

江戸川区土木特定施設長寿命化修繕計画



平成 2 9 年 3 月

江 戸 川 区

目 次

1 . 目的	1
2 . 計画期間	1
3 . 対象施設	2
4 . 維持管理に関する基本方針	4
5 . 長寿命化修繕計画の基本方針	6
6 . 対策の優先度及び対策内容と実施時期	7
7 . 計画による効果	8
参考資料	9

1 . 目的

(1) 背景

本区では、放置自転車対策や路上駐車対策として、駅前広場等を有効活用した地下駐輪場、機械式駐輪場、地下駐車場等 14 箇所の土木特定施設を整備し、管理を行っている。これらの施設は平成 2 年から集中して整備を行ってきたため、今後、複数の施設が同時期に老朽化することが想定される。

そのため、事後保全型で維持管理をした場合、維持管理・更新等に係るライフサイクルコスト（LCC）が膨大となり、適切な維持管理を続けることが困難となる。

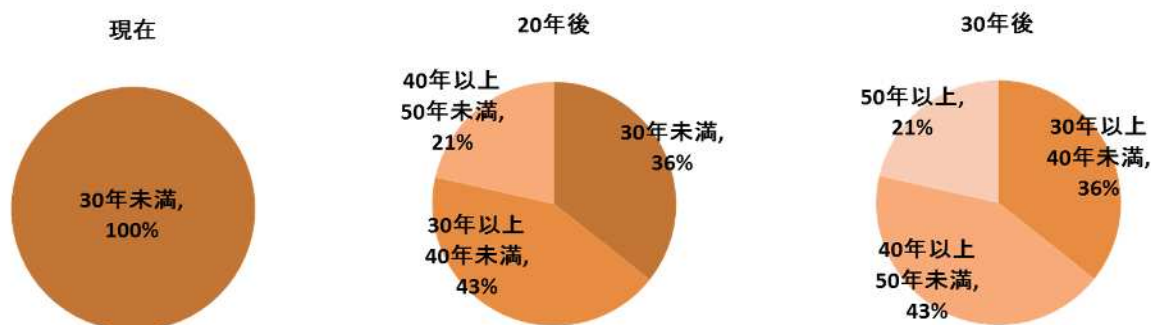


図- 1 経過年数の推移

(2) 目的

ア) 安全・安心の確保

駐輪場や駐車場は日常的に利用されているため、利用者視点に立ち日常点検や定期点検等を着実に実施し、不具合箇所の早期発見、早期対策を行うとともに、長寿命化を図ることで、長期に渡り安全・安心の確保を目指す。

イ) LCC の縮減と維持管理予算の平準化

将来に渡り駐輪場や駐車場の適切な維持管理を行うため、点検・診断結果に基づいて修繕・更新を計画的に行い、LCC の縮減と維持管理予算の平準化を図る。

2 . 計画期間

計画期間は 30 年間（H29 年度～H58 年度）とする。

（維持管理費用の大部分を占める重要な設備の耐用年数が 30 年であるため、本計画の計画期間を 30 年間と設定）

3 . 対象施設

本計画で対象とする土木特定施設は表- 1、図- 2 に示す。

表- 1 対象施設

		施設名	竣工年	収容台数	面積	主構造
地下駐輪場		平井駅北口駐輪場	H7 年	3, 000 台	2, 800 m ²	RC
	西葛西駅	南口駐輪場	H12 年	2, 000 台	2, 380 m ²	RC
		北口駐輪場	H12 年	2, 350 台	2, 620 m ²	RC
		一之江駅西口駐輪場	H17 年	2, 500 台	2, 800 m ²	RC
		瑞江駅南口駐輪場	H17 年	4, 000 台	4, 800 m ²	RC
		篠崎駅西口駐輪場	H20 年	2, 800 台	3, 600 m ²	RC
	葛西駅	東口駐輪場	H20 年	4, 900 台	2, 700 m ²	RC
西口駐輪場		H20 年	4, 500 台	2, 900 m ²	RC	
機械式駐輪場		平井駅南口駐輪場	H21 年	756 台	132 m ²	RCセグメント
		一之江駅東口駐輪場	H23 年	756 台	132 m ²	RCセグメント
		船堀駅中央駐輪場	H18 年	1, 500 台	465 m ²	S 造
駐車場		小岩駅南口タクシープール	H4 年	45 台	1, 980 m ²	RC
		新左近川親水公園駐車場	H6 年	200 台	5, 530 m ²	PC
		新川地下駐車場	H11 年	200 台	10, 500 m ²	RC



