

8 橋りょうのアセットマネジメント

コーディネーター それでは、ただ今から事業番号 8 番、橋梁のアセットマネジメントを議題といたします。市民委員の皆さん、あるいは市民モニターの皆さんには、意見シートを毎回お配りしているんですが、これまでに、大変失礼して、もれた方がいらっしゃるようですけれど、皆さんお手元にございますでしょうか。ない方はお申し出ください。

それでは始めますが、事業概要の説明資料につきましては、76 ページ、77 ページ。それから、こちらの画面に出る、パワーポイントのほうに出るところにつきましては、追加資料の 5 ページから始まっておりますので、ご参照ください。それでは、事業概要の説明についてお願いします。

所管局 皆さまこんにちは。建設局土木部長の黒田でございます。道路環境課長の金子でございます。道路環境課道路橋りょう係長の龍田と申します。同じく道路環境課道路橋りょう係の秋田と申します。本日はよろしく願いいたします。

所管局 それでは、橋りょうのアセットマネジメントについてご説明いたします。追加資料の 5 ページをお開きください。

まず、アセットマネジメントとは。アセットマネジメントとは、資産の管理、運用を意味します。橋りょうのアセットマネジメントでは、資産である橋りょうを適正に維持管理し、通行できる状態にしておくこととなります。ちょっと絵がございますが、これはお医者さんに診断してもらっている状況でございますが、人間の体も早期発見、早期治療をすれば大事にいたらないと、こんなイメージで見ただけであればよろしいかと思います。

橋りょうのアセットマネジメントで行うこと。橋りょうのアセットマネジメントでは、橋りょう点検を行い、これをもとに修繕計画を立て、修繕工事を行うというサイクルを繰り返し、橋りょうの維持管理を行っていくものであります。

橋梁長寿命化修繕計画。これは、橋りょうアセットマネジメントの目的と効果について説明いたします。橋りょうに限らず、構造物は、建設直後から劣化が始まります。そこで、構造物を長く使い続けるためには、修繕などの維持管理が必要となります。橋梁長寿命化修繕計画とは、橋りょうの劣化予測に基づき、計画的に修繕し、低コストで維持管理を行うことにより、橋りょうの長寿命化を図る計画です。

下のグラフをご覧ください。低コストで橋りょうの維持管理を図るイメージグラフを説明いたします。グラフの上半分の曲線は、橋りょうが、年数の経過に伴い劣化する様子で、曲線の形は劣化の進行度合いを表し、橋りょうごとに進行が異なります。赤線は、橋りょうに損傷があるとき、これが大きくなって、なんらかの支障が発生してから修繕する、事後保全を表し、青線は損傷が小さいうちに、早期の段階で修繕する、予防保全を表します。グラフの下半分は、それぞれの保全方法に対応する修繕費のイメージです。損傷は大きく

なるほど工事規模が大きくなるため、コストが高くなっていきます。橋梁長寿命化修繕計画では、予防保全により、低コストで橋りょうの維持管理を行います。

次に、予防保全を計画的に行うための仕組みについて説明いたします。予防保全を計画的に行うためには、いつ、何を修繕するか、計画する必要があります。このため、橋りょう部材がどのようなスピードで劣化し、いつ修繕時期を迎えるかを予測する、劣化予測を行います。グラフをご覧ください。劣化予測について、グラフで説明いたしますが、紫色の曲線は橋りょうを構成する、ある部材の劣化イメージです。年数が経過するほど健全度が下がり、破線、一点鎖線、点線の順で劣化速度が速く、修繕時期も早くなります。同じような橋でも、建設された環境や、交通量などにより、劣化の進行度合いが異なるため、各橋りょうの点検結果を累積し、実際の劣化進行度合いと予測を合わせていくことが必要です。

次に、劣化予測に基づく修繕工事の実施計画について説明いたします。劣化予測に基づき各年度に修繕が必要となる複数の橋りょうの修繕費を合計すると、年度間で大きなばらつきが発生することがあります。修繕費が高すぎると予算確保はできず、計画は成り立たないので、橋りょうの安全性を損なわないように修繕時期を調整し、毎年同程度の修繕費となるように調節し、修繕計画を立てることが必要であります。これを平準化といいます。費用の平準化のイメージをグラフで説明いたします。上のグラフはある3橋の劣化予測による修繕時期を表したもので、星印の年度で修繕が必要であることを示します。下のグラフは、各年度に修繕対象となる橋りょうの修繕費用を積み上げたものです。各橋りょうの修繕タイミングで修繕すると、実際にはA、B、C以外にも、多数の橋りょうの修繕が集中し、費用が突出する年があります。そこで、橋りょうの安全性を損なわないように、修繕時期を調整し、毎年同程度の修繕費となるようにします。

