

平成 28 年 12 月 13 日

第 3 回 新潟市橋梁アセットマネジメント検討委員会議事録

事務局
中野課長補佐 　　ただいまより、第 3 回新潟市橋梁アセットマネジメント検討委員会を開催いたします。私、本日の司会進行を務めます土木総務課の中野と申します。よろしくお願ひいたします。それでは開会にあたり、土木総務課長の高橋より挨拶を申し上げます。

事務局
高橋課長 　　改めまして、土木総務課長の高橋と申します。
　　本日は皆様足元あまりよろしくない中、お越しいただきありがとうございます。委員の皆様におかれましても、新潟市で進めております安心政令市まちづくり新潟に多大なるご支援頂きまして感謝申し上げます。

　　さて、本市におきましても、加速するインフラの老朽化対策ということが課題となつてございまして、特に今日ご議論いただくこととなりますが、国県道含め 4,040 橋の橋梁、これは地方整備局さんが管理している橋梁、新潟県さんが管理している橋梁よりも多いということで、この橋梁の維持管理・修繕が喫緊の課題となっているところです。この管理が今後の安心安全やまちづくりの土台に影響を及ぼしかねないということで、本員会を昨年 10 月に設置させていただいて、ご議論を重ねさせていただいているところでございます。その後、第 2 回の委員会を 3 月に開きまして、それから今までの間に、包括的契約検討委員会としてワーキング 1 が 3 回、それから橋梁維持管理検討部会としてワーキング 2 が 1 回、それぞれ開催してございます。この度の第 3 回委員会では、この間のご報告をさせていただいた上で、特に本日はワーキング 1 で議論を重ねてきたことについて、ご報告およびご承認を頂ければと思っているところでございます。本日はよろしくお願ひ申し上げます。

事務局
中野課長補佐 　　続きまして丸山委員長よりご挨拶をお願ひいたします。

丸山委員長 　　年末のお忙しい中お集まりいただきましてありがとうございます。
　　この新潟市の取り組みは、我が国で初めての試みだと思います。そういう意味では色々ご意見いただいて、また土木学会の方からご支援いただきながら、最終的には新潟市に合った、新潟の文化に合った適切な方向を目指して、実施に移していければと思います。この機会で、さらに理解を深めて一歩でも前に進めるように皆様のご協力をお願ひいたします。

事務局
中野課長補佐 　　ありがとうございました。続きましてお配りしました資料のご確認をさせていただきます。一枚目は本日の次第、参加者名簿、座席表、A3 版横の「資料 1 (概要版) 新潟市道路橋の維持管理基本方針 (案)」、つづきまして A4 版横の「資料 2 新潟市橋梁アセットマネジメント検討委員会資料」、以上となります

が、皆様資料の不備はございませんでしょうか。足りないようでしたら挙手をお願いしたいと思います。宜しいでしょうか。それでは、これから会議を進めたいと思いますので、会議の進行は丸山委員長をお願いいたします。

丸山委員長

それでは議事に入らせていただきたいと思います。お配りいただきました次第に従って、順次ご報告とご検討をお願いしたいと思います。

最初は、(1)の橋梁維持管理検討部会の検討内容、(2)の包括的契約検討部会の検討内容について、事務局からご説明をお願いして、その後ご審議をお願いしたいと思います。それではよろしく申し上げます。

事務局
高橋課長

それでは、改めまして私の方からご説明申し上げたいと思います。基本的にはA3の資料1をご覧ください、ご説明したいと思います。資料2の方につきましては、スライドの方にも映しておりますけれども、字の小さいこともございますので、お手元のペーパーをご覧くださいになっていただいた方がよろしいかもしれません。

それでは進めさせていただきます。まず、資料1をご覧ください、資料1をご覧ください。

新潟市の管理いたします橋梁につきましては、右側のところに橋梁数が書いてございますが、先ほどご紹介いたしました4,040橋ございます。このうち大規模橋梁とよばれる、15m以上の橋梁が640橋、小規模橋梁とよばれている15m未満の橋梁が3,400橋ということで、8割以上が小規模橋梁という位置づけでございます。こうした中、新潟市では橋梁長寿命化修繕計画を平成22年に策定いたしまして、予防保全を目指した維持管理というものを進めてきました。その後、昨年度には、新潟市全体としての財産推進計画をたてまして、そのなかでインフラにつきましてはインフラマネジメント編ということで整理しております。そのなかで橋梁修繕計画というところで、位置づけされております。その下に矢印してございますけれども、道路法改正に伴いまして、全道路橋の点検が義務化されたという大きなトピックスが平成25年度にありました。それで平成26年度以降、2m以上の全橋梁の法定点検というものがなされているという状況です。そうした中で新たな課題というものが、発生しています。赤かこみになっておりますが、全橋梁の点検目視が義務化されました。このことにより点検費用が増大するという点、それから、点検技術者の不足という点が新たな課題として挙げられてございます。そして、その下のところに挙げてございますが、修繕費の増大、老朽化の加速が以前から言われているところではございます。次に枠の中に細かく書いてありますけれども、耐用年数間近の橋梁数が増加、汚れによるサビ・腐食の進行、それから施工時期の問題があります。今までの発注形態ですと、単年度予算というものがございまして、予算の成立、4月以降に施行という話の中では、ゴールデンウィーク以降の発注ということになってしまいます。発注したのはいいですが、橋梁というのは河川や用水路の上に架かっておりますので、河川管理者や用水路管理者から、出水期の

期間は工事の中止を条件づけられます。そうすると冬場の工事になるということで、品質確保が問題になるということがあります。次に点検結果の妥当性の評価ですが、今の点検はコンサルタントさんをお願いして、点検をしています。が、どうしても点検者によって、なるべく安全性を考慮し危険側の考えをして、非常に厳しい条件で出てしまっていることが多く、それが本当に妥当な判断なのかどうかというところが問題として挙げられます。そういった背景の中から、赤い矢印の部分でございますが、本委員会を設置して検討に入ったということです。

その中で、基本方針としまして、戦略的な維持管理体制の深化を図るということで、平成 22 年度に策定した新潟市橋梁長寿命化計画の見直し、といったものがソフト対策となるわけです。あとは、コスト縮減・品質向上などに資する契約方法の検討ということで、これはハード対策というものになります。

どういったことをしていくのかということをお願いいたしますと、3の取組(1)ソフト対策としては、「戦略的な修繕計画の策定」、それから「効果的な維持管理計画の推進」、「点検診断体制の強化」という三本柱で考えていこうということになっております。ハード対策といたしましては、「予防保全と生産性向上によるコスト縮減」、「年間業務の平準化、工事の更なる品質向上」、「点検者不足の解消」という、これも三本柱で考えていこうということになっております。そうした中で、モデル事業として、社会実験と書いてありますが、①事後保全脱却モデルは、平成 22 年度に策定しました長寿命化計画で、予防保全的な考えをもって取り組んでまいりましたと申し上げましたが、なかなか予防保全というところまでいかず、早急に対応しなくてはならない橋梁に手いっぱい、その修繕に追われているというのが現状です。そのため、それらを一刻も早く終わらせて、早期に予防保全モデルに、真に移行するというための事後保全脱却モデルということです。次に、②長寿命化推進モデルは、松浜橋・泰平橋に代表されるような長大橋に関しては、簡単に架け替えられることはできませんので、より長寿命化・延命化させるといったモデルになります。また、③小規模点検の橋梁モデルについては、先程 8 割以上が小規模橋梁と申し上げましたが、これが法定点検に組み込まれたことで、どのように点検していくかという課題に対応していくようなモデル事業・社会実験でございます。以上が、前回までの委員会の概要をお示したところでございまして、おさらいということで、簡単にご説明させていただきました。

