

BOT/PPPのコンセプトとその変遷

平成23年8月1日
立命館アジア太平洋大学
塚田 俊三

今日のプレゼンの目標

次の二つの問いに答えることを目標とする。

- BOT(そして、その発展形態としてのPPP)は、交渉が難航しがちであり、その達成までに時間がかかり、失敗例も多いが、何故にそれほど難しいのか？
- BOT/PPPが、それほど難しいのに、何故に、今も、インフラ整備の中心的手法として用いられているのか？

A1. BOTとは

- BOTというコンセプトは、1980年代、トルコのオザール政権の時に作られる（注）。
- 背景：当時のトルコでは、電力をはじめとする各種インフラの不足が顕著。しかし、多額の対外債務を抱え、大幅な財政赤字を抱えるトルコ政府は、インフラ整備を進めえず。

（注）：BOTという表現自体は、1950年代半ば、香港のCross harbor vehicular tunnel の proposal において使われたのが、最初。

- このような状況の中にあって、欧州の産業界が妙案を提示

“我々が、貴政府の必要とするインフラ施設を、無料で建設し(build)、その維持管理もきちんと行い(operate)、三十年後、皆様にお渡しする(transfer)。ただし、この三十年の間は利用者から料金を徴収する権利を頂きたい。”

- この提案の背景：当時の欧州産業界は、長引く経済停滞の中で、過剰設備に苦しんでいた。ビジネスを継続していく為には、新規の大型プロジェクトの受注が必要。

A2. BOTの構造的難点

- この提案は、オザール政権にとっても、また、欧州産業界にとっても、双方が直面する問題を一気に解決してくれる万能薬。しかし、BOTは以下のような問題を内包していたため、交渉は長引き、結局は、同政権下ではBOTプロジェクトは成立せず。
- 主な構造的問題点は以下の通り。
 - (1) 資金調達の難しさ: 仮令それがどんなにいいプロジェクトであっても、これをBOT事業として実現させるためには、(i) 巨額の初期投資を(ii) 数年後からでないで生み出されない細々とした将来収入で回収する仕組みを編み出す必要がある。この二つをブリッジしてくれるのが、金融機関。しかし、金融機関は、政府の補償も産業界の担保もないリスクなプロジェクトに資金を融通することには、当然のことながら、慎重。

(2) 性格の異なる二つの活動・契約の一本化: BOTの最大の長所は、同一主体が、施設の建設と運営の両方をカバーするので、life cycle cost を最小にする効率的な施設を建設する可能性が高いという点。しかし、(1)大規模な建設工事や施設設置という短期間の経済活動と、(2)長期に亘る、しかも小規模な維持管理と言う地道な活動、の両方を一本の契約で括るのは無理。本当は、これら二つの活動は、別々の契約でカバーするのが自然。

(3) 長期に亘る契約: 運営期間は、20－30年と、通常のビジネス・スパンを超えることから、この間起こりうる全てのリスクに対し、十分な対策を講じ、これについて関係者間で合意することは非常に困難。

A3. BOTの基本的組成

- BOTのコンセプトは、基本的には、(1)プロジェクト・ファイナンスと(2)コンセッションという二つのアプローチを(3) Special Purpose Vehicle (SPV) という法的技法で組み合わせたもの、と解することができる。
 - プロジェクト・ファイナンス: 主に資源開発などに用いられ、開発者が、特に担保を提供せず、将来予測される収入をベースに資金を調達する方法。通常 off-taker いるので、成立。1970s-1980s の North Sea Oil Field 開発が、その最初の本格的事例といわれている (PSOD・ADB)。
 - コンセッション: 通常公共セクターによって提供される事業を、民間の事業者が、政府の許可を得て、長期間、これを運営する権利を得、これに基づき、当該事業者が、その運営に必要な資金等を、利用者から徴収。利用者が不特定多数であることが多い (off-taker がいない)。欧州においては長く使われている。大規模な例は1869年にオープンしたスエズ(エジプト政府と運河会社との concession agreement に基づく)。

➤ SPV (Special Purpose Vehicle): プロジェクトの提唱者が当該事業が有望であるとみれば、自分で事業を開始するのが通常である。しかし、インフラ整備の場合、その事業規模が大きすぎ、かつ、複数の企業の参加を要することから、当該プロジェクトの遂行のみを目的とする別の法人 (SPV) を、プロジェクトの提唱者が、その出資者 (スポンサー) として作り、これを通じて事業を行う。SPV という法的手段を使うことにより、スポンサーは、出資金以上の責任を負わないで済む。スポンサーは、SPV ができると、そこから、建設工事、機器の納入等の契約をSPV から下請することが多い。

