

# JICA のインフラ関係事業展開

芦野 誠

開発途上国の資金の流れに占める政府開発援助（ODA）の割合は20%まで減少する状況下、新成長戦略ではパッケージインフラの海外展開が重要な柱であり、どのようにODA事業を進めるか議論がなされている。本編はJICAの最近のインフラ関連の方向性を紹介しながら、併せてインフラ関連の事例を紹介しつつJICAの事業の紹介を行い、さらに民間連携事業についても説明を行う。

キーワード：政府開発援助、開発途上国、インフラ、建設、インフラパッケージ、民間連携

## 1. はじめに

インフラ輸出は、各国において重視されており、国際市場における受注競争は激化し、官民連携の重要性が注目されている。しかし、ODA額は2000年までは世界第一であったが、日本国内の経済状況・社会保障費等四囲の環境により現在のODA額は1997年の約半分まで縮小し、開発途上国への資金の流れに占めるODA額の割合は約20%まで減少している。

一方インフラ輸出は、開発途上国の経済基盤を強化するだけでなく、我が国の成長にも大きく資することが期待されており、2011年の新成長戦略では、パッケージインフラの海外展開を主要な柱と位置付け、オールジャパンとしてどのようにODA事業を進めるかについて議論がなされている。

日本のODA実施機関であるJICAとしてインフラ関連の最近の事業展開の方向性は、1) 途上国の貧困削減と持続的経済成長に資する支援を推進する中で、新成長戦略の重要性、その中でも特に海外展開を図る中小企業を中心とした日本企業との連携、2) 災害に強いインフラ整備を含む災害協力の推進、3) アフガニスタンをはじめとする平和構築支援他がある。また、この他にも、急速に進みつつあるミャンマーの民主化支援に関連するインフラ開発事業、及び同国への日本企業との連携促進、及び経済回廊建設推進に関するアセアン連結性支援なども重要課題である。

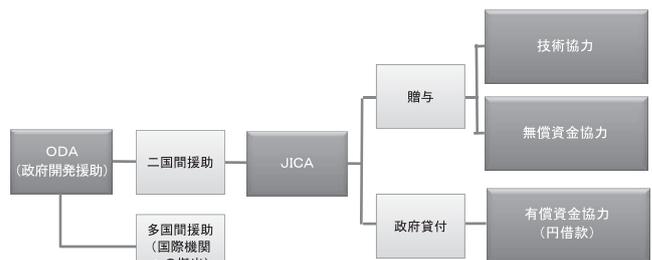
本編は上記と関連したJICAが実施しているインフラ・建設関連の最近の動向について事例を取り入れ紹介する。

## 2. ODAの種類・内容

### (1) ODAの概観

ODAには、図1のとおり日本が開発途上国を直接支援する「二国間援助」と国際機関を通じて支援する「多国間援助」がある。「二国間援助」は、「贈与」と「政府貸付」に分けることができ、「贈与」は開発途上国に対し無償で提供される協力であり「無償資金協力」と「技術協力」がある。また、「政府貸付」とは将来開発途上国が返済するもので、「有償資金協力」がこれに当り「円借款」とも呼ばれている。

この他、民間との連携の重要性から新たな協力支援ツールとして実施しており後述する。



図一 政府開発援助の分類

### (2) 贈与の「無償資金協力」と「技術協力」の内容

「無償資金協力」は、開発途上国の返済義務を課さないで資金を供与（贈与）するというもので、開発途上国の発展のために必要な資材・機材・設備などを購入する資金として使われる（写真1）。また、「無償資金協力」の対象国は開発途上国の中でも比較的に所得水準が低い国が中心であり、経済インフラをはじめ保健・医療、水、教育、農業など幅広い協力を実施し



写真一 1 イエメンでの小学校建設

所得水準が低い開発途上国を対象に、返済義務を課さずに開発資金を供与するもの



写真一 3 トルコの第2 ボスボラス橋

一定以上の所得水準を達成している開発途上国を対象に、長期返済・低金利という緩やかな条件で開発資金を貸し付けるもの

ている。

「技術協力」は、開発途上国の社会・経済の持続可能な発展の担い手となる人材を育成するために、日本の技術・技能・知識を開発途上国の人々に伝えるというものである。例えば、開発途上国の技術者・行政官を対象とした技術研修、専門的な技術・知識を持った専門家やボランティアの派遣、また、各種の開発計画の作成をサポートする開発調査型技術協力などがある(写真一2)。