続きまして取組みの概要案ということで、右側に移らせていただきます。

取組みの現状(1)ソフト対策が、議事の(1)橋梁維持管理検討部会、つまりワーキング 2 の方の検討の内容でございます。それから、取組みの現状(2)ハード対策が、議事の(2)包括的契約検討部会、つまりワーキング 1 の検討内容となっております。ワーキング 1 とワーキング 2 の順番が反対になっているようで大変申し訳ないですが、ソフト、ハードという説明のほうがわかりやすいので、この順番にしております。

4 取組の現状(1)ソフト対策ですが、先ほど左側でご説明しました三本柱と

いうもので、それぞれ行っております。例えば、戦略的な修繕計画の策定であれば、これは橋梁優先度の見直しを行います。現行では、損傷に応じた健全度と、重要度、交通量に応じた管理区分といったもので優先度を評価していたものです。見直しにあたりましては、現行の評価に加えまして、長寿命化するか、または更新するかというような指標を追加して、それぞれの橋梁にシナリオをつけていこうというものです。次に、効果的な維持管理の推進については、新たなメンテナンス方法の導入ということで、日常的な管理による更なる長寿命化の推進といったものを検討に加えていくということです。続いて、三番目の柱、点検・診断体制の強化につきましては、健全度審査会議の設置というものを考えているところで、受注者・発注者と第三者機関による「健全度審査会議」で低い健全度の橋梁の妥当性を評価するというものです。これを新潟市橋梁長寿命化修繕計画の見直し（平成 28 年度内のとりまとめを予定）としておりますが、こういった流れで検討していきたいと考えているところです。

ここで詳細な内容につきましては、資料 2 の「新潟市橋梁アセットマネジメント検討委員会 資料」に書いてございます。こちらの方ご覧になっていただきますと、まずは取組(1)ソフト対策ということで書いてございます。一覧表になっておりますが、左側の方に現行ということで、橋梁管理区分、右側に橋梁健全度と書いてございます。これが先ほど申し上げました、損傷に応じた健全度、要するにこれが橋梁健全度というもので、A、B1、B2、C1、C2、C3 ということで良い方から悪い方になっております。それから重要度に応じた管理区分が左側の「区分」と書いておりますが、1、2、3、4 となっており、これが重要度・交通量に応じた管理区分というものです。この縦横の A～E までの健全度、および 1～4 までの管理区分によって、今までは橋梁の優先度というものを考えていましたが、真ん中に新たに追加という風を書いておまして、これが維持管理シナリオというものになります。この維持管理シナリオは、a～g となっておりまして、これが新たなシナリオというものになっております。さらに右側にシナリオという風に書いてありますが、a～f までのシナリオは戦略的にいきたいと思いますというもので、g は健全度回復ということで書いております。これが新たなものになりますので、若干説明しますと、例えば a. 長寿命化シナリオですが、この橋梁につきましては、管理区分 1、2 の橋梁です。管理区分 1、2 というのは、左側を見ていただくと、管理区分 1 は第 1 次緊急輸送道路で、交通量 20,000 台以上の重要な橋梁であるというものになりますし、その次の管理区分 2 となりますと、第 2 次、3 次の緊急輸送道路ということになりますので、その道路にあるなかでも特に重要な橋梁であるということになっております。ということで、橋長 100m 以上、特殊な橋梁、歴史的な橋梁につきましては、維持管理としてフルスペックの修繕に加えまして以下の取組をしていきたいと思いますということです。修繕メニューの例としては、10 年ごとの塗り替え、塩分対策としてコンクリート表面の揮発材散布などがあり、新たなメンテナンス例としては、水洗い、清掃、きめ細かい点検などがあり、そういったものを加えていきたいと思いますという流れになっております。そこで今ご説明

した中で、最下段にポイント1、2、3という風にまとめてありまして、これが検討の肝になっております。

ポイント1につきましては、現行の橋梁長寿命化修繕計画として、「損傷に応じた健全度」と「道路ネットワーク機能と橋梁特性による重要度等に応じた1～4の管理区分」の設定により、メリハリのある橋梁優先度の考え方を導入します。

ポイント2につきましては、現行に加えて橋梁ごとに修繕メニューや維持管理作業を定めた「維持管理シナリオを導入」し更にメリハリを強化します。例えば、①最重要橋梁はフルスペックの修繕に加えて、「新たなメンテナンス方法の導入」により更なる長寿命化を目指す、②現行の道路橋示方書に準拠していない橋梁や損傷が進み修繕効果の低い橋梁など、更新するまでの間、パトロールなどの監視を行う、といったことをシナリオとして加えていくものでございます。

ポイント3につきましては、短期修繕計画は、健全度と管理区分などによる採点結果、橋梁ごとの維持管理シナリオ、現行予算規模や予算の平準化などを考慮して精度の高い5ヶ年の修繕計画を策定するという事で、実効性のある計画を策定するという事です。

以上がポイントとなっております。

続きまして、2ページ目「点検・診断体制の強化」ということで、健全度審査会議の設置についてご説明します。先ほどの1ページ目につきましても、詳細については検討中ということが書いてありますが、2ページ目の健全度審査会議につきましても検討中ということで、青い帯のところは(仮)ということで書いております。

新潟市が管理します橋梁、約4,040橋ありまして、年々高齢化が進み、通行に関する危険度が高まっていることから、点検後の診断精度の向上が必要となっております。ポイントとしましては、①点検技術者による診断のバラつきや危険な損傷個所の見落の排除、②修繕計画における信頼性のある健全度評価が求められている、③通行に対する危険度を踏まえ対策が必要、があります。こういったポイントについて健全度審査会議をつくって検討していきたいということで考えております。会議の目的としては、点検後の健全度診断結果の精度向上、対策概要と時期の精度向上、市管理橋の健全度の周知、特に健全度の低い橋梁の情報周知、というものになります。こういった会議をしていくかという、コンサルタントさんになると思われませんが、点検業務の受注者が、点検結果による損傷状況や健全度審診断結果、および対策概要を説明し、審査会議参加者からの疑義やアドバイスを受ける形式とし、会議参加者から疑義がなければそのまま決定されるというような、会議をつくっていきたいと考えています。特に二点目になりますが、C3・E判定橋梁の詳細報告ということで、C3・E判定といいますと、相当悪いといったものになりますので、本当に早急に対応しなければいけないものなのかをきちんと判断していきましようというも

のです。また、期待する効果としては、点検技術者による診断のバラつきが抑制できる、疑わしい判定・迷いのある判定について信頼性の高い評価を下すことができる、施設管理者が新潟市の橋梁の現状を把握できる、対策に施設管理者の意見や考えが反映できる、という効果が期待できると思っております。

