

5. パネル・ディスカッションの概要

パネル・ディスカッション「国土技術政策総合研究所に期待するもの」では、コーディネーターの森地教授と下記のパネリスト5氏による活発な議論が行われた。

磯部雅彦： 東京大学 大学院新領域創成科学研究科教授
白石真澄： (株)ニッセイ基礎研究所 社会研究部門主任研究員
村上周三： 慶應義塾大学 理工学部教授
森野美德： 日本経済新聞社 編集局地方部専任記者
藤井友竝： 国土技術政策総合研究所 所長

パネル・ディスカッションの中で、磯部教授からは、分野横断的に美しい東京湾の形成に取り組むことは画期的であるが、美しさだけではなく安全、活力ある経済社会の構築の視点も含めての検討が必要とのご指摘、白石主任研究員からは高齢化社会に対応した民間ではできない研究が重要とのご指摘、村上教授からは国民生活の基盤の確保や市場メカニズム等を通じた価値の高い暮らしの実現が重要とのご指摘、森野氏からは現場での取材体験から国が持っている技術、研究成果を地方、現場へ活かしていくことが重要とのご指摘、森地教授にはパネリストの方々のご意見をまとめていただくとともに、規模・研究エリアともに他にない研究所へのご期待、長期間活力を維持することが重要とのご指摘をいただくなど、貴重なパネル・ディスカッションとなった。

以下、パネル・ディスカッションの概要を示す。なお、パネリストの略歴については、資料のP.4を参照のこと。



写真-6 コーディネーター（森地教授）



写真-7 パネリスト

(左より磯部教授, 白石主任研究員, 村上教授, 森野氏)

森地（コーディネーター）：

これまでの土木研究所、建築研究所、港湾技術研究所の研究は、基本的には独立行政法人に移行され、国土技術政策総合研究所が設立された。従来も国の政策・企画・立案の支援研究を実施していたが、国総研がこれから技術・政策支援を通じて国民の期待に応える研究所になるために、いったいこれまでの発想をどう変えていけばいいのか、何を考え、何をしていかなければいけないのか、これを今日皆様と一緒に考えて、国総研へのメッセージを送りたい、これが今日のパネルディスカッションの目的である。



写真-8 パネル・ディスカッションの様相

パネル・ディスカッションの進め方は、基本的に三つの観点から議論していただくようお願いしている。第1番目が「なぜ国総研が設立されたのか」。2番目が「国が自ら研究すべきことは何か」、国土マネジメント研究の方向性である。3番目が「国総研に期待するもの」、すなわちどんな研究所が理想で、個々の研究者になにを求めるのか。この3テーマについてパネラーの方々から話をいただく。

最初のテーマとして、独立行政法人化の流れのなかでなぜ国の機関として国総研が必要とされたのか、について話をいただきたい。

磯部：

なぜ国立の研究所が必要なのか、国立の研究所しかできないことは何か、そして国立の研究所のほうが効率的、あるいは効果的にできることは何か、という観点で3つほど話をさせていただく。

1つ目は、国総研が国という看板を背負っている研究所であるがゆえにできることがたくさんある。例えば技術基準をつくるなど技術に関する政策を決めていく。従来の技術基準をきっかり決めるのではなく、もう少し視点を広く持って国土技術の向上のための政策という視点でデジジョン・メイキングをしていくことが大きな役割である。

外国に対してもその看板を背負っていることを生かしていかなければいけない。例えばISOを始めとする国際技術基準で日本が主導的にコミットしていく必要がある。あるいは基準だけではなくて、技術者が国際的に活躍するときに、国際的な技術者資格の問題のなかで日本の技術が生きる、日本の技術者が生き生きと働ける、そういう場を確保するという応援も国の研究所の大きな役割の一つである。

2番目について、独立行政法人は、中期目標が大臣から与えられて、それを実行するための中期計画を立てる、これをいかに効率的に目標を達成していくかという視点で考えるわけだが、国総研の場合は国総研自らが目標を定めて研究をすることができる。逆に言うと、自らが自らの目標を定めなくてはいけない。

そこで非常に重要なのは、自らが何が重要であるか、将来に向かっての技術開発のあり方、

あるいは技術開発の方向性を指し示していく必要がある。

3番目は、国総研が、前の組織の土木研究所、建築研究所、港湾技術研究所の3つを母体にして設立されたことを考えると、3つの研究所をつなぐ、横系の役割を果たしていくことができる。

総合的な交通体系、東京湾などテーマに関して、土木、建築、そして港湾・航空の3つの技術的な問題をまたぐような問題がたくさんあり、それを全体として総合的な側面から研究を進め、問題の解決にあたることが求められている。

