

葛飾区公園・河川等総合管理計画概要版

計画策定の目的

公園・河川等総合管理計画（以下、「計画」という。）は、公園課が現在管理している公園、児童遊園、河川、船着場、排水場などを対象に、施設管理の現状と課題を踏まえ、今後、施設の日常管理を適正に行いつつ、適切かつ計画的な施設の改修、修繕、補修等による長寿命化をどのように図っていくかを示し、維持管理費を平準化するための計画を策定するものである。

計画の対象施設

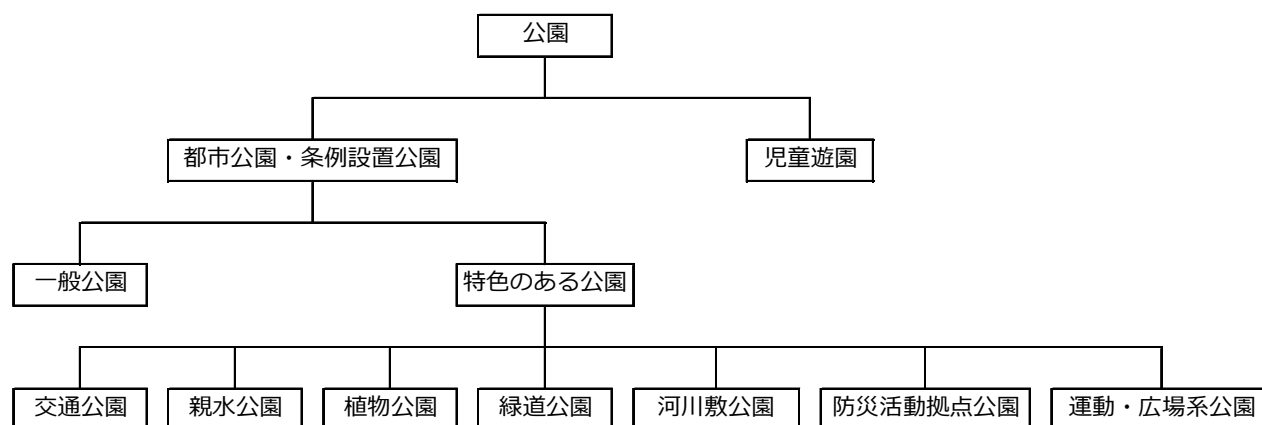
計画では、「葛飾区公共施設等経営基本方針」で示されたインフラ系公共施設である公園（都市公園・条例設置公園）、児童遊園に加え、河川、船着場、排水場、その他を対象とする。

計画の対象施設は 329 施設であり、その内訳は以下のとおりである。

- 都市公園、条例設置公園 152 園（静観亭、和楽亭含む）
- 児童遊園 163 園
- 河川 2 河川（準用河川：水元小合溜、一級河川：大場川）
- 船着場 4 箇所（堀切菖蒲園、柴又公園、東立石緑地公園、北沼公園）
- 排水場 6 箇所（稼働中：3 箇所（第三新宿、古谷、四ツ木橋）
（機能停止：3 箇所（東金町、柴又、六方）
- その他 2 箇所（金魚展示場、緑のリサイクルセンター）

（平成 30 年 4 月 1 日現在）

都市公園・条例設置公園については、面積や特色、公園を構成する施設、また特色に応じた維持管理の内容が異なるので、計画では次のように区分して扱う。



- 一般公園：街区公園を中心とした 2ha 未満の比較的面積の小さな公園を主として、街区に居住する者が日常的に利用する公園
- 特色のある公園：一般公園以外の公園で、特色のある以下の公園
 - 交通公園 / 交通ルールを体験できる施設のある公園
 - 親水公園 / 流れの施設がある公園（噴水等単発の水施設を有する公園は含めない）
 - 植物公園 / 園内全体に植物が植えられている公園
 - 緑道公園 / 植樹帯及び歩行者路を主体とする緑地
 - 河川敷公園 / 公園の大半が、河川区域内に整備された公園
 - 防災活動拠点公園 / 防災施設が整備された公園
 - 運動・広場系公園 / 野草系・運動系の広場が主体の公園

