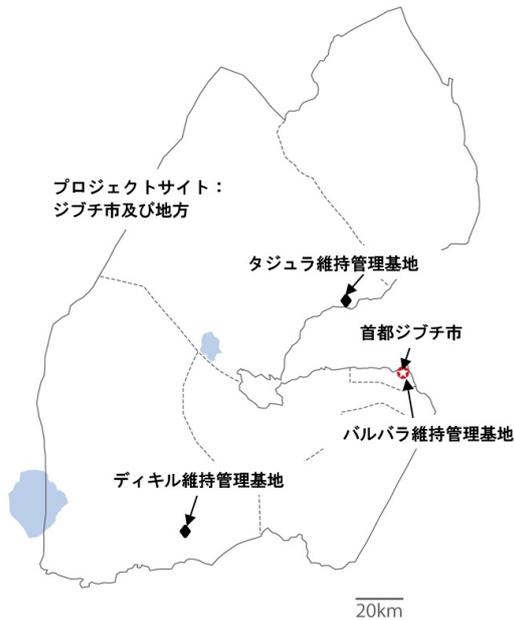


国名 ジブチ共和国	（無償）道路管理機材整備計画
--------------	----------------



プロジェクトサイト



調達された道路維持管理機材（ブルドーザー）

## I 案件概要

事業の背景	<p>本事業開始前、ジブチではジブチ港を外港とする隣国エチオピアの高い経済成長も影響して新港の建設や鉄道の敷設等、複数の大型インフラ整備が進められていた。一方、その整備を支える陸上輸送はすべて道路輸送に依存していた。交通量は急増し、幹線道路の路面も劣化が進行していた。また、ジブチ市街地道路でも小規模工事用の道路維持管理機材の不足等から維持管理が十分行われず、道路状態の悪化を招いていた。公共交通機関（バス）の定期運用もできず、砂塵が発生し、市民生活にも悪影響が生じていた。そのような状況において、本事業の実施機関である設備運輸省道路局（Agence Djiboutienne des Routes, Ministre de l'équipement et des Transport; 以下「ADR」という）が保有する道路管理機材は耐用年数を過ぎ、老朽化が進んでいた。ADRは予算不足により機材を更新できず、多様化する道路管理ニーズに対応できていなかった。そのため、ジブチ政府は我が国政府に対して道路管理機材の整備に関する無償資金協力の要請を行った。</p>
事業の目的	<p>ジブチ市内及び地方の維持管理基地3か所（ジブチ市、ディイル市、タジュラ市）において、道路整備機材及び維持管理用資機材を整備することにより、道路維持管理体制・能力の向上を図り、もって同国の持続可能な発展のための経済社会基盤整備に寄与するもの。</p>
実施内容	<p>1.事業サイト：ジブチ市、ディキル市、タジュラ市                  2.日本側：                  1) 調達機器等                  道路整備機材：ブルドーザー、モーターグレーダ、ダンプトラック、タンクローリ、移動式ワークショップ、アスファルトプラント、スペアパーツ等                  ワークショップ用機材：発電機、エアコンプレッサ、メカニック工具セット等                  2) コンサルティング・サービス/ソフトコンポーネント                  詳細設計、調達監理。また、ソフトコンポーネントとして、機材管理システムの改善、機材点検・整備能力強化に係る研修、パイロット施工を通じた技術指導、維持管理体制強化に係る指導の実施                  3.相手国側：                  ・機材引渡し場所の確保（ワークショップ設備の準備）                  ・スペアパーツ保管庫の確保                  ・本事業による機材の調達後、整備優先道路における速やかな工事着手                  ・上記道路整備における建設サイトへの機材の国内輸送                  ・上記道路整備のために必要な技術者、オペレータ等の配置                  ・上記道路整備のために必要な道路用地の確保                  ・本事業の調達機材の適切な運用、維持管理、及びそのために必要となる技術者の配置                  ・本事業ソフトコンポーネントにより調達された備品（デスクトップコンピュータ）及び習得した機材管理システムの適切かつ継続的な運用</p>