この3点が、組織上できること、あるいはしなくてはいけないことの基本的な考え方だと思っている。ただこの3点は、ややもすると研究そのものというよりは研究マネジメントに近くなる嫌いがある。しかし、研究そのものから外れると、研究計画を立てることも、まして将来を見据えての提案もできない。研究マネジメントに近くても基盤となるような個別的な研究、あるいは柱となるような研究はぜひこの研究所で行う必要があり、これは非常に重要なことである。そうしないと、研究とはどんなものか見えないし、またマネジメントするときも迫力がなくなる。

大学にいる人間のなかでも、一つの個別的な狭い領域の研究で掘り下げて非常にオリジナリティのある研究成果を挙げた人は、別の分野についてもかなり有意義な発言ができるという傾向を持っている。従って、個別的・基幹的な柱となる研究はぜひ進めていくべきである。その上で研究のマネジメントと言えるような、前述した3点を進めていくことが、抽象的な一般的な概念だが国総研の設立の趣旨ではなかろうか。

白石：

私たち一般市民の最大関心事は、如何に安全で、快適で、安心した生活を送れるか、にある。都市を構成する全ての領域で最適なコストで最大限の安全を確保するための研究を、一つの民間企業、大学でコーディネートして行うことは不可能である。国民の安全と安心を確保できるような社会インフラはどうあるべきか、モデルを提示することが国総研の大きな役割だと思う。

2番目は、民間の調査研究機関ではできない成果を世に問うていく必要がある。私どものシンクタンクも半年や1年で成果が問われる時代になっている。しかし、もう少し中長期的な視野が必要な研究にじっくりと取り組み、例えば今後世界的レベルでの環境基準について何が求められ、何をしていくべきかは、企業と国がやっていく研究のスパンは自ずと異なってくるのではないか。

3番目は、基礎的な情報収集とその公開である。森地先生の基調講演中でも様々なデータの統合化という話があったが、一つの企業や団体ではできない業際的なデータのストックをぜひ行っていただきたい。

4番目は、日本の国際的地位に応じた国際社会への貢献である。とりわけ今後アジア諸国の中での共存共栄を考え、リーダーシップを図っていくことを視野に入れた研究が必要である。

要するに国総研に求められるものは、専門研究機関での研究の深化と、民間や大学、様々な研究機関とのコーディネート業務である。一つの研究機関では、割と短期的で実利的なものが多いが、それぞれの持ち味と専門性を結びつける、より大きな視点での研究ではないか。

村上：

今回の省庁再編で新しくできた国研は国総研だけだと聞いている。全省庁を通じて、大変例外的であり、それだけ国総研に期待されている仕事の重要性、公共性が高いと理解している。国総研の使命と意義に関して、何が期待されているか、3点ほど指摘したい。

最初は、国民生活基盤の確保という使命である。国民一人一人が毎日の生活を営む立場に立って、国民生活の一番の根源である安全で健康な住宅、生活基盤の確保という視点が重要である。

例えばシックハウス問題のように、放置しておくとき々とんでもないことが発生する。この問題は快適性や省エネ性を追求した結果の副作用みたいなものだが、今後このような問題を未然に防ぐ方策か、あるいは発生した事態への速やかな対応に関して、国総研に頑張ってもらいたい。

2つ目は、変化する社会への先導的対応の使命である。いま大変速い勢いで、産業構造が変わり、建設産業もどんどん縮退している。これは避けられない方向だが、これに対する対応方策に関する基礎研究もぜひやっていただきたい。

私は数年前に新築住宅のマーケットが今後どうなるかという調査した。地球環境問題に対応して住宅の長寿命化を仮定し、また人口の減少を考慮に入れて試算すると、50年後には新築住宅はほとんどゼロになるという結果を得た。これはメンテナンス産業、リニューアール産業への住宅産業の構造変化の必要性を示唆している。先導的に産業構造の変化に対応していくことを指導していただきたい。

3つ目は、アカウンタビリティと社会発信の使命である。社会構造の変化に伴い、成熟した市民社会を迎えたが、国民の意識構造も変化している。これに対して、国土整備とか公共投資はどうあるべきかに関して、多様な価値観に対応し得る情報発信を国総研にやっていただきたい。

以上3つの点を使命としてぜひやっていただきたいと考える。

森野：

私がこれまで建築研究所で話を聴いたり、土木研究所のITS公開デモ「デモクルーズ2000」を取材に行った経験からいくつか具体的な例を挙げたい。

まず、国土技術政策総合研究所が技術に関する政策判断をサポートする機関なのか、技術政策のための機関なのか、政策を判断するための、あるいは政策決定するための技術的サポートをする機関なのかが、これから研究所のあり方を決める一つの大きなポイントだと思う。パンフレットの後の英語表記はどちらともとれるような英語の名前になっている。

