

6 . 本格調査の構想

6 - 1 本格調査の流れ

事前調査団が想定した本格調査の流れを調査フロー図(案)(図6 - 1)に示した。

S/Wに記載したとおり、本格調査をM/P策定とした第1段階と、特定地域において財務・経済・技術・社会・組織分析等を行うF/S調査とした第2段階に分けて構成している。

(1) M/Pについて

M/Pの目標年次は10年とすることが既に先方政府との間で合意されている。

この期間中に実現可能な規模で計画を策定することになるが、M/Pの内容は漁村振興策、特に「漁民の安定的な所得向上策」、「水産資源の有効活用策」、「漁民・政府の組織強化策」、「水産資源保全策」、及び「養殖振興策」を盛り込んだものとする必要があると考えている。

そのなかで、本調査の対象サイトである東・西ヌサテンガラ州では、島内の地元消費のためのもの(地元消費用漁業)とシンガポールや香港を中心として国外へ輸出するためのもの(輸出用漁業)の大きく2種類の漁業が営まれている。

本調査の最終成果が漁港整備を中心とした計画作りであることを考えると、対象漁船やその活動形態がこの2種類の漁業で全く異なるため、どちらの漁業を対象にして振興策を講じていくのか明確にする必要がある。

またM/Pで提案する内容は、実現可能な計画とすることから、既に行われている漁業活動の規模を流通ネットワーク、流通量等の点から十分調査したうえで、水産インフラの現状を確認し、インフラの不足により漁業活動が現状でどの程度拘束されているのか、また漁場・既存施設・漁村・消費地との位置関係において、どの地域に新たな漁港施設を設置する(既存漁港施設のリハビリを含む)必要があるのか等の検討が必要となると考える。

なお、2 - 5(5)で触れたとおり、事前調査時に先方政府から地方分権化によるDistrict政府主導の取り組みが今後行われることが背景にあると思われるが、F/S調査対象となるスンバワ・フローレス島にある計8 Districtすべてに、それぞれ各1か所ずつでいいからF/S調査を実施してほしいという要請を受けた。しかし、あくまでF/S調査は各島1～2か所とする旨説明したが、残りのDistrictにも、何らかの計画図を作成しておきたいとする意向(他援助機関への要請を行うことを念頭において)も理解できることから、概略プロジェクトデザイン(計画図)を作成することとしたい。なお、概略プロジェクトデザインには必要施設名、施設の収容能力、漁船係留のための必要水深等を記入した計画図とする(ただし、あくまでもこれはM/Pが目標年次までの期間において実行可能規模の提案をするといった検討をする過程で行うものであるため、F/S調査とはその精度レベルにはかなりの差異があることを先方政府には伝えて

いる)。

(2) F/Sについて

F/S調査では、M/Pをより実現の可能性のある計画とするため、施設建設等ハード面を中心に優先プロジェクトを選定し、施設規模やコストの検討を行うこととする。加えて、ソフト面についても整備する漁港が確実にかつ有効に活用できるものとするため、漁業技術訓練、漁民参加型の漁業管理方式の普及、漁港施設の運営管理体制の確立及び漁民への意識の醸成、並びに漁民教育や水産普及を含む中央・地方政府のキャパシティビルディングに加えて資金面での支援措置等を検討することとし総合的な調査とする必要があると考えている。

さらに将来の漁港整備実施の可能性を考えると、本F/S調査では無償資金協力による事業化の可能性を検討する必要がある、そのためにもB/Dレベルの設計・積算まで行っておく必要があると考えている。

なお、漁港建設を実施・管理する組織の能力・体制が脆弱である場合、事業化は困難である。このため事業実施主体は中央政府なのか地方政府なのか、また整備後の運営管理組織として名目上は政府主導であっても、実質上は漁民組織に委ねられることが十分想定されることから、その適正な対応の可能性についても確認し、対応策を提言する必要があると考えている。

