

# 大阪府における アセットマネジメントの取り組み

大阪府都市整備部交通道路室 道路環境課長 **坂本 幸三**  
さかもと こうぞう

## 1 はじめに

戦後の高度成長期、大阪においては特に1970年の大阪万博等を契機に、大量の社会資本が整備されてきた。それから40年が経過した今、まもなく一斉に考えられてきた耐用年数を越え、更新時期を迎えようとしている。

このため、構造物の維持管理についてライフサイクルコスト（LCC）を考慮し、適切な時期に施設の維持補修を行って耐用年数を延ばし、施設更新費の平準化を図るなど、これまで以上に計画的な維持管理を推進していくことが喫緊の課題となっている。

こうしたことから大阪府においても、以下に示すように、道路施設を中心にアセットマネジメントの導入について検討を行っている。

## 2 これまでの道路施設における取り組み

### (1) アセットマネジメント検討の経緯

大阪府では、厳しい財政状況の中で、大量更新時代の到来に備えるため、従来型の維持管理からの脱却を目指し、「土木部維持管理計画（案）」を

平成13年3月に策定した（注：土木部は平成18年4月より都市整備部に改編）。

この計画（案）は、維持管理に対する意識の向上を大きな柱とし、「建設から維持管理に至るLCCの考え方の導入」「維持管理目標水準の提示」など、今後の取り組み方針を示したものであるが、定性的な表現に止まった部分が多く、将来の予算計画や目標水準への到達方策など、定量的な根拠に裏付けされた具体的な保全計画を示すことができなかった。

これは、技術的データや情報の不足によるものであったため、将来の維持管理費あるいは更新費がどの程度必要なのか、将来の全体像を把握しないことには具体的な保全計画の策定につながらないと考え、限られたデータに基づき、まずは道路施設に関して、アセットマネジメント手法の導入による将来予測について、平成14年度に検討を行った。

### (2) 検討の概要

まず、検討の対象施設としては、道路施設のうち、15m以上の橋梁、舗装等とした。検討に際しては、構造物の内容・数量、整備時期、補修履歴等についてデータベース化を行うとともに、定期点検結果に基づき、健全度の数値評価を行った。例えば、橋梁については、15m以上の全橋

梁について点検を実施し、損傷度に応じて5段階の評価を行っている。

これらの健全度評価に基づき、構造物の部材等ごとに劣化予測を行った。例として、平成11年および14年に実施した橋梁定期点検データ等から得られた塗装の劣化曲線を図1に示す。

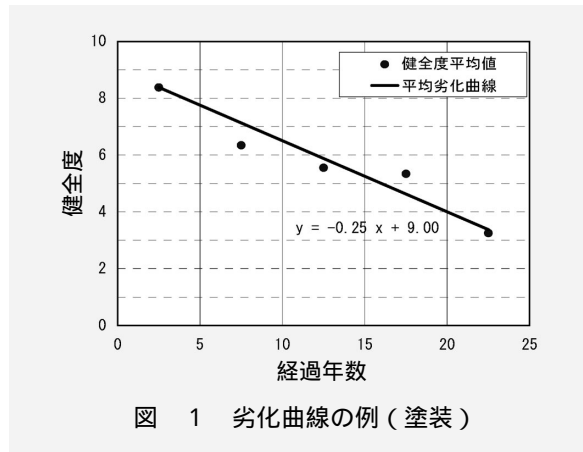


図1 劣化曲線の例（塗装）

構造物の各部材について、健全度の段階ごとに標準的な補修工法とその単価を設定した。

トータルコストを経年ごとに算出し、施設ごとに一定期間内（今回は50年間）の合計値（=LCC）が最小となる最適補修時期を選定した。

予算については、通常各年度の制約があることから、LCC最小化を基本としつつ、予算制約下での達成可能な管理水準を検討した。

こうした検討により、将来にわたって現状の維持管理予算レベル（平成14年度の76億円）で推移した場合の試算結果を図2に示す。このパターンでは、施設の平均健全度は徐々に低下し、約15年後から、健全度が保たれずに供用制限・供用停止に至る施設が急増する。

このため、現状の予算レベルから段階的に予算を増加させ、施設の継続的な供用が可能な健全度を保つために必要な予算水準を試算した例を図3に示す。このパターンでは、現状から一定規模で維持管理費を増加させることにより、将来的に施設の健全度を維持し大規模な施設更新費の発生を回避できる。