	・通学中の学生など、通行人にも配慮した道路整備の計画 ・道路整備実施の際、住民に対する道路整備スケジュールや注意事項等の十分な説明			
事業実施スケジュール	交換公文締結日	2016年3月28日	貸付完了日 (円借款のみ)	-
	贈与契約締結日	2016年5月15日	事業完了日	2019年6月14日
事業費	交換公文供与限度額・贈与契約供与限度額：1,239百万円			実績額：1,206百万円
相手国実施機関	設備運輸省道路局 (ADR)			
借款契約条件 (有償のみ)	N/A			
借入人 (有償のみ)	N/A			
案件従事者	本体：伊藤忠商事株式会社 コンサルタント：八千代エンジニアリング株式会社 調達代理機関：N/A			

## II 評価結果

### 【要旨】

本事業は、ジブチ市内及び地方の維持管理基地3カ所（ジブチ市、ディイル市、タジュラ市）において、道路整備機材及び維持管理用資機材の導入及びソフトコンポーネント研修を通じた道路維持管理体制・能力の向上を目指すものであった。計画時、ジブチ政府が策定した「長期開発計画 (Vision Djibouti 2035)」及び「中期計画 (Strategy of Accelerated Growth and Promotion of Employment ; SCAPE)」(2015年～2019年)では国道及び市内道路の整備・維持管理を戦略的に進めることを目指していた。また、交通量の急増により幹線道路の劣化が進行し、小規模工事用の道路維持管理機材の不足等から維持管理が十分なされていなかった。都市内道路の状態は悪化し、バスの定期運用ができず、砂塵が発生し、市民生活にも悪影響を及ぼしていた。そのような状況において、本事業の実施機関である設備運輸省道路局 (Agence Djiboutienne des Routes, Ministre de l'équipement et des Transport ; 以下「ADR」という) が保有する道路管理機材は耐用年数を過ぎ老朽化が進んでいた。ADRは予算不足により機材を更新できずいたため、かかる機材の導入による道路状況の改善に関するニーズは高かったことを踏まえると、妥当性は高い。効率性に関して、アウトプット及び事業費はおおむね計画どおりであったが、事業期間は、主に事業アウトプットのひとつであるアスファルトプラントに関して、現場での据付や起動・初期操作等に時間を要し、当初の想定より遅れたため、効率性は中程度である。有効性・定量的効果指標の「①道路整備（新規舗装）距離」、「②道路整備（路面整正）距離」、「③非混雑時の整備対象区間の平均旅行速度」の3つの指標が計画時に設定され、事後評価時において①及び③はおおむね達成している。②はADR内部の人事手続き、アスファルト生産体制の遅れ等が作用した結果、未達成である。他方、定性インタビュー調査を通じて、ジブチ市内や地方部における主要幹線道路では利便性・走行の安全性が向上し、砂塵も減少していることを確認できた。したがって、有効性・インパクトは中程度である。持続性に関して、ADRの体制面・技術面・財務面に特に懸念はない。調達された道路維持管理機材等の運営・維持管理状況に特に問題は生じていない。したがって、本事業の実施によって発現した効果の持続性は高い。

以上より、本事業の評価は高いといえる。

総合評価 <sup>1</sup>	B	妥当性	③ <sup>2</sup>	有効性・インパクト	②	効率性	②	持続性	③
-------------------	---	-----	----------------	-----------	---	-----	---	-----	---

### 【留意点／評価の制約】

本調査では、世界的な新型コロナウイルス感染症の影響により外部評価者は渡航を見送り、現地調査補助員を遠隔により活用し、事業サイト実査、情報・データ収集、事業関係者へのインタビュー調査等を行った。得られた内容を外部評価者が精査し、評価分析・判断を行っている。