続きまして、ここでさいたま市の橋りょうの状況についてご説明いたします。市内には、さまざまな橋りょうがあり、それぞれ管理者が異なります。スライドにありますように、さいたま市が管理する橋りょうを対象に、橋梁長寿命化修繕計画を策定します。次の表は、さいたま市が管理する橋りょうの数を各区ごとに、種類ごとにまとめたものでございます。さいたま市では現在 979 の橋りょうを管理しております。ご覧いただきますように、橋りょうには車道橋や歩道橋など、利用目的による区分、コンクリート、鋼材など、材料の違いによる区分、河川や鉄道など、交差する施設の違いによる区分等があります。また、この数は、区画整理事業や架け替え工事などで増減することがあります。

次に、橋りょうの老朽化の状況についてです。さいたま市では、現在 979 の橋りょうを管理しておりますが、そのうち、台帳などで、建設された年が分かる橋りょうは、529 橋です。スライドは、それらの橋りょうのうち、建設後、50 年以上を経過する橋りょうの割合を示したものです。コンクリートの耐用年数はおおむね 50 年といわれておりますが、現在建設後 50 年以上経過している橋りょうは、23 橋で、約 4 %です。これが、30 年後には 408 橋、約 77%になります。老朽化は避けることはできませんが、これらの老朽橋りょう

を放置すれば、架け替えなどで大きな財政的負担となることが予想されます。劣化が進行する橋りょうを、計画的に修繕し、低コストで長持ちさせる計画が、橋梁長寿命化修繕計画です。

続きまして、橋りょう点検についてです。橋りょうを維持管理するためには、その状態を把握することが必要です。このため、橋りょう点検を行い、各橋りょうの健全性や、損傷状況を把握します。点検の対象は、橋りょうの主構造である、橋桁、床版、支承、橋脚、橋台など、また、付属物である高欄、舗装、伸縮装置、排水施設などです。点検時の着目点は、鋼材のサビや腐食、ボルトのゆるみ、コンクリートのひび割れ、はく離、浮き、鉄筋露出などとなっております。

また、点検の種類でございますが、点検には詳細点検と簡易点検があり、橋りょうの重要度に応じて使い分けております。詳細点検は、橋長が15m以上の道路橋や、災害時の緊急輸送道路に指定されている橋りょうなど、重要度の高い橋りょうを対象としております。橋りょうを構成する各部材について、リフト車や、橋りょう点検車、足場、ポートなどを使い、近寄って目視点検を行います。ひび割れやはく離状態などの計測、ハンマーによる打音検査などを行い、必要に応じて詳細に状況を把握する検査も行います。簡易点検は、詳細点検を行う橋りょう以外を対象に行います。橋りょうを構成する各部材について、可能な限り近寄って目視点検を行いますが、近付けない場合は、離れた位置から、目視による点検を行います。

ここで、いずれもさいたま市の橋ではございませんが、橋梁の損傷事例を紹介いたします。上の写真は、鋼製の橋の事例です。左の写真で、さびが発生していることが分かります。これを放置しますと、右の写真のようになりまして、さらに放置しますと鋼材が破断し、構造上危険な状態となります。続きまして下の写真でございますが、コンクリート橋の事例です。左の写真は、コンクリートが欠け落ち、鉄筋が露出しております。やはり放置しますと右の写真のようになり、さらに放置しますと鉄筋がさびて切れ、危険な事態となります。

それでは、橋梁長寿命化修繕計画のポイントになる事項について、さらに詳しく説明いたします。市が管理する全ての橋りょうを対象とすることは効率的でないので、橋梁長寿命化修繕計画では、橋長15m以上の道路橋や、緊急輸送道路、国・県道の橋、主な市道の橋など、重要な橋りょう270橋を対象としております。

修繕時期やその内容を計画するため、劣化予測を行います。橋りょうが建設されている環境や、交通量などにより、劣化の進行度合いが異なります。そこで、実際の橋りょう点検結果により、桁や床版、橋台等、橋りょうを構成する部材ごとに劣化進行の傾向をつかみます。劣化予測の仕組みをグラフで説明いたしますと、グラフの赤の曲線は、橋りょうのある部材が、年数が経過するごとに劣化する様子を表します。健全度は、その部材の健康状態を表す指標で、数字が大きいほど健全です。オレンジ色のマークは、点検した年と、その部材の健全度の関係を表しており、その配置関係から赤線のカーブを想定します。こ

