

ベトナム災害対策事業  
外部コンサルタントによる事業最終評価報告書概要

1. 事業最終評価の枠組み

(1) 評価の目的

ア. 事業実施地域において、事業のインパクトを評価する。より安全にまた災害に耐えうる地域づくりにどの程度貢献しているかについて評価する。

イ. 第3次5ヵ年計画で掲げた目標に対する達成度について評価する。

ウ. 現在及び将来の事業に資するため、費用便益分析を通じて活動や結果にかかる投入に対する効果について分析する。

(2) 評価対象

第3次5ヵ年計画(2006年～2010年)の事業の妥当性、効率性、有効性、事業範囲等を中心に評価するとともに、事業開始から第3次5ヵ年計画終了時まで(1994年～2010年)のインパクト、効率性、自立発展性についても評価する。

(3) 評価実施期間

2011(平成23)年1月4日～同年2月22日

(4) 評価方法

外部コンサルタントによる第三者評価

(5) 評価基準

OECD(経済協力開発機構)のDACの5項目(妥当性、効率性、有効性、インパクト、自立発展性)に沿って事業評価を実施する。

2. 評価結果

(1) 事業の経緯及び概要

本報告書は1994年にデンマーク赤十字社の支援によってタイビン省で開始され<sup>1</sup>、1997年から日本赤十字社からも支援を受けて実施されているベトナム災害対策事業の第三次計画に関して評価、分析、提言するものである。事業実施期間中、デンマーク赤十字社や国際赤十字・赤新月社連盟、日本赤十字社からの支援の下、ベトナム赤十字社が事業実施主体となって行ってきた。総額880万米ドルが300村において、マングローブ植林や災害対策、啓発運動等に費やされた。今日までに8,961ヘクタールのマングローブが生存しており、これは事業実施地域のすべてのマングローブ林のうちの23.8%にあたる。

2006年から2010年までの第3次5ヵ年計画では、222村を対象に178万米ドルが本事業費として使用された。ベトナム赤十字社は以前植林された地域でマングローブの補植を行うとともに、川の堤防沿いに竹を、また海岸や川岸に沿ってモクマオウ<sup>2</sup>を植え、その面積を拡大してきた。植林の目的は堤防を保護し、台風や洪水などからコミュニティを守ることにあるほか、経済的に貧しい住民の貴重な収入となることにある。学校の先生や生徒、村のリーダーに対して災害対策についても普及しており、防災に対する意識やマングローブの防波効果にかかる知識も向上している。

<sup>1</sup> 本事業は1994年からデンマーク赤十字社の支援の下、開始され、日本赤十字社は1997年から財政支援を実施している。なお、デンマーク赤十字社の支援は1994年から2005年まで行われた。現在は日本赤十字社からの送金のみで事業を行っている。

<sup>2</sup> 乾燥に適応することから海岸や乾燥地に多い被子植物の科の一つ。本事業では防風林として植えている。



住民らによって植えられたマングローブ林



評価コンサルタントによる住民への聞き取り調査

| 本事業 <sup>3</sup> にかかる主なデータ      |                     |
|---------------------------------|---------------------|
| 事業費                             | 8,885,000 米ドル       |
| 受益者                             | 350,000 人           |
| 事業実施支部                          | 8 支部                |
| 事業に関与した村                        |                     |
| ・植林                             | 167 村               |
| ・全体                             | 300 村               |
| 延べ植林面積                          |                     |
| ・マングローブ                         | 23,410 ヘクタール        |
| ・竹                              | 134 ヘクタール           |
| ・モクマオウ                          | 600 ヘクタール           |
| 実際の生息面積                         |                     |
| ・マングローブ                         | 8,961 ヘクタール         |
| ・竹                              | 104 ヘクタール           |
| ・モクマオウ                          | 398 ヘクタール           |
| マングローブに覆われている海岸の長さ              | 100 キロメートル          |
| マングローブによる CO <sub>2</sub> 吸収推定量 | 1630 万トン (2025 年まで) |

## (2) 妥当性

本事業の妥当性については、本事業の目的は政府の政策と一致しており、沿岸部でのニーズを満たしている、妥当性が高いと言える。関係者からの情報提供や協力等は適切であると言えるものの、ニーズ調査については村や組織のリーダーに情報収集するのみで、村民に直接ヒアリングしていないという結果も見られた。事業計画の妥当性については、事業目的を早くに達成できるものとして適切であると言えるものの、

<sup>3</sup> 表の数字はデンマーク赤十字社が支援を開始した 1994 年から 2010 年までの数字であり、国際赤十字・赤新月社連盟が評価を委託した外部コンサルタントによって提出された最終評価報告書に記載されている数字である。

次の3つの事項によってその達成を阻んでいると言える。まず、植林ができない災害リスクの高い村での対策は適切ではなくかつ効果的ではない、また、能力向上のコンセプトが不十分であるとみられる、そして出口戦略がないということである。

