

擁壁維持管理計画（案）
（個別施設計画）

令和 7 年 3 月
大阪市建設局

目 次

1. はじめに	1
1.1 本計画の位置付け.....	1
1.2 本計画で定める内容.....	2
1.3 注意事項	2
2. 施設の現状と課題.....	3
2.1 擁壁の役割と特徴.....	3
(1) 擁壁の役割.....	3
(2) 擁壁の特徴.....	3
2.2 本市の現状	5
(1) 高齢化の進行.....	5
2.3 求められる安全性と持続可能な維持管理.....	5
3. 事後保全による維持管理.....	6
3.1 維持管理に関する基本方針.....	6
3.2 事後保全による維持管理計画の策定.....	6
4. 維持管理計画の内容.....	7
4.1 対象施設	7
4.2 計画期間	7
4.3 対策の優先順位の考え方.....	7
4.4 個別施設の状態等.....	8
4.5 対策内容と実施時期.....	9
(1) 対策内容.....	9
(2) 実施時期.....	10
4.6 計画事業費	11
5. 着実な実施に向けた取り組み.....	12
5.1 メンテナンスサイクルの構築.....	12
5.2 点検・診断の実施方針.....	12
5.3 措置の実施方針.....	13
5.4 データの蓄積・維持管理計画への反映.....	13
5.5 大阪府道路メンテナンス会議の活用.....	14
5.6 新技術の導入.....	14
＜用語集＞	15

1. はじめに

1.1 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。

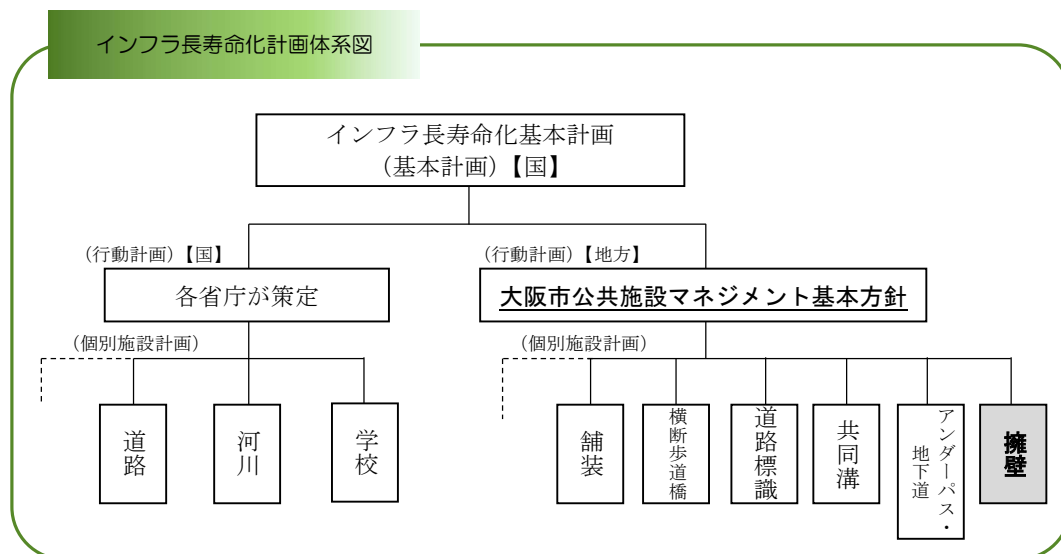
<個別施設計画>

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修繕をしないと重大な事故が発生する場合の緊急的な対応、施設のこまめな修繕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。

建設局の管理する「擁壁」を対象に、令和7年3月に「擁壁維持管理計画（案）」を策定しており、施設の長寿命化を推進するとともに、維持管理・更新費の抑制と平準化に取り組んでまいります。また、今後も様々な環境や情勢の変化、技術革新などに応じて更なる維持管理・更新の効率化に努め、計画の不断の見直しを行い、計画の内容の一層の充実を図ってまいります。