建築研究所では非常に基礎的な研究から実証的な研究をしていたおかげで、例えば阪神大震災の後の耐震基準の見直しとか、最近だと住宅の品質性能の確保に関する法律の制定につながって、建築住宅行政を大転換するような仕組みができています。

それから、去年は三宅島を中心にした噴火災害、それに連動して神津島、新島の震度5の地震に見舞われるという現場を取材に行った。国の直轄事務所が東京の島にはない、さらに東京都には砂防の技術者がほとんどいない。私がこれまで雲仙普賢岳、有珠山の噴火と復旧復興の現場へ取材に行くと、それぞれ直轄の砂防を主体とした復興事務所があって、対策をやっていた。三宅島には土木研究所の砂防専門家が技術支援に来ていた。そういう

話もある。

I T Sデモでは、実際に世に広く見せたいというレベルのものを体験した。これからの政策展開に対して非常に有用なことを実際にやってきた。

もう一方で非常に息の長い、きつい言い方をすると研究のための研究のようなことをやっている部分もないではない。したがって、少し組織を改めて独法の3機関と、実際の政策に役立っていた部分をより生かしていくため、国総研が生まれたと理解している。今後は技術に関する政策判断なのか、政策判断の決定のための技術を研究するのか、少し皆さんの意見をまた聴きながら考えていきたい。

藤井：

なぜ国総研ができたかという点については、一つには公共事業の執行、先ほどの話に出てきた建築基準など行政と非常に密着して、また直轄、公団、地方公共団体の現場と密接な関係をもち研究を進めてきた本来的に行政と一体の研究を行うためである。例えば土木研究所では、契約方式のあり方、積算のやり方、施工管理など公共事業を進める上でのシステムのあり方についての研究、あるいはI T社会に対応するためのE T C、A H Sの研究でなども既に始められていた。

そういう中で、大きくは3つぐらい視点がある。一つはいわゆる新しい社会システムを構築していく必要が出てきていること。その中には例えば高齢化社会への対応等も含めて、国民が求めている新しいライフスタイルへの対応がある。

次に、それを進めるには、従来の主流の細分化された技術から総合化した技術で政策を展開する段階にきていることである。

それからもう一つは国際社会の対応、貢献の中で、国際基準いわゆるデファクト・スタンダードへ国としてどう対応していくかという問題と、国際貢献がある。

そうした中で、私たちの仕事は国土の上に実際の絵を描く、描かれた絵を国土に実現していくことなので、技術抜きの政策は考えられない。したがって、政策が先にありきの技術の裏付けよりは、政策を展開する上での一つの大きな要素、それがなければ政策が展開できないという意味での技術政策を、これから研究していくべきだと考えている。

森地（コーディネーター）：

私は別の研究的機関の設立から活動そして改組に至るまでずっと約30年間関わったことがある。そのときに思ったことは、国の政策企画立案の支援研究というものの最大の問題は、行政の方がその研究機関をどう位置づけているか、にある気がした。具体的には、中長期の研究をやっているから研究機関であるわけだが、例えば20年前に道路特会を潰してどうするか、あるいは今ある基準を変えたらもっと良くなる、という研究を許したかという、国の機関が研究していること自体が、社会のある種の流れをつくることもあって、なかなか切り分けが難しいことがある。

次は、研究はわからないからやるので、100%わかっていればただの業務でやればいいが、往々にして100%できないと何をやっているのか、と言われがちである。そうするとテーマがどんどんわかりきった、つまらないことになるという傾向がある。

3つ目は下請け機関化してしまう。何でもかんでもすぐ頼まれる。そうすると、本来研

究者だから余業でやればいいのだが、国の機関なので言われたらやらないといけない。そうすると本来の研究をする時間がどんどんなくなってしまう。

したがって、政策企画立案は中長期と短期のベースがあって、それをどこで切りわけて時間配分を如何にやるかというマネジメントが、大変重要になる

次に、2番目のテーマとして、国が自ら研究すべきことは何か、その進め方は何か。今回は少し具体的な事例も挙げておもしろそうなトピックをいただければと思う。

磯部：

私は海岸工学などの沿岸関係をやってるで、ご提案の中では「快適に憩える美しい東京湾の形成」に非常に関心がある。前々からぜひ東京湾を美しくしたいと思っていて、これこそ国総研ができて旧3研究所を統合した恰好で、全体を見ながらやる長期的な良い研究テーマだと思っている。

ただ、実はこの日本で最も重要かつ流域の人口密度が高い湾でさえデータがかなり不足している。例えば水質の問題でも、公共用水域の調査は1カ月に1回しか行われていない。データが十分でないという状況で、これから相当努力をしないとイケない。