### 1 妥当性

#### 【事前評価時のジブチ政府の開発政策との整合性】

ジブチ政府は「長期開発計画 (Vision Djibouti 2035)」、中期計画である「SCAPE」(2015年～2019年)を策定し、その中で国道及び市内道路の整備・維持管理を戦略的に進めることを目指していた。特に、「長期開発計画」では設備運輸省の道路交通分野における優先行動計画を策定すると共に、設備運輸省下の部局を改編・強化し、2013年11月に新たにADRを設置した。ADRの設置により幹線、地方、ジブチ市内の各道路を政府が直営で改修する体制の強化を目指していた。

#### 【事前評価時のジブチにおける開発ニーズとの整合性】

本事業開始前、ジブチではインフラ整備等を支える陸上輸送はすべてが道路に依存していた。その中で、交通量の急増により幹線道路の劣化が進行していた。また、首都ジブチ市の市街地道路でも小規模工事用の道路維持管理機材の不足等から維持管理が十分行われていなかった。その結果、都市内道路状態の悪化を招き、バスの定期運用ができず、砂塵が発生し、市民生活にも悪影響を及ぼしていた。そのような状況において、ADRが保有する道路管理機材は耐用年数を過ぎ老朽化が進んでいた。ADRは予算不足により機材を更新できず、道路管理ニーズに対応できていなかった。

#### 【事前評価時における日本の援助方針との整合性】

日本政府の「対ジブチ共和国国別援助方針」(2014年4月)では、重点分野として「持続可能な発展のための経済社会基盤整備」が提唱されていた。また、東アフリカの物流の拠点であるとともに海賊対策を始めとする国際的課題に積極的に取り組むジブチに対し、我が国がODAを通じて支援することは、同国が抱える様々な国内的課題の解決を後押しし、その安定と発展を促進するとともに、東アフリカ地域や我が国を含む国際経済の安定的発展にも貢献することが期待されていた。その中で

<sup>1</sup> A：「非常に高い」、B：「高い」、C：「一部課題がある」、D：「低い」

<sup>2</sup> ③：「高い」、②：「中程度」、①：「低い」

本事業は、ジブチの経済社会基盤整備に資するものであったことから、日本の援助政策としての整合性は認められる。

【評価判断】

以上より、本事業の妥当性は高い。

2 有効性・インパクト

【有効性】

<定量的効果>

本事業では、道路整備機材及び維持管理用機材の導入により整備優先道路における工事が企図されていた。計画時、本事業の効果を測る指標として「①道路整備（新規舗装）距離」、「②道路整備（路面整正）距離」、「③非混雑時の整備対象区間の平均旅行速度」の3つの指標と目標値が設定されていた。定量的効果指標（基準値・目標値・実績値）は表1のとおりである。また、対象道路及び位置は末尾の図1に示す。

①道路整備（新規舗装）距離：ジブチ市内道路に関しては目標値以上を達成している。ADRによれば、基準値が設定された2014-2015年以降、同市内の多くの地域で円滑な交通の実現と交通量が増え、特に直近では中央政府の道路整備・改良に優先を置く方針も相まって、整備が進んだことを挙げている。本事業で導入された道路維持管理機材が多く活用されたとのことである。一方、国道12号線の整備延長（国道9号分岐点～ダイ間。タジュラ市に位置し、国道9号より北上しダイに至る山岳道路）に関しては、実績が12kmと目標値と比べて低い。理由は、当初計画の対象区間周辺で洪水が度々生じたこと、ワジ<sup>3</sup>周辺での道路工事が困難であることが判明した結果、当初計画が見直されてルート変更が生じた。すなわち、当初計画の総延長は40kmであったところ、計画変更後は12kmとなった。なお、事後評価時までには12kmすべての舗装整備が進んでいる。つまり、当初計画が変更となったのち、予定どおり工事が完了している。

②道路整備（路面整正：国道16号線）距離：事後評価時現在（2021年2月）、工事の実績はない。ADRによれば、2019年に発生した洪水被害を踏まえて、ジブチ政府が首都ジブチ市の道路開発・改良を優先する方針を示し、国道16号線の整備優先度が下がっていることが要因としている。その一方ADRによれば、国道16号線は現場の路面状況が想定以上に良くないことを挙げつつも、今後は計画を立て整備を進める意向を有している<sup>4</sup>。

