

インドネシア国
ジャカルタ首都圏水害軽減
組織強化プロジェクト
終了時評価調査報告書

平成 21 年 12 月
(2009 年)

独立行政法人 国際協力機構
地球環境部

環境
JR
09-133

インドネシア国
ジャカルタ首都圏水害軽減
組織強化プロジェクト
終了時評価調査報告書

平成 21 年 12 月
(2009 年)

独立行政法人 国際協力機構
地球環境部

序 文

国際協力機構は、インドネシア共和国政府からの技術協力要請に基づき、同国においてジャカルタ首都圏水害軽減組織強化プロジェクトを平成19年2月から平成22年3月まで実施してきました。

当機構は、同計画の協力実績の把握や協力効果の評価を行なうとともに、今後日本及びインドネシア両国がとるべき措置を両国政府に提言することを目的として、平成21年9月27日から10月10日まで、当機構国際協力専門員塚原健一を団長とする終了時評価調査団を現地に派遣しました。

調査団は、インドネシア国政府関係者と共同で成果の確認及び評価を行い、帰国後、国内作業を経て調査結果を本報告書にとりまとめました。

この報告書が今後の協力の更なる発展の指針となるとともに、本計画により達成された成果が、同国の一層の発展に資することを期待いたします。

終わりに、プロジェクトの実施にご協力とご支援をいただいた両国の関係者の皆様に、心から感謝の意を表します。

平成21年12月

独立行政法人国際協力機構
地球環境部長 中川 聞夫

写



カウンターパートへのインタビュー



サイト調査（マンガラII水門）



合同調整委員会出席者

真



インドネシア側プロジェクト・マネージャー兼評価団長と会議



合同調整委員会における合同評価報告書の協議

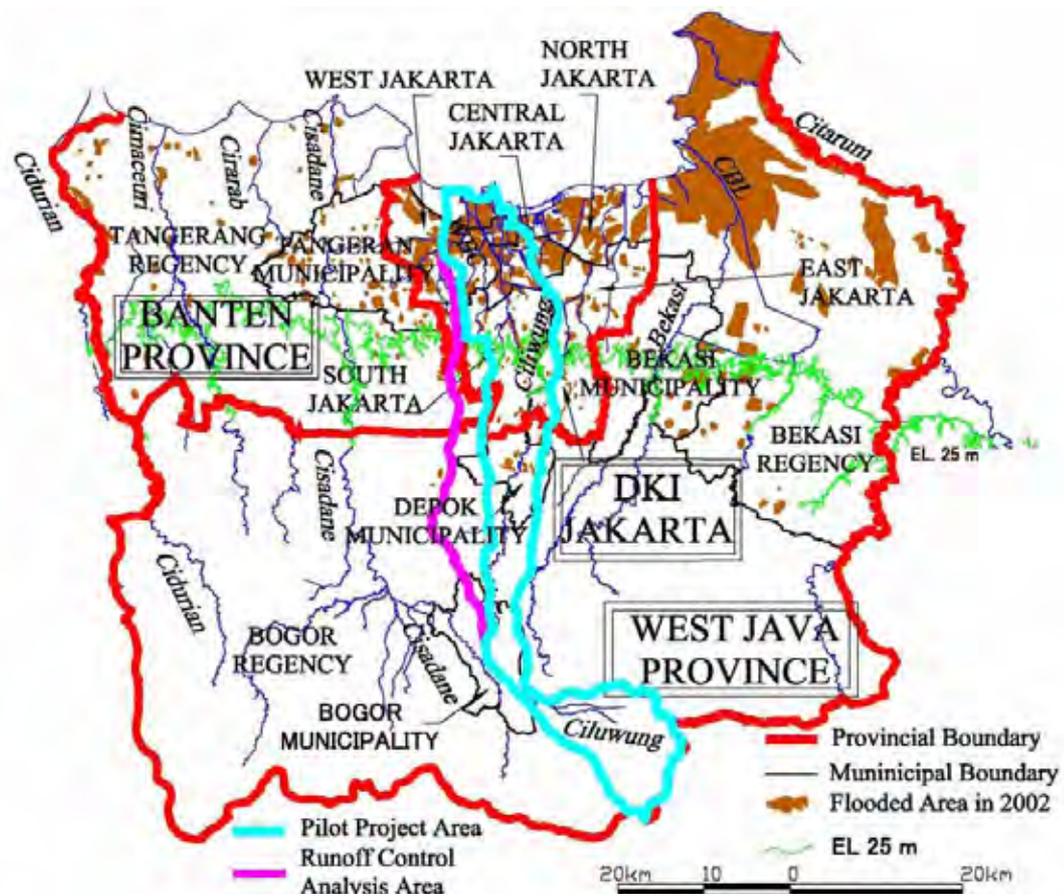


合同評価報告書及び協議議事録署名

インドネシア地図¹



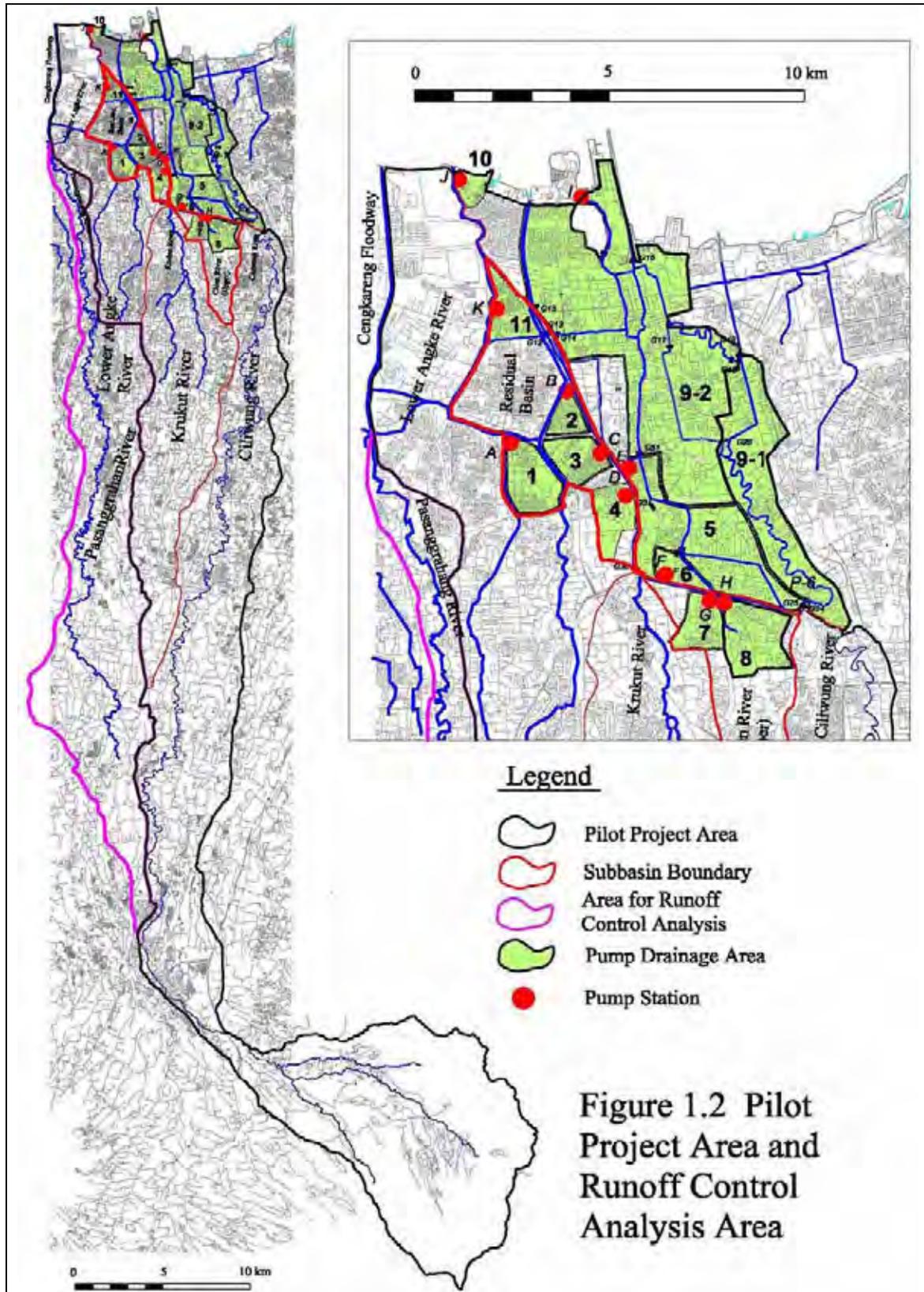
プロジェクト対象地域²



¹ プロジェクトプログレスレポート (2009)

² 同上

流域流出抑制活動パイロット調査区域³



³ 1, 2に同じ

略語一覧

CILCIS	チリウン・チサダネ川流域開発事務所 Ciliwung-Cisadane River Basin Development Project
CP	カウンターパート Counterpart
DGHS	公共事業省住宅都市総局 Directorate General of Human Settlement of Ministry of Public Works
DGSP	公共事業省空間総局 Directorate General of Spatial Planning of Ministry of Public Works
DGWR	公共事業省水資源総局 Directorate of Water Resources of Ministry of Public Works
DKI Jakarta	ジャカルタ特別州 Special State Capital of Jakarta (Daerah Khusus Ibukota Jakarta)
DPU Jakarta	ジャカルタ特別州公共事業局 Department of Public Works of Special State Capital of Jakarta
JABODETABEK	ジャカルタ首都圏 Jakarta city areas consist of Jakarta, Bekasi, Bogor, Depok, and Tangerang
JCC	合同調整委員会 Joint Coordination Committee
JICA	独立行政法人 国際協力機構 Japan International Cooperation Agency
JBIC	国際協力銀行（現 JICA） Japan International Bank Cooperation
M/M	協議議事録 Minutes of Meeting
ODA	政府開発援助 Official Development Assistance
OJT	実地訓練 On the Job Training
PCM	プロジェクト・サイクル・マネージメント Project Cycle Management
PDM	プロジェクト・デザイン・マトリックス Project Design Matrix
PM	プロジェクト・マネージャー Project Manager
PO	活動計画 Plan of Operation
PU	インドネシア国公共事業省 Ministry of Public Works, Indonesia (Departmen Pekerjaan Umum)
R/D	討議議事録 Record of Discussions
ToR	業務指示書 Terms of Reference
ToT	トレーナー養成研修 Training of Trainers

評価調査結果要約表

1. 案件の概要	
国名：インドネシア国 分野：防災 所轄部署：地球環境部水資源・防災グループ 防災第一課 協力期間：2007年2月～2010年3月	案件名：ジャカルタ首都圏水害軽減組織強化プロジェクト 援助形態：技術協力プロジェクト 協力金額（2009年9月現在：予定額含む）： 計：約3.2億円 先方関係機関：公共事業省水資源総局河川・湖沼・貯水池局 (英) Directorate of River, Lake and Reservoir, Directorate of General of Water Resource, Ministry of Public Works 日本側協力機関名：国土交通省、八千代エンジニアリング株式会社 他の関連協力：なし
1-1 協力の背景と概要	
<p>インドネシア国（以下「イ」国）のジャカルタは、低平な扇状地に位置し、そこを南部山岳地帯に源を発する10本の河川が貫流するという地形的条件から、長年にわたり洪水被害が繰り返されてきた。また、近年の過度の人口集中と無秩序な住宅密集地の形成により、洪水被害に対する脆弱性が增大している。こうした状況下で、1973年にはインドネシア政府により排水・洪水制御基本計画が策定され、主として排水事業が実施されてきたものの、1997年、2002年には近年稀にみる大洪水が発生し都市機能が麻痺した。</p> <p>JICAは1997年にジャカルタ首都圏地域を対象にした開発調査「ジャボタバック総合水管理計画調査」を実施し、また、2002年には在外基礎調査として「ジャボタバック地域緊急洪水被害調査」を実施し、河川や洪水防御施設の改修、遊水地の整備などの構造物対策とともに、非構造物対策の必要性が提言された。</p> <p>「イ」国政府は、上記調査結果等を受け、ジャカルタ首都圏地域の洪水被害を軽減すべく、洪水対策の見直しと共に、治水事業関連組織の能力強化を推進するために必要な技術協力の要請を行った。</p> <p>これを受け、2005年9月11日から10月25日まで、JICAは「イ」国に調査団を派遣し、ジャカルタ首都圏流域で発生した洪水被害と対策事業に関する基礎データの収集、整理を行うとともに、ジャカルタ首都圏流域での洪水被害軽減に関する課題の整理を行った。その結果、河川や施設の現状についての記録やデータ類が不足していること、既存の河川や排水路が十分に活用されていないこと、洪水ハザードマップや警報発令基準があいまいなこと、流域流出量抑制のための配慮がなされていないことなどが指摘された。</p> <p>これを基に、JICAは2006年2月から3月にかけて事前調査、2006年10月に実施協議調査を実施し、先方政府と「ジャカルタ首都圏水害軽減組織強化プロジェクト」に係るR/Dを締結した。</p>	
1-2 協力内容	
<ol style="list-style-type: none"> 上位目標：ジャカルタ首都圏の洪水被害を軽減するための非構造物対策が計画、実施される。 プロジェクト目標：ジャカルタ首都圏において非構造物対策による洪水・排水対策の組織対応能力が向上する。 【アウトプット】 成果1：洪水事業関連組織の河川維持管理能力および排水施設の運用能力が向上する。 成果2：ジャカルタ首都圏において洪水対策に関するデータの収集・分析が継続的に行われる体制が整う。 成果3：迅速な避難のための洪水情報の提供体制が整う。 成果4：流域流出量抑制に係わる課題が提示され、洪水対策関連機関の流域流出対応能力が向上する。 	
1-3 投入（2009年9月まで）	
<日本側> 終了時評価までに、1人の長期専門家（国土交通省）と延べ7人の短期専門家（コンサルタント専門家）が派遣され、2名のCPを本邦研修に受入れた。車両、事務所用機材、測量機材等の機材供与を行った。機材供与額は、携行機材を含め、約894万円。プロジェクト雇用のローカルスタッフ給与、活動に係る経費等のローカルコスト負担は、プロジェクト期間を通じて、約2,496万円。 <インドネシア側> 終了時評価時点には、39名の専任CP、23名の兼任CPを配置している。プロジェクト事務所とプロジェクト活動に必要な経費の一部を負担した。	
2. 評価調査団の概要	
調査者	<ol style="list-style-type: none"> 塚原 健一（総括） JICA 国際協力専門員 小林 千晃（評価企画） JICA 地球環境部水資源・防災グループ防災第一課職員 田寺 亜希子（評価分析） グローバルリンクマネージメント社会開発部研究員
調査期間	2009年9月27日～2009年10月10日 評価種類：終了時評価

3.評価結果の概要

3-1 実績

上位目標：ジャカルタ首都圏の洪水被害を軽減するための非構造物対策が計画、実施される。

上位目標の指標である「ジャカルタ首都圏の洪水被害軽減」については、プロジェクト完了後、実際に非構造物対策が実施され、洪水が発生した状況下において測定されるものである。本プロジェクトで作成されたマニュアル類が「イ」国側で公式な運用指針として、地方政府を含む関係各機関に活用されることで洪水被害の軽減が図られる見込みは高いと判断される。よって2009年の洪水期を利用した運用テスト等によりマニュアル類の最終版が作成され有効性が確認されることを前提とし、プロジェクト完了後、実際に非構造物対策が実施された後洪水が発生した状況下において上位目標は達成されると期待される。

プロジェクト目標：ジャカルタ首都圏において非構造物対策による洪水・排水対策の組織対応能力が向上する。

前述の通り、現時点では各種マニュアル類のドラフトが完成した状況であり、2009年の洪水期を利用してマニュアル類の「イ」国での適応性及び改善を実施する予定となっている。マニュアル類のドラフトは技術的には一応の完成度を有しているが、運用テスト等を経なければその適切性、実用性を確認出来ない。また浸水想定区域図、警報基準の設定状況および河川管理者、地方政府職員への周知状況についても同様である。したがってプロジェクト目標2009年の洪水期を利用した運用テスト等により、最終版が作成されその適切性、実用性が確認されることを前提として、プロジェクト目標は、プロジェクト期間内に達成されると期待される。また河川台帳については現時点において一応の完成をみており、河川管理関係者の理解も広がりつつあることが確認出来ている。

【アウトプット】

成果1：洪水事業関連組織の河川維持管理能力および排水施設の運用能力が向上する。

成果2：ジャカルタ首都圏において洪水対策に関するデータの収集・分析が継続的に行われる体制が整う。

成果1および成果2は、ジャカルタ首都圏の水害を軽減するための河川管理者の能力向上を目的とするもので、以下の5つの指標を共通の指標としている。「イ」国公共事業省河川・湖沼・貯水池局局長をはじめとしてCPは、本プロジェクトを通じて河川管理施設の適切な管理のための組織管理の重要性を理解しており、今後の組織運営に活かす方針を作成したいとの意思を有している。計画では河川管理のために必要な河川管理・排水施設運用等マニュアル類は、2008年の洪水期までにドラフトを作成、洪水期の実際の運用テストを経て最終版を作成し、2009年の洪水期においてOJTにてその有効性を確認する予定であった。しかし現時点ではドラフトが完成した状況であり、2009年の洪水期を利用してマニュアル類の最終化及び有効性の確認をする予定となっている。マニュアル類のドラフトは技術的には一定程度の完成度を有しているが、運用テスト等を経なければその「イ」国での適切性、実用性は確認出来ない。従って現時点での成果1の達成度に関する評価は、2009年の洪水期を利用した運用テスト等により最終版が作成されその適切性・実用性が検証されることを前提として、プロジェクト期間内に達成されると期待される。

成果3：迅速な避難のための洪水情報の提供体制が整う。

本プロジェクトの活動によって、対象地域における迅速な避難のための必要な洪水情報が収集・整理された。またこうして得られた情報を元に、CPは日本人専門家から技術移転を受け、流域流出モデル、流域俯瞰モデル、リスクマップの作成方法を取得した。更にチリウン川の流量と水位解析を行い、警報基準の見直しを実施した。よって成果3は現時点で達成済みであると判断される。

成果4：流域流出量抑制に係わる課題が提示され、洪水対策関連機関の流域流出対応能力が向上する。

流域流出抑制に係わる課題が提示され、河川管理部局における流出抑制に対する対応能力が向上しつつあるが、実際の規制を行う都市計画部局への周知が今後の課題である。作成されたドラフトガイドラインの改訂及び2009年11月に開かれる「流域流出抑制に関するワークショップ」を以って、一定の理解が関連機関内で共有出来ることを前提として、プロジェクト期間内に成果4は達成出来ると期待される。

3-2 実施のプロセス

プロジェクト開始から1年半は、実施プロセスは必ずしも円滑とは言えない状況であったが、それ以降プロジェクトは順調かつ急速な進捗を見せ、予定されていた投入と活動はプロジェクト終了時まで完了する見込みである。

プロジェクトの初期には、円滑なプロジェクト運営を阻害する幾つかの要因が指摘される。まず、コンサルタント専門家が課題に対して、投入の質（専門家の専門性等）、量を十分に把握しきれていなかったこと、社（コンサルタント専門家）のバックアップ体制が適切に機能していなかったことが挙げられる。これに起因した形で、関係機関の多い本プロジェクトCPの調整がスムーズにいかず、その巻き込みがなかなか図れなかった。また当初予想していたよりも、必要データの入手に時間を取られ、データの整合性等にも問題があったため、データ収集・整理に更に時間を要した。

長期専門家の派遣およびコンサルタント専門家の体制整備を経て、プロジェクトの全体的な運営体制は、プロジェクト開始時から1年半以降は概ね良好と言える。合同調整委員会（JCC）は、プロジェクトの進捗をレビューし、課題を見極め、解決方法を検討するための機会となっている。また日本国内には支援委員会が結成されており、事業の進捗確認と共に技術的なアドバイスを行うという観点から適切に機能していた。

本プロジェクトは、長期専門家による官側の投入、コンサルタント専門家による民側の投入による「官民連携」となっていた点特徴的であり、日本・「イ」国両国のプロジェクト関係者からは、政策に強い「官」と技術力を有する「民」が協力し合う体制が整っていたと概ね良好な評価であった。しかしPDMでの長期専門家とコンサルタント専門家側のTORが不明確であり、時にプロジェクト遂行に際し混乱を招いた事例もあった。

プロジェクト内のコミュニケーションは、プロジェクト開始から1年半以降は概ね良好であった。当初「イ」国側が日本の技術協力の実施プロセスに慣れていなかったことや、言葉の障壁があったことにより、コミュニケーションに困難が見られたが、双方が互いに理解しようとする努力をした結果と、プロジェクト雇用の現地備人（ファシリテーター等）の活躍にもより、コミュニケーションは改善した。

関連するステークホルダーのオーナーシップは2年次中盤以降、概ね高かった。CPは、一部の者は通常業務との兼務で多忙である状況の中でも担当の活動を積極的に実施し、節目であるプロジェクトのワークショップやセミナーについては十分に関与してきた。

また2008年3月にプロジェクトマネージャー（PM）が公共事業省の組織編成に伴って、河川・湖沼・貯水池局局長に交代している。

3-3 評価結果の要約

(1) 妥当性

対象者のニーズ、及び「イ」国と日本の政策に照らし、妥当性は高い。プロジェクトのデザインは、プロジェクト目標と成果1の指標、また成果と活動の乖離など、幾つかの課題が指摘される。

プロジェクト目標と上位目標は、「イ」国のニーズと合致している。

「イ」国政府は、国家開発計画（2004-2009）においては、重要戦略が3項目挙げられており、①平和で安全な国づくり、②公平で民主的な国家の構築、③国民福祉の向上となっている。本プロジェクトはその内、①に該当する。

更には我が国の援助政策については、2004年12月に発生したスマトラ島沖大地震及びインド洋津波災害をきっかけに2005年1月に日本政府「防災イニシアティブ」が発表され、その中で「防災への優先度の向上」、中でも「ソフト面での支援の重要性」が謳われている。その後、2006年日本政府とイ政府との間で「日本・インドネシア防災に関する共同委員会」が設置され、上記「防災イニシアティブ」に沿った支援が表明されている。またJICA対「イ」国別事業実施計画の中では、対「イ」国協力方針の援助重点分野の1つである「平和と安定のための協力」に合致するなど、日本の援助政策との整合性が存在する。事前評価時から現在まで上記の計画に変更はない。

(2) 有効性

ドラフトマニュアル類に対する高い評価を踏まえ、今後2009年の洪水期を利用した運用テスト等によりプロジェクト終了時までにドラフトマニュアル類の改訂が実施され、かつ地方政府を含む関係機関に周知されることを前提として、有効性は、高いと判断出来る。

特に、現時点で実施済みである河川管理台帳の整備、洪水氾濫解析等については河川管理上妥当なものであり、CPによる持続的な活用が期待できる。

(3) 効率性

「イ」国側の投入としては、マニュアル類の作成が具体化してきた3年次以降、マニュアル類毎にワーキンググループを形成し、担当する専任のCPを配置した。また「イ」国側のPMは適切にイニシアティブを発揮し、通常業務多忙な中CPを配置し、プロジェクトに関与させるとともに「イ」国側はプロジェクト事務所とその他プロジェクト運営費の一部を提供した。

日本側は、プロジェクト初期から2年次までコンサルタント専門家の投入に一部に質的課題があり、そのためプロジェクトの進捗が遅れることとなった。2008年9月に要員交代を実施してからは、プロジェクト活動は急速な進捗を見せ、現在各成果はプロジェクト目標の達成に向けて進んでいる。日本人専門家と「イ」国側との円滑な関係構築するために本プロジェクトでは公共事業省OBであるローカルスタッフ（ファシリテーター）を雇用した。プロジェクトの円滑な進捗にこのローカルスタッフの果たした役割は大きい。特に、組織編成や人事異動が頻繁に行われる「イ」国において、情報収集に大きく貢献した。本邦研修に参加したCPは、本邦研修中に得た知識や知見を帰国後にセミナーで発表を行い、また都市河川セミナー等を開催するなど、他の職員に技術を普及する機会に貢献している。本邦研修に参加した2名のCPのうち、1名が研修後にCPから外れた。

日本からの機材供与はほぼ予定通り行われ、供与された機材は、適切に活用され、アウトプットの発現に貢献している。機材の維持管理状況は良好であり、投入に対する成果の発現の度合いという観点からの効率性も良好である。

(4) インパクト

上位目標の「ジャカルタ首都圏の洪水被害軽減」については、プロジェクト完了後、実際に非構造物対策が実施され、かつ洪水が発生した状況下において実現されるものである。本プロジェクトで作成されたマニュアル類が「イ」国側で公式な運用指針として地方政府を含む関係各機関に活用されることによって洪水被害の軽減が図られるまでに数年を要すると判断される。しかし現在既にその足掛かりが、本終了時評価調査中に公共事業省水資源総局河川・湖沼・貯水池局の局長（PM）から、本プロジェクトで作成したマニュアル類を今後、水平展開（部局間展開）と垂直展開（国、州政府、自治体、住民）して行きたいという意味表明という形で表れてきている。また今後マニュアル類を

元に、各機関のオペレーションマニュアルの作成を行いたい旨も確認された。上位目標達成のためには、こうした活動を継続していくための実施体制と計画が重要である。

PDM記載の外部条件については、終了時評価時点では大きな影響は見られないものの、引続きモニタリングしていくことが重要である。プロジェクト目標から上位目標に至るための外部条件のうち、洪水対策事業に対して予算が適切に配分されること、洪水対策に係る政策に大幅な変更がないこと、急激な自然環境変化が発生しないことについては、現在のところ大幅な変更がない旨確認済みである。

よって本プロジェクトのインパクトは高いと見込まれる。

(5) 自立発展性

自立発展性は、概ね高いと見込まれる。

政策面での自立発展性は概ね高い。前述した通り、「イ」国の開発計画においては本分野も優先課題の一つである。この政府の政策は維持されるものと見られている。組織的な自立発展性について、公共事業省水資源総局河川・湖沼・貯水池局に関しては、PMである局長の強いイニシアティブを確認出来た。その他協力が必要となる同省空間計画局、同省住宅都市総局、ジャカルタ特別州、西ジャワ州、バンテン州については、残るプロジェクト期間中にドラフトマニュアル類の検証過程において更なる巻き込みを図る予定である。プロジェクト期間中に一定程度の協力体制の構築を見られるのであれば、こうした関係機関との連携は、今後一定程度の自立発展性が見込まれる。また財政的自立発展性については、日本人専門家から一部不安視する声も聞かれたが、本プロジェクトの成果を継続させるために、現存の体制を変更する必要がないことから、特段の費用の必要性も生じないと判断され、財政的自立発展性も比較的高い。技術的自立発展性は、現在プロジェクトで作成したマニュアル類が、ワーキンググループのメンバーによって英語からインドネシア語への翻訳を開始されていること、プロジェクト終了時までにはマニュアル類を使つてのOJTが完了する予定であることを踏まえて、概ね高いと判断される。

3-4 効果発現に関する貢献・阻害要因

貢献要因としては、以下の事柄が挙げられる。

2008年に行われた「イ」国公共事業省水資源総局の組織編成により、⁴治水管理担当である操作管理・自然災害対策課が水管理局から河川・湖沼・貯水池局に移行した。これを受けてPMも河川・湖沼・貯水池局局長に交代した。本プロジェクトの内容と部局が合致したことや、就任したPMの強いイニシアティブによって、プロジェクトの急速な進捗が見られた。また日本人専門家からの粘り強いCPへの働きかけも相まって、プロジェクトチームの中で非常に良好な関係が構築された。こうした背景には、CPと日本人専門家らを繋ぐ調整役として、現地備人（ファシリテーター等）の適切な配置があったと思われる。

阻害要因としては、以下の事柄が挙げられる。

当初のコンサルタント専門家の投入の問題として、作業量の過小評価、一部のコンサルタント専門家の業務遂行能力等に課題があった。またそれに対して、改善の遅れ及びJICA側との調整の不備があった。また本プロジェクトでは関係機関が多く調整に多くの時間と労力を要していた。

3-5 結論

プロジェクトの2年次中盤までは、コンサルタント専門家の投入の効率性に一部課題があったものの、プロジェクト後半は順調に進捗し、現在作成されたマニュアル類の「イ」国での適切性の確認及び改善に向けて、2009年の洪水期を活用した作業を残すのみとなっている。よってプロジェクト目標は本プロジェクト期間中に達成されると見込まれる。

本プロジェクトによって作成されたマニュアル類は、2009年の洪水期に現場での運用・検証を経て必要な修正を行った上で完成される予定である。マニュアル類については、その性質上、継続的な運用のなかで「イ」国側が継続的に改訂を重ねていく必要がある。上位目標である「ジャカルタ首都圏の洪水被害を軽減するための非構造物対策が計画、実施される」ためには、プロジェクト期間内に作成される暫定最終版マニュアル類を受けて、プロジェクト期間中にプロジェクト終了後の「イ」国側の活動実施体制や計画を明確に設定する必要がある。これまでのCPのマニュアル類の作成過程における積極的な対応を考慮すると今後の自立発展性も期待出来ると判断される。

3-6 提言

- 1) マニュアル類の検証・改訂：プロジェクトにて作成したマニュアル類を10月から開始する洪水期中に、CPへのOJTを実施しつつ、検証・改訂する。
- 2) 関連機関の巻き込み強化：上記OJTにあたっては、西ジャワ州水資源局とバンテン州公共事業局も巻き込み、広く技術の普及を図る。
- 3) マニュアル類の「イ」国による承認取り付け準備：マニュアル類が「イ」国公共事業省水資源総局に公式文書として承認され、公共事業省水資源総局内のみでなく、他の協力機関でも業務所掌部分については、きちんと活用されるよう働きかけを行う。
- 4) 流域流出抑制策のための体制整備：流域流出抑制策のために、総合治水対策の観点から都市計画部局との連携、

⁴ Sub Directorate of O&M and National Disaster Fighting が英文での正式名称である。

特に開発指導等において適切な流出抑制策が担保されるよう、プロジェクト終了後も都市計画部局との連携が図れる体制を確認する。

3-7 教訓

- 1) 「官民連携」体制の相乗効果と業務分担明記の必要性：本プロジェクトは長期専門家による官側の投入、コンサルタント専門家による民側の投入という「官民連携」体制が特徴的であり、日本・「イ」両国から、政策に強い「官」と技術力を有する「民」が協力し合う体制と概ね良好な評価を得た。しかし PDM での長期専門家とコンサルタント専門家側の TOR の境目に不明確な部分が出てきたためプロジェクト遂行に際し混乱を招いた事例もあり、今度類似の案件に際しては注意が必要。
- 2) PDM に沿ったモニタリングによるプロジェクト管理の重要性：JICA 技術協力プロジェクトにおけるプロジェクト管理は、PDM に沿ったモニタリングが基本となるため、実施者（長期専門家及びコンサルタント専門家）の PDM の作成背景を含めた深い理解が必要である。コンサルタント専門家を含む実施者にも派遣前研修制度を一部開放し、プロジェクト管理に係る知識習得の機会を設けることは一考⁵。
- 3) 多岐に亘る CP の調整への工夫の必要性：多岐に亘る CP 機関を抱えるプロジェクトでは、実施機関を中心とした先方の調整体制を築いていく必要があるとともに、CP それぞれが主体的に取り組む事項、期間を明文化し、プロジェクトチーム内で共有することが肝要。

⁵ 2009年10月現在において民活技プロに従事するコンサルタント専門家には、長期専門家とは異なり、「専門家派遣前研修」が義務付けられていないが、講義の中には一部能力強化研修時に受講出来るものや、オブザーバー参加出来るものもある。が、「PM（プロジェクト・マネージメント）力強化」に該当する「JPCM（モニタリング・評価）」、「システム試行演習」の講座は、能力強化研修やオブザーバー参加の対象外となっている。

目 次

序文

写真

地図

略語一覧

評価調査結果要約表

第1章	終了時評価調査の概要	1-1
1-1	調査団派遣の経緯と目的	1-1
1-1-1	プロジェクトの背景	1-1
1-1-2	調査団派遣の目的	1-1
1-2	調査団の構成と調査期間	1-1
1-2-1	調査団員構成	1-1
1-2-2	調査期間および日程	1-2
1-3	プロジェクトの概要	1-3
第2章	終了時評価の方法	2-1
2-1	終了時評価の手順	2-1
2-1-1	評価の観点と評価の手法	2-1
2-1-2	データ収集方法	2-3
2-1-3	データ分析方法	2-3
第3章	プロジェクトの実績と現状	3-1
3-1	投入実績	3-1
3-2	活動実績	3-2
3-3	アウトプットの達成状況	3-2
3-4	プロジェクト目標の達成状況	3-6
3-5	上位目標の達成の見込み	3-7
3-6	実施プロセス	3-7
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	4-1
4-3	効率性	4-2
4-4	インパクト	4-4
4-5	自立発展性	4-4
4-6	評価結果の結論	4-5
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 1 合同評価報告書
以下合同評価報告書の添付資料
- ANNEX-1 評価調査スケジュール
- ANNEX-2 インタビューリスト
- ANNEX-3 プロジェクト・デザイン・マトリックス (PDM)
- a. プロジェクト・デザイン・マトリックス (0) 2006 年 10 月作成
 - b. プロジェクト・デザイン・マトリックス (0) 2007 年 3 月改訂
- ANNEX-4 評価グリッド
- ANNEX-5 投入記録
- a. 日本人専門家の派遣
 - b. 供与機材
 - c. カウンターパート研修
 - d. インドネシア側カウンターパートの配置
 - e. インドネシア側プロジェクト運営費
- ANNEX-6 活動計画 (計画と実績対比)
- ANNEX-7 本プロジェクトで作成したマニュアルとガイドライン一覧
- 添付 2 質問票 (アンケート)
- a. 日本人専門家向け質問票 (アンケート)
 - b. カウンターパート向け質問票 (アンケート)
- 添付 3 インタビュー記録
- a. 日本人専門家
 - b. インドネシア側プロジェクトマネージャー
 - c. インドネシア側カウンターパート
- 添付 4 和文評価グリッド結果付

第1章 終了時評価調査の概要

1-1 調査団派遣の経緯と目的

1-1-1 プロジェクトの背景

インドネシア国（以下「イ」国）のジャカルタは、低平な扇状地に位置し、そこを南部山岳地帯に源を発する 10 本の河川が貫流するという地形的条件から、長年にわたり洪水被害が繰り返されてきた。また、近年の過度の人口集中と無秩序な住宅密集地の形成により、洪水被害に対する脆弱性が増大している。こうした状況下で、1973 年にはインドネシア政府により排水・洪水制御基本計画が策定され、主として排水事業が実施されてきたものの、1997 年、2002 年には近年稀にみる大洪水が発生し都市機能が麻痺した。

JICA は 1997 年にジャカルタ首都圏地域を対象にした開発調査「ジャボタベック総合水管理計画調査」を実施し、また、2002 年には在外基礎調査として「ジャボタベック地域緊急洪水被害調査」を実施し、河川や洪水防御施設の改修、遊水地の整備などの構造物対策とともに、非構造物対策の必要性が提言された。

「イ」国政府は、上記調査結果等を受け、ジャカルタ首都圏地域の洪水被害を軽減すべく、洪水対策の見直しと共に、治水事業関連組織の能力強化を推進するために必要な技術協力の要請を行った。

これを受け、2005 年 9 月 11 日から 10 月 25 日まで、JICA は「イ」国に調査団を派遣し、ジャカルタ首都圏流域で発生した洪水被害と対策事業に関する基礎データの収集、整理を行うとともに、ジャカルタ首都圏流域での洪水被害軽減に関する課題の整理を行った。その結果、河川や施設の現状についての記録やデータ類が不足していること、既存の河川や排水路が十分に活用されていないこと、洪水ハザードマップや警報発令基準があいまいなこと、流域流出量抑制のための配慮がなされていないことなどが指摘された。

これを基に、JICA は 2006 年 2 月から 3 月にかけて事前調査、2006 年 10 月に実施協議調査を実施し、先方政府と「ジャカルタ首都圏水害軽減組織強化プロジェクト」に係る R/D を締結した。

1-1-2 調査団派遣の目的

終了時評価調査は、以下の点を目的として実施された。

- 1) プロジェクトの実績と実施プロセスを総合的に確認した上で、評価 5 項目（妥当性、有効性、効率性、インパクト、自立発展性）に沿ってプロジェクトの効果を分析する。
- 2) 評価報告書を作成し、終了時までの提言を行うとともに、教訓を導出し、さらに評価結果に基づきプロジェクト終了後の方向性についての協議を関係機関と行う。

1-2 調査団の構成と調査期間

1-2-1 調査団員構成

【日本側】

塚原 健一（団長／総括）

独立行政法人 国際協力機構 国際協力専門員

小林 千晃（評価企画）

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 防災第一課

田寺 亜希子（評価分析）

グローバルリンクマネジメント株式会社 研究員

【インドネシア側】

Ir. Widagdo, Dipl. HE

インドネシア国 公共事業省 水資源総局 河川・湖沼・貯水池局長

Ir. Sugiyanto, M.Eng.

