

さらに、予備調査で情報収集ができなかったBalai PSDAと彼らが所管するところの河川の実体については未確認の状態となっていることから、今回の調査に含めるか否かについて、S/W署名の前に状況を把握しておく必要がある。

以上のことから、以下に述べる3分野の役務提供団員2名が必要と考えられる。

- ・ 経営管理、財務分析：公団支援に必要な調査、人材支援の内容検討
- ・ 河川管理：官団員に先行してBalai PSDAの状況を調査

## 2-2 協議概要

今回の予備調査にて、M/Mに取りまとめたDGWRとの協議・合意事項の概要は以下のとおりである。

### (1) 世銀との連携

[本項目をM/Mにて確認した背景又は理由：当初、本部では、JICAの開発調査のインドネシア国水資源分野における位置づけが不明確なこと、加えてWISMPとは協力内容が重なる可能性（特に、ジェネベラン川流域における地域的重複）があることなどが懸念されていた]

1) JICA開発調査とWISMPが、共にインドネシア国側プロジェクト「WATSAP」(WATSALからの資金投入により実施されている水資源セクター改革プログラム)のコンセプトに基づき実施されることを確認した。また、ドナー間の調整はBAPPENASが、DGWRをはじめとする関係機関の協力の下で実施し、情報交換及び経験の共有に努めつつ、これらを通じて案件内容の重複を回避することにつき確認をした。

2) WISMPとは世銀のプロジェクトで、2004年から3期に分けて実施され、セラユ・ボゴウオント流域及びジェラトゥンセルナ流域での公団設立も計画されている。なお、WISMPにはジェネベラン川流域での公団設立は含まれない。

### (2) ジェネベラン川流域

ジェネベラン川流域は、主流のジェネベラン川及び次の6支川から構成されており、その流域面積は面積が762km<sup>2</sup>である（付属資料1、M/MのAPPENDIX II参照）。

- 1) Jenelata river
- 2) Jene Malino river
- 3) Kumisik river
- 4) Garasi river
- 5) Jenekota river
- 6) Sapaya river

(3) 調査目標

調査目標は、次のようになるであろうと理解された。

- 1) ジェネベラン川流域管理公団の設立及び強化の支援
- 2) 人材育成〔主な対象者はジェネベラン川流域管理公団のスタッフ、なお公団設立まではDGWRのジェネベラン川流域開発プロジェクト事務所（JRBDP）のスタッフ〕

(4) ジェネベラン川流域における調査の必要性

（背景又は理由：インドネシア国が公団設立の経験を既に有するにもかかわらず、なぜ今回ジェネベラン川流域において公団設を支援しなければならないのか、その必要性について、予備調査で確認する必要があった）

インドネシア国は、地域ごとに自然・社会条件が異なるため、既にプランタス川で公団設立の経験を有するものの、ジェネベラン川流域でも公団設立につき支援する必要性が認められた。

(5) 地方政府の参加

（背景又は理由：将来的に公団は地方政府（州や県）によって監理される可能性があり、加えて地方分権化を踏まえれば、流域管理に地方政府の意向が反映されるべきであると考えられる）

調査は、地方政府とも密接な関係を保ちつつ実施することについて合意した。

(6) ジェネベラン川流域管理公団の設立状況

- 1) ジェネベラン川流域管理公団は、法的には2003年9月に設立される予定であるが、実際に予算の割り当て及び人員の配置が行われるのは、2004年中となる。
- 2) ジェネベラン川の維持管理は、現在、DGWRが所管するJRBDPによって実施されている。JRBDPは中央政府所管の公団に移行する予定。
- 3) 当方開発調査は、公団設立の進捗状況を踏まえた内容及びスケジュールによって実施する。

