

3-2-4 施工計画

施工計画の策定にあたっては、所定の品質を確保するとともに、工期内に安全に施工することを目的とする。

3-2-4-1 施工方針

① 施工開始前に必要な諸手続

PACSA と比較すると、本プロジェクトでは、施工開始前までに「ベ」国側が実施すべき必要不可欠な手続が、質・量ともに増加している。特に、海岸保全林の維持管理に重要な役割を担う地域住民への事業開始前の対象地（森林）の分配、ならびに、チタン鉱採掘業者の撤去および現状復帰は、プロジェクトの円滑な進捗のために必ず実施されなければならない最重要項目である。仮にこれらの手続が計画どおりに実行されない場合には、計画内容の変更や事業実施の是非にまで発展しかねないため、実施設計時からこれらの手続の進捗状況のモニタリングや実行促進業務の遂行が必要となる。

② 適期適作業

本プロジェクトでは、生き物が対象であり適期・適作業が重要である。特に植栽および保育は作業適期が雨季に限定されることから、苗木生産や作業道開設などの作業はこれに合わせて先行施工する必要がある。そのため、各工程での施工順序を適切に定め、計画的に施工することが必要である。

また、付帯工は、堆砂垣工、静砂垣工が完成した柵の中に植栽すること、冠水対策でも工事後に植栽することから、植栽前に完成させておく必要がある。

③ 「ベ」国側実施体制

本事業では、中央政府の責任機関である MARD および省レベルの実施機関である DARD に、それぞれ MB が設置される。MARD の MB には MBFP の副所長クラスが代表となることが予定され、DARD の MB には事務局長（DARD の副所長クラス）のほか事務局部員 2 名程度の配置が予定されている。いずれの配置予定も、交換公文（E/N）締結後に決定される。

また、県レベルでは県人民委員会の中に MB が設置され、村人民委員会と連携を密にして、地域の意見を反映するとともに、事業の円滑な実施が図られることとなる。

④ 日本国側実施体制

本邦コンサルタントは、実施設計、入札業務補助のほか、コンサルタントが派遣する技術者（常駐 1 名、その他必要に応じてスポット派遣）による施工監理業務を実施する。

本体工事は、それを受注した本邦施工会社が行い、植林に関しては同会社が派遣する技術者の指導のもと「ベ」国法人（現地施工会社＝サブコントラクター）等を活用して実施する。

3-2-4-2 施工上の留意事項

施工にあたっては、以下の点に留意する。

① 適切な雇用計画

植栽作業はその多くが人力による作業であり、そのため多くの住民を雇用することになる。作業員の確保にあたっては、円滑かつ経済的なプロジェクト実施の面からできる限り平準化されることが望ましい。そのため、農繁期などを考慮した雇用計画を作成する必要がある。

② 住民の理解と協力

本プロジェクトにおける植栽地は、住民によって維持管理が行われる。また、山火事や家畜による食害を避けるためにも、地域住民の理解と協力が不可欠である。

また、植栽地へのアクセスには、集落や農地を通過する必要がある。集落などを通行する場合、住民の生活や活動を優先し、特に工事用車輛は騒音・振動・粉塵の発生に留意する。

③ 地域環境の保全

植栽対象地の周辺は白砂が広がる海岸や既存森林であることから、これら地域環境へ工事施工により影響を与えないように留意する。特に、工事で発生する廃棄物（苗木ポットや肥料袋、工事残材など）は、現場に放置することなく、適正に処理する。

④ スtockヤードの確保

ストックヤード（苗畑から搬送された苗木や肥料を植栽地点に小運搬するまでの一時的な置場）は、作業車道を設置した林班では、待避所周辺をこれにあてる。また、作業車道を設置しない林班にあっては、既存道沿いの広場等の裸地を確保しこれにあてる。この場合、周辺住民や道路利用者等とトラブルが発生しないよう、事前通知や安全対策等を綿密に講じる。

なお、各コンポーネントの留意事項は下記のとおりである。

(1) 植栽

- ① 生き物である植栽木が順調に成育できるよう本体工事である植栽は雨季の前半に集中させ、11月中に完了するよう留意する。
- ② 難易度の高い植栽地は単純林造成であるため PACSA 同様の単純作業が可能であるが、難易度の低い植栽地は混植となるため、植え穴のサイズ、堆肥・有機肥料の量等を間違えないよう細心の注意を払って植え付ける必要がある。
- ③ カシウやニームは植栽後の冠水を極めて嫌う樹種であるため、局所的な土地条件（地下水位の深浅等）を見極め、樹種ごとに適切な場所に植栽する必要がある。
- ④ ポット苗木による植栽の場合、植栽時に大量のビニール製ポットが廃棄物となる。これらは現地に投棄せず、植栽地から持ち帰り適切に処理する。

(2) 植栽付帯工

- ① 竹や稲わらなどの資材は大量に必要となる。これらは現地で調達が可能であるが、季節的に生産されるものもある。したがって、良質な資材を計画的、安定的に確保できるよう準備する必要がある。
- ② ほとんどの植栽付帯工は乾季に実施しなければならないが、乾季は農繁期かつ炎天下での作業が強いられるため労働力の大量確保が困難となり、また労働意欲も低下しがちである。こ

の時期の労働は、早朝や夕刻に勤務時間をシフトさせ、日が高い時間帯の労働を避けることが、効率的作業および安全確保のため重要である。

(3) 保育

- ① 生き物である植栽木が順調に成育できるよう補植および追肥も雨季の前半に集中させ、植栽木の成長期である雨季の後半を確保する必要がある。
- ② 補植は前年度に植栽した林地のうち、まとまって枯れた箇所を再度新たに植栽する作業であるが、枯れた原因を特定し対策を講じない限り、同じ樹種・同じ方法で植栽すると、同じ結果を招く恐れが高い。したがって、補植計画を立てる前に枯損状況調査と併せて原因特定調査を実施し、樹種変更や付帯工の設置も含めて改善策を練る必要がある。
- ③ 補植においても、植栽同様、樹種ごとの植え穴のサイズ、堆肥・有機肥料の量等を間違えないよう注意する。
- ④ 追肥においても、肥料の種類や量を間違えないよう注意する。
- ⑤ 補植や追肥時に、植栽木が大きくなった箇所や既存林に近づく場合があるが、毒蛇やハチ等人間に危害を加える動物がいるので注意が必要である。

(4) 苗木調達・苗木生産

- ① 苗木は既存苗畑、仮設苗畑から調達するが、これらは一時期に大量に必要となる。また、使用する苗木は規格が定まっていることから、あらかじめ苗畑の供給体制や供給可能量を把握しておく必要がある。
- ② 「ベ」国の苗木生産でよく見られるのが、肥料や水を大量に与えて、短期間で大きな苗木を作ることである。本プロジェクトでは特に植栽後の環境ストレスの高い箇所に植え付けるため、育苗段階で適切な硬化処理（ハードニング）を実施する必要がある。ハードニングは、(i) 灌水を止め、枯れる直前まで水遣りを抑える灌水コントロール法と、(ii) ポットを突き破った根を切り取る根切り法があるが、これらを適宜組み合わせ、枯死させず徒長させずに、規格に沿った耐性の高い苗木を調達する必要がある。これは購入苗木においても生産苗木においても共通の留意点である。
- ③ 根切り法を実施する場合は、根切りとポット移動を同時に行い、成長の度合いが同じ程度の苗木を同じ苗床にまとめておくことが肝要である。これにより、その後の灌水コントロールや山出し作業が効率良く実施可能となる。

(5) 作業道

- ① 現地で調達できる機材は、信頼性に欠けるものもある。そのため、機械の能力や安全管理に十分留意する。
- ② クラッシャーランなどの資材は現地で調達が可能であるが、大量に必要となる。したがって、良質な資材を計画的、安定的に確保できるよう準備する必要がある。
- ③ 本工事でも乾季の炎天下での作業を強いられるため、労働災害等を防ぐ意味でも、早朝や夕刻に勤務時間をシフトさせたり夜間作業を行うなどの工夫が必要である。
- ④ 工事に使用する重機等は、アクセス道の整備状況から、8t以下とする。
- ⑤ 土工作业では、土砂の含水比はその能率および作業の難易に大きく影響し、含水率が高いほ

ど土砂の単位重量が増し能率が下がる。したがって、雨季、特に降雨量の多い10月および11月には施工しない。

- ⑥ 現地は砂地であることから、作業道の路盤の沈下や流失などが発生することがある。そのため、降雨の後や工事期間中の随時に路面や路体の確認を行い、必要に応じて維持修繕を行う。

(6) 仮設苗畑造成

- ① 苗畑造成を始める前に、井戸の試掘を行い、十分な水量を確保できることを確認した上で、全体の造成を開始する。仮に、水量が確保できない場合は、周辺の林班内で適宜試掘を行い、苗畑造成地変更に関する施工計画の承認を、施主や施工監理者から施工実施前に受ける必要がある。
- ② 造成後に円滑な苗木生産を開始できるよう、他の作業工程と連動した適切な工期とする。

3-2-4-3 施工区分

本事業における日本側と「ベ」国側の施工区分（負担区分）は次のとおりである。

表 3-37 施工区分

項目	日本	「ベ」国
【工事全体】		
許認可事務		① プロジェクトの実施に必要な許認可事務
維持管理業務	① 工事実施中の植林地・仮設物・施設・資機材の警備・巡視	① 維持管理に必要な機材（車輛等）の調達 ② 引き渡し後の植林地・仮設物・施設の警備・巡視
チタン鉱区		① 工事開始までにチタン鉱区の撤収完了（原状復帰作業を含む）＝対象地内の障害物の除去
各種啓蒙活動		① パンフレット等の作成 ② 住民への各種説明会の実施 ③ 「森林の日」に合わせたイベントの実施
施工監理	① 本邦コンサルタントによる施工監理（現場検査・書類検査・瑕疵検査・各種モニタリング）	① 工事開始通知書の発行 ② 各種検査への立会と検査合格証・完了証明書等の発行
【植林工事】		
植栽・保育	① 起工測量と境界杭の設置 ② 植栽付帯工の設置 ③ 植栽工 ④ 保育工（補植・追肥）	① プロジェクト対象地（森林）の住民への分配（工事開始前） ② 対象地内の障害物の除去 ③ 労働力確保の調整 ④ 牛等の家畜による食害軽減措置（調整業務） ⑤ 病虫害への対応 ⑥ 山火事への対応 ⑦ 植栽木等の盗難への対応 ⑧ その他地域住民への説明・協力要請
苗木調達	① 既存苗畑への苗木生産委託と苗木の購入 ② 仮設苗畑での苗木の生産 ③ 苗木輸送	① 既存苗畑および関係機関との調整業務
作業道の整備	① 作業車道の整備（開設と維持修繕） ② 作業歩道の整備（開設と維持修繕）	① アクセス道路の整備（開設と維持修繕） Quang Nam 省 : 2箇所 600 m Quang Ngai 省 : なし Binh Dinh 省 : なし
仮設苗畑造成	① 仮設苗畑・苗畑施設の造成	① 造成予定地の障害物の除去 ② 苗畑関連施設への電力の引き込み
監視塔設置	① 監視塔の設置	① 引き渡し後の施設の維持管理
プロジェクト紹介看板設置	① プロジェクト紹介看板の設置	① 用地確保 ② 引き渡し後の施設の維持管理

3-2-4-4 施工監理計画

本邦コンサルタントは「ベ」国政府との契約に基づき、本事業の施工監理を実施する。施工監理にあたっては、植栽、施設整備が設計どおり実施されるよう、施工会社による工程管理、品質管理、出来形管理などを踏まえつつ、その施工を監理し、検査する。

また、本事業では植林事業という特異性から、植栽工事に関する瑕疵担保責任を問わないことが現地調査時の M/D で確認されている。そこで、本事業では、事業効果を適切に把握・評価し、その結果を事業内容に反映させることによって、瑕疵担保責任に替わるリスク管理を行うこととする。事業効果の成果指標には「枯損率」、「生育状況」、「飛砂・強風等による被害状況」を設定する。指標を測定する方法は、全植栽地を対象としたモニタリングにより枯損率、生育状況を調査し、また地域住民へのアンケート調査により飛砂・強風被害の状況を把握する。これらにより、課題や問題点が判明した場合には、事業実施期間中および実施後の対応策および改善策を検討し、計画内容を適宜向上させることとする。

表 3-38 施工監理の内容

区分	内容
施工前	施工会社から提出される各種施工計画書類の確認 ① 工程計画 ② 施工体制 ③ 施工方法 ④ 仮設工事計画 ⑤ 品質管理計画 ⑥ 安全管理計画 ⑦ 環境対策計画
施工中	あらかじめ提出された施工計画に沿って工事が行われているか、監理する。 ① 進捗状況・安全管理状況の確認 ② 品質管理計画に従った品質管理・出来形管理（仕様書に規定された品質・基準） ③ 施工中に行う必要がある検査 ④ 設計変更が必要な場合は、その状況を確認し、実施機関、関係機関と協議のうえ、必要な措置をとる ⑤ 実施機関、関係機関等に対して、進捗状況等の報告 さらに、以下のモニタリングを実施し、課題を洗い出した上で改善策を検討し、事業計画内容に改良を加える。 ① 枯損率調査 ② 保全林の生育状況 ③ 飛砂・強風等による被害状況
施工終了時	完成検査 ① 進捗状況・安全管理状況 ② 品質・出来形
完工時	完工時に必要な諸手続 ① 完了届の提出 ② 引き渡し手続 ③ 支払い手続関係書類の作成
瑕疵検査	施工終了後1年を経た時点で、施設（植栽地（森林）および仮設物を除く）の施工による瑕疵の有無を確認する検査を行う。

3-2-4-5 品質管理計画

植林工事の実施に当り、設計・計画どおりの実施を確保するため、「表 3-39 品質管理・出来形管理の基準一覧」のとおり基準を設け、品質管理・出来形管理を行う。

表 3-39 品質管理・出来形管理の基準一覧

工事別	工種	分類	基準	検査時期
植林	起工測量	林班・林小班の境界杭設置	出来形 ① 林班の境界杭は B/D 測量時の境界線の±5 m の範囲内に設置されていること。 ② 林小班の境界杭は設計図書に示した境界線の±5 m の範囲内に設置されていること。	測量実施中および測量終了直後
		資材	品質 ① 10×10×80 cm を基準とするコンクリート杭であること。	設置前
		作業道の中心線測量	出来形 ① IP 杭は設計図書に示した位置を中心とする半径 5 m の範囲内に設置されていること。 ② 距離杭は、50 m 間隔に設置されていること。	測量実施中および測量終了直後
	植栽	植栽	出来形 ① 植栽が、設計図書で示した区域で実施されていること（全林小班で目視確認）。 ② 樹種および混合割合が設計どおりであること（全林小班で目視確認）。 ③ 植栽間隔が設計図書で示した値（設計値）の±10 % の範囲内であること（全林小班で目視確認）。 ④ 林班界標および 板が設置されていること（全林小班で目視確認）。 ⑤ 面積 0.1 ha (31.62 m×31.62 m) の標準地を設け、その中の 85 % 以上の植栽木が生存していること（葉が緑色であること、または、新芽が確認できること）。標準地の数は、各林小班を一辺 31.62 m の正方形プロットで区切り、信頼度 95 %、差率 5 % となるプロット数を抽出する。 ⑥ 各標準地の生存する植栽木の根元を掘り、植え穴深・樹高・元肥等の有無を確認し、その 99 % 以上が設計値をクリアすること。	植栽の 1.5 ~ 2 ヶ月後
		資材	品質 ① 購入苗木は、健康で病気や外的損傷がないこと。 ② 購入苗木の規格は設計値に準拠していること。 ③ 堆肥は牛 および稲わら製で、発 成が確認できること。 ④ 有機肥料は工場等から品質証明書を得ること。 ⑤ 客土は良質の赤～黒土で、篩にかけ粒径が揃い、不純物が除去されたものであること。 ⑥ 稲わらは十分乾燥されたものであること。	植栽前～中

