

社会資本の長寿命化計画における維持管理・更新について

1 検査の背景

(1) 社会資本の老朽化

我が国の国民生活、経済社会及び産業活動の基盤を形成する社会資本は、高度経済成長期以降に集中的に整備され、今後20年間で建設から50年以上経過する施設の割合が加速度的に高くなる状況となり、平成24年度と20年後の44年度とでその施設の割合を比較すると、道路橋は16%から65%に、河川管理施設は6%から47%に増大し、その他の施設についても同様の状況となると見込まれている。

(2) 社会資本整備重点計画の概要

国は、社会資本整備重点計画法に基づき、社会資本整備事業を重点的かつ効率的に推進するために道路、鉄道、空港、港湾、公園、下水道、河川、海岸各事業等について社会資本整備重点計画を策定している。同計画において、社会資本の維持管理については、損傷等に対して個別、事後的に対処する手法から、施設の状態を定期的に点検して診断を行い、異常が認められる際には致命的欠陥が発現する前に速やかに対策を講じ、社会資本の計画、設計から建設、維持管理、解体撤去、廃棄に至る過程で必要となる費用の総額であるライフサイクルコスト（以下「LCC」という。）の縮減を図る予防保全の考え方に立った、戦略的な維持管理・更新を実施していくことが必要であるとしている。そして、道路橋等の施設について、予防保全的な管理が必要な施設の補修対策の時期、内容等を記載した長寿命化計画の策定率等の指標を設定している。

(3) 国土交通省等における取組

国土交通省は、25年3月に、社会資本の維持管理・更新に関し当面講ずべき措置として、今後3か年にトータルコスト（「LCC」と同義。）の縮減や予算の平準化に寄与する長寿命化計画策定の推進等を図り、また、将来的に施設ごとの損傷状況等を踏まえた維持管理費の推計等に活用するために維持管理・更新に係る情報の整備を行うなどとしている。

また、国土交通省を含むインフラ老朽化対策の推進に関する関係省庁連絡会議は、同年11月に、国民の安全及び安心を確保し、中長期的な維持管理、更新等に係るトータルコストの縮減や予算の平準化等のために国や地方公共団体等が管理する社会資本を対象にインフラ長寿命化基本計画を策定しており、その中で、施設諸元、修繕及び更新の履歴、維持管理等に係る情報について、収集して蓄積し、さらにそれらを分析し利活用するとともに、国民に発信し共有することに取り組むこととしている。

2 検査の着眼点

社会資本整備重点計画で長寿命化計画の策定率等が指標として掲げられている道路橋、港湾施設、公園施設、下水道施設（^{きよ}管渠を含む。）、河川構造物の各施設について、次の点に着眼して検査した。

ア 各事業主体における長寿命化計画の策定及び公表の状況はどのようになっているか。

イ 各事業主体はLCC及び^(注)LCCの縮減額をどのような方法で算定しているか。

ウ 各事業主体は補修等を長寿命化計画に沿って実施しているか、また、計画に沿って実施していなかった場合、LCCの縮減額や予算の平準化にどのように影響するか。

エ 各事業主体において、LCC及びLCCの縮減額の算定に資する情報が蓄積されているか。

（注） LCCの縮減額 施設の損傷に対し個別、事後的に対処する補修等に係る費用（以下「事後保全的費用」という。）から、損傷が軽微である早期段階に実施する予防的な補修等に係る費用（以下「予防保全的費用」という。）を差し引くなどして算定される額

3 検査の状況

(1) 長寿命化計画の策定、公表等の状況

ア 長寿命化計画の策定状況

事業主体は、長寿命化計画の策定に当たって、施設を点検し、健全度を把握し、補修等の優先度を決定している。そして、今後の補修等の実施予定等を示した修繕工程表を作成し、それによって補修等を実施するとともに、点検、補修等の結果により、修繕工程表を適宜見直すこととしている。

長寿命化計画の策定状況についてみると、同計画を策定した延べ873事業主体が策定の対象としている162,459施設のうち25年度末時点で同計画が策定されていたのは139,113施設となっていた。

イ LCC等の算定、公表等の状況

(ア) LCC及びLCCの縮減額の算定並びにこれらの公表の状況

長寿命化計画を策定していた873事業主体のうち、801事業主体でLCCを、784事業主体でLCCの縮減額をそれぞれ試算しており、このうち、地方公共団体においては、それぞれ798事業主体及び782事業主体で算定していた。一方、地方整備局及び事務所においては、公園事業を除き、補修費用等に関して十分な知見が集積されていないなどとして、いずれも算定していなかった。

