

インフラ老朽化と省インフラへの期待

高度成長期に整備されたインフラ。建設後50年を経過し、次第に更新時期が近づいてきている。

しばしば、老朽化自体が問題視されるが、一度整備されたインフラは年を経るにつれて劣化し、いずれは更新する必要があることは当然のことである。十分に維持管理し、定期的に修繕し、時期が来たら更新するというサイクルが確立していれば、老朽化は恐れる必要がない。

このことは民間企業のことを考えれば想像できるであろう。ある日突然すべての機械設備が耐用年数を迎えて使えなくなるような企業はない。景気にかかわらず一定の投資水準を維持し、一斉に老朽化しないようにしているからである。

インフラ投資も同じである。都市を「100年の計」で徐々に形成していれば老朽化は問題にならない。毎年一定の予算が確保されているので、老朽化したインフラを更新できるからである。

だが、日本には当てはまらない。高度成長期の10数年間という短期間に集中投資して、その後急激に整備量が減少している。今後一斉に老朽化して更新時期を迎えるが、財源は減少したままだ。「増加する更新投資需要を、減少した公共投資予算で賄わざるをえない」という矛盾に自らを追い込んでいるのである。

さて、どのように対処すべきか。筆者はインフラを、①上下水道・エネルギー・交通等の受益者負担型インフラ、②学校・公営住宅・庁舎等の公共施設(建築物)、③道路・橋りょう等の土木インフラの3分類で考えている。

第1の受益者負担型インフラはその名の通り、受益者負担で更新するべきである。民間企業が所有しているエネルギー・交通等はもちろん、公営企業会計を導入している上下水道でも維持管理費や減価償却費は費用に算入しているが、十分料金を徴収できるどうかは別だ。財源が足りないならば、利用料引き上げは当然であろう。

第2の公共施設は統廃合が必要だ。サービスは公共的でも公共施設である必要はない。たとえば、生涯学習は重要な公共サービスだが、生涯学習センターや公民館でなければならない理由はない。学校の空き教室でも民間の社会教育施設でもファミレスでも生涯学習はできる。施設は統廃合しても機能を維持することは可能なのだ。

一方、第3の土木インフラは削減が困難だ。公共施設とは逆に、土木インフラを利用して行われる活動には公共性は求められない。バス、タクシーや救急車両しか通行できない道路は存在しない。仮に犯罪者が逃亡のために土木インフラを利用してもそれ自体は犯罪ではない。つまり、どのような人がどのような目的で利用しても構わない。このように誰でも使えるという点こそ土木インフラの特徴がある。つまり、土木インフラは量を削減すると直ちに公共性に影響するのである。

上記を総合して筆者が考える理想のインフラ老朽化対策は次の通りである。

- ①受益者負担型インフラは料金の適正化
- ②公共施設は拠点となる施設(通常は学校)以外の施設を廃止し機能を拠点に集約する



③土木インフラはできるだけ量を減らさずにライフサイクルコスト（LCC）を削減する
幸いにして、土木インフラの世界ではLCC削減の方向で技術開発や新たなサービスが進んでいる。

加速度センサーを用いた道路の路面性状点検、橋りょう等のドローンによる点検、マイクロ波照射による路面下の空洞検査など、従来の方法よりも格段に費用対効果の高い技術が実用化されてきた。また、新サービスとしては包括委託が進んでいる。道路、橋りょう、道路付帯物などを包括して民間企業が保全することにより、無駄な費用を削減するとともに、日常点検の実施による予防保全が可能になっている（東京都府中市など）。公共施設でも同様に包括委託が進んできている（千葉県我孫子市など）

以上の通り、現在のところ、成果は点検・診断の領域に集中しているが、今後は土木インフラのリスクベースマネジメント（RBM）や総量縮減も進むだろう。

RBMは対象インフラの重要度や被害想定の詳細度等に応じて維持管理レベルを変えるものである。たとえば、道路の舗装打ち替え間隔に差をつける。主要幹線道路は15～20年に1回、生活道路や中山間地域の道路は30～50年に1回とする方法である。この発想を公共施設等総合管理計画に織り込んでいる自治体もある。仮に今後舗装をしないと決断すれば打ち替え費はゼロになる。RBMは道路だけでなく、橋りょう、上下水道や公共施設にも適用可能である（例：富山市の橋梁

トリアージ）。

ネットワークインフラの総量削減は難しいが、人が住んでいるところを結ぶのではなく、人が集住している場所にインフラを重点整備する方法に変えれば削減できる。コンパクトシティや集団移転が該当する。ネットワークインフラは固定費なので、人口が減少するにつれて一人当たりの負担は増えるが、集住すれば人がいない場所のインフラを省くことができる。インフラの利用者にとっての利便性は下がることなくむしろ向上している。人の住まい方、暮らし方を抜本的に変える必要があるが、効果は絶大だ。

筆者は、本稿で取り上げたすべての対策を総称して「省インフラ」と表現している。その名の通り、「省エネルギー」のインフラ版だ。日本は石油危機で高騰した原油を買うために頑張ったのではない。高い原油を買わずに済まそうと頑張った。その努力は「省エネルギー」として結実し、日本経済を支える大きな柱となった。これからは「省インフラ」の時代だ。今まで通りのインフラを目指すのではなく、今までよりも格段に少ない量で国土や地域を支える。そのために知恵を総動員する。

「省インフラ」は海外でも貢献できる。20世紀に高度成長したのは日本だけではない。日本の後、アジア、アフリカ、南米、東欧など世界各地でインフラ老朽化問題が本格化する。その時に「省インフラ」が活躍することを心から期待したい。