

ベトナム国
農業生産性向上のための
参加型水管理推進計画プロジェクト
中間評価調査報告書

平成 19 年 12 月
(2007 年)

独立行政法人 国際協力機構
ベトナム事務所

ベト事
JR
07-19

序 文

「ベトナム国農業生産性向上のための参加型水管理推進計画プロジェクト」は、2005年6月14日に署名・交換された討議議事録（R/D）に基づいて、2005年6月30日から5カ年の計画で実施してきました。

この度、プロジェクトの協力期間が2年半を経過したことを受け、独立行政法人国際協力機構は、2007年11月14日から同年11月30日までの間、当機構農村開発部 課題アドバイザー 西牧 隆壯を団長とする中間評価調査団を現地に派遣し、ベトナム国側評価チームと合同で、これまでの活動実績等について総合的評価を行いました。これらの評価結果は、日本国・ベトナム国双方の評価チームによる討議を経て、合同評価報告書としてまとめられ、署名・交換の上、両国の関係機関に提出されました。

本報告書が、今後、広く活用され、日本国・ベトナム国両国の国際協力の推進に寄与することを願うものです。

最後に、本調査の実施にあたり、ご協力を頂いたベトナム国関係機関ならびに我が国関係各位に対し、厚く御礼申し上げるとともに、当機構の業務に対して今後とも一層のご支援をお願いする次第です。

平成 19 年 12 月

独立行政法人国際協力機構
ベトナム事務所
所長 中川 寛章

目 次

序文

目次

写真

プロジェクトサイト位置図

モデルサイト概要

略語表

評価調査結果要約表

第 1 章 中間評価調査団の派遣	1
1-1 調査団派遣の経緯と目的	1
1-2 対象プロジェクトの概要	1
1-3 調査団の構成	2
1-4 調査日程	2
1-5 主要面談者	3
第 2 章 評価の方法	6
2-1 評価手順	6
2-1-1 資料レビュー、評価グリッドの作成	6
2-1-2 質問票の作成・回収	6
2-1-3 プロジェクト関係者との面談、インタビュー	6
2-1-4 合同調整委員会への報告	6
2-2 評価 5 項目	7
第 3 章 実績の確認	8
3-1 投入実績	8
3-1-1 日本国の投入実績	8
3-1-2 ベトナム国側の投入実績	9
3-2 成果の達成度	10
3-3 プロジェクト目標の達成度	13
第 4 章 評価 5 項目の評価結果	15
4-1 妥当性	15
4-2 有効性	15
4-2-1 水利研による参加型水管理の推進能力強化（成果 1）	15
4-2-2 IMC/IMC 技術者の能力向上（成果 2）	16
4-2-3 モデルサイトでの農民リーダーの能力強化（成果 3）	16

4-2-4	モデルサイトでの農民リーダーと IMC/IME の能力向上を通し… た農業生産性の向上	18
4-3	効率性	18
4-4	インパクト	19
4-5	自立発展性	19
4-5-1	組織/財政/技術面の自立発展性	19
4-5-2	プロジェクト成果の自立発展性	20
第5章	プロジェクトの促進・阻害要因	21
第6章	結論	22
6-1	結論	22
6-2	調査団所感	22
6-2-1	ハードとソフトのバランス	22
6-2-2	水利費の減額が PIM にどういった影響を与えるのか	22
6-2-3	モデルサイトでの活動の重視	22
6-2-4	モデルサイトでの PR	23
第7章	提言	24
付属資料		27
1.	ミニッツ (含む合同評価レポート)	29
2.	PDM (英)	85
3.	評価グリッド	89
4.	モデルサイト関係者への質問票調査結果	91

写 真



写真 1：水利研究所外観



写真 2：モデルサイト（ハイズン省）視察



写真 3：モデルサイト（クアンニン省）との協議



写真 4：プロジェクト活動機材（気象観測計）

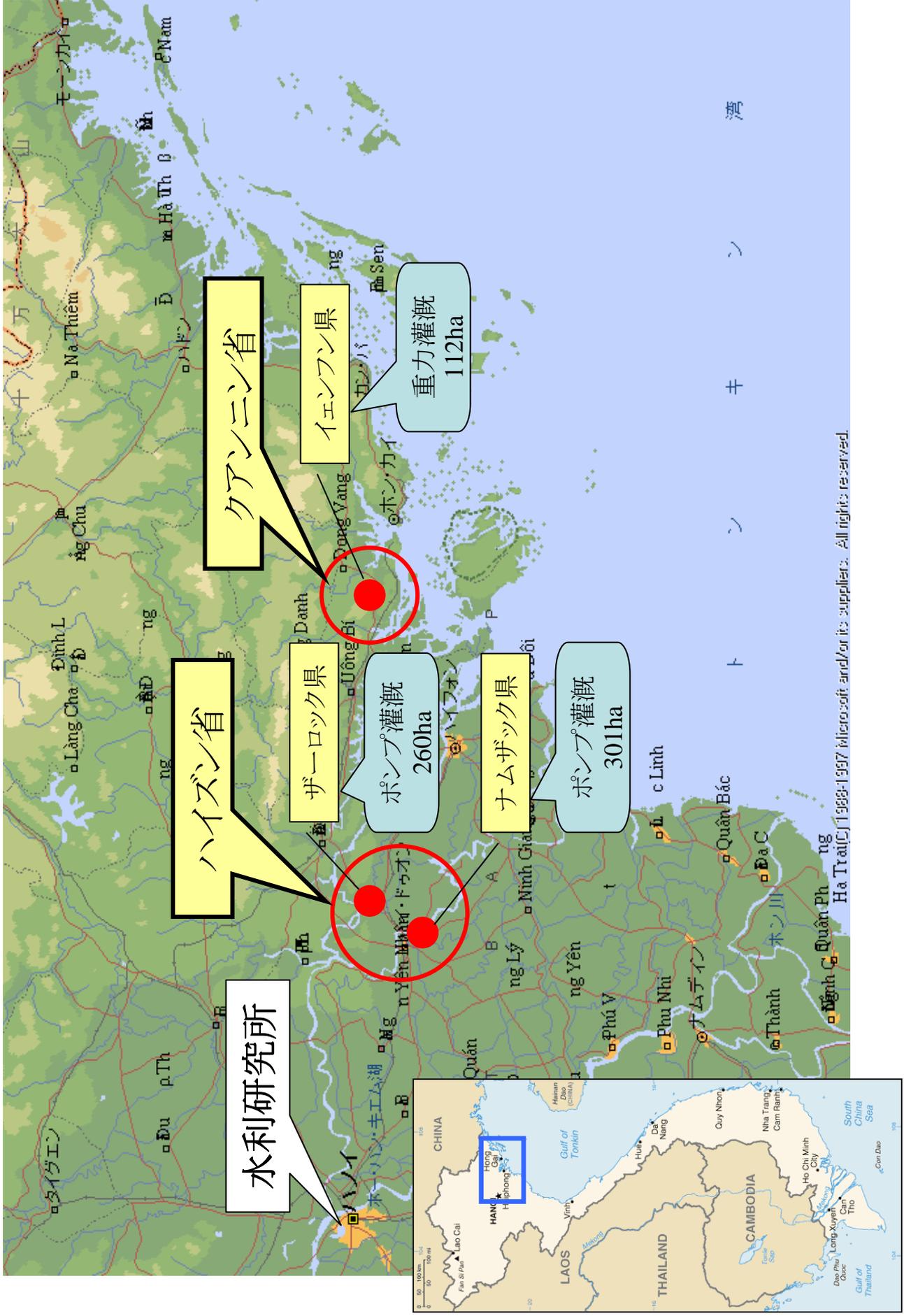


写真 5：合同調整委員会の模様



写真 6：ミニッツの署名・交換

プロジェクトサイト位置図



Ha Trai (C) 1998-1997 Microsoft and/or its suppliers. All rights reserved.

モデルサイト概要

モデルサイトの概要 (事前調査、ベースライン調査結果より)

Item	Model Site	Hop Tien 地区	Gia Xuyen 地区	Yen Dong 地区
自然条件				
所在地		<p>Hop Tien Commune (町)</p> <ul style="list-style-type: none"> - Hai Duong 省、Nam Sach 県、643ha (内、農地 453ha) - モデルサイトはHop Tien 町、Hop Tien 農協のエリアと同じ。 - 対象地域は、Hop Tien、Cau Chua、及び Chua Buom ポンプ場掛の362ha 	<p>Gia Xuyen Commune (町)が主。</p> <ul style="list-style-type: none"> - Hai Duong 省、Gia Loc 県 - Gia Xuyen 町:492ha (内、農地 348ha) - モデルサイトは Quan Phan 機場掛。対象地域は194ha。Gia Xuyen 町 (130ha)、Thach Khoi 町 (39ha) 及び Gia Tan 町 (25ha) 	<p>Yen Hai Commune (町)</p> <ul style="list-style-type: none"> - Quang Ninh 省、Yen Hung 県 - 1,517 ha (内、農地 983ha) - モデルサイトは、Yen Dong 農協管内 (242ha) の末端部 112ha。
地形条件		- 紅河デルタの低平地	- 紅河デルタの低平地(海拔1.3m~2.5m)	- 堤防で海と川に接する低平地
年間降雨		- 平均 1,400mm~1,500mm(5月~10月に多い)	- 平均 1,400mm~1,500mm(5月~10月に多い)	- 平均 1,500mm~1,600mm(5月~9月に多い)
社会経済条件				
人口		Hop Tien commune (町)	Gia Xuyen commune (町)	Yen Hai Commune (町)
農作物の主な作付パターン		- 7,300 人(1,950 所帯)	- 7,800 人(2,100 所帯)	- 3,500 人(810 所帯)。ただし、Yen Dong 農協
コメの収量		- 春夏のコメ2期作。冬季に畑作(ネギ、トウモロコシ、ジャガイモ、スイカ、カボチャ、からし菜等)	- 春米-スイカ-キャベツ(-キヤベツ) 桃の花木	- 春夏のコメ2期作 養魚も盛ん
農協の活動		- 12t以上/ha/年	- 5.5t/ha(夏)、6.0t/ha(冬)	- 6.0t/ha/年
農業普及		- 灌漑、種子供給、病害予報、虫害対策	- 灌漑、種子供給、電気供給、病害予報、虫害対策	- 灌漑、電気供給、作物・家畜保護、種子、集荷、農協普及、信用
農家の収入		- 県事務所	- 県事務所	- 県事務所
		- 3,500万VND/ha/年(2003) 収入の5割は農業収入	- 490万VND/人/年(2003)	- 約264万VND/人/年(2003)
地区の灌漑施設				
水源		- Kinh Thay 川から、Ngo Dong 水門と Ngoc Tri 水路を通じて、本地区のHop Tien 機場まで導水。	- Bac Hung Hai 灌漑システムの幹線水路から、Thach Khoi - Doan Thuong 水路を通じて、本地区のQuang Phan 機場まで導水。	- Yen Lap 灌漑システムに係る Yen Lap ダムから、1次水路-2次水路を通じて導・配水。1次水路(Max.10.3m ³ /s)はL=26km (下流部はライニング)。2次水路は全体100km (ライニングは半分以下)。
				- 地区内排水路からも取水。塩害発生もあり。

モデルサイト概要

Item	Model Site	Hop Tien 地区	Gia Xuyen 地区	Yen Dong 地区
取水施設		<p>Hop Tien ポンプ場</p> <ul style="list-style-type: none"> - 1979年建設 - 4 台のポンプ (4×1,000m³/h) - Nam Sach IMEが管理 (6 人のオペレータ) - 灌漑面積 301.6ha <p>Cau Chua ポンプ場</p> <ul style="list-style-type: none"> - 2 台 (540+270 m³/h)、灌漑面積:32ha - Hop Tien 農協が管理 <p>Chua Buom ポンプ場</p> <ul style="list-style-type: none"> - 1 台 (540m³/h)、灌漑面積:29ha - Hop Tien 農協が管理 	<p>Quan Phan ポンプ場</p> <ul style="list-style-type: none"> - 1963 年建設 - 3 台のポンプ (3×1,200m³/h) - Gia Loc IME が管理 (4人のオペレータ) 	<p>- 上記2次水路のN26水路が地区区内へ (重力灌漑)</p> <p>N26水路:W×H=0.6×0.7m、Q0.5m³/s。</p>
地区内水路		<ul style="list-style-type: none"> - 1次水路 (KC1、KC2、KC3) : 2,864m (内、1,564m はライニング) - 2次水路:6路線、6.7km (内、ライニング2.1km) 	<ul style="list-style-type: none"> - 1次水路 (Qd=0.85m³/s) : 2,385m (2003年にライニング) - 2次水路:4km、ほとんど土水路 	<ul style="list-style-type: none"> - 日本・草の根プロジェクトにより、N26 水路を地区内下流部まで延伸 (ライニング、2006年)、併せて3次水路を建設。
水路構造物		<ul style="list-style-type: none"> - 制御施設は少なく、補修等が必要。 - 2次水路の大半は木板や土で水を制御。 	<ul style="list-style-type: none"> - 1次水路には制御施設有り。 	<ul style="list-style-type: none"> - 無し
水管理組織				
IMC		<ul style="list-style-type: none"> - Hai Duong IMCが、Nam Sach IME を含む11のIMEを統括して省内の水管理。 - IMCの収入は 511 億VND、支出は457 億 VND 	<ul style="list-style-type: none"> - Bac Hung Hai (BHH) IMC がその管理する基幹施設の水位等を制御。 - 上記上位管理の下で、Hai Duong IMCが、Gia Loc IME を含む11のIMEを統括して省内の水 	<ul style="list-style-type: none"> - Yen Lap IMC が、ダムや幹線水路を管理。3 IME (支所)と1建設チーム。約4,000haを灌漑 (設計10,000ha)。 - IMC の収入は全体約22億VND (2003)、内水利費18億、政府補助4億VND。支出は人件費14億VND、定期補修費3億、動力費1億、その他3億VND。
IME		<ul style="list-style-type: none"> - Nam Sach IME - Head office, field stations 5, irrigation management station 15 - 6灌漑地区を管理 (約5,900ha) - 用水ポンプ場7、排水ポンプ場7 (計98ポンプ: 1,000-8,000m³/s)、用水門10、排水門7、末端施設161 - 収入 43 億VND (水利費 2004)、支出43億 	<ul style="list-style-type: none"> - Gia Loc IME - 6部門:Board of Director, 補償、会計、財務、計画、技術、Irrigation sectors (7sectors) - 県内25町を7地域に分割して活動 (7 Irrigation Sectors) - Gia Loc 県には 34 のポンプ場 - 収入は56億、支出は63億VND (2005) 	<ul style="list-style-type: none"> - Yen Hung IME (支所、IMC内) - IMEには水源グループのほか第1～4のグループ (本地区担当は第3グループ)

モデルサイト概要

Item	Model Site	Hop Tien 地区	Gia Xuyen 地区	Yen Dong 地区
農協 (APC)		<p>Hop Tien 農協</p> <ul style="list-style-type: none"> - Board には組合長、副組合長他2名のスタッフ (計、財産、監査) - Board はIMGの長と週1回の会議。IMEとも連絡。 	<p>Gia Xuyen 農協</p> <ul style="list-style-type: none"> - Board には4名のスタッフ (組合長、副組合長、会計、出納) - APC は9の灌漑チームと密接な関係。 	<p>Yen Dong 農協</p> <ul style="list-style-type: none"> - Board には7名のスタッフ (組合長、副組合長、会計・出納3、監査2)
灌漑管理グループ (IMG)		<ul style="list-style-type: none"> - 11 のIMG (11 地区) - 各IMG は、3～5 名のirrigator (組合員が各地区への配水を担当。契約に基づいて、施設のメンテを実施。 - 施設の操作に対する手当では、520VND/sao/期。メンテに係る費用も得る。 	<ul style="list-style-type: none"> - ハムレットの生産チームに応じて、9の灌漑チーム。 - 灌漑チームは配水業務に関わり施設を監視する農家から成る。各チームは3人のメンバ。 - 灌漑チームはその業務に対して1300VND/sao/期の手当。 	<ul style="list-style-type: none"> - 灌漑 unit (7 人) が契約に基づいて配水と施設のメンテ。 - 農協から手当て
配水計画		<ul style="list-style-type: none"> - 代掻き期については、IMEが作成して各農協へ伝え、農協は圃場への配水をアレンジしてIMGに。 - 代掻き期以外については、各IMGの要請に応じて農協がアレンジ。 	<ul style="list-style-type: none"> - IMEはBHH灌漑システムの2次水路レベルで灌漑計画を作成 (書類無く、経験則) - 地区内の配水計画は無く、ポンプはチーム単位のローテーションで、灌漑チームからの要請で運転。 	<ul style="list-style-type: none"> - 灌漑期前に IMC が作成し、農協に伝える。 - 農協は圃場への配水をアレンジし、灌漑グループに伝える。
水利費		<ul style="list-style-type: none"> - 水利費はPPCが決定。 - 春作の水利費 (ポンプ灌漑) は、625 千 VND/ha/期 (IMEへ529、APCへ96) - 他に、地区レベルの水路のメンテ費用としてコメ2kg/sao相当。 - 地区のリーダーが集金し、APC、IMEを通じてIMCへ。徴収率は100%。 	<ul style="list-style-type: none"> - 同左 - 同左 - 他に、農協レベルでは、農家は 48 千VND/sao (農協が決定)を支払う。末端水路のメンテ費用として、コメ約 2kg/sao 相当を負担。 - 地区のリーダーが集金し、APC、IMEを通じてIMCへ。徴収率は100%。 	<ul style="list-style-type: none"> - 同左 - 春作の水利費 (重力灌漑) は、416千Vnd/ha (IMCへ320千、農協へ96千Vnd/ha) - 他に、農家はコメ3kg/sao 相当を地区へ支払い。この収入・支出はCPCで執行。 - 地区のリーダーが集金し、APCを通じてIMCへ。徴収率は100%。

※sao: 紅河デルタにおける水田圃場単位 1sao=360m²

略 語 表

APC	Agricultural Production Cooperative	農業協同組合
APT	Agricultural Production Team	農業協同組合下部組織
CPC	Commune People's Committee	コミューン人民委員会
DARD	Department of Agriculture and Rural Development	農業農村開発部
DPC	District People's Committee	県人民委員会
IMC	Irrigation Management Company	灌漑管理公社
IME	Irrigation Management Enterprise	灌漑管理公社支社
MARD	Ministry of Agriculture and Rural Development	農業農村開発省
O&M	Operation and Maintenance	維持管理
PIM	Participatory Irrigation Management	参加型水管理
PPC	Provincial People's Committee	省人民委員会
VIWRR	Vietnam Institute for Water Resources Research	国立水利研究所
WUA	Water Users' Association	水利用組織

評価調査結果要約表

1. 案件の概要	
国名：ベトナム	案件名：農業生産性向上のための参加型水管理推進計画プロジェクト
分野：農業・農村開発	援助形態：技術協力プロジェクト
所轄部署：ベトナム事務所	協力金額（評価時点）：総額 約6億円
協力期間 2005年6月30日～2010年6月29日 (R/D 締結日：2005年06月14日)	先方関係機関：農業農村開発省国立水利研究所
	日本国側協力機関：農林水産省
	他の関連協力：草の根無償資金協力（イエンドン水路整備）
1-1 協力の背景と概要	
<p>ベトナム社会主義共和国（以下、「ベトナム国」）の農業は、全GDPの23%を占める基幹産業であるが、工業化の進展に伴う経済成長が続く一方、必ずしも所得が高くない地方の農業従事者と、都市の第二次・第三次産業従事者との地域間・産業間の所得格差は正が重要な課題となっている。そのため、同国政府は、この課題に対処するため、農村の所得向上につながる野菜等のコメ以外の換金作物の生産促進を重点政策として展開している。</p> <p>作物の多様化には、作物に応じた的確な灌漑用水の確保と水管理が不可欠であるが、これまで同国政府主導で行われてきた水管理政策は、農民の参加意識の低さも影響し、効率的に行われてこなかった。そのため、同国政府はこの状況を改善するために、国立水利研究所（Vietnam Institute for Water Resources Research：以下、「水利研」）が中心となって、持続可能な灌漑用水の確保及びそのための効果的な設備維持を行うため、農家の自主的な参加を基本とした水管理体制の整備を新しく推進することとし、その推進のために必要な技術・ノウハウの支援を得るため、2003年に水利研をカウンターパート（以下、「C/P」）機関とする技術協力を我が国に要請した。</p> <p>かかる背景の下、我が国はモデルサイトにおける農民リーダー及び水利技術者の能力向上を通じて、農民参加による水管理が推進され、収量・コストの両面で農業生産性が向上することをプロジェクト目標とした技術協力プロジェクトを、2005年6月から5カ年の予定で開始した。現在、チーフアドバイザー、灌漑排水、水管理/制度、業務調整/研修の4人の長期専門家を中心に活動を展開しているところである。</p>	
1-2 協力内容	
(1) 上位目標	
参加型水管理が展開された地域において、効率的な水管理によって、収量・コストの両面で農業生産性が向上する。	
(2) プロジェクト目標	
モデルサイトにおいて、農民リーダー及び水利技術者の能力向上を通じて、農民参加による水管理が推進され、収量・コストの両面で農業生産性が向上する。	
(3) 成果	
<ol style="list-style-type: none"> 1. 水利研究所参加型水管理センターにおいて、農民参加による水管理を推進する機能が強化される。 2. 灌漑管理公社の技術者が水管理に関する知識・技術・経験を獲得する。 3. モデルサイトにおいて農民組織による水管理が改善され、作物の多様化が図られる。 	
(4) 投入（評価時点）	
○日本国側投入	
<ol style="list-style-type: none"> 1) 長期専門家 延べ 5名 (112.70MM) 2) 短期専門家 延べ 7名 (6.67MM) 3) 研修員受入 延べ 35名 (第三国研修への参加者2名を含む) 4) 機材供与 総額 284,207US\$ 5) ローカルコスト負担 総額 207,147US\$ 	
○ベトナム国側投入	
<ol style="list-style-type: none"> 1) C/P 配置 合計：44名 2) ローカルコスト負担 93,714US\$ 3) 土地・施設の提供 プロジェクト事務所、モデルサイト用事務所等 	

2. 評価調査団の概要		
調査者	(氏名 担当分野 職位)	
	西牧 隆壯 総括	国際協力機構 農村開発部 課題アドバイザー
	降旗 英樹 水管理技術	農林水産省農村振興局整備部水利整備課 農業水利施設企画官
	辻 研介 協力計画	国際協力機構 ベトナム事務所 所員
	井田 光泰 評価分析	(株) インターワークス 適材適所事業部 シニアコンサルタント
○なお、ベトナム国側も2名の評価調査団員が配置され、合同で評価を実施した。		
調査期間	2007年11月14日～2007年11月30日	評価種類：中間評価
3. 評価結果の概要		
3-1 実績の確認		
(1) 成果の達成度		
成果1：水利研の参加型水管理の推進機能を強化する		
プロジェクトでは、参加型水管理（Participatory Irrigation Management 以下、「PIM」）トレーナーを育成するための「PIM トレーナー養成プログラム」を開発し、水利研職員約30名を対象に研修を実施した。研修後の評価によれば、受講者の理解度は90%弱であった。プログラム全体を通して70%以上の出席者に修了証を授与した。		
成果2：灌漑管理公社の技術者が水管理の知識・技術・経験を獲得する		
「灌漑管理公社の技術者向け研修プログラム」を開発し、第1回目の研修が実施された（参加者21名、出席率は100%、研修内容を80%以上理解した受講者は4割）。今後、他の地域にも研修を展開する予定である。研修以外にもモデルサイトでの参加型水管理の実践を通して、技術者の能力向上が図られている。		
成果3：モデルサイトでの農民組織による水管理、栽培作物の多様化が促進される		
3つのモデルサイトで農協・灌漑管理公社を中心に、サイト別の実施計画、灌漑施設の現状調査、配水計画と配水・施設の運用・保守についてのルール作り等が参加型で実施されている。栽培作物の多様化のための畑作栽培技術やマーケティングの指導、水管理の組織力強化のための農協の財務力強化、ポンプ施設の操作・保守の指導とマニュアル作成が行われた。プロジェクトでは、現在、農民リーダー（農協幹部等）向け研修コースとその教材を開発中で、2007年末からモデルサイトの農民リーダーを対象に実施予定である。		
(2) プロジェクト目標の達成度（見込み）		
プロジェクト目標：モデルサイトにおいて、農民リーダー及び水利技術者の能力向上を通して、農民参加による水管理が推進され、収量・コストの両面で農業生産性が向上する。		
プロジェクト開始前の2004年とプロジェクト開始後の2006年を比較すると、作付面積と収量は、3サイトとも若干の増加あるいは横ばいという状況にある。今後、施設の改善と配水の効率性アップ等により、農業生産性向上の可能性はある程度期待できる。水管理のコスト低減につながる指標として、「ポンプ運転時間の低減」が挙げられているが、2005年比で2007年は18%増加している。		
3-2 評価結果の要約		
(1) 妥当性		
<ul style="list-style-type: none"> ● ベトナム国は、農村人口が72%と農業の重要性が高いが、農村部は平均所得が219US\$で都市部の484US\$を大きく下回る。北部ベトナムは零細農民が多く、自家消費を主とした米作に大きく依存している。本プロジェクトが目指す、北部ベトナムの農業生産性の向上と効率的な水管理は、こうした農民の現状とニーズに合致している。 ● ベトナム国政府は、参加型水管理を有力な方向性として位置付けているが、具体的な導入計画や実践的なガイドラインが無い場合、灌漑管理公社や農協が実際に参加型水管理を導入することが難しい状況にある。本プロジェクトは、モデルサイトでの経験を基に現場で活用できる成果品（教材、実践ガイド等）を普及すると同時に、ベトナム国政府がそうした成果品を政策・制度・指針作りに活用することを意図している。 		

(2) 有効性

- (成果1) 本プロジェクトでは「PIM トレーナー養成研修プログラム」とその教材を開発、水利研スタッフが受講した。研修後の受講者による評価では、研修内容の理解度は高かったが、講師として十分な要件を満たすには実践的なノウハウ・経験が不足することが判明した。研修プログラム終了後に出席率70%以上の参加者17名に修了証書を授与した。今後、この17名がモデルサイトでの活動と灌漑管理公社職員・農民リーダーへの研修経験を蓄積して、質の高い研修を提供できるようになることが期待される。PIM講師の育成に向けての課題は講師資格の基準が明確でないことである。今後も灌漑管理公社職員・農民リーダーへの研修が企画されているため、早急に資格認定の制度を導入することが求められる。
- (成果2) 2007年10月に1回目の研修が実施された。参加者の出席率は100%で、研修後の評価によると、参加型水管理の概念や実践例についての研修は初めての経験であり、参加者の意欲・関心は高かった。参加型水管理の概念・理解を広げるという意味で、灌漑管理公社職員向け研修はインパクトがあり、有効性が確認された。研修テキストも開発され、参加者からの評価を基に、今後改訂が予定されている。研修内容の理解度については、8割以上が39%に留まった。教材の構成・内容、講師の講義スキル、受講者のレベル等、どこに課題があったか分析して改善を図ることが求められる。
- (成果3) プロジェクトでは、農民リーダー研修コースとその教材を開発中。2007年末に研修コース(3回、合計90名対象)を予定しているため、現段階で到達度を測ることはできないが、短期専門家による畑作栽培の多様化やマーケティングなどの指導と提言が行われた。農民リーダーは、モデルサイトのほぼ全プロセスに参加しており、参加レベルは高い。モデルサイトでは、これまでに活動実施計画、配水計画、配水・灌漑施設の維持管理のルール、灌漑施設の改修計画が農民参加で作成され、改修計画ではコスト負担の枠組みも合意された。また、ポンプ施設の操作・保守点検マニュアルの導入と実践も行われている。ワーキンググループは、モデルサイトでのフィールド活動に参加するだけでなく、「PIM実践ガイド(仮称)」を作成するためにフィールド活動の結果を文書化する作業を行っている。他方、関係者間で「PIM実践ガイド」作成の合意はあるが、その位置付け・構成・内容について明確なイメージが無いため、成果品のイメージを具体化して、文書化作業の効果・効率を高める必要がある。
- (プロジェクト目標) モデルサイトでの配水計画は、今年に入ってから開始された。農民向け研修も未実施である。施設改修は計画が合意され、工事開始はこれからという段階にある。このため、現段階では農業生産性や灌漑コストの軽減に直結する成果は得られていない。モデルサイトでのプロジェクト目標の指標(農業生産性、農業インプット減、灌漑コスト減等)達成度を測るためには、モデル地域とサンプル世帯を対象とした精度の高いベースライン調査と、プロジェクト終了時(6カ月前)のインパクト調査を実施する必要がある。

