

BLS-4	4500.9	I-1	7
		I-2	0
		I-3	17
		II-1	6
		II-2	9
		III-1	8
		SUB-TOTAL	47
TOTAL	8671.3		196

(139P)	(139P)
The size of the plots is 1 m × 1 m (square) for low grass stratum (BLS-2), and 2 m × 2 m for all other baseline strata (BLS-1, BLS-2 and BLS-3).	プロットのサイズは、丈の低い草地の階層 (BLS-2)では1m×1m、その他の全てのベースライン階層(BLS-1, BLS-2 and BLS-3)については2m×2mである。
All living material of shrubs inside the plots was harvested to ground level and weighed, and the underground part was also dug and weighed.	プロット上に生息する灌木の全生体バイオマスは地表面から刈り取られ、重量が測られる。地下部についても掘り起こされ重量を測る。
Well-mixed samples (80- 120 g) were then collected and oven dried to determine dry-to-wet matter ratios.	十分に混ぜられたサンプル(80g～120g)は乾燥され、絶乾重量と湿潤時の重量の比率が決められる。
These ratios are then used to convert the entire sample to oven-dry matter.	これらの比率は全サンプルを乾重量に変換するために用いられる。
To understand the natural regeneration of trees on the project lands, the appearance of natural regenerated trees was counted before the time of destructive harvest.	プロジェクト地における樹木の天然更新の状態を知るために、皆伐の前に、天然更新された樹木の大きさ、形が確認された。
No natural regenerated sapling or young trees have been found during the sampling survey.	サンプル調査において、天然更新のあったサンプルや若木は見られなかった。
Based on the sampling measurement, the carbon stock in the living biomass of shrubs on land prior to the start of the proposed A/R CDM project activity were estimated as shown in Table annex 3-6.	サンプル測定に基づき、プロジェクト開始前から存在する灌木の生体バイオマスの炭素蓄積が表Annex3-6のように推計された。

Table Annex 3-6 Carbon stock in living biomass of pre-project shrubs

表 Annex 3-6 プロジェクト開始前から存在する灌木の生体バイオマス中の炭素蓄積

ベースライン階層ID	面積 (ha)	炭素蓄積 (tC/ha)			炭素蓄積 (tC)		
		AGB	BGB	Total	AGB	BGB	Total
BLS -1	620.5	0.273 (0.066)	0.128 (0.026)	0.401	169.6	79.5	249.1
BLS -2	1274.2	0.134 (0.028)	0.056 (0.009)	0.190	171.4	70.8	242.2
BLS -3	2275.7	1.538 (0.022)	0.482 (0.007)	2.019	3,499.9	1,095.9	4,595.7
BLS -4	4500.9	0.746 (0.088)	0.278 (0.031)	1.024	3,357.7	1,250.6	4,608.3
計	8671.3				7,198.6	2,496.7	9,695.3

括弧内の数字は標準誤差である。

(140P)	(140P)
5.2 Pre-project scarce trees	プロジェクト開始前から存在する若干の樹木
The pre-project living trees have been measured by sampling or full counting depending on the density or scarcity of their numbers.	プロジェクト開始前から存在する樹木が、複数がサンプルとして、もしくは全ての樹木がその密度と本数に応じて測定される。
In Tianlin County, where relatively more living trees exist on lands, a sampling survey was conducted.	比較的多くの樹木がある田林県では、サンプル調査が実施された。
A temporary plot with an area of 0.067 ha has been randomly selected for each sub-compartment. DBH, height, age and crown radius of all trees within sampled plots were measured.	0.067haの仮のプロットが各準区画内でランダムに選択された。サンプルプロット内の全ての樹木の胸高直径、樹高、樹齢、樹冠半径が測定された。
The number of sampling plots were decided depending on the size of the sub-compartment, i.e., 2 plots for a sub-compartment less than 3 ha, 4 plots for 3-7 ha of sub-compartment, 6 plots for 7-10 ha of subcompartment and 8 plot for a sub-compartment over 10 ha. 1166 plots	サンプルプロットの数準区画の大きさを基準に決定された。3ha以下の準区画には2つのプロットを、3～7haの区画には4つのプロットを、7～10haの区画については6つのプロットを、10ha以上の場合には8つのプロットを設置した。合計 1166 のプロットからサンプリングがなされ、そのうち 211 のプロットには

have been sampled in total, including 211 plots without living trees.	樹木が存在しなかった。
For lands in Longlin County and Linyun County where pre-project trees are either very scarce or absent, all trees on each sub-compartment have been counted and measured.	既存の樹木がほとんどない、もしくは非常に少ない隆林県では、準区画内の全ての樹木が数えられ、測定された。
The mean age, DBH, height, crown diameter and number of pre-living trees for each baseline stratum have been summarized in Annex table 3-2.	平均林齢、胸高直径、樹高、樹冠直径及び各ベースライン階層中の既存の樹木の数 Annex表 3-2 にまとめている。
The potential crown diameter at maturity has been estimated.	成熟期に達すると予想される樹冠直径が推計された。
The crown area for one tree at maturity is estimated about 25 m ² , and a maximum of 75 trees per hectare gives 1875 m ² , equivalent to 18.75% of crown cover which is below the threshold of 20% for defining as a forest.	1本の樹木の成熟期の樹冠面積は約25m ² と推計され、最大1ha辺り75本の樹木があり、樹冠面積は1875m ² となる。それを樹幹被覆率にすると20%の森林と定義される値を下回る18.75%となる。
Allometric volume equations presented in Section E.4.1 are used to estimate the standing volume of the pre-project scarce trees.	既存の少数の立木の体積を推計するために、セクションE.4.1の非比例的体積推計式が用いられた。
The standing volume is then converted to aboveground and belowground biomass via parameters listed in Table D-1 above.	立木材積は地上部及び地下部バイオマスに上表D-1のパラメータを用いて変換された。