なおADRによれば、表1の整備対象区間以外に、本事業で調達された道路整備機材及び維持管理用機材が活用され道路の修繕を行っているとのことである<sup>5</sup>。維持管理基地があるジブチ市・タジュラ市・ディキル市周辺で活用が進み、将来はその他の地域で順次活用が進んでいくと考えられる。

③非混雑時の整備対象区間の平均旅行速度に関して、国道16号線の区間以外はおおむね当初目標値を達成している。ADRによれば、本事業で調達された道路維持管理機材を用いた路面修復、舗装整備が進んだことが大きな要因のひとつとして挙げている<sup>6</sup>。国道12号線の舗装区間（計画変更後の区間：12km）に関しても、おおむね40km/hを達成している。その他の区間でも路面舗装や改良が進み、車両走行の速度が伸びていることをADRは述べている。他方、国道16号線の区間の平均旅行速度は、上述のとおり事後評価時点で整備が進んでいないことにより目標値を達成していない。

表1：本事業の定量的効果指標（基準値・目標値・実績値）

指標名	基準値 2015年実績値	目標値 2021年 完成3年後	実績値		
			2019年	2020年	2021年 完成3年目
①道路整備（新規舗装） 距離（ジブチ市内道路、 国道12号線）	0 (ジブチ市内道路)	1.4km (同左)	計測データなし	1.3km	5.6km
	0 (国道12号線)	21km (同左)	計測データなし	計測データなし	12km*注
②道路整備（路面整正） 距離（国道16号線）	0 (国道16号(国道14号との 接続ポイント～グリリ タ間))	40km (同左)	計測データなし	計測データなし	0km
③非混雑時の整備対象区 間の平均旅行速度	45km/h (国道1号ディキル～ガ ラフィ間)	60km/h (同左)	45km/h	45km/h	60km/h
	40km/h (国道9号(国道1号との 接続ポイントPK51～タジ ュラ間))	60km/h (同左)	40km/h	40km/h	50km/h
	25km/h (国道12号線)	40km/h (同左)	25km/h	25km/h	40km/h
	30km/h (国道16号(国道14号との 接続ポイント～グリリ タ間))	50km/h (同左)	30km/h	30km/h	30km/h

<sup>3</sup> 砂漠気候地帯や乾燥地帯にある流水のない涸れ川を指す。季節河川。

<sup>4</sup> 施工監理コンサルタントは瑕疵検査時（2019年6月）に、ADRが予算及び人員等を投入し、道路整備を促進するよう提言し、ADRから同意を得ている。

<sup>5</sup> 主に首都ジブチ市で機材を活用し修繕等を行っているとのことである。

<sup>6</sup> 現地調査補助員の乗車による実走行により速度確認を行ったところ、おおむねADRが示すデータと相違はなかった。

	15km/h (ジブチ市内道路)	30km/h (同左)	15km/h	50km/h	50km/h
--	---------------------	----------------	--------	--------	--------

出所：JICA 資料（基準値、目標値）、質問票回答及び ADR へのインタビュー（実績値）

注：当初計画が見直され、ルート変更が生じた結果、整備延長は当初の想定と比較して減少している（当初計画 40km→計画変更後の総延長は 12km。事後評価時まで全 12km の舗装整備が完了）。