(3) 効率性

- 当初、モデルサイトでの活動進捗は遅れ気味であった。これは、研修関連の活動に大きな労力と時間を必要としたことや、モデルサイトでの活動は参加型で実施しているため、参加促進・合意形成等に時間がかかったことによる。具体的な活動が開始した後は、徐々に活動レベルが高まった。
- ワーキンググループは、通常業務や他ドナーからの委託業務と兼務で本プロジェクトに参加しているため、工程通りの進捗が期待できないケースが生じている。
- 当初PDMが効率性を阻害した側面がある。研修対象が全北部26省と広く、現状把握のための調査に時間と労力が必要であった。また、モデルサイトでのハード整備の位置付けが不明確で、PIMの研修等ソフトと連動した実施計画にならず、農民の動機付けも困難であった。

(4) インパクト

- 今後期待されるプロジェクトの重要なインパクトは、次の2点である。①本プロジェクトの研修プログラムや教材が、モデルサイト以外でも活用される。②モデルサイトでの経験・教訓が、ベトナム型PIMのガイドライン・実施計画に反映される。インパクト発現のためには、各省の人民委員会・農業開発部と各県人民委員会など意思決定機関への働きかけが重要になる。

(5) 自立発展性

- カウンターパート機関である水利研の組織面、財政面、技術面での自立発展性は高い。
- 研修事業の自立発展性については、次の懸念材料がある。①講師資格の位置付けが、未だ明確化されていないこと、②灌漑管理公社向けの研修プログラムは、灌漑管理公社での研修予算化がどの程度できるか不明であること、③農民リーダー向け研修も、農協の研修予算確保が難しいこと。特に、農民リーダー向けのPIM普及については、研修という形に限定せずコストをかけずに普及するためのツール開発等も検討の余地がある。

3-3 効果発現に貢献した要因/問題点及び問題を惹起した要因

水利費の減額が2008年1月から本格的に導入される。これにより、農民が灌漑管理公社と農協に支払う水利費の内、灌漑管理公社分が免除されることになる。今回の水利費政策が与える農民や関係者に対する影響については、不確実な点が多く、今後も農業農村開発省やモデルサイトでの議論に注視して、プロジェクトの活動に反映できる事項を検討する必要がある。

3-4 結論

農民参加型水管理の実践は、プロセス重視で行う必要があり、労力と時間のかかる事業となっているが、専門家とカウンターパートの努力により、徐々にプロジェクト目標に沿った成果が生まれている。他方、今後とも研修とモデルサイトでの活動を強化しつつ、残された期間内で活動を加速化することが求められる。なお、活動に際しては、以下の提言を考慮する必要がある。

3-5 提言（当該プロジェクトに関する具体的な措置、提案、助言）

- PIM講師の資格制度の早期策定
- 灌漑管理公社と農民リーダーに対する研修内容の質の向上
- モデルサイトの農民に対する研修以外の普及ツールの検討
- PDMの改訂と改訂した指標に対応する詳細なベースライン調査の早期実施
- PIMの実践ガイドのアウトラインと内容の早期検討
- モデルサイトでの農民ニーズに基づく施設改善支援と、プロジェクト終了後の成果普及施策支援に関する検討

第1章 中間評価調査団の派遣

1-1 調査団派遣の経緯と目的

ベトナム社会主義共和国（以下、「ベトナム国」）の農業は、全 GDP の 23% を占める基幹産業であるが、工業化の進展に伴う経済成長が続く一方、必ずしも所得が高くない地方の農業従事者と、都市の第二次・第三次産業従事者との地域間・産業間の所得格差是正が重要な課題となっている。そのため、同国政府は、この課題に対処するため、農村の所得向上につながる野菜等のコメ以外の換金作物の生産促進を重点政策として展開している。

作物の多様化には、作物に応じた的確な灌漑用水の確保と水管理が不可欠であるが、これまで同国政府主導で行われてきた水管理政策は、農民の参加意識の低さも影響し、効率的に行われてこなかった。そのため、同国政府はこの状況を改善するために、国立水利研究所（Vietnam Institute for Water Resources Research : VIWRR 以下、「水利研」）が中心となって、持続可能な灌漑用水の確保及びそのための効果的な設備維持を行うため、農家の自主的な参加を基本とした、水管理体制の整備を新しく推進することとし、その推進のために必要な技術・ノウハウの支援を得るため、2003 年に水利研をカウンターパート（以下、「C/P」）機関とする技術協力を我が国に要請した。

かかる背景の下、独立行政法人国際協力機構（以下、「JICA」）は、モデルサイトにおける農民リーダー及び水利技術者の能力向上を通じて、農民参加による水管理が推進され、収量・コストの両面で農業生産性が向上することをプロジェクト目標とした技術協力プロジェクトを、2005 年 6 月から 5 カ年の予定で開始した。現在、チーフ・アドバイザー、灌漑排水、水管理/制度、業務調整/研修の 4 人の長期専門家を中心に活動を展開しているところである。

今般、プロジェクト協力期間の中間地点を迎えて、これまでの活動と成果の実績を確認し、評価 5 項目（妥当性、有効性、効率性、インパクト、自立発展性）に基づき評価を行い、軌道修正の要否を検討した上で、今後の活動の方向性について関係者の合意形成を図るため、中間評価を実施した。

具体的な目的は以下のとおり。

- (1) プロジェクト開始から現在までの実績（調査団訪問後の予定を含む）と計画達成度を、討議議事録（R/D）、PDM、PO 等に基づき、評価 5 項目（妥当性、有効性、効率性、インパクト、自立発展性）の観点からベトナム国側との合同評価を行う。
- (2) プロジェクト後半期間の活動や方向性について、プロジェクト側と協議し、その結果を日本、ベトナム両国政府及び関係当局に報告・提言する。

1-2 対象プロジェクトの概要

(1) プロジェクト名称

農業生産性向上のための参加型水管理推進プロジェクト

The Project for Capacity Development of Participatory Irrigation Management System through Vietnam Institute for Water Resources Research for Improvement of Agricultural Productivity in Vietnam

(2) R/D 署名

2005年6月14日

(3) 協力期間

2005年6月30日～2010年6月29日

(4) プロジェクトサイト及び実施機関

1) プロジェクトサイト：水利研（ハノイ市内）、モデルサイト3カ所（ハイズン省ザスエン、ハイズン省ホップティエン、クアンニン省イエンドン）

2) ターゲットエリア：ベトナム国北部26省

3) ベトナム国側実施機関

責任機関：農業農村開発省（Ministry of Agriculture and Rural Development : MARD）

実施機関：水利研

(5) プロジェクト目標

モデルサイトにおいて、農民リーダー及び水利技術者の能力向上を通じて、農民参加による水管理が推進され、収量・コストの両面で農業生産性が向上する。

1-3 調査団の構成

(1) 日本国側

氏名	担当分野	所属
西牧 隆壯	総括	JICA 農村開発部 課題アドバイザー
降籟 英樹	水管理技術	農林水産省農村振興局整備部水利整備課 農業水利施設企画官
辻 研介	協力計画	JICA ベトナム事務所 所員
井田 光泰	評価分析	(株) インターワークス適材適所事業部 シニアコンサルタント

(2) ベトナム国側

氏名	所属
Dr. Vu Van Thang	農業農村開発省水利局局長
Mr. Le Van Chinh	農業農村開発省水利局計画・予算課専門官
Mr. Nguyen Anh Minh	農業農村開発省国際局上級専門官

1-4 調査日程

平成19年11月25日（日）～12月1日（土） 7日間（官団員）

平成19年11月14日（水）～12月1日（土） 18日間（コンサル団員）

<評価分析団員による事前調査>

日程	活 動
11/14 (水)	22:25 ノイバイ空港着 (JL751)
11/15 (木)	09:00 JICA ベトナム事務所打合せ 10:30 水利研所長表敬 13:30 水利研国際局ヒアリング 14:30 専門家との打合せ・ヒアリング
11/16 (金)	09:00 MARD 水利局訪問 10:30-11:30 水利研ザスエン・ワーキング・グループヒアリング 13:30-14:30 水利研ホップティエン・ワーキング・グループヒアリング 14:30-15:30 水利研イエンドン・ワーキング・グループヒアリング 15:30-16:30 水利研研修ワーキング・グループヒアリング
11/17 (土)	資料分析
11/18 (日)	資料分析
11/19 (月)	13:30-15:00 クアンニン省イエンフン DPC・IMC ヒアリング 15:30-16:30 イエンドン・モデルサイト CPC・APC・IME ヒアリング
11/20 (火)	10:00-11:30 ハイズン省 DARD・IMC ヒアリング 13:30-14:30 ザスエン・モデルサイト CPC・APC・IME ヒアリング
11/21 (水)	09:00-10:00 ホップティエン・モデルサイト CPC・APC・IME ヒアリング 13:30 調査結果取りまとめ・TV 会議準備 17:00 JICA ベトナム事務所報告・協議
11/22 (木)	08:30-10:30 JICA 本部と協議 (TV 会議) 午後 水利研との協議・ヒアリング
11/23 (金)	JICA ベトナム事務所・専門家との打合せ
11/24 (土)	調査結果取りまとめ

<官団員合流後>

日程	活動
11/25 (日)	15:10 官団員ノイバイ空港着 (JL5135)
11/26 (月)	08:30 事務所長訪問 09:30 MARD 訪問 10:30 専門家と打合せ 13:30 水利研所長表敬 14:00-16:30 第1回合同評価委員会：C/P からの説明
11/27 (火)	09:00-10:00 ザスエン・モデルサイト視察 10:30-11:30 ホップティエン・モデルサイト視察 14:00-16:30 ハイズン省関係者との協議
11/28 (水)	08:30-10:30 クアンニン省関係者との協議 10:45-11:45 イエンドン・モデルサイト視察
11/29 (木)	08:30-11:30 第2回合同評価委員会：5項目評価、PDM 改訂等について
11/30 (金)	08:30-11:30 第3回合同評価委員会：ミニッツ内容について 15:00-17:00 JCC 開催：評価結果、PDM 改訂について議論・承認・署名 17:30 在ベトナム日本国大使館報告
12/1 (土)	11:05 ノイバイ空港発 (VN790) →香港経由 20:10→成田着 (JL732)

1-5 主要面談者

<日本国側>

(1) 在ベトナム日本国大使館

景山 真澄

二等書記官

(2) JICA ベトナム事務所

中川 寛章
東城 康裕

所長
次長

(3) JICA 長期専門家

狩俣 茂雄
高祖 幸晴
山根 伸司
齊藤 一俊
藤崎 隆志

農業農村開発政策アドバイザー
チーフ・アドバイザー
灌漑排水
水管理/制度
研修/業務調整

<ベトナム国側>

(1) 農業農村開発省 (MARD)

Dr. Vu Van Thang
Mr. Le Duc Nam

General Director, Water Resource Department
Deputy Director General

(2) 国立水利研究所 (水利研)

Dr. Nguyen The Quang
Dr. Nguyen Van Ban
Mr. Nguyen Tung Phong
Mr. Le Quang Anh
Mr. Duong Quoc Huy
Ms. Bach Phuong Lien
Ms. Le Thi Hoan
Mr. Nguyen Van Da
Mr. Dant Thi Than
Mr. Vu Van Hai
Mr. Doan Doan Tuan
Mr. Tran Chi Trung
Mr. Dang The Phong

Director General
Deputy Director General
Director, International Cooperation Department (ICD)
Deputy Director, ICD
Specialist, ICD
Specialist, ICD
Director, Finance Division
Deputy Director, Finance Division
Deputy Director, Personnel Division
Deputy Director, Planning Division
Director, Center of PIM
Deputy Director, Center of PIM
Senior Researcher, Center of Irrigation and Management

(3) ハイズン省関係者

Mr. Nguyen Minh Duong
Mr. Pham Duc Ngoan
Mr. Truong Manh Tien
Mr. Hoang Gia Binh
Mr. Le Hong Quang
Mr. Nguyen Thanh Tam
Mr. Le Manh Hung
Mr. Le Xuan Quang

Director, Hai Duong DARD
Deputy Director, Hai Duong DARD
Head, Sub-dept. of Water Resources, Hai Duong DARD
Staff, Sub-dept. of Water Resources, Hai Duong DARD
Manager of technical division, Nam Sach IME
Vice Director, Gia Loc IME
Head, Gia Xuyen APC
Head, Hop Tien APC

(4) クアンニン省関係者

Mr. Nguyen Van Vinh

Vice-Chairman, Yen Hung DPC

Mr. Vu Quang Lan

Head, Economic Division of Yen Hung DPC

Mr. Duong Van Minh

Director, Yen Lap IMC

Mr. Vu Trong Tinh

Deputy Director, Yen Lap IMC

Mr. Nguyen Van Kiem

Manager of Station 3, Yen Lap IMC

Mr. Vu Nhat Tien

Head, Yen Dong APC

第2章 評価の方法

本評価調査は、JICA 事業評価ガイドライン（改訂版）に基づき、評価の手法としてプロジェクト・サイクル・マネジメント（Project Cycle Management : PCM）の評価手法を採用した。PCM 手法を用いた評価は、プロジェクト運営管理のための要約表である、1) プロジェクト・デザイン・マトリックス（Project Design Matrix : PDM）に基づいた計画達成度の把握（投入実績、活動状況、成果の達成度、プロジェクト目標の達成見込み）、2) 評価 5 項目（妥当性、有効性、効率性、インパクト、自立発展性）の観点に基づいた収集データの分析、3) 分析結果からの教訓、提言のまとめの3点で構成されている。

なお、本評価調査は、日本国側調査団及びベトナム国側調査団による合同評価チームを形成して実施し、残りの協力期間及び協力期間終了後における対応方針についても検討し、両国政府関係当局に提言した。

2-1 評価手順

2-1-1 資料レビュー、評価グリッドの作成

事前に半期報告書、専門家帰国報告書及びプロジェクトが作成した参考資料情報を得て、現地での調査項目及び情報収集方法を検討し、評価デザインとして評価グリッド（和文・英文）を作成した。

2-1-2 質問票の作成・回収

現地調査に先立ち、評価分析団員が評価グリッドを基に、C/P 及び日本人専門家に対する質問票を作成した。評価分析団員の派遣前に現地に送付し、評価分析団員の現地調査時に回答の回収・分析を行った。また、本質問票を補う形で、C/P 及び日本人専門家に対してヒアリングを行った。

2-1-3 プロジェクト関係者との面談、インタビュー

本プロジェクトの達成度や成果を捉える上で、プロジェクト側からプロジェクト活動進捗に係る詳細な報告を受けるとともに、相手国関係機関、日本人専門家、その他プロジェクト関係者等に対し、インタビューを実施した。

2-1-4 合同調整委員会への報告

上記の調査結果を、日本国・ベトナム国双方の合同評価チーム内で評価 5 項目に沿って詳細に検討し、合同評価調査報告書（英文）として取りまとめた。最終的に 2007 年 11 月 30 日に同報告書に署名し、同日に開催された合同調整委員会に提出し、結果報告、協議を行うとともに、日本国側調査団及びベトナム国側関係機関との間でミニッツの署名・交換を行った。

2-2 評価5項目

項 目	視 点
妥当性 (Relevance)	プロジェクト目標や上位目標が、評価を実施する時点において妥当か（受益者のニーズに合致しているか、相手国の問題や課題の解決策として適切か、相手国と日本側の政策との整合性はあるか、プロジェクトの戦略・アプローチは妥当か等）を問う視点。
有効性 (Effectiveness)	プロジェクト目標は達成されるか、アウトプットのプロジェクト目標への貢献度、目標達成の阻害・貢献要因、外部条件は何か等を問う視点。
効率性 (Efficiency)	プロジェクトのアウトプット産出状況の適否、アウトプットと活動の因果関係、活動のタイミング、コスト等とそれらの効果について問う視点。
インパクト (Impact)	上位目標達成の見込み、上位目標とプロジェクト目標の因果関係、正負の波及効果等を問う視点。
自立発展性 (Sustainability)	政策・制度面、組織・財政面、技術面、社会・文化・環境面、総合的自立発展性等において、協力終了後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。

第3章 実績の確認

3-1 投入実績

3-1-1 日本国側の投入実績

(1) ローカルコスト

2005年7月から2007年3月までの、日本国側の投入総額は207,147US\$である。投入内訳は下表の通り。

ローカルコスト負担額の内訳

No	項目	2005年度(6月～)	2006年度	2007年度(～3月)
1	一般経費	25,088	21,709	12,936
2	現地旅費	13,337	28,229	17,139
3	人件費	3,753	25,527	10,490
4	会議費	457	5,997	2,286
5	コンサルタント費	0	23,930	16,267
6	施設整備費	0	0	0
	合計	42,636	105,393	59,118

(単位：US\$)

(2) 専門家の投入

プロジェクト開始から2007年10月までの、長期・短期専門家の投入実績は以下の通り。

長期専門家の投入実績

担当分野	専門家数	合計月数
チーフ・アドバイザー	1	28.00
灌漑・排水	1	28.00
水管理・制度	2	28.70
業務調整・研修管理	1	28.00
合計	5	112.70

短期専門家の投入実績

担当分野	専門家数	合計月数
水利組織のマネジメント	2	1.90
マーケティング	1	0.90
作物栽培	2	2.27
ポンプ施設の操作・保守メンテナンス	1	1.43
途上国の水管理技術	1	0.17
合計	7	6.67

(3) 研修員受け入れ

これまでに水利研から30名、農業農村開発省から2名、モデルサイトの県人民委員会から1名の合計33名のC/Pが、日本国内での短期研修に参加した。本邦研修では、日本国の参加型水管理を視察することで、理論だけでなく実際の参加型水管理を見せて、研修後のプロジェクト活動の参考としてもらうことを意図した。本邦研修以外にも2名の水利研職

員がマレーシア国での JICA 第三国研修に参加した。研修項目、人数、研修期間の内訳は以下のとおりである。

本邦研修の概要

派遣分野	派遣人数	分野別延べ研修月数
参加型水管理	20	12.33
参加型水管理のマネジメント	7	2.30
持続的流域管理	4	3.33
排水管理	2	1.53
マレーシア国での第三国研修	2	1.20
合計	35	20.69

(4) 機材の投入実績

プロジェクト開始から 2007 年 10 月までの機材投入実績は、下表のとおり。

機材投入実績

使途目的別項目	金額
共通使用機材（車両 4 台等）	113,750.00
ハノイのプロジェクト事務所機材（パソコン、プリンター、カメラ等）	21,327.64
モデルサイトの事務所用機材（パソコン、プリンター、ファックス機等）	2,910.00
研修機材（ビデオカメラ、音響機器等）	31,931.97
現地調査用機材・測定機器（プロッター、デジタイザー、流量計、EC メーター、水質チェッカー等）	113,614.00
pH メーター（短期専門家の携行機材）	673.12
合計	284,206.73

（単位：US\$）

3-1-2 ベトナム国側の投入実績

(1) C/P 予算

ベトナム国側は、これまでに水利研を通して、プロジェクト活動のための予算をベトナム国政府に要請して、2007 年 10 月現在の合計で 93,714US\$を投入した。

C/P 予算

No.	項目	2005 年度 (6 月～)	2006 年度	2007 年度	合計
1	機材	0	3,313	3,875	7,188
2	技術経費	0	10,719	24,431	35,150
3	一般経費	0	3,620	5,254	8,874
4	研修経費	0	0	9,588	9,588
5	施設改善費*	0	8,550	0	8,550
6	事務手数料	0	3,000	6,491	9,491
7	その他	0	2,012	12,861	14,873
	合計	0	31,214	62,500	93,714

*施設改善費の内訳はプロジェクト事務所と研修ルームの改修費用（単位：US\$）

(2) C/P の配置

ベトナム国側は合計 44 名の C/P を配置した。水利研では国際協力課、PIM センター、灌

概排水センター、水資源管理/環境センター、計画課、人事課から、合計 30 名が 4 つのワーキング・グループに参加、あるいは調整業務に従事している。モデルサイトでは、農業農村開発部、IMC/IME、APC の代表者、合計 14 名が C/P としてプロジェクトに参加している。内訳概要は以下のとおり。

C/P の配置状況

分野/グループ名	水利研	クアンニン省 (1 モデルサイト)	ハイズン省 (2 モデルサイト)
プロジェクト・マネジメント	2	1	1
業務調整	4	1	1
ザスエン・ワーキング・グループ	7		4
イエンドン・ワーキング・グループ	4	2	
ホップティエン・ワーキング・グループ	9		3
研修ワーキング・グループ	4	1	
合計	30	5	9

3-2 成果の達成度

プロジェクト開始時の、PDM-1 に沿った成果とプロジェクト目標の達成状況は以下のとおり。

成果 1：水利研の参加型水管理の推進機能強化	
指 標	進 捗 状 況
<p>・プロジェクトで開発された参加型水管理を推進するためのガイドライン、マニュアル、研修プログラム</p>	<p>(研修関連)</p> <ul style="list-style-type: none"> ▶ プロジェクトでは、「参加型水管理トレーナー」を育成するための「PIM トレーナー養成プログラム」を策定した。このプログラムは「トレーナー育成基礎コース」、「PIM コース」、「制度・組織コース」、「灌漑・排水技術コース」の 4 コースで構成された。各コース 5 日間で、講師が講義用に作成した資料をまとめたものが、研修教材として今後活用される。 ▶ 「IMC/IME 技術者 PIM 研修プログラム」は、「PIM 研修コース」と「灌漑技術コース」で構成され、これまでに研修テキストを作成した。 ▶ プロジェクトでは、「農民リーダー向け PIM 研修コース」の策定と教材作成を実施中である。 <p>(ガイドライン・マニュアルの作成)</p> <ul style="list-style-type: none"> ▶ 本プロジェクトでは、モデルサイトでの参加型水管理の経験と教訓を基に、「PIM 実践ガイド (仮称)」の作成が重要な課題として位置付けられている。現在、ワーキング・グループを中心に、モデルサイトでの活動履歴を文書化する作業が継続的に行われており、この文書を基に最終成果品として「PIM 実践ガイド (仮称)」を作成する。 ▶ ポンプ施設の操作・保守メンテナンスマニュアルが作成され、モデルサイトでマニュアルの説明と、その内容に沿った操作・保守が開始された。 ▶ モデルサイトでは上記以外にも、関係者間の合意に基づく水管理に関するルール・規定や、灌漑施設改善のためのコスト負担の枠組み作り等が行われており、「PIM 実践ガイド (仮称)」に反映される予定である。 ▶ これまでに短期専門家が「栽培技術」、「マーケティング」、「APC の財務管理と強化」等の分野で報告書を作成している。

<ul style="list-style-type: none"> 知識・技術・スキルを獲得した PIM トレーナーの数 25 名以上が PIM トレーナーとして研修活動に従事する。 	<ul style="list-style-type: none"> トレーナー育成の目標は 25 名、実際の参加者はコースによってばらつきがあり、24～29 名であった。当初想定したより出席率が低く、全プログラムを通して7割以上の出席率を確保したのは、17名であった。 水利研における「PIM トレーナー養成プログラム」の実施実績は、以下のとおり。 <table border="1" data-bbox="533 394 1382 613"> <thead> <tr> <th>コース名</th> <th>参加者</th> <th>研修日数</th> <th>出席率</th> <th>理解度</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>トレーナー育成基礎</td> <td>29</td> <td>5 days</td> <td>79%</td> <td>86%</td> </tr> <tr> <td>参加型水管理</td> <td>24</td> <td>4 days</td> <td>75%</td> <td>89%</td> </tr> <tr> <td>制度・組織</td> <td>24</td> <td>5 days</td> <td>81%</td> <td>86%</td> </tr> <tr> <td>灌漑・排水</td> <td>26</td> <td>5 days</td> <td>65%</td> <td>85%</td> </tr> </tbody> </table> <ul style="list-style-type: none"> 事前・事後のテスト等が実施されていないため、受講前後の知識や技術レベルの変化を客観的に示すことはできないが、研修後の自己評価によれば、各コースの理解度は 85～89% と高い。ただし、同評価では、より実践的な能力・ノウハウの付加が必要との意見が多く、モデルサイトでの活動を通して、さらに現場で活用できる知識・技術・スキルを獲得することが求められる。 プログラム終了後、全体で 7 割の出席率を満たした受講者に、「PIM トレーナー養成プログラム」の修了証書を授与した。修了証書は参加型水管理の理解を示す資格にはなるが、トレーナーとしての資格要件として不十分であるため、現時点ではこの 17 名が PIM トレーナーの候補者として位置付けられる。プロジェクトでは、現在 PIM トレーナーの認定基準の確立を検討中である。 	コース名	参加者	研修日数	出席率	理解度	トレーナー育成基礎	29	5 days	79%	86%	参加型水管理	24	4 days	75%	89%	制度・組織	24	5 days	81%	86%	灌漑・排水	26	5 days	65%	85%
コース名	参加者	研修日数	出席率	理解度																						
トレーナー育成基礎	29	5 days	79%	86%																						
参加型水管理	24	4 days	75%	89%																						
制度・組織	24	5 days	81%	86%																						
灌漑・排水	26	5 days	65%	85%																						

成果 2：IMC/IME の技術者が水管理の知識・技術・経験を獲得する

指 標	進 捗 状 況												
<ul style="list-style-type: none"> 水管理の知識・技術・経験を獲得した IMC/IME の技術者の数 1,500 名の IMC/IME 技術者が研修を受ける (出席率 80% 以上) 研修を受けた技術者の 2/3 が参加型水管理活動を実践する。 	<ul style="list-style-type: none"> 2007 年 10 月、モデルサイト (ハイズン省とクアンニン省) の職員を対象に、1 回目の「IMC/IME 技術者 PIM 研修プログラム」(参加型水管理コース) が実施された。「PIM トレーナー養成プログラム」修了者も講師として参加、受講者は 21 名、出席率は 100% であった。研修後のアンケート方式による自己評価によれば、平均して 39% の参加者が高い理解度 (8 割以上の内容理解) を示した。アンケートへの回答では「参加型水管理の概要が理解できた」、「研修の内容を同僚に伝えることができ」、「講義項目・内容は関心が高く、現場での活用にも有効」といった積極的なコメントが寄せられた。 研修開始が 2007 年 10 月であり、1,500 名という目標に対しては、まだ 21 名という実績である。 1 回目の研修対象者は、モデルサイトで実際にプロジェクトに関与している職員が中心であり、これまでのところ、PIM 活動の実践が行われている。 <div data-bbox="922 1464 1257 1765" style="text-align: center;"> <p>研修理解度</p> <table border="1" style="display: none;"> <caption>研修理解度</caption> <thead> <tr> <th>理解度範囲</th> <th>割合</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>0 - 20%</td> <td>6%</td> </tr> <tr> <td>21 - 40%</td> <td>4%</td> </tr> <tr> <td>41 - 60%</td> <td>14%</td> </tr> <tr> <td>61 - 80%</td> <td>37%</td> </tr> <tr> <td>81 - 100%</td> <td>39%</td> </tr> </tbody> </table> </div>	理解度範囲	割合	0 - 20%	6%	21 - 40%	4%	41 - 60%	14%	61 - 80%	37%	81 - 100%	39%
理解度範囲	割合												
0 - 20%	6%												
21 - 40%	4%												
41 - 60%	14%												
61 - 80%	37%												
81 - 100%	39%												

