

ベトナム国
国家生物多様性データベース
システム開発プロジェクト
終了時評価報告書

平成 26 年 12 月
(2014 年)

独立行政法人国際協力機構
地球環境部

環 境
J R
14-212

ベトナム国
国家生物多様性データベース
システム開発プロジェクト
終了時評価報告書

平成 26 年 12 月
(2014 年)

独立行政法人国際協力機構
地球環境部

目 次

目次
地図
写真
略語表
要約表

第1章 調査の概要.....	1
1－1 プロジェクトの背景.....	1
1－2 プロジェクトの概要.....	1
1－3 終了時評価調査の目的.....	4
1－4 終了時評価調査団員.....	4
1－5 終了時評価調査日程.....	5
1－6 調査手法.....	7
第2章 プロジェクトの実績と実施プロセス.....	8
2－1 投入の実績.....	8
2－2 成果の達成状況.....	8
2－3 プロジェクト目標の達成状況.....	13
2－4 実施プロセス.....	14
2－4－1 コミュニケーション.....	14
2－4－2 モニタリング.....	14
2－4－3 PDM の修正.....	14
2－4－4 プロジェクトの活動促進・改善のために取られた特記すべき活動・投入等.....	15
第3章 5項目評価による評価結果.....	16
3－1 妥当性：「高い」.....	16
3－1－1 ベトナム政府の政策・開発計画との整合性.....	16
3－1－2 日本政府の支援政策との整合性.....	16
3－1－3 ニーズとの整合性.....	16
3－1－4 対象地選定の適切性.....	17
3－1－5 日本技術の優位性.....	17
3－2 有効性：「おおむね高い」.....	18
3－2－1 プロジェクト目標達成見込み.....	18
3－2－2 プロジェクト目標及び成果の因果関係.....	18
3－2－3 プロジェクト目標・成果達成にかかる貢献要因.....	18
3－2－4 プロジェクト目標・成果達成にかかる阻害要因.....	18

3-3 効率性：「おおむね高い」	19
3-3-1 人的投入	19
3-3-2 人的投入にかかる体制面からの課題	19
3-3-3 物的投入	19
3-3-4 本邦研修	19
3-3-5 投入（予算）	20
3-3-6 補完効果	20
3-3-7 重複活動の有無	20
3-4 インパクト：「おおむね高い」	20
3-4-1 上位目標達成の見込み	20
3-4-2 波及効果	21
3-5 持続性：「中程度」	22
3-5-1 政策面	22
3-5-2 組織・技術面	22
3-5-3 財政面	24
第4章 結論	25
第5章 提言	26
5-1 プロジェクト期間に対する提言	26
5-1-1 MONRE への提言	26
5-1-2 プロジェクトへの提言	26
5-2 プロジェクト終了後に対する提言	27
5-2-1 MONRE への提言	27
5-2-2 JICA への提言	28
第6章 教訓	29

付属資料

1. ミニッツ及び合同評価報告書（英文）
2. プロジェクト・デザイン・マトリックス（PDM）
3. 評価グリッド
4. 主要面談者リスト
5. 面談議事録
6. 収集資料リスト

地 図

(パイロットサイトの位置図)



写真



ベトナム環境総局（VEA）とのキックオフ会合



ナムディン省天然資源環境局（DONRE）
との協議



シュアン・トゥイ国立公園（XTNP）
との協議



プロジェクト供与機材（MONRE サーバー）



天然資源環境省（MONRE）次官への
終了時評価結果報告



署名式

略 語 表

略語	英語	和名
BCA	Biodiversity Conservation Agency (Vietnam Environment Administration, Ministry of Natural Resources and Environment)	生物多様性保全局 (天然資源環境省 ベトナム環境総局)
BNBNP	Bidoup-Nui Ba National Park	ビズップ・ヌイバ国立公園
BR	Biosphere Reserve	生物圏保存地域
C/P	Counterpart	カウンターパート
CBD	Convention on Biological Diversity	生物多様性条約
CEID	Center for Environmental Information and Documentation, Vietnam Environment Administration, Ministry of Natural Resources and Environment	環境情報文書センター (天然資源環境省 ベトナム環境総局)
CEM	Center for Environmental Monitoring, Vietnam Environment Administration, Ministry of Natural Resources and Environment	環境モニタリングセンター (天然資源環境省 ベトナム環境総局)
CG	Core Group	コア・グループ
CI	Conservation International	コンサベーション・インターナショナル(NGO)
COP	Conference of the Parties	締約国会議
CRES	Center for Natural resource and Environmental Studies, Vietnam National University, Hanoi	天然資源環境研究センター (ベトナム国家大学ハノイ校)
DARD	Department of Agriculture and Rural Development	(地方省) 農業農村開発局
DONRE	Department of Natural Resource and Environment	(地方省) 天然資源環境局

略語	英語	和名
EIA	Environmental Impact Assessment	環境影響評価
FIPI	Forest Inventory and Planning Institute, Ministry of Agriculture and Rural Development	森林調査計画研究所（農業農村開発省）
FORMIS	Development of Management Information System in Forestry Sector	森林セクター管理情報システム開発プロジェクト
GEF	Global Environmental Facility	地球環境ファシリティ（基金）
GIS	Geographic Information System	地理情報システム
GIZ	Deutsche Gesellschaft für Internationale Zusammenarbeit	ドイツ国際協力公社
IEBR	Institute of Ecology and Biological Resources, Vietnam Academy of Science and Technology	生態学・生物資源研究所
IT	Information Technology	情報技術
ITC	Information Technology Center, Vietnam Environment Authority, Ministry of Natural Resources and Environment	情報技術センター（天然資源環境省 ベトナム環境総局）
JCC	Joint Coordinating Committee or Joint Coordination Committee	合同調整委員会
JICA	Japan International Cooperation Agency	国際協力機構
KOICA	Korea International Cooperation Agency	韓国国際協力団
M/M	Minutes of Meeting	協議議事録、ミニッツ
MAB	Man and Biosphere	人間と生物圏

略語	英語	和名
MARD	Ministry of Agriculture and Rural Development	農業農村開発省
MONRE	Ministry of Natural Resources and Environment	天然資源環境省
MOST	Ministry of Science and Technology	科学技術省
NBDS	National Biodiversity Database System	国家生物多様性データベースシステム
NGO	Non-Governmental Organization	非政府組織
PA	Protected Area	自然保護地域
PDM	Project Design Matrix	プロジェクト・デザイン・マトリックス
PPC	Provincial People's Committee	地方省人民委員会
R/D	Record of Discussions	討議議事録
REDD+	Reducing Emissions from Deforestation and Forest Degradation in developing countries; and the role of conservation, sustainable management of forests and enhancement of forest carbon stocks in developing countries	開発途上国における森林減少・劣化等に由来する排出の削減等
SP-RCC	Support Program to Respond to Climate Change	気候変動対策支援プログラム
TWG	Technical Working Group	技術作業グループ、テクニカル・ワーキング・グループ、技術作業部会
UNDP	United Nations Development Programme	国連開発計画

略語	英語	和名
UNESCO	United Nations Educational, Scientific and Cultural Organization	国連教育科学文化機関 (ユネスコ)
VAST	Viet Nam Academy of Science and Technology	ベトナム科学技術院
VEA	Vietnam Environment Administration	ベトナム環境総局 (天然資源 環境省)
VNFOREST	Vietnam Forest Administration	森林総局
XTNP	Xuan Thuy National Park	シュアン・トゥイ国立公園

評価調査結果要約表

1. 案件の概要		
国名：ベトナム社会主義共和国		案件名：国家生物多様性データベースシステム開発プロジェクト
分野：生物多様性保全		援助形態：技術協力
所轄部署：地球環境部森林・自然環境グループ自然環境保全第一課		協力金額（評価時点）：2 億 5,928 万 5,000 円
協力期間	討議議事録（R/D）： 2011 年 4 月 22 日	先方関係機関：天然資源環境省（MONRE）、環境総局（VEA）、生物多様性保全局（BCA）、ナムディン省天然資源環境局（DONRE）、科学技術省（MOST）、農業農村開発省（MARD）、ベトナム科学技術院（VAST）
	2011 年 11 月 17 日～2015 年 3 月 31 日	日本側協力機関：環境省
	(延長):なし	他の関連協力：円借款「気候変動対策支援プログラム（SP-RCC）」
	(F/U):なし	
<p>1－1 協力の背景と概要</p> <p>ベトナム社会主義共和国（以下、「ベトナム」と記す）は、2006 年に開催された生物多様性条約第 6 回締約国会議（CBD-COP6）で採択された「2010 年目標」を受けて、2007 年に「国家生物多様性アクションプラン 2010、2020 への方向性（Decision No. 79/2007/QD-TTg）」を策定し、陸域、海域、湿地、農業における生物多様性の保全・開発と、生物資源の持続的利用、バイオセーフティの管理強化を掲げ、2008 年に生物多様性保護法を制定した。ベトナムは、国際的な生物多様性に関連する条約（1989 年にラムサール条約、1994 年にワシントン条約など）にも批准しており、生物多様性の保全を推進している。</p> <p>本プロジェクトの実施機関となる MONRE は、同法にて定めている生物多様性管理を統一的行うことと規定されており（第 6 条）、同省は生物多様性保全に係る国家計画の策定（第 10 条）のほか、生物多様性をモニタリングするための基礎調査（生物多様性基礎調査）の実施、生物多様性データベースの構築、その利用の推進、生物多様性状況の報告などについて主導的役割を担うこととされている。</p> <p>このため、わが国はベトナム政府より、体系的なモニタリングを基に、データの集約と公開を担うデータベースシステムの開発等を内容とする技術協力の要請を受け、MONRE 環境総局（VEA）生物多様性保全局（BCA）をプロジェクトのカウンターパート（C/P）機関として、本件協力が開始された。</p> <p>1－2 協力内容</p> <p>（1）上位目標： 第二世代¹の国家生物多様性データベースシステム（NBDS）が開発される。</p> <p>（2）プロジェクト目標： 第一世代²の国家生物多様性データベースシステムが開発される。</p> <p>（3）成果：</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 農業農村開発省（MARD）、科学技術省（MOST）、ベトナム科学技術院（VAST）およびその他の関連省庁・機関、研究所の協力により NBDS の基本設計が構築される。 2. NBDS のデータ・情報の共有、管理、利用に関して、他の機関との協力メカニズムが提言される。 3. ナムディン省の生物多様性データベースが NBDS の一部として開発される。 		

¹ 第一世代の機能・データに加えて、ベトナム全省における生物多様性の実データを保有し、データの各種表示機能（特に Web-GIS 機能）及び関連各機関との生物多様性情報の共有機能を有する。

² 生物多様性に関する情報のうち、生物種情報、調査・観測情報、メタデータ等を保存・管理する機能を有し、それらの実際のデータとしてベトナム Red List/動植物図鑑の生物種データ、ナムディン省 XTNP 国立公園における全調査データ、ベトナム国内の既存データベースのメタデータを保有する。これらのデータは、組織レベル/省レベルで管理することが可能（省レベルデータベース）。

4. NBDS の運営能力と利用に関する意識が向上する。

(4) 投入（評価時点）

日本側：総投入額 2 億 5,928 万 5,000 円

短期専門家派遣 13 名 機材供与 6,155,000 円

研修員受入 22 名

相手国側：

C/P 配置 53 名 施設提供（プロジェクトオフィス）

ローカルコスト負担（C/P ファンドとして）537,000 ドル

2. 評価調査団の概要

調査者			
	氏名	担当業務	所属・職位
	長谷川 基裕	総括	JICA 国際協力専門員
	高橋 進	生物多様性保全行政	共栄大学 教育学部教授
	平 知子	協力企画	JICA 地球環境部 森林・自然環境保全第一課 ³ 企画役
	十津川 淳	評価分析	佐野総合企画（株）海外事業部 部長

調査期間 2014 年 7 月 13 日～2014 年 8 月 2 日 評価種類：終了時評価

3. 評価結果の概要

3-1 実績の確認

3-1-1 成果 1 の達成状況（アーキテクチャ構築）

成果 1 は終了時評価時点において順調な進捗を見せている。

今後、関係機関等に対するワークショップ説明などを経て、NBDS アーキテクチャーはプロジェクト終了までに完成する見込みが高い。なお、指標 1 の示す、「仕様やフォーマット」はほぼ特定されており、指標 2 の「MONRE 承認」も達成が可能と考えられることから、成果 1 についてはプロジェクト期間内に達成されると判断される。

3-1-2 成果 2 の達成状況（協力メカニズム提言）

成果 2 は終了時評価時点において順調な進捗を見せている。

NBDS のデータ・情報の共有、管理、利用に関する他機関との協力は、法的文書の形態を基礎として、協力体制を構築することとなった。プロジェクトではコア・グループを中心として協力メカニズム法的文書（Decree）の作成を進めており、プロジェクト期間内には成果が規定する「提言」は完了する見込みが高い。指標 1 の「他機関のデータベース調査」は既に終了しており、かつ指標 2 の「法的文書提言」は上記のとおりであり、成果 2 については、プロジェクト期間内に達成されると判断される。

3-1-3 成果 3 の達成状況（ナムディン省データベース構築）

成果 3 は終了時評価時点において順調な進捗を見せている。ナムディン省の生物多様性データベースは、シュアン・トゥイ国立公園（XTNP）における調査データを基礎として、多様な情報を網羅しており、NBDS の一部として機能することが期待できる。指標のデータ入力（指標 1）、技術ガイドライン（同 3）、DONRE 職員研修実施（同 4）もほぼ達成済みである。マニュアル作成（同 2）のみ今後の活動であるが、達成の見込みは高いことから、成果 3 についてはプロジェクト期間内に達成されると判断される。

3-1-4 成果 4 の達成状況（運営能力開発）

成果 4 は進捗を見せているものの、更に継続的な活動が求められる。

NBDS の安定的な運営を実現させるためには BCA や VEA、特に DONRE の能力向上のレベルを更に高めることが必要である。指標 1 の NBDS 運営技術習得は一定程度達成されている。指標 2 の

³ 8 月 1 日より自然環境第一チーム

マニュアル作成及び指標 3 の啓発ワークショップ実施は今後の活動となるが達成の見込みは高いことから成果 4 については、プロジェクト期間内に達成されると判断される。

3-1-5 プロジェクト目標の達成状況

プロジェクト目標はプロジェクト期間内に達成されると判断される。

本プロジェクトの目標である「第一世代の国家生物多様性データベースシステム」は、プロジェクト期間内に開発が終了するものと考えられる。指標 1 の NBDS にかかる MONRE 承認は得られる可能性が高い。指標 2 のデータ入力達成済みであり、指標 3 の NBDS 稼働確認も達成できる見込みが高い。

3-2 評価結果の要約⁴

(1) 妥当性

本プロジェクトは、ベトナムの政策・開発計画並びに日本の対ベトナム支援政策に整合した取り組みである。ベトナムは 2009 年施行の生物多様性保護法に加え、2013 年 7 月には「国家生物多様性戦略（2020 年及び 2030 年）（*National Biodiversity Strategy to 2020, vision to 2030*）」を首相 Decision として採択しており、7 件の優先プログラムのひとつに「生物多様性データベースの構築」を掲げている。

一連のプロジェクト活動や目指す方向性は、MONRE をはじめとした関係機関のニーズに整合しており、かつその支援内容にも日本の経験や知見が有効に活用されている。これら観点から、本プロジェクトの妥当性は「高い」。

(2) 有効性

本プロジェクトはおおむね順調に進捗しており、プロジェクト目標達成の見込みは高い。ただし、今後は、成果 4 に関する能力強化についてその達成度を更に高めることが望まれる状況にある。また、プロジェクト目標と成果間の因果関係は成立している。総じて有効性は「おおむね高い」と評価できる。

(3) 効率性

日本側はプロジェクトの構成要素である情報技術（IT）及び生物多様性にかかる専門家を随時投入してきた。また、環境行政にかかる人員の追加投入もあったことはプロジェクトの成果達成に大きく貢献した。ベトナム側からも各関係組織の人員がプロジェクトに参加しており、適正と判断できる。ただし、プロジェクトの前半期間にはコア・グループのような、実際に成果物作成を担う担当者の存在が不明確であったこと等により、時間効率の観点で損失が見られた。以上から、効率性は「おおむね高い」と評価できる。

(4) インパクト

上位目標達成の見込みはベトナム側のマスタースキームの実施状況に左右されるものの、現状において確認できる情報からは、財務面に懸念があるため、達成見込みは中程度である。

他方、本プロジェクトでは技術面、組織面並びにアカデミックな側面など、多様なインパクトが発現している。これらを合わせ、総合的なインパクトは「おおむね高い」と評価できる。

(5) 持続性

第一世代 NBDS の利活用にかかる持続性はおおむね高いと評価できる。他方、第二世代以降の NBDS 作成に向けた持続性は、第二世代が全国を網羅するデータベースとなるため、必要とされる予算が増大すること、及び現場レベルでの人員に対する研修が必要となること等により、現時点での見通しは「中程度」である。ただし、現在作成中のマスタースキームに提示されている内容が予算面も含め履行されれば、持続性は高くなる。

3-3 効果発現に貢献した要因

(1) ローカル専門家の投入

コア・グループは大学教員や MONRE 内外の研究所、民間会社などの多様な人員から構成さ

⁴ 「高い」「おおむね高い」「中程度」「やや低い」「低い」の 5 段階で評価を行った。

れており、専門的知見を活用しながら、各種成果物を作成している。

ローカル専門家の存在は、日本人専門家とベトナム側 C/P の共通理解を促進させる橋渡しの役割を果たしてきたことも特記される。

(2) テクニカル・コーディネータの配置

本プロジェクトは 2014 年 1 月から、コア・グループの活動を加速化するべく、ベトナム人のテクニカル・コーディネータを配置した。この人的投入は功を奏し、特に 2014 年 4 月頃から各コア・グループの活動は更に進んでいる。

(3) 中間レビューの効果的活用

プロジェクトは中間レビューを効果的に活用し、日本側及びベトナム側の両者間で生じ始めていた成果物の仕様にかかる意識の齟齬を調整し、かつ必要となる成果物の仕様並びに実施体制の見直しを行なうことができた。

3-4 問題点及び問題を惹起した要因

本プロジェクトでは、テクニカル・ワーキング・グループ (TWG) を設置し、同グループがプロジェクトの各種成果物を作成し、かつ承認する役割を果たすことを想定していた。しかしながら、プロジェクト前半期間においては TWG の機能が十全に発揮されたとはいえない。ただし、上記のとおり、終了時評価の時点では、既にコア・グループが設置されており、実施体制に関する上記の問題は解決している。

3-5 結論

本プロジェクトはベトナムの政策並びに主管官庁である MONRE のニーズに即した取り組みであった。プロジェクト目標は達成する見込みが高く、所期の NBDS の第一世代はプロジェクト終了までに開発できると考えられる。本プロジェクトの実施に当たっては、主たる C/P の BCA のみならず情報技術センター (ITC) や調査等に参加した関係機関の能力向上にも貢献した。活動をとおり、他プロジェクトとの有効な連携やアカデミックな面でのインパクト発現なども確認されている。

他方、持続性については今般開発される第一世代のデータベースについては継続的な活用が一定程度期待できるものの、第二世代以降の開発については、予算確保や現場レベルでの調査実施者にかかる能力開発の課題など、克服すべき事項も数多い。この点において、マスタースキームが着実に実施できるよう、MONRE が主体的かつ積極的な役割を果たしていくことが求められる。

以上の結果から、計画どおり 2015 年 3 月にプロジェクトを終了する。

3-6 提言

3-6-1 プロジェクト期間中への提言

(1) MONRE への提言

1) NBDS の開発及び他機関との連携

MONRE は生物多様性保護法及び各種戦略が示すとおり、NBDS の構築並びに運営において主たる役割を果たすべきであり、MARD をはじめとした関係機関との連携を一層進めることが重要である。

2) マスタースキーム及び協力メカニズム法文書の早期承認

NBDS のマスタースキームや協力メカニズムに関する法的文書を最終化し、早期に関連省庁への説明及び正式承認に必要な手続きを開始することが重要である。

3) コア・グループの発展・アドバイザリー・ボードの設置

本プロジェクトから生まれたコア・グループなどのネットワークや連携・パートナーシップを維持、発展させることが重要である。

4) 2015 年の NBDS 開発にかかる C/P ファンドの確保

マスタースキームが完成する以前に当たる 2015 年度分予算については、プロジェクトの C/P ファンドを確保することが必要である。

3-6-2 プロジェクト終了後に対する提言

(1) MONRE への提言

1) 第二世代 NBDS 開発に向けた予算確保

第二世代データベースの開発に向けた予算を確保する必要がある。マスタースキームが示す具体的なロードマップを必要予算の根拠として有効に活用し、第二世代開発に向けた予算申請を積極的に行なうことが必要である。

2) NBDS 利用促進のための広報活動

NBDS の有効利用を促進するために、NBDS の想定ユーザーである中央省庁や地方行政機関、研究機関等々に対する広報、周知活動を積極的に実施することが必要である。

3) 中央及び地方省レベルにおける協力メカニズム促進に対する働きかけ

中央レベルに加えて、各地方省においても生物多様性にかかるデータ収集を効率的に行うため、地方省レベルでの関係機関〔省農業農村開発局（DARD）、研究機関等〕の協力メカニズム構築が進むよう、地方省人民委員会（PPC）に対する働きかけを行うことが重要である。

4) 他関連データベースとの効果的な連携及び重複回避

既存及び現在他機関が作成中である各種データベースの長所短所を整理、理解し、それらとの連携を含め、NBDS の特性を生かした活用法を検討することが必要である。

(2) JICA への提言

1) MONRE への支援

本プロジェクトが対象とした生態系とは異なる生態系を対象として、データベースの有効性を検証することが重要である。その検証作業は NBDS 第一世代を他省に広める前段階として、NBDS の質を高める効果が期待できる。この観点において、MONRE に更なる支援を行なうことを提言する。

3-7 教訓

(1) 気候変動や生物多様性保全等の国際的議論が活発な分野における協力については、有識者によるモニタリングとプロジェクトによる柔軟な対応が求められる。

(2) ラムサール条約や UNESCO の人間と生物圏（MAB）計画等の国際的イニシアティブ登録積極的な保護区管理を推進するうえで効果的である。

3-8 フォローアップ状況

終了時評価時点において、特に明確なフォローアップの計画はない。

Summary of Terminal Evaluation

1. Outline of the Project		
Country : Socialist Republic of Viet Nam		Project title : Project for Development of the National Biodiversity Database System (NBDS)
Issue/Sector : Biodiversity Conservation		Cooperation scheme : Technical Cooperation Project
Division in charge : Forestry and Nature Conservation Division 1, Global Environmental Department		Total cost : about 259,285,000 Yen
Period of Cooperation	Record of Discussion : April 22, 2011	Partner Country's Implementing Organization : Biodiversity Conservation Agency (BCA), Vietnam Environment Administration (VEA), Ministry of Natural Resources and Environment (MONRE), Nam Dinh Department of Natural Resources and Environment (DONRE), Ministry of Science and Technology (MOST), Ministry of Agriculture and Rural Development (MARD), Xuan Thuy National Park (XTNP)
	Cooperation period : November 17, 2011- March 31, 2015	
		Supporting Organization in Japan : Ministry of Environment
<p>1. Background of the Project</p> <p>In response to the 2010 Goals adopted at the 6th Conference of the Parties of the Convention on Biological Diversity (CBD-COP6, 2002), the Government of Viet Nam (GOV) formulated the National Biodiversity Action Plan 2010, 2020 (Decision No. 79/2007/QD-TTg) in 2007, and in 2008 it enacted the Biodiversity Law aimed at preserving and developing biodiversity in continental areas, marine areas, wetland and farmland, in order to realize the sustainable use of biological resources and bolstering biosafety controls. GOV also ratified global convention for biodiversity (such as the Ramsar Convention¹ in 1989, the Washington Convention² in 1994 etc.), and promotes conservation of biodiversity.</p> <p>The said Act stipulates that MONRE should take uniform control of biodiversity (Article 6). In addition to compiling national plans on conservation of biodiversity (Article 10), this ministry is charged with taking a leading role in implementing basic surveys for the monitoring of biodiversity, constructing biodiversity databases, promoting their utilization and reporting on conditions of biodiversity and so on.</p> <p>Based on the said Law, GOV issued a request to the Government of Japan for technical cooperation comprising development of a national biodiversity database system geared to consolidating data based on systematic monitoring.</p> <p>2. Project Overview</p> <p>(1) Overall Goal: The second generation of national biodiversity database system is developed.</p> <p>(2) Project Purpose: The first generation of national biodiversity database system is developed.</p> <p>(3) Outputs:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Architecture of NBDS is developed in VEA with the cooperation of MARD, MOST, Viet Nam Academy of Science and Technology (VAST) and other relevant agencies, institutes, etc. 2. Mechanism for collaboration with other agencies in sharing, managing, exploiting and utilizing data and information of NBDS is recommended. 3. A database for Nam Dinh Province is developed as a part of NBDS. 4. Capacity on management and utilization of NBDS is strengthened. <p>(4) Inputs (as of July 2014)</p> <p>Japanese side : Total 259,285,000 yen</p> <ol style="list-style-type: none"> 1) Experts 67.64 MM 2) Trainees received 22 persons (Japan and Malaysia) 		

¹ the Convention on Wetlands of International Importance especially as Waterfowl Habitat the Ramsar Convention

² Convention on International Trade in Endangered Species of Wild Fauna and Flora

3) Equipment Approximately 6,155 thousand Japanese Yen
Vietnamese Side :
1) Counterpart (C/P)s: 53 C/Ps
2) Facilities (Project office)
3) C/P fund (537 thousand USD)

2. Evaluation Team				
Members of Evaluation Team	No.	Name	Position	Organization
	1	Dr. Motohiro HASEGAWA	Team Leader	Senior Advisor, JICA
	2	Prof. Susumu TAKAHASHI	Biodiversity Conservation Administration	Professor, Faculty of Education, Kyoei University
	3	Ms. Tomoko TAIRA	Cooperation Planning	Advisor, Forestry and Nature Conservation Division 1, Global Environment Department, JICA
	4	Mr. Jun TOTSUKAWA	Evaluation Analysis	Director, International Department Sano Planning Co., Ltd
Period of Evaluation	13th July, 2014 – 2ed August, 2014		Type of Evaluation : Terminal Evaluation	
3. Results of Evaluation				
3-1 Accomplishment of the Project				
3-1-1 Achievement of the Outputs				
(1) Output 1 : Output 1 is in the right direction towards achievement. It is highly likely to be completed by the end of the Project through workshops inviting the stakeholders for gaining their comments. As to the indicator 1, “specification, data formats of NBDS” were almost fulfilled, and “MONRE’s approval” as the indicator 2 is likely to be achieved. Therefore Output 1 is achieved by the end of the project.				
(2) Output 2 : Output 2 is in the right direction towards achievement. Collaboration mechanism with stakeholders is to be defined in the legal document, which is now under development by the Core group. Judging from the current progress, the legal document is highly possible to be completed. The indicator’s requirement, “assessment survey”, was already conducted, and the indicator 2 “recommendation of legal document” will be achieved as abovementioned. Therefore Output 2 is achieved by the end of the project.				
(3) Output 3 : Output 3 is in the right direction towards achievement. The database of Nam Dinh DONRE is now developing on the basis of information and data of XTNP as a part of NBDS. The indicators, “data entry”, “technical guideline”, and “trainings for DONRE’s staffs’ were almost fulfilled as of the terminal evaluation. Only the “manual” will be made during the remaining project period. Therefore Output 3 is achieved by the end of the project.				
(4) Output 4 : Output 4 is progressing towards achievement by the end of the Project, though, it is required to raise the achievement level through further capacity development to BCA/VEA/DONRE, which ensures stable management of NBDS. The indicator 1, “gaining skills to manage NBDS” was fulfilled at a certain level. Other indicators about “manual” and “awareness workshop” are likely to be achieved until the end of the Project. Therefore Output 4 is achieved by the end of the project.				

3-1-2 Achievement of the Project Purpose

The Project purpose is in the right direction towards achievement. It is highly likely to be achieved by the end of the Project. The indicator 1, “approval of MONRE/VEA” is highly expected. The indicator 2, “data entry” was already completed, and “development, operation and maintenance of NBDS” will be possibly confirmed within the Project period. Therefore the Project Purpose is achieved by the end of the project.

3-2 Summary of Evaluation³

3-2-1 Relevance: High

The Project is in accordance with the priority of development policies of Vietnam and Japan’s Assistance policy. In Vietnam, the National Biodiversity Strategy to 2020, vision to 2030 was issued in July 2013 as the Prime minister’s Decision in addition to the Biodiversity law in 2009. The Strategy places “establishment of biodiversity database” as one of the seven prioritized programs. The Project’s contents and direction meets with the MONRE’s needs. Also, the Project effectively utilizes Japanese experiences. In this line, the relevance of the Project is evaluated high.

3-2-2 Effectiveness: Relatively high

The Project purpose has been steadily preceded towards their achievement. It is highly likely to be achieved within the Project period. Only the Output 4, capacity development is necessary to upgrade the achievement level. The logic of relationship/hierarchy between the Project purpose and the outputs is consistent. As an overall assessment, the effectiveness of the Project is relatively high.

3-2-3 Efficiency: Relatively high

Japanese side made manpower inputs on both Information Technology (IT) and biodiversity aspects. The Project assigned additional experts who have expertise on environmental policy and/or administration. The additional arrangements have contributed to enriching the Project activities’ contents. Vietnamese manpower inputs are also evaluated appropriate.

However, looking at the beginning half of the Project period, the Project had no manpower inputs who actually engage in making outputs such as the Core groups. It influenced on the progress of the Project activities. In this line, the efficiency of the Project is evaluated relatively high.

3-2-4 Impacts: Relatively high

Achievement of the overall goal will be influenced on the actual implementation of the Master scheme. Judging from information as of the terminal evaluation, there are concerns on financial aspect. In this line, achievement forecast is evaluated moderate.

On the other hand, the Project produced many varieties of impacts on technical, organizational and academic aspects.

Overall, the impact of the Project is evaluated relatively high.

3-2-5 Sustainability: Moderate

Sustainability to utilize continuously the 1st generation of the NBDS can be positively evaluated, on the other hand, development of the 2nd generation is challenging from the technical and financial aspects because the 2nd generation development requires larger budget and trainings for persons in charge of collection of biodiversity data at the field level nationwide. In this line, the sustainability is evaluated moderate. However, if the Master Scheme will be officially approved and implemented by the Vietnamese government accordingly, sustainability is expected to be raised.

3-3 Contribution factors

(1) External human resource input of local experts:

The Core groups are composed of local experts such as university faculties, experts from private companies including consultants, in addition to government officials. Their expertise has contributed a lot to producing a series of the Project’s outputs. In addition to contribution to the outputs, these local experts have functioned to bridge understandings between the Vietnamese counterparts and Japanese experts.

(2) Assignment of a technical coordinator

The Project has assigned a technical coordinator as an additional human resource input in order to activate the Core groups’ works since the January 2014. The coordinator has monitored the works’

³ Five categories are evaluated by five ranks: high, relatively high, moderate, relatively lower, and low.

progress and to instruct for the Core groups' works to get back on the right track when necessary.

(3) Effective use of the mid-term review

Effectively utilizing the mid-term review occasion, both Japanese experts and Vietnamese counterparts reconfirmed the expected and necessary outputs with necessary implementation structure during the Project period.

3-4 Inhibition factors

- Limited functions for Technical Working Group

The Technical Working Group (TWG) did not achieve function so much as the Project originally expected. It was originally expected to be the main body of drafting project outputs based on the consensus of participating members. As of the terminal evaluation, the Core groups were the solution for the dedicated body of drafting project outputs instead of TWG.

3-5 Conclusion

The purpose and the series of the activities of the Project are consistent with the policy and needs of the Vietnamese government. The Project purpose, development of the 1st generation of the NBDS, is likely to be achieved within the Project period along with expected outputs. The Project also contributed to developing capacity of the main counterpart, BCA, and other departments/organizations such as Information Technology Center (ITC) of VEA, Institute of Ecology and Biological Resources, Vietnam Academy of Science and Technology (IEBR). Various impacts on technical and academic aspects are observed as well.

As for the sustainability of the Project's outputs, the sustainable use of the 1st generation of the NBDS is positively expected, and the development of further generations of the NBDS requires strong leadership and initiative of MONRE because it requires constant budgeting and capacity development of the persons in charge of survey and monitoring at the field level nationwide.

The Project will be terminated as planned in March 2015.

3-6 Recommendations

3-6-1 Within the Project period:

(1) Recommendation to MONRE

a) Strengthening of the NBDS and collaboration with various stakeholders

As the Biodiversity law and related strategies define, it is important for MONRE to play a key role in establishment of NBDS as well as maintenance of this system. It is very crucial to have collaboration with various stakeholders such as MARD, line ministries, provincial authorities, research institutions, etc.

b) Early approval and implementation of the Master scheme and legal document on collaboration mechanism MONRE should proceed to finalization of the Master scheme and legal document on collaboration mechanism as soon as possible, and start explanation to the stakeholders and official approval process.

c) Transformation of the Core group or Establishment of an Advisory Board

It is important to continue or develop the technical network, cooperation/partnership relations, which were established as the Core group in the Project. Establishing an Advisory Board will be an option for this purpose.

d) Securing budget for further works on the NBDS in the year of 2015

Budget for the works on the NBDS in the year of 2015 should be secured by the counterpart fund.

3-6-2 After the Project ends:

(1) Recommendation to MONRE

a) Securing budget for the 2nd generation of the NBDS

It is important to secure budget for developing the 2nd generation of the NBDS. Effectively utilizing the roadmap and necessary budget described in the Master scheme, MONRE should actively make efforts to receive necessary budget.

b) Public relations for the NBDS promotion

It is important to conduct public relation activities on the NBDS continuously even after the

Project ends, inviting the target users such as line ministries, local government, universities, research institutes and others.

c) Promoting establishment of collaboration mechanism at central and provincial level

It is important to promote and/or encourage the Provincial People's Committee (PPC) for establishment of collaboration mechanism at provincial level, which can contribute to efficient data collection of biodiversity, in addition to the collaboration mechanism at central level.

d) Effective alignment and avoidance of duplicated efforts with other databases

It is important to examine the content and functionalities, strength and weakness of existing databases of other organizations, and to align them with avoidance of duplication.

(2) Recommendation to JICA

- Further assistance

It is recommended that further assistance be given to MONRE to strengthen NBDS. It appears to be essential to examine the database system in a different ecosystem(s) with a different user(s) as a pilot. It would create an opportunity to refine the 1st generation of NBDS before disseminating it to other provinces.

3-7 Lessons learned

(1) Monitoring and flexibility

Trends and required actions on climate change and biodiversity issues are frequently changed in accordance with international policies and discussions. In case that the Project assists in this kind of dynamic sector, it is important to conduct regular basis monitoring by resource persons in the sectors from the beginning of the Project. The Project is also requested to be flexible all the time for such frequently changing environment.

(2) International initiative

Registration under international initiatives such as the Ramsar Convention and the United Nations Educational, Scientific and Cultural Organization (UNESCO)'s Man and Biosphere (MAB) Programme is useful and effective for promoting proactive management.

