

事業事前評価表（開発調査）

作成日：平成 18 年 1 月 5 日

担当グループ：地球環境部第三グループ

<b>1. 案件名</b>
ピャンジ河自然災害予防計画（開発調査）
<b>2. 協力概要</b>
<p>(1) 事業の目的 ピャンジ河洪水対策にかかる総合的な計画を策定すること。また、実施優先度の高いプロジェクトについて、フィージビリティ調査を実施すること。</p> <p>(2) 調査期間 2006 年 3 月～2007 年 12 月</p> <p>(3) 総調査費用 3.74 億円</p> <p>(4) 協力相手先機関 非常事態省（主にワーキンググループ）</p> <p>(5) 計画の対象（対象分野、対象規模等） ハトロン州ハマドニ地区</p>
<b>3. 協力の必要性・位置付け</b>
<p>(1) 現状及び問題点 タジキスタン（以下、「タ」国）は、国土面積の 93%が山岳地域であり、標高 3,000～4,000 m 級の山々を有する。このため降雨や融雪により雪崩・地滑り・土石流・洪水などの自然災害が起りやすい条件下にある。このような災害は 1992 年から 2002 年の 11 年間に 30 件前後発生しているとされ、洪水（死傷者 1,467 人、以下同）や地すべり（307 人）が被害者数の多い災害として卓越している。このように「タ」国では、水に係わる災害に対する備えが極めて不備な状態にある。</p> <p>「タ」国南端のアフガニスタン国との国境を流れるピャンジ河は、パミール高原から「タ」国のハトロン州南部とアフガニスタン北部の平野地域に流れ込む国際河川である。ハトロン州南部では、同河川の扇頂部に設置した頭首工から灌漑用水を取水して広大な農耕地が広がっているが、この取水口が破損し 1998 年及び 2002 年に洪水災害が発生した。また 2005 年 7 月には融雪にともなう大規模な洪水によって、対象地域であるハトロン州ハマドニ郡を中心に、1 万人を越える避難者、9.5km の河川堤防決壊、約 4,000ha の冠水などが発生した。これに対してユニセフ、ロシア、ドイツなどが緊急援助を行い、JICA も 1 千万円規模の緊急援助物資（発電機、浄水器等）を供与している。</p> <p>ピャンジ河の洪水対策としてチュベックからニジノピャンジに至る 45km 間に、並行して 3 つの堤防がソ連時代に設置されている。しかし、この堤防は、独立後の維持管理の悪さから機能しなくなり、現在では、第一段階の堤防が崩壊し、第二段階の堤防も崩壊・消失しつつある状態に</p>

ある。これらの堤防の崩壊を修復する為、非常事態省ではこの10年間、毎年資金を捻出し、洪水対策堤防の強化を行ってきた。2004年2月には500名の人員を派遣し、パンジ河の堤防補強を実施している。しかしながら、技術的・財政的に独力ではパンジ河の洪水対策を実施する事が難しいと判断し、日本に当該地域における洪水対策の開発調査を要請した。

#### (2) 相手国政府国家政策上の位置づけ

2002年6月に策定されたタ国貧困削減ペーパー (PRSP) の優先課題の一つである環境保全 (洪水等の災害対策を含む) の中に位置づけられる。

#### (3) 他国機関の関連事業との整合性

「タ」国では、主に3つの機関が類似の活動を実施している。

(ア) UNDP は大規模地すべりにより分断されたサレズ湖の天然湖が決壊する恐れがあるため、jamoia と呼ばれる地方政府の集合体を対象に、災害時の予警報システムの普及活動を実施しており、本調査ではこれらの活動やその成果、教訓を参考にソフト面の計画を策定することとする。

(イ) WMO は、水文観測機器の設置を進めており、これらの機材を先方政府が活用し、本調査の基礎データを収集することとなる。

(ウ) ADB は、灌漑施設の修復 (洪水により被害を受けている) について要請をタ国より受けているが、修復事業に加え一部堤防の構築についても実施を約束している。したがって、ADB とは常に連携をとり、本開発調査と調査内容及び事業内容が重複しないよう配慮していく。

