

大分市

橋梁・トンネル等長寿命化修繕計画



2025（令和7）年3月

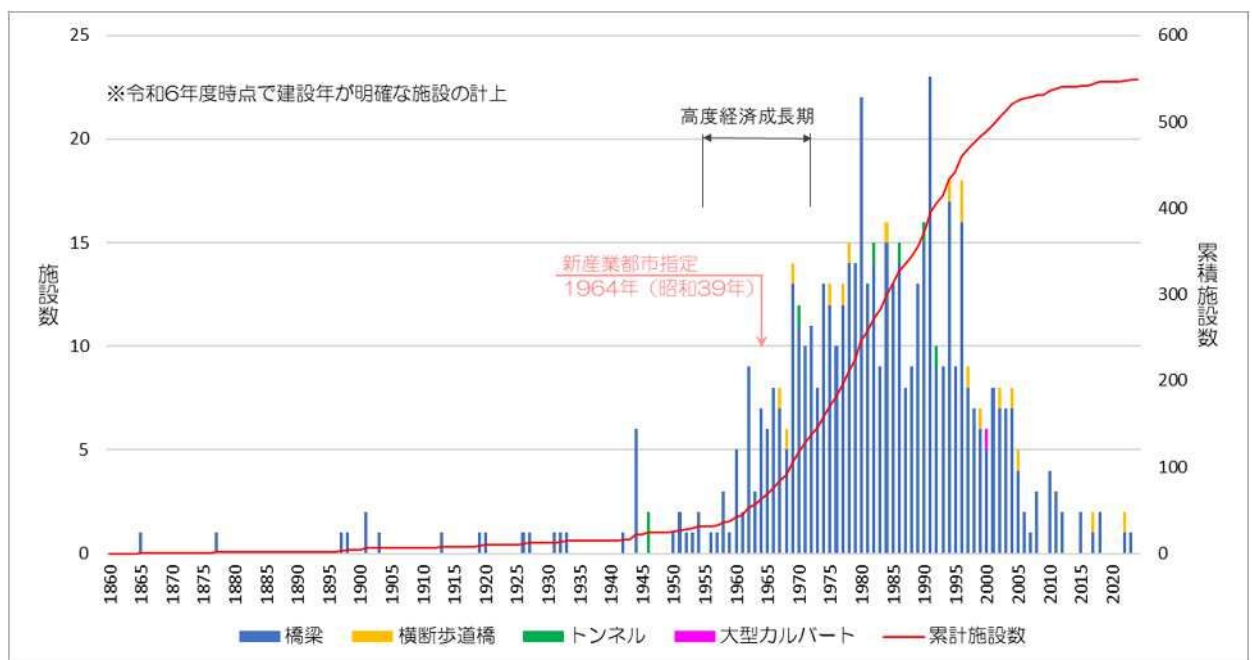
大分市

目 次

1. 計画策定の目的	1
2. 長寿命化修繕計画の対象施設	2
3. 各対象施設の状況	4
4. 各施設の管理状況	9
5. 維持管理における基本方針	16
6. 維持管理における実施方針	17
7. 長寿命化修繕計画検討委員会の実施	26

1. 計画策定の目的

- 本市では、昭和 39 年に新産業都市に指定されて以来、人口の増加に伴い生活の向上や経済活動の発展を図るため橋梁やトンネル等の多くの道路インフラ整備を行ってきました。これらの多くが整備後 30 年以上経過しており、今後老朽化の進行に伴う大規模な修繕や更新を必要とする施設の急増が予想されています。
- 道路施設の修繕・更新が一時期に集中することがないように、計画的に予防保全による維持管理を行うことで安全・安心な交通ネットワークの確保、維持管理コストの抑制を目指します。
- 本市では、計画的な維持管理を行うため、令和 2 年度に策定した「大分市橋梁・トンネル等長寿命化修繕計画」を見直し、令和 6 年度に新たに「大分市橋梁・トンネル等長寿命化修繕計画」を改定します。
- 本計画は、平成 26 年に道路法施行規則が改正され、橋梁、横断歩道橋、トンネル、大型カルバートについて、5 年に 1 度の定期点検、及び既存計画に基づく修繕工事を行ってきましたが、前回計画から定期点検が一巡したことにより最新の点検結果に基づく長寿命化修繕計画の見直しを行うものです。
- 本計画では、本市が保有する道路施設に対して、現況状態の把握（早期発見）、予防保全による確実な対策（早期補修）を計画的に行うことを目的としました。



▲ 道路施設の建設年分布

2. 長寿命化修繕計画の対象施設

対象施設と管理種別

本計画は、本市が管理する道路インフラのうち、橋梁、横断歩道橋、トンネル、大型カルバートを対象としています。

本市では緊急輸送道路から生活道路まで多様な道路を管理しており、特に橋梁については保有数も多く維持管理費への影響も大きい施設であるため、道路ネットワークにおける社会的影響度や災害時の応急復旧等を考慮し、管理橋を『主要橋梁1』、『主要橋梁2』、『その他橋梁』の3つに区分し、また横断歩道橋等の施設についても防災重要路線に位置する施設とその他施設で管理方法に差別化を図ることで、より効率的・効果的な維持管理を行うこととしました。

