

参考資料

1	見直しの背景	P1
2	計画の概要	P2
3	計画の策定	P3 ~P13

1 見直しの背景

「小樽市公園施設長寿命化計画」は平成25年度(2013年度)に策定し、計画期間を平成25年度(2013年度)から令和4年度(2022年度)までの10年間とし、公園施設の維持管理や更新を進めてきましたが、市民の安全・安心な公園利用を図るためには、継続して既存公園施設の機能を維持する必要があります。

本計画は「小樽市公共施設等総合管理計画（平成28年12月）」や「第2次小樽市緑の基本計画（令和5年3月予定）」の個別施設計画として位置付けられており、次期計画の策定に当たっては関連計画との整合を図り、現計画と同様に公園利用者の安全確保及びライフサイクルコスト※縮減の観点から、公園施設の適切な修繕や更新、計画的な長寿命化対策などへの取組を推進することを目的に策定するものであります。

※ライフサイクルコスト：施設の建設から、維持管理、修繕、解体処分までの全期間に要する費用

2 計画の概要

公園施設長寿命化計画の概要を以下のとおりに示します。

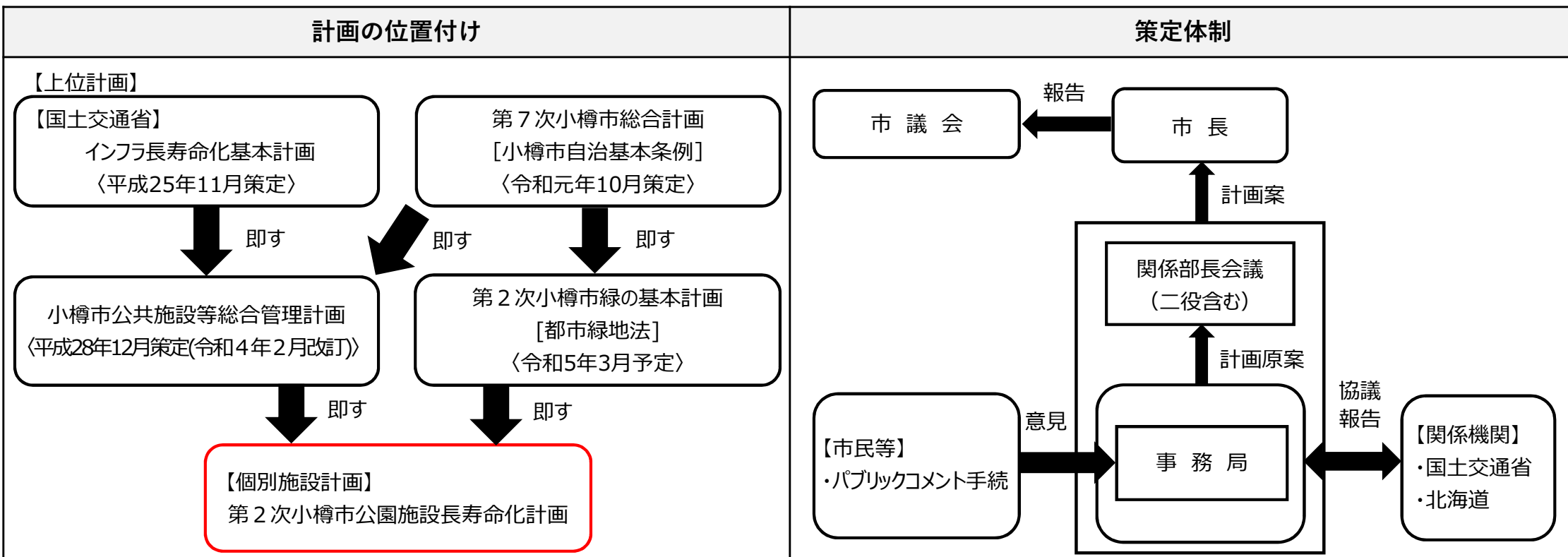
○公園施設長寿命化計画とは

国土交通省都市局公園緑地・景観課が策定した**公園施設長寿命化計画策定指針(案)【改訂版】**に基づき、地方公共団体における公園施設の計画的な維持管理の方針を明確化するとともに、施設ごとに、管理方針、長寿命化対策の予定時期・内容などを、最も低廉なコストで実施できるよう整理することを目的とした計画です。