3-8 Follow up

Nil

第1章 調査の概要

1-1 プロジェクトの背景

ベトナム社会主義共和国（以下、「ベトナム」と記す）の国土は地球の全表面積の1%以下であるが、世界の生物種の約10%を有し、世界的にも生物多様性が極めて豊かな国である。しかし、近年の飛躍的な経済成長を背景に、土地利用の変化や開発が進行してきており、生態系の破壊を招いている状況にある。また、気候変動による影響も予測されており、生物多様性の更なる損失が懸念されている。ベトナムは、国際非政府組織（Non-Governmental Organization : NGO）であるコンサベーション・インターナショナル（Conservation International : CI）が、「地球規模で生物多様性が高いにもかかわらず、破壊の危機に瀕している地域」として発表した世界34カ所の生物多様性ホットスポットの1つである¹。また、ベトナムの絶滅危惧種は882種²（2007年時点）であり、1996年の時点より161種増加している。

こうしたなか、ベトナムは生物多様性条約（Convention on Biological Diversity : CBD）をはじめとする国際条約に積極的に加盟している。また、国内法としては、2008年に生物多様性保護法を制定し、2009年7月から施行している。同法において、天然資源環境省（Ministry of Natural Resources and Environment : MONRE）環境総局（Vietnam Environment Administration : VEA）生物多様性保全局（Biodiversity Conservation Agency : BCA）が、生物多様性保全国家計画を策定するほか、生物多様性をモニタリングするための基礎調査の実施、生物多様性データベースの構築、その利用の推進、生物多様性状況の報告などについて主導的役割を担うこととされている。また同法は、ベトナムが人間の社会経済活動や気候変動等による生物多様性の顕著な損失をくい止めるというCBDの目標へ貢献することも定めている。

しかし、ベトナムにおける生物多様性に関する情報は、関係省庁や研究所・大学機関などに散在し、集約されておらず、また、体系的に生物多様性をモニタリングし評価するための基礎調査も行われておらず、国家レベルにおいて生物多様性を評価することが困難な状況となっている。このため、体系的なモニタリングを基に、データの集約と公開を担うデータベースシステムの開発を目的として、ベトナム政府は2009年度にわが国に対し技術協力を要請し、2010年度新規案件として本プロジェクトは採択された。右要請内容を踏まえ、2010年6月に詳細計画策定調査を実施し、本プロジェクトの協力内容に関して、先方関係機関であるMONRE/VEA/BCAと合意した。これに基づき、2011年4月22日、ハノイにて技術協力合意文書〔討議議事録（Record of Discussions : R/D）〕の署名・交換を行った。プロジェクトは2011年11月17日から2015年3月までの約3年5カ月の期間で開始され、2013年5月には中間レビューを行い、プロジェクト・デザイン・マトリックス（Project Design Matrix : PDM）の修正、先方実施体制強化、関係機関との共同体制強化、成果品の追加等を行った。

1-2 プロジェクトの概要

- (1) 協力期間：2011年11月17日～2015年3月31日（約3年5カ月）
- (2) カウンターパート（C/P）機関：MONRE/VEA/BCA

¹ http://www.conservation.org/global/japan/priority_areas/hotspots/asia-pacific/Pages/Indo-Burma.aspx（2015年3月アクセス）

² <https://www.cbd.int/doc/world/vn/vn-nr-05-en.pdf>（2015年3月アクセス）

(3) PDM（別添2）概要：

【上位目標】

第二世代³の国家生物多様性データベースシステム（NBDS）が開発される。

【プロジェクト目標】

第一世代⁴の国家生物多様性データベースシステム（NBDS）が開発される。

【成果】

成果1：農業農村開発省（MARD）、科学技術省（MOST）、ベトナム科学技術院（VAST）およびその他の関連省庁・機関、研究所の協力により NBDS の基本設計が構築される。

成果2：NBDS のデータ・情報の共有、管理、利用に関して、他の機関との協力メカニズムが提言される。

成果3：ナムディン省の生物多様性データベースが NBDS の一部として開発される。

成果4：NBDS の運営能力と、利用に関する意識が向上する。

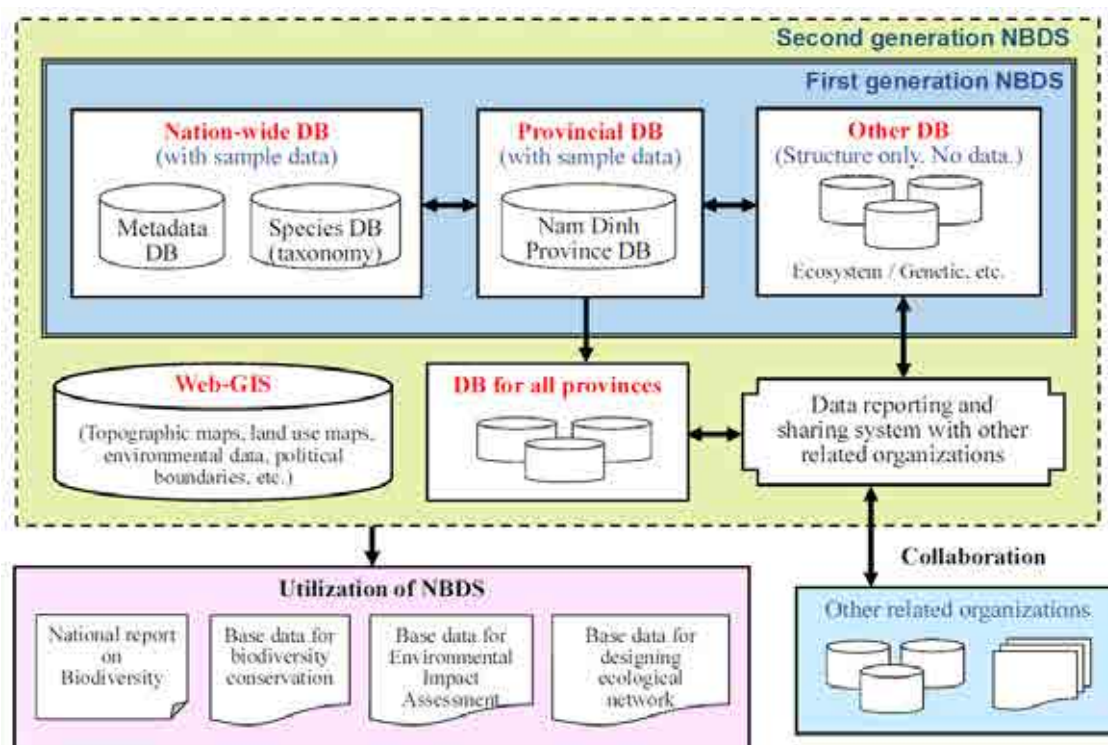


図1 第一世代と第二世代NBDS 定義について

(4) 各成果（1～4）と成果品との関係について

（主要成果品についてはコア・グループ（CG）を形成（図2、3参照）

³ 第一世代の機能・データに加えて、ベトナム全省における生物多様性の実データを保有し、データの各種表示機能（特に Web-GIS 機能）及び関連各機関との生物多様性情報の共有機能を有する。

⁴ 生物多様性に関する情報のうち、生物種情報、調査・観測情報、メタデータ等を保存・管理する機能を有し、それらの実際のデータとしてベトナム Red List/動植物図鑑の生物種データ、ナムディン省 XTNP 国立公園における全調査データ、ベトナム国内の既存データベースのメタデータを保有する。これらのデータは、組織レベル/省レベルで管理することが可能（省レベルデータベース）。

- 1) 成果 1 : マスタースキーム⁵ (CG1)、アーキテクチャ⁶ (CG2)、国家レベル生物多様性モニタリング指標開発のためのガイドライン (CG3)、動植物基礎データ及びベトナムレッドリスト入力済み NBDS
- 2) 成果 2 : 協力メカニズムに係る法的文書ドラフト (CG4)
- 3) 成果 3 : シュアン・トゥイ国立公園データ入力済 NBDS (パイロットデータベース)、NBDS 管理・利用マニュアル、湿地生態系を対象とした基礎調査・モニタリングの技術ガイドライン (CG5)
- 4) 成果 4 : NBDS 管理・利用マニュアル

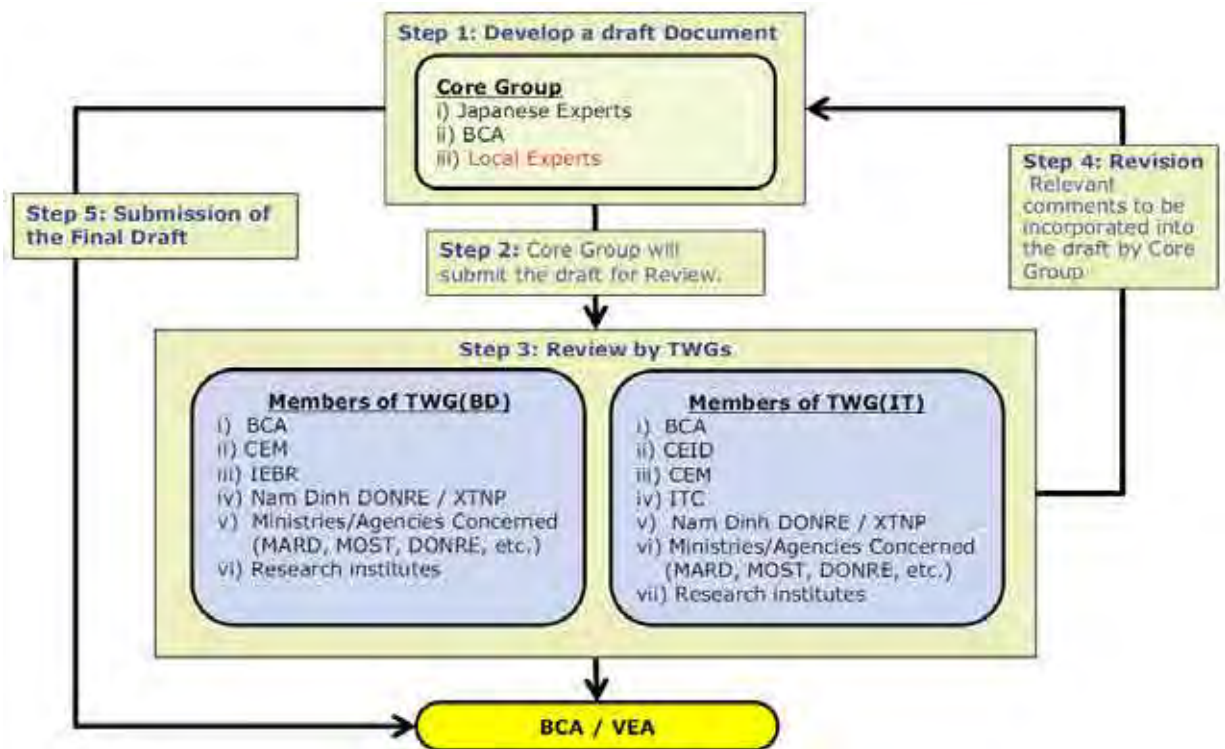


図 2 CG の紹介

⁵ マスタースキーム：ベトナム政府機関で大規模プロジェクト等を行う際に、必ず作成すべきとされている文書。ベトナムの国家目標や 5 年計画等との関連、必要な予算や人月等を含む「プロポーザル文書」であり、提出先はそのプロジェクトを実施する機関より上位の機関。本件 (NBDS) の場合、本マスタースキームではプロジェクト目標である第一世代 NBDS だけでなく、NBDS の将来像 (第二世代以降) とそこに至るまでの段階的な道筋 (ロードマップ) も含めた全体的な計画書。

⁶ アーキテクチャ：NBDS がコンピュータシステムとしてどのような論理・物理構造を取るのかを記した技術文書。本案件では、本文書についても第一世代だけでなく NBDS の将来像 (第二世代以降) に必要な機能とデータ構造を含み、そこまでの段階的な開発フェーズの案 (マスタースキームロードマップに準拠) を含んだ文書。

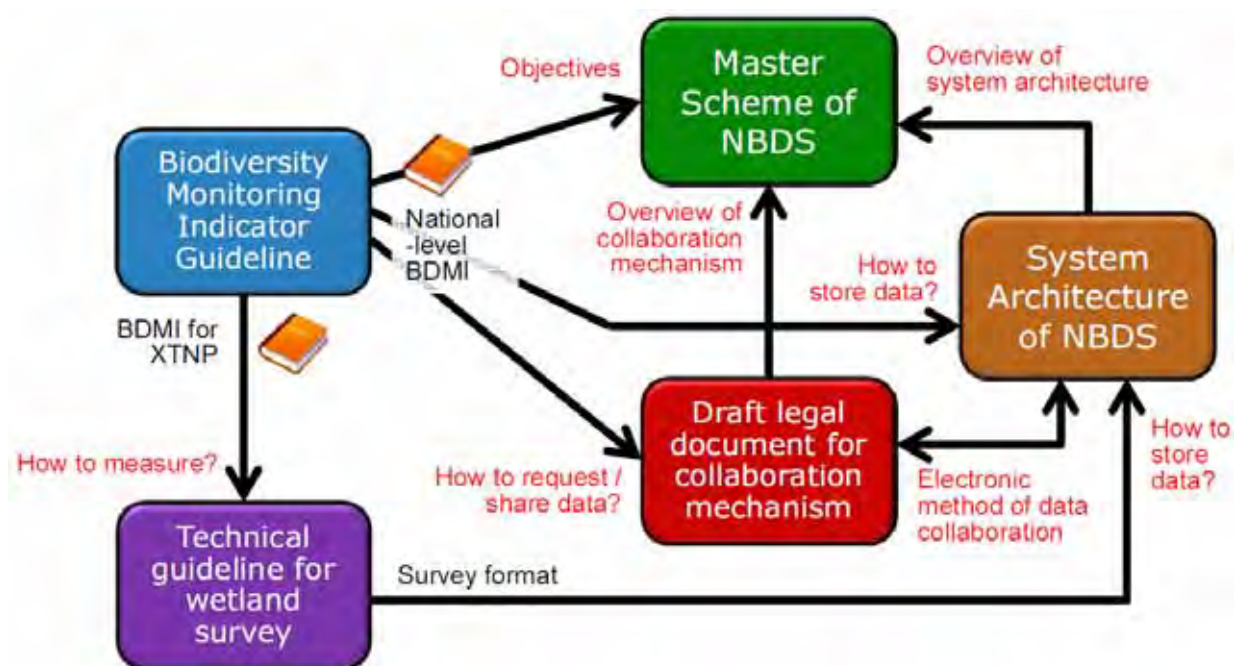


図3 CGと成果

1-3 終了時評価調査の目的

ベトナム「国家生物多様性データベースシステム開発プロジェクト(以下、「本プロジェクト」と記す)」終了時評価調査(以下、「本終了時調査」と記す)は、『新JICA 評価ガイドライン』(2010年6月第1版)及び、2013年5月30日に合同調整委員会(Joint Coordinating Committee: JCC)で承認された改訂PDM version 2.0(付属資料1 Annex 1)に基づき、7月13日から8月2日の期間で実施された。

1-4 終了時評価調査団員

日本とベトナム両国の本調査団員は以下のとおりである。

表1 調査団メンバー

氏名	分野	所属	期間
長谷川 基裕	総括	JICA 国際協力専門員	7/20～8/2
高橋 進	生物多様性保全 行政	共栄大学 教育学部 教授	7/23～8/2
平 知子	評価計画	JICA 地球環境部 森林・自然環境保全第一課 ⁷ 企画役	7/20～8/2
十津川 淳	評価分析	佐野総合企画(株) 海外事業部 部長	7/13～8/2

⁷ 同年8月1日より「自然環境第一チーム」に変更。

氏名	担当業務	所属・職位
Dr. Nguyen Quoc Khanh	Leader	Director Center for Environmental information and document, VEA, MONRE
Dr. Nguyen Lan Hung Son	Biodiversity	Associate Professor Hanoi National University of Education
Dr. Nguyen Hai Chau	情報技術 (IT)	Lecturer Vietnam National University

1-5 終了時評価調査日程

本終了時評価調査では、プロジェクト要員への聞き取り、シュアン・トゥイ国立公園 (Xuan Thuy National Park : XTNP) への視察などを以下の日程で実施した。

表2 調査日程表

	月日	内容	宿泊地
1	7/13 (日)	【十津川】 10:00 東京/成田発 (JL5001) →13:15 ハノイ着	ハノイ
2	7/14 (月)	10:00-11:30 JICA ベトナム事務所 13:30-14:30 MONRE VEA 及び BCA 14:30-16:00 BCA	ハノイ
3	7/15 (火)	10:30-12:00 システム・アーキテクチャ CG 午後：資料整理	ハノイ
4	7/16 (水)	10:00-12:00 法的文書 CG 午後：資料整理	ハノイ
5	7/17 (木)	午前：資料整理 午後：評価メンバー打合せ	ハノイ
6	7/18 (金)	09:00-10:30 生物多様性指標 CG 10:30-12:00 湿地調査ガイドラインコンサルタント	ハノイ
7	7/19 (土)	資料整理	ハノイ
8	7/20 (日)	13:30-15:00 マスタースキーム CG 【長谷川、平】 16:35 東京/羽田発 (VN385) →20:00 ハノイ着	ハノイ
9	7/21 (月)	09:00-10:30 JICA ベトナム事務所 10:30-11:30 森所長、沖浦次長との打合せ 15:00-17:30 専門家との打合せ	ハノイ
10	7/22 (火)	09:00-11:00 全体会合 (VEA、BCA、評価チーム) 13:00-15:00 専門家との打合せ 15:30-18:00 団内打合せ	ハノイ
11	7/23 (水)	09:00-11:00 プロジェクトチームとの打合せ 13:30-14:30 井上専門家打合せ	ハノイ

		15:00-16:00 森林総局 (VNFOREST) 自然保護局 16:30-18:30 団内打合せ 【高橋】 10:00 東京/成田発 (JL5001) →13:15 ハノイ着	
12	7/24 (木)	09:00-10:15 ハノイ国立教育大学 (Prof.Tri) 10:45-11:30 地球環境ファシリティ (GEF) /自然保護地域 (PA) /国連開発計画 (UNDP) プロジェクト 14:00-15:00 森林セクター管理情報システム開発プロジェクト (FORMIS) 15:45-16:45 ドイツ国際協力公社 (GIZ) SMART プロジェクト ⁸	ハノイ
13	7/25 (金)	10:00-12:00 移動 (ナムディン省ナムディン市へ) 14:00-16:00 ナムディン省天然資源環境局 (DONRE) 16:00-18:00 移動 (XTNP へ)	国立公園
14	7/26 (土)	09:00-11:30 XTNP 事務所協議 13:00-15:30 XTNP 視察 16:00-19:30 移動 (ハノイへ)	ハノイ
15	7/27 (日)	【十津川】 合同評価報告書ドラフト作成 【長谷川、高橋、平】 13:05 (VN1565) ハノイ→14:55 ダラット	ハノイ ダラット
16	7/28 (月)	【十津川】 合同評価報告書ドラフト作成 【長谷川、高橋、平】 08:00-11:30 人間と生物圏 (MAB) 計画ワークショップ 14:00-17:00 関係者打合せ	ハノイ ダラット
17	7/29 (火)	【十津川】 合同評価報告書ドラフト作成 【長谷川、高橋、平】 08:00-11:30 ビズップ・ヌイバ国立公園 (BNBNP) 関係者との打 合せ 14:00-16:00 BNBNP 植物園、熱帯環境研究所視察 19:00 (VN7564) ダラット→20:45 ハノイ	ハノイ
18	7/30 (水)	09:00-12:00 合同終了時評価団員との協議 13:30-14:30 MONRE 副大臣報告 14:30-16:00 プロジェクトチーム打合せ	ハノイ
19	7/31 (木)	09:00-12:00 プロジェクトチーム打合せ 13:30-15:00 資料作成 15:00-16:00 JICA 事務所報告	ハノイ
20	8/1 (金)	09:00-12:00 VEA/BCA 調査結果報告、ミニッツ (M/M) 署名 15:00-17:00 ベトナム事務所 REDD+ ⁹ プレス説明会 【十津川】 23:30 ハノイ発 (JL752)	機内

⁸ プロジェクトの正式名称は Preservation of Biodiversity in Forest Ecosystem in Vietnam.

⁹ 開発途上国における森林減少・劣化等に由来する排出の削減等 (Reducing Emissions from Deforestation and Forest Degradation in developing countries; and the role of conservation, sustainable management of forests and enhancement of forest carbon stocks in developing countries)

20	8/2 (土)	【長谷川、高橋、平】 00:10 ハノイ発 (VN310) 【十津川】 06:55 成田着 【長谷川、高橋、平】 07:35 成田着	
----	---------	--	--

1-6 調査手法

- (1) R/Dに基づき、先方政府との合同評価とした。日本側とベトナム側で合同評価団メンバーを選定し、役割と責任を協議して決定した。
- (2) 評価グリッド (付属資料3) を作成し、評価項目を特定するとともに、資料レビュー (付属資料6) や質問票による聞き取り調査、現地視察・目視など、評価項目ごとの評価手法を決定した。グリッドを基に質問票を作成した。質問票による聞き取り結果概要は**付属資料3**にある。
- (3) プロジェクトの実績を分析し、表3の評価5項目を基に評価を実施した。

表3 評価5項目

評価5項目	説明
妥当性	開発援助と、ターゲットグループ・相手国・ドナーの優先度並びに政策・方針との整合性の度合い。
有効性	開発援助の目標の達成度合いを測る尺度。
効率性	インプットに対する成果（定性並びに定量的）を計測する。開発援助が期待される結果を達成のために最もコストのかからない資源を使っていることを示す経済用語。最も効率的なプロセスが採用されたかを確認するため、通常、ほかのアプローチとの比較を必要とする。
インパクト	開発援助によって直接または間接的に、意図的または意図せずに生じる、正・負の変化。開発援助が、地域社会・経済・環境並びにその他の開発の指標にもたらす主要な影響や効果を含む。
持続性	ドナーによる支援が終了しても、開発援助による便益が継続するかを測る。開発援助は、環境面でも財政面でも持続可能でなければならない。

- (4) 現地調査期間中、合同評価団は面談者と協議を行った (付属資料5)。合同評価団は、英文の合同評価報告書を作成し、日本側及びベトナム側で署名した。報告書はプロジェクト実施機関に提出され、プロジェクト管理者/ダイレクターにより受領された。

第2章 プロジェクトの実績と実施プロセス

2-1 投入の実績

日本・ベトナム双方の投入の概要は、表4のとおりである。

表4 日本側及びベトナム側による投入実績一覧（2014年7月時点）

項目		結果概要
ベトナム側	人材	<p>＊プロジェクトダイレクター（1人）、プロジェクトマネージャー（2人）、アドミニストレーション（3人）～すべて MONRE</p> <p>上記に加えて、技術系 C/P として以下の投入があった。</p> <p>1. MONRE</p> <ul style="list-style-type: none"> ・技術系 C/P（生物多様性）：13 人 ・技術系 C/P（データベース開発）：8 人 <p>2. ナムディン省 DONRE</p> <ul style="list-style-type: none"> ・技術系 C/P（生物多様性）：3 人 ・技術系 C/P（データベース開発）：2 人 <p>3. XTNP</p> <ul style="list-style-type: none"> ・技術系 C/P（生物多様性）：7 人 ・技術系 C/P（データベース開発）：3 人 <p>上記のほか 11 名が CP としてプロジェクトに参加（現在は交替）。</p>
	施設・設備・機材	<ul style="list-style-type: none"> ・プロジェクト事務所 ・活動実施に必要な一般事務用資機材及び消耗品
	事業費	・C/P ファンドとして 57,000USD（2011 年～2014 年）。
日本側	人材	<ul style="list-style-type: none"> ・専門家派遣 67.64MM（2014 年 7 月末時点） <p>内訳：チーフアドバイザー、データベース開発、植生調査/生物多様性、生態調査/生物多様性、データベース開発補助、生物多様性保全行政、業務調整</p>
	施設・設備・機材	・資機材（コンピュータ、サーバー、ソフトウェア、プリンター等の事務機器及び調査機材等）
	本邦及びマレーシア研修	<ul style="list-style-type: none"> ・計 4 回、計 22 名のベトナム人の研修受入（日本及びマレーシア） <p>＊このうちマレーシア研修は一回のみ</p>

2-2 成果の達成状況

成果の達成状況は表5から表8のとおりである。

表 5 成果 1 の達成状況

成果 1：農業農村開発省（MARD）、科学技術省（MOST）、ベトナム科学技術院（VAST）およびその他の関連省庁・機関、研究所の協力により NBDS の基本設計が構築される。	
指標	活動実績及び指標達成状況
1.1 NBDS のデータフォーマット、ソフトウェア、ハードウェアの仕様が確定される。	指標は、既におおむね達成されている。 NBDS に関するデータフォーマットやソフトウェア、ハードウェアは既に仕様が決定されており、かつ調達もなされた。唯一生態系及び遺伝的多様性に関するデータストラクチャの仕様を決定する作業が残っている状況であり、この仕様はプロジェクト期間中に決定する予定であり、本指標はプロジェクト期間中に達成される見込みである。
1.2 既存の情報・条件に基づき提案された NBDS アーキテクチャが MONRE に提出される。	指標はプロジェクト終了までに達成されると判断される。 NBDS アーキテクチャは、終了時評価時点において第 2 版ドラフトが作成済みである。今後、各関連ステークホルダーへの説明及びフィードバックを反映させた後、第 3 版（実質的な最終版とする予定）を経て、2014 年 9 月末までに MONRE へ提出する予定である。

指標以外の達成状況：

本プロジェクトでは、中間レビューの結果を通して成果 1 に関連する以下の成果物を作成した。作成に当たっては、プロジェクトに設置された CG が、主たる作成業務を担った。それぞれの業務進捗状況及び今後の見通しは表 5-1 のとおりである。

表 5-1 CG による成果物の進捗状況

成果物	主たる内容	現状	今後の予定
マスタースキーム	<ul style="list-style-type: none"> •NBDS 基本方針 •NBDS 内容及び構成 •協力メカニズム •NBDS の設計及び運営管理にかかる体制及び組織 •ロードマップ及び予算 •リスクマネジメント 	ドラフト第 2 版	<p>最終版を 2014 年 10 月までに作成。</p> <p>MONRE Decision としての承認を 2015 年 3 月までに行なう。</p>
システム・アーキテクチャ	<ul style="list-style-type: none"> •NBDS 機能 •NBDS ユーザー •データストラクチャ •システム構成 等 	ドラフト第 2 版	最終版を 2014 年 9 月までに作成。
生物多様性モニタリング指標開発ガイドライン	<ul style="list-style-type: none"> •生物多様性指標の基本コンセプト •使用される指標 •指標開発手順 •国家レベル生物多様性指標 •XTNP 生物多様性指標 	最終ドラフト	最終版を 2014 年 8 月までに作成。

また、本成果の「農業農村開発省（MARD）、科学技術省（MOST）、ベトナム科学技術院（VAST）及びその他の関連省庁・機関、研究所の協力により」との文脈については、プロジェクトはワークショップを開催することによって、関係機関からのコメントやフィードバックを反映させてきた。主たるワークシ

ヨップとして、表5-2が挙げられるが、これらにはMARD、MOST、VASTをはじめ、環境情報文書センター（CEID）や環境モニタリングセンター（CEM）、天然資源環境研究センター（CRES）、複数の大学も参加しており、一定程度の協力を基に作成したといえる。なお、今後CGによる成果物の最終完成に至るまで、更に数度のワークショップを行ない、意見反映を重ねる予定である。表5-2以外にも、研修参加の場をととして、関係機関での意見交換などが行なわれてきた。

表5-2 ステークホルダーとの意見交換を主としたワークショップ

	年月日	ワークショップ主たる内容
1	2013年2月27日	プロジェクト進捗並びに今後の成果物作成等に関する手順・スケジュール等についての意見交換
2	2014年1月15日	生物多様性モニタリング指標の開発状況や必要データの特定にかかる意見交換
3	2014年6月13日	<ul style="list-style-type: none"> ・湿地調査モニタリングガイドラインの紹介及び意見交換 ・生物多様性モニタリング従事者の研修

評価総括：

成果1は終了時評価時点において順調な進捗を見せており、おおむね達成されていることから、プロジェクト期間内に達成されると判断される。当初のスケジュールに比して、CGによる成果物の作成進捗はやや遅延していたものの、過去3カ月から4カ月の間に各種作業は急速に進んでおり、これまでの遅れを相当程度取り戻した状況にある。今後、関係機関等に対するワークショップ説明などを経て、NBDSの基本設計であるアーキテクチャ（成果1）はプロジェクト終了までに完成されると判断される。

表6 成果2の達成状況

成果2：NBDS のデータ・情報の共有、管理、利用に関して、他の機関との協力メカニズムが提言される。	
指標	活動実績及び指標達成状況
2.1 他の機関が所有する既存のデータ・データフォーマムが確認される。	<p>指標は、既に達成されている。</p> <p>プロジェクトは生物多様性関連のデータを保有する大学や研究機関、政府組織等を多数訪問し、既存のデータやデータフォーマットの状況を確認した。また、2013年6月にはキャパシティ・アセスメント調査を行ない、これら組織のデータ保有状況や活用状況を綿密に調査した。その結果、多くの場合で継続的なモニタリングが実施されていないことや生物多様性のトレンドを分析するに足るだけの情報管理がなされていないことが判明した。これらの結果をNBDSの設計に反映させている。</p> <p>* 主たる訪問先：MARD、MOST、VAST、CRES、森林調査計画研究所（FIPI）、世界銀行、生物多様性と開発センター、海洋学研究所（IO）、熱帯生態学研究所（ITB）、カントー大学、ノンラム大学等</p>

2.2 他の機関からの協力メ カニズムを確立するため に必要な法律草案として の提言書が作成される。	指標はプロジェクト終了までに達成されると判断される。 法的文書は既にドラフト第3版が作成されており、今後10月に予定されて いるワークショップで関係機関からのフィードバックを得た後に、最終化 させる予定である。		
表6－1 CGによる成果物の進捗状況			
成果物	主たる内容	現状	今後の予定
協力メカニズム 法的文書	• 生物多様性に関するデー タの提供、交換、管理に かかる規則 • 上記にかかる実施体制・ 実施にかかる各種調整 • データ依頼フォーマット 等	ドラフト 第3版	最終版を2014 年12月まで に作成。 VEAとして の承認を2015 年3月までに 行なう。
評価総括： 成果2は終了時評価時点において順調な進捗を見せており、おおむね達成されている。 NBDSのデータ・情報の共有、管理、利用に関する他機関との協力は、法的文書の形態を基礎として、 協力体制を構築することとなった。プロジェクトではCGを中心として協力メカニズム法的文書(Decree) の作成を進めており、プロジェクト期間内には成果が規定する「提言」は完了する見込みが高い。さら に、プロジェクト期間内にVEA内での承認も終える可能性も十分に存することから成果2についてもプ ロジェクト期間内に達成されると判断される。			

表7 成果3の達成状況

成果3：ナムディン省の生物多様性データベースがNBDSの一部として開発される。			
指標	活動実績及び指標達成状況		
3.1 シュアン・トゥイ国立公園（XTNP）で実施されたパイロット調査のデータのNBDSへの入力が完了する。	指標は、既におおむね達成されている。		
	XTNPで実施されてきた調査結果は、ナムディン省の生物多様性データベースにほとんどが入力済みである。2014年6月のデータのみ、終了時評価時点で未入力であるが、8月末までには入力が完了する見込みである。		
	表7－1 XTNP調査のデータ入力状況		
	調査	調査月・年	入力状況
	第1次基礎調査	2012年12月	済
3.2 ナムディン省向けのパイロットデータベースの定期的なデータ更新のため	第2次基礎調査	2013年6月	済
	第1次モニタリング調査	2013年12月	済
	第2次モニタリング調査	2014年6月	2014年8月終了予定
	指標はプロジェクト終了までに達成されると判断される。		
本指標の内容は、指標4.2 管理・利用マニュアルの作成と事実上同意と本評価調査では解釈した。つまり、ナムディン省が定期的にデータ更新する			

めの準備が整う。	ための準備とは、必要に応じて参照できる利用マニュアル及び管理マニュアルを用意しておくことといえる。 同マニュアルは2014年10月までに完成する予定である。								
3.3 湿地生態系を対象とした、基礎調査モニタリングの技術ガイドラインが作成される。	指標はプロジェクト終了までに達成されると判断される。 ガイドラインのドラフト第1版は、2014年6月に関係機関への説明ワークショップを開催しており（関係機関から約30人が参加）、その際にさまざまなコメントを受け付けた。終了時評価現在、CGによって、それらの意見を反映した最終版を完成する作業に入っており、9月までには完成する見込みである。 <div>表7-1 CGによる成果物の進捗状況</div> <table><tr><th>成果物</th><th>主たる内容</th><th>現状</th><th>今後の予定</th></tr><tr><td>湿地生態系基礎調査・モニタリングガイドライン</td><td>・モニタリングガイドライン：鳥類、魚類、爬虫類、両生類、浮遊生物、無脊椎動物他 ・地理情報システム（GIS）利用法等</td><td>ドラフト第1版</td><td>最終版を2014年9月までに作成。</td></tr></table>	成果物	主たる内容	現状	今後の予定	湿地生態系基礎調査・モニタリングガイドライン	・モニタリングガイドライン：鳥類、魚類、爬虫類、両生類、浮遊生物、無脊椎動物他 ・地理情報システム（GIS）利用法等	ドラフト第1版	最終版を2014年9月までに作成。
成果物	主たる内容	現状	今後の予定						
湿地生態系基礎調査・モニタリングガイドライン	・モニタリングガイドライン：鳥類、魚類、爬虫類、両生類、浮遊生物、無脊椎動物他 ・地理情報システム（GIS）利用法等	ドラフト第1版	最終版を2014年9月までに作成。						
3.4 DONRE の職員がナムディン省向けのデータベース利用・保守のための研修を受ける。	指標はプロジェクト終了までに達成されると判断される。 ナムディン省 DONRE の職員はデータベースに関する各種の研修並びにGIS研修を受けてきた。 今後データベースの開発段階に入るタイミングで、データベース利用並びに保守のための研修を更に受講する予定である。終了時評価の7月時点では、プロジェクト終了までに2回から3回の研修（2014年9月、10月、2015年1月等）を実施する予定である。								
評価総括： 成果3は終了時評価時点において順調な進捗を見せており、おおむね達成されている。 ナムディン省の生物多様性データベースは、XTNPにおける調査データを基礎として、多様な情報を網羅しており、NBDSの一部として機能することが期待できる。データ入力作業も1回の調査分のみが残っている状況であり、他の調査は既に入力済みである。また、湿地生態系を対象とした基礎調査モニタリングの技術ガイドラインもほぼ完成に近い。 以上の現状にかんがみ、ナムディン省のデータベースは、プロジェクト期間内にNBDSの一部として完成すると考えられることから、成果3についてもプロジェクト期間内に達成されると判断される。									

表 8 成果4の達成状況

成果4：NBDS の運営能力と利用に関する意識が向上する。	
指標	活動実績及び指標達成状況
4.1 BCA、VEA、DONRE の	指標はプロジェクト終了までに達成されると判断される。

職員がNBDSの管理のための技術を得る。	<p>本プロジェクトはこれまでに27回、今後の終了時点までの研修計画を含めると合計35回以上の各種研修が行なわれる予定である。研修自体はIT関連の研修と生物多様性に関する調査・モニタリング研修が体系的に構成されており、参加者の技術及び知見は総体として向上してきたといえる。</p> <p>なお、同指標入手手段4.1(ii)「研修受講者のテスト合格者数」については、終了時評価時（2014年7月）にはいまだ実施されておらず、10月に実施を予定している状況であった¹⁰。</p> <p>これまで行なわれた研修の評価結果（日本人専門家による評価）については、NBDSの管理に必要な要素技術に関する研修全8回の5段階評価（3ポイントが合格ライン）の平均が、3.375ポイントとなり、合格ラインを超えてはいるものの、NBDSが安定的に運営管理されていくためには更なる技術力及び知見を蓄積することが望まれる。</p>
4.2 第1世代のNBDSの管理・利用に関するマニュアルが開発される。	<p>指標はプロジェクト終了までに達成されると判断される。</p> <p>管理者用マニュアル並びに利用マニュアルの2種類が、2014年10月までに完成するべく準備が進められている。</p>
4.3 NBDSを広く告知するための啓発ワークショップが実施される。	<p>指標はプロジェクト終了までに達成されると判断される。</p> <p>啓発活動に利用するマテリアルは既にほぼ完成している。これらマテリアルを利用して、2014年10月並びに2015年1月に啓発ワークショップを実施する予定である。</p>
<p>評価総括：</p> <p>成果4は終了時評価時点において計画どおりの進捗をみせている。研修結果からもBCA、VEA関係者については一定レベルの能力向上を達成していると判断される。一方DONRE関係者のNBDS管理能力向上のためには、残されたプロジェクト期間においてNBDSを最大限に活用するための更なる利用研修及び管理研修が活動として残されていることから、DONREについては、能力向上を果たした職員もいる一方、NBDSの運営管理を担う職員がまだ明確には定まっておらず、組織的に十分な能力向上を果たすことが課題である。以上の点から、終了時評価時点における成果4の達成度はおおむね達成と評価する。また、プロジェクト期間内にNBDSの運営能力と利用に関する意識の向上は達成されると判断される。</p>	

2-3 プロジェクト目標の達成状況

プロジェクト目標にかかる達成状況は表9のとおりである。

表9 プロジェクト目標の達成状況

プロジェクト目標：第一世代の国家生物多様性データベースシステムが開発される。	
指標	活動実績及び指標達成状況
1. NBDS アーキテクチャがVEA/MONREによって	<p>指標はプロジェクト終了までに達成されると判断される。</p> <p>成果1にあるように、現在NBDS アーキテクチャがCGを中心として開</p>

¹⁰ 10月に実施されたNBDSの実際の管理方法に関する技術移転では、BCA、ITC、CEIDのNBDS管理を担当するCP8名が当面のNBDSの管理に十分なスキルを持つと評価された。

承認される。	発中であり、今後関係機関からのフィードバックを反映した後、最終化される予定である。2014年9月にVEAに提出し、プロジェクト期間中には承認される見込みである。
2. ベトナム動植物の基礎データが入力される（少なくとも、すべてのレッドリストの動植物データが入力される）。	指標は既に達成されている。 ベトナムレッドデータブック 2003年及び2007年の入力 が 2014年4月に完了しており、同国の動植物にかかる基礎データは入力済みである。
3. 第一世代のNBDSアーキテクチャが開発され、VEA、MONREにより運営され保守が実施される。	指標はプロジェクト終了までに達成されると判断される。 NBDS 第一世代のコンピュータシステムとしての機能は、既にほぼ開発済みである。今後は上記のとおり、一部の仕様を決定する作業が残っているのみである。 他方、実際の運営及び保守は今後のプロジェクト期間で実施され、検証される。
<p>評価総括：</p> <p>本プロジェクトの目標である「第一世代の国家生物多様性データベースシステム」は、プロジェクト期間内に開発が終了するものと考えられることから、プロジェクト目標はプロジェクト期間内に達成されると判断される。</p> <p>ただし、その安定的な運営及び保守を担保するためには、更なる技術力の向上が求められる。</p>	

2-4 実施プロセス

2-4-1 コミュニケーション

日本人専門家とプロジェクト関係者・関係組織との情報交換及び共有は、メールをとおして円滑に進んでいる。本プロジェクトの場合、日本人不在期間も比較的多く見られるため、メールを中心としたコミュニケーションは現実的な対応であり、適切と考えられる。

2-4-2 モニタリング

プロジェクトは折々で活動進捗を把握することが難しい局面が見られた。特に、日本人専門家不在時には成果物作成の進捗状況のみならず、進捗に影響している阻害要因や解決策を把握することが困難であった。そのため、プロジェクトでは2014年1月からベトナム人のテクニカル・コーディネーターを配置し、活動のモニタリング及び進捗を促すコーディネーションを促進する体制を取りはじめた。また、CGごとの活動はすべて議事録を取り、関係者で共有しはじめた。

これらの対応をとおして、プロジェクト活動に関するモニタリングは機能しはじめており、終了時評価時点においては、実効性の高いモニタリングが行なわれている。

2-4-3 PDMの修正

プロジェクト開始後、月日が経つにつれて、日本人専門家とベトナム側C/Pが想定している成果物の仕様に差があることを、両者が認識し始めた。具体的には、NBDSの仕様について、ベトナム側は生物多様性保全行政に関する監督・管理・報告業務の効率化に直接役立つ

機能（例えば、全国各省における生物多様性保全活動の数や携わっている人員数、活動の進捗状況等の把握機能など）を求める一方、日本側のデザインは、生物多様性保全に資するための学究的な機能を重視していた。

このような差異が両者間でも明らかになったため、中間レビューを契機として、プロジェクト成果物の各種仕様やその他必要となる関連成果物の特定を行ない、PDM 修正を行なった。

終了時評価時点において、中間レビュー後のプロジェクト活動は大いに促進されており、当時の PDM 修正並びに追加成果物の明確化、実施体制の見直し（CG の追加設置）は適正かつ効果的であったと評価できる。

2-4-4 プロジェクトの活動促進・改善のために取られた特記すべき活動・投入等

下記の点が、プロジェクト活動改善のために取られた活動として特記される。

- (1) 中間レビューを効果的に活用し、日本人専門家とベトナム側 C/P が、プロジェクト期間に実施すべき活動やその仕様について再確認した。活動見直しに合わせて、CG の体制を採用した。
- (2) CG の活動促進のため、2014 年 1 月からベトナム人テクニカル・コーディネーターを配置した。
- (3) 第二世代データベースを視野にナムディン省では GIS 研修を実施した。

第3章 5項目評価による評価結果

3-1 妥当性：「高い」

本プロジェクトは、ベトナムの政策・開発計画並びに日本の対ベトナム支援政策に整合した取り組みである。また、一連の活動や目指す方向性は、関係機関のニーズに整合しており、かつその支援内容にも日本の経験や知見が有効に活用されている。これら観点から、本プロジェクトの妥当性は「高い」と判断した。

3-1-1 ベトナム政府の政策・開発計画との整合性

ベトナムは2002年のCBD第6回締約国会議（Conference of the Parties：COP）（以下、「CBD-COP6」と記す）で採択された「2010年目標」を受け、陸域、海域、湿地、農業における生物多様性の保全・開発と、生物資源の持続的利用、バイオセーフティの管理強化を掲げ、2008年に生物多様性保護法を制定した（2009年11月施行）。

同法では、生物多様性情報の収集及び管理に関して、MONREが一元的にNBDSを運営管理することを定めている。また、同法は合わせてMONREが生物多様性の保全と影響等を報告書として取りまとめること等も規定している。このようにMONREを中心とした生物多様性情報にかかるデータベースの構築・情報管理は、法的側面から求められている。

