

ベトナム
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
運営指導調査報告書

平成 19 年 7 月

(2007 年)

独立行政法人 国際協力機構

ベトナム事務所

ベトナム事

JR

07-14

序 文

独立行政法人国際協力機構（以下、「JICA」）は、ベトナム社会主義民主共和国政府から日本国政府への技術協力要請を受け、同国におけるベトナム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を、平成 17 年 6 月から 5 カ年の計画で実施してきました。

今般、本プロジェクトの実施にあたり、現地プロジェクト活動の進捗状況を確認し、プロジェクト活動に係る問題点を把握し、関係者との協議を行い、今後の具体的な活動計画、運営方針に係る指導・助言を行うことを目的に、平成 19 年 3 月 4 日～3 月 23 日に、JICA ベトナム事務所 次長 東城 康裕を団長とする運営指導調査団を現地に派遣しました。

本報告書は、同調査団による協議結果をまとめたものであり、今後、本プロジェクトの実施にあたり、広く活用されることを願うものです。

終わりに、この調査にご協力とご支援を頂いた内外の関係各位に対し、心より感謝の意を表します。

平成 19 年 7 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

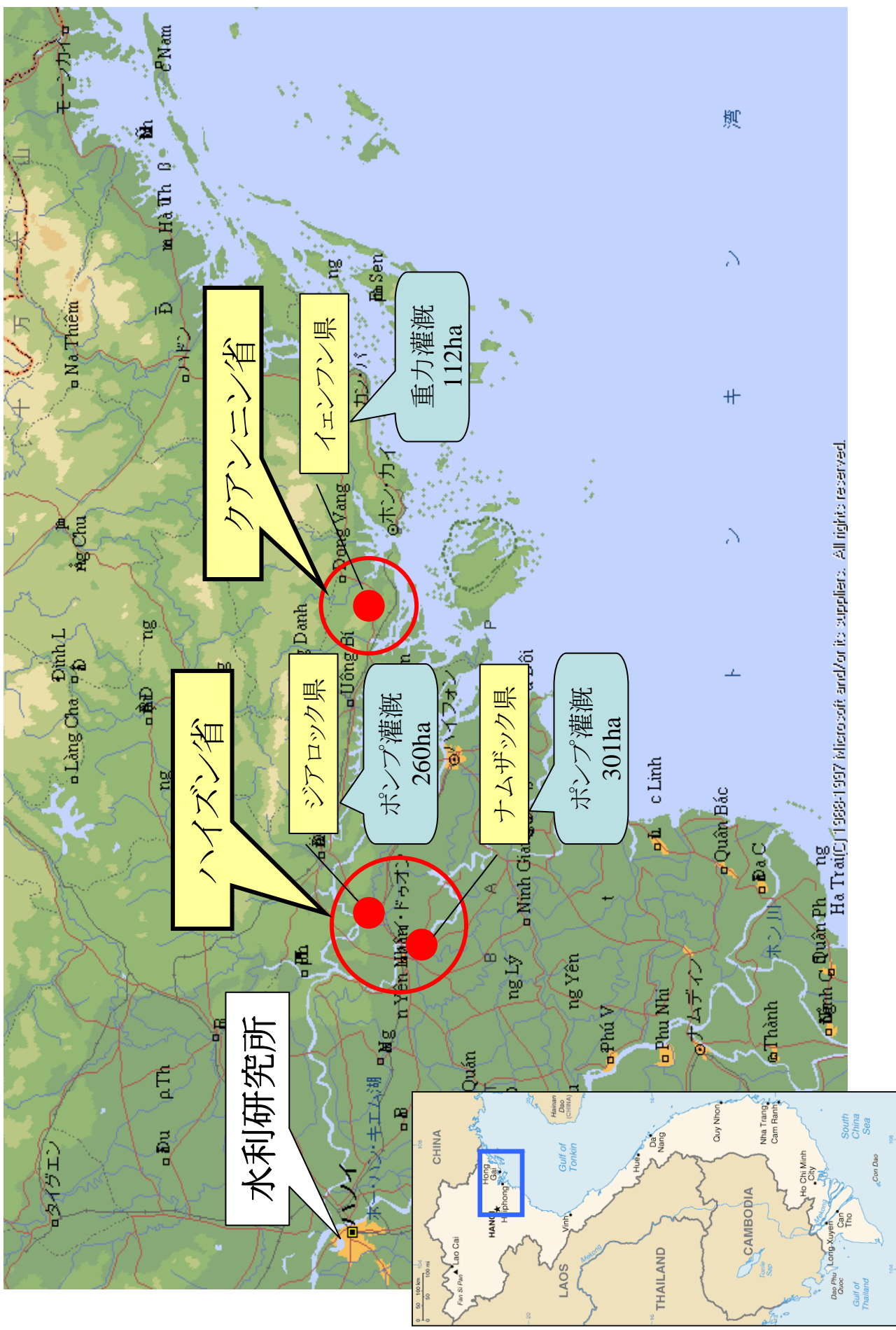
プロジェクトサイト位置図

略語表

第1章 概要	1
1-1 調査団派遣の経緯と目的	1
1-2 調査団の構成	1
1-3 調査日程	1
1-4 主要面談者	2
第2章 プロジェクトの進捗状況（実績）	5
2-1 実施体制	5
2-2 各成果の達成状況	5
2-3 投入	6
2-4 PDM、POの改訂	8
第3章 実施上の課題と改善策	10
3-1 プロジェクトの当面の重点課題	10
3-2 研修	10
3-3 モデルサイトにおける活動	12
3-4 運営面	13
3-5 中間評価に向けた課題	14
第4章 提言	15
付属資料	17
1. ミニッツ	19
2. プロジェクトスタッフリスト	25
3. 機材供与リスト	27
4. 当初PDM	29
5. 改訂PDM	31
6. JCCミニッツ（2006年9月29日）	35
7. PDM改訂に係る分析資料	47

8. 研修に係る現状及び課題についての分析資料	61
添付資料	87
1. VIWRR への説明資料	89
2. PIM トレーナー養成プログラム受講者へのアンケート調査結果	93
3. IMC/IME へのヒアリング結果	99
4. IMC/IME 技術者の自己能力判断	103
5. APC へのヒアリング結果	107
9. モデルサイトとの協議に係る議事録	115

プロジェクトサイト位置図



略 語 表

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

第1章 概要

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」）政府の要請を受け、独立行政法人国際協力機構（以下、「JICA」）は、持続的な灌漑用水の確保のために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たに推進し、もって農業生産性が向上することを目的として、国立水利研究所（以下、「VIWRR」）をカウンターパート（以下、「C/P」）とした技術協力プロジェクトを、2005年6月より5カ年の計画で開始した。

本プロジェクトは、プロジェクト開始から1年半を経過し、これまでVIWRRのスタッフに対する参加型水管理研修（以下、「PIM 研修」）を実施し、また、モデルサイトにおいては、水管理に係る現状調査を行うとともに、農業生産性向上につながる施設管理手法、マーケティング、畑作技術等の技術指導を実施してきている。

他方、2007年秋の中間評価を控え、さらに円滑なプロジェクト進捗を図る必要があるため、今般、現地プロジェクト活動の進捗状況の確認と、今後の活動計画に関する技術的助言を目的とした、運営指導調査団を派遣した。

本調査団の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活動の進捗状況を調査する。
- (2) プロジェクト活動に係る問題点を把握し、関係者と協議の上、今後の具体的な活動計画、運営方法に係る指導及び助言を行う。
- (3) その他のプロジェクト進捗に関する情報収集を行う。

1-2 調査団の構成

担当分野	氏名	所属
総括	東城 康裕	JICA ベトナム事務所 次長
技術分析	宮崎 雅夫	農林水産省農村振興局整備部設計課 海外土地改良技術室 課長補佐
計画管理	辻 研介	JICA ベトナム事務所 所員
研修計画	井田 光泰	(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

1-3 調査日程

(1) 研修計画コンサルタント団員のみの調査

No.	日程	曜日	調査内容	滞在地
1	3/4	日	11:00 成田発 (VN955) →14:30 ハノイ着	ハノイ
2	3/5	月	8:30 JICA ベトナム事務所訪問 VIWRR 表敬、専門家との打合せ	
3	3/6	火	専門家、C/P からの聴取り調査	
4	3/7	水	VIWRR 表敬 研修講師からの聴取り調査	
5	3/8	木	PIM トレーナー研修受講者からの聴取り調査、 アンケート調査配布	

6	3/9	金	専門家、C/Pとの協議（カリキュラム改善、評価モニタリング）	ハノイ
7	3/10	土	調査結果取りまとめ	
8	3/11	日	調査結果取りまとめ	
9	3/12	月	研修実施状況調査 クアンニン省移動	
10	3/13	火	Yen Dong モデルサイトの現地調査、聴取り調査 Yen Hung DPC、Yen Lap IMC の聴取り調査、アンケート調査配付	クアンニン省
11	3/14	水	Hop Tien モデルサイトの現地調査、聴取り調査 Hai Duong DARD、IMC の現地調査、聴取り調査、 アンケート調査配付	
12	3/15	木	Gia Xuyen モデルサイトの現地調査、聴取り調査	ハイズン省
13	3/16	金	モデルサイト調査データの整理、分析	
14	3/17	土	調査結果取りまとめ	ハノイ

(2) 官団員合流後の調査

No.	日程	曜日	調査内容	滞在地
15 (1)	3/18	日	18:50 関空発（JL755）→ 22:25 ハノイ着（宮崎団員）	ハノイ
16 (2)	3/19	月	9:00 専門家との打合せ 15:00 VIWRR 所長表敬 15:30 専門家との打合せ	
17 (3)	3/20	火	9:00 VIWRR との協議 13:30 Gia Xuyen モデルサイト現地調査 14:30 ハイズン省 DARD 等関係者との協議 16:00 Hop Tien モデルサイト現地調査	クアンニン省
18 (4)	3/21	水	8:15 Yen Dong モデルサイト現地調査 9:00 クアンニン省 DPC 等関係者との協議 14:30 Thai Binh 省 Thai Thuy 県関係者（参加型水管理の先進地域）との協議及び現地調査	ハノイ
19 (5)	3/22	木	9:00 専門家との打合せ、調査結果取りまとめ	
20 (6)	3/23	金	9:00 VIWRR との協議 14:00 MARD 訪問 15:30 JICA ベトナム事務所訪問 16:30 在ベトナム日本国大使館訪問 23:40 ハノイ発（JL756）→ 5:45 関空着（3/24）	

1-4 主要面談者

<日本国側>

(1) 在ベトナム日本国大使館

由谷 倫也

二等書記官

(2) JICA ベトナム事務所

中川 寛章

所長

(3) JICA プロジェクト専門家

高祖 幸晴

チーフアドバイザー

山根 伸司

灌漑排水

小栗 幸樹
藤崎 隆志

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 (Ministry of Agriculture and Rural Development : MARD)

Mr. Vu Van Thang	Director General of Water Resources Department
Mr. Nguyen Hong Khanh	Vice Head of Finance Plan, Water Resources Department
Mr. Nguyen Anh Minh	Senior expert, International Cooperation Department

(2) 国立水利研究所 (Vietnam Institute for Water Resources Research : VIWRR)

Mr. Nguyen The Quang	Director
Mr. Nguyen Van Ban	Deputy Director
Mr. Nguyen Tung Phong	Manager of International Cooperation Department (ICD)
Mr. Dao Viet Dung	Coordination Working Group/Training Working Group (ICD)
Mr. Dang The Phong	Gia Xuyen Working Group Leader (Center for Irrigation & Water Supply Research)
Mr. Le Quang Anh	Yen Dong Working Group Leader (ICD)
Mr. Tran Chi Trung	Training Working Group Leader (Center for PIM)
Mr. Nguyen Xuan Tiep	PIM and Irrigation Specialist
Ms. Tran Phuong Diem	Deputy Director of Center for Water Resources Economic Research
Ms. Vo Kim Dung	Hop Tien Working Group (Center for PIM)

(3) ハイズン省関係者

Mr. Truong Manh Tien	Head of Sub Department of Water Resources, DARD
Mr. Hoang Gia Binh	Deputy Head of Sub Department of Planning management, DARD
Mr. Le Trong Thanh	Director of Hai Duong IMC

(4) Gia Xuyen モデルサイト関係者

Mr. Le Manh Hung	Leader of Gia Xuyen APC
------------------	-------------------------

(5) Hop Tien モデルサイト関係者

Mr. Le Xuan Quang	Leader of Hop Tien APC
-------------------	------------------------

(6) クアンニン省関係者

Mr. Nguyen Hong Son	Deputy Manager of Economic Infrastructure Department, Yen Hung DPC
Mr. Vu Trong Tinh	Deputy Director of Yen Lap IMC
Mr. Nguyen Van Kiem	Manager of Station 3, Yen Lap IMC
Mr. Vu Van Thinh	Chairman of Yen Hai CPC

第2章 プロジェクトの進捗状況（実績）

2-1 実施体制

本プロジェクト運営にあたり、VIWRR では、プロジェクトのコーディネーションを行う VIWRR 国際協力部に加え、研修、モデルサイト毎にワーキンググループを形成し、合計 32 名が C/P として任命されている。

加えて、3カ所のモデルサイトにおいても、省人民委員会の各機関（DARD、DPC、CPC）の本プロジェクト担当者を含め、灌漑管理公社（以下、「IMC/IME」）や農民組織（以下、「APC」）リーダー等合計 14 名がプロジェクト活動の C/P として任命されている（付属資料 2）。

プロジェクト開始当初は、ベトナム国政府側のプロジェクト承認手続きが遅延し、プロジェクト予算が支出されなかったこと、VIWRR 等プロジェクト関係者の本プロジェクトに対する理解（JICA 技術協力プロジェクトの仕組みや役割分担等）が浅かったことが主な要因となり、プロジェクト関係者の協力は必ずしも積極的なものではなかった。しかしながら、特に 2006 年 9 月に実施した本プロジェクトの合同調整委員会（JCC）開催以降、VIWRR スタッフを始めとするプロジェクト関係者と日本人専門家のコミュニケーションが促進され、プロジェクトも進捗を見せ始めた。これには、関係機関のリーダーが初めて一堂に会した JCC を契機に、VIWRR スタッフの意識が高まったこと、JICA が経過措置としてローカルコスト負担について柔軟な対応をとることにしたこと、日本人専門家と VIWRR スタッフがその後複数回にわたりモデルサイトを訪問し、プロジェクトの説明や意見聴取を行ったことでプロジェクト関係者の理解が深まったことが要因として挙げられる。

他方、C/P 予算は未だ十分配分されておらず、ワーキンググループの調査旅費等の予算は十分ではなく、支出可能な範囲で JICA 側が経費負担を行っている状況にある。

2-2 各成果の達成状況

- (1) 成果 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。

2006 年 9 月の JCC において承認された研修計画に従い、将来現場レベルで参加型水管理に係る研修を行う VIWRR の研修講師（PIM トレーナー）候補者に対する研修が実施された。

具体的には、VIWRR の研修ワーキンググループや日本人専門家、外部講師が分担して研修カリキュラムや研修教材を作成し、これまで、①TOT 基礎コース、技術コースとして②PIM コース、③制度・組織運営、④灌漑技術・水管理の計 4 コースが実施されている。

これら研修に対し、各コース平均 18 名が受講している。アンケート調査によれば、各コースの研修の理解度は 86～89%と高く、また、「これらの研修教材を活用し、今回の研修受講者が実際に現場に出て、「PIM トレーナー」として IMC 技術者等に教えられるか」という質問に対して、「教えられる」とする受講者が多数を占める等、参加型水管理に関する座学を通した一定の知識習得は達成されていると考えられる。

一方で、応用面の技術移転や、各現場の実態に根ざしたプラクティカルなノウハウに関しては、不安を感じている受講者が多いことも判明し、現場での参加型水管理活動経験及びそれらのケーススタディ等実践面で、活用可能な研修教材の作成が求められていることが確認された。

(2) 成果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。

本プロジェクトのこれまでの活動では、今後モデルサイトを所管する IMC/IME の技術者に対して研修を行うことになる、VIWRR の「PIM トレーナー」候補者に対する研修に注力してきており、当該成果に係る活動は特段行われていない。

他方今回のアンケート調査によれば、IMC/IME の技術者は、系統立った研修プログラムを受講した経験は皆無であり、かつ参加型水管理に関する知識やノウハウを持ち合わせていない状況にあることから、研修ニーズが高いことは確認されている。

(3) 成果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。

2006年9月のJCCで承認されたモデルサイトでの活動計画に沿って、各モデルサイトのワーキンググループと日本人専門家が協働し、モデルサイトにおける灌漑・排水施設の配置を含む地形図調査、流量調査、灌漑・排水施設の現状と維持管理状況調査、配水計画の策定方法や水管理組織の構成等に係る詳細な現状把握と、課題の特定作業が行われた。また、地方政府機関、IMC/IME、モデルサイト APC、VIWRR、日本人専門家による現場でのニーズ把握や進捗確認を行う定期会合の場も設定し、現場での情報共有に努めるとともに、上記作業の過程では、例えば現地での流量調査への参加等、モデルサイトの農民や APC 関係者の関与を促す努力を行ってきた。

さらに、短期専門家の投入により、モデルサイトにおける土壌調査やマーケティングに係る調査も並行して実施している。

2-3 投入

(1) 長期専門家 4名

高祖 幸晴専門家 (チーフアドバイザー)	2005年7月8日～2007年7月7日
山根 伸司専門家 (灌漑排水)	2005年7月8日～2007年7月7日
小栗 幸樹専門家 (水管理/制度)	2005年7月8日～2007年7月7日
藤崎 隆志専門家 (研修/業務調整)	2005年6月30日～2007年6月29日

(2) 短期専門家

永田 哲也専門家 (水利組織運営)	2006年3月25日～2006年4月20日
下山 禎 専門家 (マーケティング)	2006年4月17日～2006年5月14日
山田 隆一専門家 (栽培 (畑作物))	2006年5月9日～2006年6月5日
山田 盾 専門家 (栽培 (畑作物))	2006年12月11日～2007年1月28日
金野 剛之専門家 (組織運営 (財務管理))	2007年3月5日～2007年4月6日

(3) 本邦研修

<技術研修>

Mr. Pham Duc Ngoan, DARD, Hai Duong province	2006年8月13日～2006年9月1日
Ms. Duong Thi Kim Thu, Center for Irrigation & Water Supply Research, VIWRR	2006年8月13日～2006年9月1日

Ms. Vu Thi Kim Dung, Center for Irrigation & Water Supply Research, VIWRR
2006年8月13日～2006年9月1日

Ms. Tran Thi Sau, Center for Water Resources & Environment, VIWRR
2006年8月13日～2006年9月1日

Mr. Pham Dinh Kien, Center for Water Resources & Environment, VIWRR
2006年8月13日～2006年9月1日

Mr. Tran Chi Trung, Center for PIM, VIWRR
2006年8月13日～2006年9月1日

Mr. Vuong Dinh Viet, Yen Hung DPC, Quang Ninh province
2006年8月13日～2006年9月1日

Ms. Vo Thi Kim Dung, Center for PIM, VIWRR
2006年8月13日～2006年9月1日

Mr. Dao Viet Dung, ICD, VIWRR
2006年8月13日～2006年9月1日

Mr. Vu Hai Nam, ICD, VIWRR
2006年8月13日～2006年9月1日

<合同研修>

Ms. Tran Phuong Diem, Center for Water Resources Economic Research, VIWRR
2005年8月14日～2005年9月10日

Mr. Mai The Hung, Center for Water Resources & Environment, VIWRR
2005年8月14日～2005年9月10日

Ms. Bach Phuong Lien, ICD, VIWRR
2007年3月5日～2007年3月30日

Mr. Tran Van Du, Center for PIM, VIWRR
2007年3月5日～2007年3月30日

Ms. Pham Hong Cuong, Training Dpt., VIWRR
2007年3月5日～2007年3月30日

Ms. Le Thi Bich Thuan, Construction&Technology Transfer Company, VIWRR
2007年3月5日～2007年3月30日

<視察型研修>

Dr. Nguyen Tuan Anh, Director, VIWRR
2005年9月26日～2005年10月1日

Dr. Nguyen Tung Phong, Manger of ICD, VIWRR
2005年9月26日～2005年10月1日

Dr. Nguyen The Quang, Deputy Director, VIWRR
2007年2月18日～2007年2月27日

Mr. Nguyen Van Ban, Deputy Director, VIWRR
2007年2月18日～2007年2月27日

Ms. Le Thi Hoan, Head of Accounting Dpt., VIWRR
2007年2月18日～2007年2月27日

Mr. Nguyen Anh Minh, Senior Expert ICD, MARD
2007年2月18日～2007年2月27日

(4) 第3国研修

研修国、期間：マレーシア国、2006年11月13日～2006年12月1日

実施機関：Department of Irrigation and Drainage Malaysia

コース名：Irrigation System Management Training Programme for CLMV Countries
(CLMV：Cambodia, Laos, Myanmar, Vietnam)

Mr. Ngo Thanh Tung, ICD, VIWRR

Mr. Nguyen Xuan Thinh, Center for Irrigation & Water Supply Research, VIWRR

(5) 機材供与 (詳細は、付属資料 3 参照)

2005 年度：無し

2006 年度：総額 281,533 US\$

1) 車両 (4WD×3 台、ミニバス 1 台) 111,750 US\$

2) 事務機器 (コピー機、Desktop-PC、プリンター、他) 19,292 US\$

3) 研修機材 (Notebook-PC、LCD プロジェクター、音響機器、他) 39,467 US\$

4) 測量及び専門機器 (トータルステーション、流速計、デジタイザー、他) 111,023 US\$

2-4 PDM、PO の改訂

(1) PDM の改訂

討議議事録 (Record of Discussions: R/D) 締結時に作成した暫定 PDM では、詳細の評価指標値が定められていなかったため、プロジェクト開始後のモデルサイトのベースライン調査結果を踏まえ、プロジェクト及び C/P が議論を重ね、各評価指標項目について以下の設定を行い、その改訂案が 2006 年 9 月の JCC に提示され承認された (改訂前及び改訂後の PDM については、付属資料 4、5 参照)。

他方で、評価指標値の設定については、例えば成果 2 の評価指標値となる「1,500 人の IMC/IME 技術者を養成する」といった項目について野心的過ぎるといった問題提起が一部 JCC 参加者からなされたこともあり、引き続きプロジェクト活動の進展にあわせ検討を重ねることとされている (付属資料 6 第 1 回 JCC ミニッツ参照)。

主な変更項目は、以下のとおり (詳細分析は、付属資料 7 参照)。

<プロジェクト目標>

プロジェクト目標の 2 つの評価指標の内、「畑作物の作付率の増加、収量の増加」について、ベースライン調査による各モデルサイトの現状の畑作面積動向や作付率のデータを分析し、以下の指標値を設定した。

- ・畑作物の作付率が、少なくとも 5 ポイント増加する。
- ・畑作物の単収が、少なくとも 5%増加する。

同様に、もう 1 つの評価指標である「灌漑/生産コストの低減」について、ベースライン調査に基づきコストを測る指標として、灌漑ポンプ運転時間を利用することとして、以下の指標値を設定した。

- ・灌漑ポンプの運転時間が 5%低減する。

<成果 1>

成果 1 の評価指標である「所定の知識、技術、経験を獲得した研修指導者が育成された人数」を具体的に測る指標値として、VIWRR と協議の上、以下の指標値を設定した。

- ・25 人以上の研修指導者が、ベトナム国北部の灌漑管理公社の技術者に対して研修を実施する。

<成果 2>

成果 2 の評価指標である「所定の知識、技術、経験を獲得した技術者が育成された人数」を測る指標値として、北部 26 省における IMC/IME 技術者総数（約 4,000 人）を勘案し、育成された VIWRR の「PIM トレーナー」による研修の実効的なスケジュールを考慮し、以下の指標値を設定。

- ・ 1,500 人の技術者が、研修課程の 80%以上に出席する。
- ・ 研修受講者の 2/3 以上の者が、それぞれの現場で参加型水管理活動を実践する。

<成果 3>

成果 3 の二つの評価指標の内、「所定の知識、技術、経験を獲得した農民リーダーが育成された人数」を測る指標値として、3 カ所のモデルサイトにおける農民及び APC スタッフ数を勘案し、以下の指標値を設定。

- ・ 150 人の農民リーダー（水管理スタッフ含む）が、研修課程の 80%以上に出席する。
- ・ 上記の者が、モデルサイトの参加型水管理活動に参加する。

また、もう 1 つの評価指標である「モデルサイトにおける水管理の改善度」を測定するために、実際の活動の進展を測ることができるよう、以下の指標値を設定した。

- ・ 水配分計画の実行
- ・ 操作マニュアルの実行
- ・ 施設の維持・補修に関するガイドラインの実行
- ・ 農民組織、灌漑管理公社、その他関係者がお互いに議論できる話合いの場の設置

(2) PO の改訂

プロジェクト開始当初の進捗が予定より遅れたことを踏まえ、2006 年 9 月の JCC において提示され承認された、研修及びモデルサイトでの活動に係る詳細計画に基づき、PO を改訂し、併せて承認された。

第3章 実施上の課題と改善策

3-1 プロジェクトの当面の重点課題

本プロジェクトの目的は、「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を推進し、収量・コストの両面で農業生産性を向上させる」とされており、そのプロセスとして、①VIWRRの「PIMトレーナー」候補者に対する研修、②育成されたVIWRRの「PIMトレーナー」による地方IMC/IME技術者への研修、③地方IMC/IME技術者によるモデルサイトの農民及びAPCに対する研修の3段階による技術移転が想定されている。

参加型水管理の推進を通して、現場の農民による農業生産性向上に寄与させるということが最終的な目的であることは、これまでの協議や活動を通して日越双方のプロジェクト関係者の中でも共有されている。しかしながら、本調査の結果、限られたプロジェクト期間内で限られたリソースを有効に活用する上で、本プロジェクトの活動としてどのような順序で、また何に重点を置きながら活動していくべきか、という点については、プロジェクト関係者の中で整理が必要であることが判明した。

そこで、モデルサイトにおいて農業生産性が向上するためには、その土地の気候・自然条件、土地利用状況、置かれた商環境等、多岐にわたる要素を踏まえながら、多くの取り組みを行うことが必要であることを関係者間で共有しつつも、本プロジェクトでまず優先して取り組むべき中心的な課題は、「ベトナム国側が、農民をより積極的に参加させつつ、圃場に近いレベルを中心に、配水計画策定、それに基づく操作や配水量の把握等、基本的な灌漑水管理をより効率的・効果的に実施できるよう、VIWRRを始めとする関係機関の能力向上を図ることである」ことを調査団から提示し、プロジェクト関係者間で合意した。

3-2 研修（詳細分析については付属資料8参照）

(1) 参加型水管理に係る現場での経験の蓄積と教材へのフィードバック

本調査でのVIWRRの研修受講者（「PIMトレーナー」候補者）に対するアンケート結果から、今後、彼らが実際に現場に出て、現地の事情に沿った実効的な灌漑管理手法を教授していくには、まだ実践経験に基づくノウハウの獲得が不十分であり、現場での参加型水管理推進に係る様々な事例を提示する、教材の取りまとめが必要であることが明らかになった。

このため、今後は本プロジェクトにおいて3カ所のモデルサイトで、農民やAPCを巻き込んだ灌漑管理を実践していく過程そのものに、「PIMトレーナー」候補者が研修の一環として関与し、具体的な活動計画の提案や、その結果のレポート等の作業を通して、実践経験を積むことが求められる。

同時に、灌漑施設や自然条件等の現状把握から、農民参加を促す協議の場等の設定、現状・課題分析、改善策に係る意見交換を通じた農民の参加意識の醸成、農民参加による灌漑配水計画策定や施設維持管理等の具体的な活動に至るまで、一連のプロセスに係る情報そのものを、参加型水管理推進のための実践的手法として蓄積することで、より実践的な教材としてとりまとめることが可能となる。そのために、3カ所のモデルサイトにおける「PIMトレーナー」候補者の研修実施に伴うレポート等を、ケーススタディとしての教材にフィードバックできるような工夫が必要と考えられる。

(2) PIM トレーナーによる灌漑管理公社への研修（成果 2）について

本プロジェクトでは、VIWRR の PIM トレーナーが、北部 26 省の IMC/IME に対して研修を実施することとされている。本調査のアンケート結果にあるとおり、現時点の研修プログラム・教材により、「PIM トレーナー」が IMC/IME に対して参加型水管理の概念や方法論等の講義を行うことは可能ではあるものの、各地域においてより実効的な研修を実施していくためには、現場での経験に裏打ちされた実践的手法を含む研修プログラムを確立していく必要があり、今後のモデルサイトでの活動を通じた、PIM トレーナー候補者の実践的ノウハウの蓄積及び研修教材の改善が第一に求められる。

また、VIWRR と各省の IMC/IME との間には直接的な組織的關係は無く、今後ベトナム国において、VIWRR が地域の IMC/IME を活用して農民や APC の参加による水管理手法の普及を行っていくためには、モデルサイトにおいて VIWRR が IMC/IME を関与させていくプロセスそのものも、重要かつ時間のかかるレッスンとなる。

したがって、本プロジェクトでは、現段階で北部 26 省の IMC/IME 技術者に対する研修を広く展開するよりも、「PIM トレーナー」候補者が、モデルサイトが属する 2 省の IMC/IME 技術者に対する研修を試行として行いつつ、その経験の蓄積と実践的教材へのフィードバックを行うことで、研修プログラムの質的向上を図ることが先決と考えられる。

その後の展開については、成果 1 における VIWRR の研修プログラムの品質向上及び VIWRR の「PIM トレーナー」の能力向上の到達状況に応じ、周辺郡・省等で段階的に実施していくことが望ましいと考えられる。

他方、プロジェクト終了後に VIWRR が自立的に、参加型水管理に係る研修を IMC/IME 技術者に対して幅広く展開していくためには、VIWRR 自身が研修を事業として確立していけるだけの人員や予算を含む体制整備が必要となる。そこで、本調査では、VIWRR が研修を事業化していくために求められる制度整備を行うにあたり、研修実施サイクルと研修プログラムの品質管理を踏まえた研修事業モデルと、人員や予算確保を含む必要活動項目を具体的に提示した。今後成果 2 を段階的に展開していくタイミングで、上記を踏まえた VIWRR による主体的な検討が求められる。

