

## 「高知県橋梁会 令和2年度第1回研修会」報告

高知県橋梁会理事 森下伸裕

土木学会四国支部と高知県橋梁会の共催による令和2年度第1回研修会が、去る12月1日に高知市本町の「高知会館 白鳳の間」で開催された。コロナ渦での開催にも関わらず86人の参加があった。

開会に先立ち、5月6日に逝去された本会2代目会長の村山名誉会員(享年102歳)のご冥福をお祈りし、参加者全員で黙祷を捧げた。



### ■研修会(13:30~16:45)

#### ■会長挨拶

右城会長から故・村山名誉会員の訃報時の状況、コロナ渦のため旅立ちを見送れなくて残念であったこと、故人との思い出を含めた挨拶があった。嬉しいニュースとして、高知丸高会長の高野広茂会員が開発された「長尺橋梁」が四国産業技術大賞の『最終週革新技術賞』と『高知県発明協会会長賞』に選ばれたこと、本会で講師をしていただいた東京大学チヨン准教授と第一コンサルタンツ楠本会員らによる連名論文「四万十川・岩間沈下橋の損傷調査と補修」がイギリス土木学会のテルフォード記念賞を受賞するという報告があった。

最後に、自叙伝「夢を追い求めて」を上梓したので参加者全員に贈呈させていただくので、ご笑覧下さいという挨拶があった。



右城猛会長による開会の挨拶



#### ■講演

最初の講演は、(株)ピーエス三菱高知営業所の柴田卓也所長が「橋梁の長寿命化と水中橋脚の強靱化に関する開発技術について」と題して、「リパッシブ工法」「Zn カートリッジ工法」「PC コンファインド工法」の紹介があった。

「リパッシブ工法」は、既設 PC 橋の PC グラウトの充填不足を補修する工法である。グラウト充填不足部に側面から削孔して、亜硝酸リチウム水溶液を注入・除去した後、亜硝酸リチウム添加補修材を充填し、PC 鋼材表面を再不動態化状態にして、腐食を防止するというもの。

「Zn カートリッジ工法」は中性化・塩害・かぶり不足の PC 桁側面又は底面に、防食亜鉛の犠牲陽極を設けて、その亜鉛の腐食により内部鉄筋の腐食を防ぐという工法。

「PC コンファインド工法」は、既設橋脚の周囲に縦方向鉄筋と、PC プレキャストパネルを設置し、隙間にコンクリートを充填した後、PC 鋼材を挿入・緊張する工法。特徴として、仮締切不用の水中施工が可能という点がある。(13:40~14:00)



最初の講演をされる柴田卓也所長

2番目の講演は「ボルトナット防錆キャップについて」と題して、共和ゴム(株)寺坂剛社長より自社開発の透明な防錆キャップ「まもるくん」という製品の紹介があった。このボルトキャップは複合腐食試験・振動試験をクリアし、NETIS登録されている。透明であるので内部の状況を目視できる、内部充填剤・コーキング剤が不要という特長を持つ。(14:00~14:25)



2番目の講演をされる寺坂剛社長

3番目の講演は、日本アセットマネジメント協会事務局長の戸谷有一氏。演題は、「実践！地域のアセットマネジメント」。

アセットとは橋梁等の有形の物、貯金・社員等の無形の物、それらを人間がどうやってマネジメントするかというのがアセットマネジメント。空港の手荷物検査場の検査が、コロナの影響で変わっている。ケースからの荷物の取り出しがなくなり、手渡しがなくなった。これはテロ対策よりコロナ対策を優先するという、アセットマネジメントの変更。

12月2日にNHK クローズアップ現代で、「老

朽化インフラ、教訓はなぜ生かされていないのか、笹子トンネル事故8年」という放送があった。この中で、高速道路の高架橋の画像が出てきた。地元要望で高速の上に跨道橋をたくさん作ったが、地方自治体はその点検・補修が大きな負担となっている。下が高速道路であるので、十分な点検・補修が出来ていない。

この「笹子トンネル事故」は管理方法と変更時期の問題が関係している。これが変更のマネジメントであり、リスクを伴う。このリスクを考えるのがアセットマネジメントである。

2014年に5年に一度点検し、補修を行う事となり、2023年にその補修を完了させるとなっているが、現時点での地方自治体の完了率は34%である。NHKのアンケートで78%の人が橋梁の数を減らさざるを得ないと回答している。これが「橋梁トリージ」である。富山市政策参与(インフラ担当)の植野芳彦さんが作った言葉。全てを修繕するには予算が足りないので、健全度だけでなく重要度等の別の評価基準入れて再評価する。これが橋梁というアセットに対するマネジメント。そのためには地域力・人間力・観察力が重要である。

(14:35~15:35)



3番目の講演をされる戸谷有一事務局長

4番目の講演は3番目に引き続き、戸谷有一氏が「アセットマネジメントをどうインフラ管理に活かすか」と題して講演をされた。

本来この時間を担当する予定であった、富山市政策参与の植野芳彦さんのレジュメを紹介された。

現在は点検の1巡目が終わり、この後をど

うするかというマネジメントサイクルを考える時期に入っている。補修補強を行った後の経過観察が重要である。

富山市のマネジメントの考え方は、「時代の要請に合った持続可能な社会資本を、限られた資源で充実し、管理して行く」というもの。具体的には、建設時に設計・施工不良がないものを作る。長期戦略として人づくりを充実させる。当初は橋梁係として4人体制であったが、「富山市橋梁マネジメント基本方針」を策定し、現在は15人体制にしている。

また、「橋梁トリアージ」という補修優先度の評価基準を定めた。これは橋梁の評価としてアセットの点検結果以外に、社会的性質（公共性、まちづくり）、技術的性質（健全性、構造の特殊性）を加味して措置の優先度を決定するもの。その過程では外部機関との連携体制を確保する事が重要である。その例として、国土交通省土木研究所とのモニタリングシステムの試行があった。

人材こそアセットと考え、職員教育として「植野塾」を開催し、考える職員の育成、マネジメント能力を鍛えるという事を行っている。

インフラメンテナンスの問題は技術だけでは解決できない。新たなマネジメント手法が必要で、これがアセットマネジメントやPPP/PFIである。

現在、アセットの急速な老朽化と事故発生リスクが増大している。建設段階からライフサイクルコストの削減を検討すべきである。

アセットマネジメントとは、先ず物としてのアセットがあり、その価値を実現するための人間の活動がアセットマネジメントで、アセットマネジメントをシステムティックに実施する仕組みがアセットマネジメントシステム。

現在の点検はアセットの診断であり、その結果からどういう風に補修しようかというのがアセットマネジメント。それを行うための手順とか約束事がアセットマネジメントシステム。大事なものは継続的な改善である。

どうのように点検したら良いか、どういう能力を持った人が点検したら良いか、どういう手順で点検したら良いか、これらがアセットマネジメントである。

(15:45~16:45)



受講者

最後に吉田副会長が、本日の講演者の皆様へお礼を述べ、研修会を終了した。



吉田幸男副長による閉会の挨拶



司会を担当した森下伸裕理事