

堺市トンネル・カルバート維持管理計画

堺市 土木監理課

2026年3月

< 目 次 >

1. 計画の位置付け.....	-1-
2. 対象施設の現状.....	-1-
3. 計画期間	-5-
4. 維持管理の基本的な考え方	-5-
5. 対策の優先順位の考え方	-7-
6. 新技術の活用方針と費用縮減の取組.....	-7-
7. 対策内容と実施時期	-8-

1. 計画の位置付け

本市では、インフラ長寿命化基本計画に基づき、「堺市公共施設等総合管理計画」を2016年8月に策定（2022年3月改訂）した。

本計画は、堺市公共施設等総合管理計画に基づき、トンネル・カルバートの計画的な維持管理の方針を定めた「施設ごとの個別施設計画」であり、以下の通り位置付ける。

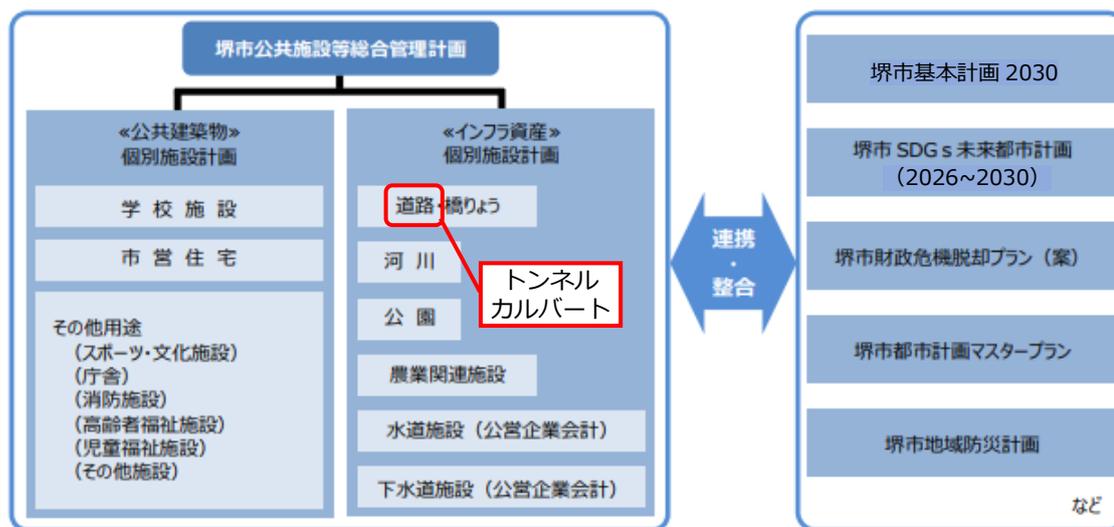


図-1 本計画の位置付け

2. 対象施設の現状

本計画の対象施設は、道路におけるトンネル、大型カルバート及び小型カルバート（以下、トンネル等という。）を対象とする。ただし、橋長2m以上かつ土被り1m未満の溝橋に該当するボックスカルバートは対象外とする。