また、2013年7月には「国家生物多様性戦略（2020年及び2030年）（National Biodiversity Strategy to 2020, vision to 2030）」が首相Decisionとして採択されており、2020年までの具体的目標として掲げられた4件のうちひとつには、生物多様性にかかるインベントリーを作成することが掲げられた。また、同戦略では7件の優先プログラムのひとつに「生物多様性データベースの構築」を挙げている。

このように、NBDSを構築することは法的・政策的に求められている取り組みであり、本プロジェクトはベトナム国の政策方針に整合していると判断できる。

3-1-2 日本政府の支援政策との整合性

対ベトナム国別援助方針（2012年）及び事業展開計画では、対ベトナム支援分野における開発課題として「気候変動・災害・環境破壊等の脅威への対応」を掲げており、そのなかの自然保全分野にかかる協力として「生物多様性保全への協力を継続する」旨がうたわれている。

3-1-3 ニーズとの整合性

MONREは3-1-1の生物多様性保護法及び政策等に規定されているとおり、NBDSを開発・管理し、国際的な取り決めに順守するとともに、国内の生物多様性を保全する役割を担っている。

また、生物多様性データベースの開発に並行して、そもそも同分野にかかる知見・経験が限定的であった職員の体系的な能力向上も喫緊のニーズとして認識していた。

以上の点から、本プロジェクトがNBDSの開発を行ないながら、同時にMONRE職員らの能力強化を図ってきたことは、MONREのニーズに整合した取り組みであったと判断できる。

3-1-4 対象地選定の適切性

ラムサール条約及びユネスコ MAB 計画の生物圏保存地域（Biosphere Reserve : BR）¹¹に登録（2004 年）されている XTNP¹²を、本プロジェクトのパイロット対象地として選択したことは適切であった。対象地はベトナム政府のみならず国際ドナーの関心も高いサイトであり、プロジェクト終了後も本プロジェクトのフォローアップやその他のドナー支援も期待できる。本プロジェクトの持続性を勘案するうえで、このような外部支援の可能性が高い点は、持続性をサポートする役割として期待できる。また、本サイトのような沿岸湿地帯は同国の生物多様性にかかる代表的な生態系のひとつであり、今後、類似地域に適用し得るモデル性を有している点も、高く評価できる。

他方、ベトナム全土で見た場合、同国を代表する生態系は森林地帯に広く見られることも事実である。本プロジェクトでは森林地帯のサイトを含むことができなかったが、仮に森林地帯も含むことができれば、プロジェクトの提示したモデル性は更に効果的となった可能性はある。

3-1-5 日本技術の優位性

本プロジェクトでは下記のとおり、日本が経験及び蓄積してきた各種の知見が効果的に取り入れられている。

(1) 生物多様性データベースの開発

日本は一般市民のボランティア制度を効果的に活用し、生物多様性データベースを構築してきた経験を有している。本プロジェクトの第一世代データベースには直接活用されていないが、今後のデータベース開発（特に第二世代以降とされる三世代データベース¹³）において、日本での開発コンセプトを有効に活用することが計画されている。

(2) IT 技術

日本はデータベースに関するプログラム開発に多くの技術を蓄積しており、本プロジェクトはこれら IT にかかる技術・知見を最大限に活用してきた。また、他国での IT にかかる技術協力プロジェクトで蓄積してきたプロジェクト運営の教訓等も適宜活用されている。

(3) 調査及びモニタリング技術

日本では沿岸湿地帯における調査手法やマングローブのバイオマス計算方法などで多様な調査経験を有している。本プロジェクトはこれらの知見を研修項目として効果的に取り入れ、ベトナム側 C/P の能力向上に役立ててきた。

¹¹ 日本では「ユネスコエコパーク」の通称が使われている。

¹² <http://www.unesco.org/new/en/natural-sciences/environment/ecological-sciences/biosphere-reserves/asia-and-the-pacific/vietnam/red-river-delta/>

¹³ 第二世代の機能・データに加えて、一般個人によるデータ投稿機能及び世界各国の生物多様性データベースとの（GBIF 標準に則った）データ連携機能を有する。

3-2 有効性：「おおむね高い」

本プロジェクトはおおむね順調に進捗しており、プロジェクト目標達成の見込みは高い。今後は、成果4に関する能力強化についてその達成度を更に高めることが望まれる状況にある。総じて有効性は「おおむね高い」と評価できる。

3-2-1 プロジェクト目標達成見込み

プロジェクト目標は達成見込みと判断される。本プロジェクトが目標としている、第一世代のNBDSは完成に向けて着々と準備が進められており、残る業務の主はデータベースの使用、管理に関する技術指導である。また、現在CGが作成中の各種成果物もプロジェクト期間中に完成する見込みである。

3-2-2 プロジェクト目標及び成果の因果関係

本プロジェクトの成果は、IT開発（データベースのアーキテクチャ完成～成果1）とデータベース開発を支える体制面の強化（協力メカニズムの構築～成果2）、並びにパイロット的活動（ナムディン省データベース開発～成果3）、能力強化（成果4）の4つの項目で構成されている。これら4つの成果項目の達成が、プロジェクト目標である第一世代のデータベース開発を担保する構成となっており、プロジェクト目標と成果間の因果関係は成立している。

3-2-3 プロジェクト目標・成果達成にかかる貢献要因

(1) ローカル専門家の投入

本プロジェクトでは特に中間レビュー以降、効果的に外部からの人的投入を行ってきた。CGはC/Pに加え、大学教員やMONRE内外の研究所、民間会社などの多様な人員から構成しており、専門的知見を活用しながら、各種成果物を作成している。また、ローカル専門家の存在は、日本人専門家とベトナム側C/Pの共通理解を促進させる橋渡しの役割を果たしてきたことも特記される。

(2) テクニカル・コーディネーターの配置

本プロジェクトは2014年1月から、CGの活動を加速化するべく、ベトナム人のテクニカル・コーディネーターを配置した。これは各種の成果物が相互に影響しあう内容であるため、他グループの進捗を確認し、必要な調整を行なう作業が求められたためである。この人的投入は功を奏し、特に2014年4月頃から各CGの活動は更に進んでいる。

3-2-4 プロジェクト目標・成果達成にかかる阻害要因

本プロジェクトでは、テクニカル・ワーキング・グループ（Technical Working Group：TWG）がプロジェクトの各種成果物を作成し、かつ承認する役割を果たすことを想定していた。しかしながら、TWGは関係組織から派遣された職員が成果物に関するコメントを述べ合ったり、互いの認識を交換しあったりする場となることが多く、実際の成果物作成には従事しなかった。また、成果物に関する承認も権限上行なうことができなかった。そのため、プロジェクト前半期間においてはTWGの機能が十全に発揮されたとは言えない。

ただし、上記のとおり、終了時評価の現時点では、既にCGが設置されており、実施体制に関する上記の問題は解決している。

3-3 効率性：「おおむね高い」

日本側はプロジェクトの構成要素である IT 及び生物多様性にかかる専門家を随時投入してきた。また、環境行政にかかる人員の追加投入もあったことはプロジェクトの成果達成に大きく貢献した。ベトナム側からも各関係組織の人員がプロジェクトに参加しており、適正と判断できる。

ただし、プロジェクトの前半期間には CG のような、実際に成果物作成を担う担当者の存在が不明確であったこと等により、時間効率の観点で損失が見られた。

以上から、効率性は「おおむね高い」と判断した。

3-3-1 人的投入

日本人専門家の投入にかかる人数、専門性、派遣タイミングについては適切である。中間レビュー後には環境行政に知見のある専門家投入を通して、行政の観点からの助言、技術支援も付加した。これら人的投入によって、技術移転の内容は更に多様化し、C/P の能力向上にも貢献する効果があったと判断できる。

ベトナム側からは、主たる C/P の BCA のみならず、VEA 内の関係部署（IT センターや法文書部など）やナムディン省 DONRE、XTNP など、関係組織の人員がプロジェクトに参加した。

また、CG の形を通して、ベトナム側の専門家が多数参加し、プロジェクトの成果物作成を進めてきた。総じて、ベトナム側の人的投入及び外部人材の活用は適正かつ効果的であった。

3-3-2 人的投入にかかる体制面からの課題

終了時評価時点においては、CG の活躍等によって成果物の作成が順調に進捗しているが、プロジェクト前半期間には CG のような実際に作業を行なう担当者が不明確であったため、作業の進捗が遅延した。仮に、プロジェクト前半期間に、現在のような CG の実施体制が構築されていれば、成果物作成は更に早く終了していた可能性がある。この観点において、時間効率の観点からは損失があった。

3-3-3 物的投入

本プロジェクトによる物的投入はプロジェクト活動に必要な資機材（サーバーやソフトウェア及び事務用機器等）で占められており、数量、仕様の観点から適切といえる。

3-3-4 本邦研修

本プロジェクトのように、新たなコンセプトの導入や仕組みづくりを行なうプロジェクトにおいては、先進事例を見聞することが何より重要である。この観点において、日本及びマレーシアでの研修は高い効果があった。日本における生物多様性データベースにかかる運営管理手法、ボランティアなども含めた参加型のデータ収集方法など、具体的な事例を学ぶ貴重な機会となっており、プロジェクトの活動内容を促進かつ深化させる効果を生んだ。

3-3-5 投入（予算）

プロジェクトに必要な予算はおおむね適切であった。予算不足や遅延を要因として、活動スケジュールや内容が大幅に影響を受けたことはなかった。

3-3-6 補完効果

プロジェクトでは他ドナープロジェクトと補完効果があった。

(1) Removing Barriers Hindering PA management Effectiveness in Vietnam (UNDP)

本プロジェクトとは保護区における生物多様性データベースに関する効果的な利用方法について意見交換を行なってきたばかりでなく、それぞれが収集してきた XTNP に関する情報・データの交換も行なった（社会経済データを UNDP プロジェクトが提供し、本プロジェクトが生物多様性データを提供）。また、ジョイントワークショップを開催し、XTNP 職員らに対するモニタリング方法の研修なども実施した。本プロジェクトにとって、相互に補完効果のあった代表的なプロジェクトとして挙げられる。

(2) Development of Management Information System for the Forestry Sector by Finland (フィンランド)

森林セクターに特化した活動を展開してきた同プロジェクトとは、意見交換を行なうとともに、同プロジェクト側が使用している「樹種名称（ベトナム語用例）」や「管理コード」の情報提供を受けた。この情報提供を通じて、本プロジェクトが作成するデータベースと齟齬を生じないように調整が図られている。

3-3-7 重複活動の有無

本プロジェクトは他ドナーが作成している（もしくは作成した）データベースと整合性が取れるよう、常時情報を入手し、調整努力を払ってきた。

3-4 インパクト：「おおむね高い」

上位目標達成の見込みはベトナム側のマスタースキームの実施状況に左右されるものの、現状の情報からは財務面に懸念があるため、達成見込みは中程度である。他方、本プロジェクトでは技術面、組織面並びにアカデミックな側面など、多様なインパクトが発現している。これらを合わせ、総合的なインパクトは「おおむね高い」と評価できる。

3-4-1 上位目標達成の見込み

「上位目標：第二世代の国家生物多様性データベースシステムが開発される」

上位目標の達成については、現在先方政府が作成中であるマスタースキームの策定が前提となるが、同スキームの策定は本調査の結果、2014年12月までに完了予定であるものの、適用実施も含め活動の継続に必要となる財務面に懸念があることが確認されたため、上位目標の達成見込みは「中程度」と考えられる。

なお、マスタースキームにおいて、第二世代のデータベース構築に必要な予算が算出される予定である。上位目標の達成に当たっては、これら財務面において、ベトナム政府による第二世代に向けたシステム開発及びデータの収集等に必要予算措置が必要不可欠であり、プロジェクト終了時までの残された期間において、JICA 側より実施機関による政府予算確保

と並行して、ドナー等による協力確保に向けた働きかけを行うことが重要である。

3-4-2 波及効果

これまで下記の波及効果を確認できる。

(1) 組織面

1) 支援案件の獲得 (XTNP)

XTNPは本プロジェクトで実施した生物多様性にかかる調査結果（今後 NBDS の一部となるデータ）を効果的に利用し、支援機関に対するプロポーザルを作成した。結果、韓国国際協力団（Korea International Cooperation Agency : KOICA）及びベトナム保全基金の支援プロジェクトまたはファンドを獲得することに成功した。

2) 環境影響評価 (EIA) レポートの作成

上記同様にXTNPは本プロジェクトの調査結果を活用し、域内の貝養殖に関するEIAレポートを作成した（2014年7月）。

これらは実質的にNBDSの利用実績の代表例とみなすことができる（NBDSとしてはまだ稼働していないため、「実質的な」利用実績の例とみなした）。

(2) 技術面

1) CGメンバーの能力強化

本プロジェクトはCGの活動を通して、直接のC/P以外の関係者の能力強化にも寄与した。主たる例として、生態学・生物資源研究所（Institute of Ecology and Biological Resources, Vietnam Academy of Science and Technology : IEBR）の多くの研究者がXTNPでのフィールド調査に参加し、かつ生物多様性指標の開発に携わったことが挙げられる。本プロジェクトが採用した詳細かつ体系的な調査手法は、その後のIEBRによる他地域での独自調査でもそのエッセンスが活用されている。

また、VEA内情報技術センター（Information Technology Center : ITC）職員の技術力向上は、NBDSの運営管理に貢献するばかりでなく、VEA全体で利用されているIT関連施設の運営、保守点検の信頼度を高める効果を生んだ。

2) 他プロジェクトへの影響

UNDPプロジェクト（効率性の項で上述）が、本プロジェクトとの共同調査で習得した基礎調査・モニタリング手法を他地域でも採用する予定である。

(3) アカデミック面

表10のとおり、プロジェクト活動を基礎とした各種の論文が発表された。

表 10 プロジェクト活動を基礎とした論文・学会発表

タイトル	ジャーナル・学会	年
Study on main plant communities, taxonomy component and proposal of the potential biodiversity indicators in Xuan Thuy National park.	Proceeding of the 5th National scientific conference on ecology and biological resources, Agricultural Publishing House, Hanoi, Vietnam.	2013
Species composition and distribution of macrobenthos in Xuan Thuy National Park, Nam Dinh province		
Species diversity of fishes in Ba Lat estuary and Xuan Thuy National Park		
Ecosystems mapping of Xuan Thuy National Park		
New records of reptiles from northern Vietnam	Abhandlungen des naturwissenschaftlichen Vereins zu Bremen	2014
Variation of soil, water quality and impacts on biodiversity in Xuan Thuy Ramsar site	ARPN Journal of Agricultural and Biological Science	2014
Constructing biodiversity indicators for monitoring wetland ecosystem in XTNP	National scientific conference on ecology and biological resources, Agricultural Publishing House, Hanoi, Vietnam	2014
Biodiversity at XTNP		2014
Fish diversity in Balat estuary and XTNP		2014
PhD candidate educated by IEBR on topic of Biodiversity Indicator Development	CRES	2014

3-5 持続性：「中程度」

第一世代 NBDS の利活用にかかる持続性はおおむね高いと評価できる。他方、第二世代以降の NBDS 作成に向けた持続性は、第二世代が全国を網羅するデータベースとなるため、必要とされる予算が増大すること、及び現場レベルでの人員に対する研修が必要となること等により、現時点での見通しは中程度である。ただし、現在作成中のマスタースキームに提示されている内容が予算面も含め履行されれば、持続性が高くなることが期待できる。

3-5-1 政策面

ベトナム国が生物多様性保全に関する各種の計画を策定するにあたり、データベースはその基礎を支えるものであり、現政策においても優先プログラムのひとつに位置づけられている。そのため、生物多様性保全を重視するベトナム国政府の方針は堅持される可能性が高い。

3-5-2 組織・技術面

(1) 第一世代 NBDS の利活用にかかる持続性

1) VEA/BCA

第一世代 NBDS を活用するにあたっては、VEA 内の BCA が運営管理に関する主体的な役割を担うこととなる。BCA に求められる役割は、NBDS の活用計画に基づいて、総

合的なコーディネーションを行なうことである。具体的にはデータベースの情報収集を行なう組織や、データベース設計プログラム等を担う専門機関に対する情報依頼及び外部発注といった業務となる。この観点において、BCAは本プロジェクトのみならず他プロジェクト等々での実務を通して十分な技術面での経験を有している。また、本NBDS運営管理のためにBCAは4人の職員を配置しており、組織体制の側面からもおおむね十分な持続性を有しているといえる。

IT技術の観点からは、VEA内のICTセクションが保守点検を行なう役割を担っており、これまでの業務実績にかんがみておおむね十分な技術力を有しているといえる。なお、プログラム設計は外注することが一般的であり、本NBDSにおいても日常的な保守点検以外は適宜外部委託することを想定している。

2) ナムディン省及びXTNP

ナムディン省のデータベースは同省DONRE内のITセンターが運営を担うこととなっているが、具体的な業務内容に即した役割分担など、他部署との関連も含め、不明な点もいまだ見られる。今後、実際のデータベース活用の経験を通して、データの管理及び活用に関する組織内の業務分担を明確化することが求められている。

他方、ナムディン省データベースは、モニタリング情報（XTNPの情報）の定期的な更新も必要である。この点については、本プロジェクトでの各種研修をとおしてXTNPスタッフの調査能力は一定レベルまで向上していることが確認されており、ある程度の持続性を担保できると考えられる。ただし、調査・モニタリング情報も内容・分野によっては極めて専門的であることが常であるため、本件においても必要に応じて外部専門家（研究者など）に委託する形態が想定されている。XTNPにおいてモニタリング業務を担う職員は現在4名であるが、XTNPは15名まで増員したい意向を示しており、中長期的には一定の人員増も期待できる。

以上から、第一世代のNBDSにかかる利活用については、今後更に組織内の役割を明確化する等、必要な作業が一部残されているものの、現時点の見込みとして技術的・組織的側面の持続性は一定程度担保されていると判断できる。

(2) 第二世代以降のNBDS 作成に向けた持続性

第二世代以降のNBDS作成においても、BCAの果たすべき役割は同様であり、上述のとおり持続性は一定程度担保されている。

他方、第二世代の大きな特徴は、1) データベースがGISとリンクした情報を有していること、2) データベース情報が全国を網羅していることの2点である。1) については、ベトナム国内のIT会社でプログラム設計を行なうことが技術的に十分可能であり、持続性は担保できている。一方、2) のデータベースにかかる全国展開は技術的にも大きな挑戦といえる。情報収集に際して、関係機関への情報収集依頼を行なう仕組みは本プロジェクトでの成果物をとおして、法的に整備される可能性が高いが、その前段としてフィールドレベルで情報収集を担う担当者（主に保護区職員など）が十分な能力を有していないことが懸念される。本プロジェクトが実施したような基礎情報収集調査やモニタリング調査に関す

る体系的な事前研修がない限りは、有効な情報をタイムリーに入手することは困難となる可能性がある。

この観点において、生物の分類は、植物をはじめ鳥類、哺乳類、昆虫類等多岐にわたり専門性が高いことから、各種データ収集には公園局と研究者間のネットワークの構築が必須と考えられる。また、一般からの目撃情報等もデータ化できる仕組みができると効果的である。

なお、持続性向上に貢献し得るプラスの情報として、現在 DONRE 内に環境と生物多様性の専門部局（Division）を新たに設置する法案が作成中であることが挙げられる。同専門部局が各省で設置されれば、データベースに資する情報収集に向けた体系的かつ中長期的な計画が立案、実施される可能性は期待できる。

3-5-3 財政面

(1) 第一世代 NBDS の利活用にかかる持続性

第一世代 NBDS の運営管理については、通常の保守点検作業が主たる必要コストであるため、財務的に大きな負担事項は少ない。

他方、ナムディン省のデータベース更新作業については、定期的なモニタリング調査が必須となるため、一定の予算計上が求められる。特に外部専門家を雇用するモニタリングを行なう場合には、外部委託のための予算が必要となる。XTNP としては、ナムディン省の予算やその他のプロジェクト等のリソースなどを活用し、調査継続への強い意志を示しているが、予算確保については年次ごとの予算申請によるものであり、現時点では確約できていない。

(2) 第二世代以降の NBDS 作成に向けた持続性

現在プロジェクトが作成中のマスタースキームにおいて、第二世代以降の NBDS に必要とされる予算が算定される。ただし、上記技術的・組織的側面の持続性においても触れたとおり、第二世代は GIS にリンクした情報にすることに加えて、全国展開を行なうことが求められており、第一世代に比して、相当な予算増が想像される。今後、BCA を中心として MONRE は必要予算の確保に向けた努力を継続することとなるが、その十分な予算額の確保は大きな挑戦といえる。

第4章 結論

本プロジェクトはベトナムの生物多様性保全に資するNBDSの作成を支援するプロジェクトであり、その内容は同国の政策並びに主管官庁であるMONREのニーズに即した取り組みであった。

プロジェクトの成果並びに目標は達成する見込みが高く、所期のNBDSの第一世代はプロジェクト終了までに開発できると考えられる。本プロジェクトの実施に当たっては、主たるCPのBCAのみならずITCや調査等に参加した関係機関の能力向上にも貢献した。活動をとおして、他プロジェクトとの有効な連携やアカデミックな面でのインパクトの発現なども確認されている。

他方、持続性については今後開発される第一世代のデータベースについては継続的な活用が一定程度期待できるものの、第二世代以降の開発については、予算確保や現場レベルでの調査実施者にかかる能力開発の課題など、克服すべき事項も数多い。この点において、マスタープランが着実に実施できるよう、MONREが主体的かつ積極的な役割を果たしていくことが求められる。

以上の結果から後述する提言に対応した活動を行うことを前提に、計画どおり2015年3月にプロジェクトを終了する。

第5章 提言

5-1 プロジェクト期間に対する提言

5-1-1 MONRE への提言

(1) NBDS の開発及び他機関との連携

首相 Decision No.1250 (National Biodiversity Strategy to 2020, vision to 2030) において、生物多様性データベース構築は優先プログラムに位置づけられていることから、MONRE はデータベース構築に向けて人的及び財政的資源の優先的配分を図ることが必要である。また、MONRE は生物多様性保護法が示すとおり、データベースの構築並びに運営において主たる役割を果たすべきであり、MARD をはじめとした関係機関との連携を一層進めることが重要である。

(2) マスタースキーム及び協力メカニズム法文書の早期承認

NBDS のマスタースキームや協力メカニズムに関する法的文書を最終化し、早期に関連省庁への説明及び正式承認に必要な手続きを開始することが重要である。

(3) CG の発展・アドバイザー・ボードの設置

CG (ローカルエキスパート) 等、本プロジェクトから生まれたネットワークや連携・パートナーシップを維持、発展させることが重要である。これらのネットワークは本プロジェクトのアセットであり、今後データベースを維持、発展させるために不可欠と考えられることから、プロジェクト終了までにその機能を維持するための仕組みを考案することが重要である。本終了時評価の協議の際に示された、CG の発展形態である「アドバイザー・ボード」として設置することをひとつのアイデアとして考慮すべきである。このボード設置の具体化においては、その役割や組織形態などをあらかじめ定めることも合わせて求められる。

(4) 2015 年の NBDS 開発にかかる C/P の確保

NBDS 開発にかかる活動を継続するため、マスタースキームが完成する以前に当たる 2015 年度分の C/P ファンドを確保することが必要である。2015 年分の C/P ファンドについては、プロジェクト終了とともに消失するのではなく、会計年度である 2015 年末まで、NBDS に関係する予算として行使できるよう調整することが求められる。

5-1-2 プロジェクトへの提言

(1) PDM の改訂

本プロジェクトの内容並びに目指すべき目標の程度を明確化するため、付属資料 2 のとおり PDM の改訂を提言する。

中間評価時に改訂された最新 PDM (Version2) では、第二世代データベース開発を上位目標 (プロジェクト終了 3 年～5 年後) としていた。中間評価後に国家生物多様性データベースの開発方針となるマスタースキームの検討が進められているが、第二世代開発につ

いてはもう少し遅れる可能性が高いと予測されたことから、第二世代データベース開発をスーパーゴール（プロジェクト終了10年後）と位置づけ、上位目標（プロジェクト終了5年後）を「特定の保護区/地方省における第二世代の国家生物多様性データベースが開発・試行される」に変更した。

5-2 プロジェクト終了後に対する提言

5-2-1 MONRE への提言

(1) 第二世代 NBDS 開発に向けた予算確保

データベースは、各種報告書やモニタリング目的のみでなく、開発事業に関連する EIA 等にも活用されることが本調査において確認できたことから、データベースの持続性と自立発展性を確保することは極めて重要である。現在のデータベースは第一世代であり、データの量と質が限定的であることから、可能な限り作業の持続性を担保し、第二世代の開発に向けた予算を確保する必要がある。マスタースキームが示すロードマップを必要予算の根拠として有効に活用し、第二世代開発に向けた予算申請を積極的に行なうことが必要である。

また、MONRE は予算獲得に向けて自国政府のみならず、他ドナー支援も含めて、多様なリソースの可能性を探ることが求められる。

(2) NBDS 利用促進のための広報活動

NBDS の有効利用を促進するために、NBDS の想定ユーザーである中央省庁や地方行政機関、研究機関等々に対する広報、周知活動を積極的に実施することが必要である。これには関係者を招くワークショップのみならず、ネットでの情報発信や各種イベントを利用したブローシャー配布など、多様な広報手段を採用し、NBDS の有用性などを広報することが求められる。

(3) 中央及び地方省レベルにおける協力メカニズム促進に対する働きかけ

各地方省において生物多様性にかかるデータ収集を効率的に行うため、地方省レベルでの関係機関〔省農業農村開発局（Department of Agriculture and Rural Development : DARD）、研究機関等〕の協力メカニズム構築が進むよう、省人民委員会（Provincial People's Committee : PPC）に対する働きかけを行うことが重要である。働きかけについては、DONRE 下の生物多様性担当部局の設置に係る内務省との共同 Circular が発効した後、速やかに実施すべきである。

(4) 他関連データベースとの効果的な連携及び重複回避

既存及び現在他機関が作成中である各種データベース (e.g. FORMIS) の長所短所を整理、理解し、それらとの連携を含め、NBDS の特性を生かした活用法を検討することが必要である。

5-2-2 JICA への提言

(1) MONRE への支援

本プロジェクトが対象とした生態系とは異なる生態系を対象として、データベースの有効性を検証することが重要である。その検証作業は NBDS 第一世代を他省に広める前段階として、NBDS の質を高める効果が期待できる。この観点において、MONRE に更なる支援を行なうことを提言する。

第6章 教訓

- (1) 気候変動や生物多様性は、国際レベルの議論が進展することによって必要とされる対応が変化する場合が多い。生物多様性データベースも REDD+や名古屋議定書の動きに連動していることから、このような動的なトピックを扱うプロジェクトは、当初より有識者を入れたモニタリングが重要であり、プロジェクトとしては、あらゆるレベルで柔軟な対応が求められる。
- (2) ラムサール条約や国連教育科学文化機関（United Nations Educational, Scientific and Cultural Organization : UNESCO）の MAB 計画等の国際的イニシアティブ登録は、積極的な保護区管理を推進するうえで効果的である。本プロジェクトの XTNP は国内及び国際的なデータ収集を含め、運営にかかる支援を継続的に受けているが、この背景には同地がラムサール条約及び BR 登録地であることが影響していると考えられる。

付 属 資 料

1. ミニッツ及び合同評価報告書（英文）
2. プロジェクト・デザイン・マトリックス（PDM）
3. 評価グリッド
4. 主要面談者リスト
5. 面談議事録
6. 収集資料リスト

**MINUTES OF MEETING
BETWEEN JAPAN INTERNATIONAL COOPERATION AGENCY
AND GOVERNMENT OF SOCIALIST REPUBLIC OF VIET NAM
ON THE PROJECT FOR DEVELOPMENT OF THE NATIONAL BIODIVERSITY
DATABASE SYSTEM
IN SOCIALIST REPUBLIC OF VIET NAM**

The Japanese Terminal Evaluation Team (hereinafter referred to as “the Japanese Team”), organized by the Japan International Cooperation Agency (hereinafter referred to as “JICA”) led by Dr. Motohiro Hasegawa, visited Socialist Republic of Viet Nam from 13th July to 1st August 2014, for the purpose of conducting a Terminal Evaluation of the “Project for Development of the National Biodiversity Database System” (hereinafter referred to as “the Project”) in Socialist Republic of Viet Nam.


The Vietnamese Terminal Evaluation Team (hereinafter referred to as “the Vietnamese Team”), organized by the Government of Socialist Republic of Viet Nam lead by Dr. Nguyen Quoc Khanh, joined the Japanese Team from 14th July to 1st August 2014.

This evaluation was conducted by the Joint Evaluation Team (hereinafter referred to as “the Team”), which consists of the Japanese Team and the Vietnamese Team. As a result of a series of surveys and discussions, the Team agreed on the contents of the joint termination evaluation report (hereinafter referred to as “the Report”) with the revised PDM (3.0) attached hereto, which was submitted to Vietnam Environment Administration (hereinafter referred to as “VEA”) and the Vietnamese counterpart personnel.

Hanoi, 1st August 2014

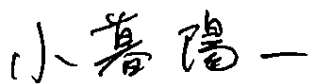


Dr. Motohiro Hasegawa
Senior Advisor
Japan International Cooperation Agency
JAPAN



Dr. Nguyen The Dong
Deputy Director General,
Vietnam Environment Administration,
Ministry of Natural Resources and
Environment
SOCIALIST REPUBLIC OF VIET
NAM

witness:



Mr. Yoichi Kogure
Chief Technical Advisor of the Project,
Japan International Cooperation Agency
JAPAN

Joint Terminal Evaluation Report
On
Project for Development of the National Biodiversity Database System
In
Socialist Republic of Viet Nam

Hanoi, 1st August, 2014



Dr. Motohiro Hasegawa
Leader of Japanese Terminal Evaluation
Team
Japan International Cooperation Agency
JAPAN



Dr. Nguyen Quoc Khanh
Leader of Vietnamese Terminal Evaluation
Team
Director Center for Environmental
information and document,
Vietnam Environment Administration
Ministry of Natural Resources and
Environment
SOCIALIST REPUBLIC OF VIET NAM

Table of Contents

Abbreviations

1. Introduction

- 1.1 Purpose of Terminal Evaluation
- 1.2 Members of Terminal Evaluation Team
- 1.3 Schedule of the Review
- 1.4 Method of Review
- 1.5 Outline of Project

2. Achievements of the Project

- 2.1 Records of Inputs
- 2.2 Results of the Activities and Achievement of the Output
- 2.3 Achievement of the Project Purpose
- 2.4 Prospect of Achievement of Overall Goal
- 2.5 Implementation Process of the Project

3. Evaluation Results

- 3.1 Relevance
- 3.2 Effectiveness
- 3.3 Efficiency
- 3.4 Impact
- 3.5 Sustainability

4. Conclusions

5. Recommendations

6. Lessons learned

Annexes

- | | |
|---------|--|
| Annex 1 | Current Project Design Matrix ver.2. (30 th May 2013) |
| Annex 2 | Recommended Revised Project Design Matrix ver. 3 |
| Annex 3 | Evaluation Grid |
| Annex 4 | Japanese experts assigned |
| Annex 5 | Vietnamese Project Personnel |
| Annex 6 | Equipment provided by the Japanese side |
| Annex 7 | Training in Japan and Malaysia |
| Annex 8 | Training in Vietnam |

List of Abbreviations

BCA	Biodiversity Conservation Agency, Vietnam Environment Administration, Ministry of Natural Resources and Environment
CBD	Convention on Biological Diversity
CEID	Center for Environmental Information and Documentation, Vietnam Environment Administration, Ministry of Natural Resources and Environment
CEM	Center for Environmental Monitoring, Vietnam Environment Administration, Ministry of Natural Resources and Environment
C/P	Counterparts
CRES	Center for Natural resource and Environmental Studies, Vietnam National University, Hanoi
DARD	Department of Agriculture and Rural Development (Province)
DONRE	Department of Natural Resources and Environment (Province)
DOST	Department of Science and Technology, Ministry of Agriculture and Rural Development
EOJ	Embassy of Japan
FIPI	Forest Inventory and Planning Institute
FORMIS	Development of Management Information System in Forestry Sector
GBIF	Global Biodiversity Information Facility
IEBR	Institute of Ecology and Biological Resources, Vietnam Academy of Science and Technology
ITC	Information Technology Center, Vietnam Environment Authority, Ministry of Natural Resources and Environment
JCC	Joint Coordinating Committee
JICA	Japan International Cooperation Agency
MARD	Ministry of Agriculture and Rural Development
MONRE	Ministry of Natural Resources and Environment
MOST	Ministry of Science and Technology
NBDS	National Biodiversity Database System
OVI	Objectively Verifiable Indicator
PDM	Project Design Matrix
PMU	Project Management Unit
PPC	Provincial People's Committee
R/D	Record of Discussions
VEA	Vietnam Environment Administration
VN FOREST	Vietnam Administration of Forestry, Ministry of Agriculture and Rural Development
VNU Hanoi	Vietnam National University, Hanoi
XTNP	Xuan Thuy National Park

Yn 8 (13)

1. Introduction

1.1 Purpose of Terminal Evaluation

The Terminal Evaluation for the Project for Development of the National Biodiversity Database System (hereinafter referred to as “the Project”) was conducted based on the JICA Evaluation Guideline (1st Edition, June 2010) between 14th July and 1st August 2014. The specific purposes of the Terminal Evaluation outlined as below:

- (1) To verify the achievement of the project inputs and progress of the project activities against the plan;
- (2) To conduct project review based on the 5 evaluation criteria of 1) relevance, 2) effectiveness, 3) efficiency, 4) impact, and 5) sustainability;
- (3) To identify the facilitating and hindering factors that affected the implementation process;
- (4) To make recommendations for the necessary actions and measures (including modification of Project Design Matrix) in order to attain the Project Purpose by the end of the project cooperation period; and
- (5) To agree on the actions to be taken in the remaining project period by signing the M/M between Japanese and Vietnamese side.

The review was conducted based on the PDM version 2 (Annex 1). The Terminal Evaluation report was prepared jointly by the Japanese and Vietnamese Joint Terminal Evaluation Team (hereinafter referred to as “the Team”).

1.2 Members of Terminal Evaluation Team

(1) The Japanese Team

No.	Name	Position	Organization
1	Dr. Motohiro HASEGAWA	Team Leader	Senior Advisor, JICA
2	Prof. Susumu TAKAHASHI	Biodiversity Conservation Administration	Professor, Faculty of Education, Kyoei University
3	Ms. Tomoko TAIRA (KITANI)	Cooperation Planning	Advisor, Forestry and Nature Conservation Division 1, Global Environment Department, JICA
4	Mr. Jun TOTSUKAWA	Evaluation Analysis	Director, International Department Sano Planning Co., Ltd

(2) The Vietnamese Team

No.	Name	Position	Organization
1	Dr. Nguyen Quoc Khanh	Director	Center for Environmental information and document, VEA, MONRE
2	Dr. Nguyen Lan Hung Son	Associate Professor	Hanoi National University of Education
3	Dr. Nguyen Hai Chau	Lecturer	Vietnam National University

1.3 Schedule of the Review

The Review of the Project was conducted from 14th July and 1st August 2014. The Team collected the information through questionnaires and a series of interviews with Vietnamese Project Personnel and Japanese Experts. The Team also conducted a field observation in Xuan Thuy National Park, Nam Dinh Province. Based on the results of the review, the Team prepared a draft report and finalized it through a series of discussions.

Date	Schedule
14 July	Meeting at JICA, Meeting with Project (VEA-BCA)
15 July	Interview with CG(System Architecture)
16 July	Interview with CG(Legal Document)
17 July	Meeting with Vietnam Evaluation team
18 July	Interview with CG(Indicator) and LC(Wetland Survey)
19 July	Documentation
20 July	Interview with CG(Master Scheme) (Arrival of Hasegawa, Taira)
21 July	Meeting at JICA, Meeting with Project experts
22 July	Meeting with VEA-BCA
23 July	Meeting with Project team, Meeting with MARD (VNFOREST) (Arrival of Takahashi)
24 July	Meeting with Prof. Tri, HNUB, Meeting with GEF/PA project, FORMIS project, and GIZ project
25 July	Field Survey (Xuan Thuy National Park)
26 July	Field Survey (Xuan Thuy National Park)
27 July	Additional Survey in Da Lat
28 July	Additional Survey in Da Lat
29 July	Additional Survey in Da Lat
30 July	Meeting with Joint Evaluation Team, Reporting to Vice Minister of MONRE and DDG of VEA
31 July	Wrap-up Meeting with project team and Core Group representatives, Report to JICA
1 August	Wrap-up Meeting and Signing of MM, Report to EOJ (Departure of Japanese mission)

1.4 Method of Review

The Terminal Evaluation has been conducted jointly by the Team comprised of the members as given in the above section. The review procedure and criteria are based on the JICA Evaluation Guideline. Five evaluation criteria to be adopted are summarized in the table below.

The review process involves with the development of the Evaluation Grid that summarizes the information/ data to be collected to assess each evaluation criteria, data collection, data analysis and reporting. The data will be generated by reviewing the relevant documents, interviews, group discussions and observations. The results of the review shall inform the Project implementation process in the remaining Project period.

Summary of Five Evaluation Criteria

Evaluation Criteria	Description
Relevance	An overall assessment of whether the Project Purpose and Overall Goal are in line with policy of both sides and with the partner country's needs.
Effectiveness	A measure of whether the Project Purpose will be achieved (at the end of the Project). This is then a question of the degree to which the Outputs

Y 8 (12)

Evaluation Criteria	Description
	contribute to achieving the intended Project Purpose.
Efficiency	The measure of the production of Outputs (results) of the Project in relation to the total resource inputs.
Impact	The positive and negative changes, produced directly and indirectly as the result of the Project. Prospect of achievement of Overall Goal is also assessed.
Sustainability	An overall assessment of the extent to which the positive changes achieved by the Project can be expected to continue (and further developed) after the completion of the Project.

1.5 Outline of Project

The “Project for Development of the National Biodiversity Database System (NBDS)” commenced in 17th November 2011 and will complete on 31st March 2015.

According to PDM ver.2 (Annex 1), the summary of the Project is as follows:

Overall Goal:

The second generation of national biodiversity database system is developed.

Project Purpose:

The first generation of national biodiversity database system is developed.

Outputs:

1. Architecture of NBDS is developed in VEA with the cooperation of MARD, MOST, VAST and other relevant agencies, institutes, etc.
2. Mechanism for collaboration with other agencies in sharing, managing, exploiting and utilizing data and information of NBDS is recommended.
3. A database for Nam Dinh Province is developed as a part of NBDS.
4. Capacity on management and utilization of NBDS is strengthened.

2. Achievement of the Project

2.1 Records of Inputs

The following are the achievements of inputs by the time of the Terminal Evaluation by both Japanese side and Vietnamese side.

2.1.1 Japanese Side

1) Assignment of Experts

From the onset of the Project, a total of thirteen experts were assigned to the Project, in total 67.64 Man-month (as of the end of July 2014).