B1. BOTからPPPへの展開

- BOTは上記のような種々の問題を有しているものの、1990年代に入ると世界各地で実施されるようになり、特に開発資金が不足する途上国では、幅広く実施された。しかし、1997年のAsian Financial Crisis 後、BOTから手を引く民間企業が増え、BOTの利用は大きく減少。
- しかし、これでは、インフラ整備が進まなくなるので、途上国の政府は、2000年代に入ると、そのBOTに対する助成を強化し、BOTプロジェクトについては arm`s length relation を保つという従来の姿勢を改め、自らも関係者の一員として深く係わり始める。これにより、BOTは、公共セクターも含めたPPPへと大きく発展。

(注) このような形でのPPPは、所謂“第三セクター”のようなpublic private mixとは区別されるべきであり、ここで議論するのは、BOTを主体とした public private partnership。

B2. PPPの主要 Players

- PPPの制度は、複雑で多岐にわたるが、ここではその背後にいる三つの players との関係から、同制度を分析し、PPPの本質を浮かび上がらせることとしたい。

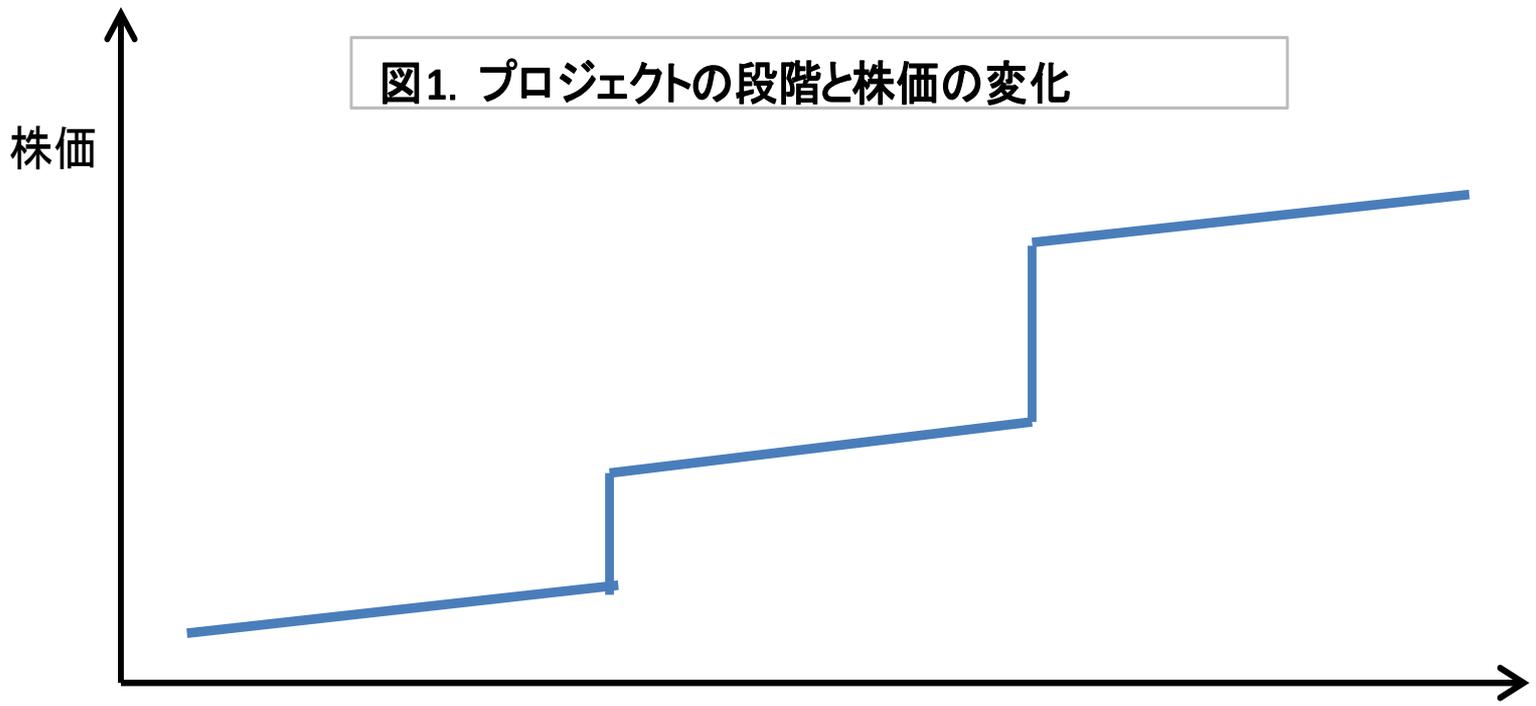
スポンサーの観点

- スポンサーが、BOTに参画する主な理由は、大型の建設工事の確保、機材・システムの納入等である。

(注) インフラ・プロジェクトの場合、建築業者、機器メーカー、インフラ施設運営会社(鉄道、電力、上下水道等)、商社等が、スポンサー(出資者)としてプロジェクトに参加することが多い。

- その具体的手法は、スポンサーが、SPVから sub contracts をもらい、土木工事、機器サービスをSPVに納入し、支払いを受ける。SPVの支払い資金の大部分は、銀行等からの借入金である。この仕組みを使うことにより、スポンサーは、工事完了、機器納入時点で、SPVによる将来収入の実現を待たずして、借入金、出資金から、全額支払いを受けることが出来、この段階で既に当初の参加の目的を略果たす。
- もちろん、スポンサーの本来の目的は、BOT事業運営を通じ、長期に亘る安定的な現金収入を確保することであり、通常、この目的をSPVを通じて追及する(出資者としての安定的配当収入の確保)。
