

人口減少時代のインフラファイナンス インフラ整備への民間資金活用の課題と方向性

植村哲士

吉田早織

宇都正哲

野崎洋之



CONTENTS

- I 人口減少と官の役割
- II インフラファイナンスの種類と状況
- III 民間資金によるインフラファイナンスの課題
- IV 「事業リスクー事業採算性」に応じたインフラ整備における官民役割分担
- V 多様なインフラファイナンスを想定したインフラ整備政策が必要

要約

- 1 人口減少や経済成長の鈍化による政府の財政難によって、従来のような公的資金によるインフラ整備には限界が生じることが予想されている。国土交通省の成長戦略にも書き込まれているように、PFI（プライベート・ファイナンス・イニシアティブ）などを活用して、インフラ整備に民間資金を積極的に呼び込もうとしている。
- 2 PFI制度は1999年に導入されたが、PFIを活用したインフラ整備に関して、現在、官民の意向がすれ違っている。金融機関・ゼネコンなどの民間事業者は、民間資金導入を希望している小規模自治体のインフラではなく、民間資金導入の必要性を感じていない大規模自治体のインフラに魅力を感じている。
- 3 「事業リスクー事業採算性」を考えると、全国一律のインフラファイナンスの仕組みではなく、地域や事業に応じた多様なインフラファイナンス手法のなかから、インフラを整備する主体が、適宜選択できるようにすることが望ましい。
- 4 民間資金は採算性のある事業にしか投資できないため、都市部での民間資金を活用したインフラ整備はもちろんのこと、公的資金による地方のインフラ整備も依然として継続していく必要がある。
- 5 政府はサービス水準の維持・人材確保などを考慮しつつ、どこまでのインフラ整備に民間資金が活用でき、どこから先が官しか担えないのかを見極めて、人口減少時代に適した制度設計を行っていく必要がある。

I 人口減少と官の役割

日本は、すでに少子高齢化社会に移行し、総人口は減少し続ける一方で、高齢化率は継続的に上昇していくことが予想されている(図1)。また、第一次・第二次オイルショック、バブル経済の崩壊という歴史的な経済イベントを経るたびに、日本の経済成長は鈍化している(図2)。

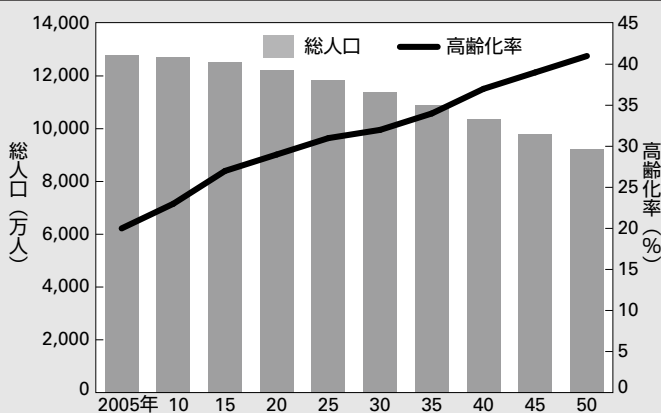
このような少子高齢化・人口減少・経済停滞という社会にあっても、維持管理費・更新費をはじめとしたインフラ整備は引き続き必要とされる(次ページの図3)。

さらに、今後の少子高齢化社会においても、従来の社会福祉サービスの供給を続けるかぎり、社会保障費にかかわる財政支出が国家財政の一層の負担となることが指摘されている^{文献1, 2}。その結果、インフラ整備に回せる財政余力は逼迫し、インフラ整備の財源確保のために、私的年金資金などの民間資金の導入や、受益者負担の徹底が必要である^{注1}。

市場メカニズムを基本とする各国経済では、従来から市場(民間)と政府が相互に関

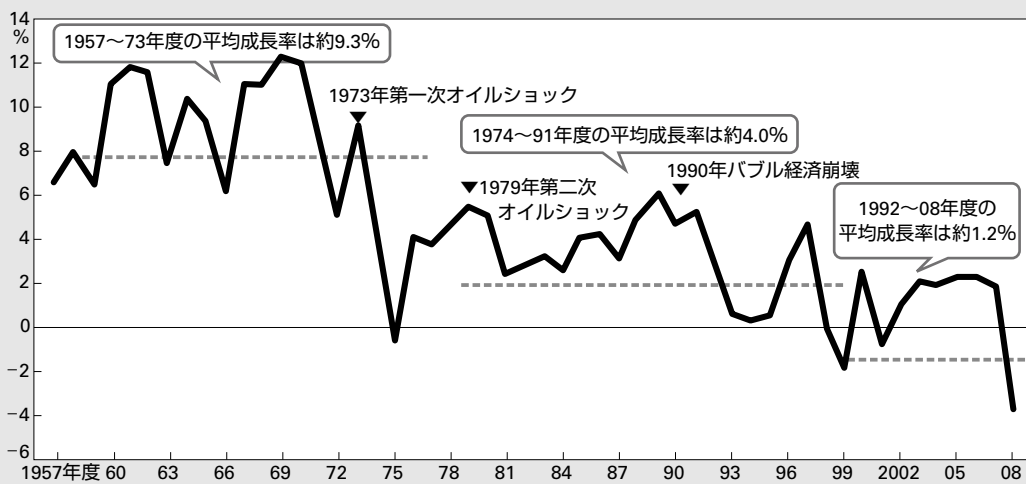
係し合う「混合経済」形式が取られてきた。混合経済における経済施策の最重要課題は、市場の価格メカニズムによる資源配分機能をいかに引き出すかということであり、環境の変化に応じて各国は、市場(民間)と政府の境界やその補完機能を柔軟に変化させてきている。少子高齢化・人口減少・経済停滞という環境のもと、社会資本整備に回せる財政制約が厳しくなるなか、インフラ整備において今後日本政府と民間とはどのように役割分担をすべきかについて、あらためて問い直さなければならない。

図1 日本の将来人口と高齢化率の推計



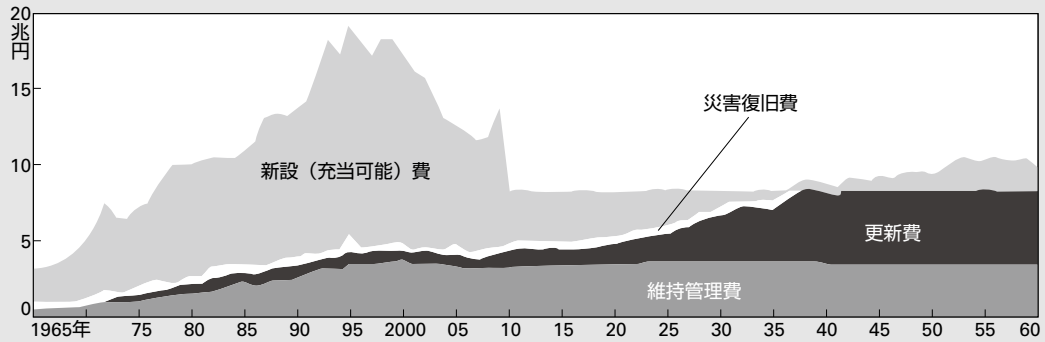
出所) 国立社会保障・人口問題研究所

図2 日本の経済成長率(GNP)の推移



注) 2000年度以前は63SNAベース、以降は93SNAベース
 出所) 内閣府SNA(国民経済計算) Webサイトより作成

図3 日本の将来のインフラコスト推計



注) 推計方法について

- 国土交通省所管の8分野（道路、港湾、空港、公共賃貸住宅、下水道、都市公園、治水、海岸）の直轄・補助・地方単独事業を対象に、2011年度以降について次のような設定を行い推計
- 更新費は、耐用年数を経過した後、同一機能で更新すると仮定し、当初新設費を基準に更新費の実態を踏まえて設定。耐用年数は、税法上の耐用年数を示す財務省令を基に、それぞれの施設の更新の実態を踏まえて設定
- 維持管理費は、社会資本のストック額との相関に基づき推計（なお、更新費・維持管理費は、近年のコスト縮減の取組み実績を反映）
- 災害復旧費は、過去の年平均値を設定
- 新設（充当可能）費は、投資可能総額から維持管理費、更新費、災害復旧費を差し引いた額であり、新設需要を示したものではない
- 用地費・補償費を含まない。各高速道路会社等の独立行政法人などを含まない。なお、今後の予算の推移、技術的知見の蓄積等の要因により推計結果は変動しうる