図 - 2 対象施設位置図

4 . 維持管理に関する基本方針

(1) 着実な点検の実施

点検を行う主な目的は、施設の現状把握、不具合箇所の早期発見、点検結果の記録、蓄積であり、点検を着実に行うことで維持管理、修繕等への活用や各施設の安全確保に繋げていく。本計画策定に先立ち初回点検は実施済みであり、今後は、本計画に基づき着実に点検を実施していく。

(2) 施設特性に応じた維持管理の実施

ア) 躯体

・ 予防保全（状態監視保全）

躯体は、更新費用が莫大な金額となるため、損傷が軽微な段階で修繕を行う予防保全の管理を基本とし、定期点検・日常点検により施設の状態を把握し、劣化・損傷等の状態に応じて早期段階に小規模な修繕を行うことで機能の保持・回復を図る「状態監視保全」とする。

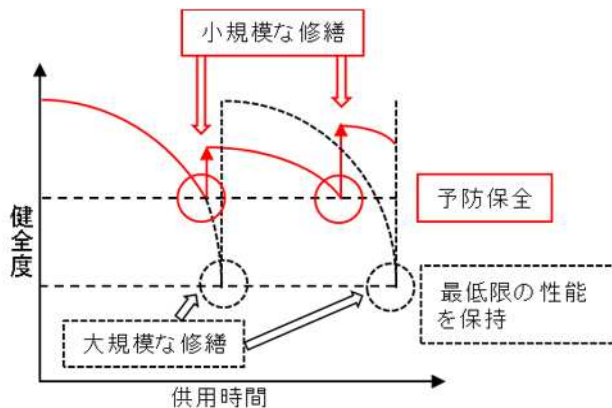


図- 3 予防保全のイメージ

イ) 設備

設備は、目的や機能毎の特性に応じて、維持管理の方法を図 - 4 のフローに従って区分けを行い管理する。

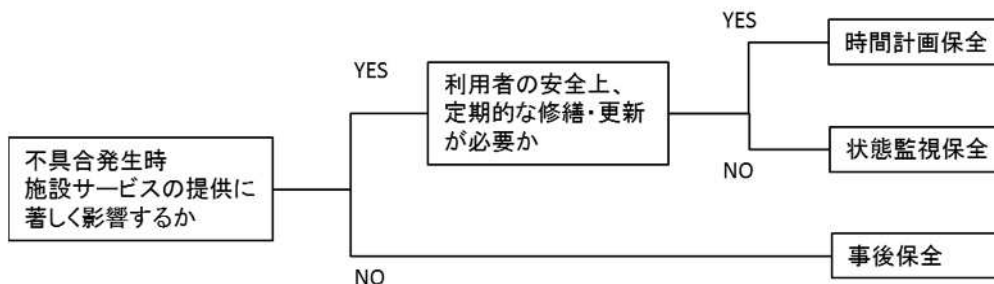


図- 4 設備の維持管理の方法の区分け

時間計画保全

利用者の安全性の確保に重要な設備または法定点検を行う設備（消火設備等）は、一定時間が経過した時点で修繕や更新を行う「時間計画保全」とする。



消火設備



電気設備

状態監視保全

施設サービスの提供に著しく影響する設備（オートスロープ等）は、日常点検、定期点検等により状態を把握し、必要に応じ修繕や更新を行う「状態監視保全」とする。



オートスロープ



換気設備

事後保全

利用者の安全性や施設サービスの提供に著しく影響しない施設内の照明設備やトイレ設備等は、日常管理や年次点検等で不具合を発見した場合に速やかに修繕や更新を行う「事後保全」とする。



