

建設時評

リスク分担

東北大学 災害科学国際研究所

准教授 平野勝也

2016年度の統計データに基づけば、橋梁1橋を支える人口（1橋人口）は秋田県が89人。東京都は2,337人とのこと。同僚である東北大学土木工学専攻の久田教授が示した数値で、単純に各自治体の国土交通省道路局系列の橋梁数で、その人口を割った数値である。その偏りの大きさや1橋人口の少なさが話題になっている。今後、高齢化も人口減少も進む中で、将来の推定労働力人口でこの1橋人口を推計すると、もっと恐ろしい数値になるのは自明であろう。社会基盤に関わる事業は、新しい社会基盤を作ることから、今ある社会基盤を適切に維持管理し活用する時代へと切り替わっているだけでなく、いかに効果的、効率的にその量を減らすのかまで、真剣に考えなければならない時代に突入している。いや、考えるだけでなく、既に実行をしなければならない時代だと言って良い。

しかし、東日本大震災の津波被害からの復興においては、高台移転地の造成や防潮堤など、多くの社会基盤施設を新設せざるを得なかった。社会基盤施設を増やした分を少しでも減らそうと思ったが、ことは簡単ではない。例えば今回の防災集団移転促進事業においては、移転元地の宅地を市町村が買い取ることができたが、住宅用地のみであり、売却を希望しなかった地権者の土地や、非住宅地がそ

のまま民地として虫食いのように低平地に残っているケースが非常に多い。低平地の土地利用がほとんど無いからといって、道路を大幅に廃道とすると、今まで接道していた（いわゆる2項道路も含め）土地が建築基準法上の接道義務を果たさなくなり、未来永劫建築が不可能になる。虫食いの民地の接道を全て担保するためには、結局、ほぼ従前通りの道路が必要となってしまう。こうしたことは、既に限界を超えた限界集落でも当然起こっている話である。

* * *

道路であれば、廃道にせずとも維持管理をほとんどしないという解決策はあるのかもしれない。実際、舗装の維持管理水準はこのところ下がってきているというのが実感で、極論だが舗装修繕をやめれば維持費はかからない。しかし、その道路が橋梁や擁壁、ボックスカルバートなど何らかの構造物に依存した部分を一箇所でも持っているのなら、その道路を廃道にしない限り、その道路を成り立たせている構造物を適切に維持管理し続けなければ、道路を共用し続けることは不可能である。そして舗装にしても、舗装にあいた穴によって、怪我が出ようものなら、管理瑕疵を問われるようなご時世でもあるのだ。そして、そうこうしているうちに、橋梁や擁壁といった構造物が壊れるという惨事が起きたり、錆びきったガードレールが役に立たず、ちょっとした自損事故が転落事故になってしまったり、先述の舗装の穴による怪我が出たりして、ただひたすらに管理瑕疵を問われ続ける時代に突入しかねないのが現状なのかもしれない。

結局は、拡大の時代のやり方ではなく、縮退の時代にふさわしい全く新しいやり方を考えていかなければ、何も解決しないのではないだろうか。

* * *

昔の話になるが筆者の小欄の初回連載「コ

スト縮減に潜む罠」（2007年12月号）で、「質を下げてコストを下げるのは技術ではない」といった主旨の言葉を書いた。その掌を返すようで恐縮だが、「質を下げてコストを下げるしかない」と感じている。ここでいう「質」とは、設計の大元になる様々な安全水準等のことである。決して設計の「質」下げよというつもりはないことを付記しておく。「計画や設計がうまくいかないときは、その前提条件を疑い、そして変えよ」とは筆者の恩師の言葉であるが、この国の社会基盤施設のマネジメントがうまくいかないのであれば、その前提条件という根本のところを疑い変えていく必要があると思うのだ。

ちょうど、小欄2017年12月号「個性」で述べたように、「踏切新設によって事故リスクがほんのわずかだけ高まることを鉄道事業者が引き受けてくれるだけで、数十億円が必要なくなる」といったことが、実は非常に多いのではないと思う。つまりは、ほんの少しリスクが高まることを国民が引き受けてくれるだけで、社会基盤施設の維持管理は随分楽になるのではないか。

例えば諸般の事情で廃道にはできないが、交通量が激減した道路に橋梁があったとして、その架け替えの際に、荷重条件や耐震性能を一段下げた基準を設けて、その基準で架け替えるといった対応である。実際軽トラックしか通らないといった状況があるなら、昔はよく見かけた「重量制限」のある橋梁にしてもいい。最近は減多に適用されない橋梁部分だけ路側帯を小さくする特例をどんどん使ってもいい。そうすれば利便性といった日常的な機能を実質的には低下させることなく、コストを劇的に下げることができる。

交通量が激減しているのであれば、ガードレールといった防護柵も、設置基準を少し厳しく（より危険な箇所であれば設置しない）することで、維持更新費用は随分助かるであろう。そもそも、事故発生の期待値は、道路の特性による事故リスクと交通量を掛け合わせたものになるのだから、交通量が減る

だけで、事故の期待値は減るのだ。事実、近年の交通事故の低減は、自動車の安全装備の発達ももちろん寄与しているが、交通量そのものが減っていることも大きいそうだ。であれば交通量の減少に応じて、より安全な箇所の防護柵を取り払っても、事故が今より増えることはない。同じように、信号機もラウンドアバウトにして撤去したり、欧州にあるような、背の低いものに取り替えたりして行けば良いのではないか。つまりは交通量に従って、より安価に済むような様々な基準を作っていくことが、とても重要だと感じている。塵も積もれば山となるというが、防護柵や信号機といった膨大な数を持つ道路付属施設が道路の維持管理費用の総額に与える影響は決して小さくないだろう。

* * *

災害や事故で悲惨な出来事があるたびに、「同じ悲劇を繰り返さないために」という美しい言葉とともに、より安全なものへと様々な基準が強化されてきた。その背後では、当然その分のコストアップがつきまっていたのであるが、拡大・成長の時代はそれをあまり問題にしなかった。今こそ、そこに適切にメスを入れていく必要があるように思う。

そして、公共が個人の安全性を高めれば高めるほど、それとは裏腹にいつの間にか、「自分の命は自分で守る」という生命体として当たり前のことが薄らいできてしまっているようにさえ思う。大津波を受けてなお堤防はいらないといった市民の姿、堤防が欲しいと言った市民の姿、漁村集落としては立派な道路の高台移転地、津波背水堤防や防潮堤。復興の様々な情景が、様々な思いとともに頭に浮かんで消えていく。

ほんの少しのリスクを公共から個人に移すことができれば、持続可能性は格段に高まるはずだ。そのバランスを今こそ見直していく必要がある。美しい言葉に流されぬようにしながら。