

神栖市公園施設長寿命化計画

【概要版】

平成29年5月

神栖市都市整備部施設管理課

1. 目的

市内の都市公園の多くが昭和40年代から昭和50年代に整備されたもので、開園後30年以上経過したものが約6割を占めています。公園施設の多くは公園開設当初から設置され、老朽化が進んでおり、今後は施設の修繕・更新に多大な費用が必要になると見込まれます。

「公園施設長寿命化計画」は、こうした公園施設の計画的な維持管理を行うことにより、施設の健全度を高め、公園利用者の安全性の確保を図るとともに、より長期的な使用に努めることで、施設の修繕・更新費用の縮減や財政負担の平準化を図る事を目的とします。

2. 都市公園の整備状況

平成29年3月末時点での都市公園の整備状況は以下のとおりです。

都市公園の数	94公園
都市公園の面積	242.73 (ha)
市民一人当たりの都市公園面積	25.56 (㎡) /人

※県営公園（港公園）を含みます。

3. 計画期間

計画期間は、平成29年度から38年度までの10年間です。なお、計画内容は事業の進捗状況等に合わせて毎年修正を行い5年後に計画全体の見直しを行っていきます。

4. 計画対象公園

◇種別箇所数

街区公園	近隣公園	地区公園	総合公園	緩衝緑地	都市緑地	合計
71	8	1	1	3	3	87

※市が管理する都市公園のうち施設の長寿命化対策が必要となる87公園を計画対象としています。

5. 計画対象施設

計画対象となった87公園のすべての公園施設を計画対象とし、対象施設は以下の種類の5,747施設です。※植栽を含み、地下埋設物は除きます。

◇対象公園施設数

施設分類	施設数	主な公園施設
園路広場	754	橋梁、舗装、園路、階段など
修景施設	171	植栽、花壇、築山、池、モニュメントなど
休養施設	675	あすまや、パーゴラ、ベンチなど
遊戯施設	299	複合遊具、ブランコ、滑り台、鉄棒など
運動施設	22	防球ネット、バスケットゴール、スポーツウォール（壁打ち）など
教養施設	36	記念碑など
便益施設	244	時計塔、便所、水飲み場、展望台など
管理施設	3,546	照明灯、柵、車止めなど
合計	5,747	

対象となる公園施設について、現地における点検調査や既存資料で得られた情報等を基に、予防保全型管理あるいは事後保全型管理に分類し、計画的な維持管理を行います。予防保全型管理の施設は371施設、事後保全型管理の施設は5,376施設です。

◇予防保全型と事後保全型とは

予防保全型管理	劣化や損傷を未然に防止しながら長持ちさせることを目的に計画的な手入れを行うよう管理する方法
事後保全型管理	施設の日常的な維持管理や点検を行い、施設の機能が果たせなくなった段階で取り換えるよう管理する方法

6. 健全度を把握するための点検調査結果の概要

予防保全型管理施設について、専門家による劣化診断を実施し、A から D 判定の4段階の評価を行いました。

◇評価基準

ランク	評価基準
A	全体的に健全である。 緊急の補修・更新の必要はないため、日常点検で管理するもの。
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・更新の必要はないが、日常点検で、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。 利用し続けるためには補修が必要なもの。
D	全体的に劣化が進行している。 公園施設使用の禁止措置あるいは、緊急な補修や更新が必要とされるもの。

劣化診断による4段階の判定結果は、最も良好な状態であるA判定が21基(5.7%)、B判定が293基(79.0%)、C判定が57基(15.4%)、D判定が0基(0.0%)でした。

なお、この判定結果に応じて、公園施設の健全度や補修・更新等が必要な施設を把握し、計画に反映します。

◇判定結果

	評価A	評価B	評価C	評価D	なし	合計
休養施設（あずまや、パーゴラ）	5	17	4	0	0	26
遊戯施設（遊具）	11	243	45	0	0	299
便益施設（便所）	0	17	3	0	0	20
管理施設（倉庫等）	0	2	1	0	0	3
その他の施設	5	14	4	0	0	23
合計	21	293	57	0	0	371