インドネシア国 公共事業省 水資源総局 水資源局長

Ir. Slamet Budi Santoso, Dipl.HE

インドネシア国 公共事業省 水資源総局 河川・湖沼・貯水池局 技術計画課

Mr. Suhartono, ME

インドネシア国 公共事業省 水資源総局 河川・湖沼・貯水池局 操作管理・
自然災害対策課長

1-2-2 調査期間および日程

2009年9月27日（日）～10月10日（土）

調査日程表

	日時	内容
1	9月27日（日）	先行団員（コンサルタント団員）：国際移動（東京→ジャカルタ）
2	9月28日（月）	午前：日本人専門家からの聞き取り調査 午後：対処方針会議、日本人専門家からの聞き取り調査
3	9月29日（火）	終日：インドネシア側 CP からの聞き取り調査
4	9月30日（水）	コンサルタント団員：終日：インドネシア側 CP からの聞き取り調査 官団員（団長、評価企画）：国際移動（東京→ジャカルタ）
5	10月1日（木）	午前：インドネシア国公共事業省水資源総局表敬、インドネシア国公共 事業省水資源総局との打ち合わせ 午後：日本人専門家との打合せ
6	10月2日（金）	午前：サイト視察 午後：団内打合せ
7	10月3日（土）	終日：合同評価報告書案作成、分析整理
8	10月4日（日）	終日：合同評価報告書案作成、分析整理 団内打合せ
9	10月5日（月）	終日：CP を含むプロジェクトチームとの協議
10	10月6日（火）	終日：CP を含むプロジェクトチームとの協議
11	10月7日（水）	午前：合同調整委員会、署名
12	10月8日（木）	終日：情報整理、CP を含むプロジェクトチームとの協議
13	10月9日（金）	終日：情報整理 移動：ジャカルタ→東京 (塚原団長のみ別調査のため引き続きインドネシア滞在)
14	10月10日（土）	団員：東京到着

1-3 プロジェクトの概要

PDM（＝現行 PDM0）⁶に示されるプロジェクトの目標、アウトプットは、以下のとおりである。

上位目標： ジャカルタ首都圏の洪水被害を軽減するための非構造物対策が計画、実施される。

プロジェクト目標： ジャカルタ首都圏において非構造物対策による洪水・排水対策の組織対応能力が向上する。

アウトプット： 1. 洪水事業関連組織の河川維持管理能力および排水施設の運用能力が向上する。
2. ジャカルタ首都圏において洪水対策に関するデータの収集・分析が継続的に行われる体制が整う。
3. 迅速な避難のための洪水情報の提供体制が整う。
4. 流域流出量抑制に係わる課題が提示され、洪水対策関連機関の流域流出対応能力が向上する。

活動：

- 1-1. 河川台帳と排水施設台帳準備
- 1-2. 洪水調査の実施と浸水原因の分析
- 1-3. 河川・排水路・排水施設等河川構造物の運用に関する問題点の分析
- 1-4. 河川・排水路・排水施設の維持管理・運用ガイドライン・マニュアルの作成準備
- 1-5. 洪水リスク（ハザード）マップ及び同マニュアルの作成準備
- 1-6. 警報操作基準の見直し
- 1-7. 流域流出防止のための流域土地利用に関するガイドラインの作成準備
- 1-8. 洪水被害（水害）軽減セミナーの実施

- 2-1. 河川台帳と排水施設台帳準備
- 2-2. 洪水調査の実施と浸水原因の分析
- 2-3. 河川・排水路・排水施設等河川構造物の運用に関する問題点の分析
- 2-4. 河川台帳、排水施設台帳作成準備のためのデータ収集・整理・とりまとめ
- 2-5. 河川、排水路に対する測量の実施
- 2-6. 河川・排水路の疎通能力と現有排水施設能力の把握
- 2-7. 洪水調査の実施準備及びデータ収集・解析作業
- 2-8. 現況の洪水対策体制の問題分析のためのデータと情報の整理
- 2-9. 排水ポンプとゲートの運用状況に関する現況調査

⁶ 本終了時評価についてはインドネシア国側と共有している現行の PDM を日本語に直訳したものを使用するものとする。PDM は 2007 年 3 月の運営指導調査時に合同調整委員会で PDM の変更が承認された。しかし PDM バージョン番号は「0」のままとなっている。

2-10. 河川・排水施設の維持管理・運用ガイドラインとマニュアル作成準備のためのデータと情報収集・整理・まとめ

3-1. 水文観測ネットワークの現況調査

3-2. 流域モデル及び氾濫モデルの調査

3-3. 洪水リスクマップ見直し案とマニュアル作成のためのデータ・情報収集・解析作業

3-4. 洪水リスクマップ作成のための手順に関するデータと情報収集

3-5. 警報操作基準見直し案作成のためのデータ収集

4-1. 流域流出状況の現状把握と問題分析

4-2. 流域土地・空間計画利用関連制度の現状把握のための調査

4-3. 流域流出防止に関するガイドラインの作成準備のためのデータ・情報収集・整理・取りまとめ

対象地域：

プロジェクト対象地域は、ジャカルタ首都圏全域（面積 6,129 km²）であり、8水系に分割される（プロジェクト対象地域図、参照のこと）。一方、パイロット地域は、チリウン川・西放水路流域およびジャカルタ中心部である（537 km²）。又、流域流出検討地域として、プサングラハン川流域（143 km²）が選定されている（流域流出抑制活動パイロット調査区域図、参照のこと）。

CP 機関：

公共事業省水資源総局が、公共事業省住宅都市総局、公共事業省空間総局、ジャカルタ特別州公共事業局、西ジャワ州水資源局、バンテン州公共事業局の協力を得て実施する。

第2章 終了時評価の方法

日本側調査団とインドネシア側調査団で構成される合同評価団を結成し、合同評価を実施した。合同評価団は、PDMに基づいて、アウトプットとプロジェクト目標の達成度および上位目標達成見込みをまず確認した上で、評価5項目（妥当性、有効性、効率性、インパクト、自立発展性）の観点から分析した。続いて、導き出された結論に従い提言をとりまとめ、プロジェクト実施から得られた教訓を導出した。

2-1 終了時評価の手順

2-1-1 評価の観点と評価の手法

本調査では、(1)プロジェクト・デザイン・マトリックス（PDM：プロジェクトの諸要素を論理的に配置したプロジェクトの概要表）に基づいた評価のデザイン、(2)プロジェクトの実績・実施プロセスを中心とした必要情報の収集、(3)「妥当性」、「有効性」、「効率性」、「インパクト」、「自立発展性」という5つの評価の観点（評価5項目）からの収集データの分析、(4)分析結果からの提言・教訓の導出及び報告、という流れを踏まえ調査を行った。なお、評価5項目の詳細については、後述の「2-1-3 データ分析方法」を参照のこと。

まず、R/D、M/M（2006年10月19日付、プロジェクト内容の概略を定めたもの）、PDM、活動計画書（P/O）、終了時評価調査に係る事前資料、その他プロジェクトの関係文書、報告書等に基づき、終了時評価の実施手順と調査項目案を策定した。評価用PDMは作成せず、現行のPDM0を用いた。

主な調査項目は以下の表のとおりである。なお、評価グリッドは、合同評価報告書添付4、結果付は添付4を参照のこと。

調査項目

大項目	中項目	調査項目
0. プロジェクト実績／実施プロセス	0-1 投入実績	インドネシア側および日本側の投入実績
	0-2 活動実績	各アウトプットを達成するための活動実績
	0-3 各アウトプットの達成状況	アウトプット1～4の達成状況
	0-4 プロジェクト目標達成度	<ul style="list-style-type: none"> • ジャカルタ首都圏において非構造物対策による洪水・排水対策の組織対応能力が向上したかどうか <ol style="list-style-type: none"> (1) 河川・排水路) 台帳の活用しやすさが向上したことを示すデータ・情報 (2) 河川管理・排水施設運用の改善度を示す数値。なければ、改善されつつあることを示す関連データ・情報 (3) 浸水想定区域図、警報基準の設定状況および河川管理者、地方政府職員への周知状況 • 指標で設定された上記数値以外にも、プロジェクト目標が達成されたことを示す（根拠となる）サポーティングデータ
プロジェクトは何を達成したか（する見込みか）		

	0-5 上位目標の達成度 (見込み)	<ul style="list-style-type: none"> 「ジャカルタ首都圏の洪水被害を軽減するための非構造物対策が計画、実施される」かどうかの見込みを示唆するデータ・情報 <ul style="list-style-type: none"> (1) 公共事業省からの報告書 (2) 社会調査結果 指標で設定された上記数値以外にも、上位目標が達成されたことを示す(根拠となる)サポーティングデータ
	0-6 活動の進捗状況	プロジェクト進捗状況、モニタリング状況
	0-7 実施上の課題とこれまでの取り組み	左記のとおり
	0-8 実施体制と関係部署間の連携状況	実施体制図、連携状況
	0-9 C/Pの業務遂行状況	C/Pの数や能力の適切性、コミュニケーション、積極性
	0-10 相手国実施機関の主体性	インドネシア国公共事業省水資源総局のプロジェクトに対するオーナーシップ
1. 妥当性 プロジェクト実施の正当性、必要性はあるか	1-1 インドネシアの洪水対策分野における本プロジェクトの必要性	国家開発計画分野における戦略との適合性
	1-2 ターゲットグループのニーズ	インドネシア国公共事業省水資源総局を主要な、同省住宅都市総局、同省空間計画局、ジャカルタ特別州公共事業局、西ジャワ州水資源局、バンテン州公共事業局を協力機関として、直接的な受益者としたことの設定の適切性を示す情報
	1-3 日本の開発援助政策との適合性	日本の国別援助計画
2. 有効性 プロジェクト目標は達成されたか	2-1 プロジェクト目標の達成度合い	上記「0-4 プロジェクト目標達成度」に同じ
	2-2 阻害・促進要因、アウトプット・外部条件との因果関係	促進・阻害要因の確認
3. 効率性 プロジェクトは効率的に実施されているか	3-1 「投入」の適正度	<ul style="list-style-type: none"> C/Pの配置、供与施設、プロジェクト運営費の適正度、C/Pの業務管理体制 専門家派遣、研修員受入、供与機材の適正度
	3-2 アウトプット、プロジェクト目標の達成度	プロジェクト実績に既述
	3-3 プロジェクトの支援体制	合同調整委員会の実施状況、日本側の支援体制の状況
4. インパクト プロジェクトの長期的、波及効果はあるか	4-1 上位目標達成の見込み	上記「0-5 上位目標の達成度(見込み)」に同じ
	4-2 他の正のインパクト	正の波及効果の事例
	4-3 負のインパクト	負の波及効果の有無確認
5. 自立発展性 JICAの協力終了後、その効果は持続するか	5-1 組織的自立発展性	プロジェクトの継続実施体制の今後の位置付け
	5-2 財政的自立発展性	CP機関の予算の確保、財政支援の継続性を確認できる情報
	5-3 技術的自立発展性	<ul style="list-style-type: none"> インドネシア側人材への技術移転度を示す情報 養成されたインドネシア側人材の定着・活用度 作成されたガイドライン・マニュアルの今後の活用予定
	5-4 自立発展性の阻害・促進要因	本プロジェクトで構築されている体制・活動が継続実施されるために必要な条件など

2-1-2 データ収集方法

上述の評価デザインに沿って、PDM 記載事項の実績データを中心に、以下の情報源およびデータ収集手法を用いて情報を収集した。

- 1) R/D、M/M、PDM、P/O等のプロジェクト計画文書
- 2) 日本人専門家および専任・兼任CPからの聞き取り及び質問票への回答
- 3) 日本側及びインドネシア側の投入に関する記録
- 4) インドネシア国公共事業省水資源総局およびモデルサイト視察
- 5) その他プロジェクトによる記録及び成果品

2-1-3 データ分析方法

開発プロジェクトを評価する際に国際的に使用される評価5項目の観点から、収集したデータを分析し、総合的に価値判断した。評価5項目のそれぞれが示す内容は以下の通りである。

- 1) 妥当性： プロジェクトの目指している効果（プロジェクト目標や上位目標）が、評価を実施する時点において妥当か（受益者のニーズに合致しているか、問題や課題の解決策として適切か、相手国と日本側の政策との整合性はあるか、プロジェクトの戦略・アプローチは妥当か等）を確認する。
- 2) 有効性： プロジェクトの実施により、本当に受益者もしくは社会への便益がもたらされているのかを確認する。また、そのための戦略（アウトプットのたて方）がプロジェクト目標達成に貢献しているのかどうかを確認する。
- 3) 効率性： プロジェクトのコストと効果の関係に着目し、資源が有効に活用されているかを確認する。
- 4) インパクト： プロジェクト実施によりもたらされる、より長期的・間接的効果や波及効果を確認する。予測していなかった正・負の効果・影響を含む。
- 5) 自立発展性： 援助終了後も、プロジェクトにより発現した効果が持続していく見込みがあるかどうかを確認する。

第3章 プロジェクトの実績と現状

3-1 投入実績

R/D、M/M と PDM に沿って、以下に示すとおり概ね予定どおりの投入が行なわれた。

[日本側]

1) インドネシアへの専門家派遣

2009年10月時点において、国土交通省から長期派遣専門家1名と短期専門家（コンサルタント専門家）合計7名が、技術移転を目的としてインドネシアに派遣された。詳細は、合同評価報告書添付5-aを参照のこと。

2) 資機材供与

供与機材として現地調査、測量、データ収集に必要な機材（測定機器など）・データ処理、データ解析に必要な機材（パソコンなど）が、公共事業省水資源総局に対してプロジェクトの活動実施のために供与された。詳細は、合同評価報告書添付5-bを参照のこと。

3) 日本におけるCP研修

本プロジェクトの投入としての本邦研修受入は2009年10月地点までに2人である。詳細は、合同評価報告書添付5-cを参照のこと。

4) 在外事業強化費

プロジェクト期間を通して、計24,967,000円が計上されている。

[インドネシア側]

1) CP及びその他の職員配置

プロジェクト・ダイレクターとして公共事業省水資源総局の局長が任命され、その下に、プロジェクト・マネージャーに公共事業省水資源総局水資源管理局 局長が任命されていた。2008年1月の水資源総局内の組織編成を受けて、河川・湖沼・貯水池局局長に交代した。CPはインドネシア国公共事業省水資源総局であり、その他同省住宅都市総局、同省空間計画局、ジャカルタ特別州公共事業局、西ジャワ州水資源局、バンテン州公共事業局を協力機関として設定した。詳細は、合同評価報告書添付5-dを参照のこと。

2) 施設供与

CP機関からのプロジェクトに必要な施設（日本人専門家執務室）は供与された。2008年11月にそれまで構えていた事務所建物の新築工事開始に伴い、撤去されることになったため、同じ公共事業省内の別棟に移転した経緯がある。

3) その他

2008年度と2009年度にインドネシア政府は450,000,000ルピアをプロジェクト運営費とし

て投入した。詳細は、合同評価報告書添付 5-e を参照のこと。

3-2 活動実績

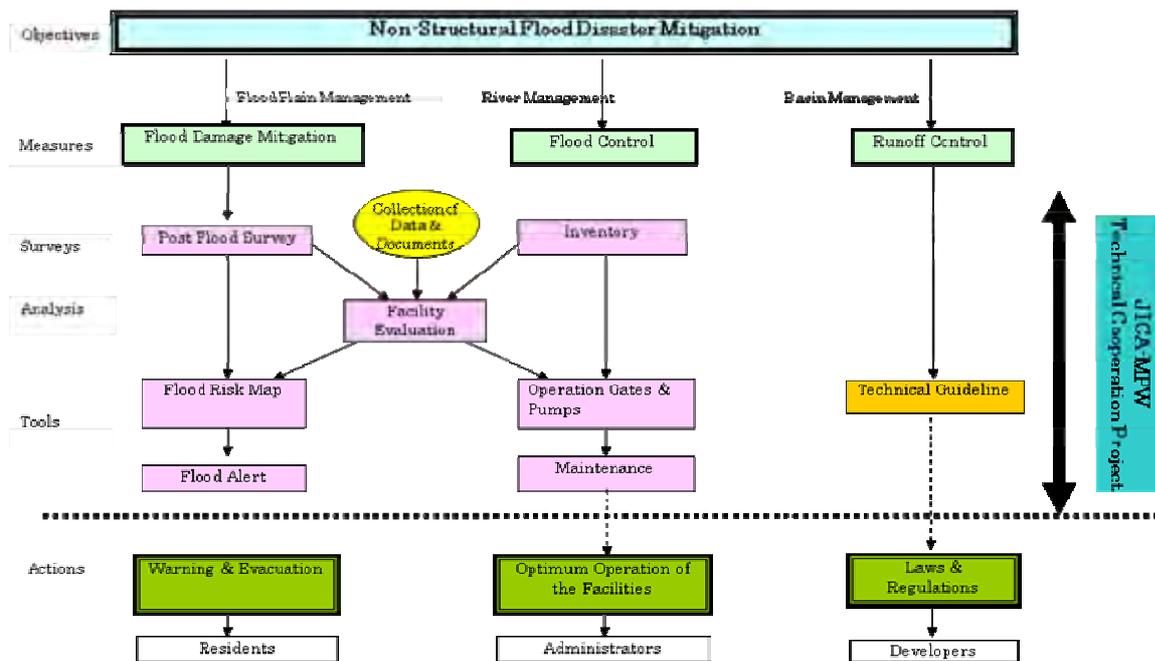
プロジェクトは PDM と PO に示された内容に 1 年次、2 年次に活動の遅延が見られたが、3 年次、4 年次に急速な追い上げを見せ、活動を進めていることが確認された。詳細は合同評価報告書の添付 6 の通り。

3-3 アウトプットの達成状況

プロジェクトでは以下の通り、6 冊のマニュアルと 1 冊のガイドラインを作成した。

マニュアル・ガイドラインコード	名称	第一ドラフト完成日
M1	Text for Manual for Inventory of Rivers and River Structures and Text for Maintenance Manual on River Structures 河川及び河川構造物台帳整備マニュアル、河川構造物維持管理マニュアル	2009 年 7 月
M2		
M3	Text for Manual of River Facility Evaluation 河川及び河川構造物施設評価マニュアル	2009 年 7 月
M4	Text for Operation Manual on Gates and Pumps ゲート及びポンプ操作マニュアル	2009 年 7 月
M5	Text for Manual of Drawing up Probable Flood Area 想定氾濫区域図作成マニュアル	2009 年 7 月
M6	Text for Manual for Post Flood Survey 洪水調査マニュアル	2009 年 7 月
M7	Text for Flood Alert Manual 洪水警報マニュアル	2009 年 7 月
G1	Text for Runoff Control Guideline 流域流出抑制ガイドライン	2009 年 7 月

これらマニュアルとガイドラインと活動の関係は以下の図⁷に示す通りである。



⁷ 2009 年 10 月 7 日開催 JCC にてプロジェクト発表資料より抜粋。

M/M と PDM に示される内容に沿って、アウトプットの達成に向けて急速に進捗中である。その根拠は、指標に基づいた判断であり、それらは以下に示す通りである。

アウトプット 1： 洪水事業関連組織の河川維持管理能力および排水施設の運用能力が向上する。

アウトプット 2： ジャカルタ首都圏において洪水対策に関するデータの収集・分析が継続的に
行われる体制が整う⁸。

アウトプット 1 および 2 は、ジャカルタ首都圏の水害を軽減するための河川管理者の能力向上を目的とするもので、以下の 5 つの指標を共通の指標としている。アウトプット 1 と 2 の指標は現在達成途上にあると判断できる。「イ」国公共事業省河川・湖沼・貯水池局局长をはじめとして CP は、本プロジェクトを通じて河川管理施設の適切な管理のための組織管理の重要性を理解しており、今後の組織運営に活かす方針を作成したいとの意思を有している。計画では河川管理のために必要な河川管理・排水施設運用等マニュアル類は、2008 年の洪水期までにドラフトを作成、洪水期の実際の運用テストを経て最終版を作成し、2009 年の洪水期において OJT にてその有効性を確認する予定であった。しかし現時点ではドラフトが完成した状況であり、2009 年の洪水期を利用してマニュアル類の最終化及び有効性の確認をする予定となっている。マニュアル類のドラフトは技術的には一定程度の完成度を有しているが、運用テスト等を経なければその「イ」国での適切性、実用性は確認出来ない。従って現時点での成果 1 の達成度に関する評価は、2009 年の洪水期を利用した運用テスト等により最終版が作成されその適切性・実用性が検証されることを前提として、プロジェクト期間内に達成されると期待される。

指標
1-1 河川・排水・河川流域に関する収集台帳
1-2 洪水流下能力の向上度
1-3 洪水メカニズムの解明
1-4 河川管理・排水施設運用マニュアルの年間利用回数(頻度)

指標 1-1：「河川及び河川構造物台帳整備マニュアル、河川構造物維持管理マニュアル」の作成過程でパイロット地域（チリウン・チサダネ川流域）を対象にして、必要データを CP（チリウン・チサダネプロジェクト事務所とジャカルタ特別州公共事業局）と共に OJT によって、調査・収集し、台帳のドラフトが完成している。

指標 1-2：「河川及び河川構造物施設評価マニュアル」を作成する中で、上記と同様 CP と共に洪水流量の解析と河道の流下能力の解析を実施した。

指標 1-3：河道と排水路の洪水流下能力不足、及びゴミや砂の堆積により、更なる流下能力の低下が生じていることが判明した。こうした内容は、「河川及び河川構造物台帳整備マニュアル、河川構造物維持管理マニュアル」、「ゲート及びポンプ操作マニュアル」としてとりまとめられている。更に施設の維持管理の不備を確認した。

⁸ アウトプット 1 と 2 においては PDM 上で共通の指標が設定されていることから、併せて確認するものとする。

また洪水メカニズムの解明に関する活動として、2008年2月1日にジャカルタ特別州で発生した洪水に対して、洪水調査が実施された。

指標 1-4:「ゲート及びポンプ操作マニュアル」、「河川及び河川構造物台帳整備マニュアル、河川構造物維持管理マニュアル」が現在改訂に向けての検証作業を実施している。2009年10月からの洪水期での検証を経て、プロジェクト期間中に第1回の改訂を完了予定である。

アウトプット 3: 迅速な避難のための洪水情報の提供体制が整う。

本プロジェクトの活動によって、対象地域における迅速な避難のための必要な洪水情報が収集・整理された。またこうして得られた情報を元に、CPは日本人専門家から技術移転を受け、流域流出モデル、流域俯瞰モデル、リスクマップの作成方法を取得した。更にチリウン川の流量と水位解析を行い、警報基準の見直しを実施した。よって成果3は現時点で達成済みであると判断される。

その根拠は以下の理由による。

指標
3-1 収集された水文情報
3-2 流域流出モデル
3-3 流域俯瞰モデル
3-4 改訂されたリスクマップ
3-5 見直された警報基準

指標 3-1: チリウン川流域の全ての雨量観測所のデータ、流量観測所のデータが収集され、解析された。これらはマニュアルの「河川及び河川構造物施設評価マニュアル」、「洪水調査マニュアル」（緊急時のみ）としてとりまとめられた。

指標 3-2: 流域の土地利用の経年変化を調査し、GIS上で解析し、そのデータを氾濫シュミレーションプログラムに反映させ、流域流出モデルを作成した。これらは「想定氾濫区域図作成マニュアル」としてとりまとめられた。

指標 3-3: チリウン川流域の地盤高評価をGPS測量によって行うと共に、そのデータを氾濫シュミレーションプログラムに反映させ、流域俯瞰モデルを作成した。これらは「想定氾濫区域図作成マニュアル」にとりまとめられている。

指標 3-4: チリウン川流域において、氾濫シュミレーションプログラムにより各降雨確率年の計算を実施し、「想定氾濫区域図作成マニュアル」を作成した。

指標 3-5: チリウン川の洪水警報基準について流量と水位の解析を行うことにより、警報基準を見直した。「洪水警報マニュアル」作成の一貫としての活動である。

アウトプット4： 流域流出抑制に係わる課題が提示され、洪水対策関連機関の流域流出対応能力が向上する。

流域流出抑制に係わる課題が提示され、河川管理部局における流出抑制に対する対応能力が向上しつつあるが、実際の規制を行う都市計画部局への周知が今後の課題である。作成されたドラフトガイドラインの改訂及び2009年11月に開かれる「流域流出抑制に関するワークショップ」を以って、一定の理解が関連機関内で共有出来ることを前提として、プロジェクト期間内に成果4は達成出来ると期待される。その根拠は以下の理由による。

指標
4-1 関連機関内で流域流出増加防止のための活動が開始される
4-2 流出量抑制のための提案される課題対応案数

指標 4-1：

- チリウン川流域において、流域流出メカニズムが解明されたことにより、流域の開発が洪水流出増加に与える影響について、関連機関内での理解が促進された。その結果、流域流出施設の設置等（溜池（Situ）の改修など）に関する活動が開始された。
- 「流域流出抑制ガイドライン」をまとめつつ活動しており、2009年11月に断食月によってずれ込んでいたワークショップを開催する予定である。現段階では、参加する組織も法制度もない状態なので、ガイドラインを作って、今後の行動計画を企画している段階である。そのやり方としては、現在河川・湖沼・貯水池局が先頭に立ち、同省住宅都市総局、同省空間計画局と協働して、流出を抑制するための空間計画をどうするか、実際の建物、都市計画をどうするかについての協議を開始した。今後これら3局が連携していく見込みであり、次なるステップとしては、法制度・組織的にどの部署が何をするのかを決定していくことである。3局以外には、ジャカルタ特別州もフルタイム CP としてガイドライン作成に参加している一方、西ジャワ州とバンテン州に対しては、ワークショップを通じて情報共有を図った。
- ジャカルタ首都圏において、水資源協議会設立への動きが見られる。2008年12月に実施されたワークショップで、水害軽減のための連携機関の設立が提言された。新水資源法（2004年制定）に規定されている水資源協議会の中の洪水関連の分科会として設立する方向で検討している。

指標 4-2：森林再生しか行われていなかった状況であったが、今回のプロジェクトにより溜池の改善による調整池化が提案された。

その他指標：ガイドラインが完成したことによって、作成に従事した CP のみでなく、ワークショップでのガイドライン発表によって、その他の CP も流域流出抑制の重要性を認識したとされる。また流域の開発状況の拡大による浸透面積の減少により、洪水面積が増大していることも判明した。

3-4 プロジェクト目標の達成状況

プロジェクト目標： ジャカルタ首都圏において非構造物対策による洪水・排水対策の組織対応能力が向上する。

前述の通り、現時点では各種マニュアル類のドラフトが完成した状況であり、2009年の洪水期を利用してマニュアル類の「イ」国での適応性及び改善を実施する予定となっている。マニュアル類のドラフトは技術的には一応の完成度を有しているが、運用テスト等を経なければその適切性、実用性を確認出来ない。また浸水想定区域図、警報基準の設定状況および河川管理者、地方政府職員への周知状況についても同様である。したがってプロジェクト目標 2009年の洪水期を利用した運用テスト等により、最終版が作成されその適切性、実用性が確認されることを前提として、プロジェクト目標は、プロジェクト期間内に達成されると期待される。また河川台帳については現時点において一応の完成をみており、河川管理関係者の理解も広がりつつあることが確認出来ている。上記判断の根拠を以下に示す。

指標
指標 1：台帳の活用状況
指標 2：河川管理・排水施設運用の改善度
指標 3：浸水想定区域図、警報基準の活用状況

指標 1：2009年7月、「河川及び河川構造物台帳整備マニュアル、河川構造物維持管理マニュアル」のドラフトが完成した。マニュアルの作成の過程において、河川と河川構造物の台帳についての知識が深まったと関係者の多くが感じている。今後マニュアルの改訂・検証を残りのプロジェクト期間で実施していくことによって、更に河川と河川構造物の台帳についての理解は深まると見込まれる。

指標 2：指標 1と同様、上記マニュアルの作成過程において河川管理・排水施設運用に関する知識が深まったと関係者の多くが感じている。マニュアルの改訂・検証を残りのプロジェクト期間で実施していくことによって、本件に関する更なる知識の向上が期待される。

指標 3：2009年7月に完成した「想定氾濫区域図作成マニュアル」、「洪水警報マニュアル」によって理解が深まった。また10月から迎える洪水期に本マニュアルに基づいたOJTを実施する予定であるが、この過程において、関係各局に浸水想定区域図、警報基準の活用についての知識が普及し、本マニュアルが共有される見込みである。

その他指標：またCPからは洪水対策や管理に対する理解が総合的に深まった、包括的な洪水対策への理解が高まったとの声が多く聞かれた。

また加えて、「プロジェクト実施によって、パイロット地域の河川構造物の配置や状況が把握され、全体像を初めて理解することが出来た」との声が聞かれた。

その他指標：日本人専門家と CP の双方から、ジャカルタ首都圏において公共事業省を中心として、協力機関である同省住宅都市総局、同省空間計画局、ジャカルタ特別州公共事業局、西ジャワ州水資源局、バンテン州公共事業局が、部署、国と地方という枠組みを超えての連携が構築されて来ていることが、判明した。現時点ではこの連携は、個人レベルに留まっているが、プロジェクト終了時までこれらが組織的な連携体制の構築に繋がる仕組みに繋がることを期待される。

3-5 上位目標の達成の見込み

上位目標：ジャカルタ首都圏の洪水被害を軽減するための非構造物対策が計画・実施される。

指標
指標 1：ジャカルタ首都圏での洪水氾濫による人命や財産の被害が減少する

上位目標の指標である「ジャカルタ首都圏の洪水被害軽減」については、プロジェクト完了後、実際に非構造物対策が実施され、洪水が発生した状況下において測定されるものである。本プロジェクトで作成されたマニュアル類が「イ」国側で公式な運用指針として、地方政府を含む関係各機関に活用されることで洪水被害の軽減が図られる見込みは高いと判断される。よって 2009 年の洪水期を利用した運用テスト等によりマニュアル類の最終版が作成され有効性が確認されることを前提とし、プロジェクト完了後、実際に非構造物対策が実施された後洪水が発生した状況下において上位目標は達成されると期待される。

3-6 実施プロセス

評価グリッドに従って実施プロセスが確認されたが、特に以下の点については言及に値する。

プロジェクト開始から 1 年半は、実施プロセスは必ずしも円滑とは言えない状況であったが、それ以降プロジェクトは順調かつ急速な進捗を見せ、予定されていた投入と活動はプロジェクト終了時点で完了する見込みである。

プロジェクトの初期には、円滑なプロジェクト運営を阻害する幾つかの要因が指摘される。まず、コンサルタント専門家が課題に対して、投入の質（専門家の専門性等）、量を十分に把握しきれていなかったこと、社（コンサルタント専門家）のバックアップ体制が適切に機能していなかったことが挙げられる。これに起因した形で、関係機関の多い本プロジェクト CP の調整がスムーズにいかず、その巻き込みがなかなか図れなかった。また当初予想していたよりも、必要データの入手に時間を取られ、データの整合性等にも問題があったため、データ収集・整理に更に時間を要した⁹。

長期専門家の派遣およびコンサルタント専門家の体制整備を経て、プロジェクトの全体的な運営体制は、プロジェクト開始時から 1 年半以降は概ね良好と言える。合同調整委員会（JCC）は、プロジェクトの進捗をレビューし、課題を見極め、解決方法を検討するための機会となっている。また日本

