

ベトナム社会主義共和国  
天然資源環境省  
ベトナム環境総局

ベトナム社会主義共和国  
流域水環境管理能力向上プロジェクト  
事業完了報告書（要約）

令和元年 7 月  
2019 年 7 月

独立行政法人  
国際協力機構（JICA）

日本工営 株式会社  
株式会社 建設技研インターナショナル

環境
JR
19-035





プロジェクト対象地域図



目 次

第1章	プロジェクトの概要.....	1
1.1	背景 .....	1
1.2	プロジェクトの概要.....	2
1.3	プロジェクトデザインマトリックス (PDM) .....	3
1.4	プロジェクト実施体制.....	3
第2章	活動の概略.....	5
2.1	活動概略.....	5
2.2	成果1に係る活動と成果.....	5
2.3	成果2に係る活動と成果.....	7
2.4	成果3に係る活動と成果.....	16
第3章	プロジェクト目標達成状況.....	19
3.1	プロジェクト目標の達成状況.....	19
3.2	各成果の達成状況.....	20
3.3	プロジェクト実施運営上の課題、工夫、教訓.....	24
3.4	プロジェクト終了後のフォローアップへの提言.....	30
3.5	プロジェクト上位目標達成に向けた提言.....	30

添付資料

- 添付資料-1 : PDM ver 3.0
- 添付資料-2 : 業務フローチャート
- 添付資料-3 : 詳細活動計画
- 添付資料-4 : 専門家派遣実績
- 添付資料-5 : 研修員受け入れ実績
- 添付資料-6 : 供与機材・携行機材実績
- 添付資料-7 : 合同調整委員会議事録

表目次

表 1.1	各管理組織の役割.....	3
表 2.1	プロジェクト活動概略.....	5
表 2.2	本プロジェクトで起案/施行を想定していた Circular のタイトル (当初案) .....	6
表 2.3	成果1における成果品一覧.....	7
表 2.4	技術研修の参加者数.....	8
表 2.5	水質モデル作成のソフトウェアの特長.....	9
表 2.6	パイロットプロジェクト活動一覧およびその成果品.....	11
表 2.7	科学的試算によるモデル地域最下流点での許容汚濁負荷量 (カウ川流域) .....	15
表 2.8	科学的試算によるモデル地域最下流点での許容汚濁負荷量 (ドンナイ川流域) ..	15
表 2.9	成果3における成果品一覧.....	17
表 3.1	プロジェクト目標に係る指標の達成状況.....	19
表 3.1	成果-1 に関わる指標の達成状況 .....	20
表 3.1	成果-2 に関わる指標の達成状況 .....	21
表 3.1	成果-3 に関わる指標の達成状況 .....	23
表 3.2	上位目標達成に向けベトナム側が実施すべき活動.....	31

図目次

図 2-1	実施した技術研修の概要.....	8
図 2-2	技術研修の効果に係るインタビュー調査結果.....	10
図 2-3	技術研修による理解度向上に係るインタビュー調査結果.....	11
図 2-4	可視化した汚濁発生源の分布図.....	13
図 2-5	カウ川・ドンナイ川流域の発生 COD 負荷量 (kg/day) .....	14
図 2-6	環境啓発活動の様子.....	16
図 2-7	Action Plan、Overall Plan、Road Map の位置づけ .....	16

### 略語一覧

ATC	Advanced Training Course	上級者研修
BTC	Basic Training Course	基礎研修
C/P	Counter Part	カウンターパート
DONRE	Department of Environment and Natural Resources	天然資源環境部
DWRM	Department of Water Resource Management	水資源管理局
ESI	Environmental Science Institute	環境科学研究所
GIS	Geographic Information System	地理情報システム
IWRM	Integrated Water resource Management	統合水資源管理
JCC	Joint Coordination Committee	合同調整委員会
JET	JICA Expert Team	JICA 専門家チーム
JICA	Japan International Cooperation Agency	国際協力機構
LEP	Law on Environmental Protection	環境保護法
MONRE	Ministry of Environment and Natural Resources	天然資源環境省
PDM	Project Design Matrix	プロジェクトデザインマトリックス
PMU	Project Management Unit	プロジェクト管理ユニット
RBO	River Basin Organization	流域管理機関
R/D	Record of Discussion	協議議事録
TF	Task Force	タスクフォース
WENID	Wastes and Environmental Improvement Department	廃棄物管理環境改善局





## 第1章 プロジェクトの概要

### 1.1 背景

ベトナムでは飛躍的な経済成長に伴う工業化・都市化により、汚染排水量が増加している。例としてドンナイ川流域では、2020年には450万m<sup>3</sup>/日、2040年には700万m<sup>3</sup>/日に増加することが見込まれている。適切な施設整備や維持管理が不十分なこともあり、そのために水環境汚染が深刻になっている。

こうした背景のもと、ベトナムでは、2003年に定めた「国家環境保全戦略（旧戦略）」を2012年に再編し、2020年までの目標として定めた（新戦略）。新戦略では、旧戦略の総括を行い、これまでに天然資源環境省（Ministry of Natural Resources and Environment: MONRE）の設立や法整備等、環境保全に向けた制度構築が行われた一方で、実際の汚染状況は悪化していることを述べ、環境保全に向けた国家的取り組みを重要とし、4つの重要な戦略の一つとして「汚染源対策及び汚染管理」を挙げている。また、2006～2007年にはベトナムにおける三大重点流域である北経済水域、ヌエダイ川流域、及びドンナイ川流域の開発と管理にかかる計画が策定・承認されている。

これらの戦略や計画を踏まえて、MONREは2014年に環境保護法（Law on Environmental Protection No.55/2014/QH13: LEP）を改正し、同法の中でMONREを流域水環境管理の担当官庁として定めた。環境保護法の改定を踏まえ、水環境管理を強化するための法制度整備は大きな進展が図られているが、こうした新たな規定及び制度に基づく排水排出源管理及び汚濁負荷解析、水質モニタリングなどに係る実際の施策運営の面では課題を抱えており、更なる検討が必要である。併せて、ベトナム政府は、水資源保全の観点から、水環境管理（水質を主体とする管理）に加えて治水や利水も含めた統合水資源管理（水量も含めた水資源の総合的な管理）を目指す旨を示した「2020年までの国家水資源戦略（Decision No.81/2006/QD-TTg）」を作成し、2013年には水資源法を制定している。このため、統合水資源管理に向けた段階的な取り組みとして、MONREがベトナムの国内全流域において地域的な水環境管理を推進するため、主要3河川流域（カウ川、ドンナイーサイゴン川、ヌエダイ川）での流域環境管理委員会の設置を行い、同一流域における地方省間の流域水環境管理強化を実施している。また、地域レベルではドンナイ川流域で、地方省の間での、流域間のAgreementを結ぶなどの取り組みを行っている。

しかし、こうした取り組みは、各地方省の取組の情報共有を行っているといった試行的取り組みにとどまっている。地方の各省で環境管理を担う天然資源環境局（Department of Natural Resources and Environment:以下DONRE）には、人員、人材、予算、適切な環境管理に必要な経験、技術力が不足しており、水環境管理行政を執行していく上での体制強化が求められている。

JICAはベトナムにおいて、北部地域の代表的な複数の省を含む流域であるカウ川流域の管理計画策定するという目的で、開発調査「河川流域水環境管理調査」（2008年～2010年）を実施した。また、

水環境管理に係る主要な都市・省<sup>1</sup>の水環境管理に係る実務（水質モニタリング、排水排出源インスペクション、汚濁負荷解析など）能力の強化を図るという目的で、技術協力プロジェクト「全国水環境管理能力向上プロジェクト」（2010～2013年）を実施し、これらの協力を通じてベトナム行政機関の環境モニタリングや汚染源の監督検査に関する基礎的な能力は強化された。しかし流域単位での水環境管理に必要な地方の各省間の連携協力による組織体制や政策実施能力が不足していることから、ベトナム政府より流域単位の水環境管理の実務能力強化に係る新規の技術支援要請が提出された。同要請を受けて JICA は 2014 年 7～8 月及び同年 12 月～2015 年 6 月にかけて詳細計画策定調査を実施し、2015 年 8 月 24 日に協議議事録（R/D）を締結した。

## 1.2 プロジェクトの概要

### (1) プロジェクト名

和文：流域水環境管理能力向上プロジェクト

英文：The Project for Strengthen Capacity of Water environmental Management in River Basin

### (2) 上位目標

MONRE/VEA（ベトナム環境総局：Vietnamese Environment Administration）と天然資源環境部（DONRE）による実施能力が強化され、モデル流域以外に流域水環境管理システムが導入される準備が整う。

### (3) プロジェクト目標

流域水環境管理に関する天然資源環境省/ベトナム環境総局（MONRE/VEA）の政策策定・実施能力、及びモデル流域内の対象地方省の天然資源環境部（DONRE）による政策実施能力が向上する。

### (4) 期待される成果

成果 1：流域水環境管理に関する法的文書の策定と執行に関する天然資源環境省/ベトナム環境総局（MONRE/VEA）と天然資源環境部（DONRE）の能力が強化され、天然資源環境省/ベトナム環境総局（MONRE/VEA）による流域水環境管理メカニズムの制度化の基盤が整備される。

成果 2：パイロットプロジェクトの実施を通じて、天然資源環境省/ベトナム環境総局（MONRE/VEA）ならびに天然資源環境部（DONRE）の流域水環境管理に関する行政執行能力が強化される。

成果 3：成果 1 と成果 2 の成果をベースとして、流域水環境管理改善のためのロードマップが作成され、天然資源環境省/ベトナム環境総局（MONRE/VEA）による統合流域水資源管理導入に向けた体制案が作成される。

### (5) 対象地域

ハノイ（MONRE 本省）、カウ川流域（タイグエン省、バクザン省、バクニン省）、ドンナイ

---

<sup>1</sup> ハノイ市、ホーチミン市、ハイフォン市、フエ省、バリアブントウ省

川流域 (ホーチミン市、ドンナイ省、ビンズオン省、バリア・ブンタウ省)

(6) 関係官庁・機関

MONRE/VEA の廃棄物管理局 (Department of Waste Management) <sup>2</sup>

環境科学研究所 (Institute of Environment and Science: ESI)

1.2 (5)に示した各市、省の DONRE

(7) プロジェクト期間

当初期間 2015 年 11 月～2018 年 11 月

最終期間 2015 年 11 月～2019 年 8 月

1.3 プロジェクトデザインマトリックス (PDM)

PDM は、プロジェクト実施期間 (2015.12～2019.8) 中に 3 回の改訂を実施した。最終版となる PDM ver.3.0 を添付資料に示す。

1.4 プロジェクト実施体制

天然資源環境省/ベトナム環境総局 (MONRE/VEA) の廃棄物管理環境改善局 (Department of Waste management and Environmental Improvement: WENID)、環境科学研究所 (ESI)、およびカウ川流域及びドンナイ川流域内の地方省 (6 省 1 市) の天然資源環境部 (DONRE) を C/P とし、日本側は、JICA 長期専門家チームとコンサルタントによる短期専門家チームによる共同体制で実施した。

なお、プロジェクト実施期間中 (2018 年 5 月) に、主要 C/P である VEA の組織改編があり、C/P のうち、廃棄物管理環境改善局 (Department of Waste Management and Environmental Improvement: WENID) が廃棄物管理局 (Department of Waste Management) に名称が変更となった。

これら、関係組織にて、合同調整委員会 (Joint Coordination Committee : JCC)、タスクフォース (Task Force : TF)、プロジェクト管理ユニット (Project Management Unit : PMU) を構築し、プロジェクトの運営・管理に当たった。各組織の役割は表 1.1 に示すとおりである。

表 1.1 各管理組織の役割

項目	合同調整委員会: JCC	タスクフォース: TF	プロジェクト管理ユニット: PMU
役割	<ul style="list-style-type: none"> <li>- 機関間の調整の促進</li> <li>- プロジェクト活動の進捗確認</li> <li>- プロジェクトの枠組みの見直し及び検討</li> <li>- プロジェクト期間に浮上した主な課題についての議論及び助言</li> <li>- プロジェクトにおけるすべての事柄の公的承認</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- WG 活動の進捗確認</li> <li>- パイロットプロジェクトの見直し及び検討</li> <li>- プロジェクトマネジメントの課題についての議論</li> <li>- 省間の調整の促進</li> <li>- プロジェクト活動による教訓・学びの結論付け</li> <li>- IWPM の Road Map の検討</li> <li>- 進捗及び重要な事柄の JCC への報告</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>プロジェクトの運営管理</li> <li>- VEA/MONRE 内あるいは VEA/MONRE と DONRE 間の調整</li> <li>- プロジェクトの実質的監理</li> <li>- TF, WG メンバーの調整および提言</li> <li>- プロジェクトの実実施計画の確認・承認</li> <li>- プロジェクト実施上で起こる各種問題の解決</li> <li>- プロジェクト進捗の確認および</li> </ul>

<sup>2</sup> プロジェクト開始時は、廃棄物管理環境改善局 (Department of Waste Management and Environmental Improvement: WENID) であったが、2018 年 5 月の VEA の組織改変により、廃棄物管理局 (Department of Waste Management) となった。

項目	合同調整委員会: JCC	タスクフォース: TF	プロジェクト管理ユニット: PMU
			JCC への報告 - プロジェクト成果品の確認及び承認 等
構成	Chair: MONRE/VEA のリーダー MONRE - ESI, WENID - DWRM - ICD JICA - ベトナム事務所 - JICA 専門家チーム 適切な機関	各流域に TF が設置される。(カウ流域、ドンナイ流域) MONRE WENID, ESI PPC - PPC の代表 - DONRE - その他	MONRE - ESI, WENID - DWRM - ICD JICA - ベトナム事務所 - JICA 専門家チーム
頻度	毎年	約半年毎	隔週～毎月 (原則)
場所	ハノイ	各流域地域 (カウ: ハノイ, ドンナイ: ホーチミン)	ハノイ
活動	事業の課題を公的に承認するためのミーティングの開催。	- ミーティングの開催 - セミナー、WS の開催 - 事業進捗報告書の提出	- プロジェクトの進捗確認 - 成果品の確認・承認 - 課題解決
成果	JCC 協議議事録	- TF 協議議事録	- 協議議事録

出典：JICA 専門家チーム

## 第2章 活動の概略

### 2.1 活動概略

本プロジェクトは、2015年11月より、対象流域（カウ川流域及びドンナイ川流域）における流域水環境管理能力向上を目的として実施された。本プロジェクトは、成果1：流域水環境管理実施のための法的文書の構築、成果2：負荷容量評価のための能力向上、成果3：ベトナム国における流域水環境管理の推進において必要とされる活動の提案、の3つの期待される成果により、構成されている。現地業務として2016年1月から2019年4月までに、下表の活動を行った。

表 2.1 プロジェクト活動概略

項目	内容
共通の活動	<ul style="list-style-type: none"> <li>・46回のPMU会議、5回の合同調整委員会(JCC)協議を実施した。</li> <li>・北部、南部のDONREが合同で各流域を視察するスタディ・ツアーを2回実施した。</li> <li>・2016年、2017年、2018年に各1回の本邦研修を実施した。</li> </ul>
成果1	<ul style="list-style-type: none"> <li>・許容汚濁負荷量評価に関するCircular案が、Circular-76に組み込まれ施行された。また、許容汚濁負荷量算定手法ガイドラインがVEA Decisionとして規定された。</li> <li>・排水流出源インベントリに関するテクニカルガイドラインとマニュアルが作成された。</li> <li>・改訂 Decree 最終案の一部として、環境賠償の申請手順、評価を実施する組織の選定基準が策定された。</li> <li>・調整手法やデータ・情報共有にかかるテクニカルガイドライン最終案が作成された。</li> </ul>
成果2	<ul style="list-style-type: none"> <li>・パイロットプロジェクトエリアにおける汚濁負荷量分析が実施された、また、排水排出源インベントリを構築し、許容汚濁負荷量の検討を行った。</li> <li>・2016年9月から2017年3月に基礎研修コースが、2017年3月から9月に上級者研修コースが実施された。多くの研修者がJICA専門家チームにより提供された技術資料を活用した研修を受けた。</li> <li>・上記技術資料の本プロジェクト終了後の研修での活用、及び本プロジェクトの対象省以外の各省や関係専門家等との共有を目的として、VEA出版物として印刷・配布した。</li> </ul>
成果3	<ul style="list-style-type: none"> <li>・対象流域の関連省間における調整・情報共有のトライアル活動として、北部、南部のDONREが一堂に会して協議を行うTF会議を各流域で6回(一部南北共催)実施した。</li> <li>・上記TF会議で、パイロットプロジェクトの成果、法的文書作成の経過を共有した。</li> <li>・流域水管理の行動計画、全体計画及び統合水資源管理へのロードマップを作成した。</li> </ul>

出典：JICA 専門家チーム

### 2.2 成果1に係る活動と成果

#### (1) 活動の概要

成果1では、流域水環境管理メカニズム制度化の基盤を構築するという目的で、表2.2に示す6つの通達(Circular)<sup>3</sup>の最終ドラフト案作成に係る活動である。具体的な活動として、既存法

<sup>3</sup> Circular (通達) は、日本の法令体系の施行規則に近い内容となる。ベトナム国の法体系の概要は以下に示すとおり。

法文書	英語	文書コード	承認者・機関
法律	Law	QH(国会の回数)	国会
決議	Resolution	NQ-(承認機関の略語)	国会、国会常務委員会、首相等
政令	Decree	ND-CP	首相
決定	Decision	QD-(承認機関の略語)*	首相(TTg)、大臣等
通達	Circular	TT-(担当機関の略語)	大臣等
通知	Official Notice	TB-(担当機関の略語)	大臣等

及び政令、規則などのレビュー活動、法的文書作成の手続きの確認、作成する文書の技術的内容に係るベトナム国内の専門家との協議を経て、法的文書最終ドラフト案の作成を行った。

表 2.2 本プロジェクトで起案/施行を想定していた Circular のタイトル (当初案)

通称	タイトル
Circular-1	Coordination mechanism for RBWEM
Circular-2	Assessment of loading capacity and estimation of discharge permit
Circular-3	Main wastewater discharge sources for RBWE
Circular-4	Information sharing and disclosure system for inter-provincial RBWEM
Circular-5	Guiding format and procedure of requesting environmental compensation
Circular-6	Stipulating selecting criteria and responsibilities of agency providing environmental monitoring and assessment service to collect evidences compensation and environmental damage; and guiding the setting up and operation of councils for data and proof appraisal

注：タイトルは PDM (Ver.1.0) に準じている。

出典：JICA 専門家チーム

## (2) 活動の実施方法

表 2.2 に示す最終ドラフト案を作成する通達 (Circular) 等の内容は、① 流域内の許容汚濁負荷量割り当てに係る調整手法、② 許容汚濁負荷量の算定手法、③ 排水排出源インベントリ構築手法、④ 許容汚濁負荷量の算定に必要な情報・データの収集・共有手法、⑤ 環境賠償に係る申請手続き手法、及び⑥ 環境賠償額算定を行う機関の選定手法、の 6 種類である。

プロジェクト期間中には、上記の通達 (Circular) を含む関連法令の最上位法となる環境基本法 (LEP) および政令 (Decree) 38 の改訂や、天然資源環境省 (MONRE) 傘下の水資源管理局 (Department of Water Resource Management : DWRM) が並行して検討している省令との競合、更に流域管理機関 (River Basin Organization: RBO)<sup>4</sup> の設立の遅延を受け、プロジェクトで検討する通達の策定も大きく影響を受けた。この他、提案文書に記載する規定内容を考慮し、ガイドラインが適切なのか、より上位の政府議定に位置付けるべきかなど検討を行い、ベトナム環境総局 (VEA) に対して技術的な助言を行っている外部専門家の意見等も参考とし、最終ドラフト案の作成を進めた。

執行能力の向上に関しては、通達 (Circular) 案作成プロセスにおいて、その実施可能性をより高めるため、パイロットプロジェクト活動で得られた経験・課題を整理し通達 (Circular) 案の内容検討の参考とした。内容検討作業は C/P と共同で行い、流域水環境管理に向けた課題を随時共有した。また、流域水環境管理に必要な技術移転のためのトレーニング活動を行った。

## (3) 活動の成果

最終的に表 2.3 に示すような形で成果物を残すに至った。特に、ベトナム側 C/P が最も注力し、技術的にも多くの協議、研修を実施した汚濁負荷解析・許容汚濁負荷量評価に関する分野に関し

<sup>4</sup> 流域管理機関 (RBO) は 2016 年 10 月より設立が検討されている機関。複数の省を流下する流域水環境管理に係る関係官庁、各省の間の調整機関としての役割を担う予定であり、天然資源環境省、商工省、農業農村開発省、建設省などの官庁や各省の人民委員会、農業組合、青年同盟、公安委員会といった関係部局の代表者で構成される。現在、RBO 設立の提案は、Prime Minister Office で検討されている。

では、水資源管理局 DWRM との協調の基、通達 (Circular) -76 として法制度化された。また、同技術に関する技術ガイドラインも VEA 決定 (VEA Decision) として、正式に承認された。

表 2.3 成果 1 における成果品一覧

No.	成果品名	制度化の状況
1	Regulating assessment of wastewater receiving capacity and loading capacity of rivers and lakes	MONRE 通達(施行) 通達最終ドラフト案
2	Promulgating the technical guideline for calculating of loading capacity of river water sources	VEA 決定(施行)
3	The training materials on loading capacity assessment	VEA 出版物
4	Guideline on Wastewater Discharge Source Inventory (WDSI) development for river basin water environment management	通達最終ドラフト案 技術マニュアル
5	Guidelines of Data and Information Sharing for Loading Capacity Calculation, and Wastewater Discharge Sources Inventory Development	ガイドライン
6	Guideline for Coordination Mechanism in Pollutant Load Discharge Management	ガイドライン
7	Environmental compensation report	政令最終ドラフト案
8	Review works for Environmental Compensation	報告書

出典：JICA 専門家チーム

## 2.3 成果 2 に係る活動と成果

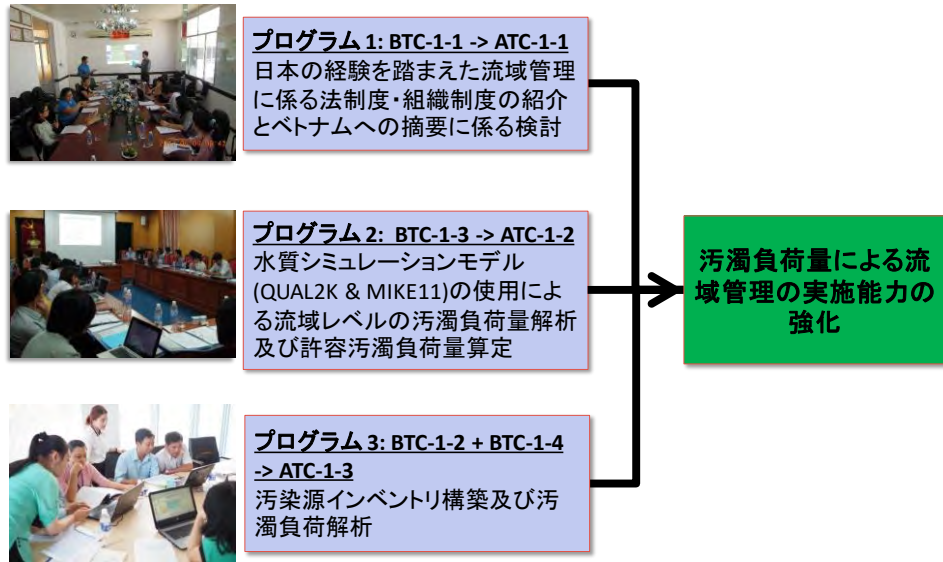
### (1) 活動の概要

成果 2 に係る活動としては、成果 1 で作成した通達 (Circular) 等に関連する技術研修及び汚濁負荷解析・許容汚濁負荷量の算定、環境啓発活動に係るパイロットプロジェクトを実施した。

### (2) 活動の実施方法

#### 1) 技術研修

本プロジェクトの重要な目的の一つは、汚濁負荷量による流域水環境管理実施のための汚濁負荷解析及び許容汚濁負荷量の検討に必要な技術の向上を図ることであった。プロジェクト開始時に実施した能力評価結果を踏まえ、C/P と協議し、(a) 日本の経験を踏まえた流域水環境管理に係る法制度・組織制度の紹介とベトナムへの適用に係る検討、(b) 水質シミュレーションモデル (QUAL2K & MIKE11) の使用による流域レベルの汚濁負荷量解析及び許容汚濁負荷量算定、(c) 汚染源インベントリ構築及び汚濁負荷解析、の 3 種類の研修コースを企画した。各研修プログラムに基礎研修、上級者研修のプログラムを設け、研修を 2016 年 9 月～2017 年 9 月まで実施した。最終的に計 8 件の研修プログラムを VEA 及び対象省に対して実施した。研修には、延べ 1,182 人が参加した。



注：BTC は基礎研修を意味する。また ATC は上級者研修を意味する。

出典：JICA 専門家チーム

図 2-1 実施した技術研修の概要

表 2.4 技術研修の参加者数

研修名	コード	ハクザン	ハクニン	ビンズオン	ハリア・ブンク	ドンナイ	ホーチミン	タイグエン	VEA	計
Discussion on total pollution load and discharge quota with case study in Japan	ATC-1-1	11	6	7	6	8	5	7	4	54
Hands-on training on pollution load analysis and simulation models	ATC-1-2-1	31	31	29	20	37	6	34	4	192
Hands-on training on loading capacity calculation	ATC-1-2-2	23	16	18	13	18	11	17	14	130
Hands-on training on WDSI development with lecture on how to use WDSI for pollution control activity	ATC-1-3	11	6	6	6	9	2	7	3	50
Water quality standard and monitoring	BTC-1-1	18	14	7	19	19	20	42	22	161
Planning and implementation of PSI	BTC-1-2	9	12	7	19	19	20	28	22	136
Delineation of watershed, "Rainfall-runoff" analysis, and river water flow analysis	BTC-1-3	28	48	25	27	40	32	36	21	257