橋梁の管理区分

【主要橋梁1】

- ・ 防災重要路線に架かる橋梁（緊急輸送道路等）
- ・ 跨線橋、跨道橋
- ・ 橋長100m以上の長大橋
- ・ 複数径間、且つ迂回路のない橋

【主要橋梁2】

- ・ 橋長15m以上の橋梁（主要橋梁1を除く）

【その他橋梁】

- ・ 上記に該当しない橋梁

横断歩道橋等の管理区分

【主要横断歩道橋】

【主要トンネル】

【主要大型カルバート】

- ・ 防災重要路線に位置する施設（緊急輸送道路等）

【その他横断歩道橋】

【その他トンネル】

【その他大型カルバート】

- ・ 上記に該当しない施設

▼ 対象施設の管理種別と施設数

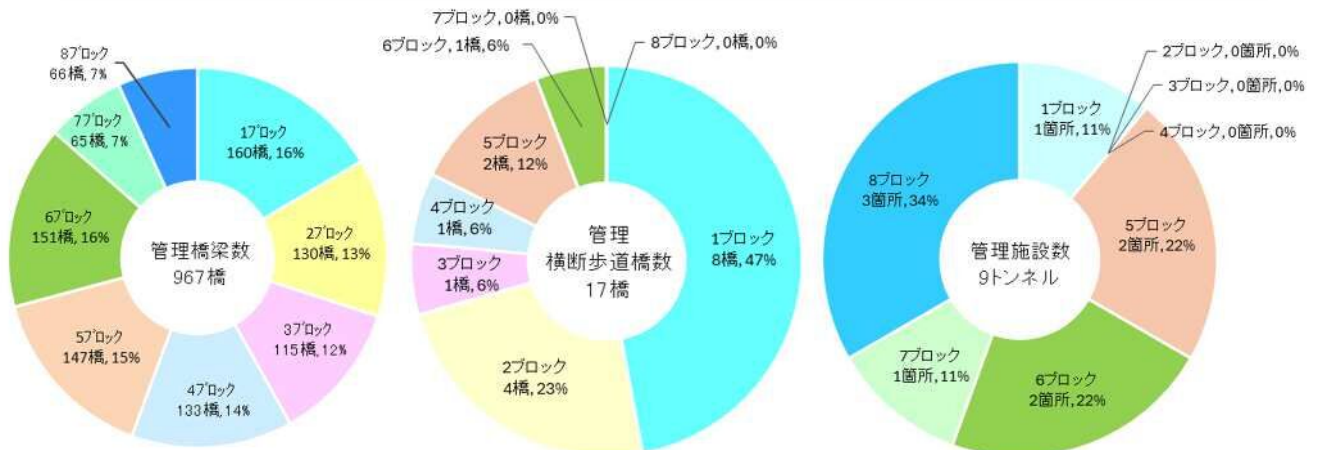
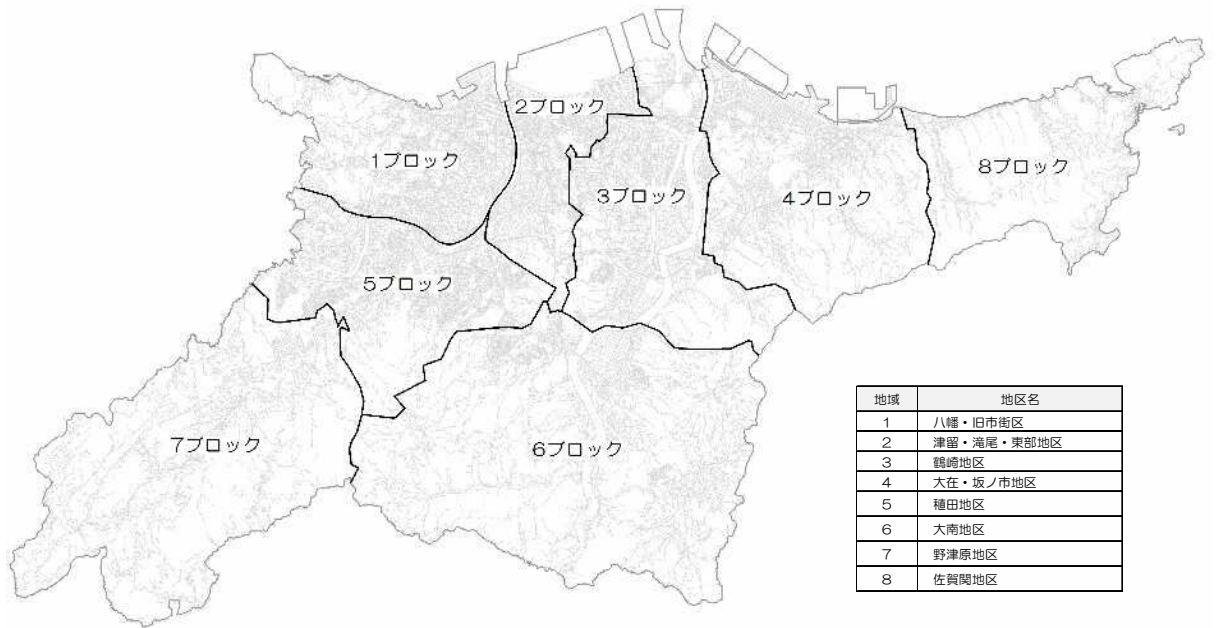
施設種別		施設数	
橋梁	主要橋梁1	96 橋	967 橋
	主要橋梁2	195 橋	
	その他橋梁	676 橋	
横断歩道橋	主要横断歩道橋	2 橋	17 橋
	その他横断歩道橋	15 橋	
トンネル	主要トンネル	—	9 箇所
	その他トンネル	9 箇所	
大型カルバート	主要大型カルバート	1 箇所	1 箇所
	その他大型カルバート	—	

管理する道路施設について

大分市が管理する橋梁は967橋、横断歩道橋は17橋、トンネルは9箇所、大型カルバートは1箇所であり、1～8地区ブロックのいずれかに位置しています。

▼ 地区ブロック別管理施設一覧

地域区分	橋梁	横断歩道橋	トンネル	大型カルバート	合計施設数
1ブロック	160	8	1	-	169
2ブロック	130	4	-	1	135
3ブロック	115	1	-	-	116
4ブロック	133	1	-	-	134
5ブロック	147	2	2	-	151
6ブロック	151	1	2	-	154
7ブロック	65	-	1	-	66
8ブロック	66	-	3	-	69
合計	967	17	9	1	994



▲ 道路施設の内訳

3. 各対象施設の状況

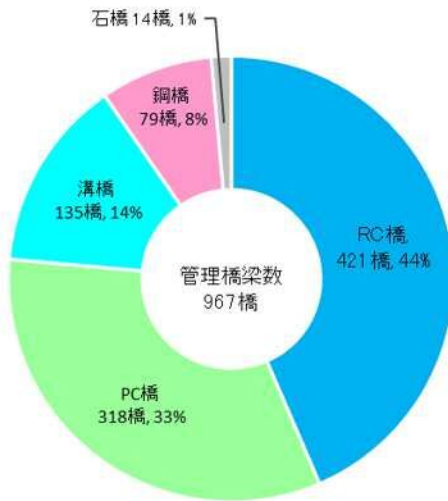
橋梁の特徴

管理橋梁の構造は、全967橋のうち、RC橋421橋、PC橋318橋、鋼橋79橋、溝橋135橋、石橋14橋であり、コンクリート橋（RC、PC）が全体の7割以上を占めています。橋長では、100m以上の長大橋も保有するものの、15m未満の小規模橋梁が全体の7割、1径間の橋梁が全体の9割を占める状況です。