⁹ コンサルタント専門家からの聞き取りによると、本来担当機関にあるべき基礎データが、下部の機関に散逸しており、また本プロジェクトに必要なデータを保管していた気象庁の協力を取り付けるのに時間を費やした。更にそうして入手した地形図情報にも実標高との違いなどが見られ、使用可能な状態に整理する作業に更なる時間を要したとされる。これまで世銀などのドナーの援助は多くなされてきているが、そうした情報がインドネシア側に蓄積されていないことが残念であるとの声も聞かれた。

国内には支援委員会が結成されており、事業の進捗確認と共に技術的なアドバイスを行うという観点から適切に機能していた。

本プロジェクトは長期専門家による官側の投入、コンサルタント専門家による民側の投入による「官民連携」となっていた点が特徴的であり、日本・「イ」国両国のプロジェクト関係者からは、政策に強い「官」と技術力を有する「民」が協力し合う体制が整っていたと概ね良好な評価であった。しかし PDM での長期専門家とコンサルタント専門家側の業務所掌に不明確な部分が出てきたため、時にプロジェクト遂行に際し混乱を招いた事例もあった。

プロジェクト内のコミュニケーションは、プロジェクト開始から 1 年半以降は概ね良好であった。当初「イ」国側が日本の技術協力の実施プロセスに慣れていなかったことや、言葉の障壁があったことにより、コミュニケーションに困難が見られたが、双方が互いに理解しようとする努力をした結果と、プロジェクト雇用の現地備人（ファシリテーター等）の活躍にもより、コミュニケーションは改善した。

またワークショップ・セミナーを効果的に活用し、日本人専門家からの OJT で CP が習得した成果を他の CP に伝える方法を取った。発表内容を競い、研修参加者の投票によって最優秀者を選出するなど、楽しく研修を受講出来る環境作りに工夫を凝らし、プロジェクト内のモチベーションを高める努力を行っていた。こうしたワークショップ・セミナーにおいて有意義かつ楽しい時間を共有することは、日本人専門家と CP の良好な関係を構築することにも貢献した。

関連するステークホルダーのオーナーシップは 2 年次中盤以降、概ね高かった。CP は、一部の者は通常業務との兼務で多忙である状況の中でも担当の活動を積極的に実施し、節目であるプロジェクトのワークショップやセミナーについては十分に関与してきた。

第4章 評価5項目による評価結果

インドネシア側および日本側から構成される合同評価団により、本終了時評価の全調査活動を通して得られた情報から、プロジェクトの妥当性、有効性、効率性、インパクト、自立発展性について検討した結果、明らかになったことは、以下のとおりである。

4-1 妥当性

妥当性とは、プロジェクト目標及び上位目標が終了時評価時点においても目標として意義を有するか否かをみる評価項目である。プロジェクトの妥当性は以下の理由から、高いと判断される。

対象者のニーズ、及び「イ」国と日本の政策に照らし、妥当性は高い。プロジェクトのデザインは、プロジェクト目標と成果1の指標、また成果と活動の乖離など、いくつかの課題が指摘される。

プロジェクト目標と上位目標は、「イ」国のニーズと合致している。

「イ」国政府は、国家開発計画（2004-2009）においては、重要戦略が3項目挙げられており、①平和で安全な国づくり、②公平で民主的な国家の構築、③国民福祉の向上となっている。本プロジェクトはその内、①に該当する。

更に我が国の援助政策については、2004年12月に発生したスマトラ島沖大地震及びインド洋津波災害を契機に2005年1月に日本政府「防災イニシアティブ」が発表され、その中で「防災への優先度の向上」と「ソフト面での支援の重要性」が謳われている。その後、2006年日本政府と「イ」国政府との間で「日本・インドネシア防災に関する共同委員会」が設置され、上記「防災イニシアティブ」に沿った支援が表明されている。またJICA対「イ」国別事業実施計画の中では、対「イ」国協力方針の援助重点分野の1つである「平和と安定のための協力」に合致するなど日本の援助政策との整合性が存在する。事前評価時から現在まで上記の計画に変更はない。

プロジェクトのデザインについては、PDM上に幾つかの課題が確認された。これについては、「5-2 教訓」を参照されたい。

4-2 有効性

有効性とは、プロジェクト目標がどの程度達成されたのか、また、その達成がアウトプット達成の貢献によるものなのかを判断する項目である。本プロジェクトの有効性は、ドラフトマニュアル類に対する高い評価を踏まえ、今後2009年の洪水期を利用した運用テスト等によりプロジェクト終了時までにドラフトマニュアル類の改訂が実施され、かつ地方政府を含む関係機関に周知されることを前提として、有効性は、高いと判断出来る。

特に、現時点で実施済みである河川管理台帳の整備、洪水氾濫解析等については河川管理上妥当なものであり、CPによる持続的な活用が期待できる。

1) プロジェクト目標の達成度

終了時評価時点において、プロジェクト目標「ジャカルタ首都圏において非構造物対策による洪水・排水対策の組織対応能力が向上する」は現在達成に向けて進捗中であり、プロジェクト終了時までに今後2009年の洪水期を利用した運用テスト等によりプロジェクト終了時まで

にドラフトマニュアル類の改訂が実施され、かつ地方政府を含む関係機関に周知されることを前提として、達成見込みである。

2) アウトプットのプロジェクト目標達成への貢献度

全てのアウトプットはプロジェクト目標達成に貢献しつつある。「ジャカルタ首都圏において洪水対策に関するデータ収集・分析が継続的に行われる体制が整う」(アウトプット 2)、そこで収集された情報に基づいて、「迅速な避難のための洪水情報提供体制が整う」(アウトプット 3) と、「ジャカルタ首都圏の洪水事業関連組織の河川維持管理能力および排水施設の運用能力が向上する」(アウトプット 1) が達成される。また「流域流出量抑制に係わる課題が提示され、洪水対策関連機関の流域流出対応能力が向上する」(アウトプット 4) ことでアウトプット 1、2、3 よりも大きな枠組みで洪水対策を行うフレーム作りに貢献している。上記の過程でマニュアル 6 冊とガイドライン 1 冊が取りまとめられ、10 月から始まる洪水期にマニュアル類に基づいた、OJT が実施され、そのフィードバックを受けて必要な追加情報や改訂をマニュアル類に加えて行く予定である。これらがプロジェクト期間中に完了するならば、総合的な「ジャカルタ首都圏において非構造物対策による洪水・排水対策の組織対応能力が向上する」と考えられる。このように構造上、全てのアウトプットはプロジェクト目標達成に貢献しつつある。

3) 促進要因・阻害要因

貢献要因としては、以下の事柄が挙げられる。

- 2008年に行われた「イ」国公共事業省水資源総局の組織編成により、治水管理担当であった操作管理・自然災害対策課が水管理局から河川・湖沼・貯水池局に移行した。これを受けてPMも河川・湖沼・貯水池局局長に交代した。本プロジェクトの内容と部局が合致したことや、新しく就任したPMの強いイニシアティブによって、プロジェクトの急速な進捗が見られた。
- 日本人専門家からの粘り強いCPへの働きかけも相まって、プロジェクトチームの中で非常に良好な関係が構築された。こうした背景には、CPと日本人専門家らを繋ぐ調整役として、現地備人（ファシリテーター等）の適切な配置があったと思われる。

阻害要因としては、以下の事柄が挙げられる。

- 当初のコンサルタント専門家の投入の問題として、作業量の過小評価、一部投入コンサルタントの機能が不十分であった。またそれに対して、改善の遅れ及びJICA側との調整の不備があった。
- 本プロジェクトでは関係機関が多く調整に多くの時間と労力を要していた。

4-3 効率性

効率性とは、プロジェクト実施過程における生産性のことであり、投入が成果¹⁰にどれだけ効率的に転換されたかを検討する。本調査にあたり、各アウトプットの達成度及びそれらに対する投入の手

¹⁰ 正確には、Output と Outcome を成果とするが、Outcome の発現には時間を要することから、現実には、アウトプットを中心として見ることとなる。

段、方法、時間/期間、費用の適切度、また、その投入に対して現れ始めている成果を検討した結果、プロジェクトの効率性は、十分であったと判断される。日本およびインドネシア両国による投入は、目標達成に向け期待されるアウトプットを産出するためには一部コンサルタント専門家の投入に課題が見られたが、それ以外は十分であった。詳細は以下に示すとおりである。

1) 投入の適切度

日本およびインドネシア両国による投入は、結果として期待されるアウトプットを産出するためには十分であったと判断される。

〔日本人専門家の投入〕

日本側は、プロジェクト初期から2年次までコンサルタント専門家の投入の一部が十分に機能せず、そのためプロジェクトの進捗が遅れることとなった。2008年9月に要員交代を実施してからは、プロジェクト活動は急速な進捗を見せ、現在各成果はプロジェクト目標の達成に向けて進んでいる。

〔現地傭人の投入〕

2年次中盤から、日本人専門家と「イ」国側との円滑な関係を構築するために本プロジェクトでは公共事業省OBであるローカルスタッフ（ファシリテーター）を雇用した。プロジェクトの円滑な進捗にこのローカルスタッフの果たした役割は大きい。特に、組織編成や人事異動が頻繁に行われる「イ」国において、情報収集に大きく貢献した。

〔CP研修〕

本邦研修に参加したCPは、本邦研修中に得た知識や知見を帰国後にセミナーで発表を行い、また都市河川セミナー等を開催するなど、他の職員に技術を普及する機会に貢献している。

〔日本側の機材投入〕

日本からの機材供与はほぼ予定通り行われ、供与された機材は、適切に活用され、アウトプットの発現に貢献している。機材の維持管理状況は良好であり、投入に対する成果の発現の度合いという観点からの効率性も良好である。

〔インドネシア側CPの投入〕

「イ」国側のCPの配置は、2009年10月現在では専任のCPは39名、兼任のCPは23名、合計62名となっている。

マニュアル類の作成が具体化してきた3年次以降、マニュアル類毎にワーキンググループを形成し、担当する専任のCP配置を開始した。また「イ」国側のPMは適切にイニシアティブを発揮し、通常業務多忙な中CPを配置し、プロジェクトに関与させた。

〔その他インドネシア側CPの投入〕

プロジェクト事務所とその他プロジェクト運営費の一部を提供した。

2) アウトプットの達成状況

プロジェクトは当初期待したアウトプットの達成に向けて、アウトプット1、2、4が現在も進捗中である。アウトプット3については現時点で既に達成済みである。（「3-3 アウトプットの達成状況」参照）。また、プロジェクト目標も同様である（「3-4 プロジェクト目標の達成状況」参照）。

4-4 インパクト

インパクトとは、プロジェクトが実施されたことにより生じる直接的、間接的な正負の効果であり、上位目標の達成見込みを判断する項目のことである。本調査では、計画時に意図された効果及び予想されなかった効果を検討した結果、いくつかのプラス（正）の効果を得られ、また発展しつつあることが確認された。「ジャカルタ首都圏の洪水被害を軽減するための非構造物対策が計画、実施される」という上位目標達成には数年を要すると判断されるが、インパクトは十分である。その判断は以下の事柄による。

上位目標の「ジャカルタ首都圏の洪水被害軽減」については、プロジェクト完了後、実際に非構造物対策が実施され、かつ洪水が発生した状況下において実現されるものである。本プロジェクトで作成されたマニュアル類が「イ」国側で公式な運用指針として地方政府を含む関係各機関に活用されることによって洪水被害の軽減が図られるまでに数年を要すると判断される。

しかし現在既にその足掛かりが、本終了時評価調査中に公共事業省水資源総局河川・湖沼・貯水池局の局長（PM）から、本プロジェクトで作成したマニュアル類を今後、水平展開（部局間展開）と垂直展開（国、州政府、自治体、住民）して行きたいという意思表示という形で表れてきている。更に今後マニュアル類を元に、各機関のオペレーションマニュアルの作成を行いたい旨も確認された。上位目標達成のためには、こうした活動を継続していくための実施体制と計画が重要である。

PDM 記載の外部条件については、終了時評価時点では大きな影響は見られないものの、引続きモニタリングしていくことが重要である。プロジェクト目標から上位目標に至るための外部条件のうち、洪水対策事業に対して予算が適切に配分されること、洪水対策に係る政策に大幅な変更がないこと、急激な自然環境変化が発生しないことについては、現在のところ大幅な変更がない旨確認済みである。

よって本プロジェクトのインパクトは高いと見込まれる。

負のインパクトは特に発現していないことが確認された。

4-5 自立発展性

自立発展性とは、我が国の協力が終了した後も、プロジェクト実施による効果が持続されるかどうかを、検討する評価項目である。具体的には、公共事業省水資源総局を始めとした関連のCP機関がどの程度、プロジェクト実施時に受けている便益を終了後に維持できるかを問うものである。本項では、以下に詳細を示すとおり、政策的、組織的、財政的及び技術的な観点から自立発展性を検討したが、総合的には一定の条件を満たすならば自立発展性は概ね高いと判断した。

1) 政策的自立発展性

政策面での自立発展性は概ね高い。前述した通り、「イ」国の開発計画においては本分野も優先課題の一つである。この政府の政策は維持されるものと見られている。

2) 組織的自立発展性

公共事業省水資源総局河川・湖沼・貯水池局に関しては、プロジェクト・マネージャーでもある局長の強いイニシアティブを確認出来た。その他協力が必要となる同省空間計画局、同省住宅都市総局、ジャカルタ特別州、西ジャワ州、バンテン州については、残るプロジェクト期間中にドラフトマニュアル類の検証過程において更なる巻き込みを図る予定である。プロジェクト期間中に一定程度の協力体制の構築が見られるのであれば、こうした関係機関との連携は、今後一定程度の自立発展性が見込まれる。

3) 財政的自立発展性

財政的自立発展性については、日本人専門家から一部不安視する声も聞かれたが、本プロジェクトの成果を継続させるために、現存の体制を変更する必要がないことから、特段の費用の必要性も生じないと判断され、財政的な自立発展性も比較的高い。

4) 技術的自立発展性

技術的自立発展性は、現在プロジェクトで作成したマニュアル類が、ワーキンググループのメンバーによって英語からインドネシア語への翻訳が開始されていること、必要に応じて改訂が加えられていること、またプロジェクト終了時までにはマニュアル類を使つての OJT が完了する予定であることを踏まえて、概ね高いと判断される。

4-6 評価結果の結論

プロジェクトの2年次中盤までは、コンサルタント専門家の投入の効率性に一部課題があったものの、プロジェクト後半は順調に進捗し、現在作成されたマニュアル類の「イ」国での適切性の確認及び改善に向けて、2009年の洪水期を活用した作業を残すのみとなっている。よってプロジェクト目標は本プロジェクト期間中に達成されると見込まれる。

本プロジェクトによって作成されたマニュアル類は、2009年の洪水期に現場での運用・検証を経て必要な修正を行った上で完成される予定である。マニュアル類については、その性質上、継続的な運用のなかで「イ」国側が継続的に改訂を重ねていく必要がある。上位目標である「ジャカルタ首都圏の洪水費が行を軽減するための非構造物対策が計画、実施される」ためには、プロジェクト期間内に作成される暫定最終版マニュアル類を受けて、プロジェクト期間中にプロジェクト終了後の「イ」国側の活動実施体制や計画を明確に設定する必要がある。これまでのCPのマニュアル類の作成過程における積極的な対応を考慮すると今後の自立発展性も期待出来ると見込まれる。

第5章 提言と教訓

5-1 提言

プロジェクトの自立発展性を確保し、上位目標達成を確実にするために、終了時評価調査団は、公共事業省水資源総局と協力機関に、プロジェクト終了までおよび引き続きプロジェクト終了後も以下の点を実行することを提言した。

(1) ドラフトマニュアル類を検証・改訂する。

現在ドラフト段階であるマニュアル類を用いて、2009年の洪水期を利用して各分野における実践活動を本プロジェクト期間中に実施し、現場からのフィードバックを受け、必要な修正を行い、改訂版を完成させる。

(2) 西ジャワ州水資源局とバンテン州公共事業局への技術の普及を図る。

当初協力機関として名が挙がっていた2州の関係局でもマニュアル類を共有し、2009年の洪水期を利用して業務所掌分野における実践活動に参画を促し、2州の職員の技術力向上及び、現場レベルの技術力に対応するマニュアル類の修正を図ること。また2州に対しプロジェクト終了後もリスクマップや洪水予警報の活用が計られる体制を確認すること。

(3) マニュアル類が「イ」国公共事業省水資源総局に公式文書として承認されるよう働きかける。

本プロジェクト残期間中に改訂を経て完成したマニュアル類に対して、「イ」国公共事業省水資源総局が公式マニュアル類として採用し活用を図るよう確認すること。またそれらが公共事業省水資源総局内のみでなく、他の協力機関でも業務所掌部分については、きちんと活用されるよう確認すること。

(4) 流域流出抑制政策のための体制整備への働きかけを行う。

流域流出量抑制策に関して、総合治水対策の観点から都市計画部局との連携、特に開発指導等において適切な流出抑制策が担保されるよう、プロジェクト終了後も都市計画部局との連携が図れる体制を確認すること。

5-2 教訓

(1) 「官民連携」体制の相乗効果と業務分担明記の必要性

本プロジェクトは長期専門家による官側の投入、コンサルタント専門家による民側の投入による「官民連携」となっていた点が特徴的であり、日本・インドネシア両国のプロジェクト関係者からは、政策に強い「官」と技術力を有する「民」が協力し合う体制であったと概ね良好な評価であった。しかしPDMでの長期専門家とコンサルタント専門家側の業務所掌が不明確な部分が出てきたためプロジェクト遂行に際し混乱を招いた事例もあり、今度類似の案件に際してはこの点に注意が必要である。

(2) PDMに沿ったモニタリングによるプロジェクト管理の重要性

JICAの技術協力プロジェクトにおいては、プロジェクト管理はPDMに沿ったモニタリングが必須とされているが、本プロジェクトでは上位目標及びプロジェクト目標、また成果の指標が、プロジェクト結果として終了後に観測されるものと、プロジェクト期間中に観測されるものが混在しており、プロジェクト遂行の過程で若干の混乱が生じた。このような状況を避けるには実施者

(長期専門家およびコンサルタント専門家)によるPDMの作成背景を含めた深い理解も必要であり、プロジェクト管理については、¹¹コンサルタント専門家を含む実施者にも派遣前研修制度を一部開放し、プロジェクト管理に係る知識を習得する機会を設けることは一考である。

(3) 多岐に亘るCPの調整への工夫の必要性

本プロジェクトでは、実施機関、協力機関という区分けで実施機関が主体となり、多数の協力機関を巻き込んでいく当初計画であった。多数のCPを調整していくことは実施機関、日本人専門家共に容易なことではなく、当初巻き込みが十分図れなかった期間があった。またプロジェクト実施の各段階において各機関の関与の度合いが様々であり、プロジェクト後半時期に関与の度合いが増す機関(例えば地方政府等)が、プロジェクト前半時期に関与の余地が少ないためプロジェクト参加への意欲を維持することが困難なように見受けられた。多数のCP機関を抱えるプロジェクトにおいては、実施機関を中心とした先方の調整体制を築いていく必要があるとともに、CPそれぞれが主体的に取り組む事項、期間を明文化し、CPとも共有することが肝要である。

以上

¹¹ 脚注5「評価調査結果要約表」を参照のこと。

**MINUTES OF TERMINAL EVALUATION
FOR
THE INSTITUTIONAL REVITALIZATION PROJECT FOR
FLOOD MANAGEMENT IN JABODETABEK**

The Japanese Terminal Evaluation Team (hereinafter referred to as "the Team") organized by the Japan International Cooperation Agency (hereinafter referred to as "JICA"), headed by Dr. Kenichi Tsukahara, visited the Republic of Indonesia from September 30 to October 10, 2009, for the purpose of conducting terminal evaluation of the Institutional Revitalization Project for Flood Management in JABODETABEK (hereinafter referred to as "the Project").

During its stay, the Team exchanged the views and had a series of discussions with the Indonesian authorities concerned.

As a result of the discussions, both the Team and the Indonesian authorities submitted the terminal evaluation report as attached ANNEX I and the minutes of meeting as attached ANNEX II to the respective government.

Jakarta, October 7, 2009



Dr. Kenichi Tsukahara
Leader,
Terminal Evaluation Team,
Japan International Cooperation Agency



Ir. Iwan Nursyirwan Diar, Dipl. HE
Directorate General of Water Resources,
Ministry of Public Works
Republic of Indonesia



Ir. Widagdo, Dipl. HE
Directorate of River, Lake and Reservoir
Ministry of Public Works
Republic of Indonesia

JOINT TERMINAL EVALUATION REPORT
ON
THE INSTITUTIONAL REVITALIZATION PROJECT
FOR FLOOD MANAGEMENT IN JABODETABEK
IN THE REPUBLIC OF INDONESIA

Jakarta, October 7, 2009

16
107

CONTENTS

1. Introduction.....	1
1-1 Objectives of the evaluation	1
1-2 Members of the joint evaluation team.....	1
1-3 Schedule of the study.....	2
2. Outline of the Project.....	2
2-1 Background of the Project	2
2-2 Summary of the Project.....	3
3. Methodology of evaluation.....	4
3-1 Evaluation questions and indicators	4
3-2 Data collection method and analysis.....	4
3-2-1 Data collection method.....	4
3-2-2 Criteria of evaluation for analysis.....	4
4. Project performance and implementation process	5
4-1 Input.....	5
4-2 Activity	6
4-3 Output.....	6
4-3-1 Achievements of Outputs, by form of the products.....	6
i. Manuals and Guideline	6
ii. Seminars and Workshops.....	7
4-3-2 Achievements of Outputs, by PDM's Classification.....	7
4-4 Project Purpose.....	10
4-5 Overall Goal.....	10
4-6 Implementation Process	11
5. Results of evaluation by five criteria.....	11
5-1 Relevance	11
5-2 Effectiveness.....	11
5-3 Efficiency	11
5-4 Impact	12
5-5 Sustainability	12
6. Conclusion of evaluation.....	12
7. Recommendation.....	13

ANNEX

- ANNEX-1 Schedule of the Joint Evaluation
- ANNEX-2 List of the Personnel Consulted
- ANNEX-3-a Project Design Matrix (0) Formulated in Oct, 2006
- ANNEX-3-b Project Design Matrix (0) Revised in Mar, 2007
- ANNEX-4 Evaluation Grid
- ANNEX-5 Record of Implementation of Input
- a. List of Experts Dispatched from Japan
 - b. List of the Machinery and Equipment Provided by Japanese Side
 - c. List of Counterpart Personnel Trained in Japan
 - d. List of the Counterparts by Indonesian Side
 - e. List of the Operational Costs brought by the Indonesian Side
- ANNEX-6 Plan of Operation
- ANNEX-7 List of Manuals and Guideline produced by the Project

ABBREVIATIONS

CILCIS	Ciliwung-Cisadane River Basin Development Project
DGHS	Directorate General of Human Settlement of Ministry of Public Works
DGSP	Directorate General of Spatial Planning of Ministry of Public Works
DGWR	Directorate of Water Resources of Ministry of Public Works
DKI Jakarta	Special State Capital of Jakarta (Daerah Khusus Ibukota Jakarta)
DPU DKI Jakarta	Agency of Public Works of Special State Capital of Jakarta
JABODETABEK	Jakarta city areas consist of Jakarta, Bekasi, Bogor, Depok, and Tangerang
JCC	Joint Coordination Committee
JICA	Japan International Cooperation Agency
JBIC	Japan International Bank Cooperation
M/M	Minutes of Meeting
ODA	Official Development Assistance
OJT	On the Job Training
PCM	Project Cycle Management
PDM	Project Design Matrix
PM	Project Manager
PO	Plan of Operation
PU	Ministry of Public Works, Indonesia (Departmen Pekerjaan Umum)
R/D	Record of Discussions
ToR	Terms of Reference
ToT	Training of Trainers

927

1. Introduction

1-1 Objectives of the evaluation

The evaluation activities were performed with the following objectives:

- 1) To conduct a comprehensive assessment of the achievements of the Project, in accordance with the original plan described in the Record of Discussions (R/D), the Project Design Matrix (PDM) and Plan of Operation (PO).
- 2) To analyze the achievement of the Project in terms of the five evaluation criteria (Relevance, Effectiveness, Efficiency, Impact and Sustainability).
- 3) To make recommendations on the Project regarding the measures to be taken for improvement of the project.

1-2 Members of the joint evaluation team

Dr. Kenichi Tsukahara (Leader)

Senior Advisor

JICA

Mr. Chiaki Kobayashi

Deputy Assistant Director

Disaster Management Division I

Water Resource and Disaster Management Group

Global Environment Department

JICA

Ms. Akiko Tatera

Researcher

Global Link Management, Inc.

Ir. Widagdo, Dipl. HE

Director of Directorate of River, Lake & Reservoir,

Directorate General of Water Resources

Ministry of Public Works

Ir. Sugiyanto, M.Eng.

Director of Directorate of Water Resources Management

Directorate General of Water Resources

Ministry of Public Works

Ir. Slamet Budi Santoso, Dipl.HE

Sub Directorate of Technical Planning,

Directorate of River, Lake & Reservoir,

Directorate General of Water Resources

Ab 7d7

Ministry of Public Works
Mr. Suhartono, ME
Sub Directorate of O &M and Natural Disaster Fighting,
Directorate of River, Lake & Reservoir,
Directorate General of Water Resources
Ministry of Public Works

1-3 Schedule of the study

The detailed schedule of the terminal evaluation study is attached as Annex 1.

2. Outline of the Project

2-1 Background of the Project

Jakarta, capital of the Republic of Indonesia (Indonesia), was originally established on natural levee along the Ciliwung River. The JABODETABEK has been remarkably developed on the lowland, which has been created by the rivers running in parallel from the southern mountainous. Due to the topographical condition, the JABODETABEK is easily flooded. Furthermore, flood damage potential has been remarkably increased due to the concentration of population and properties into flood prone areas. Under these circumstances, Master Plan for Drainage and Flood Control was formulated in 1973 and drainage system has been improved. However, serious flooding occurred in 1997 and 2002, thus causing tremendous damages not only in the JABODETABEK and also in Indonesia because of suspension of capital function.

The Japan International Cooperation Agency (JICA) has implemented "The Study on Comprehensive River Water Management Plan in JABODETABEK" in 1997. Also in 2002, the JICA implemented "Urgent Inventory Study on Damage of Flood 2002 in JABODETABEK", in which implementation of non-structural measures is recommended together with structural measures such as river improvement and construction of retarding basins.

Based on the urgent inventory study, the government of Indonesia requested the technical cooperation necessary for institutional revitalization for flood management so as to reduce flood damages in JABODETABEK.

In response, the JICA dispatched a reconnaissance study team on September and October in 2005, to collect basic data on flood damage in 2002 and flood reduction/drainage results, the reconnaissance study team conducted that 1) data and records that are necessary for operation and maintenance of flood control and drainage system are insufficient, 2) existing and drainage system are still below maximum utilization level as planned 3) criteria of flood risk maps and alert/alarm water level should be revised and 4) prevention of runoff increase due to

urbanization is necessary.

In addition, a preparatory study team in March 2006 and an implementation study team in October 2006 were dispatched and concluded R/D which the official document describes content of the Project, was signed and the Project was due to be carried out from January, 2007 for three years with the government of Indonesia on "The Institutional Revitalization Project for Flood Management in JABODETABEK of Ministry of Public Works" (hereinafter referred to as "the Project").

2-2 Summary of the Project

The original objectives and output of the Project stated in the R/D were revised in March, 2007 as follows and the project team using the PCM approach:

- Overall Goal: Non-structural flood mitigation measures are planned and implemented to reduce flood damage in JABODETABEK.
- Project Purpose: Institutional capabilities for flood mitigation in JABODETABEK are improved by taking non-structural measures.
- Output:
- 1) Organizations related to the flood control improve their ability for the management of the river and the operation of the drainage structures.
 - 2) Data processing system for the flood control in the JABODETABEK is established.
 - 3) Flood information system for the smooth evacuation is established.
 - 4) Problems concerning the runoff increase are presented, and the organizations related to the flood control improve their ability to prevent the runoff increase.

Counterparts: Implementation Organization

Directorate General of Water Resources (DGWR), Ministry of Public Works in corporation with

- Directorate General of Human Settlement (DGHS), Ministry of Public Works
- Directorate General of Spatial Planning (DGSP), Ministry of Public Works
- Public Works Agency., Special Capital Province Jakarta (DKI Jakarta)
- Water Resources Agency, West Java Province

- Public Works Agency, Banten Province

Target area of the Project:

All area of the JABODETABEK (6,129 km²) as shown in Figure 1.1. Pilot area is Central Jakarta and Ciliwung River Basin (537 km²). In addition, study on runoff control is executed for the Pesanggrahan River Basin (143km²).

3. Methodology of evaluation

In the first step of evaluation, the evaluation team assessed the degree of achievement and prospect of achievement of the Project purpose and output based on the PDM attached as Annex 3-b In the second step, the evaluation team analyzed and evaluated the Project from the viewpoints of “Relevance”, “Effectiveness”, “Efficiency”, “Impacts” and “Sustainability”.

Finally, the team made a conclusion and recommendations of the Project.

3-1 Evaluation questions and indicators

The evaluation grid is attached as Annex 4.

3-2 Data collection method and analysis

3-2-1 Data collection method

Following data and data collection methods were used for this evaluation study.

- 1) Project planning documents such as R/D, PDM, PO, M/M
- 2) M/M on the Japanese Technical Cooperation for “The Institution Revitalization Project for Flood Management in JABODETABEK” between JICA Study Team and Ministry of Public Works in Republic of Indonesia.
- 3) Interviews with and questionnaires to Japanese experts, counterpart personnel.
- 4) Record of input from both sides.
- 5) Observation of the Project site.
- 6) Other reports by the Project.

3-2-2 Criteria of evaluation for analysis

The steps of the evaluation were as follows, which are the major points of consideration when assessing development projects.

- 1) Relevance: Relevance is to question whether the project purpose and overall goal are still in keeping with the priority needs and concerns at the

time of evaluation.

- 2) Effectiveness: Effectiveness concerns the extent to which the project purpose has been achieved, or is expected to be achieved, in relation to the output produced by the Project.
- 3) Efficiency: Efficiency is a productivity of the implementation process: how efficiently the various inputs are converted into output.
- 4) Impact: Impact is intended and unintended, direct and indirect, positive and negative changes as a result of the project.
- 5) Sustainability: Sustainability of the development project is to question whether the project benefits are likely to continue after the external aid has come to an end.

4. Project performance and implementation process

4-1 Input

The Team confirmed that the Project has fulfilled the following input along with the plan stated in the R/D and PDM.

[Japanese side]

1) Dispatch of experts to Indonesia

Total 1 Long-term Expert and 7 Short-term Experts were dispatched to the Project for technology transfer. The details are attached in ANNEX-5a.

2) Provision of machinery/equipment

Machinery and equipment in total valued at IDR 4,697,492.57 (equivalent to JPY 8,941,451.45)¹ were provided for the Project activities as of October, 2007. (ANNEX-5b)

3) Training of counterpart personnel in Japan

2 counterpart personnel were dispatched to Japan for training.² (ANNEX-5c)

4) Supplemental cost of local expenditure

¹ conversion rate is based on the information by the Project report.

² 2 more counterpart personnel are scheduled to be dispatched to Japan in November, 2009.

A total amount of IDR267,713,918 (equivalent to JPY 24,967,000)³ was provided to supplement a portion of local expenditure as of September, 2009.

[Indonesian side]

1) Appointment of counterpart personnel and other staff

All staff of relevant fields of the Project has been assigned. (ANNEX-5d)

2) Allocation of operational cost

The total budget was allocated to the Project operational cost was IDR 490,000,000 (equivalent to JPY 4,569,600)⁴ as of September, 17 2009.(ANNEX-5e)

3) Provision of facilities

The necessary spaces for office and training facilities have also been provided.

4-2 Activity

Most of the Project's activities, as specified under the PDM and the Project's Plan of Operations (PO), have been implemented. Though, it was found a certain delay in activities of initial stage of the Project. (The detail of the progress of the activities is found in ANNEX 6.)

4-3 Output

4-3-1 Achievements of Outputs, by form of the products

i. Manuals and Guideline

The Project aims to produce the below mentioned manuals and guideline. As seen in the table below, the all are in draft versions, but it is highly likely that they will be all finalized by the end of the Project termination.

Code of Manuals and Guidelines	Title	Issued Date for 1st Draft
M1	Text for Manual for Inventory of Rivers and River Structures and Text for Maintenance Manual on River Structures	Jul-09
M2		
M3	Text for Manual of River Facility Evaluation	Jul-09
M4	Text for Operation Manual on Gates and Pumps	Jul-09

³IDR1=JPY0.009326 (As of 1 October,2009)

⁴IDR1=JPY0.009326 (As of 1 October,2009)

M6 K7

M5	Text for Manual of Drawing up Probable Flood Area	Jul-09
M6	Text for Manual for Post Flood Survey	Jul-09
M7	Text for Flood Alert Manual	Jul-09
G1	Text for Runoff Control Guideline	Jul-09

ii. **Seminars and Workshops**

Seminars and Workshops were held to share the knowledge and progress of the Project with the Project Team (hereinafter referred to as “the Team”) and others.

4-3-2 Achievements of Outputs, by PDM’s Classification

Achievements of the expected outputs as of the time of the terminal evaluation are as follows;

Output 1: Organizations related to the flood control improve their ability for the management of the river and the operation of the drainage structures.

Output 2: Data processing system for the flood control in the JABODETABEK is established.⁵

Output 1 and 2 aim at the improvement of institutional river management capability for flood control and reducing flood damage in the JABODETABEK. Throughout the Project activities, the Indonesian side has shown its understanding of the importance of proper management and operation of river management facilities in organizational management system. Therefore, they show the strong will to develop a policy for it in hereafter.

According to original PO, all the drafted manuals were scheduled to be prepared before the flood season in 2008. And during the flood season of 2008, the Team planned to check the operationability of the manuals and revise them. And next flood season in 2009, the Team has the plan to deliver the OJT from Japanese experts to counterparts. At the time of this evaluation period, although the draft manuals have been prepared, they have not yet been checked its operationability through actual operation in a flood season. The Team will pursue these remaining activities by the time of the Project termination.