もう一つ、この課題は国土交通省だけではなく、省庁をまたがっていろいろな人と話し合い、協力しないとできない課題である。国総研が国の研究所であるからこそ、もっと国全体まで働きかけをするという元気が出てきているという意味で、非常に良い例だと思う。

しかし、私が一つ指摘をしたいのは、「美しい」という言葉だけではなく、美しく安全でいきいきとした東京湾をつくらなくてはイケないと思う。東京湾は安全でなければいけない。最近非常に大きな高潮はきてないが、依然として安全性を保障することは大きな目標の一つである。さらに、東京湾は今もこれからも高度に利用される湾である。具体的にはこれから道路、空港のこともある。

国土という図の中に3つの言葉を落として初めて、全体が成り立つ。「美しい東京湾」しか書いてないと、美しい東京湾は実現できない。どこかで限界が出てくる。端的に言うと、三番瀬を埋め立てて別の所に干潟をつくって東京湾の水質を改善するのか、という質問に対して明確には答えられなくなってしまう。それに対して、「美しく安全でいきいきした東京湾」という視点を持って国土のデザインをして、それに必要な研究を続けていくという広がりがあるのではないかと思う。

白石：

エネルギーの技術進歩は10年に1回、建築の寿命は30年、50年もつという状況の中で、あるベンチャー企業は築35年ぐらいの建物の電球の裏側にある5千円程の設備をつけることによって、ある市役所で約1200個の蛍光灯を変えることによって、電気代を2割ぐらい削減させた。ここで申し上げたいことは、こうした企業のコンサルティングは、単にエネルギー消費を落とすことではなく、今後ファシリティマネジメントや組織論にも影響を与えてくるということである。今はこのベンチャー企業は規模の大きい建物しかやってないが、今後ダウンサイジングが起って家庭にも行われるようになる。

このことから、今後の調査研究は、単に建築の寿命・耐久性だけではなく、学際的な部分、人々のライフスタイル、企業行動など非常に重層的な部分が如何に変わっていくか、

先見の明を持っていないてはならない。

また、たくさんの高齢者が集中する都市再生の時代に、まず都市の安全性をどう確保していくか、最近増加している都市型災害で弱者である高齢者に初期の情報提供をいち早くして避難させるか、という高齢化に対する安全性のレベルの向上がある。

先日新大久保の事故のような酔客対策としてホームの安全確保が言われているが、今後3人に1人高齢者の時代になると酔客だけでは済まない。今ホームに落ちた場合の対策として、梯子、退避所を造る、ブザーで知らせる対応がとられているが、高齢者であれば梯子を昇ること、退避所に逃げることに、さらに見つける方も高齢者であれば迅速に知らせることができない。今の対策が根底から覆されるようなことが起こってくる。電動車椅子の事故も10年前と比べて5倍くらい増えている。高齢者の増加にともない安全・安心のスタンダードの見直しが必要である。

村上：

国としてやるべき研究として5つほど提案したい。

まず最初は、国民生活を重視した研究ということをお忘れしないでいただきたい。国土スケールの社会基盤の整備という大局的な鳥瞰的な視点と同時に、国民の日常生活の立場に立った虫瞰的な視点の二つを組み合わせる必要がある。

2点目は、変化する産業構造への対応の研究である。これから建設産業は縮退することは避けられないから、早めに雇用対策や技術者再教育を含めて検討を進めていただきたい。

3つ目は、ストックの重視と循環型社会への対応の研究である。建設分野は、日本の全エネルギー消費、全資源消費の3分1くらいを占めており、消費し過ぎだという非難がある。建物、都市の再生技術を通じて、長寿命化を図ってストックを重視した再生型社会を構築するための研究をやっていただきたい。

4つ目は、合意形成技術に関する研究である。市民意識が変化しており、今まで通りの説明の仕方では合意は得られないことが多い。この面での気配りが今までやや足りなかったのではないか。

最後の5つ目は、市場メカニズムを活用した施策の研究である。例えば住宅分野について言えば、良い住宅をつくれれば市場メカニズムを通じて資産価値が上がる、というようなメカニズムに関する研究をしていただきたい。そうなれば、良い環境に対する投資が資産価値の向上ということでリターンされることになるし、また品確法を通じた住宅の評価・性能の表示が、市場メカニズムを援用することになり、良い方向へ回転すると考えている。

森野：

三宅島の具体例の話をする。10年前の雲仙普賢岳の噴火災害の後、毎年1、2度訪ねてフォローしているが、泥流、土石流の砂防工事に無人化施工をやった。これが有珠山、去年の伊豆諸島の復旧復興にも取り入れられている。

こういう具体的な技術は、国土交通省が現場で災害に対処する中で、建設会社等と一緒に知恵を絞りながら開発されて、磨かれていると思う。東京都の建設部隊も島の復興事業で初めてそれをやって、またその技術が高まっていく。