出所) 国土交通省「平成21年度 国土交通白書」

戦後のインフラ整備は、民間鉄道などの一部のインフラを除いて官が中心になって進められてきた。その後の中曽根康弘内閣や小泉純一郎内閣の行政改革を通じて、日本国有鉄道（国鉄）や日本電信電話公社、日本道路公団などが民営化された。さらに、前原誠司国土交通大臣（当時）の主導する国土交通省の成長戦略では、PFI（プライベート・ファイナンス・イニシアティブ：民間資金を活用した社会資本整備）やPPP（パブリック・プライベート・パートナーシップ：官民連携）の活用が重視されている。このように、インフラの整備主体や資金のあり方についてはここ30年間、揺れ動いてきている。

こうした背景を踏まえたうえで、本稿では特に、従来は一般財源や特定財源を原資とする特別会計や政策金融機関を経由した資金調達一般的なであったインフラ整備の新設や更新などの資本投下が、財政難・人口減少とい

う環境下において、民間資金による投資を引き出すための課題、および民間資金による投資を前提にした場合の官の役割について議論している。

II インフラファイナンスの種類と状況

1 公的資金によるファイナンス

これまで日本のインフラ整備、特に新設・改良・更新投資は、①一般財源や特定財源（つまり税金）や、②財政投融资（以下、財投）資金を原資とした地方債・公営企業債、③利用料金——によって整備されてきた。地方債や公営企業債も、長期的には税金や利用料金で償還されてきたことを考えると、日本のインフラは事実上、税金と利用料金で整備されてきたといっても過言ではない。

従来、公的資金である貸付金は財投機関に

よって提供されてきた。しかし、財投資金を地方のインフラ整備に回してきた公営企業金融公庫（現、地方公共団体金融機構）と日本政策投資銀行などは、政府保証の対象から段階的に外れていき、さらに出口金融機関に資金を供給してきた郵便貯金は、2007年10月に完全民営化された²¹。現在、国から財投機関に提供される資金を調達する財投債（国債）は、実質的にはゆうちょ銀行資金や公的年金資金などの消化によって支えられているものの、財投機関が発行する財投機関債は、民間金融機関が引き受け幹事団を組成し、民間資金調達の形式を取っている。また、昨今の道路特定財源の一般財源化や高速道路の無料化に代表されるように、特定財源や利用料金によって整備されてきた公的なファイナンス（資金調達）によるインフラ整備も、近年はその形を大きく変えつつある。

一方で、これらの財投資金や財投機関債による資金は、家計の資金や市場資金を活用しているという面で民間資金調達ともいえる。

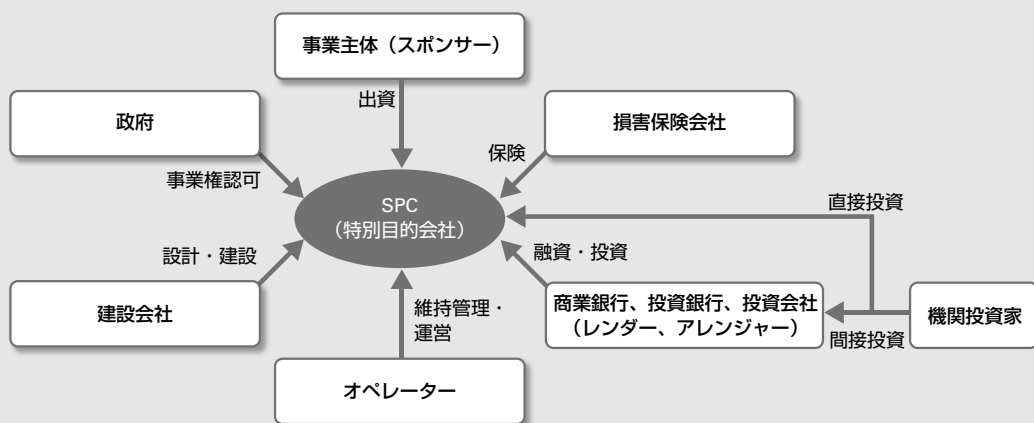
つまり、すでに日本では民間資金によってインフラが整備されてきたとも解釈可能である。ただし、投資の意思決定やインフラ整備主体が公的部門であったため、「民間資金によるインフラ整備」の議論は、民間資金によるインフラ整備とみなされないことが多い。この点に留意する必要がある。

本稿では、以降、民間資金によるインフラ整備について議論するときは、整備主体・資金提供者の両方が官だけでない場合を想定する。

2 民間資金によるファイナンス

民間資金をインフラ整備に導入する際にはさまざまな関係主体が介在する。たとえば、従来からインフラを整備している「政府」部門、実際にインフラを建設する「建設会社」、建設されたインフラを維持管理・運営する「オペレーター」、民間資金のうち借入れやデット（有利子負債）を実際に提供する「レンダー」、多様な資金の種類を取りまとめる

図4 民間資金を活用したインフラ整備に関与する多様な主体



■各主体の概要

スポンサー	特定持ち分に出資し、資本構成のなかで最も劣後する部分を提供する主体
レンダー	貸し付けの形で資金を提供する主体で、主に、都市銀行や地方銀行など
アレンジャー	資本構成を構築する役割で、証券会社、都市銀行、投資ファンドなどが該当
政府	インフラの分野によって変わるが、上下水道を例に取ると「首長」が該当
オペレーター	プロジェクトが始まった後に、実際に施設を維持管理・運営する主体
機関投資家	年金基金・保険会社など証券投資を主な業務とする投資家

「アレンジャー」、実際の資金を提供する「機関投資家」、火災保険・地震保険などの保険を提供する「損害保険会社」、資本構成のなかで最も劣後する部分を提供する「事業主体（スポンサー）」である（前ページの図4）。民間資金をインフラ整備に円滑に呼び込んでいくためには、これらの多くの利害関係者にとって、いずれも利点が生じる環境になっている必要がある。

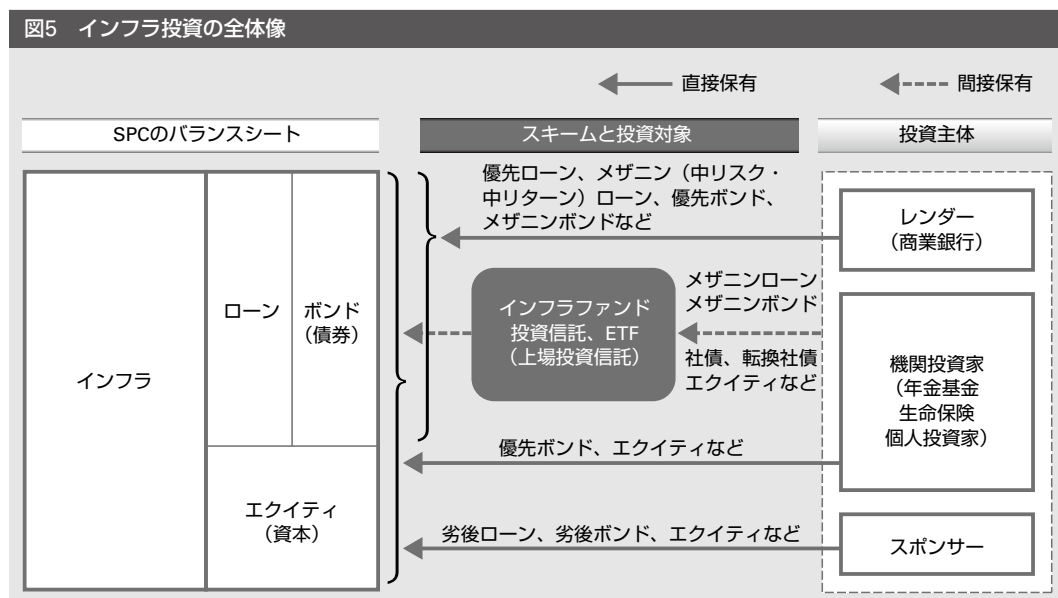
これらの民間主体は、インフラ整備に多様な形態の資金を提供する。たとえば、銀行や機関投資家は、貸し付け（ローン）をしたり債券（ボンド）を購入したりする。特に、銀行は返済の確実性を重視するため、返済可能性が高い「シニア」や「優先～」と呼ばれる部分を好む。ゼネコンや事業会社などは事業運営のリスクを取る一方で、うまく経営することで収益機会を見出すため、エクイティ（資本）と呼ばれる部分に資金を出したり、ローンやボンドのなかでも劣後する部分を引き受けたりすることになる（図5）。

昨今、インフラ整備に民間資金を引き込むツールとして知られつつあるインフラファン

ドは「資金の通り道」であり、インフラファンドがインフラ整備に資金提供をしている裏では、年金基金などの機関投資家がインフラファンドに資金を提供している。インフラファンドはこれらの機関投資家の運用意向をくみながら、インフラ整備に資金を提供するのである。