会議の参加者および役割ということも書いてありますが、こちらについても詳細については検討中となっておりますので、割愛させていただきます。

続きまして、資料 1 の方に戻っていただきまして、4 取組みの現状(2)ハード対策について、ご説明させていただきます。

まず事後保全脱却モデルにつきましては、予防保全に早期に移行するために、橋梁修繕のスピードアップを図ろうという目的で行うものでございます。これは、設計と施工を同時に発注することを考えておりまして、従来方式とモデル事業と書いてありますが、従来方式では、例えば 4 月に予算がつきまして、それから積算ですとか業者さんとの契約を経まして、設計に移ります。それが年度内に終わったとして、翌年度に施工ということで、また同じような流れで積算、契約、工事という風に流れていきます。そうすると、どうしても設計完了から、工事開始までに時間の差が生じることとなりますので、この時間がもったいないということになります。そこでモデル事業としましては、設計と施工を同時期に発注するということとなります。要するに従来方式ですと、設計の翌年度に工事が始める訳ですが、モデル事業としては設計が終わっていないのに工事と同時に発注してしまうということです。それで設計と工事の間には、調整会議というものを設けまして、発注者が介在して調整していこうということでございます。そうしますと、右側の方に記載しておりますが、全体工期の短縮効果が期待できるのではないかと考えております。期待される効果としましては、工期の短縮、年間業務の平準化、品質向上というところがあげられます。この年間業務の平準化というのは、近年各業界の団体から要望が多いところですが、単年度予算主義という原則によって、どうしても 4 月～6 月が閑散期となっております、職人さん、作業員さんが仕事をできないような状況がありますので、その分を有効に活用したいと考えております。従来方式では、緑の設計部分が終わってから、施工ということになっておりますので、青い矢印の部分がもったいないということになっております。ここを有効に使えるのではないのかというのが、年間業務の平準化ということでありまして、品質の向上というのは、基本的に気候のよい時期に施工を行えるということでありまして。

続きまして、二番目の長寿命化推進モデルにつきましては、長寿命化を図るために、橋梁に見合った細かいメンテナンス方法を検討ということで書いてあります。これは、松浜橋、泰平橋のような長大橋をイメージしているものになりますが、メンテナンスサイクルということで、日常管理、劣化予測、補修、モニタリングといったものを、橋梁毎にどんなメンテナンスサイクルがいいのかということ来年度考えてみて、それに伴った社会実験を平成 30 年度以降

に行って妥当性を検証するものです。特にこの部分に関しては、今年度末から社会実験に入っていこうと考えていましたが、ワーキングの中でまずは橋梁毎のメンテナンスサイクルを検討の方が大事ではないかということで、まずはその部分を考えていくということを平成 29 年度にやっっていこうと考えております。

続きまして、③小規模点検モデルにつきましては、簡便なシステムを利用した点検手法により、小規模橋梁の点検を簡便化しようというものでございます。先ほどから申し上げているとおり、市町村の一番の課題として、全道路橋の点検の義務化によって、2m 以上の小さな橋梁の点検までも義務化されたというところでございます。従来方式では 15m 未満の橋梁についてもコンサルタントに委託し近接目視点検しなければならないといったものを、モデル事業・社会実験におきましては、タブレット端末を用いた橋梁点検を地元建設業者に委託するというを考えております。期待される効果としましては、点検者不足への対応、災害時の体制強化、生産性の向上というものを挙げております。点検者不足への対応というのは、コンサルタントさんをお願いしなくても、地元建設業界等をお願いして、できるところはやっっていくということです。ただし、悪いところが見つかったら、別途コンサルタントさんに詳細な点検・照査をお願いするということを考えております。続きまして、災害時の体制強化につきましては、地元の建設業者さん等をお願いすることで、あらかじめ危ないと想定される橋梁を地元の建設業者さんが分かっているならば、いざ災害が起こった時に、迂回路の設定や人の誘導などを迅速に的確に対処していただけるというようなことを考えております。ちなみに今回の社会実験におきましても、そういった観点から、今新潟の西区を社会実験の対象として考えていますけども、新潟市建設業協会から西区の業者さん、災害協定を結んでいる業者さんを対象に随意契約で委託するというようなことを考えております。これにともなって生産性が向上するということであります。

下の方になりますが、モデル事業・社会実験スケジュールということで書いております。①、③につきましては、今年度から社会実験をやっしていきたいと考えておきまして、4月～6月の工事閑散期を利用していききたいと考えているところから、債務負担行為を設定させて頂きたいと考えております。本日は 12 月 13 日でございますけども、本市定例会におきましても、債務負担行為を提案しております。明後日の環境建設常任委員会においても、この流れを説明するというようなこととなっております。本議会で議決・承認されれば、このまま社会実験に移行していきたいと考えているところです。

②長寿命化推進モデルにつきましては、先ほどもご説明しましたが、少し立ち止まって足元を固めていくために、平成 29 年度はメンテナンスサイクルの検討業務を行い、平成 30 年度以降に社会実験に移行していきたいと考えております。

これまで説明を進めてまいりましたけども、資料 2 の 4 ページ目をご覧になっていただきたいと思っております。新潟市モデル事業社会実験「事後保全脱却モデ

ル」の詳細ということで、書いてあります。こちらに具体的内容と右下の方にフローが書かれております。

まず発注者が、左側の競争参加者ということでコンサルタントさん、右側の競争参加者ということでゼネコンさんの両方に同時に発注するという事です。そうしますと、真ん中の方ですが、落札者が選定されまして、契約の締結になります。そうしますとコンサルタントさんは設計の実施、ゼネコンさんの方は、その間は必要ないですけども、必要なら足場架設などを行います。責任の所在等ありますので、コンサルタントさんの設計の度に足場をかけるのかというような色々な議論があるかと思いますが、そのような部分も含めて検証をするのが社会実験ということで考えております。その間は私たち発注者が調整会議ということで仲を取り持つということです。必要に応じまして、それぞれ変更契約を行います。特に工事の方は、確実に変更が出てくるものと考えております。

続いて、5 ページ目になりますが、「新潟市モデル事業社会実験事後保全脱却モデルの対象橋梁」ということで書いてございます。

西部地域土木事務所管内にある西区の橋梁を5橋、それから東部地域土木事務所管内にある江南区では4橋、秋葉区では3橋の計12橋で実験をしていきたいと考えております。それぞれ複雑な橋梁ではないため、モデル的、社会実験的には良いと考えているところでございます。

続いて、6 ページ目になりますが、長寿命化推進モデルの詳細(案)ということで書いてございます。右側の方に長寿命化推進モデルということで図がありますが、今までは第2段階の長寿命化修繕の実施・検証というものを社会実験として行うことを考えていましたが、その前に第1段階の長寿命化修繕詳細計画の策定というところをまずは29年度に取り組みましようということを考えております。1~7 までありますけども、日常管理、劣化の予測、損傷発見、補修技術、モニタリング、データ記録等そういったものを長大橋それぞれにおいてメンテナンスサイクルを作って、それに基づいて第2段階の社会実験に移っていこうというものでございます。裏側の7 ページ目ですが、その対象橋梁として考えているのが、阿賀野川に架かる3橋、新川に架かる3橋となっております。

続きまして、8 ページですが、「新潟市モデル事業社会実験「小規模橋梁モデル」の詳細ということになっております。1 番のモデル事業の具体的実施内容ということで、一つ目に書いてあります、「比較的交通量が少なく構造的にも単純な管理区分4に属する小規模橋梁に関する点検」を長岡高専の井林先生が開発したタブレット端末を活用した点検手法によって実施する予定です。本取組によって、点検者不足の解消、災害時の体制強化、生産性の向上に資する効果が期待されるのではないかと考えております。

管理区分4というのが、なにかと申しますと、ページ1に戻ってもらって、左側、区分と書いてありますが、点検などの最低限の維持管理によって橋梁の崩落を防止する、場合によっては重量規制や通行止めを行うことも視野に入れ