(7) その他

1) ソロ川流域

DGWRより、ジェネベラン川に加え、ソロ川流域の公団強化についても協力の要請があった。調査団は本要請を本部に伝える旨回答したが、調査監理と予算の観点から、ジェネベラン川流域にソロ川流域を加えた調査対象地域は大きすぎると考えられた。インドネシア国側はひとつのオプションとして、ソロ川を別の調査として取り上げる意向があること

を示唆した（なお、ソロ川の公団強化支援については、調査中に国際協力銀行（JBIC）ローンの実施手続きが既に進行中であることが判明した）。

## 2) Balai PSDA Jeneberang

（背景又は理由：本件TORでは、ジェネベラン川における公団支援について要請がなされていたため、予備調査では、当初公団支援に的を絞って調査を行っていた。ところが、今回の予備調査において、同流域のBalai PSDAについても同時に支援してほしい旨先方から依頼があったものの、現段階では、Balai PSDAについての十分な情報を得ていないため、調査団は必要な情報の提供を求めた）

DGWRは、ジェネベラン川流域のBalai PSDAのキャパシティー・ビルディングについても併せて実施してほしい旨要請した。調査団は本件について検討するために、先方にBalai PSDAの詳細情報の提出を依頼した。

## 2-3 地方分権化

### (1) 全体の動き

1998年スハルト体制崩壊後、インドネシア国の政治体制は、主に法律No.22/1999年（地方行政の枠組みを決める法律）、及び法律No.25/1999年（中央政府と地方自治体の財政均衡の枠組みを定める法律）に基づいて、従来の中央集権体制から地方分権体制へと移行しつつある。同2法が、インドネシア国の地方自治のあり方、中央-地方関係を律する基本法となっている。これにより、外交、国防治安、司法、金融、財政、宗教（及びその他の分野）における権限を除くすべての行政分野において、地方自治体が権限をもつことが定められている。

同2基本法の制定を受けて、地方行政・自治に関する憲法上の規定改正も行われ、地方自治体が広範な自治を実施することが明記された。

### (2) 水資源分野

インドネシア国の水資源分野に対する投資効果が、特に施設の維持管理や水質保全の面で必ずしも十分あがっているとはいえ、原因を求めると、基本となる法令や制度が不十分で、組織や財政面での基盤も弱く、安定的・効果的な政策を講じていける仕組みとなっていない。このため、新たな国家政策策定とともに、法令改正を含む抜本的な制度の見直しを行うために、世銀のWATSALの支援を受けることとなった。WATSALでは地方分権化の流れを踏まえて、次の項目について具体的に検討することとなった。

#### 1) 水資源開発及び管理に関する制度の改善

・水資源管理に関する国家レベルの調整機関の設置

- ・水資源管理に関する国家政策の確立
  - ・開発への民間部門及び流域管理政策や意思決定への利害関係者の導入
  - ・水資源情報及び意志決定支援システムの改善
  - ・国家的水理及び水質データ収集・管理システムの改善
- 2) 河川流域管理のための組織・財政基盤の改善
- ・州における河川流域管理制度の改善
  - ・戦略的な河川流域管理のための安定的な企業化制度の開発
  - ・確実・公平かつ効果的な水配分の導入
- 3) 地方政府の水質管理制度・実施体制の改善
- ・水質汚濁規制のための効果的かつ実効的な国家的法制度の改善
  - ・6つの高度に開発された河川流域における統合的な水質管理
- 4) 灌漑の管理政策・制度及び法令の改善
- ・農民の教化と管理権限の移転を通じた灌漑管理の透明性・客観性の改善
  - ・地方政府の灌漑に関する業務の改善
  - ・灌漑施設の操業・維持管理(O&M)及び修繕についての財政的安定性・効率性の確保

しかしながら、現時点においても、地方政府の能力開発は十分ではなく、今後の早急な対応が必要となっている。

#### 2-4 水資源管理における各ドナーのプロジェクト実施状況

地方分権化推進の下、インドネシア政府は、WATSALにより水資源分野での法制度の整備を行っている。現在は、ポストWATSALプロジェクトとして各ドナーが表2-1のような支援を行っている。