本稿では、このようなインフラ整備を可能にする民間のさまざまな種類の資金を議論する際に、その資金提供スキームに着目して分類する。以降の議論で検討対象にしている民間資金活用方策とは、具体的には、「サービス活用型PFI」「独立採算型PFI」「コンセッション（事業権移譲）」「民営化」の4種類である。

ただし、これらのスキームに流れ込む民間資金の提供主体については議論の対象としない。なぜならば、日本のインフラ整備に多用されてきた財投資金も、元をただせば郵便貯金や簡易保険を原資にしており、これらの資金はもともと民間セクターである家計や法人由来だからである。特に、郵便貯金や地方銀行、都市銀行、保険会社などの機関投資家



が、預・貯金や年金・保険料を原資に、直接もしくは財投機関債などを通じて民間資金をインフラ整備に提供する場合、その資金の根源的提供主体は以前と同じである。また、これらの根源的資金提供主体は、自らが資金を直接運用するわけではない。一般的に、預・貯金や年金・保険料を預かった機関投資家が投資先を決定している。このため、民間資金といえども、その原資にまでさかのぼって議論する必要はなく、その運用主体である63ページの図4の各主体がかかわる範囲での議論であれば十分である。

図4の主体は、民間資金をインフラ整備に活用するというスキームによって課題と可能性を感じていることから、本稿では民間資金をインフラ整備に用いるためのスキーム別に議論する。

Ⅲ 民間資金によるインフラファイナンスの課題

現在の日本で官民が、インフラ整備における民間資金活用にそれぞれどのような意図と課題を認識しているかについて、2010年に「インフラ整備への民間資金導入に関するアンケート」（以下、アンケート）およびインタビュー調査を実施した。

まず、民間側の課題を把握するために、投資家として機関投資家、投資ファンド、投資顧問会社、地方銀行、スポンサーに、民間資金導入に関するインタビュー調査を行った。インタビュー項目は、PFI実施前後の認識の変化、リーマン・ショック後の金融危機で、民間資金による日本のインフラ整備の可能性がどのような影響を受けているかである。

また、官側についても、課題を把握するため自治体などにアンケートおよびインタビュー調査を行った。本アンケートでは、投資家と管理者（自治体）の意識差や管理者側の課題を明確にすることを目的に、管理者としての現状の課題認識、インフラ整備への民間資金導入への意向、導入前後の認識の変化について調査した。これらの調査を踏まえ、官民双方の課題を明らかにする。

1 民間側から見た課題

第1に、地方銀行・ゼネコンを除く機関投資家、アレンジャー、スポンサー、都市銀行などの民間主体は、現行のPFI制度に収益機会を見出せなくなっており、投資対象の旨味を感じなくなっている。地方銀行の立場から見ると、地方債の引き受けよりも利回りは良く、一方で、債務不履行リスクが地方債とあまり変わらないという観点から、現行のPFIは扱いやすい投資対象である。ゼネコンは、PFIに関しては公共事業の割賦払いとの認識を持っており、建設事業の確保の観点から対応していることがわかった。

第2に、現時点で国内の機関投資家は、インフラ分野に積極的に投資していない。これは、機関投資家などのエンド投資家は、従来からインフラのようなオルタナティブ・アセット投資（代替資産投資）に積極的でなかったからである。

機関投資家は基本的に安定的な収益を期待している。分散投資の観点から見ると、インフラ分野への投資は1件当たりの規模が大きく、投資の分散化が図りにくい。このため投資に消極的になっている。

さらに、日本は欧米などに比べて発行額の

規模、格付け・期間の多様性の面から国債以外の債券市場の取引量が多くないこと^{文献3}、インフラ投資が少ないために現在投資している案件の市場での売却という流動化が難しいことから、インフラへ積極的に投資しようという判断には至っていない。

一方、エンド投資家にとって、インフラ投資は数ある選択肢の一つであり、他の投資商品との比較で、リスクに見合った最低限の利回りがないと投資しにくい。また、海外からの投資についても、もともと低いインフラ投資の利回りに為替変動リスクが加わると利益が出ない可能性も高く、本来的に海外資金による投資は行われにくい状況である。

国内のスポンサーは、既存のPFI事業において、官側から事前の契約内容に反する要求を受けた経験を持っている。民間がインフラを効率的に整備するためには経営の自由度が必要で、責任分担やサービスレベルを事前にと細かく規定しすぎると、民間として工夫の余地がなくなり、収益率が低下することになる。このため、民間側にある程度、裁量を持たせた契約が望ましいが、官側の意向による詳細な契約になるにもかかわらず、事後の議会の意向などで契約内容が変更になる可能性がある。つまり現状のPFIは、事後の紛争リスクが高いにもかかわらず収益性が低く、結果的に、スポンサーにとって魅力度が低くなっている。

さらに、「官はインフラサービスにおける業績評価の仕組みを持っていないため、民間が運営を工夫して利用者の満足度を向上させても、正当に評価できない」という指摘もスポンサーから挙がっている。ゼネコンは建設工事の受注があるが、それ以外のスポンサー

になる事業会社から見ると、現在のインフラ整備の民間参入環境は厳しいといわざるをえない。

他方、アレンジャーにとってはプロジェクトの譲渡制限が一つの障壁となっていることがわかった。PFIの契約で譲渡制限がかけられていると、プロジェクト運営期間にわたり、資金がそのプロジェクトに拘束されることになる。民間資金でインフラを継続的に整備していくためには、プロジェクトを初期に運営した事業体はその事業から資金を引き揚げて次の投資家に引き渡し、限りある資金を次の事業に振り向けられるようにする必要がある。このため、インフラ整備事業を発注した自治体が、個別事業の安全性を重視してプロジェクトに譲渡制限をかけることは、PFIの普及に向けては適切でない。

以上のように、スポンサーにとってもアレンジャーにとっても、現行のPFIは、経営の自由度、投下した資金の自由度の面から魅力のない状況になっている。今後、民間資金によってインフラ整備を促進していくのであれば、官側からの事後的な条件変更の禁止を含む民間側の経営の自由度の確保、プロジェクトの安定運営が確認された後の自由な譲渡を含む事業の出口の機会整備などが重要な項目になってくるであろう。

一方で地方銀行は、PFI事業に用いられる特別目的会社（SPC）が中小企業に分類されることで、金融庁から要請されている中小企業融資を行ったことになる点に利点を見出していた。預金過多・貸出先過少に悩まされている地方銀行は、一般的にリスク見合いで低いと認識されているPFI事業の利益率も、公共案件ゆえの営業コストの小ささもあって、

他の貸出先と比較すると十分に魅力的であると認識していた。ただし、地方銀行は、主にサービス購入型PFIに積極的で、経営の自由度がより高いと考えられている独立採算型PFIについては、PFIの受け手である民間事業主体のリスクコントロールが不十分であるという理由から積極的ではなかった。

以上の問題は、現在のPFI制度を前提にした民間主体がインフラ整備に参入するうえでの課題である。一方で、将来的な課題も存在する。民間金融機関の資金拠出能力である。

民間金融機関によるインフラ整備への資金提供を議論する際に留意すべきは、2010年時点で1500兆円を超えている個人金融資産が、高齢化・人口減少により、30年には1200兆円前後にまで減少すると予測されていることである。これは、国内資金が恒常的に不足する状況が発生することを意味している。つまり、将来的に銀行などからの貸出額に限界が生じる。

また、近年、自己資本の測定と基準に関する国際的統一化（BIS〈国際決済銀行〉規制）

によって銀行への自己資本比率の向上が求められているため、資産負債総合管理の観点から、銀行の貸出額に制限が生じる可能性が高い。公的主体が地方債などの形で資金調達をする場合は、リスクウェイトが小さいためBIS規制上も制約がかかりにくい。一方で、民間資金でインフラ整備を進めた場合、インフラ整備のために民間主体がプロジェクトファイナンス形式で資金を借り入れると、それらの資金調達のリスクウェイトは、官が資金調達する場合よりも相対的に大きくなるため、インフラ整備のための円滑な資金調達が難しくなる可能性がある。