○公園施設長寿命化計画に定める事項

公園施設長寿命化計画策定指針(案)【改訂版】により、計画に記載する事項は以下のとおりです。

- ・都市公園整備状況等の基礎的事項
- ・公園施設の維持管理に関する基本方針
- ・公園ごとに整理した長寿命化対策を行う施設及び年次計画の一覧
- ・公園施設ごとに整理した維持管理や補修の内容、年度ごとの対策内容の一覧



3 計画の策定

長寿命化計画策定の手順

公園施設長寿命化計画の策定は「公園施設長寿命化計画策定指針(案)【改訂版】」に基づいて進めます。

実施年度	作業事項	実施内容
令和3年度	① 予備調査 (P4)	現地調査や都市公園台帳等を基に、対象とする公園施設について、実際の設置状況や利用状況、劣化や損傷の状況を把握し、以下の(1)(2)に分類する。 (1)事後保全型管理を行う施設 求められる機能が確保できないと判断された時点で、撤去または更新を行う施設 (2)予防保全型管理を行う候補施設 公園施設の機能保全に支障となる劣化や損傷を未然に防止しながら長持ちさせるべき施設
	② 健全度調査及び健全度・緊急度判定 (P5・6)	公園施設ごとに専門的な技術力を有するものが、構造部材・消耗材の劣化や損傷の状況を目視等により調査を実施し、その後調査で得られた情報を基に公園施設の補修、もしくは更新の必要性について総合的な判定を行う。健全度の判定は、「A・B・C・D」の4段階で評価し、施設の補修、もしくは更新に対する緊急度の判定を「高・中・低」の3段階で評価する。
令和4年度	③ 計画の策定 (P7～10)	公園施設の管理類型に応じて、長寿命化対策や維持管理に関する基本方針を整理し、長寿命化対策に必要な概算費用及びライフサイクルコストを算出し、年次計画に取りまとめる。

3 計画の策定

① 予備調査

都市公園93か所(街区公園71か所、近隣公園11か所、地区公園6か所、総合公園3か所、都市緑地2か所)を対象に実施した予備調査結果を以下のとおりに示します。

(1) 現地での状況把握

公園施設の基礎情報を都市公園台帳等で整理した後、現地で公園施設の有無、増減、利用禁止のほか劣化や損傷の状況を把握し、施設の設置状況と都市公園台帳などの内容を照合する。

(2) 公園施設ごとの管理類型

「公園施設長寿命化計画策定指針(案)【改訂版】」における「公園施設ごとの管理類型の例」を参考に、公園施設の規模、素材や構造等からライフサイクルコストの縮減効果が見込まれる施設を「予防保全型管理を行う候補施設」とし、明らかにライフサイクルコスト縮減効果が見込めない施設を「事後保全型管理を行う施設」として分類する。

○管理類型で分類する主な施設

管理類型	
事後保全型管理を行う施設	予防保全型管理を行う候補施設
園路の舗装、花壇、汎用品のベンチ、野外卓、水飲場、手洗い場、簡易トイレ ほか	橋梁（10m以上）、カスケード、 ^{あずまや} 西阿、転落防止柵（1.1m以上）、遊戯施設 ほか

※予防保全型管理を行う候補施設については、長寿命化対策の検討の段階で、ライフサイクルコスト縮減効果が見込まれない場合は、事後保全型管理を行う施設として分類を変更します。

3 計画の策定

②健全度調査及び健全度・緊急度判定

予防保全型管理を行う候補に分類した施設について健全度調査を実施し、以下の評価基準に基づき健全度及び緊急度の判定を行います。
なお、事後保全型管理に分類した施設については、予備調査において利用禁止のみを判断し、健全度及び緊急度の判定は行わない。

(1) 健全度調査

予備調査の段階において、予防保全型管理を行う候補に分類した施設について、より詳しく施設の構造部材及び消耗材等の劣化や損傷の状況を確認するため、専門的な技術力を有する者により健全度調査を実施する。