以上のように、データがあれば将来の維持管理投資パターンとサービスレベルの関係を定量的に

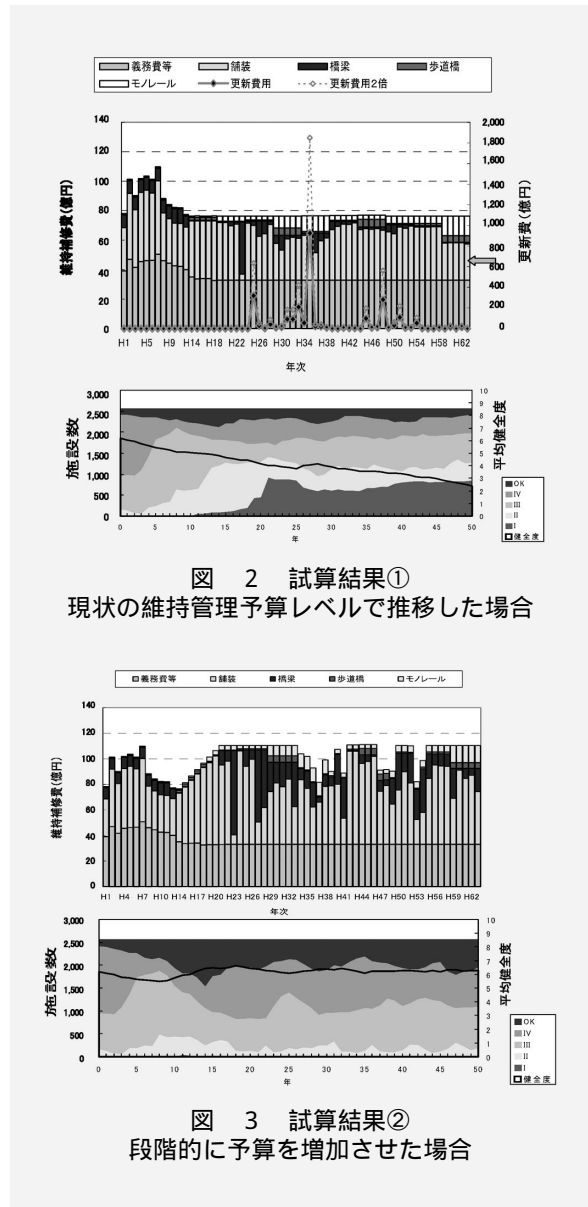


図2 試算結果①  
現状の維持管理予算レベルで推移した場合

図3 試算結果②  
段階的に予算を増加させた場合

把握できることがわかった。

### (3) アセットマネジメント導入の効果

アセットマネジメントの導入により、投資パターンとサービスレベルのシミュレーションを行うことで、次のような効果が期待できる。

#### ① 安全で効率的な構造物管理

道路管理者として、自らの管理施設の将来像を把握することにより、施設の耐用年数を延ばしLCCの低減を図るなど、効率的な維持管理を行うとともに、劣化予測等により施設の安全性を確保することが可能となる。

#### ② 維持管理計画・予算計画の立案支援

維持管理水準と投資額との関係を明確化することにより、維持管理計画の立案、必要予算額の検討等を支援する。

③ アカウンタビリティの向上

どういう投資をすればどのような住民サービスにつながるかなど、達成目標とする維持管理水準と維持管理施策、必要投資額について数値的根拠により説明することができ、維持管理の必要性に対する住民の合意形成に寄与する。

(4) これまでの検討における課題

これまで行った検討成果では、限られたデータに基づいた試算であるため、劣化予測の精度、数々の仮定条件、シミュレーションの再現性など多くの課題がある。将来予測を信頼性があり実用に耐えられるものとするためには、施設に関する基本データの整備や点検結果・補修履歴などの蓄積と、劣化予測など技術的な知見を深めることが必要である。

また、路線の性格・重要度等を適正に評価し、これに応じた維持管理（サービス）水準のあり方について検討していくことも必要である。

こうしたことから、以下に示すとおり、データ蓄積を図るための体制づくりや、重点化を図り優先順位を定めた計画の検討を行っている。

**3 現在の取り組み状況**

(1) アクションプログラムの策定

アセットマネジメントの導入に当たっては、点検の実施、データの蓄積、個々の施設ごとの最適補修時期の検討、ライフサイクルコスト縮減方策の検討等、現場における実務も含め、継続的に取り組む体制づくりが必要である。

こうしたことから、職員のための行動指針である「維持管理アクションプログラム（案）」を平成17年3月に策定した。このプログラムでは、限られた予算・人員の下で、選択と集中、創意工夫や創造性を最大限に発揮し、これまでの対症療法

