

インドネシア共和国
建築物耐震性向上のための
建築行政執行能力向上プロジェクト
終了時評価調査報告書

平成 22 年 12 月
(2010 年)

独立行政法人国際協力機構
インドネシア事務所

イネ事
J R
10-016

インドネシア共和国
建築物耐震性向上のための
建築行政執行能力向上プロジェクト
終了時評価調査報告書

平成 22 年 12 月
(2010 年)

独立行政法人国際協力機構
インドネシア事務所

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、同国において建築物耐震性向上のための建築行政執行能力向上プロジェクトを2007年9月から2011年3月まで実施しています。

当機構は、同プロジェクトの協力実績の把握や協力効果の評価を行うとともに、今後日本国及びインドネシア共和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、2010年10月3日から10月23日まで、当機構インドネシア事務所次長 富谷喜一 を団長として終了時評価調査を実施しました。

調査団は、インドネシア共和国政府関係者と共同で成果の確認及び評価を行い、調査結果を本報告書に取りまとめました。

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、本プロジェクト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頂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22年12月

独立行政法人国際協力機構

インドネシア事務所長 小原 基文

目 次

序 文

目 次

インドネシア共和国とプロジェクトサイト地図

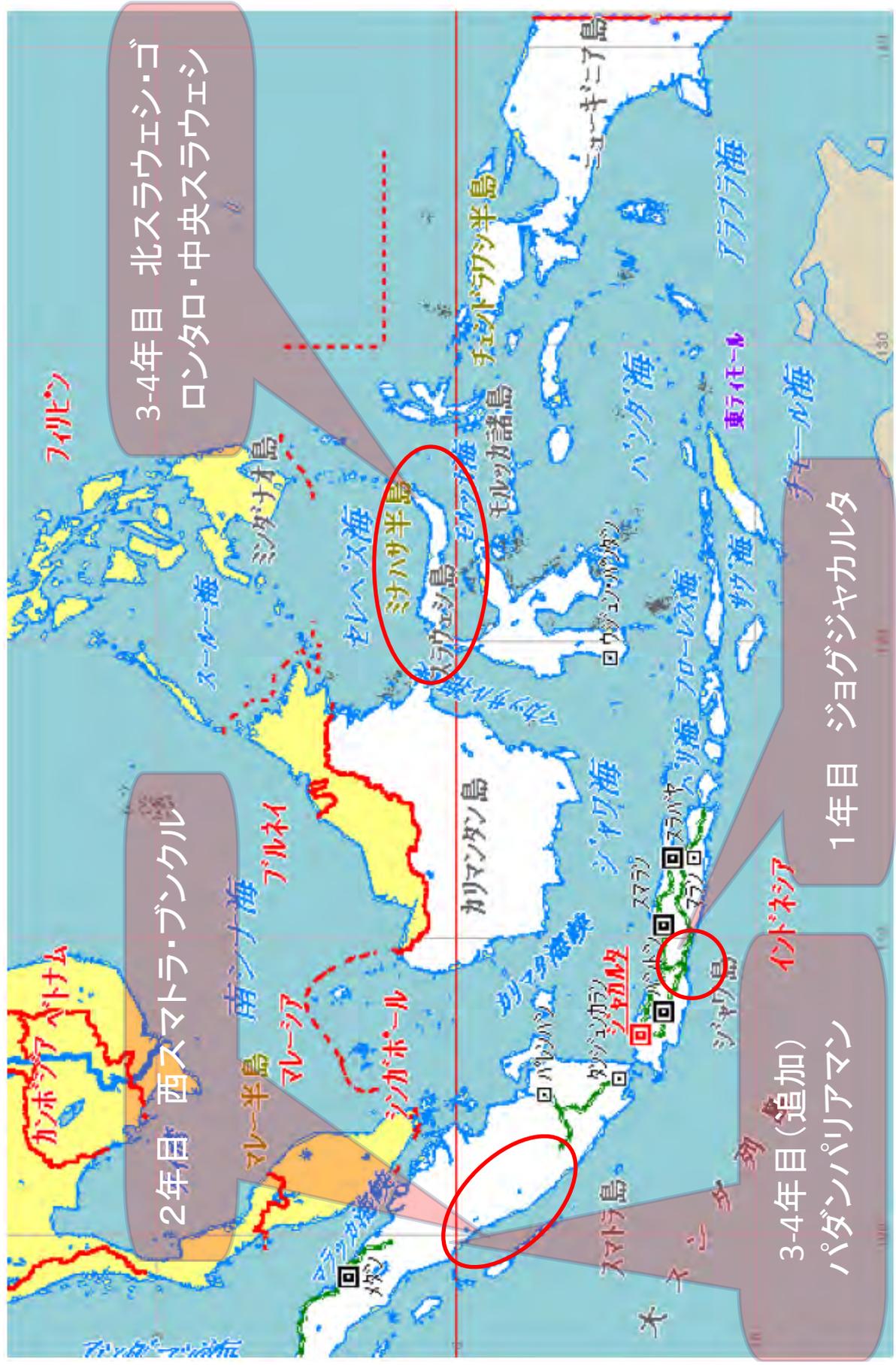
略語一覧

終了時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 調査団派遣の経緯と目的	1
1-1-1 プロジェクトの背景	1
1-1-2 調査団派遣の目的	1
1-2 調査団の構成と調査期間	1
1-2-1 調査団員構成	1
1-2-2 調査期間及び日程	2
1-3 プロジェクトの概要	3
第2章 終了時評価の方法	5
2-1 評価の枠組み	5
2-1-1 評価の手順	5
2-1-2 評価5項目の視点	5
2-1-3 評価の段階	5
2-1-4 PDMe	5
2-2 データ収集方法	6
第3章 プロジェクトの実績と現状	7
3-1 投入実績	7
3-1-1 日本側投入	7
3-1-2 インドネシア側投入	9
3-2 活動実績	10
3-3 アウトプットの達成状況	11
3-3-1 アウトプット1	12
3-3-2 アウトプット2	13
3-3-3 アウトプット3	14
3-4 プロジェクト目標の達成状況	15
3-5 上位目標の達成見込み	17
3-6 実施プロセス	17
3-6-1 プロジェクト・マネジメント	17
3-6-2 C/P	18
3-6-3 活動の進捗状況	18

第4章 評価結果	20
4-1 5項目の評価結果	20
4-1-1 妥当性	20
4-1-2 有効性	21
4-1-3 効率性	22
4-1-4 インパクト	23
4-1-5 自立発展性	24
4-2 効果発現に貢献した要因	25
4-2-1 計画内容に関するもの	25
4-2-2 実施プロセスに関するもの	25
4-3 問題点及び問題を惹起した要因	25
4-3-1 計画内容に関するもの	25
4-3-2 実施プロセスに関するもの	26
4-4 評価の結論	26
 第5章 提言と教訓	 27
5-1 提言	27
5-2 教訓	28
 付属資料	
1. 合同評価報告書	33
2. 和文評価グリッド結果付き	84
3. インタビュー・シート	91
4. インタビュー記録	98
5. ワークショップ、セミナー一覧	117

インドネシア共和国とプロジェクトサイト地図



略 語 一 覧

BAPPENAS	国家開発計画庁 National Development Planning Agency
C/P	カウンターパート Counterpart
DG	総局長 Director General
DPRD	地方議会 Parliament in a Local Government
IMB	建築許可制度 Building Permit System
JICA	独立行政法人国際協力機構 Japan International Cooperation Agency
Kab (Kabupaten)	県 District or Regency
Kota	市 City
KPPT	総合許可サービス事務所 Central Service Office
MIS	建築情報管理システム Management Information System
M/M	協議議事録 Minutes of Meeting
MoU	覚 書 Memorandum of Understanding
NGO	非政府組織 Non-governmental Organization
PDM	プロジェクト・デザイン・マトリックス Project Design Matrix
PDMe	評価用プロジェクト・デザイン・マトリックス Project Design Matrix for evaluation
PERDA	地方行政令 Local Government Regulation
PO	活動計画 Plan of Operation
PU	公共事業省 Ministry of Public Works

PUCK	公共事業省居住総局 Directorate General of Human Settlements, Ministry of Public Works
R/D	討議議事録 Record of Discussion
SLF	竣工検査・定期検査制度 Functional Reliability Certificate
TOR	業務指示書 Terms of Reference
TPT	テクニカル・サポーターイング・チーム Technical Supporting Team

終了時評価調査結果要約表

1. 要件の概要	
国名：インドネシア共和国	案件名：インドネシア共和国建築物耐震性向上のための建築行政執行能力向上プロジェクト
分野：計画・行政	援助形態：技術協力プロジェクト
所管部署：インドネシア事務所	協力金額（評価時点）：4億4,300万円
協力期間：2007年9月～2011年3月（3年7カ月）	先方関係機関：公共事業省居住総局（PUCK）及び最優先対象7地域
	日本側協力機関：国土交通省
	他の関連協力：ジャワ島中部地震復興支援プロジェクト
1-1 協力の背景と概要	
<p>インドネシア共和国（以下「インドネシア」と記す）は世界でも有数の地震多発国であるが、住宅の実際の建築強度が低すぎることから、地震発生の際に数多くの人が犠牲になっている。2006年5月に発生したジャワ島中部地震を受け、JICAが「ジャワ島中部地震災害復興支援プロジェクト」（2006年8月～2007年3月）を実施した際、インドネシアには建築基準や建築確認申請制度は存在しているものの、地方政府（州政府及び県・市政府）による制度運用が十分になされていない点が明らかになった。</p> <p>このような状況の下、インドネシア政府は、建築物のなかでも特にノン・エンジニアド・ハウス（一般住宅）の耐震性を向上させるべく、建築行政執行に係る能力向上のために必要な技術協力の要請を行った。これを受け、JICAは2007年7月インドネシア政府と「建築物耐震性向上のための建築行政執行能力向上プロジェクト」に係る討議議事録（Record of Discussion：R/D）を締結し、公共事業省居住総局（Directorate General of Human Settlements, Ministry of Public Works：PUCK）を協力相手機関とし、当初予定として2007年9月から2010年7月までのプロジェクトを実施した。その間、2009年9月30日に発生したスマトラ島パダン沖地震を受け、被害が甚大であったパダンパリアマン県を中心に西スマトラ州の住宅再建支援を行うためのコンポーネントを追加するとともに、プロジェクト期間を2011年3月まで延長することとなり、2009年11月にR/D変更に係る協議議事録（Minutes of Meeting：M/M）を締結した。</p>	
1-2 協力内容	
(1) 上位目標	
インドネシア全国、特に地震被災リスクの高い地域において建築物の耐震性が向上する	
(2) プロジェクト目標	
プロジェクト対象地域において建築物耐震性向上のための建築行政執行能力が向上する	
(3) 成 果	
成果1：公共事業省における建築行政執行能力に係る組織力が向上する。	
成果2：プロジェクト対象地域における建築規制とその執行手続きが改善される。	

成果3：建築インフォメーション・マネジメント・システム（Management Information System：MIS）が整備される。

(4) 投入（評価時点）

【日本側】

長期専門家派遣	2名計 82人月	短期専門家派遣	計 50.89人月
本邦研修	計 27名	現地コスト負担	132億ルピア
機材供与	コンピュータ 35台		

【相手国側】

カウンターパート	計 15名	事務所スペース提供	6カ所
現地コスト負担	13億ルピア（PUCK 予算）		

2. 評価調査団の概要

調査者	(1) 日本側 団長/総括：富谷 喜一 建築構造：楯府 龍雄 協力企画：平岡 香奈子 評価分析：皆川 泰典	JICA インドネシア事務所 次長 JICA 国際協力専門員 JICA インドネシア事務所 企画調査員 (株)システム科学研究所 コンサルティング部 上席研究員
	(2) インドネシア側 Ir. Guratno Hartono Ir. Eko Djuli Sasongko Ir. Sentot Harsono Ir. Kartoko Mr. Budi Prastowo, ST.MT	
調査期間	2010年10月3日～10月23日	
	評価種類：終了時評価	

3. 評価結果の概要

3-1 実績の確認

(1) プロジェクト目標の達成状況

建築に関する地方行政令（Local Government Regulation：PERDA）の改訂については最優先対象7州市での作業が最終段階にあること、建築MISについては最優先対象7州市のほか、PUCKから同システムが配布された地方政府が増えていること、PUCKがオーナーシップをもってPERDA、MIS、キー・リクワイアメント（優先的に守るべき建築基準）の普及に取り組んでいること等から、プロジェクト目標の達成度は高いと評価できる。

(2) 成果の達成状況

1) 成果1（PUCKの能力向上）

建築に関する標準的の地方行政令（PERDA）モデルの作成では、「ジャワ島中部地震災害復興支援プロジェクト」においてバントゥール県向けに作成したPERDA案を基に、インド

ネシア側の法律の専門家をアドバイザーとして活用し、PUCK 側と共同で草案作成を続け同 PERDA モデルが完成している。PUCK は、同建築 PERDA モデルを用いて全国の地方政府に建築 PERDA 作成を促進させる事業を 2011 年度より開始する計画であり、そのためにも本プロジェクト終了までに地方政府に対し公共事業省居住総局長通達 (DG circulation letter) を出す予定となっており、今後の活動の継続性が期待できる。キー・リクワイアメントについては、「ジャワ島中部地震災害復興支援プロジェクト」において基本的構成が作成されたのを受けて、本プロジェクトではインドネシア側専門家のオーナーシップの下、改良を重ね最終案を作成した。また、インドネシア側専門家を中心として、日本側専門家のアドバイスの下、各種の実験等の検証作業を実施し、同基準の適切性を確認した。併せて、インドネシア側専門家の監修によりキー・リクワイアメントに関する小冊子を 2009 年 9 月に完成させ、2009 年 9 月に発生したパダン地震の被災県市で行政機関、一般住民に配布した。今後 PUCK は、キー・リクワイアメントに関する公共事業省居住総局長通達 (DG circulation letter) を早急に発出する予定である。さらに、ステークホルダーの合意が得られた時点で公共事業省大臣令 (Ministerial Regulation) を発出することも検討している。

2) 成果 2 (地方政府の建築行政能力向上)

最優先対象 7 県市での建築 PERDA 改訂に関する進捗は、5 県市で既に地方議会に同 PERDA を提出済みであり、おおむね最終段階にある。キー・リクワイアメントについては、カウンターパート (Counterpart : C/P) として地方都市での活動の一環として地元大学をリソースとして活用し、現地調査・実験検証を通じて各地域の固有性を確認して、キー・リクワイアメントの検討会議に改善案として報告している。建築許可制度 (Building Permit System : IMB) 詳細手続きの作成については、いくつかの対象県市でプロジェクトチームと地方政府が共同で IMB の詳細手順フローチャートを作成している。このうち、北スラウェシ州ビトゥン市では同詳細手順フローチャート作成のためのガイドラインを作成中であり、本プロジェクト終了までには内部での手順書を作成予定である。一方、パダン地震で被害の大きかったパダンパリアマン県向けに IMB マニュアル (IMB 書類の作成手引き) を作成し、住宅再建を支援するファシリテータ及び住民に配布している。

3) 成果 3 (建築 MIS の開発)

公共事業省 (Ministry of Public Works : PU) が 2004 年に開発した MIS と JICA プロジェクトチームが開発した MIS を統合させて最終的な MIS が完成した。現在、計 45 の地方政府に対してソフトウェアとユーザーズ・ガイドが提供されている。PUCK は、建築 MIS に関する公共事業省大臣令を 2010 年中に発出する予定である。一方、同 MIS 運用にあたっては、同システムでの建築許可申請の運用を行うための県市としての規則が必要であること、運用のための予算、職員が必要なこと等から、実用化が進んでいるのは、パダンパリアマン県とバントゥール県のみである。特に、パダンパリアマン県では、復興のための暫定措置として同システムを建築許可申請のデータ入力ツールとする県知事・市長令を発出しており、2010 年 7 月時点における IMB 申請件数が 7,773 件、うち IMB 発行済みが 2,579 件となっている。

3-2 評価結果の要約

(1) 妥当性

以下の理由により、本プロジェクトの妥当性は高いと判断される。

インドネシア側の国家中期開発計画 2010-2014 では、5つの開発アジェンダのなかの Agenda IV として「Law Enforcement」を挙げている。同アジェンダでは、民主主義における「rule of law」の強化が今後も必要であり、法的安定が住民に安全、公正及び経済活動の確実性を提供するとしており、本プロジェクトのめざす建築行政執行能力向上はこのアジェンダの方向性と一致している。また、2004年12月26日のスマトラ島沖地震及びインド洋津波を受け、日本・インドネシアの二国間で設置した防災に関する共同委員会の報告書（2006年7月）によれば、「6. 総合的な防災推進のための課題と方向性」の「6-1 主要な要素の確立」の最初の項目に「住宅・建築の耐震化」が示されており、本プロジェクトの方向性と合致するものである。

本プロジェクトは、インドネシア側にある既存の規則、工法、システムをベースにしてそれらの改善を提案し、各分野のインドネシア側の専門家の協力を得て実施した技術移転であったため、C/P に受け入れられた。

(2) 有効性

以下の点から、プロジェクト目標はほぼ達成される見込みであり、本プロジェクトの有効性は高いと判断される。

①最優先対象7州市において、現時点では建築 PERDA は正式発出されていないものの、既に5州市は議会へ同 PERDA を提出済みであるなど、全7州市で最終段階にある。同 PERDA が発出されれば、必然的に IMB 制度は改善され、建築許可を得た耐震性建築物の数が増加することが見込める。②建築 MIS は既に最優先対象州市に配布済みであり、今後は各州市で運用のための予算、人材等を準備する段階になる。③PUCK は、PERDA モデル及びキー・リクワイアメントについての公共事業省居住総局長通達、建築 MIS については公共事業省大臣令を発出する準備を進めている。

(3) 効率性

以下の理由から、本プロジェクトの効率性は高いと判断される。

本プロジェクトは、おおむね計画どおりに実施された。2009年9月発生のパダン地震対応のため、活動及び投入計画を一部変更して追加コンポーネントを実施したが、2010年8月に長期専門家は当初予定の活動に戻り、その後の活動はほぼ計画どおり実施されている。

活動の実施にあたり、インドネシア人の法律と技術の専門家を活用した。これによりインドネシア側のオーナーシップを高めるとともに、母国語での活動により先方のより深い理解を促すことができた。キー・リクワイアメント普及のために作成・配布した小冊子、ポスター等は、広報活動の有効なツールであった。また、現地に精通した日本人コンサルタントの投入により、日本側とインドネシア側の相互理解が進んだ。

パダン地震住宅再建支援の追加コンポーネントは、耐震性向上のための IMB 制度の促進とキー・リクワイアメントの普及を实践する機会と考え、タイミングよく実施することができた。この活動の対象県であるパダンパリアマン県では、耐震性住宅の増加が見込まれる。

(4) インパクト

以下の理由から、本プロジェクトのインパクトは限定的と判断される。

PUCK は、国家中期開発計画の戦略計画のひとつとして、建築 PERDA の全国への普及を 2011 年度から実施予定である。同 PERDA が全国の地方政府で制定されれば建築物の耐震性が向上することが期待されることから、上位目標が達成される見込みはある。本プロジェクトの成果が全国的に展開されるためには、PUCK による地方政府への適切なアドバイス、技術的支援が必要不可欠である。また、住民や建設職人の耐震性住宅への理解の促進、耐震性住宅建築のため低所得者層がアクセスしやすい金融制度の構築等、取り組むべき課題がある。

なお、本終了時評価調査のインタビューによれば、以下のポジティブなインパクトが確認された：①C/P 機関、地方政府とも法律整備の重要性を理解するようになり、行政法を整備しようという「やる気」を起こした。②ブンクル州ブンクル大学では、ボランティアベースで耐震建築・キー・リクワイアメントの重要性を広める活動をするグループができた。③本プロジェクトで作成した IMB 促進に関する冊子、ポスター等の配布は、パダン地震の住宅再建支援活動として大変好評であった。

(5) 自立発展性

以下の理由から、本プロジェクトの自立発展性は高いと判断される。

PUCK では、2010 年度予算で各州 2 県市をパイロット地域として建築 PERDA 作成を促進する事業を全州で実施中であり、全国への普及活動が既に始まっている。同事業は、2011 年からは国家中期開発計画 2010-2014 に関係した PU の戦略計画の一部として実施予定である。建築 MIS についても、2010 年度 PU は独自予算で全国 33 州に同システムを配布し、その運用促進を図っている。さらに PU は、上記の PERDA、キー・リクワイアメントについての公共事業省居住総局長通達、建築 MIS について公共事業省大臣令を発出する準備を進めており、本プロジェクトの成果を継続的に促進する方針である。

3-3 効果発現に貢献した要因

(1) 計画内容に関すること

従来の能力向上支援のプロジェクトでは、日本が優位性をもつ関連技術の移転を通じた支援活動が中心であり、関連法制の整備はプロジェクト・デザイン・マトリックス (Project Design Matrix : PDM) 上の外部条件とするケースが多かった。一方、本プロジェクトでは、建築行政執行能力の向上をめざしたものであり、キー・リクワイアメントの制定という技術面への支援のみならず、県市の建築行政令 (PERDA) の制定支援という法令整備にまで取り組んでいる。このアプローチは、インドネシアの「Law Enforcement」という開発アジェンダに合致していたことから、C/P である PUCK は、高いオーナーシップをもつことができ、プロジェクトの成果である PERDA モデル、キー・リクワイアメントに関する公共事業省居住総局長通達及び建築 MIS に関する公共事業省大臣令を発出する計画につながった。また、パダン地震住宅復旧支援に関する追加コンポーネントの実施により、IMB 制度の改善に必要な種々のマニュアル、ガイドブック、ポスター等を整備することが可能となるとともに、建築 MIS がパダンパリアマン県で実用化される等、具体的な経験を積むことができた。

(2) 実施プロセスに関すること

本プロジェクトでは、インドネシアのオーナーシップを醸成させるため、建築 PERDA、建築 MIS、建築工法などについては、新規のものを導入するのではなくインドネシアの既存のものを基盤として改善を行うというアプローチをとった。併せて、インドネシア側の法律、技術の専門家をアドバイザーやファシリテータとして活用し、また、キー・リクワイアメントの検証に関する材料実験なども地元の大学関係者に委託するなどして作業を実施した。

3-4 問題点及び問題を惹起した要因

(1) 計画内容に関すること

PDM では、プロジェクト対象地域（地方政府）での能力向上をめざすアウトプット 2 について、プロジェクトチームによる最優先対象 7 州市への支援活動のほかに、対象となった州の他の州市に対する建築行政支援を PUCK チームが実施することになっていたが、実際の活動ではワークショップによる優先対象地域の事例、中央政府における考え方の紹介にとどまり、個別の地域に対する計画策定支援、活動モニターなどの具体的活動にまでは至らなかった。その理由は、インドネシアにおける長期にわたる中央集権体制の影響から、中央政府職員が地方政府職員と協力して活動する組織文化がほとんど見られないことによると思われる。これを変えていくためには、JICA も加わって 3 者で活動することや人的投入を増やして個別の支援をする等のしかけが必要である。

(2) 実施プロセスに関すること

2008 年度に実施した対象地域での活動では、西スマトラ州の 2 県が最優先対象州市となっていたが、PUCK からの要請を受けて 2007 年に地震のあったブンクル州の北ブンクル県も最優先対象州市に追加した。しかしながら、プロジェクトチームの体制が地方拠点 1 州に対応することを想定したものであったことから、両方の地域をカバーするため、プロジェクトチームのメンバー（長期専門家、ローカルコンサルタント等）が頻繁に移動せざるを得ず（陸路の移動は時間がかかることからジャカルタ経由の航空路）、時間と経費に大きな負担となった。

3-5 結 論

上記の 5 項目評価結果をまとめると、以下のとおりである。

本プロジェクトは、PUCK のニーズに合致し、インドネシア政府の開発政策及び日本政府の対インドネシア援助政策との整合性があるためプロジェクトの妥当性は「高い」。プロジェクト目標はおおむね達成されており、プロジェクトの有効性は「高い」。アウトプットはおおむね達成されており、プロジェクトの効率性は「高い」。プロジェクトのインパクトは上位目標の達成に向けて、取り組むべきいくつかの課題があるため、限定的である。PUCK は、PERDA モデル、キー・リクワイアメント、建築 MIS という成果を全国に普及させるため、既に独自の取り組みを始めており、プロジェクトの自立発展性は「高い」。

3-6 提言

(1) プロジェクト目標の達成へ向けての活動の実施

本評価調査の結果、プロジェクト期間中にプロジェクト目標達成が見込まれることが把握できたが、更なる達成度を高めるため、日本・インドネシアの協力により、以下①～⑤の活動を行う必要がある。

①最優先対象県市における建築 PERDA の正式発効へ向けての詰め、②他の県市における建築 PERDA の発効への動きを促進するため、公共事業省居住総局長通達を发出する、③建築 MIS の普及のため、2010 年末までに公共事業省大臣令を发出する、④建築 MIS を配布済みの最優先対象 7 県市における公式の運用開始のための働きかけを行う、⑤キー・リクワイアメントについての公共事業省居住総局長通達を发出する。

(2) 上位目標の達成へ向けての提言

本プロジェクトのプロジェクト目標の達成を受けて、インドネシア全国、特に地震リスクの高い地域の建築物の耐震性を向上させるという上位目標を達成するためには、以下の活動を、効果、有効性などから優先順位づけを行いながら、順次展開することが期待される。

- ・最優先対象県市以外の県市における建築 PERDA の発効、MIS システムの運用、キー・リクワイアメントの活用等（最優先対象県市の成果の水平的展開）
- ・住民、コミュニティ、建設職人、ローカル NGO などのステークホルダーへの建築行政システムの広報普及を図る（最優先対象県市の成果の草の根レベルへの垂直的展開）
- ・今回作成したキー・リクワイアメントは枠組み壁工法による新築工事のみを対象としているが、それ以外の工法（枠組み壁工法の既存建物の補強工法等、コンクリートブロック造、木骨レンガ造など）にも対象を広げ、同様のキー・リクワイアメントを作成する（対象工法のタイプの拡大、展開）

(3) 震災復興事業への成果の適用

本プロジェクト実施期間中にパダン地震が発生したことから、その復興支援を新たなコンポーネントとして追加を行った。今回の経験を活用して、今後の同様の事態への対応策（住宅復興におけるキー・リクワイアメントと IMB 制度の普及）を策定することも期待される。

(4) 他のセクターとの連携

上位目標の達成に向けて、法令制度整備、低所得層対策（金融制度改善）などの他のセクターとの連携を図っていくことが期待される。

3-7 教訓

(1) JICA 側が、相手国のオーナーシップを大切にして活動を実施してきたことは、これまでの技術協力の基本的スタンスと共通しており、本プロジェクトにおいても PU と地方政府の関係者の主体的、積極的な参加につながり、プロジェクトの成果につながった。

(2) 本プロジェクトにおいては、法制度（建築 PERDA）、建築 MIS、建築の工法などについて、新規のもの導入ではなく既存のものを基盤として改善を行うというアプローチをとる

とともに、実施にあたっては、インドネシアの学識経験者の参画を得るなど、現地事情を基本としたことにより、インドネシア側に受け入れられやすい技術協力を実現できた。

(3) 本プロジェクトの活動のなかで、技術基準の検証に労力をかけ、一般に公表するなどの活動を行った。こうした研究内容を研究途中で社会的に公表することは、C/P、地方政府担当者のみならず、住民、コミュニティなど社会一般の幅広い関心を高め、効果的である。

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

インドネシア共和国（以下「インドネシア」と記す）は世界でも有数の地震多発国であるが、住宅の実際の建築強度が低すぎることから、地震発生の際に数多くの方が犠牲になっている。2006年5月に発生したジャワ島中部地震を受け、JICAが「ジャワ島中部地震災害復興支援プロジェクト」（2006年8月～2007年3月）を実施した際、インドネシアには建築基準や建築確認申請制度は存在しているものの、地方政府（州政府及び県・市政府）による制度運用は十分になされていない点が明らかになった。

このような状況の下、インドネシア政府は、建築物のなかでも特にノン・エンジニアド・ハウス（一般住宅）の耐震性を向上させるべく、建築行政執行に係る能力向上のために必要な技術協力の要請を行った。これを受け、JICAは2007年7月インドネシア政府と「建築物耐震性向上のための建築行政執行能力向上プロジェクト」に係る討議議事録（R/D）を締結し、公共事業省居住総局（PUCK）を協力相手機関とし、2007年9月から2010年7月までのプロジェクトを開始した。

その間、2009年9月30日に発生したスマトラ島パダン沖地震を受け、被害が甚大であったパダンパリアマン県を中心に西スマトラ州の住宅再建支援を行うためのコンポーネントを追加するとともに、プロジェクト期間を2011年3月まで延長することとなり、2009年11月にR/D変更に係る協議議事録（M/M）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うえで、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、プロジェクト終了時までの提言を行うとともに、教訓を導き出し、さらに評価結果に基づきプロジェクト終了後及び既に採択済みであるフェーズⅡ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】

担当	氏名	所属
団長/総括	富谷 喜一	JICA インドネシア事務所 次長
建築構造	楢府 龍雄	JICA 国際協力専門員
協力計画	平岡 香奈子	JICA インドネシア事務所 企画調査員
評価分析	皆川 泰典	株式会社システム科学研究所 コンサルティング部 上席研究員

【インドネシア側】

氏 名	所 属
Ir. Guratno Hartono	公共事業省 居住総局 建築環境開発局長
Ir. Eko Djuli Sasongko	公共事業省 居住総局 建築環境開発局 建築課長
Ir. Sentot Harsono	公共事業省 居住総局 建築環境開発局 建築課 地域Ⅰセクション長
Ir. Kartoko	公共事業省 居住総局 建築環境開発局 建築課 地域Ⅱセクション長
Mr. Budi Prastowo, ST.MT	公共事業省 居住総局 建築環境開発局 建築課 MIS 担当スタッフ

1-2-2 調査期間及び日程

2010年10月3日(日)～2010年10月23日(土)

日順	日 時	内 容
1	10月3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	10月4日(月)	午前:JICAインドネシア事務所での打合せ 午後:日本人専門家からの聞き取り調査
3	10月5日(火)	午前:公共事業省居住総局カウンターパート(C/P)表敬及び聞き取り調査 午後:国内移動(ジャカルタ→西スマトラ州パダン)
4	10月6日(水)	西スマトラ州パダンパリアマンにおける聞き取り調査
5	10月7日(木)	西スマトラ州公共事業局、TPT訪問・聞き取り調査
6	10月8日(金)	西スマトラ州タナダタールにおける聞き取り調査
7	10月9日(土)	午前:国内移動(西スマトラ州パダン→ジャカルタ) 午後:分析整理
8	10月10日(日)	国内移動(ジャカルタ→北スラウェシ州マナド)
9	10月11日(月)	北スラウェシ州マナドにおける聞き取り調査
10	10月12日(火)	北スラウェシ州マナド及びピトゥンにおける聞き取り調査
11	10月13日(水)	午前:北スラウェシ州トモホンにおける聞き取り調査 午後:国内移動(北スラウェシ州マナド→ジャカルタ) 官団員(建築構造):国際移動(東京→ジャカルタ)
12	10月14日(木)	JICAインドネシア事務所での打合せ プロジェクトチームとの協議
13	10月15日(金)	評価調査団内での協議
14	10月16日(土)	評価報告書作成
15	10月17日(日)	評価報告書作成
16	10月18日(月)	評価報告書作成 世界銀行、国家防災庁訪問・情報収集

17	10月19日(火)	評価調査団内での協議 公共事業省居住総局 C/P との協議
18	10月20日(水)	公共事業省居住総局 C/P との協議 協議議事録作成
19	10月21日(木)	合同調整委員会開催 協議議事録作成
20	10月22日(金)	協議議事録への署名 在インドネシア日本大使館への報告 官団員・コンサルタント団員：国際移動（ジャカルタ→東京）
21	10月23日(土)	東京着

TPT：Technical Supporting Team(テクニカル・サポーティング・チーム、国家防災庁の地方支部)

1-3 プロジェクトの概要

評価用プロジェクト・デザイン・マトリックス (Project Design Matrix for evaluation : PDMe)¹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： インドネシア全国、特に地震被災リスクの高い地域において建築物の耐震性が向上する

プロジェクト目標：プロジェクト対象地域において建築物耐震性向上のための建築行政執行能力が向上する

アウトプット： 1. 公共事業省における建築行政執行能力に係る組織力が向上する。
2. プロジェクト対象地域における建築規制とその執行手続きが改善される。
3. 建築インフォメーション・マネジメント・システム (MIS) が整備される。

活動：1-1. 建築基準・建築許可申請制度 (IMB) 支援チームによるジャワ島中部地震の活動レビュー

1-2. 公共事業省の建築基準・IMB の改善支援に係る組織強化

1-3. 対象地域における建築基準・IMB の実現可能なアクションプラン策定

2-1. 対象地域におけるアクションプランの実施

2-2. アクションプラン実施支援及びモニタリング

2-3. 西スマトラ州 (パダンパリアマン県) 住宅再建支援

3-1. 建築 MIS 構築

対象地域：プロジェクト対象地域は、第1年次として西スマトラ州タナダタール県、ブシールスラタン県、ブンクル州ブンクルウタラ県を最優先対象地域とし、その他 26 の県/市を対象としたのち、第2年次として北スラウェシ州マナド市、ビトゥン市、トモホン市を最優先対象地域とし、その他 17 の県/市を対象としている。また、2009

¹ 本終了時評価にあたっては、インドネシア国側と共有している現行の PDM を評価用にアレンジした評価用 PDM (PDMe) を使用することとする。

年9月に発生したスマトラ島パダン沖地震を受け、西スマトラ州パダンパリアマン県を中心に同州の県/市を対象に住宅再建支援を実施した。

C/P 機関：公共事業省居住総局（PUCK）を主要 C/P 機関とし、プロジェクト対象地域の地方政府の協力を得て実施する。

第2章 終了時評価の方法

2-1 評価の枠組み

2-1-1 評価の手順

本評価調査は、『JICA 事業評価ガイドライン改訂版（2004年）』に基づき、ログフレームを用いた評価手法にのっとり実施した。同ガイドラインによる評価は、以下の手順で構成されている。

- ① プロジェクトの計画を論理的に配置したプロジェクト・デザイン・マトリックス（PDM）を事業計画としてとらえ、評価デザインを作成した。なお、本評価調査では、評価用 PDM（PDMe：付属資料1の ANNEX-3-b）を作成し、これに基づいて評価を実施した。
- ② 対象プロジェクトをとりまく現状を把握・分析するため、「実績」「実施プロセス」「因果関係」を検証した。
- ③ プロジェクトの現状把握・検証作業に基づき、「妥当性」「有効性」「効率性」「インパクト」「自立発展性」の5つの視点から、プロジェクトを評価した。②及び③の作業用に、評価グリッド〔付属資料1の ANNEX-4（英語）及び付属資料2（日本語）〕を作成した〔この5項目は、1991年に経済協力開発機構（OECD）の開発援助委員会（DAC）で提唱された開発援助事業の評価基準である〕。
- ④ 評価5項目ごとの評価結果を受け、プロジェクトの残りの実施期間の活動に対する提言と、日本側及びインドネシア側双方のその他案件に対する教訓を抽出した。

2-1-2 評価5項目の視点

評価5項目の各項目の視点は、表2-1のとおりである。

2-1-3 評価の段階

評価5項目の項目ごとの評価は、以下の5段階で行った。

Very high/非常に高い－High/高い－Fair/普通－Less Satisfactory/やや不満足－Problematic/問題あり

2-1-4 PDMe

本プロジェクトの PDM として、プロジェクト開始時の PDM0（2007年7月27日付の M/M の付属資料）とパダン地震住宅復旧対応調査を追加コンポーネントとした時点での PDM1（2009年11月4日付の M/M の添付資料、付属資料1の ANNEX-3-a）が作成されている。しかしながら、PDM の論理性が不十分であるため、本評価調査では PDM1 に必要最低限の改訂を加えるとともにその指標をそのまま使い、評価用の PDMe を作成した。

表 2-1 評価 5 項目の視点

評価 5 項目	評価の視点
妥当性	プロジェクトのめざしている効果（プロジェクト目標や上位目標）が、受益者のニーズに合致しているか、問題や課題の解決として適切か、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の「援助プロジェクトの正当性・必要性」を問う視点。
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か（あるいは、もたらされるか）を問う視点。
効率性	主に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（あるいは、されるか）を問う視点。
インパクト	プロジェクトの実施によりもたらされる、より長期的、間接的效果や波及効果をみる視点。予期していなかった正・負の効果・影響を含む。
自立発展性	援助が終了しても、プロジェクトで発現した効果が持続しているか（あるいは、持続の見込みはあるか）を問う視点。

（出所）プロジェクト評価の手引き（JICA 事業評価ガイドライン 改訂版 2004 年）

2-2 データ収集方法

本評価調査では、現地調査時にプロジェクト専門家、C/P、対象地域の地方政府及びその他の関係者からインタビュー調査を行った。インタビュー調査の主要面談者リストは付属資料 1 の ANNEX-2、インタビュー項目は付属資料 3、インタビュー記録は付属資料 4 のとおりである。

本評価調査では、評価分析のための定性的・定量的データを、インタビュー及び以下の情報源から収集した。なお、本プロジェクトは、当初、小規模案件（予算規模 2 億円未満）として形成・開始されたことから、事前評価及び中間レビューが実施されていないため、本プロジェクトに関する事前評価表、詳細計画策定調査報告書、中間レビュー報告書は作成されていない。

- ① Record of Discussion（R/D、2007 年 7 月 27 日付）
- ② Minutes of Meeting（M/M、2007 年 7 月 27 日付）
- ③ Minutes of Meeting（M/M、2009 年 11 月 4 日付）
- ④ プロジェクトチーム作成の各種報告書（技術協力プロジェクト事業進捗報告書、業務実施契約各種報告書等）
- ⑤ PDMe 及び活動計画（Plan of Operation : PO）（付属資料 1 の ANNEX-6）
- ⑥ 現場視察（郡事務所での建築 MIS の使用状況等）
- ⑦ その他のプロジェクトによる記録〔本プロジェクトにより作成された地方行政令（PERDA）案、冊子、ポスター等の成果品リストは、付属資料 1 の ANNEX-7 参照〕

第3章 プロジェクトの実績と現状

3-1 投入実績

3-1-1 日本側投入

(1) 専門家派遣

1) 長期専門家：2名

長期専門家は、表3-1のとおり、ほぼ全期間にわたり2名体制であり、「建築政策」はプロジェクト活動のうち中央政府（PUCK）業務との関連事項を担当し、「建築行政強化」はプロジェクト活動のうち地方及び地方業務との関連事項を担当している。