したがって、現場での政策実務体験で磨かれた知識技術を持った人間と研究所の皆さん

との人事交流により、人材が育つという、人的なものも含めた知識情報の交換があって初めて、国民の新しいライフスタイル、あるいは産業構造の転換の合わせた技術政策ができる。人的なものを介した交流をより生かしていく国の研究所であってほしい。

森地（コーディネーター）：

村上先生から循環型社会の話があったが、例えば旧通産省でも業界単位でだれがお金を負担し、どうやって回収するか、経済審議会でもそれに対して国の仕組みはどうするかという議論をしてきた。しかし、例えば北海道で石油化学や家電製品をつくってないが、それをどうやって、どこへもって行って循環させるかということは、誰も見えないし、当然マーケットメカニズムの中ではどうなるかわからない。

旧建設省、運輸省は、港、高速道路、物流ターミナルなど動脈側側の支援をやってきた。今静脈側側になるとすると、製品は全部外国からきて、それから製造量は全て最終需要から決めた社会とまったくひっくり返る。これを如何に作り替えるのかというのは、実は誰もわからないから、国も施策としてはシナリオを描ききれないという状況である。

自動車についてはセコハン市場でそういう社会ができていてアジア近辺の国を含めて動いているので、ヒントは一つある。わからない社会なので非常にラフに各エリアで出てくる、例えば電気製品はどれだけあるかをまず調べ、中間材などを単純化して、多分最適な姿になるだろうというラフスケッチをまず描いてみて、それを社会、あるいは民間のメーカーに投げる。この研究は、データの制約などで大学ではほとんど不可能である。役所は資金があって、民間の情報が集めやすいという立場にあるので、国土交通省で是非やっていただきたい研究である。これはすぐ施策には役立たないが、そのステップを経ないことには次にいけないという、大変おもしろい例だと思っている。

藤井：

国総研がいったい自ら何をすべきかという観点でものを考えると、一つには、今までの細分化された個々の技術を総合化すると、様々な新しい課題が出てくる、あるいはそうしなければならぬ点については、統合化されたおもしろいものが出てきている。

例えば「都市の良好な環境の保全と創造」というような課題を立てたときに、住宅都市、河川、海岸、港湾、海域が全部総合化して一体的に考えていかなければ、良好な環境というのはできないが、それがやりやすい素地ができています。

次に「新しいライフスタイルへの対応」、あるいは「新しい社会システムの構築」の問題は、一つには関係する人が非常に多い、しかも多様であるため、これを研究していくためには非常に多くのデータを必要とする。しかし、そう簡単には手に入らない、あるいはこれまでの研究の進め方ではそのデータが蓄積されていないという面での難しさがある。さらに、多様な関係者が多数いるという問題は、答えがあるのかないのか、あったとしてもどの方向にいくのか、わからないため、ある期間にある目標を定めて解決することは難しい。例えば住民参加型の地域マネジメントの課題は、国民一人一人がどういう内容で判断をして、責任のあるかたちで物事を選択していくかを考えたときに、一つに定まった答えはなく、様々やり方をしてみないと方向が見えてこないところがある。

そのような技術だけではなく、社会工学、人文社会学などをミックスしないと、解決で

きないところがあり、これまでの手法では対応が難かしい。このような新しい課題に向かっていくには、やはり国の研究機関が、いろんなどころで研究されている方、その地域で非常に見識のある方々などの資源を如何に結集して方向を見い出していくかが、非常に重要である。

森地（コーディネーター）：

最後のテーマとして、どんな研究所が理想か、研究者に何を求めるか、の議論をお願いしたい。磯部先生から研究というのは研究マネジメントばかりやっていると、しっかり研究することが重要である、とこういう話があったが、研究者がいったいどういう立場で、どういう考えで、どういうビヘイビアをとっていけばいいのか、話をいただきたい。

磯部：

やはり時間のマネジメントが重要である。国総研のような研究所で、私たちがパネルディスカッションをやることになると、どうしても総合化、マネジメント、コーディネーションとかが出てきてしまう。ところがそれをイメージすると、実はもうそこには研究者はいなくなってしまう。研究者がいない研究所はあり得ないのが私の意見であり、一人一人の研究者に十分研究業績を自信を持ってあげました、という得意分野がないといけない。

自信をもって、ということ具体的に言えば、研究者がドクターを持っているというレベルまできちんとそこはやりました、ということが必要である。そこを柱にして総合的な研究のプロジェクトをコーディネーションしています、というような研究全体のリーダーとしての役割が十分に果していけるのではないかと、という気がする。