研修名	コード	バクザン	ハクエン	ビンズオン	ハリアン アンク	ドンナイ	ホーチン	タイグエン	VEA	計
Planning and implementation of environmental inspection and pollution source control	BTC-1-4	22	21	11	26	28	27	33	34	202
	計	153	154	110	136	178	123	204	124	1,182

出典：JICA 専門家チーム

## 2) パイロットプロジェクト

カウ川流域及びドンナイ川流域にモデル地区を設定し、排水排出源インベントリの構築、汚濁負荷解析及び許容汚濁負荷量の検討に係るパイロットプロジェクトを実施した。これらの活動の実施に際しては、再委託及び傭人雇用を活用することによりベトナム国内の専門家と各地方省の天然資源環境部（DONRE）職員が連携する体制を構築した。

許容汚濁負荷量の検討は、北部カウ川流域の一部、南部ドンナイ川流域の一部を対象として構築した水質モデルを使用した。水質モデルは、流域水環境管理あるいは省間での河川管理をする上で、発生汚濁負荷と流下による水質変化をシミュレートすることで、小流域ごとの汚濁負荷の影響や効果的な発生源対策を検討するための情報を提供することが可能である。

両流域でのパイロットプロジェクトの実施事項は、概ね同じであるが、カウ川流域は順流域であること、ドンナイ川流域は感潮区間を含むことから、それぞれ水質モデルの適用においては、Qual-2K と MIKE 11 のソフトウェアを用いて実施した。両ソフトウェアの概要は、以下のとおりである。

表 2.5 水質モデル作成のソフトウェアの特長

項目	Qual-2K	MIKE 11
製品	US-EPA 作成によるフリーソフトウェア	デンマークの DHI 社による水質解析ソフトウェア 価格は、型式によるが 200 万円程度する
機能	河川分割による流下中の水質変化の解析が可能 感潮区間の解析は実施できない	河川分割による流下中の水質変化の解析が可能 感潮区間の解析も実施可能
適用のポイント	フリーソフトウェアであること、かつ、広範な水質解析が可能である点を重視した	感潮区間の水質解析が可能である点を重視し、選択した

出典：JICA 専門家チーム

## 3) 環境啓発活動

本プロジェクトでは、小中学生を対象とした啓発活動を実施し、参加者の環境保全意識を高め、参加した小中学生から友人・家族への意識の伝搬を期待し、環境啓発活動を実施した。啓発活動の内容として、水質テストキットによる河川の簡易水質測定の参加者自身による体験、及び行政による河川管理（環境基準の設定や定期モニタリング活動）の講義を行い、参加者が周辺の河川状況を把握し今後必要な行動について考える活動を、計 3 回、バクザン省を対象に実施した。

(3) 活動の成果

1) 技術研修

(a) 研修成果の確認

技術研修の効果を確認するため、能力評価を実施した。インタビュー調査の結果、カウ川流域、ドンナイ川流域とも研修生の約4分の3以上が、研修内容は研修生にとって新しい内容であり、彼らの業務にとって有用であったと回答した。

カウ川流域



ドンナイ川流域



注：回答数は、カウ川流域で84、ドンナイ川流域で71。

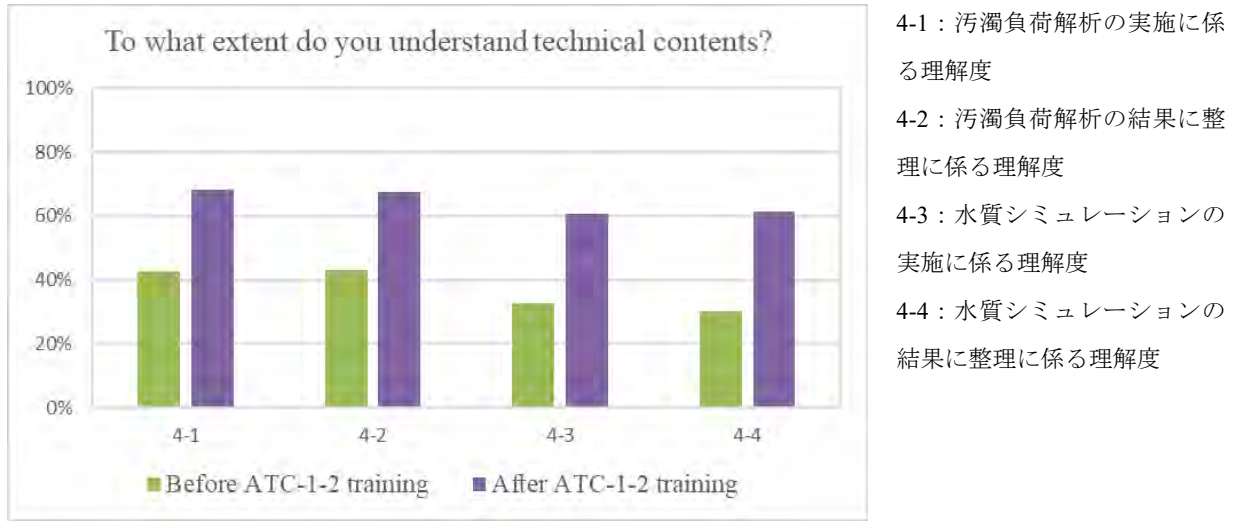
出典：JICA 専門家チーム

図 2-2 技術研修の効果に係るインタビュー調査結果

また、研修生は、研修前と研修後で、汚濁負荷解析の実施及び結果の整理、及び水質シミュレーションの実施及び結果の整理について、理解度が向上したとの見解を示した。

理解度の向上を示す例として、本プロジェクト期間中、研修で能力強化を図った汚濁負荷解析や水質シミュレーションを用いた許容汚濁負荷量の検討作業について、タイグエン省、バクニン省、ドンナイ省、ビンズオン省が、各省内の排水排出源からの汚濁負荷量や負荷量変化による河川水質変化に係る解析・検討を自ら実施し、その成果の一部を本プロ

プロジェクトのワークショップで報告したことがあげられる。このような活動を踏まえ、JICA 専門家チームも本研修による能力向上が図られたと判断した。



注：上図は左側の緑色の棒グラフが研修前、右側の紫色の棒グラフが研修後の理解度を示す。各番号は、以下の質問内容を示す。回答数は 53。

出典：JICA 専門家チーム

図 2-3 技術研修による理解度向上に係るインタビュー調査結果

(b) 研修資料の印刷・配布

上記技術資料の本プロジェクト終了後の研修での活用、及び本プロジェクトの対象省以外の各省や関係専門家等との共有を目的として、ベトナム環境総局 (VEA) 出版物として印刷・配布した。

4) パイロットプロジェクト

パイロットプロジェクトによる成果は、下表に示すとおりである。

表 2.6 パイロットプロジェクト活動一覧およびその成果品

No.	内容	成果品フォーム
1	Pollution Load Analysis (Cau river basin)	QUAL2K モデル 報告書
2	Pollution Load Analysis (Dong Nai river basin)	MIKE11 モデル 報告書
3	Research on water quality simulation models used for pollution load and loading capacity calculation and recommendation of model for pilot implementation in Cau and Dong Nai rivers	報告書
4	PSI Preparation (Cau river basin)	データベース 報告書
5	PSI Preparation (Dong Nai river basin)	データベース 報告書
6	Environmental Awareness to target students	報告書
7	Review the current institutional of coordination mechanism serving for the water environmental management in river basin	報告書

No.	内容	成果品フォーム
8	Review of current policy, legal and organizational system on assessment of loading capacity and estimation of discharge permit	報告書
9	The Review of Current Legal and Institutional System on Main Wastewater Discharge Sources for RBWEM on River Basin Water Environmental Management in Vietnam	報告書
10	Review of the current legal and institutional system on collection, management, exploitation and use of information and data for water environmental management in the river basin of Vietnam (RBWEM)	報告書

出典：JICA 専門家チーム

#### (a) 水質モデルの作成

水質モデル作成に係るパイロットプロジェクトおよびそれに付随する技術研修は、各省で担当専門家および現地専門家で実施した。各省での実施において、研修に参加した各省の技術者は実習した技術内容を習得し、タスクフォース (TF) や JCC で自身の省の解析結果を発表するまでに至った。

一方で、流域水環境管理の視点において、連続する河川水質の解析においては、各地方省の DONRE 職員が、複数の省を含む同一の流域間で連続するデータを使用する事、同条件で解析をすることなどの必要性を認識するに至り、C/P 自身が流域水環境管理の実施における課題、例えばデータ管理、データの流域間での共有、さらには科学的データに基づく流域水環境管理の重要性等を把握するまでに至った。

現在 (2019 年 4 月) のところ、C/P は省間連携の困難さ、省間のデータ共有を大きな課題として認識しているものの、具体的解決策を持ち合わせているとは言えない状況である。

これらの課題については、流域管理組織 (RBO) や River Basin Committee による権限強化や主体的な管理によるデータの共有が重要となってくる。

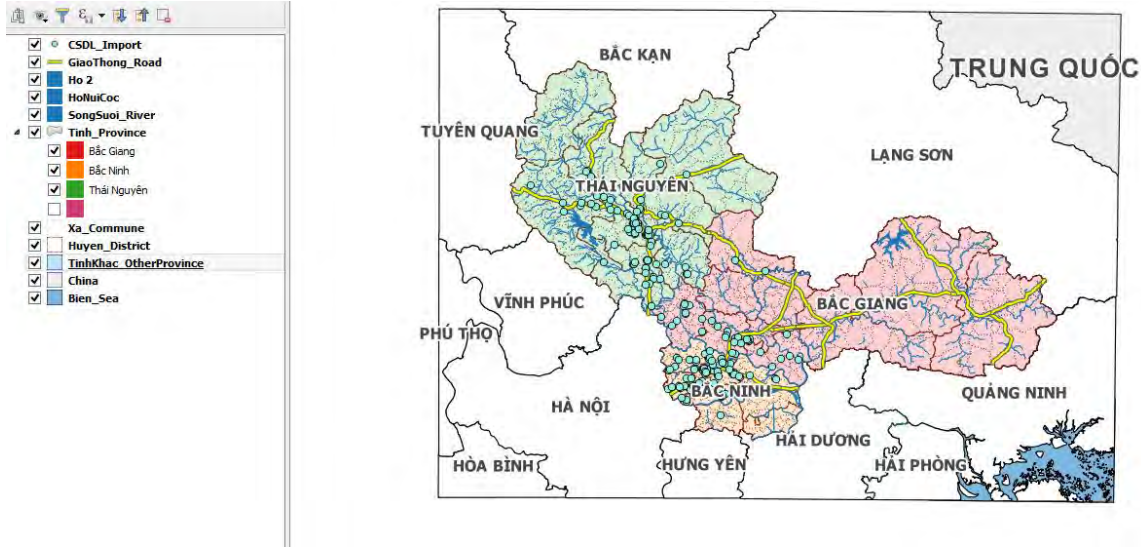
#### (b) 排水排出源インベントリの作成

排水排出源インベントリは、カウ川流域とドンナイ川流域の一部を対象に点源汚濁負荷を対象としたデータベースとして作成した。収集した点源負荷は、排水基準等で管理される工場や企業、集中排水処理施設を持つ工場団地や、排水処理施設を持つ畜産事業所が対象となっている。基本的な情報は、既存のインスペクションデータや事業登録データを参照しつつ、不足する情報については、質問票を通して、可能な範囲にて更新した。

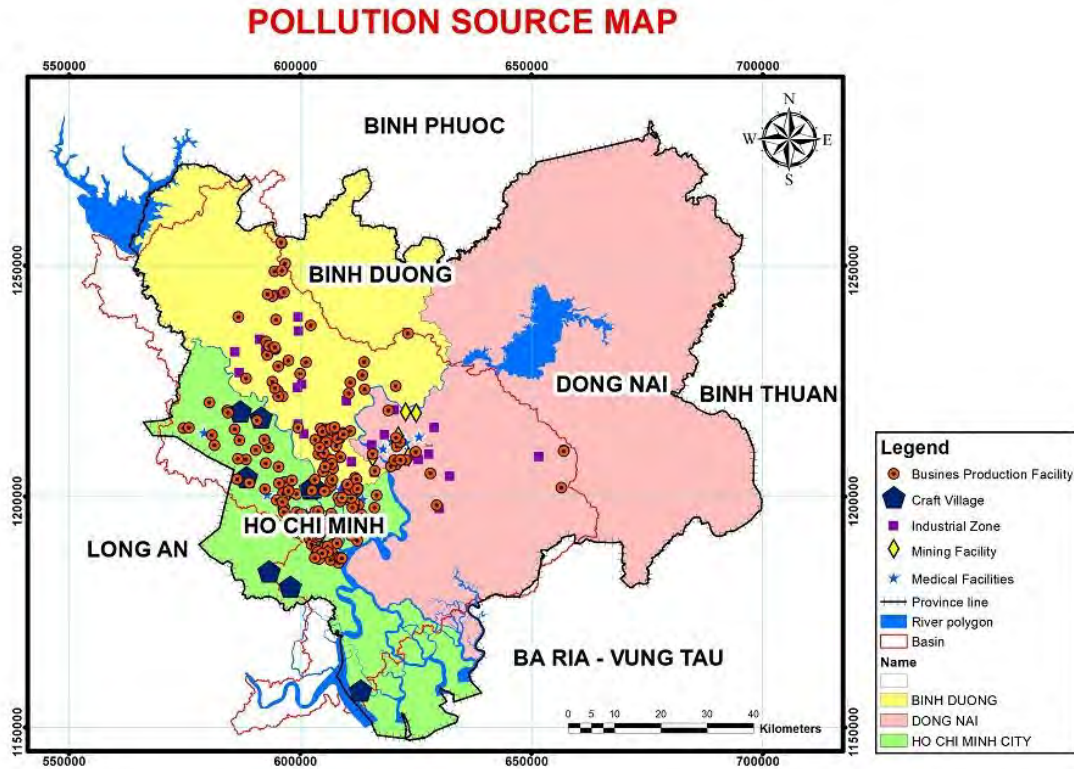
排水排出源インベントリは、事業所による発生汚濁負荷情報を統合管理する事、また汚濁発生源の分布等を可視化する機能を持たせたことにより、行政管理目的としてのデータベースの活用だけでなく、環境啓発にも使用可能である。

図 2-4 に、可視化した発汚源の地図例を示す。

カウ川流域



ドンナイ川流域



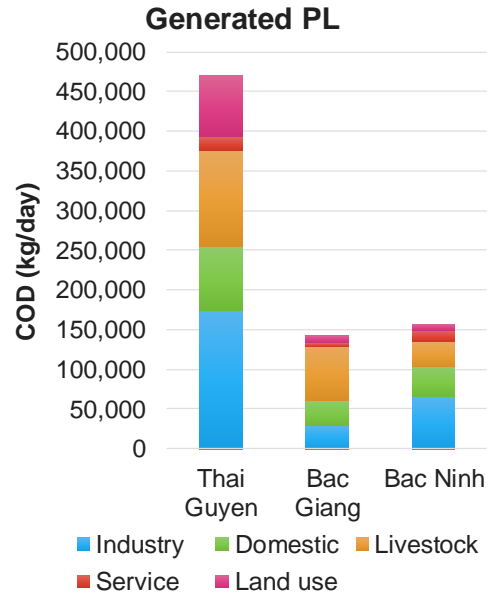
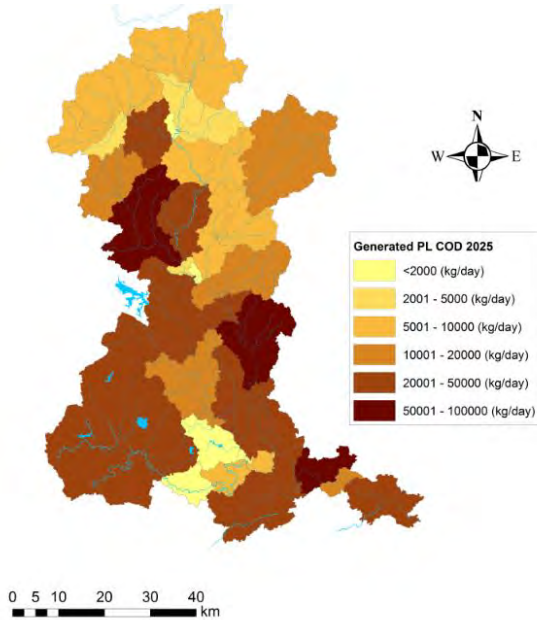
出典：JICA 専門家チーム

図 2-4 可視化した汚濁発生源の分布図

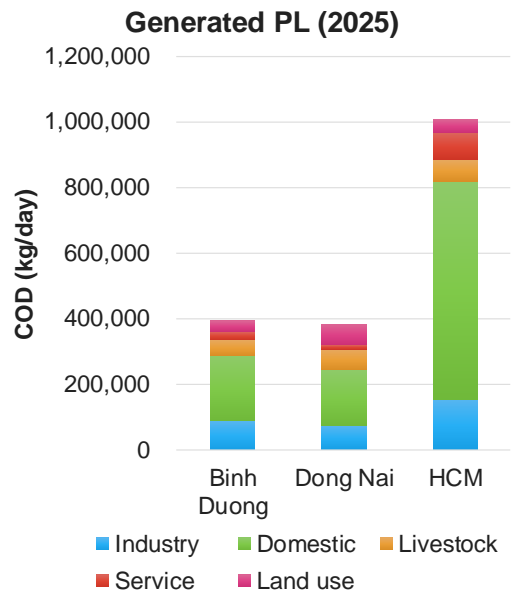
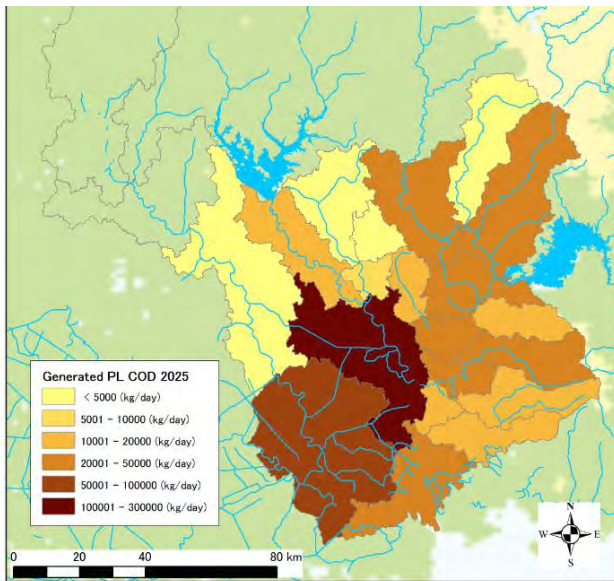
(d) 汚濁負荷解析

作成した排水排出源インベントリを用い、各排出源からの汚濁負荷量を算出すると共に、流域の人口、面源負荷の状況、及び予測される将来的な経済成長の動向を踏まえ、汚濁負荷解析を実施した。図 2-5 に、パイロットプロジェクトで作成した汚濁負荷解析の結果を示す。

カウ川流域



ドンナイ川流域



出典：JICA 専門家チーム

図 2-5 カウ川・ドンナイ川流域の発生 COD 負荷量 (kg/day)

## (e) 許容汚濁負荷量の検討

汚濁負荷解析及び水質シミュレーションモデルによる計算により、カウ川流域、ドンナイ川流域のモデル地域最下流点における許容汚濁負荷量を試算した。試算した値を下表に示す。本値は科学的な計算による値であり、実際の許容汚濁負荷量は、本値をベースとして流域の各省間で調整し設定されることになる。パイロット活動を通して、各省の許容汚濁負荷量を定めるために、試算した値のような科学的根拠に基づいた算出値が重要であることを C/P に説明し理解の向上を図った。

表 2.7 科学的試算によるモデル地域最下流点での許容汚濁負荷量（カウ川流域）

省	タイグエン	ハクソン	ハクニン	パイロット地域	上流域	
寄与率 (%)	40.0%	13.0%	37.0%	90.0%	10.0%	
科学的試算による許容汚濁負荷量 (kg/日)	環境基準 (A1)	105,728	34,361	97,798	237,887	26,432
	環境基準 (B1)	343,615	111,675	317,844	773,133	85,904

出典：JICA 専門家チーム

表 2.8 科学的試算によるモデル地域最下流点での許容汚濁負荷量（ドンナイ川流域）

省・市	ビンズオン	ドンナイ	ホチミン	パイロット地域	上流域	
寄与率 (%)	16.7%	13.6%	25.7%	55.9%	44.1%	
科学的試算による許容汚濁負荷量 (kg/日)	環境基準 (A1)	299,782	243,910	461,104	1,004,796	792,692
	環境基準 (B1)	1,405,520	1,143,565	2,161,871	4,710,957	3,716,515

出典：JICA 専門家チーム

## (f) 環境啓発活動

環境啓発活動に参加した小学生からは、水質測定の実験の対象としたカウ川の水質の現状に対する理解が深まり、今後必要な活動について考える機会となった、との意見を得た。

環境保全の促進においては、日本の公害対策から環境対策への発展してきた経験から明らかのように、工場等の事業所による汚濁発生源対策のみならず、各家庭からの排水・ごみの投棄を抑制する事が重要である。事業所の汚濁負荷対策には、規制やインセンティブ施策による多くの取り組みがあり、ベトナムでも排水基準等による規制を実施している。一方、家庭排水は、工場等の事業所とは異なり行政主体での下水道整備や個別浄化槽による処理の必要性があるものの、分散する家庭排水の多くをカバーするには、時間と予算が必要であることから、下水道が充足するまでは、啓発活動を通して環境保全の意識を高め、家庭から発生する汚濁負荷の自発的な抑制に関わる活動を推進することが期待される。

図 2-6 に、活動時の参加者の様子を示す。



講義の様子

参加者による水質測定

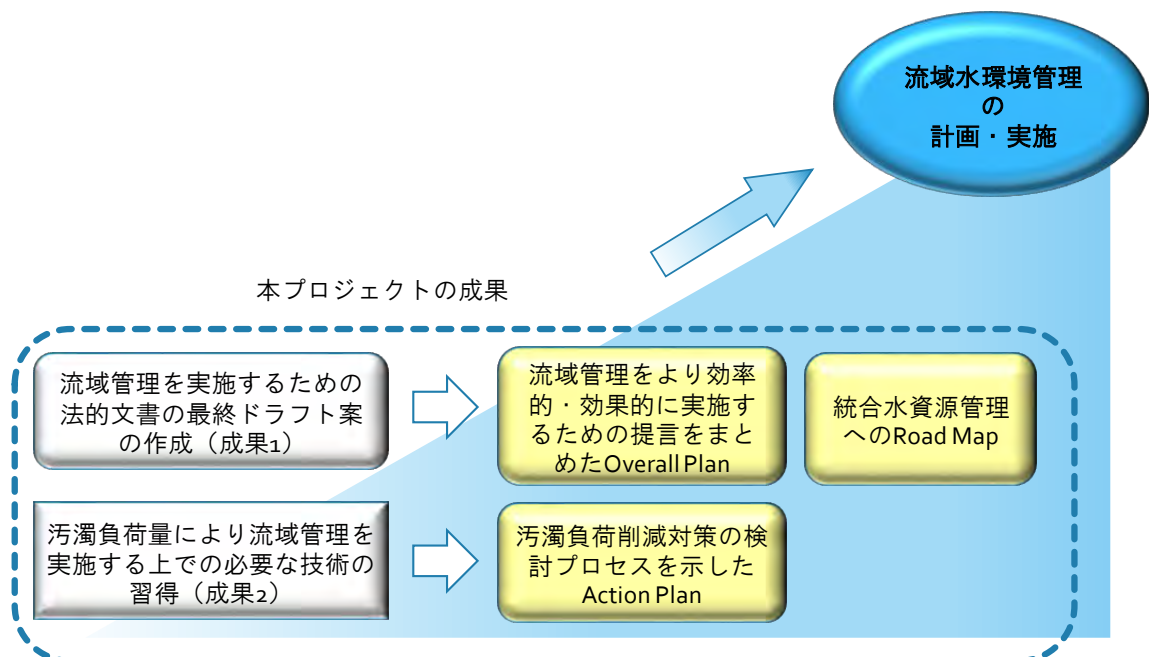
出典：JICA 専門家チーム

図 2-6 環境啓発活動の様子

## 2.4 成果3に係る活動と成果

### (1) 活動の概要

流域水環境管理を実施するための法的文書の最終ドラフト案の作成（成果1）と、汚濁負荷量により流域水環境管理を実施する上での必要な技術の習得（成果2）に係る活動を踏まえ、成果3では、成果1および成果2で得られた結果を活用し汚濁負荷削減対策の検討プロセスを示した Action Plan と、流域水環境管理をより効率的・効果的に実施するための提言をまとめた Overall Plan、そして、統合水資源管理への Road Map の3つを文書として取り纏めた。



出典：JICA 専門家チーム

図 2-7 Action Plan、Overall Plan、Road Map の位置づけ



## (2) 活動の実施方法

Action Plan については、成果 2 のパイロットプロジェクトの実施プロセスを参考とし、タスクフォース (TF) 会議により、天然資源環境省/ベトナム環境総局 (MONRE/VEA)、各地方省の天然資源環境部 (DONRE) の意見を踏まえ、作成した。

