

パキスタン・全国排水路整備事業 / 左岸排水プロジェクトの  
環境・社会影響と世界銀行理事への提案

2006年10月25日

「環境・持続社会」研究センター（JACES）田辺有輝

## 1. プロジェクト概要

### <全国排水路整備事業（National Drainage Program：NDP）の概要>

- ・ **目的**：浸水害・塩害により危機に直面しているパキスタン全国の灌漑システムの改善
- ・ **内容**：Drainage Management Plan（DMP）の作成、国家表層排水システム（National Surface Drainage System：NSDS）計画の詳細設計作成、灌漑関連の行政改革、各灌漑関連サブプロジェクト（下記、LBODを含む）への投資等
- ・ **融資機関**：世界銀行、アジア開発銀行（ADB）、海外経済協力基金（OECF：現在の国際協力銀行 / JBIC）の協調融資
- ・ **コスト**：7億8500万ドル（計画時）。うち世界銀行は国際開発協会（IDA）を通じた2億8500万ドルの融資を1997年に決定。ADBは1億4000万ドルの融資を1995年に決定。OECFは108億円の円借款供与を1997年に調印。

### <左岸排水（Left Bank Outfall Drain：LBOD）プロジェクトの概要>

- ・ **目的**：浸水害・塩害により危機に直面しているパキスタン南部・シンド州の3地域の排水確保
- ・ **内容**：シンド州南東部地域の灌漑排水を海に流すための排水路を建設
- ・ **融資機関**：世界銀行、ADB
- ・ **コスト**：6億5480万ドル（計画時）。うち世界銀行は国際開発協会（IDA）を通じた1億5000万ドルの融資を1984年に決定。ADBは1億2200万ドルの融資を1984年に決定。

## 2. NDP と LBOD との関連性

- ・ **LBOD未完成部分への追加融資がNDPに含まれている**：LBODは、1997年に融資が完了したが、未完成部分があったために、これをNDPの下で引き継ぐことになった。したがってNDPの中の灌漑関連サブプロジェクトのコンポーネントに左岸排水プロジェクトにおける未完成部分の建設が含まれている。
- ・ **LBOD延長を目指す計画の設計がNDPに含まれている**：NDPの下で設計立案が行われたNSDSでは、LBODを上流部の排水路とつなげ、シンド州南東部のみではなく上流部の排水もLBODを使って排水することが計画されていた。

## 3. プロジェクト実施地域の被害

- ・ **堤防の決壊**：LBODは、1999年のサイクロン及び2003年のモンスーンで、満潮時の海面上昇と排水路の流量急増により、河口部の排水路「Tidal Link」及び洪水緩和用の貯水池水門「Cholri Weir」が多くの箇所で決壊<sup>1</sup>。多数の死者を出し<sup>2</sup>、多くの家屋が破壊され、広大な農地が海水流入で塩化し

<sup>1</sup> 1999年のサイクロンでは56箇所が決壊。

<sup>2</sup> 2003年のモンスーンでは32人が死亡

た<sup>3</sup>。さらに、2006年にはMirpur Khas周辺でもLBODが決壊し洪水が発生した。

- **救済策の欠如**：「Tidal Link」及び「Cholri Weir」は決壊後も修復されることなく放置され、被害を受けた住民に適切な補償金が支払われていない（約300人の被影響住民には補償金が支払われているが限定的）。
- **農業の壊滅**：農地が慢性的に海水流入にさらされ、現地の主要生計手段である農業（米、麦、果実など）が壊滅。生計手段が漁業のみになってしまった。しかし、漁業のシーズンは3月～6月までの4ヶ月間で、それ以外のシーズンは十分な量が水揚げできない（漁業シーズンでも200円～400円/日程度）。そのため、都市部のスラムへ移住した家族も多かった。
- **飲料水・生活用水の塩化**：生活用水を井戸から取っていたが、井戸が塩水に浸かったため、飲料水・生活用水は10km～20km離れた場所へ車やバイクで買いに行かなければならない状態が続いている。

