

インドネシア国
公共事業省

インドネシア国
河川流域機関実践的水資源管理能力向上
プロジェクト
終了時評価調査
報告書

平成 23 年 5 月
(2011 年)

独立行政法人 国際協力機構
地球環境部

環境
JR
11-100

インドネシア国
公共事業省

インドネシア国
河川流域機関実践的水資源管理能力向上
プロジェクト
終了時評価調査
報告書

平成 23 年 5 月
(2011 年)

独立行政法人 国際協力機構
地球環境部

序 文

日本国政府は、インドネシア国政府の要請に基づき、「河川流域機関実践的水資源管理能力向上プロジェクト」を実施することを決定し、2008年6月に討議議事録（R/D）の署名をインドネシア国政府と取り交わしました。これにより、2008年7月から2011年7月までの3年間のプロジェクトとして、独立行政法人国際協力機構がこのプロジェクトを実施しています。

当機構は、プロジェクトの開始から約2年7ヶ月が経過した2011年2月16日から3月8日に亘り終了時評価調査団を現地に派遣し、インドネシア側のカウンターパートと合同でこれまでの活動実績の把握や協力効果の評価を行うとともに、今後とるべき措置について提言を行いました。

この結果は、協議議事録（ミニッツ）にとりまとめられ、インドネシア国・日本国双方合意のもとに、署名・交換が行われました。本報告書は、今回の終了時評価調査および協議結果をとりまとめたものであり、今後本案件を効果的、効率的に実施していくための参考として、広く活用されることを願うものです。

終わりに、調査にご協力とご支援を頂いた関係各位に対し、心より感謝申し上げますとともに、引き続き一層のご支援をお願いする次第です。

平成23年5月

独立行政法人国際協力機構
地球環境部
部長 江島 真也

調査対象位置図

ソロ：河川研究センター所在地
水資源管理技術普及センター（DUWRMT）所在地

バンドン：公共事業省調査開発庁水資源
研究センター所在地

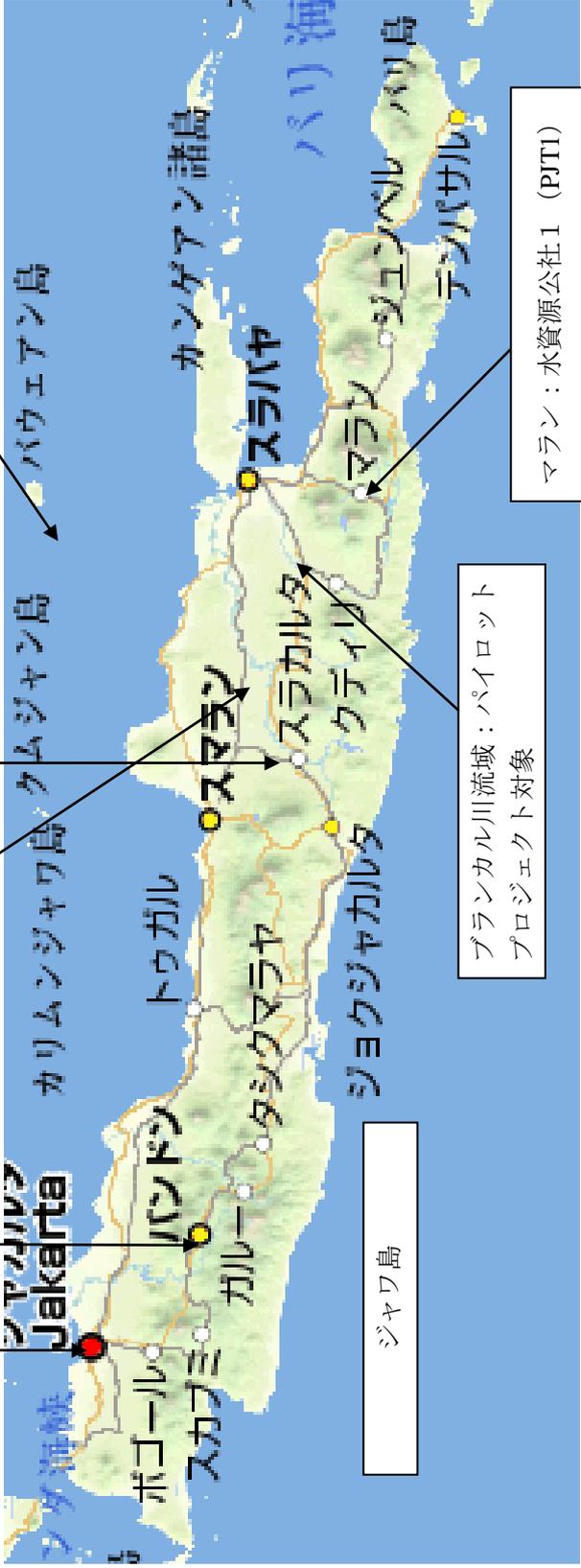
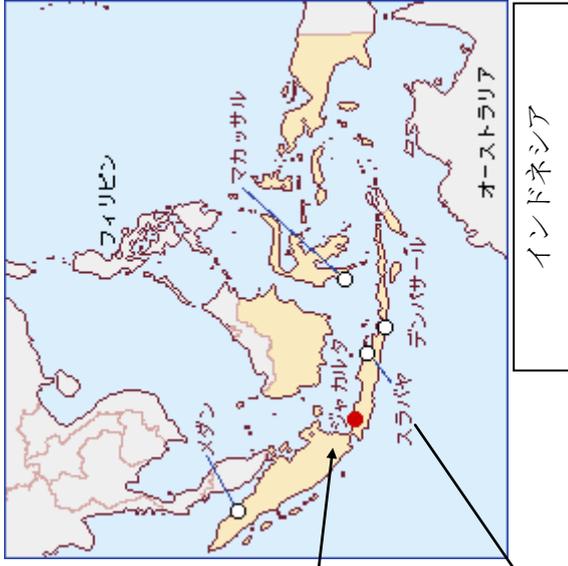
ジャカルタ：
公共事業省本省

ソロ川流域：パイロット
プロジェクト対象

スカンプン川流域：パイロ
ットプロジェクト対象

ブランカル川流域：パイロット
プロジェクト対象

マラン：水資源公社1（PJT1）



写



研修者のためのドミトリー

真



作成されたガイドライン/マニュアルの一例



Sooko 村長へのインタビュー



カウンターパート会議の様子



合同調整委員会 (JCC) の様子



合同評価報告書及び協議議事録署名



河川区域管理の一環としての公園整備
(パイロット活動、ソロ川)



住民参加の一環として警報施設を作製・設置
(パイロット活動、ブランカル川)

2. 評価調査団の概要			
調査者	担当分野	氏名	所属
	1. 総括	馬場 仁志	独立行政法人 国際協力機構 地球環境部 国際協力専門員
	2. 水資源管理	山下 祥弘	独立行政法人 水資源機構 総合技術センター国際グループ マネージャー
	3. 計画管理	古本 一司	独立行政法人 国際協力機構 地球環境部水資源・防災グループ 水資源第一課
	4. 評価分析	鹿糠 説子	有限会社 アイエムジー
調査期間：2011年2月16日～2011年3月8日		評価種類：終了時評価	
3. 調査結果の概要			
3-1. 実績の確認			
(1) 成果（アウトプット）の達成度			
成果1. DUWRMT が RBO の研修を行うために必要な能力を備える。			
<p>終了時評価時点では、RBO への研修を実施する基盤が DUWRMT に構築された段階である。研修サービスを RBO に提供するために必要なモジュール（カリキュラムと教材）は 2009 年から 2010 年にかけて 90 種類作成され、2011 年には僅かな数のモジュールが見直される予定である。また、2010 年に 3 つの研修が実施され、研修実施の PDCA サイクルが確立された。実際の研修実施には遅れがあったものの、PDCA サイクルに則った研修調整の経験が蓄積され、より多くの研修サービス提供の実務経験を得ることにより、研修実施の遅れに関する課題は次第に解消されていくことが期待される。成果 1 の分野ですでに達成された成果を考慮すると、計画されているモジュール作成が協力期間内に全て実施され、2011 年に計画されている研修も予定通りに実施される可能性が高いと判断することができる。したがって、成果 1 が本プロジェクト終了時までには達成される見込みは十分にある。</p>			
成果2. RBO が必要とする水資源管理に関わる優先分野のガイドライン/マニュアルが整備される。			
<p>水資源管理に必要なガイドライン/マニュアル 55 種類が 2009 年から 2010 年にかけて作成され、2011 年には僅かな数のガイドライン/マニュアルが見直される予定である。整備されたガイドライン/マニュアルの質は、本プロジェクトで確立されたフィードバック・システムを通して検証されている。一方、公共事業省の承認を得ていない（provisional）点には留意が必要である。サービスの「実践性」をより高めるために実施されているパイロット地域での活動と残りのガイドライン/マニュアルの作成が計画通りに進むことを前提とすれば、成果 2 が本プロジェクト終了時までには達成される見込みは高いと言える。</p>			
成果3. DUWRMT が RBO に対して行う水資源管理についてのカウンセリングの仕組みが構築される。			
<p>RCWR が提供するカウンセリング機能を拡大するという新たな仕組みに係わる計画が進行中で、パイロット活動を通して、RBO にカウンセリングを提供する際の DUWRMT 内での業務手順の一部も構築された。この新たな仕組みにおいては、DUWRMT はカウンセラーを派遣するサービス窓口または調整機関として機能し、自然災害対応などの非常時における課題解決だけではなく、通常の業務上の課題解決の支援も行うとともに、本プロジェクトで作成されたモジュールやガイドライン/マニュアルの RBO による使用の定着化を確実にしていくことが想定されている。しかし、この仕組みがいつ開始されるかについての明確かつ具体的な時系列を示す計画（タイムライン）がまだ合意されていないため、成果 3 がプロジェクト期間終了までには達成されるかどうかは、終了時評価時点ではまだ不確実である。</p>			
(2) プロジェクト目標の達成度（見込み）			
プロジェクト目標：RBO が流域管理を行うための実践的な能力を、DUWRMT によって強化する体制が確立される。			
<p>本プロジェクトでは、「実践的水資源管理技術普及のガイドライン案」と題する DUWRMT の組織開発計画が作成され、RBO のニーズに合致した支援サービスを提供する仕組みが明確にされた。また、2010 年と 2011 年の年次事業計画が各年度の始めに、また 2010 年版の年次報告書が同年に作成された。また、顧客の満足度（RBO のニーズ）を分析する方法の確立については、研修参加者やカウンセリングサービス利用者からの情報を元に RBO のニーズ分析用のデータベースが構築されることにより実現された。以上から、プロジェクト目標はプロジェクト期間終了時までには概ね達成されると見込まれる。</p>			

3-2. 評価結果の要約

(1) 妥当性

以下に記述する観点から、本プロジェクトの妥当性は「総じて高い」と評価できる。

インドネシア政府は水資源法を2004年に施行し、統合水資源管理(IWRM)を推進している。また、国家中期開発計画(2010年-2014年)においても、インドネシアの社会経済発展に向けた、中央、地方、コミュニティレベルの関係者の調整と協調による適切な水資源管理と洪水等の自然災害への対応を推進している。一方、水資源法に基づきRBOが設立されたものの、RBOは元来、河川管理施設建設を担う政府プロジェクトユニットとして設立されたものであるため、新たに課された多岐に亘る機能を果たすための十分な人材を有していなかった。こうしたRBOに新たに課せられた責任遂行を可能にするため、RBOの支援ユニットとして設立されたDUWRMTが、RBOに対する実践的なサービスを確立させる必要があった。

我が国は、対インドネシア国別援助計画(2004年11月)において「民主的で公正な社会造り」のための支援を重点分野として掲げ、頻発する洪水等自然災害への対策を支援としている。これを受けてJICAは、災害対策を協力プログラムの一つとして位置づけ、河川構造物の修復・整備といった構造物対策、及び上流域保全、地域住民の洪水対応能力強化等といった非構造物対策を通じた統合的水資源管理の推進を支援していく方針である。また、日本は統合水資源管理の分野において、世界で最高水準の技術と経験を有しており、またインドネシアの水資源管理支援では長年の経験と実績があることから、本プロジェクトにおける日本の経験・技術の比較優位性は高い。

(2) 有効性

DUWRMTの中期計画や年次事業計画が作成され、同計画に基づき実行されていることが確認されたとともに、RBOのニーズを把握するシステムも確立された。また、成果1,2については既にほぼ達成しつつあり、成果3については不確実ではあるものの、カウンセリング自体は適切に実施されており仕組みの整理が残されている状況である。以上のことから、DUWRMTがRBOのニーズを把握しながら、研修等のRBOの水資源管理能力を強化する体制の確立というプロジェクト目標がプロジェクト終了時まで概ね達成される見込みは高いと判断されることから、本プロジェクトの総合的な有効性は「比較的高い」と評価する。

DUWRMTが実践的水資源管理に係るRBOの能力を強化するための確固たる基盤を、本プロジェクトは確立した。残りの期間においてパイロット活動から得られる、さらに多くの成果を反映させていくことで能力強化体制が更に強化されることが期待される。

(3) 効率性

本プロジェクトは、幅広い技術分野を網羅しており、各所に点在する多数の機関より選定された大勢の関係者がC/Pとしてプロジェクトに従事している。これほど包括的なプロジェクトにも関わらず、プロジェクトの投入は期待された成果に結びついていることから、本プロジェクトの総合的な効率性は「比較的高い」と判断される。

インドネシア側と日本側双方は、計画された成果を生み出し、プロジェクト目標を達成するために十分な人材、予算、プロジェクト実施に必要な施設と機材を投入し、プロジェクト目標を達成する見込みである。インドネシア側の投入として、34名のC/Pが配置され、計画された成果をプロジェクト期間内に予定通り確実に達成させるために、12名のローカル・コンサルタントがC/Pの補佐として雇用された。執務室、寮、教室があるソロの研修施設の工事に関しては、完工間近である。日本側の投入として、5名の長期専門家と9名の短期専門家が派遣された。専門家の専門分野と能力については、大部分の専門家がC/Pから高い評価を受けた。合計で21名のC/Pが4つの分野で本邦研修を受けているが、参加者からは研修期間が短く日本の技術が十分に学べないことに対する不満の声もあった。

また、本プロジェクトでは、公共事業省河川流域機関管理センター(CRBOM)や他のJICAプロジェクト(地方政府職員環境管理能力強化プロジェクト[SEMACE])、(独)土木研究所水災害・リスクマネジメント国際センター(ICCHARM)、現地NGOとの連携があり、プロジェクトの効率性向上に貢献した。その一方、本プロジェクトはPJT1(水資源公社)のより強い関与を促進することができなかった。PJT1は水資源管理分野において進んだノウハウを有しているため、今後PJT1の関与を強めることによりプロジェクトの効率性は更に高められる。

(4) インパクト

本プロジェクトがインドネシアの社会経済に大規模な正のインパクトをもたらす可能性は十分にあるが、RBOに期待される意識や能力、専門技術が、河川管理施設の建設を担うプロジェクトユニットであった時とどれだけ異なるかということ、DUWRMTのRBO向けのサービス提供の実績がまだ限定

的なものであることを考慮すると、プロジェクト終了時から3年から5年の間で上位目標が達成される見通しは不確実であると言わざるを得ない。上位目標は、DUWRMT が定常的に質の高いサービスを提供する「信頼できる組織」としてRBOに認識されれば達成されると考えられる。上位目標達成のため、具体的にはDUWRMTの制度的位置づけが確立されて十分な予算と人材が確保される安定した業務環境が得られるとともに、DUWRMTが定常的に研修とコンサルティングサービスをRBOに提供することでそのサービス提供経験に基づいた研修とコンサルティングサービスの改善を継続的に実施していくことが必要である。

(5) 自立発展性

次のような観点から本プロジェクトの総合的な自立発展性は「不確実」と判断される。

制度面において、公共事業省内におけるDUWRMTの位置づけを巡る状況は、終了時評価時点においてDUWRMTはエセロン(Eselon)²格付けを与えられた恒久的な組織ではないが、DUWRMTがRBOへの本格的な支援サービスを提供する環境を整えるため、DUWRMTと河川研究センター(Balai Sungai)を統合し、エセロンII-bを持つ「技術普及センター(Balai Besar Teknologi Persugaaian [BBTP])」に再編されることが提案・議論されている。

組織面では、DUWRMTの内部人材能力開発の課題や対応が含まれている組織開発計画の草稿が作られた。DUWRMTの自立発展性強化ための取り組みとして、DUWRMT独自のウェブサイトの稼働などRBOやその他の関連組織とのコミュニケーションを改善する試みも進められている。これらの取り組みはインドネシア側のコミットメントを示したものと考えられるが、DUWRMTの制度面での位置づけに係わる問題が、これら努力の総合的な効果を十分に発揮できないことに繋がっていることは否定できない。

財務面では、DUWRMTの予算は2009年～2014年の5ヶ年予算案で優先事項として位置づけられていることから、短期間におけるDUWRMTの財務的な自立発展性は高いと言えるが、長期的な財務自立発展性については依然、不確実である。

技術面では、実地研修(OJT)を通して、RBOに技術的なサービスを提供するDUWRMTスタッフの能力は強化されたものの、スタッフ数、実務経験はまだ限定的である。定常化・体系化された研修やコンサルティングを提供するには、より多くの技術パートナーが必要と考えられる。また、プロジェクトで作成されたガイドライン/マニュアルがまだ公共事業省内で承認されたものではないため、本プロジェクトの技術的な自立発展性は弱いと評価する。

3-3. 効果発現に貢献した要因

(1) 計画内容に関すること

プロジェクトの設計と実施における現場主義のアプローチ：水資源管理を適切に実施するには、河川流域に住む住民について熟知していることが必要であり、プロジェクト開始から現場活動を重視したアプローチを計画し実行したことが、DUWRMTとRBO、河川流域に住む住民の繋がりを強化し、プロジェクトの円滑な実施、目標の達成に貢献した。

(2) 実施プロセスに関すること

- (a) インドネシア側の強いオーナーシップ意識：C/Pの卓越性の追求意欲や、質の高い成果を生み出すことへの欲求がプロジェクト目標の達成に貢献した。担当のモジュールやガイドライン/マニュアルをより質の高いものに仕上げるために、C/Pは大学の教授や日本人専門家など担当分野の有識者に積極的に相談し、担当分野の他のC/Pやローカル・コンサルタントとコミュニケーションをとる努力を払ってきた。
- (b) PDM改訂のプロセス：PDM改訂のプロセスが、全てのプロジェクト関係者の間でプロジェクトの方向性に係わる認識が共有されていることを確認する良い機会となった。また、PDM改訂によって、プロジェクト活動とプロジェクト目標の繋がりがより明確となり、プロジェクト期間内でプロジェクト目標と成果が達成される可能性を強めた。

3-4. 問題点及び問題を惹起した要因

(1) 計画内容に関すること

本プロジェクトの阻害要因として考えられるものは、DUWRMTの位置づけである。エセロン格付けを与えられた恒久的な機関となっていないことは、DUWRMTが研修やコンサルティングサービスを定常的にRBOに提供する業務環境を不安定にしている。

² エセロン(Eselon [英語: Echelon])は、政府機関及び一般行政管理職の公務員に付けられる階級制度である。インドネシア行政は、5つのレベルのエセロンから構成されている(レベルの高い順番からエセロンI、エセロンII、エセロンIII、エセロンIV、エセロンV)。各エセロンは、a(上級)とb(下級)の2つの級に分枝されている(例: Eselon IIa)。

(2) 実施プロセスに関すること

プロジェクト目標の達成度に関するモニタリングをプロジェクトが定期的、体系的に行っていないことで、分野の異なる C/P 間において情報共有が十分でない面もあった。適切な水資源管理を実現するには異なる分野の緊密な調整と協力を必要とするため、プロジェクト目標の達成を確実なものとするよう、残りのプロジェクト期間内で改善されるべき課題である。

3-5. 結論

本プロジェクトは 2008 年 7 月に、RBO が各流域において水に関わる様々なステークホルダーとともに直面する課題と将来予想される課題等を包括的・一体的に捉えて水資源を総合的にマネジメントするという実践的な水資源・流域管理を行うための能力を強化するための体制を確立するため DUWRMT の設立を支援するために開始された。本プロジェクトの実施は特にプロジェクト期間の後半において効果的に行われた。

評価 5 項目の観点からは、本プロジェクトの妥当性は総じて高く、有効性と効率性は比較的高いと評価される。本プロジェクトがインドネシアの社会経済に大規模な正のインパクトをもたらす可能性は大いにある。上位目標達成の見通しは DUWRMT が質の高い定常化されたサービス提供を通じ RBO の信頼を得られるかどうかにかき依存している。また自立発展性を高める取り組みが進められているものの、DUWRMT の制度、組織、財務、技術のすべてにおいて、長期的な面で不安定性があることから、本プロジェクトの自立発展性は不確実であると評価する。

以上を踏まえて、プロジェクト目標達成の見込みは概ね高いことから本プロジェクトは予定通りに終了することが妥当であると調査団は結論づける。一方、技術的側面において DUWRMT は基盤が整備されたばかりで、今後 RBO 強化の実践を迎えるにあたり、依然脆弱な状況にあることから、RBO へのサービス提供に係わる DUWRMT への継続的な支援が必要であるとも考えられ、更なる議論が必要となると考えられる。

3-6. 提言

- (1) DUWRMT の制度面での位置づけの格上げ： エセロン格付けを持つ公共事業省の恒久的組織でないという DUWRMT の位置づけが、本プロジェクトの自立発展性に負の影響を与えている。DUWRMT のサービスを定常的かつ自立発展的に RBO に提供できるようにするために、公共事業省は制度上の DUWRMT の位置づけを格上げすべきである。
- (2) モニタリングの改善： PDM に基づいたプロジェクト・モニタリングとプロジェクトの進捗状況に関する情報共有を改善する必要がある。その改善に向けて、PDM に網羅されている全ての事項（プロジェクト活動、各成果の指標、プロジェクト目標、上位目標等）を元に、プロジェクトのモニタリングが行われるべきである。また、モニタリングを促進するために各作業グループは定期的に報告書を提出し、プロジェクトは C/P 全員に定期的に電子版レポートを送信することによって、プロジェクト実施の進捗状況についての情報共有を図るべきである。
- (3) 戦略的知識パートナーのネットワーク構築： C/P の通常の業務量は非常に多い。定常化・体系化された研修やコンサルティングを提供するには、より多くの技術パートナーが必要である。技術パートナーのネットワークを拡大するために、DUWRMT は、RBO に加え PJT1、PJT2、大学等の多岐に亘る機関からトレーナー/カウンセラー候補となる人材リストを作成するべきである。また、国内ネットワークの構築には、RBO 所長会議を最大限に活用し、海外ネットワークの構築には、NARBO や CRBOM などの組織との連携を強化していくべきである。
- (4) 実践的なコンサルティングの仕組みの構築： 新しいコンサルティングの仕組みに関する計画が進行中であるが、同仕組みの構築に向けた具体的なタイムラインは設定されていない。新しいコンサルティングの仕組みの下、コンサルティングサービスを開始するための、業務上の詳細な手続きを含んだ具体的なタイムラインやロードマップがプロジェクト終了時まで設定されるべきである。実践性を確保するために、プロジェクトは同仕組みを試行し、サービスを受けた RBO のフィードバックに基づき、必要に応じて仕組みのデザインを改善していくべきである。

3-7. 教訓

本プロジェクトの終了時評価から得られる JICA 技術協力プロジェクトに係わる教訓として、以下の点があげられる。

- (1) 関係機関との覚書 (MOU) の締結： 本プロジェクトにおいて、プロジェクト側の期待通りに PJT1 による関与が得られなかった要因のひとつに、本プロジェクトが PJT1 に期待する任務や役割が必ずしも明確になっておらず、PJT1 の所掌業務・認識とずれがあったことが挙げられる。多くの機関が関係機関として従事するプロジェクトにおいては、それらの機関との間に MOU

をプロジェクト開始時に締結し、任務や役割を明確にする必要があると考えられる。

- (2) C/P 本邦研修の目的の明確化： 面接調査や質問票調査によると、本邦研修に参加した C/P には、研修期間が短かったために日本の技術を十分に学べなかったと感じたものも少なくなかった。本邦研修参加者に対して、本邦研修の制約も踏まえた上での研修の目的や目標を十分に説明し、彼らの理解を得る工夫を深めることが必要である。研修を提供する側と受ける側の研修に対する認識が合致することにより、参加者の研修への満足度がより高まると考えられる。

The summary of Terminal Evaluation

I. Outline of the Project		
Country : Indonesia		Project title : Capacity development project for river basin organizations (RBOs) in practical water resources management and technology in Indonesia
Issue/Sector : Water Resources		Cooperation scheme : Technical cooperation project
Division in charge : Water Resources and Disaster Management Group, Global environmental Dept.		Total cost : Approximately 200 million yen
Period of Cooperation	(R/D): June 9, 2008 July 2008 – July 2011	Partner Country's Implementing Organization : DUWRMT, Ministry of Public Works
		Supporting Organization in Japan : Ministry of Land, Infrastructure, Transportation and Tourism, Japan Water Agency
Related Cooperation :		
1 Background of the Project		
<p>The Government of the Republic of Indonesia (hereinafter simply referred to as Indonesia) enacted the Water Resources Law No.7/2004 to improve water resources management in its river basins. In 2006, 30 River Basin Organizations (RBOs)³ were established across the country under the jurisdiction of the Ministry of Public Works.</p> <p>While the law states that authorities and responsibilities of the Government include “stipulating the norms, standard, criteria, and guidance in regard to managing the water resources”, they were not fully prepared at the time of the RBO's formation and many needed to be revised to better suit the actual conditions of river basins in Indonesia. In addition, while RBOs are responsible for the management of water resources, which is defined in the law as “effort of planning, implementation, observation, and evaluation in regard to the conservation of water resources, utilization of the water resources and the control of destructive force of water”, RBOs did not have a sufficient capacity to carry out the said responsibilities, partly due to the fact that they were founded on government project units, responsible for constructing facilities for river basins.</p> <p>Under such circumstances, in order to strengthen RBOs' organizational capacity and to strengthen their human resources, the Ministry of Public Works decided to set up the Dissemination Unit for Water Resources Management and Technology (DUWRMT) and requested the Government of Japan to form technical cooperation. In response to this request, JICA conducted a Preliminary Study on “the Capacity Development Project for River Basin Organizations in Practical Water Resources Management and Technology in Indonesia” in March 2008. Following the study, the Record of Discussions for implementing the Project was signed by both governments on June 9, 2008 and the Project commenced on July 23, 2008.</p>		
2 Project Overview		
(1) Overall Goal		
The capacity of RBOs related to implementation of practical water resources management is enhanced at the basin level.		
(2) Project Purpose		
The capacity development system for RBOs by DUWRMT in practical water resources management is established.		
(3) Outputs		
<ol style="list-style-type: none"> 1. DUWRMT has sufficient capability to conduct the training to RBO staff. 2. Prioritized guidelines and manuals are developed and organized for practical water resources management of RBOs. 3. Mechanism of counseling to RBOs of water resources management through DUWRMT is established. 		
(4) Inputs		
Japanese side :		
Long-term Expert : 5 experts	Equipment : 5.0 million	Yen
Short-term Expert : 9 experts	Local cost : 27.7 million	Yen
Trainees received : 21 trainees	Others :	Yen

³ Another RBO under the jurisdiction of the Ministry of Public Works was established in 2009. In total, there are 31 RBOs.

Indonesian Side :			
Counterpart : 34 officials		Equipment :	Yen
Land and Facilities	Yen	Local Cost : 86,8 million	Yen (2008-2010)
Others :	Yen		30,9 million Yen (2011)

II. Evaluation Team

Members of Evaluation Team	Team Leader: Hitoshi BABA, Senior Advisor, Global Environment Development Department, JICA Water Resources Management: Yoshihiro YAMASHITA, Manager, International Affairs Division, Water Resources Engineering Department, Japan Water Agency Task Manager: Kazushi FURUMOTO, Assistant Director, Water Resources Management Division 1, Global Environment Department, JICA Evaluation Analysis: Setsuko KANUKA, IMG Inc.		
Period of Evaluation	From February 16, 2011 to March 8, 2011	Type of Evaluation : Terminal Evaluation	

III. Results of Evaluation

1 Summary of Evaluation Results

(1) Relevance

The Government of Indonesia enacted the Water Resources Law No. 7 in 2004 to promote integrated water resources management. The Medium-Term National Development Plan (RPJMN) 2010-2014 promotes the coordination and cooperation among various stakeholders at national, local and community levels to appropriately manage water resources and manage natural disasters such as floods for the socio-economic development of Indonesia. Since RBOs were founded on the government project units responsible for constructing facilities for river basins, they did not have sufficient human resources to carry out wide ranging responsibilities assigned to them by the new law. In order to ensure that RBOs would be able to fulfill their newly assigned responsibilities, DUWRMT, a support unit to RBOs, needed to establish practical support services for RBOs.

Japan's basic ODA policy toward Indonesia comprises of three priority area including "assistance to create a democratic and fair society". Improving basic public services falls under the second priority area. The Country Assistance Program for Indonesia (2004) states that Japan will "assist in development measures to combat natural disasters such as frequent flooding, mud slides and droughts."

In the field of integrated water resources management, Japan has a world-leading class technology and experiences. It has a long history in supporting managing water resources in Indonesia, and in supporting organizational management and capacity building in many countries around the world. Also, as Japan is situated in a monsoon climatic region its experiences and expertise in water resources management are applicable to the Project.

(2) Effectiveness

Based on the achievement levels of the Project Purpose's OVI's as well as the three Outputs, the prospect of the Project Purpose being mostly achieved by the end of the Project period is high.

Most of the planned activities have been carried out without significantly delays, and the main activities left for the remaining part of the Project period are ones in the pilot areas to ensure the practicality of guidelines and manuals in the field. The achievement level of the Project Purpose will be greater if **a clear and definite time-line of starting the new counseling mechanism is set and detailed arrangements for the new mechanism is agreed within the Ministry of Public Works by the completion of the Project period.**

The Project has established a solid foundation for DUWRMT to develop RBOs' capacity in practical water resources management. With the application of more findings from the pilot activities in the remaining period, the capacity development system is expected to be further strengthened.

(3) Efficiency

The Project's field, water resources management and technology, covers a wide-range of subjects, and involves a large number of C/Ps assigned from many organizations located in various cities. Despite the challenges that were associated with targeting such a comprehensive field, the Project Inputs have been successfully converted into the expected Outputs. Both the Indonesian and the Japanese sides have appropriately allocated sufficient human resources, budgets and facilities and/or equipment necessary for the Project implementation to bring about the planned Outputs and to achieve the Project Purpose.

The Indonesian side allocated 34 C/Ps and hired 12 local consultants to assist C/Ps to ensure that planned Outputs will be produced in a timely manner within the Project period. The construction of the building for capacity building in Solo, which contains offices, dormitory and classrooms, is very close to completion. From the Japanese

side, five long-term Experts and nine short-term Experts were assigned in various fields. In total, 21 C/Ps received training in Japan in four fields.

There has been effective cooperation with CRBOM, another JICA project (a Project on Strengthening Environmental Management Capacity of Local Governments in Indonesia [SEMACE]), the International Centre for Water Hazard and Risk Management (ICHARM), and local NGOs. As PJT 1 has advanced know-how in water resources management, its greater involvement would have further improved the Project's efficiency.

(4) Impact

The Project has significant potentials to achieve large scale impacts that will positively affect Indonesian socio-economic security. The Overall Goal will be achieved if RBOs have recognized DUWRMT as a trustworthy entity to routinely provide high quality services.

Considering how different of the mindset, capacity and expertise that RBOs are expected to have and that the DUWRMT's record of service provision to RBOs is still limited, the prospect of archiving the Overall Goal within three to five years after the completion of the Project is low. For it to be achieved, DUWRMT needs to have a stable operating environment, in which its institutional position is secured with a sufficient budget and human resources, and needs to routinely provide training and counseling services to RBOs so that it can continuously improve its training and counseling services based on the practices on service provision.

(5) Sustainability

The DUWRMT's institutional positioning is unstable as it still has not been granted with a permanent organization status with an Echelon ranking. The document proposes to combine DUWRMT with the Experimental Station for River (Balai Sungai) and to transform them into a new organization called "Technology Dissemination Center (Balai Besar Teknologi Persugaaian [BBTP])" with the ranking of Echelon II-b.

The DUWRMT's organizational development plan was drafted. This document covers the DUWRMT's internal human resources capacity development. Another effort to strengthen the DUWRMT's sustainability is its improvement of communication with RBOs and other related organizations. DUWRMT has launched its website. According to RCWR, the human resources allocation to DUWRMT is prioritized. These efforts indicate the Indonesian side's commitment; however, DUWRMT institutional positioning makes these efforts less binding.

The budget of DUWRMT has been prioritized in the five year budget proposal for 2009-2014. Based on this, it can be stated that a short-term financial sustainability of DUWRMT is high; however its long-term financial sustainability is still uncertain.

Through OJT, the Project has strengthened capacity of DUWRMT's staff in proving technical services to RBOs. As of the Terminal Evaluation, DUWRMT is at the stage where the foundation for its operations has been established by the Project. Since its practices in providing capacity development services to RBOs are limited and the guidelines/manuals prepared in the Project are still provisional, its technical sustainability is evaluated to be weak.

2. Factors that promoted realization of effects

(1) Factors concerning to Planning

Fieldwork-oriented approach of the Project design and implementation:

Those who are responsible for implementing the water resources management have to be familiar with a river as well as people who live in and around the river basins. Since the Project beginning, the approach to place the importance on fieldworks has been taken. The fieldwork focused approach has contributed to strengthening the linkage among DUWRMT, RBOs and people who live near the rivers.

(2) Factors concerning to the Implementation Process

Indonesian side's strong sense of ownership:

The C/Ps' drive for pursuing excellence or their desire to produce high quality outputs contributed to the achievement of the Project Purpose. Through the interview survey, it was observed that in order to produce assigned modules and guidelines/manuals of a high quality, C/Ps have proactively consulted with authoritative figures in their assigned field, such as university professors and Japanese Experts, and communicated frequently with each other and local consultants.

Revision of the PDM, mainly contributed to the achievement of the Project Purpose:

The process of revising the PDM gave an opportunity for the C/Ps and the Experts to ensure that the direction of the Project is shared among all Project related people. The revision made the linkage between Project activities and the Project Purpose stronger and strengthened the likelihood of the Project Purpose and the Outputs to be achieved within the Project period.

3. Factors that impeded realization of effects

(1) Factors concerning to Planning

The main hindering factor for achieving the Project Purpose is the DUWRMT's position in the Ministry of Public Works. Not having been established as a permanent organization with a sufficiently high Echelon ranking makes it difficult for DUWRMT to routinely provide its training and counseling services to RBOs.

(2) Factors concerning to the Implementation Process

Monitoring of the Project Purpose's achievement level has not been conducted periodically and systematically by the Project, which should be improved in the remaining Project period in order to share more detailed information regarding the Project progress in the fields other than their own since efficient and effective water resources management requires a tight collaboration and cooperation across different fields.

4. Conclusion

The Project was started in July 2008 to establish the capacity development system in practical water resources management in DUWRMT. The Project was appropriately implemented, especially in the latter half of the Project period.

From the perspectives of the five evaluation criteria, the Relevance of the Project is evaluated as high. Its Effectiveness and Efficiency are evaluated to be relatively high. The Project has significant potentials to achieve large scale impacts to the Indonesia's socio-economic security. The prospect of achieving the Overall Goal relies on whether DUWRMT will be able to obtain trust from RBOs through the routine provision of high quality services. Lastly the Project's sustainability is evaluated to be uncertain as the long-term sustainability of DUWRMT appears unstable from all institutional, organizational, financial, and technical aspects, but efforts have been made to enhance its sustainability.

The Team concludes that the prospect of the Project Purpose being achieved is high; therefore, the Project is to be completed as scheduled. On the other hand, DUWRMT is still in a fragile state from a technical point of view; therefore, continued supports for DUWRMT in its service provision to RBOs may be necessary, requiring further discussion by both sides.

5. Recommendations

Taking the above analysis into consideration, the following measures are recommended to be taken in order to ensure the achievement of the Project Purpose and to increase the sustainability of the Project:

(1) Upgrading of the DUWRMT's institutional status

The current organizational status of DUWRMT, which has not been granted with a permanent status with an Echelon ranking in the Ministry of Public Works, negatively affects the Project sustainability. It is recommended that the DUWRMT's institutional arrangement be upgraded to enable its routine and sustainable provision of capacity development services to RBOs.

(2) Improvement in monitoring

The Team observed that the Project's monitoring based on the PDM and information sharing of project progress need to be improved. In order to do so, it is recommended that the Project be monitored based on all items covered in the PDM, i.e. project activities, OVIs of each Output, the Project Purpose, and the Overall Goal, et al. It is also recommended that each working group submit periodical reports to facilitate monitoring and the Project sends out electrical periodical reports to all C/Ps, informing them the progress of the Project implementation.

(3) Establishment of a strategic knowledge partner network

The amounts of C/Ps' regular tasks are demanding. The Team observed that a greater number of technical partners are needed for routine and systemic implementation of training and counseling. It is recommended that DUWRMT list up technical knowledge partners from a wide range of organizations including RBOs, PJT 1, PJT 2, and universities, for possible candidates of trainers/counseling. For the establishment of the domestic network, it is recommended that DUWRMT make the best use of RBO directors' meetings. For the establishment of the international network, it is recommended that the partnerships with such organizations as NARBO and CRBOM be strengthened.

(4) Establishment of a practical counseling mechanism

The planning of the new counseling mechanism is in progress but no concrete timeline is set for its establishment. It is recommended that a concrete timeline and roadmap for starting counseling services under the new mechanism, including administrative arrangement details, be set by the end of the Project. In order to ensure

the practically, it is recommended that the Project make a trial of the mechanism and revise its design upon necessity based on the feedback from a RBO that receives a counseling service delivered in the new mechanism.

6. Lessons Learned

(1) Memorandum of Understandings (MOU) with Authority concerned

The uncertainty of the strategic role of PJTs is one of the factors that the involvement of PJTs in the project activities was not promoted as expected. In the project which involve many authorities concerned, the project make a conclusion with such agencies at the beginning of the project in order to clarify the task and role of each authority based on its jurisdiction.

(2) Purpose of the C/P training in Japan

Some Trainees expressed that they had not learned the technology in Japan as expected due to the shortage of the period of training in Japan. In order to increase their understanding and satisfaction of the training, it is better to explain the purpose and target of the training sufficiently with restricted condition of training.