建設から相当年数経過した施設も存在しており、また、10年後には建設から50年を経過する施設も存在する。

表-1 対象施設一覧（位置は別紙1の通り）

対象施設	分類	延長(m)	幅(m)	建設年※1	所管事務所	備考
陶器山トンネル	トンネル(D等級)	60.00	18.50	1984	南部	
釜室1号トンネル	トンネル(D等級)	49.00	6.90	2007	南部	
向陵地下道	大型カルバート	68.00	7.50	1965	西部	
金岡地下道	大型カルバート	297.00	17.00	1996	北部	
上野芝地下道	大型カルバート	110.00	17.60	1980	西部	
鳳地下道	大型カルバート	256.00	17.30	1997	西部	
鳳地下歩道※2	小型カルバート	90.00	2.30	1997	西部	
中百舌鳥地下道	大型カルバート	225.00	16.50	1986	北部	
中百舌鳥地下歩道(中百舌鳥駅地下通路)※2	小型カルバート	81.50	3.50	1986	北部	
野代地下道	大型カルバート	82.50	8.00	2007	西部	
野代地下歩道※2	小型カルバート	41.00	3.00	2007	西部	
(仮称)神野地下道	大型カルバート	9.74	19.5	2022	西部	
中百舌鳥駅地下道	小型カルバート	40.57	2.00	1976	北部	
小阪地下道	小型カルバート	15.10	2.26	1980	南部	
浜寺中学校前地下道(浜寺船尾第2地下道)	小型カルバート	53.90	2.50	1987	西部	
津久野駅地下道	小型カルバート	16.40	3.00	1983	西部	
鳳地下道(歩)	小型カルバート	5.45	3.80	1982	西部	
東雲地下道	小型カルバート	55.96	3.40	1987	北部	
堺東地下道	小型カルバート	15.73	2.00	1974	西部	
上野芝地下歩道	小型カルバート	123.00	2.50	1980	西部	
美木多弥神社前地下道	小型カルバート	18.80	3.00	1985	南部	
泉北北線地下道	小型カルバート	40.64	4.00	1980	南部	
槇塚台晴美台線1号地下道	小型カルバート	18.00	4.50	1987	南部	
槇塚台晴美台線2号地下道	小型カルバート	20.80	4.50	1987	南部	
槇塚台晴美台線3号地下道	小型カルバート	20.20	4.00	1984	南部	
三原台高倉台線1号地下道	小型カルバート	19.20	3.20	1983	南部	
三原台高倉台線2号地下道	小型カルバート	18.40	3.00	1984	南部	
三原台高倉台線3号地下道	小型カルバート	17.40	4.50	1984	南部	
高倉台晴美台線1号地下道	小型カルバート	21.40	4.60	1980	南部	
高倉台晴美台線2号地下道	小型カルバート	21.00	6.50	1980	南部	
宮山台茶山台線1号地下道	小型カルバート	19.00	3.00	1983	南部	
宮山台茶山台線2号地下道	小型カルバート	20.30	3.00	1985	南部	
宮山台茶山台線3号地下道	小型カルバート	18.00	3.00	1983	南部	
三原台槇塚台線1号地下道	小型カルバート	19.50	2.50	1990	南部	
宮山台若松台線地下道	小型カルバート	32.40	3.00	1984	南部	
原山台29号線1号地下道	小型カルバート	14.00	5.00	1985	南部	
新檜尾台1号地下道	小型カルバート	17.40	4.50	1990	南部	
2号地下道(赤坂台線)	小型カルバート	25.30	3.00	1985	南部	
今井地下道	小型カルバート	30.60	5.00	1969	北部	
東八田1号函渠	小型カルバート	58.50	3.00	1976	南部	
東八田2号函渠	小型カルバート	36.80	4.00	1976	南部	
三原台1号函渠	小型カルバート	34.40	7.00	1974	南部	

※1 建設年が不明な施設については、関係道路の供用開始年次や、国土地理院が公開する航空写真を用いて推定を行うものとする。

※2 大型カルバートと一体構造の小型カルバート

施設	定義
	<p><トンネル> 山腹等自然の障害物を通過するために設けられた構造物で、人及び車両の通行の用に供する内空断面を有するもの。 ※道路施設現況調査要項（国土交通省道路局企画課）</p>
	<p><大型カルバート> 道路や鉄道等の下を横断するために設けられた構造物で、人及び車両の通行の用に供する内空断面に2車線以上の道路を有する程度の規模のもの。 ※道路土工カルバート工指針（日本道路協会）、シェッド、大型カルバート等定期点検要領（国土交通省道路局）</p>
	<p><小型カルバート> 上記、大型カルバートに満たない規模のカルバート。</p>

