持続可能なインフラ整備に向けて
～官民連携の強化と長期資金～

中里 幸聖

要　約

第二次大戦後、1990 年代半ばまで、わが国ではインフラの整備拡張を基調としてきた。インフラの耐用年数を 50 年と想定すると、特に 1970 年代頃から拡大し始めた多くのインフラの更新費用が 2020 年頃から増加し始めると想定される。一方、インフラ整備の基本的な財源は税金であるが、わが国の財政は厳しい状況に直面している。

更新が必要なインフラのうち、インフラの利用者からの料金収入や運営業務を伴っている分野では、様々な形で官民連携を進めることによって、更新費用に対する税負担を軽減できる可能性が見込まれる。今後のインフラ更新費用等への資金としては、これまでも国債等への投資の形で資金提供してきた年金等の長期性資金が期待され、今後は、官民連携のスキーム等へ投資していくことも考えられる。そのための体制整備や法規制見直しが重要となろう。また、インフラの選択と集中も進めていくべきであり、それらを総合的に進めていくことによって、インフラの持続可能性を高めていくべきであろう。

目　次

1．老朽化が進むインフラと厳しい財政事情
2．インフラ更新費用をどうするか？
3．当面の課題と今後の方向性

1．老朽化が進むインフラと厳しい財政事情

1）老朽化が進むわが国のインフラ

（1）インフラ整備の動向

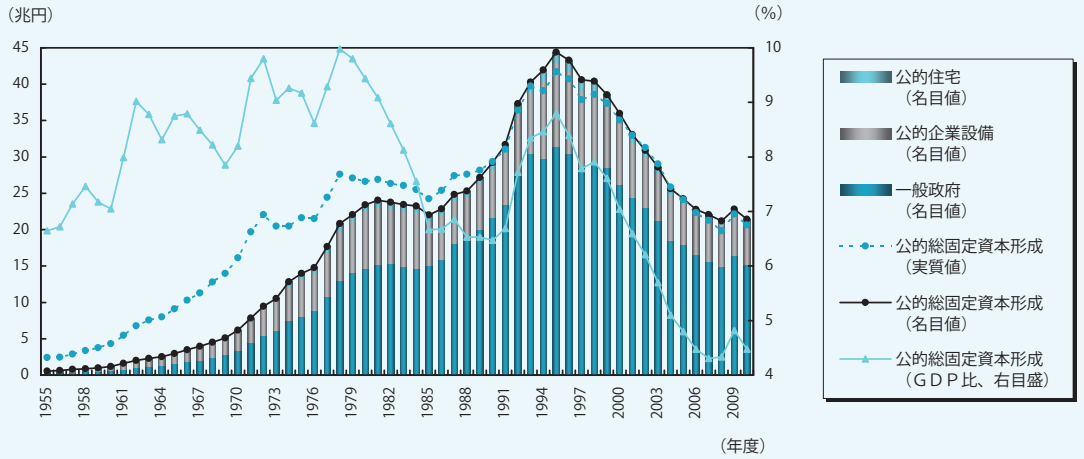
インフラストラクチャー（以下、インフラ）は、国民の生活の基盤であり、治水や道路整備などをはじめ、太古より様々なインフラ整備事業が時の政府や地方の有力者、篤志家等により実施されてきた。

明治維新以降、わが国でも近代的なインフラ整備が進められてきており、基幹的なインフラの配置などについては戦前から続くものも多いが、現代も日常的に使われている近代的なインフラ設備そのものは、第二次大戦後に整備されたものが大半であろう。なお、インフラは広義には法律や金融制度などのソフトなものを含む概念として捉えられることもあるが、本稿では道路や水道などのハードなもの・物理的なものを対象として記述する。また、国民経済計算における政府諸機関が整備主体となっているものを主な対象とする。つまり、いわゆる「公共投資」と呼ばれる分野を主対象とする[1]。

第二次大戦後、わが国ではインフラの整備拡張を基調としており、1990 年代は日米構造協議やバブル崩壊後の度重なる景気対策の影響もあり、金額的には、さらに公共投資は拡大した。

公的総固定資本形成でみると、実質値は高度経済成長と歩調を合わせるように 1972 年度まで増加基調が続いた。73 年の第一次石油ショック後にやや停滞し、70 年代後半に再び増加したが、79 年の第二次石油ショック以降は 80 年代半ばまでやや減少基調となった。しかし、80 年代半ば以降再び増加し、95 年度にピークとなった。そ

図表１　公的総固定資本形成



（注）名目値は、1979年度までは68SNA、80年度以降は93SNA。なお、80年度以降93年度までは「平成21年度国民経済計算確報」、94年度以降は「平成22年度国民経済計算確報」による
実質値は、1979年度までは68SNAの1990年基準、80年度以降93年度までは93SNAの2000暦年連鎖価格、94年度以降は2005暦年連鎖価格の数値を、93年度以前は前年比を用いて接続
（出所）内閣府「国民経済計算」、総務省「日本の長期統計系列」から大和総研作成

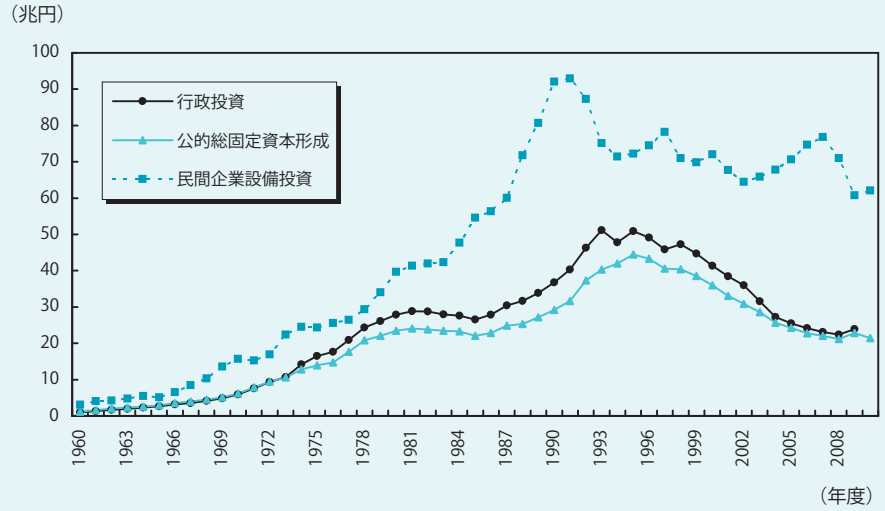
1）「公共投資」は国民経済計算では公的総固定資本形成に該当する。本稿では、「公共投資」の主なデータとしては、内閣府「国民経済計算」における公的総固定資本形成と総務省「行政投資実績」における行政投資を対象としている。また、本稿の趣旨から、「公共投資」に含まれる住宅は、副次的な取り上げ方とする。