植林	植栽付帯工事	堆砂垣工	出来形	<ul style="list-style-type: none"> ① 構造（高さ・杭間隔等）は設計値の±5%の範囲内であること。 ② 設置位置および方向は設計図書どおりであること。 ③ 延長は設計値の99%以上の長さが確保されていること。 	施工中～施工後
		静砂垣工	出来形	<ul style="list-style-type: none"> ① 施工区域は、境界線の±0.5mの範囲内で実施されていること（全林小班で目視確認）。 ② 構造（高さ・杭間隔等）は設計値の±5%の範囲内であること。 ③ 設置位置および方向は設計図書どおりであること。 ④ 矩形サイズは設計値の±1%の範囲内であること。 	施工中～施工後
		覆砂工	出来形	<ul style="list-style-type: none"> ① 構造（押さえ竹間隔等）は設計値の±5%の範囲内であること。 ② 設置位置および方向は設計図書どおりであること。 ③ 延長は設計値の99%以上の長さが確保されていること。 	施工中～施工後
		添木工	出来形	<ul style="list-style-type: none"> ① 植栽検査の標準地内で設計図書に示したとおりに配置されていること。 	施工中～施工後
		水路工	出来形	<ul style="list-style-type: none"> ① 延長は設計値の99%以上が確保されていること。 ② 幅、深さおよび法勾配は、設計図書に適合したものであること。 	施工中～施工後
		畝造成	出来形	<ul style="list-style-type: none"> ① 畝間隔は、設計値の±5%の範囲内であること。 ② 畝の高さは、設計値の±10%の範囲内であること。 ③ 畝の上幅は、設計値以上であること。 	施工中～施工後
		資材	品質	<ul style="list-style-type: none"> ① 竹は3年生以上の堅固なものであること。 ② 鉄線は亜鉛メッキ製で設計値内の太さであること。 ③ 稲わらは十分乾燥されたものであること。 	植栽前～中
	保育	補植	出来形	<ul style="list-style-type: none"> ① 補植が、施工計画（Operation Plan）で示した区域で実施されていること（全林小班で目視確認）。 ② 樹種および混合割合が施工計画どおりであること（全林小班で目視確認）。 ③ 植栽に準拠した標準地を設け、その中の植栽木と補植した苗木の合計生存率が85%以上であること。 ④ 標準地内の補植された苗木の根元を掘り、植え穴深・樹高・元肥等の有無を確認し、その99%以上が設計値をクリアすること。 	補植の1.5～2ヶ月後

植 林	保 育	資材 (補植)	品質	① 植栽における資材の品質基準に準拠する。	補植実施 前～中
		追肥	出来形	① 植栽に準拠した標準地を設け、その中の植栽木の根元を掘り、99%以上で追肥の実施が確認できること。	追肥実施 直後
		資材 (追肥)	品質	① 植栽における堆肥および有機肥料の品質基準に準拠する。	追肥実施 前～中
	苗 木 生 産	播種	出来形	① 設計図書に基づいた播種作業が実施されること。 ② 設計値以上の種子が確保されること。	施工中
		稚苗管理	出来形	① 設計図書に基づいた稚苗管理作業が実施されること。 ② 設計値以上の発芽が確保されること。 ③ 設計値以上の健全な稚苗が確保されること。	施工中
		ポット詰め	出来形	① 設計図書に基づいたポット詰め作業が実施されること。 ② 播種苗および挿し穂苗のいずれも、設計値以上の健全なポット苗木が確保されること。	ポット詰め作業終 了後
		ポット苗 管理	出来形	① 設計図書に基づいたポット苗管理作業が実施されること。 ② 播種苗および挿し穂苗のいずれも、設計値以上の健全なポット苗木が確保されること。	施工中
		山出し	出来形	① 播種苗および挿し穂苗のいずれも、設計値に準拠した規格の苗木が、必要量以上確保されること。	山出し前
		資材	品質	① 用土は良質の赤～黒土で、ふるいにかけて粒径が揃い、不純物が除去されたものであること。 ② 堆肥は牛 および稲わら製で、発 成が確認できること。 ③ 化成肥料は工場等から品質証明書を得ること。 ④ 稲わら・籾殻は十分乾燥されたものであること。 ⑤ 殺虫剤・殺菌剤は工場等から品質証明書を得ること。 ⑥ モクマオウの種子は、保存状態が良く、品質証明の付いた優良種子であること。 ⑦ モクマオウの発根済み挿し穂苗は、根が十分に発達した健康かつ優良苗であること。 ⑧ ポットは設計図書に適合したものであること。	施工前～ 中

植林	作業道	作業車道・作業歩道・車廻しの規格	出来形	<ul style="list-style-type: none"> ① 路盤工の敷幅は、設計値-5 cmから$+20\text{ cm}$の範囲内であること。 ② 路盤工の敷厚は、原則として設計値以上の厚さが確保されていること。 ③ 路肩は、設計値以上の幅が確保されていること。 ④ 法勾配は、設計値(1:1.80)以上であること。 ⑤ 施工後に設置する距離杭は、設計値(50 m)の$\pm 1\%$の範囲内に設置されていること。 ⑥ 作業道の延長は、設計値の99%以上の長さを確保していること。 	施工中～後
		資材	品質	<ul style="list-style-type: none"> ① 路盤材は、設計図書に示す品質・規格に適合すること。 	施工前～中
	仮設苗畑造成	ポット苗床	出来形	<ul style="list-style-type: none"> ① 構造、形状、面積および床数は、設計図書に適合したものであること。 	施工中～後
		播種床	出来形	<ul style="list-style-type: none"> ① 構造、形状、面積および床数は、設計図書に適合したものであること。 	施工中～後
		用土置き場・混合用土置き場	出来形	<ul style="list-style-type: none"> ① 形状および面積は、設計図書に適合したものであること。 	施工中～後
		井戸	出来形	<ul style="list-style-type: none"> ① 設計値以上の湧水量を確保する井戸であること。 	施工中～後
		ため池	出来形	<ul style="list-style-type: none"> ① 構造、形状および貯水量は、設計図書に適合したものであること。 	施工中～後
		苗畑内建物	出来形	<ul style="list-style-type: none"> ① 構造、形状、面積は、施工計画に適合したものであること。 ② 床掘の延長は施工計画の値の$\pm 1\%$、深さは施工計画の値の$\pm 5\text{ cm}$の範囲内で実施されていること。 ③ 基礎の厚さは、施工計画の値の$\pm 5\text{ cm}$の範囲内で実施されていること。 ④ 鉄筋工の組立寸法は、施工計画の値の$\pm 3\text{ cm}$の範囲内で実施されていること。 	施工中～後
		苗畑内作業道	出来形	<ul style="list-style-type: none"> ① 作業車道の基準に準拠する。 	施工中～後
		立ち入り防止柵	出来形	<ul style="list-style-type: none"> ① 立ち入り防止柵の延長は、設計値の$\pm 1\%$の範囲内であること。 	施工中～後
資材(コンクリート)	品質	<ul style="list-style-type: none"> ① 粗骨材の最大寸法は、5 cmであること。 ② スランプ試験は、スランプ値$8\text{ cm}\pm 2\text{ cm}$の範囲内であること。 ③ 強度は、圧縮強度18 N/mm^2を下回らないこと。 	施工前～中		

植林	仮設苗畑造成	資材（その他）	品質	<ul style="list-style-type: none"> ① レンガ、グラウンドシート、寒冷紗、竹製支柱、鉄線、路盤材、有刺鉄線等の苗畑本体工事の資材は、設計図書に適合したものであること。 ② ポンプ、配水管等の集水・散水施設は、設計図書に適合した機能を有するものであること。 ③ 鉄筋、屋根材、窓枠、窓ガラス、ドア、トイレ、配電施設、配管施設等の建物関連資材は、施工計画に示すものであること。 	施工前～中
	監視塔	土工	出来形	① 床掘の深さは設計値の±5 cm の範囲内であること。	施工中
		基礎工	出来形	① 基礎の厚さは、設計値の±5 cm の範囲内であること。	施工中
		規格	出来形	① 監視塔の高さ等の規格は、設計値の±2 % の範囲内で設置されていること。	施工中～後
		立ち入り防止柵	出来形	① 立ち入り防止柵の延長は、設計値の±1 % の範囲内であること。	施工中～後
		資材（コンクリート）	品質	<ul style="list-style-type: none"> ① 粗骨材の最大寸法は、5 cm であること。 ② スランプ試験は、スランプ値 8 cm±2 cm の範囲内であること。 ③ 強度は、圧縮強度 18 N/mm²を下回らないこと。 	施工前～中
		資材（その他）	品質	<ul style="list-style-type: none"> ① 木材の形状・寸法・防腐加工等は、設計図書に示すものであること。 ② 固定具（ボルト等）は、防錆加工が施されたものであること。 	施工前～中
	プロジェクト紹介看板	規格	出来形	① 寸法は、設計値の±1 % の範囲内であること。	施工中～後
		資材（コンクリート）	出来形	<ul style="list-style-type: none"> ① 粗骨材の最大寸法は、5 cm であること。 ② スランプ試験は、スランプ値 8 cm±2 cm の範囲内であること。 ③ 強度は、圧縮強度 18 N/mm²を下回らないこと。 	施工前～中
		資材（その他）	品質	① 看板本体、支柱、固定具は、防錆加工が施されたものであること。	施工前～中

3-2-4-6 資機材等調達計画

本プロジェクトに必要な資機材は、ほとんどが「ベ」国で調達可能なものである（「表 3-40 主な資機材の調達場所」参照）。しかし、一時期に大量に必要となるため、調達を計画的に行う必要がある。

特に植栽付帯工に用いる竹や稲わらは、調達可能量には問題ないが資材として市場に流通しているものは少ない。そのため、生産時期を見極め、良質なものを計画的、安定的に確保する準備が必要である。

機材は作業道開設工事や運搬・苗木生産・維持管理等に使用するが、現地では信頼性に欠けるものもある。そのため、機械の能力や安全管理に十分留意する。

表 3-40 主な資機材の調達場所

資機材名	調達先			備考
	現地	日本	第三国	
資材				
苗木（購入苗木）	○			
植林作業道具（鋤・天秤棒等）	○			
堆肥	○			
有機肥料	○			
客土	○			
稲わら	○			
竹	○			
亜鉛メッキ鉄線	○			
結束紐	○			
コンクリート杭	○			
木杭	○			
モクマオウ種子（生産苗木用）	○			
モクマオウ挿し穂（生産苗木用）	○			
苗木ポット	○			
化成肥料	○			
殺菌剤	○			
殺虫剤	○			
遮光ネット（寒冷紗）	○			
草刈鎌	○			
移植ゴテ	○			
バケツ	○			
ジョーロ	○			
ふるい	○			
塩ビパイプ	○			
簡易ビニールハウス	○			
レンガ	○			
セメント	○			
道路用砕石	○			
礫まじり土	○			
砂	○			
機材				
普通トラック	○			

バックホウ	○			
ブルドーザー	○			
振動ローラー	○			
トレーラ付き耕運機	○			
散水車	○			
水中ポンプ	○			
発動発電機	○			
エンジンポンプ	○			
見廻り用四輪駆動車	○	○		
見廻り用モーターバイク	○			

3-2-4-7 実施工程

本プロジェクトにおける日本および「ベ」国の負担事項は「表 3-41 日本および「ベ」国の負担事項」とおりである。なお、本体工事（協力対象事業）部分は「3-2-4-3 施工区分」の「表 3-37 施工区分」を参照。

表 3-41 日本および「ベ」国の負担事項

項目	日本	「ベ」国
実施設計時	<ul style="list-style-type: none"> ① 日本政府による本邦コンサルタントの契約認証 ② 雨季における対象地の現況調査 ③ 入札予定価格の算出 ④ 入札図書の作成 	<ul style="list-style-type: none"> ① 関係機関への MB の設置 ② B/A の締結 ③ A/P の発給 ④ E/N に基づく本邦コンサルタントとの実施設計に関する契約 ⑤ プロジェクト対象地（森林）の住民への分配 ⑥ 入札図書の承認
本体工事の施工契約前	<ul style="list-style-type: none"> ① 日本政府による本邦コンサルタントの契約認証 ② 本邦コンサルタントによる入札代行業務 ③ 本邦コンサルタントによる施工契約の促進業務 ④ 日本政府による施工契約の認証 	<ul style="list-style-type: none"> ① B/A の締結 ② A/P の発給 ③ E/N に基づく本邦コンサルタントとの施工監理に関する契約 ④ 入札の実施 ⑤ 施工契約の締結
本体工事実施中	「表 3-37 施工区分」参照	「表 3-37 施工区分」参照
本体工事終了後	<ul style="list-style-type: none"> ① 本邦コンサルタントによる瑕疵検査の実施 ② 日本政府による評価調査（必要に応じて） 	<ul style="list-style-type: none"> ① 造成された海岸保全林の維持管理 ② 建設された施設の維持管理 ③ （必要に応じて）仮設物の維持管理 ④ 海岸保全林造成技術の普及・啓蒙活動 ⑤ 瑕疵検査の立会と検査完了証明書の発行

以上の各負担事項のうち、日本側の担当工事の実施に必要な工程を示したものが「表 3-42 日本側負担事項実施工程」である。表中の黄色い網掛け部分が雨季にあたる。

この工期を設定するにあたり、設計方針 15 のとおり、本事業は国庫債務負担行為案件の A 型国債案件とするため、実施設計（単債案件）と本体工事（国債案件）の 2 回にわたり交換公文（E/N）を締結する必要がある。