### (3) 効率性

効率性に関して、ほとんどの活動は費用効果が高いと言える。例えば、1ヘクタールあたりのマングローブの植林費用は777米ドルである。これは政府の事業でかけられている1ヘクタールあたりのコスト1,500米ドルと比べると格段に安い。コミュニティでの活動や啓発に力を注いでいること、また適切な事業地選定を通じて効率性が確保されていることがわかる。

### (4) 有効性

有効性について、目標である植林面積2,300ヘクタールに対し、実際は971ヘクタールと目標を大きく下回ることがわかった。植林の防災効果はそれぞれマングローブ、竹及びモクマオウによって異なる。第三次計画時のマングローブ植林は再植や補植など限定的な活動に終始している。そのため、マングローブは長期的なインパクトの一部しか分析できなかった。河川の堤防に沿って何重にも竹が植えられているところでは、堤防の修理費が激減するなど、河川の堤防の保護にかかる正のインパクトが見られた。また、土壌流出の速度が遅くなるなどの効果もあった。第三次計画で川岸に植林したモクマオウについては、植林面積が小さいため、防災効果は非常に限定的であると思われる。

### (5) インパクト

収入に関する正のインパクトは確認されたと見えよう。戸別訪問による調査結果によると、マングローブ植林地1ヘクタールあたりの収入が、植えていない土地に比べて5倍に増加したとのことである。植林した住民1人あたり1500万ベトナムドン/年の収入があり、それを超えている人もいるという。一方で、竹を植林した住民のうち、1ヘクタールあたり3000万ベトナムドンの収入を得た住民はほとんどみられない(平均1647万ベトナムドン)。0.2ヘクタールほどの土地であれば、なおさら収入は少ない。しかし、竹を植林している多くの住民は経済的に貧しいからというよりも、植林できる土地の使用権を所有している理由により、受益者として選定されている。防災活動は高い有効性が見られ、今では多くの村において台風来襲シーズン前に年間の災害対策計画が作成されている。

### (6) 自立発展性

ベトナム赤十字社等による活動や政府によるマングローブ林の保護(他の目的による伐採禁止)等は本事業の自立発展性を確保するためには非常に有益な活動である。政府はマングローブ林を維持するため、監視者の人件費(1ヘクタールもしくは1年につき15万ベトナムドンまたは7.5米ドル)を負担している。

### (7) 課題

効率性に関する重大な課題は、事業管理の弱さにある。8州にまたがって事業を実施するという大規模な事業展開ながらも事業管理はほとんど行き届いておらず、モニタリング活動は不十分で州支部に対するアドバイスもほとんど行われていない。

2006年から2010年まで、62村で植林活動を実施、植林に従事した住民は8,000人、受益者は125,000人に及ぶ。事業実施地の選定方法については事業実施初期段階よりも向上しているとみられるが、植林できる土地の入手が植林対象地域の選定を左右する鍵となっていることは留意すべき点である。

また、自立発展性について、事業実施地域のひとつであるハイフォン省の港湾地域では、国際空港や港の建設のため、沿岸部のマングローブ林が伐採される可能性があるという。これは、ベトナム政府省庁間の調整及び連携が不十分なため発生した事態であり、自立発展性にとって大きな課題と言える。

## (8) 事業に対する提言

記載した 4 つの戦略的提言はすべて技術的な提言である。まず、事業運営体制を改善すること、前述したように出口戦略を作成すること、植林からマングローブ等の保全・保護に移行すること、最後に沿岸部のリスクマネジメントについてより包括的な視点で実施すること、この 4 つである。次期計画では植林できる地域に主眼を置くのではなく、リスクの高いコミュニティの災害リスク軽減にかかる手段を追加して事業を実施すべきである。

### ケーススタディ:ハイフォン省アンホア村

アンホア村は人口 7,000 人(2,300 世帯)、ホア川が流れている。3.4 キロの河川の堤防があり、そのうちの 2.4 キロに赤十字が 2007 年に植林した竹が植わっている。残り 1.0 キロは植林に適していないもしくは養殖池があるなどの理由によって植林されていない。

受益者として選定された 40 世帯は川の近くに住んでおり、多くはサトウキビやピーナッツ、ジャガイモを育てるなどして生計を立てている。

現時点で 3.5 ヘクタールの竹が生息しており、植林に従事した多くの住民が保全活動にも関与している。ある住民は貴重な現金収入源となるタケノコを外部の人に盗まれないよう、時折、夜通し監視している。

竹は幾重にも植えられており、土手を守る効果だけでなく、河川による土壌流出を防ぐ効果もある。報告によれば、それまで平均 7メートルの土壌浸食があったが、竹を植林して以降、50%減少したとのことである。また植林する前は洪水のたびに付近の住民が土手を修理していたが、植林後は土手の修理代として徴収されていた税金がその他のインフラ整備に使用されるようになったとのことである。



土手の前(写真では左)に竹が植林されている(タンホア村)