### <定性的効果>

本調査では、ADR 幹部及び維持管理基地で勤務する職員に利便性・走行の安全性向上、公共交通機関（バス）の運行状況に関してインタビューを行ったところ、「道路維持管理機材の調達が行われる前（本事業開始前）、ジブチ市のみならず地方の道路では甌穴（ポットホール<sup>7</sup>）が多かった。現在は、道路の整備や修繕が進みつつある。ドライバーも快適な路面で運転しているはずである」「公共交通機関（バス）は、以前は別ルートを利用している便もあった。理由は、路面の損傷がひどく、運行に支障が出ていたからである。しかし、道路維持管理機材が導入され、路面の修復が進んだ結果、バスは元のルートを利用している」「公共交通機関（バス）の利用客数も増加している。ポットホールや損傷は修復され、日中の乗客数は増加傾向にある」「他方、未舗装道路やポットホール、損傷が目立つ道路はまだある」といったコメントが得られた。砂塵の減少に関しては、「アスファルト舗装箇所が増え、砂塵の発生が抑えられるようになった」「沿線地域住民は砂塵の発生が抑えられていることで環境への意識も高くなっていると思う」「道路維持管理機材の導入が進み舗装箇所が増えていることで道路冠水後に良い影響がある、すなわち、水が直ぐに引くようになっている。整備された道路は洪水被害軽減に貢献していると思う」といったコメントが得られた。以上のコメントを踏まえると、本事業実施により、ジブチ市内や地方部における主要幹線道路では利便性・走行の安全性が向上し道路舗装化（アスファルト化）の進展により、砂塵も減少しつつあるといえる。

### 【インパクト】

#### (1) 持続可能な発展のための経済社会基盤整備への貢献

本事業開始時～事後評価時におけるジブチの GDP 成長率を表 2 に、ジブチ港のドライ貨物（一般貨物）取扱量を表 3 に、客船下船者数データの推移を表 4 に示す。

(参考) 表 2：ジブチの GDP 成長率

(単位：%)

2016 年	2017 年	2018 年	2019 年
6.9	5.1	8.5	7.5

出所：国際通貨基金（IMF）

(参考) 表 3：ジブチ港におけるドライ貨物（一般貨物）の取扱量（上段は輸入量、下段は輸出量を示す）

(単位：千トン)

2016 年	2017 年	2018 年	2019 年
11,668	9,554	10,012	9,809
2,248	2,168	1,989	2,085

出所：ジブチ経済計画局（MEFI, Direction de l'Economie et du Plan）

(参考) 表 4：ジブチ港における客船下船者数（観光セクター指標）

(単位：人)

2016 年	2017 年	2018 年	2019 年
126,179	132,829	141,941	167,474

出所：ジブチ統計局（Departement statistique: DMT - DCT-PDSA）

ジブチは内陸国エチオピアの海上貿易を担っており、貿易相手国としてはエチオピアが大きな割合を占め、フランスが続く。表 3 のとおりドライ貨物取扱量（輸出入量）には大きな増減は見られないものの、表 2 のとおり GDP 成長率は近年 5～8% 台と安定的に推移している。また、表 4 のとおりジブチ港に入港する客船下船者数は増加傾向にある。かかる状況下や本事業の関連や道路セクターを取り巻く事情について ADR 幹部にインタビューを行ったところ、「本事業開始前後の 2016～2017 年において、ジブチ全体の都市幹線道路 148km のうち、約 62% は未整備状態であり、改良が必要であった。本事業の道路維持管理機材により、未整備・未改良状態の道路は約 50% まで低下した。このまま継続して道路維持管理機材が活用され、政府の道路セクターの整備方針や事業予算が続くことにより、近い将来は約 24% まで未整備・未改良割合を低下させることを企図している。道路整備が進むことでさまざまな経済活動を支えることになる」といったコメントが得られた。かかる統計データは本事業以外の要因も影響していると思われるため、本事業による経済社会インパクトを明確に立証できないものの、インタビュー調査で得られたコメントを踏まえると、本事業はジブチ国内の円滑な交通・物流の効率化を実現し、都市開発及び経済社会の発展を下支えする存在といえる。

#### (2) その他正負のインパクト

##### ① 自然環境へのインパクト

調達された道路維持管理機材は、気候条件等、工事現場の自然環境に適した仕様であり、環境への悪影響を及ぼすものでないことを質問票及びインタビューにより確認した。また、本事業で調達された道路維持管理機材を使用する道路周辺では、事