【公園】

- 都市公園及び条例設置公園は、昭和 25 年度の開園後、現在 152 園が整備・管理され、面積は 961,268.05 m²となっている。
- 区民一人当たりの公園面積 5 m²を目標としているが、都立水元公園を含め 4.3 m²、達成率は約 90%に留まっている（平成 30 年 4 月 1 日現在）。
- 今後も、目標達成に向けた公園整備が必要であり、公園面積の拡大に伴って、維持管理費も膨らんでいくことが予測される。
- 児童遊園を含む公園は、昭和 40～50 年代に 132 園が集中して開園されており、現在開園している公園の約 42%を占める。

表. 公園の年代別整備量（H30 年次開園の 4 園を除く）

施設	S20 年代	S30 年代	S40 年代	S50 年代	S60 年代	H1 年代	H10 年代	H20 年代
公園	6	7	24	27	16	23	33	13
児童遊園	8	18	45	36	14	28	12	1
計	14	25	69	63	30	51	45	14

- 平成 30 年度に開園又は改修後 40 年を経過する公園は 83 園（都市公園・条例設置公園 13 園、児童遊園 70 園）であり、全公園の 4 分の 1 強にあたる。
- 改修時期を迎える公園は今後とも増加することから、健全な公園利用を維持するためにも、必要な改修を計画的に行っていく必要がある。

【河川】

- 水元小合溜には、水質浄化を図るための 6 施設が平成 7 年度から本格稼働している。
- 稼働後 23 年が経過しており、ポンプの度重なる故障など老朽化が進展している。
- 大場川は、水面と堤防法面の表面管理が主であることから河川管理施設はないが、工作物として三郷側のフェンスと堤防両側に植えられているサクラ等の樹木、笠木込を管理している。樹木は強風による倒木のおそれがあり、堤防を損傷させる危険性が潜んでいる。

【船着場】

- 開設が平成 12 年度（堀切菖蒲園、柴又公園）、平成 20 年度（東立石緑地公園）、平成 27 年度（北沼公園）と築後の年数が浅い施設であり、堀切菖蒲園船着場の管理対象は浮棧橋（ポンツーン）であり、それ以外の管理対象は、防舷材、係船柱が主である。

【排水場】

- 稼働中である 3 施設は、昭和 40 年度（第三新宿）、昭和 46 年度（古谷）、昭和 59 年度（四ツ木橋）から稼働しており、施設の点検・診断結果に基づいて必要な措置を講じている。
- 古谷排水場は現在改築工事中で、第三新宿は平成 31 年度に耐震補強工事を行う予定であり、四ツ木橋は耐震診断の結果、建築物の耐震診断の指針に適合する水準にあると評定されている。

【その他】

- 緑のリサイクルセンターの現状は、臭気の問題があり堆肥化が図られていない。また敷地の関係で剪定枝葉の積置きやチップのストックが限られるなど事業効率の改善がしにくい状況にある。
- 金魚展示場は、東京都から「公園施設管理許可」を受け管理・運営を行っており、平成 19 年度の行政評価により廃止の方向性が示されているが、区民からの請願を全会一致で採択され東京都に要請して区管理とした経緯がある。

管理方針

【公園】

- これまでの改修計画は、老朽化した施設を改善するため、開園後 25 年※以上経過した公園を対象に改修工事を行ってきた。※受益施設便所(木造・樹脂)の処分制限期間 24 年を基準
- 本計画では、公園の改修時期を定めた基準、規則等がないことから、本計画における公園の改修時期の目安を次のように設定した。

改修時期の目安算定

- 改修時期算定の目安とする公園の指標的施設を遊具及び便所とした。
※遊具は安全管理が最も重要な公園施設、便所は一般的に広く利用される代表的な公園施設
- 「公園施設長寿命化計画策定指針(案)」(平成 30 年 10 月 国土交通省) から、予防保全型管理における遊具及び便所の使用見込み期間(※)は、それぞれ 36 年、48 年に算定した。
- 今後、公園の管理は予防保全型管理を目標とするため、前記施設の使用見込み期間(36 年、48 年)の概ねの中間値である 40 年を公園全体の改修時期の目安とした。
- 建築物は「葛飾区公共施設等経営基本方針(葛飾区有建築物保全工事計画)」に基づき、60 年を改修時期の目安とした。