- 通常のスポンサーの外に、SPVへの出資者には、private equity fund のような third party investors もいるが、彼らの主な目的は、高配当と株式の売却(注)による capital gains (図1)。
(注) 証券市場での売買ではなく、相対での取引

図1. プロジェクトの段階と株価の変化



建設期間

運営初期

運営中・後期

Debts being serviced

No debts service

金融機関の観点

- SPVは、基本的には、プロジェクト・リスクを、金融機関に負わせ、スポンサーはプロジェクトが失敗した場合、そこから逃げることを可能にする、“スポンサー寄りの仕組み”であるが、それ故、金融機関は、SPV運営に対しては、警戒的であり、さまざまな角度からSPVの運営に介入し、スポンサーが最後まで責任を持って事業を遂行することを確保する契約条項を挿入することを要求する。主な介入措置は以下の通り。

➤ Step-in right: インフラ・プロジェクトにおいては、建設リスクが最も大きなリスクであるが、工事が大幅に遅れたりした場合は、金融機関は、SPVの選んだ contractor に替え、金融機関が選ぶ contractor にその工事を行わせることが出来る。

- Escrow accountの設置 : 金融機関は、全ての出入金はescrow accountを通じて行うことを求め、これにより、その資金がスポンサーの他の事業に流用されないように、あるいは、借入金等の支払いは、債権の優先順位に従って行われるように、している。その運用は、通常、別途選任したescrow account agentを通じて行う。また、当該国政府が外国送金等を制限する恐れがあるときは、escrow accountをオフショアに(当該国政府の規制の及ばないところ)設置することもある。
- Equity first : SPVは、建設工事費、機器購入費の支払いに当たっては、出資金を使いきってからでないと、借入金を使えないようにする条項を入れ、contractors や suppliers による¹⁴“食い逃げ”を防止している。