る、ということで、上記以外の市道とありますけども、要するに市道の小さな橋梁が対象と考えているところです。

8 ページに戻っていただきまして、右側にタブレット点検端末の講習会ということで写真を掲載しております。既に、本年度モデル事業として協力を予定している西区の建設業者さんの実際に点検して頂くことになるであろう作業員さんを対象とした講習会を開催させていただきまして、良好な感触を得ているというところでございます。そこで得られた意見をもとに、井林先生の方をお願いして、システムの修正等を行っているところでございます。9 ページ目に「小規模橋梁点検モデル」の対象橋梁を書いております、西区から数十橋程度を抽出してやっていきたいと考えているところです。

最後は 10 ページ目にモデル事業・社会実験スケジュールということで書いておりますが、これにつきましては先ほどご説明しましたので割愛させていただきたいと思っております。

少し長くなりましたが、以上で説明を終わらせていただきます。

丸山委員長

ありがとうございました。全資料に目を通していただきましたけども、ご疑問、意見等ございましたらお願いいたします。

網淵委員

資料 1 の新たな課題で、具体的に数字として何橋あって、点検に何日かかるのかという数字はあるのでしょうか。

事務局
高橋課長

具体的な数字はもっておりません。実は議会でも問われた部分になりますが、今後どんな橋梁を、どれくらいの時間かかるのかということもありました。しかし、具体的には数字は持ち合わせていない状況です。

丸山委員長

マクロにはおおよそわかっていると思っております。新潟市は約 4,040 橋で、コンサルタントの方たちも何名いるかわかっています。ただ、どういうレベルの点検をするかによって、人数が変わってくると思っております。コンサルタントにお願いすると長大橋梁などが対象となってくるので、区分 4 の橋梁などは、タブレットなどを習得してもっと簡易にできる方法を目指すことが考えられます。そうすれば、現在の数から将来少し増やしていかなければいけない数も見えてきて、最初のトライアルで少しずつ見えてくるものがあるかと思っております。具体的にコンサルタントの数はわかっているけれども、その数全員が点検に回れるかというところもいかなないので、そういった事情を勘案すると、現状では中々難しい。それから、今の状況のコンサルタントにお願いすると、大きい橋でも小さい橋でも歩き回った分お金がかかるので、それを全部積み上げると、とても予算がもたないというのがおおよそ分かっています。ただ、詳細を詰めていって具体化する上では、モデル事業を通じて色々な事がわかってきて、その中で将来的に点検者の養成を含めて、また数字が見えてくると思っております。それから、点検業務は今までの積算体系の中で単価がすごく安いので、点検はある程度の

ルーチンワークですが、診断となるともう少し高度な技術が必要で、それに対してそれなりの予算を見ないとまずいかなと思っていますので、そういった事も含めて色々とトライして行って意見を集約できればと思っています。

佐伯委員

事後保全脱却モデルのところ、モデル事業のイメージの図があって、設計と施工が同じように進んでいく絵が描かれていて、従来に比べては並行であるということなんでしょうけど、どうしても設計が先ですね。また、調整会議をするというのが描かれていますけど、具体的にどうするのかイメージがわからないので教えてください。

事務局
高橋課長

資料2のP4を見て頂くと、従来方式の方は設計が緑一色、施工が青一色となっていますが、モデル事業の方は設計がグラデーションでだんだん背後から白くなっており、同じように工事の方は白い方から青色に濃くなっているように表しております。

今まではコンサルタントがきちんと設計して、それを発注者が検査して、納品して頂いて、その仕様に基づいて工事を発注するという流れになっています。しかし、工事を発注してから現場に合わないという状況も生まれてきますので、そういった場合は、コンサルタントを呼んで、調整することになります。発注者と施工者とコンサルタントの3者で協議する場を、工事の施行段階で作るという制度もあります。どうしても工事に入ってから、現場で問題が発覚するということがありますから、それをあらかじめ設計と工事を一緒に進めていくことによって、現場を見ながら設計をし、その設計が本当にその現場に合うのかを実際に現場の施工を請け負った業者さんにも見て頂くという流れになります。ある意味、デザインビルド、設計施工一括発注方式をイメージしたのようになりますが、そこまでは行かず、設計と施工を別々の業者に発注し、その間を我々が取り持つということになります。

佐伯委員

具体的にそれを進めて行くにあたって、シミュレーションをされて、上手く流れるという確証があったりするのでしょうか。

事務局
高橋課長

おそらく課題はたくさんあると思います。先ほど申し上げたように、本来設計するときにも、調査して設計するわけですから、コンサルタントに発注した時にコンサルタントなりの調査用の足場をかけたりしますが、そうするとコンサルタントの責任において足場をかけたりするわけですが、そこで例えば事故が起きた場合にはコンサルタントの責任になるわけです。ところが、これを同時にやることによって、例えば工事用の本足場をかけて、そこで点検をすれば、そこで万が一事故があった場合には、工事側の責任になるわけで、責任の所在が曖昧になるのではという問題もあります。それから、帯の長さが設計側も工事側も長くなっていますので、この間拘束されるという問題があります。特に工事業者にあつては、代理人がその間拘束されることになります。そ

の辺も含めて、このモデル事業で検証していきたいと思っています。

近藤委員

我々コンサルの方からのイメージをお話したいと思います。例えば補修のために何か新しい部材を使ってそれを既設橋に取り付けなければいけないといった時に、桁下で色々仕事をしないといけないわけですから、小さいブロックを作ってチェーンブロックで吊り上げて取り付ける方法もありますし、もっと小割にして人為的に運んで行って取り付ける方法もありますし、色々やり方がありますが、コンサルは設計段階で迷うんですね。施工者が決まっていれば相談できてしまうので、こういう部材をつけたいのですがどんな格好で付けますかと相談にのってもらって、チェーンブロックで吊るのでこれくらいの大きさでと言われればそれで図面を描きます。ですから、我々コンサルから見ればそういうメリットがあつていいなと思っています。施工にまつわるノウハウや部材の大きさが変わったりとか、取り付け方が変わったりなどを直接相談できるというのが良いと思いい期待しているところです。

藤田委員

我々建設業の立場からは、2つ懸念している事があります。1つ目は、管理技術者の拘束の問題があると思っています。私どもが工事の中において、施工における問題点が何かというと、工事に着手した時に、図面と現地が一致しないケースがあり、それに伴って着手できないことによる時間ロスがあります。当然のことながら、工事中止命令がかかったとしても、その間で管理技術者を使うことができない、入札に参加できないといった、ゼネコン側としては非常に厳しいこととなります。当初、私どもが考えたメリットは、施工時期の問題です。河川においては出水期の問題があり、天候の悪い時期に仕事をしないといけないという点が私どもの問題点ですので、その点を考えた適正な時期での着手ができるという部分を考えて頂いて、モデルを考えて頂く必要があると思います。もう1点は小規模橋梁点検モデルについてですが、今回数十橋の抽出という書き方で数が少なくなっているように思います。もしできるようであれば、ある程度の人数に講習を受けさせておりますので、サンプリングの数に関してはもう少し多くして頂いた方が1橋あたりのコストも下がります。再度その点については、数を多くすればするほどサンプリング的には良くなると思いますし、せっかく井林先生の方から講習を受けて習熟し始めているところもありますので、できるだけ多くの人間に参加させてみたいと考えています。そうすることで生産性の向上にも繋がると思いますので、ご検討頂きたいと思っております。

