

2015 年 10 月 22 日 全 11 頁

インフラ関連の地方公営企業の投資と財源

持続可能性から見た官民連携の可能性

金融調査部 主任研究員
中里 幸聖

[要約]

- 我が国は経済インフラの整備・運営において民間企業が担っている部分が相対的に大きい国と言えるが、水道をはじめとして地方公営企業がインフラ整備・運営に果たしている役割も一定程度ある。経済インフラである水道事業、工業用水道事業、交通事業（軌道、鉄道）、電気事業、ガス事業、港湾整備事業を実施している地方公営企業について、持続可能性の観点から建設投資額と財源について整理する。
- ここ 10 年程の地方公営企業の建設投資の財源を見る限りでは、水道、交通、工業用水道、電気、ガスについては、国からの直接的な資金的支援に依存しなくても、建設投資を賄える方向に進んできていると考えられる。港湾整備は国からの資金的支援が引き続き必要と思われる。下水道は自立的に持続可能性を高めていくには課題があると考えられる。
- ある程度の水準に達した経済インフラを今後とも持続可能なものとしていくためには、維持・更新を含む建設投資を料金収入で賄えることが望ましい。地方公営企業の建設投資額の料金収入に対する割合をみると、水道、交通、工業用水道、電気、ガス、港湾整備は 100%未満であり、建設投資額を賄うだけの料金収入を一応は確保していることになる。さらに持続可能性を高めるには、さまざまな官民連携の検討・実施が求められる。

1. 経済インフラを担う地方公営企業

物理的なインフラストラクチャー（以下、インフラ）は経済及び生活の基盤である。我が国ではそうした基盤であるインフラの整備・運営において、交通やエネルギー分野を中心に民間企業が担っている部分が相対的に大きい国と言える。それと同時に、水道などの公益事業や一定の範囲での交通などでは地方公営企業がインフラ整備・運営に果たしている役割も大きい。本レポートでは、経済インフラを担っている地方公営企業の建設投資額とその財源などを整理し、持続可能性などの観点を加味して、官民連携の可能性などを考える。

(1) インフラの区分と地方公営企業

インフラという概念は法制度や慣習などのソフト面も含めた広義の意味で用いられることもあるが、本レポートでは物理的かつ構造物としてのインフラを対象とする。物理的かつ構造物としてのインフラについてもいくつかの分類軸があるが、本レポートでは大枠として経済インフラ、社会インフラ、国土インフラに区分し、経済インフラを対象とする。経済インフラは、鉄道、道路、空港、港湾などの交通インフラ、上下水道、ガス、電気などのエネルギー・公益事業インフラ、電話、テレビ、インターネットなどに関連する通信インフラなどで、直接の利用者から料金徴収を実施することが多く、産業活動の基盤となるインフラ群を指す。社会インフラは、教育施設、病院・介護施設、官公庁舎などで、利用者から料金徴収を実施する場合もあるが、産業活動よりは社会生活に関連が深いインフラ群を指す。国土インフラは、堤防や護岸、治山ダムなど治山治水や防災に関わる施設である。なお、国土インフラという言葉は本レポートの造語であり、より適切な表現があるかもしれない。

経済インフラは、利用者から料金徴収を実施している側面に注目すれば、民間が運営することも可能な事業と言える。実際、我が国では大半の地域において電気やガス事業を実施しているのは民間事業者であり、欧州では民間事業者が水道事業を実施している国もある。一方、大規模なインフラの場合は初期投資が膨大であることや外部効果¹、交通や通信などではネットワーク外部性などもあり²、民間事業者だけでは必要とする水準のインフラが提供されない可能性もあったため、かつては国や地方公共団体などの行政がインフラ整備・運営の主体となってきた経緯があり、今後も国や地方公共団体が主体となり続ける分野や地域もあるであろう。

地方公営企業法第二条では、地方公営企業法の適用事業として水道事業（簡易水道事業を除く）、工業用水道事業、軌道事業、自動車運送事業、鉄道事業、電気事業、ガス事業を挙げている。また第二条2で病院事業への一部適用、第二条3では条例で定める企業への全部または一部適用ができるとしている。一方、総務省「地方公営企業年鑑」では、上記に挙がっている分野以外の事業についても対象としている³。

本レポートでは、PPP（Public Private Partnership：官民連携、公民連携）の積極導入や民営化の可能性を念頭に置きつつ⁴、経済インフラである水道事業、工業用水道事業、交通事業（軌

¹ 外部効果は、各経済主体の行動が市場を経ずに便益や不利益を生じさせること。例えば、新たな鉄道の駅ができることにより、正の外部効果として集客効果や利便性向上、負の外部効果として混雑や騒音発生などが考えられる。