略語表

ADB	Asian Development Bank	アジア開発銀行
ARD	Agency for Research and Development	調査開発庁
	* It was formally known as the Directorate General of Research and Development (DGRD).	* 以前は、調査開発総局（DGRD）と称されていた。
BBTP	Balai Besar Teknologi Persugaaian (Technology Dissemination Center)	技術普及センター
BHN	Basic Human Needs	人間としての基本的ニーズ
C/P	Counterpart Personnel	カウンターパート
CRBOM	Center for River Basin Organizations and Management	河川流域機関管理センター
DGWR	Directorate General of Water Resources	水資源総局
DUWRMT	Dissemination Unit for Water Resources Management and Technology	水資源管理技術普及ユニット
DWRUM	Directorate of Water Resources Utilization Management	水資源利用管理局
	* It was formally known as the Directorate of Water Resources Management (DWRM).	* 組織再編前は、水資源管理局（DWRM）と称されていた。
FY	Fiscal Year	会計年度
ICHARM	International Centre for Water Hazard and Risk Management	独立行政法人 土木研究所 水災害・リスクマネジメント国際センター
IDR	Indonesian Rupiah	インドネシアルピア
IFAS	Integrated Flood Analysis System	総合洪水解析システム
IWRM	Integrated Water Resources Management	統合水資源管理
JCC	Joint Coordinating Committee	合同調整委員会
JICA	Japan International Cooperation Agency	独立行政法人 国際協力機構
JPY	Japanese Yen	日本円
JWA	Japan Water Agency	独立行政法人 水資源機構
M/M	Man Month	人月
NARBO	Network of Asian River Basin Organizations	アジア河川流域機関ネットワーク
NGO	Non-Governmental Organizations	非政府組織
O & M	Operation and Maintenance	維持管理
ODA	Official Development Assistance	政府開発援助
OJT	On-the-Job Training	実地研修
PCM	Project Cycle Management	プロジェクト・サイクル・マネジメント
PDM	Project Design Matrix	プロジェクト・デザイン・マトリックス
PJT	Jasa Tirta Public Corporation	水資源公社
PO	Plan of Operations	活動計画
R/D	Record of Discussions	討議議事録
RBO	River Basin Organization	河川流域機関
RCWR	Research Center for Water Resources	水資源研究所
SEMAC	Strengthening Environmental Management Capacity of Local Governments in Indonesia	地方政府職員環境管理能力強化プロジェクト

目 次

序 文	
調査対象地図	
写 真	
終了時評価調査結果要約表（和文、英文）	
略語表	
目 次	
第 1 章 終了時評価調査の概要.....	1-1
1-1 終了時評価調査派遣の経緯と目的.....	1-1
1-2 調査団の構成と調査日程.....	1-1
1-3 プロジェクトの概要.....	1-1
第 2 章 終了時評価の方法.....	2-1
2-1 評価設問と必要なデータ・評価指標.....	2-1
2-2 データ収集方法・分析方法.....	2-2
2-3 評価調査の制約・限界.....	2-3
第 3 章 プロジェクトの実績.....	3-1
3-1 投入実績.....	3-1
3-1-1 インドネシア側の投入実績.....	3-1
3-1-2 日本側の投入実績.....	3-2
3-2 成果達成状況.....	3-3
3-2-1 成果 1.....	3-3
3-2-2 成果 2.....	3-5
3-2-3 成果 3.....	3-6
3-3 プロジェクト目標の達成見込み.....	3-8
3-4 プロジェクトの実施プロセス.....	3-8
3-5 技術的側面での課題と改善点.....	3-10
第 4 章 評価 5 項目による評価結果.....	4-1
4-1 妥当性.....	4-1
4-2 有効性.....	4-2
4-3 効率性.....	4-3
4-4 インパクト.....	4-4
4-5 自立発展性.....	4-5
4-6 結論.....	4-7
第 5 章 提言と教訓.....	5-1
5-1 提言.....	5-1
5-2 教訓.....	5-1

-添付資料-

- 添付資料 1 調査日程
- 添付資料 2 主要面談者
- 添付資料 3 協議議事録
- 添付資料 4 **PDM**（評価用 **PDM**）
- 添付資料 5 評価グリッド結果表
- 添付資料 6
 - 6a 質問票調査・面接調査結果（専門家）
 - 6b 質問票調査・面接結果（C/P）
- 添付資料 7 収集資料一覧

第1章 終了時評価調査の概要

1-1 終了時評価調査派遣の経緯と目的

本終了時評価調査は、インドネシア側と合同で、以下を目的として実施された。

- (1) 2008年7月23日からプロジェクトが開始され、2011年2月をもってプロジェクト期間が残り6ヶ月となることから、プロジェクトの投入実績、活動実績、計画達成度等をレビューする。
- (2) 評価5項目（妥当性、有効性、効率性、インパクト、自立発展性）の観点からレビューを行い、プロジェクトの実施に影響を及ぼしている促進要因、阻害要因を確認する。
- (3) 以上の結果を踏まえて、プロジェクト実施上の課題を抽出し、対応策について検討する。また、プロジェクト目標や成果の達成に向けた残りの活動について関係者と協議を行う。
- (4) 終了時評価報告書を取りまとめる。

1-2 調査団の構成と調査日程

調査団の構成は以下のとおりである。

<日本側>

	氏名	担当分野	所属	現地派遣期間
1	馬場 仁志	総括	独立行政法人国際協力機構 地球環境部 国際協力専門員	2011年2月27日 - 3月8日
2	山下 祥弘	水資源管理	独立行政法人 水資源機構 総合技術センター国際グループ マネージャー	2011年2月27日 - 3月8日
3	鹿糠 説子	評価分析	有限会社 アイエムジー	2011年2月16日 - 3月8日
4	古本 一司	計画管理	独立行政法人国際協力機構 地球環境部水資源・防災グループ 水資源第一課	2011年2月27日 - 3月8日

<インドネシア側>

	氏名	所属
1	Dr. A. Hafied A. Gany	Individual Consultant/ Independent Reviewer 元水資源研究所 所長
2	Dr. Ir. Arie Setiadi Moerwanto, M. Sc.	Director, Research Center of Water Resources
3	Dr. Ir. Djaya Murni WD, Dipl. He, M. Sc	Director, Directorate of Water Resources Utilization Management

調査日程は、添付資料1のとおりである。

1-3 プロジェクトの概要

(1) プロジェクトの背景

インドネシア国は、台風や洪水が頻発するアジアモンスーン地域に位置し、また、人口密度が高い（121人/km²）ことから、防災対策や水資源開発・保全の必要性が高く、我が国は1960年代以

降、ブランタス川、ソロ川、ジャカルタ近郊の主要河川等の全国 10 以上の主要河川に対して開発調査による河川改修計画や水資源開発計画の策定、資金協力によるそれらの実施といった協力を行ってきた。

これらの協力により主要流域の開発・保全是進められたものの、急激な人口増加、経済開発、都市化等による水需要が増大する一方で水資源開発は進んでおらず、水利用者間の水配分に関わる問題が年々大きくなっている。また、近年の干ばつにより農業への被害、都市部における水不足は深刻な影響を与えている。さらに、洪水対策や水質悪化等、河川流域内の問題に総合的に対処する必要性が高まっている。

これらの課題に対応するために、インドネシアでは各流域内の利害関係者の参加による統合的な水資源管理を促進することとし、2004 年に水資源法が制定された。この法律により、(1)中央と地方の政府の役割分担、(2)人間としての基本的ニーズ (Basic Human Needs : BHN) の充足、(3)水利権の導入、(4)水資源の保全等の水資源管理のあり方が規定された。

インドネシアにおいては、1999 年以来、地方自治体への権限委譲が進められてきたが、制度不備や複数の州を跨ぐ河川流域における調整の難しさから、河川管理においては中央政府の役割について再度検討が行われ、公共事業省は 2006 年の省令により、全国 5,590 流域を 133 の河川地域に区分し、そのうち 69 を本省が直轄管理することを定め、これら流域の開発や管理に携わる河川流域機関 (River Basin Organization: RBO) を各地域に設置、2007 年から運営を開始した (現在設立されている RBO の数は 31)。

各 RBO の前身はプロジェクトユニットである河川建設事務所であることから、施設建設業務の経験を有するが、今後は水資源管理に関わる業務に対応していかなければならない。RBO がそれぞれの河川地域で自立的に統合的な水資源管理を行っていくためには、まず RBO 関係者のマインドセットを変え、流域状況の把握と問題の解決、関連施設の運営維持管理、開発・管理計画の策定、利害関係者との調整等の業務に取り組んでいく姿勢と体制を整えるとともに、流域全体の水資源管理に関わる実践的な技術ガイドラインやマニュアルを整備し、組織と人材を強化していくことが求められている。また、1990 年代半ば以降、財政難から約 10 年にわたって公務員の新規採用が見送られたことから、今後経験ある技術者の多くが定年を迎えるため、若い世代に技術や経験を伝承する仕組み作りが喫緊の課題になっている。

以上のような背景を踏まえ、インドネシア国公共事業省は RBO の組織・人材強化を目的として、同省の水資源総局水資源管理局 (Directorate of Water Resources Management: DWRM) 及び調査開発庁水資源研究所 (Research Center for Water Resources: RCWR) の協力により、新たなユニットである水資源管理技術普及ユニット (Dissemination Unit for Water Resources Management and Technology : DUWRMT) を設置し、統合水資源管理のためのガイドラインやマニュアルの策定、RBO 職員の研修やカウンセリングシステムの構築を計画しており、その立上げ作業について日本政府に技術協力プロジェクトを要請した。

これを受けて JICA は 2008 年 3 月に事前評価調査を行い、同年 6 月 9 日に討議議事録 (Record of Discussions : R/D) に署名し、7 月 23 日よりプロジェクトを開始した。

(2) プロジェクトの概要

R/D に示されるプロジェクトの概要は、以下のとおりである。

(a) 上位目標

河川流域機関（RBO）の実践的水資源管理の実施能力が流域レベルで強化される。

(b) 協力終了時の達成目標（プロジェクト目標）

河川流域機関（RBO）が流域管理を行うための実践的な能力を、インドネシア政府公共事業省水資源管理技術普及ユニット（DUWRMT）によって強化する体制が確立される。

(c) プロジェクトの成果

成果 1：水資源管理技術普及ユニット（DUWRMT）が河川流域機関（RBO）の研修を行うために必要な能力（組織体制、研修計画、カリキュラム、教材等）を備える。

成果 2：河川流域機関（RBO）が必要とする水資源管理に関わる優先分野のガイドライン／マニュアルが整備される。

成果 3：水資源管理技術普及ユニット（DUWRMT）が河川流域機関（RBO）に対して行う水資源管理についてのカウンセリングの仕組みが構築される。

(d) 協力期間

2008 年 7 月～2011 年 7 月（3 年間）

第2章 終了時評価の方法

2-1 評価設問と必要なデータ・評価指標

本終了時評価調査では、「新 JICA 事業評価ガイドライン 第 1 版」(2010 年 6 月)に基づき、プロジェクト・サイクル・マネジメント (Project Cycle Management : PCM) 手法で用いられるプロジェクト・デザイン・マトリックス (Project Design Matrix : PDM) を活用して評価を行った。評価用の PDM (PDMe) には、中間レビュー後 (2010 年 3 月) に改訂された最新の PDM (PDM₂)⁴ を利用した (「添付資料 4 PDM [評価用 PDM]」を参照)。

具体的手順は後述するが、本プロジェクトに関する既存資料をレビューした上で、PDMe を基礎に、評価 5 項目の観点に基づいて評価設問と情報・データ収集方法を整理し、「評価グリッド」にとりまとめた。その上で、以下に記述する実績および実施プロセスを検証するとともに、設定した評価設問に沿って評価を行った。

(1) 実績および実施プロセスの検証

a) 実績の検証

- 投入は計画どおり実施されたか (計画値との比較)
- 成果は計画どおり産出されたか (目標値との比較)
- プロジェクト目標は達成されたか (目標値との比較)
- 上位目標達成の見込みはあるか (目標値との比較)

b) 実施プロセスの検証

- 活動は計画どおりに実施されたか
- 技術移転の方法に問題はなかったか
- プロジェクトの運営体制に問題はなかったか
- プロジェクト実施過程で生じている問題や効果発現に影響を与えた要因は何か、等

(2) 評価 5 項目

a) 妥当性

プロジェクト目標や上位目標がインドネシアの開発政策や我が国の援助政策との整合性がとれているか、ターゲットグループのニーズと合致しているかなど、プロジェクトの正当性・必要性を検証・評価する。

b) 有効性

プロジェクト目標が計画通り達成されるか、プロジェクト目標の達成が成果の達成によって引き起こされるものかなどにより、プロジェクトの実施によってターゲットグループに便益がどのようにもたらされているかを検証・評価する。

c) 効率性

プロジェクトが効果的に投入資源を活用したかという観点から、投入実績と成果達成の状況を踏まえて、投入 (インプット) がどのように効率的に成果 (アウトプット) に転換されたかを検証・評価する。

⁴ 2010 年 3 月 8 日付け

d) インパクト

上位目標達成の見込みとその他の波及効果の有無を検証・評価する。

e) 自立発展性

政策・制度面、組織面、財務面、技術面の観点から、プロジェクト終了後、プロジェクトで発現した効果が定着・持続していくかについて検証・評価する。

2-2 データ収集方法・分析方法

以上の評価設問と評価指標に対して、本終了時評価調査では以下の手順で、本プロジェクトに関する情報・データの収集・分析を実施した。

(1) 資料レビュー

主な資料として以下のものを収集し、精査した。（「添付資料7 収集資料一覧」を参照）。

- 過去の調査団報告書：事前評価調査報告書（2009年5月）、中間レビュー調査報告書（2010年4月）
- 長期専門家の業務完了報告書・進捗報告書等
- プロジェクト作成資料：技術協力プロジェクト事業中間報告書（2010年）、RBOの現状診断調査・ニーズ調査（diagnostic study）の分析結果表、プロジェクト活動実績表、専門家派遣実績データ、モジュール・ガイドライン/マニュアル作成リスト、物品管理台帳、本邦研修参加者リスト、カウンターパート（C/P）配置リスト等
- 水資源管理技術普及ユニット（DUWRMT）関連資料：予算データ（2011年 - 2014年）、「本プロジェクト終了後のDUWRMT運営計画」⁵等
- PJT1 関連資料：PJT1 サービス料金例、研修施設のパンフレット等
- インドネシア国政策関連文書：水資源法第7号（Water Resources Law No. 7）、中期国家開発計画（Medium-Term National Development Plan [RPJMN]、2010 - 2014）等
- 日本の対インドネシア援助政策：外務省国別援助計画、JICA 国別事業実施計画等
- ドナー関連資料：アジア開発銀行（ADB）の水資源管理関連レポート等

(2) 質問票調査

評価グリッドの評価設問に基づいて、日本人専門家向けとC/P向けの2種類の質問票を作成し、事前に配布した上で回収・分析した（質問票の回答・分析結果は「添付資料6 質問票調査・面接調査結果」を参照）。

日本人専門家の回答者数は3名で、C/Pの回答者数は10名である。C/Pの回答者内訳は、ソロで勤務するRCWR職員が2名、バンドンで勤務するRCWR職員が5名、RBO職員が1名、PJT2職員が2名であった。

(3) 面接調査

評価グリッドの評価設問に基づいて、本プロジェクトの活動、管理・運営状況、C/Pへの技術移

⁵ 「本プロジェクト終了後のDUWRMT運営計画」は「JICA技術協力後の『DUWRMT』の転換プログラム（能力向上、技術ガイダンス、カウンセリング実施の実施構造を含む）」（“DUWRMT” after the Technical Cooperation with JICA [including Working Mechanism for Implementation of Capacity Development, Technical Guidance and Counseling]）という題名のコンセプト・ペーパーに纏められている。同ペーパーのタイトルになっているJICA技術協力プロジェクトは本プロジェクトのことを指す。（「4-5 自立発展性」を参照）

転状況、DUWRMT の今後の方向性について、日本人専門家、C/P、その他プロジェクト関係者に対して、個別またはグループによる面接調査を行い、追加情報の収集と分析を行った（面談者のリストは「添付資料 2 主要面談者」を参照）。なお、収集した質問票への回答結果は面接調査の基礎情報として使用した。

(4) 現地踏査

本プロジェクトの現状と成果の達成状況を現地において把握・確認するため、DUWRMT や RCWR、パイロット地域等を訪問・視察し、上記面接調査を行うとともに、研修施設建設の進捗状況、パイロット活動の進捗状況や本プロジェクトによる技術移転状況について確認・分析した（訪問組織については「添付資料 1 調査日程」を参照）。

(5) 合同評価レポート案の作成

以上のデータ収集・分析の結果を踏まえて、評価 5 項目の視点に基づく調査・評価結果を「評価グリッド結果表」にとりまとめた（和文については「添付資料 5」を参照、英文については「協議議事録 Annex 6」（添付資料 3）を参照）。なお、上記 (1) の実績および実施プロセスの検証に係る調査項目については、その調査・評価結果を評価 5 項目の有効性、効率性、インパクトの項にまとめた上で、総合的に評価・整理した。その上で、終了時評価調査に係わる「合同終了時評価報告書」案をとりまとめた。

(6) C/P 会議及び合同調整委員会（JCC）での議論と協議議事録署名交換

作成した合同終了時評価報告書案を元に、2011 年 3 月 2 日に開催された C/P 会議で調査結果を報告し、その内容について協議した。その後、協議の内容を報告書に反映させ、2011 年 3 月 7 日に開催された JCC で再度、内容を協議・合意し、日本・インドネシア側関係機関との間で終了時評価結果に関する協議議事録の署名・交換を行った。

2-3 評価調査の制約・限界

本プロジェクトの C/P の所属組織やパイロット地域、直接的な受益者である RBO の所在地は広範囲にわたっている。終了時評価調査日程の限られた期間内において、全ての C/P 所属組織及びパイロット地域、RBO を訪問することは不可能であったため、本プロジェクトで特に中核的な役割をもつ組織を中心に訪問し、面接調査を行った。

第3章 プロジェクトの実績

3-1 投入実績

3-1-1 インドネシア側の投入実績

(1) C/P の配置（「協議議事録 Annex 2-1」（添付資料 3）を参照）

合計 34 名の C/P が本プロジェクトに配置された。

a) プロジェクト・スーパーバイザー

Ir. Mohammad Hasan Dipl HE 調査開発庁 長官
Director General, ARD

Dr. Ir. Mochammad Amron, M. Sc 水資源総局 局長
Director General, DGWR

b) プロジェクト・ダイレクター

Dr. Ir. Arie Setiadi Moerwanto, M. Sc. 調査開発庁 水資源研究所 所長
Director, RCWR, ARD

Dr. Ir. Djaya Murni WD, Dipl. He, M. Sc 水資源総局 水資源利用管理局 局長
Director, DWRUM, DGWR

c) プロジェクト・マネージャー

Ir. Isnugroho 水資源研究所、河川研究センター、所長
Head of Experimental Station for River, RCWR

d) 作業グループメンバー

	作業グループ	RCWR	DWRUM/ RBOs	PJT		合計
				I	II	
1	水文観測*	1	1	1	1	4
2	水配分管理	1	2	1	1	5
3	統合洪水管理*	2	0	1	0	3
4	河川区域管理	1	0	0	0	1
5	ダム維持管理 (O&M)	1	3	1	1	6
6	河川施設 O&M	1	0	0	0	1
7	水質管理	1	0	1	1	3
8	低湿地管理	1	1	0	0	2
9	住民参加	1	0	0	0	1
10	海岸管理	1	0	0	0	1
11	ゲート・ポンプ等機械類の維持管理	1	0	0	0	1
12	測量**	1	0	0	0	1
	合計	13	7	5	4	*28

* 水文観測のグループリーダーは、統合洪水管理のメンバーを兼任しているため、RCWRのカウンターパートの合計数が13になっている。

**測量のグループリーダーはプロジェクト・コーディネーターを兼任している。

e) プロジェクト・コーディネーター及び秘書官

(2) プロジェクト活動費（「協議議事録 Annex 2-2」（添付資料 3）を参照）

2008～2010年に、合計 93 億 8,634 万 5 千ルピア（約 8,680 万円⁶）の予算がインドネシア側から支給され、2011年には 33 億 4,024 万 6 千ルピア（約 3,090 万円）の予算が承認された。

(3) 施設の提供

ソロでの執務室とプロジェクト実施に必要な施設（寮や教室等）が提供された。それに加え、ジャカルタでの執務室（2009年迄）、バンドンでの執務室（2010年迄）が提供された。

3-1-2 日本側の投入実績

(1) プロジェクトへの日本人専門家派遣（「協議議事録 Annex 3-1」（添付資料 3）を参照）

プロジェクト開始から終了時評価時点までに合計 5 名の長期専門家が、(a) チーフアドバイザー／水資源管理／能力向上、(b) ガイドライン整備／研修、(c) 業務調整の分野で派遣された。

また、9 名の短期専門家が以下の各担当分野で派遣された。派遣期間は全て 1 週間から 2 週間程度であった。

年度*	分野
2008:	(1) 水文観測、洪水流出予測モデル
	(2) 水利権の実務と技術審査
	(3) コミュニティ連携による洪水減災
	(4) ダム及び貯水池管理の実務
2009:	(5) 河川区域管理
	(6) 河川施設管理
2010:	(7) 機械施設管理
	(8) 土木構造物管理
	(9) 電気通信システム管理

*日本会計年度：4月 - 3月

(2) C/P の本邦研修（「協議議事録 Annex 3-2」（添付資料 3）を参照）

合計で 21 名の C/P が本邦研修に参加した。研修内容は以下の表の通りである。

年度*	No.	研修内容	人数	日数
2009	1	流域水資源管理	6	17
	2	河川管理	7	17
2010	3	研修・カウンセリング機関運営	3	8
	4	水質管理	5	14
合計			21	

*日本会計年度

(3) 資機材の供与（「協議議事録 Annex 3-3」（添付資料 3）を参照）

プロジェクト実施に必要な資機材が供与された。供与資機材には以下が含まれる。

- DUWRMT 用のコンピューターやプリンター
- 視聴覚機材

⁶ 本レポートで使用した換算レートは、1 ルピア = 0.00925 円である。（2011 年 3 月の JICA 換算レートを使用）。

- 水位計、雨量計、ポータブル型水深計やその他の水資源管理のための機材

終了時評価時点までの供与機材の合計金額は約 5 億 4,420 万ルピア（約 5 百万円）である。

(4) 現地業務費（「協議議事録 Annex 3-4」（添付資料 3）を参照）

プロジェクト開始から終了時評価時点までに、合計で 29 億 9,919 万 8 千 628 ルピア（約 2,770 万円）の現地業務費が投入された。

3-2 成果達成状況

3つの成果（アウトプット）に係わる各指標の達成度は終了時評価時点で以下の通りである。

3-2-1 成果 1

成果 1： DUWRMT が RBO の研修を行うために必要な能力を備える。

指標	達成度																																										
1-1 RBO の現状診断調査・ニーズ調査 (diagnostic study) の分析結果を元に、適切なカリキュラムと教材が開発される。	<ul style="list-style-type: none"> • 各 RBO の能力レベルとニーズを測るための、RBO の現状診断調査・ニーズ調査 (diagnostic study) が実施され、2010 年 3 月に完了した。 • 2009 年から 2010 年にかけて、カリキュラムと教材の要素を網羅するモジュールが 90 種類作業グループにより作成された。（「協議議事録 Annex 4」（添付資料 3）を参照） <p>2009年と2010年に作成されたモジュール (カリキュラムと教材)</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>No.</th> <th>分野</th> <th>種類</th> </tr> </thead> <tbody> <tr><td>1</td><td>水文観測</td><td>9</td></tr> <tr><td>2</td><td>水配分管理</td><td>6</td></tr> <tr><td>3</td><td>統合洪水管理</td><td>6</td></tr> <tr><td>4</td><td>河川区域管理</td><td>7</td></tr> <tr><td>5</td><td>ダム O&M</td><td>10</td></tr> <tr><td>6</td><td>河川施設 O&M</td><td>6</td></tr> <tr><td>7</td><td>水質管理</td><td>13</td></tr> <tr><td>8</td><td>低湿地管理</td><td>6</td></tr> <tr><td>9</td><td>住民参加</td><td>8</td></tr> <tr><td>10</td><td>海岸管理</td><td>7</td></tr> <tr><td>11</td><td>ゲート・ポンプ等機械類の維持管理</td><td>9</td></tr> <tr><td>12</td><td>測量</td><td>3</td></tr> <tr><td colspan="2">合計</td><td>90</td></tr> </tbody> </table> <ul style="list-style-type: none"> • 2011 年に 14 種類のモジュールが更に整備される予定。 	No.	分野	種類	1	水文観測	9	2	水配分管理	6	3	統合洪水管理	6	4	河川区域管理	7	5	ダム O&M	10	6	河川施設 O&M	6	7	水質管理	13	8	低湿地管理	6	9	住民参加	8	10	海岸管理	7	11	ゲート・ポンプ等機械類の維持管理	9	12	測量	3	合計		90
No.	分野	種類																																									
1	水文観測	9																																									
2	水配分管理	6																																									
3	統合洪水管理	6																																									
4	河川区域管理	7																																									
5	ダム O&M	10																																									
6	河川施設 O&M	6																																									
7	水質管理	13																																									
8	低湿地管理	6																																									
9	住民参加	8																																									
10	海岸管理	7																																									
11	ゲート・ポンプ等機械類の維持管理	9																																									
12	測量	3																																									
合計		90																																									
1-2 DUWRMT で研修システムの PDCA サイクルが明確にされる。	<ul style="list-style-type: none"> • DUWRMT で、研修システムの PDCA (Plan [計画] - Do [実施・実行] - Check [点検・評価] - Action [処置・改善]) サイクルが明確に定義された。 • Plan (計画) と Do (実施・実行) の段階では、DUWRMT のコーディネーターが研修コースの調整を行う。研修コースの実施後、研修参加者に質問票が配布され、質問票の結果を DUWRMT の秘書官が集計し、内容を確認する (Check 																																										

	[点検・評価]段階)。最後に、コーディネーターが各研修コース後に実施される会議で質問票調査結果を報告し、次の研修サイクルに応用していく (Action [処置・改善]段階)。																							
1-3 DUWRMT が研修の計画立案、実施、評価を計画通りに実施できるようになる。	<ul style="list-style-type: none"> 2010年に、DUWRMTは以下のRBO研修について、その計画立案、実施、評価を成功裏に行った。 <table border="1"> <thead> <tr> <th>No.</th> <th>期間</th> <th>分野</th> <th>参加者数</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>1</td> <td>2010年4月12日-2010年4月15日 3日間</td> <td>住民参加</td> <td>53名</td> </tr> <tr> <td>2</td> <td>2010年6月8日-2010年6月10日 3日間</td> <td>水文観測</td> <td>29名</td> </tr> <tr> <td>3</td> <td>2010年11月29日-2010年12月1日 3日間</td> <td>河川施設O&Mと水配分管理</td> <td>44名</td> </tr> <tr> <td colspan="3">合計</td> <td>126名</td> </tr> </tbody> </table> <ul style="list-style-type: none"> 2011年1月20日から2011年1月21日まで、研究者、RBO職員、PJT1、地方行政職員合計56名が参加する「水資源施設の維持管理ワークショップ」が3名の短期専門家によって実施された。 2011年には「水質管理」、「低湿地管理」、「ダム管理」の研修が計画されている。 				No.	期間	分野	参加者数	1	2010年4月12日-2010年4月15日 3日間	住民参加	53名	2	2010年6月8日-2010年6月10日 3日間	水文観測	29名	3	2010年11月29日-2010年12月1日 3日間	河川施設O&Mと水配分管理	44名	合計			126名
No.	期間	分野	参加者数																					
1	2010年4月12日-2010年4月15日 3日間	住民参加	53名																					
2	2010年6月8日-2010年6月10日 3日間	水文観測	29名																					
3	2010年11月29日-2010年12月1日 3日間	河川施設O&Mと水配分管理	44名																					
合計			126名																					

全般的な達成度：

終了時評価時点では、RBOへの研修を実施する基盤がDUWRMTに構築された段階である。研修サービスをRBOに提供するために必要なモジュール(カリキュラムと教材)のほとんどは既に作成済みで、2011年には僅かな数のモジュールが見直しされる予定である。2010年に3つの研修が実施され、研修実施のPDCAサイクルが確立された。実際の研修実施には遅れがあったものの、PDCAサイクルに則った研修調整の経験が蓄積され、より多くの研修サービス提供の実務経験を得ることにより、研修実施の遅れに関する課題は次第に解消されていくことが期待される。

成果1の分野ですでに達成された成果を考慮すると、計画されているモジュールが協力期間内に全て作成され、2011年に計画されている研修も予定通りに実施される可能性が高いと判断することができる。したがって、成果1が本プロジェクト終了時までには達成される見込みは十分にある。

一方、PDM上に成果達成の外部条件として記載され、中間レビューでも提言された「DUWRMTの正式な組織としての設立」は現時点ではまだ実行されていない。これを実行することは、DUWRMTがRBOに研修やコンサルティングサービスを本格的に提供する上で必要であると認識されている。「4-5 自立発展性」で後述するが、DUWRMTの安定した制度面での位置づけを確立する新しいアプローチが公共事業省内で提案され、議論されている。

3-2-2 成果 2

成果 2: RBO が必要とする水資源管理に関わる優先分野のガイドライン/マニュアルが整備される。

指標	達成度																																										
2-1 実践に活用できるレベルのガイドライン/マニュアルが作成される。	<ul style="list-style-type: none"> C/P が特定した RBO のニーズや本プロジェクトで実施した RBO の現状診断調査・ニーズ調査に基づいて、2009 年から 2010 年にかけて、55 種類のガイドライン/マニュアルが作業グループにより 12 分野で作成された。(「協議議事録 Annex 5」(添付資料 3) を参照) <p>2009年と2010年に作成されたガイドライン/マニュアル</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>No.</th> <th>分野</th> <th>種類</th> </tr> </thead> <tbody> <tr><td>1</td><td>水文観測</td><td>1</td></tr> <tr><td>2</td><td>水配分管理</td><td>6</td></tr> <tr><td>3</td><td>統合洪水管理</td><td>3</td></tr> <tr><td>4</td><td>河川区域管理</td><td>1</td></tr> <tr><td>5</td><td>ダム O&M</td><td>1</td></tr> <tr><td>6</td><td>河川施設 O&M</td><td>6</td></tr> <tr><td>7</td><td>水質管理</td><td>11</td></tr> <tr><td>8</td><td>低湿地管理</td><td>5</td></tr> <tr><td>9</td><td>住民参加</td><td>3</td></tr> <tr><td>10</td><td>海岸管理</td><td>7</td></tr> <tr><td>11</td><td>ゲート・ポンプ等機械類の維持管理</td><td>8</td></tr> <tr><td>12</td><td>専門家育成</td><td>3</td></tr> <tr><td colspan="2">合計</td><td>55</td></tr> </tbody> </table> <ul style="list-style-type: none"> 2011 年に 6 種類のガイドライン/マニュアルが整備される予定である。 	No.	分野	種類	1	水文観測	1	2	水配分管理	6	3	統合洪水管理	3	4	河川区域管理	1	5	ダム O&M	1	6	河川施設 O&M	6	7	水質管理	11	8	低湿地管理	5	9	住民参加	3	10	海岸管理	7	11	ゲート・ポンプ等機械類の維持管理	8	12	専門家育成	3	合計		55
No.	分野	種類																																									
1	水文観測	1																																									
2	水配分管理	6																																									
3	統合洪水管理	3																																									
4	河川区域管理	1																																									
5	ダム O&M	1																																									
6	河川施設 O&M	6																																									
7	水質管理	11																																									
8	低湿地管理	5																																									
9	住民参加	3																																									
10	海岸管理	7																																									
11	ゲート・ポンプ等機械類の維持管理	8																																									
12	専門家育成	3																																									
合計		55																																									
2-2 作成されたガイドライン/マニュアルの実用性をフィードバックするシステムが明確にされる。	<ul style="list-style-type: none"> ガイドライン/マニュアルの実用性を改善していくフィードバック・システムは以下のように定義された。 <ul style="list-style-type: none"> 第 1 段階：各担当作業グループによりガイドライン/マニュアルの見直しが行われる。 第 2 段階：該当分野の有識者（例：大学の教授）による検証が行われる。 第 3 段階：実用性の検証のため、パイロット活動を通じた研修や現場活動で試用される。 第 4 段階：第 3 段階の検証結果がガイドライン/マニュアルに反映される。 ガイドライン/マニュアルが作業グループのメンバーによって定期的に見直されている。 該当分野の有識者による検証の場が、C/P によって積極的に調整・設定され、年に数回の頻度で実施されている。 本プロジェクトによって作成されたガイドライン/マニュアルが、以下のようにパイロット地域で試用されている。 																																										

パイロット地域	担当分野
Brantas川	水文観測
	住民参加
	統合洪水管理
Sekampung川	流域水配分管理
Solo川	河川区域管理
	河川施設 O&M
	水質管理
	ゲート・ポンプ等機械類の維持管理
	ダム O&M

全般的な達成度：

水資源管理に必要なガイドライン/マニュアルの大部分が、C/P に特定された RBO のニーズや本プロジェクトで実施した RBO の現状診断調査・ニーズ調査に基づいて作成された。一部の僅かな数のガイドライン/マニュアルが 2011 年に見直しされる予定である。整備されたガイドライン/マニュアルの質は、本プロジェクトで確立されたフィードバック・システムを通して検証されている。一方、公共事業省の承認を得ていない (provisional) 点には留意が必要である。

サービスの「実践性」をより重視すべし、という中間レビューの提言 (提言 6) に沿って、ガイドライン/マニュアルの実践性を高めるために、パイロット活動が実施されてきた。パイロット地域での活動と残りのガイドライン/マニュアルの作成が計画通りに進むことを前提とすれば、成果 2 が本プロジェクト終了時まで達成される見込みは高いと言える。

3-2-3 成果 3

成果 3 : DUWRMT が RBO に対して行う水資源管理についてのカウンセリングの仕組みが構築される。

指標	達成度
3-1 DUWRMT のカウンセリングの仕組みに関する提案書が DUWRMT により承認される。	<ul style="list-style-type: none"> RCWR によるカウンセリングの仕組みを拡大させることを目的として、新しいカウンセリングの仕組み構築が提案され、DUWRMT 内で承認された。提案内容によると、DUWRMT はカウンセリングサービスが必要とされている場所へカウンセラーを派遣するサービス窓口又は調整機関として機能する。この新たな仕組みにおいては、DUWRMT はカウンセラーの資格を明確化し、RCWR からだけでなく、RBO や PJT1、PJT2、大学からも有資格カウンセラーを登録していくことが想定されている。この仕組みにより提供されるサービスは、自然災害対応などの非常時における課題解決だけではなく、通常の業務上の課題も解決するとともに、本プロジェクトで作成されたモジュールやガイドライン/マニュアルの RBO による使用の定着化を確実にしていくものである。 パイロット活動の一環として、DUWRMT は Sekampung 川、Brantas 川、Solo 川の河川流域管理を担当する RBO にカウ

	セリングサービスを提供している。
3-2 DUWRMT のカウンセリングに関する RBO の認知度が高まる。	<ul style="list-style-type: none"> 2010年7月に DUWRMT ウェブサイトが稼動した。同ウェブサイトには、月刊ニュースレターや近日、実施が計画されているワークショップや研修などのイベントの情報、パイロット地域での活動情報、関連機関（河川流域機関管理センター [CRBOM⁷]、アジア・太平洋水フォーラム）へのウェブサイトへのリンクが掲載されている。 公共事業省は RBO に対して、DUWRMT のウェブサイトを経由して、閲覧するようにとの通達を出した。ウェブサイトへのアクセス件数は平均、1日200件を記録している。 DUWRMT のサービスに関する RBO による認知度を高めるために、RBO が参加する研修やワークショップでは DUWRMT のサービスの説明が行われている。 （ウェブサイト上に記載されている）DUWRMT の月刊ニュースレターが印刷され、関係機関に配布される予定である。
3-3 カウンセリングを改善するためのポイントが、まとめられる。	<ul style="list-style-type: none"> DUWRMT は、RBO へのカウンセリングサービスの実績とカウンセリングサービスを受けた RBO による質問票とその回答を記録し、データベースを構築している。 DUWRMT のカウンセリングサービスの「ホーム・ドクター」制度が考案され、「河川カルテ（カウンセリング診断シート）」が作成された。
3-4 カウンセリングの効果分析される。	<ul style="list-style-type: none"> DUWRMT、地方政府、RBO、NGO や河川地域に住む地域住民など、全てのレベルの関係者間における適切な連携と協力により、大きな正のインパクトが生み出されることがパイロット活動により示された（例：Solo 川の河川区域管理や Brantas 川の住民参加）。パイロット活動では、カウンセリングサービスが、そのような効果を生み出すことに繋がった。

全般的な達成度:

RCWR が提供するカウンセリング機能を拡大する、新たな仕組みに係わる計画が進行中で、パイロット活動を通して、RBO にカウンセリングを提供する際の DUWRMT 内での業務手順の一部も構築された。このような取り組みは行われているものの、新しいカウンセリングの仕組みがいつ開始されるかについての明確かつ具体的な時系列を示す計画（タイムライン）⁸がまだ合意されていないため、成果3がプロジェクト期間終了までに達成されるかどうかは、終了時評価時点ではまだ不確実である。

⁷ プロジェクトが使用するソロの執務室は、CRBOM の執務室と同じ建物にある。2009年に CRBOM がアジア・太平洋水フォーラムネットワークの「地域の特有な知識の集約型拠点（regional knowledge hub）」として設立されて以来、本プロジェクトは、CRBOM と効率的に情報共有を行っている。

⁸ RCWR 所長によると、新しいカウンセリングの仕組みは2012年7月に始まるだろうとのことである。

3-3 プロジェクト目標の達成見込み

終了時評価時点でのプロジェクト目標の指標達成度は以下の通りである。

指標	達成度
1. DUWRMT の組織開発中期計画が作成され、RBO のニーズに合致した支援サービスを提供する仕組みが明確にされる。	<ul style="list-style-type: none"> 「実践的水資源管理技術普及のガイドライン案」と題する DUWRMT の組織開発計画が作成された。同計画は、教材、技能度、時間配分の 3 つのセクションにより構成されている。
2. DUWRMT の年次事業計画が作成される。	<ul style="list-style-type: none"> 2010 年と 2011 年の年次事業計画が各年度の始めに作成された⁹。
3. DUWRMT の年次報告書が作成される。	<ul style="list-style-type: none"> 2010 年版の DUWRMT の年次報告書が同年に作成された。
4. 顧客の満足度 (RBO のニーズ) を分析する方法が DUWRMT で明確にされる。	<ul style="list-style-type: none"> 研修参加者やカウンセリングサービス利用者に配布された質問票の回答をデータ入力することにより、RBO のニーズ分析用のデータベースが構築された。

全般的な達成度:

プロジェクト目標の指標と 3 つの成果の達成度、及び活動実施の進捗状況を踏まえると、成果 3 については、不確実な面はあるものの、カウンセリング自体は適切に実施されており仕組みの整理が残されている状況である。また、本プロジェクトでは、多岐に亘る分野のモジュールやガイドライン/マニュアルを包括的に作成し、これらの資料を体系的に見直し・改善していく DUWRMT の業務実施体制を確立することで、RBO の実践的な水資源管理能力を強化していくための DUWRMT の基盤を構築することができた。こうしたことから、プロジェクト目標はプロジェクト期間終了までに概ね達成されると判断できる。

