

2.4 サイトの状況と問題点

(1) 3 橋梁の現状

1) カトゥンベラ橋

カトゥンベラ橋はベンゲラ州の主要都市であるロビトとベンゲラを結ぶ国道 100 号線上に位置している。交通量は 12,500 台/日程度と推定され、やや多い。道路橋の直近の下流側に水管橋（農業用水）があり、さらに離れてベンゲラ鉄道（Camino Ferro de Benguela）の橋梁がある。上流側には約 30m 離れた場所では水道橋（中国借款、中国業者よりブラジルの ODEBRECHT 社に再委託といわれている）を建設中である。

現橋は銘盤によると 100 年前の 1905 年に供用開始された鋼トラス橋（橋長 70m）である。ただし、1 車線分の幅員（車道 2.9m、歩道は両側に 1.1m）しかないため、昼間は橋の前後に交通整理員がついて交互一方交通で運用しており、常に通過待ちの車両の列が生じている。また、載荷状況も厳しく、許容重量は 15 トンであるのに、20～30 トン貨物車は頻繁に通行し、時には 50 トンに及ぶ貨物車の通行もあり、部材は疲労しているものと思われる。要請書によると 1975 年に補修（内容は不明）が行われたが、それ以降、重量車通行と洪水により劣化が進んでいる。

内戦後の復興に伴う交通量の増加に対応して、ロビト・ベンゲラ間の道路を 4 車線化する計画があり、本件実施に当たっては 4 車線の橋梁を建設するよう要請があった（副知事からも同様の申し出があり）。

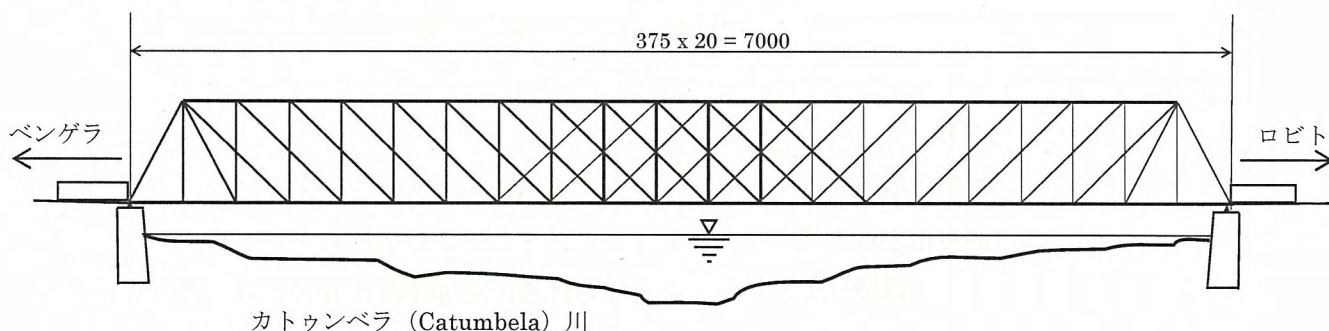


図 2.7 カトゥンベラ橋現況図

2) コランゴ橋

コランゴ橋は国道 100 号線上の、ロビト市より約 40km ルアンダ側に位置し、周囲には農業を中心とした集落が点在している。ロビトからコランゴ橋までの区間についてはアスファルト舗装であり、INEA により補修されており路面状況は比較的良好である。交通量は 600 台/日程度と推定され、少ない。

現橋は 1966 年にポルトガルによりルアンダーロビト・ベンゲラ間の道路建設時に建設された橋長 62m、幅員 7.23m の 2 スパン PC 単純桁橋である。現在はルアンダ側 1 スパンが UNITA の爆薬により破壊され、破壊されたスパン上には仮橋（ベイリー橋、橋長 33m、幅

員 4m) が架設されている。ルアンダ側スパンの橋台・橋脚は一部破壊されたのみで構造的に大きな問題がないものと見受けられ適切に補修を行えば再使用可能と思われる。ロビト側のスパンについては必要に応じた少量の補修のほかは、大規模補修は必要ないものと見受けられる。

コランゴ橋の架橋地点周辺には移転を必要とする人家等は見受けられない。内戦時には橋周辺には政府軍により防御用地雷が設置され、UNITA により集落周辺や農地内に住民殺傷用の対人地雷が設置されたと言われている。HALO Trust Benguela は CNIDAH の調整の基、人道的緊急性を鑑み、EU 資金により 2004～2005 年に周辺地域の地雷探査・除去作業を実施した。