2) Training in Japan and Malaysia

As a part of Japanese side's inputs, four training courses have been provided in Japan and once in Malaysia. In total, 22 Vietnamese counterparts have received training in Japan and/or Malaysia.

3) Provision of Machinery and Equipment

The Japanese side has provided office equipment, software, servers and survey tools that are necessary for project implementation as attached in Annex 6.

2.1.2 Vietnamese Side

1) Assignment of Counterparts

The Vietnamese side has assigned 53 counterparts in total, including the former counterparts.

2) Facilities and Budget

The Vietnamese side provided office spaces for the Project and in-kind and/or in-cash supports for the Project implementation. The counterpart budget in total from the year of 2011 to 2014 is 537,000 USD.

2.2 Results of the Activities and Achievement of the Outputs

Achievement status of the expected each output is as follows:

Output 1: Architecture of NBDS is developed in VEA with the cooperation of MARD, MOST, VAST and other relevant agencies, institutes, etc.			
OVI	Activities and Achievement Level		
1.1 Specification of data format, software, and hardware of NBDS are identified.	<p>The indicator's requirements were almost fulfilled.</p> <p>Data format, software and hardware of NBDS were already identified and procured. Only the data structure for ecosystem diversity and genetic diversity are the remained works as of terminal evaluation, which will be finished by the end of the Project.</p>		
1.2 The proposed architecture for NBDS based on the available information/condition is submitted to MONRE.	<p>The indicator's requirements will possibly be fulfilled by the end of the Project.</p> <p>The 2nd draft of the architecture of the NBDS was completed by the system architecture Core group as of July 2014. The 3rd draft, which will be the final version, is to be made after reflecting the stakeholders' comments through seminars and workshops. Submission is planned in September 2014.</p>		
Additional achievement:			
Related outputs on the Output 1 are "Master scheme", "System Architecture of NBDS", and "Biodiversity indicator". The progress of these outputs are as follows:			
Table: Progress of Core group's output			
Output	Major contents	Current status	Schedule
Master scheme	<ul style="list-style-type: none">Principles of NBDSContent and structure of NBDSCollaboration mechanismSystem, organizations, construction and management of NBDSExpected roadmap and source of financingRisk management	The 2 nd draft	<p>Final version to be made by October, 2014</p> <p>MONRE's decision expected by March 2015</p>
System architecture	<ul style="list-style-type: none">NBDS functionalitiesNBDS usersPage, data structuresSystem layers and tiers, etc.	The 2 nd draft	Final version to be submitted by September 2014
Biodiversity monitoring indicator guideline	<ul style="list-style-type: none">Basic concept of biodiversity indicatorsUsing indicatorsProcedure of development of	The final draft	Final version to be submitted by August 2014

	<ul style="list-style-type: none"> indicators • (Proposed) National level biodiversity indicators • (Proposed) Biodiversity indicators for XTNP 		
--	--	--	--

In the context of “with the cooperation of MARD, MOST, VAST and other relevant agencies, institutes” for development of NBDS architecture, the Project has set up the various opportunities to receive feedbacks from the stakeholders by holding the workshops as follows. In all the workshops, all the stakeholders including ITC, CEID, CEM, MARD, MOST, VAST, CRES, and universities participated. The Project plans to have more meetings with these organizations towards completion of the Core groups’ outputs.

	Date	Workshop contents
1	27th February 2013	➤ Review on-going activities of the NBDS project and discuss suggestions for its next steps and challenging issues.
2	15th January 2014	➤ Develop national biodiversity monitoring indicators and identify necessary data set
3	13th June 2014	➤ Introduce the developed technical guideline for wetland survey and monitoring. ➤ Skill-up of stakeholders engaging on biodiversity monitoring activities.
Other workshops will be held in August, October, 2014 and January, 2015		

Overall Assessment:

Output 1 is in the right direction towards achievement by the end of the Project. Comparing with the original schedule, the necessary outputs by the Core groups on the Output 1 has been delayed, though; the works have been accelerated for the past months. It is highly likely to be completed by the end of the Project.

Output 2: Mechanism for collaboration with other agencies in sharing, managing, exploiting and utilizing data and information of NBDS is recommended.

OVis	Activities and Achievement Level
2.1 Existing data and formats in various agencies is assessed.	<p>The indicator’s requirements were already fulfilled.</p> <p>The Project conducted interviews and discussions with major data-holding organizations such as research institutes and universities*. In June 2013, the capacity assessment survey was conducted on the concerned organizations regarding their intention to data sharing, availability of data and format, and technical and physical capacity for data management.</p> <p>The survey illustrated that most of organizations have some experiences in monitoring/surveys and information management on biodiversity(particularly terrestrial forest ecosystems),but that their activities are not yet sufficient to ensure continuous and intensive biodiversity monitoring and information management for facilitating analysis of biodiversity trends.</p> <p>* Visited organizations by the Project are: MARD, MOST, VAST, CRES, FIPI, The World Bank, Institute of Oceanography, Center for Biodiversity and Development, Institute of Tropical Biology, Can Tho University, Nong Lam University, etc.</p>

2.2 Recommendations as a draft legal document are prepared.	<p>The indicator's requirements will be possibly fulfilled. The 3rd draft of the legal document was already made by the Core group in July 2014. The next version, supposedly the final version, will be expectedly completed by October this year after reflecting various stakeholders' comments. The Project will hold a workshop in October inviting MARD, MOST, DONRE and others to receive comments on the legal document for finalization.</p> <p>Table: Progress of Core group's output</p> <table><tr><th>Output</th><th>Major contents</th><th>Current status</th><th>Schedule</th></tr><tr><td>Legal document for collaboration mechanism</td><td><ul style="list-style-type: none">Regulations for provision, exchange and management of biodiversity dataImplementation arrangement</td><td>The 3rd draft</td><td>Final version to be made by December, 2014 VEA approval by March 2015</td></tr></table>	Output	Major contents	Current status	Schedule	Legal document for collaboration mechanism	<ul style="list-style-type: none">Regulations for provision, exchange and management of biodiversity dataImplementation arrangement	The 3 rd draft	Final version to be made by December, 2014 VEA approval by March 2015
Output	Major contents	Current status	Schedule						
Legal document for collaboration mechanism	<ul style="list-style-type: none">Regulations for provision, exchange and management of biodiversity dataImplementation arrangement	The 3 rd draft	Final version to be made by December, 2014 VEA approval by March 2015						
<p>Overall Assessment:</p> <p>Output 2 is in the right direction towards achievement by the end of the Project. Collaboration mechanism with stakeholders is to be defined in the legal document, which is now under development by the Core group. The legal document has been steadily progressing as of the terminal evaluation.</p> <p>Judging from the current progress, the legal document is highly possible to complete and approved by VEA within the Project period.</p>									

Output 3: A database for Nam Dinh Province is developed as a part of NBDS.				
OVI		Activities and Achievement Level		
3.1 The entry of data of pilot survey in Xuan Thuy National Park into NBDS is completed.		The indicator's requirements were almost fulfilled.		
		The database development on Nam Dinh started in September, 2012. The following data collected in the surveys at XTNP has been entered/will be entered in the NBDS.		
		Table: Status of data entry on the surveys at XTNP		
		Survey	Month and Year conducted	Data entry
		1st survey	December 2012	Already
		2nd survey	June 2013	Already
		1st monitoring survey	December 2013	Already
		2nd monitoring survey	June 2014	Not yet (by August 2014)
3.2 The pilot database		The indicator's requirements will be possibly fulfilled.		

Yes 8 (13)

for Nam Dinh Province is ready to be regularly updated.	This indicator is targeting almost the same subject as the indicator 4.2, which is development of manuals for management and utilization of the 1st generation of the NBDS. The manuals are planned to be completed by October, 2014.								
3.3 Technical Guideline of basic survey and monitoring on wetland ecosystem is completed.	<p>The indicator's requirements will likely be fulfilled. The 1st version of the technical guideline of basic survey and monitoring on wetland ecosystem was completed, and already received the comments from various stakeholders at the introduction workshop in June 2014, inviting about 30 people from related organizations. The Core group is now under revising the contents, and is planning to complete by September of 2014.</p> <p>Table: Progress of Core group's output</p> <table><tr><th>Output</th><th>Major contents</th><th>Current status</th><th>Schedule</th></tr><tr><td>Technical guideline of basic survey and monitoring on wetland ecosystem</td><td><ul style="list-style-type: none">• Introduction of monitoring• Guideline for survey and monitoring on bird, fish, insect, macro invertebrates, reptile, amphibian, plankton, and plant• Guideline for GIS</td><td>The 1st draft</td><td>Final version to be made by September 2014</td></tr></table>	Output	Major contents	Current status	Schedule	Technical guideline of basic survey and monitoring on wetland ecosystem	<ul style="list-style-type: none">• Introduction of monitoring• Guideline for survey and monitoring on bird, fish, insect, macro invertebrates, reptile, amphibian, plankton, and plant• Guideline for GIS	The 1 st draft	Final version to be made by September 2014
Output	Major contents	Current status	Schedule						
Technical guideline of basic survey and monitoring on wetland ecosystem	<ul style="list-style-type: none">• Introduction of monitoring• Guideline for survey and monitoring on bird, fish, insect, macro invertebrates, reptile, amphibian, plankton, and plant• Guideline for GIS	The 1 st draft	Final version to be made by September 2014						
3.4 The staff of DONRE is trained to use and maintain the database for Nam Dinh Province.	<p>The indicator's requirements were almost fulfilled, but still have challenges.</p> <p>The staffs of Nam Dinh DONRE have gradually upgraded their skills and knowledge on database through a series of trainings on management of database and GIS techniques. However, it is still necessary to upgrade their skills in order to ensure sustainable use and maintenance of the database. Therefore, the Project is planning to conduct two or three trainings on database in September, October, 2014 and January 2015 by the end of the Project in order for them to be confident on the use and the maintenance of the database.</p>								
<p>Overall Assessment:</p> <p>Output 3 is in the right direction towards achievement by the end of the Project. The database of Nam Dinh DONRE is now developing along with upgrading the skills and knowledge of Nam Dinh DONRE's staffs. It is possible to be completed by the end of the Project.</p>									

Output 4: Capacity on management and awareness of utilization of NBDS are strengthened.	
OVis	Activities and Achievement Level
4.1 BCA/ VEA/ DONRE staff gained skills to manage NBDS.	<p>The indicator's requirements will be possibly fulfilled, but still have challenges. A series of trainings have been conducted during the Project period, targeting BCA, VEA and Nam Dinh DONRE including XTNP. Comparing with before the Project started, their skills to manage database have been significantly upgraded. According to the evaluation results of the eight trainings, two</p>

Handwritten signature and initials

	trainings' results are evaluated "Have leading knowledge and excellent skills" as the highest rank in five levels, five of them are "Have enough knowledge and basic skills, but requires supervisions" as the middle rank, and one is "Have some knowledge" as the 2 nd from the lowest rank. The lower ratings are concentrated on the training courses related to survey and monitoring methods. On the other hand, trainings on software use receive high rank evaluation results.
4.2 Manual for management and utilization of 1st generation NBDS is developed.	Two types of manuals, users manual and administrators manual, will be completed by October, 2014.
4.3 Awareness raising workshops are conducted.	Materials for awareness raising are almost completed as of July 2014. The workshop will be conducted in October 2014 and January 2015.
<p>Overall Assessment:</p> <p>Output 4 is in the right direction towards achievement by the end of the Project, though, it is required to raise the achievement level through further capacity development to BCA/VEA/DONRE and XTNP, which ensures stable management of NBDS.</p>	

2.3 Achievement of the Project Purpose

Project Purpose: The first generation of national biodiversity database system is developed.	
OVis	Activities and Achievement Level
1. NBDS Architecture is approved by VEA/MONRE.	The indicator's requirements will likely be fulfilled. NBDS architecture is now under development in the framework of Output 1. The architecture will be finalized through reflection of feedbacks from VEA/MONRE. It is highly likely to be approved.
2. Basic data on fauna and flora, at least all species on Vietnam red list are input into NBDS.	The indicator's requirements were fulfilled. The entry of data on "Vietnam red data book 2003 and 2007" was completed in April 2014.
3. 1st Generation of NBDS architecture is developed, operated and maintained in VEA/MONRE.	The indicator's requirements will likely be fulfilled. Most of the functionalities of the NBDS 1st generation were already developed as a computer system. Actual operation and maintenance will be assessed through 1) acceptance test, 2) maintenance record, and 3) number of account holders after the official launching.
<p>Overall Assessment:</p> <p>Project purpose is in the right direction towards achievement by the end of the Project. With achievement of four types of Outputs, the 1st generation of the NBDS is likely to be developed within the Project period. In order to raise the achievement level and to ensure reliable management, further capacity development is required.</p>	

Handwritten signature and a circled number 13

2.4 Prospect of Achievement of Overall Goal

Overall goal: The second generation of national biodiversity database system is developed.
OVIs: 1. GIS-linked NBDS for Nam Dinh Province is developed. 2. Utilization method of NBDS for specific application is developed with Nam Dinh Province in mind.
Prospect: The possibility to achieve the overall goal will be determined by the effectiveness of the Master scheme, which is now under development by the Project. The scheme will show the road map including the concept of the second generation of NBDS, necessary budget, manpower, and time schedule. It will be possible to achieve the overall goal if the master scheme's requirements are secured by the government as scheduled. It is difficult to forecast the achievement possibility as of the terminal evaluation. It is noted that the overall goal and its indicators are revised in the terminal evaluation in order to specify the development level of the second generation.

2.5 Implementation Process of the Project

2.5.1 Communication

The Project has effectively utilized e-mail communication among Japanese experts, counterparts and local experts. Communication among all the key players is evaluated well enough.

2.5.2 Monitoring

The Project had sometimes faced difficulties not only in monitoring the detailed progress of Outputs but also in technical coordination within/among the Core Groups in particular when Japanese experts were not in Vietnam. As countermeasures to this challenge, the Project has newly assigned a technical coordinator as an additional manpower input since the beginning of 2014. In addition, the Project started to keep the discussion records of the each Core group meeting and to circulate them by e-mails among related persons. By these arrangements, monitoring of the Project's progress has started to function well. As of the terminal evaluation, the Project's activities are well monitored and shared among all.

2.5.3 Arrangements and/or counteractions for better implementation of the Project

The following events should be noted:

- Effectively utilizing the mid-term review occasion, both Japanese experts and Vietnamese counterparts reconfirmed the expected and necessary outputs during the Project period. In response to the determination, the Project newly established the five types of Core groups for each expected output.
- In addition, the Project has made additional manpower input of a technical coordinator since the beginning of 2014.
- The Project provided the basic training on GIS training in Nam Dinh with an eye to the 2nd generation of the NBDS.

BCA has provided more human resource and co-financing (include mobilizing support from PA project) to coordinate and provide guidance and technical inputs to the project. They have also played a key role in CGs.

2.5.4 Modification of the PDM and/or project implementation structure

After the Project launched, the Japanese experts and Vietnamese counterparts realized the slight difference in their understandings of specification of the expected outputs, although they had

shared the same understandings on the primary destination of the Project, which is to establish the national biodiversity database.

The Vietnamese side expected to establish the database which includes more information contributing to administration purposes, while the Japanese side designed it enable to monitor biodiversity from scientific viewpoints. Since the gap between both sides became apparent, the Project reviewed the PDM based on mutual consensus on the Project's contents.

Through the mid-term review, the Project revised the contents including additional outputs made by the newly established Core groups.

As of the terminal evaluation, it is evaluated that the revision of the Project contents was effective to fill the gaps as well as to accelerate the activities of the Project.

3. Evaluation Results

Each criterion is evaluated using the following five rankings: "high", "relatively high", "moderate", "relatively low", and "low".

3.1 Relevance

The relevance of the Project is high.

The Project is in accordance with the priority of development policies of Vietnam, the needs of the key stakeholders/counterparts, and Japan's Assistance policy. Also, the Project effectively utilizes Japanese experiences.

3.1.1 Consistency with the development policy of the government

In response to the 2010 Goals adopted at the 6th Conference of the Parties of the Convention on Biological Diversity (CBD / COP6, 2002), the Government of Vietnam formulated the National Biodiversity Action Plan 2010, 2020 (Decision No. 79/2007/QD-TTg) in 2007, and in 2008 it enacted the Biodiversity Law aimed at preserving and developing biodiversity in continental areas, marine areas, wetland and farmland, in order to realize the sustainable use of biological resources and bolstering biosafety controls.

The Biodiversity Law stipulates that MONRE should take uniform control of biodiversity (Article 6). In addition to compiling national plans on conservation of biodiversity (Article 10), MONRE is in charge of taking a leading role in implementing basic surveys for the monitoring of biodiversity, as well as of constructing biodiversity databases for this purpose.

In addition, the National Biodiversity Strategy to 2020, vision to 2030 was issued in July 2013 as the Prime minister's Decision (Decision No. 1250/QD-TTg). The Strategy places "establishment of biodiversity database" as one of the seven prioritized programs.

In this line, it is evaluated that the Project, which is to assist establishing the national biodiversity database, is consistent with the Vietnamese government policy.

3.1.2 Consistency with Japanese ODA policy/plan

Country Assistance Policy for Vietnam (2012) sets "Counteractions against threatens of climate change, disasters, environmental devastation" as one of the priority assistance areas. The policy mentions that Japan supports the efforts of biodiversity conservation in Vietnam. The Project is positioned as one of the key projects among the assistance efforts of natural environment conservation.

3.1.3 Consistency with the needs

1) Needs of MONRE

MONRE had needs to establish the national biodiversity database as a responsible organization to comply with the international requirements as well as to provide effective actions for

biodiversity conservation in the country.

Along with establishment of the database, MONRE also needed to develop staffs' technical capacity to manage the database, and to make effective collaboration mechanisms with other stakeholders to share information/data for database establishment and its sustainable use.

The Project's components are directly responding to these MONRE's needs.

3.1.4 Selection of Project (Pilot) site

Following the recommendation by MONRE at the time of project formulation, the Project selected XTNP as the pilot site to implement basic survey and monitoring on biodiversity, which is leading to the Nam Dinh Province database. The park has been paid attention not only by the Vietnamese government but also international donors since it is registered as a Ramsar and UNESCO's MAB site with its rich biodiversity. XTNP has potential to receive supports from various donors continuously, which possibly ensures its sustainable works at the park.

In addition to the above advantages, due to its applicability as a "model" to other sites with similar ecosystem (i.e. coastal wetland), selection of this site is evaluated appropriate.

However, it should be noted that the coastal wetland ecosystem of XTNP is only one of the representative ecosystems of Vietnam. Currently, many of the Vietnam's high-conservation-value ecosystems are located in the terrestrial forest areas. The idea to select another pilot site from terrestrial forest areas was discussed during the project formulation, however, it was redesigned because of the risks of complicating the project implementation. Biodiversity survey and monitoring by the project should have had furthermore significance if a terrestrial forest ecosystem was also selected as one more pilot site.

3.1.5 Advantage of Japanese technologies

The Project has been introducing a series of knowledge, experiences and technical skills that Japan has accumulated. Major examples are:

- Development of biodiversity database

Japan has unique experiences to develop biodiversity database, which effectively involve the voluntary network for collecting biodiversity information. The concept is introduced in the NBDS architecture in particular for the 3rd generation of NBDS.

- IT skills

Japan has rich experiences and expertise on program design of database. In addition, the Project utilized lessons from other IT related technical cooperation projects in other countries in particular for conducting training courses and making manuals.

- Monitoring and survey methodologies:

Universities in Japan have rich experiences and knowledge on coastal environment research methodologies, estimation methodologies of mangrove biomass, and others. The Project effectively introduced these methodologies in the Project activities.

3.2 Effectiveness

The effectiveness of the Project is relatively high.

The Project has been progressing under the new implementation structure.

3.2.1 Progress of Project purpose and outputs

Among the four Output areas, there have progresses in all the Outputs at the time of the Terminal Evaluation, and the Project Purpose is also on the right track. The Project will be entering the final stage to complete all the outputs including the 1st generation of the NBDS.

3.2.2 Contribution factors

- External human resource input of local experts:

The Project has effectively utilized external human resources particularly after the mid-term review. As of the terminal evaluation, core groups are composed of local experts such as university faculties, experts from private companies including consultants, in addition to government officials. Their expertise has contributed a lot to producing a series of the Project's outputs.

In addition to contribution to the outputs, these local experts have functioned to bridge understandings between the Vietnamese counterparts and Japanese experts.

- Assignment of a technical coordinator

The Project has assigned a technical coordinator as an additional human resource input in order to activate the Core groups' works since the January 2014. The coordinator has supported BCA to monitor the works' progress and to instruct for the Core groups' works to get back on the right track when necessary. It is expected that the technical coordinator should provide more technical inputs and suggestions for the remaining period of the project.

- Expanded role of BCA

In the project period, BCA has not only played coordination role, but actively and deeply involved in producing project products through Core groups in particular in developing biodiversity indicators, information sharing mechanism, master scheme. As a result of this, effectiveness of the project has been improved.

3.2.3 Inhibition factors

- Limited functions for Technical Working Group

Technical Working Group, TWG, did not function much as the Project originally expected. It was originally expected to be the main body of drafting project outputs based on the consensus of participating members. But TWG consists of representative officials from related Ministries and organizations, so its major role was more like coordinating committee for technical collaboration among the stakeholders. Therefore TWG members could not actively be involved in drafting project outputs (which requires expert knowledge and long-term dedicated efforts), and could not deliver any official approval (which requires higher level decisions). Core groups were the solution for the dedicated body of drafting project outputs, and TWG became the place to provide comments and suggestions to the drafted outputs, which were later implemented more as workshops with broader participants than TWG meetings.

3.3 Efficiency

Efficiency of the Project is relatively high.

Manpower inputs from both Japanese and Vietnamese side contributed to achievement of outputs. Trainings have contributed to achievement of the expected outputs as well.

3.3.1 Manpower inputs

1) Japanese manpower input

Manpower inputs from Japanese side in terms of the number and expertise are evaluated appropriate.

After the mid-term review, the Project assigned additional experts who have expertise on environmental policy and/or administration. The additional arrangements have contributed to enriching the Project activities' contents and giving ideas to counterparts how effectively to use NBDS from the policy/administration viewpoints.

2) Vietnamese manpower input

Manpower inputs from Vietnamese side in terms of the number and expertise are evaluated appropriate. Key persons have been assigned from not only BCA but also from ITC and other

departments/centers in VEA, Nam Dinh DONRE and XTNP. In addition, many resource persons were assigned from related organizations as well. Additional assignment of an administrative staff from BCA also contributed to coordinating the Project activities.

3) External manpower input

Core group members were assigned from universities, local consultants and others.

4) Implementation structure from manpower input viewpoints

The Project had not manpower inputs who actually engage in making outputs such as the Core groups in the beginning half of the Project period.

Lack of assignment of a local technical coordinator also influenced on monitoring and the progress of the Project activities.

3.3.2 Material inputs

Material inputs in the Project focused on only necessary equipment such as computers, servers, software and others for survey purpose. It is evaluated reasonable inputs for the Project implementation in terms of volume, specification, timing, usability and targeted users.

3.3.3 Training in Japan and Malaysia

It is crucial to observe the good/advanced practices in particular for projects whose major aims are to establish new system/structure like this project. From this viewpoint, visiting Japan and Malaysia was an effective event for counterparts to observe the good example and to help draw detailed pictures in their own mind.

In detail, the trainings provided the opportunities to learn database management, methods to monitor and collect biodiversity information/data, roles of related organizations including central/local government, NGO, and universities.

The training contents contributed to drawing the future plan of NBDS management.

3.3.4 Complementary effects

Complementary effects are observed in the following projects.

- Removing Barriers Hindering PA management Effectiveness in Vietnam by UNDP:
The Project shared not only the ideas of effective use of biodiversity database for management of national park but also the primary data that both projects collected. The data on socio-economic subjects were provided by this UNDP project, while the Project did biodiversity data. A joint workshop on monitoring methodologies for XTNP staffs and others was also conducted.

- Development of Management Information System for the Forestry Sector by Finland:
Sharing information and experiences/lessons on forestry sector was made between the two projects. The Project received the "tree species name data including scientific name and Vietnamese name" and "administrative codes". It helped establish the NBDS in the forestry aspect.

3.3.5 Consistency with other database

The Project has paid attention to make NBDS consistent with existing databases and IT infrastructure of MONRE including their future plan. The project has also made effort to harmonize NBDS with existing databases in other organizations or in the world such as adopting the same Vietnamese government standard data formats (with FORMIS project), international standard data format for biodiversity (GBIF), standardized data access methods (RESTful Web service), and so on.

3.4 Impact

Impact of the Project is high.

Impacts on various aspects are observed in technical, organizational, and academic aspects.

3.4.1 Positive impact

Impacts are observed as follows:

(Policy and organization aspect)

- Triggering new projects in XTNP

XTNP successfully received new project and/or finance from KOICA and Vietnamese Conservation Fund, VCF. The park made the proposals for these new projects by using the NBDS data/information.

- EIA report

XTNP made EIA report on shell aquaculture in July 2014 by using the NBDS data/information.

These are the representative examples that the NBDS was effectively utilized and resulted in positive outcomes.

*They used the raw data which would be entered in the NBDS.

(Technical aspect)

- Capacity development of the Core groups members

VEA departments (including BCA), Nam Dinh DONRE, XTNP staffs have been trained and built in capacity in term of database development, constructing biodiversity indicators, biodiversity monitoring. Some among them have gained knowledge through participating in actual work, such as surveying, monitoring, designing indicators.

Core groups' activities contributed to enhancing the members' technical capacity and knowledge. As major examples, many of IEBC staffs had participated in the field survey at XTNP and developed monitoring indicators. This field survey experiences and knowledge how to develop indicators can be applied to their daily works of the institute. The ITC staffs of VEA also had opportunities to receive technical trainings by the Project. Their upgraded IT skills are contributing to all the IT related works in VEA.

- Survey methods applied by the UNDP projects

The abovementioned UNDP project is planning to conduct basic survey in several national parks by using the survey methods, which they absorbed through the joint survey activities with the Project in the XTNP.

(Academic aspect)

- Academic performances

Some academic reports/studies have been prepared/developed on the basis of the Project's activities.

Title of the report/study	Journal/Conference	Year
Study on main plant communities, taxonomy component and proposal of the potential biodiversity indicators in Xuan Thuy National park.	Proceeding of the 5th National scientific conference on ecology and biological resources, Agricultural Publishing House, Hanoi, Vietnam.	2013
Species composition and distribution of macrobenthos in Xuan Thuy National Park, Nam Dinh province		
Species diversity of fishes in Ba Lat estuary and Xuan Thuy National Park		

Title of the report/study	Journal/Conference	Year
Ecosystems mapping of Xuan Thuy National Park		
New records of reptiles from northern Vietnam	Abhandlungen des naturwissenschaftlichen Vereins zu Bremen	2014
Variation of soil, water quality and impacts on biodiversity in Xuan Thuy Ramsar site	ARNP Journal of Agricultural and Biological Science	2014
Constructing biodiversity indicators for monitoring wetland ecosystem in XTNP	National scientific conference on ecology and biological resources, Agricultural Publishing House, Hanoi, Vietnam	2014
Biodiversity at XTNP		2014
Fish diversity in Balat estuary and XTNP		2014
01 PhD candidate educated by IEBR on topic of Biodiversity Indicator Development	CRES	2014

3.4.2 Negative impact

There are no negative impacts observed as of terminal evaluation.

3.5 Sustainability

Sustainability to utilize continuously the 1st generation of the NBDS can be positively evaluated. However, in order to meet overall objective in development of NBDS, it is very necessary to develop the 2nd generation of NBDS in order to fulfil the country need for management of biodiversity in Vietnam.

Sustainability is currently evaluated moderate, however, it will be secured if the Master Scheme will be officially approved and implemented by the Vietnamese government accordingly.

3.5.1 Policy aspect

It is highly possible for the government continuously to place importance on biodiversity conservation since Vietnam has paid attention to comply with the international agreements and requirements. The NBDS is indispensable infrastructure for effective conservation efforts of biodiversity in the country.

3.5.2 Organizational and technical aspect

1) The 1st generation of NBDS: Sustainability for “utilization”

(1) VEA/BCA

BCA is to play a central role for management of the NBDS 1st generation with cooperation of other VEA's departments. The major expected roles of BCA are to coordinate all the necessary activities for the database management on the basis of the NBDS utilization plan in the Master scheme. Coordination works are including such as sending requests to the related organizations on biodiversity information/data to the NBDS, and ordering the outsource works to IT companies, etc. In addition, necessary administrative works such as securement of NBDS management budget and public relation activities are included. BCA has been accumulated a series of working experiences on these coordination works through the Project and other projects.

From the organizational aspect, Administration division of BCA has been assigned as a coordinator of the NBDS development and management with 4 staffs for NBDS related works. By these facts, it can be judged that BCA has almost enough capacity to continuously manage the NBDS 1st generation.

From the IT techniques viewpoints, the technical sustainability is also secured by the ITC of VEA.

(2) Nam Dinh province / XTNP

To update information is regularly required on the Nam Dinh database.

In this regard, the staffs of XTNP have acquired a certain level of survey and monitoring techniques through the Project activities. By flexibly receiving technical supports from external experts on the necessary basis, the monitoring activities can be conducted.

Besides, XTNP has positive intention to increase the number of rangers from the current 4 rangers to ideally 15 rangers. It may be difficult to gain new staffs in a short time period, though; it is expected gradually in the mid-long run.

In these lines, it is evaluated that the sustainability on utilization of the NBDS 1st generation is almost secured from technical and organization aspects.

2) The 2nd and further generations of the NBDS: Sustainability for "development"

Since the roles of BCA and ITC in VEA are the same as for the 1st generation, it is evaluated its technical and organizational sustainability is almost secured.

The primary character of the NBDS 2nd generation is to include: 1) GIS-linked information, and 2) nationwide information. As for the 1) GIS-linked information, many of private companies in Vietnam are now able to design such programs, therefore, there are no concerns on this aspect. But the capacity of key implementers, such as DONRE at provinces is still issues since they might not be able to manage such a system. Further technical guidance and standards for developing and maintaining biodiversity database should be in place in the future. The 2) aspect of nationwide information collection is a big challenge. A clear policy and administrative system that mandates the conservation officers to survey, monitor and administer the biodiversity-related information is still lacking. In this connection many of staffs at field level at DONRE, staffs of protected areas and others do not have much experience to conduct basic survey and monitoring on biodiversity. Without prior trainings how to conduct surveys, it will be very difficult to obtain accurate data in timely manner. Also, the number of trainer who is able to instruct on biodiversity survey methods is limited in the country at this moment.

Overall, sustainability will be secured if the Master Scheme will be officially approved and implemented by the Vietnamese government accordingly.

It should be noted there is a positive sign to counteract with this challenge. MONRE and Ministry of Interior are now making a joint Circular, which is to establish a specific unit on biodiversity conservation under DONRE, and task them to lead biodiversity survey, monitoring and data administration in the provincial level. Once such unit is established, systematic plan on biodiversity data collection with necessary trainings for mid-long term perspective can be expected.

3.5.3 Financial aspect

1) The 1st generation of NBDS: Sustainability for "utilization"

The necessary budget for management of the NBDS 1st generation is mainly allocated for technical maintenance from IT viewpoint. It is, therefore, can be estimated within MONRE's regular budget.

As for the updating works of database information of Nam Dinh, it requires a certain amount of budget for monitoring works in particular for cases that need external experts' inputs. XTNP shows strong intention to carry out monitoring activities even after the Project by use of other donors' project supports and other financial sources.

2) The 2nd and further generations of the NBDS: Sustainability for "development"

Master scheme will show the necessary budget amount for development of further generations of NBDS. It would be larger than the 1st generation because the 2nd one and further require

data collection nationwide. Technical guidance development and trainings for persons to collect data at the field level are necessary as well.

MONRE should show its efforts to secure budget from government allocation as well as its intention to mobilize external support technically and financially for development of the 2nd generation of the NBDS.

4. Conclusion

The purpose of the Project is to support development of the national biodiversity database, which contributes to conservation efforts of the biodiversity in Vietnam. The purpose and the series of the activities of the Project are consistent with the policy and needs of the Vietnamese government.

The purpose of the Project, development of the 1st generation of the NBDS, is likely to be achieved within the Project period along with expected outputs. The Project also contributed to developing capacity of the main counterpart, BCA, and other departments/organizations such as ITC of VEA, IEHR. Various impacts on technical and academic aspects are observed as well.

As for the sustainability of the Project's outputs, the sustainable use of the 1st generation of the NBDS is positively expected, and the development of further generations of the NBDS requires strong leadership and initiative of MONRE because it requires constant budgeting and capacity development of the persons in charge of survey and monitoring at the field level nationwide.

5. Recommendations

5.1 Recommendation for the Project period

Recommendation to MONRE

1) Strengthening of the NBDS and collaboration with various stakeholders

As the Prime Minister Decision No.1250 "National Biodiversity Strategy to 2020, vision to 2030" describes, the biodiversity database is placed as one of the priority programs. It is important for MONRE to allocate human resources and budget for development and sustainable use of the NBDS.

MONRE should play a key role in establishment of NBDS as well as maintenance of this system as indication in the Law on biodiversity. However, it is very crucial to have collaboration with various stakeholders such as MARD, line ministries, provincial authorities, research institutions, etc.

2) Early approval and implementation of the Master scheme and legal document on collaboration mechanism

MONRE should consider the importance to approve the Master scheme and legal document on collaboration mechanism as a crucial step for NBDS development. Securing resources from MONRE to enable Master scheme should be given high priority in period 2015-2020.

3) Transformation of the Core group or Establishment of an Advisory Board

It is important to continue or develop the technical network, cooperation/partnership relations, which were established as the Core group in the Project. The network created under the Project is an asset of a variety of stakeholders, which is indispensable for the NBDS to be maintained and developed further generations. It is, therefore, necessary to consider the feasible organizational structure enable to sustain the functions of the Core group. Advisory Board, which was raised as one optional idea in the terminal evaluation discussion, should be considered. The detailed roles and organizational components/structures etc. are also required to be discussed while considering establishment of the Advisory Board.

4) Securing budget for further works on the NBDS in the year of 2015

It is important to secure necessary budget for maintaining and developing the NBDS from the year of 2016 on the basis of Master scheme.

The budget for the works on the NBDS in the year of 2015 should be secured by the counterpart fund. The fund should be arranged to allow the use until the end of 2015 even after the Project ends in March 2015.

Recommendation to the Project

1) Revision of PDM

It is recommended to revise the PDM as shown in the Annex in order to clarify the contents and achievement level of the Project.

5.2 Recommendation after the Project period

Recommendation to MONRE

1) Securing budget for the 2nd generation of the NBDS

It is important to secure budget for developing the 2nd generation of the NBDS. Effectively utilizing the roadmap and necessary budget described in Master scheme, MONRE should actively make efforts to receive necessary budget. Since MONRE's resources is limited, it is encouraged MONRE to get support from external resources to develop the 2nd generation of the NBDS.

2) Public relations for the NBDS promotion

It is important to conduct public relation activities on the NBDS continuously even after the Project ends, inviting the target users such as ministries, local government, universities, research institutes and others. In addition to the workshops inviting only these target users, public relations should be made through internet homepages, delivering brochures in the various event occasions to let the users know the value of the NBDS as official data and how to use.

3) Promoting establishment of collaboration mechanism at central and provincial level

It is important to promote and/or encourage PPC for establishment of collaboration mechanism at provincial level, which can contribute to efficient data collection of biodiversity, in addition to the collaboration mechanism at central level. The action should be taken soon after confirming the approval of joint Circular with MONRE and the Ministry of Interior on collaboration mechanism.

4) Effective alignment and avoidance of duplicated efforts with other databases

It is important to examine the content and functionalities of existing databases in other organizations to avoid duplicated efforts. NBDS should respect those existing databases and should try to share data as much as possible instead of trying to create the same data independently from them. This means that any data that already exists in other databases should not be regenerated in NBDS but should be "shared" in NBDS as a working copy (cache) of the original data.

Recommendation to JICA

1) Further assistance

It is recommended that further assistance be given to MONRE to strengthen the NBDS. It appears to be essential to examine the database system in a different ecosystem(s) with a different user(s) as a pilot. It would create an opportunity to refine the first generation of the NBDS before disseminating it to other provinces.

6. Lessons learned

1. Trends and required actions on climate change and biodiversity issues are frequently changed in accordance with international policies and discussions. Biodiversity database also tightly relates to the movement of REDD+ and Nagoya Protocol. In case that the Project assists in this kind of dynamic sector, it is important to conduct regular basis monitoring by resource persons

in the sectors from the beginning of the Project. The Project is also requested to be flexible all the time for such frequently changing environment.

2. Registration under international initiatives such as the Ramsar Convention and UNESCO's MAB Programme is useful and effective for promoting proactive management. XTNP is receiving domestic as well as international attention to support the management activities including the data collection of the site, and one of the reasons for this attraction is that the site has both Ramsar and MAB status.

End of document

Annex 1 Current Project Design Matrix ver. 2.

Project Design Matrix (PDM)

Project Title: Project for Development of the National Biodiversity Database System

Target area: Hanoi, Nam Dinh Province, and Vietnam countrywide

Project period: November 2011 – March 2015 (3 years and 5 months)

Target group: VEA (Mainly counterpart staffs of BCA, VEA, CEID, CEM, and ITC) and Nam Dinh DONRE

Executing agency: Vietnam Environment Administration (MONRE)

PDM Version 2

30 May 2013

Narrative Summary	Objectively Verifiable Indicators	Means of Verification	Important Assumptions
Overall Goal			
The second generation of national biodiversity database system is developed.	<ol style="list-style-type: none"> 1. GIS-linked NBDS for Nam Dinh Province is developed. 2. Utilization method of NBDS for specific application is developed with Nam Dinh Province in mind. 	Roadmap for fulfillment of NBDS	Additional financial and human resources are mobilized.
Project Purpose			
The first generation of national biodiversity database system is developed.	<ol style="list-style-type: none"> 1. NBDS Architecture is approved by VEA/ MONRE. 2. Basic data on fauna and flora, at least all species on Vietnam red list are input into NBDS. 3. 1st Generation of NBDS architecture is developed, operated and maintained in VEA/ MONRE. 	1-1 Entity Relationship Diagram (Note 1) 1-2 Letter of Approval from VEA/ MONRE 2-1 Print out of all species data entered into NBDS by the project 3-1 Report of Acceptance Test (Note 2) 3-2 Maintenance record 3-3 Number of Account holders	<ul style="list-style-type: none"> • Annual state budget for operation and management of NBDS is appropriately allocated. • MONRE legislates mechanism for collaboration based on the submitted recommendation. • Trained staffs are not displaced.