のカーブを数式に置き換え、劣化予測式として扱い、修繕時期の予測に使用します。

先ほどの劣化予測に基づきまして、修繕時期と内容を想定し、修繕費を積み上げますが、橋りょうごとのサイクルで修繕を行うと、他にも多くの橋梁がありますことから、その修繕時期が重なり、極端に高額な修繕費が必要となる年度があります。そうすると予算確保ができず、計画的な維持管理ができないため、毎年同程度になるよう調整して、平準化する必要があります。

コスト縮減効果でございますが、橋梁長寿命化修繕計画により、どのくらいコスト縮減効果を見込めるかを示したスライドでございます。本計画の対象としている270橋について、今後70年間の維持管理費用を試算したのですが、壊れるまで使い、架け替えた場合は、約850億円の費用が必要であり、一方、橋梁長寿命化修繕計画により、維持管理した場合の費用は、約540億円となります。もちろん今後の劣化予測の変化や、物価の変動でも変わりますが、今後70年で約310億円のコスト縮減が期待できると想定されております。

続きまして、修繕工事の例をご紹介します。左側の写真でございますが、樹脂注入状況です。ひび割れ補修の方法で、幅1ミリ程度までのひび割れを補修するために行います。ポンプを取り付け、ひび割れの中に樹脂を注入して硬化させる補修です。写真の右側でございますが、この写真は断面修復の作業中の写真でございます。鉄筋まで達する、やや大きなひび割れやコンクリートの欠けがある場合の補修方法です。影響範囲のコンクリートをはつり、鉄筋にさび止めを行って、モルタルで修復を行います。

それではまとめたいと思います。橋りょうアセットマネジメントの必要性でございますが、資産である橋りょうを安全に使い続けるためには、適正な維持管理が必要ですが、構造物の維持管理には、多額の費用がかかるため、効率的な維持管理計画を立てる必要があります。橋梁長寿命化修繕計画は、橋りょうの安全性を保ち、長期にわたり使い続けるため、計画的に修繕を行うための計画でございます。

橋梁長寿命化計画の効果でございますが、損傷が小さいうちに計画的に修繕するため、低コストで、安全に橋りょうを使い続けることができ、また、計画的に修繕を行うことができるため、修繕費用の平準化を行うことができます。

橋梁長寿命化修繕計画の継続。この計画の実効性を確保して継続するためには、修繕時期を計画する根拠が、橋りょうの劣化予測であるため、今後も橋りょう点検を継続すると共に、結果を蓄積して劣化予測の精度を上げ、修繕計画を更新して、現状に整合させていく必要があります。計画的な修繕により、費用を平準化できるため、継続的な維持管理ができ、また低コストで橋りょうの安全性が確保できます。今後も橋りょう点検、修繕工事、計画更新を持続的に行い、橋りょうの長寿命化と安全性の確保に努めたいと考えております。ご清聴ありがとうございました。

コーディネーター ありがとうございました。続きまして、行革本部のほうから、この事業についての審議の論点につきまして説明をお願いします。

行革本部 それでは行革本部から、まずなぜこの事業を今回取り上げさせていただいたかということを含めてご説明したいと思いますが、橋りょうということで、橋でございます。説明の中にありましたけれど、橋の中には、川に架かっている橋もあれば、鉄道に架かっている橋、跨線橋ですね。それから道路に架かっている歩道橋。いろいろな橋がありますけれど、まとめて橋りょうとして扱っています。それで、今回アセットマネジメントという、ちょっと難しい横文字がありますけれど、説明にありましたように、長寿命化修繕計画というふうに呼んでいます。つまり、橋をなるべく長持ちをさせていこうと。先ほどの説明の中で、ボロボロになってから直したり付け替えたりするよりも、早め早めに予防の保全をしていけば、橋自体が長持ちをして、トータルでコストも安くなるんじゃないか。そういう考え方で、取り組んでいるのです。先ほどのご説明の中で、70年間で310億円コストの削減ができるというような試算結果の紹介もありましたけれど、そうであれば、やればいんじゃないかという話になりますが、ただ実際にその予防保全をやっていこうとすると、早め早めに保全をしなければいけませんので、早め早めにお金を使っていくことができるか。長期的には、トータルでは安くなることは分かっていますが、早く早くお金を使っていくということが財政的に非常に難しいということで、行革の中でも、大きなテーマになっています。