Overall Plan、Road Map については、成果 1 で実施した法的文書の最終ドラフト案作成のための既存法及び政令、規則などのレビュー結果を活用すると共に、両文書に含める技術的内容について、ベトナム国内の専門家との協議を行うと共に、将来的に提案した活動の実施主体となる、天然資源環境省/ベトナム環境総局 (MONRE/VEA)、各地方省の天然資源環境部 (DONRE)、及び将来的な統合水資源管理の主管部署となる水資源管理局 (DWRM) と協議を行い、文書を作成した。

## (3) 活動の成果

Action Plan、Overall Plan、Road Map の 3 つの報告書が、将来的に流域水環境管理施策の推進を図るための提言書として、専門家チームから PMU に提出された。

表 2.9 成果 3 における成果品一覧

No.	成果品名	成果フォーム
1	Action Plan for RBWEM	提言書
2	Overall Plan for RBWEM	提言書
3	Road Map for IWRM	提言書

出典：JICA 専門家チーム

## 1) Action Plan

Action Plan は、水質モデルで計算される小流域ごとの汚濁負荷発生量および観測基準地点での水質評価において、同流域の経済開発計画による水質汚濁の予測結果や、同予測結果を基にした汚濁負荷削減計画の作成に係る一連の考え方・手法をまとめたものである。

本 Action Plan 作成に先立ち、パイロットプロジェクトで得られた水質モデルを用いて、カウ川流域、ドンナイ川流域の双方において、将来の水質予測および汚濁負荷削減による水質への影響を検討する研修を実施した。

## 2) Overall Plan

本プロジェクトにおける流域水環境管理のアプローチにおいては、プロジェクト成果の一つである通達 (Circular) -76 による汚濁負荷の計算と、上述の Action Plan での汚濁負荷解析および汚濁負荷削減計画による持続的開発可能な流域保全を一つの方針としている。プロジェクトでは、通達 (Circular) -76 が公布され、Action Plan による解析手法を提示したものの、実際のところ、現時点のベトナムにおいては、汚濁負荷解析および汚濁負荷削減計画の実施には、未だ多くの取り組むべき事項が残っている。例えば、発生汚濁負荷の解析には、工場等の点源汚染のみならず、畜産や農地といった面源汚染の情報も必要となるが、情報量や精度の面で十分とは言い難い状況が残っている。これらの解決には、既存制度を拡張あるいは修正していけば対応可能なものや、新たな制度を構築し対応すべきものなどがある。これらの、汚濁負荷解析をより効率的・効果的に実施するために必要な施策について、Overall Plan にまとめた。

### 3) Road Map

本プロジェクトでは、現在の省毎の河川管理から、流域水環境管理への方策を示した。近年の世界の潮流としては、統合水資源管理への移行が主流となっている。統合水資源管理では、流域内の水質保全のみならず、資源としての水量にも焦点を当てた考え方で、地下水賦存量や、洪水管理も含めた管理手法である。そうした世界的な水資源管理の潮流に基づき、プロジェクト活動の成果を踏まえて、ベトナムでどのように統合水資源管理を進めていくのかを Road Map として取りまとめた。

ベトナムでは、水資源法 (No. 17/2012/QH 13) で、統合水資源管理の基本的な考え方は法律において制定されている。しかし、流域ごとの RBOs は設立に向けて調整中であり、主要流域 (流域選定も水資源法に基づき設定) において作成が求められる、Water Resource Master Plan (水資源マスタープラン) についてもいまだ作成されていない (注: 先方との協議では、作成は進めているが承認されていないと聞いているが、ドラフトも共有されていないことから状況については未確認)。

こうした中で、流域環境管理委員会での活動等、流域水環境管理の活動が先行して取り組まれてきた。水資源法では、科学的な手法を取り入れた形での流域水環境管理、水資源管理の強化を定めており、プロジェクトで作成したシミュレーションモデルを使つての流域の汚濁負荷解析は、流域環境管理から統合水資源管理に向けての大きな一歩と考えている。

こうした状況を踏まえ、流域環境管理から統合水資源管理に向けて必要なロードマップを作成することで、プロジェクトの成果を活用し、ベトナムの流域水環境管理の発展に向けた重要な示唆を与えることが期待される。

なお、Road Map の作成中に計画法 (Law On Planning : Law No. 21/2017/QH14) の改定に基づいて 2019 年 1 月からの施行開始が決定され、水資源マスタープランといった計画が、流域単位での作成が求められる等の地域間連携の方向性が示された。Road Map では、こうした最新のベトナムの法制度を踏まえ、統合水資源管理に必要な施策および、それら施策の段階的な実施について提言し、報告書としてまとめた。

## 第3章 プロジェクト目標達成状況

### 3.1 プロジェクト目標の達成状況

本プロジェクトの目標は、「流域水環境管理に関する天然資源環境省/ベトナム環境総局 (MONRE/VEA) の政策策定・実施能力、及びモデル流域内の対象地方省の天然資源環境部 (DONRE) による政策実施能力が向上する」と定められており、PDM において 5 つの指標が設定されている。これらの指標の達成状況は、2018 年 12 月～2019 年 1 月にかけて PMU 会議で C/P と確認を行い、2019 年 1 月にモニタリングシート(第 6 版)として整理した。加えて、2019 年 2 月～2019 年 4 月までに得られた成果も併せて評価した。

最も重要な指標は、法的文書の最終ドラフトが天然資源環境省 (MONRE) に提出される事である。本指標に関わる成果は、許容汚濁負荷量の算出に関わり施行された天然資源環境省 (MONRE) の通達 Circular、及びベトナム環境総局 (VEA) の決定 (Decision)、環境被害の補償に係る内容を含む政令 (Decree) の最終ドラフトの、排水排出源インベントリ構築、調整メカニズム、情報収集・共有に係るガイドラインの最終ドラフトなど最終的な状態は異なるものの、本プロジェクトで実施した法的文書の最終ドラフト作成に関わる活動の対象 6 分野の全てにおいて成果が得られたことから、本指標は達成されたと判断できる。また、表 3.1 に示すプロジェクト目標達成指標-3 及び 4 に示すとおり、関係組織が流域水環境管理への取り組みを開始した点においても指標は達成されたと判断されることから、総合的に判断し本プロジェクト目標は達成されたといえる。

表 3.1 プロジェクト目標に係る指標の達成状況

No.	プロジェクト目標達成指標	達成状況
1	MONRE/VEA and relevant agencies submits the Final Draft Circulars to the Minister of MONRE.	天然資源環境省の Circular、ベトナム環境総局の Decision、Decree の最終ドラフトの一部、ガイドラインの最終ドラフトが作成された。
2	MONRE/VEA share the policy regarding RBWEM mechanism among MONRE/VEA and relevant organizations.	本プロジェクトの成果を 2018 年 11 月に実施したワークショップで関係機関に共有した。 <sup>5</sup>
3	MONRE/VEA commences necessary activities in accordance with the action plan and overall plan of RBWEM targeting 2020.	Circular-76 を踏まえた許容汚濁負荷量の算定を進めるため、VEA は算定手法を取り纏めた Decision を施行した。また、Prime Minister Decision no.140/2018/QĐ-Ttg に基づく排水排出源インベントリ構築に向けた実行計画の検討を進めている。
4	Local authorities explicitly state policy on RBWEM in their water environmental management activity.	タイグエン DONRE、バクニン DONRE、ビンズオン DONRE、ドンナイ DONRE が各自の省内に位置する排水排出源の汚濁負荷解析、あるいは省内河川の許容汚濁負荷量の検討を実施し、各省の水環境管理施策の検討の参考とした。
5	MONRE/VEA prepares the road map of IRBWRM proposed.	統合水資源管理への Road Map を作成した。

出典：JICA 専門家チーム

<sup>5</sup> プロジェクト成果の共有は、2019 年 4 月に実施されたワークショップでも共有された。

### 3.2 各成果の達成状況

各成果の達成状況は、下記のとおりである。

#### (1) 成果-1

成果1は、「流域水環境管理に関する法的文書の策定と執行に関する天然資源環境省/ベトナム環境総局 (MONRE/VEA) と対象天然資源環境部 (DONRE) の能力が強化され、天然資源環境省/ベトナム環境総局 (MONRE/VEA) による流域水環境管理メカニズムの制度化の基盤が整備される」であり、指標は関連する法的文書の最終ドラフトが準備されること、また技術研修により能力強化が確認されることとなっている。これらの指標に対しては、表 3.1 に示すプロジェクト目標達成指標-1 の達成状況でも記載した通り、関連する法的文書として施行または最終ドラフトが提出された。また、能力強化については、基礎研修と上級研修を実施し、質問票等により能力向上を確認した。成果-1 の達成状況は表 3.2 に示すとおりである。

表 3.2 成果-1 に関わる指標の達成状況

No.	プロジェクト目標達成指標	達成状況	
1	MONRE/VEA prepares more than three (3) final draft legislative documents (Final Draft Decrees, Circulars or equivalent documents) in the following six (6) draft legislative documents in cooperation with the JICA Expert Team (JET).	<p>1) 流域水環境管理の調整メカニズムに係るガイドラインの最終ドラフトが作成された。</p> <p>2) 作成された Circular-2 の最終ドラフト案を踏まえ、VEA と DWRM は許容汚濁負荷量の算定に係る通達である”Circular 76 on Regulating assessment of wastewater receiving capacity and loading capacity of rivers and lakes”を 2018 年 3 月に施行した。また、VEA は許容汚濁負荷量の計算手法を具体的に示した技術ガイドラインを VEA Decision として施行した。</p> <p>3) 排水排出インベントリ構築に係る通達の最終ドラフト案 (Final draft Circular-3) 及び技術マニュアルを作成した。VEA は 2018 年 1 月に、ばい煙、排水及び廃棄物に係る排出インベントリを構築するための政府決定 No.140 (Decision No.140/2018/QĐ-Ttg) を施行した。同政府決定の実施計画の内容に、本プロジェクトで作成した通達最終ドラフト案 (Final draft Circular-3) 及び技術マニュアルの内容が反映された。</p> <p>4) 許容汚濁負荷量の算出及び排水排出源インベントリ構築に係る情報共有ガイドラインのガイドラインが作成された。</p> <p>5) 環境被害の補償に係る通達の最終ドラフト案 (Circular-5 及び Circular-6) が作成された。これらは環境被害の補償に係る内容を含む Decree 最終</p>	<p>1) 6 つの法関連文書の最終ドラフトが作成され、許容汚濁負荷量の算定に係る Circular 及び計算手順を示したガイドラインは法文書として施行された。また、環境被害の補償に係る Circular-5 及び Circular-6 は、LEP の改定に応じて改定される Decree 案の一部として最終ドラフト化された。</p> <p>その他の法関連文書も左記のとおり作成された。これらの成果はプロジェクト終了後、流域水環境管理の実施に寄与すると期待される。</p>

No.	プロジェクト目標達成指標	達成状況	
		ドラフト案として取り纏められ、LEP 改定作業終了後、施行される予定。	
2	More than 10 C/Ps (80%) receive technical training, more than 6 C/Ps (50%) obtain enough skills and knowledge for development of policies and actual state management activities of RBWEM.	<p>1) カウンターパートとして、92名の政府職員がワーキンググループメンバーとして指定された。ベトナム環境総局 (VEA) 及び地方省の天然資源環境部 (DONRE) は本プロジェクトの技術研修に積極的な姿勢を示した。</p> <p>2) 上級者研修コース (ATC) において、2017年6月に日本の経験を踏まえた流域水環境管理政策に係る研修が実施された。研修には54名が参加し知見を得た。</p> <p>3) 流域水環境管理に関し、政府機関による管理活動について議論するため、カウ川流域とドンナイ・サイゴン川流域のカウンターパートが合同で参加するスタディツアーを2016年9月にドンナイ川流域で、また2017年9月にカウ川流域で実施した。スタディツアーには、延べ117名が参加した。</p> <p>4) 本邦研修を2016年7月、2017年7月及び2018年9～10月の計3回実施した。本邦研修には32名が参加した。</p> <p>6) タイグエン DONRE、バクニン DONRE、ビンズオン DONRE、ドンナイ DONRE が各自の省内に位置する排水排出源の汚濁負荷解析、あるいは省内河川の許容汚濁負荷量の検討を実施した。</p>	本プロジェクトのワーキンググループメンバーとして、92名が登録された。うち、54名が研修に参加し、流域水環境管理政策の知見を得た。研修参加者の割合は80%に満たないものの、研修生の人数は、達成指標の人数より多い。また、流域水環境管理政策の知見を得た C/P の人数及び割合は達成指標より多かった。以上より、本指標は達成されたと考えられる。

出典：JICA 専門家チーム

(2) 成果-2

成果 2 は、「パイロットプロジェクトの実施を通じて、天然資源環境省/ベトナム環境総局 (MONRE/VEA) ならびに対象 DONRE の流域水環境管理に関する行政執行能力が強化される」である。指標は各研修コース及びパイロット活動の実施に応じた研修生の能力強化によって示されることであり、その能力向上を確認した。成果-2 の達成状況は表 3.3 に示すとおりである。

表 3.3 成果-2に関わる指標の達成状況

No.	プロジェクト目標達成指標	達成状況	
1	2-1 More than 80% of activities of PPs in Cau and Dong Nai river basins are completed	<p>1) 以下のパイロットプロジェクト活動が予定どおり実施された。</p> <p>(a) パイロットプロジェクト地域</p>	パイロットプロジェクトは予定どおり実施されたことから、本指標は達成されたと考えられる。

No.	プロジェクト目標達成指標	達成状況	
		<p>における排水排出源インベントリ構築</p> <p>(b) パイロットプロジェクト地域における汚濁負荷解析及び許容汚濁負荷量の算出</p> <p>2) また、以下の研修が予定通り実施された。</p> <p>(a) 基礎研修コース (2016年9月～2017年3月)</p> <p>(b) 上級者研修コース (2017年6月～9月)</p>	
2	2-2 More than 50 C/Ps (70%) receive technical training, more than 35 C/Ps (50%) obtain enough skills and knowledge for development of enforcement tools and actual state management activities of RBWEM	<p>1) 2016年9月～2017年3月にかけて基礎研修が実施され、285名のカウンターパート及び関連職員が研修に参加した。</p> <p>2) 2017年6月～9月にかけて実施された汚濁負荷解析及び許容汚濁負荷量の算出に係る上級者研修 (ATC) に134名のベトナム環境総局 (VEA) 局員及び対象地方省の職員が参加した。研修後の質問調査の結果、53名の職員が汚濁負荷解析及び水質シミュレーションモデルの運用による許容汚濁負荷量の算出に係る理解度が向上し、その運用に十分な技術と知識を得たことが確認された。</p>	<p>本プロジェクトのワーキンググループメンバーとして、92名が登録された。汚濁負荷解析及び許容汚濁負荷量の算出に係る上級者研修には、134名が参加し、53名が技術と知識を得たことが確認された。研修生参加人数及び割合は達成指標より多いことから、本指標は達成されたと考えられる。</p>
3	2-3 More than 30 C/Ps (40%) obtain enough skills and knowledge for planning and implementation of RBWEM and 2 to 3 Target DONREs can assess loading capacity in each province, and VEA can assess it in the target river basins.	<p>1) 指標2に示す上級者研修 (ATC) を実施後の質問調査の結果、53名の職員が許容汚濁負荷量の算出に係る理解度が向上したことが確認された。</p> <p>2) 上記研修で得られた技術及び知識を活用し、タイグエン DONRE、バクニン DONRE、ビンズオン DONRE、ドンナイ DONRE が各自の省内に位置する排水排出源の汚濁負荷解析、あるいは省内河川の許容汚濁負荷量の検討を実施し、各省の水環境管理施策の検討の参考とした。</p>	<p>53名が汚濁負荷解析及び許容汚濁負荷量の技術と知識を得たことが確認された。また、7つの対象省の天然資源環境部のうち、4つが汚濁負荷解析、あるいは省内河川の許容汚濁負荷量の検討を実施し、各省の水環境管理施策の検討の参考とした。これらを踏まえ、本指標は達成されたと考えられる。</p>
4	2-4 More than 40% of target DONREs prepare the assessment of loading capacity in own river basin.	<p>1) タイグエン DONRE、バクニン DONRE、ビンズオン DONRE、ドンナイ DONRE が各自の省内に位置する排水排出源の汚濁負荷解析、あるいは省内河川の許容汚濁負荷量の検討を実施した。</p>	<p>7つの対象省の天然資源環境部のうち、4つが汚濁負荷解析、あるいは省内河川の許容汚濁負荷量の検討を実施し、各省の水環境管理施策の検討の参考とした。これらを踏まえ、本指標は達成されたと考えられる。</p>
5	2-5 Share the outputs obtained with concerned departments in MONRE/VEA and local DONREs in the target river basins	<p>1) パイロットプロジェクトで構築した WDSI、汚濁負荷解析結果、許容汚濁負荷量算出結果を2017年3月のタスクフォース(TF)会議で対象地方省に共有した。</p> <p>2) 2018年11月のワークショップでプロジェクト成果を、ヌエダイ川流域を含む本プロジェクト対象地方省以外の天然資源環境部 (DONRE) に共有した。</p>	<p>左記のとおり、プロジェクト成果が天然資源環境省/ベトナム環境総局 (MONRE/VEA) と対象地方省以外の天然資源環境部 (DONRE) に共有されたことから、本指標は達成された。</p>

No.	プロジェクト目標達成指標	達成状況
		3) 汚濁負荷解析及び許容汚濁負荷量の算出に係る上級者研修資料をベトナム環境総局(VEA)の出版物として印刷し、2019年4月の第5回JCCで配布した。

出典：JICA 専門家チーム

(3) 成果-3

成果3は、「成果1と成果2の成果をベースとして、流域水環境管理改善のための Road Map が作成され、MONRE/VEA による統合流域水資源管理導入に向けた体制案が作成される」であり、これらの文書が作成されると共に、PDM に示される5つの指標については、表3.1のプロジェクト目標達成指標-4に示すとおり、C/P による取り組みが始まっており、達成が確認された。なお、統合水資源管理に向けた重要な取り組みである、RBOs の正式な設立はプロジェクト実施中には行われなかった。しかし、前述した計画法において、地方省ごとではなく流域での社会開発計画を立案していく流れが政策決定された。流域単位での水資源管理の重要性は高くなっていることから、科学的なデータを基にした計画作成や統合水資源管理を進めていくための流域水環境管理実施の基礎が築かれたと判断している。成果-2の達成状況は表-3.4に示すとおりである。

表 3.4 成果-3に関わる指標の達成状況

No.	プロジェクト目標達成指標	達成状況
1	3-1 More than 10 C/Ps receive technical training, more than 5 C/Ps are trained and obtained enough skills and knowledge for implementation of the road map.	1) 2018年10月に第3回本邦研修が実施され、10名の研修生が参加した。研修修了後 No living structure 質問調査で、全ての研修生が流域水環境管理及び統合水資源管理について理解が深まったと回答するとともに、流域水環境管理計画推進に係る行動計画を作成した。同行動計画の概要は2018年11月のワークショップで報告された。
2	3-2 MONRE/VEA takes initiative to coordinate necessary activities to prepare the Final Draft Circulars based on the draft Circulars developed in Output-1 receiving support by JET.	1) VEA は作成する法関連文書を第4回JCCで整理した。第5回JCCでは、許容汚濁負荷量の算出に係る法文書として施行された通達 No.76 (Circular-76)、ベトナム環境総局(VEA)決定 No.154、排水排出源インベントリ構築ガイドライン、許容汚濁負荷量の算出及び排水排出源インベントリ構築に係る情報共有ガイドライン、環境被害の補償に係る内容を含む政府決定 (Decree) の最終ドラフト案が報告された。  2) VEA Decision No.154 の施行、及び流域水環境管理に係る調整メカニズム、排水排出源インベントリ構築、

No.	プロジェクト目標達成指標	達成状況	
		情報収集・共有に係るガイドラインの最終ドラフト、環境被害の補償に係る改定 Decree の最終ドラフトが報告された。	
3	3-3 Inter-provincial coordination models are proposed in Cau river basin and Dong Nai river basin.	1) カウ川流域及びドンナイ川流域で2016年9月～2018年5月にかけて6回のTF会議が実施された。RBOは設立されなかったが、TF会議は流域水環境管理に係る省間連携の母体になると期待される。	本指標は達成された。将来的に流域水環境管理計画に関わる各省の目標設定の調整機能を持つRBOが機能することが期待される。
4	3-4 VEA develops the plans to manage RBWEM mechanism referring proposed draft legislative documents developed by the Project.	1) 許容汚濁負荷量の検討を流域水環境管理施策に反映するための Action Plan がカウ川流域及びドンナイ川流域で議論された。 2) 成果-1 で作成した法関連文書の技術的内容を実施するための Action Plan、Overall Plan が作成され、第5回 JCC 及び最終ワークショップで報告された。	本指標は達成された。将来的に越政府が Action Plan、Overall Plan を参考とし、流域水環境管理政策を推進していくことが期待される。
5	3-5 Based on the Project results, MONRE/VEA develop and revise the road map.	1) DWRM、PMU との協議を踏まえ、Road Map が作成され、第5回 JCC 及び最終ワークショップで報告された。	本指標は達成された。

出典：JICA 専門家チーム

### 3.3 プロジェクト実施運営上の課題、工夫、教訓

#### (1) プロジェクト全体に関する事項

##### 1) 課題

##### ① 全般

ベトナムの経済社会発展に伴い、様々な事項の規制等が増えており、また省庁等の役割が増えていることから、様々な調整が必要な状況となっている。環境分野においても、環境影響評価法の実施にあたっての、計画法等の調整、水資源法と環境保護法の法律上のデマケーション等がある。これらは、実施の段階での課題とも関係するが、法律や規則を作成する上での決まりごとはほとんど法制度化されていることもあり、そのための関係機関の業務分掌の調整も不可欠である。

本プロジェクトは主 C/P である天然資源環境省/ベトナム環境総局 (MONRE/VEA) に加え、天然資源環境省 (MONRE) 内の関連部署、さらには各地方省との流域水環境管理に関わる目標とその達成に必要な活動を誰が実施するかについての調整も必要でありプロジェクトの成果を出すために、関係者の巻き込みをどのように行っていくかは非常に大きな課題となった。



たとえば、成果-1では、ベトナム環境総局（VEA）が主として所管している環境保護法（LEP）下の Circular 作成を目指したが、先方と議論を重ねる中で、水資源法（Law on Water Resource: LWR）との関係もあり、水資源総局（DWRM）との政策マンドートの調整も不可欠となった。これは、LWR、LEP 双方で流域水環境管理に関する規定が定められていることから、LEP に基づく規定であっても、LWR で求められている施策の実施と矛盾しないことが求められるためである。水資源全体の政策と、水環境管理政策と政策マンドートが異なる中で、どのように業務分掌の分担を図っていくのか、プロジェクトを実施しながら検討した。

現場担当者に対する技術支援のみならず、持続性の観点からは政策策定の協力活動は非常に重要な活動である。他方で、本プロジェクトの対象国であるベトナムまたその他の途上国の社会も、制度的技術的に大きく発展している中で、他分野との関係を考慮し、流域水環境管理に関わる目標とその達成に必要な活動を誰が実施するか調整していく作業は不可欠となっている。政策策定と、その政策を実施するための技術的事項、例えば今回のプロジェクトで実施した汚濁負荷解析やインベントリ作成といった必要な技術的キャパシティをどのようにつなげていくかは大きな課題といえる。

なお、政策作成に関する関心と、実際にその政策に基づく実施能力との間には、依然としてギャップが存在している。環境保護法（LEP）でも、環境政策に関する様々な施策が設定されているが、それらの法施策が適切に実施されている状況にはないことがプロジェクト活動を通じて確認された。本プロジェクトの成果は確認されたギャップの軽減に寄与すると考えられるが、プロジェクト終了後もベトナム環境総局（VEA）や水資源総局（DWRM）、地方省の天然資源環境部の政策実施能力を確認し、効果的な支援策を検討していく必要がある。効果的な支援策については今後の検討が必要であるが、例えば汚濁負荷解析の支援や RBOs に対する活動アドバイスといった、流域水環境管理の中での個別課題に着目したピンポイントの支援も有効だと考えられる。

## ② プロジェクト形成

プロジェクト形成段階においては、①で挙げた多くの関係者を巻き込んだプロジェクトとしたことから、対象地方省のすべての人民委員会の副委員長以上との面談を事務所の協力も得て行った。さらに、プロジェクトへの積極的な参加の取り付け、及び R/D にもその旨を確認した各地方省からの書面を取り付けた。

他方で、プロジェクト実施中に、改めて関係部局との関係構築が必要となる作業も多く、トップダウンですべてがうまくいくわけではない。様々な関係者を巻き込むことは重要である。一方で、それぞれの関係者との信頼関係をどのように構築していくかも重要な課題である。

ベトナムの場合は、先方が作成するプロジェクトドキュメントの承認に多くの時間がかかる。現在そのプロセスがさらに複雑化している。まずは、この正式なプロジェクト承

認の時間がかかることについては、設計段階で想定しておくことが重要である。そのうえで、プロジェクト関係者の事前了解を得るための説明を丁寧に行う必要がある。本プロジェクトでも、プロジェクト準備段階において、事務所の協力のもと関係地方省の人民委員会委員長、副委員長に直接説明を行った。あわせて各 DONRE にもプロジェクト内容を丁寧に説明した。こうした事前の準備を行いスムーズな立ち上げにつなげることができたと考えている。今後政策立案といったプロジェクト実施においては、こういったアクターが関わり、またその役割は何かということを把握することと同時に、関係者への丁寧な説明が不可欠と考える。

### ③ PDM について

先方の政策変更等の影響等により、技術面のみならず政策面の規定を通達 (Circular) に含めることが難しくなった状況を踏まえて、特に成果-1 で作成する法的文書の種類について PMU と検討を行い、PDM の改正を 3 回行った。これらの改定を通して、流域水環境管理の推進の重要性について、PMU を始めとした C/P と議論の場を持つことができ、そのための能力強化を行う本プロジェクトの有効性を双方が確認することができた。以上の経験を踏まえると、必要に応じて、プロジェクト目標に向けた協力活動の柔軟な変更を行うことも重要と考えられる。

