

唐津市 橋梁(歩道橋)個別施設計画



平成31年3月



唐津市都市整備部道路維持課



目 次

1. 道路施設の現状と課題	
(1) 管内の橋梁概要.....	1
(2) 道路施設の現状と課題.....	2
2. メンテナンスサイクルの基本的な考え方	
(1) 道路施設のメンテナンスサイクルの基本的な考え方.....	3
3. 具体的な事例	
(1) 代表的な損傷例と補修例.....	4
(2) 代表的な定期点検例.....	4
4. 今後の点検・修繕計画	
(1) 橋梁点検.....	5
(2) 対策の優先順位の設定.....	5
(3) 橋梁長寿命化修繕計画の内容.....	6
5. 橋梁長寿命化修繕計画による効果	
(1) コスト縮減効果.....	6
(2) 予算の平準化.....	7
6. 橋の継続的な維持管理に向けて	9
(1) 維持管理計画の運用.....	7
(2) データベースの更新.....	7
(3) 計画策定部署.....	7

1. 道路施設の現状と課題

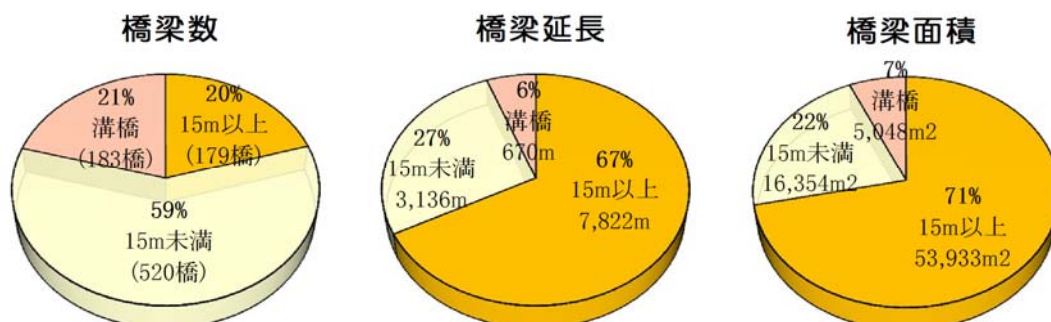
管内の橋梁概要

唐津市が管理する橋長2m以上の道路橋は2019年3月現在において882橋あります。そのうち道路橋が699橋（約8割）、溝橋が183橋（約2割）となっており、橋長の割合では道路橋が約9割強を占めています。

唐津市は、市町村合併により海岸部から内陸部まで含めた490km²もの公大な面積を有しております。また、橋長15m以上の179橋と橋長15m未満の520橋、溝橋183橋、歩道橋2橋が架設されています。

これら橋梁の中には、集落内に架かる交通量の多い橋梁、山間部に架かる交通量の少ない橋梁、車両通行不可能な人道橋（木橋を含む）、呼子大橋のように海上や海岸部に架かる橋梁など様々な橋梁が架設されています。中でも、鉄道上に架かる跨線橋や西九州自動車道などの重要路線上に架かる跨道橋、石油備蓄基地がある唐津港から西九州自動車道にアクセスするために緊急輸送道路に指定された市道妙見満島線に架かる橋梁など重要な橋梁も多数管理しております。

項目	橋梁数	橋梁延長 (m)	橋梁面積 (m ²)	
橋梁数	15m以上	179	7,822	53,933
	15m未満	520	3,136	16,354
	溝橋	183	670	5,048
	合計	882	11,628	75,335