～定義～

橋梁：道路法に規定する道路における橋長2.0m以上の橋

溝橋：橋長2.0m以上かつ土被り1.0m未満のボックスカルバート



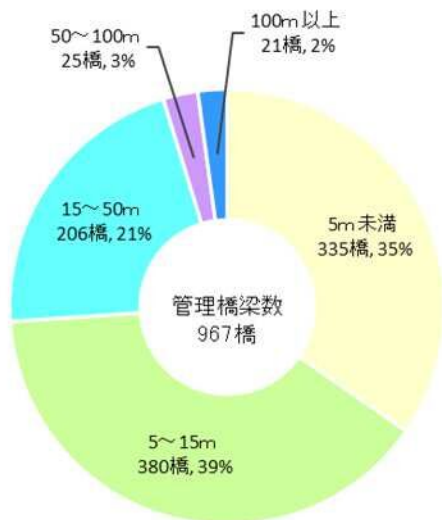
【橋種別施設数】



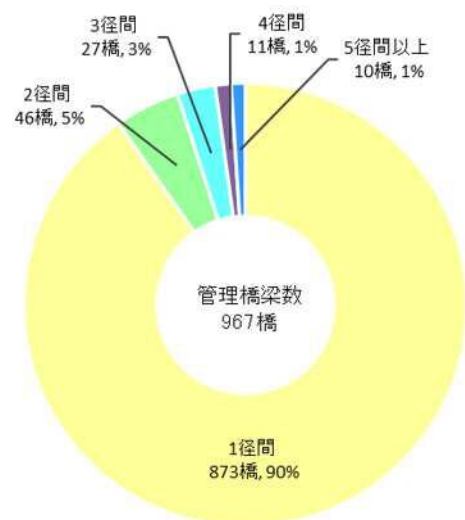
【RC橋（橋長15m未満）】



【溝橋】



【橋長別施設数】

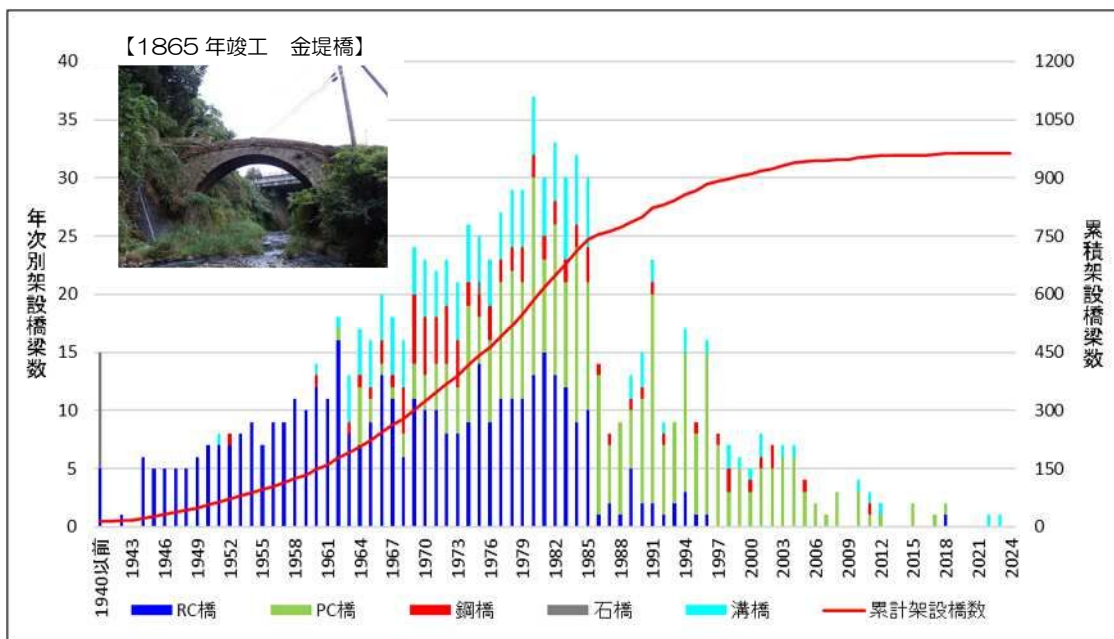


【径間数別施設数】

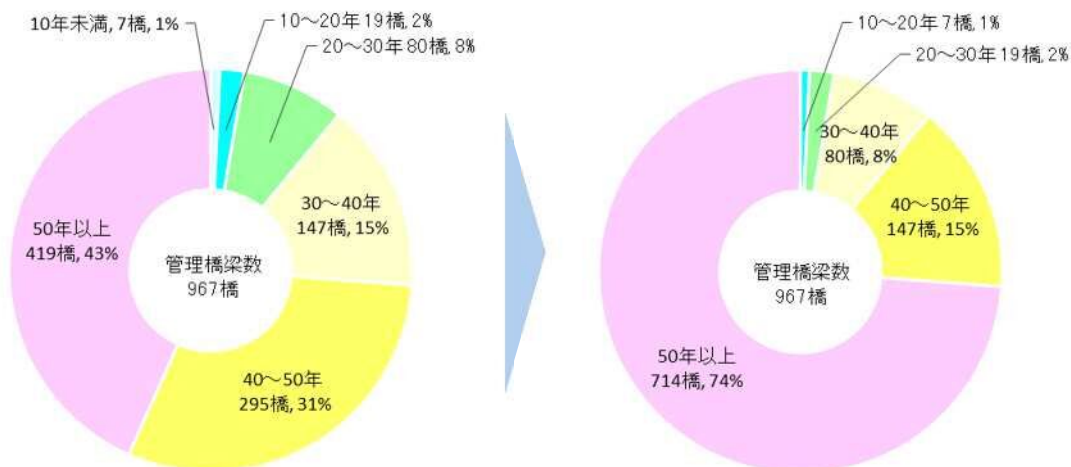
▲ 構造分類による施設数

橋梁の経過年数

橋梁の架設年度は、確認できる最も古いもので1865年に架設され、その後1950年頃から増加し1980年付近に建設ピークを迎えています。一般的に建設後50年以上が経過する橋梁は高齢橋とされ、大分市では全体の40%程度が高齢橋に該当し、また今後10年後には約70%の橋梁が建設後50年以上となり、急速に高齢化が進む状況となります。



▲ 橋梁の架設年度分布



【2024年現在の経過年割合】

【10年後の経過年割合】

▲ 橋梁架設経過年の割合

横断歩道橋の特徴

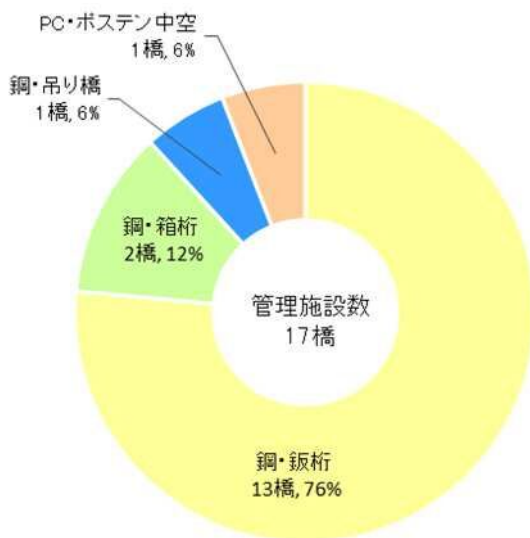
大分市が管理する横断歩道橋は17橋あり、交差路線は鉄道を跨ぐ跨線橋が5橋、緊急輸送道路が2橋、その他10橋は市道上に架設され、学童の通学路に利用されています。

大分市の歩道橋の建設は、昭和42年から始まり、現在建設後50年以上が経過する高齢橋が3橋、10年後には7橋が50年以上の高齢化が進む状況です。

構造形式としては、主に昭和40年以降に普及した標準形式をはじめ、近年では観光地などでデザイン性に配慮した構造も見られます。



【横断歩道橋架設経過年の割合】



【構造形式別施設数】



【鋼・鋸桁橋（跨線橋）】



【PC・ポステン中空橋】

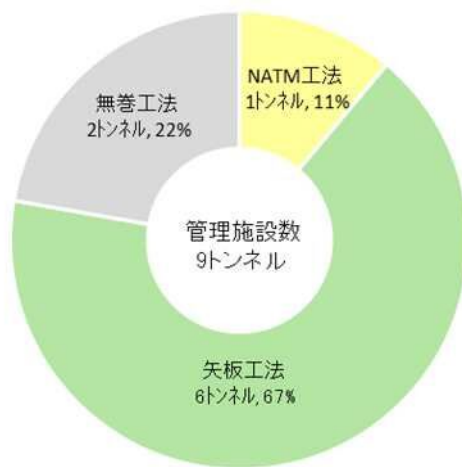


【鋼・吊橋】

道路トンネルの特徴

大分市が管理する道路トンネルは9箇所あり、主に生活道路として使用される路線に位置するトンネルになります。

トンネル構造としては、無巻（素掘り）トンネル2箇所、矢板工法トンネル6箇所、NATM工法トンネル1箇所であり、構造形式からNATM工法を除き1990年以前に建設されたトンネルであることが分かります。



【トンネル工法別施設数】



【トンネル延長別施設数】



【NATM工法トンネル（1992年竣工）】



【矢板工法トンネル（1986年竣工）】



【無巻(素掘り)トンネル（竣工不明）】

大型カルバートの特徴

大分市が管理する大型カルバートは1箇所であり、2000年に建設し24年が経過する現場打ちボックスカルバート構造です。

カルバート上は、市道、及び鉄道が交差し、カルバート内の路線は大分市中心部から宗麟大橋を介して米良バイパスを繋ぎ、常時交通量も多く、災害時の緊急輸送道路に指定される重要な路線です。



▲施設正面



▲施設内部（左:車道、右:歩道）



▲施設上部（市道）



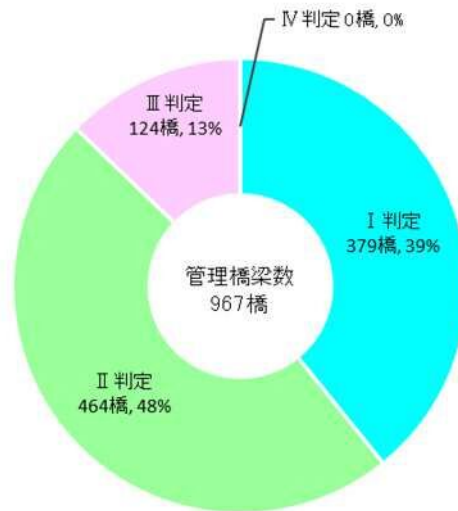
▲施設上部（鉄道）

▲大型カルバートの状況

4. 各施設の管理状況

橋梁の健全性の状況

定期点検では「大分市 橋梁定期点検要領（令和2年3月）」に基づき、令和元年度～令和5年度に実施した点検結果による健全性状況について、124橋（約13%）の橋梁が早期措置（健全性Ⅲ判定以上）を必要とすることが確認されています。