3-4 プロジェクトの実施プロセス

総合的に見て、本プロジェクトはプロジェクト期間後半を中心に効果的に実施された。プロジェクト実施に主に正の影響を与えた 4 つの主要な要因は以下の通りである。

(1) 専門家全員をソロに移動・バンドンにコーディネーターを配置

中間レビューでは、効果的かつ効率的なプロジェクト実施のために、ソロとバンドンのオフィス

⁹ 終了時評価時点では、DUWRMT の年次事業計画及び年次報告書は、公共事業省と財務省に提出されているのみであり、まだ外部公開されていない。両書類は、DUWRMT 秘書官により作成され、河川研究センターの所長である DUWRMT のユニット長の名前で提出されている。将来的に外部公開される際は、河川研究センターの上層機関である RCWR の書類として刊行される。

間のコミュニケーション、C/P間の調整を改善する必要があると指摘された。中間レビュー以前には、2名の専門家¹⁰（チーフアドバイザー／水資源管理／能力向上、業務調整）がRCWRのあるバンドンに配置されており、もう1名の専門家（ガイドライン整備／研修）はDUWRMTのあるソロに配置されていた。2名の専門家のDUWRMTからの物理的な距離が、プロジェクトチーム内での効果的なコミュニケーションを困難なものにしていたため、コミュニケーションとコーディネーション（調整業務）を強化すべき、という中間レビューの提言（提言3）に従って、バンドンに配置されていた全ての専門家が2010年5月にソロに移動した。

専門家の移動後、プロジェクトメンバー間でのコミュニケーションとコーディネーション（調整業務）が改善され、(a) 週2回、ソロとバンドンのC/Pの出席のもと実施されるテレコンファレンス、(b) 専門家とDUWRMTスタッフ、ならびに随時その他のソロのC/Pも出席する週例会議、(c) C/Pが所属するすべての組織と専門家の出席のもと実施される月例C/P会議の3種類の定例会議が実施されるようになった。それに加え、RCWRの前所長を務めていた現地コンサルタントがバンドンでのプロジェクト・コーディネーターとしてプロジェクトに雇用された。同コーディネーターは、全てのC/Pから慕われており、プロジェクト活動を意欲的に監督している。中間レビューの提言4（PDMのアウトプットの責任者を配置すること）は実行されなかったが、ソロへの専門家の移動とコーディネーター配置の結果として、提言が意図していた「プロジェクト活動の適切な管理・監督」及びプロジェクト関係者間でのプロジェクトの方向性に関する相互理解の改善が実現した。

(2) オーナーシップ意識

本プロジェクトはインドネシア側の強いオーナーシップ意識の下で実施された。通常業務の量の多さに係わらず、C/Pの多くは積極的にプロジェクト活動に時間を割いて活動を進めた。インドネシア側により雇用されたローカル・コンサルタントの支援のもと、C/Pは設定された予定に沿って、必要なモジュールやガイドライン/マニュアルを適切に作成したが、C/Pの多くが通常業務とプロジェクト活動のバランスを保つのが難しかったとしている。

(3) 信頼に基づく関係

本プロジェクトには、公共事業省内の様々な組織に所属する関係者が従事している。また、インドネシアは世界で最も多種多様な文化を持つ国ということもあり、関係者の背景や文化も多彩である。このような状況下で、インドネシア側と日本側の双方は、信頼、尊敬、相互理解に基づく関係の構築に特に注力した。C/Pと専門家間だけでなく、C/P間での信頼や尊敬の念を醸成するグループ活動を通じて、チーム意識の構築が図られた。質問票調査や面接調査では、専門家がインドネシアで公用語ともなっている主要言語のインドネシア語を話す努力をしていることや、チーム意識を構築する活動に積極的に参加する姿勢を見せることに対して多くのC/Pが感謝の意を述べていた。

(4) PDM改訂作業

第2次事前評価調査期間中の2008年3月19日に作成された当初PDMは、2010年3月8日に改訂された。中期計画と3年間の協力期間の目標に関する中間レビューの提言（提言1）に基づき、

¹⁰ プロジェクト開始（2008年7月）から業務調整員が派遣されるまで（2009年9月）の1年間、1名の専門家がバンドンに、もう1名の専門家がソロに配置されていた。プロジェクト当初の予定では、3名の長期専門家が、バンドン、ソロ、ジャカルタ、プランタス流域地域にある4つのプロジェクトオフィスに配置されるようになっていた。

改訂版 PDM では優先分野に関してより具体的な指標が設定され、各成果分野とプロジェクト目標がより明確に結び付けられた。また PDM の改訂作業においてプロジェクトメンバーにより本プロジェクト終了後の DUWRMT の理想的なイメージについて話し合われたことで、上記のとおりプロジェクトの方向性が明確となるとともに、中間レビューで提言されたような「活動間のより強い連携の確保」（提言 2）に繋がった。一方、プロジェクト目標の達成度に関するモニタリングをプロジェクトが定期的、体系的に行っていないことは、残りのプロジェクト期間内で改善されるべき課題である。それに加え、面接調査や質問票調査では、効率的かつ効果的な水資源管理が異なる分野の緊密な調整と協力を必要とするため、担当以外分野でのプロジェクトの進捗状況に関する、より詳細な情報が欲しいという要望が数名の C/P からあった。

3-5 技術的側面での課題と改善点

プロジェクトの形成当初、PDM の内容が若干不明瞭なままスタートした経緯がある。C/P や RBO の要望を聞きながら、具体的な取り組み内容を決めようとしたものと思われるが、結果的には C/P の中に誤解と方向性の不統一を生んだ。中間レビューの時点で、PDM の修正と具体化を行い、C/P とも十分な議論を行ったことにより、この問題は解消された。また当初はバンドンとソロに分散して配置された日本人専門家の中で連携不足があり、インドネシア側からも問題が指摘された。これも中間レビューにおいて人員を含む体制の再構築が提案され、ソロに集中したプロジェクト実施体制によって解決された。こうしたことから終了時評価時点においては、JICA 側および C/P 側とも、DUWRMT の強化を通じた RBO の強化という明確な目標の元に、良好なチームワークとパートナーシップが形成されていた。

RBO に求められる機能は、流域状況の把握と問題の解決、関連施設の運営維持管理、開発・管理計画の策定、利害関係者との調整等の業務であり、DUWRMT の役割は、これらに取り組んでいく RBO の組織的な姿勢と体制を整えるための人材開発とともに、流域全体の水資源管理に関わる実践的な技術ガイドラインやマニュアルを整備し、組織と人材を強化していくことにある。本プロジェクトは、この仕組みを構築するための、DUWRMT の設立と活動を支援することにより、終了時評価時点では概ね目標どおりの成果を達成したものの、将来の持続性・発展性については、不確実であると評価した。その理由は、DUWRMT が正式な行政組織ではないこと、職員は全て併任であること、承認されている予算が期間限定であること、RBO からの信頼が必ずしも確立されていないこと、などである。中間レビューにおいても、DUWRMT が RBO へのサービスを本格的に開始するためには、正式組織として承認されることが必要と提言されたが、DUWRMT の正式組織としての立ち上げには、公共事業省の全体的な組織改革や人事上の問題とも関連するため相当の時間が必要であると考えられる。

また本格的サービスを軌道に乗せるには、正式組織化の努力だけではなく、実績の積み上げと安定的な運営への取り組みにより RBO からの信頼感を高め、業務上のメリットを発揮させることが重要である。そのことがまた、正式組織化の機運を盛り上げることにも繋がり、自立発展性を確実なものにすると考えられる。

具体的には、次のような取り組みが必要である。

- 1) 研修のルーチン化、年次計画の早期アナウンス
- 2) 研修内容の充実

- 3) トレーナーのレベルアップ
- 4) トレーナー・カウンセラーのネットワーク拡大
- 5) 継続的なバージョンアップ

このように DUWRMT の取り組みを軌道に乗せ、安定的に研修のルーチン化と継続的なバージョンアップのシステムが確立されるまでは、もう一段の支援が必要である。

また、自立発展性を損なう可能性があるもうひとつの要因として、技術者の世代間ギャップがある。1990年代半ば以降、財政難から約10年にわたって公務員の新規採用が見送られたことから、今後経験ある技術者の多くが定年を迎えるため、若い世代に技術や経験を伝承する仕組み作りが喫緊の課題になっている。この課題に対処するためにも、世代間ギャップの人材を補う専門家の派遣等により、早期に若い世代のトレーナー・カウンセラーを育てる取り組みが必要である。

第4章 評価5項目による評価結果

4-1 妥当性

本プロジェクトの妥当性は「総じて高い」。

本プロジェクトはインドネシア政府の開発政策における重点施策、ターゲット・グループ（中央政府下のRBOとDUWRMT）の開発ニーズ、我が国の政府開発援助（ODA）政策及び対インドネシア国別援助政策との整合がとれている。

(1) インドネシア政府の開発政策との整合性

インドネシア政府は水資源法を2004年に施行し、統合水資源管理を推進している。水資源法では、流域毎に個別の統合的流域管理計画を策定し、実施・モニタリングしていくことを規定している。これを踏まえ、公共事業大臣令11号A（2006年）では、全国120の河川流域において、統合的流域管理計画を策定することとなっている。加えて、大統領令12号（2008年）により、国、州、県レベルでの水資源管理委員会が設立されることとなり、各委員会において水資源管理に係る政策の準備・策定等を担うこととなった。またインドネシア国家中期開発計画（2010 - 2014）では、インドネシアの社会経済発展に向けた、中央、地方、コミュニティレベルの関係者の調整と協調による適切な水資源管理と洪水等の自然災害への対応を推進している。これらに加え、公共事業大臣令11号、12号及び13号（2006年）に基づいて、水資源管理計画の策定、実施、運営・管理能力の強化を目的とした河川センター及び流域管理事務所が設立されることとなるなど水資源分野に関する取り組みが積極的に実施されている。

(2) ターゲットグループの開発ニーズとの整合性

RBOは元来、河川管理施設建設を担う政府プロジェクトユニットとして設立されたものであり、新たな水資源法に基づいて課された多岐に亘る機能を果たすための十分な人材を有していなかった。RBOに新たに課せられた機能を実施可能にするため、RBOの支援ユニットであるDUWRMTが、RBOに対する実践的な支援サービスを確立させる必要があった。

(3) 日本の対インドネシア国別援助政策との整合性

日本の対インドネシア国別援助計画（2004年）では、(a)「民間主導の持続的な成長」、(b)「民主的で公正な社会作り」、(c)「平和と安定」のための支援を3つの重点分野とし、このうち(b)の一環として頻発する洪水等自然災害への対策を支援としている。これを受けてJICAは、災害対策を協力プログラムの一つとして位置づけ、河川構造物の修復・整備といった構造物対策、及び上流域保全、地域住民の洪水対応能力強化等といった非構造物対策を通じた統合的水資源管理の推進を支援していく方針である。

(4) 日本の経験・技術の比較優位性

日本は統合水資源管理の分野において、世界で最高水準の技術と経験を有しており、インドネシアにおける水資源管理や、世界の様々な国々における組織管理・能力向上の支援において長年の経験を有している。更に、日本はインドネシアと同様にアジアモンスーン気候地域に位置するのと、地形的にも島国の河川である類似点からも、日本の水資源管理の経験や技術能力が、本プロジェクトへ適用可能であると言える。

4-2 有効性

本プロジェクトの総合的な有効性は「比較的高い」。

DUWRMT が実践的水資源管理に係わる RBO の能力を強化するための確固たる基盤を、本プロジェクトは確立した。プロジェクト残り期間においてパイロット活動から得られる多くの成果を反映させていくことで実施体制が更に強化されることが期待される。

(1) プロジェクト目標の達成度

「3-3 プロジェクト目標の達成見込み」で記述したように、プロジェクト目標である「RBO が流域管理を行うための実践的な能力を DUWRMT によって強化される体制が確立される」については、DUWRMT の中期計画や年次事業計画が作成され、実行されていることが確認されているとともに、RBO のニーズを把握するシステムも確立された。また、成果 1, 2 については既にほぼ達成しつつあり、成果 3 についてもカウンセリング自体は機能している。

以上のように、3つの成果とプロジェクト目標の指標の達成度に基づけば、プロジェクト目標がプロジェクト終了時まで概ね達成される見込みは高いと判断される。

(2) プロジェクト目標達成の貢献要因

「プロジェクトの設計と実施における現場主義のアプローチ」、「インドネシア側の強いオーナーシップ意識」、「PDM 改訂作業による C/P とのプロジェクト活動とプロジェクト目標に対する認識の共有」、の3つが、プロジェクト目標達成に貢献した主な要因として挙げられる。

第1の貢献要因は、水資源法において水資源管理は「水資源、水資源利用及び水の破壊的な力の管理に関する取り組みの計画、実施、観察、評価」と定義されているところ、これらの取り組みを実施する責任を担うものは河川流域に住む住民について熟知していなければならないことから、本プロジェクトにおいて開始時から採られてきた現場活動を重視したアプローチである。このアプローチは、DUWRMT と RBO、河川流域に住む住民の繋がりを強化することに貢献してきた。また、現状診断調査・ニーズ調査やパイロット活動などのプロジェクト活動は、RBO にはそのニーズを明確に表明する機会を、DUWRMT には RBO のニーズをより詳細に把握する貴重な機会を提供してきた。

第2の貢献要因は「3-4 プロジェクトの実施プロセス」で記述したように、インドネシア側の強いオーナーシップ意識である。C/P の卓越した追求意欲や質の高い成果を生み出すことへの欲求がプロジェクト目標の達成に貢献した。各担当のモジュールやガイドライン/マニュアルをより質の高いものに仕上げるために、C/P は大学の教授や日本人専門家など担当分野の有識者に加え、他の C/P やローカル・コンサルタントと積極的に相談・コミュニケーションする努力を払ってきたことが、面接調査を通して確認された。

第3の主要な貢献要因は PDM 改訂作業を通じたプロジェクト活動とプロジェクト目標に対する認識の共有である。プロジェクト目標の達成を確実にするには、活動間の連携を確認する必要があることが中間レビューで提言された。この PDM 改訂のプロセスは、全てのプロジェクト関係者の間でプロジェクトの方向性に係わる認識が共有されていることを確認するよい機会を提供した。また、PDM 改訂によって、プロジェクト活動とプロジェクト目標の繋がりがより明確となり、プロジェクト期間内でプロジェクト目標と成果が達成される可能性を強めた。

(3) プロジェクト目標達成の阻害要因

プロジェクト目標達成の阻害要因として考えられるものは、公共事業省内での DUWRMT の位置づけである。DUWRMT が、必要な格付けであるエセロン (Eselon¹¹) を与えられる恒久的な機関¹²となっていないことは、DUWRMT が研修やコンサルティングサービスを定常的に RBO に提供する業務環境を不安定にしている。

4-3 効率性

本プロジェクトの総合的な効率性は「比較的高い」。

本プロジェクトで対象としている水資源管理に関する技術は、幅広い分野を網羅しているが、各所に点在する多数の機関より選定された大勢の関係者が C/P としてプロジェクトに従事している。これほど包括的な分野を対象とすることで生じる様々な課題にも関わらず、プロジェクトの投入は期待された成果を生み出した。

インドネシア側と日本側双方は、計画された成果ならびにプロジェクト目標を達成するために十分な人材、予算、プロジェクト実施に必要な施設と機材を適切に投入した。

インドネシア側は 34 名の C/P を配置するとともに、計画された成果をプロジェクト期間内に予定通り確実に達成させるために、12 名のローカル・コンサルタントを C/P の補佐として雇用した。中間レビューでは、各分野の作業グループに配置されている専門職員の人数を増加させ、作業グループを強化すべきであるという提言 (提言 5) があったものの、RCWR 内における適切な人材の不足から、この提言は実行されなかったもののモジュールやガイドライン/マニュアルの作成などの成果は概ね達成された。

執務室、寮、教室があるソロの研修施設の工事は完工間近である。プロジェクト・マネージャーによると、プロジェクト期間内で完工し施設利用を開始する予定である。研修施設工事への投資は、DUWRMT に対するインドネシア側の確固たるコミットメントの表れである。

日本側からは様々な専門分野に 5 名の長期専門家と 9 名の短期専門家が派遣された。質問票調査及び面接調査では、多くの C/P が専門家の専門分野と能力は非常に適切だったという意見を示した。また合計 21 名の C/P が 4 つの分野で本邦研修を受けた。C/P 研修は、日本で用いられている水資源管理の業務手順、実務的方法や実践技術を見学し、インドネシアの水資源管理に応用可能な取り組みについての知見を得る機会となった。2009 年度の研修参加者は報告会を開催して C/P 本邦研修で得た知識や技術を同僚と共有しており、2010 年度の研修参加者の報告会についても今後、開催が予定されている。

本プロジェクトでは、CRBOM や他の JICA プロジェクト (地方政府職員環境管理能力強化プロジェクト [SEMAC])、ADB と (独) 土木研究所水災害・リスクマネジメント国際センター (ICHARM) の共同事業および Forum Peduli Banjir などの現地 NGO との効果的な連携があった。これらの機関や JICA プロジェクトと共同で行われた活動やセミナーが、本プロジェクトの効率性を高めた。

¹¹ エセロン (Eselon [英語: Echelon]) は、政府機関及び一般行政管理職の公務員につけられる階級制度である。インドネシア行政は、5つのレベルのエセロンから構成されている (レベルの高い順番からエセロンI、エセロンII、エセロンIII、エセロンIV、エセロンV)。各エセロンは、a (上級) とb (下級) の2つの級に分枝されている (例: Eselon IIa)。

¹² 研修やコンサルティングサービスを定常的に提供するには、できるだけレベルの高いエセロンがあった方が RBO の信頼を得やすいという意見が多数の C/P から表明された。

その一方、本プロジェクトは PJT1 のより強い関与を促進することに係る中間レビューの提言（提言 6）を十分には実行することができなかった。PJT1 は水資源管理分野において進んだノウハウを有しているため、PJT1 の関与を強めることによりプロジェクトの効率性は更に高められると考えられる。

以上のように、計画されていた活動のほとんどは顕著な遅れも無く実施されており、プロジェクト終了までに残されている主なものは現場でのガイドライン/マニュアルの実践性を検証するパイロット活動である。また新しいカウンセリングの仕組みを開始するための明確で具体的なタイムラインが設定され、その詳細な内容が公共事業省内でプロジェクト終了までに合意されるようであれば、プロジェクト目標の達成度は一層、高まると考えられる。

4-4 インパクト

本プロジェクトがインドネシアの社会経済に大規模な正のインパクトをもたらす可能性は十分に
ある。上位目標は、DUWRMT が定常的に質の高いサービスを提供する「信頼できる組織」として
RBO に認識されれば達成されると考えられる。

(1) 上位目標の達成見込み

上位目標：「河川流域機関（RBO）の実践的水資源管理の実施能力が流域レベルで強化される。」

指標：

1. ガイドライン/マニュアルが整備され、流域の RBO による利用が奨励される。
2. RBO が流域でグッドプラクティス（使用されているガイドライン/マニュアルの数）を実践する。
3. DUWRMT がインドネシア国内で水資源管理のナレッジハブとして機能する。

RBO は元来、河川管理施設（ダム、堰、水路等）の建設を担う政府プロジェクトユニットとして公共事業省下に創設された。RBO が実践的な水資源管理を実行していくには、これまでの業務に加え、全く異なる新しい意識や能力、専門知識が必要となっている。

「4-2 有効性」で論じたように、本プロジェクトは、DUWRMT が実践的水資源管理に係わる RBO の能力を強化するための確固たる基盤を確立した。終了時評価時点では、RBO に対する研修は開始したばかりであり、カウンセリングの詳細な仕組みはまだ議論中である。DUWRMT のウェブサイトへの 1 日あたりのアクセス数は増えているが、DUWRMT のサービスが日常業務に役立つ実践的なものであるという RBO の信頼を、DUWRMT はまだ勝ち得ていない。

RBO に期待される意識や能力、専門技術が多方面に亘るようになったこと、DUWRMT の RBO 向けのサービス提供実績がまだ限定的なものであることを考慮すると、プロジェクト終了時から 3 年から 5 年の間で上位目標が達成される見通しは不確実であると言わざるを得ない。上位目標が達成されるためには、DUWRMT の制度的位置づけが確立されて十分な予算と人材が確保される安定した業務環境が得られるとともに、DUWRMT が定常的に研修とカウンセリングサービスを RBO に提供することでそのサービス提供経験に基づいた研修とカウンセリングサービスの改善を継続的に実施していくことが必要である。

(2) その他のインパクト

終了時評価時点では、負のインパクトは見受けられない。

特筆すべき正のインパクトとしてパイロット活動、特にソーコ（Sooko）村の住民参加で確認された影響が挙げられる。14,000人の住民が住むソーコ村は Brantas 川近辺に位置しており、洪水被害を受けやすい環境にある。住民のほとんどは家内産業で生計を立てており、各戸に商品を保管しているため、2004年に生じた大規模の洪水は村に著しい経済損失を与えた。パイロット活動の開始以来、住民の意欲的な活動への参加が確認されており、その例として、河川堤防修繕活動が600名の住民の参加によって行われた。さらに、同パイロット活動では Forum Peduli Banjir と呼ばれる現地 NGO が、単純で費用対効果の高い早期洪水警報システムを、プロジェクトが導入した洪水警報装置を元に独自で開発・設置するとともに、河川をきれいにすることを促進する取り組みとして、モデルコンポスト（生ごみ堆肥化容器）を建設している。

早期洪水警報システムは、信号機のように色と音で村民に河川の水位を知らせるもので¹³、同システムの設置は村民の生活に大きな影響を与えた。村長によると、以前は大雨が降ると、村人は河川へ水位を確認に行っていたが、警報システムの設置によって財産を守るために命を危険に晒す必要がなくなった。またパイロット活動に参加することで、村人は自分達の生命の確保と安心を得たという報告もあった。ソーコ村での成功に倣い、同地域を管轄する RBO は類似の活動を他の村々でも実施する予定である。

4-5 自立発展性

本プロジェクトの自立発展性は不確実である。DUWRMT がエセロンの格付けを与えられた恒久的な組織ではまだないなど制度面における位置づけが不安定であり、技術面においても DUWRMT のサービスは RBO が信頼を寄せるレベルには至っていない。その一方、本プロジェクトの自立発展性を高めるための真摯な取り組みが、インドネシア側によって様々な角度から行われている。

(1) 制度面

中間レビューで行われた提言、「省令による正式な DUWRMT の設立」（提言 8）は、終了時評価時点ではまだ実現していない。公共事業省内における DUWRMT の位置づけを巡る状況は中間レビュー時と変わっておらず、エセロン格付けを与えられた恒久的な組織ではない。DUWRMT は、公共事業省省令（No. 672/KPTS/M/2008）と 2008年にインドネシア側と日本側双方により署名された協議議事録（添付資料 3）の 2つの文書によって設立された非常設ユニット（working unit）という位置づけである。中間レビューで指摘されたように、現段階では RBO への本格的な支援を提供するための十分な権限が DUWRMT に与えられていないが、提言を実行し、その本来の機能を適切に果たせるようにするために、DUWRMT は「JICA 技術協力プロジェクト後の『DUWRMT』の転換プログラム（能力向上、技術ガイダンス、カウンセリング実施の実施構造を含む）（Transformation Program of “DUWRMT” after the Technical Cooperation with JICA (including Working Mechanism for Implementation of Capacity Development, Technical Guidance and Counseling))」というコンセプト・ペーパーを策定した。同ペーパーは、DUWRMT と河川研究センター（Balai Sungai）を

¹³ 設置された早期洪水警報システムは、4つの色の信号により構成されている。川の水位が安全な 1メートル程度であると緑色の信号がつき、2メートルで青色、3メートルで黄色、危険な高さの 4メートルだと赤色の信号となる。避難が必要になると大きな音のサイレンが鳴り、村人に危険を知らせる。サイレンの音は直径 400メートル程度に響き渡る。

統合し、エセロン II-b を持つ「技術普及センター (Balai Besar Teknologi Persugaaian [BBTP])」に再編することを提案している。

(2) 組織面

組織面における自立発展性強化を図る試みが進められてきている。「3-3 プロジェクト目標の達成見込み」で記述したように、「実践的水資源管理技術普及のガイドライン案」と称する DUWRMT の組織開発計画の草稿が作られた。この文書には、DUWRMT の内部人材能力開発の課題や対応が含まれている。

DUWRMT の自立発展性強化のためのもう一つの取り組みとして、RBO やその他関係機関とのコミュニケーション改善が挙げられる。RBO 向けのサービスに関する情報提供手段改善に係わる中間レビューでの提言（提言 7）に対応して、DUWRMT はウェブサイトを立ち上げ、現在、1 日 200 件程度のアクセスがある。それに加えて DUWRMT によると、2011 年には DUWRMT 定期刊行物の配布開始が計画されている。RCWR によると、DUWRMT への人材配置は優先事項となっている。これらの取り組みはインドネシア側のコミットメントを示しているが、前記の DUWRMT の制度面での課題が、これら努力の総合的な効果を阻害していることは否定できない。

また、水資源管理はインドネシアにおける最重要課題のひとつであるため、多くのイニシアティブやプロジェクトが同国における統合水資源管理促進に係わる活動を実施している。ADB や CRBOM、アジア河川流域ネットワーク (NARBO)、水評議会¹⁴や CKNet-INA¹⁵等の機関やネットワークとの協力が、同国の水資源管理における DUWRMT の存在感を高め、自立発展性強化に貢献していくと考えられる。

(3) 財務面

DUWRMT の予算は 2009 年 - 2014 年の 5 ヶ年予算案で優先事項として位置づけられている。予算案によると、RCWC 全予算の 17% が少なくとも 2014 年まで DUWRMT に配分される予定である。たとえば、2013 年には 1,547,171,000 ルピア (約 1,430 万円) が DUWRMT の経常経費として計画されている。これを踏まえると、短期の DUWRMT の財務的自立発展性は高いと言えるが、長期的な財務自立発展性については依然、不確実であると言える。

(4) 技術面

終了時評価時点では、DUWRMT の業務実施基盤が構築された段階である。現地研修 (OJT) を通じて、RBO 向けに能力向上サービスを提供する DUWRMT スタッフの能力は強化されつつあるが、サービスを RBO に提供する実務経験はまだ限定的で、プロジェクトで作成されたガイドライン/マニュアルもまだ未承認のものであるため、本プロジェクトの技術的な自立発展性は弱いと評価する。

DUWRMT が効果的な組織として機能するには、RBO からの信頼を構築する必要がある。信頼構築には、研修の定常的な提供、研修内容の継続的な充実化、トレーナーの研修能力向上、関係機関とのパートナーシップの拡大、継続的なガイドライン/マニュアルの内容改善を通じた技術的自

¹⁴ TKPSDA (Tim Koordinasi Pengelolaan Sumber Daya Air) : インドネシア語の直訳は、「水資源管理調整チーム (Water Resources Management Coordination Team)」であるが、水評議会 (Water Council) とも呼ばれている。

¹⁵ CKNet-INA: Collaborative Knowledge Network Indonesia 水資源管理向上を目的とした教育機関や研究センターのネットワーク

自立発展性を強化する更なる取り組みを行っていくことが重要である。

4-6 結論

本プロジェクトは2008年7月に、RBOが流域管理を行うための実践的な能力をDUWRMTによって強化する体制を確立するために開始された。本プロジェクトの実施は特にプロジェクト期間の後半において適切に行われた。

評価5項目の観点からは、本プロジェクトの妥当性は総じて高く、有効性と効率性は比較的高いと評価される。本プロジェクトがインドネシアの社会経済に大規模な正のインパクトをもたらす可能性は大いにある。上位目標達成の見通しはDUWRMTが質の高い定常化されたサービス提供を通じてRBOの信頼を得られるかどうか依存している。また、自立発展性を高める取り組みが進められているものの、DUWRMTの制度、組織、財務、技術のすべての側面における長期的な不安定性があることから、本プロジェクトの自立発展性は不確実であると評価する。

以上を踏まえて、プロジェクト目標達成の見込みが概ね高いことから本プロジェクトは予定通りに終了することが妥当であると、調査団は結論づけるものである。一方、技術的側面はもとよりDUWRMTは依然、脆弱な状況にあることから、RBOへのサービス提供に係わるDUWRMTへの継続的な支援が必要であるとも考えられ、この点については双方による更なる議論が必要となるだろう。

第5章 提言と教訓

5-1 提言

上記の分析を踏まえ、プロジェクト目標の達成を確実にし、本プロジェクトの自立発展性を向上させるため、以下を提言する。

(1) DUWRMT の制度的な位置づけの格上げ

エセロン格付けを持つ公共事業省の恒久的組織でないという DUWRMT の位置づけが、本プロジェクトの自立発展性に負の影響を与えている。DUWRMT の能力向上サービスを定常的かつ自立発展的に RBO に提供できるようにするために、制度上の DUWRMT の位置づけを格上げすべきである。

(2) モニタリングの改善

PDM に基づいたプロジェクト・モニタリングとプロジェクトの進捗状況の情報共有を改善する必要がある。すなわち PDM に網羅されている全ての事項（プロジェクト活動、各成果の指標、プロジェクト目標、上位目標等）を元に、プロジェクトのモニタリングが行われるべきである。例えばモニタリングを促進するために各作業グループが定期的に報告書を提出するとともに、プロジェクトは C/P 全員に定期的に電子版レポートを送信することなどによって、プロジェクト実施の進捗状況についての情報共有を図ることなどが挙げられる。

(3) 戦略的知識パートナーのネットワーク構築

C/P の通常の業務量は非常に多い。定常化・体系化された研修やコンサルティングを提供するには、より多くの技術パートナーが必要である。技術パートナーのネットワークを拡大するために、DUWRMT は、RBO、PJT1、PJT2、大学等の多岐に亘る機関からトレーナー/カウンセラー候補となる人材リストを作成するべきである。また、国内ネットワークの構築には、RBO 所長会議を最大限に活用し、また海外ネットワークの構築には、NARBO や CRBOM などの組織との連携を強化していくことが求められる。

(4) 実践的なコンサルティングの仕組みの構築

新しいコンサルティングの仕組みに関する計画が進行中であるが、同仕組みの構築に向けた具体的なタイムラインは設定されていない。新しいコンサルティングの仕組みの下、コンサルティングサービスを開始するための、業務上の詳細な手続きを含んだ具体的なタイムラインやロードマップがプロジェクト終了時までには設定されるべきである。また実践性を確保するために、プロジェクトは同仕組みを試行し、サービスを受けた RBO のフィードバックに基づき、必要に応じて仕組みのデザインを改善していくべきである。

5-2 教訓

本プロジェクトの終了時評価から得られる JICA 技術協力プロジェクトに係わる教訓として、以下の点があげられる。

(1) 関係機関との覚書 (MOU) の締結

本プロジェクトにおいて、プロジェクト側の期待通りに PJT1 による関与が得られなかった要因

のひとつに、本プロジェクトが PJT1 に期待する任務や役割が明確になっていなかったことが挙げられる。多くの機関が関係機関として従事するプロジェクトでは、それらの機関との間に MOU をプロジェクト開始時に締結し、プロジェクトにおける任務や役割を明確にする必要がある。

(2) C/P 本邦研修の目的の明確化

面接調査や質問票調査によると、本邦研修に参加した C/P には、研修期間が短かったために日本の技術を十分に学べなかったと感じた C/P も少なくなかった。本邦研修参加者に対して、本邦研修の制約も踏まえた上での研修の目的や目標を十分に説明し、彼らの理解を得る工夫を深めることが必要である。研修を提供する側と受ける側の研修に対する認識が合致することにより、参加者の研修への満足度がより高まると考えられる。

添付資料

添付資料1 調査日程

	日付		行程	宿泊地
1	2月16日	水	(評価分析団員) 東京→ジャカルタ	ジャカルタ
2	2月17日	木	公共事業本省水資源政策アドバイザーからのヒアリング ジャカルタ→ソロ 長期専門家とミーティング	ソロ
3	2月18日	金	水資源管理技術普及ユニット長からのヒアリング C/Pからのヒアリング CRBOMからのヒアリング 資料収集、投入実績の整理	
4	2月19日	土	資料整理、長期専門家からのヒアリング	
5	2月20日	日	資料整理 ソロ→バンドン	
6	2月21日	月	水資源研究所長からのヒアリング C/Pからのヒアリング 資料収集、投入実績の整理	バンドン
7	2月22日	火	プロジェクト進捗状況確認(マニュアル/ガイドライン作成状況、カリキュラム検討状況等)	
8	2月23日	水	C/Pからのヒアリング バンドン→マラン	マラン
9	2月24日	木	PJT1 ヒアリング パイロットプロジェクト関係者ヒアリング (RBOを含む) マラン→モジョクルト	モジョクルト
10	2月25日	金	パイロット活動視察(パイロット関係者へのヒアリング) BBWS プランタスからのヒアリング モジョクルト→ジャカルタ	ジャカルタ
11	2月26日	土	資料整理	
12	2月27日	日	資料整理 (総括、水資源管理団員、計画管理団員) 東京→ジャカルタ	
13	2月28日	月	調査団打合せ 公共事業省監察官表敬(PU) 水資源政策アドバイザー、JICA事務所担当所員からのヒアリング	ソロ
14	3月1日	火	公共事業省水資源総局長、調査開発庁長官表敬 ジャカルタ→ソロ	
15	3月2日	水	水資源管理技術普及ユニット長との協議 C/P会議	
16	3月3日	木	全体協議結果とりまとめ	

			終了時評価報告書（英文）ドラフト作成	
17	3月4日	金	終了時評価報告書（英文）ドラフトに関するC/Pの確認 インドネシア側内部調整 ソロ→ジャカルタ	ジャカルタ
18	3月5日	土	資料整理、協議議事録案作成	
19	3月6日	日	資料整理、協議議事録案作成	
20	3月7日	月	合同調整委員会、協議議事録署名	
21	3月8日	火	JICA 事務所報告、日本大使館報告 ジャカルタ→	機中
22	3月9日	水	→東京	

添付資料2 主要面談者

(1) **Agency for Research and Development, Ministry of Public Works**

公共事業省 調査開発庁

Ir. Mohamad Hasan, Dipl, HE	Director General
Dr. Ir. Arie Setiadi Moerwanto, M. Sc.	Director, Research Center of Water Resources
Ir. Isnugroho	Head of DUWRMT, Head of Experimental Station for River, RCWR
Ir. Irwan Shafri	Coordinator of DUWRMT
Ir. Asep Sulaeman	Secretary of DUWRMT

(2) **Directorate General of Water Resources, Ministry of Public Works**

公共事業省 水資源総局

Dr. Ir. Mochammad Amron, M. Sc,	Director General
Dr. Ir. Djaya Murni WD, Dipl. He, M. Sc	Director, Directorate of Water Resources Utilization Management
Ir. Eko Subekti, Dipl. HE	Director, Balai Besar Wilayah Sungai Brantas

(3) **Inspectorate General, Ministry of Public Works**

公共事業省 監査局

Dr. Ir. M. Basuki Hadimuljono, M.Sc	Inspector General
-------------------------------------	-------------------

(4) **PJT I**

Ir. Tjoek Walujo Subijanto , CES	President Director, PJT I
----------------------------------	---------------------------

(5) **河川流域機関管理センター (CRBOM)**

Dr. Tue Kell Nielsen	Water Resources Management Advisor
----------------------	------------------------------------

(6) **アジア開発銀行 (ADB)**

Mr. Wouter T. Lincklaen Arriëns	Lead Professional (Water Resources Management)
Mr. Kimio Takeya	Senior Water-Related Disaster Management Specialist.

(7) **JICA 専門家**

杉 正一	チーフアドバイザー/水資源管理/能力向上
杉村 淑人	チーフアドバイザー/水資源管理/能力向上 (国内面接)
尾島 知	ガイドライン整備/研修
白川 信之	ガイドライン整備/研修 (国内面接)
大原 克彦	業務調整
澤野 久弥	水資源政策アドバイザー、公共事業省水資源総局配属

(8) 在ジャカルタ日本大使館

佐渡 周子

二等書記官

(9) JICA インドネシア事務所

石黒 実弥

次長

平岡 香奈子

企画調査員

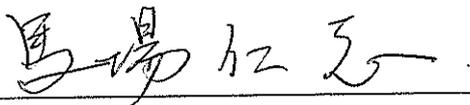
**MINUTES OF MEETING
BETWEEN
JAPAN INTERNATIONAL COOPERATION AGENCY
AND
MINISTRY OF PUBLIC WORKS OF INDONESIA
ON
CAPACITY DEVELOPMENT PROJECT
FOR RIVER BASIN ORGANIZATIONS (RBOs)
IN PRACTICAL WATER RESOURCES MANAGEMENT
AND TECHNOLOGY
IN THE REPUBLIC OF INDONESIA**

The Terminal Evaluation Team (hereinafter referred to as "the Team") organized by the Japan International Cooperation Agency visited the Republic of Indonesia from February 16 to March 8, 2011 for reviewing the progress and achievements of the Capacity Development Project for River Basin Organizations (RBOs) in Practical Water Resources Management and Technology (hereinafter referred to as "the Project").

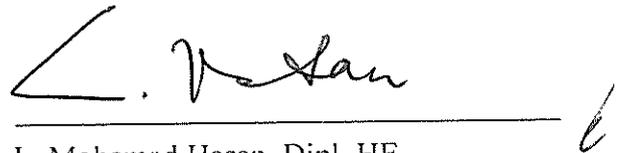
During their stay in Indonesia, the Team visited the relevant organizations of the Project, exchanged views and opinions with stakeholders of the Project, and had a series of discussions with the Indonesian Authorities concerned.

As a result of the discussions, both parties agreed on the matters referred to in the attached document hereto.

Jakarta, March 7, 2011



Dr. Hitoshi Baba
Leader
Terminal Evaluation Team
Japan International Cooperation Agency



Ir. Mohamad Hasan, Dipl. HE
Director General
Agency for Research and Development
Ministry of Public Works



Dr. Ir. Mochammad Amron, M.Sc
Director General
Directorate General of Water Resources
Ministry of Public Works

ATTACHMENT

The main items confirmed during the Terminal Evaluation are as follows:

- 1) Both parties confirmed the importance of sustaining and expanding the capacity development system for RBOs by DUWRMT in practical water resources management

- 2) Both parties confirmed the necessity of establishing a sustainable knowledge dissemination system fostered by a strategic knowledge partner network, comprised of such partners as RBOs, PJT 1, PJT 2, universities, and international experts identified through NARBO and CRBOM.