Although those manuals seem satisfactory level in the engineering viewpoint, without an operational check, evaluation of those manuals is difficult. Therefore, with the condition that the Team completes these remaining activities in coming flood season and operationability of those manuals is confirmed, it is expected that Output 1 and 2 would be achieved by the end of the Project.

⁵ The indicators of Output 1 and Output 2 are same in PDM.

A6 K7

Objectively Verifiable Indicators for Output 1 and 2	Status as of October 2009
1) Collected inventory of rivers, drains, river basin structures	The data of rivers, drains, and river basin structures in the pilot areas were collected by the Teams through OJT process. The drafts of inventories were prepared. Those were compiled into "Text for Manual for Inventory of Rivers and River Structures and Text for Maintenance Manual on River Structures".
2) Clarification of flow capacity of rivers	Analysis of flood discharge and flood capacity of the river channel was conducted and it was compiled into "Text for Manual of River Facility Evaluation".
3) Clarification of flood mechanism	The Team assessed the capacity of river channels and drainages and finds the shortage of flow capacity. Moreover due to the accumulation of garbage and sand, it was found that the capacity of river was reduced. The Team came across with the improper operation and maintenance of facilities. ("Text for Manual for Inventory of Rivers and River Structures and Text for Maintenance Manual on River Structures" and "Text for Operation Manual on Gates and Pumps")
4) Manuals for the management of rivers and the operation of drainage.	"Text for Operation Manual on Gates and Pumps" and, "Manuals for operation and maintenance for rivers and drainage" are scheduled to be revised through an operation check in coming flood season. Thus, by the time of project end, most probably the manuals will be final versions.

Output 3: Flood information system for the smooth evacuation is established.

Output 3 has already been achieved.

Data and information for smooth evacuation were collected and properly organized. Based on them, the Team prepared the runoff model, overall model and flood risk map. The discharge and water level measurement was also conducted and the criteria for the alert operation were revised. All these activities were implemented by the Team through OJT process.

Objectively Verifiable Indicators for Output 3	Status as of October 2009
1) Collected hydrological data	All the data of rain-gauge stations and flood capacity stations in Ciliwung river were collected and analyzed. It was compiled into "Text for Manual of River Facility Evaluation" and "Text for Manual for Post Flood Survey".

As. K7

2) Runoff model	Changes of land use of basin were surveyed and analyzed by GIS, and were used for runoff model in "Text for Manual of Drawing up Probable Flood Area"
3) Overall model	Ground elevation survey of Ciliwung river was conducted by GPS and overall model was prepared. It compiled into "Text for Manual of Drawing up Probable Flood Area"
4) Revised flood risk map	In Ciliwung river, yearly probable rainfall was calculated and the revised flood risk map was proposed. It compiled into "Text for Manual of Drawing up Probable Flood Area"
5) Revised criteria for alert operation	In Ciliwung river, flood capacity and water level were analyzed and propose the revised criteria for alert operation in "Text for Flood Alert Manual".

Output 4: Problems concerning the runoff increase are presented, and the organizations related to the flood control improve their ability to prevent the runoff increase.

The issues related to prevent runoff increase have been presented and capability of the agencies that play critical roles in runoff increase is improving. Although, the coordination with the city planning department has not be stable established. It is expected to facilitate a bond coordination system among related agencies at the seminar which will be held in November, 2009. Thus, if the Team completes the remaining activities within the Project period, output4 will be expected to achieve by the time of the Project termination.

Objectively Verifiable Indicators for Output 4	Status as of October 2009
1) Start of activities to prevent runoff increase in the organization concerned.	<ul style="list-style-type: none"> - Renovation of Reservoirs was started. - Draft of "Text for Runoff Control Guideline" completed. The issues related to prevent runoff increase have been presented, though the coordination with the city planning agency has not be stable established yet. The seminar which will be held in November, 2009 will be a good opportunity to facilitate a stable coordination system among related agencies and discuss further to develop the drafted guideline.
2) Proposed preventive measures for runoff increase	As mentioned above, renovation of Reservoirs was proposed. And more various options were presented in "Text for Runoff Control Guideline"
Others	The coverage of flooding areas were identified and found the expansion of flooding areas due to the basin development activities.

4-4 Project Purpose

Institutional capabilities for flood mitigation in JABODETABEK are improved by taking non-structural measures.

As stated in 4-3-2, at the time of terminal evaluation, the Project has produced drafted manuals; however those manuals have not been checked in actual operation. In the coming flood season, those will be checked in terms of operationability and adaptability to counterparts and revised, if required.

The flood risk map and criteria for alert operation have been prepared by the Team but not been checked in the river management system in JABODETABEK as well. Therefore, with the condition that the Team completes these remaining activities in coming flood season and operationability of those manuals, flood risk map and criteria of alert operation is confirmed, it is expected that the project purpose would be achieved by the end of the Project.

The river inventory was well established and we confirm that the counterpart understand it well.

Objectively Verifiable Indicators for Project purpose	Status as of October 2009
1) Status of utilizing inventory database system	The draft of inventory was completed. And in coming flooding season, the inventory will be used.
2) Improvement of the management of rivers and the operation	For proper management and operation of rivers, draft manuals were prepared by the Project. As mentioned before, it will be under operational check by the time of the Project completion and improvement of them will be enhanced.
3) Status of utilizing flood risk map and criteria for alert operation	Flood risk map and criteria for alert operation was newly proposed by the project based on the information collected. Same as the above, in coming flood season, the new operation will be checked.
others	By the Project, all the facilities related to flood control were identified and properly organized in manuals.

4-5 Overall Goal

Overall Goal: Non-structural flood mitigation measures are planned and implemented to reduce flood damage in JABODETABEK.

The prospect to achieve the overall goal is positive. The details are shown as below.

Indicator
The damages for life and property caused by flooding will be reduced in JABODETABEK Area.

The achievement of overall goal will be measurable after the implementation of

non-structural measures through the authorization and utilization of manuals prepared by the Project by the concerned agencies in central and local governments in JABODETABEK. During this evaluation period, we confirmed the strong initiative of counterparts towards utilizing the outputs of the Projects in JABODETABEK.

4-6 Implementation Process

Implementation process was evaluated along with the evaluation grid.

The following are the major points to mention;

- Active leadership of Project Manager (PM) and active participation of counterparts.
- Creation of trust between Indonesian counterparts and Japanese experts.
- Workshops and seminars were effectively conducted to share the experiences and progress of the Project among the Team and others.
- Project activity delayed at the initial stage, because the short-term expert team was not functioning well.

5. Results of evaluation by five criteria

Through the evaluation study, the Team assessed the Project's relevance, effectiveness, efficiency, impact, and sustainability.

5-1 Relevance

The relevance of the Project to the Policy of Indonesia and ODA policy of Japan are considered high.

5-2 Effectiveness

The effectiveness of the Project would be judged high, with the condition that the Team completes these remaining activities in coming flood season and operationability of those manuals, flood risk map and criteria of alert operation is confirmed. On the other hands, the river inventory and flood control analysis are developed and considered effective.

5-3 Efficiency

The efficiency of the Project is satisfactory. As inputs by both Japanese and Indonesian sides were all necessary. It should be pointed out that the short-term expert team was not functioning well at the initial stage of the Project.

5-4 Impact

Outcome of the Project is appearing and can be contributing towards positive impacts. No crucial negative impacts are observed. The positive impacts are already mentioned in 4-5, the prospect to achieve the overall goal is positive.

Interview with counterparts confirmed that they have an intention to finalize the manuals and share them in lateral (among PU) and vertical spread (local government). And they also have the will to develop operational manuals for each institution in the long run. To achieve overall goal, it is essential to implement activities of revising manuals after the termination of the Project period.

5-5 Sustainability

Sustainability of the Outcome of the Project is expected to be sustainable.

Political sustainability is generally high. As mentioned in 5-1 and in addition, currently PU shows a strong initiative to prepare manuals in flood management.

Organizational sustainability is medium. In comparison to the time at the start of the Project, the coordination among concerned organizations developed by a certain level. However it needs to be strengthened. The Project will conduct OJT in the process of revising manuals with the coordination of DGHS, DGSP, DPU DKI Jakarta, Water Resources Management Agency in West Java Province and Water Resources and Settlement Agency of Banten Province. If the Project completes this activity as planned within the Project period, we will be able to expect the relatively high sustainability in organizational aspect.

Financial sustainability is generally high. To continue the activity of revising manuals through operational checks and share those manuals in Indonesia, it does not need extra budget.

Technical sustainability is also generally high, if the Project completes the manuals within the project time period. (See 4-5 and 5-4)

6. Conclusion of evaluation

- Although there are remaining activities in coming flood season to check operationability and adaptability of those manuals, flood risk map and criteria of alert operation prepared by the Project due to the delay of activities in the early stage of the Project, it is expected that the Project purpose would be achieved by the end of the Project with the condition that the Team completes these remaining activities in coming flood season and operationability of those manuals, flood risk map and criteria of alert operation is confirmed. Therefore, it is appropriate to terminate the Project in March, 2010 as expected.

AK 127

- To achieve the Overall Goal of the Project, non-structural flood mitigation measures are planned and implemented to reduce flood damage in JABODETABEK, continuous revise and update of manuals, flood risk map and criteria of alert operation is necessary. In view of active participation of counterparts, it is expected that such activities would be conducted by Indonesia side sustainably.

7. Recommendation

1) Manuals need to be revised through operational check

In coming flood season, the Project team needs to complete the operational check of manuals and receive feedbacks by operational level and revise them within the Project period of time.

2) Conduct OJT with manuals with all concerned agencies in JABODETABEK

In the process of the operational check in coming flood season, the Team needs to secure the involvement of all concerned authorities in JABODETABEK for OJT.

3) Official approval and use of outputs of the Project

The Project team needs to urge DGWR that outputs of the Project (i.e., manuals, flood risk map and criteria of alert operation) are officially approved and used by Indonesian side to make sure that all concerned agencies including local governments will utilize the outputs of the Project.

4) Establish a coordination system to realize the run off control in JABODETABEK.

To realize the run off control in JABODETABEK, coordination with the authority in charge of city planning is necessary especially in the terms of land development guidance. Thus, it is recommended that the coordination system will be established with concerned authorities.

ANNEX 1: Study Schedule

Day		Contents
2009/9/27	Sun.	Arrival at Jakarta (Consultant only)
2009/9/28	Mon.	Interview with Japanese experts
2009/9/29	Tue.	Interview with Counterparts
2009/9/30	Wed.	Interview with Counterparts
		Arrival at Jakarta (JICA Officials)
2009/10/1	Thu.	Courtesy visit to Embassy of Japan, JICA Office, DGHS
		Meeting with Japanese Experts
2009/10/2	Fri.	Site visits
		Internal meeting, Meeting with Joint Evaluation Team
2009/10/3	Sat.	Document review ,Preparation of Joint Evaluation Report
2009/10/4	Sun.	Document review ,Preparation of Joint Evaluation Report
2009/10/5	Mon.	Meeting with Joint Evaluation Team, and the Project members,
2009/10/6	Tue.	Meeting with Joint Evaluation Team, and the Project members,
2009/10/7	Wed.	Joint Coordination Committee, Signing M/M of JCC
2009/10/8	Thu.	Internal meeting
2009/10/9	Fri.	Report to Embassy of Japan, JICA Office
		Flight to Tokyo
2009/10/10	Sat.	Arrival at Tokyo

AKJ

ANNEX2: List of Interviewed Counterparts

Number	Name	Title
1	Iwan Nursyirwan	Director General of Water Resources
2	Widagdo	Director of River, Lake and Reservoir, Directorate General of Water Resources
3	Sugiyanto	Director of Water Resources Management, Directorate General of Water Resources
4	Juniferanne Natalina Brahmana	Staff of Sub-Directorate of Controlling of Water Resources Management, Directorate Water Resources Management, Directorate General of Water Resources
5	Sumarmo	Staff of Sub-Directorate Hydology and Water Quality, Directorate Water Resources Management, Directorate General of Water Resources
6	Hendra Ramdhani	Staff of Sub-Directorate Technical Planning, Directorate of River and Lake and Reservoir, Directorate General of Water Resources
7	Nila Aliefila Fadli	Staff of Sub-Directorate West Region Implementer, Directorate of River and Lake and Reservoir, Directorate General of Water Resources
8	Heru Purnomo	Staff of BBWS Ciliwung-Cisadane
9	Romelan	Staff of BBWS Ciliwung-Cisadane
10	Fikri Abdurahman	Staff of BBWS Ciliwung-Cisadane
11	Lina Fitriani	Staff of BBWS Ciliwung-Cisadane
12	Pilas Agita	Staff of Directorate General of Spatial Planning
13	Dwimurti Nurlaili	Staff of Public Work Agency of DKI Jakarta

ANNEX-3-a Project Design Matrix (PDM) Ver.0
 Project Name : Institutional Revitalization Project for Flood Management in JABODETABEK
 Target Area : JABODETABEK
 Implementation Organization : Directorate General of Water Resources in cooperation with Directorate General of Human Settlement, Directorate General of Spatial Planning, Special State Capital of Jakarta, West Java Province, and Banten Province

Date: October, 2006

Duration : 3 years from February 1, 2007

Narrative Summary	Objectively Verifiable Indicators	Means of Verification	Important Assumptions
<p>Overall Goal Non-structural flood mitigation measures are planned and implemented to reduce flood damages in JABODETABEK.</p> <p>Project Purpose Institutional capabilities for flood mitigation in JABODETABEK are improved by taking non-structural measures.</p>	<p>1) The damages for life and property caused by flooding will be reduced at JABODETABEK area.</p> <p>1) Status of utilizing inventory database system 2) Improvement of the management of the rivers and the operation of drainage. 3) Status of utilizing Flood risk maps and criteria for alert operation</p>	<p>Report from Ministry of Public Works (PU), The results of social survey</p> <p>Project report Project report Project report</p>	<p>Project activities are continued beyond the technical cooperation period. Budgets for flood management projects are allocated properly Government policy on flood management does not change drastically No abrupt change in environment and natural conditions takes place.</p>
<p>Outputs</p> <p>1. Organizations related to the flood control improve their ability for the management of the rivers and the operation of the drainage structures.</p> <p>2. Hazard information system for the smooth evacuation is improved.</p> <p>3. Problems concerning the runoff increase are presented, and the Organizations related to the flood control improve their ability to prevent the runoff increase.</p>	<p>1) Collected inventory of rivers , drains, and river basin structures 2) Clarification of flow capacity of rivers 3) Clarification of Flood mechanism 4) Manuals for the management of rivers and the operation of drainage.</p> <p>1) Collected hydrological data 2) Runoff model 3) Overflow model 4) Revised flood risk map 5) Revised criteria for alert operation</p> <p>1) Start of activities to prevent runoff increase in the organizations concerned 2) Proposed preventive measures for runoff increase</p>	<p>Project report Project report Project report Project report</p> <p>Project report Project report Project report Project report</p> <p>Project report Project report</p>	<p>Coordination with relevant offices in PU and other agencies/organizations is sustained. Trained staffs continue working in the present section.</p>

K7

Activities	INPUT		
	The Government of Japan	The Government of Indonesia	
1. <ul style="list-style-type: none"> 1)Preparation of inventory database system for rivers and drainage structures 2) Execution of survey (plan, cross-section, profile) for rivers and drains 3) Estimation of flow capacity and performance of the existing drainage system 4) Execution of post flood survey and analysis of flood causes 5) Grasp of problems of rivers, drains, and drainage structures 6) Study on the management of rivers and drains 7) Study on the operation of drainage pump and gate 8) Making Manuals for management, maintenance, and operation of rivers and drainage structures. 9) Preparing the technical guideline for making manuals mentioned above. 	1. Experts 1) Project leader /Rivers and drainage structure management plan 2) Flood management and flood preparedness 3) Runoff control, land use and spatial planning 4) Digital map and survey 5) Coordinator 2. Equipment 3. C/P Training in Japan 4. Local costs Project implementation and management costs	1. Counterparts 1) Project manager 2) Flood management 3) Flood preparedness 4) Open drainage 5) Land use and spatial planning 2. Facilities (1) Office and work space for Japanese experts (2) Office facilities and equipment necessary for the Project 3. Local cost Project implementation and management costs (Travel allowance etc.)	C/Ps are assigned as planned Budget for the project is allocated as planned Coordination with relevant offices in PU and other agencies/organizations is established No large-scale flooding occurs during implementation of the pilot project
2. <ul style="list-style-type: none"> 1) Evaluation of the hydrological network system 2) Study on runoff model and overflow model 3) Revision of flood risk maps 4) Revision of criteria for alert operation 5) Preparing the technical guideline for making the flood risk maps. 			
3. <ul style="list-style-type: none"> 1) Grasp of the present status of runoff control 2) Study on legal aspects for enforcement 3) Making of technical guideline for spatial planning and building codes related to flood management 			

Name of Project : The Institutional Revitalization Project for Flood Management in JABODEGTABEK of Ministry of Public Works
 Implementation Organization: DGRW in corporation with DGHS, DGSP, Public Works Dept. of DKI Jakarta, Water Resources Dept. of West Java Province and Public Works Dept. of Banten Province
 Duration: Feb.2007 to Mar. 2010

Narrative Summary	Objectively Verifiable Indicators	Means of Verification	Important Assumption
<p>Overall Goal Non-structural flood mitigation measures are planned and implemented to reduce flood damage in JABODEGTABEK.</p> <p>Project Purpose Institutional capabilities for flood mitigation in JABODEGTABEK are improved by taking non-structural measures.</p>	<p>1) The damages for life and property caused by flooding will be reduced in JABODEGTABEK Area.</p> <p>1) Status of utilizing inventory database system 2) Improvement of the management of rivers and the operation of drainage. 3) Status of utilizing flood risk maps and criteria for alert operation</p>	<p>Report from Ministry of Public Works (PU), the results of social survey</p> <p>1) Inventory database 2) Improvement of rivers and operation of drainage 3) Flood risk maps and criteria for alert operation</p>	<p>Project activities are continued beyond the technical cooperation period. Budgets for flood management projects are allocated properly. Government policy on flood management does not change drastically. No abrupt changes in environment and natural conditions takes place.</p>
<p>Outputs</p> <p>1. Organizations related to the flood control improve their ability for the management of the river and the operation of the drainage structures.</p> <p>2. Data processing system for the flood control in the JABODEGTABEK is established.</p> <p>3. Flood information system for the smooth evacuation is established.</p> <p>4. Problems concerning the runoff increase are presented, and the organizations related to the flood control improve their ability to prevent the runoff increase.</p>	<p>1) Collected inventory of rivers, drains, river basin structures 2) Clarification of flow capacity of rivers 3) Clarification of flood mechanism 4) Manuals for the management of rivers and the operation of drainage.</p> <p>1) Collected hydrological data 2) Runoff model 3) Overall model 4) Revised flood risk map 5) Revised criteria for alert operation</p> <p>1) Start of activities to prevent runoff increase in the organization concerned. 2) Proposed preventive measures for runoff increase</p>	<p>1) Dimensions of rivers/drainage system 2) Flow capacity 3) Analysis of flood mechanism 4) Manual</p> <p>1) Hydrological data 2) Runoff model 3) Comprehensive flood analysis model 4) Flood risk maps 5) Criteria for alert operation</p> <p>1) Activities for runoff control 2) Flood control measures</p>	<p>Coordination with relevant offices in PU and other agencies/organizations is sustained. Trained staffs continue working in the present section.</p>

Narrative Summary	Objectively Verifiable Indicators		Means of Verification	Important Assumption
<p>Activities</p> <p>1. (Ability for operation and maintenance)</p> <p>1.1 Preparation of inventory database for rivers and drainage structures</p> <p>1.2 Execution of post flood survey and analysis of inundation causes.</p> <p>1.3 Problem analysis on operation of the river structures such as rivers, drains and drainage structures.</p> <p>1.4 Preparation of the guidelines and manuals on operation and maintenance of rivers and drainage structures.</p> <p>1.5 Preparation of flood risk maps and manuals.</p> <p>1.6 Revision of criteria for alert operation</p> <p>1.7 Preparation of guidelines on land use for runoff control.</p> <p>1.8 Holding of seminars on mitigation of flood damage.</p> <p>2. (Data processing system)</p> <p>2.1 Collection and arrangement of data for preparation of inventory database for rivers and drainage structures.</p> <p>2.2 Implementation of survey of rivers and drains</p> <p>2.3 Grasp of discharge capacity of rivers and drains and drainage capacity of drainage structures.</p> <p>2.4 Preparation for post flood survey and collection/arrangement of data and information.</p> <p>2.5 Arrangement of data and information for problems analysis of the present flood control system.</p> <p>2.6 Study of present conditions on operation of drainage pump stations and drainage gates.</p> <p>2.7 Collection and arrangement of data and information preparation for guidelines and manuals on operation and maintenance of rivers and drainage structures.</p> <p>3. (Flood information system)</p> <p>3.1 Study on present condition of hydrological observation networks.</p> <p>3.2 Study on flood runoff model and inundation model.</p> <p>3.3 Collection of data and information for revision of flood risk maps and manuals.</p> <p>3.4 Collection of data and information for preparation procedures of flood risk maps and manuals.</p> <p>3.5 Collection of data and information for revision of criteria for alert operation.</p> <p>4. (Ability for runoff control)</p> <p>4.1 Grasp of the present status of runoff control and problem analysis.</p> <p>4.2 Study on present institutional aspects for land use and spatial planning</p> <p>4.3 Collection of data and information for preparation of guidelines for runoff control</p>	<p style="text-align: center;">Input</p> <p style="text-align: center;">Government of Indonesia</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Facilities : Project Office 2. Personnel : C/PS Administrative staff 3. Budget : (1) Salaries and other allowances for Indonesian counterpart staff (2) Expenses for utilities such as electricity and water (3) Expenses for custom clearance, storage and domestic transportation of project equipment (4) Expenses for maintenance of facilities and equipment of project (5) Travel allowance for field survey/field work (6) Other contingency expenses related to the project 4. Others : Joint Coordinating Committee 	<p style="text-align: center;">Government of Japan</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Experts (1) Chief adviser (2) Leader/Rivers and drainage structure management plan preparers (3) Flood management and flood runoff control, land use and spatial planning (4) Digital map and survey 2. Provision of Equipment 3. Technical training of Indonesian counterpart personnel in Japan 4. Others Supporting Committee 	<p>C/PS are assigned as planned.</p> <p>Budget for the project is allocated as planned.</p> <p>Coordination with relevant offices in PU and other agencies/organization is established</p> <p>No large-scale flooding occurs during implementation of the project.</p>	

Evaluation Grid: The Institution Revitalization for Flood Management in JABODETABEK

Duration of the Project: Feb, 2007- March, 2010

		Evaluation Questions				
		Main Questions	Sub-Questions	Data Needed	Data Collecting Method	Data Source
1	Project Achievement	1-1 Achievement of Project Purpose	1-1-1 Extent to which Project Purpose is achieved. (Institutional capabilities for flood mitigation in JABODETABEK are improved by taking non-structural measures.)	1. Status of utilizing inventory database system (the status of information and knowledge transfer)	1. Inventory database	Project Document, Q&A sheet, Interview
				2. Improvement of the management of rivers and the operation of drainage.	2. Improvement of rivers and operation of drainage	
				3. Status of utilizing flood risk maps and criteria for alert operation (the status of information and knowledge transfer)	3. Flood risk maps and criteria for alert operation Monitoring Record, J/E, C/P	
1-2	Achievement of Overall Goal	1-2-1 Extent to which Overall Goal will be achieved three to five years after the project termination (Non-structural flood mitigation measures are planned and implemented to reduce flood damage in JABODETABEK) (Refer to Impact [6-1-1, 6-1-2])	1. The reduction possibility of the damages for life and property caused by flooding will be reduced in JABODETABEK Area through proper maintenance and operation of the related facilities.	Report from Ministry of Public Works (PU), the results of social survey J/E, C/P	Project Document, Q&A sheet, Interview	
			2. Others if any			
1-3	Extent to which Outputs are produced	1-3-1 Extent to which Output1 is achieved. (Organizations related to the flood control improve their ability for the management of the river and the operation of the drainage structures.)	1. Collected inventory of rivers, drains, river basin structures (improvement of the capability of the above.)	1. Dimensions of rivers/drainage system	Project Document, Q&A sheet, Interview	
			2. Clarification of flow capacity of rivers (improvement of the capability of the above.)	2. Flow capacity of flood mechanism		
			3. Clarification of flood mechanism (improvement of the capability of the above.)	3. Analysis of flood manual		
			4. Manuals for the management of rivers and the operation of drainage. (improvement of the capability of the above.)	4. Manual Monitoring Record, J/E, C/P		
			5. Others if any	5. Monitoring Record, J/E, C/P		
			1-3-2 Extent to which Output2 is achieved. (Data processing system for the flood control in the JABODETABEK is established.)	Same as 1-3-1.	Same as 1-3-1.	Project Document, Q&A sheet, Interview

Main Questions		Evaluation Questions		Sub-Questions		Data Needed	Data Collecting Method	Data Source
1-3-3	Extent to which Output3 is achieved. (Flood information system for the smooth evacuation is established)	1-3-3-4	Extent to which Output4 is achieved. (Problems concerning the runoff increase are presented, and the organizations related to the flood control improve their ability to prevent the runoff increase.)	1. Status of improvement of collected hydrological data. 2. Runoff model (and improvement of the capability of the above.) 3. Overall model (and improvement of the capability of the above.) 4. Revised flood risk map (and improvement of the capability of the above.) 5. Revised criteria for alert operation (and improvement of the capability of the above.)	1. Hydrological data. 2. Runoff model 3. Comprehensive analysis model 4. Flood risk maps 5. Criteria for alert operation 6. Project Document) 、 J/E、 C/P	Project Document, Q&A sheet, Interview	Project Document, Q&A sheet, Interview	
1-4	Extents to which Inputs are carried out as planned.	1-4-1	Extents to which Inputs are carried out as planned.	Comparison of Plan and Result of Inputs	Project Document	Project Document, Q&A sheet, Interview	Project Document, Q&A sheet, Interview	
2-1	Extent to which Activities are completed	2-1-1	Extent to which Activities are completed.	PO, Actual Activities	Project Document, J/E, C/P	Project Document, Q&A sheet, Interview	Project Document, Q&A sheet, Interview	
2-2	Technical Transfer	2-2-1	System of Technical Transfer	Opinion of Related Persons	Project Document, J/E, C/P	Project Document, Q&A sheet, Interview	Project Document, Q&A sheet, Interview	
		2-2-2	Number of targets of Technical Transfer	Opinion of Related Persons	Project Document, J/E, C/P	Q&A sheet, Interview	Q&A sheet, Interview	
2-3	CP Training	2-3-1	Selection of Trainees	Opinion of Related Persons	J/E, C/P, Training Report	Q&A sheet, Interview	Q&A sheet, Interview	
		2-3-2	C/P training programme matches with trainees' needs?	Opinion of Related Persons	Project Document, Trainees(C/P)、 J/E	Project Document, Q&A sheet,	Project Document, Q&A sheet,	
2-4	Procurement of Equipment	2-4-1	Selection and Procurement of Equipment	Opinion of Related Persons	Project Document, J/E, C/P	Project Document, Q&A sheet, Interview	Project Document, Q&A sheet, Interview	
2-5	Project Management	2-5-1	Process of decision making	Opinion of Related Persons	Project Document, J/E, C/P	Project Document, Q&A sheet, Interview	Project Document, Q&A sheet, Interview	

Main Questions		Evaluation Questions		Data Needed	Data Collecting Method	Data Source
System		Sub-Questions				
2-6 Project Monitoring System	How the stakeholders are monitoring its activities? Using PDM? If not, what to use?	2-5-2	JCC, Working Groups are well functioned?	Number of Meeting and WS, Number of Participans, Meeting WS) record, Opinion of Related Persons	Project Document, J/E, C/P (Coordination C/P)	Project Document, Q&A sheet, Interview
		2-5-3	Project Support System from Japan side is well-organized and functioned(JICA Indonesia Office, JICA HQs, Supporting Committee, Ministry of Land, Infrastructure, Transport and Tourism, Yachiyō Engineering, Co.Ltd)	Opinion of Related Persons	J/E, C/P	Q&A sheet, Interview
		2-5-4	Any changes in project team(Japan/Indonesia) During the project period? If yes, What are reasons?	If there is any change, seek the reasons.	Project Document, J/E, C/P	Project Document, Q&A sheet, Interview
		2-6-1	How the stakeholders are monitoring its activities? Using PDM? If not, what to use?	Monitoring form, Person in charge, Persons	Project Document, J/E, C/P	Project Document, Q&A sheet, Interview
2-7 Communication	System of Monitoring is well functioned and reflect the results to improve the project activities?	2-6-2	Is the project team reviewing PDM/PO according to the needs?	Monitoring record, Opinion of Related Persons	Project Document, J/E, C/P	Project Document, Q&A sheet, Interview
		2-6-3	System of Monitoring is well functioned and reflect the results to improve the project activities?	Record of Problem Solution, Opinion of Related Persons	Project Document, J/E, C/P	Project Document, Q&A sheet, Interview
		2-7-1	Communication among project team members(between JICA Experts and Indonesian Counterparts)	Opinion of Related Persons	J/E, C/P	Q&A sheet, Interview
		2-7-2	Communication between project team and pilot site.	Opinion of Related Persons	J/E, C/P	Q&A sheet, Interview
		2-7-3	Communication between BAPPENAS and JICA Indonesia Office	Opinion of Related Persons	J/E, C/P	Q&A sheet, (Interview)
		2-8-1	Ownership of Indonesian Government for the project (PU, local Government offices)	Opinion of Related Persons	J/E, C/P	Interview
2-9 Others	Were/Are there any problem that inhibit to the progress	2-8-2	Stakeholders' involvement in the project	Opinion of Related Persons (J/E and C/P)	J/E, C/P	Q&A sheet, Interview
		2-9-1	Were/Are there any problem that inhibit to the progress	Opinion of Related Persons	J/E, C/P	Q&A sheet, Interview

Main Questions	Evaluation Questions		Data Needed	Data Collecting Method	Data Source
	Sub-Questions	of the Project?			
3 Relevance	3-1 Raison d'eter of the project, Priority	2-9-2 Any Activities were/are carried out collaboration with WB or Embassy of Holland?	Opinion of Related Persons	J/E, C/P, JICA-Indonesia Office, Embassy of Holland in Indonesia, WB in Indonesia	Q&A sheet, (Interview), E-mail
		2-9-3 Awareness/Monitoring the Activity of WB and Embassy of Holland in Indonesia in Flood Mitigation Sector.	Opinion of Related Persons	J/E, C/P, JICA-Indonesia Office, Embassy of Holland in Indonesia, WB in Indonesia	Q&A sheet, (Interview), E-mail
		3-1-1 Consistency with Indonesian Development Plan and Overall Goal and Project Purpose.	Project Documents	Project Document, (Ex-ante Evaluation Report), J/E, C/P	Project Document, Q&A sheet, Interview
	3-2 Appropriateness of Intervention	3-1-2 Consistency with DKI Jakarta, West Java, and Banten Provinces and Overall Goal and Project Purpose.	Project Documents	Project Document, (Ex-ante Evaluation Report), J/E, C/P	Project Document, Q&A sheet, Interview
		3-1-3 Consistency with Japanese Development Policy (MoFA, JICA) towards Indonesia.	Project Documents	Project Document, Document of MoFA Japan, J/E, C/P	Project Document, Q&A sheet, Interview
		3-2-1 Pilot site(size, location)	Opinion of Related Persons	J/E, C/P	Q&A sheet, Interview
	3-3 Others	3-2-2 Does Japan have comparative advantage to cooperate in this field?	Opinion of Related Persons, Project Documents	J/E, C/P, Document from MoFA Japan	Project Document, Q&A sheet, Interview
		3-3-1 Does Circumstance change (Political, Economical and Social, etc.) after Ex-ante Evaluation?	Project Documents, Opinion of Related Persons	J/E, C/P	Q&A sheet, (Interview)
		3-3-2 Any Factors other than over 3-3-1	Opinion of Related Persons	J/E, C/P,	Q&A sheet, (Interview)
4, Effectiveness	4-1 Achievement of the Project Purpose	4-1-1 Extent to which the Project Purpose is Achieved.	_____	_____	_____
		4-1-2 Factors Inhabiting the Achievement of Project Purpose.	Any Cases(If any)	J/E, C/P	Q&A sheet, Interview
	4-2 Causality of Outputs and Project Purpose	4-2-1 Sufficiency of Outputs	Project Documents,	J/E, C/P, Project Document, (Monitoring Report)	Project Document, Q&A sheet, Interview
		4-2-2 Sufficiency of Important Assumptions from Output to Project Purpose.	Opinion of Related Persons, Project Documents	J/E, C/P, Project Document, (Monitoring Report)	Project Document, Q&A sheet, Interview

16 K7

	Evaluation Questions		Data Needed	Data Collecting Method	Data Source
	Main Questions	Sub-Questions			
5, Efficiency	5-1 Causality between Project Purpose and Overall Goal	5-1-1 Appropriateness of Activities	PO	Project Document, J/E, C/P	Project Document, Q&A sheet, (Interview)
		5-1-2 Appropriateness of Inputs.	PO, Opinion of Related Persons,	Project Document, J/E, C/P	Project Document, Q&A sheet, (Interview)
		5-1-3 Sufficiency of Important Assumptions from Activities to Outputs	Opinion of Related Persons and reasons	Project Document, J/E, C/P	Project Document, Q&A sheet, (Interview)
	5-2 Appropriateness of Inputs from JICA	5-2-1 Inputs from JICA (Number of Japanese Experts, Dispatched timing, Expertise, Task Allocation between Chief Advisor and Other experts, Timing of C/P training, Timing of Procurement of Equipment, Disbursement timing of local cost)	Opinion of Related Persons, Project Documents, J/E, C/P	Project Document, J/E, C/P	Project Document, Q&A sheet, (Interview)
	5-3 Appropriateness of Inputs from Indonesia	5-3-1 Inputs from Indonesia (Number of C/Ps, Allocated timing, Expertise, Task Allocation, Project Facility, Disbursement timing of local cost)	Opinion of Related Persons,	J/E, C/P	Q&A sheet, (Interview)
5-4 Appropriateness of Inputs	5-4-1 C/P Trainees contribute to Project after the completion of trainings?	Involvement of C/P Trainees after the training	J/E, C/P	Q&A sheet, (Interview)	
	5-4-2 Equipment is used for project activities?	Status of Equipment, Opinion of Related Persons,	J/E, C/P	Q&A sheet, (Interview), Site Visit	
	5-5 Comparison with other projects	5-5-1 Were the outputs achieved adequately in line with the level of inputs? No other alternatives that less costly?	Opinion of Related Persons, Other similar projects info	J/E, C/P	Q&A sheet
6, Impact	6-1 Achievement of Overall Goal	6-1-1 Extent to which Overall Goal will be achieved three to five years after the project termination. (Non-structural flood mitigation measures are planned and implemented to reduce flood damage in JABODETABEK.)			
		6-1-2 Factors Inhabiting the Achievement of Overall Goal	Achievements, Important Assumptions	J/E, C/P	Q&A sheet, Interview
	6-2 Others	6-2-1 Unintended Positive Impacts	Any Cases (If any)	J/E, C/P	Q&A sheet, Interview
	6-2-2 Unintended Negative Impacts	Any Cases (If any)	J/E, C/P	Q&A sheet, Interview	