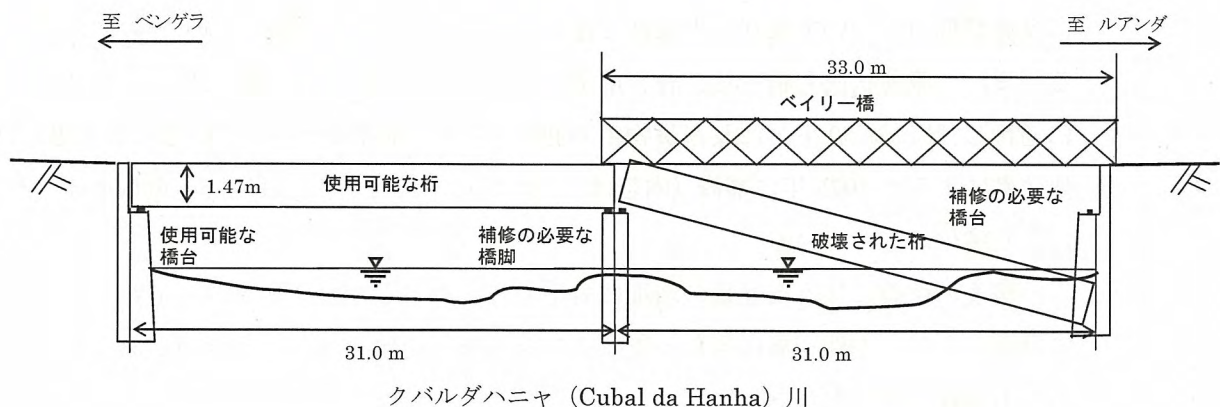


図 2.8 コランゴ橋の現況図

3) バロンボ橋

バロンボ橋は国道 100 号線上のコランゴ橋より約 40km ルアンダ側に位置している。周囲には一部電化された集落、新設ガソリンスタンド、宿泊施設等があり、コランゴ橋よりコミュニティの規模は大きいものと考えられる。交通量は 530 台/日程度と推定され、少ない。コランゴ橋からバロンボ橋までの区間は舗装が破壊されており、走行性が悪いが、現地踏査時は平均時速 35km/h 程度で走行できた。

同区間の国道 100 号線はルアンダーロビト・ベンゲラ間の輸送路確保を図る政府軍とそれを攻撃する UNITA との間の戦場となり、道路上には内戦時に対戦車地雷で生じたと考えられる大きなクレーター状の穴が数多く見受けられ、道路の両脇には破壊された車両の残骸が数多く見受けられる。

バロンボ橋は橋長 33m、幅員 7.23m の PC 桁橋である。橋上からの目視では河川内に破壊された橋脚があり、当初は 3 スパン連続桁であったと想定される。現橋の桁は内戦時に UNITA の地雷により爆破され、落下こそしていないが、かろうじてぶら下がっている状況である。要請はこの桁の新設で、橋台は現在のものが使用できるとのことであるが、橋台もかなり損傷を受けており、建設し直す必要があるものと思われる。現在はこの上に仮橋

(ベイリー橋、橋長 36m、幅員 4m) が架設されている。

バロンボ橋の架橋地点周辺には移転を必要とする人家等は見受けられない。同橋周辺には政府軍による防御用の地雷が設置されており、HALO Trust Benguela によりその存在を確認する予備的調査が実施されている。

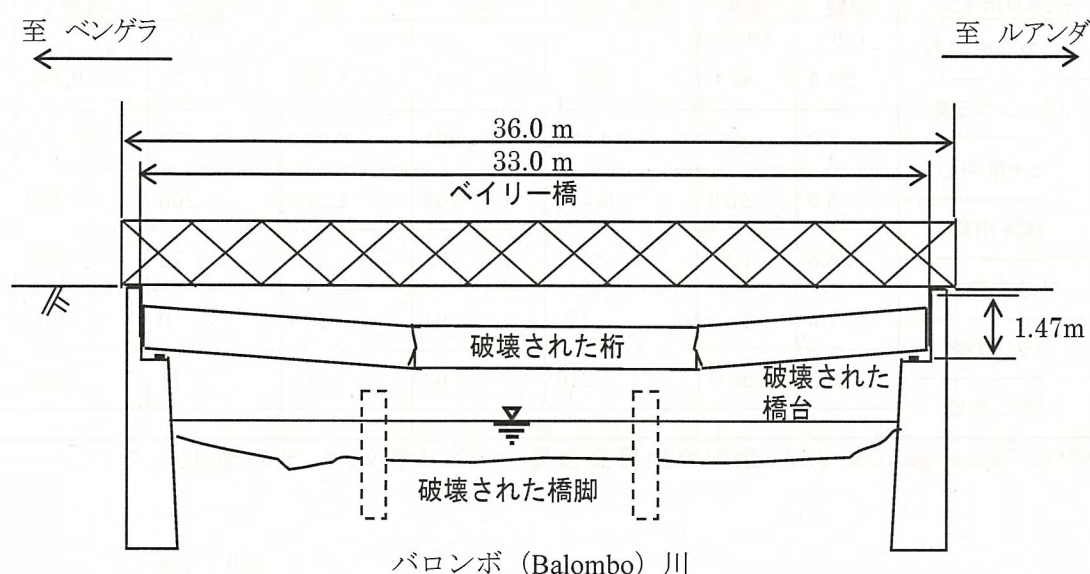


図 2.9 バロンボ橋現況図

(2) 3 橋梁の利用交通の現状

対象と橋梁の交通状況を把握するために、フローティング・メソッドにより交通調査を実施した。この方法は現場への行き帰りにチェックポイントにおける距離と旅行時間を記録し、同時に対向する交通量を計測するものであり、本調査にてチェックポイント間の距離、速度、交通量の情報が得られた。さらに、交通量はその区間の速度を用いて、定点における交通量となるように補正した。このようにして得られた交通量は、チェックポイント間の平均交通量と考えられる。

