

【Ⅱ】
レポート

過熱するアジアBOTプロジェクトと
日本企業の対応

産業調査部 副主任研究員 高橋 敏信

<要 旨>

1. 「BOT (Build-Operate-Transfer) 方式」は、発電所や道路などのインフラ整備に民間資本を活用する経済開発手法の一つであり、もともとトルコの火力発電所建設計画で考案されたプロジェクト・ファイナンスの一形態である。この方式は、民間の事業者が自らのリスクでインフラ設備の建設から運営まで請け負い、投下資本を回収した後、現地政府に低価格で譲渡することを基本とする。このため、開発資金の不足に悩む発展途上国にとって利点が大きく、80年代以降、特にアジア諸国で数多くの計画が立案されている。
2. ただし、BOT方式は「営利を目的とする民間事業者」による「非営利の公共インフラ建設・運営」という構造的な矛盾を抱えている。特にインフラを建設・運営する民間事業者にとっては、収益性や事業リスクの点で問題が多く、料金設定や設備引渡条件をめぐる契約交渉が難航するのが普通である。このため実施に至るには時間と労力を要し、フィリピンの火力発電所や中国の高速道路事業など一部を除けば成功案件と言えるものは少なく、BOT方式によるインフラ開発の有効性に対する評価は現在でも定まっていない。
3. それにもかかわらず、アジアでは90年代に入ってからでもBOT計画が増え続けている。その背景には、成長著しいASEANや中国、ベトナムなどが少しでも有利な開発資金を調達するために、外国の民間企業を競わせながらBOT計画へ誘導するという一種の開発戦略があると考えられる。また、外国民間企業側にもBOT計画への参画を契機に、中国やベトナム市場で商権を拡大したいとの思惑がある。このため、アジアでBOT方式によるインフラ開発を模索する動きは当分続くものと思われる。

4. このような動きのなかで、アジアで商談を進める外国民間企業の動きも活発になっている。特に電力分野では、欧米企業が自国内でのIPP（独立電力事業）の経験を背景にBOTプロジェクトで受注実績を増やしている。また、有料道路事業では華僑系地場資本が迅速な意思決定と大胆なリスクテイクで先行している。一方、成長が期待される通信事業分野では、BOTによる通信事業権の獲得に向けて、欧米の通信事業者、機器メーカーや日本の総合商社が入り乱れて熾烈な競争を展開するに至っている。
5. BOTプロジェクトが増えるなかで、案件の大型化や現地政府による優遇措置の制限など、新たな問題も浮上している。また、民間主導による開発には対象国や地域、インフラ分野の偏りなどの問題もある。アジア諸国のインフラ整備におけるBOT方式の活用は一つの潮流として定着することは確実とみられるものの、インフラ開発における役割は補充的なものにとどまり、BOT方式が有効な分野は事業収益性が比較的良好な電力、通信、有料道路などの分野に限られてくるとみられる。この結果、これらの分野における企業の受注競争はますます激しさを増してくると考えられる。
6. このような競争環境のなかで、これまでBOTに慎重であった日本のメーカーも積極的なリスクテイクを求められている。特に重電プラント、通信回線などの分野では、出資まで行わなければ、欧米企業との受注競争に勝てないという状況も生まれている。ただし、日本企業のBOT参加には困難も予想される。日本企業独特の集団的意思決定がBOTへの参加を遅らせているという事情や、日本では欧米のように政府のバックアップを期待しにくいという問題もある。今後、日本企業はアジアのインフラビジネスで、国際的な事業展開のあり方や資金調達能力など総合力を問われてくると考えられる。

はじめに

80年代後半以降、急速な経済成長を続けるアジア地域では、経済成長のスピードにインフラ整備が追いついていけないことから、電力、交通、通信など主要な産業インフラの整備が大きな課題となっている。ただし、2000年までにアジア地域だけで1兆ドルを超える資金がインフラ整備のために必要という予測（アジア開発銀行）もあり、これだけの資金を現地政府だけで調達することは不可能である。

最近、このような資金不足を打開するために、「BOT方式」と呼ばれる民間資金導入の手法が流行している。BOT方式をめぐっては、現地での商権拡大を狙って外国民間企業の競争も過熱しているが、インフラ事業は大規模・低収益であるため、同分野への進出については企業により対応が大きく異なる。特に日本企業はこれまでリスクを負担しながら開発事業を行った実績が少ないため、欧米企業に出遅れ、アジア市場で苦戦を強いられている。

本稿は日本企業の対応を中心にBOTプロジェクトの構造的な問題点を明らかにしながら、アジア地域におけるインフラ開発動向を整理するものである。

I BOTプロジェクトの構造と特徴

1. BOT方式とは

一国の経済発展に不可欠な電力、通信、道路などの社会的なインフラ設備は公共性が極めて高く、建設に多額の資金を必要とすることから、政府または政府系特殊法人によって建設、運営されるのが普通である。しかし、最近ではインフラ整備を外国の民間資本に任せる方式が広がりつつある。

この方式は、事業を請け負う外国企業が合弁企業（民間企業）を設立し、この合弁企業が資金の調達から設備建設(Build)、操業(Operate)までを一貫して請け負い、一定の操業期間（通常10～20年）内に借入金返済と出資者に対する配当を実施した後、事業体をそっくり現地の政府（または政府機関）に譲渡(Transfer)する形態で行われることから、「BOT(Build-Operate-Transfer)方式」と呼ばれている。

図表－1 インフラ開発事業における民間企業の責任範囲

契約形態	責任範囲	合弁会社	資金調達	エンジニアリング	機器調達	建設	操業	譲渡	主な特徴
FOB、CIF契約				アリンガ					プラント輸出契約
ランダム・ターンキー									通常のEPC
プロダクト・イン・ハンド									供装安定まで
ファイナンス・オフ									資金調達が条件
BOT方式									一定期間後の譲渡
BOO方式									完全民営事業

(注) 上表はプロジェクトと受注企業との関係を概念的に示したもので、実際の契約関係とは必ずしも一致しない。

一般にインフラ設備建設に関する民間企業の責任範囲を概念的に示すと図表－1のように整理される。インフラ整備を現地政府が主体的に行う開発計画においては、受注企業はエンジニアリングから資材調達、建設までを請け負うのが普通である。インフラ整備を行う現地政府機関（多くは公社公団）の資金調達能力が充分でない場合には、例外的に建設資金の調達も契約条件とされる場合もあるが、民間企業の役割は機器供給や建設、据え付けの請負が基本である。このような形態ではプロジェクトの所有者はあくまで政府または政府機関であり、民間企業が公共インフラ事業の主体的な運営者になることはない。