本計画は、これまでの取り組みをもとに、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、「大阪市公共施設等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。



1.2 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。

対象施設	計画期間	対策の優先 順位の考え方	個別施設の 状態等	対策内容と 実施時期	対策費用
------	------	-----------------	--------------	---------------	------

1.3 注意事項

本計画は、現時点の調査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情勢等によって変わる可能性があります。



2. 施設の現状と課題

2.1 擁壁の役割と特徴

(1) 擁壁の役割

擁壁は、高低差のある土地において、土砂の崩壊を防ぐために設置される壁状の構造物です。用地や地形等、制約された条件下で道路整備を行うにあたり、土だけでは安定を保てない場合に盛土部や切土部に設けられるものであり、土地を高度に利用し、都市機能を向上するために重要な役割を担っています。

(2) 擁壁の特徴

擁壁は、一般的にコンクリート擁壁と石積・ブロック積擁壁があります。

コンクリート擁壁は、安定性・耐久性を有する反面、浮きやひび割れ等によるコンクリート片の剥落等、第三者被害を未然に防止するために、安全性に配慮した維持管理が求められます。

また、石積・ブロック積擁壁は、崩壊等の被害を未然に防止するために、劣化の兆候を把握し、適切な時期に更新を行うことが求められます。

本計画では、建設局が管理する擁壁のうち、異常が生じた場合に道路の構造又は交通に大きな支障を及ぼすおそれがあるものとして、1 m以上の高さを有する施設を計画の対象としています。

