

多様な環境ニーズに対応する研究の実施



環境研究部長 山本 聡

(キーワード) 環境、地球環境、生物多様性、

1. はじめに

国土交通省の環境に関する研究の変遷を眺めると、旧建設省の旧土木研究所に環境部が設置されたのが平成5年のことで約20年の年月が経過している。この環境部の新設と合わせて平成6年に環境政策大綱が制定され、質の高い環境を創造することを建設行政の本来の使命とする、すなわち内部目的化することを明確化した。それ以降この方針に沿った質の高い環境を備えた国土の実現に関する整備や施策が実施されてきている。

しかし、社会資本の整備は投資余力の減少等により整備から管理への比重が高まる等内容は変化している。その中で社会資本整備の中での環境形成等のウェイトは高まると共にその質も高度化してきている。

一方我が国の社会・経済状況の変化とともに、国民生活は情報通信の飛躍的な進歩やそれに伴う各種コンテンツの急速な進歩により生活様式は大きく変化し、一層価値観が多様化する等、環境に関しても意見が多様化する状況になっている。このような状況の中で、今後の社会資本整備とそれに伴う環境形成の方向性について論ずるとともにそれに関連する課題等について記載する。

2. 環境研究の目指す方向について

社会資本整備に関連して環境形成を図る上で様々な要因により目標達成する上での課題になってきているがその中で顕著なものとして下記のようなものが考えられる。

① 環境領域と評価軸の変化への対応

ここで対象となる環境の概念について考えてみると、昭和40年代は公害対策が中心で、大気、

騒音、水質悪化等の身近な健康や生活環境の改善が目的であった。その後は、都市や周辺の自然環境等の形成向上に関するものに比重が移り、現在は気候変動等の地球規模の環境に関連する課題解決等にも重点がおかれている。また一方対象が広範囲に広がるだけでなく、環境ホルモン、ウィルス等にみられるようにミクロの範囲にも拡大し、対象となる環境の領域は飛躍的に拡大している。また一方生物多様性の保持等の課題にも注目を集めるように、複雑系の課題にも関心が集まる等、拡大するとともに複雑化する環境の領域に追随する必要がある。

② 環境に関する評価手法の確立

環境の研究の基礎となっているものは、対象となる環境の状況について数値化する等の定量化する等、評価することである。水質や大気、騒音等のように測定方法(数値化)する手法が確立しているものもあれば、生物多様性のように関連する要因の分析も十分出来ていないため関連する要因を客観的に評価しきれないようなものもある。また、環境関連の事業の実施による効果について費用-便益を評価する場面が必要なものもあり、環境整備した効果について定量的な評価することも求められている。このように環境の状況について定量化、貨幣換算化等に対応することも求められている。

③ 精度の高いインパクトとレスポンスの算定

ある社会資本整備等の行動が環境に対する負荷(インパクト)とそれに対応する影響(レスポンス)を客観的に予測することが、環境研究の大きなステップである。またそのインパクトとレスポンスを正確に評価することが次のステップである。環境問題を未然に予測してあらかじめ対応をとる

ことが求められており、持続可能性を有し、自然と共生する国土を形成していくうえでの重要な課題と認識している。

④環境に関しての正確な情報の発信

環境に関する課題は新たな課題が急速に生じたり変化するため、それぞれに対して必ずしも科学的な根拠や定量的な解析が追いついていないのが現状である。このため推論に基づく、風評、風説と思えるような様々な話が流布しがちな状況にある。また定性的には正しいもののいついとも量的な判断を誤ったような説等も多々見受けられる。適切な判断をし、施策をすすめるためには正しい考えを理解してもらう努力が必要である。

3. 今後の研究に際して

環境研究を進めて行くに際して、次の三点についても心掛けていきたいと考えている。

① 多様な環境問題の解決

当方の研究テーマの設定については社会資本整備に関しての環境問題の解決や未然に予測して対応することを目的としている。このため従来からの大気、水質、騒音、振動等の環境問題の継続的な研究に加え、生活環境の改善を目的とする研究から「地球温暖化」「持続可能性」「生物多様性」といった地球規模の課題と、「美しく豊かでいきいきとした暮らし」といった身近な課題との両方をテーマとして捉え研究開発に取り組むこととしている。また特に、社会資本整備に伴って発生する二酸化炭素の低炭素化を目的とした「社会資本のライフサイクルのための環境評価技術の開発」は地球環境や持続可能性のために重要な研究テーマであることから、より多くの人が参加できるような技術開発の工夫をしていくつもりである。

②環境関係の正しい情報の発信

環境関係の情報が不足していることに起因する各種のトラブルが多いように感じられる。このためには特に当方が対象とする環境は公的なエリアに公的な資金で調査したものであり適切な管理を実施するうえでは正確な情報を出し、理解してもらうことが大切である。このためには適切な手法

での情報を収集し、それらの情報を適切に解説し、一般に公開することが何よりも必要である。

特に河川環境に関してはデータベースの構築を開始しており、河川環境に関連したデータの積極的に収集するとともに、そのインパクト・レスポンス等の解析した研究成果等も合わせて閲覧可能にする設計になっている。このような地道な努力により正確な環境情報が発信できることに期待している。

③ 広い分野からの英知を集めた学際性の確保

環境に関しての研究を実施するためには、複雑系の課題解決であることも一因になり、土木工学にとどまらず他の自然科学はいうに及ばず必要に応じ社会科学等も含めた学際性を確保した研究体制をとることになる。

他分野の学問の研究者との協働で研究課題を解決することは歴史や価値観の相違も実感させられるような困難も生じることもあるが、独立行政法人、民間、国内外の大学・研究機関とも積極的に連携し、様々な場を通じコーディネートしながら、実施する必要がある。

4. おわりに

昨年の東日本大震災の発生により安全・安心に対しての関心が急速に高まり、環境面への関心が一見薄れているように見られている。また、環境関係の中でも震災以前は気候変動が大きなウェートを占めていたが、福島第一原発の事故をきっかけに放射能汚染や省エネ等に関する関心が急速に高まっている。

このような急速な変革に関しても今後とも、我が国の自然や社会特性を踏まえた国土管理をしていくためにも、社会資本整備・管理を環境と調和していくことの価値は不変なものである。次世代に継承できるような自然と共生する素晴らしい国土・都市環境づくりを目指して、その保全・再生・創出に関する研究開発に取り組んでいきたいと考えている。