### ④ C/P のプロジェクト業務について

C/P は、通常業務で緊急の要件や大きな問題が発生した場合、大臣といったリーダーからの指示に基づく業務が優先される。トレーニングや TF 会議、ワークショップ等、プロジェクトの重要な活動に確実に C/P の参加を促すため、関係者の巻き込み、関係構築が重要である。

## 2) 課題を踏まえた実施上の工夫

### ① 関係構築の重要性

技術協力を実施するうえでの JICA 側として C/P のプロジェクト活動への確実な参加に資するプロジェクト活動の前広な周知、経費負担などロジ事項についても、繰り返し議論を重ねていくことが重要であった。相手側の負担を求めつつ、相手側との協議を踏まえて柔軟に現地業務費の使い方を考えた。

また、流域水環境管理に関わり各機関が設定する目標を関連機関の調整のもとで設定することを目的とした関係者の関係構築のために、各流域での TF 活動、本邦研修ではすべての関係局から 1 名ずつを派遣し、各組織のコミットメントを促すための関係強化にもつながるよう工夫した。

② 他関係機関との連携

MONRE の中で、流域水環境管理の Focal point である DWRM とはプロジェクト期間を通じて、何度も意見交換を行った。プロジェクトの成果も PMU の承認を得つつできるだけ共有し、彼らからの意見の反映等にも努めた。

また、流域の汚濁負荷解析では、世銀でも同様のパイロットプロジェクトを実施していたこともあり、世銀ベトナム事務所の担当者、世銀プロジェクトの PMU との意見交換を重ねた。また、両プロジェクトの成果と課題の共有を目的とした共同 W/S の開催など具体的な活動も組み合わせながら、情報共有や連携強化をプロジェクト期間を通じて行った。

③ 政策との連携強化

②とも関係するが、プロジェクト目標達成のためにはプロジェクトに関係した業務や連携について C/P 機関と業務を行うだけでなく、いかに関係機関との連携を積極的にやっていくかが重要であった。当プロジェクトでも、例えば LEP 改正に関連して、MONRE の法務局と連携し、プロジェクト成果の紹介や意見交換を実施する等、専門家チームから会合を持つことを働きかけることでネットワークを広げた。

④ ローカルエキスパートの活用

各成果の工夫でも述べているが、C/P の状況、Capacity を踏まえてローカルエキスパートの積極的な活用を行った。

英語、ベトナム語といった言語の問題、技術的に高度な場合における通訳者、さらには政策最終化の段階でも、現地での状況を十分に理解し流域水環境管理政策検討プロセスに本プロジェクトのパイロットプロジェクトで示し研修を行った汚濁負荷解析、許容汚濁負荷量の算出結果を活用するためにも、これまでベトナムで水環境改善のための技術的な検討を行ってきたエキスパートの活用は非常に重要であった。だが、プロジェクト開始直後は、流域水環境管理より個別汚染源管理がより重要、と考えるエキスパートが多かったことから、プロジェクト活動を通して、科学的知見に基づいた流域水環境管理の重要性についていかに多くの理解者を作っていくかも本プロジェクトで留意した事項である。

3) 教訓

- ① プロジェクト形成時における二段階方式は、は、C/P 機関への JICA 協力についての理解を深めることができたほか、対象地方省へ説明とプロジェクトへの理解及び協力を得るために重要な時間を設けることができた。また相手側との関係のみならず、JICA 本部、事務所といった JICA 側の関係者のプロジェクトへの理解を深めるためにも有効であった。他方で、その間にも政策変更があり、トップダウンで確認された事項への現場レベル担当者のコミットメントが弱いといった教訓もある。

実際にプロジェクト活動が始まらないと、特に地方省レベルではどういった協力ができるかは描きにくい。準備フェーズの柔軟な期間設定が必要だと考えられる。

- ② 上述の通り、多くの利害関係者を巻き込むための取り組みを実施したものの、流域水環境管理に関わる関係者は多岐にわたることから、利害関係者を巻き込む取り組みについては、このプロジェクトで実施した活動も十分ではないと専門家チームは判断している。プロジェクト終了後も、協働 W/S の開催以外に、JICA が他プロジェクトとの情報交換を積極的に行い、関係者との連携や意見交換を行うことが重要である。

(2) 成果 1 (流域水環境管理に係る制度化支援) に関する事項

1) 課題

- ① 成果 1 で最終案作成、制度化を図った汚濁負荷解析及び許容汚濁負荷量の算定及び同一流域内での各地方省の削減目標の調整、環境被害の補償に係る諸手続きについては、LEP をはじめとするベトナムの法制度整備に係る基本方針の変遷、及び流域水環境管理を管轄する組織制度の構築状況を踏まえつつ、作業を行う必要があった。
- ② 許容汚濁負荷量の算定といった技術的な内容については、算定手法の実施可能性について、C/P 及びベトナムの水環境管理に係る活用可能なデータの整備状況、及び算定ツールの運用能力の実情に精通したローカルエキスパートと連携し、検討を実施した。

2) 工夫

- ① ベトナムの法制度・組織整備の方針の変遷や進捗の度合いを確認し、作成する法文書の形態や内容について適宜修正を行い最終化を図った。
- ② 許容汚濁負荷量の算定といった技術的な内容については、算定手法の実施可能性について、C/P 及びベトナムの水環境管理に係る活用可能なデータの整備状況、及び算定ツールの運用能力の実情に精通したローカルエキスパートと連携し、検討を実施した。

3) 教訓

- ① 制度化に係る支援作業は、相手国の法制度・組織整備の方針の変遷や進捗を確認しつつ、流域水環境管理に関わる目標とその達成に必要な活動を誰が実施するかについての調整を図りながら作業を進める必要がある。
- ② 当該分野の専門知識を有するローカルエキスパートの活用が有効である。

(3) 成果 2 (汚濁負荷量による流域の水環境管理能力強化支援) に関する事項

1) 課題

- ① 能力強化の対象となる省及び対象部署が多様であり、それぞれ流域水環境管理に係る知識・理解度が異なっている状況で能力強化の研修を進める必要があった。

- ② 許容汚濁負荷量の試算という新規分野に係るキャパシティ・ディベロップメントであり、理解度向上のため、工夫が必要であった。

2) 工夫

- ① 研修プログラムは研修を受ける C/P との協議を踏まえ検討し、研修コースを基礎研修、上級者研修と分け、希望する研修コースへの参加を可能にすると共に、ローカルエキスパートを活用した C/P の自習支援、本邦研修の活用など、研修の形態を工夫した。
- ② TF 会議、スタディツアー時に研修生同士が意見交換を行える場を設定し、各省間で汚濁負荷解析、許容汚濁負荷量の検討に係るディスカッションを行い理解度の促進を図った。

3) 教訓

- ① 研修の進捗、対象とする研修生の理解度向上のためには、研修生の知識や参加意思に応じて、研修対象、研修コースを柔軟に設定すること、また研修生同士での意見交換を促進することが効果的であると考えられた。

(4) 成果 3 (流域水環境管理に係る将来提言の取り纏め) に関する事項

1) 課題

- ① プロジェクト全体に係る事項で記載したように、Overall Plan、Road Map の作成・検討に際しては、MONRE/VEA 以外の部局も巻き込む必要があった。
- ② 上記と併せ、Overall Plan、Road Map の作成に際して、変遷する上位政策との整合を図る必要があった。

2) 工夫

- ① 成果 1、成果 2 の活動を通して、DWRM 等、成果 3 に巻き込むことが必要な関連機関への働きかけを実施すると共に PMU にも継続的にその必要性を説明し、成果 3 実施時の関連機関との円滑な協議の実施が実現するよう努めた。
- ② プロジェクト全体に係る事項で記載したように、能動的に最新の政策に係る情報収集を行い、Overall Plan、Road Map 検討の参考とした。

3) 教訓

- ① 主要 C/P 以外の必要な機関を巻き込むための日常的な C/P に対する働きかけ、及び関連機関との協議が重要となる。プロジェクト期間中、上位政策の変遷に留意し、プロジェクト成果との整合を図る必要がある。

### 3.4 プロジェクト終了後のフォローアップへの提言

PDM において上位目標が設定されている。プロジェクトでの成果をこの上位目標につなげていくためには、C/P 側の努力とあわせて、JICA 側からの「一押し」的なフォローアップを行うことでプロジェクトの持続性が高まり、上位目標達成へ近づくものと専門家チームは考えている。最終 JCC において相手側から要請された事項含めて記述する。

#### (1) C/P の活動のモニターについて

ベトナム環境総局 (VEA) が行う、汚染源インベントリ構築の制度化や、環境賠償の制度化などについて、継続的な状況確認が必要と考えられる。世界的な統合水資源管理導入の流れの中、またベトナムの計画法での流域をベースとした地域計画立案、さらには RBOs の設立の動きの中で、こうした流れが強化される方向ではあるが、今後本格化する環境保護法改正作業において、流域水環境管理の位置づけは JICA ベトナム事務所によるベトナム環境総局 (VEA) への聞き取り等によって引き続き確認が必要である。

#### (2) フォローアップの実施妥当性、可能性

プロジェクト実施期間中、C/P から特に汚濁負荷解析等を中心とした技術的事項の実施支援への期待が示された。例えば、DWRM と 3 月に協議を行ったとき、Circular-76 の実施促進に向けて協力要請があった。RBOs の設立、LEP 改正等もあり、こうしたベトナム側の河川流域水環境管理についての体制について、JICA ベトナム事務所によるベトナム環境総局 (VEA)、水資源管理局 (DWRM) への聞き取り等によって確認する必要があると考えるが、地方省間での連携強化に向けた動きは強化される方向であり、具体的なデータを使っでの流域水環境管理の実施体制づくりはさらに重要になってくると考えられる。本プロジェクトの協力成果や、先方との関係をアセットとした協力関係の維持等を考えることが JICA として重要と考える。

### 3.5 プロジェクト上位目標達成に向けた提言

プロジェクト上位目標は、「MONRE/VEA (ベトナム環境総局: Vietnamese Environment Administration) と DONRE による実施能力が強化され、モデル流域以外に流域水環境管理システムが導入される準備が整う」であり、プロジェクト終了後、3~5 年に C/P 自身によって達成されることが期待されるものである。

プロジェクト終了時点では、流域水環境管理システム的一端を担う RBOs (River Basin Organizations) の設立について首相府で検討されているが、具体的な組織化には至っていない。本 RBOs の設立は、Prime Minister Decision により規定されるものであり、上位目標に記述される「モデル流域以外に流域水環境管理システムが導入される」を達成するためには、本 RBOs の設立とそれに伴う適切な権限の付与が重要な要素となる。この点も踏まえ、上位目標達成に向けた必要となる主要な活動として、以下の二つを提言する。

## (1) 科学的根拠に基づいた汚濁負荷量による流域水環境管理活動の実施

本プロジェクトを通し、ベトナム側 C/P と JET は、カウ川流域及びドンナイ川流域において関係7省とともに発生・流出汚濁負荷と仮負荷容量について調査を行い、得られた科学的情報を用いて、流域水環境管理を評価した。これらの経験は、ベトナム国での必要データ・情報をアレンジするための能力向上における良い実例となる。本事業に参加する国、地方の両方の C/P が必要データや情報のアレンジにおける役割を果たすこと、本事業における経験を共有すること、ベトナム国における流域水管理をリードすることが期待される。

## (2) 流域水環境管理メカニズムの統合と強化

流域水環境管理と統合水資源管理の円滑で効果的な実施のためには、地方省、その他政府機関を含めたステークホルダーを巻き込んだ流域水環境管理を進めていくための国家戦略が示され、明確に共有されることが必要である。現在のベトナムでの行政上の役割として、水資源管理局 (DWRM) とベトナム環境総局 (VEA) は、この2つの機関が密接に協力することが、国家戦略に基づく統合水資源管理を進めていくために重要である。

本事業の対象省をはじめとし、いくつかの地方自治体は、既に流域水環境管理にかかるトライアル活動を開始している。それらの自治体は、ベトナム流域水環境管理のフロントランナーであり、経験を他の地方機関と共有すべきである。天然資源環境省ベトナム環境総局 (MONRE/VEA) が、プロジェクトによって制定された汚濁負荷解析に基づく流域水環境管理、ドンナイ川流域で実施を推進している地方省間での流域水環境管理に基づく Agreement、さらには、ドンナイ省やビンズオン省で実施されている工業地帯からの排水濃度測定と関連データの逐次収集といった先進的な経験を通し、情報収集し、それらを共有する機会を提供することが期待される。

新たに強化された計画法を考慮すると、流域水環境管理や統合水資源管理に係る RBOs の設立、もしくは RBOs の代わりとなる調整メカニズムの制度化及び運用といった活動が、地方省間の協力によって実施される必要がある。RBOs や農業農村開発省 (MARD)、全国水源調査・企画センター (NAWAPI) といったベトナム政府の関係機関と MONRE が、本プロジェクトにおいて提案された Overall Plano 及び Road Map を、明確なスケジュールを立て、実施することが期待されている。

## (3) 上位目標達成に向け求められる活動

上位目標達成に向けた上記提言に係り、本プロジェクトで作成した Overall Plan 及び Road Map で提案した活動も踏まえ、特に以下の活動について、その実施が期待される。

表 3.5 上位目標達成に向けベトナム側が実施すべき活動

提言内容	成果品名	実施主体	期待される達成時期	活動の概要
1. 科学的根拠に基づいた汚濁負荷調整アプローチに必要とされる活動の実施	Circular-76 を踏まえた対象流域での汚濁負荷解析及び許容汚濁負荷量の算定及び同一流域内	MONRE (DWRM, VEA)、各地方省の DONRE	本プロジェクト終了時以降、順次実施	Overall Plan に示すとおり、Circular-76 を踏まえた許容汚濁負荷量の算定の実施例を増やすため、必要な研修を継続的に実施する。また、本

提言内容	成果品名	実施主体	期待される達成時期	活動の概要
	での共有の促進			プロジェクトで許容汚濁負荷量算定の知見を得た各地方省の経験を他省に波及させるためのワークショップ、パイロットプロジェクトを実施する。
2. 制度的メカニズムの統合と強化	RBOs の設立、もしくは RBOs の代わりとなる調整メカニズムの制度化及び運用	MONRE (DWRM, VEA)	本プロジェクト終了時以降、順次実施	Overall Plan に示すとおり、流域水環境管理に必要な関係機関の業務分掌の調整機能を有する機関の設立運用は流域水環境管理に係る必須の活動となる。2016 年より提案されており、現在、Prime Minister Office による承認待ちの状態である RBOs の早急な設立が望まれるが、その設立がさらに遅れる場合は、既存の River Basin Environmental Protection Committee の活用し、各地方省の人民委員会や MARD、MOIT 等関連各官庁に対して、各機関が連携した流域水環境管理の重要性について理解をより促進するためのワークショップ、協議といった活動を行っていく必要がある。 また、ドンナイーサイゴン川流域では、流域環境管理に向けた Agreement が結ばれており、活動強化に向けて動いている。こうした活動の推進も期待される。
	統合水資源管理の実施に向けたマスタープラン(2030年目標、2050年ビジョン)の策定	MONRE (DWRM, VEA)	2025 年頃	Road Map に示すとおり、水資源管理法及び現在改定中の LEP を踏まえた統合水資源管理の実施に向けたマスタープランを策定する。

出典：JICA 専門家チーム



添付資料-1

PDM ver 3.0



Project Title: The Project for Strengthening Capacity of Water Environmental Management in River Basin

Duration of Project: November 2015 to May 2019 (3.5 years)

Project Target Area: Cau River Basin (Thai Nguyen Province, Bac Giang Province, and Bac Ninh Province) and Dong Nai River Basin (Binh Duong Province, Dong Nai Province, Ho Chi Minh City, and Ba Ria-Vung Tau Province)

Target Group : Ministry of Natural Resources and Environment (MONRE)/ Vietnam Environmental Administration (VEA), Institute of Environmental Science (ESI), Department of Waste Management and relevant departments, Departments of Natural Resources and Environment (DONREs) of target City and Provinces, and other relevant agencies.

Version - 03: July 2018

Narrative Summary	Objectively Verifiable Indicators	Means of Verification	Important Assumptions
<p><b>Overall Goal</b></p> <p>Enforcement capacity of MONRE/VEA and DONREs is strengthened, and MONRE/VEA is ready to implement river basin water environmental management system other than the target river basin area.</p>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. MONRE/VEA institutionalizes RBWEM mechanism considering the Integrated River Basin Water Resource Management (IRBWRM).</li> <li>2. Improved RBWEM Committees in Cau river basin and Dong Nai river basin are established.</li> <li>3. Local authorities in target river basin are explicitly state policy on RBWEM in their Socio-economic Development Plan (SDP).</li> <li>4. MONRE/VEA designates other important river basins as next targets for further promotion of RBWEM in Vietnam.</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Prepared legal and official documents by MONRE/VEA.</li> <li>2. SDP prepared by local authorities.</li> </ol>	<p>The principal policy for River Basin Water Environmental Management (WEMRB) in Vietnam is not negatively changed.</p>
<p><b>Project Purpose</b></p> <p>Policy development and implementation capacity of MONRE/VEA, and enforcement capacity of target DONREs regarding RBWEM are strengthened and institutionalized.</p>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. MONRE/VEA and relevant agencies submits the final draft legislative documents (Final Draft Decrees, Circulars or other documents) to the Minister of MONRE.</li> <li>2. MONRE/VEA share the policy regarding RBWEM mechanism among MONRE/VEA and relevant organizations.</li> <li>3. MONRE/VEA commences necessary activities in accordance with the action plan and overall plan of RBWEM targeting 2020.</li> <li>4. Local authorities explicitly state policy on RBWEM in their water environmental management activity.</li> <li>5. MONRE/VEA prepares the road map of IRBWRM proposed.</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Actual outcomes developed by the Project.</li> <li>2. Questionnaire survey to MONRE/VEA and target PPCs/ DONREs at initial, mid-term, and final stage of the Project.</li> <li>3. Data and documents prepared by MONRE/VEA and target DONREs.</li> </ol>	<p>The outputs developed by the Project are properly extended by MONRE/VEA, and local authorities nationwide for promotion of RBWEM.</p>

添付 1-1

ベトナム社会主義共和国 流域水環境管理能力向上プロジェクト 事業完了報告書 (要約)

Narrative Summary	Objectively Verifiable Indicators	Means of Verification	Important Assumptions
<p><b>Outputs</b></p> <p>Output-1: Capacity of MONRE/VEA and target DONREs in legal document development and enforcement on RBWEM is strengthened, and MONRE/VEA is going to institutionalize RBWEM mechanism.</p>	<p>1-1 MONRE/VEA prepares more than three (3) final draft legislative documents (Final Draft Decrees, Circulars or other documents) in the following six (6) draft legislative documents in cooperation with JET.</p> <p>1) Final draft Guideline/technical report on coordination mechanism for RBWEM</p> <p>2) Circular on assessment of loading capacity</p> <p>3) Final draft legalizing document on main wastewater discharge sources for RBWEM.</p> <p>4) Final draft Guideline of Data and Information Sharing for Loading Capacity Calculation and Wastewater discharge sources Inventory Development</p> <p>5) Final draft Circular including regulations on guiding format and procedure of requesting environmental compensation for natural environment, and <i>(Note)</i></p> <p>6) Final draft Circular including regulations on stipulating selecting criteria and responsibilities of agency providing environmental monitoring and assessment service to collect evidences compensation and environmental damage; and guiding the setting up and operation of councils for appraising data and proof for determining environmental damages. <i>(Note)</i></p> <p>(Note) The indicator 1-1 5) and 1-1 6) will be legalized as one unified final draft decree.</p> <p>1-2 More than 10 C/Ps (80%) receive technical training, and more than 6 C/Ps (50%) obtain enough skills and knowledge for development of policies and actual state management activities of RBWEM.</p>	<p>1-1 Data and documents prepared by MONRE/VEA and target DONREs.</p> <p>1-2 Actual nos. of outcomes developed in the Project, and their use conditions.</p> <p>1-3 Training and discussion records, and contents of proposals.</p> <p>1-4 Presentation materials, records, and comments on seminars and workshops.</p>	<p>Target local authorities state commitments to cooperate with the Project.</p> <p>Related organizations under the target local authorities such as DARD, DOC, DOIT, IZMB, Dept of Environmental Police, etc., cooperate with the Project.</p>

Narrative Summary	Objectively Verifiable Indicators	Means of Verification	Important Assumptions
<p>Output-2: Enforcement capacity on RBWEM of MONRE/VEA and target DONREs is strengthened through implementation of Pilot Projects (PPs).</p>	<p>2-1 More than 80% of activities of PP in Cau and Dong Nai river basins are completed.</p> <p>2-2 More than 50 C/Ps (70%) receive technical training, and more than 35 C/Ps (50%) obtain enough skills and knowledge for development of enforcement tools and actual state management activities of RBWEM.</p> <p>2-3 More than 30 C/Ps (40%) obtain enough skills and knowledge for planning and implementation of RBWEM and 2 to 3 Target DONREs can assess loading capacity in each province, and VEA can assess it in the target river basins.</p> <p>2-4 More than 40% of target DONREs prepare the assessment of loading capacity in own river basin.</p> <p>2-5 More than 2 times of workshops and seminars are conducted to share and disseminate outcomes obtained in the course of the Project.</p>	<p>2-1 Data and documents prepared by MONRE/VEA and target DONREs.</p> <p>2-2 Actual outcomes and tools developed by the Project, and their use conditions.</p> <p>2-3 Training and discussion records, and contents of proposals.</p> <p>2-4 Result of capacity assessment.</p> <p>2-5 Records and comments on seminars and workshops.</p>	
<p>Output-3: A road map for improvement of RBWEM is prepared based on the outcomes of Output-1 and Output-2, and MONRE/VEA is ready to implement further steps toward the Integrated River Basin Water Resource Management (IRBWRM).</p>	<p>3-1 More than 10 C/Ps receive technical training, more than 5 C/Ps are trained and obtained enough skills and knowledge for implementation of the road map.</p> <p>3-2 MONRE/VEA takes initiative to coordinate necessary activities to prepare the final draft legislative documents (Final Draft Decrees, Circulars or equivalent documents) based on the draft legislative documents developed in Output-1 receiving support by JET.</p> <p>3-3 Inter-provincial coordination models are proposed in Cau river basin and Dong Nai river basin.</p> <p>3-4 VEA develops the plans to manage RBWEM mechanism referring proposed draft legislative documents developed by the Project.</p> <p>3-5 Based on the Project results, MONRE/VEA develop and revise the road map.</p>	<p>3-1 Data and documents prepared by MONRE/VEA and target DONREs.</p> <p>3-2 Training and discussion records, and contents of proposals.</p> <p>3-3 The Final Draft Circulars.</p> <p>3-4 The roadmap prepared and presentation records.</p> <p>3-5 Actual outcomes and tools developed by the Project, and their use conditions.</p> <p>3-6 Records and comments on seminars and workshops.</p>	
<b>Activities</b>	<b>Inputs</b>		<b>Pre-conditions</b>

Narrative Summary	Objectively Verifiable Indicators	Means of Verification	Important Assumptions
<p><b>Output-1: Capacity of MONRE/VEA and target DONREs in legal document development and enforcement on RBWEM is strengthened, and MONRE/VEA is going to institutionalize RBWEM mechanism.</b></p> <p>Activity 1-1: Review current legal documents and enforcement status on RBWEM, and find out conflicts and duplications in these documents to propose amendments and supplementations</p> <p>Activity 1-2: Study and define the functions and responsibilities of MONRE/VEA, other relating bodies and local authorities in RBWEM</p> <p>Activity 1-3: Prepare a program of training courses and conduct training</p> <p>Activity 1-4: Prepare the Final draft Guideline/technical report on coordination mechanism for RBWEM</p> <p>Activity 1-5: Prepare the Draft Circular on assessment of loading capacity</p> <p>Activity 1-6: Prepare the Final draft legalizing document on main wastewater discharge sources for RBWEM</p> <p>Activity 1-7: Prepare the Final draft Guideline of Data and Information Sharing for Loading Capacity Calculation and Wastewater discharge sources Inventory Development</p> <p>Activity 1-8: Prepare the Final draft Circular including regulations on guiding format and procedure of requesting environmental compensation</p> <p>Activity 1-9: Prepare the Final draft Circular including regulations on stipulating selecting criteria and responsibilities of agency providing environmental monitoring and assessment service to collect evidences compensation and environmental damage; and guiding the setting up and operation of councils for data and proof appraisal</p> <p>Activity 1-10: Guide and share the outputs developed with concerned departments in MONRE/VEA and DONREs in the target river basins</p>	<p><b>Japanese side</b></p> <p>1) Long Term Expert</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>-Team Leader/ Project Coordination/ Environmental Management Policy</li> </ul> <p>2) Short Term Expert</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- River Basin Water Environmental Management</li> <li>- Water Quality Monitoring and Simulation Model Analysis</li> <li>- Pollution Sources Inventory and Inspection</li> <li>- Pollution Load Analysis</li> <li>- Pollution Control Measures</li> <li>- Water Resources/Hydrology</li> <li>- Institutional/Financial Planning and Compensation</li> <li>- Data and Information Management</li> <li>- Public Awareness</li> <li>- Coordinator</li> </ul> <p>3) Seminars and Workshops</p> <p>4) Training in Japan or third country: 3 times during the course of the Project (for MONRE/VEA and DONREs)</p> <p>5) Study Tour in Vietnam: 2 times during the course of the Project (For 2days and 3days tour for stakeholder related to RBWEM)</p> <p>6) Minimum Equipment and Vehicles necessary for Project Activities</p> <p>7) Local Consultants for Sub-contract Works esp. for PP</p>		<p>The Project is officially approved by the authority of GOV.</p> <p>MONRE concludes an agreement with target provinces on Project implementation and cooperation.</p>
<p><b>Output-2: Enforcement capacity on RBWEM of MONRE/VEA and target DONREs is strengthened through implementation of Pilot Projects (PPs).</b></p>	<p><b>Vietnamese side</b></p> <p>1) Counterpart (C/P) Personnel</p>		