(3) 研修カリキュラムの改善

現行の研修カリキュラムに係るレビューの結果、参加型水管理に係る教材としては、実践的な水管理手法を教授できるトレーナー養成に必要なプログラムを作成することが必要であり、「参加型水管理に求められる技術力」、「PIM の理論と経験理解」、「PIM の制度・組織マネジメント力」の 3 つの能力を、参加型水管理に必要な能力と規定し、その能力付加に必要な知識・スキルを研修で提供する必要があることが判明した。したがって、研修カリキュラムの改訂にあたっては、講師能力向上のための「TOT 基礎コース」は廃止して、ファシリテーションとモニタリング・評価に関する講義を、「PIM の制度・組織マネジメント力」の項目に組み込むことが望ましいと考えられる。

また、その結果、「PIM トレーナー」と IMC/IME 技術者に対して行われる研修でカバーされるべき研修項目に、大きな違いを設ける必要は無いことから、IMC/IME 技術者に対する研修カリキュラムについても、「PIM トレーナー」養成プログラムと同様の講義項目で実施することが得策と考えられる。

(4) 研修活動のモニタリング・評価の方法について

本調査の結果、本プロジェクトにおける研修活動のモニタリングを行うため、また、研修活動自身の改善プロセス確立のために、以下の3点の活動が必要となることが判明した。

- ①研修終了時の受講者と講師双方に対するアンケート調査
- ②研修終了後、半年を目処に、受講者が研修内容をどの程度業務に活用したかを把握するためのフォローアップ調査
- ③上記①、②の結果を踏まえた、本プロジェクト研修ワーキンググループによる講師のパフォーマンス評価や研修コンテンツの品質審査と改善案の提示

これらの観点を踏まえた評価指標を策定することにより、プロジェクトにおける各成果の研修関連の評価指標としても、活用が可能となると考えられる。

3-3 モデルサイトにおける活動

(1) モデルサイトにおける具体的活動の早期実施

これまでの活動により、各モデルサイトの現状が詳細に明らかにされた。また、各モデルサイト関係者に対する聴き取り調査の結果、本プロジェクトの枠組みや目的、各モデルサイト関係者に求められる役割等について、一定の理解も得られている状況であり、関係者は実際の行動が開始されることに期待している。

したがって、これまで明らかになった課題を整理・分析し、早期に活動計画（アクション・プラン）を提示し、関係者間で意見交換を行った上で、詳細な役割分担を行う必要がある。

今後、モデルサイトにおける参加型水管理を推進していくには、地方の機関（人民委員会の各組織、IMC/IME）の関与は不可欠であるが、特に、ベトナム国において VIWRR が地域の IMC/IME を活用して、農民や APC の参加による水管理手法の普及を行っていくためには、IMC/IME の関与を効果的に促していくことが重要である。

(2) 参加型水管理推進のための灌漑施設改善に係る取り組み

本調査における、モデルサイト関係者に対する聴き取りの結果、灌漑施設の改善に係るモデルサイト関係者の強い要望が改めて確認され、研修等を通じたソフト面の参加型水管理を、効果的かつ円滑に推進していくためには、必要と認められるハード面の支援も同時に検討していくことが求められることが判明した。

ベトナム国側関係機関のそれぞれの努力により、ハード面の改善に向けた役割を分担することが望ましいが、今後ハード面も含む改善計画を提示し、関係者間で具体的な取り組みや役割分担を協議する過程で、必要に応じ、ベトナム国側だけの負担でなく、本プロジェクトによるハード面の負担も、可能な範囲で検討していくことが求められる。

他方、特に Yen Dong モデルサイトに見られるように、モデルサイトでは恒常的な排水不良にも直面しており、排水改良についての支援要望も強く感じられた。しかしながら、排水条件の抜本的な改良には大規模な施設整備が必要である上、農民を巻き込んだ灌漑水管理（用水）の改善を主軸におくプロジェクトとしては、排水の改良を中心的な課題として取り組むことは適切ではないと考えられるため、本調査団において、当該問題意識を提示した。したがって、本件については、日本国側からプロジェクト関係者に対して、理解を得る努力を継

続することが求められる。

(3) ベトナム国における先進事例の活用

本調査では、参加型水管理の先進事例として評価されている Thai Binh 省の Thai Thuy District を訪問し、当地で実施された灌漑施設の移管と、それに伴う灌漑施設の管理及び配水計画等の農民及び APC による主体的な取組状況を視察した。現地では、当該公社が、いかに小規模なポンプ場を APC に移管し、職員のリストラを含めた経営改善を図ったかという Irrigation Management Transfer (IMT) についての説明が中心であったが、当サイトでは、灌漑施設を移管することで農民の意識及び主体性が高まるという効果をもたらしたことに加え、農民の意識及び主体性が高まることにより、灌漑施設運用のコスト低減と水利費の低減、農民の意向を反映した配水計画・実施が達成されている様子であった。

特に、当サイトでは、配水計画策定に関し、APC がドラフトを作成し、農民に意見を求めるミーティングを開いた上で、計画を決定するプロセスをとっており、この様に農民の意見を反映するアプローチは、今後、本プロジェクト活動でも参考となる部分が多いと考えられる。また、施設移管の過渡期において、IMC/IME が施設の運用・維持管理に係る研修を実施した実績もあり、そのノウハウや教訓が活用できると考えられる。

3-4 運営面

(1) VIWRR によるプロジェクト活動推進役としてのより積極的な関与

プロジェクト開始当初に比べ、VIWRR の主体性は高まってきているが、今後モデルサイトでの活動が増加する中で、現場での関係者との協議や意見調整を行う場面が増加することが想定される。そのため VIWRR には、モデルサイト関係者への働きかけを含むプロジェクト運営の推進役としての機能が期待される。

特に、ベトナム国における参加型水管理の普及には、IMC/IME の関与が不可欠であり、VIWRR には IMC/IME の関与を促す積極的な取り組みが求められる。

(2) 必要な予算措置

同様に、今後モデルサイトでの活動が増加する中で、VIWRR のスタッフはもとより、IMC/IME 等関係機関がよりモデルサイトに足を運ぶ場面が増加するため、現地モデルサイトへの出張旅費を含む適切な予算措置が不可欠である。

これまでは、JICA 側が経過措置として予算負担を行ってきた部分も多いが、今後のベトナム国側の自立発展性を醸成していく上でも必要なことであり、日本国側としても、ベトナム国側が必要な予算措置を行う際に、その根拠となるプロジェクトの活動計画等、十分な情報提供を行うことが望ましいと考えられる。

(3) 効率的な専門家の配置

上記の通り、今後モデルサイトでの活動が増加する中で、日本国側としても、それを適切に指導・助言するためにも、長期専門家については、これまで以上に現地で滞在することが必要であると考えられ、また、それを円滑に行うための適切な支援についての検討も必要があると思われる。

また、短期専門家についても、今後検討される現地での活動計画を十分に踏まえ、現地での活動の中心となるものいかに効果的に派遣するかについて、その派遣時期を含め十分検討する必要があると考えられる。

3-5 中間評価に向けた課題

(1) PDM における評価指標の検討

本調査を通して、VIWRR を始めとするプロジェクト関係者と協議し、合意した結果、本プロジェクトの中心的課題として優先的に取り組むべき活動は、「ベトナム国において農民をより積極的に参加させつつ、圃場に近いレベルを中心に、配水計画策定、それに基づく操作や配水量の把握等、基本的な灌漑水管理をより効率的・効果的に実施できるような手法を確立すること」である。そのために「モデルサイトでの活動経験を通して、今後、ベトナム国における参加型水管理の推進役となる VIWRR や IMC/IME のスタッフが、実践的な研修のノウハウや知識を修得するとともに、これらの活動によって体系化されたノウハウが反映された実践的な研修教材が開発されること」であることが判明した。

そのため、プロジェクト目標と上位目標の関係を整理すると共に、本 PDM の評価指標についても、必要に応じ上記を考慮した設定を検討する必要がある。ベトナム国側関係者とも十分協議し、作物の多様化や作付率といった現行の評価指標設定や、研修受講者の規模が適正かどうかを再検証するとともに、参加型水管理改善に向けた現場でのプロセスをより客観的、かつ実効的に測ることのできる評価指標を検討していくことが求められる。

第4章 提言

今後、効果的なプロジェクト活動を実施するにあたり、以下の点を提言し、プロジェクト関係者間で合意した。

- (1) 今後、モデルサイトでの活動を円滑に推進していくためには、地方政府機関等多くの関係者の積極的な関与が求められる。VIWRR のベトナム国側推進役としての、より積極的な貢献が求められる。
- (2) 上記 (1) に関し、特にベトナム国側において VIWRR が、地域の IMC/IME を活用して、農民や APC の参加による水管理手法の普及を行っていくためには、IMC/IME の関与を効果的に促していくことが重要であり、その点の VIWRR の積極的な貢献が求められる。
- (3) 今後、モデルサイトでの活動が増加するにつれ、VIWRR を始めとするベトナム国側関係者がモデルサイトに出張する機会が増加する。そのための適切な予算措置を、ベトナム国側で図る必要がある。
- (4) プロジェクトの現場での活動を促進し、適切にモニタリングしていくためには、日本人専門家もこれまで以上にモデルサイトに滞在し、協働していくことが求められる。
- (5) 本調査結果を通して、関係者間で合意された本プロジェクトで取り組むべき優先課題に、より合致した評価指標を策定する必要がある。2007 年秋の中間評価実施までに、これまでの活動や現地の状況を踏まえ、評価指標を含む PDM の再検討が求められる。

付 属 資 料

1. ミニッツ
2. プロジェクトスタッフリスト
3. 機材供与リスト
4. 当初 PDM
5. 改訂 PDM
6. JCC ミニッツ (2006 年 9 月 29 日)
7. PDM 改訂に係る分析資料
8. 研修に係る現状及び課題についての分析資料
9. モデルサイトとの協議に係る議事録

MINUTES OF MEETING
BETWEEN THE JAPANESE PROJECT CONSULTATION TEAM
AND THE VIETNAM INSTITUTE FOR
WATER RESOURCES RESEARCH
ON THE JAPANESE COOPERATION PROJECT FOR
CAPACITY DEVELOPMENT OF PARTICIPATORY IRRIGATION
MANAGEMENT SYSTEM THROUGH VIETNAM INSTITUTE
FOR WATER RESOURCES RESEARCH FOR IMPROVEMENT
OF AGRICULTURAL PRODUCTIVITY IN VIETNAM

The Japanese Project Consultation Team (hereinafter referred to as “the Team”), organized by the Japan International Cooperation Agency (hereinafter referred to as “JICA”) headed by Mr. Yasuhiro TOJO, visited authorities concerned with the Government of the Socialist Republic of Vietnam from March 5th, 2007 to March 23rd, 2007 for the purpose of reviewing progress and identifying problems on any aspects of implementation of 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”), and has made recommendations to solve them.

As a result of the discussions and survey, the Team and the Vietnam Institute for Water Resources Research (hereinafter referred to as “VIWRR”) shared common understandings and agreed to recommend their respective Governments the matters referred to in the documents attached hereto.

Hanoi, March 23, 2007



Mr. Yasuhiro TOJO
Senior Deputy Resident Representative
Vietnam Office
Japan International Cooperation Agency
Japan



Dr. Nguyen Van Ban
Deputy Director
Vietnam Institute for Water Resources
Research
Ministry of Agriculture and Rural
Development
The Socialist Republic of Vietnam



ATTACHED DOCUMENT

I. Summary

1. The meetings between the Team and people concerned with the Project were held in order to review project activities and progress, to identify problems and to make recommendations to solve them.
2. The findings and recommendations were presented by the Team members (Mr. Miyazaki and Mr. Ida) using presentation materials as attached (see ANNEX 1 and 2).
3. After the discussion, both sides agreed to the following matters:
 - The Project needs to focus on field activities for participatory irrigation management in three model sites. As for field activities, the Project needs to prioritize direct activities for improvement of irrigation management (such as planning of delivery schedule, monitoring of irrigation and improvement of operation and maintenance of facilities).
 - At the same time, potential PIM trainers in VIWRR and engineers of IMC need to be more involved in such field activities in order to make them learn more practical know-how.
 - Both Vietnamese and Japanese side need to consider improvement of irrigation facilities to attract stakeholders at all levels (PPC, DPC, CPC, IMC/IME, and APC/farmers) to accelerate field activities.
 - Both sides should pay attention to effective feedback for better improvement of the teaching materials.
 - Current PDM needs to be modified in line with actual field activities.
 -

II. Findings and Recommendations of the mission

1. Findings

At the beginning stage of the Project, there were some difficulties for smooth implementation. However, especially after the JCC which was held in September, 2006, the Project has made good progress thanks to the effort made by both Vietnamese and Japanese side. Details of progress and current problem are as follows:

(1) Training Activities

- Four training courses (TOT basic course, Technical course on PIM, Technical course on Institution and Management of Organization and Technical course on Irrigation Engineering and Management) for potential PIM trainers in VIWRR have been conducted.
- According to evaluation survey of above training courses, 18 participants, on average, have received the training course, and participants have understood 87% of what they were taught on average.
- On the other hand, evaluation survey also revealed that participants (potential PIM trainers

of VIWRR) have needs for acquiring more practical knowledge and skills applicable to field realities, and opportunity for learning from the field.

- As for engineers of IMC/IMEs and irrigators of APCs, it was found that they have strong needs to receive training courses on irrigation management.

-

(2) Field Activities

- The mission has found that the Project almost finished the stage of fact finding in each model site, and that local organizations have already recognized the importance of better irrigation management by the farmer's participation through joining such activities of the Project. Furthermore, they are eager to wait for actual action for better irrigation management.
- At the same time, local organizations emphasized the importance of facility improvement as well.
- According to the topographic and drainage facility conditions, increase of farming area of upland crops seems to be difficult without big investments, which the JICA technical cooperation project cannot cover.
- For reviewing good practice in other province, the mission visited Thai Thuy District, Thai Binh province, where irrigation management transfer (IMT) has been implemented. Survey found that IME implemented training courses for APC staff during transition period for IMT, which implicates that appropriate involvement of IMC/IME for enhancing capacity of APC/ farmers is necessary.

-

2. Recommendations

(1) Training activities

- As for training curriculum, there still remains to be revised and improved. Training should focus more on actual teaching methodology in line with field activities such as adding subject on teaching trial and field study/ report rather than classroom type training courses.
- When conducting training activities in the field level, the Project needs to pay attention to effective feedback for better improvement of teaching material. Counterpart personnel is expected to play an active role in compiling, analyzing and documenting important findings from the field activities and incorporating such findings into teaching materials.
- In that sense, the Project should prioritize enhancing capacity of potential PIM trainers in VIWRR through field activities in the three model sites for improving their practical know-how, rather than conducting training courses for IMC/IME engineers in wide area.
- VIWRR needs to carefully consider its strategic direction regarding training, particularly whether or not it mainstreams PIM training as one of its main activities in future. If VIWRR sees training as one of its core activities, it should prepare to allocate more resources (more budget and human resources) and build effective management system. In

this context, the Project can support VIWRR with its improvement of training contents and personnel development; however, VIWRR needs to take the initiative in developing its own training capacities.

(2) Field activities

- Field activities in the three pilot sites should be given the first priority since they enable potential PIM trainers to have actual experience in the field level and to acquire practical know-how.
- The Project should focus more on direct activities of effective irrigation management such as planning of delivery schedule, monitoring of irrigation and improving of operation and maintenance of facilities at this stage.
- In order to facilitate field activities in the Project, it is inevitable to encourage stakeholders in field level (PPC, DPC, CPC, IMC/IME and APC/farmers) to actively join activities. In particular, involvement of staff in IMC/IME is most important since IMC/IME is expected to take main role for disseminating participatory irrigation management approach in other areas.
- In order to enhance capacity of potential PIM trainers and realize effective irrigation management with participation of farmers, trial and feedback of field activities should be continued at least two year cycle.
- Improvement of irrigation facilities is recommended in line with activities related to above since the mission recognizes its importance for more participation and involvement of farmers. Through discussion among stakeholders, Vietnam organizations and JICA needs to share the responsibility.
- Concrete field action plan should be finalized through the discussion among stakeholders by the end of 2nd year of the Project.

(3) Project implementation and management

- In order to accelerate trial and feedback activities in the Project, it is inevitable that potential PIM trainers and IMC/IME engineers visit the model sites more. In that sense, Vietnamese organization (not only VIWRR but also local organizations) should make more effort to acquire necessary budget and appropriate manpower.
- At the same time, JICA experts should stay more at the model sites.
- Current PDM (especially indicators) needs to be modified in line with actual field activities. Draft revision of PDM should be considered among the Project staff and be approved upon intermediate evaluation mission of the Project.
-

III. Comments raised by participants

1. Training activities

- Personnel development for enhancing capacity of PIM trainers should be given the first

priority over mainstreaming.

- VIWRR needs to consider selecting good potential trainers. The potential PIM trainers together with other experienced engineers staff in PIM should be listed as candidates.
- It could be one idea that the senior and junior trainers conduct lecture together so that junior trainers can acquire practical knowledge without hampering the quality of training.
- The certificate should be the same regardless the level of trainers (senior or junior) although this matter should have further discussion.
- More discussion is needed for IMC/IME engineers, what model site should be trained first; what should be taught. It is necessary to find out what incentives to encourage IMC/IME's engineers to become PIM trainers.
- As for Institutionalization, based on the workflow suggested by the Mission, Vietnamese side should consider and modify institutionalization model which can be applied since VIWRR cannot install all the training systems suggested by the mission.
- As for training material of training courses, it is necessary to prepare the standard teaching material and develop materials based on the feedback from the trainees who conducted field activities in the model sites with the support of Japanese experts. Those field activities should be well documented so that such documents can be compiled and can be used as material and manual. These training materials can be used for IMC/IME although the Project should consider the difference of the teaching method applied.

2. Field activities

- In order to enhance the capacity development, we also need to attract the involvement of stakeholders at all levels (From PPC/DPC to IMC/IME, CPC, APC). Therefore, the Project should identify first the reasons why they are not attached and then should consider appropriate solution.
- The irrigation and drainage facilities should be improved during the implementation of field activities and training courses.
- Drainage is also very important factor, so it should be considered.
- Vietnamese side should make more effort on mobilizing budget and involving authorities in the local level since ability of JICA in that issue is limited.

3. Project implementation and management

- The contribution of C/P budget and manpower as well as those from local organizations should be continuously discussed to support the Project staff as well as locals.
- Draft revision of PDM should be prepared before intermediate evaluation mission comes.

List of Personnel relevant to the Project

Date:20.March.2007

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. Vuong Dinh Viet	Vice chairman, DPC		Mr.Pham Duc Ngoan	Deputy Director,DARD		Koso
Project Coordinators	(1) Mr.Nguyen Tung Phong (*)	Int'l Cooperation Div.		Mr. Vu Huu Bon	Economic Div., DPC		Mr. Truong Manh Tien	Sub-dept. of Water Resources, DARD		Fujisaki
	(2) Ms.Bach Phuong Lien	ditto								
	(3) Mr.Dao Viet Dung	ditto								
Gia Xuyen Working Group	(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 Kim Dung	ditto					Mr.Le Thanh Phan	Gia Xuyen CPC		
	(4) Mr.Nguyen Viet Anh	ditto					Mr.Le Manh Hung	Gia Xuyen APC		Yamane
	(5) Ms.Duong Thi Kim Thu	ditto								
	(6) Mr.Nguyen Huu Thoa	ditto								
	(7) Mr. Nguyen Xuan Thinh	ditto								
Yen Dong Working Group	(1) Mr.Le Quang Anh (*)	Int'l Cooperation Div.		Mr. Vu Huu Bon	Economic Div., DPC					
	(2) Ms. Tran Phuong Diem	Economic Centre								
	(3) Ms.Pham T. Thanh Hoa	Economic Centre		Mr.Nguyen Van Ty	Yen Lap IMC					
	(4) Mr. Vu Hai Nam	Int'l Cooperation Div.		Mr. Vu Van Tinh	Yen Hai CPC					Oguri
	(5) Mr. Vu Trung Kien	ditto		Mr. Vu Nhat Tien	Yen Dong APC					
	(6) Mr.Ngo Thanh Tung	ditto								
	(7) Mr.To Viet Thang	ditto								
Hop Tien Working Group	(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								
	(6) Mr. Tran Van Du	ditto								Oguri
	(7) Ms.Le Thi Phuong Nhung	ditto								
	(8) Ms.Tran Thi Sau	Centre for WR&Environment								
	(9) Mr.Mai The Hung	ditto								
	(10) Ms.Ngo Thi Binh	ditto								
	(11) Mr.Pham Dinh Kien	ditto								
Training Working Group	(1) Mr. Tran Chi Trung (*)	Center for PIM		Mr. Vu Huu Bon	Economic Div., DPC		Mr. Truong Manh Tien	Sub-dept. of Water Resources, DARD		Fujisaki
	(2) Mr. Vu Van Hai	Planning Div.		Mr.Nguyen Van Ty	Yen Lap IMC		Mr.Nguyen Manh Hung	Gia Xuyen APC		
	(3) Ms.Dang Thi Than	Personnel Div.		Mr. Vu Van Tinh	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

Name of Equipment	Quantity	Unit	Unit cost (US\$)	Amount (US\$)
TOYOTA HIACE 15 Seats, 2.7 L	1	piece	27,750.00	27,750.00
TOYOTA LANDCRUISER PRADO GX 8, 2.7L, 4 WD	3	piece	28,000.00	84,000.00
Photocopy Canon IR 3529	1	piece	5,868.19	5,868.19
Auto duplex document feeder N1	1	piece	818.18	818.18
Finisher S1	1	piece	990.90	990.90
Printer kit E2	1	piece	1,156.37	1,156.37
HP – Compaq DX 2100	2	piece	980.00	1,960.00
Notebook Toshiba Satellite L20- P440	1	piece	1,209.00	1,209.00
HP LaserColor 5550	1	piece	3,735.00	3,735.00
Projector Panasonic PT-LB 60EA	1	piece	2,287.00	2,287.00
LBP-CANON 2000 Printer	1	Piece	773.00	773.00
Electric projection Topex screen	1	Piece	495.00	495.00
Notebook-Sony Vaio VGN-FS 990 –XP Pro	11	piece	1,320.00	14,520.00
Digital Camera Sony W50	3	piece	366.00	1,098.00
Tivi Sony KV-SW34M50 34’’	1	piece	1,024.30	1,024.30
Video recorder - DVD Sony DVP – NS51P	1	piece	80.00	80.00
Desktop Computer – HP Compaq DX 7200 (P/N: PU817AV) –XP - Pro	1	piece	1,200.00	1,200.00
Video Capture card Pinnacle Studio 700USB	1	piece	327.00	327.00
LCD Project - Panasonic PT – LB 60NTEA	1	piece	2,490.00	2,490.00
Projector Screen Da-lite	1	piece	165.00	165.00
Printer HP Laserjet 1320	1	piece	390.00	390.00
Software Autocad LT 2007	1	piece	1,300.00	1,300.00
SONY SRP-X700P Professional Digital Powered Mixer	1	set	3,516.40	3,516.40
SONY ECM-530 Electrets Condenser Microphone	2	piece	589.10	1,178.20
SONY UWP-S2 UHF Synthesized Wireless Microphone - Hand-Held UHF Microphone	2	set	954.55	1,909.10
Room Loud Speakers EXTRON SI 26	3	pair	375.77	1,127.31
Ceiling for EXTRON SI 26X	6	piece	18.20	109.20
Taiden HCS-3100MBP/05	1	set	1,527.27	1,527.27
Taiden HCS-3255C Chairman's Unit	1	set	390.00	390.00
HCS-3254D Delegate's Unit.	15	set	354.55	5,318.25
Tascam-322 Dual Cassette Player/Recorder	1	piece	1,127.00	1,127.00
CBL8PS-10 Extension Cable (10m)	6	Thread	63.64	381.84
Professional electric equipment box, standard 19" x 1.4 m	1	piece	289.10	289.10
Planimeter, Model: X-PLAN 380-DIII	1	set	857.00	857.00
Handhel GPS, Model: eXplorist	3	set	604.00	1,812.00
Autolevel with Tripod, Model: AP-128	2	set	398.00	796.00
Staff	4	set	54.00	216.00
Pole	10	set	18.00	180.00
Total station with tripod, Model: DTM362	2	set	8,118.00	16,236.00
Scanner (A1), Model: IS200-11-AS	1	set	8,130.00	8,130.00
Plotter (A0, color), Model: HP Designjet 500	1	set	3,707.00	3,707.00
Digitaizer (A0 size), stand, Model: DB5-36481	1	set	3,750.00	3,750.00
Weather station, Model: AS2000	2	set	5,152.00	10,304.00
Current meter (canal), Model: AEM1-D	10	set	4,711.00	47,110.00
Electro Conductivity Meter, Model: HI 993310	5	set	537.00	2,685.00
pH meter (soil), Model: HI99121	5	set	411.00	2,055.00
Water Quality Checker, Model: U-10	5	set	2,637.00	13,185.00
Total				281,533.61

Project Design Matrix - 0
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</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>	<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</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>	<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"> - 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> <ol style="list-style-type: none"> 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 	<ol style="list-style-type: none"> 1.1. Completion of the guidelines, manuals and training programs. 1.2. Number of trained PIM trainers who acquired targeted knowledge, technology and experience 2. Number of trained engineers who acquired targeted knowledge, technology and experience 3.1. Number of trained leading farmers who acquired targeted knowledge, technology and experience 3.2. The level of improvement of water management in the model 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. - 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.

<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>
--	--	---

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 - <u>Cropping intensity of non-paddy increases at least 5 points.</u> - <u>Yield per unit of non-paddy increases at least 5 %.</u> - <u>Reduction in irrigation / production cost</u> - <u>Operation period of irrigation pumps reduces 5%.</u> 	<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> <p>- <u>More than 25 trainers implement training courses for IMC engineers in northern Vietnam.</u></p> <p>2. Number of trained engineers who acquired targeted knowledge, technology and experience</p> <p>1. <u>1500 engineers & staff are trained with more than 80% attendance.</u></p> <p>2. <u>More than 2/3 of them implemented PIM activities in their sites.</u></p> <p>3.1. Number of trained leading farmers who acquired targeted knowledge, technology and experience</p> <p>1. <u>150 leading farmers & water management staff are trained with more than 80% of training courses attendance.</u></p> <p>2. <u>They participated in PIM activities in the model sites.</u></p> <p>3.2. The level of improvement of water management in the model sites</p> <p>1. <u>Implementation of water distribution plan</u></p> <p>2. <u>Implementation of operation manuals</u></p> <p>3. <u>Implementation of guidelines on maintenance and repair</u></p> <p>4. <u>Implementation of the meeting to discuss among farmers' organization, IMC and others</u></p>	<p>- List and copy of guidelines, manuals and other training materials.</p> <p>- Evaluation record of the trainees.</p> <p>- Evaluation record of the trainees.</p> <p>- <u>Follow-up report by the trainees.</u></p> <p>- Evaluation record of the trainees</p> <p>- Evaluation record of the model site</p>	<p>- Trainees of the Project are designated to participate in and complete the training program.</p> <p>- <u>In the model site, farmland diversion does not disturb farming production considerably due to industrialization.</u></p>
---	---	---	---

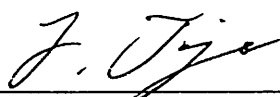
<p>Activities</p> <p>1.1. To review PIM approaches which were conducted in the pilot projects of other donors.</p> <p>1.2. To formulate guidelines, manuals and training programs for PIM promotion.</p> <p>1.3. To implement training courses (water management method, training method) for VIWRR engineers 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.
		Pre-condition
		Function of irrigation and drainage facilities of the model sites is not damaged drastically

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

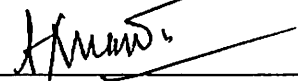
The Project for Capacity Development of Participatory Irrigation Management System through Viet Nam Institute for Water Resources Research for Improvement of Agricultural Productivity in Viet Nam has been officially started from 30 June 2005 for 5 years based upon the Record of Discussions signed by the representatives from Japan International Cooperation Agency (hereinafter referred to as "JICA") and the Socialist Republic of Vietnam on June 14th, 2005.

The 1st Joint Coordinating Committee Meeting was held to discuss the major issues pointed out in the Progress Report on September 29, 2006 in Hanoi. And as the result of discussion, the Vietnamese side and the Japanese side agreed and shared common understandings upon the matters in the documents attached hereto.

Hanoi, September 29, 2006



Mr. Yasuhiro TOJO
Senior Deputy Resident Representative
Vietnam Office
Japan International Cooperation Agency
Japan



Mr. Pham Xuan Su
Director General, Department of Water
Resources
Ministry of Agriculture and Rural Development
The Socialist Republic of Vietnam



Prof. Nguyen Tuan Anh
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. Summary

- 1) The 1st meeting of JCC was held in order to review project activities after one-year period, to present general plan for training, model sites as well as express difficulties during project implementation and submit recommendations to the Committee.
- 2) The meeting started at 8h30 with the participation of members in JCC (including persons assigned by the Minister of MARD in Decision No. 2111 BNN -TCCB), counterparts from VIWRR, representatives from provinces of Hai Duong, Quang Ninh and staffs relevant to the Project. However, some members were absent due to special assignments.
- 3) The meeting was chaired by Dr. Pham Xuan Su, Director of Water Resources Department – MARD, as chairman of the JCC.
- 4) Both sides have reviewed the progress of the project, discussed the project plan and the current problems and set the project plan hereafter.
- 5) Both sides confirmed the importance of improving water management through participation of the people concerned and the necessity of the project.
- 6) With this aim, the project operation is expected to continue for disseminating PIM practices for the benefit of farmers beyond the period supported by JICA. And, the project is also expected to develop the sustainability of the project activities in terms of capacity development.
- 7) The status of the project progress was behind what had been planned initially. The project is expected to accelerate its implementation through more enthusiastic participation.