7. 長寿命化計画の策定

(1) 基本方針

- 現在使用中のものは、修繕、補修等の長寿命化対策を行い、施設の延命化を図ります。今後も定期的な補修を行うことで、公園施設の長期間にわたる機能の発揮を目指します。
- 予防保全型管理を行う施設のうち遊具や設備については、毎年定期点検を実施し、施設の劣化状況について把握し補修・更新について検討を行います。
- 予防保全型管理を行う施設のうち遊具以外の施設については、今後も定期的に健全度調査を実施し状況の把握と補修について検討を行います。
- 事後保全型管理を行う施設は、日常点検と維持保全（清掃・保守・修繕）で公園施設の機能の保全と安全性を確保します。また、日常点検で施設の劣化や破損を把握した場合、施設の軽微な補修もしくは更新を行います。

(2) ライフサイクルコストの縮減額

長寿命化計画を実施することにより、10年間で35,710千円のライフサイクルコストの縮減が見込まれます。

◇ライフサイクルコストとは

ライフサイクルコスト (LCC)	施設を設置してから更新までにかかる「維持保全費（点検や修繕等）」、「補修費（塗装等）」、「更新費」等の必要な経費の総額
---------------------	---

◇ライフサイクルコスト縮減効果の算定式

$LCC \text{ 縮減効果 (単年度)} = \text{事後保全} LCC / \text{年} - \text{予防保全} LCC / \text{年}$ <ul style="list-style-type: none">• 事後保全LCC：<u>長寿命化対策をしなかった場合の費用の総額</u> / 使用見込み期間 ↳ (維持保全費 + 更新費)• 予防保全LCC：<u>長寿命化対策をした場合の費用の総額</u> / 使用見込み期間 ↳ (維持保全費 + <u>健全度調査費 + 補修費 + 更新費</u>) ↳ 長寿命化対策費