JOINT REPORT ON THE TERMINAL EVALUATION

ON

THE CAPACITY DEVELOPMENT PROJECT

FOR

**RIVER BASIN ORGANIZATIONS (RBOs) IN
PRACTICAL WATER RESOURCES MANAGEMENT AND
TECHNOLOGY**

IN

THE REPUBLIC OF INDONESIA

MARCH 7, 2011

LIST OF ABBREVIATION AND ACRONYM

ARD	Agency for Research and Development * It was formally known as the Directorate General of Research and Development (DGRD).
BBTP	Balai Besar Teknologi Persugaaian (Technology Dissemination Center)
C/P	Counterpart Personnel
CRBOM	Center for River Basin Organizations and Management
DGWR	Directorate General of Water Resources
DUWRMT	Dissemination Unit for Water Resources Management and Technology
DWRUM	Directorate of Water Resources Utilization Management
FY	Fiscal Year
ICHARM	International Centre for Water Hazard and Risk Management
IDR	Indonesian Rupiah
IFAS	Integrated Flood Analysis System
JICA	Japan International Cooperation Agency
M/M	Minutes of Meetings
NARBO	Network of Asian River Basin Organizations
O & M	Operation and Maintenance
ODA	Official Development Assistance
OJT	On-the-Job Training
OVI	Objectively Verifiable Indicators
PDM	Project Design Matrix
PO	Plan of Operations
R/D	Record of Discussions
RBO	River Basin Organization
RCWR	Research Center for Water Resources RCWR is also commonly referred by its Indonesian name Pusat Litbang Sumber Daya Air (PUSAIR).
SEMAC	Project on Strengthening Environmental Management Capacity of Local Governments in Indonesia

TABLE OF CONTENTS

1. Introduction	1
1-1 Purpose of the Terminal Evaluation	1
1-2 Members of the Joint Evaluation Team	1
2. Outline of the Project	2
2-1 Background of the Project	2
2-2 Summary of the Project	2
3. Methodology of the Evaluation	4
3-1 Procedure	4
3-2 Evaluation Criteria and Data Collection Method	4
3-2-1 Evaluation Criteria	4
3-2-2 Data Collection Method	5
4. Achievements of the Project	6
4-1 Achievements of the Inputs	6
4-1-1 Inputs by the Indonesian Side	6
4-1-2 Inputs by the Japanese Side	7
4-2 Achievements of the Outputs	8
4-2-1 Achievement of Output 1	8
4-2-2 Achievement of Output 2	10
4-2-3 Achievement of Output 3	11
4-3 Achievements of the Project Purpose	12
5. Implementation Process	14
6. Result of Evaluation by Five Criteria	16
6-1 Relevance	16
6-2 Effectiveness	16
6-3 Efficiency	18
6-4 Impacts	19
6-5 Sustainability	20
7. Conclusion and Recommendations	23
7-1 Conclusion	23
7-2 Recommendations	23

LIST OF ANNEXES

Annex 1: PDM₂ (PDM for Evaluation)

Annex 2: Inputs by the Indonesian Side

Annex 2-1: Counterpart personnel assigned to the Project

Annex 2-2: Operational Expenses (Indonesian Side)

Annex 3: Inputs by the Japanese Side

Annex 3-1: Japanese Experts assigned to the Project

Annex 3-2: Training of Counterparts in Japan

Annex 3-3: Provision of Machinery and Equipment

Annex 4: List of Modules (Training Materials)

Annex 5: List of Guidelines/Manuals

Annex 6: Evaluation Grid

1. Introduction

1-1 Purpose of the Terminal Evaluation

The Capacity Development Project for River Basin Organizations (RBOs) in Practical Water Resources Management and Technology in the Republic of Indonesia is in the final half year of the three year project implement period. As agreed in the Record of Discussions (R/D), signed by the Ministry of Public Works and Japan International Cooperation Agency (JICA) on June 9, 2008, a Terminal Evaluation was conducted from February 16, 2011 to March 8, 2011.

The purposes of the Terminal Evaluation are as follows:

- (1) To review the progress, achievements and implementation process of the Project;
- (2) To conduct a comprehensive evaluation from the viewpoints of five evaluation criteria described in Chapter 3-2-1; and
- (3) To draw up recommendations for further improving the Project during its remaining period and afterward.

1-2 Members of the Joint Evaluation Team

The evaluation was conducted by the following members of the Joint Evaluation Team.

[Indonesian Side]

Name	Title
Dr. Arie Setiadi Moerwanto	Project Director Director, Research Center for Water Resources (RCWR)
Dr. Ir. Djaya Murni WD, Dipl. HE, M.Sc	Project Director Director, Directorate General of Water Resources Utilization Management
Dr. A. Hafied A. Gany, Msc., Ph.D., P. Eng.	Individual Consultant / Independent Reviewer

[Japanese Side]

Name	Position	Organization
Mr. Hitoshi Baba	Leader	Senior Advisor, Global Environment Department, JICA
Mr. Yoshihiro Yamashita	Water Resources Management	Manager, International Affairs Division, Water Resources Engineering Department, Japan Water Agency
Mr. Kazushi Furumoto	Task Manager	Assistant Director, Water Resources Management Division I, Water Resources and Disaster Management Group, Global Environment Department, JICA
Ms. Setsuko Kanuka	Evaluation Analysis	IMG Inc.

2. Outline of the Project

2-1 Background of the Project

The Government of the Republic of Indonesia (hereinafter simply referred to as Indonesia) enacted the Water Resources Law No.7/2004 to improve water resources management in its river basins. In 2006, 30 River Basin Organizations (RBOs)¹ were established across the country under the jurisdiction of the Ministry of Public Works.

While the law states that authorities and responsibilities of the Government include “stipulating the norms, standard, criteria, and guidance in regard to managing the water resources”, they were not fully prepared at the time of the RBO’s formation and many needed to be revised to better suit the actual conditions of river basins in Indonesia. In addition, while RBOs are responsible for the management of water resources, which is defined in the law as “effort of planning, implementation, observation, and evaluation in regard to the conservation of water resources, utilization of the water resources and the control of destructive force of water”, RBOs did not have a sufficient capacity to carry out the said responsibilities, partly due to the fact that they were founded on government project units, responsible for constructing facilities for river basins.

Under such circumstances, in order to strengthen RBOs’ organizational capacity and to strengthen their human resources, the Ministry of Public Works decided to set up the Dissemination Unit for Water Resources Management and Technology (DUWRMT) and requested the Government of Japan to form technical cooperation. In response to this request, JICA conducted a Preliminary Study on “the Capacity Development Project for River Basin Organizations in Practical Water Resources Management and Technology in Indonesia” in March 2008. Following the study, the Record of Discussions for implementing the Project was signed by both governments on June 9, 2008 and the Project commenced on July 23, 2008.

2-2 Summary of the Project

The content of the project design, summarized in the Project Design Matrix (PDM) Version 2 dated on March 8, 2010, is as follows:

(1) Overall Goal of the Project

The capacity of RBOs related to implementation of practical water resources management is enhanced at the basin level.

(2) Project Purpose

The capacity development system for RBOs by DUWRMT in practical water resources management is established.

(3) Project Outputs

¹ Another RBO under the jurisdiction of the Ministry of Public Works was established in 2009. In total, there are 31 RBOs.

1. DUWRMT has sufficient capability to conduct the training to RBO staff.
2. Prioritized guidelines and manuals are developed and organized for practical water resources management of RBOs.
3. Mechanism of counseling to RBOs of water resources management through DUWRMT is established.

(4) Project Period

July 2008 – July 2011 (3 years)

(5) Implementing Agencies

Ministry of Public Works

- Directorate General of Water Resources (DGWR)
 - Directorate of Water Resources Management, until January 2011
 - Directorate of Water Resources Utilization Management (DWRUM), from January 2011
- Agency for Research and Development (ARD)
 - Research Center for Water Resources (RCWR)
 - Dissemination Unit for Water Resources Management and Technology (DUWRMT)

3. Methodology of the Evaluation

3-1 Procedure

Firstly, the Team assessed the achievement levels of the Project Purpose and Outputs and their prospects of being achieved by the end of the Project period, based on the collected data and information on the objectively verifiable indicators (OVIs) defined on the Project Design Matrix Version 2 (PDM₂) (Annex 1) as well as other data and information relevant to the Project. Secondly, the Team analyzed and evaluated the Project from the viewpoints of five evaluation criteria as shown below, namely, "Relevance," "Effectiveness," "Efficiency," "Impacts", and "Sustainability." Finally, the Team made the conclusion and recommendation of the Project.

3-2 Evaluation Criteria and Data Collection Method

3-2-1 Evaluation Criteria

The evaluation was conducted based on the following five criteria, which are the major points of consideration when assessing the Project.

(1) Relevance

The Project's relevance is assessed in terms of validity of the Project Purpose and the Overall Goal in relation to the development policy of the Indonesian Government, Japan's Official Development Assistance (ODA) policy, and the needs of the Project beneficiaries.

(2) Effectiveness

Effectiveness is determined based on whether the Project Purpose is being achieved as expected and whether this is due to the Project's Outputs.

(3) Efficiency

An assessment of the Project's efficiency verifies whether the Project has used its resources effectively. This criterion examines to what extent Project Inputs have been converted into Outputs in consideration of the achievements of both Inputs and Outputs.

(4) Impact

An assessment of Project's impact examines the degree or the prospect of the Overall Goal's achievement. The analysis also extends to the effects which include direct or indirect, positive or negative, and intended or unintended effects in the long run.

(5) Sustainability

The Project's sustainability is assessed by focusing on the Project's institutional, organizational, financial and technical aspects in an examination of the extent to which the Project's achievements will be maintained or further extended by the Indonesian side after the Project completion.

3-2-2 Data Collection Method

The following sources of information were used in the Terminal Evaluation:

- (1) Documents agreed by both sides prior to and/or during the course of the Project implementation including:
 - Record of Discussions (R/D)
 - Minutes of Meeting (M/M)
 - Project Design Matrix Version 2 (PDM₂)
 - Plan of Operations (PO)
- (2) Records of Inputs from both sides and activities of the Project.
- (3) Data and statistics indicating the degree of achievement of the Project Outputs and the Project Purpose.
- (4) Interviews and questionnaires with/from Project's Counterpart Personnel (C/P), experts from Japan and other Project related people.

4. Achievements of the Project

4-1 Achievements of the Inputs

4-1-1 Inputs by the Indonesian Side

(1) Counterpart personnel assigned to the Project (Annex 2-1)

In total, 34 persons have been assigned as C/Ps to the Project.

(a) Project Supervisors

Ir. Mohammad Hasan Dipl HE, Director General, ARD

Dr. Ir. Mochammad Amron, M. Sc, Director General, DGWR

(b) Project Directors

Dr. Ir. Arie Setiadi Moerwanto, M. Sc., Director, RCWR, ARD

Dr. Ir. Djaya Murni WD, Dipl. He, M. Sc, Director, DWRUM, DGWR

(c) Project Manager

Ir. Isnugroho, Head of Experimental Station for River, RCWR

(d) Working Group Members

	Group	RCWR	DWRUM/ RBOs	PJT		Total
				I	II	
1	Hydrology*	1	1	1	1	4
2	River Basin Water Allocation Management	1	2	1	1	5
3	Integrated Flood Management*	2	0	1	0	3
4	River Area Management	1	0	0	0	1
5	Dam Operation and Maintenance	1	3	1	1	6
6	River Operation and Maintenance	1	0	0	0	1
7	Water Quality Management	1	0	1	1	3
8	Swamp Management	1	1	0	0	2
9	Public Participation	1	0	0	0	1
10	Coastal Management	1	0	0	0	1
11	Maintenance of Gates, Pumps and Other Machineries	1	0	0	0	1
12	Geodetic**	1	0	0	0	1
	Total	13	7	5	4	*28

* The leader of Hydrology is also a member of Integrated Flood Management.

** The leader of Geodetic is also the Project Coordinator.

(e) Project Coordinator and Secretary

(2) Operational Expenses (Annex 2-2)

The Indonesian side allocated the total amount of 9,386,345,000 Indonesian Rupiah (IDR) (approx. 86,800,000 Japanese Yen [JPY]²) for the fiscal years 2008, 2009, and 2010 and approved the budget of 3,340,246,000 IDR (approx. 30,900,000 JPY) for 2011.

(3) Provision of facilities

The Indonesian side provided office in Solo and facilities necessary (such as dormitory and classrooms) for the project implementation. The Indonesian side also provided offices in Jakarta until 2009 in Bandung until 2010.

4-1-2 Inputs by the Japanese Side

(1) Japanese Experts assigned to the Project (Annex 3-1)

From the Project beginning to the Terminal Evaluation, five long-term Experts were assigned to the Project in the fields of (1) Chief Advisor/Water Resources/Management/Capacity Building, (2) Guideline Preparation/Training Management, and (3) Coordinator.

Nine short-term Experts were dispatched, each with their own specialty as follows:

Year*	Field
2008:	(1) Hydrological Measurement and Runoff Model
	(2) Practice and Technical Review of Water Right
	(3) Flood Mitigation by Community Participation
	(4) Operation and Management of Dams
2009:	(5) River Area Management
	(6) River Facilities Operations and Maintenance
2010:	(7) Machinery Maintenance
	(8) River Structure Maintenance
	(9) Electricity and Telecommunications Equipment Maintenance

* Japanese fiscal year: April - March

They were all assigned for the periods of one to two weeks.

(2) Training of C/Ps in Japan (Annex 3-2)

In total, 21 C/Ps received training in Japan. The training topics are as listed in the table below.

Year*	No.	Topics	Trainees (persons)	Duration (days)
2009	1	Water Resources Management for River Basin	6	17
	2	Operation and Management of River Facilities	7	17
2010	3	Management of Training and Counseling Organization	3	8
	4	Water Quality Management	5	14
Total			21	

*Japanese fiscal year

² The currency exchange rate used in this report is as follows: 1 IDR = 0.00925 JPY (based on the JICA currency exchange rate for March 2011).

(3) Provision of Machinery and Equipment (Annex 3-3)

The Japanese side provided machinery, equipment and other materials necessary for the implementation of the Project. The items provided include the followings:

- Computers and printers for DUWRMT
- Audio-visual equipment
- Water level gauges, rain gauge, portable depth sounder, and other technical equipment

The total cost of equipment provided amounts to approximately 544,200,000 IDR (approx. 5,000,000 JPY).

(4) Operational Expenses (Annex 3-4)

The Japanese side allocated the total amount of 2,999,198,628 IDR (approx. 27,700,000 JPY) from the times of the Project beginning to the Terminal Evaluation.

4-2 Achievements of the Outputs

The achievement level of three Outputs' Objectively Verifiable Indicators (OVIs) at the time of the Terminal Evaluation is shown below.

4-2-1 Achievement of Output 1

Output 1: DUWRMT has sufficient capability to conduct the training to RBO staff.

OVIs*	Achievement Level																																										
1-1 Appropriate curricula and teaching materials are developed through the diagnostic study of RBOs *OVIs: Objectively Verifiable Indicators	<ul style="list-style-type: none"> • A diagnostic study of RBOs, which was conducted to assess the capacity level of each RBO and their needs, was completed in March 2010. • The working groups prepared ninety (90) modules, which have combined both elements of curricula and training materials, in 2009 and 2010 (Annex 4). <p style="text-align: center;">Modules (Curricula/Teaching Materials) Prepared in 2009 & 2010</p> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th style="text-align: center;">No.</th> <th style="text-align: center;">Subject</th> <th style="text-align: center;">No.</th> </tr> </thead> <tbody> <tr><td style="text-align: center;">1</td><td>Hydrology</td><td style="text-align: center;">9</td></tr> <tr><td style="text-align: center;">2</td><td>River Basin Water Allocation Management</td><td style="text-align: center;">6</td></tr> <tr><td style="text-align: center;">3</td><td>Integrated Flood Management</td><td style="text-align: center;">6</td></tr> <tr><td style="text-align: center;">4</td><td>River Area Management</td><td style="text-align: center;">7</td></tr> <tr><td style="text-align: center;">5</td><td>Dam Operation and Maintenance (O&M)</td><td style="text-align: center;">10</td></tr> <tr><td style="text-align: center;">6</td><td>River Operation and Maintenance</td><td style="text-align: center;">6</td></tr> <tr><td style="text-align: center;">7</td><td>Water Quality Management</td><td style="text-align: center;">13</td></tr> <tr><td style="text-align: center;">8</td><td>Swamp Management</td><td style="text-align: center;">6</td></tr> <tr><td style="text-align: center;">9</td><td>Public Participation</td><td style="text-align: center;">8</td></tr> <tr><td style="text-align: center;">10</td><td>Coastal Management</td><td style="text-align: center;">7</td></tr> <tr><td style="text-align: center;">11</td><td>Maintenance of Water Gates, Pumps and Other Machineries / Hydromechanics</td><td style="text-align: center;">9</td></tr> <tr><td style="text-align: center;">12</td><td>Geodetic</td><td style="text-align: center;">3</td></tr> <tr> <td colspan="2" style="text-align: right;">Total:</td> <td style="text-align: center;">90</td> </tr> </tbody> </table> <ul style="list-style-type: none"> • In 2011, it is planned that additional 14 modules will be 	No.	Subject	No.	1	Hydrology	9	2	River Basin Water Allocation Management	6	3	Integrated Flood Management	6	4	River Area Management	7	5	Dam Operation and Maintenance (O&M)	10	6	River Operation and Maintenance	6	7	Water Quality Management	13	8	Swamp Management	6	9	Public Participation	8	10	Coastal Management	7	11	Maintenance of Water Gates, Pumps and Other Machineries / Hydromechanics	9	12	Geodetic	3	Total:		90
No.	Subject	No.																																									
1	Hydrology	9																																									
2	River Basin Water Allocation Management	6																																									
3	Integrated Flood Management	6																																									
4	River Area Management	7																																									
5	Dam Operation and Maintenance (O&M)	10																																									
6	River Operation and Maintenance	6																																									
7	Water Quality Management	13																																									
8	Swamp Management	6																																									
9	Public Participation	8																																									
10	Coastal Management	7																																									
11	Maintenance of Water Gates, Pumps and Other Machineries / Hydromechanics	9																																									
12	Geodetic	3																																									
Total:		90																																									

	revised.																							
1-2 PDCA cycle of training system is defined at DUWRMT.	<ul style="list-style-type: none"> • PDCA (Plan-Do-Check-Action) cycle of training system has been defined at DUWRMT. The DUWRMT's Coordinator arranges the "Plan" and the "Do" stages of training courses. After each training course, questionnaires are given to participants. The DUWRMT's Secretary compiles the results of questionnaires and reviews them ("Check" stage). The Coordinator discusses the findings from the questionnaires in meetings held after each training course and then applies them to the next training cycle ("Action" stage). 																							
1-3 DUWRMT is able to plan, implement and evaluate the training courses as planned.	<ul style="list-style-type: none"> • In 2010, DUWRMT successfully planned, implemented and evaluated the following training to RBOs. <table border="1" data-bbox="638 705 1300 1019"> <thead> <tr> <th>No.</th> <th>Period</th> <th>Subject</th> <th>Participants</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>1</td> <td>Apr/12/10- Apr/15/10</td> <td>3 days</td> <td>Public Participation</td> <td>53</td> </tr> <tr> <td>2</td> <td>Jun/8/10- Jun/10/10</td> <td>3 days</td> <td>Hydrology</td> <td>29</td> </tr> <tr> <td>3</td> <td>Nov/29/10- Dec/1/10</td> <td>3 days</td> <td>Management of Facility, and Water Allocation</td> <td>44</td> </tr> <tr> <td colspan="3">Total:</td> <td>126</td> </tr> </tbody> </table> • From January 20, 2011 to January 21, 2011, a Workshop on Practical Operation & Maintenance of Water Resource Facilities was conducted by three short-term Experts with 56 participants, comprised of researchers, staff members of RBOs and PJT 1, and local government staff. • In 2011, there are plans for the training courses in "Water Quality Management," "Swamp & Coastal Management" and "Dam Management." 	No.	Period	Subject	Participants	1	Apr/12/10- Apr/15/10	3 days	Public Participation	53	2	Jun/8/10- Jun/10/10	3 days	Hydrology	29	3	Nov/29/10- Dec/1/10	3 days	Management of Facility, and Water Allocation	44	Total:			126
No.	Period	Subject	Participants																					
1	Apr/12/10- Apr/15/10	3 days	Public Participation	53																				
2	Jun/8/10- Jun/10/10	3 days	Hydrology	29																				
3	Nov/29/10- Dec/1/10	3 days	Management of Facility, and Water Allocation	44																				
Total:			126																					

Overall Assessment:

At the time of the Terminal Evaluation, a foundation for DUWRMT to conduct training for RBOs has been established. Most of modules (curricula and teaching materials) necessary for delivering training services to RBOs have already been prepared, leaving only a few to be revised in 2011. Three training sessions were conducted in 2010, establishing a PDCA cycle for training implementation. It should be noted that there were delays in actual training implementation; however, with the accumulation of training coordination experiences using the PDCA cycle, the issue of training delay is expected to be gradually alleviated with more practices in providing training service.

Considering the achievements already made under Output 1, it is most likely that all planned modules will be completed in time and training sessions planned for 2011 will be conducted as scheduled; therefore, the prospect of Output 1 being achieved by the end of the Project completion period is promising.

On the other hand, it should be noted that while the "legal establishment of DUWRMT" is listed as an Important Assumption for archiving Outputs in the PDM as well as is recommended in the Mid-Term Review, it has not been fulfilled to date. The fulfillment of this has been deemed necessary for fully providing DUWRMT's training and counselling services to RBOs. As discussed later in the "6-5 Suitability," a new approach to secure a

stable institutional position for DUWRMT has been proposed and been discussed within the Ministry of Public Works.

4-2-2 Achievement of Output 2

Output 2: Prioritized guidelines and manuals are developed and organized for practical water resources management of RBOs.

OVIs	Achievement Level																																										
<p>2-1 The prepared guidelines/manuals are in good quality for practical application in the field.</p>	<ul style="list-style-type: none"> Based on the needs of RBOs identified by C/Ps and in the diagnostic study conducted by the Project, the working groups, from 2009 to 2010, prepared 55 guidelines/manuals in 12 areas (Annex 5). <table border="1" data-bbox="619 712 1310 1279"> <caption>Guidelines/Manuals Prepared in 2009 & 2010</caption> <thead> <tr> <th>No.</th> <th>Subject</th> <th>No.</th> </tr> </thead> <tbody> <tr><td>1</td><td>Hydrology</td><td>1</td></tr> <tr><td>2</td><td>River Basin Water Allocation Management</td><td>6</td></tr> <tr><td>3</td><td>Integrated Flood Management</td><td>3</td></tr> <tr><td>4</td><td>River Area Management</td><td>1</td></tr> <tr><td>5</td><td>Dam Operation and Maintenance (O&M)</td><td>1</td></tr> <tr><td>6</td><td>River Operation and Maintenance</td><td>6</td></tr> <tr><td>7</td><td>Water Quality Management</td><td>11</td></tr> <tr><td>8</td><td>Swamp Management</td><td>5</td></tr> <tr><td>9</td><td>Public Participation</td><td>3</td></tr> <tr><td>10</td><td>Coastal Management</td><td>7</td></tr> <tr><td>11</td><td>Maintenance of Water Gates, Pumps and Other Machineries / Hydromechanics</td><td>8</td></tr> <tr><td>12</td><td>Training Specialist</td><td>3</td></tr> <tr><td colspan="2" style="text-align: right;">Total:</td><td>55</td></tr> </tbody> </table> In 2011, there is a plan for six additional guidelines/manuals to be revised. 	No.	Subject	No.	1	Hydrology	1	2	River Basin Water Allocation Management	6	3	Integrated Flood Management	3	4	River Area Management	1	5	Dam Operation and Maintenance (O&M)	1	6	River Operation and Maintenance	6	7	Water Quality Management	11	8	Swamp Management	5	9	Public Participation	3	10	Coastal Management	7	11	Maintenance of Water Gates, Pumps and Other Machineries / Hydromechanics	8	12	Training Specialist	3	Total:		55
No.	Subject	No.																																									
1	Hydrology	1																																									
2	River Basin Water Allocation Management	6																																									
3	Integrated Flood Management	3																																									
4	River Area Management	1																																									
5	Dam Operation and Maintenance (O&M)	1																																									
6	River Operation and Maintenance	6																																									
7	Water Quality Management	11																																									
8	Swamp Management	5																																									
9	Public Participation	3																																									
10	Coastal Management	7																																									
11	Maintenance of Water Gates, Pumps and Other Machineries / Hydromechanics	8																																									
12	Training Specialist	3																																									
Total:		55																																									
<p>2-2 Feedback system of practicality of prepared guidelines/manuals is defined.</p>	<ul style="list-style-type: none"> The feedback system for improving the practicality of guidelines/manuals has been defined as: <p>Step 1: The guidelines/manuals are reviewed by the assigned working group.</p> <p>Step 2: They are reviewed by authoritative figures in the relevant subjects, e.g., university professors.</p> <p>Step 3: They are trialed in training or field activities for their practicality, in the pilot activities.</p> <p>Step 4: The findings from Step 3 are applied back to the guidelines/manuals.</p> Guidelines/manuals have been reviewed regularly among the members of working groups. The reviewing sessions by authoritative figures in the relevant subjects have been proactively arranged by C/Ps several times a year. 																																										

	<ul style="list-style-type: none"> The guidelines/manuals prepared in the Project have been trialed in the pilot areas. 														
	<table border="1"> <thead> <tr> <th>Pilot Area</th> <th>Assigned Subjects</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td rowspan="3">Brantas River</td> <td>Hydrology</td> </tr> <tr> <td>Public Participation</td> </tr> <tr> <td>Integrated Flood Management</td> </tr> <tr> <td>Sekampung River</td> <td>River Basin Water Allocation Management</td> </tr> <tr> <td rowspan="5">Solo River</td> <td>River Area Management</td> </tr> <tr> <td>River Operation and Maintenance</td> </tr> <tr> <td>Water Quality Management</td> </tr> <tr> <td>Maintenance of Water Gates, Pumps and Other Machineries / Hydromechanics</td> </tr> <tr> <td>Dam Operation and Maintenance (O&M)</td> </tr> </tbody> </table>	Pilot Area	Assigned Subjects	Brantas River	Hydrology	Public Participation	Integrated Flood Management	Sekampung River	River Basin Water Allocation Management	Solo River	River Area Management	River Operation and Maintenance	Water Quality Management	Maintenance of Water Gates, Pumps and Other Machineries / Hydromechanics	Dam Operation and Maintenance (O&M)
Pilot Area	Assigned Subjects														
Brantas River	Hydrology														
	Public Participation														
	Integrated Flood Management														
Sekampung River	River Basin Water Allocation Management														
Solo River	River Area Management														
	River Operation and Maintenance														
	Water Quality Management														
	Maintenance of Water Gates, Pumps and Other Machineries / Hydromechanics														
	Dam Operation and Maintenance (O&M)														

Overall Assessment:

Most of the guidelines/manuals necessary for water resources management have been prepared based on the RBOs' needs identified by C/Ps and in the diagnostic study. Only a few is left to be revised in 2011. Their quality has been checked through the feedback system defined by the Project. It should be noted that all of the guidelines/manuals are still under provisional status in terms of Ministry's authorization.

Reflecting the recommendation in the Mid-Term Review regarding putting more emphasis on "practical services," (Recommendation No. 6) the pilot activities have been conducted to improve the practicality of guidelines/manuals. Provided that the activities in the pilot areas will continue to progress and the rest of the guidelines/manuals will be completed as planned; the prospect of Output 2 being achieved by the completion of the Project period is high.

4-2-3 Achievement of Output 3

Output 3: Mechanism of counselling to RBOs of water resources management through DUWRMT is established.

OVI	Achievement Level
3-1 The proposal of counselling mechanism of DUWRMT is approved by DUWRMT.	<ul style="list-style-type: none"> In order to expand the RCWR's counselling mechanism, the establishment of a new counselling mechanism was proposed and has internally been approved within DUWRMT. According to the proposal, DUWRMT will function as a point of contact agency or coordinator for the counselling services and dispatch counsellors to where they are needed. In the new mechanism, DUWRMT will clarify the qualifications of counsellors and register qualified counsellors who are not only from RCWR but also from RBOs, PJT 1 and PJT 2, and universities. The services in the new counselling mechanism will ensure the modules and the guidelines/manuals prepared in the Project will be used by RBOs and will solve RBOs' routine operational issues, rather than emergency issues such as reactions to natural disasters. As a part of the pilot activities, DUWRMT has provided

	counselling service to RBOs responsible for river management of Sekampung, Brantas and Solo Rivers.
3-2 RBOs' recognition of counselling service of DUWRMT is increased	<ul style="list-style-type: none"> In July 2010, the DUWRMT's website was launched. The website contains its monthly newsletter and covers such information as upcoming events (workshops and training), activities conducted at the pilot areas, and the links to relevant organizations' websites(e.g. Center for River Basin Organizations and Management [CRBOM] and Asia-Pacific Water Forum). The Ministry of Public Works has instructed RBOs to check DUWRMT website weekly. On average, the website is accessed 200 times per day (hits). In the training courses and workshops participated by RBOs, DUWRMT's services have been announced to familiarize RBOs with the services. Hardcopies of DUWRMT's monthly newsletters are planned to be produced and distributed to relevant organizations.
3-3 The points to improve counselling mechanism are summarized.	<ul style="list-style-type: none"> DUWRMT has been compiling a database from the record of counselling service provided to RBOs and the results of the questionnaires collected from RBOs that received this service. The Home Doctor mechanism has been conceptualized for the DUWRMT's counselling services. In the mechanism, "River Karte, aka a la carte, (counselling diagnostic sheet)" has been prepared.
3-4 The effectiveness of counselling service is analyzed.	<ul style="list-style-type: none"> Pilot activities demonstrated that well-coordinated cooperation by all levels of stakeholders, including DUWRMT, local governments, RBOs, NGOs, and local people who live in or near river basins can produce highly positive impacts. (e.g., River area management at Solo River and public participation at Brantas River). In the pilot activities, the counselling services have provided good opportunities to enable such cooperation.

Overall Assessment:

The planning of the new counselling mechanism, which expands that of RCWR, has been progressing and administrative procedures for providing counseling to RBOs have partially been established in DUWRMT through pilot activities. Despite these efforts, the prospect of Output 3 being achieved by the end of the Project period is still uncertain at the time of the Terminal Evaluation, as a clear and definite time-line of when the new mechanism will start had yet to be agreed³.

4-3 Achievement of the Project Purpose

The achievement level of the Project Purpose's OVI's at the time of the Terminal Evaluation is

³ According to the Head of RCWR, it may start in June 2012.

shown below.

Project Purpose: The capacity development system for RBOs by DUWRMT in practical water resources management is established.

OVIs	Achievement Level
1. A mid-term organizational development plan of DUWRMT, defining the system how to meet the needs of RBOs is prepared.	<ul style="list-style-type: none"> The DUWRMT's organizational development plan, titled the "Draft Guideline of Dissemination in Practical Water Resources Management and Technology," was drafted. It is comprised of three sections: Teaching Materials, Level of Competency, and Time Allocation.
2. Annual operational plan of DUWRMT is prepared.	<ul style="list-style-type: none"> The DUWRMT's annual operation plans for 2010 and 2011 were prepared by its Secretary before each year started.
3. Annual report of DUWRMT is prepared.	<ul style="list-style-type: none"> The DUWRMT's annual report for 2010 of DUWRMT was prepared for 2010 by its Secretary.
4. The method of customer satisfaction and analysis (RBO's needs analysis) is defined at DUWRMT.	<ul style="list-style-type: none"> By recording the responses to the questionnaires given to training participants and counselling service users, the database which will be used to analyze RBOs' needs has been established.

Overall Assessment:

Based on the achievement levels of the Project Purpose's OVIs and three Output areas as well as the progress in implementing the planned activities, the Project Purpose will mostly be achieved by the end of the Project period.

The Project has succeeded in establishing a solid foundation for DUWRMT to develop RBOs' capacity in practical water resources management in DUWRMT by producing comprehensive sets of modules and guidelines/manuals in wide-ranging subjects and establishing DUWRMT' operations in which these materials are systemically reviewed and enhanced.

5. Implementation Process

Overall, the Project has been appropriately implemented, especially in the latter half of the Project period. Four main factors that influenced the project implementation in mostly a positive manner are as follows:

(1) Moving all Experts to Solo and Placement of coordinator in Bandung:

The Mid-Term Review pointed out that the communication between Solo and Bandung offices and coordination among the counterparts needed to be improved for an efficient and effective project implementation. Prior to the Mid-Term Review, two Experts⁴ (Chief Advisor/Water Resources Management/Capacity Building, and Coordinator) were stationed in Bandung where RCWR is located, while the other Expert (Guideline Preparation/Training Management) was stationed in Solo where DUWRMT is located. The physical distance of the two Experts from DUWRMT made effective communication among the Project team a challenge. Following the recommendation in the Mid-Term Review Report about enhancement of communication and coordination (Recommendation No. 3), all the Experts previously stationed in Bandung were moved to Solo in May 2010.

Since then, communication and coordination among the Project members has been improved. Three types of regular meetings have been held to facilitate the Project's implementation: (a) teleconference attended by C/Ps in Solo and Bandung twice a week, (b) weekly meetings, attended by Experts and DUWRMT's staff members and occasionally by C/Ps in Solo, and (c) monthly C/P meetings, attended by C/Ps from all organizations and Experts. In addition, a local consultant, who was a former director of RCWR, was hired by the Project as a Project Coordinator in Bandung. The Project Coordinator who is well respected by all C/Ps has enthusiastically supervised the Project activities. While the Mid-Term's Recommendation No. 4 (assigning persons responsible for Project activities in each Output) was not followed through, "a good management and supervision of the Project activities" which was the purpose of the recommendation, as well as enhanced mutual understanding about the Project's direction among the Project related people were achieved as a result of moving all Experts to Solo and placing the Coordinator.

(2) Sense of Ownership

The Project has been implemented with the Indonesian side having a strong sense of ownership. Despite their demanding regular works, most C/Ps have enthusiastically allocated great efforts and time for the Project activities. With assistance from local consultants hired by the Indonesian side, they have appropriately produced necessary modules and guidelines/manuals based on the agreed schedule, however many C/Ps reported that they have found it difficult to balance their regular works and project activities.

⁴ For over a year from the beginning of the Project (July 2008) until when the Coordinator was dispatched (September 2009), one Expert was stationed in Bandung and the other in Solo. Originally, the Project was envisioned to have three long-term Experts at a time and the project offices were to be located in four locations, i.e. Bandung, Solo, Jakarta, and Brantas river area.

(3) Relationship Built on Trust

The Project involves many different organizations within the Ministry of Public Works, with those involved coming from many different backgrounds and cultures due in part to Indonesia having one of the most diverse cultures in the world. Both the Indonesian and the Japanese sides made special efforts to build relationships based on trust, respect and mutual understanding. Activities to build a sense of team were included in group activities to establish trust and respect not only between C/Ps and Experts, but also among C/Ps. In the questionnaire and interview surveys, many C/Ps expressed their appreciation for Experts' efforts to speak in Bahasa, Indonesian main and official language, as well as for their willingness to participate in such activities.

(4) PDM Revision

The original PDM, prepared on March 19, 2008 in the Second Preliminary Study, was revised on March 8, 2010. Reflecting on the recommendation in the Mid-Term Review in regard to consideration of a mid-term plan and clarification of the Project goals within three-year cooperation (Recommendation No. 1), the revised PDM sets more concrete indicators based on the prioritized areas, which in turn made each Output and the Project Purpose more achievable. The PDM revision provided an opportunity for Project members to discuss the ideal image of DUWRMT after the completion of the Project and set the direction of the Project. This has contributed to ensuring a stronger linkage of the activities as recommended in the Mid-Term Review (Recommendation No. 2). However, monitoring of the Project Purpose's achievement level has not been conducted periodically and systematically by the Project, which should be improved in the remaining Project period. Moreover, in the interview and questionnaire surveys, several C/Ps expressed their desire to have more detailed information regarding the Project progress in the fields other than their own since efficient and effective water resources management requires a tight collaboration and cooperation across different fields.

6. Result of Evaluation by Five Criteria

6-1 Relevance

The overall relevance of the Project is very high.

The Project is in accordance with priority development policies of Indonesia and the development needs of the target groups (i.e. RBOs under the central government and DUWRMT), and is in line with Japan's ODA policy and Country Assistance Program for Indonesia.

(1) Relevance with the Indonesian government's policies for development

The Government of Indonesia enacted the Water Resources Law No. 7 in 2004 to promote integrated water resources management. The Medium-Term National Development Plan (RPJMN) 2010-2014 promotes the coordination and cooperation among various stakeholders at national, local and community levels to appropriately manage water resources and manage natural disasters such as floods for the socio-economic development of Indonesia.

(2) Relevance with the development needs of the target groups

Since RBOs were founded on the government project units responsible for constructing facilities for river basins, they did not have sufficient human resources to carry out wide ranging responsibilities assigned to them by the new law. In order to ensure that RBOs would be able to fulfill their newly assigned responsibilities, DUWRMT, a support unit to RBOs, needed to establish practical support services for RBOs.

(3) Relevance with Japan's ODA policy

Japan's basic ODA policy toward Indonesia comprises of three priority areas: (1) assistance to realize sustainable growth, driven by the private sector, (2) assistance to create a democratic and fair society, and (3) assistance to create peace and stability. Improving basic public services falls under the second priority area. The Country Assistance Program for Indonesia (2004) states that Japan will "assist in development measures to combat natural disasters such as frequent flooding, mud slides and droughts."

(4) Relevance with Japanese experiences and expertise

In the field of integrated water resources management, Japan has a world-leading class technology and experiences. It has a long history in supporting managing water resources in Indonesia, and in supporting organizational management and capacity building in many countries around the world. Also, as Japan is situated in a monsoon climatic region its experiences and expertise in water resources management are applicable to the Project.

6-2 Effectiveness

The overall effectiveness of the Project is relatively high.

The Project has established a solid foundation for DUWRMT to develop RBOs' capacity in practical water resources management. With the application of more findings from the pilot activities in the remaining period, the capacity development system is expected to be further strengthened.

(1) Achievement Level of the Project Purpose

As discussed in "4-3 Achievement of the Project Purpose," based on the achievement levels of the Project Purpose's OVI as well as the three Outputs, the prospect of the Project Purpose being mostly achieved by the end of the Project period is high.

Most of the planned activities have been carried out without significantly delays, and the main activities left for the remaining part of the Project period are ones in the pilot areas to ensure the practicality of guidelines and manuals in the field. The achievement level of the Project Purpose will be greater if a clear and definite time-line of starting the new counselling mechanism is set and detailed arrangements for the new mechanism is agreed within the Ministry of Public Works by the completion of the Project period.

(2) Contributing Factors for achieving the Project Purpose

Three factors, (a) the fieldwork-oriented approach of the Project design and implementation, (b) the Indonesian side's strong sense of ownership and (c) the revision of the PDM, mainly contributed to the achievement of the Project Purpose.

In the Water Resources Law No. 7, water resources management is defined as "efforts of planning, implementation, observation, and evaluation, in regard to the water resources, utilization of the water resources, and the control for the destruction force of water." Those who are responsible for implementing the said efforts have to be familiar with a river as well as people who live in and around the river basins. Since the Project beginning, the approach to place the importance on fieldworks has been taken. The fieldwork focused approach has contributed to strengthening the linkage among DUWRMT, RBOs and people who live near the rivers. The Project activities such as diagnostic studies and pilot activities have created opportunities for RBOs to express their needs and for DUWRMT to have a deeper understanding of their needs.

