

事業事前評価表（開発調査）

作成日：平成21年 3月 31日

担当グループ：地球環境部森林・自然環境グループ

1. 案件名
ベトナム国気候変動対策の森林分野における潜在的適地選定調査
2. 協力概要
(1) 事業の目的 ベトナム全土において、LULUCF (Land Use, Land Use Change and Forestry:土地利用、土地利用の変化及び林業) 活動の実施を通じて気候変動対策の緩和に貢献しうるポテンシャルを有する土地に係る情報を集積し、その分布に係る地図を作成すると共に、情報共有を行う。
(2) 調査期間 2009年6月から約18ヶ月
(3) 総調査費用 約2億円
(4) 協力相手先機関 農業農村開発省 (Ministry of Agriculture and Rural Development:MARD) 林業局 (Department of Forestry:DOF)
(5) 計画の対象 (対象分野、対象規模等) (a) 対象分野：自然環境保全、地球温暖化対策 (b) 対象地域：ベトナム国全土
3. 協力の必要性・位置付け
(1) 現状及び問題点 ベトナム政府は、2002年9月に京都議定書を批准した後、気候変動対策への取り組みに対する国内体制を早急に固めると共に、積極的に政策・計画の立案を各省に呼びかけてきた。特に森林セクターにおいては、農業農村開発省林業局が気候変動対策担当窓口指定され、温室効果ガス(Green House Gas:GHG)削減と、2005年時点で国内に600万ヘクタール以上残されている裸地の解消の両立という観点からも、積極的に同分野への取り組みを続けている。しかし、これら気候変動対策の取り組みは国際的にも新しい、あるいは発展途上の制度であることに加え、国際的な議論が加速する中、迅速かつ柔軟な対応が求められるものであり、関係機関の知識、技術、実施能力に限られているベトナムにおいては政策立案、事業の推進には限界があった。 京都メカニズムの一つである CDM 植林(Afforestation/Reforestation CDM:AR-CDM)への取り組みにおいては、ベトナム政府は上記観点から我が国に対し、事業ビジョンの策定、関係機関の能力向上を目的とした協力を要請し、JICAは開発調査「AR-CDM 促進のための能力向上」(2006年10月～2009年3月)を実施、国内初となるパイロットプロジェクトの立案等を通じ同国関係

機関の能力向上に貢献した。一方、更なる事業推進に当っては、潜在的に AR-CDM の適地となりうる土地分布情報や、同適地に係る資源情報等基礎情報をデータベースとして整備する必要があった。このため、先行開発調査の成果を踏まえ、ベトナム政府から我が国に対し同情報整備に係る更なる協力の要請がなされた。

一方、国際議論においては、2007 年の第 13 回気候変動枠組条約締約国会議 (COP13) をきっかけに、AR-CDM に加え、京都議定書に含まれていなかった「途上国の森林減少に由来する排出の削減 (Reducing Emissions from Deforestation and Degradation in Developing countries:REDD)」が新たな枠組みとして確立される見通しが濃厚となっている。森林減少に由来する排出は、世界の GHG 排出量の 2 割を占めるともいわれており、その影響の大きさもさることながら、REDD は GHG 排出削減にあたり最も経済的な方法とされている事からも国際社会の注目は大きく、目下の中心課題として世界的に急ピッチで制度設計がなされる他、各国、各機関において試行的活動、制度検討が行われている。また、これら国連の枠組み以外においても、カーボンオフセット市場の拡大等、様々な民間の取り組みが発展してきており、その規模も気候変動対策の取り組み効果の観点から無視しえない存在に育ちつつある。

ベトナム政府はこれら状況を踏まえ、当初要請内容であった AR-CDM 適地に係る情報整備に加え、要請発出後のこれら国際動向への対応も踏まえ、REDD や他手法適地も含めた追加調査の実施を求めてきた。我が国としても気候変動対策に係る各国への積極的な支援を展開しており、特に REDD については、インドシナ半島は世界で唯一我が国が他国に比しても先駆的な取り組みを展開している地域であり、高い投資効果が期待できることも踏まえ、調査内容を最新国際議論に対応したものへ修正したうえで実施することとした。

