

公園施設長寿命化計画に関する考察

西田 宏

都市計画部門 ランドスケープグループ 次長(RCCM 造園部門)
E-mail: nishida@shinnihon-cst.co.jp



酒井 陽介

都市計画部門 ランドスケープグループ (一級土木施工管理技士)
E-mail: y.sakai@shinnihon-cst.co.jp



Key Words : 公園施設長寿命化計画、ストックマネジメント、健全度、劣化予測、地域密着型

1. はじめに

高度経済成長期より急速に整備が進んだ都市公園は現在、全国に約 10 万箇所存在し、そのうち設置から 30 年を経過したものは約 4 割あり、10 年後には約 6 割に達する見込みとなっている。このように、公園の老朽化が進む状況の下、安全・安心を確保し、計画的かつ適切な施設の維持管理を行っていくために、ライフサイクルコスト（以下、LCC）の縮減等を図るストックマネジメントの取り組みが必要となっている。これを受けて、国土交通省では平成 21 年度より公園施設長寿命化計画の策定を推進しているところである。

ここでは、富山県内において長寿命化計画を策定している自治体が未だ少ない中で、弊社が小矢部市の 2 公園を対象として策定した公園施設長寿命化計画について紹介する。

2. 公園施設長寿命化計画について

(1) 公園施設長寿命化計画の概要

公園施設長寿命化計画の概要は以下の通りである。

計画期間：概ね 10 年以上

対象施設：植栽及び占用物件を除く全ての公園施設

策定目的：公園施設の戦略的な維持管理方針や長寿命化対策を明確にすることによる、維持管理費の縮減及び平準化

(2) 計画策定の流れ

公園施設長寿命化計画の策定において定める内容は、図-1 に示すように、大きく 3 つで構成さ

れる。以下、計画において主要な部分をなす図中赤枠の項目について概説し、今回行った調査や計画手法について述べる。

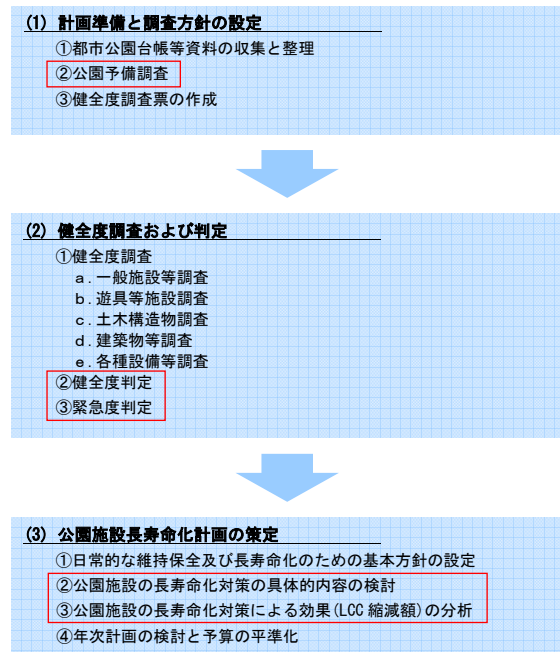


図-1 公園施設長寿命化計画策定の流れ

(3) 概説

1) 公園予備調査

公園予備調査では、収集した都市公園台帳等の既存資料と現地状況との整合性の確認及び基礎データの整理を行う。対象公園はいずれも設置から相当年数が経過しており、既存資料の更新もなされていない状況にあったため、現地では既に無い施設や新規に設置されている施設などが多く見られた。このため、調査結果の整理にあたっては、公園を自然環境や施設形態に応じてゾーニングし、ゾーンごとに取りまとめを行うことによって施設情報をより明確に把握できるようにした。

2) 健全度と緊急度判定

遊具を除く公園施設の健全度の判定手法はマニュアル等で確立されておらず、策定主体独自の判断に委ねられている。そこで、ここでは施設各部位の健全度評価に応じた健全度係数と部位間の重み係数を用いて算出する健全度指数：PHIにより健全度を数値化し、施設の総合的な健全度を定量的に決定することで判定の客観性を高めた。また、健全度判定で「C」と判定された施設に対して設定する重要度は、健全度判定の考え方と同様に、重要度指数：PPIを算出することで決定した。これら判定結果に基づいて公園施設の改築・更新に対する緊急度を設定した。緊急度の判定フローは図-2に示す通りである。