<sup>7</sup> 路面のひび割れ等により舗装表面が劣化し穴が現れる現象。

業実施中及び事業完成後において大気汚染、騒音・振動、生態系など自然環境への影響が生じていないことも質問票、インタビューにより確認した。

#### ②社会環境（用地取得・住民移転）へのインパクト

本事業は、道路維持管理機材の調達为主であった。未舗装を含む既存道路の整備であったため新たな用地取得は発生しなかったことに加え、道路整備は住民・世帯に移転を要請するものではなかった。

#### ③ジェンダーへのインパクト

本調査では、質問票、インタビュー調査、現地調査補助員による現場視察を通じて、ジェンダーへのインパクトは特段確認されなかった。

#### ④その他のインパクト

本調査では、質問票、インタビュー調査、現地調査補助員による現場視察を通じて、その他の正負のインパクトは特段確認されなかった。

#### 【有効性・インパクトの評価判断】

本事業の定量的効果指標として、「①道路整備（新規舗装）距離」、「②道路整備（路面整正）距離」、「③非混雑時の整備対象区間の平均旅行速度」の3つの指標が計画時に設定され、事後評価時において①及び③はおおむね達成している。②はADR内部の人事手続き、アスファルト生産体制の遅れ等が要因と考えられ未達である。他方、定性インタビュー調査を通じて、ジブチ市内や地方部における主要幹線道路では利便性・走行の安全性が向上し、砂塵も減少していることが確認できた。よって、本事業の実施により一定の効果の発現がみられ、有効性・インパクトは中程度と判断される。

### 3 効率性

#### <アウトプット>

「I 案件概要」に説明する日本側・ジブチ側の事業アウトプットは計画どおり実施された。

#### <インプット>

事業期間は2016年4月～2017年2月（21ヶ月間）と計画されていた。実際の期間は、2016年4月～2018年5月（26ヶ月間）と計画を若干超過した（計画比約124%）。超過の主な要因は、事業アウトプットのひとつであるアスファルトプラントに関して、現場での据付や起動・初期操作等に時間を要し、当初の想定より遅れたことが挙げられる。また、遅れにともないソフトコンポーネント（同プラントを活用した運用と保守の支援）の研修実施スケジュールにも影響が生じて事業期間は超過した。

本事業の総事業費に関して、当初計画では約1,250百万円（日本側負担分は1,239百万円、ジブチ側負担分は約11百万円）であった。総実績額は約1,216百万円（日本側負担分は1,206百万円、ジブチ側負担分は約10百万円）であり、おおむね計画どおり（計画比約97%）であったといえる。

以上のとおり、本事業は事業費についてはおおむね計画どおりであったものの、上記のとおり事業期間が計画を若干超過したため、効率性は中程度である。

### 4 持続性

#### 【制度・体制面】

事後評価時（2021年2月現在）、本事業の実施機関はADRである。道路維持管理機材を一括して管理しているのは、首都ジブチ市にあるADRのバルバラ維持管理基地である。同基地は、地方部のディキル維持管理基地とタジュラ維持管理基地と連携し、道路維持管理機材の管理を担い、道路の維持管理業務を行っている。ADRのバルバラ維持管理基地にはスタッフ数は35名、ディキル維持管理基地にはスタッフ数は15名、タジュラ維持管理基地にはスタッフ数は2名が配属されている。質問票及びADRへのインタビューによると、いずれの基地でも十分な職員数が確保されており、不足による業務への懸念等は特になく確認した。

#### 【技術面】

ADR職員の多くは技術系資格を要していないものの、維持管理や機材の操作に熟練している。技術面の不足は生じていないことを、質問票や現地調査補助員による視察、同職員へのインタビューにより確認した。ADRは、新規採用者向けの研修コースを設けていないものの、同採用者は技術系大学卒が多く、ADRは採用時に能力査定で平均以上であることを基準にして人材の確保に努めているとのことである。同採用者は入職後、現場での職務経験を通じて能力・知識の研鑽に努めている。