(2) 健全度判定

健全度の総合的な判定は、施設の各構造部材に対する健全度評価の中から最低の評価をその施設の総合判定とする。

ただし、非構造部材であっても施設の可動部のように、その部材の損傷が重大な事故につながる場合は総合評価に考慮する。

なお、遊具については構造部材に加え、消耗材などの非構造部材も含めた最低の評価を総合判定とし、遊具の構造的な欠陥や不適切な配置などにより事故発生の要因となる「ハザード」についても総合判定に考慮する。

○健全度判定の評価基準

健全度	評価基準
A	・全体的に健全である。 ・緊急の補修の必要はないため、日常的な維持管理をするもの。
B	・全体的に健全だが、部分的に劣化が進行している。 ・緊急の補修の必要性はないが、維持管理の中で、劣化部分について定期的な観察が必要なもの。
C	・全体的に劣化が進行している。 ・現時点では重大な事故につながらないが、利用し続けるためには部分的な補修、もしくは更新が必要なもの。
D	・全体的に顕著な劣化である。 ・重大な事故につながる恐れがあり、公園施設の利用禁止あるいは、緊急な補修、もしくは更新が必要とされるもの。

(3) 緊急度判定

健全度判定結果に基づき、施設の補修、もしくは更新に対する緊急度を下記のとおり設定する。

○緊急度判定の評価基準

緊急度	評価基準
高	・健全度判定がDの公園施設
中	・健全度判定がCの公園施設
低	・健全度判定がA又はBの公園施設

3 計画の策定

(4) 予防保全型管理を行う候補に分類した施設

予備調査の結果及び調査後の新設・撤去等を踏まえ、以下のとおり施設を分類する。

○管理類型で分類する施設数

(単位：施設)

種 別	管理類型		合 計
	事後保全型管理を行う施設	予防保全型管理を行う候補施設	
園路広場（園路、橋梁など）	4 3 5	2	4 3 7
修景施設（池、藤棚など）	1 2 7	3 1	1 5 8
休養施設（ベンチ、 あずまや 四阿など）	7 3 8	2 6	7 6 4
遊戯施設（ぶらんこ、すべり台など）	6	5 0 5	5 1 1
運動施設（バ ッ ク ネット、バ ス ケ ッ ト コ ー ル など）	1	1 5	1 6
教養施設（植物園、記念碑など）	1 5	4	1 9
便益施設（トイレ、駐車場など）	1 8 9	2 0	2 0 9
管理施設（照明施設、柵など）	1 , 3 9 6	2 6	1 , 4 2 2
その他施設（分電盤など）	6	0	6
合 計	2 , 9 1 3	6 2 9	3 , 5 4 2

令和4年9月30日現在

3 計画の策定

(5) 判定結果

健全度、緊急度判定結果及び調査後の新設・撤去等を踏まえ、以下のとおりに判定する。

○健全度及び緊急度判定結果

(単位：施設)

種 別	健全度・緊急度判定				合 計
	低		中	高	
	A	B	C	D	
園路広場 (園路、橋梁など)	1 (50.0%)	1 (50.0%)	0 (0.0%)	0 (0.0%)	2
修景施設 (池、藤棚など)	6 (19.4%)	2 3 (74.2%)	2 (6.4%)	0 (0.0%)	3 1
休養施設 あずまや (ベンチ、四阿など)	7 (26.9%)	1 4 (53.9%)	4 (15.4%)	1 (3.8%)	2 6
遊戯施設 (ぶらんこ、すべり台など)	4 2 (8.3%)	3 2 0 (63.4%)	1 4 3 (28.3%)	0 (0.0%)	5 0 5
運動施設 (バ ッ ク ネット、バ ス ケ ッ ト コ ー ル など)	3 (20.0%)	1 1 (73.3%)	1 (6.7%)	0 (0.0%)	1 5
教養施設 (植物園、記念碑など)	0 (0.0%)	2 (50.0%)	2 (50.0%)	0 (0.0%)	4
便益施設 (トイレ、駐車場など)	0 (0.0%)	3 (15.0%)	1 7 (85.0%)	0 (0.0%)	2 0
管理施設 (照明施設、柵など)	9 (34.6%)	1 6 (61.5%)	0 (0.0%)	1 (3.9%)	2 6
合 計	6 8 (10.8%)	3 9 0 (62.0%)	1 6 9 (26.9%)	2 (0.3%)	6 2 9