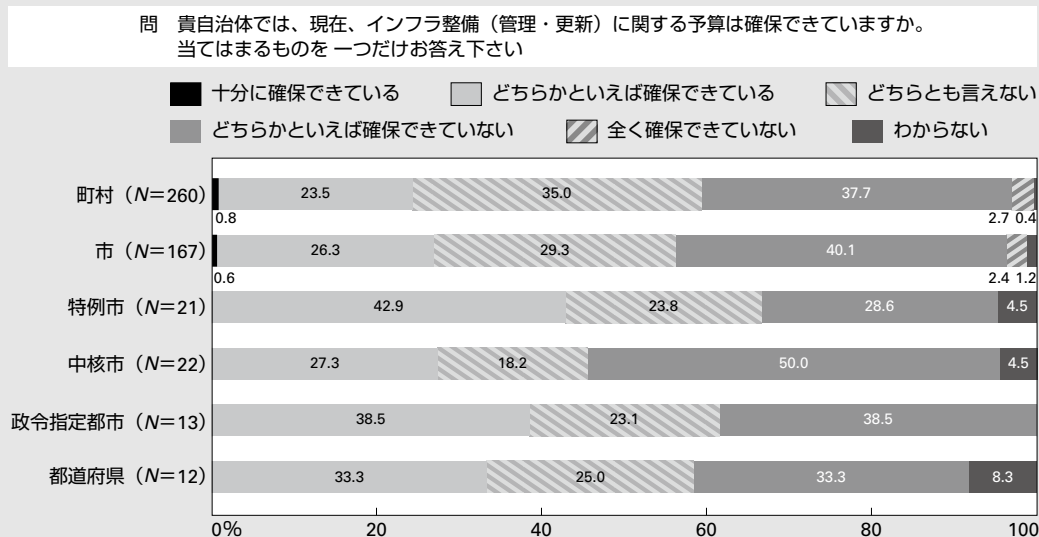
このように、現在だけでなく将来にわたっても、民間資金によるインフラ整備は多くの課題を抱えている。

2 官側から見た課題

官側から見た民間資金によるインフラ整備の必要性について、アンケートおよびインタビュー調査から整理する。

アンケート調査の分析の結果、政令指定都

図6 インフラ整備における予算確保の状況



出所) 野村総合研究所「インフラ整備への民間資金導入に関するアンケート調査」2010年

市を除いたすべての人口規模区分の自治体の約30%が、現在、インフラ整備の予算を十分に確保できていないことがわかった。一方で人口規模区分で異なるが、25%から43%の自治体はインフラ整備の予算を確保できていることもわかった。つまり、現段階で、民間資金を即座に導入しなければインフラ整備がで

きない自治体の数は、全国的にも限られている。現在の日本で民間資金によるインフラ整備が普及しないのは、官側の必要性の薄さもあるといえる（前ページの図6）。

自治体のインフラ管理者はすべてのインフラに民間資金を導入したいわけではなく、民間資金の導入意向はインフラの種別ごとに異

図7 インフラ別の民間資金の導入意向（市町村）



注) ウェイトバックしているため、実際の回答比率と図中の数値は異なる
 出所) 野村総合研究所「インフラ整備への民間資金導入に関するアンケート調査」2010年

なることがわかった。さらに、民間資金の導入手法にも意向があることもわかった。

民間資金の導入意向に関しては、市町村・都道府県ともに、過半数の自治体が「わからない」と回答しており、明確な意思表示をしていない。明確にしている自治体でも、都道府県では廃棄物処理施設、市町村では道路、空港、地下鉄、上下水道などでは民間資金を

導入したくないとの意思が示される傾向が強い（図7、8）。

望まれる民間資金の導入手法は市町村と都道府県に共通しており、公共交通機関を除いた社会的インフラはサービス購入型PFIの導入意向が強い。市町村では、交通インフラとガスは民営化、交通インフラを除いた社会的インフラはサービス購入型PFI、そして発電

図8 インフラ別の民間資金の導入意向（都道府県）



出所) 野村総合研究所「インフラ整備への民間資金導入に関するアンケート調査」2010年

は独立採算型PFIの導入意向が強い（図9、10）。

導入経験の有無による利点の感じ方の差については、サービス購入型PFIの経験がある自治体は、「維持管理費の削減」や「支出の平準化」「サービス水準の向上」に関して、

経験のない自治体と比べて利点を感じている。他方、「人員削減が可能」については、経験のない自治体の期待が、経験のある自治体の実感を上回っている。したがって、サービス購入型PFIを導入しても人員削減は必ずしも行えていない様子がわかる。一方で、サ

図9 インフラ別の民間資金種類別の導入の意向（市町村）

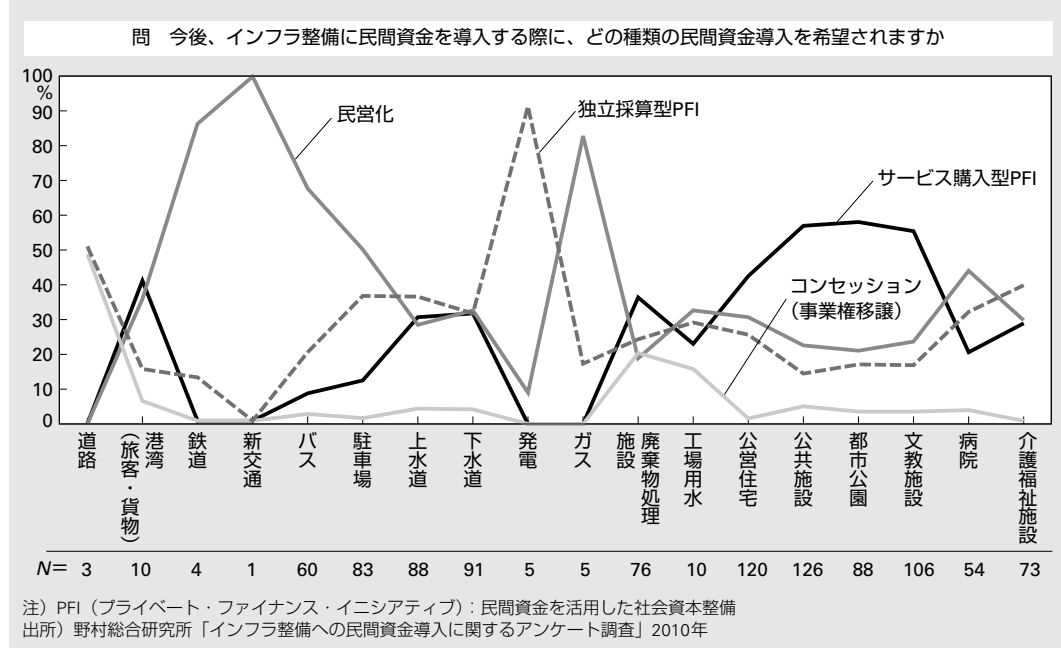
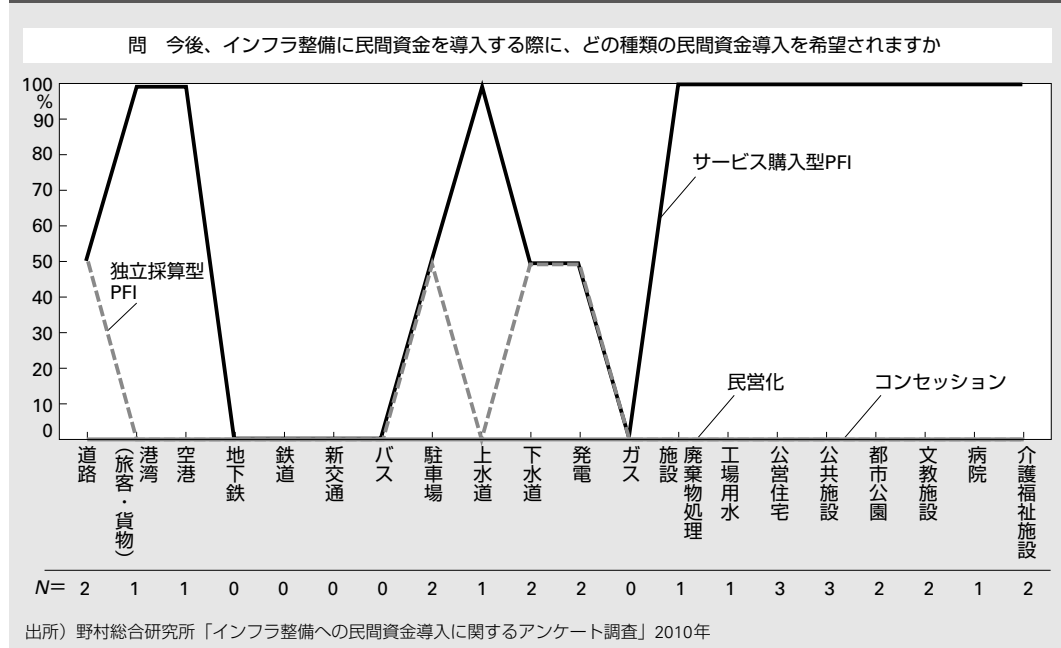