<Issues approved>

In the JCC, the Vietnamese side and the Japanese side agreed hereafter:

2. Organization of Joint Coordinating Committee

The composition of the JCC members has been changed in order to promote the project for implementing effectively and smoothly. The list of members in JCC and PMU are shown in the paper as attached. (ANNEX 1)

3. Project Plan

1) Project Design Matrix (PDM)

As results of the baseline survey and studies of the model sites, some indicators at Project Purpose and Outputs were modified and numeric value of indicators were set. And one assumption was added to Important Assumption of the Outputs 3. The PDM-1 shown in the attached (ANNEX 2) was approved, except some indicators for the Project Purpose and for the Outputs

Validity of some of indicators and numeric values shall be verified in the project implementation and changed as needed.

Progress of farmland diversion in the model sites shall be monitored and a necessary measure including a replace of a model site shall be taken depending on the effect of the diversion.

2) Plan of Operation (P/O)

The initial PO which had been authorized at the signing of the Record of Discussion on June 14 2005 was modified and the new PO was developed in order to coordinate with the project activities. The PO of whole period was compiled as shown in the paper attached and approved. (ANNEX 3)

3) Annual Work Plan

The annual work plan 2006 prepared based on the new PO was developed and approved as shown in the attached (ANNEX 4).

4. Provision of Equipment

Both sides agreed to modify the equipment plan as follows which had been authorized at the signing of the Record of Discussion on June 14 2005.

Equipment shown in ANNEX 5 shall be added. And, in order to avoid for exceeding the maximum budget allocated by JICA, equivalent amount of some items must be withdrawn from the initial list, and selection of which items shall be discussed among the C/P and JICA experts and approved by JICA.

5. Training plan

The training plan is still consistent with original target with 3 training levels: VIWRR engineers, IMC engineers and leading farmers. Training materials compilation and lecturers would be JICA experts, VIWRR staff or external experts.

6. Model site plan

Specific and detailed plans of activities for each model site have developed. However, it is necessary to accelerate their implementation with well participation among related stakeholders.

7. Issues/Difficulties

- 1) It is necessary to accelerate the project implementation by the both sides.
- 2) It took time for experts and counterparts to evaluate training need in 25 provinces.
- 3) The Project started in June 2005 but counter budget was not allocated for this year. Based on the experience that counter budget for 2006 was not satisfied as needed, the counter budget for 2007 should be considered, especially expenditure for training and materials compilation.
- 4) Both VIWRR staff and Japanese experts shall share information timely in order to

work effectively.

- 5) The project purpose which is primarily an enhancement of the capacity of leading farmers and water resources engineers in the model sites, but not an improvement of irrigation and drainage facilities, however necessity of improving them is recognized. The improvement works should be implemented by local authorities and/or farmers /farmers' organizations concerned according to the local institution and regulations. Japanese side shall consider to support efforts of them by providing construction materials in order, for instance, to promote farmers' participation.
- 6) Ministry of Agriculture and Rural Development (MARD) and other authorities concerned shall support to promote the project activities by local authorities concerned as well as VIWRR from aspects of institution, administration, technique and budget.

<Comments raised by participants>

8. Comments of representatives from provinces

- JCC should outline the operation plan, including responsibility of each Project member, as well as a clear financial mechanism for Project staff and in model sites, e.g. expenditure for operation of Steering Committee at local level.
- Both Gia Xuyen and Hop Tien model sites should be consistent in targets to find out the best solutions for 2 model sites.
- In regard to training, it is necessary to give incentive by reasonable allowance for local trainees of non-governmental officers who take part in the course as they have to travel far from their home.
- Changes in the Project should be informed in advance
- The information should be shared with provincial counterparts agencies so they can be better prepared to actively participate in the Project.
- Following aspects should be considered when reviewing the indicators of the PDM:

(i) Regarding the indicator for the Project Purpose, the indicators of income per ha and reduction of production cost should be included, instead of pumping hour reduction;

(ii) Regarding the indicator for the Outputs, the number of trainees in this Project envisaged 1,500 over the 25 provinces in Red River Delta, but in practice, this is too ambitious.

9. Comments from JICA representatives

- In order to ensure the outputs of the Project, JICA will make best effort to solve the problems with flexibility in accordance with its principles. At the same time, JICA urged big effort and cooperation from not only Vietnamese counterpart, but also other stakeholders in the model sites, in order to enhance participatory approach in irrigation management. In particular, JICA requested Vietnam side to allocate enough counter budget as schedule.
- JICA emphasized that it can not spend more than 5.54 million US dollars, designated

budget for the Project. With its budget limitation and for securing sustainability of this pilot approach in Vietnam, JICA requested that Vietnam side increase the share of cost for implementing activities in the latter half of the Project.

- The indicators in the PDM should be set as verifiable indicators which are expected to achieve in the result of the Project itself.

10. Conclusion by JICA representative and Chairman of JCC

- Two main issues should be further considered for solutions by both sides:
 - + The financial issue shall be flexibly considered by Vietnamese side as JICA showed.
 - + The coordination among stakeholders should be strengthened.
- JICA CDPIMS is a big Project, more or less; the Project has a promising beginning. MARD has assigned tasks for each Department and as Chairman of JCC. He will try his best to fulfill his tasks. During the implementation, at any time, Vietnamese side will conduct appropriate adjustments to improve the project organization mechanism.
- On behalf of the Government of Vietnam, although MARD will make its best effort, counter budget might not be sufficient as required.

47.

Handwritten signature

THE LIST OF ANNEX

- ANNEX 1 List of JCC and PMU members
- ANNEX 2 PDM-1
- ANNEX 3 Plan of Operation for whole period
- ANNEX 4 Annual Work Plan 2006
- ANNEX 5 Changes in Equipment List

1. Composition of Joint Coordinating Committee (JCC)

1) Chairman: Director General of Water Resources Department, Ministry of Agriculture and Rural Development

2) Members

➤ Vietnamese Side

- Deputy Director General, Department of Foreign Economic Relations, Ministry of Planning and Investment
- Deputy Director General, Department of Agricultural Economy, Ministry of Planning and Investment
- Deputy Director General, Department of International Cooperation, Ministry of Agriculture and Rural Development
- Deputy Director General, Department of Personnel Organization, Ministry of Agriculture and Rural Development
- Deputy Director General, Department of Planning, Ministry of Agriculture and Rural Development
- Deputy Director General, Department of Water Resources, Ministry of Agriculture and Rural Development
- Representative of Department of Finance, Ministry of Agriculture and Rural Development
- Director General, Viet Nam Institute for Water Resources Research
- Deputy Director General, Viet Nam Institute for Water Resources Research
- Deputy Director, Hai Duong Provincial Department of Agriculture and Rural Development
- Vice Chairman, Yen Hung District People's Committee, Quang Ninh Province

➤ Japanese Side

- The Project Chief Advisor
- The Project Coordinator
- Other Project Japanese experts
- Resident Representative of JICA-Vietnam Office
- Personnel concerned to be dispatched by JICA

3) Observers: Official(s) of the Embassy of Japan may attend the committee session as observer(s).

2. Composition of Project Management Unit (PMU)

- Director General, Viet Nam Institute for Water Resources Research

- Deputy Director General, Viet Nam Institute for Water Resources Research
- Manager, International Cooperation Department, Viet Nam Institute for Water Resources Research
- Deputy Manager, Planning Department, Viet Nam Institute for Water Resources Research
- Deputy Manager, Finance Department, Viet Nam Institute for Water Resources Research
- Deputy Manager, Personnel Department, Viet Nam Institute for Water Resources Research
- Director, Hai Duong Sub-department of Water Resources
- Director, Hai Duong Irrigation Management Company
- Deputy Manager, Economic Infrastructure Department, Yen Hung District People's Committee, Quang Ninh Province
- Director, Yen Lap Irrigation Management Company

9.

Handwritten signature

Project Design Matrix (PDM-1)

ANNEX 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: 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> <ol style="list-style-type: none"> The function of promoting PIM is strengthened in VIWRR. Engineers of irrigation management company (IMC) acquire knowledge, technology and experience on water management. Water management by farmers' organizations in the model sites is improved and crop diversification is promoted 	<ol style="list-style-type: none"> 1.1. Completion of the guidelines, manuals and training programs. 1.2. Number of trained PIM trainers who acquired targeted knowledge, technology and experience <ul style="list-style-type: none"> - More than 25 trainers implement training courses for IMC engineers in northern Vietnam. 2. Number of trained engineers who acquired targeted knowledge, technology and experience <ol style="list-style-type: none"> 1500 engineers & staff are trained with more than 80% attendance. More than 2/3 of them implemented PIM activities in their sites. 3.1. Number of trained leading farmers who acquired targeted knowledge, technology and experience <ol 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. 3.2. The level of improvement of water management in the model sites <ol 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 	<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> <ol style="list-style-type: none"> 1.1. To review PIM approaches which were conducted in the pilot projects of other donors. 1.2. To formulate guidelines, manuals and training programs for PIM promotion. 1.3. To implement training courses (water management method, training method) for VIWRR engineers as "PIM trainers". 1.4. To provide VIWRR engineers with practical experience as trainers at the model sites. 1.5. To improve the guidelines, manuals and training programs based on the experiences acquired in the model sites. 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. 2.2. To organize seminars on PIM in the model sites for IMC engineers. 3.1. To conduct base-line survey on the model sites (survey on water management, irrigated area, cropping pattern, farming practices, marketing). 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). 3.3. To promote PIM in the model site through farmers' organizations and IMC. 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) 3.5. To improve the water management through activities of farmers' organization in the model site in order to support crop diversification 	<p>Input</p> <ol style="list-style-type: none"> Japanese side <ol style="list-style-type: none"> Expert dispatch <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 Training <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) Equipment and facilities <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> Local cost <p>Baseline survey by local consultants (conditions of markets and diversified crops in/around the model sites), workshop, seminar, etc.</p> Vietnamese side <ol style="list-style-type: none"> Counterpart <ul style="list-style-type: none"> - 7 persons in the central government, 8 persons in the provinces Office space and facilities <ul style="list-style-type: none"> - Project office space in Hanoi and provinces of the model sites, facilities for operation of model sites Counter budget <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>Pre-condition</p> <p>Function of irrigation and drainage facilities of the model sites is not damaged drastically</p>

Annual Work Plan 2006

ANNEX 4

	2006		2007		Remarks
	7	10	1	4	
Output1	The function of promoting PIM is strengthened in VIWRR.				
1-1	To review PIM approaches which were conducted in the pilot projects of other donors			 studying PIM
1-2	To formulate guidelines, manuals and training programs for PIM promotion				
1-3	To implement training courses (water management method, training method) for VIWRR engineers as "PIM trainers"				
1-4	To provide VIWRR engineers with practical experience as trainers at the model sites				
1-5	To improve guidelines, manuals and training programs based on the experiences acquired in the model sites				
Output2.	Engineers of IMC acquire knowledge, technology and experience on water management.				
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				
2-2	To organize seminars on PIM in the model sites for IMC engineers				
Output3.	Water management by farmers' organizations in the model sites is improved and crop diversification is promoted.				
3-1	To conduct base-line survey on the model sites (survey on water management, irrigated area, cropping pattern, farming practices, marketing)			 monitoring
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)				
3-3	To promote PIM in the model sites through farmers' organizations and IMC				
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)				
3-5	To improve the water management through activities of farmers' organization in the model site in order to support crop diversification				

Thuy

g.

Thuy

Changes in the Equipment List

New Requested Equipment							(unit: US\$)		
No	Field	Place	Item	Related Activities	unit	Qty	Cost	Remarks	
1	Training	Training Room	Audio System	1.1.2, 1.2.2	set	1	28.740	wireless mic, desk mic, Amp, Speaker, controller, etc.	
2	Training	Training Room	Projector and potable screen	1.1.2, 1.2.2	set	1	2.542	3000 Lumens, portable screen(100")	
3	Training	Training Room	Cabint for TV, Video, etc.	1.1.2, 1.2.2	pc	1	438	1100x600x1710mm	
4	Field & Lab.	Field site	Paddy Field Recorded Depth Tester, N-type	2.1.1, 2.1.2, 3.1, 3.2.1, 4.3	pc	3	1.357	tool to measure water requirement of paddy fields	
5	Field & Lab.	Field site	Tensio Meter	2.1.1, 2.1.2, 3.1, 3.2.1, 4.3	pc	3	1.913	tool to measure water requirement of land crop	
6	Common		Vehicle (4WD)	all	nos	1		Change of specification from Pick up truck in the original.	
7	Common		Vehicle (mini bus)	all	nos	1		Change of specification from van the original.	
Total								34.990	

* source of price: Q=quotation I=converted internet price in Yen (+20%) with the exchange rate, \$1=115 Yen

Handwritten signature

Revision of Project Design Matrix (PDM) (September 29, 2006)

POINT of PDM modification

- I. Setting up target scores in Indicator and Target Score
- II. Addition of contents concerned with industrialization in model sites to Important Assumptions

I. Indicator and Target Score

(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.

Original Indicator

1. Increase of cropping intensity and yields of non-paddy crops
2. Reduction in irrigation/production cost

Modification of Indicator

None (Same as Original)

(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.

Original Indicator

1. Increase of cropping intensity and yields of non-paddy crops

Modification of Indicator

Addition of the following target score;

(Target Score)

1. **cropping intensity of non-paddy increases at least 5 points**
2. **Yield per unit of non-paddy increases at least 5%**

- 1. cropping intensity of non-paddy increases at least 5 points

1) Situation of planted area in model sites is as follows (from results of baseline survey);

< Cropping intensity in model sites (all year around: 2005year) >

	Gia Xuyen	Hop Tien	Yen Dong	Total
(1) farm land area	194	363	112	669
(2) planted area of upland crops	248	131	5	384
(3) ratio of planted area	128%	36%	4%	57%
(1)* 5%	10	18	6	33
total ratio of planted area	133%	41%	9%	62%

According to above data, upland crops have already expanded in model sites of Hai Duong Province. In particular, total number of planted area of upland crops in 2005 is about 250ha and cropping intensity indicates almost 130% in Gia Xuyen.

2) According to the statistical data of province and district, trends of planted area of upland crops are as follows ; (See attached tables)

< Planted area >

①Provincial data

- Agricultural land trends to decline last few years in Hai Duong and Quang Ninh province.
- Upland crops such as maize, sweet potato and soya-bean are declining recently, except maize in Quang Ninh province.
- Vegetables in Hai Duong province are declining or leveling off recently, except water-melon.

②District data

- Agricultural land are declining or leveling off recently in Nam Sach and Gia Loc in Hai Duong province and Yen Hung in Quang Ninh province.
- Vegetables tend to increase in Gia Loc and Yen Hung, however, declining in Nam Sach.
- Upland crops such as maize, sweet potato and soya-bean are leveling off or declining in all districts.

In consideration of these situations, planted area of some upland crops are increasing, however some are decreasing. And even in a kind of upland crop varies, according to province and district.

Therefore, at the beginning of the project, target score will be set up as increase of 5 point, in order to develop the present condition. (In this connection, 5 point increase of cropping intensity corresponds to increase of total 33ha of upland crops in three model sites.)

➤ 2. Yield per unit of non-paddy increases at least 5%

According to the statistical data of province and district, trends of yields per unit of non-paddy are as follows ; (See attached tables)

<Yield per unit>

①Provincial data

- Maize is increasing steadily, however, sweet potato and soya-bean are leveling off in both provinces.
- Regarding vegetables, pumpkin and cabbage are increasing. However, other vegetables are leveling off recently in Hai Duong province.

②District data

- Nam Sach district (which model site of Hop Tien belongs to)
- Gia Loc district (which model site of Gia Xuyen belongs to)
- Yen Hung District (which model site of Yen Dong belongs to)

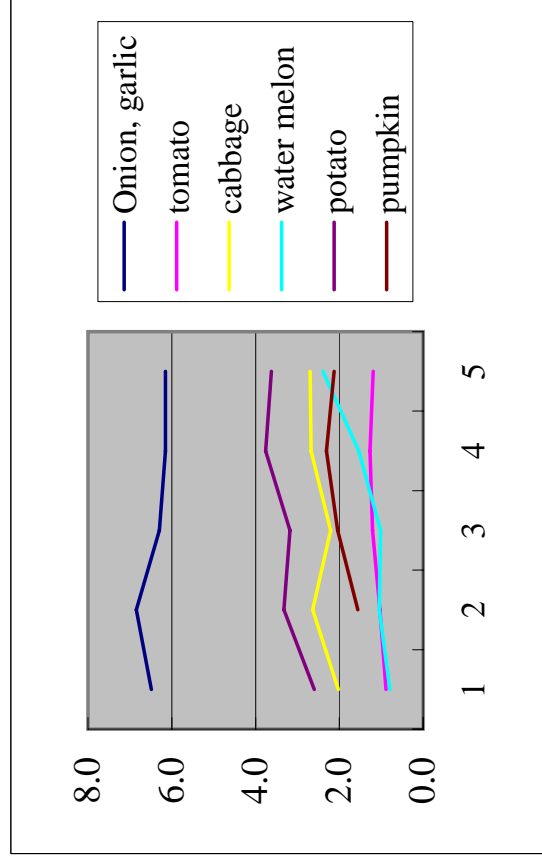
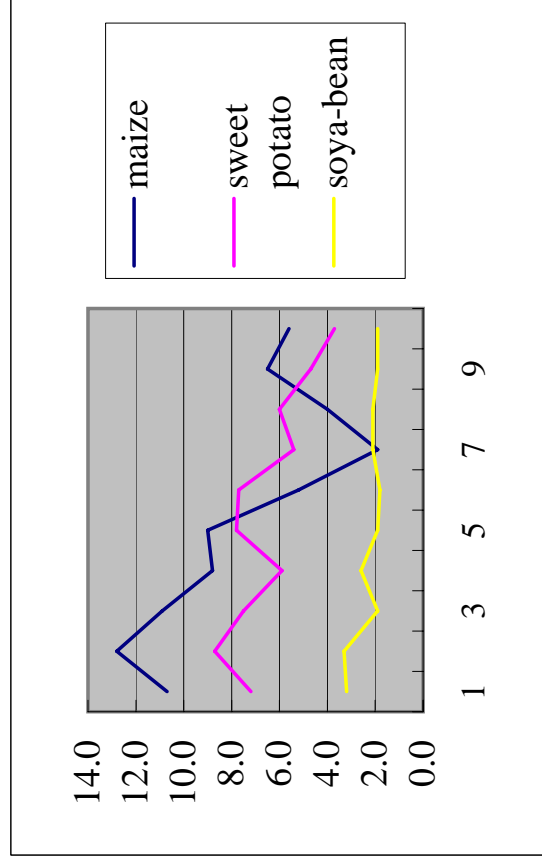
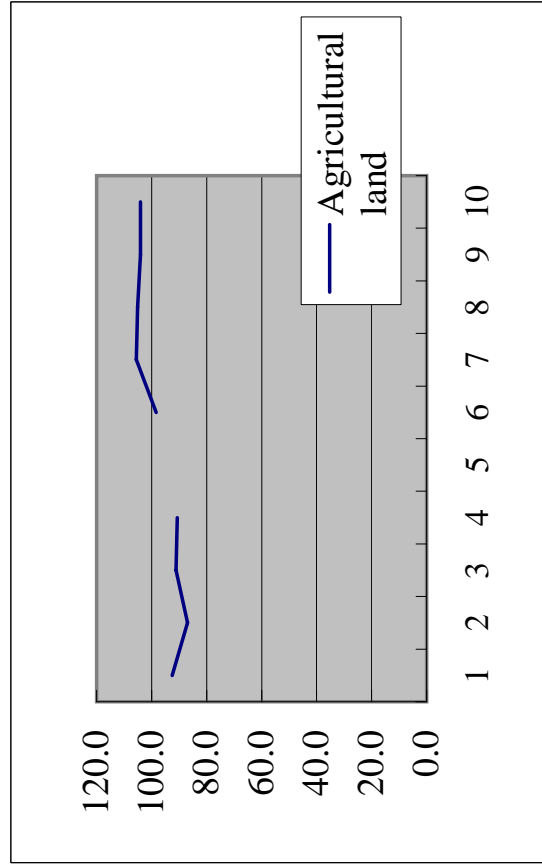
○Upland crops tend to increase in Nam Sach, however, tend to decline in Gia Loc, and level off in Yen Hung.

In consideration of above situation, yield per unit of non-paddy varies according to kind of upland crops and provinces, districts.

So, similar as planted area, at first, target score will be set up as increase of 5 %, in order to develop the present yield.

**Planted area
(Hai Duong)**

	Thous. ha									
	1995	1996	1997	1998	1999	2000	2001	2002	2003	Prel. 2004
Agricultural land	92.5	87.0	91.1	90.7	98.4	105.5	105.0	104.1	104.1	104.1
maize	10.7	12.8	10.9	8.8	9.0	5.2	1.9	4.0	6.5	5.6
sweet potato	7.2	8.7	7.5	5.9	7.8	7.7	5.4	6.0	4.7	3.7
soya-bean	3.2	3.3	1.9	2.6	1.8	1.8	2.1	2.1	1.9	1.9
Onion, garlic						6.5	6.8	6.3	6.2	6.2
tomato						0.9	1.0	1.2	1.3	1.2
cabbage						2.0	2.6	2.2	2.7	2.7
water melon						0.8	1.0	1.0	1.5	2.4
potato						2.6	3.3	3.2	3.8	3.6
pumpkin							1.6	2.0	2.3	2.1

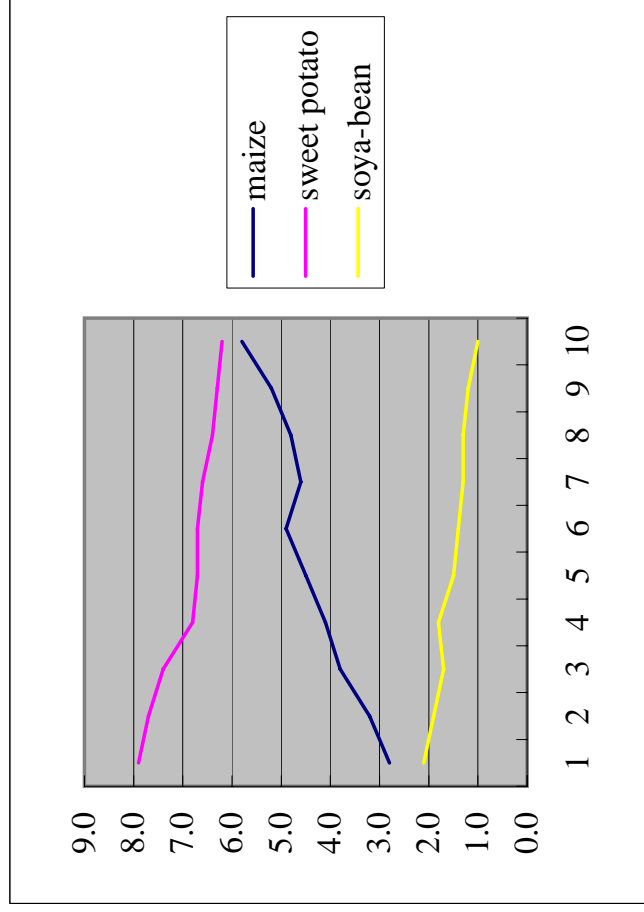
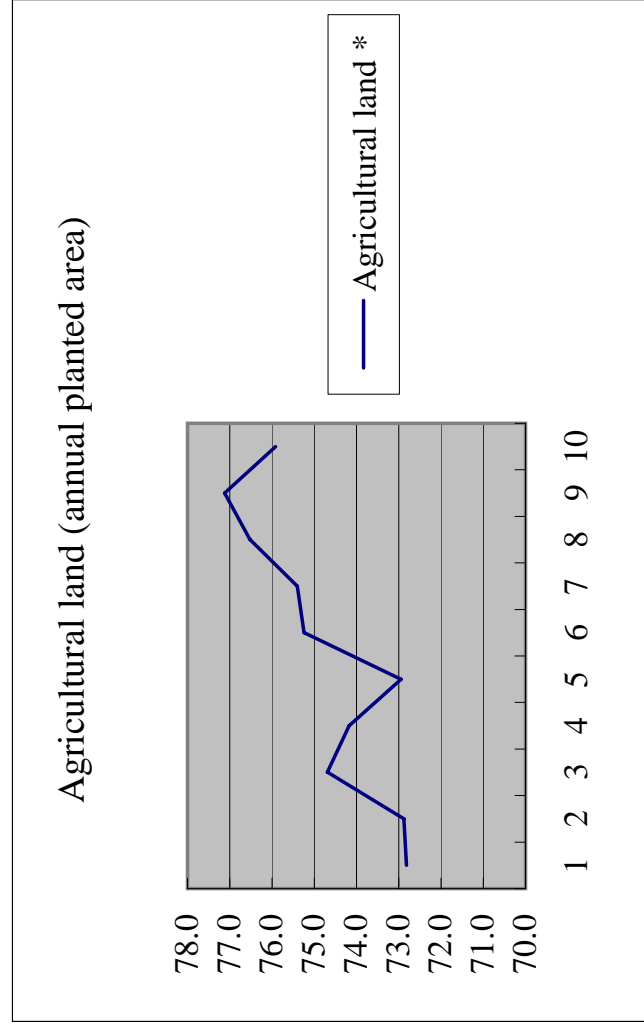


(Quang Ninh)

	1995	1996	1997	1998	1999	2000	2001	2002	2003	2004	Prel. 2004
Agricultural land *	72.8	72.9	74.7	74.2	72.9	75.2	75.4	76.5	77.1	75.9	
maize	2.8	3.2	3.8	4.1	4.5	4.9	4.6	4.8	5.2	5.8	
sweet potato	7.9	7.7	7.4	6.8	6.7	6.7	6.6	6.4	6.3	6.2	
soya-bean	2.1	1.9	1.7	1.8	1.5	1.4	1.3	1.3	1.2	1.0	

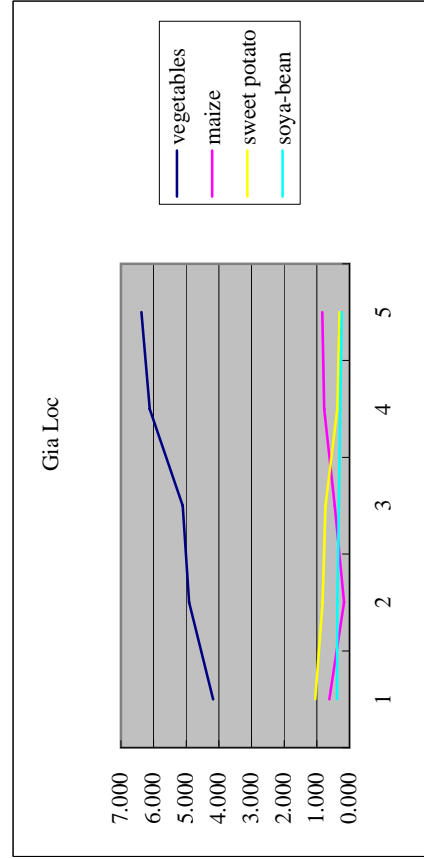
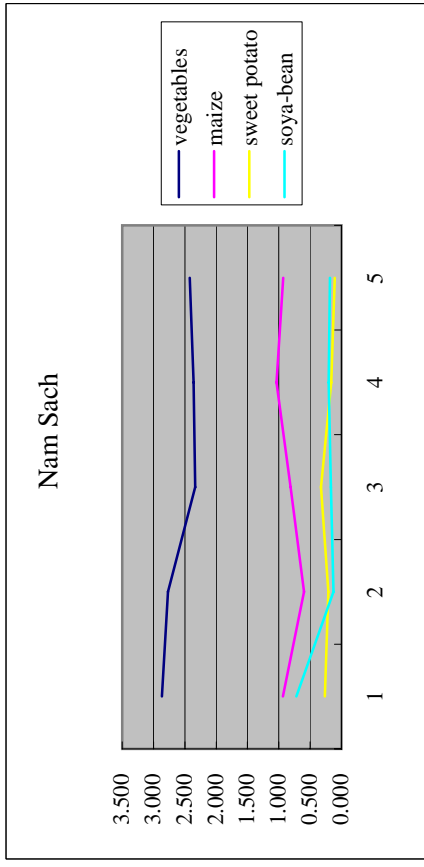
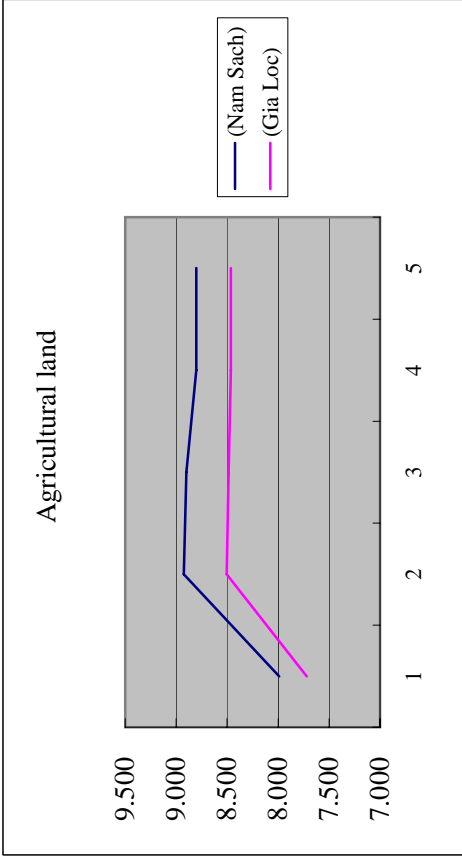
Thous. ha

* Annual planted area is used instead of agricultural land here.