² ネットワークは、参加者が多いほどネットワークの価値が大きくなる傾向がある。ある拠点や路線の追加が、他の拠点や路線に対して、正の外部性を持つ。しかし、ネットワークの運営が分権的に行われている場合、ネットワーク形成が過少になったり、クリーム・スキミング（儲かる部分だけへの参入）の問題が生じる可能性がある。前脚注の外部効果などと併せて、こうした外部性が生じる事業については、地域独占などが認められるケースが多く、その代り料金規制などの行政による監督が導入されている。ただし、通信事業については1980年代半ばに自由化の方向に転換し、電力や都市ガスについても地域独占の自由化が進められている。

³ 具体的には、平成25年度版では、水道事業（上水道事業及び簡易水道事業）、工業用水道事業、交通事業、電気事業、ガス事業、病院事業、下水道事業、港湾整備事業、市場事業、と畜場事業、観光施設事業、宅地造成事業、有料道路事業、駐車場整備事業、介護サービス事業、その他の事業の16分野が対象となっている。

⁴ PPP等については、中里幸聖「[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～](#)」（『大和総研調査季報』2012年夏季号 Vol.7 掲載）、大和総研「なるほど金融」の「[ニュースで見かける官民連携のキーワード](#)」

道、鉄道)、電気事業、ガス事業、下水道事業、港湾整備事業を実施している地方公営企業を対象として記述する⁵⁾。なお、交通事業には自動車運送事業(いわゆるバス)、船舶運航事業が含まれているが、本レポートのメイン対象としている経済インフラとはやや異なるので(バスに関しては道路、船舶については港湾が物理的かつ構造物としてのインフラ)、交通事業の中で付带的に触れることとする。

(2) 地方公営企業の存在感

総務省『平成25年度 地方公営企業年鑑』によると、主要公益事業における地方公営企業の占める割合は図表1のようになっている。

図表1 主要公益事業における地方公営企業の占める割合

事業	項目	割合(%)	備考
水道	現在給水人口	99.5	平成24年度「水道統計」
工業用水道	年間総配水量	99.9	平成26年3月31日現在、経済産業省産業施設課調
鉄道	年間輸送人員	13.4	平成25年度版「交通関連統計資料集」
自動車運送	年間輸送人員	20.6	平成25年度版「交通関連統計資料集」
電気	年間発電電力量	1.0	平成26年3月31日現在、資源エネルギー庁調
ガス	年間ガス販売量	2.3	日本ガス協会調(平成25年度)
下水道	汚水処理人口	91.3	平成26年3月31日現在、農林水産省・国土交通省・環境省調

(注1) 各事業の割合は、備考欄に掲げる統計資料と同年度の決算数値に基づく。

(注2) 自動車運送は、いわゆるバス。地方公営企業における電気は、発電事業。

(出所) 総務省『平成25年度 地方公営企業年鑑』より大和総研作成

水道と工業用水道については、地方公営企業が占める割合が99%超であり、民間事業者は存在しないに等しい状態である。下水道も地方公営企業が占める割合が高い。

鉄道は13.4%であるが、地方公営企業が運営している鉄道事業は、いわゆる地下鉄である⁶⁾(地方公営企業年鑑や各交通局などでは「都市高速鉄道」という表現も用いられる⁷⁾)。地下鉄の輸

送量(人キロ)は「地下鉄」シリーズ(2013年8月7日～9月18日)などを参照。

⁵⁾ 地方公営企業における電気事業は、現在では発電事業であり、発電した電気を主要電力会社に販売している。港湾整備事業は「地方公営企業年鑑」では交通事業とは別建て表記となっており、実際の運営においても交通局とは別部局で実施されている。有料道路事業も経済インフラに分類できるが、近年の事業数、決算規模からみて、地方公営企業としての運営は終了しつつあると考えられるため、本レポートでは割愛している。なお、「地方道路公社法が制定された昭和45年当時、地方公共団体営で実施されていた有料道路の路線数は119路線あったが、その後、無料開放あるいは地方道路公社への管理移管等により」(総務省『平成25年度 地方公営企業年鑑』より)、有料道路事業は減少が続き、1995年度以降は、地方公共団体営による新規路線の建設は行われていないとのことである。

⁶⁾ 「地下鉄」の定義に確立されたものではなく、その地域で「地下鉄」と認識されているか否かが大まかな判断基準となっている。(一社)日本地下鉄協会のウェブサイト(2015年10月15日確認)の「日本の地下鉄」では、公営地下鉄として、札幌市、仙台市、東京都(都営地下鉄)、横浜市、名古屋市、京都市、大阪市、神戸市、福岡市が挙げられ、民営・準公営(第3セクター)として、東京メトロ、埼玉高速鉄道、東葉高速鉄道、広島高速交通(アストラムライン)、横浜高速鉄道(みなとみらい線)、東京臨海高速(りんかい線)が挙げられている。

⁷⁾ この場合の「高速鉄道」は、新幹線などの都市間鉄道での高速鉄道(時速200km以上など)を意味しているのではなく、路面電車などの「低速」性に対しての「高速」という概念である。ただし、近年の欧州のLRT(路面