これに対してBOT方式では、外国企業は資材調達や建設はもとより、その前段階である資金組成からプロジェクトに参加し、工事完成後は操業（料金徴収）まで関わる。操業を担当する合弁企

業は、操業期間内の補修費用や事故リスクまで負担し、あらかじめ決められた期間後、無償または低価額で設備を現地国政府（または政府機関）へ譲渡することが契約で定められている。

これまでの日本企業、とりわけサプライヤー（機器供給者）やコントラクターのインフラ開発プロジェクトに対する関わりをみると、圧倒的に納入業者または工事業者としての実績が多かった。これは機器の品質、建設納期、メンテナンスなどの点で国際的な優位性が認められていたからだが、BOTプロジェクトではサプライヤーはプロジェクト資金負担者として積極的に関わることを求められる。

2. BOT方式の原型

BOT方式はもともとトルコで考案された開発方式である。80年代前半、トルコは慢性的な電力不足に悩んでいたが、政府には1基あたり20億ドルもの建設資金を要する火力発電所の開発資金を捻出する余力はなかった。そこで、85年、トルコのオザール首相（その後大統領）は公的対外債務の増大を回避しながら必要な開発資金の導入を行うため、外国の民間企業及び金融機関によるコンソーシアム（資金融資団）に対して必要資金も含めた火力発電所計画を立てさせ、3つの外国民間企業グループが受注競争するよう誘導した。

結局、この計画は電源開発、三菱商事などの日本企業連合によって提案された「アリア火力発電所計画」が先行し、資金組成と条件交渉（主に買電価格と政府保証範囲）に約3年を費やして89年に全体計画が完成したが、着工直前になって現地の環境保護団体の反対により計画が中断し、現在では計画が完全に消滅している。

しかし、この手法は途上国における新しいインフラ開発方式として各国から注目を集め、その後、東アジアを中心に世界中に広まったという経緯がある。

3. BOTプロジェクトの基本構成

代表的なBOTプロジェクトの構成は概ね図表-2のようになっている。プロジェクト運営の中心となるのは現地に設立される合弁企業（プロジェクト・カンパニー）である。

BOT方式が考案された当初は合弁企業が外国資本だけで構成されるケースは少なく、現地政府から様々な協力や優遇措置を引き出すために、現地政府（または政府機関）の出資を積極的に取り込むことが多かった。しかし、最近では案件が増えていることもあり、現地政府が出資する例は少ない。なお、合弁企業の資本金は所要資金の20～30%が普通となっている。

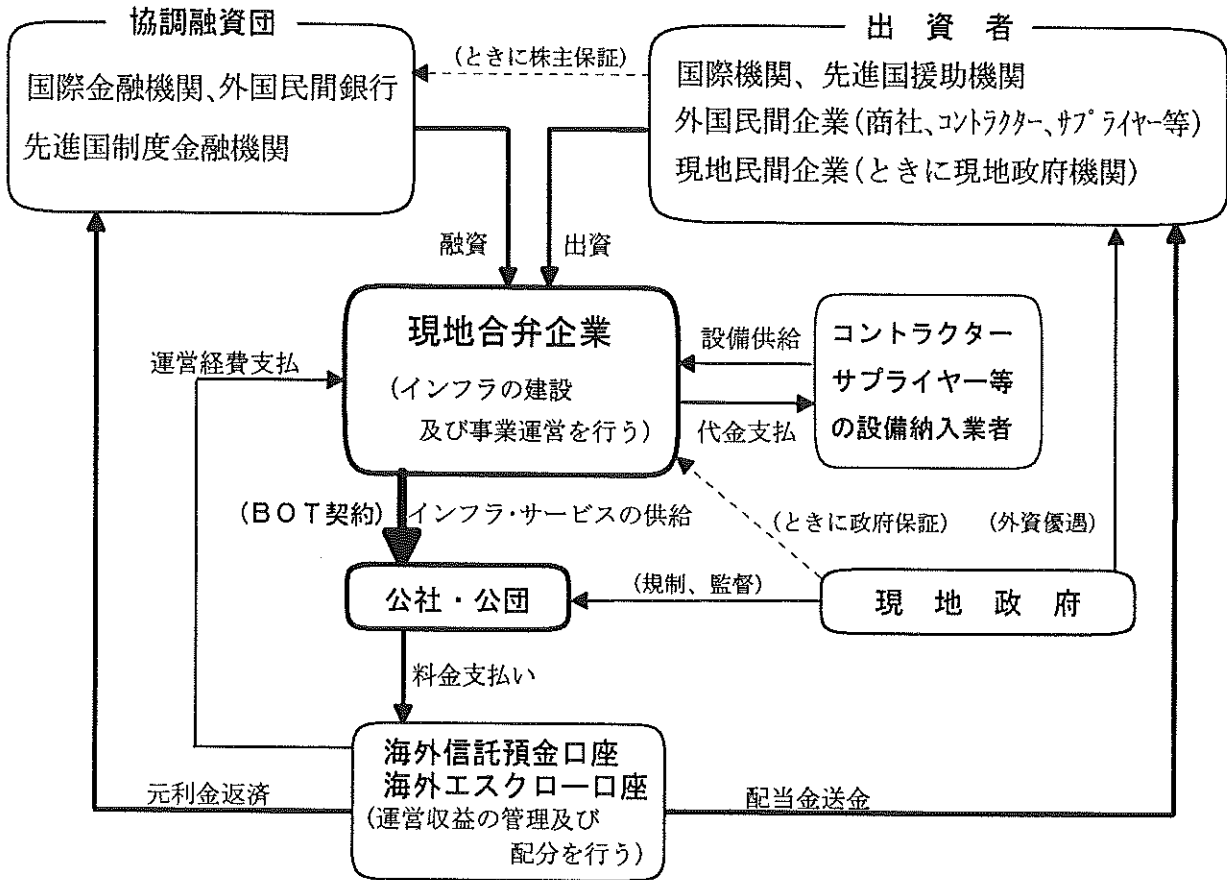
事業資金のうち、借入金（通常、所要総額の70%前後が多い）は新設された合弁企業の信用で集めること（コーポレート・ファイナンス）は不可能であり、通常は国際金融市場からプロジェクト・ファイナンス（将来の事業収益を返済源資とし、担保条件を緩和する代わりに諸契約によるリスク軽減措置を施した融資手法）で調達することになる。