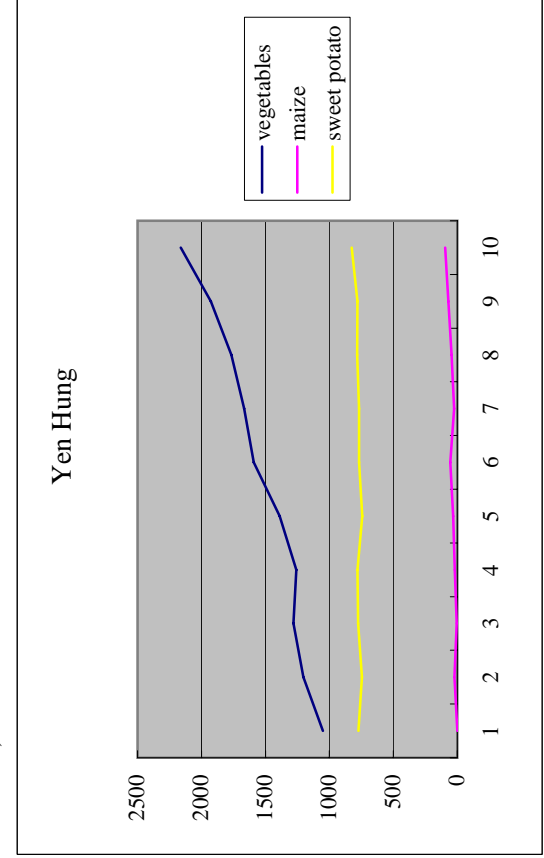
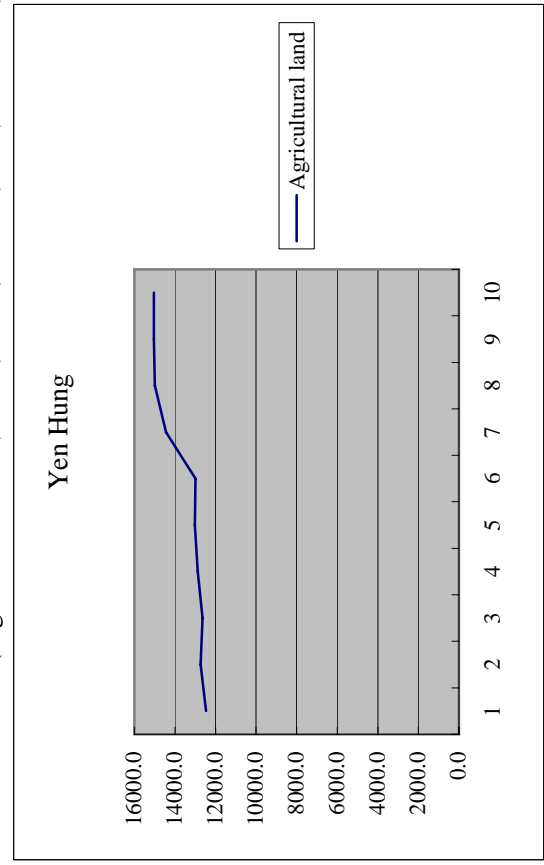
Planted area

	1995	1996	1997	1998	1999	2000	2001	2002	2003	2004
<i>Thous. ha</i>										
(Nam Sach)										
Agricultural land	7.989	8.926	8.901	8.802	8.802	8.802	8.802	8.802	8.802	8.802
vegetables	2.868	2.767	2.336	2.360	2.360	2.424	2.424	2.360	2.360	2.424
maize	0.933	0.596	0.814	1.038	0.930	0.930	0.930	0.814	1.038	0.930
sweet potato	0.268	0.212	0.325	0.166	0.109	0.109	0.109	0.325	0.166	0.109
soya-bean	0.720	0.129	0.171	0.205	0.183	0.183	0.183	0.171	0.205	0.183
(Gia Loc)										
Agricultural land	7.720	8.505	8.485	8.465	8.465	8.465	8.465	8.485	8.465	8.465
vegetables	4.179	4.911	5.105	6.116	6.368	6.368	6.368	5.105	6.116	6.368
maize	0.622	0.168	0.450	0.778	0.836	0.836	0.836	0.450	0.778	0.836
sweet potato	1.050	0.820	0.739	0.372	0.308	0.308	0.308	0.739	0.372	0.308
soya-bean	0.385	0.374	0.323	0.286	0.234	0.234	0.234	0.323	0.286	0.234



	1995	1996	1997	1998	1999	2000	2001	2002	2003	2004
<i>ha</i>										
(Yen Hung)										
Agricultural land	12464.0	12733.0	12646.0	12875.0	13019.0	12982.0	14440.9	14989.5	15041.3	15041.3
vegetables	1051.6	1203	1280.7	1260	1389.8	1591.9	1665.7	1767.2	1925.9	2161.2
maize	1	23.6	4.3	19.6	33.1	55.5	25.8	44.5	69.3	96
sweet potato	774.2	745.6	776.7	781.7	743	769	768.4	782.4	781.8	826.1

(vegetables : Potato, Onion, Garlic, Tomato, Chili, Cucumber, and others)

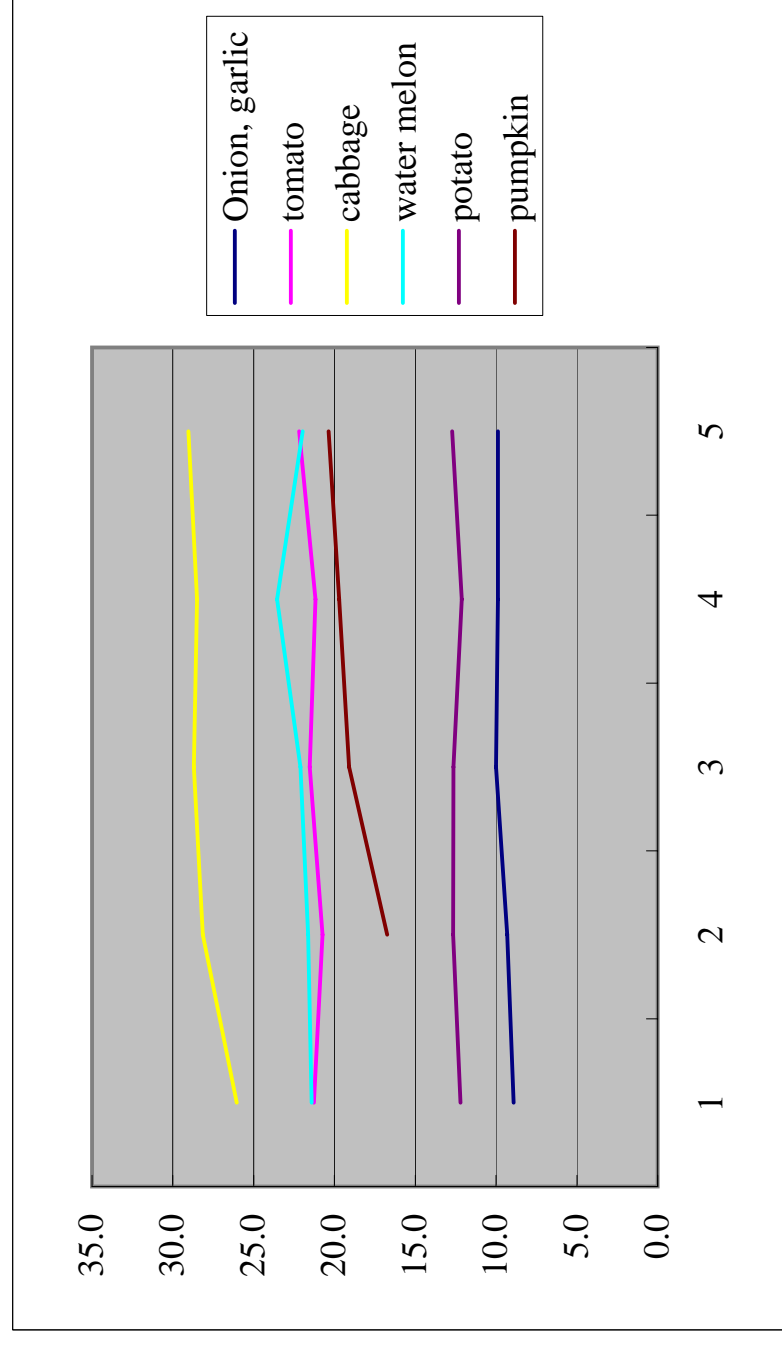
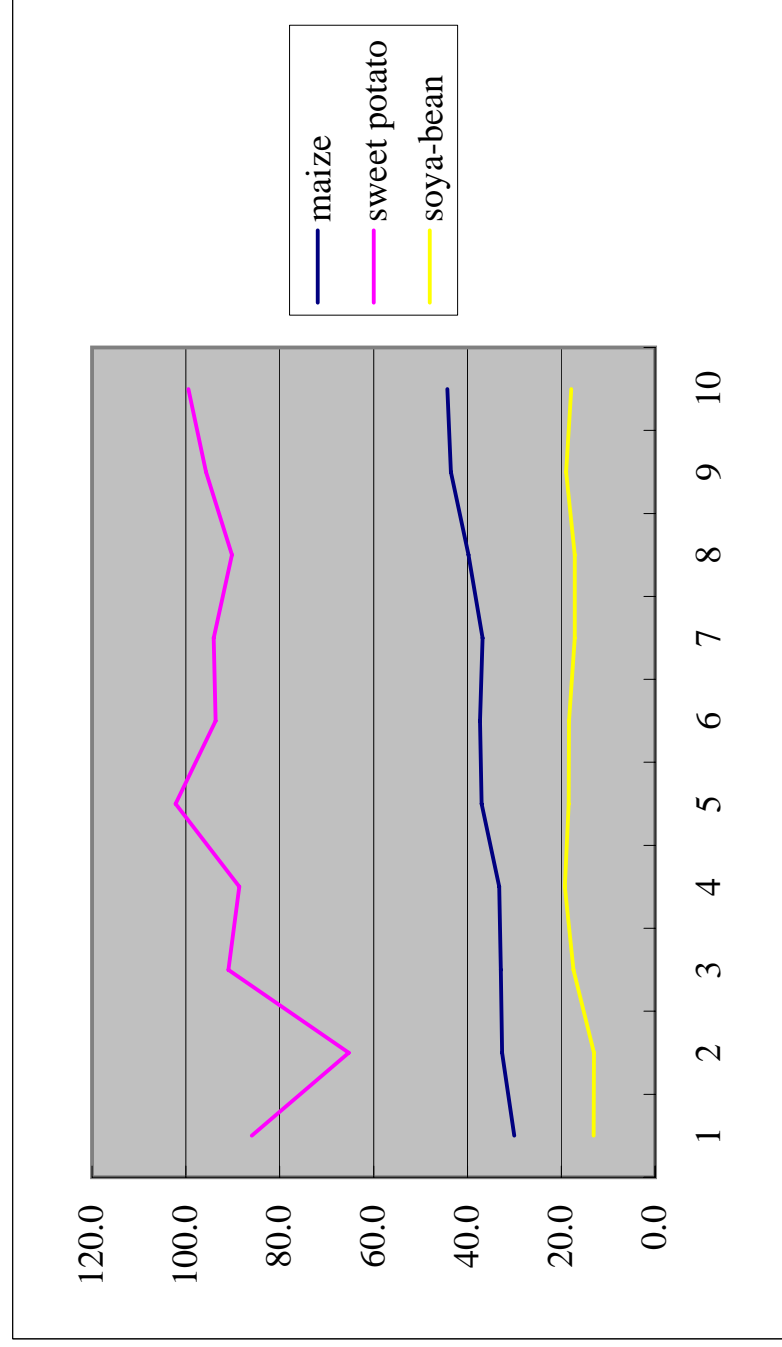


Yield

(Hai Duong)

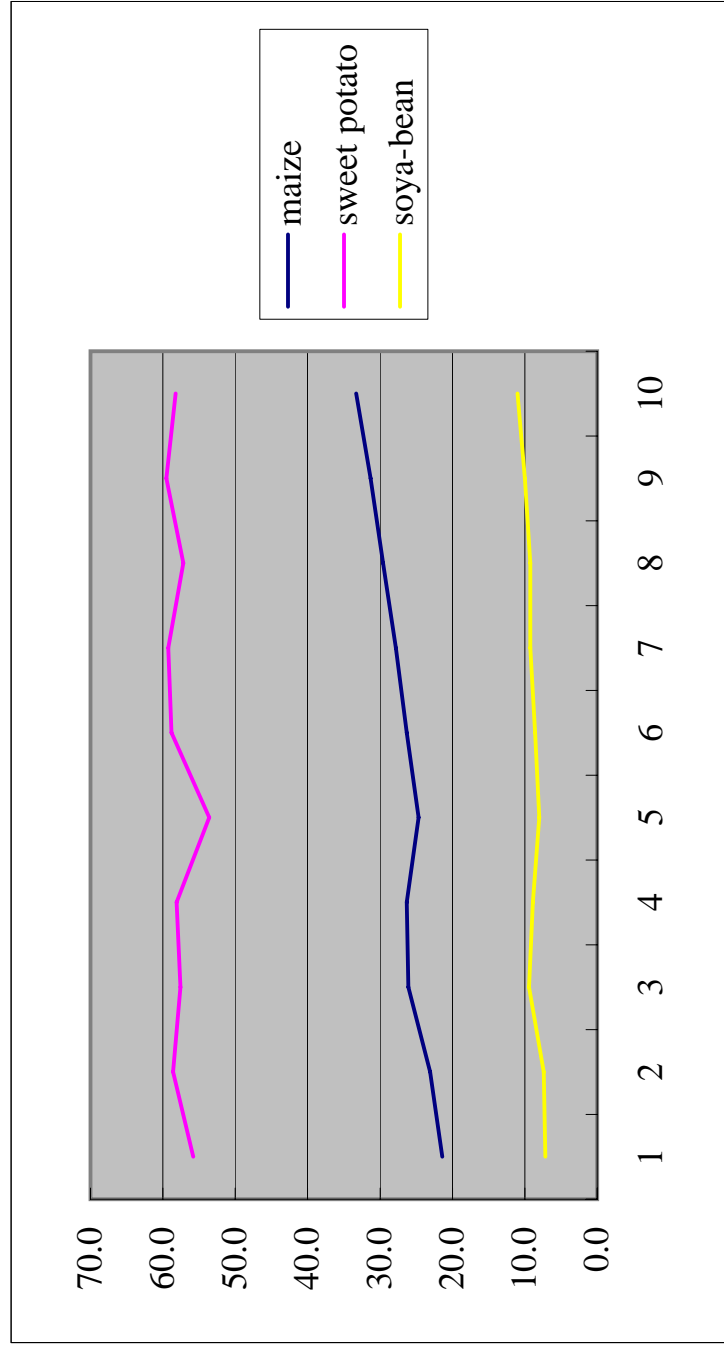
	1995	1996	1997	1998	1999	2000	2001	2002	2003	2004	Prel. 2004
maize	30.0	32.6	32.9	33.2	37.0	37.3	36.8	39.8	43.5	44.3	
sweet potato	86.0	65.3	90.9	88.6	102.2	93.6	94.1	90.2	95.7	99.5	
soya-bean	13.1	13.0	17.4	19.2	18.4	18.3	17.1	17.1	18.9	17.9	
Onion, garlic						8.9	9.3	10.0	9.9	9.9	
tomato						21.3	20.7	21.5	21.2	22.2	
cabbage						26.1	28.1	28.7	28.5	29.0	
water melon						21.4	21.6	22.1	23.5	22.0	
potato						12.2	12.7	12.6	12.1	12.7	
pumpkin						16.7	16.7	19.1	19.7	20.4	

ton /ha



(Quang Ninh)

	1995	1996	1997	1998	1999	2000	2001	2002	2003	Prel. 2004
maize	21.4	23.1	26.1	26.3	24.7	26.3	27.8	29.6	31.3	33.3
sweet potato	55.8	58.6	57.6	58.1	53.6	58.8	59.2	57.2	59.5	58.2
soya-bean	7.1	7.4	9.4	8.9	8.0	8.6	9.2	9.2	10.0	11.0

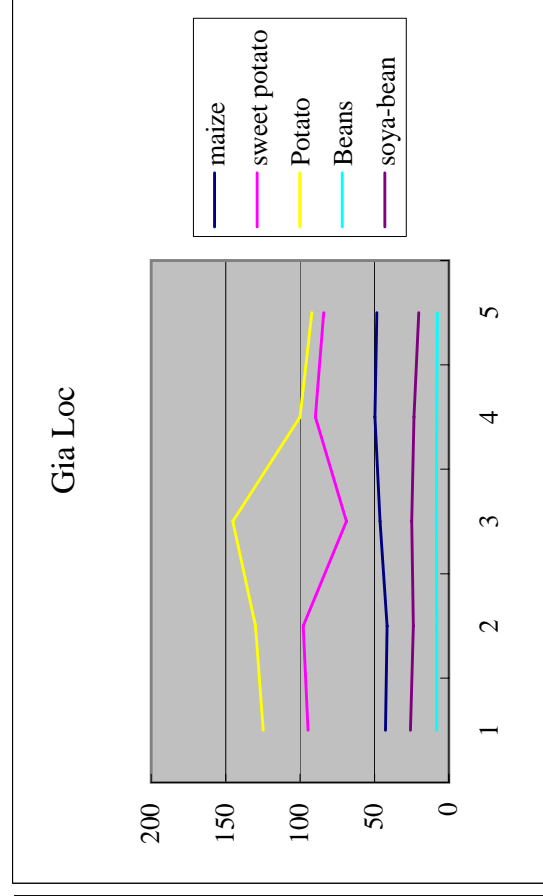
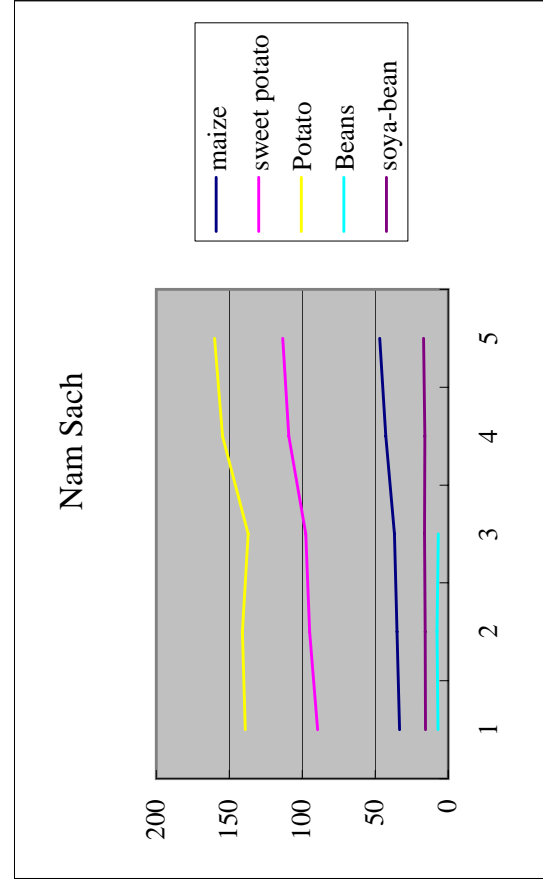


Yield

	1995	1996	1997	1998	1999	2000	2001	2002	2003	2004
(Nam Sach)										
maize		33.44	35.1	36.82	42.8	47.01				
sweet potato		89.44	94.91	109.16	113.31	160				
Potato		138.98	141.02	154.63	160	8				
Beans		6.94	7.57	6.72	16.1	16.88				
soya-bean		15.56	15.89	16.14	16.1	16.88				

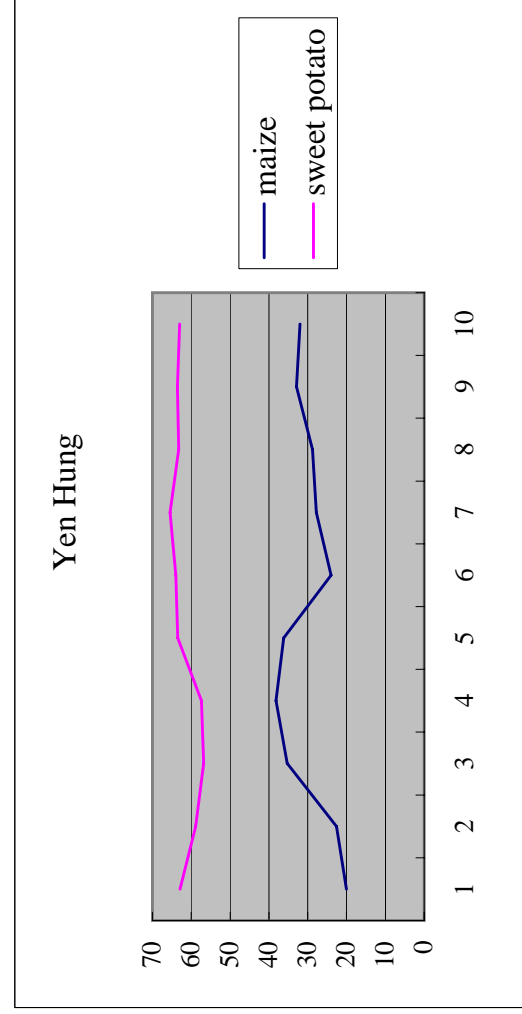
(Gia Loc)

maize	42.67	41.43	46.29	49.7	48.44
sweet potato	94.54	97.84	68.92	89.62	84
Potato	124.71	130	145.08	100	92.02
Beans	8.18	8.1	8.29	8.13	7.67
soya-bean	25.71	23.77	24.98	23.46	20.29



(Yen Hung)

	1995	1996	1997	1998	1999	2000	2001	2002	2003	2004
(Yen Hung)										
maize	20	22.6	35.3	38.2	36.2	24.0	27.8	28.8	32.9	32.0
sweet potato	62.9	58.9	56.8	57.4	63.5	64.0	65.5	63.2	63.6	63.0



Original Indicator

2. Reduction in irrigation/production cost

Modification of Indicator

Addition of the following target score;

(Target Score)

- ✓ **Operation period of irrigation pumps reduces 5%**

- Operation period of irrigation pumps reduces 5%

Irrigation facilities in model sites are not utilized efficiently. For one example, in Gia Xuyen scheme, three pumps set up in Quan Phan P.S. (in charge of IME). But only two pumps work at most due to lack of capacity of canals. On the other hand, farmers down stream stopped main canal by soil sacks because of worrying about lack of irrigation water. And they use other APC P.S. at present. These facts can make extra cost of O&M of APC pump.

To improve this situation, the effective use of irrigation facilities based on proper water distribution and facility operation will be considered and conducted. As the result of this activity Operation period of irrigation pumps will be reduced.

Therefore the target score is set up to reduce 5% compared with present situation.

(reference)

operation period of QuanPhan (2004/11/1~2005/10/31)→Total 1,697hr.

5% reduction of this time→85hr/year (14min./day) 200thous.m3/year

(3) Output 1

The function of promoting PIM is strengthened in VIWRR.

Original Indicator

1. Completion of the guidelines, manuals and training programs
2. Number of trained PIM trainers who acquired targeted knowledge, technology and experience

Modification of Indicator

Addition of the following target score;

(Target Score)

- ✓ **More than 25 trainers implement training courses for IMC engineers in northern Vietnam**

- 25 trainers implement training courses for IMC engineers in northern Vietnam

According to Project Document attached to Minutes of Meeting, the number of trainers who implement training courses for IMC engineers in northern Vietnam is set up as 25 engineers. The 25 engineers will be mainly nominated from VIWRR.

(4) Output2

Engineers of IMC acquire knowledge, technology and experience on water management.

Original Indicator

- Number of trained engineers who acquired targeted knowledge, technology and experience

Modification of Indicator

Addition of the following target score;

(Target Score)

1. 1,500 engineers & staffs are trained with more than 80% of training courses attended.

2. More than 2/3 of them implement PIM activities in their sites. (follow up report)

- 1. 1,500 engineers & staffs are trained with more than 80% of training courses attendance.

According to the result of questionnaires, candidates of training courses are more than 1,500 people in 18 provinces of northern Vietnam. In consideration of this, the number of trainees of training course for IMC engineers (including IME, DARD engineers and staffs) is set up 1,500 engineers.

And making reference to other projects of JICA, it is required that they attend more than 80% of training courses in order to acquire targeted knowledge, technology and experience.

- 2. More than 2/3 of them implement PIM activities in their sites. (follow up report)

For promoting PIM, it is important that trainees implement PIM activities in their sites. So this target score is set up to enhance their activity of PIM in northern provinces. Making reference to other projects of JICA, this activity will be evaluated by follow up report of trainees and it is required that more than 2/3 of them submit it to this project.

(5) Output3

Water management by farmers' organizations in the model sites is improved and crop diversification is promoted.

Original Indicator

1. Number of trained leading farmers who acquired targeted knowledge, technology and experience

Modification of Indicator

Addition of the following target score;

(Target Score)

1. 150 leading farmers & water management staffs are trained with more than 80% of training courses attended.

2. They participate in PIM activities in model sites.

- 1. 150 leading farmers & water management staffs are trained with more than 80% of training courses attendance.

According to baseline survey in model sites, APC staff, IME staff and leading farmers in model sites are about 150 people, in total. Target score of number of trainees is set up as 150 leading farmers & water management staffs.

In order to train trainees who acquired targeted knowledge, technology and experience, it is required that they attend more than 80% of training courses, as well as the target score of Output2.

➤ 2. They participate in PIM activities in model sites.

Also the target score that they participate in PIM activities in model sites is set up. After training course, it is required that they implement PIM activities in model sites. And these activities will be evaluated by counterparts and experts in model sites actually.

Original Indicator

1. The level of improvement of water management in the model sites

Modification of Indicator

Addition of the following target score;

(Target Score)

- 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**

◆ Model Sites (O&M)

➤ 1. Implementation of water distribution plan

According to result of baseline survey, water management has not been conducted based on technical and objective basis so that effective and fair water distribution is not secured. For example, period and interval of operation of Quan Phan P.S. quite vary inside an irrigation rotation block. In addition, the operation period per unit area varies also between rotation blocks. The fact that pumps are operated by the request of irrigators without technical and objective rules can cause this situation.

To improve the situation like this, it is necessary for people concerned to share same objective criteria and rules. So the water distribution plan should be prepared to realize fair and effective water distribution in the model sites.

➤ 2. Implementation of operation manuals

In addition to the matter above, it is necessary to operate facilities properly based on regulation/manual on facility operation, in order to realize fair and effective water distribution through appropriate facilities operation.

Therefore the regulation/manual of pump and related facilities should be prepared.

➤ 3. Implementation of guidelines on maintenance and repair

Regular check (e.g. daily, monthly and yearly) for the facilities has not been conducted enough.

As a result of this, the followings will be caused;

- hampering irrigation operation due to sudden accidents/troubles
- high cost for repair
- deterioration of the facilities

One of reasons for inadequate regular check is that guidelines/manuals have not been made ready at an operation station.

To improve this situation, guideline/manual should be prepare in order to cover necessary check items and not to depend on individual experiences. And prevention of sudden accidents/troubles and reduction of maintenance cost will be secured through appropriate regular check.

◆ Model Sites (Farmers' Participation)

➤ 4. Implementation of the meeting to discuss among farmers' organization, IMC and others

Explanation/information disclosure on water management and financial management to farmers has not been conducted adequately. In addition, there is no system to reflect adequately sense of farmers to water/financial management. However it is essential for PIM to get farmers' understandings and cooperation and to reflect the farmers' sense.

To improve this situation, establishment of the meeting to discuss among farmers' organization, APC, IMC and others is necessary. And above matters should be discussed in this meeting.

II. Important Assumptions

1. Situation of farmland diversion in model sites

In Hai Duong Province, some farmlands have been changing to industrial land.

Also in the model site of Gia Xuyen, farmlands which have changed to industrial land in recent years are about 15 ha. And around the model site of Hop Tien, industrial zone are constructed along the national road. (According to the result of an investigation, other plan of farmland diversion does not exist in model sites at present.)

It is necessary to pay attention to this matter, because farmland diversion can affect cultivation/water management in model sites.

2. Modification of PDM

In consideration of above situation, following contents should be added to Important Assumptions of Output in PDM.

Added to (Important Assumptions of Output)

- In the model site, farmland diversion does not disturb farming production considerably due to industrialization.