ちょっとご覧いただきたいのですが、これはアメリカの事例なのですが、5年前、2007年にアメリカで非常に大きな橋が落橋いたしました。こういう事故がありました。ミネアポリスの橋でございますけれど、この橋というのは、できた年は、1967年ですので、大体40年たった橋です。580メートル、非常に長い橋ではあるんですけど、地震とかではなくて、普通に使っているときに、突然橋が落ちてしまったと、そういう事故です。午後6時5分です。通勤通学の時間でもありましたので、先ほどご覧いただいた、車が乗ったまま橋がこう落ちたというわけです。これは、上から見ている写真です。あの乗っている車の中には、通学バスなんかも含まれていて、非常に大きな事故になりました。13人の方が亡くなったと。こういう事故が起こっています。これは橋ができてから40年たって、ちょうど補修をしていた時期だったのです。橋の補修をしていた時期に、こういう事故が起こったということがあります。この橋の問題というのは、公共施設の老朽化が進んでいるという話、今日の午前中最初に話をさせていただきましたけれど、その中でも非常に大きな問題になり得る対象だというふうに考えています。ですから、確実にこれはきちんと対応していかなければいけないのですけれど、それにはお金がかかるということで、行革のひとつのテーマとして取り上げさせていただきたいと思っています。

今日は論点を3点用意してまして、この3つに沿って話を進めていきたいと思っています。

1つ目は、橋りょうの老朽化の現状についてということで、このアセットマネジメントというのは、橋を長持ちさせていこう、長寿命化させていこうということなのですが、そもそも橋というのはどれぐらい持つのか。寿命がどれぐらいあって、この取り組みによっ

て、どれぐらいそれが長寿命化できるのかというところ自体がまだよく分からないところもありますので、そういったところを、まずは最初に確認をしていきたいと思います。

その上で第2点目ですけれど、長寿命化修繕計画というものを、これは、先ほどありましたが、平成21年に策定をしまして、すでに取り組みを進めているものであります。先ほど申しあげましたように、計画としてやっていけばいいことは分かるのですが、なかなか前倒して修繕をして、予算をかけてくってということが難しいということもありますので、本当にこの計画どおり進めていけるものなのか。計画立ててから3年ほどたっていますので、進み具合はどうなのかということ、確認したいと思います。

そして最後は、この計画を、今後どうやって推進していくのかということ。今後について、3番目に話をしていきたいと思っています。以上です。

コーディネーター ありがとうございます。多少時間が延びているようなので、この後の質疑につきましては簡潔にお願いしたいと思います。それじゃ、早速よろしく申し上げます。

行革本部 それでは早速論点1。橋りょうの老朽化の現状についてということで、まず説明をさせていただきたいのですけれど、先ほどパワーポイントを使いまして、パワーポイント7ページの6番にもございますとおり、建設後50年以上経過する橋りょうの割合というようなデータを頂いております。で、橋りょうといっても、いろんな材料で、コンクリートと鉄でできていたり、あるいは使われ方ですね。特に車の上を通る台数が多い少ないとかってということによっても非常に状況等は変わるとは思いますけれど、ここにありまして、建設後50年、こういう50年という節目が、ひとつの老朽化の目安というふうにも考えてもよろしいものでしょうか。まずそこを確認させてください。

所管局 橋りょうの寿命については、はっきりした統計はございませんが、コンクリート構造物の耐用年数は、おおむね50年といわれています。橋りょうには、鉄でできている橋や、コンクリートでできている橋がございますが、コンクリート橋りょうは通常の使用状態では、耐用年数は50年と考えられます。しかし、管理せずに損傷を放置すれば、もっと短いと思われれます。鋼橋では、塗装を十数年から数十年で塗り替える等の管理をすれば、コンクリート橋と同等であると考えられます。塗装せずに、表面に安定的なさびをつくる耐候性鋼材を使用したもので、60年という説もございます。実際には50年以上たっている橋がたくさんあり、事後的な補修を行いながら管理を行っておりますので、現在も使用できるような状況になっております。

行革本部 わかりました。おおむね50年か60年は健全に利用できるということなんですけれど、長寿命化を進めるということによって、どのぐらい寿命が伸びていくのか、とい

うようなことがわかれば教えていただきたいんですけど。

所管局 長寿命化修繕計画では橋りょうを定期的に点検することにより、損傷が小さいうちに修繕して、橋りょうの健全度を保つということで進めております。橋りょうの構造自体に影響を及ぼす大きな損傷となる前に修繕し、健全度を保つため、寿命を延ばすことができ、これにより、低コストで維持管理できます。予防保全をすることで寿命を100年に延長すると、想定しております。しかし、100年後にすぐ落ちてしまうかといえば、そういうのではなく、それ以後も予防保全を行うことによりまして、もっと長寿命化するというように、今のところ考えております。

行革本部 始めのほうの説明で、人間に例えると、早め早めに予防するというのが大事だというようなことはよくわかりました。冊子の資料の76ページの事業概要の中の一番上のところで、「さいたま市が管理する橋梁」が平成24年4月1日現在で、979あるということです。2行目に行きまして、建設後50年以上経過しているものが、23橋、約4%というように、概要が載っております。この23橋についてなんですけれど、すぐにも長寿命化とか修繕とかに着手しなければならないものなのか、それともまだ比較的健全な状況であるか、その辺の現状を教えていただきたいんですけど。