発展途上国におけるプロジェクト・ファイナンスでは、外貨送金禁止や預金凍結等の非常措置から事業収益を保護するため「エスクロー口座（Escrow Account）」と呼ばれる海外の銀行口座や信託預金口座で集中管理するのが普通である。

ただし、インフラ事業における収入は100%現地通貨（内貨）が普通であり、外国金融機関からすれば調達外貨と回収内貨とのバランスが問題となる。そこで、通常は為替リスクを軽減するために現地合弁企業が提供したサービスの対価は、調達外貨比率に応じて外貨転換されて海外のエスクロー口座に入金される仕組みになっている。

資金の調達と回収スキームはプロジェクトによってケースバイケースであるが、最近ではBOTプロジェクトが乱立して、民間の受注競争が激しくなっていることから、外貨交換を認めるなどの優

図表-2 典型的な BOT プロジェクトの構成例



(注) 上記関係図は代表的プロジェクトの契約関係を参考に一般化したもので、全てのBOTプロジェクトがこのような仕組みになっているわけではない。
 (資料) ニッセイ基礎研究所作成

遇措置を受けられるケースは減少している。

なお、インフラ開発を最初から最後まで完全な民営事業として行う方式を「BOO方式」(Build-Own-Operate)、請負企業が現地政府に一定期間リースした後に譲渡する方式を「BLT方式」(Build-Lease-Transfer)と呼んでおり、最近ではこれらの方式による民営化計画も増えつつある。また、BOT方式は、民間資金を活用する点で日本国内で広く行われている「第3セクター方式」と類似するが、一定期間後の譲渡(無償または残存価値)を前提とする点で異なっている。

II BOT方式普及の背景

トルコの火力発電所建設計画に始まるBOTインフラ開発方式が、80年代末から今日まで流行するに至った背景は、次のように整理することができる。

1. 発展途上国における公的対外債務の抑制

80年代前半には、発展途上国において輸出外貨の太宗を占める一次産品の国際市況価格が下落したことや、先進国の高金利政策が途上国への資金還流を滞らせ、外貨事情を急激に悪化させたという事情があった。また、発展途上国では恒常的

な歳入不足に加え、国内のインフラ開発資金の多くを外国からの援助で賄うため、経済開発が進むにつれて累増する公的債務が政府財政を圧迫する構造となっており、一般にインフラ整備のための財政支出をできるだけ抑制しようという意識が強い。

このような事情から、発展途上国では公的対外債務の増加を伴わずに開発資金の調達が可能で新しいスキームに対する需要が高く、BOT普及の原動力になったと考えられる。

2. 世界的な民営化の潮流

英国のサッチャー政権が79年から開始した「民営化政策」は英国で一定の成果が確認され、その後、世界的な潮流となり、途上国でも民営化の流れが次第に大きくなっていった。

図表-3 発展途上国のインフラ事業民営化に伴う資産譲渡額(88~92年)

(単位: 百万ドル)

	88年	89年	90年	91年	92年
通信	325	212	4,036	5,743	1,504
発電	106	2,100	20	248	1,689
配電	0	0	0	98	1,037
ガス配給	0	0	0	0	1,902
鉄道	0	0	0	110	217
道路	0	0	250	0	0
港湾	0	0	0	0	7
水道	0	0	0	0	175
(計)	431	2,312	4,307	6,200	6,535

(資料) 世界銀行「世界開発報告」

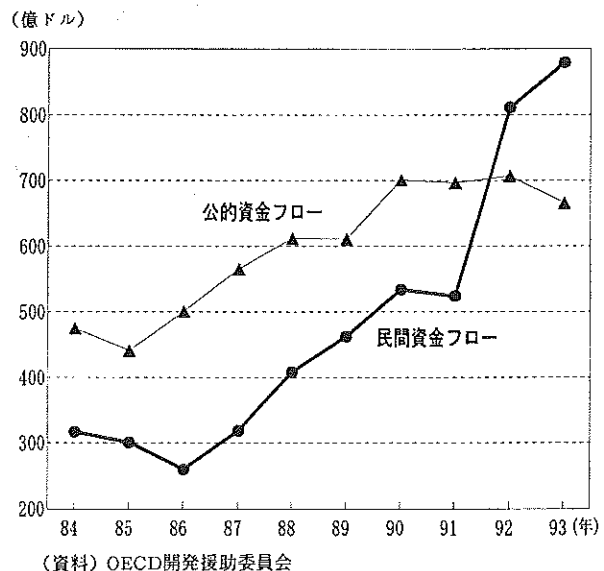
また、IMFや世界銀行では、それまでの援助政策の反省から、途上国のインフラ整備に対しても市場原理を導入する考え方(構造調整政策)が、80年以降の援助政策の主流となった。しかも、援助対象であるインフラの量的な拡大に加え、質の向上に対する問題意識が高まっていた。発展途上国における公共インフラの運営は杜撰であることが多く、道路や鉄道が建設されても、維持・管理体制が不十分であるため、せっかくの輸送路が寸断されて期待された効果を上げていないという

ケースも多くみられる。このような実情に対する反省から、運営効率やサービス向上が期待できるBOT方式が次第に注目されるようになったと考えられる。

3. 開発資金の民間依存の高まり

80年代以降、先進国の財政事情が悪化し、国際金融機関への拠出や、途上国のインフラ開発を直接的に支援するだけの財政的な余裕がなくなり、援助政策が民間資金を積極的に活用する方向に変わってきている。

図表-4 発展途上国への資金フローの推移



先進国の援助政策における民間資金活用の背景には、自国企業のアジアでの活動支援という意図もあるが、いずれにせよ発展途上国向けの資金フローは86年以降、民間部門の増加が続き、92年からは公的資金フローを上回る規模にまで拡大している。このような動きがインフラ事業分野まで広がり、BOT方式普及の下支えになっていると考えられる。