Table Annex 3-7 Carbon stock in pre-project living trees

表Annex 3-7 プロジェクト開始前から存在する樹木の炭素蓄積

階層 ID	樹種	炭素蓄積 (tC)		
		AGB	BGB	total
BLS-1	広葉樹種	12.4	3.2	15.6
	針葉樹種	19.5	5.6	25.1
	Sub-total	31.8	8.9	40.7
BLS-2	広葉樹種	6.0	1.6	7.5
	針葉樹種	9.5	2.7	12.2
	スギ	95.0	19.0	114.0
	Sub-total	110.5	23.3	133.8

BLS-3	広葉樹種	7.6	2.0	9.6
	針葉樹種	17.1	4.9	22.0
	スギ	5.8	1.2	7.0
	コウヨウザン	0.6	0.1	0.8
	Sub-total	31.2	8.2	39.4
BLS-4	広葉樹種	23.8	6.2	30.0
	針葉樹種	21.2	6.1	27.4
	スギ	35.0	7.0	42.0
	コウヨウザン	0.9	0.2	1.1
	Sub-total	81.0	19.6	100.6
計		254.5	60.0	314.5

(141P)	(141P)
6. Baseline net removal by sinks	ベースライン純吸収量
The carbon stock in living biomass of pre-project growing trees is expected to increase in the absence of the proposed A/R CDM project activity, due to continuous growth of the living trees.	プロジェクト開始前から存在する成長樹木生体バイオマス中の炭素蓄積は、本CDMプロジェクトがなくとも、樹木の継続的な生長に伴い、増加すると予想される。
The carbon stock in the living biomass of pre-project trees has been predicted using carbon stock change method (refer to Equation (7)-(10) in Section II.4.1 of the applied methodology AR-ACM0001/version 03:	既存の樹木の生態バイオマス中の炭素蓄積は炭素蓄積変化法を用いて予測された(適用した承認済み方法論AR-ACM0001/version 03のセクションII.4.1の式(7)-(10)を参照のこと):

$$C_{it} = \Sigma(CAB_{ijt} + CBB_{ijt})$$

$$CAB_{ijt} = V_{ijt} \cdot D_j \cdot BEF_{2,j} \cdot CF$$

$$CBB_{ijt} = CAB_{ijt} \cdot R_j$$

$$V_{ijt} = V_{ijts} \cdot N_{ij}$$

式中、	
C_{it}	階層iのt時における生体バイオマス中の炭素蓄積; tonnes C.
CAB_{ijt}	階層i、樹種jのt時における地上部バイオマス中の炭素蓄積; tones C
CBB_{ijt}	階層i、樹種jのt時における地下部バイオマス中の炭素蓄積; tones C
V_{ijt}	階層i、樹種jのt時における立木材積, at time t; m ³
D_j	樹種jの木質密度; tonnes d.m. m ⁻³ 立木材積、表D-1 より
$BEF_{2,j}$	樹種jの立木材積から地上部バイオマスに変換する際のバイオマス拡大係数; dimensionless

CF	炭素係数, dimensionless, $CF=0.5$ (IPCC デフォルト値)
R_j	樹種jの地上部地下部比率; dimensionless , 表D-1 より
$V_{ijt,s}$	階層i、樹種jのt時における平均立木材積; $m^3 \text{ tree}^{-1}$
N_{ij}	階層i、樹種jのプロジェクト開始前から存在する樹木数;

BEF for single trees is likely larger than forests and there is no BEF for single trees.	1本の樹木のバイオマス拡大係数(BEF)は森林全体のBEFよりも高いものであるが、個別の樹木のBEFはない。
To make our estimation conservative, we assumed that BEF for single trees is 30% larger than that for forests in from table D-1.	推計を保守的に行うために、個別の樹木のBEFを表D-1の森林全体のBEFよりも30%高いと仮定して推計を行った。
$V_{ijt,s}$ is estimated using growth curves below.	$V_{ijt,s}$ is 下記の成長曲線を利用して推計した。
These curves were fitted with local forest inventory data.	これらの成長曲線は地域の森林インベントリデータに合致した。

広葉樹種: $V = 0.9741(1 - e^{-0.0314 \cdot A})^{4.2366}$

針葉樹種: $V = 1.12599 / ((1 + 9.000025/A)^{6.8837})$

スギ: $V = 2.0019 / ((1 + 4.9998/A)^{9.2962})$

コウヨウザン: $V = 0.4451(1 - e^{-0.0800 \cdot A})^{5.3617}$

The estimated baseline net GHG removals by sinks are the sum of the carbon stock change in above- and below-ground biomass.	推計されるベースライン純吸収量は地上部及び地下部バイオマスの炭素蓄積の合計である。
Detail information is listed in Table annex 3-8 and Table annex 3-9 below.	詳細については表 Annex3-8 と 3-9 を参照のこと。
(142P-144P 略) PDD 参照	