表2-1 各ドナーのプロジェクト実施状況

	案件名	内容	投入規模	実施期間
世銀	ジャワ灌漑改善・水資源管理プロジェクト (Java Irrigation Improvement and Water Resources Management Project: JIWMP)	水利組合 (Water User Association: WUA) の設立、WUAの上位組織の設立、参加型手法の導入	1億6,570万ドル	1995～2000年
	水資源・灌漑分野管理プログラム (Water Resources and Irrigation Sector Management Program: WISMP)	流域管理組織 (公団、Balai PSDA) 及び水利組合の設立支援	8,450万ドル	2003～2013年
ADB	農民による灌漑管理システムプロジェクト (Farmer Managed Irrigation Systems Project: FMIS)	平均規模50haという小規模の、共同体による灌漑制度の建設をねらったプロジェクト	2,300万ドル	1995～2000年
	北スマトラ灌漑農業分野プロジェクト (Northern Sumatra Irrigated Agriculture Sector Project: NSIASP)	北スマトラ5州における中小規模灌漑スキームの改善、及び人材育成	1億3,000万ドル	1997～2004年
	参加型灌漑分野プロジェクト (Participatory Irrigation Sector Project: PISP)	既存灌漑地区のリハビリ事業実施、地方における灌漑管理組織 (Irrigation Commission) の能力強化	9,000万ドル	2003年～
JBIC	小規模灌漑管理プロジェクト (Small Scale Irrigation Management Project: SSIMP)	主な内容は①地下水、ダム、堰による灌漑及び飲料水等の水資源開発、②末端灌漑施設整備、水利組合設立等を通じた灌漑開発整備、③営農指導である	267億4,000万円	
	リハビリ維持管理改善事業	プランタス・ソロ川流域の河川施設リハビリ、流域管理組織支援		
オランダ政府	インドネシア水資源・灌漑改善実施プロジェクト (Indonesian Water Resources and Irrigation Reform Implementation Project: IWIRIP)	インドネシア13州における水利組合強化	970万ドル	2001～2003年

今回、JICAが実施する開発調査「地方水資源開発・管理システム強化計画調査」は、これらと並列的に実施される調査である。そのため、調査の実施にあたっては、これらのプロジェクトの動向を注視する必要がある。なかでも、世銀が実施予定であるWISMP、及びJBICがプランタス、ソロ流域にて実施する「リハビリ維持管理改善事業」は、本開発調査と同様に流域管理組織 (公団、Balai PSDA) 支援を行うこととなっており、調査期間を通じて情報収集する必要がある。予備調査時に入手した資料では、同2案件のTOR概要は表2-2、表2-3のとおり。なお、世銀及びJBICとの情報交換については、予備調査における表敬時に相互にて合意済みである。

表 2-2 世銀「WISMP」の概要

I. セクター管理・流域計画

(i) セクター管理

- ・水委員会・事務局（国及び州レベル）の設立及びそのキャパシティー・ビルディング
- ・河川インフラの運営・管理プログラムの枠組みづくり
- ・住民参加の枠組みづくり等