(3) その他

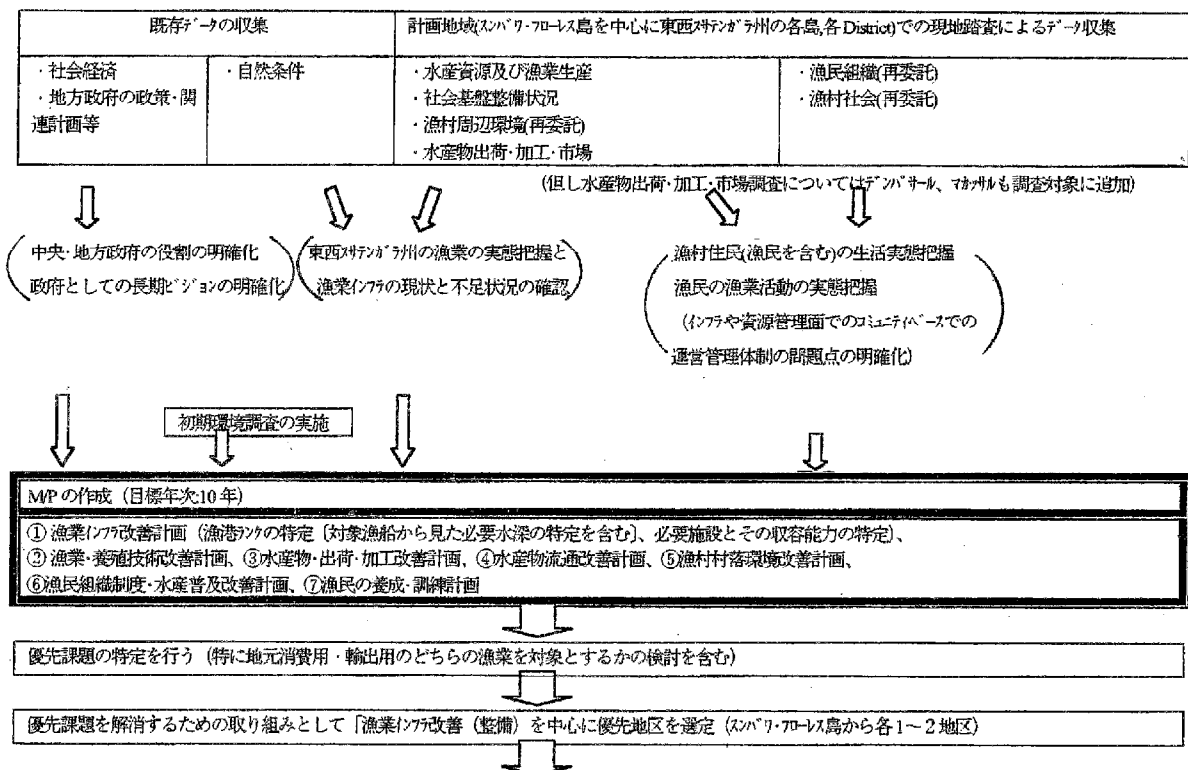
今回の調査においては、M/Pの策定とF/S調査の実施の2つであるが、特に追加的に海面養殖に係る実証調査を行うこととしている。

ただし実証調査期間は数か月しか確保できない(先方政府より、できるだけ調査期間を短縮して欲しいとの要請があり、実証調査ためだけに期間を延ばすことはできない)ことから、この期間内で実施できる内容としなくてはならない。

また養殖の場合、餌の供給や種苗の供給の限界が養殖振興の限界となるケースが多く、そのため餌・種苗を別途に確保する必要のない海藻養殖を対象として実証調査を行うことも得策と考える。さらに先方政府水産総局からはインドネシア国にあるランブン、ゴンドール等の水産研究所スタッフを十分活用した対応を今後検討していきたいという意向を確認しているところであり、これらの点に十分配慮して、本格調査団には第1段階の調査で必要情報を収集し、何が有効な取り組みかを検討していただきたい。