### 3. 世界銀行インスペクションのプロセスと結果

2004年9月、現地NGO・住民は、「NDPの下でLBODの排水路を上流部に延長することによってLBODの流量が増加し、洪水被害がさらに悪化する恐れがあり、NDP融資に際する世界銀行の環境社会配慮が不適切である」として、世界銀行のインスペクションパネルへ提訴。2004年11月にパネル調査が開始され、レポートは2006年10月31日に世界銀行理事会で議論される予定。パネルレポートの概要は以下の通り：

- **設計不備&建築時の不備**：設計者は、洪水と満潮が重なったときの影響を十分に考慮しておらず、「Tidal Link」及び「Cholri Weir」には技術的欠陥がある。また、建設時のクオリティも低い。
- **OD 4.01 の違反（環境影響評価について）**：沿岸部の湿地への環境影響評価を実施していなかった。適切な環境マネジメント計画（EMP）は立案されていなかった。約300人の被影響住民に補償金は支払われているが事務局から詳細な情報提供がない。Drainage Management Plan（DMP）の作成がカテゴリ-Bとして行われているが、影響を考慮すればカテゴリ-Aである。Environmental Advisory Panel（EAP）を設置していなかった。
- **OD 4.04 の違反（自然生態系について）**：沿岸地域にはJubho Lagoon、Nurri Lagoon、Rann of Kutchなどのラムサール条約指定湿地等の重要な生態系が存在しているが、これらに対する影響を適切に検討していなかった。
- **OD 4.20 の違反（先住民族について）**：被影響住民の中に、OD 4.20に該当する先住民族が含まれており、先住民族開発計画の作成及び適切な配慮が必要であった。
- **OD 4.30 の違反（非自発的移転について）**：NDP融資前に「Tidal Link」のリスクは明らかであった。住民移転が発生するリスクは予測可能だったにもかかわらず、検討されなかった。
- **OD 13.05 の違反（監督について）**：「Tidal Link」の被害、設計不備に関して適切な監督がなされていなかった。「Cholri Weir」の崩壊の予兆があったにもかかわらず、Implementation Completion Report（ICR）では何ら記載されなかった。「Cholri Weir」はICRが出されて1週間後に崩壊した。

### 4. 世界銀行理事への提案

以上のように、NDP及びLBODによって多くの住民が被害を受けてきた。世界銀行、パキスタン政府、実施機関は、NDP及びLBODにおける世界銀行の政策違反によってもたらされたこの地域の貧困化を早急に