Outputs				
1.	Architecture of NBDS is developed in VEA with the cooperation of MARD, MOST, VAST and other relevant agencies, institutes, etc.	1.1 Specification of data format, software, and hardware of NBDS are identified. 1.2 The proposed architecture for NBDS based on the available information/ condition is submitted to MONRE.	1-1 (i) List of procured equipments 1-1(ii) Type of software (Note 3) 1-2 (i) Proposal (Master Scheme) (Note 4) 1-2 (ii) A document – Architecture of NBDS (Note 4) 1-2 (iii) Guideline for developing National Level indicators for biodiversity monitoring(Note 5)	<ul style="list-style-type: none">• VEA/ MONRE facilitates the dialogue between the stakeholders to establish consensus on the architecture of NBDS.• BCA will decide the core-set of national biodiversity monitoring indicators before January 2014
2.	Mechanism for collaboration with other agencies in sharing, managing, exploiting and utilizing data and information of NBDS is recommended	2.1 Existing data and formats in various agencies is assessed. 2.2 Recommendations as a draft legal document are prepared.	2-1 Assessment Report on related organizations 2-2 Draft legal document	
3.	A database for Nam Dinh Province is developed as a part of NBDS (Note 6).	3.1 The entry of data of pilot survey in Xuan Thuy National Park into NBDS is completed. 3.2 The pilot database for Nam Dinh Province is ready to be regularly updated. 3.3 Technical Guideline of basic survey and monitoring on wetland ecosystem is completed. 3.4 The staff of DONRE is trained to use and maintain the database for Nam Dinh Province.	3.1 Survey Report (Note 7) 3-2 Manual for maintenance and usage of database (Same as in 4.2 (i) and 4.2 (ii)) 3.3 Technical Guideline for basic survey and monitoring on wetland ecosystem (Note 8) 3.4 Record of training programs conducted	

<p>4. Capacity on management and awareness of utilization of NBDS are strengthened.</p>	<p>4.1 BCA/ VEA/ DONRE staff gained skills to manage NBDS.</p> <p>4.2 Manual for management and utilization of 1st generation NBDS is developed.</p> <p>4.3 Awareness raising workshops are conducted.</p>	<p>4-1 (i) Training Records (Number of trainee, training days, training materials used)</p> <p>4-1 (ii) Number of trained staff passed the test</p> <p>4-2 (i) Administrator's Manual</p> <p>4-2 (ii) Users' Manual</p> <p>4-3 (i) Materials prepared for awareness raising including sample materials for reporting and publication based on the data collected in Xuan Thuy National Park</p> <p>4-3 (ii) Number of participants/ Number of workshops conducted/ Number of materials distributed</p>	
---	---	--	--

Handwritten signature and initials.

Activities	Inputs	
	Japanese side	Vietnamese side
0-1. Review both PDM and PO, and revise them, as needed, upon the approval from JCC.	<u>Japanese Experts</u> <ul style="list-style-type: none"> Chief Technical Advisor Database Development Biodiversity Vegetation Survey Ecological Survey Coordinator <u>Machinery and equipment</u> <ul style="list-style-type: none"> Server Database software Workstation PC Color laser printer and photocopy machine Scanner UPS OA software Camera trap Digital camera Handheld GPS Binocular Clinometer with compass Hypsometer Others <u>Training</u> <ul style="list-style-type: none"> Training in Japan or third country <u>Project budget</u>	<u>Counterpart</u> <ul style="list-style-type: none"> Project Director Project Manager Other staff <u>Facility, machinery and equipment</u> Project office, meeting room, necessary machinery and equipment, establishment of internet infrastructure and registration of domain for NBDS <u>Project counterpart budget</u>
0-2. Monitor and evaluate progress of the project activities.		
1-1. Identify and analyze existing databases.		
1-2. Establish a technical working group for NBDS development with the participation of MONRE, MARD, MOST, VAST, etc.		
1-3. Organize meetings of technical working group (TWG).		
1-4. Organize technical workshops with the participation of relevant experts for establishing specification of NBDS.		
1-5. Prepare Proposal (Master Scheme) and a draft Architecture of NBDS, and national core set of indicators for biodiversity monitoring with the agreement among TWG members.		
1-6. Develop a Guideline for developing National indicators for biodiversity monitoring		
1-7. Gather and input data in NBDS.		
1-8. Modify NBDS architecture based on experiences from the pilot survey.		
1-9. Submit the final draft Architecture of NBDS to MONRE.		
2-1. Identify key database holders.		
2-2. Assess the data availability, formats and capacity for data sharing and database management amongst the database holders.		
2-3. Draft documents of the mechanism for collaboration with existing database holders in sharing, managing, exploiting and utilizing data and information of NBDS.		
3-1. Identify biodiversity indicators of Xuan Thuy National Park, Nam Dinh Province.		
3-2. Develop data format of the pilot database for Nam Dinh Province.		
3-3. Identify data of the pilot database for Nam Dinh Province.		
3-4. Develop procedure for data collection, compilation, and monitoring for the pilot survey in Xuan Thuy National Park.		
3-5. Carry out basic survey and biodiversity monitoring at Xuan Thuy National Park in Nam Dinh Province.		<u>Pre-conditions</u> MARD, MOST, VAST and other related organizations support the project

3-6. Compile data collected from basic survey.			implementation.
3-7. Input gathered data to the pilot database.			
3-8. Develop technical guideline of basic survey and monitoring on wetland ecosystem based on experiences in the pilot survey including an indicator development and use in XTNP.			
4-1. Provide trainings on database management and utilization, and basic survey to staff of related ministries and agencies.			
4-2. Prepare Administrator's manual and User's manual on 1 st generation of NBDS.			
4-3. Develop sample materials for reporting and publication based on the data collected in Xuan Thuy National Park.			
4-4. Conduct workshop/ seminar to introduce NBDS to policy makers, and central/ provincial officers concerned.			

Note 1: Entity Relationship Diagram gives an overview of the structure of NBDS. The print out can be obtained from the project for verification.

Note 2: The acceptance test is to be done jointly done by Japanese Expert Team and BCA with the users.

Note 3: The type of software used can be verified in the Administrator's manual.

Note 4: Architecture does not include the institutional mechanism of database management. However, the Project will prepare "Proposal (Master Scheme)" to elaborate on that aspect.

Note5: In the Guideline for National Level- Biodiversity Monitoring Indicators, the process of indicator development in Xuan Thuy National Park, the process of selection of national indicators, rationale, selection criteria will also be included.

Note 6: The pilot survey has been planned mainly for the purpose of generating data to be used to test and verify the data structure of and data entry procedure for NBDS. Thus, it has been planned in a limited scale and scope. The project has selected Xuan Thuy National Park as the pilot site and does not have a plan to carry out the similar survey to cover the entire Nam Dinh Province.

Note 7: The contents will include the actual survey design, data collection and analysis methods, and the results of the pilot survey conducted in Xuan Thuy National Park.

Note 8: The contents may include; design of a basic survey and monitoring methods for wetland eco system. Further details can be discussed between BCA and Japanese Expert Team.

Annex 2 Recommended Revised Project Design Matrix ver.3.

Project Design Matrix (PDM)

Project Title: Project for Development of the National Biodiversity Database System

Target area: Hanoi, Nam Dinh Province, and Vietnam countrywide

Project period: November 2011 – March 2015 (3 years and 5 months)

Target group: VEA (Mainly counterpart staffs of BCA, VEA, CEID, CEM, and ITC) and Nam Dinh DONRE

Executing agency: Vietnam Environment Administration (MONRE)

PDM Version 3

1 August 2014

Narrative Summary	Objectively Verifiable Indicators	Means of Verification	Important Assumptions
Super Goal (2025)			
The 2 nd generation of national biodiversity database system is developed.	<ol style="list-style-type: none"> The 2nd generation of NBDS with data of provinces and related organizations is used for monitoring national biodiversity. Utilization method of NBDS for management purposes such as EIA is developed in provinces. 	<ol style="list-style-type: none"> Master Scheme Number of access to NBDS from ministries and academic organizations. 	<ul style="list-style-type: none"> Biodiversity-related policies do not change.
Overall Goal (2020)			
The second generation of national biodiversity database system is developed and piloted in selected protected areas and provinces.	<ol style="list-style-type: none"> Utilization method of NBDS for management purpose is developed in Nam Dinh Province. The GIS-like NBDS is used for a selected protected areas and province in a province other than Nam Dinh. NBDS is used for the preparation of biodiversity-related national reports. 	<ol style="list-style-type: none"> Master Scheme Annual Reports by Nam Dinh PPC Annual Reports by targeted PPC The biodiversity-related national reports to be submitted to the Ramsar Secretariat, SBCE, and others. 	<ul style="list-style-type: none"> Collaborative mechanism with ministries and academic organizations endorsed. Provinces implement the biodiversity monitoring survey.
Project Purpose			
The first generation of national biodiversity database system is developed.	<ol style="list-style-type: none"> NBDS Architecture is approved by VEA/ MONRE. Basic data on fauna and flora, at least all species on Vietnam red list are input into NBDS. 1st Generation of NBDS architecture is developed, operated and maintained in VEA/ MONRE. 	<ol style="list-style-type: none"> 1-1 Entity Relationship Diagram (Note 1) 1-2 Letter of Approval from VEA/ MONRE 2-1 Print out of all species data entered into NBDS by the project 3-1 Report of Acceptance Test (Note 2) 3-2 Maintenance record 3-3 Number of Account holders 	<ul style="list-style-type: none"> Annual state budget for operation and management of NBDS is appropriately allocated. MONRE legislates mechanism for collaboration based on the submitted recommendation. Trained staffs are not displaced.

Outputs			
1. Architecture of NBDS is developed in VEA with the cooperation of MARD, MOST, VAST and other relevant agencies, institutes, etc.	<p>1.1 Specification of data format, software, and hardware of NBDS are identified.</p> <p>1.2 The proposed architecture for NBDS based on the available information/ condition is submitted to MONRE.</p>	<p>1-1 (i) List of procured equipments 1-1(ii) Type of software (Note 3)</p> <p>1-2 (i) Proposal (Master Scheme) (Note 4) 1-2 (ii) A document – Architecture of NBDS (Note 4) 1-2 (iii) Guideline for developing National Level indicators for biodiversity monitoring(Note 5)</p>	<ul style="list-style-type: none"> • VEA/ MONRE facilitates the dialogue between the stakeholders to establish consensus on the architecture of NBDS. • BCA will decide the core-set of national biodiversity monitoring indicators before January 2014
2. Mechanism for collaboration with other agencies in sharing, managing, exploiting and utilizing data and information of NBDS is recommended	<p>2.1 Existing data and formats in various agencies is assessed.</p> <p>2.2 Recommendations as a draft legal document are prepared.</p>	<p>2-1 Assessment Report on related organizations 2-2 Draft legal document</p>	
3. A database for Nam Dinh Province is developed as a part of NBDS (Note 6).	<p>3.1 The entry of data of pilot survey in Xuan Thuy National Park into NBDS is completed.</p> <p>3.2 The pilot database for Nam Dinh Province is ready to be regularly updated.</p> <p>3.3 Technical Guideline of basic survey and monitoring on wetland ecosystem is completed.</p> <p>3.4 The staff of DONRE is trained to use and maintain the database for Nam Dinh Province.</p>	<p>3.1 Survey Report (Note 7)</p> <p>3-2 Manual for maintenance and usage of database (Same as in 4.2 (i) and 4.2 (ii))</p> <p>3-3 Technical Guideline for basic survey and monitoring on wetland ecosystem (Note 8)</p> <p>3-4 Record of training programs conducted</p>	

46
8
13

4. Capacity on management and awareness of utilization of NBDS are strengthened.	4.1 BCA/ VEA/ DONRE staff gained skills to manage NBDS. 4.2 Manual for management and utilization of 1 st generation NBDS is developed. 4.3 Awareness raising workshops are conducted.	4-1 (i) Training Records (Number of trainee, training days, training materials used) 4-1 (ii) Number of trained staff passed the test 4-2 (i) Administrator's Manual 4-2 (ii) Users' Manual 4-3 (i) Materials prepared for awareness raising including in Xuan Thuy National Park 4-3 (ii) Number of participants/ Number of workshops conducted/ Number of materials distributed	
--	---	--	--

4

3-7. Input gathered data to the pilot database.			
3-8. Develop technical guideline of basic survey and monitoring on wetland ecosystem based on experiences in the pilot survey including an indicator development and use in XTNP.			
4-1. Provide trainings on database management and utilization, and basic survey to staff of related ministries and agencies.			
4-2. Prepare Administrator's manual and User's manual on 1 st generation of NBDS.			
4-3. Develop sample materials for reporting and publication based on the data collected in Xuan Thuy National Park.			
4-4. Conduct workshop/ seminar to introduce NBDS to policy makers, and central/ provincial officers concerned.			

Note 1: Entity Relationship Diagram gives an overview of the structure of NBDS. The print out can be obtained from the project for verification.

Note 2: The acceptance test is to be done jointly done by Japanese Expert Team and BCA with the users.

Note 3: The type of software used can be verified in the Administrator's manual.

Note 4: Architecture does not include the institutional mechanism of database management. However, the Project will prepare "Proposal (Master Scheme)" to elaborate on that aspect.

Note5: In the Guideline for National Level- Biodiversity Monitoring Indicators, the process of indicator development in Xuan Thuy National Park, the process of selection of national indicators, rationale, selection criteria will also be included.

Note 6: The pilot survey has been planned mainly for the purpose of generating data to be used to test and verify the data structure of and data entry procedure for NBDS. Thus, it has been planned in a limited scale and scope. The project has selected Xuan Thuy National Park as the pilot site and does not have a plan to carry out the similar survey to cover the entire Nam Dinh Province.

Note 7: The contents will include the actual survey design, data collection and analysis methods, and the results of the pilot survey conducted in Xuan Thuy National Park.

Note 8: The contents may include; design of a basic survey and monitoring methods for wetland eco system. Further details can be discussed between BCA and Japanese Expert Team.

Handwritten signature and initials.

Annex 3 Evaluation Grid

Project for Development of the National Biodiversity Database System (Terminal Evaluation)

Evaluation Criteria	Evaluation Items		Data Sources	Result
	Main Items	Sub-Items		
Process of Implementation	<u>System/Structure of the Project management</u>	Communication among organizations/personnel ~the extent of sharing info and challenges that are/were encountered	-Interview survey -Questionnaire	The Project has effectively utilized e-mail communication among Japanese experts, counterparts and local experts. Communication among all the key players is evaluated well enough.
		Monitoring system ~practical accomplishment and its effectiveness	-Interview survey -Questionnaire	The Project had sometimes faced difficulties not only in monitoring the detailed progress of Outputs but also in technical coordination within/among the Core Groups in particular when Japanese experts were not in Vietnam. As countermeasures to this challenge, the Project has newly assigned a technical coordinator as an additional manpower input since the beginning of 2014. In addition, the Project started to keep the discussion records of the each Core group meeting and to circulate them by e-mails among related persons. By these arrangements, monitoring of the Project's progress has started to function well. As of the terminal evaluation, the Project's activities are well monitored and shared among all.
	<u>Counteractions to more effective implementation of the Project</u>	Arrangement of input contents and/or volume in accordance with the Project implementation process	-Interview survey -Questionnaire	The following events should be noted: <ul style="list-style-type: none"> Effectively utilizing the mid-term review occasion, both Japanese experts and Vietnamese counterparts reconfirmed the expected and necessary outputs during the Project period. In response to the determination, the Project newly established the five types of Core groups for each expected output. In addition, the Project has made additional manpower input of a technical coordinator since the beginning of 2014. The Project provided the basic training on GIS training in Nam Dinh with an eye to the 2nd generation of the NBDS. BCA has provided more human resource and co-financing (include mobilizing support from PA project) to coordinate and provide guidance and technical inputs to the project. They have also played a key role in CGs.
<u>Modification of Project Design</u>		* Justifiability to modify PDM, if any	-Interview survey -Questionnaire	After the Project launched, the Japanese experts and Vietnamese counterparts realized the slight difference in their understandings of specification of the expected outputs, although they had shared the same understandings on the primary destination of the Project, which is to establish the national biodiversity database. The Vietnamese side expected to establish the database which includes more information contributing to administration purposes, while the Japanese side designed it enable to monitor biodiversity from scientific viewpoints. Since the gap between both sides became apparent, the Project reviewed the PDM based on mutual consensus on the Project's contents.

Handwritten signature/initials.

Evaluation Criteria	Evaluation Items		Data Sources	Result
	Main Items	Sub-Items		
				<p>Through the mid-term review, the Project revised the contents including additional outputs made by the newly established Core groups.</p> <p>As of the terminal evaluation, it is evaluated that the revision of the Project contents was effective to fill the gaps as well as to accelerate the activities of the Project.</p>
Relevance (To examine the justifiability or necessity for project implementation)	<u>Policy</u>	Consistency with the development policy of the government	-Documents of Vietnamese policy -Questionnaire -Interview survey	<p>The Biodiversity law stipulates that MONRE should take uniform control of biodiversity (Article 6). In addition to compiling national plans on conservation of biodiversity (Article 10), MONRE is in charge of taking a leading role in implementing basic surveys for the monitoring of biodiversity, as well as of constructing biodiversity databases for this purpose.</p> <p>In addition, the National Biodiversity Strategy to 2020, vision to 2030 was issued in July 2013 as the Prime minister's Decision (Decision No.1250/QĐ-TTg). The strategy places "establishment of biodiversity database" as one of the seven prioritized programs.</p> <p>In this line, it is evaluated that the Project, which is to assist establishing the national biodiversity database, is consistent with the Vietnamese government policy.</p>
	<u>Priority</u>	Consistency with Japanese ODA policy/plan (Country Assistance Policy)	-Japan's Country Assistance Program/ country-specific program	Country Assistance Policy for Vietnam (2012) sets "Counteractions against threatens of climate change, disasters, environmental devastation" as one of the priority assistance areas. The policy mentions that Japan supports the efforts of biodiversity conservation in Vietnam. The Project is positioned as one of the key projects among the assistance efforts of natural environment conservation.
	<u>Selection of the target group cum counterpart</u>	Needs of MONRE (VEA/BCA)	-Questionnaire -Interview survey	<p>MONRE had needs to establish the national biodiversity database as a responsible organization to comply with the international requirements as well as to provide effective actions for biodiversity conservation in the country.</p> <p>Along with establishment of the database, MONRE also needed to develop staffs' technical capacity to manage the database, and to make effective collaboration mechanisms with other stakeholders to share information/data for database establishment and its sustainable use.</p> <p>The Project's components are directly responding to these MONRE's needs.</p>
		Needs of DONRE	-Questionnaire -Interview survey	<p>Nam Dinh DONRE needed to develop capacity for conducting proper monitoring and collecting necessary biodiversity information/data as a responsible organization to conserve and monitor biodiversity in the province.</p> <p>The Project activities that include a series of trainings on monitoring, collection and analysis of information/data are in line with the needs of Nam Dinh DONRE.</p>
		Needs of XTNP	-Questionnaire	The staffs of the Xuan Thuy National Park also had needs to develop capacity for regular

Evaluation Criteria	Evaluation Items		Data Sources	Result
	Main Items	Sub-Items		
			-Interview survey	monitoring on biodiversity in the park. The Project assisted capacity development of the Park staffs through various trainings and field activities. It is evaluated the Project has met with the needs of the Xuan Thuy National Park.
	<u>Appropriateness of project design</u>	Selection of pilot site	-Project documents -Questionnaire -Interview survey	Following the recommendation by MONRE at the time of project formulation, the Project selected XTNP as the pilot site to implement basic survey and monitoring on biodiversity, which is leading to the Nam Dinh Province database. The park has been paid attention not only by the Vietnamese government but also international donors since it is registered as a Ramsar and UNESCO's MAB site with its rich biodiversity. XTNP has potential to receive supports from various donors continuously, which possibly ensures its sustainable works at the park. In addition to the above advantages, due to its applicability as a "model" to other sites with similar ecosystem (i.e. coastal wetland), selection of this site is evaluated appropriate . However, it should be noted that the coastal wetland ecosystem of XTNP is only one of the representative ecosystems of Vietnam. Currently, many of the Vietnam's high-conservation-value ecosystems are located in the terrestrial forest areas. The idea to select another pilot site from terrestrial forest areas was discussed during the project formulation, however, it was redesigned because of the risks of complicating the project implementation. Biodiversity survey and monitoring by the project should have had furthermore significance if a terrestrial forest ecosystem was also selected as a pilot site.
		Stakeholders' involvement ~ whether all the necessary organizations are involved in the project implementation or not.	-Project documents -Questionnaire -Interview survey	The Project selected the necessary stakeholders for the Project purpose. It is evaluated relevant that the Project placed MONRE (BCA) as a primary counterpart, and involved other stakeholders in the framework of technical working groups, core groups and JCC members.
	<u>Advantage of Japanese technologies</u>		-Interview survey -Questionnaire	The Project has been introducing a series of knowledge, experiences and technical skills that Japan has accumulated. Major examples are: <ul style="list-style-type: none"> Development of biodiversity database Japan has unique experiences to develop biodiversity database, which effectively involve the voluntary network for collecting biodiversity information. The concept is introduced in the NBDS architecture in particular for the 3rd generation of NBDS. IT skills Japan has rich experiences and expertise on program design of database. In addition, the Project utilized lessons from other IT related technical cooperation projects in other countries in particular for conducting training courses and making manuals.

Evaluation Criteria	Evaluation Items		Data Sources	Result
	Main Items	Sub-Items		
				<ul style="list-style-type: none"> Monitoring and survey methodologies: Universities in Japan have rich experiences and knowledge on coastal environment research methodologies, estimation methodologies of mangrove biomass, and others. The Project effectively introduced these methodologies in the Project activities.
Effectiveness (To examine project effects)	<u>Output 1.</u>	Achievement status of Output 1	-Project record -Questionnaire -Interview survey	<p>Output 1. Architecture of NBDS is developed in VEA with the cooperation of MARD, MOST, VAST and other relevant agencies, institutes, etc.</p> <p>-Objectively verifiable indicator: 1.1 Specification of data format, software, and hardware of NBDS are identified. 1.2 The proposed architecture for NBDS based on the available information/ condition is submitted to MONRE.</p> <p>Output 1 is in the right direction towards achievement by the end of the Project. Comparing with the original schedule, the necessary outputs by the Core groups on the Output 1 has been delayed, though; the works have been accelerated for the past months. It is highly likely to be completed by the end of the Project.</p>
	<u>Output 2</u>	Achievement status of Output 2	-Project record -Questionnaire -Interview survey	<p>Output 2. Mechanism for collaboration with other agencies in sharing, managing, exploiting and utilizing data and information of NBDS is recommended.</p> <p>-Objectively Verifiable Indicator: 2.1 Existing data and formats in various agencies is assessed. 2.2 Recommendations as a draft legal document are prepared.</p> <p>Output 2 is in the right direction towards achievement by the end of the Project. Collaboration mechanism with stakeholders is to be defined in the legal document, which is now under development by the Core group. The legal document has been steadily progressing as of the terminal evaluation. Judging from the current progress, it is highly possible to complete "recommendation" of the document to VEA by the end of the Project, which is the requirement of this Output 2. Judging from the current progress, the legal document is highly possible to complete and submitted to VEA within the Project period.</p>
	<u>Output 3</u>	Achievement status of Output 3	-Project record -Questionnaire -Interview survey	<p>Output 3. A database for Nam Dinh Province is developed as a part of NBDS.</p> <p>-Objectively Verifiable Indicator: 3.1 The entry of data of pilot survey in Xuan Thuy National Park into NBDS is completed. 3.2 The pilot database for Nam Dinh Province is ready to be regularly updated. 3.3 Technical Guideline of basic survey and monitoring on wetland ecosystem is completed. 3.4 The staff of DONRE is trained to use and maintain the database for Nam Dinh Province</p>

Evaluation Criteria	Evaluation Items		Data Sources	Result
	Main Items	Sub-Items		
				<p>Output 3 is in the right direction towards achievement by the end of the Project.</p> <p>The database of Nam Dinh DONRE is now developing along with upgrading the skills and knowledge of Nam Dinh DONRE's staffs. It is possible to be completed by the end of the Project.</p>
	<u>Output 4</u>	Achievement status of Output 4	-Project record -Questionnaire -Interview survey	<p>Output 4. Capacity on management and awareness of utilization of NBDS are strengthened.</p> <p>-Objectively Verifiable Indicator:</p> <p>4.1 BCA/ VEA/ DONRE staff gained skills to manage NBDS.</p> <p>4.2 Manual for management and utilization of 1st generation NBDS is developed.</p> <p>4.3 Awareness raising workshops are conducted.</p> <p>Output 4 is in the right direction towards achievement by the end of the Project, though, it is required to raise the achievement level through further capacity development to BCA/VEA/DONRE and XTNP, which ensures stable management of NBDS.</p>
	<u>Project purpose</u>	Achievement forecast for the Project purpose	-Project record -Questionnaire -Interview survey	<p>Project Purpose: The first generation of national biodiversity database system is developed.</p> <p>-Objectively verifiable indicator</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. NBDS Architecture is approved by VEA/ MONRE. 2. Basic data on fauna and flora, at least all species on Vietnam red list are input into NBDS. 3. 1st Generation of NBDS architecture is developed, operated and maintained in VEA/ MONRE. <p>Project purpose is in the right direction towards achievement by the end of the Project. With achievement of four types of Outputs, the 1st generation of the NBDS is likely to be developed within the Project period. In order to raise the achievement level and to ensure reliable management, further capacity development is required.</p>
	<u>Contribution factors</u>	Contributing factors to enhance the achievement of the Output and/or Project purpose	-Questionnaire -Interview survey	<p>Contribution factors to achievement of the Project purpose and outputs are as follows:</p> <ul style="list-style-type: none"> • External human resource input of local experts: <p>The Project has effectively utilized external human resources particularly after the mid-term review. As of the terminal evaluation, core groups are composed of local experts such as university faculties, experts from private companies including consultants, in addition to government officials. Their expertise has contributed a lot to producing a series of the Project's outputs.</p> <p>In addition to contribution to the outputs, these local experts have functioned to bridge understandings between the Vietnamese counterparts and Japanese experts.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Assignment of a technical coordinator <p>The Project has assigned a technical coordinator as an additional human resource input in order</p>

Evaluation Criteria	Evaluation Items		Data Sources	Result
	Main Items	Sub-Items		
				<p>to activate the Core groups' works since the January 2014. The coordinator has supported BCA to monitor the works' progress and to instruct for the Core groups' works to get back on the right track when necessary. It is expected that the technical coordinator should provide more technical inputs and suggestions for the remaining period of the project.</p> <ul style="list-style-type: none"> Expanded role of BCA <p>In the project period, BCA has not only played coordination role, but actively and deeply involved in producing project products through Core groups in particular in developing biodiversity indicators, information sharing mechanism, master scheme. As result of this, effectiveness of the project has been improved.</p>
	<u>Inhibition factors</u>	Factors to inhibit the achievement of the Output and/or Project purpose	-Questionnaire -Interview survey	<p>Inhibition factors to achievement of the Project purpose and outputs are as follows:</p> <ul style="list-style-type: none"> Limited functions for Technical Working Group <p>Technical Working Group, TWG, did not function much as the Project originally expected. It was originally expected to be the main body of drafting project outputs based on the consensus of participating members. But TWG consists of representative officials from related Ministries and organizations, so its major role was more like coordinating committee for technical collaboration among the stakeholders. Therefore TWG members could not actively be involved in drafting project outputs (which requires expert knowledge and long-term dedicated efforts), and could not deliver any official approval (which requires higher level decisions). Core groups were the solution for the dedicated body of drafting project outputs, and TWG became the place to provide comments and suggestions to the drafted outputs, which were later implemented more as workshops with broader participants than TWG meetings.</p>
				<p>Important assumptions (have been secured or not, and prospects for the remaining period):</p> <p>Only the one assumption "BCA will decide the core-set of national biodiversity monitoring indicators before January 2014" was not in time for the deadline, though, as of terminal evaluation they were almost set.</p>
Efficiency (To examine project efficiency)	<u>Input (manpower)</u>	Enhancement of the output by the manpower input of Japanese experts (number, expertise, timing, performance) * to see the appropriateness of the balance between manpower input and	-Project record -Questionnaire -Interview survey	<p>Japanese manpower input</p> <p>Manpower inputs from Japanese side in terms of the number and expertise are evaluated appropriate.</p> <p>After the mid-term review, the Project assigned additional experts who have expertise on environmental policy and/or administration. The additional arrangements have contributed to enriching the Project activities' contents and giving ideas to counterparts how effectively to use NBDS from the policy/administration viewpoints.</p>

Evaluation Criteria	Evaluation Items		Data Sources	Result
	Main Items	Sub-Items		
		project's design / framework		
		Enhancement of the output by the manpower input of counterpart personnel assigned * same as above captioned	-Project record -Questionnaire -Interview survey	Vietnamese manpower input Manpower inputs from Vietnamese side in terms of the number and expertise are evaluated appropriate. Key persons have been assigned from not only BCA but also from ITC and other departments/centers in VEA, Nam Dinh DONRE and XTNP. In addition, many resource persons were assigned from related organizations as well. Additional assignment of an administrative staff from BCA also contributed to coordinating the Project activities.
		Enhancement of the output by manpower input of external human resources assigned, if any * same as above captioned	-Project record -Questionnaire -Interview survey	Other manpower input (local consultants, JOCV, associations etc.) Core group members were assigned from universities, local consultants and others.
		Implementation structure from manpower input viewpoints	-Project record -Questionnaire -Interview survey	The Project had not manpower inputs who actually engage in making outputs such as the Core groups in the beginning half of the Project period. Lack of assignment of a local technical coordinator also influenced on monitoring and the progress of the Project activities.
	<u>Input (material and facility)</u>	Enhancement of the output from the viewpoint of material and facility inputs (volume, specification, timing, usability, provided targets)	-Project record -Questionnaire -Interview survey	Material inputs in the Project focused on only necessary equipment such as computers, servers, software and others for survey purpose. It is evaluated reasonable inputs for the Project implementation in terms of volume, specification, timing, usability and targeted users.
	<u>Input (training in Japan and the third country)</u>	Enhancement of the output (contents, timing, period, numbers)	-Project record -Questionnaire -Interview survey	The trainings provided the opportunities to learn database management, methods to monitor and collect biodiversity information/data, roles of related organizations including central/local government, NGO, and universities. The training contents contributed to drawing the future plan of NBDS management.
	<u>Input (Budget)</u>	Amount and timing of the disburse of budget	-Project record -Interview survey	Amount and timing of the budget disburse were almost appropriate. After the revision of the activities contents by the mid-term review, the Project accordingly coordinated the necessary budget. There were no significant influences on the necessary activities by budget viewpoint.
	<u>Complementary</u>	Other projects/programs to	-Questionnaire	• Removing Barriers Hindering PA management Effectiveness in Vietnam by UNDP:

Yes
8
(12)

Evaluation Criteria	Evaluation Items		Data Sources	Result
	Main Items	Sub-Items		
	<u>effect</u>	promote the Project's implementation and/or results	-Interview survey	<p>The Project shared not only the ideas of effective use of biodiversity database for management of national park but also the primary data that both projects collected. The data on socio-economic subjects were provided by this UNDP project, while the Project did biodiversity data. A joint workshop on monitoring methodologies for XTNP staffs and others was also conducted.</p> <ul style="list-style-type: none"> Development of Management Information System for the Forestry Sector by Finland: Sharing information and experiences/lessons on forestry sector was made between the two projects. The Project received the "tree species name data including scientific name and Vietnamese name" and "administrative codes". It helped establish the NBDS in the forestry aspect.
Impact (To examine the project's effects including the ripple effects in the Project period)	<u>Overall goal</u>	Achievement forecast for the overall goal	-Project record -Questionnaire -Interview survey	<p>Overall goal: The second generation of national biodiversity database system is developed.</p> <p>-Objectively Verifiable Indicator</p> <ol style="list-style-type: none"> GIS-linked NBDS for Nam Dinh Province is developed. Utilization method of NBDS for specific application is developed with Nam Dinh Province in mind. <p>The possibility to achieve the overall goal will be determined by the effectiveness of the Master scheme, which is now under development by the Project. The scheme will show the road map including the concept of the second generation of NBDS, necessary budget, manpower, and time schedule. It will be possible to achieve the overall goal if the master scheme's requirements are secured by the government as scheduled. It is difficult to forecast the achievement possibility as of the terminal evaluation.</p>
	<u>Impacts occurred as ripple effects (positive and negative)</u>	<p>Aspects as follows:</p> <ul style="list-style-type: none"> policy, technique, environment, socio-economy, organization finance gender 	-Project record -Questionnaire -Interview survey	<p>[Positive impact]</p> <p>(Policy and organization aspect)</p> <ul style="list-style-type: none"> Triggering new projects in XTNP <p>XTNP successfully received new project and/or finance from KOICA and Vietnamese Conservation Fund, VCF. The park made the proposals for these new projects by using the NBDS data/information.</p> <ul style="list-style-type: none"> EIA report <p>XTNP made EIA report on shell aquaculture in July 2014 by using the NBDS data/information.</p> <p>These are the representative examples that the NBDS was effectively utilized and resulted in positive outcomes.</p> <p>*They used the raw data which would be entered in the NBDS.</p> <p>(Technical aspect)</p>

Evaluation Criteria	Evaluation Items		Data Sources	Result
	Main Items	Sub-Items		
				<ul style="list-style-type: none"> Capacity development of the Core groups members VEA departments (including BCA), Nam Dinh DONRE, XTNP staffs have been trained and built in capacity in term of database development, constructing biodiversity indicators, biodiversity monitoring. Some among them have gained knowledge through participating in actual work, such as surveying, monitoring, designing indicators. Core groups' activities contributed to enhancing the members' technical capacity and knowledge. As major examples, many of IEBR staffs had participated in the field survey at XTNP and developed monitoring indicators. This field survey experiences and knowledge how to develop indicators can be applied to their daily works of the institute. The ITC staffs of VEA also had opportunities to receive technical trainings by the Project. Their upgraded IT skills are contributing to all the IT related works in VEA. Survey methods applied by the UNDP projects The abovementioned UNDP project is planning to conduct basic survey in several national parks by using the survey methods, which they absorbed through the joint survey activities with the Project in the XTNP. <p>(Academic aspect)</p> <ul style="list-style-type: none"> Academic performances Some academic reports/studies have been developed on the basis of the Project's activities. <p>[Negative impact] There are no negative impacts observed as of terminal evaluation.</p>
Sustainability (To examine the sustainability after the termination of JICA's cooperation)	<u>Policy aspect</u>	Prospects of policy direction	-Documents of Vietnamese policy -Questionnaire -Interview survey	It is highly possible for the government continuously to place importance on biodiversity conservation since Vietnam has paid attention to comply with the international agreements and requirements. The NBDS is indispensable infrastructure for effective conservation efforts of biodiversity in the country.
	<u>Organizational and technical aspects</u>	Utilization of the 1 st generation of NBDS: BC/AVEA	-Questionnaire -Interview survey	BCA is to play a central role for management of the NBDS 1st generation with cooperation of other VEA's departments. The major expected roles of BCA are to coordinate all the necessary activities for the database management on the basis of the NBDS utilization plan in the Master scheme. Coordination works are including such as sending requests to the related organizations on biodiversity information/data to the NBDS, and ordering the outsource works to IT companies, etc. In addition, necessary administrative works such as securement of NBDS management budget and public relation activities are included. BCA has been accumulated a series of working experiences on these coordination works through the Project and other projects.

Evaluation Criteria	Evaluation Items		Data Sources	Result
	Main Items	Sub-Items		
				<p>From the organizational aspect, Administration division of BCA has been assigned as a coordinator of the NBDS development and management with 4 staffs for NBDS related works. By these facts, it can be judged that BCA has almost enough capacity to continuously manage the NBDS 1st generation.</p> <p>From the IT techniques viewpoints, the technical sustainability is also secured by the ITC of VEA.</p>
		Utilization of the 1 st generation of NBDS: Nam Dinh and XTNP	<p>-Questionnaire</p> <p>-Interview survey</p>	<p>To update information is regularly required on the Nam Dinh database.</p> <p>In this regard, the staffs of XTNP have acquired a certain level of survey and monitoring techniques through the Project activities. By flexibly receiving technical supports from external experts on the necessary basis, the monitoring activities can be conducted.</p> <p>Besides, XTNP has positive intention to increase the number of rangers from the current 4 rangers to ideally 15 rangers. It may be difficult to gain new staffs in a short time period, though; it is expected gradually in the mid-long run.</p> <p>In these lines, it is evaluated that the sustainability on utilization of the NBDS 1st generation is almost secured from technical and organization aspects.</p>
		Development for further generations of NBDS: BCA/VEA	<p>-Questionnaire</p> <p>-Interview survey</p>	<p>Since the roles of BCA and ITC in VEA are the same as for the 1st generation, it is evaluated its technical and organizational sustainability is almost secured.</p>
		Development for further generations of NBDS: Nam Dinh and XTNP	<p>-Questionnaire</p> <p>-Interview survey</p>	<p>The primary character of the NBDS 2nd generation is to include: 1) GIS-linked information, and 2) nationwide information. As for the 1) GIS-linked information, many of private companies in Vietnam are now able to design such programs, therefore, there are no concerns on this aspect. But the capacity of key implementers, such as DONRE at provinces is still issues since they might not be able to manage such a system. Further technical guidance and standards for developing and maintaining biodiversity database should be in placed in the future. The 2) aspect of nationwide information collection is a big challenge. A clear policy and administrative system that mandates the conservation officers to survey, monitor and administer the biodiversity-related information is still lacking. In this connection many of staffs at field level at DONRE, staffs of protected areas and others do not have much experience to conduct basic survey and monitoring on biodiversity. Without prior trainings how to conduct surveys, it will be very difficult to obtain accurate data in timely manner. Also, the number of trainer who is able to instruct on biodiversity survey methods is limited in the country at this moment.</p> <p>Overall, sustainability will be secured if the Master Scheme will be officially approved and implemented by the Vietnamese government accordingly.</p> <p>It should be noted there is a positive sign to counteract with this challenge. MONRE and Ministry of Interior are now making a joint Circular, which is to establish a specific unit on biodiversity</p>

Evaluation Criteria	Evaluation Items		Data Sources	Result
	Main Items	Sub-Items		
				conservation under DONRE, and task them to lead biodiversity survey, monitoring and data administration in the provincial level. Once such unit is established, systematic plan on biodiversity data collection with necessary trainings for mid-long term perspective can be expected.
	<u>Financial aspects</u>	Utilization of the 1 st generation of NBDS	-Questionnaire -Interview survey	The necessary budget for management of the NBDS 1st generation is mainly allocated for technical maintenance from IT viewpoint. It is, therefore, can be estimated within MONRE's regular budget. As for the updating works of database information of Nam Dinh, it requires a certain amount of budget for monitoring works in particular for cases that need external experts' inputs. XTNP shows strong intention to carry out monitoring activities even after the Project by use of other donors' project supports and other financial sources.
		Development for further generations of NBDS	-Questionnaire -Interview survey	Master scheme will show the necessary budget amount for development of further generations of NBDS. It would be larger than the 1st generation because the 2nd one and furthers require data collection nationwide. Technical guidance development and trainings for persons to collect data at the field level are necessary as well. MONRE should show its efforts to secure budget from government allocation as well as its intention to mobilize external support technically and financially for development of the 2nd generation of the NBDS.
	<u>Social / environmental aspects</u>	If any concerns	-Questionnaire -Interview survey	There are no significant concerns on the sustainability from social and environmental aspects.