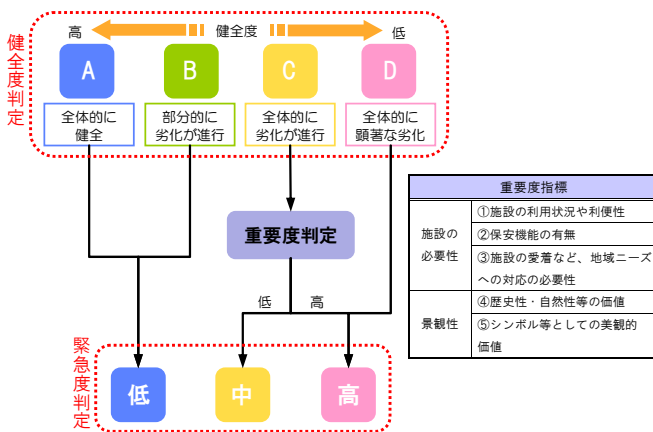


図-2 緊急度判定フロー

3) 長寿命化対策の検討

予防保全型管理施設（長寿命化対策を施す施設）における長寿命化対策は、初期対策と二次対策の2つを設定した。初期対策は、施設の健全度に応じた工法を選定するもので、現状を踏まえた対策である。二次対策は、長寿命化のために継続的に一定期間で施す対策である。この2つを設定することで、個々の施設状態に即したより適正で実践的な長寿命化計画とすることができた。

4) LCC 縮減効果の分析と年次計画の作成

LCC 縮減効果の分析と年次計画の作成は、自社開発の公園施設長寿命化計画支援システムを用いて行った。これにより、単年度予算を設定・入力するだけで自動的に複雑な平準化のシミュレーションが行え、LCC が最小値となる最適な改修・更新シナリオを容易に設定することができた。

(4) 長寿命化計画の効果

今回対象とした2公園では、長寿命化対策を実

施することで単年度あたりのLCCが約20%縮減されるという結果が得られ、長寿命化計画の有用性が認められた。

3. 今後の課題と考察

(1) 施設の使用見込期間

公園施設には、「国土交通省所轄補助金等交付規則」等で定められている処分制限期間を大きく越えて使用されているものが多数存在する。そのため、本計画では調査結果で得られたデータと照らし合わせながら施設の実耐用年数（使用見込期間）を便宜的に設定した。しかし、より実態に近い使用見込期間とするためには、経過年と健全度調査結果との関係を統計的に解析し、それにより得られる劣化予測のモデル式を用いて設定することが望ましい。今回は、同種の公園施設が統計処理を行えるほど多くなく、このモデル式を構築することは困難であった。今後はサンプル数を蓄積することでこの実現を目指したい。

(2) 建築物の取り扱い

今回の対象公園においては特に、予防保全型管理とする公園一般施設が少なく、建築物の占める費用割合が大きかったため、それら2つを一体的に評価すると適正な年次計画とならないことが懸念された。具体的には、大規模な建築物の修繕を行うことにより、公園一般施設の対策が相当年先送りされることなどが考えられた。そのため、両者を区分して個別の年次計画を立案し、それらを組合せる手法を用いた。しかしながら、対象公園を段階的に拡充するなど柔軟な取組みが求められている公園施設長寿命化計画においては、計画の更新・見直しが随時必要となる。このことを見据えて、公園一般施設と建築物の一元的管理に対応した長寿命化計画の策定手法を確立していく必要がある。

4. おわりに

公園施設長寿命化計画の策定と併せて、地域住民など公園利用者が維持管理へ参画できるようなプログラムを積極的に取り入れた地域密着型の公園施設管理・運営を目指すことがさらなる「公園」の長寿命化につながると考えられ、今後の展望として取り組んでいきたい。