的な維持管理から目標管理型の維持管理へと転換することを基本とし、PDCA サイクル（図 4）を回しながら、毎年検証するしくみを定めている。

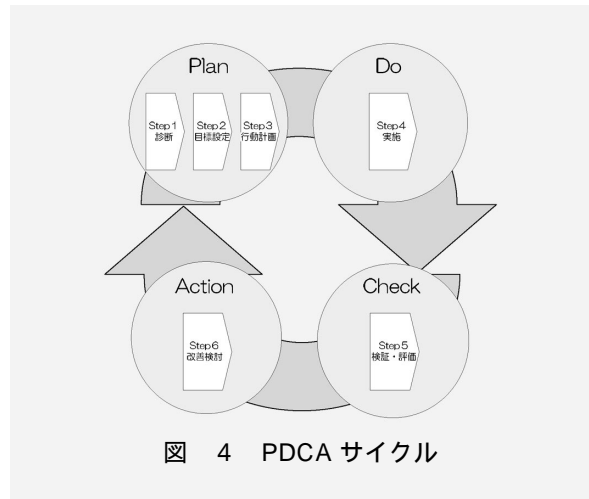


図 4 PDCA サイクル

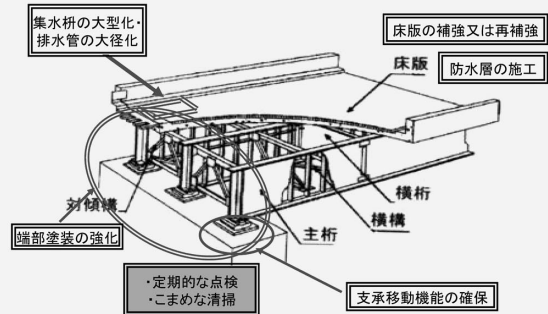
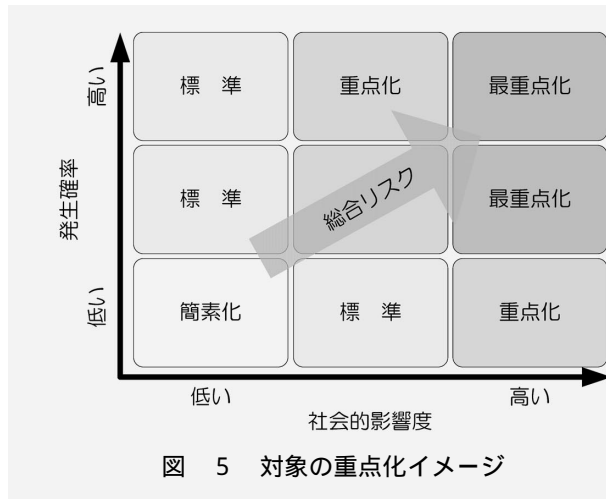
当面の3カ年については、緊急性の高い施設の補修を実施するとともに、精度の高い劣化予測が可能となるよう、主要な橋梁については2巡目の点検を完了するなど点検データを蓄積することとしている。

(2) 計画的な維持管理を推進する組織体制の構築

マネジメント推進の体制づくりとしては、メンテナンスマネジメント委員会を新たに設立し、都市整備部長をトップに本庁および各土木事務所職員、建設担当課職員も含め、職員間で維持管理目標や行動計画の共有化を図っている。また、各事務所に計画補修グループを新設するなど、計画的な維持管理を推進するための組織強化をあわせて行っている。

(3) 建設 CALS システムを活用したデータの蓄積

大阪府では、平成14年4月に策定した「大阪府建設 CALS/EC アクションプラン」に基づき、調査、設計、施工から維持管理にわたるライフサイクル全般について、建設 CALS システムの構築による情報活用、業務の効率化等に取り組んで



おり、平成18年4月よりシステムの一部運用を開始している。道路台帳等の施設諸元はもとより、補修履歴、点検結果、さらには住民からの苦情要望とその対応に至るまで、本システムの台帳管理サブシステムや維持管理サブシステムを活用し、データの蓄積を順次行っているところである。

(4) 中期保全計画の策定

これまで蓄積されたデータを活用し平成19年度末を目途に中期保全計画を策定予定である。

本計画においては、選択と集中を図り府民への影響度や施設の重要度、損傷の程度などのリスクを考慮し総合的に評価を行うことにより、路線の重点化、補修対象の重点化(例、図 5, 6)などを行い効率的な維持管理に努めていくこととしている。

中期保全計画で対象とする施設は、あらゆる社会基盤施設に及ぶが、すべての施設について橋梁や舗装で行ったように劣化予測を行い最適補修時期を見極めるものとは限らない。一定の管理水準を定め、経常的に考慮するもの(清掃電気代など)、耐用年数が定められており、安全確保のためには更新が必要となるもの(設備関係など)、リスクの発生確率・大きさや社会的影響度に応じて対策の優先順位を判断するもの(河川施設など)等、管理施設の性格に応じ、どのような保全

手法が望ましいか検討を行っていく。

## 4 おわりに

アセットマネジメントへの取り組みは全国に広がっている。実現に向けての課題は多いが、データ蓄積、各種の体制づくりなど、実施可能なものから一歩ずつ実施していくことが必要であると考えている。

アセットマネジメントにかかる種々の課題解決には、一自治体だけで取り組むことは難しい。このため、道路を中心にアセットマネジメントに先進的に取り組む自治体が集まり、「アセットマネジメント担当者会議」を設立、現在は大阪府が事務局を務め、情報交換を行っている。昨年11月には、全都道府県・政令市の約9割が参加し、初めての全国会議が開催され、また本年7月にも静岡県において幹事会を開催し、活発な情報・意見交換を実施した。

この広がりを活かして、今後、市町村を含めより多くの自治体と連携を図り、情報共有による効率的な検討を行うとともに、維持管理の必要性を社会に対してアピールできるよう取り組んでいきたい。