Annex 4 Japanese team experts assigned

	Field	Name	Assignment Period	m/m	Responsible Outputs and/or Activities of PDM
1.	Chief Advisor	Mr. Yoichi Kogure	18 November 2011- 31 March 2015	13.40	OP1,2,3,4
2.	Deputy Chief Advisor/ Database Development 1	Mr. Yasumitsu Ishikawa	18 November 2011- 31 March 2015	5.67	OP1,2,3,4
3.	Database Development 2	Ms. Yukiyo Yamada	18 November 2011- 31 March 2015	9.78	OP1,2,4
4.	Database Development 3	Mr. Tsutomu Ono	18 November 2011- 31 March 2015	6.33	OP1,2,4
5.	Vegetation Survey 1/ Biodiversity 1	Mr. Masahiro Otsuka	18 November 2011- 31 March 2015	13.16	OP1,2,3,4
6.	Vegetation Survey 2/ Ecological Survey 1	Mr. Nguyen Duc Tu	18 November 2011- 31 March 2015	7.47	OP1,2,3,4
7.	Vegetation Survey 3/ Biodiversity 2	Mr. Masakazu Kashio	December 2013- 31 March 2015	4.07	OP1,2,3,4
8.	Ecological Survey 2/ Biodiversity 3	Mr. Choshin Haneji	18 November 2011- 31 March 2015	10.30	OP1,2,3,4
9.	Invited Lecturer	Mr. Haruo Miyata	December 2013- 31 March 2015	0.33	OP1,2,3,4
10.	Database Development Assistant 2 Project Coordinator 1	Ms. Mayuka Kobayashi	18 November 2011- 31 March 2015	0.66	OP1,2,3,4
11.	Database Development Assistant 1 Project Coordinator 2	Mr. Kentaro Sakai	18 November 2011- 31 March 2013	0.30	OP1,2,3,4
12.	Database Development Assistant 3 Project Coordinator 3	Mr. Takanori Yasuda	18 November 2011- 31 March 2015	0.30	OP1,2,3,4
13.	Biodiversity conservation policy	Mr. Noriaki Sakaguchi	5 January 2014- 18 January 2014	0.47	OP1,2,3,4

Annex 5 Vietnamese Project Personnel

List of Personnel (F=Full time assignment, P=Part time assignment for the Project)

(1) Project Director

Name	Position in the Organization	F/P	Assignment Period
Dr. NGUYEN The Dong	Deputy Director / Vietnam Environment Administration, Ministry of Natural Resources and Environment (VEA, MONRE)	P	18th November 2011 – now

(2) Project Management Unit

1 Current Deputy Director

	Name	Academic Background	Position in the Organization	F/P	Project Assignment Period	Remarks
1	Dr. PHAM Anh Cuong	Biotechnology	Director of BCA, VEA, MONRE	P	18th November 2011 – now	
2	Ms. HOANG Thi Thanh Nhan	Environment	Deputy Director of BCA, VEA, MONRE	P	18th November 2011 – now	

2 Current Administration Personnel

	Name	Academic Background	Position in the Organization	F/P	Project Assignment Period	Remarks
3	Mr. NGUYEN Xuan Dung	Environment	Chief/ Administration division of BCA, VEA, MONRE	P	18th November 2011 – now	
4	Ms. PHUNG Thu Thuy	Law	Official/ BCA, VEA, MONRE	P	18th November 2011 – now	
5	Mr. Anh Le Dung	Information Technology	Administration division of BCA, VEA, MONRE	P	July 2013 – now	

(3) Technical Personnel

a. Biodiversity Conservation

a-1 Current project staff

	Name	Academic Background	Position in the Organization	Age	F/P	Project Assignment Period	Responsible Activities in PDM
1	Dr. PHAM Anh Cuong	Biotechnology	Director of BCA, VEA, MONRE	54	P	18th November 2011 - now	OP1,2,3,4
2	Ms. HOANG Thi Thanh Nhan	Environment	Deputy Director of BCA, VEA, MONRE	41	P	18th November 2011 - now	OP1,2,3,4
3	Mr. NGUYEN Xuan Dung	Environment	Chief/ Administration division of BCA, VEA, MONRE	35	P	18th November 2011 - now	OP1,2,3,4
4	Mr. Le Anh Dung	Law	Administration division of BCA, VEA, MONRE	27	P	July 2013 – now	OP1,2,3,4
5	Ms. PHUNG Thu Thuy	Information Technology	Official/ BCA, VEA, MONRE	30	P	18th November 2011 - now	OP1,2,3,4
6	Ms. TA Kieu Anh	Biology	Official/ BCA, VEA, MONRE	32	P	March 2012 – now	OP1,3,4

Handwritten signature and initials

	Name	Academic Background	Position in the Organization	Age	F/P	Project Assignment Period	Responsible Activities in PDM
7	Mr. TRAN Trong Anh Tuan	Biology	Official/ BCA, VEA, MONRE	37	P	March 2012 - now	OP1,3,4
8	Ms. TRAN Kim Tinh	Environment	Official/ BCA, VEA, MONRE	36	P	March 2012 - now	OP1,3,4
9	Mr. NGUYEN Ba Tu	Biotechnology	Official/ BCA, VEA, MONRE	31	P	March 2012 July 2012	OP1,3,4
10	Ms. TRAN Huyen Trang	Environmental Engineering	Official/ BCA, VEA, MONRE	33	P	Jan 2012 - now	OP1,3,4
11	Ms. TRUONG Quynh Trang	English Language	Official/ BCA, VEA, MONRE	24	P	Jan 2014 - now	OP1,3,4
12	Ms. PHAN Thi Quynh Le	Environmental Economic	Official/ BCA, VEA, MONRE	28	P	March 2012 - now	OP1,3,4
13	Ms. TRAN Thi Nguyet	Agronomic	Official/ BCA, VEA, MONRE	26	P	March 2012 - now	OP1,3,4
14	Mr. PHAN Van Phong	Land Management	Deputy Director of DONRE Nam Dinh	52	P	18th November 2012 – now	OP1,3,4
15	Ms. TRAN Thi Thanh Tung	Law	DONRE Nam Dinh	39	P	Jan 2014 - now	OP1,3,4
16	Mr. HOANG Trong Nghia	Land Management	EPA, DONRE Nam Dinh	37	P	Oct 2013 - now	OP 3,4
17	Mr. NGUYỄN Việt Cách	Forestry	Director of XTNP	55	P	18th November 2011 – now	OP 3,4
18	Mr. NGÔ Van Chieu	Forestry	Staff of XTNP	29	P	March 2012 – now	OP 3,4
19	Mr. PHAN Van Truong	Forestry	Staff of XTNP	31	P	March 2012 – now	OP 3,4
20	Mr. DOÃN Cao Cường	Fisheries	Staff of XTNP	32	P	March 2012 – now	OP 3,4
21	Mr. ĐINH Minh Tuấn	Agriculture	Staff of XTNP	34	P	March 2012 – now	OP 3,4
22	Mr. VŨ Quốc Đạt	Fisheries	Staff of XTNP	29	P	March 2012 – now	OP 3,4
23	Mr. LƯU Văn Phương	Forestry	Staff of XTNP	31	P	March 2012 – now	OP 3,4

a-2 Former project staff

	Name	Academic Background	Position in the Organization	Age	F/P	Project Assignment Period	Responsible Activities in PDM
1	Ms. PHAN Binh Minh	Forestry	Official/ BCA, VEA, MONRE	31	P	March 2012 - now	OP1,3,4
2	Ms. NGUYEN Thi Van Anh	Environment	Official/ BCA, VEA, MONRE	34	P	March 2012 - July 2013	OP1,3,4
3	Ms. NGUYEN Dang Thu Cuc	Research and Development	Official/ BCA, VEA, MONRE	31	P	March 2012 - July 2013	OP1,3,4
4	Mr. PHAM Xuan Hoang	Forestry	Official/ BCA, VEA, MONRE	28	P	March 2012 - July 2013	OP1,3,4
5	Mr. PHAM Van Hoan	Environment	Official/ BCA, VEA, MONRE	31	P	March 2012 - July 2013	OP1,3,4
6	Mr. BUI Cong Mau	Geodesy	Deputy Director of DoNRE, NamDinh	48	P	18th November 2011 – Jan 2014	OP3,4

b. Database Development

b-1 Current project staff

	Name	Academic Background	Position in the Organization	Age	F/P	Project Assignment Period	Responsible Activities in PDM
1	Dr. NGUYEN Quoc Khanh	Information Technology	Director / Center for Environmental information and Document(CEID)/ VEA, MONRE	53	P	Jan 2012 - now	OP1,2,4
2	Mr. TRAN Nam Binh	Information Technology	Officer / Department of Social and Natural Science / Ministry of Science and Technology (MOST)	50	P	Jan 2012 - now	OP1,2,4
3	Mr. NGUYEN Xuan Thuy	Public Administration Information Technology	Director / Information Technology Centre of Administration Office (ITC)/ VEA, MONRE	41	P	Jan 2012 - now	OP1,2,4
4	Mr. PHAN Van Phong	Land Management	Manager / Remote Sensing Application Department / Centre for Environmental Information and Documentation (CEID)/ VEA, MONRE	52	P	Jan 2012 - now	OP1,2,4
5	Mr. PHAM Ngoc Son	Electronics and Telecommunication Information Technology	Staff/ IT specialist/ ITC/ VEA/ MONRE	27	P	Jan 2012 - now	OP1,2,4
6	Mr. TRẦN Quốc Bảo	Information Technology	Staff/ IT specialist/ ITC/ VEA/ MONRE	28	P	Jan 2012 - now	OP1,4
7	Ms. NGUYỄN Thị Khánh Phương	Information Technology	Staff/ IT specialist/ ITC/ VEA/ MONRE	33	P	Jan 2012 - now	OP1,4
8	Mr. CAO Thành Trung	Information Technology	Staff/ IT specialist/ ITC/ VEA/ MONRE	34	P	Jan 2012 - now	OP1,4
9	Ms. TRAN Thị Thanh Tung	Law	Manager/ Database management, DONRE Nam Dinh	39	P	Jan 2014 - now	OP1,4
10	Mr. HOANG Trong Nghia	Land Management	Director / Environment Protection Agency / DoNRE, NamDinh	37	P	Jan 2014 - now	OP1,4
11	Mr. DOAN Cao Cuong	Fisheries	Xuan Thuy National Park, Nam Dinh	32	P	Jan 2012 - now	OP1,4
12	Mr. NGO Van Chieu	Forestry	Xuan Thuy National Park, Nam Dinh	29	P	Jan 2012 - now	OP1,4
13	Mr. PHAN Van Truong	Forestry	Xuan Thuy National Park, Nam Dinh	31	P	Jan 2012 - now	OP1,4

b-2 Former project staff

	Name	Academic Background	Position in the Organization	Age	F/P	Project Assignment Period	Responsible Activities in PDM
1	Mr. VAN Hung Vy	Information System	CEM, VEA, MONRE	35	P	January 2012 – March 2013	OP1,2,4
2	Ms. NGUYEN Thuy Quynh	Information Technology	CEM, VEA, MONRE	31	P	January 2012 – March 2013	OP1,2,4
3	Mr. LUONG Hoang Tung	MS. Protec, reused and sustainable natural resources	Official / Data and Information System Section / Center for Environmental Monitoring (CEM)/ VEA, MONRE	34	P	January 2012 – March 2013	OP1,2,4
4	Mr. BUI Cong Mau	Geodesy	Director / Environment Protection Agency / DoNRE, NamDinh	48	P	18th November 2011 – Jan 2014	OP1,2,4
5	Mr. PHAM Anh Chien	Information Technology	Manager/ Database management, DONRE Nam Dinh	35	P	18th November 2011 – Jan 2014	OP1,2,4

Handwritten signature and a circled mark.

Annex 6 Equipment provided by the Japanese side

List of Equipment provided by Japanese side

Procurement of Equipment and Machinery by Japanese Side

Unit=JPY

		1 st stage (JFY2011-2012)	2 nd stage (JFY2012-July 2014)	Total
International Procurement	Equipment for Project	0	0	0
	Equipment for Expert	524,000	0	524,000
Sub-total		524,000	0	524,000
Local Procurement		5,631,000	0	5,631,000
Total		6,155,000	0	6,155,000

wa 4
⑤

Supply equipment 供与機材リスト (RD記載)

長所: Machinery and Equipment to be provided by Japanese side within the budget allocated for technical cooperation as defined in Record of Discussion dated 22nd April, 2011

*1 Use: A-Frequently (almost every day), B-Sometimes (1-3 a week), C-Use concentrated on particular period, D-Rarely (1-3 times a year), E-No use due to particular reasons

*2 Mgt: A-Always possible to use with sufficient maintenance, B-Almost no problem in use, C-Possible to use if repaired, D-Difficult to use

Item	Spec	Model	Unit Price (JPY)	Unit Price (USD)	Unit Price (VND)	Qty	Total (JPY)	TOTAL	Date of Delivery	Informational	Operation and Cost Management						Use	Mgt	# of disposed eqpt	# of available eqpt	Reference number of PDM	Remarks
											Location to set up	Ownership	Maintenance and Operation (update)	Ownership (Location)	Maintenance and Operation (update)	Use (Y/N)	Mgt (Y/N)					
A-1	A-1-1 Server set (2 servers)	Server computer (Web server/Database server) - Form factor: Rack (19 inch) mount 1U or 2U - 1 CPU: Intel Xeon or AMD Opteron 2.4GHz or better - Software	IBM System x3250 M4	¥274,074	\$3,485.62		2	¥548,148	¥766,081	11 Dec 2012	National	ITC	ITC	NBDS-Project (BCA-JICA)	ITC	YEAAIO NRE	A	A	0	2		
	A-1-2	Software: Server	Software Windows Server Std 2012 SNGL OLP NL 2Prc * downgrade rights or 2008 Web Edition included	¥67,954	\$864.23		2	¥135,908			National											
	A-1-3	Software: DB	Software ViasVNCAL 2012 SNGL OLP NL UseCAL * minimum order: 5 license	¥2,356	\$29.96		3	¥7,068			National											
	A-1-4	Hardware: Monitor	Monitor LCD Dell E1709WFP 17"1440*900 VGA	¥74,957	\$953.25		1	¥74,957			National											
A-2	A-2-1	Software: Server	SSL server certificate - Must be issued from "Trusted" CA (Certificate Authority) that has its own trusted root certificate - Valid for 3 years	VeriSign Secure Server ID (license)	¥73,519	\$935.00	1	¥73,519	¥194,215	11 Dec 2012	National	ITC	ITC	NBDS-Project (BCA-JICA)	ITC	YEAAIO NRE	A	A	0	1		
	A-2-2	Software: Server	Anti-Virus Software for servers - Can protect from Virus, Trojan Horse, Rootkit, etc. - Includes 3 years subscription	Snatch SYNC ENDPOINT PROTECTION (2) PER USER BINDI STD LIC	¥2,752	\$35.00	5	¥13,760		01 May 2013	National	ITC	ITC	NBDS-Project (BCA-JICA)	ITC	YEAAIO NRE	A	A	0	5		
	A-2-3	Software: DB	Database Web application development tool - Native support for major SQL99 compatible RDBMS - Ability to generate native application for Windows server - RAD capability with no or few programming for Web applications - Support mainstream language (either of C#, Java, PHP, Ruby, etc.)	Microsoft Visual Pro 2012 SNGL OLP NL	¥40,494	\$515.00	2	¥80,988		27 Dec 2012	National	ITC	ITC	NBDS-Project (BCA-JICA)	ITC	YEAAIO NRE	A	A	0	2		Webstation/PCI
A-3	A-3-1	Workstation	- Form factor: Desktop (Tower) - CPU: Intel CORE I7 (Quad core, Sandy Bridge) or better - GPU: NVIDIA or ATI/AMD, VRAM 2GB or larger, Direct X 11 compatible - RAM: 8GB DDR3 or better - HDD: SATA RAID 1 or 5 Disk Array. Combined capacity 1TB or larger	HP PC A3144V Base unit A3144AV HP Z320 CNT	¥256,884	\$3,267.00	1	¥256,884	¥256,884	27 Dec 2012	National	BCA	BCA	NBDS-Project (BCA-JICA)	BCA	YEAAIO NRE	A	A	0	1		
A-4	A-4-1	PC1	- Form factor: Desktop (Tower) - CPU: Intel CORE I3 (Dual core, Sandy Bridge) or better - GPU: NVIDIA or ATI/AMD or Intel HD3000 graphics. VRAM 500MB or larger - RAM: 4GB DDR3 or better - HDD: SATA 500GB or larger	HP QV994AV Compaq Elite 8300 MT	¥81,303	\$1,034.00	1	¥81,303	¥162,606	27 Dec 2012	National	BCA	BCA	NBDS-Project (BCA-JICA)	BCA	YEAAIO NRE	A	A	0	1		
	A-4-2	PC2	- Form factor: Desktop (Tower) - CPU: Intel CORE I3 (Dual core, Sandy Bridge) or better - GPU: NVIDIA or ATI/AMD or Intel HD3000 graphics. VRAM 500MB or larger - RAM: 4GB DDR3 or better - HDD: SATA 500GB or larger	HP QV994AV Compaq Elite 8300 MT	¥81,303	\$1,034.00	1	¥81,303			National	DONRE, NamDish	DONRE, NamDish	NBDS-Project (BCA-JICA)	DONRE, NamDish	DONRE, NamDish	A	A	0	1		
A-5	A-5-1	Printer: LSI	Monochrome laser printer with scanner and photo copy machine - Monochrome Laser - Paper size: A4 - Resolution: 600dpi	Canon ImageCLASS MF 4580DW	¥43,890	11,550,000	1	¥43,890	¥182,760	12 September 2012	National	BCA	BCA	NBDS-Project (BCA-JICA)	BCA	YEAAIO NRE	A	A	0	1		
	A-5-2	Printer: LSI	Monochrome laser printer with scanner and photo copy machine - Monochrome Laser - Paper size: A4 - Resolution: 600dpi	Canon ImageCLASS MF 4580DW	¥43,890	11,550,000	1	¥43,890			National	DONRE, NamDish	DONRE, NamDish	NBDS-Project (BCA-JICA)	DONRE, NamDish	DONRE, NamDish	A	A	0	1		
	A-5-3	Printer: IPI	Color inkjet - Paper size: A3+, A3, A4, A5, B4, B5, Letter, Legal, Ledger, 4 x 6", 5 x 7", 8 x 10", 10 x 12", Envelope (DL, COM10) - Resolution: 9600 (horizontal) x 2400 (vertical) dpi	Canon Color Printer Printers 206560	¥20,482	5,390,000	1	¥20,482			National	BCA	BCA	NBDS-Project (BCA-JICA)	BCA	YEAAIO NRE	A	A	0	1		
A-6	A-6-1	UPS1	- Capacity: 1000VA or more - Input / Output voltage: 220V - Plug type: Must comply with Vietnam standard - Capacity: 1000VA or more	APC Back-UPS 1100VA	¥14,704	\$187.00	1	¥14,704	¥44,112	27 Dec 2012	National	BCA	BCA	NBDS-Project (BCA-JICA)	BCA	YEAAIO NRE	A	A	0	1		WS
	A-6-2	UPS2	- Capacity: 1000VA or more - Input / Output voltage: 220V - Plug type: Must comply with Vietnam standard - Surge and lightning protection - Circuit breaker	APC Back-UPS 1100VA	¥14,704	\$187.00	1	¥14,704			National	BCA	BCA	NBDS-Project (BCA-JICA)	BCA	YEAAIO NRE	A	A	0	1		PC1
	A-6-3	UPS3	- Capacity: 1000VA or more - Input / Output voltage: 220V - Plug type: Must comply with Vietnam standard	APC Back-UPS 1100VA	¥14,704	\$187.00	1	¥14,704			National	DONRE, NamDish	DONRE, NamDish	NBDS-Project (BCA-JICA)	DONRE, NamDish	DONRE, NamDish	A	A	0	1		PC2
A-7	A-7-1	OA software (CD-R)	Office software suite - Supports UNICODE (Native mixture of International languages) - Word processing	Microsoft Office Pro Plus 2010 SNGL OLP NL	¥41,281	\$525.00	1	¥41,281	¥123,843	14 Dec 2011	National	BCA	BCA	NBDS-Project (BCA-JICA)	BCA	YEAAIO NRE	A	A	0	1		WS
	A-7-2	OA software2	Office software suite - Supports UNICODE (Native mixture of International languages)	Microsoft Office Pro Plus 2010 SNGL OLP NL	¥41,281	\$525.00	1	¥41,281			National	BCA	BCA	NBDS-Project (BCA-JICA)	BCA	YEAAIO NRE	A	A	0	1		PC1
	A-7-3	OA software (CD-R)	Office software suite - Supports UNICODE (Native mixture of International languages) - Word processing	Microsoft Office Pro Plus 2010 SNGL OLP NL	¥41,281	\$525.00	1	¥41,281			National	DONRE, NamDish	DONRE, NamDish	NBDS-Project (BCA-JICA)	DONRE, NamDish	DONRE, NamDish	A	A	0	1		PC2

Hand carry equipment 携行機材

英語名: Equipment Accompanied by Expert Dispatch

日本使員レポート、JICA使員レポート(2012年2月)											TOTAL	日付 B Date of Delivery	International/National	Operation and Cost Management					Use (*)	Mgt (*)	# of disposed eqpt	# of available eqpt	Relevant major ac- tivity # of FDM	Remark
		Items	(Yr 1)	Spec	Model	Unit Price (JPY)	Unit Price (USD)	Unit Price (USD)	Qty	Total (JPY)				Location (set up)	Ownership	Comments and Costs	After Apr 2015 Comments and Costs							
B-1	B-1-1 B-1-2	Tablet PC	タブレットPC	LCD: 7 inch (touch panel) Resolution: 800x480 or better OS: Android 2.2 or later WiFi: 802.11g or better Battery Life: 10 hours or more operating time in single charge USB 2.0 port, Camera, GPS	Samsung GALAXY Tab 7.1 Plus 16GB	¥37,090		9,750,000	2	¥74,100	¥74,100	16 May 2012	National	NBDS- Project office	NBDS- Project (BCA- JICA)	NBDS- Project (BCA- JICA)	BCA	BCA/VEA MONRE	C	A	0	2		
B-2	B-2-1 B-2-2	Case for tablet PC	タブレットPC ケース	Case for the above tablet PC	Samsung GALAXY Tab 7.1 Plus	¥0		0	2	¥0	¥0	16 May 2012	National	NBDS- Project office	NBDS- Project (BCA- JICA)	NBDS- Project (BCA- JICA)	BCA	BCA/VEA MONRE	C	A	0	2		
B-3	B-3-1 B-3-2	External HDD	外付けハー ドディスク	USB2 or USB3 interface Capacity: 1TB or bigger	Toshiba TSB 1TB 2.5	¥11,913		3,135,000	2	¥23,826	¥23,826	10 January 2012	National	NBDS- Project office	NBDS- Project (BCA- JICA)	NBDS- Project (BCA- JICA)	BCA	BCA/VEA MONRE	A	A	0	2		
B-4		Books (JF)	書籍	Book list		¥53,500			1	¥53,500	¥142,687	12 November 2012	National	Cabinet with lock in meeting room	NBDS- Project (BCA- JICA)	NBDS- Project (BCA- JICA)	BCA	BCA/VEA MONRE	B	A	0	1		
		Books (VN)	書籍	Book list		¥100,487		26,444,000	1	¥100,487		30 October 2012 02 January 2013	National	Cabinet with lock in meeting room	NBDS- Project (BCA- JICA)	NBDS- Project (BCA- JICA)	BCA	BCA/VEA MONRE	B	A	0	1		
B-5	B-5-1	Spotting scope (Field scope) for bird watching with tripod	望遠鏡	Lens Diameter: 50mm or bigger Lens is multi-coated Zoom: x20-x50 or better Max. eye relief: 12mm or bigger Waterproof Tripod: Max height 1.5m or taller	Scope Nikon ED82-A 13-40/20 69/25.75 XMC Tripod Nikon FT-1200	¥185,692		48,866,316	1	¥185,692	¥185,692	09 August 2012	International	Cabinet with lock in meeting room	NBDS- Project (BCA- JICA)	NBDS- Project (BCA- JICA)	BCA	BCA/VEA MONRE	A	A	0	1		
B-6	B-6-1	Desktop PC with LCD Monitor	デスクトップ パソコン	CPU: Intel Core i3 or better RAM: 4GB or better HDD: 500GB or better LCD: 20 inch XGA or better Windows 7 (English version) Office 2010 (English version)	HP Pro3310 (A3L22PA) Monitor LCD 20" WLED Keyboard and mouse	¥95,239		25,063,000	1	¥95,239	¥97,705	10 January 2012	National	NBDS- Project office	NBDS- Project (BCA- JICA)	NBDS- Project (BCA- JICA)	BCA	BCA/VEA MONRE	A	A	0	1		
	B-6-2	UPS			AS APC 500 VA2020V	¥2,466		649,000	1	¥2,466			National	NBDS- Project office	NBDS- Project (BCA- JICA)	NBDS- Project (BCA- JICA)	BCA	BCA/VEA MONRE	A	A	0	1		

Other equipment その他の機材

英語名: Other additional equipment

B 改定使用レポート、JICA 改定使用レポート (2012 年 2 月)											日付 B		International/National	Operation and Cost Management					Use (*)	Mgt (*)	# of disposed eqpt	# of available eqpt	Relevant major activities # of FDM	Remark
		Items	(Yr 1)	Spec	Model	Unit Price (JPY)	Unit Price (USD)	Unit Price (USD)	Qty	Total (JPY)	Location (set up)	Until Mar 2015		After Apr 2015										
												Ownership		Comments and Costs	Ownership	Comments and Costs								
C-1	C-1-1	Map of XTNP	地図		Converting the format (shapefile), inputting the subject data of Topographic map ratio 1:25,000 per request. Converting the data format of Digital data of combined map of 5 communes (shapefile), Landuse situation, Scale is 1:5 000.	¥89,870		23,650,000	1	¥89,870	¥89,870	28 November 2012	National	NBDS-Project office	NBDS-Project (BCA-JICA)	NBDS-Project (BCA-JICA)	BCA	BCA/VEA/MONRE	C	A	0	1		
C-2	C-2-1	Remote sensing image	リモートセンシング画像		Satellite images SPOT 5 Pan processed level 2A (According to TT 70/2012/BTC) 2.5 m 2010-2011 Scene Satellite images SPOT 5 XS process of level 2A (According to TT 70/2012/BTC) 10 m 2010-2011 Scene	¥174,625		45,954,000	1	¥174,625	¥174,625	06 December 2012	National	NBDS-Project office	NBDS-Project (BCA-JICA)	NBDS-Project (BCA-JICA)	BCA	BCA/VEA/MONRE	C	A	0	1		

Handwritten signature and initials.

Annex 7 Training in Japan and Malaysia

List of 22 Personnel trained in Japan and Malaysia (* person in total)

(1) Title of training course: Project Manager's Training (in Japan)

Training period: 27th May 2012 – 2nd June 2012

Name	Position	Remarks (Position/organization at the time of evaluation)
1. Dr. NGUYEN The Dong	Deputy Director / Vietnam Environment Administration, Ministry of Natural Resources and Environment (VEA, MONRE)	Deputy Director / Vietnam Environment Administration, Ministry of Natural Resources and Environment (VEA, MONRE)
2. Ms. HOANG Thi Thanh Nhan	Deputy Director / Biodiversity Conservation Agency, Vietnam Environment Administration (BCA, VEA, MONRE)	Deputy Director / Biodiversity Conservation Agency, Vietnam Environment Administration (BCA, VEA, MONRE)
3. Ms. Nguyen Thi Hong Minh	Official / Department of Personnel and Organization, Ministry of Natural Resources and Environment (MONRE) (In exchange for Mr. GIANG Chung Duc who is a Deputy Director / Department of Personnel and Organization, Ministry of Natural Resources and Environment (MONRE))	Official / Department of Personnel and Organization, Ministry of Natural Resources and Environment (MONRE) (In exchange for Mr. GIANG Chung Duc who is a Deputy Director / Department of Personnel and Organization, Ministry of Natural Resources and Environment (MONRE))
4. Dr. NGUYEN Quoc Khanh	Director / Center for Environmental information and Document, Vietnam Environment Administration (VEA, MONRE)	Director / Center for Environmental information and Document, Vietnam Environment Administration (VEA, MONRE)
5. Dr. TRAN The Lien	Director / Department of Nature Conservation, Vietnam Administration of Forestry (MARD)	Director / Department of Nature Conservation, Vietnam Administration of Forestry (MARD)
6. Dr. LE Xuan Canh	Director / Institute of Ecology and Biological Resources, Vietnamese Academy of Science and Technology (VAST)	Director / Institute of Ecology and Biological Resources, Vietnamese Academy of Science and Technology (VAST)
7. Mr. PHAN Van Phong	Deputy Director / Department of Natural Resources and Environment, Nam Dinh Province (DONRE)	Deputy Director / Department of Natural Resources and Environment, Nam Dinh Province (DONRE)
8. Mr. NGUYEN Viet Cach	Director / Xuan Thuy National Park, Nam Dinh Province (PPC)	Director / Xuan Thuy National Park, Nam Dinh Province (PPC)

(2) Title of training course: Biodiversity conservation (in Japan)

Training period: 19th August 2012 – 1st September 2012

Name	Position	Remarks (Position/organization at the time of evaluation)
1. Ms. PHAN Binh Minh	Official / Biodiversity Conservation Agency / Vietnam Environment Administration (BCA, VEA, MONRE)	Official / Biodiversity Conservation Agency / Vietnam Environment Administration (BCA, VEA, MONRE)
2. Mr. TRAN Nam Binh	Officer / Department of Social and Natural Science / Ministry of Science and Technology (MOST)	Officer / Department of Social and Natural Science / Ministry of Science and Technology (MOST)
3. Mr. BUI Cong Mau	Director / Environment Protection Agency / NamDinh's Department of Natural Resources and Environment (DONRE)	Deputy Director NamDinh's Department of Natural Resources and Environment (DONRE)
4. Mr. LE Van Tan	Head of Environmental Management Division / Department of Science, Technology and Environment / Ministry of Agriculture and Rural Development (MARD)	Move to other division / Department of Science, Technology and Environment / Ministry of Agriculture and Rural Development (MARD)
5. Ms. PHUNG Thu Thuy	Official / Biodiversity Conservation Agency / Vietnam Environment Administration (BCA, VEA, MONRE)	Official / Biodiversity Conservation Agency / Vietnam Environment Administration (BCA, VEA, MONRE)
6. Ms. NGUYEN Thi Van Anh	Official / Biodiversity Conservation Agency / Vietnam Environment Administration (BCA, VEA, MONRE)	Official / Biodiversity Conservation Agency / Vietnam Environment Administration (BCA, VEA, MONRE)

(3) Title of training course: Biodiversity database maintenance and administration (in Japan)

Training period: 19th August 2012 – 1st September 2012

Name	Position	Remarks (Position/organization at the time of evaluation)
1. Mr. NGUYEN Xuan Thuy	Director / Information Technology Centre of Administration Office / Vietnam Environment Administration (ITC, VEA, MONRE)	Director / Information Technology Centre of Administration Office / Vietnam Environment Administration (ITC, VEA, MONRE)
2. PHAN Van Phong	Manager / Remote Sensing Application Department / Centre for Environmental Information and Documentation / Vietnam Environment Administration (CEID, VEA, MONRE)	Manager / Remote Sensing Application Department / Centre for Environmental Information and Documentation / Vietnam Environment Administration (CEID, VEA, MONRE)
3. Mr. LUONG Hoang Tung	Official / Data and Information System Section / Center for Environmental Monitoring / Vietnam Environment Administration (CEM, VEA, MONRE))	Official / Data and Information System Section / Center for Environmental Monitoring / Vietnam Environment Administration (CEM, VEA, MONRE))

Yue 5 10

(4) Title of training course: Biodiversity conservation and database management (in Malaysia and Japan)

Training period: 27th October 2013 – 9th November 2013

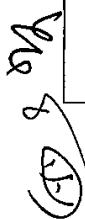
Name	Position	Remarks (Position/organization at the time of evaluation)
1. Mr. HOANG TRONG NGHIA	Deputy director of Environmental Protection Agency, Department of Natural resources and Environment of Nam Dinh Province (DONRE Nam Dinh)	Deputy director of Environmental Protection Agency, Department of Natural resources and Environment of Nam Dinh Province (DONRE Nam Dinh)
2. Mr. LE HUNG ANH	Head of Department of Aquatic Ecology Environment, Institute of Ecology and Biological Resources (IEBR), VAST	Head of Department of Aquatic Ecology Environment, Institute of Ecology and Biological Resources (IEBR), VAST
3. Ms. NGUYEN THI HONG THANH	Staff of Administration Office, Department of Science, Technology and Environment / Ministry of Agriculture and Rural Development (MARD)	Staff of Administration Office, Department of Science, Technology and Environment / Ministry of Agriculture and Rural Development (MARD)
4. Ms. NGUYEN THI NHU QUYNH	Official of Administration Office, Department of Organization and Personnel (DOOP), MONRE	Official of Administration Office, Department of Organization and Personnel (DOOP), MONRE
5. Mr. NGUYEN XUAN DUNG	Chief of Administration Office, Biodiversity Conservation Agency (BCA), VEA, MONRE	Chief of Administration Office, Biodiversity Conservation Agency (BCA), VEA, MONRE
6. Mr. PHAN VAN TRUONG	Staff of Resource Management Division, Xuan Thuy National Park (XTNP)	Staff of Resource Management Division, Xuan Thuy National Park (XTNP)

Annex 8 Training in Vietnam

	Title	Start Date	Duration	Place	Target	Objective	Number of participant	Evaluation by Trainer
1	Technical transfer seminar 1	2012/3/24	0.5day	Hanoi	BCA, VEA	Overview of indicator and assessment toolkit	~5	N/A
2	Technical transfer seminar 2	2012/4/6	0.5day	Hanoi	BCA, VEA	Overview of NBDS development	~5	N/A
3	TWG1	2012/6/14	1day	Hanoi	BCA, VEA, MARD, MOST, Vast, DoNRE NamDinh, XTNP, Others	Plenary session • Announce the member TOR, and overall schedule of TWG Group A • Start discussion on biodiversity indicators for Vietnam Group B • Agree on NBDS development schedule, technologies and technology transfer plan	44	N/A
4	Technical transfer training 3	2012/6/20	2days	NamDinh	BCA, VEA, NamDinh	• Learn required technologies for developing Web-based database system • Acquire skill of development for minimal Web-DB system	13	13
5	Technical transfer training 4	2012/7/10	0.5day	Hanoi	BCA, VEA, Others	• Understand and discuss methodology for selecting biodiversity indicators such as ranking systems • Examine a feasible initial core set of indicators (that can be used both for national level and for all provinces) that could be proposed to the second TwG meeting. • Discuss methods of data collection and collaboration mechanisms for selected indicators.	~20	
6	TWG2 (Group A)	2012/7/14	0.5day	Hanoi	BCA, VEA, DoNRE NamDinh, VNU, Others	• Reach a consensus on the procedures to determine national biodiversity indicator system among members of TWG. • Reach agreements on core indicator set and a collaborating mechanism for data collection and presentation. • Suggest essential indicators for the NBDS project (including field surveys at the Xuan Thuy National Park (XTNP)).	17	N/A
7	TWG2 (Group B)	2012/7/25	0.5day	Hanoi	BCA, ITC, CEID, CEM, MOST, XTNP, Others	• Reach a consensus on database structure of NBDS. • Preview and discuss on overall user interface for NBDS • Provide a technology transfer on database normalization and ER diagram.	15	
8	Technical transfer training 5	2012/8/1	0.5day	Hanoi	BCA, ITC, CEID, CEM	• Learn basics of PostgreSQL • Prepare for training in Japan	3	
9	TWG3 (Group B)	2012/8/17	0.5day	Hanoi	BCA, ITC, CEID, XTNP, DONRE Nam Dinh	• Report the concluded data structure of NBDS • Agree on the database schema and user interface design • Provide training on the difference between MySQL and PostgreSQL	12	

	Title	Start Date	Duration	Place	Target	Objective	Number of participant	Evaluation by Trainer
10	TWG4	2012/10/10	1day	Hanoi	BCA, VEA, MARD, MOST, Vast, DoNRE NamDinh, XTNP, Others	Group A • Reconfirm questionnaire survey on BD indicators • Discuss selection of national level biodiversity monitoring indicators in Vietnam • Agree on the core set biodiversity monitoring indicators for XTNP Group B • Technology transfer on MVC architecture • Discuss detailed design of NBDS • Assignment of group-based implementation of NBDS	30	N/A
11	TWG5 (Group A)	2012/11/2	0.5day	Hanoi	BCA, XTNP, FIPI, RIA, IEHR, HUS, CRES, Others	• Discuss the overall framework and guideline for biodiversity monitoring and assessment for wetland areas. • Make sure of the scope of the upcoming survey program in XTNP with appropriate survey techniques.	28	N/A
11	TWG5 (Group B)	2012/11/20	0.5day	Hanoi	BCA, CEID, ITC, CEM, FORMIS, Others	• Review of the progress of NBDS development • Agree on the plan for NBDS setup, configuration, and system testing • Agree on the scheme of administration, operation and maintenance. • Agree on the plan for data entry to NBDS	19	
12	TWG6	2013/1/17	0.5day	Hanoi	BCA, VEA, MARD, MOST, Vast, DoNRE NamDinh, XTNP, Others	• Discuss the database elements/formats for further design. • Review the first field survey in XTNP and propose the next plan (including the elaboration of the monitoring guideline). • Review the status of biodiversity indicator development/selection and the next plan (including the elaboration of the guideline).	23	N/A
13	TWG6.1	2013/1/25	0.5day	Hanoi	BCA, VEA,	• Discuss data structure of NBDS	17	
14	Technical transfer training 6	2013/5/20	7days	NamDinh	DoNRE, NamDinh	Application of free software for GIS : Quantum GIS	5	5
15	Technical transfer training 7	2013/6/3	7days	XTNP	XTNP	Application of free software for GIS : Quantum GIS; and use and maintenance of portable measurement equipment	5	5
16	Technical transfer training 7	2013/5/31	0.5day	Hanoi	BCA	Application of free software for GIS : Quantum GIS	5	N/A
17	Technical transfer training 8.1	2013/10/2	1day	Hanoi	ITC	• Acquire skill of development for NBDS on PostgreSQL server • Understand the current NBDS schema structure designed based on GBIF	5	N/A
18	Technical transfer training 8.2	2013/10/10	1day	Hanoi	ITC	• Learn required technologies for 2nd generation of NBDS with GIS on PostgreSQL server and PostGIS extension	5	N/A
19	Technical transfer training 8.3	2013/10/18	1day	Hanoi	ITC	• Learn required technologies for administrating NBDS on PostgreSQL server	5	N/A
20	Monitoring training	2013/12/9	1day	XTNP	NamDinh, XTNP, local	The training workshop is to improve skills and technique as well as transfer technology on biodiversity monitoring and biodiversity indicators development with the purpose of formulating the local database for local officials.	41	
21	Training on Input XTNP survey data	2014/01/03	1 day	XTNP	XTNP staff	Upon completion of this training, participants are expected to: • Understand how to input XTNP survey data (biological data) into Excel data forms • Understand how to import XTNP survey data from Excel to Access	10	3