(ii) 流域計画

- ・国及び州レベルにおける計画策定に係る制度づくり
- ・パブリックコンサルテーションの実施
- ・州レベルのデータベースとMIS整備

II. 流域管理機関のキャパシティー・ビルディング

(i) Dinas PUP及びBalai PSDAの支援

- ・業務改善（管理・運営、計画・予算、モニタリング等）

(ii) 公団支援／財務政策・コスト回収政策

- ・河川インフラの運営・管理資金の融資
- ・モニタリング業務への資金融資
- ・料金徴収システムの見直し
- ・余剰人員対策

III. 流域管理のキャパシティー・ビルディング

(i) 水文管理に係る関係組織の業務内容の整理、各種データの収集・分析

(ii) 水配分管理に係る関係組織の業務内容の整理、各種データの収集・分析

(iii) 水質管理に係る関係組織の業務内容の整理、各種データの収集・分析

(iv) 洪水管理に係る関係組織の業務内容の整理、各種データの収集・分析

(v) 河川インフラの運営・維持管理

(vi) 重要河川インフラのリハビリF/S

表 2-3 JBIC「リハビリ維持管理改善事業」概要

〈目的〉

- I. ブランタス川とソロ川の運営・維持管理システム改善
- II. キャパシティー・ビルディングと技術移転を通じた公団強化（地方分権化2法の下で機能し得る制度的・組織的な運営・維持管理面及び財務面）
- III. 公団の財務管理能力の強化

〈内容〉

- I. 運営・維持管理システム改善
  - (i) ダム及び取水堰の操作ガイドライン及びマニュアルの見直し
  - (ii) ダム及び取水堰のメンテナンスガイドライン及びマニュアルの見直し
  - (iii) 施設、機材、資財のインベントリー調査
    - ・施設、機材、資財の調査
    - ・インベントリー作成及び通常メンテナンス活動のガイドライン・マニュアルの作成
  - (iv) リハビリすべき施設の運営・維持管理マニュアル、灌漑プロジェクトの水管理マニュアルの作成
  - (v) オンザジョブ・トレーニングを通じた公団指導
- II. ブランタス流域管理公団及びソロ支所の強化
  - (i) ブランタス川流域の調査
    - ・流域管理関係機関の責任と権限
    - ・ブランタス川流域の制度・組織面に係る詳細調査
      - 現在の役割及び組織構造
      - 法的裏づけ、職務、管理システム
      - 制度評価
      - 制度・組織上の問題
  - (ii) ブランタス川及びソロ川流域の水資源管理に係る公団業務・責任の確認
  - (iii) 財務及び料金システムの詳細調査
    - ・収支計算
    - ・水料金
    - ・組織の資産／負債
    - ・財務計画
    - ・会計規程・システム
    - ・財務報告
  - (iv) ブランタス川流域の事業開発
    - ・事業開発の原則の設定
    - ・利用可能な事業リソースの調査
    - ・選定基準
    - ・利益創出型事業の市場調査
    - ・選定された提案事業のF/S

(v) オンザジョブ・トレーニングを通じた公団スタッフの指導

・組織・財務面

現在の運営・維持管理活動、資金配分システム、財務管理の見直し  
現在の問題と解決策の洗い出し  
財務管理改善プラン策定  
問題解決に向けた関係機関の調整支援  
問題解決タスクフォースのセットアップ（必要に応じて幹部職員も入る）

・技術面

河川及び河川インフラの定期的なモニタリングを通じた運営・維持管理業務の技術的指導  
現地踏査・河川調査結果を通じて河川の変化をモニタリングする  
土砂採取活動の定期的モニタリング  
河川構造物の被害及びその原因の調査分析  
water colliding front surveyの実施  
施設の修復・リハビリプログラムの作成

また、現在JICAが実施しているプロジェクトで、本開発調査との関係が深いものは表2-4のとおり。これらのプロジェクトとも、今後、実施期間全体を通じて、情報交換を行う必要がある。

表2-4 JICA実施のプロジェクト

プロジェクト名	概要	担当部署	投入金額	実施期間
水利組合強化計画	水利組合の育成強化、灌漑施設の適正な維持管理、モデル地区として南スラウェシ州タカラール県タナバンカ村での事業実施が決定されている。	農業開発協力部 農業技術協力課	専門家4名	2003年～
灌漑施設リハビリ計画調査	北スマトラ、中部ジャワ、南スラウェシの3州における灌漑機能リハビリプログラムの策定	農林水産開発調査部農業開発調査課	総事業費 1億5,000万円 コンサルタント 6名	2003～2004年