表3-1 長期専門家派遣実績

	担 当	人 月	派遣期間
1	建築政策	24MM	2007年9月～2009年9月
		10MM	2009年9月～2010年6月（第1回延長）
		9MM	2010年7月～2011年3月（第2回延長）
2	建築行政強化	24MM	2008年1月～2010年1月
		6MM	2010年1月～2010年6月（第1回延長）
		9MM	2010年7月～2011年3月（第2回延長）
	計	82MM	

2) 短期専門家：延べ9名

短期専門家は、表3-2に示すとおり、本プロジェクト開始当初から主として建築構造の専門家が延べ9名派遣されている。

表3-2 短期専門家派遣実績

年度	分 野	人 月	派遣期間	活動内容
2007	制度開発・ 組織強化	計 2.44MM	2007年11月18日 ～11月24日	中部ジャワ地震住宅復旧状況調査
	建築構造		2007年11月18日 ～11月24日	中部ジャワ地震住宅復旧状況調査
	建築構造		2008年3月 (1週間)	ワークショップでのノン・エンジニアド・ハウスの講演
2008	制度開発・ 組織強化		2008年10月26日 ～11月3日	キー・リクワイアメントに関する 技術説明
	建築構造		2008年10月26日 ～11月3日	キー・リクワイアメントに関する 技術説明
	建築構造		2009年3月1日～ 3月11日	ノン・エンジニアド・ハウスの振 動台実験の講演

年度	分野	人 月	派遣期間	活動内容
2009	建築構造		2009年11月29日 ～12月6日	パダン地震の住宅被害調査
2010	建築構造		2010年5月22日 ～5月28日	キー・リクワイアメントの実大実験指導
	建築構造		2010年9月19日 ～9月26日	キー・リクワイアメントの実大実験指導

3) コンサルタントチーム：延べ13名

日本側コンサルタントチームは、表3-3に示すとおり、本体プロジェクトチーム（業務実施契約簡易型）と追加コポーネントチーム（パダン地震住宅再建支援調査団）より成る。

表3-3 コンサルタントチーム派遣実績

担 当	人 月	契約期間
本体プロジェクトチーム 建築情報インベントリー、地方政府活性化	計 19.69MM	2007年9月 ～2010年3月
追加コポーネントチーム 総括/西スマトラ州政府アドバイザー1、副総括/西スマトラ州政府アドバイザー2、地方政府活性化、耐震住宅復興支援/耐震建築、研修計画・普及 1、研修計画・普及 2/業務調整	計 28.76MM	2009年12月 ～2010年9月

(2) 本邦研修（研修員受入れ）

本邦研修は、表3-4に示すとおり「建築行政・カウンターパート研修」として2007年度から2010年度の4年度に計4回実施され、参加研修員は合計27名であった。

表3-4 本邦研修受入実績

年度	研修期間	研修員数	所属先別の配分
2007	2008年1月14日 ～1月26日	3名	PUCK1、ジョグジャカルタ州 1、パントゥール県 1
2008	2008年10月12日 ～10月25日	8名	PUCK3、西スマトラ州 1、ブンクル州 1、タナダタール県 1、南プシシール県 1、北ブンクル県 1
2009	2009年10月3日 ～10月17日	8名	PUCK3、北スラウェシ州 2、マナド市 1、ビトゥン市 1、トモホン市 1
2010	2010年9月25日 ～10月9日	8名	PUCK3、パダンパリアマン県 2、マナド市 1、ビトゥン市 1、トモホン市 1

(3) 供与機材

パダン地震住宅復旧支援対応として、西スマトラ州パダンパリアマン県、パリアマン市、及びパダン市に対し、計 35 セットのコンピュータ（サーバーを含む）とプリンターを建築 MIS 用に供与するとともに、パダン市とパダンパリアマン県には、シュミット・ハンマー各 1 基を供与した〔総額 5 万 6,225 米ドル（約 480 万円、1 米ドル=85 円）〕。

(4) 現地活動費

本プロジェクトの現地業務強化費は、①専門家のオフィス運営費、②スタッフ庸人費、③セミナー、ワークショップ等実施経費等であり、表 3-5 に示すとおり、総額で 93 億 8,000 万ルピア (Rp.) (約 9,380 万円、100 ルピア=1 円) である。また、IMB 制度改善支援業務、キー・リクワイアメントにかかわる現状調査、復旧住宅状況調査、その結果発表ワークショップ開催等をローカルコンサルタントに業務委託しており、その委託調査費は 38 億 6,000 万ルピア (約 3,860 万円) であり、両者を合わせると 132 億 4,000 万ルピア (約 1 億 3,240 万円) となっている。

表 3-5 現地業務費支出内訳 (単位：百万ルピア)

年 度	2007 年度	2008 年度	2009 年度	2010 年度	計
現地業務強化費	319	2,056	4,483	2,522	9,380
ローカルコンサルタン ト業務委託費	322	913	380	2,245	3,860
計	641	2,969	4,863	4,767	13,240

3-1-2 インドネシア側投入

(1) C/P の配置

本調査の M/M (付属資料 1) の ANNEX-5-d のカウンターパート・リストに示すとおり、Director team (2)、Coordinator Team (6)、Executing Team (7) の 3 チームで構成され、計 15 名がアサインされている。

(2) 執務室

日本側プロジェクトチームに提供された事務所は、ジャカルタの公共事業省 (PU) のほか、対象地域内にある以下の 5 県市にある地方政府庁舎、大学構内に開設された。多くは、エアコン、トイレ等を JICA 側で改修したうえで利用した。

- a) 本体プロジェクト向け：ジャカルタ（公共事業省横 MENPERA 内）、パダン市（州 PU 内）、ブンクル市（ブンクル大学内）、マナド市（州 PU 内）
- b) パダン地震住宅再建支援向け：パダンパリアマン県（官房長庁舎内）、パダン市（州 PU 内）

(3) C/P 予算

PUCK の本プロジェクト向け予算は、表 3-6 のとおりであり、3 年間の総額は 13 億ルピア (約 1,300 万円) であった。主な用途は、文房具、出張経費、ワークショップ、セミ

ナー等の会議費である。

表 3-6 インドネシア側の C/P 予算 (単位：百万ルピア)

2008 年度	400
2009 年度	300
2010 年度	600
計	1,300

3-2 活動実績

プロジェクトの活動は、おおむね PDM 及び PO に沿った形で実施された。PDM に基づく各活動の実績は、表 3-7 に取りまとめた。

表 3-7 プロジェクトの活動実績

活 動	実 績
アウトプット 1：公共事業省における建築行政執行能力に係る組織力が向上する。	
1-1 建築基準・建築許可申請制度 (IMB) 支援チームによるジャワ島中部地震の活動レビュー	<ul style="list-style-type: none"> 本活動は、2007 年度にジョグジャカルタにおいて実施したものであり、中部ジャワ地震時の住宅再建事業に関する教訓と IMB 発行の手続き状況を、地方政府及び住民への聞き取り調査を通して把握した。
1-2 公共事業省の建築基準・IMB の改善支援に係る組織強化	<ul style="list-style-type: none"> ①モデル PERDA 策定、②キー・リクワイアメントの作成、③建築 MIS の開発と操作研修について、対象県市との情報交換・協議・協力活動を通して PUCK の組織能力強化を図った。 インドネシア人の技術及び法律の専門家をアドバイザーとして活用し、PUCK 側のオーナーシップ醸成に努めた。 プロジェクト期間中、計 18 回 (2010 年 9 月現在) のワークショップ、セミナー (付属資料 5) を通して、関係機関、地方政府にプロジェクト活動の成果の情報を提供した。
1-3 対象地域における建築基準・IMB の実現可能なアクションプラン策定	<ul style="list-style-type: none"> 2008 年度の最優先対象県市として西スマトラ州のタナダタル県、南プシール県とブンクル州の北ブンクル県、2009 年度の同対象県市として北スラウェシ州のマナド、ビトゥン、トモホンの 3 市を選定し、具体的なプロジェクト活動を提案し、対象県市と合意した。主な活動は、①PERDA 策定作業、②キー・リクワイアメントの実態調査と案づくり、③建築 MIS の提案と研修に関するものであった。 2009 年 9 月に発生したパダン地震での住宅再建支援に取り組むため、被害の大きかったパダンパリアマン県を最優先対象地域に加えた。また、パダン地震に対応するため、2009 年度に北スラウェシ州で実施中の活動の一部を変更し、2009 年度後半は北スラウェシ州と西スマトラ州で同時に活動を実施した。さらに、2010 年 8 月にパダン地震対応活動が終了し

	たため、北スラウェシ州での活動を継続強化した。
アウトプット2 : プロジェクト対象地域における建築規制とその執行手続きが改善される。	
2-1 最優先対象地域における行動計画の実施	<ul style="list-style-type: none"> ・7つの最優先対象地域に対し、既存の PERDA、関係規則の改訂協議を定例化して取り組んだ。キー・リクワイアメントについては、インドネシア側専門家に関連調査・実験を依頼し、結果をワークショップで報告するなど、インドネシア側のオーナーシップ醸成に努めた。 ・PERDA の改訂にあたっては、特に、北スラウェシ州において法律の専門家をアドバイザーに活用し、対象県市の職員の法律の理解を促した。
2-2 重点対象地域での PUCK の実施チームによる行動計画実施支援及びモニタリング	<ul style="list-style-type: none"> ・重点対象地域として、2008年度は、最優先対象地域を除く西スマトラ州 17 県市及びブンクル州 9 県市、2009年度は北スラウェシ州 10 県市、中部スラウェシ州 10 県市、ゴロンタロ州 6 県市を選定した。重点対象地域については、PUCK チームが主体的に取り組むことを想定したが、そうした取り組みはなかった。 ・プロジェクトチームは重点対象地域について、建築行政関係規則を収集し、行政令に基づく制度の整備状況を分析したうえで IMB 制度改善に係る提案を、アドバイス・レターとして対象県市に提供した。
2-3 パダン地震住宅再建支援	<ul style="list-style-type: none"> ・2009年9月に発生したパダン地震における住宅再建支援事業を、本プロジェクトが取り組んでいる、耐震性向上のための IMB 制度促進を实践する機会と考え、本プロジェクトの追加コンポーネントに組み込んだ。 ・追加コンポーネントを担当したコンサルタントチームは、主として西スマトラ州が実施する住宅再建への補助金配布と IMB 制度を連動させる制度づくりと住民への周知活動、同制度運用のために同州が雇用したファシリテータ向けマニュアルの作成と研修を実施した。 ・プロジェクト専門家チームは、キー・リクワイアメントの冊子を使った広報活動、ファシリテータ向けチェックリストの作成と、IMB の手続きに関する県知事令の法制化支援を担当した。
アウトプット3 : 建築 MIS が整備される。	
3-1 建築 MIS 構築	<ul style="list-style-type: none"> ・JICA が開発した MIS と、PUCK が 2005 年に開発した MIS を融合させることで、新しい MIS を開発した。おおむね、システムのデザインは JICA ベース、データ構造は PUCK の考えを優先した。 ・対象地域の県市に対し、建築 MIS の操作に関する研修を実施し、同 MIS の導入を促進した。 ・パダン地震住宅再建支援に関連し、建築 MIS についてはコンピュータ・システム 35 セットを被害の大きかった 3 県市に供与し、同 MIS による IMB 申請処理の実用化を支援した。

3-3 アウトプットの達成状況

PDMe に沿った各アウトプット（成果）の達成状況は、以下のとおりであり、終了時評価時点において、設定された3つのアウトプットは着実に達成されつつある。

3-3-1 アウトプット1

アウトプット1：

公共事業省本省における建築基準・IMB 制度改善サポート体制が整備される

指標：

1-1 標準的地方行政令（PERDA）モデル

1-2 標準的建築基準及び「標準キー・リクワイアメント」

1-3 建築許可制度（IMB）

アウトプット1は、PUCK の能力向上に関する成果の達成状況を以下の点から判断するものであり、おおむね達成される見込みである。

(1) 標準的地方行政令（PERDA）モデル

建築に関する地方行政令（PERDA）モデルの作成では、「ジャワ島中部地震災害復興支援プロジェクト」においてパントゥール県向けに作成した PERDA 案の検討を、PUCK とプロジェクトチームとの間で始めた。その後、インドネシア側の法律の専門家をアドバイザーとして活用し、PUCK 側で草案作成を続け、同 PERDA モデルが完成している。PUCK は、同建築 PERDA モデルをベースにして全国の地方政府に建築 PERDA 作成を促進させる事業を 2011 年度より開始する計画であり、そのためにも本プロジェクト終了までに地方政府に対し公共事業省居住総局長通達（DG circulation letter）を出す予定となっており、今後の活動の継続性が期待できる。

(2) キー・リクワイアメント

キー・リクワイアメントについては、ジャワ島中部地震災害復興支援プロジェクトにおいて基本的構成が作成されたのを受けて、本プロジェクトではインドネシア側専門家のオーナーシップの下、改良を重ね最終的に合意に至った。また、その適正についてもインドネシア側専門家を中心として、日本側専門家のアドバイスの下、検証作業を行うとともに、①キー・リクワイアメント施工実態調査、②材料の検証、③実大実験を、プロジェクト対象州にある大学及びバンドン工科大学、人間居住研究所（PUSKIM）の協力を得て実施し、同基準の適切性についても確認した。

また、インドネシア側専門家の監修によりキー・リクワイアメントに関する小冊子を 2009 年 9 月に完成させた。その直後にパダン地震が発生したため、その被災県市で行政機関、一般住民に配布された。今後は、PUCK は同基準の運用に関し関係者の同意を得て、公共事業省居住総局長通達（DG circulation letter）を早急に発出する予定である。さらに、ステークホルダーの合意が得られた時点で公共事業省大臣令（Ministerial Regulation）を発出することも検討しており、キー・リクワイアメントに関する PUCK のオーナーシップは強い。

(3) IMB 制度

本プロジェクトでは、IMB 制度の地方政府への促進について、PERDA 改訂とキー・リクワイアメントの連結を通して集中的に行った。

3-3-2 アウトプット2

<p>アウトプット2： 対象地域における建築規制とその執行手続きが改善される。</p>
<p>指標： 2-1 最優先対象7州市での地方行政令 PERDA 2-2 最優先対象7州市での建築基準及びキー・リクワイアメント 2-3 最優先対象7州市での建築許可制度 IMB 詳細手続き 2-4 最優先対象7州市での同制度担当職員数</p>

アウトプット2は、プロジェクトの最優先対象7州市での活動を通して、地方政府の建築行政能力向上に関する成果の達成状況を、以下の点から判断するものである。アウトプット2では、特に主要活動である PERDA の改訂が着実に達成されつつある。

(1) 地方行政令 PERDA

最優先対象7州市での建築 PERDA 改訂に関する進捗は表3-8のとおりである。5州市で既に地方議会に同 PERDA を提出済みであり、おおむね最終段階にある。

表3-8 最優先対象州市における建築 PERDA 制定の進捗状況

パダンパリアマン県	建築 PERDA を 2010 年 9 月に議会に提出済み、2010 年中には発効予定
南プシシル県	建築 PERDA を議会に提出済みであり、審議待ち
タナダタル県	建築 PERDA を議会に提出済み（2010 年 9 月）であり、2011 年初めには同県令が発効予定
北ブングル県	建築 PERDA の議会提出のため最終調整中
マナド市	建築 PERDA の議会提出のため法制局ドラフト中
ビトゥン市	建築 PERDA を議会に提出済み
トモホン市	建築 PERDA を議会に提出済み

(2) キー・リクワイアメント

キー・リクワイアメントについては、アウトプット1の(2)で記述したように、地方都市での活動の一環として地元大学を主体的な立場で活用し、現地調査・実験検証に基づいた各地域の固有性に伴うキー・リクワイアメントへの改善提案・妥当性の検証を行い、キー・リクワイアメントの検討会議にその結果を報告している。

(3) 建築許可制度 IMB 詳細手続き

IMB の詳細手順は建築 PERDA の中に書かれていないため、いくつかの対象州市でプロジェクトチームと地方政府が共同で IMB の詳細手順フローチャートを作成したが、正式文書とする手続きはとっていない。このうち、北スラウェシ州ビトゥン市では、同詳細手順フローチャート作成のためのガイドラインを作成中であり、本プロジェクト終了までには内部での手順書を作成予定である。一方、パダン地震で被害の大きかったパダンパリアマ

ン県向けに IMB マニュアル（IMB 書類の作成の手引き）を作成し、住宅再建を支援するファシリテータ及び住民に配布している。

(4) IMB 制度担当職員数

表 3-9 は、最優先対象 7 県市の IMB 担当職員数として、2007 年または 2008 年のデータと 2010 年のデータを比較したものである。この表によれば、2007 年と 2009 年に地震が発生し住宅やビルに被害が出た西スマトラ州の県市では IMB 担当職員数は増加傾向にあるが、北スラウェシ州の 3 市では、IMB 担当職員数は変化していない。したがって、この表からは、IMB 制度担当職員の増加は地震被害の発生による影響と思われる、本プロジェクトの活動の効果として地方政府の建築行政の体制が強化されつつある状況は確認できない。

表 3-9 最優先対象県市における IMB 担当職員数の変化

州	県市	職員数（2007or2008年）	職員数（2010年）
西スマトラ州	タナダタル県	3(2007)	17
	南プシシール県	4(2007)	35
	パダンパリアマン県	5(2008)	39
ブンクル州	北ブンクル県	14(2007)	14
北スラウェシ州	マナド市	23(2008)	20
	ビトゥン市	7(2008)	7
	トモホン市	7(2008)	7

なお、PDM1 上では、対象とする地方政府として、上記の最優先対象 7 県市のほかに、2008 年度に西スマトラ州 17 県市、ブンクル州 9 県市、2009 年度に北スラウェシ州 10 県市、中部スラウェシ州 10 県市、ゴロンタロ州 6 県市を重点対象県市として選定し、C/P の PUCK が積極的かつ主体的に取り組むことが計画されており、ワークショップにより優先対象地域の事例、中央政府における考え方を紹介したものの、個別の地域に対する計画策定支援、活動のモニタリングなどの具体的活動にまでは至らなかった。

3-3-3 アウトプット 3

アウトプット 3： 建築 MIS が整備される
指標： 3-1 建築 MIS のプロトタイプ（の完成） 3-2 データ収集ツールの対象県市への導入数

アウトプット 3 は、建築 MIS の開発状況を以下の点から判断するものであり、そのプロトタイプは既に開発されている。

(1) 建築 MIS のプロトタイプ

建築 MIS については、PU が 2005 年に開発した MIS と JICA プロジェクトチームが開発した MIS を統合させて建築 MIS として最終的なシステムとしている。同システムは、スタンド・アローン・システム（地方政府版）とクライアント・サーバー・システム（PUCK 向けの全国版）があり、前者のシステム開発は終了したが、後者のシステムは PU 内で開発中である。

現在、最優先対象 7 州市とジョグジャカルタ特別州バントゥール県、西スマトラ州パリアマン市、パダン市にプロジェクトチームからソフトウェアが提供されている。また、PUCK から全国の 33 州政府のほか、個別に導入希望があったバンドゥン市、東ジャワ州プロボリングゴ県にもソフトウェアとユーザーズ・ガイドが提供されている（計 45 の地方政府）。PUCK は、建築 MIS に関する公共事業省大臣令を 2010 年中に発出する予定である。一方、同 MIS 運用にあたっては、同システムでの建築許可申請の運用を規定する州市としての規則が必要であること、運用のための予算、職員は必要なこと等から、実用化が進んでいるのは、パダンパリアマン県とバントゥール県である。特に、パダンパリアマン県では、復興のための暫定措置として、同システムを建築許可申請のデータ入力ツールとする県知事・市長令を発出しており、2010 年 7 月時点における IMB 申請件数が 7,773 件あり、うち IMB 発行済みが 2,579 件となっている。

(2) データ収集ツール

地方政府は、データ収集ツールは既にもっていたので、本プロジェクトでは扱わなかった。

3-4 プロジェクト目標の達成状況

プロジェクト目標： プロジェクト対象地域において建築物耐震性向上のための建築行政執行能力が向上する
指標： 1. インドネシア国内の建築許可制度（IMB）担当職員数 2. 建築 MIS を導入した州市数 3. 対象地域での建築許可を得た耐震性建築物の数 4. 対象地域での現場検査で合格した耐震性建築物

建築 PERDA の改訂については最優先対象 7 州市での作業が最終段階にあること、建築 MIS については最優先対象 7 州市以外に PUCK から同システムが配布された地方政府が増えていること、PUCK がオーナーシップをもって PERDA、MIS、キー・リクワイアメントの普及に取り組んでいること等から、プロジェクト目標の達成度は高いと評価できる。以下、各指標の達成状況をまとめる。

(1) インドネシア国内の建築許可制度（IMB）担当職員数

アウトプット 2 の指標 2-4 で述べたように、最優先対象州市全体の IMB 担当職員数は 139 名であり、2007 年と 2009 年に地震のあった西スマトラ州では同職員数はこの数値で増加し

ているが、近年、直接の地震被害がなかった北スラウェシ州の3市では同職員数は増えていない。したがって、プロジェクト活動と対象地域のIMB担当職員数の変化の関係を分析するのは時期尚早である。

(2) 建築 MIS を導入した県市数

JICA プロジェクトチームが建築 MIS を配布した県市は、最優先対象7県市、東ジャワ州バントゥール県、西スマトラ州パリアマン市、パダン市の計10であり、PUCK が配布した州・県は、全州33とバンドゥン市、プロボリングゴ県の45である。このうち、実用化を始めた県市で確認できたものは、パダンパリアマン県とバントゥール県である。

(3) 対象地域での建築許可を得た耐震性建築物の数

表3-10は、最優先対象県市におけるIMB発行済み件数の推移を示したものである。同表によれば、パダンパリアマン県のIMB発行済み件数が多いが、これはパダン地震住宅復旧支援活動の結果である。すなわち、西スマトラ州に対し建築許可制度を活用した行政による耐震住宅化のチェックと補助金支給を関連づけることが復興においてより安全な住宅を建設する方法であることをアドバイスした。併せて、建築許可申請制度が同趣旨に沿って機能するよう、被害の大きかったパダンパリアマン県において、チェックリストの活用、プロトタイプドローイングの活用、郡事務所での審査・MISの運用を柱とする改善を行った。なお、同様にパダン市、パリアマン市に対してもアドバイスし、導入がなされている。この結果、パダンパリアマン県では、建築MISを使った実際のIMB申請が7,773件あり、うちIMB発行済みが2,579件(2010年7月現在)となっている。今後、各県市でのPERDA改訂に伴い、耐震性住宅の申請の増加が予想される。

表3-10 最優先対象県市におけるIMB発行済み件数の推移

県市	2007年	2008年	2009年	2010年
タナダタル県	152	197	203	97
南プシシール県	210	325	450	321
パダンパリアマン県	109	169	224	2,579
北ブンクル県	252	272	196	74
マナド市	1,255	1,793	1,439	1,343
ビトゥン市	127	138	125	90
トモホン市	61	64	69	47

(注)2010年データは、パダンパリアマン県は7月末時点、トモホン市は8月末時点、その他は9月末時点

(4) 対象地域での現場検査で合格した耐震性建築物

建築現場での合格証は、政令上SLF (Functional Reliability Certificate : 機能的信頼合格証)として扱われておりPERDAのなかで規定されているが、同PERDAはPU内での手続き中であることから、プロジェクト実施中には実際に現場での検査に基づくSLFは発行されない。

3-5 上位目標の達成見込み

上位目標： インドネシア全国、特に地震被災リスクの高い地域において建築物の耐震性が向上する
指標： 1. 耐震性建築基準、キー・リクワイアメント、建築許可（IMB）制度が策定された県市数 2. インドネシア国での建築許可数

キー・リクワイアメント、建築許可を規定する PERDA のモデルが本プロジェクトで最終段階にあり、PUCK はその公共事業省人間居住総局長通達（DG circulation letter）を発出する手続き中である。また、PUCK は 2011 年度の戦略として建築 PERDA 条例化を促進する計画があり、こうした PUCK の積極的な IMB 普及活動が想定されるため、キー・リクワイアメント、建築許可制度を制定する県市数の増大が期待される。

建築 PERDA が普及するに従い建築許可数の増加が見込まれるが、プロジェクト実施期間中にそうした傾向は、パダン地震に伴う住宅再建が多かったパダンパリアマン県で確認できただけである。上位目標を達成するためには、「4-1-4 インパクト」で後述するように、PUCK による地方政府への適切なアドバイス、技術的支援が必要不可欠であるとともに、住民や建設職人の耐震性住宅への理解の促進、耐震性住宅建築のため低所得者層がアクセスしやすい金融制度の構築等の建築行政の外部にある諸課題にも取り組む必要があることが分かった。

3-6 実施プロセス

3-6-1 プロジェクト・マネジメント

(1) マネジメント体制

本プロジェクトは、2 名の長期専門家を中心にして、コンサルタントチーム（業務実施契約簡易型の短期専門家）と地元のローカルコンサルタントを雇用して実施された。また、2009 年 9 月に発生したパダン地震の住宅再建支援のため、新たに調査団（コンサルタントチーム）が加わった。これらの関係者間では、長期専門家を中心にして、定期会合のほか、適宜打合せをもって情報の共有化を図っており、プロジェクトのマネジメント体制に問題はなかった。また、活動内容・成果のモニタリングについては、18 回（2010 年 10 月現在）に及ぶセミナー、ワークショップを通して、プロジェクトチーム、PUCK、対象となった地方政府の関係者に報告されており、十分なモニタリングが実施された。

(2) コミュニケーション

プロジェクトチームと JICA インドネシア事務所とは、必要に応じて打合せをもっており、両者間のコミュニケーションは十分であった。また、プロジェクトチーム内では、定期会合のほか、適宜打合せを実施しており、チーム内のコミュニケーション上の問題はなかった。

長期専門家の 1 名は C/P である PUCK に常駐しており、常時両方で連絡をとっている。また、両者は 2 週間に 1 度定期会合をもつほか、必要に応じて打合せを頻繁に開催していた。会合の日程が急に変更になる場合もあったが、実務レベルでの両者間のコミュニケーションには問題がなかった。

3-6-2 C/P

プロジェクトの C/P は、PUCK から主要メンバーとして 5 名が配置されており、実務ベースでのコミュニケーションは、これら 5 名の C/P との間で実施された。このほかに、本プロジェクト実施チームに約 10 名のスタッフがアサインされている。専門家によれば、C/P はプロジェクトの進行に伴いオーナーシップも強くなってきた。PU での会議には若手スタッフの参加も多く、本プロジェクトの活動に対する理解が深まった。PERDA、キー・リクワイアメントの検討では、PU から法律及び技術に関するアドバイザーの活用要請があり、受け入れたことでインドネシア側のオーナーシップが強くなった。

対象とした最優先対象県市については、プロジェクトチームからの積極的な働きかけもあり、IMB 担当の技術部門、法制部門、調整機関の積極的な参加が見られた。県市のレベルでは、ドナー機関と直接協力活動を実施する機会が少ないことから、本プロジェクトによる多くの情報提供が、参加者への刺激となった。また、北スラウェシ州での活動に参加した法律アドバイザーによれば、「地方政府に行政法を整備しようとするやる気を起こした」効果があり、対象とした地方政府の参加度は高かった。

3-6-3 活動の進捗状況

(1) 活動概要

プロジェクト活動に 2009 年 9 月のパダン地震の住宅復興支援が新たに加わったため、同年度に実施予定だった北スラウェシ州内での活動を一部変更した。2010 年 8 月に同州での活動を再開して以降は、順調に活動が進められている。3 年次には、重点対象県市を中部スラウェシ州、ゴロンタロ州の県市も含めて実施したが、それまでのプロジェクト活動経験を生かし、効率的な支援活動を実施したため、大きな問題は起きなかった。

(2) 技術移転の方法

本プロジェクトは、以下のとおり、インドネシア側にある既存の規則、工法、システムをベースにしてそれらの改善を提案し、各分野のインドネシア側の専門家の協力を得て実施した技術移転であったため、問題なく受け入れられた。

- 1) PERDA については、主として各地方政府が既にもっていた建築 PERDA またはドラフトを改訂するというアプローチをとり、また、インドネシア側の法律専門家にアドバイザーとして参加してもらった。
- 2) キー・リクワイアメントについては、その施工実態調査、材料の検証、実大実験による検証という作業を実施するとともに、インドネシアの技術研究者を技術アドバイザーとして活用した。
- 3) 建築 MIS については、PU が 2005 年に開発した MIS と JICA が開発した MIS を統合させて建築 MIS として最終的に開発された。

(3) 追加コンポーネント

パダン地震住宅再建支援の追加コンポーネントは、耐震性向上のための IMB 制度の促進を実践する機会と考え、本プロジェクトの追加コンポーネントとした。この対象県であるパダンパリアマン県では、実際に IMB 申請 7,773 件、うち IMB 発行 2,579 件（2010 年 7

月現在) となっており、耐震性住宅の増加が見込まれることから十分な成果が達成されたといえる。

(4) その他

専門家によれば、2 年次の地方でのプロジェクトサイトとして、西スマトラ州タナダタール県、南プシシール県及び、ブンクル州北ブンクル県を合同調整委員会において決定するとともに、プロジェクト事務所を西スマトラ州のパダン市の同州 PU 事務所内とブンクル大学構内に開設した。ただし、この開設にあたって、州側との交渉、事務所設営作業に想定以上の時間がかかったが、こうした活動について全体の活動日程に組み込んでいなかったため、他の活動に影響があった。なお、3 年次の北スラウェシ州でのプロジェクト事務所設営は、マナド市内の州 PU 内の 1 カ所であり、事前準備をしたためスムーズなものとなった。

第4章 評価結果

4-1 5項目の評価結果

4-1-1 妥当性

以下の理由により、本プロジェクトの妥当性は高いと判断される。

(1) ターゲットグループのニーズとの合致

PU へのインタビューによれば、建築行政の問題のひとつは、地方政府に住宅建設にかかわるルールが確立していないことである。これについて、PUCK は国家中期開発計画 2010-2014 の戦略計画として、本プロジェクトを通して開発した建築 PERDA のモデル版を全国の地方政府に条例化させる計画が 2011 年度より実施予定であり、本プロジェクトは PUCK のニーズに合致している。

(2) インドネシア側の開発政策との整合性

インドネシアの国家中期開発計画 2010-2014 では、5つの開発アジェンダのなかの Agenda IV として「Law Enforcement」を挙げている。同アジェンダでは、民主主義における「rule of law」の強化が今後も必要であり、法的安定が住民に安全、公正及び経済活動の確実性を提供するとしており、本プロジェクトのめざす建築行政執行能力向上はこのアジェンダの方向性と一致している。

また、2004年12月26日のスマトラ島沖地震及びインド洋津波を受け、日本・インドネシアの二国間で設置した防災に関する共同委員会の報告書(2006年7月)によれば、「6. 総合的な防災推進のための課題と方向性」の「6-1 主要な要素の確立」の最初の項目に「住宅・建築の耐震化」が示されており、本プロジェクトの方向性と合致するものである。

(3) 日本の援助政策との整合性

わが国の対インドネシア国別援助計画(2004年11月)では、対インドネシア援助の重点分野として「民間主導の持続的な成長」「民主的で公正な社会づくり」「平和と安定」の3本柱を示している。本プロジェクトの関連法整備を通じた建築行政支援については、同計画の「民主的で公正な社会づくり」のなかのガバナンス改革(地方分権等)でめざす行政の効率化・透明化、地方政府の行政能力向上等の課題に合致するものである。また、「民主的で公正な社会づくり」では「環境保全・防災」の課題も含まれており、「都市スラムを含む都市住民の居住環境改善(自然災害対策も含む)」にも合致する。

(4) 手段としての適切性

インタビューによれば、インドネシアには最先端技術でなく現状に合った適正技術とその運用ルールが必要であり、本プロジェクトの提唱するキー・リクワイアメントは同国にマッチしたものである。建築 PERDA、建築 MIS は IMB 制度の改善のベースとなるものであるが、PUCK は本プロジェクト終了後も独自に地方政府への普及を図ろうとしており、インドネシアの課題に合致したものである。

対象地域として、これまでに地震被害のあった西スマトラ州、ブンクル州、北スラウェ

シ州の選択は、耐震性建築物の必要性という点からは適切であった。一方、プロジェクト管理の点からは、特に第2年次に西スマトラ州（南プシシール県、タナダタル県）とブンクル州（北ブンクル県）を同時に活動地域としたことで、移動はジャカルタ経由での飛行機移動になり、また、専門家、助手、ローカルコンサルタントの移動も必要になり、負担が大きくなった。

(5) 技術移転

専門家によれば、キー・リクワイアメントが対象とするノン・エンジニアド・ハウスについては、日本の研究者による研究結果の活用が期待できた。一方、PUCKによれば、日本の優位性は耐震性促進に関する建築行政の経験と考えている。

本プロジェクトは、インドネシア側にある既存の規則、工法、システムをベースにしてそれらの改善を提案し、各分野のインドネシア側の専門家の協力を得て実施した技術移転であったため、インドネシア側に受け入れられた。

4-1-2 有効性

以下の理由により、本プロジェクトの有効性は高いと判断される。

(1) プロジェクト目標の達成度

以下の点から、プロジェクト目標はほぼ達成される見込みである。

- 1) 最優先対象7州市において、現時点で建築 PERDA は正式発出されていないものの、既に5州市は議会へ同 PERDA を提出済みであるなど、全7州市で最終段階にある。同 PERDA が発出されれば、必然的に IMB 制度は改善され、建築許可を得た耐震性建築物の数が増加することが見込める。
- 2) 建築 MIS は既に最優先対象州市には配布済みであり、今後は各州市で運用のための予算、人材等を準備する段階になる。
- 3) PUCK は、PERDA モデル及びキー・リクワイアメントについての公共事業省居住総局長通達、建築 MIS については公共事業省大臣令を発出する準備を進めている。

(2) 因果関係

アウトプットのうち建築 MIS については、パダンパリアマン県とバントウル県を除いて、MIS ソフトウェアが配布されたが実用化には至っていない。実用化のためには運用予算、オペレータ等の確保と県知事・市長からの運用開始の指示が必要であり、今後 PUCK、当該州市 IMB 担当部局からの働きかけが期待される。

(3) 貢献要因

- ① 2009年9月発生のパダン地震に対し、住宅再建支援のための IMB 制度促進活動を追加コンポーネントとして実施した。これにより、キー・リクワイアメントの普及（小冊子、ポスターを配布する）、MIS の研修等をタイミングよく実施することができた。
- ② 活動の実施にあたり、インドネシア人の法律と技術の専門家を投入した。これによりインドネシア側のオーナーシップが強くなり、また、インドネシア人同士の会話になる

ことから、より深い理解を促すことができた。

- ③ インタビューによれば、キー・リクワイアメント普及のために作成・配布した小冊子、ポスター等は、住民や建設職人等とのコミュニケーション・ツールとして役立った。
- ④ 専門家によれば、打合せを定例化しほぼ毎週実施することでプロジェクトチーム側の熱意が相手側に伝わり、相手側の参加意欲も高くなった。また、相手側のオーナーシップを尊重し、まず、相手側の意見を聞くことを心がけたことで、お互いの信頼関係を築くことができた。また、現地に精通した日本人ローカルコンサルタントの投入により、日本側とインドネシア側の相互理解が進んだ。

(4) 阻害要因

- ① 建築 MIS は、最優先対象県市等にソフトウェア、オペレーション・ガイドブックを配布し職員向け研修も実施されているが、予算、運用職員の準備がなく、また、県知事/市長からの運用指示が出ていないため、利用が進んでいない。また、MIS 運用の趣旨に沿ってデータを活用する枠組みがないため、実用化に至っていない。
- ② 耐震性向上のための IMB 制度について、住民がその重要性を理解しないと新しい制度に移行するモチベーションがわからない。また、キー・リクワイアメントの適用は建設コストの増加をもたらすと考える住民が多いことから、住民の意識改革が必要である。
- ③ IMB 制度では、地域の特性に合わせて PERDA や MIS をカスタマイズ（個別対応）する必要がある。PERDA の改訂では個別対応をしたが、MIS の導入にあたっては個別対応に至らなかった。

4-1-3 効率性

以下の理由により、本プロジェクトの効率性は高いと判断される。

(1) アウトプットの達成度

各アウトプットは、おおむね計画どおりに算出された。

(2) 因果関係

2009年9月発生のパダン地震対応のため、活動及び投入計画を一部変更して追加コンポーネントを実施したが、2010年8月に長期専門家は当初予定の活動に戻り、その後の活動はほぼ計画どおり実施されている。

活動の実施にあたり、インドネシア人の法律と技術の専門家を投入した。これによりインドネシア側のオーナーシップを高めるとともに、母国語で活動することにより先方のより深い理解を促すことができた。

キー・リクワイアメント普及のために作成・配布した小冊子、ポスター等は、広報活動の有効なツールであった。また、現地に精通した日本人コンサルタントの投入により、日本側とインドネシア側の相互理解が進んだ。

C/P からの投入は十分だった。C/P 主催のワークショップにより、関係機関がプロジェクトの進捗をモニタリングすることができた。

最優先対象県市では、PERDA の改訂の打合せに IMB の技術担当、法制局、調整機関等

の関係機関が多数参加した。

(3) タイミング

パダン地震住宅再建支援の追加コンポーネントは、耐震性向上のための IMB 制度の促進とキー・リクワイアメントの普及を実践する機会と考え、タイミングよく実施することができた。この活動の対象県であるパダンパリアマン県では、耐震性住宅の増加が見込まれる。パダン地震住宅再建支援の追加コンポーネントを実施した結果、耐震性を考慮した IMB 制度の実務レベルでの運用が実践できた。また、その結果、対象県のパダンパリアマン県では、2010 年 7 月の時点で IMB 申請件数が 7,773 件、うち IMB 発行済みが 2,579 件であり、十分な成果が出た。

(4) コスト

インタビューによれば、第 2 年次の対象地域は当初設定した西スマトラ州（南プシシール県、タナダタル県）にブンクル州（北ブンクル県）を追加したが、両地区の移動はジャカルタ経由での飛行機移動になり、また、専門家、助手、ローカルコンサルタントの移動や追加雇用が必要だったため、時間とコストが計画以上にかかった。

4-1-4 インパクト

以下の理由により、本プロジェクトのインパクトは限定的と判断される。

(1) 上位目標の達成見込み

PUCK は、国家中期開発計画の戦略計画のひとつとして、建築 PERDA の全国への普及を 2011 年度から実施予定である。同 PERDA が全国の地方政府で制定されれば建築物の耐震性向上が期待されることから、上位目標が達成される見込みはある。そのためには、PUCK による地方政府への適切なアドバイス、技術的支援が必要不可欠である。

専門家によれば、上位目標達成のためには以下のような取り組むべき課題がある。

- ① 住宅を建てようとする住民や建設職人に、耐震性住宅への理解をもってもらおう。
- ② 住宅を建築したい中低所得者層の所得向上が見込めないおそれがある。
- ③ 住宅建設のために低所得者層がアクセスしやすい金融制度が不十分である。