(2) 相手国政府国家政策上の位置づけ

ベトナム国全体の気候変動対策は天然資源環境省 (Ministry of Natural Resources and Environment:MONRE) の管轄であるが、特に農林業分野の取り組みについては農業農村開発省 (MARD) が担当している。国家全体の気候変動対策に係る政策としては、国家目標計画 (National Target Program:NTP) が作成されており 2008 年 12 月 2 日に首相承認を得ている。同計画中においては農林業分野における気候変動対策について、活動計画を作成し実施することとされており、MARD は右に対応する形で農林業分野気候変動対策フレームワークを作成している。同フレームワークでは、AR-CDM や REDD も含め、気候変動対策の実施体制の強化が提言されている。

一方、森林セクターについては、急速に減少した森林面積を回復することを目指した「500 万ヘクタール国家造林計画 (5MHRP)」(1998～2010 年) を策定し、植林活動を展開してきた。また、2007 年には「林業開発戦略」(2006～2020 年) を策定し、森林の整備と林業開発を強力に進めることとしている。

気候変動対策、森林セクター方針のいずれにおいても本調査の内容は整合する。

(3) 他国機関等の関連事業との整合性

1) 我が国林野庁委託事業

林野庁はインドシナ諸国等において REDD への取り組みを促進するため、現在ベトナムを一

対象国として委託事業「熱帯林資源動態把握支援事業」を実施中である。同調査では、南部2省を対象に、最新リモートセンシング技術を使った森林減少・劣化の計測・監視モデルを開発し、その運用を通じ技術移転を行っている。同事業において構築される方法論、データ等の成果は本調査において活用する事を想定しており、REDDへの取り組みとして本調査と補完関係にある。

2) 世界銀行 Forestry Carbon Partnership Fund (FCPF)

世界銀行は、2008年10月に森林カーボンパートナーシップ基金 (Forestry Carbon Partnership Fund:FCPF) を設立しREDDの取り組みを支援している。FCPFは準備フェーズ、パイロットカーボン購入フェーズ、及びインセンティブシステムフェーズの3フェーズで進められる事になっており、準備フェーズの対象25カ国の一つにベトナムが選定されている。準備フェーズでは、将来のREDD取り組みに向けた各国の能力開発を行うことになっており、そのコンポーネントとしては、過去のGHG排出量の評価、将来のGHG排出の予測、GHG排出削減戦略、モニタリング戦略を策定する事が想定される。事業は未だ計画段階にあり、本調査との重複も無い。本調査成果を反映させる事で効果の拡大が期待できる。

3) 国連機関 UN-REDD Program

FAO、UNDP、UNEP が共同で実施している取り組みであり、1) REDDに関わる国家戦略・メカニズムの策定支援、2) 気候変動に関する国際連合枠組条約 (United Nations Framework Convention on Climate Change: UNFCCC) と連携した森林破壊減少の標準化された解決手法の開発に対する支援の2つのコンポーネントがある。パイロット国はベトナムを含め9カ国が選定されている。事業は未だ計画段階にあり、本調査との重複も無い。本調査成果を反映させる事で効果の拡大が期待できる。

4) 他ドナー機関

ベトナムにおいては、森林セクターに対する援助協調を実施するため、1998年に森林セクター支援ドナー協議会 (Forestry Sector Support Program and Partnership:FSSP) が設置されており、現在25の機関が参加している。FSSPの枠組みにおいてより包括的なセクターワイドアプローチに向けたステップとして、2004年に森林信託基金 (Trust Fund for Forests:TFF) が設立され、FSSPにて合意された優先度の高い課題に資金提供をすることになっている。TFFによる気候変動への取り組みとしては適応対策 (マングローブ地拡大等)、緩和対策 (カーボンストック計算等) がある。いずれの事業も本調査との重複も無く、本調査成果を反映させる事で効果の拡大が期待できる。