The second contributing factor is the Indonesian side's strong sense of ownership as discussed in "5 Implementation Process of the Project." The C/Ps' drive for pursuing excellence or their desire to produce high quality outputs contributed to the achievement of the Project Purpose. Through the interview survey, it was observed that in order to produce assigned modules and guidelines/manuals of a high quality, C/Ps have proactively consulted with authoritative figures in their assigned field, such as university professors and Japanese Experts, and communicated frequently with each other and local consultants.

The last main contributing factor was the revision of the PDM. It was recommended in the Mid-Term Review that the linkage of activities need to be checked to ensure that the Project

Purpose would be achieved. The process of revising the PDM gave an opportunity for the C/Ps and the Experts to ensure that the direction of the Project is shared among all Project related people. The revision made the linkage between Project activities and the Project Purpose stronger and strengthened the likelihood of the Project Purpose and the Outputs to be achieved within the Project period.

(3) Hindering Factors to the achievement of the Project Purpose

The main hindering factor for achieving the Project Purpose is the DUWRMT's position in the Ministry of Public Works. Not having been established as a permanent organization with a sufficiently high Echelon ranking makes it difficult for DUWRMT to routinely provide its training and counseling services to RBOs.

6-3 Efficiency

The overall efficiency of the Project is relatively high.

The Project's field, water resources management and technology, covers a wide-range of subjects, and involves a large number of C/Ps assigned from many organizations located in various cities. Despite the challenges that were associated with targeting such a comprehensive field, the Project Inputs have been successfully converted into the expected Outputs.

Both the Indonesian and the Japanese sides have appropriately allocated sufficient human resources, budgets and facilities and/or equipment necessary for the Project implementation to bring about the planned Outputs and to achieve the Project Purpose.

The Indonesian side allocated 34 C/Ps and hired 12 local consultants to assist C/Ps to ensure that planned Outputs will be produced in a timely manner within the Project period. While it was recommended in the Mid-Term Review that working groups be strengthened by increasing the number of specialists assigned to each group (Recommendation No. 5), due to a shortage of appropriate human resources in RCWR, the recommendation was not followed.

The construction of the building for capacity building in Solo, which contains offices, dormitory and classrooms, is very close to completion. According to the Project Manager, the building will be completed and put in use within a few months. The investment went into constructing the building indicate the firm commitment by the Indonesian side to DUWRMT

From the Japanese side, five long-term Experts and nine short-term Experts were assigned in various fields. According to the questionnaires and interview surveys, many C/Ps found Experts' expertise and capability highly appropriate. In total, 21 C/Ps received training in Japan in four fields. The C/P training provided a good opportunity for C/Ps to see procedures and methods of water resources management adopted in Japan and to think about possible efforts that can be taken for water resources management in Indonesia. Knowledge and technology obtained in the C/P training in Japan have been shared through the presentations by the training participants (from 2009) to their colleagues and presently the presentations by the 2010 training participants are being planned.

There has been effective cooperation with CRBOM, another JICA project (a Project on Strengthening Environmental Management Capacity of Local Governments in Indonesia [SEMACE]), the International Centre for Water Hazard and Risk Management (ICHARM), and local NGOs such as Forum Peduli Banjir. The joint activities and seminars conducted with these organizations and another JICA project increased the Project's efficiency.

On the other hand, the Project could not fulfill the Mid-Term Review's recommendation regarding promoting a greater involvement of PJT 1 (Recommendation No. 6). As PJT 1 has advanced know-how in water resources management, its greater involvement would have further improved the Project's efficiency.

6-4 Impact

The Project has significant potentials to achieve large scale impacts that will positively affect Indonesian socio-economic security. The Overall Goal will be achieved if RBOs have recognized DUWRMT as a trustworthy entity to routinely provide high quality services.

(1) Prospect of the achievement of the Overall Goal

Overall Goal:

The capacity of RBOs related to implementation of practical water resources management is enhanced at the basin level.

Objectively Verifiable Indicators:

1. Guidelines/manuals are developed and proposed to be used by RBOs at basin level
2. RBOs are conducting good practices (number of guidelines/manuals that are used) at basin level.
3. DUWRMT has function of a knowledge-hub on water resources management in Indonesia.

RBOs were founded on government project units under the Ministry of Public Works that were responsible for constructing facilities for river basins (e.g. dams, weirs and canals). For them to implement practical water resources management, it requires a completely different and new mindset, capacity and expertise from the ones required for fulfilling their former duties.

As discussed in "6-2 Effectiveness," the Project has successfully established the solid foundation for DUWRMT to develop the RBOs' capacity in practical water resources management. At the time of the Terminal Evaluation, its training courses to RBOs have only just commenced and its counseling arrangement is still under discussion. While the daily number of access to the DUWRMT's website is increasing, DUWRMT has not gained RBOs' trust in its services' practicality for their daily operations and have not fully been trusted.

Considering how different of the mindset, capacity and expertise that RBOs are expected to

have and that the DUWRMT's record of service provision to RBOs is still limited, the prospect of archiving the Overall Goal within three to five years after the completion of the Project is low. For it to be achieved, DUWRMT needs to have a stable operating environment, in which its institutional position is secured with a sufficient budget and human resources, and needs to routinely provide training and counselling services to RBOs so that it can continuously improve its training and counseling services based on the practices on service provision.

(2) Other Impact

No negative impact has been observed at the time of the Terminal Evaluation.

The most noteworthy positive impacts are the effects observed in the pilot activities, especially in public participation in Sooko Village. The village of 14,000 residents is located near Brantas River and is prone to flood damages. The most recent major flood in 2004 caused a massive economic damage to the village, where most residents make living in the cottage industry storing their products at home. Since the pilot activities have started, proactive participation by villagers has been observed. For example, six hundred people participated in the repairing river bank activity. Moreover, a local NGO called Forum Peduli Banjir has set up a simple and cost-effective early flood warning system, which the NGO developed by itself using a flood alarm device brought in by the Project activity, and constructed model composts in an effort to promote keeping the river clean.

The early flood warning system, which resembles traffic lights polls, and informs the villagers the height of the river by lights and sound⁵. This has especially had a significant impact to villagers' life. According to the village chief, villagers used to go to the river to check the water height when a heavy rain comes, but they no longer risk their lives to protect their assets. By being involved in pilot activities, villagers expressed that they have gained a sense of control and security of their lives. By witnessing the success in Sooko Village, the RBO responsible for the area is planning to implement similar activities in other villages.

6-5 Sustainability

The Project's sustainability is uncertain. The DUWRMT's institutional positioning is unstable as it still has not been granted with a permanent organization status with an Echelon ranking and its technical capacity has not reached the level to obtain RBOs' trust in its services. On the other hand, the Indonesian side has been making considerable efforts from various angles to strengthen the Project's sustainability.

(1) Institutional Aspects

The Mid-Term Review's recommendation on "official establishment of DUWRMT through the Ministry authorization" (Recommendation No. 8) has not been fulfilled yet at the time of the

⁵ The installed alarm poll has the lighting system comprised of four colors: green means that the river is at the safe height of 1 m, blue means it is at 2 m, yellow means that it is at 3 m, and red means it is at the dangerous height of 4 m. When it is a time to evaluate, loud siren goes off informing the villagers to evacuate. The sound reaches around 400 meters in diameter.

Terminal Evaluation. The situation surrounding the DUWRMT's position in the Ministry remains the same; its status is still not permanent and does not have an Echelon ranking. It is a working unit, established by two documents, the Ministerial Decree No 672/KPTS/M/2008 and the Minutes of Meetings signed between the Indonesian and Japanese sides in 2008. As pointed out in the Mid-Term Review, these documents do not fully grant a sufficient authority to DUWRMT for providing full supports to RBOs. In order for DUWRMT to fulfill the recommendation and to properly carry out its duties, DUWRMT has recently prepared a concept paper titled "Transformation Program of "DUWRMT" after the Technical Cooperation with JICA (including Working Mechanism for Implementation of Capacity Development, Technical Guidance and Counseling)." The document proposes to combine DUWRMT with the Experimental Station for River (Balai Sungai) and to transform them into a new organization called "Technology Dissemination Center (Balai Besar Teknologi Persugaian [BBTP])" with the ranking of Echelon II-b.

As water resources management is one of the top priority issues in Indonesia, many initiatives and projects have been implementing their activities to promote integrated water resources management in Indonesia. Cooperation with such organizations or networks as the Asian Development Bank (ADB), the CRBOM, the Network of Asian River Basin Organizations (NARBO), the water councils⁶, and the CKNet-INA⁷ will increase the DUWRMT's presence in the field of water resources management in Indonesia and will contribute to strengthening its sustainability.

(2) Organizational Aspect

Efforts to strengthen organizational sustainability have been made. As discussed in the "4-3 Achievement of the Project Purpose," the DUWRMT's organizational development plan, titled the "Draft Guideline of Dissemination in Practical Water Resources Management and Technology," was drafted. This document covers the DUWRMT's internal human resources capacity development.

Another effort to strengthen the DUWRMT's sustainability is its improvement of communication with RBOs and other related organizations. Following the recommendation in the Mid-Term Review about improving the mode of disseminating information about its services to RBOs (Recommendation No.7), DUWRMT has launched its website, which is accessed 200 times per day. Furthermore, according to DUWRMT, the distribution of printed DUWRMT periodicals is planned for 2011.

According to RCWR, the human resources allocation to DUWRMT is prioritized. These efforts indicate the Indonesian side's commitment; however, DUWRMT institutional positioning makes these efforts less binding.

⁶ TKPSDA: Tim Koordinasi Pengelolaan Sumber Daya Air (The direct translation is "Water Resources Management Coordination Team," but is also known as "Water Council.")

⁷ A network of learning centers, research centers, and universities in Indonesia for improving water management

(3) Financial Aspect

The budget of DUWRMT has been prioritized in the five year budget proposal for 2009-2014. Based on the budget proposal, 17% of the RCWR's entire allocation is planned to be allocated to DUWRMT in the upcoming years till 2014. For example, 1,547,171,000 IDR (approx. 14,300,000 JPY) has been planned for DUWRMT's operations in 2013. Based on this, it can be stated that a short-term financial sustainability of DUWRMT is high; however its long-term financial sustainability is still uncertain.

(4) Technical Aspect

Through OJT, the Project has strengthened capacity of DUWRMT's staff in providing technical services to RBOs. As of the Terminal Evaluation, DUWRMT is at the stage where the foundation for its operations has been established by the Project. Since its practices in providing capacity development services to RBOs are limited and the guidelines/manuals prepared in the Project are still provisional, its technical sustainability is evaluated to be weak.

For DUWRMT to be effective, it needs to establish RBOs' trust. This requires further efforts to strengthen its technical sustainability through the routine provision of its training, the continuous enrichment of its training contents, the strengthening of its trainers' teaching capacity, the expansion of its partnerships with relevant organizations, and the continuous improvement in the content of its guidelines/manuals.

7. Conclusion and Recommendations

7-1 Conclusion of the Evaluation

The Project was started in July 2008 to establish the capacity development system in practical water resources management in DUWRMT. The Project was appropriately implemented, especially in the latter half of the Project period.

From the perspectives of the five evaluation criteria, the Relevance of the Project is evaluated as high. Its Effectiveness and Efficiency are evaluated to be relatively high. The Project has significant potentials to achieve large scale impacts to the Indonesia's socio-economic security. The prospect of achieving the Overall Goal relies on whether DUWRMT will be able to obtain trust from RBOs through the routine provision of high quality services. Lastly the Project's sustainability is evaluated to be uncertain as the long-term sustainability of DUWRMT appears unstable from all institutional, organizational, financial, and technical aspects, but efforts have been made to enhance its sustainability.

The Team concludes that the prospect of the Project Purpose being achieved is high; therefore, the Project is to be completed as scheduled. On the other hand, DUWRMT is still in a fragile state from a technical point of view; therefore, continued supports for DUWRMT in its service provision to RBOs may be necessary, requiring further discussion by both sides.

7-2 Recommendations

Taking the above analysis into consideration, the following measures are recommended to be taken in order to ensure the achievement of the Project Purpose and to increase the sustainability of the Project:

(1) Upgrading of the DUWRMT's institutional status

The current organizational status of DUWRMT, which has not been granted with a permanent status with an Echelon ranking in the Ministry of Public Works, negatively affects the Project sustainability. It is recommended that the DUWRMT's institutional arrangement be upgraded to enable its routine and sustainable provision of capacity development services to RBOs.

(2) Improvement in monitoring

The Team observed that the Project's monitoring based on the PDM and information sharing of project progress need to be improved. In order to do so, it is recommended that the Project be monitored based on all items covered in the PDM, i.e. project activities, OVIs of each Output, the Project Purpose, and the Overall Goal, et al. It is also recommended that each working group submit periodical reports to facilitate monitoring and the Project sends out electrical periodical reports to all C/Ps, informing them the progress of the Project implementation.

(3) Establishment of a strategic knowledge partner network

The amounts of C/Ps' regular tasks are demanding. The Team observed that a greater number of technical partners are needed for routine and systemic implementation of training and

counseling. It is recommended that DUWRMT list up technical knowledge partners from a wide range of organizations including RBOs, PJT 1, PJT 2, and universities, for possible candidates of trainers/counseling. For the establishment of the domestic network, it is recommended that DUWRMT make the best use of RBO directors' meetings. For the establishment of the international network, it is recommended that the partnerships with such organizations as NARBO and CRBOM be strengthened.

(4) Establishment of a practical counseling mechanism

The planning of the new counseling mechanism is in progress but no concrete timeline is set for its establishment. It is recommended that a concrete timeline and roadmap for starting counseling services under the new mechanism, including administrative arrangement details, be set by the end of the Project. In order to ensure the practically, it is recommended that the Project make a trial of the mechanism and revise its design upon necessity based on the feedback from a RBO that receives a counseling service delivered in the new mechanism.

Annex 1: Project Design Matrix Version 2 (PDM₂)

Capacity Development Project for River Basin Organizations (RBOs) in Practical Water Resources Management and Technology in Indonesia

Duration: 3 years from 2008

Target Group: RBOs under the central government and DUWRMT (*1)

Target Area: River basins managed by RBOs under the central government

Date: March 8, 2010 (Ver.2)

Narrative Summary	Verifiable Indicators	Means of Verification	Important Assumptions
<p>Overall Goal The capacity of RBOs related to implementation of practical water resources management is enhanced at the basin level.</p>	<ol style="list-style-type: none"> 1. Guidelines/manuals are developed and proposed to be used by RBOs at basin level 2. RBOs are conducting good practices (number of guidelines/manuals that are used) at basin level. 3. DUWRMT has function of a knowledge-hub on water resources management in Indonesia. 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Questionnaire survey to RBOs 2. Questionnaire /Site survey to RBOs 3. DUWRMT Report 	
<p>Project Purpose The capacity development system for RBOs by DUWRMT in practical water resources management is established.</p>	<ol style="list-style-type: none"> 1. A mid-term organizational development plan of DUWRMT; defining the system how to meet the needs of RBOs is prepared. 2. Annual operational plan of DUWRMT is prepared. 3. Annual report of DUWRMT is prepared. 4. The method of analyzing customer satisfaction (RBO's needs) is defined at DUWRMT. 	<ol style="list-style-type: none"> 1. A mid-term organizational development plan of DUWRMT 2. Annual operational plan of DUWRMT 3. Annual report of DUWRMT 4. The paper on the method of analyzing customer satisfaction 	<ul style="list-style-type: none"> • GOI policy on water resources management does not change greatly. • Budget and staff of DUWRMT are secured. • Budget and staff of RBOs to implement water resources management are secured.
<p>Outputs</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. DUWRMT has sufficient capability to conduct the training to RBO staffs. 2. Prioritized guidelines and manuals are developed and organized for practical water resources management of RBOs. 3. Mechanism of counselling to RBOs of water resources management through DUWRMT is established. 	<ol style="list-style-type: none"> 1-1 Appropriate curricula and teaching materials are developed through the diagnostic study of RBOs 1-2 PDCA cycle of training system is defined at DUWRMT. 1-3 DUWRMT is able to plan, implement and evaluate the training courses as planned. 2-1 The prepared guidelines/manuals are in good quality for practical application in the field. 2-2 Feedback system of practicality of prepared guidelines/manuals is defined. 3-1 The proposal of counselling mechanism of DUWRMT is approved by DUWRMT. 3-2 RBOs' recognition of counselling service of DUWRMT is increased (need to define the level of recognition later.) 3-3 The points for improvement of counselling mechanism are summarized. 3-4 The effectiveness of counselling service is analyzed. 	<ol style="list-style-type: none"> 1-1 Self-evaluation by DUWRMT 1-2 Defined PDCA cycle of training system is mentioned in a mid-term organizational development plan 1-3 Annual report of DUWRMT or the summary of training courses 2-1-1 Evaluation by the specialists 2-1-2 Options of RBOs and PITs 2-2 Defined feedback system is stated in a mid-term organizational plan of DUWRMT. 3-1 DUWRMT counselling report 3-2 Questionnaire survey to counselled RBOs 3-3 Paper on the improvement points of counselling mechanism 3-4 Analytical paper on the effectiveness of counselling services 	<p>Trained counterpart staffs continue to work in DUWRMT.</p>

Activities	Inputs		Legal establishment of DUWRMT does not get delayed. Construction of the training facilities of DUWRMT in Solo does not get delayed.
	The Japanese Side	The Indonesian Side	Precondition
1. Execute the Training to RBOs 1-1 Clarify the TOR/Mandate/Organization of DUWRMT. 1-1-1 Clarify the mission and responsibilities for RBOs in line with IWRM Policy. 1-1-2 Clarify the roles and responsibilities of DUWRMT and create the policies and strategies for operation of DUWRMT. 1-1-3 Clarify the organization of DUWRMT. 1-2 Grasp the current situation of RBOs through diagnostic study of RBOs. 1-2-1 Develop questionnaires for the study. 1-2-2 Conduct diagnostic study of RBOs. 1-3 Identify the technical areas and the capacities that RBO staffs should have. 1-4 Formulate a training plan for RBOs in collaboration with DGWR (*2), RCWR (*3), and PJT (*4). 1-4-1 Clarify the subjects necessary for RBO's training. 1-4-2 Clarify the target groups. 1-4-3 Formulate short-term and mid-term training plans for RBOs. 1-5 Prepare training curricula and materials 1-5-1 Identify competency of RBO staffs. 1-5-2 Prepare training curricula. 1-5-3 Prepare training materials. 1-5-4 Define an update system of training materials. 1-6 Execute the trainings to RBOs and evaluate the effectiveness of the trainings. 1-7 Monitor the results of the trainings and the technical needs of trainees through the questionnaire survey and interview to/with the trainees.	The Japanese Side <Long-Term Expert> <ul style="list-style-type: none"> • Chief Advisor (Overall/Capacity Development) • Guideline Preparation/Training Management • Coordinator <Short-Term Expert> <u>Exemplified Fields of Dispatch</u> <ul style="list-style-type: none"> • River Administration • Flood and Drought Management • Water Allocation/Low Water Management • Irrigation Water Management • River Facility Management / O&M • Environment/ Water Quality Management / Sedimentation Management • Financial Management / Evaluation • Public Participation <C/P Training in Japan> Approximately 15 persons in total (5 persons / year tentatively) <Equipment>	The Indonesian Side <Counterpart Staff> <ul style="list-style-type: none"> • Project Director (Director, RCWR) • Project Director (Director, DWRM) • Project Manager (Head of DUWRMT) • Others • DUWRMT DUWRMT Head and staff (approximately 40 persons, assigned from River Center in Solo, etc) <ul style="list-style-type: none"> • Experts for counselling (approximately 15 persons assigned from DGWR, RCWR, RBOs, PJT and the relevant organizations.) • <Cost for RBO Training> • <Land and Building, etc> • <Project Offices / Office equipment> • <Local Cost> Utilities, Telephone, Fax, etc. 	
2. Develop the guidelines/manuals on practical water resources management and technology 2-1 Formulate a plan for the guidelines/manuals preparation and decide the procedure to prepare the guidelines/manuals 2-1-1 Review the status of the existing guideline/manuals 2-1-2 Identify the subjects necessary to prepare the guidelines/manuals 2-2 Prepare the guidelines/manuals on the identified subjects 2-3 Conduct activities in the pilot river basins (*5) 2-3-1 Select the pilot river basins for the project activities 2-3-2 Formulate short-term and mid-term plans of operations for the activities in the pilot river basins 2-3-3 Conduct activities in the pilot river basins to verify the practicality of the guidelines/manuals prepared.			

Activities	Inputs	
<p>3. Establish mechanism of counselling to RBOs. 3-1 Formulate the administrative procedures of counselling. 3-1-1 Identify the components of counselling services. 3-1-2 Identify the counselling procedures, including how to receive request, how to select counsellors, how to accumulate the information and how to monitor the results. 3-1-3 Prepare the formats for necessary documents including carte, results of counselling, monitoring records. 3-1-4 Develop the system of accumulating and arranging the information mentioned in "3-1-3." 3-2 Conduct counselling to RBOs. 3-2-1. Clarify qualifications of counsellors. 3-2-2. List up counsellors. 3-2-3. Conduct counselling to RBOs. 3-3 Monitor the results of counselling. (need to develop the database or list up candidates of counsellors)</p>		

Note: (*1)DUWRMT: Dissemination Unit for Water Resources Management and Technology (*2)DGWR: General Directorate of Water Resources

(*3)RCWR: Research Center for Water Resources (*4) PT: Jasa Tirta Public Corporation

(*5) Pilot river basin: Relatively better managed river basins or poorly managed river basins where important issues on river basin management are identified and examined for preparation of training, guidelines and manuals, and counselling (*6) Pilot RBO: RBO that manages a pilot river basin

Annex 2-1: Counterpart Personnel Assigned to the Project

As of March 2011

No.	Name	Position in the Project	Title	Organization
1	Ir. Mohamad Hasan, Dipl. HE	Project Supervisor	Director General	Agency for Research and Development (ARD)
2	Dr. Ir. Mohammad Amron, M.Sc	Project Supervisor	Director General	Directorate General of Water Resources (DGWR)
3	Dr. Arie Setiadi Moerwanto	Project Director	Director	Research Center for Water Resources (RCWR)
4	Dr. Ir. Djaya Mumi W D, Dipl. HE, M.Sc	Project Director	Director	Directorate of Water Resources Utilization Management (DWRUM)
5	Ir. Isnugroho, CES	Project Manager	Head	Experimental Station for River, RCWR
6	Ir. Irwan Syafrî	Coordinator / Geodetic (Group Leader)	Researcher	Experimental Station for River, RCWR
7	Asep Sulaiman, ST	Secretary	Researcher	Experimental Station for River, RCWR
8	Dr. Ir. Agung Bagäwan, M. Eng	Hydrology (Leader), Integrated Flood Management	Researcher	Experimental Station for Hydrology, RCWR
9	Ir. Muliainingsih, CES	Hydrology	Chief Internal Supervisor	Perum Jasa Tirta I (PJT I)
10	Dr. Cutut Bayuadi, S Si, MT	Hydrology	Chief of Western Region of Hydrology and Water Quality	DWRUM
11	Emi Murniani, ST, M.Sc	Hydrology	Chief of Research & Development Sub Division	PJT II
12	Dr. Waluyo Hatmoko, M. Sc	River Basin Water Allocation Management (Group Leader)	Associate Research Professor	RCWR
13	Muhammad Firdaus, ST	River Basin Water Allocation Management	O&M Technical Affairs,	Balai Besar Wilayah Sungai (BBWS) Pompengan Jenneberang (River Basin Organization: RBO)
14	Ir. Bobby Pmbown, CES	River Basin Water Allocation Management	Director	Balai Wilayah Sungai Maluku (RBO)
15	Reni Mayasari, ST, M.Si	River Basin Water Allocation Management	Chief of Water Resources Operation Sub Division	PJT II
16	Asri Fitrianingtyas, ST	River Basin Water Allocation Management	Chief of Data Management & Laboratory Division	PJT I
17	Dr. Ir. Fransisca Mulyantari, M. Eng	Integrated Flood Management (Leader)	Senior Researcher	Experimental Station for Hydrology, RCWR
18	Ir. Vanny C. Setyawati, MT	Integrated Flood Management	Head of Operational Control Bureau	PJT I
19	Ir. Rahardjanto, CES	River Area Management (Leader)	Researcher	Experimental Station for River, RCWR
20	Djoko Mudjiantjo, ME	Dam and Operation and Maintenance (Group Leader)	Researcher	Experimental Station for Hydraulic & Geotechnic, RCWR
21	Ir. Joko Mulyono, ME	Dam and Operation and Maintenance	Chief of Water Utilization Network Division	BBWS Cimank-Cisangantung (RBO)
22	Anton Mardiyono, ST, M. Tech	Dam and Operation and Maintenance	Head of Programs Control and Evaluation Sub Division	PJT II
23	Ir. Samsul Hidayat Setiabudi	Dam and Operation and Maintenance	Chief of Water Service Sub Division V-1	PJT I
24	Budi Prasetyo, ST	Dam and Operation and Maintenance	Staff of Program & Evaluation, Dam Safety Station	Balai Keamanan Bendungan (RBO)
25	Widhi Pradipta, ST	Dam and Operation and Maintenance	Staff of Dam Monitoring and Dam Safety Station	Balai Keamanan Bendungan (RBO)
26	Ir. Hermono S. Budinetro, M. Eng	River Operation and Maintenance (Group Leader)	Researcher	Experimental Station for River, RCWR
27	Ir. Iskandar A. Yusuf, M.Sc	Water Quality Management (Group Leader)	Researcher	Experimental Station for Water Environment, RCWR
28	Udion Yulianto, ST, M.Tech	Water Quality Management	Head of Sub Department / Research and Development Bureau	PJT II
29	Ir. Hermin Indreswari, MT	Water Quality Management	Chief of Environmental Management Division	PJT I
30	Derry Indrawan, ST, MT	Swamp Management (Group Leader)	Researcher	Experimental station for Hydraulic Structure and Geotechnique, RCWR
31	Ir. Andi Suliman, MT	Swamp Management	Chief of Water Utilization Network Division	BBWS Sumatera VIII (RBO)
32	Prof. Drs. Eman Mawardi, DiplAIT	Public Participation (Group Leader)	Senior Researcher	Experimental Station for Hydraulic and Geotechnic, RCWR
33	Dedi Junasa, SST, MT	Coastal Management (Group Leader)	Researcher	Experimental Station for Coast, RCWR
34	Ir. Sudarta	Maintenance of Gate, Pumps and Other Machines	Head	Experimental Station for Coast, RCWR

Annex 2-2: Operational Expenses (Indonesian Side)

As of March 2011
(Unit: Indonesian Rupiah)

Items		2008 (Actual)	2009 (Actual)	2010 (Actual)	2011 (Budget)
Materials		-	26,500,000	119,452,000	209,616,000
Honorarium	Team Members	-	66,370,000	177,331,000	113,025,000
	Lecturers / Keynote	-	26,500,000	149,000,000	155,350,000
Duty Travel			504,820,000	930,990,000	672,240,000
Consultant Fee		-	1,287,607,000	2,072,000,000	2,085,090,000
Rent		-	29,500,000	39,000,000	29,925,000
Building	Construction	470,881,000	-	-	-
	Dormitory	-	2,918,000,000	-	-
	Office equipment	-	257,394,000	-	-
	Dormitory equipment	-	-	311,000,000	-
	ARR Station	-	-	-	75,000,000
Total		470,881,000	5,116,691,000	3,798,773,000	3,340,246,000

Indonesian fiscal year: Jan-Dec

Annex 3-1: Japanese Experts Assigned to the Project

As of March 2011

< Long-Term Experts >

No.	Name	Field	Duration	M/M
1	Dr. Yokito Sugimura	Chief Advisor / Water Resources Management / Capacity Building	Jul/23/08 - Mar/31/10	20.3
2	Mr. Masakazu Sugi	Chief Advisor / Water Resources Management / Capacity Building	Mar/14/10 - to date	11.8
3	Mr. Nobuyuki Shirakawa	Guideline Preparation Training Management	Jul/23/08 - Jul/22/10	24
4	Mr. Satoshi Ojima	Guideline Preparation Training Management	Jul/1/10 - to date	7.9
5	Mr. Katsuhiko Ohara	Coordinator	Sep/10/10 - to date	5.9

< Short-Term Experts >

No.	Name	Field	Duration	M/M
1	Mr. Kazuhiko Fukami	Hydrological Measurement and Runoff Model	Jan/27/09 - Feb/25/09	0.9
2	Mr. Tomoya Iwashita	Practice and Technical Review of Water Right	Feb/15/09 - Feb/25/09	0.3
3	Mr. Tomomasa Onomi	Flood Mitigation by Community Participation	Mar/1/09 - Mar/7/09	0.2
4	Mr. Shigeyuki Miyauchi	Operation and Management of Dams	Mar/9/09 - Mar/20/09	0.4
5	Mr. Ko Sakai	River Area Management	Dec/6/10 - Dec/12/10	0.2
6	Mr. Takanori Zenmoto	River Facilities Operations and Maintenance	Dec/6/10 - Dec/12/10	0.2
7	Mr. Takashi Hashimoto	Machinery Maintenance	Jan/17/11 - Jan/26/11	0.2
8	Mr. Yuki Hachijo	River Structure Maintenance	Jan/17/11 - Jan/26/11	0.3
9	Mr. Satoru Takagi	Electricity and Telecommunications Equipment maintenance	Jan/17/11 - Jan/26/11	0.3

Annex 3-2: Training of Counterparts in Japan

		As of March 2011				
Course Title	Duration	Participants	Name	Assigned Field in the Project	Title	Organization
Water Resources Management for River Basin	Oct/12/09 - Oct/28/09 (17 days)	6 persons	Mr. Agung Bagdawan Ibrahim	Hydrology	Researcher / Experimental Station for Hydrology	RCWR
			Dr. Fransisca Mulyantari	Integrated Flood Management	Senior Researcher	RCWR
			Mr. Waluyo Hatmoko	Water Allocation	Associate Research Professor	RCWR
			Ms. Mulfianingsih	Hydrology	Chief Internal Supervisor	PJT 1
			Mr. Udien Yulianto	Water Quality	Head of Sub Dept. / Research and Development Planning Bureau	PJT 2
			Mr. Muhammand Firdaus	Water Allocation	O & M Technical Affairs	Balai Besa Wilayah Sugai Pompong Jeneberang (RBO)
			Mr. Sudarta	Maintenance of Gates, pumps and other machineries	Head of Experimental Station	RCWR
			Mr. Rahardjanto	River Area Management	Researcher / Experimental Station for River	RCWR
			Mr. Djoko Mudjihadjo	Dam Operation and Maintenance	Researcher	RCWR
			Mr. Budinero Hermono Suroto	River Operation and Maintenance	Researcher / Experimental Station for River	RCWR
Operation and Management of River Facilities	Nov/5/09 - Nov/21/09 (17 days)	7 persons	Mr. Mawardi Erman	Public Participation	Senior Researcher	RCWR
			Mr. Setiabudi Samsul Hidayat	Dam Operation and Maintenance	Chief of Water Service Sub Division V-1	PJT 1
			Mr. Mardiyono Anton	Dam Operation and Maintenance	Head of Programs Monitoring and Evaluation Sub Division	PJT 2
			Mr. Irvan Syafrif	Coordinator	Researcher	RCWR
			Mr. Asep Sulaiman	Secretary	Researcher	RCWR
			Mr. Bobby Prabowo	Water Allocation	Director	Balai Wilayah Sungai Matuku (RBO)
			Mr. Iskandar A. Yusuf	Water Quality (Leader)	Researcher	RCWR
			Dr. Ir Isdiyana, CES	(He is not assigned as a CP to the Project.)	Head of Experimental Station for Hydraulic Structures and Geotechnics	RCWR
Water Quality Management	Nov/28/10 - Dec/11/10 (14 days)	5 persons	Mr. Eko Winar Irianto, MT	(He is not assigned as a CP to the Project.)	Head of Experimental Station for River.	RCWR
			Ms. Erni Mumiati	Hydrology	Chief of Research & Development Sub Division	PJT 2
			Ms. Reni Mayasari	Water Allocation	Chief of Water Resources Operation Sub Division	PJT 2

Annex 3-3: Provision of Machinery and Equipment

As of March 2011

No.	Date	Item	Description	QTY	Unit Price	Unit	Total Price	Purchase	Installed in
1	2010/07/30	Water Level Gauge		1	6,000,000	IDR	6,000,000	PT Nusantara Secom Infotech	PU Bandung
2	2010/07/30	Rain Gauge		1	6,000,000	IDR	6,000,000	PT Nusantara Secom Infotech	PU Bandung
3	2010/08/23	GPS	GPSmap 76CSx	1	5,194,900	IDR	5,194,900	BAROKAH A BADI	DUWMRT
4	2010/12/23	Portable Depth Sounder	HONDEX PS-7	1	4,500,000	IDR	4,500,000	PT Djawa Baru	DUWMRT
5	2010/12/23	Portable Depth Sounder	HONDEX PS-7	1	4,500,000	IDR	4,500,000	PT Djawa Baru	DUWMRT
6	2010/12/01	Water Level Gauge		1	24,150,000	IDR	24,150,000	PT Nusantara Secom Infotech	Pilot Activity
7	2010/12/01	Water Level Gauge		1	25,275,000	IDR	25,275,000	PT Nusantara Secom Infotech	Pilot Activity
8	2010/12/08	Camcorder	Panasonic NV MD 10000	1	9,890,000	IDR	9,890,000	DARGARITMA MARTA LSTARI, PT	DUWMRT
9	2010/12/08	Digital Camera	Nikon SLR-D90 18-105Kit+Memory Card	1	12,144,000	IDR	12,144,000	DARGARITMA MARTA LSTARI, PT	DUWMRT
10	2010/12/10	Conference Main Unit	Sound Lab MC810/TECWOOD	2	9,545,000	IDR	19,090,000	DARGARITMA MARTA LSTARI, PT	DUWMRT
11	2010/12/10	LCD Projector	Panasonic PT LB 2 E.	3	8,182,000	IDR	24,546,000	DARGARITMA MARTA LSTARI, PT	DUWMRT
12	2010/12/10	Motorized Screen	SCREENVIEW EWSSV 21221	1	5,027,000	IDR	5,027,000	DARGARITMA MARTA LSTARI, PT	DUWMRT
13	2011/02/02	TRUPLUSE 360	Laser Technology 7005525	1	44,557,340	IDR	44,557,340	PT. Djawa Baru	Pilot Activity
14	2011/02/16	WTW Portable Multi Perimeter Instruments	Multi 1971i - Set	1	51,426,000	IDR	51,426,000	DARGARITMA MARTA LSTARI, PT	DUWMRT
Sub-Total:							IDR	242,300,240	(From after the Mid-Term to the Terminal Evaluation)
Sub-Total:							IDR	301,880,907	(From the Project Beginning to the Mid-Term Evaluation)*
Total:							IDR	544,181,147	

* Refer the Mid-Term Review Report for the machinery and equipment provided by the Japanese side prior to the Mid-Term Review. The total cost until the Mid-Term Review is indicated in USD. The currency exchange rates used to convert to IDR are as follows: 1 USD = 90.14 and 1 IDR = 0.00969 JPY. (Based on the JICA currency exchange rate for February 2010.)
The total cost up till the Mid-Term Review is USD 32,452.03.

Annex 3-4: Operational Expenses (Japanese Side)

As of March 2011
(Unit: Indonesian Rupiah)

Items	JFY 2008	JFY 2009	JFY 2010*	Total
Miscellaneous	269,296,488	432,094,420	648,648,526	1,350,039,434
Air Fare	69,218,900	156,463,100	123,235,800	348,917,800
Travel Allowance	133,718,029	282,292,900	190,625,721	606,636,650
Fees and honorarium (non-staff)	84,466,500	231,504,950	157,303,100	473,274,550
Contract with Local Based Consultant	0	0	0	0
Contract with Local Based NCO	9,205,000	0	0	9,205,000
Commission Contract (others)	0	0	0	0
Refreshments	110,685,508	71,400,486	29,039,200	211,125,194
Total	676,590,425	1,173,755,856	1,148,852,347	2,999,198,628

Japanese Fiscal Year: April - March

* The total amount for JFY 2010 covers upto the end of February 2011.