3-3 相手国側分担事業の概要

表 3-43 「ベ」国側分担事業の実現可能性と妥当性

項目	「ベ」国側分担事業	実現可能性・妥当性
実施設計時	① 関係機関への MB の設置 ② B/A の締結 ③ A/P の発給 ④ E/N に基づく本邦コンサルタントとの実施設計に関する契約 ⑤ プロジェクト対象地（森林）の住民への分配 ⑥ 入札図書の承認	これらは、実施設計を行ううえで、最低限の相手国側の負担事項である。⑤以外は、いずれも PACSA での実績があるため、相手国側の実施に特に問題はない。 ⑤に関しても、PACSA では協力対象事業実施後に実施しており（7ヶ月程度を要した）、また「ベ」国の植林案件では、植栽工事前に土地（森林）を分配するのが一般的であるため、実施に問題はない。
本体工事の施工契約前	① B/A の締結 ② A/P の発給 ③ E/N に基づく本邦コンサルタントとの施工監理に関する契約 ④ 入札の実施 ⑤ 施工契約の締結	上記同様、いずれも PACSA での実績があるため、相手国側の実施に特に問題はない。
本体工事実施中		
【工事全体】		
許認可事務	① プロジェクトの実施に必要な許認可事務	上記同様、いずれも PACSA での実績があるため、相手国側の実施に特に問題はない。
維持管理業務	① 維持管理に必要な機材（車輛等）の調達 ② 引き渡し後の植林地・仮設物・施設の警備・巡視	「ベ」国側資金による車輛の購入は現実的ではないため、現有車輛の使い回し等の対策が必要である。また、急な用事であれば、施工業者や施工監理者の車輛に同乗することも可能である。 引き渡し後の各施設の警備・巡視に関しては、予算が要求されているところである。
チタン鉱区	① 工事開始までにチタン鉱区の撤収完了（原状復帰作業を含む）＝対象地内の障害物の除去	MARD および Binh Dinh 省から、チタン開発業者の撤収計画および本事業実施後のチタン再開発の放棄に関するレターを取得済みであり、実現可能性は極めて高い状況にある。
各種啓蒙活動	① パンフレット等の作成 ② 住民への各種説明会の実施 ③ 「森林の日」に合わせたイベントの実施	これらの活動は PACSA においても定評のあるところであり、本事業においても積極的に関与するものと期待できる。
施工監理	① 工事開始通知書の発行 ② 各種検査への立会と検査合格証・完了証明書等の発行	これらの活動も PACSA において遅滞なく実施された経緯がある。
【植林工事】		
植栽・保育	① プロジェクト対象地（森林）の住民への分配（工事開始前） ② 対象地内の障害物の除去 ③ 労働力確保の調整	①に関しては前述のとおりである。 ②に関しては現地調査時点では、対象地内に問題になるような障害物は、チタン鉱区を除いて存在していない。

	<ul style="list-style-type: none"> ④ 牛等の家畜による食害軽減措置(調整業務) ⑤ 病虫害への対応 ⑥ 山火事への対応 ⑦ 植栽木等の盗難への対応 ⑧ その他地域住民への説明・協力要請 	<p>PACSA においてもそのような障害物はなかった。軽微なものであれば林内除地で対応可能である。</p> <p>③～⑧に関しては、PACSA では概ね実績があるが、一部の地域で機能しなかった経緯もある。したがって、本事業では、日本側(施工業者・施工監理者)から常に「ベ」国側への積極的な働きかけが必要となる。また、本事業では PACSA と異なり植栽前に維持管理担当者が設定されることになるため、各対応も迅速に行われると期待できる。</p>
苗木調達	① 既存苗畑および関係機関との調整業務	PACSA でも実績があり、また、「ベ」国側の日常業務であるため、まったく問題はない。
作業道の整備	<ul style="list-style-type: none"> ① アクセス道路の整備(開設と維持修繕) Quang Nam 省 : 2箇所 600 m Quang Ngai 省 : なし Binh Dinh 省 : なし 	PACSA でも実績があるため問題はない。必要となる経費も予算請求されているところである。
仮設苗畑造成	<ul style="list-style-type: none"> ① 造成予定地の障害物の除去 ② 苗畑関連施設への電力の引き込み 	<p>①に関して、現地調査時点では、対象地内に問題になるような障害物は存在しない。PACSA においてもそのような障害物はなかった。軽微なものであれば造成予定地の位置を若干移動することでも対応可能である(予定地は林班内であるため)。</p> <p>②に関しては、PACSA でも一部で実績があり、必要となる経費も予算請求されているところである。</p>
監視塔設置	① 引き渡し後の施設の維持管理	引き渡し後の維持管理の予算が要求されているところである。
プロジェクト紹介看板設置	<ul style="list-style-type: none"> ① 用地確保 ② 引き渡し後の施設の維持管理 	<p>①に関しては、PACSA でも実績があるため、まったく問題はない。</p> <p>②に関しては、予算が要求されているところである。</p>
本体工事終了後	<ul style="list-style-type: none"> ① 造成された海岸保全林の維持管理 ② 建設された施設の維持管理 ③ (必要に応じて)仮設物の維持管理 ④ 海岸保全林造成技術の普及・啓蒙活動 ⑤ 瑕疵検査の立会と検査完了証明書の発行 	PACSA において問題になったのは、協力対象事業実施中の維持管理であり、本体工事終了後に「ベ」国側で維持管理を実施しているうえで、大きな問題は生じていない。したがって、本プロジェクトにおいても特に問題は生じないと予想できる。

3-4 プロジェクトの運営・維持管理計画

(1) 運営・維持管理体制

プロジェクトの運営は、中央政府の責任機関である MARD および省レベルの実施機関である DARD がそれぞれ担当する。

協力対象事業の実施期間中は、それぞれの組織内に MB が設置され、この MB と日本側が一体となって、本事業を推進する計画である。

また、協力対象事業実施後は、MB は解体されるが、引き続き MARD および DARD が本プロジェクトの運営・維持管理にあたる。MB は解体されても、担当者はそのまま業務を引き継ぐことから、実質的な運営・維持管理体制に変更はない。

(2) 住民による維持管理

保全林の適正な維持管理を担保する観点から、植栽前に「ベ」国負担において、プロジェクト対象地（森林）の住民分配が行われる。このことにより、植栽地の維持管理は DARD の指導の下に植栽地（森林）の分配を受けた住民により行われる。ただし、経費に関しては、各 Term の作業期間中は日本側が資金を負担し、引き渡しから次の作業が実施されるまでの期間は「ベ」国側資金で賄われる。協力対象事業の実施期間中は、このように経費負担が日本・「ベ」国間を行き来するが、いずれにしても分配を受けた住民が責任を持って保全林を維持管理する。

協力対象事業実施後は、本プロジェクトも PACSA 同様、661 プログラムに吸収され、安定した維持管理経費が担保されることとなる。引き続き、DARD が主体となり、海岸保全林の適正な維持管理が確保されるよう担当の職員がパトロールを行い、住民指導を徹底する。

なお、パトロールを円滑に行うための機材（四輪駆動車、モーターバイク等）は、「ベ」国側で確保するほか、海岸保全林の運営・維持管理に必要な予算、人員は MARD および DARD が共同して確保する計画である。

3-5 プロジェクトの概算事業費

3-5-1 協力対象事業の概算事業費

本協力対象事業を実施する場合に必要な事業費総額は、11.69億円となる。日本側と「ベ」国側との負担区分に基づく両国の経費内訳は、下記のとおりである。

なお、本事業費は概算であり、交換公文（E/N）上に記載される協力対象事業の供与総額は、日本国が再審査を行ったうえで決定する。

(1) 日本側負担経費

表 3-44 日本側負担経費

事業費区分	
(1) 植林費	8.77 億円
ア. 直接工事費	(5.33)
イ. 共通仮設費	(0.55)
ウ. 現場経費	(2.27)
エ. 一般管理費等	(0.62)
(2) 設計監理費	2.15 億円
合 計	10.92 億円

(2) 「ベ」国側負担経費

表 3-45 「ベ」国側負担経費

事業費区分	金額		内訳
	現地通貨	日本円換算	
① 実施設計 時の立会い	21.300 百万 VND	約 0.16 百万円	① 航空賃 825,000 VND/片道×2 往復 = 3,300,000 VND ② 宿泊費 300,000 VND/泊×60 泊 = 18,000,000 VND
② 啓蒙活動	760.000 百万 VND	約 5.54 百万円	① パンフレット作成 40,000,000 VND/発行×7回発行 = 280,000,000 VND ② 森林の日イベント開催費 40,000,000 VND/回×省×4回×3省 = 480,000,000 VND
③ 検査の 立会い	76.500 百万 VND	約 0.56 百万円	① 航空賃 825,000 VND/片道×10 往復 = 16,500,000 VND ② 宿泊費 300,000 VND/泊×20 泊×10回 = 60,000,000 VND
④ プロジェクト 対象地の 住民への 分配経費	985.500 百万 VND	約 7.18 百万円	① Quang Nam 省 400,000 VND/ha×570.52 ha = 228,208,000 VND ② Quang Ngai 省 400,000 VND/ha×409.61 ha = 163,844,000 VND ③ Binh Dinh 省 400,000 VND/ha×1,483.62 ha = 593,448,000 VND
⑤ 病虫害 対策費	600.000 百万 VND	約 4.37 百万円	① Quang Nam 省 36,000,000 VND/年×4年 = 144,000,000 VND ② Quang Ngai 省 24,000,000 VND/年×4年 = 96,000,000 VND ③ Binh Dinh 省 90,000,000 VND/年×4年 = 360,000,000 VND
⑥ アクセス 道路の開設 ・維持修繕	544.800 百万 VND	約 3.97 百万円	① Quang Nam 省開設 600 m×400,000 VND/m = 240,000,000 VND ② Quang Nam 省維持修繕 600 m×127,000 VND/m×4回 = 304,800,000 VND ③ Quang Ngai 省 0 VND ④ Binh Dinh 省 0 VND
⑦ 苗畑関連 施設への 電力の 引き込み	32.000 百万 VND	約 0.23 百万円	① Binh Dinh 省 32,000,000 VND/工事×1 工事 = 32,000,000 VND
⑧ 監視塔の 維持修繕費	224.000 百万 VND	約 1.63 百万円	① Quang Nam 省 14,000,000 VND×1基×4年 = 56,000,000 VND ② Quang Ngai 省 14,000,000 VND×1基×4年 = 56,000,000 VND ③ Binh Dinh 省 14,000,000 VND×2基×4年 = 112,000,000 VND
⑨ プロジェクト 紹介看板の 維持修繕費	185.000 百万 VND	約 1.35 百万円	① Quang Nam 省 11,000,000VND×2基+7,000,000VND×2基 = 36,000,000 VND ② Quang Ngai 省 11,000,000VND×2基+7,000,000VND×6基 = 64,000,000 VND ③ Binh Dinh 省 11,000,000VND×2基+7,000,000VND×9基 = 85,000,000 VND
⑩ MB運営 経費	6,930.000 百万 VND	約 50.52 百万円	① MARD 30,000,000 VND/月×67ヶ月 = 2,010,000,000 VND ② Q.Nam DARD 15,000,000 VND/月×66ヶ月 = 990,000,000 VND ③ Q.Ngai DARD 15,000,000 VND/月×66ヶ月 = 990,000,000 VND ④ B.Dinh DARD 15,000,000 VND/月×66ヶ月 = 990,000,000 VND ⑤ P'C of T.Binh Dist. 7,500,000 VND/月×65ヶ月 = 487,500,000 VND ⑥ P'C of D.Pho Dist. 7,500,000 VND/月×65ヶ月 = 487,500,000 VND ⑦ P'C of P.My Dist. 7,500,000 VND/月×65ヶ月 = 487,500,000 VND ⑧ P'C of P.Cat Dist. 7,500,000 VND/月×65ヶ月 = 487,500,000 VND
⑪ 住民による 維持管理	319.127 百万 VND	約 2.33 百万円	① Term-1 100,000 VND/ha年×0 ha×0年 = 0 VND ② Term-2 100,000 VND/ha年×1,044.42 ha×0.083年 = 8,704,000 VND ③ Term-3 100,000 VND/ha年×1,044.42 ha×0.417年 = 43,518,000 VND ④ Term-4 100,000 VND/ha年×2,463.75 ha×0.083年 = 20,531,000 VND 100,000 VND/ha年×2,463.75 ha×0.417年 = 102,656,000 VND ⑤ Term-5 100,000 VND/ha年×2,463.75 ha×0.083年 = 20,531,000 VND 100,000 VND/ha年×2,463.75 ha×0.417年 = 102,656,000 VND
計	10,678.227 百万 VND	約 77.84 百万円	

(3) 積算条件

- ① 積算時点 平成 19 年 2 月
- ② 為替交換レート 1 USD = 116.45 円 = 15,966 VND
1 VND = 0.00729 円
- ③ 施工期間 A 型国債による 1 期による工事であり、これに要する詳細設計、工事の期間は、事業実施工程表に示したとおりである。
- ④ その他 本事業は、日本国政府の無償資金協力の制度に従い、実施されるものとする。

3-5-2 運営・維持管理費

協力対象事業実施後の本プロジェクトの運営・維持管理は、中央政府ではMARD、省レベルではDARDによって行われる。この運営・維持管理に必要な経費は、概算で以下ようになる。本経費は、森林の維持管理に関しては661プログラムから、それ以外は主に地方省のDARDの予算の中から手当てされる見通しである。

なお、本経費の該当期間はPACSA同様、協力対象事業実施後20年間とし、物価上昇率等は一切考慮していない概算計上である。

表 3-46 運営維持管理費

事業費区分	金額		内訳	
	現地通貨	日本円換算		
① 病虫害対策費	3,000.000 百万 VND	約 21.87 百万円	① Quang Nam 省 36,000,000 VND/年 × 20 年 =	720,000,000 VND
			② Quang Ngai 省 24,000,000 VND/年 × 20 年 =	480,000,000 VND
			③ Binh Dinh 省 90,000,000 VND/年 × 20 年 =	1,800,000,000 VND
② 監視塔の維持修繕費	560.000 百万 VND	約 4.08 百万円	① Quang Nam 省 14,000,000 VND × 1 基 × 10 年 =	140,000,000 VND
			② Quang Ngai 省 14,000,000 VND × 1 基 × 10 年 =	140,000,000 VND
			③ Binh Dinh 省 14,000,000 VND × 2 基 × 10 年 =	280,000,000 VND
③ プロジェクト紹介看板の維持修繕費	740.000 百万 VND	約 5.39 百万円	① Quang Nam 省 36,000,000 VND × 維持修繕 4 回分 =	144,000,000 VND
			② Quang Ngai 省 64,000,000 VND × 維持修繕 4 回分 =	256,000,000 VND
			③ Binh Dinh 省 85,000,000 VND × 維持修繕 4 回分 =	340,000,000 VND
④ 住民による維持管理	4,927.500 百万 VND	約 35.92 百万円	① Quang Nam 省 100,000 VND/ha年 × 570.52 ha × 20 年 =	1,141,040,000 VND
			② Quang Ngai 省 100,000 VND/ha年 × 409.61 ha × 20 年 =	819,220,000 VND
			③ Binh Dinh 省 100,000 VND/ha年 × 1,483.62 ha × 20 年 =	2,967,240,000 VND
計	9,227.500 百万 VND	約 67.26 百万円		

3-6 協力対象事業実施に当たっての留意事項

本事業の円滑な実施に直接的な影響を与える項目は以下のとおりである。

(1) 相手国側分担事業に関する留意事項

本事業における相手国分担事業のほとんどの項目（「表 3-43 「ベ」国側分担事業の実現可能性と妥当性」参照）は、既に PACSA で「ベ」国側の実績があるため、実現可能性は高いとの結論に至っているが、協力対象事業の円滑な実施に対し、大きな影響を与える項目を改めて整理すると以下のとおりである。