以下に本格調査を実施するにあたって、「漁業生産」、「漁民組織」、「水産経済」の各観点からコメントを行っているのを参照されたい。

第1段階 (M/P の作成)



第2段階 (F/S の実施)

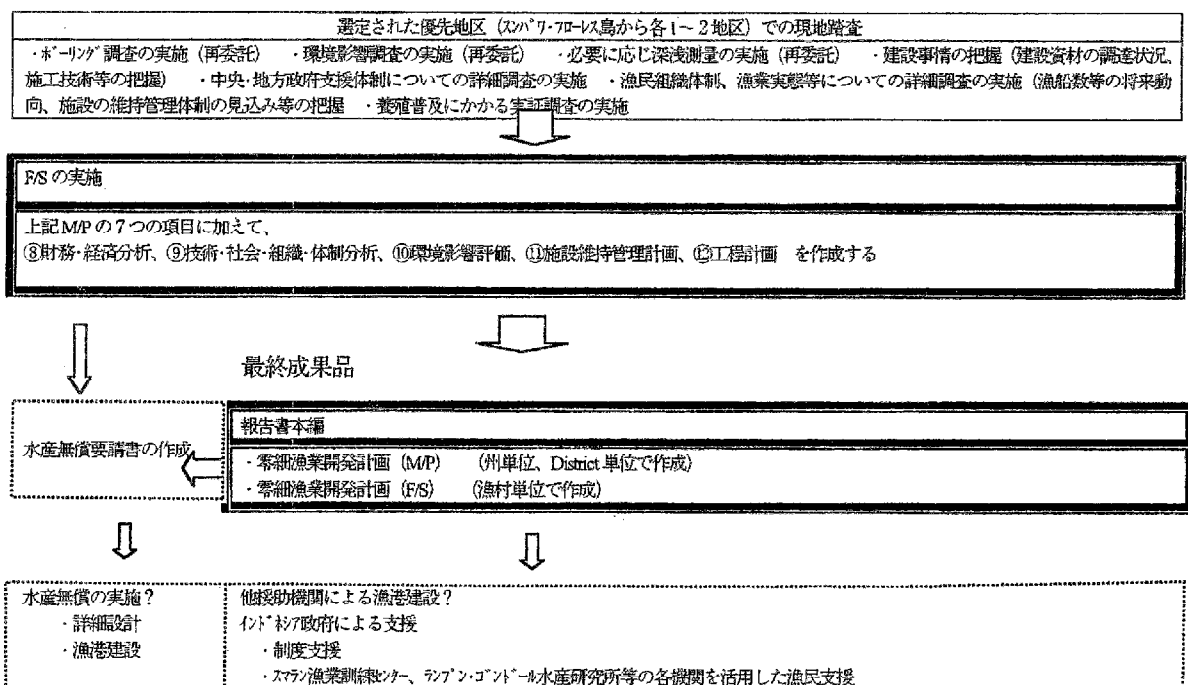


図6-1 調査フロー図 (案)

6 - 2 本格調査にあたっての提言

(1) 漁業生産

海面漁業については、小型魚が大量に漁獲されているように見受けられ、大多数の零細漁業者は無動力船による沿岸の狭い範囲での操業を繰り返すことにより、その水域での資源が過剰漁獲にされている可能性がある。

特に多くの魚種の稚魚や幼魚の生息場となっている沿岸の浅海域では、無動力船による操業の範囲が狭く集中している。

したがって、船外機の導入により、漁獲努力を広域、かつ適切に分散させるため、海面の利用状況を把握しながら、資源への漁獲圧力を低減しつつ漁獲量の増加を図る必要があると思料する。