の後は減少基調となっている。名目値は第二次石油ショック後の 81 年度まで増加基調で、その後はやや停滞するが、80 年代半ば以降の増減は実質値とほぼ同様である。ＧＤＰ比では、60 ～ 80 年代前半および 90 年代半ばに８～ 10％となったが、近年は４～５％台の水準となっている。

総務省「行政投資実績」による行政投資の推移は図表２のとおりである。行政投資と公的総固定資本形成は対象範囲等に相違はあるが[2]、おおむね国民経済計算における公的総固定資本形成と同様の動きとなっている。なお、民間企業設備投資は公的総固定資本形成のおおむね２～３倍の水準となっており、90 年代初頭にピークとなった後は 10 ～ 30 兆円低い水準で増減を繰り返している。

行政投資を事業別に図示したのが、図表 3-1、図表 3-2 である。14 事業に分類されており、2009 年度の行政投資額は多い順に道路、その他、国土保全、文教施設、下水道、農林水産、都市計画、水道、厚生福祉、住宅、環境衛生、港湾、空港、工業用水となっている。いずれの事業も金額的なピークはほぼ 1990 年代に迎えている。

図表２　行政投資と固定資本形成（名目値）

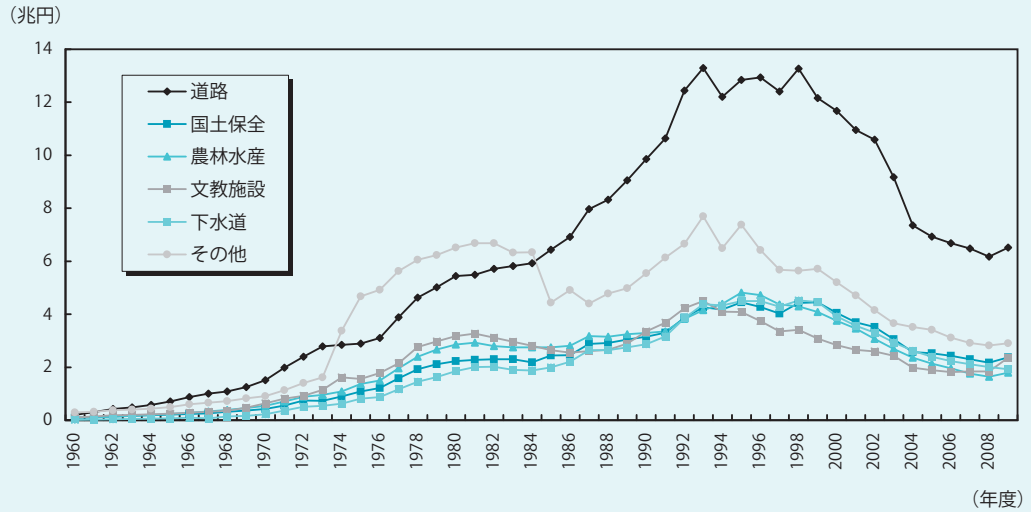


（注）公的総固定資本形成および民間企業設備投資は、1979年度までは68SNA、80年度以降は93SNA。なお、80年度以降93年度までは「平成21年度国民経済計算確報」、94年度以降は「平成22年度国民経済計算確報」による

（出所）総務省「行政投資実績」「日本の長期統計系列」、内閣府「国民経済計算」から大和総研作成

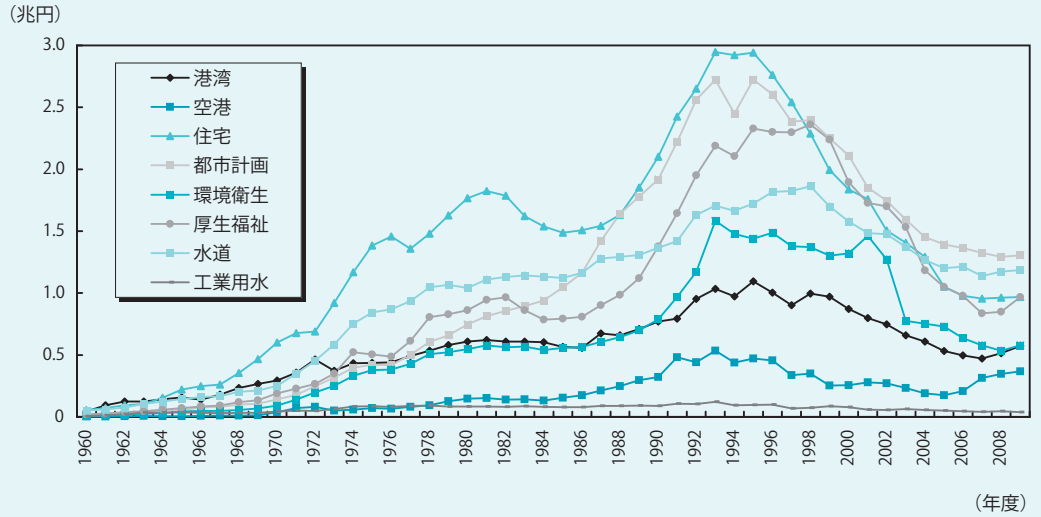
2）総務省「行政投資実績」の都道府県別行政投資実績調査要領等によると、「（１）行政投資の調査対象となる事業主体は、原則として国民経済計算体系（93SNA）における公的固定資本形成に係る事業主体のすべてであるが、いわゆる政府関係機関のうち次の機関は業務の性質等を考慮して含めていない」として、「①特殊法人（公社、公団を含む）、認可法人等」「②森林総合研究所、鉄道建設・運輸施設整備支援機構、水資源機構、都市再生機構以外の独立行政法人」「③地方公共団体関係のうち財産区、地方開発事業団、港務局、地方住宅供給公社、土地開発公社、地方道路公社」を挙げている。また、「行政投資と 93SNA でいう公的固定資本形成とは、次のように調査事業主体及び投資額算定の範囲に相違がある」として、「①いわゆる政府関係機関のうち、（１）において行政投資の対象外とした政府関係機関も、公的固定資本形成に含まれている」「②行政投資実績には、用地費、補償費、維持補修費及び民間への資本的補助金を含んでいるが、公的固定資本形成には含まれていない」としている。なお、行政投資の数値は名目値である。