表. 公園・建築物の改修時期の目安算定表

対象	施設(主要部材)	管理類型	処分制限期間	使用見込み期間	改修時期目安(※)
公園	遊具(金属製)	予防保全型	15 年	36 年	40 年
	便所(金属製)		30 年	48 年	
建築物	管理事務所等の建築物(RC造)	予防保全型	50 年	60 年	60 年

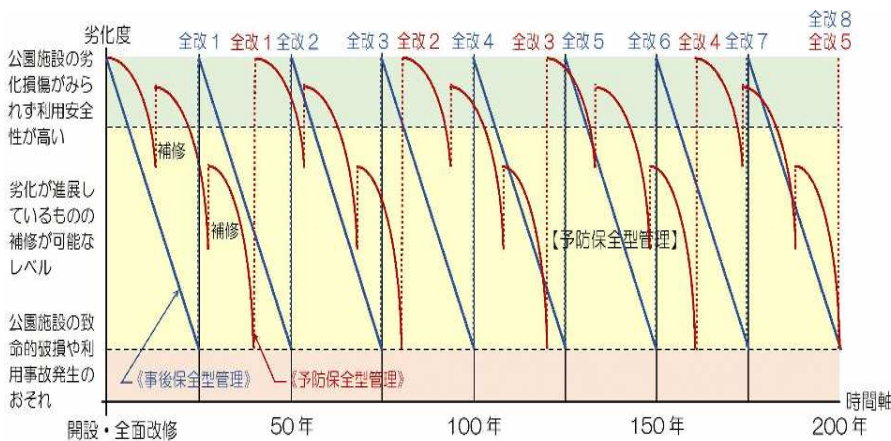
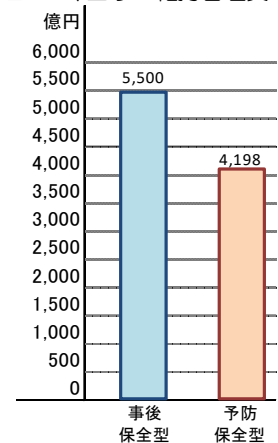


図. 長寿命化計画による公園の劣化予測イメージと改修時期

200年当りの維持管理費



○ライフサイクルコストの比較

管理類型別の比較は以下のとおりである。ライフサイクルコスト比較における期間は 200 年とした。

- ① 事後保全型管理：施設が壊れたら取り換えることを繰り返す管理方法
(施設更新)
- ② 予防保全型管理：施設の予防保全(修繕・補修)を行い、長寿命化を図る管理方法。

○ライフサイクルコストの算出

事後保全型管理（施設更新）と予防保全型管理のライフサイクルコストを算出した結果、下表のように現行の事後保全型管理（施設更新）を実施するよりも、予防保全型管理に移行した方が、年間約 6.5 億円のコスト縮減が図られる見込みである。

表. 管理方法別公園ライフサイクルコストの比較 単位：億円

管理方式	① 事後保全型管理	② 予防保全型管理
項目	施設更新目安	改修目安 40 年
施設更新費	3,380	
維持保全費	2,120	2,120
補修費		193
改修費		1,885
200 年当り 計	5,500	4,198
全公園・年当り維持管理費	27.5	21.0

※施設更新費は撤去処分費、工事費、諸経費、消費税込で計算

※施設更新費は、公園と児童遊園の合算額

○管理方針の総論

（老朽化）

- ・公園の改修時期の目安を開園又は改修後 40 年と算定したことから、各公園を 40 年持たせる維持管理を目標として公園施設の長寿命化（予防保全型管理）を図る。
- ・平成 30 年度に開園又は改修後 40 年を経過する公園は 83 園（都市公園・条例設置公園 13 園、児童遊園 70 園）であることから、これらの公園を改修の優先対象とする。