所管局 先ほどの説明でもございましたが、50年を経過している橋りょうは23橋ございます。ほとんどが健全な状況でございますが、約20橋に関しては、完全に健全でございません。残りの橋につきましても、軽度の損傷はございますが、早急の修繕を必要とするものではございません。

行革本部 - 橋りょうというのは、大事故にもつながるようなものですから、ぜひおっしゃるとおり、早め早めの点検等が必要なのかなと思います。論点1は以上でございます。

行革本部 それでは論点2に移りまして、今の関連でお聞きしたいと思います。前のスライドにも出ていますが、現状では50年経過している橋は23橋、4%ということで、それについては全て安全性が認められているということでしたけれど、今後これが、50年過ぎた橋の割合がどんどん大きくなっていくと。資料では30年後には77%、約8割が50年以上たっている橋になってしまうと。非常に早いペースで古い橋が増えてくのかなあというふうに、この図を見ておりまして思うわけです。それを踏まえてですが、平成21年に策定した長寿命化修繕計画によって、計画的に取り組んでいくということですが、これだけ早いペースで古い橋が増えていくということに対して、この計画どおりにちゃんとやっていけば、それは適切に対応できると考えていいのかどうかということを確認したいと思います。

所管局 この長寿命化修繕計画を作るまでの橋の管理は、事後保全という形をとっており、これは、ある程度損傷が進んでから、多額の費用をかけて修繕するような方法ですが、これでは、先ほど説明したとおり、いろいろな問題が生じるので、橋りょうの点検を定期的に行い、損傷が発見された場合に早期に修繕を行っていきます。長寿命化修繕計画では、おおむね5年ごとに橋りょう点検を行い、損傷の程度が小さいうちに発見できるため、低コストで健全度を保つことができるということです。

劣化予測に基づき、補修時期を調整して計画的に修繕を行うことができるので、予算確保も含めて、継続性があるといえます。従って、橋りょうの維持管理を低コストで効率的にできると思っております。

行革本部 今のお話ですと、長寿命化の取り組みというのは、まず点検をしましょうと。全ての橋について点検をして、その結果修繕が必要なものがあたら補修の工事をする。点検をして、補修工事をするという取り組みによって進めてくってということ理解でよろしいですか。

所管局 はい、そのとおりです。

行革本部 そのときに、今のお話で、点検のペースについては、おおむね5年ごとに点検をしてくというお話がありました。本市の管理してる橋りょうは979橋、約1,000橋の橋があるということですので、これを5年ごとに全て点検していくとすると、1年当たり大体200橋ぐらいを点検していけば、5年で1,000橋になると、そういう考え方でよろしいでしょうか。

所管局 はい、そのとおりです。管理する全ての橋梁をおおむね5年ごとに点検する計画なので、毎年200橋程度の点検が必要となります。

行革本部 わかりました。事業概要説明書の76ページに成果欄、一番下にありますが、が点検、が補修工事の数が、3年分出ています。点検の数をみると、平成22年度が293、23年度が219、24年度が190。おおむね200橋ずつぐらいのペースできているので、これは今のお話のとおりかなというふうに思います。

もう1つ、補修工事のペースのほうも確認しておきたいのですが、この計画の中で、この補修工事のほうは、年間どれぐらいのペースでやっていくということを想定されてるのでしょうか。

所管局 点検の数の割には、補修工事の数が少ないように見受けられると思いますが、実

はこの修繕計画は、平成 21 年度に策定したものでございまして、平成 22 年度と 23 年度には、修繕を行うための設計業務が主な作業となっておりますため、工事まで行わない橋りょうがありました。今年度、平成 24 年度から、設計ができて、関係機関との協議が整った橋りょうの工事に着手し、計画として必要な橋りょうの修繕工事を行い、計画を軌道に乗せていきたいと考えているところです。

なお、これまで事後保全型の修繕であったため、計画の初期段階では、全ての管理橋りょうのうち、点検結果の状況が比較的悪かった橋を優先して修繕を行ったこともございまして、これも、今のところペースが合っていない原因となっております。

行革本部 そうすると、22 年度 23 年度辺りはまだ計画策定した直後で、まずはその設計業務というのがあって、その設計ができたものから工事をしていくということで、工事はもう少し後から本格的なペースにのっていき、そういう理解でよろしいですか。

