

土木工学・建築学委員会
インフラ高度化分科会
(第25期・第5回)
議事録

日時：令和3年11月9日(水) 10:00~12:00

開催方法：オンライン開催 Zoom

出席者／以下敬称略：

小林潔司、小池俊雄、天野玲子、小松利光、高橋良和、竹脇出、多々納裕一、那須清吾、西嶋一欽、安福規之、小野潔

1. 議事録確認

高橋委員より、議事録の紹介があり、了承された。

2. 各WGからの報告、関連する議論

(1) WG1について

資料に基づき、那須委員よりWG1の活動内容について報告がなされた。その後、高橋委員から、耐震分野におけるパフォーマンスマトリクスに関する補足説明がなされた。これから報告に対する主な意見等は以下の通り。

- ・インドネシアの空港の設計に関与した際、耐震分野のパフォーマンスマトリクスのような枠組みをもとに、横軸を機能と考えて提案を行ったことがある。
- ・計画分野では性能という言葉、構造分野では機能という言葉、あまり使わないため、性能と機能が、時々、混同して使用されることがある。性能と機能をつなぐものを検討することが重要である。
- ・20年くらい前、建築では経済的な便益も含めて性能を考えるという動きがあった。それに対して、性能はそのようなことで決めるべきでないということで、議論したことがある。他方、耐震分野のL1、L2の差は機能のようなものを考慮している。さらに、今後、超過外力の話になると、機能と性能のかかわりが大事になってくる。
- ・機能にはレベルがないが、性能にはレベルがある。機能を実現するために、性能には色々なレベルがあるという位置づけではないか。
- ・機能は大小というよりは、考えないといけない機能の数が違うということで、整理することも可能ではないか。
- ・インフラの高度化を考える場合、どのような社会を作りたいかということ念頭に考えることが重要である。
- ・インフラの高度化は、先進国を対象とするのか、概念の高度化で一般性を持たせるのか、

という質問に対し、後者で考えているとの回答があった。

(2) WG2からの報告

資料に基づき、高橋委員よりWG2の活動内容について報告がなされた。

(3) WG3からの報告

多々納委員より、W1とWG3の合同WGが開催された後、WG3を開催できていなので、本日の分科会での議論を踏まえ、早急に対応をしたいとの説明があった。

(3) WG4からの報告

小野委員より、WGの内容について報告があった後、小池委員より、分科会全体の取りまとめ方針に関連する資料の説明がなされた。

(4) 全体の報告を通しての議論等

- ・提言に向けて、以下の3点を考えている。1点目は小池委員の資料を原案にして、各WGで付け加える事項等について議論していただき、次回以降の分科会で議論していきたいと考えている。2点目はインフラの高度化、土木工学・建築が向かうべき方向性、知の統合の意味について議論しながら、提言の内容を充実していくのが良いのではないかと考えている。3点目は、実践科学を前に進めるためのハイブリッド化について議論するのが良いと考えている。
- ・サステナビリティはロングスパン、レジリエンスとショートスパンという考えは、既に論文で出ている。また、サステナビリティとレジリエンスは違うものではあるが、相互に強くリンクしているものとも考えることもできる。
- ・ビジネス力、データ解析力、データ集中力の3つ力を育てる教育組織としての新しい学部についての紹介があった。
- ・「災害レジリエンスの強化による持続可能な国際社会実現のための学術からの提言」では、災害の場合、主人公は現場の関係当事者であり、知の統合ベースを使いながら現場の関係当事者を助けることが出来る人をファシリテーターとしている。
- ・過去の学術会議の議論では、現象の認識を目的とする理論的・経験的な知識活動を限定的に「認識科学」と再規定し、現象の創出や改善を目的とする理論的・経験的な知識活動を新たに「設計科学」と名づけて学術体系へ導入することを提案している。さらに、認識科学と設計科学に加えて、社会的問題を解決するための課題を科学的手法により発見するという学術分野を社会的期待発見研究と定めて「知の統合」として推進すべきとしている。
- ・実践科学の捉え方として、学術会議での議論は別にして、設計科学のみならず、社会的課題の議論も含むというのが、通常理解であるように思われる。
- ・サステナビリティとレジリエンスという方向性で議論をしていくことが本日の分科会の

議論で明確になったと感じている。その中で実際の問題をどのように解決していくかということについて議論を進めることが重要であると思っている。

- ・科学のダイナミズムの営みの全体を俯瞰して、良い方向に向かっているかどうかをモニタリングし、意見することが学術会議の役割だと考えている。インフラという限定的なものではあるが、その学術会議の役割を認識した上で、本分科会の提言をまとめていくのが良いのではないかと考えている。

3. 学術フォーラムについて

- ・学術フォーラムについて、実施をすることを前提に、分科会長、WG長の幹事団でテーマ等の原案について議論し、次回の分科会で紹介することになった。
- ・開催時期としては来年度の早い時期の開催を目指して検討することになった。

4. 今後の展開

- ・次回分科会は、令和4年1月6日 13:00～15:00 で開催予定。

(文責：小野)