(2) 波及効果

インタビューによれば、以下のポジティブなインパクトが確認された。

- ① C/P 機関、地方政府とも法律整備の重要性を理解するようになり、行政法を整備しようという「やる気」を起こした。
- ② ブンクル州ブンクル大学では、ボランティアベースで耐震建築・キー・リクワイアメントの重要性を広める活動をするグループができた。
- ③ 西スマトラ州では、キー・リクワイアメント・IMB 普及のための種々の PR 活動（マスコットを使ったキャンペーン、現地ラジオ局のトークショーでの IMB の説明、子どもたちを集めたお絵かき大会、スローガン・コンテスト）を通して、プロジェクトの評判が上がった。

- ④ アチェで活動する他ドナーから「お絵かき大会」等のアイデアの借用の申し入れがあった。
 - ⑤ National Committee for Human Rights が PERDA 制定に関する JICA の支援活動に関心をもち、同委員会の規則等の作成支援の要請があった。
 - ⑥ 本プロジェクトで作成配布した IMB 促進に関する冊子、ポスター等の PR ツールは大変好評である。
- 一方、ネガティブなインパクトは認められない。

4-1-5 自立発展性

以下の理由により、本プロジェクトの自立発展性は高いと判断される。

(1) 政策・制度面

PUCK では、2010 年度予算で各州 2 県市をパイロット地域として建築 PERDA 作成を促進する事業を全州で実施中であり、全国への普及活動が既に始まっている。同事業は、2011 年からは国家中期開発計画 2010-2014 に関係した PU の戦略計画として実施予定である。建築 MIS についても、2010 年度 PU は独自予算で全国 33 州に同システムを配布し、その運用促進を図っている。上記の PERDA、キー・リクワイアメントについての公共事業省居住総局長通達、建築 MIS についての公共事業省大臣令を発出する準備を進めており、本プロジェクトの成果を継続的に促進する方針である。

(2) 組織・財政面

上記のように、PUCK は本プロジェクトの成果である PERDA モデルと建築 MIS の全国普及を独自の予算で実施する計画であり、オーナーシップは非常に高い。

最優先対象県市では、担当部局と法制局等が自ら参加して建築 PERDA の改訂作業を実施したため、オーナーシップは強い（通常は、コンサルタントに作業委託）。このことから、PERDA 制定後、その運用のための細則作成等の自主的な活動が期待される。

PUCK で実施予定の建築 PERDA 作成促進事業として予算を計上している。また、現在 MIS 利用中のパダンパリアマン県へのインタビューによれば、同県は現在 MIS を利用中であり、2011 年度の継続利用の業務費を予算計上する予定である。

(3) 技術面

本プロジェクトは、インドネシア側にある既存の規則、工法、システムをベースにしてそれらの改善を提案し、各分野のインドネシア側の専門家の協力を得て実施した技術移転であったため、受け入れられた。

PUCK によれば、建築 MIS における開発作業の続行、システムのメンテナンスは、今後 PUCK が責任をもって実施する予定であり、2011 年度以降の具体的な行動計画、予算措置が期待される。

4-2 効果発現に貢献した要因

4-2-1 計画内容に関するもの

(1) 法令整備への取り組み

従来の能力向上支援のプロジェクトでは、日本が優位性をもつ関連技術の移転を通じた支援活動が中心であり、関連法制の整備は PDM 上の外部条件とするケースが多かった。一方、本プロジェクトでは、建築行政執行能力の向上をめざしたものであり、キー・リクワイアメントの制定という技術面への支援のみならず、州市の建築に関する行政令（PERDA）の制定支援という法令整備にまで取り組んでいる。このアプローチは、インドネシアの「Law Enforcement」という開発アジェンダに合致していることから、C/P である公共事業省居住総局は、高いオーナーシップをもって、プロジェクトの成果である PERDA モデル、キー・リクワイアメントに関する公共事業省居住総局長通達及び建築 MIS に関する公共事業省大臣令を発出する計画につながっている。

(2) パダン地震住宅復旧支援に関する追加コンポーネントの実施

2009 年 9 月に発生したパダン地震への対応として、JICA はインドネシア側と協議のうえ、本プロジェクトの成果を活用して住宅復旧を支援するコンポーネントを本プロジェクトに追加することとした。この追加コンポーネントの実施により、IMB 制度の改善に必要な種々のマニュアル、ガイドブック、ポスター等を整備することが可能となるとともに、建築 MIS がパダンパリアマン県で実用化される等、具体的な経験を積むことができた。

4-2-2 実施プロセスに関するもの

(1) インドネシア側の法律、技術、人材等の活用

本プロジェクトでは、インドネシアのオーナーシップを醸成させるため、建築 PERDA、建築 MIS、建築工法などについては、新規のものを導入するのではなくインドネシアの既存のものを基盤として改善を行うというアプローチをとった。併せて、インドネシア側の法律、技術の専門家をアドバイザーやファシリテータとして活用し、また、キー・リクワイアメントの検証に関する材料実験なども地元の大学関係者に委託するなどして作業を実施した。さらに、プロジェクトチーム側でも、インドネシアのローカルコンサルタントに業務委託するなどして、インドネシア側人材の活用を図った。こうした進め方により、インドネシア側に抵抗感の少ない技術協力を行うことができた。

4-3 問題点及び問題を惹起した要因

4-3-1 計画内容に関するもの

(1) 重点対象地域での活動

PDM では、プロジェクト対象地域（地方政府）での能力向上をめざすアウトプット 2 について、プロジェクトチームによる最優先対象 7 州市への支援活動のほかに、対象となった州の他の州市に対する建築行政支援を PUCK チームが実施することになっており、ワークショップにより優先対象地域の事例、中央政府における考え方を紹介したものの、個別の地域に対する計画策定支援、活動のモニタリングなどの具体的活動にまでは至らなかった。その理由は、インドネシアにおける長期にわたる中央集権体制の影響から、中央政府

職員が地方政府職員と協力して活動するケースがほとんど見られないことによると思われる。JICA も加わって 3 者で活動することや人的投入を増やして個別の支援をする等のしかけが必要である。

(2) PDM の論理構成と指標

本プロジェクトは、当初、小規模案件（予算総額が 2 億円未満）との扱いから、事前評価、中間レビューがなく、PDM についてはこれまで、JICA 側、C/P 側で十分にレビューされずに実施されてきた。本終了期評価において、同 PDM に最小限の変更を加えることで PDMe を作成したが、合同調整委員会等を活用し、両者で PDM の内容、評価指標の共通理解を醸成する必要があった。

4-3-2 実施プロセスに関するもの

(1) 2 州にわたった対象地域

2008 年度に実施した対象地域での活動では、西スマトラ州の 2 県が最優先対象県市となっていたが、PUCK からの要請を受けて 2007 年に地震のあったブンクル州の北ブンクル県も最優先対象県市に追加した。しかしながら、プロジェクトチームの体制が 1 州に対応することを想定したものであったことから、両方の地域をカバーするため、プロジェクトチームのメンバー（長期専門家、ローカルコンサルタント等）が頻繁に移動せざるを得ず（陸路の移動は時間がかかることからジャカルタ経由の航空路）、時間と経費に大きな負担となった。対象地域は、移動の負担を考えて選定すべきだった。

4-4 評価の結論

上記の 5 項目評価結果をまとめると、以下のとおりである。

- (1) 本プロジェクトは、PUCK のニーズに合致し、インドネシア政府の開発政策及び日本政府の対インドネシア援助政策との整合性があり、プロジェクトの妥当性は「高い」。
- (2) プロジェクト目標はおおむね達成されており、プロジェクトの有効性は「高い」。
- (3) アウトプットはおおむね達成されており、プロジェクトの効率性は「高い」。
- (4) 上位目標の達成に向けて、取り組むべきいくつかの課題があるため、プロジェクトのインパクトは限定的。
- (5) PUCK は、PERDA モデル、キー・リクワイアメント、建築 MIS という本プロジェクトの成果を全国に普及させるため、既に独自の取り組みを始めており、プロジェクトの自立発展性は「高い」。

以上を受けて、本プロジェクトは 2009 年 11 月 4 日に締結された M/M で合意したように、2011 年 3 月末に終了することとする。

第5章 提言と教訓

5-1 提言

(1) プロジェクト目標の達成へ向けての活動の実施

今回の調査の結果、プロジェクト期間中にプロジェクト目標達成が見込まれることが把握できたが、更なる達成度を高めるため、日本・インドネシアの協力により、以下の活動を行うことを提言する。

- ・ 最優先県市における建築 PERDA の正式発効へ向けての詰めの活動を行う。
- ・ 他の県市における建築 PERDA の発効への動きを促進するため、おおむね合意に至っているモデルとなる PERDA についての最終合意を図り、それに関する公共事業省居住総局長通達（DG circulation letter）を発出する。
- ・ PUCK が作成中の、同総局所管業務に関する地方政府の法令整備支援プログラムによる支援を含めて、PERDA の普及促進のための活動について、今回のプロジェクトのノウハウを活用する趣旨から、PUCK と JICA 側で協議を行うことにより、より実効性の高いものとする。
- ・ MIS システムの普及のため、PUCK は、公共事業省大臣令についての詰めを行い、2010 年末までに発出する。
- ・ MIS システムを配布済みの最優先県市における公式の運用開始のため、働きかけを行う。
- ・ 国内の多くの県市においてキー・リクワイアメントが活用されるよう、PUCK は、できるだけ早く、標準キー・リクワイアメントについての公共事業省居住総局長通達を発出する。
- ・ キー・リクワイアメントの普及活動・啓発活動について、これまでのルートに加えて、あらゆる可能性を試みる*¹。

(2) 上位目標の達成へ向けての提言

本プロジェクトのプロジェクト目標の達成を受けて、インドネシア全国、特に地震リスクの高い地域の建築物の耐震性を向上させるという上位目標を達成するためには、以下の活動を、効果、有効性などから優先順位づけを行いながら、順次展開することが期待される。

- ・ 最優先県市以外の県市における、PERDA の発効、MIS システムの運用、キー・リクワイアメントの活用などにより建築行政執行能力の向上を図る（最優先県市の成果の水平的展開）
- ・ 建築行政システム、技術ガイドライン（キー・リクワイアメント）が社会的に定着するよう、住民、コミュニティ、建設職人、ローカル NGO などのステークホルダーへの制度の広報普及を図る（最優先県市の成果の草の根レベルへの水平的展開）
- ・ 今回作成したキー・リクワイアメントは枠組み壁工法（コンファインドメーソンリー）による新築工事のみを対象としているが、それ以外の工法（枠組み壁工法の既存建物の補強工法、コンクリートブロック造、木骨レンガ造など）にも対象を広げ、同様のキー・リクワイアメントを作成する（対象工法のタイプの拡大、展開）

なお、いずれの場合についても、技術基準の内容についての構造実験、材料検査などに基

づく工学的な検証、職人の技能、現場の制約条件の下で期待できる施工精度の把握に基づく施工方法の合理化などの工学的なバックアップを並行して実施することが必要である^{*2}。また、類似の趣旨の活動を行っている世界銀行などとの調整、連携も期待される^{*3}。

(3) 震災復興事業への成果の適用

本プロジェクト実施期間中にパダン地震が発生したことから、その復興支援を新たなコンポーネントとして追加を行った。今後とも、同様の事態の発生の可能性があり、また、復興事業は耐震性を有する建築物整備に大きな可能性を有している一方、早急な行政的対応が求められるという特異な条件下で行う必要があることから、今回の経験を活用して、今後の同様の事態への対応策（住宅復興におけるキー・リクワイアメントと建築許可システムの普及）を策定することも期待される。

(4) 他のセクターとの連携

本プロジェクトの、PERDA 整備は地方政府における法令整備という側面を有している。このため、C/P 機関、最優先州市の地方政府ともに、建築法令にとどまらない行政法令の整備に関心をもつという、想定外の効果をもたらした一方、プロジェクト実施の面からは、中央政府と地方政府との行政法令上の関係の整理など、法制度に関する問題に直面することとなった^{*4}。

また、本プロジェクトが主要な対象としたノン・エンジニアドの枠組み組積造住宅は中低所得層が居住するもので、今後、実際にその耐震性向上を実現していくためには、彼らの投資余力の向上、アクセスしやすい金融制度の整備などの低所得層対策との連携が必要となると予想される^{*3}。

こうした点から、法令制度整備、低所得層対策などの他のセクターとの連携を図っていくことが、上位目標の達成に向けては期待される。

5-2 教訓

今回のプロジェクトにおける活動を通じて、以下の教訓が得られた。

- ・ JICA 側が、相手国のオーナーシップを大切に、活動を実施してきたことは、これまでに JICA 側で実施してきた技術協力の基本的スタンスと共通しているが、同基本的考え方によって実施していくことが、日本らしさ、という点で、重要な活動スタンスである。これが結果として、PU と地方政府の関係者の主体的、積極的な参加につながり、プロジェクトの成果につながった。
- ・ 本プロジェクトにおいては、①法制度（建築 PERDA）、建築 MIS、建築の工法などについて、既存のものを基盤として改善を行うというアプローチ（新規のもの導入ではなく）をとった。②実施にあたっては、インドネシアの学識経験者の参画を得るなど、現地事情を基本としたことにより、インドネシア側の抵抗感の少ない技術協力を実現できた。この場合、インドネシア人の専門家と事前に考え方等を確認する趣旨から、時間をかけた打合せが必要である。
- ・ 今回のプロジェクトの活動のなかで、技術基準の検証に労力をかけ、一般に公表するなどの活動をしている。こうした研究内容を研究途中で社会的に公表することは、C/P、地方政

府担当者のみならず、住民、コミュニティなど社会一般の幅広い関心を高めるのに効果的であり、同様の活動がある場合には、積極的に公表していくことがよい。

- ・ 本プロジェクトでは、主要なプロジェクト対象地域である最優先県市が複数指定され、効果が広がりをもつことが期待できる一方、同時進行の最優先県市間の移動が、時間的、経費的な負担となった。今後は、こうした点を配慮して、対象地域を選定する、複数地域に適した人員配置、スケジュール設定などを行うことが必要と考えられる。
- ・ 建築行政における中央省庁と地方政府との距離が感じられたところであり、こうした距離を縮めるためのしかけが十分でなかった点が見られた。今後の JICA からの技術協力については、一考が必要である。

<注及び補足説明>

*1：広報活動、啓発活動について

長期専門家によれば、これまでの広報、啓発活動は、地方政府行政官対象のワークショップの開催など、手法的に手馴れており実施のしやすい方法に偏りがちであった。そうした普及活動の効果を検証するため、実施後の各県・市の状況をモニターする手法・実施を考えることが期待される。また、こうしたルート以外の有効なルートの開拓も必要である。大学、工業学校などの授業に取り入れることが、今回の日本・インドネシアの話し合いのなかで例示された。

*2：工法の技術的な検証、施工法の合理化

開発途上国においては、実験施設の不足、高コストの実験費用などがネックとなり、工学的な検証が行われることは少ない。本プロジェクトにおいて、キー・リクワイアメントに従った住宅は十分な耐震性を保有していることが、実大住宅を用いた実験によって明らかになったのは、大きな意味を有している。また、こうした技術的な検証の重要性をインドネシア側に理解してもらう意味からも有意義である（インドネシアの研究者は、理論的な研究を重視し、実践的、実験的な研究を軽く見る傾向がある）。さらに、公開実験に関係者が多数見学に集まったことは、耐震性に関する認識を高めるうえでの効果もあった。今回はキー・リクワイアメント順守により全体としての安全性を確認した、工学的検証作業の第一歩というべきもので、今後、補強材の設計、開口部周りの補強など、重要部分の検証を逐次行っていくことが必要である。その場合、現在の案は、柱寸法を一般的なものより大きい 15cm×15cm としている、壁の両側をそれぞれ 2cm 厚のモルタルを塗るなど、構造安全性を高める方向で改訂されているが、一方で、高コストとなっていることが懸念される。これまでノン・エンジニアド・ハウスについて技術基準が守られなかった要因の 1 つが高コストであることを再認識し、できるだけコストをかけないで安全性が確保できるものへと改善することが望まれる。また、現場での施工の可能性、容易性も重要な要素である。柱を 15cm 角とすることにより、型枠製作に要する木材が増え、形も複雑なものとなるため、高価格になるとともに、コンクリート漏れの可能性が高まり、極めて危険性の高い型枠に紙などの詰め物をする方向へ誘導する要因になる可能性がある。この点を含めて、試験施工とそのモニタリングを行い、施工しにくい箇所の特定制とその改善が期待される。

*3：他の援助機関等との調整、連携

世界銀行は、都市部、農村部の低所得層対策のプロジェクトを長年にわたって実施してきており、主にコミュニティインフラ整備を行ってきたが、コミュニティの状況により住宅も建設している場合がある。こうしたプロジェクトとの連携によりコミュニティレベルに技術、建築許可制度を普及していくことは有効と考えられる。

今回、同プロジェクトのインドネシア側担当が、本プロジェクトと同じ PUCK であることもあり、C/P 側から連携のアイデアが提示された。別途、調査団が世界銀行インドネシア事務所の担当者を訪問した際、同様の提案がなされ、そのなかで、さっそく、パダン地震復興のために貧困層対応プロジェクトを活用して復興住宅の建設を進めるためのハウジングファシリテータに対する 2 日間のトレーニングに講師を派遣してほしい旨の要請がされた。

*4：地方政府の法令整備

本プロジェクトでは、建築許可制度を施行するため行政能力開発を進めることが目的であり、そのため実施機関である、県市の条例の整備を行うことが不可欠であった。このため、当初想定していなかった法令整備に関する検討課題に直面することとなったが、当該分野のインドネシア側専門家の協力を得て、プロジェクトを進めることができ、関係法令に関する知識、経験を蓄積することができた。地方政府における法令整備は、PUCK の行政全体としても、新たな政策、制度の導入を進めようとする際に直面している共通の問題であり、このため「5-1 提言 (1) プロジェクト目標の達成へ向けての活動の実施」の 3 項目に記述している「PUCK 所管業務に関する地方政府の法令整備支援プログラム」を新たに作成して取り組もうとしている状況である。今回のプロジェクトはこうした課題に対する能力向上も結果的に図ることができたと評価される。

付 属 資 料

1. 合同評価報告書
2. 和文評価グリッド結果付き
3. インタビュー・シート
4. インタビュー記録
5. ワークショップ、セミナー一覧

1. 合同評価報告書

MINUTES OF TERMINAL EVALUATION
FOR
THE PROJECT ON BUILDING ADMINISTRATION AND ENFORCEMENT
CAPACITY DEVELOPMENT FOR SEISMIC RESILIENCE

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 Mr. Kiichi Tomiya, conducted terminal evaluation of the Project on Building Administration and Enforcement Capacity Development for Seismic Resilience (hereafter referred to as "the Project") from October 4 to October 22, 2010.

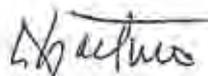
During its duration, the Team exchanged the views and had a series of discussions with the Indonesian authorities concerned.

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 22, 2010



Kiichi Tomiya
Leader,
Terminal Evaluation Team,
Senior Representative, Indonesia Office
Japan International Cooperation Agency



Guratno Hartono
Director,
Directorate of Building and
Neighborhood Development
Directorate General of Human Settlements
Ministry of Public Works

JOINT TERMINAL EVALUATION REPORT
ON
THE PROJECT ON BUILDING ADMINISTRATION
AND ENFORCEMENT CAPACITY DEVELOPMENT
FOR
SEISMIC RESILIENCE

Jakarta, October 22, 2010

CONTENTS

1. Introduction	5
1-1 Objective of the evaluation	5
1-2 Members of the joint evaluation team	5
1-3 Schedule of the study	6
2. Outline of the Project	6
2-1 Background of the Project	6
2-1 Summary of the Project	7
3. Methodology of Evaluation	8
3-1 PMDe	8
3-2 Criteria of Evaluation	8
3-3 Data Collection Method	9
4. Project Performance and Implementation Process	9
4-1 Inputs	9
4-2 Achievement of Outputs	10
4-3 Achievement of Project Purpose	13
4-4 Achievement of Overall Goals (Prospects)	14
4-5 Implementation Process	15
5. Results of Evaluation by Five Criteria	16
5-1 Relevance	16
5-2 Effectiveness	17
5-3 Efficiency	18
5-4 Impact	19
5-5 Sustainability	20
5-6 Conclusion of Evaluation	20
6. Recommendation and Lessons Learned	21
6-1 Recommendation	21
6-2 Lessons Learned	23

ANNEX

- ANNEX-1 Schedule of the Joint Evaluation
- ANNEX-2 List of the Interviewees
- ANNEX-3-a Project Design Matrix (PDM) Revised in Oct, 2009
- ANNEX-3-b Project Design Matrix for Evaluation (PDMe) Formulated in Oct,
2010
- ANNEX-4 Evaluation Grid with Evaluation Results
- ANNEX-5 Record of Implementation of Input
- a. List of Experts Dispatched from Japan
 - b. List of Machinery and Equipment Provided by Japanese Side
 - c. List of Counterpart Personnel Trained in Japan
 - d. List of the Counterparts by Indonesian Side
- ANNEX-6 Plan of Operation
- ANNEX-7 List of Drafted Regulations, Manuals and Guidelines produced by
the Project

ABBERIVIATIONS

BAPPENAS	National Development planning Agency
C/P	Counterpart
DPRD	Parliament in a Local Government
DG	Directorate General
IMB	Building Permit System
JICA	Japan International Cooperation Agency
Kab (Kabupaten)	District or Regency
Kota	City
KPPT	Service Central Office
MIS	Management Information System
M/M	Minutes of Meeting
MoU	Memorandum of Understanding
NGO	Non-governmental Organization
PDM	Project Design Matrix
PDMe	Project Design Matrix for evaluation
PERDA	Local Government Regulation
PO	Plan of Operation
PU	Ministry of Public Works
PUCK	Directorate General of Human Settlements, Ministry of Public Works
R/D	Record of Discussion
SLF	Functional Reliability Certificate
TOR	Terms of Reference
TPT	Technical Supporting Team

Introduction

1-1 Objectives of the Evaluation

The evaluation activities were conducted 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 Discussion (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 the improvement of the project before the termination and also for achieving the Overall Goals.

1-2 Members of the Joint Evaluation Team

1-2-1 Japanese Team

Mr. Kiichi Tamiya	Leader	Senior Representative JICA Indonesia Office
Mr. Tatsuo Narafu	Building Construction	Senior Advisor, JICA
Ms. Kanako Hiraoka	Cooperation Planning	Project Formulation Advisor JICA Indonesia Office
Mr. Yasunori Minagawa	Evaluation Analysis	Senior Consultant SKK Research & Consulting Inc.

1-2-2 Indonesian Team

Ir. Guratno Hartono, MBC	Director of Buildings and Neighborhood Development, Directorate General of Human Settlements Ministry of Public Works
Ir. Eko Djuli Sasongko, MM	Head of Sub-Directorate of Buildings, Directorate of Buildings and Neighborhood Development, Ministry of Public Works
Ir. Sentot Harsono, MT	Head of Section of Buildings for Region I, Sub-Directorate of Buildings,

	Directorate of Buildings and Neighborhood Development, Ministry of Public Works
Ir. Kartoko	Head of Section of Buildings for Region II, Sub-Directorate of Buildings, Directorate of Building and Neighborhood Development, Ministry of Public Works
Mr. Budi Prastowo, ST, MT	Staff of Sub-Directorate of Buildings, Directorate of Building and Neighborhood Development, 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

The Republic of Indonesia is one of the quake-prone countries in the world and there are many victims in every earthquake, because the strength of buildings and houses are too low compared to the risk of a disaster strikes. When the Central Java earthquake occurred in May 2006, Japan International Cooperation Agency (JICA) implemented "Central Java Earthquake Reconstruction Program". Under this program, the "Project on Housing Administration Capacity Enhancement" to improve the vulnerability of housing was also implemented as a sub component. During the project activities, we realize that building standard and building permit system (IMB) exist in Indonesia, but they are not fully operated by local governments at present.

Under these circumstances, the Government of Indonesia requested the technical cooperation project that is necessary for capacity development of building administration and enforcement in order to improve the strength of buildings, particularly focusing on non-engineered houses. As a result, JICA and the Directorate General of Human Settlements, Ministry of Public Works signed the Record of Discussion (R/D) of the "Project on Building Administration and Enforcement Capacity Development for Seismic Resilience" dated on July 2007 and started the project from September 2007 until June 2010.

After the West Sumatra earthquake occurred in September 2009, additional component for housing reconstruction assistance in West Sumatra Province was added and the project itself was extended until March 2011. JICA and the Government of Indonesia signed Minutes of Meeting (M/M) concerning the revision of R/D in November 2009.

2-2 Summary of the Project

Project Design Matrix for Evaluation (PDMe) was formulated by the joint evaluation team based on the original R/D and PDM which were signed on July 2007 and revised on November 2009, for the purpose of conducting terminal evaluation.(See ANNEX-3-b for PDMe)

- Overall Goal: Buildings and houses in the whole nation of Indonesia, especially in high risk areas prone to earthquake disaster will acquire disaster resilience.
- Project Purpose: Building administration and enforcement capacity for seismic resilience is improved in the target areas.
- Output:
- 1) Institutional Capacity of Ministry of Public Works for the building administration and enforcement is improved.
 - 2) The building regulation and its enforcement procedures are improved in the Target Areas.
 - 3) Building MIS (Management Information System) is developed.
- Counterparts: Directorate General of Human Settlement, Ministry of Public Works is the main counterpart agency in cooperation with local governments in the target areas.

Target areas of the Project:

For the Year 2008, West Sumatra Province (Kabupaten Tanah Datar, Kabupaten Pesisir Selatan) and Bengkulu Province (Kabupaten Bengkulu Utara) were the priority target areas and other 26 Kabupaten/Kota were the target areas.

For the Year 2009 and 2010, North Sulawesi Province (Kota Manado, Kota Bitung, Kota Tomohon) were the priority target areas and other 17 Kabupaten/Kota were the target areas.

After the earthquake occurred in West Sumatra in September 2009, Kabupaten Padang Pariaman was added as the priority target area for supporting housing reconstruction there.

3. Methodology of Evaluation

3-1 PDMe

The terminal evaluation was conducted based on the PDMe.

3-2 Criteria of Evaluation

The evaluation was designed to verify the following aspects based on the PDMe and the Plan of Operations (See ANNEX-6 for PO):

- 1) Achievements of the project based on the PDMe indicators
- 2) Implementation process
- 3) Five evaluation criteria of DAC

Definitions of the criteria are as follows:

Relevance	Relevance of the project plan is reviewed in terms of the validity of the project purpose and the overall goal in connection with the development policy of the Government of Indonesia, aid policy of the Government of Japan, needs of beneficiaries, and by logical consistency of the project plan.
Effectiveness	Effectiveness is assessed by evaluating the extent to which the project had achieved its purpose and by clarifying the relationship between the purpose and outputs.
Efficiency	Efficiency of the project implementation is analyzed with emphasis on the relationship between outputs and inputs in terms of timing, quality and quantity of inputs.
Impact	Impact of the project is assessed on the basis of both positive and negative influences caused by the project.
Sustainability	Sustainability of the project is assessed in terms of political, institutional, financial and technical aspects by examining the extent to which the achievements of the project would be sustained or expanded after the project period.

The ranking of evaluation is as follows:

Very high – High – Fair – Less satisfactory – Problematic

The conclusions were drawn from the results of the evaluation and the recommendations were made by the Team. The evaluation grid was prepared and utilized for summarizing evaluation results. (See ANNEX-4 for Evaluation Grid)

3-3 Data Collection Method

The following references were used in order to evaluate the project:

- 1) Record of Discussion (R/D) signed on 27 July 2007
- 2) Minutes of Meeting signed on 27 July 2007
- 3) Minutes of Meeting signed on 4 November 2009
- 4) Reports prepared by the Project Team
- 5) Interviews with Indonesian counterparts, Japanese Experts, officials in the target local governments, and people involved in the project (See ANNEX-2 for the List of Interviewees)
- 6) PDMe and PO

4. Project Performance and Implementation Process

4-1 Inputs

4-1-1 Inputs from the Japanese side are as follows:

- a. Dispatch of Experts (see ANNEX-5-a)
Long-term Experts:2 Short Term Experts: 9 Consultant Teams: 13
- b. Training in Japan (See ANNEX-5-c)
27 persons
- c. Machinery provided (See ANNEX-5-b)
35 sets of computers with printers
Schmitt hummers
- d. Local costs for activities (including local consultant fees)
Rp. 12,741 million in total

4-1-2 Inputs from the Indonesian side are as follows:

- a. Counterpart personnel for the project (See ANNEX-5-d)
Director Team (2), Coordinator of Executing Team (6), Executing Team (7)
- b. Offices for JICA project team
6 places; Jakarta, Padangx2, Bengkulu, Manado, and Padang Pariaman,
- c. C/P budget

Rp.1,300 million in total

4-2 Achievement of Outputs

Output-1: Institutional capacity of Ministry of Public Works for the building administration and enforcement is improved

Base on the results described below, the degree of achievement of Output-1 is considered to be at a satisfactory level.

Indicator-1: A standard PERDA model

The model of building PERDA has been developed and a DG circulation letter for disseminating the model into all local governments in Indonesia is planned to be issued by the termination of the project.

Indicator-2: The Standard Building Standards and the "Standard Key Requirement"

Since the basic framework of Key Requirement has been developed in the JICA's project on Central Java Earthquake, it was verified by Indonesian experts in the project. Some experiments were also carried out for verifying Key Requirement in the project. A pocket book on Key Requirement was prepared and distributed to governmental institutions and communities in damaged areas of Padang Earthquake 2009. A DG's circulation letter on Key Requirement is planned to be issued very soon. In future, a Ministerial Regulation on Key Requirement is also planned to be issued upon consensus of relevant stakeholders.

Indicator-3: The IMB Scheme

In the project, the IMB scheme was intensively promoted to local governments through the combination of PERDA and Key Requirement.

Output-2: The building regulation and its enforcement procedures are improved in the Target Areas.

Base on the results described below, the degree of achievement of Output-2 is considered to be at a very satisfactory level.

Indicator-1: the PERDA issued in 7 Priority Target Areas

The progress of the development of PERDA in 7 priority target areas are as follows: As the PERDAs have been submitted already to local parliaments in 5 out of 7 areas, it is evaluated that they are almost in the final stage:

- 1) Kab.Padang Pariaman; The PERDA was already submitted to DPRD in September 2010 and will be issued in this year.
- 2) Kab.Pesisir Selatan; The PERDA was already submitted to DPRD.
- 3) Kab.Tanah Datar; The PERDA was already submitted to DPRD in September 2010 and will be issued early next year.
- 4) Kab.Bengkulu Utara; It is in the final stage of preparation for submitting the PERDA to DPRD
- 5) Kota Manado; in the stage of legal drafting for submitting the PERDA to DPRD;
- 6) Kota Bitung; The PERDA was already submitted to DPRD.
- 7) Kota Tomohon; The PERDA was already submitted to DPRD.

Indicator-2: The Building Standards and the "Key Requirement" revised in 7 priority target areas

Some activities for verifying the appropriateness of Key Requirement have been carried out, such as 1) survey on actual construction methods, 2) construction materials, and 3) experiments by full-scaled buildings. They were implemented in cooperation with universities in the target areas, ITB, and PUSKIM. As a result, the appropriateness of Key Requirement was confirmed and the applicability in all the target areas was proved.

Indicator-3: IMB Scheme detail process designed in 7 Priority Target Areas

Since IMB Scheme detail procedure is not described in the PERDA, JICA and governments in target priority areas have prepared the flow chart of IMB detail procedure. However, the documents are not treated yet as official ones. JICA and Kota Bitung in North Sulawesi, are preparing the guideline for developing the IMB detail procedure and will draft it by the termination of the project. On the other hand, in Kab.Padang Pariaman, IMB manual (check-list) has been prepared and distributed for actual use.

Indicator-4: Number of officials assigned for IMB in 7 Priority Target Areas

The number of staff in charge of IMB in 7 priority target areas is shown in a table below.

According to the table below, areas in West Sumatra Province which had a big earthquake in 2007 and 2009 and had some damages on buildings and houses increased the number of staff in charge of IMB. On the other hand, there is no change in number of staff in charge of IMB in cities of North Sulawesi. Therefore, the number of staff in charge of IMB should be considered in promoting IMB for seismic resilient houses.

Areas	Staff in 2007 or 2008	Staff at present
Kab. Tanah Datar	3(2007)	17
Kab. Pesisir Selatan	4(2007)	35
Kab. Bengkulu Utara	14(2007)	14
Kota Manado	23(2008)	20
Kota Bitung	7(2008)	7
Kota Tomohon	7(2008)	7
Kab.Padang Pariaman	5(2008)	39

Output-3: Building MIS is developed.

Base on the results described below, the degree of achievement of Output-3 is considered to be at a satisfactory level.

Indicator-1: the prototype Building MIS

Building MIS was developed by synchronizing and integrating the MIS developed in 2005 by PUCK with the MIS developed by JICA. The MIS includes a stand-alone system for local governments and a client-server system for PUCK. Although the development of the former system has been completed, the latter one is still in the process of development. The software has been distributed by the project team to seven (7) priority target areas, Kab.Bantul in Yogyakarta, Kota Pariaman and Kota Padang in West Sumatra. The software has been also distributed with the Users' Guide by PUCK to 33 provinces in the whole country and Kota Bandung in West Java and Kab.Probolinggo in East Java who requested it individually.

Since a regulation which stipulates the procedure of IMB application is needed for the use of the MIS, its provision was included in the PERDA.

In damaged areas by Padang Earthquake 2009, the MIS has been applied as a data input tool for IMB application for housing reconstruction. In fact, the government accepted 7,773 IMB applications and issued 2,579 IMB permits in Kab.Padang Pariaman, as of 31 July 2010, using the MIS.

Indicator-2: The Data Collection Tool

Since local governments have already a data collection tool, the project reviewed the tool and confirmed that it is functioning sufficiently.

4-3 Achievement of Project Purpose

Project Purpose: Building administration and enforcement capacity for seismic resilience is improved in the target areas.

Base on the results described below, the degree of achievement of project Purpose is considered to be at a satisfactory level.

Indicator-1: Number of officials for IMB in Indonesia

As shown in Indicator-2 of Output-2, it was observed that 7 priority target areas have 139 staff in total and the number of staff in charge of IMB is increased in these several years in areas in West Sumatra where big earthquakes occurred in 2007 and 2009 and those in North Sulawesi where no big earthquake occurred recently do not increase the number of staff in charge of IMB. Therefore, it is too early to analyze relation between the project activities and the change of the number of staff in charge of IMB in areas.

Indicator-2: Number of areas of formulated Building MIS

JICA project Team distributed the MIS to 7 Priority Target Areas, Kab.Bantul in Yogyakarta, Kota Pariaman and Kota Padang in West Sumatra, and PUCK distributed it to all 33 provinces, Kota Bandung in West Java and Kab.Probolinggo in East Java. By the end of December 2010, PUCK will distribute two more MIS to Banjarmasin in South Kalimantan and Bogor in West Java. Among these areas, those who have started their actual use are only Kab.Padang Pariaman and Kab. Bantul.

Indicator-3: Number of earthquake-resistant buildings endorsed by the Building Permits issued in the course of the project activities

The following are the total number of IMB applications accepted in 7 priority target areas during 2007 - September 2010; Kab.Tanah Datar(649), Kab.Pesisir Selatan(1,306), Kab.Bengkulu Utara(794), Kota Manado(5,830), Kota Tomohon(241), Kota Bitung(480), Kab.padang Pariaman(3,081).

In 6 priority target areas except for Kab.Padang Pariaman, socialization activities on the construction of earthquake-resistant houses were taken using pocket books and posters prepared by the project. However, as PERDAs are still in the process of legislation, it has not yet been confirmed that Key Requirement has been reflected in the process of IMB permit.

The project team advised West Sumatra Province that for constructing safer houses against earthquake, IMB system including on-site inspection should be

linked with subsidy disbursement for damaged houses in Padang Earthquake. In Kab.Padang Pariaman, some other ways such as check-list, prototype drawing and the installation of building MIS were taken for promoting the construction of earthquake-resistant houses. As a result, Kab.Padang Pariaman accepted 7,773 IMB applications and issued 2,579 IMB permits, as of 31 July 2010, using the MIS.

Indicator-4: Number of earthquake-resistant buildings endorsed by the Site Inspections conducted in the course of the project activities

SLF (Functional Reliability Certificate) is treated as a certificate on-site inspection and stipulated in building PERDA. However, since the PERDA is now in the process of legislation in the priority target areas, the SLF based on on-site inspection is not issued by the end of the project activities.

4-4 Achievement of Overall Goals (Prospects)

Overall Goals: Buildings and houses in the whole nation of Indonesia, especially in high risk areas prone to earthquake disaster will acquire disaster resilience

Indicator-1: Number of areas of formulated Building Standards for earthquake-resistant performance, Key Requirement and IMB Scheme.

Development of building PERDA with Key Requirement is in the final stage of the project and PUCK is going through the procedure for issuing a DG circulation letter on the model PERDA. PUCK has a strategic plan from 2011 to 2014 to promote the dissemination of building PERDA in entire Indonesia. Due to the fact that PUCK will promote IMB scheme from now on, the number of areas who will apply Key Requirement and IMB scheme based on its PERDA is expected to be increased.

Indicator-2: Number of building permits in Indonesia.

The number of building permits in Indonesia will be increased as building PERDA is spread in Indonesia. However, data which shows the expectation has not apparently been seen during the project implementation.

For achieving the Overall Goals, it is observed that there are some issues outside building administration, which are mentioned in 5-4 Impact later, should be tackled.

4-5 Implementation Process

4-5-1 Project Management

The project activities by JICA side has been implemented by a team consisting of two Long-term Experts, some Short-term Experts (a consultant team), and local consultants in Indonesia. Furthermore, one more team (consultant team) joined the project specially for housing reconstruction assistance for Padang Earthquake 2009. The members, with the leadership of two Long-term Experts, had regular meetings and additional meetings for sharing information. According to the interview, there was no big problem in managing the project team at Japanese side.

For monitoring the activities, the JICA project team, PUCK and local governments in the target areas could share the progress of the project timely through 18 workshops and seminars (as of October 2010).

According to Experts, with the progress of the project activities, the ownership of the C/P has been getting strong. Many young staff in PUCK participated in meetings in PUCK to understand the theme of the project. In the discussion of Key Requirement and PERDA, PUCK proposed to assign Indonesian advisors on law and building technology and JICA side accepted it. Since then, the ownership of the C/P got stronger.