照明設備

(3) メンテナンスサイクルの構築と継続的改善

今後、計画的な維持管理を実践するために、PDCAメンテナンスサイクルを構築し、継続的な改善を図る。

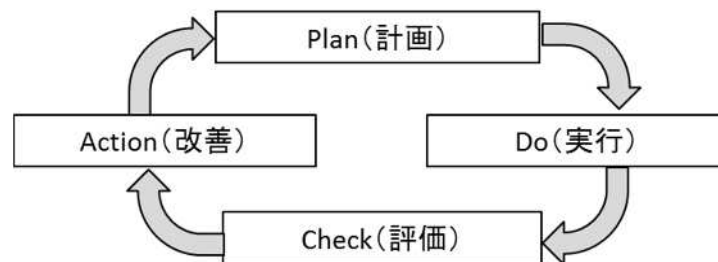


図-5 PDCA メンテナンスサイクル

5 . 長寿命化修繕計画の基本方針

(1) 点検・診断

ア)年次点検(実施者:区職員)

本区が作成した点検マニュアルに基づき実施する。

イ)定期点検(5年に1回、実施者:専門技術者)

・ 躯体:「シールド,大型カルバート等定期点検要領」(平成26年6月 国土交通省 道路局 国道・防災課)を準用し点検を実施する。

・ 設備:外観目視や触診などにより点検を実施する。

ウ)法定点検・保守点検

主要な電気、機械設備(換気設備、消火設備、昇降設備等)については、法律に基づいた法定点検や保守点検を確実に実施する。

エ)日常点検

日常管理において不具合を発見し、利用者への安全性の確保に努める。

(2) 計画的な修繕の実施

定期点検の結果による健全性の判定や、設備特性に応じて、適切な時期に計画的に修繕・更新を行う。

なお、年次点検等で発見された新たな損傷や、損傷の急な進行については、利用者の安全を第一に考え必要に応じた修繕を随時行う。

(3) 点検・診断・修繕履歴の蓄積、長寿命化修繕計画への反映

本計画をPDCAメンテナンスサイクルにより実践し継続的に改善していくため、点検・診断の結果や修繕履歴等の情報を蓄積し、LCC縮減効果や長寿命化の効果の検証を行い、本計画の改定時に反映させる。