図表3-1　事業別行政投資１（名目値）



（出所）総務省「行政投資実績」から大和総研作成

図表3-2　事業別行政投資２（名目値）



（出所）総務省「行政投資実績」から大和総研作成

（２）増加が見込まれる更新投資

事業別行政投資のうち、ある程度以上は行政が責任を持って整備・維持・更新する必要性が高い分野として、道路、国土保全、下水道、水道、港湾、空港が挙げられよう。それ以外の分野も行政関与の必要性はあろうが、民間が主体になってもそれなりの水準を確保することは可能と思われる。

減価償却資産の耐用年数等に関する省令（昭和40年３月31日大蔵省令第15号）によると、材料等にもよるが、高架道路30年、上水道30～50年、堤防・防波堤50年、橋60年等の数字が挙がっている。これらは税法上の数値であり、物

理的な耐用年数は使用環境や採用技術・材料等により様々な状況が考えられるが、大まかな目安として、インフラの耐用年数は 50 年として考えてよいであろう。

道路の行政投資額は、1970 年代以前は 2 兆円以下の水準であったが、70 年代後半には 4 兆円を超え、80 年代後半に 8 兆円を超える水準となり、91 年度には 10 兆円を超え、90 年代は 12 兆円を超える水準で推移した。建設単価等の上昇もあろうが、この間、道路ネットワークが大幅に拡張したことが示されている。金額水準は異なるものの他の事業分野も同様の動きをしており、耐用年数を 50 年とすると、70 年代頃から拡大し始めた多くのインフラの更新費用が 2020 年頃から増加し始めると想定される。これまでの行政投資の金額的なピークは 1990 年代であるので、2020 年頃～ 40 年代までの間は、インフラの廃棄をしない前提で考えるならば、更新需要が増加し続けることとなる。

物理的な耐用年数は正確に 50 年ということはないであろうが、いずれにしても適切な維持・更新投資が実施されていなければ、10 年後には高架道路や橋、水道などが老朽化により物理的に破損する危険が高まる事態を迎えることとなろう。

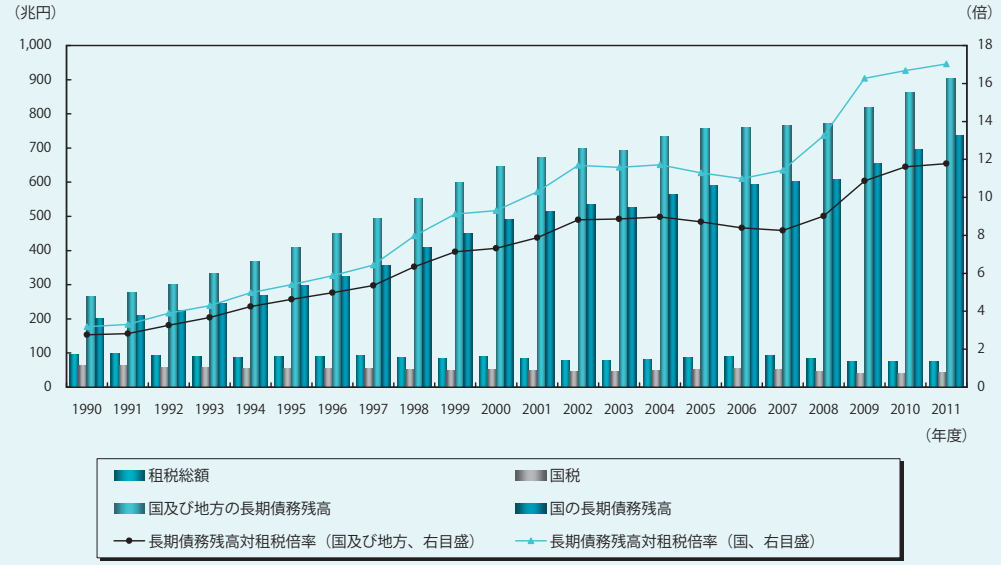
2）厳しい財政状況に直面する国と地方

（1）膨大な長期負債

前述したようにインフラの更新投資費用は増加が見込まれる。一方、インフラ整備の基本的な財源は税金であるが、わが国の財政は厳しい状況に直面している。

11 年度（当初予算）における国と地方を合わ

図表４　国および地方の長期債務残高と税収



（注1）国税は2009年度までは決算額、2010年度は補正後予算額、2011年度は当初予算額。租税総額のうち地方分は 2009年度までは決算額、2010年度以降は地方財政計画額
（注2）長期債務残高は2011年度は実績見込
（出所）財務省「財政金融統計月報」「財政関係基礎データ」から大和総研作成

せた租税総額は 76.6 兆円であるが、11 年度（実績見込）の国及び地方の長期債務残高は 903.0 兆円であり、租税の 11.8 倍の水準となっている。国だけで見ると、税と長期債務の倍率は 17.0 倍と地方の 14.8 倍よりも厳しい状況にある[3]。