In priority target areas, with the strong facilitation of the JICA project team, active participation of related institutions was seen, such as DINAS in charge of IMB, bureau of law, BAPPEDA, and other DINAS. For areas, it was a good opportunity for them to make cooperation with a donor and information provided from the project motivated them to join the project. According to a law advisor in North Sulawesi, "the project was very effective to local governments, because they woke up to strengthen administration law through the project."

4-5-2 Project Implementation Process

Since a component of housing reconstruction assistance for Padang Earthquake 2009 was added in the project activities, some activities planned to be done in North Sulawesi in 2009 were reduced and extended. After the project in West Sumatra finished in the end of July 2010, the activities in North Sulawesi have been implemented as planned.

Technology transfer has been carried out in the project by deeply considering existing rules, methods, and systems in Indonesia and by making a proposal for the

improvement in cooperation with Indonesian experts.

- 1) As for PERDA, the project team took an approach to revise existing PERDA or the draft of PERDA which local governments have and to assign Indonesian law expert as an advisor.
- 2) As for Key Requirement, some activities were done such as survey on actual construction, verification of construction materials, a full-scaled experiments and the project assigned Indonesian technical researcher as technical advisors.
- 3) As for building MIS, it was developed by synchronizing and integrating the MIS developed in 2005 by PUCK with the MIS developed by JICA.

5. Results of Evaluation by Five Criteria

The result of evaluation by the five criteria is summarized below. For details, refer to ANNEX-4-b.

5-1 Relevance

For the following reasons, the relevance of the project is considered to be high.

- (1) In RPJMN (National Mid-Term Development Plan) 2010-2014, "Law Enforcement" is mentioned as Agenda IV in five development agendas. The agenda mentions "a democratic system must also be accompanied with the enforced "rule of law" and "Legal certainty will provide feel of security, feel of justice and certainty of business for the community." Building administration and enforcement capacity development which the project is pursuing is consistent with the direction of the agenda.

According to the report of Joint Committee on Disaster Reduction which was established between Japan and Indonesia, in connection with the Sumatra earthquake and the consequent tsunami in the Indian Ocean on December 26, 2004, "Seismic-resilient Houses and Building" is referred as first component of "6-1 Establishment of major Components" in "VI: Towards the Promotion of Total Disaster Risk Management." The direction of the project is consistent with it.

- (2) In Country Assistance Program for the Republic of Indonesia made by Government of Japan (November 2004), "creation of democratic and fair society" is mentioned as one of the three pillars of Priority Areas for Assistance to Indonesia. The project is consistent with the pillar which deals with "improving

the skills of local government employees" and "improving local administrative systems" under "governance reform (assistance for decentralization)." Furthermore, the pillar includes also "environmental conservation and disaster prevention" which mentions "urban living environment, including urban slums (including countermeasures for natural disasters). In the interview, it was confirmed that for Indonesia, not a up-to-date technology but an appropriate one and its implementation rules are necessary and Key Requirement which the project is proposing is suitable for Indonesia.

- (3) Building PERDA and building MIS are the basis of IMB improvement and PUCK has a plan to disseminate them into local governments with their ownership after the end of the project. It shows the project outputs are consistent with issues in Indonesia.
- (4) The selection of target areas, West Sumatra, Bengkulu, and North Sulawesi which have damages of earthquake so far, is appropriate in terms of the necessity of earthquake-resistant houses. However, difficulties made by the selection should be reviewed from the view point of project management; in 2008, since the project had to have same activities in two places, West Sumatra and Bengkulu, the experts, assistants and local consultants needed to move by airplane via Jakarta many times which resulted in a burden of expense and time.

5-2 Effectiveness

For the following reasons, the effectiveness of the project is considered to be high.

- (1) The project purpose is expected to be almost achieved, from points below:
 - 1) In priority target areas, there is no case at this moment that building PERDA has been issued officially. However, 5 out of 7 areas have submitted the draft of PERDA to the DPRD and others are also in the final stage of preparation. If the PERDA is issued, it is expected that IMB system is improved and the number of earthquake-resistant houses with IMB permits is increased accordingly.
 - 2) Building MIS has been installed in 7 priority target areas. From now on, these areas are expected to proceed to the preparation of budgets, personnel, and so on.
 - 3) PUCK has started dissemination activity of the model of PERDA and building MIS to the whole country.
- (2) Since activities in housing reconstruction assistance for Padang Earthquake

2009 became an opportunity for the project to make practice of the promotion of IMB system, the dissemination of Key Requirement (distribution of pocket books and posters) and trainings on MIS were carried out timely.

- (3) Indonesian experts on law and building technology have been assigned for the activities. Their participation made an impact to ownership at Indonesian side and contributed to deep understanding of people involved. According to the interview, pocket books and posters which were made and distributed for disseminating Key Requirement were used an effective communication tool with community and workers. Mutual understanding between Japanese side and Indonesian side has been made through the participation of Japanese local consultant who is very familiar with Indonesia.
- (4) As for building MIS, the software and operation guidebook were distributed and a training of operators was conducted. However, since the budget and personnel for the operation are not prepared and the instruction to start the operation is not issued yet by regent/mayor, the MIS has not been used practically. As for IMB, if community does not understand the importance on seismic resilience, they do not have a motivation to follow the revised IMB procedure.

5-3 Efficiency

For the following reasons, the efficiency of the project is considered to be high.

- (1) Each Output was almost achieved as planned.
- (2) Since a component of housing reconstruction assistance for Padang Earthquake 2009 was added in the project activities, some activities planned to be done in North Sulawesi in 2009 were reduced and extended. After the project in West Sumatra finished in the end of July 2010, the activities have been implemented as planned. Indonesian experts on law and building technology have been assigned for the activities. Their participation gave impact to an ownership at Indonesian side and contributed deep understanding of people involved. Pocket book and posters which were made and distributed for disseminating Key Requirement are one of very effective Public Relations tools. In priority target areas, many institutions participated in meetings on PERDA revision, such as technical DINAS responsible for IMB, legal bureau, and BAPPEDA. The project could make practice for implementing IMB system which promoted earthquake-resistant houses through an additional component of the project, housing reconstruction assistance for Padang Earthquake 2009. As a result of

the activities, the project obtained a sufficient result that, Kab.Padang Pariaman accepted 7,773 IMB applications and issued 2,579 IMB permits, as of 31 July 2010, using the MIS.

- (3) According to Experts, first, West Sumatra was selected as target areas in 2008 and Bengkulu was added to the target areas later. However, since transportation between two provinces was by airplane via Jakarta, more time and more cost were required than plan.

5-4 Impact

For the following reasons, the impact of the project is considered to be fair.

- (1) According to PU, PUCK has a plan to disseminate building PERDA to whole Indonesia as one of strategic plans of PU mentioned in RPJMN2010-2014. If the PERDA is issued officially, buildings with seismic resilience are expected to be improved and the overall goal is expected to be achieved. For the achievement, PUCK's proper advice to local governments and PUCK's technical support are essential. According to Experts, however, the following should be paid attention for achieving the overall goal: clients and workers do not understand the necessity of seismic resilience of houses; low-income people can't afford to pay for a safety house due to economic conditions; and a financial system to which low-income people can access easily for constructing a house is not established.
- (2) According to interview, the following impacts were confirmed:
 - 1) The C/P as well as local governments came to understand the importance of law enforcement and have motivation to improve administrative laws and regulations.
 - 2) In Bengkulu University in Bengkulu Province, a voluntary-based group was established for disseminating the importance of seismic resilience of house and Key Requirement.
 - 3) In West Sumatra, the project activities were highly evaluated through the dissemination activities on Key Requirement and IMB such as Champaign using mascot, a talk-show in local radio station, drawing contest for children, and slogan contest.
 - 4) A donor who is working in Aceh asked the team to apply the idea of drawing contest for children to their activities.
 - 5) National Committee for Human Rights is very interested in the project's assistance in legislation of PERDA as they have similar issue.

- 6) Dissemination tools such as pocket books and posters which were made in the project received a favorable review.

5-5 Sustainability

For the following reasons, the sustainability of the project is considered to be high.

- (1) PUCK has started their activities for facilitating the development of Building PERDA in two areas selected as pilot areas in each province through the whole nation. The activities are to be implemented from next year as a strategic plan of PU under RPJMN2010-2014. As for building MIS, PUCK has on-going project with their own budget this year for distributing the MIS to all 33 provinces and facilitating the use of the MIS. PUCK is now preparing DG circulation letters on PERDA and Key Requirement and a ministerial regulation on building MIS for utilizing the outputs of the project continuously.
- (2) As mentioned above, PUCK has a plan to disseminate the model PERDA and building MIS which are the outputs of the project through the whole nation with their own budget and their ownership is very high. According to interview to Padang Priaman which is using MIS, the government is going to include the cost for MIS operation into their annual budget plan for 2011.
- (3) Technology transfer has been carried out in the project by deeply considering existing rules, methods, and systems in Indonesia and by making a proposal for the improvement in cooperation with Indonesian experts. So far, no problem was observed. According to PUCK, PUCK is responsible for continuing development of and maintaining the MIS after the end of the project.

5-6 Conclusion of Evaluation

Based on the above evaluation results, in summary, it is observed that

- 1) Relevance of the project is high. The project is consistent with PUCK's needs, the development policy of Indonesia and the Japanese assistant policy to Indonesia;
- 2) Effectiveness of the project is high. The project purpose is achieved at a satisfactory level.
- 3) Efficiency of the project is high. The outputs of the project is achieved at

a satisfactory level:

- 4) Impact of the project is fair. There is a good expectation on the achievement of the overall goals of the project. In order to realize it, some inhabiting factors should be tackled.
- 5) The sustainability of the project is high. PUCK has started their own activities to disseminate the results of the project such as the model PERDA, Key Requirement and building MIS nation-wide.

The team acknowledges that the project has for the most part been successfully implemented, and the Project Purpose, "building administration and enforcement capacity for seismic resilience is improved in the target areas," is achieved at a satisfactory level.

Therefore, it is concluded that the project can be completed at the end of March 2011 as agreed in the Minutes of Meeting signed on November 4th, 2009.

6. Recommendation and Lessons Learned

6-1 Recommendations

(1) Recommendations for achieving the Project Purpose

The series of surveys and interviews conducted by the survey team shows that the Project Purpose is achieved at a satisfactory level. In order to pursue, higher level of achievement within the Project Period, following works are recommended to be implemented in the remaining project period until the end of March 2011 in collaboration with Indonesian and Japanese side.

- to complete necessary works to make the building PERDAs in the priority targeted areas legally valid to enforce
- to finalize the model of PERDA, on which the both sides almost reach to agree, and to issue a DG circulation letter on the model of PERDA
- to discuss on activities for the dissemination of PERDA and MIS including Guideline for supporting legislation of local regulations in the fields of PUCK which is now being drafted.
- to finalize and issue a Ministerial Regulation on MIS to promote introduction of MIS system by local governments by the end of 2010
- to encourage the local governments of the priority target areas which already

receive the MIS system to inaugurate to function the system officially

- to issue a DG circulation letter on Key Requirements
- to disseminate Key Requirement through any possible channels

(2) Recommendation for the Overall Goal

The project approaches the Overall Goal by achieving the Project Purpose through IMB procedures in the central and local governments of the priority target areas focusing on specific type of confined brick masonry structures. In order to achieve the Overall Goal which covers all the structures in all over Indonesia, further programs such as listed below are expected to be implemented in accordance of priorities.

- to develop capacities of local governments other than the Priority Targeted Areas to enforce IMB procedures through introduction of PERDA, MIS system and the Key Requirements (Horizontal expansion of the project to wider districts)
- to make the total procedures of IMB scheme functioning by dissemination to people, communities, local construction workers and local NGOs and encouraging them to follow the scheme (Vertical Expansion of the project to people and communities)
- to expand the scope of construction types from newly construction of confined masonry to other types like retrofitting of confined masonry, other types such as concrete block masonry, mixed structure of timber and bricks (Expansion of Scope of Construction Type)

In implementation, technical verification of Key Requirements based on structural experiments and material tests and improvement and rationalization of construction works on site such as easy detailings, effective components, useful tools and facilities should be conducted.

Also coordination and collaboration with other donors like World Bank, which conducts activities relevant to the project, is recommended.

(3) Application of the achievements of the project to preparedness for future earthquakes

During the project period, Padang Earthquake 2009 occurred and the new component providing supports for reconstruction of houses was added to the original scope of the project. As Indonesia is located at very active areas of earthquakes, another earthquake disaster might occur in near future. In this

context, it is recommendable to be prepared to support reconstruction of houses in damaged area by future earthquakes based on the experiences and lessons from Padang Earthquake reconstruction activities in ways such as dissemination of Key Requirements and IMB system.

(4) Collaboration with other sectors

The project has the important part of legal aspect of introduction of PERDA, regulation of local government for issuing building permits. From the procedures of introduction of PERDA in the project, officials of both central and local government acknowledged significance of legal aspects in the context of legislation of local regulations in the field of PUCK which is unexpected impact and has potential to contribute to legislation development in other issues. On the other hand, it brings difficulties to the project which does not expect legal issues and has no experts in the expertise.

In respect of the target of non-engineered houses, the project has to have contexts of strategies for low income people because safer non-engineered houses need the increase of income for investment for safety and also an accessible financing scheme like housing loans.

These issues imply that it is preferable to collaborate with programs in other sectors like legal development and low income people issues to achieve the Overall Goals.

(5) Recommendations for more effective implementation

To design more effective programs to disseminate IMB, MIS and Key Requirement, it is recommended to discuss on monitoring and evaluating methods on dissemination activities such as workshops.

Up-to-date information on building administration of local governments is basis of development of practical and effective national building administration policies. It is recommended to formulate efficient ways to monitor and collect necessary information from local governments.

6-2 Lessons learned

Lessons stated below are obtained through implementation of the project.

- The project has been implemented based on ODA policy of Japan which respects the ownership of counterpart country. As a result, the Project Purpose was satisfactory achieved through active participation of both central and local

governments.

- The project takes an approach based on local conditions in all the aspects with participation of Indonesian experts. In legal aspect, the drafted PERDA is the revision of existing one elaborated with assistance of Indonesian advisors, not introducing a new one. Also in technical aspect, the Key Requirement was developed by collaboration with both countries based on existing technical standard on non-engineered houses. The approach allows smooth and efficient implementation.
- In technical verification activities such as experiment with full-scaled house model, the procedures and results were open to public. These activities attracted attention not only of participants of the project from central and local governments but also of usual people and communities, which could be social basis of establishment of earthquake resilient society.
- Since the project aimed at impacts in wider areas, several local governments were selected at once as the Priority Target Areas. This forced the project members to move to and from those area very often, which consumed a lot of time and expenses. In such situation, further consideration such as selection of the pilot areas in short distance, suitable deployment of experts and appropriate time scheduling is needed.

Terminal Evaluation
The Project on Building Administration and Enforcement Capacity Development for Seismic Resilience

	Toniya Kiichi	HIRAKA Kanako	Narafu Tatuso	Minagawa Yasunori		
	Team Leader	Project Coordinator	Building Structure	Evaluation Analysis		
2-Oct sun	/			Tokyo-Jakarta JAL725		
4-Oct mon				Meeting with JICA Indonesia Office, Interview with JICA long term experts		
5-Oct tue				Discussion with PUCK Move to Padang		
6-Oct wed				Interview with TPI and Dinas PU, West Sumatra		
7-Oct thu				Interview in Padang Parliaman		
8-Oct fri				Interview in Tanah Datar		
9-Oct sat				Move to Jakarta		
10-Oct sun				Move to Manado		
11-Oct mon				Courtesy call on manado Interview in Manado		
12-Oct tue				Interview in Bitung		
13-Oct wed					Tokyo-Jakarta JAL 725	Interview in Tomohon move to Jakarta
14-Oct thu				Meeting in JICA Indonesia Office Discussion with Project Team		
15-Oct fri				Discussion within Evaluation Team		
16-Oct sat	Evaluation Report					
17-Oct sun	Evaluation Report					
18-Oct mon	Evaluation Report Meeting with WB and BNPB					
19-Oct tue	Discussion in Evaluation Team Discussion with PUCK					
20-Oct wed	Discussion with PUCK Finalization of Minutes of Meeting					
21-Oct thu	AM: JCC Finalization of Minutes of Meeting					
22-Oct fri	AM: Signing of Minutes of Meeting PM: Report to EoJ Departure from Jakarta JAL725					
23-Oct sat	Arriving at Tokyo					

List of Interviewees

1) Indonesia

1)	PUCK Ir. Guratno Hartono, MBC Ir. Eko Djuli Sasongko, MM Ir. Sentot Harsono, MT Ir. Kartoko Budi Prastowo,	Director of Directorate of Building and Neighborhood Development, PUCK Sub-Director of Buildings Directorate of Building and Neighborhood Development, PUCK Chief Section of Buildings for Region I Directorate of Building and Neighborhood Development, PUCK Chief Section of Buildings for Region II Directorate of Building and Neighborhood Development, PUCK PUCK
2)	Kab. Padang Pariaman Mr. joni Mr. Nazran Mr. Akhiruddin Mr. Masyiir Amin	Former head of Disaster Prevention Local Government Secretary (SEKDA) Head of Public Order & Security, Sub-district of Ulakan Tapakis Head of Law Bureau
3)	West Sumatra Mr. Sugimin Pranoto Mr. Nasraz	Coordinator, Technical Support Team (TPT) for West Sumatra Earthquake Human Settlement, PU, West Sumatra Province
4)	Kab. Padang Mr. Iskandar Rani Mr. Eka Juliafad Ms. Revian Bady	Lecturer, Padang State University Lecturer, Padang State University Lecturer, Padang State University
5)	Kab. Pesisir Selatan Mr. Doni	Office of Public Works (DINAS PU)
6)	Kab. Tanah Datar Mr. Nirmah Mr. For a Rika, Ms. Harniwati, Mr. Vorry Rarwrad,	Sub-head, Office of Spatial Planning staff, Dinas PU staff, Office of Spatial Planning staff, Law Bureau
7)	Kota Manado Mr. Michael Barona Mr. Done Kabo A. Moniaga, SH, Ir. Nurlaila Kangiden, Fachri Poli, DF. Supit, Priyamos, Kepala	Law Advisor, Univ. of Sam Raturangi Technical Advisor, Univ. of Sariputra Indonesia Tomohon Secretary Head, Housing Section, Spatial Planning Head, Section of Promotion of Housing, Spatial Planning Head, Law Bureau Sub-head, Law Bureau

8)	Kota Bitung Rosa Muntuuntu, Henri Sakul, Emylia Sompotan, SH, Olivia Worang, SH.	Head, City Planning, Spatial Planning Head, Spatial Control, Spatial Planning Staff, Law Bureau Staff, Law Bureau
9)	Kota Tomohon Andrikus Wuwung, S.sos, Marthin Wenur, ST Emmy Montolalu, ST Ir. Laurens Bulu, MSc, MM N.P Pasuhuk	Head, Office of Education Staff, Spatial Planning, Park, and Waste Staff, Spatial Planning, Park, and Waste Secretary Sub-head, Law Bureau

2) Japan

Kamemura Yukiyasu Shirakawa Kazushi Hirakawa Hiroshi Watanabe Mayu	Long-term Expert Long-term Expert Director, PT Aneka Asia Buana (Local Consultant) Member of Study Team for Housing Reconstruction Assistance for Padang Earthquake 2009
-----------------------------------------------------------------------------	--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

Annex 1: Project Design Matrix (PDM)

ANNEX-3-a

Project Title: The Project on Building Administration and Enforcement Capacity Development for Seismic Resiliencé
 Project duration: from Sep.2007 to Mar.2011 Project sites: Central PU in Jakarta and 7 Priority Target Districts/Cities
 Target group: Central Government and Local Governments staff in charge of building administration and Communities which have probability meeting natural disaster, especially earthquakes

NARRATIVE SUMMARY		INDICATORS	MEANS	Date prepared: May 2007, Date revised: November 2009	IMPORTANT ASSUMPTIONS
<p>[OVERALL GOAL] Buildings and Houses in the whole nation of Indonesia, especially in high risk areas prone to earthquake disaster will acquire disaster resilience.</p>		<p>1. Number of districts/cities of formulated Building Standards for earthquake-resistant performance, Key Requirement and IMB Scheme 2. Number of building permits in Indonesia</p>	<p>1. Documents of the Ministry of Public Works 2. Documents of the Ministry of Public Works</p>	<p>1. Selecting Target Districts/Cities in Indonesia 2. Gaining consensus of the persons concerned smoothly for formulating Building Standards for earthquake-resistant performance, Key Requirement and IMB Scheme 3. Implementing dissemination smoothly after formulating Building Standards and Scheme</p>	
<p>[PROJECT PURPOSE] 1. Establishment and improvement of the building regulation and its enforcement procedures. 2. Development of the building administration and enforcement institutional capabilities. 3. Raising public awareness on housing safety among communities.</p>		<p>1. Number of officials for IMB in Indonesia 2. Number of districts/cities of formulated Building MIS 3. Number of earthquake-resistant buildings endorsed by the Building Permits issued in the course of the project activities 4. Number of earthquake-resistant buildings endorsed by the Site Inspections conducted in the course of the project activities</p>	<p>1. Documents of the Ministry of Public Works 2. Documents of the Ministry of Public Works 3. Documents of the Building Permits issued in the course of the project activities 4. Documents of the Site Inspections conducted in the course of the project activities</p>	<p>1. Assigning counterparts in Priority Target Districts/Cities 2. Formulating the organization for Building Standards and Scheme 3. Budgeting for formulating Building Standards and Scheme 4. Having awareness for earthquake-resistant performance among officials in local governments</p>	
<p>[OUTPUTS] 1. Reviewing Practices in Java Central Earthquake Reconstruction 2. Formulating Practicable Action Plans for the improvement of Building Standards and IMB Scheme Improvement in the Target Districts/Cities 3. Implementation of Action Plans (Three Priority Target Districts/Cities for the 2nd year and the 3rd year) 4. Monitoring and Supporting Action Plan</p>		<p>1. a standard PERDA model 2-1. the Standard Building Standards and the "Standard Key Requirement" 2-2. the IMB Scheme 3-1. the PERDA in 7 Priority Target Districts/Cities 3-2. the Building Standards and the "Key Requirement" in 7 Priority Target Districts/Cities 3-3. IMB Scheme detail process design and</p>	<p>1. Documents of a standard PERDA model 2-1. Documents of the Standard Building Standards and the "Standard Key Requirement" 2-2. Documents of the IMB Scheme 3-1. Documents of the PERDA in 7 Priority Target Districts/Cities 3-2. Documents of the Building Standards and the "Key Requirement" in 7 Priority Target Districts/Cities</p>	<p>1. Having continuous policy to support earthquake-resistant performance by counterparts in central and local governments 2. Gaining cooperation with the persons concerned, such as communities, for the site survey and the basic study for formulating scheme 3. Getting the building materials</p>	

<p>Implementation (other Target Districts/Cities for the 2nd year and the 3rd year) Building Management Information System (Building MIS) Development Practices in West Sumatra Earthquake Reconstruction</p>	<p>Number of officials for IMB in 7 Priority Target Districts/Cities 3-4. Dissemination activity for the communities in 7 Priority Target Districts/Cities 4. Monitoring implementation 5-1. the prototype Building MIS 5-2. the Data Collection Tool</p>	<p>3-3. Data of IMB Scheme detail process design and Number of officials for IMB in 7 Priority Target Districts/Cities 3-4. Documents of dissemination activity for the communities in 7 Priority Target Districts/Cities 4. Documents of monitoring implementation 5-1. Documents of the prototype Building MIS 5-2. the Data Collection Tool</p>	<p>which have the minimum earthquake-resistant performance 4. Getting documents of the existing building standards, scheme, etc.</p>
<p>[ACTIVITIES] Reviewing Practices in Java Central Earthquake Reconstruction by the Building Standards and IMB Support Team Institutional Reinforcement of Central PU for supporting the improvement of Building Standards and IMB Scheme Formulating Practicable Action Plans for the improvement of Building Standards and IMB Scheme in the Target Districts/Cities by the Team 1. Implementation of Action Plans by respective districts/cities (Three Priority Target Districts/Cities for the 2nd year and the 3rd year) 2. Monitoring and Supporting Action Plan Implementation by the Team (other Target Districts/Cities for the 2nd year and the 3rd year) Building MIS Development by the Team Practices in West Sumatra Earthquake Reconstruction by Kabupaten Padang Pariaman</p>	<p>[INPUT] : <u>Indonesian Side</u> 1. Counterparts 1) Director Team : 2 2) Coordinator of Executing Team : 5 3) Executing Team : 7 4) Secretariate (will be defined later) 5) Technical Supporting staffs (will be defined later) 2. Facilities 1) Offices and basic logistics facilities for the JICA Long-term experts and the Team 2) Offices and basic logistics facilities for the JICA Short-term experts 3. Local Cost 1) Allowance for officials executing the Project, expenses for lighting and electricity, local cost for site survey, local cost for the Project activities</p>	<p>[INPUT] <u>Japanese Side</u> 1. Experts 1) Long-term Experts : 2 (Building Policy Adviser, Building Administration Reinforcement) 2) Short-term Experts : 4 persons per year (Local Governments Activation, Building Information Inventory, Building Structure, Scheme Development and Organization Reinforcement) 2. Equipment 3. Local Cost 1) Local cost for consultant 2) Local cost for the Project activities 4. Counterpart Training in Japan - 27 persons in total</p>	<p>1. Indonesian Government, Priority Target Provinces and Priority Target Districts/Cities don't strengthen legislation and policy to prevent from improving building earthquake-resistant performance remarkably 2. Districts/Cities continue to have jurisdiction over building permission 3. Officials of the agencies concerned who were given training don't leave their jobs drastically 4. Not occurring the situation like preventing from having communities be aware of the importance of building earthquake-resistant performance remarkably, such as dispute, disaster, remarkable pressure from religious and traditional groups, etc. [PRE-CONDITION]</p>

Project Design Matrix for Evaluation (PDMe)

Project title: The Project on Building Administration and Enforcement Capacity Development for Seismic Resilience
Project Duration: from Sep. 2007 to Mar. 2011
Target Group: Central Government and Local Governments staff in charge of building administration and communities which have probability meeting natural disaster, especially earthquakes

Project sites: Ministry of Public Works in Jakarta and 7 Priority Target Districts/Cities

disaster, especially earthquakes

Narrative Summary	Objectively Verifiable Indicators	Means of Verification	Important Assumptions
<p>Overall Goals: Buildings and houses in the whole nation of Indonesia, especially in high risk areas prone to earthquake disaster will acquire disaster resilience.</p>	<p>1.Number of districts/cities of formulated Building Standards for earthquake-resistant performance, Key Requirement and IMB Scheme. 2.Number of building permits issued in Indonesia.</p>	<p>1. Documents of Ministry of Public Works 2. Documents of Ministry of Public Works</p>	<p>October 2010</p>
<p>Project Purpose: Building administration and enforcement capacity for seismic resilience is improved in the target areas.</p>	<p>1.Number of officials assigned for IMB in Indonesia 2.Number of districts/cities of formulated Building MIS 3.Number of earthquake-resistant buildings endorsed by the Building Permits issued in the course of the project activities 4.Number of earthquake-resistant buildings endorsed by the Site Inspections conducted in the course of the project activities</p>	<p>1. Documents of Ministry of Public Works 2. Documents of Ministry of Public Works 3. Documents of Building Permits issued in the course of the project activities 4. Documents of Site Inspections conducted in the course of the project activities</p>	<p>Budgeting for formulating Building Standards and IMB Scheme</p>
<p>Outputs Output 1 Institutional capacity of Ministry of Public Works for the building administration and enforcement is improved.</p>	<p>1-1.A standard PERDA model 1-2.The Standard Building Standards and the "Standard Key Requirement" 1-3.The IMB Scheme</p>	<p>1-1. Documents by Ministry of Public Works 1-2. Documents by Ministry of Public Works 1-3. Documents by Ministry of Public Works</p>	<p>Having continuous policy to support earthquake-resistant performance by C/P in central and local governments</p>
<p>Output 2 The building regulation and its enforcement procedures are improved in the Target Districts/Cities.</p>	<p>2-1. The PERDA issued in 7 Priority Target Districts/Cities 2-2. The Building Standards and the "Key Requirement" revised in 7 Priority Target Districts/Cities 2-3. IMB Scheme detail process designed in 7 Priority Target Districts/Cities 2-4. Number of officials assigned for IMB in 7 Priority Target Districts/Cities</p>	<p>2-1. Documents of the target areas 2-2. Documents of the target areas 2-3. Documents of the target areas 2-4. Documents of the target areas</p>	

Narrative Summary	Objectively Verifiable Indicators	Means of Verification	Important Assumptions
<p>Output 3 Building MIS is developed.</p>	<p>3-1. The prototype Building MIS 3-2. The Data Collection Tool</p>	<p>3-1. Documents by Ministry of Public Works 3-2. Documents by Ministry of Public Works</p>	
<p>Activities:</p> <p>Activity 1-1: Reviewing practices in Java Central Earthquake Reconstruction by the Building Standards and IMB Support Team</p> <p>Activity 1-2: Institutional reinforcement of Ministry of Public Works for supporting the improvement of Building Standards and IMB Scheme</p> <p>Activity 1-3: Formulating practicable action plans for the improvement of Building Standards and IMB scheme in the target districts/cities by the Team.</p> <p>Activity 2-1: Implementation of action plans by respective districts/cities (three Priority Target Districts/Cities for the 2nd year and the 3rd year)</p> <p>Activity 2-2: Monitoring and supporting action plans implementation by the Team (other Target Districts/Cities for the 2nd year and the 3rd year)</p> <p>Activity 2-3: Practices in West Sumatra Earthquake Reconstruction by Kabupaten Padang Pariaman</p> <p>Activity 3-1: Building MIS Development by the Team</p>	<p>Inputs</p> <p>Japanese side:</p> <ol style="list-style-type: none"> Experts : <ol style="list-style-type: none"> Long-term : 2 (Building Policy Advisor, Building Administration Reinforcement) Short-term : 4 persons per year Study team: 6 persons: (Housing Reconstruction Assistance for Padang Earthquake 2009) Equipment Local cost <ol style="list-style-type: none"> Local cost for consultant Local cost for the Project activities C/P Training in Japan: 27 persons in total <p>Indonesia side:</p> <ol style="list-style-type: none"> Counterparts: <ol style="list-style-type: none"> Team Director: 2 Coordinator of Executing Team: 5 Executing Team: 7 Secretariat Technical Supporting staff Facilities <ol style="list-style-type: none"> Offices and basic logistic facilities for the JICA Long-term experts and the Team Offices and basic logistic facilities for the JICA Short-term experts Local cost Allowance for officials executing the Project, expenses for lighting and electricity, local costs for site survey, local cost for the Project activities 		<p>Districts/Cities continue to have jurisdiction over building permission.</p> <p>Officials of the agencies concerned who were given training do not leave their jobs drastically.</p>

Evaluation Grid: The Project on Building Administration and Enforcement Capacity Development for Seismic

ANNEX-4

Verification of Performance Evaluation (Question)		Required Data		Evaluation Results
Questions	Sub-questions			
1) Were inputs from Japan conducted as planned?				
a. Dispatch of Experts		Names, periods, and TORs of Experts assigned		* Inputs from Japan were done as planned as follows: * Long-term Experts: 2 Short-term Experts: 8 Consultant Teams: 13 members
b. Trainings in Japan		Contents, No. of the participants, period, and costs of trainings in Japan		* Participants The number of participants for training in Japan is 27 persons in total with the details below 2007: 3 persons (PUCK1, Yogyakarta, Bantul) 2008: 8 persons (PUCK3, Sumbur1, Bengkulu, Tanah Datar1, Pasisir Selatan1, Bengkulu Utara1) 2009: 8 persons (PUCK3, Sulawesi Utara2, Kota Manado1, Kota Bitung1, Kota Tomohon1) 2010: 8 persons (PUCK3, Padang Pariaman2, Kota Manado1, Kota Bitung1, Kota Tomohon1)
c. Machinery provided		Kinds, Volumes, and purpose of the Inputs		* For Kab. Padang Pariaman, Kota Pariaman, & Kota Padang, 35 sets of PC with printers (including servers) were installed for using building MIS. * For Kab. Padang Pariaman, schmitt hummers were provided.
d. Local cost for activities		Items of activities and amount allocated		* Budgets for activities such as trainings, workshops, and seminars: 2007: Rp.31.9million, 2008: Rp.2.056million, 2009: 4.482million, 2010: Rp. 2.521million in total Rp. 9.390million
e. Housing Reconstruction Assistance for Padang Earthquake 2009		Items of activities and amount allocated		* A consultant team (6 members) was assigned during Dec. 2009 and Sept. 2010
2) Were inputs from Indonesia conducted as planned?				
a. Assignment of the C/P		No. of assigned C/P and their positions and periods		* Inputs from Indonesia were done as follows;
b. Project office		Area, facilities, and other items of the office		* See Annex-5-d for the list of C/Ps. * Offices provided for the project team are located in target areas such as Jakarta (MENPERA), Padang, Bengkulu, Manado for basic activities and Padang Pariaman, Padang for Padang Earthquake 2009.
c. C/P budget		Items and amount of the budget		* The budgets of PUCK for the project is as follows: 2008: Rp.400million, 2009:Rp.300million, 2010: Rp.600million-> Rp.1,300,000,000 in total
Was the Output-1 produced as planned? "Institutional capacity of Ministry of Public Works for the building administration and enforcement is improved."		PDMs Indicator-1: A standard PERDA model		* The model of building PERDA has been developed and a DG circulation letter for disseminating the model into all local governments in Indonesia is planned to be issued by the termination of the project.
		PDMs Indicator-2: The Standard Building Standards and the "Standard Key Requirement"		* Since the basic framework of Key Requirement has been developed in the JICA's project on Central Java Earthquake, it was verified by Indonesian experts in the project. Some experiments were also carried out for verifying Key Requirement in the project. A pocket book on Key Requirement was prepared and distributed to governmental institutions and communities in damaged areas of Padang Earthquake 2009. A DG's circulation letter on Key Requirement is planned to be issued very soon. In future, a Ministerial Regulation on Key Requirement is also planned to be issued upon consensus of relevant stakeholders.
		PDMs Indicator-3: The IMB Scheme		* In the project, the IMB scheme was intensively promoted to local governments through the combination of PERDA and Key Requirement.