送人員のトップは株式会社である東京メトロであるが、その他の複数路線を持つ地下鉄の事業者のほとんどが地方公営企業であり、地下鉄における地方公営企業の存在感は大きいと言える。

自動車運送は、いわゆるバスである。年間輸送人員に占める割合は 2 割程であるが、対象となる地方公営企業数が 30 事業者であることを考えると（国土交通省「乗合バス事業の現状」によると平成 25 年度の事業者数は 1,680 事業者）、事業者当りの規模は大きい方と言えよう。地方公営企業としてバス事業を運営している事業者には、東京都や政令市などの大都市の割合が相対的に多いことが影響している⁸。

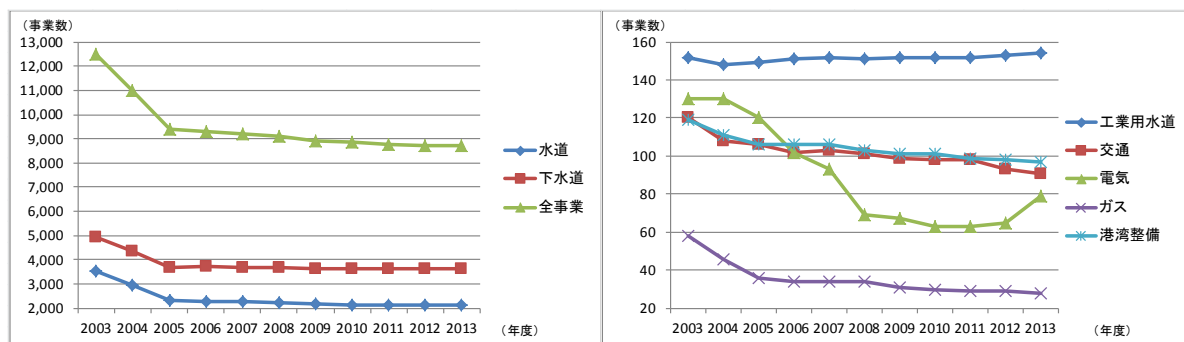
2. 地方公営企業による建設投資とその財源

（1）建設投資は減少傾向からやや上向きへ

第二次大戦後、1990 年代半ばまで、経済インフラを含む我が国のインフラは整備拡張を基調としてきた⁹。インフラの耐用年数を大雑把に 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、地方公営企業が担う経済インフラも同様と想定される。

市町村合併や行財政改革の進展により¹⁰、ここ 10 年程の全体的な傾向として、地方公営企業の事業数は減少している¹¹（図表 2。ただし、工業用水道、電気はここ数年は増加している）。

図表 2 経済インフラ分野の地方公営企業の事業数



（注）各年度の事業数は、年度末の数値であり、建設中の事業を含む。

（出所）総務省「地方公営企業年鑑」より大和総研作成

電車の発展形）は必ずしも低速ではない。

⁸ 地方公営企業として運営されているバスは、一般会計から切り離された地方公営企業会計により、独立採算的に運営されている。一方、いわゆるコミュニティバスや地方公営企業以外の自治体運営バスについては、行政サービスの一種として地方公共団体の一般会計で処理されている。

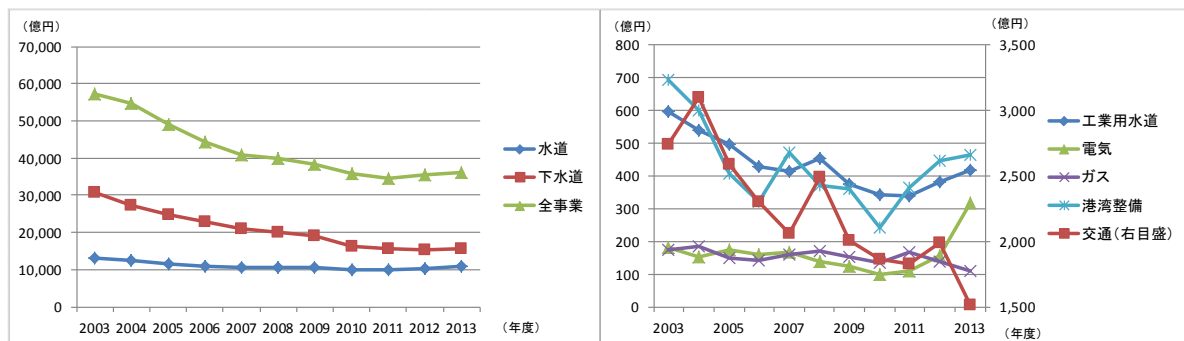
⁹ インフラ投資の金額的推移等については、中里幸聖「[持続可能なインフラ整備に向けて～官民連携の強化と長期資金～](#)」（『大和総研調査季報』 2012 年夏季号 Vol. 7 掲載）などを参照。