2000 年代に入ってから行政投資額の水準は減少してはいるが、引き続きインフラ整備を進めている状況である。今後、1970 年代からの拡張的なインフラ整備の更新時期を迎えるにあたって、国および地方の財政は非常に厳しい状況に直面しているといえよう。

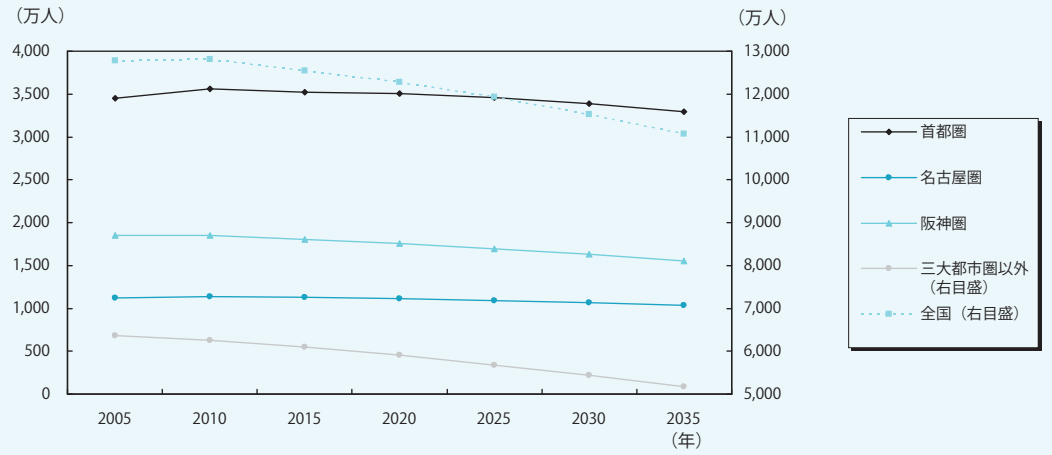
（2）進む人口減少・高齢化

わが国は既に人口減少局面に入っており、高齢化も進んでいるが、さらに人口減少・高齢化が進行することは周知のとおりである。大都市圏でも 10 年以内に人口減少局面に入ると予測されており、特に地方圏での人口減少・高齢化の進行が、様々な解決すべき課題を提起することとなると見込まれる。

国立社会保障・人口問題研究所「日本の都道府県別将来推計人口」(平成 19 年 5 月推計)によると、2020 年の首都圏（東京都、埼玉県、千葉県、神奈川県）の総人口は 10 年と比較して▲ 0.1％、名古屋圏（愛知県、岐阜県、三重県）は▲ 1.6％、阪神圏（大阪府、京都府、兵庫県、奈良県）は▲ 4.2％と見込まれる。なお、日本全体では同期間で▲ 3.5％と見込まれるので、首都圏および名古屋圏の人口減少率は相対的に小さい。一方、三大都市圏以外の地域全体では▲ 5.5％と見込まれている。

さらに約 20 年後の 2030 年の首都圏の総人口は 10 年と比較して▲ 3.4％、名古屋圏は▲ 5.7％、阪神圏は▲ 11.0％と見込まれ、阪神圏は 1 割強の落ち込みとなる。日本全体では同期間で▲ 9.4％、三大都市圏以外の地域全体では▲ 13.0％と見込まれている。

図表 5　圏域別人口の見通し

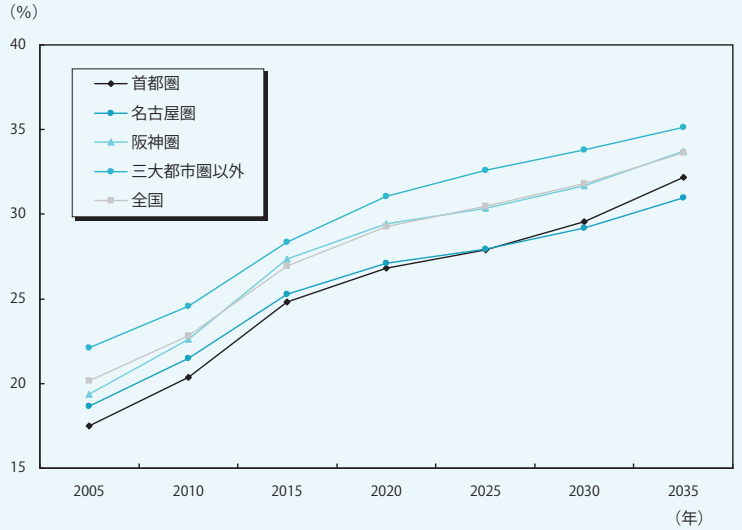


（注1）首都圏：東京都、埼玉県、千葉県、神奈川県。名古屋圏：愛知県、岐阜県、三重県。阪神圏：大阪府、京都府、兵庫県、奈良県
（注2）本文中の減少率は「日本の都道府県別将来推計人口」（平成19年５月推計）による2010年の値に基づいているが、本図表の2010年の値は「国勢調査」による実績値である
（出所）総務省「国勢調査」、国立社会保障・人口問題研究所「日本の都道府県別将来推計人口」（平成19年５月推計）から大和総研作成

3）国及び地方の長期債務残高は、国と地方の長期債務残高の重複分を除いた数値である。国と地方とそれぞれ租税対長期債務倍率を計算すると重複分を含んでいることとなるので、日本全体よりも高めの数値となる。

人口減少とともに、高齢化もさらに進む見込みである。2010年の65歳以上人口比率は首都圏20.3％、名古屋圏21.5％、阪神圏22.6％である（総務省「国勢調査」より）。日本全体の22.8％よりは多少低いが、大都市圏でも高齢化は既に進行している。三大都市圏以外の地域では24.6％であり、約4人に1人は高齢者となっている。さらに、2020年には首都圏26.8％、名古屋圏27.1％、阪神圏29.4％と、いずれの大都市圏でも4人に1人以上が高齢者となる見込みで、阪神圏では日本全体の29.2％より高く3割に迫り、三大都市圏以外の地域では31.1％と3割を超える推計となっている。

