

自転車駐車場維持管理計画
(個別施設計画)

平成29年2月
大阪市建設局

目 次

はじめに	1
1) 本計画の位置付け	1
2) 本計画で定める内容	2
3) 注意事項	2
1. 対象施設	2
1) 施設の概要	2
2) 施設の特徴	2
① 鋼製の施設	2
② 他施設との合築施設	3
3) 施設の状況	3
2. 計画の対象及び期間	4
3. 維持について	5
1) 基本方針（維持管理方針）	5
2) 実施方法	5
① 実施内容	5
② 対策優先順位の考え方	5
3) 個別施設の状況等	6
4) 対策内容	6
① 点検	6
② 補修	7
③ 塗装塗替	7
4. 更新について	8
1) 基本方針	8
2) 実施方法	8
5. 実施時期（予定）	8
6. 対策費用（コスト効果）	8

【別紙】維持管理計画 対象駐輪場一覧

はじめに

1) 本計画の位置付け

＜大阪市公共施設マネジメント基本方針＞

わが国の高度成長期に整備された公共施設が今後全国的にも集中的に更新時期を迎えます。そのため、国を挙げての維持管理体制の構築が進められています。

平成 25 年 11 月には、国のインフラ老朽化対策の推進に関する関係省庁連絡会議において「インフラ長寿命化基本計画」が策定され、各施設を管理・所管するものがインフラ長寿命化計画（行動計画）・個別施設ごとの長寿命化計画（個別施設計画）を策定すること及びこれらの計画に基づき点検等を実施したうえで適切な措置を講じることが求められています。

平成 26 年 4 月には総務省より「公共施設等総合管理計画の策定にあたっての指針」が示され、地方公共団体において、公共施設の現況や、総合的・計画的な管理に関する基本的な方針などを定める計画の策定が求められているところです。

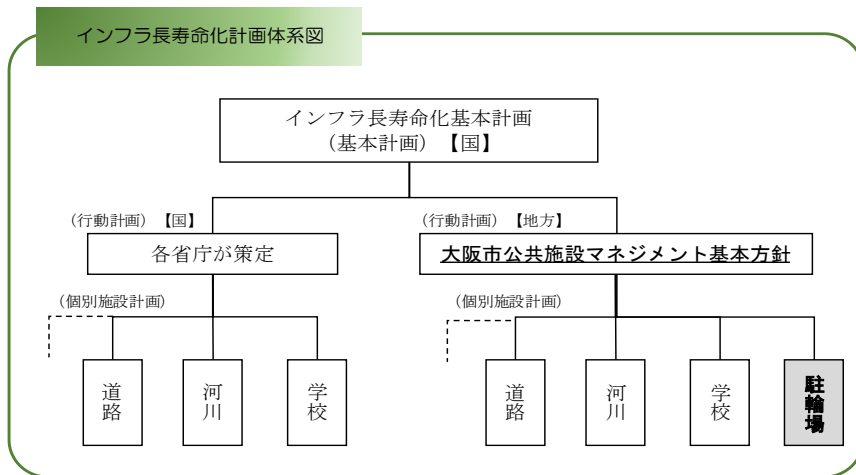
本市においても、高度成長期に整備した公共施設の本格的な更新時期を迎えるにあたり、総合的かつ計画的な施設の維持管理を進めるうえでの基本的な方針として「大阪市公共施設マネジメント基本方針」を平成 27 年 12 月に策定しました。同方針は、本市の「公共施設等総合管理計画」であるとともに、関係省庁連絡会議において策定された「インフラ長寿命化基本計画」に基づく「インフラ長寿命化計画（行動計画）」にあたるものです。

＜個別施設計画＞

インフラ施設は市民生活を支える重要な施設であり、安全性や健全性を確認するための点検調査を行いながら、予期せぬ損傷が発生した場合やただちに補修をしないと重大な事故が発生する場合の緊急的な対応、施設のこまめな補修による長寿命化などにより LCC を最小にするための予防的な措置などさまざまな取り組みを実施し、将来にわたって適正に機能維持していく必要があります。