そういう意味で、資源が限られているから国総研が何もかも研究をできるとは思わないが、それぞれの研究者が博士号を取れるというレベルにまで、ある分野についてはきちんとやっているという所が、是非必要ではないかと思っている。

森地（コーディネーター）：

研究所自身についても何かありましたら。

磯部：

研究所で総合化の方向をもっとやってほしいということが先ほどの東京湾を例にとった話ですが、それに加えて説明責任をぜひ果してほしい、それをするような研究所になってほしい。説明責任というのは、責任ではなく、説明をする権利ができたと思っている。つまり、比較的以前はいろいろなことを説明してもあまり聞く人がいなくて、したがって説明しても無駄だから説明しないという面もなくはなかったと思う。

私にも、いろいろな人たちと話をする機会があって、できるだけ相手にわかる言葉で、仕組みをきちんと説明する努力を私なりにしている。仕組みをやさしく喋ると、わかってくれる。わかってくれると、私の応援団、理解者になってくれるということがある。七面倒くさい仕組みも説明すると聞いてくれる、ということが最近の傾向ではないかと思う。その傾向を利用し、国土技術を使って、どんな国土をデザインしているか、をビジュアルに見せ、しかもその仕組みを理解してもらおう。その上で今日やっていることが明るい将来

のために意味があるということを理解してもらうことが重要ではないか。

さらにそのバックグラウンドとして、将来こういう循環型の社会をつくり、というのがキーワードの一つになる、循環型の社会をつくとすれば、何が循環するかという、循環する対象について、その動きがわかっていないといけない。

水質の例では、水質汚濁物質や栄養塩があって、それが東京湾にどれだけ流入してきて、東京湾でどれだけ変換されて、最後に東京湾の外に出るか、あるいは東京湾の底に溜まっていくかの物質収支をつかまえる必要がある。そして、循環型社会の将来に向けてどういう物質収支にしていくのがいいかを提案しなければいけない。

また、土砂の管理をどうしていくかという問題がある。これは河川局だけではなく、いろいろな局、あるいは省庁を超えた話になる。これも山の上から上流・中流・下流、そして海岸を含めて土砂の収支をわかっている必要がある。しかし、日本では海のちょっと深めの所にどれだけ砂があるかは詳しく調査されておらず、データがない。国土管理をすれば、土砂、水そのもの、水質汚濁物質、製品などいろいろなものの流れを押さえ、その中で最終的にはどんな循環をつくるのが良いかを示し、それに向かって着々と技術開発、国土づくりをしているという説明をしていくことが必要である。それができる国総研で、循環をどうするかについて是非活動を深めていっていただきたい。

白石：

パンフレットには、国総研の技術政策課題の柱7つが示されているが、これらを全て実行するのは甚だ難しい。組織と個人のミッションを明確に、それぞれの研究部門でのミッションの確立というのがまず優先課題ではないかと思う。

2つ目には、ミッションに応じた評価手法の確立である。研究たるもの、その研究成果が社会に如何にプロフィットを生み出すことに貢献したかという視点を忘れるべきでない。

研究者それぞれの方法論、成果の出し方などは多面的であるべきだ。例えばプレゼンテーションが得意な人、地道に論文を書くのが得意な人もいる。それぞれに役割発揮ができるような多面的な評価をすべきである。コストを度外視はしてはいけないが、社会への貢献を考えた場合は、長期間での評価システムが必要ではないか。

私どもの研究所でもここ3年くらい前から能力給が導入された。外部受託の費用から直接経費を引いた収益をプロジェクトに係わった人数配分をする。これをやると、例えば他人より数日多く働いたから私が多いなど、取った取られたの話になる。

ある研究所も単年度評価を導入した結果、目先の成果だけにこだわり、総務的な仕事は一切研究者が排除するようになった。その結果クライアントからのクレームが非常に増えたという影響があった。ある程度長期的な視野で研究成果を見ていく必要がある。

3つ目には、研究者それぞれがプロフェSSIONALで、総合的見地をもって自立し、それぞれのミッションを遂行していくべきである。しかし、硬直的な組織ではいけない。問題解決型で時限措置をもって柔軟にプロジェクト編成をすることがあっても良い。

4つ目には、今後、地方分権社会の中では地方の個性に応じた役割発揮、オンリーワンの地域づくりのためどんな貢献ができるか、地方整備局との人材交流で地方特有の課題に伝えていく、こともあって良いのではないか。

5つ目には、国際的な課題について貢献していく。これはアジアの先端的研究機関との人材交流、研究成果のシェアなどもあり得るのではないかと。

最後には、やや難しいかもしれないが、研究の途中段階の情報公開も是非していただきたい。もし必要であれば、民間の研究者がオブザーバーとして参加できる仕組みをつくるなど、バリアの低い、参入障壁の少ない研究機関であっていただきたい。これが結果として国総研のプレゼンス向上にもつながる。