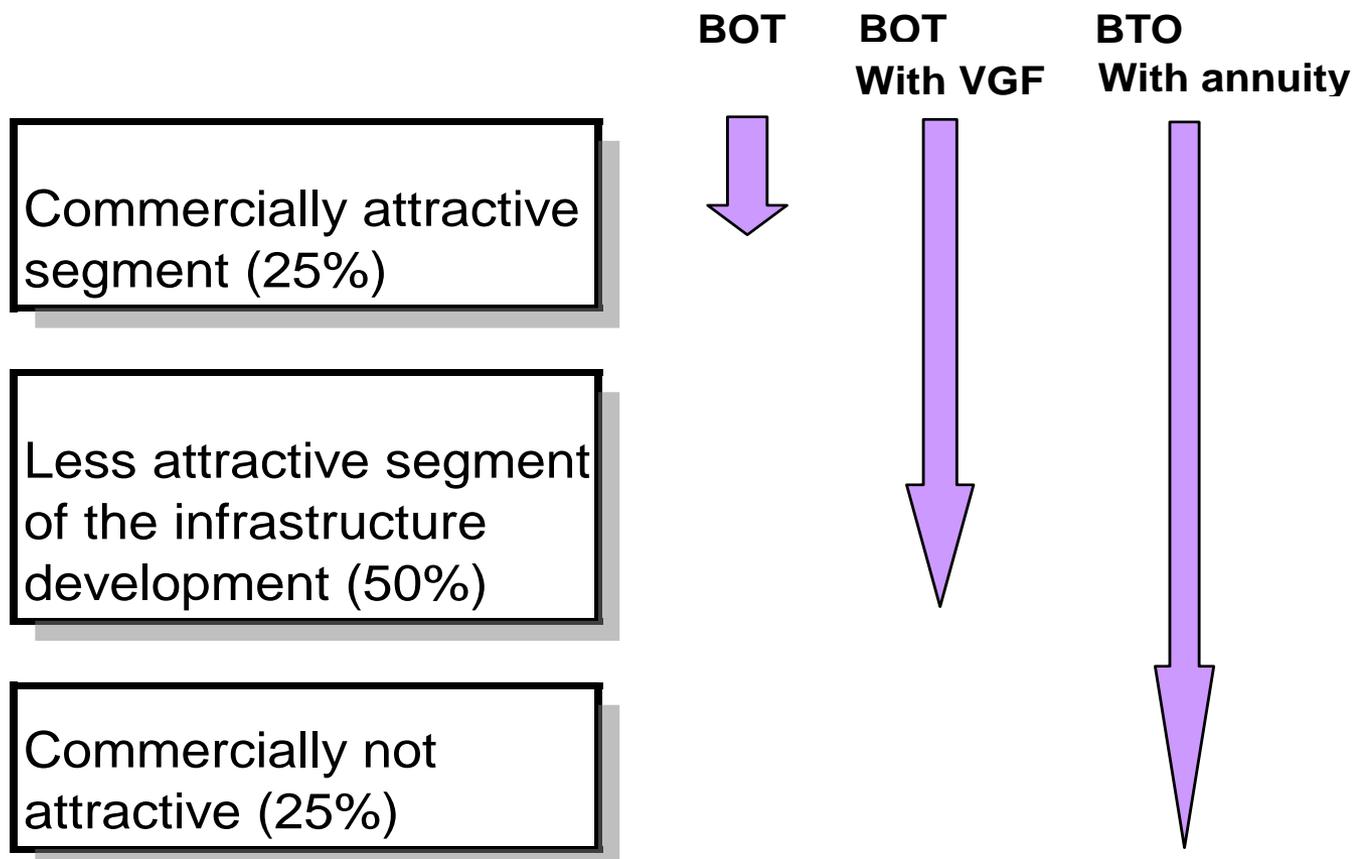
➤ Limited recourse finance: BOTは基本的には non recourse finance (担保なしの融資)であるが、インフラ部門では、スポンサーからもある程度の保障をとることが多い(完工保証をスポンサーからの取り付けたり、一旦スポンサーに払った配当金であっても、借入金の支払いに滞りがあった場合、これを債務の支払いに充てるため、取り戻すことができる等)。

- このように危険度が高いにも拘らず金融機関が融資する理由は、BOT/PPPプロジェクトは、high risk, high return の運用機会を提供してくれるからである。更に、equity investment or mezzanine finance の場合は、高配当、更には、株式の売却による capital gain (図1)を期待することもできる。
- インフラは、一旦建設が終わり、事業が順調に進み始めれば、a rich cash flow の源泉であり、monopolistic advantage もあることから、魅力的な融資案件である (2005年のChicago Skyway のリース案件「18億ドル」)。

政府又は公的实施機関の観点

- 政府としては、インフラ整備を進めるにあたっては、できるだけ幅広く民間セクターを参加させようとしているが(図2参照)、このため、各種の助成措置、補償措置をとっている。
 - 建設費補助制度 (含む:viability gap fund)
 - 最低収入保障制度(例:実際収入が予想収入の65—90%を下回ったとき発動)
 - WPI・CPIと連動した料金値上げ
 - 土地収用、環境影響評価調査は民間に任せず、自ら行う。
 - プロジェクト資産の残存価値の買い上げ義務の明記(buy out)
- 民間セクターの参入確保は重要とはいえ、助成金はいくら払ってもいいということにはならない。当然のことながら、政府としては、国民に対し、補助金に係る支出、政府保証によるcontingent liabilitiesを最小化するという責務がある(例えば、Value for Money 手法を適用してこの点を確認)。このため、政府の民間に対する支援の程度は、金融機関による financial close を可能にするための必要最小限に留めていることが多い。