## 2-5 水資源管理行政の現状

インドネシア国の河川管理組織は、大きく次の2種類に大別することができる。

- (1) 公団：水資源管理業務によって収益の得られる流域の流域管理組織。中央政府直轄の組織
- (2) Balai PSDA：水資源管理業務による収益の見込めない流域の管理組織。州又は県市の組織



インドネシア国の河川はこれまでは、90の河川流域に分類されており、その河川管理は、現在次のように実施されている。

- ・プランタス川流域とチタルム川流域の2流域：公団が管理
- ・流域範囲が複数州をまたぐ13河川流域：中央政府が管理
- ・流域範囲が一州の範囲を超えない75流域：州政府が管理

なお、今後WATSALの新しい枠組みでは、インドネシア国の河川は次のように分類される予定である。

- ・国家開発戦略的に重要な河川：公団による管理
- ・流域範囲が複数の県／市をまたぐ河川：州による管理
- ・流域範囲が一県／市の範囲を超えない河川：県／市による管理

また、公団が管理する河川流域であっても、公団の管理する河川は収益の得られる河川のみに限られ、収益の見込めない末端河川については、Balai PSDAが流域管理を行うこととなる。そのため、現在、例えばプランタス川流域は公団と3つのBalai PSDA、チタルム川流域は公団と1つのBalai PSDAとの組み合わせで流域管理が行われている。

公団は現在、プランタス川流域及びチタルム川流域でのみ設立されているが、今後次の4流域における設立が計画されている。本開発調査では、このなかのジェネベラン川流域の公団設立支援を行う予定である。なお、ソロ川についてはJBICが、その他2河川については世銀が、公団支援を行うこととなっている。

- ・ジェネベラン川
- ・ソロ川
- ・セラユ・ポゴウォント川
- ・ジュラトゥンセルナ川

## 2-6 ジェネベラン川流域の水資源管理

### (1) ジェネベラン川の流域管理組織

現在のジェネベラン川は、JRBDPによって、流域内の開発及び流域管理が行われている。公団設立の際には、JRBDPの流域管理を担当する部署のみが、移行する形で公団を形成する予定となっている。なお、公団の管理する予定となっている流域は、主要な本支川（1本流6支流）のみであり、それ以外の末端支川は州のBalai PSDAの管理下となる予定である。

予備調査前は、ジェネベラン川流域の流域管理は、すべて公団によって行われると認識していた。そのため、本格調査における支援対象は公団のみを想定していた。しかしながら、

公団設立後のジェネベラン川流域は、公団とBalai PSDAの両者によって管理されることが判明し、インドネシア国側からは協議において、公団支援だけでなくBalai PSDA支援も加えてほしい旨依頼があった。そのため、Balai PSDA支援の実施可否については、情報を収集し、事前調査にて検討する必要がある。

なお、Balai PSDAについて現在までに分かっている情報の概要は以下のとおりである（予備調査後、前田専門家によって収集された資料は、付属資料6に掲載した）。

- 1) 設立年月日：2002年2月15日
- 2) 予算：2002年16億9,900万ルピア（約2,400万円）、2003年10億1,000万ルピア（約1,400万円）
- 3) 業務内容
  - ・水文データ（雨量や流量等々）の収集と解析
  - ・水文データの取りまとめと公表
  - ・維持管理の優先順位をつけるための河川情報の収集
  - ・灌漑システムの取水量管理
  - ・灌漑以外の取水量の管理
  - ・ジェネベラン川のGISの作成
  - ・水資源管理のデータベースの取りまとめ
  - ・上記データの公表

## (2) ジェネベラン川流域の公団の業務

ジェネベラン川流域の公団の主な業務は、インドネシア国側の回答（付属資料5．質問票及び回答参照）では次のように記述されている。

- ・水資源インフラの運営・管理
- ・水質モニタリング
- ・水利用料金の徴収、等

他方、プランタス川流域及びチタルム川流域の公団業務は省令により、以下のように定められていることから、ジェネベラン川の公団の場合もこれらに類似した業務内容になると考えられる。