Narrative Summary	Objectively Verifiable Indicators	Means of Verification	Important Assumptions
<p>Activity 2-1: Prepare capacity development (CD) plan based on actual CD needs and results of capacity assessment (CA)</p> <p>Activity 2-2: Prepare a program of training courses and conduct training</p> <p>Activity 2-3: Develop the Pilot Project (PP) implementation plan in Cau river basin and Dong Nai river basin clarifying responsibility among MONRE/VEA, DONRE, and the JICA Expert Team (JET)</p> <p>Activity 2-4: Implement PP in Cau river basin and Dong Nai river basin including public awareness</p> <p>Activity 2-5: Share the outputs obtained with concerned departments in MONRE/VEA and DONREs in the target river basins</p>	<p>-MONRE/VEA</p> <p>-DONREs</p> <p>2) Project Office Space at MONRE/VEA and target River Basins</p> <p>3) Budget Allocation for Salary and other Expenditure for C/P during the Project Period.</p> <p>4) Budget Allocation for Running cost of Equipment procured under the Project</p>		
<p><b>Output-3: A road map for improvement of RBWEM is prepared based on the outcomes of Output-1 and Output-2, and MONRE/VEA is ready to implement further steps toward the Integrated River Basin Water Resource Management (IRBWRM).</b></p> <p>Activity 3-1: Integrate all outputs of the Project and reflect it to the draft legislative document in Output-1</p> <p>Activity 3-2: Prepare a program of training courses and conduct training</p> <p>Activity 3-3: Prepare an action plan for improvement of RBWEM clarifying roles and responsibilities of concerned stakeholders for implementation</p> <p>Activity 3-4: Develop overall plan and implementation schedule for improvement and institutionalization of RBWEM mechanism to MONRE/VEA and DONREs in the target river basins</p> <p>Activity 3-5: Prepare a road map including further steps toward the Integrated River Basin Water Resource Management (IRBWRM)</p> <p>Activity 3-6: Research and develop incentive policy to support RBWEM including financial mechanism, mobilization of resources, and incentives</p> <p>Activity 3-7: Finalizing draft legislative document developed in Output-1</p> <p>Activity 3-8: Share the outputs developed with concerned stakeholders</p>			

Source: Minutes of Meeting of 4th JCC

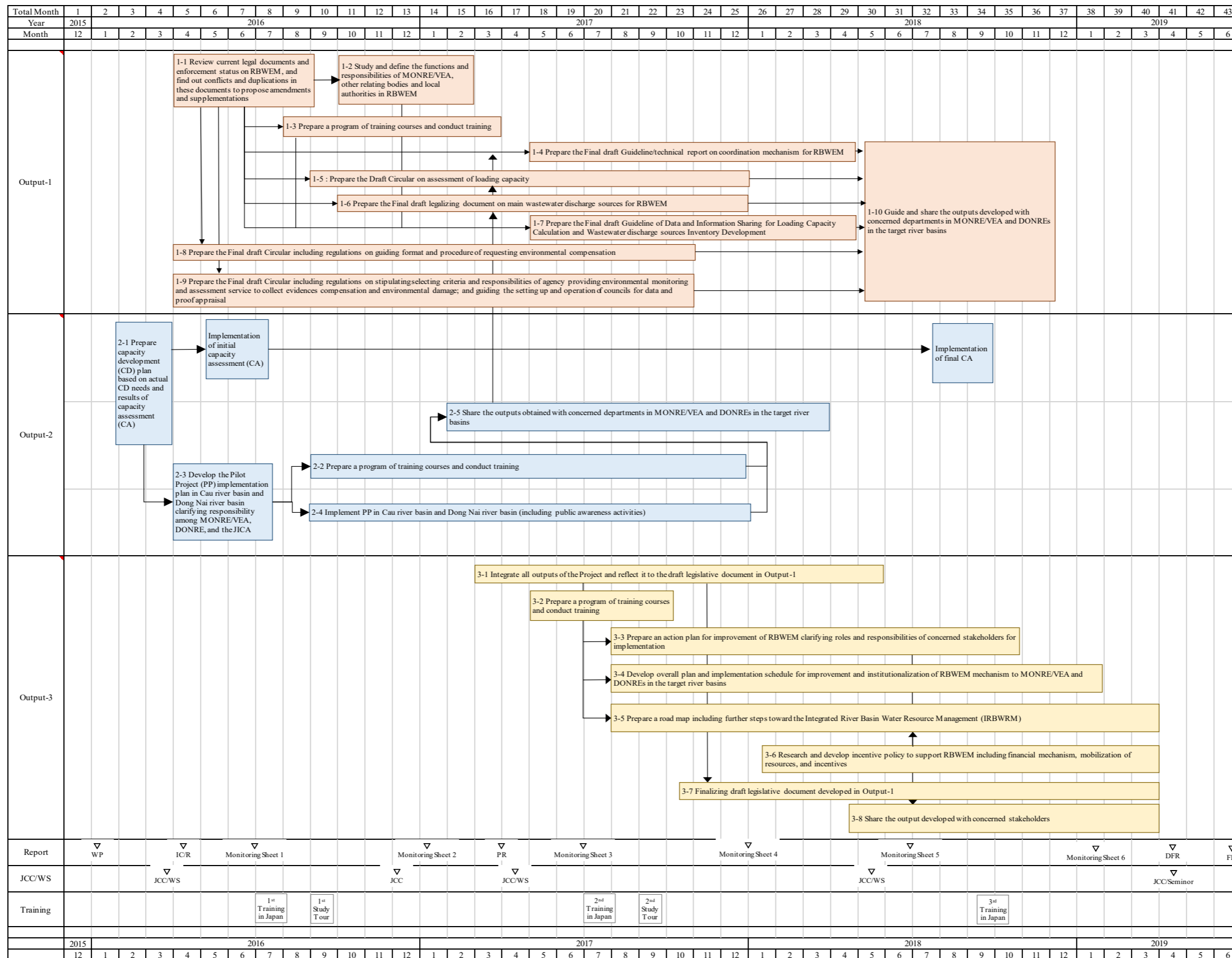




## 添付資料-2

### 業務フローチャート







添付資料-3  
詳細活動計画



Activities	Plan	JFY 2015				JFY 2016				JFY 2017				JFY 2018				JFY 2019					
Sub-Activities	Actual	III	IV	I	II	III	IV	I	II	III	IV	I	II	III	IV	I	II	III	IV	I	II	III	IV
<b>Output 1: Capacity of MONRE/VEA and target DONREs in legal document development and enforcement on RBWEM is strengthened, and the base of institutionalization of RBWEM mechanism is constructed.</b>																							
1-1 Review current legal documents and enforcement status on RBWEM, find out conflicts and duplications in these documents to propose amendments and supplementations	Plan																						
	Actual																						
1-2 Study and define the functions and responsibilities of MONRE/VEA, other relating bodies and local authorities in RBWEM	Plan																						
	Actual																						
1-3 Prepare a program of training courses and conduct training	Plan																						
	Actual																						
1-4: Prepare the Final draft Guideline/technical report on coordination mechanism for RBWEM	Plan																						
	Actual																						
1-5: Prepare the Draft Circular on assessment of loading capacity	Plan																						
	Actual																						
1-6 Prepare the Final draft legalizing document on main wastewater discharge sources for RBWEM	Plan																						
	Actual																						
1-7 Prepare the Final draft Guideline of Data and Information Sharing for Loading Capacity Calculation and Wastewater discharge sources Inventory Development	Plan																						
	Actual																						
1-8: Prepare the Final draft Circular including regulations on guiding format and procedure of requesting environmental compensation	Plan																						
	Actual																						
1-9: Prepare the Final draft Circular including regulations on guiding format and procedure of requesting environmental compensation and stipulating selecting criteria and responsibilities of agency providing environmental monitoring and assessment service to collect evidences compensation and environmental damage; and guiding the setting up and operation of councils for data and proof appraisal	Plan																						
	Actual																						
1-10 Guide and share the outputs developed with concerned departments in MONRE/VEA and DONREs in the target river basins	Plan																						
	Actual																						
<b>Output 2: Enforcement capacity on RBWEM of MONRE/VEA and target DONREs is strengthened through implementation of Pilot Projects</b>																							
2-1 Prepare capacity development (CD) plan based on actual CD needs and results of capacity assessment (CA)	Plan																						
	Actual																						
2-2 Prepare a program of training courses and conduct training	Plan																						
	Actual																						
2-3 Develop the Pilot Project (PP) implementation plan in Cau river basin and Dong Nai river basin clarifying responsibility among MONRE/VEA, DONRE, and the JICA Expert Team (JET)	Plan																						
	Actual																						
2-4 Implement PP in Cau river basin and Dong Nai river basin (including public awareness activities)	Plan																						
	Actual																						
2-5 Share the outputs obtained with concerned departments in MONRE/VEA and DONREs in the target river basins	Plan																						
	Actual																						
<b>Output-3: A road map for improvement of RBWEM is prepared based on the outcomes of Output-1 and Output-2, and MONRE/VEA is ready to implement further steps toward the Integrated River Basin Water Resource Management (IRBWRM).</b>																							
3-1: Integrate all outputs of the Project and reflect it to the draft legislative document in Output-1	Plan																						
	Actual																						
3-2 Prepare a program of training courses and conduct training	Plan																						
	Actual																						
3-3 Prepare an action plan for improvement of RBWEM clarifying roles and responsibilities of concerned stakeholders for implementation	Plan																						
	Actual																						
3-4 Develop overall plan and implementation schedule for improvement and institutionalization of RBWEM mechanism to MONRE/VEA and DONREs in the target river basins	Plan																						
	Actual																						
3-5 Prepare a road map including further steps toward the Integrated River Basin Water Resource Management (IRBWRM)	Plan																						
	Actual																						
3-6 Research and develop incentive policy to support RBWEM including financial mechanism, mobilization of resources, and incentives	Plan																						
	Actual																						
3-7: Finalizing draft legislative document developed in Output-1	Plan																						
	Actual																						
3-8 Share the output developed with concerned stakeholders	Plan																						
	Actual																						





## 添付資料 4

### 専門家派遣実績







## 添付資料 5

### 研修員受け入れ実績



Participants List for 1<sup>st</sup> Training in Japan (JFY2016)

	No	Name	Position / Organization
Ministry of Environment and Natural Resources (MONRE)	1	Dr. Mai Thanh Dung (Canceled)	Deputy Director General of Vietnam Environment Administration (VEA/MONRE)
	2	Dr. Pham Van Loi	Director of Environmental Science Institute (ESI/VEA)
	3	Dr. Nguyen Hoang Phuong Lan	Deputy Head of the Division on Environmental Management & Sustainable Development, Environmental Science Institute (ESI/VEA)
	4	Ms. Tran Thi Le Anh	Head of the Division of Environmental Protection of Cau River Basin, Wastes and Environmental Improvement Department (WENID/VEA)
	5	Mr. Nguyen Duc Tho	Head of the Division of Administration, Wastes and Environmental Improvement Department (WENID/VEA)
	6	Mr. Hoang Minh Son	Deputy Director of Department of Policy and Legislation (DPL/VEA)
Department of Environment and Natural Resources (DONRE)	7	Mr. Le Hong Son	Director of Bac Giang DONRE
	8	Mr. Nguyen Dai Dong	Deputy Director of Bac Ninh DONRE
	9	Ms. Tran Thi Minh Huong	Deputy Director of Thai Nguyen DONRE
	10	Mr. Nguyen Hong Nguyen	Deputy Director of Binh Duong DONRE
	11	Ms. Vo Niem Tuong	Head of Environmental Protection Agency, Dong Nai DONRE
	12	Ms. Nguyen Thi Thanh My (Canceled)	Deputy Director of HCMC DONRE
	13	Mr. Phan Van Manh	Deputy Director of Ba Ria-Vung Tau DONRE

Source: JET

Participants List for 2<sup>nd</sup> Training in Japan (JFY2017)

	No	Name	Position / Organization
Ministry of Environment and Natural Resources (MONRE)	1	Ms. Nguyen Thi Tam	Department of Planning and Finance (VEA/MONRE)
	2	Ms. Nguyen Minh Phuong	Wastes and Environmental Improvement Department (VEA/MONRE)
	3	Ms. Le Thanh Nga	Environmental Science Institute (ESI/VEA)
Department of Environment and Natural Resources (DONRE)	4	Ms. Dam Thi Huong Giang	Deputy Director, Environmental Protection Agency, Bac Giang DONRE
	5	Mr. Dang Van Duong	Deputy Director, Environmental Protection Agency, Bac Ninh DONRE
	6	Mr. Vuong Van Thanh	Head Div., Div. of management of water resources, Climate changes. Thai Nguyen DONRE
	7	Mr. Nguyen Ngoc Chau	Deputy Director, Binh Duong Environmental Protection Agency, Binh Duong DONRE
	8	Mr. Trinh Trọng Trung	Head Div., Div. EIA, EPA, Dong Nai DONRE/EPA
	9	Mr. Tong Viet Thanh	Deputy Head, Division of Management of water resources, minerals and marine, HCM DONRE
	10	Ms. Nguyen Thi Hong Tam	Environmental Protection Agency, Ba Ria-Vung Tau DONRE

Source: JET



Participants List for 3<sup>rd</sup> Training in Japan (JFY2018)

	No	Name	Position / Organization
Ministry of Environment and Natural Resources (MONRE)	1	Dr. Ms. NGUYEN Thi Phuong Mai	Deputy Director Environmental Science Institute (ESI), VEA/MONRE
	2	Ms. LE Thi Bich Thuy	Staff Department of Waste Management (DWM), VEA/MONRE
	3	Ms. NGUYEN Thi Hong Phuong	Staff (Chief Accountant) Environmental Science Institute (ESI), VEA/MONRE
Department of Environment and Natural Resources (DONRE)	4	Mr. DANG Son Hai	Deputy Director Ba Ria - Vung Tau Department of Natural Resources and Environment (DONRE)
	5	Mr. BUI Hai Thien Vu	Officer (Environmental Specialist) Department of Environmental Protection, Ho Chi Minh (HCM) DONRE
	6	Mr. LE Van Tan	Chief, Mineral and Meteorology's Office Water Resources, Binh Duong DONRE
	7	Mr. Nguyen Viet Ha	Officer Administrative office Dong Nai DONRE
	8	Mr. NGO Quang Truong	Deputy Director EPA, Bac Giang DONRE
	9	Ms. PHAM Thi Nga	Head of Environmental Monitoring Station, Thai Nguyen DONRE
	10	Mr. TRAN Chung	Deputy Director EPA, Bac Ninh DONRE

Source: JET



## 添付資料-6

供与機材・携行機材実績



**SOCIALIST REPUBLIC OF VIETNAM**

**Independence - Freedom - Happiness**

**MINUTES OF RECEIPT OF EQUIPMENT/ASSETS**

**BETWEEN**

**JAPAN INTERNATIONAL COOPERATION AGENCY (JICA)**

**AND**

**THE VIETNAM ENVIRONMENT ADMINISTRATION (VEA), MINISTRY OF  
NATURAL RESOURCES AND ENVIRONMENT OF VIETNAM**

**FOR THE PROJECT FOR STRENGTHENING CAPACITY  
OF WATER ENVIRONMENTAL MANAGEMENT IN RIVER BASIN**

Today, /7 April, 2019, we are:

**- Representative of Transferor: JICA**

Mr. Murooka Naomichi Title: Deputy Representative of JICA Vietnam Office

**- Representative of Transferee: VEA/MONRE**

Dr. Mr. Pham Van Loi Title: Acting Deputy Director of PMU,  
Director of Environmental Science Institute

The assets for transferring are:

#	Item	Unit	Year of putting into use	Quantity of Asset	Existing condition of asset	Asset value at procurement time (VND)
1	Desk Top Computer Desktop Computer(Core i7, DDR 3 160GB, HDD 1TB, Case, Office ProPlus 2016), Monitor (HP V193b), Keyboard (Logitech K120), USB Mouse (Logitech)	Pcs	2016	1	Working	34,350,000
2	Lap Top computer HP ProBook 440, Core i5-5200U, 4GB RAM DDR 3L, Office Pro Plus 2016	Pcs	2016	7	Working	221,060,000
3	Photocopy Color	Pcs	2016	1	Working	138,400,000

#	Item		Unit	Year of putting into use	Quantity of Asset	Existing condition of asset	Asset value at procurement time (VND)
	machine	Multifunction RICOH MP C2003SP					
4	Flow meter for river	AEM 1-D JFE Advantech (15 m cable, WinAEM1-D, Vane Set)	Pcs	2016	1	Working	106,653,000
5	Projector	Sony VPL-EX255	Pcs	2016	1	Working	17,000,000
6	ArcGIS software	ArcGIS Desktop Basic Single use (ArcView Single Use)	Soft	2016	2	Working	103,016,000
7	WQ model software (MIKE Hydro river WQ enterprise)	Mike Hydro River WQ Enterprise (RIVER Control, DB, RR, AD, HD, UL, Ecolab, SHE Studio, License Manager Server)	Soft	2016	2	Working	858,428,000
<b>TOTAL</b>							<b>1,478,907,000</b>

REPRESENTATIVE OF JICA

(Sign)



REPRESENTATIVE OF VEA/MONRE

(Sign)



VIỆN TRƯỞNG  
PGS.TS Phạm Văn Lợi

添付資料-7

合同調整委員会議事録



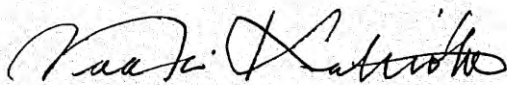


**MINUTES OF MEETING**  
**ON**  
**THE JOINT COORDINATION COMMITTEE**  
**FOR**  
**THE PROJECT FOR STRENGTHENING CAPACITY OF WATER**  
**ENVIRONMENTAL MANAGEMENT IN RIVER BASIN**

In line with the Record of Discussions (hereinafter referred to as “R/D”) signed between the Government of the Socialist Republic of Viet Nam (hereinafter referred to as “the Government of Viet Nam”) and the Japan International Cooperation Agency (hereinafter referred to as “JICA”) on 24<sup>th</sup> August, 2015, the Vietnamese side and the Japanese side held the first Joint Coordination Committee (hereinafter referred to as “JCC”) meeting in Hanoi on 22<sup>nd</sup> March, 2016.

In the course of the meeting, both Vietnamese side and Japanese side discussed the Inception Report (IC/R) of the Project as attached hereto.

Hanoi, 22<sup>nd</sup> March, 2016



---

**Mr. Naoki Kakioka**  
Senior Representative  
JICA Vietnam Office



---

**Dr. Nguyen The Dong**  
Deputy Director General  
Vietnam Environment Administrative



## MINUTES OF MEETING

### THE FIRST (1<sup>st</sup>) MEETING OF THE JOINT COORDINATION COMMITTEE

#### The Project for Strengthening Capacity of Water Environmental Management in River Basin

#### 1. Objectives

The objectives of the first Joint Coordination Committee (JCC) meeting were (1) to discuss and agree on the contents of the Inception Report (IC/R), including the work plan 2016, Project Implementation Structure, Pilot Project (PP) activities, and Capacity Development (CD) Plan; (2) to confirm the development process of legal documents; and (3) to confirm the detail PP activities.

This minutes summarizes the contents and conclusions of the meeting, and is subject to confirmation by representatives of JCC from the Vietnamese side and Japanese side.

#### 2. Date and Venue

Date: Tuesday, 22<sup>nd</sup> March 2016

Time: 8:30 - 13:30

Venue: Hanoi 3 Meeting Room, Crowne Plaza;

No. 36 - Le Duc Tho, Tu Liem Dist., Hanoi.

#### 3. Participants and agenda

The meeting was held with main counterparts (*Annex 1*) in line with the jointly agreed agenda (*Annex 2*). Special thanks are extended for the participation of Dr. Mr. Vo Tuan Nhan (Vice-Minister of MONRE), Dr. Mr. Nguyen The Dong (Deputy Director General of VEA), and Mr. Naoki Kakioka (Deputy Chief Representative of JICA Vietnam Office).

#### 4. Discussions and summary

The meeting was chaired by Vice-Minister. Dr. Vo Tuan Nhan, and Mr. Naoki Kakioka.

Mr. Bui Hoai Nam, Vice-Director of ESI-VEA gave short information of project and introduced delegates in the meeting. The opening remarks were addressed by the Vice Minister of MONRE, Dr. Mr. Vo Tuan Nhan and the Deputy Chief Representative of JICA Vietnam Office, Mr. Naoki Kakioka.

Presentations of three main topics were conducted, comprising: (1) overview of project; (2) detail activities of project, regarding project implementation structure, development process of legal documents, PP activities, CD Plan, and work plan 2016; and (3) exchange of experiences and challenging issues on coordination mechanism for water protection in river basins – case studies in Ho Chi Minh DONRE and Bac Giang DONRE.

Discussion section was then facilitated by Deputy Director General Nguyen The Dong and Assoc. Prof. Dr. Pham Van Loi with the involvement of all JCC members and delegates from relevant stockholders. In this section, the project issues regarding IC/R (including general work flow and plan), general work contents, PP activities, development process of legal documents, etc. were comprehensively and openly discussed.

Representatives from relevant departments of VEA, six target DONREs (JCC members and PMU members), and JICA Expert Team agreed in general with the work flow and plans for project activities in 2016 – 2018, the organization structure of the project, necessary of the PP, general contents of target legal documents, and supporting tools. In addition, some typical comments regarding those aspects were pointed out and received the attentions of both Vietnamese and Japanese sides for record and consideration. Those comments include:

##### 4.1. Project design and general plan

- The Project should consider to cooperate and technically support CEID for it's further development of the “Circular on development of report on

- environmental protection works, announcement and providing environmental information, and statistic Indicator System on report on environment” as well as some relevant activities such as conference and workshop for consulting the contents of the circular led by CEID. The Project is requested to clarify the content of the circular currently developed by CEID, the relation between the circular on information sharing proposed in the Project and the one led by CEID, and if any difference, how the Project will deliver its outputs to the legal document for information sharing;
- In the period of project implementation, the rearrangement of development of priority target circulars could be considered annually in accordance with the actual situations and the plan of MONRE. However, some proposed circulars, such as the “Circular on assessment of loading capacity and estimation of discharge permit” and the “Circular on main wastewater discharge sources for RBWEM” should be included in the MONRE’s plan for promulgation of legal documents in 2017. The attentions to biodiversity conservation, water resource management, etc. when circulars are developed should be paid in accordance with the requirements of existing laws. In addition to target circulars, the project should consider its possibility to additionally develop some other Vietnam Technical Regulations and Vietnam Standards regarding river water management in river basin;
  - It is noted that the Government of Vietnam is considering to establish one General Committee on River Basin Water Management, instead of the three (3) existing RBWEM Committees, in order to conduct the overall state management of all river basins in Vietnam. Therefore, the Project should concern this change to have suitable direction in the development of relevant circular (e.g. circular on coordination mechanism) and other technical documents. VEA/MONRE is expected to provide further information on this new initiative and decide the type of legal document (e.g. circular or Minister Decision) on coordination mechanism as soon as possible.

#### 4.2. Project management issues

- Project Document (PD) was signed by the Minister of MONRE on 22<sup>nd</sup> Mar. 2016. Further decisions of MONRE on the establishment of JCC and PMU

with specific obligations would be done at the soonest so that the target Provincial People's Committee (PPCs) could have quick responses on the assignment of their members to JCC and PMU as well as timely arrangement of co-financings for project activities;

- VEA/MONRE should consider to guide the PP provinces on the establishment of Task Force (TF) and Working Group (WG) at the provincial level;
- The Project should describe clear and detail monthly and quarterly implementation plans at both central and provincial levels in accordance with work plan of 2016.
- All activities of the project should be described in details regarding leading organization, coordinating organizations, types of output, and allocated budgets.

#### 4.3. PP and capacity development (CD) activities

- Those contents of activities are highly appreciated and Cau river basin is looking for those CD activities for its chance to study experiences of Dong Nai river basin.
- The Project is requested to accelerate its implementation for the PP activities to timely generate the results, which will be reflected into draft circulars.
- The Project is requested to develop the detail plan of PP implementation, especially in 2016. And the Environmental Science Institute, WENID/VEA, and DONREs have to prepare the correspondence plan for implementation of PP.

## 5. Conclusions and closing remarks

Representative from Japanese side, Mr. Naoki Kakioka expressed sincere thanks to the agreement of JCC members and other relevant counterparts to the contents of IC/R as well as valuable discussions and comments from both sides for the successful implementation of the Project. JICA side once again confirmed the main contribution of Japanese side to this project is on technical

matters regarding the water environmental management in river basins, the importance of PP activities to obtain more details for circular contents, training in Japan (TI/J) activities to strengthen capacity of state members, Task Force (TF), and working group (WG).

In conclusions, Deputy Director General Nguyen The Dong summarized key archived points from the meeting as follows:

- The JICA funded projects are very important and essential, contributing to the environmental protection and capacity strengthening of Vietnam;
- Objectives, activities, management issues, expected outputs of this project have been thoroughly mentioned and discussed in the meeting. All JCC members from target DONREs and relevant counterparts confirmed their agreement on the work plans for project activities in 2016 – 2018, the organization structure of the project, PP activities, general contents of target legal documents, and supporting tools that were described in the IC/R. Referring to this decision, both sides agreed to officially start project activities
- Contents of six target circulars are important and will be hard to be developed; however, the development and promulgation of those circulars are very important for the effective implementation of environmental protection. The priority of the circular development could be changed in accordance with the actual situations and the direction of MONRE.
- Comments from delegates in this meeting will be considered in accordance with the developed objectives of project and will be discussed with JCC members and target DONREs in near future.