代表的な橋梁



舞鶴橋

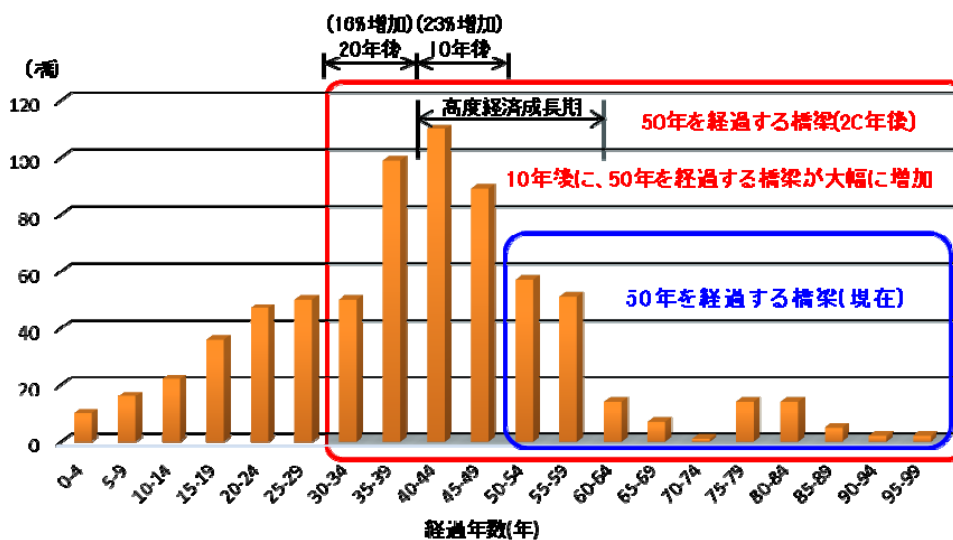


呼子大橋

➤ 道路施設の現状と課題

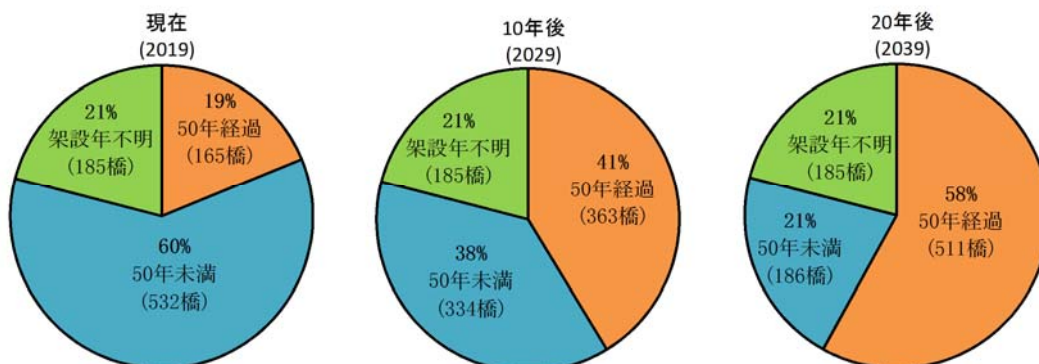
唐津市が管理する供用中の道路における橋梁は平成31年3月31日現在882橋です。この中でも、高度経済成長期に建設された橋が多く、建設後50年を経過する橋が165橋あります。20年後には511橋へと増加し全体の58%を占め、急速に高齢化橋梁が増加します。歩道橋2橋についても現時点で40年を経過しており、橋梁同様高齢化しております。

これら管理状況の中、市では従来の損傷が大きくなってから対策する方法から、損傷が軽微なうちに対策を行う予防的な補修に政策の転換を図り、架替えや補修等に要するコストの縮減を図りつつ、道路利用者への安全・安心なサービスの提供を行うことを目的に、平成24年度に「唐津市橋梁長寿命化修繕計画および唐津市橋梁点検要領」を策定し、点検・補修を計画的に進めていたところでもあります。



架設年の分布と推移 (2019年現在)

※分布図は架設年が不明な184橋は含まれておりません。



2. メンテナンスサイクルの基本的な考え方

➤ 道路施設のメンテナンスサイクルの基本的な考え方

インフラは、利用状況、設置された自然環境等に応じ、劣化や損傷の進行は施設ごとに異なり、その状態は刻々と変化します。現状では、これらの変化を正確にとらえ、インフラの寿命を精緻に評価することは技術的に困難であるという共通認識に立ち、インフラを構成する各施設の特性を考慮した上で、定期的な点検・診断により施設の状態を正確に把握することが重要です。