事務局
高橋課長

1点目についてですが、今回はあくまで社会実験として単純な橋梁を対象としていますので、今回の委員会でも了解を得られて、議会でも議決承認を得られれば、1月に発注して2月契約になるということで、それから構造も簡単な橋梁ですのですぐに動き出し始めて、4、5、6月あたりで使えると考えており、その中で色々検証していきたいと考えております。それから2点目の小規模橋

梁点検モデルの橋梁数についてですが、予算との兼ね合いもありますし、今後国交省にお願いをして法定点検に準ずるものとして位置づけたいという思いもあります。それから、西蒲区の方で来年、橋梁点検をコンサルタントに委託する予定ですので、そこでも同じようにタブレットを使ってやってみて、その差異を見ることによって、どのくらい点検結果に違いがあるのかなどを検証していきたいという思いもあります。それで橋梁数が今まで言っていたものよりもダウンしていることです。それと数十橋程度とトーンダウンしたのは、建設業協会や業界の方々は金額を安く見積もってくださる傾向にあるので、その辺りも最初低めに設定しておいて、もっと人工数が多いということになれば上げることもできると思っています。

丸山委員長

事後保全脱却モデルの図について、12 橋予定と書いてありますが、全部一括でやるという意味でしょうか。それとも個々にやるということでしょうか。

事務局
高橋課長

資料 2 の P5 に記載してありますが、区毎に西区 5 橋、江南区 4 橋、秋葉区 3 橋の単位で発注するイメージです。

丸山委員長

年間業務の平準化というのは、一括で全部はできないので、これをやったらまた次をやって次をやって、というのが平準化という意味でしょうか。最初の従来方式であると、いくつかやるとずっとズレていくかもしれないです。設計は場合によってはどの時期でもやれば出来ませんが、工事の時期は限られているので、時期によっては大変遅くなってしまいます。そういう時に、今回の提案でやると出来るだけ多くの橋梁を同時に設計と工事が決められた年度の中で捌けるといこと。それと、複数年契約になると、おそらく対象橋梁の数が増えて、設計施工の時期は多少ずれていってもいい、というような流れに将来的にはなっているのでしょうか。

事務局
高橋課長

年間業務の平準化に関しましては、先ほどは業界要望の閑散期を使うということを前面に押し出してご説明しましたが、実は平準化の中には 2 通りありまして、丸山先生のご指摘のような事も当然ありますので、複数橋梁をまとめて発注します。1 橋であれば、4~6 月の閑散期の活用化という意味での平準化しか見えてこないのですが、これを複数橋梁一括でやることによって、設計から施工が順々にやっていけますので、今回のモデルで言えば、コンサルタントとゼネコンが協力し合うことによって、どういうやり方でやれば一番効率的に回せるのかをなるべく多くの期間、橋梁数でやっていければ、より平準化につながるかと考えています。ただ、そうすると発注ロットの関係もできますので、適正な発注ロットの検討も必要と考えています。

網瀧委員

さきほどの入札契約の話に戻らせていただきますが、モデル事業としてのコンサルタントとゼネコンの作業を並行でやるというのは、方向としてはすごく

いいと思います。外国でよくやるデザインビルドだと思うのですが、私が見聞きした中でのデザインビルドの問題点を一つ参考にお話しさせていただきます。だいたい外国では、交渉権はコンサルタントとゼネコンが一緒にやりますが、コスト負担が問題になります。ある作業をやる時に、これは設計の問題なのか工事の問題なのか、例えば橋をチェックする時、コンサルタントがやりたい時から工事が終わるまで足場を置いといたとすると、足場のコストはいつからコンサルタントからゼネコンが持つようになるのか、そんな簡単な事でさえものすごく問題点になってきます。それを裁定するのは、発注者側になります。当然、コンサルタントもゼネコンも自分のところを安く仕上げたいという思いがありますから、そこは自分のところではないと押し付け合いますので、よほど上手く発注者がマネジメントをしないと空中分解してしまうことが多いという様に聞いています。

事務局
高橋課長

非常に参考となる意見をありがとうございます。同様の意見をコンサルタンツ協会さんからも頂いておりまして、最初 JV も考えてはいましたが、JV ですとまさにそれが決着がつかないということで、我々発注者が仲立ちになりまして、調整会議をして、きちんと変更契約までもっていくというイメージを持っております。

長井委員

社会実験のところで検証が大事だと思うのですが、その検証の仕方についてはどのくらい具体的に考えているのでしょうか。始まってみないとわからないと言うのはもちろんでしょうけど、何もしなかった時と今回の実験で何が良くなったかというのを示さないと、今後広げていくのかそれともこれは上手くいかないから止めようか、というジャッジをどうやっていくのでしょうか。例えば、予算が安くなったとか、効率が良くなったとか、安全度が上がったとか、いくつか指標があると思うのですが、それが今後具体的にになっていくと良いと思いますがいかがでしょうか。

事務局
高橋課長

ご指摘ありがとうございます。実際、資料1の方でも、期待される効果ということで書いてはおりますが、まだこれは非常に定性的な内容で、なかなか定量的なものにはなっておりません。今後の検討の中で、定量的な内容をこのような場でお示しできればと思っております。

長井委員

今の段階で予想のようなものはあるのでしょうか。

事務局
高橋課長

現段階では難しいです。ただ、期間ということでは言えることもあると思いますので、その辺は出していきたいと思っています。

丸山委員長

今の点は、すぐに答えを出さなく良いと思いますが、継続的に議論をして、何か思ったことを書き留めておいてやっていく必要は必ずあると思います。私

が思うに、結果として安くなるんですが、今できないものをどうやって処理するかという方向の方が、とりあえず大事かなと思っています。予算にしても人にしても、従来通りのやり方でしたら、5年間で全数チェックできないと思います。もし、今まで通りの予算をつけたとした時に、予算がパンクしてしまうと思います。そこをどうやってできるかというところを、新しい取り組みのやり方で試行してみる訳です。ただ、試行では全体の中のごく一部を見ているだけなので、それが全体に広がった時のメリットとは違うのですが、そういう観点で、本当にこれをどういうステップでやれば上手くいくかということを検討すべきです。それから、私がもう一つ期待するのは、従来のやり方のままで仕組みも含め、単価も含め、従来不合理だったところが変わるという価値観の変換も起こらないと上手くいかないだろうと思います。要するに、マイナス点を見つけるのは誰でもできます。今までできないものをどうやってできるかということが一番大きいところですので、そのためにどこをどう変えていくかということも表に出すべきです。今のままではできないですよ。何故できないというのを、橋梁数や予算や点検者の数で、数字でおさえていった方がいいと思います。それをどうやってできるようにするかということですが、一つは点検要領を見直すことです。長大橋とか重要橋梁の見方と2mのボックスカルバートでは違うので、全部は一律にはやらないということです。また、今の仕組みを活かす必要もあるので、コンサルタントの技術力を使うなら、本当に大事なところやちょっと点検したぐらいではわからないところをやってもらい、簡単に見れるようなものは、少しトレーニングしたらできるようなやり方でやってもらい、というような観点で問題点や何のためにやっているかを整理しておくのが大事です。