3 計画の策定

③計画の策定

公園施設長寿命化計画の内容を以下のとおりに示します。

(1) 計画期間

令和5年から令和14年までの10年間とする。

(2) 都市公園整備状況等

1) 都市公園整備状況

(令和4年3月31日現在)

都市公園の数	都市公園の面積	都市計画区域人口一人当たりの都市公園面積
93か所	129.82ha	11.83㎡/人

2) 計画対象公園

都市公園93か所(街区公園71か所、近隣公園11か所、地区公園6か所、総合公園3か所、都市緑地2か所)を対象とする。

3) 計画対象公園施設数

(単位：施設)

園路広場 (園路・橋梁など)	修景施設 (池・藤棚など)	休養施設 あずまや (ベンチ、四阿など)	遊戯施設 (ぶらんこ・すべり台など)	運動施設 (バドミントン・バスケットボールなど)
437	158	764	511	16

教養施設 (植物園・記念碑など)	便益施設 (トイレ・駐車場など)	管理施設 (照明施設・柵など)	その他施設 (分電盤など)	合 計
19	209	1,422	6	3,542

3 計画の策定

(3) 長寿命化対策による効果の算出

1) ライフサイクルコストの縮減額の算出

予防保全型管理を行う候補施設について、以下のとおりにライフサイクルコストの縮減額を算出する。

長寿命化対策費や維持保全費などに関する概算費用を算出し、長寿命化対策をした場合としなかった場合で比較を行う。

算出例として、【^{あずまや}四阿】における単年度当たりのライフサイクルコスト縮減額で比較を行う。

①長寿命化対策をした場合のライフサイクルコストの算出方法（予防保全型管理）

長寿命化対策をした場合の費用

「維持保全費(240千円(40年分))」+「定期点検(健全度調査費)(10千円)」+
「補修費(1,000千円)」+「更新費(8,500千円)」=「合計9,750千円」

÷

長寿命化対策をした場合の使用見込み期間(耐用年数)

^{あずまや}【四阿】処分制限期間*22年×1.8倍=40年

=

長寿命化対策をした場合の

単年度当たりのライフサイクルコスト

(9,750千円÷40年=244千円/年)

※処分制限期間：適化法第22条に基づく制限を受ける期間のこと

②長寿命化対策をしない場合のライフサイクルコストの算出方法（事後保全型管理）

長寿命化対策をしない場合の費用

「維持保全費(200千円(33年分))」+「更新費(8,500千円)」
=「合計8,700千円」

÷

長寿命化対策をしない場合の使用見込み期間(耐用年数)

^{あずまや}【四阿】処分制限期間22年×1.5倍=33年

=

長寿命化対策をしない場合の

単年度当たりのライフサイクルコスト

(8,700千円÷33年=264千円/年)

③単年度あたりのライフサイクルコストの縮減額

長寿命化対策をしない場合の

単年度当たりのライフサイクルコスト：264千円/年

－

長寿命化対策をした場合の

単年度当たりのライフサイクルコスト：244千円/年

=

単年度当たりのライフサイクルコストの縮減額

(264千円/年－244千円/年=20千円/年)

2) 管理類型の再検討

ライフサイクルコストの縮減額がマイナスとなる場合(上記③)は、以下のとおりに事後保全型管理を行う施設として計画に位置付け再検討を行う。

3) 計画全体の長寿命化対策の実施効果

上記1)の算出例で示したように、予防保全型管理を行う候補施設629施設においてライフサイクルコストを比較し、単年度当たりのライフサイクルコスト縮減額は4,177千円と算出された。