（バリアフリー化等）

- ・公園におけるバリアフリー化については、平成 6 年度に東京都福祉のまちづくり条例、平成 18 年度にバリアフリー新法が制定され、公園においても必要なバリアフリー対策を講じることになっている。
- ・遊具については、平成 14 年度に都市公園における遊具の安全確保に関する指針が示され、（一般社団法人）日本公園施設業協会策定の「遊具の安全に関する規準」に基づいて安全点検が実施されている。
- ・前記から、平成 14 年度以前に開園し平成 14 年度以降に改修を行っていない公園（都市公園・条例設置公園 78 園、児童遊園 156 園）は、バリアフリー対策等の改善を行う必要がある。
- ・これらの公園は、今後の改修計画では、改修時期を迎えている公園と併せて改修を優先的に行う必要性があるものとして検討する。

（樹木）

- ・老木や大径木化した樹木は、倒木や枝折れなどによる危険を回避するため、伐採や小型の樹種に植替えるなどを検討し、安全性を確保する。密植や樹木の生育による繁茂が原因で見通しが悪い公園は、防犯のため間引きや剪定により適切な視界を確保する。なお、公園全体の緑被は維持して緑の機能や効用の増進を図る。

【河川】

- ・水元小合溜は、従前の取水先である大場川の水質が改善されたことから、取水先の変更を含めた「河川環境改善計画」を策定しており、その計画を踏まえて管理方針を定める。
- ・大場川で管理する工作物等には、樹木（サクラ等）と管理柵、笠木がある。工作物は、東京都が作成した「東京都堤防等河川管理施設（土木施設）及び河道の点検要領」、「東京都堤防等河川管理施設（土木施設）及び河道の点検結果評価要領」に基づいて点検管理の充実を図る。樹木は、「都市公園の樹木の点検・診断に関する指針（案）」、「街路樹診断マニュアル」（東京都）を参考に診断・点検する。

【船着場】

- 船着場のうち堀切菖蒲園船着場の管理対象は浮棧橋（ポンツーン）である。
- ポンツーンの使用見込み期間は関連資料から 36 年とし、水に接することで生じる金属の腐食に対して、重防食塗装を定期的に施すことにより長寿命化を図るものとする。
- 堀切菖蒲園船着場以外は岸壁型であり、機能面の管理が主となるので、緊急時の利用に支障が生じないように、日常の点検管理を強化する。
- 岸壁型の管理対象となる防舷材は緩衝機能が求められる資材であり、関連資料から耐用年数は 20～25 年となるので、必要に応じて補修・更新を行う。
- 係船柱の使用見込み期間は関連資料から 45 年とし、ポンツーンと同様に金属の腐食に対して、重防食塗装を定期的に施すことにより長寿命化を図るものとする。

【排水場】

- 排水場建屋の改修時期は、葛飾区が定める「施設白書（平成 23 年度版）」の建替時期を踏まえ 60 年とする。
- 稼働中である第三新宿排水場は、平成 31 年度に建屋の耐震補強工事を行う。
- 四ツ木橋排水場は、平成 24 年度に行った耐震診断で指針の適合水準にあるとの診断を受けており、今後は、今以上の劣化を防止するための管理を推進する。
- 排水ポンプの使用見込み期間は、関連資料から 30 年とし、点検により必要に応じて消耗材の交換を行うことで長寿命化を図るものとする。

【その他】

- 緑のリサイクルセンターは、敷地上部の小松橋陸橋の補修工事に影響があることから、平成 31 年度までに撤去する。撤去後は、現在地での再築ではなく、事業効率が上げられる場所への移転や方法について検討を進めることとする。
- 金魚展示場は、文化・歴史資源として観光・学習面での活用を図り、費用対効果の改善に努める。

