

平成30年度山口県公共事業評価委員会（第6回）審議概要

日時：平成31年2月14日（木）

場所：県庁10階 漁業調整委員会室

出席委員：三浦委員長、有近委員、有吉委員、小谷委員、進士委員、伊達委員、
船崎委員、古田委員、三輪委員

議事概要

◆説明及び審議

① 一般国道490号 絵堂萩道路 道路改築事業（番号 2-12）山口県事業【再評価】

＜事業説明及び審議＞

県）

配布資料(パワーポイント)により説明。

委員)

今回の事業のキーポイントは道路橋示方書の改定である。道路橋示方書というのは、橋の設計方法を定めているものであり、道路橋示方書の考え方に基づき、道路に加え、ダムなど、他の構造物を設計する際も、ほとんどこの示方書に則っており、土木構造物のバイブルのようなものである。

そして、何か大きな地震等がある度に改定があり、私が携わったのは、阪神淡路大震災で、ご存じのように、橋がどんどん落ちたこと等により、地震時の考え方を2段階にしている。L1というのがレベル1の地震で、橋が50年から100年供用している間に、何回か体験するような地震に対しては無傷で、機能を損なわないように設計するようになってきている。そして阪神淡路大震災や熊本地震のように、活断層で、何百年かに一回、場合によっては何千年に一回、非常に稀だが非常に強い地震に対しては、落橋を防ぎ、命はきちんと守るようになってきている。つまり、機能はなくなってもいいけれど、人命は守るように設計をするような考え方となっている。

今までは、許容応力度法で、単純に計算していたが、どこまで橋桁が耐えられるか、あるいはどこまで橋脚が耐えられるか、限界状態を考えて設計するように、大きな考え方の変更があった。道路橋示方書は法律みたいなもので、これに適合するよう設計しないとイケない。基本的には、だんだん品質が高くなるので、もちろん経済的な設計を行うことになっているが、一般的にはコストが高くなる傾向がある。

委員)

今後、コストが高くなってくると思うが、いろいろな公共事業が行われている中で、他の事業もバイブルが変われば、コストが高くなってくる。今まで、かかっていた工事費が少なくなることはありえないということか。何かあるごとに品質が上がるということは、公共事業を同時にやられていて、今行っている工事はわかるが、今後も事業費が高くなっていくことになるのか。

県)

言われるように、公共事業は厳しい状況である。この度、橋梁を調査して設計精度を上げたことにより事業費が高くなったが、全体的に考えて、この事業であれば、100万 m^3 の土が出る中で、それを現場内で流用することにより、残土を減らし、総合的にコストを抑える等を行っている。また、経済的に最適なルートも選定し、コストを抑えている。

委員)

今回、供用期間を100年と明確にしたというのは、今まで50年から100年と明確ではなかったものを100年はきちんと持つようにすると明記されていると思うが、それは適宜補修をして、ライフサイクルコストを抑えるという考え方が入っているということか。

県)

100年を規定した中には、ライフサイクルコストを勘案して、検討していくということが明記されている。

委員)

国土交通省が行っているが、コンパクト&ネットワークということで、いろんなところにルートを作るのは大変なので、出来るだけ人が住む所をコンパクトにまとめて、そこに道路や鉄道などのネットワークをきちんと整備するという考え方で進められている。

委員)

適宜補修して、長期間持たせるという考えで、維持管理費が4倍ぐらい増えているが、これに反映されているということか。

県)

近年橋梁の補修費が大きくなっている。そのあたりを加味し、維持管理費に見込んでいるため、今回維持管理費が高くなっている。

委員)

これからの公共事業について、維持管理費が従来より、増える可能性はあるのか。

県)

事業にもよるが、この事業に関しては、構造物、特に橋梁が割合的に多いため、橋梁の補修にかかる費用が多く、維持管理費が高くなっている。

委員)

橋梁が多い分、コストがかかるということか。

県)

そうである。

委員)

構造物等がなく、普通の道路だと、安くなったりするのか。

県)

その場合は、また少し違う傾向が見えてくると思う。

委員)

事業開始が平成26年で、示方書の改定が29年だが、すでに施工してしている基礎や、下部工等はあるのか。

県)

実際に施工した橋梁はある。これらについても、熊本地震を踏まえた改定道路橋示方書の趣旨を反映した設計となっている。

委員)

この事業では、当初から新しい示方書に対応できているということか。

県)

すべてに対応できているというわけではないが、熊本地震で起こった、斜面上の橋台の崩落を防ぐといった趣旨については、早い段階から道路橋示方書に組み込まれることがわかっていたため、この事業については、設計に反映できている。また、死荷重がプラスされることについての検討はしていない。今回の改定については、設計のやり方が変わったもので、改定前のもので設計したものであっても、安全性は確保されていると考えている。

委員)

1年ほど事業期間を延ばしている。金額ベースで、進捗率は22%だが、完成できるのか。東京オリンピックの影響で、業者が人手不足であるとか、そのような影響で、施工業者に影響があるのか懸念される

が、完成見込みは。

県)

全般的な傾向としては人材不足といった状況はあるが、この現場については、それが原因で工事が遅れている状況はなく、事業としては、予定どおり執行出来ているため、1年伸ばし、36年までには完成させたいと考えている。

委員)

細かいことだが、スライドの7ページの棒グラフは、倍増したように見えるが、これはごまかしのように見える。

県)