	<p>PDMe Indicator-1: The PERDA issued in 7 Priority Target Districts/Cities</p>	<p>* The progress of the development of PERDA in 7 priority target areas are as follows: As the PERDAs have been submitted already to local parliaments in 6 out of 7 areas, it is evaluated that they are almost in the final stage: 1) Kab.Padang Pariaman: The PERDA was already submitted to DPRD in September 2010 and will be issued in this year. 2) Kab.Pesisir Selatan: The PERDA was already submitted to DPRD. 3) Kab.Tanah Datar: The PERDA was already submitted to DPRD in September 2010 and will be issued early next year. 4) Kab.Bengkulu Utara: It is in the final stage of preparation for submitting the PERDA to DPRD. 5) Kota Manado: in the stage of legal drafting for submitting the PERDA to DPRD. 6) Kota Blung: The PERDA was already submitted to DPRD.</p> <p>* Some activities for verifying the appropriateness have been carried out such as 1) survey on actual construction methods, 2) construction materials, and 3) experiments by full-scaled buildings. They were implemented in cooperation with universities in the target districts/cities, ITB, and PUSKIM. As a result, the appropriateness was confirmed.</p> <p>* Since IMB Scheme detail procedure is not described in the PERDA, JICA and governments in target priority areas have prepared the flow chart of IMB detail procedure. However, the documents are not treated yet as official ones. JICA and Kota Blung in North Sulawesi, are preparing the guidelines for developing the IMB detail procedure and will draft it by the termination of the project. On the other hand, in Kab.Padang Pariaman, IMB manual (check-list) has been prepared and distributed for actual use.</p> <p>* The number of staffs in charge of IMB in 7 priority target area is shown in a table below. According to the table below, areas in West Sumatra Province which had a big earthquake in 2007 and 2009 and had some damages on buildings and houses increased the number of staff in charge of IMB. On the other hand, there is no change in number of staff in charge of IMB in cities of North Sulawesi. Therefore, the number of staff in charge of IMB should be considered to promoting IMB for seismic resilient houses. Districts/Cities Staff in 2007 or 2008 Staff at present Kab. Tanah Datar 3(2007) to 17(present) Kab. Pesisir Selatan 4(2007) to 35(present) Kab. Bengkulu Utara 14(2007) to 14(present) Kota Manado 23(2008) to 20(present) Kota Blung 7(2008) to 7(present) Kota Tomohon 7(2008) to 7(present) Kab.Padang Pariaman 5(2008) to 39(present)</p>
	<p>PDMe Indicator-2: The Building Standards and the "Key Requirement" revised in 7 Priority Target Districts/Cities</p>	<p>* Activities to be implemented in North Sulawesi, Central Sulawesi and Gorontalo in 2009 had been suspended because of emergency actions to Padang Earthquake happened in September 2009. However, those activities have been resumed in August 2010 and the outputs planned at the beginning are expected to be achieved by the end of the project.</p> <p>* Support activities to Other Target Districts/ Cities were planned to be implemented through the participation of the O/P, PUCK. However, the active participation has not been seen.</p>
<p>Was the Output-2 produced as planned? "The building regulation and its enforcement procedures are improved in the Target Districts/Cities."</p>	<p>PDMe Indicator-3: IMB Scheme detail process designed in 7 Priority Target Districts/Cities</p>	<p>* Building MIS was developed by synchronizing and integrating the MIS developed in 2004 by PUCK with the MIS developed by JICA. The MIS includes a stand-alone system for local governments and a client-server system for PUCK. Although the development of the former system has been completed, the latter one is still in the process of development.</p> <p>* The software has been distributed by the project team to seven(7) priority target districts/ cities, Kab. Bengkulu in Yogyakarta, Kota Pariaman and Kota Padang in West Sumatra. The software has been also distributed with the Users' Guide by PUCK to 23 provinces in the whole country and Kota Bandung and Probolinggo in East Java who requested it individually.</p> <p>* Since a regulation which stipulates the procedure of IMB application is needed for the use of the MIS, its provision was included in the PERDA.</p> <p>* In damaged areas by Padang Earthquake 2009, the MIS has been applied as a data input tool for IMS application for housing reconstruction. In fact, the government accepted 7,773 IMB applications and issued 2,579 IMB permits in Kab.Padang Pariaman, as of 31 July 2010, using the MIS.</p>
<p>Was the Output-3 produced as planned? "Building MIS is developed."</p>	<p>PDMe Indicator-1: The prototype Building MIS</p>	<p>* Since local governments have already a data collection tool, the project did not deal with this issue.</p>
	<p>PDMe Indicator-2: The Data Collection Tool</p>	

Development
in Outputs

<p>As shown in Indicator-2 of Output-2, it was observed that 7 priority target areas have 139 staff in total and the number of staff in charge of IMB is increased in these several years in areas in West Sumatra where big earthquakes occurred in 2007 and 2009 and those in North Sulawesi where no big earthquake occurred recently do not increase the number of staff in charge of IMB. Therefore, it is too early to analyze relation between the project activities and the change of the number of staff in charge of IMB in areas.</p>	<p>As shown in Indicator-2 of Output-2, it was observed that 7 priority target areas have 139 staff in total and the number of staff in charge of IMB is increased in these several years in areas in West Sumatra where big earthquakes occurred in 2007 and 2009 and those in North Sulawesi where no big earthquake occurred recently do not increase the number of staff in charge of IMB. Therefore, it is too early to analyze relation between the project activities and the change of the number of staff in charge of IMB in areas.</p>	<p>As shown in Indicator-2 of Output-2, it was observed that 7 priority target areas have 139 staff in total and the number of staff in charge of IMB is increased in these several years in areas in West Sumatra where big earthquakes occurred in 2007 and 2009 and those in North Sulawesi where no big earthquake occurred recently do not increase the number of staff in charge of IMB. Therefore, it is too early to analyze relation between the project activities and the change of the number of staff in charge of IMB in areas.</p>	<p>As shown in Indicator-2 of Output-2, it was observed that 7 priority target areas have 139 staff in total and the number of staff in charge of IMB is increased in these several years in areas in West Sumatra where big earthquakes occurred in 2007 and 2009 and those in North Sulawesi where no big earthquake occurred recently do not increase the number of staff in charge of IMB. Therefore, it is too early to analyze relation between the project activities and the change of the number of staff in charge of IMB in areas.</p>
<p>JICA project team distributed the MIS to 7 Priority Target Areas, Kab.Bantul in Yogyakarta, Kota Pariaman and Kota Padang in West Sumatra, and PUCK distributed it to all 33 provinces, Kota Bandung and Kab.Probolinggo of East Java. By the end of December 2010, PUCK will distribute two more MIS to Banjarmasin in South Kalimantan and Bogor in West Java. Among these areas, those who have started their actual use are only Kab.Padang Pariaman and Kab. Bantul.</p>	<p>JICA project team distributed the MIS to 7 Priority Target Areas, Kab.Bantul in Yogyakarta, Kota Pariaman and Kota Padang in West Sumatra, and PUCK distributed it to all 33 provinces, Kota Bandung and Kab.Probolinggo of East Java. By the end of December 2010, PUCK will distribute two more MIS to Banjarmasin in South Kalimantan and Bogor in West Java. Among these areas, those who have started their actual use are only Kab.Padang Pariaman and Kab. Bantul.</p>	<p>JICA project team distributed the MIS to 7 Priority Target Areas, Kab.Bantul in Yogyakarta, Kota Pariaman and Kota Padang in West Sumatra, and PUCK distributed it to all 33 provinces, Kota Bandung and Kab.Probolinggo of East Java. By the end of December 2010, PUCK will distribute two more MIS to Banjarmasin in South Kalimantan and Bogor in West Java. Among these areas, those who have started their actual use are only Kab.Padang Pariaman and Kab. Bantul.</p>	<p>JICA project team distributed the MIS to 7 Priority Target Areas, Kab.Bantul in Yogyakarta, Kota Pariaman and Kota Padang in West Sumatra, and PUCK distributed it to all 33 provinces, Kota Bandung and Kab.Probolinggo of East Java. By the end of December 2010, PUCK will distribute two more MIS to Banjarmasin in South Kalimantan and Bogor in West Java. Among these areas, those who have started their actual use are only Kab.Padang Pariaman and Kab. Bantul.</p>
<p>The following are the total number of IMB applications accepted in 7 priority target areas during 2007-September 2010: Kab.Tanah Datar(949), Kab.Pesiar Selatan(1,306), Kab.Bengkulu Utara(784), Kota Manado(5,830), Kota Tomohon(241), Kota Bitung(480), Kab.padang Pariaman(3,081).</p> <p>In 6 priority target areas except for Kab.Padang Pariaman, socialization activities on the construction of earthquake-resistant houses were taken using pocket books and posters prepared by the project. However, as PERDAs are still in the process of legislation, it has not yet been confirmed that Key Requirement has been reflected in the process of IMB permit.</p> <p>The project team advised West Sumatra Province that for constructing safer houses against earthquake, IMB system including on-site inspection should be linked with subsidy disbursement for damaged houses in Padang Earthquake.</p> <p>In Kab.Padang Pariaman, some other ways such as check-list, prototype drawing and the installation of building MIS were taken for promoting the construction of earthquake-resistant houses. As a result, Kab.Padang Pariaman accepted 7,773 IMB applications and issued 2,579 IMB permits, as of 31 July 2010, using the MIS.</p>	<p>The following are the total number of IMB applications accepted in 7 priority target areas during 2007-September 2010: Kab.Tanah Datar(949), Kab.Pesiar Selatan(1,306), Kab.Bengkulu Utara(784), Kota Manado(5,830), Kota Tomohon(241), Kota Bitung(480), Kab.padang Pariaman(3,081).</p> <p>In 6 priority target areas except for Kab.Padang Pariaman, socialization activities on the construction of earthquake-resistant houses were taken using pocket books and posters prepared by the project. However, as PERDAs are still in the process of legislation, it has not yet been confirmed that Key Requirement has been reflected in the process of IMB permit.</p> <p>The project team advised West Sumatra Province that for constructing safer houses against earthquake, IMB system including on-site inspection should be linked with subsidy disbursement for damaged houses in Padang Earthquake.</p> <p>In Kab.Padang Pariaman, some other ways such as check-list, prototype drawing and the installation of building MIS were taken for promoting the construction of earthquake-resistant houses. As a result, Kab.Padang Pariaman accepted 7,773 IMB applications and issued 2,579 IMB permits, as of 31 July 2010, using the MIS.</p>	<p>The following are the total number of IMB applications accepted in 7 priority target areas during 2007-September 2010: Kab.Tanah Datar(949), Kab.Pesiar Selatan(1,306), Kab.Bengkulu Utara(784), Kota Manado(5,830), Kota Tomohon(241), Kota Bitung(480), Kab.padang Pariaman(3,081).</p> <p>In 6 priority target areas except for Kab.Padang Pariaman, socialization activities on the construction of earthquake-resistant houses were taken using pocket books and posters prepared by the project. However, as PERDAs are still in the process of legislation, it has not yet been confirmed that Key Requirement has been reflected in the process of IMB permit.</p> <p>The project team advised West Sumatra Province that for constructing safer houses against earthquake, IMB system including on-site inspection should be linked with subsidy disbursement for damaged houses in Padang Earthquake.</p> <p>In Kab.Padang Pariaman, some other ways such as check-list, prototype drawing and the installation of building MIS were taken for promoting the construction of earthquake-resistant houses. As a result, Kab.Padang Pariaman accepted 7,773 IMB applications and issued 2,579 IMB permits, as of 31 July 2010, using the MIS.</p>	<p>The following are the total number of IMB applications accepted in 7 priority target areas during 2007-September 2010: Kab.Tanah Datar(949), Kab.Pesiar Selatan(1,306), Kab.Bengkulu Utara(784), Kota Manado(5,830), Kota Tomohon(241), Kota Bitung(480), Kab.padang Pariaman(3,081).</p> <p>In 6 priority target areas except for Kab.Padang Pariaman, socialization activities on the construction of earthquake-resistant houses were taken using pocket books and posters prepared by the project. However, as PERDAs are still in the process of legislation, it has not yet been confirmed that Key Requirement has been reflected in the process of IMB permit.</p> <p>The project team advised West Sumatra Province that for constructing safer houses against earthquake, IMB system including on-site inspection should be linked with subsidy disbursement for damaged houses in Padang Earthquake.</p> <p>In Kab.Padang Pariaman, some other ways such as check-list, prototype drawing and the installation of building MIS were taken for promoting the construction of earthquake-resistant houses. As a result, Kab.Padang Pariaman accepted 7,773 IMB applications and issued 2,579 IMB permits, as of 31 July 2010, using the MIS.</p>
<p>SLF (Functional Reliability Certificate) is treated as a certificate on-site inspection and stipulated in building PERDA. However, since the PERDA is now in the process of legislation in the priority target areas, the SLF based on on-site inspection is not issued by the end of the project activities.</p> <p>Development of building PERDA with Key Requirement is in the final stage of the project and PUCK is going through the procedure for issuing a DG circulation letter on the model PERDA. PUCK has a strategic plan from 2011 to 2014 to promote the dissemination of building PERDA in entire Indonesia. Due to the fact that PUCK will promote IMB scheme from now on, the number of areas who will apply Key Requirement and IMB scheme based on its PERDA is expected to be increased.</p> <p>The number of building permits in Indonesia will be increased as building PERDA is spread in Indonesia. However, data which supports the expectation has not been seen during the project implementation. For achieving the Overall Goals, it is observed that there are some issues outside building administration, which are mentioned in 5-4 Impact later, should be tackled.</p>	<p>SLF (Functional Reliability Certificate) is treated as a certificate on-site inspection and stipulated in building PERDA. However, since the PERDA is now in the process of legislation in the priority target areas, the SLF based on on-site inspection is not issued by the end of the project activities.</p> <p>Development of building PERDA with Key Requirement is in the final stage of the project and PUCK is going through the procedure for issuing a DG circulation letter on the model PERDA. PUCK has a strategic plan from 2011 to 2014 to promote the dissemination of building PERDA in entire Indonesia. Due to the fact that PUCK will promote IMB scheme from now on, the number of areas who will apply Key Requirement and IMB scheme based on its PERDA is expected to be increased.</p> <p>The number of building permits in Indonesia will be increased as building PERDA is spread in Indonesia. However, data which supports the expectation has not been seen during the project implementation. For achieving the Overall Goals, it is observed that there are some issues outside building administration, which are mentioned in 5-4 Impact later, should be tackled.</p>	<p>SLF (Functional Reliability Certificate) is treated as a certificate on-site inspection and stipulated in building PERDA. However, since the PERDA is now in the process of legislation in the priority target areas, the SLF based on on-site inspection is not issued by the end of the project activities.</p> <p>Development of building PERDA with Key Requirement is in the final stage of the project and PUCK is going through the procedure for issuing a DG circulation letter on the model PERDA. PUCK has a strategic plan from 2011 to 2014 to promote the dissemination of building PERDA in entire Indonesia. Due to the fact that PUCK will promote IMB scheme from now on, the number of areas who will apply Key Requirement and IMB scheme based on its PERDA is expected to be increased.</p> <p>The number of building permits in Indonesia will be increased as building PERDA is spread in Indonesia. However, data which supports the expectation has not been seen during the project implementation. For achieving the Overall Goals, it is observed that there are some issues outside building administration, which are mentioned in 5-4 Impact later, should be tackled.</p>	<p>SLF (Functional Reliability Certificate) is treated as a certificate on-site inspection and stipulated in building PERDA. However, since the PERDA is now in the process of legislation in the priority target areas, the SLF based on on-site inspection is not issued by the end of the project activities.</p> <p>Development of building PERDA with Key Requirement is in the final stage of the project and PUCK is going through the procedure for issuing a DG circulation letter on the model PERDA. PUCK has a strategic plan from 2011 to 2014 to promote the dissemination of building PERDA in entire Indonesia. Due to the fact that PUCK will promote IMB scheme from now on, the number of areas who will apply Key Requirement and IMB scheme based on its PERDA is expected to be increased.</p> <p>The number of building permits in Indonesia will be increased as building PERDA is spread in Indonesia. However, data which supports the expectation has not been seen during the project implementation. For achieving the Overall Goals, it is observed that there are some issues outside building administration, which are mentioned in 5-4 Impact later, should be tackled.</p>

Verification of Implementation Process

Questions	Evaluation Questions	Requirement Data	
Were there no problems in the project management? (Was the implementation structure of the project clear for monitoring, decision-making process, etc.)	Were there no problems in communication between the project team and JICA HQs or JICA Indonesia Office? Was communication among the project team members smoothly done? Was communication with the C/P effectively done?	Framework of the project management, the implementation structure figure Meeting records (frequency, agenda, etc.), problems Meeting records (frequency, agenda, etc.), problems Meeting records (frequency, agenda, etc.), problems Evaluation on the C/Ps in terms of technical level, positions, professional background, and numbers Degree of the participation and appreciation of the C/Ps in the activities	<ul style="list-style-type: none"> * The project activities has been implemented by a team consisting of two Long-term Experts, some Short-term Experts (a consultant team), and local consultants in Indonesia. Furthermore, one more team (consultant team) joined the project specially for Housing Reconstruction Assistance for Padang Earthquake 2009. * The members, with the leadership of two Long-term Experts, had had regular meetings and additional meetings for sharing information. According to the interview, there was no problem in managing the project team at Japanese side. * For monitoring the activities, the project team, PUCK and local governments in the target areas could share the progress of the project timely through 18 workshops and seminars (as of October 2010). * The project team have had meetings with JICA Indonesia when needed and communication between the two parties were sufficient. * The project team have had internal meeting frequently and there is no problem in communication. * A long-term expert is stationed in PUCK and keeps frequent communication with PUCK. The project team have had regular meeting with PUCK once two weeks and had additional meetings when necessity raised frequently. Communication between two party is quite smooth. * PUCK has assigned five persons as main members of C/P and daily issues have been handled by the five members and the project team. Besides these five members, about 10 staff of PUCK are joining the project activities. * According to Experts, with the progress of the project activities, the ownership of the C/P has been getting strong. Many young staff in the C/P participated in meetings in PUCK to understand the theme of the project. In the discussion of key requirement and PERDA, PUCK proposed to assign Indonesian advisors on law and construction technology and the project team accepted it. Since then, the ownership of the C/P got stronger. * In priority target areas, with the strong facilitation of the project team, active participation of related institutions was seen, such as DINAS in charge of IMB, bureau of law, BAPPEDA, and other DINAS. For areas, it was a good opportunity for them to make cooperation with a donor and information provided from the project motivated them to join the project. * According to a law adviser in North Sulawesi, "the project was very effective to local governments, because they woke up to strengthen administration law through the project." * Since a component of Housing Reconstruction Assistance for Padang Earthquake 2009 was added in the project activities, some activities planned to be done in North Sulawesi in 2009 were postponed. After the project resumed the activities in August 2010, the activities have been implemented as planned. * In 2009, the project team implemented support activities to other target districts/cities in North Sulawesi, Central Sulawesi and Gorontalo. The activities have been done effectively based on their experiences in 2009 and all activities were carried out smoothly. * Technology transfer has been carried out in the project by making proposals based on existing rules, methods, and system in Indonesia in cooperation with Indonesian experts as follows and no problems has come out so far: <ol style="list-style-type: none"> 1) As for PERDA, the project team took an approach to revise existing PERDA or the draft of PERDA which they have and to hire Indonesian law expert as an advisor. 2) As for key requirement, some activities was done such as survey on actual construction, verification of construction materials, a full-scaled experiments and the project utilized Indonesian technical researcher as technical advisors. 3) As for building MIS, it was developed by synchronizing and integrating the MIS developed in 2004 by PUCK with the MIS developed by JICA. * Since activities in housing reconstruction assistance for Padang Earthquake 2009 became an opportunity for the project to make practice of the promotion of IMB system, the activities were carried as planned. As a result, in Kab. Padang Pariaman, they accepted 7,773 IMB applications and issued 2,579 IMB permissions, as of 31 July 2010, using the MIS. * Nothing in particular.
Was a suitable counterpart assigned?	Is the degree of participation of the C/P in the project activities (their appreciation on the project) high?	Amount of the target group and related institution's budget for the project activities	
Were the activities implemented as planned?	Were the expansion of the target areas in the third year appropriate?	Actual/planned activities based on the PO Actual/planned activities based on the PO	
Were there no problems in the method for technology transfer?	Was the additional component of the project implemented as planned?	Items and methods of technology transfer Achievement of the activities of additional component	
What factors influenced the problems occurring in the project implementation process and the produced effect?		Problems which influenced the progress of the project	

1 Five Evaluation Criteria

1) Relevance

Questions	Sub-questions	Required Data
necessity	<p>Was the project in line with the needs of the target region and society?</p> <p>Was the project in line with the needs of the target group?</p> <p>Is the project consistent with the development policies of Indonesia?</p>	<p>Needs of community</p> <p>Issues of the building administration institutions which are the targeted group in the project</p> <p>Development policies as well as the related policies of disaster prevention sector</p>
priority	<p>Is the project consistent with Japan's foreign aid policy and JICA's plan for country-specific program implementation?</p>	<p>Japan's country-focused assistance plan and JICA's country-focused program implementation plan</p>
stability as a basis	<p>Was the project adequate as a strategy to produce an effect with respect to the development issues of the target field and sector of the receiving country?</p> <p>Was the selection of the target group appropriate?</p> <p>Did Japan have an advantage in technology?</p>	<p>Were the selection of the project approach and its target areas suitable?</p> <p>Reasons of the selection of the target areas, target groups and C/Ps</p> <p>Cases in which the experiences and know-how of Japan's previous assistance projects have been turned to advantage</p>
others	<p>Were there any changes in the environment of the project (policies, economy, society, etc.) since the mid-term evaluation?</p>	<p>Information on environmental change</p>

* According to PUCK, one of problems in building administration in Indonesia is that a local government does not have fixed rules on building construction. Although they have a PERDA on IMB, it is a regulation just on IMB commission.

* PUCK has a plan to disseminate building PERDA to whole Indonesia as one of strategic plans of PU mentioned in RPJMN2010-2014. Therefore, the project purpose is consistent with Puck's needs.

* In PRJMN2010-2014, "Law Enforcement" is mentioned as Agenda IV of five development agendas. The agenda mentions "a democratic system must also be accompanied with the enforced "rule of law" and "Legal certainty will provide feel of security, feel of justice and certainty of business for the community." Building administration and enforcement capacity development which the project is pursuing is consistent with the direction of the agenda.

* According to the report of Joint Committee on Disaster Reduction which was established between Japan and Indonesia, in connection with the Sumatra earthquake and the consequent tsunami in the Indian Ocean on December 26 2004, "Seismic-resilient Houses and Building" is mentioned as first component of "6-1. Establishment of major Components" in "VI. Towards the Promotion of total Disaster Risk management." The direction of the project is consistent with it.

* In Country Assistance Program for the Republic of Indonesia made by Government of Japan (November 2004), "sustainable growth driven by the private sector," "creation of democratic and fair society", and "peace and stability" are mentioned as the three pillars of Priority Areas for Assistance to Indonesia. Support to building administration and enforcement capacity which the project is tackling is, among the three pillars, consistent with "creation of democratic and fair society" which deals with "improving the skills of local government employees" and "improving local administrative systems" under "governance reform (assistance for decentralization)." Furthermore, "creation of democratic and fair society" include also "environmental conservation and disaster prevention" which mentions "urban living environment, including urban slums (including countermeasures for natural disasters)."

* In the interview, it was confirmed that for Indonesia, not a up-to-date technology but an appropriate one and its implementation rules are necessary and key requirement which the project is proposing is suitable for Indonesia. Building PERDA and building MIS are the basis of IMB improvement and PUCK has a plan to disseminate them into local governments with their ownership after the end of the project. It shows the project outputs are consistent with issues in Indonesia.

* The selection of target areas, West Sumatra, Bengkulu, and North Sulawesi which have damages of earthquake so far, is appropriate in terms of the necessity of earthquake-resistant houses. However, difficulties made by the selection should be review from the view point of project management; in 2008, since the project had to have same activities in two places, West Sumatra and Bengkulu, the experts, assistants and local consultants needed to move by airplane via Jakarta many times which resulted in a burden of expense and time.

* According to Experts, Japanese researchers' study achievements are expected to be utilized for Key Requirement for non-engineered house.

* On the other hand, PUCK thinks that the advantage of Japan in this field is experiences on building administration for promoting seismic resilience.

* As one of experiences of Japan's assistant activities, the project has kept a stance of paying respect to the C/P's ownership.

* As Padang Earthquake happened in September 2009, an additional component of Housing Reconstruction Assistance for Padang Earthquake 2009 was implemented as emergency assistance

Effectiveness

Questions	Evaluation Questions (Sub-questions)	Required Data
Achievement Targeted those	Is the project purpose achieved?	Degree of the achievement of the project purpose (performance examination results)
	Were the activities sufficient to achieve the project purpose?	Was the logic "if this output is produced, we will be able to achieve the project purpose" reasonable?
	Are the important assumption from the output to the project purpose correct also at the present point of time?	Was there any influence from important assumptions?
Local Relationships	What are the promoting factors for the achievement of the project purpose?	Promoting factors
	What are the inhibiting factors for the achievement of the project purpose?	Inhibiting factors

* The project purpose is expected to be almost achieved, from points below:
 1) In priority target areas, there is no cases at this moment that building PERDA has been issued officially. However, 5 out of 7 have submitted the PERDA to the DPRD and others are also in the final stage of preparation. If the PERDA is issued, it is expected that IMB system is improved and the number of earthquake-resistant houses with IMB permission is increased accordingly.
 2) Building MIS has been installed in 7 priority target districts/ cities. From now on, these areas are expected to proceed to the preparation of budgets, personnel, and so on.
 3) PUCK has started dissemination activity of the model version of PERDA and building MIS to the whole country.

* As for building MIS, those who received a software of building MIS, except for Padang Pariaman and Bantul, do not start its practical use. For the practical use, it is necessary to secure the budget and operators and to have the instruction on the start of MIS implementation by the regent/mayor and PUCK and an institution responsible for IMB should work on to the local government.

* No influence is seen in important assumption.

* Since activities in housing reconstruction assistance for Padang Earthquake 2009 became an opportunity for the project to make practice of the promotion of IMB system, the dissemination of key requirement (distribution of pocket books and posters) and trainings on MIS were carried out timely. Indonesian experts on law and building technology have been assigned for the activities. Their participation made impact to ownership at Indonesian side and contributed to deep understanding of people involved. Requirement were used as effective communication tool with community and carpenters.

* According to interview, pocket books and posters which were made and distributed for disseminating key requirements were used in 2009 and 2010, meetings in priority target areas were regularized and held weekly in each of three kelas. As result, all local governments understood the project team's enthusiasm and made them more eager in participation.

* Mutual understanding between Japan side and Indonesia side has been made through the participation of Japanese local consultant who are very familiar with Indonesia.

* As for building MIS, the software, operation guidebook were distributed and a training of operator was conducted. However, since the budget and personnel for the operation is not prepared and the instruction of the start of operation is not given yet by regent/mayor, the MIS has not been used practically.

* As for IMB, if community does not understand the importance of seismic resilience, they does not have a motivation to follow the revised IMB procedure.

* In IMB system, it is necessary to customize PERDA and MIS in accordance with regional characteristics. The customization was done in revising PERDA but was not yet done in developing MIS.

Efficiency

Questions	Evaluative Questions Sub-questions	Requirement	Remarks
production of output	<p>Is the output production adequate?</p> <p>Were the activities sufficient to produce the output?</p>	<p>Degree of the achievement of the output production/performance examination results) In particular, that in the Priority Target Districts/Cities and in the Other Target ones.</p> <p>Performance examination results: Inputs from Japan (Japanese Experts, machinery provided, Training in Japan, local costs for activities, and local experts)</p>	<p>* Each Output was almost achieved as planned.</p> <p>* Since a component of housing reconstruction assistance for Padang Earthquake 2009 was added in the project activities, some activities planned to be done in North Sulawesi in 2009 were reduced and extended. After the project in West Sumatra finished in the end of July 2010, the activities have been implemented as planned.</p> <p>* Indonesian experts on law and building technology have been assigned for the activities. Their participation made impact to ownership at Indonesian side and contributed to deep understanding of people involved. Pocket book and posters which were made and distributed for disseminating Key Requirement are one of very effective Public Relations tools.</p> <p>* Mutual understanding between Japan side and Indonesia side has been made through the participation of Japanese local consultant who are very familiar with many things of Indonesia.</p>
social relationships	<p>Were the important assumptions from the activities to the outputs correct also at the present point of time?</p> <p>Did the activities of the additional components (for 2008 Padang Earthquake) produce sufficient outputs?</p> <p>Was input of an adequate quantity and quality performed at the right time to conduct the activities?</p> <p>Were activities implemented at the right time?</p>	<p>performance examination results: Inputs from Indonesia (Assignment of the C/Ps, sharing costs for the project management, etc.)</p> <p>Was there any influence from important assumptions?</p> <p>Performance examination results on the additional components</p> <p>Performance examination results: The facts of lack/excess cases of the inputs and their influence, particularly activities for 2008 Padang Earthquake.</p> <p>Input of the C/P budget</p> <p>Performance examination results</p> <p>Performance examination results</p>	<p>* Input from the C/P were sufficient.</p> <p>* Related institutions could monitor the progress of the project through workshops organized by the C/P.</p> <p>* In priority target areas, many institutions participated in meetings on PERDA revision, such as technical DPNAS responsible for IMB, legal bureau, and BAPPRDA.</p> <p>* No influence is seen in important assumption.</p> <p>* The project could made practice for implementing IMB system which promoted earthquake-resistant houses through an additional component of the project, Housing Reconstruction Assistance for Padang Earthquake 2009. As a result of the activities, the project obtained a sufficient result that Kab. Padang Pariaman accepted 7,773 IMB applications and issued 2,579 IMB permits, as of 31 July 2010, using the MIS.</p> <p>* Since activities in housing reconstruction assistance for Padang Earthquake 2009 became an opportunity for the project to make practice of the promotion of IMB system, it was timely.</p> <p>* Input from the C/P were sufficient.</p> <p>* According to Experts, first, West Sumatra was selected as a target area in 2008 and Bengkulu was added to the target areas later. However, since transportation between two provinces was by airplane via Jakarta, more time and more cost were required than plan for Experts, assistants and local consultants to move.</p>
cost	<p>Does the output justify the invested cost compared to similar projects?</p> <p>Does the achievement of the project justify the invested cost compared to similar projects?</p>		

Impact

Questions	Evaluation Questions / Sub-Questions	Required Data	Impact
Aspects for movement the Overall	Looking at the input and output performance and at the activity status, are there prospects that the overall goal will be produced as an effect of the project?	Degree of the achievement of the overall goal (performance examination results)	<p>* According to PU, PUCK has a plan to disseminate building PERDA to whole Indonesia as one of strategic plans of PU mentioned in RPJMN2010-2014. If the PERDA is issued officially, buildings with seismic resilience are expected to be improved and the overall goal is expected to be achieved. For the achievement, PUCK's proper advice to local governments and PUCK's technical support are essential.</p>
Are there factors that inhibited the achievement of the overall goal?	Are there factors that inhibited the achievement of the overall goal?	Inhibiting factors	<p>* According to Experts, the following should be paid attention for achieving the overall goal: -Clients and workers do not understand the necessity of seismic resilience of houses -Low-income people can't afford to pay for a safety house due to economic conditions; and -A financial system to which low-income people can access easily for constructing a house is not established.</p>
Overall relationships	Are the overall goal and the project purpose consistent?	Performance examination results: Comparison the achievement of overall goal with that of the project purpose, Influence of the important assumption	<p>* PUCK has got know-how on development of PERDA though the project activities such as the development of model PERDA and establishment of PERDA in priority target areas. Therefore, the dissemination of PERDA to the whole country with the initiative of PUCK is expected to be done efficiently. Accordingly, the relation between the project purpose (achievement in priority target areas) and the overall goal(achievement in the whole country) is proper.</p>
Multiple Effects	Were there any positive impacts, besides the overall goal?	Verification of such positive impacts as policy planning or the development of administrative systems or regulations at Indonesian side	<p>* According to interview, the following impact were confirmed: 1) The C/P as well as local governments came to understand the importance of law enforcement and have motivation to improve administrative laws and regulations. 2) In Bengkulu University in Bengkulu Province, a voluntary-based group was established for disseminating the importance of seismic resilience of houses and key requirement. 3) In West Sumatra, the project activities were highly evaluated through the dissemination activities on key requirement and IMB such as Campaign using mascot, a talk-show in local radio station, drawing contest for children, and slogan contest. 4) A donor who is working in Ache asked the team to apply the ideas of drawing festival for children to their activities. 5) National Committee for Human Rights is very interested in the project's assistance in legislation of PERDA as they have similar issue. 6) Dissemination tools such as pocket book and poster which were made in the project received a favorable review. * Negative impact is not seen at all.</p>
	Were there any negative impacts, besides the overall goal?	Verification of such negative impacts as social, cultural influence to gender, human rights, rich and poor, or, influence to environmental protection	
	Were there any impacts to other JICA projects?	Verification of impacts to JICA other projects	<p>* Impact to other JICA project is not seen at all.</p>

Sustainability

Sustainability		Evaluation Questions		Required Data	
Sub-questions	Sub-questions	Required Data	Required Data	Required Data	Required Data
Policy and items	Will the policy aid continue also after the cooperation is finished?	Related policies developed by the Indonesian Government (in particular, policies on the dissemination of Building MIS and IMB scheme improvement)			
	Are the relevant regulations and legal systems prepared? Are there plans for their preparation? For projects targeting pilot sites, will there be reliable efforts to aid their spread afterwards?	Bills and regulations for enhancing seismic resilience of building Policies or Indonesian institutions concerned and future policy of the project (in particular, policies on the dissemination of Building MIS and IMB scheme improvement)			
Organizational / Financial facts	Is there sufficient organizational capacity to implement activities to produce effects even after the cooperation has ended?	Assignment of human resources, decision-making process, etc.)			
	Is a sense of ownership towards the project at the implementing agencies sufficiently secured?	Examination results of the implementation process: the degree of participation of Indonesian institutions concerned into the project activities and their ownership			
Political fact	Is the budget secured (including operating expenses)? Are sufficient budget measures taken at the side of the applicable country? How high is the probability that the budget increases in the future through the implementation of the project? Are the measures to secure budgets sufficient?	Budget of Indonesian institutions concerned for installation of Building MIS by local governments)			
	Are the methods of technology transfer used in the project being accepted? (Level of technology, social and conventional factors, etc.) Is equipment appropriately maintained and managed? Does the project contain a mechanism for its dissemination? How high is the probability that the implementing agencies can maintain the effect is inhibited through a lack of consideration for women, the poor, and the	Policy of Indonesian institutions concerned for budgeting Level of technology of the C/P, social and conventional factors, etc. (in particular, Building MIS) Level of technology of the C/P and the performance of the project Level of technology of the C/P, the performance of the project, and policies of Indonesian institutions concerned Methods and mechanism for dissemination of the project to other areas Inhibiting factors Inhibiting factors Summary			
Policy, culture, and environment	Is there any possibility that a sustained effect is impeded through a lack of consideration for the environment?	No inhibiting factors are seen.			
Sustainability (general)	Considering the above aspects as a whole, is the sustainability high or low?	Sustainability of PUCK is high.			

List of Experts Dispatched from Japan

1) Long-term Experts

Name	Field	Period
Kamemura Yukiyasu	Building Policy	Sept. 2007 – Mar. 2011
Shirakawa Kazushi	Building Administration Enforcement	Jan. 2008 – Mar. 2011

2) Short-term Experts

Narafu Tatsuo	System Development/ Organization Reinforcement	Nov. 2007 – Nov. 2007 Oct. 2008 – Nov. 2008
Shirakawa Kazushi	Building Structure	Nov. 2007 – Nov. 2007
Ishiyama Yuji	Building Structure	Mar. 2008 – Mar. 2008
Hokugo Akibiko	Building Structure	Oct. 2008 – Nov. 2008
Minowa Chikahiro	Building Structure	Mar. 2009 – Mar. 2009 May 2010 – May 2010 Sept. 2010 – Sept 2010
Hanazato Toshikazu	Building Structure	Nov. 2009 – Dec. 2009

3) Consultant

Oriental Consultant Kato Kenichiro Hirakawa Hiroshi Takeya Kimio	Project on Building Administration and Enforcement Capacity Development for Seismic Resilience	2007 - 2009
Oriental Consultant Kobayashi Ichiro Takahashi Ryoji Sugiyama Kyoichi Hirakawa Hiroshi Watanabe Mayu Sunada Masamichi	Housing Reconstruction Assistance for Padang Earthquake 2009	2009 - 2010

List of Machinery and Equipment Provided by Japanese side

To Kab. Padang Pariaman, Kota Pariaman, and Kota Padang

Items	Unit	Expense
Desktop Computer with Software	31	USD56,225
Server	3	
Printer	34	
Schnitt	2	

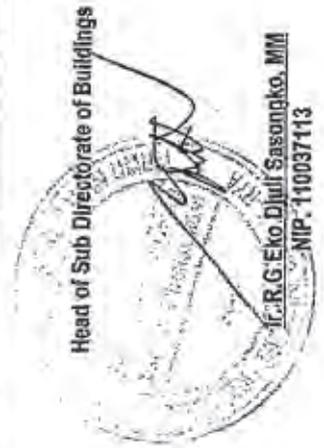
**Trainee List of Counterpart Training in Japan
JICA Building Administration Project; 2007**

No.	Name	Position	Organization
1.	Gatot Saptadi	Head of Engineering Section	Head of Ciputa Karya, Government of Yogyakarta Special Province
2.	Suprihana	Kepala Seksi Perencanaan Teknis Sun Dinas Cipta Karya	Bantul District Government
3.	Sumirat	Head of sub-directorate of Buildings	Directorate of Building and Neighbourhood Development, Directorate General of Human Settlements, Ministry of Public Works

Names of Participants

Visit to Japan 2008 for Building Administration (Oct 12th – Oct 25th, 2008)

No.	NAME / PHONE	NIP.	Title of Present Job	Present Place Of Work	ADDRESS
1	Ir. Ardy Syaifwan 0811664857	410010521	Kasubdin, Bina Penataan Bangunan dan Lingkungan Head of Sub Office of Building and Environment Assistances	Dinas Tarikim Prov. Sumbat Office of Housing and Spatial Planning, West Sumatera Province	Jl. Arau No. 86 Padang, Sumatera Barat
2	Ir. Thamim Basroel 081133234889	410012679	Kasubdin Tala Bangunan Head of Sub Office of Building Planning	Dinas Kimpreswil Kab. Tanah Datar Housing and Region Infrastructures Office, Tanah Datar Region	Kab. Tanah Datar, Sumatera Barat
3	Ir. Herman Budiarto 08116600679	410011933	Kasubdin Cipta Karya Head of Sub Office of Cipta Karya	Dinas Kimpreswil, Kab. Passel Housing and Region Infrastructures Office, Pasisir Selatan Region	Jl. Jend. Sudirman 536, Palian, Sumatera Barat
4	Ir Ismail Hakim, MM 081919230034	110047879	Kasubdin Cipta Karya Head of Sub Office of Cipta Karya	Dinas Kimpreswil, Prov Bengkulu Office of Housing and Region Infrastructures, Bengkulu Province	Jl. H. Zaitin, Bengkulu
5	Edy Suprianto, ST, MT (0737) 521008	110053517	Staf Dinas PU Bengkulu Utara Staff of Office Public Works, Bengkulu Utara Province	Kab. Bengkulu Utara Kab. North Bengkulu	Jl. Ir. Soekarno No. 67, Argamakmur, Kab. Bengkulu Utara
6	Ir. Sentot Harsono, MT 08164828661	110033417	Kasi Bangunan Gedung Wil. I Head of Section of Buildings for Region I	Dit. PBL, DJCK, Dep. PU Directorate of Building and Neighbour Development, DGCK, Ministry of Public Works	Jl. Pattimura no 20, Jakarta
7	Ir. Panani Kesal, MSc 0811835309	110041466	Kasubdit Program & Anggaran Head of Subdirectorate of Program and Finance	Dit. Bina Program, DJCK, Dep. PU Directorate of Programming, Assistances, Ministry of Public Works	Jl. Pattimura no 20, Jakarta
8	Rogydesa, ST 08176032008	110057551	Staf Subdit BG Staff of Subdirectorate of Buildings	Dit. PBL, DJCK, Dep. PU Directorate of Building and Neighbour Development, Ministry of Public Works	Jl. Pattimura no 20, Jakarta



**Trainee List of Counterpart Training in Japan
JICA Building Administration Project; 2009**

No.	Name	Position	Organization
1.	Ir. Hengki Manumpil, MSi	Head of Engineering Section	Department of Public Works, Government of North Sulawesi Province
2.	Ir. William Walintukan	Head of Designing Lay Out of Building and Environment	Department of Public Works, Government of North Sulawesi Province
3.	Steffly R. Modaso, SPi, MSi	Head of Building Encoding Section	Department of City Management, Manado City Government
4.	Marthen Turambi Wenur, ST	Head of Section Spatial Plan	Department of Spatial Planning, Tomohon City Government
5.	Hendri Nicolaas Sakul, ST	Head of Section Controlling and Enforcing	Department of Spatial Planning, Bitung City Government
6.	Ir. Kartoko	Chief Section of Buildings for Region II	Directorate of Building and Neighbourhood Development, Directorate General of Human Settlements, Ministry of Public Works
7.	Mochammad Bayu Moelyantono, ST	Staff Subdirector of Settlement Improvement Region I	Directorate of Settlement Development, Directorate General of Human Settlements, Ministry of Public Works
8.	Wahyu Imam Santoso, ST	Technical Staff of Subdirector of Buildings	Directorate of Building and Neighbourhood Development, Directorate General of Human Settlements, Ministry of Public Works

2010/08/26

**Trainee List of Counterpart Training in Japan
JICA Building Administration Project in Indonesia; 2010**

No	Name	Position	Organization
1.	Indra Utama AP, M.Si	Head of Integrated Services and Licensing Office	Integrated Services and Licensing Office, Padang Pariaman Regency Government, West Sumatera Province
2.	Oyer Putra, ST, MT	Head Field of Residential Environmental Health	Public Works Department, Padang Pariaman Regency Government, West Sumatera Province
3.	Ir. Yasintha Nanny Koloay	Head of City Management Office	City Management Office, Manado City Government, North Sulawesi Province
4.	Emmy S.C. Montolalu, ST.	Head of Controlling and Monitoring Sub Section	Spatial, Landscape and Garbage Arrangement Office, Tomohon City Government, North Sulawesi Province
5.	Ir. Rosa Muntu Untu	Head of City Planning Section	Spatial Planning Office, Bitung City Government, North Sulawesi Province
6.	Haribertus Sadar Widjianto, MM	Head of Regulation Section, Sub-directorate of Technical Planning and Regulation	Directorate of Building and Neighbourhood Development, Directorate General of Human Settlements, Ministry of Public Works
7.	Bernadi Haryawan, ST, MT	Head of Intermediate-term Planning	Directorate of Programming Assistancess, Directorate General of Human Settlements, Ministry of Public Works
8.	Deni Arditya, ST, MT	Staff of Sub-directorate of Building and Neighbourhood Development	Directorate of Building and Neighbourhood Development, Directorate General of Human Settlements, Ministry of Public Works