4. プロジェクト・ファイナンス技術の向上

80年代初頭まで順調に拡大した世界のプラント市場は80年代前半に需要停滞期に入り、厳しい価格競争が生じて不採算案件が増加した。その後、アジアを中心とした発展途上国経済が高成長時代に入ったことから世界のプラント市場も回復したが、途上国市場をめぐる企業間競争はますます激化している。

このような環境変化のなかで、先進国企業はプラントビジネスを有利に展開するため単なる機器輸出や建設だけにとどまらず、プロジェクトへの出資や資金調達を含む全体計画をパッケージで売り込む傾向を強めていった。また、このような動きと呼応するように、それまで大規模な資源開発案件や航空機リース事業を中心に活用されてきたプロジェクト・ファイナンスの技術が向上し、80年代後半以降、次第に製造業分野やインフラ事業へと拡大した。

このように、80年代から90年代にかけての開発事業における先進国企業の競争激化とプロジェクト・ファイナンス手法の多様化は、BOT方式の普及に大きな弾みをつけたと考えられる。

III アジアのBOT開発計画の現状

現在、アジアでは「乱立」と評されるほど、数多くのBOTプロジェクトが計画されている。

これまでのアジアにおけるBOT計画を概観すると、80年代にはタイ、マレーシア、フィリピンなどで多かったが、90年代に入ってから、中国での計画が増えている。分野別にみると発電所計画が圧倒的に多く、このほか有料道路、通信回線、港湾整備など緊急度の高い案件でBOT方式が採用されている。

1. 中国における計画の特徴

中国では中央政府だけでなく、地方政府による計画も数多く発表されており、中国でのBOTはアジアでのインフラビジネスの中心となりつつある。

中国で数多くのプロジェクトが計画されている背景には、電力需要の急増と資金調達問題がある。中国では市場経済導入によって外国投資が増加しているとはいえ、開発資金の絶対量は不足しており、政府支出やODA資金だけでは限界があるため、BOT方式を活用する必要があるとみられる。ただし、その一方で経済の過熱化に対する警戒感

図表-5 最近のアジアにおける主要なBOTインフラ開発計画

	主要プロジェクト	方式	所要資金
中国	深圳大鵬地区火力発電所	BOT	25億ドル
	香港深圳鉄道併用型高速道路	BOT	11億ドル
	浙江省火力発電所	BOT	26億ドル
	河北省秦皇島唐山市火力発電所	BOT	7億ドル
	広州市地下鉄	BOT	12億ドル
	武漢市高架鉄道	BOT	-
	山西山東石炭パイプライン	BOT	9億ドル
	深圳広州高速道路	BOT	12億ドル
	広州衡陽高速道路	BOT	16億ドル
インドネシア	バイトン石炭火力発電所	BOO	26億ドル
	チレゴン石炭火力発電所	BOO	-
	ジャカルタ北部地下鉄	BOO	10億ドル
	スマトラ島アサム地区火力発電所	BOO	7.5億ドル
	ジャワ島中部火力発電所	BOT	20億ドル
	バリ島地熱発電所	BOT	2.2億ドル
	ジャワ島東部地熱発電所	BOT	8億ドル
	西ジャワ州インターチェンジ	BOT	0.03億ドル
	200万回線通信網整備	BOT	20億ドル
パキスタン	ハブリパー石油火力発電所	BOO	18.3億ドル
	ポトハルディーゼル発電所	BOO	-
フィリピン	スワル石炭火力発電所	BOT	-
	マハナグドン地熱発電所	BOT	-
	マリトボク地熱発電所	BOT	2.8億ドル
	アルトピーク地熱発電所	BOT	-
	ギンガランディーゼル発電所	BOT	-
	ボルネオディーゼル発電所	BOT	-
	ビスリグ石炭火力発電所	BOT	-
	マゼラン石炭火力発電所	BOT	-
	パナラディーゼル発電所	BOO	-
タイ	第二高速道路	BOT	275億バーツ
	第三高速道路	BOT	200億バーツ
	バンコク高架鉄道高速道路	BOT	800億バーツ
	バンコク-スイトリン高架鉄道	BOT	340億バーツ
	地方通信網整備	BTO	1,300億円

(資料) 新聞報道等からニッセイ基礎研究所作成

から、中国政府は BOT 案件への外国企業からの投融資に対して政府保証を発給しない意向を明らかにしている。また、中国ではインフラ事業に対する規制緩和の進行が他のアジア諸国に比べて遅れているという問題もあり、中国における BOT プロジェクトは今後大きな障害にぶつかることも考えられる。

2. 電力案件が多いフィリピン

他のアジア地域ではフィリピンにおける電力案件の多さが注目される。フィリピンでは、80年代末から90年代初頭にかけて、深刻な電力不足に悩まされたため、90年、当時のアキノ政権が BOT プロジェクトに関係する外国企業への優遇措置を明記した「BOT 法」を制定して外国企業誘致を積極的に奨励した。これに応じて、香港ホープウェル社をはじめとする外国企業による火力発電所計画が相次いで実施され、電力事情は急速に改善されたが、これに続く新規案件の計画が数多く進められている。現在、BOT 案件が急増していることから、新しいプロジェクトでは買電価格などの契約条件の有利さが失われ、プロジェクトの採算計画が悪化していると言われているが、フィリピンにおける BOT 電力プロジェクトは総じて成功していると言えよう。

3. インドシナ半島諸国への波及

フィリピンの成功事例に触発されて、最近ではミャンマーなどインドシナ地域でも BOT 計画が展開されるに至っている。これらの地域では BOT の実績がないことや、政情不安などの問題もあり、資金調達が難航することも予想されるが、一方で外国民間企業からすれば先行メリットが大きいため、大型商談が続くものとみられる。

ベトナムでも、国家計画委員会が外国企業による BOT 誘致に積極的である。BOT だけでなく、

完全民営事業として運営を行う BOO 方式も積極的に認可する方向に動いているが、ベトナムの場合は BOT プロジェクトを実施するだけの法制が未整備であるなど事業環境が必ずしも良好でないため、現時点でこのような政府方針に呼応する外国民間企業は少ないのが実状である。

4. ASEAN 諸国での実施方法の違い

アジア各国における BOT プロジェクトをみると、プロジェクトの実施方式が現地事情に応じて微妙に異なっている。

例えば、マレーシアではいくつかの上水道事業が BOT 方式によって運営されているが、これらは比較的小さな規模で計画され、資金は年金基金など国内金融市場から調達する形態が一般的であり、他の国々の計画が主に国際金融市場から調達するのと比べて特徴的なものとなっている。また、道路プロジェクトでも路線を実施者ごとに分割して、資金調達が容易にするなどの工夫がみられる。