成果 3: モデルサイトでの農民組織による水管理、栽培作物の多様化が促進される。	
指 標	進 捗 状 況
<ul style="list-style-type: none"> ・知識・技術・スキルを獲得した農民リーダーの数 ・150名以上の農民リーダーが80%以上の出席率で研修に参加する ・研修受講者が参加型水管理活動に参加する 	<ul style="list-style-type: none"> ▶ 現在、農民リーダー向けの研修コースの開発、教材作成が行われている。2007年末に3サイトで90名(30名×3回)を対象に3日間の研修コースを実施する予定である。また、研修に参加したIMC/IME職員も一部講師として参加することが想定されている。 ▶ 研修以外では、これまでに短期専門家によるポンプ施設の操作・保守メンテナンス、栽培技術、マーケティング、APCの財務管理強化等についての指導、調査報告などを通して一定の知識・技術提供が行われた。 ▶ 研修は評価時点で未実施。到達度は研修後の評価と、その後のモニタリングにより判断する。
<ul style="list-style-type: none"> ・モデルサイトにおける水管理の状況改善 ・配水計画の作成 ・実施マニュアルに沿った実践 ・マニュアルに沿った灌漑施設の操作・保守の実施 ・APC、IMC/IME、その他関係者による定期的な協議の実践 	<ul style="list-style-type: none"> ▶ 現地調査のヒアリングに基づく、各モデルサイトにおける主な活動実績は、以下のとおり。 ▶ イエンドン <ul style="list-style-type: none"> ✓ APCとIMC/IMEが、プロジェクト活動のほぼ全プロセスに従事している。 ✓ 灌漑システムに関連する複数の集落代表者を含む調整会議が設置され、四半期毎の定例会議が開催されるようになった。 ✓ 農民リーダーのレベルでは、毎月の会合で、配水、施設の維持管理等について議論が行われるようになった。 ✓ ワーキング・グループが、灌漑施設の現状調査と地形図作成を行った。 ✓ 調査結果、APC・IMC/IME・ワーキング・グループの協議に基づき、配水計画が作成された。 ✓ APC・IMC/IMEとの協議に基づき、ワーキング・グループが配水・施設の維持管理等についてのルール集を作成した。 ✓ 外部の重要な関係者である人民委員会が、調整委員会等に参加するようになった。 ✓ 測定機器を活用した灌漑や配水のデータ収集が開始された。 ✓ モデルサイトでの活動の文書化が行われている。 ▶ ホップティエン <ul style="list-style-type: none"> ✓ ワーキング・グループ・IMC/IME・APC間で、配水についての議論と合意形成を図り、手順・ルールを作成した。 ✓ ワーキング・グループが、灌漑施設の現状調査と地形図作成を行った。 ✓ 2007年の春期から配水計画が、文書として作成されるようになった。 ✓ 短期専門家の指導に沿って、ポンプ施設の操作マニュアルが導入された。 ✓ 測定機器を活用した灌漑や配水のデータ収集が開始された。 ✓ モデルサイトでの活動の文書化が行われている。 ✓ ワーキング・グループ・IMC/IME・APC間で、定期的な会合がもたれるようになった。 ▶ ザスエン <ul style="list-style-type: none"> ✓ ワーキング・グループ・IMC/IME・APC間で、月1回の定期会合が開催され、配水、ポンプ施設の維持管理、施設の改善、水利費の活用

	<p>等について議論が行われるようになった。</p> <ul style="list-style-type: none"> ✓ ワーキング・グループが、灌漑施設の現状調査と地形図作成を行った。 ✓ 測定機器を活用した灌漑や配水のデータ収集が開始された。 ✓ モデルサイトでの活動の文書化が行われている。 <p>➤ 今回の調査チームによる現地調査では、IMC/IME、APC、人民委員会等の関係者との協議が行われた。その中で、以下のような定性的な変化がプロジェクトのプラス効果として挙げられた。</p> <ul style="list-style-type: none"> ✓ IMC/IME と APC 間の関係（コミュニケーションや協議）の強化 ✓ 関係者間の会議で議論される内容と質の向上 ✓ 研修やOJTを通じた、IMC/IME 職員のファシリテータとしての役割の改善 ✓ APC の代表者と農業生産チームの灌漑施設の維持管理や操作についての意識の向上 ✓ 灌漑システムの上流と下流の利用者間で調整が必要との意識の変化 ✓ 研修に参加した IMC/IME の職員の研修内容に沿った業務への配置（イェンドン）。
--	--

3-3 プロジェクト目標の達成度

プロジェクト目標の達成状況は、次のとおり。

プロジェクト目標：モデルサイトにおいて、農民リーダー及び水利技術者の能力向上を通して、農民参加による水管理が推進され、収量・コストの両面で農業生産性が向上する。	
指 標	達 成 状 況
<ul style="list-style-type: none"> ・畑作物の作付率が5ポイント向上する。 ・畑作物の単収が5%増加する。 	<ul style="list-style-type: none"> ✓ 本プロジェクトでは、研修による各関係者の能力向上、モデルサイトの灌漑システムや社会経済状況の調査、配水計画の作成、灌漑施設の操作・維持管理方法の確立、栽培技術、マーケティング等の指導といった活動を実施してきた。 ✓ プロジェクト開始前の2004年とプロジェクト開始後の2006年を比較すると、3サイトとの作付面積と収量は、若干の増加あるいは横ばいという状況にある。なお、イェンドンの畑作面積については、対象面積が20haから30haと小規模であり、1作物（Maize）の作付面積の変化が大きく影響している。 ✓ ソフト面でプロジェクト目標に直接貢献する活動としては、配水計画と営農支援が挙げられる。配水計画については、ザスエンでは2007年7月に計画が作成され、2007年10月には改善が図られた。ホップティエンでは2007年5月から計画が導入された。イェンドンでは計画を策定中である。マーケティング、畑作営農と畑作栽培について、短期専門家が畑作の課題と作物の多様化について提言が取りまとめられ、APCと代表農家への説明が行われた。配水計画の改善や営農支援農民の営農状況にインパクトを与えるには相当の時間が必要である。ハード面では、モデルサイトの灌漑施設の改修（工事）はこれから実施されるため、今後の効果発現が期待される。

2006年の作付面積・単収の状況（2004年比）					
サイト名	作付面積 (畑作)	作付面積 (米作)	作付面積 (合計)	*単収(畑作)	単収 (米作)
ガスエン	100.7%	89.6%	95.7%	キャベツ 100.7% スイカ 103.8%	86.7%
ホップ ティエン	131.1%	96.0%	102.0%	ネギ 100.0% スイカ 114.7%	101.6%
イエンドン	79.5%	99.8%	98.7%	サツマイモ 100.0% コーララビ 109.1%	105.8%
平均	103.8%	95.1%	98.8%	-	98.0%

*畑作の単収については収量の多い代表的な作物のデータ
(情報提供：モデルサイトの APC)

・ 灌漑ポンプの運転時間が5%低減する。

- ✓ 灌漑と生産コストの低減については、農家の農業インプットの各支出額の推移を把握する必要がある。これまで90世帯を対象としたベースラインの調査結果があるが、その後のインパクト調査は未実施であり、現段階では変化を測定することはできない。
- ✓ 灌漑コストについては、ポンプの運転時間の記録が開始された。継続記録している1用水機場の2007年のポンプ運転時間は2005年に比べて約400時間増加している。現在、その理由を調査中である。

ガスエンでの灌漑ポンプ運転時間の推移

	2005年	2007年	増減
運転時間/機（1月から10月までの277日間）	2,279	2,678.5	+400 (+18%)
水量 (m ³)	2,051,100	2,410,650	+359,550

(情報提供：ザロック IMC/IME 支所)

- ✓ ポンプ運転時間については、毎年天候の違い等、外部要因があり、「プロジェクトによる灌漑システムの効率化」と「ポンプの運転時間の増減」の相関関係を短期間で検証することは困難であると思われる。ポンプの運転時間は降雨の多寡により影響を受ける一方、ポンプ運転の明確な基準策定とその周知が進むと、運転時間の低減につながる可能性もある。水管理の全体的な改善を把握するためには、ポンプの運転時間といった一つの指標だけでなく、総合的に判断できるように複数の指標が必要である。
- ✓ 作付面積、単収、ポンプ運転時間についての詳細データについては付属資料1 合同評価レポートの添付資料6を参照。

第4章 評価5項目の評価結果

4-1 妥当性

ベトナム国は農村人口が72%（2006年）と農業の重要性が高い。一方、ベトナム国の農村部は平均所得が219US\$で、都市部の484US\$を大きく下回る（2002年）。北部ベトナムは、世帯当りの農地面積が0.38haと零細で、自家消費を主とした米作に大きく依存している。本プロジェクトの目指す北部ベトナムの農業生産性の向上と効率的な水管理は、農民ニーズに合致している。

ベトナム国政府は農民の水管理への積極的な参加を求め、農民組織・水利組織の法制度面での強化のための法令（151/2007/ND-CP）、農業生産への投資拡大と灌漑施設の維持管理に対する参加促進のための水利費の減額に関する法令（154/2007ND-CP）を制定している。本プロジェクトは、こうしたベトナム国政府の農民支援策の有効性を高めることが期待される。

ベトナム国政府は、参加型水管理を農業生産性向上の有力な方向性として位置付けている。2004年には、ベトナム国での参加型水管理を推進するための戦略的枠組を策定した。しかし、戦略的枠組に基づく具体的な導入計画や実践的なガイドラインが無いため、IMC/IMEやAPCが実際に参加型水管理を導入することが難しい状況にある。本プロジェクトは、モデルサイトでの経験を基に現場で活用できる成果品（教材、実践ガイド等）を関係者に提供すると同時に、ベトナム国政府がそうした成果品を参加型水管理の政策・制度・指針作りに活用することを意図している。また、本プロジェクトで開発する研修プログラムは、参加型水管理を関係機関に普及・促進すると同時に、IMC/IMEの技術者や農民リーダーの能力強化を図るツールとして、ベトナム国政府及びドナーに活用されることが期待される。

4-2 有効性

4-2-1 水利研による参加型水管理の推進能力強化（成果1）

本プロジェクトでは、5つの研修コースからなる「PIM トレーナー養成研修プログラム」とその教材を開発し、各コース25～29名の水利研職員が受講した。研修後の受講者による評価（アンケート調査とヒアリング調査を実施）では、研修内容の理解度は高かったが、トレーナーとして十分な要件を満たすには実践的なノウハウ・経験が不足することが判明した。研修プログラム終了後に出席率70%以上の参加者17名に修了証書を授与した。今後、この17名がモデルサイトでの活動とIMC/IME職員・農民リーダーへの研修経験を蓄積して、質の高い研修を提供できるようになることが期待される。

PIM トレーナーの育成に向けて、講師資格の基準が明確でないことが、課題として挙げられる。今後もIMC/IME職員・農民リーダーへの研修が企画されているため、早急に資格認定の制度を導入することが求められる。水利研には、知識・経験はあるが講師の要件となる出席率7割を満たしていないシニア職員もいる。そうした人材も能力と意欲があれば、候補として資格認定の対象とすることも検討の余地がある。また、参加型水管理の普及と能力向上という視点から言えば、将来的にはPIM トレーナーを水利研以外の外部にも広げるというアプローチも有効と考えられ、水利大学の教員・研究者、IMC/IMEの技術者等も候補者になり得る。特にIMC/IMEの技術者にとって講師資格はインセンティブとしても重要である。公的な講師認定制度が確立

できれば、参加型水管理の推進と普及のための制度の一つとしての意味は大きい。¹

「PIM トレーナー養成研修プログラム」の教材は、講師の作成した教材（プレゼンテーション資料や配布資料等）をまとめたもので、標準テキスト化されていない。このため、研修後の評価では科目間の重複内容の指摘、より実践的な内容とすることへの要望などがあつた。モデルサイトでの経験・教訓も反映させる必要がある。プロジェクト終了までに教材の質の向上、教材の更新をどのように行うか検討が必要である。

4-2-2 IMC/IME 技術者の能力向上（成果2）

2007年10月に1回目の研修が実施された。参加者の出席率は100%で、研修後の評価によると参加型水管理の概念や実践例についての研修は初めての経験であり、参加者の意欲・関心は高かつた。参加型水管理の概念・理解を広げるという意味で、IMC/IME 職員向け研修はインパクトがあり、有効性が確認された。研修テキストも開発され、参加者からの評価を基に今後改訂が予定されている。研修内容の理解度については、8割以上が39%に留まつた。教材の構成・内容、講師の講義スキル、受講者のレベル等、どこに課題があつたか分析して改善を図ることが求められる。研修のインパクトの調査とその効果を高めるためには研修後のフォローアップも求められる。

1回目の研修の参加者は、現場レベルの技術者と灌漑施設の管理スタッフなどが中心で、研修のターゲットとしては有効であつた。一方、役員やマネージャークラスはあまり参加しておらず、参加型水管理について十分な理解を得る機会が不足することが危惧される。当然ながら、IMC/IME の意思決定者の意識向上を促すことは、参加型水管理を実践するために不可欠であり、彼らの知識・意識・意欲を高める方策も実践ガイド等に示していくことが望まれる。

プロジェクトの期間内でどの程度研修が実施できるかについては、水利研のキャパシティ（講師の稼働可能性）に依存する。現状では、研修に活動を集中したとしても、最多で900～1,000名程度が限界であり（5名の講師が1チームで研修を行うと想定すると、残り2年半の間に3チームが10回の研修を毎回30名に対して実施して900名）、今後さらにPIM トレーナーが中心となってモデルサイトでの活動を強化することを考えると、1,500名に対する研修実施は困難である。

4-2-3 モデルサイトでの農民リーダーの能力強化（成果3）

各モデルサイトでの到達状況は「3.2 成果レベルの実績」で示したが、これを制度・組織、関係者の能力向上等、活動の目的別に見ると以下のような成果を挙げることができる。

目 的	達成状況（成果品）
灌漑マネジメントの制度開発	✓ 水利組織、IMC/IME、行政組織の水管理への参加と意思決定の方法の確立（成果品：文書化された配水計画、定例会議の議事録等） ✓ 灌漑施設の改修工事におけるコスト負担の仕組み作り（成果品：省、IMC/IME、外部の資金提供組織間の合意文書）
関係組織（IMC/IMEとAPC）の組織能力強化	✓ 研修によるIMC/IMEの技術者の能力強化（成果品：研修結果報告書、21名の研修受講者、研修テキスト）

¹ 公的な認定制度とする場合には、資格審査委員会に農業農村開発省、大学・水利研等からの有識者を含め、「PIM トレーナー養成研修プログラム」の教材を基に筆記試験と実技試験等で能力判定するといった方法が考えられる。

	<ul style="list-style-type: none"> ✓ 灌漑施設の現況調査、地形図、流量観測等のデータに基づく参加型による配水計画の作成（成果品：文書化された配水計画、収集データ、調査結果報告書） ✓ コストシェアリングによる灌漑施設の改修計画作り（成果品：改修計画書） ✓ 水管理や灌漑施設の運営に関するルール作り ✓ ポンプ施設の操作・保守メンテナンスの手順書作りと、導入された手順に基づくポンプ施設の操作（成果品：操作・保守マニュアル） ✓ APCの水利費のマネジメントと財務強化のための方策検討（成果品：短期専門家のプレゼン資料と報告書）
農業生産性向上の可能性を高める活動	✓ 畑作栽培の多様化やマーケティングについての調査と、農民への提言（成果品：短期専門家のプレゼン資料と報告書）
モデルサイトの成果の普及・拡大	✓ モデルサイトでの活動履歴の文書化（成果品：ワーキング・グループによるモデルサイト活動の報告書、最終成果品としては「PIM 実践ガイド」の作成）

プロジェクトでは、研修コースと教材を開発中。2007年末に研修コース（3回、合計90名対象）を予定しているため、現段階で到達度を測ることはできないが、短期専門家による畑作栽培の多様化やマーケティング等の指導と提言が行われた。

農民リーダー（APC幹部）は、モデルサイトのほぼ全プロセスに参加しており、参加率は高い。

モデルサイトでは、これまでに活動実施計画、配水計画、配水・灌漑施設の維持管理のルール、灌漑施設の改修計画が農民参加で作成され、改修計画ではコスト負担の枠組みも合意された。また、ポンプ施設の操作・保守点検マニュアルの導入と実践も行われている。

ワーキング・グループは、モデルサイトでのフィールド活動に参加するだけでなく、「PIM 実践ガイド（仮称）」を作成するためにフィールド活動の結果を文書化する作業を行っている。関係者間で「PIM 実践ガイド」作成の合意はあるが、その位置付け・構成・内容についてワーキング・グループは明確なイメージを持っていないため、成果品のイメージを具体化して、文書化作業の効果・効率を高める必要がある。

モデルサイトの関係者へのアンケート結果

今回の評価調査では、モデルサイトでの主な関係機関である IMC/IME、APC、人民委員会に対しアンケートを配布して、プロジェクトについての意見を収集した。回答総数は21名（ホップティエン：10、ザスエン：4、イエンドン：7）。回答内容の概要は以下の通り。

- プロジェクトの計画・活動の理解：専門家とワーキング・グループとの定例会議等を通して、ほとんどの関係者がプロジェクトの計画と活動について十分な理解を得ている。
- プロジェクトとの関係：ほとんどの回答者が、プロジェクトと密にコミュニケーションが取れていると回答。
- 他の組織との関係：IMC/IME と APC の関係は良好。イリゲータと農民との関係強化が必要との意見あり。
- 進捗状況：半数以上が遅れ気味との印象を持っている。これは主に灌漑施設の改善を意識した回答である。
- 灌漑管理の向上：ほとんどの回答者が、ある程度向上したと回答。主な理由は、農協が参加した配水計画の導入、イリゲータが農民への情報伝達を行うようになった点を挙げている。
- 農民参加：ある程度農民参加が促進されたとの意見が多い。特に、参加型による配水計画、イリゲータの農民への情報伝達の向上等で、農民の意識の向上が高まったとの回答が多かった。ただし、活動の参加対象は農協役員や農業生産チームに限定されており、一般の農民については意識にばらつきが大きいこと、農民と農協の双方向のコミュニケーションが不足していること等を課題として挙げた回答もあった。また、IMC/IME と APC、APC から農民への情報伝達は口頭だけのことが多いと、周知するのが難しいとの声もあった。

4-2-4 モデルサイトでの農民リーダーと IMC/IME の技術者の能力向上を通じた農業生産性の向上（プロジェクト目標）

農民参加型による配水計画の作成について、ザスエンが 2007 年 7 月に作成し、改良版が 10 月に作成されたばかりである。ホップティエンは 2007 年 5 月に作成され、イエンドンでは作成中である。農民向け研修も未実施である。施設改修は計画が合意され、工事開始はこれからという段階にある。このため、現段階では農業生産性や灌漑コストの軽減に直結する成果は得られていない。

モデルサイトでのプロジェクト目標の指標（農業生産性、農業インプット減、灌漑コスト減等）達成度を測るためには、モデル地域とサンプル世帯を対象とした精度の高いベースライン調査と、プロジェクト終了時（6 カ月前）のインパクト調査を実施する必要があり、タイミングとしては、できるだけ早くベースライン調査を実施する必要がある。

4-3 効率性

当初、モデルサイトでの活動進捗は遅れ気味であった。これは研修関連の活動に大きな労力と時間を必要としたこと、モデルサイトでの活動は参加型で実施しており、参加促進・合意形成等に時間がかかったことによる。サイトの調査後、数多くの議論を経て実施計画が策定され、データ収集や配水計画作り等、具体的な活動が始まり、関係者の役割が明確になったことで、活動が活発化した。

本プロジェクトには、水利研の国際協力課の 1 名がフルタイムで本プロジェクトに従事しているが、ワーキング・グループのメンバーはフルタイムの C/P として配置されていない。彼らは本来業務（農業農村開発省からの委託調査等）と世銀、アジア開発銀行、フランス援助庁等、他ドナーから受注したコンサルタント業務と兼務する形でプロジェクトに参加している。このため C/P の従事状況が、プロジェクト進捗に支障をきたすケースが生じている（登録上の人数と実際に稼働している C/P の数との乖離、人員不足により予定通り活動が進まない等）。特に、現場での活動結果の文書化が重要な課題となっているが、ワーキング・グループの作業に遅延が生じている。現在、専門家とワーキング・グループは、平均して月 10 日程度、モデルサイトでの活動を行っている。専門家は研修講師や教材開発にも従事するため、現地に常駐することが難しい時期がある。この問題に対処するために、現地でファシリテーターあるいはコーディネーターを採用して、専門家・ワーキング・グループ不在時の活動促進とモニタリングを行うことも検討する価値がある。

本邦研修は、主に実践例を視察することによる C/P へのインパクトと、参加型水管理の理解促進を意図して実施された。ヒアリング/アンケート調査の結果ではそうした意図は十分に達成され、多くの研修員が帰国後も C/P として活動している。²ヒアリング調査での特徴的なコメントとしては、視察後に受入先で議論する時間をもっと欲しいという希望と、英語あるいはベトナム語での資料を求める声が複数あった。既に多くの研修員が派遣済であり、今後本邦研修を行う場合は、参加型水管理講師やモデルサイトでの活動に積極的に携わっている C/P へのインセンティブとし

² 本邦研修参加者へのアンケート調査の結果（回答：10 名）は、次のとおり。

①研修期間：90%が妥当と回答

②研修内容：90%が満足と回答

③研修の理解度：85%（全体として非常に高い理解度。不足した点としては日本語の教材、受入先での議論等）

④研修の応用可能性：75%（ベトナム国に適用する際のヒントやアイデアを得たとの回答が多かった。応用できないとした理由は、両国の状況の違いを挙げた回答が多かった。）

⑤その他：受入体制やロジについての高い評価、訪問時期（農閑期）で活動が見られなかった、もっと資料が欲しかった等。

て活用する方が有効と思われる。

当初のプロジェクトの枠組（PDM）が、プロジェクトの効率性を阻害した側面がある。まず、対象が北部 26 省、1,500 名の IMC/IME 職員への研修等、非常に規模が大きく、このために 26 省を対象とした調査等に労力・時間が割かれることになった。次に、当初モデルサイトにおけるハード面の整備は明確に位置付けられていなかったため、ハードとソフトのバランスのとれた実効性・一貫性のある実施計画の作成と、農民参加の動機付けが難しいという問題が生じた。また、プロジェクト目標は、プロジェクトのスコープだけでは十分には対応できないものであり、プロジェクト目標を十分に達成するためには農業生産技術、品質管理、マーケティング等、多面的な支援（インプット）が必要であるが、必ずしもプロジェクトの体制（特に日本国側）は、それに適合した形で組成されていなかった。本プロジェクトでは専門家チームとベトナム国側で、再三にわたり PDM の論理性や指標の妥当性についての議論や合意形成に、多くの時間と労力が費やされてきた。

4-4 インパクト

本プロジェクトに期待されるインパクトは、モデルサイトで実践された参加型水管理の他地域への普及である。そのためには、他地域の関係者を引きつけるような PR 用のキット（モデルサイトでの成果、研修プログラムの紹介、実践ガイドの概要等を視覚的にまとめたツール）を開発することが望まれる。他地域での意思決定者（人民委員会や農業農村開発省の県事務所等）や当事者（APC、IMC/IME/支所等）に対するプロモーションも必要である。また、他ドナーに対しても、プロジェクトの成果品を活用するよう働きかけが必要である。

妥当性で述べたように、ベトナム国政府は農民参加を打ち出しているが、具体的な指針を作成できていない。本プロジェクトのモデルサイトでの取り組みは、農民参加の実例を示す貴重な参考資料となり得る。政策・制度作りに活用できるフォーマットで内容を提示して、積極的に活用を促すことが求められる（例：プレイアアップ用の人材を短期雇用する、指針作りの短期専門家を農業農村開発省に派遣する等）。

本プロジェクトで開発する研修プログラムは、水利研が研修サービスプロバイダーとして業務を拡大することで、その普及効果を得ることができる（プロジェクト後の水利研の研修実績が、プロジェクトのインパクトと言える）。

省内の他地域にモデルサイトの活動を普及するためには、世銀やフランス国等によるプロジェクトのハード整備支援に、本プロジェクトのソフト面の成果を活かせるような提案ができると普及効果が高いと考えられる。

4-5 自立発展性

4-5-1 組織/財政/技術面の自立発展性

組織面での自立発展性は高い。C/P リストでは異動した職員はほとんどおらず、今後も定着率は高いと見込まれる。体制としても、水利研は 2005 年に PIM センターを設置しており、参加型水管理関連の活動は同センターに受け継がれる可能性が高い。ただし、PIM センターは若手職員が多く、プロジェクトの成果を一手に担うには至っておらず、今後更なる能力強化が求められる。

財政面での自立発展性も当面は高いと思われる。本プロジェクトでは、高額なメンテナンス

や更新が必要な機材を投入していないため、プロジェクト終了後、水利研へのコスト負担は大きくない。モデルサイトでの活動は、IMC/IME や APC が継続するため、現段階で大きなリスク要因はない。ただし、2009 年に水利研は独立法人化が予定されていることから、政府からの予算削減が段階的に実施されるため、ドナー、中央・地方政府等へのサービス業務拡大による財政基盤の強化が求められることになる。水利研によれば、これまでは随意契約が多く、水管理分野の業務もそれほど市場開放されていないが、今後は他の政府系機関、大学、民間コンサルタント企業等も参入してくる可能性が高いと予想されている。

技術面の自立発展性も高い。水利研は委託・受注業務として研修やフィールド活動を行う可能性が高く、そうした実務経験を通して技術、ノウハウを蓄積していくことができると考えられる。水利研からは特定技術（機械化等）のノウハウを移転して欲しいとの要望があるが、本プロジェクトの中で、そうしたニーズ・必要性の有無について、水利研に確認する必要がある。

4-5-2 プロジェクト成果の自立発展性

研修事業の自立発展性については、次のような懸念材料がある。

- ・水利研における「PIM トレーナー養成プログラム」は、未だ講師の資格制度がなく講師へのインセンティブも弱い。教材もモデルサイトの経験を反映させる等、改訂していくことが必要で、仕組みとして導入しないと維持できない。
- ・「IMC/IME 技術者の研修コース」については、実施要件となる講師人材と教材は水利研での取り組み次第だが、予算確保の可能性が低い。予算要求のプロセスとしては、IMC/IME が研修活動を年間計画に組み込んで県人民委員会に要請することになるが、現地ヒアリングによれば、そうした予算が認められたことはないという。予算確保のための方策を検討する必要がある。
- ・「農民リーダー向け研修」はさらに課題が大きい。APC に当該研修を行う資金リソースは極めて乏しく、研修コースと教材を開発しても、プロジェクト終了後は活用されないことが懸念される。対応策として、農民向けには研修ではなく他の普及・活用方法（普及用のパンフレット、DVD、ビデオ等の視覚的なツール等）も検討する必要がある。ただし、水利研が農民への研修サービスを提供するためには、研修プログラムと教材が必要であり、これを作成する意義は認められる。
- ・モデルサイトについては、視察の受け入れ先、水利研による研究サイト等の位置付けで、プロジェクト後も活用されることが期待される。そうしたプロジェクト後の有効利用を促進するためには、農業農村開発省の県事務所、他県、他ドナー等から、モデルサイトとして周知されるためのプロモーションの方法を検討することが求められる。また、プロジェクト後の活動継続のための施策を、県人民委員会、農業農村開発省の県事務所、IMC/IME、APC 等と協議して可能な限りプロジェクトの期間内で検討・実施することも重要である。

第5章 プロジェクトの促進・阻害要因

水利費の減額に関する法令（154/2007ND-CP）による水利費の減額が一部地域で開始され、2008年1月から本格的に導入される。これにより農民が、IMC/IME と APC に支払う水利費の内、IMC/IME 分が免除され、IMC/IME は減額分を政府からの予算増で対応することになる。水利費に関する方向性については不確実な点が多く、プロジェクトとしてモデル化が難しい。今後も農業農村開発省やモデルサイトでの議論に注視して、プロジェクト活動に与える影響に留意した上で、適切に活動に反映していく必要がある。³