図-1 トンネル等の例

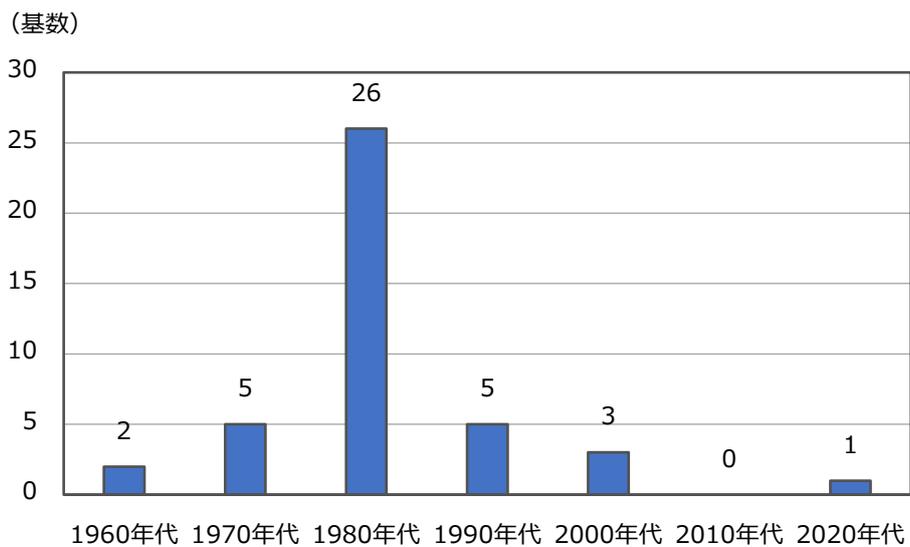


図-2 トンネル等の建設年代における分布

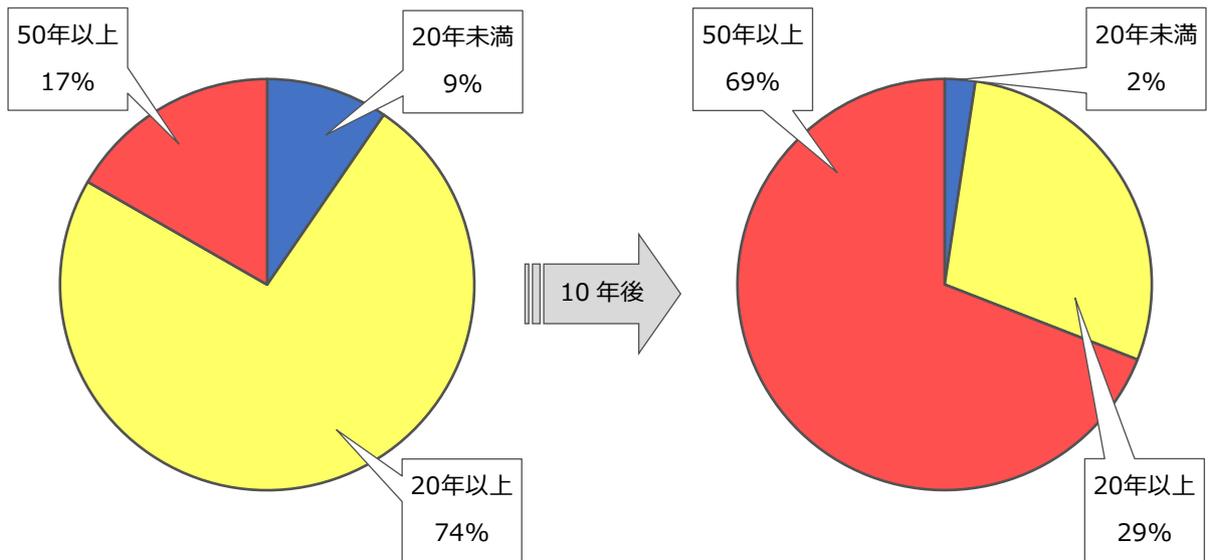


図-3 トンネル等の設置からの経過年数（左：2026年、右：2036年）

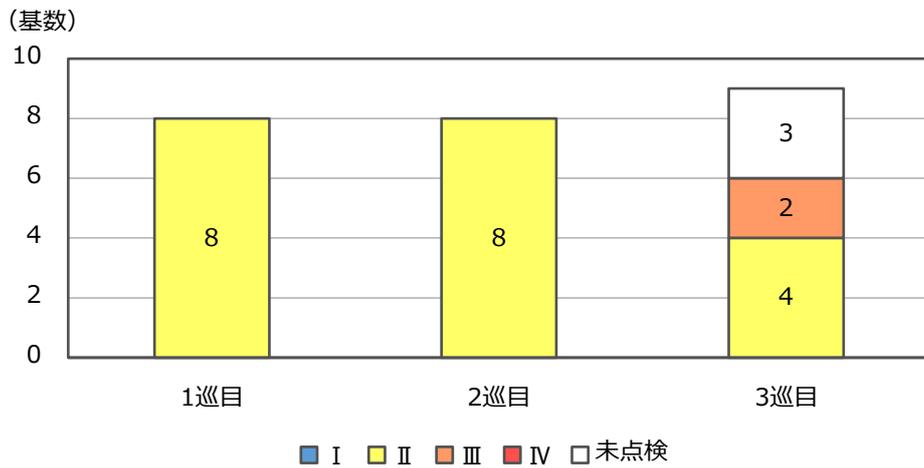


図-4 定期点検の結果（トンネル・大型カルバート）

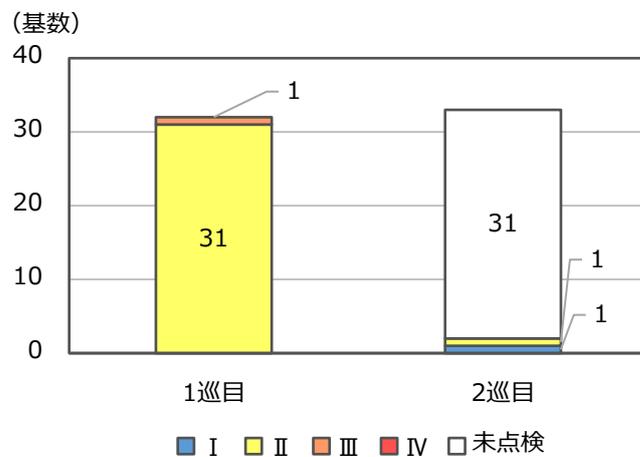


図-5 定期点検の結果（小型カルバート）

3. 計画期間

短期における計画期間を 2026 年度から 2035 年度までの 10 年間とし、中長期における計画期間を 50 年とする。ただし、計画期間内であっても、5 年ごとを目途に必要な応じて見直すものとする。