一方、インドネシアでは政府が支援する地元資本が高速道路事業などで実績がある。また、タイでは通信事業や高速道路建設などの計画が目立っている。このような違いが生じるのは、同じ民生活導入でも経済成長段階の違い、規制緩和の程度やインフラ分野などが国によって異なるためである。

IV 過熱する民間企業の受注競争

アジアの BOT 計画が急増するなかで、各国民間企業の動きも活発になっている。

1. 欧米企業が先行する電力分野

インフラ分野別にみた場合、BOT 方式がもっとも多く採用されているのは民間電力開発 (IPP) の分野であるが、この分野ではホープウェル、リッ

ポー、サリムなどの華僑系資本をはじめ、GE、ウェスティングハウス、ジーメンス、ABB、GE Cアルストームといった代表的な重電サプライヤー（機器納入建設業者）や、米国のミッション・エナジー、エンタジー、サウザン・エレクトロ・インターナショナルなどのディベロッパー（発電開発業者）が軒並みアジアで受注活動を行っている。

欧米のサプライヤーの多くは、受注のためにBOT専門のコンサルタントや投資会社を通じて、プロジェクトの計画段階から積極的に関与している。また、発注側のプロジェクトカンパニーには、欧米の投資銀行がフィナンシャル・アドバイザーとして加わり、プロジェクト全体の資金組成や契約条件をアレンジする仕組みができあがっている。

欧米のサプライヤーやディベロッパーが、ここまで活発にアジアで事業展開しているのは、①特に米国では電力事業が非電気事業者（独立系発電事業者）に公開されており、多数の電力開発業者が存在すること、②欧米では発電事業が飽和状態にあり、多くの事業者が活路を求めてアジアへ進出していること、③電力開発から運営までの民活事業ノウハウが蓄積されていること、④海外民営発電事業に対する資金アレンジを行う投資銀行が存在すること、などの背景があると思われる。

このなかで、日本の重電サプライヤーもBOTプロジェクトへ強い関心をもちはじめているが、積極的にプロジェクトへ参画する段階には至っていない。これはBOTが流行しているとはいえ、現在でも一般入札事業によってある程度の受注量は確保できることや、なによりもBOTでは出資参加や輸出代金回収の面でこれまで経験したことのないリスク負担を要求され、これらに対応する十分なノウハウもないという事情が大きいと考えられる。

2. 現地資本がリードする建設土木分野

アジアBOTプロジェクトでは有料道路事業や

港湾整備などの建設土木分野も数多く計画されているが、この分野では欧米企業が進出する例は希であり、ほとんどが華僑系の地場企業となっている。これは現地企業や華僑系企業のほうが、人件費などの建設コストの競争力が圧倒的優位に立っているためである。

また、外国のゼネコンが現地の有料道路BOT事業に進出する場合は、プロジェクトそのものの収益をも考慮に入れた行動になると考えられるが、有料道路事業の成否は現地の道路事情や都市化の進展度合いなどに大きく依存し、将来の通行料収入予測が極めて難しいという問題や、エンドユーザーが一般国民であるため、インフレにリンクした通行料金の引き上げが行いにくいという問題もあり、事業実施者として参画する外国企業のリスクは比較的高いと考えられる。

世界銀行の資料によれば、これまで実施された有料道路事業の収益性は平均を大きく上回っており、高い経済成長率を続けるアジア地域の道路事業へのBOT方式の導入は有望との見方もあるが、有料道路完成後に併走する一般道などが建設されるとプロジェクト収益性が急激に悪化する懸念もあり、道路BOTはハイリスクハイリターンの関係にある。

このような事情から、アジアでODA関連工事の受注実績のある日本企業も、BOTプロジェクトでは地場資本に対して劣勢である。それでも、大手ゼネコンに比べて国内の大型公共工事で劣後していた中堅ゼネコンは早くから海外の民活事業に取り組み、BOTでもある程度のノウハウを蓄積している。なかでも西松建設と熊谷組の2社は香港のBOT有料海底トンネル事業での実績を背景に日本企業のなかでは先行しているとみられるが、この2社にしても出資リスクまで負いながら積極的にBOT案件を受注していくという状況ではない。

3. 競争が激化する通信事業分野

アジア各国の通信事業に対する規制緩和の流れを受け、電力分野とならんで今後、BOTプロジェクト商談の中心になると考えられるのが、通信事業分野である。

通信事業はネットワーク建設の色彩が強く、最初に市場参入を果たした企業がその後のビジネスを有利に展開できるという性質があるため、キャリアと呼ばれる通信事業者や通信機器メーカーがBOTプロジェクト参入に向けて積極的な商談を展開している。このため、開発の初期段階にあるアジア各国の通信回線事業の事業権獲得をめぐる競争は、日系企業、米系企業、欧州系企業の三つ巴で熾烈さを増している。

ただし、通信事業も有料道路事業と同様、事業採算性はエンドユーザーである電話加入者の回線使用頻度に依存するため、将来の電話料金収入の予測が難しく、通信料金も勝手に値上げできないなどの事情から、日本の通信事業者やサプライヤーが資金負担に積極的であっても、日本の銀行団がリスクテイクに消極的であるという事情もある。

このため、日本企業連合という形での受注は難

しく、実際の商談でも日本の大手商社と欧米系キャリアなどとの共同受注の例が目立ち、日本の企業はアジアの通信市場でも苦戦を強いられているのが現状である。

V BOT方式の評価と問題点

1. BOT方式の評価

最近のBOTプロジェクトをみると、数年前までには不可能と思われるような資金調達と比較的スムーズに行われる例が増えている。大型インフラプロジェクトでは資金調達が最も大きな問題となるが、必要資金の大部分を民間だけで調達することができるBOT方式は、途上国政府にとってあたかも救世主のような印象を与えている。また、プロジェクトに参加した外国企業のなかには、短期間のうちに大きな収益を達成したところもある。

ただし、実際のBOT案件の帰趨を追ってみると、現地政府と外国民間企業との条件交渉が難航したために実施までに長期間を要したケースや、プロジェクトが操業段階に至ったものの予期しない政府の政策変更によって事業遂行が困難になる