▲橋梁健全性の状況

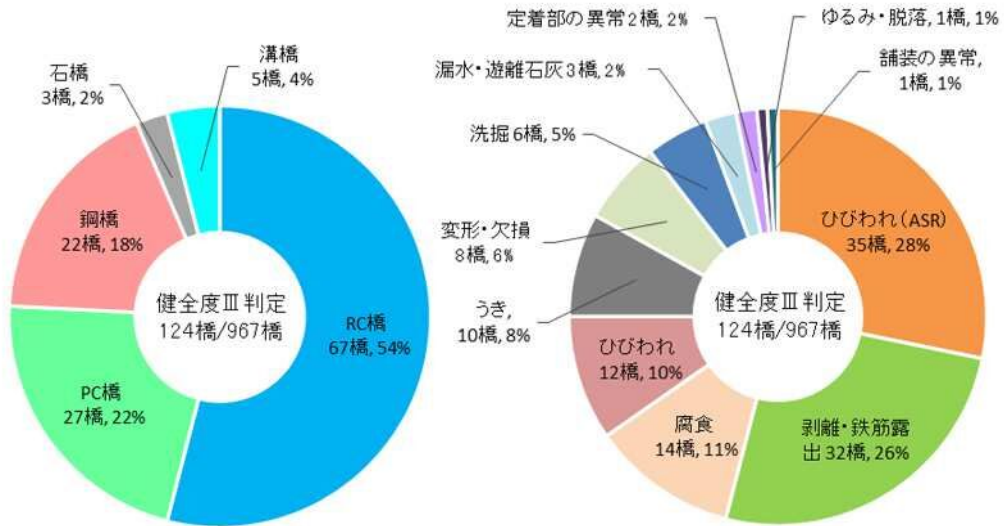
▼橋梁の健全性の診断区分

区分		状態
I	健全	道路橋の機能に支障が生じていない状態
II	予防保全段階	道路橋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
III	早期措置段階	道路橋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
IV	緊急措置段階	道路橋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

出典：大分市橋梁定期点検要領（令和2年3月）

橋梁の劣化傾向

早期措置を講ずべき状態である「健全性Ⅲ判定」の橋梁について、上部工形式では橋梁数の最も多いRC橋が全体の約50%となります。また損傷の種類としては、剥離・鉄筋露出、アルカリシリカ反応（ASR）の疑いのあるひびわれがそれぞれ約30%（全体の約6割）を占める状況となります。



【 橋種別の健全性Ⅲ状況 】

【 健全性Ⅲの損傷要因 】



【 床版の剥離・鉄筋露出 】



【 橋脚柱基部の剥離・鉄筋露出 】



【 橋台の亀甲状ひび割れ(ASR) 】

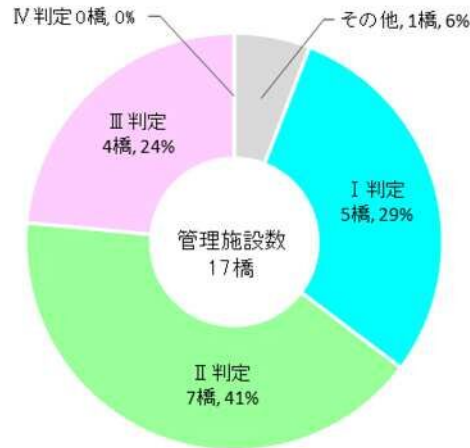


【 支承部の腐食 】

▲健全性Ⅲ判定の主な損傷事例

横断歩道橋の健全性の状況

定期点検では「大分市 歩道橋定期点検要領（令和2年3月）」に基づき、令和元年度～令和5年度に実施した点検結果による健全性状況について、17橋のうち4橋で早期措置（健全性Ⅲ判定以上）を必要とすることが確認されています。



▲横断歩道橋健全性の状況

○その他（1橋）
新規架設の高城駅跨線橋は、初回点検を令和7年度に実施予定のため「その他」分類とする

▼横断歩道橋の健全性診断区分

区分		状態
I	健全	横断歩道橋の機能に支障が生じていない状態
II	予防保全段階	横断歩道橋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
III	早期措置段階	横断歩道橋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
IV	緊急措置段階	横断歩道橋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

出典：大分市歩道橋定期点検要領（令和2年3月）

横断歩道橋の劣化傾向

横断歩道橋の劣化状況について、早期措置を必要とする4橋は全て鋼部材の腐食によるものになります。また予防保全の観点から措置を講ずることが望ましい（健全性Ⅱ）損傷についても同様に、鋼部材の腐食を起因とする損傷が健全性Ⅱ判定以上の橋梁のうち約80%を占める割合となっています。



▲主な損傷の割合



【 階段部の防食機能劣化・腐食】



【 階段部基礎の腐食】



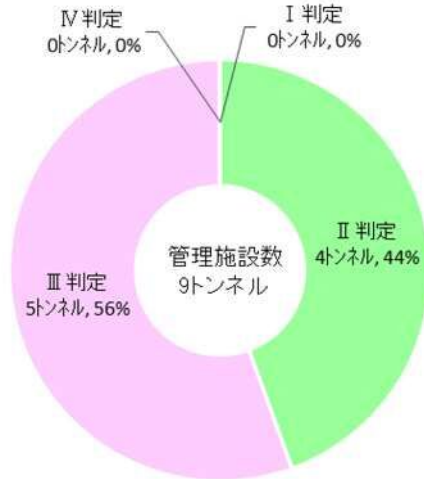
【 主桁の変形(車両接触)・腐食】



【 橋脚基部のうき・剥離・鉄筋露出】

道路トンネルの健全性の状況

定期点検では「大分市 道路トンネル定期点検要領（令和2年3月）」に基づき、令和元年度～令和5年度に実施した点検結果による健全性状況について、9箇所のうち5箇所（健全性Ⅲ判定以上）を必要とすることが確認されています。



▲道路トンネル健全性の状況

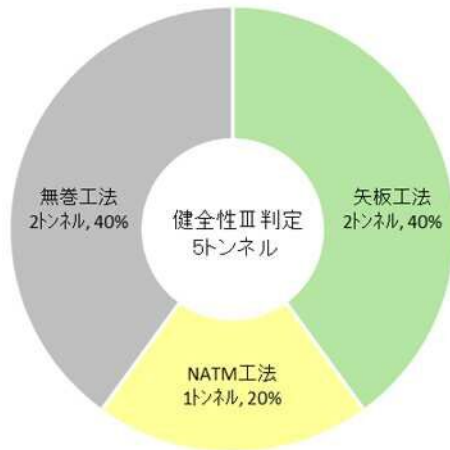
▼道路トンネルの健全性診断区分

区分		状態
I	健全	道路トンネルの機能に支障が生じていない状態
II	予防保全段階	道路トンネル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
III	早期措置段階	道路トンネル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
IV	緊急措置段階	道路トンネル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

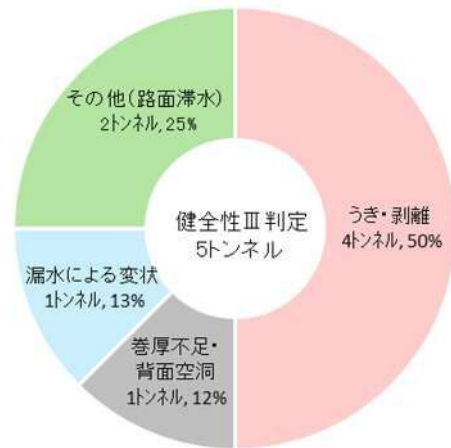
出典：大分市道路トンネル定期点検要領（令和2年3月）

道路トンネルの劣化傾向

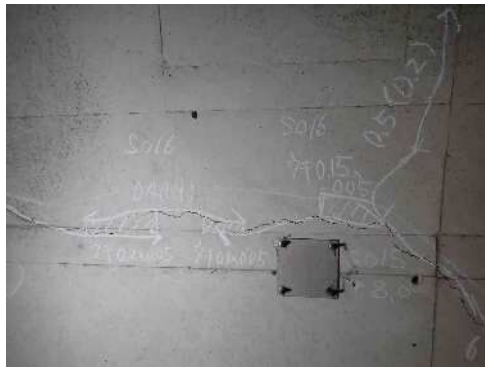
健全性Ⅲ判定の5箇所における損傷原因の内訳について、「うき・剥離」が5箇所中4個所で確認されています。「うき・剥離」は落下によるトンネル利用者への被害が懸念されることから、安全性の確保のため早期対策を行う必要があります。