LCC及びLCCの縮減額の算定結果の公表についてみると、道路事業は公表している事業主体が多くなっている一方で、その他の事業はほとんど公表されていない状況となっていた。

(イ) 点検の実施及び修繕工程表の作成並びにこれらの公表の状況

各事業主体における施設の点検の実施状況及び修繕工程表の作成状況についてみると、ほとんどの事業主体において点検が実施され、修繕工程表が作成されていた。次に、これらの公表の状況についてみると、道路事業においては、地方整備局は、道路橋に対する住民等の信頼を確保することなどを目的としていずれも公表していたが、地方公共団体は、点検結果については46.0%、修繕工程表については31.4%の事業主体が公表しているにとどまっていた。また、その他の事業においては、ほとんど公表されていない状況となっていた。

以上のとおり、直轄事業を中心にLCC及びLCCの縮減額を算定していない事業主体が見受けられ、また、港湾、公園、下水道、河川各事業において、LCC、LCCの縮減額、点検結果及び修繕工程表を公表していない事業主体が多く見受けられた。

(2) LCC及びLCCの縮減額の算定方法等

ア LCC及びLCCの縮減額の算定方法及び算定の状況

国土交通省は、港湾、公園、下水道各事業において、LCCの算定方法について手引等を作成して基本的な考え方を示しているが、道路、河川両事業については、上記のような手引等を作成していないことから、各事業主体はLCC及びLCCの縮減額の算定方法を独自に定めている。

LCC及びLCCの縮減額の算定に当たり、将来の価値を現在の価値に換算するための社会的割引率の適用状況についてみると、港湾事業においては、手引等に社会的割引率の具体的な取扱いについては示しておらず、公園事業においては、算出方法の複雑化を回避し長寿命化計画の策定を促進するために社会的割引率を適用しないとしていることなどから、各事業主体は、道路、河川両事業も含め、社会的割引率を適用していなかった。一方、下水道事業においては、手引等により、LCCの縮減額の算定については、社会的割引率（4%）を適用することとしていて、各

事業主体は、当該手引等に基づき、社会的割引率を適用してＬＣＣの縮減額を減額して算定していた。

イ 道路事業及び河川事業におけるＬＣＣの縮減額の算定状況

ＬＣＣ及びＬＣＣの縮減額の算定方法について、手引等により明確に示していない道路、河川両事業の地方公共団体におけるＬＣＣの縮減額算定状況についてみたところ次のとおりとなっていた。

道路事業については、事後保全的費用を算出する際に、橋りょうの架け替え費用を計上している事業主体と、耐用年数にかかわらず補修等により橋りょうを維持できるとして架け替え費用を計上していない事業主体との、事後保全的費用に対するＬＣＣの縮減額の割合（以下「縮減率」という。）を比較すると、前者の平均は65.8%であるのに対して、後者の平均は40.2%となっており、両者に大きな開差が生じていた。また、河川事業については、事後保全的費用を、原則として施設の全面改築を行わないとして算定する場合と、耐用年数に達したら施設の全面改築を行うとして算定する場合があり、前者より後者の方が縮減率が大きくなっていた。

以上のとおり、道路、河川両事業では手引等によりＬＣＣ算定の基本的な考え方が示されておらず、また、手引等において社会的割引率の適用についての取扱いが明確になっていないことなどから、事業主体によってＬＣＣ及びＬＣＣの縮減額の算定方法が区々となっている状況が見受けられた。

(3) 長寿命化計画と補修等の実施状況等

ア 修繕工程表に沿った補修等の実施状況等

(ア) 修繕工程表と補修等の実施状況

25年度までに修繕工程表により補修等が計画されていた施設を対象として、計画した施設数に対する補修等が着手された施設数の割合（以下「実施率」という。）についてみると、地方公共団体については、32.9%の事業主体において実施率が50%未満となっていた。そして、その理由についてみると、補修等のために確保できた予算額が計画額を下回ったためとする事業主体が大半を占めており、この中には国庫補助制度があったとしても事業主体が負担する予算額が不足しているためとする事業主体が多く見受けられた。

(イ) 修繕工程表に沿った補修等が実施できなかった場合のＬＣＣへの影響

道路事業については、橋りょうが劣化し健全度が低下した場合に、健全度を一定の水準に引き上げるための補修等を行うことになるが、その際に劣化状況に応じた補修等の単価を事業主体が設定している場合があり、この単価は健全度が低くなるほど高くなる傾向がみられた。そのため、補修等が計画よりも後に実施されることとなった場合には、経年劣化により健全度が低下して、補修等の費用が増大し、その結果、ＬＣＣも増大する可能性がある。また、下水道事業の管渠についても、補修等の時期が計画よりも後に実施せざるを得なくなる場合、劣化に伴う工法の変更により、ＬＣＣの単年度当たりの額が増大する可能性がある。