図表-6 BOT方式のメリットとデメリット

	メリット	デメリット
現地政府	①インフラ整備のための財政支出を抑制できる ②公的対外債務を圧縮し、外貨節約を図れる ③民活によりインフラ事業の効率を高められる ④技術や経営ノウハウなどの技術移転が進む ⑤外国投資と国内民間企業の育成が促進される	①国内政策を当該インフラ事業に反映させにくい ②租税減免や政府保証などの「特別支援措置」を求められることがある ③インフラ設備完成までの準備期間が長くなりがちになる
外国民間企業	①商談案件が増え、ビジネスチャンスが拡大する ②現地政府の支援を受けやすく、商業リスクを軽減できる ③資金組成までパッケージで受注することで、設備の価格競争を回避しやすい ④プロジェクト参加を契機に、現地での商権ができる ⑤銀行は多額の利ザヤを稼ぐことができる	①長期にわたるインフラ事業運営リスクを負担しなければならない ②インフラ事業であるため、現地政府から有形無形の干渉を受けやすい ③インフラ事業であるため、万が一の取用リスクが他の案件より高い ④運営収益(内貨)と調達資金(外貨)とのバランスや為替リスクが問題 ⑤公共インフラのため簡単に撤退しにくく、高収益を期待しにくい ⑥契約条件交渉に多大のエネルギーを強いられ、準備コストがかさむ

(資料) 各種資料をもとにニッセイ基礎研究所作成

ケースなど、少なからぬトラブルも散見される。これらをすべてカントリーリスクとして片づけることもできないわけではないが、やはり BOT 方式に内在する構造的な問題点と考えるほうが妥当な事例が多い。

成功事例と考えられるケースも見受けられるが、しばしば引き合いに出される「フィリピンの火力発電事業」は、フィリピン国内の電力不足を背景に設備能力を超えるほどの高稼働率と、政府による買電収入補助や燃料の優先供給によって、結果的に高収益を実現できたという見方もできる。中国の経済特区を結ぶ有料高速道路事業も、併走する一般道路が整備されていないために当初予想を大きく上回る利用料収入が達成された例外的なケースと考えることも可能であろう。また、これらのケースでは香港のホープウェル社が大きな役割を果たしているが、事業参画の決断に当たっては華僑独特の迅速な意思決定と大胆なリスクテイク、現地政府の特別支援を獲得できるような関係人脈の奥深さがあったという要素も考えられる。

実際に BOT 方式によって「施設移転」まで至ったケースは存在せず、BOT 方式が発展途上国におけるインフラ開発にとって本当に有用であるか否かの判断は現時点ではできないと考えるのが公平な見方であろうが、開発資金に限界のある発展途上国にとっては魅力のある手法であり、BOT 方式による開発計画は、当面、増え続けることが予想される。

2. BOT をめぐる最近の問題点

現在計画されている BOT 案件のプロジェクト・スキームを概観して最近の問題点を整理すると次のようになる。

(1) 低い事業収益性と高い事業リスク

いくつかの例外はあっても、インフラ事業はそ

の性質上、高収益事業として構成することが難しい。事業運営によって投下資本の回収を行う BOT 方式では投下資本に見合った利用料金（電力料金や通行料金）を設定する必要があるが、高成長が続いているとはいえ途上国の公共サービスで先進国並みの料金を徴収することには無理がある。

低料金を前提にして投下資本を回収するためには「稼働率」（道路事業では利用頻度の向上）を上げるか、「操業期間」（移転までの期間）を長くするしかないが、稼働率は現地のサービス需要に依存しており、運営会社が単独で計画的に達成できるものではない。一方、操業期間を長くすれば必然的に故障や事故などの事業リスクが大きくなるという問題がある。

このため、かつてはプロジェクトの需要変動リスク（コマーシャル・リスク）をカバーする「保証措置」を現地の政府機関（公社公団など）へ要求することが行われたが、そもそも現地側では新たな公的負担を嫌い、保証措置がスムーズに決定されにくい状況がある。最近のように BOT プロジェクトが増え、しかも大型案件が主流となってくれば、サプライヤーと外国銀行団によって分担されるリスクはますます重くなってくると考えられる。

このように、BOT インフラ事業には常に「低収益性」と「高リスク」という構造的な難しさがつきまとい、これに参加する民間企業はさ

図表-7 BOT プロジェクトのリスク構造

ポリティカル・リスク（政治的危険）	
戦争勃発の危険	
現地政府による設備の収用の危険	
中央銀行による外貨交換の停止、送金禁止	
現地政府の経済政策、事業規制の変更	
コマーシャル・リスク（商業的危険）	
関連インフラ未整備（事業の前提条件の欠陥）	
工事完成リスク（工事未完成、完工の遅延）	
原材料・エネルギー調達リスク（設備稼働の前提条件の欠如）	
操業リスク（低稼働率、操業事故の発生、生産物不良）	
需要変動リスク（サービス需要の低迷、消滅、販売先の倒産）	
金融リスク（為替変動、金利急上昇）	

（資料）各種資料をもとにニッセイ基礎研究所作成

らに高度のリスク管理能力を要求されていると言えよう。

(2) 案件の大型化に伴う資金調達問題

発展途上国は概して政情が不安定であり、予想もできない政変や革命によって施設が被害を受けたり、当該インフラ設備が接収されるという事態が起こりうる。BOT インフラプロジェクトは、外国民間企業が事業運営まで関与するため、コントリブリスク（ポリティカル・リスク）にさらされる期間が長くなる。しかも、インフラ事業は製造業に比べて膨大な事業資金を必要とするため、それだけ資金調達は困難をきわめる。

90年代以降、世界銀行は民間資金を導入したインフラ開発手法を評価し、これを促進する観点から、BOT計画のなかで民間金融機関に対する保証を積極的に提供してきている。最近、資金組成が完成したパキスタンのハブリバー火力発電所計画（BOO）で適用された世銀のECO ファイナンス（拡大協調融資）は、外国民間融資への優先保証を行うスキームであり、他案件への拡大が期待されている。また、先進各国の貿易保険制度も条件緩和によって、これまで対応できなかった付保が可能となっており、資金調達環境は格段に改善されていると言えよう。