網淵委員

委員長のお話で、参考にお話しさせていただきたいと思います。アメリカの設計基準でFCM（フラクチャー・クリティカル・メンバー）というのがあり、アメリカの橋を作るときは、FCMはすごくうるさいのです。ただ、それ以外のものについてはそうでもない。FCMだと溶接の余熱から、どういう鉄をどこで買って、どういうロール方向でどうやって使ったかということ全部記録しなければいけない。ところがそれにならないとそんなにうるさくない。そういったアメリカのFCMという制度があって、点検もFCMの橋と一般の橋ではやり方が違っているようなので、これも一つの参考になると思います。

佐藤洋子委員

発注のモデルについてですが、今、橋を設計したり構造物を設計したりする時は、地質調査と同時に発注されます。ここ何年かは忘れましたが、私達の方で地質の位置を決めて、試験の位置も決めて、深さの位置も決めて、結局全部コンサルタントが決めて、毎日地質屋さんから、ここまで掘りましたというような報告が入るわけですね。というようなことを同時発注という話で思い出したんですが、コンサルタント側からいくと、ここ施工できませんよというのが一番怖いわけですね。私は気が弱いので、もしここの担当になったら、ちよっ

と建設業者さんのいいなりになってしまう心配があります。例えば、工法について建設業者さんの方は作りやすい方をおすすめしてくると思うので、今施工調整会議というものをよくやるのですが、コンサルタントとして技術屋のこれがいいというのは、きちんと意見していかなければいけないと思いましたので、そこは発注者の方で正当に見て頂く必要があると感じました。

長井委員

長寿命化推進モデルの方が来年度以降の検討になりますが、資料では5橋選ばれておりますが、ワーキンググループの時はもう少し数が多かった気がしましたが、5橋を選ばれた理由ともう少し具体的にどうしていこうかという方針を教えてください。

事務局
中野課長補佐

選定した橋梁についてですが、まずは長大橋をターゲットにしようということで、新潟市は阿賀野川に架かる橋、信濃川に架かる橋、これらが将来的に架け替えるとなると何百億とかかったり、立地状況によっては仮橋もかけられずになかなか架け替えもできないといった橋梁も多いです。そこで、阿賀野川にかかる特殊橋梁については、前回のワーキングのところで、協会さんからもアドバイスを頂いた中で適正なメンテナンスサイクルを回す仕組みづくりが必要ではないかということで、ワーキング1、2を合同で取り組んだらどうかということがありましたので、メタル橋につきましては、阿賀野川に架かっているこの2橋のタイプでとりあえず実施しまして、たまたま両岸に河川敷の緑地公園などがあり、ちょっとした桁端部の水洗いなどもこのトラス形式の橋梁を使って調査できますので、こういった理由でも選定しています。次に、新川にかかるコンクリート橋ですが、内野新川大橋については最近架かった国道402号の一番新川の河口に架かっている橋になりますが、こういった塩害の被害を一番受けるところで、風上側の方に桁部の塗装を塗ることによってどうなのかという視点で選んでおり、新開橋については鋼板ウェーブを用いた日本初の橋梁ということで、橋梁名鑑に載っている橋であります。たまたま29年度に全面改修をする予定でして、今、鋼板ウェーブとコンクリートの底板部分の継ぎ目が一番傷んでいるということで、コンクリートとメタルを合わせた形での対策というものもやってみるのも面白いかなと思っています。とにかく私どもは、特殊橋梁をメインにやりたいと思っています。

長井委員

年代も違うし、種類も違うし、バラエティに富んでいるなと思っています。そういう意味ではやらなければいけないのだけれど、結構大変だなと思っています。1つ1つにどういった策を立てていくかという、5橋分の策を立てるということもすごく大変な作業であると思ったのですが、実際にできそうなのでしょうか。

事務局
中野課長補佐

平成29年度に検討する中で、その辺を詰めていきたいと思っております。

長井委員

いずれも大事な橋というのは理解できますが、すごく傷んでいる橋も中にはあるので、これは本当に長寿命化というのがどこまでできるのかということが疑問のある橋もあって、この中でも長寿命化シナリオの方に持って行って永久に使うんだという風に言えるかということはどうでしょうか。

事務局
中野課長補佐

一番心配なのは、松浜橋と泰平橋は年数も相当経っていますし、十二単の部分もあつたりということで、本当に鋼材の厚さがあるかどうかまで調べた実績もありませんので、そういったものも視野に入れた中で橋建協さんなどからアドバイスをもらいながら、どういった対策がいいのかということを入り年度に入りましたらまとめ上げて、30年度に日常点検の中で回してみます。ですので、この件については、1年や2年で結論の出る話ではないと思っています。

丸山委員長

新開橋は、技術検討委員会で幹事長をやっていたので、来年やるのであれば是非見せていただきたいと思っています。それから、長大橋を含めて、長井委員が仰ったように、何年使うつもりかというのはどこかで考えてもらいたい点です。そうすると、その時点まで耐力的に持つか持たないかを調べるためには、どこに着目したらいいかが明確になります。鋼材の減肉については、減肉のスピードがあるはずで、塗装を定期的実施していれば、減肉を抑えられるかもしれない。大きな橋でどこの部材が致命的かは、専門家に聞けばだいたい分かるので、委員会などを開いて長大橋を何橋かまとめて議論するか、コンサルタントにお願いする時も委員会の先生の意見を踏まえながら進めるのがよいと思います。将来例えばあと50年使いたいといった時に今のままでいけるかどうかとか、いけないとすればどのような補強方法が適当か、そういう時はどれくらいのお金がかかりそうかということも議論していくとよいと思います。その時に、今後何年使うか明らかにするのがよいと思います。これをあと100年使おうとした時に、65年経った部材が当初から耐荷力が落ちているかというのが予測できれば、100%とはいかなくても、それに対してどういう補強対策があるのか、そしてそれに対してお金がいくらかかるのかというのが分かります。何年使うかというのを公にするとその先どうするのかと言われるので答えにくいのですが、公にしておけばこれでダメなら作り直すと、そうするとお金がかかるけど、それは皆さんそれを合意していただければ、色々ところで税金も含めてやりますという話にせざるを得ないということになるかと思っています。そういった将来的なことも踏まえて是非検討していただくといいかと思っています。

事務局
高橋課長

ありがとうございました。資料2の1ページ、2ページがワーキンググループ2のシナリオ設定の話になっているのですが、今年度末にこちらの方にまとめ上げる形になっておりますのでワーキング2の方を中心に丸山先生の方にご指導頂いて、まとめていきたいと思っていますのでよろしくお願いたします。

中村委員

小規模橋梁の方ですが、こういう点検を行なっていくということで、橋梁の痛み方が画として見えてくると思うんですね。そうしたものを集めておいて、一般の方にもちょっと気にかけてねということで教えて頂けるような冊子などを作るような形にして、また子供でもわかるような教材のような形にして頂けると更に良いのかなと思います。特に新大生等のインフラを担うべく若い世代の方々を招いて行うということもあるので、地域の方々にもそういう機会があるということも教えて頂いて、こんなことを始めてますという PR の方も是非お願いしたいと思います。

事務局
高橋課長

ありがとうございます。正に私どもの方で担い手確保とか色々なことを言われていながら、次世代の教育や市民への周知という感覚は若干抜け落ちている部分がありましたので、今のご意見を参考にさせて頂いて、そういう事にも取り組んでいきたいと思っています。