³ この新しい枠組みの懸念材料の一つが、IMC/IME の動向である。これまで農民が IMC/IME に水利費を納めていたため、農民に対する一定アカウンタビリティを意識する機会があったが、今後は顧客（農協）-サービス提供者（IMC/IME）という関係が見えづらくなる。農業農村開発省によれば水利組織による IMC/IME の評価を行うことで、IMC/IME のパフォーマンスをチェックするというが、この評価が機能するか現時点では不明である。これまで活発に業務を展開していた IMC/IME にとってはダイセンティブとなる可能性もある。また、IMC/IME の民営化の議論もあり、今後も制度・組織面での政策や枠組みの議論をモニタリングする必要がある。

第6章 結論

6-1 結論

モデルサイトでの活動は、参加型によるプロセスを重視して取り組まれている。このため、非常に労力と時間のかかる活動となっており、当初は具体的な成果や関係者の参加を引き出すことが難しい時期があったが、徐々に IMC/IME や農民リーダーの積極的な参加を引き出し、具体的な成果が生まれはじめている。研修活動も PIM トレーナー育成プログラムと、IMC/IME の技術者向け研修プログラムが開発され、今後は現場技術者と農民リーダーに対する研修実施が予定されている。こうした点から、プロジェクト目標である農業生産性に寄与する効率的な水管理の改善が見込まれる段階に達している。今後の2年半で、水利研と専門家チームが第7章の提言を考慮して、活動を強化していくことを期待する。

6-2 調査団所感

6-2-1 ハードとソフトとのバランス

紅河デルタ沿岸の灌漑地の灌漑効率を高める上で、大きな問題は灌漑のシステムが、小さく分かれた個人の所有地に対し、灌漑の施設が旧ソ連式の古くて大きなことにある。

したがって、適切な灌漑水の利用を求める場合、農家の圃場に適した施設の改善が必要となる。それなくして、現状の施設を管理運営の研修だけでより効率的に使うことは困難を伴うもので、ハードとソフト両面への配慮が必要となる。研修の場合も参加型の意義とともに、実際の灌漑技術（ポンプの構造、小さな取入口の設計、簡易測量等）の研修を組み込む必要がある。

また、灌漑の「ハード」と「ソフト」といった時に、「ソフト」は施設の運営管理に関することとともに、灌漑を利用した栽培技術やマーケティングのような、営農面の重要性にも留意する必要がある。農家からすれば灌漑された水を使って、どう農業生産を上げ、それが適切な価格で販売できるかに大きな興味があるからである。限られた日本人専門家の投入の中で、あれもこれもという訳にはいかないが、灌漑農業栽培技術面への投入は確保したい。

6-2-2 水利費の減額が PIM にどういう影響を与えるのか

水利費の内、IMC/IME が管理する機関施設負担分（水利費の約60%に相当）について、政府が負担するという新しい法律が出され、農民から見ると水利費の減額ということになる。このことが PIM に好影響を与えるのか否かについて議論の余地がある。ベトナム国政府によれば、水利費の削減が農家経済に良い影響を与え、また、水利費のうち3次水路レベルについては、APC を通して支払うので農家の参加型への意欲を損なうことはないとしている。しかしある種、安易な甘えのようなものが、農民の側に芽生えないか注視しておく必要がある。

6-2-3 モデルサイトでの活動の重視

ハノイとモデルサイトの距離はかなりあり、また各モデルサイトの中も広大である。モデルサイトでの活動が重視されれば、専門家の現地滞在時間が増え、何人かの専門家が現地に住居を定める方が、仕事の都合上合理的かもしれない。仮に、専門家の現地常駐が難しいのであれば

ば、プロジェクトコーディネーターを雇用して、現地に常駐させることも一案である。

6-2-4 モデルサイトでの PR

PIM というソフト中心のプロジェクトであることから、現地のモデルサイトの農民達に、プロジェクトが実施していることを理解してもらうためには、工夫が必要であろう。農家対象にワークショップのようなものをできるだけ開催したり、モデルサイトに看板を立てて、視覚に訴える形で“お知らせ”を貼り出したりすることも考えて良いのではないかな。

第7章 提言

(1) PIM トレーナーの認定制度の早期設置

本プロジェクトで育成する PIM トレーナーの質を確保するためには、PIM トレーナーの認定制度を設けて、トレーナーの資格要件と能力を認定することが望ましい。具体的には次の 2 つの活動を並行して、制度導入を検討することを提案する。1) 農業農村開発省と水利研との協議に基づく、PIM トレーナーの位置付けの明確化（水利研内の制度なのか、省が認定する公的制度なのか）、2) ワーキング・グループと専門家チームによる制度作りの提案書作成（制度の主旨、資格内容、認定方法等）。認定制度については、第 2 回目の IMC/IME 向け研修を行う前にある程度の枠組みと資格要件を明確にして、講師選定に活かすことが求められる。

(2) 研修の質の向上

プロジェクトでは、さらに研修プログラム（研修内容の現場活用度の向上、講師の能力・経験付加、教材のレベルアップ）の向上に取り組むことを提案する。具体的には、1) ワーキング・グループのメンバーが、一層現場での経験を蓄積して講師としての能力を強化する、2) ワーキング・グループのメンバーが、現場での経験・教訓を積極的に教材改訂に反映させる。3) 通常の業務時間内で作業時間の確保が難しい場合は、研修/モデルサイトのワーキング・グループと専門家が、合宿形式で集中的に改訂作業を行う等の手だてを取る、4) 参加者の資格要件や意欲も加味して受講者を選定する。

(3) カスケード方式の参加型水管理研修の有効性の再検討

「4-5-2 プロジェクト成果の自立発展性」で述べたように、研修予算確保の点で、IMC/IME の技術者向け研修プログラムと農民リーダー向け研修の自立発展性は低い。IMC/IME の技術者向け研修プログラムを展開していくためには、プロジェクトがセミナー等において、モデルサイトでの実績や研修効果を、モデルサイト外の意思決定者と予算担当者（農業農村開発部、省・県の人民委員会等）に対して積極的に宣伝して、予算確保を働きかける必要がある。農民リーダー向けの研修は予算確保が非常に難しいため、研修以外のコストのかからない効果的な参加型水管理の普及ツールを開発することも、検討する価値がある。

(4) PDM の改訂と詳細なベースライン調査の実施

前述のとおり、プロジェクトのリソースと今後のモデルサイトでの活動を考慮した場合、現行の PDM の指標を修正することが望ましい。また、指標内容も、プロジェクトの成果を正確に示すことができるような適切なものに、修正・追加することが求められる。PDM の指標を改訂した場合、モデルサイトでの成果達成状況をプロジェクト終了時と比較できるように、詳細なベースライン調査を早急の実施することを提案する。

(5) 「PIM 実践ガイド（仮称）」の作成

「PIM 実践ガイド」は、プロジェクトの非常に重要な成果品の一つに想定されており、現在、ワーキング・グループがモデルサイトでの経験を文書化している。しかし、未だ同ガイドの最

終成果品についての具体的なイメージを関係者が共有していないため、早急に同ガイドのアウトライン、記載内容を検討して、それに沿って文書化作業を行うことが求められる。

(6) モデルサイト活動のモニタリング

3 モデルサイトでのモニタリングは、ワーキング・グループ別に行われており、水利研と専門家チームによる全体のモニタリングが必要である。モデルサイトでの全般的な進捗確認、ワーキング・グループのメンバーの参加状況のチェックのために、水利研所長、チームリーダー、農業農村開発省の担当者等を含めたモニタリングチームによる、年 2 回程度の巡回指導を提案する。

(7) モデルサイトでの関係者のニーズの検討

今回の調査でモデルサイトの関係者との協議の中で次の 3 点についての要望が挙げられた。1) 灌漑施設の改善要望、2) 県内の他地域へのモデルサイト活動の普及、3) 農民普及のための通信手段の改善。1)については本プロジェクトの主旨と資金的な可能性を協議して、可能な範囲で対応を検討する。2)については、プロジェクト活動の中に 10 程度の近隣地域に対して研修などを通じた普及を行う。3)については要望内容を検討して、必要性が高いものを導入する。この 3 点についてそれぞれプロジェクトとしての見解をまとめて先方と協議することを提案する。

付 属 資 料

1. ミニッツ（含む合同評価レポート）
2. PDM（英）
3. 評価グリッド
4. モデルサイト関係者への
質問票調査結果

MINUTES OF MEETING
OF THE JOINT COORDINATING COMMITTEE
FOR THE MID-TERM EVALUATION
ON THE PROJECT FOR CAPACITY DEVELOPMENT OF PARTICIPATORY
IRRIGATION MANAGEMENT SYSTEM THROUGH VIET NAM
INSTITUTE FOR WATER RESOURCES RESEARCH FOR IMPROVEMENT
OF AGRICULTURAL PRODUCTIVITY IN VIETNAM

The Japan International Cooperation Agency (hereinafter referred to as "JICA"), dispatched the Mid-term Evaluation Team (hereinafter referred to as "the Team") headed by Dr. Ryuzo NISHIMAKI to the Socialist Republic of Vietnam from November 14th to 30th, 2007 for the purpose of conducting the joint mid-term evaluation on the Project for Capacity Development of Participatory Irrigation Management System through Vietnam Institute for Water Resources Research for Improvement of Agricultural Productivity in Vietnam (hereinafter referred to as "the Project").

The Joint Evaluation Committee, which consists of members from JICA and members from authorities concerned of the Socialist Republic of Vietnam, was jointly organized for the purpose of conducting the mid-term evaluation and preparation of necessary recommendations to the respective governments.

After intensive study and analysis of the activities and achievements of the Project, the Joint Evaluation Committee prepared the Final Evaluation Report (hereinafter referred to as "the Report"), which was presented to the Joint Coordinating Committee.

The Joint Coordinating Committee discussed the major issues pointed out in the Report, and agreed to recommend to the respective governments the matters attached hereto.

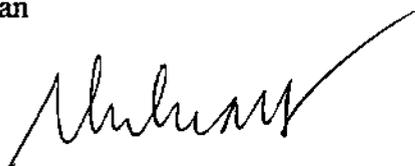
Hanoi, November 30, 2007



Mr. Hiroaki Nakagawa
Resident Representative
Vietnam Office
Japan International Cooperation Agency
Japan



Dr. Vu Van Thang
Director General, Department of Water
Resources
Ministry of Agriculture and Rural Development
The Socialist Republic of Vietnam



Dr. Nguyen The Quang
Director General
Viet Nam Institute for Water Resources Research
Ministry of Agriculture and Rural Development
The Socialist Republic of Vietnam



Mr. Nguyen Xuan Tien
Deputy Director General
Foreign Economic Relations Department
Ministry of Planning and Investment
The Socialist Republic of Vietnam

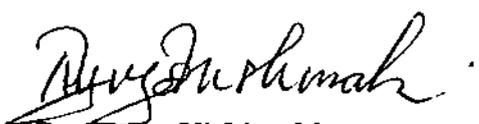
ATTACHED DOCUMENT

1. The Joint Evaluation Team, which was jointly organized by the Team and the Vietnamese Evaluation Team, presented the Report to the Joint Coordination Committee.
2. The Joint Coordinating Committee accepted the Report, shown in the Attachment 1, presented by the Joint Evaluation Committee, and requested the Project to take necessary measures to implement its recommendations to ensure the achievement of the Project Purpose in the remaining period.
3. The Joint Coordinating Committee accepted the PDM-2, which was revised as a result of the mid-term evaluation so that the effectiveness of the Project can be appropriately measured in line with the Project's current directions and approaches. The revised PDM is shown in the Attachment 2 and explanation is shown in the Attachment 3.

MID-TERM EVALUATION REPORT
ON
THE PROJECT FOR CAPACITY DEVELOPMENT OF
PARTICIPATORY IRRIGATION MANAGEMENT SYSTEM
THROUGH VIET NAM INSTITUTE FOR WATER
RESOURCES RESEARCH FOR IMPROVEMENT OF
AGRICULTURAL PRODUCTIVITY IN VIETNAM

Hanoi, November 30th, 2007

Japan - Vietnam
Joint Evaluation Committee



Dr. Ryuzo Nishimaki
Senior Researcher
Rural Development Department
Japan International Cooperation Agency
Japan



Dr. Vu Van Thang
Director General, Department of Water
Resources
Ministry of Agriculture and Rural
Development
The Socialist Republic of Vietnam

Table of Contents

- 1. Introduction**
 - 1.1 Background of the Evaluation Study**
 - 1.2 Objectives of the Evaluation Study**
 - 1.3 Member of Mid-term Evaluation**
 - 1.4 Schedule of the Evaluation Study**
 - 1.5 Outline of the Project**
- 2. Evaluation Process**
 - 2.1 Methodology of Evaluation**
 - 2.2 Criteria for Evaluation**
- 3. Achievement and Implementation Process**
 - 3.1 Inputs**
 - 3.2 Outputs**
 - 3.3 Project Purpose**
- 4. Evaluation by Five Criteria**
 - 4.1 Relevance**
 - 4.2 Effectiveness**
 - 4.3 Efficiency**
 - 4.4 Impact**
 - 4.5 Sustainability**
- 5. Factors Affecting the Project**
- 6. Conclusion**
- 7. Recommendations**

ANNEX

- 1. Project Design Matrix version 1**
- 2. List of Long-term and Short-term Experts**
- 3. Trainings of Counterparts**
- 4. Equipment Provided by Japanese Side**
- 5. List of Personnel relevant to the Project**
- 6. Study of achievement of Project Purpose**

1. Introduction

1.1 Background of the Evaluation Study

In Vietnam, agricultural sector accounts for 23% of GDP, and remains key industry in the country. On the other hand, due to rapid economic growth led by industrialization, reducing income disparity between farmers in the rural area and people who belong to secondary and tertiary sector in the urban becomes one of major issues to be solved in the country. Therefore, Vietnamese government prioritizes improving agricultural productivity by accelerating crop diversification which may affect increase of income for farmers.

It is inevitable for expanding crop diversification to secure irrigation water efficiently in accordance with character of crop. However, existing mechanism for irrigation management which has been mainly led by Vietnamese government caused the lack of awareness in irrigation management by farmers, and thus caused inefficient management. In order to solve above situation, Vietnamese government has decided to develop new mechanism and methodology for sustainable and effective irrigation management with participation of farmers and submitted requests for technical cooperation to Japanese government so that the Vietnam Institute for Water Resources Research (hereinafter referred to as "VIWRR") enhance its capacity to develop and extend above initiative.

Responding to above request, JICA's five-year technical cooperation project which aims at promoting Participatory Irrigation Management (hereinafter referred to as "PIM") and thus at improving agricultural productivity has been launched since June, 2005.

About two and a half years have passed since the start of the Project, the mid-term evaluation study is conducted in order to evaluate the achievement in the past two and a half years and to consider necessary measures to be taken during the remaining cooperation period.

1.2 Objectives of the Evaluation Study

- (1) To review the progress of the Project and evaluate the achievement in accordance with the five evaluation criteria (relevance, effectiveness, efficiency, impact and sustainability)
- (2) To draw the factors to promote/ impede the effects
- (3) To consider the necessary actions to be taken and make recommendations for the Project
- (4) To summarize the result of the study in a joint evaluation report

1.3 Member of Mid-term Evaluation

<Japanese Side>

- (1) **Dr. Ryuzo Nishimaki**
Senior Researcher
Rural Development Department
Japan International Cooperation Agency (JICA)
- (2) **Mr. Hideki Furihata**
Deputy Director
Irrigation and Drainage Division, Rural Development Bureau
Ministry of Agriculture, Forestry and Fisheries
- (3) **Mr. Kensuke Tsuji**
Deputy Resident Representative
Vietnam Office
Japan International Cooperation Agency (JICA)
- (4) **Mr. Kaneyasu Ida**
Senior Consultant
Human and Social Development Partnership
Interworks Co., Ltd

<Vietnamese Side>

- (1) **Dr. Vu Van Thang**
Director General
Water Resource Department
Ministry of Agriculture and Rural Development (MARD)
- (2) **Mr. Le Van Chinh**
Specialist of Planning and Finance Division
Water Resource Department
Ministry of Agriculture and Rural Development (MARD)
- (3) **Mr. Nguyen Anh Minh**
Senior Expert
International Cooperation Department
Ministry of Agriculture and Rural Development (MARD)

1.4 Schedule of the Evaluation Study

Date	Activity
Nov. 14 (Wed)	22:25 Consultant arrives at Hanoi (JL751)
Nov. 15 (Thu)	09:00 Meeting with JICA office 10:30 Courtesy call to IWRR 13:30 Meeting (interview) with ICD-IWRR 14:30 Meeting (interview) with Japanese experts
Nov. 16 (Fri)	09:00 Meeting with Water Resource Department, MARD 10:30 Interview with Gia Xuyen WG of IWRR 13:30 Interview with Hop Tien WG of IWRR 14:30 Interview with Yen Dong WG of IWRR 15:30 Interview with training WG of IWRR
Nov. 17 (Sat)	Analysis of documents and results of interview
Nov. 18 (Sun)	Analysis of documents and results of interview
Nov. 19 (Mon)	07:30 Leave for Quang Ninh province 13:30-15:00 Meeting with Yen Hung DPC and IMC 15:30-16:30 Meeting with CPC, APC, IME of Yen Dong
Nov. 20 (Tue)	07:30 Leave for Hai Duong province 10:00-11:30 Meeting with Hai Duong DARD and IMC 13:30-14:30 Meeting with CPC, APC, IME of Gia Xuyen
Nov. 21 (Wed)	09:00-10:00 Meeting with CPC, APC, IME of Hop Tien 10:30 Leave for Hanoi 16:00 Meeting with JICA office
Nov. 22 (Thu)	09:00-10:30 Meeting with JICA HQ through JICA-net (pm) Meeting with IWRR
Nov. 23 (Fri)	Meeting with Japanese experts and JICA Vietnam
Nov. 24 (Sat)	Analysis based on the results of interview
Nov. 25 (Sun)	15:10 Other mission members including leader arrive at Hanoi. (JL5135)
Nov. 26 (Mon)	08:30 Courtesy call to RR of JICA Vietnam 09:30 Meeting with WRD-MARD 10:30 Meeting with Japanese experts 13:30 Courtesy call to Director of IWRR 14:00 1 st Joint evaluation committee: receiving presentation from CP (IWRR) on progress of the project
Nov. 27 (Tue)	Site survey until Nov. 28. 07:30 Leave Hanoi 09:00 Site survey of model sites in Gia Xuyen 10:30 Site survey of model sites in Hop Tien. 14:30-16:30 Meeting with relevant agencies in Hai Duong. (Receiving presentation from Hai Duong on progress of the project.) Stay at Quang Ninh province.
Nov. 28 (Wed)	08:30-10:30 Meeting with relevant agencies in Quang Ninh. (Receiving presentation from Quang Ninh on progress of the project.) 10:45 Site survey of model site in Yen Dong. 13:30 Back to Hanoi
Nov. 29 (Thu)	08:30 2 nd Joint evaluation committee: on progress and achievement of the project, results of evaluation by 5 criteria, revision of PDM and others.
Nov. 30 (Fri)	08:30 4 th Joint evaluation committee: continuing and finalizing discussion on contents of joint evaluation report, and then signing of report. 15:00 Joint Coordinating Committee (JCC): approving results of evaluation, revision of PDM 17:30 Report to Embassy of Japan
Dec. 1 (Sat)	11:05 Mission members leave Hanoi (VN790)

1.5 Outline of the Project

The Project has been carried out since June 2005 for the period of five years. The expected overall goal, project purposes and outputs written in PDM are as follows:

(1) Overall Goal

Agricultural productivity is improved in terms of both yield and cost through improved irrigation management in the area where participatory irrigation management (PIM) is promoted.

(2) Project Purpose

Participatory irrigation management (PIM) is promoted and agricultural productivity is improved in terms of both yield and cost through enhancement of the capacity of leading farmers and water resources engineers in the model site.

(3) Outputs

- 1) The function of promoting PIM is strengthened in VIWRR.
- 2) Engineers of irrigation management company (IMC) acquire knowledge, technology and experience on water management.
- 3) Water management by farmers' organizations in the model sites is improved and crop diversification is promoted.

2. Evaluation Process

2.1 Methodology of Evaluation

Evaluation was conducted in the following steps:

(1) Verification of Performances

The degree of accomplishments of the Project namely, Inputs, Activities, Outputs and the Project Purpose were verified with reference to Objectively Verifiable Indicators described in PDM. For this purpose, data and information were obtained through questionnaires, interviews, and site observation, meeting with relevant donors etc.

(2) Verification of the Project Implementation Process

The process of the Project and Important Assumptions in PDM were examined.

(3) Evaluation by the Five Evaluation Criteria as shown below:

2.2 Criteria for Evaluation

(1) Relevance

Relevance is referred to the validity of the Project Purpose and the Overall Goal in compliance with the development policy of the Government of Socialist Republic of Vietnam as well as the needs of beneficiaries.

(2) Effectiveness

Effectiveness is referred if the expected benefits of the Project have been achieved as planned and if the benefit was brought about as a result of the Project (not of the external factors).

(3) Efficiency

Efficiency is referred to the productivity of the implementation process and examined if the Input of the Project was efficiently converted into the output.

(4) Impact

Impact is referred to direct and indirect, positive and negative impacts caused by implementing the Project including the extent of the prospect of the achievement of the Overall Goal.

(5) Sustainability

Sustainability is referred to the extent that the Project can be further developed by the recipient country and the benefits generated by the Project can be sustained under the recipient country's policies, technology, systems and financial state.

3. Achievements of the Project

3.1. Inputs

3.1.1. Inputs from Japanese side

(1) Provision of local costs

The Japanese side allocated the total amount of 207,147 US dollars during July 2005 – March 2007 for the project activities as shown in the following table.

Budget support from JICA

No	Items	JFY 2005 (From July)	JFY 2006	JFY 2007 (Until March)
1	General Expense	25,088	21,709	12,936
2	Field Trip	13,337	28,229	17,139
3	Personnel Cost	3,753	25,527	10,490
4	Conference	457	5,997	2,286
5	Consultant Cost	0	23,930	16,267
6	Construction	0	0	0
	Total	42,636	105,393	59,118

(In US dollars)

(2) Dispatch of experts (Details are shown in Annex 2)

JICA has dispatched long-term and short-term experts for the project. Their fields of expertise and duration of assignments since the commencement of the project until the end of October 2007 are shown below:

Long-term experts

Fields	Number of experts	Total MM
Team Leader	1	28.00
Irrigation and Drainage	1	28.00
Water Management and Institution	2	28.70
Training and Project Coordination	1	28.00
Total	5	112.70

Short-term experts

Fields	Number of experts	Total MM
Management of Water Users' Organization	2	1.90
Marketing	1	0.90
Cultivation of Diversified Crops	2	2.27
Facility operation and maintenance (Pumping station)	1	1.43
Water Management Technology in Developing Countries	1	0.17
Total	7	6.67

(3) Training in Japan (Details are shown in Annex 3)

33 personnel including 30 staffs from VIWRR, one two staffs from MARD and one staff from PPC in a model site participated in short-term training in Japan. The main objective of the training was exposure visits to observe actual PIM activities in Japan. Also, two staffs from VIWRR participated in the third country-training program supported by JICA in Malaysia.

Fields	Number of trainees	Total duration in month
Participatory Irrigation Management	20	12.33
Management of PIM	7	2.30
Basin Management for Sustainable Development	4	3.33
Lowland Irrigation Drainage Management	2	1.53
Third country training in Malaysia	2	1.20
Total	35	20.69

(4) Provision of equipment (Details are shown in Annex 4)

The table below shows the inputs provided by JICA until October 2007 since the commencement of the project.

Provision of equipment

Items	Amount
Equipment for common use (4 vehicles)	113,750.00
Procurement for office in Hanoi (PC, printer, camera, etc.)	21,327.64
Equipment for field offices (PC, printer, fax machine, etc.)	2,910.00
Training equipment (Video camera, audio system, etc.)	31,931.97
Field study and laboratory equipment (Plotter & digitizer, current meter, EC meter, pH meter, water quality checker, etc.)	113,614.00
pH meter (purchased through short-term expert)	673.12
Total	284,206.73

(In US dollars)

3.1.2. Inputs from Vietnamese Side

(1) Allocation of counterpart budget

The Vietnamese side allocated the total amount of 93,714 US dollars during July 2005 – October 2007 for the project activities as shown in the following table.

Counterpart budget allocated by VIWRR

No.	Category	2005(from July)	2006	2007	Total
1	Equipment	0	3,313	3,875	7,188
2	Technical Works	0	10,719	24,431	35,150
3	Regular Works	0	3,620	5,254	8,874
4	Training Expenses	0	0	9,588	9,588
5	Construction	0	8,550	0	8,550
6	Registration Fee	0	3,000	6,491	9,491
7	Other Expenses	0	2,012	12,861	14,873
	Total	0	31,214	62,500	93,714

(In US dollars)

*Construction expense includes the renovation cost of the expert room and the training room.

(2) Assignment of counterpart personnel (Details are shown in Annex 5)

The Vietnamese side has provided 44 counterpart personnel for the project. The VIWRR staffs from International Cooperation Division, Center for PIM, Center for Irrigation and Drainage, Center for Water Resources and Environment, Planning Division and Personnel Division participate in different working groups. Six VIWRR staffs are engaged in the management and coordination of the project. At the local level, 14 personnel from DARD, IMC, IME, APC are involved in field activities in the model sites.

Assignment of Counterpart personnel

Fields	VIWRR	Quang Ninh, Yen Hung District (one model site)	Hai Duong District (two model sites)
Project management	2	1	1
Project coordination	4	1	1
Gia Xuyen Working Group	7		4
Yen Dong Working Group	4	2	
Hop Tien Working Group	9		3
Training Working Group	4	1	
Total	30	5	9

3.2. Outputs

The following shows the current progress on the project's outputs:

Output 1: The function of promoting PIM is strengthened in VIWRR.	
Indicators	Achievements and progress
<ul style="list-style-type: none"> ■ Completion of the guidelines, manuals and training programs 	<ul style="list-style-type: none"> ■ The project developed "PIM Trainer Training Program". Learning materials for 4 training courses (Basic TOT training course, PIM course, Institution & Organization course and Irrigation techniques and management course) were prepared and used for the program. The project also developed "PIM training program for IMC/IME engineers and staffs", consisting of two training courses – PIM training and technical training courses, as well as prepared a textbook. It will be revised based on the feedback from the participants of the program. ■ Two sets of manuals – manuals for the operation of pumping facilities and maintenance – were developed.

<ul style="list-style-type: none"> Number of trained PIM trainers who acquired targeted knowledge, technology and experience More than 25 trainers implement training courses for IMC engineers in northern Vietnam. 	<ul style="list-style-type: none"> The results of TOT training program was as follows: <table border="1" data-bbox="531 210 1442 443"> <thead> <tr> <th>Name of Course</th> <th>Number of participants</th> <th>Duration of training course</th> <th>Attendance</th> <th>Level of understanding</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Basic TOT</td> <td>29</td> <td>5 days</td> <td>79%</td> <td>86%</td> </tr> <tr> <td>PIM</td> <td>24</td> <td>4 days</td> <td>75%</td> <td>89%</td> </tr> <tr> <td>Organization/Institution</td> <td>24</td> <td>5 days</td> <td>81%</td> <td>86%</td> </tr> <tr> <td>Irrigation/Drainage</td> <td>26</td> <td>5 days</td> <td>65%</td> <td>85%</td> </tr> </tbody> </table> <p>No pre/post tests were conducted; therefore, it is not possible to assess changes in their understanding of PIM in an objectively verifiable manner. Yet, the results of self-evaluation made after the training show that, on the average, the participants understood around 86 ~ 89% of the contents of each training course.</p> After the training program, the project gave the certificate of completion to the participants whose overall attendance had exceeded more than 70%. These participants are eligible to be certified as PIM trainer. Yet, the procedure and requirements for the certified "PIM trainer" qualification have not been determined. 	Name of Course	Number of participants	Duration of training course	Attendance	Level of understanding	Basic TOT	29	5 days	79%	86%	PIM	24	4 days	75%	89%	Organization/Institution	24	5 days	81%	86%	Irrigation/Drainage	26	5 days	65%	85%
Name of Course	Number of participants	Duration of training course	Attendance	Level of understanding																						
Basic TOT	29	5 days	79%	86%																						
PIM	24	4 days	75%	89%																						
Organization/Institution	24	5 days	81%	86%																						
Irrigation/Drainage	26	5 days	65%	85%																						

Output 2: Engineers of irrigation management company (IMC) acquire knowledge, technology and experience on water management.