研修に係る現状分析及び課題についての分析資料

1. VIWRR「PIM トレーナー」養成プログラム

1.1 研修プログラムの概要と進捗状況

1.1.1 研修実施シナリオ

VIWRR の中で PIM の研修を推進する 25 名の「PIM トレーナー」を養成する。その後、PIM トレーナーが IMC/IME の技術者に研修を行う。モデルサイトでは、さらに IMC/IME 技術者が農協等の水利組織に PIM を指導するというカスケード方式の研修事業である。

モデルサイトでのパイロット活動を通して、PIM トレーナーの PIM の経験蓄積を図り、より実践的な研修コンテンツ開発の材料を得る。さらにモデルサイトは、26 省で、PIM トレーナーが技術者への研修を実施する際の視察先として活用する。

1.1.2 プログラムの構成と実施実績

現行の PIM トレーナー養成プログラムの全体構成は、以下のとおりである。

コース名	トピック	時間	方法	講師
TOT 基礎コース (30 時間、6 日間)	教授・研修スキル	1.5×6	講義	外部講師
	教授法スキル	1.5×2	演習	外部講師
	ファシリテーションスキル	1.5×6	講義	外部講師
	教材作成・準備スキル	1.5×2	演習	外部講師
	研修評価スキル	1.5×3	講義・演習	C/P
	コースのまとめ	1.5×1	討論	研修 WG
テクニカルコース (PIM) (24 時間、5 日間)	水管理概論	1.5×2	講義	専門家
	PIM の基本概念と日本の経験	1.5×4	講義	専門家
	日本の PIM (日本研修参加者による)	1.5×3	講義	C/P
	海外の PIM	1.5×2	講義	専門家
	ベトナムにおける PIM	1.5×4	講義	C/P
テクニカルコース (制度・組織運営) (24 時間、4 日間)	ベトナムの灌漑排水、水管理、PIM 事業における法制度	1.5×3	講義	C/P
	日本との比較によるベトナムにおける法整備の必要性	1.5×1	講義	専門家
	ベトナムの水管理システム	1.5×2	講義	C/P
	水利組織	1.5×2	講義	C/P
	組織運営	1.5×4	講義	専門家
	灌漑マネジメントとジェンダー	1.5×2	講義	C/P
	財務管理	1.5×2	講義	専門家
テクニカルコース (灌漑技術・水管理) (30 時間、5 日間)	統合水資源管理	1.5×1	講義	C/P
	灌漑排水システムの計画	1.5×2	講義	専門家、C/P
	灌漑技術	1.5×1	講義	C/P
	圃場整備	1.5×1	講義	専門家
	施工計画・監理	1.5×1	講義	専門家、C/P
	配水計画	1.5×1	講義	専門家
	灌漑排水施設の管理	1.5×1	講義	C/P
	調整池の管理	1.5×2	講義	C/P
	先進技術による水管理	1.5×2	講義	C/P
	環境保全に配慮した灌漑施設	1.5×1	講義	専門家
	水質管理	1.5×1	講義	C/P
リモートセンシング	1.5×1	講義	C/P	

	GIS	1.5×1	講義	C/P
	灌漑のモニタリング・評価	1.5×2	講義	C/P
	灌漑近代化	1.5×2	講義・討論	C/P
現地視察 (4日間)	水利組合の活動と灌漑施設の維持管理	4日間	踏査、関係者との討論	専門家、C/P、外部講師
特別講義	営農	1.5×4	講義	短期専門家

短期専門家の派遣時期に合わせて実施した講義もあるが、定型の研修体系としては、TOT 基礎コースとテクニカルコースの PIM、制度・組織運営、灌漑技術・水管理の計 4 コースとフィールド視察で構成される。研修期間は全体で 24 日間、各コースは 4～5 日間の集中研修である。33 の講義項目の内、30 は座学スタイルで、演習スタイルの講義は 3 トピック。TOT 基礎コースは 2 名の外部講師と 1 名の C/P を活用し、他のコースは専門家と C/P が講師をつとめる (33 の講義中、15%が水利大学からの外部講師、51%が C/P、21%が専門家、13%が専門家と C/P 合同で実施)。

参加者の概要は、以下のとおり。

PIM トレーナー養成プログラムの受講者と参加状況 (実施済 3 コース)

所属先	受講者 (人数)	出席率 (人数)				
		80%以上	79～60%	59～40%	39～20%	19～0%
PIM	8	6				2
ICD	10	4	1	1	1	3
I&D	8	5			1	2
CWE	7	4				3
Planning	1				1	
Economics	1				1	
合計	35	19	1	1	4	10

本プロジェクトの成果目標では、25 名の PIM トレーナーを養成することを求めている。35 名の参加者の内、出席率が 8 割以上である 19 名が PIM トレーナーとしての認定資格対象者と想定される。出席率が 2 割以下の受講者の内、6 名はほとんど出席がないことから、彼らは受講予定者として指名されたが、何らかの理由で参加を中止した人達である。出席率が 8 割以下の他の受講者については、数日間連続して欠席している傾向がはっきりしている。他の業務と調整がつかず欠席といった理由が認められる。

1.1.3 研修制度の概要

(1) VIWRR における研修の位置付け

VIWRR のミッションは、①水資源に関する研究、②施工・技術移転、③大学院レベルの研修、④水資源に関する技術コンサルティングである。このミッションの内、④の技術サービスの提供の中に研修サービスが位置付けられる。具体的には、水管理に関して、農民組織や灌漑管理組織のキャパシティ・ディベロップメントと、研修サービスが具体的な事業内容として含まれる。

(2) 実施体制

VIWRR には、研修や人材育成に特化した部署や研修事業の専任スタッフはいない。研修プログラムの企画立案、実施、評価の一連の活動は、専門家チームと研修ワーキンググループ（以下、「研修 WG」）が連携して実施している。研修 WG は、PIM センター、国際協力部、計画部、人事部から選ばれた 4 名からなる。

(3) プログラムの策定

大卒の講義項目は 2006 年 6 月に開催したセミナーの結果を受けて決定し、研修 WG と専門家チームが共同で具体的な研修項目の追加・修正を行った。当初、参加者の従事する業務と専門性に合わせ、必修講義と選択講義に分けて実施することを検討したが、今回は全てを共通講義として実施した。

(4) 講師の人選

検討した講義項目の内容を基に、VIWRR に講師の選定を依頼。講師の適性度については実績等を重視して選定されている。客観的な講師の要件は設定されていないため、受講者の参加要件と同じように基準を設ける必要がある。また、講義項目毎に講師候補リストを整備して、リストの中から最も意欲・能力の高い人材を活用できるようにすることも重要になる。

(5) 教材開発

講師の TOR に教材開発が含まれる。講師は担当講義についてプレゼンテーション・コンテンツ (PPT) と受講者用のコンテンツ (配布用教材) を用意する。今回の研修で全ての講義項目について 2 通りの教材が揃ったため、今後はこの教材をベースに改善を加えていくことになる。

(6) 受講者の選定・条件等

受講者は PIM センター、ICD、I&D、CWE¹ の 4 部署から、主にモデルサイトでの活動に参加するスタッフが選定されている。受講者の参加資格要件は、次のとおり。

受講者の資格要件

- VIWRR、MARD 灌漑局の職員であること
- 男性 55 歳以下、女性 50 歳以下であること
- 大卒で専攻分野は、灌漑システム、水資源管理、水利組織等であること
- 水管理、灌漑排水、その他関連業務で 3 年以上の実務経験があること
- プログラム終了後、4 年間以上 PIM トレーナーとして研修参加できること
- 英語でのコミュニケーションが可能なこと
- PIM についての学習意欲が高く、自立心があり自己学習ができること

¹ ICD:International Cooperation Department, I&D:Center for Irrigation & Drainage and Water Supply, CWE:Center for Water Resources Economics

参加予定者は、履歴書と PIM トレーナーとなることについての意思表明書を提出する。また、研修後に与えられる PIM トレーナーとしての、以下の TOR を了承することが前提条件となる。

<u>PIM トレーナーの業務内容 (TOR)</u>	
<p><主な活動> トレーナーは、2010 年までに約 10 回の研修 (1 回の研修期間は 5 日間を想定) を実施する。具体的な活動は次のとおり。</p> <ul style="list-style-type: none"> ・ IMC/IME/DARD 職員向け研修の教材の準備、研修講師、研修後の評価レポート作成 ・ 研修生のパフォーマンス評価 ・ IMC スタッフや農民リーダーに指導するための指導要領、マニュアル等の準備 ・ 研修生へのモデルサイトの概況説明 ・ モデルサイトでのワークショップ・セミナーの開催 ・ スタディツアーの企画立案 ・ 研修後の PIM トレーナーへの継続的助言と、IMC スタッフや農民リーダーへの研修実施状況のモニタリング 	
<p><提出する成果品></p> <ul style="list-style-type: none"> ・ 実施した研修の評価レポート ・ 使用した研修教材 ・ キャパシティ・ビルディングレポート ・ 26 省の対象者に対する年次の研修実施計画 (PIM トレーナー合同で作成) 	
<p><報酬・手当等> PIM トレーナーへは研修の期間の日当、宿泊費、交通費、講師謝金が支払われる。</p>	

今回、出席率 80%以上の研修参加者 19 名の構成は、次のとおり。

PIM トレーナー候補者の構成

プロフィール	構成
VIWRR 勤務年数	20 年以上 : 6 名、19~10 年 : 3 名、9~5 年 : 6 名、5 年未満 : 4 名
職位	幹部レベル : 1 名、マネージャーレベル : 3 名、スタッフ (研究員) : 15 名
専門分野	灌漑排水、水資源管理、環境等
学位	大学・大学院卒

経験年数では、経験 10 年以下の比較的経験の浅い職員が半数を占める。経験の長いベテランも 6 名で、中堅の職員は少ない。職位もこの年齢構成を反映した分布になっている。全員が水利大学の出身で、数名が大学院卒である。ほぼ全員が技術系で農業土木、水資源管理等の分野を専攻している。

(7) 資格制度

基本的にはプログラム修了者に「PIM トレーナー」の資格が与えられるが、4 コース終了後にパフォーマンス評価を行い、認定された受講者に資格を与えることを検討中。また、このプログラムでは不十分と判断した場合は、補完研修を行うことが検討されている。

(8) 受講者へのインセンティブ

現段階でどんなインセンティブが提示できるか明確でない。VIWRR の幹部へのヒアリング・質問表への回答では、講師謝金や VIWRR への貢献に対する認知をインセンティブとして想定している。受講者へのアンケート調査では、PIM トレーナーとなることのインセンティブは、①講師資格、②キャリアパス、③報酬、④貢献への評価と認知、⑤新しい取組への意欲の 5 つを挙げて、受講者が重視することを優先度で示してもらった。講師資格を最も重視するのが 9 名、次いで新しい取組への意欲が 5 名で、水利研からの評価・認知が 4 名、キャリアパスが 2 名で、報酬を一番に挙げる回答は無かった。PIM トレーナーの制度化にあたっては、資格の重み付けと個人評価・昇級との連動が最も重要な動機付けとして検討される必要がある。この仕組みが無いと講師のモチベーションを維持できず、プロジェクト後の継続性は低い。

(9) 研修コスト

今回実施した PIM トレーナー養成プログラムの概算コストは以下のとおり。²

PIM トレーナー養成プログラムのコスト (実績ベース)

支出科目	単価・数量	科目計 (US\$)
講師謝金	@25US\$/日×3名×5日間×4コース (78hrs)	1,950
講師の宿泊・日当、交通費		0
受講生の宿泊・日当、交通費		0
教材費		
編集・作成準備費	@25US\$/日×80日	2,000
配布資料印刷コピー代	200US\$/コース×4コース	800
茶・コーヒー・ボトル水	@30US\$/コース×4コース	120
PIM パイロット地区視察		
受講者	@25US\$/宿泊日×3日×30人×2回	4,500
講師と C/P	@200US\$/サイト×2サイト×2回	800
合計		10,170

1 回のプログラムのコストは 10,170US\$ (約 120 万円) で、1 回の受講者数を 25 名定員とすると、1 名当たり約 48,000 円のプログラムである。PIM トレーナープログラムを制度として導入する場合、この金額負担を念頭に置いて検討する必要がある。また、IMC/IME、DARD からの受講者も想定するなら、その分の宿泊、日当、交通費等の負担分の検討も必要。外部の講師人材として、水利大学の教員を活用できる場合は内部講師と同額だが、その他の外部講師を活用する場合には、20~100US\$/日程度必要になる。

(10) プログラムの品質管理

今回は初めてのプログラム実施であり、品質管理の仕組み作りは今後の課題である。品質管理のためには、講師のパフォーマンス評価と講師候補リストとの連動、受講者のパフォーマンス評価の選定基準への反映、教材の標準化と品質向上等の仕組みを整備する必要がある。

² 今回の研修は、講師・受講者ともハノイ在住のため講義参加期間の宿泊、日当、交通費、会場費は含まれない。講師謝金には専門家が講師を務めた分も含まれない。

ある。現在、専門家チームと C/P は、VIWRR 内に教材編集委員会を立ち上げて、教材の標準化と品質管理を図ることを検討している。委員会で改訂した教材を、VIWRR 認定のトレーニング教材とすることも検討課題である。

(11) モニタリング・評価

このプログラムの評価方法としては、講師による研修結果報告書がある。受講者による評価は TOT Basic Course のみが実施されている。全コースについて評価を実施する必要がある。また、今後、プログラムの評価を講師選定、受講者の資格条件などの諸制度に反映できるような仕組み作りが必要となる。そのためには現行の受講生による研修評価方法やアンケート調査の項目を充実させる必要がある。講師による結果報告書については、教材開発へのフィードバック・ツールとして活かせる可能性がある。PIM 技術者養成プログラムが未実施のため、モニタリングの仕組みは導入されていない。

1.1.4 実施済研修の評価

受講者 21 名への質問票調査結果と主なファインディングは、次のとおり。

(1) プログラム全体

- ・ 14 名（70%）の受講者が期間は適切と回答。長過ぎるとの回答も 4 名（20%）あった。参加者が比較的ベテランと若手に二分されるので、知識・経験の差により、必要期間に違いがある。
- ・ 14 名（67%）の受講者が講義内容は十分だったと回答、一方、7 名（33%）が不十分と回答した。不十分と回答した人は、概論より事例や実習、情報提供より結果の分析や教訓を求めている。なお、全体評価では十分と回答した人も、個別講義については、同じようなコメントが多数挙げられた。

(2) 講師として研修業務への参加可能性

- ・ 現状の担当業務はそのまま、受講者がどのぐらい研修業務に参加できそうか質問したところ、7 名が 6 カ月以上で、5 名は 1 カ月程度、8 名は 3 カ月程度で、7 名が専任である。他の受講者は必要に応じて講師として参加することを想定しているものと思われる。受講者は PIM トレーナーとしての業務に参加することは理解しているが、どの程度、どの講義項目を担当するのか具体的に知らされていないため、何をどの程度学習・準備すべきか分からないという問題がある。

(3) 各コースの評価

【TOT Basic Course】

受講者に 0~100%の選択肢で理解度を確認した。理解度はコース全体で平均 86%であった。数名 40~60%の理解度という回答者がいたが、その他は 70~100%が多く、内容の理解度は高い。また、不足・補完して欲しい内容として、演習と実地研修を挙げた受講者が多い。研修を受けた内容を講義できるかという問いに対しても、ほぼ全員ができると回答したが、個別のコメントを見ると、エッセンスは伝えられるが応用はできないというニ

ユアンスの意見が多かった。

【PIM コース】

受講者に 0～100%の選択肢で理解度を聞いた。理解度はコース全体で平均 89%であった。数名 60%の理解度という回答者がいるが、その他は 80～100%が多く、内容の理解度は高い。特徴的なコメントとして、事例に基づく説明、PIM 実践の具体的ステップ、ベトナム国の現状評価（到達点と課題）といった内容が足りないことを挙げている。研修内容を講義できるかという問いに対して、海外の PIM は 7 割程度だが、その他はほぼ全員ができると回答した。ただし、個別コメントでは、「一通りの説明はできるが、事例、具体的な実施方法や留意点を聞かれても答えられない」という声が多く出た。また、研修相手が IMC/IME の技術者なので、特有の「難しさ」を指摘するコメントもあった。

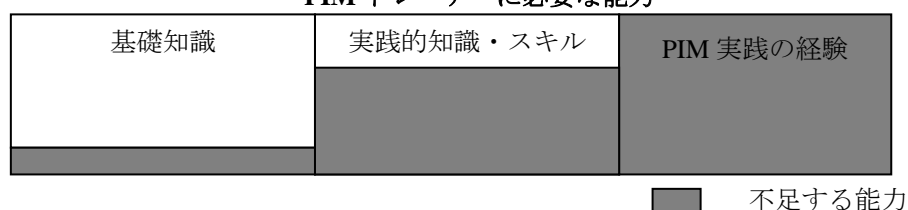
【制度・組織運営】

受講者に 0～100%の選択肢で理解度を聞いた。理解度はコース全体で平均 86%であった。50～60%の理解度が数名で、その他は 70～100%が多く、全体的には内容の理解度は高い。ベトナム国における PIM 関連の法規とジェンダーは、馴染みの薄いトピックのためか比較的理解度が低い。不足・補完して欲しい内容としては、具体例の提示を挙げた受講者が多い。研修を受けた内容を講義できるかという問いに対しては「法制度」は 13 名と少ないが、他の講義項目ではほぼ全員ができるとしている。ただし、個別回答のコメントを見ると、説得力ある講義をするにはまだ付加すべき知識が多いとしている。

(4) PIM トレーナー養成プログラムの全体評価（まとめ）

- ・ 25 名の PIM トレーナー養成を想定したが、出席率が足りる候補は 15～20 名程度。
- ・ 講師として 6 カ月以上稼働可能な受講者は 7 名で、3 カ月以下が 13 名。年間フル稼働したと想定し、彼らが研修可能な IMC/IME 技術者は多くても 250～300 名と推定される。
- ・ PIM トレーナーのインセンティブは、①「PIM トレーナー」認定資格、②新しい取組への意欲、③貢献への評価と認知、④キャリアパス、⑤報酬、等であり、資格の重み付けと講師業務と人事考査との連動等が必要。
- ・ 今回の研修の理解度はコース平均で、TOT 基礎コースが 86%、PIM コースが 89%、制度・組織コースが 86%であり、基本的知識の付加は達成したと判断される。基礎知識の伝達は可能だが、現場で IMC/IME 技術者に具体的なノウハウや方法論を教えることはできない。今後は、モデルサイトでの実践と講師経験を積むことで、不足する能力を付加することが不可欠である。教材に事例研究の成果を反映させ、不足する実践的知識・スキルを補完することも必要。

PIM トレーナーに必要な能力



2. IMC/IME 技術者への研修

2.1 IMC の人材育成・研修の現状

モデルサイトの IMC/IME へのヒアリング調査によれば、スタッフに対しては、必要に応じて専門学校等に送り、再教育を行っているが、技術者向けの常設の研修プログラムや人材育成計画は無い。PIM に関する情報・知識のある技術者やスタッフもほとんどいない。受講者は PIM についての知識がほとんど無いため、PIM の概論、ベトナム国での経験と現状の評価・課題、PIM を通した効率的な水管理・配水計画の事例紹介等が、技術者へインパクトを与えられる講義項目と思われる。

2.2 研修対象者と希望する研修内容

IMC/IME や APC の能力強化のためにどんな能力を付加するべきかという設問を立ててヒアリングを行った。主な希望は以下のとおりである。ただし、IMC/IME 技術者に求められる能力を正確に示せないため、以下の研修内容は、不足する能力（＝研修ニーズ）ではなく、IMC/IME のマネジメントが部下に提供したい研修内容として捉える必要がある。

【制度・組織】

- ・組織運営と O&M
- ・WUA (Water Users' Association) の設立方法、IMC との関係強化方法

【PIM 関連】

- ・日本国等、他国での PIM 導入方法、実現するための制度的枠組

【灌漑技術】

- ・灌漑排水システムのデザイン
- ・日本国やベトナム国での効率的な水管理・配水の事例紹介
- ・統合水資源管理
- ・灌漑排水システムの計画
- ・灌漑排水システムの計画、配水計画
- ・灌漑近代化

3. 農民組織への研修

3.1 モデルサイトの農協での研修活動の現状

DPC が毎年、農業・畜産の栽培・飼育方法について、農協に研修サービスを提供している。農協も年 1 回、同様のトピックでセミナー等開催している。農協の役員（組合長、副組合長、会計担当）に対しては、農協の運営、会計等について研修を受けているが、定期的な研修はない。灌漑や水管理に関する研修は無く、技術的な支援は主に IMC/IME のオペレータによる現場での指導に依拠している。他の農協の活動を視察するといった機会は無い。組織運営、水管理等、主要業務についても、ほぼ経験則で行っているという側面が強い。PIM についてもほとんど知識が無い。

3.2 研修対象者

農協のマネジメント（組合長、副組合長、会計担当、監査役）、APT のチームリーダー、灌漑技術者が、直接の研修対象者と想定される。実態として人民委員会が農協の上位機関（あるいは指導機関）であるため、今後のモデルサイトでの円滑な活動のため、DPC/CPC の担当者も研修対象に含め、プロジェクトの活動理解を促進する必要がある。

3.3 研修ニーズ

現時点では、農協の機能強化や水管理の到達点等が明確でないため、不足する能力を正確に特定することはできない。今回は、農協の問題解決と組織強化のためにどんな研修を希望するかを聞き、以下の回答を得た。

Yen Dong 農協

研修項目	研修内容
組織強化	・農民の O&M への参加意欲を高めるための方策
紛争の調停・解決	・水配分を巡る様々なトラブルの具体的な解決方法
施設改修等の手続き	・関連法規、契約行為、調達手続きについての理解
営農改善	・農業技術、適正技術の知識
水管理	・効率的な配水計画の作り方（作付パターン、時期に合った水需要量の把握方法と組合員への説明方法）

Hop Tien 農協

研修項目	研修内容
O & M	・O&M に関する知識向上
水管理	・効率的な水配分の方法（作付パターン、時期に合った水需要量の把握方法と組合員への説明方法）

Gia Xuyen 農協

研修項目	研修内容
水管理	・効率的な配水の仕方（農民向け/灌漑技術者向け）
灌漑システム	・運営管理方法（農民向け）
土壌改良	・土壌の改善方法（農民向け）
水質管理	・水質管理方法（農民向け）
O & M	・水路の管理方法（農民向け） ・ポンプステーションの維持管理（修繕係向け）
組織運営・管理	・財務強化（役員向け） ・先進的な農協の視察による組合強化の方法の学習（役員向け） ・組合員サービス強化のプランニング方法（役員向け） ・契約、調達実務（役員向け）
農業技術	・栽培技術（スイカ、キャベツ等）

【まとめ】

灌漑システムの O&M と、配水計画に関する研修の希望が強い。農協の組織強化も希望が出たが、農協の灌漑施設の管理状況、組合の規模によって希望内容がかなり異なる。Hop Tien と Gia Xuyen は規模が小さく、組織の強化といっても具体的なアイデアが無い。一方、Yen Dong 農協は組合員の数も多く、ある程度農民サービスを行う組織基盤がある。Hop Tien と

Gia Xuyen では、まず先進事例の視察等でイメージを掴み、組織強化の方向性を固める、Yen Dong では、優先度の高い課題に着手するためのスキル提供等、組織のレベルに合わせた研修内容を検討する必要がある。

4. 研修関連の検討課題とベトナム国側との協議結果

4.1 検討課題

今後、研修事業を展開する上で成果毎に具体的に何をねらうのか、どのような到達点を目指すのか、さらに明確化するべき点がある。成果毎の現在のねらい、位置付け、実施上のポイントを下表のとおり整理した。

成果	研修のねらいと範囲	研修の位置付け	実施上のポイント
①	PIM トレーナーの育成	<ul style="list-style-type: none"> ・VIWRR 職員の PIM 知識・スキルの強化と標準化 	<ul style="list-style-type: none"> ・VIWRR の新規事業として PIM 研修サービスを確立するなら、機能強化 (VIWRR の研修体制・制度の確立) と「売れる品質」が不可欠
②	北部 26 省の関係者に対する PIM の主流化と概念・方法論の普及	<ul style="list-style-type: none"> ・VIWRR 職員の PIM 知識・スキルの強化と標準化 ・現場関係者の PIM 知識・スキルの普及 ・普及用教材の開発 	<ul style="list-style-type: none"> ・VIWRR の研修実施体制の強化が不可欠 ・「広く薄く」知識・スキルの普及を図るため、研修項目の絞り込みが必要。
③	モデルサイトで PIM を推進するためのツールとして活用、モデルサイトでの実証を通じた研修モデルを確立	<ul style="list-style-type: none"> ・VIWRR 職員の実施能力向上を研修で支援 ・モデルサイトの関係者の PIM 知識・スキルの向上 ・PIM 実践ガイドや教科書等、定型化された研修教材の提供 	<ul style="list-style-type: none"> ・サイトをベースにした教材開発の強化 ・VIWRR の研修制度化の必要性は薄い。

成果 1 については、PIM トレーナーを、成果 2 を達成するための (プロジェクト期間限定の) トレーナーと位置付けるか、PIM トレーナー制度の確立まで視野に入れるのかによって位置付けが大きく異なる。VIWRR と 26 省の灌漑管理組織との間に、直接の組織的な関係は無いため、プロジェクト終了後も、VIWRR が 26 省の関係者への研修を継続して展開する責任・予算は無い。プロジェクト終了後の、研修事業の継続や PIM 研修強化のためには、VIWRR が PIM 研修のサービス提供をビジネスとして確立することが望ましい。研修の事業化まで視野に入れるのであれば、それに必要な研修事業のプランニングまで支援する必要がある。

成果 2 の研修対象者は、26 省の灌漑管理組織の技術者で、PIM の主流化と PIM 概念・方法論の普及に重点が置かれている。成果 2 の検討課題は、その実施規模と VIWRR の実施キャパシティである。プロジェクト期間内に、26 省の灌漑管理組織の技術者への研修を完了できれば、PIM の主流化や知識付加の上での本プロジェクトのインパクトは大きい。研修実施サイトの実施能力 (250 回分の研修プログラムを実施できる十分な数の講師の確保、1,500 名分のフォローアップやデータベース化等を含めたモニタリング・評価体制の確立等) の強化が必要である。また、プロジェクト目標との関係性からも、灌漑管理組織の技術者への研修を

どの程度まで実施するのか（モデルサイト限定、いくつかの県限定、等、絞り込みを行うかどうか）確定させる必要がある。

成果3では、モデルサイトの経験を反映させた実践的な教材を作成することが求められる。教材開発のためには、モデルサイトで計画～実施～評価の事業サイクルを完了しないと、十分な教材開発に着手できない。タイミングとして、教材開発にモデルサイトの経験が反映できない場合の対処策（他の先行事例の取り込み等）を検討する必要がある。

4.2 ベトナム国側との協議結果

VIWRR との協議の結果、プロジェクトにおける研修の方向性を次のように定めることとした（後掲の概念図参照）。

【成果1】

プロジェクトは VIWRR の研修プログラムの品質向上を優先する。品質向上は、VIWRR スタッフがモデルサイトでの活動（パイロット活動と IMC/IME/APC への研修実習）を通じた講師の経験蓄積と、講師によるモデルサイトの経験の教材への反映を通して実現させる。

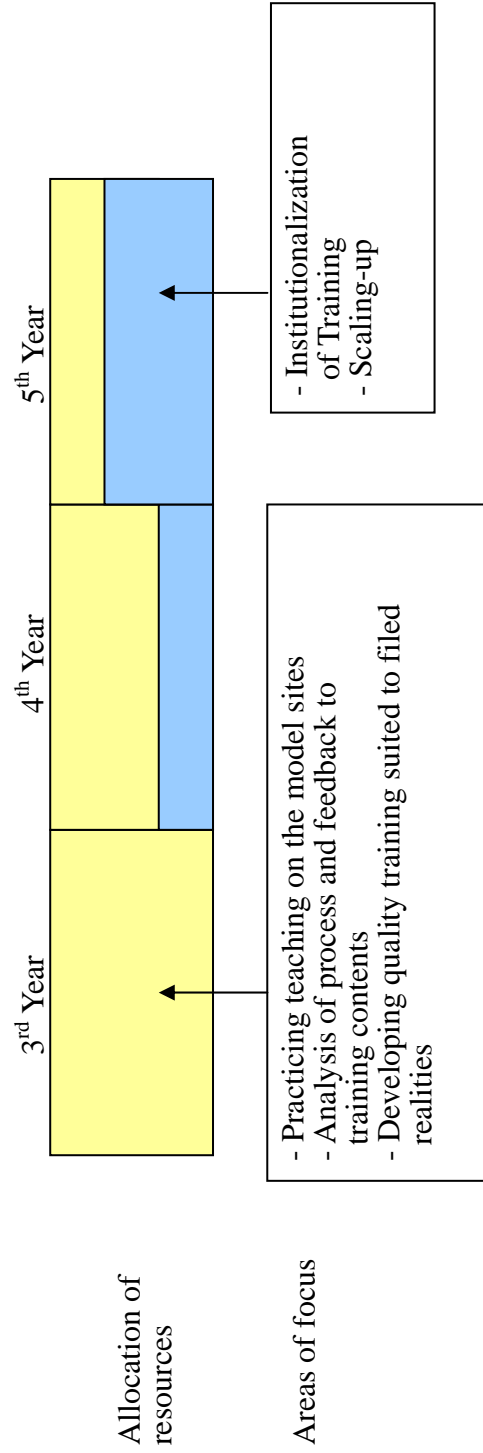
【成果2】

成果2は、成果1の到達状況に応じて順次実施する。この段階では VIWRR の研修事業の自立発展性を高めるために、VIWRR のイニシアティブで研修の制度化を目指す。

【成果3】

VIWRR スタッフは、モデルサイトでの経験を教材化する一方、現行 PIM トレーナー養成プログラムを改訂するために、ベトナム国における先進事例を調査し、教材に反映させる。

	Personnel development	Which direction should we go for?	Mainstreaming
Prime objective	Personnel capacity development to enable key players to take up activities in the model sites		Mainstreaming of PIM and dissemination of relevant knowledge on PIM
Targets	VIWRR staff and other important stakeholders (IMC + APC) in the model sites		VIWRR staff, IMC and APC in 26 provinces
Methods	OJT and Learning by doing		TOT and training by cascade method
Advantages	<ul style="list-style-type: none"> Able to allocate resources exclusively for the model sites and able to focus on process development rather than numerical achievements 		<ul style="list-style-type: none"> Able to raise awareness on a large scale in relatively short time Pressure for VIWRR staff to excel in training and ample opportunity for teaching and networking
Implications	<ul style="list-style-type: none"> Need to be involved in the process more intensively Spend more time on analysis and documentation Limited scope for scaling-up Reduced importance of enhancing training capacity of VIWRR 		<ul style="list-style-type: none"> Need to build training capacity in VIWRR More focus on standardization for Q.C. Increased workload on logistical support Limited direct effects from learning Potential to develop into professional training service provider



5. 提案事項

5.1 3つの成果毎の研修の実施方法

3つの成果に沿った、それぞれの対象者に対する研修をできるだけ効率的に実施するため、以下のような実施方法を提案する。

3つの研修の実施形態と方法

研修名	教材・講義項目	講師	期間	資格	ターゲット
①PIM トレーナー養成プログラム	共通	VIWRR 選定講師	3週間 (実習含む)	PIM トレーナー資格	当面12名のPIM トレーナーを確保。
②PIM 技術者研修		PIM トレーナー	2週間 (実習除く)	PIM 技術者研修修了証(希望者は実習・審査応募)	当面モデルサイトの2つのIMC/IME 技術者(約60名)、その後プロジェクトの進捗に応じ近隣省・県に拡大。
③水利組織向け研修	新規作成	PIM 技術者+PIM トレーナー	2~3日 + 先進事例視察		当面モデルサイトの3つのAPC、その後県内の他のAPCとIMC/IME 技術者研修に合わせて他県へ拡大。

第1段階：研修教材の改訂

改訂カリキュラム(案)に沿って、PIM トレーナー養成プログラムの教材を改訂する。第2回目のPIM トレーナー養成プログラムについては、当面開催するニーズが無いので、サイトからのフィードバックと他事例の分析結果を反映する等、教材の品質向上に注力する。