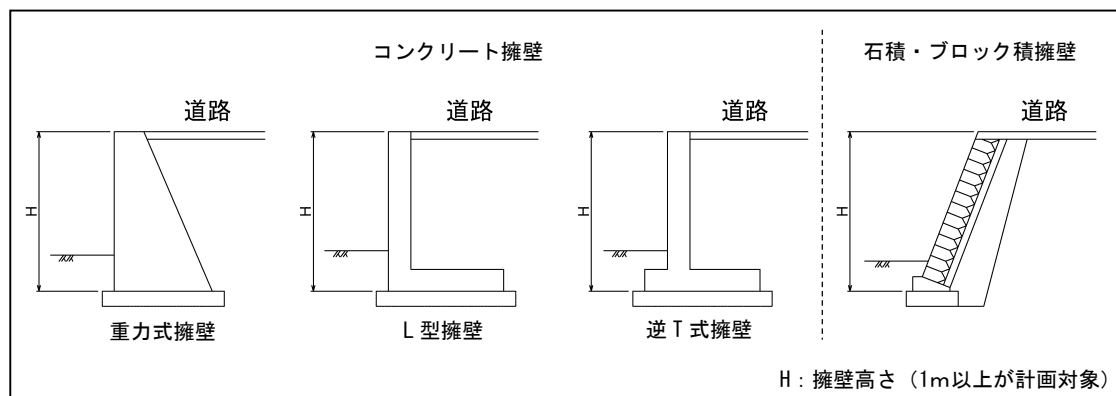


図 2.1-1 構造形式概略図

なお、本計画では道路を支持する擁壁を対象としており、河川堤防や宅地造成のための擁壁など、他機関が管理する施設は対象外です。

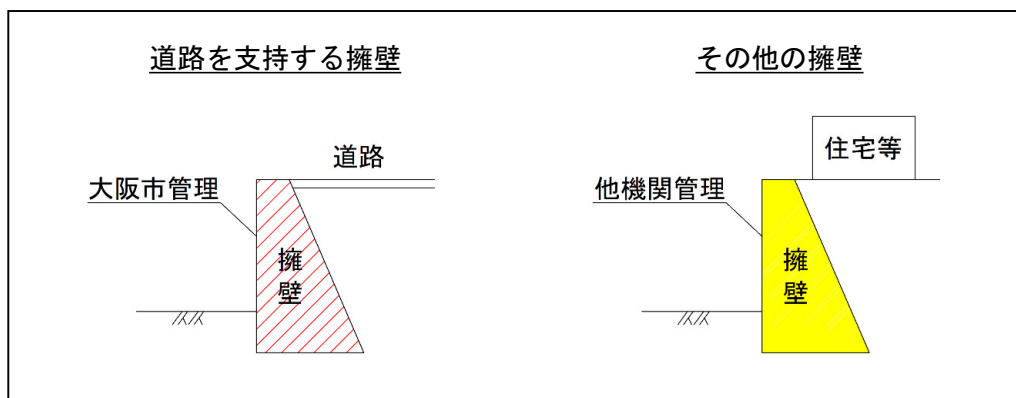


図 2. 1 - 2 擁壁の管理区分

擁壁を構成するコンクリート部材や石材等は、設置されている環境等によって必ずしも一定の速度で劣化、損傷するという性質のものではなく、対策方法についても構造形式や立地条件等（多くの擁壁が沿道建物に隣接）を踏まえて個別に検討する必要があります。このため、定期点検を行いつつ、発生した変状を観察しながら施設の安全性を損なう前に更新等を実施する、状態監視型の事後保全を基本に維持管理していくことが合理的な施設といえます。

2.2 本市の現状

(1) 高齢化の進行

計画対象とする擁壁の多くは、古くから建設されたと考えられており、現在、その大部分が建設後50年を超え、高齢化が進行しています。

高齢化した擁壁は、事故を未然に防ぐために定期的に点検を行っていく必要があり、多額の費用を要します。今後、定期点検等により更新等が必要と判定された場合には、限られた維持管理予算の中で更新費用の確保が困難な状況が想定され、適切に維持管理するうえでの大きな課題となっています。

2.3 求められる安全性と持続可能な維持管理

高齢化が進行している擁壁を、安全・安心を確保のうえ適切に機能の維持を図るため、定期点検による状態監視を行いつつ、施設の安全性を損なう前に更新等を実施する、状態監視型の事後保全を基本に維持管理していく必要があります。

3. 事後保全による維持管理

3.1 維持管理に関する基本方針

安全・安心な市民生活、都市活動を支える道路施設の機能低下を招かないよう、適切かつ効率的に維持管理を実施します。

3.2 事後保全による維持管理計画の策定

擁壁の施設特性に応じた維持管理手法として、図3.2-1に示す『事後保全（状態監視型）』による維持管理計画を策定しました。

定期点検による継続的な施設の状態監視と適切な時期での更新等を実施することにより、安全性を確保したうえで、適切かつ効率的に維持管理を実施します。

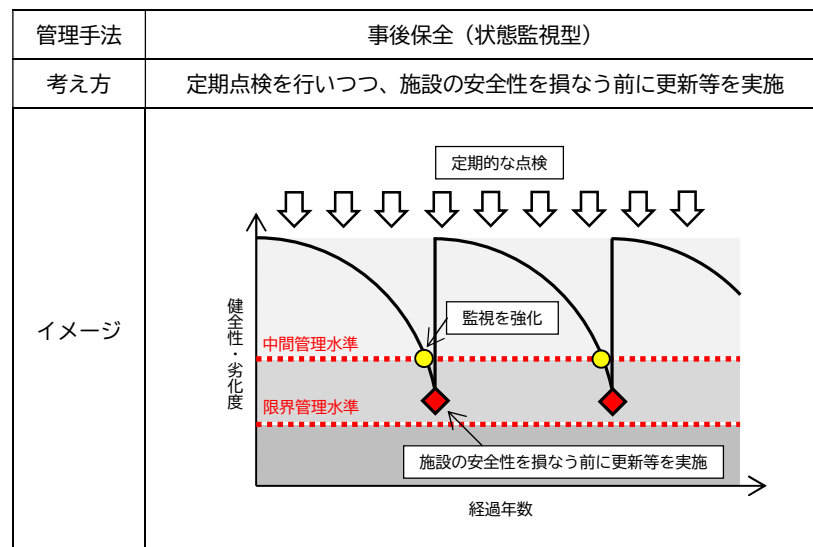


図3.2-1 事後保全（状態監視型）の概念

表3.2-1 管理水準区分

区分	内 容
中間管理水準 (早期措置段階)	施設の機能に支障が生じるおそれのある損傷が確認され、経過観察や更新等の検討が必要となる水準
限界管理水準 (緊急措置段階)	施設の機能の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