イ 予算の平準化と今後の補修等の実施

道路事業における事業主体のうち、予算を平準化し、将来の予算制約条件も考慮していて、かつ、長寿命化計画策定後既に3年以上経過しているのに実施率が50%未満となっているなどの事業主体が、8事業主体見受けられた。そこで、これらの8事業主体について、26年度以降の修繕工程表の計画額と25年度までの実績額を基に、今後、実績額と同水準で補修等の費用が推移すると想

定し、計画額に対して不足する額を本院で推計したところ、その累計額は計29億余円となった。

ウ 長寿命化計画の見直しの状況等

(ア) 点検結果の長寿命化計画の見直しへの反映状況

修繕工程表を見直したことのあつた127事業主体の中には、点検結果を速やかに反映させるために、毎年度、補修等実施予定の橋りょう及び実施予定年度を見直している事業主体も見受けられた。

(イ) 補修等の実施が遅れた場合の修繕工程表の見直しの状況

修繕工程表に沿った補修等が実施できなかった場合には、施設の健全度は経年劣化、疲労等により変化していることから、適時適切な修繕工程表の見直しが必要となる。そこで、実施率が50%未満の170事業主体のうち、修繕工程表の対策初年度が23年度以前であり、かつ、24、25両年度に修繕工程表の見直しを実施していない38事業主体の見直し方針についてみたところ、随時見直したいとする事業主体が15事業主体見受けられたが、点検サイクル等の一定期間終了後に見直したいとする事業主体も18事業主体見受けられた。

以上のとおり、主に地方公共団体で、施設の補修等が修繕工程表に沿って実施されていなかったり、補修等の実績額が計画額を大幅に下回って今後も計画的に補修等が実施できなくなるおそれが生じていたり、修繕工程表が見直されていなかったりしている事業主体が見受けられた。

(4) 今後のLCCの算定等に資する補修等の履歴の記録状況

補修等の費用については、劣化の進行が地域環境、利用頻度等及び個々の施設の特性に影響されることが考えられることから、各事業主体において、施設ごとの補修等の内容及び費用の履歴の記録状況についてみたところ、868事業主体のうち、維持管理のためのシステムや維持管理の状況を記した台帳等を用いて記録していたのは344事業主体となっており、残りの524事業主体は契約書等で確認できるとして記録していない状況となっていた。また、補修等の内容及び費用の履歴を記録している上記の344事業主体において、補修等の内容に応じた費用の記録を行っているか、記録内容から当該費用が把握可能かなどについてみると、複数の事業主体が補修履歴を入力し保存するシステムを共同で運用して、部材単位等で、実施した補修等ごとに費用の履歴を記録して、LCCの見直しや検証に資するための取組を行っている事業主体が見受けられた一方、記録内容から、部材単位等で健全度ごとの単価を算出するのは困難であるとしている事業主体が大半であった。

以上のとおり、直轄事業、交付金等事業共に、LCCの算定や算定したLCCの検証に資することができるよう、施設の補修等の内容及び費用の履歴の記録についての情報の蓄積が十分に行われていない状況が見受けられた。

4 本院の所見

国土交通省において、引き続き次の点について留意しながら、社会資本の的確な維持管理・更新に取り組んでいく必要がある。

ア 各事業主体が、可能な限り、LCC及びLCCの縮減額の算定に取り組むとともに、施設の健全度や今後の修繕工程表と併せて公表するよう支援、助言等を行う。

イ 補修費用等に関する知見の集積を踏まえ、LCC及びLCCの縮減額の算定方法等についての基本的な考え方が明確になっていない事業についてはその明確化に取り組むとともに、各事業においてより精度の高い算定方法の検討に引き続き取り組む。

ウ 各事業主体が、実効性のある計画を策定して修繕工程表に沿った補修等を実施したり、予算の制

約に応じて、補修等の内容、優先順位等の見直しを適時適切に実施したりするよう支援、助言等を行う。

エ 各事業主体が、L C C 及び L C C の縮減額の算定の精度を向上させるために、補修等の内容や費用の履歴についての情報の蓄積を適切に行うよう支援、助言等を行う。

本院としては、社会資本のうち老朽化する施設の割合が今後加速度的に高くなっていくことから、長寿命化計画の策定及び見直しの状況やこれに基づく補修等が適時適切に実施されているかなどについて引き続き注視していくこととする。