▲健全性Ⅲ判定の構造別施設数



▲健全性Ⅲ判定の主損傷別施設数



【覆工面のひびわれ・うき】



【坑門工のうき・鉄筋腐食】



【素掘りトンネルの浮石】



【覆工面のうき・豆板】

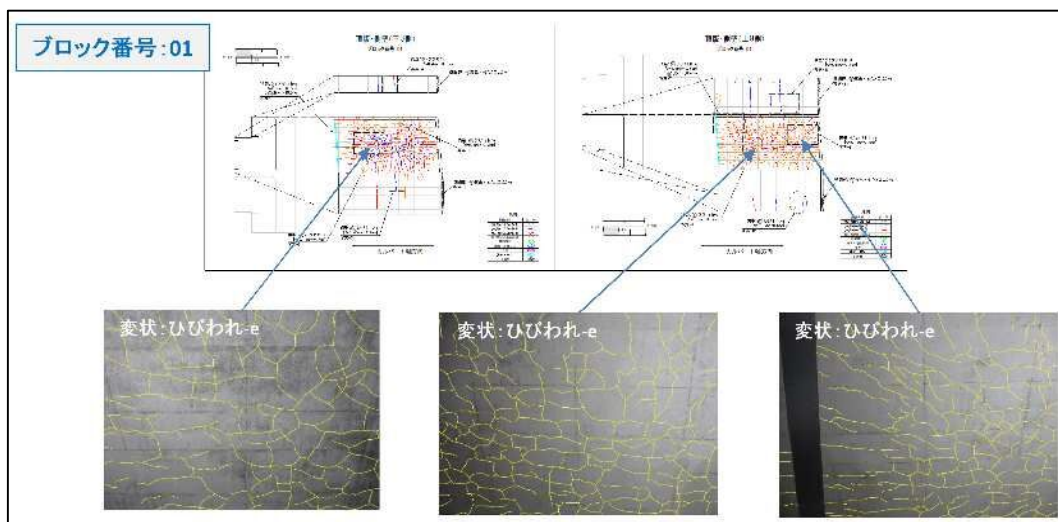
大型カルバートの健全性の状況

定期点検では「大分市 大型カルバート等定期点検要領（令和2年3月）」に基づき、令和元年度に実施した点検結果による健全性状況について、早期措置を講ずる必要がある状況（健全性Ⅲ判定）と判断しています。

▼大型カルバートの健全性診断区分

区分		状態
Ⅰ	健全	構造物の機能に支障が生じていない状態
Ⅱ	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
Ⅲ	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
Ⅳ	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

出典：大分市大型カルバート等定期点検要領（令和2年3月）



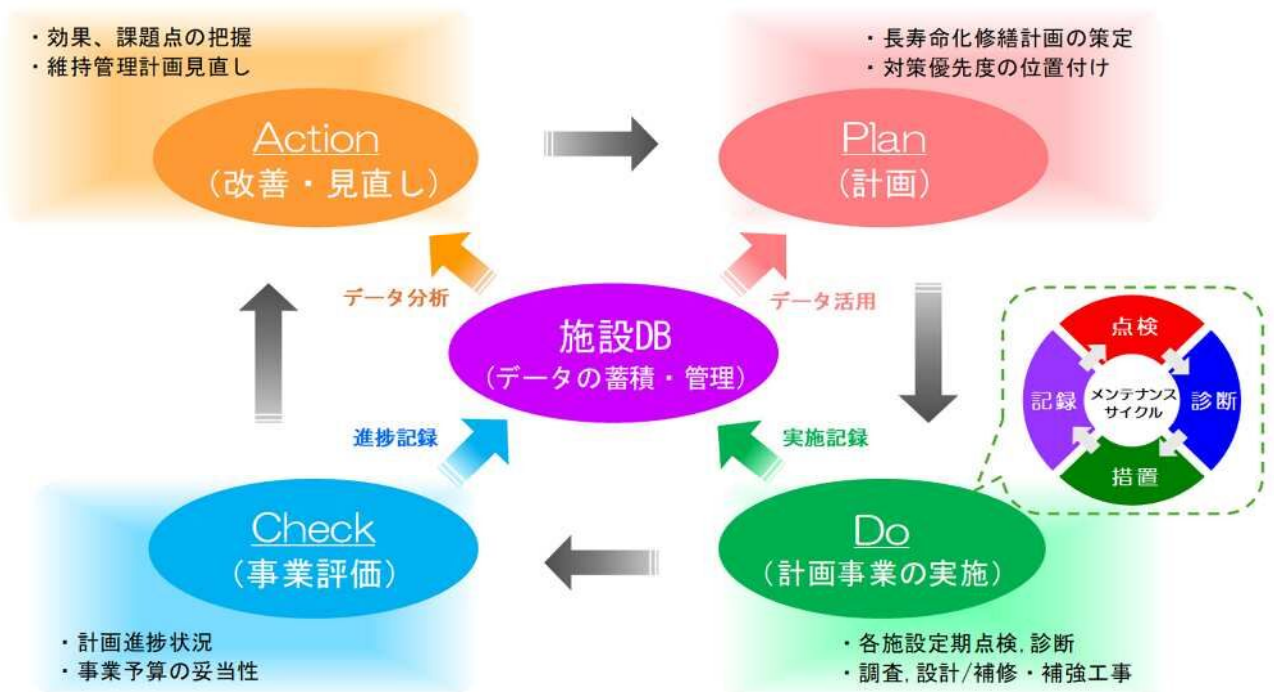
▲下郡カルバート損傷状況（頂板部ひび割れ）

5. 維持管理における基本方針

道路施設の維持管理を進めていくにあたり、基本方針としては、「安全・安心な交通ネットワークの確保」、「施設のライフサイクルコストの縮減」を目標として長寿命化修繕計画を策定します。

今後老朽化の進行に伴い維持管理費の増大が予想され、損傷が施設の安全性に与える影響が軽微な段階で補修を行う「予防保全型維持管理」に取り組み、安全性の確保、維持管理コストの縮減を図ることにより施設の長寿命化を実現することが重要です。

予防保全に基づく維持管理の取り組みには、計画を策定するだけでなく、計画の進捗状況を踏まえた定期的な評価・改善を行うことでPDCAサイクルやメンテナンスサイクルの実現を図ることが重要となります。



「予防保全型」

点検に基づき損傷が軽微な段階で、小規模な補修工事を短いサイクルで行うなど、施設が致命的な損傷を受ける前に適切な対策を実施。

「事後保全型」

損傷がある程度進行した段階で補修・補強工事、更新等を行うなど、施設が要求される機能を喪失した時点、あるいは喪失する直前に対策を実施。

6. 維持管理における実施方針

施設健全性の把握（点検・診断）

- 管理対象施設について、道路法規定に基づく5年に1回の近接目視点検により異常箇所の早期発見に努め、施設の状態を把握するとともに、対策の必要性や緊急性について診断を行います。
- 定期点検の実施にあたり、点検方法、健全性判定基準などについて施設ごとの点検要領に基づき、統一的な評価を行います。
- 点検は健全性の診断の区分を適切に行うために必要な知識と技能を有した者により実施します。また、その他橋梁のうち、小規模かつ地上点検が可能な橋梁については、職員による点検の実施に努めるものとします。
- 点検を実施する職員については、国・県等が開催する点検講習会等の積極的な派遣や内部研修等の実施により、必要な知識と技能の取得を行います。

長寿命化修繕計画に基づく維持管理・修繕等

- 点検計画及び修繕計画について、長寿命化修繕計画を策定し、令和6年度から5年間の事業計画を行います。
- 修繕計画（早期措置を要する施設）については、令和6年度から5年間に対策を完了することを管理目標とします。
- 施設や路線の重要性に応じた維持管理水準を設定し、予防保全型管理による安全性確保、ライフサイクルコストの低減に努めます。
- 防災重要路線に関わる橋梁のうち、平成8年以前の耐震基準で建設された橋梁を対象に耐震化を実施します。

維持管理の効率化、及びコスト縮減における取り組み

- 【施設の集約化・撤去の検討】
 - 施設における地域の利用状況や損傷状況に応じて、施設の集約・撤去を検討し、維持管理費の縮減を図ります。
- 【新技術等の積極的活用（点検・修繕）】
 - 施設の定期点検・診断、修繕工法について、新技術を積極的に活用し、作業の効率化、事業費縮減を図ります。

