

2021年5月10日

JICA

社会基盤部

運輸交通グループ 第一チーム

議事録

日時：2021年5月10日（月）13:30～15:10
件名：道路アセットマネジメントプラットフォーム 第3回国内支援委員会
出席者
別紙1の通り
場所：オンライン会議

1. 内容

(1) 道路アセットマネジメント評価手法検討状況の報告

【長井委員長】

ご説明ありがとうございます。これからこの説明内容の方向でラオス、ブータン、ザンビア、やや遅れて、タイの調査をするということによろしいか。

【JEXWAY】

（まだ今年度の4か国のインタビューは実施しておらず、ウェブで行うと調整されたので）これから4か国のインタビューを5月中下旬から、この評価指標を用いてウェブにて実施する予定で、現在アポ取りを進めている。

【藤木委員】

舗装、土工、橋梁の技術分野で全体の3/4を占めている。技プロでは具体的な現場の作業、プロセスを高度化していくことに重点を置いた研修が行われていると思われ、それに対応した評価表となっているのではないか。評価する側としては日本の技術そのものが適切に評価されることに配慮している。

一方、管理運営部分をもう少し厚くしても良いのではないか。あまり具体的になっていないこともあり今後の課題である。技術の現場と管理運営部分をいかにつなぐか。日本国内では公的な道路管理者が適切に取り組んでいると思うが、途上国で適切にできているかどうか、できていないのであれば、それを可能にするような研修の方法プラスそれに対応した評価の方法を充実させる必要があるのではないか。

【長井委員長】

技術と制度（マネジメント）がどの程度繋がっているか確認が難しいところもあるが、うまく抽出出来そうなところや、インタビューでうまく吸い出せそうなところはないか。

【JEXWAY】

設定されている評価項目は、実際のオペレーションが上手くいっているかどうかという

点で設定している。オペレーションイコールマネジメントと理解している。オペレーションが上手く回っているかどうか、今まで現地にてヒアリングをしているが、彼らにとっても設定評価項目がフィットし、よく腹落ちしているので、明確な回答が得られやすく良かったと思っている。

一方、マネジメントの繋がりという点では、もう少しスマートな部分もあると思うが、どちらかと言うと現地オペレーションに偏った評価になっている。ご指導いただきながら改善させて頂きたい。

【長井委員長】

技術的な制度、研修システムなどが、全体を回すためにどのくらい繋がっているか、うまく引き出せればよいと思う。

【古木委員】

JICA のマネジメントシステムを新型コロナ事例に例えると、病床数、医者数、看護師数が足りるのか等で、非常に緻密なもの。一方、患者が減ったのか、重傷者どうなっているかというアプローチ、わかりやすく言うと IRI の向上などパフォーマンスからのアプローチをプラットフォームとして考えてはどうか。コストがこれだけ下がったものの維持管理水準はこれだけ良くなった等、パフォーマンスからのアプローチを組み立てられたら、JICA 現場も仕事がしやすくなるのではないか。

国内でも、長野県の維持管理システムの事例は、パフォーマンスを最終的目標にあげ、中の因果関係を全部組み立てるマネジメントとしており、感銘を受けた。ご検討いただければと思う。

【長井委員長】

パフォーマンス、効果について、結局、コストがどれだけ下がったか、物がどれだけ安全になったか、管理者の手間がどれだけ減ったかなど、なかなか難しいと思われる。

【古木委員】

もう1点付け加えますと、ADB の調査報告書を拝見したところ、参加加盟国の最大の課題は予算。お金が回るかどうか、効果があるかどうかを、政治サイドや財務当局は見ていると思われる。それに対処できるためのパフォーマンス、投資したら何が良くなったのかという指標を技術サイドで考えないと、なかなか予算は回ってこないのではないかと。

【長井委員長】

現場の制度とどれくらい直接繋がっているかは確かに難しいが、今回の調査も最後は出口としてどこまで繋がるかを意識し、取り纏めや分析において考慮して頂きたい。

【JEXWAY】

今回の業務スコープは、道路アセットマネジメントの観点から抜けているところ、弱いところを明らかにし、その支援策を提案するものと理解している。弱いところを分かっただけで、それを強化する支援策にて、その部分のパフォーマンスをあげていく、個別の技プロコンサルタントがその部分を担当するという理解をしていた。