管理計画の策定

【維持管理の対象・管理種別】

公園及び河川関連施設の管理業務は、維持管理（ハード）と運営管理（ソフト）に大別されるが、計画では恒常的な財政措置が必要となる維持管理を中心に検討する。このため、管理方針を踏まえて今後実施される施設毎の維持管理の内容を整理し、必要な費用を算出する。計画では、施設の更新・改築を『改修』（公園の全面改修、建築物の建替え）と称し、日常の点検・修繕等を『維持保全』とし、これらを総称して『維持管理』として扱う。

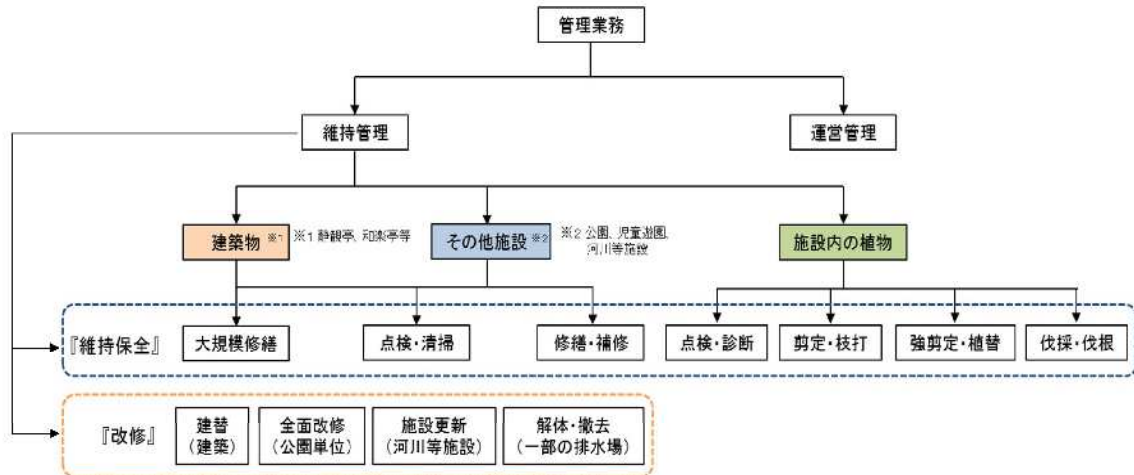


図. 維持管理対象施設区分・管理種別

【維持管理費算出の考え方】

計画における維持管理費は、これまでの関連業務に係る実績額を基に次の考え方により算出する。

- ・計画期間は、維持管理費の大半を占める公園の改修時期の目安とした40年とし、これを公園のライフサイクルとすることで、期間中に全ての公園の全面改修を行う。
- ・計画起算年は、管理計画事業化の準備期間を考慮して2020年とし、2059年までの期間とする。
- ・改修費は、公園についてはこれまで実施された全面改修等の実績額を基に、公園区分毎に工事単価を設定し、各公園の面積を乗じて算出する。
- ・建築物は、一般の公園施設とは区別して、建物規模や構造等を考慮して改修費を算出する。
- ・河川等施設は、改修が必要な施設について個別に改修費を算出する。
- ・維持保全費は、各施設の平成24年度から平成29年度までの維持保全に係る実績額を平均し、点検費を加算して年度額を算出する。予防保全型管理のための補修費（建築物を除く）は、改修費の10%に設定する。

【改修費の算出】

公園の工事単価は、公園の機能や性格に応じて整備水準が異なることから、公園区分毎の工事単価を次のように設定した。その他の施設の改修費は、必要に応じて個別に算出した。

表. 公園区分毎の工事単価 ※工事単価は、既存施設の撤去処分、諸経費、消費税を含む

公園区分	工事単価	公園区分	工事単価
一般公園	44,000 円/㎡	緑道公園	13,000 円/㎡
特色のある公園		河川敷公園	2,500 円/㎡
交通公園	52,000 円/㎡	防災活動拠点公園	51,000 円/㎡
親水公園	69,000 円/㎡	運動・広場系公園	22,000 円/㎡
植物公園	31,000 円/㎡	児童遊園	70,000 円/㎡