図10 インフラ別の民間資金種類別の導入の意向（都道府県）

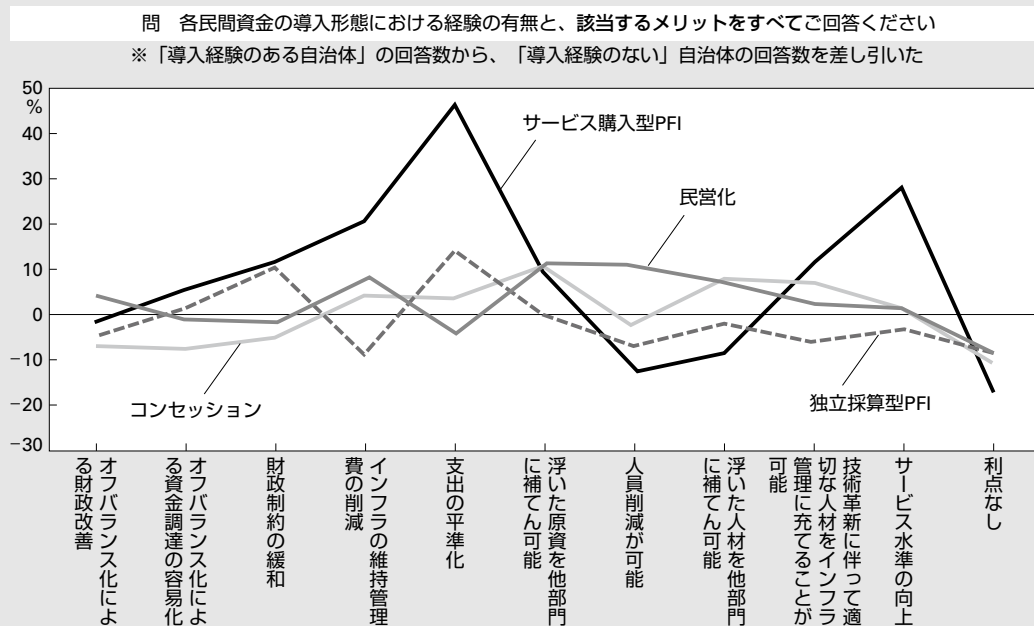


サービス購入型PFI以外のスキームでは、導入経験の差によって20%を超えるような意見の差は生まれていない。これは、導入前後で当初の期待の結果が変化していないということ

である（図11）。

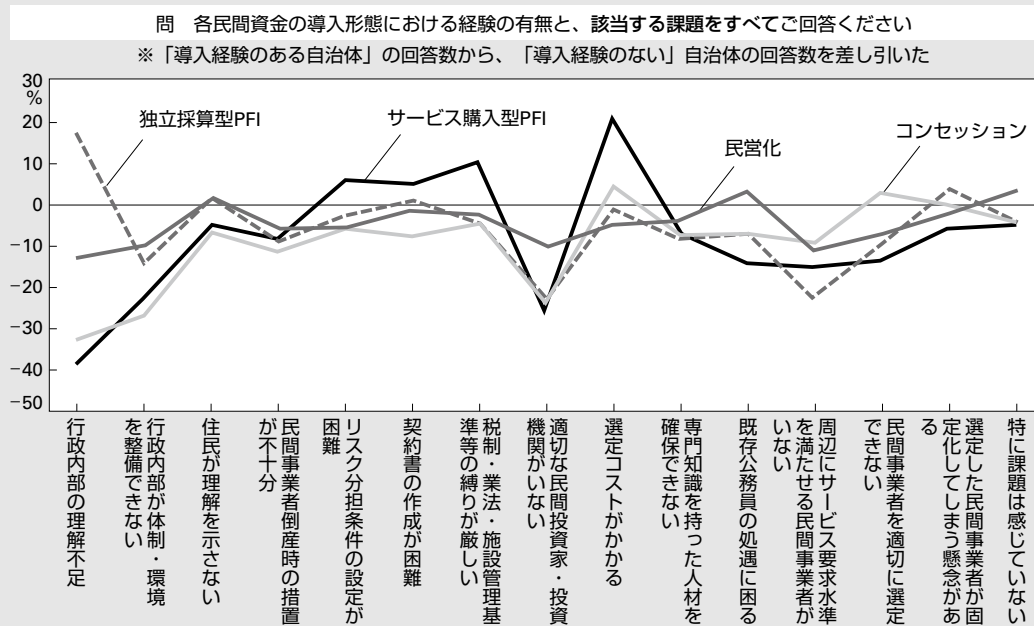
課題については、民営化を除いては「選定コストがかかる」ことが挙げられた（図12）。一方で、サービス購入型PFIおよびコンセ

図11 民間資金導入によるメリットの差分



出所) 野村総合研究所「インフラ整備への民間資金導入に関するアンケート調査」2010年

図12 民間資金導入における課題の差分



出所) 野村総合研究所「インフラ整備への民間資金導入に関するアンケート調査」2010年

ッションの「行政内部の理解不足」や「適切な民間投資家がない」という点に関しては、導入経験のある自治体は導入経験のない自治体と比べて課題認識が低いことがわかった。これらの点は、一度、民間資金を導入することで解消される「見せかけ課題」であるといえる。

また、インタビュー調査を行った自治体からは、民間資金によるインフラ整備について、2010年時点では積極的に推進するような回答は得られなかった。これは、本調査でインタビューした自治体は、①2010年時点でインフラの維持管理・更新費に困窮するほど財政が逼迫しているわけではないこと、②PFIなどを活用するインフラ整備と、通常の公共事業によるインフラ整備の効果の差が明確ではないこと、③財政が逼迫し民間資金を必要としているような自治体には民間事業者が進出したがらないこと——が理由として指摘できる。

3 民間資金導入における課題

PFIを筆頭に、現在でもさまざまな手法で

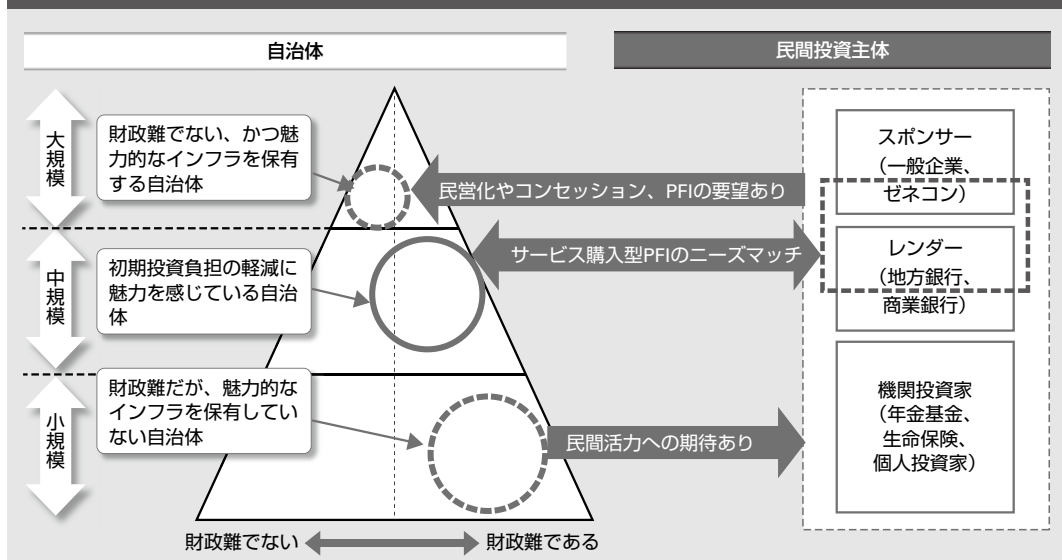
民間資金や民間労働力が活用されているものの、案件数が順調に増加しているとは言い難い。今回のアンケートおよびインタビュー調査の結果、民間資金の導入が停滞している背景には、官民双方のニーズにミスマッチがあること、プロジェクトファイナンス上の課題が存在することがわかった（図13）。

まず、ニーズのミスマッチについて述べる。民間側は事業性を考えて、人口規模が比較的大きい自治体でのプロジェクトを希望する。ところが、人口規模が比較的大きい自治体は、現在、民間資金を必要とするほど財政は深刻ではない。一部の大都市では財政的に厳しいところも見られるが、民営化などの議論は、政治的な配慮から進んでいない。

他方、財政難に苦しみ、民間の力を活用したい自治体の多くは小規模である。これらの自治体は、その自治体に所在する民間事業者から見ても事業の魅力に乏しく、自治体側が相当の財政負担をしないと民間企業が公募に応じてこないのが現状である。