車種分類は乗用車類（乗用車、ジープ、バン、ピックアップ）、バス（中型および大型）、トラック（中型及び大型）、その他（トレーラ、特殊車両等）の 4 車種分類とした。得られた交通量を時間交通量に換算し、さらに計測時はピーク時ではなく日交通量の 5～8% であると考えられるので、7% と仮定して日交通量に換算し、この結果を表 2.1 に示した。

これによると対象橋梁の日交通量はカトゥンベラ橋ではベンゲラ側とロビト側を平均して 12,200 台、コランゴ橋では同様に 550 台、バロンボ橋では 480 台と推定される。

平均旅行速度はベンゲラからカトゥンベラ橋までは路面状態も良好なので 63km/h であった。カトゥンベラ橋からロビト市境までは市街地を通過し、未舗装区間もあるので 30～

40km/h と低速になった。ロビト市境から分岐交差点を経てコランゴ橋までは路面状態も概ね良好であり、交通量も少ないため 70~80km/h で走行が可能であった。コランゴ橋からバロンボ橋まではほとんどの区間で舗装路面が破壊されており 36km/h でしか走行できなかった。

表 2.2 国道 100 号線対象橋梁交通調査結果

観測日時:2005年8月23日、14:00~18:00

チェックポイント	距離 km	速度 km/h	乗用車類 台/日	バス 台/日	トラック 台/日	その他 台/日	合計 台/日	合計PCU*
ベンゲラ市中心	23.5	63.0	7,851	633	1,244	53	9,791	11,765
カトウンベラ橋	8.0	43.4	12,275	821	2,082	179	15,221	18,615
ロビト市中心	5.0	31.9	6,470	161	2,217	206	8,880	11,844
ロビト市境	28.5	72.4	1,486	72	432	72	2,062	2,709
分岐交差点	7.0	81.4	272	91	220	9	665	921
コランゴ橋	40.5	36.6	210	62	219	11	528	807
バロンボ橋								

*PCU:Passenger Car Unit ; 乗用車換算交通量、バス、トラック:2、その他:3とした

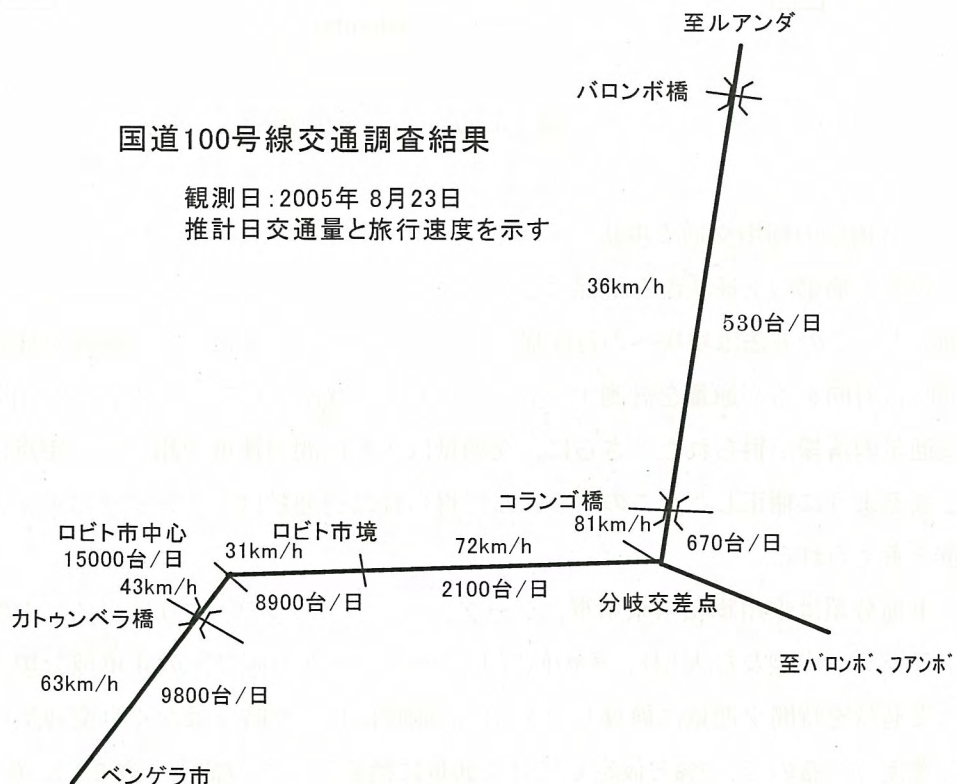


図 2.10 国道 100 号線対象橋梁交通調査結果