これまで、建設局ではいち早く施設の老朽化対策に取り組んできており、予防的な措置による維持管理を実施する施設については、定期点検を行いながら、計画的に維持管理・更新を推進する必要がありますので、それぞれの施設の特性に応じて維持管理計画を策定し、着実な取り組みを実施してきています。

本計画は、建設局の管理する「自転車駐車場（以下「駐輪場」という。）」を対象に、安全・安心の確保及び中長期的な維持管理・更新費の削減や予算の平準化等を図ることを目的として策定した維持管理計画で、「大阪市公共施設マネジメント基本方針」に基づく個別施設計画として位置付けています。



2) 本計画で定める内容

本計画では、次の事項について定めています。



3) 注意事項

本計画は、現時点の点検結果による想定であり、今後の定期的な点検・監視による見直しや社会状況によって変わる可能性があります。

1. 対象施設

1) 施設の概要

大阪市では、通勤や通学を主な目的とした自転車利用により、鉄道駅周辺で大量の放置自転車が発生し通行機能が阻害されていることから、昭和48年から駐輪場を整備しています。

2) 施設の特徴

- ① 本市の管理する駐輪場には、歩道上に設置している路線式、高架下等に設置している平面式、2階建などの階層式や地下式、橋梁形式のものがあります。

このうち階層式や地下式、橋梁形式の駐輪場については、経年に伴い老朽化が進んでおり、駐輪場の安全な利用環境を確保し、必要な機能を確実に維持するためには、各施設の状態を適切に把握し、計画的な維持管理を実施していくことが必要です。

路線式駐輪場



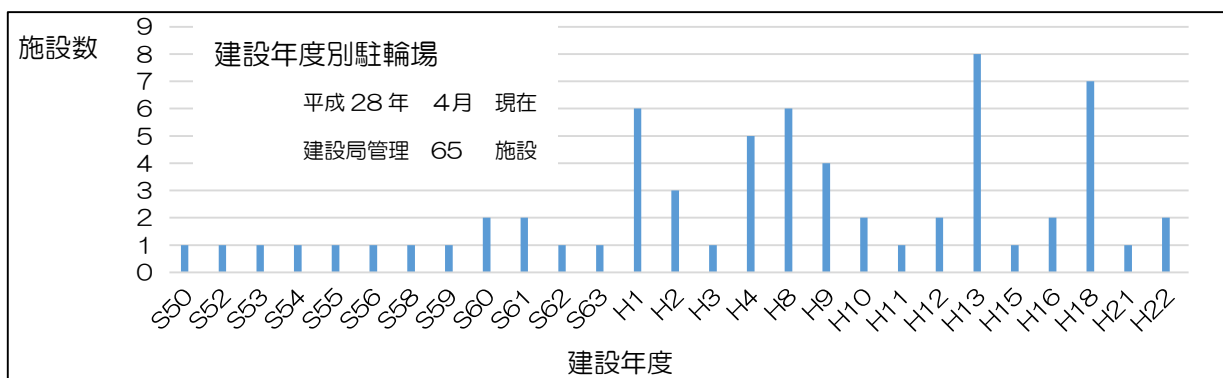
平面式駐輪場（屋外）



平面式駐輪場（高架下）



本計画対象施設



② 鋼製構造物

階層式や橋梁形式の駐輪場は、鋼材を主材料としており、腐食を防ぐために塗装の状態を詳細に把握し、予防保全（状態監視型）の維持管理により、塗装の塗替を適切に行っていくことが重要です。

③ コンクリート構造物

校舎、庁舎、地下鉄駅舎などと合築されたものや単体の地下式駐輪場は、鉄骨鉄筋・鉄筋コンクリート造であるため、予防保全（状態監視型）の維持管理により、ひび割れ等への対策が必要となります。

3) 施設の状況

本市の基本方針に基づき個別施設計画は、階層式・地下式・橋梁形式といった駐輪場の躯体を対象としており、平成 28 年 4 月時点で 65 施設となっています。

このような駐輪場を昭和 50 年から建設しており、このうち、耐用年数を経過したものは、平成 28 年 4 月時点で 3 施設、全体の 5%となっています。

今後、耐用年数を経過する駐輪場は、5 年後 11%、10 年後 34%、20 年後 58%、30 年後には 43 施設で全体の 66%を占めることとなり、駐輪場の高齢化が急速に進行します。