このため、橋梁及び歩道橋の点検については、定期点検要領に基づき、5年に1度、近接目視による点検を実施し、結果については、4段階で区分することとしています。

区分		定義
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ている可能性があり、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。

唐津市で管理する橋梁 882 橋のうち、平成 26・27・28・29・30 年度に点検を行った橋梁においては、55% (481 橋) が「I」(健全)、38% (343 橋) が「II」(予防保全段階)、7% が「III」(58 橋) と判定されました。予防保全の観点から措置を講ずることが望ましい、或いは早期に措置を講ずるべき橋梁が約半数を占めています。

判定区分ⅢまたはⅣと判定された橋は、平成 24 年度に策定された「唐津市橋梁長寿命化修繕計画」に則り、平成 25 年度より修繕を進めております。平成 30 年度も継続して修繕を実施しており、今後 5 年間での完了を目標に対策を行います。



健全性の判定区分状況

3. 具体的な事例

➤ 代表的な損傷例と補修例

定期的な点検により、早期に損傷を発見し、損傷が深刻化する前に対策を実施しています。



鋼桁の腐食



RC床版橋の鉄筋露出



RCT桁のうき

➤ 代表的な定期点検例



橋梁点検車による点検状況



特殊高所技術による点検状況



高所作業車による点検状況



ボートによる点検状況



木橋の点検状況



木橋の腐食度調査

4. 今後の点検・修繕計画

➤ 橋梁点検

橋の異常や損傷を早期に発見する事を目的として、5年に1回を基本とした近接目視点検を実施します。点検間隔が明らかとなるよう計画期間は10年とします。点検は効率的に橋の状態を把握できるように、橋の大きさ・交差条件・交通量・維持管理手法等の社会に与える影響に応じて分類したグループ毎に設定し、情報を蓄積していきます。

社会に与える影響に着目した橋の分類

分類	A		B		C-1		C-2		C-3		D-1		D-2		D-3		E		
	重要橋梁		大規模橋梁 特殊橋梁		一般橋梁		小規模橋梁		ボックス カルバート		一般橋梁		小規模橋梁		ボックス カルバート		その他橋梁		
項目	橋長	-		30m以上		15m以上		15m未満		-		15m以上		15m未満		-		-	
	条件	<ul style="list-style-type: none"> 緊急輸送道路 跨線橋 跨道橋 		<ul style="list-style-type: none"> 橋長が長い 構造が特殊 架替え困難 		<ul style="list-style-type: none"> 重要区間 迂回路無し バス路線 交通量「大・中」 				<ul style="list-style-type: none"> 左記以外 				<ul style="list-style-type: none"> 人道橋 架替予定 撤去予定 					
点検頻度	定期点検：1回／5年																		
対策優先度	高																	低	

➤ 対策優先順位の設定

点検結果に基づき、効率的な維持及び修繕が図られるよう必要な対策を講じます。

対策が必要と判断された橋の優先順位は、点検結果に基づき、健全性（判定区分）と社会に与える影響及び予算を考慮して計画します。

- 健全性が低い橋を優先させる。（例：判定区分「IV」→「I」）
- 第三者に対する安全性に著しく影響を及ぼし、緊急に対応が必要な損傷がある橋梁を優先させる。
- 健全性が同じ場合は、橋の規模、橋の条件より設定した分類を参考に優先順位を設定する。

※ 健全性及び橋の分類が同一の場合は、損傷程度や予算状況から適宜設定します。

※ 損傷状況によっては上記の順位を入れ替えて実施します。

▶ 橋梁長寿命化修繕計画の内容

唐津市が管理する橋について、平成 26・27・28・29・30 年度に 882 橋の点検を実施した結果に基づき、橋梁長寿命化修繕計画を作成しました。この計画に則り、計画的に点検・補修を実施します。これまで平成 25～30 年（第Ⅰ期）に 160 橋の対策を行っております。今後 5 年間（第Ⅱ期）は対策区分Ⅲの 59 橋、6～10 年目（第Ⅲ期）は対策区分ⅡとⅢの 310 の補修を行います。