ANNEX-4

Main Questions	Evaluation Questions		Data Needed	Data Collecting Method	Data Source
	Sub-Questions				
7, Sustainability	7-1 Political Sustainability	7-1-1 National and Local Governmental Policy Support will be continuously available in Flood Mitigation.	Opinion of Related Persons	J/E, C/P	Q&A sheet, Interview
	7-2 Financial/ Organizational Sustainability	7-2-1 Stability of Indonesian C/P (Human Resource, Financial)	Opinion of Related Persons, Project Document or other documents	J/E, C/P	Q&A sheet, Interview
		7-2-2 Ownership of Indonesian C/P	Opinion of Related Persons, Project Document or other documents	J/E, C/P	Q&A sheet, Interview
	7-3 Technical Sustainability	7-3-1 Extent to which knowledge and techniques transferred from Japanese experts are fixed and extended to other staff in Indonesian C/Ps and other stakeholders. Especially in regards of Mannais and Guidelines.	Opinion of Related Persons, Project Document	J/E, C/P	Q&A sheet, Interview
7-4 Others	7-4-1 Promoting and inhibiting factors to sustain project effects.	Opinion of Related Persons,	J/E, C/P	Q&A sheet, Interview	

J/E : JICA Japanese Experts, C/P : Indonesian Counterpart

K7

ANNEX5-a: List of Japanese Experts

FY2007 (March, 2007 to March,2008)

No	Name	Field	TTL M/M
1	Takaaki KUSAKABE	Chief Adviser*	5
2	Susumu HEISHI	Team Leader/River and drainage structure management plan	9
3	Masatomo WATANABE	Team Leader	-
4	Tamotsu SHINGU	Dupty Team Leader/River and drainage structure management plan	-
5	Yosuke USUI	Flood management and flood preparedness(I)	9
6	Makoto YONEKURA	Runoff control, land use and spatial planning(I)	4
7	Tadafumi SATO	Runoff control, land use and spatial planning(II)	
8	Koichi KAMIMURA	Digital map and survey	4.5
*Long-term Expert			31.5

FY2008(April,2008 to March, 2009)

No	Name	Field	TTL M/M
1	Takaaki KUSAKABE	Chief Adviser*	12
2	Susumu HEISHI	Team Leader/River and drainage structure management plan	4
3	Masatomo WATANABE	Team Leader	1.77
4	Tamotsu SHINGU	Dupty Team Leader/River and drainage structure management plan	4.03
5	Yosuke USUI	Flood management and flood preparedness(I)	8.8
6	Makoto YONEKURA	Runoff control, land use and spatial planning(I)	2
7	Tadafumi SATO	Runoff control, land use and spatial planning(II)	-
8	Koichi KAMIMURA	Digital map and survey	2
*Long-term Expert			34.6

FY2009(April, 2009 to March, 2010)

No	Name	Field	TTL M/M
1	Takaaki KUSAKABE	Chief Adviser*	8
2	Susumu HEISHI	Team Leader/River and drainage structure management plan	-
3	Masatomo WATANABE	Team Leader	1.17
4	Tamotsu SHINGU	Dupty Team Leader/River and drainage structure management plan	6.83
5	Yosuke USUI	Flood management and flood preparedness(I)	3.33
6	Makoto YONEKURA	Runoff control, land use and spatial planning(I)	3.77
7	Tadafumi SATO	Runoff control, land use and spatial planning(II)	2.2
8	Koichi KAMIMURA	Digital map and survey	-
*Long-term Expert			25.3

TTL M/M: 91.4

16 127

ANNEX-5-b: Provision of Equipment and Machinery

List of Accompanied Equipment with Experts

Note:

R/P: Route of Procure (J: from Japan, L: local, E: with Expert)

Frequency of use: (A: always, B: often, C: sometimes, D: no use)

Condition: (A: good, B: fair, C: bad)

Series No.	Names of equipment	amount	custody place	use of frequency	condition	remarks
FY2007						
1	CAD Software(AUTOCAD 2008)	2	Jakarta project office	A	A	
2	Image Processing Software (ERDAS)	1	Jakarta project office	A	A	
3	GIS Software(ArcGIS 9.2)	2	Jakarta project office	A	A	
4	Digital Map	1	Jakarta project office	A	A	
5	Personel Computer	9	Jakarta project office	A	A	
6	Printer	2	Jakarta project office	A	A	
7	Portable Type Electromagnetic Current Meter	3	Jakarta project office	C*	A	
8	Satellite Image	1	Jakarta project office	B	A	

*Planned to use from Oct, 2009

26 K7

ANNEX5-c: Assignment of Counterpart personnel and Training in Japan

No.	Name of Counterpart	Field	Training in Japan		
			Present Post	Name of Training Course	Duration
1	Sulad Sriharto	Operation and maintenance and water resources management	Chief of Sub Directorate for O/M of Rivers, Lakes, and Reservoirs, Directorate of Water Resources Management, Directorate General of Water Resources, Ministry of Public Works, Republic of Indonesia	Training for capacity building of Government officials in JABDETABEK	2008/9/8-2008/9/20
2	Arnadi Ida Ayu Gede Mirah	Spatial Planning	Technical Staff of Sub Province and Regency Spatial Planning & Development, Directorate of Spatial Planning for Region II (Java-Bali), Directorate General of Spatial Planning, Ministry of Public Works, Republic of Indonesia	Training for capacity building of Government officials in IABDETABEK	2008/9/8-2008/9/27

KS KJ

ANNEX 5-d: List of Counterparts 2007

No.	Name	Function	Status
A			
Counterpart Coordinator			
1	Ir. Sulad Sriharto, Dipl. HE	Head of Sub-Directorate of O&M River, Lake and Reservoir Dir. of Guidance of Water Resources Development, Dir. Gen. of Water Resources	Coordinator of Counterpart
2	Ir. Slamet Budi Santoso, Dipl.HE	Head of Sub-Directorate of Technical Planning Dir. of River, Lake and Resources Dir. Gen. of Water Resources	Coordinator for the activity of flood management and hydrology
3	Ir. Lila Noerhayati	Head of Sub-Directorate of Spatial Planning Province & Regency Dir. Spatial Planning Area II, Dir. Gen. of Spatial Planning	Coordinator for spatial planning activity
4	Ir. Joesair Lubis, CES	Head of Sub-Directorate of Building Construction, Dir. Building and Environment Management	Coordinator for environment drainage and building codes activity
5	Ir. Hari Suprayogi, M. Eng	Head of Division of Planning and O&M BBWS Ciliwung-Cisadane	Coordinator for flood control activity
B			
Member of Counterpart Team (Part-time Counterpart Member)			
Dir. Gen. Water Resources			
▪ Dir. of Water Resources Management			
1	Ir. Heru Setiawan M. Eng	Head of Section East Area, Sub-Dir. O&M river, Lake and Reservoir	Member
2	Gatut Bayuadji, S. Sii, MT	Staff of Sub.Dir O&M River, Lake and Reservoir	Member
3	Maria Ulfa Permatasari, ST	Staff of Sub.Dir O&M River, Lake and Reservoir	Member
4	Didi Junaedi, BE	Staff of Sub.Dir O&M River, Lake and Reservoir	Member
▪ Dir. River, Lake and Reservoir			
1	Ir. Anggia Satrini, M Eng	Head of Section East Area of Technical Planning	Member
2	Surendro Andi Wibowo, ST	Staff Sub.Dir Technical Planning	Member
▪ BBWS Ciliwung - Cisadane			
1	Ir. Putu Wirawan	Head Section of Planning	Member
2	Dina Noviadriana, ST., MT	Staff of Functionary of Commitment Maker for Eastern Banjir Canal	Member
3	Fikri Abdurachman, ST	Staff of Conservation Development of Water Resources	Member
▪ BBWS Cidanau - Ciujung - Cidurian			
1	Imam Budiman, BE, SP, M.Si	Head of Section of Lake&Reservoir Implementation in Water Implementation Network Sector	Member
2	Dedi Mashudi, ST	Staff of Commitment Maker Functionary for River&Coast Implementation	Member
3	Budi Muhidin Budiana, ST	Staff of Planning and Programming	Member
▪ BBWS Citarum			
1	Arifin Kertayasa, ST	Head of Section Lake and Reservoir Implementation	Member
Ditjen Cipta Karva			
▪ Directorate of Building and			
1	Ir. RG. Eko Djuli Sasongko, MM	Head of Section of Building Construction Area II	Member
2	Rogydesa, ST	Staff of Sub-Dir. Building Construction Area II	Member
▪ Directorate of Sanitation of Environment and Settlement Development			
1	Ir. Tulus R. Suhandono, MM	Head of Section of Operation Technical Guidance	Member

16 K7

ANNEX 5-d: List of Counterparts 2007

No.	Name	Function	Status
A			
Counterpart Coordinator			
Dir. Gen. of Spatial Planning			
▪ Dir. Spatial Planning Area II			
1	Reny Windyawati, ST, M.Sc	Head of Section Management of Metropolitan Spatial Planning	Member
2	Ida Ayu Gede Mirah Arnadi, ST, MT	Staff of Management Province Spatial Planning Section	Member
3	Andri Hari Rochayanto, ST	Staff of Management of Metropolitan Spatial Planning Section	Member
4	Liza Soraya Kusumadevi, ST	Staff of Management of Regency Spatial Planning Section	Member
▪ Public Work Agency of DKI			
1	Ir. Tri Djoko S.M., ME	Head of section of Water Resources Development, Sub-Agency of Water Resources and Coastal Dev.	Member
2	Ir. Dudi Gardesi Asikin, MUM	Head of Section Restoration of Water Pollution, Sub-Agency Environmental Technique and Facility Management	Member
▪ Agency of Water Resources Development of West Java			
1	Ir. Eman Sulaeman, ME	Head of Section Flood and Dryness Control of Sub-Agency O&M	Member
2	Ir. Jajat Sudrajat, M. Si.	Head of Section of Control and Securing of Water Resources Dev. Office Ciliwung-Cisadane	Member
▪ Public Work Agency of Banten			
1	H. Djoko Suryanto, ME	Head of Water Resour. Dev. Office River Area Cidurian-Cisadane	Member
2	H. Bai Iskandar, ATP. MM.	Head of Section of River & Coast	Member
▪ Regional Development Board of DKI Jakarta			
1	Ir. Vera Revina Sari, M. Eng	Sub-Head of Spatial Planning & Construction Management	Member
2	Ir. Sri Mahendra, MM, MT.	Sub-Head of Water, Facility and Urban Utility	Member
▪ Regional Development Board of West Java			
1	Ir. H. Djoddy Budhie Akbar, MT	Sub-Head of Area Infrastructure on Spatial Planning & Environmental	Member
▪ Regional Development Board of Banten			
1	Ir. Indro Sarwono, M.Sc	Sub-Head of Area Facility Sector	Member
2	Khairuddin, ST, M. Si	Sub-Head of Water Resources Facility Sector	Member
Agency of Spatial Planning and Settlement of West Java			
1	Ir. Rudi Mahmud Zafrullah, MSP, ST	Sub-Head of Area Spatial Planning	Member
2	Budi Budiman Wahyu, ST, MT	Staff of Sub-Agency Settlement Planning Section	Member
Agency of City Planning DKI Jakarta			
1	Ir. Izhar Chaidir, MA	Head of Section Planning of Urban Space Structure, Sub-Agency Study of Urban Space Structure	Member
2	Ir. Akstiaji Wibowo Astoto	Head of Section Green-Open Space & Water Management, Sub-Agency Planning of Urban Facility and Infrastructure	Member
C			
Full time Counterpart Member			
Dir. Of Programming, Dir. Gen. Water Resources			
1	Isnaeni Murdi Hartanto, ST	Staff of Sub. Dir. Policy & Strategy	Member
2	Kalmah, ST.	Staff of Sub. Dir. Work Performance Evaluation	Member
Center of Expertise Management and Construction, BPKSDM			
1	Juniferanne Natalina Brahmana, S.Psi	Staff of Expertise Management and Construction Technique BPKSDM	Member
Agency of Public Work DKI Jakarta			
1	Ika Agustin Ningrum, ST	Staff of Sub-Agency of Technical Guidance of Water Resources	Member
2	Astrid Marzia Damayanti, ST	Staff of Sub-Agency Programming	Member

As 127

ANNEX 5-d: List of Counterparts 2008

No.	Name	Function	Status
A			
Counterpart Coordinator			
1	Drs. Harmadi, ST, Sp1, MT	Head of Sub-Dir. River, Lake and Reservoir & Natural Disaster Fighting Dir. River, Lake and Reservoir, Dir.Gen. Water Resources	Coordinator of Counterpart
2	Ir. Leonarda B. Ibnu Said, M.Eng	Head of Sub-Dir. Hydrology, Dir. Water Resources Development	Coordinator for hydrology activity
3	Ir. Slamet Budi Santoso, Dipl. HE	Head of Sub-Dir. Technical Planning, Dir. Of River, Lake and Reservoir	Coordinator for flood management activity
4	*	Head of Sub-Dir. Spatial Planning Programming and Dir. Spatial Planning Area II, Dir. Gen. Spatial Planning	Coordinator for spatial planning activity
5	*	Head of Sub-Dir. Building Construction, Dir. Planning of Construction & Environment, Dir. Gen Cipta Karya	Coordinator for environment drainage and building codes activity
6	*	Head of Planning and O&M Sector, BBWS Ciliwung-Cisadane	Coordinator for flood control activity
B			
Member of Counterpart Team (Part-time Counterpart Member)			
Dir. Gen. Water Resources			
* Director of River, Lake and Reservoir			
1	Anggia Satriani, ST, M.Eng	Section Head of East Area, Sub-Dir. Technical Planning	Member
2	*	Section Head of West Area, Sub-Dir. O&M River, Lake & Reservoir	Member
* Dir. of Water Resources Management			
1	*	Head of Sub-Dir. Of Controlling of Water Resources Management Dir. Water Resources Management	Member
2	*	Section Head of West Area, Sub. Dir. Hidrology	Member
3	*	Section Head of West Area, Sub. Dir of River Area Planning	Member
* BBWS Ciliwung-Cisadane			
1	*	Section Head of Planning	Member
2	Dina Noviadriana, ST., MT	Staff of Commitment Maker Functionary of Eastern Banjir Canal	Member
3	Fikri Abdurrachman, ST.	Staff of Development and Conservation of Water Resources	Member
* BBWS Cidanau-Ciujung-Cidurian			
1	*	Section Head of Lake and Reservoir in Water Implementation Network Sector	Member
2	Dedi Mashudi, ST	Staff of Commitment Maker Functionary of River and Coastal Implementer	Member
3	Budi Muhibudin Budiana, ST	Staff of Planning and Programming	Member
* BBWS Citarum			
1	*	Section Head of the Implementation of Lake and Reservoir	Member
Ditjen Cipta Karya			
* Directorate of Construction and Environment Management			
1	*	Head of Section of Building Construction Area II	Member
2	Rogydesa, ST	Staff of Sub-Dir. Building Construction Area II	Member
* Directorate of Sanitation of Environment and Settlement Development			
1	*	Section Head of Operation Technical	Member
Dir. Gen. of Spatial Planning			
1	*	Section Head of Metropolitan Spatial Planning Management	Member
2	Ida Ayu Gede Mirah Aradi, ST, MT	Staff of Province Spatial Planning Management Section	Member
3	Liza Soraya Kusumadevi, ST	Staff of Metropolitan Spatial Planning Management Section	Member

127

ANNEX 5-d: List of Counterparts 2008

No.	Name	Function	Status
A			
Counterpart Coordinator			
* Public Work Agency of DKI			
1	*	Section Head of Water Controlling, Sub-Agency of Technical Guidance of Water Resources	Member
2	*	Head Section of Water Pollution Restoration Sub-Agency Environmental Technique and Facility Management	Member
3	*	Section Head of Maintenance and Control of Water, Sub-Agency of Environmental Technique and Facility Management	Member
* Agency of Water Resources Development of West Java			
1		Section Head of Flood and Drought Controlling Sub-Agency of Operation & Management	Member
2	*	Section Head of Controlling and Protection of Balai PSDA Ciliwung-Cisadane	Member
* Public Work Agency of Banten			
1		Head of Balai PSDA of Cidurian-Cisadane River Area	Member
2	*	Section Head of River and Coastal	Member
* Regional Planning and Development Board of DKI Jakarta			
1	*	Head of Sub-Sector Spatial & Construction Planning	Member
2	*	Head of Sub-Sector Water Management, Facility, and City Utilities	Member
* Regional Development Board of West Java			
1	*	Head of Sub-Sector Spatial & Construction Planning	Member
2	*	Head of Sub-Sector Water Management, Facility, and City Utilities	Member
* Regional Development Board of Banten			
1	*	Head of Sub-Sector Area Facility	Member
2	*	Head of Sub-Sector Water Resources Facility	Member
Agency of Spatial Planning and Settlement of West Java			
1	*	Head of Sub-Agency Regional Spatial Planning	Member
2	Budi Budiman Wahyu, ST, MT	Staff of Planning Section, Sub-Agency Settlement	Member
Agency of City Planning DKI Jakarta			
1	*	Section Head of Green-Opened Space & Water Municipal, Sub-Agency Planning of City Facility & Infrastructure	Member
2	*	Section Head of Arrangement and Guidance of Work Program, Programming Sub-Agency	Member
C			
Full time Counterpart Member			
Dir. River, Lake & Reservoir, Dir. Gen. Water Resources			
1	Inneke Dwi Wahyuni, ST.	Staff of Sub-Dir. Of Dam, Dir. River, Lake and Reservoir	Member
Dir. Of Programming, Dir. Gen. Water Resources			
1	Isnaeni Murdi Hartanto, ST	Staff of Sub. Dir. Policy & Strategy	Member
2	Kalmah, ST.	Staff of Sub. Dir. Work Performance Evaluation	Member
Dir. of Water Resources Management			
1	Juniferanne N. Brahmana, S. Psi	Staff of Sub-Dir. Controlling of Water Resources Management	Member
2	Andi Widiyanto, ST.	Staff of Sub-Dir. Controlling of Water Resources Management	Member
3	Ayu Utami Wijayanti, ST	Staff of Sub-Dir. Hidrology and Water Quality	Member
BBWS Ciliwung-Cisadane			
1	Heriantono Waluyadi, ST, MT	Principal Supervisor of Situ Rehabilitation	Member
Agency of Public Work DKI Jakarta			
1	Ika Agustin Ningrum, ST	Staff of Sub-Agency of Technical Guidance of Water Resources	Member
2	Dwi Murti Nuraili, MT.	Staff of Sub-Agency of Technical Guidance of Water Resources	Member
3	Eko B. Santoso	Staff of Maintenance and Water Control Sub-Agency of Water Resources Management	Member
4	Purwanti Suryandari	Staff of Sub-Agency of Technical Guidance of Water Resources	Member

* more than 1 person are in charge due to transfers

AG 147

ANNEX 5-d: List of Counterparts 2009

No.	Name	Function	Status
A			
Counterpart Coordinator			
1	Suhartono, ME	Head of Sub-Dir. River, Lake and Reservoir & Natural Disaster Fighting, Dit. River, Lake and Reservoir. DG. Water Resources	Coordinator of Counterpart
2	Ir. Leonarda B. Ibnu Said, M.Eng	Head of Sub-Dit. Hydrology, Dit. Water Resources Development, DG. Water Resources	Coordinator of Hydrology Activity
3	Ir. Slamet Budi Santoso, Dipl. HE	Head of Sub-Dit. Technical Planning, Dit. River Lake and Reservoir. DG. Water Resources	Coordinator of Flood Management Activity
4	Ir. Firman Mulia Hutapea, MUM	Head of Sub-Dit. Management of Spatial Planning Urban and Metropolitan, Dit. Spatial Planning Region II. DG. Spatial Planning	Coordinator of Spatial Planning Activity
5	Ir. Eko Djuli Sasongko	Head of Sub-Dit. Building Code, Dit. Management of Construction and Environment. DG. Cipta Karva (Human Settlement)	Coordinator of Environment Drainage and Building Codes Activity
6	Febri Iman Harta, ME	Head of Sector of Planning and Operation & Maintenance. BBWS Ciliwung-Cisadane	Coordinator of Flood Control Activity
B			
Member of Counterpart Team			
DG. Water Resources			
* Directorate of River, Lake and Reservoir			
1	Anggia Satriani, ST, M.Eng	Head of Section East Region, Sub-Dit. Technical Planning	Member
2	Ir. Suryo Dewanto	Head of Section West Region, Sub-Dit. O & M and Natural Disaster Fighting	Member
* Directorate of Water Resources Management			
1	Ir. Sulad Sriharto, Dipl. HE	Head of Sub-Dit. Controlling of Water Resources Management	Member
2	Gatut Bayuadji, S. Si, MT.	Head of Section Hydrology, Sub-Dit. Hydrology and Water Quality	Member
BBWS Ciliwung - Cisadane			
1	Sosilowati, MT	Head of Section Planning and Programming	Member
2	Dina Noviadrin, MT	Staff of Technical Implementer, Commitment Maker of Flood Safety & River Improvement	Member
3	Fikri Abdurrahman, ST	Supervisor, Commitment Maker of East Banjir	Member
BBWS Cidanau - Ciujung - Cidurian			
1	Imam Budiman, ST, BE, MM	Head of Section Lake and Reservoir Implementation, Water Implementation Network	Member
2	Dedi Masudi, ST	Staff of Commitment Maker of River and Coastal	Member
3	Budi Muhibudin Budiana, ST	Staff of Planning and Programming	Member
BBWS Citaram			
1	Arifin Kertayasa, ST	Head of Section Lake and Reservoir	Member
DG. Cipta Karva (Human Settlement)			
* Directorate of Construction and Environment Management			
1	Ir. Kartoko	Head of Section of Building Codes Region II	Member
2	Rogydesa, ST	Staff of Sub-Dit. Building Codes Region II	Member
* Directorate of Sanitation of Environment and Settlement Development			
1	R.G. Hari Susanto	Section Head of Operation Technical Management	Member
DG. Spatial Planning			
1	Reny Windyawati, ST, M.Sc	Head of Section Management of Metropolitan Spatial Planning	Member
2	Liza Soraya Kusumadevi, ST	Staff of Management of Regency Spatial Planning Section	Member
Public Work Agency of DKI Jakarta			
1	Ir. Herning Wahyuningsih, MT	Implementation & Controlling of Flood Control Facility Section	Member
2	Ir. Budi Mulyanto	Maintenance of Conservation and Utilization of Water Resources Facility & Infrastructure Section	Member
3	Ir. Dudi Gardesi Asikin, MUM	Planning of Water Resources Maintenance Section	Member
Agency of Water Resources Development of West Java			
1	Endang Kusnadi, MT	Head of Sector Operation and Maintenance	Member
2	*	Head of Section Control and Safety, Balai PSDA Ciliwung-Cisadane	Member
Public Work Agency of Banten			
1	H. Djoko Suryanto, ME	Head of Balai PSDA WS. Cidurian-Cisadane	Member
2	H. Bai Iskandar, ATP, MM	Head of Section of River and Coast	Member

16 127

ANNEX 5-d: List of Counterparts 2009

No.	Name	Function	Status
A			
Counterpart Coordinator			
BAPPEDA DKI Jakarta (Regional Planning and Development Board of DKI Jakarta)			
1	Ir. Beny Agus Chandra	Head of Sub-Sector Spatial Planning and Construction	Member
2	Ir. Hendradman Dewantoro, MM	Head of Sub-Sector Water, Facility and City Utility	Member
BAPPEDA Jawa Barat (Regional Planning and Development Board of West Java)			
1	Eko Priastono, ST, MPPM	Head of Sub-Sector Spatial Planning and	Member
2	Linda Al Amin, SH, MM	Head of Sub-Sector Regional Infrastructure	Member
Regional Development Board of Banten			
1	Ir. Indro Sarwono, M.Sc	Head of Sector Spatial Planning and Area Facility Sector	Member
2	Khairuddin, ST, M. Si	Head of Sub-Sector Water Resources	Member
Agency of Spatial Planning and Settlement of West Java			
1	Ir. Rudi Mahmud, MSP, MT	Head of Sub-Sector Regional Spatial Planning	Member
2	Budi Budiman Wahyu, ST, MT	Staff of Settlement Sector	Member
Agency of City Planning DKI Jakarta			
1	*	Head of Section Green-Open Space and Water Municipal, Sub-Agency Planning of Facility and Infrastructure	Member
2	Yanuar Riady	Head of Section Maker and Guidance of Working Program, Sub-Agency Programming	Member
C			
Member of Counterpart Team (Part-time Counterpart Member)			
Directorate of River, Lake and Reservoir, DG. Water Resources			
1	Taufan Adrianto, ST	Staff of Sub-Dit. O&M and Natural Disaster	Member
2	Kiki Mariana Murdjani, Amd.	Staff of Sub-Dit. O&M and Natural Disaster	Member
3	Nila Aliefia Fadli, ST, MT	Staff of Sub-Dit. Implementation of West Region	Member
4	Hendra Ramdhani, ST	Staff of Sub-Dit. Technical Planning	Member
Directorate Water Resources Management, DG. Water Resources			
1	Juniferanne N. Brahmana, S. Psi	Staff of Sub-Dit. Controlling of Water Resources Management	Member
2	Andi Widiyanto, ST.	Staff of Sub-Dit. Controlling of Water Resources Management	Member
3	Ayu Suci Wijayanti, ST	Staff of Sub-Dit. Hydrology and Water Quality	Member
4	Sumarno, ST	Staff of Sub-Dit. Hydrology and Water Quality	Member
Directorate of Programming, DG. Water Resources			
1	Ambar Puspitosari, ST	Staff of Sub. Dit. Policy & Strategy	Member
2	*	Staff of Sub. Dit. Working Performance Evaluation	Member
Directorate Spatial Planning Region II, DG. Spatial Planning			
1	Pilas Agita, S.Si	Staff of sub-Dit. Saptial Planning Region II	
BBWS Ciliwung-Cisadane			
1	Heriyanto Waluyadi, ST, MT	Supervisor of Situ-situ Rehabilitation	Member
2	Fikri Abdurahman, ST	Supervisor, Commitment Maker of East Banjir	Member
3	Dina Noviadrin, MT	Staff of Technical Implementer, Commitment Maker of Flood Safety & River Improvement	Member
4	Heru Purnomo, Dipl. ATP, Sp.1	Functional Officer of Irrigation	Member
5	Lina Fitriani, ST	Staff of Commitment Maker of East Banjir	Member
6	Puji Sutarto, ST, MT	Head of Sub-Division Programming	Member
7	Pujiono, ST	Supervisor of Commitment Maker of East	Member
8	Romelan, ST	Supervisor of Commitment Maker of East	Member
Agency of Public Works DKI Jakarta			
1	Eko Bambang Santoso	Staff of Maintenance of Conservation and Utilization of Water Resources Facility &	Member
2	Heria Suwandi, ST	Staff of Implementation & Controlling of Flood Control Facility Section	Member
3	Dwi Murti Nuraili, MT.	Staff of Implementation & Controlling of Flood Control Facility Section	Member
4	Mariana, ST	Staff of Maintenance of Conservation and Utilization of Water Resources Facility &	Member
5	Purwanti Suryandari	Staff of Implementation & Controlling of Flood Control Facility Section	Member

* more than 1 person are in charge due to transfers

167

ANNEX-5-e: Operational Costs brought by the Indonesia Side

Unit: IDR

No	Description	FY 2007		FY 2008		FY 2009		FY 2010		Total
		Received Budget	Expenditure							
1	Personnel	Received Budget								490,000,000
		Expenditure		215,000,000						
2	Operation / Administrative	Received Budget				275,000,000				0
		Expenditure		0		0				
3	Building construction	Received Budget								0
		Expenditure		0		0				
4		Received Budget								0
		Expenditure		0		0				
5		Received Budget								0
		Expenditure		0		0				
Total Budgetary Plan										
Total Received Budget										
Total Expenditure			0	215,000,000		275,000,000				490,000,000
Balance of Fiscal Year										

Note: Indonesia fiscal year from January to December

FY 2009*: amount record up to 17th September 2009

Handwritten signature/initials

ANNEX7: List of Manuals and Guideline

Code of Manuals and Guidelines	Title	Issued Date for 1st Draft
M1	Text for Manual for Inventory of Rivers and River Structures and Text for Maintenance Manual on River Structures	Jul-09
M2		
M3	Text for Manual of River Facility Evaluation	Jul-09
M4	Text for Operation Manual on Gates and Pumps	Jul-09
M5	Text for Manual of Drawing up Probable Flood Area	Jul-09
M6	Text for Manual for Post Flood Survey	Jul-09
M7	Text for Flood Alert Manual	Jul-09
G1	Text for Runoff Control Guideline	Jul-09

As KJ

ANNEX II MINITUES OF MEETING

Both side agreed on contents of evaluation report. Besides the Project, Indonesia side requested further assistant from Japan in the field of flood protection.

Indonesian side requested following matters after the project termination:

(1)Capacity building

Indonesian side emphasized the necessity of capacity building of younger officer continuously through the training in Japan.