写真一 2 ウガンダでの農業支援

開発途上国の人材育成、制度構築のために、専門家の派遣、必要な機材の供与、途上国人材の日本での研修などを行うもの

という限りなく無利子に近い金利で低く抑えられており、且つ、返済期間も長く設定されている。開発途上国が経済的に自立するためには、経済社会の基盤、つまりインフラ整備が重要となっており、こうした発展に欠かせないインフラを整備することなどに活用されるのが円借款である(写真一3)。

### 3. 世界における日本の ODA の歴史

日本の ODA 実績は、70 年代、80 年代を通じ増加、1989 年にはアメリカを抜いて初めて「世界最大の援助国」となった。その後 10 年間、日本は最大の援助国であったが、2001 年以降、図一2のとおり援助順位は下降している。日本の ODA 額が減少傾向にある背景には、国内の経済・財政状況が厳しいということが挙げられる。一方、2001 年アメリカでの同時多発テロ以降、「貧困がテロの温床となっている」という考えから、日本以外の国々は ODA 予算を増加させている。

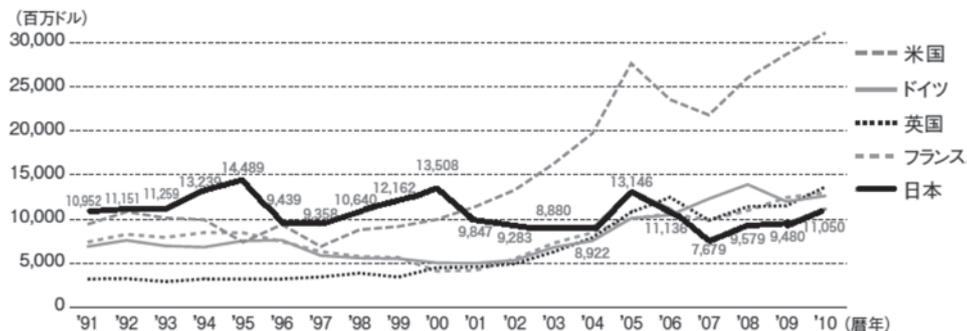
#### (3) 政府貸付の「有償資金協力(円借款)」の内容

円借款は開発途上国が発展してゆくために必要な開発資金を貸し出すというもので、開発途上国は、後で借りた資金を返済する義務を負っている。円借款の金利は例えば一部のアフリカ諸国を例にとると「0.01%」

#### 4. JICA の事業概要

##### (1) 国・地域・分野別支援

我が国の ODA は、2010 年度ベースで、1 兆 6,662 億円である。この内約 60% を JICA が行っている。内



図一2 主要国の政府開発援助実績推移



図一三 2010年度 JICA 事業実績

図一三のとおり、有償資金協力（円借款）が約70%、技術協力が約20%、無償資金協力が約10%である。

また、同年の地域別実績としては図一四のとおり、技術協力ではアジア及びアフリカで約60%、有償資金協力ではアジア地域で約80%、無償資金協力ではアジア及びアフリカで約90%となっている。

また、分野別の実績構成比は、図一五のとおり、途上国の経済活動になくてはならない道路や鉄道、港湾などの運輸・発電や送電などのエネルギーに関連する経済インフラ及びサービス分野の占める割合が高い。特に、有償資金協力において運輸分野は41%を占めており最も支援の額が大きい分野でもあり、途上国の人々の暮らしやその国の経済発展の基礎となる分野に重点を置いた支援を行っている。また、無償資金協力