### 1) プランタス川流域管理公団（Minister of Public Works Regulation No.56/PRT/1991）

#### ① 業務

- ・水資源インフラの運営・管理
- ・水・水資源の分配、原水供給（飲料水、発電、農業、水産業、工業等）、汚水処理

- ・土砂採取
- ・流域管理（水・水資源の保全、開発及び利用等）
- ・水資源インフラのリハビリ
- ・観光
- ・水資源に関するコンサルタントサービスの提供

② 財 源

- ・自己資金
- ・州政府との合同資本（出資元は州政府予算）
- ・国内・国外からのローン
- ・州予算
- ・その他

2) チタルム川流域管理公団（Minister of Public Works Regulation No. 52/PRT/1991）

① 業 務

- ・水資源インフラと電気の運営・管理
- ・水・水資源・電気の売買（飲料用、発電、農業、水産業、工業等への原水の供給）、汚水処理
- ・土砂採取
- ・流域管理（水・水資源の保全、開発及び利用）
- ・水資源・電力施設のリハビリ、売買とは原水の供給、電気、観光、土砂採集
- ・観光
- ・水資源に関するコンサルタントサービスの提供

② 財 源

- ・自己資金
- ・州政府との合同資本（出資元は国家予算）
- ・国内・国外からのローン
- ・国家予算
- ・その他

(3) ジェネベラン川流域の河川施設

これまで、ジェネベラン川では約25年間にわたり、日本が継続して開発事業を実施してきた。主な事業は表2-5のとおり。

表 2-5 ジェネベラン川流域への日本からの協力

1978～1979年	JICA	Study on Lower Jeneberang River Flood Control Project ジェネベラン川下流洪水制御プロジェクト調査
1981年	JICA	Study on Jeneberang River Flood Control Project, Phase II ジェネベラン川洪水制御プロジェクト調査
1983～1993年	JBIC	DD and Construction of the Lower Jeneberang River Urgent Flood Control Works ジェネベラン川下流緊急洪水制御事業 (DD・施工)
1986～1999年	JBIC	DD and Construction of Bili-Bili Multipurpose Dam ビリビリ多目的ダム (DD・施工)
1995～1997年	JBIC	Rubber Dam ラバーダム
1993～2001年	JBIC	Raw Water Transmission Main & Somba-Opu Water Treatment Plant 導水管・ソンバオプ浄水場
1993～2001年	JBIC	Environmental Improvement Works for Bili-Bili Dam and Pampang River Improvement Project ビリビリダム環境改善事業及びパンパン川改善プロジェクト
1997～2004年	JBIC	Bili-Bili Irrigation Project ビリビリ灌漑プロジェクト
2002年～	JBIC	Bili-Bili Hydropower Plant ビリビリ水力発電所

また、現在、ジェネベラン川にある主な河川インフラは以下のとおりである。

1) ビリビリダム

1998年完成、貯水容量 3 億4,600万 $m^3$ 、ダム高73m。目的は、洪水制御、上水及び灌漑用水供給、水力発電。

2) 発電所 (建設中)

最大出力16.6MW、年間発生電力77GWh

3) 灌漑用水取水堰

ビリビリ取水堰 (裨益エリア面積: 2,360ha)、Bissua取水堰 (2,360ha)、カンビリ取水堰 (1万7,480ha)

4) 砂防ダム

ビリビリダム上流に 8 基ある。ここに貯まった土砂は民間業者によって採取されている。なお、本流域に土砂採取についての規制はまだない。

5) 植 林

890ha

6) 土壌浸食防止工（蛇籠工）

18か所

7) グリーンベルト

土壌流出、河岸浸食を防ぐための緑地帯。現在、公団設立を念頭に、収入の見込める商業作物（ドリアンなど）を試験的に栽培している。

8) パイプライン

総延長16km（ビリビリダム～ソンバオブ浄水場）、送水能力 $3.3\text{m}^3/\text{s}$ 。現在、ソンバオブ浄水場の処理能力以上の水が移送されているが、この余剰分はパイプラインに設けられた取水栓から取水され、灌漑用に転用されている）