¹⁰ いわゆる「平成の大合併」を促進した合併特例債を中心とした手厚い財政支援措置の特例が、2005 年 3 月末までに合併手続きを完了した場合に限られていたことなどが、2005 年度までの大幅な事業数減少に影響していると推測される。

¹¹ 事業数は、運営組織の数とは異なる。例えば、地方公営企業である東京都交通局の事業は、バス、鉄道（都営地下鉄）、路面電車（都電）、懸垂電車等（日暮里・舎人ライナー、上野動物園モノレール）、電気である。

建設投資額（維持・更新費を含む）も同様に全事業では減少傾向にあるが（図表3）、2010年代に入ってからやや上向きとなっている。2013年度の建設投資額は多い順に下水道、水道、交通、港湾整備、工業用水道、電気、ガスとなっている。

図表3 経済インフラ分野の地方公営企業の建設投資額

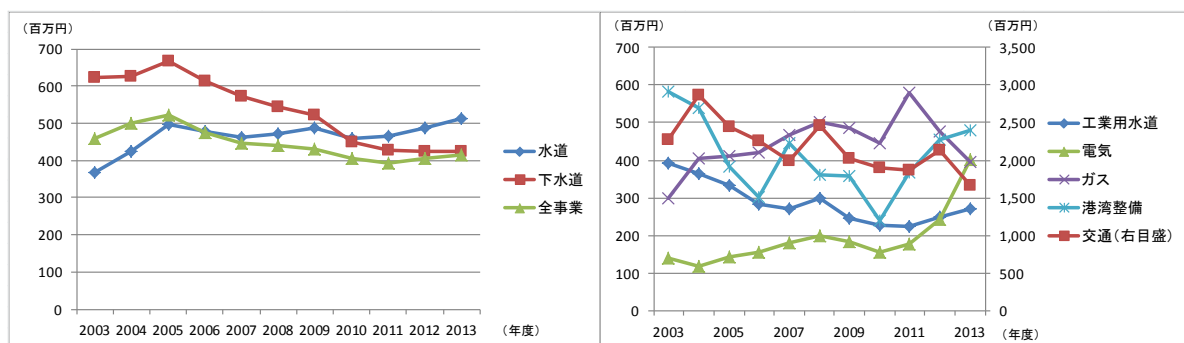


（注）建設投資額は、資本的支出の建設改良費。

（出所）総務省「地方公営企業年鑑」より大和総研作成

一事業当たりの建設投資額でみると（図表4）、水道、工業用水道、電気、港湾整備などが増加している。2013年度の一事業当たりの建設投資額は多い順に交通、水道、港湾整備、下水道、電気、ガス、工業用水道の順となっている。なお、交通事業は、地下鉄、バス、路面電車などであるが、建設投資額の9割前後が地下鉄事業である。

図表4 経済インフラ分野の地方公営企業の一事業当たりの建設投資額



（注）建設投資額は、資本的支出の建設改良費。

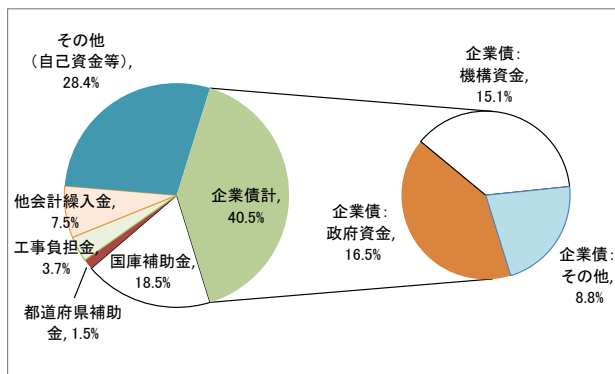
（出所）総務省「地方公営企業年鑑」より大和総研作成

(2) 建設投資の財源構成比は事業ごとに相違

建設投資の財源は、企業債、国庫補助金、都道府県補助金、工事負担金、他会計繰入金、その他（自己資金等）に分けられる。また、企業債の資金内訳は、政府資金、地方公共団体金融機構資金（以下、機構資金）、その他（市中銀行資金等）である。

地方公営企業の全事業における建設投資の財源では 2013 年度では企業債が最も多く（図表 5）、次いでその他（自己資金等）、国庫補助金、他会計繰入金となっている。また、企業債の資金内訳では、政府資金、機構資金、その他（市中銀行資金等）となっている。財源構成比は事業ごとに相違が見られ、以下では対象事業の 2013 年度の建設投資額が大きい順にみていくこととする。