4. 維持管理計画の内容

4.1 対象施設

本計画では、道路を支持し建設局が管理する擁壁のうち、管理上優先順位の高い施設である1m以上の高さを有する施設1233箇所を計画の対象としています。（箇所数は令和7年3月時点）

4.2 計画期間

計画期間は、令和7年度から令和16年度までの10年間とします。

擁壁を構成するコンクリート部材等は、設置されている環境等によって必ずしも一定の速度で劣化、損傷するという性質のものではなく、また、点検・修繕等に関する新技術、新工法等の技術的進歩に柔軟に対応し一層の充実を図る必要があることから、これらを考慮し期間を設定しています。

なお、PDCAサイクルに基づき5年毎の定期点検完了時に維持管理計画の見直しを行い、令和17年度以降の計画は、この10年間の実施状況を踏まえて新たに検討することとします。

4.3 対策の優先順位の考え方

点検結果をもとに、第三者（道路利用者等）の安全を確保することを最優先に、適切かつ効率的に維持管理を実施します。

特に擁壁の劣化、損傷が極めて著しく、第三者（道路利用者等）へ被害を及ぼす恐れがある場合や、機能に支障をきたす恐れがある場合など緊急対応が必要な擁壁への対策については、最優先に実施します。

また、擁壁が支持する道路の重要度（緊急交通路や避難路等）や市民の皆様への影響度（擁壁に隣接する建物への影響等）を踏まえて優先順位づけを行い、対策を行っていきます。

4.4 個別施設の状態等

本計画における対象施設の内訳を図4.4-1に示します。

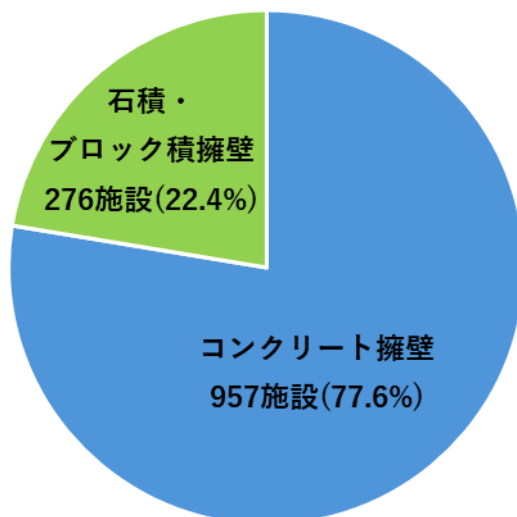


図4.4-1 対象施設の内訳

今後、本市要領及び国の要領等に基づき、令和10年度末を目標に詳細点検・健全性の診断を実施していきます。

4.5 対策内容と実施時期

「4.3 対策の優先順位の考え方」及び「4.4 個別施設の状態等」を踏まえ、適切かつ効率的に維持管理を実施します。

(1) 対策内容

① 定期点検及び国の統一的な判定区分による健全性の診断

計画対象の擁壁において、近接目視を基本とした定期点検を5年に1回の頻度で実施します。これまでの本市独自の診断方法に加えて、図4.5-1に示す国の統一的な判定区分により、健全性の診断に対する客観性の向上を図ります。