これらの中に位置するのが、現行のサービス購入型PFIである。2010年時点では、公

図13 ニーズのミスマッチに関する官民の意識差



共事業の代わりとして建設事業に魅力を感じるゼネコンと、地方債の引き受けや通常の貸し出しとの比較で、民間資金をインフラ整備へ導く金融商品に相対的に魅力的を感じている地方銀行のみが積極的に参加している。

ある程度の収益性が実現されないと民間事業者が投資行動に出ないことを考えると、今後、人口規模の大きい自治体がインフラ整備を積極的に民間市場に出していかないかぎり、民間資金によるインフラ整備は、今以上に進まない構造になっている。

もう一つの課題は、プロジェクトファイナンス関連のものである。

2010年時点で、日本で民間資金を導入する際には、一部コンセッション型の民間資金活用の議論も出つつあるが、基本的にはPFI制度の活用が前提となる。PFIがプロジェクトファイナンスを前提としていることから、PFI制度を活用するための課題には、当然プロジェクトファイナンスを活用することの課題も含まれる。

具体的に官側が感じている課題は、主に3点ある。

- ①案件ごとのリスク・リターン特性に応じたプロジェクトスキームを構築するための人材がない
 - ②プロジェクトファイナンスは多大な手間がかかるにもかかわらず、通常の公共事業以上の効果が見えにくい
 - ③PFI事業を行った場合に国からの支援が一部受けられなくなる
- ことが挙げられている。

特に、③に関しては、地方債を発行して公共事業を行うと国から地方債の償還分について地方交付税交付金による支援が受けられる

が、PFIによるインフラ整備の場合、現金支出が義務化し債務負担行為が発生するものの、その原資は自治体が自ら用意しなくてはならない。このため、自治体から見ると、PFI事業よりも、伝統的な公共事業のほうが財政負担が小さい。

民間側が現行のPFIのプロジェクトファイナンスに感じている課題も大きく3点ある。

- ①規模にかかわらず、経営の自由度が低く、民間のノウハウを活用して利益を生み出せる余地の少ない案件が多い
 - ②リーマン・ショック以降、投資家がプロジェクトファイナンスよりも、伝統的でわかりやすい金融商品を選択する傾向が強くなった
 - ③政権交代の頻度が高く政策変更も頻繁なため、民間事業者では中長期的なリスクを取ることができない
- である。

このうち①の経営の自由度に関しては、「民間資金を導入しても最終的な責任（リスク）は官にあるため、民間に経営の自由度を移譲することは、官側として難しい」との指摘がされている。この結果、民間としての事業機会が小さく、魅力度の低い案件が組成されることが多くなっている。

IV 「事業リスクー事業採算性」に応じたインフラ整備における官民役割分担

これまでPPPという、PFIや指定管理者などの社会資本分野横断的な制度の導入が試みられてきた。しかしそこでは、自治体規模による差、都市・地方による差などは考慮さ

れていなかった。

一方で、今回のアンケート調査により、民間資金を活用したインフラ整備への対応状況や経験は、自治体の規模に応じて大きく異なることがわかった。また、インタビュー調査から、民間企業が事業運営しやすいインフラと、官のほうで運営に適したインフラとがあることもわかった。たとえば、都市基盤整備における上下水道整備や地下都市高速道路整備等のように、用地取得などに「時間がかかり、事業リスクが大きいインフラ」は、従来どおり官が担うことが社会全体の効率性につながると考えられる。

このように、資金や整備主体の観点からインフラ整備を考えると、全国一律の官営、全国一律の民営化、全国一律のPPPの適用は、実態に即していないと考えられる。

それよりも、アンケートおよびインタビュー調査の結果などから見える現状を踏まえ、事業性とリスクの関係を理論的に考えると、官営、民営、PPPのなかから地域ごとに「事

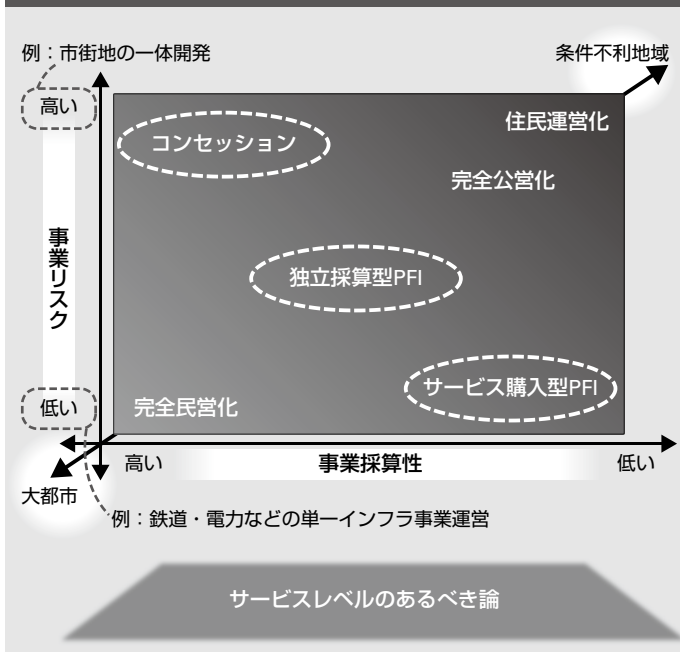
業リスク－事業採算性」の関係を管理できる適切な資金調達手法や整備主体を選択することが理想であると考えられる（図14）。

これまで官主導で事業が運営され、民間にそのノウハウのない分野に関しては、官による民間事業者への教育の必要も出てくるであろう。また、民間事業者が事業を適切に実施しているかどうかをモニタリングできるような制度を設計する必要もあろう。インフラ事業の民営化成功事例として世界的に語られることの多い英国では、たとえば水道分野のOFWAT（水道サービス規制局）や鉄道分野のORR（鉄道規制庁）などの規制機関が、プライス・キャップ規制（上限価格制）などの経済的なインセンティブ規制を活用して、民間企業の行動を誘導している^{文献4、5}。

他方、官単独でも民間単独でも運営できない事業でPPPを推進していくには、現在のPFIに民間事業者が感じている課題の解決に向けた対応が必要である。具体的には、経営の自由度や利益をできるだけ高めるために、近隣市町村の社会サービス案件を広域連合化し、集約された公共施設を一つのPPP案件として公募にかけるとして案件を大型化するなどが必要になる。これは、人口減少時代に日本国内の資金制約が官民ともに厳しくなったときに、海外資金を呼び込むためにも重要になる。アンケート調査によると、海外資金の導入に積極的でない自治体は多いため（図15）、将来的には既存事業者である官側の意識改革も課題となるであろう。

PPPを推進していくには、エンド投資家により投資しやすい環境をつくる必要がある。そのためには、資金の安全性を高めるような事業モニタリングの充実や、事業運営状況の

図14 事業リスク－事業採算性から見た事業主体間のすみ分けイメージ



ディスクロージャー（情報開示）の拡充が望まれる。また、資金の利回りを高めるために債券発行費用の補助や、官・民などの事業運営主体の差ではなく、事業そのものの「事業リスク-事業採算性」を見るなど資金調達面における事業運営主体間の条件のイコールフットィング（競争条件の平等化）も必要である。さらに、資金の流動性を図るために、流動性プレミアム（低流動性の有価証券に付加されるプレミアム）を付けたプライシングを許容し、セカンダリ市場での利益機会を増やすことで、初期の投資主体が投資した事業から抜け出て、次の投資案件に円滑にシフトできるような市場環境を構築するなどの施策が求められる。

PPPを推進していくためには、金融市場の整備だけでなく、技術・金融・財務会計・法律の知識を持った専門人材も必要である。ただし、多くの自治体では、これらの専門人材をインフラ整備事業のためだけに雇用しておくわけにはいかない。必要に応じて、弁護士・会計士など外部の専門家を活用することも考えられるが、専門人材を都道府県単位でプールするような広域的な組織を設立し、市町村や都道府県のプロジェクトに必要なに応じて派遣するような仕組みづくりも必要であろう。

一方、都市部を中心に、インフラ整備事業が民営化されたりさまざまな形態のPPPで整備されたりするようになって、事業リスクが高すぎたり採算性が低すぎたりするようなインフラの場合、依然として官が整備を続けることも必要になる。