藤田委員

私ども市の協会もですね、今回ロットの問題とかコマーシャル的にはかなり厳しいものですので、単価等の説明をした時には業界の方からも失笑がもれたような現状でございます。ただ、今後も若い人達を入れていかなければいけないという部分があるものですから、建設業というものがどういう仕事をしているか、どういう事が社会貢献になっているかという事、実際今回のメンバーも災害協定が出て震度 4 以上が出た場合においては出動しなければいけませんし、除雪等の担い手もやっているものですから、そういう面で建設業というものが理解されて、若い人が入職して頂きたいという思いを込めてやっておりますので、是非市の当局の方も仕事だけではなく上手く見せるような見える化をして頂くと我々もありがたいなと思っております。今回の鳥インフルエンザにおいても、自衛隊さんは出ていますけど、私どもがバックホウで穴を掘っていたり、国交省からの夜間照明車を昼夜で出動させていることは、新聞には出ないものですから、何卒よろしく申し上げます。

丸山委員長

今のご指摘はすごく大事です。新潟県でも同じようなことをやっていて、公募で予算をつけてあるグループから応募してもらって作るというのがありますが、新潟市もそういったものを考えたら良いのではないですか。とりあえずどういう方々を対象にどういうコンテンツを作って理解してもらおうというのを整理するのでしょうか。女性の委員がいますので、協力をして頂いて。また、井林先生のタブレットの簡単版で町内の人がやって点数が出てくるとかそういうのが将来的にあるとよいと思います。簡単版は医療でいえば人間ドッグと同じで、異常がないことを確認するというようなイメージですが、いつもと違うという判断に使うものです。いつもと違うということを確認することであれば、そのような検査に使うことが可能です。将来的な方向としては、自分達の地域のインフラは自分達で守るという雰囲気を作れるといろんな情報

がすぐ上がってきます。実際に作業をするのは本当に危なそうなところだけをプロがチェックするというような方向で、いずれやっていけたらいいのではないかと考えています。そういうのを是非考えて、今年度できるか来年度できるかわからないですが、どういう方針で、どういう方々をターゲットに、どういうコンテンツがあるといいですというのを作ってもらいたいのではないかと考えています。

事務局
高橋課長

正に私ども土木屋に欠けているものが経済観念と経営の感覚とPRの仕方だと思っていますので、是非ご協力をお願いして、PRをどんどんやっていきたいと考えております。

栗山委員

それと並行してなんですが、これから延命化に向けてスタートしますといった時に、例えば小規模の橋梁を点検しますのでご意見くださいとかあると、地域の方が結構書き込みをしてくれるかもしれないですね。例えば、穴空いてますとか、ここ昨日と違いますとか、そういうのが簡単に書き込めるようになっていけば、地域の方が橋の方に興味を向けてくるのかなと思います。昔、道の事をやっていたときに、穴空いてますとか段差があってベビーカーが通れませんかとか意見がきて、それを担当の人にあげて、直しましたと回答すると、やりとりができるという形になってきますので、どういう形がいいのかわかりませんが、ここをこういう風に直そうとしていますといったところに、住民の人の声もあげられるようなところが入ってくると、もしかしたら皆さん興味を持つのかなと思います。自分の生まれ育って見ているものが変わっていくんだという愛着がもっと生まれるのかなと思います。

事務局
高橋課長

非常に参考になる意見をありがとうございます。もう一步踏み込んでアイデアを教えていただきたいのですが、意見の吸い上げ方というのは、どういった媒体を想定していますでしょうか。

栗山委員

例えばこういうものを新聞記事にしてもらう時に、ご意見を住民の方から募集していますというのがいいのか、あるいは建設屋さんやコンサルさんが窓口を作っておいて、そういう所に流れていくようにしていくのがいいのか、行政の窓口がいいのか、その辺はわかりません。前にやった時は、民間団体が窓口で、区分けをして行政に流れていくという形でした。具体的にいうと、橋のパトロール窓口というのがあってどこかが受け口になっていて、それを担当のところ流してやるというものでした。

事務局
高橋課長

非常に素晴らしいアイデアだと思いますので、今後検討させてください。

長井委員

今お話しされていたのは千葉レポのようなもので、市民が携帯で写真を撮っ

てウェブにあげると位置情報があつて地図上で皆さんが見れて、対応したのも千葉市がこうやったちゃんと対応しましたというのを出すことができます。こういったものは千葉レポでやっているの参考にはなるのかなと思います。ただ、その代わりに労力がかかり、容易に手を出すと苦勞はされるので、そこでのバランスも考えていただければと思います。私は、千葉レポのプロジェクトに関わりがあつたのですが、そこで面白いなと思つたのが、彼らはイベントを立てるんですね。例えば、カーブミラーの根本が錆びていないかを知りたいと言って、みんな写真を撮ってきてください、という市の4,000本中の1,000本の写真があがってきました。そのうち、50本とか100本が錆びているというのがわかつたりして、私達が思っているよりも何となくボランティア的に貢献したいと思っている人は意外と多いです。今度は、落書き消しますイベントなどを立てると来るんですね。皆で落書きを消して、終わったらウェブにアップして、皆さんそれに満足感を感じるようです。インフラが大事だということを知ってもらうことから市民に参加してもらうことというレベルが色々あると思うのですが、その辺りどこを狙っていくかということ議論していけば、ツールは世の中に色々あるということなので、できることは色々あるのではないかと思います。ただ、橋に関しては、橋の下までまわると安全の問題が常に出てくるので、そこはいつも難しいなと感じています。

岡田委員

タブレット点検は、来年試行される社会実験を見据えて、西区の業者さんを対象に講習会を行ったということですが、来年度も引き続き、別の区や市全体で行うといった予定はあるのでしょうか。

事務局
高橋課長

まずはなぜ西区を選んだかという発端からご説明しますと、西区では既に法定点検が昨年度終わりましたので、それをターゲットに今回タブレットで点検していただきます。そうしますと、1年のブランクはあるものですから、その間にもしかしたら劣化が進行しているかもしれないということで、先ほど口頭で申し上げましたが、隣の西蒲区で来年コンサルタントに委託するものがありますので、その法定点検とタブレット点検を同時にやってみて、その整合性をチェックしようというのが今回の流れとなっています。そうした中で、来年度以降につきましては、資料1または資料2のP10のスケジュールを見ていただきますと、③小規模橋梁点検モデルにつきましては、今回債務負担行為を設定させていただいて、2月くらいの契約を目途としていて、平成29年度の途中で社会実験が終わりますので、それから効果検証を行います。その後は、破線で書いている部分になりますが、引き続き必要に応じて平成29年度も同様のことをやっていくかもしれないということで検討を行っているところです。

岡田委員

タブレット点検は、管理区分4の橋梁に限定して使用されているかと思うのですが、小規模橋梁点検モデルで色々なことがわかってきた時点で、今後上のランクの区分にも使っていこうという考えはもっているのでしょうか。

事務局
高橋課長

今のところ管理区分4の小さい橋梁ということで、法定点検では近接目視が義務付けられておりますが、大きい橋梁で近接目視をやろうとするとどうしても足場や船の上からや橋梁点検車が必要になります。そうすると、そういったところまで簡易点検で済ませられるのかという問題もあります。ただ、可能性としてはありますので、今後の検討だと思っています。

岡田委員

情報化という流れになっていきますので、簡単なもので情報を蓄積していくような手段、ツールで、今はないですけれども、ゆくゆくはそういうことになっていくと思いますので、たぶん近い将来どんどん加速していくと思うので、管理区分4に限らず、上のランクの方も視野に入れながらやっていかないと、国の方でも情報化を推進している中で、下の方からあがっていかないとなかなか進まないと思いますので、難しいとは思いますがそういったことも大事ななと思います。