【長井委員長】

直接、今回の調査がその方向に繋がらないとは思いますが、最後の大きな目標としては、安全をよくする、コストを下げる、手間を省く、そういうところがあれば相手国もやっついこうと思うようになるので、そのあたりが肝になればと思う。

【JEXWAY】

マクロ的にこれを実施すると何かがよくなるというところか。例えば、橋梁や土工でこれが抜けているので、これを充実させ（JICAのレベル3を目標にしているのだが）、レベル3になるとこんないいことがあるということか。

【長井委員長】

幅を広げ研修技術があると、上の方の判断が変わる、マネジメントがもっと上手く回る、トータルコストが下がる。もう一サイクル回さないと、効果出ないところもあるが、そういうところが明らかになれば良いのではないか。今回の調査は基礎的なところなので、更にそこまで繋がるようなアイデアがあればと思う。また、どれくらい繋がっているか、程度がわかればと思う。

【JEXWAY】

技プロのアウトプットで求められるところがこの評価項目で網羅されているか、そんな視点で改めて見てみたい。ありがとうございます。

【大島委員】

今回、監視項目を追加した目的、意図について教えてほしい。

【JEXWAY】

現状を把握せずに改善点を見つけにくいのではという意図で、まず現状把握の1項目として加えている。

【大島委員】

中身を見ると、交通量、気温等の項目が入っているが、監視のイメージは、対策が十分でない時にそれを補えるよう、状態に応じて、点検の頻度を上げるなど、日常的に行う作業だけでなく、実態に合わせて頻度や確認をあげて対応していくのが、監視と想定しているが、いかがか。

【JEXWAY】

対策検討のための点検・診断の頻度の増減は点検・診断の中で考えればよいが、対策が必要なところをどう改善していくかは、気温、湿度や降水量等の条件が点検の結果と照らしてどうすればよいかに関ってくるので、そういう意味の基礎的な項目をモニタリングと考えている。（大島委員が）おっしゃったのは、まさに点検と診断の話ではないか。点検と診断の結果をどうするか、原因は何か突き詰めるにしても、構造物が置かれた状況を把握するにはモニタリングが必要。例を挙げた方がわかりやすいので挙げると、床板が劣化して、裏から見てひび割れが進行している時、何が原因かと考えると、気温・風雪等があると思うが、その他にも過積載や大型車交通量が多くなった等で耐荷力がもたなくなっている等の原因が考えられる。そういった基礎的な項目を把握するためにもモニタリングが必要と考えている。

【大島委員】

状態の把握と言うより、環境作用の確認。外的要因の確認をしているということで理解した。ありがとうございます。

【古木委員】

補足ですが、今回 TOR に入っているかは JICA で議論しているのでお任せしますが、現場サイドでは、海外のカウンターパートと話をすると、予算が無いとかの話になる。ならば、特定の道路をモデルとして IRI をどの程度にする、そういう議論をして、目標を定め作業している現場があるかもしれない。ベストプラクティスを集める等、そのような方向なら、プラットフォーム側ですべて指導するのではなくてもよいのではないか。

【JEXWAY】

海外に行く際、(彼らが) 自信があるところ、標準的なところを深掘して情報を収集していく。

【長井委員長】

良いところを吸い出すのは大切。ありがとうございます。

(2) 及び (3) 国内動向調査及び課題別研修「道路アセットマネジメント研修」の 2020 年度実施報告

【長井委員長】

ありがとうございます。前半の国内調査について、もう少し直接的に海外展開につながる視点などはあるか。新潟の事例のタブレット端末による点検については、既に JICA の中でも海外展開しており、国内の方が早いというものでもないのでは。日本で行っていることで何を出していけばよいか教えて頂けないか。

【IDI】

新潟市のポイントは、管理区分を設定しており、道路ネットワークの重要度、橋梁・構造物特性の視点を含め管理している資産を整理し、最終的にコストや投入リソースの適正化になるのかどうか、管理区分を設定しながら動かせる仕組みを作っている。これが研修の中で、コストの課題、体制の課題などの 1 つのヒントになるのではないか。技術については、先行している点検アプリ、設備機材、データベース等あるので、これから導入したい国があれば、事例として日本の知見が導入出来るのではないか。