Indicators	Achievements and progress												
<ul style="list-style-type: none"> Number of trained engineers who acquired targeted knowledge, technology and experience 1500 engineers & staff are trained with more than 80% attendance. More than 2/3 of them implemented PIM activities in their sites. 	<ul style="list-style-type: none"> The 1st batch of the training program (PIM course) was conducted for 21 IMC/IME staffs in Hai Duong and Quang Ninh provinces in October 2007. 9 counterparts who had completed PIM trainer training program acted as the trainers. The results of questionnaire survey to the participants indicate that 39% of them had a very good understanding of the training contents. Most of the participants got the basic knowledge on PIM concepts, integrated water management and they felt that they would be able to disseminate such knowledge to their colleagues. Also, most of the participants were interested in the topics presented in the course and they found them quite useful and applicable to their jobs. <div data-bbox="975 974 1316 1288"> <p style="text-align: center;"><u>Level of understanding</u></p> <table border="1"> <caption>Level of understanding data</caption> <thead> <tr> <th>Level of understanding</th> <th>Percentage</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>0 - 20%</td> <td>8%</td> </tr> <tr> <td>21 - 40%</td> <td>4%</td> </tr> <tr> <td>41 - 60%</td> <td>14%</td> </tr> <tr> <td>61 - 80%</td> <td>37%</td> </tr> <tr> <td>81 - 100%</td> <td>39%</td> </tr> </tbody> </table> </div> <ul style="list-style-type: none"> As of November 2007, 21 provincial engineers and staffs were trained with 100% of attendance. All the participants were directly or indirectly involved in the project's pilot PIM activities. 	Level of understanding	Percentage	0 - 20%	8%	21 - 40%	4%	41 - 60%	14%	61 - 80%	37%	81 - 100%	39%
Level of understanding	Percentage												
0 - 20%	8%												
21 - 40%	4%												
41 - 60%	14%												
61 - 80%	37%												
81 - 100%	39%												

Output 3: Water management by farmers' organizations in the model sites is improved and crop diversification is promoted	
Indicators	Achievements and progress
<ul style="list-style-type: none"> ■ Number of trained leading farmers who acquired targeted knowledge, technology and experience ■ 150 leading farmers & water management staff are trained with more than 80% of training courses attendance. ■ They participated in PIM activities in the model sites. ■ The level of improvement of water management in the model sites ■ Implementation of water distribution plan ■ Implementation of operation manuals ■ Implementation of guidelines on maintenance and repair ■ Implementation of the meeting to discuss among farmers' organization, IMC and others 	<ul style="list-style-type: none"> ■ The project has not yet provided formal training to leading farmers and water management staff in the model sites. The project is in the process of preparing learning materials and developing a three-day training course for farmers. Four batches of the training course are scheduled in January 2008. Some of the IMC/IME engineers and staffs who participated in the PIM training program will also act as a lecturer. ■ This indicator is pending the results of the training course for farmers in January 2008. ■ However, leading farmers and water management staff had some opportunities to acquire new knowledge and skills on marketing, cultivation techniques, financial management of APC, and facility operation and maintenance through workshops and seminars provided by short-term experts. ■ The situation of each model site in accordance with the indicators is summarized as follows: Yen Dong: <ul style="list-style-type: none"> ■ IMC and APC have been involved in almost all the process of field activities. ■ Inter-commune working group has been established and a regular meeting has been organized quarterly. ■ The leading farmers meet every month to discuss water distribution and O&M of the irrigation network. ■ The working group assessed the current situation of the irrigation system. It also produced elevation and network maps. Water distribution plan was developed based on discussions with the farmers and study results. ■ The working group has developed the rules for the operation of the facilities and water distribution in consultation with the farmers. ■ CPC has participated in the meetings of the inter-commune working group. ■ Data collection on water level and volume of distribution is underway. All the field activities have been reported and compiled by the working group. ■ Hop Tien: <ul style="list-style-type: none"> ■ The working group together with the farmers set a standard procedure for water distribution. All the stakeholders were invited and consensus was built. ■ The working group developed the operation manual of the pumping facilities. ■ Water distribution plans for spring and winter crops were developed based on discussions with the farmers and study results. ■ The working group set indicators to measure the improvement of water distribution. Data collection is ongoing. The working group conducts the documentation of field activities after each field trip. ■ Participation of the three levels – VIWRR, province and farmers – has been ensured through regular meetings and collaborative work in the field. ■ Gia Xuyen: <ul style="list-style-type: none"> ■ IMC and farmers have been actively involved in the field activities. A regular meeting is organized every month. They discuss water

	<p>distribution, O&M and improvements of irrigation facilities and financial management of water user's fee.</p> <ul style="list-style-type: none"> ■ Survey on topography as well as irrigation and drainage was conducted by the working group. ■ Monitoring of water distribution (assessment of water use in different canals of on-farm, irrigated-block and overall level) is under way. <p>The following intangible outputs of the model site activities were also recognized by the evaluation team through the interactions with IMCs and APCs and other stakeholders in the model sites:</p> <ul style="list-style-type: none"> ■ Closer relationship and increased interactions between IMC and APC ■ Organizing regular meetings and the improved quality of the meetings ■ Improved facilitation skills of IMC via training ■ Positive change in the awareness and attitudes of the farmers towards the irrigation facilities ■ Increased awareness towards the necessity of coordination among farmers in upper and down streams. ■ In Yen Dong model site, some trainees have been assigned with appropriate task on irrigation management after training course for engineer of IMC conducted by the project.
--	---

3.3. Project Purpose

The following shows the current progress on the project purpose:

Project purpose: Participatory irrigation management (PIM) is promoted and agricultural productivity is improved in terms of both yield and cost through enhancement of the capacity of leading farmers and water resources engineers in the model site.

Indicators	Achievements and progress																																				
<ul style="list-style-type: none"> ■ Increase of cropping intensity and yields of non-paddy crops ■ Cropping intensity of non-paddy increases at least 5 points. ■ Yield per unit of non-paddy increases at least 5%. 	<ul style="list-style-type: none"> ■ At an earlier stage of the project, it mainly focused on the survey and analysis of the topographical and socio-economic conditions of the model sites, as well as planning and preparatory work for water distribution plan and improvements of irrigation facilities. Training for farmers has not been conducted. Therefore, it is too early to yield tangible effects on the project purpose. ■ Water distribution plan was developed in Gia Xuyen in July 2007 and it was improved in October 2007. In Hop Tien, the plan was developed in May 2007. In Yen Dong, water distribution plan is under preparation. Guidance was given to the farmers by experts in the fields of cultivation of diversified crops and marketing. Therefore, it is expected that the farmers have gained some understanding about the prospects for increased agricultural productivity. <p style="text-align: center;">The situation of the model sites in 2006 in comparison with 2004</p> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th>Model site</th> <th>Planted area (Non-Paddy)</th> <th>Planted area (Paddy)</th> <th>Planted area (total)</th> <th>*Unit yield (Non-Paddy)</th> <th>Unit yield (Paddy)</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td rowspan="2">Gia Xuyen</td> <td rowspan="2">100.7%</td> <td rowspan="2">89.6%</td> <td rowspan="2">95.7%</td> <td>Late cabbage</td> <td rowspan="2">86.7%</td> </tr> <tr> <td>Water melon</td> <td>103.8%</td> </tr> <tr> <td rowspan="2">Hop Tien</td> <td rowspan="2">131.1%</td> <td rowspan="2">96.0%</td> <td rowspan="2">102.0%</td> <td>Onion</td> <td rowspan="2">101.6%</td> </tr> <tr> <td>Water melon</td> <td>114.7%</td> </tr> <tr> <td rowspan="2">Yen Dong</td> <td rowspan="2">79.5%</td> <td rowspan="2">99.8%</td> <td rowspan="2">98.7%</td> <td>Sweet potato</td> <td rowspan="2">105.8%</td> </tr> <tr> <td>Kohlrabi</td> <td>109.1%</td> </tr> <tr> <td>Average</td> <td>103.8%</td> <td>95.1%</td> <td>98.8%</td> <td>-</td> <td>98.0%</td> </tr> </tbody> </table> <p style="text-align: center;">*Unit yield of non-paddy whose planted area are largest and second largest (Source: each APC)</p>	Model site	Planted area (Non-Paddy)	Planted area (Paddy)	Planted area (total)	*Unit yield (Non-Paddy)	Unit yield (Paddy)	Gia Xuyen	100.7%	89.6%	95.7%	Late cabbage	86.7%	Water melon	103.8%	Hop Tien	131.1%	96.0%	102.0%	Onion	101.6%	Water melon	114.7%	Yen Dong	79.5%	99.8%	98.7%	Sweet potato	105.8%	Kohlrabi	109.1%	Average	103.8%	95.1%	98.8%	-	98.0%
Model site	Planted area (Non-Paddy)	Planted area (Paddy)	Planted area (total)	*Unit yield (Non-Paddy)	Unit yield (Paddy)																																
Gia Xuyen	100.7%	89.6%	95.7%	Late cabbage	86.7%																																
				Water melon		103.8%																															
Hop Tien	131.1%	96.0%	102.0%	Onion	101.6%																																
				Water melon		114.7%																															
Yen Dong	79.5%	99.8%	98.7%	Sweet potato	105.8%																																
				Kohlrabi		109.1%																															
Average	103.8%	95.1%	98.8%	-	98.0%																																
<ul style="list-style-type: none"> ■ Reduction in irrigation/production cost ■ Operation period of irrigation pumps reduces 5%. 	<ul style="list-style-type: none"> ■ At present, it is not possible to judge change in the reduction of production costs. A detailed socio-economic survey is necessary to evaluate the reduction of production costs as well as all the costs related to irrigation. Because of the new policy to be implemented from January 2008, a portion of the water user's fee will be reduced. ■ Change in operation period has been measured by the project. 18% of increase is recorded for Gia Xuyen model site. The project is examining the reasons for the increase. <p style="text-align: center;">Operation period of irrigation pumps in Gia Xuyen</p> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th></th> <th>2005</th> <th>2007</th> <th>Difference</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Operation (hour/unit)</td> <td>2279</td> <td>2678.5</td> <td>+400</td> </tr> <tr> <td>From January to October (277 days)</td> <td></td> <td></td> <td>(+18%)</td> </tr> <tr> <td>Total water volume (m3)</td> <td>2,051,100</td> <td>2,410,650</td> <td>+359,550</td> </tr> </tbody> </table> <p style="text-align: center;">(Source: Gia Loc IME)</p> <p>Details are shown in Annex 6.</p>		2005	2007	Difference	Operation (hour/unit)	2279	2678.5	+400	From January to October (277 days)			(+18%)	Total water volume (m3)	2,051,100	2,410,650	+359,550																				
	2005	2007	Difference																																		
Operation (hour/unit)	2279	2678.5	+400																																		
From January to October (277 days)			(+18%)																																		
Total water volume (m3)	2,051,100	2,410,650	+359,550																																		

4. Evaluation by Five Criteria

4.1. Relevance

- Vietnam is an agrarian society -- more than 72% of the population is engaged in agriculture (as of 2006). The economic disparity between the urban and rural areas is widened. The averaged annual income in the rural area is only 219 US dollars whereas that of the urban area is 484 US dollars (as of 2002). In Northern Vietnam, the averaged agricultural land per household is as small as 0.38 ha and the farmers heavily rely on rice production for mainly home consumption. Therefore, the project's target and its approaches to help increase agricultural productivity through efficient use of water are relevant to the needs of the farmers in the region.
- The Vietnamese Government has encouraged farmers to take an increasingly active role in irrigation management. The latest development includes the issuing the decree 151/2007/ND-CP on October 10, 2007, which aims at strengthening the legal basis for establishment and development of water user association. Also, the newly issued decree 154/2007ND-CP on October 15, 2007 exempts the portion of water user's fee that was previously paid to IMC in the expectation that farmers will be able to invest in agricultural production and contribute to the operation and maintenance of irrigation system. Therefore, the project's objectives are in line with the direction set by the Government.
- Farmer's participation in irrigation management is a policy direction of the Vietnamese Government. In 2004, it formulated the strategy framework on PIM development in Vietnam and the guidelines on establishment, strengthening and development of water user association. Yet, the practical guideline has not been established which can guide how to implement PIM. The project aims at producing a practical guide for participatory irrigation management and developing training programs based on experiences gained through pilot activities. It is expected that such project's outputs will help the Government set an elaborate policy and introduce practical guidelines for participatory irrigation management, and promote farmer's participation.

4.2. Effectiveness

4.2.1 Capacity development of VIWRR for promotion of PIM (Output 1)

- 25 ~ 29 VIWRR staffs participated in the PIM trainer training program. They have gained a good understanding of the theoretical and technical aspects of PIM. After the completion of the program, 17 VIWRR staffs have been recognized as eligible candidates to become a PIM trainer. They are expected to gain more field experience in model sites and teaching experience through lecturing to IMC engineers. Also, findings and important lessons learned from the model site activities must be incorporated in the training program. For this purpose, the working group members should review the learning materials and identify the areas for improvement.
- The procedures and requirements for the certified "PIM trainer" qualification have not been determined. In order to ensure the standard and quality required of a PIM trainer, the project needs to set an accreditation mechanism and certify PIM trainers before the 2nd batch of PIM training to IMC

engineers.

4.2.2 Imparting knowledge, techniques and skills of PIM to IMC engineers (Output 2)

- The 1st batch of the training program for IMC engineers and staffs was conducted in October 2007. The training program was well received by the participants with 100% of attendance. They have obtained a good understanding of PIM. This was the first time for them to participate in formal training and exposed to the concepts and relevant knowledge about PIM. One issue needs to be further discussed is how the project can sensitize and involve the top and middle managements of the IMC in the model site activities. It seems to be difficult to let them participate in training. With their good understanding and support, IMC engineers and staffs would be able to become more active players in the project.
- To what extent the project will be able to conduct the training program depends on the capacity of VIWRR and the number of PIM trainers certified and their availability for training activities. The realistic number of IMC engineers and staffs to be covered by the project would be at most around 900 ~ 1,000 (assuming that each of the three groups of PIM trainers will conduct 10 courses to 30 trainees in two years). Even the reduced target of 900 ~ 1,000 would be difficult to achieve because the PIM trainers will need to allocate their time for field activities in the model sites. The target number of participants needs to be reviewed in due time. The project will need to develop a follow-up mechanism so that the project can assess and monitor the performance of and effects on the trainees after training.

4.2.3 Imparting knowledge, techniques and skills of PIM to leading farmers in model sites (Output 3)

- The achievements of the project in the model sites can be summarized as follows:

Objectives	Achievements
Institutional development	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Development of a mechanism/arena to involve farmers, IMC and local authorities in discussion and decision-making over irrigation management (Output: Improved water distribution plans, minutes of regular meetings) ✓ Development of cost sharing arrangements for improvements of the irrigation facilities (Output: Agreement documents among PPC, IMC and JICA)
Capacity development of IMC and WUA	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Introduced training program for IMC engineers (Output: 21 engineers and staffs trained – target: 150) ✓ Introduction of evidence-based, participatory water distribution planning through site survey, data collection, discussions among stakeholders and monitoring (Output: Improved water distribution planning method, compiled data, maps and monitoring report) ✓ Development of plans for improvements of irrigation facilities ✓ Development of rules and regulations for O&M of irrigation facilities ✓ Development of operation and maintenance manual for pumping facilities and guidance to operators ✓ Conducting study and making recommendations to APC for improved financial management
Supporting farmers to capture an opportunity provided by improved irrigation management	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Conducting study and making recommendations to farmers in crop diversification ✓ Conducting study and making recommendations to farmers to improve marketing

Objectives	Achievements
Scaling-up	✓ Documentation of all the processes and outcomes of the field activities (Expected output: Practical guide for PIM)

- The project has provided technical assistance to the farmers in the model sites in the fields of O&M of pumping facilities, financial management of APC, crop diversification and marketing. No training in PIM has yet been conducted for farmers. The project is in the process of preparing learning materials and developing the training course. It is expected that at the beginning of 2008, the first training course will be conducted, covering approximately 90 farmers in the model sites. Through model site activities, good progress has been made in terms of involving local partners such as PPC/DPC and APC. Yet, their level of understanding in PIM is still limited. It is expected that the training course will impact the farmers and raise awareness towards PIM and the project's activities.
- Representatives from APCs and leading farmers have been actively involved in the model site activities. They have been involved in the whole process from planning to implementation. Therefore, it is judged that the level of participation of leading farmers is high.
- The project has made good achievements, including the development of implementation plan, water distribution plan, operation manual of pumping facilities and the rules and regulations for irrigation management. Cost sharing arrangements among PPC, IMC and JICA were also made for the improvements of irrigation facilities. The respective working groups have been documenting all the processes of these activities. It is expected that a practical guide can be produced in due time. In this context, the project will need to clarify the outline and contents required for the final product and review the reporting format and style accordingly so that the working groups can produce reports effectively.

4.2.4 Improved agricultural productivity through capacity development of farmers and IMC engineers in the model sites (Project purpose)

- Water distribution plan was developed in Gia Xuyen in July 2007 and it was improved in October 2007. In Hop Tien, water distribution plan was developed in May 2007. In Yen Dong, water distribution plan is under preparation. Training for farmers has not been conducted in the model sites. Also, improvements of irrigation facilities are in the process of planning and preparation. Therefore, it is too early to have a tangible effect on the agricultural production and irrigation cost in the model sites.
- In order to measure changes in terms of agricultural productivity, input cost, yields as well as the effectiveness and efficiency of irrigation facilities, the project needs to conduct baseline and impact surveys in selected areas and households. This needs to be done before improvements of irrigation facilities.

4.3 Efficiency

- At an earlier stage of the project, filed activities in the model sites were slow in progress because the project needed to allocate time and energy for training activities. Mobilization of all the stakeholders in the model sites was very much process-oriented. The situation has improved since they worked out their implementation plan and actually started fieldwork, and clarified their respective roles and responsibilities through a number of meetings and discussions.
- For this project, two full-time counterpart personnel are assigned for coordination. However, working group members in the project sometimes face difficulties to complete all assigned tasks as scheduled since they are engaged in other assignments. At present, documentation and compilation of filed activities are vitally important to produce good training materials and a guidebook for participatory irrigation management. This task needs to be completed in a timely manner.
- Training in Japan has been well accepted by the participants. They have a good opportunity to be exposed to PIM activities in Japan. Most of the trainees have been involved in the project since their return from training in Japan. Several counterparts received training in Japan suggested that they would be able to have better understanding if they can spend more time on discussion with instructors and the recipients of their field visits.
- The original framework of the project affected the efficiency of the project at an early stage of the project in three ways. First, the size of the target indicated in the PDM was very large; the project needed to invest in preparatory studies to cover important stakeholders in the target areas. Secondly, physical improvement of irrigation system in the model sites was not specified in the original plan and it will be implemented in the 3rd year of the project. This makes the project difficult to develop a comprehensive implementation plan and motivate stakeholders in the initial stage of the project. Thirdly, the project purpose is beyond the scope of the project. It is important for all stakeholders to have mutual understandings on the target and focus of the project based on the needs of stakeholders, current progress and difficulties of the project.

4.4. Impact

- One expected impact of the project is that participatory irrigation management practiced in the model sites will be rolled out to other sites. For this purpose, the project needs to compile the project's outputs (the training program, learning materials, a guidebook, etc.) and develop them into a good PR package or kit. The project needs to sensitize stakeholders and decision-makers outside the model sites and encourage them to introduce PIM in their respective areas. Also, the project needs to discuss with other agencies how the project's outputs can be utilized for their projects.

- The Vietnamese Government has set a direction for farmer's participation in irrigation management. It is expected that the practical guidebook produced by the project will be used for developing such a plan and guidelines.
- Another expected impact is the increased capacity of VIWRR as a training service provider in PIM. The certified PIM trainers with good field experience and pedagogy will support farmers and provincial engineers through the provision of training, technical guidance and facilitation.

4.5. Sustainability

4.5.1 Organizational aspects

- Since the commencement of the project, almost all the counterpart personnel have remained in VIWRR. Therefore, it is assumed that the sustainability of personnel will be high. The PIM center was established in 2005 and it is mandated to sustain and further improve the project's outputs. This organizational structure will ensure the continuity of PIM related activities after the project. By the end of the project, the PIM center will have been further capacitated to lead PIM related activities in VIWRR.

4.5.2 Financial aspects

- The project has not provided any input that will incur major maintenance or upgrading costs for VIWRR. The VIWRR's training function can be sustained by serving as a training service provider to farmers and provincial engineers. The operation and maintenance of the model sites will be primarily the responsibility of the IMC/IMEs and APCs in the model sites. At present, there is no risk factor identified for the financial sustainability of the project's outputs.

4.5.3 Technical aspects

- VIWRR is providing technical services to the Government and other agencies in the field of irrigation management. It will have good opportunity to continue to upgrade its skills and know-how from the field activities assigned by these organizations. For specific technical needs of VIWRR, the project should clarify the types of techniques to be transferred to VIWRR in the context of PIM.

4.5.4 Sustainability of the project's outputs

- The sustainability of the PIM trainer training program relies with the availability of certified trainers and whether the training materials can be upgraded in accordance with changes in policy. VIWRR will need to ensure the availability of sufficient number of certified PIM trainers after the project. In so doing, it will need to introduce a system to select and train PIM trainers, and upgrade the teaching materials.

- The sustainability of the training program for IMC engineers and staffs will heavily rely on the decision made by the Provincial People's Committee (PPC). MARD/DARD and IMC will need to promote the program to PPC in close collaboration with VIWRR and encourage PPC to secure a budget for training.
- The sustainability of the training course for farmers appears to be low after the project. APC does not have a financial resource to organize such training. The project needs to review the training method and cost to increase the viability of the conduct of the training course.
- Training materials for IMC engineers and farmers need to be developed into a training kit so that the kit will be utilized for irrigation projects of external agencies.
- It is anticipated that the model sites will be used for exposure visits and research activities after the project. Exit strategy needs to be planned and measures taken to equip the IMC/IME and APCs with such functions in the model sites, as well as sustain the increased level of field activities before the end of the project in consultation with relevant, important stakeholders.

5. Factors affecting the project

- The newly introduced arrangements for water user's fee would likely affect the project activities in model sites. The project will need to look at the benefits as well as new challenges under the new arrangements and review the implementation plan accordingly.

6. Conclusion

Although it needs lots of efforts and long process for achieving the project purpose which aims at better irrigation management with participation of farmers in order to increase agricultural productivity, it can be judged that the Project is making progress gradually, and the current activities and outputs are fair to achieve the project purpose. However, both VIWRR and Japanese experts are expected to continue to make efforts to accelerate the remaining activities toward the end of the Project by considering the following recommendations.

7. Recommendations

■ Accreditation of PIM trainer

It is necessary to introduce an accreditation system in order to ensure the quality and qualifications of PIM trainer. As the first step, the training working group and the expert team will draft the proposed criteria, composition of the accreditation committee and procedures. Also, VIWRR will need to consult with MARD and finalize the system before the conduct of the 2nd batch of the training program for IMC engineers.

■ Development of quality training

It is recommended that the project will focus more on the development of a quality training program in the model sites which is suitable with target participants. Also, the project should carefully select the right participants. Training materials produced for PIM training program and for IMC engineers need to integrate findings and experiences from the field activities. It is recommended that all the working group members will get together and review the structure and contents of the materials and provide input to upgrade the materials. Workshops may be organized to revise the materials in an intensive manner.

■ Viability of cascade training

The sustainability of training course for leading farmers appears to be low due to the lack of financial resources available to APC. It is recommended that the project will review the current scenario for the conduct of cascade training and look at alternative means of disseminating the knowledge required of the farmers in addition to the training program currently developed by the project.

■ Revision of PDM and Baseline survey

The indicators in the PDM should be clarified and modified considering the actual situation of stakeholders, feasibility. In addition, the baseline survey on the project sites and sample households should be conducted as soon as possible so that the achievements in the model sites can be measurable in compliance with the newly established indicators at the end of the project.

■ Practical guide for PIM

It is expected that the project will produce a practical guide by the end of the project. The project needs to clarify the outline and contents required for the final product and review the reporting format and style accordingly so that the working groups can produce reports effectively.

■ Monitoring of field activities

Currently, there is no formal monitoring system for model site activities. Therefore, it is suggested that a supervisory team will be formed and it will monitor progress in the model sites bi-annually. The team may consist of the VIWRR director, the leader of the expert team and a representative from MARD.

■ Needs of the stakeholders in the model sites

The evaluation team recognized the strong needs for the improvements of irrigation facilities, thus the project will study and discuss possible assistance within the financial resources available to the project. Also, the local authorities express the desire for the scale-up of the model site activities to other sites in the province. It is recommended that the project will provide training and other extension activities for other

sites. Another request made by the stakeholders in the model sites was the need for the introduction of communication devices to disseminate information to general farmers. It is recommended that the project will study the possible assistance in this regard.

Project Design Matrix - 1

Project title: Capacity Development of Participatory Irrigation Management System through Vietnam Institute for Water Resources Research (VIWRR) for Improvement of Agricultural Productivity in Vietnam

Duration: June 2005 to June 2010

Project Area: 25 Provinces in the Red River basin Project counterpart: VIWRR Model site: Hai Duong Province (2), Quang Ninh Province (1)

Target Group: Water resources engineers of VIWRR, related MARD agencies, People's Committee, IMC/IME and water management staffs of water users' group, leading Farmers at the Model Sites.

Project Summary	Verifiable Indicators	Means of Verification	Important Assumptions
<p>Overall Goal Agricultural productivity is improved in terms of both yield and cost through improved irrigation management in the area where participatory irrigation management (PIM) is promoted</p>	<ul style="list-style-type: none"> - Increase of cropping intensity and yields of non-paddy crops - Reduction in irrigation/ production cost 	<ul style="list-style-type: none"> - Record of activities of the trainers and water resources engineers. - Benchmark survey on the yields and planted areas of diversified crops around the model sites. 	<ul style="list-style-type: none"> - Number of qualified trainers is increased on the initiative of Vietnamese government. - Government policy on water resource management is supportive for promoting project outcome.
<p>Project Purpose Participatory irrigation management (PIM) is promoted and agricultural productivity is improved in terms of both yield and cost through enhancement of the capacity of leading farmers and water resources engineers in the model site</p>	<ul style="list-style-type: none"> - Increase of cropping intensity and yields of non-paddy crops - Cropping intensity of non-paddy increases at least 5 points. - Yield per unit of non-paddy increases at least 5 %. - Reduction in irrigation / production cost - Operation period of irrigation pumps reduces 5%. 	<ul style="list-style-type: none"> - Evaluation record of the trainees. - Baseline survey (irrigated area, harvested area, yield, etc.) 	<ul style="list-style-type: none"> - Qualified water resources trainers and engineers are designated to perform their improved capacity in the irrigation schemes of poor provinces after the Project.