---

<sup>3</sup> 2003年のモンスーンでは20万エーカーの土地が破壊され、20万人が数ヶ月間にわたりホームレスとなった。

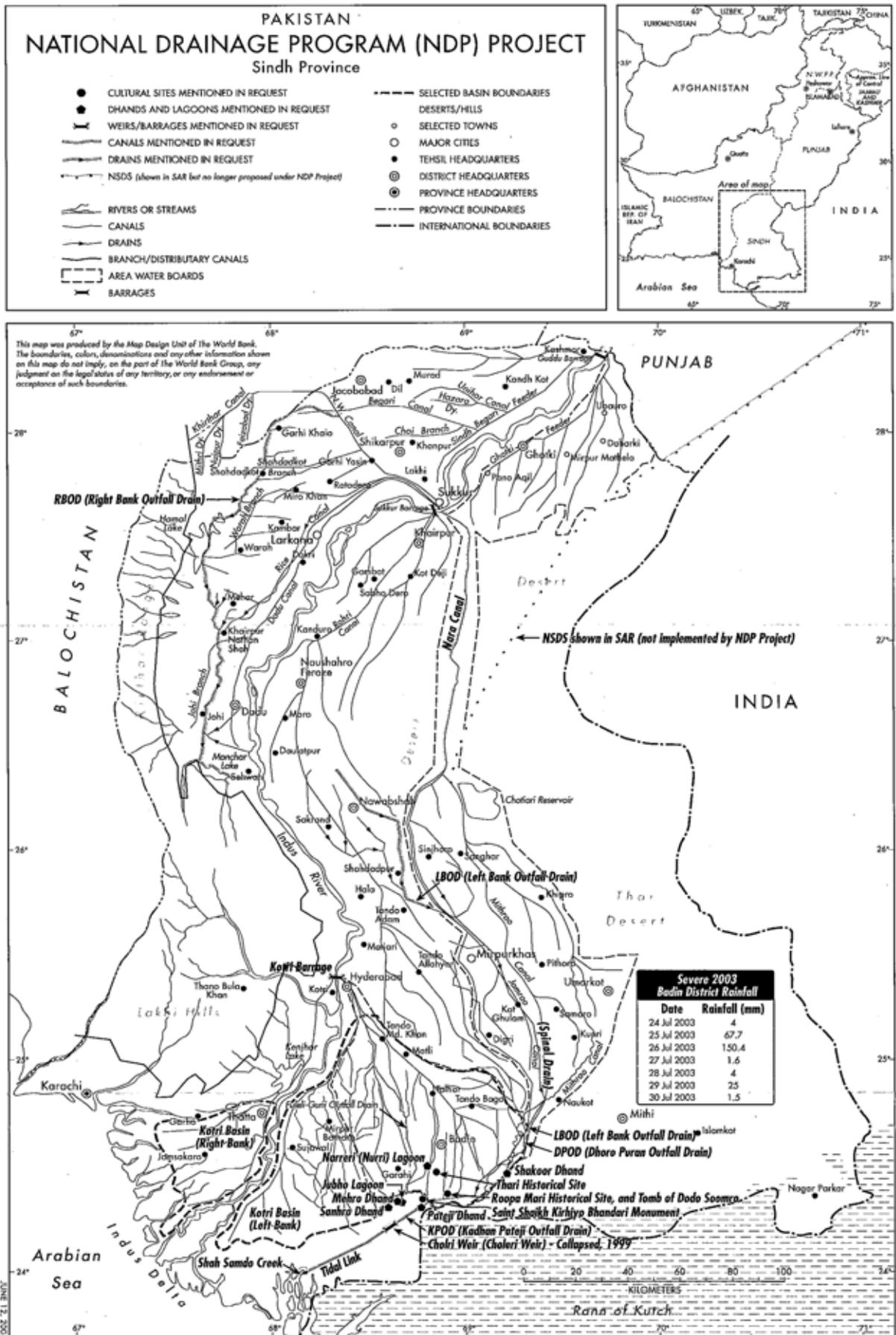
食い止め、住民の民主的な参加と自立を確保する必要がある。2006年10月31日にはインスペクションパネルのレポート及びマネージメントの今後の対策が世界銀行理事会で議論されるが、世界銀行の各理事は、以下の点が確保されるようにするべきである。

(1) インスペクションパネル・レポートの調査結果を承諾すること(上記の政策違反を明確化すること)

(2) 今後、以下の措置の実施がアクションプランの中で確保されるようにすること。なお、具体案の検討に際しては、被影響住民の適切な参加を確保すること。

- ・ **被影響住民への適切な補償金**: 技術的欠陥及び問題発生後の対応の欠如によって発生した被害により失われた家屋・土地などの資産及びその期間の収入を詳細に調査し、被影響住民に対して適切な補償金が支払われるようにすること
- ・ **飲料水・生活用水の確保**: 緊急措置として、給水車の巡回等を行うこと等により住民の飲料水・生活用水を確保すること
- ・ **生態系・農地の回復**: 専門的な調査を行った上でLBODの排水路の再設計・改築等が行われることにより、生態系・農地の回復が図られ、住民の主要な生計手段である農業が再生できるようにすること
- ・ **被害予防措置**: 今後の洪水被害を未然に予防し、洪水被害を最小限にするために、近隣住民への警報システムの設置等、予防措置を講ずること

添付資料1：プロジェクトマップ（出典：世界銀行）



添付資料2：プロジェクト現地の写真（撮影時期：2006年9月、撮影者：田辺有輝）



1999年のサイクロンで決壊した洪水緩和用の貯水池水門「Cholri Weir」の跡



決壊した「Cholri Weir」の跡



決壊した河口部の排水路「Tidal Link」。修復は完全に放棄されている



農地は塩化しているため、人々は漁業でしか生計を立てることが出来ない（Narariにて）



飲料水・生活用水は20km以上離れた場所へ車かバイクで買いに行かなければならない（Zero Gongroにて）



2006年夏の洪水でMirpur Khas周辺でもLBODが決壊。写真は浸水したレンガ工場