また、NTB、NTT両州においては、漁場や養殖場が広範囲に分散されており、水揚げ地や市場、加工工場、消費市場が遠く離れていることから、現状でも冷凍/冷蔵設備と製氷工場は多少はあるものの、その数は少なく、分散している状況にある。したがって、インフラ生産基盤の計画策定にあたっては、まず当州における漁業振興の可能性を検討し、それぞれにおける漁村振興計画を作成したうえで、その漁村単位での活動量について現状と今後の可能性を見込み、必要なインフラ計画を作成することとなる。その意味において、四季ごとの海流及び漁獲される魚種等が相違することも考慮に入れて、既存の流通ネットワークのなかで適切な規模及び配置等でのインフラ整備を行う必要がある。

加えて、水揚場などの施設を整備に伴い、施設の運営管理体制を構築することで漁民組織化が促進され、共同漁業体制も構築されれば、資源管理のための漁獲データ等の把握・集計が可能となり、適切な漁業管理制度を行うことも期待できるため、可能な限りこの点についても検討に加えてほしい。

なお、本地域の振興計画を検討する際には、マグロ類などは、総じて過剰漁獲により資源状況が悪化しているとFAO等で指摘されていることから、インド洋マグロ類保存委員会(IOTC)、ミナミマグロ保存委員会(CCSBT)等による資源保存管理措置を十分に考慮することが不可欠である。

(2) 漁民組織

本調査では適切な漁村振興策を策定し、そのうえで必要なインフラ整備計画を作成することとなる。インフラ整備を行っていくうえでは、ハード面に限らずソフト面での検討が必要不可欠であり、特に整備したインフラの利用・運営・管理を確実なものとするためには、ソフト面のなかでも漁民組織を強化する必要がある。