第2段階：PIM トレーナーの資格審査

モデルサイトのある省の2つのIMCを対象に、PIM 技術者養成研修を実施する。対象者は2つのIMC及び所管のIME合わせて60名程度なので、20名ずつ3回の研修を企画する。PIM トレーナー候補者は、4名1グループで講義を担当する。教材と講義項目はPIM トレーナー養成プログラムと共通。候補者には事前に教材の改訂部分についての補完講義を行う。実習の結果と成果品を基に資格を審査する。

第3段階：水利組織向け研修

IMC/IME 技術者研修修了者とPIM トレーナーが合同で、モデルサイト内の3つのAPCに対する研修を実施する(3回)。1~2日のセミナーと先進的な取組みを行っているAPCへの視察・意見交換会を行う。

第4段階：他県での研修活動

モデルサイトでの活動の進捗状況を見ながら、近隣県での研修を実施する。

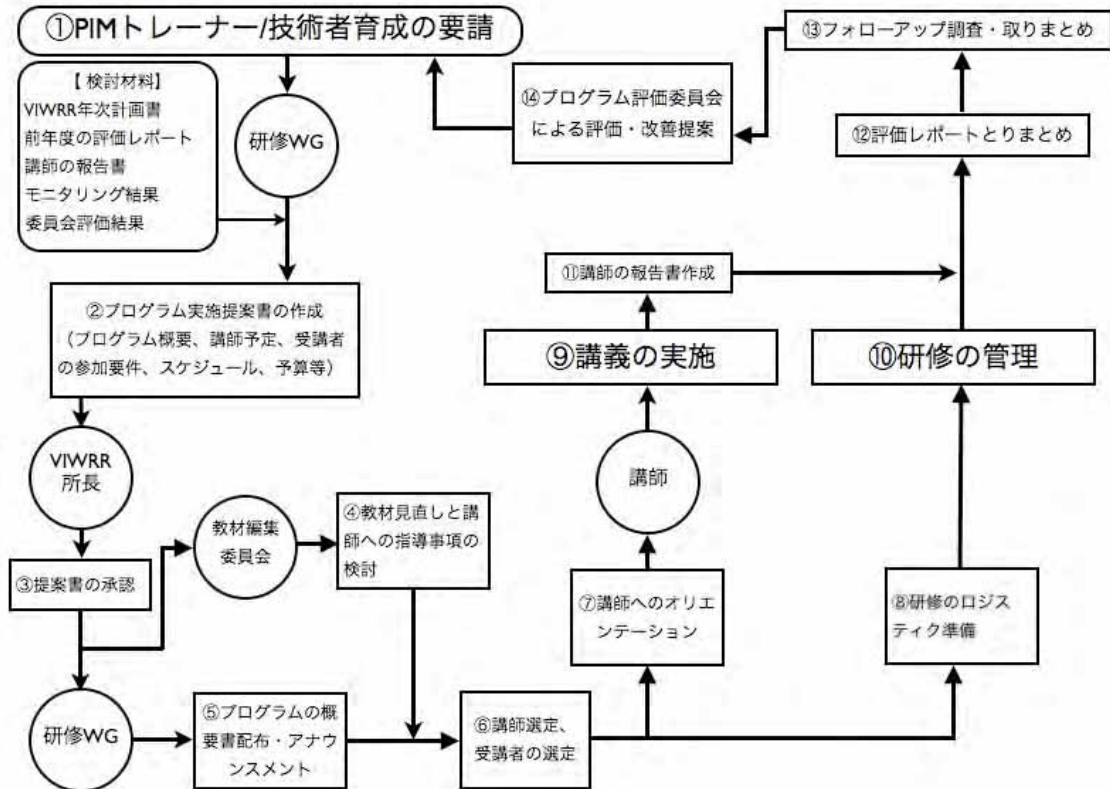
5.2 研修実施体制

PIM トレーナー養成プログラムと、PIM 技術者研修の業務フロー(①~⑭)及びステップ別の作業内容と専門家・C/Pの役割分担は次のとおり。PIM トレーナー養成プログラムについて

ては、④の教材見直しと講師への指導事項の検討を集中的に行う。PIM 技術者研修は以下のフローに沿って、研修事業の1サイクルを試行し、制度としての定着を図る。

研修実施フロー

VIWRR の研修フロー (案)



ステップ毎の活動内容と役割分担表 (案)

活動	活動概要と役割分担	C/P	専
① PIM トレーナー/技術者育成の要請	【PIM トレーナー、技術者・スタッフ研修共通】 VIWRR、IMC/IME、DARD、県・郡の人民委員会、水利組織等からの研修要望を募り、年間の希望者数と開催場所を把握する	◎	
② プログラム実施提案書の作成	【PIM トレーナー、技術者・スタッフ研修共通】 「VIWRR 年次計画書」、「前年度の評価レポート」、「講師の報告書」、「モニタリング結果」に基づき、年間のプログラム実施計画案を作成する。同案には、研修目的、プログラム概要、講師、受講者、スケジュール、予算等が含まれる。	◎	○
③ 提案書の承認	【PIM トレーナー、技術者・スタッフ研修共通】 所長がプログラム実施計画案を審査・承認する。	◎	
④ 教材見直しと講師への指導事項の検討	【PIM トレーナー、技術者・スタッフ研修共通】 研修 WG (あるいは VIWRR 内に設置する編集委員会) が研修教材の品質をチェックする。必要に応じて講師用の指導要領を準備する。専門家チームは、教材の内容についてコメントする。ここで受講者による評価方法、研修後の評価アンケートの内容、講師の報告書、モニタリング調査のアンケートに含まれるべき項目を決定する。	◎	○

⑤	プログラムの概要書配布・アナウンスメント	【PIM トレーナー、技術者・スタッフ研修共通】PIM トレーナー養成プログラムとPIM 技術者養成プログラムについて、外部・受講予定者向けにプログラムの概要書を作成する（PDF 版を Web site に掲載する）。	◎	
⑥	講師選定、受講者の選定	【PIM トレーナー研修】研修 WG が講師リストを作成し、その中から人選と、受講者の資格要件に照らして受講者の人選を行う。講師のリクルートが困難な講義内容については、外部講師の活用を検討し、専門家チームと対応を協議する。 【PIM 技術者・スタッフ研修】PIM 技術者・スタッフへの研修については、4 名のトレーナーが 1 グループを作り、講義項目別の役割分担を行う。研修 WG がその内容を確認する。	◎	○
⑦	講師へのオリエンテーション	【PIM トレーナー、PIM 技術者・スタッフ研修共通】研修 WG が講師にオリエンテーションを行い、講義での留意点等を指導する。講師の報告書の書き方を説明する。講師経験者へは、前回の評価結果をフィードバックする。	◎	
⑧	研修ロジスティック	【PIM トレーナー研修】研修 WG が、プログラムのロジ面の準備を行う。 【PIM 技術者・スタッフ研修】講師が研修受入先とロジ面の準備を行い、必要コストを積算・申請する。研修 WG が、必要予算を配分する。	◎	
⑨	講義の実施	【PIM トレーナー、PIM 技術者・スタッフ研修共通】講師がプレゼンテーション方法、タイムマネジメント、研修コンテンツの活用方法を検討。専門家が講師を務める場合も同様。	◎	○
⑩	研修の管理	【PIM トレーナー研修】研修 WG がロジの確認、講師との打合せ、受講者の出欠確認、受講者による評価アンケートを配布・回収する。 【PIM 技術者・スタッフ研修】講師が研修受入先とロジを確認する。講師が受講者の出欠確認、受講者による評価アンケートを配布・回収する。	◎	
⑪	講師の報告書作成	【PIM トレーナー、PIM 技術者・スタッフ研修共通】講師は研修後 1 週間以内に報告書を提出する。研修 WG が提出状況をチェックする。	◎	
⑫	プログラム評価レポートとりまとめ	【PIM トレーナー、PIM 技術者・スタッフ研修共通】研修 WG が年度末に研修評価を取りまとめ報告書を作成する。必要に応じて専門家チームがサポートする。レポートには、研修実績（インプットとアウトプットの目標値と実績値）、受講者によるアンケート調査結果と講師報告書の分析結果を含める。評価レポートには研修の実施体制、研修内容の妥当性等を含める。レポート作成の方法・分析方法については専門家チームがサポートする。	◎	○
⑬	フォローアップ調査・取りまとめ	【PIM トレーナー、PIM 技術者・スタッフ研修共通】研修 WG が研修の 3～5 カ月後に、受講者にアンケートを送付して、研修効果を測定する。アンケート項目は「モニタリング・評価」の項を参照。調査結果の分析とデータベース（26 省での実績）作成については専門家チームがサポートする。	◎	○
⑭	プログラム評価委員会による評価と提案	【PIM トレーナー、PIM 技術者・スタッフ研修共通】委員会がプログラム評価レポートとフォローアップ調査の結果を基に、プログラム全体を評価し、改善提言を行う。委員会には主要関係者（VIWRR、DARD、有識者、専門家等）を含む。提言は次年度の研修実施計画書にフィードバックする。	◎	○

上表の研修フローから分かるとおり、研修事業を効果的に運営するための業務は多岐にわたり、現在の研修 WG の体制では脆弱である。将来、VIWRR の研修制度化を図るためにも、専任（あるいは研修事業を主業務とした）スタッフを確保し、研修事業全体の管理・運営できる体制づくりを推進する必要がある。

5.3 品質管理の方法

品質管理のシステムで重要なのは、プログラム評価委員会が機能しその結果が各業務フローにフィードバックされ、担当部署が対応することである。例えば、「講師に TOR 通りに講義を行わせる」ためには、研修 WG が講義内容を具体的に示した TOR（あるいはシラバス）を作成し、講義内容についてのオリエンテーションを実施し、研修に実際に参加したり受講者へのアンケートで講義内容をチェックし、結果を評価委員会に提出し、評価委員会が講師へクレームを出したり、活用を止める等の判断を行う、という一連の仕組みが機能しなければならない。機能しない業務フローがあればフロー自体を改善することも品質管理の一部である。

5.4 PIM トレーナー認定方法の提案

研修修了者の位置付けは、PIM について一定以上理解したことのみであり、実際に指導できるかどうかまで判定できない。そのため、参加率だけで資格を与えるのは良策でない。一定基準を満たしているかどうかの判断には、現場で実際に研修を試行した後、関係者へのヒアリング等の調査を行い、IMC/IME、水利組合の能力強化のための提案書等の成果品を作成・発表する。これを PIM に経験の豊富な指導者が審査する。その場合、修了証書とトレーナー資格を制度として分け、修了証書は全体の 90%以上の出席で発行し、トレーナー資格は審査を通過したものに与える。

5.5 研修制度化のメリットの拡大・強化

5.5.1 組織としてのインセンティブ

政府あるいは援助機関の事業実施の際に、研修サービス・プロバイダーとして、有資格者を抱えているという「売り」になる。2010年に統廃合や独立法人化が議題に上がっている。独法化後の事業の一つの柱となる。資格認定機関として認知されれば、将来 in-house の受講生だけでなく、公募で一般（IMC/IME の職員、大学職員等）まで対象者を広げることができるかもしれない。

5.5.2 個人にとってのインセンティブ：

VIWRR が資格と研修実績を評価・認知する方法を検討する。具体的には次のような手だてを検討するよう提案する。

- ①PIM トレーナー資格の認定書の授与と認定者の公表、トレーナーの研修実績の紹介（MARD/VIWRR の広報誌、ニュースレター、プログラムのパンフレット、Web site 等）
- ②トレーナー資格、教材開発への貢献と講師実績の人事査定への反映

5.6 研修内容・研修方法の改善とカリキュラム案

5.6.1 研修カリキュラムの体系

現行の PIM トレーナー養成プログラムの「PIM に求められる技術力」、「PIM の理論と経験理解」、「PIM の制度・組織マネジメント力」の 3 つの能力を PIM に必要な能力と規定し、その能力付加に必要な知識・スキルを研修で提供する。「講師能力」は優先度が低くなったため、TOT の基礎能力は廃止して、ファシリテーションとモニタリング・評価に関する講義を「PIM 制度・組織マネジメント力」に組み込む。

PIM の研修計画や研修ニーズを把握する際の問題は、PIM 組織の設立やその活動内容を規定する法的な枠組みが無いことである。PIM モデルを推進するための農民の灌漑システムの管理・運営への参加と、運営組織の移管方法に関する具体的な手続きも確立していない (Framework strategy による)。このため、研修では標準化あるいは定型化された PIM モデルとその導入方法を提示できない。現状で最も効果的な対処法としては、現行プログラムの 3 つの能力区分をベースに、新たな法的な枠組の導入や政策の変化に柔軟に対応して、講義項目を修正・追加することが挙げられる。

カリキュラムの改訂案

コース名	現行のカリキュラム	改訂案	改善の方向性
TOT 共通 コース→ 「PIM の 制度・組織 マネジメ ントコー ス」に吸収	全体の構成	「ファシリテーションスキル」に組み込み、このコースは廃止	「事業のモニタリング・評価」を「PIM の制度・組織マネジメント」に組み込む。
	教授・研修スキル	廃止	
	ファシリテーションスキル	ファシリテーションスキル	「ファシリテーションスキル」は授業の進め方ではなく、PIM に沿った内容に改訂し「PIM の制度・組織マネジメントコース」に組み込む。
	教材作成・準備スキル 研修評価スキル	廃止 事業のモニタリング・評価	研修評価だけでなく、事業全体のモニタリング・評価手法として、「PIM の制度・組織マネジメントコース」に組み込む。
PIM コース→ 「PIM の 理論と経 験理解コ ース」へ	全体の構成	重複を避け、打ち出しを明確にする。ジェンダーのPIM」に再編する。ジェンダー	「PIM の制度・組織マネジメントコース」に組み込む。
	水管理概論	PIM 概論 (オリエンテーション)	PIM コースのオリエンテーションとして「PIM 概論」に再編して参加者の PIM 理解の標準化を図る。PIM の変遷、世界の潮流、ベトナムの今までの取組み、課題と今後の方向性等を含める
	PIM の基本概念と日本国の経験	海外の PIM (事例研究)	「海外の PIM」、「日本国の PIM」はまとめて、政策・制度面から異なるモデルの全体像を提示して説明する（日本モデル、フィリピンモデル等）。マイクロレベルの成功事例もそれぞれのモデルに対応させる。その際には、実施プロセス、問題への対処方法等を含める。本邦研修参加者による研修結果フィードバックのセッションを設ける。
	日本国の PIM (日本研修参加者による)		
	海外の PIM		
	ベトナム国における PIM	ベトナム国の PIM	「ベトナム国の PIM」は要求項目が多く、求める水準も高いので大幅な見直しが必要。まず、ベトナム国での今までの取り組み実績と課題を整理して示す。次に成功事例を調査して、実施プロセス、関係機関の役割と実際の活動、成功要因等をまとめる。事例調査をベースに、プロセスのどのポイントでどんな手だてが必要か分析結果を示す。可能であれば、モデルサイトでの取り組みも事例として組み込む。事例の選択では運営形態、灌漑システムの違う事例をできるだけカバーする。ここでは事例研究をメインとして、制度・組織運営の講義内容と重複しないように配慮する。

PIMの 制度・組織 運営 コース→	全体構成 日本国との比較によるベトナム国 における法整備の必要性	全体構成では「制度」と「組織」と「組織」を分けて、制度関連は「PIM関連の法制度（総論）」「ベトナム国の水管理システム（各論）」、組織関連は「水利組織の能力強化」PIMのための組織マネジメント実務」というように打ち出しを明確にする。ジェンダーは PIM コースの各講義項目の中に事例を含めて組み込む。	法制度関連は見直しが必要。総論では、現状とのギャップが大きいため、その点を整理した上で、関連機関・組織が取り得るアプローチ、その際の留意事項などを提示する。
「PIMの 制度・組織 マネジメント コース」へ	ベトナム国の水管理システム 水利組織	「PIM関連の法制度（総論）」 「ベトナム国の水管理システム（各論）」 「水利組織の能力強化」	総論での概要理解をベースに、各論では PIM の実施上直面すると想定される課題別に具体的な事例を紹介する。 組織関連も項目立てに含めた改訂が必要。「水利組織の能力強化」では、PIM の実践に必要な組織能力とその他のアイデアや活動等を示す。ここでは具体的な事例を盛り込む。水利組織の強化プラン作りワークショップ等、演習を取り入れることも有効と思われる。
	組織運営	「PIMのための組織マネジメント実務」	「PIMのための組織マネジメント実務」では強化プランの具体的な内容（財務管理強化等）理解を実務面で補強する。内容が多い場合、(1)、(2)に分けて2部構成にする。講義内容は IMC、WUA のガバナンスとキャパシティ強化に直接関係するものにする。
	灌漑マネジメントとジェンダー	ファシリテーションスキル 事業のモニタリング・評価	演習形式で実施。農民参加を促進するためのファシリテーションスキルを習得する。 研修評価については具体的に評価レポートの書式とサンプル、アンケートや Wrap-up の方法を示した内容を追加する。
PIMの 灌漑技術・ 水管理	灌漑マネジメントとジェンダー 財務管理 全体構成 統合水資源管理 灌漑排水システムの計画 灌漑技術 圃場整備 施工計画・監理	「PIMの理論と経験理解コース」に移行 組織運営の中を含める 現在研修を実施中。研修後に内容の改善の方向性は以下のとおり。	研修終了後に評価 研修終了後に評価 研修終了後に評価 研修終了後に評価 研修終了後に評価

	配水計画	配水計画	研修終了後に評価
	灌漑排水施設の管理	灌漑排水施設の管理	研修終了後に評価
	調整池の管理	調整池の管理	研修終了後に評価
	環境保全に配慮した灌漑施設	環境保全に配慮した灌漑施設	研修終了後に評価
	水質管理	水質管理	研修終了後に評価
	リモートセンシング	コースに含めない	研修終了後に評価
	GIS	コースに含めない	研修終了後に評価
	灌漑の近代化	灌漑の適正技術	先進技術導入の成功・失敗例を含めて適正技術を考える。
	先進技術による水管理	水管理の適正技術	先進技術導入の成功・失敗例を含めて適正技術を考える。
	灌漑のモニタリング・評価		研修終了後に評価
現地視察	水利組合の活動と灌漑施設の維持管理	IMC 技術者研修の実習 課題説明と現地調査 成果品作成と発表（審査会）	実地研修として位置付ける。PIM 実施のためのアクションプラン作りや改善提案書等、参加者に具体的な課題を与えて、その成果品の評価で「PIM トレーナー」資格授与の判断材料とする。

改訂カリキュラム（案）の構成と対象者

コース名	講義項目	PIM トレーナー	PIM 技術者
I. PIM の理論と経験理解コース (1日)	①PIM 概論 (オリエンテーション)	○	○
	②海外の PIM (事例研究)	○	○
	③ベトナム国の PIM	○	○
II. PIM の制度・組織マネジメントコース (2日)	①PIM 関連の法制度 (総論)	○	○
	②ベトナム国の水管理システム (各論)	○	○
	③「水利組織の能力強化」	○	○
	④PIM のための組織マネジメント実務	○	○
	⑤ファシリテーションスキル	○	○
	⑥事業のモニタリング・評価	○	○
III. PIM 灌漑技術・水管理コース (3日)	①統合水資源管理	○	○
	②灌漑排水システムの計画	○	○
	③灌漑技術	○	○
	④圃場整備	○	○
	⑤施工計画・監理	○	○
	⑥配水計画	○	○
	⑦灌漑排水施設の管理	○	○
	⑧調整池の管理	○	○
	⑨環境保全に配慮した灌漑施設	○	○
	⑩水質管理	○	○
	⑪灌漑の適正技術	○	○
	⑫水管理の適正技術	○	○
IV. 実習	①IMC/IME 技術者研修の実習	○	(選択)
	②課題説明と現地調査		
	③成果品作成と発表 (審査会)		

5.7 IMC/IME 技術者への研修

5.7.1 研修カリキュラム（案）

当面の対象者が 60 名程度であること、改訂カリキュラム案で PIM トレーナーと IMC/IME 技術者向けでカバーすべき内容に大きな違いが無くなったことから、PIM トレーナー養成プログラムと同じ講義項目（実習と審査を除く I～III のコース、2 週間＋先進事例の視察）で実施することを提案する。

研修参加可能性については、Gia Loc IME と Nam Sach IME は 2～3 週間程度、Yen Lap IMC は 3～5 日間の研修を希望しているが、ヒアリング時の感触としては、できるだけ早め（最低でも 1 カ月前）に通知して IMC/IME の人繰りに支障をきたさないよう配慮すれば、比較的忙しい時期である 5～10 月でも開催は可能と思われる。

5.7.2 研修実施の方法、留意点等

モデルサイトでの研修では単に知識・スキルを提供するだけでなく、IMC/IME 技術者に対してプロジェクトのパートナーとしての気付きを促進し、参加意欲を高めるための仕掛けを入れることが望ましい。具体的には、研修期間中にプロジェクトの課題等のテーマで、ディスカッション・セッションの時間を設ける、あるいは講義のテーマに沿っ

て IMC/IME 技術者が抱える問題を出してもらい、講義を通して解決策を参加者全体で検討する等の、仕掛けが有効と思われる。

無料で提供する研修は、参加者の確保に特別な配慮が必要になる。IMC/IME に正式なレターを出して業務命令として研修に参加してもらい、職場とは別の会場で開催し、講義中の退席・遅刻を防止する、修了証の授与は参加率 90%以上とする等、さまざまな工夫が必要である。

5.8 水利組織向けの研修

今まで水管理関係の技術研修は実施されておらず、組合役員と灌漑技術者向けの灌漑施設の O&M、水管理・配水等の技術研修は、どの組織も共通して実施すべき項目である。モデルサイトで組織強化の具体的な内容は、個々の組織によって異なるため、まず組織強化のための参加型ワークショップ等で、組織強化の方向性（基本戦略）の決定と、その方向性に向けた活動について合意形成を図る。この結果を基に、普及版の教材を開発する（例：「ワークショップの進め方」、「参加型によるプランニングの方法」等）。

次に PIM トレーナーが、ワークショップの結果を持ち帰り、その方向性に沿って必要な研修内容を特定し、農民向けの教材を作成する。このような流れでモデルサイトでの活動を研修コンテンツに反映させると、組織ニーズにマッチした研修サービスが提供できると思われる。

【研修の概要（例）】

講師（ファシリテータ）：PIM トレーナー＋IMC/IME 技術者

受講者：農協役員、灌漑技術者、DPC/CPC の担当者

研修内容：

- 1 日目：ワークショップ（現状の水管理課題の特定と共通意識の醸成）
 - 2 日目：技術研修（モデルサイトで作成した、維持運営マニュアルに基づく課題への取組み方指導）
 - 3 日目：組織強化に必要な研修内容
 - 4 日目：先進的な事例の視察
- *2、3 日目の研修には一般農家（組合員）も参加できるようにする。

6. 研修活動のモニタリング・評価の方法

6.1 モニタリング・評価の内容

上記指標を把握するために、次の 3 つの活動が必要となる。

- ①プログラム受講者と講師によるアンケート調査
- ②プログラム受講者へのフォローアップ調査
- ③研修 WG（あるいはプログラム評価委員会）によるプログラムの審査

①はプログラム終了時に、受講者と講師双方に対するアンケート調査、②はプログラム終了後半年を目処に、受講者が研修内容をどの程度業務に活用したか、把握するために実施する。③では、①と②の結果を基に、PIM トレーナー養成プログラムと PIM 技術者養成

プログラムの教授方法、研修コンテンツ等、プログラムのスタンダードを審査する。審査には外部の有識者の意見も反映させる。

	活動	調査項目例
①	アンケートによるプログラム受講者と講師による評価	<ul style="list-style-type: none"> ・受講者の参加状況 ・受講者の理解レベル ・講師の指導法・指導内容の評価 ・研修教材の有用性の評価
②	プログラム受講者へのフォローアップ調査	<ul style="list-style-type: none"> ・担当業務と PIM との関連性 ・当該 IMC/IME と水利組織との関係 ・受講内容の業務への活用状況（具体的な取り組み内容） ・活用しなかった場合の理由 ・その他研修による学習効果（受講者の意識変化、職場環境の変化、具体的取り組み事例、水利組織との関係変化等）
③	プログラム評価委員会によるプログラムの審査	①②の調査結果に基づく、 <ul style="list-style-type: none"> ・講師のパフォーマンス評価（PIM トレーナー試験の結果、PIM トレーナーの研修実施実績による） ・受講者のパフォーマンス評価 ・研修コンテンツの品質審査 ・改善案の提示

指標のタイプとして、1. 研修の実績を測る指標、2. 受講者への個人レベルの学習効果指標、3. 受講者の所属先や研修提供の制度・組織面の改善指標がある。この内、1.と 2.は、プロジェクトが達成を強く意識すべき指標で、3.は自立発展性のための指標で、VIWRR がプロジェクト後を見越して努力すべき到達点である。

研修関連の運用指標（案）

	成果の到達度指標	学習効果指標	制度・組織指標
	入手手段	入手手段	入手手段
成果 1	①2007年〇月までに、25名の認定PIMトレーナーがPIMトレーナー審査に合格する。 ②〇〇年〇月までに、PIMトレーナーの研修教材と指導要領が整備される。		〇〇年〇月までに、PIMトレーナー養成プログラムが公式なVIWRRの研修事業として確立する。
	①プログラム修了者リスト、PIMトレーナー審査結果（合格者リスト） ②研修項目別の教材、指導要領		終了時評価報告書 PIMトレーナー養成プログラムの募集要領（プログラム概要書）、VIWRRの年次計画書、ANNUAL REPORT等によるアナウンスの有無
成果 2	2010年12月（終了時評価）までに、PIMトレーナーが〇〇名のIMC/IME技術者・スタッフへのPIM研修を実施する	研修を受けたIMC/IME技術者・スタッフが、研修内容を試行・活用する。	IMC/IME技術者・スタッフ用教材がVIWRR公認トレーニング教材となる。
	PIMトレーナーの研修実施報告書	年次モニタリング報告書（あるいはモニタリング・データベース）	VIWRR公認トレーニング教材
成果 3	①〇〇年〇月までに、モデルサイトで研修を受けた農民リーダーとAPCスタッフが〇〇名となる。 ②〇〇年〇月までに、モデルサイトの活動がまとめられ、研修教材として提供される。	①モデルサイトがPIM普及・導入のための研究、調査、研修先として利用される。 ②研修を受けた農民・水利組織が水管理の能力を高める。	
	①PIMトレーナーの研修実施報告書 ②テキスト、ケーススタディ等、研修教材として提供されたコンテンツ	①研究・調査・研修等の受入実績 ②質問票調査（3年次と終了時の比較）	
上位目標		①VIWRRのPIMトレーナーが灌漑・水資源管理事業で研修サービスを提供する ②プロジェクトで開発した教材・マニュアルが灌漑事業で活用される	①VIWRRが26省のIMC/IMEと農協の組織状況とPIMの進捗状況を把握するようになる ②MARDがPIM戦略の策定をする際のリソースとして上記データが有効に活用される
		①請負・受注実績 ②教材・マニュアルの活用実績	①26省のデータベース ②MARD/DARDの方針・計画書、MARDへの聞取調査

上記指標のほとんどは、実績を記録していればプロジェクトの内部資料として比較的簡単に入手できる。ただし、成果2と3のIMC/IME技術者・スタッフと水利組織・農民への学習効果の測定には、定性・定量情報の両方を把握しなければならないので難易度が高い。

毎年のモニタリングで、研修参加者へのアンケート調査で定量データを把握し、定性的な情報については、組織別にフォーカルグループディスカッション等で把握する等、調査方法を良く検討する必要がある（定性的な情報もアンケートで把握できるようであればアンケート調査だけでも良いが、その場合は定性情報を引き出せるような質問票を準備する必要がある）。

7. 当面（中間評価まで）に求められる研修関連の活動

- ・研修 WG に対する研修関連活動の方向性、今後の具体的な活動・役割分担についての理解促進
- ・現在実施中のテクニカルコースの評価と、評価結果に合わせたコースの改訂
- ・PIM トレーナー養成プログラムの改訂案に合わせた教材の改訂
- ・上記プログラムの内容を強化するための先進事例調査
- ・モデルサイトでの経験を教材に反映させる方法の確定（フィールドレポートの様式作成、レポートの提出タイミング、レポートの分析と教材作成等、研修 WG を中心に検討し、モデルサイトのモニタリング活動の一部として実施）
- ・PIM トレーナー養成プログラム/PIM 技術者研修の概要書（シラバス含む）の作成
- ・モデルサイトでの PIM 技術者研修の試行と資格審査
- ・水利組合・農民向け研修のテキスト作成
- ・モデルサイトでの水利組合・農民向け研修の試行と評価

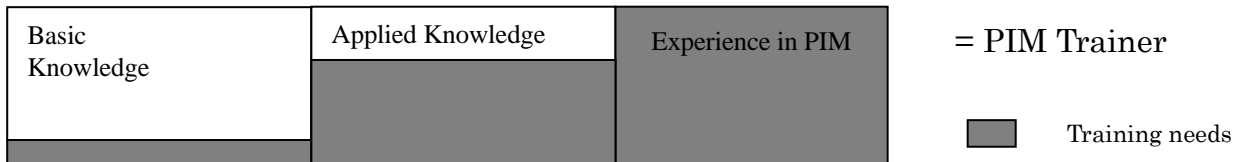
添 付 資 料

1. VIWRR への説明資料（資料 1）
2. PIM トレーナー養成プログラムの受講者へのアンケート調査結果（資料 2）
3. IMC/IME へのヒアリング結果（資料 3）
4. IMC/IME 技術者の自己能力判断（資料 4）
5. APC へのヒアリング結果（資料 5）

List of the findings related to training

PIM Trainer Program

- The candidates for PIM trainer: 15 - 20
- Time able to allocate for training: 7 (more than 6 months) and 13 (less than 3 months)
- The estimated training capacity: maximum 250 – 300 IMC engineers/year
- Incentives for becoming a PIM trainer: 1. Becoming a certified trainer, 2.new challenge, 3. Acknowledgement, 4. Career path, 5. Awards.