施設健全性の把握（点検・診断）

◆ 定期点検の実施

定期点検は、近接目視を基本として、施設利用者や第三者への被害の回避、施設の長期にわたる機能不全の回避、長寿命化への対応などの施設に係る維持管理を適切に行うため、施設の最新の状態を把握するとともに、次回点検までの措置の必要性の判断を行ううえで必要な情報を得ることを目的に行います。

定期点検では、結果に基づき、施設の部材単位及び施設単位の健全性の診断を行い、点検結果、診断結果を記録しデータの蓄積を行います。

▼定期点検の状況



【 橋梁点検（委託） 】



【 橋梁点検（職員） 】



【 横断歩道橋点検 】



【 トンネル点検 】

▼健全性の診断（参考）

区分		状態
I	健全	道路橋の機能に支障が生じていない状態
II	予防保全段階	道路橋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
III	早期措置段階	道路橋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
IV	緊急措置段階	道路橋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

出典：橋梁定期点検要領（令和6年7月）国土交通省

長寿命化修繕計画に基づく維持管理・修繕等

◆ 維持管理水準の設定

- 施設健全性がⅢ判定（早期措置段階）の段階で修繕を行うことを基本方針とします。
- 施設の立地環境や構造的、社会的影響度などの重要度に応じた管理区分より、重要度の高い施設は、健全性Ⅱ判定（予防保全段階）の段階で修繕を実施し安全性の確保に努めます。

▼ 橋梁の維持管理水準

維持管理区分	維持管理手法	補修を実施する健全性区分	修繕対象の目安
主要橋梁 1	損傷に対して、軽微な段階で補修を行い、各部材の健全性の確保、橋梁としての機能を高い水準で維持する。	<ul style="list-style-type: none"> ・健全性Ⅲ以上 ・健全性Ⅱで以下に該当するもの <ul style="list-style-type: none"> ・主要部材に進行性の損傷 ・第三者への影響が懸念される損傷 	<ul style="list-style-type: none"> ・健全性Ⅱ以上の損傷 ・再発防止を目的とした劣化原因箇所 ・第三者被害懸念箇所
主要橋梁 2	橋梁としての機能に障害が生じる可能性がある、又は生じている段階で補修を実施し、構造安全性の確保、劣化抑制を図る。	<ul style="list-style-type: none"> ・健全性Ⅲ以上 	<ul style="list-style-type: none"> ・健全性Ⅲ以上の損傷 ・上記損傷修繕時に同仮設上で修繕が可能な範囲の損傷
その他橋梁			

▼ 横断歩道橋等の維持管理水準

維持管理水準	維持管理手法	補修を実施する健全性区分	修繕対象の目安
主要横断歩道橋 主要トンネル 主要大型カルバート	損傷に対して、軽微な段階で補修を行い、各部材の健全性の確保、施設としての機能を高い水準で維持する。	<ul style="list-style-type: none"> ・健全性Ⅲ以上 ・健全性Ⅱで以下に該当するもの <ul style="list-style-type: none"> ・主要部材に進行性の損傷 ・第三者への影響が懸念される損傷 	<ul style="list-style-type: none"> ・健全性Ⅱ以上の損傷 ・再発防止を目的とした劣化原因箇所 ・第三者被害懸念箇所
その他横断歩道橋 その他トンネル その他大型カルバート	施設としての機能に障害が生じる可能性がある、又は生じている段階で補修を実施し、構造安全性の確保、劣化抑制を図る。	<ul style="list-style-type: none"> ・健全性Ⅲ以上 	<ul style="list-style-type: none"> ・健全性Ⅲ以上の損傷 ・上記損傷修繕時に同仮設上で修繕が可能な範囲の損傷

◆ 修繕対象施設の抽出

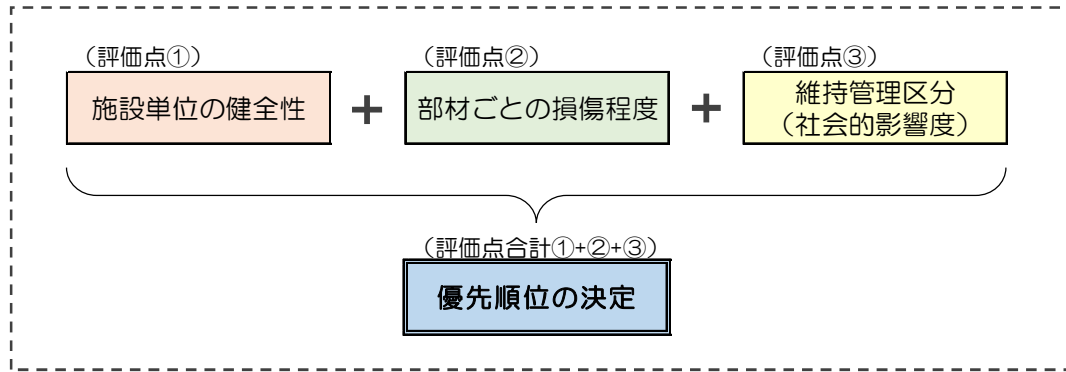
過年度定期点検結果より本計画修繕対象施設を下表のとおり抽出しました。

施設種別		修繕対象施設			
施設	管理区分	健全性Ⅲ (早期措置段階)	健全性Ⅱ (予防保全段階)	小計	合計
橋梁	主要橋梁 1	18	23	41	148
	主要橋梁 2	24	-	24	
	その他橋梁	82	1	83	
横断歩道橋	主要横断歩道橋	-	2	2	6
	その他横断歩道橋	4	-	4	
トンネル	主要トンネル	-	-	-	5
	その他トンネル	5	-	5	
大型カルバート	主要大型カルバート	1	-	1	1
	その他大型カルバート	-	-	-	

※橋梁(その他橋梁)の健全性Ⅱ（1橋）について、損傷状況より本計画にて健全性Ⅲとして取り扱う。
 ※修繕対象施設の事業実施については、各々施設の詳細業務において対策要否を検討のうえ、事業の実施を決定するものとする。

◆ 対策優先順位の設定

施設の優先順位は、「施設の健全性」、「部材ごとの損傷程度」、「維持管理区分（社会的影響度）」について各々評価点を与え、総合的な合計点で評価点が高い施設に対して優先度を高く設定することにより決定します。



◆ 橋梁耐震補強

- 大分市では、今後予想される大地震に対して落橋などの致命的な状況を防ぐとともに、防災上の重要路線においては、地震後も物資の輸送などを行うための通行機能を速やかに確保することが求められる状況から平成28年度に橋梁耐震補強計画を策定し、緊急輸送道路に関する5橋について耐震補強工事を完了しています。
- 本計画においても継続して重要路線の耐震化を進めるにあたり、対象橋梁の選定について、橋梁の構造的性、社会的影響性を踏まえ、本計画の耐震化橋梁の選定を行います。

主要橋梁1の修繕橋梁のうち、①及び②の橋梁で③又は④のいずれかに該当するもの

- ① 橋長15m以上、且つ複数径間の橋梁
- ② 平成8年道路橋示方書以前に建設された橋梁
- ③ 緊急輸送道路に架る跨道橋
- ④ 主要な市道（歩行者・自転車道を除く）

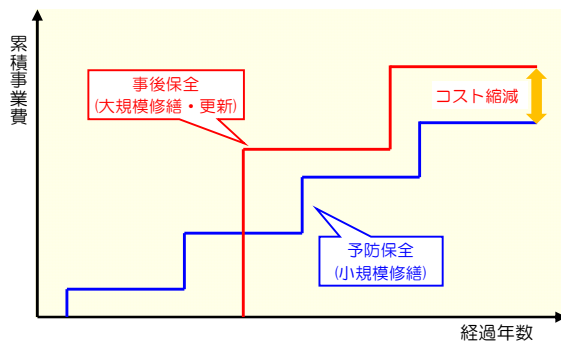
- 上記選定条件から、本計画において以下の4橋について、国の補助金等を活用していく中で、耐震化を進めていきます。