所管局 はい、そのとおりです。

行革本部 そうすると、それが安定した頃というのは、年間当たり何橋ぐらいずつ工事をしていくという想定なのでしょうか。

所管局 橋梁の規模によりますが、今の計画では 10 橋から 20 橋を補修していきたいと考えております。

行革本部 平成 24 年度見込みの実績が、年間 5 橋ですので、これが 10 から 20 ということになると、まだかなりのペースアップをしなければいけないということになると思いますので、その辺はコストとの兼ね合いもあると思いますので、十分に検討しながら進めていただきたいというふうに思います。では、論点 2 についてはこれで論点 3 に。

行革本部 論点 3 は、時間がちょっとなくなってきてしまうので、要約してお話を聞きたいのですが、今後の計画の推進ということで、77 ページの現状の課題のところ、長寿命化修繕計画の実効性の確保、これをするために、計画の更新に取り組んでいかなければならないとあります。この計画を更新していかなければならない目的、内容、先ほどちょっとお話ありましたけど、皆さんにわかりやすく更新をしていく必要性についてお話をお願いします。

所管局 更新の必要性ですが、今まで申しあげました修繕計画につきましては、平成 21 年度に初めて作成したものでございまして、点検結果の蓄積が少ないことがございます。修繕時期を予測するための劣化予測式について、過去のデータがございませんので、他の類似した橋りょうの劣化予測事例を引用しています。実際の橋りょうの修繕時期と一致す

るように修繕計画を作成するためには、修繕の時期と内容を予測するための劣化予測を、現実に整合させる必要があります。劣化予測は、点検による劣化の進行度合いを把握することによって修繕時期の予測を行うものであるため、これまでの点検結果を反映し、劣化予測式の更新を行い、これにより、修繕計画の更新を行うものでありまして、点検を続けて行うことによって、予測を現実に近づけるといった目的で、継続的な更新が必要と考えております。

行革本部 そうすると、簡単に言いますと、今までは自分たちの実際に点検した結果じゃなくて、他の政令市に限らないけれど、他の自治体等の橋りょうの状況の事例をもらって、それに合わせていったけども、今後はさいたま市独自で点検をしてくわけだから、そこで実際に生のデータを基にきちとした改修計画ができるということですね。

時間もなくなりましたので、最後に土木部長がお見えですので、先ほどお話ししましたが、行革本部では、公共施設マネジメントを推進しております。これは、橋りょうや道路、上下水道等のインフラですね、こういうものも含めて、公共施設の老朽化に対応して、効果的効率的に管理を行っていかうという目的で取り組んでいます。その一環として、来年度までに、それぞれの分野別にアクションプランを作っていこうということで、この橋りょうに関しても、アクションプランを作っていく予定ですので、今お話あったようなことも含めて、今後どういうふうにマネジメントしていくか、着実な取り組みを行っていきたいと思います。お互いに協力しながらやらなきゃいけない部分もあります。土木部長、一言もし何かあれば、お願いしたいと思います。

所管局 それでは私から、この計画について、改めてお話ししたいと思いますけれど、この橋りょうのアセットマネジメントというのは、まず橋を延命化する、長く使っていきたい、という視点がまず第1点です。

それと、先ほど行革さんのほうでご紹介ありました、2007年にアメリカで落橋がありました。実はその前に、アメリカでは1980年代ぐらいから、落橋という事故があって、補修や、点検の必要性が叫ばれておりました。それで、日本の状況はどうかといいますと、ちょうど高度成長期に当たる時期で、たくさん橋を造ってきています。そんな状況がアメリカに比べて30年後、ちょうど2010年、今ぐらいですが、そういう時代に入ってきています。そのために、たくさんの橋を一気に造っていたものを、1度に架け替えることになると、非常に多くのお金がかかる。ということで、先ほどご説明しましたように、延命化も必要ですが、費用も平準化することが必要ということで、この2点の視点で計画を作っております。

技術論的にはいろいろありますが、橋自体が大きな部材を組み合わせて、連結させているとお考えになっていただければよいですね。いわゆる東京タワーも、大きな長い鉄の部材を鉄の板で上下を挟み、リベット打ちをして、強度を持たせています。橋も同じ様な構

造になります。ですから、わかりやすく言いますと、長い部材の鉄というのは、それこそ100年ももちます。もたない部分は、地震などでひずみが起こりやすい、連結したリベットの部分などになります。ですから、点検して補修するという視点は、そのような細かい、目に見えないところに発生した、亀裂などの損傷を、いかに早く発見するかということなのです。早く発見して早く対処すれば、部材その物は長くもつということです。ですから私どもは補修をしながら延命をしていく、そういった視点で考えておりました、どうしても部材の寿命が尽きるときには、架け替えになりますので、それを一度に集中させず、平準化するという視点で、アセットマネジメント計画をつくっております。