ただし、乱立と評されるほど増加したBOT計画のすべてに世銀保証が行われるわけではなく、貿易保険制度の条件緩和にも限界があろう。逆にこのような支援効果から、最近の計画は大型化して資金調達がさらに難しくなる場面もでてきている。また、現地政府にとって虫の良すぎる案件も増えており、資金調達環境は依然厳しいという見方もある。特に中国では、中央政府が「BOT案件に政府保証を発給しない」という方針を明らかにしているが、このような政府方針の変更によって、華僑系の企業でさえ中国の大型案件には及び腰になっていると伝えられている。

外国企業の競争が激しくなっているとはいえ、民間企業が負担できるリスクには限界があり、今後、資金問題が障害となって多くのBOT計画が流産する可能性はむしろ高いと考えられる。

(3) 現地政府との利害対立

収益性の限界や様々なリスクを回避するために、BOTプロジェクトを請け負う外国企業はしばしば現地政府の特別支援（租税減免や様々な政府保証）を要求することが多い。ところが、公的負担（民間債務の保証も含む）増加を嫌う途上国政府はたいてい特別支援に消極的であり、契約条件交渉に多くの時間を費やすことになる。

また、途上国政府は自ら出資する場合はもちろん、出資しない場合でも当該事業が公共インフラであることから、建設、運営の各段階で様々な注文をつける傾向がある。これに対して、外国企業は事業経営の合理性を確保するため政府からの干渉を極力排除しようとする。このような両者の利害が真っ向から衝突した場合には、例えば資金問題が解決していても、実行段階で大きなトラブルに発展することがある。

インフラ・プロジェクトでは現地の政府が特別な関心を持つのがむしろ普通であり、BOTプロジェクトが抱える「現地政府の思惑と外国企業の経済合理性追求の対立」という問題はプロジェクト・ファイナンスの契約技術が発達した今日でも根本的に解決されていないと考えられる。

(4) プロジェクト優先順位逆転と開発の遅れ

途上国が対外債務を抑制したいのは当然としても、緊急度が極めて高い案件はやはりODA資金を原資とする政府歳出で賄うのが筋であろう。実際にアジアでのインフラ開発案件を見ると、現地政府にとって緊急度や優先度の高い案件はODAや、たとえBOT方式であっても政府保証などあ

らゆる支援を約束しながら実現されるケースが多い。

問題なのは、現地政府の方針で BOT 方式が選択されたが、優先度が比較的劣位にあるため、必要な政府支援が引き出せずに資金組成が遅れ、結局、インフラ開発が大幅に遅延することである。

また、本来であれば ODA によって実施されるべき極めて公共性の高い案件でも、昨今の BOT 流行のために、まず、BOT 導入可否の検討を行うという一種の「BOT 前置主義」が定着し、「収益性やリスクの面で民活導入ができるか否かの限界的な案件」では、緊急度が高い場合であっても結論に至るまで余分な時日を徒過するという不都合が生じることである。

(5) インフラ開発手法としての限界

本来、BOT 方式は民間企業の参入を促すために、多くのインセンティブを与えることが不可欠である。将来の商権確保という漠然としたインセンティブだけでは参加する外国企業や金融機関の意欲は阻喪されることになる。民間企業が投資リスクや運営リスクを負担するのは、その見返りとして短期間で資金回収が可能な高収益性にあり、そのような条件を満たす分野は通信、道路、電力など一部のインフラ事業に限られる。

また、BOT 方式は、本来、累積債務が深刻な国や資金逼迫度の高い国でメリットが大きいが、実際にはカントリーリスクの大きい国では資金調達があまくいかず、計画倒れになることが多い。

世界銀行によれば、BOT 方式成立のためには、①現地政府の政策が安定していること、②内外貨の交換が可能であること、③サービス購入者の購買力が高いこと、④政府内部での意思決定の透明性が高いこと、⑤政府の干渉がないこと、の5つの条件が必要であるとしている。しかし、現在のアジア諸国でこの条件をすべて満たせる国は極めて少ないのが現状であろう。

さらに、外国の民間資本を活用したインフラ開発では、企業行動によって実施国や地域、対象分野に偏りが生じ、開発に跛行性が生じる可能性が高い。BOT 方式は一国の経済開発という観点からみた場合には限界が大きい手法であり、長期的にみてアジア地域のインフラ開発の担い手としてメジャーになる保証はないことに留意する必要があるだろう。

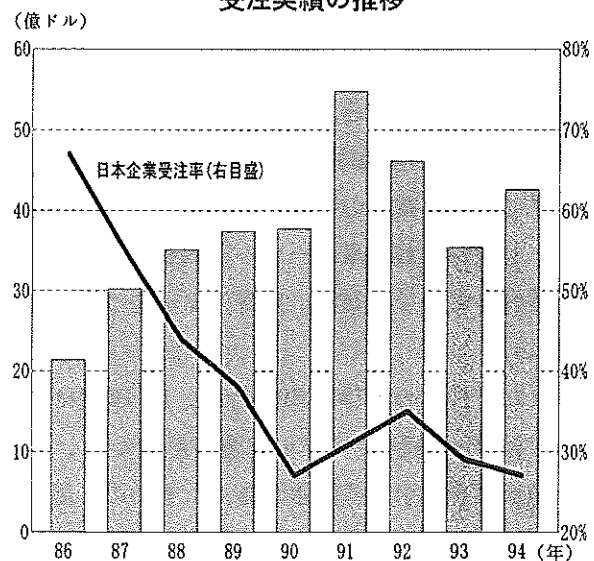
VI 注目される日本企業の対応

1. 危機感強める日本企業

これまで ODA 関連事業で安定受注を確保してきた日本企業であるが、最近になって受注環境が次第に悪化してきていることから、BOT 方式への関心を高めざるを得ない状況となっている。

円借款業務における日本企業の受注率は 80 年代前半には 6 割を超えていたが、80 年代半ばから低下し続け、90 年代に入ってから 3 割を切る状態が続いている。日本企業の受注率が低下して

図表-8 円借款の日本企業による受注実績の推移



(注) 円借款金額は支出純額ベース、日本企業の受注率は契約ベースであり、両者は完全には一致しない。

(資料) 外務省「経済協力に関する基本資料」より作成

きたのは、①円借款におけるアンタイド化(注)に加え、②円高傾向のなかで価格競争力が低下している影響が大きいと考えられる。このため、これまで事業リスク負担について慎重な姿勢を崩していなかった日本企業、特にサプライヤーやコントラクターの危機感は高まっている。