4. 維持管理の基本的な考え方

トンネル等の損傷が深刻な状態にまで進行した場合、第三者被害や長期間の通行止め等の発生により、市民生活や経済活動に多大な影響を与える恐れがある。

そのため、定期的な点検を実施して損傷の早期発見を図り、損傷が深刻化する前に補修を行う「予防保全」による管理の考え方を取り入れることで、道路交通の安全確保や維持管理費用の平準化を図る。

表-2 点検サイクル

	点検頻度	トンネル	大型カルバート	小型カルバート
法定点検※1	5 年ごと	2 基	7 基	3 基※2
法定外点検	10 年ごと	-	-	30 基

※1 道路法施行規則第 4 条の 5 の 6 の規定に基づき行う点検

※2 大型カルバートと一体構造のもの

表-3 管理目標（補修時期の目安）

						補修検討段階	必要対策費
		I 健全	II 予防保全 段階	III 早期処置 段階	IV 緊急措置 段階		
予防保全 管理	補修実施 時期					損傷が比較的軽微な段階	比較的安価
事後保全 管理						安全上の問題が生じる前の段階	やや高めの費用
更新型 管理					対策	緊急に措置を講ずべき段階	多大な費用

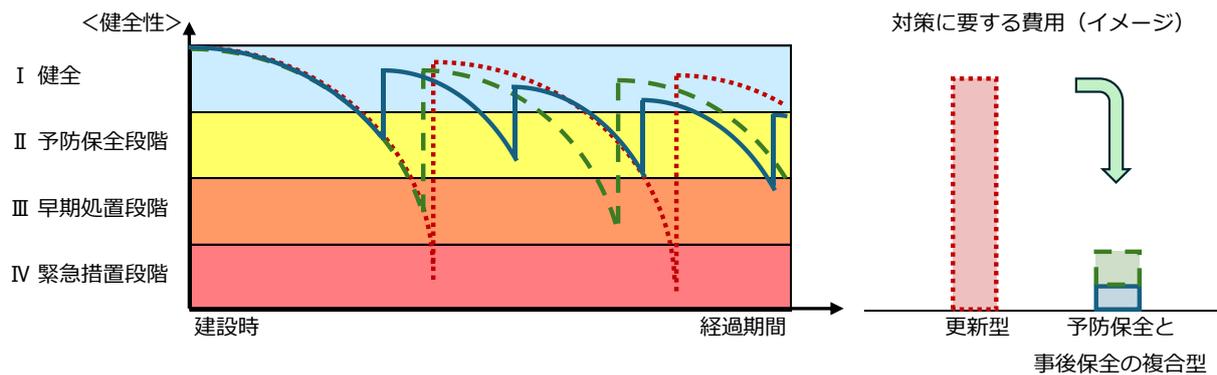


図-6 維持管理方法別の対策時期・費用[※]のイメージ

※ 対策に要する費用は、更新型と比較し、予防保全と事後保全の複合型とすることで約90%の削減を見込む。(50年間で試算したもの。ただし、あくまで試算であり、今後の社会情勢の変化や施設の劣化状況によって変動する可能性がある。)

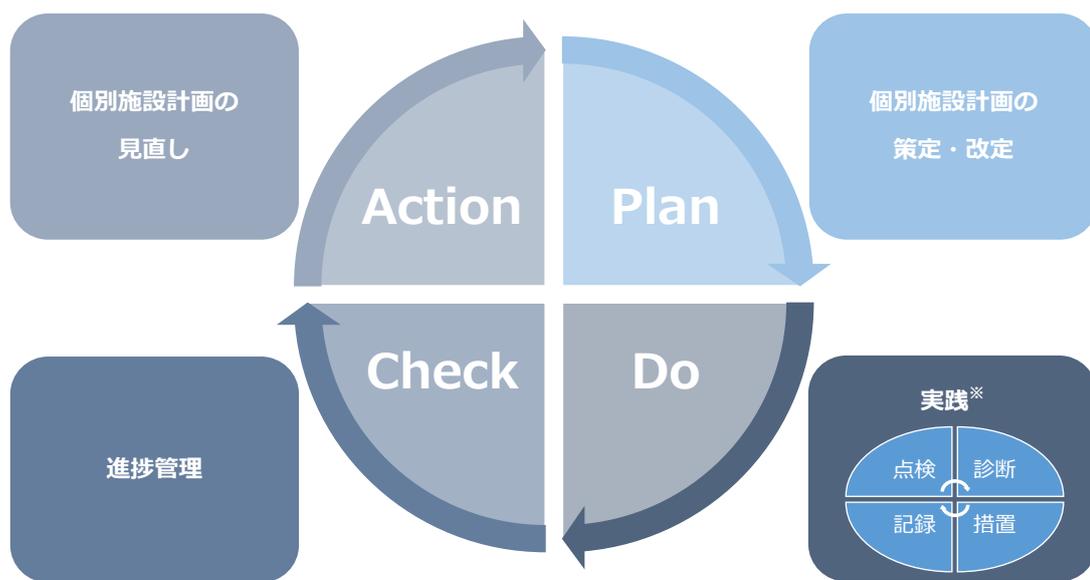


図-7 PDCA サイクル

※ 点検：通常点検、定期点検、異常時点検、詳細点検・調査を行う
 診断：定期点検等の結果に基づき、I～IVの4段階で評価する。
 措置：点検結果に基づき、環境条件、構造形式、損傷箇所、損傷の状態等を踏まえ、新技術の活用を検討し最適な工法を選定する。
 記録：点検・措置内容を記録する。