では公共・公益事業が47%を占めている。

## 5. 建設・インフラに関連する JICA 事業

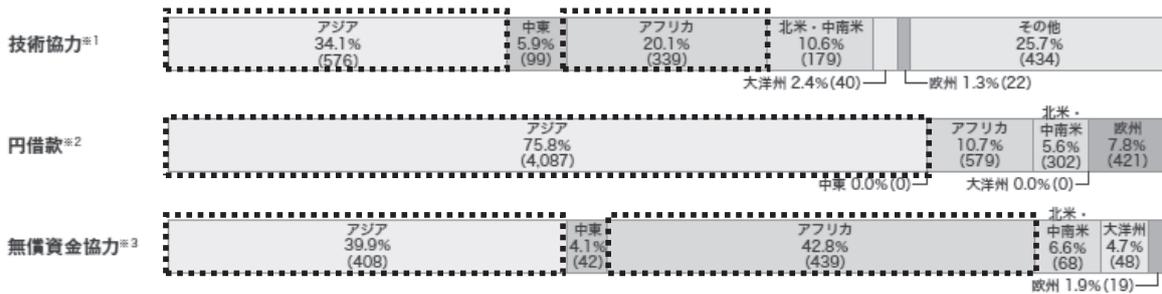
### (1) 技術協力プロジェクト

「専門家派遣」、「研修員受入」、「機材供与」などを適切な形で組み合わせて実施する協力で、事業計画の立案から実施、評価までを一貫して計画的に且つ総合的に運営・実施することで、より確実な成果を設定するものである。

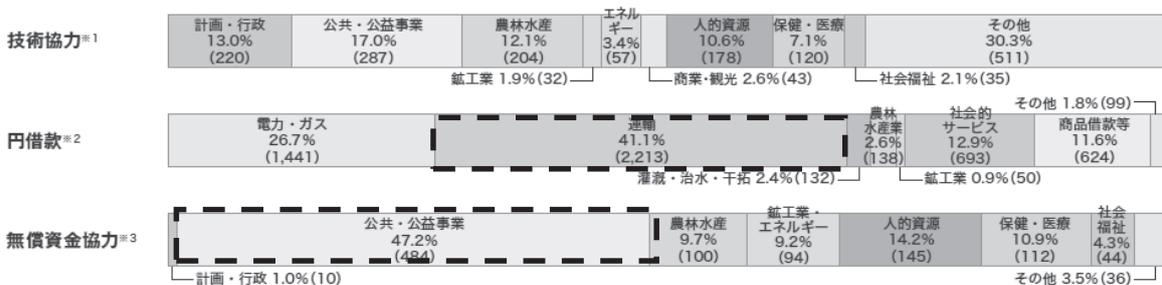
多くの技術協力プロジェクトでは、開発途上国のオーナーシップを高めるために、計画の立案と運営管理・評価にプロジェクト対象地域の住民なども参加してもらう「参加型」の手法を取り入れている場合もある。また、民間企業や大学、NGOなどと連携し、蓄積された経験や知識、ノウハウを各方面で活用してもらうことで、より複雑で高度な課題に対応するとともに、成果を普及させることを目指している。

#### (a) コンゴ民主共和国マタディ橋維持管理プロジェクト事例

1983年日本の円借款により建設された中央径間520mのマタディ橋（吊橋）は、同国最大の港湾であるマタディ港と首都キンシャサをつなぐ幹線に位置する陸運の要衝に位置しており、また、コンゴ川対岸を結ぶ唯一の懸け橋として物流の活性化に寄与し、経済・



図一四 地域別実績構成比



※1 ボランティア派遣、緊急援助隊にかかる経費を含む経費実績  
 ※2 新規借付契約調印(L/A)ベース  
 ※3 JICAが実施監理を行う案件1,024億円(新規贈与契約締結(G/A)ベース)の内訳

図一五 分野別実績構成比



写真—4 マタディ橋維持管理プロジェクト

社会面においても重要な役割を果たしている（写真—4）。

一方、建設後30年経過した現在は、橋梁維持管理の抜本的な点検、補修計画策定が必要となっているが、同国では中央径間500m以上の吊橋が他に存在せず、また建設時代に技術を習得した技術者の多くは既に引退し若年層の育成が急務となっている。

このため、同橋梁が継続的、且つ、適切に維持管理されるよう、日本のコンサルタント会社等から専門家を派遣し維持管理マニュアルの作成、メインケーブル開放調査を含む橋梁健全度調査、本邦でのカウンターパート研修を行っている。更に本プロジェクトの技術移転に必要な機材として駆動式橋梁側面点検用昇降足場、補剛桁点検用ガントリー、高所作業車なども併せて供与することとなっている。また、無償資金協力事業としてメインケーブルへの耐錆送風施設の供与も本技術協力プロジェクトと並行して検討されている。