以下の各項目が「ベ」国側で円滑に実施されない限り、本事業の実施を円滑に行うことは困難となる。

表 3-47 相手国側分担事業に関する留意事項とその内容

項目	留意事項	詳細
実施設計時	プロジェクト対象地(森林)の住民への分配	「ベ」国での森林の維持管理は、一般的に周辺住民によって実施されるため、その担当者を工事实施前に決定しておくという取り決め。対象3省ごとに方針が異なり、住民ではなく組織に一時的に割り当てる案も出てきている。いずれにせよ、本事業実施中の森林の維持管理の担当者が事前に決定しなければ、工事实施の遅れや、場合によっては事業を中止する危険性も出てくるので、実施設計時に「ベ」国側の実施状況を確認する必要がある。
本体工事实施中		
維持管理業務	維持管理に必要な機材(車輛等)の「ベ」国側による調達	本事業による車輛の供与はなくなったが、森林の維持管理に車輛が必要なことには変わりはなく、また、「ベ」国側が新たに車輛を調達するのも困難な状況にある。現有車輛の利用が検討されているが、実施機関の担当者がサイトに行く機会が PACSA に比して減るのではないかと懸念されている。施工監理者や施工業者が積極的にサイト視察の機会を作る必要がある。
チタン鉱区	工事開始までにチタン鉱区の撤収完了(原状復帰作業を含む)＝対象地内の障害物の除去	Binh Dinh 省人民委員会は、現在プロジェクトサイトの一部で操業されているチタン鉱山を、本プロジェクトの本体工事が始まるまでに撤収し、原状復帰も終わらせると約束している。また、併せて、植栽後にチタン採掘を再度行うこともしないと文書で回答している。どちらの項目も、「ベ」国側が約束どおりに実行できないと、本事業の実施は極めて難しい状態となる。したがって、実施施工段階から、「ベ」国側の対応状況を確認し続ける必要がある。
植栽・保育	牛等の家畜による食害軽減措置(調整業務)	本項目は、PACSA 実施時に、一部で対応が遅れたために食害が発生した反省に立っている。家畜による食害を減らすには、(i) 森林の維持管理担当者による見廻りの強化と、(ii) 放牧者に対するプロジェクトへの協力要請等の調整業務の強化、の2点が必要である。(i) は本事業実施期間中の維持管理担当者を事前に決めることから PACSA よりも強化されているため、(ii) が適切に実施されるよう、

植栽・保育		MB 担当者への働きかけを図る必要がある。
	病虫害への対応	上記同様、PACSA でも対応が後手にまわった経緯がある。改善策としては、(i) 森林の維持管理担当者が病虫害の発生を発見した際に、報告が迅速に行われる体制作りと、(ii) MB による迅速な対応が必要となる。この2点が確保されるよう、「ベ」国側と協議を重ねていく必要がある。
	山火事への対応	PACSA では、幸運にもサイト内での大規模火災は発生しなかったが、本事業でも発生しないという保証はないため、森林の維持管理担当者が森林火災を発見した際に、早急に消防活動が開始できるような体制の構築が必要となる。「ベ」国側の体制構築状況や運営状況をモニタリングするなど、日本側でも取るべき事前の対応策がある。
	植栽木等の盗難への対応	本項目も PACSA での反省によるものである。盗難を最小限に食い止めるため、(i) 森林の維持管理担当者による見廻りの強化と、(ii) 広い範囲での地域住民へのプロジェクト協力要請の強化、の2点が必要となる。(i) は本事業実施期間中の維持管理担当者を事前に決めることから PACSA よりも強化されている。(ii) は、住民代表だけでなく、子供も含めた老若男女いずれにも周知徹底されるよう、MB 担当者への働きかけを図る必要がある。
	その他地域住民への説明・協力要請	上記以外でも、サイト周辺の住民へのプロジェクト内容説明や協力要請は、プロジェクトへの理解や普及等にとっても重要であるため、上記同様、MB 担当者への働きかけを図る必要がある。

(2) 長期継続的な維持管理体制

1) 維持管理体制

本事業実施後、本プロジェクトは PACSA 同様に 661 プログラムに吸収される。これにより、MARD および DARD が共同して維持管理に必要な予算、人員を確保し、長期的な維持管理体制が確保される計画である。各省では、住民による適切な維持管理が図られるよう、DARD がパトロール等を通じて指導することとされている。

また、「ベ」国へ引き渡したあとの森林は、5～10 年経過すると林冠がうっ閉した状態になり、その後の林木の健全な育成のためには適切な除伐、間伐が必要となる。造成された海岸保全林は保護林に位置付けられ、間伐材、林産物、非木材産物の利用を享受できる（首相決定令 661/QD-TTg 号）ことから、長期にわたる合理的な森林管理計画を立てる必要がある。

さらに、長期継続的に適正な維持管理を確保するためには、造成した海岸保全林が広範囲に分散していることから、地方省のみならず各県、各村においても、森林維持管理に係る責任分担を明確にし、住民主体の維持管理を定着していくことが重要である。

2) 調査記録

本事業実施後も協力期間中に実施した調査を継続し、成育状況を長期にわたって記録、分析することが、「ベ」国における保全林造成技術を向上させるのに必要である。特に、モクマオウは長期にわたる成長の記録が世界的にも少なく、海岸林を対象とした除伐、間伐等の具体的技術基準をまとめたものがないことから、継続的な調査記録は大変重要である。

第4章

プロジェクトの妥当性の検証

第4章 プロジェクトの妥当性の検証

4-1 プロジェクトの効果

本プロジェクトの実施により、次のような効果が期待できる。

表 4-1 本プロジェクトの効果

現状と問題点	協力対象事業での対応	直接効果・改善程度	間接効果・改善程度
海岸保全林が整備されていないため、飛砂、強風、砂の移動等による被害が発生し、海岸砂地周辺住民の生活に支障をきたしている。	海岸保全林の整備	① 砂の移動が激しい海岸砂地において、平均樹高1 m以上の海岸保全林が、2,000 ha（対象地面積の約80%）以上整備される。 ② 飛砂、強風、砂の移動等による農漁村への被害が軽減する（地域住民の強風被害を受けた世帯の割合86.5%および飛砂被害を受けた世帯の割合68.8%がそれぞれ減少する）。	① 小規模二酸化炭素（CO ₂ ）吸収源となり、地球温暖化防止に寄与する。 ② 海岸地域における自然環境の保全および生物多様性の向上に寄与する。 ③ 保全林の維持管理作業を継続的に実施することにより、地域住民の就労の場が増える。 ④ 保全林の維持管理作業を継続的に実施することにより、薪炭材や有機物が供給される。 ⑤ 海岸保全林周辺の農地や水産施設の生産性が向上する。 ⑥ 海岸保全林周辺で、新たに宅地、農地、水産施設等が整備されるようになる。 ⑦ 海岸保全林が防潮林としての効果を発揮し、高潮や津波の被害が軽減される。

これらの効果と併せ、本プロジェクトの達成度を示す各指標を以下のように整理する。

本プロジェクトの成果指標：	協力対象事業終了後、1年目（最初の雨季）の時点で、平均樹高1 m以上の海岸保全林が、2,000 ha（対象地面積の約80%。現状では0 ha。）以上整備される。
プロジェクト目標の指標：	① 協力対象事業実施後5年目以降に実施するアンケート調査で、地域住民の強風被害件数が減少する（基本設計調査時86.5%（386世帯/446世帯）が毎年被害を受けていた）。 ② 協力対象事業実施後5年目以降に実施するアンケート調査で、地域住民の飛砂被害件数が減少する（基本設計調査時68.8%（307世帯/446世帯）が毎年被害を受けていた）。

(1) 成果指標について

PACSAの瑕疵検査時（協力対象事業終了後、最初の雨季の末期）で実施した森林現況調査の結果、造成された海岸保全林全体の生存率が81%であったことから設定した。本プロジェクトはPACSAに比して技術的難易度の高い地域で植林を行うため生育環境は悪化するが、同時にPACSAの課題等を踏まえ、土壌改良剤や元肥の見直し、保育期間の延長等を行ったことから、PACSAと同等程度の生存率を確保することが必要であると判断したためである。

また、樹高については、静砂垣の地上高（1.7 m）とその防風効果範囲（柵高の20～25倍）との関係から、強度の流砂地においても植栽木の平均樹高は1 m以上になると想定したことによる。

評価のタイミングは、乾季は植栽木の落葉現象により、その生存と枯死の判別が困難であるため、雨季の末期が最適であることによる。

(2) プロジェクト目標の指標について

「2-2-3 環境社会配慮」のとおり、アンケートを実施した対象地周辺の住民の回答者446名のうち、86.5%にあたる386名が強風による被害をほぼ毎年受けており、また、68.8%にあたる307名が飛砂による被害をほぼ毎年受けていることが判明した。したがって、この被害割合が減少するかどうかを指標にすることで、飛砂や強風による被害が軽減したかどうかを測るものとする。

なお、海岸保全林の飛砂効果は、植栽後比較的早期に発現するが、防風効果に関しては、ある程度の樹高生長が確保されないとその効果を実感できない傾向がある。一方、本プロジェクトの全期間は都合25年間であるため、他の一般的なプロジェクトのように、プロジェクト終了後に評価を行うことは現実的でない。そこで、本プロジェクトでは、我が国の無償資金協力の投入が地元住民の記憶に十分留まっており、かつ、防風・防砂効果が発現し始めると想定できる時期として、本無償資金協力実施後5年目以降を評価のタイミングと設定する。

本業務のアンケート調査によって、強風および飛砂による被害を地域住民が想像以上に受けていたことが判明した。ただし、本業務においては、被害の具体的な内容や発生頻度は詳細に調査できなかったことから、どのような被害がどれくらい減るかという具体的な記述が現時点で設定できていない。そこで、今後は実施設計段階で詳細なベースライン調査を行い、本指標をさらに詳細なものにしていく必要がある。

4-2 課題・提言

4-2-1 相手国側の取り組むべき課題・提言

プロジェクトの効果が発現・持続するために必要となる「ベ」国側の取り組むべき課題は以下のとおりである。

(1) 森林の維持管理

プロジェクトの効果が発現し続けるためには、「ベ」国側による森林の維持管理の実施が重要な鍵となる。PACSAの反省を踏まえ、本プロジェクトでは、工事開始前に森林の維持管理担当者（主に地域住民による）を決めることとしたため、協力対象事業実施中の維持管理体制は強化されつつある。

また、協力対象事業実施後の「ベ」国側による維持管理は、PACSAにおいても一定の評価があった。ただし、協力対象事業実施後5～10年経過すると林冠がうっ閉した状態になり、その後の林木の健全な育成のためには適切な除伐、間伐が必要となる。造成された海岸保全林は保護林に位置付けられ、間伐材、林産物、非木材産物の利用を享受できることから、長期にわたる合理的な森林管理計画を立てる必要がある。

また、対象地を含む「中南部沿岸地域」は、様々なセクターによる開発の波が押し寄せている場所でもある。本プロジェクトで整備した保全林が、可能な限り長期間、保全林としての機能を高次元で発揮していくために、適切な維持管理と利用方法に関して、今後、関係機関と協議を深める必要がある。これは、他の開発に伴う一部の土地転用手続き方法も含めて検討されるべきである。

(2) 海岸保全林造成技術の普及

本プロジェクトの上位計画は「500万 ha 森林造成国家計画」であり、その中で海岸保全林の造成の目標は、「ベ」国全体で10万 ha となっている。PACSA および本プロジェクトで造成する海岸保全林の林班面積を合計しても6,000 ha 超に過ぎず、目標の達成のためには、本プロジェクトで採用し、実施中にさらに現地に即した改良を加えた技術を用いて、「ベ」国内で同様の案件が継続的に実施されていく必要がある。

本業務においては、効果的なソフトコンポーネント計画の実施が困難であると予測されたため、その採用が見送られた経緯があり、啓蒙普及活動はすべて「ベ」国側の分担事項となっている。したがって、本プロジェクトのモデル性が高次元に発揮されるためには、「ベ」国側による普及活動および計画立案能力が問われることとなる。

4-2-2 技術協力・他ドナーとの連携

PACSA も併せ、本業務においても、長期・短期専門家や海外青年協力隊員の派遣、プロジェクト方式技術協力等の各種技術協力に関して、その必要可能性を検討し続けてきたが、いずれの協力にも内容がそぐわないとして採用を見送ってきた経緯がある。本プロジェクトのような大規模一斉植林プロジェクトでは、植栽後の森林の維持管理や病虫害対策等が主な活動内容として挙がるが、これらの活動だけで技術協力を実施するのはかなりの無理がある。「ベ」国側では、PACSA においても一定の維持管理業務を実施しており、彼らから希望が出ているのは、成長不良林の改善策や病虫害対策等に必要な資金の協力であり、技術的側面での協力要請はない。

現時点で可能性が残されているのは、対象地周辺での農村開発分野での技術協力である。本プロジェクトで造成した海岸保全林をどのように活用していくかを、森林・林業分野だけでなく、農業・水産業・灌漑・医療保健・貧困対策・産業開発・ジェンダー等を含めた総合的な地域開発の視点で整理していくというものである。

いずれにしても、今後、プロジェクトを実施していく中で、先方政府との協議を重ね、どの分野で日本が協力できるか、対象を絞り込んでいく必要がある。

一方、他ドナーとの連携に関しては、様々な提言が可能である。「1-1 当該セクターの現状と課題」で触れたとおり、現在のところ、山間部が WB、KFW、JBIC 等による森林造成で、海岸付近は日本の無償資金協力で実施するという方針がドナー間で調整されている。しかしながら、日本の無償資金協力はモデル性の提示が本来の目的のひとつであるため、今後も引き続き本事業をフェーズ2、3と重ねていくには無理がある。また、事業の実効性や技術的な側面での課題は、本プロジェクトの実施により、かなりの部分が解決できるものと考えられるため、たとえば、小規模 AR-CDM 事業と絡めた有償資金協力や民間植林会社独自参入による保全林造成等の実施が不可能ではないと推測する。

「ベ」国での海岸保全林の造成が拡大・普及するために、本プロジェクトの実施に際し、こう

いった視点での橋渡しをどう実現していくかを検討し続ける必要がある。

4-3 プロジェクトの妥当性

「表 4-2 本プロジェクトの妥当性の検討」のとおり、様々な角度から本プロジェクト実施の妥当性を検討した結果、程度の差こそあれ、ほとんどの項目でその妥当性が確認できた。

表 4-2 本プロジェクトの妥当性の検討

番号	検討項目	検討内容
01	プロジェクト目標と上位目標の指し示す方向性は、「ベ」国政策と合致するか。	<p>① プロジェクト目標である海岸保全林の造成による住環境の改善は、「ベ」国の「第8次国家開発5ヵ年計画(2006～2010年)」における社会経済開発や貧困削減に対し間接的に貢献するものである。</p> <p>② 上位目標である海岸保全林造成の普及が図られることは、「ベ」国の林野行政政策の中心的存在である「500万ha森林造成国家計画」に直接的に貢献するものである。</p>
02	同方向性は、対象地方省のニーズと合致するか。	対象3省はいずれも、海岸地域の安定化を図るため、もともと海岸保全林の造成に力を入れてきた経緯があり、本プロジェクトの方向性と省のニーズとは一致している。
03	同方向性は、対象地周辺の住民ニーズと合致するか。	<p>① 住民アンケート結果によると、飛砂、強風、砂の移動等による被害を受けている住民は、全体の69～86%に達し、環境改善を求める声が非常に高かった。</p> <p>② 同アンケートにおいて、植林事業の必要性や参加協力に関しても高い賛同を得ている。</p>
04	同方向性は、日本の「ベ」国援助政策の方針と合致するか。	<p>① 日本の「対ベトナム国別援助計画」においても、「環境」、特に「森林保全・回復についての支援に重点的に取り組む」とあり、また、「生物多様性の保全に係る支援を検討する」との記載がある。</p> <p>② 同じく、「農業・農村開発」においても、「生活・生産インフラの整備・管理に係る支援に重点的に取り組む」とある。</p>
05	プロジェクトの裨益対象が、貧困層を含む一般国民であるか。また、その数がかなりの多数であるか。	<p>① 本プロジェクトのターゲットグループは、対象海岸砂地周辺の住民(農漁村民)であり、住民アンケート調査においては、貧困層は明確に表れなかったが、多くの貧困層を含んでいると推測できる。</p> <p>② 本プロジェクトの裨益効果は、ターゲットグループが直接的に享受するものであり、その受益者数は計119,172人である。</p>
06	プロジェクトの目標が人間の安全保障の観点から、BHNや教育・人造りに合致するか、若しくは、民生の安定や住民の生活改善のために緊急的に求められているプロジェクトであるか。	<p>① 本プロジェクトの実施による住環境の改善は、地域住民にとって喫緊の要望であり、現地のBHNに合致している。また、本プロジェクトの実施による飛砂等の被害軽減ならびに貧困削減および津波被害軽減等への間接的貢献により、人間の安全保障に対しても一定の働きかけが可能である。</p> <p>② 飛砂、強風、砂の移動等による被害は深刻な状態にあり、本プロジェクトによる生活環境の改善は、緊急を要するものである。</p>