図2; VGF、Annuity Schemeの活用によるBOT適用範囲の拡大
—インドのNHDP IIIでカバーしようとした100のプロジェクトの場合—



C1. 資金調達

- BOTは、規模が大きいことから、必要資金の調達が最も重要な課題。実際に、多くのBOTプロジェクトが、financial close を期間内に成立させることが出来なかったため、実現せず。
- 必要な金額の資金を確保するためには。可能な資金市場は広く tap することが必要。このためには、各種投資家のニーズに合ったproductsを提示することが必要。主なproductsは以下の通り。レンダーにとってのリターンは上に行くほど高いが(高リターン志向)、事業清算時の債務返済順位は、逆に下に行くほど高くなる(安定志向)。
 - Equity investment
 - Preference share (Mezzanine finance)
 - Junior/subordinate loan(Mezzanine finance)
 - Senior loan

- このほか、債券 (project bond) の発行という手段もある。この場合、投資銀行にその発行を一括して引き受けてもらうこともできる (underwriting)。債権発行の場合は、rating agent による格付けが重要。

(注) underwriting の場合、コストは係るが、債権が売れ残っても、投資銀行が割引価格で買い取ってくれる。

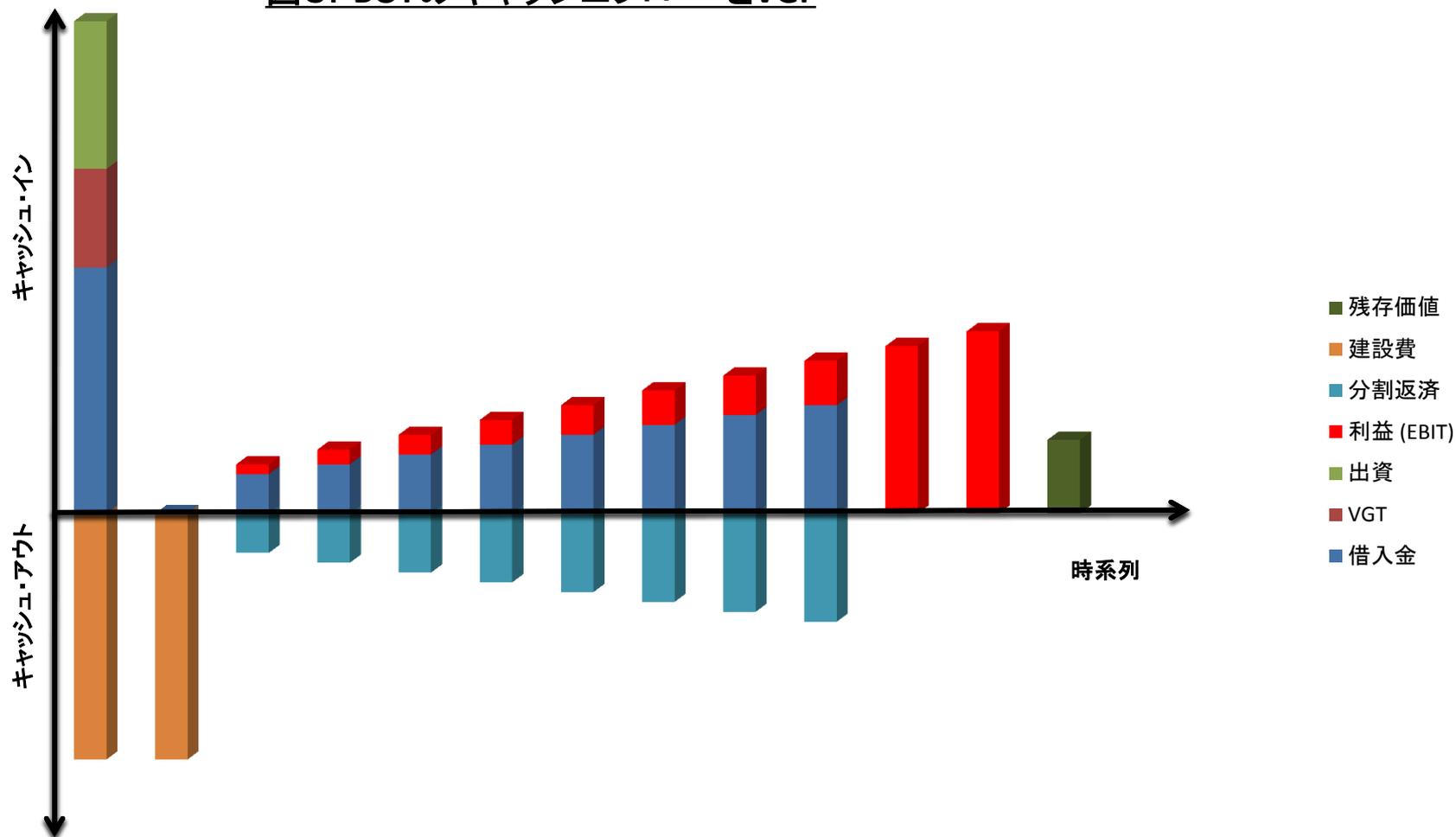
- 当該債権の格付けが低いときは、プロジェクトの構成の強化、MIGA等から partial credit guarantee, political risk guarantee 等の購入等を通じ、格付け強化を図ることが、可能。