地区	橋梁番号	橋梁名	構造形式	路線規格	架設年	適用示方書	交差物件	管理区分	健全性
1	181	庄ノ原橋	PC3径間連続 ポステンラーメン箱桁橋	1級市道	1993	H8以前	高速道路	主要橋梁1	Ⅱ
2	71	白滝陸橋	PC12径間単純T桁橋 PC1径間単純床版橋	1級市道	1978	S55以前	鉄道	主要橋梁1	Ⅲ
2	130	片平跨道橋	PC2径間単純プレテン床版橋 PC1径間単純ポステンT桁橋	その他市道	1996	H8以前	緊急輸送道路	主要橋梁1	Ⅱ
5	132	高江大橋	PC4径間単純ポステンT桁橋	1級市道	1993	H8以前	市道	主要橋梁1	Ⅱ

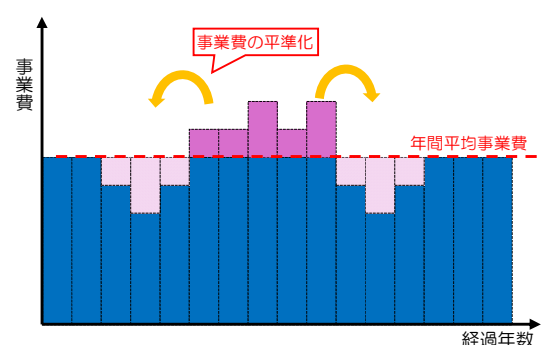
※耐震化橋梁の事業実施については、各々橋梁の詳細業務において対策要否を検討のうえ、事業の実施を決定するものとする。

◆ 修繕計画、及び修繕事業費

- 修繕計画は、予防保全型維持管理による施設の長寿命化、及びライフサイクルコストの低減を目指します。
- 各施設の修繕計画については、過年度定期点検結果を踏まえ、対象とする損傷箇所、修繕工法を決定します。
- 修繕対象とする損傷箇所では、これまでの修繕実績を踏まえ、主要部材においては「予防保全の観点から補修等を講ずることが望ましい」状態の損傷から対象とし、主損傷及び劣化原因への対処を踏まえた修繕計画を行い、各施設の事業費を算出します。
- 修繕計画においては、計画的な修繕やライフサイクルコスト(LCC)の低減だけでなく、年度ごとの財政負担を均等にするため事業費の平準化を目指します。



▲予防保全型管理によるLCC低減イメージ



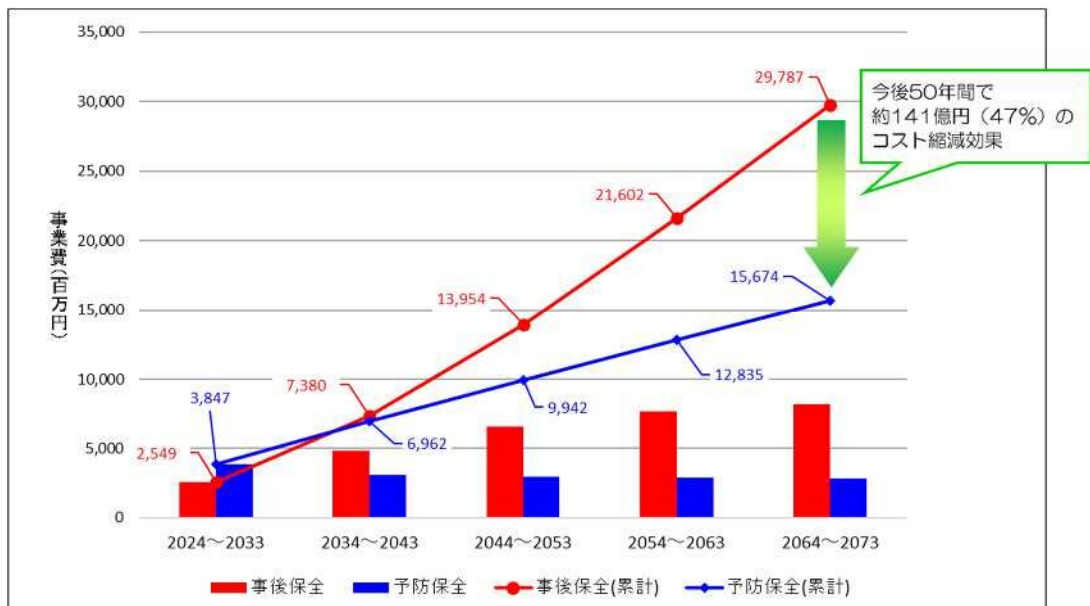
▲事業費の平準化イメージ

◆ 長寿命化修繕計画のLCC縮減効果

施設数が多い橋梁について、長寿命化修繕計画を導入した予防保全型維持管理に対して、事後保全では今後経過年数とともに橋梁機能に影響が生じる状態に至る段階で新規更新を行う対症療法的な管理とし、今後50年間の事業費比較を行いました。

検証の結果、今後50年間で約141億円(47%)のコスト縮減効果が見込まれます。

▼ 【橋梁】予防保全型と事後保全型(更新)のコスト比較



◆ 修繕計画運用のロードマップ

- 管理対象施設は、法令に基づき5年に1回の定期点検を継続して実施します。
- 修繕計画（早期措置を要する施設）については、令和6年度から5年間に対策を完了することを管理目標とします。

▼ 修繕計画運用のロードマップ

項目	2014~2018		2019~2023		2024	2025	2026	2027	2028	2029~2033	
	H26~H30		H31 (R1) ~R5		R6	R7	R8	R9	R10	R11~R15	
法定点検	1巡目点検		2巡目点検		3巡目点検					4巡目点検	
長寿命化修繕計画	計画策定 (H27)		計画策定 (R1)		計画策定 (R6)				計画策定 (R10)		
	長寿命化修繕計画 (H28~R2)										
			長寿命化修繕計画 (R2~R6)								
					長寿命化修繕計画 (R6~R10)						
										長寿命化修繕計画 (R11~R15)	
対象施設数 (修繕対象数)	橋梁：953橋 (79橋) 横断歩道橋：14橋 (4橋) トンネル：9箇所 (2箇所) 大型カルバート：1箇所		橋梁：958橋 (76橋) 横断歩道橋：15橋 (1橋) トンネル：9箇所 (4箇所) 大型カルバート：1箇所 (1箇所)		橋梁：967橋 (148橋) 横断歩道橋：17橋 (6橋) トンネル：9箇所 (5箇所) 大型カルバート：1箇所 (1箇所)						

◆ 施設修繕における全体概算事業費

橋梁、横断歩道橋、トンネル、大型カルバートの全体修繕事業費については、計画期間の令和6年度から令和10年度において約2,472百万円を想定しています。

(※R9・R10の耐震補強工事費を含む)

維持管理の効率化、及びコスト縮減における取り組み

◆ 施設の集約・撤去の検討

機能縮小による費用削減として、施設の利用状況及び損傷状況等を考慮し、施設の集約・撤去を検討します。

本市が管理する橋梁・横断歩道橋・トンネル・大型カルバートのうち7施設について、令和15年度までに施設の集約・撤去、又は構造変更による対象施設の見直しを行い、維持管理費112百万円のコスト縮減を目指します。



▲河川改良に伴う構造変更（橋梁撤去）



▲利用環境の変化に伴う橋梁撤去

◆ 新技術等の活用

長寿命化修繕計画において予防保全型維持管理の導入により、コスト縮減等を図っていくものの、昨今の技術者の減少や、資材・人件費の上昇に伴う維持管理費の増加が懸念され、これらは今後の取り組むべき課題として挙げられます。

このような状況から、本市では積極的に新技術を活用することにより、維持管理の効率化や、費用の縮減に努めていきます。

① 橋梁および横断歩道橋

橋梁、横断歩道橋の構造的な点検足場条件、桁下環境、利用環境等を踏まえ、17橋において新技術工法を採用し、令和10年度までに10百万円程度の点検費縮減を目指します。