事務局
高橋課長

ありがとうございます。是非そういったことも考えながらやっていきたいと思えます。

井林委員

今のご質問については、管理区分4よりさらに広げていただきたいというのは、私としても期待されていると認識しています。交通量が多い橋梁につきましては、幅の広い橋梁というのが必然でして、幅が広くなればなるほど短くても難しくなるかなという感覚があります。長くなるとさっと見た感じで見落としが増えていきますので、単純な橋梁で実績を積んで、これで実験をして効果を検証して、広げていけるところは広げていきたいと考えております。

丸山委員長

技術はどんどん進んでいっているので、個人的には簡単になっていくだろうと思っています。いずれ、全てをデータ化していくのだと思いますけど、もちろん今だってやろうと思ったらできると思いますが、細かいところまではなかなかかけないということだと思います。今、特殊な車を床板の上を通すだけで床板の内部の損傷状態がわかるというものもありますので、すぐかなあとは思いますが。

網瀨委員

資料2の7ページですが、松浜橋は設計荷重がTL-20、泰平橋は13tonとなっておりますが、泰平橋は一般的な20tonにして長寿命化するのか、それとも13tonを守ってやるのか、どちらでしょうか。

事務局
高橋課長

現段階では、設計荷重を見直すことは考えておりません。このまま、長寿命化を図るということです。

武田委員

床板を架け替えた時は確かB活荷重でやりましたし、その時の照査で鋼板の

ところでもB活荷重になっているはずで。

丸山委員長

全部B活荷重でやらざるを得ないと思います。当初設計はそうではないということであって、駄目だったら補強するということになっていたはずで。

田中委員

それぞれのモデル事業について、平成30年以降に本格実施というイメージで着地するのかなと思っていたのですが、効果検証でスケジュールが終わっているんで、そのままフェードアウトするんじゃないかと不安に思いましたが、社会実験をして上手くいったらそれを広げていくというスキームがあるということであってよろしいでしょうか。

事務局
高橋課長

もちろん効果を検証し、効果があると思っていますので、その後は段階的に本格実施という文言が続いていくイメージです。実は、この資料は明後日の議会でお示しする資料も兼ねておりまして、議会ではあくまで債務負担行為の設定がメインになりますので、このスケジュールも債務負担行為が目立つようになっていくものだと思います。

丸山委員長

5年に1回の近接目視で全部やれと言われてもできないですね。だから、できないものをどうやってやるかということなので、途中で終わることはおそろくないと思います。途中でやめたらやらなくなって、先送りになってしまうだけです。担当者も含め何がなんでもがんばって新潟市でやる必要があると思います。

佐藤恵委員

小規模橋梁点検モデルについて、タブレットを使って点検するというところで、基本的には共通の内容の点検を行われると思うのですが、点検を行って各橋梁の評価までできるものなのでしょうか。

井林委員

タブレットについては、カラーのボタンがついていて、18項目の点検項目があり、ひび割れがあるかどうか、鉄筋の腐食があるかどうか、選択することになっています。このような画面が18画面ありまして、それが終わりますと最後に一覧表が出てきて、損傷の種類ごとに1~4の評価が出てきます。それが国交省の点検表記録様式に出力できるものになっていて、桁、床板、下部構造、その他ありますが、それぞれ1~4の評価と損傷の種類と損傷状況の写真がエクセル形式で出力できる機能をもっています。ですので、質問頂いた内容の機能は備えているかと思っています。

近藤委員

網淵委員からFCMのお話があったと思いますが、泰平橋や松浜橋のように橋を構成する部材がたくさんあるようなトラス橋は、どの部材が壊れたら落橋するかというのを掴んでおくのは大事なことでしょね。数年前にトラス橋のリダンダンシー解析をやった土木学会賞をもらっている人がいて、リダンダ

ンシー解析をやって FCM 部材をどうやって特定するかという解析をするのが流行った時期がありました。今は誰ももうやってない気がします。余裕があれば、泰平橋や松浜橋は、トラスは2橋しかないのですから、その一部だけ取り出して、設計図面はないと駄目ですけど、リダンダンシー解析を一度やってみればはっきりするわけなので、そういう方法もあるかなと思いました。

長井委員

資料の言葉じりの話かもしれませんが、戦略的ってたくさん出てきてますが、どこが戦略的なのですかと聞かれたときに、やっていることは書いてあるのですが、これをやることでどうなるかということをもう少し前面に出した方が、一般の方にはわかりやすいのかなと思います。例えば、予算が点検の問題と老朽化の問題がある中で、今後、今の状態をどういうバランスに変えて、こういう風にしていくんだというのが戦略であって、そのツールとして各項目の取り組みがあるので、取り組みの説明の前にもう少しどういう風にしていくんだということが書いてあった方が、そっちの点検の効率を良くして予算を下げ、安全度に関わる方にお金を回してやっていくなど、予算の使い道を変えて安全度を上げていくんだという言い方とか、そういうのが戦略だと思うので、それを大きなマップが見えるような言葉などが入っているといいな。それでそれを達成するために、こういう事をしていきますという言い方のほうがいいかと思います。

事務局
高橋課長

正にご指摘の通りだと思います。冒頭でご説明申し上げた通り、戦略的な維持管理体制の深化ということを掲げておりまして、どうしてもソフトの方かなと思っております。今回はどちらかという、ソフトよりもハードの方がメインになっていた部分がありますので、特にそういう印象をお持ちになられたのかなと思います。後ほどスケジュールのところでも申し上げますが、次回は3月を予定しておりまして、その時は逆にソフトの方がメインになるかと思えます。

長井委員

それも合わせた全体として、どういう風に戦略を立てているのかというのが、私達はいいですが、外に説明する時にソフトとハードを組み合わせると、最後に進めていくという事が少し出ていると、最後に新潟市はどうなるのかというのが外の方が知りたいことなので、そういうのがわかるようになっていると新潟市すごいねと思えるのかなと思います。やっていることはすごく素晴らしいと思っていますので、説明の仕方だけだと思います。

丸山委員長

では、今後のスケジュールをお願いします。

事務局
高橋課長

今後のスケジュールにつきましては特に資料を用意しておりませんが、先ほども申し上げましたとおり、3月にもう一度委員会を開催させて頂きたいと思えます。そこでのメインの話は、ソフト面での対策、およびハード対策①、③

につきましては僅かながらでも着手していると思いますので、その紹介もさせて頂きたいと思います。それから、タブレット端末の操作性などを実際にご紹介したいと思っています。また、委員会開催の前には、ワーキングも開催したいと思いますので、ご協力お願いいたします。

丸山委員長

先に向けて新しい一歩を踏み出すようなご意見もいただきましたので、ご意見を踏まえながら、引き続き新潟市の方々にとりましては、事業に取り組んでいただきたいと思っています。よろしくをお願いいたします。

それでは、本日の議事はこれで終了しましたので、進行を事務局にお返しします。

事務局
中野課長補佐

丸山委員長、長時間に渡りありがとうございました。また、委員会にご出席の皆様、貴重なご意見を大変ありがとうございました。本日、皆様からいただきましたご意見については、今後作業を進める中での参考とさせていただきます。今後ともよろしくをお願いいたします。

それでは以上を持ちまして、第3回新潟市橋梁アセットマネジメント検討委員会を終了させていただきます。本日は誠にありがとうございました。

以上