図表 5 地方公営企業全事業の建設投資の財源（2013 年度）

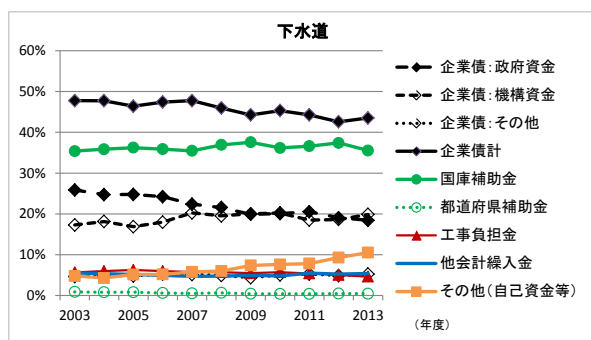


（注）機構資金は地方公共団体金融機構資金。

（出所）総務省『平成 25 年度 地方公営企業年鑑』より
大和総研作成

下水道の建設投資の財源は（図表 6）、企業債が最も多く、次いで国庫補助金となっている。企業債の構成比が 40% 台、国庫補助金が 30% 台という状況は、企業債の比率が若干低下しているものの、ここ 10 年程は大きな変化はない。下水道の企業債の資金内訳としては、政府資金と機構資金が大半を占め、2013 年度はそれぞれ財源全体でみても 20% 弱となっている。ここ 10 年程の推移をみると、政府資金の構成比が低下している一方で、機構資金の構成比が上昇しており、企業債については国から機構への移管が進められていることが窺われる。

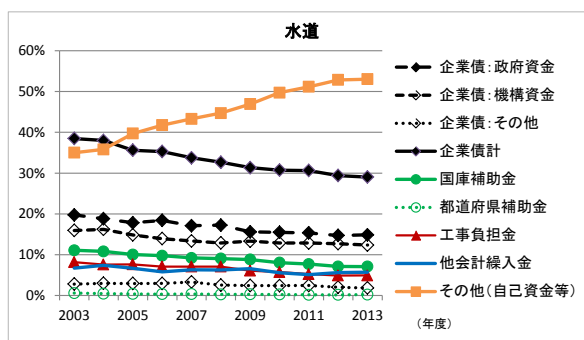
図表 6 建設投資の財源—下水道—



（注）機構資金は地方公共団体金融機構資金。

（出所）総務省「地方公営企業年鑑」より
大和総研作成

図表 7 建設投資の財源—水道—



（注）機構資金は地方公共団体金融機構資金。

（出所）総務省「地方公営企業年鑑」より
大和総研作成

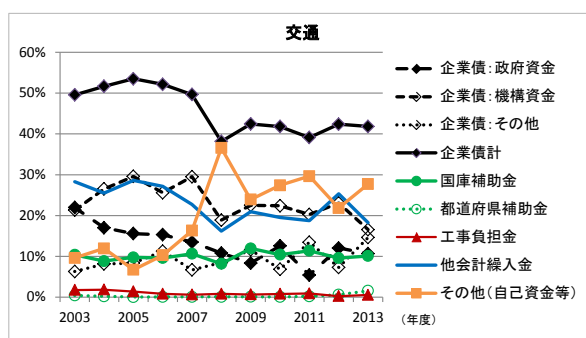
水道の建設投資の財源（図表 7）は、10 年前は企業債の構成比が 40% 弱で最も高かったが、2013 年度は 30% 弱と低下している。一方、その他（自己資金等）の構成比が上昇基調で、2013

年度にはその他（自己資金等）が過半を占めている。企業債における政府資金や国庫補助金も構成比が減少しており、建設投資の財源が国の資金から自己資金等に転換が進んでいると考えられる。

交通の建設投資の財源は企業債が最も多いが（図表8）、10年前より構成比が低下している。企業債に次いで構成比が高いのは近年ではその他（自己資金等）である。10年前は他会計繰入金金の構成比が2番目に高かったが2013年度では3番目の構成比となっている。交通の企業債の資金内訳は、政府資金の構成比が低下基調の一方で、その他（市中銀行資金等）の構成比が上昇基調となっている。機構資金は2000年代半ばに構成比が高まったが、直近では低下している。交通においても建設投資の財源は、行政関連の資金から自己資金あるいは市中資金などに転換しつつあると考えられよう。

港湾整備の建設投資の財源も企業債が最も多いが（図表9）、ここ10年程では構成比が低下してきている。企業債に次いで構成比が高いのはその他（自己資金等）であるが、他会計繰入金、国庫補助金の構成比が2011年頃から上昇しており、東日本大震災の影響などが推測される（個別の事業ごとに確認が必要である）。港湾整備の企業債の資金内訳は、2000年代後半にその他（市中銀行資金等）の構成比が上昇したものの、政府資金の構成比が過半を占めている。

