

令和5年度 国土技術政策総合研究所講演会 パネルディスカッション に寄せられたご質問の概要と国総研の考え方

講演会開催日: 令和5年12月14日

質問: 42件

※とりまとめの都合上、内容を適宜要約しています。

※1件に複数の内容が含まれるご質問を整理の上で掲載しています。

※主な質問を掲載しており、下表に掲載しなかったご質問等についても、今後の研究の推進に当たって参考にさせていただきます。

| | 質問の概要 | 国総研の考え方 |
|----------------|---|--|
| インフラの強靱化 | 地震への対応は、日本が世界の最先端だと思います。過去に学び将来に活かす、の考えは相当程度実践されていると思いますが、データの蓄積はさらに増大していきますので、その活かし方などの研究や取組みはあるのでしょうか？ | これまでの震災で国総研に様々なデータが蓄積してきています。本講演会で紹介した地震動即時伝達システムやスペクトル分析情報配信システムは、これまでのデータの蓄積があるからこそ災害対応の現場実務に実装できている研究成果の例です。今後も、客観性・正確性・信頼性に留意しながら観測データや被災データを収集していくとともに、これまでに蓄積してきたデータと融合させながら技術基準や技術施策の根拠となる研究に活かしてまいります。 |
| DXによる防災・減災の高度化 | 山国川のデジタルテストベッドを住民に提示した際にどのような要望があったのか教えて頂きたいです。また、例えば関東地整でデジタルツインの構築がなされていますが、デジタルテストベッドは進んでいるのでしょうか？ | 内水氾濫リスクを表示してほしいとの要望がありました。内水ハザードマップの電子データがあれば、デジタルテストベッド用に開発した3次元ビューアでの表示は可能です。R5は山国川水系をモデルに検討を進めました。R6以降、他の一級水系のデータも活用し、テストベッドの開発を進めます。 |
| | デジタルツインを利用する事によって水害リスクおよびその対策や河道整備等への効果を「見える化」、合意形成を促進出来ると流域治水促進へと繋がるとわかりましたが、降雨の日のみならず、台風や豪雨、大雨による予測技術も取り入れるといいと思いますが、そこもやっているのか教えていただけると幸いです。 | 国総研では、気象庁の3日先のアンサンブル降雨予測データを活用した、洪水予測の長時間化の技術開発を実施しています。台風や豪雨に対応した気象予測技術の進展を見据え、洪水予測の長時間化・高精度化に向けた技術開発を一層進めていきます。 |
| | 我が国のDX分野の研究(国総研)は、世界レベルで見た場合に先端レベルに位置しているのでしょうか？グローバル競争の中において、ガラパゴス化して取り残されるというような危惧は無いのでしょうか？世界の中での我が国の研究状況など、分かれば教えていただけると助かります。 | ICT施工に関しては、建機メーカー、測量機器メーカーの大手はグローバルに展開しており、国際規格の議論にも参画しています。BIM/CIMについても、国内における会議体を組織し、標準フォーマットであるIFCの利用など国際規格に整合する技術開発を進めているところです。 |
| | 生成AIを使うことはDXでも有効だと思いますが、どんなことに活用できそうでしょうか？積極的に使うことは考えてますか？ | AIについては、これまで点検技術への活用等についての研究を進めてきたところですが、生成AIについては文章作成のみならず、画像や動画の作成技術等についても飛躍的に進歩している状況にあります。一方で、AIに関する国際的な議論、多様なリスクへの対応も懸念されているところですので、国総研としても、その最適な利用について注視していきたいと思えます。 |
| | サイバーポートは港湾の経済活動を支えるシステムだと思いますので、災害時のリスク回避にも役立つと思います。リスクマネジメントとしての活用イメージがあれば教えてください。 | まずは、災害発生時の情報収集、対応・対策の意思決定の迅速化、適正化に寄与する業務支援システムの構築を目指しています。次いで、様々なデータとの連携を進めて、事前防災対策の充実を図っていく予定です。さらに将来的には、デジタルツイン技術を応用して、港湾BCPの高度化や港湾防災の研究開発にも寄与するシステムに発展させていきたいと考えています。 |
| | いろいろな技術が進んでいると思いましたが、港湾で言えば津波をエネルギーに変えられる技術、水力発電をやるなどは考えられませんか？ | 津波をエネルギーに変える技術については、現在、国総研では研究を行っていません。津波については、防災・減災を基本に、それに対応する施設整備や避難等に資する研究を行っているところです。なお、港湾域の資源の活用策としては、近年では、洋上設置を含む風力発電が全国の多くの地点で推進されており、関連する技術的な課題に対する研究開発を進めています。 |

| | 聴講者からの感想・コメント | |
|----------------|--|--|
| インフラの強靱化 | 「ユーザーへの「サービス」を指向した道路ネットワークの整備・管理に向けて」のなかで、マネジメントサイクルの提案がありました。マネジメントの目的は意思決定の見える化や最適化であることを踏まえ、実務的には目標設定(松竹梅)とその評価が難しいと感じています。大規模地震(超過作用を含む)が起きたときにどのような状態になることを想定し、計画して予算を確保し何時まで何処まで何をするのか、その費用対効果をどのように評価するのかです。当面はリスクアセスメント要領に基づいて、道路ネットワークの弱点を抽出して優先順位を付けて強化する。ただ、それだけでは不十分なので、被災シミュレーションで補いリスク対策の意思決定の最適化を図る。さらに、確率論的に一定数致命的な状態になるものが出てくるので、その対策費用をLCCに見込む。社会的合意を得ながら予防保全的なレジリエンスの考え方を徐々に取り入れていくことになると思いました。 | |
| DXによる防災・減災の高度化 | 多産多死という意味を知らない会社や人間が多いと思います。意味を共有していくことで、様々な企業が新しい事にどんどん挑戦していけるんじゃないでしょうか？ | |