図表6　圏域別高齢化率の見通し



（注）首都圏：東京都、埼玉県、千葉県、神奈川県。名古屋圏：愛知県、岐阜県、三重県。
阪神圏：大阪府、京都府、兵庫県、奈良県
（出所）総務省「国勢調査」、国立社会保障・人口問題研究所「日本の都道府県別将来推計人口」（平成19年5月推計）から大和総研作成

人口減少・高齢化は、一人当たりＧＤＰの伸びや高齢者雇用の増加が見込まれない限り、税収の減少要素である。また、インフラ使用料の減収要素でもある。前述したように三大都市圏でも厳しい状況が見込まれているが、それ以外の地域はさらに厳しく、持続的なインフラ整備・更新にとっては懸念材料となっている。こうした状況下で、前述したようなインフラ更新需要の増加が見込まれている。

2．インフラ更新費用をどうするか？

1）官民連携の強化

（1）インフラ運営における民間事業者の積極活用

インフラ整備の基本的な財源は税金であるが、それぞれのインフラの整備を目的とした税金が設定されているものや当該インフラの使用料等を徴収しているものもある。そうしたインフラは特別会計が設定され、一般会計と区分されている。

今後、わが国のインフラ更新費用は増加が見込まれるが、その資金を担う国や地方は財政的に厳しい状況下にある。一方、更新が必要なインフラのうち、国土保全等の分野は直接的な料金収入は見込み難いが、高速道路や空港、水道等、インフラの利用者からの料金収入や運営業務を伴っている分野がある。そうした分野は、様々な形で官民連携を進めることによって、更新費用に対する税負担を軽減できる可能性が見込まれる。また、料金収入が見込み難い分野でも様々な工夫を凝らすことにより、更新費用を節減できる可能性がある。

こうしたインフラ整備・更新費用を抑えつつ、運営等においても効率性を向上させるために、公共事業分野で民間の資金やノウハウを活用しよう

ということで、近年、官民連携（ＰＰＰ：Public Private Partnership）の強化が図られている。

（2）改正ＰＦＩ法等の活用

官民連携は幅広い概念であるが、図表７は公営事業運営における主な民間活用の類型を整理したものである。

業務委託と指定管理は公的な運営の一部に民間のノウハウや資金を導入する方式であり、全体として一定の効用は期待できる。しかし、民間が関与する部分が一部にとどまるのであるから、当然効用も一部にとどまり、契約等の手間暇の割には持続可能性を大幅に向上することは期待できないと考える。

2001 年制定の「民間資金等の活用による公共施設等の整備等の促進に関する法律」（通称ＰＦＩ法）で導入されたいわゆるＰＦＩ（Private Finance Initiative）は、公共施設の設計、建設の段階から民間の資金やノウハウを活用し、民間による経営のメリットを公共のインフラ分野でも存分に発揮させることを狙った。しかし、委託側、受託側双方の認識やノウハウが十分でなかったこと、収益確保しやすいような案件や手法に課題があったことなどから、09 年度末までに累計で 366 事業の実施方針公表があったものの（内閣府「ＰＦＩに関する年次報告（平成 21 年度）」より）、十分な成

図表７　公営事業運営における主な民間活用の類型

名称	業務委託	指定管理	ＰＦＩ（Private Finance Initiative）	コンセッション（事業運営権）	上下分離	第三セクター	株式公開（or 売却）
概要	業務の一部を委託	公の施設の管理・運営全般を委託（従前は、地方公共団体やその外郭団体に限定していた）	公共施設の設計、建設の段階から民間の資金やノウハウを活用	公共施設の所有権は公的主体が保有し、公共施設の運営権を基に、運営事業者が資金調達、施設運営	下部（インフラ）の管理と上部（運行・運営）を行う組織を分離する手法。わが国では下部を公的機関、上部を民間事業者とする発想が中心	官民共同出資	行政の持分を売却
資金調達主体	（業務の一部について）受託した事業者	指定管理者に指名された事業者	ＰＦＩを受託した事業者	コンセッションを受託した事業者	上下それぞれの事業者	第三セクター	株式会社
主な効用	経費削減	経費削減（業務委託よりは効果が大きい可能性）	コスト削減や民間ノウハウの活用	・公的な関与を維持しつつ、民間による経営のメリットが発揮しやすい ・民間担当部分が黒字ならば、税収入増加等による財政改善への貢献	・公的な関与を維持しつつ、民間による経営のメリットが発揮しやすい ・民間担当部分が黒字ならば、税収入増加等による財政改善への貢献	公的な関与を維持しつつ、民間による経営のメリットを発揮し得る	・民間による経営のメリット発揮 ・財政改善への貢献 ・行政以外の株主による一定のガバナンス
主な課題	抜本的な解決にはつながらない可能性	指定管理期間が短いと、民間による経営のメリットが十分に発揮できない可能性	・委託側、受託側双方に実務的な能力が必要 ・導入検討から契約までに時間 ・受託者が収益確保できる規模が必要	・官民の役割分担・責任範囲が不明確になる可能性 ・官民いずれかの負担が過大になる可能性	・官民の役割分担・責任範囲が不明確になる可能性 ・官民いずれかの負担が過大になる可能性	官民の役割分担・責任範囲が不明確になる可能性	公益性が損なわれる可能性

（注1）コンセッションは、「民間資金等の活用による公共施設等の整備等の促進に関する法律」（2001年制定、2011年改正）の条文では、「公共施設等運営権」である

（注2）コンセッションと上下分離は重複する部分がある概念であるが、上下分離は主に交通分野で以前から実施されてきた手法である。また、民間事業者同士の上下分離もある点はコンセッションと異なる

（出所）大和総研作成

果を挙げたとは言い難い現状となっている。

そこで、2011年に「民間資金等の活用による公共施設等の整備等の促進に関する法律」が改正され（いわゆる改正ＰＦＩ法）、関係者から要望が強かったコンセッション（事業運営権、改正ＰＦＩ法の条文では「公共施設等運営権」）方式が導入された。コンセッション方式では、公共施設の事業運営権が権利として明確化され、抵当権等の設定が可能となり、民間事業者側からすれば資金調達や運営の自由度が高まるといえる。一方、公共施設の所有権は引き続き公的主体にあるので、公的な関与を維持しつつ、民間による経営のメリットが発揮しやすいと考えられている。コンセッション方式は欧州の水道事業などで実績があるが、わが国では空港などの分野で導入が具体的に検討されており、これからが期待される。なお、改正ＰＦＩ法では、コンセッション方式導入のほか、対象施設拡大、民間企業による事業実施提案制度の導入、公務員の民間企業への派遣等の柔軟化などが盛り込まれた。