(4) 我が国援助政策との関連、JICA 国別事業実施計画上の位置づけ

2004年に策定された現行の対ベトナム国別援助計画では、①成長促進、②生活・社会面での改善、③制度整備を3つの重点分野として定めており、中でも、「生活・社会面での改善」の中で、森林・生物多様性保全、公害対策等の支援を通じた環境対策が重要視されている。

加えて、現在改訂作業中の同国別援助計画（案）及び JICA 国別援助実施方針（案）においても、持続的な開発の観点から「環境保全」を重要視しており、その中でも「自然環境保全」は、持続可能な森林・自然環境管理を通じ、森林を含む自然環境の量及び質を向上させることを目的に、早急に対応すべき重要な課題としている。また、気候変動緩和策・適応策の計画・実施に係る協力の可能性についても積極的に検討していくこととしている。

本案件は、気候変動対策としての貢献のみならず、ベトナム国内における森林資源を中心とした自然環境の回復に貢献する事が期待されており、政策優先度は高い。

4. 協力の枠組み

(1) 調査項目

森林分野における気候変動対策を幅広くカバーするため、AR-CDM、REDD、他手法による炭素蓄積促進事業の 3 つの視点から、事業実施のポテンシャルを有する土地に係る情報を主に衛星画像解析を通じ集積し、その分布に係る地図を作成すると共に、情報共有を行う。

1) 潜在的 AR-CDM 適地の情報集積

- (a) 本調査において適用する調査の方法論を明確化する。
- (b) 潜在的 AR-CDM 適地調査の実施及びその結果に基づき、その分布に係る地図を作成する。
- (c) 潜在的 AR-CDM 適地における気候変動対策としての効果と経費の概算を、簡易的な手法を用いて実施する。
- (d) 潜在的 AR-CDM 適地における基礎的な森林変化・資源情報を集積、整理する。
- (e) 国家、地方レベルでの AR-CDM による気候変動対策としての効果と経費の概算を実施する。

2) 潜在的 REDD 適地の情報集積

- (a) 有望な REDD に係る定義、方法、ガイドラインを検討、同定する。
- (b) 本調査において適用する調査の方法論を明確化する。
- (c) 国内及び国土周辺における炭素蓄積量の多い森林地域（潜在的 REDD 適地）の調査の実施及びその結果に基づき、その分布に係る地図を作成する。
- (d) 潜在的 REDD 適地における実施可能な潜在的 REDD 活動を明確化する。
- (e) 潜在的 REDD 適地における気候変動対策としての効果と経費の概算を、簡易的な手法を用いて実施する。
- (f) 潜在的 REDD 適地における基礎的な森林変化・資源情報を集積、整理する。
- (g) 国家、地方レベルでの AR-CDM による気候変動対策としての効果と経費の概算を実施する。

3) 他手法による炭素蓄積促進事業¹を実施するにあたっての潜在的適地に係る情報集積

¹ 近年制度構築が進み炭素取引におけるシェアが拡大しつつあるカーボンオフセット市場やボランタリーマーケット等を想定。

- (a) 国連による気候変動枠組以外による炭素蓄積促進事業の候補を検討、明確化する。
- (b) 本調査において対象とする炭素蓄積促進事業を検討、明確化する。
- (c) 選定した炭素蓄積促進事業に係る潜在的適地の調査の実施及びその結果に基づき、分布に係る地図を作成する。
- (d) 潜在的適地における気候変動対策としての効果と経費の概算を、簡易的な手法を用いて実施する。
- (e) 潜在的適地における基礎的な森林変化・資源情報を集積、整理する。

4) 潜在的投資者への情報共有

- (a) 本調査が対象とする炭素蓄積促進事業への潜在的投資者(主に在越日系企業等を想定)の候補を検討、明確化する。
- (b) 上記にて明確化した潜在的投資者に対し、本調査が対象とする炭素蓄積促進事業に係る情報を共有する。(ウェブサイトでの公開、セミナーの開催等)