Finally, on behalf of Vietnamese side, Deputy Director General Nguyen The Dong once again expressed sincere thanks to JICA for their efforts and intensive actions so that almost the contents of IC/R were agreed in this meeting and the PD have been approved by the Minister of MONRE. Thanks were also given to target PPCs and respective DONREs for their splendid cooperation in implementation of this project. The quick assignment of PPCs and DONREs for their appropriate officers to joint JCC, PMU, TF, and WG are expected.

## Annex 1: Participants in the Meeting

No.	Name	Title	Organization
<b>VEA-MONRE</b>			
1	Dr. Mr. Vo Tuan Nhan	Vice-Minister	MONRE
2	Dr. Mr. Nguyen The Dong	Deputy Director General	VEA
3	Assoc. Prof. Dr. Mr. Pham Van Loi	Director	ESI - VEA
4	Mr. Nguyen Thuong Hien	Director	WENID - VEA
5	Dr. Mr. Nguyen Quoc Khanh	Director	CEID - VEA
6	Mr. Hoang Minh Son	Deputy Director	DPL - VEA
7	Mr. Nguyen Viet Thang	Deputy Director	DICST - VEA
8	Mr. Bui Hoai Nam	Deputy Director	ESI - VEA
9	Ms. Tran Thi Le Anh	Head of Environment Protection Division of Cầu River Basin	WENID - VEA
10	Mr. Han Ngoc Tai	Deputy Head of Division	WENID - VEA
11	Mr. Han Tran Viet	Deputy Head of Division	ESI - VEA
12	Mr. Duong Xuan Diep	Deputy Head of Division	ESI - VEA
13	Dr. Ms. Nguyen Hoang Phuong Lan	Deputy Head of Division	ESI - VEA
14	Mr. Vu Dinh Nam	Secretary of Vice-Minister	MONRE
15	Ms. Le Thanh Nga	Officer	ESI - VEA
16	Mr. Truong Thanh Long	Officer	AO - VEA
17	Ms. Nguyen Thi Thu Phuong	Officer	DICST - VEA
18	Ms. Nguyen Minh Phuong	Officer	WENID - VEA
<b>DONREs</b>			
19	Ms. Le Thi Cong	Director of DONRE	Ba Ria-Vung Tau
20	Mr. Dang Minh Duc	Deputy Director of DONRE	Dong Nai
21	Ms. Tran Thi Minh Huong	Deputy Director of DONRE	Thai Nguyen
22	Mr. Nguyen Dai Dong	Deputy Director of DONRE	Bac Ninh
23	Mr. Le Tan Cuong	Director of EPA	Ba Ria-Vung Tau
24	Ms. Vo Niem Tuong	Director of EPA	Dong Nai
25	Ms. Hoang Thi Lien	Director of EPA	Thai Nguyen
26	Mr. Tao Manh Quan	Director of EPA	Binh Duong
27	Mr. Truong Cong Dai	Director of EPA	Bac Giang
28	Mr. Luu Xuan Hung	Deputy Director of EPA	Bac Ninh
29	Mr. Cao Tung Son	Deputy Director of EPA	HCMC
30	Mr. Dao Xuan Thai	Officer of EPA	Bac Giang
<b>JICA</b>			
31	Mr. Naoki Kakioka	Deputy Chief Representative of JICA Vietnam Office	JICA Vietnam Office



No.	Name	Title	Organization
32	Mr. Tsuyoshi Kanda	JICA Vietnam staff	JICA Vietnam Office
33	Mr. Nguyen Vu Tiep	JICA Vietnam staff	JICA Vietnam Office
34	Mr. Ichiro Adachi	Project Leader	JET
35	Dr. Mr. Pham Manh Hoai	Project Coordinator	JET
36	Mr. Hideo Ito	Project Coordinator	JET
37	Ms. Le Thi Lan Huong	Project Officer	JET
38	Mr. Yoichi Iwai	Team leader, Short-term Expert	JET
39	Mr. Hiroshi Nakano	Short-term Expert	JET
40	Mr. Kentaro Yamamoto	Short-term Expert	JET
41	Mr. Nguyen Thanh Phuong	Short-term Expert	JET
42	Ms. Nguyen Thi Hai Ha	Short-term Expert	JET
43	Ms. Nguyen Thanh Thu	Short-term Expert	JET
<b>Others</b>			
44	Mr. Đinh Thang	Journalist	Nong thon Magazine
45	Ms. Mai Thi Dung	Journal list	MONRE Magazine
46	Mr. Doan Manh Cuong	Interpreter	
47	Mr. Pham Duc Minh	Interpreter	

Notes:

- AO** : Administration Office  
**CEID** : Centre for Environmental Information and Data  
**DICST** : International Cooperation and Science, Technology Department  
**DONRE** : Department of Natural Resources and Environment  
**DPL** : Department of Policy and Legislation  
**EPA** : Environmental Protection Agency  
**ESI** : Environmental Science Institute  
**JET** : JICA Expert Team  
**HCMC** : Ho Chi Minh City  
**MONRE** : Ministry of Natural Resources and Environment  
**VEA** : Vietnam Environment Administration  
**WENID** : Department of Waste Management and Environment Improvement

## Annex 2: Meeting Agenda

Time	Content	Speaker
8:00 - 8:15	Registration	Organizer
8:15 - 8:20	Introduction to Participants	ESI
8:20 - 8:25	Opening remark	Vice Minister Vo Tuan Nhan, MONRE
8:25 - 8:30	Opening remark	Mr. Kakioka Naoki, Deputy Chief Representative of JICA Viet Nam Office
8:30 - 8:50	Overview of the Project	PhD. Ms. Nguyen Hoang Phuong Lan, ESI
8:50 - 9:35	Envisaged detail Activities under the Project: Component 1: Developing Circular; Component 2: Pilot Project Activities; Project Monitoring Manner (Monitoring sheet).	Mr. Ichiro Adachi Mr. Yoichi Iwai Mr. Hideo Ito (JICA Expert)
9:35 - 9:55	Experience and Challenging issue about “the Coordination Mechanism for water protection in river basin”	Mr. Cao Tung Son Director of HCM EPA
9:55 - 10:15	- Group Photo - - Coffee Break -	All participants
10:15 - 10:35	Experience and Challenging issue about “the Coordination Mechanism for water protection in river basin”	Mr. Truong Cong Dai Director of Bac Giang EPA
10:35 - 11:20	Q & A, comments and discussion - The project implementation framework in period of 2016-2018; - Work plan and specific activities of the project in 2016 at central and provincial level; - Coordination in project implementation at central and provincial level in Cau RB and Dong Nai RB.	All participants
11:20 - 11:35	Closing remark	Dr. Mr. Nguyen The Dong, Deputy Director General, VEA

**MINUTES OF MEETING  
ON  
THE JOINT COORDINATION COMMITTEE  
FOR  
THE PROJECT FOR STRENGTHENING CAPACITY OF WATER  
ENVIRONMENTAL MANAGEMENT IN RIVER BASIN**

Based on the Record of Discussion (hereinafter referred to as “R/D”) signed between the Government of the Socialist Republic of Viet Nam (hereinafter referred to as “the Government of Viet Nam”) and the Japan International Cooperation Agency (hereinafter referred to as “JICA”), the 2<sup>nd</sup> Joint Coordination Committee (hereinafter referred to as “JCC”) meeting was held in Hanoi on 01<sup>st</sup> December, 2016.

In the course of the meeting, the Vietnamese side announced the Decision No. 2652/QD-BTNMT dated 15<sup>th</sup> November 2016 of the Minister of MONRE on the establishment of JCC of the Project for Strengthening Capacity of Water Environmental Management in River Basin (hereinafter referred to as “Project”). Then, both the Vietnamese side and the Japanese side confirmed on the project progress, discussed on the difficulties encountered and solutions as well as discussed and confirmed on the plan for activities of the Project. Details of the meeting are as attached hereto.

Hanoi, 20 January, 2017



---

**Mr. Naoki Kakioka**  
Deputy Chief Representative  
JICA Vietnam Office



---

**Dr. Mai Thanh Dung**  
Deputy Director General  
Vietnam Environmental Administration  
(On behalf of Dr. Vo Tuan Nhan – Vice Minister  
Ministry of Natural Resources and Environment)

**MINUTES OF MEETING**  
**SECOND (2<sup>nd</sup>) MEETING OF THE JOINT COORDINATION COMMITTEE**  
**The Project for Strengthening Capacity of Water Environmental**  
**Management in River Basin**

**1. Objectives**

Objectives of the 2<sup>nd</sup> Joint Coordination Committee (JCC) meeting were (1) To announce the Decision No. 2652/QD-BTNMT dated 15<sup>th</sup> November 2016 of the Minister of Natural Resources and Environment on the establishment of JCC; (2) To monitor and confirm the progress of project and encountered issues; and (3) To discuss on the activity plan and expected outputs/outcomes of the Project.

This minutes summarizes the contents and discussions of the meeting, and is subject to confirmation by representatives of JCC from the Vietnamese side and Japanese side.

**2. Date and Venue**

Date: Thursday, 1<sup>st</sup> December 2016

Time: 8:30 - 13:30

Venue: Ballroom, Crowne Plaza;

No. 36 - Le Duc Tho, Tu Liem Dist., Hanoi.

**3. Participants and Agenda**

Participants comprised main counterparts and JICA experts (*Annex 1*). In line with the jointly agreed agenda (*Annex 2*), the meeting was co-chaired by Dr. Mr. Vo Tuan Nhan (Vice-Minister of MONRE; Head of JCC) and Mr. Naoki Kakioka (Deputy Chief Representative of JICA Vietnam Office; JCC member).

**4. Summary on main Contents and Discussions**

**4.1. Meeting Summary**

The JCC meeting included three main contents that are: (1) Announcement of the Decision No. 2652/QD-BTNMT dated 15<sup>th</sup> November of the Minister of Ministry of Natural Resources and Environment on the

establishment of JCC, its members, functions and obligations of JCC; (2) Project progress and plans, including: (a) Details on project background, institutional system, and expected outputs for river basin water environmental management (RBWEM) in Vietnam; (b) Contents and outcomes of Pilot Project (PP) activities; (c) Overall project implementation plan; and (3) Discussions on the encountered issues, recommendations for solutions for effective implementation of the Project.

JCC members, representatives from relevant departments of Vietnam Environment Administration (VEA/MONRE), target DONREs, and JICA Expert Team agreed that the Project is targeting the most challenging areas in RBWEM via development activities of legal document, PP implementation in the target river basins, and capacity development activities.

And both the Vietnamese side and Japanese side confirmed that the Project has been implemented with the close and effective cooperation between both sides, including the target DONREs. Both sides also agreed to accelerate the progress and ensure quality of activities. In the course of the project, depending on the practical requirements, the activities of the project, especially the contents of the PP activities, can be adjusted accordingly. These matters need to be implemented through the joint efforts and discussions by both sides.

Some typical matters regarding the project implementation and difficulties were pointed out and both sides paid their attentions for record and consideration for solution. Those are mentioned in the following section:

## **4.2. Typical Matters**

### ***4.2.1. Target legal documents, its preparation and promulgation plan***

- Both sides agreed that the target circulars (described in the Project Design Matrix - PDM) are indeed useful for water environmental management in river basins and shall be added into the Legal Document Development Program of MONRE. VEA is requested to submit MONRE the list of proposed legal documents at the earliest time (in 2017 or 2018). And the target Circulars 2 and 3 should be nominated to the Legal Document Development Program of MONRE in 2017.
- Out of the target Circulars 5 and 6, the Circular 5 obtained major achievements as the final draft was uploaded to the MONRE website. Both sides will make efforts to develop the Circular 6 as well as consider

whether both sides integrate main contents into the target Circulars immediately. Pursuant to the Clause 4, Article 14, Law on Promulgation of Legal Documents 2015 and in case the Government of Vietnam would agree, the Circular 5 and Circular 6 will be developed jointly as the Decree instead of the Circulars that contain administrative procedures.

- As for the restricted issuance of circulars for administrative procedures in pursuance to the Clause 4, Article 14, Law on Promulgation of Legal Documents 2015, MONRE confirmed that it has been working with Ministry of Justice (MOJ) via an official document in order to clarify this issue.

#### ***4.2.2. Pilot project (PP) and capacity development activities***

- All members confirmed that the PP activity is one of the key components of Project and it could be effectively contributed to the development of the mentioned legal documents. And it includes not only the outcomes such as the total pollution load analysis but also capacity development through the training courses. About the training course, based on the comments of the target DONREs, it should be considered to adjust the contents and reprogram to increase its effectiveness for capacity development for local provinces. All participants have understood that it is very important to develop the capacity for strengthening the RBWEM.
- Both sides agreed that the contents of trainings for capacity development for target DONREs would be adjusted concerning to following matters: (1) training materials would be more specific and more detailed; (2) Training time would be prolonged; (3) Programs/methods of trainings would be concerned on the combination between theory and practice, particularly for the contents of the pollution source control, application of the simulation models on calculation of pollution load and assessment loading capacity, etc.; (4) Participation of Vietnamese trainers/experts for giving lectures should be considered. Training materials may be updated through the project implementation and shared between relevant organizations for expanding the results of the project.

#### ***4.2.3. Integrated Water Resource Management and the Project***

- MONRE has submitted the draft Decision on establishing River Basin Management Committees to the competent authority; the function on water environmental management is included in this Decision. In the coming

time, the Project would consider to support the deployment of this Decision.

- Currently, MONRE has submitted a proposal to the Vietnamese Government, suggesting drafting a new Decree, which modifies other concerned Decrees and eliminates gaps/conflicts in those Decrees under the Law on Environmental Protection (LEP) and Law on Water Resource (LWR). Apart from Decrees and Circulars under the frame of Project, it is possible to develop technical guidelines. VEA is requested to discuss this matter with concerned organizations.

(Ex. The target Circular 2 is partly related to the Circular No. 02/2009/BTNMT on the stipulation of assessment of water resource on receiving of wastewater. At the present, DWRM has also been revising Circular No. 02/2009/BTNMT; therefore, VEA and DWRM need to discuss toward the Minister will promulgate only one Circular (the Circular No. 02/2009/BTNMT is integrated with the Circular 2)). Both sides agreed that the VEA to discuss with DWRM for developing the target Circular 2.

#### **4.2.4. Others**

- Monitoring and sharing Project activities and outputs: Project activities shall be monitored and evaluated closely by both sides. Activities should be recorded by photos, result reports, etc., which can be used to share project outcomes and to support audit works.
- Workshop and seminar: Both side confirmed that it is important to organize workshop and seminar for the following purpose:(1) To obtain comments from relevant organizations and individuals for developing more adequate and scientific regulations;(2) To share and disseminate the results of the project; and (3) To exchange the viewpoints toward the Integrated Water Resource Management.
- Output 3 in the Project: The river basin management plays an important role in socio-economic development, thus project activities shall be conducted and managed effectively. In addition, Output 3 of the project is relating to other outputs and sectors; therefore, the implementation of activities to achieve Output 3 should be carefully considered.
- Next JCC meeting: Japanese side has proposed that the next JCC meeting will be held in next March or April, 2017 for discussing and modifying the project framework if necessary. Vietnamese side understands this importance and agrees to organize next JCC meeting.

- Vietnamese co-financing budget: PMU is requested to report leaders of MONRE and relevant Departments for providing instructions to target DONREs in proposing and utilizing their co-financing budgets.

End.



**Annex 1: Participants in the Meeting**

No.	Name	Title	Organization
<b>MONRE</b>			
1	Dr. Mr. Vo Tuan Nhan	Vice-Minister, Head of JCC	MONRE
2	Mr. Le Ngoc Tuan	Deputy Director, JCC member	Department of International Cooperation
<b>VEA</b>			
3	Dr. Mr. Mai Thanh Dung	Deputy Director General, Director of PMU	VEA
4	Assoc. Prof. Dr. Mr. Pham Van Loi	Director, Acting Deputy Director of PMU	Environmental Science Institute
5	Mr. Nguyen Thuong Hien	Director, Deputy Director of PMU	WENID
6	Mr. Bui Hoai Nam	Deputy Director	ESI
7	Ms. Tran Thi Le Anh	Head of Environment Protection Division of Cau River Basin, PMU member	WENID
8	Mr. Han Ngoc Tai	Deputy Head of Division	WENID
9	Dr. Ms. Nguyen Hoang Phuong Lan	Deputy Head of Division, Project Coordinator	Environmental Science Institute
10	Ms. Nguyen Minh Phuong	Officer	WENID
11	Ms. Le Thanh Nga	PMU member	Environmental Science Institute
12	Mr. Luong Hoang Tung	Officer	Department of Planning and Finance
13	Ms. Minh Nguyet	Officer	VEA
14	Mr. Truong Thanh Long	Officer	VEA
<b>DONREs</b>			
15	Mr. Luu Xuan Hung	Director of EPA	Bac Ninh DONRE
16	Mr. Ngo Quang Truong	Deputy Director of EPA	Bac Giang DONRE
17	Mr. Nguyen Ba Chinh	Deputy Director of DONRE	Thai Nguyen DONRE
18	Ms. Hoang Thi Lien	Director of EPA	Thai Nguyen DONRE
19	Dr. Ms. Ngugn Thi Thanh My	Deputy Director of DONRE, JCC member	HCM DONRE
20	Mr. Nguyen Hong Nguyen	Deputy Director of DONRE, JCC member	Binh Duong DONRE
21	Mr. Dang Minh Duc	Deputy Director of DONRE, JCC member	Dong Nai DONRE
22	Ms. Nguyen Thi Hang	Head of Division	Vung Tau DONRE
<b>JICA</b>			
23	Mr. Naoki Kakioka	Deputy Chief Representative of JICA Vietnam Office	JICA Vietnam Office
24	Ms. Akiko Urakami	Project Formulation Advisor of JICA Vietnam Office	JICA Vietnam Office
25	Mr. Nguyen Vu Tiep	JICA Vietnam staff	JICA Vietnam Office

No.	Name	Title	Organization
26	Mr. Ichiro Adachi	Project Leader	JET
27	Dr. Mr. Pham Manh Hoai	Project Coordinator	JET
28	Mr. Hideo Ito	Project Coordinator	JET
29	Ms. Le Thi Lan Huong	Project Officer	JET
30	Mr. Yoichi Iwai	Team leader, Short-term Expert	JET
31	Mr. Kengo Naganuma	Short-term Expert	JET
32	Mr. Hiroshi Nakano	Short-term Expert	JET
33	Mr. Yoshiki Yamamoto	Short-term Expert	JET
34	Mr. Tsuyoshi Kawamoto	Short-term Expert	JET
35	Mr. Kentaro Yamamoto	Short-term Expert	JET
36	Mr. Nguyen Thanh Phuong	Short-term Expert	JET
37	Ms. Nguyen Thanh Thu	Short-term Expert	JET
<b>Others</b>			
38	Mr. Nguyen Hung Nam	MONRE Portal Web	MONRE
39	Mr. Nguyen Duc Cuong	Journalist	MONRE
40	Ms. Tran Thu Hang	Journalist	VTC
41	Ms. Bui Lan Anh	Journalist	VTC
42	Ms. Tran Thi Mai	Interpreter	

Notes:

- DONRE** : Department of Natural Resources and Environment  
**EPA** : Environmental Protection Agency  
**ESI** : Environmental Science Institute  
**HCMC** : Ho Chi Minh City  
**JET** : JICA Expert Team  
**MONRE** : Ministry of Natural Resources and Environment  
**VEA** : Vietnam Environment Administration  
**WENID** : Department of Waste Management and Environment Improvement

**Annex 2: Meeting Agenda**

Time	Content	Speaker
8:30 – 9:00	Registrations	ESI
9:00 – 9:05	Introduction to participants.	ESI
9:05 – 9:20	Opening Remarks	- VM Vo Tuan Nhan - Mr. Naoki Kakioka, Deputy Chief Representative of JICA Vietnam Office
9:20 – 9:35	Project summary (objectives, scope, and outputs/outcomes); formation of JCC and it's members and obligations.	Project coordinator
9:35 – 10:25	Summary on activities, obtained outputs and outcomes, and workplan under the Project - Project background, institutional system, and expected outputs for RBWEM in Vietnam; - Pilot Project activities (contents and outcomes); - Overall project implementation plan - Encountered issues and recommendations	JICA Expert Team
10:25 – 10:35	Coffee break	All participants
10:35 – 11:35	Discussions - Project progress in 2016; - Activity plans and expected outputs/outcomes.	All participants
11:35 – 11:45	Closing remark	VM Vo Tuan Nhan
12:00 – 13:00	Lunch	All participants

**MINUTES OF MEETING**  
**ON**  
**THE JOINT COORDINATION COMMITTEE**  
**FOR**  
**THE PROJECT FOR STRENGTHENING CAPACITY OF WATER**  
**ENVIRONMENTAL MANAGEMENT IN RIVER BASIN**

Based on the framework described in the Record of Discussion (hereinafter referred to as “R/D”) signed between the Government of the Socialist Republic of Viet Nam (hereinafter referred to as “the Government of Viet Nam”) and the Japan International Cooperation Agency (hereinafter referred to as “JICA”), the 3<sup>rd</sup> Joint Coordination Committee (hereinafter referred to as “JCC”) meeting was held in Hanoi on 21<sup>st</sup> April, 2017.

In the course of the meeting, both the Vietnamese side and the Japanese side evaluated and confirmed the project progress; discussed on the difficulties encountered and solutions as well as discussed and confirmed the amendment of the Project Design Matrix and the plan for activities in coming time. Details of the meeting are as attached hereto.

Hanoi, 15 June, 2017.



**Mr. Naoki Kakioka**  
Deputy Chief Representative,  
JICA Vietnam Office



**Dr. Hoang Van Thuc**  
Deputy Director General  
Vietnam Environmental Administration  
(On behalf of Dr. Vo Tuan Nhan - Vice Minister  
Ministry of Natural Resources and Environment)

**MINUTES OF MEETING**  
**THIRD (3<sup>rd</sup>) MEETING OF THE JOINT COORDINATION COMMITTEE**  
**The Project for Strengthening Capacity of Water Environmental**  
**Management in River Basin**

**1. Objectives**

Objectives of the 3<sup>rd</sup> Joint Coordination Committee (JCC) meeting were (1) To confirm the progress of the project (a foundation for the approval of the Progress Report); (2) To summary activity plan and expected outputs/outcomes; (3) To summary the encountered issues and solutions; and (4) To confirm the PDM amendment (mainly related to target circular development).

This minutes summarizes the contents and discussions of the meeting, and is subject to confirmation by representatives of JCC from the Vietnamese side and Japanese side.

**Date and Venue**

Date: Friday, 21<sup>st</sup> April 2017

Time: 8:30 - 13:00

Venue: Meeting room – 3<sup>rd</sup> floor

Novotel Suites Hanoi Hotel; No. 5 Duy Tan Street, Cau Giay District, Hanoi.

**2. Participants and Agenda**

Participants comprised main counterparts and JICA experts (*Annex 1*). In line with the jointly agreed agenda (*Annex 2*), the meeting was co-chaired by Dr. Mr. Vo Tuan Nhan (Vice-Minister of MONRE; Head of JCC) and Mr. Naoki Kakioka (Deputy Chief Representative of JICA Vietnam Office; JCC member).

**3. Summary**

The JCC meeting emphasized four main contents in line with the meeting objectives.

- 1) Confirmation of the project progress and activity plan in 2017

JCC members evaluated and confirmed the progress of the project, which comprise the outputs/outcomes of Pilot Project (PP) activities such as the completion of activities on waste water discharge sources inventory (WWDSI) and pollution load analysis at the target river basins. And based on the presentation document, JCC members agreed on the general work plan in 2017. At the same time, JCC members have requested both sides to continue closely cooperating in coming time for conducting the remaining tasks of project and accelerating all the activities so that the project objectives would be archived.

2) Listing up the target legal documents in frame of project in the MONRE Legal Document List

JCC members and all participants agreed that the target circulars and other relevant legislative documents (described in PDM) are indeed necessary and should be promulgated for central and locals to have detailed guidance in implementing provisions of the LEP 2014 as well as to have basis for resolving issues regarding water environmental management in river basins.

The implementing agencies and PMU are required to cooperate submitting those documents to MONRE for including them into the Legal Document Development Program of MONRE as usual manner.

3) Agreement with the modification of PDM (Project Design Matrix)

Referring to practical situation and the updated requirement from MONRE, the activities of the project, especially the contents of the PP activities and the types of target legal documents were discussed and both sides agreed with the minor amendments of the PDM. The target circular will be changed to the type of guideline, which is issued by MONRE/VEA.

4) Others

Typical matters regarding the project implementation and difficulties were pointed out and both sides paid their attentions for record and consideration for solution.

More detailed explanation is mentioned in the following section.

#### **4. Detailed Descriptions**

##### **(1) Project progress and work plan**

Both sides confirmed the project progress, especially the results of the pilot

project activities in the target river basins. The tentative results were reported and following issues were presented by PMU. And it was reported that following activities would be implemented in 2017.

- 1) Verifying and finalizing the PP results.
- 2) Examination of the development of the legal documents.
- 3) Training activities based on the PP results.
- 4) Public awareness and environment education in target river basins.
- 5) Consideration of output 3 activities.

About circular development, three draft frameworks of the circulars have been developed.