<p>Outputs</p> <p>1. The function of promoting PIM is strengthened in VIWRR.</p> <p>2. Engineers of irrigation management company (IMC) acquire knowledge, technology and experience on water management.</p>	<p>1.1. Completion of the guidelines, manuals and training programs.</p> <p>1.2. Number of trained PIM trainers who acquired targeted knowledge, technology and experience</p> <ul style="list-style-type: none"> - More than 25 trainers implement training courses for IMC engineers in northern Vietnam. <p>2. Number of trained engineers who acquired targeted knowledge, technology and experience</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 1500 engineers & staff are trained with more than 80% attendance. 2. More than 2/3 of them implemented PIM activities in their sites. 	<ul style="list-style-type: none"> - List and copy of guidelines, manuals and other training materials. - Evaluation record of the trainees. - Evaluation record of the trainees. - Follow-up report by the trainees. 	<ul style="list-style-type: none"> - Trainees of the Project are designated to participate in and complete the training program.
<p>3. Water management by farmers' organizations in the model sites is improved and crop diversification is promoted</p>	<p>3.1. Number of trained leading farmers who acquired targeted knowledge, technology and experience</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 150 leading farmers & water management staff are trained with more than 80% of training courses attendance. 2. They participated in PIM activities in the model sites. <p>3.2. The level of improvement of water management in the model sites</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Implementation of water distribution plan 2. Implementation of operation manuals 3. Implementation of guidelines on maintenance and repair 4. Implementation of the meeting to discuss among farmers' organization, IMC and others 	<ul style="list-style-type: none"> - Evaluation record of the trainees - Evaluation record of the model site 	<ul style="list-style-type: none"> - In the model site, farmland diversion does not disturb farming production considerably due to industrialization.

<p>Activities</p> <p>1.1. To review PIM approaches which were conducted in the pilot projects of other donors.</p> <p>1.2. To formulate guidelines, manuals and training programs for PIM promotion.</p> <p>1.3. To implement training courses (water management method, training method) for VIWRR engineers as "PIM trainers".</p> <p>1.4. To provide VIWRR engineers with practical experience as trainers at the model sites.</p> <p>1.5. To improve the guidelines, manuals and training programs based on the experiences acquired in the model sites.</p> <p>2.1. To organize training courses by the trainers for IMC engineers in each province on the methods of water management, organization management, and instruction on PIM.</p> <p>2.2. To organize seminars on PIM in the model sites for IMC engineers.</p> <p>3.1. To conduct base-line survey on the model sites (survey on water management, irrigated area, cropping pattern, farming practices, marketing).</p> <p>3.2. To organize training courses by IMC engineers for leading farmers (method for organizational cooperation in water management, method for operation and maintenance of canals, pumps, and other facilities).</p> <p>3.3. To promote PIM in the model site through farmers' organizations and IMC.</p> <p>3.4. To support improvement of farming practices by the farmers' organizations in the model site (Formulation of cropping plan, introduction of demonstration plot, introduction of good practices)</p> <p>3.5. To improve the water management through activities of farmers' organization in the model site in order to support crop diversification</p>	<p>Input</p> <p>1. Japanese side</p> <p>a) Expert dispatch</p> <ul style="list-style-type: none"> - Long-term experts (Chief adviser, irrigation and drainage, water management / institution, training/coordination) 4 persons x 5 years - Short-term experts: Approximately 1 or 2 experts (as required), 9 experts/project period <p>b) Training</p> <ul style="list-style-type: none"> - Training in Japan: about 5 men months per year (PIM, organization management, and others as required) - Counterpart training: about 2 men months per year (third country training) <p>c) Equipment and facilities</p> <p>Equipment: Equipment for making training materials, laboratory equipment, audio-visual equipment, books, vehicles, equipment for model site activities (meteorological and hydrological observations, survey, analysis, regulators, etc.)</p> <p>Facilities : Facilities for installation of equipment, irrigation and drainage facilities at the model sites, construction materials, etc.</p> <p>d) Local cost</p> <p>Baseline survey by local consultants (conditions of markets and diversified crops in/around the model sites), workshop, seminar, etc.</p> <p>2. Vietnamese side</p> <p>a) Counterpart</p> <ul style="list-style-type: none"> - 7 persons in the central government, 8 persons in the provinces <p>b) Office space and facilities</p> <ul style="list-style-type: none"> - Project office space in Hanoi and provinces of the model sites, facilities for operation of model sites <p>c) Counter budget</p> <ul style="list-style-type: none"> - Employment cost of counterparts, operation, maintenance and repair cost of project office such as electricity service, water supply, etc. 	<ul style="list-style-type: none"> - Trainees of the Project are nominated for the training course properly by the Vietnamese side. - Improvement of irrigation and drainage facilities of the model sites that is planned in other projects is implemented as scheduled. <p style="text-align: center;">Pre-condition</p> <p>Function of irrigation and drainage facilities of the model sites is not damaged drastically</p>
--	---	---

The List of Long-term and Short-term Experts

No.	Name	Field	Period	2005			2006			2007			2008			2009			2010		
				6	7	8	9	1	2	3	4	5	6	7	8	9	1	2	3	4	5
Long Term Experts																					
1	Mr. Yukiharu KOSO	Chief Advisor	2005.7.8-2008.7.7																		
2	Mr. Shinji YAMANE	Irrigation and Drainage	2005.7.8-2008.3.31																		
3	Mr. Koki OGURI	Water Management and Organization	2005.7.8-2007.7.7																		
4	Mr. Takashi FUJISAKI	Coordinator/Training	2005.6.30-2008.6.29																		
5	Mr. Kazutoshi SAITO	Water Management and Organization	2007.6.15-2009.6.14																		
6																					
7																					
8																					
Short Term Experts																					
1	Mr. Tetsuya NAGATA	Management of Water Users' Organization	2006.3.25 - 2006.4.20																		
2	Mr. Tadashi SHIMOYAMA	Marketing	2006.4.17 - 2006.5.14																		
3	Mr. Ryuichi YAMADA	Cultivation of Diversified Crops	2006.5.09 - 2006.6.05																		
4	Mr. Mitate YAMADA	Cultivation of Diversified Crops	2006.12.11 - 2007.1.23																		
5	Mr. Takeyuki Konno	Management of Water Users' Organization	2007.3.05 - 2007.4.07																		
6	Mr. Akihiro ABE	Facility operation and maintenance (Pumping station)	2007.7.18 - 2007.9.01																		
7	Mr. Shin IMAI	Water Management Technology in Developing Countries	2007.10.25 - 2007.12.26																		
8																					
9																					
10																					
11																					
12																					
13																					
14																					
15																					

Update: November 2007

Progress of the Training in Japan

No.	Name	Course	Period
1	Ms. Tran Phuong Diem	Lowland Irrigation Drainage Management	2005.8.17-9.10
2	Mr. Mai The Hung	Lowland Irrigation Drainage Management	2005.8.17-9.10
3	Dr. Nguyen Tuan Anh	Participatory Irrigation Management	2005.9.25-10.01
4	Mr. Nguyen Tung Phong	Participatory Irrigation Management	2005.9.25-10.01
5	Mr. Tran Chi Trung	Participatory Irrigation Management	2006.8.13 - 9.02
6	Ms. Võ Thị Kim Dung	Participatory Irrigation Management	2006.8.13 - 9.02
7	Ms. Vũ Thị Kim Dung	Participatory Irrigation Management	2006.8.13 - 9.02
8	Ms. Dương Thị Kim Thư	Participatory Irrigation Management	2006.8.13 - 9.02
9	Mr. Phạm Đình Kiên	Participatory Irrigation Management	2006.8.13 - 9.02
10	Ms. Trần Thị Sáu	Participatory Irrigation Management	2006.8.13 - 9.02
11	Mr. Vu Hai Nam	Participatory Irrigation Management	2006.8.13 - 9.02
12	Mr. Đào Việt Dũng	Participatory Irrigation Management	2006.8.13 - 9.02
13	Mr. Phạm Đức Ngoan	Participatory Irrigation Management	2006.8.13 - 9.02
14	Mr. Vương Đình Việt	Participatory Irrigation Management	2006.8.13 - 9.02
15	Mr. Nguyen The Quang	Management of PIM	2007.2.18 - 27
16	Mr. Nguyen Van Ban	Management of PIM	2007.2.18 - 27
17	Ms. Le Thi Hoan	Management of PIM	2007.2.18 - 27
18	Mr. Nguyen Anh Minh	Management of PIM	2007.2.18 - 27
19	Mr. Tran Van Du	Basin Management for Sustainable Development	2007.3.05 - 30
20	Ms. Bach Phuong Lien	Basin Management for Sustainable Development	2007.3.05 - 30
21	Ms. Pham Hong Cuong	Basin Management for Sustainable Development	2007.3.05 - 30
22	Ms. Le Thi Bich Thuan	Basin Management for Sustainable Development	2007.3.05 - 30
23	Mr. Vu Van Thang	Management of PIM	2007.7.16 - 26
24	Ms. Ha Thuy Hanh	Management of PIM	2007.7.16 - 26
25	Mr. Tran Dinh Hoi	Management of PIM	2007.7.16 - 26
26	Mr. Vu The Hai	Participatory Irrigation Management	2007.7.16 - 8.07
27	Ms. Le Thi Hong Nhung	Participatory Irrigation Management	2007.7.16 - 8.07
28	Ms. Ngo Thi Binh	Participatory Irrigation Management	2007.7.16 - 8.07
29	Mr. Nguyen Hoang Anh	Participatory Irrigation Management	2007.7.16 - 8.07
30	Mr. Nguyen Van Da	Participatory Irrigation Management	2007.7.16 - 8.07
31	Mr. Le Quang Anh	Participatory Irrigation Management	2007.7.16 - 8.07
32	Mr. Trong Manh Tien	Participatory Irrigation Management	2007.7.16 - 8.07
33	Mr. Duong Van Minh	Participatory Irrigation Management	2007.7.16 - 8.07

Progress of the Training in 3rd Countries

1	Mr. Ngo Thanh Tung	Malaysia : Irrigation System Management Training	2006.11.13 - 12.01
2	Mr. Nguyen Xuan Thinh	Program for CLMV Countries	

List of Equipment provided by JICA Vietnam from July 2005 to October 2007

No.	Item	Specification/Model	Qty	Price(US\$)	Delivery	Responsible Person / User	Installation Site	Operation status
Common								
(15,750.00)								
1	Vehicles(4WD)	Toyota PRADO GX8 SAFARI, 2.7L, Gasoline, M/T, Black	1	29,000.00	29-Aug-2006	VIWRR	VIWRR	A
2	Vehicles(4WD)	Toyota PRADO GX8 SAFARI, 2.7L, Gasoline, M/T, Silver	1	29,000.00	01-Oct-2006	C/P, Experts	VIWRR	A
3	Vehicles(4WD)	Toyota PRADO GX8 SAFARI SPL, 2.7L, Gasoline, M/T, Black	1	28,000.00	28-Mar-2007	C/P, Experts	VIWRR	A
4	Vehicles(Van)	Toyota HIACE, High Roof, 2.7L, Gasoline, M/Y, 15seats,	1	27,750.00	06-Mar-2007	C/P, Experts	VIWRR	A
12 Office in Kamol								
(2,327.84)								
5	Copy Machine	Canon iR3530, with Network Printer	1	8,833.64	10-Jun-2006	JICA Experts	JICA Expert Room	A
6	Desktop Computer	HP-Compaq DX 2100, XP Home	1	980.00	03-Oct-2006	Secretary	JICA Expert Room	A
7	Desktop Computer	HP-Compaq DX 2100, XP Home	1	960.00	03-Oct-2006	Mr.Dao Viet Dung	ICD Room	A
8	Notebook Computer	Toshiba Satellite L100-P442, XP Pro	1	1,209.00	09-Oct-2006	JICA Experts	JICA Expert Room	A
9	Notebook Computer	Notebook Sony VIOS VGN-BX546B, XP Pro	2	2,640.00	29-Jan-2007	JICA Experts	JICA Expert Room	A
10	Notebook Computer	Notebook Sony VIOS VGN-BX546B, XP Pro	1	1,320.00	29-Jan-2007	Director:Dr.Quang	D.G. Room	A
11	Printer	HP LaserJet 5550, Color, A3,	1	3,735.00	09-Oct-2006	JICA Experts	JICA Expert Room	A
12	Printer	LBP-Canon 3500, Mono, A3, USB interface	1	773.00	10-Oct-2006	Mr.Nguyen Tung Phong	Mr.Phong's Room	A
13	Instruments : planimeter	Model: X-Plan 380-DIII, Ushikata(Japan)	1	857.00	09-Mar-2007	ICD	ICD	A
13 Field Work Equipment (General)								
(2,310.00)								
14	Digital Camera	Sony CyberShot DSC-W50	1	366.00	02-Feb-2007	Yen Dong Working Team	ICD	A
15	Digital Camera	Sony CyberShot DSC-W50	1	366.00	02-Feb-2007	Hop Tien Working Team	CPIM	A
16	Digital Camera	Sony CyberShot DSC-W50	1	366.00	02-Feb-2007	Gia Xuyen Working Team	Ci&D	A
17	GPS	Model:eXplorist, Magellan (China)	3	1,612.00	09-Mar-2007	ICD	ICD	A

List of Equipment provided by JICA Vietnam from July 2005 to October 2007

No.	Item	Specification/Model	Qty	Price(US\$)	Delivery	Responsible Person / User	Installation Site	Operation status
2. Training Equipment								
				31,991,97				
18	Television set	Sony KV-SW34M50 34"	1	1,024.30	02-Feb-2007	ICD	Training Room	A
19	Video Recorder	Sony DVD DVP-NS51P	1	80.00	02-Feb-2007	ICD	Training Room	A
20	Desktop Computer	HP Compaq DX 7200(P/N: PU817AV), XP Pro	1	1,200.00	31-Jan-2007	Secretary	JICA Expert Room	A
21	Video Capture Board with Software	Video Capture card Pinnacle Studio 700USB	1	327.00	02-Feb-2007	ICD	ICD	A
22	LCD Projector	Panasonic PT-LB 60EA	1	2,287.00	09-Oct-2006	JICA Expets	JICA Expert Room	A
23	Screen	Electric projection Topex screen, ceiling/wall fixed	1	495.00	10-Oct-2006	ICD	Training Room	A
24	LCD Projector	Panasonic PT-LB 60NTEA	1	2,490.00	15-Jan-2007	ICD	Training Room	A
25	Screen	Projector Screen Da-lite	1	165.00	02-Feb-2007	JICA Expets	JICA Expert Room	A
26	Notebook Computer	Notebook Sony VIOS VGN-BX546B, XP Pro	1	1,320.00	29-Jan-2007	Coordination Team (Mr.Huy)	ICD Room	A
27	Notebook Computer	Notebook Sony VIOS VGN-BX546B, XP Pro	1	1,320.00	29-Jan-2007	Training W. Team(Mr.Trung)	C PIM	A
28	Notebook Computer	Notebook Sony VIOS VGN-BX546B, XP Pro	1	1,320.00	29-Jan-2007	JICA Expets	JICA Expert Room	A
29	Notebook Computer	Notebook Sony VIOS VGN-BX546B, XP Pro	1	1,320.00	29-Jan-2007	JICA Expets	JICA Expert Room	A
30	Notebook Computer	Notebook Sony VIOS VGN-BX546B, XP Pro	1	1,320.00	29-Jan-2007	JICA Expets	JICA Expert Room	A
31	Printer	HP LaserJet 1320, Mono, A4, USB Interface	1	390.00	02-Feb-2007	ICD	ICD	A
32	Audio System	Sony SRP-X700P(Digital Mixer), Sony ECM-530(Mic), Sony UWP-S2 UHF(Wireless Mic), Speaker, HCS-3100MBP/05, Chairman unit, delegate's unit, Tascam-322(cassette Player/Recorder), Cable, Box	1	16,873.67	12-Jan-2007	ICD	Training Room	A

List of Equipment provided by JICA Vietnam from July 2005 to October 2007

No.	Item	Specification/Model	Qty	Price(US\$)	Delivery	Responsible Person / User	Installation Site	Operation status
3. Field Investigation and Laboratory Equipment								
				13,514.00				
33	Auto level with tripod	Model: AP-128, Pentax	2	796.00	09-Mar-2007	ICD	ICD	A
34	Staff for levelling survey		4	216.00	09-Mar-2007	ICD	ICD	A
35	Pole for Survey		10	180.00	09-Mar-2007	ICD	ICD	A
36	Total station with mirror, tripod	Model: DTM 362, Nikon(Japan)	2	16,236.00	09-Mar-2007	ICD	ICD	A
37	PC for data management system	Notebook Sony VIOS VGN-BX546B, XP Pro	1	1,320.00	29-Jan-2007	Gia Xuyen Working Team	Gia Xuyen Working Team (CI&D)	A
38	PC for data management system	Notebook Sony VIOS VGN-BX546B, XP Pro	1	1,320.00	29-Jan-2007	Hop Tien Working Team	Hop Tien Working Team (CPIM)	A
39	PC for data management system	Notebook Sony VIOS VGN-BX546B, XP Pro	1	1,320.00	29-Jan-2007	Yen Dong Working Team	Yen Dong Working Team (ICD)	A
40	Software (Auto CAD)	AutoCAD LT 2007	1	1,300.00	02-Feb-2007	ICD	ICD	A
41	Scanner (A1)	IS200-11-AS, Graphitec(Japan)	1	8,130.00	14-Mar-2007	ICD	ICD	A
42	Plotter (A0)	A0, Color, HP Designjet 500 (Code: C7770B), HP(China)	1	3,707.00	14-Mar-2007	ICD	ICD	A
43	Digitizer (A0)	DB5-36481, GTCO CalComp(USA)	1	3,750.00	14-Mar-2007	ICD	ICD	A
44	Meteorological station	Weather Station, AS 2000, Environmental Devices Corp(USA)	1	5,152.00	16-Mar-2007	ICD	Hai Duong: Nam Sach IME	A
45	Meteorological station	Weather Station, AS 2000, Environmental Devices Corp(USA)	1	5,152.00	16-Mar-2007	ICD	Quang Ninh: Yen Lap IMC	A
46	Current Meter (canal)	AEM1-D, Alec(Japan)	10	47,110.00	09-Mar-2007	ICD, Site Working Teams	ICD, Site Working Teams	A
47	EC Meter	HI 993310, Hanna(EU)	5	2,685.00	16-Mar-2007	ICD, Site Working Teams	ICD, Site Working Teams	A
48	pH Meter	HI 99121, Hana(EU)	5	2,055.00	16-Mar-2007	ICD, Site Working Teams	ICD, Site Working Teams	A
49	Water Quality Checker (6 items)	U-10, Horiba(Japan)	5	13,185.00	14-Mar-2007	ICD, Site Working Teams	ICD, Site Working Teams	A
				673.12				
4. Equipment purchased through Short-term Experts								
S-1	Compact pH Meter	HORIBA B-212 with Reagents for soil analysis		673.12	22-Nov-2006	JICA Expert	JICA Expert Office	A
			Total	284,206.73				

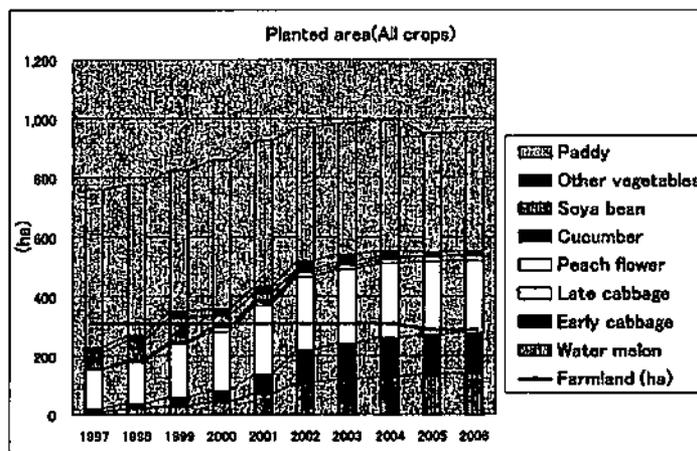
List of Personnel relevant to the Project

Field	VIWRR		Quang Ninh, Yen Hung District		Hai Duong		Expert
	Name	Position	Name	Position	Name	Position	
Project Director	(1) Dr. Nguyen The Quang	General Director	Mr. Nguyen Van Vinh	Vice chairman, DPC	Mr. Pham Duc Ngoan	Deputy Director, DARD	Koso
	(2) Dr. Nguyen Van Ban		Mr. Nguyen Hong Son	Economic Div., DPC	Mr. Truong Manh Tien	Sub-dept. of Water Resources, DARD	Fujisaki
Project Coordinators	(1) Mr. Nguyen Tung Phong (*)	Int'l Cooperation Div.					
	(2) Ms. Bach Phuong Lien	ditto					
	(3) Mr. Duong Quoc Huy	ditto					
	(4) Mr. Nguyen Quynh Son	ditto					
	(1) Mr. Dang The Phong (*)	Center for I&D			Mr. Le Trong Thanh	Hai Duong IMC	
	(2) Mr. Vu The Hai	ditto			Mr. Pham Van Cao	Gia Loc IME	
	(3) Ms. Vu Thi Kim Dung	ditto			Mr. Le Thanh Phan	Gia Xuyen CPC	
Gia Xuyen Working Group	(4) Ms. Duong Thi Kim Thu	ditto			Mr. Le Manh Hung	Gia Xuyen APC	Yamane
	(5) Ms. Le Thi Hong Nhung	ditto					
	(6) Mr. Nguyen Danh Minh	ditto					
	(7) Mr. Duong Dinh Quang	ditto					
	(1) Mr. Le Quang Anh (*)	Int'l Cooperation Div.	Mr. Nguyen Hong Son	Economic Div., DPC			
	(2) Mr. Vu Hai Nam	Int'l Cooperation Div.	Mr. Pham Thanh Xoan	Yen Hai CPC			
	(3) Mr. Nguyen Quynh Son	ditto	Mr. Vu Nhat Tien	Yen Dong APC			Saito
Yen Dong Working Group	(4) Mr. To Viet Thang	ditto					
	(5) Mr. Nguyen Viet Anh	ditto					
	(1) Mr. Doan Doan Tuan (*)	Center for PIM			Le Trong Thanh	Hai Duong IMC	
	(2) Ms. Pham Thi Dung	ditto			Hoan Cong Sau	Hop Tien CPC	
	(3) Ms. Vo Kim Dung	ditto			Le Xuan Quang	Hop Tien APC	
	(4) Mr. Le Dinh Thanh	ditto			Nguyen Van Cuong	Nam Sach IME	
	(5) Mr. Nguyen Hoang Anh	ditto					Koso / Saito
	(6) Mr. Tran Van Du	ditto					
	(7) Ms. Le Thi Phuong Nhung	ditto					
(8) Ms. Tran Thi Sau	Centre for WR & Environment						
(9) Ms. Ngo Thi Binh	ditto						
Hop Tien Working Group	(1) Mr. Tran Chi Trung (*)	Center for PIM	Mr. Nguyen Hong Son	Economic Div., DPC	Mr. Truong Manh Tien	Sub-dept. of Water Resources, DARD	Fujisaki
	(2) Mr. Vu Van Hai	Planning Div.	Mr. Vu Trong Tinh	Yen Lap IMC	Mr. Le Manh Hung	Gia Xuyen APC	
	(3) Ms. Dang Thi Than	Personnel Div.	Mr. Pham Thanh Xoan	Yen Hai CPC	Mr. Le Xuan Quang	Hop Tien APC	
	(4) Mr. Dao Viet Dung	Int'l Cooperation Div.	Mr. Vu Nhat Tien	Yen Dong APC			

(*) Chief of Working Group

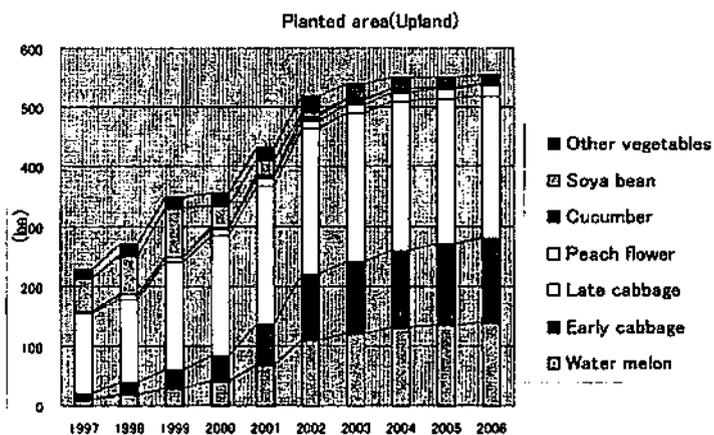
**Study of achievement of
Project purpose
(Agricultural productivity)**

**I. Gia Xuyen
(1) Planted area
<G-1> All crops**



(Source: Gia Xuyen APC)

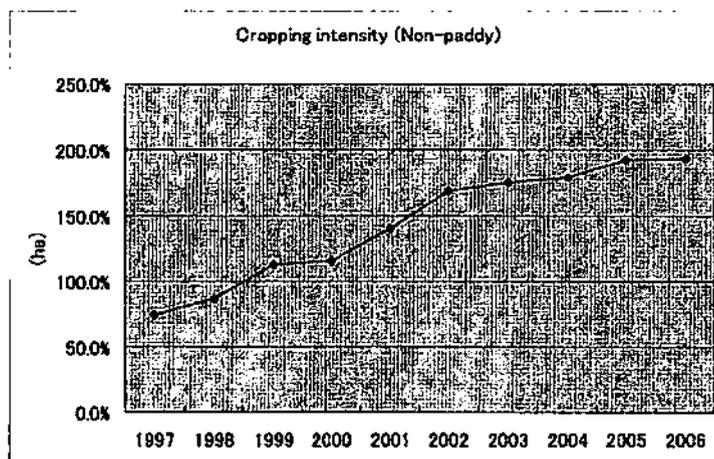
<G-2> Upland crops



(Source: Gia Xuyen APC)

(2) Cropping intensity

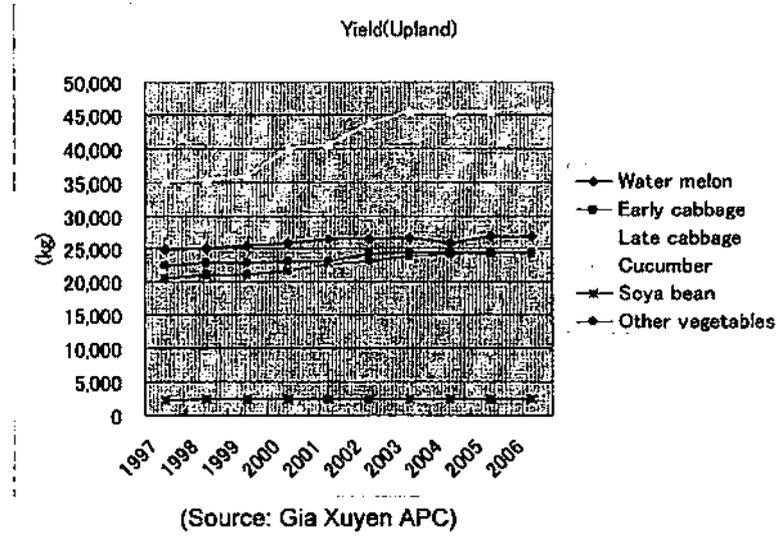
<G-3> Non-paddy (10years)



(Source: Gia Xuyen APC)