近接目視点検 ↓ 損傷状況の把握 ↓ 対策区分の判定 ↓ 健全性の診断	国土交通省判定基準		大阪市判定基準	
	状態	判定区分	本市の判定	定義
	変状はない、もしくは変状があっても対策が必要ない場合（道路の機能に支障が生じていない状態）	I 健全	a～c	健全
	変状が確認され、変状の進行度合いの観察が一定期間必要な場合（道路の機能に支障が生じていないが、別途、詳細な調査の実施や定期的な観察などの措置が望ましい状態）	II 経過観察段階	d iii、e iii、m	経過観察（予防保全）
	変状が確認され、かつ次回点検までにさらに進行すると想定されることから構造物の崩壊が予想されるため、できるだけ速やかに措置を講ずることが望ましい場合（道路の機能に支障は生じていないが、次回点検までに支障が生じる可能性があり、できるだけ速やかに措置を講ずることが望ましい状態）	III 早期措置段階	d ii、e ii	補修対応（経過観察・更新検討）
	変状が著しく、大規模な崩壊に繋がるおそれがあると判断され、緊急的な措置が必要な場合（道路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）	IV 緊急措置段階	e i	緊急対応（更新対応）

図4.5-1 国の点検・健全性の診断フローと国の判定区分

② 修繕・改修等

A 判定区分Ⅱ～Ⅳに対する確実な対応

- ・ 点検・診断の結果、判定区分Ⅳと判定された擁壁への対策は、第三者（道路利用者等）の安全性確保を目的として最優先に実施します。
- ・ 判定区分Ⅲと判定された擁壁への対策は、構造物の機能に支障が生じる可能性があるため、構造物の監視を強化し、判定区分Ⅳに至るまでに対策を実施します。
- ・ 判定区分Ⅱと判定された擁壁は、状態監視を基本とし、必要に応じて対策を実施します。

B 判定区分Ⅲ（早期措置段階）の擁壁への監視強化

本市においては、判定区分Ⅲと判定された擁壁に対して計測器等を用いたモニタリングを実施し、更新の要否の判断及び更新時期の見極めを行います。これにより、擁壁の倒壊などの被害を未然に防ぎ、安全性の確保に努めます。

(2) 実施時期

表4.5-1に示す事業計画は、令和7～令和16年度の10年間の実施内容を示したものです。

点検・診断の結果、緊急及び早期に対策が必要な損傷等を発見した場合は、優先順位に基づき柔軟に見直しを図り、第三者（道路利用者等）の安全・安心を最優先に維持管理を実施します。

表4.5-1 擁壁事業計画（令和7～令和16年度）

優先 順位	対策内容		実施時期									
			R7	R8	R9	R10	R11	R12	R13	R14	R15	R16
高 ↑	更新	判定区分Ⅳ	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
	定期点検	全施設：1回/5年毎	<近接・遠望目視>			<近接・遠望目視>			<近接・遠望目視>			
	モニタリング 及び更新等検討	判定区分Ⅲ	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
	修繕	判定区分Ⅱ	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—