## **(2) Acceleration of the project activities**

### ***1) Target legal documents, its preparation and promulgation plan***

- Both sides agreed that the target circulars in frame of project are indeed useful for water environmental management in river basins and should be added into the Legal Document Development Program of MONRE. The project would consider to arrange adequate budget for development of those target circulars. Especially, DONREs showed their needs of those legal documents for implementation of LEP 2014 and resolve existing issues in water environmental management in river basins.
- Regarding Circulars-2 and -3, those target circulars should be nominated into the list of proposed legal documents at the earliest time (in 2017 or 2018). (Note on demarcation between VEA/WENID and DWRM: The MONRE leaders and Department of Legal Affairs will chair the meeting with VEA and DWRM for the direction of development of this circular as well as pointing out the main response agency). VEA is requested to submit MONRE the dossiers of target circulars.
- Regarding Circulars -5 and -6, efforts will be made to develop the target circular -6 and integrate main contents of target circulars -5 and -6 into a chapter of new decree and submit to MONRE for consideration and approval.
- JCC members confirmed that the Circulars -1 and -4 are important contents for RBWEM. However, because of the specific field in river basin management, the target circular -4 will be changed into the type of guideline, which is issued by the MONRE/VEA. The framework of these

legal documents should be considered in 2017.

- Both sides also agreed with the proposed operation plan of the project in 2017 and early 2018.

## **2) Pilot project (PP) and capacity development activities**

- About the training courses, all participants have understood that it is very important to develop the capacity for strengthening the RBWEM. Based on the comments of the central agencies and target DONREs, both sides agreed that the contents of trainings for capacity development for target DONREs would be concerned following matters: (1) Training materials would be more specific and more detailed; (2) Training time would be prolonged enough; (3) Programs/methods of trainings would be considered to include both theoretical and practical aspects by cooperation from Vietnamese side, particularly for the application of the simulation models and method of calculation of pollution load and assessment loading capacity, etc.; (4) Participation of Vietnamese trainers/experts for giving lectures should be considered. Training materials will be updated through the project implementation with providing in advance for preparation of training as much as possible, and sharing among relevant organizations for expanding the results of the project.
- At the same time, for developing these materials, Vietnamese side's support and contribution of necessity and importance were confirmed. The necessary information, basic data, coordination between relevant organizations, and organization of technical meetings more frequently and adequately would be considered.

Beside training courses and technical meetings, the Vietnamese side suggested the project to consider organizing technical workshops at the river basin/provincial level in order to obtain more inter-provincial comments and recommendations for developing adequate and scientific regulations; effectively sharing and dissemination of the results of the project; and exchanging the viewpoints toward the Integrated Water Resource Management.

## **(3) Revision of PDM**

JCC members discussed in details on the activities of project, especially the contents of the PP activities and the types of target legal documents to be



developed, and agreed on the amendments of the PDM.

#### **(4) Others**

##### ***1) Activity plan in 2017 in VEA/MONRE***

The PMU needs to shortly submit the operation plan to the VEA for approval based on the project management manner. The PMU also should consider to further complete the regulation on project management and periodically report to the JCC members and provinces on the project progress in order to timely receive instructions.

##### ***2) Close relationship***

- JCC members requested both sides to continue closely cooperating in coming time for conducting the remaining tasks of project so that the project objectives would be archived.

##### ***3) Others***

- Beside main outputs are promulgated circulars, the project should consider the publication of results such as legal reviews, summary of training activities, books, monographs.
- The Japanese side asks for the more cooperation of Vietnamese side on the process of car procurement and hopes to see the accelerated actions of Vietnamese side through the instructions described in the letter dated 24<sup>th</sup> March 2017 of JICA Vietnam Office. It should be the issues from functional department of MONRE because the PMU did all the best by it's functions and responsibilities.
- Vietnamese co-financing budget: PMU is confirmed by MONRE that this budget was adequately provided as required. For the co-financing budget from provinces, MONRE and relevant departments should provide instructions to target DONREs in proposing budget lines and contributing their co-financing budgets for any project activities like development of circulars, training activities, and W/S etc.

*End of the Document.*

**Annex 1: Participants in the Meeting**

No.	Name	Title	Organization
<b>MONRE</b>			
1	Dr. Mr. Vo Tuan Nhan	Vice-Minister, Head of JCC	MONRE
2	Mr. Le Van Hop	Director, JCC member	Department of Legal Affairs
3	Mr. Le Van Huu	Deputy Director, JCC member	Department of Planning
4	Ms. Nguyen Thi Huyen	Deputy Chief, JCC member	Department of Organization and Personnel
5	Ms. Lai Thi Phuong Nhung		Department of International Cooperation
6	Ms. Dao Thi Huong Giang		Department of Organization and Personnel
7	Ms. Tran Thi Thu Hang	Officer	DWRM
8	Mr. Nguyen Thai Hoc	Officer of Information Center	DWRM
<b>VEA</b>			
9	Dr. Mr. Hoang Duong Tung	Deputy Director General	VEA
10	Assoc. Prof. Dr. Mr. Pham Van Loi	Director, Acting Deputy Director of PMU	ESI
11	Mr. Bui Hoai Nam	Deputy Director	ESI
12	Ms. Tran Thi Le Anh	Head of Environment Protection Division of Cau River Basin, PMU member	WENID
13	Dr. Ms. Nguyen Hoang Phuong Lan	Deputy Head of Division, Project Coordinator	ESI
14	Ms. Nguyen Thi Hong Phuong	Chief accountant, PMU member	ESI
15	Ms. Le Thanh Nga	PMU member	ESI
16	Mr. Pham Ngoc Son		General Administrative Office
17	Mr. Pham Duc Chinh	Officer	VEA
<b>DONREs</b>			
18	Mr. Dang Minh Duc	Director, JCC member	Dong Nai DONRE
19	Mr. Nguyen Hong Nguyen	Deputy Director, JCC member	Binh Duong DONRE
20	Ms. Hoang Thi Lien	Director of EPA	Thai Nguyen DONRE
21	Mr. Nguyen Dung	Deputy Director of EPA	Vung Tau DONRE
22	Mr. Le Duc Tho	Deputy Director of EPA	Bac Ninh DONRE
23	Mr. Tong Viet Thanh	Head of Water Resources Division	HCM DONRE
<b>JICA</b>			
24	Mr. Naoki Kakioka	Deputy Chief Representative of JICA Vietnam Office	JICA Vietnam Office
25	Ms. Akiko Urakami	Project Formulation Advisor of JICA Vietnam Office	JICA Vietnam Office
26	Ms. Yuko Kanto		JICA Vietnam Office
27	Mr. Nguyen Vu Tiep	JICA Vietnam staff	JICA Vietnam Office
28	Mr. Yamasaki Toshiyuki	JICA expert	JICA Office in MONRE
29	Ms. Nguyen Hai Yen	Assistant to JICA Expert	JICA Office in MONRE
30	Mr. Ichiro Adachi	Project Leader	JET

No.	Name	Title	Organization
31	Mr. Masaru Yamada	Project Accountant	JET
32	Dr. Mr. Pham Manh Hoi	Project Coordinator	JET
33	Ms. Le Thi Lan Huong	Project Officer	JET
34	Mr. Kengo Naganuma	Consultant Team leader, Short-term Expert	JET
35	Mr. Hiroshi Nakano	Short-term Expert	JET
36	Mr. Yousuke Horie	Short-term Expert	JET
37	Mr. Nguyen Thanh Phuong	National Expert of Consultant Team	JET
38	Ms. Nguyen Hai Ha	National Expert of Consultant Team	JET
39	Ms. Nguyen Thanh Thu	Project Coordinator of Consultant Team	JET
<b>Others</b>			
40	Ms. Thuy Hanh	Journalist	VOV
41	Ms. Nguyen Thi Thuy	Journalist	Web Portal of MONRE
42	Mr. Le Van Long	Interpreter	
43	Mr. Nguyen Thanh Tung	Interpreter	

**Notes:**

- DONRE** : Department of Natural Resources and Environment  
**EPA** : Environmental Protection Agency  
**ESI** : Environmental Science Institute  
**HCMC** : Ho Chi Minh City  
**JET** : JICA Expert Team  
**MONRE** : Ministry of Natural Resources and Environment  
**VEA** : Vietnam Environment Administration  
**WENID** : Department of Waste Management and Environment Improvement

**Annex 2: Meeting Agenda**

Time	Content	Speaker
8:30 – 9:00	Registrations	ESI
9:00 – 9:05	Introduction to participants.	ESI
9:05 – 9:20	Opening Remarks	- VM Vo Tuan Nhan - Mr. Naoki Kakioka; Deputy Chief Representative of JICA Vietnam Office
9:20 – 10:30	Explanation of the progress of the project - Achievement of the 1 <sup>st</sup> year of the project; - Results of the Pilot Project Activities. Summary on activity plan and expected outputs/outcomes; - Overall plan for circular development; - Overall plan for activities of pilot project; - Overall plan for training. Summary on the encountered issues and solutions and Confirmation of PDM amendment (related to circular development).	JICA Expert Team
10:30 – 10:40	Coffee break	All participants
10:40 – 11:35	Discussions - Encountered issues and solutions; - Activity plans and expected outputs/outcomes.	All participants
11:35 – 11:45	Closing remark	VM Vo Tuan Nhan
12:00 – 13:00	Lunch	All participants

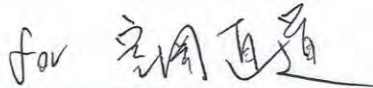


**MINUTES OF MEETING  
ON  
THE JOINT COORDINATION COMMITTEE  
FOR  
THE PROJECT FOR STRENGTHENING CAPACITY OF WATER  
ENVIRONMENTAL MANAGEMENT IN RIVER BASIN**

Pursuant to the framework described in the Record of Discussion dated 24<sup>th</sup> May 2015 between the Ministry of Natural Resources and Environment and the Japan International Cooperation Agency, the 4<sup>th</sup> Joint Coordination Committee meeting was held on 10<sup>th</sup> May, 2018 in Hanoi.

In the course of the meeting, the Joint Coordination Committee (hereinafter is JCC) members reviewed and confirmed the project progress as well as discussed on the difficulties encountered and solutions. Detailed contents of the meeting are as attached hereto.

Hanoi,



**Mr. Naoki Kakioka**  
Deputy Chief Representative,  
JICA Vietnam Office



**Dr. Hoang Van Thuc**  
Deputy Director General  
Vietnam Environmental Administration  
(On behalf of Dr. Vo Tuan Nhan - Vice Minister,  
Ministry of Natural Resources and Environment)

The 4<sup>th</sup> Joint Coordination Committee (JCC) meeting was co-chaired by Mr. Naoki Kakioka - Deputy Chief Representative, JICA Vietnam Office cum JCC member and Dr. Mr. Hoang Van Thuc - Deputy Director General cum Director of Project Management Unit, Vietnam Environmental Administration (on behalf of Dr. Mr. Vo Tuan Nhan - Chairman of JCC, Vice Minister of Ministry of Natural Resources and Environment).

**Time:** 13:00 - 16:30 pm.; Thursday, 10<sup>th</sup> May 2018.

**Venue:** Meeting room - Hanoi 3; Crown Plaza Hotel, 36 Le Duc Tho Street, Hanoi.

**Meeting agenda:** Attachment 1.

**Participants:** Attachment 2 (comprising main counterparts and JICA experts).

**Confirmed Draft Project Design Matrix (PDM):** Attachment 3.

## 1. Objectives

Objectives of the 4<sup>th</sup> JCC meeting were following issues:

- (1) To review and confirm the project progress;
- (2) To discuss and confirm the circular development direction;
- (3) To discuss and confirm the action plan in coming time (Output 3 activities)
- (4) To discuss and confirm the amendment of the project (outputs, PDM, and Project period extension).

## 2. Summary

The JCC members emphasized four main contents in line with the meeting objectives.

### (1) Confirmation of the project progress:

JCC members reviewed and confirmed the progress of the project, which comprise the actual implementation, the outputs/outcomes regarding the development of draft legal documents, the valuable impacts of training courses as well as the public awareness in frame of Project. So far, almost activities have been conducted and the implementation of Output-1 and Output-2 has been basically completed.

And JCC members confirmed that the project's contributions to the water environmental management in river basin (RBWEM) are important and valuable. Through the project implementation, the approach and the direction for the loading capacity assessment were successfully shared with the Vietnamese counterparts, especially the target Departments of Natural Resources and Environment (DONREs). It is expected that the on-going developed Action Plan and Overall Plan would propose actions to be implemented after the end of the project.

### (2) Circular development direction:





Referring to the discussions in the meeting, the Vietnamese side and Japanese side confirmed the changes of title and type of main six Project's output-1 as well as relevant indicators as described in the Attachment 3. In summary, the title of six main Output-1 will be:

- Circular 1: Technical Report or Guideline on proposal for coordination mechanism for RBWEM.
- Circular 2: 1) Contributed parts in the Circular No. 76/2017/TT-BTNMT;  
2) Technical Guideline for calculating loading capacity - to be considered for issuance in 2018 under one Decision by Vietnam Environment Administration (VEA).
- Circular 3: 1) Draft Circular on main wastewater discharge sources for RBWEM  
2) Guideline on wastewater discharge sources investigation (WDSI) for RBWEM - to be considered for issuance in 2018 and utilized as an input information for development of stipulation on discharge sources investigation, implementation of the Decision No. 140/2018/QD-TTg.
- Circular 4: Draft *Guideline/Mechanism on data and information sharing for loading capacity calculation and wastewater discharge sources inventory development*. VEA will report to MONRE leaders for getting direction on type of document to be issued.
- Circulars 5 and 6: integrated into a draft Decree that amend and supplement the Decree No. 03/2015/ND-CP - the ESI, VEA to request MONRE submitting the proposal to the Vietnamese Government for listing this document in the promulgation plan in 2019.

### **(3) Project period extension and work plan:**

JCC members agreed with the proposal of the six-months project extension and the amended Project's contents, including the change of title and type of outputs, the amendment of PDM, and the accordant workplan.

Finally, JCC members request that both the Project Management Unit of Vietnam (PMU) and the Japanese Team (JET) shall report to its own management authority (MONRE and JICA, respectively) regarding the necessity of amendment of Project's contents and both sides shall conduct necessary administrative procedure for the amendment of project contents.

More detailed contents and discussions are described in the following sections.

### **3. Detailed contents and discussions**

The progress of Output-1 activities and legalizing process was summarized by the PMU members. The JICA expert team presented the achievements of the Output-2 and the Output-3 as well as the on-going actions regarding the development of Action Plan, Overall Action Plan, and Road Map in frame of the Output-3 activities.

The importance of RBWEM regulation has been confirmed in the presentations of PMU as well as the discussions of DONREs. The target *Circular-1 on Coordination Mechanism* is changed to the type of a *Technical Report/Guideline on Coordination Mechanism*. The draft document has been developed and consulted with the Vietnamese side and it would be beneficial for the new River Basin Organizations (RBOs) during the implementation phase in the future. The final draft of target Circular-2 has been completed and partly merged by the VEA with the draft circular developed by the Department of Water Resources Management (DWRM) to be the *Circular No. 76/2017/TT-BTNMT regulating the assessment of wastewater receiving capacity and loading capacity of rivers and lakes*. In addition, the supporting *Technical Guideline for calculating loading capacity* have been finalized and submitted to VEA for issuance. The draft target *Circular-3 on main wastewater discharge sources for RBWEM* as well as the final draft *Technical Guideline on wastewater discharge source inventory (WDSI) for RBWEM* have been developed; of which the draft Manual has been submitted to the VEA for insurance. The target *Circular-4 on information sharing and disclosure system for inter-provincial RBWEM* is changed to the type of a *Guideline on data and information sharing for loading capacity calculation and wastewater discharge sources inventory development*. At present, the Project has consulted with the Center for Environmental Monitoring Domain North (CEM-DN) and the Center for Environmental Information and Data (CEID) for the development of the contents of that target Guideline. As being confirmed with the Japanese side, the main purpose of the *Technical Report/Guideline on Coordination Mechanism* and the *Guideline on data and information sharing for loading capacity calculation and wastewater discharge sources inventory development* is for RBWEM. Although the contents of two target Circulars 5 and 6 regarding compensation of environmental damages were merged as a part of the Decree that amend and supplement some Decrees to detailly stipulate, guide the implementation of the Law on Environmental Protection (LEP). However, at the final state, the Editing Group decided to exclude this content (compensation on environmental damages) from the draft Decree. The Vietnamese side (specifically the Institute for Environmental Science - ESI) requests the VEA to report to MONRE to submit the proposal to the Vietnamese Government for listing this document in the promulgation plan in 2019.

The Project's Output-1 and Output-2 have supported DONREs to overcome some difficulties in RBWEM and pollution control; and those results were shared by the Thai Nguyen DONRE and Dong Nai DONRE in their presentations in this JCC meeting. It is recognized that the Project supported the development of methodologies for Dong Nai province's pilot project on loading capacity assessment of Buong river, with the prediction to 2020, vision to 2025.

Before the discussion section, the Japanese Expert Team (JET) and the PMU pointed out main discussion topics, the encountered issues and solutions. Following main points have been discussed and confirmed.

### **3.1. Project progress (results) and important points**

Both sides confirmed the project progress, especially the achievements regarding the development of draft legal documents, the valuable impacts of training courses as

well as the public awareness in frame of Project. The JCC members and the representatives from target DONREs expressed that:

- Efforts of PMU and JET in successful development of project's almost all outputs are well recognized. The project's contents, structure, and actual implementation were well defined and presented. This type of project design should be extended in the post-project phase and in other cooperation project in the future. After promulgation of Circular No. 76/2017/TT-BTNMT, the amended Decree No. 03/2015/ND-CP, and other documents, the Project outputs will be utilized at a larger scale. Therefore, technical supports from the Japanese experts in remaining duration of the project are essential in promoting RBWEM and the VEA side initiative is also important.
- The project's contributions to the RBWEM are highly appreciated. Through the project implementation, the approach and the direction for the loading capacity assessment were successfully shared with the Vietnamese side, especially the target DONREs. The working groups in DONREs were established and joined training activities frequently. It is hoped that those working groups would disseminate their obtained knowledge and understanding to other colleagues in the future.
- The developed concepts and structures of the Action Plan and the Overall Plan are highly appreciated. The Action Plans should propose actions to be implemented in the future in a detailed manner to support for the successful establishment of unified methodologies for information and data collection and input at river basin level; the selection of coefficients in simulation model; the reduction of pollution load at river basin level; and the allocation of loading capacity by each province.
- Given an excellent quality, the *Technical Guideline for calculating loading capacity* and the *Manual on wastewater discharge source inventory (WDSI) for RBWEM* are now under the issuing stage by the decision of Director General of VEA. The Vietnamese side has confirmed that this decision would be done in 2018.

### 3.2. Title and type of Project outputs

Given recent changes in VEA/MONRE's priority and encountered difficulties during VEA's re-structure that cause some slow implementation of activities regarding the development and the legalizing process of target legal documents, the Vietnamese side and Japanese side confirmed the changes of title and type of main six Project's output-1 as well as relevant indicators as described in the Attachment 3. In summary, the title of six main Output-1 will be:

- Circular 1: Technical Report/Guideline on proposal for coordination mechanism for RBWEM.
- Circular 2: 1) Contributed parts in the Circular No. 76/2017/TT-BTNMT;  
2) Technical Guideline for calculating loading capacity - to be considered for issuance under one Decision by VEA.
- Circular 3: 1) Draft Circular on main wastewater discharge sources for RBWEM – to be utilized as an input for development of stipulation on



discharge sources investigation, implementation of the Decision No. 140/2018/QĐ-TTg.

2) Technical Guideline on WDSI for RBWEM - to be considered for issuance under one Decision by VEA.

- Circular 4: Draft *Guideline/Mechanism on data and information sharing for loading capacity calculation and wastewater discharge sources inventory development*. VEA will report to MONRE leaders forgetting direction on type of document to be issued.

- Circulars 5 and 6: integrated into a draft Decree that amend and supplement the Decree No. 03/2015/ND-CP.

It is emphasized that the practical application of those legal documents developed in frame of the Project is rather importance.

### 3.3. Project period extension and work plan

By considering the necessity of the further finalization of Project's outputs as well as the confirmation of sustainability of Project's outcomes, all JCC members and the representatives of DONREs agreed with the proposal of six-months extension of Project. The Japanese side emphasized that the amendment of Project contents, including outputs, project period, etc. is proposed in order to completion of the Project outputs.

Both PMU and JET will report to its own management authority (MONRE and JICA, respectively) regarding this necessity of extension of Project period as well as the Project contents, including the change of title and type of outputs, the amendment of PDM, and the accordant workplan as pre-described in the Attachment 3. Both sides will conduct necessary administrative procedure for the amendment of project contents.

### 3.4. Others

Through the JCC meeting, following points are emphasized and confirmed.

1) LEP revision and project activities

JCC members expressed that the LEP 2014 is under revision, especially concerning the planning contents with its impact in the next 10 to 20 years; the Project is suggested to provide technical consultations on prediction and forecast for legal document development.

2) Expansion of DONRE's experiences

DONREs shared experiences that the unification of pollution sources data and information should be given higher priority in the future; discharge quota should obtain consensus from all concerned provinces and sectors for integrating RBWEM

3) Integrating and developing of RBWEM



It is confirmed and agreed that the RBWEM is an important issue and should be integration. In Vietnam, new RBOs (River Basin Organizations) is on the way to be officially established based on the actual RBO's and other activities.

JCC members emphasized that the river basin approach proposed by the Project can be utilized and applied in Vietnam. Even in river-segment analysis, the results of pollution load analysis at river basin level can be utilized as boundary conditions.

*End of Document.*





**Attachment 1: Meeting Agenda**

Time	Content	Speaker
12:40 - 13:00	Registrations	ESI
13:00 - 13:05	Introduction to participants.	ESI
13:05 - 13:15	Opening remarks	- Dr. Hoàng Văn Thúc; Deputy General Director of VEA - Mr. Naoki Kakioka; Deputy Chief Representative of JICA VN Office
13:15 - 13:30	Introduction of the WEMRB policy the progress of legalizing process and outcomes of the project	VEA (Department of Waste Management; ESI)
13:30 - 14:00	Explanation of the progress of the project - Achievement of the 2 <sup>nd</sup> year of the project; - Results of the Pilot Project Activities. Summary on activity plan and expected outputs/outcomes; - Overall plan for legal document development and direction; trainings; - Overall plan for Output 3 activities; Summary on the encountered issues and solutions and Confirmation of PDM amendment (related to circular/Guideline development).	JICA Expert Team
14:00 - 14:10	- Explanation on activity process on river basin management approach (1)	Dong Nai river basin (Dong Nai province)
14:10 - 14:20	Explanation on activity process on river basin management approach (2)	Cau river basin (Thai Nguyen province)
14:20 - 14:30	Coffee break	All participants
14:30 - 15:50	Discussions Encountered issues and solutions; Activity plans and expected outputs/outcomes.	All participants
15:50 - 16:00	Closing remarks	Dr. Hoàng Văn Thúc; Deputy General Director of VEA



**Attachment 2: Participants in the Meeting**

No.	Name	Position	Organization
<b>MONRE</b>			
1	Mr. Nguyen Minh Khuyen	Deputy Director, JCC member	Department of Water Resource Management
2	Ms. Hoang Thi Hao	Officer (on behalf of Mr. Le Van Hop, JCC member)	Department of Legal Affairs
3	Ms. Dao Thi Huong Giang	Officer (on behalf of Ms. Nguyen Thi Huyen, JCC member)	Department of Organization and Personnel
<b>VEA</b>			
4	Dr. Mr. Hoang Van Thuc	Deputy Director General,	VEA
5	Assoc. Prof. Dr. Mr. Pham Van Loi	Director, Acting Deputy Director of PMU	Environmental Science Institute
6	Mr. Bui Hoai Nam	Deputy Director	Environmental Science Institute
7	Dr. Ms. Nguyen Hoang Phuong Lan	Deputy Head of Division, Project Coordinator	Environmental Science Institute
8	Ms. Le Thanh Nga	PMU member	Environmental Science Institute
9	Ms. Tran Thi Le Anh	Head of Environment Protection Division of Cau River Basin, PMU member	Department of Environmental Protection Domain North
10	Mr. Han Ngoc Tai	Deputy Head of Division	Department of Environmental Quality Management
11	Ms. Nguyen Minh Phuong	Officer	Department of Environmental Protection Domain North
12	Ms. Nguyen Phuong Linh	Officer	VEA
13	Ms. Nguyen Hoang Anh	Reporter	Natural Resources and Environment Magazine
<b>DONREs</b>			
14	Mr. Nguyen The Giang	Deputy Director of Thai Nguyen DONRE	Thai Nguyen
15	Ms. Hoang Thi Lien	Head of EPA, Thai Nguyen DONRE	Thai Nguyen
16	Ms. Tran Thi Minh Hai	Deputy Director of CEM, Thai	Thai Nguyen





No.	Name	Position	Organization
		Nguyen DONRE	
17	Mr. Dang Van Duong	Deputy Head of EPA, Bac Ninh DONRE	Bac Ninh
18	Mr. Dam Ngan	Head of Division, EPA, Bac Ninh DONRE	Bac Ninh
19	Mr. Truong Cong Dai	Head of EPA, Bac Giang DONRE	Bac Giang
20	Mr. Nguyen Ba Trinh	Officer, EPA, Bac Giang DONRE	Bac Giang
21	Dr. Ms. Nguyen Thi Thanh My	Deputy Director of HCM DONRE, JCC member	Ho Chi Minh City
22	Mr. Tong Viet Thanh	Deputy Head of Division, HCM DONRE	Ho Chi Minh City
23	Mr. Phan Phuc Nghiep	Deputy Head of Division, EPA, Binh Duong DONRE	Binh Duong
24	Ms. Vo Niem Tuong	Head of EPA, Dong Nai DONRE	Dong Nai
25	Mr. Dang Minh Hoang	Head of Division, EPA, Dong Nai DONRE	Dong Nai
26	Ms. Nguyen Thi Hang	Head of Division, Ba Ria Vung Tau DONRE	Ba Ria Vung Tau
<b>JICA</b>			
27	Mr. Naoki Kakioka	Deputy Chief Representative of JICA Vietnam Office	JICA Vietnam Office
28	Ms. Yuko Kanto	Project Formulation Advisor	JICA Vietnam Office
29	Mr. Nguyen Vu Tiep	Officer	JICA Vietnam Office
<b>JET</b>			
30	Mr. Ichiro Adachi	Project Leader	JET
31	Mr. Masaru Yamada	Project Coordinator	JET
32	Dr. Mr. Pham Manh Hoai	Project Coordinator	JET
33	Ms. Le Thi Lan Huong	Project Officer	JET
34	Mr. Kengo Naganuma	Team Leader, Consultant Team	JET

No.	Name	Position	Organization
35	Mr. Onuma Takashi	Deputy Team Leader, Consultant Team	JET
36	Mr. Hiroshi Nakano	Expert, Consultant Team	JET
37	Mr. Nguyen Thanh Phuong	National staff, Consultant Team	JET
38	Ms. Nguyen Thi Hai Ha	National staff, Consultant Team	JET
39	Ms. Nguyen Thanh Thu	National staff, Consultant Team	JET

Notes:

- DONRE** : Department of Natural Resources and Environment  
**EPA** : Environmental Protection Agency  
**HCMC** : Ho Chi Minh City  
**JET** : JICA Expert Team  
**MONRE** : Ministry of Natural Resources and Environment  
**VEA** : Vietnam Environment Administration

**Attachment 3: Confirmed Draft Project Design Matrix**

**Project Design Matrix (Ver 3.0: as of 10th May 2018)**

**Project Title:** The Project for Strengthening Capacity of Water Environmental Management in River Basin  
**Duration of Project:** November 2015 to May 2019 (3.5 years)  
**Project Target Area:** Cau River Basin (Thai Nguyen Province, Bac Giang Province, and Bac Ninh Province) and Dong Nai River Basin (Binh Duong Province, Dong Nai Province, Ho Chi Minh City, and Ba Ria-Vung Tau Province)  
**Target Group :** Ministry of Natural Resources and Environment (MONRE)/ Vietnam Environmental Administration (VEA), Institute of Environmental Science (IES), Department of Waste Management and relevant departments, Departments of Natural Resources and Environment (DONREs) of target City and Provinces, and other relevant agencies.