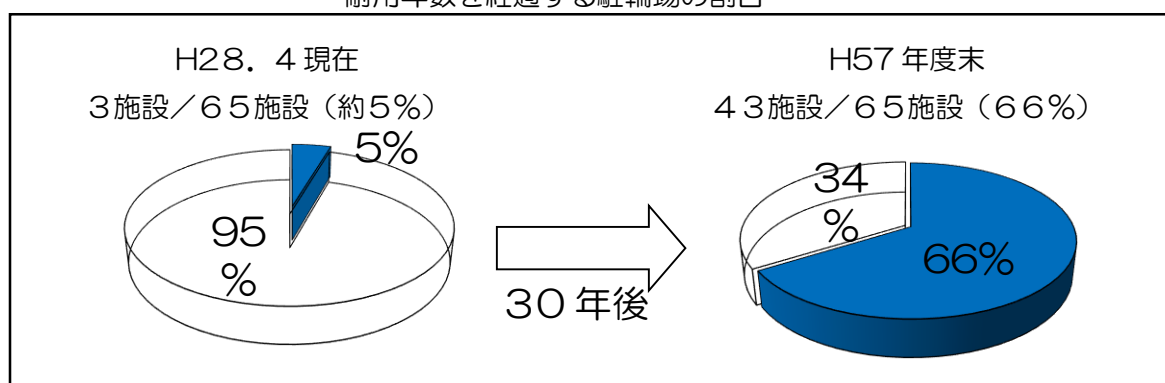
このため、多額の費用を要する補修が短期間に集中しないように、予算の平準化を図る必要があります。

耐用年数一覧

構造形式	耐用年数
階層式（鉄骨）	31
橋梁形式（鋼製）	45
校舎合築（RC・SRC）	47
庁舎合築（RC・SRC）	50
地下式・地下鉄合築（RC）	60

※減価償却資産の耐用年数等に関する省令より

耐用年数を経過する駐輪場の割合



2. 計画の対象及び期間

本計画は、点検・補修等の維持管理について策定したものであり、計画期間は平成28年度から平成37年度までの10年間としています。

本市が管理する駐輪場の躯体65施設のうち、平成27年度までに点検により状態を把握した48施設を対象とします。

残る17施設（階層式1、地下式16）については、適切な時期に点検し施設の状態を把握したうえで本計画の更新を行います。

構造別駐輪場数

単位：施設数

構造	対象施設 （点検済）	対象外施設 （点検未実施）	合計
階層式	36	1 ※1	37
地下式	1	16 ※2	17
橋梁形式	11	—	11
合計	48	17	65

※1. 建設後5年以内

※2 平成以降建設

3. 維持について

1) 基本方針（維持管理方針）

駐輪場の維持管理においては、損傷が大きくなってから補修する「事後保全」ではなく、点検により施設の状態を把握（監視）し、損傷が大きくなる前にこまめに補修する「予防保全（状態監視型）」にて維持管理を行うことで、長寿命化を図るとともにライフサイクルコストを縮減することとしています。

管理手法	予防保全（状態監視型）	区分	内容
考え方	施設の劣化状態を把握し、最適なタイミングで補修や修繕等を実施	目標管理水準	LCC 最小化等、計画的な維持管理上、最適な対策のタイミングとして目標とする水準
イメージ		限界管理水準	施設の機能に不具合が生じるなど、大規模修繕や更新が必要となる水準

2) 実施方法

① 実施内容

駐輪場における予防保全（状態監視型）は、点検 → 健全度の評価 → 方針の策定 → 対策の実施 → 計画の策定・更新というメンテナンスサイクルを構築するよう取り組みます。



② 対策優先順位の考え方

予防保全（状態監視型）では、LCC を最小にしながら施設の長寿命化を図るため、点検結果をもとに、施設の劣化が今後どのように進んでいくのかを予測した上で、予算の平準化も行いながら、LCC 最小となるよう優先順位を定めて対策を行っていきます。