 : 計画的に実施
 : 必要に応じて実施

（参考）事業実施状況

事業の実施状況は、本市HP掲載の「建設局工事請負発注予定」で毎月公表しています。

【建設局工事請負発注予定】

<http://www.city.osaka.lg.jp/kensetsu/page/0000020099.html>

4.6 計画事業費

計画期間（10年間）における事業費の総額は、定期点検費用として約13億4千万円を想定しています。

なお、計画事業費は、今後の点検結果や社会情勢等により変更となる可能性があります。

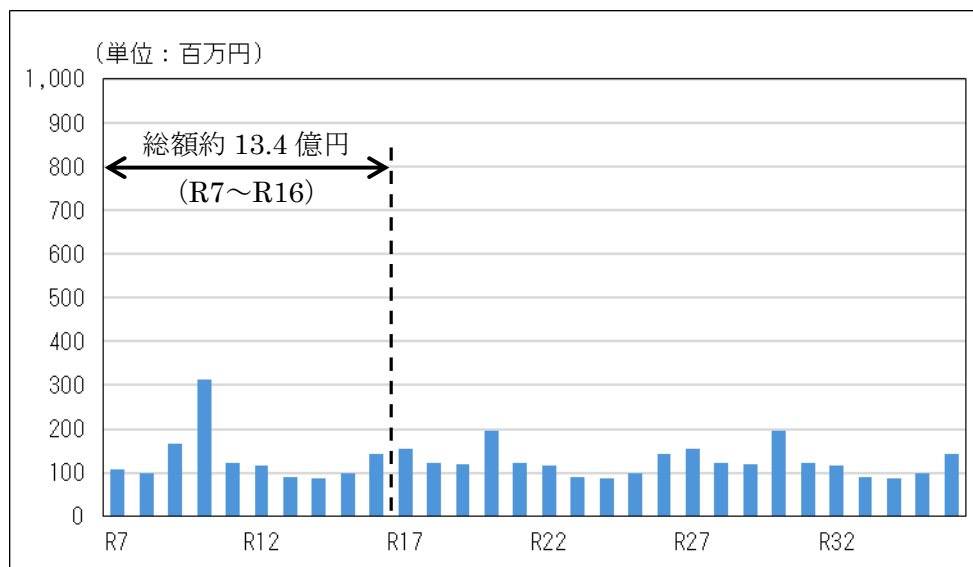


図4.6-1 事後保全による維持管理費の想定推移

〈適正な施設規模の見直しについて〉

大阪市では、夜間人口が減少傾向にあるものの郊外からの人の流入が多く、依然として多くの方に利用いただいていることから、施設規模については、今後も現状維持していくことを基本としています。

5. 着実な実施に向けた取り組み

5.1 メンテナンスサイクルの構築

戦略的維持管理は、道路施設を適切かつ効率的に維持管理するうえでの基本となるものであり、着実に進める必要があります。

メンテナンスサイクルとは、「点検」⇒「診断」⇒「措置」⇒「記録」といった一連の維持管理の流れを計画的に実施し、施設の状態や対策の履歴等のデータを蓄積して次の点検や劣化予測に活用するものであり、このサイクルの構築を進めます。メンテナンスサイクルを繰り返す中で、維持管理のノウハウを蓄積し、点検・診断方法や対策の効果検証、計画の見直し等を進め、PDCAの考え方にに基づき運用状況の評価・改善を行い、メンテナンスサイクルのスパイラルアップを図り、維持管理計画の一層の充実を図ります。

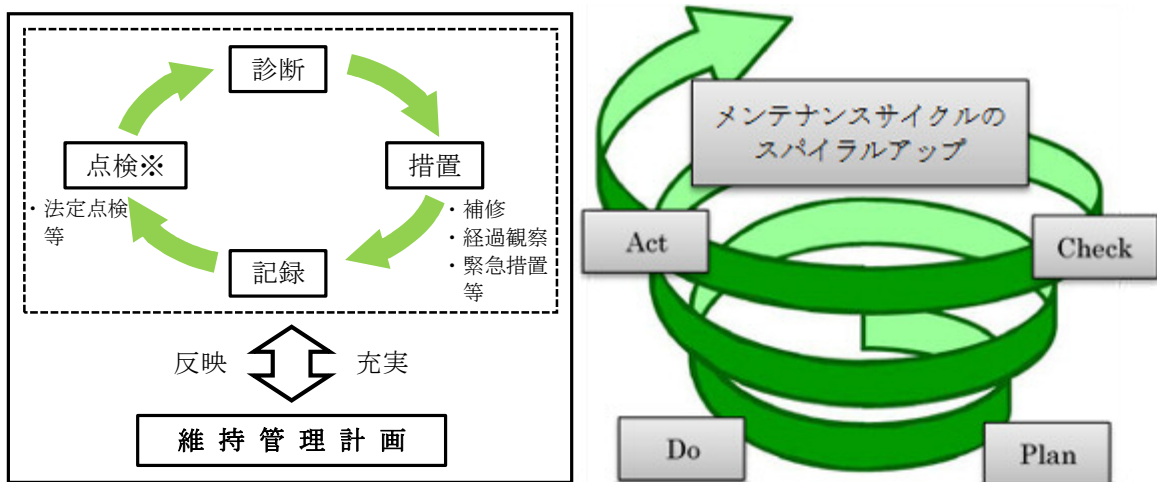


図5.1-1 メンテナンスサイクルの構築

5.2 点検・診断の実施方針

定期点検の実施にあたっては、点検項目や手法等確立された点検要領を活用することが重要です。点検項目や内容に漏れがあれば不具合を見逃すリスクが発生し、点検の目的を達成することは出来ません。