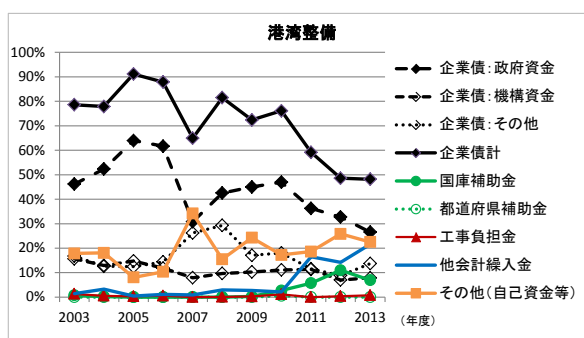
図表8 建設投資の財源－交通－



（注）機構資金は地方公共団体金融機構資金。

（出所）総務省「地方公営企業年鑑」より
大和総研作成

図表9 建設投資の財源－港湾整備－



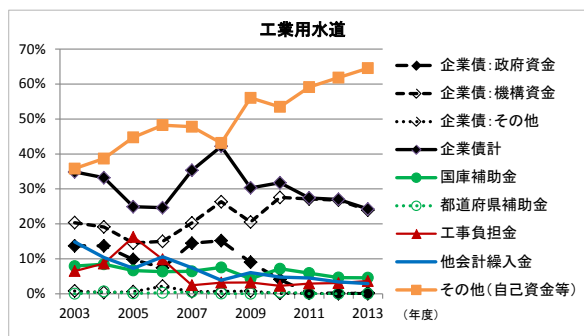
（注）機構資金は地方公共団体金融機構資金。

（出所）総務省「地方公営企業年鑑」より
大和総研作成

工業用水道の建設投資の財源は（図表 10）、その他（自己資金等）の構成比が最も高く、かつ構成比は上昇基調である。企業債の資金内訳は、2013 年度は機構資金がほとんどとなっている。国庫補助金や他会計繰入金などもある程度あるものの、自己資金等と機構資金で建設投資の資金を賄っている状況と言えよう。

電気とガスの建設投資の財源については（図表 11、12）、どちらもその他（自己資金等）の構成比が最も高い。次いで企業債となっており、両事業とも 2013 年度は機構資金が企業債の資金内訳で最も多くなっている。

図表 10 建設投資の財源－工業用水道－

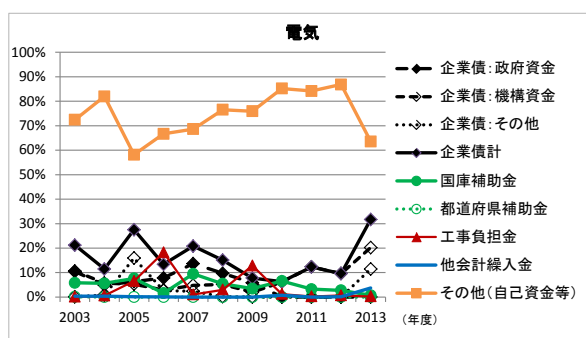


（注）機構資金は地方公共団体金融機構資金。

（出所）総務省「地方公営企業年鑑」より

大和総研作成

図表 11 建設投資の財源－電気－

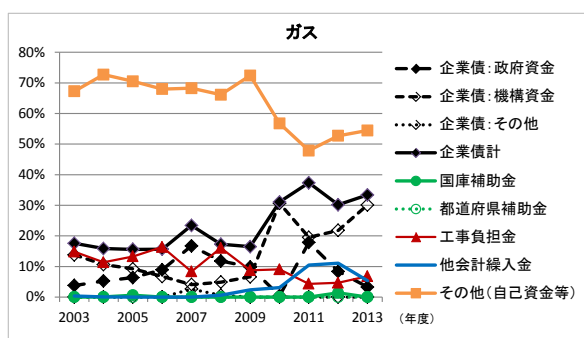


（注）機構資金は地方公共団体金融機構資金。

（出所）総務省「地方公営企業年鑑」より

大和総研作成

図表 12 建設投資の財源－ガス－



（注）機構資金は地方公共団体金融機構資金。

（出所）総務省「地方公営企業年鑑」より

大和総研作成

ここ 10 年程の建設投資の財源を見る限りでは、水道、交通、工業用水道、電気、ガスについては、国以外の財源が過半となっており、国からの直接的な資金的支援に依存しなくても、建設投資を賄える方向に進んできていると考えられる。港湾整備はその他（自己資金等）と企業債のその他（市中銀行資金等）の構成比が合せて 1/3 超の水準となっているが、政府資金による企業債が 1/4 超であるなど国からの資金的支援が引き続き必要と思われる。下水道は国庫補助金や政府資金の企業債などが建設投資の財源の過半を占め、自立的に持続可能性を高めていくには課題があると言えよう。