模式化したものであり、本来は波線が入る。

委員)

この道路は、何らかの災害時に、重要なネットワークを形成する道路であり、災害に強いと言うのが大事であるので、ネットワークとして100年持てるような整備が重要である。

現在、5年に1回全ての土木構造物を点検するようになっており、県も必死にやっていると思うし、悪いところがあれば、補修しているため、メンテナンス費用が必要となっているのは納得できる。

既存の橋等についても、100年供用するものとして補修していくということによいか。

県)

今から設計する橋は、改正した道路橋示方書に従い実施する。今まで設置した橋については、詳細設計等が完了しているもの等については、従来の設計で実施していく。

委員)

今供用している道路についても、100年供用するようになっていくのではないのか。今からやるものは100年供用できるようにして、これまでに供用しているものについては、50年というわけではいいわけではないので、維持管理をしていくのが大事ではないのかと思うので、検討してほしい。

県)

新しく作る橋は、最新の基準で100年供用するものとして設計するが、30年前、50年前に設計し、現在供用中の橋については、それなりの耐震性しかないが、できる限り長い期間供用できるよう、新しい基準に可能な限り適合するように、落橋防止装置を設置したりと、部分的ではあるが、耐震性能を持たずような形で整備を行っている。ただし、すべての橋を即時に対応できるわけではないので、緊急輸送道路等、災害時に物資を運搬したり、人が避難したりと、必ず必要になる道路等、確実に通ず道路と、それ以外の道路をしっかり区分し、優先順位をつけ、確実に整備を行うということで、改築事業とは別に、県民、市民を守るという形で行っている所である。

委員)

変更された設計基準に対応したり、資産的価値については、従来とは違った形で、色々努力されていると思うが、現在の費用対効果の算出形態では、そういった努力を無視した形で示される。

県として、道路や公共物は、公共的資産としてどのような評価をするのかという部分で、新たに努力した部分等を評価する指標を持ちえるのではないかと思う。また、近年は、道路にしろ何にしろ、メンテナンスの問題が大きな論点になっていると思うが、メンテナンスをどれだけ努力した、どれだけ資産的価値が県全体として向上したというような指標を明記し、県民の皆さんに示したらいいのではないか。

県)

30年、50年が経過した過去の公共物と、新たに作った公共物の耐用年数が異なることは確実にいえると思うが、費用対効果分析において、原単位についても、便益についても、そういったものを反映できるような統一的な指標ができていないのが現状である。

一方で、維持管理においては、長寿命化計画を策定し、公共物自体を資産として考えるアセットマネジメントという手法を取り入れ、全体資産を考えながら、どこに、どういった順番でやっていくのが効果的なのか等を考えるような維持管理の手法を導入している所である。

委員)

指標で示せないのであれば、資産的に向上しているということを、何かしらの形で示してほしい。

前回評価と比べ、便益が下がっているが、実際は違うということを説明したほうが良いのではないかと。

県)

今まで、費用対効果の便益を算出する手法を取ってきており、貨幣価値換算が難しいものも加味するような努力をしている所であり、委員会等でも何度もそういったお話をお聞きしている所であるが、なかなかその手法を見出せていないが、違う形で、県民の皆さんへ、自分たちのやっていることを PR、理解していただけるような努力は引き続き行っていきたいと考えている。

委員)

今回、資料がたくさんあり、具体的に、丁寧に説明いただいた印象を受けた。ただ、ボックスカルバート等の専門用語について、専門外の人がみるとわからないので、どういった構造でこんな効果がある等を一言説明いただければ、より理解が深まると思う。

他の委員さんも言っていたが、耐震性能の高い橋と、それに劣る橋があれば、何かが起こって壊れたりするのではないかと懸念があり、色々説明を受けたことで何とか理解できたが、一般人から見ると橋は橋としかわからないので、県の耐震補強の考え方や、優先順位を付けてやっている点等の説明を県民の皆さんへしっかり説明することで、納得していただけるのではないかと。

委員)

ボックスカルバートの件については、絵を入れる等で工夫してもらえると良い。また、便益の指標が 3 つ示されているが、時間が 5 分短縮するという効果は、計算上はこのくらいの値になるのかもしれないが、もっと効果があると思うので、違う評価の手法があると思う。

委員)

100 年持たせることができる橋は、架替が必要となるとすれば、100 年後になる。今までの古い基準での橋は、50 年くらいということになる。

スライドの 14 ページに道路・トンネル照明に LED 照明を採用し、LCC を低減とあるが、これは初期コストはかかるが、電球の取替えなどを含めた、ランニングコストが低減できるため、結果的にトータルで安くなるということだと思うが、橋についても、100 年、200 年のスパンで計算すれば、200 年間で架け替えの回数が 2 回となるか、4 回となるか等の計算を行い、実際にトータルでどのくらいのコストとなるか等を検討比較するという考え方もあると思う。

県)

橋梁形式の費用比較においては、50 年～100 年という期間で、費用比較をして、最適な橋種を選定するという設計を行っている。特に、長寿命化計画の策定にあたっては、今まで 50 年で更新していたものを 70 年に延ばす、長寿命化を行うというかたちで、費用を低減している。

建設費や維持管理費についても、初期コストだけでなく、ランニングコストを加味した LCC を考慮したかたちで、細かい設計の中で比較を行っている。今後も総事業費の決定にあたっては、そのあたりの観点をしっかり踏まえ、実施していく。