◇ライフサイクルコスト縮減効果一覧その1

公園番号	公園名	施設分類	施設名称	事後保全LCC	予防保全LCC	単年度当りLCC縮減額
0003	あけぼの児童公園	休養施設	パーゴラ	102.894	92.616	10.277
0009	ひまわり児童公園	休養施設	パーゴラ	193.086	168.127	24.958
0012	あすなる児童公園	休養施設	パーゴラ	193.086	168.827	24.259
0016	かえで児童公園	休養施設	パーゴラ	193.086	169.176	23.909
0018	つくし児童公園	休養施設	パーゴラ	144.814	129.444	15.370
0019	うずも児童公園	休養施設	パーゴラ	137.192	121.988	15.204
0023	ふかしば児童公園	休養施設	パーゴラ	177.727	156.540	21.186
0025	柳堀児童公園	休養施設	パーゴラ	144.814	129.794	15.020
0035	うずも坂児童公園	便益施設	展望台	286.097	247.764	38.333
0044	いずみ野街区公園	修景施設	モニュメント	115.000	101.339	13.660
0044	いずみ野街区公園	休養施設	パーゴラ	137.192	123.230	13.961
0045	平泉外十二入会街区公園	休養施設	パーゴラ	266.590	247.462	19.128
0046	大沼公園	休養施設	あすまや	296.212	261.818	34.393
0055	若松中央児童公園	管理施設	休憩舎、倉庫	374.431	327.444	46.986
0058	押揚児童公園	修景施設	モニュメント	95.833	85.645	10.187
0070	波崎灯台跡公園	園路広場	園路C（木道）	293.250	281.819	11.430
0070	波崎灯台跡公園	便益施設	便所	409.640	384.653	24.986
0070	波崎灯台跡公園	便益施設	ソーラー時計	325.833	278.527	47.305
0070	波崎灯台跡公園	便益施設	みはらし台	260.666	245.055	15.611
0070	波崎灯台跡公園	便益施設	展望塔	776.160	698.253	77.906
0071	なさか夕日の郷公園	便益施設	展望デッキ	381.463	333.191	48.272
0072	息橋運動広場	休養施設	パーゴラ	177.727	156.969	20.757
0074	五郎台中央公園	休養施設	パーゴラA	193.086	175.699	17.386
0074	五郎台中央公園	休養施設	パーゴラB	193.086	175.699	17.386
0074	五郎台中央公園	便益施設	時計塔	130.333	117.222	13.111
0075	豊ヶ浜運動公園	休養施設	あすまやA	145.585	127.296	18.289
0075	豊ヶ浜運動公園	休養施設	あすまやB	296.212	257.853	38.358
0075	豊ヶ浜運動公園	運動施設	スポーツウォール（壁打ち）	499.148	435.531	63.617
0077	利根公園	便益施設	便所	799.944	720.175	79.768
0081	神之池緑地	園路広場	デッキA	537.625	483.909	53.715
0081	神之池緑地	園路広場	デッキB	537.625	483.909	53.715
0081	神之池緑地	園路広場	八つ橋	488.750	437.444	51.305
0081	神之池緑地	園路広場	浮棧橋	13,800.000	13,731.888	68.111
0081	神之池緑地	園路広場	歩道橋	1,792.083	1,676.180	115.902
0081	神之池緑地	修景施設	モニュメントA	230.000	197.565	32.434
0081	神之池緑地	修景施設	モニュメントB	191.666	165.506	26.160
0081	神之池緑地	修景施設	モニュメントC	383.333	332.581	50.751
0081	神之池緑地	修景施設	モニュメントD	383.333	332.581	50.751
0081	神之池緑地	休養施設	あすまやA	296.212	260.530	35.681
0081	神之池緑地	休養施設	あすまやB	296.212	261.818	34.393
0081	神之池緑地	休養施設	あすまやC	296.212	257.424	38.787
0081	神之池緑地	休養施設	あすまやD	296.212	257.424	38.787

◇ライフサイクルコスト縮減効果一覧その2

公園番号	公園名	施設分類	施設名称	事後保全LCC	予防保全LCC	単年度当りLCC縮減額
0081	神之池緑地	休養施設	バーゴラA	514.473	473.640	40.833
0081	神之池緑地	休養施設	バーゴラB	325.833	289.684	36.148
0081	神之池緑地	休養施設	バーゴラC	355.454	353.459	1.994
0081	神之池緑地	休養施設	バーゴラD	102.894	91.622	11.271
0081	神之池緑地	休養施設	バーゴラE	274.385	240.672	33.713
0081	神之池緑地	休養施設	バーゴラF	411.578	359.385	52.192
0081	神之池緑地	便益施設	便所A	409.640	377.140	32.499
0081	神之池緑地	便益施設	便所B	409.640	380.340	29.300
0081	神之池緑地	便益施設	便所C	2,695.000	2,416.046	278.953
0081	神之池緑地	便益施設	便所D	409.640	377.140	32.499
0081	神之池緑地	便益施設	便所E	1,373.166	1,261.694	111.472
0081	神之池緑地	便益施設	便所F	2,695.000	2,416.046	278.953
0081	神之池緑地	便益施設	便所G	409.640	377.140	32.499
0081	神之池緑地	便益施設	便所H	409.640	377.140	32.499
0081	神之池緑地	便益施設	便所I	499.560	452.512	47.048
0081	神之池緑地	便益施設	便所J	575.960	528.290	47.670
0081	神之池緑地	便益施設	便所K	582.120	555.056	27.063
0081	神之池緑地	便益施設	便所L	409.640	377.140	32.499
0081	神之池緑地	便益施設	便所M	409.640	377.140	32.499
0081	神之池緑地	管理施設	倉庫A	346.500	303.583	42.916
0081	神之池緑地	管理施設	倉庫C	577.500	489.083	88.416
0082	和田山緑地	便益施設	便所A	409.640	377.940	31.700
0082	和田山緑地	便益施設	便所B	409.640	382.420	27.220
0083	若松緑地	便益施設	便所	1,373.166	1,259.472	113.694
0083	若松緑地	便益施設	ステージ	337.901	291.543	46.358
0086	土合緑地	園路広場	横断橋	4,344.444	3,889.506	454.938
0086	土合緑地	便益施設	便所	797.720	769.986	27.733
0086	土合緑地	便益施設	展望台	195.500	174.616	20.883
0087	神栖総合公園	園路広場	八つ橋	274.385	264.795	9.590
0087	神栖総合公園	便益施設	便所	575.960	531.490	44.470
合計				50,184.709	46,613.635	3,571.027

