

日 時：2024 年 10 月 18 日（金）15:00～17:30

場 所：土木学会講堂

参加者：別添 名簿

議事録（要旨）

1. 基調講演会 春日 昭夫 様 三井住友建設（株）エグゼクティブ・フェロー （議事要旨）

- ・カーボンニュートラルにかかる費用は 6000 兆円（春日氏試算（日経試算：4700 兆円））
- ・IEA2023 では 250\$/tonCO₂ と試算。現在の排出量取引では 70 ユーロ/ tonCO₂
- ・日本でも排出権取引を入れるとの議論があるが経団連が反対している
- ・賃貸住宅の場合、環境性能が悪い住宅の貸し出しができないなど海外（英国：BIS）の場合、CN に向けた規制が進んでいる。
- ・CN の導入はリーマンショックからの反省。経営がしっかりした会社を見極める上で日財務情報である「CN における scope3、ICP、水使用量」などの情報開示が求められるがこれらは企業にとって大きな負担となってきた
- ・CN の推進は金融界が先導。主役となっている（TCFD 委員長：ブルームバーグ）
- ・インフラ事業は長期にわたり管理されるがそのシナリオがないため算定が課題
⇒建築物は設備関連の更新時期や補修時期が計画されており算定が可能
- ・建設事業ではコンクリート、鉄骨などの材料製造時における CO₂ 排出量が多いことから排出量は scope3 が大半(98%)（全体の排出量における建設業の占める割合は 15%）
- ・橋梁構造物の新設では 1.5tonCO₂/m² の排出量（L=40m クラス M、PC ともに同程度）
- ・建設工事における事業費と CO₂ の排出量は 25,000 ユーロ/tonCO₂（4 百万円/tonCO₂） 要確認
- ・構造物の耐久性を上げることは CO₂ 削減にも寄与する。これは保全工事における渋滞や迂回に伴う CO₂ 排出量の抑制にも寄与する。
- ・強靱化対策も重要。災害における復興における CO₂ 排出量も削減できる。10 兆円の強靱化で 800 兆の損出を 300 兆に抑制されることから強靱化は環境面でも効果的
- ・環境があつて社会であり経済を支えている（SDGs Wedding Cake）。強靱化は排出リスクの低減にもつながる。適切な保全も同様であるが、ベンチマーク（シナリオ）がない。学会として内外にメッセージを発してもらいたい
- ・CN の次は生物多様性への対応が求められるものと思われる

（質疑）

Q: 予防保全が必ずしも CO₂ 排出量の削減にはならない。使えるだけ使い更新することが効果的な可能性も出てくる。CO₂ 削減も加味した保守・修繕計画が求められるようになるのか？

A: 今後、コンサルの重要な仕事になるものと思われる。そのためにもシナリオが重要。過程でよいので、目安を設けるべきと思われる（米では 40 年で床板更新として考えている州もある）

Q:防災投資を促すことでCO2の削減が見込めるが、その原資は？

A:排出権の設立が重要。防災+αの設備投資を行うことでCO2削減に寄与する。例えば、踏切を立体交差化することや老朽化で橋梁が使えなくなることでの迂回や渋滞による自動車からの排ガスを減らせることにつながる。最適化に向けたシュミレーションを行う必要性が高まるものと思慮される

2. 環境への取り組み

① 鉄道の取り組み JR 東日本：平林委員 JR 東海：他谷委員 JRJT：木村委員

- ・ JR 東日本の場合、自ら発電所を運営していることから CO2 削減に向けた取り組みを表現しやすいものと思われる
- ・ 東海道新幹線の保守に日当たり 1 億円を投資しているが 1 ケ月止めると 1 千億円の売り上げが減少することを鑑みると、防災投資の有効性は高い
- ・ 保守は基本、架け替えはしないで延命措置を図ることとし、損失を防ぐことで考えている
- ・ 車両の軽量化は省エネに大きく寄与している
- ・ 車両が軽量化されたことから橋梁設計では疲労で決まることはない
- ・ インフラ事業は公共工事であるが、JR 各社は株式会社なので投資家の判断も入ってくることから環境への投資も理解させやすいことになるものと期待されるところ

② 鋼橋業界の環境課題への取り組み 日本車輛製造：平野委員

- ・ 多軸台車による一括架設は交通への負担も少なく CO2 削減に寄与するといったことも言える
- ・ 通行できないと損失が発生する。交通量推計などで算定できるとよいが交通管理者である警察の意向も大きい。定量的な指標があるとわかりやすくはなる。
- ・ 建設から更新までのシナリオは鋼橋では立てやすいかもしれない
- ・ 合成床板の改築が難しい。従前であると WJ で行っているが 1m3 のコンクリートを除去するのに 25L の水が必要となる。ニトロメタンなどの化学薬品で破碎する方法もあり、環境性能を鑑みるとこれら手法の適用も有効

③ NetZero 橋梁 WG の活動報告 横河ブリッジ：桜井委員

3. 構造工学委員会 CN小委員会

重点研究課題登録について

4. 今後の予定、活動スケジュール、その他

- ・ 第3回は 3月の13, 9, 24, 25, 26日で選定の予定
- ・ 講演はトヨコーによる環境負荷を軽減した塗膜除去技術の紹介を予定
- ・ 情報提供として首都高速道路、電力の2団体より情報提供を頂く

以上

参加者 名簿

役 職	氏 名	勤 務 先	出席
委員長	水口 和之	(株)ネクスコ東日本エンジニアリング	
幹事長	齊藤 史朗	(株)IHI インフラシステム	
副幹事長	鈴木 雄吾	(株)ネクスコ東日本エンジニアリング	
委員	池谷 公一	(株)高速道路総合技術研究所	
委員	石原 大作	パシフィックコンサルタンツ(株)	
委員	猪瀬 崇	宮地エンジニアリング (株)	
委員	上田 博士	瀧上工業(株)	
委員	小幡 卓司	北海学園大学	
委員	勝俣 盛	川田工業(株)	
委員	木村 健太郎	(独)鉄道建設・運輸施設整備支援機構	
委員	栗原 康行	JFE スチール(株)	
委員	桜井 稚恵	(株)横河ブリッジ	
委員	佐藤 雄亮	(一財)電力中央研究所	
委員	高尾 道明	JFE エンジニアリング(株)	
委員	他谷 周一	J R 東海(株)	
委員	中村 聖三	長崎大学大学院	
委員	西端 智洋	首都高速道路(株)	
委員	平野 泰博	日本車輛製造(株)	
委員	平林 雅也	東日本旅客鉄道(株)	
委員	中村 董	国立研究開発法人 海上・港湾・航空技術研究所	
オブザーバー	服部 雅史	(株)高速道路総合技術研究所	