また、先ほど見直しの視点を議論されておりますが、このような70年も先の計画を、つい2、3年前のものと同じやり方で続けていくべきではないと、私は思っております。ですから、新しい情報が入れば、その都度見直して、新しいマネジメント計画に反映させることも必要と思っておりますので、今回の見直しについては、課長から話がありましたように、新たな情報が入ったことによる見直しということで、ご理解いただければ良いと思います。ありがとうございます。

コーディネーター はい、ありがとうございました。それでは、ただ今をもちまして、質疑は終了させていただきたいと思っております。今回の議論につきましては、延命化を図るために平準化して修繕を行っていくと。そのためには前倒ししなきゃならないってことが、議論のひとつだと思います。ご意見を、またシートのほうにご記入いただきたいと思います。

それでは、市民委員の皆さんのご意見ございましたら、挙手をお願いいたします。いかがでしょうか。はい、どうぞ。

市民委員 今の話ですと、大きい話が多いんですけど、小さい話の歩道橋というのは、どのようになっているのでしょうか。今使われない歩道橋も結構多いと思うんですけど、その辺はどうでしょうか。

所管局 歩道橋につきましては、学校の通学路に指定されている、大きな国道とか県道に架かっておりました、これらにつきましては、学生、生徒さんが多い時代に造った経緯がございます。その後、国のほうの方針も、横断歩道橋につきましては、基本的に利用者の減っているところは廃止するという方向で、指示をいただいております。今年度につきましても、木崎小学校の側の県道川口上尾線に架かっております歩道橋を、撤去しております。地元の生活として使う面もあると思っておりますが、同じ位置に横断歩道がある場合などには、撤去の方向で考えております。

市民委員 年間のチェックの件数、200橋ぐらいですか、その中には横断歩道橋も入っているんですね。

所管局 はい、入っております。

コーディネーター はい、続きまして何かご意見はございますでしょうか。ご意見でもご質問でも承ります。

市民委員 長寿命化ということ、コストの平準化ということで問題があるということで、今やっている取り組みというのは理解できました。私個人としては、修繕というと、現状機能の維持ということに主眼が置かれるかなと思うんですけど、どうしても震災などのことを考えると、機能を維持するだけでいいのか。極端な話、機能アップも考えてかなければならないとなったときに、補強して強くするということもありますし、場合によってはもう新しく建て替える。そうすれば、修繕という意味が変わってくるんですけど、そういったトータルで見たときに費用の考え方というのも変わってくると思うので、そういった意味でちょっと広い視点で考えていただければ、と。利用者としては、インフラというのは常に使うものですので、修繕費の問題もあるんですけど、それよりも機能として常に使えるのがベストですので、新しく作る、または修繕するっていう両方の面で検討していただければなと思います。

コーディネーター ありますか、何か。

所管局 私どもでご説明申しあげました計画は、補修に関することですが、今ご指摘の中にございます、大きな地震のときのことを踏まえまして、耐震補強も、同時に進めております。これは埼玉県の緊急輸送道路の橋りょうのうち、耐震補強対象となっている橋りょうが 25 橋ございます。これは平成 8 年より前の基準で建設された、橋長が 15m 以上の車道橋です。これにつきましては、工事完了をしているものが 10 橋ございます。2 橋が施工中で、今年度新たに 2 橋を着手する予定でございます。今後も年間 2 橋程度のペースで実施する予定です。

コーディネーター それでは時間の都合もありますので、意見シートは集めさせていただきながら、質問、ご意見等承りたいと思います。

市民委員 先ほどの歩道橋の件ですけれど、うち自治体のほうでそういう話をしたとき言われたのは、歩道橋をつくるときに近隣の人のはんこをもらったから、今度廃止するんだったら、近隣のはんこもらわないと廃止できないというふうに言われたんです。自治会並びにそういう地域辺りとのコミュニケーションができてないんじゃないかって気がちょっとしたんですけれど、いかがなんでしょう。

所管局 はんこが必要というのは、歩道橋を造る時に、当時の方針として、皆さんの同意を得るといふかたちでしょうか。賛成者の数を把握するために、そのような要望の形になったものと思いますが、今は、廃止の場合に、はんこがないと駄目ということはございません。行政と地元、学校関係の合意のもとで、今後お金をかけて維持管理していくのが良いのか、利用者が1日何人もいないがどうするか、など、総合的に判断させていただきますので、そのはんこがないと駄目だという話はございません。

コーディネーター その辺につきましては、また市民の皆さんのご意見も伺いながら、進めていただきたいと思います。

それでは、今度は市民モニターの皆さんのご意見も伺いたと思います、いかがでしょうか。

市民モニター これはここに入るかどうか、ちょっと分からないのですけれど、地下道というのは、この問題に入るんでしょうか。で、もし入るのであれば、これも対象になっているんでしょうか。