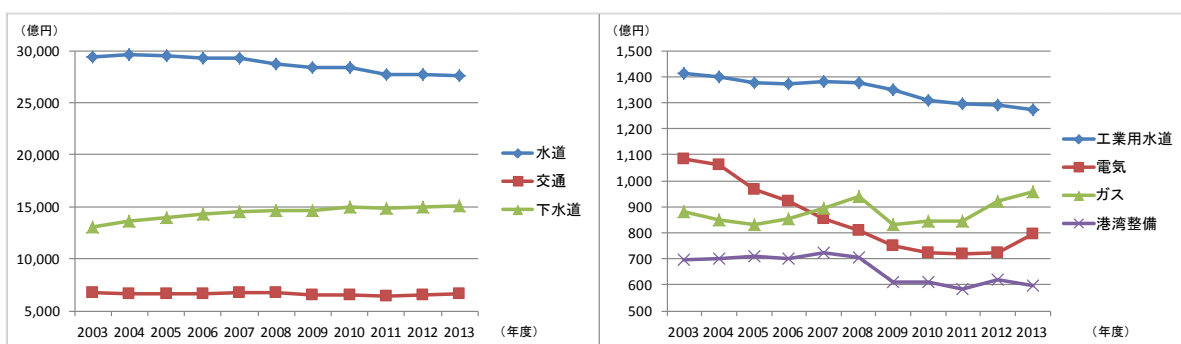
3. 地方公営企業の料金収入状況

地方公営企業法第三条（経営の基本原則）には「地方公営企業は、常に企業の経済性を発揮するとともに、その本来の目的である公共の福祉を増進するように運営されなければならない」

と規定されている。つまり、公共の福祉増進が本来の目的であるが、企業の経済性発揮を同時に求められている¹²。そうした経済性発揮の根幹の一つが、料金収入である¹³。

経済インフラ分野の地方公営企業の料金収入は（図表 13）、2013 年度は多い順に水道、下水道、交通、工業用水道、ガス、電気、港湾整備となっている。ここ 10 年程では、水道、工業用水道は減少基調、下水道は増加基調、交通は横這い、港湾整備は 2009 年度に水準が下がった後は横這い、ガスは 2009 年度以降は増加基調、電気は減少基調だったが 2012 年度、2013 年度は増加している。

図表 13 経済インフラ分野の地方公営企業の料金収入



（注）料金収入は、法適用企業と非法適用企業の合計。

（出所）総務省「地方公営企業年鑑」より大和総研作成

整備拡張期はともかくも、ある程度の水準に達した経済インフラを今後とも持続可能なものとしていくためには、建設投資（維持・更新を含む）を料金収入で賄えることが望ましい。建設投資額の料金収入に対する割合をみると（図表 14）、下水道以外の事業は 100%未満であり、建設投資額を賄うだけの料金収入を一応は確保していることになる。ただし、事業を運営するための人件費をはじめとする諸経費も料金収入で賄うことが基本原則であり、建設投資額が料金収入以内とはいえ安心というわけではない。さらに今後は、維持・更新費の増加により建設投資額全体が増加することも考えられる一方で、人口減少などにより料金収入が減少していく可能性も高い。

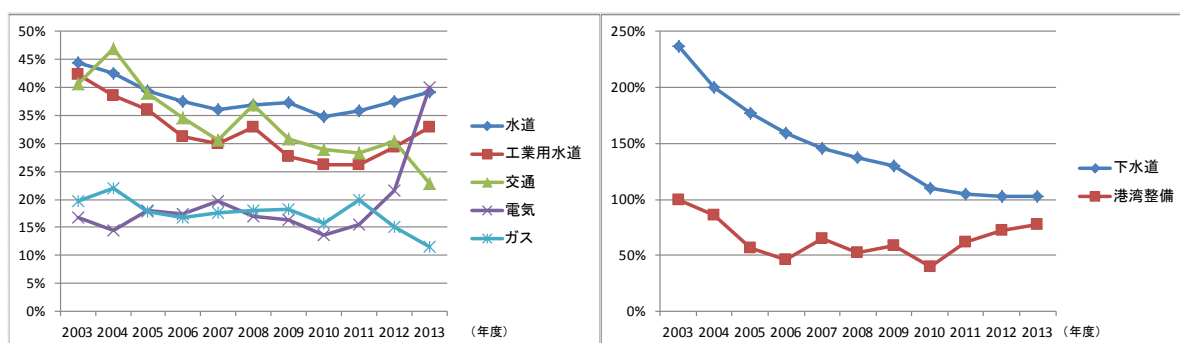
図表 14 を見ると、建設投資額の料金収入に対する割合は、交通、ガスでは低下しているが、港湾整備、水道、電気、工業用水道は近年上昇基調にある。特に電気の上昇幅が大きいのはやや懸念される。ただし、港湾整備以外はいずれも料金収入の半分以下の水準である。下水道の建設投資額の料金収入に対する割合は低下基調にあり、2013 年度は 100%にかなり近づいてお

¹² 「企業の経済性」が具体的に何を指すのかは、確定した定義があるわけではないようであり、この言葉の書き手や読み手によってイメージが異なると思われる。本レポートでは、同一サービスでのコスト最小化、同一コストでのサービス最大化、あるいはサービス最大化とコスト最小化の同時達成、に努めることを「企業の経済性」を発揮することと捉え、料金収入拡大を指標の一つとして記述している。