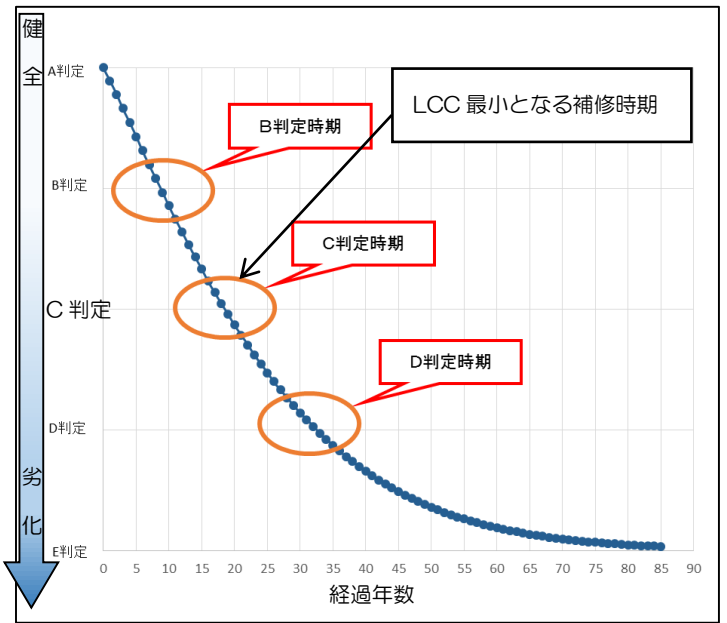
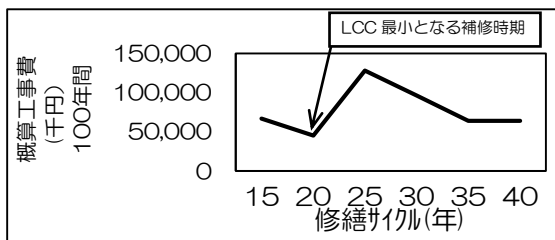
例えば、塗装の場合、点検による損傷判定から LCC 最小となる最適維持管理水準を定め、経年による劣化（塗膜機能水準の低下）予測をした上で、事業費を平準化して優先順位を決めて対策を行っていきます。

鋼製の施設（階層式）

【機能水準抜粋】

機能水準	塗装の状態
A	健全
C	塗装の劣化が広範囲 母材の断面減少無し
C未満	錆が広範囲 母材の断面減少有り (補修費大)