このため、この点を十分踏まえ漁民組織強化策として図6-2の作業工程で調査することを

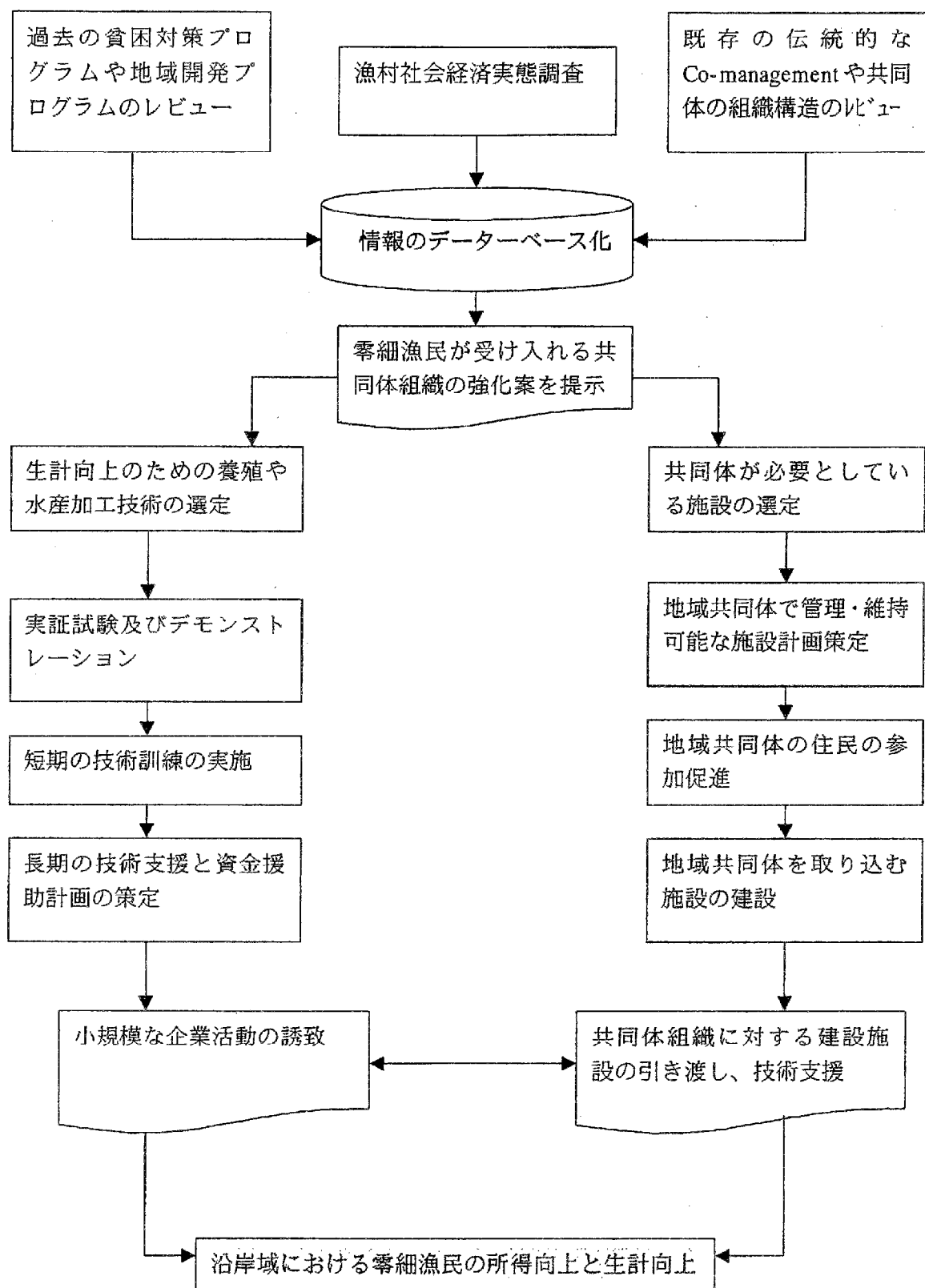


図6-2 漁民組織強化による本格調査の作業工程（案）

提案したい。

零細漁民の現状把握/理解

- ・過去に援助機関などが実施した、貧困対策プログラムや地域開発プログラムのレビュー・研究
- ・既存の伝統的なCo-managementや地域共同体の組織構造のレビュー・分析
- ・漁村社会経済実態の現地調査の実施(季節ごとの漁業実態、漁船数、漁業従事者数、加工・仲買人等の漁港背後での水産業に携わる人の活動実態等の把握等)

上記情報のデーターベース化(インドネシア語で書かれている文献については、英文に翻訳する必要がある。そして、翻訳したものはCD-ROMなどのメディアとして、公開することも考慮すべきであろう。

既存の伝統的なCo-managementや地域共同体の組織を土台とする、零細漁民が受け入れられる共同体組織(漁民組織)の案を提示する

共同体組織が必要としている施設の選定

生計向上のための養殖や水産加工技術の選定

養殖や水産加工の実証試験及びデモンストレーション

短期の技術訓練の実施(JICAの第二国間研修等の援助スキームを利用する)

長期の技術支援と資金援助計画の策定

小規模な企業活動の誘致

共同運営と管理を目標とした、住民参加の促進

地域共同体の組織が、運営と維持可能な施設建設計画の策定

地域共同体を取り込んだ、施設の建設

地域共同体組織に対する建設施設の引き渡しと技術支援

以上の概念を図にまとめると次ページの作業工程が考えられるであろう。

(3) 水産経済

本調査を実施するにあたり、水産経済分野からのアプローチとしては、フローレス島、スンバワ島ともに政府の要望としては水産物の輸出拡大志向が強いが、調査団としては島内の地元消費の安定供給の重要性も感じるところであり、6 - 1にも記載したとおり、そのどちらに高い優先順位をおくのか明確にする必要がある。この点を考慮して以下の内容を本格調査時に調査することを提案したい。

1) 水産流通のあるべき姿

国・州・地区政府として、水産物の輸出拡大と島内の地元消費の安定供給の両面から、現在支障となっている問題点(流通面に問題があるのか、鮮度保持技術に問題があるのか、ま