(3) Yield

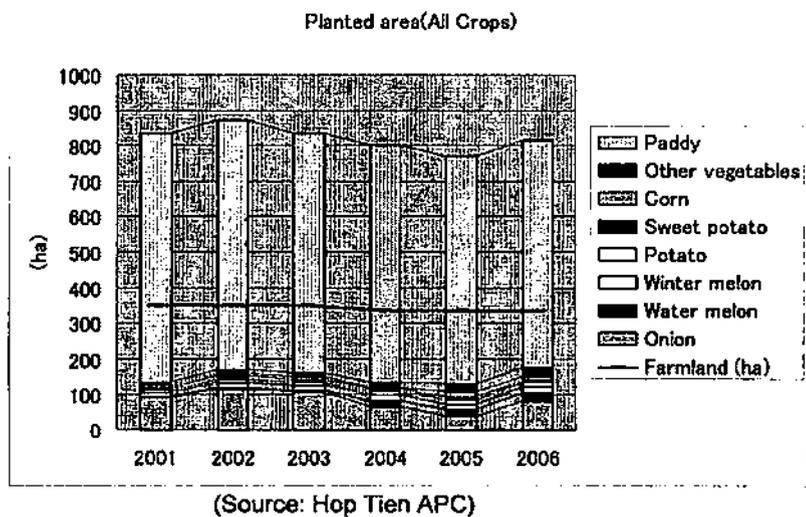
<G-4> Unit yield of upland crops



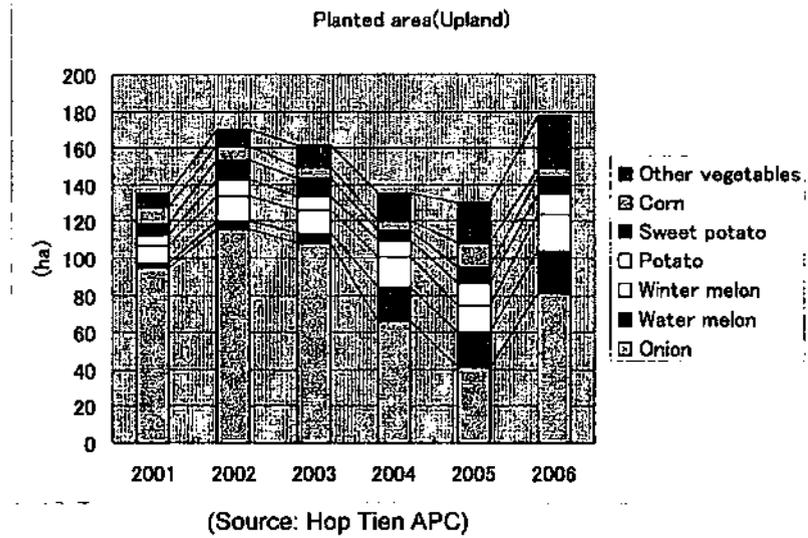
II. Hop Tien

(1) Planted area

<H-1> All crops

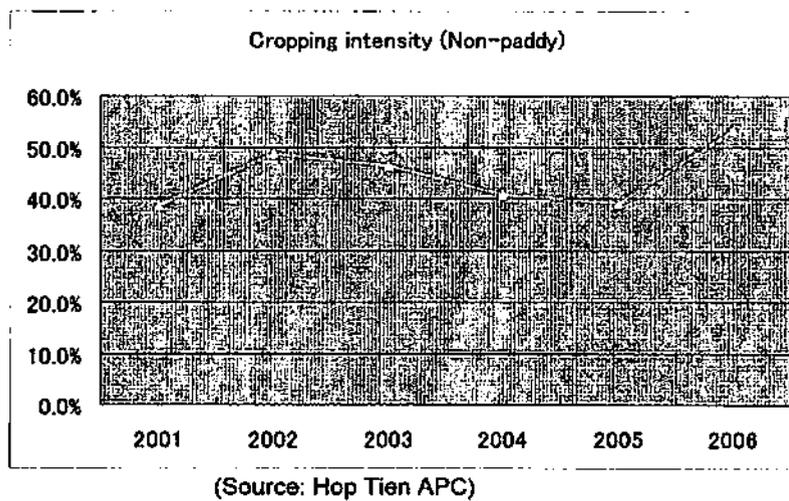


<H-2> Upland crops



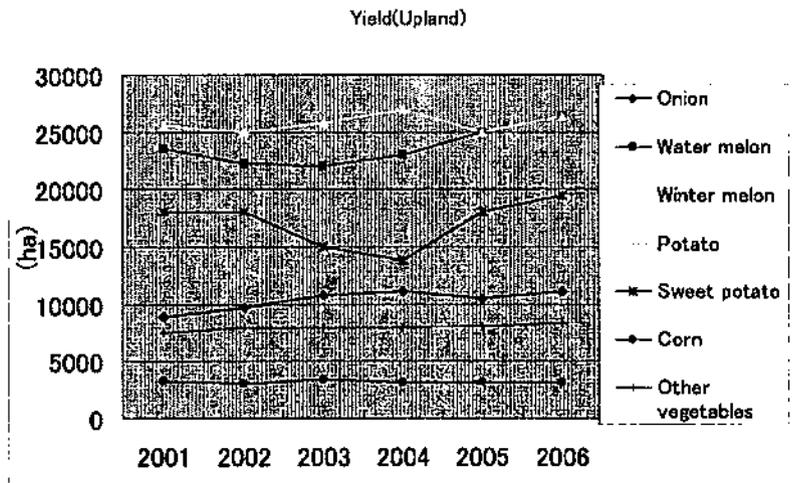
(2) Cropping intensity

<H-3> Non-paddy (10years)



(3) Yield

<H-4> Unit yield of upland crops

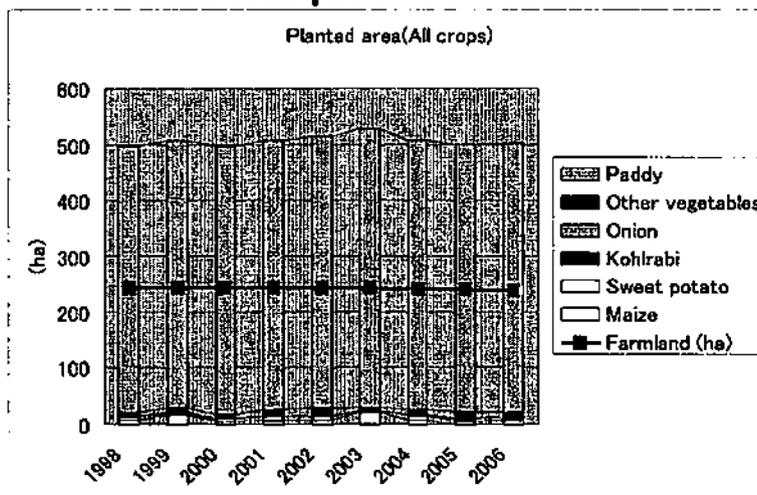


(Source: Hop Tien APC)

III. Yen Dong

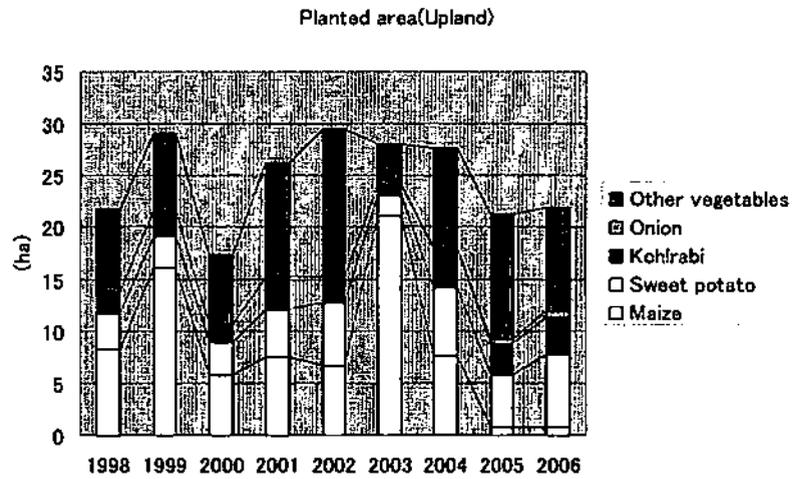
(1) Planted area

<Y-1> All crops



(Source: Yen Dong APC)

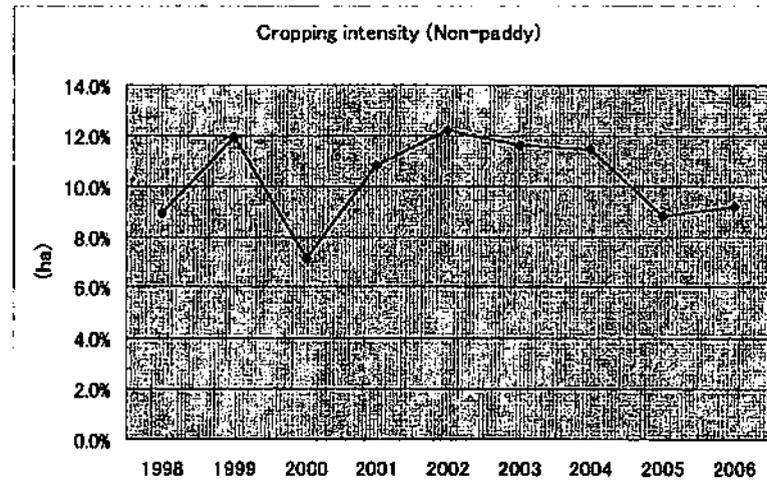
<Y-2> Upland crops



(Source: Yen Dong APC)

(2) Cropping intensity

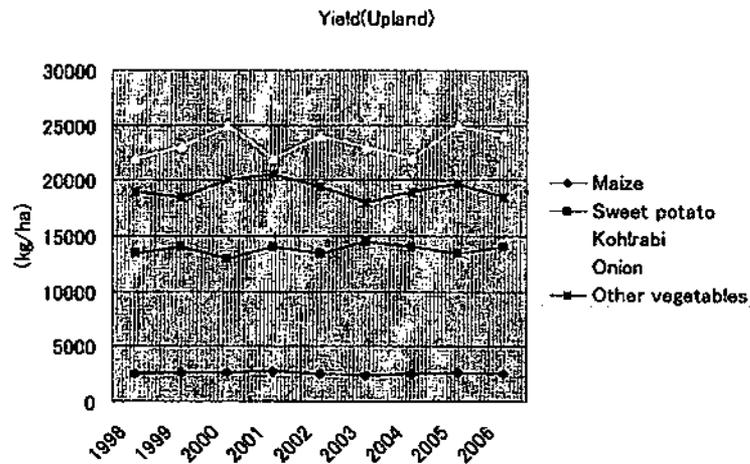
<Y-3> Non-paddy (10years)



(Source: Yen Dong APC)

(3) Yield

<Y-4> Unit yield of upland crops



(Source: Yen Dong APC)

Consideration

1. Planted area and cropping intensity of non-paddy ;

- ① The planted area and cropping intensity of non-paddy increased totally in Gia Xuyen in the past 10 years, however the increase is very small in recent years. The cropping intensity of non-paddy almost reach approximately 200% and this may show that cropping intensity is going to saturation point at present condition.
- ② In Hop Tien, the planted area and cropping intensity of non-paddy fluctuate yearly. This fluctuation is mainly depending on the change of Onion. In this figure, the stabilization and extension of Onion looks like one of issues to develop total planted area and cropping intensity of non-paddy crops.
- ③ In Yen Dong, trend of cropping intensity of upland crops is going to decrease recently. The cause mainly depends on the decrease of planted area of Maize. As planted area in Yen Dong is much smaller than other model sites, small extension of planted area influences to increase of total planted area and cropping intensity of non-paddy crops.

2. Yield per unit of non-paddy crops in the 3 model sites increases generally. However;

- ① The increase of recent year trends getting smaller in Gia Xuyen.
- ② It is necessary to analyze its reasons from view point of concerned factors such as natural conditions, cultivation technique, marketing etc. as well as irrigation.
- ③ Unit yield in Hop Tien is fluctuating, while it trends to increase totally.
- ④ Unit yield of upland crops in Yen Dong is generally smaller than that of other sites. It is considered as one of reasons that unfavorable natural condition may affect the yield of upland crops in Yen Dong.

3. Generally unit yield of non-paddy crops fluctuates yearly due to weather condition, so it is necessary to evaluate the yield with the data in long term, not 2 or 3 years only.

- Many conditions including farmers' motivation for cultivation also affect the yield, so the increase/ decrease of yield as well as cropping intensity needs to be analyzed from the view point of various aspects.

IV. Operation period of irrigation pumps

Operation Time of Quan Phan PS and Rainfall (Year;2005, 2007, Period;Jan.28th-Oct.31st)

◆Total (Paddy +Non-Paddy)

Item	Period	Pump operation time ※1				Rainfall	
		Operation time (hr*pump)	ratio	Operation time per day (hr*pump)	ratio	Effective rainfall(mm) ※2	ratio
Total Period						(1,254.0)	
2005year	1/28~10/31 (277days)	2,279		8.2		1,181	
2007year	1/28~10/31 (277days)	2,678		9.7		1,055	
(2007)-(2005)	0day	400	17.5%	1.4	17.5%	(Δ 103)	-9.1%

<Source; Pump operation time-Gia Loc IME, Rainfall-Hai Duong station>

※1 The pump operation time is converted to all 1pump operation.

※2 The figure in () indicates total amount of rainfall.

※3 Amount of rainfall in 2007 is based on data until Oct.-10th.

◆Paddy (Land preparation +Normal period)

Item	Period	Pump operation time ※1				Rainfall	
		Operation time (hr*pump)	ratio	Operation time per day (hr*pump)	ratio	Effective rainfall(mm) ※2	ratio
Total Paddy						(138.2)	
2005year	1/28~5/19 (112days)	1,058		9.4		90	
2007year	1/28~5/14 (107days)	1,248		11.7		138.8	
(2007)-(2005)	Δ 5days	180	17.8%	2.2	23.4%	48.7	51.8%

※1 The pump operation time is converted to all 1pump operation.

※2 The figure in () indicates total amount of rainfall.

Item	Period	Pump operation time ※1				Rainfall	
		Operation time (hr*pump)	ratio	Operation time per day (hr*pump)	ratio	Effective rainfall(mm) ※2	ratio
Land preparation (Paddy)						(29.6)	
2005year	1/28~2/13 (17days)	304		17.9		17.8	
2007year	1/28~2/8 (12days)	449		37.4		(0.0)	
						0.0	
(2007)-(2005)	△ 5days	145	47.7%	19.5	109.2%	(△ 29.6)	(-100%)
						△ 17.8	-100.0%
Normar period (Paddy)						(108.6)	
2005year	2/14~5/19 (95days)	754		7.9		72.3	
2007year	2/9~5/14 (95days)	799		8.4		(170.8)	
						136.8	
(2007)-(2005)	0day	45	5.9%	0.5	5.9%	(62.2)	
						64.5	89.2%

※1 The pump operation time is converted to all 1pump operation.
 ※2 The figure in () indicates total amount of rainfall.

◆Non-Paddy

Item	Period	Pump operation time ※1				Rainfall	
		Operation time (hr*pump)	ratio	Operation time per day (hr*pump)	ratio	Effective rainfall(mm) ※2	ratio
Non-paddy period						(1,115.8)	
2005year	5/20~10/31 (165days)	1,221		7.4		1,071.2	
2007year	5/15~10/31 (170days)	1,431		8.4		(980.2)	
						※3 918.5	
(2007)-(2005)	5days	210	17.2%	1.0	13.8%	(△ 135.6)	
						△ 152.7	-14.3%

※1 The pump operation time is converted to all 1pump operation.
 ※2 The figure in () indicates total amount of rainfall.
 ※3 Amount of rainfall in 2007 is based on data until Oct.-10th.

Project Design Matrix - 2

Project title: Capacity Development of Participatory Irrigation Management System through Vietnam Institute for Water Resources Research (VIWRR) for Improvement of Agricultural Productivity in Vietnam

Duration: June 2005 to June 2010

Project Area: 26 Provinces in the Red River basin Project counterpart: VIWRR Model site: Hai Duong Province (2), Quang Ninh Province (1)

Target Group: Water resources engineers of VIWRR, related MARD agencies, People's Committee, IMC/IME and water management staffs of water users' group, leading Farmers at the Model Sites,

Project Summary	Verifiable Indicators	Means of Verification	Important Assumptions
<p>Overall Goal</p> <p>Agricultural productivity is improved in terms of both yield and cost through improved irrigation management in the area where participatory irrigation management (PIM) is promoted</p>	<p>10 sites which are selected as targeted distribution area among Northern provinces materialize participatory irrigation management in line with the approach of the Project.</p>	<ul style="list-style-type: none"> - survey or report by VIWRR 	<ul style="list-style-type: none"> - Number of qualified trainers is increased on the initiative of Vietnamese government. - Government policy on water resource management is supportive for promoting project outcome.
<p>Project Purpose</p> <p>Participatory irrigation management (PIM) is promoted and agricultural productivity is improved in terms of both yield and cost through enhancement of the capacity of leading farmers and water resources engineers in the model site</p>	<ol style="list-style-type: none"> 1. Practical guideline for participatory irrigation management is developed based on experience of the Project. 2. Irrigation is conducted in accordance with irrigation management plan which was developed with participation of farmers and more than 80% of farmers in the model sites are satisfied with irrigation services and recognize improvement of irrigation management. 3. Acreage and yields of products in the model sites are increased. <ul style="list-style-type: none"> + Yield per unit of crops at least 5 %. + Cropping intensity of non-paddy increases at least 5 points. <ul style="list-style-type: none"> - Reduction in irrigation / production cost <ul style="list-style-type: none"> + Operation period of irrigation pumps reduces 5%. + Labor day per ha reduces 5%. 	<ul style="list-style-type: none"> - Guideline - Results of baseline and impact surveys - Results of baseline and impact surveys, existing statistical data 	<ul style="list-style-type: none"> - Qualified water resources trainers and engineers are designated to perform their improved capacity in the irrigation schemes of poor provinces after the Project.

Outputs			
<p>1. The function of promoting PIM is strengthened in IWRR.</p>	<ul style="list-style-type: none"> - Training program and materials for training PIM trainers in the IWRR for participatory irrigation management are developed. - More than 15 PIM trainers who received training courses are certified. - More than 15 PIM trainers acquire necessary skills of PIM through experiencing actual irrigation management activity in the model sites. 	<ul style="list-style-type: none"> - Training program and materials for training PIM trainers in the IWRR for participatory irrigation management are developed. - More than 15 PIM trainers who received training courses are certified. - More than 15 PIM trainers acquire necessary skills of PIM through experiencing actual irrigation management activity in the model sites. 	<ul style="list-style-type: none"> - Guideline, training program and training materials - Evaluation record of the trainees, questionnaire and interview - Evaluation record of the trainees, activity report of the Project
<p>2. Engineers of irrigation management company (IMC) acquire knowledge, technology and experience on water management.</p>	<ul style="list-style-type: none"> - Program and materials for training engineers of IMC and other relevant agencies for participatory irrigation management are developed. - More than 150 engineers and staff of IMCs and other relevant agencies in Hai Duong and Quang Ninh provinces will receive training courses acquire necessary knowledge and at least 60% will be certified. - More than 250 engineers of IMCs and other relevant agencies in 10 northern provinces receive training course on water management. - More than 100 engineers and staff of IMCs in 26 provinces attend workshops and seminars and understand the experience and activities of the Project. 	<ul style="list-style-type: none"> - Program and materials for training engineers of IMC and other relevant agencies for participatory irrigation management are developed. - More than 150 engineers and staff of IMCs and other relevant agencies in Hai Duong and Quang Ninh provinces will receive training courses acquire necessary knowledge and at least 60% will be certified. - More than 250 engineers of IMCs and other relevant agencies in 10 northern provinces receive training course on water management. - More than 100 engineers and staff of IMCs in 26 provinces attend workshops and seminars and understand the experience and activities of the Project. 	<ul style="list-style-type: none"> - Guidelines, training program and training materials - Evaluation record of the trainees, questionnaire and interview - Evaluation record of the trainees, questionnaire and interview - Activity report of the Project
<p>3. Water management by farmers' organizations in the model sites is improved and crop diversification is promoted</p>	<ul style="list-style-type: none"> - More than 90 of leading farmers and irrigators in the model sites receive trainings which are provided by IWRR and relevant IMCs. - Irrigation management plan is developed with the participation of farmers and conducted as planned. - Manuals of operation and maintenance for existing irrigation facilities are developed and conducted properly. - The council among stakeholders such as IMCs, local governments, APCs and farmers is established and regularly held in order to discuss matters such as improvement of irrigation management and land utilization including crop diversification. 	<ul style="list-style-type: none"> - More than 90 of leading farmers and irrigators in the model sites receive trainings which are provided by IWRR and relevant IMCs. - Irrigation management plan is developed with the participation of farmers and conducted as planned. - Manuals of operation and maintenance for existing irrigation facilities are developed and conducted properly. - The council among stakeholders such as IMCs, local governments, APCs and farmers is established and regularly held in order to discuss matters such as improvement of irrigation management and land utilization including crop diversification. 	<ul style="list-style-type: none"> - Evaluation record of the trainees, questionnaire and interview, activity report of the Project - Questionnaire and interview, activity report of the Project - Questionnaire and interview, activity report of the Project - Activity report of the Project
	<ul style="list-style-type: none"> - In the model site, farmland diversion does not disturb farming production considerably due to industrialization. 		<ul style="list-style-type: none"> - In the model site, farmland diversion does not disturb farming production considerably due to industrialization.

<p>Activities</p> <p>1.1. To review PIM approaches which were conducted in the pilot projects of other donors.</p> <p>1.2. To formulate guidelines, manuals and training programs for PIM promotion.</p> <p>1.3. To implement training courses (water management method, training method) for VIWRR engineers as "PIM trainers".</p> <p>1.4. To provide VIWRR engineers with practical experience as trainers at the model sites.</p> <p>1.5. To improve the guidelines, manuals and training programs based on the experiences acquired in the model sites.</p> <p>2.1. To organize training courses by the trainers for IMC engineers in each province on the methods of water management, organization management, and instruction on PIM.</p> <p>2.2. To organize seminars on PIM in the model sites for IMC engineers.</p> <p>3.1. To conduct base-line survey on the model sites (survey on water management, irrigated area, cropping pattern, farming practices, marketing).</p> <p>3.2. To organize training courses by IMC engineers for leading farmers (method for organizational cooperation in water management, method for operation and maintenance of canals, pumps, and other facilities).</p> <p>3.3. To promote PIM in the model site through farmers' organizations and IMC.</p> <p>3.4. To support improvement of farming practices by the farmers' organizations in the model site (Formulation of cropping plan, introduction of demonstration plot, introduction of good practices)</p> <p>3.5. To improve the water management through activities of farmers' organization in the model site in order to support crop diversification</p>	<p>Input</p> <p>1. Japanese side</p> <p>a) Expert dispatch</p> <ul style="list-style-type: none"> - Long-term experts (Chief adviser, irrigation and drainage, water management / institution, training/coordination)) 4 persons x 5 years - Short-term experts: Approximately 1 or 2 experts (as required), 9 experts/project period <p>b) Training</p> <ul style="list-style-type: none"> - Training in Japan: about 5 men months per year (PIM, organization management, and others as required) - Counterpart training: about 2 men months per year (third country training) <p>c) Equipment and facilities</p> <p>Equipment: Equipment for making training materials, laboratory equipment, audio-visual equipment, books, vehicles, equipment for model site activities (meteorological and hydrological observations, survey, analysis, regulators, etc.)</p> <p>Facilities : Facilities for installation of equipment, irrigation and drainage facilities at the model sites, construction materials, etc.</p> <p>d) Local cost</p> <p>Baseline survey by local consultants (conditions of markets and diversified crops in/around the model sites), workshop, seminar, etc.</p> <p>2. Vietnamese side</p> <p>a) Counterpart</p> <ul style="list-style-type: none"> - 7 persons in the central government, 8 persons in the provinces <p>b) Office space and facilities</p> <ul style="list-style-type: none"> - Project office space in Hanoi and provinces of the model sites, facilities for operation of model sites <p>c) Counter budget</p> <ul style="list-style-type: none"> - Employment cost of counterparts, operation, maintenance and repair cost of project office such as electricity service, water supply, etc. 	<ul style="list-style-type: none"> - Trainees of the Project are nominated for the training course properly by the Vietnamese side. - Improvement of irrigation and drainage facilities of the model sites that is planned in other projects is implemented as scheduled. <p style="text-align: center;">Pre-condition</p> <p>Function of irrigation and drainage facilities of the model sites is not damaged drastically</p>
--	--	---

Explanation for Revision of PDM

(1) Project Purpose

< Basic stance >

The main challenge of this project is to improve irrigation management through facilitating participation of farmers, and thus to increase agricultural productivity. However, when considering the current situation of the model sites, improving irrigation management is not the only one requisite to achieve the current indicators such as increase of crop intensity and yield per unit. (Such efforts as improving cropping technique, improving irrigation facilities should also be necessary factors to increase agricultural productivity.)

Therefore, we set the indicators for Project Purpose which focus on improving irrigation management as well as agricultural productivity.

< Detail explanation of revision >

Current	<p>Participatory irrigation management (PIM) is promoted and agricultural productivity is improved in terms of both yield and cost through enhancement of the capacity of leading farmers and water resources engineers in the model site.</p> <p>(Indicators)</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Increase of cropping intensity and yields of non-paddy crops <ul style="list-style-type: none"> -Cropping intensity of non-paddy increases at least 5 points. -Yield per unit of non-paddy increases at least 5 %. 2. Reduction in irrigation / production cost <ul style="list-style-type: none"> -Operation period of irrigation pumps reduces 5%.
Revised (Underlined)	<p>Participatory irrigation management (PIM) is promoted and agricultural productivity is improved in terms of both yield and cost through enhancement of the capacity of leading farmers and water resources engineers in the model site.</p> <p>(Indicators)</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. <u>Practical guideline for participatory irrigation management is developed based on experience of the Project. (Means: guideline)</u>

Rationale

One of the main goal of the project is that practical guideline which can be applied and extended is really developed. Therefore, creating such practical guideline itself should be one of main target for the project.

2. Irrigation is conducted in accordance with irrigation management plan which was developed with participation of farmers and more than 80% of farmers in the model sites are satisfied with irrigation services and recognize improvement of irrigation management.
(Means: results of baseline and impact surveys)

Rationale

As the project purpose describes, the final target group is farmers of model sites. As a result of activities of the project, we should assess whether or not the methodology which is introduced by the project is effective and meaningful by questionnaire and interview. The target, 80%, is considered as the popular standard in irrigation systems in Vietnam.

Also, one of main purposes of the project is to raise awareness of farmers on irrigation management, and thus, make them contribute more. So, we should assess how much and to what extent farmers increased their awareness on irrigation management both positive and negative aspects. When we evaluate awareness of farmers in the final stage of the project, it is important that impact survey should be conducted from various aspects, not only by assessing the level of satisfaction of farmers.

3. Acreage and yields of products in the model sites are increased.

- Increase of cropping intensity and yields of crops
- +Yield per unit of crops increases at least 5 %.
- +Cropping intensity of non-paddy increases at least 5 points.

- Reduction in irrigation / production cost
- + Operation period of irrigation pumps reduces 5%.
- + Labor day per ha reduces 5%.

(Means: results of baseline and impact surveys, existing statistical data)

	<p>Rationale</p> <p>We can partly assess how much the project contributes to improvement of agricultural productivity even indirectly by using existing statistics although it is difficult to assess direct impact on agricultural productivity caused from activities and outputs of the project.</p> <p>It is important that the project will select some target area in the model sites and make a detailed baseline so that the level of contribution of activities and outputs of the project to agricultural productivity can be assessed properly.</p>
--	---

(2) Overall goal

<Detail explanation of revision>

Current	<p>Agricultural productivity is improved in terms of both yield and cost through improved irrigation management in the area where participatory irrigation management (PIM) is promoted.</p> <p>(Indicators)</p> <ul style="list-style-type: none"> -Increase of cropping intensity and yields of non-paddy crops -Reduction in irrigation/ production cost
Revised (Underlined)	<p>Agricultural productivity is improved in terms of both yield and cost through improved irrigation management in the area where participatory irrigation management (PIM) is promoted.</p> <p>(Indicators)</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. <u>10 sites which are selected as targeted distribution area among Northern provinces materialize participatory irrigation management in line with the approach of the Project. (Means: survey or report by IWRR)</u> <p>Rationale</p> <p>Regarding the target number of extended provinces, we should</p>

	<p>prepare for the effort after completion of the project by developing an environment for extension. Therefore, it is necessary that the project will set some sites outside the model sites as targeted area, and disseminate outputs of the project by conducting some preparatory activities during the period of the project. Those activities include conducting training courses, inviting officials and engineers of target sites to model sites and present our activities. The number of target areas is related to the indicator of output 2. When we set target areas, it is preferable to select from the area where other donors' projects such as WB exists in terms of coordination and synergy.</p>
--	--

(3) Output 1

<Basic stance and issues to be improved regarding current indicator>

The main target of output 1 is to enhance the capacity of PIM trainers in IWRR who will take responsibility and initiative in extending PIM approach.