07	被援助国が原則として独自の資金と人材・技術で運営・維持管理を行うことができ、過度に高度な技術を必要としないか。	<p>① PACSA においても、「ベ」国側によるプロジェクトの運営・維持管理は比較的円滑に進められた経緯がある。</p> <p>② PACSA の森林の維持管理については、問題点もいくつか指摘されている（事業実施中の維持管理不足、事業終了後の小規模な違法伐採等）が、全体的には良好に実施されている。</p> <p>③ 本プロジェクトにおいては、PACSA の反省を踏まえた対策をとっていることから、事業の運営・維持管理および森林の維持管理がハイレベルで実施されることが期待されている。</p> <p>④ 植林、保育、育苗方法などの、本プロジェクトの基本コンポーネントに関しては、「ベ」国側の技術水準は十分なレベルにある。</p> <p>⑤ 本プロジェクトで採用する新技術の一部は、「ベ」国でまったく新たに導入されるものも含まれているが、地元産で廉価な資材の採用、普通作業員クラスでも扱いやすい平易な構造、維持管理も容易かつ安価にできる等、特別に高度な技術は必要としないものとなっている。</p>
08	当該国の中・長期的開発計画の目標達成に資するプロジェクトであるか。	上記 01 に準ずる。
09	プロジェクトの収益性は低いものであるか。	<p>① 本プロジェクトで造成する森林は、経済林ではなく保全林であり、基本的に禁伐対象地である。</p> <p>② プロジェクト対象地の自然条件は極めて劣悪であり、森林の成長や更新もあまり期待できないことから、木材や特用林産物による収益性はほとんど期待できず、薪や枝葉等の有機物の供給程度の活用に限定される。</p>
10	環境社会面で負の影響がないか、負の影響を排除するための何らかの措置がとられているか。	<p>① 「2-2-3 環境社会配慮」のとおり、本プロジェクトは JICA 環境社会配慮ガイドラインにおけるカテゴリー分類で C となっており、負の影響を与えるおそれは極めて低い。</p> <p>② 本プロジェクトの各種工事により、一時的に負の影響を及ぼしうる項目としては、工事車両による雨季のアクセス道路の泥濘化、作業員の一時的な大量雇用等が考えられるが、いずれも基本計画および実施の留意事項等で対策を講じている。</p> <p>③ アンケート調査の実施により、個体数は激減しているものの対象地のごく近隣においてウミガメの産卵が確認されたため、産卵場所を確保する目的で、前砂丘より汀線側での工事を実施しない計画とした（植栽付帯工や一時的な作業道利用等）。</p>
11	我が国の無償資金協力の制度により、特段の困難なくプロジェクトが実施可能であるか。	本プロジェクトの実施に特段の困難はない。

4-4 結論

「ベ」国中南部の海岸部では、長年にわたって強風や飛砂による被害が持続的に発生しており、地域住民の生活に深刻な影響を及ぼしている。

このような状況から、「ベ」国中南部地域の Quang Nam 省、Quang Ngai 省、Binh Dinh 省および Khanh Hoa 省の4省における海岸地域の植林について、我が国に無償資金協力の要請がなされたものである。

要請を受けて行われた予備調査では、(i) 実施スキームは対象地からの収入の見込みがないことから無償資金協力が該当、(ii) 中南部の海岸砂地は他のドナーの該当なし、(iii) 海岸砂丘周辺の飛砂・流砂被害防止のため緊急対応が必要、といった妥当性が報告されている。

本業務では、Khanh Hoa 省に係わる本事業の要請が取り下げられたことから、残りの3省を主たる対象として基本設計調査が行われた。現地調査では、国家プロジェクトとの整合性、我が国の無償資金協力スキームでの実現可能性、事業実施による裨益効果、植栽対象地の確定、造成森林の適正な維持管理、植栽付帯工等の新技術導入にあたっての「ベ」国側の技術水準などの事項についての調査を行い、関係機関との協議を行った。

その結果は、「プロジェクトの効果」、「プロジェクトの課題と提言」、「プロジェクトの妥当性」として既述したとおりであり、本事業を我が国の無償資金協力で実施することは、妥当性が非常に高くかつ大変有効である。

資 料

1. 調査団員・氏名
2. 調査行程
3. 関係者（面会者）リスト
4. 討議議事録（M/D）
5. 事業事前計画表
6. 参考資料／入手資料リスト
7. その他の資料・情報

1. 調査団員・氏名

(1) 基本設計調査団

氏名	担当分野	所属
東城 康裕	総括	独立行政法人 国際協力機構 JICA ベトナム事務所次長
清水 俊二	技術参与	林野庁海外林業協力室課長補佐
中村 博	計画管理	独立行政法人 国際協力機構 無償資金協力部 業務第3グループ 農漁村開発チーム
礮部 孝雄	業務主任 / 森林管理計画	財団法人 林業土木コンサルタンツ 国際部長
山瀬 岳	植林計画Ⅰ/ 育苗計画	財団法人 林業土木コンサルタンツ
品川 正義	植林計画Ⅱ/ 自然条件調査	財団法人 林業土木コンサルタンツ
東條 将之	施工計画・積算	財団法人 林業土木コンサルタンツ
山口 啓文	調査補助	財団法人 林業土木コンサルタンツ (自社負担)
布施 好子	調査補助 (通訳)	財団法人 林業土木コンサルタンツ (自社負担)

(2) 基本設計概要説明調査団

氏名	担当分野	所属
東城 康裕	総括	独立行政法人 国際協力機構 JICA ベトナム事務所次長
礮部 孝雄	業務主任 / 森林管理計画	財団法人 林業土木コンサルタンツ 国際部長
品川 正義	植林計画Ⅱ/ 自然条件調査	財団法人 林業土木コンサルタンツ
山瀬 岳	植林計画Ⅰ/ 育苗計画 調査補助	財団法人 林業土木コンサルタンツ (自社負担)
布施 好子	調査補助 (通訳)	財団法人 林業土木コンサルタンツ (自社負担)

2. 調査行程

(1) 現地調査

ベトナム国海岸保全植林計画 基本設計調査 日程 (1/3)

		東城康裕、清水俊二、中村博(官団員) 磯部孝雄、山瀬岳、布施好子(コンサルタント団員)	東條將之、山口啓文(コンサルタント団員)	品川正義(コンサルタント団員)
1	7/30	(除:東城) 空路:成田⇒Hanoi 14:30 (JL5135/VN955)	空路:成田⇒Hanoi 14:30 (VN955)	
2	7/31	午前:表敬訪問(JICAベトナム事務所、日本大使館) 午後:表敬訪問(MPI) 表敬訪問・IC/R説明・協議(MARD)	午前:調査開始準備 午後:表敬訪問・IC/R説明・協議(MARD)	
3	8/1	(除:東城) 空路:Hanoi⇒Da Nang 陸路:Da Nang⇒Tam Ky 午後:4省DARD代表と協議・IC/R説明(Quang Nam DARD)	現地調査 東條:空路にてDa Nangに移動。Quang Nam省及びQuang Ngai省にて測量再委託の現地説明・仮契約。 山口:空路にてNha Trangに移動。Khanh Hoa省及びBinh Dinh省にて測量再委託の現地説明・仮契約。	
4	8/2	(除:東城) 午前:MARD代表者と協議(JFEC Tam Ky Office) 陸路:Tam Ky⇒Da Nang 空路:Da Nang⇒Hanoi		
5	8/3	午前:M/D対応協議(JICAベトナム事務所) 午後:M/D対応協議(MBFP)		
6	8/4	午前:資料整理 午後:M/Dサイン(MARD)		
7	8/5	資料整理		
8	8/6			
9	8/7	午前:今後の対応協議(MBFP) 午後:今後の対応協議(MBFP) 報告(JICAベトナム事務所、日本大使館) (清水、中村のみ) 空路:Hanoi 23:50 (JL5136) (⇒成田)		

ベトナム国海岸保全林植林計画 基本設計調査 日程 (2/3)

		磯部孝雄、山口啓文、布施好子 (コンサルタント団員)	山瀬岳、品川正義、東條將之 (コンサルタント団員)
10	8/8	Tue	山瀬岳、品川正義、東條將之 (コンサルタント団員) 山瀬、品川: 空路にて Nha Trang に移動。 午後: 表敬訪問・協議 (Khanh Hoa DARD)
11	8/9	Wed	東條: 陸路にて Nha Trang に移動。合流。
12	8/10	Thu	Khanh Hoa 省にて現地調査
13	8/11	Fri	
14	8/12	Sat	
15	8/13	Sun	
16	8/14	Mon	陸路: Tam Ky ⇒ Quang Ngai Quang Ngai 省にて現地調査
17	8/15	Tue	陸路: Quang Ngai ⇒ Quy Nhon Binh Dinh 省にて現地調査
18	8/16	Wed	陸路: Quy Nhon ⇒ Tuy Hoa Phu Yen 省にて現地調査
19	8/17	Thu	陸路: Tuy Hoa ⇒ Nha Trang Khanh Hoa 省にて現地調査
20	8/18	Fri	
21	8/19	Sat	陸路: Nha Trang ⇒ Hanoi (磯部) 陸路: Nha Trang ⇒ Quang Nagi (山口)
22	8/20	Sun	
23	8/21	Mon	協議・報告 (JICAベトナム事務所) 追加質問票の作成
24	8/22	Tue	資料整理
25	8/23	Wed	協議 (MBFP)
26	8/24	Thu	空路: Hanoi 23:50 (VN954) (⇒成田)
27	8/25	Fri	
28	8/26	Sat	
29	8/27	Sun	
30	8/28	Mon	

ベトナム国海岸保全林植林計画 基本設計調査 日程 (3/3)

	山瀬岳 (コンサルタント団員)	東條將之 (コンサルタント団員)	品川正義、山口啓文 (コンサルタント団員)
31	8/29	Quang Nam 省にて現地調査	Quang Nam 省にて現地調査
32	8/30	Quang Nam 省にて現地調査	Quang Nam 省にて現地調査
33	8/31	Quang Ngai 省にて現地調査	Quang Ngai 省にて現地調査
34	9/1	資料整理 (祝日のため)	資料整理 (祝日のため)
35	9/2	陸路: Quang Ngai⇒Nha Trang	陸路: Quang Ngai⇒Da Nang 空路: Da Nang⇒Hanoi
36	9/3	陸路: Quang Ngai⇒Tam Ky	陸路: Quang Ngai⇒Da Nang 空路: Da Nang⇒Hanoi
37	9/4	資料整理 (振替休日のため)	資料整理 (振替休日のため)
38	9/5	資料整理 (振替休日のため)	資料整理 (振替休日のため)
39	9/6	Quang Nam 省および Quang Ngai 省にて測量再委託 検査・精算	Quang Nam 省および Quang Ngai 省にて資料収集等
40	9/7	陸路: Nha Trang⇒Quy Nhon	陸路: Tam Ky⇒Da Nang 空路: Da Nang⇒Hanoi
41	9/8	Binh Dinh 省にて測量再委託検査・精算	協議・報告 (MARD)
42	9/9	MARD、DARD、PC 協議に立会い	空路: Hanoi 23:50 (VN954) (⇒成田)
43	9/10	Binh Dinh 省にて資料収集等	
44	9/11		
45	9/12	陸路: Quy Nhon⇒Da Nang	
46	9/13	空路: Da Nang⇒Hanoi	
47	9/14	協議・報告 (MARD) Hanoi にて資料収集等	
48	9/15	午前: 報告 (JICAベトナム事務所) 午後: 報告 (日本大使館) 空路: Hanoi 23:50 (VN954) (⇒成田)	

(2) 概要説明

		東城 康裕 (団長) 小島 英子 (JICAベトナム事務所)	磯部 孝雄、品川 正義、布施好子、山瀬岳 (コンサル団員)
1	1/28 Sun		空路: 成田⇒Hanoi 15:10 (JL5135)
2	1/29 Mon	10:00 JICA事務所表敬 13:30 計画投資省 (MPI)表敬 14:30 農業地方開発省 (MARD)表敬、概要書説明・協議	
3	1/30 Tue	午前: 資料整理 空路: 17:00 Hanoi⇒Da Nang⇒Tam Ky (除:小島)	
4	1/31 Wed	0830 Quang Nam 省人民委員会と協議 (除:小島) 空路: 14:20 Da Nang⇒Hanoi (東城のみ)	14:00 Quang Nam DARDと協議 陸路: Tam Ky⇒Quang Ngai
5	2/1 Thu	(小島のみ) 空路: 11:45 Hanoi⇒Da Nang 陸路: Da Nang⇒Quang Ngai (合流)⇒Quy Nhon	08:30 Quang Ngai DARDと協議 陸路: Quang Ngai⇒Quy Nhon
6	2/2 Fri	(除:東城) 08:30 Binh Dinh DARDと協議	
7	2/3 Sat	(除:東城) 現地確認: P-3 および N13 林班 陸路: Quy Nhon⇒Da Nang	
8	2/4 Sun	(除:東城) 空路: 08:50 Da nang⇒Hanoi	
9	2/5 Mon	10:00 団内協議 (JICA) 11:30 大使館協議 14:20 MARDとミッツ協議	
10	2/6 Tue	10:00 ミッツ署名 (MARD) 午後: 資料整理	
11	2/7 Wed	午前: 資料整理 16:00 大使館報告	
12	2/8 Thu		空路: Hanoi 00:10 (JL5136)

3. 関係者（面会者）リスト

(1) 現地調査

○ ハノイ

(敬称略)