- Level of understanding: TOT Basic Course: 86%, PIM course: 89%, Institution & Organization: 86%
- Number of the participants confident in TOT: TOT Basic course: 17 – 20, PIM course: 15 – 20, Institution & Organization: 13 - 20
- Shortcomings of the program:
 - ✓ Practical knowledge and skills applicable to field realities
 - ✓ Opportunity for learning from the field
 - ✓ More focus on PIM
 - ✓ More local case studies to supplement trainer’s shortfalls in field experience

IMC/IMEs in the model sites

- No formal training (including refresher program)
- Very limited knowledge or understanding about PIM at all levels
- Training needs: technical know-how for field staff, managerial knowledge and legal/institutional framework for engineers
- Interest in becoming PIM trainer so that IMC engineers can act as lecturers in the province

APCs in the model sites

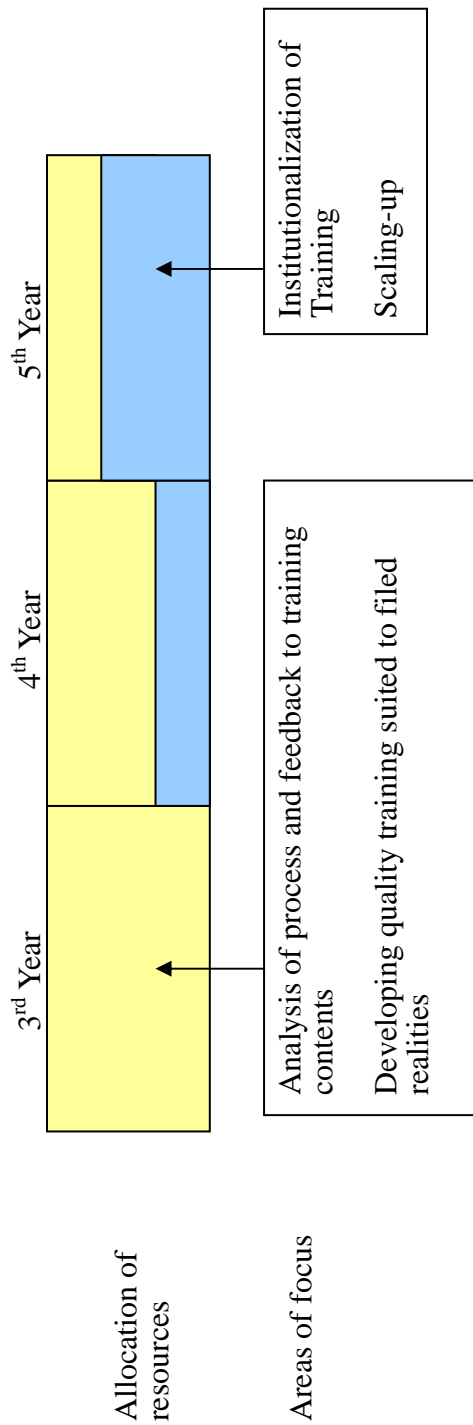
- Training opportunity limited to agricultural techniques of upland crops
- No knowledge about PIM
- Training needs: managerial knowledge, capacity development of APC for management board, I & D, O&M, water distribution for irrigators and management board
- Needs to include DPC/CPC in training to gain support on PIM related activities

Which direction should we go for?



Prime objective	Personnel capacity development to enable key players to take up activities in the model sites	Mainstreaming of PIM and dissemination of relevant knowledge on PIM
Targets	VIWRR staff and other important stakeholders (IMC + APC) in the model sites	VIWRR staff, IMC and APC in 26 provinces
Methods	OJT and Learning by doing	TOT and training by cascade method
Advantages	<ul style="list-style-type: none"> • Able to allocate resources exclusively for the model sites and able to focus on process development rather than numerical achievements 	<ul style="list-style-type: none"> • Able to raise awareness on a large scale in relatively short time • Pressure for VIWRR staff to excel in training and ample opportunity for teaching and networking
Implications	<ul style="list-style-type: none"> • Need to be involved in the process more intensively • Spend more time on analysis and documentation • Limited scope for scaling-up • Reduced importance of enhancing training capacity of VIWRR 	<ul style="list-style-type: none"> • Need to build training capacity in VIWRR • More focus on standardization for Q.C. • Increased workload on logistical support • Limited direct effects from learning • Potential to develop into professional training service provider

	Personnel development	Mainstreaming
Prime objective	Personnel capacity development to enable key players to take up activities in the model sites	Mainstreaming of PIM and dissemination of relevant knowledge on PIM
Targets	VIWRR staff and other important stakeholders (IMC + APC) in the model sites	VIWRR staff, IMC and APC in 26 provinces
Methods	OJT and Learning by doing	TOT and training by cascade method
Advantages	<ul style="list-style-type: none"> • Able to allocate resources exclusively for the model sites and able to focus on process development rather than numerical achievements 	<ul style="list-style-type: none"> • Able to raise awareness on a large scale in relatively short time • Pressure for VIWRR staff to excel in training and ample opportunity for teaching and networking
Implications	<ul style="list-style-type: none"> • Need to be involved in the process more intensively • Spend more time on analysis and documentation • Limited scope for scaling-up • Reduced importance of enhancing training capacity of VIWRR 	<ul style="list-style-type: none"> • Need to build training capacity in VIWRR • More focus on standardization for Q.C. • Increased workload on logistical support • Limited direct effects from learning • Potential to develop into professional training service provider



Suggested scope of training activities:

Suggested compositions of the training related activities

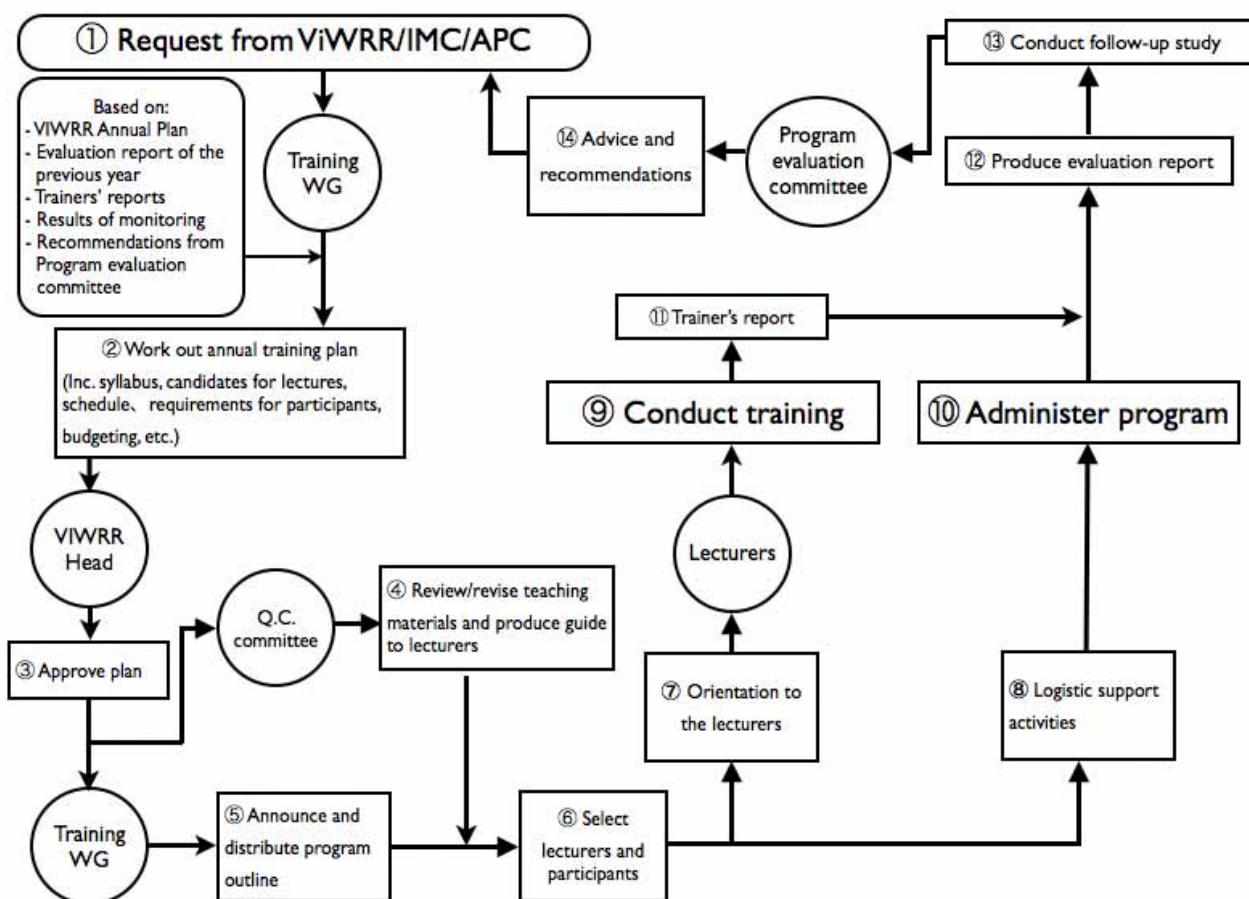
For	Training Contents	Trainer	Duration	Certificate to be offered	Target
VIWRR staff	Common to both programs	Appointed by VIWRR	5 Weeks*1	Certified PIM Trainer	At least 12 PIM trainers by end of 3rd year
IMC/IME Engineers		PIM Trainer	2 Weeks + site visit*2	Completion of Program	Immediate targets: 60 IMC engineers. To be extended to other IMCs
APC members	To be developed	PIM Trainer + IMC Engineers	2 – 3 day training + site visit*3		Immediate targets: 3 APCs. To be extended to other APCs in other provinces

*1: 2 weeks in classroom setting + 2 week teaching trial + 1 week filed study/report writing/test

*2: 2 weeks in classroom setting + site visit

*3: 1 day workshop + technical training + site visit

Institutionalization:



PIM トレーナー要請プログラムの受講者へのアンケート調査結果

1. 調査目的

- PIM トレーナー養成プログラムの講義内容の理解度と、強化すべきコンテンツを把握する。
- 今後、PIM トレーナー業務の遂行可能性と実施可能性を把握する。
- 個人レベルで PIM トレーナーとなることのインセンティブを把握する。

2. 調査対象者と実施期間

質問票（英語版、ベトナム語版）を、出席率の高い受講者に配布して回答を得た（質問票フォーマットは別添参照）。2007 年 3 月 9 日に配布し、16 日までに 21 名から回収。

3. 調査方法

無記名による記述式全数アンケート調査

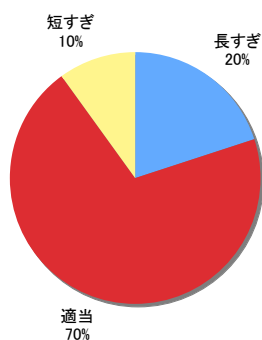
4. 制約条件等

- 4 コースの内、テクニカルコース（灌漑排水技術）は現在開催中のため、既実施の 3 コースのみを対象とした。
- 欠席した講義項目や一部の質問事項には、無回答がある。

5. 集計・分析結果

5.1 プログラム全体の評価

プログラムの期間



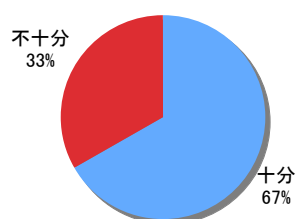
14 名（70%）の受講者が期間は適切と回答した。長過ぎるとの回答も 4 名（20%）有。参加者が比較的ベテランと若手に二分されるので、知識・経験の差により、必要期間に違いがある。

【コメント】

() 内の数字は同様のコメントをした回答者の数。

- ・全体 2 週間が良い。(3)
- ・2 週間の実践的講義トライアルと現地研修を希望。

講義の全体構成・内容・方法



14名(67%)の受講者が講義内容は十分だったと回答し、一方、7名(33%)が不十分と回答した。不十分と回答した人は、概論より事例や実習、情報提供より結果の分析や教訓を求めている。なお、全体評価では十分と回答した人も、個別講義については、同じようなコメントが多数挙げられた。

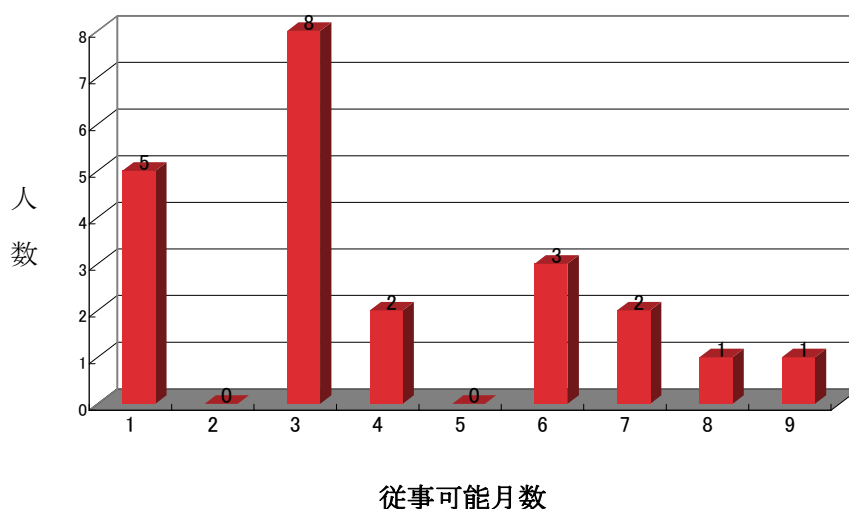
【コメント】

()内の数字は同様のコメントをした回答者の数。

- ・PIMに関しては概論ではなく事例紹介、ベトナム国での到達点と課題、多様なPIMモデルの導入例等が必要。
- ・講師としての実習の機会が無い。
- ・PIMと灌漑マネジメントについての「教訓」抽出が必要。
- ・扱う内容が広過ぎるので、PIMに関連するポイントに絞って欲しい。
- ・実践的なスキルアップの機会を増やして欲しい。(3)

5.2 講師としての従事可能期間

現状の担当業務はそのまま、受講者がどのぐらい研修業務に参加できそうか質問した。7名が6カ月以上従事可能としていることから、PIMセンターのスタッフはほぼ専任で従事することを想定している。5名は1カ月程度、8名は3カ月程度、必要に応じて講師として参加することを想定しているものと思われる。PIMトレーナーとしての業務に参加することは理解しているが、どの程度、どの講義項目を担当するのか具体的に知らされていないため、何をどの程度学習・準備するべきか分からないとのコメントがあった。



年間の稼働人数は86M/M。1回の研修に必要な期間を15日間(開催期間7日間、事前準備5日間、評価報告書作成3日間)、参加者20名。2名の講師がペアで1回の研修を実施すると仮定した場合、講師の組み合わせやスケジュール調整を考慮せず単純に算定すると、86MM/2

×15日間×20名で、数字上は年間430名の研修が可能。2007年6月からフル稼働で研修ができれば1,290名（430名×3年間）が可能となる。しかし、研修開始時期と7名ほどの実質的な専任講師の稼働率が影響するため、現実的にはこの想定6～7割（年間250～300名）が妥当な実施可能人数の上限と思われる。¹

5.3 PIM トレーナーのインセンティブ

PIM トレーナーとなることのインセンティブは、①講師資格、②キャリアパス、③報酬、④貢献への評価と認知、⑤新しい取り組みへの意欲の5つを挙げて、受講者が重視することを優先度で示してもらった。講師資格を最も重視するのが9名、次いで新しい取り組みへの意欲が5名で、水利研からの評価・認知が4名、キャリアパスが2名で、報酬を一番に挙げる回答は無かった。PIM トレーナーの制度化にあたっては、資格の重み付けと個人評価・昇級との連動が最も重要な動機付けとして、検討される必要がある。この仕組みが無いと講師のモチベーションを維持できず、プロジェクト後の継続性は低い。

【コメント】 () 内の数字は同様のコメントをした回答者の数。求められる講師水準、講義項目が不明なので、どのように学習・準備すべきか分からない。求める講師の知識、スキル等の要求水準を示して欲しい。

5.4 コースの理解度、応用力、改善の方向性

各講義項目の理解度

【TOT Basic Course】

コースの評価：

受講者に0～100%の選択肢で理解度を聞いた。理解度はコース全体で平均86%。数名40～60%の理解度という回答者がいるが、その他は70～100%が多く、内容の理解度は高い。不足・補完して欲しい内容として、演習と実地研修を挙げた受講者が多い。研修を受けた内容を講義できるかという問いに対しても、ほぼ全員ができるかと回答したが、個別のコメントを見ると、エッセンスは伝えられるが応用はできないというニュアンスの意見が多かった。

TOT Basic コースの評価、活用可能性、補完すべき内容

トピック	理解度	講師可	不足・補完して欲しい内容（主なコメント）
教授・研修スキル	83%	17	<ul style="list-style-type: none"> ・あまり詳細でない。 ・時間が足りない。実習が無い。(4) ・講師経験が無いので、実践的講習必要。
ファシリテーションスキル	86%	20	<ul style="list-style-type: none"> ・説明が抽象的過ぎて、どうやるのか分からない。 ・PIMと関連した内容にすべき。 ・農民参加の方法等、具体的なスキルが必要。 ・実習が必要。(3)
教材作成・準備スキル	88%	19	<ul style="list-style-type: none"> ・知識だけでは無理。実習が必要。(6) ・説明が簡単過ぎる。(2) ・教材充実必要。

¹ さらに、稼働率の高い講師は研修開発、品質管理、評価でも中心的な役割を果たすことになるので、実際には講師以外の研修業務が多くなる点にも留意する必要がある。

研修評価	89%	17	<ul style="list-style-type: none"> ・ 一般的過ぎる。 ・ 実習が必要。(3) ・ 実際のサンプル無いとイメージできない。 ・ 評価は色々な要素があり難しく、経験が必要。
------	-----	----	--

【PIM コース】

コースの評価：

受講者に 0～100%の選択肢で理解度を聞いた。理解度はコース全体で平均 89%であった。数名 60%の理解度という回答者がいるが、その他は 80～100%が多く、内容の理解度は高い。特徴的なコメントとして、事例に基づく説明、PIM 実践の具体的ステップ、ベトナム国の現状評価（到達点と課題）といった内容が足りないことを挙げている。研修内容を講義できるかという問いに対して、海外の PIM は 7 割ほどだが、その他はほぼ全員ができると回答した。ただし、個別コメントでは、「一通りの説明はできるが、実例、具体的な実施方法や留意点を聞かれても答えられない」という声が多く出た。また、研修相手が IMC/IME の技術者なので、特有の「難しさ」を指摘するコメントもあった。²

PIM コースの評価、活用可能性、補完すべき内容

トピック	理解度	講師可	不足・補完して欲しい内容（主なコメント）
水管理概論とその構成要素	87%	18	<ul style="list-style-type: none"> ・ 事例が欲しい。(2) ・ 概論は PIM に絞った内容が良い。
海外の PIM	86%	15	<ul style="list-style-type: none"> ・ 他国の PIM は概要の説明と具体例が必要。(2) ・ 他国の PIM は条件が違うのでそのまま導入できない。ベトナム国との比較で説明必要。 ・ 他国の事例を部分的に理解するだけでは不十分で、講義で質問に答えられない（事例集が必要）。
ベトナム国における PIM	90%	20	<ul style="list-style-type: none"> ・ PIM の知識はあるが、IMC/IME 技術者には教えられない。(2) ・ 農民には教えられるが、IMC/IME 技術者に教えるのは「難しい」。 ・ PIM の実践的経験が無い受講者には、教えられない項目である。 ・ PIM のモデルや制度についてもっと自己学習とそのため の文献が必要。(3) ・ PIM の講義には、もっと具体的な導入方法の説明が必要。 ・ PIM 導入による IMC/IME 技術者へのメリットが説明できない。 ・ 状況の違いに応じて、どのような PIM モデルを導入するのか、検討する段階が良く分からない。 ・ 政策・導入メカニズム面で支援が必要だが、どのような支援ができるか不明（説明できない）。 ・ 講義内容にベトナム国での PIM の実績評価（到達点と課題の分析）が無いので、講師としては教えられない。(3) ・ 提供された資料を説明はできるが、それで十分か。
日本国の PIM	91%	17	<ul style="list-style-type: none"> ・ 日本の PIM の講師（日本研修参加者）の発表は日本での視察内容が主だった。PIM の確立プロセス、どの段階でどんな成果を上げるのか、直面する問題とその解決策についての言及・分析が無かった。PIM 技術者にはそうした情報が必要だと思う。 ・ 日本の PIM は事例が必要。(2)

² 実務経験のある IMC/IME の技術者への講義は、若手にとって難しいという面と、PIM 導入は IMC/IME にとってマイナスとなる点等を意味していると思われる。

【制度・組織運営】

コースの評価：

受講者に 0～100%の選択肢で理解度を聞いた。理解度はコース全体で平均 86%。50～60%の理解度が数名、その他は 70～100%が多く、全体的には内容の理解度は高い。ベトナム国の PIM 関連の法規とジェンダーは、馴染みの薄いトピックのためか理解度が低い。不足・補完して欲しい内容として、具体例の提示を挙げた受講者が多い。研修を受けた内容を講義できるかという問いに対しては、「法制度」は 13 名と少ないが、他の講義項目ではほぼ全員ができるとしている。ただし、個別回答のコメントを見ると、説得力ある講義をするには、まだ付加すべき知識が多い。

PIM の制度・組織運営の評価、活用可能性、補完すべき内容

トピック	理解度	講師可	不足・補完して欲しい内容（主なコメント）
ベトナム国の灌漑排水、水管理、PIM 事業における法制度	79%	13	<ul style="list-style-type: none"> ・灌漑システムや水管理の方法の違いによる具体的な運営方法、法規と細則等、突っ込んだ内容が必要。 ・総論が多く、個別事例で説明できない。(2) ・制度・組織運営はもっと自己学習が必要。(2) ・法制度の枠組は理解できたが、現場でどう应用するのか分からない。 ・政策と実施メカニズムが不明。 ・ベトナム国の関連法規の問題点（矛盾点、重複点）等も説明が必要。 ・法制度は複雑で、良く理解できない（教えられない）。(2) ・トピックが大き過ぎる（絞り込むべき）。
ベトナム国の水管理システム	88%	20	<ul style="list-style-type: none"> ・ベトナム国の水管理は多様なので、講師も全部のシステムを把握していない。 ・ベトナム国の水管理システムは、関係機関毎の役割と問題点を示すべき。 ・ベトナム国の水管理システムは、現場で起こっている関係機関の問題について、マネジメント方法を説明して欲しい。
水利組織	89%	19	<ul style="list-style-type: none"> ・WUA は時間が足りない。(2) ・WUA は具体例が不足。 ・WUA は多様なので、特徴的な条件に合わせてどんな方法でマネジメントするべきかという視点が必要。
組織運営	88%	19	<ul style="list-style-type: none"> ・経験が無いのでイメージできない。 ・組織運営（マネジメント）の経験が無いので教えられない。(3) ・具体例が欲しい。 ・組織運営は、権限委譲のネックになっている課題の明確な説明が必要。 ・実例があれば、それに沿って組織運営の方法がイメージできるが、今回の研修では概論止まりだったので、プロジェクトでフィールド経験を得たい。
灌漑マネジメントとジェンダー	88%	18	<ul style="list-style-type: none"> ・ジェンダーは具体例が無いと、説得力が無い。 ・ジェンダーは一般的過ぎる。(2) ・興味が無い。

IMC/IME へのヒアリング結果 (3月13日～15日)

Yen Lap IMC

1. ヒアリング対象者

- * Mr. Vu Trong Tinh, Vice Director of Yen Lap IMC
- * Mr. Nguyen Van Ti, Manager of Planning Department
- * Mr. Nguyen Van Huong, Manager of Technical Department
- * Mr. Nguyen Van Kiem, Manager of Irrigation Station 3

2. IMC の人材育成・研修

技術者を対象に年1回、5～10日の研修を MARD の支援で開催。内容は水管理や O&M 等の技術研修で、講師は水利大学、MARD 等に依頼している。スタッフに対しては必要に応じて、専門学校等に送り再教育を行っている。in-house の研修プログラムや人材育成計画は無い。

3. PIM に関する理解

PIM は MARD の基本方針の1つだが、その概要を知っている IMC/IME 技術者は、ほとんどいない。ヒアリングに参加した3名の内、1名は MARD の企画したセミナーと研修に参加した。内容は PIM の基本概念、WUA の設立方法、財務管理等。研修は有益で、実際に1次・2次水路の O&M に農民の参加を図ったが、農民は意欲を示さなかった。現行の制度的枠組みでは、PIM をそのまま応用するのは難しい。例えば、農協と IMC/IME だけでは話が進まない。地方組織のお墨付きが無いと農民は自主的な取り組みができない。まずは、IMC/APC/PPC/DPC を含めた理解促進と合意形成が不可欠である。

4. 優先度の高い研修内容

PIM トレーナー養成プログラムの講義項目を基に、希望する講義内容を尋ねた。希望する主な講義内容は次の通り。

- ・組織運営と O&M の講義項目は重要 (GIS 等、直接関連性の無い項目は不要)。
- ・WUA の設立方法、IMC との関係強化方法
- ・日本国等、他国での PIM 導入方法、実現するための制度的枠組の概説
- ・灌漑排水システムのデザイン
- ・効率的な水管理・配水の事例紹介
- ・統合水資源管理

5. 研修時期・期間

7月～10月は不可。3～5日間の研修を希望。1回の研修に10～15名参加可能。開催1カ月前に通知を希望するが、5日前でも対応できる。会場は IMC が都合よいが、研修に集中させるためには他の会場の方が良い。

6. 資格制度について

参加者にとっても、IMC/IME 技術者研修の修了証書はインセンティブになる。IMC/IME 技術者の中には PIM トレーナー資格に興味を持つものがあると思われる。PIM トレーナー資格があると、省内で DARD が開催する研修において講師をつとめることができる。

7. 研修方法について

VIWRR の職員は、理論面と PIM の概念・他国の経験についての知識があることがメリットである。IMC の技術者は、実務経験がメリットである。研修は、双方の優れた点を相互に学習できる良い機会となるが、そのためには座学だけでなく、議論・意見交換できる双方向の研修スタイルを取り入れることが望ましい。フィールド視察も希望する。

8. 研修対象者

PIM 導入では、技術者が計画・技術指導、オペレーターが現場のファシリテーターとしての役割を担うので、IMC/IME の技術者 30 名、オペレーター等、現場担当者 100 名程度が対象者になる。

9. 農民への研修

農協や IMC スタッフへの指導・研修にも PIM トレーナーの関与を希望する。新しい取り組みなので、外部講師の方がインパクトは大きい。IMC/IME 技術者と PIM トレーナーが、合同で講師を務めた方が良い。こうした農民への研修は是非実施したい。

Gia Loc IME/Nam Sach IME/DARD

1. ヒアリング対象者

- * Mr. Truong Manh Tien, Director of Water Resources Work Branch, DARD
- * Mr. Pham Van Cao, Director of Gia Loc IME
- * Mr. Nguyen Van Cuong, Director of Nam Sach IME

2. IME での人材育成・研修

研修の対象者は、次のとおり。

職員の配置状況

IME	技術職員	スタッフ
Gia Loc	10	156 名 (事務職 : 30、オペレータ 126)
Nam Sach	8	136 名 (事務職 : 36、オペレータ 100)

2つの IME とも、フォーマルな研修は無い。

3. PIM に関する理解

(DARD/Mr. Truong)

District レベルで PIM の知識あるものはほとんどいない。成功事例の視察等も行われていない。DARD には PIM の要件を導入しようとの意向はあるが、農協に IMC/IME の機能を移管するにシ

ても、IMC/IME のオペレータの処遇をどうするのか、農協にその能力があるのか等、課題が多い。

(IME)

PIM についてほとんど知らない。

4. 優先度の高い研修内容

PIM トレーナー養成プログラムの講義項目を基に、希望する講義内容を尋ねた。希望する主な講義内容は次のとおり。

(DARD/Mr. Truong)

- ・ PIM とファシリテーションは、IMC にとって新しいトピックなので、ぜひ実施して欲しい。
- ・ ベトナム国と状況が似た近隣国の事例があれば、どのように導入したのか知りたい。
- ・ 統合水資源管理、洪水対策、水管理、ジェンダー配慮等を希望する。

(IME)

- ・ テクニカルコース（灌漑技術/管理）の灌漑排水システムの計画、灌漑技術、灌漑排水システムの計画、配水計画、水管理、灌漑近代化、日本国・ベトナム国の水管理、土壌改良等を希望する。

5. 研修方法

研修方法は、まず座学で理論面を理解した後で実地研修を受け、その後どのように PIM を導入するのか議論するようなスタイルを希望する。PIM トレーナーは、理論面と実際の事例の理解が深いと思う。IMC/IME 技術者は実務経験がある。双方の強みを研修で共有できる。

6. 研修時期・期間

5～10 月を除く期間、2～3 週間の研修を希望する。事前通知は 1 カ月前に欲しい。会場はハノイで座学を 5 日間＋フィールド＋Wrap-up は Hai Duong で実施。

7. PIM トレーナー制度

IMC/IME 技術者も PIM トレーナーの資格を取れると好ましい。県に PIM を普及する際に、資格があると指導しやすい。

8. 農民への研修

IMC/IME の技術者は、IMC/IME スタッフ・農民への研修や講師を務めたことはないが、PIM トレーナーから教えられた内容に、今までの実務経験を加味して農民を指導することはできる。組織運営の内、水利費、法規関連等のトピックであれば理解している。

IMC/IME 技術者の自己能力判断

モデルサイトのIMC/IME技術者に、現行のPIMトレーナー養成プログラムの講義項目を示して、①過去の研修受講の有無、②弱い分野（強化が必要と思う項目）、③強い分野（既に能力があると思う項目）について自己判断してもらった。また、2つのIMEについては研修希望項目の回答があったので、これも含めて次ページにその結果を集計した。回答者の総数は47名である（Yen Lap IMC : 27名、Gia Loc IME : 11名、Nam Sach IME : 8名、Hai Duong DARD : 1名）。

ヒアリング結果を裏付けるように、IMC/IME 技術者はPIMだけでなく、灌漑・排水技術についても再トレーニングの機会がほとんど無いことが分かる。このため、灌漑技術、施設の設計・計画、配水計画等、技術力についての能力が不足するとの回答が多い。制度・組織面でも、水利組織の運営等が、理解度の低い分野として挙げられる。