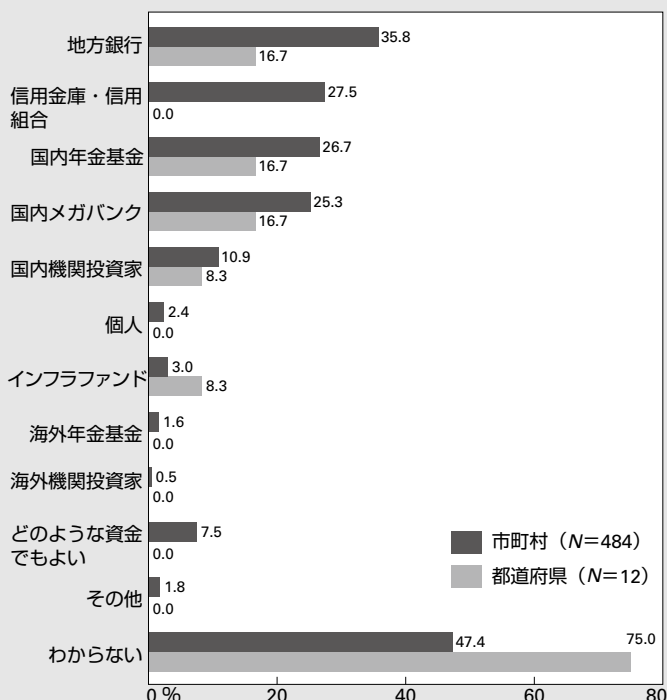
インフラ整備事業が官で運営されるとき、利用料金で原価を回収するような受益者負担

制度は機能しない可能性が高い。この場合、ナショナルミニマム（国民に対して保障する最低限の生活水準）なインフラサービスを一般財政や特定財源により税収を再配分する形で実施する必要がある。ナショナルミニマムをどの水準にするかは議論を要するが、現在の地方交付税制度においてインフラの整備量や受益者である人口を基準に地方交付税を配賦する方法は、その配賦の原単位の妥当性を除けば、一定の客観性を持った方法と考えられる（次ページの図16）。

ただし、現在考慮されているインフラ整備の測定単位や単位費用が妥当であるかどうかについては、2010年時点で十分に議論されていない。この基準が妥当であるかぎり、標準原価に基づく予算統制との観点からは、官営

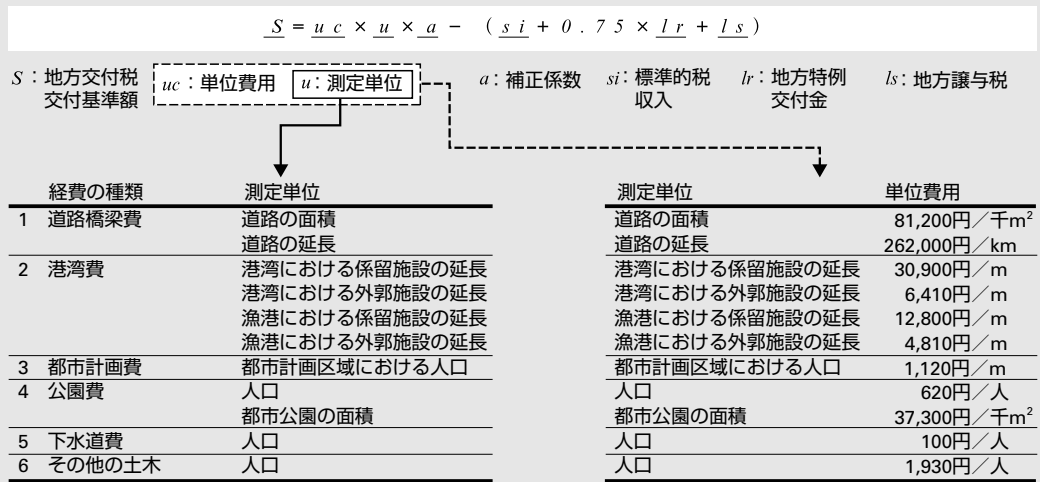
図15 インフラ整備に望ましい民間資金の供給元

問 インフラ整備に民間資金を活用するとすれば、どのような資金なら安心とお考えですか。該当するものはすべてご回答ください



注) ウェイトバックしているため、実際の回答比率と図中の数値は異なっている
出所) 野村総合研究所「インフラ整備への民間資金導入に関するアンケート調査」
2010年

図16 地方交付税交付金の算定式とインフラ単位費用および測定単位



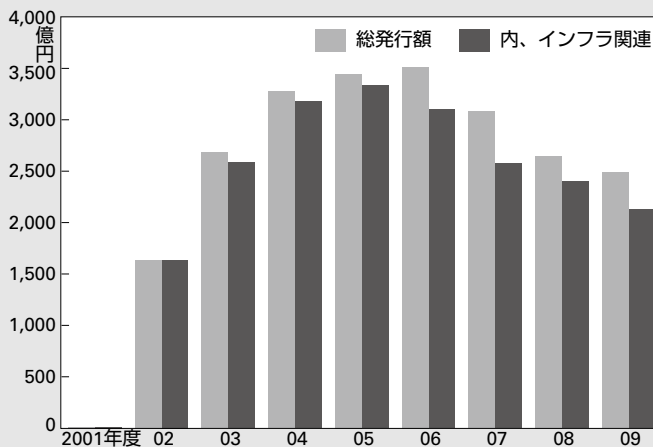
インフラ事業への財政的な担保として合理的な方法であろう。効率性を働かせるためには、決算時に実際にかかった費用を確認し、原価差異分析を行ったうえで、次の標準的な原単位の策定に反映させればよい。予算から決算の間にはだいたい3年程度のラグがあるが、将来的に、アセットマネジメント（資産管理）の導入やインフラ管理会計が導入されることで、このフィードバックメカニズムであるPDCA（Plan-Do-Check-Action：計画・実行・検証・改善）サイクルは短縮される。

最後に、官が運営し続けることが財政難で困難になった場合、住民自らがインフラを整備する必要も出てくる。

現在、長野県栄村や同県下條町などは、すでに補助金を受けない公共事業に取り組んでおり、地域に必要な基準で道路や圃場などを整備している。また、近年は、ミニ公募債（コミュニティボンド）によって地域住民から資金を直接調達し、インフラを整備するケースも見られるようになっている（図17）。

人口減少時代に、自治体の信用力に基づく地方債の形による資金調達が困難になると、現在の社会制度ができる以前の「地域の金を地域で還流させる仕組み」が再び必要になるだろう。このとき、実質的な事業規模を維持しながら、全体の支払い額（金銭的な事業規模）を削減する必要に迫られる。栄村や下條町のように、インフラ整備のすべてを現金で調達するのではなく、一部労働や資材を地元から供出することが求められる時代も来るであろう。

図17 ミニ公募債の発行額推移



出所) 地方債協会調べ

V 多様なインフラファイナンスを想定したインフラ整備政策が必要

かつての人口増加社会では、財政・財投などの仕組みによって、長期低利資金によるシンプルなインフラファイナンスが全国一律に行われてきた。

これに対して人口減少社会では、財政制約や利用者の減少という観点から、全国一律の仕組みを維持していくことは難しい。したがって、公的資金だけでなく民間資金をインフラ整備に誘導し、そのための「事業リスク-事業採算性」に応じた資金調達と事業運営を認めていく必要がある（図18）。このことによって、人口減少という環境の激変によるインフラ事業への影響を分散化・軽減することが可能になり、インフラ事業の持続可能性を高めるものと考えられる（図19）。

72ページの図13でも指摘したように、都市部に位置する自治体は、現在、相対的に財政に余裕があるため、人口減少自治体ほどの危機感はない。しかし、人口減少率が大きい自治体ほど一般税収の減少率も大きくなっている^{注2}ことを考慮すると、現在、財政がそれほど深刻ではない自治体にも、「将来的に財政が厳しくなり、インフラ整備に回す資金が不足する」危険性は潜在する。したがって、民間資金をインフラ整備に導入する可能性については、人口減少自治体と同様に検討する必要がある。

一方で、既存事業を前提とした個々の既存事業運営主体が、本稿で議論してきたような「事業リスク-事業採算性」の観点からインフラファイナンスのあり方や事業運営主体のあり方を自ら見直すことは難しい。本稿の議論は、あくまでも日本全体のインフラ整備を考えた場合の全体最適を目指すものであり、

