

論 説

# 国土マネジメントとその情報研究



\*吉本俊裕

## 1. 国土マネジメントについて

今回の特集のテーマは「国土管理」であるが、似たような言葉として「国土マネジメント」がある。この国土マネジメントが盛んに使われ始めて数年以上経過すると思われるが、なぜ、国土マネジメントが強調されるようになったかについて、もう一度、私なりに整理しておきたい。

元々、「国土建設」などといった言葉はよく使われてきたが、戦後 50 年以上が経過し、その間に経済の急速な発展と社会資本の整備が進められ、がむしゃらに単一の機能を追求する「もの」を大量に造っておればよい時代から、美しさとか質の良さなどの備わったものを造る時代へと変わってきている。このような変化は、①社会資本ストックが次第に増えてきて、その維持管理やリニューアルの重要性が相対的に増してきたこと、②人々の価値観が多様化してきていること、③経済成長に期待が持てず、少子高齢化を向かえて活力が減少し、結果として社会資本整備への投資が頭打ちないしは低減すると考えられること、などが基本的な背景にあり、社会資本の新設・リニューアル・維持管理、国土保全などを総合的に含んだ概念として国土マネジメントが言われるようになったものと思われる。

## 2. 国土マネジメントの方向性

それでは国土マネジメントの結果としてもたえられるもの、すなわち国土マネジメントの方向性とはどういうものであろうか。その人の価値観、時代認識、立場、年齢、男女の違いなどによって、100 人おれば 100 人とも異なった方向性を思い浮かべるとされる。しかしながら、前述のような背景がある以上、人によって表現の方法や重点の置き所は若干ズレていても、ある程度集約的な方

向性はあると考えられる。

この方向性に関して、(旧) 土木研究所が開催した国土マネジメントシンポジウムで出た意見をキーワードにしたもの<sup>1)</sup>が表-1 である。表には紙面の都合からキーワードの一部しか掲載していないが、21 世紀は“豊かな環境の美しい国土の中で、個々人が質の高い生活を楽しむ”日本でありたいというのが全体的な雰囲気ではなかろうか。従って、同じ社会資本の整備を行うにしても、豊かな環境の保全に配慮し、場合によっては豊かな環境を創出し、美しい国土に調和し、地域に受け入れられるものでなければならない。単に新しい施設を新設するという付加的な発想だけではなく、既存の施設を周りの自然環境や地域の社会環境に配慮しながら質の高いものに造り替えていくような地道な努力が求められる場面も多くなるに違いない。

表-1 21 世紀の国土づくりの目指すべきもの

目指すべきもの	キーワード(一部)
個々の住民・地域重視の国土づくり	<ul style="list-style-type: none"> <li>分散型ネットワーク社会</li> <li>都市と農村の共存</li> <li>人間を原点に置く</li> <li>「生きること」</li> <li>透明性</li> <li>情報公開が重要</li> <li>地方主導</li> <li>地方主体</li> </ul>
美しい自然と共生し安心できる国土	<ul style="list-style-type: none"> <li>美しい国</li> <li>美しい街</li> <li>自然保護</li> <li>森林・生物の保全</li> <li>安全で災害に強い国土</li> <li>危機管理</li> </ul>
知的で活力を持って世界に伍していける国	<ul style="list-style-type: none"> <li>科学技術創造立国</li> <li>研究開発がビジネスになる社会</li> <li>グローバル化</li> <li>世界に通用するもの</li> </ul>
サステナブルで豊かな文化を楽しむ社会	<ul style="list-style-type: none"> <li>「所有」から「利用」へ</li> <li>省エネルギー</li> <li>文化維持</li> <li>生活の質</li> <li>情感を持った自然</li> <li>風土を残す</li> </ul>
誇りの持てる国土	<ul style="list-style-type: none"> <li>誇りの持てる国土</li> </ul>

\*国土交通省国土技術政策総合研究所総合技術政策研究センター 国土マネジメント研究官

さらに、今までは土地があれば有効利用とか効率的活用の名のもとに、何らかの利便施設や利用施設を張り付けようという発想がほとんどであったが、人が使うためではなく自然に還えしてやるための事業なども強く求められると思われる。