【長井委員長】

後半の研修に参加させて頂き、期間の短かさ、演習に難しさを感じた。今後どうしていけばよいか、ご意見あれば教えて頂きたい。

【IDI】

今回初めてのリモート、かつライブで、講師の先生方にご配慮いただいたが、5 日間は短いかと。一方、長すぎると先方の国から派遣が出来なくなる。リモートなら期間を伸ばしたり、参加者を増やせたりとハードルが低くなるので、相談しながら、次年度はもう少し期間を伸ばすとか、カリキュラムも押し込んだ形ではなく、コミュニケーションや演習に時間をかけるスケジュールを考えたい。

【長井委員長】

演習も5日間連続ではなく隔週にするとか、宿題を出して演習してもらおう等、フレキシブルに考えてもらえればうれしい。ご検討頂ければと思う。

【藤木委員】

国内の取組みの中で土木学会の取組みもご紹介頂いた。昨年度に「アセットマネジメントの舗装分野への適用ガイドブック」という書籍が発行されている。国内の実状も踏まえたうえで、国際標準のフレームワークに則って作られており、国際分野を含めて活用が期待される。ぜひ活用をご検討いただければ。

【古木委員】

課題別研修の道路維持管理は、数週間の長さで行い、レクチャーはあらかじめビデオで撮って1時間で終わらせ、レポートは1週間以内に出させるなど、非常に時間をかけたやり方をしている。参考になるのでは。

【長井委員長】

期間設定の工夫の仕方はあり、オンラインなので隔週で行うとか、伸ばすなど選択肢がある。いろいろ考えて頂ければと思う。

(4) JICA留学セミナーin2020 開催報告

【長井委員長】

JDSの学生は道路関係の方か。それとも幅広い分野からか。

【小柳課長】

道路関係に必ずしも拘っていない。インフラ関係・土木系の方も参加されている。

【長井委員長】

皆様実務者なので本当に意義が高い。現場見学会は人数に限られるので、見学会に戻られたとしても、こちらは、ぜひ続けて頂ければと思う。

【藤木委員】

長井委員長のデータ管理の講義は受講者の皆様からの関心が高かったとのこと。これはアセットマネジメントに対する関心が高いからか。(古木委員からお話があった) 予算要求との関連、あるいはマネジメントのPDCAも含め、すべてデータマネジメント、情報マネジメントに関連する。直ちには難しくても、評価ツール、評価の方法の中にデータ管理の項目があっても良いのではと思う。

【長井委員長】

点検データを使い将来を予測し、予算がこれくらい必要だと予測し、財務に対して予算を確保するという、日本の実務で行っていることを紹介した。計算は難しくないのに、点検結果をしっかりとりとまとめれば、良いことがたくさんあると話をしているところ。上位概念に繋がるまでは行っておらず、あるデータを活用して予算確保するという話までである。将来予測の計算は複雑でありそこまでしなくても出来る。出来るかもという興味を持ってもらったのではないか。

【藤木委員】

正に基本を押さえるところ。現場のデータ管理から徐々に上位のマネジメントへと発展

していけばよいのでないか。

【長井委員長】

今年度も引き続き実施予定でよろしいか。

【小柳課長】

実施予定である。玉名市、エコワークさんからは留学生のインターンの受け入れを現在検討して頂いている。発表者側、聴講者側にとっても相互にwin-winの関係になると思う。

(5) 全体を通して

【信田委員】

2012 笹子トンネル天井版落下事故以来、我が国の中でもインフラメンテナンスの重要性が脚光を浴びて、社会問題化した。技術開発や制度の改築など様々な活動が進められてきているが、ここに来てコロナの影響があるかもしれないが、具体的に、国内においても、(メンテナンスの実装が必要だ、大切だという)メンテナンスの重要性に関する関心が少しずつ薄れてきているとの懸念がある。学会として再度問題を提起する観点から、6月に新しく声明を出すこととした。声明の中では、海外展開の重要性についても、改めて訴えている。ぜひ学会のHPをご覧ください。

関連情報になるが、内閣府 PRISM 事業の成果として、国交省より地方自治体向け維持管理に係る新しい技術の導入の手引きが出された。アセットマネジメント調査にある通り、海外展開できる技術は、我が国の地方自治体にも参考になると考えられる。国土交通省の技術導入の手引きの考え方は、将来の技プロへの投資に向けての参考資料となるかと思う。既に国土交通省総政局から手引きが公開されている。