た需要に応えるだけの安定的な漁獲量に問題があるのか、加工技術の未熟さにあるのか等)を洗い出し、島内・国内・輸出の各段階でその需要動向を調査し、短期的に取り組むべき課題と長期的に取り組むべき課題などを明確にすると同時に、今後の水産流通のあるべき姿を明確にする。

2) 鮮魚・加工品の鮮度の違いによる仕分け

漁獲物を鮮魚として流通するか、加工処理して流通するかの分類は、魚種によるのか、又は流通先がどこか(氷等の十分な供給ができない現状からして流通に要する時間)によるのかなどを明確にし、ポストハーベストロスの低下の可能性も含め、水産物の水揚げ後のそれらの取扱方法や加工する判断基準、また必要となってくる施設、水産物の流通形態等について調査する。

3) 流通価格の変化

カツオ・アジ・ハタ類等の鮮魚流通の主要な魚種及び代表的な水産加工品に的を絞り、流通の各段階でどのように価格が変動していくかを、聞き取り調査やデータによる情報収集を行い、実態を把握する。

4) 流通業者による仕込商いの状況

流通業者が漁業者に資機材・生活物資を提供し、その代金のかわりとして漁獲物で決済する仕込商いは、発展途上国の沿岸漁業で行われている場合がある。地域ごとの聞き取りやデータによる情報の収集と、2)3)との関係で鮮魚流通と加工流通の可能性について考察を加え、必要となるインフラ整備の検討に反映させる。

5) 海面養殖普及の可能性

現在養殖対象種は、すべて島外に搬出しており、その需要は高いように思われる。しかし、現在は島内の一部の地域でのみ行われるにとどまっており、海藻養殖などの一部に限定されている。今後養殖普及を考えるのであれば、養殖に適した海象条件、普及技術の現状に加え、政府による餌、種苗の確保の可能性等の検討を行う。また、海面魚類養殖業は、生け簀施設等の設備投資、餌料や種苗の安定確保、集約型労働を特徴とする高い資本型経営となる可能性が高く、経営面や対象漁民層の検討が必要であるとともに、対象魚種が輸出用魚種となるため為替レートの変動も視野に入れ、また、環境と調和した振興の方向性についても調査する必要がある。

6 - 3 本格調査実施における留意点

(1) プロジェクトサイトの選定と中央政府、州、郡レベルの調整

相手側カウンターパート機関は海洋水産省水産総局で、中央政府機関となる。しかし、調査対象地域は東西ヌサテンガラ州のスンバワ、フローレスの両島で、東ヌサテンガラ州に属する

スンバワ島の州都は、ロンボク島のマタラムに所在する。同様に西ヌサテンガラ州に属すフローレス島の州都は、チモール島のクバンに所在する。クバンについては、治安上の問題から現地への渡航には、困難が予測される。

このため東ヌサテンガラ州の情報入手については、西ヌサテンガラ州又は中央政府関係機関の協力が不可欠になると思われる。現地調査のプロジェクトサイト選定にあたっては、中央政府機関との調整を行う連絡事務所をジャカルタ市内に設置し、調査団の団長をはじめとする調査の主力は、西ヌサテンガラ州の州都であるロンボク島マタラム市の州水産事務所に、プロジェクト本部を設定することが妥当であろう。

ジャカルタ市内の連絡事務所は、水産総局と調査実施の事務手続きを行い、この業務と併せJICA専門家から、加えてボゴール農科大学水産海洋学部や他の援助機関からも情報収集を行うことが必要と考えられる。

ロンボク島マタラム市のプロジェクト本部では、東・西ヌサテンガラ州及びスンバワ島、フローレス島に所在する各郡との調査実施上の総括業務を行い、これらの業務と平行し、マタラム大学やGTZ/東部インドネシア地域プロジェクト、ADB/Co-management Project等と連携し、他の援助機関の経験やノウハウを学ぶことも必要であろう。調査サイトはスンバワ島ではビマ市内、フローレス島ではマウメレ市内の郡水産事務所内に、それぞれ設置することが妥当かと思われる。

