

## 未来志向の国総研へ

国土技術政策総合研究所長 奥村 康博



### 1. はじめに

国総研では平成29年に研究方針が定められています。国総研の使命として「住宅・社会資本分野における唯一の国の研究機関として、技術を原動力に、現在そして将来にわたって安全・安心で活力ある国土と社会の実現を目指します」と記載されています。さらに、

○技術的専門家として行政の視点も踏まえ、国土交通省の政策展開に参画する

○研究活動で培った高度で総合的な技術力を実務の現場に還元する

○国土・社会の将来像の洞察と技術開発の促進により、新たな政策の創出につなげる

という基本姿勢が示されています。

土木関連の施設は規模が極めて大きく、多くの場合屋外の厳しい環境にさらされ、長期間に亘りなるべくメンテナンスをしないで使用されることが期待されています。取り巻く環境や構造物そのものの内部の状態の正確な情報を得ることが難しいという特性もあります。このような中、国総研ではこれまでの研究活動や現場の具体事例に基づく経験等から、住宅・社会資本分野の専門的・技術的知見を蓄積してきております。その知見を活かすことで現場などから寄せられる課題解決に尽力してきました。また、各地域の様々な課題に対応して多様な分野の専門家が解決策を立案できる総合性を持っていることも国総研の大きな強みと考えております。

### 2. 今後の研究に向けて

国総研が基本方針で定められた使命を高いレベルで継続的に果たしていくためには、どのようにしていくべきなのでしょう？

#### 1) 新たな技術・知見の取り込み

一つ目は新たな技術・知見との連携があります。各研究部において蓄積されている住宅・社会資本分野の技術的知識に加え、新たな技術や知見を取り組むことでその技術的知識を大きく進化させていくことが可能です。例えばETC2.0があります。これによってICT技術を駆使して自動車のプローブデータ（走行履歴や挙動履歴のデータ）を大量に入手し、分析することによって渋滞や交通事故の個別箇所のミクロな分析ができるようになりました。このプローブデータを用いた様々な研究は現在も取り組まれております。ただ、ETC2.0サービスが始まったのは約10年前です。その前の開発段階でも長い年月がかかっております。国総研として、現時点で新たな技術や知見を取り組んで、それぞれの分野をレベルアップできるような模索が行われているかが重要です。

言うまでもなくICT技術が目まぐるしく進歩し、普及してきております。人工衛星、飛行機やドローンに積んだカメラやセンサーによって効率的かつこれまで得られなかった詳細な情報収集が可能になっております。これに加え、AIによる分析、共有できる情報量の拡大、VRなどのインター

フェース技術の普及等々様々なICT技術があります。これらに取り組んでいる企業や大学等と連携することでこれまで行ってきた研究を飛躍的に進化できるものが多いと思います。ここで大切なのは、新たなICT技術の強みを理解しつつ、これを既存の住宅・社会基盤分野に適用できるかどうか、その際、ICT技術側に求める要求性能は何か、これらを具体的に詳細に理解していることが必要です。これは住宅・社会資本分野のDX化において必須と思います。

ICT技術だけではなく、新材料、あるいはバイオテクノロジーなどとの連携もあり得ると思います。住宅・社会資本分野の総合的な研究を行っている国総研として、その能力と可能性を高める研究が出てくることを期待しております。

## 2) 課題への対応

二つ目は、現在、将来の課題解消につながる研究を行うことです。例えば①地球温暖化、CN、②構造物の老朽化、③国土強靱化、④建設産業全体の生産性の向上、などは国土交通省全体として長期的に取り組まざるを得ない大きな課題だと思えます。各研究部はより具体の研究テーマと目標を設定して継続的に取り組んで頂きたいと思えます。

①に関連して、第32回社会資本審議会技術部会資料によると、我が国で発生するCO2のうち、2/3が住宅・社会資本分野が関連するとされています。この分野でのCO2排出量の低減について検討できることが残されていると思われまます。

ロシアのウクライナ侵攻等でエネルギー需給が逼迫している最近では、CN等の取組みがやや冷めているかもしれません。しかし、地球温暖化自体が根本的に解決されていない以上、その対策は今後とも長期に亘り問われることとなります。

TCFD(Task Force on Climate-related Financial Disclosures) より企業等は気候変動関連リスクについての指標や目標等について開

示することを推奨しております。これがないと国際的に資金を調達することが難しくなります。このような流れもあり、CN関係の先駆的な技術開発を行っている企業の事例も増えてきています。これら民間企業の動きと連携して住宅・社会資本の様々な分野で、原材料調達から維持管理まで、CN化を進める施策につながる研究を展開できるかが課題です。大きな課題ですが、国総研の総合力、専門力を発揮できる場ではないかと思えます。

地球温暖化、CNを例にとりましたが、他にも課題は山積しております。常に感度よく課題を見いだし研究テーマを考えるようにしたいと思えます。

## 3. おわりに

以上、至極当たり前のことを言ってきましたが、過去の研究の(少しの)延長線上の研究を行うことにならないようにしなければという気構えとして述べたものです。

目線を高く、そして現場、大学、企業などの動きに幅広く目を配り、課題や取組み事例、新技術、異分野の知見にもアンテナを向けていく必要があります。成果を出すのには時間がかかるものも多いと思えますが、国総研として努力を続けたいと思えます。

---

### 詳細情報はこちら

- 1) 国総研HP 国総研研究方針  
<http://www.nilim.go.jp/lab/bcg/busyoukai/kenkyuhoushin/00index.htm>
- 2) 経産省 HP GX 実現に向けた基本方針 ~今後10年を見据えたロードマップ~  
[https://www.meti.go.jp/press/2022/02/20230210002/20230210002\\_1.pdf](https://www.meti.go.jp/press/2022/02/20230210002/20230210002_1.pdf)
- 3) 国土交通省 HP 第32回社会資本審議会技術部会資料 配布資料3 p44  
<https://www.mlit.go.jp/policy/shingikai/content/001587784.pdf>