【長井委員長】

学会としても、PRISM の国内展開が滞っているところをもう一度エンジンかけようというところがあり、そこは海外展開とセットとなるところが多い。学会としても情報提供差し上げたい、引き続き意識してほしい。信田委員ありがとうございます。

【大島委員】

これまでは国内で開発された技術を海外へ展開するということかと思うが、海外を大前提にし、海外で使うことをターゲットにした技術を大学や研究機関が開発し、日本に逆輸入する。そのような視点の方が重要ではないか。更にそういったことを学会で評価するためには、土木学会として例えば開発関係の論文集のセクションを作り、学会としても評価する体制を今後ぜひ作って頂ければ。

【長井委員長】

丁度国内向けにそのような論文集を作る話があがっている。

【信田委員】

大島委員が言われる話は、今後の取組みとして重要だと思う。学会から発信予定の声明の中で、インフラメンテナンス技術の海外展開の方向性については、日本の技術・システムを移転するという時代から、海外の現場を新たな土俵として、日本の技術を検討す

る、データを取る、マネジメントを研究する、現地研究スタッフ・技術者と共同して研究し、その成果を国際的に通用するものとしてまとめる。それを踏まえて、国際標準化を目指す。そのような役割・方向性を志向すべきではないかという議論をしているところである。大島委員には学会の活動にも関与頂けることとなっており、是非、ご尽力を賜りたい。

【長井委員長】

土木学会では、インフラ技術を海外展開するため研究助成を2年前から実施しており、十数件が採択されている。JICAとの連携を強くしているような研究助成を実施し、大学が維持管理技術を海外で適用してみるといふことも進めている。評価されるためにも、委員の方に、声を上げて頂ければと思う。

【古木委員】

同感です。現地ニーズに合った技術を日本なら開発出来る。付け加えてのお願いになるが、維持管理の視点あるいは維持管理の現場にいと、どうしてこんな設計にしているのか、そのような場面に遭遇する。アジア、アフリカでも交通安全上おかしいと思われる設計もある。このプラットフォームですぐに出来るかわからないが、問題意識として共有すればよいと思う。維持管理の視点からみて設計や施工にフィードバックすべき技術を何かの機会に募ってみたら良いと思う。(そうすれば)現場に行く人達が単に受け身で維持管理するのではなく、よりクリエイティブな技術者が増えるのではないか。

【長井委員長】

ありがとうございます。教育も含めて進めていき、研修等でデータ活用の重要性を伝えていけば、現場でとったデータをフィードバック出来、新しい設計施工にもっていくことが出来てくると思う。プログラム全体で進めていければと思う。

以 上

道路アセットマネジメントプラットフォーム
第3回国内支援委員会

出席者名簿

委員長	長井 宏平	東京大学生産技術研究所 准教授
委員	藤木 修	一般社団法人日本アセットマネジメント協会 理事
委員	大島 義信	株式会社ナカノフードー建設 顧問、長崎大学 客員教授
委員	信田 佳延	公益社団法人土木学会 上席研究員
委員	古木 守靖	株式会社建設技研インターナショナル 特別技術顧問
事務局	天田 聖	独立行政法人国際協力機構 社会基盤部 部長
	小泉 幸弘	独立行政法人国際協力機構 社会基盤部運輸交通グループ 次長
	小柳 桂泉	独立行政法人国際協力機構 社会基盤部運輸交通グループ 第一チーム 課長
	鈴木 雅弘	独立行政法人国際協力機構 社会基盤部 運輸交通グループ 第一チーム
	仁藤 健	同 上
	富重 博之	同 上
	和地 敬	同 上
	高橋 雅宗	同 上
	吉岡 七輝	同 上
	岡本 晃	日本高速道路インターナショナル株式会社
	森田 雅巳	同 上
	児玉 知之	同 上
	笠松 弘治	同 上
	長尾 日出夫	大日本コンサルタント株式会社
	長澤 源太郎	同 上
	松林 祥代	同 上
	辻 武彦	一般社団法人国際建設技術協会
	高橋 靖	同 上
	蔵元 利治	西日本高速道路株式会社
オブザーバー	所澤 光	アジア科学教育経済発展機構 プロジェクト開発・推進部

以上