IMC/IME 名		Quang Ninh Province - Yen Lap IMC				Hia Duong Province - DARD, 2 IME offices				合計			
No.	Date	Curriculum Title	研修 経験	弱い 分野	強い 分野	研修 経験	弱い 分野	強い 分野	受講 希望	研修 経験	弱い 分野	強い 分野	受講 希望
1	2006-11-27	Teaching & Training skills		10			2			0	5	0	0
2		Facilitating skills		9			2			0	4	0	0
3		Material Writing skills and Practice		9			3			0	5	0	0
		Practice teaching skills		9			3			0	5	0	0
4		Evaluation and Assessment skills		9			3			0	5	0	0
5	2007-01-08	General Concept and Component of Water Management		9		1	1			1	3	0	0
6		PIM (general idea and consideration through experiences in Japan)		7			2			0	2	0	0
7		PIM in other countries		7			3			0	3	0	0
8		PIM in Vietnam	2	13			3			2	9	0	0
9		PIM in Japan		7			3			0	3	0	0
10	2007-01-22	Special Topic:		7									
11		Special Topic:Farming		7									
12	2007-01-23	Legal Framework on I&D project, WM and PIM		7			2			0	2	0	0
13		Necessary legal formation in the future and comparison with Japan		7			1			0	1	0	0
14		Water Management System in Vietnam		10			4			0	7	0	0

15		Water Users' Organization		17			2	3	2			2		2	13	2	2	0
16		Management of Organization		10				4	1	2				0	7	1		2
17		Gender Issues in Irrigation Management		8			1	3						1	4	0		0
18		Irrigation Modernization	2	15				3		3				2	11	0		3
19	2007-03-12	Integrated Water Resources Management		13	1		1	8		2				1	14	1		2
20		Planning of Irrigation & Drainage System<Irrigation Planning>		16	3		2	17	4	4				2	26	7		4
21		Planning of Irrigation & Drainage System<drainage Planning>		15	1		2	17	4	4				2	25	5		4
22		Irrigation Techniques		17	5		3	17	1	2				3	27	6		2
23		Planning and Design of Fields System(Land Consolidation in Japan)		8				5		2				0	6	0		2
24		Construction planning and management(progress control, dimension control, quality control)		16			1	4	1	2				1	13	1		2
25		Water Distribution Planning		21	2		2	13	1	4				2	27	3		4
26		Operation of I&D Facilities		19	5		2	11	2	2				2	23	7		2
27		Operation of reservoirs	2	17			2	4	1					4	14	1		0
28		Introduction of advanced technology in water management(water management control system, automatic control of check gate, software for water distribution planning and structure design)		9			1	5		7				1	7	0		7

29		Irrigation Facilities with Environmental Conservation Methods (concept, contents and method of application)			8		1	3		2	1	4	0	2
30		Water Quality Management		15			2	5		2	0	13	0	2
31		Remote Sensing (concept, contents and application to irrigation system)		7				3			0	3	0	0
32		GIS (concept, contents and application to irrigation system)		7		2	2	4		2	2	4	0	2
33		Monitoring and Evaluation for Irrigation Performance		15				6		6	0	14	0	6
34		Special Topic: Financial Management (short term expert)		7										

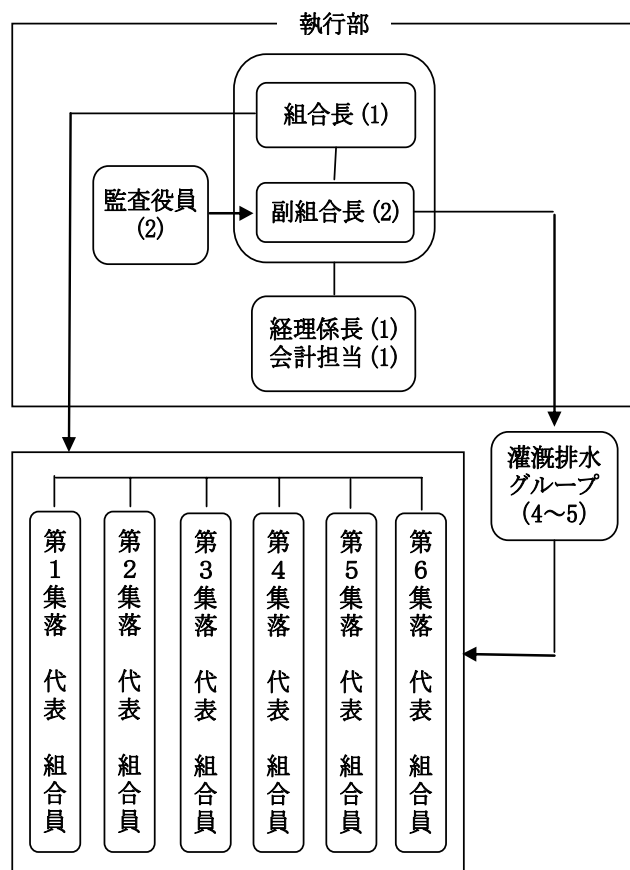
3 農協へのヒアリング結果 (3月13日～15日)

Yen Dong 農協

1. ヒアリング対象者

組合長、副組合長、会計担当、イリゲータ (IMC)

2. 組織体制

Yen Dong 農協の組織体制図³

() は人数

職位別の業務内容

職位	業務内容	任期/選任方法	資格等	従事形態
組合長	農協全体の運営、6区の管理・支援	3年/総会で選任	組合員	常勤
副組合長	組合長の補佐、配水の管理・支援	3年/総会で選任	組合員	常勤
監査役員	農協事業の監査	3年/総会で選任	組合員	常勤
経理係長・会計担当	農協の経理・会計	3年/総会で選任	組合員	常勤
集落代表	担当集落の管理、執行部との連絡、水利費の徴収	3年/総会で選任	組合員	

³ ヒアリング結果に基づき作成。

灌漑排水 グループ員	配水の確認、現場レベルの連絡・調整	執行部が人選	組合員	
組合員	年2回の会合参加（総会と集落毎の会議）、水利費の支払い			

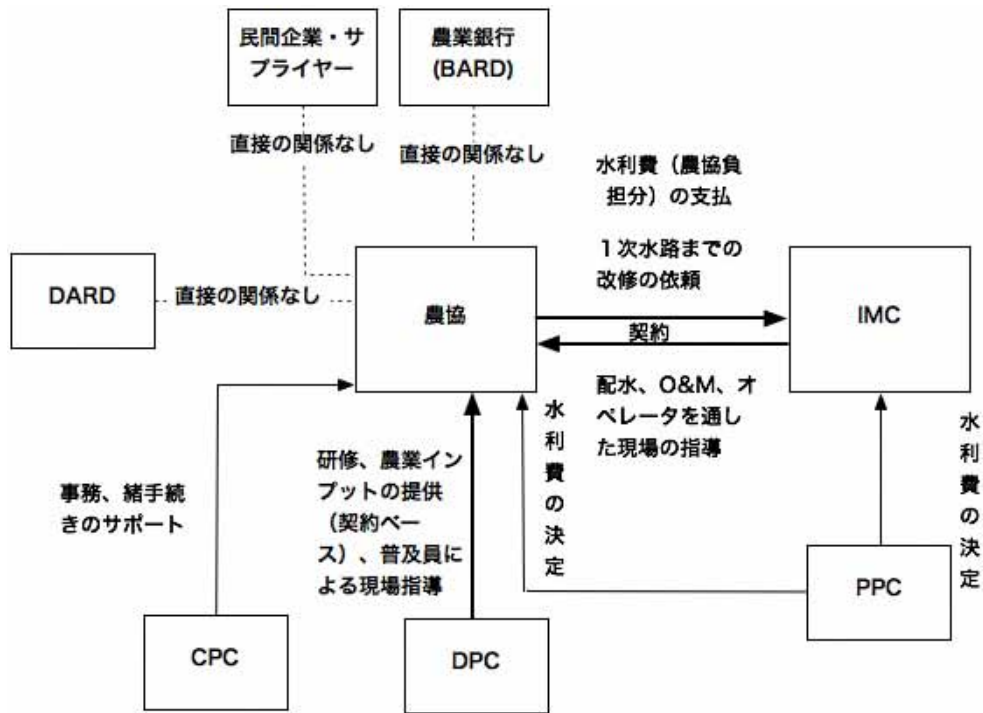
3. 組合員の概況

全組合員数は2,024名で、約800世帯が所属（1世帯当たり平均2.5名が組合に所属）。地区割は集落毎。組合員資格は、農業に従事していること、18歳以上、組合費（出資金）を納めていること。投票権等の権利は世帯ではなく、組合員に対して与えられる。水利費の支払率は100%（組合のBalance sheet 入手済）ほぼ全世帯が米作・野菜栽培を行う。自家消費の割合が高い。養魚に従事する農家が30世帯程度いる。現金収入は、工場等の賃金労働に依拠する世帯が多い。

4. 農協と他組織との関係

農協との関係が深いのは、水管理の支援を行うIMC/IME、営農支援と研修サービスを提供するDPC及び直接の行政指導と緒手続きを指導するCPCである。PPCやDARDとの直接の関係は薄い。農業インプットや農村金融について、農協はサービスを提供していない。

他組織と農協との関係図



5. 研修ニーズ

現在、APCの執行部役員に対しては、数年に1回、DPC/CPCが3~4週間の研修を実施している。主な内容は組織運営、会計、栽培技術等である。灌漑配水や水管理に関する研修は無く、技術的な支援は、主にIMCのオペレータによる現場での指導に依拠している。他の農協の活動を視察するといった機会は無い。研修対象者としては、役員へのマネジメント研修を希望する。希望する研修内容は、以下のとおり。

研修希望内容

研修項目	研修内容
組織強化	・農民のO&Mへの参加意欲を高めるための方策
紛争の調停・解決	・水配分を巡る様々なトラブルの具体的な解決方法
施設改修等の手続き	・関連法規、契約行為、調達手続きについての理解
営農改善	・農業技術、適正技術の知識
水管理	・効率的な配水計画の作り方（作付パターン、時期に合った水需要量の把握方法と組合員への説明方法）

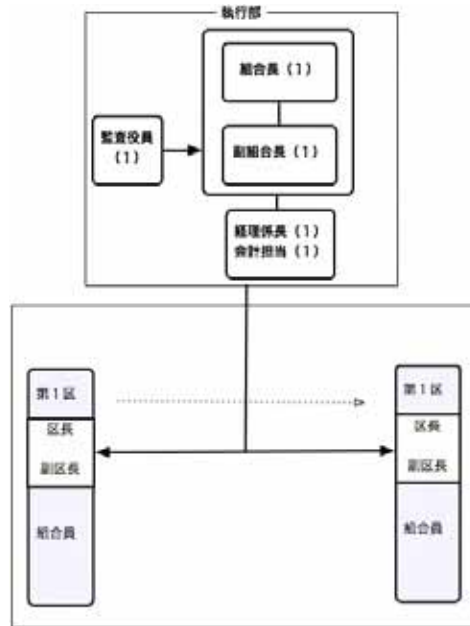
Hop Tien 農協

1. ヒアリング対象者

組合長、灌漑技術者

2. 組織体制

同農協は規模が小さいため、区長と副区長が直接執行部との連絡・調整を行う。区割は灌漑ネットワーク単位。



() 内は人数

職位と職務内容

職位	業務内容	任期/選任方法	資格等	従事形態
組合長	農協全体の運営	4～5年/総会で選任	組合員	常勤
副組合長	組合長の補佐	4～5年/総会で選任	組合員	常勤
監査役員	農協事業の監査	4～5年/総会で選任	組合員	常勤
経理係長・ 会計担当	農協の経理・会計	4～5年/総会で選任	組合員	常勤
区長	担当区の管理、執行部との連絡、水利費の徴収、水配分の調整	4～5年/執行部選定	組合員	
組合員	年2回の会合参加（総会と各区毎の会議）、水利費の支払い			

3. 組織概況

全組合員数は41名（41世帯）。組合員資格は、農業に従事していること、18歳以上、組合費を納めていること。投票権等の権利は、世帯ではなく組合員に対して与えられるが、ここでは加入者は1世帯から1名加入している。水利費は、Spring crop：22,500/360m²、Summer crop：20,700/360m²、Upland crop：6,048/360m²に設定されている。

1996年の農協法の制定までほぼ全世帯が農協に加入していた。人口7,000人、1世帯5人と想定して1,400世帯があり、未加入率は極端に高い（ほとんどの農家が農協サービスのFree riderということが想定される）。毎年、加入の勧誘を行うが、実際に加入する世帯は少ない。農協の規模が小さく活動も限定的なので、加入するインセンティブが無い。

PIMの可能性については現状では組合が取り組むのは困難とのことであり、資金力、動員力が無いことを理由に挙げた。灌漑システムの改修があれば、労賃が加入のインセンティブにはなるという（最低賃金：45,000ドン/日）。

ほぼ全世帯が米作・野菜栽培を行う。自家消費の割合が高い。組合員の多くが小規模な養豚、養鶏も行っている。養魚に従事する農家が7世帯程度いる。農業収入は主にタマネギと養豚、その他の現金収入は工場等の賃金労働による。

4. 農協と他組織との関係

概ねイエン・ドン農協と同じであるが、同農協は規模が小さく、灌漑システムが比較的シンプルなことから、IME との関係もあまり密接でない。ヒアリングでは、組織運営や活動面で CPC への依存度が高いことが窺えた。水路の建設・改修等の際には、CPC が農民の動員や合意形成を行っているという。

5. 研修ニーズ

農協の運営等についての研修は無い。一度だけ CPC の企画で、スイカ栽培の視察に参加したことがあるが、他の農協の活動を視察するといった機会は無い。毎年、DPC と農協が各区で 1 日研修を実施している。内容は栽培技術や農業インプットに関するものである。これには未加入者も参加している。参加費は 200 ドン/360m² で、180 万ドンの歳入がある。希望する研修内容は以下のとおり。

研修希望内容

研修項目	研修内容
O & M	・ O&M に関する知識向上
水管理	・ 効率的な水配分の方法（作付パターン、時期に合った水需要量の把握方法と組合員への説明方法）

経理・会計、紛争解決、組織運営については規模が小さく、農民間のトラブルも少ないため、あまりニーズは無い。契約・調達も DPC/CPC が指導するのでニーズは無いと言う。希望する研修の時期は 3~4 月と 8 月で、期間は 5 日程度、会場は組合事務所。

Gia Xuyen 農協

1. ヒアリング対象者

組合長、副組合長、会計担当、オペレーター

2. 組織体制

組織体制は基本的に他の農協と同じだが、この農協では組合長・副組合長の下に、「アシスタント」を設けている。アシスタントは CPC から推薦を受けて総会で承認される。また、8 つのポンプステーションの O&M のために 8 名のオペレーター、2 名の修繕係、24 名の灌漑技術者がいる。下部組織は 9 つの APT (Agricultural Production Team) から構成され、各 APT が灌漑技術者を選任する。APT の中に Irrigation group (2~3 名) を作っているケースがある。そうしたグループの無い APT は、APT 長が水管理に関する連絡・調整を担当する。

3. 組織概況

会員数は 53 名。2005 年に出資金（加入時に 500,000 ドン）を徴収することになった。以前は約 1,600 名が加入していた。組合員になっても、特にメリットが無いので加入者を増やすことは難しい。組合に組合員サービスを強化するための資金力が無く、灌漑排水施設も老朽化しており、組合員サービスを計画しても実現できないという。ISF は農協が APT を通して組合員・非組合員から徴収する。ISF 徴収率は 80% で、未納者の理由は、支払いできない、支払い遅延のまま未納

等である。

4. 他の組織との関係

CPC との関係が一番深い。農協は実際には CPC の一部。トラブルや紛争の解決、政府の方針や決定については CPC の指導を受ける。CPC の中には Water resources and transportation の担当者があり、この担当者も研修受講者の候補である。

IME は、8 つのポンプステーションの管理以外の灌漑システムの運営管理を行っている。IME から直接技術指導や研修を受けるということはない。

DPC は、農業技術関係の研修、普及面で支援を受けている。主な研修は病害虫のコントロール、家畜の飼育方法等である。

農民会、女性会、青年会、退役軍人会等、地域の社会グループがあり、農協はオルガナイザーの役割で関係がある。具体的には農協が研修を企画した場合、各グループリーダーに連絡して参加者を募る。農民会は 1,600 名が参加している。農協と農村金融機関や民間企業との直接的な関係は無い。

5. 現状の研修機会

組合長、副組合長、監査役員は、MARD/DARD が 1 週間のセミナー・研修に参加した。内容は農協の運営、財務管理等である。農協も独自に毎年半日のセミナーを開催している。内容はスイカ栽培技術、農薬の使用方法等である。講師は DARD、MARD、研究機関、民間企業に依頼し、100 名程度の参加がある。非組合員も参加している。

灌漑排水、水管理等についての研修は、受講したことも開催したことも無い。他の農協を視察することはあるが、主に栽培技術等の視察が目的で、農協の組織運営の成功事例を見るといった目的ではない。

6. 研修ニーズ

希望する研修内容は、以下のとおり。

研修希望内容

研修項目	研修内容
水管理	・効率的な配水の仕方（農民向け/灌漑技術者向け）
灌漑システム	・運営管理方法（農民向け）
土壌改良	・土壌の改善方法（農民向け）
水質管理	・水質管理方法（農民向け）
O & M	・水路の管理方法（農民向け） ・ポンプステーションの維持管理（修繕係向け）
組織運営・管理	・財務強化（役員向け） ・先進的な農協の視察による組合強化の方法の学習（役員向け） ・組合員サービス強化のプランニング方法（役員向け） ・契約、調達実務（役員向け）
農業技術	・栽培技術（スイカ、キャベツ等）

技術研修では、今まで経験則で行ってきた面が強いので、作付パターンや水の必要量に応じた合理的（科学的）な配水計画の作り方を学びたい。契約・調達も経験則で行ってきたので、正し

い方法を学びたいとの希望がある。

一般の農民向けの研修を企画する場合、希望する時期は3～5月、期間は1～2日間、会場はCPCの会議室。対象者は農家200名、灌漑技術者20～40名。役員向けの場合、特に時期、期間は問わない。3日前に通知があれば参加可能である。

LIST OF INTERVIEWEES

1. Yen Dong APC, Yen Hai Commune, Yen Hung Dist., Quang Ninh

- * Mr. Vu Nhat Tien, Head of Yen Dong APC
- * Mr. Ngo Quang Hung, Vice Head of Yen Dong APC
- * Mr. Nguyen Van Kiem, Manager of Irrigation Station 3
- * Mr. Bui Van Lap, leading farmer of Yen Dong APC

3. Hop Tien APC

- * Mr. Le Xuan Quang, Head of Hop Tien APC
- * Mr. Le Van Hung, Irrigator

5. Gia Xuyen APC

- * Mr. Le Manh Hung, Head of Gia Xuyen APC
- * Mr. Nguyen Van Khoa, Vice Head of Gia Xuyen APC
- * Mr. Ho Trung Thanh, Accountant
- * Mr. Ho Ngoc Phuong, Irrigator

3月20日（火） 14：30～16：00

ハイズン省モデルサイト関係者との打合せ

場所：ハイズン省 DARD 会議室

相手方：Mr. Truong Manh Tien（Head of Sub Department of Water Resources, DARD）

Mr. Hoang Gia Binh（Deputy Head of Sub Department of Planning management, DARD）

Mr. Le Trong Thanh（Director of Hai Duong IMC）

Mr. Le Manh Hung（Leader of Gia Xuen APC）

Mr. Le Xuan Quang（Leader of Hop Tien APC）

当プロジェクトにおけるモデルサイト活動について、現状と課題について聞き取りを行ったところ、関係者の主な意見は以下のとおり。

[Mr. Quang]

- ・テト明けから、ホプティエン WG が地形図作成のため、現地に入り測量作業を行った。フィールドでの作業はほぼ終了したとの報告を受けている。
- ・プロジェクトを成功させるためには、キャパシティビルディングだけではなく、灌漑施設（インフラ）の改善も必要。モデルサイト内はほとんどの水路が土水路で、一部あるコンクリート水路でも、土水路との取付けの高さに不整合が生じている。また、水路の能力が不足していることから、4台あるポンプの内、通常2～3台しか動かしていない。

[Mr. Hung]

- ・VIWRR のスタッフや専門家は、現地での活動をスケジュールに沿って進めており、また、モデルサイトでの活動計画の内容は、現地に適している。
- ・DARD、IMC/IME とともに、モデルサイトでの活動では、農協が重要な役割を担っている。
- ・農家はこのプロジェクトに期待しており、プロジェクトからの資機材の提供をお願いしたい。また、モデルサイトでの研修や活動を成功させるためには、インフラ整備が必要であり、次の事項をプロジェクトに要求する。
 - ✓ 農家に配水のスケジュール等を伝えるために、コミュニケーション設備（集落内へ放送するためのスピーカー）が欲しい。これがあれば、農家が水管理に参加しやすい。
 - ✓ 水路のゲート設備が十分（漏水発生等）でなく、適切な水管理ができない。
 - ✓ 用排水路の雑草の成長が早く、適切な水路の維持管理のため、草刈機を供与して欲しい。
 - ✓ 農協が管理している DAI 揚水機場（1960年代建設、受益面積約50ha）が老朽化しており、プロジェクトで改修して欲しい。
 - ✓ モデルサイトの現在の灌漑排水システムは、水稻作を対象としたものなので、畑作に適したシステムに改善したい。毎年のように湛水によって畑作物が被害を受けるので、排水対策を検討して欲しい。
 - ✓ 幹線水路の能力不足により、ポンプを稼動させたときにオーバーフローする箇所があり、改善して欲しい。

[Mr. Tien]

- ・プロジェクトを成功させるため、モデルサイトのハード整備や機材（コミュニケーションシステム、草刈機等）の供与を実施して欲しい。
- ・地方での研修に関し、井田調査団員が実施したアンケート調査の結果を反映して、ニーズに合致した研修を実施して欲しい。
- ・水管理組織の財政運営に関し、金野専門家が現地調査を行い、最終的にはセミナーでプレゼンテーションを行う予定であるが、センシティブな内容も含んでいるので、セミナーを行う前にプレゼンテーションの内容について打合せを行いたい。

上記に対する調査団からのコメントは、以下のとおり。

- ・モデルサイトでの課題については、理解した。
- ・ハード整備に関しては、今後、専門家と関係者で打合せしながら、改善計画を作成していく予定。しかしながら、ハード整備は JICA サイドで全てをカバーできる訳ではなく、双方の役割・責任の分担、財政面の応分の負担を行う必要がある。JICA サイドで支援できるものについては支援していくが、地方の関係機関でも検討して頂きたい。
- ・モデルサイトでの取り組みはモデルとして、周辺地域へ広げていくためには、水利研のキャパシティには限界があるので、現場での推進は IMC が中心となって進めるべきである。IMC スタッフがプロジェクトの活動に参加し、活動を進めていくことができるよう協力をお願いする。
- ・ハード、ソフトに関する課題や改善要望について、聞かせて頂き感謝する。しかしながら、モデルとは、プロジェクトの活動を通して、他の地域の手本となること。全てを JICA で行ってしまうと、モデルに成り得ない。

3月21日（水） 9:00～10:15

クアンニン省モデルサイト関係者との打合せ

場所：Yen Hai CPC 会議室

相手方：Mr. Nguyen Hong Son (Deputy-Manager of Economic Infrastructure Department, Yen Hung DPC)

Mr. Vu Trong Tinh (Deputy-director of Yen Lap IMC)

Mr. Nguyen Van Kiem (Manager of Station 3, Yen Lap IMC)

Mr. Vu Van Tinh (Chairman of Yen Hai CPC)

Mr. Vu Nhat Tien (Head of Yen Dong APC)

当プロジェクトにおけるモデルサイト活動について、現状と課題について聞き取りを行ったところ、関係者の主な意見は以下のとおり。

[Mr. Tien, Mr.Kiem]

- ・モデルサイトの灌漑施設については、草の根無償事業による水路建設が完了し、整備された。2回の Trial operation も実施し農家は喜んでいる。ただし、分水ゲートが無い、用水路末端部の Dissipating pit（侵食防止のため）が無い、等の課題も残っている。
- ・草の根無償事業に要した建設費は、当初計画の 1.8billionVND から 2.1billionVND に増加した（主に物価上昇による）。増分の 0.3billionVND について一部プロジェクトによるサポートが欲しい（農協は 2008 年までに支払いを済ませなければならない）。
- ・一方で、排水システムが未整備のままである。湛水被害防止、作物多様化のためにも排水システムの完成が必要である。
- ・農家は水管理に関する知識が無く、経済状況も良くないため、意識が低い。灌漑技術者や農協の指示にも従わない。農家の意識向上のため研修が必要である（配水や施設維持等における農家の責任を明確にする必要がある）。

[Mr. Son]

- ・プロジェクトによる活動範囲は、モデルサイトだけでなく、N26 二次水路の受益エリア全体に拡大すべきである。
- ・当地区では、雨期には灌漑はさほど必要なく排水中心となる。灌漑と排水のバランスを考慮する必要がある。
- ・農家の意識向上と作物多様化のための研修を、より早く実施すべきである。
- ・研修とハード整備は併せて実施する必要がある。

上記に対する調査団からのコメントは以下のとおり。

- ・プロジェクトの目的は施設建設ではなく、「施設を如何に利用するか」である。効率的な施設及び水の利用と維持が重要である。
- ・農家の意識向上と参加促進が必要である。
- ・関係機関との連携確保のための仕組みも必要である。

- ・施設改善については、これからの議論を通じて、JICA が実施する部分とベトナム国側が実施する部分の役割分担について決定していく。
- ・草の根水路建設に係る費用については、もともと JICA とは別プロジェクトであることから、JICA による費用負担は難しい。
- ・排水改善も重要な課題であるが、大きな投資が必要となる。当プロジェクトは、灌漑の水管理中心のプロジェクトである。

3月21日（水）14：30～16：10

Thai Thuy IME からの聞き取り

場所：Thai Thuy IME 会議室

相手方：Mr. Do Nhu Hong (Director of Water resources department, Thai Binh DARD)

Mr. Vu Van Tu (Director of Thai Thuy IME)

3staff of Thai Thuy IME

IMT（灌漑施設管理移管）の先進成功例と言われる当地区において、その実施プロセス等について聞き取りを行ったところ、関係者の主な説明は以下のとおり。

[Thai Thuy IME からの説明内容]

- Thai Thuy 県は総面積 25,000ha、内農地面積は 15,000ha。
- 地区内に、75 の Dyke-Culvert システム、220 のポンプ場（3つの大規模な機場）、155km の幹線水路がある。
- 現在、IME には 100 名の常勤職員と 38 名の非常勤職員が在籍。
- IME は 1994 年に 37 のポンプ場を農協に移管。IME が現在管理しているのは 3 つの大規模機場と Dyke-Culvert システム。
- 灌漑システムには農業用と漁業用のものがあり、農業用灌漑システムは IMT が終了しているが、漁業用のものについては実施途中。
- 移管前の状況；
 - －ポンプ場の電気代が高く、水利費も赤字状態
 - －水のロスも多い
 - －農家の意識が低い（施設は政府のものという認識）
 - －水争いもしばしば
 - －県内に 48 コミューン/63 農協があり、その内 30 農協のエリアは、IME 管理のポンプ場によってカバーされていた。他の農協は自分達で灌漑水を確保しなければならない状況にあった。
- IME は、1993 年に DPC 及び DARD に移管計画を提案。農家の管理能力や資金力等が危惧され、承認に時間を要した。
- IMT 実施後は、
 - (1) IMT 実施時に行われたポンプ施設の改修により受益面積が拡大
 - (2) ポンプ場の労力が減
 - (3) 電気料が 30%減等の改善が図られた。
- 移管は 2 段階で実施。第 1 段階では、1994 年～1999 年に施設のみ移管。IME は労働力を提供し、オペレーターへの研修も実施した。また、施設の改修等に要する費用を補助した。第 2 段階として、2000 年から IME のオペレーターから全て農協のオペレーターに交替し、O&M も含めて移管を完了した。
- 移管後、IME のスタッフ（旧オペレーター）の一部は、Culvert システムのオペレーターに異動。

- ・移管に関する合意形成過程では、IMCが農協へのO&M研修を実施。農家にはAPCから移管に関する説明が行われた。
- ・IMTを行う際の予算措置として、IMCは移管時のIMCのオペレーターの人件費を支払った。また、移管に併せて実施したポンプ改修コストの約30%を補助。
- ・IMT後、APCからIMC/IMEへは水源費のみを支払えば良いので、水利費が低減した。O&M部分の水利費については、APCが決定している。
- ・配水計画はAPCが計画案を作成し、農家とのミーティングにより、農家の意見を反映して決定している（これも移管に伴う効果との説明）。

3月21日（水）16：40～17：40

Thuy Son 農協からの聞き取り及びポンプ場視察

場所：Thuy Son 農協会議室

相手方：Mr. Trau Dao Thuy（Head of APC）

Mr. Ngo Ngoc Doanh（Deputy-head of APC）

- ・農協の概要；
 - －受益面積 466ha
 - －農家 2,280 戸（8,000 人）
 - －農協スタッフは組合長 1 名、副組合長 1 名を含む 6 名の Management Board
 - －灌漑担当の Irrigator team（ポンプ場オペレーターも所属）がある。
 - －農協のサービス業務は、灌漑、農薬、農業資材、営農技術、家畜防疫、農産物に関する指導
- ・移管による一番大きな効果は、農協が全エリアに適時公平に灌漑用水を配水できるようになったこと。これにより生産性も向上した。
- ・移管にあたって、DARD の講師によるオペレーター向けの研修（ポンプの操作と小規模メンテナンス）を実施。費用は農協が負担。
- ・移管前後を比較すると、農家が IME と農協に納める水利費はどちらも低減。
- ・作付けパターンは、コメ＋コメ＋野菜が普通だが、野菜作のみ行っているエリアがある（30ha）。
- ・水配分計画は、農家の意見を反映して APC で決定している。
- ・当地区の農家は移管を望んでいたらしく、今も喜んでいるとのこと。