Therefore, regarding output 1, it should be assessed whether practical training program and manuals are developed, and whether sufficient number of PIM trainers is well trained.

However, current numerical target of trained PIM trainer, that is 25 trainers, is too large and is afraid to be inappropriate. And in fact, there are less than 20 staff who successfully attend most subject of training courses.

On the other hand, when we set the concrete target number, we should consider capacity and strategy of IWRR.

In principle, when we assess the quality of trained trainers, we should evaluate whether those trainers acquires appropriate knowledge and skills not only attending training courses conducted by project but also participating and contributing to activities in the model sites.

<Draft idea of revision>

Current	<p>The function of promoting PIM is strengthened in VIWRR.</p> <p>(Indicators)</p> <p>1.1. Completion of the guidelines, manuals and training programs.</p> <p>1.2. Number of trained PIM trainers who acquired targeted knowledge, technology and experience</p>
----------------	---

	- More than 25 trainers implement training courses for IMC engineers in northern Vietnam.
Revised	<p>The function of promoting PIM is strengthened in VIWRR.</p> <p>(Indicators)</p> <p><u>1. Training program and materials for training PIM trainers in the IWRR for participatory irrigation management are developed. (Means: Guideline, training program and training materials)</u></p> <p>Rationale</p> <p>This indicator does not change much from current one. In order to evaluate whether mechanism of training PIM trainers in the IWRR is established, it is important that training program including curriculum and material is developed.</p> <p><u>2. More than 15 PIM trainers who received training courses are certified. (Means: Evaluation record of the trainees, questionnaire and interview)</u></p> <p>Rationale</p> <p>It is important that not only trainees attend the training courses but also they acquire necessary knowledge. In addition, criteria for certification which may include the level of their understanding is needed. It is required that the working group of IWRR and Japanese experts jointly create the criteria of certification and IWRR will authorize it. After the discussion with IWRR, the target of number, 15 PIM trainers, are considered feasible according to the IWRR's direction to utilize such trainers as one of its business.</p> <p><u>3. More than 15 PIM trainers acquire necessary skills of PIM through experiencing actual irrigation management activity in the model sites (Means: Evaluation record of the trainees, activity report of the project)</u></p> <p>Rationale</p> <p>Methodology of PIM is not acquired only attending training courses. As pointed out in the results of consultation mission of last March, many potential PIM trainers recognize its necessity of acquiring practical skills of introducing PIM through actual experience. Therefore, it should be evaluated</p>

	how much those potential trainers participated and contributed to the activities of model sites. The level of their contribution can be assessed by their activity report of model sites.
--	---

(4) Output 2

<Basic stance and issues to be improved regarding current indicator>

Main goal of output 2 is that engineers of IMCs and relevant agencies acquire necessary practical knowledge and skills by attending training provided by PIM trainers of IWRR and through experience of actual activities.

However, as pointed out in the previous JCC, current target of conducting training courses for more than 1,500 trainees within the period of the project is too ambitious and not feasible when we consider the capacity and number of PIM trainers who will be lecturers, and schedule of remaining term of the project. (Especially, both Japanese experts and CPs of IWRR are needed to focus more on activities in the model sites in order to accelerate the progress of improving irrigation management.)

Therefore, we should look back to prioritized concept of the project, which aims at establishing necessary know-how and guideline which can be applied in nation wide through enhancing capacity of PIM trainers and experience of PIM in the model sites. In that sense, we should prioritize and concentrate our resources on two provinces where model sites locate first.

On the other hand, we should care about future impact after the project and address issues for extension of know-how to other provinces.

In conclusion, Indicators of output 2 should be divided into two aspects, which is (1) to enhance capacity of engineers of IMCs and other relevant agencies in the two provinces through providing training courses in depth including actual case study of activities in the model sites, and (2) to introduce and disseminate the methodologies of the project widely to relevant stakeholders of other provinces in order to seek the possibility and impact for extending outcome of the project future.

<Draft idea of revision>

Current	Engineers of irrigation management company (IMC) acquire knowledge, technology and experience on water management.
	(Indicators)
	Number of trained engineers who acquired targeted knowledge, technology

	<p>and experience</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 1500 engineers & staff are trained with more than 80% attendance. 2. More than 2/3 of them implemented PIM activities in their sites.
Revised	<p>Engineers of irrigation management company (IMC) acquire knowledge, technology and experience on water management.</p> <p>(Indicators)</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. <u>Program and materials for training engineers of IMC and other relevant agencies for participatory irrigation management are developed. (Means: Guidelines, training program and training materials)</u> <p>Rationale</p> <p>In order to evaluate whether mechanism of training engineers of IMCs and other relevant agencies in provincial level is established, it is important that training program including curriculum and material is developed.</p> <ol style="list-style-type: none"> 2. <u>More than 150 engineers and staff of IMCs and other relevant agencies in Hai Duong and Quang Ninh provinces will receive training courses acquire necessary knowledge and at least 60% will be certified. (Means: Evaluation record of the trainees, questionnaire and interview)</u> <p>Rationale</p> <p>As mentioned above, the project should firstly focus on the activities in two provinces where model sites locate. Therefore, As for first aspect, this indicator will assess whether engineers who will be directly involved in the project acquire necessary knowledge and skills.</p> <p>As for setting indicators, it is important that not only trainees attend the training courses but also they acquire necessary knowledge. In addition, criteria for certification which may include the level of their understanding is needed. It is required that the working group of IWRR and Japanese experts jointly create the criteria of certification and IWRR will authorize it.</p> <p>As for target number of engineers, the target of 150 is appropriate after the survey for training needs in Hai Duong and Quang Ninh.</p> <ol style="list-style-type: none"> 3. <u>More than 250 engineers of IMCs and other relevant agencies in 10 northern provinces receive training course on water management.</u>

	<p align="center"><u>(Means: Evaluation record of the trainees, questionnaire and interview)</u></p> <p>Rationale</p> <p>It is also important that project seek possibility for expanding impact of the project and extending know-how and outcome of the project. Therefore, as for second aspect of goal of output 2 as mentioned above, this indicator will assess whether or not sufficient number of engineers outside the two model provinces has opportunities to recognize know-how and experience of the project. Moreover, in order to create the environment for the activities after the project, it is necessary to consider set some target areas which should be disseminate the output of the project even during the project period, and let them prepare for the future activities.</p> <p>As for numerical target number, 10 selected provinces with about 250 engineers and staff is considered as feasible after discussion both Vietnamese and Japanese side.</p> <p><u>4. More than 100 engineers and staff of IMCs in 26 provinces attend workshops and seminars and understand the experience and activities of the Project. (Means: Activity report of the project)</u></p> <p>Rationale</p> <p>With regard to the second aspect of output 2, It is also important that project seek possibility for expanding impact of the project and extending know-how and outcome of the project. Therefore, this indicator will assess whether or not sufficient number of engineers of 26 northern provinces has opportunities to recognize know-how and experience of the project in the final stage of the project</p>
--	--

(5) Output 3

<Basic stance and issues to be improved regarding current indicator>

The main goal of output 3 is to improve irrigation management in the model sites by facilitating effective irrigation management with the participation of farmer, and by improving capacity of current irrigation facilities with the participation and contribution from farmers and other stakeholders. At the same time, it is also important that PIM trainers of IWRR and engineers of IMCs and other relevant agencies acquire

necessary experience and know-how through contributing activity in the model sites.

Therefore, in the indicators of output 3, it is necessary to assess how our actual effort for better irrigation management has made, and how we successfully involve farmers and other stakeholders.

On the other hand, regarding crop diversification, it is rather difficult to set concrete indicator and achieve that output considering current situation of model sites such as drainage situation, marketing etc. However, there are strong needs among farmers for trying crop diversification as a tool for improvement of their income, so the project can make its effort for crop diversification, at least, such as identifying possibilities and difficulties of each model sites for crop diversification, introducing new techniques for cropping. And that activities and outputs is assessed in the indicator of project purpose.

<Draft idea of revision>

Current	<p>Water management by farmers' organizations in the model sites is improved and crop diversification is promoted</p> <p>(Indicators)</p> <p>3.1.Number of trained leading farmers who acquired targeted knowledge, technology and experience</p> <ul style="list-style-type: none"> - 150 leading farmers & water management staff are trained with more than 80% of training courses attendance. - They participated in PIM activities in the model sites. <p>3.2.The level of improvement of water management in the model sites</p> <ul style="list-style-type: none"> - Implementation of water distribution plan - Implementation of operation manuals - Implementation of guidelines on maintenance and repair - Implementation of the meeting to discuss among farmers' organization, IMC and others
Revised	<p>Water management by farmers' organizations in the model sites is improved and crop diversification is promoted.</p> <p>(Indicators)</p> <p><u>1. More than 90 of leading farmers and irrigators in the model sites receive trainings which are provided by IWRR and relevant IMCs. (Means: Evaluation record of the trainees, questionnaire and interview, activity report</u></p>

of the project)

Rationale

In order to facilitate and accelerate participatory irrigation management in the model sites, it is important that the project trains key persons in the model sites. At the same time, it will be a good opportunity for lecturers (PIM trainers and engineers of IMCs) to acquire necessary experience in facilitating and training farmers. As for target number of trainees, 90 of leading farmers are considered as feasible according to the result of the needs survey.

2. Irrigation management plan is developed with the participation of farmers and conducted as planned. (Means: Questionnaire and interview, activity report of the project)

Rationale

One of major problem for better irrigation management is that there is no integrated irrigation plan in the model sites. In each model sites, engineers of IMEs just operate upon request of irrigators of farms, but, they do not make any plan for irrigation regularly based both on the needs and feasibility. It is essential to develop such effective plan and implement as planned for effective and efficient water resource management. Efforts of facilitating farmers' involvement, developing plans and conducting in line with plans themselves should be assessed.

3. Manuals of operation and maintenance for existing irrigation facilities are developed and conducted properly. (Means: Questionnaire and interview, activity report of the Project)

Rationale

One of major needs in the model sites is to improve capacity of irrigation facilities. Of course, it is important to improve or renew facilities. However, considering current budgetary situation, it is also important for stakeholders to utilize current facilities effectively and efficiently. Before conducting project, there are no operation and maintenance manuals. Developing those manuals and operating in line with manuals will lead to maintain and enhance

capacity of current facilities.

4. The council among stakeholders such as IMCs, local governments, APCs and farmers is established and regularly held in order to discuss matters such as improvement of irrigation management and land utilization including crop diversification. (Means: Activity report of the Project)

Rationale

For better irrigation management, it is essential to establish the opportunity which stakeholders can gather, exchange opinion and coordinate on irrigation management. In fact, in Gia Xuen and Yen Dong site, it is inevitable that APC of model sites will coordinate with other APCs or agencies outside the model sites which also use same irrigation system. However, there are no mechanism for exchanging opinion and coordinating each needs. As one of key factors for facilitating participatory irrigation management, the project should make effort to establish such mechanism, and this effort or activity should be assessed as indicator.

Project Design Matrix - 1

Project title : Capacity Development of Participatory Irrigation Management System through Vietnam Institute for Water Resources Research (VIWRR) for Improvement of Agricultural Productivity in Vietnam

Duration : June 2005 to June 2010

Project Area : 25 Provinces in the Red River basin **Project counterpart** : VIWRR **Model site** : Hai Duong Province (2), Quang Ninh Province (1)

Target Group : Water resources engineers of VIWRR, related MARD agencies, People's Committee, IMC/IME and water management staffs of water users' group, leading Farmers at the Model Sites,

Project Summary	Verifiable Indicators	Means of Verification	Important Assumptions
<p>Overall Goal Agricultural productivity is improved in terms of both yield and cost through improved irrigation management in the area where participatory irrigation management (PIM) is promoted</p>	<ul style="list-style-type: none"> - Increase of cropping intensity and yields of non-paddy crops - Reduction in irrigation/ production cost 	<ul style="list-style-type: none"> - Record of activities of the trainers and water resources engineers. - Benchmark survey on the yields and planted areas of diversified crops around the model sites. 	<ul style="list-style-type: none"> - Number of qualified trainers is increased on the initiative of Vietnamese government. - Government policy on water resource management is supportive for promoting project outcome.
<p>Project Purpose Participatory irrigation management (PIM) is promoted and agricultural productivity is improved in terms of both yield and cost through enhancement of the capacity of leading farmers and water resources engineers in the model site</p>	<ul style="list-style-type: none"> - Increase of cropping intensity and yields of non-paddy crops - Cropping intensity of non-paddy increases at least 5 points. - Yield per unit of non-paddy increases at least 5%. - Reduction in irrigation / production cost - Operation period of irrigation pumps reduces 5%. 	<ul style="list-style-type: none"> - Evaluation record of the trainees. - Baseline survey (irrigated area, harvested area, yield, etc.) 	<ul style="list-style-type: none"> - Qualified water resources trainers and engineers are designated to perform their improved capacity in the irrigation schemes of poor provinces after the Project.

<p>Outputs</p> <p>1. The function of promoting PIM is strengthened in VIWRR.</p> <p>2. Engineers of irrigation management company (IMC) acquire knowledge, technology and experience on water management.</p> <p>3. Water management by farmers' organizations in the model sites is improved and crop diversification is promoted</p>	<p>1.1. Completion of the guidelines, manuals and training programs.</p> <p>1.2. Number of trained PIM trainers who acquired targeted knowledge, technology and experience</p> <ul style="list-style-type: none"> - More than 25 trainers implement training courses for IMC engineers in northern Vietnam. <p>2. Number of trained engineers who acquired targeted knowledge, technology and experience</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 1,500 engineers & staff are trained with more than 80% attendance. 2. More than 2/3 of them implemented PIM activities in their sites. <p>3.1. Number of trained leading farmers who acquired targeted knowledge, technology and experience</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 150 leading farmers & water management staff are trained with more than 80% of training courses attendance. 2. They participated in PIM activities in the model sites. <p>3.2. The level of improvement of water management in the model sites</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Implementation of water distribution plan 2. Implementation of operation manuals 3. Implementation of guidelines on maintenance and repair <p>4. Implementation of the meeting to discuss among farmers' organization, IMC and others</p>	<ul style="list-style-type: none"> - List and copy of guidelines, manuals and other training materials. - Evaluation record of the trainees. - Evaluation record of the trainees. - Follow-up report by the trainees. - Evaluation record of the trainees - Evaluation record of the model site 	<ul style="list-style-type: none"> - Trainees of the Project are designated to participate in and complete the training program. - In the model site, farmland diversion does not disturb farming production considerably due to industrialization.
---	---	---	---

<p>Activities</p> <p>1.1. To review PIM approaches which were conducted in the pilot projects of other donors.</p> <p>1.2. To formulate guidelines, manuals and training programs for PIM promotion.</p> <p>1.3. To implement training courses (water management method, training method) for VIWRR engineers as “PIM trainers”.</p> <p>1.4. To provide VIWRR engineers with practical experience as trainers at the model sites.</p> <p>1.5. To improve the guidelines, manuals and training programs based on the experiences acquired in the model sites.</p> <p>2.1. To organize training courses by the trainers for IMC engineers in each province on the methods of water management, organization management, and instruction on PIM.</p> <p>2.2. To organize seminars on PIM in the model sites for IMC engineers.</p> <p>3.1. To conduct base-line survey on the model sites (survey on water management, irrigated area, cropping pattern, farming practices, marketing) .</p> <p>3.2. To organize training courses by IMC engineers for leading farmers (method for organizational cooperation in water management, method for operation and maintenance of canals, pumps, and other facilities) .</p> <p>3.3. To promote PIM in the model site through farmers’ organizations and IMC.</p> <p>3.4. To support improvement of farming practices by the farmers’ organizations in the model site (Formulation of cropping plan, introduction of demonstration plot, introduction of good practices)</p> <p>3.5. To improve the water management through ties of farmers’ organization in the model site in order to support crop diversification</p>	<p>Input</p> <p>1. Japanese side</p> <p>a) Expert dispatch</p> <ul style="list-style-type: none"> - Long-term experts (Chief adviser, irrigation and drainage, water management / institution, training/coordination) : 4 persons ×5 years - Short-term experts : Approximately 1 or 2 experts (as required) , 9 experts/project period <p>b) Training</p> <ul style="list-style-type: none"> - Training in Japan : about 5 men months per year (PIM, organization management, and others as required) - Counterpart training : about 2 men months per year (third country training) <p>c) Equipment and facilities</p> <p>Equipment : Equipment for making training materials, laboratory equipment, audio-visual equipment, books, vehicles, equipment for model site activities (meteorological and hydrological observations, survey, analysis, regulators, etc.)</p> <p>Facilities : Facilities for installation of equipment, irrigation and drainage facilities at the model sites, construction materials, etc.</p> <p>d) Local cost</p> <p>Baseline survey by local consultants (conditions of markets and diversified crops in/around the model sites) , workshop, seminar, etc.</p> <p>2. Vietnamese side</p> <p>a) Counterpart</p> <ul style="list-style-type: none"> - 7 persons in the central government, 8 persons in the provinces <p>b) Office space and facilities</p> <ul style="list-style-type: none"> - Project office space in Hanoi and provinces of the model sites, facilities for operation of model sites <p>c) Counter budget</p> <ul style="list-style-type: none"> - Employment cost of counterparts, operation, maintenance and repair cost of project office such as electricity service, water supply, etc. 	<ul style="list-style-type: none"> - Trainees of the Project are nominated for the training course properly by the Vietnamese side. - Improvement of irrigation and drainage facilities of the model sites that is planned in other projects is implemented as scheduled. <p style="text-align: center;">Pre-condition</p> <p>Function of irrigation and drainage facilities of the model sites is not damaged drastically</p>
--	--	---

Evaluation grid for CDPIMS project based on the PDM-1

	Evaluation Question	Indicators/Specific areas of concern	Means of verification	Remarks
Relevance	Are the project's objective and its approach still relevant to the policy of the Vietnamese Government? Does the project reflect the needs of the project targets?	- The current situation and policy of the MARD towards the O&M of irrigation facilities and the expected positive and negative effects on the project - Views of VIWRR, IMC/IME and farmers' organizations in the model sites	Interviewing to MARD and Dept of Irrigation and Water Services Interviewing to key informants from VIWRR, IMC/IME, APC, etc.	Interview Secondary data Interview
Effectiveness	(PP) To what extent have the target groups in the model sites accepted and implemented PIM activities?	<u>PP-1. The cropping intensity and yields of non-paddy crops improved as a result of the project's activities (Target : 5 points in cropping intensity of non-paddy, and yield per unit of non-paddy by 5%)</u> <u>PP-2. Reduction in irrigation and production cost by 5%</u>	<u>Results of baseline survey and current situation (Survey conducted by project or Provincial offices)</u> <u>Results of baseline survey and current situation (Survey conducted by project or IMC/IME or APC)</u>	Data collection Data collection
	(OP1) How much has the function of VIWRR been strengthened for the promotion of PIM?	OP1-1. Produced guidelines, manuals and training programs OP1-2. More than 25 PIM trainers certified	Reports of the project and VIWRR	Data collection
	(OP2) How much have the IMC engineers improved knowledge and skills in water management?	OP2-1. The number of IMC engineers trained by PIM trainers (Target : 1,500 engineers with more than 80% of attendance) OP2-2. 2/3 of the trainees implement PIM activities	Reports of the project and IMC/IME	Data collection/questionnaire/interview
	(OP3) To what extent has water management in the model sites been improved and crop diversification promoted? Have the outputs such as training tools been used by other health facilities?	OP3-1 The number of leading farmers trained (Target : 150 farmers with more than 80% of attendance) OP3-2. The proportion of the farmers implement PIM activities in the model sites OP3-3. The improved level of water management (water distribution plan, use of operation manuals and guidelines for maintenance and repair, meetings with IMC/IME and other stakeholders)	Reports of the project and APC Interviewing to IMC/IME, APC, etc.	Data collection/questionnaire/interview

	Evaluation Question	Indicators/Specific areas of concern	Means of verification	Remarks
Efficiency	Has the project been implemented as scheduled?	Gaps between the implementation plan and the current progress and reasons for the gaps	Reports of the project and interview results to experts and counterparts	Data collection and interview
	Have the activities and inputs of the project been effective to produce outputs?	Effectiveness of the inputs (experts, training of counterparts, equipment, etc.) and outputs (training programs, model site activities, manuals, etc.)	Reports of the project and interview results to experts and counterparts	Data collection and interview
	Have coordination and cooperation of the project with other relevant organizations been effective?	Measures taken to facilitate coordination and cooperation with IMC/IME, APC, provinces, etc. to produce outputs	Interview results to experts and counterparts and other relevant organizations	Interview
Impact	Are the project's framework, scope and approaches effective and efficient to produce outputs?	The following points will be reviewed : - Logicality and viability of PDM - The scope of the project (target number and contents) against the size of inputs - Efficiency and effectiveness of the project's approach (TOT training, documentation of model site activities, etc.)	Interview results to experts and counterparts and other relevant organizations	Interview
	To what extent will the outputs of the project be likely practiced and expanded to the areas where PIM is promoted?	- MARD's plan and achievements in the implementation of PIM and its plan to use the project's outputs - The project's attributions to the promotion of PIM - The project's attributions to the efficient use of water, reduction in irrigation cost and increased cropping intensity and yields of non-paddy crops in the promoted areas	Reports of MARD and interview to MARD Interview results to experts and counterparts and other relevant organizations	Data collection Interview
	How will VIWRR plan to sustain the project's outputs after the project?	- VIWRR's plan for capacity development - Measures to be taken to sustain project outputs (TOT training, continuous training to IMC/IME, APC, etc.) - VIWRR's plan to strengthen service provision to IMC/IME, APC, etc. and use of model sites after the project	Interview results to experts and counterparts and other relevant organizations	Interview
Sustainability	How will the province, IMC/IME and APCs maintain the functions of the model sites?	- Plans of IMC/IME and APCs to maintain the model sites	Interview results to provinces, IMC/IME and APCs	Interview

モデルサイトの関係者への質問票調査結果

ホップティエン・モデルサイト

	Nam Sach IME	HOP Tien APC	Hop Tien CPC
回答者	5名	4名	1名
全体計画の理解	明確：2、ある程度：2（計画に沿ってO&M実施中） 不足：1（計画と実際の活動にズレがある）	明確：4（計画は明確、施設の老朽化と予算不足で計画や指導通りにできない点あり）	明確：1（施設の老朽化と予算不足で計画や指導通りの実施困難）
プロジェクトとの関係	非常に良い：3、良い：1（定期的な情報の提供がある、もつとコミュニケーションが必要）	非常に良い：1、良い：3（プロジェクトとのコミュニケーションは良い）	良い：1
他組織との関係	非常に良い：4、良い：1（APCとIMEの関係が良い、関係者間の調整ができた、IMEとAPCの関係は良いが、IMCとIME、IMCとAPCの関係は強化が必要）	非常に良い：2、良い：1、あまり良くない：1（もつとAPCとのコミュニケーションを希望）	良い：1
進捗状況	良好：1、遅れ気味：3、改善必要：1（活動は良いが、具体的な成果はまだ見られない、農民の意識改善は進んでいない、施設改善がまだ行われていない）	遅れ気味：4（施設の改善がまだ実施されていない）	遅れ気味：1（施設改善がまだ実施されていない）
灌漑システムの向上	ある程度向上：5（研修での水管理向上、灌漑システム自体に問題がある）	ある程度向上：5（配水計画が改善された、スケジュールが明確になった、APC 役員とAPT が積極的に配水計画に加わるようになった、配水前にイリゲーターが農民に伝えるようになった）	ある程度向上：1（配水計画ができて、イリゲーターが計画に沿って配水できるようになった）
他組織との連携	ある程度促進：4、無回答：1（APC 役員内で理解にばらつきがある）	ある程度促進：3、前と同じ：1（イリゲーターと農民のコミュニケーションが良くなった）	ある程度促進：（イリゲーターが事前に通達するようになった）
水管理への農民参加	ある程度促進：4、無回答：1（農民とのコミュニケーションの機会に限られている、情報伝達は口頭だけなので広がりに欠ける、配水計画への農民の参加が始まった）	促進：1、ある程度促進：2、前と同じ：1（イリゲーターから農民への情報伝達あることで水利用について農民の理解が生まれた）	ある程度促進：1（配水のスケジュールが伝わるようになったので、農民の水管理への意識が生まれた）

ガスエン・モデルサイト

		Gia Loc IME		Gia Xuyen APC		人民委員会	
回答者	3名	1名	無回答				
全体計画の理解	明確：1、ある程度明確：2（灌漑施設のO&Mプランはまだ明確・プラクティカルでないところがある、施設O&Mのプランニングは新しいのでまだ不十分） 良い：3	ある程度明確：1（O&Mについての役割分担、流量観測等のデータに基づく配水計画が導入）					
プロジェクトとの関係	良い：3	良い：1（DARD、JICA、IME、APC間で定例会議があり情報が共有されている）					
他組織との関係	良い：3（IMEは定期的にAPCと会合を持っている。イリゲーターと農家の連携や情報伝達（ルール等）は不足）	良い：1（水利研と専門家が直接IMEとAPCを指導している）					
進捗状況	良好：2、改善必要：1（灌漑施設の改善で効果の発現が必要）	改善必要：1（多くの調査、計画、会議が持たれたが、実際の活動を進展させる必要がある）					
灌漑システムの向上	ある程度向上：3	ある程度向上：1（調査や計画を通して、灌漑施設の理解や保守点検についての理解が促進された）					
他組織との連携	ある程度向上：3	ある程度向上：1（JICA、水利研、APC、IME、ポンプ場、イリゲーター、灌漑ブロックチーム間の会議で、問題解決の方法や経験・教訓が話し合われた）					
水管理への農民参加	ある程度向上：3（農民リダーへの研修は未実施で、農民の水管理への意識は古いままなので、新しい水管理の考え方に慣れていない）	ある程度：1（灌漑ブロックチームのレベルまで、配水計画作りや施設の維持管理に参加している）					

イエンドン・モデルサイト

	Yen Lap IMC	Yen Dong APC	Yen Hung DPC
回答者	2名	4名	1名
全体計画の理解	明確：2 (灌漑施設の状況は良い)	明確：3 (計画と活動は明確) がある程度：1 (もっと具体的な計画が必要)	無回答
プロジェクトとの関係	非常に良い：1、良い：1 (各関係者からの情報が得られる)	非常に良い：4 (定期的に会合が持たれている)	非常に良い：1
他組織との関係	良い：2 (APCとIMCの関係は良い、農民への情報伝達が十分でない)	非常に良い：3、良い：1	良い：1
進捗状況	非常に良い：2 (可能であれば他の地域へも普及したい)	非常に良い：1、良い：1、改善必要：2	良い：1 (計画通りの進捗)
灌漑システムの向上	ある程度向上：2 (On-farmの水路改善必要)	ある程度向上：4 (関係者間の連絡が良かった、水管理についての意識が高まった)	無回答
他組織との連携	向上：1、ある程度向上：2	ある程度向上：4 (関係者間で連絡がある)	向上：1 (関係者が定期会で意見交換、問題解決を図っている)
水管理への農民参加	向上：1、ある程度向上：2 (役員と農民の双方向のコミュニケーションは不足、配水などの情報伝達は良い、プロジェクトについての理解は世帯によって異なる)	向上：1、ある程度向上：3 (農民が配水計画に参加し、農民が効率的な水管理への関心を高めた)	向上：1 (農民がAPCに配水についての要望を上げるようになった)