図18 人口減少時代におけるインフラファイナンスのパラダイム変化

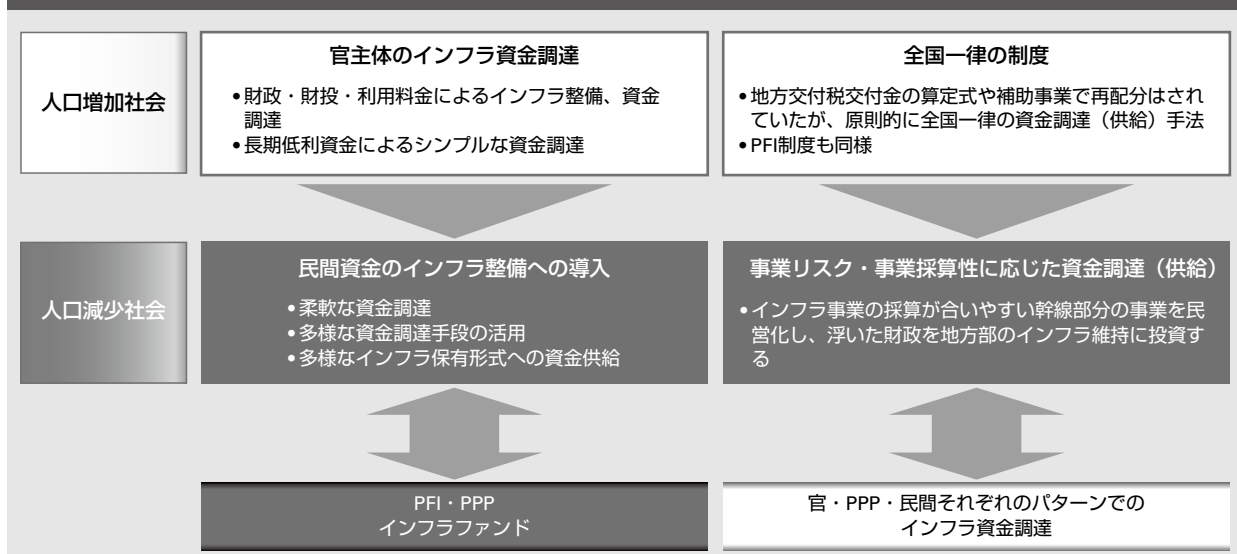
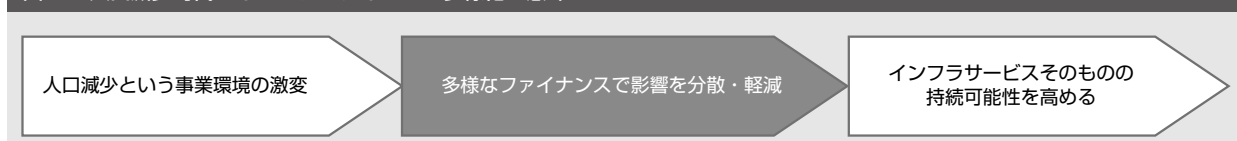


図19 人口減少時代のインフラファイナンス多様化の意味



個々の事業主体の個別最適の合成とは異なる。つまり本稿のような議論は、本来、国が主導権を取って行わなければならない。換言すると2008年以降、全国的な人口減少によってパラダイムが180度転換した日本において、「人口減少時代にインフラ整備はどうあるべきか」という観点での議論が必要なのである。

前述したように、今後は、一種類のインフラの整備主体に官・民・PPPなどのさまざまな形態が出現するであろう。この状況に合わせて、法規制のあり方も見直す必要がある。

たとえば、民間やPPP事業主体が倒産した場合のブリッジ運営主体を事前に用意しておく必要もある。

具体的には、道路、上下水道、図書館などの公共施設運営などを民間に切り出す場合、多少非効率になっても、事業を一部事務組合もしくは広域連合（以下、一部事務組合等）の形で官自ら事業運営することで、運営ノウハウや発注ノウハウを維持する必要がある。仮に民間事業者が倒産し次の民間事業者の選定まで時間がかかるときには、一部事務組合等が暫定的な運営を一部代行するのである。民間事業者が倒産しても、そこで働いていた従業員は引き続き存在しているため、一部事務組合等で、倒産した事業者の従業員を一時雇用し、民間で雇用されていたこれらの従業員を承継事業主体に継承できる仕組みを創設すれば、一部事務組合等の従業員の増加を抑えつつ、インフラサービス提供を維持できるであろう。

また、民営化した企業の支配権が外資系企業に移った場合を想定し、国防上の問題が生じた場合は、国が運営に介入できる仕組みを

用意しておくことも必要になる。

興味深いことに、小泉政権以来、批判の対象であった道路特定財源制度をはじめとする官によるインフラ整備の仕組みの創設者とみなされがちな元首相の田中角栄は、「有料道路などの建設費はみんな民間の資金を使えばよい」^{文献6}と語っていたそうである。

インフラ整備を官がやるのか民間がやるのかというのは、時代に依りて移り変わりゆくものである。現在、インフラ整備にPPP・PFIをより活用するための議論が国土交通省でも行われているが、単にPPP・PFIにとどまるのではなく、官営の存続・民営化を含んだインフラファイナンス全体を見渡した、より高所に立った議論が望まれる。

注

- 1 『日本経済新聞朝刊』2008年11月6日～12月31日
- 2 金子しのぶ「人口減少が地方財政に与える影響——地方税制見直しへの視点」『みずほレポート』2006年3月30日発行、みずほ総合研究所

参考文献

- 1 京極高宣、高橋重郷『日本の人口減少社会を読み解く——最新データからみる少子高齢化』中央法規出版、2008年
- 2 貝塚啓明、財務省財務総合政策研究所『人口減少社会の社会保障制度改革の研究』中央経済社、2008年
- 3 日本証券業協会社債市場の活性化に関する懇談会「社債市場の活性化に向けて」2010年6月22日、http://www.jsda.or.jp/html/chousa/shasai_kon/100622_r1.pdf (2010年10月8日現在)
- 4 植村哲士「英国非営利水道会社（Glas Cymru）のコーポレート・ガバナンス——プライス・キャップ制（K項）の活用と日本への示唆」『公益事業研究』55巻2号、公益事業学会、2003年
- 5 植村哲士「英国上下水道事業会社のプライス・キャップ規制強化への対応とその含意」『国際公

- 共経済研究』15巻、国際公共経済学会、2004年
- 6 早坂茂三『田中角栄回想録』集英社、1993年
 - 7 植村哲士、宇都正哲、福地学、中川宏之、神尾文彦「2040年の日本の水問題（下）——水道事業の存立基盤確保のための3つのシナリオ」『知的資産創造』2007年11月号、野村総合研究所
 - 8 福田隆之、竹端克利「パブリックサポートサービス産業の新たな展開——財政運営におけるPFI、PPPの普及と「インフラファンド」の活用必要性——高齢化の進展による個人金融資産の状況変化がもたらす転換」『知的資産創造』2009年12月号、野村総合研究所
 - 9 長野幸司、廣瀬哲也「社会資本整備等における資金調達に関する研究——PFIの資金調達」国土交通省国土交通政策研究所、2003年
 - 10 長野幸司、奥原崇、高森秀司、江岡幸司「社会資本整備等における資金調達に関する研究（Phase2）——海外のPFIにおける資金調達とわが国の課題」国土交通省交通政策研究所、2005年
 - 11 青木昌彦、岡崎哲二、奥野正寛『市場の役割 国家の役割』東洋経済新報社、1999年
 - 12 土木学会建設マネジメント委員会インフラPFI研究小委員会課題分析部会「インフラ整備を伴うPFI事業形成のための課題の明確化とその解決策の提言に向けて（その2）」土木学会、2008年3月
 - 13 柏木昇、美原融、赤羽貴『PFI実務のエッセンス』有斐閣、2004年
 - 14 杉田定大、光多長温、美原融編著『21世紀の行政モデル 日本版PPP（公共サービスの民間開放）』東京リーガルマインド、2002年
 - 15 第一勧業銀行国際金融部『PFIとプロジェクトファイナンス』東洋経済新報社、1999年
 - 16 瀧俊雄「アセット・クラスとして拡大するインフラストラクチャーへの投資」『資本市場クォーターリー』2006年夏号、野村資本市場研究所
 - 17 瀧俊雄「ファンドが変えるインフラ民営化のあり方」『資本市場クォーターリー』2007年春号、野村資本市場研究所
 - 18 瀧俊雄「米国の景気刺激策を受けたインフラ投資の動向」『資本市場クォーターリー』2009年夏号、野村資本市場研究所
 - 19 徳島勝幸「低格付け社債市場の活性化に向けて——企業金融のあり方に対する一考察」『ニッセイ基礎研REPORT』2010年2月号、ニッセイ基礎研究所

著者

植村哲士（うへむらてつじ）

社会システムコンサルティング部主任研究員

専門は社会資本マネジメント、人口減少問題、再生可能資源（土地・水・森林・風力）の持続可能な開発、インド地域研究、会計、計量分析など

吉田早織（よしださおり）

技術・産業コンサルティング部コンサルタント

専門は事業戦略策定

宇都正哲（うとまさあき）

社会システムコンサルティング部社会システムコンサルティング室長上級コンサルタント

専門は水インフラビジネス、不動産ビジネスなど

野崎洋之（のざきひろゆき）

社会システムコンサルティング部主任コンサルタント

専門はリスクマネジメント、リスクファイナンス