Annex 4: List of Modules (Training Materials)

As of March 2011

No.	Subject	Year Prepared	Title
1	Hydrology	2009	<ol style="list-style-type: none"> 1. Module of Hydrology Management 1 2. Module of Hydrology Management 2 3. Module of Processing and Publication of Hydrology Data 1 4. Module of Processing and Publication of Hydrology Data 2 5. Module of Processing and Publication of Hydrology Data 3 6. Module of Hydrology Data Analysis
		2010	<ol style="list-style-type: none"> 7. Training Module on How to Use and Access the Developed Website based Data System and Information System 8. Training Module on How to Kei in the Data, Modify, Change and Input the Database and Hydrology Information System 9. Training Module on How to Modify and Combine Other Module with Database System and Hydrology Information System
2	River Basin Water Allocation Management	2009	<ol style="list-style-type: none"> 1. Module of Water Use Right 2. Module of Annual Water Allocation Plan 3. Module of Detail Water Allocation Plan 4. Module of Water Allocation Modeling Plan
		2010	<ol style="list-style-type: none"> 5. Institutional Module and Water Allocation Management Coordination 6. Monitoring Module and Water Allocation Management Evaluation
3	Integrated Flood Management	2009	<ol style="list-style-type: none"> 1. Module of Introduction and the Concept of Integrated Flood Management 2. Module of Integrated Watershed Management 3. Evaluation Result of Guideline/Manual, Rules about Existing Integrated Flood Management
		2010	<ol style="list-style-type: none"> 4. Database Module on Flood Mitigation Facility 5. Database Module on Hydrology for Flood 6. Module of Planning Formulation on Flood Disaster Management in the River Basin Area
4	River Area Management	2009	<ol style="list-style-type: none"> 1. Module of Regulations on River Area Management, River Benefit Area and River Control Area 2. Module of Management Organization and Related Agency 3. Module of River Area, River Benefit Area and River Control Area 4. Module of Activities in River Area, River Benefit Area and River Control Area
		2010	<ol style="list-style-type: none"> 5. Training Module of River Area Spatial Information System 6. Training Module of Community Residential Control Area / Flood Plain Using the Concept of Flood Proofing Measures 7. Training Module of Maintenance and Observation Budget
5	Dam Operation and Maintenance (O&M)	2009	<ol style="list-style-type: none"> 1. Module of Dam and Supporting Structures 2. Module of Dam Hydro mechanical 3. Module of Hydrology for Maintenance Operation 4. Module of Dam Sedimentation 5. Module of Dam Geotechnical Instrument 6. Module of Soil Mechanical for Dam
		2010	<ol style="list-style-type: none"> 7. Evaluation of seepage for Existing Earth-fill Dam 8. Identification of Materials Deficiencies 9. Evaluation of Hydraulic Adequacy 10. Instrumentation for Concrete Dam

No.	Subject	Year Prepared	Title
6	River Operation and Maintenance	2009	1. Module of Introduction to River O&M 2. Module of Program Arrangement and Implementation of River O&M 3. Module of River Condition and Structures Inventory
		2010	4. Module of Cross Section Measurement and Survey for River O&M 5. Module of River Morphology Change Control 6. Module of River O&M Database
		2011 (tentative)	7. Module of Flood Plain Rules and Management 8. Module of Quality Control and Quality Assurance 9. Module of Public Participation Development 10. Module of O&M Budget
7	Water Quality Management	2009	1. Module of Water Quality Monitoring Network 2. Module of Introduction to Water Quality Management 3. Module of Review and Program Arrangement for Water Quality Management 4. Module of Water Pollution Control 5. Module of Environment Information System and Water Quality Database 6. Module of Quality Control and Quality Assurance 7. Module of Water Quality Laboratory Management 8. Module of Environment Problem and Issue 9. Module of Water Quality Analysis and Sampling 10. Module of Water Quality Management Budget
		2010	11. Module of Identification of Water Pollution Source and Load 12. Module of Load Capacity and Pollution 13. Module of Water Quality Modeling for River
8	Swamp Management	2009	1. Module of Introduction to Swamp Management 2. Module of Water Management 3. Module of Soil / Land Management
		2010	4. Module of Swamp Area Zoning 5. Module of Operation and Maintenance 6. Module of Monitoring and Evaluation
		2011 (tentative)	7. Module of Problems and Issues 8. Module of Another Aspect
9	Public Participation	2009	1. Module of Public Participation in Water Resources Utilization 2. Module of Public Participation in Upstream River Basin Conservation
		2010	3. Module of Information Campaign and Public Participation for Upstream River Basin Conservation 4. Module of Training for Trainer, Facilitator, Public Participation Approach Principles 5. Module of Public Participation in Water Damage Control 6. Module of Public Participation in Flood Mitigation 7. The Creation of River Basin Green Space Map 8. The Creation of Public Participation Video (VCD)
		2011 (tentative)	9. Modules on Household Waste Handling to Reduce Water Pollution Sources 10. Module on Livestock Waste Management (Compost) and Preparation of Natural Source Pesticides to Reduce Water Pollution 11. Module on Community Based Waste Management 12. Comics on Community Participation in Flood Mitigation 13. Comics on Community Participation in Critical Land Management through Conservation Work

No.	Subject	Year (Prepared)	Title
10	Coastal Management	2009	1. Module of Identification in Coastal and Estuary Problem 2. Module of Bathymetry and Topography Coast Mapping 3. Module of Tides Observation
		2010	4. Module of Wave Observation 5. Module of Coast Current Observation 6. Module of Sampling and Analysis of Coastal Sediment 7. Module of Handling Plan for River Estuary in Coastal Area
11	Maintenance of Water Gates, Pumps and Other Machineries / Hydromechanics	2009	1. Module of General Outlook of Hydro mechanical Equipment O&M 2. Module of Hydro mechanical Equipment Inventory 3. Module of Flood Control Gate O&M 4. Module of Flood Pump O&M 5. Module of Irrigation Pump O&M
		2010	6. Module of Barrage O&M 7. Module of Irrigation Gate O&M 8. Module of O&M Budget Calculation 9. Module of Report and Evaluation of O&M Implementation
		2011 (Tentative)	10. Module of the Formulation of SOP and O&M for Flood Control Structures 11. Module of the Formulation of SOP and O&M for Water Intake Structures 12. Module of the Formulation of SOP and O&M for Irrigation Network
12	Geodetic	2010	1. Module of Training on Map Basic Knowledge 2. Module of Training on Horizontal Control Point Network for River Area Development 3. Module of Training on Vertical Control Point Network for River Area Development

Total Number of Modules

2009: 49

2010: 41

2011(tentative): 14

Total: 104

Annex 5: List of Guidelines/Manuals

As of March 2011

No.	Subject	Year Prepared	Title
1	Hydrology	2010	1. The Making of Guideline Revision / Operation Manual and System Maintenance
2	River Basin Water Allocation Management	2009	1. Guideline of Water Use Right 2. Guideline of Annual Water Allocation Plan 3. Guideline of Detail Water Allocation Plan 4. Guideline of Water Allocation Modeling Plan
		2010	5. Guideline of Institutional and Coordination of Water Allocation Management 6. Guideline of Monitoring an Evaluation on Water Allocation Management
		2011 (Tentative)	7. Guideline of Maintenance Flow Management 8. Guideline of Water Allocation Drought Management 9. Guideline of Water Allocation Management Budget
3	Integrated Flood Management	2010	1. Guideline of Flood Mitigation Facility Database 2. Guideline of Hydrology Database for Flood 3. Guideline of the Arrangement on Flood Disaster Management Plan in the River Basin Area
4	River Area Management	2010	1. Guideline Concept for River Area Zoning Determination
5	Dam Operation and Maintenance	2010	1. Standard Operation Procedures for Dams and Its Reservoir
6	River Operation and Maintenance	2009	1. Guideline of Programme Arrangement and the Implementation of River O&M 2. Guideline for River Condition and Structures Inventory
		2010	3. Guideline of Cross Section Measurement and Survey for River O&M 4. Guideline of River Morphology Change Control 5. Guideline of O&M Database Development 6. Guideline of River O&M Quality Control
		2011 (Tentative)	7. Guideline Concept for Quality Control and Quality Assurance 8. Guideline Concept for Public Participation Development 9. Guideline Concept for O&M Budget
7	Water Quality Management	2009	1. Guideline of Water Quality Laboratory Management 2. Guideline of Water Quality Analysis and Sampling 3. Guideline of Water Quality Management Budget 4. Guideline of Water Quality Control and Quality Assistance 5. Guideline of Environment Information System and Water Quality Database 6. Guideline of Water Pollution Control 7. Guideline of Water Quality Monitoring Network 8. Guideline of Review and Programme Arrangement of Water Quality Management
		2010	9. Guideline of Inventory and Identification of Pollution Load and Source 10. Guideline of Load Capacity and Pollution 11. Guideline of Water Quality Modeling

No.	Subject	Year Prepared	Title
8	Swamp Management	2009	1. Manual of Water Management 2. Manual of Soil / Land Management
		2010	3. Manual of Swamp Area Zoning 4. Manual of O&M 5. Manual of Monitoring and Evaluation
9	Public Participation	2009	1. Guideline of Public Participation in Water Resources Utilization 2. Procedure in Public Participation Approach 3. Guideline of Public Participation in Upstream River Basin Conservation
10	Coastal Management	2009	1. Guideline of Identification on Coastal and Estuary Problem 2. Guideline of Bathymetry and Topography Coast Mapping 3. Guideline of Tides Observation
			4. Guideline of Wave Observation 5. Guideline of Coast Current Observation 6. Guideline of Sampling and Analysis of Coastal Sediment 7. Guideline of Handling Plan of River Estuary in the Coast Area
11	Maintenance of Water Gates, Pumps and Other Machineries / Hydro-mechanics	2009	1. Manual of Hydro mechanical Equipment Inventory 2. Manual of Flood Control Gate O&M 3. Manual of Flood Pump O&M 4. Manual of Irrigation Pump O&M
		2010	5. Manual of Barrage Operation and Maintenance 6. Manual of Irrigation Gate Operation and Maintenance 7. Manual of Budget Calculation on Operation and Maintenance 8. Manual of Report and Evaluation O&M Implementation
12	Training Specialist	2009	1. Guideline of Curriculum-making 2. Guideline of Training Material 3. The Guideline of Instruction Technique / Strategy Making

Total Number of Guidelines

2009: 29

2010: 26

2011(tentative): 6

Total: 61

Annex 6: Evaluation Grid (Results of Evaluation)

March 7, 2011

Evaluation Criteria	Evaluation Questions		Result
	Main Questions	Sub Questions	
Relevance	Relevance with the development policies of Indonesia	<p>Is the Overall Goal of the Project in accordance with the priority of development policies of the Indonesian Government?</p> <p>Overall Goal: The capacity of RBOs related to implementation of practical water resources management is enhanced at the basin level.</p>	<p>The Overall Goal of the Project is in accordance with the priority of development policies of the Indonesian Government.</p> <ul style="list-style-type: none"> ● The Government of Indonesia enacted the Water Resources Law No. 7 in 2004 to promote integrated water resources management. ● The Medium-Term National Development Plan (RPJMN) 2010-2014 discusses 11 development plan priorities. Priority No. 6 (Infrastructure) emphasizes the importance of public participation in developing infrastructure, including flood control facilities, for the national socio-economic development. Priority No 9 (Environment and Disaster Management) is set for conservation and utilization of the environment with the aims of disaster risk management and sustainable economic growth. The plan for disaster management covers capacity development of the Government and the public in risk mitigation and disaster management.
	Relevance with the needs of beneficiaries	<p>Is the selection of the target groups appropriate?</p> <p>Target Groups RBOs under the central government, and DUWRMT</p> <p>Is the Project Purpose in line with the needs of the target groups? Were the needs of the target groups high?</p> <p>Project Purpose: The capacity development system for RBOs by DUWRMT in practical water resources management is established.</p>	<p>The selection of the target groups is appropriate.</p> <ul style="list-style-type: none"> ● The selection of RBOs as a target group is appropriate since RBOs have been assigned to the responsibilities of implementing water resources management. ● The selection of DUWRMT is appropriate since it is responsible for providing technical support to RBOs so that it can facilitate RBOs' effective and efficient water resources management. <p>The Project Purpose is in line with the needs of the target groups. Their needs for capacity development were and still are high.</p> <ul style="list-style-type: none"> ● Since RBOs were founded on the government project units responsible for constructing facilities for river basins, their capacity from the former tasks did not prepare them to carry out wide ranging responsibilities for water resources management. In order for them to properly carry their responsibilities, the need for RBOs' capacity development was and still is high. ● DUWRMT is a newly established unit for supporting RBOs. The detailed operational procedures for supporting RBOs in water resources management were not established when the Project commenced.
	Relevance with the Japan's ODA Policy	<p>Is the Project in line with the needs of the end beneficiaries, i.e. Indonesian people who live near the targeted river basins?</p> <p>Is the Project in line with the Japanese Government's assistance policies for Indonesia?</p>	<p>The Project is in line with the needs of the end beneficiaries.</p> <ul style="list-style-type: none"> ● The Project aims to equip RBOs with the capacity to appropriately assess the conditions of rivers, which is directly linked to reducing flood risks and ensuring stable and secure living environments for the people who live near river basins. <p>The Project is in line with the Japanese Government's assistance policies for Indonesia.</p> <ul style="list-style-type: none"> ● Japan's basic ODA policy toward Indonesia comprises of three priority areas: (1) assistance to realize sustainable growth, driven by the private sector, (2) assistance to create a democratic and fair society, and (3) assistance to create peace and stability. Improving basic public services falls under the second one. ● The Country Assistance Program for Indonesia (2004) states that Japan will "assist in development measures to combat natural disasters such as frequent flooding, mud slides and droughts."

Evaluation Criteria	Evaluation Questions		Result
	Main Questions	Sub Questions	
Relevance	Comparative empirical and technological advantage of Japan's cooperation	Does Japan have technological and empirical advantages in water resources management at river basins?	<p>Japan has technological and empirical advantages in supporting the implementation of the Project.</p> <ul style="list-style-type: none"> ● In the field of integrated water resources management, Japan has world-leading class technology and experiences. ● It has a long history in supporting managing water resources in Indonesia, and in supporting organizational management and capacity building in many countries around the world. ● Japan is situated in a monsoon climatic region, and its experiences and expertise in water resources management are applicable
Effectiveness	<p>Achievement of the Project Purpose</p> <p><u>Project Purpose:</u> The capacity - development system for RBOs by DUWRMT in practical water resources management is established.</p>	<p>To what degree, have the Project Purpose's Objectively Verifiable Indicators (OVIs) been achieved?</p> <p><u>OVIs:</u></p> <ol style="list-style-type: none"> 1. A mid-term organizational development plan of DUWRMT, defining the system how to meet the needs of RBOs is prepared. 2. Annual operational plan of DUWRMT is prepared. 3. Annual report of DUWRMT is prepared. 4. The method of analyzing customer satisfaction (RBO's needs) is defined at DUWRMT. <p>What is the prospect of achieving the Project Purpose?</p>	<p>The achievement levels of the Project Purpose's OVIs confirmed at the time of the Terminal Evaluation are as follows:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. The DUWRMT's organizational development plan titled the "Draft Guideline of Dissemination in Practical Water Resources Management and Technology" was drafted. It is comprised of three sections: Teaching Materials, Level of Competency, and Time Allocation. 2. The DUWRMT's annual operation plans for 2010 and 2011 were prepared by its Secretary before each year started. 3. The DUWRMT's annual report for 2010 of DUWRMT was prepared for 2010 by its Secretary. 4. By recording the responses to the questionnaires given to training participants and counselling service users, the database which will be used to analyze RBOs' needs has been established.
	<p>Factors that contributed to the achievement of the Project Purpose (Achievement Levels of the Outputs)</p>	<p>To what degree is the achievement of the Project Purpose attributable to the successful achievement of the Outputs?</p> <p>To what degree, has DUWRMT obtained the capacity to conduct the training to RBO staff? (Achievement level of Output 1)</p> <p><u>OVIs</u></p> <ol style="list-style-type: none"> 1-1 Appropriate curricula and teaching materials are developed through the diagnostic study of RBOs 1-2 PDCA cycle of training system is defined at DUWRMT. 	<p>Based on the achievement levels of the Project Purpose's OVIs and three Output areas as well as the progress in implementing the planned activities, the Project Purpose will mostly be achieved by the end of the Project period.</p> <p>The successful achievements of the Outputs are highly attributable to the achievement of the Project Purpose.</p> <ul style="list-style-type: none"> ● The Outputs are the components of the capacity development system. The establishment of the system leads to the achievement of the Project Purpose. ● The revision of the PDM after the Mid-Term Review ensured a stronger linkage among Project activities, Outputs, and the Project Purpose. The process of revising the PDM also gave an opportunity for the C/PS and the Experts to ensure that the direction of the Project is shared among all Project related people. <p>The achievement levels of the Output 1's OVIs confirmed at the time of the Terminal Evaluation are as follows:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1-1 The working groups prepared ninety (90) modules, which have combined both elements of curricula and training materials, in 2009 and 2010. 1-2 PDCA (Plan-Do-Check-Action) cycle of training system has been defined at DUWRMT.

Evaluation Criteria	Evaluation Questions		Result
	Main Questions	Sub Questions	
Effectiveness	<p>Factors that contributed to the achievement of the Project Purpose (Achievement Levels of the Outputs)</p>	<p>1-3 DUWRMT is able to plan, implement and evaluate the training courses as planned.</p> <p>To what degree, has the prioritized guidelines and manuals been developed and organized for practical water resources management? (Achievement level of Output 2) OVIs</p> <p>2-1 The prepared guidelines/manuals are in good quality for practical application in the field.</p> <p>2-2 Feedback system of practicality of prepared guidelines/manuals is defined.</p> <p>To what degree, has the mechanism of counselling to RBOs of water resources management through DUWRMT been established? (Achievement level of Output 3) OVIs:</p> <p>3-1. The proposal of counselling mechanism of DUWRMT is approved by DUWRMT.</p> <p>3-2. RBOs' recognition of counselling service of DUWRMT is increased</p> <p>3-3. The points to improve counselling mechanism are summarized.</p> <p>3-4. The effectiveness of counselling service is analyzed.</p>	<p>1-3 In 2010, DUWRMT successfully planned; implemented and evaluated training to RBOs. Based on the above-mentioned OVIs, a technical foundation for DUWRMT to conduct training for RBOs has been established.</p> <p>The achievement levels of the Output 2's OVIs confirmed at the time of the Terminal Evaluation are as follows:</p> <p>2-1 Based on the needs of RBOs identified by C/Ps and in the diagnostic study conducted by the Project, the working groups, from 2009 to 2010, prepared 55 guidelines/manuals in 12 areas.</p> <p>2-2 The feedback system for improving the practicality of guidelines/manuals has been defined as: Step 1: The guidelines/manuals are reviewed by the assigned working group. Step 2: They are reviewed by authoritative figures in the relevant subjects, e.g., university professors. Step 3: They are trialed in training or field activities (pilot activities) for their practicality. Step 4: The findings from Step 3 are applied back to the guidelines/manuals. Most of the guidelines/manuals necessary for water resources management have been prepared based on the RBOs' needs identified by C/Ps and in the diagnostic study. Only a few is left to be revised in 2011. Their quality has been checked through the feedback system defined by the Project. It should be noted that all of the guidelines/manuals are still under provisional status, in terms of the Ministry's authorization.</p> <p>The achievement levels of the Output 3's OVIs confirmed at the time of the Terminal Evaluation are as follows:</p> <p>3-1. In order to expand the RCWR's counselling mechanism, the establishment of a new counselling mechanism was proposed and has internally been approved within DUWRMT. According to the proposal, DUWRMT will function as a point of contact agency or coordinator for the counselling services and dispatch counsellors when requested. As a part of the pilot activities, DUWRMT has provided counselling service to RBOs responsible for river management of Sekampung, Brantas and Solo Rivers.</p> <p>3-2. In July 2010, the DUWRMT's website was launched. On average, the website is accessed 200 times per day (hits). In the training courses and workshops participated by RBOs, DUWRMT's services have been announced to familiarize RBOs with the services.</p> <p>3-3. DUWRMT has been compiling a database from the record of counselling service provided to RBOs and the results of the questionnaires collected from RBOs that received this service. The Home Doctor mechanism has been conceptualized for the DUWRMT's counselling services. In the mechanism, "River Karte, aka a la carte. (counselling diagnostic sheet)" has been prepared.</p> <p>3-4. Pilot activities demonstrated that well-coordinated cooperation by all levels of stakeholders, including DUWRMT, local governments, RBOs, NGOs, and local people who live near river basins can produce highly positive impacts. (e.g., River area management at Solo River and public participation at Brantas River).</p> <p>The planning of the new counselling mechanism is in progress and administrative procedures for providing counselling to RBOs have partially been established in DUWRMT through pilot activities.</p>

Evaluation Criteria	Evaluation Questions		Result
	Main Questions	Sub Questions	
Effectiveness	Factors that contributed to the achievement of the Project Purpose (Achievement Levels of the Outputs)	Have there been any other factors that contributed to the achievement of the Project Purpose?	<p>In addition to the revision of PDM, two other factors have mainly contributed to the achievement of the Project Purpose.</p> <ul style="list-style-type: none"> ● Indonesian side's strong sense of ownership: The C/Ps' drive for pursuing excellence or their desire to produce high quality outputs contributed to the achievement of the Project Purpose. In order to produce assigned modules and guidelines/manuals of a high quality, C/Ps have proactively consulted with authoritative figures in their assigned field, such as university professors and Japanese Experts, and communicated frequently with each other and local consultants. ● Fieldwork-oriented approach of the Project design and implementation: To appropriately implement water resources management, being familiar with the conditions of a river as well as people who live in and around the river basin is essential. The fieldwork-focused approach taken in the Project has contributed to strengthening the linkage among DUWRMT, RBOs and people live in and near basins. The Project activities such as diagnostic studies and pilot activities have created opportunities for RBOs to express their needs and for DUWRMT to have a deeper understanding of their needs.
		Have there been any other factors that impeded the achievement of the Project Purpose (e.g., resignation and transfer of -CPs and insufficient budgets)?	<p>The main hindering factor for achieving the Project Purpose is the DUWRMT's position in the Ministry of Public Works. Not having been established as a permanent organization with a sufficiently high Echelon ranking creates an unstable operating environment for DUWRMT to routinely provide its training and counseling services to RBOs.</p>
Efficiency	Appropriateness of Inputs by Indonesia	How appropriate was the assignment of C/Ps in terms of the number of C/Ps, placement (i.e., balance between their regular tasks and Project activities) and their capacity?	<p>The assignment of C/Ps was fairly appropriate.</p> <ul style="list-style-type: none"> ● In total, 34 persons have been assigned as C/Ps to the Project. ● In the questionnaire and interview surveys, many C/Ps expressed that it was difficult to balance their regular tasks and the Project activities, but they allocated a great efforts and time for the Project activities. ● With the assistance from local consultants hired by the Indonesian side, they have appropriately produced necessary modules and guidelines/manuals based on the agreed schedule. ● The increase in the number of working group members was recommended in the Mid-Term Review, but it was not followed due to a shortage of appropriate human resources in RCWR.
		How appropriate has the provision of facilities and equipment by the Indonesian side been?	<p>The Indonesian side has appropriately provided office in Solo and facilities necessary (such as dormitory and classrooms) for the Project implementation.</p> <ul style="list-style-type: none"> ● The construction of the building for capacity building in Solo, which contains offices, dormitory and classrooms, is very close to completion. ● In addition to the office in Solo, the Indonesian side also provided offices in Jakarta until 2009 in Bandung until 2010.
		Has the Indonesian budget for the Project been appropriate in scale?	<p>The Indonesian side has appropriately allocated budget for the Project implementation.</p> <ul style="list-style-type: none"> ● The Indonesian side allocated the total amount of 9,386,345,000 Indonesian Rupiah (IDR) (approx. 86,800,000 Japanese Yen [JPY]) for the fiscal years 2008, 2009, and 2010 and approved the budget of 3,340,246,000 IDR (approx. 30,900,000 JPY) for 2011.

Evaluation Criteria	Evaluation Questions		Result
	Main Questions	Sub Questions	
Efficiency	Appropriateness of Inputs by Japan	How appropriate has the assignment of Experts been in terms of the number of experts, their expertise and capabilities, and the dispatched periods and timings?	<p>Experts' assignments have mostly been arranged in an appropriate manner.</p> <ul style="list-style-type: none"> ● Five long-term Experts and nine short-term Experts were assigned in various fields. ● According to the questionnaires and interview surveys, many C/Ps found Experts' expertise and capability highly appropriate. ● The Project's C/Ps are highly educated, which made their expectation for technical transfer from Japan very high. Some of them found that assignment duration of Experts, especially short-term Experts, was too short to learn new technologies and knowledge that they hoped to learn from Japan.
		How appropriate has C/P training in Japan been in terms of the number of participants, training contents, and the dispatched period and its timing?	<p>C/P training in Japan has mostly been arranged in an appropriate manner.</p> <ul style="list-style-type: none"> ● In total, 21 C/Ps received training in Japan in four fields. ● Knowledge and technology obtained in the C/P training in Japan have been shared through the presentations by the training participants (from 2009) to their colleagues, and presently the presentations by the 2010 training participants are being planned. ● There have been other cases of knowledge dispersion; a training participant sent an Indonesian newspaper agency articles on river management practices in Japan that they learned during the training, and produced small booklets.
	Functionality of project management	How appropriate has the provision of equipment by the Japanese side been in terms of its quality and quantity?	<p>The equipment has been provided in an appropriate manner.</p> <ul style="list-style-type: none"> ● Items such as computers, audio-visual equipment, water level gauges, and portable depth sounder that are needed for the Project implementation were provided. ● The total cost of equipment provided amounts to approximately 544,200,000 IDR (approx. 5,000,000 JPY).
		Has the Joint Coordination Committee (JCC) functioned appropriately?	<p>The JCC has functioned appropriately.</p> <ul style="list-style-type: none"> ● JCC meetings have been attended by high-ranking officials of the Ministry of Public Works as well as those who are involved in daily implementation of the Project activities. ● The meetings contributed to efficient project management by providing a forum to share the project progress and the upcoming activity plans.
Cooperation with other organizations/projects	Has there been any effective cooperation with other organizations or projects that increased the efficiency of the Project?	<p>There has been effective cooperation with CRBOM, another JICA project (a Project on Strengthening Environmental Management Capacity of Local Governments in Indonesia [SEMACE]), the International Centre for Water Hazard and Risk Management (ICHARM), and local NGOs such as Forum Peduli Banjir.</p> <ul style="list-style-type: none"> ● CRBOM: Its office is located in the same building as the project office in Solo. Since its establishment in 2009, information sharing between the Project and CRBOM has been effectively conducted. The relationship between DUWRMT and CRBOM has been complimentary. ● SEMAC: DUWRMT held a joint seminar on n River Basin Water Quality Management with SEMAC on August 25, 2010. It was attended by 90 persons from the Ministry of Public Works, the Ministry of Environment, and local governments. ● ICHARM: From December 17, 2010 to December 18, 2010, 6 C/Ps participated in training on Integrated Flood Analysis System (IFAS) – conducted by ICHARM. ● Forum Peduli Banjir: It facilitated pilot activities for public participation. 	

Evaluation Criteria	Evaluation Questions		Result
	Main Questions	Sub Questions	
Efficiency	Factors that increased or decreased the efficiency of the Project	Are there any other factors that increased or decreased the efficiency of the Project?	<p>One of factors that decreased the Project's efficiency is the PJT 1's involvement.</p> <ul style="list-style-type: none"> The Project could not fulfill the Mid-Term Review's recommendation regarding promoting a greater involvement of PJT 1. According to the interview survey with PJT 1, PJT 1 has found that the roles and responsibilities expected of PJT 1 by the Project or DUWRMT were not clear since there was no Memorandum of Understanding (MoU) when the Project began.
	Prospects of achieving the Overall Goal <u>Overall Goal:</u> The capacity of RBOs related to implementation of practical water resources management is enhanced at the basin level.	<p>Will the Overall Goal be achieved in 3 to 5 years after the completion of the Project? (Are the Overall Goal and verifiable indicators still valid?)</p> <p><u>OVLs:</u></p> <ol style="list-style-type: none"> Guidelines/manuals are developed and proposed to be used by RBOs at basin level RBOs are conducting good practices (number of guidelines/manuals that are used) at basin level. DUWRMT has function of a knowledge-hub on water resources management in Indonesia. 	<p>The prospect of achieving the Overall Goal within three to five years after the completion of the Project is uncertain. In order for the Overall Goal to be achieved, various measures for facilitating RBOs to recognize DUWRMT as a trustworthy organization need to be taken.</p> <ul style="list-style-type: none"> Considering how different of the mindset, capacity and expertise that RBOs are expected to have and that the DUWRMT's record of service provision to RBOs is still limited, the prospect of achieving the Overall Goal within three to five years after the completion of the Project is low. For it to be achieved, DUWRMT needs to have a stable operating environment, in which its institutional position is secured with a sufficient budget and human resources, and needs to routinely provide training and counselling services to RBOs so that it can continuously improve its training and counselling services based on the practices on service provision.
Sustainability	Other aspects	Are there any unexpected positive and negative impacts (e.g., impacts to Indonesia's human resources development policies, to water resources management policies, and to the private sector)?	<ul style="list-style-type: none"> No negative impact has been observed at the time of the Terminal Evaluation. As demonstrated in pilot activities, the Project has significant potentials to achieve large scale impacts that will positively affect Indonesian socio-economic security. According to the village chief where public participation pilot activities was conducted, villagers have reported that they feel that they are more in control of their lives as a result of the pilot activities (i.e. repairing of the river bank in the village and installation of the early warning system).
	Institutional aspect	Has DUWRMT obtained an official status within the Ministry of Public Works? Are the positioning and roles of DUWRMT clearly defined?	<p>The DUWRMT's positioning in the Ministry remains the same since the Mid-Term Review.</p> <ul style="list-style-type: none"> Its status is still not permanent and does not have an Echelon ranking. It is a working unit, established by two documents, the Ministerial Decree No 672/KPTS/M/2008 and the Minutes of Meetings signed between the Indonesian and Japanese sides in 2008. As Indonesia's political trend is toward creating a "smaller government," increasing the number of government organizations is difficult. In order to make DUWRMT a permanent organization with an Echelon status, a concept of "Technology Dissemination Center (Balai Besar Teknologi Persuagan [BBTP])" has been prepared and is under discussion in the Agency for Research and Development. In the concept, DUWRMT will be combined with the Experimental Station for River (Halat Stungai) and obtain the ranking of Echelon II-b.
	Institutional aspect	Has an institutional mechanism to promote cooperation among all support organizations for water resources management been established?	<p>As water resources management is one of the top priority issues in Indonesia, many initiatives, projects, and organizations are promoting cooperation in integrated water resources management in Indonesia. Continued cooperation with the following organizations will enhance the Project's sustainability: the Asian Development Bank, CRBOM, the Network of Asian River Basin Organizations (NARBO), and Water councils (aka. TKPSDA).</p>

Evaluation Criteria	Evaluation Questions		Result
	Main Questions	Sub Questions	
Sustainability	Organizational aspect	Has an organizational mechanism to regularly and effectively send information regarding DUWRMT to RBOs and other related organizations been established in DUWRMT?	<ul style="list-style-type: none"> DUWRMT has launched its website, which is accessed 200 times per day. The website contains its monthly newsletter and covers such information as upcoming events (workshops and training), activities conducted at the pilot areas, and websites of relevant organizations. According to DUWRMT, the distribution of printed DUWRMT periodicals is planned for 2011.
		Has an organizational mechanism for continuous strengthening of its operational and managerial capacity been built in DUWRMT?	<ul style="list-style-type: none"> DUWRMT's organizational development plan titled the "Draft Guideline of Dissemination in Practical Water Resources Management and Technology" was drafted. This document covers the DUWRMT's internal human resources capacity development.
		Will DUWRMT be able to secure a sufficient number of staff to develop RBOs' capacity in water resources management after the completion of the Project?	<ul style="list-style-type: none"> According to RCWR, the human resources allocation to DUWRMT is prioritized. For a long-term organizational sustainability, DUWRMT recognizes the importance of expanding its network of human resources so that it can allocate appropriate resource persons in terms of their expertise and capacity for training and counseling services in a timely manner.
	Financial aspect	Will DUWRMT be able to secure sufficient budgets to develop RBOs' capacity in water resources management after the completion of the Project?	<ul style="list-style-type: none"> The budget of DUWRMT has been prioritized in the five year budget proposal for 2009-2014. Based on the budget proposal, 17% of the RCWR's entire allocation is planned to be allocated to DUWRMT in the upcoming years till 2014. For example, 1,547,171,000 IDR (approx. 14,300,000 JPY) has been planned for DUWRMT's operations in 2013.
	Technical aspect	Has core staff been trained sufficiently in number and quality for DUWRMT to effectively provide its services to RBOs? Will they be able to maintain their capacity and to transfer the knowledge to others?	<ul style="list-style-type: none"> Through OJT, the Project has strengthened capacity of DUWRMT's staff in providing technical services to RBOs. Considering that (1) DUWRMT has just started providing training; (2) the guidelines/manuals prepared in the Project are still provisional, and (3) DUWRMT has not provided counselling in the new counselling mechanism, it is too premature to state that core staff been trained sufficiently for DUWRMT to effectively provide its services to RBOs.
Other factors that will increase or decrease the sustainability of the Project	Have DUWRMT's staff acquired sufficient technical skills to maintain, and upgrade or replace when necessary, the equipment installed by the Project?	<ul style="list-style-type: none"> The importance of maintenance has started to be institutionally recognized in Indonesia. In the recent organizational restructuring, the Directorate of Operational Management and Maintenance was added under the umbrella of the Directorate General of Water Resources. According to Experts, they have been working to ensure that C/Ps appreciate the importance of maintenance. The most of equipment provided by the Japanese side are purchased in Indonesia so that C/Ps are able to maintain, upgrade or replace them when needed. 	
	Are there any other possible factors that will increase or decrease the sustainability of the Project?	<ul style="list-style-type: none"> For DUWRMT to be effective, it needs RBOs to perceive it as a trustworthy entity. This requires further efforts to strengthen its technical sustainability through: (1) the routine provision of its training, (2) the continuous enrichment of its training materials, (3) the strengthening of its trainers' teaching capacity, (4) the expansion of its partnerships with relevant organizations, and (5) the continuous improvement in the content of its guideless/manuals. 	

添付資料 4 PDM (評価用 PDM)

協力期間： 2008 年から 3 年間
 ターゲットグループ： 中央政府下の河川流域機関 (RBO) と水資源管理技術普及ユニット (DUWRMT) (1*)
 作成： 2010 年 3 月 8 日 (Ver. 2)

対象地域： 中央政府下の RBO が管理する流域

要約	指標	指標の入手手段	外部条件
<p>上位目標 河川流域機関 (RBO) の実践的水資源管理の実施能力が流域レベルで強化される。</p>	<p>4. ガイドライン/マニュアルが整備され、流域の RBO による利用が勧奨される。 5. RBO が流域でグッドプラクティス (使用されているガイドライン/マニュアルの数) を実践する。 6. 水資源管理技術普及ユニット (DUWRMT) がインドネシア国内で水資源管理のナレッジハブとして機能する。</p>	<p>1. RBO への質問表 2. RBO への質問表/現地視察 3. DUWRMT の報告書</p>	<p>• インドネシア政府の水資源管理に関する政策が大幅に変更されない。 • DUWRMT の人材と予算が確保されている。 • 水資源管理を推進していくための RBO の人材と予算が確保されている。</p>
<p>プロジェクト目標 RBO が流域管理を行うための実践的な能力を、DUWRMT によって強化する体制が確立される。</p>	<p>5. DUWRMT の組織開発中期計画が作成され、RBO のニーズに合致した支援サービスを提供する仕組みが明確にされる。 6. DUWRMT の年次事業計画が作成される。 7. DUWRMT の年次報告書が作成される。 8. 顧客の満足度 (RBO のニーズ) を分析する方法が DUWRMT で明確にされる。</p>	<p>1. DUWRMT の組織開発中期計画 2. DUWRMT の年次事業計画 3. DUWRMT の年次報告書 4. 顧客満足度の分析方法に関する文書</p>	<p>訓練をうけた DUWRMT のカウンセラーパートスタッフが異動しない。</p>
<p>アウトプット 1. DUWRMT が RBO の研修を行うために必要な能力を備える。 2. RBO が必要とする水資源管理に関する優先分野のガイドライン/マニュアルが整備される。 3. DUWRMT が RBO に対して行う水資源管理についてのカウンセリングの仕組みが構築される。</p>	<p>1-4 RBO の現状診断調査・ニーズ調査 (diagnostic study) の分析結果を元に、適切なカリキュラムと教材が開発される。 1-5 DUWRMT で研修システムの PDCA サイクルが明確にされる。 1-6 DUWRMT が研修の計画立案、実施、評価を計画通りに実施できるようになる。 2-3 実践に活用できるレベルのガイドライン/マニュアルが作成される。 2-4 作成されたガイドライン/マニュアルの実用性をフィードバックするシステムが明確にされる。 3-5 DUWRMT のカウンセリングの仕組みに関する提案書が <u>DUWRMT</u> により承認される。 3-6 DUWRMT のカウンセリングに関する RBO の認知度が高まる。(どの程度認知度がプロジェクト終了までに高まるべきなのか、定義を要検討) 3-7 カウンセリングを改善するためのポイントがまとめられる。 3-8 カウンセリングの効果が分析される。</p>	<p>1-1. DUWRMT による自己評価 1-2. 研修システムの PDCA サイクルが中期組織開発計画に記載される 1-3. DUWRMT の年次報告書又は研修コースの結果報告書 2-1-1. 専門家の評価 2-1-2. RBO と PJT の意見 2-2. ガイドライン/マニュアルのフィードバックシステムが DUWRMT の中期組織開発計画に記載される。 3-1. DUWRMT のカウンセリング報告書 3-2. カウンセリングを受けた RBO への質問表 3-3. カウンセリングの改善点をまとめた報告書 3-4. カウンセリングの効果に関する分析結果報告書</p>	<p>訓練をうけた DUWRMT のカウンセラーパートスタッフが異動しない。</p>

活動	投入		
<p>1. RBO に対する研修を実施する。</p> <p>1-1. DUWRMT の業務範囲/職責組織等を明確にする。</p> <p>1-1-1. 統合水資源管理政策に関する RBO のミッションや責任を明確にする。</p> <p>1-1-2. DUWRMT の役割と責任を明確にし、DUWRMT の活動方針と戦略を立案する。</p> <p>1-1-3. DUWRMT の組織体制を明確にする。</p> <p>1-2. RBO の現状診断調査を行い、RBO の現状を把握する。</p> <p>1-2-1. 調査用の質問表を作成する。</p> <p>1-2-2. RBO の現状診断・ニーズ調査を実施する。</p> <p>1-3. RBO 職員に求められる技術分野と能力を特定する。</p> <p>1-4. 関係機関 (DGWR(*2)/RCWR(*3)/PIT(*4)等) と連携して、RBO を対象とした研修計画を作成する。</p> <p>1-4-1. RBO の対象の研修に必要な研修項目 (サブジェクト) を特定する。</p> <p>1-4-2. 研修の対象者を特定する。</p> <p>1-4-3. RBO を対象とした短期・中期の研修計画を立案する。</p> <p>1-5. カリキュラムと研修教材を作成する。</p> <p>1-5-1. RBO 職員に求められる基礎能力 (コンピテンシー) を特定する。(1-3 と重複しているか要確認)</p> <p>1-5-2. 研修カリキュラムを開発する。</p> <p>1-5-3. 研修教材を開発する。</p> <p>1-5-4. 研修教材の更新システムを検討する。</p> <p>1-6. RBO への研修を実施し、研修の効果を検証する (研修評価を実施する)。</p> <p>1-7. 研修受講生に対して質問表やインタビュー調査を行い、研修結果や研修生の技術的なニーズをモニタリングする。</p>	<p>日本側</p> <p><長期専門家></p> <ul style="list-style-type: none"> • チーフアドバイザー (水資源管理能力強化) • ガイドライン整備/研修業務調整 <p><短期専門家></p> <ul style="list-style-type: none"> • 河川管理 • 洪水/濁水管理 • 配水/低水管理 • 灌漑用水管理 • 河川施設管理/O&M • 環境/水質管理/堆砂管理 • 財務管理評価 • 住民参加 <p><カウンタースーパーの本邦研修></p> <p>15 名程度 (年間 5 名)</p> <p><供与機材></p>	<p>インドネシア側</p> <p><カウンタースーパー></p> <ul style="list-style-type: none"> • プロジェクト・ダイレクター (RCWR センター長) • プロジェクト・ダイレクター (DWRM 局長) • プロジェクト・マネージャー (DUWRMT 長) • その他 • DUWRMT <p>DUWRMT 長とスタッフ合計約 40 名 (主にソロの河川研究センターから異動予定)</p> <ul style="list-style-type: none"> • カウンセリングのエキスパート (15 名程度 DGWR / RCWR / RBOs / PIT 等から派遣予定) • <RBO の研修費用> • <土地、建物> • <プロジェクト事務所事務所の予備品等> • <ローカルコスト> <p>光熱費、通信費 (電話、FAX 等)</p>	<p>普及ユニット (DUWRMT) の成立に関する法的な手続きが遅れない。</p> <p>ソロの研修施設の建設が遅れない。</p> <p>前提条件</p>