そこで、これまでの本市独自の診断方法に加えて、国の統一的な判定区分により健全性の診断に対する客観性の向上を図ります。

なお、健全性の診断にあたっては、点検業務受注者と本市技術職員の双方が出席し判定区分の議論を行う健全性診断会議により、診断結果の品質確保と技術力の向上を図ります。



写真 5. 2 - 1 定期点検・健全性診断会議の状況

5.3 措置の実施方針

更新等の実施は、LCCの縮減等を考慮のうえ、損傷規模や緊急度に応じた工法及び発注方法を選定し、適切かつ効率的に実施します。

5.4 データの蓄積・維持管理計画への反映

点検・診断の結果に基づき、必要な措置を適切な時期に効率的に実施するとともに、これらの取組みを通じて得られた施設の状態や措置履歴等のデータを継続的に蓄積し、維持管理計画に反映・活用します。

データの保存の確実性から、本市データベース（道路橋梁管理システム）を活用し、施設の基本情報及び点検・修繕履歴等のデータベース化を行うことにより、予防保全による維持管理を進めます。

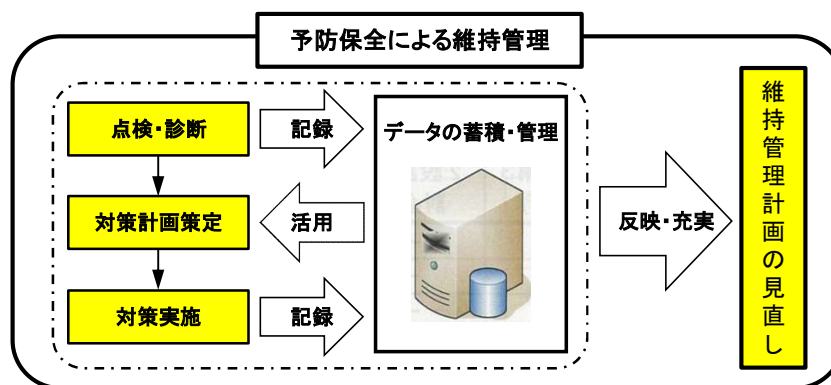


図 5. 4 - 1 維持管理業務フロー

5.5 大阪府道路メンテナンス会議の活用

大阪府道路メンテナンス会議は、平成26年4月14日に国土交通省社会資本整備審議会道路分科会基本政策部会から、『道路の老朽化対策の本格実施に関する提言』が発表され、この提言を受け、府下の各道路管理者が相互に技術的課題などを情報共有し、円滑な道路の維持管理を進めるため、国（大阪国道事務所）と大阪府、本市を含む府内市町村、高速道路会社等が連携して、府内の全ての道路管理者で構成し設立されました。

本会議で実施される法定点検に関する取組みや技術研修等を通じて、適切かつ効率的な維持管理の推進に努めます。

5.6 新技術の導入

限られた人的資源や予算の有効活用を図るべく、国の新技術に対する動向や民間での技術開発の情報収集を行い、より一層の効率化に努めていきます。

<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	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
3	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。
4	耐用年数	施設が使用に耐える年数。物理的、社会的、法的等の様々な要因により定義づけされる。
5	平準化	不均衡や格差をなくすこと。
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、解体コストなどにより構成される。
7	スパイラルアップ	PDCA サイクルを実践することにより、段階的、継続的に発展させていく取組み。