運営・維持管理の技術レベル維持に関して、ADRでは職員向けの研修が定期的に行われている。ADRの機材維持管理・保有部門が「機材の維持管理」「緊急対応」といったテーマのコースを提供している。また、本事業のソフトコンポーネント研修では機材台帳管理データベース（汎用ソフトウェア）が提供され、導入された機材を含むADRの道路維持管理機材及びスペアパーツの出入庫状況を容易に把握できるようになっている。ADRによれば、機材の維持管理サイクルやスペアパーツ調達時期等を効率的に把握・管理できるようになったとのことである。加えて、本事業実施中に、建設機材運転維持管理マニュアル及び建設機材運行記録マニュアルが日本人コンサルタントからADRに提供された。ADRの各維持管理基地では必要に応じて維持管理マニュアルが参照され業務が行われている。

#### 【財務面】

表5は、ADRが保有する道路維持管理機材（本事業で調達された道路維持管理機材を含む）に要する年間維持管理費（直近3カ年）を示す。ADR財務部門によると、ジブチ市内や郊外エリアにおいて道路整備が増え、使用される道路維持管理機材数も増え、そのための予算支出が拡大傾向にあるとの見解を示している。当費用は政府財源を主としたADRの自己予算であるが、必要な予算を過不足なく充てているとのことである。

表 5：ADR の道路維持管理機材にかかる維持管理費  
(単位：ジブチ・フラン)

2018 年	2019 年	2020 年
13,901,270	17,643,480	24,548,820

出所：ADR

注：本事業で調達された道路管理機材に特化した費用の算定及び入手は困難であった。

#### 【運営・維持管理状況】

調達機材の維持管理状況については特に大きな懸念はなく、不具合等も生じていないことを質問票やインタビューにより確認した。道路維持管理機材を使用して整備が行われた路面において効果を阻害するような損傷等は見られず、整備対象区間の運営・維持管理状況もおおむね良好と見受けられた。

道路維持管理機材のスペアパーツは、ADR が自前の保管施設で管理している。スペアパーツは、本事業の一環で提供された機材台帳管理データベースにより記録・管理し、保管施設担当者は現場サイトや機材管理者から依頼があれば直ちに提供する体制となっている。事後評価時において、管理状況や数量は特段問題ないこと ADR へのインタビューにより確認した。スペアパーツは基本的に欧州やアジア諸国より購入することである。他方、将来において確保には若干の懸念を示している。一例として、維持管理車両の安全装置（クラッシュ・パッド・ディスク、クラッシュ・アッシー 等）やブレーキバルブに関しては、日本から直接部品を購入する必要があり、発注から納品まで最低 1 カ月以上を要するとのことである。ADR は、仮にパーツ交換が遅れる場合、ジブチ全域で増加傾向にある道路工事の進捗にも影響を及ぼす可能性を指摘している。無償資金協力ではスペアパーツの調達体制の着実な体制構築まで範囲が及ぶことは多くないと考えられるが、将来において道路整備が増える場合、迅速かつ円滑な調達体制の構築に常に向き合う必要があると考えられる。

#### 【評価判断】

よって、本事業によって発現した効果の持続性は高い。

### III 提言・教訓

実施機関への提言：ジブチ市及び地方部において道路整備及び修繕箇所が増えることが将来見込まれる場合、ADR は道路整備機材の運用や点検を徹底し、在庫管理を含むスペアパーツの調達管理、迅速かつ質の高い運営・維持管理業務を継続させることが望ましい。

JICA への提言：なし

教訓：事後評価時までに ADR は道路維持管理業務に必要なスペアパーツを確保しているが、ジブチ全域で増加傾向にある道路工事状況を踏まえると、将来においてその調達体制は盤石とは言い切れない。とりわけ、発注から納品まで時間を要するスペアパーツに関しては、その確保への取り組みを十分配慮する必要がある。無償資金協力ではスペアパーツの調達体制の着実な体制構築まで範囲が及ぶことは多くないと考えられるが、将来において道路整備及び修繕箇所が増えることが見込まれる場合、各スペアパーツの納期や在庫の把握を常時徹底し、備えることを通じて迅速かつ円滑な調達体制の構築し、援助実施側及び相手国政府側は当初計画段階より慎重に検討・議論を重ねておくことが望ましいと考えられる。また、本事業のみならず、他の無償資金協力案件においても同様の事案が生じると考えられるため、可能な限り案件形成時においてスペアパーツの調達体制の構築は万事取り組むべき課題とすることも意義があると考えられる。



