

# 事業事前評価表（開発調査）

作成日：平成18年3月28日  
担当グループ：地球環境部第三グループ  
水資源第二チーム

## 1. 案件名

ケニア国 ニヤンド川流域統合洪水管理計画調査

## 2. 協力概要

### (1) 事業の目的

対象地域の洪水被害、水文状況等を把握し、洪水被害の予防、対応、軽減策を含む総合的な洪水マネジメント計画を作成する。また、計画策定のプロセスを通じた実施機関職員のOJT及び現地研修、パイロット・プロジェクト（コミュニティベース洪水マネジメント）の実施などを通じて、行政（省庁及び地方事務所、県等の各レベル）とコミュニティを対象とした全般的なキャパシティ・ディベロップメントを行う。

### (2) 調査期間

2006年7月から2008年10月まで（26ヶ月）

### (3) 総調査費用

約2.5億円

### (4) 協力相手先機関

水資源管理庁（Water Resources Management Agency: WRMA）

### (5) 計画の対象（対象分野、対象規模等）

ケニア西部のビクトリア湖東側ニヤンド川流域（住民約75万人（1999年）、特にニヤンド川下流域の約20,000haの洪水常襲地帯における洪水マネジメントを策定する。

## 3. 協力の必要性・位置付け

### (1) 現状及び問題点

ニヤンド川流域はケニア国内でも貧困地域とされており、近年は主要産業であった砂糖の価格下落、米の生産性の低下、伝統的な漁業の衰退等により、地域経済は低迷を続けている。

このような貧困地域で、上流森林域での農地開発による保水力低下、下流域での開発により洪水被害が深刻化し、近年では常態化している。約4万人が住む230km<sup>2</sup>が氾濫域であり、そのうち約32km<sup>2</sup>は常襲地帯である。2003年は2.2万人が被災し7,632人が避難した。被災人口は年間で約5,000人、年間被害額は約145万USドル（約1.6億円）に上る。土砂流出も深刻化しており、ビクトリア湖への土砂生産源となっている。これまで部分的に堤防が建設されたものの、十分な維持管理はなされていない。洪水により氾濫した水を耕作に使用している地域の中には、水利用の妨げとなる堤防を破壊する一部農業従事者も見られる。

### (2) 相手国政府国家政策上の位置づけ

2002年水法により水セクターの改革が進められており、省庁再編による水灌漑省（MWI）、全国7箇所の水サービスボード（WSB）、水資源管理庁Water Resource Management Authority（WRMA）等が設置され、水資源管理の体制を強化しようとしている。

ケニア政府は、ニヤンド川が通過するカノー平野の灌漑マスタープラン及びアヘロ灌漑スキーム計画に基づきニヤンド川の治水と利水を進めてきた。また、洪水被害に対しては各援助機関による緊急援助が実施されてきたが、近年の洪水の常態化と開発資金の不足により治水を優先する計画を策定することとし、その支援を日本政府に要請した。

### (3) 他国機関の関連事業との整合性

世界気象機構（WMO）の支援で「ビクトリア湖流域洪水管理戦略」が2004年9月に策定された。この戦略はソフト対策を含む総合的な洪水マネジメントを提案しており、本開発調査はこれを参考とするため、調査中もWMOとの共催ワークショップを開く予定である。

また、世界銀行が同じくビクトリア湖隣接の洪水多発地域において、ニヤンド川流域と隣接する湖北流域を中心に、治水、かんがい、森林等を対象とするプロジェクトを計画中であるので、本調査とも情報交換を行い、双方の協力の整合性を確保する。

### (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

本案件の治水に向けた取り組みを通じて、貧困層の保護、水質保全、森林保全、環境管理能力向上などに貢献する。これらの効果はJICA国別事業実施計画における重点分野の1つである「環境保全」分野の課題解決に資するものとして位置づけられる。

また、人間の安全保障の視点からは、「欠乏からの自由」（貧困状態から脱却すること）、「恐怖からの自由」（災害などの脅威、ショックから逃れること）に資する協力として位置づけられる。