	Title	Start Date	Duration	Place	Target	Objective	Number of participant	Evaluation by Trainer
						• Understand how to utilize XTNP survey data using Access		
22	Technical transfer training on NBDS system architecture	2014/4/11	1 day	Hanoi	ITC	• Understanding of NBDS system architecture design	5	N/A
23	Biomass Estimation Training1	2014/4/18	3 days	XTNP	Nam Dinh DONRE, XTNP	Understanding of selection of representative species and allometric measurements on site for the estimation of above-ground biomass of mangrove species	5	3
24	Biomass Estimation Training2	2014/4/18	3 days	XTNP	Nam Dinh DONRE, XTNP	Presentation of allometric equations for the estimation of mangrove species above-ground biomass	5	3
25	Workshop on Guideline for monitoring, assessment of biodiversity in coastal wetlands of Vietnam	13/6/2014	1 days	Hanoi	BCA, Nam Dinh DONRE, XTNP and other stakeholders	1 Introduce the developed technical guideline for wetland survey and monitoring. 1 Skill-up of stakeholders engaging on biodiversity monitoring activities.	60	2
26	Training and monitoring workshop on biological diversity and indicators Part I "indoor session"	2014/6/18	2 days	Nam Dinh	<ul style="list-style-type: none"> - BCA-MoNRE - PPC-Nam Dinh - DoNRE-Nam Dinh - DARD-Nam Dinh - Xuan Thuy National Park - DOST-Nam Dinh - Protected Zone-Thai Binh - Giao Thuy District (Natural Resources and Environment Office, Statistic Office) - Giao An Commune - Giao Hai Commune - Giao Lac Commune - Giao Thien Commune - Giao Xuan Commune - Molluscs Association of Giao Thuy - Citizens Groups for XTNP 	Introduction of the project outputs; Review of BD indicators; and Enhancement of common understanding toward the future collaboration mechanism.	40	3



	Title	Start Date	Duration	Place	Target	Objective	Number of participant	Evaluation by Trainer
27	Training and monitoring workshop on biological diversity and indicators Part II "field activities"	2014/6/20	6 days	XTNP	<ul style="list-style-type: none"> - BCA-MoNRE - DoNRE-Nam Dinh - Xuan Thuy National Park - Protection Zone-Thai Binh - Giao Thuy District (Natural Resources and Environment Office, Statistic Office) - Giao An Commune - Giao Hai Commune - Giao Lac Commune - Giao Thien Commune - Giao Xuan Commune 	Training on BD indicator collection and processing, and Guiding the participants to be future trainers.	30	3

Legend for Skill Level for evaluation	
1	Have no knowledge or skill
2	Have some knowledge but no skill
3	Have enough knowledge and basic skill but requires supervisor's instruction
4	Have enough knowledge and practical skill with experiences
5	Have leading knowledge and excellent skill for the topic

468 (13)

プロジェクト・デザイン・マトリックス (PDM)

プロジェクト名：ベトナム国国家生物多様性データベースシステム開発プロジェクト
プロジェクト期間：2011 年 11 月～2015 年 3 月（3 年 5 カ月）

ターゲット地域：ハノイ、ナムディン省、ベトナム全土
ターゲットグループ：ベトナム環境保護総局（VEA）生物多様性保全局（BCA）、
ベトナム環境保護総局（VEA）環境情報文書センター（CEID）、
環境モニタリングセンター（CEM）及び情報技術センター（ITC）、
ナムディン省天然資源開発局（DONRE）のカウンターパート

実施機関：ベトナム国天然資源環境省（MONRE）

PDM Version 3
2014 年 8 月 1 日

プロジェクト要約	指標	指標入手手段	外部条件
スーパーゴール（2025 年）			
第二世代の国家生物多様性データベースシステム（National Biodiversity Database System: NBDS）が開発される。	<ol style="list-style-type: none"> 1. 地方省や関係機関のデータを含む第二世代 NBDS が国家の生物多様性モニタリングに利用される。 2. 管理を目的とした NBDS の使用方法が、地方省で開発される（EIA など）。 	<ol style="list-style-type: none"> 1. マスタースキーム 2. 省庁や研究機関からの NBDS へのアクセス数 	<ul style="list-style-type: none"> ・ 生物多様性保全に関する政策に変更がない。
上位目標（2020 年）			
選定された保護区及び地方省において、第二世代 NBDS が開発、試行される。	<ol style="list-style-type: none"> 1. 管理を目的とした NBDS の使用方法がナムディン省で開発される。 2. ナムディン省外で選定された保護区及び地方省において、GIS 情報とリンクした NBDS が利用される（一カ所以上）。 3. NBDS が生物多様性保全にかかる国家レポートの作成に際して利用される。 	<ol style="list-style-type: none"> 1. マスタースキーム 2. ナムディン省 PPC による年次報告書 3. 選定対象省の PPC による年次報告書 4. ラムサール条約や SCBD 等に提出する生物多様性保全の国家レポート 	<ul style="list-style-type: none"> ・ 省庁及び研究機関等との協力メカニズム法文書が承認される。 ・ 地方省が生物多様性モニタリング調査を実施する。

プロジェクト目標			
第一世代の国家生物多様性データベースシステムが開発される。	<ol style="list-style-type: none"> 1. NBDS アーキテクチャが VEA/MONRE によって承認される。 2. ベトナム国動植物の基礎データが入力される（少なくとも、すべてのレッドリストの動植物データが入力される）。 3. 第一世代の NBDS アーキテクチャが開発され、VEA/MONRE により運営され保守が実施される。 	<ol style="list-style-type: none"> 1-1 実体関連図（ER 図）（(Note 1) 1-2 VEA/MONRE の承認レター 2-1 プロジェクトにより NBDS に入力されたすべての種のデータの出力コピー 3-1 アクセプタンステストの結果（Note 2） 3-2 保守理記録 3-3 アカウント登録者数 	<ul style="list-style-type: none"> • NBDS 運用管理に係る年間予算が適切に確保される。 • MONRE が提出されたプロジェクトの提言を基に、協力メカニズムを制定する。 • 研修を受けた職員が離職しない。
成果			
1. 農業農村開発省（MARD）、科学技術局（DOST）、ベトナム科学技術院（VAST）及びその他の関連省庁・機関、研究所の協力により NBDS の基本設計が構築される。	<ol style="list-style-type: none"> 1.1 NBDS のデータフォーマット、ソフトウェア、ハードウェアの仕様が確定される。 1.2 既存の情報・条件に基づき提案された NBDS アーキテクチャが MONRE に提出される。 	<ol style="list-style-type: none"> 1-1 (i) 調達された供与機材リスト 1-1 (ii) ソフトウェアのリスト（Note 3） 1-2 (i) プロポーザル（マスタースキーム）（Note 4） 1-2 (ii) NBDS アーキテクチャ（文書）（Note 4） 1-2 (iii) 国家レベル生物多様性モニタリング指標開発のためのガイドライン（Note 5） 	<ul style="list-style-type: none"> • NBDS アーキテクチャに関する合意形成を達成するべく VEA/MONRE が関係者間の対話を促進する。 • BCA が 2014 年 1 月までに国家生物多様性モニタリングコアセット指標を決定する。
2. NBDS のデータ・情報の共有、管理、利用に関して、他の機関との協力メカニズムが提言される。	<ol style="list-style-type: none"> 2.1 他の機関が所有する既存のデータ・データフォームが確認される。 2.2 他の機関からの協力メカニズムを確立するために必要な法律草案としての提言書が作成される。 	<ol style="list-style-type: none"> 2-1 他の関係機関の現況確認報告書 2-2 法律文書の草案 	

<p>3. ナムディン省の生物多様性データベースが NBDS の一部として開発される (Note 6)。</p>	<p>3.1 シュアン・トゥイ国立公園で実施されたパイロット調査のデータの NBDS への入力完了する。</p> <p>3.2 ナムディン省向けのパイロットデータベースの定期的なデータ更新のための準備が整う。</p> <p>3.3 湿地生態系を対象とした、基礎調査モニタリングの技術ガイドラインが作成される。</p> <p>3.4 DONRE の職員がナムディン省向けのデータベース利用・保守のための研修を受ける。</p>	<p>3-1 パイロット調査報告書 (Note 7)</p> <p>3-2 管理と利用マニュアル (4.2 (i) と 4.2 (ii) の指標確認方法に同じ)</p> <p>3-3 湿地生態系を対象とした、基礎調査・モニタリングの技術ガイドライン (Note 8)</p> <p>3-4 研修の記録</p>	
<p>4. NBDS の運営能力と、利用に関する意識が向上する。</p>	<p>4.1 BCA/ VEA/ DONRE の職員が NBDS の管理のための技術を得る。</p> <p>4.2 第一世代の NBDS の管理・利用に関するマニュアルが開発される。</p> <p>4.3 NBDS を広く告知するための啓発ワークショップが実施される。</p>	<p>4-1 (i) 研修の記録 (参加者数、研修日数、研修教材)</p> <p>4-1 (ii) 研修時に実施されるテストに合格した参加者数</p> <p>4-2 (i) 管理者マニュアル</p> <p>4-2 (ii) 利用者マニュアル</p> <p>4-3 (i) 啓発ワークショップのためのマテリアル (シュアン・トゥイ国立公園で収集されたデータの報告書作成、出版物への活用事例)</p> <p>4-3 (ii) ワークショップ参加者数、開催回数、配布された啓発マテリアルの数</p>	

活動	投入		
	日本側	ベトナム側	
0-1 PDM と PO のレビューを行い、必要に応じて JCC の承認の下で更新する。	<u>日本人専門家</u> <ul style="list-style-type: none"> ・ チーフアドバイザー ・ データベース開発 ・ 植生調査 ・ 生態調査 ・ 業務調整 <u>資機材供与</u> <ul style="list-style-type: none"> ・ サーバー ・ データベース・ソフトウェア ・ ワーク・ステーション ・ コンピュータ ・ カラーレーザープリンタ ・ スキャナー ・ UPS ・ OA ソフト ・ カメラトラップ ・ デジタルカメラ ・ 携帯型 GPS ・ 双眼鏡 ・ コンパス付クリノメータ ・ 測高計 ・ その他 <u>研修</u> <ul style="list-style-type: none"> ・ 本邦研修(日本)もしくは第三国研修 <u>プロジェクト経費</u>	<u>カウンターパート</u> <ul style="list-style-type: none"> ・ プロジェクトダイレクター ・ プロジェクトマネージャー ・ その他スタッフ <u>施設・資機材</u> プロジェクトオフィス、会議室、必要な資機材、インターネット環境、NBDS のドメイン登録	
0-2 プロジェクト活動の進捗をモニタリングし評価する。			
1-1 既存データベースを確認し分析を行う。			
1-2 天然資源環境省 (MONRE)、MARD、科学技術省 (MOST)、VAST、その他の関連省庁・機関の参加による技術検討ワーキンググループを設立する。			
1-3 技術検討ワーキンググループ (TWG) のミーティングを開催する。			
1-4 有識者の参加によるワークショップを開催し NBDS の仕様を検討する。			
1-5 TWG の合意に基づいて、プロポーザル（マスタースキーム）と NBDS アーキテクチャ（案）を作成し、国家レベル生物多様性モニタリングコアセット指標を開発する。			
1-6 国家レベルの生物多様性モニタリング指標開発のためのガイドラインを作成する。			
1-7 NBDS に収録すべくデータを収集し入力する。			
1-8 パイロット事業の経験に基づいて NBDS の枠組みを改良する。			
1-9 NBDS のアーキテクチャ最終案を MONRE に提出する。			
2-1 既存データベースの運営機関の中から主要な機関を抽出する。			
2-2 既存のデータベースを所有する機関のデータ所有状況、フォーマット、データ共有・データベース管理の能力に関する評価を行う。			
2-3 NBDS のデータ・情報の共有・運営・利用に関して、既存データベース運営機関との協力メカニズムを草案する。			
3-1 ナムディン省シュアン・トゥイ国立公園の生物多様性指標を確定する。			
3-2 ナムディン省のパイロットデータベースのデータフォーマットを開発する。			
3-3 ナムディン省のパイロットデータベースに収録すべきデータを確定する。			

3-4 シュアン・トゥイ国立公園で実施するパイロット調査に係るデータ収集・集約・モニタリングの手順書を作成する。			
3-5 ナムディン省シュアン・トゥイ国立公園で基礎調査及び生態系モニタリングを実施する。			
3-6 生物多様性基礎調査により収集したデータを集約する。			
3-7 パイロットデータベースに収集したデータを入力する。			
3-8 指標の開発やシュアン・トゥイ国立公園への指標の適用などのパイロット調査での経験を基に、湿地の生態系基礎調査及びモニタリングの技術ガイドラインを作成する。			
4-1 関連省庁・機関の職員を対象としてデータベースの運営・利用及び生物多様性基礎調査についてのトレーニングを実施する。			
4-2 第一世代のNBDSの管理者マニュアルと利用者マニュアルを作成する。			
4-3 シュアン・トゥイ国立公園で収集されたデータをもとに、報告書作成や出版物への活用事例を作成する。			
4-4 政策立案者、中央・省レベルの官庁職員などへNBDSを紹介するためのワークショップ・セミナーを開催する。			

Note 1: 実体関連図（Entity Relationship Diagram/ER 図）は、NBDS の全体の構造を示すものである。印刷物として NBDS の構造が確認できる。プロジェクトより入手可能。

Note 2: アクセプタンステストは JET と BCA が共同で、ユーザーに対して実施する。

Note 3: 使用されているソフトウェアのタイプは、管理者マニュアルで確認できる。

Note 4: アーキテクチャにはデータベースのハードウェアに関する記載のみ含まれる。一方、プロポーザル（マスタースキーム）は維持・管理の体制等についても言及する。

Note 5: 国家レベル生物多様性モニタリング指標開発ガイドラインには、シュアン・トゥイ国立公園の指標開発プロセス、選定の根拠、選定基準を記載する。

Note 6: パイロット調査は、データ収集の手順確認と、NBDS のデータ構造・データ入力手順の確認に使用するデータ収集のために実施された。したがって、調査の範囲は限定的である。また、シュアン・トゥイ国立公園はパイロットサイトとして選定されたにとどまり、それ以外のナムディン省の地域で同様の調査を実施する計画はない。

Note 7: シュアン・トゥイ国立公園で実施されたパイロット調査の仕様、データ収集、分析手法、結果を内容に含める。

Note 8: ガイドラインの内容は、湿地生態系での基礎調査とモニタリング手法を含める。詳細は、BCA と専門家チームで検討する。

Evaluation Grid

Project for Development of the National Biodiversity Database System (Terminal Evaluation)

Evaluation Criteria	Evaluation Items		Data Sources	Result
	Main Items	Sub-Items		
Process of Implementation	<u>System/Structure of the Project management</u>	Communication among organizations/personnel ~the extent of sharing info and challenges that are/were encountered	-Interview survey -Questionnaire	The Project has effectively utilized e-mail communication among Japanese experts, counterparts and local experts. Communication among all the key players is evaluated well enough.
		Monitoring system ~practical accomplishment and its effectiveness	-Interview survey -Questionnaire	The Project had sometimes faced difficulties not only in monitoring the detailed progress of Outputs but also in technical coordination within/among the Core Groups in particular when Japanese experts were not in Vietnam. As countermeasures to this challenge, the Project has newly assigned a technical coordinator as an additional manpower input since the beginning of 2014. In addition, the Project started to keep the discussion records of the each Core group meeting and to circulate them by e-mails among related persons. By these arrangements, monitoring of the Project's progress has started to function well. As of the terminal evaluation, the Project's activities are well monitored and shared among all.
	<u>Counteractions to more effective implementation of the Project</u>	Arrangement of input contents and/or volume in accordance with the Project implementation process	-Interview survey -Questionnaire	The following events should be noted: <ul style="list-style-type: none"> Effectively utilizing the mid-term review occasion, both Japanese experts and Vietnamese counterparts reconfirmed the expected and necessary outputs during the Project period. In response to the determination, the Project newly established the five types of Core groups for each expected output. In addition, the Project has made additional manpower input of a technical coordinator since the beginning of 2014. The Project provided the basic training on GIS training in Nam Dinh with an eye to the 2nd generation of the NBDS. BCA has provided more human resource and co-financing (include mobilizing support from PA project) to coordinate and provide guidance and technical inputs to the project. They have also played a key role in CGs.
<u>Modification of Project Design</u>		* Justifiability to modify PDM, if any	-Interview survey -Questionnaire	After the Project launched, the Japanese experts and Vietnamese counterparts realized the slight difference in their understandings of specification of the expected outputs, although they had shared the same understandings on the primary destination of the Project, which is to establish the national biodiversity database. The Vietnamese side expected to establish the database which includes more information contributing to administration purposes, while the Japanese side designed it enable to monitor biodiversity from scientific viewpoints. Since the gap between both sides became apparent, the Project reviewed the PDM based on mutual consensus on the Project's contents.

Evaluation Criteria	Evaluation Items		Data Sources	Result
	Main Items	Sub-Items		
				<p>Through the mid-term review, the Project revised the contents including additional outputs made by the newly established Core groups.</p> <p>As of the terminal evaluation, it is evaluated that the revision of the Project contents was effective to fill the gaps as well as to accelerate the activities of the Project.</p>
Relevance (To examine the justifiability or necessity for project implementation)	<u>Policy</u>	Consistency with the development policy of the government	-Documents of Vietnamese policy -Questionnaire -Interview survey	<p>The Biodiversity law stipulates that MONRE should take uniform control of biodiversity (Article 6). In addition to compiling national plans on conservation of biodiversity (Article 10), MONRE is in charge of taking a leading role in implementing basic surveys for the monitoring of biodiversity, as well as of constructing biodiversity databases for this purpose.</p> <p>In addition, the National Biodiversity Strategy to 2020, vision to 2030 was issued in July 2013 as the Prime minister's Decision (Decision No. 1250/QĐ-TTg). The strategy places "establishment of biodiversity database" as one of the seven prioritized programs.</p> <p>In this line, it is evaluated that the Project, which is to assist establishing the national biodiversity database, is consistent with the Vietnamese government policy.</p>
	<u>Priority</u>	Consistency with Japanese ODA policy/plan (Country Assistance Policy)	-Japan's Country Assistance Program/ country-specific program	Country Assistance Policy for Vietnam (2012) sets "Counteractions against threatens of climate change, disasters, environmental devastation" as one of the priority assistance areas. The policy mentions that Japan supports the efforts of biodiversity conservation in Vietnam. The Project is positioned as one of the key projects among the assistance efforts of natural environment conservation.
	<u>Selection of the target group cum counterpart</u>	Needs of MONRE (VEA/BCA)	-Questionnaire -Interview survey	<p>MONRE had needs to establish the national biodiversity database as a responsible organization to comply with the international requirements as well as to provide effective actions for biodiversity conservation in the country.</p> <p>Along with establishment of the database, MONRE also needed to develop staffs' technical capacity to manage the database, and to make effective collaboration mechanisms with other stakeholders to share information/data for database establishment and its sustainable use. The Project's components are directly responding to these MONRE's needs.</p>
		Needs of DONRE	-Questionnaire -Interview survey	<p>Nam Dinh DONRE needed to develop capacity for conducting proper monitoring and collecting necessary biodiversity information/data as a responsible organization to conserve and monitor biodiversity in the province.</p> <p>The Project activities that include a series of trainings on monitoring, collection and analysis of information/data are in line with the needs of Nam Dinh DONRE.</p>
		Needs of XTNP	-Questionnaire	The staffs of the Xuan Thuy National Park also had needs to develop capacity for regular

Evaluation Criteria	Evaluation Items		Data Sources	Result
	Main Items	Sub-Items		
			-Interview survey	monitoring on biodiversity in the park. The Project assisted capacity development of the Park staffs through various trainings and field activities. It is evaluated the Project has met with the needs of the Xuan Thuy National Park.
	<u>Appropriateness of project design</u>	Selection of pilot site	-Project documents -Questionnaire -Interview survey	Following the recommendation by MONRE at the time of project formulation, the Project selected XTNP as the pilot site to implement basic survey and monitoring on biodiversity, which is leading to the Nam Dinh Province database. The park has been paid attention not only by the Vietnamese government but also international donors since it is registered as a Ramsar and UNESCO's MAB site with its rich biodiversity. XTNP has potential to receive supports from various donors continuously, which possibly ensures its sustainable works at the park. In addition to the above advantages, due to its applicability as a "model" to other sites with similar ecosystem (i.e. coastal wetland), selection of this site is evaluated appropriate . However, it should be noted that the coastal wetland ecosystem of XTNP is only one of the representative ecosystems of Vietnam. Currently, many of the Vietnam's high-conservation-value ecosystems are located in the terrestrial forest areas. The idea to select another pilot site from terrestrial forest areas was discussed during the project formulation, however, it was redesigned because of the risks of complicating the project implementation. Biodiversity survey and monitoring by the project should have had furthermore significance if a terrestrial forest ecosystem was also selected as a pilot site.
		Stakeholders' involvement ~ whether all the necessary organizations are involved in the project implementation or not.	-Project documents -Questionnaire -Interview survey	The Project selected the necessary stakeholders for the Project purpose. It is evaluated relevant that the Project placed MONRE (BCA) as a primary counterpart, and involved other stakeholders in the framework of technical working groups, core groups and JCC members.
	<u>Advantage of Japanese technologies</u>		-Interview survey -Questionnaire	The Project has been introducing a series of knowledge, experiences and technical skills that Japan has accumulated. Major examples are: • Development of biodiversity database Japan has unique experiences to develop biodiversity database, which effectively involve the voluntary network for collecting biodiversity information. The concept is introduced in the NBDS architecture in particular for the 3rd generation of NBDS. • IT skills Japan has rich experiences and expertise on program design of database. In addition, the Project utilized lessons from other IT related technical cooperation projects in other countries in particular for conducting training courses and making manuals.

Evaluation Criteria	Evaluation Items		Data Sources	Result
	Main Items	Sub-Items		
				<ul style="list-style-type: none"> Monitoring and survey methodologies: Universities in Japan have rich experiences and knowledge on coastal environment research methodologies, estimation methodologies of mangrove biomass, and others. The Project effectively introduced these methodologies in the Project activities.
Effectiveness (To examine project effects)	<u>Output 1.</u>	Achievement status of Output 1	-Project record -Questionnaire -Interview survey	<p>Output 1. Architecture of NBDS is developed in VEA with the cooperation of MARD, MOST, VAST and other relevant agencies, institutes, etc.</p> <p>-Objectively verifiable indicator:</p> <p>1.1 Specification of data format, software, and hardware of NBDS are identified.</p> <p>1.2 The proposed architecture for NBDS based on the available information/ condition is submitted to MONRE.</p> <p>Output 1 is in the right direction towards achievement by the end of the Project.</p> <p>Comparing with the original schedule, the necessary outputs by the Core groups on the Output 1 has been delayed, though; the works have been accelerated for the past months. It is highly likely to be completed by the end of the Project.</p>
	<u>Output 2</u>	Achievement status of Output 2	-Project record -Questionnaire -Interview survey	<p>Output 2. Mechanism for collaboration with other agencies in sharing, managing, exploiting and utilizing data and information of NBDS is recommended.</p> <p>-Objectively Verifiable Indicator:</p> <p>2.1 Existing data and formats in various agencies is assessed.</p> <p>2.2 Recommendations as a draft legal document are prepared.</p> <p>Output 2 is in the right direction towards achievement by the end of the Project.</p> <p>Collaboration mechanism with stakeholders is to be defined in the legal document, which is now under development by the Core group. The legal document has been steadily progressing as of the terminal evaluation.</p> <p>Judging from the current progress, it is highly possible to complete "recommendation" of the document to VEA by the end of the Project, which is the requirement of this Output 2.</p> <p>Judging from the current progress, the legal document is highly possible to complete and submitted to VEA within the Project period.</p>
	<u>Output 3</u>	Achievement status of Output 3	-Project record -Questionnaire -Interview survey	<p>Output 3. A database for Nam Dinh Province is developed as a part of NBDS.</p> <p>-Objectively Verifiable Indicator:</p> <p>3.1 The entry of data of pilot survey in Xuan Thuy National Park into NBDS is completed.</p> <p>3.2 The pilot database for Nam Dinh Province is ready to be regularly updated.</p> <p>3.3 Technical Guideline of basic survey and monitoring on wetland ecosystem is completed.</p> <p>3.4 The staff of DONRE is trained to use and maintain the database for Nam Dinh Province</p>

Evaluation Criteria	Evaluation Items		Data Sources	Result
	Main Items	Sub-Items		
				<p>Output 3 is in the right direction towards achievement by the end of the Project.</p> <p>The database of Nam Dinh DONRE is now developing along with upgrading the skills and knowledge of Nam Dinh DONRE's staffs. It is possible to be completed by the end of the Project.</p>
	<u>Output 4</u>	Achievement status of Output 4	-Project record -Questionnaire -Interview survey	<p>Output 4. Capacity on management and awareness of utilization of NBDS are strengthened.</p> <p>-Objectively Verifiable Indicator:</p> <p>4.1 BCA/ VEA/ DONRE staff gained skills to manage NBDS.</p> <p>4.2 Manual for management and utilization of 1st generation NBDS is developed.</p> <p>4.3 Awareness raising workshops are conducted.</p> <p>Output 4 is in the right direction towards achievement by the end of the Project, though, it is required to raise the achievement level through further capacity development to BCA/VEA/DONRE and XTNP, which ensures stable management of NBDS.</p>
	<u>Project purpose</u>	Achievement forecast for the Project purpose	-Project record -Questionnaire -Interview survey	<p>Project Purpose: The first generation of national biodiversity database system is developed.</p> <p>-Objectively verifiable indicator</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. NBDS Architecture is approved by VEA/ MONRE. 2. Basic data on fauna and flora, at least all species on Vietnam red list are input into NBDS. 3. 1st Generation of NBDS architecture is developed, operated and maintained in VEA/ MONRE. <p>Project purpose is in the right direction towards achievement by the end of the Project.</p> <p>With achievement of four types of Outputs, the 1st generation of the NBDS is likely to be developed within the Project period. In order to raise the achievement level and to ensure reliable management, further capacity development is required.</p>
	<u>Contribution factors</u>	Contributing factors to enhance the achievement of the Output and/or Project purpose	-Questionnaire -Interview survey	<p>Contribution factors to achievement of the Project purpose and outputs are as follows:</p> <ul style="list-style-type: none"> • External human resource input of local experts: <p>The Project has effectively utilized external human resources particularly after the mid-term review. As of the terminal evaluation, core groups are composed of local experts such as university faculties, experts from private companies including consultants, in addition to government officials. Their expertise has contributed a lot to producing a series of the Project's outputs.</p> <p>In addition to contribution to the outputs, these local experts have functioned to bridge understandings between the Vietnamese counterparts and Japanese experts.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Assignment of a technical coordinator <p>The Project has assigned a technical coordinator as an additional human resource input in order</p>

Evaluation Criteria	Evaluation Items		Data Sources	Result
	Main Items	Sub-Items		
				<p>to activate the Core groups' works since the January 2014. The coordinator has supported BCA to monitor the works' progress and to instruct for the Core groups' works to get back on the right track when necessary. It is expected that the technical coordinator should provide more technical inputs and suggestions for the remaining period of the project.</p> <ul style="list-style-type: none"> Expanded role of BCA <p>In the project period, BCA has not only played coordination role, but actively and deeply involved in producing project products through Core groups in particular in developing biodiversity indicators, information sharing mechanism, master scheme. As result of this, effectiveness of the project has been improved.</p>
	<u>Inhibition factors</u>	Factors to inhibit the achievement of the Output and/or Project purpose	-Questionnaire -Interview survey	<p>Inhibition factors to achievement of the Project purpose and outputs are as follows:</p> <ul style="list-style-type: none"> Limited functions for Technical Working Group <p>Technical Working Group, TWG, did not function much as the Project originally expected. It was originally expected to be the main body of drafting project outputs based on the consensus of participating members. But TWG consists of representative officials from related Ministries and organizations, so its major role was more like coordinating committee for technical collaboration among the stakeholders. Therefore TWG members could not actively be involved in drafting project outputs (which requires expert knowledge and long-term dedicated efforts), and could not deliver any official approval (which requires higher level decisions). Core groups were the solution for the dedicated body of drafting project outputs, and TWG became the place to provide comments and suggestions to the drafted outputs, which were later implemented more as workshops with broader participants than TWG meetings.</p> <p>Important assumptions (have been secured or not, and prospects for the remaining period): Only the one assumption "BCA will decide the core-set of national biodiversity monitoring indicators before January 2014" was not in time for the deadline, though, as of terminal evaluation they were almost set.</p>
Efficiency (To examine project efficiency)	<u>Input (manpower)</u>	Enhancement of the output by the manpower input of Japanese experts (number, expertise, timing, performance) * to see the appropriateness of the balance between manpower input and	-Project record -Questionnaire -Interview survey	<p>Japanese manpower input</p> <p>Manpower inputs from Japanese side in terms of the number and expertise are evaluated appropriate.</p> <p>After the mid-term review, the Project assigned additional experts who have expertise on environmental policy and/or administration. The additional arrangements have contributed to enriching the Project activities' contents and giving ideas to counterparts how effectively to use NBDS from the policy/administration viewpoints.</p>

Evaluation Criteria	Evaluation Items		Data Sources	Result
	Main Items	Sub-Items		
		project's design / framework		
		Enhancement of the output by the manpower input of counterpart personnel assigned * same as above captioned	-Project record -Questionnaire -Interview survey	Vietnamese manpower input Manpower inputs from Vietnamese side in terms of the number and expertise are evaluated appropriate. Key persons have been assigned from not only BCA but also from ITC and other departments/centers in VEA, Nam Dinh DONRE and XTNP. In addition, many resource persons were assigned from related organizations as well. Additional assignment of an administrative staff from BCA also contributed to coordinating the Project activities.
		Enhancement of the output by manpower input of external human resources assigned, if any * same as above captioned	-Project record -Questionnaire -Interview survey	Other manpower input (local consultants, JOCV, associations etc.) Core group members were assigned from universities, local consultants and others.
		Implementation structure from manpower input viewpoints	-Project record -Questionnaire -Interview survey	The Project had not manpower inputs who actually engage in making outputs such as the Core groups in the beginning half of the Project period. Lack of assignment of a local technical coordinator also influenced on monitoring and the progress of the Project activities.
	<u>Input (material and facility)</u>	Enhancement of the output from the viewpoint of material and facility inputs (volume, specification, timing, usability, provided targets)	-Project record -Questionnaire -Interview survey	Material inputs in the Project focused on only necessary equipment such as computers, servers, software and others for survey purpose. It is evaluated reasonable inputs for the Project implementation in terms of volume, specification, timing, usability and targeted users.
	<u>Input (training in Japan and the third country)</u>	Enhancement of the output (contents, timing, period, numbers)	-Project record -Questionnaire -Interview survey	The trainings provided the opportunities to learn database management, methods to monitor and collect biodiversity information/data, roles of related organizations including central/local government, NGO, and universities. The training contents contributed to drawing the future plan of NBDS management.
	<u>Input (Budget)</u>	Amount and timing of the disburse of budget	-Project record -Interview survey	Amount and timing of the budget disburse were almost appropriate. After the revision of the activities contents by the mid-term review, the Project accordingly coordinated the necessary budget. There were no significant influences on the necessary activities by budget viewpoint.
	<u>Complementary</u>	Other projects/programs to	-Questionnaire	• Removing Barriers Hindering PA management Effectiveness in Vietnam by UNDP:

Evaluation Criteria	Evaluation Items		Data Sources	Result
	Main Items	Sub-Items		
	<u>effect</u>	promote the Project's implementation and/or results	-Interview survey	<p>The Project shared not only the ideas of effective use of biodiversity database for management of national park but also the primary data that both projects collected. The data on socio-economic subjects were provided by this UNDP project, while the Project did biodiversity data. A joint workshop on monitoring methodologies for XTNP staffs and others was also conducted.</p> <p>• Development of Management Information System for the Forestry Sector by Finland: Sharing information and experiences/lessons on forestry sector was made between the two projects. The Project received the "tree species name data including scientific name and Vietnamese name" and "administrative codes". It helped establish the NBDS in the forestry aspect.</p>
Impact (To examine the project's effects including the ripple effects in the Project period)	<u>Overall goal</u>	Achievement forecast for the overall goal	-Project record -Questionnaire -Interview survey	<p>Overall goal: The second generation of national biodiversity database system is developed. -Objectively Verifiable Indicator</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. GIS-linked NBDS for Nam Dinh Province is developed. 2. Utilization method of NBDS for specific application is developed with Nam Dinh Province in mind. <p>The possibility to achieve the overall goal will be determined by the effectiveness of the Master scheme, which is now under development by the Project. The scheme will show the road map including the concept of the second generation of NBDS, necessary budget, manpower, and time schedule. It will be possible to achieve the overall goal if the master scheme's requirements are secured by the government as scheduled. It is difficult to forecast the achievement possibility as of the terminal evaluation.</p>
	<u>Impacts occurred as ripple effects (positive and negative)</u>	<p>Aspects as follows:</p> <ul style="list-style-type: none"> • policy, • technique, • environment, • socio-economy, • organization • finance • gender 	-Project record -Questionnaire -Interview survey	<p>【Positive impact】 (Policy and organization aspect)</p> <ul style="list-style-type: none"> • Triggering new projects in XTNP <p>XTNP successfully received new project and/or finance from KOICA and Vietnamese Conservation Fund, VCF. The park made the proposals for these new projects by using the NBDS data/information.</p> <ul style="list-style-type: none"> • EIA report <p>XTNP made EIA report on shell aquaculture in July 2014 by using the NBDS data/information.</p> <p>These are the representative examples that the NBDS was effectively utilized and resulted in positive outcomes. *They used the raw data which would be entered in the NBDS.</p> <p>(Technical aspect)</p>

Evaluation Criteria	Evaluation Items		Data Sources	Result
	Main Items	Sub-Items		
				<ul style="list-style-type: none"> Capacity development of the Core groups members VEA departments (including BCA), Nam Dinh DONRE, XTNP staffs have been trained and built in capacity in term of database development, constructing biodiversity indicators, biodiversity monitoring. Some among them have gained knowledge through participating in actual work, such as surveying, monitoring, designing indicators. Core groups' activities contributed to enhancing the members' technical capacity and knowledge. As major examples, many of IEBR staffs had participated in the field survey at XTNP and developed monitoring indicators. This field survey experiences and knowledge how to develop indicators can be applied to their daily works of the institute. The ITC staffs of VEA also had opportunities to receive technical trainings by the Project. Their upgraded IT skills are contributing to all the IT related works in VEA. Survey methods applied by the UNDP projects The abovementioned UNDP project is planning to conduct basic survey in several national parks by using the survey methods, which they absorbed through the joint survey activities with the Project in the XTNP. <p>(Academic aspect)</p> <ul style="list-style-type: none"> Academic performances Some academic reports/studies have been developed on the basis of the Project's activities. <p>【Negative impact】 There are no negative impacts observed as of terminal evaluation.</p>
Sustainability (To examine the sustainability after the termination of JICA's cooperation)	<u>Policy aspect</u>	Prospects of policy direction	-Documents of Vietnamese policy -Questionnaire -Interview survey	It is highly possible for the government continuously to place importance on biodiversity conservation since Vietnam has paid attention to comply with the international agreements and requirements. The NBDS is indispensable infrastructure for effective conservation efforts of biodiversity in the country.
	<u>Organizational and technical aspects</u>	Utilization of the 1 st generation of NBDS: BCA/VEA	-Questionnaire -Interview survey	BCA is to play a central role for management of the NBDS 1st generation with cooperation of other VEA's departments. The major expected roles of BCA are to coordinate all the necessary activities for the database management on the basis of the NBDS utilization plan in the Master scheme. Coordination works are including such as sending requests to the related organizations on biodiversity information/data to the NBDS, and ordering the outsource works to IT companies, etc. In addition, necessary administrative works such as securement of NBDS management budget and public relation activities are included. BCA has been accumulated a series of working experiences on these coordination works through the Project and other projects.

Evaluation Criteria	Evaluation Items		Data Sources	Result
	Main Items	Sub-Items		
				<p>From the organizational aspect, Administration division of BCA has been assigned as a coordinator of the NBDS development and management with 4 staffs for NBDS related works. By these facts, it can be judged that BCA has almost enough capacity to continuously manage the NBDS 1st generation.</p> <p>From the IT techniques viewpoints, the technical sustainability is also secured by the ITC of VEA.</p>
		Utilization of the 1 st generation of NBDS: Nam Dinh and XTNP	<p>-Questionnaire</p> <p>-Interview survey</p>	<p>To update information is regularly required on the Nam Dinh database.</p> <p>In this regard, the staffs of XTNP have acquired a certain level of survey and monitoring techniques through the Project activities. By flexibly receiving technical supports from external experts on the necessary basis, the monitoring activities can be conducted.</p> <p>Besides, XTNP has positive intention to increase the number of rangers from the current 4 rangers to ideally 15 rangers. It may be difficult to gain new staffs in a short time period, though; it is expected gradually in the mid-long run.</p> <p>In these lines, it is evaluated that the sustainability on utilization of the NBDS 1st generation is almost secured from technical and organization aspects.</p>
		Development for further generations of NBDS: BCA/VEA	<p>-Questionnaire</p> <p>-Interview survey</p>	<p>Since the roles of BCA and ITC in VEA are the same as for the 1st generation, it is evaluated its technical and organizational sustainability is almost secured.</p>
		Development for further generations of NBDS: Nam Dinh and XTNP	<p>-Questionnaire</p> <p>-Interview survey</p>	<p>The primary character of the NBDS 2nd generation is to include: 1) GIS-linked information, and 2) nationwide information. As for the 1) GIS-linked information, many of private companies in Vietnam are now able to design such programs, therefore, there are no concerns on this aspect. But the capacity of key implementers, such as DONRE at provinces is still issues since they might not be able to manage such a system. Further technical guidance and standards for developing and maintaining biodiversity database should be in place in the future. The 2) aspect of nationwide information collection is a big challenge. A clear policy and administrative system that mandates the conservation officers to survey, monitor and administer the biodiversity-related information is still lacking. In this connection many of staffs at field level at DONRE, staffs of protected areas and others do not have much experience to conduct basic survey and monitoring on biodiversity. Without prior trainings how to conduct surveys, it will be very difficult to obtain accurate data in timely manner. Also, the number of trainer who is able to instruct on biodiversity survey methods is limited in the country at this moment.</p> <p>Overall, sustainability will be secured if the Master Scheme will be officially approved and implemented by the Vietnamese government accordingly.</p> <p>It should be noted there is a positive sign to counteract with this challenge. MONRE and Ministry of Interior are now making a joint Circular, which is to establish a specific unit on biodiversity</p>

Evaluation Criteria	Evaluation Items		Data Sources	Result
	Main Items	Sub-Items		
				conservation under DONRE, and task them to lead biodiversity survey, monitoring and data administration in the provincial level. Once such unit is established, systematic plan on biodiversity data collection with necessary trainings for mid-long term perspective can be expected.
	<u>Financial aspects</u>	Utilization of the 1 st generation of NBDS	-Questionnaire -Interview survey	The necessary budget for management of the NBDS 1st generation is mainly allocated for technical maintenance from IT viewpoint. It is, therefore, can be estimated within MONRE's regular budget. As for the updating works of database information of Nam Dinh, it requires a certain amount of budget for monitoring works in particular for cases that need external experts' inputs. XTNP shows strong intention to carry out monitoring activities even after the Project by use of other donors' project supports and other financial sources.
		Development for further generations of NBDS	-Questionnaire -Interview survey	Master scheme will show the necessary budget amount for development of further generations of NBDS. It would be larger than the 1st generation because the 2nd one and furthers require data collection nationwide. Technical guidance development and trainings for persons to collect data at the field level are necessary as well. MONRE should show its efforts to secure budget from government allocation as well as its intention to mobilize external support technically and financially for development of the 2nd generation of the NBDS.
	<u>Social / environmental aspects</u>	If any concerns	-Questionnaire -Interview survey	There are no significant concerns on the sustainability from social and environmental aspects.