活動	投入	前提条件
<p>2. 実践的水道資源管理に係わるガイドライン/マニュアルを作成する。</p> <p>2-1. ガイドライン/マニュアルの作成計画を策定し、作成の手順を決める。</p> <p>2-1-1. 既存のガイドライン/マニュアルをレビューする。</p> <p>2-1-2. 作成が必要なガイドライン/マニュアルのサブジェクトを特定する。</p> <p>2-2. 作成が必要と認められたサブジェクトについてガイドライン/マニュアルを作成する。</p> <p>2-3. パイロット流域 (*5) での活動を実施する。</p> <p>2-3-1. プロジェクト活動で対象とするパイロット流域を選定する。</p> <p>2-3-2. パイロット流域での活動について、短期・長期計画を作成する。</p> <p>2-3-3. パイロット流域において、作成されたガイドライン/マニュアルの実用性を検証する。</p> <p>3. RBO へのカウンセリングの仕組みを構築する。</p> <p>3-1. カウンセリングの仕組みを定める。</p> <p>3-1-1. カウンセリングのサービス内容を特定する。</p> <p>3-1-2. カウンセリングの要望の受付窓口、カウンセラの選定方法、カウンセリング内容の蓄積方法、結果のモニタリング方法等を含めたカウンセリングの手順を定める。</p> <p>3-1-3. カルテ、カウンセリング結果、モニタリングの記録等を記載する様式を定める。</p> <p>3-1-4. 「3-1-3」で述べた各種情報を蓄積・整理するシステムを構築する。</p> <p>3-2. RBO へのカウンセリングを実施する。</p> <p>3-2-1. カウンセラの資格・要件を設定する。</p> <p>3-2-2. カウンセラをリストアップする。</p> <p>3-2-3. RBO へのカウンセリングを実施する。</p> <p>3-3. カウンセリングの結果をモニタリングする。</p> <p>(プロジェクト活動の範囲として、カウンセラ候補者のデータベースを作成するか、リストアップするのは要検討)</p>		

注: (*1) DUWRMT: Dissemination Unit for Water Resources Management and Technology (水資源管理技術普及ユニット)

(*2) DGWR: General Directorate of Water Resources (公共事業省 水資源総局)

(*3) RCWR: Research Center for Water Resources (公共事業省調査開発庁 水資源研究室)

(*4) PJT: Jasa Tirta Public Corporation (水道資源公社)

(*5) パイロット流域: 水資源管理技術が、いまだ未熟な段階から比較的進んでいる技術を備える流域の中で、水資源管理技術上の重要な課題が存在し、研修計画の策定、ガイドライン/マニュアルの作成、カウンセリングの仕組みの構築のための有益な検討が行える流域

(*6) Pilot RBO: パイロット流域を管理する RBO

添付資料5 評価グリップ (評価グリップ結果表)

2011年3月20日

5項目	評価項目		結果
	大項目	小項目	
妥当性	インドネシアの国家計画との整合性	プロジェクト上位目標はインドネシアの国家計画における開発課題と重点政策に合致しているか？ 上位目標 「河川流域機関 (RBO) の実践的水資源管理の実施能力が流域レベルで強化される。」	プロジェクト上位目標はインドネシア政府の開発計画における重点政策に合致している。 ● インドネシア政府は水資源法を2004年に施行し、統合水資源管理を推進している。 ● 国家中期開発計画2010年ー2014年は11の国家優先分野の内、優先分野6 (インフラ) において、経済・社会成長の観点から洪水対策構造物を含むインフラ建設における住民参加の重要性を謳っている。また、優先分野9 (環境と災害管理) では、災害リスク管理と自立発展的な経済成長を目的とした環境保全と環境利用が謳われている。災害管理計画には、リスク緩和と災害管理における政府と国民の能力向上が含まれている。
		ターゲットグループの設定は適切か？ ターゲットグループ 中央政府下の河川流域機関 (RBO) と水資源管理技術普及ユニット (DUWRMT)	● RBOは水資源管理の実施責任を有しており、この点で、RBOがターゲットグループとして設定されたのは適切である。 ● DUWRMTはRBOが効果的かつ効率的な水資源管理を促進していくための技術サポートを提供する責任を有しており、この点で、DUWRMTがターゲットグループとして設定されたのは適切である。
	裨益者のニーズとの整合性	プロジェクト目標はターゲットグループのニーズに合致しているか？ また、そのニーズは高いか？ プロジェクト目標 「RBOが流域管理を行うための実践的な能力を、DUWRMTによって強化する体制が確立される。」	プロジェクト目標はターゲットグループのニーズと合致しており、ターゲットグループの能力強化ニーズはプロジェクト開始時点でも終了時評価時点でも高い。 ● RBOは元来、河川管理施設建設を担う政府プロジェクトとユニットとして設立されており、以前の業務で培った能力では水資源管理の多岐に亘る責任を十分に果たすことが出来なかった。RBOに課された責任を遂行するために、RBO能力強化のニーズは高かった。 ● DUWRMTはRBOの支援ユニットとして新しく設立されたものの、本プロジェクト開始時は、水資源管理分野でRBO支援を行う具体的な業務の手順はまだ確立されていなかった。
		プロジェクトは、最終裨益者である住民のニーズに合致しているか？	本プロジェクトは最終裨益者である住民のニーズに合致している。 ● 河川状況を適確に把握するRBOの能力を向上させることは、洪水のリスク削減や、河川流域近辺に住む人々の生活環境の安定と安全確保に直結している。
	日本のODA*事業としての妥当性	本プロジェクトと日本の対インドネシア援助政策等との整合性は十分にあったか？	本プロジェクトと日本政府の対インドネシア援助政策は合致している。 ● 日本の対インドネシア国に対するODAの基本方針は、(1)「民間主導の持続的な成長」、(2)「民主的で公正な社会造り」、(3)「平和と安定」のための支援を3つの重点分野としており、「基礎的な公共サービスの向上」は、第二の重点分野に含まれている。 ● 対インドネシア国別援助計画 (2004年) には、日本は「顕発する洪水・土砂災害、濁水等の自然災害対策等の支援」を行うと謳われている。

*ODA = 政府開発援助

5 項目	評価項目		結果
	大項目	小項目	
妥当性	日本の経験・技術の比較優位性	流域水資源管理における日本の経験と技術の比較優位性はあったか？	日本は本プロジェクト実施支援の上での類似経験と技術の比較優位性を有している。 <ul style="list-style-type: none"> ● 統合水資源管理 (IWRM) の分野において、世界で最高水準の技術と経験を有している。 ● インドネシアにおける水資源管理や、世界の様々な国々における組織管理・能力向上の支援において長年の経験を有している。 ● モンスーン気候地域に位置するため、日本の水資源管理の経験や技術能力が、本プロジェクトに適用可能である。
有効性	プロジェクト目標の達成度 プロジェクト目標	プロジェクト目標の指標はどの程度達成されたか？ 指標 9. DUWRMT の組織開発中期計画が作成され、RBO のニーズに合致した支援サービスを提供する仕組みが明確にされる。 10. DUWRMT の年次事業計画が作成される。 11. DUWRMT の年次報告書が作成される。 12. 顧客の満足度 (RBO のニーズ) を分析する方法が DUWRMT で明確にされる。 プロジェクト目標達成の見込みは高いか？	終了時評価時点におけるプロジェクト目標の達成度は以下の通りである。 「実践的水資源管理技術普及のガイドライン案」と題する DUWRMT の組織開発計画が作成された。同計画は、教材、技能度、時間配分の3つのセクションにより構成されている。 <ol style="list-style-type: none"> 2010年と2011年の年次事業計画が各年度の始めに作成された。 2010年版のDUWRMTの年次報告書が同年に作成された。 研修参加者やカウンセリングサービス利用者に配布された質問表の回答をデータ入力することにより、RBOのニーズ分析用のデータベースが構築された。
		プロジェクト目標の達成は成果の達成によって引き起こされるものか？	プロジェクト目標はプロジェクト期間終了までに概ね達成されたと判断できる。 プロジェクト目標の達成は、成果の達成によって引き起こされるものである。 <ul style="list-style-type: none"> ● 成果は能力強化体制の要素を網羅しているため、体制の確立がプロジェクト目標達成につながる。 ● 中間レビュー後のPDM改訂は、プロジェクト活動と成果、プロジェクト目標のつながりを強化した。PDM改訂のプロセスは、全てのプロジェクト関係者の間でプロジェクトの方向性に依る認識が共有されていることを確認する、よい機会を提供した。
	目標達成に貢献した要因 (成果の達成度)	DUWRMT が RBO の研修を行うために必要な能力がどの程度備わったか？ (成果1の達成度) 指標 1-7 RBO の現状診断調査・ニーズ調査 (diagnostic study) の分析結果を元に、適切なカリキュラムと教材が開発される。	終了時評価時点における成果1の指標の達成度は以下の通りである。 1-1 2009年から2010年にかけて、カリキュラムと教材の要素を網羅するモジュール90部が作業グループにより作成された。

5項目	評価項目		結果
	大項目	小項目	
有効性	目標達成に貢献した要因（成果の達成度）	1-8 DUWRMTで研修システムのPDCAサイクルが明確にされる。	1-2 DUWRMTで、研修システムのPDCA (Plan [計画] - Do [実施・実行] - Check [点検・評価] - Action [処置・改善]) サイクルが明確に定義された。 1-3 2010年に、DUWRMTはRBO研修の計画立案、実施、評価を成功裏に行った。上記の指標の達成度を踏まえ、DUWRMTがRBOの研修を行うための技術的な基盤は構築されたと見える。
		1-9 DUWRMTが研修の計画立案、実施、評価を計画通りに実施できるようになる。	
		RBOが必要とする水資源管理に関わる優先分野のガイドライン/マニュアルがどの程度整備されたか？ (成果2の達成度) 指標	終了時評価時点における成果2の指標の達成度は以下の通りである。 2-1 CPが特定したRBOのニーズや本プロジェクトで実施したRBOの現状診断調査・ニーズ調査に基づいて、2009年から2010年にかけて、55部のガイドライン/マニュアルが作業グループにより12分野で作成された。 2-2 ガイドライン/マニュアルの実用性を改善していくフィードバック・システムは以下のよう定義された。 第1段階：各担当作業グループによりガイドライン/マニュアルの見直しが行われる。 第2段階：該当分野の有識者（例：大学の教授）による検証が行われる。 第3段階：実用性の検証のため、パイロット活動を通して研修や現場活動で試用される。 第4段階：第3段階の検証結果がガイドライン/マニュアルに反映される。 水資源管理に必要なガイドライン/マニュアルの大部分が、CPに特定されたRBOのニーズや本プロジェクトで実施したRBOの現状診断調査・ニーズ調査に基づいて作成された。一部の僅かな数のガイドライン/マニュアルが2011年に見直しされる予定である。整備されたガイドライン/マニュアルの質は、本プロジェクトで確立されたフィードバック・システムを通して検証されている。一方、公共事業省の認可を待っていないため、全てのガイドライン/マニュアルが依然、非公式 (provisional) という位置づけとなっている点には留意が必要である。
		DUWRMTがRBOに対して行う水資源管理についてのカウンセリングの仕組みはどの程度構築されたか？ (成果3の達成度) 指標	終了時評価時点における成果3の指標の達成度は以下の通りである。 3-1. RCWRによるカウンセリングの仕組みを拡大させることを目的として、新しいカウンセリングの仕組み構築が提案され、DUWRMT内で承認された。提案内容によると、DUWRMTはカウンセリングサービスが必要とされている場所へカウンセラーを派遣するサービス窓口又は調整機関として機能する。パイロット活動の一環として、DUWRMTはSekampung川、Brantas川、Solo川の河川管理を担当するRBOにカウンセリングサービスを提供している。 3-2. 2010年7月にDUWRMTウェブサイトに稼動した。ウェブサイトへのアクセス件数は平均、1日200件を記録している。DUWRMTのサービスに関するRBOによる認知度を高めるために、RBOが参加する研修やワークショップではDUWRMTのサービスの説明が行われている。
		3-9 DUWRMTのカウンセリングの仕組みに関する提案書がDUWRMTにより承認される。	
		3-10 DUWRMTのカウンセリングに関するRBOの認知度が高まる。	

5項目	評価項目		結果
	大項目	小項目	
有効性	目標達成に貢献した要因（成果の達成度）	<p>DUWRMT が RBO に対して行う水資源管理についてのカウンセリングの仕組みほどの程度構築されたか？ （成果3の達成度） 指標</p> <p>3-11 カウンセリングを改善するためのポイントがまとめられる。</p> <p>3-12 カウンセリングの効果が分析される。</p>	<p>3-3. DUWRMT は、RBO へのカウンセリングサービスの実績とカウンセリングサービスを受けた RBO による質問表の回答を記録し、データベースを構築している。DUWRMT のカウンセリングサービスの「ホーム・ドクター」制度が考案され、「河川カルテ（カウンセリング診断シート）」が作成された。</p> <p>3-4. DUWRMT、地方政府、RBO、NGO や河川地域に住む地域住民など、全てのレベルの関係者間における適切な連携と協力により、大きな正のインパクトが生み出されること（パイロット活動により示された（例：Solo川の河川地域管理や Brantias川の住民参加）。パイロット活動では、カウンセリングサービスが、そのような協力を可能にする良い機会を提供してきた。</p> <p>RCWR が提供するカウンセリング機能を拡大する、新たな仕組みに係わる計画が進行中で、パイロット活動を通して、RBO にカウンセリングを提供する際の DUWRMT 内での業務手順の一部も構築された。</p> <p>PDM 改訂に加え、プロジェクト目標達成の上で、以下の2つが主な貢献要因となった。</p> <ul style="list-style-type: none"> ● インドネシア側の強いオーナーシップ意識：C/Pの卓越性の追求意欲や、質の高い成果を生み出すことへの欲求がプロジェクト目標の達成に貢献した。担当のモジュールやガイドライン/マニュアルをより質の高いものに上げるために、C/Pは大学の教授や日本人専門家など担当分野の有識者に積極的に相談し、担当分野の他のC/Pやローカル・コンサルタントとコミュニケーションをとる努力を払ってきた。 ● プロジェクトの設計と実施における現場主義のアプローチ：水資源管理を適切に実施するには、河川流域に住む住民について熟知していることが必要であり、プロジェクト開始から採られてきた現場活動を重視したアプローチは、DUWRMT と RBO、河川流域に住む住民の繋がりを強化することに貢献してきた。また、現状診断調査・ニーズ調査やパイロット活動などのプロジェクト活動は、RBOにはそのニーズを明確に表明する機会を、DUWRMTにはRBOのニーズをより詳細に把握する貴重な機会を提供してきた。
	目標達成を阻害した要因	<p>その他の阻害要因の影響はあるか（C/Pの辞職や異動や予算不足など）？</p>	<p>プロジェクト目標達成の主な阻害要因は、公共事業省内のDUWRMTの位置づけである。エセロン（Eselon）格付けを与えられた恒久的な機関となっていないことは、DUWRMTが研修やカウンセリングサービスを定期的にRBOに提供する業務環境を不安定にしている。</p>

5項目	評価項目		結果
	大項目	小項目	
効率性	インドネシア側投入の適切さ	C/Pの人数、配置状況(プロジェクト活動と通常業務とのバランス)、能力は適切だったか?	<p>C/Pは概ね適切に配置された。</p> <ul style="list-style-type: none"> ● 合計で34名がC/Pとして本プロジェクトに配置された。 ● 質問表調査・面接調査では、多くのC/Pが通常業務とプロジェクト活動のバランスを保つのが難しかったが、積極的にプロジェクト活動に時間を割いて活動を進めたと述べていた。 ● インドネシア側により雇用されたローカル・コンサルタントの補佐のもと、C/Pは設定された予定に沿って、必要なモジュールやガイドライン/マニュアルを適切に作成した。 ● 中間レビューでは、作業グループメンバーの増加という提言があったものの、RCWR内における適切な人材の不足から、この提言は実行されなかった。
		インドネシア側による施設・機材の投入は適切だったか?	<p>ソロでの執務室とその他のプロジェクト実施に必要な施設(寮や教室等)は適切に提供された。</p> <ul style="list-style-type: none"> ● 執務室、寮、教室があるソロの研修施設の工事は完工間近である。 ● ソロでの執務室に加え、ジャカルタでの執務室(2009年迄)、バンドンでの執務室(2010年迄)がインドネシア側より提供された。
	日本側投入の適切さ	プロジェクトの予算は適正規模だったか?	<p>プロジェクト実施に必要な予算は適切に配分された。</p> <ul style="list-style-type: none"> ● 2008年度、2009年度、2010年度には、合計93億8,634万5千ルピア(約8,680万円)の予算がインドネシア側から支給され、2011年度には33億4,024万6千ルピア(約3,090万円)の予算が承認された。
		専門家の派遣人数、専門分野、派遣時期、派遣期間が適切だったか?	<p>専門家派遣は概ね適切に行われた。</p> <ul style="list-style-type: none"> ● 様々な専門分野に5名の長期専門家と9名の短期専門家が派遣された。 ● 質問表調査及び面接調査によれば、多くのC/Pが専門家の専門分野と能力は非常に適切だったという意見を示した。 ● 本プロジェクトでは、C/Pの学歴が高かったため、日本の技術移転に対して非常に高い期待を抱いていた。C/Pの中には、期待していた日本の技術や知識を習得するには、専門家の派遣期間、特に短期専門家の派遣期間、が短すぎると感じた者もいた。
		本邦研修における研修員受入れ人数、分野、研修内容、研修期間、受入れ時期は適切だったか?	<p>C/Pの本邦研修は概ね適切に実施された。</p> <ul style="list-style-type: none"> ● 合計21名のC/Pが4つの分野で本邦研修を受けた。 ● 2009年度の研修参加者は報告会を開催してC/P本邦研修で得た知識や技術を同僚と共有しており、2010年度の研修参加者の報告会は今後、開催が予定されている。 ● その他の知識普及の事例には、研修参加者が本邦研修で習った日本の河川管理をインドネシアの新聞で紹介したり、小冊子を作成したりした事例が挙げられる。

5項目	評価項目		結果
	大項目	小項目	
効率性	日本側投入の適切さ	供与機材の質と量は適切だったか？	<p>機材は適切に供与された</p> <ul style="list-style-type: none"> プロジェクト実施に必要なコンピューターや視聴覚機材、水位計、ポータブル型水深計などが供与された。 供与機材の合計金額は約5億4,420万ルピア（約5百万円）である。
	プロジェクト実施体制の適切さ	合同調整委員会（JCC）は適切に機能したか？	<p>JCCは適切に実施された。</p> <ul style="list-style-type: none"> JCC会議は、日常のプロジェクト活動実施に関わっているC/Pだけでなく、公共事業省の幹部の出席の下で実施されている。 JCC会議は、プロジェクトの進捗状況と、近日、実施が予定されている活動の計画に関する情報共有のよい場として機能し、効率的なプロジェクト管理に貢献している。
	他機関・プロジェクトとの連携	他の機関・プロジェクトとの効果的協力があがり、それによって効率性が向上したか？	<ul style="list-style-type: none"> 本プロジェクトでは、CRBOMや他のJICAプロジェクト（地方政府職員環境管理能力強化プロジェクト[SEMACE]）、水災害・リスクマネジメント国際センター（ICHARM）、Forum Peduli Banjirなどの現地NGOとの効果的な連携があった。 CRBOM：プロジェクトが使用するソロの執務室は、CRBOMの執務室と同じ建物にある。2009年にCRBOMが設立されて以来、本プロジェクトは、CRBOMと効率的に情報共有を行っている。両機関は補完関係にある。 SEMACE：2010年8月25日に、DUWRMTと流域水質管理の合同セミナーを開催し、公共事業省、環境省、地方政府機関から90名が参加した。 ICHARM：2010年12月17日から2010年12月18日にICHARMが実施した総合洪水解析システム（IFAS）の研修に6名のC/Pが参加した。 Forum Peduli Banjir：住民参加分野のパイロット活動を促進した。
	効率性を向上させた要因	効率性を向上・阻害したその他の要因はあったか？	<p>効率性を阻害した要因には、プロジェクト側の期待通りにPJTIによる関与が得られなかったことが挙げられる。</p> <ul style="list-style-type: none"> 本プロジェクトはPJTIのより強い関与を促進することに係わる中間レビューの提言を実行することができなかった。 PJTIとの面接調査によると、プロジェクトの開始時に覚書（MOU）が締結されていなかったため、本プロジェクト又はDUWRMTが期待しているPJTIの役割や責任が明確でなかったとのことである。

5項目	評価項目		結果
	大項目	小項目	
インパクト	上位目標の達成見込み 上位目標 「RBOの実践的水資源管理の実施能力が流域レベルで強化される。」	上位目標はプロジェクト終了後3-5年程度で可能か？（上位目標と指標は妥当か？） 指標 1. ガイドライン/マニュアルが整備され、流域のRBOによる利用が奨励される。 2. RBOが流域でグッドプラクティス（使用されているガイドライン/マニュアルの数）を実践する。 3. DUWRMTがインドネシア国内で水資源管理のナレッジハブとして機能する。	プロジェクト終了時から3年から5年の間で上位目標が達成される見通しは不確実である。上位目標が達成されるには、RBOがDUWRMTを「信頼できる機関」と認識するようになるためのいくつかの措置がとられなければならない。 ● RBOに期待される意識や能力、専門技術が以前とどれだけ異なるかということ、DUWRMTのRBO向けのサービス提供の実績がまだ限定的なものであることを考慮すると、プロジェクト終了時から3年から5年の間で上位目標が達成される見通しは不確実であると言わざるを得ない。 ● 上位目標が達成されるためには、DUWRMTの制度的位置づけが確立されて十分な予算と人材が確保される安定した業務環境が得られるとともに、DUWRMTが定期的に研修とカウンセリングサービスをRBOに提供することでそのサービスの提供経験に基づいた研修とカウンセリングサービスの改善を継続的に実施していくことが必要である。 ● 終了時評価時点では、負のインパクトは見受けられない。 ● パイロット活動が示すように、本プロジェクトがインドネシアの社会経済保障に大規模な正のインパクトをもたらす可能性は十分にある。 ● 住民参加分野のパイロット活動が実施されている村の村長によると、パイロット活動の結果（川の堤防修繕活動や早期洪水警報システムの設置）、村人は自分達の生命の確保と安心を得たとのことである。
自立発展性	その他	当初予想しなかった正負の影響（インドネシア側の人材育成方針への影響、水資源政策への影響、民間企業への影響など）はあるか？	公共事業省におけるDUWRMTの位置づけは中間レビュー時と変わっていない。 ● DUWRMTはエセロン格付けを与えられた恒久的な組織ではなく、公共事業省省令（No. 672/KPTS/M/2008）と2008年にインドネシア側と日本側双方により署名された協議議事録の2つの文書によって設立された非常設ユニット（working unit）という位置づけである。 ● インドネシアの政治の流れが「小さな政府」の方向へと向かっていくため、政府機関の数を増やすことは困難である。 ● DUWRMTをエセロン格付けが与えられた恒久的な組織にするために、「技術普及センター（Balai Besar Teknologi Persuasi）」のコンセプトが作られ、調査開発庁内で議論が進められている。このコンセプトの内容は、DUWRMTが河川研究センター（Balai Sungai）と統合し、階級（エセロン）II-bを持つ機関に再編されるというものである。 ● 水資源管理はインドネシアでも最重要課題のひとつであるため、多くのイニシアティブやプロジェクトが同国における統合水資源管理促進に係わる活動を実施している。ADBやCRBOM、アジア河川流域ネットワーク（NARBO）、水評議会やCKNet-JNA等の機関やネットワークとの協力が、同国の水資源管理におけるDUWRMTの存在感を高め、自立発展性強化に貢献していくと考えられる。
	政策・制度面	DUWRMTは公共事業省内の正式な組織として認可されたか？DUWRMTの位置づけ、役割は明確か？	
		DUWRMTは公共事業省内の正式な組織として認可されたか？DUWRMTの位置づけ、役割は明確か？	
		水資源管理の支援組織間における協力や連携を促進する体制が確立されているか？	

5項目	評価項目		結果
	大項目	小項目	
自立発展性	組織面	DUWRMT からRBO やその他関係組織へ DUWRMT に関する情報が効果的かつ定期的に発信される仕組みが構築されているか？	<ul style="list-style-type: none"> ● DUWRMT のウェブサイトに立ちあげられ、1日平均200件のアクセス件数を記録している。同ウェブサイトには、月刊ニューズレターや近日、実施が計画されているワークショップや研修などのイベントの情報、パイロット地域での活動情報、関連機関へのウェブサイトへのリンクが掲載されている。 ● DUWRMT によると、2011年にはDUWRMT 定期刊行物の配布開始が計画されている。
		DUWRMT の組織・運営能力を継続的に強化していくための組織的体制が構築されているか？	<ul style="list-style-type: none"> ● 「実践的水資源管理技術普及のガイドライン案」と称する DUWRMT の組織開発計画の草稿が作られた。この文書には、DUWRMT の内部人材能力開発の課題や対応が含まれている。 ● RCWR によると、DUWRMT への人材配置は優先事項となっている。 ● 長期的な組織の自立発展性という観点から、しかるべき専門分野や能力を持った適切な人材を研修やカウンセリングにタイミンングよく派遣するためには、人材（知識パートナー） ネットワークを拡大していく必要があることをDUWRMT は認識している。
	財務面	プロジェクト終了後も、DUWRMT がRBO の流域管理実施能力を強化するための人材が十分に確保されるか？	<ul style="list-style-type: none"> ● DUWRMT の予算は2009年ー2014年の5ヶ年予算案で優先事項として位置づけられている。予算案によると、RCWC 全予算の17%が少なくとも2014年までDUWRMT に配分される予定である。例えば、2013年には1,547,171,000ルピア（約1,430万円）がDUWRMT の経常経費として計画されている。
	技術面	中核となる人材は質量ともに十分に育成され、DUWRMT によるRBO への効果的なサービスの提供が期待できるか？また、技術の定着・発展が期待できるか？	<p>実施研修 (OJT) を通じて、RBO 向けに技術サービスを提供する DUWRMT スタッフの能力は強化された。</p> <ul style="list-style-type: none"> ● (1) DUWRMT はまだ研修を開始したばかりであること、(2) ガイドライン/マニュアルがまだ非公式であること、(3) 新しいカウンセリングの仕組みの下、カウンセリング サービスがまだ提供されていないことを考慮すると、中核となる人材が十分に育成され、DUWRMT による RBO への効果的なサービスの提供が期待できると言うのは時期尚早である。
		インドネシア側CP・スタッフだけで、機材の維持管理・更新を技術的に行えるか？	<ul style="list-style-type: none"> ● インドネシアの組織・制度全般において維持管理の重要性が認識され始めた。近年の組織再編では、水資源総局の傘下に、業務管理・維持局 (Directorate of Operational Management and Maintenance) が新たに追加された。 ● 専門家によれば、専門家は維持管理の重要性に係わるCPの認識を高めるよう努めてきた。日本側により供与された機材のほとんどは、必要に応じてCPが独自で維持管理、更新、取替えを行えるように、インドネシア国内で購入された。
	自立発展性を向上または阻害するその他の要因はあるか？	<p>DUWRMT が効果的な組織として機能するには、RBO からの信頼を構築する必要がある。信頼構築には、(1) 研修の定常的な提供、(2) 研修内容の継続的な充実化、(3) トレーナーの研修能力向上、(4) 関係機関とのパートナーシップの拡大、(5) 継続的なガイドライン/マニュアルの内容改善を通じて、技術的自立発展性を強化する更なる取り組みを行うっていくことが必要である。</p>	

添付資料 6

6a 質問票調査・面接調査結果（専門家）

質問	回答				平均 スコア (加重 平均)	主要な理由・コメント
	Yes, very much	Yes, almost	No, not much	Not at all		
(スコア)	3	2	1	0		
I 実施プロセス						
(1) 本プロジェクトに関して、実施機関の運営管理体制は確立されているか？	3 100%	0 0%	0 0%	0 0%	0 0%	<p>● DUWRMTユニット長およびプロジェクト・コーディネーターのリーダーシップにより、ソロ (DUWRMT・河川研究センター) とバンドン (RCWR) に滞在するC/Pとの連絡調整が密に行われている。多くのC/Pは、プロジェクト活動と本来業務を兼務しているため、それぞれの事情によりスケジュールが遅れることもあったが、DUWRMTはその遅れは正や対処を誠実にやっていることから、運営管理体制は確立され機能していると判断される。また、プロジェクト前半は日本人専門家をソロとバンドンの両方に配置していたが、プロジェクト実施に係わる課題があったため、後半はソロに全員を集結することとした。以降、ソロとバンドンの意思疎通や運営管理をサポートするために、RCWRの元所長をコーディネーターとして雇用した。そのことも、プロジェクト運営に対して大きな貢献となった。</p> <p>● 全体の流れとして、中間レビュー時にPDMが見直され、活動内容・指標等が具体化された。PDM変更により、DUWRMTの主体性が強化され、確固たる運営管理体制が確立された。今後の懸念事項としては、①人事異動時に、十分な引継ぎが行われないことにより、本プロジェクトが構築した運営体制が弱まる可能性があること、②予算配分の見通しの不明確さ（通年事業として、継続的に研修を実施する予算を毎年確保できるか）③DUWRMTのエセロンを与えられた恒久的な組織への格上げの遅延、若しくは格上げ不実行によるDUWRMTの消失、格上げ後の定期的な活動体制の構築のための環境整備支援が挙げられる。</p> <p>● DUWRMTの研修実施能力は、プロジェクトを通じて確立された。11年1月の短期専門家O&Mワークショップにおいても、関係機関 (PJT、地方政府) との連携による研修の実施について積極的に対応してくれた。</p>
(2) 本プロジェクト全体の目的、デザイン (PDM2)、担当業務を水資源管理技術普及ユニット (DUWRMT) をはじめとする作業グループのメンバーやその他のC/P はよく理解しているか？	0 0%	3 100%	0 0%	0 0%	0 0%	<p>● 中間評価後にPDMが改訂された。PDM改訂にあたり、PDMの内容について幾度も打ち合わせがされ、プロジェクト関係者間でプロジェクトのデザイン・方向性の理解が深まった。改訂以前は、PDMの内容が拡大解釈されていた部分があり、その理解の修正は困難であった。</p> <p>● ソロのC/PはPDMの内容をよく理解している。赴任当初、バンドンのC/Pの一部については、若干PDM内容の理解不足が見受けられたが、調整を経て、PDMの趣旨にのっとったパイロット活動を展開中である。</p>
(3) 担当分野のC/P、スタッフとの共同作業、技術移転、コミュニケーションを緊密かつ適切に実施できたか？	2 67%	1 33%	0 0%	0 0%	0 0%	<p>● プロジェクトの前半は専門家所在地がバンドンとソロに別れていたこともあり、コミュニケーションに問題があった。(インドネシア側からコミュニケーションの不足を指摘されたこともある。) 中間評価で提言に沿って、10年5月に専門家をソロに集結した。その後、専門家間でも、専門家・C/P間でも良好なコミュニケーションがとられている。</p> <p>● 毎週1回の定例打ち合わせをソロでDUWRMTスタッフ参加のもと実施することにより、双方の予定、進捗状況の確認を行っている。緊密なコミュニケーションを心がけてはいるものの、プロジェクトの実務運営はインドネシア語で行われているため(例: ガイドラインはインドネシア語)、共有されている情報の「深さ」が心配である。その対応として、2010年秋以降、重要な会議等では、日伊通訳を随時入力している。</p>

質問	回答				平均スコア (加重平均)	主要な理由・コメント
	Yes, very much 3	Yes, almost 2	No, not much 1	Not at all 0		
(4) C/Pへの技術移転方式/方法は適切だったか？	0 0%	3 100%	0 0%	0 0%	2.00	<ul style="list-style-type: none"> ● RBOを強化していくには、DUWRMTによる研修・実習のみならず、RBOが業務経験を重ねることが重要である。本プロジェクトで整備されたガイドラインが、実用・改定を繰り返しながら実務の方向性を与えていくことに期待する。そのためには、ガイドラインを管理するDUWRMTと現場を担当するRBOとの円滑な調整だけでなく、JICAとしての側面支援（技術面、中長期戦略面でのサポート）がまだまだ必要と考える。 ● 実務を重視した研修を計画・実施している。パイロット地域から実務レベルのエンジニアを講師（JICA側負担）として招いた結果、講義内容は参加者から「内容が濃い研修であった」と高い評価を得た。また、インドネシアで実施中の同分野の別プロジェクトから専門家を講師として招き、多面的な技術情報の紹介を行った。今後の取り組みとして、 <ul style="list-style-type: none"> (1) 公務員以外のエンジニアも講師としてDUWRMTの予算で招聘できるようになるかが望まれる。 (2) DUWRMTはBBWS Bengawan Soloと併設されている状況であり、BBWS Bengawan Soloの技術レベル・ノウハウを効率的かつ効果的に活用することが望まれる。 (3) 2010年度に計画した研修は全部実施できていない。適切に計画に従って実施していく実施能力の向上が期待される。
(5) プロジェクト活動を通じて、C/Pの意識・行動に変化が見られたか？（例：問題意識の向上、勤務態度の変化、時間の厳守など）	2 67%	0 0%	0 0%	1 33%	3.00	<ul style="list-style-type: none"> ● 毎日勤務を共にしているDUWRMTの若手にとって、プロジェクト活動はいい勉強になっていると思われる。積極的にセミナー運営、パイロット活動に関わってくれており、自国の水資源管理の問題点も客観的に把握できるようになったと思われる。 ● C/P側で各スタップに役割分担がされており、各業務の窓口が確立されている。プロジェクト業務実施に係る責任・責務を認識しており、意欲的に取組んでいることが理解できる。担当間で縦割りが極端なため、役割以外のことは関知せずという風潮は今後の課題として挙げられる。
II 5項目評価						
I 妥当性						
(1) 本プロジェクトにおけるターゲットグループ（中央政府下の河川流域機関[RBO]と水資源管理技術普及ユニット[DUWRMT]）の設定は適切だったか？	1 33%	1 33%	0 0%	0 0%	2.00	<ul style="list-style-type: none"> ● 全体を底上げするためのファシリテーターの組織確立という点で、DUWRMTをターゲットグループに設定するのは適切である。しかし、一度に全体を実力アップするのは大変である。 ● RBOを直接のターゲットとした活動はPDMにおいて計画されていなかった。実際の水資源管理はRBOによって行われていくため、今後は、各RBOの違い（組織規模、技術レベル、過去の経験や実績、重要課題等）を考慮しながら、具体的な活動を行っていく必要がある。
(2) 本プロジェクトのデザインは、DUWRMTのニーズに合致したものであったか？プロジェクトの目標・成果・活動の構成、技術移転内容、C/Pの理解度等を踏まえてご回答ください。	0 0%	3 100%	0 0%	0 0%	2.00	<ul style="list-style-type: none"> ● RBO強化という長期目標に対して、本プロジェクトで行ったDUWRMTの活動方向性やそのツール、スキームを作り上げていくプロセスは必須であったと考える。 ● 建設担当であった政府プロジェクトがRBOとして衣替えをしたため、経験のない新しい仕事を系統立てて実践していくための第一歩として、DUWRMTを持続性のある形で機能強化することは不可欠である。 ● 中間評価時にPDM改訂を日伊共同で行い、より具体的な活動内容としたことから、PDMの理解度は高まったと考える。当初のPDMは、日伊関係者間で内容の解釈に違いがあった。

質問 (スコア)	回答				平均 スコア (加重 平均)	主要な理由・コメント
	Yes, very much 3	Yes, almost 2	No, not much 1	Not at all 0		
(3) 本プロジェクトのデザインは、RBOのニーズに合致したものであったか？	0 0%	3 100%	0 0%	0 0%	2.00	<ul style="list-style-type: none"> ● RBO能力強化では、「RBOによる実践」が最も重要な取り組みであるが、3年間の本プロジェクトではその手前の段階である「研修」、「ガイドライン」、「カウンセリング」というRBO強化の準備作業が中心となっていることは否めない。今後は、調査開発庁 (DUWRMT所管) と水資源総局 (RBO所管) の緊密な連携により、DUWRMTのRBO強化体制を通じてRBOの実験経験を積み上げていくことが重要である。 ● RBO職員が参加していたのはDUWRMT主催の研修やパイロット活動であり、直接的な係わりとしては十分ではなかった。 ● RBO診断調査結果からは、RBOとして取り組みべき様々な項目に対する取り組みや能力が不十分であることがわかった。長期的な観点からRBO強化は必須であり、そのサポート機関としてのDUWRMT強化 (カウンセリングを含む) はRBOのニーズに合致している。 ● 技術移転の内容については、ほぼ合致している。他方、内容の強化については質問票の回答等をもとにデータベースを作成し、適宜改善していく必要がある。 ● 洪水被害軽減や水資源の有効活用は住民ニーズに合致している。 ● 日本人専門家の視点からは、インドネシアの河川・水資源管理については、非常に多くの課題 (河川の流況把握、河川施設の維持管理、責任分担と業務遂行精神等) を抱えていると感ずる。これらの課題対応は、最終的に流域住民の安全・安心な生活に直結するため、住民のニーズに合致していると考えられる。
(4) 本プロジェクトは最終裨益者であるプロジェクト地域の住民ニーズに合致していたか？	0 0%	3 100%	0 0%	0 0%	2.00	
2 有効性						
(1) プロジェクト目標の「RBOが流域管理を行うための実践的な能力を、DUWRMTによって強化する体制が確立される」はプロジェクト終了時 (2011年7月) 達成されるか？	1 33%	2 67%	0 0%	0 0%	2.33	<ul style="list-style-type: none"> ● プロジェクト目標達成に向けては、3つの成果以外に、「DUWRMTの恒久機関としての承認」と「調査開発庁と水資源総局の協力」の2つが重要と考えられる。両者とも、プロジェクト目標達成以上に、上位目標達成に大きく関わってくる。DUWRMTが継続的かつ効果的に活動を持続するためにも、この2項目を進捗させる重要性は大きい。 ● PDM改訂は、プロジェクト開始から1年6ヶ月が過ぎた状態で実施されており、もう少し早く見直しが行われれば、プロジェクト目標の達成度が高まったと考えられる。
(2) 成果1 (DUWRMTがRBOの研修を行うために必要な能力を備える。) はプロジェクト終了時まで達成されるか？	1 33%	2 67%	0 0%	0 0%	2.33	<ul style="list-style-type: none"> ● DUWRMTの能力は、研修能力、調整能力、現場での活動能力等が養成された。 ● モジュール作成が進んでおり、実際に研修を企画運営するなど、研修実施の経験を重ねてきている。また、研修実施後、研修参加者へ質問票調査を実施するなど、意見収集も行っているため、実務上の運営能力が強化されている。研修実施自体がOJTとして機能しており、実務経験を重ねれば、よい研修機関となることが期待される。DUWRMTが省内の恒常的な機関として格上げされれば、人材・予算確保や研修機関としての活動がより安定的に担保されるものと思われる。