村上：

国総研の研究者には、個人の研究者という役割とオーガナイザーとしての役割の二つの側面がある。研究者であれば原点は一人一人の研究能力だから、この維持向上には十分留意していただきたい。海外の国立研究所研究者と比べると、日本では行政の応援の仕事が多くなりがちで、これが研究時間の面で個人の研究能力の涵養の障害となりうる側面があることを心配している。

2点目は、工学者としてのモラルを十分もってほしいというという、いわゆる工学倫理の問題である。昭和40年代の終わり山陽新幹線が急ピッチで造られている頃、あるコンクリートの専門家の先生が、非常に大急ぎの工事で施工管理が心配だということを指摘されていたが、その後の経過を見るとそれが不幸にも当たったという印象を持っている。行政の現場の話の批判することは非常に難しいが、皆さんある程度気づいていたのではないと思う。このような問題も工学倫理の問題と合わせてお考えいただけたらありがたい。

3点目は、国総研というのは、片方に本省があつて、片方に土木研究所、建築研究所等がある。それぞれのミッションの違いを際立たせることによって、国総研の独自性とか存在理由を高めてほしい。独自性、レゾナントを高めるという意味では、競争的側面もお互いにあり、国総研と言えども決して無競争ではないという側面はある。

先ほど国総研にやってほしい研究として5つの課題を提示した。これらは大学では取り組みにくい厄介な問題ばかりである。これらは従来の工学手法では手掛けられない問題も多い。しかし、これをこなすことで国総研の存在価値が上がると思う。難しい、あるいはできないというよりも、国や国民にとって何が必要か、何をしなければならないかという視点に立って研究をしていただければ有り難い。

森野：

国総研にとって一番重要な技術、研究課題は「際の技術」だと思う。だから、縦割りで専門分野が分かれる中、如何に国総研のそれぞれの専門家が他の研究機関、あるいは政府の各部門の専門家と融合、連携しながら日本国全体にとって重要な政策決定をサポートしていくことが重要である。そこで求められるのは、個々の国総研職員が専門家であると同時に、やはり人間的に極めて魅力がないと情報は入ってこないという、ことである。

そうすると、一つ気になるのは、筑波などで3カ所に分かれて研究を専門的に没頭する体制は良い環境かもしれないが、社会、国民ニーズの変化が激しい時代の中で、その変化を常に肌で感じていないと、その変化の先を見る、変化の中で自分が持っている専門的な知識、技術、情報を如何に生かせるかという道も見い出せないのではないかと。だから、決して国総研の中に閉じこもらず自由に外と行き来することが重要だと思う。それをやるに

は、やや矛盾した言い方だが、本当の専門的な研究はある段階までは自分の中にため込んで学会で発表する、それとは別に生業として給料の分だけ国総研、日本国政府のための研究をする、という両方を持ち合わせてないと本当の研究は多分できないと思う。

民間企業でも最近MBAを取る、大学に通うサラリーマンが増えている。その部分は会社が援助するのではなく、身銭を切ってやるべきだと思う。今の若い国総研職員もそれくらいのことをやっていかないと、これからの知識情報社会の中で、この組織がもたない、その中で自分がやりたい研究もできない、という現実をしっかりと感じ取っていただきたい。

国総研はやはり国土交通行政と一体となって初めて意義がある。だから、研究職で入っても、例えばある年齢でどこかの事務所の所長へ行って、そこで実務がこなせる能力を磨くこと、そういう人材の育て方が必要である。

最後に一つ付け加えておくと、パンフレットの中に「工学と経営学の融合したマネジメント」があるが、今、経営学の世界で重要なのはむしろナレッジ・マネジメントである。それに合った新しい組織論の構築を新しいスタートに当たって是非進めていただきたい。

森地（コーディネーター）：

国総研の研究者には3つのことが重要だと思う。1つは二重人格にならないといけない。研究者はある現象の断面をスパッと切って、他のことは無視してそこから何かを発見するという研究者としての思考方法をとる。しかし行政マンは全てをバランスよく、忘れなくやるという思考をとる。私は都市計画、交通計画などをテーマにしているので、研究者であると同時に良いプランナーでありたい。するとどうしても矛盾する。矛盾するので二重人格で、今日はこっちは忘れる、ということが必要になる。役所の人歳をとって大学に移ったケース、逆に研究者が途中から移ったり、政治家になった方を見てきた。このマネジメントができない人は、ちょっと言葉が過ぎるが、そこで失敗することが多かった気がする。