9) ソンバオブ浄水場

処理能力 $1.1\text{m}^3/\text{sec}$ 。ただし、ビリビリダムからの移送量は $3.3\text{m}^3$ 。今後、浄水場の増築により全体の処理能力を $3.3\text{m}^3/\text{sec}$ まで増加させる計画となっている。

10) ラバーダム

ダム高2m。河川水位を安定させ、浄水場への安定した水供給や、河口からの海水の遡上を防ぐことなどが主な目的である。

11) Long Storage

ジェネベラン川の旧河道。現在は、貯水池として利用されている。

12) パンパンガ調整池

市街地への湛水被害を防ぐために一時的に水を貯留しておくための調整池。

## 第3章 今後の留意事項

### 3-1 本件実施の妥当性

インドネシア国では、地方分権化に伴い地方への権限移譲が進行中であるが、受け皿である地方政府の能力は十分ではなく、また組織・制度も未整備であり、業務遂行上支障を来しかねない状況となっている。

水資源分野においては、「2-1 団長所感」にもあるとおり、既存施設の維持管理、適正な水配分といった課題に対する早急な対策が必要となっている。特に、今後、環境配慮の観点からも多目的ダム等といった大型施設の整備は困難であるため、施設の維持管理は今まで以上に重要な課題となっている。

今回の開発調査の対象地域であるジェネベラン川は、河川インフラがおおむね整備されており、今後は既存施設の維持管理を含む流域管理が課題であるとされている。本河川の流域管理は、近々設立予定である公団が行うこととなっているが、インドネシア国でのこれまでの公団経営においては自主財源不足が問題となっており、本河川においても財源不足問題の解決（軽減）が重要な課題であるとされている。

このように、流域管理及び公団運営に関しては課題が多く、早急に流域管理に係る枠組みを整理し、これらの課題に対処していく必要がある。

なお、ジェネベラン川流域では、これまで約20年間にわたり、日本の協力によって日本の技術を用いたダム、取水堰等といった河川施設の整備を行ってきた。このように日本式の河川施設を導入した流域では、日本式の河川管理手法を参考に現地の実情に適合する手法を導入することが適当であると考えられる。

以上の状況から、本開発調査を通じ、日本がジェネベラン川において、公団支援、制度整備、人材育成を実施する意義・妥当性は高いと判断される。

### 3-2 インドネシア国側の実施体制

本調査のC/P機関は、ジェネベラン川流域開発プロジェクト事務所（JRBDP）である。また、事前調査にて南スラウェシ州流域管理事務所（Balai PSDA）を調査対象に含めると判断した場合には、Balai PSDAも本調査のC/P機関に加えることとなる。それぞれの組織図は別添のとおり。

なお、国の機関としては水資源総局（DGWR）が担当部局となる。

### 3-3 事前調査の方針

#### (1) 事前調査の目的

本格調査に関する情報収集及びS/Wの署名・交換を目的として事前調査団を派遣する。

## (2) 事前調査概要

予備調査では要請背景、調査の内容・範囲、上位・関連計画との整合性、世銀の動向、及びインドネシア国政府の意向について確認した。事前調査では、右調査の結果及び現地踏査の結果を踏まえ、Balai PSDA支援の実施可否等について検討を行い、先方と協議のうえS/Wに署名する。