C2. キャッシュ・フロー

- 資金調達にあたっては、明瞭なbusiness planの作成が重要であるが、その中心的役割を果たすのはキャッシュ・フロー。その詳細は図3に示す。
- 金融機関が最も重視する指標は、debt service coverage ratio (DSCR)。金融機関は、貸付資金が全額返されるまで、DSCRが1以上(1.25以上が望ましい)であるかどうか、常にチェック。

$$\text{DSCR} = (\text{revenue} - \text{operating costs} - \text{taxes} - \text{increase in working capital}) / \text{amortized principal/interest payments} = (\text{debt service 支払い前 cash flow}) / \text{debt service の額}$$
 (註)何れも当期ベース)

図3. BOTのキャッシュフローとVGF



D. PPPに関する留意事項(対政府)

- 今日のセミナーにおいては、3人の key note speakers が、政府、レンダー、開発者、それぞれに対し、BOT/PPPの成功を確保するための勧告、提言等を行う。当スピーカーは、政府に対する勧告を受け持つ。
- 政府、又は、Granting authorities に対する、PPP実施に当たっての留意点
 - (1) 十全な準備と明確な計画の策定
 - 良いプロジェクトを発掘するとともに、プロジェクトの範囲、構造を明確にすることがすべての出発点
 - プロジェクトに係る business plan を作成し、その採算性、あるいは、補助の必要度の確定。
 - プロジェクトの範囲、求められる performance/requirements 等を明確にした bidding document の作成

(2) 需要予測における optimism bias

- プロジェクトの企画段階では、プロジェクトの実現に熱心なあまり、需要は過大に、コストは過少に見積もられる一般的傾向がある。
- 需要予測は、国際的に名の通った(言い換えると、銀行がその consulting firm の予測であれば信頼するといえるほど国際的に名前の通った) consulting firm に依頼。
- 正確な予測が困難であるだけに、主要変動要因に対する sensitivity analysis が重要

(3) 民間セクターの参加を確保することへの過度の熱心さ

- Host government の中には、民間セクターの参加を確保するに熱心なあまり、その要求に過度に譲歩し、このために失敗したプロジェクトが少なくない。(1990-1994年のメキシコの高速度道路網建設の事例、カリフォルニア・オレンジ・カウンティの State Route 91/ Express Lane の事例))
- 民間セクターに対する過度の譲歩は、利用者、tax payer の負担となって跳ね返り、時にプロジェクトの途中放棄を招く。