### 3. 国土マネジメントに関する情報研究と実際への適用

このように国土マネジメントの方向が希求される中で、国土や社会の状況(情報)を正確(的確)に把握して実際の国土マネジメントに反映させ、また、国土マネジメントの状況を評価していくことが必要だろう。国土技術政策総合研究所と独立行政法人土木研究所は、総合技術開発プロジェクト研究等を通じて国土マネジメントに係わる情報について重点的な研究を行っている(表-2)。この表は、各部門が手がけている研究テーマについて、分かりやすくするために予算上のテーマを多少修正して書き出したものである。

このような研究を重点的に実施している背景を私なりに整理してみると、次のようになる。

#### [情報を取る]

- ・ 技術レベルの視点から見ると、センサー技術及びプラットフォーム技術の発達さらには収集した情報の伝送技術の発達によって、様々な種類の情報収集や様々な位置・角度からの情報収集が可能となってきており、そのことによって同じものを見ても今までとは違った特性が見えてくる可能性があったり、今までは情報の収集が困難であったために採用できなかった対策を実施することができる可能性があること。
- ・ 一方、技術を使う立場から見ると、一般的に、国土マネジメントに係わる情報は広域的であるが、従来の手法では、情報を収集するのが困難であったり、局部的であったり、収集に時間がかかりすぎるなどの問題があったこと。

#### [情報を作る、加工する]

- ・ 一般に国土マネジメントに係わる情報は膨大であり、輻輳しているが、コンピューターのハード能力向上及びソフト開発は著しく、それらの問題点の多くが解決される見込みがあること。
- ・ GIS という国土の共通情報フィールドが整備されてきて、様々な分野の情報が同じ土俵で処理できる可能性が広がっていること。
- ・ 社会資本の各分野での情報整備が進んできて、それらの情報の重ね合わせなどによって情報に

表-2 国土マネジメントに係わる情報研究のテーマ

○ GIS やリモートセンシングを使った河川流況予測技術
○ GIS をベースにした洪水時危機管理支援システム(緊急輸送・避難・氾濫予測・浸水被害)
○ GIS をベースにした生態情報の提供システム
○ GIS をベースにした統合的な情報基盤
○ 道路防災マネジメントで必要な高精度 GIS データの取得手法
○ 数値標高モデルを用いた地すべり地形の自動抽出手法
○ 電子地図データと CAD データの交換技術
○ 建設行政(国と地方自治体など)における GIS データの共有・連携利用技術
○ 流通可能な建設行政情報項目と情報流通技術
○ 衛星データを使った流域水文情報・河川管理情報の収集技術
○ 衛星データを使った流域土砂環境把握手法と危険度評価法
○ 衛星データ等を使った岩盤斜面の長期変状観測手法
○ 災害復旧作業における衛星データの利用方法
○ 衛星通信技術を道路交通マネジメントに応用するための基本技術
○ 衛星データを使った都市緑地の把握手法
○ 震災対策支援システム
○ 震災対策体制の妥当性の評価技術

新しい意味を付与し、国土マネジメントに役立てるシステムが具体的に視野に入りつつあること。

#### [情報を伝達する、出す]

- ・ 各種デジタル通信技術が急速に一般的に使えるようになってきており、スピーディかつ同時に伝達・通信が可能になってきていること。つまり、従来は一部の集団内や限られた人間どうしの通信であったものが大衆化し、それを前提として、物事を考える必要があること。
- ・ 情報の住民への提供や開示、さらにはコミュニケーションが当たり前の時代になってきており、そのような時代要請に如何に分かりやすい情報を的確に発信し、かつ住民の考えを吸収していくかを考える必要があること。

最後にお問い合わせである。この小文の読者諸兄は、表-2 に記載してあるテーマにもう一度、目を通していただきたい。もし、自分の仕事に関係がありそうだとか、役に立ちそうだとか、という場合には、ぜひ一報をお願いしたい。技術の進歩や研究の成果を、実際への適用という一般化につなげたい。

#### 参考文献

- 1) 北詰良平、金子正洋：国土マネジメントシンポジウム(第1回～第10回) - 「国土マネジメントの方向性」を見出すために - , 土木研究所資料第 3757 号, 2000.