表. 主要建築物の改修費

単位：千円

施設名	改修費	施設名	改修費
上千葉砂原公園管理棟	52,300	新小岩公園 和楽亭	281,400
堀切菖蒲園 静観亭	177,800	北沼公園管理棟	58,400
新宿交通公園管理棟	89,400	小菅東スポーツ公園管理棟	150,599

※算定方法：(延床面積×(30万円/㎡+解体処分2万円/㎡)) + 諸経費25% + 消費税10%

→葛飾区公共施設等経営基本方針に基づく

【維持管理費の算出】

維持管理費の算出にあたっては、次のように段階的に維持管理費を積上げ、計画期間中の年度額や改修箇所数の平準化に努める。

① 平準化前

計画期間に改修時期を迎える公園の改修費を算出し、期間内の総コストを把握する。

② 平準化後

公園改修費及び箇所数を調整しながら平準化を行う。

① 平準化前（改修費のみ）

- ・計画初年度（2020年）に、開園又は改修後40年を経過する公園の改修費を計画期間の初年度に積み上げた結果、公園が15園、児童遊園が75園の計90園となり、初年度の改修費は約89億円となった。

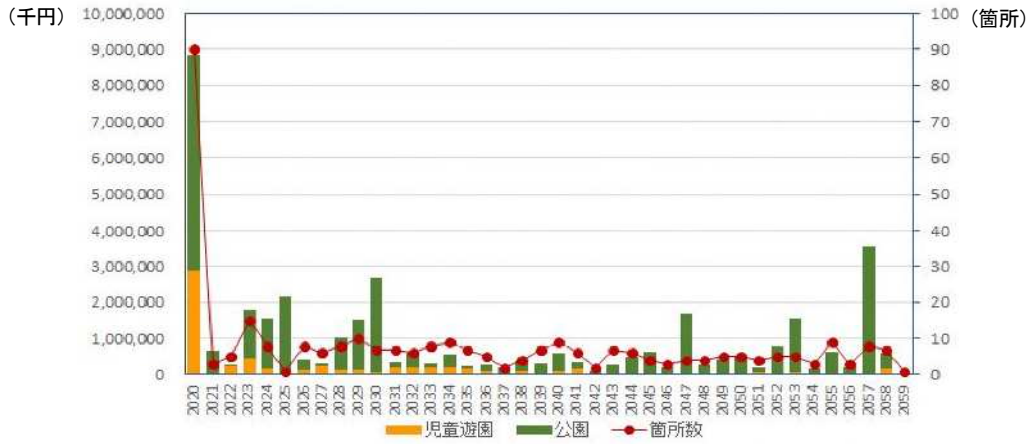


図. 公園改修費の平準化前（改修費のみ）

② 平準化後（改修費のみ）

- ①を基に、公園改修費及び公園改修箇所数を児童遊園、一般公園、特色のある公園についてバランスを調整しながら平準化した結果、毎年3～17園を改修することで改修費は平均約10億円となった。

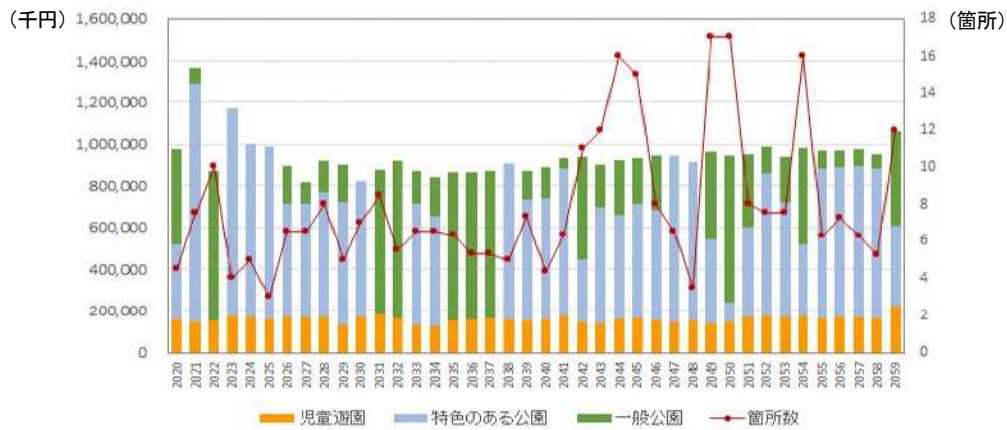


図. 公園改修費の平準化後(改修費のみ)

