

シリーズ「50年後の国土への戦略」

目指すべき持続可能社会と土木



磯部雅彦
論説委員長
高知工科大学 副学長

社会の必要条件

ローマクラブが現代社会の成長には限界があることを警告したのは40年余り前の1972年である。大量の資源消費によって限りある資源が枯渇し始めて社会の成長が頭打ちとなり、さらに増大する人口を支えるために資源の枯渇が加速されて、社会が衰退するというものである。この予測は有限な資源量を前提とするものであるから、資源埋蔵量を2倍にしたとしても、成長の限界を迎える時期が若干先延ばしされるだけで本質的な解決にはならない。

これに対して sustainability (持続可能性) を提起したのが国連環境と開発に関する世界委員会によるブルントラント報告であり、「将来世代のニーズを損なうことなく現在の世代のニーズを満たすこと」を持続可能な開発の条件としている。

持続可能性は子や孫という短期的な時間スケールではなく、人類の歴史という長期的な時間スケールの中で考慮されるべきものであり、そのような時間スケールを念頭に置いた上で、持続可能性は人類が目標とするに適切な概念である。

持続可能性を目指すうえで、人間の生存環境の確保は基本的な条件である。衣食住という言葉に象徴される基本的な条件が確保されなければならない。少なくとも、個々の人に飢餓、不衛生、不安などを強いることのない生活を保障することは、社会としての責務である。その先の、一人一人の生きがいや幸せなど価値に関する領域は、哲学や宗教学などをもってしても、社会として統一的に捉えることは難しい。社会としては個々人の充実した人生の基礎となる生活を保障することが中心課題であり、限界であろう。

現状に目を向ければ、現代社会は化石エネルギーの枯渇や世界全体としての人口増大を始めとして、短期的にも困難な問題を抱えている。また、他国に先立って我が国が経験する高齢化社会の問題も乗り越えなければならない。このような問題を解決しながら、持続可能社会を実現していかなければならない。

持続可能社会への道筋

持続可能社会の実現への最重要課題はエネルギーの持続的利用であろう。人類が使用するエネルギー総量の尺度として、世界の一次エネルギー生産量は 4.18×10^{20} EJ/yr (2005年、EJ=エクサ・ジュール= 10^{18} ジュール) である。しかし、太陽から地球の投影面積に放射されるエネルギー総量 5.49×10^{20} EJ/yr に比べれば、まだ1万分の1にもなっていない。すなわち地球の半径6,400kmに対して、半径64kmにも満たない面積の分を使用しているに過ぎない。

これを再生可能エネルギー、または実用化されれば無尽蔵と言える核融合エネルギーなどで賄うのが究極の目標であ

り、技術開発によって全く不可能なことではないであろうから、まずその方向を目指すべきである。しかし、それは数十年という時間スケールでは実現するとは期待できない。そこに至るまでの移行期間が必要となる。この期間には省エネルギーを徹底しながら、限られた化石エネルギーをできるだけ引き延ばして消費するようにする必要があるし、安全性の確認が行われることを前提に、社会を継続させるための移行措置として必要ならば原子力エネルギーを利用することも視野に入れなければならない。

持続可能なエネルギー利用ですべてを賄い、さらに余剰が出るようになれば、それを使って金属資源などを使用済み製品から取り出して再利用することも可能になるであろう。この段階で、エネルギーと材料が再生可能になり、持続可能社会の骨格ができる。

ところで、我が国において移行期が高齢化と重なるのは問題をさらに困難にする。高齢化の重要な側面は、全人口に対する就業者の比率(労働力率)の低下である。生産年齢人口と呼ばれる15歳から65歳未満の人口の比率は2005年時点で66%であり、高齢化に従ってこの比率が低下する。しかし、女性の就業率の伸びは年率0.25%程度で、この部分の就業者が増加している。これを維持しながら、生産活動の上限年齢を年率0.1歳上げることができれば、すなわち10年後に定年を1歳延ばすことができれば、実質的な労働力率はそのまま維持できることになる。つまり、女性と高齢者の就業を可能にするような環境を整えることが、高齢化社会を乗り切るための鍵となる。

求められる土木の貢献

このような方向への社会の変革を通じた持続可能社会の実現に向けて、土木界は主導的に貢献できる。社会インフラを通じて社会システムの変革を実現することができる。交通網の整備、エネルギーの高効率化、生産活動の量的・質的向上、生活環境の維持・向上、安全・防災の推進、それらの維持・管理など、挙げればきりが無い。特に他国に先駆けた問題に直面する日本について見れば、高齢化に向けて公共交通の整備とバリアフリー化を含めて、高齢者が就業・社会貢献しやすいような環境を整備しなければならない。また、子供のある夫婦が就業できるような社会システムも必要である。交通部門を始めとする省エネルギー、様々な自然災害からの安全・防災体制の確立も不可欠である。このような中で、公共投資が無駄であるというような批判は全くあたらない、意味深い事業が溢れている。そして、それらを実現していくことは日本だけにとどまらず、世界の先頭を走る経験を示すことを通じた国際的な貢献の可能性も大きく開けることになる。

ただし、これらは単一の構造物・施設の建設で達成されるものではなく、ハード・ソフトを含めた総合的で綿密な計画・実施を必要とする。また、従来の土木の範囲を超えた越境、連携によらなければならない。持続可能社会の究極的な姿を市民に示しながら、その時々課題を解決していくことにより、五十年後には現実の中に理想が見えてくるようにしなければならない。