農業地方開発省（Ministry of Agriculture and Rural Development, MARD）

Forestry Department

JICA 専門家

小田 謙成

International Cooperation Department, ICD

Deputy Director General

HOANG THI DZUNG

Senior Expert

NGUYEN ANH MINH

PHAN TRONG HIEN

Management Board for Forestry Project, MBFP

Deputy Director

PHAN THANH NGO

Officer

TRAN CONG HUNG

計画投資省（Ministry of Planning and Investment, MPI）

Agriculture Economic Department

Vice Director

DINH NGOC MINH

DOAN THIEN DUNG

在ベトナム日本国大使館

二等書記官

由谷 倫也

JICA ベトナム事務所

所長

菊地 文夫

次長

東城 康裕

所員

西宮 康二

○ Quang Nam 省

農業地方開発部（Department of Agriculture and Rural Development, DARD）

Vice Director

PHAN VAN HAU

LE MINH HUNG

NGUYEN VAN A

Forestry Division

Director

PHAN SI HUNG

Specialist

TRAN THANH BINH

Specialist

NGUYEN ANH QUOC

タンビン県人民委員会（People's Committee of Thang Binh District）

Vice Chairman

NGUYEN VAN NGU

NGUYEN VAN HUONG

○ Quang Ngai 省

農業地方開発部 (Department of Agriculture and Rural Development, DARD)

Vice Director	BUI MINH SON
Specialist	TRAN KIM NGOC

○ Binh Dinh 省

省人民委員会 (People's Committee of Binh Dinh Province, P'C)

Standing Vice Chairman	NGUYEN VAN THIEN
Vice Director of Nhon Hoi Economic Zone Administration	NGUYEN NGOC TOAN

農業地方開発部 (Department of Agriculture and Rural Development, DARD)

Vice Director	VO XUAN HIEN
Forestry Development Division	
Director	NGUYEN THE DUNG
Specialist	TRAN AN

○ Phu Yen 省

農業地方開発部 (Department of Agriculture and Rural Development)

Vice Director	HUYNH VAN TUYEN
Forestry Division	
Specialist	MAI TAN LEN
Specialist	HUYNH XUAN QUANG

○ Khanh Hoa 省

省人民委員会 (People's Committee of Khanh Hoa Province, P'C)

Vice Chairman	NGUYEN TRONG HOA
Vice Director of Management Board of Van Phong Economic Zone	THAI HUY DUC

農業地方開発部 (Department of Agriculture and Rural Development, DARD)

Vice Director	TRAN CHI THU
Forestry Division	
Director	LA CAT HANG
Specialist	NGUYEN VAN CHUAN

(2) 概要説明

○ ハノイ

(敬称略)

農業地方開発省 (Ministry of Agriculture and Rural Development, MARD)

Forestry Department

JICA 専門家

小田 謙成

International Cooperation Department, ICD

Deputy Director General

HOANG THI DZUNG

PHAN TRONG HIEN

Management Board for Forestry Project, MBFP

Deputy Director

PHAN THANH NGO

Officer

TRAN CONG HUNG

計画投資省 (Ministry of Planning and Investment, MPI)

Foreign Economic Relations Department

Head of Japan and Northeast Asia

Division

PHAN HOANG MAI

Agriculture Economic Department

DOAN THIEN DUNG

在ベトナム日本国大使館

二等書記官

由谷 倫也

JICA ベトナム事務所

次長

東城 康裕

所員

小島 英子

○ Quang Nam 省

省人民委員会 (People's Committee of Quang Nam Province, P'C)

Vice Chairman

LE MINH ANH

Vice Director of Natural Resources and

Environment Department

NGUYEN VIEN

Deputy Chief of Foreign Affairs Department

NGUYEN TANG THUONG

農業地方開発部 (Department of Agriculture and Rural Development, DARD)

Vice Director

PHAN VAN HAU

LE MINH HUNG

Forestry Division

Specialist

NGUYEN ANH QUOC

タムキー市人民委員会 (People's Committee of Tam Ky City)

Chief of Economic Section

HO HUY HUYNH

○ Quang Ngai 省

農業地方開発部 (Department of Agriculture and Rural Development, DARD)

Vice Director

BUI MINH SON

Specialist

TRAN KIM NGOC

Forestry Division

Director

TRAN DUNG

ドゥックフォー県人民委員会 (People's Committee of Duc Pho District)

Expert of Agriculture, Forestry and Fisheries

Section

TRAN THANH HOA

○ Binh Dinh 省

農業地方開発部 (Department of Agriculture and Rural Development, DARD)

Vice Director

VO XUAN HIEN

Forestry Development Division

Director

NGUYEN THE DUNG

Specialist

TRAN AN

4. 討議議事録 (M/D)

(1) 現地調査時

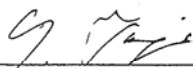
MINUTES OF DISCUSSION
ON
BASIC DESIGN STUDY
ON THE AFFORESTATION PROJECT ON SANDY AREA
IN THE SOCIALIST REPUBLIC OF VIETNAM

Based on the result of the Preparatory Study, the Government of Japan decided to conduct a Basic Design Study on the Afforestation Project on Sandy Area (hereinafter referred to as "APSA") and entrusted the study to the Japan International Cooperation Agency (hereinafter referred to as "JICA").

JICA sent the Basic Design Study Team (hereinafter referred to as "the Team"), to the Social Republic of Vietnam (hereinafter referred to as the "Vietnam"), which is headed by Mr. Yasuhiro Tojo, Senior Deputy Resident Representative JICA Vietnam Office, from 30 July 2006 to 12 September 2006.

The Team held discussions with the officials concerned of the Government of Vietnam. During the course of the discussions, both sides have confirmed the main items described in the attached documents. The Team will proceed to further study and prepare the Basic Design Study Report.

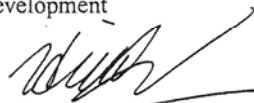
Hanoi, 4 August 2006



YASUHIRO TOJO
Leader
Basic Design Study Team
Japan International Cooperation Agency



HOANG THI DZUNG
Deputy Director General
International Co-operation Department
Ministry of Agriculture and Rural
Development



HO QUANG MINH
Director General
Foreign Economic Relations
Department
Ministry of Planning and Investment

ATTACHMENT

1. Objective of the Project

The objective of the Project is to establish coastal protection forests in the Project Site in order to protect farmland, residential zone and industrial facilities near the Project Site and also to alleviate damages to infrastructures such as the National Road, local roads, and national railway line.

2. Planting areas

The planting areas are located in coastal districts in four provinces, shown below and in Annex-1.

Quang Nam Province:	Thang Binh District
Quang Ngai Province:	Binh Son and Duc Pho Districts
Binh Dinh Province:	Phu My and Phu Cat Districts
Khanh Hoa Province:	Van Ninh District

3. Responsible and Implementing Agency

3-1. The Responsible Agency is the Ministry of Agriculture and Rural Development (MARD), which is responsible for management and coordination of the whole Project among four above-mentioned Provinces.

The organization chart is shown in Annex-2.

3-2. The Implementing Agency is the Department of Agriculture and Rural Development (DARD) in each Province.

The organization charts are shown in Annex-3.

3-3. To manage and operate APSA, Management Boards will be set up in MARD, DARD of each province and People's Committee of each concerned district immediately after APSA commences.

4. Components Requested by the Vietnamese side

After the discussions both sides have confirmed the following items.

4-1. The planting areas will be finalized through the procedure shown in Annex-4 based on the potential target areas which were prioritized as category A (approximately 3,600ha) in the Preparatory Study as shown in Annex-5. The Planting areas will be less than 3,600ha after excluding left-over areas (rocky areas, small rivers, graves and so on) from the potential target areas.

26 7. 09

4-2. Because it is difficult for Japanese side to provide the vehicles in APSA, the Team emphasized that the Vietnamese side has responsibilities to provide them for monitoring and maintenance activities.

However the Vietnamese side strongly requested to provide vehicles in APSA due to the fact that the project sites are remotely and dispersedly located and difficult transport conditions in the areas. It is also very difficult for the Vietnamese side to do it by themselves.

5. Japan's Grant Aid Scheme

5-1. The Vietnamese side understands the Japan's Grant Aid Scheme explained by the Team, as described in Annex-6.

5-2. The Vietnamese side will take the necessary measures, as described in Annex-7, for the smooth implementation of the Project, as a condition for the Japanese Grant Aid to be implemented.

6. Other relevant issues

6-1. Establishment of maintenance system by the Vietnamese side

6-1-1. Both sides agreed that the Vietnamese side has the responsibility for protection of the forests established under APSA except for the planting and tending period in each term. Both sides agreed that the Vietnamese side has the responsibility for maintenance and protection after the completion of APSA.

6-1-2. Both sides agreed that the allocation of the planting areas to the residents will be completed before planting in each term in order to maintain the forests established in good conditions.

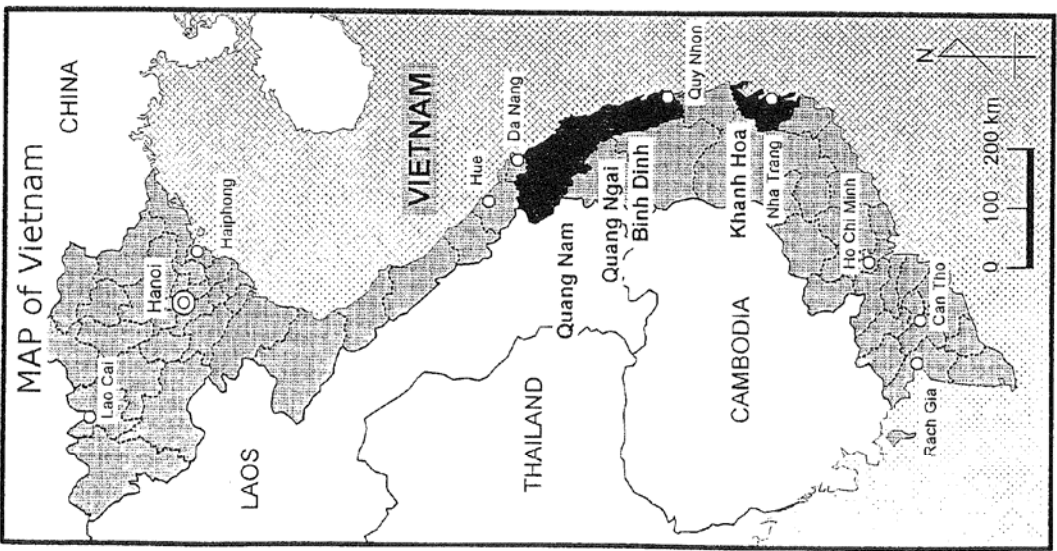
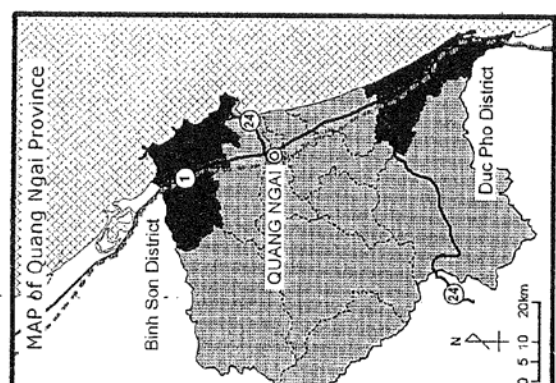
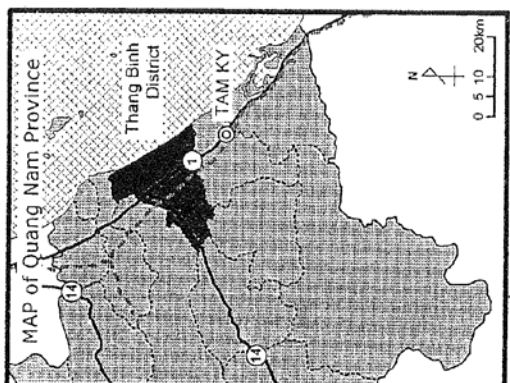
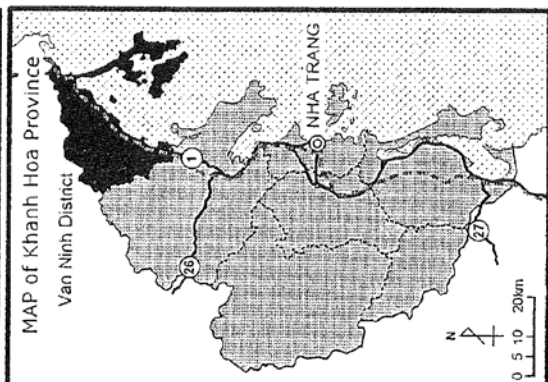
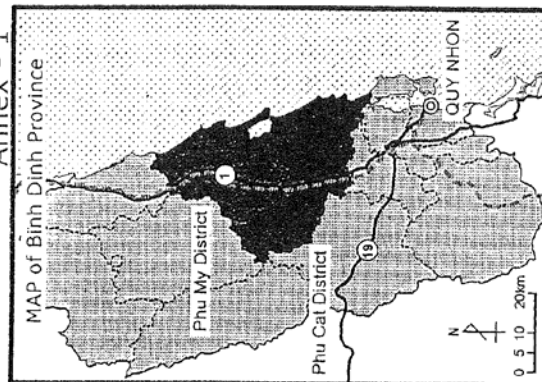
6-1-3. The role-sharing plan for maintenance between the Japanese side and the Vietnamese side is shown in Annex-8.

6-2. The Vietnamese side requested to complete the planting works as much as possible by the third year. Both sides agreed it is necessary to study further to find it's feasibility.

6-3. The Vietnamese side requested technical training by the Soft Component Program in order to improve the planting techniques to be applied for APSA as well as other areas. Japanese side mentioned it will assess the necessity and feasibility of the request.

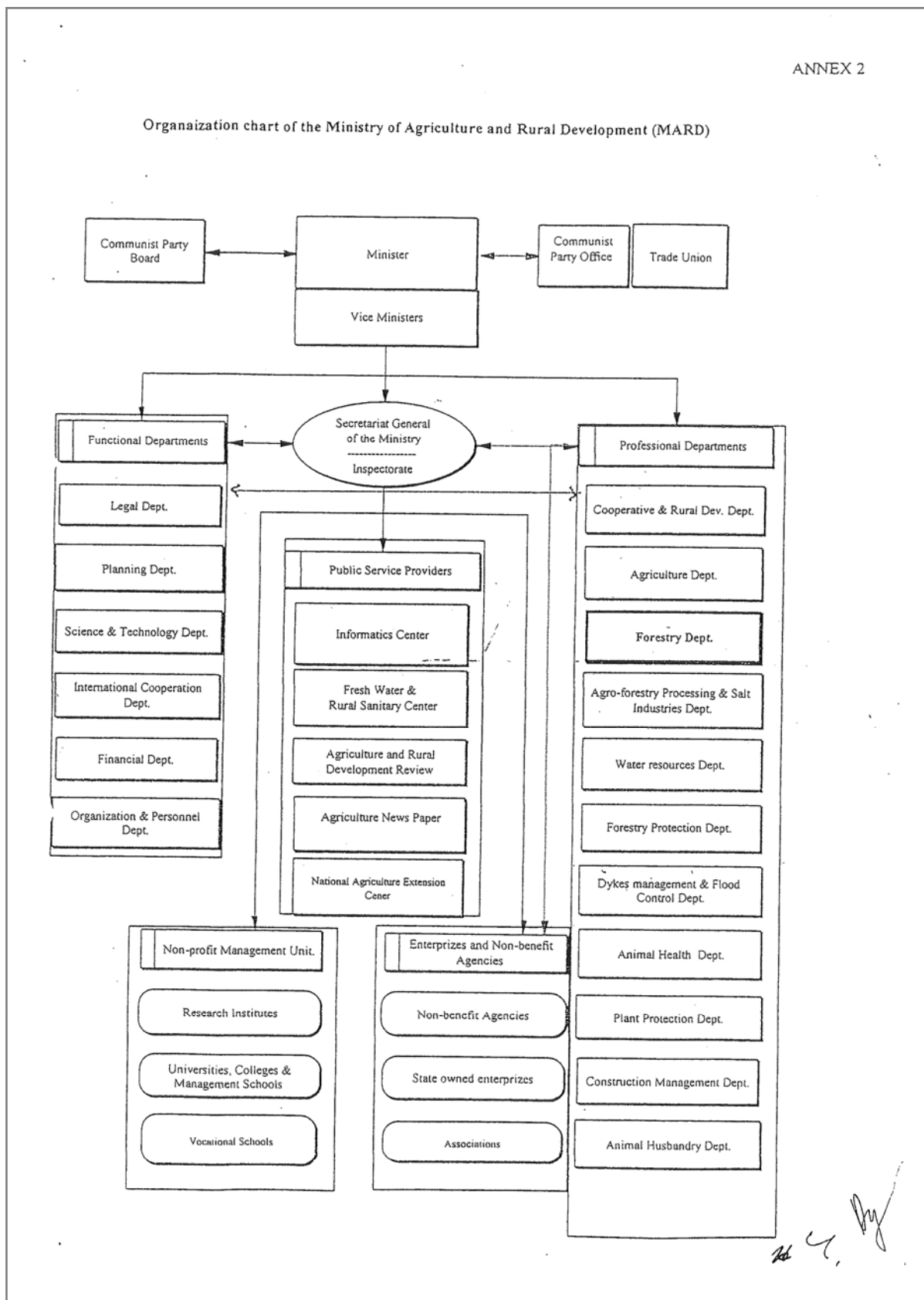
6-4. Since the qualities of afforestation works rely largely on natural conditions, it is difficult to identify whether the damage has been caused by the contractor's defect or not. Therefore the contractor shall not have any responsibility for the damage which might occur on the forests after handed over to the Vietnamese side.