- 平準化により算出された計画期間における公園改修費に、緑のリサイクルセンター、金魚展示場、河川等の維持管理費を加えると、改修費が401億円、維持保全費は554億円であり総額で955億円となった。

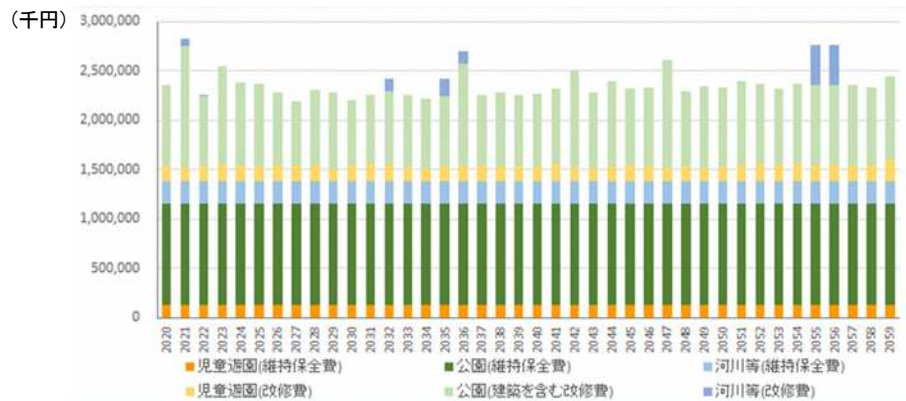


図. 総事業費の平準化後

表. 計画期間における維持管理費の内訳（40年当たり）

維持管理費						
955億円						
改修費				維持保全費		
401億円				554億円		
公園	建築物	児童遊園	河川等	公園	児童遊園	河川等
313億円	10億円	64億円	14億円	411億円	51億円	92億円

効率化の検討

これまで計画期間における維持管理費の平準化を図ってきたが、ここでは、既存公園はじめ新設公園を含め、公園機能の見直しや維持保全の合理化による総コストのさらなる圧縮を検討する。検討にあたっては、利用安全性の確保、公園利用の増進及び管理水準の低下の回避を念頭に置くものとする。

今後、新設公園の開園に伴い維持管理費が増加することから、計画の柱となる改修費及び維持保全費においてコストの圧縮をする必要があり、これらの対応策を総称して効率化の推進という。