6 . 対策の優先度及び対策内容と実施時期

(1) 対策の優先度

利用者の安全性、施設サービスの提供に著しく影響を及ぼす設備、構造物としての健全性に影響を及ぼす損傷は優先的に修繕を行う。

(2) 対策内容と実施時期

初回点検の結果、新左近川親水公園駐車場、及び一之江駅西口駐輪場の躯体に損傷が確認されたため優先的に修繕を行う。

また、躯体コンクリートの中酸化については試験結果から本計画期間中の対策は要しないが、今後の定期点検で経過観察を行う。

表- 2 対策内容と実施時期

施設	面積 (㎡)	竣工 年		定期点検					定期点検							
				H28年度	H29年度	H30年度	H31年度	H32年度	H33年度	H34年度	H35年度	H36年度	H37年度	H38年度		
地下駐輪場	平井駅北口駐輪場	2,800	H7	長 寿 命 化 修 繕 計 画 策 定 (全 施 設 点 検 実 施)	-	ひび割れ 断面修復	-	-	-	-	-	-	電気設備 消火設備	-		
	西葛西 駅	南口駐輪場	2,380		H12	-	駐輪設備	駐輪設備 ひび割れ	駐輪設備	-	-	-	-	-	-	-
		北口駐輪場	2,620		H12	-	駐輪設備	駐輪設備 ひび割れ	-	-	-	-	-	-	-	-
	一之江駅西口駐輪場	2,800	H17		-	ひび割れ 断面修復	-	-	昇降設備 駐輪設備	駐輪設備	駐輪設備	駐輪設備	-	-	-	
	瑞江駅南口駐輪場	4,800	H17		-	-	ひび割れ 断面修復	昇降設備 駐輪設備	駐輪設備	駐輪設備	駐輪設備	-	-	-	-	
	篠崎駅西口駐輪場	3,600	H20		-	-	-	-	昇降設備	-	駐輪設備	駐輪設備	駐輪設備	駐輪設備	駐輪設備	
機械式駐輪場	葛西駅	東口駐輪場	2,700		H20	-	-	ひび割れ	-	-	昇降設備 駐輪設備	駐輪設備	-	-		
		西口駐輪場	2,900		H20	-	-	ひび割れ	-	-	昇降設備	駐輪設備	駐輪設備	-	-	
	平井駅南口駐輪場	132	H21		-	-	-	-	-	-	-	-	-	-		
一之江駅東口駐輪場	132	H23	-		-	-	-	-	-	-	-	-	-			
船堀駅中央駐輪場	465	H18	-		-	-	機械式 駐輪設備	-	機械式 駐輪設備	-	-	-	-	機械式 駐輪設備		
駐車場	小岩駅南口パーキング	1,980	H4		電気設備 換気設備	ひび割れ 再塗装	-	-	消火設備	-	-	-	-	-	-	
	新左近川親水公園駐車場	5,530	H6		ひび割れ 断面修復	-	-	-	-	-	-	電気設備	-	-		
	新川地下駐車場	10,500	H11	-	-	消火設備	ひび割れ 断面修復	-	-	-	換気設備	-	-			

7. 計画による効果

(1) 維持管理費用の縮減

本計画の基本方針に基づく試算の結果、長寿命化による今後30年間の維持管理費用は約74億円であり、長寿命化を行わない場合の維持管理費用約80億円と比較して、約6億円のコスト縮減効果が見込まれる。