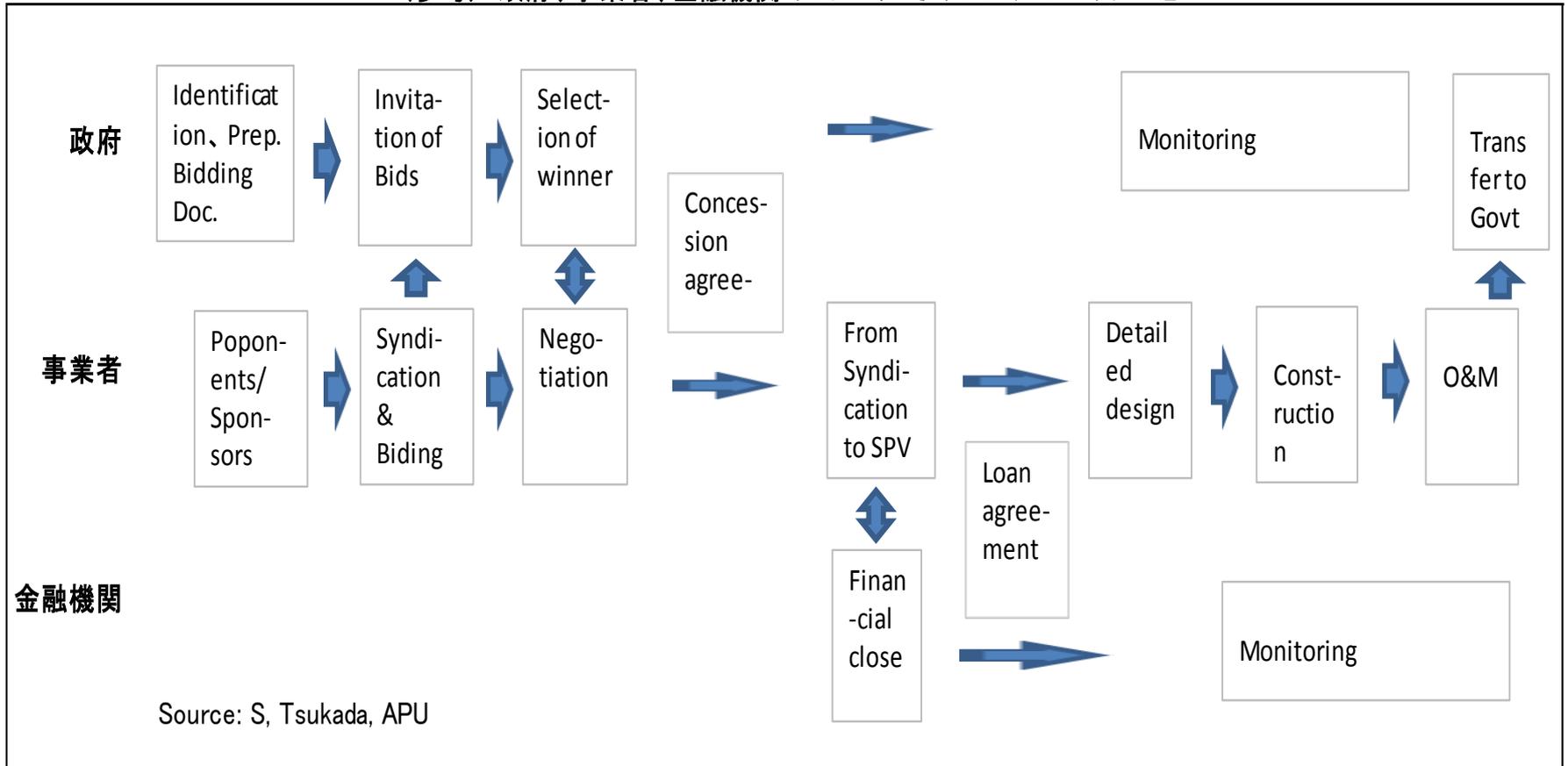
(4) 再交渉を避けることの重要性

- 政府側は、計画段階では、再交渉の可能性とそれがもたらすコスト増について殆ど考えないが、実際には、契約締結後、再交渉に付されるproject件数が少なくない(1990年代に南米で実施された1000個のconcession projectsのうち60%は、3年以内に再交渉されたとのJ. Louis Guaschの調査結果あり)

(5) 交渉期間の短縮とtransaction costsの最小化

- BOTに係る交渉は長期間を要することが多く(4, 5年掛るものもある)、その間のlegal feeも高く、それ以外のフィー等も合わせると、多大のtransaction costsが懸かる。
- インドで行われているように、model concession documentを作り、そこからのdeviationは一切認めないとするのもこれに対する一方(但し、客観状況がこれを許す場合に限られる)。
- 交渉にあたっては次に留意
“Best” is a worst enemy for “better”.

(参考) 政府、事業者、金融機関の3レベルでのBOT/PPPのプロセス



参考文献

- C. Walker & A.J. Smith, Privatized Infrastructure, 1995, Thomas Telford
- PriceWaterHouseCoopers Inc. “Delivering the PPP Promise”, 2005
- 塚田俊三、“海外インフラ受注のカギとなるプロジェクトファイナンス”、週刊エコノミスト平成22年12月21日号