List of Indonesian counterpart and administrative personnel

Project Implementation Board

1. Director Team
 - a. Ir. Agoes Widjanarko, MIP, Secretary General of Ministry of Public Works, as the Head of Team Director;
 - b. Ir. Budi Yuwono Prawirosudirdjo, Director General of Human Settlement;
2. Coordinator of Executing Team
 - a. Ir. Guratno Hartono, Director of Building and Neighbourhood Development as a Head of Executing Director Team as the Head of Executing Coordinator Team;
 - b. Ir. Antonius Budiono, MCM, Director of Planning Development;
 - c. Ir. Rani Sjamsinarsi, Head of Dinas Kimpraswil, Province Daerah Istimewa Yogyakarta;
 - d. Ir. Dody Ruswandi, M, SCE., Head of Dinas Prasarana Jalan, Tata Ruang dan Permukiman, Province Sumatera Barat;
 - e. Ir. H. Zulkarnain Muin, MM, Head of Dinas PU, Province Bengkulu
 - f. Ir. Alex Wowor, Head of Dinas PU, Province Sulawesi Utara
3. Executing Team
 - a. Ir. Eko Djuli Sasongko, MM, Sub-Director of Building, Directorate of Building and Neighbourhood Development, as the Head of Executing Team;
 - b. Ir. Didiet Arief Akhdiat, Sub-Director of Regulation and Technical Planning, Directorate of Building and Neighbourhood Development;
 - c. Ir. Adjar Prayudi, MCM, MSc, Sub-Director Neighbourhood Development Regional I;
 - d. Ir. Utuy Riwayat Sulaiman, MM, Sub-Director of Neighbourhood Development Regional II;
 - e. Ir. Sumirat, MM, Sub-Director of Management of State Building and Houses, Directorate of Building and Neighbourhood Development;
 - f. Ir. Rina Agustin Indriani, MURP, Sub-Director of Foreign Cooperation Affairs and Investment, Directorate of Planning Development;
 - g. Ir. Dwityo Akoro Soeranto, MURP, Sub-Director of Data and Information, Directorate of Planning Development;

List of drafted Regulations, Manuals and Guidelines produced by the Project

Key Requirement
Pocket Book and Poster on Key requirement
Draft of Ministerial regulation of technical guideline on key requirement
Draft of model Local regulation
Draft of local regulation at Tanah Datar
Draft of local regulation at Pesisir Selatan
Draft of local regulation at Bengkulu Utara
Draft of local regulation at Manado
Draft of local regulation at Bitung
Draft of local regulation at Tomohon
Draft of local regulation at Padang Pariaman
IMB manual for simple house at Padang Pariaman
IMB manual for simple house at Padang
IMB manual for simple house at Pariaman
IMB manual for simple house at Pesisir Selatan
IMB manual for simple house at Agam
Draft of IMB manual for simple house at Pasaman Barat
Draft of IMB manual for simple house at Pasaman
Draft of IMB manual for simple house at Kabupaten Solok
Draft of IMB manual for simple house at Kota Solok
Draft of IMB manual for simple house at Tanah Datar

Draft of IMB manual for simple house at Padang Panjang
Advise letter for all kabupaten/kota in West Sumatera Province and Bengkulu Province except Tanah Datar, Pesisir Selatan, and Bengkulu Utara
Advise letter for all kabupaten/kota in North Sulawesi Province except Manado, Bitung, and Tomohon.
Advise letter for Palu, Dongara, Kota Gorontalo, Kabupaten Gorontalo, and Bone Boplango
Computerized MIS system (software)
MIS manual
Data recording technical guideline (Developed by PUCK, advised by JICA)
Regent Decree on key requirement, checklist for building permission in terms of key requirement, prototype drawing at Padang Pariaman
Mayor Decree on key requirement, checklist for building permission in terms of key requirement, prototype drawing at Padang
Mayor Decree on key requirement, checklist for building permission in terms of key requirement, prototype drawing at Pariaman
Regent Decree on key requirement, checklist for building permission in terms of key requirement, prototype drawing at Pesisir Selatan
Regent Decree on key requirement, checklist for building permission in terms of key requirement, prototype drawing at Agam
Regent Decree on key requirement, checklist for building permission in terms of key requirement, prototype drawing at Pasaman Barat
Proto Type Drawing for simple house in West Sumatera Province
Watching over manual for simple house
Simple inspection manual for simple house
Daily reporting manual for facilitators
3 Book for facilitator on stage 1 (developed by West Sumatera Province, supported by JICA) -Book1 Monitoring, Controlling and Reporting -Book2 Inspection for simple house -Book3 Building Permit Explanation and Guidelines

2. 和文評価グリッドの結果付き

インドネシア共和国「建築物耐震性向上のための建築行政執行能力向上プロジェクト」終了時評価：評価グリッド

22-Oct-10

1. 実績の検証		評価結果	
大項目	評価範囲	必要なデータ	評価結果
投入実績	<p>1)計画どおりに日本側からの投入はなされたか</p> <p>a. 専門家派遣</p> <ul style="list-style-type: none"> 長期専門家(国交省関係)の氏名、期間、TOR 短期専門家(コンサルタント)の氏名、期間、TOR <p>b. 本邦研修</p> <p>研修内容、人数、参加者の所属機関、期間、費用</p> <p>c. 供与機材</p> <p>種類、数量、投入目的</p> <p>d. 現地活動費</p> <p>(1)ローカルコンサルタント、TOR、契約金額、契約期間 (2)ワークショップ、セミナー(タイトル、主催者、参加者、日時等) (3)MIS研修、IMB改善研修 (4)その他の現地活動費</p> <p>e. 2009年パダン地震住宅復旧支援</p> <p>業務概要(対象地域、活動期間、TOR、調査団員)、契約金額等</p> <p>2)計画どおりにインドネシア側からの投入はなされたか</p> <p>a. C/Pの配置</p> <p>b. 執務室</p> <p>広さ、設備、執務室の環境</p> <p>c. C/P予算</p> <p>予算項目、金額</p>	<p>○ 日本側からの投入は、以下のとおりであった。</p> <p>○ 長期専門家、2名 短期専門家、延べ9名 コンサルタントチーム：延べ13名[本体プロジェクト向けチーム及び追加コンサルト向け(パダン地震住宅再建支援)チーム]</p> <p>○ 本邦研修参加者：全体で計27名の参加者であり、その詳細は下記のとおりである。 2007年度：3名 (PUCK1, Yogyakarta州1, Bantul県1) 2008年度：8名 (PUCK3, Sumatra Utara州1, Bengkulu州1, Tanah Datar県1, Pesisir Selatan県1, Bengkulu Utara県1) 2009年度：8名 (PUCK3, Sulawesi Utara州2, Manado市1, Bitung市1, Tomohon市1) 2010年度：8名 (PUCK3, Padang Pariaman県2, Manado市1, Bitung市1, Tomohon市1)</p> <p>○ パダン地震住宅復旧支援対応として、西スマトラ州Padang Pariaman県、Pariaman市、及びPadang市に対し、計35セットのコンピュータ(サーバーを含む)とプリンターを建築MIS用に供与した。 ○ また、Padang Pariaman県には、シュミットハンマー-2基を供与した。</p> <p>○ 本プロジェクトの現地業務強化費(ローカルコンサルタントへの業務委託費を含む)は、以下のとおりである： 2007年度：Rp.319million、2008年度：Rp.2,056million、2009年度：4,483million、2010年度：Rp. 2,522million 計Rp. 9,380milions</p> <p>○ この追加コンサルトチーム(6名)により2009年12月より2010年9月の期間、実施された。</p> <p>○ インドネシア側からの投入は、以下のとおりであった。</p> <p>○ Annex 5-d のカウンターパートリスト(C/Ps)を参照。</p> <p>○ 日本側プロジェクトチームに提供された事務所は、対象地域内の以下の6カ所であった：a)プロジェクト本体の活動向け：Jakarta (MENPERA)、Padang, Bengkulu, Manado b)パダン地震住宅復旧支援向け：Padang Pariaman, Padang</p> <p>○ PUCKの本プロジェクト向け予算は、以下のとおりであった：2008年度：Rp.400million、2009年度：Rp.300million、2010年度：Rp.600million、計 Rp.1,300million。</p> <p>○ 建築に関する標準的の地方行政令 (PERDA)モデルが完成しており、同モデルの全国への普及のため、本プロジェクト終了までに地方府に対し公共事業省居住総局長通達を出す予定である。</p> <p>○ キーリクワイアメントについては、中部ジャワ地震対応プロジェクトにおいて、基本的構成が作成されたのを受けて、本プロジェクトではインドネシア側専門家による検証作業を行うとともに、地方都市での活動のひとつとして同基準の検証実験を行い、その基準の適切性を確認した。</p> <p>○ 標準キーリクワイアメントに関する小冊子を完成させ、パダン地震2009の被災県市で行政機関、一般住民に配布された。今後は、同基準の運用に関し、関係者の同意を得て、居住総局長通達を発行する予定。</p> <p>○ 本プロジェクトでは、PERDAとキーリクワイアメントの連結を通して、IMB制度の地方府への促進を集中的に扱った。</p> <p>○ 最優先7県市での建築PERDA改訂に関する進捗は以下のとおりである。5県市で既に地方議会に同PERDAを提出済みであり、おむね最終段階にある。 1) Padang Pariaman: 建築PERDAを2010年9月に議会に提出済み、本年中には発行予定 2) Pesisir Selatan: 建築PERDAを議会に提出済みであり、審議待ち 3) Tanah Datar: 建築PERDAを議会に提出済み(2010年9月)であり、来年初めには同県令が発効予定 4) Bengkulu Utara: 建築PERDAの議会提出のため最終調整中 5) Kota Manado: 建築PERDAの議会提出のため法制局ドラフト中 6) Kota Bitung: 建築PERDAを議会に提出済み 7) Kota Tomohon: 建築PERDAを議会に提出済み</p>	
達成度	<p>アウトプット1「公共事業省本省における建築基準・IMB制度改善サポート体制が整備される」は、計画どおり産出されたか</p> <p>アウトプット2「対象地域における建築規制とその執行手続が改善される」は、計画どおり産出されたか</p>	<p>PDM指標1(作成された)標準的の地方行政令 (PERDA)モデル</p> <p>PDM指標2(制定された)標準的建築基準及び(標準キーリクワイアメント)</p> <p>PDM指標3(改善された)建築許可制度 (IMB)</p> <p>PDM指標1(最優先7県市での(発行された)地方行政令PERDA)</p> <p>PDM指標2(最優先7県市での(改訂された)建築基準及びキーリクワイアメント)</p>	<p>○ キーリクワイアメントについては、①キーリクワイアメント施工実態調査、②材料の検証、③実大実験を対象州にある大学、バンドン工科大学、人間居住研究所 (PUSKIM)の協力を得て実施し、同基準の適切性を確認した。</p>

評価設定		必要なデータ	評価結果																									
大項目	小項目																											
アウトプットの達成度	アウトプット2「対象地域における建築規制とその執行手続きが改善される」は、計画どおり産出されたか	PDM指標③最優先7県市での(設計された)建築許可制度IMB詳細手続き PDM指標④最優先7県市での(配属された)同制度担当職員数	<ul style="list-style-type: none"> IMBの詳細手続は建築PERDAのなかに書かれていないため、JICAと地方府が共同でIMBの詳細手続フローチャートを作成したが、正式文書とする手続きはとっていない。北スラウェシ州のKota Bitungで、同詳細手続フローチャート作成のためのガイドラインを作成中であり、本プロジェクト終了までには内部での手続書を作成予定。一方、Padang Pariaman県では、IMBマニユアル(チェックリスト)を作成、配布した。 7最優先県市のIMB担当職員数は、以下のとおりである。この数値によれば、2009年9月30日発生のパダン地震の緊急対応のために出た西スマトラ州の県市では、IMB担当職員数はこの数年間で増加している。一方、北スラウェシ州の3市では、IMB担当職員数は変化していない。したがって、建物の耐震化を促進するにあたって、IMB担当職員数の配置を十分に考慮する必要がある。 <table border="1"> <tr> <td>県市</td> <td>職員数(2007or2008)</td> <td>同(2010)</td> <td>職員数</td> <td>同(2010)</td> </tr> <tr> <td>Tanah Datar県</td> <td>3(2007)</td> <td>17</td> <td>Manado市</td> <td>20</td> </tr> <tr> <td>Pesisir Selatan県</td> <td>4(2007)</td> <td>35</td> <td>Bitung市</td> <td>7</td> </tr> <tr> <td>Bengkulu Utara県</td> <td>14(2007)</td> <td>14</td> <td>Tomohon市</td> <td>7</td> </tr> <tr> <td>Padang Pariaman県</td> <td>5(2008)</td> <td>39</td> <td></td> <td></td> </tr> </table>	県市	職員数(2007or2008)	同(2010)	職員数	同(2010)	Tanah Datar県	3(2007)	17	Manado市	20	Pesisir Selatan県	4(2007)	35	Bitung市	7	Bengkulu Utara県	14(2007)	14	Tomohon市	7	Padang Pariaman県	5(2008)	39		
県市	職員数(2007or2008)	同(2010)	職員数	同(2010)																								
Tanah Datar県	3(2007)	17	Manado市	20																								
Pesisir Selatan県	4(2007)	35	Bitung市	7																								
Bengkulu Utara県	14(2007)	14	Tomohon市	7																								
Padang Pariaman県	5(2008)	39																										
アウトプットの達成度	アウトプット3「建築MISが整備される」は、計画どおり産出されたか	対象地域では、計画どおり成果が出ているか?	<ul style="list-style-type: none"> 2009年度の北スラウェシ州及び中東スラウェシ州、ゴロンタロ州での諸活動は、2009年9月30日発生のパダン地震の緊急対応のため、2009年10月から2010年7月まで十分な活動ができなかったが、同8月より活動を本格的に再開し、2010年12月で終了するまでに、当初計画した成果達成が早込まれる。 重点対象県市への支援活動では、C/PのPUCKからの積極的な参加が計画されたが、実施に至らなかった。 建築MISについては、PUが2005年に開発したMISとJICAが開発したMISをシンクロナイズさせて建築MISとして最終的に開発された。同システムは、スタンド・アローン・システム(地方政府版)とクライアント・サーバー・システム(PUCK向けの全国版)があり、前者のシステム開発は終了したが、後者のシステムは開発中である。 現在、最優先県市7県市から特別州Bantulu県、西スマトラ州Pariaman市、Padang市にプロジェクトチームからソフトウェアが提供されている。また、PUCKから全国の33州府のほか、個別に導入希望があったKota Bandung、東ジャワ州Probolinggo県にもソフトウェアとユーザー・ガイドも提供されている。 しかしながら、同MIS利用にあたっては、同システムでの建築許可申請の運用を規定する規則が必要であり、建築PERDAのなかに規定を設けるようにした。 また、パダン地震2009の被災県市では復興のための暫定措置として同システムを建築許可申請のデータ入力ツールとする県知事・市長令を策出し、実際に活用している。Padang Pariaman県では、実際のIMB申請7,773件、うちIMB発行2,579件(2010年7月現在)となっている。 地方政府は、データ収集ツールは既にもっていたので、本プロジェクトでは扱わなかった。 																									
プロジェクトの達成度	プロジェクト目標「プロジェクト対象地域において、建築物耐震性向上のための建築行政執行能力が向上する」は、達成されるか	PDM指標①インドネシア国内の建築許可制度(IMB)担当職員数 PDM指標②建築MISを導入した県市数	<ul style="list-style-type: none"> Output2の指標2-4で述べたように、最優先県市全体のIMB担当職員数は139名であり、2007年と2009年に地震のあった西スマトラ州では同職員数はこの数値で増加しているが、近年、直接の地震被害がなかった北スラウェシ州の3市では同職員数は増えている。したがって、プロジェクト活動と対象地域のIMB担当職員数の変化の関係を分析するのは時期尚早である。 JICAプロジェクトチームが建築MISを配布した県市は、最優先県市7、東ジャワ州Bantulu県、西スマトラ州Pariaman市、Padang市の計10であり、PUCKが配布した州・県は、全州33とKota Bandung、Probolinggo県の45である。このうち、実用化を始めた県市で確認できたものは、Padang Pariaman県とBantulu県である。 以下は、2007-2010年9月の間に7最優先県市で受け付けたIMB申請件数である: Kab.Tanah Datar(649)、Kab.Pesisir Selatan(1,306)、Kab.Bengkulu Utara(794)、Kota Manado(5,830)、Kota Tomohon(241)、Kota Bitung(480)、Kab.Padang Pariaman(3,081)。 Padang Pariaman県を除く最優先対象の6県市については、耐震性のある住宅の建設を促進するため、プロジェクトで作成した小冊子、ポスターを使って啓もう活動をしているものの、PERDAの改正手続を進めている段階であることから、建築許可手続きのなかでキー・リクワイアメントが申請書に反映されているかどうかまでは確認する段階に至っていない。 西スマトラ州に対し、建築許可制度を活用した行政による耐震住宅化のチェックと補助金支給を関連づけることが復興においてより安全な住宅を建設する方法であることをアドバイスした。 併せて、建築許可申請制度が同趣旨に沿って機能するよう、被害の大きかったPadang Pariaman県において、チェックリストの活用、プロタイプロードインングの活用、郡事務所での審査・MISの運用を柱とする改善を行った。なお、同様にPadang市、Pariaman市に対してもアドバイスし、導入がなされている。この結果、建築MISを使った実際のIMB申請7,773件、うちIMB発行2,579件(2010年7月現在)となっている。 建築現場での合格証は、政令上SLF(機能的信頼合格証)として扱われておりPERDAのなかで規定されているが、同PERDAはPU内での手続中であることから、プロジェクト実施中には実際に現場での検査に基づくSLFは発行されない。 キー・リクワイアメント、建築許可を規定するPERDAのモデルが本プロジェクトで最終段階にあり、PUCKはその公共事業省居住総局長直通(DG circulation letter)を発行する手続中である。また、PUCKは来年の戦略として建築PERDA条例化促進を実施する計画があり、こうしたPUCKの積極的なIMB普及活動が想定されるため、キー・リクワイアメント、建築許可制度を制定する県市数の増大が期待される。 建築PERDAが普及するに依り、建築許可数の増加が早込まれるが、プロジェクト実施期間中にそうした期待を示すデータはなかった。上位目標を達成するために、(4) Impactで後述するように、建築行政の外部にある諸課題にも取り組む必要があることが分かった。 																									
上位目標の達成度(見込み)	上位目標「インドネシア全国、特に地震被災リスクの高い地域において、建築物の耐震性が向上する」の達成の見込みはあるか	PDM指標④対象地域での現場検査で合格した耐震性建築物 PDM指標①耐震性建築基準、キー・リクワイアメント、建築許可(IMB)制度が策定された県市数 PDM指標②インドネシア国内での建築許可数(が増加する)	<ul style="list-style-type: none"> 建築現場での合格証は、政令上SLF(機能的信頼合格証)として扱われておりPERDAのなかで規定されているが、同PERDAはPU内での手続中であることから、プロジェクト実施中には実際に現場での検査に基づくSLFは発行されない。 キー・リクワイアメント、建築許可を規定するPERDAのモデルが本プロジェクトで最終段階にあり、PUCKはその公共事業省居住総局長直通(DG circulation letter)を発行する手続中である。また、PUCKは来年の戦略として建築PERDA条例化促進を実施する計画があり、こうしたPUCKの積極的なIMB普及活動が想定されるため、キー・リクワイアメント、建築許可制度を制定する県市数の増大が期待される。 建築PERDAが普及するに依り、建築許可数の増加が早込まれるが、プロジェクト実施期間中にそうした期待を示すデータはなかった。上位目標を達成するために、(4) Impactで後述するように、建築行政の外部にある諸課題にも取り組む必要があることが分かった。 																									

2. 実施プロセスの検証

評価結果		必要データ	評価結果
大項目	小項目		
プロジェクト・マネジメント	プロジェクトのマネジメント体制に問題はなかったか？[モニタリング、意思決定過程などについて、プロジェクトの実施体制(チーム)は明確だったか？]	プロジェクトチーム体制図、モニタリングの体制・頻度等	<p>○ プロジェクトは、2名の長期専門家を中心にして、短期専門家(コンサルタントチーム)と地元ローカルコンサルタントを雇用して実施された。また、2009年9月に発生したバタン地震の住宅再建支援のため、新たに調査団(コンサルタントチーム)が加わった。</p> <p>○ これらの関係者間では、長期専門家を中心にして、定期会合のほか、適宜打合せをもつて情報の共有化を図っており、プロジェクトのマネジメント体制に問題はなかった。</p> <p>○ また、活動内容・成果のモニタリングについては、18回(2010年10月現在)に及ぶセミナー、ワークショップを通して、プロジェクトチーム、PUCK、対象となった地方政府の関係者に報告されており、十分なモニタリングが実施された。</p>
	プロジェクトチームとJICA本部・在外事務所とのコミュニケーションに問題はなかったか	打合せ状況(頻度、内容)、問題点	○ プロジェクトチームとJICAインドネシア事務所とは、必要に応じて打合せをもち、両者間のコミュニケーションは十分であった。
	プロジェクトチーム内の意思疎通/コミュニケーションは十分か？	打合せ状況(頻度、内容)、問題点	○ プロジェクトチーム内では、定期会合のほか、適宜打合せを実施しており、チーム内のコミュニケーション上の問題はなかった。
	プロジェクトチームとC/Pとの意思疎通/コミュニケーションは効果的に行われたか	打合せ状況(頻度、内容)、問題点	○ 長期専門家の1名はC/PであるPUCKに常駐しており、常時両者で連絡をとっている。また、両者は2週間に1度定期会合をもつほか、必要に応じて打合せを頻繁に開催していた。会合の日程が急に変更になる場合もあったが、実施レベルでの両者間のコミュニケーションには問題がなかった。
C/P	適切なC/Pが配属されたか	C/Pの技術レベル、専門性、役職、人数に関する満足度	○ プロジェクトのC/Pは、PUCKから主要メンバーとして5名が配置されており、実務ベースでのコミュニケーションは、これら5名のC/Pとの間で実施された。このほかに、本プロジェクト実施チームに約10名のスタッフがあサインされている。
	C/Pのプロジェクト活動への参加度(プロジェクトに対する認識)は高いか	C/Pの活動への参加度・満足度	○ 専門家によれば、C/Pはプロジェクトの進行に伴いオーナーシップも高くなってきてきた。PUでの会議には若手スタッフの参加も多く、本プロジェクトの活動に対する理解が深まった。PERDA、キー・リリックワイクメントの検討では、PUから法律及び技術に関するアドバイザの活用要請があり、受け入れたことインドネシア側のオーナーシップが強くなった。
	ターゲットグループや関係機関のプロジェクト活動への参加度(プロジェクトに対する認識)は高いか	インドネシア側関係機関のプロジェクト活動に対する予算額、インドネシア側関係機関職員への参加状況	○ 対象とした最優先市については、プロジェクトチームからの積極的な働きかけもあり、IMB担当の技術部門、法制部門、調整機関の積極的な参加が見られた。県市のレベルでは、ドナー機関と直接協力活動を実施する機会が少ないことから、本プロジェクトによる多くの情報提供が、参加者への刺激となった。また、北スラウェシ州での活動に参加した法律アドバイザによれば、「地方政府に行政法を整備しようとする気運を起こした」効果があり、対象とした地方政府の参加度は高かった。
活動の進捗状況	活動は計画どおりに実施されたか	活動計画(PO)に関する予定・実績表(特に最優先7県市、重点対象県市向けの活動は計画どおりか?)	○ プロジェクト活動に、2009年9月のバタン地震の調査や住宅復興支援が新たに加わったため、同年度に実施予定だった北スラウェシ州内での活動を延期した。2010年度に活動を再開して以降は、当初日程どおりに進められている。
	3年次での対象地域の拡大は問題なかったか？	POIに関する予定・実績表	○ 3年次には、重点対象県市を中部スラウェシ州、ゴロンタロ州の県市も含めて実施したが、それまでのプロジェクト活動経験を生かし、効果的な支援活動を実施したため、大きな問題は起きなかった。
	技術移転の方法に問題はなかったか	技術移転した項目と移転方法	○ 本プロジェクトは、以下のとおり、インドネシア側にある既存の規則、工法、システムをベースにしてそれらの改善を提案し、各分野のインドネシア側の専門家の協力を得て実施した技術移転であったため、問題なく受け入れられた。 1) PERDAについては、主として各地方政府が既にもっていた建築PERDAまたは同業を改訂するというアプローチをとり、また、インドネシア側の法律専門家(アドバイザ)として参加してもらった。 2) キー・リリックワイクメントについては、その施工実態調査、材料の検証、実大実験という作業を実施するとともに、インドネシアの技術研究者を技術アドバイザとして活用した。 3) 建築MISについては、PUが2005年に開発したMISとJICAが開発したMISをシンクロナイズさせて建築MISとして最終的に開発された。
	活動の追加コンポーネントは、プロジェクト全体計画と調整がとれていたか？	追加的活動の実績(バタン地震住宅復興旧活動の本プロジェクトへの組み込み経過と効果)	○ バタン地震住宅再建支援の追加コンポーネントは、耐震性向上のためのIMB制度の促進を考慮し、本プロジェクトの追加コンポーネントとした。この対象県であるPadang Paritman県では、実際にIMB申請7,773件、うちIMB発行2,579件(2010年7月現在)となっており、耐震性住宅の増加が見込まれることから十分な成果が達成されたといえる。
	その他、プロジェクトの活動上で生じている問題等	外部要因、及び、プロジェクト計画時に予期していない状況の発生	○ バタン地震緊急対応以外には、特になし。

3. 評価5項目

(1) 妥当性 (Relevance) “High”

評価設問		必要データ	評価結果
大項目	小項目		
必要性	プロジェクト目標は、対象地域・社会(インドネシア国)のニーズに合致しているか プロジェクト目標は、ターゲットグループのニーズに合致しているか	住民ニーズと本プロジェクトの位置づけ 本件ターゲットグループである建築行政機関の抱える課題と本プロジェクトの位置づけ	○ PUへのインタビューによれば、建築行政の問題のひとつは、地方政府に住宅建設にかかわるルールが確立していないことである。従来のIMBに係るPERDAは、IMB手数料に関する規定であった。 ○ PUCKの国家中期開発計画の戦略計画として、本プロジェクトはPUCKのニーズに合致している。 ○ 国家中期開発計画2010-2014では、5つの開発アジェンダのなかのAgenda IVとして「Law Enforcement」を挙げている。同アジェンダでは、民主主義における「rule of law」の強化が今後必要であり、法的安定性が住民に安全、公正及び経済活動の確実性を提供するとされており、本プロジェクトのめざす建築行政執行能力向上はこのアジェンダの方向性と一致している。 ○ 2004年12月26日のスマトラ島沖地震及びインドネシアの二国間で設置した防災に関する共同委員会の報告書(2006年7月)によれば、「6. 総合的な防災推進のための課題と方向性」の「6-1 主要な要素の確立」の最初の項目に「住宅・建築の耐震化」が示されており、本プロジェクトの方向性は合致するものである。
優先度	インドネシア側の開発政策との整合性はあるか	インドネシアの開発政策、防災セクター関連政策と本プロジェクトの位置づけ	○ わが国の対インドネシア個別援助計画(2004.11)では、対インドネシア援助の重点分野として「民間主導の持続的な成長」「民主的で公正な社会づくり」「平和と安定」の3本柱を示している。本プロジェクトの関連法整備を通して建築行政支援については、同計画の「民主的に公正な社会づくり」のなかのガバナンス改革(地方分権等)をめざす行政の効率化・透明化、地方政府の行政能力向上等の課題に合致するものである。また、「民主的に公正な社会づくり」では「環境改善・防災」の課題も含まれており、「都市スラムを含む都市住民の居住環境改善(自然災害対策も含む)」にも合致する。
手段としての適切性	日本の援助政策・JICA個別事業実施計画との整合性はあるか	わが国個別援助計画、JICA個別事業実施計画、援助重点分野と本プロジェクトの位置づけ	○ インタビューによれば、インドネシアには最先端技術でなく現状に合った適正技術とその運用ルールが必要であり、本プロジェクトの掲唱するキー・リクワイアメントは同国にマッチしたものである。 ○ 建築PERDA、建築MISはIMB制度の改善のベースとなるものであり、PUCKが本プロジェクト終了後も独自に地方政府への普及を図ろうとしており、インドネシア国の課題に合致したものである。
	プロジェクトは、インドネシア防災セクターの課題に対する効果を上げる戦略として適切だったか	プロジェクトのアプローチ、対象地域は適切な選択だったか。他ドナーとの援助協調において、相乗効果があったか	○ インタビューによれば、インドネシアには最先端技術でなく現状に合った適正技術とその運用ルールが必要であり、本プロジェクトの掲唱するキー・リクワイアメントは同国にマッチしたものである。 ○ 建築PERDA、建築MISはIMB制度の改善のベースとなるものであり、PUCKが本プロジェクト終了後も独自に地方政府への普及を図ろうとしており、インドネシア国の課題に合致したものである。
	対象地域、対象グループの選定は適切か	プロジェクトの対象地域、C/P、ターゲットグループの選定根拠 最優先都市と重点対象地域との識別は効果的だったか?	○ 耐震性建築物の必要性という点からは、これまでに地震被害のあった西スマトラ州、プンクル州、北スマラウエン州の選定は適切であった。 ○ プロジェクト管理の点からは、特に第2年次に西スマラウ(Pesisir Selatan)県、Tanah Datar)県)とプンクル州(北プンクル県)を同時に活動地域としたことで困難な点が多かった。移動はジャカルタ終田での飛行機移動になり、また、専門家、助手、ローカルコンサルタントの移動が必要だった。
	日本の優位性はあったか	わが国の過去の援助事業の経験・ノウハウを生かしている事例	○ 専門家によれば、キー・リクワイアメントが対象とするノン・エンジニアード・ハウスについては、日本の研究者による研究結果の活用が期待できた。 ○ PUCKによれば、日本の優位性は耐震性促進に関する建築行政の経験と考えている。 ○ 日本の援助活動の経験として、相手側のオーナーシップを尊重するとうスタンスを堅持した。
その他	中間評価以降、プロジェクトをとりまく環境(政治、経済、社会等)の変化があったか	本プロジェクト開始後の環境変化を示す情報	○ 2009年9月にバタン地震が発生したため、緊急調査、住宅再建支援へのキー・リクワイアメント、MISの普及活動を追加コンポーネントとして急ぎ実施した。

(2) 有効性 (Effectiveness) “High”

評価設問		必要データ	評価結果
大項目	小項目		
プロジェクト投入・成果の実績、活動状況に照らし目標の達成度、プロジェクト目標達成の見込み予測はあるか		プロジェクト目標の達成度合い(実績の検証結果)	○ 以下の点から、プロジェクト目標はほぼ達成される見込みである。 1) 最優先都市において、現時点では建築PERDAは正式発出はされていないものの、既に半分は議会へ同PERDAを提出済みであるなど、全7県市で最終段階にある。同PERDAが発出されれば、必然的にIMB制度は改善され、建築許可を得た耐震性建築物の数が増加することが見込める。 2) 建築MISは既に最優先都市には配布済みであり、今後は各県市で運用のための予算、人材等を準備する段階になる。 3) PUCKにおいて、PERDAのモデル版及び建築MISの全国への普及活動が既に開始されている。
因果関係	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ったか	アウトプットが産出されればプロジェクト目標が達成される」という論理に無理はなかったか	○ アウトプットのうち建築MISについては、Padang Pariaman県とBantul県を除いて、MISソフトウェアが配布されたが実用化には至っていない。実用化のためには運用予算、オペレーター等の確保と県知事・市長からの運用開始の指示が必要であり、今後PUCK、当該県市IMB担当部局からの働きかけが期待される。

評価設問		必要なデータ	評価結果
大項目	小項目		
因果関係	アウトプットからプロジェクト目標に至るまでの外部条件は、現時点においても正しいか プロジェクト目標の達成に特に貢献した要因はあったか	外部条件の影響はあったか 貢献要因の事例	<ul style="list-style-type: none"> ○ 外部条件にかかわる変化は、今のところない。 ○ 2009年9月発生のパダン地震に対し、住宅再建支援のためのIMB制度促進活動を追加コンポーネントとして実施した。これにより、キー・リンクワイヤメントの普及(小冊子、ポスター)を配布する、MISの研修等をタイミンングよく実施することができた。 ○ 活動の実施にあたり、インドネシア人の法律と技術の専門家を投入した。これによりインドネシア側のオーナーシップが強くなり、また、インドネシア人同士の会話になることから、より深い理解を促すことができた。 ○ インタビューによれば、キー・リンクワイヤメント普及のために作成、配布した小冊子、ポスター等は、住民や建設職人等とのコミュニケーションツールとして役立った。 ○ 専門家によれば、打合せを定例化しほぼ毎週実施することでプロジェクトチーム側の熱意が相手側に伝わり、相手側の参加意欲も高くなった。また、相手側のオーナーシップを尊重し、まず、相手側の意見を聞くことに心がけたことで、お互いの信頼関係を築くことができた。 ○ 現地に精通した日本人ローカルコンサルタントの投入により、日本側とインドネシア側の相互理解が進んだ。 ○ 建築MISは、最優先県市等にソフトウェア、オペレーションガイドブックを配布し職員向け研修も実施されているが、予算、運用職員の準備がなく、また、県知事/市長からの運用指示がでないため、利用が進んでいない。また、MIS運用の趣旨に沿ってデータを活用する枠組みがないため、実用化に至っていない。 ○ 耐震性向上のためのIMB制度について、住民はその重要性を理解しないと新しい制度に移行するモチベーションがわかない。また、キー・リンクワイヤメントの通用は建設コストの増加をもたらしと考える住民が多いことから、住民の意識改革が必要である。 ○ IMB制度では、地域の特性に合わせてPERDAやMISをカスタマイズ(個別対応)する必要がある。PERDAの改訂では個別対応をしたが、MISの導入にあたっては個別対応に至らなかった。
	プロジェクト目標の達成を阻害している要因はあったか	阻害要因の事例	<ul style="list-style-type: none"> ○ 建築MISは、最優先県市等にソフトウェア、オペレーションガイドブックを配布し職員向け研修も実施されているが、予算、運用職員の準備がなく、また、県知事/市長からの運用指示がでないため、利用が進んでいない。また、MIS運用の趣旨に沿ってデータを活用する枠組みがないため、実用化に至っていない。 ○ 耐震性向上のためのIMB制度について、住民はその重要性を理解しないと新しい制度に移行するモチベーションがわかない。また、キー・リンクワイヤメントの通用は建設コストの増加をもたらしと考える住民が多いことから、住民の意識改革が必要である。 ○ IMB制度では、地域の特性に合わせてPERDAやMISをカスタマイズ(個別対応)する必要がある。PERDAの改訂では個別対応をしたが、MISの導入にあたっては個別対応に至らなかった。

(3) 効率性 (Efficiency) "High"

評価設問		必要なデータ	評価結果
大項目	小項目		
達成度	アウトプットの達成度は適切か	アウトプットの達成度合い(実績の検証結果)特に、最優先地域、重点地域での成果は十分か?	<ul style="list-style-type: none"> ○ 各Outputは、おおむね計画どおりに算出された。 ○ 2009年9月発生のパダン地震対応のため、活動及び投入計画を一部変更して追加コンポーネントを実施したが、2010年4月に長期専門家を当初予定の活動に戻り、その後の活動はほぼ計画どおり実施された。 ○ 活動の実施にあたり、インドネシア人の法律と技術の専門家を投入した。これによりインドネシア側のオーナーシップが強くなり、また、インドネシア人同士の会話になることから、より深い理解を促すことができた。 ○ キー・リンクワイヤメント普及のために作成、配布した小冊子、ポスター等は、広報活動の有効なツールであった。 ○ 現地に精通した日本人ローカルコンサルタントの投入により、日本側とインドネシア側の相互理解が進んだ。 ○ C/Pからの投入は十分だった。 ○ C/P主催のワーキングショップにより、関係機関がプロジェクトの進捗をモニタリングすることができた。 ○ 最優先県市では、PERDAの改訂の打合せにIMBの技術担当、法制局、調整機関等の関係機関が多数参加した。 ○ 外部条件にかかわる影響は、今のところない。
因果関係	アウトプットを産出するために十分な活動及び投入であったか	実績の検証結果: 日本側の投入(日本人専門家、供与機材、本邦研修受入れ、現地活動、ローカルコンサルタント等)	<ul style="list-style-type: none"> ○ 実績の検証結果: インドネシア側の投入(C/Pの配置、プロジェクト運営コスト負担、提供機材等) ○ 外部条件による影響の事例
	活動からアウトプットに至るまでの外部条件は現時点においても正しいか	外部条件による実績の検証結果	<ul style="list-style-type: none"> ○ 追加コンポーネント(2009年パダン地震住宅復旧支援)の活動は、十分なアウトプットを産出したか ○ 活動はタイミンングよく実施されたか ○ C/P予算は、遅れずに投入されたか
タイミンング	活動はタイミンングよく実施されたか	実績の検証結果(過不足の発生事実と影響)特に、パダン地震対応として実施した活動のタイミンング	<ul style="list-style-type: none"> ○ パダン地震住宅再建支援の追加コンポーネントは、耐震性向上のためのIMB制度の促進を実施する機会と考え、タイミンングよく実施することができた。 ○ C/Pからの投入は、計画どおり行われた。
コスト	類似プロジェクトと比較して、アウトプットは投入に見合ったものか 類似プロジェクトと比較して、プロジェクト目標の達成度は投入コストに見合ったものか	実績の検証結果 実績の検証結果	<ul style="list-style-type: none"> ○ インタビューによれば、第2年次の対象地域は当初設定した西スマトラ州(Pesisir, Selatan, Tanah Datar)にファンクル州(北ブングル県)を追加したが、両地区の移動はジャカルタ経由での飛行機移動になり、また、専門家、助手、ローカルコンサルタントの移動や追加雇用が必要だったため、時間とコストが計画以上にかかった。

(4) インパクト (Impact) “Fair”