(b) アフリカを中心とする労働集約型地方道路事例  
開発途上国へのインフラ整備、雇用創出にとどまらず、アフガニスタンなどの紛争国において貧困に直面し、インフラ整備を最も必要としている地域社会の回復・安定を目指した援助、人々の能力強化を重視する援助を実現するため、地域参加型のコミュニティ開発手法として労働集約型で道路づくりを行っている（写真—5）。



写真—5 労働集約型道路づくり

円滑に通行できるコミュニティ道路の整備によって、沿道店舗の売り上げ向上や農作物の安定供給による地域経済活性の効果が得られ、また地元の小規模建設事業者の施工能力向上による技術普及・人材育成、沿線住民の安住促進や道路に対するオーナーシップの醸成など、経済開発以外の効果、いわゆるコミュニティ育成という効果もある。

## (2) 開発調査型技術協力

開発途上国の政策立案や公共事業計画の策定などを支援しながら、相手国のカウンターパートに対し、調査・分析手法や計画の策定手法などの技術移転を行うものであり、主な協力内容は次のとおりである。

- ①政策立案や公共事業計画策定支援を目的としたマスタープラン
- ②緊急支援調査（自然災害や紛争などにより被害を受けた基礎インフラの復旧・復興など）
- ③開発途上国の政府や他のドナーによる事業化を想定したフィービリティ調査
- ④その他調査（地形図作成、地下水調査など）

なお、協力終了後は開発途上国が開発計画型技術協力の結果に基づき、提言内容を活用してセクター・地域開発、復旧・復興計画を策定する、国際機関などからの資金調達により計画（プロジェクト）を実施する、提言された組織改革・制度改革を行うなどが挙げられる。

### (a) ラオス、ビエンチャン都市開発マスタープラン策定プロジェクト事例

ラオスの首都ビエンチャン市は約70万人の人口を抱え、国内外の投資の主要窓口であるとともに国内最大の就業機会を要する都市であり、2030年には同市の人口は現在の2倍となることが予測されている。

同市の既存都市計画及び関連法制度を振り返ると、1991年国連人間居住計画の支援による都市計画マスタープランが制定され、開発促進や環境保全の観点から土地利用方針等が定められている。しかし、近年、上記既存都市計画の形骸化が進んでおり、用途地域に応じ建築行為を制限・誘導する仕組みが策定されていない、大規模開発プロジェクトの誘導・規制を行う仕組みが策定されていない、道路整備等の社会基盤設備整備事業を確実に実施するための仕組みが整備されていない、などの問題を抱えている。

このような問題を解決するためJICAは良好な都市環境や都市景観の保全・形成を両立した社会・経済開発に必要な総合的な長期計画を策定するとともに、都市開発・管理の実効性の強化に必要な能力開発を日本



写真—6 実施機関との協議風景

のコンサルタントを通じ支援を行った（写真—6）。

具体的な活動として、開発基本構想の策定、中心都市区域の土地利用計画の策定、都市デザイン基本構想の策定などを行い、併せて本協力の中でカウンターパートの本邦での研修を行った。

### (3) 無償資金協力

#### (a) アフガニスタン、カブール国際空港誘導路改修計画事例

復興段階にあるアフガニスタンの玄関口であるカブール国際空港は、3,500 m の滑走路 1 本を持ち同国最大の国際空港である。一方、同空港旅客数は増加しているため滑走路の改修は世界銀行により行われている



写真—7 カブール国際空港



写真—8 エプロンの劣化

が、誘導路・エプロン等に関しては長年にわたり維持管理が行われていないため、離発着の増加にともない著しい劣化が問題となっている。

この問題を改善するため、JICA は日本の建設企業により、同空港の誘導路及びエプロンを改修・整備している（写真—7, 8）。また、発着便数・旅客数の増加及び航空機の運航の安全性向上を図るため、土木工事として総延長 5.4 km 滑走路南側誘導路の改修、総面積 1ha エプロンの改修・整備、排水路の改良、また、機器調達として、航空灯火の改良を行っている。

### (4) 有償資金協力（円借款）

開発途上国の経済成長や貧困削減のためにはその国自らのオーナーシップが必要不可欠であり、資金の返済を求める円借款は、開発途上国に借入資金の効率的な利用と適切な事業監理を促し、開発途上国のオーナーシップを後押しするものである。また、円借款は貸し付けた日本政府へ返済を前提とした援助であるため、日本にとっても財政負担が小さく、持続性のある支援手段である。