BOT方式は資金組成から建設、運営までパッケージで受注するため、参加する企業は出資などのリスク負担を強いられる一方で、価格競争を避けながら受注を確保できる妙味もあり、受注競争が激化するなかで今後のインフラビジネスの鍵になることも考えられる。

このような事情を背景に、現在、日本輸出入銀行や海外経済協力基金に対する日本企業による投資相談は100件を超えていると言われている。

(注) 援助資金を供与する際、必要な物資や機器の調達先を資金供与国の企業に限定することをタイド(tying)と呼んでおり、多くは援助国企業の輸出振興の観点から行われる。これに対して調達条件を限定しない援助をアンタイド(untying)というが、調達先が限定されないことから、被援助国にとっては良質な調達ができるメリットがある。わが国の円借款は100%アンタイドとなっているため、円借款関係業務における日本企業は特別扱いを受けておらず、国際市場における競争力がなければ日本の援助事業へも参入できないのが常識となっている。

2. 遅れるメーカー側の対応

日本企業のなかでも総合商社のBOTへの取り組みは積極的である。ある大手商社は香港にIPP(独立電力開発事業)専門の会社を設立し、アジアでの電力案件の受注に注力しているのをはじめ、他の商社も欧米メーカーと提携して、電力、通信分野での「事業権」獲得の実績をつくっている。

また、日本の大手都市銀行は、90年代にはじめにはBIS規制やバブル崩壊の影響から、開発金融部門を縮小する動きがあったものの、最近のアジアBOTプロジェクトの活況を背景に再びプロジェクト・ファイナンス業務を拡大してきている。フィナンシャル・アドバイザー業務では欧米

の投資銀行に一步及ばないものの、興長銀をはじめ、東京、富士、さくらといった代表的な銀行がBOTプロジェクトの資金調達で大きな役割を演じている。

これに対して、メーカーやコントラクターの取り組みは、業界団体や会社単位で勉強会や情報収集を行っている程度であり、まだ緒についたばかりと言えよう。具体的な投資案件を抱えるメーカーでも、客先のBOT指向に合わせてやむを得ず対応しているという姿勢が目立ち、これをビジネスの主流と考えているわけではない。多くはBOT流行に引きずられながらも、その帰趨についてかなり疑問視しているのが実状であろう。

しかし、アジアのBOTの流れは単なるブームを超えて定着する勢いがみえている。特に資金調達に関しては、融資だけでなく株式や私募債の活用など資本市場からの調達手段の研究も盛んである。また、プロジェクト・ファイナンスの技術も案件が増加するなかで、契約内容の類型化が進み、スピードアップが図られている。BOTプロジェクト推進に向けた国際金融機関の対応や貿易保険制度の拡充などもあり、事業環境は日々刻々変化している。

確かに中国での電力案件のように、機器輸入について政府保証を行わないなど、条件が厳しいケースもあるが、一方で銀行マージンがソブリン案件より低いBOTなど、リスクの少ない案件も出てきており、アジアにおけるBOT案件は草創期から選別の時代に入ったとみることもできる。このなかで、日本のメーカーもアジア市場での生き残りをかけて積極的な対応を迫られていると言えよう。

3. 重要な制度的支援

BOT電力事業に限定して考えると、日本では米国のような発電ディベロッパーにあたる事業者が存在しないことが、アジアでの商談を有利に進

められないという事情につながっている。わが国では95年に「電気事業法」が改正され（96年1月施行予定）、独立系電気事業活動が法律上認められたが、これまでは国の内外を問わず民間電力開発業者の活動は認められてこなかった。このような事業規制が日本企業の海外事業活動の障害となっている面も否定できない。

一方、アジアでの欧米企業の受注活動を観察すると、欧米サプライヤーが自国の制度金融や政府と一体となって受注活動を展開している様子が散見され、欧米先進国政府が積極的に自国企業の受注活動をバックアップする姿が見えてくる。BOTプロジェクトのように、カントリーリスクや商業リスクを様々な形で分担しながら形成される案件では、自国政府の有形無形の側面支援が不可欠である。このため、日本企業関係者の中には日本政府によるBOT受注支援を求める声も根強く存在する。

膨大な貿易黒字を抱える状況のなかで、日本政府が積極的に日本企業に対する受注支援を行うことは考えにくいだが、一方でBOTプロジェクトへの参加は民間ベースの経済協力でもあり、民間のプロジェクトリスクをカバーするような制度的な枠組みの拡充が求められよう。

4. 求められる総合力

日本企業がBOT事業で出遅れているのは、数年前の熊谷組の「バンコクBOT高速道路事業」からの撤退の後遺症だという見方もある。バンコク熊谷組が主体となって実施したBOT高速道路プロジェクトは、道路工事完成後に、現地の道路公団が約束した通行料の値上げに応じないというトラブルにみまわれ、熊谷組が所有株式を売却して撤退したが、このケースが先進事例となり日本企業のあいだにBOT方式に対する根強い不信感が広がったと言われている。

しかし、日本企業が出遅れている理由は、より

根本的にはプロジェクト・リスクを取ってまで受注した経験やノウハウがほとんどないことや、プロジェクト組成に関しては全面的に商社の仲介に依存していたという事情にある。また、多くの関係者が指摘するように、BOTプロジェクトに追従しにくい日本企業の体質的な弱さもあると考えられる。BOT方式の流行は集団的な意思決定を基本とし、慎重過ぎるほど時間をかけて検討しながら、結局はリスクを取らない日本企業の試金石になっていると考えることも可能であろう。

BOTの受注競争では、トルコで行われたように日本企業連合によるプロジェクト組成が威力を発揮すると思われるが、現在のように先行する商社、銀行に比べて、メーカーのリスク負担能力に著しい差がある状況では、日本企業連合による競争力の発揮が難しい場面も多いと思われる。BOT案件が増加していることから、これまでサプライヤーのなかでプロジェクトリスクの主要な負担者となってきた商社の対応にも限界が生じており、今後はメーカーに対するリスク負担要求はますます増えてくる可能性が高い。円高環境のなか、アジアのインフラビジネスにおいて日本のサプライヤーおよびコントラクターが一定の地位を占めるためには、BOT専門組織の整備や海外プロジェクトの組成能力の養成、強力な資金調達能力など、総合商社に準じた総合力を身につけることが不可欠になってくるとと思われる。