評価設定		必要なデータ	評価結果
大項目	小項目		
上位目標の達成見込み	投入・成果の実績、活動の状況に照らし合わせて、上位目標は達成される見込みがあるか 上位目標の達成を阻害する要因はあるか	上位目標の達成度合い(実績の検証結果) 阻害要因の有無	○ PUIによれば、PUCKは国家中期開発計画の戦略計画のひとつとして、建築PERDAの全国への普及を来年度から実施予定である。同PERDAが制定されれば建築物の耐震性が向上することが期待されることから、上位目標が達成される見込みはある。そのためには、PUCKによる地方政府への適切なアドバイス、技術的支援が必要不可欠である。 ○ 専門家によれば、上位目標達成のために、以下の点に留意すべきである。 *住宅を建設しようとする住民と建設する建設職人に、耐震性への理解をもってもらう必要がある。 *住宅を建設したい中低所得者層の所得向上が見込めないおそれがある。 *住宅建設のために低所得者層がアクセスしやすい金融制度が不十分である。
因果関係	上位目標とプロジェクト目標は乖離していないか	実績の検証結果・上位目標とプロジェクト目標の実績の比較、外部条件の影響	○ 最優秀先県市での建築PERDAの制定支援を通して、PUCKはPERDAのモデル版の開発と制定支援のノウハウを本プロジェクトから得ている。このことから、PUCKの主導によるPERDAの全国普及が効果的に実施されることが期待され、プロジェクト目標(最優秀先県市での成果)から上位目標(インドネシア全国での成果)への関係は適切である。
波及効果	プロジェクトの実施によるポジティブなインパクトはあったか	該当する事例の確認・インドネシア側政策の立案、制度・基準の整備など	○ インタビューによれば、以下のポジティブなインパクトが確認された。 1) O/P機関、地方政府とも法律整備の重要性を理解するようになり、行政法を整備しようという「やる気」を起した。 2) フランクリン州バンクフル大学では、ポランタリーベースで耐震建築・キー・リクワイアメントの重要性を広める活動をするグループができた。 3) 西スマトラ州では、キー・リクワイアメント・IMB普及のための種々のPR活動(マスコットを使ったキャンペーン、現地ラジオ局のトークショーでのIMBの説明、子どもたちを集めたお絵かき大会、スローガン・コンテスト)を通して、プロジェクトの評判が上がった。 4) アチエで活動する他ドナーから「お絵かき大会」等のアイデアの借用の申し入れがあった。 5) National Committee for Human RightsがPERDA制定に関するJICAの支援活動に関心をもち、同委員会の規則等の作成支援の要請があった。 6) 本プロジェクトで作成配布したIMB促進に関する冊子、ポスター等のPRツールは大変好評である。
	プロジェクトの実施によるネガティブなインパクトはあったか 他のJICAプロジェクトへのインパクトはあったか	該当する事例の確認・ジェンダー、人権、貧富など社会・文化的影響や、環境保護への影響等 該当する事例の確認	○ 特に、ネガティブなインパクトは認められない。 ○ 他のJICAプロジェクトへのインパクトは、特に認められない。

(5) 自立耐震性 (Sustainability) “High”

評価設定		必要なデータ	評価結果
大項目	小項目		
政策・制度面	建築物耐震性向上に関するインドネシア政府の政策(特に、建築MISの普及及びIMB制度改善の政策)は、協力終了後も継続するか 関連規制、法制度は整備されているか、または、整備される予定か 本プロジェクトの効果が他地域に普及する取り組みが検討、確保されているか	インドネシア政府の関連政策(特に、建築MISの普及及びIMB制度改善の政策) 建築物耐震性向上に関する法案、規則 インドネシア側関係機関の今後の方針(特に、建築MISの普及及びIMB制度改善の普及に関する計画)	○ PUCKでは、今年度予算で各州2県市をパイロット地域として建築PERDA作成を促進する事業を全州で実施中であり、全国への普及活動が既に始まっている。同事業は、2011年からは国家中期開発計画2010-2014に関係したPUの戦略計画として実施予定。 ○ 建築MISについても、今年度PUIは独自予算で全国33州に同システムを配布し、その運用促進を図っている。 ○ 上記のPERDA、キー・リクワイアメント、MISについての公共事業省令を発行する準備を進めており、本プロジェクトの成果を継続的に促進する方針である。
組織・財政面	協力終了後も効果を上げていくための活動を実施するに足る組織能力はあるか インドネシア側関係機関のプロジェクトに対するオーナーシップは、十分に確保されているか 経常経費を含む予算の確保は行われているか? インドネシア側の予算措置は十分に行われているか プロジェクトの実施により、将来の予算が増える可能性はどの程度あるか? 予算確保のための対策は十分か?	インドネシア側関係機関の人員配置、意思決定プロセスなど 実施プロセスの検証結果、インドネシア側関係機関のプロジェクト活動への参加状況とオーナーシップの度合い インドネシア側関係機関の予算措置に関する方針(特に建築MIS導入拡大のための予算)	○ 上記のように、PUCKは本プロジェクトの成果であるPERDAモデル版と建築MISの全国普及を独自の予算で実施する計画であり、オーナーシップは非常に高い。 ○ 最優秀先県市では、担当部局と法制局等が自ら参加して建築PERDAの改訂作業を実施したため、オーナーシップは強い(通常は、コンサルタントに作業委託)。このことから、PERDA制定後、その運用のための細則作成等の自主的な活動が期待される。 ○ PUCKで実施予定の建築PERDA作成促進事業として予算を計上している。 ○ 現在MIS利用中のPadang Pariaman 県へのインタビューによれば、同県は現在MISを利用中であり、来年度の継続利用の業務費を予算計上する予定である。

評価質問		必要なデータ	評価結果
大項目	小項目		
技術面	プロジェクトで用いた技術移転の手法は、学習されつつあるか 資機材の維持管理は適切に行われているか(C/Pが単独で維持管理できようになっているか) 普及のメカニズムはプロジェクトに取り込まれているか 実施機関が普及のメカニズムを維持できる可能性はどの程度あるのか 社会的弱者層(貧困、女性等)への配慮不足により、本プロジェクトによる効果を妨げる可能性はないか 環境への配慮不足により、本プロジェクト実施による効果を妨げる可能性はないか	C/Pの技術レベル、社会的・慣習的要因の有無(特に建築MIS) C/Pの技術レベル、これまでの実施状況 C/Pの技術レベル、これまでの実施状況、インドネシア関係機関の方針 他地域への普及のための方法とメカニズム 阻害要因の事例 阻害要因の事例	○ プロジェクトは、インドネシア側にある既存の規則、工法、システムをベースにしてそれらの改善を提案し、各分野のインドネシア側の専門家の協力を得て実施した技術移転であったため、受け入れられた。 ○ PUCKによれば、建築MISにおける開発作業の移行、システムのメンテナンスは、今後PUCKが責任をもって実施する予定。10月21-22日のPU内部ワークショップでも、このMISの普及に関する協議が計画されており、次年度以降の具体的な行動計画、予算措置が期待される。
社会・文化・環境面			○ 社会・文化・環境面での阻害要因は、今のところ認められない。
総合的自立発展性	上記の側面を総合的に判断して、自立発展性は高いか低いのか	まとめ	○ PUCKの自立発展性は、高い。

3. インタビュー・シート

24/Sept/2010

インドネシア国建築物耐震性向上のための建築行政執行能力向上プロジェクト終了時評価調査
調査実施計画（案）

調査対象	調査方法		備考
	インタビュー	質問票	
中央政府；2機関 PUCK (The Team) BNPB (国家防災庁)	<ul style="list-style-type: none"> PUCK-Team メンバー2-3名（キーリク、PERDA、建築MIS担当がいれば）にインタビュー（10/5）（シート2） 		BNPB は必要があれば表敬訪問する ・英語版インタビュー票を事前配布
州政府；5州（？） 西スマトラ州 ブクラン州 北スラウェシ州 中スラウェシ州（？） ゴロンタロ州（？）	<ul style="list-style-type: none"> 西スマトラ州(10/6)； TPT、DINAS PU にインタビュー（主に、パダン地震住宅復旧支援調査の活動内容のヒアリング） ローカル・コンサルタント（アンダラス大学教授？）にも、可能ならインタビュー。 北スラウェシ州(10/11)； DINAS PU（表敬に近い） ローカル・コンサルタント（地元大学教授？）にも、可能ならインタビュー。（シート3） 		・英語版インタビュー票を事前配布
県市政府； ①最優先県市（7） Kab.Padang Pariaman, Kab.Pasisir Selatan Kab.Tanah Datar Kab.Benkulu Utara Kota Manado Kota Bitung Kota Tomohon ②重点対象県市：(46) 西スマトラ州（17） ブクラン州（9） 北スラウェシ州（13） 中スラウェシ州（6） ゴロンタロ州（10）	<ul style="list-style-type: none"> 最優先県市7県のうち、Padang Pariaman, Tanah Datar, Manado, Bitung の4県市を訪問し、窓口のDINAS PU(または Tata Ruang)にインタビュー(10/7-13) 可能であれば、本邦研修参加者へのインタビューを行う。（シート3） 		・重点対象県市では、短期専門家(コンサルタント)の現地業務結果報告書にあるデータ（例：建築MIS研修の研修参加者アンケート）から理解度等を把握する。 ・英語版インタビュー票を事前配布
プロジェクト専門家 (2名)	<ul style="list-style-type: none"> 10/4 及び調査期間中、適宜インタビュー（シート1） 		日本語のインタビュー票を事前配布
ローカル・コンサルタント(1名)	<ul style="list-style-type: none"> 調査期間中に適宜インタビュー（シート1） 		日本語のインタビュー票を事前配布

インタビュー・シート 1 ; 長期専門家、ローカル・コンサルタント

I. プロジェクトの活動実績

- 1) 成果 1 : PU 本省での活動の全般的評価
- 2) 成果 2 : 最優先・重点対象地域での活動の全般的評価
- 3) 成果 3 : 建築 MIS はいくつの地方政府に導入されたか

II. 実施プロセス

- 1) プロジェクト・マネジメント ; プロジェクトの実施体制は明確だったか ? 関係者の間のコミュニケーションに問題はなかったか ?
- 2) C/P のオーナーシップは高いか ? 対象地方政府の参加意欲は大きかったか ?
- 3) 活動は計画通りに実施されたか (特に、最優先 7 県市、重点対象県市向け活動) ? 実施内容に対する対象県市の評価・満足度は高いか ?
- 4) 追加コンポーネントは、プロジェクト全体の活動と調整がとれていたか ? 費用対効果は十分 ?
- 5) 進捗状況全般 ; プロジェクト活動は順調に進められたか・遅れがある場合、その要因は ?

III. 妥当性

- 1) プロジェクト目標は、対象地域・社会 (イ国) 及び対象グループのニーズに合致しているか ?
- 2) イ国の開発政策との整合性はあるか ? (中期国家開発計画にその政策が述べられているか ?)
- 3) プロジェクトは、イ国防災セクターの課題に対する効果を上げる戦略として適切だったか ?
- 4) 対象地域、対象グループの選定は適切か ? (最優先と重点対象県市に分けた方法は有効 ?)
- 5) 日本の技術の優位性はあったか ?

IV. 有効性

- 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ったか
- 2) プロジェクト目標の達成に特に貢献した要因はあったか
- 3) プロジェクト目標の達成を阻害している要因はあったか

V. 効率性

- 1) アウトプットの達成度は適切か ? 特に、最優先地域、重点地域での成果は十分か ?
- 2) アウトプットを産出するために十分な活動及び投入であったか
- 3) 特に、パダン地震対応として実施した活動はタイミングが良かったか ?
- 4) 類似プロジェクトと比較して、アウトプットは投入に見合ったものか (特に追加コンポーネント)

VI. インパクト

- 1) 上位目標の達成を阻害する要因はあるか
- 2) 上位目標とプロジェクト目標は乖離していないか
- 3) プロジェクトの実施によるポジティブなインパクトはあったか
- 4) プロジェクトの実施によるネガティブなインパクトはあったか
- 5) 他の JICA プロジェクトへのインパクトはあったか

VII. 自立発展性

- 1) 建築物耐震性向上に関するイ国政府の政策支援は、協力終了後も継続するか
- 2) 本プロジェクトの効果が他地域に普及する取組が検討、確保されているか
- 3) 協力終了後も効果を上げていくための活動を実施するに足る組織能力はあるか
- 4) イ国関係機関のプロジェクトに対するオーナーシップは、十分に確保されているか
- 5) イ国側の予算措置は十分に行われているか
- 6) プロジェクトで用いた技術移転の手法は、受容されつつあるか
- 7) 資機材の維持管理は適切に行われているか (特に、建築 MIS のメンテ)
- 8) 普及のメカニズムはプロジェクトに取り込まれているか
- 9) 上記の側面を総合的に判断して、自立発展性は高いか低い

インタビュー・シート 2 ; PUCK の建築基準・IMB 制度改善サポートチーム・メンバー

I. プロジェクトの活動実績

- 1) チームの活動状況；メンバー数、所属先、会合の開催頻度。
- 2) チーム活動上、問題はなかったか？問題があった場合、どのように対処したか
- 3) 本プロジェクトでの最大の成果は何か

II. 実施プロセス

- 1) プロジェクト・マネジメント；PUCK 内のプロジェクトの実施体制は明確だったか？関係者の間のコミュニケーションに問題はなかったか？
- 2) 対象地方政府の参加意欲は大きかったか？
- 3) 活動は計画通りに実施されたか（特に、最優先 7 縣市、重点対象縣市向け活動）？実施内容に対する対象縣市の評価・満足度は高いか？
- 4) 追加コンポーネントは、プロジェクト全体の活動と調整がとれていたか？費用対効果は十分？
- 5) 進捗状況全般；プロジェクト活動は順調に進められたか・遅れがある場合、その要因は？

III. 妥当性

- 1) プロジェクト目標は、対象地域・社会（イ国）及び対象グループのニーズに合致しているか？
- 2) イ国の開発政策との整合性はあるか？（中期国家開発計画にその政策が述べられているか？）
- 3) 対象地域、対象グループの選定は適切か？（最優先と重点対象縣市に分けた方法は有効？）
- 4) 日本の技術の優位性はあったか？

IV. 有効性・効率性

- 1) プロジェクト目標の達成に特に貢献した要因はあったか
- 2) プロジェクト目標の達成を阻害している要因はあったか
- 3) アウトプットを産出するために十分な活動及び投入であったか
- 4) 特に、パダン地震対応として実施した活動はタイミングが良かったか？

VI. インパクト・自立発展性

- 1) プロジェクトの実施によるポジティブなインパクトはあったか
- 2) 建築物耐震性向上に関するイ国政府の政策支援は、協力終了後も継続するか
- 3) 本プロジェクトの以下の成果を他地域に普及させる計画はあるか？それは、どのようなものか
キーリクワイアメント モデル地方行政令 建築 MIS
- 4) イ国側の防災セクターへの予算措置は十分か
- 5) プロジェクトで用いた技術移転の手法は、受容されつつあるか
- 6) 資機材の維持管理は適切に行われているか（特に、建築 MIS のメンテ）

インタビュー・シート 3 ; 州政府関係機関及び最優先対象縣市

I. プロジェクトの活動概要

- 1)本プロジェクトの活動内容（テーマ、時期、参加した担当機関、プロジェクト・チームからの参加者など）
- 2)活動は計画通りに実施されたか？遅れがある場合、その要因は？
- 3)本プロジェクトに参加する上で、どのような成果を期待したか？また、実際に十分な成果があったか
- 4)プロジェクト・チームとの調整に問題はなかったか？（事前、実施中）

II. 妥当性・有効性・効率性

- 1) プロジェクトの内容は、当該州・縣市及び防災セクターのニーズに合致しているか？
- 2) 日本の技術の優位性はあったか？
- 3) 以下のプロジェクト活動は、効果的だったか
キーリクワイアメントの制定 地方行政令の作成 建築 MIS の普及
- 4) 上記のプロジェクト活動の導入に当たって、障害となっている要因はあるか
- 5)（パダン地震に関係した州・縣市）特に、パダン地震対応として実施した活動はタイミングが良かったか？

III. インパクト・自立発展性

- 1) プロジェクトの実施によって、防災セクターの行政活動にポジティブなインパクトはあったか
- 2) 建築物耐震性向上に関する当該州・県市政府の政策に変化がでるか
- 3) プロジェクトで用いた技術移転の手法は、受容されつつあるか

Terima Kasih Banyak!!

The terminal Evaluation on the Project on Building Administration and Enforcement
Capacity Development for Seismic Resilience

Interview Plan

Interviewee	Method	
Central Government; two institutions PUCK (The Team) BNPB	- PUCK on 5/Oct.: Interview PUCK-Team members; 2-3 persons such as person in-charge of key-requirement, PERDA, and Building MIS	If necessary , courtesy call to BNPB. • Sheet2
Province; 3 West Sumatra Bengkulu North Sulawesi	- West Sumatra on 6/Oct.; Interview TPT and DINAS-PU mainly on activities for housing reconstruction support to Padang Earthquake 2009. - If possible, interview a local consultant (Andaras University). - North Sulawesi on 11/Oct.; Visit to DINAS-PU as a courtesy call - If possible, interview a local consultant (University)	- No interview to Central Sulawesi and Gorontalo - Sheet 3
Kabupaten/Kota: (1) Priority Target District (7) Kab.Padang Pariaman, Kab.Pasisir Selatan Kab.Tanah Datar Kab.Bengkulu Utara Kota Manado Kota Bitung Kota Tomohon (2)Other Target District (46) West Sumatra(17) Bengkulu(9) North Sulawesi (13) Central Sulawesi(6) Gorontalo(10)	- (1) Priority Target District on 7-13/Oct.: Out of 7 Priority Target Districts, interview 4 districts below through DINAS-PU; Padang Pariaman Tanah Datar Manado Bitung - If possible, interview the participants of trainings in Japan	- As for (2) other target districts, try to get data & information from project reports submitted by STEs, consultants, etc. For example; questionnaire results on training or WS implemented in the project. - Sheet 3
Project Experts (Long-term) 2 persons	- Interview on 4/Oct. and during the survey	- Sheet 1 (Japanese)
Local Consultant; 1 person (Japanese)	- Interview during the survey	- Sheet 1 (Japanese)

Interview Sheet 2 for PUCK

I. Achievement of the Project

- 1) Activities of the project; Number of the project members, their positions and institutions, and frequencies of meetings, etc.
- 2) In what kind of activities did you join mainly in the project?
- 3) What is the biggest/ most effective output?

II. Implementation Process

- 1) Project Management: Is the implementation organization of the project in PUCK clear? Are there no problems in communication between the JICA project team and PUCK Team?
- 2) Is the degree of participation of the target local governments in the project activities (their appreciation on the project) high? Are those local governments satisfied with the contents of activities?
- 3) Were the activities implemented as planned (In particular, those for 7 priority target Districts and those for other target districts)? If any delay, what are the factors?
- 4) Were the additional components coordinated with the whole framework of the project? Were the components cost-effective?

III. Relevance

- 1) Was the project in line with the needs of the target area and society as well as those of the target groups?
- 2) Is the project consistent with the development policies of Indonesia? Are there any descriptions on the policies in the Mid-term Development Plan of Indonesia, RPJN2010-2014?
- 3) Was the selection of the target group appropriate?) Was the separation of priority target districts with other target districts effect?
- 4) Did Japan have an advantage in technology?

IV. Effectiveness and Efficiency

- 1) What are the promoting factors for the achievement of the project purpose?
- 2) What are the inhibiting factors for the achievement of the project purpose?
- 3) Were the activities sufficient to produce the output?
- 4) Were activities related to Padang Earthquake 2009 implemented at the right time?

VI. Impact and Sustainability

- 1) Were there any positive impacts, besides the overall goal?
- 2) Will the policy aid of Indonesian government for the improvement of seismic resilience continue also after the cooperation is finished?
- 3) Does Indonesian government have plans to disseminate the following outputs produced by the project to other areas?
Key Requirement model PERDA Building MIS
- 4) Are sufficient budget measures to disaster prevention sector taken in the Government of Indonesia?
- 5) Are the methods of technology transfer used in the project being accepted? (Level of technology, social and conventional factors, etc.)
- 6) Is equipment and systems appropriately maintained and managed? (In particular, the maintenance of building MIS?)

Terima Kasih Banyak!!

Interview Sheet 3 for the Provinces and Priority Target Districts in the Target Area

I. The outline of the Project activities

- 1) Activities of the project: Type of activities done, the implementation period, participating institutions of the district, organizers, etc.
- 2) Were the activities implemented as planned (In particular, those for 7 priority target Districts and those for other target districts)? If any delay, what are the factors?
- 3) What did the target district governments expect for the project activities? Were the outputs sufficient in reality?
- 4) Were the activities managed and coordinated well between the JICA Project Team and the local government? (for preparation and implementation)

II. Relevance, Effectiveness and Efficiency

- 1) Was the project in line with the needs of the target area and society as well as those of the target sector?
- 2) Did Japan have an advantage in technology?
- 3) What was the most effect activity among the followings?
 - (1) Establishment of key requirement
 - (2) PERDA development
 - (3) Training of building MIS
- 4) Were there any obstacles for introducing new administrative systems listed up in 3) above?
- 5) (To local governments related to Padang Earthquake 2009)) Were activities related to Padang Earthquake 2009 implemented at the right time?

III. Impact and Sustainability

- 1) Were there any positive impact in conducting administrative activities of disaster prevention sector through the project?
- 2) Does the district government have a plan to change the policy on the improvement of seismic resilience?
- 3) Are the methods of technology transfer used in the project being accepted? (Level of technology, social and conventional factors, etc.)

Terima Kasih Banyak!!

4. インタビュー記録

インタビュー先：本プロジェクト長期専門家

日時：2010年10月4日（月） 12:30 - 15:00

場所：JICA インドネシア事務所内

面談者：亀村幸泰専門家、白川和司専門家

調査団：皆川（記）

本プロジェクトの長期専門家に、本プロジェクトの活動概要をインタビューした。

○Achievement of the project

- ・ 成果のひとつの建築 MIS（情報管理システム）は完成したが、システムのデザインで日本・インドネシアにまだ違いが残っていた。日本側はプロセス志向で建物管理の全プロセス（申請から除去まで）を記録するシステムをめざしているが、インドネシア側はプロセス全体を管理するシステムとして開発していなかった。結果的に、プロジェクトのなかで双方のシステムが融合された。
- ・ 成果のひとつのキー・リクワイアメントの普及に関しては、インドネシア側がオーナーシップをもって進めている。
- ・ 成果2の地方政府での活動については、マンパワー、時間の制約から重点地域では調査以外には現地に行かず、セミナー等を通して最優先地域で実施した結果を広める広報活動、個々の地域のルール分析、ルールの改善提案を行った（2年目）。同活動で、西スマトラ州とブンクル州の2州を対象にするのは厳しかった（西スマトラからブンクルにはジャカルタ経由の飛行機移動）。しかし、3年目はプロジェクトチーム側が要領をつかんできたため、スラウェシ3州にまたがる重点県市に出向いて、調査のみならずプロジェクトの趣旨説明もしたうえでルール改訂の提案や建築許可制度（IMB）の改善提案まで行った。もっと人を雇えれば、もう少しプロジェクト側からの投入を増やせた。成果2は、公共事業省（PU）側が地方政府を指導することが期待されたが、PUが機能しなかった。

○Implementation Process

- ・ プロジェクトでは、長期専門家、短期専門家（民間コンサルタント）を中心に、謝金ベースのコンサルタント等（インドネシア側の大学の教員、コンサルタント等）を適宜雇用して活動を続けた。追加コンポーネントを含めて、日本側のコミュニケーションに問題はなかった。
- ・ 地方政府の窓口は、県市によって変わっているが、IMB 担当部局と法制部局が基本体制。
- ・ JICA 側の活動はおおむね順調であったが、インドネシア側にある決済手続きが順調だったかは疑問。毎年活動現場（県市）が変わったが、うまくやってくれた。
- ・ 会議について、まだまだ“ドタキャン”があり、スケジュール調整が大変だった。ただし、プロジェクトを進めるうえで、地方行政における建築行政のためのルールを策定させるという認識が強くなり（特にキーマンの Eko 氏）、関係者の法令に対する理解や意識が変わった。これが進めば、社会の潮流とも相まって法治国家として建築行政を行っていく方向に進んでいくだろう。
- ・ 打合せの参加者に若い人が多く、プロジェクトに対する見方が変わってきている。地方行政令（PERDA）、MIS への PU としての理解が深まってきたと感じられ、日本側の活動に対する理解が進んできている。PU 側から、法律のファシリテータを雇用してもらえないか、という要請があり、活用を図るようになったこともプラスに働いている。建築関係法令を十分に知らない法律の専門家に読んでもらうため、一緒に読み合わせをするのに2~3カ月必要だった。ま

た、過去の予算の活用実態について、効果を上げているか、といった他の機関からの追及もあったようで、MIS に関し、JICA のシステムが、シンクロナイズという言葉の下、PU に取り入れられ、成果の促進につながった。

○Relevance

- ・ インドネシア側の開発政策との関連は国家中期開発計画等で示されている。
- ・ 日本の耐震技術は高い。キー・リクワイアメントが対象とするノン・エンジニアド・ハウスについては、日本の研究者による実験結果を活用できる。
- ・ 日本の援助の最大の優位性は、相手側の現行のやり方に敬意を払いながら、協力活動をしている点である。
- ・ 対象地域については、2年目の最優先県市が2州にまたがったのは、移動等の関係で負担が大きかった。

○Effectiveness & Efficiency

- ・ PERDA の活動を振り返ると、1年目のバントゥールではプロジェクト側は実質的活動時間が2カ月しかなかったため、調査団のように一方的に案を作成し説明をし、相手の意見も聞く機会を設けたが、十分な時間をかけて原案がつくられていく、という状況をつくりだせなかった(それが限界)。2年目は相互に意見を述べ合いながら進めたが、それでも、相手と詳細なところまで確認しながら進めることまではできなかった。また、実際に作業をしているときには、相手側の協力は得られたと考えるが、活動終了当時の原案に対し、ブンクルウタラなどは、オーナーシップは強くなかった。3年目はやり方を工夫し、PU の意見を入れて法律のファシリテータを入れた活動をしたことと、詳細な打合せを何回も実施し優先対象市のその場での勉強と意見を十分取り入れて実施したことから、優先対象市のオーナーシップが育った。
- ・ キー・リクワイアメント作成についても、インドネシア側の専門家を多く活用したため、インドネシア側のオーナーシップが育った(ハンドブックの編集は7人の専門家が参加)。また、ハンドブックができた(9/28)2日後にパダン地震が起きた(9/30)ため、タイミングよく同ハンドブックを広範囲に配布できた。

○Impact & Sustainability

- ・ ブンクル大学では、ボランティアベースで耐震建築・キー・リクワイアメントの重要性を広める活動をするグループができています。また、西スマトラ州では、パダン地震対応により JICA の名前が浸透した
- ・ 国家防災庁(BNPF)は、キー・リクワイアメントを高く評価している。
- ・ モデル PERDA、キー・リクワイアメント、建築 MIS という見本が今はある。今後、これらが発展する余地がある。
- ・ PU では、今年度予算で各州2県市をパイロット地域としてコンサルタントにより PERDA 作成を促進する事業を実施中であり、自立的な活動が既に始まっている[1県につき5億ルピア×2県×33州=330億ルピア(3億円)]。
- ・ MIS のメンテナンス担当者、予算はないと思われる(MIS の導入問い合わせについては、PU の担当とプロジェクト側雇用のエンジニアでサポートをしている)。

インタビュー先：パダン地震住宅再建支援調査団

日時：2010年10月4日（月） 16:00 – 17:00

場所：JICA インドネシア事務所内

面談者：渡辺真由氏（同調査団員、オリエンタル・コンサルタント）

調査団：皆川（記）

本プロジェクトの追加コンポーネント「パダン地震住宅再建支援調査」団員の渡辺氏がジャカルタに滞在していたことから、同調査の活動内容をインタビューした。

- ・ パダン地震（2009年9月30日）発生直後に現地入りし、被災状況を独自調査した。その際に西スマトラ州の防災関係者や Padang Pariaman 県知事等にインタビューしたが、その関係で追加コンポーネントの実施中、インドネシア側関係機関の協力が得られた。また、JICA 長期専門家とは、毎週定期的な会合を開いて意思疎通に努めた。
- ・ 対象県市は、Padang Pariaman、Kota Padang、Kota Pariaman であり、成果は建築業者、住民、IMB 制度普及ファシリテータ向けのおのおののマニュアルである。
- ・ 渡辺氏は、特に「建築許可（IMB）制度の普及活動」の担当であり、①Padang Pariaman 県でのマスコットや人形を使った IMB 普及キャンペーン、②現地ラジオ局のトークショでの IMB 制度、利用のしかたの紹介、③キー・リクワイアメントの普及のためのワークショップ、④子どもたちを集めたお絵かき大会を通した耐震建築の必要性 PR、⑤スローガン・コンテストを実施した。特に、うまくいったのが、④の子どもたちのお絵かき大会。500人の子どもを集めた。同イベントがめずらしいことから、地元放送局が5分間ニュースを流した。また、アチェで活動する他ドナーからアイデアの借用の申し出があり、応諾。
- ・ 当初、マニュアルの配布を2010年3月に計画して準備が完了したが、地元関係者の干渉があり、必要な責任者のサインがすぐにももらえず。結局、7月にサインを得た。その間、同マニュアルの試験適用、効果の確認などを行うことが州から要請され、調整に苦労した。
- ・ 活動開始後4カ月ぐらいで1週間当たりの IMB の申し込みが倍増した。IMB 制度の研修、ファシリテータ研修（IMB の普及促進）を実施した。ファシリテータ研修には350人参加。現在のフェーズ 2a では2,100人の参加がある。優秀な人もいて、担当する25名の村民があつと言う間に IMB の申し込みをした事例があった。
- ・ IBU Foundation（NGO）に業務の一部を委託したが、かなりの成果がでている。

インタビュー先：公共事業省居住総局（C/P）

日時：2010年10月5日（火） 9:00 – 11:00

場所：公共事業省

面談者：Gregorius Eko Djuli Sasongko, Directorate General of Human Settlements, Min. of Public Works
Budi Prastowo, Min. of Public Works

その他 13 名

調査団：皆川（記）

オブザーバー：亀村専門家、白川専門家

PU 側担当者 Eko 氏及び関係者（同省新人の自主参加多数）に対する終了時評価のスケジュール、評価用プロジェクト・デザイン・マトリックス（PDMe）を含む評価方法をまず説明したのち、

インタビューに入る。

・インタビューの開始当初、Eko 氏より以下のコメント。

- ① 3つの成果が出ており、良いプロジェクトが進んでいる。
- ② PERDA はモデルが完成しており、プロジェクトが終了するまでには通達を出す予定。
- ③ MIS は全州に配布済み。スタンド・アロンは稼働中だがサーバー（本部）向け MIS の開発がまだ残っている。

○活動実績

- ・ 組織については、亀村専門家から、組織図を手に入れる。
- ・ Eko 氏より、会議については内部的に2週間に1度実施し、そのほかに、臨時の会議もあった。参加者については、ディレクターと補佐とテクニカル・スタッフと、関係があるときには、他の補佐かその代理が参加している。15人から20人程度の会議になっている。

○実施プロセス

- ・ Eko 氏より、実施に係るコミュニケーションの問題があったかという質問に対し、インドネシア側が、英語をあまりしゃべれないことからミスコミュニケーションもあったのではないかとのこと。
- ・ 地方政府のオーナーシップに関し、多くの地方政府はお金をもらいたがっているが、このプロジェクトでは、知識を供給するのと、それにより、制度を構築することが目的と説明してきた。それにより、地方のスタッフを日本にも送っている。ただ、帰ってきてから人事異動があったりして、日本で学んだことを生かせないといった問題が発生している。そのため、今年からは、帰ってきてから、人事異動を1年から2年とどめおくことを地方政府（県知事/市長）に約束してもらっている。
- ・ 活動の進捗は、少し遅れている。特に PU サイドでワークショップ（PU 内部の情報交換会議）等のイベントがあるための遅れである。
- ・ パダン地震追加コンポーネント：IMB 制度に関する県知事令の発出を県知事に頼んでも、SLF（建築許可証）が入っていない等の問題があった。BNPB には建築 IMB を含めるように言った。結果については、現地調査が必要だ。そうしたことについて、ファシリテータがチェックすることが必要だろう。

○妥当性

- ・ 地元ニーズ：問題は地方政府に建築に係るルールができていないことで、このプロジェクトにより問題解決の活動ができています。たまたま、去年パダン地震が発生したが、その復興活動のなかでも地元住民が住宅の耐震性強化の重要性（そのルール化）を認識したのではないかと。パダン・パリアマン県で学生を対象としたスローガン・コンテストをやったが、最優秀賞をとったのは「安全な建物は IMB をもっている」というものだった。PNPM（National Program for Community Empowerment）でも、要求事項に問題があった。そうしたことの解消も必要であった。
- ・ 地方がルールをちゃんと決めることである。全州に対し、地方での建築ルールを出すようにプッシュしている。来年（2011）には、すべての県市に対しコンサルタントを張り付け、同建築ルールの案を上げるだけでなく、進捗を管理する PERDA 条例化促進計画を新しい戦略として実施する予定である。そのなかで、関係者に対するプッシュもする予定。国家中期開発計画 2010-1014 の中の戦略計画という位置づけだが、まだオーソライズされていない（draft

の冊子をもらったので、翻訳すること)。

- ・ 対象地域の選定では、北スラウェシはそんなに重要ではなく、中央スラウェシあるいはマルク、パプアを考えたが〔当初の討議議事録 (R/D) によれば、北スラウェシが暫定的に指定されていた〕、日本サイドの専門家派遣上の安全面から北スラウェシを選んだ。他の州が、北スラウェシのやり方をフォローすればいいことである。
- ・ 日本の技術上の優位性については、エジソン氏 (PU を退職したコンサルタント) から「インドネシアにあるノン・エンジニアド・ハウスについては、日本に技術的優位性はない」という発言があったが、Eko 氏から「日本の経験が有効であると考えるが、技術的なことについてはあまりない。われわれも、技術基準をもっている、それに対し、どのようにして住民をフォローさせるかということが重要だ」という発言。

○有効性・効率性

- ・ Eko 氏から、中央政府は問題ないが、地方政府に問題がある。州経由で、県・市に approach しても、うまくいかない場合が多い。この点については、他の関係者 (地方政府?) に聞いてほしい。PU は、本プロジェクトの成果について、毎年 2 回、県市に対して普及活動 (ワークショップ: WS) をしているが、あまりうまくいっていない。

○インパクト・自立発展性

- ・ 建築 MIS のメンテナンスの持続性: エジソン氏から、MIS のメンテナンスは PU としてやらねばならないことであるとの発言があった。Eko 氏から、データリコーリングの大臣令ができるので、それに沿ってメンテナンスされる、とのこと。また、10 月 21~22 日の PU の WS で、この MIS について話し合う予定である。

インタビュー先: パダンパリアマン県 IMB 担当

日時: 2010 年 10 月 6 日 (水) 9:20 - 10:30

場所: パダンパリアマン県 SEKDA 事務所

面談者: Mr. joni, 元 KPPT (県防災局) 長

Mr. Nazran, SEKDA 秘書官

調査団: 皆川 (記)

本プロジェクトの追加コンポーネントの活動の実施対象県パダンパリアマン県関係者へインタビューした。

○実績

- ・ 本プロジェクトで実施する地方政府の IMB 導入については、KPPT として西ジャワのバントウル県に地震後の状況の視察調査を実施しており、概要は把握していた。地震後の公共施設改修等の援助活動ではなく、制度強化の援助であることは理解していた。
- ・ 現在は、建築 PERDA を 1 カ月前に議会に提出しており、近々議会の協議に入るので、今年中には発出予定である。また、この PERDA に基づく IMB プロセスを全郡に導入予定。さらに、郡事務所での IMB 運用 (建築 MIS を含む) のための業務費を来年度予算に組み入れる計画である。
- ・ プロジェクト活動での大きな遅れはなかった。JICA チームとは、ほぼ毎日打合せをしたので、いい協力関係をつくれた。

○妥当性

- ・ 技術の優位性：インドネシアでは最先端技術ではなく、適正技術が必要であり、それにルールが備わることが大事である。本プロジェクトで実施した冊子やポスターは、住民に新しいルールを理解してもらうのに役立った。ルールは、住民だけでなく、行政側も必要である。

○効率性

- ・ プロジェクトの成果の導入にあたっては、特に大きな障害はなかった。
- ・ キー・リクワイアメントは既に住民に広まっている。行政側も機会を見つけて住民への広報をしている。PERDA は現在議会での討議にかかるところであるが、住民代表である議員からのサポートもある。建築 MIS は、業務費の追加が必要であり、予算化を進めている。

○その他

- ・ プロジェクト成果は十分なレベルである。IMB の運用について、今後ともプロジェクト側とのコミュニケーションを続けていきたい。

インタビュー先：建築 MIS の運用現場視察

日時：2010年10月6日（水） 11:00 - 11:40

場所：郡長事務所、Kecamatan Ulakan Tapakis 郡、パダンパリアマン県

面談者：Mr. M. Joni, Secretary

Mr. Akhiruddin, Head of Public Order & Security (In charge of IMB)

調査団：皆川（記）

オブザーバー：平川氏、Achmad Firdaus（プロジェクトの MIS 担当、通訳）

パダンパリアマン県の全郡に導入された建築 MIS の運用現場を視察し、関係者にインタビューした。

- ・ MIS は 2010 年 4 月に導入した。
- ・ IMB 申請は各村のグループが一括して行うため、一気に 200～300 件の申請になる（郡事務所だけが申請先）。MIS の入力担当は 1 名であり、2 日間の研修を受けた。1 件の処理に 5～7 分かかる。現在までに 1,642 件の申請のデータ入力が終わりと、許可証が発行されている。現行システムの入力項目は 150 あるが、必須項目のみの入力でよいとの指導が県からあり、より速い処理をめざしている。
- ・ MIS で印刷する書類のうち、表紙は色刷りの A4 判のため、それを準備する手間が問題となっている（インドネシアでは、公文書は F4 判が中心のため）。また、定期的メンテナンスも必要である。
- ・ 申請を受け付けたもののうち 25%は既に県政府に提出されており、そのうち 15%で既に補助金の配布が行われている。
- ・ 同郡の地震被害家屋数は、全壊 3,684 軒、半壊 638 軒、軽微 587 軒、計 4,909 軒となっている。

インタビュー先：パダンパリアマン県法制局（PERDA 担当）

日時：2010年10月6日（水） 12:45 - 13:45

場所：パダンパリアマン県 SEKDA 事務所

面談者：Mr. Masyiir Amin, 同県法制局長

Ms. Salmadeni, 同 法制局職員

Ms. Furiyatina, 同 法制局職員

調査団：皆川（記）

オブザーバー：平川氏、Achmad Firdaus（プロジェクトの MIS 担当、通訳）

同県の PERDA に係る審査等の担当部局は法制局のため、同局長にインタビューした。

- ・ 建築許可のための PERDA 制定にあたっては、法制局が中心となり、PU、BAPPEDA（国家開発計画庁の地方局）等の関係機関と調整をとってドラフトした。今は、議会での討議待ちの段階。
- ・ National Committee for Human Rights が PERDA 制定に関する JICA の支援活動に関心をもっており、彼らの省令等の作成を支援してほしいという話があった。
- ・ 当地には、以前から JICA 防災チーム（地域防災計画プロジェクト）が入ったりしており、JICA との関係は良い。
- ・ 法制局では、地震後に IMB にのっとった申請の手数料を無料化する県知事令を最初に出している。
- ・ PERDA は、同県自身で 2004 年にドラフトしたが（1 カ月でドラフト作成）、その後の手続きが進んでいなかったところにパダン地震が起これ、JICA チームが同 PERDA 制定の支援活動を始めた。したがって、同県の PERDA（案）に PU で作成したモデル PERDA をインプットしたものとなっている（JICA チームの活動は facilitation）。
- ・ JICA チームの活動中は、同県政府内の各機関と 8~10 回協議を重ね、この 8 月に議会に提出した。
- ・ 建築 MIS は法制局の担当ではないが、PERDA のなかの一項に県政府が住宅関係のデータを保有することを書いている。