行政レベル：	中央政府レベル (ジャワ島)	州レベル (ロンボク島)	郡レベル (スンバワ、フローレス両島)
事務所：	ジャカルタ連絡事務所	マタラム・プロジェクト本部	スンバワ島ビマ・サイト フローレス島マウメレ・サイト
業務/機能：	ロジワーク/情報収集	総括・調整/情報交換	現地調査/OJT

なお、S/Wと同時に署名したM/Mに記載されているが、特にインセプションレポート、インテリムレポート、ドラフトファイナルレポート説明・協議時にはレポートプレゼンテーションを、中央・州・郡レベルの関係者を集めて行うなどの対応が重要と考えられる。

(2) 漁村社会経済実態把握調査等での交通手段の確保

本格調査対象地域が2島(スンバワ島、フローレス島)に別れ、それぞれの島により交通事情及び治安状況が異なる。道路アクセスについては、スンバワ、フローレス両島とも幹線道路が整備されている。しかし、幹線道路を外れると悪路又は車両によるアクセスが不可能な調査地点も予想される。そのため、本格調査団は事前に十分な準備を行い、調査内容・移動方法を確定する必要がある。

また、現地再委託先のコンサルタントの選定には、調査対象地域での経験の有無を重視する

必要があろう。水産総局のほとんどの職員がスンバワ、フローレス両島での調査経験がなく、水産総局スタッフからの現地情報の支援は望めないと考えられる。本格調査開始前に、郡並び州の水産事務所や現地の日系水産業者等からの情報収集を積極的に行うべきであろう。

参考までに、事前調査団でコンタクトがとれた団体等の結果を表 6 - 1 に示す。

表 6 - 1

地 域	団 体 名	連 絡 先	備 考
ジャカルタ市	PT. Sinaruci Anekacandra General Contractor - Supplier - Trading Mr. Nobuo SENOO	Menara KADIN Indonesia 16th Floor Unit B, Jl. H.R. Rasuna Said, Blok X-5 Kav. 2-3, Jakarta 12950 Tel: (021) 5274507 Fax:(021) 5274584 E-mail:sinar@cbn.net.id	スンバワ島、フロー レス島での業務実績 がある。
デンパサール市	PT. Lintas Antar Nusa, Fishery and Trading Mr. Tadayosu OKANO	Pulau Seranga, Br. Projok Tel/Fax (0361) 416328 Jl. Tukad Gangga No. 3 Renon Denpasar, Bali	スンバワ島、フロー レス島での鑑賞魚の 取り扱いを行っている。
ロンボク島	GTZ PRODA-NT Project, (Support for Decentralization Measures in the Nusa Tenggara Provinces)	Jl. Segateng Indah Raya No. C-3, Sweta - Mataram 83234 Tel/Fax: 0370-671231 E-mail:proda-nt@indo.net.id	東西ヌサテンガラで 地域開発に重点を置 いた、プログラム型 プロジェクトを実施 している。
スンバワ島	Mr. Hideaki HORIGO (個人)	Jl. Noja No. 2 Kelurahan Tonja Bedungan Ongan-80119, Denpasar Bali	スンバワ島で真珠養 殖を 5 年間行った経 験を有する。
フローレス島	PT. OKISHIN FLORES、 日系水産会社 Mr. Toshihiko KINUKAWA PT. Mutiara Nusa Bunga 日系真珠養殖業者 Mr. Shigeru IWAMOTO	Desa Waibalun Kecamatan Larantuka, East Flores – NTT Tel: (0383) 21652 Jl. Cempaka 1/30, Maumere Tel: (0382) 22278	漁村社会経済実態把 握調査を実施する 際、調査船の借上げ の契約が可能な水産 会社である。 フローレス島在住が 10 年間以上の養殖業 者。