## 4. 協力の枠組み

### (1) 調査項目

フェーズI：ニヤンド川流域洪水マネジメント計画の策定

- a. 既存資料の収集、整理、分析
- b. 既存の洪水管理計画の見直し
- c. 治水プロジェクト案を含む洪水マネジメントマスタープランの策定
- d. 各治水事業とコミュニティの優先度評価
- e. 優先地域でのコミュニティ洪水マネジメントプロジェクトの策定
- f. 環境社会配慮（IEE）の技術支援
- g. パイロット・プロジェクトの準備
- h. 洪水マネジメントに係わるマニュアルの作成
  - i. 洪水マネジメントのための適切な組織・制度の提案
  - j. 洪水マネジメント訓練計画の策定
- k. ワークショップによる技術移転

フェーズII：優先プロジェクトの特定、パイロット・プロジェクトの実施及び最終成果取りまとめ

- a. プロジェクト（ソフト対策、ハード対策）の形成と優先度の特定
- b. パイロット・プロジェクトの実施及び評価
- c. 環境社会配慮（EIA）の技術支援
- d. 関連機関職員に対する洪水マネジメント訓練の実施
- e. ワークショップによる技術移転

なお、フェーズIIIにおいては、マスタープランに含まれるプロジェクトの実施段階におけるコミュニティへの説明方法及びコミュニティの参加促進・合意形成のための行政手法を提案し、パイロット・プロジェクトによる検証を行う。

### (2) アウトプット（成果）

1) コミュニティ防災の立案及び既存の洪水マスタープラン見直しを中心とする統合洪水マネジメント計画が策定される。

2) 実施機関及び関連機関（水灌漑省南ビクトリア水サービスボード）の洪水マネジメントに関する職員の能力が向上する。

3) コミュニティによる洪水マネジメントの方法が確立する。

(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）

6名（総括／洪水被害調査・計画、コミュニティ防災、水文、河川計画・河川構造物、参加型開発・環境配慮、組織制度・能力開発）

2) その他

WMOとの共催ワークショップの実施

## 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

- 提案されたニヤンド川流域の洪水マネジメント計画がケニア政府の正式計画として採用される。
- 治水関連施設、コミュニティ及び行政（実施機関及び関連機関）の体制が強化される。

(2) 活用による達成目標

対象地域における洪水被害が緩和される。

## 6. 外部要因

(1) 協力相手国内の事情

(a) 政策的要因：開発政策の変更により提案事業の優先度が低下しない。

(b) 行政的要因：行政省庁・実施組織で体制整備が遅延しない。

(c) 経済的要因：ケニア国内外及びニヤンド川流域内の経済状況が悪化しない。

(2) 関連プロジェクトの遅れ

特に無し。

## 7. 貧困・ジェンダー・環境等への配慮（注）

基本的に貧困地域の洪水被害緩和のための調査であるが、治水施設の破損部から家畜用水を得ている住民等への十分な配慮と説明が必要。

また、住民移転や補償を必要とするプロジェクトは極力提案しない調査方針であるが、手続きは、ケニア国の環境配慮手続きを遵守する。

## 8. 過去の類似案件からの教訓の活用（注）

治水計画に関する開発調査は多数の実績があるが、近年では過去の案件を踏まえて、調査の提言において、ソフト対策（非構造物対策）を重視する傾向にある。本調査でも、大規模ハード対策を中心とする既存の洪水マスタープランを見直し、「コミュニティ洪水マネジメント計画の実施支援」によるソフト対策と、小規模なハード対策である「パイロット・プロジェクト」の両方を実施して、投資コストに対する効果・効率の向上を図る。

## 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

- 本件で提言された計画内容に対する実施の度合い（プロジェクトの設置数と進捗）
- 洪水対策実施体制の改善（職員訓練の実施人数、コミュニティ防災組織の結成数など）

(b) 活用による達成目標の指標

- 降水量などの自然の加害力に対して、発生した社会的、経済的な被害の量（被災者数、経済損失額など）

(2) 上記 (a) および (b) を評価する方法および時期

(a) フォローアップによるモニタリング

(b) 調査終了後3年後以降に評価を実施する。

(注) 調査にあたっての配慮事項