写真 1：調達された道路維持管理機材  
(ロードローラ)



写真 2：道路維持管理機材を活用して整備された  
ジブチ市内の道路

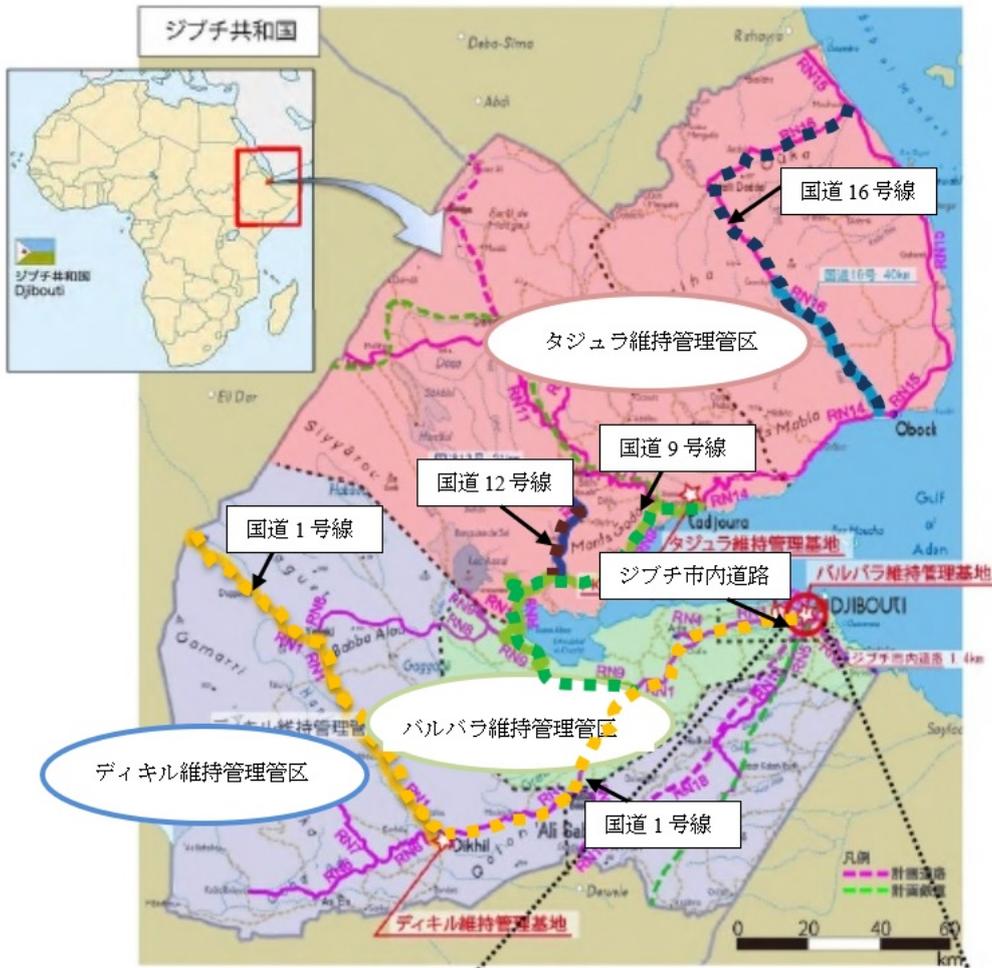


図1：本事業の整備対象道路（点線が対象区間）  
 （出所：JICA資料（準備調査報告書）に記載の図を基に評価者が作成）