(2) 維持管理予算の平準化

主に設備の大規模修繕・更新の時期を調整し、単年度で突出した費用を分散させることにより、維持管理予算の平準化が図れる。

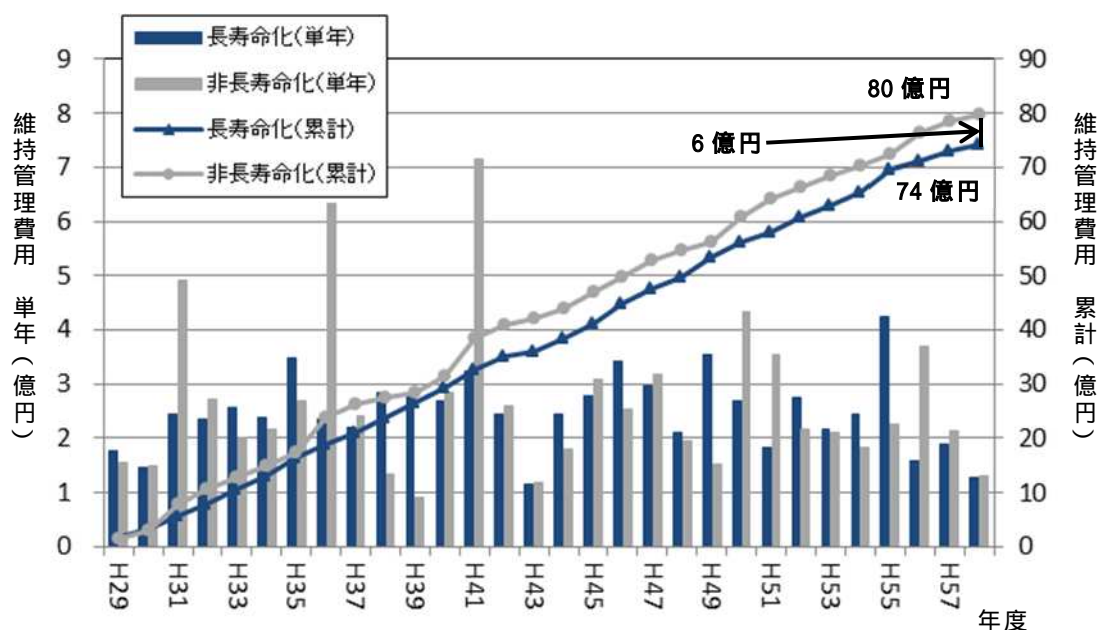


図-6 今後30年間の維持管理費用の推移

表-3 今後30年間の維持管理費用

試算条件			維持管理費用
項目	躯体	設備	
長寿命化	状態監視保全	時間計画保全 状態監視保全 事後保全	74億円 (2.5億円/年)
非長寿命化	事後保全	時間計画保全	80億円 (2.7億円/年)
コスト縮減効果			6億円