#### (a) インド地下鉄網の整備事例

インドでは、経済成長にともなって都市への人口集中が進み、慢性的な道路渋滞と排気ガスによる大気汚染が深刻化している。このため、インド政府は同国南部の大都市バンガロールでのメトロ（地下鉄）整備を進めており、JICA は円借款供与を通じメトロ建設の支援を行っている（写真—9）。



写真—9 インド地下鉄

バンガロールメトロ（東西線、南北線）42.3 km の建設の内、JICA は総事業費 3,068 億円の 20% にあたる 645 億円を円借款で支援している。同建設工事では、日本のコンサルタント会社が参加し、軟質・硬質地盤に対応する日本の高仕様トンネル掘進機、省エネ・高性能車両などが採用されている。また、工事現場には日本で開発された鉄道運行安全システムや環境対策も導入され、これらの技術移転も併せて支援している。

2011年11月に東西線の一部7kmが開通し、引き続き2013年の全線開通に向け工事が進んでいる。

インドでは、国家都市交通政策のもと、人口400万人以上の大都市で大量輸送システム（地下鉄）の整備を進めているが、JICAでは1980年代からインドでメトロ建設に円借款を供与し、インドの都市交通の整備と交通渋滞・大気汚染の緩和に貢献している。

## 6. 民間連携（経済成長を支える新しいパートナーシップ）

開発途上国の社会開発やインフラ開発の需要は膨大であり、これにはODAのみで対応することは難しく、また、開発途上国への資金の流れの中で、民間資金が多くの割合を占めるようになってきている。このような状況下、民間セクターの活動と連携することで、より効果的な開発支援を行うことが期待されている。また、企業が開発途上国で単独で活動を行うには障害が多く、ODAとの連携が期待されている。

このような背景から、ODAと民間活動が有意義なパートナーシップを構築し、開発途上国における開発効果を増大させ、成長の加速化を目指すことが開発途上国だけではなく、日本にとっても望ましいため、近年JICAは様々なスキームで民間セクターとの連携を図っており、そのいくつかのスキームについて次に紹介する。

### (1) 協力準備調査（PPPインフラ事業）

従来、公共事業として行われてきた開発途上国のインフラ事業で、官民の適切な役割・リスク分担のもと、民間活力を導入し、さらに高い効果と効率性を目指すPPP形態での実施の動きが拡大しており、官民が協働で開発途上国の課題開発に取り組む仕組みが実現されてきている。

このため、JICAは、事業オーナー、スポンサーなど様々な関係者の意向を十分に踏まえ、計画初期段階

から官民協働で調査を進める必要がある。本協力準備調査では民間企業からPPPインフラ事業計画のプロポーザルを広く募り、JICAが選定したプロポーザル提案民間企業に委託して基本事業計画の策定調査を協力準備調査として行う提案公募型調査制度であり、調査費用の内JICAが負担する上限は1億5,000万円となっている。

本協力準備調査は建設・インフラに関連する調査の占める割合が高く、アジアを中心に高速道路、鉄道、駅周辺開発、港湾開発、空港、物流ターミナル、ITS事業などの調査が日本のコンサルタント・商社・建設会社・メーカー等を中心に行われている。

### (2) 中小企業連携促進調査（F/S調査）

日本の中小企業が有するノウハウ・技術を開発途上国に展開することを通じ、日本の中小企業の活性化と開発途上国の経済社会開発の両立を図るべく、日本の中小企業を対象とする提案公募型調査である。この調査は開発途上国への事業展開計画のプロポーザルを日本の中小企業から募り、JICAが選定したプロポーザル提案本邦中小企業に対し、事業計画と資金計画策定のための調査を委託するものであり、調査費の内JICAが負担する上限は1,000万円となっている。

本スキームは2012年度から開始され、建設・インフラに関連する調査の割合は低いですが、日本の中小企業が培ってきた独自の技術を使った木造住宅建築技術、下水管路建設推進工法技術、先端測量技術導入技術など全世界で日本の中小企業、建設会社、コンサルタント、メーカー等を中心に調査が開始されている。

JICA

#### 【筆者紹介】

芦野 誠（あしの まこと）

（独）国際協力機構

経済基盤開発部

参事役