(2)Practical use of collected data

Indonesian side requested to support for practical use of data collected by the project for flood control

(3)Experts

From the background recent emergency occurrences such as Pulit pump station urgent stop, Indonesian side mentioned the necessity of the Japanese experts to correspond to the emergency occurrence flexibly

As KJ

ANNEX III ATTENDANT LIST

Indonesian side:

- Ir. Iwan Nursyirwan Diar, Dipl. HE
Directorate General of Water Resources, Ministry of Public Works
- Ir. Widagdo, Dipl. HE
Directorate of River, Lake and Reservoir, Directorate General of Water Resources,
Ministry of Public Works
- Ir. Sugiyanto, M. Eng
Directorate of Water Resources Management, Directorate General of Water Resources,
Ministry of Public Works
- Mr. Subartono, ME
Sub Directorate of O&M and Natural Disaster, Directorate General of Water Resources,
Ministry of Public Works
- Ir. Slamet Budi Santoso, Dipl. HE
Sub Directorate of Technical Planning and Natural Disaster, Directorate General of
Water Resources, Ministry of Public Works

JICA project team

- Mr. Takaaki Kusakabe,
Expert, JICA
- Mr. Masatomo Watanabe
Expert, JICA
- Mr. Tamotsu Shingu
Expert, JICA
- Ir. Sarwono Sukardi, Dipl. HE
Facilitator

Japanese side:

- Dr. Kenichi Tsukahara,
Terminal Evaluation Team, JICA
- Mr. Chiaki Kobayashi
Terminal Evaluation Team, JICA
- Ms. Akiko Tatera
Terminal Evaluation Team, JICA

添付2：質問票 a 日本人専門家向け質問票（アンケート）

【1：全く同意しない、2：同意しない、3：どちらとも言えない、4：同意する、5：強く同意する】の5段階で示して下さい。なお、わからない場合は、6番を選択して下さい。

終了時評価のためのアンケート
インドネシア国ジャカルタ首都圏水害軽減組織強化プロジェクト
日本人専門家へのアンケート

この度、標記案件の終了時評価が実施されるにあたり、評価調査団の一員として JICA が雇用する外部コンサルタントが、本プロジェクトで活動される方々に個別に、もしくはグループにてインタビューをさせて頂くことになりました。その準備として以下のアンケートにご回答の上、各自、可能であればメールにて latera.akiko@gim.co.jp宛 9月14日（月）午前12時（インドネシア時刻）をめぐにご送付願えますでしょうか。今般の調査において、プロジェクト目標は達成されつつあるのか、また、自立発展性は確保され上位目標達成見込みがあるのかを主要な点として確認する予定ですが、以下の質問は、実績・実施プロセスに続いて、JICA がすべてのプロジェクト管理・評価に導入しているPCM手法の評価5項目の順に沿って並べてあります。敢えて、確認のために再度伺う質問もあるかと思いますが、なにとぞご理解のほど、お願い申し上げます。なお、個々人の回答の内容に関しては、秘密は厳守いたします。プロジェクトの活動にお忙しいところ大変に恐縮ですが、重ねてご協力のほど、どうぞよろしくお願い申し上げます。

以下、該当する位置（選択する番号の下にある空欄）に○印を入れて下さい。また、必要があれば理由・根拠などを右側の欄に、ごく簡単に書き入れて下さい。詳細はインタビューの際に伺うことが可能です。

なお、1から5の番号ですが、回答欄左側にある「評価設問に対する回答文」（大項目が質問であり、小項目が回答になっています）に対しどの程度同意するか、【1：全く同意しない、2：同意しない、3：どちらとも言えない、4：同意する、5：強く同意する】の5段階で示して下さい。なお、わからない場合は、6番を選択して下さい。

本プロジェクトでの担当分野名：

評価項目	評価設問		回答を選択して下さい					理由・根拠、コメントなど、特記事項があればご記入下さい。	
	大項目	小項目	1	2	3	4	5		6
1	1-1 プロジェクト目標は達成されているか？	1-1-1 「ジャカルタ首都圏において非構造物対策による洪水・排水対策の組織対応能力が向上する」状態になっている。まだ達成されていない場合には、2010年1月（プロジェクト終了時）までに達成できる見込みはある。							
	1-2 上位目標達成の見込みはあるか？	1-2-1 投入・アウトプットの実績やプロジェクト目標達成度、活動の状況に照らし合わせて、「ジャカルタ首都圏の洪水被害を軽減するための非構造物対策が計画、実施される」ようになることは、プロジェクトの効果としてプロジェクト終了後3～5年前後で発現が見込まれる。							

【1：全く同意しない、2：同意しない、3：どちらとも言えない、4：同意する、5：強く同意する】の5段階で示して下さい。なお、わからない場合は、6番を選択して下さい。

評価項目	評価設問		回答を選択して下さい						理由・根拠、コメントなど、特記事項があればご記入下さい。
	大項目	小項目	1	2	3	4	5	6	
2 実施プロセスの検証	1-3 アウトプットは計画どおり産出されたか？	1-3-1 「洪水事業関連組織の河川維持管理能力および排水施設の運用能力が向上」した。							
		1-3-2 「ジャカルタ首都圏において洪水対策に関するデータの収集・分析が継続的に行われる体制が整」った。							
		1-3-3 「迅速な避難のための洪水情報の提供体制が整」った。							
		1-3-4 「流域流出抑制に係わる課題が提示され、洪水対策関連機関の流域流出対応能力が向上」した。							
		1-4-1 投入は計画どおりに行なわれている。							
		2-1-1 活動は計画どおりに行なわれている。							
		2-2-1 技術移転の方法についてどのような課題があり、それに対してどんな工夫をしてみましたか？							
		2-2-2 現在担当されている技術移転の対象者（カウンターパートの人数）は何人ですか？							
		2-3-1 研修員は適切に選ばれている。							
		2-3-2 プロジェクト及び研修員のニーズにあった研修が企画・実施されている。							
2-4-1 機材調達の実施プロセスに問題ないか？									

【1：全く同意しない、2：同意しない、3：どちらとも言えない、4：同意する、5：強く同意する】の5段階で示して下さい。なお、わからない場合は、6番を選択して下さい。

評価項目	評価設問		回答を選択して下さい						理由・根拠、コメントなど、特記事項があればご記入下さい。	
	大項目	小項目	1	2	3	4	5	6		
2-5 プロジェクトの運営体制に問題ないか？	2-5-1 プロジェクト内の意思決定は適切になされている。その方法についてご説明下さい。	2-5-2 プロジェクトが構築した委員会／グループは機能している。またその委員会の正式な名称と加入者の名前と役職を教えてください。（組織図、表などお持ちでしたら添付して下さい）								
		2-5-3 日本側のプロジェクト支援体制（JICA インドネシア事務所、JICA 本部、国内支援委員会、国土交通省、八千代エン지니어リング本体制）は機能している。								
		2-5-4 プロジェクト期間中に実施体制（日本側、インドネシア C/P 側）に変更はあったか？あった場合、いつにどのような変更があったかその理由と共にご記入下さい。								
		2-6-1 PDM に沿ったモニタリングの仕組みが構築されている。PDM 以外のモニタリングツールを使用している場合は、それについて説明して下さい。								
2-6 モニタリング体制に問題ないか？	2-6-2 PDM に沿って定期的にモニタリングされている。PDM 以外のモニタリングツールを使用している場合は、それについて説明して下さい。	2-6-3 PDM に沿ったモニタリングの結果が適切に報告され、現状の改善につながっている。PDM 以外のモニタリングツールを使用している場合は、それについて説明して下さい。								
		2-7-1 実施 3 機関内（JICA 長期専門家、JICA コンサルタントチーム、インドネシア国 C/P（公共事業省水資源総局、同省住宅都市総局、同省空間総局、ジャカルタ特別州公共事業局、西ジャワ州水資源局、バンテン州公共事業局））のコミュニケーションに問題はないか？								
		2-7-2 インドネシア C/P 間（公共事業省とジャカルタ特別州公共事業局・西ジャワ州水資源局・バンテン州公共事業局）の								

【1：全く同意しない、2：同意しない、3：どちらとも言えない、4：同意する、5：強く同意する】の5段階で示して下さい。なお、わからない場合は、6番を選択して下さい。

評価項目	評価設問		回答を選択して下さい						理由・根拠、特記事項があればご記入下さい。
	大項目	小項目	1	2	3	4	5	6	
3 妥当性	<p>2-8 関係者のプロジェクトへの参加度・認識度は高いか？</p> <p>2-9 その他</p> <p>3-1 現時点においても基本協力計画は妥当であるか？</p> <p>3-2 プロジェクトは手段として適切か？</p>	<p>2-7-3 JICA 事務所と BAPPENAS は適度に連絡を取っている。</p> <p>2-8-1 政府機関（公共事業省、ジャカルタ特別州公共事業局・西ジャワ州水資源局・バンテン州公共事業局）はプロジェクトの重要性を認識している。</p> <p>2-8-2 インドネシアの政府機関（公共事業省、ジャカルタ特別州公共事業局・西ジャワ州水資源局・バンテン州公共事業局）はプロジェクトを積極的に支援している。</p> <p>2-9-1 プロジェクトに実施過程で生じている問題がある。ある場合は、右の欄にご記入下さい。</p> <p>2-9-2 世銀やオランダ政府と本プロジェクトに関して連携した活動がある。ある場合は簡単に説明ください。</p> <p>2-9-3 世銀やオランダ政府の本分野におけるインドネシアでの活動の進捗を定期的にモニタリングしている。</p> <p>3-1-1 上位目標、プロジェクト目標は、インドネシア連邦政府の開発政策と整合している。</p> <p>3-1-2 上位目標、プロジェクト目標は、ジャカルタ特別州、西ジャワ州、バンテン州政府の開発政策と整合している。</p> <p>3-1-3 日本の援助政策・JICA の対インドネシア協力方針と整合している。</p> <p>3-2-1 パイロットサイトの選定は規模、対象機関の点から、適正である。</p> <p>3-2-2 日本による本分野の技術協力の優位性がある。（日本の洪水対策）</p>							

【1：全く同意しない、2：同意しない、3：どちらとも言えない、4：同意する、5：強く同意する】の5段階で示して下さい。なお、わからない場合は、6番を選択して下さい。

評価項目	評価設問		回答を選択して下さい						理由・根拠、コメントなど、特記事項があればご記入下さい。
	大項目	小項目	1	2	3	4	5	6	
4 有効性	3-3 その他	3-3-1 事前評価調査以降、プロジェクトを取り巻く環境（政策、経済、社会等）の変化はない。ある場合は、右の欄にご記入下さい。							
		3-3-2 妥当性を欠く要因はない。ある場合は右の欄にご記入下さい。							
		4-1-1 プロジェクト目標は達成されたといえるか。まだ達成されていない場合、投入・アウトプットの実績、活動の状況に照らし合わせて、プロジェクト目標の達成の見込みはある。							
		4-1-2 プロジェクト目標の達成を阻害する要因はある。ある場合は、ご記入下さい。							
		4-2-1 アウトプットはプロジェクト目標を達成するために十分である。							
5 効率性	5-1 活動とアウトプットに因果関係はあるか？	4-2-2 アウトプットからプロジェクト目標にいたるまでの外部条件は、現時点においても正しい。							
		5-1-1 計画されている活動はアウトプット達成に十分である。							
		5-1-2 投入は活動の実施とアウトプット達成に十分である。							
		5-1-3 活動からアウトプットにいたるまでの外部条件は、現時点においても正しい。							
		5-2-1 日本側投入のタイミングと内容は適切か？	a. 専門家の数は適切であった						
	b. 専門家投入の時期は適切であった								
	c. 専門家の専門分野は適切であった								

【1：全く同意しない、2：同意しない、3：どちらとも言えない、4：同意する、5：強く同意する】の5段階で示して下さい。なお、わからない場合は、6番を選択して下さい。

評価項目	評価設問		回答を選択して下さい						理由・根拠、コメントなど、特記事項があればご記入下さい。	
	大項目	小項目	1	2	3	4	5	6		
	5-2-2 設備、機材投入について	a. 数量は適切であった b. 質は適切であった c. 投入のタイミングは適切であった d. 費用は適切であった								
			5-2-3 本邦C/Pトレーニングについて	a. 研修のタイミングは適切であった						
				b. 研修内容(教材、課題)は適切であった						
			5-3 インドネシア側投入のタイミングと内容は適切か？	5-3-1 インドネシア側のC/Pの投入について	a. C/Pの数は適切であった					
b. C/Pの任命タイミングは適切であった										
c. C/Pの専門性は適切であった										
	5-3-2 設備、機材投入について	a. 提供された施設(プロジェクト事務所、その他)は適切であった								
		b. 機材投入その他は適切であった								
	5-3-3 プロジェクト運用コスト	a. 費用は適切であった								
		b. 支出のタイミングは適切であった								
5-4 投入の無駄は生じていないか？	5-4-1 本邦研修員は研修後、プロジェクト活動の推進に貢献している。									
	5-4-2 導入された供与機材は、プロジェクト活動の推進に貢献している。									
5-5 投入コストは適切か？	5-5-1 派遣専門家や導入機材など必要以上の規模でない。(より低いコストで達成する代替手段はない)									

【1：全く同意しない、2：同意しない、3：どちらとも言えない、4：同意する、5：強く同意する】の5段階で示して下さい。なお、わからない場合は、6番を選択して下さい。

評価項目	評価設問		回答を選択して下さい						理由・根拠、コメントなど、特記事項があればご記入下さい。
	大項目	小項目	1	2	3	4	5	6	
			1-2にて回答済み						
6 インパクト	6-1 現時点で上位目標「ジャカルタ首都圏の洪水被害を軽減するための非構造物対策が計画、実施される」は達成されると見込まれるか？	6-1-1 投入・アウトプットの実績、活動の状況に照らし合わせて、現在「上位目標」の達成は見込まれる。							
		6-1-2 上位目標の達成を阻害する要因はない。ある場合はご記入下さい。							
	6-2 その他の波及効果はあるか？	6-2-1 予期しなかった「正」のインパクトがある。ある場合は具体的に説明して下さい。							
		6-2-2 予期しなかった「負」のインパクトはない。ある場合は具体的に説明して下さい。							
7 自立発展性	7-1 政策面から自立発展性が見込まれるか？	7-1-1 今後もインドネシア政府、関連州政府の水害対策に関する政策に変更はない見込みである。							
	7-2 組織・財政面から自立発展性が見込まれるか？	7-2-1 協力終了後も「水害対策」活動を普及していくための人員（公共事業省、各州政府関係局）の配置や財政の確保が見込まれる。							
		7-2-2 支援機関（公共事業省、各州政府関係局）のプロジェクトに対するオーナーシップは十分確保されると見込まれる。							
	7-3 技術面から自立発展性が見込まれるか？	7-3-1 C/Pの定着度、技術習得度、能力向上の状況は自立発展性の確保に十分である。							
	7-3-2 インドネシアC/Pは、本プロジェクトで作成した7冊のマニュアルとガイドラインを今後どう活用する予定か？								
	7-4 その他の自立発展性阻害要因	7-4-1 その他の阻害要因はない。ある場合はご記入下さい。							

Instruction of the Questionnaire for Indonesian Counterpart Personnel

Terminal Evaluation for the “Institutional Revitalization Project for Flood Management in JABODETABEK.”

1. The questionnaire is designed in accordance with JICA's evaluation guideline which is employed to evaluate all JICA funded technical cooperation projects.
 2. The data (answer) given in the questionnaire will be directly collected and analyzed by an external consultant hired by JICA, and the results will be summarized during the evaluation study with the participation of Indonesian counterparts, Japanese experts, Japanese evaluation team, and other individuals concerned.
 3. Although the analyzed data of the questionnaire will be presented in public, the answer of each individual will be dealt as confidential.
 4. The questionnaire is consist of following 7 parts; achievement, implementation process, relevance, effectiveness, efficiency, impact, and sustainability. The definition of each part is given below for your reference.
 5. 1: Achievement:
Performance level of "The Institutional Revitalization Project for Flood Management in JABODETABEK" mainly in terms of indicators shown in PDM.
 - 2: Implementation Process:
What has happened in the process of implementation is reviewed because it often implies the factors which influence the project performance.
 - 3: Relevance :
The extent to which the Project Purpose and Overall Goal are consistent with the government's development policy of Indonesia as well as the development assistant policy of Japanese, and needs of beneficiaries.
 - 4: Effectiveness:
The extent to which the Project has achieved its purpose, clarifying the relationship between the Project Purpose and Outputs.
 - 5: Efficiency:
The extent to how economically resources/inputs (funds, expertise, time, etc.) are converted to results/output with particular focus on the relationship between inputs and outputs in terms of timing, quantity and quality.
 - 6: Impact:
Project effect on the surrounding environment in terms of technical, socio-economic, cultural, institutional and environmental factors. Project impacts include both positive and negative effects.
 - 7: Sustainability:
Sustainability of the Project is assessed from the standpoint of organizational, financial and technical aspects, by examining the extent to what the achievements of the Project will be sustained or expanded after the assistance is completed.
6. Please follow the instructions described below upon answering questions:
 - a. Your personal data: Please write Your Name, WG you are working for, Your Position in your office, Your Job Responsibilities and Period of Your Assignment involved in this project on the space given in the next page.
As it is mentioned before, the answer of each individual will be dealt as confidential.
 - b. Grade box (1, 2, 3, 4, 5, 6): Please judge to what degree/extent to answer each question by either checking the relevant box with ✓ or mark out the appropriate cell in color.

c. Reason(s)/Comments: Please provide reason(s) behind your judgment.

7. And return your answered questionnaire directly to Ms. Akiko TATERA, external consultant (Evaluation Analysis) through her e-mail address tatera.akiko@glm.co.jp by September, 14, 2009 (Monday).

If you have any questions on this questionnaire, please feel free to contact directly to Ms. TATERA via e-mail given above.

Thank you very much in advance for your cooperation.

Sincerely,

Akiko TATERA

Consultant for Terminal Evaluation

Global Link Management Inc., Tokyo

1:Not at all, 2:Rarely, 3:More or Less Agree, 4:Agree, 5:Strongly Agree, 6:Not Sure

Name: _____

WG you are engaged: _____

Position in your office: _____

Job Responsibilities: _____

Period of your assignment: When Assigned; _____(Month) _____(Year), for How long: _____ years and _____ month

1:Not at all, 2:Rarely, 3:More or Less Agree, 4:Agree, 5:Strongly Agree, 6:Not Sure

	Questions		Please select one						Reasons/Comments
	Questions	Sub-Questions	1	2	3	4	5	6	
1 Achievement	1-1 Estimated achievement level of Overall Goal” Non-structural flood mitigation measures are planned and implemented to reduce flood damage in JABODETABEK.”	1-1-1: Do you think that “The damages for life and property caused by flooding will be reduced in JABODETABEK Area” will be achieved in 3-5 years after the completion of the Project?							
	1-2 Achievement level of Project Purpose "Institutional capacities for flood mitigation in JABODETABEK are improved by taking non-structural measures"	1-2-1: Do you think that "Status of utilizing inventory database system" has been improved? 1-2-2: Do you think that "Improvement of the management of rivers and the operation of drainage" has been realized? 1-2-3: Do you think that "Status of utilizing flood risk maps and criteria for alert operation " has been improved?							

	Questions		Please select one						Reasons/Comments
	Questions	Sub-Questions	1	2	3	4	5	6	
1-3 Achievement level of Project Outputs.	1-3-1: Do you think that "Organizations related to the flood control improve their ability for the management of the river and the operation of the drainage structures.(Output1)" has been realized? 1-3-2: Do you think that "Data processing system for the flood control in the JABODETABEK is established.(Output2)" has been realized? 1-3-3: Do you think that "Flood information system for the smooth evacuation is established.(Output3)" has been realized? 1-3-4: Do you think that "Problems concerning the runoff increase are presented, and the organizations related to the flood control improve their ability to prevent the runoff increase (Output4)" has been realized?								
1-4 Inputs	1-4-1: Do you think that Inputs are carried out planned?								
2-1 Implementation Process	2-1-1: As for activities you were engaged in, do you think that planned activities were carried out smoothly ?								
2-2 Technical Transfer	2-2-1: Are you satisfied with the technical transfer/advise from Japanese experts you are working together; in terms of its content, training length of time, his/her teaching methodology, etc. ?								
		2Implementation Process							

Questions	Sub-Questions	Please select one						Reasons/Comments
		1	2	3	4	5	6	
2-2-2: Are you satisfied with the allocation of Indonesian staff members?								
2-2-3: According to progress report (prepared by this project), there are 5 activities.	<ol style="list-style-type: none"> 1. Coordination for hydrology activity, 2. Coordination for flood management activity, 3. Coordination for spatial planning activity, 4. Coordination for environment drainage and building codes activity, 5. Coordination for flood control activity. 							Please Put the number :
2-2-4: By this project, you have produced 6 manuals and 1 guideline. Which manuals or guideline related to your current job description?	<ol style="list-style-type: none"> 1. Text for Manual for Inventory of Rivers and River Structures and Text for Maintenance Manual on River Structures 2. Text for Manual of River Facility Evaluation 3. Text for Operation Manual on Gates and Pumps 4. Text for Manual of Drawing up Probable Flood Area 5. Text for Manual for Post Flood Survey 6. Text for Flood Alert Manual 7. Text for Runoff Control Guideline 							Please select the number and explain about the relationship with your current job description.
2-2-5: Did you make any contribution to produce the above mentioned manuals and guideline?								Please select: (Yes, NO)
	If yes, for which number of manuals or guideline?							Please select the number:
	If yes, what kinds of contribution did you make?							Please elaborate:

Questions		Please select one						Reasons/Comments
		1	2	3	4	5	6	
2-3 Process of Counterpart Training in Japan	2-3-1: Is the selection of Counterpart Training members properly managed? 2-3-2: Do the needs of Counterpart Training in Japan match with the training programmes?							
2-4. Procurement of Project Equipment	2-4-1: Are the procurement process of Project equipment properly managed?							
2-5. Decision making process.(Project Management)	2-5-1: Who could be the first person to contact when you come across the problem in carrying out project activities? 2-5-2: Are the working groups functioning well?							
2-6 Monitoring of project implementation	2-6-1: Have you conducted the monitoring of project activities? If you have conducted the monitoring, how often have you done? 2-6-2: When you conduct the monitoring, have you always referred to the Project Design Matrix (PDM) of this Project? 2-6-3: Do you think that the current monitoring system is appropriate?							
2-7 Communications among stakeholders	2-7-1: Do you think that you have had a good relationship (or maintained a good communication) with Japanese experts whom you are working together? 2-7-2: Do you think that you have had a good relationship							

1:Not at all , 2:Rarely, 3:More or Less Agree, 4:Agree , 5:Strongly Agree, 6:Not Sure

	Questions		Please select one						Reasons/Comments
	Questions	Sub-Questions	1	2	3	4	5	6	
		(or maintained a good communication) among members of Indonesian C/P (full-time and part-time)?							
		2-7-3: Do you aware of that BAPPENA S and JICA Indonesia office communicate each other frequently?							
2-8	Ownership of Indonesian Side	2-8-1: Do you think that Indonesian Project C/P (full-time and part-time) has taken an initiative to carry out the project activities?							
		2-8-2: As a member of C/P (full-time and part-time), have you found it difficult to carry out the specific project activity? If so, please explain the activity and the reason why? (ex. time constraint, heavy workload, etc.)							
2-9	Others	2-9-1: If you have observed any other issues / problems in the process of implementation, please describe.	Please elaborate:						
3-1	Needs of the Project	3-1-1: Is the Project in accordance with the needs of your organization?							
3-2	Priority of the Project	3-2-1: Are Project Purpose and Overall Goal consistent with the flood management policy of the Indonesian government?							
		3-2-2: Are Project Purpose and Overall Goal consistent with the flood management policy of the local governments?							
		3 ,Relevance							

	Questions		Please select one						Reasons/Comments
			1	2	3	4	5	6	
3-3 Appropriateness of the project approach	Questions	Sub-Questions							
		3-3-1: Is the size and selection of the pilot site reasonable?							
		3-3-2: Do you think that technical assistance through this Project is appropriate level for those Indonesian C/P?							
		3-3-3: Has the project taken the appropriate planning process?							
3-4 Others		3-4-1: Do you aware of any of the circumstance changes (Political, Economical, and Social) after ex ante evaluation? If yes, please elaborate it or them.							
4-1 Achievement of Project Purpose		4-1-1: What kind of changes have you experienced in yourself since you joined the Project?	Please elaborate:						
		4-1-2: What are inhibiting factors against achievement of Project Purpose?	Please elaborate:						
4-2 Causality between Outputs and Project Purpose		4-2-1: Are Outputs sufficiently and appropriately designed to achieve Project Purpose?							
		4-2-2: Are there any other Important Assumptions existing in order to achieve Project Purpose? If so, please describe.							
5-1 Causality among Inputs, Activities and Outputs		5-1-1: Are activities sufficiently designed to produce Outputs?							
		5-1-2 : Are Inputs appropriate to produce Outputs?							
4, Effectiveness									
5, Efficiency									

Questions	Sub-Questions	Please select one						Reasons/Comments
		1	2	3	4	5	6	
5-2 Appropriateness of Japanese inputs	5-1-3: Are there any Inputs not appropriately utilized? If so, please describe.	Please elaborate:						
	5-1-4: Are C/Ps are assigned as planned during past 2.5 years? (Important Assumptions1)							
	5-1-5: Is the budget for the project allocated as planned during past 2.5 years? (Important Assumptions2)							
	5-1-6: Is the coordination with relevant offices in PU and other agencies/organization established during past 2.5 years? (Important Assumptions3)							
	5-1-7: Did large-scale flooding occur during implementation project? (Important Assumptions4)							
	5-1-8: Are there any other Important Assumptions existing in order to achieve Outputs?							
	5-2-1 Japanese Experts,	a, The number of experts						
		b, Timeliness of dispatching experts						
		c, Fields of expertise						
	5-2-2, Provision of facility and equipment	a, Quantity						
	b, Quality							
	c, Timeliness of provision							

Questions		Sub-Questions		Please select one						Reasons/Comments	
				1	2	3	4	5	6		
			d, Cost								
	5-2-3, C/P training		a. Timing of activities b. Quality of activities (materials, training)								
	5-3, Appropriateness of Indonesian inputs	5-3-1 Assignment of Indonesian C/P	a. The number of C/P b. Timeliness of assignment c. Professional fields of C/P								
		5-3-2 Provision of Facilities / Equipment	a. Facilities (Project office, training sites, etc.) b. Equipment and supplies								
		5-3-3 Operational Costs	a. Amount b. Timeliness of disbursement								
6, Impact	6-2 Extending effects	6-2-1: Are there any unintended positive Impacts produced by the Project? Please describe briefly. 6-2-2: Are there any unintended negative Impacts produced by the Project? Please describe briefly.									
7,Sustaina	7-1 Policy sustainability	7-1-1: Will policy support from the Ministry of Public works and related local governments towards flood mitigation continue after project completion?									

Questions		Please select one						Reasons/Comments
Questions	Sub-Questions	1	2	3	4	5	6	
7-2 Financial Sustainability and Organizational sustainability	7-2-1: Is the Indonesian government likely to continue supporting activities of “flood mitigation” to allocate the sufficient operational budget?							
7-3 Technical Sustainability	7-3-1: Do you think the manuals and guideline produced by this project will be utilized in your organization? If yes, what kinds of plan your does your organization have to utilize them? If no, please explain about the reason.							
7-4 Important factors influencing sustainability	7-3-2: Is the majority of the counterpart personnel to whom the technology was transferred have been continuing to work for Indonesian Government (Central and Local)?							
	7.3.3: Are the facilities and equipment procured by this project well maintained by you?							
	7-4-1: What will be the promoting factors to sustain the project impact after the termination of the project?							
	7-4-2: What will be the inhibiting factors of the project impact after the termination of the project?							

Thank you very much for your cooperation!

日本人専門家インタビュー記録

2009年9月28日、29日、30日

対象者：日下部チーフアドバイザー、渡邊総括、神宮副総括

記録 田寺亜希子

1. 実績

■ プロジェクト目標の達成度について

- 指標1: 台帳に関するデータはマニュアルで存在しているため、データベースシステムは構築されていない。ゆえにデータベースシステムは使用されていない。
- 指標1: 2009年7月「Text for Manual for Inventory of Rivers and River Structures and Text for Maintenance Manual on River Structures」のドラフトが完成した。マニュアルの作成の過程において、河川と河川構造物の台帳についての知識が深まったと関係者の多くが感じている。今後マニュアルの改訂・検証を残りのプロジェクト期間で実施していくことによって、更に河川と河川構造物の台帳についての理解は更に深まると見込まれる。
- 指標2: 河川管理・排水施設運用の改善度は具体的な数値は確認出来ず。
- 指標2: 指標1と同様、「Text for Operation Manual on Gates and Pumps」、「Manuals for operation and maintenance for rivers and drainage」(2009年7月ドラフト完成)により、河川管理・排水施設運用に関する知識が深まったと関係者の多くから聞かれた。マニュアルの改訂・検証を残りのプロジェクト期間で実施していくことによって、本件に関する更なる知識の向上が期待される。
- 指標3: 浸水想定区域図、警報基準の活用状況は確認出来ず。
- 指標3: 2009年7月にドラフト完成した「Text for Manual of Drawing up Probable Flood Area」、「Text for Flood Alert Manual」によって、浸水想定区域図と警報基準についての理解が高まったと関係者の多くが回答。今後プロジェクト期間中に同マニュアルの改訂を実施していくことで、更なる理解が深まると見込まれる。
- その他: プロジェクト関係者の殆どがガイドラインとマニュアルを完成させることによって、総合的な洪水対策に対する理解が深まり、プロジェクト目標の達成が可能となると判断している。ガイドライン、マニュアルの詳細は以下の通り。

Code of Manuals and Guidelines	Title	Issued Date for 1st Draft
M1	Text for Manual for Inventory of Rivers and River Structures and Text for Maintenance Manual on River Structures	Jul-09
M2		
M3	Text for Manual of River Facility Evaluation	Jul-09
M4	Text for Operation Manual on Gates and Pumps	Jul-09
M5	Text for Manual of Drawing up Probable Flood Area	Jul-09
M6	Text for Manual for Post Flood Survey	Jul-09
M7	Text for Flood Alert Manual	Jul-09
G1	Text for Runoff Control Guideline	Jul-09

- その他: プロジェクト実施によって、パイロット地域の河川構造物の配置や状況が把握され、全体像を理解することが出来た。

- 各成果の達成度について
 - 成果 1 は、成果 2 と 3 の内容を含んでおり、それらの関係性を併せて理解することにより、総合的に洪水対策を理解することである。成果 1 の指標が成果 2 と同一のものであるのは適切ではなく、成果 1 と 2 にある指標は成果 2 で確認する。成果 1 の達成状況は代替指標によって確認するのであれば、達成途上であるが、プロジェクト終了時までには達成される見込み。
 - ✓ その他指標:プロジェクトの自己評価では、90%達成と回答。
 - ✓ その他指標:各種マニュアル類間の「非構造物による洪水・排水対策」に向けての関係性を理解することで、総合的な非構造物による洪水・排水対策が促進される。今後残り期間でこれらの関係性をプロジェクト内で周知していく予定であることから、プロジェクト期間中に達成される見込み。
 - 成果 2:ジャカルタ首都圏において洪水対策に関するデータ収集・分析が継続的に行われる基礎となるマニュアルの完成(指標 4)に関する活動がプロジェクト期間中に完了すると見込まれることから、成果 2 もプロジェクト期間中に達成される見込み。
 - ✓ 指標 1:「Text for Manual for Inventory of Rivers and River Structures and Text for Maintenance Manual on River Structures」作成過程でパイロット地域(チリウン・チサダネ川流域)を対象にして、必要データをカウンターパート(チリウン・チサダネプロジェクト事務所とジャカルタ特別州公共事業局)と共に OJT によって、調査・収集し、台帳のドラフトを作成した。
 - ✓ 指標 2:指標の書きぶりとしては、「洪水流下能力の解明」が正しい。「Text for Manual of River Facility Evaluation」(2009 年 7 月ドラフト作成)の中で、洪水流量の解析と河道の流下能力の解析をまとめた。
 - ✓ 指標 3:河道と排水路の洪水流下能力不足、及びゴミや砂の堆積により、更なる流下能力の低下が生じていることが判明した。(関係するマニュアルは、「Text for Manual for Inventory of Rivers and River Structures and Text for Maintenance Manual on River Structures」。)更に施設の維持管理の不備が確認された。(関係するマニュアルは、「Text for Operation Manual on Gates and Pumps」)
 - ✓ 指標 3:洪水メカニズムの解明に関する活動として、2008 年 2 月 1 日にジャカルタ特別州で発生した洪水に対して、洪水調査が実施された。
 - ✓ 指標 4:「Text for Operation Manual on Gates and Pumps」、「Manuals for operation and maintenance for rivers and drainage」が現在改訂に向けての検証作業を実施している。プロジェクト期間中(雨季 2009 年 10 月から 2010 年 3 月)に完了予定。
 - ✓ その他指標:プロジェクトの自己評価では、90%達成と回答。
 - 成果 3:迅速な避難のための洪水情報の提供体制が整ったと判断され、成果 3 は現時点で達成済み。
 - ✓ 指標 1:チリウン川流域の全ての雨量観測所のデータ、流量観測所のデータが収集され、解析された。それはマニュアルの「Text for Manual of River Facility Evaluation」、「Text for Manual for Post Flood Survey」(緊急時のみ)の中にとりまとめている。

- ✓ 指標2:流域の土地利用の経年変化を調査し、GIS 上で解析し、そのデータを氾濫シミュレーションプログラムに反映させ、流域流出モデルを作成した。「Text for Manual of Drawing up Probable Flood Area」にまとめられている。
 - ✓ 指標3:チリウン川流域の地盤高評価を GPS 測量によって行うと共に、そのデータを氾濫シミュレーションプログラムに反映させ、流域俯瞰モデルを作成した。「Text for Manual of Drawing up Probable Flood Area」にまとめられている。
 - ✓ 指標4:チリウン川流域において、氾濫シミュレーションプログラムにより各降雨確率年の計算を実施し、「Text for Manual of Drawing up Probable Flood Area」を作成した。(リスクマップ=想定氾濫区域図)
 - ✓ 指標5:チリウン川の洪水警報基準について流量と水位の解析を行うことにより、警報基準を見直した。「Text for Flood Alert Manual」作成の一貫としての活動である。
 - ✓ その他指標:プロジェクトの自己評価では、80%達成と回答。
- 成果4:流域流出抑制に係わる課題が提示され、洪水対策関連機関の流出対応能力が向上しつつあり、2009年11月に開かれる「流域流出抑制に関するワークショップ」を持って一定の見解が関連機関内で共有出来る見込みであることから、プロジェクト期間内に成果4は達成される見込み。
- ✓ 指標1:チリウン川流域において、流域流出メカニズムが解明されたことにより、流域の開発が洪水流出増加に与える影響について、関連機関内での理解が促進された。その結果、流域流出施設の設置等(溜池=シツの改修など)に関する活動が開始された。
 - ✓ 指標1:「Text for Runoff Control Guideline」をまとめつつ活動しており、2009年11月に断食月によってずれ込んでいたワークショップを開催する予定。参加する組織も法制度もない状態なので、ガイドラインを作って、学ぶ=活動である。実働部隊はない。現在河川・湖沼・貯水池局が先頭に立ち、同省住宅都市総局、同省空間計画局と協働して、流出を抑制するための空間計画をどうするか、実際の建物、都市計画をどうするかを考え始めた。この3局が連携を行っていく見込みがある。次のステップとしては、法制度・組織的にどの部署が何をやるのかを決定していくことが必要である。3局以外には、ジャカルタ特別州もフルタイムカウンターパートとしてガイドライン作成に参加している。西ジャワ州とバンテン州にはWSで共有した。
 - ✓ 指標1:ジャカルタ首都圏において、水資源協議会設立への動きが見られる。2008年12月に実施されたワークショップで、水害軽減のための連携機関の設立が提言された。新水資源法(2004年)に規定されている水資源協議会の中の洪水関連の分科会として設立する方向で検討している。
 - ✓ 指標2:森林再生しか行われていなかった状況であったが、今回のプロジェクトにより溜池の改善による調整池化が提案された。(「Text for Runoff Control Guideline」5ページ参照。)
 - ✓ その他指標:プロジェクトの自己評価では、90%達成と回答。
 - ✓ その他指標:流域の開発状況の拡大による浸透面積の減少により、洪水面積が増大していることが分かった。

- 上位目標の達成見込み：
 - マニュアルを実用していくことが条件になるが、外部条件にある予算の確保と事業計画が確実に実施されるのであれば、可能であると判断される。
 - 非構造物対策は組織と法制度によって実施出来る事柄であるので、3-5年で達成が可能かと考える。指標としては、組織・法制度の確立状況を測る。
 - 住民の巻き込みが必要である。周知・啓発活動の方法が実施される必要がある他、実際の運用については実施体制を構築するのに3-5年以上は掛かると思う。

2. プロセス

- チーフアドバイザーの TOR とは
 - 当初は成果1のみであったが、これまで都市分野や住宅分野を含めてやってきた経歴があったことより、プロジェクトの進捗との関連で成り行き上、成果4も担当した経緯がある。
- プロジェクトの日本人専門家の投入に際して、「官民連携」体制について
 - 官の立場から見ると、官民連携によって、現場経験があるという民の強みが活かされた。
 - その反面上記 TOR のところでも触れたが、(官側の自分としては)自分の業務担当がどこまでなのかが分からないことがあった。しかしフレキシブルにプロジェクトが円滑に進捗することを第一優先事項とした。
 - PDM の業務所掌以外ではプロジェクトチーム内の日本人間での役割分担としては、涉外担当は日下部チーフアドバイザー、細かな調整は神宮副総括を含むコンサルタントチームが担当した。
 - 民の立場としては、民活に官がアドバイザーとして存在することにより、官サイドの情報入手が容易であったということ、また他の官からの専門家とのコミュニケーションが容易になった。(公共事業省アドバイザーである馬場アドバイザーとの連携)
 - 民の独自性、責任制も保たれ、官の指示に従って活動するだけではなく、自主的な活動も出来た。
 - 官の得意とする政策、民の得意とする技術の融合が図れている。
 - コンサルタント団員は短期専門家として派遣されていたが、官からの長期専門家が滞在するため、スタッフを常駐する必要がある、その分のコストはコンサルタント側(=民活技プロ)の負担となった。
 - ガイドライン、マニュアルの作成に当たって日本側からも官の参加が必要ということであれば、国内支援委員会ですら十分であったと思う。その点では、特に官民連携の必要性を感じなかった。
 - 日本側の団員として、プロジェクトを誰が束ねるかがはっきりしないままになった。(渡邊コンサルタントチーム総括は会社として責任を持ってプロジェクトを背負う意思で行ったとのこと)
- 日本人専門家の体制
 - コンサルタントチームの総括が2008年9月に交代した。業務の遅れ等からチームワークに問題が生じたことによる。
 - 交代要員が総括と副総括になったのは、副総括の神宮氏が、総括の経験が無いということ、また、交代の経緯から全体のプロジェクトのマネジメントを見る責任者が必要と判断し