【点検結果による劣化予測】



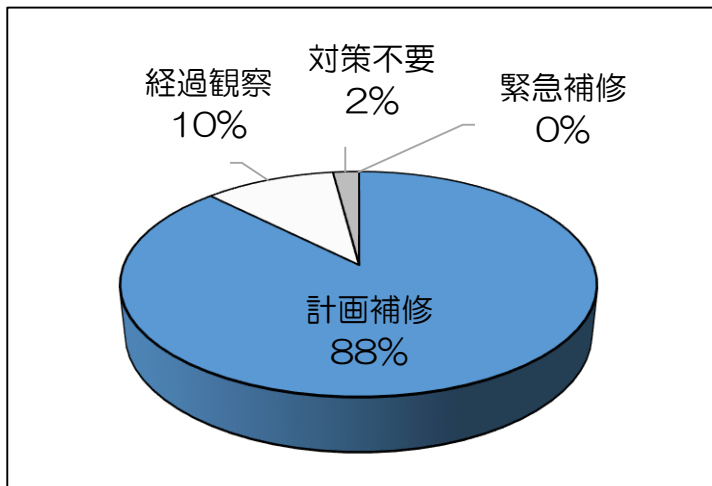
3) 個別施設の状態等

施設の状態は、平成 23 年度から平成 27 年度にかけて実施した、詳細点検により把握しました。

48 施設を点検した結果、施設の閉鎖等に繋がるような甚大な損傷は発見されませんでした。

ただし、42 施設の駐輪場で塗装の劣化やひび割れ等への対策が必要であることが判明しました。

平成 23～27 年度の点検結果



4) 対策内容

大阪市では、駐輪場の機能を維持するための維持修繕として、点検、補修、塗装塗替を行います。

① 点検

構造形式別に点検時期及び方法を定め、施設の状態を把握・分析します。

構造別点検時期及び根拠

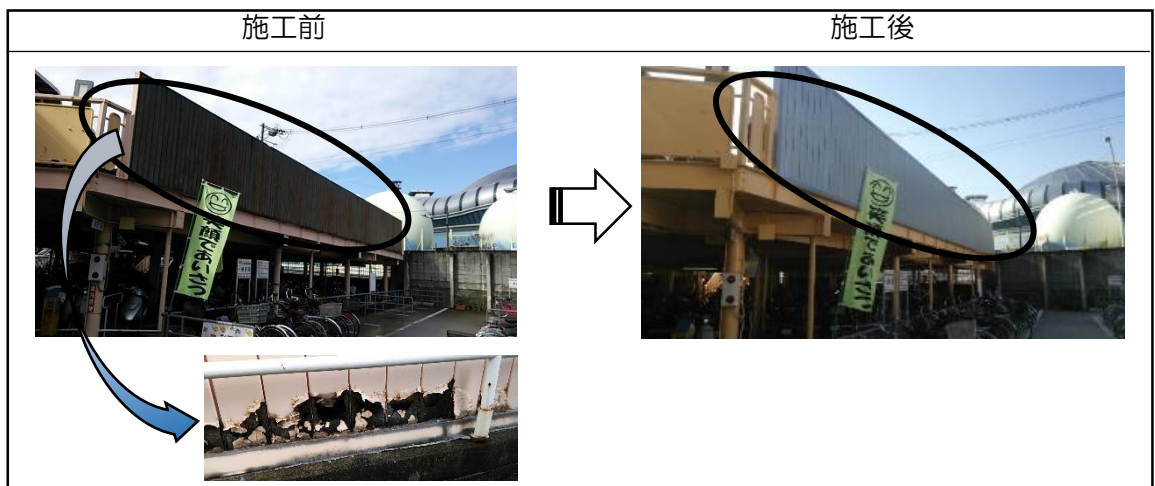
構 造		点検時期	根 拠
階層式	単体構造	5年に1回	他都市調査及び道路法施行規則第4条の5の2（道路橋、横断歩道橋）に準じる
	特殊建物合築	3年に1回	建築基準法第12条第2項第4項
地下式	単体構造	5年に1回	他都市調査及び道路法施行規則第4条の5の2（シェッド、大型カルバート等）に準じる
	地下鉄合築	2年に1回 （10年に1回）	国土交通省告示第1786号「施設及び車両の定期検査に関する告示」
橋梁形式		5年に1回	道路法施行規則第4条の5の2

② 補修

予防保全により施設の延命化を図るため、3. 2) ②対策優先順位の考え方に基づいて、損傷部の補修を計画的に実施します。

〔損傷補修の例〕

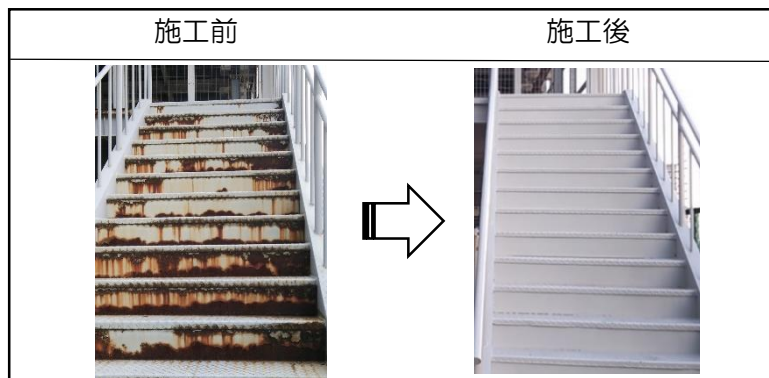
- ・転落防止壁の取替



③ 塗装塗替

予防保全により駐輪場の延命化を図るため、鋼材部の塗装塗替を計画的に実施します。

また、コンクリートの落下防止対策を実施し、利用者の安全確保を図ります。



4. 更新について

1) 基本方針

駐輪場については、予防保全（状態監視型）により、極力長寿命化を図ることとしており、将来、経年劣化による大規模補修や更新が一時期に集中しないように計画的に実施することとしています。