効率化の推進イメージを下図に示す。

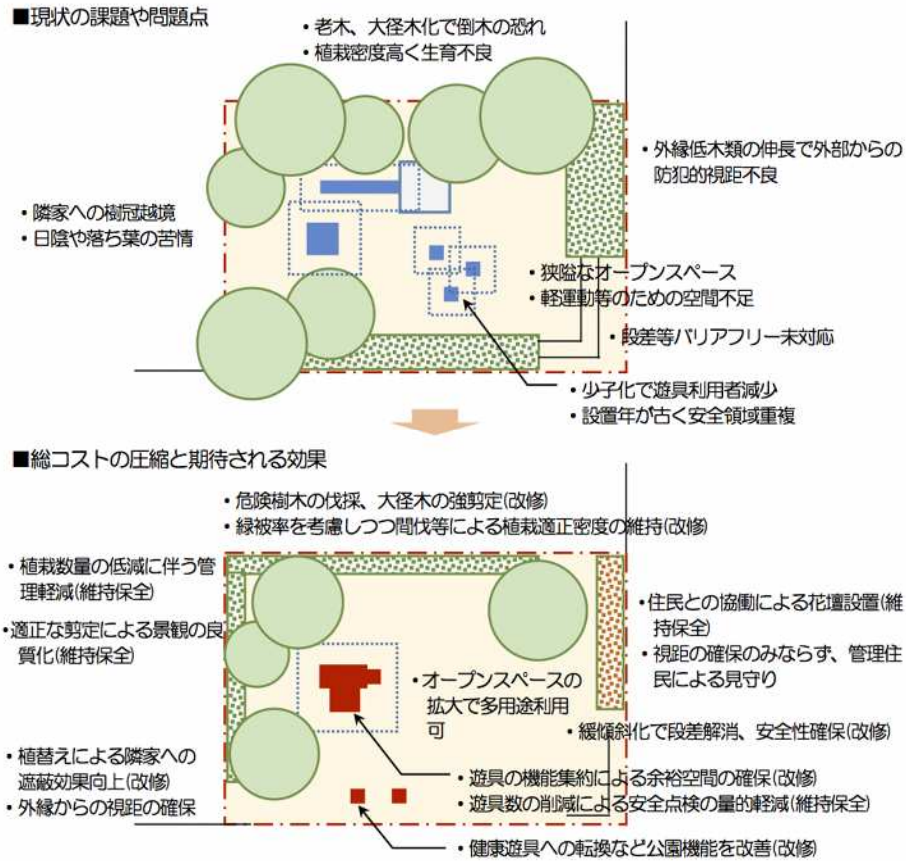


図. 効率化推進のイメージ

上図で示した各種の効率化対応策を実施することで、改修費及び維持保全費の総額を 1~2 割程度圧縮することを目指すものとし、これらに配慮して今後の改修設計や維持管理計画を検討する。

また、効率化対応策実施の結果、維持管理総コストの圧縮のほか、次の効果が期待される。

- 公園利用の総合的な安全性の確保
- 公園の魅力向上による利用促進やストック効果の発現
- 地域住民との協働による公園愛護の啓発、地域の防犯力の強化
- 居住環境の改善や良好な景観形成による地域の質的価値の向上

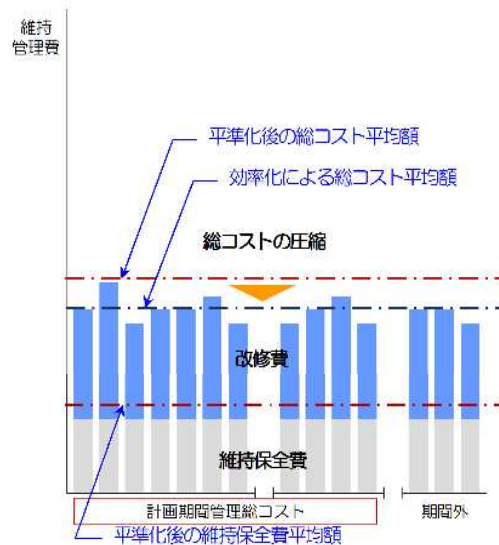


図. 効率化による総コスト圧縮

本計画の対象である公園及び河川関連施設のうち、公園については、平成 29 年度に都市公園法が改正され、社会の成熟化、区民の価値観の多様化、都市インフラの一定の整備等を背景に、これまでの緑とオープンスペースの量の整備を急ぐステージから、緑とオープンスペースが持つ多機能性を、

- ・都市のため（持続可能で魅力あふれる高質都市の形成など）
- ・地域のため（個性と活力ある都市づくりの実現など）
- ・区民のため（区民のクオリティ・オブ・ライフの向上など）

に最大限引き出すことを重視するステージに移行すべきとしている。

このステージで重視すべき観点は以下のとおり。

観点 1：ストック効果をより高める

- ・今あるものをどう活かすかという視点から、都市公園を活性化する。また必要に応じて再編、機能の見直しを行う。⇒公園管理者による資産運用

観点 2：民間との連携を加速する

- ・公共の視点だけでモノをつくったり、発想したりせず、民間の参画を促進し、都市公園の魅力を向上させるよう工夫する。

観点 3：都市公園の管理・運営を柔軟に行う

- ・画一的な都市公園の整備・管理は行わず、指定管理や面的な一括管理など、今後の管理方法を含めて地域に必要とされる財産として地域との協働等による管理を検討する。