5. 対策の優先順位の考え方

トンネル等の対策については、健全性と社会的影響に関わる指標を用いた2段階の優先度評価を実施することを基本とする。ただし、実際の対策については、トンネル等の状態や関連事業のスケジュール等を踏まえ決定する。

健全性の順位設定と路線の重要性や交通量等から社会的影響を考慮した優先要素は、表-4、表-5の通りとする。また、対策時期が重なる場合は、費用の平準化を図るため、トンネル等の損傷状況、路線の重要性、交通量等を考慮し、社会的影響が大きい箇所を優先する。

表-4 健全性の順位設定

	予防保全管理	事後保全管理
I 健全	経過観察	経過観察
II 予防保全段階	優先度⑤	経過観察
III 早期処置段階	優先度③	優先度④
IV 緊急措置段階	優先度①	優先度②

表-5 社会的影響を考慮した優先要素

項目	考え方	優先度
施設の分類	小型カルバートよりも社会的影響の大きいトンネル及び大型カルバートの対策を優先する。	1
道路の特性	緊急時における緊急交通路の通行を確保するため、内空道路が緊急交通路であるトンネル等の対策を優先する。	2
交通量	第三者被害の発生確率を考慮し、内空道路の交通量が多いトンネル等の対策を優先する。	3
交差条件	上部施設が鉄道と交差するトンネル等、次に上部道路が緊急交通路であるトンネル等の対策を優先する。	4
通学路	一定の時間帯に歩行者が通行することを踏まえ、内空道路が通学路となっているトンネル等の対策を優先する。	5
建設からの経過年数	老朽化に伴い第三者被害を引き起こす変状の発生確率が高まることから、建設年の古いトンネル等の対策を優先する。	6

6. 新技術の活用方針と費用縮減の取組

6-1. 新技術の活用方針

新技術の活用により、コスト縮減や点検・補修の効率化が図られるか2035年度までに全ての施設について検討を行う。従来の点検手法や補修工法と比較・評価の上、適用性、安全性、活用効果等を精査し、有効である場合は新技術を採用する。

6-2. 費用縮減に関する具体的な方針（新技術の活用）

新技術の活用については、点検の効率化や対策の省力化等による費用・工期の縮減、効率性向上等において従来技術と比較を行い、総合的に判断する。また、新技術の活用により、2026年度から2035年度の10年間に於いて、全体で約1%程度の費用縮減をめざす。

6-3. 費用縮減に関する具体的な方針（集約化・撤去）

トンネル・大型カルバートは、緊急交通路を含む幹線道路や通学路等に位置しており、撤去した場合は社会活動に大きな影響を及ぼす。これらの利用状況を鑑みると、現時点では集約化・撤去を行うことは困難である。集約化・撤去については、周辺の状況や施設の利用状況の変化を注視し、引き続き検討を行う。

小型カルバートについても、周辺の状況や施設の利用状況の変化を注視し、今後1基程度の集約化・撤去により、10年間で約100万円の維持管理費の縮減をめざす。

表-6 トンネル・大型カルバートの集約化・撤去の検討状況

施設名	施設分類	検討状況
陶器山トンネル	トンネル	堺市と大阪狭山市を結ぶ幹線道路に位置するため集約撤去不可
釜室1号トンネル	トンネル	通学路に位置するため集約化撤去不可
向陵地下道	大型カルバート	緊急交通路に位置するため集約化撤去不可
金岡地下道	大型カルバート	緊急交通路に位置するため集約化撤去不可
上野芝地下道	大型カルバート	緊急交通路に位置するため集約化撤去不可
鳳地下道	大型カルバート	緊急交通路に位置するため集約化撤去不可
中百舌鳥地下道	大型カルバート	緊急交通路に位置するため集約化撤去不可
野代地下道	大型カルバート	通学路に位置するため集約化撤去不可
(仮称)神野地下道	大型カルバート	通学路に位置するため集約化撤去不可