3 計画の策定

(4) 更新対象施設

計画対象公園施設
3,542 (164) 施設

事後保全型管理施設
2,913 (48) 施設

園路の舗装、花壇、汎用品のベンチ、野外卓、水飲場、手洗い場、簡易トイレ ほか

利用禁止施設
32 (32) 施設

特に安全を確保する施設
16 (16) 施設

その他の施設
2,865 (0) 施設

ベンチ、園名板

転落防止柵、バックネット

園路の舗装、花壇、
ベンチ ほか

優先度 1 位

優先度 3 位

予防保全型管理施設
629 (116) 施設

橋梁 (10m以上)、カスケード、四阿^{あずまや}、転落防止柵 (1.1m以上)、遊戯施設 ほか

D判定
2 (2) 施設

C判定
169 (114) 施設

B判定
390 (0) 施設

A判定
68 (0) 施設

利用禁止あるいは、
緊急な補修、もしくは
更新が必要

部分的な補修、もしくは
更新が必要

全体的に健全だが、
部分的に劣化が進行

全体的に健全

優先度 2 位

優先度 4 位

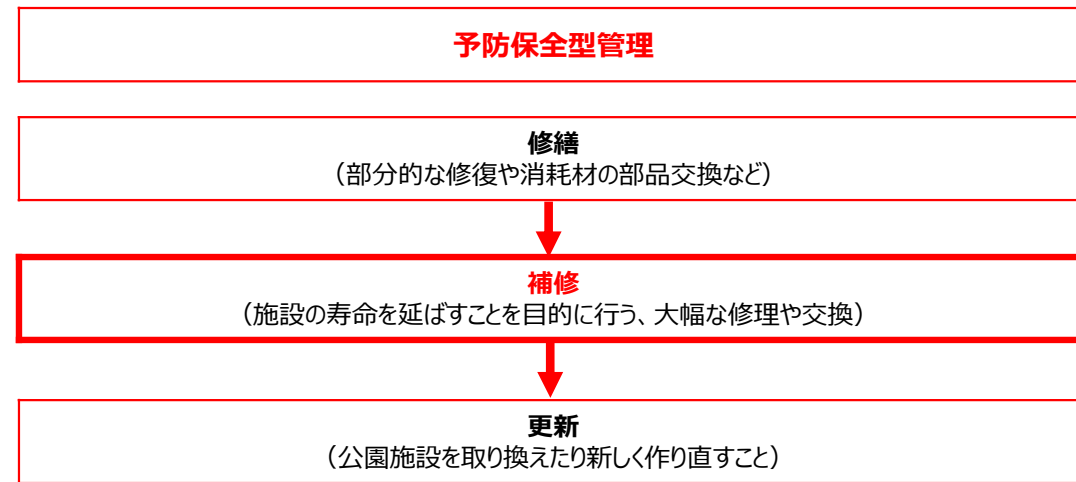
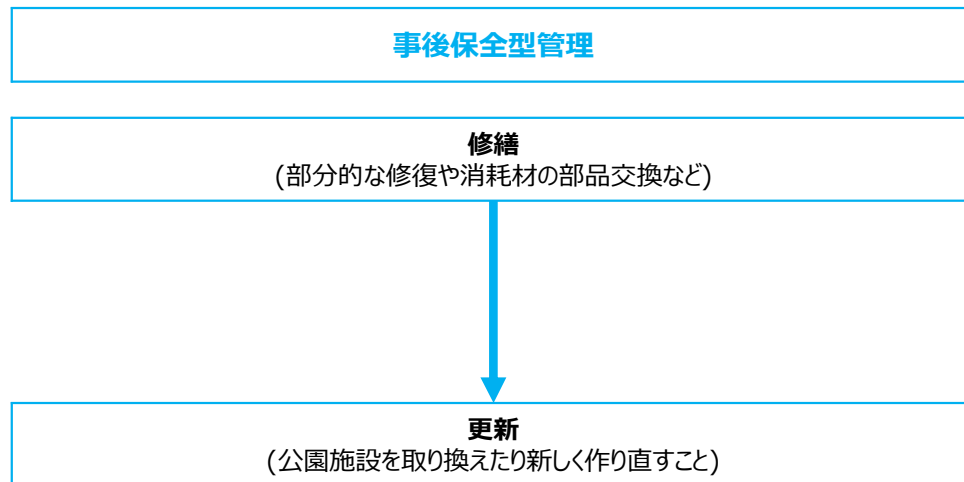
※事後保全型管理施設のうち「特に安全を確保する施設」は、破損することにより公園利用者に被害を与える可能性が高く、緊急対応を必要としない予防保全型管理施設の「C判定施設」と比べ、緊急度が高いと判断する。