たことによる。業務経験が豊富な渡辺氏が総括と役割は明確で、技術は神宮副総括、全体管理が渡辺総括という役割分担。

- 流域抑制計画Ⅰの延長と同Ⅱの変更・追加投入については、予定されていたアサイン期間で担当業務が、完了しないと判断したことによる。もともとのアサイン計画に、業務量とアサイン期間に見込み違いがあったとコンサルタントチームは判断している。
- その他の団員の追加については、業務の遅れを取り戻すことが目的。また正式アサインの担当者の専門分野外が出てきたため、それが可能な人材を自社負担にて追加投入した。

■ カウンターパートの体制

- 2008年1月の水資源総局の組織再編成により、当初の水資源総局水資源管理局局長から河川・湖沼・貯水池局 局長に変更になった。(詳細は阻害要因部分参照)
- フルタイムCPの変更は、2009年に当初の10人から13人増加し、合計で23人に増員。これは2009年3月開催のJCCによって、3年次までの活動報告をした際に、プロジェクトマネージャーの河川・湖沼・貯水池局の局長からの提案によるもの。
- 2009年5月に開始されたカウンターパートトレーニングにおいては、上記のフルタイムカウンターパートが4グループ(G1+M1, M6+7, M1+2, M3+4:上記マニュアル・ガイドラインの詳細を参照)に分かれ、週に1回、水曜～金曜日まで、参加するようになった。午前中・午後の半日を利用して。グループ分けでマニュアルと所掌の関連するグループ構成となるようにした。トレーニングの内容は、マニュアルの内容に関する議論も含み、解析ソフトの使い方など。
- カウンターパートの内、西ジャワ州とバンテン州のプロジェクトへの参加は、ワークショップやセミナーへの出席に限られている。マニュアルが完成してから、西ジャワ州やバンテン州にマニュアルを使って移転することを当初考えていたので、マニュアル作成がずれ込んだため、そこまで手が回っていない。プロジェクトの期間中にバンテン州や西ジャワ州でもマニュアルが作成されるような道筋を作って行けば良いが。
- ジャカルタ特別州においては、パイロット地域と多くの部分が重なっていることから、積極的にプロジェクトに関与している。ただ他のプロジェクトの業務との調整が難しく、トレーニングにはあまり参加出来ていない。
- 1年次に本邦研修を受けた2名の内、1名がバリに異動になった。残る1名は現在もプロジェクトで中心的な役割を担っている。

表1:実施機関と関連機関の業務所掌と本プロジェクトへの関わり具合

本プロジェクトとの関わり	実際の業務との関わり	業務内容	担当部署
成果 4	成果 4	流域土地利用計画関連活動	公共事業省空間計画総局
成果 4	成果 2,3,4	排水行政関連	住宅都市総局
成果 2,3	成果 2,3,4	河川・河川施設維持管理(2008年1月まで)、その他	水資源総局水管理局
成果 2,3,4	成果 2,3,4	河川・河川施設維持管理(2008年1月以降)と警報発出	水資源総局 河川・湖沼・貯水池局
成果 2, 3,4	成果 2,3,4	ジャカルタ首都圏における河川の維持管理・警報業務を担当、(ジャカルタ首都圏の内ジャカルタ特別州とそれ以外の州を超えて流れるマクロ河川の維持管理を担当している)	チリウン・チサダネ川流域開発プロジェクト
成果 2,3,4	成果 2,3,4	ジャカルタ特別州内を流れるマクロ(中小)* 河川、排水路の維持管理、施設建設、洪水予告警報、流域流出抑制	ジャカルタ特別州公共事業局
成果 4	成果 2,3,4	西ジャワ州内を流れるマクロ(中小)河川、排水路の維持管理、施設建設、洪水予告警報、流域流出抑制	西ジャワ州水資源局
成果 4	成果 2,3,4	バンテン州内を流れるマクロ(中小)河川、排水路の維持管理、施設建設、洪水予告警報、流域流出抑制	バンテン州公共事業局

*マクロ以下の河川管理は市の管理となる。

■ マニュアル・ガイドライン作成にあたって

- 目次案の作成から共同で行っている。
- 工夫した点は、マニュアル・ガイドラインの本数が多いため、2009年5月以降には、ワーキンググループメンバーを指名して、ワーキンググループ毎に責任を持ってそれぞれを作成する体制にした。それまではカウンターパートメンバー全員で1つ1つのガイドラインを作ろうとしていたため進捗しなかったとの反省を受けての変更。
- マニュアルの目指したものは、「行政官を対象にして、非構造物分野の洪水・排水対策＝河川管理に係る作業がいつ、何のために必要なかを理解すること」。具体的には、パイロットプロジェクトエリアの河川構造物の最適運営。洪水良警報、避難のための想定区域図氾濫地図のための作成支援。
- マニュアル、ガイドライン作成のためのワーキンググループには、インドネシア版のマニュアルをそれぞれのワーキンググループが作成するという目的意識を促進できるように仕掛けている。
- プロジェクト期間中に目指すマニュアルの改訂とは、現在の英語版第1ドラフトを2009年10月から3月までの雨季の期間中に検証して、英語版のまま改訂版を作成することまで。インドネシア語への翻訳は、プロジェクト終了後の作業と考えている。
- インドネシアには、これらの正式なマニュアルが無ので、ジャカルタ特別州や西ジャワ州、バンテン州でも本パイロット地域に関連する地域では利用するものと思われる。
- ガイドラインについては普遍的な内容のものなので、どこの地域でも活用出来るはず。
- 各年の技術移転の方法は以下の通りであった。
1年次:フルカウンターパートは、治水の技術が不足している状況であったので、2週に1

度、プロジェクトの進捗発表、治水の基礎について講義・質疑応答を行った。

2年次:2008年2月洪水のチデンポンプ場排水区調査結果を手本として、パイロット区域内を調査していく、またその結果を基に、各種マニュアル・ガイドラインを、整備するという方針で、カウンターパートと共同作業。

3年次:マニュアルを作成し運用することを目的に、カウンターパートと共同作業。

■ 柔軟な計画変更

- 業務内容の進捗に応じ、協力内容の詳細が変化してくることもあり、作業内容や作業期間、担当者の能力等がマッチしなくなることも多々あると思われるが、目的を達成するためには、今回のように柔軟なアサイン変更等の対応は非常に重要である。JICA から、団員の追加や変更を、柔軟に認めてもらい、大変ありがたかった。

■ プロジェクトの阻害要因:

- 断食月はワークショップやセミナーを開催出来ないことや、勤務時間の短縮によって作業ペースが落ちる。
- 2008年1月の水資源総局の組織再編成により、当時カウンターパート側のプロジェクトマネージャーは水資源管理局の局長であったが、異動することになり、そのままそのポストが2ヶ月空席となった。これによってプロジェクトの意思決定が3月までの2ヶ月間進まなかった。その後河川局に本プロジェクトの活動に関連の深い Sub Directorate of Operation and Management and Natural Disaster が河川・湖沼・貯水池局に移転したことから、プロジェクトマネージャーも河川・湖沼・貯水池局 局長に変更になり、やっとプロジェクトが動き出した。
- 前コンサルタントチームのチームリーダーが日本人専門家内と対カウンターパートに対して、人間関係の構築がスムーズでなく、カウンターパートの巻き込みに支障を来していた。(2008年9月交代)
- カウンターパートが、本技プロに専念できなかったこと。本技プロは、中央省庁の職員を対象としているが、通常業務で多忙であった。(本プロジェクトのための専属部署などの立ち上げも方法としてはあったのかもしれないとの反省もあり)
- プロジェクト開始時のインドネシアのデータ管理やマニュアルの状況への見込みが甘かった。当初の計画では、既存のマニュアルがあること、または参考となるマニュアルがあることを前提とし、それをカウンターパートとともに、改善する予定であった。しかし既存マニュアル等の技術的根拠が、明確でなかったため、本プロジェクトで最初から作る方針に変更した。そのため、マニュアル作成のために調査を最初からやることになった。既存であるはずのデータの入手に時間が掛かったことや、その不正確さゆえにデータを取り直すという事態が起り、マニュアルの作成に着手するのが遅れた。
- 関連機関に、専門家チームと共同して業務を進めるという技術協力プロジェクトの経験が無く、従来の開発調査のように、専門家がプロジェクトを進めるという理解で、十分な協力が得にくかった。

■ プロジェクトの促進要因:

- 2008年1月に河川・湖沼・貯水池局の局長がプロジェクトマネージャーに就任した後、プロジェクトマネージャーへの日本人専門家チームの粘り強い働きかけの結果、第6次派遣期間以降(2009年4月)、河川・湖沼・貯水池局 局長の強いイニシアティブが生ま

れ、プロジェクト活動は急激に進捗した。最終活動、第6次現地活動直前にこちらからの働きかけを強化した結果、事が動いた。河川局長の巻き込みが図れた。それによりフルタイム CP が増え、一気に進捗した。

- 上記のプロジェクトマネージャーの変更に当たり、河川湖沼局での仕事内容(治水)と技プロでの業務内容が、一致したことにより、活動が円滑に進行するようになった。
- 上記プロジェクトマネージャーの変更に伴って、インドネシア側がカウンターパート活動の予算を確保してくれた。使途は主にワークショップやセミナーの日当などであった。
- 3年次になり活動の成果が見え始めた段階で、ますますインドネシア側の協力がスムーズになってきた。

3. 教訓として残したいこと

- PDM が非常に難解であったこと、かつ「非構造物対策」という言葉が一般的に連想させる住民対応ではなく、構造物の最適運用を目的としたプロジェクトであるという理解が困難なケースも見受けられた。このような混乱を防ぐために、PDM に理解が難しい用語(ここでは非構造物とは構造物の維持管理、情報整備を目指すなど)注釈を付けておくことが望ましい。
- インドネシアでは一般的にガイドラインとは法令文書を意味するため、2008年6月27日にインドネシア側と JICA インドネシア事務所、日下部チーフアドバイザー間で、本プロジェクトで作成するガイドラインは「政策・施策などの指針」¹であることを確認し、今後本プロジェクトでの名称は「Technical Guideline」とすることとした。

以上

¹大辞泉

公共事業省水資源総局河川・湖沼・貯水池局 ウダグド局長インタビュー記録

2009年10月1日 局長室にて

終了時評価団：塚原団長、小林職員、田寺団員

プロジェクト側：日下部チーフアドバイザー、渡邊総括、神宮副総括、サルーンファシリテーター

記録：田寺亜希子

塚原団長：これまでの本プロジェクトに対する協力に謝意を述べた。

ウダグド局長：

- ✓ 日本の協力に対して感謝している。
- ✓ 世銀を含む他ドナーの支援には、構造物が多いが、本プロジェクトのような非構造物の維持管理分野の支援をしてくれるのは日本だけである。インドネシアも構造物建設であれば、建設することは可能であるが、それらを維持管理していく技術は課題がある。
- ✓ 日本の援助は高く評価されている。
- ✓ ジャカルタでは多くのプログラムが実施されており、世銀との協調によって日本の援助も更なるインパクトに繋げることができるのではないかと思う。
- ✓ プロジェクトの1年次は進捗が思わしくなかった。
- ✓ 残り6ヶ月間はプロジェクト終了時まで完了すべき活動が多く、非常にタイトになるだろう。(塚原団長から本プロジェクトの期間延長は行わず、必要であれば、短期専門家の派遣を視野に入れて検討したいとの旨、伝えられた。)
- ✓ プロジェクト終了後にインドネシア側でプロジェクトのアウトプットをアウトカムにしていけるよう例えば、マニュアル類の(改訂の)状態や、機関の(オペレーションの)状況などをベンチマークとして設定して、何年か後に日本に確認してもらえないだろうか。(塚原団長からジャカルタの洪水対策は今後も日本にとって重点分野であるため、引き続き注目していきたいと伝えられた。)
- ✓ プロジェクトで作成したガイドライン類は、現在ドラフトの状態であるが、10月から始まる雨季の期間中に検証・改訂を行う予定である。
- ✓ ガイドライン類を作成するには、関係者を巻き込んで作成することが重要であり、それに沿って本プロジェクトでも同局だけでなく、チリウン・チサダネ川流域開発事務所やジャカルタ特別州などからも参加者を得て、作成するという方法を取った。
- ✓ このプロジェクト期間中にガイドライン類の改訂は行うが、これらガイドラインだけではそれぞれの機関の適正運営は出来ない。もっと多くのガイドラインが必要であるし、現在のガイドライン類も使われながら、更なる改訂が行われる必要がある。
- ✓ 本プロジェクト中にガイドライン類を検証するが、精査の過程で、2・3回セミナーを実施する必要があるかもしれない。
- ✓ カウンターパートの本邦研修については、もっと枠を広げて多くのカウンターパートが参

加出来るようにしてもらえれば、更にカウンターパートのモチベーションが上がるであろう。

- ✓ 流域管理に関する活動では、空間総局の巻き込みは一定程度保てた。

以上

カウンターパートへのインタビュー記録

2009 年 9 月 29 日 記録: 田寺亜希子

Name	Title	Position in the Project/Assigned Working Group
Ir. Widagdo, Dipl. HE	Director of River, Lake and Reserver, Directorate General of Water Resources	Project Manager(2008.3-)

9 時から 10 時

- 洪水対策は構造物対策と非構造物対策の大きく 2 つに分かれる。非構造物対策においては、技術力の向上と関係機関の調整が重要となるが、本プロジェクトではまさにその部分に焦点を当てたことになる。
- ガイドラインとマニュアルを通して、JABODETABEK を対象地域に設定し、洪水対策を預かる政府機関(中央と州)の行政官が非構造物(ここでは構造物の最適使用を意味する)対策において知っておくべき内容がカバー出来ていると思う。
- 本プロジェクトの実施にあたっては、参加者が楽しく学べる環境作りを工夫した(ワークショップで交流を深めるなど)
- (プロ目と成果の指標については、どうにも繋がる話が聞き出せなかったため、中断した。)
- 日本人専門家の構成は、国土交通省からの日下部専門家は政策に強く、民間コンサルタント会社の八千代エンジニアリング株式会社からの団員は技術に強かった。とても良い調和だと思う。
- 今後マニュアルを用いて、他地域にも展開出来るようにしたい。
- 本邦研修の人数がもっと多ければ、そこで身に付く知識・技術のみでなく、CP のモチベーションを上げることに大変貢献すると思う。
- 氾濫シミュレーションプログラムはとても役立った。

ガイドラインとマニュアル作成に従事しているワーキンググループのメンバーへのグループインタビュー(一部ワークショップ形式): 対象者は以下の通り。10 時から 12 時、12 時から 16 時

Name	Title	Position in the Project/Assigned Working Group
Juniferanne Natalina Brahmana	Staff of Sub-Directorate of Controlling of Water Resources Management of Directorate General of Water Resources	G1(2007.3-)
Sumarmo ST	Staff of Sub-Directorate of Controlling of Water Resources Management of Directorate General of Water Resources	M7(2008.12-)
Hendra Ramadhani	Staff of Sub-Directorate of River and Lake and Reserver of Directorate General of Water Resources	M1, M5, M6(2008.12-)
Nila Aliefila Fadli	Staff of BBWS Ciliwung-Cisadane	M2, M3, M4(2008.12-)
Heru Purnomo	Staff of BBWS Ciliwung-Cisadane	M3(2009.6-)
Romelan	Staff of BBWS Ciliwung-Cisadane	M5(2009.6-)
Fikri Abdurahman	Staff of BBWS Ciliwung-Cisadane	M7(2009.6-)
Lina Fitriani	Staff of BBWS Ciliwung-Cisadane	G1(2009.6-)
Pilas Agita	Staff of Directorate General of Spatial Planning	G1(2009.6-)
Dwimurti Nurlaili	Staff of DKI Jakarta	M7(2007.9-)

- PDMを見たことがある CP は 5 名。2009 年 6 月に CP となった 5 名については、PDMを見たことがないと回答。
- プロジェクト目標の現在の達成度は、本プロジェクト PDM を認識していた者、全員が現地点ではま

だ達成していないが、プロジェクト期間中に達成出来る見込みと判断。その理由は、ガイドラインとマニュアルが完成することによって、指標の全てが満たされると判断するため。(以下上位目標に関する質問も本 PDM を認識していた 5 名のみが回答)

- 上位目標の達成については、3-5 年間では達成が困難であろうとしたものが、5 名中 3 名。残る 2 名はどちらとも言えないとした。その理由は、上位目標の達成には、組織能力強化、マニュアルガイドライン改訂が必要であるため、時間が掛かる(具体的にどのくらいというのは不明)と思われるため。また公共事業省のコミットメントがあれば、可能かもしれないと思う反面、特に洪水対策は多くの関係機関が協力し合っていないといけない分野なので、そうした調整が 3-5 年間で終わるとは思えない。ただこのプロジェクト内で調整を行っているので、それほど問題ではないとも思われる。

- 本プロジェクトの実施によって得られた個人的な能力の改善度(以下図の通り)

	A	B	C	D, E, F	G	H
2007	0	-	0	-	0	-
2008	25	50	50	50	60	40
2009	50	85	60	75	85	75

完全な理解度を 100 とした時のプロジェクトによる知識の増大を数値化したもの。カウンターパートの主観による判断。8 人が参加。

- プロジェクト実施によって起きた自身の具体的な変化は以下の通り。
 - ① 報告書の書き方が上達した。以前に比べて情報の伝わりやすい、包括的な報告書が書けるようになった。
 - ② 公共事業省内の関係部局やジャカルタ特別州関係局と個人的な繋がりが出来た。そしてそれらが組織的な繋がりになりつつある。
 - ③ マニュアルとガイドラインの中身について学べた。
 - ④ 物事を進めていくための計画の立て方を学んだ。マニュアルとガイドラインを一気に作り上げた時の計画とその通りに皆で頑張ったことがとても勉強になった。
- 本プロジェクトによって得られた組織的な能力の改善度:全員がなしと回答。具体的な案としては、今後昇進した先に、マニュアルの使用を徹底させるようにしたい。
- プロジェクト目標と成果の関係性:気候変動に関する知識を学ぶ活動もあっても良かったのでは。また住民の巻き込みの活動が入っている方が良かったと思う。(本来はプロ目と上位目標の間に入る活動であるかもしれない:田寺)
- 阻害要因:短期専門家の不在中にテクニカルな質問があった時に、すぐに短期専門家にアクセス出来なかったことがあった。通常の質問であれば、メールで済むが、ソフトウェアの使い方などはやはり面と向かって学びたい。
また通常業務との両立が難しかったとほぼ全員が回答。
- 各人のマニュアル、ガイドライン作成への貢献:専門家を含むメンバーと毎週会議を持ち、作成した。それぞれ担当箇所が割り振られ、次回の会議までにプロジェクトの現地備人である Facilitator

に相談しつつ進めた。

- 氾濫シミュレーションプログラムはとても有効であった。ソフトウェアがなくてもこのプロジェクトにはとても興味があった。
- CPの本邦研修のチャンスがもっとあれば、嬉しい。

以上

評価項目	評価設問		必要なデータ	調査結果
	大項目	小項目		
1 実績の検証	I-1 プロジェクト目標は達成されているか？	I-1-1 「ジャカルタ首都圏において非構造物対策による洪水・排水対策の組織対応能力が向上する」状態になっているか。また達成されていない場合は、2010年1月(プロジェクト終了時)までに達成できる見込みはあるか？	(1) (河川・排水路) 台帳の活用しやすさが向上したことを示すデータ・情報 (2) 河川管理・排水施設運用の改善を示す数値。なければ、改善されたこととを示す関連データ・情報 (3) 浸水想定区域図、警報基準の設定状況および河川管理者、地方政府職員への周知状況 (4) 指標以外に、プロジェクト目標達成を裏付ける根拠(関連データ・情報)、もし、あれば。	<p>プロジェクト終了時まではガイドライン・マニュアルと活動計画が完了することによって達成される見込み。</p> <ul style="list-style-type: none"> - 指標 1：データはマニュアルで存在しているため、データベースシステムは構築されていない。ゆえにデータベースシステムは使用されていない。 - 指標 1：2009年7月「Text for Manual for Inventory of Rivers and River Structures and Text for Maintenance Manual on River Structures」のドラフトが完成した。マニュアルの作成の過程において、河川と河川構造物の台帳についての知識が深まったと関係者の多くが感じている。今後マニュアルの改訂・検証を残りのプロジェクト期間で実施していくことによって、更に河川と河川構造物の台帳についての理解は更に深まると見込まれる。 - 指標 2：河川管理・排水施設運用の改善度は具体的な数値は確認出来ず。 - 指標 2：指標 1と同様、「Text for Operation Manual on Gates and Pumps」、「Manuals for operation and maintenance for rivers and drainage」(2009年7月ドラフト完成)により、河川管理・排水施設運用に関する知識が深まったと関係者の多くから聞かれた。マニュアルの改訂・検証を残りのプロジェクト期間で実施していくことによって、本件に関する更なる知識の向上が期待される。 - 指標 3：浸水想定区域図、警報基準の活用状況は確認出来ず。 - 指標 3：2009年7月にドラフト完成した「Text for Manual of Drawing up Probable Flood Area」、「Text for Flood Alert Manual」によって、浸水想定区域図と警報基準についての理解が高まったと関係者の多くが回答。今後プロジェクト期間中に同マニュアルの改訂を実施していくことで、更なる理解が深まると見込まれる。 - その他：関係者の殆どがガイドラインとマニュアルを完成させることによって、総合的な洪水対策に対する理解が深まり、プロジェクト目標の達成が可能となると判断している。 - その他：プロジェクト実施によって、パイロット地域の河川構造物の配置や状況が把握され、全体像を理解することが出来た。 <p>CPの認識：</p> <ul style="list-style-type: none"> - 全員が現地点ではまだ達成していないが、プロジェクト期間中に達成出来る見込みと判断。その理由は、ガイドラインとマニュアルが完成することによって、指標の全てが満たされると判断するため。 - CP本人がプロジェクトによってどのような個人的な能力が向上したかについては以下の通り。 <ol style="list-style-type: none"> ① 報告書の書き方が上達し、情報の伝わりやすい、包括的な報告書が書けるようになった。 ② 公共事業省内の関係部局やジャカルタ特別州関係局と個人的な繋がりが出来た。そしてそれらが組織的な繋がりになりつつある。 ③ マニュアルとガイドラインの自身について学べた。 ④ 物事を進めていくための計画の立て方を学んだ。マニュアルとガイドラインを一気に作り上げた時の計画とその通りに皆で頑張ったことがとても勉強になった。 ⑤ 洪水対策や管理に対する理解が深まった。 ⑥ 包括的な洪水対策に関する知識が深まった3件、 ⑦ 非構造物の対策への注目度が高まった、 ⑧ 国際社会との連携や協力体制を持った、 ⑨ 洪水対策について視野が広がった。 - 組織的な変化については現在のところ見当たらぬ。 - JEアンケート回答では、5人中4人が見込みあり、1人がどちらとも言えないと回答。 - 洪水非構造物対策に貢献する、各種マニュアル作成及びCPの能力向上をプロ目とすべきである。提案作成基礎データ、解析に基づかないで対応が行われているのがほとんど実情に近いと認識している。提案作成されたマニュアルは、技術的には、高度なものではないが、実際に運用されることによって、ジャカルタ首都圏において非構造物による洪水・排水対策能力の組織対応能力は、確実に向上するものと考ええる。

評価項目	評価設問		必要なデータ	調査結果
	大項目	小項目		
1-2 上位目標達成の見込みはあるか？	1-2-1 投入・アウトプットの実績やプロジェクト目標達成度、活動の状況に照らし合わせて、「ジャカルタ首都圏の洪水被害を軽減するための非構造物対策が計画、実施される」ようになることは、プロジェクトの成果としてプロジェクト終了後3～5年前後で発現が見込まれるか？（インパクト【6-1-1.6-1-2】参照）	<p>(1) ジャカルタ首都圏の洪水が発生した場合の河川管理、施設管理の向上により予測される氾濫による人命や財産の被害が顕著に減少するデータ・情報</p> <p>(2) 指標以外に、上位目標達成見込みを裏付ける根拠（データ・情報、意見）、もしあれば。</p>	<p>3-5年以上の期間を要する見込み。</p> <ul style="list-style-type: none"> インタビューでは上位目標への到達が3-5年では無理との声が半数。指標は現地点では出ない。 <p>CPアンケート結果では達成出来る見込みが多数。</p> <ul style="list-style-type: none"> ジャカルタ首都圏の洪水対策は複雑な要因が絡み合っているため、全ての関係者が参加しないことには問題解決しないとの指摘。 本プロジェクトではマニュアルの作成に終了したため、そのマニュアルが十分に活用され、必要な更新がなされれば、上位目標は達成されるであろう。 上位目標の達成には住民の対心（政府の指示や規則に従うか否かなどを含む）が正しくなされる必要がある。政府へのサポートのみでは不十分である。 <p>JEアンケート結果では5人中3人が見込みあり、2人がどちらとも言えないと回答。</p> <ul style="list-style-type: none"> インドネシア政府の非構造物対策の計画実施スケジュールの影響を受ける。 	
		<p>1-3 アウトプットは計画どおり産出されたか？</p>	<p>1-3-1 「洪水事業関連組織の河川維持管理能力および排水施設の運用能力が向上」したか？</p>	<p>(1) 河川管理施設の適切な管理のための組織管理の重要性を理解し、今後の組織運営に活かす方針を明確に持っているか。</p> <p>(2) 洪水流下能力向上のための行動計画が関係者に明確に理解されていることを示すデータ・情報</p> <p>(3) 河川管理・排水施設運用等マニュアル類の関係者への周知徹底状況を示す情報・データ</p>

評価項目	評価設問		必要なデータ	調査結果
	大項目	小項目		
	1-3-2	「ジャカルタ首都圏において洪水対策に関するデータの収集・分析が継続的に行われる体制」が整ったか？	<p>(1) 河川・排水施設の現状把握及び問題点の把握能力が向上していることを示すデータ・情報</p> <p>(2) 洪水氾濫と河川管理、施設管理の関係がプロジェクト実施前よりも解明されたことを示す情報・データ</p> <p>(3) 水文情報がプロジェクト実施前よりも収集・整理され改善していることを示すデータ・情報</p>	<p>成果2：ジャカルタ首都圏において洪水対策に関するデータ収集・分析が継続的に行われる基礎となるマニュアルの完成（指標4）に関する活動がプロジェクト期間中に完了することから、成果2もプロジェクト期間中に達成される見込み。</p> <p>指標1：「Text for Manual for Inventory of Rivers and River Structures and Text for Maintenance Manual on River Structures」作成過程でパイロット地域（チリウン・チサダネ川流域）を対象にして、必要データをカウンターパート（チリウン・チサダネプロジェクト事務所とジャカルタ特別州公共事業局）と共にOJTによって、調査・収集し、台帳のドラフトを作成した。</p> <p>指標2：指標の書きぶりとしては、「洪水流下能力の解明」が正しい。「Text for Manual of River Facility Evaluation」（2009年7月ドラフト作成）の中で、洪水流量の解析と河道の流下能力の解析をまとめた。</p> <p>指標3：河道と排水路の洪水流下能力不足、及びゴミや砂の堆積により、更なる流下能力の低下が生じていることが判明した。（関係するマニュアルは、「Text for Manual for Inventory of Rivers and River Structures and Text for Maintenance Manual on River Structures」）更に施設の維持管理の不備が確認された。（関係するマニュアルは、「Text for Operation Manual on Gates and Pumps」）</p> <p>指標3：洪水メカニズムの解明に関する活動として、2008年2月1日にジャカルタ特別州で発生した洪水に対して、洪水調査が実施された。</p> <p>指標4：「Text for Operation Manual on Gates and Pumps」、「Manuals for operation and maintenance for rivers and drainage」が現在改訂に向けての検証作業を実施している。プロジェクト期間中（雨季2009年10月から2010年3月）に完了予定。</p> <p>その他指標：プロジェクトの自己評価では、90%達成と回答。</p>
	1-3-3	「迅速な避難のための洪水情報の提供体制が整ったか？」	<p>(1) 水文情報がプロジェクト実施前よりも収集・整理され改善されていることを示すデータ・情報</p> <p>(2) リスクマップおよびその活用について関係者の理解及び周知状況が向上したことを示すデータ・情報</p>	<p>成果3：迅速な避難のための洪水情報の提供体制が整ったと判断され、成果3は現地時点で達成済み。</p> <p>指標1：チリウン川流域の全ての雨量観測所のデータ、流量観測所のデータが収集され、解析された。それはマニュアルの「Text for Manual of River Facility Evaluation」、「Text for Manual for Post Flood Survey」（緊急時のみ）の中にとりまとめられている。</p> <p>指標2：流域の土地利用の経年変化を調査し、GIS上で解析し、そのデータを氾濫シミュレーションプログラムに反映させ、流域流出モデルを作成した。「Text for Manual of Drawing up Probable Flood Area」にまとめられている。</p> <p>指標3：チリウン川流域の地盤高評価をGPS測量によって行うと共に、そのデータを氾濫シミュレーションプログラムに反映させ、流域俯瞰モデルを作成した。「Text for Manual of Drawing up Probable Flood Area」にまとめられている。</p> <p>指標4：チリウン川流域において、氾濫シミュレーションプログラムにより各降雨確率年の計算を実施し、「Text for Manual of Drawing up Probable Flood Area」を作成した。（リスクマップ＝想定氾濫区域図）</p> <p>指標5：チリウン川の洪水警報基準について流量と水位の解析を行うことにより、警報基準を見直した。「Text for Flood Alert Manual」作成の一貫としての活動である。</p> <p>その他指標：プロジェクトの自己評価では、80%達成と回答。</p>

評価項目	評価設問		必要なデータ	調査結果
	大項目	小項目		
2 実施	2-1 活動は計画どおりに実施されているか？	2-1-1 活動は計画どおりに行なわれているか？	PO、活動の実態	<p>POから1年次3年次に数多くの活動に遅延あり。特に第二回現地調査の業務に計画以上の時間を要していた。</p> <p>JEアンケートコメント&インタビュー</p> <ul style="list-style-type: none"> 1-2年次にはデータ収集が予想以上に多く、遅れた。3-4年次は計画通りであった、本プロジェクトは、技プロと開発調査の中間的な要素が多かった。そのため、測量は解析などのデータ収集に膨大な時間が割かれ、本格的なカウンターパートトレーニングが実施できるようになったのは3年次後半からであった。つまり、トレーニングまでに、専門家サイドのある程度の技術の取りまとめができないうと、一緒に最初からカウンターパートと実施するというのは、困難であるように思えた。 本来担当機関にあるべき基礎データが、下部の機関に散逸しており、収集に時間がかかった。また、気象庁の協力が長い間得られなかった。地形図情報にも実標高との違いなどが見られ、使える状況とするのに時間が掛かった。
	2-1 投入は計画どおりに行われているか？	2-1-1 投入は計画どおりに行なわれたか？	投入に関する計画と実績	<p>3年次以降は柔軟に計画を変更した。</p> <p>JEアンケート（日本人専門家の投入については）</p> <ul style="list-style-type: none"> 専門能力に応じて専門家の投入を変更した。 断食月のために（ワークショップの開催）を変更した。 専門家投入表からは、2008年9月に総括1名から、総括1名、副総括1名に人員交代・追加（しかしMMは総括と副総括で分け合う）。流域流出抑制計画Iが2008年に自社負担38日間、流域流出抑制計画IIが追加投入（30日間）、洪水対策計画が2008年に自社負担9日間。 CPの投入計画には当初なかったプロジェクト運営費が2008年と2009年に合計4,950,000,000ルピア投入されている。
	1-4 投入は計画どおりに行われているか？	1-4-1 投入は計画どおりに行なわれたか？	(1) 関連機関内で流域流出量増加防止のためにされた活動 (2) 流出量抑制のための提案される課題対応数	<p>成果4：流域流出抑制に係わる課題が提示され、洪水対策関連機関の流出対応能力が向上しつつあり、2009年11月に開かれる「流域流出抑制に関するワークショップ」を持って一定の見解が関連機関内で共有出来る見込みであることから、プロジェクト期間内に成果4は達成される見込み。</p> <ul style="list-style-type: none"> 指標1：チリウソン川流域において、流域流出メカニズムが解明されたことにより、流域の開発が洪水流出増加に与える影響について、関連機関内での理解が促進された。その結果、流域流出施設の設定等（溜池＝シンの改修など）に繋がった。 2009年11月に断食月によって遅れ込んでいたワークショップを開催する予定。参加する組織も法制度もない状態なので、ガイドラインを作って、学ぶ＝活動である。実働部隊はない。現在河川・湖沼・貯水池局が先頭に立ち、同省住宅都市総局、同省空間計画局と協働して、流出を抑制するための空間計画をどうするか、実際の建物、都市計画をどうするかを考え始めた。この3局が連携を行っていく見込みがある。次のステップとしては、法制度・組織的などの部署が何をやるかを決定していく必要がある。 3局以外には、ジャカルタ特別州もフルタイムカウンターパートとしてガイドライン作成に参加している。西ジャワ州とバンテン州にはWSで共有した。 指標1：ジャカルタ首都圏において、水資源協議会設立への動きが見られる。2008年12月に実施されたワークショップで、水害軽減のための連携機関の設立が提言された。新水資源法（2004年）に規定されている水資源協議会の中の洪水関連の分科会として設立する方向で検討している。 指標2：森林再生しか行われていなかった状況であったが、今回のプロジェクトにより溜池の改善による調整池化が提案された。（「Text for Runoff Control Guideline」5ページ参照。） その他指標：プロジェクトの自己評価では、90%達成と回答。 その他指標：流域の開発状況の拡大による浸透面積の減少により、洪水面積が増大していることが分かった。