主要面談者リスト

1. 天然資源環境省（Ministry of Natural Resources and Environment）

氏名	役職	所属先
Dr. Bui Cach Tuyen	Deputy Minister	Ministry of Natural Resources and Environment (VEA)
Dr. Nguyen The Dong	Deputy Director General	Viet Nam Environment Administration (VEA)
Mr. Pham Anh Cuong	Director	Biodiversity Conservation Agency(BCA) (VEA)
Ms. Hoang Thi Thanh Nhan	Deputy Director	Biodiversity Conservation Agency (BCA) (VEA)
Mr. Nguyen Xuan Dung	Chief	Administration Office, BCA (VEA)
Ms. Nguyen Thu Thuy	Staff	Administration Office, BCA (VEA)
Mr. Anh Le Dung	Staff	Administration Office, BCA (VEA)

2. コア・グループ（コア・グループに所属する上記の MONRE 職員も含む）

コア・グループ	名前	所属先
マスタースキーム	Mai Trong Nhuan	Vietnam National University
	Bui Quang Hung	Vietnam National University
	Pham Van Cu	Vietnam National University
	Hoang Thi Thanh Nhan	BCA
	Pham Anh Cuong	BCA
	Nguyen Xuan Dung	BCA
	Le Anh Dung	BCA
生物多様性モニタリング指標開発ガイドライン	Ho Thanh Hai	IEBR
	Vo Thanh Son	CRES
	Hoang Thi Thanh Nhan	BCA
	Nguyen Xuan Dung	BCA
	Le Anh Dung	BCA
システム・アーキテクチャ	Le Xuan Canh	IEBR
	Ms. Nguyen Kim Ngoc	Petro Vietnam

	Pham Van Cu	VNU
	Nguyen Xuan Thuy	ITC/VEA
	Pham Ngoc Son	ITC/VEA
	Hoang Thi Thanh Nhan	BCA
	Nguyen Xuan Dung	BCA
	Le Anh Dung	BCA
湿地生態系基礎 著調査・モニタ リングガイドラ イン	Do Van Tu	IEBR
	Pham Van Cu	VNU
	Hoang Thi Thanh Nhan	BCA
	Nguyen Xuan Dung	BCA
	Le Anh Dung	BCA
法的文書	Le Hung Anh	IEBR
	Tran Thanh Than	IET
	Pham Van Cu	VNU
	Pham Anh Cuong	BCA
	Hoang Thi Thanh Nhan	BCA
	Nguyen Xuan Dung	BCA
	Le Anh Dung	BCA

3. ナムディン省 DONRE

名前	役職	所属先
Phan Van Phong	Deputy Director	DONRE
Hoang Trong Nghia	Head	Sea Sub-Department
Tran Thi Thanh Tung	Official	Environmental Protection Sub-Department
Cao Thi Thin	Official	Environmental Protection Sub-Department
Ngo Tat Thanh	Official	Center for Information Technology
Pham Anh Chien	Deputy Head	Sea Sub-Department

4. XTNP

名前	役職	所属先
Nguyen Viet Cach	Director	XTNP
Ngo Van Chieu	Staff (NBDS Coordinator)	XTNP

5. 農業農村開発省 (Ministry of Agriculture and Rural Development)

名前	役職	所属先
Mr. Tran Nho Dat	Expert	DoNC - VNFOREST- MARD
Mr. Ngo Van Tru	Specialist	DoNC - VNFOREST- MARD
Mr. Phung Ngoc Khanh	Expert	DoNC - VNFOREST- MARD
Mr. Nguyen Binh Minh	Chief of VNFOREST office	VNFOREST
Mr. Nguyen Van Chinh	Head of division, VNFOREST's office	VNFOREST
Mr. Nguyen Hong Minh	Vice head of division, VNFOREST's office	VNFOREST
Mr. Nguyen Van Nguyen	Interpreter	FORMIS

6. 他ドナー（職員・プロジェクト）

名前	役職	所属先
Ms. Tran Huyen Trang	Project manager	PA project (UNDP)
Ms Phuong Tham	Project officer	Preservation of Biodiversity in Forest Ecosystem in Vietnam (GIZ)

7. 日本人専門家

名前	担当
小暮陽一	チーフアドバイザー
山田幸代	データベース開発 2
大野 勉	データベース開発 3
Nguyen Duc Tu	生態調査 1 / 植生調査 2
羽地朝新	生態調査 2 / 生物多様性 3
小林麻由香	データベース開発補助 2 / 業務調整 1

8. JICA ベトナム事務所

名前	担当
沖浦文彦	次長
江頭英二	企画調査員
Mr. Nguyen Vu Tiep	ナショナルスタッフ

面談議事録

日時	2014 年 7 月 14 日（月）14 時 30 分～17 時
相手先	Mr. NGUYEN Xuan Dung (Chief/ Administration division of BCA) Ms. PHUNG Thu Thuy (Official/ BCA) Mr. Anh Le Dung (Administration division of BCA) Mr. NGUYEN Ba Tu (Official/ BCA) Ms. NGUYEN Thi Van Anh (Official/ BCA)
場所	BCA
参加者	Nguyen Lan Hun Son (ベトナム側評価団)、Nguyen Hai Chau（同）、十津川
記録者	十津川
内容	<p>【本プロジェクトへの印象総論】</p> <ul style="list-style-type: none"> 本プロジェクトは順調に進捗している。特に中間レビュー以降は、プロジェクトの目指す方向性が明確になった。また、同レビューを受けて、CG が設置されたことにより、各種の活動がおおむね順調に進んでいる。 CG での活動はおおむね順調。法律文書とマスター・スキームが、他に比較するとやや遅れている状況。 <p>【有効性関連】 （成果の達成状況について）</p> <ul style="list-style-type: none"> 成果 1 関連：NBDS アーキテクチャの構築は進んでいる。 （成果 1 は「MARD や MOST など他機関との協力により NBDS の基本設計が構築される」ことがうたわれているが、同観点から、どの程度の協力実績があったか？との問いに対して） →BCA は常に他省庁等と近い関係を維持してきた。JCC では MARD 等にも参加してもらい、意見を反映するようにしている。また、各種イベントやセミナー等にも随時招待してきた。加えて、TWG や CG にも参画してもらっている。→つまり、成果 1 の観点ではおおむね十分な協力を得てきた、との意見。 ただし、招待しても多忙等を理由に参加しない例も散見されたことは事実。 成果 2 関連：協力メカニズムの提言＝法律文書の作成は順調に進んでいる。 ドラフト第 3 版を 7 月初旬に完成させた。MONRE 大臣の Circular として 2015 年 6 月頃の公布を目指したい。 法律文書自体を作成することは比較的容易である。実効性を持たせることが真の挑戦である。そのため、現在ドラフト 3 版ではあるが、来年の公布までに、中央と地方の関係やいかなる情報を共有すべきか等々を検討したい。 実効性の担保に向けて懸念している点は以下のとおり（*法律文書の文脈からやや離れたが、コメントのまま以下記載）： 1) ローカルレベルで収集、管理しているデータが正確ではない。

	<p>2) データ収集のメカニズム～MARD 等との情報共有を強化する必要がある。</p> <p>3) フォーカルポイントである DONRE の能力が不足している。</p> <p>4) インフラ未整備（コンピュータ、ソフトウェア等）</p> <p>5) 予算不足</p> <ul style="list-style-type: none"> 成果 4 関連：NBDS の運営能力は向上している。 これまでの各種研修で能力は向上していると自己認識。 ベトナムにおいて生物多様性に焦点を当てたモニタリングは、ほとんど初めての試みであり、プロジェクトの活動はすべからず能力向上の場となっている。 本邦研修も効果的であった。特に、1) 日本が採用するボランティアによる情報収集メカニズム、2) モニタリングシステム、3) 博物館を通じた研究・教育活動にかかる知見は、NBDS の今後の方針を考えるうえで非常に有用であった。 <p>【持続性関連】</p> <ul style="list-style-type: none"> NBDS の運営管理は BCA の Administration Division が担当する。NBDS 担当として 4 人の配置を継続する。 予算の制限がある点は懸念材料である。 技術面では、必要に応じて外部の専門家から随時支援を得られるため、大きな問題は無い。 ただし、本プロジェクトが築き上げた成果を今後更に発展させなければならない。現状ではまだ緒に就いたばかり。技術的な支援は継続してもらいたい。 <p>(第二世代・マスタースキーム)</p> <ul style="list-style-type: none"> マスタースキームでは第二世代を含め、今後に必要な予算見積りを行う。 第二世代構築のタイムスケジュールは予算次第である。 マスタースキームは現在ドラフト第 2 版。BCA 内の各 Division 並びにローカル専門家に回覧し、コメントを受け付けている。スケジュールとしては、2015 年に MONRE 大臣へ提出。2016 年に首相 Decision として公布されることを目指したい。 <p>【その他】</p> <ul style="list-style-type: none"> 全国の DONRE に生物多様性ユニットを設置する方針については、現在ドラフトを作成中、MONRE と内務省の共同による Inter-ministerial Circular とする予定。おそらく 2014 年中には公布されるであろう。 本プロジェクトではローカル専門家が、日本人専門家とベトナム側 C/P の意識や理解の差を埋めるために非常に大きな役割を果たした。 <p style="text-align: right;">以上</p>
入手書類	なし

面談議事録

日時	2014 年 7 月 15 日（月）10 時 30 分～12 時 20 分
相手先	【システム・アーキテクチャ CG】 Le Xuan Canh IEBR Ms. Nguyen Kim Ngoc Petro Vietnam Nguyen Xuan Thuy ITC/VEA Pham Ngoc Son ITC/VEA Nguyen Xuan Dung Head of Administration Office BCA Le Anh Dung Official BCA
場所	BCA
参加者	Nguyen Lan Hun Son（ベトナム側評価団）、Nguyen Hai Chau（同）、十津川
記録者	十津川
内容	【システム・アーキテクチャ進捗】 <ul style="list-style-type: none"> 現在、ドラフト第 2 版を完成済み。今後、8 月末までに第 3 版（最終版）を作成する。 最終版の確定に際しては、日本人・ローカル専門家及びユーザーのコメントを受けて最終化する。 MONRE への提出時期は未定。マスタースキームが優先されるべきであるため、同スキームの完成を経た後に、システム・アーキテクチャを提出する。 最終版を作成するにあたり、特筆すべき技術的な課題はない。 【システム・アーキテクチャの内容・作成過程及び利活用について】 <ul style="list-style-type: none"> 作成に当たり、他機関との協同作業は十分に見られた。さまざまなイベントを介して、多くのステークホルダーからの意見を反映させた。システム・アーキテクチャの内容としては、他機関の意見を十分に反映させたものと認識している。 ただし、今後、利活用のフェーズでは組織間のコーディネーションにかかる壁が存在することも事実。生物多様性に関する情報は、以前は MARD に集約されていたため、政府も MARD に頼るという認識がいまだに残っているのではないかと。MONRE は生物多様性保護法を経て、責任組織となった、いわば後釜である。現在は意識改革も含めた、Transfer period といえるであろう。 本 NBDS の特徴として以下の点が挙げられる。1) デザインがベトナムの実情に即している、2) ユーザーのアイデアを反映している、3) 対象ユーザーの範囲を広く設定している点など。 上記のうち、1) について、通常ベトナムでの成果物は海外の専門家が独自に作成する例が多いが、本件は共同で作業が出来ていることが重要な点として挙げられる。 NBDS は政府関係者のみならず、研究者や NGO、一般の人々にも有用なものである。 第二世代 NBDS では網羅する範囲が国内全域となるため、業務量としては膨大になる。大きなチャレンジといえる。

	<p>【持続性】</p> <ul style="list-style-type: none"> （システムのメンテナンスはどの部署が行なうのか、BCA では技術的に対処しきれないのではないかと問いに）→ 現在 MONRE 内の IT 関連業務は、VEA 内の ITC 部署が担当している（現在 8 名の職員）。必要に応じて技術的な支援を行なうことは可能である。 同システムはフリーソフトウェアを使用。導入を決定した当初は不慣れなソフトであったため、メンテナンスが出来るか否か自信がなかったが、プロジェクトによる研修を経て、今ではおおむね対応可能と自負している。 アーキテクチャの更新頻度は、ひとえにユーザーのニーズ次第である。ただし、技術的には日進月歩のセクターであるため、一定時期で必要になる可能性はあるだろう。 現在、NBDS に関して 2 つのサーバーがあるが、更にもう 1 台のサーバーが必要である。 <p style="text-align: right;">以上</p>
入手書類	なし

面談議事録

日時	2014 年 7 月 16 日（水）10 時 00 分～11 時 40 分
相手先	【法的文書 CG】 Le Hung Anh IEBR Tran Thanh Than IET Nguyen Xuan Dung Head of Administration Office BCA Le Anh Dung Official BCA
場所	BCA
参加者	十津川
記録者	十津川
内容	【法的文書進捗】 <ul style="list-style-type: none"> ・ ドラフト第 3 版を 7 月 12 日に完成。ドラフト 2 版に比して、Appendix を充実させた。8 月半ばに MARD や MOST、DONRE 等を招いたワークショップを実施し、意見を聴取する。そのうえで、第 4 版（最終版）を作成する。 ・ 最終版は 10 月頃を目標とする（10 月には MONRE 大臣にまわすという意味）。 ・ MONRE 大臣への提出以降、省内の検討にどれほどの時間を有するかは不明。ケースバイケースであるが、遅くともプロジェクト期間内には承認されるのではないかと。（→ 記録者注：7 月 14 日の BCA でのスケジュール見通しとは異なっている） 【法的文書の内容・作成過程及び利活用について】 <ul style="list-style-type: none"> ・ 成果物は、MONRE 大臣 Circular となる。 ・ 構成は以下のとおり： <ul style="list-style-type: none"> 1 章：General Provision and Scope of Adjustment （第 1 条～7 条） 2 章：Regulations for provision, exchange, and management of biodiversity data （第 8 条～12 条） 3 章：Implementation arrangement and Organization （第 13 条～14 条） Appendix <ul style="list-style-type: none"> 1. Different types of biodiversity data 2. Structure of report on national biodiversity 3. Structure of report on current status of biodiversity of selected sectors and areas 4. Structure of report on current status of biodiversity of provinces and major cities 5. Format for reporting current status of protected areas <ul style="list-style-type: none"> ・ 本法的文書によって、国全域で情報依頼を行なうことができるようになる。つまり、DONRE のみならず、District やコミューンのレベルでも本文書を根拠として、BCA は情報依頼を行なうことができる。 ・ 上記の点は、第 3 章で記載されている。Implementation arrangement として、いかに協力メカニズムを機能させるかについて記載している。

	<ul style="list-style-type: none"> • また、第 3 章内の第 14 条では本法的文書の効力を記載している。 • （他の法や規制とのコンフリクトのおそれはないかとの問いに）→ 詳細に見れば、はるか以前に出されている文書とはコンフリクトする可能性はある。しかし、現在 BCA が Biodiversity の責任機関であることは明らかであり、他の文書はこの大前提に従うべきであろう。 • 上記の観点において、本文書の冒頭には Legal background を記載している（生物多様性保護法など主たる法的文書にかかる記載）。 • （本文書が実際に機能しないなど懸念事項はあるかとの問いに）→ ベトナムでは実際に法が機能していない例があることは事実。実際との差が生じた際には、適宜修正することが必要である。このため、第 14 条 3 項では必要が生じた際には、Circular を修正できる、との記載を入れている。 • MONRE と関係機関とのメカニズムのみならず、MONRE 内部の関係性についても触れる。第 6 条 2 項では、Internal Relation として、BCA と VEA 及び BCA と他部署との関係についても記載している。 • 本文書の作成に当たって、CG 内には MARD など他省庁は入っていないが、セミナーやワークショップ等の場で意見を反映させる努力を行ってきた。最終版に当たっても、同様に反映させる機会を設けることが予定されており、総じて成果物には他省庁の意見も入っているといえる。 <p style="text-align: right;">以上</p>
入手書類	なし

面談議事録

日時	2014 年 7 月 18 日（金）9 時 00 分～10 時 40 分
相手先	【インディケータ CG】 Ho Thanh Hai IEBR Vo Thanh Son CRES Nguyen Xuan Dung Head of Administration Office BCA Le Anh Dung Official BCA
場所	BCA
参加者	Nguyen Lan Hun Son（ベトナム側評価団）、十津川
記録者	十津川
内容	【インディケータ進捗】 <ul style="list-style-type: none"> 2014 年 4 月にファイナルドラフト版が完成した。6 月に MARD や MOST、DONRE、大学等を招いたワークショップを実施し、意見を聴取した（ハノイにて約 85 人が参加）。現在、同ワークショップでのフィードバックを受けた最終版も作成済み。 CG としては、おおむね十分な内容レベルに達していると判断している。 今後は 9 月～10 月に最終のワークショップを（可能であれば）実施したい。その後、BCA や VEA 内の Legal dept などテクニカルチームを構成し、最終版のチェックを行いたい（この点は BCA Admin Head の意見として）。 これらを踏まえ、2014 年中の最終化を目指す。 【インディケータの内容・作成過程及び利活用について】 <ul style="list-style-type: none"> 作成に当たっては、XTNP での調査等を基礎として進めてきた。当初は約 1,000 以上にも及ぶインディケータの中から、ベトナムの事情などを勘案して絞り込みを行なった。 現在、法的文書 CG が作成中の法文書の Appendix のひとつに、保護区等が記入すべきデータフォーマットが規定されている。このため、法的文書 CG との摺り合わせが重要となる。この観点において、インディケータ CG のメンバーは法的文書 CG のミーティングに適宜参加しており、両者間での調整は随時行なわれている。 今後の利活用における課題、懸念事項は以下のとおり： <ol style="list-style-type: none"> 本プロジェクトを通じて Coastal Wetland を対象としたインディケータは作成されたが、Inland Wetland でのインディケータも必要になる。そのため、将来的には後者の作成も考えていく必要がある。また、可能であれば南部地域のインディケータも考慮したい。Inland Wetland では、インディケータにおいて必要なコンセプトの Pressure, Status, Benefit, Response も異なるはず。 新たなインディケータの作成も、同様の構成～BCA、IEBR、CRES 及び保護区職員によって実施される事が理想である。 上記のとおりインディケータを更に作成していくためには、ローカルレベルでの人

	<p>員の能力強化を図らなければならない。</p> <p>【その他】</p> <ul style="list-style-type: none"> • そもそも本プロジェクト実施前には、インディケータの意味や意義などをさほど理解していなかった。プロジェクトの活動や専門家からの技術移転を通して、現在ではガイドライン作成のレベルに達することが出来た（BCA 談）。 <p style="text-align: right;">以上</p>
入手書類	なし

面談議事録

日時	2014 年 7 月 18 日（金）10 時 40 分～12 時 15 分
相手先	【湿地生態系調査ガイドライン CG】 Ho Thanh Hai IEBR Le Hung Anh IEBR Nguyen Xuan Dung Head of Administration Office BCA Le Anh Dung Official BCA
場所	BCA
参加者	Nguyen Lan Hun Son（ベトナム側評価団）、十津川
記録者	十津川
内容	【ガイドライン進捗】 <ul style="list-style-type: none"> 現在ドラフト第 1 版が完成した。6 月に MARD や MOST、DONRE、大学等を招いたワークショップを実施し、意見を聴取した（ハノイにて約 30 人が参加）。現在、同ワークショップでのフィードバックを反映すべく、第 2 版を作成中である。第 2 版は 9 月頃には完成予定。 今後は 10 月頃に最終のワークショップを可能であれば実施したい。ワークショップ実施の可能性について、日本人専門家側と相談したい（記録者注：基本的に上述のインディケータ CG のワークショップも同様。懸念事項は予算面か）。 その後、BCA や VEA 内の Legal dept などテクニカルチームを構成し、最終版のチェックを行ないたい（この点は BCA Admin Head の意見として）。 これらを踏まえ、2014 年中の最終化を目指す。 【ガイドラインの内容・作成過程及び利活用について】 <ul style="list-style-type: none"> ガイドラインは主に IEBR の専門家が CG メンバーとなって作成した。IEBR からは計 25 名が参加（ちなみに IEBR は全体で約 140 名の組織）。 本ガイドラインは Coastal Wetland にフォーカスしている点が特徴的である。これまでベトナムにおいて、Coastal Wetland について、ここまで体系的に網羅しているガイドラインはなかった。 ガイドラインの構成は以下のとおり。 <ul style="list-style-type: none"> • Introduction • General procedure of survey • Guideline for Bird monitoring • Guideline for Fish monitoring • Guideline for Insect monitoring • Guideline for Macro invertebrates • Guideline for Reptile and Amphibian • Guideline for Plankton • Guideline for Plant monitoring

	<p>• Guideline for GIS in the survey</p> <ul style="list-style-type: none"> • Appendix を付けるか否かは今後日本人専門家と相談して決めたい。チェックリストの類はアイデアとしてあるかもしれない。 • 作成に当たっては、国内、海外の文献を多数参照するとともに、XTNP での実地調査結果を踏まえて幾度も修正を加えてきた。 • 今後ガイドラインが有効活用されるためには、現場レベルにおけるトレーニングが必要。 • （プロジェクト終了後はどうするかとの問いに）→ 第一にはプロジェクトの継続を願う。プロジェクトで普及的な活動を考えたい。第二には、Raising Awareness Activities として BCA から VEA、MONRE 内の上層部に働きかけていきたい。他方、DONRE も役割を担うべきである（記録者注：DONRE に関するコメントはやや不明瞭なまま）。 <p>【その他】</p> <ul style="list-style-type: none"> • アカデミックな面でのインパクト発現あり。プロジェクトに参加した IEBR 研究者が、1) 爬虫類関連の報告書を国際学会投稿、2) 無脊椎動物関連の報告書を国内学会投稿した。→正式なタイトル名は追ってメール送付するよう依頼中。 • マングローブのバイオマス測定など、新たな手法を習得出来た。 <p style="text-align: right;">以上</p>
入手書類	なし

面談議事録

日時	2014 年 7 月 20 日（日）14 時 00 分～15 時 45 分
相手先	【マスタースキーム CG】 Mai Trong Nhuan Vietnam National University Bui Quang Hung Vietnam National University Tran Dang Quy Vietnam National University Nguyen Xuan Dung Head of Administration Office BCA Le Anh Dung Official BCA
場所	BCA
参加者	Nguyen Lan Hun Son（ベトナム側評価団）、十津川
記録者	十津川
内容	【マスタースキーム進捗】 <ul style="list-style-type: none"> 先週（7 月 3 週目）に第 2 版が完成した。メインが約 70 ページ、Appendix が約 80 ページ程度。 今後最初に、他の CG 関係者や BCA をはじめとした MONRE 関係部署との協議の場を設けたい。その後、MARD や MOST、DONRE、大学等を招いたワークショップを実施したうえで、最終化したい。 マスタースキームはまず MONRE の Circular とする。首相 Decision がより効力を発揮できることは承知しているが、首相レベルに挙げるためには時間を要する。まずは MONRE Circular とするのが現実的であろう。 MONRE Circular の公布は本プロジェクト終了までには達成したい。 スケジュールに関しては、基本的に CG が決定することではなく、MONRE の意思で決定する事項である。 【マスタースキームの内容・作成過程及び利活用について】 <ul style="list-style-type: none"> これまでの作成過程において、他省庁との協議の場は設けてこなかった。ひとつには、まず内部で完成度の高いものを作成したかったこと、もうひとつは MONRE 内でスキームの内容を最初に諮りたいとの考えによる。他省庁との協議は、まさに次の段階から始められるものである。 今後の他省庁との協議で、最も討議される部分は情報共有に関するメカニズムと予測する。この点は大いに協議されることになるだろう。 予算については、日本人専門家が提示したアイデアを示しているが、現状では必要な専門家の MM が記載されているのみ。第 2 世代や第 3 世代構築を視野に入れた、IT 関連インフラ整備や研修等を含む総合的な予算見積りは行っていない。 （記録者注：本スキーム内で、CG としては総合的な予算見積りを入れる予定はなかった様子。ヒアリングでの議論を通して、「現在実施中のプロジェクトで要した予算を教えてもらいたい。そのコストをベースに考えることができるかもしれない」とのコメントあり。）

	<ul style="list-style-type: none"> 第2世代の作成時期は、2016年～2020年と考えている。 NBDSの運営管理及び第2世代の構築については、BCAがコーディネーションの役割を果たすべしとスキーム内で記載している（つまり実質的なリーダーとの意）。 今後の利活用における課題、懸念事項は以下のとおり： <ol style="list-style-type: none"> 政府方針の変更の可能性：NBDSに求められる情報の種類や内容が、政策的観点から変更される可能性 用語等の基準未整備：組織ごとにさまざまな用語、名称が使用されており、統一基準がない。 情報不足：生物多様性に関する蓄積情報が、そもそも少ない。 協力体制：省庁をはじめステークホルダー組織間で、情報共有に関する協力が不足している。 予算不足 専門家の不足：分類学者などがベトナム国内で限られている。 NBDS利用促進の方法：NBDSの想定ユーザーは多岐にわたるはず。さまざまなユーザーに効果的にNBDSを利用してもらうための広報や研修等が必要である。 セキュリティ：データセキュリティを確実にこなうことが必要である。 <p>【その他】</p> <ul style="list-style-type: none"> 当初の作業計画からは遅れたかもしれないが、過去数カ月作業は急ピッチで進行した。MARD等とのワークショップはもっと早い段階（8月等）で実施することも可能と考えている。 <p style="text-align: right;">以上</p>
入手書類	なし

面談議事録

日時	2014 年 7 月 21 日（月）13 時 30 分～15 時 00 分
相手先	小暮陽一 チーフアドバイザー 大野 勉 データベース開発 3 羽地朝新 生態調査 2／生物多様性 3 小林麻由香 データベース開発補助 2 / 業務調整 1
場所	JICA 事務所
参加者	長谷川、平、江頭、十津川
記録者	十津川
内容	<ul style="list-style-type: none"> マスタースキーム CG のヒアリング (7 月 20 日) では、MS は MONRE Decision ではなく MONRE Circular を目指すとのこと。要確認。 XTNP の生物多様性基礎調査には概算 2,000 万円が必要。 今のところ BCA は同様の基礎調査を他サイトでもしていくべきとの考え（XTNP の例を基に省力化するという考えではない）を持っているが、段階的に進めていくことは可能。 グローバル指標（検証済み、未検証）とローカル指標において、優先順位付けはしている。 BCA がナムディン省以外へどのような展開方針を有しているかは不明。現在の MS にもこの点は未記載である。 IT システムは System Architecture を基にローカルコンサルに委託可能（人身取引プロジェクト JICA が基本設計、ローカルコンサルが越語で詳細設計したという例もある）。 協力メカニズムのドラフトに、データやりとりについて決め事は記載されているが、だれがどのように処理・管理するかという点は未記載。バリデーションも同様。この点は追ってマスタースキームに記載される予定だが要確認。 他ドナーとの連携状況は以下のとおり。 <ol style="list-style-type: none"> GEF/PA プロジェクト：昨年 12 月に Joint WS「XTNP 生物多様性指標のモニタリング」に関する演習ワークショップ（JICA→生物調査、GEF→社会経済調査）を実施。今年 6 月に GEF プロジェクトのスタッフがワークショップに参加した。 FORMIS：全国郡レベルの略語コードはシェアしてもらったが、情報共有までは到っていない。FORMIS は樹種データしかないが、越語名とローカル名リストは使える。 FORMIS は GIS ベース、全国レベル、森林タイプや本数なども収集。基本的に森林データは FORMIS を参照するのが良い。 <p style="text-align: right;">以上</p>

面談議事録

日時	2014 年 7 月 23 日（水） 15 時 00 分～16 時 00 分
相手先	Mr. Tran Nho Dat Expert DoNC - VNFOREST- MARD Mr. Ngo Van TruSpecialist DoNC - VNFOREST- MARD Mr. Phung Ngoc Khanh Expert DoNC - VNFOREST- MARD
場所	MARD
参加者	長谷川、平、江頭、小暮、十津川
記録者	十津川
内容	<ul style="list-style-type: none"> • 現在、国内には 58 カ所の Protected Area があり、そのうち国立公園は 30 カ所。 • 首相の命令において、230 万 ha を管理している。このうち 10 カ所の森林を対象にデータベースを作成。その他 15 カ所の森林も対象としたいと考えているが、現在のところ予算が不足している。 • 課題としてはデータの質を高めること。 • VN-FOREST に人材はいるが、予算がないことが問題である。 • JICA プロジェクトの生物多様性保全データベースとは協調していきたい。 • MONRE と MARD の協調は必要。法的文書の基礎があればデータ共有などは可能である。 • 現在の VN-FOREST のデータベースは外注で作成したもの。IT のトラブルシューティングは組織内の IT 専門家が対処している。 <p style="text-align: right;">以上</p>

面談議事録

日時	2014 年 7 月 24 日（木）10 時 30 分～11 時 30 分
相手先	Mr. Pham Anh Cuong Director Biodiversity Conservation Agency(BCA) (VEA) Ms. Tran Huyen Trang Project manager PA project (UNDP)
場所	MONRE
参加者	長谷川、高橋、平、江頭、小暮、十津川
記録者	十津川
内容	<ul style="list-style-type: none"> • JICA プロジェクトとは協調してきた。 • 相互にデータや情報交換並びに意見交換を続けてきた。JICA プロジェクトが生物多様性保全、PA プロジェクトが社会経済データの提供といったように、双方の強みを生かす連携があった。 • PA プロジェクトは、この経験（特に調査手法）を他地域での調査にも活用する予定である。 • 2015 年までに社会経済データを収集する。対象地は、 <ol style="list-style-type: none"> 1. XTNP 2. ティエンハー省 3. カットバー 4. トウンバイ 5. ビズップヌイバ • 収集データの対象はコア・インディケーターになると思うが、いまだ詳細は決めていない。 • BCA 内にウェブサイトを作る予定。そのサイトを利用して情報発信していきたい。 • PA プロジェクトは 2015 年 12 月に終了予定。次フェーズは計画していない。 • PA プロジェクトは特に Sustainable financing を重視してきた。具体的には貝からの収入、ツーリズムデザイン等。 <p style="text-align: right;">以上</p>

面談議事録

日時	2014 年 7 月 24 日（木）14 時 00 分～15 時
相手先	Mr. Nguyen Binh Minh Chief of VNFOREST office VNFOREST Mr. Nguyen Van Chinh Head of division, VNFOREST's office VNFOREST Mr. Nguyen Hong Minh Vice head of division, VNFOREST's office VNFOREST Mr. Nguyen Van Nguyen Interpreter FORMIS
場所	MARD
参加者	長谷川、高橋、平、江頭、小暮、十津川
記録者	十津川
内容	<ul style="list-style-type: none"> • 現在は第 2 フェーズであり、同フェーズは 2013 年 4 月から 2018 年までの予定。 • 第 1 フェーズはシステム開発、第 2 フェーズはシステムインテグレーションが中心である。 • 森林の効果的かつ効率的保全を視野にデータ収集を行なっている。 • 対象は 2 省である（バックハー、ハーティン）。他省も対象にしていきたい。プロジェクト期間中に終わらせたいが、現在のところ、どの省から始めるかといった計画はない。 • ただし、2013 年から 14 年に 13 省、2014 年から 15 年に 25 省、2016 年以降に残る省とのアイデアあり。 • 生物多様性にも重大関心を寄せている。JICA による NBDS とも協調できるであろう。現在、生物多様性はわれわれのプロジェクトの弱い部分である。 • 協力メカニズムの法令があれば、協調は更に容易である。 • データベースの標準化を行なうことが何より大切である。 <p style="text-align: right;">以上</p>

面談議事録

日時	2014 年 7 月 24 日（木） 16 時～17 時 30 分
相手先	Ms Phuong Tham Project officer Preservation of Biodiversity in Forest Ecosystem in Vietnam (GIZ)
場所	GIZ プロジェクトオフィス
参加者	長谷川、高橋、平、江頭、小暮、十津川
記録者	十津川
内容	<ul style="list-style-type: none"> プロジェクトは 2013 年に終了しており、現在は次フェーズ立ち上げのための準備を行っている。 次フェーズの柱は以下のとおり。 <ol style="list-style-type: none"> 1. Policy framework about PA 2. Capacity development PA information system 3. Sustainable financing 5 つの PA でパイロットを実施する予定。 オンラインのレポートフォーマットが必要である。現在、レポートの方法が組織間で異なっていることが問題。 レンジャーによる情報収集を実施している。現在はテスト中。 SMART を利用。最初はレンジャーが使用を嫌がったが、現在は浸透。 パトロールをモニターすることが出来る。また評価にも使用できる。 レンジャーの研修も必要と認識。しかし、生物多様性については、種の識別までは研修しない。 研修は TOT のコンセプトで進めたい。 <p style="text-align: right;">以上</p>

面談議事録

日時	2014 年 7 月 25 日（金）14 時～16 時
相手先	Phan Van Phong Deputy Director DONRE Hoang Trong Nghia Head Sea Sub-Department Tran Thi Thanh Tung Official Environmental Protection Sub-Department Cao Thi Thin Official Environmental Protection Sub-Department Ngo Tat Thanh Official Center for Information Technology Pham Anh Chien Deputy Head Sea Sub-Department
場所	ナムディン省 DONRE
参加者	長谷川、高橋、平、小暮、十津川
記録者	十津川
内容	<ul style="list-style-type: none"> • 本調査は重要との認識。PPC からも評価チームの提言をよく聞くように言われている。 • プロジェクトには多くの職員が参加し、能力向上を実現した。 • DONRE は年に一度、環境レポートを作成する。生物多様性については、5 年に一度と決められている。 • NBDS に関して、省にもサーバーが欲しい。 • NBDS の利活用計画として、モニタリングデータの更新計画を考えなければならない。しかしながら、予算が問題。IT 面での技術は進歩したと認識。 • 基本的には DONRE 内の IT センターが担当する。IT センターには 13 人所属。3 つのサーバーがある。 • しかしながら、現時点でのわれわれの能力ではデータベースを作成するだけのレベルにはなっていない。 • モニタリングについては、24 の生物多様性インディケータを特定した。モニタリング自体は今後の活動である。 • 省内にはハードコピーとしての情報は大量にあるが、ほとんどは未入力のみである。 • GIS 利用の方法は研修を通じて学んだが、実際に使用していない（QGIS ソフト）。 • （現在、MONRE と内務省が協議している、DONRE 内の生物多様性ユニットの設置について）全省では設置されないのではないかと。生物多様性保全が重要な省では設置されるであろう。同ユニットに加えて、land management unit の設置も考えられている。ナムディン省自体の予定は分からない。 • 現在、国内での関心事は気候変動。プロジェクト開始時と比べて、外部環境に変化が生じている。 <p style="text-align: right;">以上</p>

面談議事録

日時	2014 年 7 月 26 日（土）9 時～11 時
相手先	Nguyen Viet Cach Director XTNP Ngo Van Chieu Staff (NBDS Coordinator) XTNP
場所	XTNP
参加者	長谷川、高橋、平、小暮、十津川
記録者	十津川
内容	<ul style="list-style-type: none"> XTNP は 1989 年にラムサール条約湿地登録、2003 年に NP となった。 周辺の人口は 48,000 人。貝養殖などに従事する人が多い。 これまでの他ドナープロジェクトで、生計向上（マッシュルーム、ハチミツ等）、環境教育等を実施。 現状の課題は、貝養殖が過大となっていること、水質汚染、水位上昇など。 本プロジェクトの調査によって、生物多様性、社会経済の状況が把握できた。 これまでのデータ収集は不定期であったため、今後は計画的かつ定期的にデータ収集、モニタリングを行ないたい。 他方、プロジェクトで作成したモニタリングのインディケータ項目が多い。もう少し簡易なコア・インディケータのようなものを作ることはできないか。 プロジェクトで収集したデータを利用して、プロポーザルを作成し、結果として新規プロジェクトを獲得した。ひとつは Utilization of GIS for information biodiversity and living improvement by KOICA である。今後、1 年間の予定でプロジェクトを実施する。 もうひとつは、XTNP が Management Plan を作成し、そのプラン実施のための資金（約 5 万ドル）を Vietnamese Conservation Fund（VCF）から得たことが挙げられる。 同プランは 2020 年までを視野に入れたもの。XTNP と外部コンサルタントで作成した。能力向上、運営管理、利益分配メカニズムを主要な構成としている。 加えて、地域の貝養殖に関する EIA レポート作成にも NBDS データを利用した。 現在の XTNP のレンジャーは 4 人。すべて契約ベース。法的には 500ha に 1 人のレンジャー配置が基準であるため、XTNP は 15 人が必要。これからも増員を働きかけていきたい。 <p style="text-align: right;">以上</p>

収集資料リスト

資料 番号	タイトル	言語	種類
1	ラムサールのリズム (Rhythm of Ramsar) シュアン・トゥイ国立公園 (No.3、 2010 年)	英語	定期刊行物
2	シュアン・トゥイ国立公園 エコツーリズムの地 (A destination of Ecotourism)	英語	パンフレット
3	Building local capacities for sustainable resource management in XTNP	英語	パンフレット
4	Project on “Removing Barriers Hindering Protected Area Management Effectiveness in Viet Nam	英語	ブローチャー
5	Project for Development of the National Biodiversity Database System (JICA)	英語	ブローチャー