Annex - 1



[Handwritten signature]

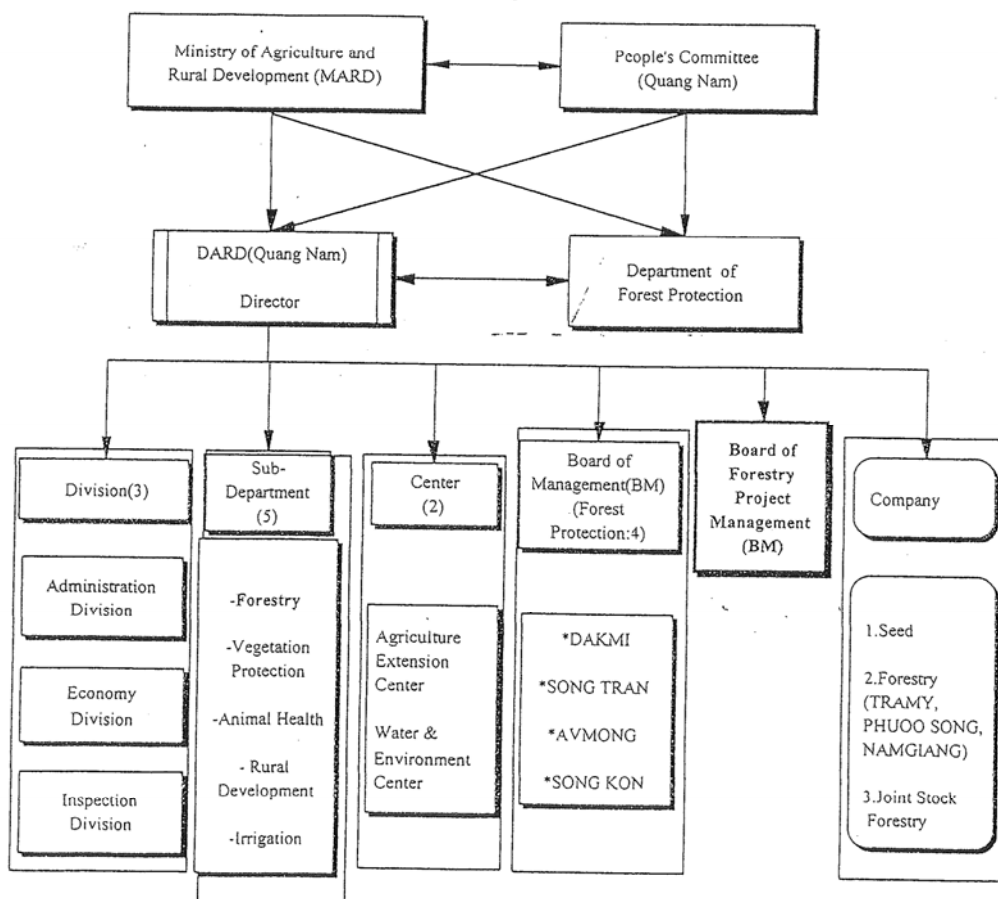
Organaization chart of the Ministry of Agriculture and Rural Development (MARD)



ANNEX 3-1

Organization Chart of the Department of Agriculture and Rural development(DARD)

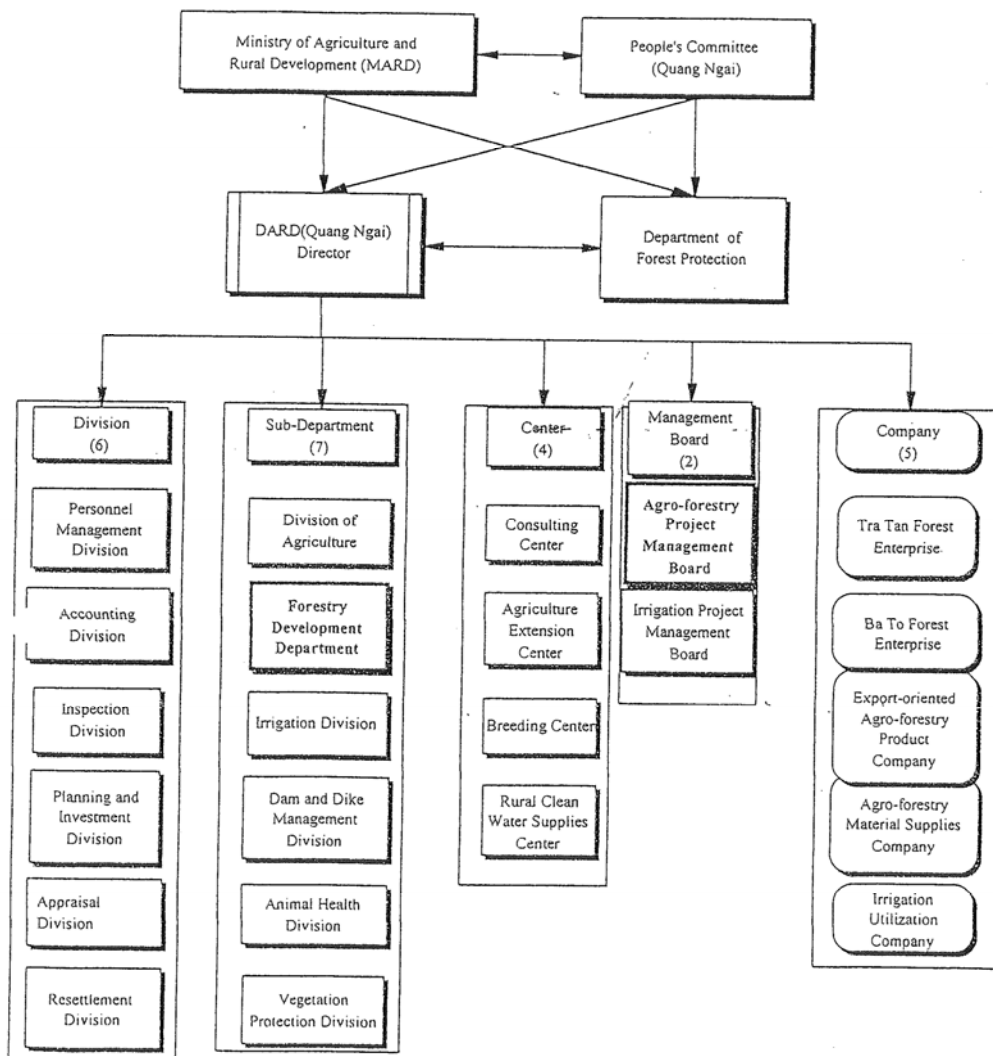
(Quang Nam Province)



Handwritten signature or initials

ANNEX 3-2

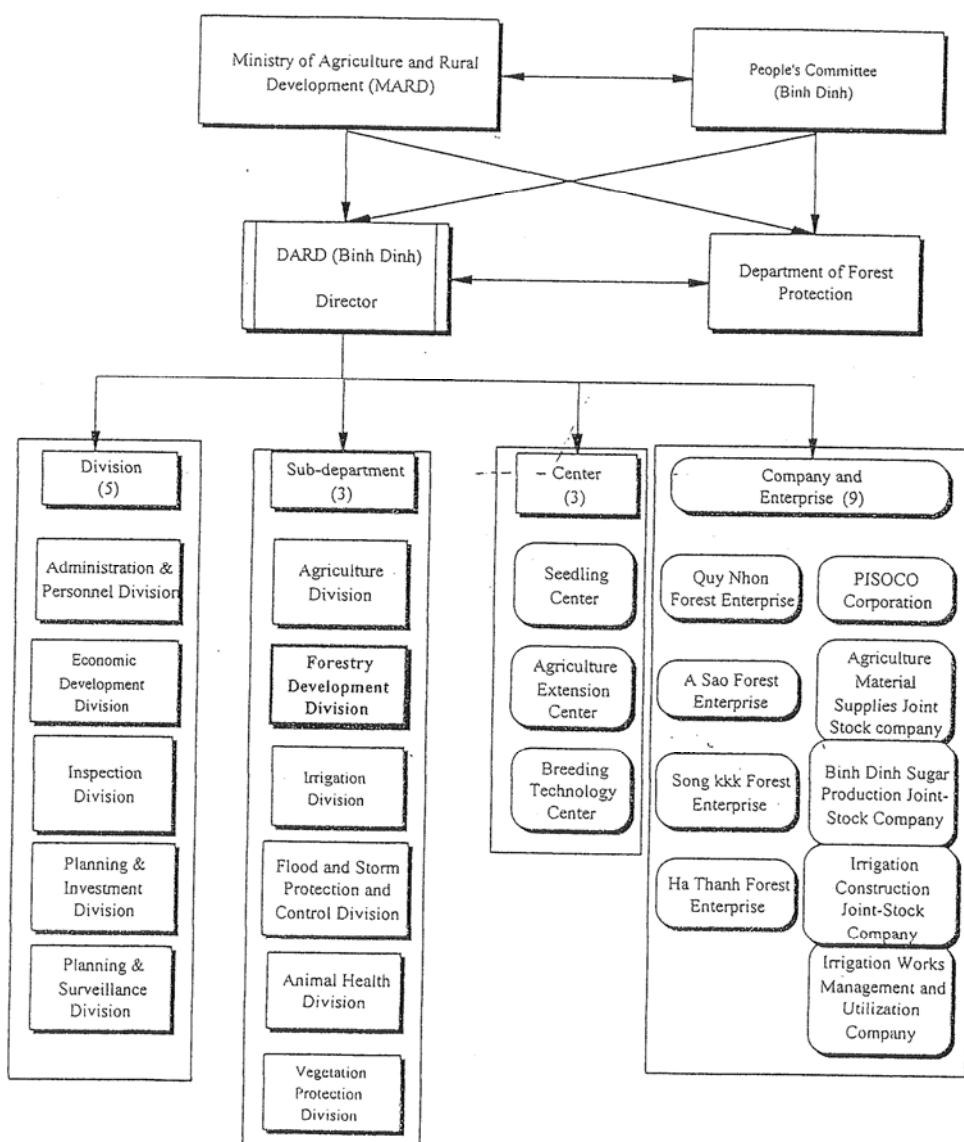
Organization Chart of the Department of Agriculture and Rural development(DARD)
(Quang Ngai Province)



[Handwritten signature]

ANNEX 3-3

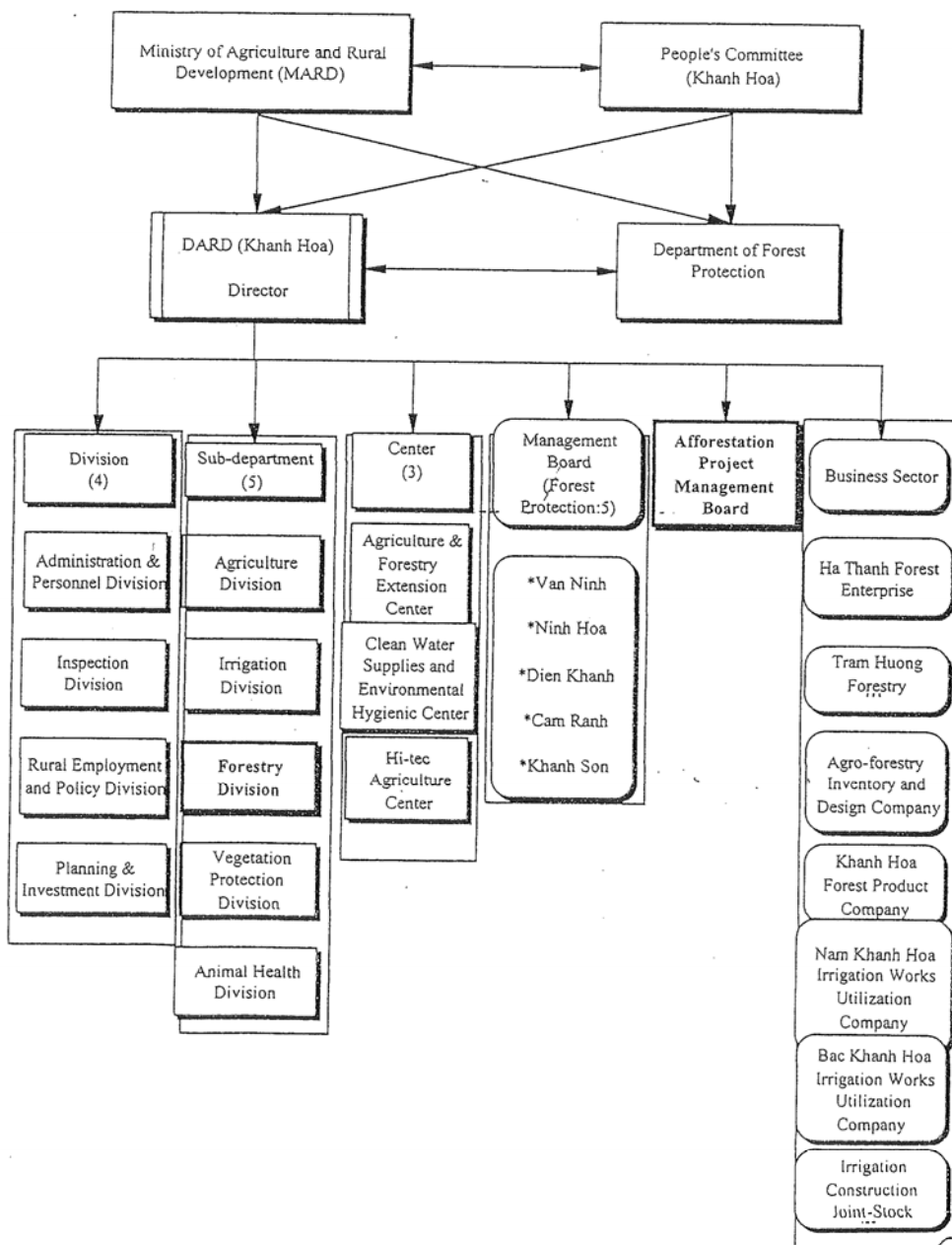
Organization Chart of the Department of Agriculture and Rural development(DARD)
(Binh Dinh Province)



Handwritten signature or initials

ANNEX 3-4

Organization Chart of the Department of Agriculture and Rural development(DARD)
(Khanh Hoa Province)



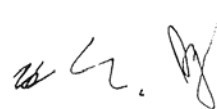
ANNEX-4

Planting areas will be finalized by the procedures below.