## (3) 調査内容

### 1) 国内準備作業

- ① 情報の収集・分析及び事前検討
- ② 調査対処方針案の作成
- ③ S/W（案）の検討及び作成
- ④ 質問票の作成

### 2) 現地調査

- ① 先方政府意向確認（便宜供与等の受入体制）
- ② 関連資料・情報の収集（既存の計画、世銀及びその他援助機関の動向、関連プロジェクトの動向、調査経費積算資料、調査用資機材、ローカルコンサルタントの能力等）
- ③ Balai PSDA支援検討（現況調査、先方意向確認、公団との関係確認、協力内容検討）
- ④ 現地踏査
- ⑤ 調査の内容・範囲の検討
- ⑥ S/W、M/Mに係る協議・署名

### 3) 帰国後作業

- ① 収集資料の整理及び分析
- ② 本格調査内容の検討・立案
- ③ 事前調査報告書の作成

## 3-4 本格調査について

### (1) 本格調査の上位目標

ジェネベラン川流域管理公団が適切に運営され、河川施設が適切に維持管理されること

### (2) 本格調査の目標

- 1) ジェネベラン川流域管理公団の設立及び強化の支援
- 2) 人材育成（主な対象者は、ジェネベラン川流域管理公団のスタッフ。なお、公団が設立されるまでは、DGWRのJRBDPのスタッフ）

注：Balai PSDA支援の実施可否については事前調査にて決定

### (3) 調査項目

#### 1) 基礎調査・解析 (0.5年)

- ① 既存データ収集 (気象、地形・地質、水文・水理、土砂、水質、土地利用、組織・法制度、社会・経済等)
- ② 既存の計画・ガイドライン・マニュアルのレビュー (水利権、水配分、洪水対策、水質管理、施設の維持管理)
- ③ 他ドナーの動向レビュー
- ④ 現状調査 (河川現況、水利用実態、組織、施設)
- ⑤ 他流域の流域管理のレビュー (特に、プランタス川流域とチタルム川流域)

#### 2) 計画策定 (0.5年)

- ① 施設維持管理計画の策定 (砂防ダム、ピリピリダム、貯水池、取水堰、グリーンベルト、排水路等)
- ② 財源確保計画の策定 (水利権・水配分に係る提言を含む)
- ③ 制度整備・組織運営・財務管理計画の策定
- ④ 公団 (Balai PSDA) 設立支援・強化計画 (流域管理のあるべき姿の提案を行う。既存計画の見直しを含む)

#### 3) キャパシティー・ビルディング&モニタリング (2年) (ジェネベラン川流域管理公団の設立が確認された場合に限り実施)

- ① 公団 (Balai PSDA) のキャパシティー・ビルディング&モニタリング

### 3-5 調査実施上の留意事項

#### (1) 他ドナーとの連携・協調、情報収集

世銀の水資源・灌漑分野管理プログラム (WISMP) は当方開発調査と同様に公団支援をコンポーネントに含む。そのため、調査実施の過程において世銀WISMPとは、適宜情報交換を行い、案件内容の重複を回避する必要がある。

その他、JICAが実施するものも含め、本開発調査に関連するプロジェクトについては、十分に情報収集を行い、必要に応じて本開発調査との調整を行うこととする。

また、本調査の過程においては、水資源セクター構造調整ローン (WATSAL) 及びWISMP等といったインドネシア国の今後の水資源分野の枠組みに関与し得るプロジェクトのレビューを行い、今後のJICA協力をどのように展開すべきかを検討し得る基礎情報を提供するものとする。



## (2) 公団の設立状況

ジェネベラン川流域管理公団の設立は、その所管を中央政府とすることの是非について中央と地方が合意に達せず、これまでも延期を繰り返してきた。現時点では、2003年9月までに法制度が整備され、2004年中には予算配分・人員配置が行われる旨インドネシア国側より説明を受けているが、予定どおり公団が設立されるかについては、いまだ不透明な部分が多い。そのため、今後も公団設立の進捗状況については随時情報収集を行い、情報を踏まえた内容及びスケジュールにて開発調査を実施する必要がある。