質問 (スコア)	回答				平均 スコア (加重 平均)	主要な理由・コメント
	Yes, very much 3	Yes, almost 2	No, not much 1	Not at all 0		
(3) 本邦研修に参加したC/Pが、研修に参加していないスタッフに研修で得た知識やノウハウを伝える仕組みが確立され、適切に機能したか？	0 0%	3 100%	0 0%	0 0%	2.00	<ul style="list-style-type: none"> ● 本邦研修を受けたC/Pの中には、日本で得た情報をインドネシアの新聞に投稿したり、帰国後にインドネシアで開催された研修で本邦研修内容を取り纏めた小冊子を研修参加者に配布したりする者もいた。 ● 2009年度の本邦研修参加者は帰国後に報告会を開催している。2010年秋・冬の研修参加者については、報告会を今後開催する予定である。
(4) C/Pの人数・配置状況（他業務との兼任状況含む）はプロジェクト実施にあたって適切だったか？	0 0%	3 100%	0 0%	0 0%	2.00	<ul style="list-style-type: none"> ● C/Pの人数は少し多い気がするが、水資源管理は幅広い分野にまたがることを考慮するとほぼ妥当であった。
(5) インドネシア側供与の建物、設備の質・規模等はプロジェクトの効率的な実施のために適切だったか？	0 0%	2 67%	1 33%	0 0%	1.67	<ul style="list-style-type: none"> ● 特に支障なく業務を実施している。 ● 執務スペース等には問題はなかったが、インターネット等のネットワークが非常に不安定であり、メールやインターネット、ネットワークプリンターをいつでも使えないながら仕事ができるという環境ではなかった。（家やホテルでメールの送受信をしなければいけないことが多かった。）
(6) 日本とインドネシア側双方のローカルコストの負担額・内容はプロジェクトの効率的な実施のために適切だったか？	0 0%	3 100%	0 0%	0 0%	2.00	<ul style="list-style-type: none"> ● JICAとインドネシア側とが協議の上、支出負担を決めている。日本とインドネシア側双方のローカルコストの負担額・内容はプロジェクトの効率的な実施のために適切だった。
(7) 合同調整会議（Joint Coordination Committee: JCC）はプロジェクトの効率的な運営管理に役立ったか？	0 0%	3 100%	0 0%	0 0%	2.00	<ul style="list-style-type: none"> ● JCCでは、各活動の進捗状況の確認や今後の活動計画の確認を、関連機関の幹部から実務レベルの幅広い関係者の参加のもと実施してきたことから、効率的な運営管理に役立ってきた。 ● これまでのJCCでプロジェクト方針を伝えてきた。
(8) 他の機関やプロジェクト（CRBOM, SEMAC, NARBO, ICHARMなど）、ドナーとの効果的な連携があったか？他機関との連携によってプロジェクトがより効率的に実施できたか？	0 0%	3 100%	0 0%	0 0%	2.00	<ul style="list-style-type: none"> ● CRBOMの執務室はDUWRMTと同様、C/P機関である河川研究センターの建物内にあり、CRBOMは海外RBOと知的データベース拠点として活動している。国内RBO拠点となるDUWRMTとCRBOMが両方あることは、C/Pのモチベーション維持向上に貢献していた。 ● SEMACと共同セミナーを実施した。同セミナーでは、本プロジェクトのC/Pが発表者としてDUWRMTの取り組みなどを紹介した。 ● NARBOは水資源機構（JWA）とインドネシアとの関係強化の基盤となっており、これまでに醸成された信頼関係・人間関係が本プロジェクトを強く後押ししていた。 ● ICHARMについては、ICHARM主催の研修に本プロジェクトのC/Pが参加するなど、SEMAC同様、具体的な連携があった。 ● 他の機構との連携により、専門家の負担が軽減された。また、本プロジェクトで賄えなかった部分を他機関の協力によりカバーすることが可能となった。 ● ADBの洪水解析トレーニングには、本プロジェクトからも研修生が参加し、効果的な技術移転がなされた。

質問	回答			平均スコア (加重平均)	主要な理由・コメント	
	Yes, very much 3	Yes, almost 2	No, not much 1			Not at all 0
(3) 本邦研修に参加したC/Pが、研修に参加していないスタッフに研修で得た知識やノウハウを伝える仕組みが確立され、適切に機能したか？	0 0%	3 100%	0 0%	0 0%	2.00	<ul style="list-style-type: none"> ● 本邦研修を受けたC/Pの中には、日本で得た情報をインドネシアの新聞に投稿したり、帰国後にインドネシアで開催された研修で本邦研修内容を取り纏めた小冊子を研修参加者に配布したりする者もいた。 ● 2009年度の本邦研修参加者は帰国後に報告会を開催している。2010年秋・冬の研修参加者については、報告会を今後開催する予定である。
(4) C/Pの人数・配置状況（他業務との兼任状況含む）はプロジェクト実施にあたって適切だったか？	0 0%	3 100%	0 0%	0 0%	2.00	<ul style="list-style-type: none"> ● C/Pの人数は少し多い気もするが、水資源管理は幅広い分野にまたがることを考慮するとはば妥当であった。
(5) インドネシア側供与の建物、設備の質・規模等はプロジェクトの効率的な実施のために適切だったか？	0 0%	3 100%	0 0%	0 0%	2.00	<ul style="list-style-type: none"> ● 特に仕様なく業務を実施している。 ● 執務スペース等には問題はなかったが、インターネット等のネットワークが非常に不安定であり、メールやインターネット、ネットワークプリンターをいつでも使いながら仕事ができるという環境ではなかった。（家やホテルでメールの送受信をしなければいけないことが多かった。）
(6) 日本とインドネシア側双方のローカルコストの負担額・内容はプロジェクトの効率的な実施のために適切だったか？	0 0%	3 100%	0 0%	0 0%	2.00	<ul style="list-style-type: none"> ● JICAとインドネシア側とが協議の上、支出負担を決めている。日本とインドネシア側双方のローカルコストの負担額・内容はプロジェクトの効率的な実施のために適切だった。
(7) 合同調整会議（Joint Coordination Committee：JCC）はプロジェクトの効率的な運営管理に役立ったか？	0 0%	3 100%	0 0%	0 0%	2.00	<ul style="list-style-type: none"> ● JCCでは、各活動の進捗状況の確認や今後の活動計画の確認を、関連機関の幹部から実務レベルの幅広い関係者の参加のもと実施してきたことから、効率的な運営管理に役立ってきた。 ● これまでのJCCでプロジェクト方針を伝えてきた。
(8) 他の機関やプロジェクト（CRBOM、SEMAM、NARBO、ICHARMなど）、ドナーとの効果的な連携があったか？他機関との連携によってプロジェクトがより効率的に実施できたか？	0 0%	3 100%	0 0%	0 0%	2.00	<ul style="list-style-type: none"> ● CRBOMの執務室はDUWRMTと同様、C/P機関である河川研究センターの建物内にあり、CRBOMは海外RBOとの知的データベース拠点として活動している。国内RBO拠点となるDUWRMTとCRBOMが両方あることは、C/Pのモチベーション維持向上に貢献していた。 ● SEMAMと共同セミナーを実施した。同セミナーでは、本プロジェクトのC/Pが発表者としてDUWRMTの取り組みなどを紹介した。 ● NARBOは水資源機構（JWA）とインドネシアとの関係強化の基盤となっており、これまでに醸成された信頼関係・人間関係が本プロジェクトを強く後押ししていた。 ● ICHARMについては、ICHARM主催の研修に本プロジェクトのC/Pが参加するなど、SEMAM同様、具体的な連携があった。 ● 他の機構との連携により、専門家の負担が軽減された。また、本プロジェクトで賄えなかった部分を他機関の協力によりカバーすることが可能となった。 ● ADBの洪水解析トレーニングには、本プロジェクトからも研修生が参加し、効果的な技術移転がなされた。

質問 (スコア)	回答			平均 スコア (加重 平均)	主要な理由・コメント	
	Yes, very much 3	Yes, almost 2	No, not much at all 0			その他 -
4 インパクト						
(1) 本プロジェクトの上位目標 (RBOの実践的水資源管理の実施能力が流域レベルで強化される。)はプロジェクト終了後3～5年程度で終了後3～5年程度で達成可能か?	0 0%	2 67%	1 33%	0 0%	1.67	<ul style="list-style-type: none"> ● 上位目標であるRBO強化に対してはまだまだ第一歩の段階であり、本プロジェクトの成果達成が必ずしも上位目標達成につながるということではない。 ● 一定の進捗は見込まれるが、RBOの実践能力強化は今後3～5年程度で十分なレベルまでできるものではない。 ● 人材育成は経験による学習が大きい。DUWRMTによる研修やカウンセリングに加え、RBOが業務としてガイドラインに即した形で継続的に業務を行うことが重要である。
(2) プロジェクト成果分野 (DUWRMTの研修実施能力の育成、ガイドライン/マニュアルの整備、カウンセリングの仕組みの構築)以外で、本プロジェクトがもたらした正・負のインパクトはあるか?	0 0%	2 67%	1 33%	0 0%	1.67	<ul style="list-style-type: none"> ● 住民参加分野におけるパイロット活動では、洪水警報装置を導入したところ、現地コミュニティが独自の技術により、同装置にサイレン機能を追加し、プザーの警報による警報装置の管理への警鐘システムから、コミュニティ全体まで響くサイレンが作動する早期洪水警報システムを構築した(本システムはコミュニティの独自予算で実施)。この活動が行われた流域地域を担当するRBOは、他の地域でも同じシステムを活用することを。 ● 住民参加分野におけるパイロット活動での取り組みは、ADBや他JICA専門家も先行事例・優良事例として興味を持って見ているようである。同パイロット活動で発案された早期洪水警報システムは、JICAの砂防プロジェクトから導入したものを転用したものであるが、安価で構造や利用法がシンプルであるため、今後インドネシア内で多く活用される可能性がある。C/P側もこの取り組みについては広報を積極的に行おうとしている。(新聞にも掲載された)
5 自立発展性						
(1) DUWRMTは公共事業省内の恒常的な組織として認可され、その位置づけ、役割は明確であるか?	0 0%	0 0%	1 33%	0 0%	2 1.00	<ul style="list-style-type: none"> ● 現時点ではDUWRMTは恒常的な組織として承認されていない。(期限が設定されている一時的な組織の状態) ● PDMに記載されているカウンセリング業務を含め公的組織として承認を受けることによりその実施権限と役割は必然的に明確化されるところであり、自立発展性についての認可は必要と考える。
(2) 水資源管理の支援組織間における協力や連携を促進する体制が確立されているか?	0 0%	3 100%	0 0%	0 0%	2.00	<ul style="list-style-type: none"> ● NARBOやCRBONなどのノウハウの共有、情報の共有は有意義であると考え。 ● パラメスのとれた連携が重要である。今後、イ政府にとって重要なのは、ドナーの意図・戦略に左右されずに自己責任で意思決定を続けること、また、ドナーの支援を得ながら、業務を通して能力を向上させていくことと思われる。
(3) DUWRMTからRBOやその他関係組織へDUWRMTに関する情報が効果的かつ定期的に発信される仕組みが構築されているか?	2 67%	1 33%	0 0%	0 0%	2.67	<ul style="list-style-type: none"> ● ウェブサイトへのアクセス数は、1日あたり平均200である。 ● ウェブサイトを使って積極的に発信している。ガイドラインやカウンセリングシステムが整備されれば、それを中心にDUWRMTの活動をPRしていくものと思われる。

質問 (スコア)	回答				平均 スコア (加重 平均)	主要な理由・コメント
	Yes, very much 3	Yes, almost 2	No, not much 1	Not at all 0		
(4) DUWRMTの組織・運営能力を継続的に強化していくための組織的体制が構築されているか？	1 33%	1 33%	0 0%	0 0%	1 33%	● 現在、恒常的な組織としての位置づけを得られるような取り組みが進行中である。RBOへのサービスを継続して強化していくためには、必要不可欠な事項であると考える。現状での組織体制でも機能は有しているが、権限が限られている状況にある。
(5) プロジェクト終了後も、DUWRMTがRBOの流域管理実施能力を強化するための人材が十分に確保されるか？	0 0%	2 67%	0 0%	0 0%	1 33%	● 本プロジェクトは2011年7月に終了するため、それ以降の人事については不明である。継続性を損なわないためにも、計画的な人事を期待している。
(6) プロジェクト終了後も、DUWRMTがRBOの流域管理実施能力を強化するための予算が十分に確保されるか？	0 0%	2 67%	0 0%	0 0%	1 33%	● 調査開発庁と水資源総局が「今後のRBO活動のあり方と双方の役割」を協議した上でDUWRMTとRBO双方の予算配分を行うことが重要である。
(7) 中核となる人材は質量ともに十分に育成され、DUWRMTによるRBOへの効果的なサービスの提供が期待できると思えますか？また、移転技術の定着や発展が期待できるか？	0 0%	2 67%	1 33%	0 0%	1 33%	● DUWRMTの中核となる人材については、現時点では、質・量ともに限られている。一方、移転技術の定着や発展については、「優先順位の高い仕事」として義務を発生させられるかどうかにかかっていると思う。 ● サポート人材としては、多くの研究者がRCWR内にいる。 ● プロジェクト終了後に、現在プロジェクトに関わっている関係者がごっそり欠けてしまうと、プロジェクトの「心」を知っている人がいなくなってしまうので、その影響が懸念される。 ● 技術移転の定着や発展において、PJTIの役割を広げていくことが重要であるが、PJTIとの関与の仕方については、今後、ビジョンと工夫と努力が必要である。
(8) 技術面において、インドネシア側のC/Pとスタッフだけでプロジェクト終了後も機材の維持管理・更新を実施できると思えますか？	0 0%	2 67%	1 33%	0 0%	0 0%	● プロジェクトでは、維持管理・更新の重要性を認識するようインドネシア側のマインド醸成に取り組んできた。 ● 継続的に活動を行う意欲もしくは責務が維持できれば実施できると思われる。維持管理を意識しインドネシア製品を意図的に導入したのもある。
No.	氏名				指導内容	(注)
1	杉 正一	チームアドバイザー/水資源管理/能力向上				● 平均スコア (加重平均) の計算においては、「その他」の回答 (数) をカウントしていない。
2	尾島 知	ガイドライン整備/研修				● 「主な理由・コメント」欄は質問表調査の回答に加えて、面接調査におけるヒアリング内容を含んでいる。
3	大原 克彦	業務調整				

6b 質問票調査・面接調査結果 (C/P)

質問 (スコア)	回答				平均 スコア (加重 平均)	主要な理由・コメント										
	Yes, very much 3	Yes, almost 2	No, not much 1	Not at all 0			その他 -									
I 実施プロセス																
(1) プロジェクト実施組織の運営管理(体制)は十分に確立されたか?	<table border="1"> <tr> <td>3</td> <td>5</td> <td>2</td> <td>0</td> <td>0</td> </tr> <tr> <td>30%</td> <td>50%</td> <td>20%</td> <td>0%</td> <td>0%</td> </tr> </table>					3	5	2	0	0	30%	50%	20%	0%	0%	<p>● 本プロジェクトの運営管理体制は、概ね確立されている。運営管理に従事するものの能力に基づいた役割が適切に分担された。</p> <p>● パイロット活動に必要な予算の負担責任の所在が明確でない時もあったが、本プロジェクトの運営管理体制は概ね確立されている。</p>
3	5	2	0	0												
30%	50%	20%	0%	0%												
(注) 各欄上段の数値は該当する回答数、下段は質問表対象者数(10)に対するシェア(%)																
(2) プロジェクト目標、PDM、自身の役割を十分に理解しているか?	<table border="1"> <tr> <td>1</td> <td>7</td> <td>1</td> <td>0</td> <td>1</td> </tr> <tr> <td>10%</td> <td>70%</td> <td>10%</td> <td>0%</td> <td>10%</td> </tr> </table>					1	7	1	0	1	10%	70%	10%	0%	10%	<p>● 作業グループにおける自分自身の役割は十分に理解している。</p> <p>● プロジェクト目標は十分に理解しているが、非常に野心的な目標だと思う。</p> <p>● PDM改訂でより、プロジェクトの方向性やデザインが明確になった。</p>
1	7	1	0	1												
10%	70%	10%	0%	10%												
(3) 日本人専門家との共同作業、技術移転、コミュニケーションを緊密かつ適切に実施できたか?	<table border="1"> <tr> <td>2</td> <td>7</td> <td>0</td> <td>0</td> <td>1</td> </tr> <tr> <td>20%</td> <td>70%</td> <td>0%</td> <td>0%</td> <td>10%</td> </tr> </table>					2	7	0	0	1	20%	70%	0%	0%	10%	<p>● 本プロジェクトには様々な組織が関連しているため、調整が大変であった。プロジェクト・コーディネーターとして、活動を調整するにあたり、インドネシア側と日本側だけでなく、インドネシア機関の間でも良い関係が構築されるように注力した。</p> <p>● 日本人専門家との英語でのコミュニケーションは困難であったものの、日本人専門家がインドネシア語で話す努力をしてくれた。</p> <p>● 日本人専門家とは円滑なコミュニケーションがとれているので、C/Pとしての責任を適切に果たせる。</p>
2	7	0	0	1												
20%	70%	0%	0%	10%												
(4) 技術移転方式/方法は適切だったか?	<table border="1"> <tr> <td>1</td> <td>6</td> <td>2</td> <td>0</td> <td>1</td> </tr> <tr> <td>10%</td> <td>60%</td> <td>20%</td> <td>0%</td> <td>10%</td> </tr> </table>					1	6	2	0	1	10%	60%	20%	0%	10%	<p>● 同じ分野に配置された作業グループメンバーの能力や知識が不十分であったため、プロジェクト活動の負担が大きいく、思うように活動が進まなかった。</p> <p>● パイロット活動は特に技術移転に効果的である。</p>
1	6	2	0	1												
10%	60%	20%	0%	10%												
(5) プロジェクト活動を通じて、時間の厳守や共同作業の効率的な進め方などの技術以外の分野における影響を受けたか?	<table border="1"> <tr> <td>3</td> <td>4</td> <td>2</td> <td>0</td> <td>1</td> </tr> <tr> <td>30%</td> <td>40%</td> <td>20%</td> <td>0%</td> <td>10%</td> </tr> </table>					3	4	2	0	1	30%	40%	20%	0%	10%	<p>● 本プロジェクトの活動、CRBOMの活動、通常業務など様々な作業をバランスよくこなさなければならなかったの で、時間管理能力が向上した。</p> <p>● 日本人専門家はプロジェクトの車両を私用に使うこともなく、透明性の高いプロジェクト管理をしていた。その姿 勢から、プロジェクト管理について学ぶことは多かった。</p>
3	4	2	0	1												
30%	40%	20%	0%	10%												

質問		回答			平均スコア (加重平均)	
(スコア)	Yes, very much 3	Yes, almost 2	No, not much 1	Not at all 0	その他 -	
II 5項目評価						
1 妥当性						
(1) 本プロジェクトにおけるターゲットグループ(中央政府下の河川流域機関 [RBO] と水資源管理技術普及ユニット [DUWRMT]) の設定は適切だったか?	3 30%	4 40%	0 0%	0 0%	3 30%	2.43
(2) 本プロジェクトのデザインは、DUWRMTのニーズに合致したものであったか?	2 20%	6 60%	1 10%	0 0%	1 10%	2.11
(3) 本プロジェクトのデザインは、RBOのニーズに合致したものであったか?	1 10%	5 50%	1 10%	0 0%	3 30%	2.00
(4) 本プロジェクトは最終裨益者であるプロジェクト地域住民のニーズに合致していたか?	2 20%	6 60%	0 0%	0 0%	2 20%	2.25
2 有効性						
(1) プロジェクト目標の「RBOが流域管理を行うための実践的な能力を、DUWRMTによって強化する体制が確立される」はプロジェクト終了時(2011年7月)達成されるか?	3 30%	2 20%	5 50%	0 0%	0 0%	1.80
(2) 成果1 (DUWRMTがRBOの研究を行うために必要な能力を備える。) はプロジェクト終了時まで達成されるか?	3 30%	5 50%	2 20%	0 0%	0 0%	2.10
主要な理由・コメント						
<p>● 中央政府下のRBOをターゲットグループとして設定したことは適切であった。インドネシアでは、支流は地方政府が管理しており、地方政府下のRBOも能力が不足している。河川管理を適切に行うためには、将来的に地方流域下のRBOの能力強化も必要である。日本では、本流が中央政府の管理下にある場合は支流も中央政府の管理下に置かれていと聞いているが、インドネシアもその河川管理の方法を取り入れられたほうがよいと思う。</p> <p>● 本プロジェクトのデザインはDUWRMTのニーズに合致したものである。パイロット活動は本プロジェクトに提出した活動企画書(プロポーサル)の内容に比べると規模が小さいものであったため、残念であった。</p> <p>● 研修やカウンセリングに対するRBOのニーズは高い。地理的な問題で研修参加が困難なRBOもあるため、全てのRBOへのテレコンフェレンス・システムの設置が検討されている。</p> <p>● RBOの所在地は国内中に散らばっている。ソロやバンドンで研修を開催する場合、遠くに離れているRBOが研修に参加するのは困難であるため、今後の課題は、この物理的な距離にどう対応していくかである。</p> <p>● 本プロジェクトは最終裨益者であるプロジェクト地域住民のニーズに合致している。住民の多くは、水資源管理における彼ら自身の役割を理解していないため、啓蒙活動等を実施し、住民の水資源管理に対する意識を高めていく必要がある。</p> <p>● 水資源管理は幅広い分野を対象としており、本プロジェクトのプロジェクト目標は非常に野心的である。その観点から、プロジェクト期間の3年は短いと考える。</p> <p>● DUWRMTのRBOに対するサービス提供は始まったばかりである。</p> <p>● 成果1は概ね達成されたとと思うが、トレーナーの数が不足していることが今後の課題として挙げられる。同課題の対応として、まずトレーナー研修(Training of Trainers: TOT)を行うべきである。</p> <p>● 研修の実施施設を提供している河川研究センター(Balai Sungai)のエセロン格付けが低いことは本プロジェクトの有効性の阻害要因となっている。河川研究センターの格付けがエセロンIIIであるのに比べ、いくつかのRBOの格付けはエセロンIIである。河川研究センターの格付けが、研修参加者の所属先より低いことは、研修参加者のモチベーションの低下の要因ともなった。</p>						

質問	回答				平均スコア (加重平均)	主要な理由・コメント
	Yes, very much 3	Yes, almost 2	No, not much 1	Not at all 0		
(3) 成果2 (RBOが必要とする水資源管理に関わる優先分野のガイドライン/マニュアルが整備される。) はプロジェクト終了時点で達成されるか?	2 20%	5 50%	2 20%	0 0%	1 10%	<ul style="list-style-type: none"> ● ガイドライン/マニュアルの整備は順調に進められており、パイロット活動で実用性の検証が行われている。 ● ガイドライン/マニュアルの検証は有識者により行われているが、検証時間や有識者の人数が非常に限られているため、十分な検証が行われているか、不安が残る。 ● 予算と時間の制限から、ガイドライン/マニュアルの配布に関する十分な話し合いはまだ行われていない。
(4) 成果3 (DUWRMTがRBOに対して行う水資源管理についてのカウンセリングの仕組みが構築される。) はプロジェクト終了時点で達成されるか?	1 10%	3 30%	3 30%	0 0%	3 30%	<ul style="list-style-type: none"> ● RCWRのカウンセリングの仕組みを拡大した、新しいカウンセリングの仕組みを構築することに関する議論は進行中である。 ● DUWRMTがエセセン格付けが与えられた恒常的な機関でないことが、課題としてあげられているが、十分な技術基盤があれば、必然的にカウンセリング依頼をRBOから受けるであろうと考ええる。 ● プロジェクト終了後における、カウンセリングサービスの方向性に関する情報はあまりC/Pへ共有されていないので、よく状況が分からない。
(5) 成果の達成によってプロジェクト目標の達成につながった(または今後、つながる)か?	2 20%	4 40%	1 10%	0 0%	3 30%	<ul style="list-style-type: none"> ● 成果の達成とプロジェクト活動の実施がプロジェクト目標の達成につながるには、DUWRMTの組織としての位置づけが改善されなければならない。 ● RBOの予算計画時に、DUWRMTの研修の年間計画が公表されていれば、RBOも適切な予算や人材の配分ができる。そのため、今後のDUWRMTの課題として研修に関する事前の情報発信が挙げられる。
3 効率性						
(1) 専門家の派遣人数、専門分野、派遣期間、派遣タイミングは技術移転のために適切だったか?	2 20%	4 40%	3 30%	0 0%	1 10%	<ul style="list-style-type: none"> ● 専門家の専門分野や能力は適切であった。 ● 短期専門家の派遣期間は、非常に短く、期待していた知識や能力が習得できなかった。できれば、すべての分野において長期専門家を派遣して頂きたいが、日本側も予算の制約があると思うので、第三国から専門家やリソースパートナーを派遣することなどを検討しては頂けないだろうか。
(2) 日本への研修員の受入人数・研修内容・研修期間・受入時期は適切だったか?	4 40%	4 40%	1 10%	0 0%	1 10%	<ul style="list-style-type: none"> ● 日本とインドネシアの水資源管理の現状を比較でき、非常に勉強になった。 ● 研修の短時間で、新しい知識を十分に学ぶことは困難である。
(3) (研修参加者への質問) 日本での研修は技術を向上させるのに役に立ったか?	5 50%	4 40%	1 10%	0 0%	0 0%	<ul style="list-style-type: none"> ● 日本での研修を通して、現場活動を重視したアプローチの重要性を認識した。 ● 日本では技術は非常に進んでいるため、必ずしもインドネシアの水管理に応用できるものではない。見学した技術の中には、インドネシアでは予算やインフラの面から応用できないものもあった。 ● 日本における水資源管理では多岐に渡る機関の連携・調整が適切に行われているので、インドネシアも日本の事例に学んで連携を促進していきたい。 ● 日本の水資源管理について学べたことで、インドネシアでは水資源管理をどのように進めていけばよいかというアイデアが湧いた。

質問 (スコア)	回答				平均 スコア (加重 平均)	主要な理由・コメント
	Yes, very much 3	Yes, almost 2	No, not much 1	Not at all 0		
(4) (研修参加者への質問) スキル・知識を帰国後、他の職員とどのよう共有したか?	3 50%	2 40%	1 0%	0 10%	2.30	<ul style="list-style-type: none"> 日本で習得した知識・技術をモジュール作成やパイロット活動実施に活用した。 日本で習得した知識・技術は、報告会を開催して、同僚や環境管理局 (Environmental Management Agency) 等の他の機関の職員と共有した。 SEMACプロジェクトにもリソース・パネーションとして配置されているため、日本での研修内容はSEMACの同僚とも共有した。 JCCはプロジェクト進捗状況のモニタリングや情報共有に効果的な役割を果たした。
(5) 合同調整会議 (Joint Coordination Committee : JCC) はプロジェクトの効率的な運営管理に役立ったか?	1 10%	4 40%	0 0%	0 0%	2.20	<ul style="list-style-type: none"> 本プロジェクトを通して、ICHARMが実施したワークショップに参加することができた。 本プロジェクトの開始時にPJT1とDUWRMTとの間に覚書 (MOU) が締結されなかったため、本プロジェクト又はDUWRMTがPJT1に期待している役割や責任は不明確であった。 本プロジェクトはCRBOMと連携を図っている。
(6) 他の機関やプロジェクト (CRBOM, SEMAC, NARBO, ICHARMなど)、ドナーとの効果的な連携があったか? 他機関との連携によってプロジェクトがより効率的に実施できたか?	1 10%	5 50%	0 0%	0 0%	2.00	
4 インパクト						
(1) 本プロジェクトの上位目標 (RBOの実践的水資源管理の実施能力が流域レベルで強化される。) はプロジェクト終了後3-5年程度で達成可能か?	2 20%	4 40%	4 40%	0 0%	1.80	<ul style="list-style-type: none"> 本プロジェクトでDUWRMTの技術の基盤は確立されたが、RBOが水資源管理を適切に行うためには、根本的な意識 (マインドセット) の改革が必要である。意識の改革には時間がかかるので、プロジェクト終了後3-5年程度での上位目標の達成は難しい。 RBO間における能力の差は大きい。能力強化には時間がかかるので、上位目標が達成されるには、DUWRMTの実務経験の蓄積が必要である。 RBOの職員数はまだ少ないため、適切な人材が研修に参加できないことがよくある。
(2) プロジェクト成果分野 (DUWRMTの研修実施能力の育成、ガイドライン/マニュアルの整備、カウンセリングの仕組みの構築) 以外で、本プロジェクトがもたらした正・負のインパクトはあるか?						<ul style="list-style-type: none"> 住民参加分野におけるパイロット活動は、住民が安心して暮らせる村づくりに貢献した。 流域地域管理分野におけるパイロット活動では、流域に住んでいた人々がより安全な場所に移動するための住民と地方政府等のつながりが強化された。その結果、地方政府が対象住民を強制的に移動するのではなく、自主的に移動するような試みが成功裏に実施された。

質問 (スコア)	回答				平均 スコア (加重 平均)	主要な理由・コメント
	Yes, very much 3	Yes, almost 2	No, not much 1	Not at all 0		
5 自立発展性						
(1) DUWRMTは公共事業省内の恒常的な組織として認可され、その位置づけ、役割は明確であるか？	1 10%	2 20%	2 20%	0 0%	5 50%	<ul style="list-style-type: none"> ● DUWRMTがまだ恒常的な組織として認可されていないことが、今後のDUWRMTの方向性を不安定なものにしていく。この課題については、インドネシア側も十分に認識しており、DUWRMTを河川研究センター（Balai Sungai）と統合し、エセロンII-bを持つ「技術普及センター（Balai Besar Teknologi Persuagan [BBTP]）」に再編することを公共事業省内で協議している。 ● 現実的に考えれば、BBTPへ再編されるには少なくとも2-3年は必要である。 ● インドネシアの政治は「小さな政府」を確立していく方向に向かっているため、恒常的な政府機関は容易には増やせない。 ● 水資源管理の支援組織間における協力や連携を促進する体制は確立されつつある。 ● DUWRMT研修の受講経験が人事で評価されるように、他の研修機関や大学と協議を進めている。 ● CRBOMとDUWRMTの間では、将来的には覚書（MOU）が締結され、より役割分担が明確化されると報告を受けている。
(2) 水資源管理の支援組織間における協力や連携を促進する体制が確立されているか？（例：CRBOMやTKPSDA、CKNet-INA）	1 10%	0 0%	2 20%	1 10%	6 60%	<ul style="list-style-type: none"> ● RBOとのコミュニケーションの課題でもある物理的な距離を解消するために、2年から3年後には全てのRBOにテレコンフェレンス・システムを設置する計画が進められている。 ● 情報発信の手段として、DUWRMTのウェブサイトに立ち上げられた。同ウェブサイトは、DUWRMTに関する色々な情報を掲載している。 ● 2011中に、DUWRMTが現在ウェブサイトで掲載している月例報告書の印刷物を配布する予定である。
(3) DUWRMTからRBOやその他関係組織へDUWRMTに関する情報が効果的かつ定期的に発信される仕組みが構築されているか？	2 20%	3 30%	1 10%	0 0%	4 40%	<ul style="list-style-type: none"> ● DUWRMTの組織・運営能力を継続的に強化していくための組織的体制が構築されているか？
(4) DUWRMTの組織・運営能力を継続的に強化していくための組織的体制が構築されているか？	2 20%	4 40%	0 0%	1 10%	3 30%	<ul style="list-style-type: none"> ● DUWRMTの組織・運営能力が継続的に強化されるには、水資源総局との連携の強化が必要である。 ● DUWRMTへの人材配置は優先事項である。 ● プロジェクト終了後も、DUWRMTがRBOの流域管理実施能力を強化するためには、色々な機関の人材を有効活用する必要がある。戦略的知識パートナーのネットワーク構築はDUWRMTの今後の課題であると認識している。
(5) プロジェクト終了後も、DUWRMTがRBOの流域管理実施能力を強化するための人材が十分に確保されるか？	0 0%	6 60%	2 20%	0 0%	2 20%	<ul style="list-style-type: none"> ● DUWRMTの予算は2009年-2014年の5ヶ年予算案で優先事項として位置づけられている。 ● インドネシアにおいて、水資源管理は非常に重要な課題であるので、DUWRMTの予算は2014年以後も優先事項として位置づけられていくつもりである。
(6) プロジェクト終了後も、DUWRMTがRBOの流域管理実施能力を強化するための予算が十分に確保されるか？	2 20%	3 30%	1 10%	0 0%	4 40%	

質問 (スコア)	回答				平均 スコア (加重 平均)	
	Yes, very much 3	Yes, almost 2	No, not much 1	Not at all 0		その他 -
(7) 中核となる人材は質量ともに十分に育成され、DUWRMTによるRBOへの効果的なサービスの提供が期待できると思いますが、また、移転技術の定着や発展が期待できるか？	1 10%	7 70%	1 10%	0 0%	1 10%	2.00
(8) 技術面において、インドネシア側のC/Pとスタッフだけでプロジェクト終了後も機材の維持管理・更新を実施できると思えますか？	2 20%	3 30%	1 10%	0 0%	4 40%	2.17
C/Pの回答者数：10名 C/Pの回答者内訳は以下の通りである。 - ソロで勤務するRCWR職員：2名 - バンドンで勤務するRCWR職員：5名 - RBO職員：1名 - PJT2職員：2名						
主要な理由・コメント ● トレーナーの研修 (TOT) を行っていくことにより、より移転技術の定着や発展が期待できる。 ● 本プロジェクトを通して、スタッフの能力は向上したが、プロジェクト後のDUWRMTの位置づけが不安定なので、移転技術の定着や発展は十分に期待できるとはいえない。 ● まだRBOへのサービス提供は始まったばかりであるため、技術の定着にはより多くの実務経験が必要である。 ● インドネシア側のC/Pとスタッフだけでプロジェクト終了後も機材の維持管理・更新を実施できると考える。						
(注) ・ 平均スコア (加重平均) の計算においては、「その他」の回答 (数) をカウントしていない。 ・ 「主な理由・コメント」欄は質問表調査の回答に加えて、面接調査におけるヒアリング内容を含んでいる。						

添付資料 7 収集資料一覧

No.	資料名称	言語	発行元 (収集元)	作成年	媒体
1	中期国家開発計画2010年 - 2014年 (National Medium-Term Development Plan [RPJMN] 2010-2014)	英語	インドネシア 政府	2010	PDF
2	水資源法第7号 (Water Resources Law No. 7)	英語	インドネシア 政府	2004	PDF/Word
3	インドネシア共和国政令第20号 (Government Regulation of the Republic of Indonesia No. 20)	英語	インドネシア 政府	2006	Word
4	政令第20号に基づく責任分担表 (Responsibility Matrix: in Accordance with the Government Regulation No.20)	英語	インドネシア 政府	2006	Word
5	公共事業省 省令12/PRT/M/2006 (主要な河川機関の機能) (Public Works Ministerial Regulation No: 12/PRT/M/2006 [Functions of the Major River Basin Organizations])	英語	インドネシア 政府	2006	Word
6	公共事業省 省令13/PRT/M/2006 (一般河川機関の機能) (Public Works Ministerial Regulation No: 13/PRT/M/2006 [Function of the Ordinary River Basin Organizations])	英語	インドネシア 政府	2006	Word
7	公共事業省 省令26/PRT/M/2006 (水資源総局管轄下RBO) (Public Works Ministerial Regulation No: 26/PRT/M/2006 [RBOs within the Directorate General of Water Resources' jurisdiction])	英語	インドネシア 政府	2007	ハードコピー /PDF
8	インドネシアの新しい水政策 (The New Water Policy in Indonesia)	英語	インドネシア 政府	2005	PDF
9	Javaの水安全保障 (Java's Water Security)	英語	CRBOM	2010	PDF
10	技術支援レポート 水資源セクターの制度強化 (Technical Assistance Report Institutional Strengthening for the Water Resources Sector)	英語	ADB	2010	PDF
11	東南アジアにおける河川流域ガバナンス (River Basin Governance in South East Asia)	英語	Water Policy Services, Sydney	2009	PDF
12	河川流域機関の資金調達: PJT 1の事例 (Financing River Basin Organization: Case Study of Jasa Tirta I Public Corporation of Indonesia)	英語	PJT 1	2010	PDF
13	PJT 1 サービス料金例	英語	PJT 1	2010	ハードコピー
14	PJT 1 研修施設パンフレット (Selorejo Hotel & Resort)	英語	PJT 1	NA	ハードコピー
15	ポスト新秩序時代におけるインドネシアの地方分権化 (Decentralization in the Post New Order Era Of Indonesia)	英語	UNPAN*	2003	PDF
16	インドネシアの地方自治	日本語	財団法人自治 体国際化協会	2009	PDF
17	RCWRプロフィール (RCWR Profile)	英語	インドネシア 政府	NA	PDF
18	DUWRMT組織図	英語・ インドネシア語	インドネシア 政府	2010	ハードコピー /Excel
19	公共事業省組織図	英語・ インドネシア語	インドネシア 政府	2010	ハードコピー /Excel
20	水資源総局組織図	英語・ インドネシア語	インドネシア 政府	2010	ハードコピー /Excel

No.	資料名称	言語	発行元 (収集元)	作成年	媒体
21	DUWRMT予算関連資料 2010年 - 2014年	英語	インドネシア 政府	2011	ハードコピー /Excel
22	JICA技術協力後の「DUWRMT」の転換プログラム(能力向上、技術ガイダンス、カウンセリング実施の実施構造を含む) (“DUWRMT” after the Technical Cooperation with JICA [including Working Mechanism for Implementation of Capacity Development, Technical Guidance and Counseling])	英語	インドネシア 政府	2011	ハードコピー /Word/PPT
23	事前評価調査報告書	日本語・英語	JICA	2009	PDF
24	中間レビュー調査報告書	日本語・英語	JICA	2010	PDF
25	最終報告書: JICA専門家活動 (2008年5月 - 2010年5月) (Final Report: JICA Expert Activity [May 2008- May 2010])	英語	JICA (Prepared by Dr. Hitoshi Baba)	2010	PDF
26	政府開発援助大綱	日本語	外務省	2003	Word / HTML Page
27	政府開発援助に関する中期政策	日本語	外務省	2005	PDF
28	対インドネシア国別援助計画 (Country Assistance Program for the Republic of Indonesia)	日本語・英語	外務省	2004	PDF
29	ODA白書	日本語	外務省	2009	PDF
30	技術協力プロジェクト事業中間報告書	日本語	プロジェクト 事務所	2010	ハードコピー
31	専門家業務完了報告書	日本語	プロジェクト 事務所	2010	PDF
32	プロジェクト進捗報告書 (RBOs Projectのできごと)	日本語	プロジェクト 事務所	2010-2011	PDF
33	実施運営総括表	日本語	プロジェクト 事務所	2010-2011	PDF
34	RBOの現状診断調査・ニーズ調査の分析結果表 (Performance Improvement Process of Water Resources Management by the River Basin Organization)	英語	プロジェクト 事務所	2010	ハードコピー
35	インドネシア国RBO (河川流域機関) の課題について	日本語・英語	プロジェクト 事務所	2011	ハードコピー /Word
36	RBOの水資源管理能力の強化に向けたプロジェクト後半の取り組み	日本語・英語	プロジェクト 事務所	2011	ハードコピー /Word

*UNPAN: United Nations Public Administration Network