#### (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年に日本政府と中央アジア諸国の間で立ち上げられた「中央アジア+日本」対話の枠組みの中で、地域内協力促進のための重点10分野の一つとして位置づけられている「水」および「環境」分野に該当するとともに、我が国の対タジキスタン援助重点分野のうち「環境保全」に該当する。

### 4. 協力の枠組み

#### (1) 調査項目

##### フェーズⅠ：基礎調査及びパイロットプロジェクト

1. 既存資料の収集、整理
  - (1) 自然条件調査
  - (2) 社会経済状況調査
  - (3) 治水、利水状況調査
2. 現地踏査
3. 解析、検討
4. パイロットプロジェクト (河川構造物設計のための試験施工及びその評価)
5. ステークホルダー協議

##### フェーズⅡ：マスタープランとフィジビリティスタディ

###### マスタープラン

1. 洪水防災の基本方針

2. 治水対策計画
3. 水防活動計画
4. 洪水予警報及び避難計画
5. 維持管理計画
6. 組織及び制度強化計画
7. 環境影響評価
8. ステークホルダー協議
9. 洪水防災施設の設計・積算
10. 実施計画
11. プロジェクト評価
12. 優先プロジェクトの選定

#### フィジビリティスタディ

13. 補足調査
14. 詳細設計及び積算
15. プロジェクト実施計画
16. 環境影響評価
17. ステークホルダー協議

#### (2) アウトプット (成果)

- 1) 計画策定：洪水に対する総合的な防災計画(マスタープラン)の策定
- 2) F/S 実施：優先プロジェクトのフィージビリティ調査の実施
- 3) 技術移転：計画策定、設計手法についての技術移転

#### (3) インプット (投入)：以下の投入による調査の実施

##### (a) コンサルタント (分野/人数)

総括/河川防災	1人
副総括/河川計画	1人
水文/水理	1人
砂防	1人
衛星画像解析	1人
河川施設設計/施工監理	1人
施工計画/調達事情/積算	1人
環境社会配慮/組織・制度	1人
水防計画 (予警報・避難を含む)	1人
経済/財務	1人

##### (b) その他 研修員受入れ

河川防災技術移転のための C/P 研修の実施

### 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

- (a) ファイナルレポートにて提言される内容が実施に移される。

#### (2) 活用による達成目標

- (a) ハトロン州ハマドニ地区を中心とした地域における洪水に対する安全性・防災力が向上し、対象地域での自然災害の被害が軽減される。

## 6. 外部要因

### (1) 協力相手国内の事情

- (a) 政策的要因：防災対策の優先度が低下する。  
 (b) 政治的要因：ピャンジ河左岸に位置するアフガニスタンとの関係が悪化する。  
 (c) 行政的要因：適正な人員が配置されない。予算措置がなされない。  
 (d) 社会的要因：治安の悪化により、事業化が困難になる。  
 (e) 経済的要因：財政の悪化により、事業化が困難になる。  
 (f) その他：計画時に想定していた以上の災害が発生する。

### (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）

本件は生活基盤となる生命の安全と耕作地の保全を目的とした調査で有り、PRSPに資する案件である。また、一部環境の改変があるが、基本的な調査内容は、元あった堤防を修復することを目的としているため、現段階では問題はないことが想定される。

## 8. 過去の類似案件からの教訓の活用（注）

国境を流れる国際河川を対象とした類似案件は無い。また、本件の特徴である融雪洪水にかかる類似案件も無い。

## 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

ファイナルレポートの提言に基づく事業の実施状況

#### (b) 活用による達成目標の指標

- 1) マスタープランの策定：災害時における経済的な被害額及び被災者数の減
- 2) フィージビリティ調査の実施：事業化の有無

### (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) 必要に応じて調査終了後5年後以降に評価を実施

(注) 調査にあたっての配慮事項