(2) アウトプット (成果)

- 1) 各炭素蓄積促進事業による潜在的適地に係る地図情報の整備
- 2) 各炭素蓄積促進事業による潜在的適地における森林変化・資源情報、気候変動対策効果概算結果のデータベース
- 3) 本調査を通じ収集した情報を公開、発信するためのウェブサイト

(3) インプット (投入) : 以下の投入による調査の実施

- 1) コンサルタント (分野/人数)
 - (a) 総括/1名
 - (b) 気候変動対策事業計画/1名
 - (c) 衛星画像解析/GIS/1名
 - (d) マーケティング/社会経済分析/1名
 - (e) 業務調整/1名
- 2) その他
 - (a) 研修員受け入れ 本邦研修 1回3名程度を想定
 - (b) 調査に必要な資機材の購入 (情報分析用パソコン等)

5. 協力終了後に達成が期待される目標

(1) 提案計画の活用目標

- 1) 潜在的適地に係るデジタル地図情報及び関連データベースが作成される。
- 2) 潜在的適地に係る地図情報及びデータベースが、各種炭素蓄積促進事業実施における基礎データとして普及される。

(2) 活用による達成目標

【ベトナム政府】

- 1) 森林分野における気候変動対策事業支援の政策立案が効率的に実施される。

2) REDD のデモンストレーションアクティビティ実施が促進される。

【民間・各種団体】

3) カーボンオフセット事業等の実施が促進される。

4) 企業 CSR 活動等植林活動が促進される。

6. 外部要因

(1) 協力相手国内の事情

政策的要因：森林政策、特に気候変動対策分野への取り組みに係る政策転換が生じない。

行政的要因：地図、GIS データ活用機関との連携体制不足が生じない。

(2) 関連プロジェクトの遅れ

特になし

7. 貧困・ジェンダー・環境等への配慮（注）

気候変動対策に資する造林適地に関するデータ整備を目的とした案件であり、貧困・ジェンダー・環境等への望ましくない影響はないと考えられる。

8. 過去の類似案件からの教訓の活用（注）

ベトナム国「AR-CDM 促進のための能力向上開発調査」（2006 年～2009 年）では、ベトナム国政府の政策及び法体系のみならず、CDM という国際的なフレームワークに合わせて事業を実施する必要があったうえ、第一約束期間（2008 年～2012 年）内に、調査成果を発現し、その成果をベトナム側が活用する事が求められていた。調査の実施に当ってはベトナム現状に合わせて綿密な調査実施手順・スケジュールの作成を行い、スムーズな調査実施を心がけると共に、綿密に調査スケジュールの見直しを行い、国際的な政策動向を踏まえつつ柔軟な運用を行った。

本調査が対象としている、各種手法、特に REDD は未だ制度が確立されておらず、国際的な動向の見通しが必ずしも明確でない一方、事業化への国際的な取り組みが加速する中迅速な調査結果の発現・活用が求められている。本調査においても、詳細な調査実施手順・スケジュールの作成を行い、早期の調査着手を目指しつつも、国際議論の動向を踏まえ可能な限り綿密かつ柔軟に計画の見直しを行うこととする。

9. 今後の評価計画

(1) 事後評価に用いる指標

(a) 活用の進捗度

- 1) 地図、データ情報の整備状況
- 2) ウェブページへのアクセス量、活用事例数

(b) 活用による達成目標の指標

- 1) 整備された情報を活用し立案されたベトナム政府の計画等の数
- 2) ベトナムにおいて立案された、各手法に係る試行事業の件数。
- 3) 森林分野における気候変動対策事業への参加企業・団体数。
- 4) 整備された情報を活用し実施された植林や森林保全事業の数。

(2) 上記 (a) および (b) を評価する方法および時期
必要に応じて本調査終了後、2010 年度以降に評価調査を実施する。

(注) 調査にあたっての配慮事項