(3) 年次計画の策定と平準化

各公園施設ごとに、使用見込み期間のほか、維持保全費、補修、更新等の概算費用を算出し、年度別に集計しました。これを基に、特定の年度に費用が集中したり、年度ごとの事業費に大きなばらつきが生じないように、概算事業費の平準化を行いました。

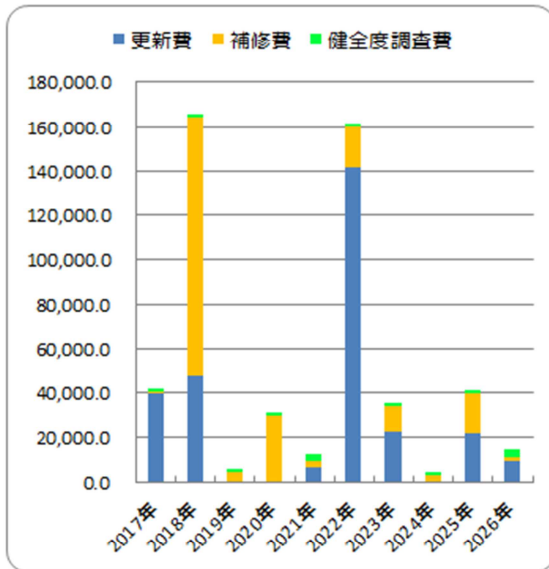
概算事業費（平準化前）

	2017年	2018年	2019年	2020年	2021年	2022年	2023年	2024年	2025年	2026年	合計
更新費	39,526.5	47,332.8	0.0	0.0	5,882.0	141,254.9	22,257.0	0.0	21,604.0	8,766.6	286,623.9
補修費	516.0	116,378.0	4,376.8	29,830.6	2,985.0	18,211.2	11,779.8	2,551.8	17,851.4	2,055.0	206,535.6
健全度調査費	1,430.0	1,430.0	1,430.0	1,447.0	3,873.0	1,430.0	1,430.0	1,430.0	1,430.0	3,873.0	19,203.0
合計	41,472.5	165,140.8	5,806.8	31,277.6	12,740.0	160,896.1	35,466.8	3,981.8	40,885.4	14,694.6	512,362.5

概算事業費（平準化後）

	2017年	2018年	2019年	2020年	2021年	2022年	2023年	2024年	2025年	2026年	合計
更新費	39,526.5	35,602.8	11,730.0	6,194.1	4,226.1	39,523.1	31,621.1	39,727.3	34,066.4	44,406.4	286,623.9
補修費	15,032.8	13,528.8	37,494.0	42,954.4	42,888.2	9,646.2	17,478.8	9,707.8	15,256.4	2,548.2	206,535.6
健全度調査費	1,430.0	1,430.0	1,430.0	1,447.0	3,641.0	1,662.0	1,430.0	1,430.0	1,495.0	3,808.0	19,203.0
合計	55,989.3	50,561.6	50,654.0	50,595.5	50,755.3	50,831.3	50,529.9	50,865.1	50,817.8	50,762.6	512,362.5

費用の推移（平準化前）



費用の推移（平準化後）