2) 実施方法

駐輪場は比較的施設年齢が若いことや、耐用年数を過ぎた施設についても、点検結果に基づく状態から、本計画期間中で更新が必要となる施設はありません。

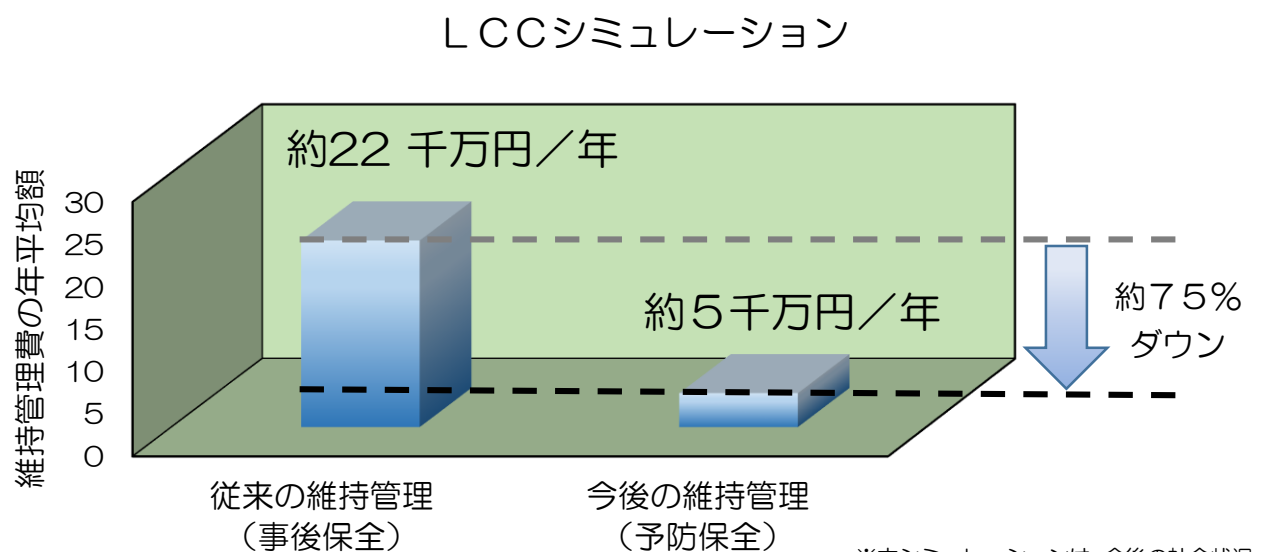
ただし、将来的には大規模修繕や更新も必要となることから、点検による診断結果（健全性）、耐震性、LCC や工事実施時の社会的経済的影響及び自転車利用状況などを考慮したうえで、方向性を検討していく予定です。

5. 実施時期（予定）

	対策内容	対策時期									
		H28	H29	H30	H31	H32	H33	H34	H35	H36	H37
維持	点検	構造形式別の頻度により実施									
	補修	点検結果等に基づき実施									
	塗装塗替	点検結果等に基づき実施									

6. 対策費用（コスト効果）

予防保全（状態監視型）による維持管理を実施することで、多額の費用を要する大規模補修や更新の頻度を抑え、従来の維持管理（事後保全）にて行った場合と比べ、LCCを約25%まで縮減することができます。



※本シミュレーションは、今後の社会状況により変更となる可能性がある。

【用語集】

	語 句	定 義
1	公共施設	本市が管理する庁舎や市民利用施設、学校、市営住宅等の市設建築物と、道路・港湾・地下鉄・水道・工業用水道・下水道等のいわゆるインフラ施設を含む。
2	長寿命化	適切な維持管理を行うことにより、施設のサービス水準を確保しつつ、施設の延命化を図ること。
3	平準化	不均衡や格差をなくすこと。
4	躯体	階層式・地下式・橋梁形式の駐輪場のうち、壁や床、梁など施設の構造を支えるもの
5	耐用年数	減価償却資産の耐用年数等に関する省令に基づく、資産の減価償却費を算出する際に用いる構造別の年数
6	ライフサイクルコスト（LCC）	施設の建設から運用、保全、修繕、解体（廃棄）までの全期間に要する費用。初期の建設（設置）費用であるイニシャルコストと、運用、保全、修繕等のためのランニングコスト、解体コストにより構成される。
7	更新	老朽化等により機能が低下した施設等を取り替え、同程度の機能に再整備すること。