- i) The perimeter survey shall be carried out.
- ii) The Team shall implement site-selection survey and natural condition survey in accordance with “the criteria for site-selection” agreed between preparatory study team and the Vietnamese side.
- iii) Based on the result of above i) and ii), area and boundary of potential target areas can be finalized.
- iv) Based on the result of field survey, the Team shall design the project upon coming back to Japan. The locations and area of target areas, those of planting areas, project scale, and the contents of the project can then be designed by the Japanese side.
- v) The Vietnamese side shall be informed on the locations and area of target areas, those of planting areas, and the contents of the project.
- vi) Upon the approval by the Vietnamese side, the Basic Design Study Team (Explanation on Draft Final Report) shall visit Vietnam to explain the draft final report included the project details and the project cost.

The decision of the locations and area of target areas and planting areas by the Japanese side must be based on the following priorities.

- i) Consideration must be given for regional extent of target areas in order to secure the extension of the planting techniques of this project to non-project target areas.
- ii) Target areas and planting areas with large benefit for residents must be prioritized. However consideration must be given for the terms and cost to be demanded for the establishment of coastal protection forests.
- iii) Target areas must not be expanded into new areas in this study.



ANNEX-5

Potential target areas which were prioritized as category A

Province	District	Figures for each category A (ha)
Quang Nam	Thang Binh	570
Quang Ngai	Binh Son	160
	Duc Pho	430
	Subtotal	590
Binh Dinh	Phu My	1,053
	Phu Cat	182
	Subtotal	1,235
Khanh Hoa	Van Ninh	1,200
Grand Total		3,595



ANNEX-6

JAPAN'S GRANT AID SCHEME

The Grant Aid Program provides a recipient country with non-reimbursable funds to procure the facilities, equipment and services (engineering services and transportation of the products, etc.) for economic and social development of the country under principles in accordance with the relevant laws and regulations of Japan. Grant Aid is not supplied through the donation of materials as such.

1. Grant Aid Procedure

1) Japan's Grant Aid Program is executed through the following procedures.

Application (Request made by a recipient country)

Study (Basic Design Study conducted by JICA)

Appraisal & Approval (Appraisal by the Government of Japan and Approval by Cabinet)

Determination of Implementation (The Notes exchanged between the Governments of Japan and the recipient country)

2) Firstly, the application or request for a Grant Aid project submitted by a recipient country is examined by the Government of Japan-(the Ministry of Foreign Affairs) to determine whether or not it is eligible for Grant Aid. If the request is deemed appropriate, the Government of Japan assigns JICA to conduct a study on the request. If necessary, JICA send a Preliminary Study Team to the recipient country to confirm the contents of the request.

Secondly, JICA conducts the study (Basic Design Study), using Japanese consulting firms.

Thirdly, the Government of Japan appraises the project to see whether or not it is suitable for Japan's Grant Aid Programme, based on the Basic Design Study report prepared by JICA, and the results are then submitted to the Cabinet for approval.

Fourthly, the project, once approved by the Cabinet, becomes official with the Exchange of Notes signed by the Governments of Japan and the recipient country.

Finally, for the implementation of the project, JICA assists the recipient country in such matters as preparing tenders, contracts and so on.

2. Basic Design Study

1) Contents of the Study

The aim of the Basic Design Study (hereinafter referred to as "the Study"), conducted by JICA on a requested project (hereinafter referred to as "the Project"), is to provide a basic document necessary for the appraisal of the Project by the Government of Japan. The contents of the Study are as follows:

- a) confirmation of the background, objectives and benefits of the Project and also institutional capacity of agencies concerned of the recipient country necessary for the Project's implementation;
- b) evaluation of the appropriateness of the Project to be implemented under the Grant Aid Scheme from the technical, social and economic points of view;
- c) confirmation of items agreed on by both parties concerning the basic concept of the Project;
- d) preparation of a basic design of the Project; and
- e) estimation of costs of the Project.

The contents of the original request are not necessarily approved in their initial form as the contents of the Grant Aid project. The Basic Design of the Project is confirmed considering the guidelines of Japan's Grant Aid Scheme.

The Government of Japan requests the Government of the recipient country to take whatever measures are necessary to ensure its self-reliance in the implementation of the Project. Such measures must be guaranteed even through they may fall outside of the jurisdiction of the organization in the recipient country actually implementing the Project. Therefore, the implementation of the Project is confirmed by all relevant organizations of the recipient country through the Minutes of Discussions.

2) Selection of Consultants

For the smooth implementation of the Study, JICA uses a consulting firm selected through its own procedure (competitive proposal). The selected firm participates the Study and prepares a report based upon the terms of reference set by JICA.

At the beginning of implementation after the Exchange of Notes, for the services of the Detailed Design and Construction Supervision of the Project, JICA recommends the same

consulting firm which participated in the Study to the recipient country, in order to maintain the technical consistency between the Basic Design and Detailed Design as well as to avoid any undue delay caused by the selection of a new consulting firm.

3. Japan's Grant Aid Scheme

1) Exchange of Notes (E/N)

Japan's Grant Aid is extended in accordance with the Notes exchanged by the two Governments concerned, in which the objectives of the project, period of execution, conditions and amount of the Grant Aid, etc., are confirmed.

2) "The period of the Grant" means the one fiscal year which the Cabinet approves the project for. Within the fiscal year, all procedure such as exchanging of the Notes, concluding contracts with consulting firms and contractors and final payment to them must be completed.

However, in case of delays in delivery, installation or construction due to unforeseen factors such as weather, the period of the Grant Aid can be further extended for a maximum of one fiscal year at most by mutual agreement between the two Governments.

3) Under the Grant, in principle, Japanese products and services including transport or those of the recipient country are to be purchased.

When the two Governments deem it necessary, the Grant Aid may be used for the purchase of the products or services of a third country.

However, the prime contractors, namely consulting, contracting and procurement firms, are limited to "Japanese nationals". (The term "Japanese nationals" means persons of Japanese nationality or Japanese corporations controlled by persons of Japanese nationality.)

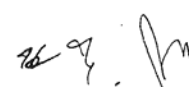
4) Necessity of "Verification"

The Government of the recipient country or its designated authority will conclude contracts denominated in Japanese yen with Japanese nationals. Those contracts shall be verified by the Government of Japan. This "Verification" is deemed necessary to secure accountability of Japanese taxpayers.

5) Undertakings required to the Government of the recipient country

a) to secure a lot of land necessary for the construction of the Project and to clear the site;

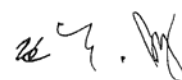
- b) to provide facilities for distribution of electricity, water supply and drainage and other incidental facilities outside the site;
 - c) to ensure prompt unloading and customs clearance at ports of disembarkation in the recipient country and internal transportation therein of the products purchased under the Grant Aid;
 - d) to exempt Japanese nationals from customs duties, internal taxes and fiscal levies which may be imposed in the recipient country with respect to the supply of the products and services under the verified contracts;
 - e) to accord Japanese nationals whose services may be required in connection with the supply of the products and services under the verified contracts such as facilities as may be necessary for their entry into the recipient country and stay therein for the performance of their work;
 - f) to ensure that the facilities constructed and products purchased under the Grant Aid be maintained and used properly and effectively for the Project; and
 - g) to bear all the expenses, other than those covered by the Grant Aid, necessary for the Project.
- 6) "Proper Use"
The recipient country is required to maintain and use the facilities constructed and equipment purchased under the Grant Aid properly and effectively and to assign the necessary staff for operation and maintenance of them as well as to bear all the expenses other than those covered by the Grant Aid.
- 7) "Re-export"
The products purchased under the Grant Aid shall not be re-exported from the recipient country.
- 8) Banking Arrangement (B/A)
- a) The Government of the recipient country or its designated authority should open an account in the name of the Government of the recipient country in an authorized foreign exchange bank in Japan (hereinafter referred to as "the Bank"). The Government of Japan will execute the Grant Aid by making payments in Japanese yen to cover the obligations incurred by the Government of the recipient country or its designated authority under the verified contracts.
 - b) The payments will be made when payment requests are presented by the Bank to the Government of Japan under an Authorization to Pay (A/P) issued by the Government of



recipient country or its designated authority.

9) Authorization to Pay (A/P)

The Government of the recipient country should bear an advising commission of an Authorization to Pay and payment commission to the Bank.



ANNEX-7

Major Undertaking to be taken by Each Government

No.	Items	To be covered by Japanese Grant Aid	To be covered by Vietnam side
1	To secure land for afforestation, nursery, and other facilities under the project		•
2	To bear the cost for maintenance and management of the established project forest		•
3	To bear the cost for extension works		•
4	To bear the following commissions to the Japanese bank for banking services based upon the Banking Arrangement (B/A)		
	1) Advising commission of the Authorization to Pay(A/P)		•
	2) Payment commission		•
5	To ensure prompt transportation, unloading of machinery and customs clearance		
	1) Marine (Air) transportation of the products from Japan to the handing over point. (The cost and procedure generated with passing the third country(ies) are included)	•	
	2) Tax exemption and custom clearance of the products at port of entry in Vietnam.		•
	3) Internal transportation from the handing over point to the project site		•
6	To accord Japanese nationals, whose service may be required in connection with the supply of the products and the services under the verified contract, such facilities as may be necessary for their entry into the recipient country and stay therein for the performance of their work		•
7	To exempt Japanese nationals from customs duties, internal taxes and other fiscal levies which may be imposed in the recipient country with respect to the supply of the products and services under the verified contracts		•
8	To maintain and use properly and effectively the facilities contracted and equipment provided under the Grant Aid		•
9	To bear all the expenses, other than those to be borne by the Grant Aid, necessary for the transportation and installation of the equipment		•

Role-sharing plan for maintenance between the Japanese side and the Vietnamese side in AFSA

Year Fiscal Year Month	1 (Term-1)			2 (Term-2)			3 (Term-3)			4 (Term-4)			5 (Term-5)			6														
	4	5	6	7	8	9	10	11	12	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	1	2	3	4	5	6	7		
Implementation period	AFSA																													
Implementation by the Japanese side in Term-2				Allocation of the planting areas to the residents			1st Tending Protection			2nd Tending Protection			3rd Tending Protection			4th Tending Protection			5th Tending Protection			6th Tending Protection			7th Tending Protection			8th Tending Protection		
Implementation by the Vietnamese side	Allocation of the planting areas to the residents			1st Tending Protection			2nd Tending Protection			3rd Tending Protection			4th Tending Protection			5th Tending Protection			6th Tending Protection			7th Tending Protection			8th Tending Protection			9th Tending Protection		

Note: "1st Tending" includes "Supplementary planting and fertilization". "2nd Tending" and "3rd Tending" include "Fertilization".

(2) 概要説明時

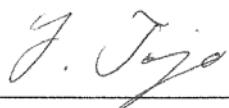
MINUTES OF DISCUSSIONS
ON BASIC DESIGN STUDY ON THE AFFORESTATION PROJECT ON SANDY AREA
IN THE SOCIALIST REPUBLIC OF VIETNAM
(EXPLANATION ON DRAFT REPORT)

In July 2006, the Japan International Cooperation Agency (hereinafter referred to as "JICA") dispatched a Basic Design Study Team on the Afforestation Project on Sandy Area (hereinafter referred to as "the Project") to the Socialist Republic of Vietnam (hereinafter referred to as "Vietnam"), and through discussion, field survey, and technical examination of the results in Japan, JICA prepared a draft report of the study.

In order to explain and to consult Vietnam on the components of the draft report, JICA sent to Vietnam the Draft Report Explanation Team (hereinafter referred to as "the Team"), which is headed by Mr. Yasuhiro Tojo, Senior Deputy Resident Representative, JICA Vietnam Office, from January 28 to February 8.

As a result of discussions, both parties confirmed the main items described on the attached sheets.

Hanoi, February 6, 2007



YASUHIRO TOJO
Leader
Draft Report Explanation Team
Japan International Cooperation Agency



HOANG THI DZUNG
Deputy Director General
International Co-operation Department
Ministry of Agriculture and Rural Development



HO QUANG MINH
Director General
Foreign Economic Relations Department
Ministry of Planning and Investment

ATTACHMENT

1. Components of the Draft Report

The Government of Vietnam agreed and accepted in principle the components of the draft report explained by the Team.

2. Japan's Grant Aid scheme

The Vietnamese side understood the Japan's Grant Aid Scheme and the necessary measures to be taken by the Government of Vietnam as explained by the Team and described in Annex-6 and Annex-7 of the Minutes of Discussions signed by both parties on August 4, 2006.

3. Schedule of the Study

JICA will complete the final report in accordance with the confirmed item and send it to the Government of Vietnam by the end of February.

4. Issues in Quang Nam Province

4-1. The Japanese side expressed its concern over the destruction of 18.7 ha of forest established under PACSA in Quang Nam Province and requested the Vietnamese side to restore the forest immediately as well as to make necessary measures not to recur similar incident in the future. The Japanese side mentioned that the immediate solution on above issues is essential for the positive consideration of the Project. The Vietnamese side replied with regret that it makes necessary measures to restore the forest as early as possible and not to happen it again.

4-2. The Japanese side expressed its concern about the possible overlapping of the Master Plan on Chu Lai Open Economic Zone Phase 2 with the Project sites in Quang Nam Province and requested the Vietnamese side to make it clear that the Master Plan will not affect the contents of the Basic Design on the Project. The Vietnamese side promised that it will reply in consultation with Quang Nam Provincial People's Committee as early as possible.

4-3. The Japanese side requested the Vietnamese side to make an official reply on the above 4-1 and 4-2 as early as possible, considering the requests for early implementation of the Project by Quang

Ngai and Binh Dinh Provinces. The Vietnamese side agreed to reply to JICA Vietnam Office as soon as possible.

5. Other relevant issues

Both sides agreed, on the implementation stage of the Project, that both sides would consult each other on matters concerned if necessary, while respecting the contents of the final report.

The Vietnamese side agreed to implement the following arrangements in accordance with the schedule of the Project;

5-1. To elaborate plans on distribution of forests under planning to the local residents/organizations and to carry out the distribution before the afforestation work starts.

5-2. To elaborate plans on educational activities (awareness raising) and to carry out the plans before and during the afforestation works.

5-3. To ensure necessary arrangement of afforestation permissions from authorities concerned (including the security authorities) in the project area.

5-4. To remove obstacles and clear the lands in the project sites.