インタビュー先：パダン州立大学

日時：2010年10月6日（水） 15:20 - 16:30

場所：パダン州立大学

面談者：Mr. Iskandar Rani

Mr. Eka Juliafad

Ms. Revian Bady

調査団：皆川（記）

オブザーバー：平川氏、Vero（プロジェクト助手、通訳）

本プロジェクトの追加コンポーネント「パダン地震住宅再建支援調査」の業務の一部を委託したパダン州立大学（UNP）関係者にインタビューした。

- ・ JICA からの委託内容は①キー・リクワイアメントの技術面での検証実験の実施（長期専門家対応）、②IMB の普及啓もう活動支援である。

- ・ ①の実験は、Iskandar 氏を中心に 3 テーマの実験を同大学施設で実施した。結果はセミナーで報告した。
- ・ ②の活動は Revian 女史と他 1 名で実施した。IMB の普及促進資料として 3 つの冊子 (Simple Inspection, Watch Out, Monitoring) を作成した。ペルー地震でコンサルタント (オリエント・コンサルタント) が作成したものをベースに、パダンの実情に合うように改訂を加えた。Book1 は facilitator 向け、Book2 は住民向け、Book3 は facilitator 向けである。同冊子の配布を兼ね、同県内 19 の郡事務所で 2010 年 3 月に WS を実施した。
- ・ 上記の冊子配布に大きな遅れが起きた (関係者の話によると、州政府関係者が半ば同活動を妨害するかのように手続きを遅らせた)。このため、ドラフト完成から配布に 4 カ月かかった。
- ・ WS での住民の反応はポジティブであり、特に、Watch Out に興味を示した。お絵かき大会という子どもを集めたイベントも実施したが、県知事自ら優勝者を祝福した。
- ・ 実験では 9 人の学生を使った。日程はきつかったが、活動全体に問題はなかった (JICA チームでの評価も高い)。
- ・ 今回はキー・リクワイアメントの説明を冊子等で行ったが、今後は実際の建築工事の過程をデモして、具体的な工事技術の普及をすべき。また、パダン近郊でより大きな地震が予想されているので、JICA の協力を続けてほしい。防災教育への支援も必要である。

インタビュー先：西スマトラ州 TPT (国家防災庁の地方支部、パダン地震援助の窓口)

日時：2010 年 10 月 7 日 (木) 9:00 - 9:45

場所：TPT 長官室

面談者：Mr. Sugimin Pranoto, Coordinator, Technical Support Team (TPT) for West Sumatra Earthquake
Ms. Aniza Soeyan, 同氏秘書 (元 IBU Foundation スタッフ)

調査団：皆川 (記)

オブザーバー：平川氏、Vero (プロジェクト助手、通訳)

本プロジェクトの追加コンポーネント「パダン地震住宅再建支援調査」の活動の西スマトラ州側窓口機関にインタビューした。

- ・ 平川さんをはじめ JICA メンバーが精力的に関係機関との調整をしてくれたので、JICA との協力業務については大変うまくいったと評価している。
- ・ パダン地震復興のための技術ガイドラインを平川さん等と TPT で作成し、それに基づいて活動を実施してきた。
- ・ JICA の作成した IMB 普及用冊子、ポスターは大変役立っており、同州で地震被害のあった 12 県市に配布してある。今後は、冊子だけでなく、(地震前対策につながる) 研修や訓練が重要になってくる。
- ・ 今後は、disaster preparedness のための啓もう活動等を実施する予定である。このテーマは、JICA の今後の活動に対する suggestion でもある。なぜなら地震前、地震中、地震後のうち、対策が十分にできていないが効果が大きいのは地震前だからである。
- ・ JICA を含むドナー機関とは毎月定例の調整委員会を開催しているが、JICA に対しては打合せ要請にできるだけ個別に応じてきた。現在は、40 のドナー、NGO 等の協力機関が同調整委員会に参加している。
- ・ キー・リクワイアメントは一般住宅の建設に役立つもの。日本の技術的優位性は、病院等の

公共施設や高層ビル等の耐震化にあると思っている。

- ・ 神戸を訪問したとき、地震関係の展示がある展示館を見たが、あれをできれば西スマトラ州に造りたいので、日本からの何らかの支援を得られればありがたい。

インタビュー先：西スマトラ州 PU 住宅局

日時：2010年10月7日（木） 11:00 – 12:00

場所：西スマトラ州 PU 住宅局

面談者：Mr. Nasraz, PU 住宅局総務

調査団：皆川（記）

オブザーバー：平川氏、Vero（プロジェクト助手、通訳）

本プロジェクトの追加コンポーネント「パダン地震住宅再建支援調査」での支援業務での実際の協力機関にインタビューした。

- ・ 同調査団が作成した **IMB** 制度のファシリテータ・住民が利用する3つの冊子について、自分たちで内容を改訂した。また、**TPT** が言っているガイドラインは **PU** がつくったものであり、**TPT** は作成能力がない。
- ・ **JICA** とは多くの活動を共同で実施してきた。**IMB** 制度のモニタリング、普及及びファシリテータ向け研修等である。現在実施しているファシリテータ用研修は、**PU** と3つの大学（アンダラス大学、パダン工科大学、ブンハッタ大学）が講師陣となっている。2010年2～5月に20回実施している。ファシリテータは現在2,500人以上育成した（復興計画のフェーズII向け）。1グループ4名（技術担当2名、住民相談担当2名）のファシリテータで活動させているが、技術担当が不足気味。日程的には少し遅れ気味である。**JICA** の作成した冊子、ポスターは既にほとんど配布済みであり残部が少なく、ファシリテータに配布することができないでいる。
- ・ **IMB** 制度構築のため、パイロットプロジェクトとして約7,000件の**IMB** 申請を扱った。正確には、申請件数7,634に対し申請内容が正しいことを確認した（validation）ものが6,983件になった。補助金は、全壊家屋の再建に15ジュタ（約15万円）、半壊に10ジュタ、小規模被害に1ジュタとなっており、申請時に対象金額の半額（全壊なら7.5ジュタ）を申請者に支払い、内容確認後に残り半額を渡すことにしている。これらの作業をファシリテータが担当する。**PU** では、こうしたプロセスをできるだけオープンにしている（事実、インタビュー時にいろいろな金額に関する報告書を見せてもらった）。

インタビュー先：Pesisir Selatan 県

日時：2010年10月7日（水） 12:50 – 13:30

場所：パダン市内

面談者：Mr. Doni, 同県 PU の **JICA** 担当者

調査団：皆川（記）

オブザーバー：平川氏、Vero（プロジェクト助手、通訳）

本プロジェクトの最優先県市の1つの同県 **PU** の **JICA** 担当者がパダン市にいたことが分かり、急きょインタビューを実施した。

- ・ JICA の活動は大変役立っており、感謝している。
- ・ IMB は以前 PU が取り扱っていたが、パダン地震後は一般住宅の IMB 担当（許認可）は 2 階以上の住宅は DINAS Perizinan（許可局）に、平屋建ては郡事務所に移った。

○実績（JICA の活動は 2008 年度に実施）

- ・ PERDA は現在既に県議会に提出しているが、他の討議案件とともに審議待ちの状態である。同県の県知事選がこの 8 月にあり新しい県知事に交代したが、反対派の動きが強く、また予算システムを変更したため、県行政全般に遅れが出ている。
- ・ 建築 MIS は郡レベルで研修＋ドキュメント配布＋ソフトウェア配布をしているが、コンピュータの供与はしていないため MIS 用のコンピュータがなく、利用が進んでいない。
- ・ PERDA については、同県作成のものがあり、それをベースに JICA との協議を経てドラフトを作成し、法制局を通して議会へ提出した。また、パダン地震後の対応として IMB の順守を規定した県知事令を発出した。

インタビュー先：パダン州 Padang Barat 郡事務所（建築 MIS 導入先の視察）

日時：2010 年 10 月 7 日（水） 14:00 – 14:30

場所：西パダン郡事務所

面談者：Mr. Radhi, 同郡事務所職員

調査団：皆川（記）

オブザーバー：平川氏、Vero（プロジェクト助手、通訳）

プロジェクト作成の建築 MIS がパダン市内の全郡事務所（11）に導入されたので、その使用状況を視察した。

- ・ 導入は 2010 年 3 月。パソコンはまだ MIS には使用されておらず、地震関係の報告書作成に使用中。
- ・ IMB の申請は 1 件のみ（インタビュー時）。これまでは、IMB の申請書は同事務所の他のパソコンで MS Word を使って処理されている。
- ・ 申請件数が少ない理由は、第一にパダン市ではこれまで既に IMB の建築許可を発行しており、新たな IMB 申請が少ない。第二に、IMB の申請は延べ床面積 60m²までは kelurahan（村）、同 60～100m²は郡事務所、同 100m²以上は空間計画局に提出することになっている。このため、郡事務所に提出される案件が多くない。さらに、60～100m²の案件でも郡事務所へ提出する前に空間計画局に行ってアドバイスをもらう必要があり、また、空間計画局に申請してもよい場合、わざわざ郡事務所へ申請するケースが少ないとのこと。
- ・ 今後は、JICA 提供の MIS を利用する計画。

インタビュー先：タナダタール県

日時：2010年10月8日（金） 10:50 - 12:00

場所：同県 DINAS Tata Ruang 事務所

面談者：Mr. Nirmah, Sub-head of DINAS Tata Ruang

Mr. For a Rika, staff, DINAS PU

Ms. Harniwati, staff, DINAS Tata Ruang

Mr. Vorry Rarwrad, staff, Birau Hukum

調査団：皆川（記）

オブザーバー：平川氏、Vero（プロジェクト助手、通訳）

西スマトラ州での最優先県市の1つであるタナダタール県のIMB担当グループへインタビューした。

○実績

- ・ PERDA は既に議会に提出済み（9月30日）。今後議会での討議日程が調整されることになっており、来年初めには同県令が交付される予定。もともと同県独自の PERDA があり、これに JICA からの提案・アドバイスを加味して改訂版とした。SLF は PUCK との関連で追加した。
- ・ キー・リクワイアメントの住民への説明会（socialization）については、3郡でまず PU が直接実施した。他の 11 郡は各郡事務所職員が実施した。公務員は IMB 制度を順守するが、住民は理解しているグループは順守するがそうでないと順守しない。こうしたグループをいかに順守させるかが課題である。
- ・ 同県では地域空間計画を作成しており、これに基づく空間計画 PERDA も提案中である。これにより、建築物等のモニタリングができる。
- ・ MIS は、KPPT に導入することを考えており、研修を実施したが、郡事務所に MIS 用のコンピュータがないので実用化には至っていない。MIS のソフトウェアは各郡事務所に配布済みだがバージョンが 3.2 であり、最新版 3.3 に更新する必要がある。また、システム上、県と郡との間のリンクがとれないのも問題である。今後、ハードウェアの購入とオペレータの養成に取り組む予定。

○実施プロセス

- ・ JICA との協力活動は順調であり、日程上の遅れはなかった。JICA の要請を受けて頻繁に会議をもった。PERDA 作成では週 2 回の会合をもった。専門家も大変フレンドリーであり、実施中の問題はなかった。

○有効性・インパクト

- ・ JICA のプロジェクトからは多くを学んだ。キー・リクワイアメント等のコンセプト、住宅の安全性の重要性、多くの資料、データベースの整備の必要性、ファイリング・システム等である。

○自立発展性

- ・ まず PERDA を交付させることに注力する。
- ・ 技術的側面と法制度の一体化を進めていきたい。
- ・ MIS では、その利用普及に向けて、人材とハード、ソフトを含めて準備する予定。
- ・ もし可能であれば、IMB 制度の実施における行政サイドの能力向上を支援してほしい。そうすれば、MIS もより有効になる。

インタビュー先：北スラウェシ州大学関係者

日時：2010年10月11日（月） 12:00 - 13:30

場所：同州 DINAS PU 内のプロジェクト事務所

面談者：Mr. Michael Barona, Law Advisor（PERDA 担当、サムサトランギ大学法学部）

Mr. Done Kabo, Technical Advisor（キー・リクワイアメント担当、パダン職業訓練大学）

調査団：皆川（記）

オブザーバー：亀村専門家、白川専門家、平川氏、Vero（プロジェクト助手、通訳）、その他プロジェクトチームメンバー3名

北スラウェシ州、中部スラウェシ州、ゴロンタロ州でのプロジェクト活動で協力をお願いした法律アドバイザー（PERDA）と技術アドバイザー（キー・リクワイアメント）の大学関係者にインタビューした。

○活動実績

- ・（Michael 氏）全体の日程は JICA 側の日程に従っている。特に大きな遅れはない。2009年6月に開始し、途中パダン地震対応で活動の主力が西スマトラに移ったが、4月から再開。まず3市の PERDA に関するデータ、情報を収集し、分析することから始めた。同プロジェクトが地方政府の法整備に与えた効果は大きい。まず、地方政府に行政法を整備しようという「やる気」を起こした。また、地方政府は PERDA を十分に知っていなかったため、地方政府が建築の法令を勉強する機会となった。会合は、毎週3市で開催した。また、地方政府は調整委員会と作業委員会をつくったが、必ずしも十分に機能していなかった。各市とも、プロジェクトの最初の会合には関係 DINAS 等が参加したが、そのあとは IMB を担当する空間計画局のみの参加になった。もし、JICA が積極的な支援（会合）をしなかったら、各市とも動かなかっただろう。各市との会合のほかに、JICA 側でのチーム内会議が頻繁にあり、情報を共有するとともに、その会議の結果を最終的に3市担当局に提供した。PERDA の進捗状況は、ビトゥン市は既に議会に提出したが、残り2市は法制局での文書化中である。3市の PERDA は同一ではなく、地理的特性等を考慮したものになっている。例えば、マナド市は島嶼への対応部分を含んでいるが、ビトゥン市はそれがない。とにかく、地方政府のやる気を起こさせることが重要である。
- ・（Done 氏）エンジニアとして JICA プロジェクトに参加できて光栄である。最初に、3市で住宅建設方法の調査をした。現場でサンプルを取り、コンクリート試験等をしてその練り方における技術と強度の関係を分析した。コンクリートについては、ラボと現場で強度等に違いがあることが分かった（水の違いにより、現場の方が品質が悪い）。鉄筋については、市場で直径が基準どおりでないことも分かった。キー・リクワイアメントは、住民にとって有効であると思っている。キー・リクワイアメントの内容を PUCK でプレゼンしたところ、水の影響が大きいことが分かったため、キー・リクワイアメントのポスターに水の記述を含めた。キー・リクワイアメントに関するセミナーを UNSRIT で2010年2月に開催したが、100人招待したのに対し350人（学生）が参加したのには驚いた。

○実施プロセス

- ・（Michael 氏）パダン地震対応で、北スラウェシで実施予定の活動が2010年3月から6月に変更になったぐらい。（Done 氏）エンジニアチームで実施した活動には遅れがなかった。

○インパクト（建築関係法令の重要性に関する行政、住民の意識等）

- ・（Michael 氏）行政側に変化がある。つまり、PERDA を従来のものから改訂した。住民よりも行政がまずこの法令の重要性を知る必要がある。JICA の支援前には政府職員は同法令を知らなかったが、今は理解しているので、住民に対して知らせていかなければならない。socialization は、まず政府職員に対してすべき。同州、中部スラウェシ、ゴロンタロ州向けに socialization をしたし、Bandung では全国向けの WS があった。
- ・（Done 氏）キー・リクワイアメントの socialization として小冊子を住民に配布している。同冊子により、住民は住宅の外観だけでなく技術的側面も考えるようになった。同小冊子は学生にも配っているし、自分自身で建設職人にも配っている。建設職人は自分のスキルを信じており、また家屋は倒れていないというので、技術は既にあるのと、耐震性強化の重要性を説明。また、住民は耐震性強化は費用がかかるという先入観があるので、シミュレーションをしたが、そんなに価格は高くないと説明している（セメントの混ぜ方を変えると 50 万ルピア高くなる程度）。しかし、住民は必ずしもポジティブではない。
- ・（Michael 氏）地方政府の責任機関が、建築関係ルールについて眠っていたことが分かった。建築 PERDA の必要性・重要性が分かった。JICA が来る前は、建築手数料のことばかりを考えていた。
- ・（Done 氏）JICA が来る前は、安全でない住宅が建てられるだけだったが、JICA のおかげで安全面での改善が進む、という見方ができる。キー・リクワイアメントは地方政府への socialization は済んでいるので、住民への socialization に移るべき。

○フェーズⅡへのコメント

- ・（Done 氏）キー・リクワイアメントに関する更なる socialization を地方政府、住民にすべき。キー・リクワイアメントにも地域特性を考慮した内容を追加すべき。また、ノン・エンジニアド・ハウスの研究が必要。工科大学の教育のカリキュラムにも入れていくことが必要。防災という視点も必要。キー・リクワイアメントのエディション 2 が必要、なぜなら、今のキー・リクワイアメントはジャワ版であり、地域別の建築工法を反映させる必要がある。
- ・（Michael 氏）このプロジェクトを他の県市に広げるべき。これまでの県市の PERDA は、コンサルタントだけがつくっていて、地方政府の職員は知らない。こうした PERDA は実施ができない。JICA のやり方では、地方政府職員が理解するようにモチベーションをもたせている。また、モニターが必要。

インタビュー先：北スラウェシ州マナド市 DINAS Tata Kota（都市計画局）

日時：2010 年 10 月 12 日（火） 14:00 – 15:30

場所：マナド市 DINAS Tata Kota

面談者：A. Moniaga, SH, Sekretaris Dinas Tata Kota

Ir. Nurlaila Kangiden, Kepala Bidang Perumahan

Fachri Poli, Kepala seksi Pembinaan Perumahan

調査団：皆川（記）

オブザーバー：亀村専門家、白川専門家、平川氏、Vero（プロジェクト助手、通訳）、その他プロジェクトチームメンバー 3 名

マナド市 IMB 担当の DINAS Tata Kota（都市計画局長）にインタビューした。

○活動概要

- JICA からの協力を得られたことを感謝する。PERDA 建築については、もともと、マナド市の責任のものであるが、それに対し、JICA の支援があり、いろいろと input があった。また、日本は、地震との関係にいろいろとノウハウのある国である。今、PERDA については、既に法制課に入っている。JICA からの contribution を評価している。スタッフも、感謝している。局長は、本邦研修に参加しており、今日ジャカルタから帰ってくる。
- キー・リクワイアメントについては、参考資料としてとても良い。建設のために良い。来年には、予算化を図り普及に取り組んでいきたい。MIS については、内部での利用にとどまっている。市長選挙に係る混乱があり（今月の 21 日に再選挙）、予算が同選挙向けに回っており、MIS 導入を進める予算がない。MIS より、まず、PERDA の改訂が早くできることを希望している。それが、政府の基本的ルールになるから。そこから、オンラインといったシステムが始まっていく。それは、one stop service の窓口とも関係してくる。マナドは、地震の発生に関して、安全な家が必要。また、PERDA の socialize として、IMB の普及に関し、新聞を活用したような手法などをとっている。MIS、キー・リクワイアメントについても都市計画局が責任部局である。PERDA 改訂作業には、法制課、PU、BAPPEDA、郡事務所、Bagian perkotaan（都市課 under SEKDA）などが meeting に参加している。最初から、都市計画局と法制課が参加していたが、最後に、他の関係部局もみんな参加して実施した。
- JICA と Kota との調整はともうまくいった。毎週打合せをしたし、JICA の他の地方の経験が生かされ、われわれとしても、それを得ることができた。それを、PERDA のなかに入れることができた。特に、キー・リクワイアメントなどがある。Michael 氏のアドバイスは役に立った。やはり、法的な言葉の使い方などについて、アドバイスがもらえた（技術的な観点からの表現と法律上の表現が違ったりする）。Michael 氏とは各条文ごとに検討がされ、その知識などから、入っている組織の点や個人的な観点からもよかった。
- PERDA は、今法制課で審査しており、その後、修正意見が出たら、他の技術担当局の check も受けて、それらに基づいて修正し DPRD（議会）に送られることになる。建築 PERDA については、議会からも評価されており（JICA の支援についても評価されている）、重要性としても、民衆の活動に直結することとして重要だという評価である。
- MIS について、データ入力（Pendataan）については、PERDA に入っているのので、PERDA が発出されたら Pendataan はできるようになる。（JICA Firdaus より、そうは言っても、まだ、one stop service との調整が必要になる）。

○フェーズⅡの活動に関するコメント

- 他の地方で実施する場合には、もっと技術的なことに力を入れてはどうか。教育関係とか、本の改善についてはもっと内容の充実がされるといい。人事異動のことを考えると、だれかが代わっても、その代わりができる人材を育てる、といった取り組みが必要である。
- PERDA の全体的な構成については同じであるが、地方ごとに違うといったことを確認した方がいい。そうした点から、技術的な違いがどこにあるのか、ということの研究が必要ではないか。また、socialization が重要である。
- 日本の技術の優位性を語るためには、日本に行かないといけない（冗談）。

インタビュー先：北スラウェシ州ビトゥン市

日時：2010年10月12日（火） 9:20-10:45

場所：ビトゥン市 Tata Ruang（都市計画局）

面談者：Rosa Muntuuntu, Kepala Bidang Perencanaan dan Penataan Kota

Henri Sakul, Kepala Bidang Pengawasan dan Pengendalian Tata Ruang

Emylia Sompotan, SH, Bagian Hukum & HAM

Olivia Worang, SH, Bagian Hukum & HAM

調査団：皆川（記）

オブザーバー：亀村専門家、白川専門家、平川氏、Vero（プロジェクト助手、通訳）、その他プロジェクトチームメンバー3名

北スラウェシ州の最優先都市の1つであるビトゥン市 IMB 担当部局にインタビューした。

○活動概要

- ・ 2009年の9月ぐらいから、PERDAの改訂を始めた。市のPERDAについては、官房長(SEKDA)とのmeetingを基に活動を開始した。そのなかでは、関係機関を巻き込みながら実施した。ただ、個別にPERDAづくりを実施することについては、Tata Ruangで実施した。
- ・ キー・リクワイアメントについては、socializeしている段階。Bukusakuなどでポスターを配布している。人々には、非常に喜んでもらった。人々は、どういうものが耐震建築か、ということが分かっていなかったのので、Bukusakuなどを通じて、個々の方法を伝達した。Bukusakuを使って、直接、建設職人に見せることができよかった。
- ・ 今は、電子式のものをやる施設がない。今は、manual方式でやっている。予算、要員、設備の準備が必要である。Proposeはするにしても、上位機関（市長）の意思決定が必要で、それがあって、予算化も可能になる。今は、市長のpolicy decisionを待っている状況である。IMSの申請は、現在1日4~5件程度。
- ・ PERDAは議会に提出済みであり、審議待ち。同案についてPUCKに相談したところ、Traditional建物に関する条項を入れるような要請があり、その点を修正したうえで議会に提出した。たいした問題ではない、と考えている。DPRDから、内容説明の要請があるはずだが、まだ呼ばれていない。それを待っている。
- ・ プロジェクトのスケジュールについて、fixしていたわけではないが、5月には議会に入れていて、だいたいうまくいっているのではないか。

○活動の評価

- ・ プロジェクト活動に関し、問題があるとすればJICA側よりも当方にあつたのではないか。JICAが用意していても、当方が十分準備できていなかった。JICAからは、白川氏がいつも参加しており、議論してくれたし、多くの情報を入手できた。自分たちだけではPERDA改訂は無理であり、時間も要しただろう。JICAの支援があつてうまくいった。2001年に旧PERDAがあつた。ただ、2000年につくったときは、ちょっと見ただけ。今回は、JICAと一緒に検討した。法制課も、技術的なことは分からない。そうした状況で、前PERDAは、事実上使われていなかった。人々がレポートしてきたことを見ていただけであつた。今回は、一緒に、十分議論してつくられた。
- ・ 法律アドバイザーのMichael氏の参加は大変有益だった。自分たちには、法律用語に関する問題がある。空間計画局では、どうしても法律に関する知識が不足している。そうしたことに

ついて、彼がアドバイスしてくれた。そういう点で、機能している。

- ・ これまで、県外で JICA によるセミナーなどがあり招待されたが、予算の問題で行けなかった。この前、マナド市内アストンホテルで WS があったときに、こちらの方から、パイロットプロジェクトとして、経験を説明した。他の県・市から、ビトゥンのようにやってほしい、という要望が出ていた。説明したときに、彼らの気をひいた。それに、地震の経験から、他の地域でも JICA 支援による対策を期待している。

○法制課からのコメント（インタビュー途中から参加）

- ・ 法制課のプロジェクトにおける役割は、PERDA のチェックをしている。JICA と Tata Ruang でつくられたが、それが、UU10/2004 に基づいてつくられているかということを確認している。そして、終了すると、法制課の方から議会に上げている。最初の会議と最後の会議に参加して、調整した。個別の話は Tata Ruang で実施したうえで、法制課の方に上げたものである。キー・リクワイアメント、MIS については、法制課との関係はない。今回の PERDA に係る活動は、よかったのではないかと思っている。

○インパクト

- ・ 以前と比較すると、JICA プロジェクトが始まってから、いろいろな知識を得た。MIS システムなど。本プロジェクトのインパクトで Negative なものはない。人々にキー・リクワイアメントを説明するのにも Bukusaku があるから説明しやすい、といった面がある。Bukusaku はコミュニケーションツールとして使われる。

○フェーズⅡへのコメント

- ・ 活動のどこを直したらいいか、ということとは分からない。他のセクション (PUCK) との調整がうまくいっていないことがある。PERDA の drafting が終わってから、個々のことについて、PUCK からいろいろと言ってきていることがある。SLF や TABG など（既に入っているが）で、例えば SLF の細則を知りたいが、PUCK に質問しても回答がない。ただ、言葉の問題はある。Rosa 課長は本邦研修参加直後であり、日本の状況に大変感激していた。また、研修のなかで東京都から分厚い建築法令の細則資料（日本語）を受け取ったが、そのインドネシア語への翻訳が問題である、とのこと。

インタビュー先：北スラウェシ州マナド市法制局

日時：2010年10月12日（火） 14:00 - 14:40

場所：マナド市法制局

面談者：DF.Supit, Kepala Bagian Hukum Kota Manado

Priyamos, Kepala Sub Bagian Perundang-Undangan

調査団：皆川（記）

オブザーバー：亀村専門家、白川専門家、平川氏、Vero（プロジェクト助手、通訳）、その他プロジェクトチームメンバー4名

北スラウェシ州マナド市法制局へインタビューした。

○活動概要

- ・ 法制局の役割としては、法令を審査して、関係機関と調整し、法制化する。議会に送って、議論が始まる。その後、議会が、PERDA を発効させることになる。プロジェクト期間中、15 回ぐらいは議論している。主にプロジェクト活動開始直後と最終段階（法制度文書化）での

参加であり、その中間は技術的な検討が主立った都市計画局での議論である。法制局のスタッフとしては、3人が関係している。プロジェクト活動のWSには参加していない。JICAチームとのコミュニケーションは問題なく、スムーズだった。ほかにも、特に問題はない。

- JICAは、他の地域の状況も見ているのが、よかった。マナドだけでなく、ビトゥン、トモホンと比較されている。マナドは、パイロットプロジェクトなので、その経験が全国に展開されていく、と認識している。他の地域とも、比較されていくのではないか。今後、PERDAができれば、人々に対して、公開して協議していくということも可能である。そうすると、他の stakeholder から、意見を聞くということもできる。
- PERDA ができてから、の実施のために detail が必要になるが、そうした活動は都市計画局の役割として、人々に対して啓もう活動を実施する必要がある。詳細なルールをつくる場合、原案作成は Tata Kota の責任だが、法的手続きが必要なものは法制局でやる。
- JICA は、よく支援してくれた。いろいろと知ることができた。

インタビュー先：北スラウェシ州トモホン市 IMB 担当部門

日時：2010年10月13日（水） 10:00 - 11:00

場所：トモホン市 Tata Ruang

面談者：Andrikus Wuwung, S.sos, Kepala Dinas Diknaspora（元都市計画局長、現教育局長）

Marthin Wenur, ST, Dinas Tarumansa（都市計画局、2009年度本邦研修参加）

Emmy Montolalu, ST, Dinas Tarumansa（都市計画局、2010年度本邦研修参加）

調査団：皆川（記）

オブザーバー：亀村専門家、白川専門家、平川氏、Vero（プロジェクト助手、通訳）、その他プロジェクトチームメンバー4名

北スラウェシ州の最優先県市の1つトモホン市のIMB担当の都市計画局にインタビューした。それに先立ち、JICAプロジェクトを積極的に支援した元都市計画局長で現教育局長に表敬訪問した。

○活動の概要

- 毎週、PERDAのmeetingを実施した。それを1年やってきて、2年に延長された。とにかく、毎週、打合せをし、PERDAをfinalizeし、法制局に送っている。今後、法制局で、もう一度、校正をして、議会（DPRD）に送ることになる。その後、議会が関係者を呼んで議論することになり、それを経て、発効されることになる。
- PERDA改訂についてはDINAS Tata RuangがIMBの担当部局のため、打合せの調整役になった。会議のメンバーはPU、BAPPEDA、法制局、総務、監査部門であり、全部局がほとんどの会議に参加した。会議はほぼ毎週あった。PERDAは、現在法制局で文書化を進めており、それが終わってから議会に提出される。もし、議会から質問があれば、DINAS Tata Ruangが回答を行う。予想では、来年に発出される。トモホン市では独自のPERDA（案）が既にあったので、それを改訂した。
- JICAとの協力事業は日程的には遅れがなかった。
- 現在、市長選挙の確定作業が続いているが、このため法制局での作業には若干の遅れがあったが、DINAS Tata Ruangの方では特に日程上の影響が出なかった。
- キー・リクワイアメントについては、JICAが普及のための研修を実施し、住民へのsocializationをしている。住民は従来どおりの工法で住宅を建設しており、その慣習を変えるのは大変で

ある。今後、予算をとって説明会を実施し、一步一步、住民の理解を進めていく、といったことを考えている。キー・リクワイアメントを適用すると建設コストが増すというのが住民の理解。DINAS Tata Ruang は、耐震性が上がることを強調して、少しずつ工法を変えていくように説明している。

- ・ MIS についても、JICA が研修を実施している。システムはとても良い。同 MIS を導入するにはハード、ソフト、オペレータ、運用予算等、準備するものが多く、すぐに導入するのは難しい。導入には、市長の指示が必要である。そのためのルールも必要だろう。現在は IMB の申請が月当たり 8~12 件あるが、manual 処理をしている。地震は多くない。活火山があり、20~30 年前に噴火している。
- ・ 法律アドバイザーの Michael 氏の参加は有効だった。法律用語を教えてくれた。

○本邦研修

- ・ インタビュー先の 2 名は本邦研修参加者であり、これに関するインタビューでは積極的に回答した。同研修で特に興味を引いたのは、つくばで見学した GIS であり、建築申請地点での各種規制を示すシステムと、東京で聞いた建築申請における民営化の話。また、神戸震災資料館での地震のビデオ等である。日本のやり方は電子化されているが、こちらのやり方は manual で実施している、ということを確認した。申請者や行政側も、電子システムが使われている。そういうのを適用していきたい。

○フェーズ II へのコメント

- ・ 法制作業ということもあるが、キー・リクワイアメントに準拠した住宅のパイロット建設のデモンストレーション(これについては、元同 DINAS 局長も指摘した)がいいのではないかと。また、バンドンでの実験装置を使った耐震性の実験には参加しなかったが、これを住民に見せて(トモホンで)住民の耐震の重要性への理解を促す活動が必要である。

インタビュー先：北スラウェシ州トモホン市法制局

日時：2010 年 10 月 13 日（水） 11:00 - 11:30

場所：トモホン市法制局

面談者：Ir. Laurens Bulu, MSc, MM, 同市官房長官

N. P Pasuhuk, 同市法制局次長

調査団：皆川（記）

オブザーバー：亀村専門家、白川専門家、平川氏、Vero（プロジェクト助手、通訳）、その他プロジェクトチームメンバー4名

北スラウェシ州の最優先県市の 1 つトモホン市の法制局にインタビューした。この前に、同市の官房長官を表敬訪問した。

○活動概要

- ・ JICA プロジェクトの成果である建築 PERDA については、DPRD に提出したばかり。法制局は、PERDA の制定にあたっての進捗をモニターしている。また、最後には、PERDA について、州の審査がある。それが、法制化していく手続きである。ここの業務の内容としては、技術的なことについては、Tata Ruang で考え、法制局では、法的根拠がどうなっているか、というようなことを審査し、法制化するための手続きを実施する。

- JICA との協力活動について、Pasuhuk 氏は 1 カ月前に同法制局に異動になったばかりであり、あまり知らない。Michael 氏の協力内容について、詳細は知らないが、どういう PERDA も、学術的検討というものが必要である。
- スタッフからの話では、PERDA のドラフト化では特に問題は出ていない。これまで何回も PERDA の legal drafting に携わってきたが、特に問題ないと考えている。PERDA は近々に発出されるだろう。
- 最初に、議会で日程を議論し、特別委員会で議論することになる。そのあと州に送られて、州からのアドバイスというのが入ってくる。まだ、日程の話をしていないので、どういうスケジュールになるか分からないところである。
- (同市官房長官) 既に、PERDA の最終版に対しサインをしたので、他の PERDA と一緒に議会に送り、議論が開始される。そのときには、JICA も招待する (当方より、その場合の JICA の立場はオブザーバーで、回答は Tata Ruang からになるだろう、と説明)。

5. ワークショップ、セミナー一覧

List of Workshops and Seminars held in the Project

Title	host	year	month	day	Venue	No. of Participants	Principle participants
Workshop on the project on building administration and enforcement capacity development for seismic resilience at Jogakarta	PU Province Yogyakarta	2008	2		Yogyakarta	50人程度	Staff from PUCK, Yogyakarta Province, Bantul, UGM, and so on
Seminar for staffs in Kecamatan in Bantul on IMB/MIS	UGM	2008	2	29	Bantul	35人程度	JICA Indonesia, Staff from PUCK, Yogyakarta Province, Bantul, UGM, and so on
National Workshop on the project on building administration and enforcement capacity development for seismic resilience at Manado	PUCK	2008	3	18 to 19	Jakarta	150人程度	DG, Director PBL, JICA Indonesia, Bengkulu, SUMBAR, Saff PBL, BPPT, MENPERA, Teddy Boen, Mr. Ishiyama and so on
Workshop on the project on building administration and enforcement capacity development for seismic resilience at Jogakarta	PU Province Yogyakarta	2008	3		Yogyakarta	70人程度	JICA Indonesia, Staff from PUCK, Yogyakarta Province, Bantul, UGM, and so on
Workshop on the project on building administration and enforcement capacity development for seismic resilience at Padang	PU Province Sumatera Barat	2008	4		Padang	50人程度	SUMBAR, Tanah Datar, Pesisir Selatan, UNAND and so on
Workshop on the project on building administration and enforcement capacity development for seismic resilience at Padang	PU Province Sumatera Barat	2008	8		Padang	50人程度	Japan Embassy, SUMBAR, Tanah Datar, Pesisir Selatan, UNAND and so on
Workshop on the project on building administration and enforcement capacity development for seismic resilience at Bengkulu	PU Province Bengkulu	2008	8		Bengkulu	50人程度	BENGKULU Province, Bengkulu Utara, UNIB and so on
National Workshop on the project on building administration and enforcement capacity development for seismic resilience at Manado	PUCK	2008	11		Padang	100人程度	SEKDJ PUCK, Director PBL, JICA Indonesia, Bengkulu, SUMBAR, Tanah Datar, Pesisir Selatan and so on
Workshop on the project on building administration and enforcement capacity development for seismic resilience at Padang	PU Province Sumatera Barat	2008	2		Padang	50人程度	JICA Indonesia, SUMBAR, Tanah Datar, Pesisir Selatan, UNAND, Target Kabupaten/Kota in SUMBAR and so on

Title	host	year	month	day	Venue	No. of Participants	Principle participants
Workshop on the project on building administration and enforcement capacity development for seismic resilience at Bengkulu	PU Province Bengkulu	2009	2	24	Bengkulu	50人程度	Staff from PBL, JICA Indonesia, BENGKULU Province, Bengkulu Utara, UNIB, Target Kabupaten in Bengkulu, and so on
National Workshop on the project on building administration and enforcement capacity development for seismic resilience at Manado	PUCK	2009	5	5 to 7	Samaran	200人程度	DG, Director PBL, JICA Indonesia, Bengkulu, SUMBAR, Tanah Datar, Tomohon, Manado, and so on
Workshop on the project on building administration and enforcement capacity development for seismic resilience at Manado	PU Province Sulawesi Utara	2009	8	10	Manado	80人程度	Staff from PBL, SULUT, Manado, Tomohon, Bitung and so on
Seminar on key requirement at UNSRIT	JICA	2010	2	23	UNSRIT	350人程度	Professors from UNSRIT, Teddy Boen, students from UNSRIT and school near TOMOHON. Etc.
National Workshop on the project on building administration and enforcement capacity development for seismic resilience	PUCK	2010	3	10	Bandung	100人程度	DG, Director PBL, JICA Indonesia, Mr. SUGIMIN from BNPB, SEKDA Padang Pariaman, PU Bengkulu Province, Province Jawa Barat, and so on
Seminar on key requirement at UNP	JICA	2010	3	27	UNP	300人程度	Professors from UNSRIT, Teddy Boen, Student from UNP and schools near UNP, and so on
workshop at Jakarta by SUMBAR study team	JICA study team	2010	6	14	Jakarta	20人程度	To disclose the activities of JICA study team and the one of SUMBAR and TPT-BNPB
workshop for PERDA facilitation	SULUT	2010	7	16	Manado	50人程度	To introduce JICA activities to districts/cities in SULUT.
Open event on experiment of simple house	JICA	2010	9	23	Bandung-PUSKIM	150人程度	To make opportunity that relevant persons such as researchers, governmental personnels would watch the behavior of loaded house.