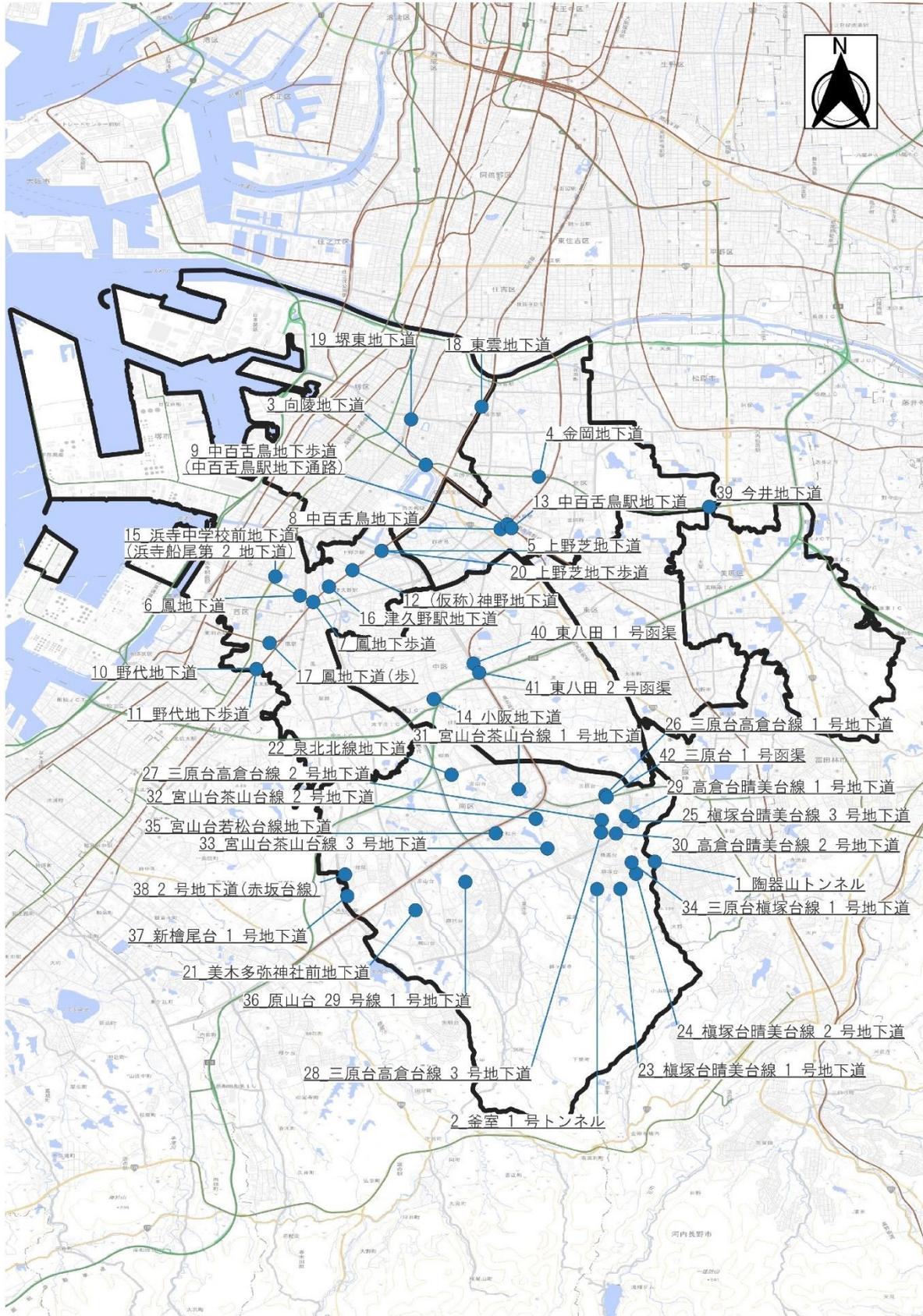
7. 対策内容と実施時期

以上を踏まえ、対策内容と実施時期を別紙2の通り定める。なお、今後の点検の結果や情勢の変化等に臨機に対応し、適宜見直すこととする。

附則

この計画は、堺市トンネル・カルバート維持管理計画（2018年4月策定）の内容を見直し、2026年4月1日から施行する。

■位置図（基盤図：国土地理院地図）



○点検・対策予定一覧

施設名	施設分類	主な所在地	路線名	交差条件		建設年	延長 (m)	幅員 (m)	点検			優先 順位	管理 方針	年度										主な対策	概算 対策費用 (千円)		
				上部鉄道	上部道路等				判定 区分	直近 年度	次回 年度			2026	2027	2028	2029	2030	2031	2032	2033	2034	2035				
陶器山トンネル	トンネル(D等級)	南区横塚台4丁	(市)三原台横塚台線	-	あまの街道	1984	60.0	18.5	II	2024	2029	6	予防				□	○	●			□		ひびわれ注入工、ひびわれ充填工、断面修復工	40,000		
釜室1号トンネル	トンネル(D等級)	南区釜室	(市)釜室逆瀬川3号線	-	逆瀬川緑地	2007	49.0	6.9	II	2024	2029	9	予防				□					□	○				
向陵地下道	大型カルバート	堺区向陵西町4丁	(国)310号	-	(国)310号・(主)大阪中央環状線	1965	68.0	7.5	II	2021	2026	5	予防	□								□	○	●		ひびわれ注入工、ひびわれ充填工、断面修復工	20,000
金岡地下道	大型カルバート	北区長曾根町	(主)大阪中央環状線	-	(主)大阪高石線(新)・(主)大阪中央環状線	1996	297.0	17.0	III	2024	2029	1	予防		○	●	□						□		ひびわれ注入工、ひびわれ充填工、断面修復工、高圧注入工	100,000	
上野芝地下道	大型カルバート	西区上野芝町4丁	(主)堺狭山線	JR 阪和線	(市)百舌鳥駅津久野線・(主)堺狭山線	1980	110.0	17.6	III	2024	2029	2	予防		○	●	□						□		ひびわれ注入工、ひびわれ充填工、断面修復工、線導水	50,000	
鳳地下道	大型カルバート	西区下田町	(主)大阪高石線(新)	JR 阪和線	(主)大阪和泉泉南線・(主)大阪高石線(新)	1997	256.0	17.3	II	2021	2026	3	予防	□	○		●					□		ひびわれ注入工、ひびわれ充填工、断面修復工、高圧注入工	80,000		
鳳地下歩道	小型カルバート	西区下田町	(主)大阪高石線(新)	JR 阪和線	(主)大阪高石線(新)	1997	90.0	2.3	II	2017	2026	3	予防	□	○		●								ひびわれ注入工、断面修復工	7,000	
中百舌鳥地下道	大型カルバート	北区中百舌鳥町2丁	(主)大阪高石線(新)	南海高野線	(市)梅北中百舌鳥線	1986	225.0	16.5	II	2024	2029	4	予防				□	○				●		□	ひびわれ注入工、ひびわれ充填工、断面修復工	50,000	
中百舌鳥地下歩道(中百舌鳥駅地下通廊)	小型カルバート	北区中百舌鳥町2丁	(主)大阪高石線(新)	南海高野線	-	1986	81.5	3.5	II	2024	2029	4	予防				□	○				●		□	ひびわれ注入工、断面修復工	20,000	
野代地下道	大型カルバート	西区鳳南町3丁	(市)鳳西上1号線	JR 阪和線	(市)鳳西上1号線	2007	82.5	8.0	II	2021	2026	7	予防	□								□	○	●		ひびわれ注入工、ひびわれ充填工、断面修復工	20,000