上下分離は公的な関与を維持しつつ、民間による経営のメリットが発揮されやすい方法と考えられる。特に鉄道分野での導入が図られており、「地域公共交通の活性化及び再生に関する法律」（2007年）においては、地方の鉄道存続策の一つとして、公有民営による上下分離方式を採用しているが、都市鉄道の活性化策としても公有民営による上下分離方式を採用する意義はある。鉄道運営事業者側から見た上下分離のメリットとしては、新たな資産を増やさずに収益機会を拡大できる可能性が広がることが大きい。従って、インフラ使用料等をどのように設定するかが重要な鍵の一つとなる。上下分離のメリットを享受するには、官民の役割分担や責任範囲を明確化することが重要であり、その設計のあり方によっては官民双方にとって不具合が出る可能性もあるので、その点は十分に留意して制度設計し、官民協力して運営していくことが重要である。

第三セクターは公的な関与を維持しつつ、民間による経営のメリットが発揮できる方法として考えられた経営形態であるが、現実には様々な弊害が生じたケースが多かった。これらは官民の役割分担や責任範囲が曖昧であったことや、そもそもの事業見通しが甘いまま安易に第三セクター方式が採用されたことなどに原因がある場合が多いと考えられる。官民の役割分担や責任範囲が曖昧であることは、資金調達力の弱さにつながり、事業の持続性を担保できないこととなる。第三セクターは、上下分離方式と同様に官民の役割分担や責任範囲を明確化することが重要であり、新たに第三セクターを設立する場合は、その点を十分に留意して制度設計し、官民協力して運営していくことが重要である。

（3）民営化も選択肢の一つ

図表7には、官民連携からさらに踏み込んで、公営事業の民営化も掲載している。わが国では、1980年代に電電公社（現 ＮＴＴグループ）、国鉄（現 ＪＲグループ）、専売公社（現 ＪＴ）の国営企業の民営化実績があり、2000年代には上場を前提として、新東京国際空港公団（現 成田国際空港）、営団地下鉄（現 東京メトロ）などが株式会社化された。

公営事業の民営化などを通じて独立採算化し収益を向上させることは、昨今の厳しい財政事情の改善に貢献し、納税者への収益還元につながることにもなる。民営化などにより補助金の投入が必要なくなることや、当該事業体が納税主体となる

ことは財政改善に貢献する。さらに民営化し上場することなどにより、行政以外の株主による一定のガバナンスが働くことも期待できる。

民営化し上場する場合は、なるべく企業価値が高い状態で売却することが望ましい。その売却によって得た資金によって、他の公営事業の維持・更新投資や長期負債の返済などに充当すれば、当該事業の持続性を高め、住民にとって利益となる。また、公営事業が民営化し、上場することは、投資家側にとっては投資機会の拡大という意義がある。特に年金資金などの長期的性格を有する資金にとっては、一般的に安定的なキャッシュフローが見込まれる公営事業が投資選択肢となるのは望ましいと考える。

公営事業を民営化するには、株式会社への転換や職員の身分など法的・制度的に解決すべき課題はあるが、国鉄をはじめとして様々な先行事例を踏まえれば、それぞれの事業体に固有の問題もあるであろうが解決可能と考える。

2）長期性資金が入りやすい条件

（1）年金資金等の長期性資金の求めるもの

インフラ更新費等を節減・効率化するためにインフラの整備・更新・運営等に関して官民連携を強化することとともに、そのための資金をどのように調達するかも検討する必要がある。その際、資金の出し手として適していると思われる性質は長期性であり、機関投資家としては年金資金や生命保険などの資金が該当するであろう。なお、個人資産家や事業会社も長期性のある資金運用をすることが考えられるが、議論が拡散することになるので、本稿では副次的な取り扱いとする。

では、長期的な性質を持つ資金はどのような傾向があるかは、他の資金等と比較してみることによってある程度描写できると思われる。株式投資におけるリターンの基本は配当とキャピタルゲインであるが、配当に対する関心や選好にその資金の端的な性質が表れると推測され、図表８のような属性別の傾向整理が可能であろう。年金等の長

図表８　配当に対する属性別傾向

			配当への関心度	配当政策（＝内部留保）に対する姿勢	理由
株主					
	政府・地方公共団体		○	上場を目指す場合、内部留保重視が合理的	企業価値を高めて上場した方が、国庫への貢献大。ただし、上場せずに株式を所有し続ける場合は、配当重視が合理的
	事業会社		△	議決権等重視	事業戦略の一環として株式を所有することが通常であり、株式価値そのものよりも事業戦略への貢献重視
	年金		○	キャピタルゲインも重視するが、配当選好	長期的な富の増大を目指す一方で、既に給付を始めている基金は現金収入も必要
	年金以外の機関投資家		△	一般化できず	当該機関投資家の投資方針による。別言すれば、他の株主属性のいずれかに該当する
	個人投資家				
		長期投資家（若齢）	△	税制など諸制度との兼ね合いによる	長期的な富の増大が第一関心であり、配当かキャピタルゲインかは無差別に近い
		長期投資家（高齢）	○	キャピタルゲインも重視するが、配当選好	富の増大そのものよりも当面の現金収入に関心
		短期投資家	×	キャピタルゲイン選好	株価上昇が全てであり、配当政策に関しては、株価変動の材料になる場合のみ関心
債権者			△	配当より内部留保選好	債務履行確実性が関心事であり、資金等が社内にとどまる方を歓迎
従業員			△	配当より内部留保選好	企業の持続性強化が関心事であり、資金等が社内にとどまる方を歓迎