評価項目	評価設問		必要なデータ	調査結果
	大項目	小項目		
プロセスの検証	2-2 技術移転の方法に問題はないか？	2-2-1 技術移転の方法に問題はないか？	関係者の意見	<p>多くの関係機関と多くの分野をカバーするために苦労したが、3年次からはワーキンググループを設置して適切に技術移転されていたと判断出来る。</p> <p>CPアンケートでは12人中11人が適切であったと回答。1人があまり適切でなかった。</p> <p>コメント</p> <ul style="list-style-type: none"> - 問題を日本人専門家と共有出来た、 - 全て良かった。しかし時に日本語英語の発音を理解するのが難しかった。そのような時は通訳を介した。 - 全ての日本人専門家はとも助けてくれた。 <p>移転計画については、CPアンケートで12人中10人が適切、1人があまり適切でない、1人が不明と回答。</p> <p>コメント：計画の見直しや更新が途中でされるべきであった。</p> <p>JEアンケートでの課題：</p> <ul style="list-style-type: none"> - 技術移転項目多すぎることに対し、カウンタートパートの出席率が低い。 - フルタイムC/Pが日常活動に忙しく、プロジェクト活動に参加できない状況があった。 - 活動当初はインドネシア側のカウンタートパート機関が多すぎて、責任の所在があいまいになっていたように思えた。 <p>対処策</p> <ul style="list-style-type: none"> - 相手側の技術レベルに応じて技術移転を実施する。 - 各技術に、関連部署からのカウンタートパートを4-5名のグループに振り分け、各グループに対し、2つの技術移転を実施した。その成果は2009年7月29日-30日のワーキングショップでカウンタートパート自ら発表原稿をとまとめ、発表した。 - 相手側に技術移転した内容を質問することにより修得度を確認しながら実施した。 - 関係機関の所属長への説得を続けた。 - CP選定については、3年次に公共事業省河川局との協議により、河川局中心とすることにより、十分な支援を受けることができた。
		2-2-2 それぞれの技術移転の対象者数は？ インドネシア側の対象者は十分であったか？	関係者の意見	<p>3年次以降は十分と判断される。</p> <p>CPアンケートの回答では12人中11人が十分であった。1人が適切でなかった。</p> <p>コメント</p> <ul style="list-style-type: none"> - 適切だったと思うがもう少しいい形を取ったとのコメント2件。 - 各組織から代表者を送る形を取ったとのコメント2件。 - 国と地方政府からバランスよく選定された。 <p>JEアンケートでは、技術移転を受けているCPの数について</p> <ul style="list-style-type: none"> - 1-3年は10名であったが、4年次には13名増加となり、合計23名となった。 - 若手ばかりが選定される傾向にある。 - 活動に対し、専属のカウンタートパートがいれば、活動をともにもできたが、中央省庁の職員を対象としており、時間的にカウンタートパートが本技プロに専属することは不可能である。しかしながら、4年次のトレ一ニメント参加率は、河川局の積極的な支援から非常に高くなった。逆に日本サイドが、本来のカウンタートパートの業務に支障がでないか心配するほどであった。中央省庁の職員を対象とする場合、双方に負担がかからない程度の活動計画を立案する必要性を感じた。
	ガイドライン作成にあたってのCPのインプットはどのようであったか？	関係者の意見	<p>基本的には現在の業務所掌と関連の深いガイドラインに従事した。</p> <p>CPアンケートでは12人中11人がガイドライン・マニュアル作成にあたって何らかのインプットを行ったと回答。内容は</p> <ul style="list-style-type: none"> - マテリアルのアレンジ、 - アイデア提供、法規に関する情報提供、現状を鑑みてマニュアル更新、 - ガイドライン作成に際して必要なデータを提供した4件、 - マニュアルの内容についてアドバイスした、 - インドネシアの法規の現状に合うように情報提供を行った。 <p>(日本人専門家も同様の回答)</p>	

評価項目	評価設問		必要なデータ	調査結果
	大項目	小項目		
2-3 本邦研修の実施プロセスに問題ないか？	2-3-1 研修員は適切に選ばれているか？	関係者の意見	適切であった。（研修報告書による）	
		2-3-2 プロジェクト及び研修員のニーズにあった研修が企画・実施されているか？	関係者の意見 研修期間は適切であった。研修内容の一部（空間計画分野）が十分にカバーされていなかった。CPへのアンケートによると12人中8人が適切であった、1人が適切でなかった、2人が不明との回答	
		2-3-3 その他	関係者の意見 JEアンケートの回答によると5人全員が、適切であったとしている。	
	2-4 機材調達の実施プロセスに問題ないか？	2-4-1 機材は適切に選定、調達されているか？	関係者の意見 日本側の機材投入は計画通り。CPへのアンケート結果では12人中7人が適切であったと判断、5名が不明との回答。JEアンケートの回答によると5人中3人が適切、2人がどちらとも言えないと回答。	
		2-5 プロジェクト内の意思決定は適切になされているか？	関係者の意見 3年次以降は適切。CPへのアンケート結果では、問題が生じた際に最初に連絡する相手として、日本人専門家の名前が挙げられた。その他1名がプロジェクトのワーキンググループを挙げている。JEアンケートの回答によると5人中4人が適切、1人がどちらとも言えないと回答。 - 1-2年次は問題があったが、3年次以降適切となった。 - 意思決定は副総括起案し、総括およびチーフアドバイザーの同意を得るとい形式で進めた。 - 全プロジェクト期間を通じてプロジェクトにいたメンバーがいなかったため、当初に問題はあったが、1.5年後からは機能している。 - 2008年1月から3月までのインドネシア側のプロジェクトマネージャー交代までの空白期間に意思決定が滞った。	
2-5-2 プロジェクトが構築した委員会/グループは機能しているか？(ICC, ワーキンググループ)	開催数や出席者、議事録、関係者の意見	機能している。特にワーキンググループは3年次以降に機能している。CPアンケートでは12人中11人が機能しているとし、1名が殆ど機能していない。JEアンケートの回答によると5人中3人が適切、1人がどちらとも言えない、1人が不明と回答。 コメント - カウンターパートコーディネーショングループ、JCCグループまた、セミナー実施委員会などであるが、業務を遂行する上で十分に機能した。 - セミナー、ワークショップを通じて、専門家とカウンターパートとのコミュニケーションが十分に図れたことは良かったと思われる。今後のJICA活動に対し、理解が得られスムーズに実施できる素地になった。		
	2-5-3 日本側のプロジェクト支援体制(JICAインドネシア事務所、JICA本部、国内支援委員会、国土交通省、八千代エンジニアリング本社体制)は機能しているか？	関係者の意見 適切に機能している。JEアンケートの回答によると5人全員が適切と回答。 コメント - 国内支援委員会とは、プロジェクト目的に対する認識の違いが見られたが、そのほかの支援については問題なくかつ十分に機能していた。 - 業務対象が非構造物といいつつ、実際は構造物の運営運用計画が半分を占めていることやハザードマップ作成等や予警報等の避難に対する基礎技術を移転することを目的に関連機関の職員の能力を向上することであったが、非構造物対策というイメージや活動内容に、支援委員会との間に相違があったように思えた。今後は支援委員会の前に、支援委員とプロジェクト内容や活動の確認が必要である。		

評価項目	評価設問		必要なデータ	調査結果
	大項目	小項目		
		2-5-4 プロジェクト期間中に実施体制（日本側、インドネシア側）に変更はあったか？あった場合、それは何によるものか？	変更の有無とあった場合にその理由	<p>多く変更があった。以下の通り。 日本側の体制変更：</p> <ul style="list-style-type: none"> - 国土交通省からの長期専門家（チーフアドバイザー）投入が2007年3月に決定し、2007年11月から投入開始。（マニユアルとガイドラインの承認のため） - コンサルタント側のチームリーダー/河川排水施設管理計画担当、副リーダー/洪水対策計画担当が2008年10月に交代。（3年次団長変更があった。団内の意思疎通の欠如、業務の遅れ等から、チームワークが崩壊したため。） - デジタル地図/測量担当が2007年12月に交代。 <p>インドネシア側の体制変更：</p> <ul style="list-style-type: none"> - 2008年3月プロジェクトマネージャー交代。（組織編成、異動） - CPは1, 2年次10人であったが、3年次には23人になった。（新PMのイニシアティブによる）
2-6 モニタリング体制に問題ないか？	2-6-1 PDMに沿ったモニタリングの仕組みが構築されているか？もしない場合は何に基づいてモニタリングしているか？	モニタリング項目、フォーマットの存在、責任者名、関係者の意見	<p>PDMまたそれ以外に沿ったモニタリングは実施されていないと判断される。 CPアンケートの結果では12人中9人がモニタリングを実施していたと回答、1名が殆どなし、2名が全くなし。 頻度については①週に1回が3名、②2週に1回が2名、③1ヶ月に1回が1名とばらつきがある。 JEアンケートの回答によると5人中3人が実施している、1人がどちらとも言えない、1人が分からないと回答。 コメント①活動内容についてはPDMでも常にチェックしながら進めた。</p>	
	2-6-2 PDMに沿って定期的にモニタリングされているか？	モニタリング記録の現物、関係者の意見	<p>2-6-1に同じ。 CPアンケート結果では12人中11人がモニタリングを実施していた、1名がしていなかったと回答。1名が不明。 コメント①知らない、②状況による。 JEアンケートの回答によると5人中3人が実施している、1人がどちらとも言えない、1人が分からないと回答。</p>	
	2-6-3 PDMに沿ったモニタリングの結果が適切に報告され、現状の改善につながっているか？	問題解決の過去実践状況記録、関係者の意見	<p>モニタリング機能なし。 CPアンケートでは12人中9名がモニタリングを実施していた、1名がなし、1名不明、1名無回答。コメント①改善されるべき。 JEアンケートの回答によると5人中3人が実施している、1人がどちらとも言えない、1人が分からないと回答。</p>	
2-7 コミュニケーションに問題ないか？	2-7-1 実施3機関内（JICA長期専門家、JICAコンサルタントチーム、インドネシア国公共事業省水資源総局、同省住宅都市総局、同省空間総局、ジャカルタ特別州公共事業局、西ジャワ州水資源局、バンテン州公共事業局）のコミュニケーションはとれているか？	関係者の意見	<p>3年次以降日本人専門家間、対CPのコミュニケーションは改善された。ただ協力機関の内、バンテン州と西ジャワ州については、距離的かつ時間的な都合上巻き込みが十分に図れていない。 CPアンケートでは12人中10人が良好な関係、2名がそうでもないという回答。コメント</p> <ul style="list-style-type: none"> - 頻繁に話し合いの場を持った、 - 会議を定期的に実施し進捗状況を共有した、時々会った、 - 日本人専門家は問題の共有にオープンマインドで常にCPを受け入れる体制にあった。 <p>JEアンケートの回答によると5人中4人が問題なし、1人がどちらとも言えないと回答。</p> <ul style="list-style-type: none"> - 西ジャワ州、バンテン州とは地理的に離れていることもありコミュニケーションが難しかった。 - 当初、キックオフの会議にて、バンテン州と西ジャワ州には独自のパイロットサイトの要請にも応えて貰えず、両州との関わりはcoordination meetingに限られた。二年次(2008年4月～)にも、フルタイムカウウンターパートを要請したが、参加を得られなかった。二年次半ばからは、日下部専門家を中心として、新水資源法に規定されている水資源協議会の洪水関連の分科会の設立を通じて、活動に参加を促そうと行うことで、水資源協議会の設立を援助する方向に方向転換した。なお、両州にはセミナー、ワークショップでは、講演者としても参加してもらっている。 	

評価項目	評価設問		必要なデータ	調査結果
	大項目	小項目		
		<p>2-7-2 実施機関とパイロットサイト(インドネシア国公共事業省とジャカルタ特別州公共事業局・西ジャワ州水資源局・バンテン州公共事業局)のコミュニケーションに問題ないか？</p> <p>2-7-3 実施機関と上位機関(JICA事務所/BAPPENAS)は適度に連絡をとっているか？</p>	<p>関係者の意見</p>	<p>コミュニケーションには問題がない。 CPアンケートでは12人中11人が良好、1名がそうでもない。 コメント</p> <ul style="list-style-type: none"> - 定期的な会議を持ち、進捗状況を共有した、なかったが2件、 - このプロジェクトを通じてインドネシア側の国と地方政府の繋がりが持てるようになった。それは将来にも良い影響を与えらると思う。 <p>JEアンケート5人全員が問題なしと回答。</p>
		<p>2-8-1 政府機関(公共事業省、参加している州政府)はプロジェクトの重要性を認識しているか？</p>	<p>関係者の意見</p>	<p>必要に応じて取っている。 CPアンケートでは12人中8人が連絡をとっている、3人が全く取っていない、1名が不明と回答。コメントとして取っているはず、が4件。 JEアンケートの回答によると5人中3人が実施している、1人がどちらとも言えない、1人が分からないと回答。</p> <p>強く認識している。 CPアンケートでは12人中11人が適切であった、1名がやや弱かったと回答。コメント①全ての活動に参加した(フルタイムCP)、②インドネシア側はこのプロジェクトを継続すると思う。 JEアンケート5人全員が問題なしと回答。 コメント</p> <ul style="list-style-type: none"> - 公共事業省水資源総局は良く理解している。 - インタビュー - バンテン州と西ジャワ州の活動への巻き込みは図れていない。セミナーやワークショップで特に成果4に関する情報を共有するのみ。
	<p>2-8 関係者のプロジェクトへの参加度合い・認識度は高いか？</p>	<p>2-8-2 実施機関の管理人員(C/P)はプロジェクトを積極的に支援しているか？</p>	<p>関係者の意見(支援する側、される側双方の意見)</p>	<p>現在のPMは積極的である。ワーキンググループのメンバーも積極的に参加している。 CPアンケートでは12人中8人が困難を感じた、2人が多少感じた、1名が全く感じなかったと回答。 コメント</p> <ul style="list-style-type: none"> - 全てに対処出来た、 - 調整業務担当のCPに対しては研修がなかった、 - 通常業務とは異なる業務に関わる時や上司が自分の所属先でない業務内容の時、に難しさを感じた、 - ガイドラインを作るに当たってのPDMや活動計画を考えるべきであった、 - プロジェクト開始時にチームメンバーの関係構築のチャンスを持てなかったことが共同作業を困難にしたと思う、 - 通常業務が忙しい時にはプロジェクト活動への参加が難しかった。 <p>JEアンケートでは2-8-1と同じ。</p>
<p>2-9 その他</p>	<p>2-9-1 プロジェクトに実施過程で生じている問題はあるか？その原因は何か？</p>	<p>関係者の意見</p>	<p>多く見られる。 CPアンケートコメント</p> <ul style="list-style-type: none"> - インドネシアの機関間での業務所掌の重複が状況の改善を難しくしている。 - インドネシア国の異なる組織から成るプロジェクトメンバー間での意思疎通が難しかった、 - プロジェクト活動の中でプログラム形成と予算取りが難しかった、 - 時間的な制約 <p>JEアンケートコメント</p> <ul style="list-style-type: none"> - CPの異動、 - JEコンサルタントチームリーダーの交代(体制に記載の) - 関連機関に、専門家チームと共同して業務を進めるという技術協力プロジェクトの経験が無く、従来の開発調査のように、専門家がプロジェクトを進めるという理解で、十分な協力が得られなかったことも原因 	

評価項目	評価設問		必要なデータ	調査結果	
	大項目	小項目			
3 妥当性				<p>と考えられる。</p> <ul style="list-style-type: none"> - PDMの中の「非構造物」という言葉の意味が明確でなかった。 - PDMの中の「ガイドライン」に対する認識がインドネシア側と異なっていた。 <p>協力関係は活動においては特にはない。 JEアンケート結果では</p> <ul style="list-style-type: none"> - プロジェクト対象の住み分けを行った。 - 特に連携した活動はないが、重複する活動はない。 - ドナー会議。データシェアリング。 - 基本的にはないが、情報・データ交換はしている。 <p>適切にモニタリングされている。 JEアンケート結果では</p> <ul style="list-style-type: none"> - 情報交換を通じて、モニタリングされている。 	
		2-9-2	世銀やオランダ政府と本プロジェクトに関して連携した活動がある。	関係者の意見	
		2-9-3	世銀やオランダ政府の活動の進捗を定期的にモニターしている。	関係者の意見	
	3-1	現時点においても基本協力計画は妥当であるか？	既存の妥当性検討結果の二次資料	<p>整合している。</p> <p>インドネシア国の「国家中期開発計画（2004-2009）」の主な課題は①平和で安全な国づくり、②公平で民主的な国家の構築、③国民福祉の向上。</p> <p>CPアンケートでは12人中11人が合致、1人が不明と回答。</p> <p>JEアンケート結果では、5人全員が合致していると回答。</p>	
			既存の妥当性検討結果の二次資料	<p>整合している。</p> <p>CPアンケートでは12人中11人が合致、1人が不明と回答。</p> <p>コメント</p> <ul style="list-style-type: none"> - 本プロジェクトは我々に洪水対策への挑戦するための努力を喚起してくれた、 - 現在において構造物だけでなく非構造物対策も重要である。③河川分野への活動のみでなく、土地利用計画も必須である。 <p>(バンテン州、西ジャワ州からのアンケートでも合致しているとの回答。)</p>	
			関係者の意見	<p>合致している。(合致するようにWGのアサインを振り分けている)</p> <p>CPアンケート結果によると12人全員が自分たちの組織のニーズに合致していたと回答。</p> <p>コメント</p> <ul style="list-style-type: none"> - 本プロジェクトは、洪水対策の新しいコンセプトを教えてくれた、 - 本プロジェクトは深刻な問題であるジャカルタ首都圏の洪水への対策としてのパイロット事業であった、 - 若手の職員が研修を積む良い機会であった。洪水対策活動が効果的に統合され、集中的に継続して実施されるためのママンユールが必要だったと思う。 	
		既存の妥当性検討結果の二次資料、日本外務省の防災イニシアティブ	<p>整合している。</p> <ul style="list-style-type: none"> - 2004年12月に発生したスマトラ島沖大地震及びインド洋津波災害をきっかけに2005年1月に日本政府から「防災イニシアティブ」が発表され、そこには「防災への優先度の向上」、中でも「ソフト面での支援の重要性」が謳われている。 - JICAの対インドネシア協力方針の1つである「平和と安定のための協力」に合致している。 		
		関係者（特に実施者）による意見	<p>適正である。</p> <p>CPアンケートの回答では12人中11人が適切、1人が不明。</p> <p>コメント</p> <ul style="list-style-type: none"> - パイロット対象地域は洪水被害が深刻な場所であると思うが、もう少し地域を他に広げてもらった、 - 対象地域はデータもきちんとあり問題の深刻度の点からも適切であった、 		
3-2	プロジェクトは手段として適切か？	パイロットサイトの選定は適正か？			

評価項目	評価設問		必要なデータ	調査結果
	大項目	小項目		
4 有効性	3-3 その他	3-2-2 日本による技術協力は有効であるか？ (日本の洪水対策)	関係者の意見、防災イニシアティブ (日本外務省) レポート	<ul style="list-style-type: none"> 他にも普遍的な問題を持つ (=経験が他地域に活かせる) 地域はあった。JE アンケート結果では、5 人全員が合致していると回答。
		3-3-1 事前評価調査以降、プロジェクトを取り巻く環境 (政策、経済、社会等) の変化はないか？	関係者の意見	<ul style="list-style-type: none"> 合致している。「防災イニシアティブ」に合致している。 JE アンケート結果では、5 人中 4 人が合致している、1 人がどちらとも言えないと回答。コメント①特に都市河川の洪水対策分野の協力が優位性がある。
	4-1 プロジェクト目標の達成度は十分か？	3-3-2 妥当性を欠く要因はあるか？	関係者の意見	<ul style="list-style-type: none"> CP アンケートによると 12 人中 11 人が適切、1 人が不明と回答。コメント もつと技術移転が必要、中間層への技術移転が必要。 JE アンケートによるコメント：適切であった。
		4-1-1 プロジェクト目標は達成されたと言えるか。まだ達成されていない場合、投入・アウトプットの実績、活動の状況に照らし合わせて、プロジェクト目標の達成の見込みはあるか？	関係者の意見	<ul style="list-style-type: none"> 変化なし。 CP アンケートによると 12 人中 7 人が変化なし、1 人がそれほどなし 3 人が不明と回答。コメント①都市化が進んだ、②気候の変化 → プロジェクトへの影響はない。 JE アンケート結果では、5 人中 3 人がない、1 人がどちらともいえない、1 人が無回答。
	4-2 アウトプットとプロジェクト目標に因果関係はあるか？	4-1-2 プロジェクト目標の達成を阻害する要因はあるか？	阻害事例 (あれば)	<ul style="list-style-type: none"> 妥当性を欠く要因なし。 CP アンケートによると 特になし。 JE アンケート結果では、5 人中 3 人がない、1 人がどちらともいえない、1 人が無回答。
		4-2-1 アウトプットはプロジェクト目標を達成するために十分であるか？	プロジェクトの実績および関係者の意見、プロジェクト関連資料	<ul style="list-style-type: none"> プロジェクト目標はプロジェクト期間中にマニュアルとガイドラインの改訂が完了し、全ての活動計画が実施されるのであれば、達成される見込み。(現地点では未達成) JE アンケート結果では、5 人中 4 人が見込みあり、1 人がどちらともいえないと回答。コメント プロジェクト目標が高すぎる。
	4-2 アウトプットとプロジェクト目標に因果関係はあるか？	4-2-2 アウトプットからプロジェクト目標にいたるまでの外部条件は、現時点において正しいか？	関係者の意見およびその根拠、プロジェクト関連資料	<ul style="list-style-type: none"> 現地点では特に確認されなかった。
		4-2-2 アウトプットからプロジェクト目標にいたるまでの外部条件は、現時点において正しいか？	関係者の意見およびその根拠、プロジェクト関連資料	<ul style="list-style-type: none"> 十分である。 CP アンケートの結果から 10 人中 9 人が十分である、1 人がそれほどでもないと回答。 JE アンケート結果では、5 人中 4 人が十分である、1 人がどちらともいえないと回答。

評価項目	評価設問		必要なデータ	調査結果
	大項目	小項目		
5 効率性	5-1 活動とアウトプットに因果関係はあるか？	5-1-1 計画されている活動はアウトプット達成に十分であるか？	PO	PDMの成果を構成する活動が不十分である。(しかし活動計画は成果と合致) CPアンケートの結果では12人中10人が十分と回答、2名が不明。JEアンケート結果では、5人中3人が十分、1人がどちらともいえない、1人が十分でないと回答。
		5-1-2 投入は活動の実施とアウトプット達成に十分であるか？	PO 関係者の意見	1年次のデータ収集の量に対しての専門家投入の分野は不十分であった。当初の総括の質に課題があった。(不十分な質の専門家投入) CPアンケートの結果では12人全員が十分と回答。JEアンケート結果では、5人中4人が十分、1人がどちらともいえないと回答。
		5-1-3 活動からアウトプットにいたるまでの外部条件は、現時点においても正しいか？	関係者の意見およびその根拠	外部条件1-4については正しい。 その他外部条件については、CPアンケートでは、具体的なものは挙がってこなかった。JEからもなし。
	5-2 日本側投入のタイミンと内容は適切か？	5-2-1 プロジェクトの日本側の投入(専門家の派遣(官専門家とコンサルタント専門家の業務のデマケを含む)、本邦研修員の受入、機材、現地活動費)は、プロジェクトの活動計画に沿ってタイミンよく投入されているか？	関係者の意見、専門家派遣リストおよびプロジェクト/JE、CP	1年次のコンサルタント側の総括の質に問題があった。また1年次のデータ収集に際しては、多分野の専門家投入が望ましかった。との意見あり。 官民連携の専門家投入 官民連携について - 本技プロの構成は、民活技プロとその活動に対し助言を与える長期専門家との構成になっていたが、双方の特性をうまく活用できれば、それぞれ単独でやより、いい成果が生まれる可能性を感じた。今回は、技術取り纏めを民活、その指導に対して、国土交通省やその他の国土交通省からの専門家とのコミュニケーションも図れ、アドバイスを受けることができた。また、長期専門家と民活が上下の関係ではなく、対等に協議できるため、その意義は大きい。官の技プロの場合、民間専門家は単なる役務としての位置づけとなり、十分な能力を発揮することが難しい。官と民の各々の能力の相乗効果を発揮し、JICAプロジェクトをより有効とし、十分に反映させるため、今後もこのような体制を模索してみることを提案する。 - 官の立場から見ると、官民連携によって、現場での経験があるという民の強みが活かされた。 - その反面上記TORのところでも触れたが、自分の業務担当がどこまでなのか分からないことがあった。しかしフレキシブルにプロジェクトが円滑に新進駐することを第一優先事項とした。 - PDMの業務所掌以外ではプロジェクトチーム内の日本人間での役割分担としては、涉外担当は日下部さん、細かな調整は神宮さんを含むコンサルタントチームが担当した。 - 民の立場としては、民活に官がアドバイザーとして存在することにより、官サイドの情報入手が容易であったということ、また他の官からの専門家とのコミュニケーションが容易になった。(公共事業省アドバイザーである馬場さんとの連携) - 民の独自性、責任制も保たれ、官の指示に従って活動するだけではなく、自主的な活動も出来た。 - 官と民では、それぞれ専門性が異なるもので、管理する、管理されるではなく、対等な立場で協議できること、官の得意とする政策、民の得意とする技術の融合が図れている。
			専門家の数：適切 CPアンケートの結果では10人中9人が適切、1人がそれほどでなかった、2名が無回答。コメント - 十分であった、 - マニュアルとガイドライン作成に当たっては十分であった、③専門家は活動を行うにあたって十分であった。 JEアンケート結果では、5人中2人が適切、3人が適切でなかったと回答。	
5-2-2 プロジェクトの日本側の投入(専門家の派遣(官専門家とコンサルタント専門家の業務のデマケを含む)、本邦研修員の受入、機材、現地活動費)は、プロジェクトの活動計画に沿ってタイミンよく投入されているか？			関係者の意見、専門家派遣リストおよびプロジェクト/JE、CP	1年次のコンサルタント側の総括の質に問題があった。また1年次のデータ収集に際しては、多分野の専門家投入が望ましかった。との意見あり。 官民連携の専門家投入 官民連携について - 本技プロの構成は、民活技プロとその活動に対し助言を与える長期専門家との構成になっていたが、双方の特性をうまく活用できれば、それぞれ単独でやより、いい成果が生まれる可能性を感じた。今回は、技術取り纏めを民活、その指導に対して、国土交通省やその他の国土交通省からの専門家とのコミュニケーションも図れ、アドバイスを受けることができた。また、長期専門家と民活が上下の関係ではなく、対等に協議できるため、その意義は大きい。官の技プロの場合、民間専門家は単なる役務としての位置づけとなり、十分な能力を発揮することが難しい。官と民の各々の能力の相乗効果を発揮し、JICAプロジェクトをより有効とし、十分に反映させるため、今後もこのような体制を模索してみることを提案する。 - 官の立場から見ると、官民連携によって、現場での経験があるという民の強みが活かされた。 - その反面上記TORのところでも触れたが、自分の業務担当がどこまでなのか分からないことがあった。しかしフレキシブルにプロジェクトが円滑に新進駐することを第一優先事項とした。 - PDMの業務所掌以外ではプロジェクトチーム内の日本人間での役割分担としては、涉外担当は日下部さん、細かな調整は神宮さんを含むコンサルタントチームが担当した。 - 民の立場としては、民活に官がアドバイザーとして存在することにより、官サイドの情報入手が容易であったということ、また他の官からの専門家とのコミュニケーションが容易になった。(公共事業省アドバイザーである馬場さんとの連携) - 民の独自性、責任制も保たれ、官の指示に従って活動するだけではなく、自主的な活動も出来た。 - 官と民では、それぞれ専門性が異なるもので、管理する、管理されるではなく、対等な立場で協議できること、官の得意とする政策、民の得意とする技術の融合が図れている。

評価項目	評価設問		必要なデータ	調査結果
	大項目	小項目		
6 イ ン パ ク ト	5-4 投入の無駄は生じていないか？	5-4-1 本邦研修員は研修後、プロジェクト活動の推進に貢献しているか？	参加者の実績	プロジェクト事務所、研修施設：適切 CPアンケートの結果では10人全員が適切と回答。 JEアンケートの回答では、5人中4人が適切、1人がどちらともいえないと回答
		5-4-2 導入された供与機材は、プロジェクト活動の推進に貢献しているか？	現物、関係者の意見	CPからの機材投入その他：適切 CPアンケートの結果では10人中9人が適切、1人無回答。 JEアンケートの回答では、5人中3人が適切、1人が適切でなかった、1人が不明と回答。
	5-5 投入コストは適切か？	5-5-1 派遣専門家や導入機材など必要以上の規模であることはないか？	関係者の意見。類似プロジェクト情報。	プロジェクト運営コストのタイミング：適切 CPアンケートの結果では10人中6人が適切、4人が不明と回答。 JEアンケートの回答では、5人中2人が適切、2人がどちらともいえない、2人が不明と回答。
		6-1 現時点で上位目標「ジャカルタ首都圏の洪水被害を軽減するための非構造物対策が計画、実施される」は達成されるか？	関係者の意見。類似プロジェクト情報。	50%のみ貢献 JEアンケートによると5人中2人が貢献している、3人がしていないと回答 - 既に本邦研修を受講した1名がバリ島に異動した。残る1名は現在もプロジェクトの中で中心的な役割を担っている。
	6-1 現時点で上位目標「ジャカルタ首都圏の洪水被害を軽減するための非構造物対策が計画、実施される」は達成されるか？	6-1-1 投入・アウトプットの実績、活動の状況に照らし合わせて、現在「上位目標」の達成は見込まれるか？	関係者の意見。類似プロジェクト情報。	プロジェクトによる5人全員が貢献していると回答。
		6-1-2 上位目標の達成を阻害する要因はあるか？	実績、外部条件	特になが、上位目標に設定されている事柄が、3-5年以上の期間を必要とするものである。 CPの定着度：特に問題なし。 CPアンケートの結果では11人中9人が問題なしと回答。1名が少し不安、1名が不明。コメント①インドネシア政府の職員は離職しない。 JEアンケートによると5人全員がいないと回答。 - 新しいシステムの導入やシステムの変化は組織や施設で活用されるまで時間を要すること。

評価項目	評価設問		必要なデータ	調査結果
	大項目	小項目		
7 自立発展性	6-2 その他の波及効果はあるか？	6-2-1 予期しなかった「正」のインパクトはあるか？	関連事象 (あれば)	正のインパクトは大きい。 CPアンケートの結果では8人中5人がある、2人が不明、1人が無回答。コメントに記載があったもののインパクトではないものだった。 JEアンケートでは3人があると回答。コメントカウンターパートトレーニングにより、若手エンジニアとシニアエンジニアの交流が図れた。 - プルイットポンプ場改修のための調査が開始する見込み。 - 河川セッターの設立計画 (河川と洪水・災害情報システム、データベース、マッピング、多目的の施設や河川の台帳からなる情報管理を行う目的である。それによって河川管理と洪水被害の軽減は適切に実施される。)
		6-2-2 予期しなかった「負」のインパクト	関連事象 (あれば)	負のインパクトは見当たらない。 CPアンケートの結果では8人中3人がない、4人がある、1人が無回答。コメントに具体的な記載なし。
	7-1 政策面から自立発展性が見込まれるか？	7-1-1 今後インドネシア政府、関連州政府の水害対策に関する政策に変更はないか？	関係者の意見、権限交替にかかわらず「しくみ」を担保する事項の存在があれば確認する。	本分野における変更はない見込み。 CPアンケートの結果では11人中10人がある、1人が不明と回答。 コメント - 政府の対策に変更がないことは確かである - 今後3-5年はこの新しいシステムを定着させることに関してサポートが必要 JEアンケートではコメント①流出抑制への更なる取り組み等、良い方向での変化が見られる。
		7-2 組織・財政面から自立発展性が見込まれるか？	関係者の意見、根拠となるドキュメント (あれば)	河川局長へのインタビュー・考察：マニユアル類改訂には現行の体制のまま実施出来、それらを広く活用するに際して特段の予算積み上げが必要ではない。 CPアンケートの結果では11人中6人が強く同意、1人がそれほどでもない、4人が不明との回答。コメント ①必要である、②個人的にはそう思う、(=政府としての具体的な方針は示されず) コメント - 研修を定期的に行うことにより本プロジェクトの活動を継続させることができると思う。 JEアンケートでは5人中3人が見込めない、2人が不明と回答。 コメント - 人員配置に不安、予算確保に不安。
7-2 支援機関のプロジェクトに対するオーナレーションは、十分に確保されると見込まれるか？	7-2-1 協力終了後も「洪水対策」活動を普及していくための人員 (公共事業省、各州政府関係局) の配置や財政の確保が見込まれるか？	関係者の意見、根拠となるドキュメント (あれば)	今後のプロジェクト活動において連携体制を構築できるかどうかにかかっている部分が大きい。 CPアンケート2-8-1のコメントに、インドネシア側はこのプロジェクトを継続すると思う。とあり。 (=政府としての具体的な方針は示されず) JEアンケートでは5人中2人が見込まれる、2人がどちらともいえない、1人が不明と回答。	
	7-3 技術面から自立発展性が見込まれるか？	7-3-1 C/Pの定着度、技術習得度、能力向上の状況は自立発展性の確保に十分か？	関係者の意見、根拠となるドキュメント (あれば)	供与機材はCPが維持管理出来るか：問題なし。 CPアンケートの結果では11人中8人がCPで維持管理出来る、3人が不明と回答。 インタビュー：氾濫シミュレーションモデルについては取扱説明書を準備済み。 JEアンケートの結果、5人中4人が十分である、1人がどちらともいえないと回答。コメント①限られたメンバーだけに対する技術移転なので、限界がある。