② トンネル

トンネル修繕において1箇所、新技術工法を採用し、令和10年度までに0.1百万円程度の工事費縮減を目指します。

③ 大型カルバート

大型カルバートの定期点検において1箇所、新技術工法を採用し、令和11年度までに0.1百万円程度の点検費縮減を目指します。

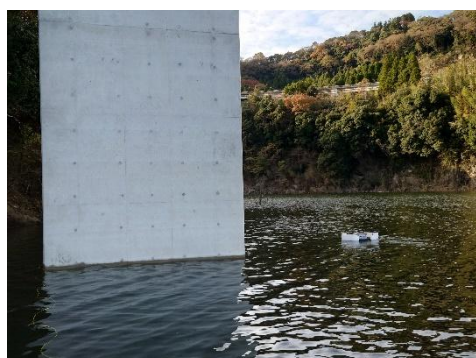
○ 以上、対象施設以外についても、点検もしくは修繕の実施に当たり、新技術の活用を行います。



▲橋梁点検用ドローン



▲橋梁点検支援ロボット



▲水上ドローン



▲走行型トンネル点検システム

◆ 市職員による橋梁点検の取り組み

管理橋梁967橋のうち、約26%の特定の小規模橋梁の点検を職員で担っています。

今後も継続して職員点検を行い、定期点検1巡（5年間）において79百万円の点検費縮減を目指します。



▲ 職員点検実施状況

○ 職員点検における研修

点検を実施する職員については、国・県等が開催する点検講習会等の積極的な派遣や内部研修等の実施により、必要な知識と技能の取得を行います。



▲ 職員橋梁研修会状況

○ 関係課合同会議の開催

各年度の点検結果について、関係課と合同会議を実施し、統一的な評価に努めています。



▲ 関係課合同会議状況

7. 長寿命化修繕計画検討委員会の実施

本計画改定に際しては、「大分市橋梁・トンネル等長寿命化修繕計画検討委員会」を設置し、専門知識を有する学識経験者等からの意見を踏まえ計画改定を行っています。

(1) 検討会議

第1回	令和6年	10月	7日
第2回	令和6年	11月	25日
第3回	令和7年	2月	21日



(2) 委員名簿

種 別	氏 名	備 考
学識経験者	一宮 一夫	(独)国立高等専門学校機構 大分工業高等専門学校 教授
学識経験者	山本 大介	(独)国立高等専門学校機構 大分工業高等専門学校 准教授
大分市	橋本 陽嗣	大分市 土木建築部 次長
大分市	後藤 心寿	大分市 土木建築部 道路建設課長
大分市	志柿 郁彦	大分市 土木建築部 道路維持課長
大分市	大石 雄一	大分市 企画部 企画課 公共施設マネジメント推進室室長

大分市 土木建築部 土木管理課

〒870-8504 大分市荷揚町2番31号

TEL : (097) 537-5630 FAX : (097) 536-5896

【別添】

橋梁・トンネル等長寿命化修繕計画リスト

- (1) 計画の内容は、定期点検、及び修繕工事の実施予定年度を示しています。
- (2) 本計画は、令和元年度から令和5年度までに実施した定期点検（2巡目）結果を基に改定しており、本計画策定後の定期点検にて、早期に修繕を要すると判定された新たな施設についても、計画に並行して修繕工事を実施し、安全性の確保に努めていきます。

横断歩道橋 点検・修繕計画(令和6年度～令和10年度)

【 判定区分 I:健全 II:予防保全段階 III:早期措置段階 IV:緊急措置段階 】

No.	地区	施設	橋梁名	路線名	架設年	延長(m)	交差物件	橋種	形式	最新点検年度	健全度	維持管理区分	本計画修繕対象(5箇年)	修繕(点検)期限	点検計画:○ 修繕計画:●										点検新技術	修繕新技術	撤去集約検討	修繕内容	概算事業費(千円)			
															R6		R7		R8		R9		R10									
															点検	修繕	点検	修繕	点検	修繕	点検	修繕	点検	修繕								
1	1	1	春日歩道橋	市道 春日大通り田室町線	1967	16.9	道路	鋼橋	鋼・飯桁	R3	III	その他	●	R8													●		◆	撤去	38,000	
2	1	2	住吉歩道橋	市道 城崎弁天線	1968	14.3	道路	鋼橋	鋼・飯桁	R3	III	その他	●	R8															◆	撤去に向けた検討 (R11以降撤去)	38,000	
3	1	3	駄の原歩道橋	市道 南春日駄原線	1969	23.3	道路	鋼橋	鋼・飯桁	R3	III	その他	●	R8															◆	撤去に向けた検討 (R11以降撤去)	38,000	
4	2	-	松原横断歩道橋	市道 高城駅通り線	1975	32.8	道路	鋼橋	鋼・飯桁	R4	III	その他	●	R9															◆	撤去に向けた検討 (R11以降撤去)	38,000	
5	5	-	種田南中学校東歩道橋	市道 田尻鷺野線	1997	12.6	道路	鋼橋	鋼・飯桁	R4	II	その他		R9																	-	
6	1	-	豊府小学校南歩道橋	市道 古国府羽屋線	1996	16.6	道路	鋼橋	鋼・飯桁	R4	II	その他		R9																	-	
7	6	-	判田台横断歩道橋	市道 判田団地1号線	1996	16.2	道路	鋼橋	鋼・飯桁	R4	II	その他		R9																	-	
8	1	12	高崎山横断歩道橋	市道 高崎1号線	2004	133.7	道路	鋼橋	鋼・吊り橋	R3	II	主要	●	R8																	塗装工、断面修復工	46,700
9	1	11	田の浦公園横断歩道橋	市道 神崎3号線	1999	52.3	道路	鋼橋	鋼・箱桁	R3	II	主要	●	R8																	塗装工	33,400
10	2	10	牧歩道橋	市道 牧東西7号線	1984	16.3	鉄道	鋼橋	鋼・飯桁	R5	II	その他		R10																	-	
11	1	5	深河内歩道橋	市道 深河内中の瀬線	1977	16.0	鉄道	鋼橋	鋼・飯桁	R5	II	その他		R10																	-	
12	4	-	大在駅跨線橋	市道 大在駅線	2005	39.2	鉄道	鋼橋	鋼・飯桁	R2	I	その他		R7																	-	
13	2	15	頤田歩道橋	市道 城崎泉町線	2017	51.5	道路	鋼橋	鋼・箱桁	R1	I	その他		R6	○																-	
14	1	-	高崎歩道橋	市道 高崎1号線	1978	21.5	道路	鋼橋	鋼・飯桁	R2	I	その他		R7																	-	
15	3	-	公園通り歩道橋	市道 ハーフpreis公園通り24号線	2002	28.5	道路	PC橋	PC・ボスチン	R2	I	その他		R7																	-	
16	2	-	高城駅跨線橋	市道 高城駅線	2022	26.3	鉄道	鋼橋	鋼・飯桁	-	その他	その他		R7																	-	
17	5	131	しきど駅跨線橋	市道 敷戸駅線	1994	43.2	鉄道	鋼橋	鋼・飯桁	R4	I	その他		R9																	-	

※修繕対象施設の事業実施については、各々施設の詳細業務において対策要否を検討のうえ、事業の実施を決定するものとする。

大型カルバート 点検・修繕計画(令和6年度～令和10年度)

【 判定区分 I:健全 II:予防保全段階 III:早期措置段階 IV:緊急措置段階 】

No.	地区	施設名	路線名	道路規格	竣工年	延長(m)	全幅員(m)	構造形式	最新点検年度	健全度	維持管理区分	修繕(点検)期限	点検計画:○ 修繕計画:●										点検新技術	修繕新技術	撤去集約検討	修繕内容	概算事業費(千円)
													R6		R7		R8		R9		R10						
													点検	修繕	点検	修繕	点検	修繕	点検	修繕	点検	修繕					
1	2	下郡カルバート	市道下郡東西大通り線	I級市道	2000	33.7	14.00	RCボックスカルバート	R1	III	主要	R6	○	●										◆		ひび割れ補修工 表面保護工	50,652

※修繕対象施設の事業実施については、各々施設の詳細業務において対策要否を検討のうえ、事業の実施を決定するものとする。