2番目は、人間はいつも同じグループ、同じ考えの人たちが周りにいればその環境に洗脳される。そこからどうやって抜け出るかは、傍目八目がどこまでできるかが勝負になる。普通の人か思いつくことは世界中必ずどこかでだれかが研究しているので、その思いついた傍目八目的発想をきちんとデータ化したり、あるいは客観的に確かめたり、きちんとサーベイして、また研究にフィードバックすることが重要である。

3番目は、問題を解きたいときに制約条件を羅列する。純粋研究者は大変チャレンジングで、ここを破ろうとして元気が出る。しかし、世の中の多くの人には制約条件があると、これは難しいね、中長期的課題ですね、人の問題ですね、と言って先送りする、あるいはやめてしまう、こういう思考の方法が多いように見える。そこで問題があったときには、本当にやるのか、あるいは雑談レベルでほっておくのかという意味決定をやった方が良い。1人の研究者に何でもやる時間はないので、はっきり意思決定をすることが大変重要である。

制約条件については、技術的な現象はこの制約条件がクリアだが、世の中の社会現象の場合は制約条件が混じり合ってネガティブ・フィードバックが働いている場合が非常に多い。この構造を逆転させるのにどうしたらいいか、という発想をした途端に話は割合クリアに見えてくる気がする。

例えばフィリピンにいたとき、大学ではお金がないから立派な研究者は残らない、学生も出ていく、レベルが落ちていく、社会が相手にしなくなりお金がこない。学生は一生懸命勉強したって褒められたり、地位が上がるわけでもないので研究をやらない。こういうネガティブ・フィードバックがかかっていたが、これを破るのはそんな難しくはない。何で人間は喜ぶのかそこを少し変える、あるいは社会のこういう人たちに少しここを協力して下さい、とやるとすぐにそれは変わる。私がいたフィリピン大学は、たった一人の教官だったが、日本でドクターを取った7人が今交通の研究をし、勉強を教えていて、回転し始めた。ただし、つくりあげるのは営々だが、失敗するとすぐ壊れるのでこれからどうなるかはわからない。

では、所長から最後の締めくくりとして国総研が持つべき機能、あるいは研究者が持つべき資質についての話をしていただきたい。

藤井：

皆様から国総研が如何にあるべきかという意見をいただき大変感謝している。非常に期待が多い面と、国総研はいったいどこへいくのかという不安を感じる面もあり、是非こうあってほしいという話が出たと思う。とくに研究テーマについて、もともと3つの研究所が一緒になり新しい課題があると感じていたが、今日の話聞いてこれは宝の山である、たくさんの研究課題がある、と心強く思った次第である。

そうした中で、1つは運営の仕方について、極論して言えばある分野の技術の最先端がわからなければコーディネーターなどは多分できないであろうから、いろんな経験を踏みながら研究を進めていく必要がある。そこで現場、独立行政法人、本省などとの交流は、当然考えていく必要があるし、多分そうなるだろうと思う。ただ、行政に近い研究が得意な人、研究のまさに研究たところが得意な人、それぞれに得手不得手があり、約250人の研究者がいて、一律に同じ方向にいく必要はなく、いろんな形で行政から研究が全体としてうまくいくように運営していく必要があると考えている。

それから、研究所そのものについて、しっかりしたデータベースを整え、それから研究者のネットワークのようなものを築き上げて、国内あるいは国際的にもどこで誰がどういう研究をしているかを常に把握する必要がある。それによって、国総研にいて是非研究したいという雰囲気が出てくるし、また骨太の発信能力も出てくると考えている。

森地（コーディネーター）：

大変活発な議論の中で、皆さんに共通していたのは、国総研のような規模、エリアをカバーをする技術者集団は他になく、期待するものは大変大きいということだったと思う。

私事で恐縮だが、学生時代、土木工学科の学生でありながらできたばかりの都市工学科で卒論を書いた。そのあとしばらくしてできた東工大の土木工学科の創設期に入った。さらにそのあとできた社会工学科に入り、たまたま新しい組織に3回身を置いた。それぞれ大変な熱気で、この組織をどうするか、我々は何をカバーするか、を盛んに議論した。

そういうときに、そういう議論ばかりでいいのか、個人個人が何かの成果、例えばこれが社会工学だと思ふことをやった、その総体が結果としての社会工学であり、それを定義することから始めてどうするか、というややシニカルな見方をした。結果的には両面あ

り、そういう議論の中で、あるいは違分野の人が集まったがゆえに違うことができた気がする。約10年はそのまま活力が十分維持され、その後はまた別の努力が必要だった気がする。

そういう意味で国総研という新しい組織ができ、違うミッションをもったことに、大変期待が大きいと思う。是非この技術者集団がこの国のみならず、この公共社会資本に係わる、あらゆる分野に世界的な貢献を果たすことを祈念して、このパネルディスカッションを閉じたい。

(敬称略)