（出所）大和総研作成

期的な資金は、元本が相対的に確保されつつ長期にわたって安定的なキャッシュフローが得られる可能性があることを重視すると思われる。

（2）資金の出し手からみたインフラ投資

インフラ投資は本質的には長期間にわたるものである。

前述したようにインフラ整備の基本的な財源は税金であるが、料金収入等が見込める施設であれば、料金収入を整備・維持・更新の財源として充当できる。しかし、実際には公共インフラは規模が大きく、整備期間が長く、維持・更新等も長期にわたって行う必要があるため、税金や料金収入以外に国債や地方債などの公的主体が発行する債券によって、当座の資金を確保してきた。このことはインフラが将来世代にも恩恵を及ぼすものであるため、将来世代にも適正な負担をしてもらうという理由もある（適正な水準ではないという議論は別にして）。その際もそうした債券は、年金資金などの長期性がある資金が投資を行ってきたといえよう（もちろん、短期的な性質を有する資金も国債等に投資している）。

さらに、今後、インフラの整備・維持・更新において、官民連携を強めていくのであれば、国債等だけではなく、官民連携のスキームへ投資し、直接的にインフラの維持・更新等に資金面で関わっていくということも考えられる。実際、そうした観点からのインフラファンドが海外を中心に設立・運営されており[4]、年金資金もインフラファンド等のインフラに関わる投資を視野に入れているところもある。

コーポレート・ガバナンス等と同様にインフラ関連分野でも、米国のCalPERS（カリフォルニア州職員退職年金基金）、わが国の企業年金連合会が情報発信をしているので、他のわが国の公的性質を持つ年金基金の運用等の考え方と合わせて整理したのが、図表9である（以下、CalPERSの資産運用等の考え方等については、彼らの投資方針等の英文を大和総研にて意訳）。

CalPERSでは、インフラ投資に関する考え方として、「安定した投資収益を実現する」「現金収入を確保する」「長期的なインフレへの備えとする」として（「STATEMENT OF INVESTMENT POLICY FOR REAL ASSETS」より）、元本が相対的に確保されつつ長期にわたって安定的なキャッシュフローが得られる可能性を投資理由として挙げていることになる。企業年金連合会も「長期的なインカムゲイン（施設使用料等）の獲得を主たる目的として」投資を行うとしている（「年金資産運用の基本方針」より）。また、単独機関としては世界最大規模の年金資金である年金積立金管理運用独立行政法人は、管理運用方針等ではインフラ投資に関する考え方を特別に示してはいないが、「年金給付等に必要な流動性（現金等）を確保する」ことを表明しており（同独法ウェブサイト「当法人概要」より）、インフラ投資の資金の出し手として適正があるとうかがえる。

なお、CalPERSでは、インフラ投資に関する考え方について、「主要なインフラ投資家としてCalPERSの評判を確立する」「インフラストラクチャーの更新と拡張を促進する」としている。これは、CalPERSの資産に関連して「California Investments」と特別に言及している部分で、「私たちは、カリフォルニアに存在し、ポートフォリ

4）藤井佑二「インフラファイナンスにおけるインフラファンド」（大和総研 Strategy and Economic Report、2011年1月25日）など参照。

図表９　公的年金の資産運用等の考え方

	年金積立金管理運用独立行政法人	企業年金連合会	国民年金基金連合会	CalPERS（カリフォルニア州職員退職年金基金）
資産運用等の考え方	「分散投資を基本として、長期的な観点からの債券・株式等による資産構成割合（ポートフォリオ）を定め、これを適切に管理する」「年金財政の見通し及び収支状況を踏まえ、年金給付等に必要な流動性（現金等）を確保するとともに、効率的な現金管理を行う」	「リスク分散を図りポートフォリオの効率を高めるために、株式、債券といった伝統的な資産以外に、プライベート・エクイティ、不動産、ヘッジファンド、インフラストラクチャーなどのいわゆる非伝統的な資産も投資対象とする」	「基本となる投資対象資産は、国内債券、国内株式、外国債券、外国債券（円ヘッジ）、外国株式及び短期金融資産とし、長期的な積立金の運用目標を達成するため、資産及び負債の変動予測を踏まえ、将来にわたる最適な組み合わせである長期的資産構成割合を策定し、これに基づく運用を行う」	A．定期的な資産負債管理（ＡＬＭ）見直しに基づいた目標と範囲と整合的な資産配分をする B．適切なリスクと流動性の範囲内で、最も高い総収益を達成する C．大きな損失を避け、資本を守るため、十分な多様性を維持する D．委員会によって承認された資産クラス方針に基づき、リバランスを効率的に、慎重に実行する E．現金需要と見合う適正な流動性を保つ F．方針とリスク制約内で、アクティブな資産配分決定を通じてポジティブな収益を実現する
インフラ投資に関する考え方	－	「インフラストラクチャー投資は、長期的なインカムゲイン（施設使用料等）の獲得を主たる目的として、債券エクスポージャーの一部として投資を行う。本投資も、運用体制を整備しながら段階的に拡大してゆく」	－	A．投資資本を守る B．リスク調整の下、魅力的な安定した投資収益を実現する C．投資収益の主要な要素として、現金収入を確保する D．長期的なインフレへの備えとする E．CalPERSの投資を多様化する F．主要なインフラ投資家としてCalPERSの評判を確立する G．資産の効率的な運用、高品質なサービスの提供、信頼できる労使関係への貢献、責任ある環境実現をサポートするために、信頼できる投資を行う H．インフラストラクチャーの更新と拡張を促進する
運用資産額（2011年３月末）	約116兆円	約10兆円	約２兆円	約19兆円
政策アセットミックス	国内債券67%、国内株式11%、外国債券８%、外国株式９%、短期資産５%	積立水準に応じて設定。積立水準100～105%未満では、内外債券65%、内外株式35%。外貨建資産に係わる為替リスクについては、ポートフォリオ全体のネット外貨エクスポージャーで30%までを許容範囲とする。	国内債券25%、外国債券（円ヘッジ）10%、国内株式25%、外国債券12%、外国株式28%	Global Equity49%、Alternative Investment Management14%、Income - Global Fixed Income16%、Real Assets13%、Inflation4%、Liquidity4%