野代地下歩道	小型カルバート	西区鳳南町3丁	(市)鳳西上1号線	JR 阪和線	(市)鳳西上1号線	2007	41.0	3.0	II	2017	2026	7	予防	□								□	○	●		ひびわれ注入工、断面修復工	7,000
(仮称)神野地下道	大型カルバート	西区神野町1丁	(市)下田深井中町線	JR 阪和線	-	2022	9.7	19.5	II	2024	2029	8	予防				□							□	○		
中百舌鳥駅地下道	小型カルバート	北区中百舌鳥町2丁	(市)中百舌鳥百舌鳥梅1号線	南海高野線	-	1976	40.6	2.0	II	2017	2027	12	予防		□												
小阪地下道	小型カルバート	中区平井	(市)小阪16号線	-	(市)中深井泉田中線	1980	15.1	2.3	II	2017	2027	26	事後		□												
浜寺中学校前地下道(特設2地下道)	小型カルバート	西区浜寺船尾町西5丁	市道認定外(国)26号横断	-	(国)26号	1987	53.9	2.5	II	2017	2027	19	予防		□												
津久野駅地下道	小型カルバート	西区津久野町1丁	(市)津久野33号線	JR 阪和線	-	1983	16.4	3.0	II	2017	2027	16	予防		□												
鳳地下道(歩)	小型カルバート	西区鳳中町4丁	(市)鳳中9号線	JR 羽衣線	-	1982	5.5	3.8	II	2017	2027	15	予防		□												
東雲地下道	小型カルバート	北区東雲東町2丁	(市)東雲西6号線	JR 阪和線	(市)東雲東1号線・(市)浅香山東雲西3号線	1987	56.0	3.4	II	2017	2027	17	予防		□												
堺東地下道	小型カルバート	堺区三国ヶ丘御幸通	(市)三国ヶ丘御幸通北三国ヶ丘1号線	南海高野線	-	1974	15.7	2.0	II	2017	2027	13	予防		□												
上野芝地下歩道	小型カルバート	西区上野芝町4丁	(主)堺狭山線	JR 阪和線	(市)百舌鳥駅津久野線・(主)堺狭山線	1980	123.0	2.5	II	2017	2027	14	予防		□												
美木多弥神社前地下道	小型カルバート	南区鶴谷台1丁	(市)赤坂台鶴谷台線横断	-	(市)赤坂台鶴谷台線	1985	18.8	3.0	II	2017	2027	22	事後		□												
泉北線地下道	小型カルバート	南区小代	(市)小代大庭寺1号線	-	(一)堺泉北環状線	1980	40.6	4.0	II	2017	2027	26	事後		□												
横塚台晴美台線1号地下道	小型カルバート	南区横塚台3丁	(市)横塚台晴美台線	-	(市)横塚台晴美台線	1987	18.0	4.5	II	2017	2027	23	事後		□												
横塚台晴美台線2号地下道	小型カルバート	南区横塚台3丁	(市)横塚台晴美台線	-	(市)横塚台晴美台線	1987	2.8	4.5	II	2017	2027	30	事後		□												
横塚台晴美台線3号地下道	小型カルバート	南区晴美台3丁	(市)横塚台晴美台線横断	-	(市)横塚台晴美台線	1984	20.2	4.0	II	2017	2027	28	事後		□												
三原台高倉台線1号地下道	小型カルバート	南区三原台1丁	(市)三原台高倉台線横断	-	(市)三原台高倉台線	1983	19.2	3.2	II	2017	2027	27	事後		□												