※ () 内の施設数は、計画期間内 (R5～R14) に使用見込み期間を超過する更新対象の施設数。

○本計画の更新対象施設は使用見込み期間 (耐用年数) を超過している上記表の優先度 1～4 位の 164 施設とする。

3 計画の策定

(5) 計画的な管理手法



(6) 長寿命化対策及び維持管理に関する基本方針

公園施設の管理類型に応じて、長寿命化対策及び維持管理に関する基本方針を下表のとおり定める。

管理類型	事後保全型管理を行う施設	予防保全型管理を行う施設
管理水準	○日常的な維持管理により、施設の機能維持を目的とした管理を行う。	○施設の劣化や損傷の進行を未然に防止するため、日常的な維持管理のほか構造部材の補修等により、施設の延命化を目的とした管理を行う。
施設点検	○日常点検※ ¹ ・点検方法：市職員による巡視点検 ・実施頻度：年1回ほか適時	○定期点検※ ² (健全度調査) ・点検方法：委託 ・実施頻度：5年に1回(遊具のみ毎年) ○日常点検 ・点検方法：市職員による巡視点検 ・実施頻度：年1回のほか適時
維持管理	○日常的な維持管理により、施設の機能を損なわないよう消耗部材の修繕を行う。 ○予期せず異常が発見された場合は利用禁止措置を行う。	○施設の構造部材が原因となり健全度判定が「C」に判定された時点で施設の補修を行う。 ○日常的な維持管理により、施設の機能を損なわないよう消耗部材の修繕を行う。 ○予期せず異常が発見された場合は利用禁止措置を行う。
更新時期	○劣化や損傷に伴い構造部材の補修を要し、施設の機能が維持できなくなると判断された段階で撤去または更新を行う。	○健全度が「C」または「D」に判定され、ライフサイクルコストの縮減効果が最も高くなる年度を基本として施設更新を行う。

※1日常点検：維持管理において、異常の発見と対処を目的とした巡視点検

※2定期点検：遊具や建築設備等に関する他法令の規程による点検

3 計画の策定

(7) 年次計画及び実施効果

本計画の実施に伴う長寿命化対策の概算費用について以下のとおり示す。

1) 対策優先順位の考え方

優先度	選定理由
1	健全度判定（D・C）及び緊急度判定（高・中）の施設が存在する公園
2	多数の利用者が想定される総合公園などの規模が大きい公園
3	ライフサイクルコストの縮減効果と事業費の平準化を考慮した施設更新

2) 長寿命化対策の概算費用

概 要	概算費用	備考
①概算費用合計（10年間）	6 9 7, 5 3 7 千円	【②+③】
②予防保全型管理を行う施設の概算費用合計（10年間）	5 9 7, 1 1 5 千円	
③事後保全型管理を行う施設の概算費用合計（10年間）	1 0 0, 4 2 2 千円	
④単年度当たりの概算費用	6 9, 7 5 4 千円	【①/10年】

3) 年次計画の策定

計画の実施に要する予算に偏りが生じないよう、上記表④の単年度当たりの概算費用を基準額として、公園施設の補修もしくは更新年度を調整することで平準化を図り、年次計画を策定する。

○年度ごとの事業費

令和5年	令和6年	令和7年	令和8年	令和9年	
6 8, 3 2 3 千円	1 0 0, 9 3 9 千円	1 0 2, 0 0 3 千円	7 4, 6 2 8 千円	4 8, 0 5 7 千円	
令和10年	令和11年	令和12年	令和13年	令和14年	合計
8 7, 7 1 1 千円	4 9, 1 5 5 千円	5 0, 0 8 6 千円	6 8, 7 6 7 千円	4 7, 8 6 8 千円	6 9 7, 5 3 7 千円

4) 計画全体の長寿命化対策の実施効果

今回長寿命化計画を策定した公園における単年度当たりのライフサイクルコスト縮減額は4, 1 7 7 千円(P9参照)であり、10年間でのライフサイクルコスト縮減額は4 1, 7 7 0 千円である。

3 計画の策定

(8) 計画の見直し

定期点検等により、公園施設の劣化または損傷の状況に変化が認められた場合、以下の流れで年次計画の見直しを行う。

【PDCAサイクル】