所管局 地下道といいますと、主に、旧浦和に多いのですが、鉄道をくぐる地下道が多数ございます。今回の計画の対象は橋ということで、河川、鉄道、もしくは高速道路をまたぐというような、橋を対象としています。地下道については、今回の修繕計画の対象としない、ということでございます。

市民モニター その件は今回は入らないということは、どこでどのように入るのでしょうか？

所管局 地下道は鉄道だけではなく、高速道路の下をくぐっている所もありますので、当然その上の部分の管理者がおります。たとえば、鉄道の真下の部分は、鉄道管理者が構造の管理者で、空間の管理者は市となります。高速道路も同じです。構造物と空間の部分の管理者が違うということもあって、現在は、事故が起きたとき、壊れたときに被害が大きいということで、270橋を対象として、修繕計画を策定して進めているという状況です。

コーディネーター はい、それでは一番前の方。

市民モニター ちょっとお話が出たかもしれないんですけど、補修のための点検をされて、それをもとに工事を行うというお話だったんですけど、工事を行うべき基準みたいなものがもしあって、それがわかりやすくご説明いただけるのであれば、教えてほしいのが1

つ。

それから、その優先順位をもって、先に工事をされてるんですよね、という確認が1つ。

それからあとは、今後軌道に乗ってくると1年に10橋から20橋ぐらい工事が入るといってお話だったんですが、単純に考えると、それは予算が2倍4倍にふくれあがる話だと思うんですが、それはきちんと予算が付くのですよねっていう質問です。

所管局 先ほどの私の説明の中で、詳細点検と簡易点検というものがあるとご説明申しあげました。今私どもで管理している979橋のうち、詳細点検につきましては215橋を対象としております。また、簡易点検対象につきましては764橋で、これらのうち270橋を、長寿命化修繕計画に基づいて管理する計画です。劣化曲線のグラフがパワーポイント(9P)の中にありましたが、左側の縦軸に「健全度」というのが1から5まであり、横軸が経過年数です。説明では省略したかと思いますが、この星印の健全度3以下まで劣化が進むと修繕を行う計画です。これを数式に置き換えた劣化予測式に基づき、優先順位も考慮して、修繕計画を策定しています。

最後に予算の話でございますが、「平準化」という言葉を何度も使わせていただきましたが、パワーポイント(P10)のグラフで、橋りょうごとのサイクルで修繕を行った場合の費用を積み上げたもの(オレンジのグラフ)はバラツキがございます。これを一定の費用、(ブルーのグラフ)にすることを平準化といいますが、予算につきましては、今の段階ではこの部分を年間7億5千万円という設定をしております。

所管局 若干補足をさせていただきたいと思います。皆さん方がご心配されているように、こういった橋をこれからいかに守って、いかに補修していくか、ということをご心配されてのご質問だと思います。計画を作るだけが私どもの役割ではなく、これを実行していかねければなりません。実行していくために、現在は初期の段階なので、設計などを行っているところから、予算的にはあまり大きくはなっていないのですが、今後この計画にのっとった予算の確保や、組織体制の見直しも含めて、私どもが一生懸命頑張る分野だと思っております。今後強力に、この計画に沿った体制固めをしていきたいと思っております。

コーディネーター どうもありがとうございました。それでは、先ほど市民委員の皆さんからいただいたご意見の一部を公表させていただきます。

まず、長寿命化管理対象としていないその他の橋梁の管理計画について、計画上、継続性を保持の上、必要に応じて適切に予算を確保して施工していただきたい。定期点検については、慎重に、的確に実施していただきたい。施工業者については、真に適切な業者を選定し、実行していただきたい。定期点検については、常に信頼度、実績のある学者等の意見を聴取したり、参加をさせたりして、実施していただきたい、というご意見。

続いて、「素人の目では橋の健全度を判断することが難しいと思います。安心して利用で

きるよう、健全度を公開していただきたいと思いました。』

続いて、「橋りょうの老朽化は、全国的に問題となっていると思うので、なるべく予算を平準化しながらの取り組みは賛成である。なるべく多くの橋を、計画的に取り組んでいただきたい。とともに、計画ありきではなく、修繕予定時期より前に危険となり得る橋梁は、前倒しして修繕していただきたい」というご意見をいただきました。

いずれにしても。市民の皆さんの安心安全を守るために、今後も実施していただきたいと思えます。以上で、意見の発表を終わらせていただきます。

それでは、これで橋梁アセットマネジメントについての審議は終了させていただきます。次のプログラムにつきましては、3時半から開始したいと思いますので、その間休憩の程よろしく願いいたします。それでは、ありがとうございました。

(了)