（注）CalPERSの運用資産額（1US$=82.88円で計算）は、年金積立金管理運用独立行政法人ウェブサイトより。資産運用等の考え方等は大和総研による意訳

（出所）年金積立金管理運用独立行政法人ウェブサイト、企業年金連合会ウェブサイト「年金資産運用の基本方針」（2006年８月１日策定、2011年11月29日改定）、国民年金基金連合会ウェブサイト、CalPERS “STATEMENT OF INVESTMENT POLICY FOR ASSET ALLOCATION STRATEGY”、“STATEMENT OF INVESTMENT POLICY FOR REAL ASSETS”

オのいくらかをカリフォルニアへの直接投資に向ける重要性を認識している」「これらの投資は私たちのメンバーだけでなく州と地元の経済に役立っている」との考え方と密接に関係していると推測される。CalPERS は同基金の加入者に対して最大の責任を負っているのであり、その加入者が基本的に住んでいるカリフォルニア州に貢献するような資産運用をすることも責務であり、その一

環としてインフラ投資も含まれているということであろう。

また、大和総研が金融法人および年金基金を対象に行っているオルタナティブ投資アンケートによると（これまでに7回、直近は11年7～8月）[5]、「インフラファンドに期待するインカムゲイン（クーポン）は何％ですか？」という問いには、「5％以上～7％未満」が41基金回答中51.2％と最も多い。「今年度（2011年4月以降）どのようなオルタナティブ商品に投資することをご検討されていますか？（複数回答可）」という問いには、149基金回答中18.8％が「インフラファンド」を挙げており、「ヘッジファンド」65.8％、「アジア・エマージング株式・債券」28.9％に次いで多い。「今後のオルタナティブ商品の投資ストラテジーを教えてください（複数回答可）」という問いには、「安定したインカムゲインの実物資産（コア型不動産商品、インフラファンド等）を検討・増額させる」が150基金回答中32.0％となっている。

3）インフラの選択と集中へ

インフラの整備・維持・更新分野での官民連携強化による節減効果や効率化の発揮、資金調達分野への年金等長期性資金の導入等により、現行のままでいるよりは、インフラの持続可能性が高まると考える。しかしながら、今後のわが国の人口減少等を考えると、やはり既存インフラの選択と集中が必要になるのではないだろうか。

前述したように、大都市圏でも10年以内に人口減少が見込まれ、地方圏ではもっと厳しい状況が予想される。国土保全等に関連するインフラは別にして、人口減少は基本的にインフラを活用する機会を減少させる方向に働く。また、高齢化も同様である。元気で活力ある高齢者が多くなったとしても、人々の物理的・距離的な活動範囲は縮小する要素となり得る。また、こうした人口減少・高齢化は租税収入増加への下押し要素でもある。

そのように考えると、ある程度核となる地域を定め、そうした核となる地域に人口を誘導していくような施策を行い、核となる地域へ直接的に関連するインフラに、重点的に資金や運営の努力を向けていくべきであろう。そうした再配置をした結果、活用可能性が減少したインフラは、適切な形で老朽化に伴って廃棄していく考えも検討に値する。

3．当面の課題と今後の方向性

インフラの選択と集中のための準備は今から始めておくべきではあるが、すぐにコンセンサスを得られるとは限らず、選択と集中を念頭に置きつつ、まずは当面の課題に対処していくことが重要である。

当面の課題としてまず重要なのは、約10年後には本格的に更新期を迎える各種インフラの現状把握と更新の優先順位付けである。ある日突然、橋が落ちるとか、水道管が複数箇所で破裂するといったような事態はぜひとも避けなければならない。そうした現状把握および優先順位付けの作業は、様々な官民連携手法を積極的に活用して行うのが望ましい。そうした官民連携を進めていく中で、委託者側、受託者側双方にノウハウが蓄積され、また官民連携を進めていく上での具体的な課題と対処方法も浮かび上がってくるであろう。

また、そうした中で、改正ＰＦＩ法をはじめと

5）詳細は、菅野泰夫「金法及び年金のオルタナティブ投資・バーゼルⅢ調査」（大和総研 Consulting Report、2011年12月21日）を参照。インフラファンドも含めて、広範な分野について興味深い内容となっている。

する官民連携関連の法規制も適宜見直していくべきである。また、年金等の長期性資金を活用しやすいような、資金の出し手、受け手それぞれの体制構築や法規制見直しなども、積極的に資金を活用する観点で進めていくべきであろう。

今後の方向性としては、当面の課題を解決しつつ、人口誘導や行政区域の広域化などを進め、インフラの選択と集中、その中での新設と廃棄等を官民連携のもと進めていくこととなろう。その中には、公益性と収益性のバランスに配慮しつつ、必要な部分には積極的に資金を投じ、新しい形のインフラを生み出していくことも含まれる。

そうした方向性の中で、空間範囲的にはある程度縮小しつつも、活力ある持続可能性の高いインフラの下、わが国の社会経済活動が営まれていくようにするのが、現役世代の使命ではないだろうか。

【参考文献】

・山重慎二［編著］／大和総研経営戦略研究所［編著］『日本の交通ネットワーク』中央経済社、2007 年
・根本祐二『地域再生に金融を活かす－公民連携の鍵をにぎる金融の役割』学芸出版社、2006 年
・野田由美子［編著］『民営化の戦略と手法－ PFI から PPP へ－』日本経済新聞社、2004 年
・（財）行政管理研究センター［監修］、今村都南雄［編著］『民営化の効果と現実－NTTとJR－』中央法規、1997 年
・鈴木浩『日本版コンパクトシティー地域循環型都市の構築』学陽書房、2007 年
・赤石雅弘、小嶋博、濱村章、編著『コーポレート・ファイナンス論の最前線』中央経済社、1995 年

［著者］

中里 幸聖（なかざと こうせい）

金融調査部
主任研究員
担当は、金融・資本市場