三原台高倉台線2号地下道	小型カルバート	南区高倉台2丁	(市)三原台高倉台線横断	-	(市)三原台高倉台線	1984	18.4	3.0	II	2017	2027	28	事後		□												
三原台高倉台線3号地下道	小型カルバート	南区高倉台2丁	(市)三原台高倉台線	-	(市)三原台高倉台線	1984	17.4	4.5	II	2017	2027	28	事後		□												
高倉台晴美台線1号地下道	小型カルバート	南区高倉台4丁	(主)富田林泉大津線(現)	-	(主)富田林泉大津線(現)	1980	21.4	4.6	II	2017	2027	20	事後		□												
高倉台晴美台線2号地下道	小型カルバート	南区高倉台4丁	(主)富田林泉大津線(現)	-	(主)富田林泉大津線(現)	1980	21.0	6.5	II	2017	2027	20	事後		□												
宮山台茶山台線1号地下道	小型カルバート	南区宮山台1丁	(市)宮山台茶山台線	-	(市)宮山台茶山台線	1983	19.0	3.0	II	2017	2027	27	事後		□												
宮山台茶山台線2号地下道	小型カルバート	南区茶山台1丁	(市)宮山台茶山台線	-	(市)宮山台茶山台線	1985	20.3	3.0	II	2017	2027	29	事後		□												
宮山台茶山台線3号地下道	小型カルバート	南区茶山台2丁	(市)宮山台茶山台線	-	(市)宮山台茶山台線	1983	18.0	3.0	II	2017	2027	27	事後		□												
三原台横塚台線1号地下道	小型カルバート	南区横塚台3丁	(市)三原台横塚台線	-	(市)三原台横塚台線	1990	19.5	2.5	II	2017	2027	24	事後		□												
宮山台若松台線地下道	小型カルバート	南区若松台1丁	(市)宮山台若松台線	-	(市)宮山台若松台線	1984	32.4	3.0	II	2017	2027	21	事後		□												
原山台29号線1号地下道	小型カルバート	南区原山台5丁	(市)原山台29号線	-	(市)原山台29号線	1985	14.0	5.0	I	2024	2027	22	事後		□												
新繪尾台1号地下道	小型カルバート	南区新繪尾台4丁	(市)新繪尾台10号線	-	(市)新繪尾台10号線	1990	17.4	4.5	II	2017	2027	31	事後		□												
2号地下道(赤坂台線)	小型カルバート	南区赤坂台4丁	(市)赤坂台線	-	(市)赤坂台線	1985	25.3	3.0	II	2017	2027	29	事後		□												
今井地下道	小型カルバート	美原区今井	(市)今井1号線	-	(主)大阪中央環状線	1969	30.6	5.0	II	2017	2027	18	予防		□												
東八田1号函渠	小型カルバート	中区東八田	(市)東八田4号線	南海泉北線	(主)堺狭山線	1976	58.5	3.0	II	2017	2027	10	予防		□												
東八田2号函渠	小型カルバート	中区東八田	(市)小阪東山線	南海泉北線	(主)堺狭山線	1976	36.8	4.0	II	2017	2027	11	予防		□												
三原台1号函渠	小型カルバート	南区三原台1丁	(主)堺狭山線	-	(主)堺狭山線	1974	34.4	7.0	II	2017	2027	25	予防		□												

□:点検、○:設計、●:対策

合計 394,000

※本予定は、計画策定時点のものであり、点検結果や周囲の状況変化等を踏まえ、適宜見直し実行する

※優先順位は費用の平準化等により、対策順位と異なることがある