¹³ 総務省ウェブサイト掲載の「地方公営企業の概要」では、「一般行政事務に要する経費が権力的に賦課徴収される租税によって賄われるのに対し、公営企業は、提供する財貨又はサービスの対価である料金収入によって維持される」としている。

り、今後もこの割合の低下が期待される。なお、総収益に占める料金収入の比率は、2013 年度で、港湾整備が 7 割程、下水道が 5 割弱となっているが、他の事業は 9 割前後である。下水道の場合は、受益者を特定個人等に帰しにくい雨水処理負担金（一般会計から地方公営企業会計に繰入）が収入に占める割合が大きいことも影響している。

図表 14 経済インフラ分野の地方公営企業における建設投資額の料金収入に対する割合



(注) 建設投資額は、資本的支出の建設改良費。料金収入は、法適用企業と非法適用企業の合計。

(出所) 総務省「地方公営企業年鑑」より大和総研作成

4. おわりに～民営化や官民連携の可能性～

本レポートでは、建設投資額（維持・更新を含む）を中心に経済インフラ分野の地方公営企業の事業ごとの状況を概観してきた。経済インフラの持続可能性という観点からは、建設投資額を料金収入で賄えていることが重要なポイントである。地方公営企業が運営している水道、工業用水道、交通、電気、ガス、港湾整備はこのポイントをまずはクリアしていると言えよう。下水道についても、雨水処理部分は公益に属するので租税負担を継続するのが理にかなっているといった合意が今後とも得られるのであれば、前述のポイントをクリアすることも可能となるだろう。

地方公営企業の基本原則である「経済性の発揮」について、行政よりも民間の方が優位性を持つと認められるのであれば、地方公営企業が実施している事業の民営化、民間譲渡、官民連携の一層の推進などにより、収入向上と経費削減を図ることが合理的となる。維持・更新を含む建設投資額が料金収入の半分以下という点だけを見るならば、水道、工業用水道、交通、電気、ガスは、行政よりも民間に運営の比重を移す選択肢も現実的と思われる。そのことが、インフラの持続可能性を高めることにもつながるであろう。ただし、本レポートの分析は各事業全体でのものであり、個別の地方公営企業の経営状況は様々ではなく¹⁴、官民連携の有り様も個別具体的に検討されるべきであろう。例えば、地方公共団体ごとに設置されている地方公営企業を、ある程度広域に統合して、民間に経営を任せるとすることも選択肢となり得よう。

¹⁴ 例えば、地下鉄については、中里幸聖「[公営地下鉄の建設資金と収益状況～ネットワーク拡大から収益向上へ](#)」（大和総研リサーチレポート、2012年5月17日）参照。

公益確保には、地方公営企業が担っている経済インフラが持続性を持つことが重要であり、さまざまな官民連携の可能性を検討・実施していくことが求められる。そうしたことがわが国の資金を有効活用することにもつながると考える。

関連レポート・コラム

- ・「ニュースで見かける官民連携のキーワード」シリーズ（大和総研「なるほど金融」、2013年8月7日～9月18日）

<http://www.dir.co.jp/research/report/finance/public-private/>

- ・中里幸聖「みんなのためのインフラ更新と国土強靱化③～人口減少下での重点化・優先順位付け～」（大和総研リサーチレポート、2013年6月27日）

http://www.dir.co.jp/research/report/capital-mkt/20130627_007367.html

- ・中里幸聖「みんなのためのインフラ更新と国土強靱化①～国土強靱化の論点と課題～」（大和総研リサーチレポート、2013年5月7日）

http://www.dir.co.jp/research/report/capital-mkt/20130507_007131.html

- ・中里幸聖「国土強靱化の焦点～大規模な更新投資が必要なインフラ群～」（『大和総研調査季報』2013年春季号 Vol. 10 掲載）

http://www.dir.co.jp/research/report/capital-mkt/20130603_007216.html

- ・中里幸聖「大量更新期を迎える上下水道～官民連携と取捨選択が持続性向上に重要～」（大和総研リサーチレポート、2013年3月11日）

http://www.dir.co.jp/research/report/capital-mkt/20130311_006920.html

- ・中里幸聖「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～」（『大和総研調査季報』2012年夏季号 Vol. 7 掲載）

<http://www.dir.co.jp/research/report/capital-mkt/12090301capital-mkt.html>

- ・中里幸聖「地方公共団体の発電の取り組み～分散型発電に向けて～」（大和総研リサーチレポート、2012年7月20日）

<http://www.dir.co.jp/research/report/capital-mkt/12072001capital-mkt.html>

- ・中里幸聖「公営地下鉄の建設資金と収益状況～ネットワーク拡大から収益向上へ～」（大和総研リサーチレポート、2012年5月17日）

<http://www.dir.co.jp/research/report/capital-mkt/12051701capital-mkt.html>

- ・中里幸聖「鉄道の経営形態の議論と『まち』」（大和総研コラム、2011年12月14日）

<http://www.dir.co.jp/library/column/111214.html>