1 . 建設年次内訳

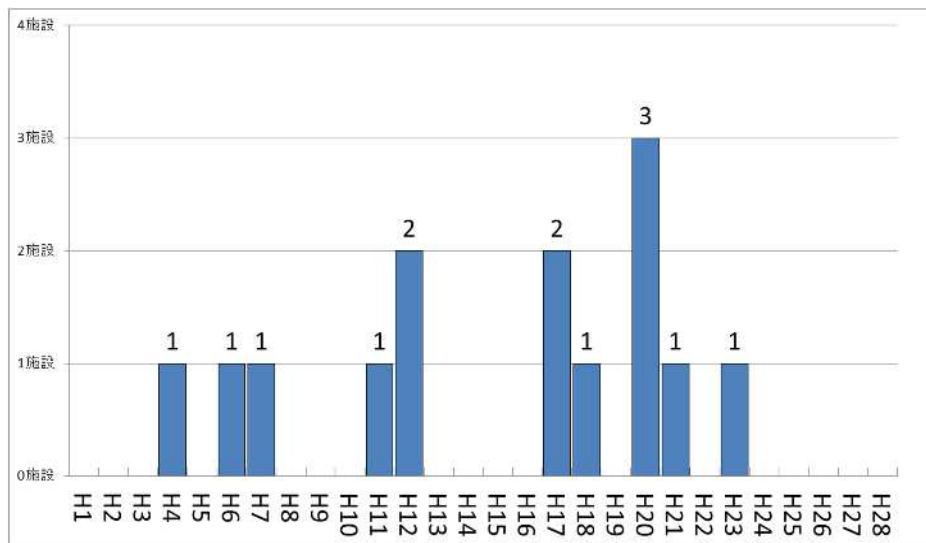


図-7 土木特定施設の建設年次

2 . 土木特定施設（対象施設）の主な構成

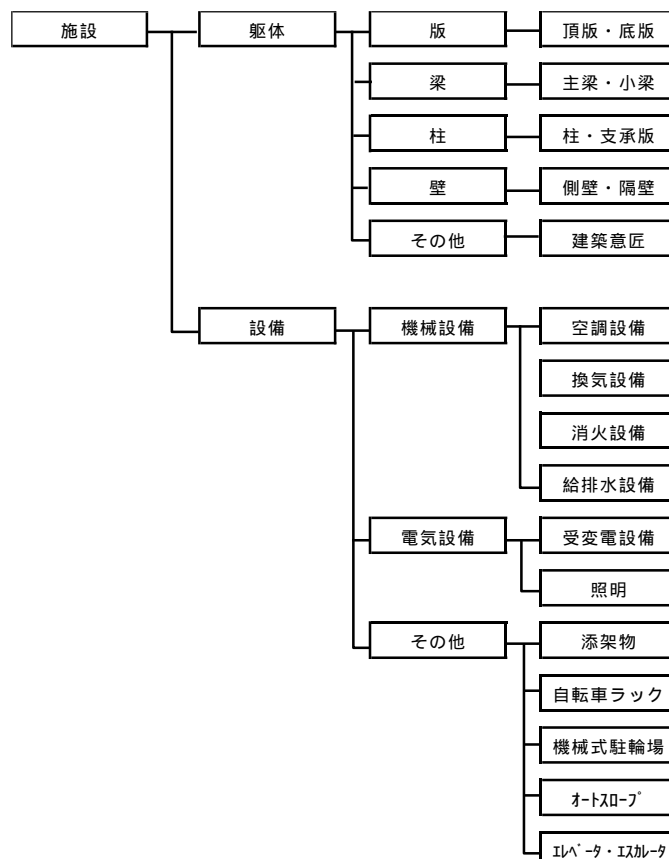


図-8 施設の主な構成

3. 平成28年度 土木特定施設点検結果
点検による判定結果を表-4に示す。

表-4 判定結果

種別	番号	施設名	総合判定	主要部材ごとの判定区分					
				頂版	梁	側壁	柱	底版	その他
地下駐輪場		平井駅北口駐輪場							
	西葛西駅	南口駐輪場			-				
		北口駐輪場				-			
		一之江駅西口駐輪場				-			
		瑞江駅南口駐輪場				-			
		篠崎駅西口駐輪場			-	-	-	-	-
	葛西駅	東口駐輪場							
		西口駐輪場							
機械式駐輪場		平井駅南口駐輪場		-	-	-	-	-	
		一之江駅東口駐輪場		-	-	-	-	-	
		船堀駅中央駐輪場		-	-	-	-	-	
駐車場		小岩駅南口タワ〜プール							
		新左近川親水公園駐車場							
		新川地下駐車場							

(ハイフン)は、点検対象外。

新左近川親水公園駐車場の判定は、H28点検及び詳細調査の結果に基づく。

表-5 判定区分

区分	状態
健全	構造物の機能に支障が生じていない状態
予防保全段階	構造物の機能に支障が生じていないが、予防保全の観点から措置を講ずることが望ましい状態
早期措置段階	構造物の機能に支障が生じる可能性があり、早期に措置を講ずべき状態
緊急措置段階	構造物の機能に支障が生じている、又は生じる可能性が著しく高く、緊急に措置を講ずべき状態

4 . 施設更新費の試算

本計画で対象とした 14 施設を更新した場合の施設更新費の合計を示す。

表 - 6 施設更新費内訳

施設更新費用		
項目	箇所数	更新費用
駐輪場	11 施設	463 億円
駐車場	3 施設	245 億円
合計		708 億円

施設更新費用は、撤去費用、工事中の代替地費用を含む

5 . 用語の解説

予防保全

状態監視保全

日常点検・定期点検等により施設の現状を把握し、劣化・損傷等の状態に応じて修繕・更新すること。

時間計画保全

供用開始又は前回点検から一定期間が経過した時点で定期的に点検を行い、必要な部品交換や設備更新を行うこと。定期的にメンテナンスを行うため、部品等の調達が速やかで施設サービスへの影響が少なく、設備の延命化が図れる。

事後保全

施設や設備に異常や故障が発生した後に、原状回復のための措置を施すこと。

修繕

施設の部位・部材・機器等が機能・性能の面で劣化した場合に、建設当初の水準まで回復すること。

長寿命化

施設に対する適切な維持管理・修繕等によって、機能・性能の劣化を抑え、長く使い続けられるように取り組むこと。

ライフサイクルコスト（LCC）

新設から取壊しまでの全期間を対象とした、施設の一生に必要な費用（企画、設計、施工、維持管理、修繕、撤去等）の合計。

PDCA メンテナンスサイクル

業務の継続的な改善のために、計画を立て（Plan）、実施（Do）し、業務終了後に、結果を評価（Check）し、改善（Action）し、次の計画に反映させていく仕組み。

江戸川区土木特定施設長寿命化修繕計画

平成29年3月

発行 江戸川区土木部計画調整課計画係

江戸川区中央1-4-1

電話 03-5662-8389
