

「持続すべきもの」は何か —インフラ老朽化問題から見えるもの—

東洋大学大学院教授・公民連携専攻長 根本祐二

インフラ老朽化問題の所在

われわれの身の回りには多くのインフラがある。学校、図書館、博物館、公民館、公営住宅などの公共施設と、道路、橋、トンネル、水道、下水道、港湾、空港などの土木インフラである。できるだけ立派なインフラが数多く、かつ、自分の身の回りである状況に「豊かさ」を感じて、今後とも持続させたいと考えるのは自然な感情である。

だが、それは実現できない。高度成長期に集中的に整備したインフラが50~60年経過して一斉に更新期を迎えている一方、更新投資財源はないからである。高度成長期に名目GDPの8~10%を占めていた公共事業（公的資本形成）は、2000年以降に減少し5~6%で推移している。このことをより分かりやすく物理量で表現する。たとえば橋は1970年代に年間1万本架けていたが、その後減少し現在1年に建設される橋は数百本である。2030年代にはコンクリート橋の耐用年数60年を経過する橋が年間1万本発生するが、架け替え財源は年間数百本分しかない。数百本分の予算で1万本分の橋を架け替えることはできない。

かといって、橋以外の予算から転用することもできない。道路、水道、学校、公営住宅など主要インフラは、橋と同様に高度成長期をピークとするピラミッド型の整備が進められたため、更新財源が同様に大幅に不足しているからである。

公共事業以外の予算に目を転じても事情は変わらない。高度成長期に大きな負担ではなかった社会保障関係費が年々確実に増加していて、公共事業予算を大幅に増額させる余地はない。2000年以降の公共事業予算の削減は、高齢化で増加する社会保障関係費を工面できる唯一の財源が公共事業予算であったことの裏返しでもある。

残念ながら、予算がなければ借金に依存するというのが日本のこれまでのアプローチである。しかし、その道もない。筆者の試算では現在あるインフラをすべて同じ量で更新するためには年間9.17兆円、50年間計459兆円が必要である。数年間の経済対策ならいざ知らず、これだけの規模の国債を長期にわたって継続的に発行し続けるのは無理である。

つまり、インフラには持続性がないのである。しかし、頭を抱えているだけでは、インフラは年々確実に劣化しいずれは崩壊する。建物は外壁や天井が落下し、道路は舗装が剥落して穴が空き、橋は崩落し、水道管は破裂する。地域経済社会の機能が停止することはもちろん、人命に直結する事故の懸念もある。2012年12月の中央自動車道笹子トンネル天井板崩落事故は、インフラ老朽化の怖さを全国民に知らしめた。トンネル本体はさほど老朽化していなかったが、天井板を支える金属ボルトや接着剤の経年劣化が原因とされる。現代のインフラは巨大な複合構造物だ。一部でも老朽化すると全体が崩壊しかねない、そうしたリスクの高い世界に生きていることを我々は知ったのである。

インフラを持続させる政策転換

これを受けて政策は大きく転換した。笹子トンネル事故の翌年の2013年には、インフラ長寿命化基本計画が策定され、全省庁、地方公共団体、公益企業がそれぞれの分野、地域において行動計画を策定することが求められた。地方公共団体が策定する計画は公共施設等総合管理計画（総合管理計画）と名付けられた。総合管理計画は、従来の地方公共団体の計画とは明らかに異なっている。将来更新費用と予算不足額を数字で見積もること、対策としてインフラの削減を伴う統廃合なども積極的に取り



入れること、数値目標を掲げて計画的に進めることを求めている。政策として大きく踏み出したものと評価できる。

現在、総合管理計画は99%以上の地方公共団体で策定済みであり、2020年度中には、計画をさらに具体化した個別施設計画の策定も終了見込みである。持続可能性が低いとされたインフラをどのように維持するのか工夫が問われているのである。

筆者は、どの地方公共団体でも標準的に採用できる方法を「標準モデル」と名付けて公表している。

まず、公共施設には、広域化、ソフト化、集約化、共用化、多機能化の5つの手法を採用する。広域化とは、病院、総合運動場、文化ホール、ごみ焼却施設、斎場など一定の人口規模が必要な施設が対象である。この種の施設は、単独の地方公共団体ではなく近隣の複数の団体と連携して一つの施設を所有管理することが適切である。すべてを共有する場合は市町村合併すれば良いが、特定のサービスを共有する場合は一部事務組合など地方自治法上の連携制度がある。ソフト化は地方公共団体が施設を保有しないでサービスを持続する方法であり、民営化や民間施設利用などがあげられる。民間施設利用とは、学校の水泳授業を民間スポーツクラブに業務委託する方法や、公営住宅を建て替えるのではなく、公営住宅の居住者に民間空家に入居してもらい家賃補助する方法である。集約化は統廃合である。典型的には少子化で児童生徒数がピーク時の半分になっている小中学校が対象になる。集約化によって子供たちに適正な教育環境を確保する効果が期待できる。共用化とは、利用者が異なる同種の施設を共用するものである。例えば、体育館、音楽室、調理室など、学校にも地域にも存在する施設を両方で共用する方法である。学校が午前から午後早い時間、地域側が夕方から夜というようにタイムシェアすれば施設は一つで済む。

公共施設は基本的に、広域化、ソフト化、集約化、共用化のいずれかで対応するが、それが適切でない場合でも、独立施設として維持するのではなく、学校や本庁舎の中に機能だけを移転する、多機能化という方法がある。地区の集会所を廃止し、学校の空き教室を使うという例がある。

土木インフラはネットワークインフラなので、量を減らすのは困難であるが、代替サービスの提供による維持は可能である。たとえば、公共下水道から合併処理浄化槽に切り替える方法、水道を地下水専用水道に切り替えるという方法である。

道路、橋、トンネルは、代替サービスが難しいので、日常の点検診断を通じて早期に障害を発見し修繕する予防保全、重要度に応じて保全のグレードを変えるリスクベース・マネジメント（RBM）によって、ライフサイクルコストを最小化する取り組みが進みつつある。

得られる示唆

インフラ老朽化対策から得られる示唆は何だろうか。それは、持続すべきものは何かを明らかにすべきという点である。

「できるだけ立派なインフラが数多く、かつ、自分の身の回りにある状況」が望ましいとすると、現在あるインフラをすべて持続したうえで、さらに充実させるべきことになる。それが財源面で不可能となると、インフラとお金のどちらが重要なのかという対立構造の世界に陥ってしまう。

しかし、重要なのはインフラそのものではなく、インフラが提供している公共サービスである。前述したインフラ老朽化対策はすべて、「できるだけ公共サービスのレベルを確保したうえで、インフラの量やコストを最大限削減している」ことが分かる。筆者はこれらを総称して「省インフラ」と名付けている。これは、省エネルギーと同じである。石油危機で原油価格が著しく上昇した際、われわれは高価格の原油を購入するために努力したわけではない。価格が上がった原油を購入しなくても済むように対策を講じた。この二つのアプローチは全く違う。インフラも同じだ。「従前どおりのインフラの量がなければ我慢できない」ではなく、「インフラの量やコストを大幅に減らしても豊かな公共サービスを実現しよう」と発想を切り替える。

これはサステナビリティ全般に通じるのではないだろうか。持続させる必要のないものを持続させるのは間違いである。インフラ老朽化問題に取り組んでいると、まさにその点を実感するのである。