Version - 03: 2018/05/10

Overall Goal	Narrative Summary	Objectively Verifiable Indicators	Means of Verification	Important Assumptions
<p>Enforcement capacity of MONRE/VEA and DONREs is strengthened, and MONRE/VEA is ready to implement river basin water environmental management system other than the target river basin area.</p>	<p>1. MONRE/VEA institutionalizes RBWEM mechanism considering the Integrated River Basin Water Resource Management (IRBWRM).                      2. Improved RBWEM Committees in Cau river basin and Dong Nai river basin are established.                      3. Local authorities in target river basin are explicitly state policy on RBWEM in their Socio-economic Development Plan (SDP).                      4. MONRE/VEA designates other important river basins as next targets for further promotion of RBWEM in Vietnam.</p>	<p>1. Prepared legal and official documents by MONRE/VEA.                      2. Socio-economic Development Plan (SDP) prepared by local authorities.</p>	<p>The principal policy for River Basin Water Environmental Management (RBWEM) in Vietnam is not negatively changed.</p>	
<p><b>Project Purpose</b>                      Policy development and implementation capacity of MONRE/VEA, and enforcement capacity of target DONREs regarding RBWEM are strengthened and institutionalized.</p>	<p>1. MONRE/VEA and relevant agencies submits the final draft legislative documents (Final Draft Decrees, Circulars or other documents) to the Minister of MONRE.                      2. MONRE/VEA share the policy regarding RBWEM mechanism among MONRE/VEA and relevant organizations.                      3. MONRE/VEA commences necessary activities in accordance with the action plan and overall plan of RBWEM targeting 2020.                      4. Local authorities explicitly state policy on RBWEM in their water environmental management activity.                      5. MONRE/VEA prepares the road map of IRBWRM proposed.</p>	<p>1. Actual outcomes developed by the Project.                      2. Questionnaire survey to MONRE/VEA and target PPCs/ DONREs at initial, mid-term, and final stage of the Project.                      3. Data and documents prepared by MONRE/VEA and target DONREs.</p>	<p>The outputs developed by the Project are properly extended by MONRE/VEA, and local authorities nationwide for promotion of RBWEM.</p>	



Narrative Summary	Objectively Verifiable Indicators	Means of Verification	Important Assumptions
<p><b>Outputs</b></p> <p>Output-1: Capacity of MONRE/VEA and target DONREs in legal document development and enforcement on RBWEM is strengthened, and MONRE/VEA is going to institutionalize RBWEM mechanism.</p>	<p>1-1 MONRE/VEA prepares more than three (3) final draft legislative documents (Final Draft Decrees, Circulars or other documents) in the following six (6) draft legislative documents in cooperation with the JICA Expert Team (JET).</p> <p>1) Final draft Guideline/technical report on coordination mechanism for RBWEM</p> <p>2) Circular on assessment of loading capacity</p> <p>3) Final draft legalizing document on main wastewater discharge sources for RBWEM.</p> <p>4) Final draft Guideline of Data and Information Sharing for Loading Capacity Calculation and Wastewater discharge sources Inventory Development</p> <p>5) Final draft Circular including regulations on guiding format and procedure of requesting environmental compensation for natural environment, and (Note)</p> <p>6) Final draft Circular including regulations on stipulating selecting criteria and responsibilities of agency providing environmental monitoring and assessment service to collect evidences compensation and environmental damage; and guiding the setting up and operation of councils for appraising data and proof for determining environmental damages. (Note)</p> <p>(Note) The indicator 1-1 5) and 1-1 6) will be legalized as one unified final draft decree.</p>	<p>4-6 Data and documents prepared by MONRE/VEA and target DONREs.</p> <p>1-2 Actual nos. of outcomes developed in the Project, and their use conditions.</p> <p>1-3 Training and discussion records, and contents of proposals.</p> <p>1-4 Presentation materials, records, and comments on seminars and workshops.</p>	<p>Target local authorities state commitments to cooperate with the Project.</p> <p>Related organizations under the target local authorities such as DARD, DOC, DOIT, IZMB, Dept of Environmental Police, etc., cooperate with the Project.</p>
<p>Output-2: Enforcement capacity on RBWEM of MONRE/VEA and target DONREs is strengthened through implementation of Pilot Projects (PPs).</p>	<p>1-2 More than 10 C/Ps (80%) receive technical training, and more than 6 C/Ps (50%) obtain enough skills and knowledge for development of policies and actual state management activities of RBWEM.</p> <p>2-1 More than 80% of activities of PP in Cau and Dong Nai river basins are completed.</p> <p>2-2 More than 50 C/Ps (70%) receive technical training, and more than 35 C/Ps (50%) obtain enough skills and knowledge for development of enforcement tools and actual state management activities of RBWEM.</p> <p>2-3 More than 30 C/Ps (40%) obtain enough skills and knowledge for planning and implementation of RBWEM and 2 to 3 Target DONREs can assess loading capacity in each province, and VEA can assess it in the target river</p>	<p>2-1 Data and documents prepared by MONRE/VEA and target DONREs.</p> <p>2-2 Actual outcomes and tools developed by the Project, and their use conditions.</p> <p>2-3 Training and discussion records, and contents of</p>	

Narrative Summary	Objectively Verifiable Indicators	Means of Verification	Important Assumptions
<p>Output-3: A road map for improvement of RBWEM is prepared based on the outcomes of Output-1 and Output-2, and MONRE/VEA is ready to implement further steps toward the Integrated River Basin Water Resource Management (IRBWRM).</p> <p><b>Activities</b>  <b>Output-1: Capacity of MONRE/VEA and target DONREs in legal document development and enforcement on RBWEM is strengthened, and MONRE/VEA is going to institutionalize RBWEM mechanism.</b>                      Activity 1-1: Review current legal documents and enforcement status on RBWEM, and find out conflicts and duplications in these documents to propose amendments and supplementations                      Activity 1-2: Study and define the functions and responsibilities of MONRE/VEA, other relating bodies and local authorities in RBWEM                      Activity 1-3: Prepare a program of training courses and conduct training                      Activity 1-4: Prepare the Final draft Guideline/technical report on coordination mechanism for RBWEM                      Activity 1-5: Prepare the Draft Circular on assessment of loading capacity                      Activity 1-6: Prepare the Final draft legalizing document on main</p>	<p>basins.</p> <p>2-4 More than 40% of target DONREs prepare the assessment of loading capacity in own river basin.</p> <p>2-5 More than 2 times of workshops and seminars are conducted to share and disseminate outcomes obtained in the course of the Project.</p> <p>3-1 More than 10 C/Ps receive technical training, more than 5 C/Ps are trained and obtained enough skills and knowledge for implementation of the road map.</p> <p>3-2 MONRE/VEA takes initiative to coordinate necessary activities to prepare the final draft legislative documents (Final Draft Decrees, Circulars or equivalent documents) based on the draft legislative documents developed in Output-1 receiving support by JET.</p> <p>3-3 Inter-provincial coordination models are proposed in Cau river basin and Dong Nai river basin.</p> <p>3-4 VEA develops the plans to manage RBWEM mechanism referring proposed draft legislative documents developed by the Project.</p> <p>3-5 Based on the Project results, MONRE/VEA develop and revise the road map.</p>	<p>proposals.</p> <p>2-4 Result of capacity assessment.</p> <p>2-5 Records and comments on seminars and workshops.</p> <p>3-1 Data and documents prepared by MONRE/VEA and target DONREs.</p> <p>3-2 Training and discussion records, and contents of proposals.</p> <p>3-3 The Final Draft Circulars.</p> <p>3-4 The roadmap prepared and presentation records.</p> <p>3-5 Actual outcomes and tools developed by the Project, and their use conditions.</p> <p>3-6 Records and comments on seminars and workshops</p>	
	<p><b>Inputs</b>  <b>Japanese side</b>                      1) Long Term Expert                      - Team Leader/ Project Coordination/ Environmental Management Policy                      2) Short Term Expert                      - River Basin Water Environmental Management                      - Water Quality Monitoring and Simulation Model Analysis                      - Pollution Sources Inventory and Inspection                      - Pollution Load Analysis                      - Water Control Measures                      - Water Resources/Hydrology                      - Institutional/Financial Planning and Compensation                      - Data and Information Management                      - Public Awareness                      - Coordinator                      3) Seminars and Workshops</p>	<p><b>Pre-conditions</b>                      The Project is officially approved by the authority of the Government of Vietnam (GOV).                      MONRE concludes an agreement with target provinces on Project implementation and cooperation.</p>	

Narrative Summary	Objectively Verifiable Indicators	Means of Verification	Important Assumptions
<p>wastewater discharge sources for RBWEM</p> <p>Activity 1-7: Prepare the Final draft Guideline of Data and Information Sharing for Loading Capacity Calculation and Wastewater discharge sources Inventory Development</p> <p>Activity 1-8: Prepare the Final draft Circular including regulations on guiding format and procedure of requesting environmental compensation</p> <p>Activity 1-9: Prepare the Final draft Circular including regulations on stipulating selecting criteria and responsibilities of agency providing environmental monitoring and assessment service to collect evidences compensation and environmental damage; and guiding the setting up and operation of councils for data and proof appraisal</p> <p>Activity 1-10: Guide and share the outputs developed with concerned departments in MONRE/VEA and DONREs in the target river basins</p> <p><b>Output-2: Enforcement capacity on RBWEM of MONRE/VEA and target DONREs is strengthened through implementation of Pilot Projects (PPs).</b></p> <p>Activity 2-1: Prepare capacity development (CD) plan based on actual CD needs and results of capacity assessment (CA)</p> <p>Activity 2-2: Prepare a program of training courses and conduct training</p> <p>Activity 2-3: Develop the Pilot Project (PP) implementation plan in Cau river basin and Dong Nai river basin clarifying responsibility among MONRE/VEA, DONRE, and the JICA Expert Team (JET)</p> <p>Activity 2-4: Implement PP in Cau river basin and Dong Nai river basin including public awareness</p> <p>Activity 2-5: Share the outputs obtained with concerned departments in MONRE/VEA and DONREs in the target river basins</p> <p><b>Output-3: A road map for improvement of RBWEM is prepared based on the outcomes of Output-1 and Output-2, and MONRE/VEA is ready to implement further steps toward the Integrated River Basin Water Resource Management (IRBWRM).</b></p> <p>Activity 3-1: Integrate all outputs of the Project and reflect it to the draft legislative document in Output-1</p> <p>Activity 3-2: Prepare a program of training courses and conduct training</p> <p>Activity 3-3: Prepare an action plan for improvement of RBWEM clarifying roles and responsibilities of concerned stakeholders for implementation</p> <p>Activity 3-4: Develop overall plan and implementation schedule for improvement and institutionalization of RBWEM mechanism to</p>	<p>4) Training in Japan or third country: 3 times during the course of the Project (for MONRE/VEA and DONREs)</p> <p>5) Study Tour in Vietnam: 2 times during the course of the Project (For 2days and 3days tour for stakeholder related to RBWEM)</p> <p>6) Minimum Equipment and Vehicles necessary for Project Activities</p> <p>7) Local Consultants for Sub-contract Works esp. for PP</p> <p><b>Vietnamese side</b></p> <p>1) Counterpart (C/P) Personnel -MONRE/VEA -DONREs</p> <p>2) Project Office Space at MONRE/VEA and target River Basins</p> <p>3) Budget Allocation for Salary and other Expenditure for C/P during the Project Period.</p> <p>4) Budget Allocation for Running cost of Equipment procured under the Project</p>		

Narrative Summary	Objectively Verifiable Indicators	Means of Verification	Important Assumptions
<p>MONRE/VEA and DONREs in the target river basins                      Activity 3-5: Prepare a road map including further steps toward the Integrated River Basin Water Resource Management (IRBWRM)                      Activity 3-6: Research and develop incentive policy to support RBWEM including financial mechanism, mobilization of resources, and incentives                      Activity 3-7: Finalizing draft legislative document developed in Output-I                      Activity 3-8: Share the outputs developed with concerned stakeholders</p>			

**MINUTES OF MEETING  
ON  
THE FINAL JOINT COORDINATION COMMITTEE  
FOR  
THE PROJECT FOR STRENGTHENING CAPACITY OF WATER  
ENVIRONMENTAL MANAGEMENT IN RIVER BASIN**

Pursuant to the framework described in the Record of Discussion dated 24<sup>th</sup> May 2015 and the Minutes of Meeting for the Amendment of the Record of Discussion dated 28<sup>th</sup> November 2018 between the Ministry of Natural Resources and Environment and the Japan International Cooperation Agency, the final Joint Coordination Committee meeting was held on 11<sup>th</sup> April, 2019 in Hanoi.

In the course of the meeting, the Joint Coordination Committee members reviewed the project activities and confirmed that the project outputs have been achieved based on the PDM. Detailed contents of the meeting are as attached hereto.

Hanoi, 2019.

---

**Mr. Murooka Naomichi**  
Deputy Chief Representative,  
JICA Vietnam Office

---

**Dr. Hoang Van Thuc**  
Deputy Director General  
Vietnam Environmental Administration  
(On behalf of Dr. Vo Tuan Nhan - Vice Minister,  
Ministry of Natural Resources and Environment)

The final Joint Coordination Committee (JCC) meeting was co-chaired by Mr. Murooka Naomichi - Deputy Chief Representative, JICA Vietnam Office cum JCC member and Dr. Mr. Hoang Van Thuc - Deputy Director General cum Director of Project Management Unit, Vietnam Environmental Administration (on behalf of Dr. Mr. Vo Tuan Nhan - Vice Minister of Ministry of Natural Resources and Environment cum Chairman of JCC).

**Time:** 13:30 - 16:00 pm.: Thursday, 11<sup>th</sup> April 2019.

**Venue:** Meeting room - Hanoi 3; Crown Plaza Hotel, 36 Le Duc Tho Street, Hanoi.

**Meeting agenda:** Attachment 1.

**Participants:** Attachment 2 (comprising main counterparts and JICA experts)

## 1. Objectives

Objectives of the final JCC meeting comprises:

- (1) To review the activities, outputs and results of the project, and confirm outcomes of the project
- (2) To confirm the final draft Project Completion Report.
- (3) To discuss on the finalization of the project activities as well as the necessary and important action after the project.

## 2. Main contents of the meeting

The JCC members confirmed three main contents in line with the meeting objectives.

### 2.1. Confirmation of the project achievement and outputs:

JCC members reviewed the conducted activities and highly appreciated the results of project that achieved the Project Matrix Development (PDM). All members confirmed and endorsed the obtainment of outputs.

JCC members and participants also acknowledged the realizable outcomes of the pilot activities those supported the strengthening of capacities (knowledge and skills) of target Departments of Natural Resources and Environment (DONREs) in the field of water environmental management in river basin. Through that project pilot implementation, the approach, the direction, and the implementation manner for the loading capacity assessment were successfully shared with the Vietnamese counterparts, especially the target DONREs. Those outcomes were also practical contributed to the development of draft legal documents. As a result, a part of those draft legal documents was promulgated by MONRE and VEA, respectively (the Circular No. 76/2017/TT-BTNMT and the Technical Guideline for Calculation of Loading Capacity of River Water Source).

The valuable impacts of training courses as well as the public awareness activities in frame of project were specially appreciated by the VEA and the target DONREs.

The JCC members appreciated the published training material.

## 2.2. Final Draft Completion Report

Structure and contents of the final draft Project Completion Report (PCR) were shared with JCC members in the meeting. JCC members have no objection on that report.

The JCC required the JICA Expert Team to continue to finalize the content of the report and send it to the VEA through the JICA Vietnam Office.

## 2.3. Finalization of some project outputs as well as necessary and important actions after the project

Following points were recommended to both sides:

### (1) Finalization of some project outputs by the end project:

JICA expert team will revise and supplement relevant issues of the Action Plan and the Overall Plan as well as finalization of the "Technical Manual for wastewater discharge source inventory development for river basin water environmental management" based on recommendations in the morning Workshop as well as other project outputs that were led by the JICA Expert Team. All of the final outputs will be attached to the final PCR.

### (2) Necessary and important actions after the project

Both sides confirmed that the outcomes of the project can be significantly contributed to the water environmental management in river basin in Vietnam. The DONREs strongly recommended MONRE to refer to the contents of draft legislative documents of project in its works of revision of the Law on Environment Protection 2014 as well as other sub-Law regulations regarding water environmental management in river basin. Those considerations were confirmed by Dr. Hoang Van Thuc. In addition, the MONRE is suggested to take more initiatives in pollution load assessment of interprovincial river basin, then to warn to provinces in river basin in the case of exceeding pollution load limitation as well as to develop long-term and middle-term strategy and planning for interprovincial river basin management.

And the counterpart side will continue considering the outputs of project to integrate those contents into the legislative documents that are under amendment/development (e.g. Law of Environmental Protection and sub-Law regulative documents; regulations of new RBOs; etc.) by MONRE.

DONREs also suggested that MONRE should carry out the application of a wastewater source inventory, a water quality model and a total pollution load assessment in a specific river basin based on the project outcomes so that the obtained experiences and results could be expended to other river basins.

VEA committed to transfer the project outputs especially loading capacity calculation to other provinces. Intensive training in the field of loading capacity

calculation is also considered to be conducted expansively.

(3) Recommendation of 2<sup>nd</sup> phase project

Based on the above discussion contents, the JCC members suggested to both sides to continue to implement a pilot project at other river basins by the manner developed in the project. It is necessary to apply knowledges and experiences into practice so that there are more officers working in the field of river water environment protection should be joined. In this context, JICA is expected to support MONRE to develop the 2<sup>nd</sup> phase of the project for specific calculation and zoning of pollution load. This would not only contribute to the more active utilization of the project outputs but also support the integration of river basin water resource management in formulation of 10-year strategy or 5-year plan on social and economic development.

Finally, the JCC members confirmed that this minutes of the final JCC meeting will be reported to the MONRE leader.

*End of Document.*



**Attachment 1: Meeting Agenda**

Time	Content	Speaker
13:00 - 13:30	Registrations	ESI
13:30 - 13:35	Introduction to participants.	ESI
13:35 - 13:45	Opening remarks	- Dr. Hoàng Văn Thức, Deputy General Director of VEA -Mr. Naomichi Murooka Deputy Chief Representative of JICA VN Office
13:45 - 14:30	Explanation of Final Draft Completion Report # Implemented project activities (Pilot project, TF and study tour, development of legal document etc.) # Project developed documents # Project Outcome and results (Legal document, TG, Final draft document) # Lessons and learnt of the project	JET
14:30 - 15:00	# Some lessons learned from the project # Difficulties and challenges facing	Cau River basin TF (Bac Giang province) Dong Nai River basin TF (Dong Nai province)
15:00 - 15:50	# Discussions for Completion report # Future action for the development of the river basin environment management based on the project activities	All participants
15:50 - 16:00	Closing Remarks	- Dr. Hoàng Văn Thức; Deputy General Director of VEA - Mr. Naomichi Murooka Deputy Chief Representative of JICA VN Office
16:00 - 16:05	Commemorative photo	All participants

**Attachment 2: Participants in the Meeting**

No.	Name	Title	Organization
<b>MONRE</b>			
1	Mr. Nguyen Minh Khuyen	Deputy Director, JCC member	Department of Water Resource Management
2	Ms. Nguyen Thi Huyen	Deputy Chief, JCC member	Department of Organization and Personnel
3	Ms. Tong Vo Le Ha	Officer (on behalf of Mr. Le Van Huu, JCC member)	Department of Planning - Finance
<b>VEA</b>			
4	Dr. Mr. Hoang Van Thuc	Deputy Director General, Director of PMU	VEA
5	Assoc. Prof. Dr. Mr. Pham Van Loi	Director, Acting Deputy Director of PMU	ESI
6	Ms. Tran Thi Le Anh	PMU member	Department of Environment Protection -North Domain
7	Dr. Ms. Nguyen Thi Phuong Mai	Deputy Director	ESI
8	Dr. Mr. Bui Hoai Nam	Deputy Director	ESI
9	Dr. Ms. Nguyen Hoang Phuong Lan	Deputy Head of Division, Project Coordinator, PMU member	ESI
10	Ms. Le Thanh Nga	PMU member	ESI
11	Ms. Nguyen Thi Ngoc Anh	Head of Division	ESI
12	Mr. Vu Ngoc Minh	Researcher	ESI
13	Mr. Nguyen Cao Cuong	Researcher	ESI
14	Ms. Hoang Tuyet Chinh	Journalist	Resource and Environment news paper
<b>DONREs</b>			
15	Mr. Dang Minh Duc	Director, JCC member	Dong Nai DONRE
16	Ms. Nguyen Thi Mai Lien	Deputy Director, CEM	Dong Nai DONRE
17	Mr. Nguyen Hong Nguyen	Deputy Director, JCC member	Binh Duong DONRE
18	Mr. Nguyen The Giang	Deputy Director (on behalf of Mr. Nguyen Thanh Tuan, JCC	Thai Nguyen DONRE

No.	Name	Title	Organization
		member)	
19	Ms. Hoang Thi Lien	Director of EPA	Thai Nguyen DONRE
20	Mr. Dang Son Hai	Deputy Director, JCC member	Ba Ria-Vung Tau DONRE
21	Mr. Tran Chung	Deputy Director of EPA (on behalf of Mr. Nguyen Dai Dong, JCC member)	Bac Ninh DONRE
22	Mr. Dam Ngan	Chief of Division, EPA	Bac Ninh DONRE
23	Mr. Tong Viet Thanh	Head of Water Resources Division (on behalf of Ms. Nguyen Thi Thanh My, JCC member)	HCM DONRE
24	Mr. Truong Cong Dai	Director of EPA (on behalf of Mr. Vu Van Tuong, JCC member)	Bac Giang DONRE
25	Mr. Ngo Quang Truong	Deputy Director of EPA	Bac Giang DONRE
<b>JICA</b>			
26	Mr. Murooka Naomichi	Deputy Chief Representative	JICA Vietnam Office
27	Ms. Yuko Kanto	Project Formulation Advisor	JICA Vietnam Office
28	Mr. Nguyen Vu Tiep	Program Officer	JICA Vietnam Office
29	Mr. Ichiro Adachi	Project Leader	JET
30	Dr. Mr. Pham Manh Hoai	National Project Coordinator	JET
31	Mr. Kengo Naganuma	Team Leader, Consultant Team	JET
32	Mr. Takashi Onuma	Deputy Team Leader, Consultant Team	JET
33	Mr. Hiroshi Nakano	Expert, Consultant Team	JET
34	Mr. Yosuke Horie	Expert, Consultant Team	JET
35	Mr. Fumiya Hayashi	Staff	Nippon Koei Co., Ltd
36	Mr. Nguyen Thanh Phuong	National Expert, Consultant Team	JET
37	Ms. Nguyen Hai Ha	National Expert, Consultant Team	JET
38	Ms. Nguyen Thanh Thu	Project Coordinator, Consultant Team	JET
<b>Others</b>			

No.	Name	Title	Organization
39	Ms. Pham Hong Hanh	Interpreter	
40	Ms. To Thu Huong	Interpreter	

Notes:

DONRE : Department of Natural Resources and Environment  
 EPA : Environmental Protection Agency  
 ESI : Environmental Science Institute  
 JET : JICA Expert Team  
 JICA : Japan International Cooperation Agency  
 HCMC : Ho Chi Minh City  
 MONRE : Ministry of Natural Resources and Environment  
 VEA : Vietnam Environment Administration