



ボネ川下流部右岸の状況



ボネ川支川の土砂貯め施設



ボネ川支川の土砂貯め施設（上流から）



ボネ川支川の土砂貯め施設での土砂採取状況



ボランゴ川河口部



ボランゴ川無堤部

現地写真（1）





Bolango 川 川中の住居



Bolaongo 川 既設堤防



Bolaongo 川既設蛇籠護岸



洪水時の Bolango 川 (5 月 13 日 '03)



ゴロンタ知市内の洪水 (5 月 13 日 '03)



ゴロンタ知市内の洪水 (5 月 13 日 '03)





Bolango 川上流の Lomaya 堰上の流木



タポドゥ川を海まで下る漁民



リンボト湖の養魚施設



リンボト湖のレストラン



Biyonga 川河口部



Biyonga 川河口付近 トウモロコシ畑の跡と養魚施設





Biyonga 川下流部の様子



Alo-Pohu 川河口部に広がるホテイアオイ



Alo-Pohu 川左岸の破堤箇所



Alo-Pohu 川右岸の崩落した蛇籠護岸



Alo-Pohu 川から約 300 m の堆砂に埋まったモスク



Alo-Pohu 川沿いの民家 (堆砂に埋まっている)



アロポフ川下流部周辺の広大な水田



マリサ川 山腹まで広がるトロロシ畑



リンボト湖の全景（西南から北東方向を望む）

インドネシア共和国  
リンボト・ボランゴ・ボネ川流域緊急治水計画 予備調査 報告書

目 次

序文  
位置図  
計画図  
現地写真

第1章 要請の背景	1-1
第2章 プロジェクトの背景	2-1
2.1 治水セクターの上位計画と本計画の位置づけ	2-1
2.1.1 国家開発計画 2000-2004 年 (PROPENAS)	2-2
2.1.2 リンボト・ボランゴ・ボネ川流域におけるマスタープラン	2-4
2.2 ゴロンタロ州における治水セクターの現状と課題	2-6
2.2.1 洪水・土砂災害	2-6
2.2.2 組織・制度	2-9
2.2.3 既往の治水対策および土砂災害対策	2-9
2.3 リンボト・ボランゴ・ボネ川流域の流域管理計画	2-10
2.3.1 リンボト・ボランゴ・ボネ川流域の現状	2-10
2.3.2 LBB 流域における流域管理	2-11
2.3.3 流域管理のための組織	2-15
2.3.4 流域管理と本事業との関係	2-15
2.4 治水セクターに関する他ドナーの動向	2-16
2.4.1 水資源セクターにおける構造改革プログラム (WATSAL)	2-16
2.4.2 CIDA による援助動向	2-16
第3章 本計画の内容	3-1
3.1 計画サイト	3-1
3.2 計画目的	3-1
3.3 要請内容	3-1
3.4 事業の効果	3-1
第4章 事業実施体制	4-1
4.1 インドネシアにおける地方分権化の概要	4-1
4.1.1 水資源セクターにおける地方分権と民意の反映	4-1
4.1.2 ゴロンタロ州における地方分権化の状況	4-2
4.2 責任・実施機関	4-2
4.2.1 事業実施機関	4-2
4.2.2 事業実施体制	4-5
4.2.3 中央政府と地方政府の役割分担	4-6
4.2.4 予算措置	4-6
4.3 運営・維持・管理体制	4-7
4.3.1 流域管理体制の現状	4-7
4.3.2 ゴロンタロ州における治水施設の維持管理体制	4-7
4.4 要員・技術水準	4-8
4.5 関連法規・規制等	4-8
第5章 環境社会配慮	5-1
5.1 当該事業に関する環境影響評価 (EIA) の現状と今後	5-1

5.1.1	開発調査時の環境影響評価の事業スコープ	5-1
5.1.2	EIA の承認にいたるまでの審査背景	5-1
5.1.3	社会環境配慮に関する留意事項	5-4
5.2	住民移転のための社会配慮手続きに関する現況	5-7
5.2.1	移転対象住民	5-7
5.2.2	住民移転に関する説明会	5-10
5.2.3	住民移転プロセスの管理委員会	5-11
5.2.4	移転候補地	5-13
5.3	住民移転の実施過程のモニタリング	5-14
5.3.1	モニタリングの候補機関	5-14
第6章 治水計画		6-1
6.1	流域治水計画概要	6-1
6.2	堆砂対策	6-9
第7章 総括		7-1
7.1	無償資金協力実施の必要性・緊急性	7-1
7.2	無償資金協力実施の妥当性	7-1
7.3	結論	7-3

#### 添付資料

1. インドネシア政府による当初要請書
2. M/D
3. 調査団リスト
4. 調査日程
5. 質問表への回答
6. 水資源総局とゴロンタロ州の合意書(案)
7. ゴロンタロ州・市・県政府の組織図
8. 収集資料リスト

## 第1章 要請の背景



# 1 要請の背景

ゴロンタロ州はスラウェシ島北部に位置し、2002年12月に北スラウェシ州から分離・独立した新しい州である。主要産業としては、農業が全労働人口の64%を占めているが、一人あたりの地域総生産はインドネシア全国平均の4分の1程度にすぎない。現在、同州では州政府を始め地方行政体制を整備しつつある状況にあり、治水事業を計画的かつ持続的に実施する組織と人材育成が急務となっている。

リンボト・ボランゴ・ボネ川はその流域(2700km<sup>2</sup>)のほとんどがゴロンタロ州に位置している。右流域では平地は20%を占めるにすぎず、その狭い地域に州都であるゴロンタロ市を始め流域の主な市街地が集中している。過去同流域では洪水・土砂災害が頻発し、地域発展の大きな障害となっている。

その主な原因としては、①平野部への資産の集中、②不十分な治水施設、③水源地の荒廃、④氾濫源における不適切な土地利用が直接の原因である。さらに、財政の逼迫、技術者の不足、治水活動を方向づける総合的なマスタープランの欠如により、上記問題が助長されている。

このような状況のもと、インドネシア政府はリンボト・ボランゴ・ボネ川流域における持続的な治水、水管理のマスタープランの策定、優先事業のフィージビリティ調査を目的とし、「リンボト・ボランゴ・ボネ川緊急流域治水計画調査」を要請してきた。それを受け、日本政府は国際協力事業団を通じ開発調査を実施した。その結果、各支流であるボランゴ川、ボネ川、およびトパドゥ川の治水事業、ダパドゥ水門の建設、および組織体制の確立が優先事業として位置づけられた。

しかしながら、同開発調査では、上記事業が優先事業として位置づけられているものの、実施にあたっては以下の事項を確認する必要があると考えられたため、同開発調査結果のレビューを調査範囲に含めた、今次予備調査を実施することとなった。

- ① 現在インドネシアは地方分権化への過渡期であり、中央政府と地方政府の権限と責任関係が短期間で変化しつつあるところ、右について事前に十分確認する必要がある
- ② 河道変更や河川改修に伴い住民移転の問題が存在することから、移転住民の意向を確認する必要がある
- ③ ゴロンタロ州が2002年12月に分離・独立した新しい州であり、州政府の行政体制整備が進展中であり、人材を含めた実施体制・維持管理体制の状況確認が必要である
- ④ 先方の環境管理計画、環境のモニタリング等が適切に実施される必要がある