

シリーズ「50年後の国土への戦略」

## 7回ワールドゲームに備え、インフラ-空間統合戦略を



林 良嗣  
論説委員  
名古屋大学大学院 教授

わが国の年金や保険の制度が将来ほぼ確実に破綻することに、数年前に気づき、政府が対応に入った。インフラと空間はどうか？ 現代は、気候変動や地殻変動による自然の人間社会への外力が強まっている一方で、社会自身は少子高齢化といういわば「社会の津波」が重なり脆弱化している。この状況で将来世代の安寧を保障する持続的発展を遂げることは容易ではない。この困難こそ、国土経営問題であり、短期経済運営には任せられない、土木本来の大仕事である。

しかし、日本の土木は、高度経済成長と大災害の少なかった20世紀後半という稀有の良き時代に慣れ切ってしまい、阪神、東日本の大災害を経験しているにもかかわらず、大丈夫という意識から抜け出していないように思われる。インフラの単体主義、個別最適化に走っていて、人々（顧客）が生計を営む国土（インフラと空間の統合システム）がもたらす安寧のレベルを測る性能評価に至っていない。個別最適化は、時として全体の大きな障害となる。インフラ整備には資金と時間が限られており、7回ワールドゲームを宣告されかねない。

ある事業評価委員会で港湾の耐震岸壁整備事業に対して、地震時にも港湾機能を維持できる便益が費用を上回るので、実施の価値ありとの提議があった。そこで、港湾と背後の住宅地区や工業地区とを結ぶ道路が地震に耐えて連続して残り、物流機能が発揮され、被災者への食糧・物資補給や産業のBCP維持ができるかと質問したら、背後の道路は検討していない、との回答。インフラは互いに接続が維持されて、はじめて意味を持つ。事業評価に費用便益計算を導入したことには大きな意義があったが、今日の事業評価では、単体主義、すなわち港湾や道路などのしかも個別事業区間ごとに評価が行われ、トータルの予算制約の情報無し、資源無限大の下に行われている。インフラを統合的に捉えておらず、地域社会が機能するか否かの側から見る帰着ベースの性能評価になっていない。インフラの種別ごとに性格が異なるから便益計量ができないと言っている場合ではなく、インフラ-空間の統合システムとしての性能評価に一刻も早く移行すべきである。

5月にオランダの堤防を視察する機会を得た。オランダは、国土の3分の1近くが海面下にあるため、一旦堤防が切れると大西洋全体の水が際限なく長期間に亘って押し寄せることから、津波以上に厳しい自然に曝されているとも言える。1953年の高潮により壊滅的な被害を受けた教訓から、永年に亘り堤防を強化し安全度を上げてきた。しかし気候変動による災害外力の増大に伴い、堤防を単に高くするだけでは、計画外力を超えた際の地域の

将来被災ダメージが増大し、整備費用は際限なく膨れ上がり、将来世代もメンテナンスができなくなることが明白になった。このため堤防の耐力を強化し、日本で言うレベル1の高潮は堤防で止めるが、それ以上なら越流を許容する代わりに土地利用を適応させ、越流した場合の背後地の農地の塩害補償や浸水耐久力が高い家屋への転換を促進するというように、インフラ-空間システムが統合的に計画されている。

このように、インフラが人間活動を支える空間システムとして機能すること、そして、万一ダメージを受けたときでも時間軸でその回復を計画しておくなど、時空間を俯瞰するのがインフラ-空間統合戦略である。

緩和策として15mの堤防を築いても、背後の土地利用の適応策を考えていなければ、20mの津波が来れば大被害となる。新しい予測が出れば、また高くするというわが国の計画づくりは、余りに迎合的かつ硬直的であり、命と財産を守れないし、信用も失う。東日本大震災の被災地や南海トラフ地震の被害が想定される地域の整備は、堤防による緩和策と土地利用の適応策を一体化して再設計し、維持管理を含めて将来に亘る災害リスクを最小化し、アメニティや文化価値あるいは観光価値を高める必要がある。未だ間に合うのだから、今こそ十分に検討すべきである。

笹子トンネル天井板落下事故をきっかけに注目されたインフラ維持管理問題においても、部分を見てその予算を要求したり責任を追及したりするだけで済むものではない。インフラ-空間統合システムを技術的にも財政的にも持続可能な自律系へと導くことができるかを検討し、システムの破綻を戦略的に回避していく必要がある。欧州の国々が経済成熟後も生き延びているのは、空間マネジメントを上位概念に据えて、インフラの整備と維持をしてきたからである。

第一次大戦時の1914年に土木学会が創設され、50周年は1964年で東京オリンピックと高度成長のピーク（高齢化率6%）、75周年は1989年でバブル経済のピーク（同12%）、その後25年間経済成長ゼロのまま2014年の100周年（同26%）を迎えた。この100年で社会は大きく変わった。150周年にあたる2064年は、高齢化率40%超の世界となる。50年後に必要なインフラ-空間統合システムは、50年前の高齢者6%時代とは全く異なるであろう。

日本の土木家は、単体施設建設屋に成り下がってはならない!! 結束して、統合を主張すべきである。自然災害リスクの増大と高齢化は、わが国のみならず東・東南アジアを含む多くの国々共通の、今日あるいは近未来の最重要課題でもある。日本の土木が統合戦略指向へと舵を切れば、インフラが自国の将来にもアジアなどの他国にも有用で有り続けられるに違いない。野球は9回まであるとは限らず、7回ワールドゲームになるかもしれない。それでも国土が自律して機能できるようにするのが土木家の本分であり、その覚悟と想像力が今問われている。