今後 5 年毎の修繕計画橋梁数（年度別）

第Ⅱ期修繕橋梁数

年 度	H31	H32	H33	H34	H35
橋 梁 数	24 橋	10 橋	5 橋	11 橋	9 橋

第Ⅲ期修繕橋梁数

年 度	H36	H37	H38	H39	H40
橋 梁 数	65 橋	66 橋	65 橋	64 橋	50 橋

※1つの施設を複数年度にわたり対策する場合は、各年度カウントしている。

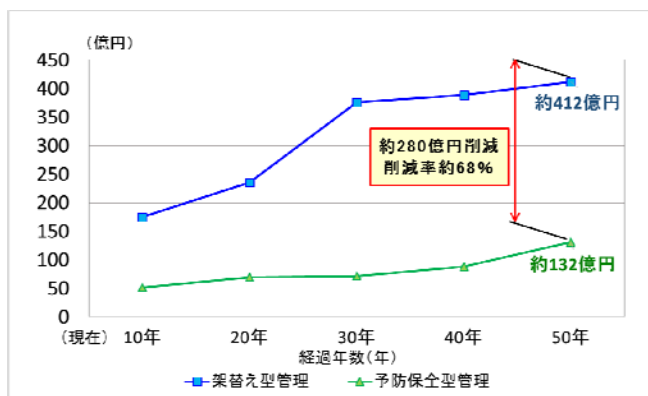
※修繕計画については現場状況等により変更することがある。

※区分「Ⅱ」の施設については、今後必要に応じて補修を実施する。

5. 橋梁長寿命化修繕計画による効果

▶ コスト縮減効果

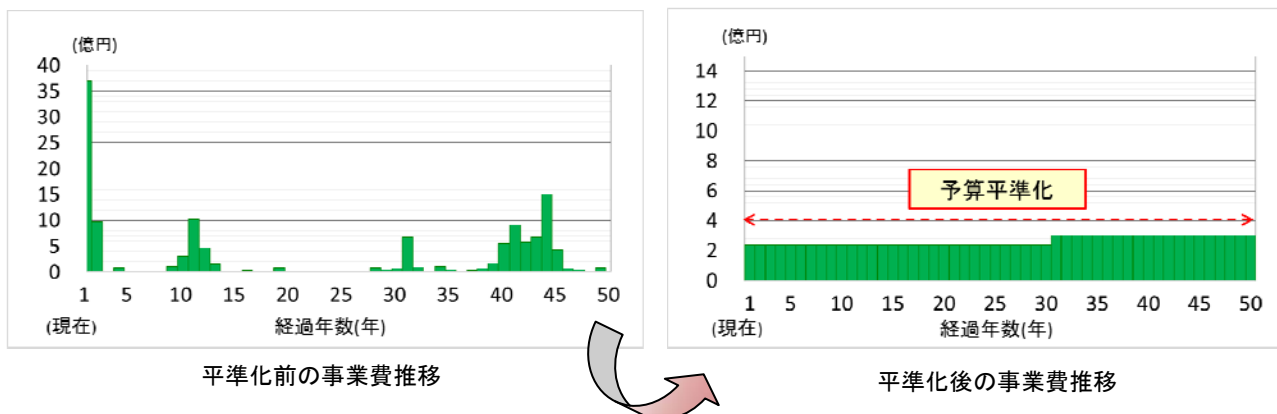
従来の対症療法型による維持管理の場合、通行規制や通行止めが必要な傷んだ橋が増加し、流通の停滞による「社会的損失」や架け替え橋梁の増加による「膨大な費用」が生じます。また、崩落事故等による「人命の危険」に及びリスクも増加されます。長寿命化修繕計画を基本に効果的かつ効率的な維持管理を実施する事で通行規制等の必要がなくなり、交通ネットワークの信頼性が確保されるだけでなく、維持管理費も今後 50 年間で約 280 億円の縮減が見込まれます。



コスト縮減効果

➤ 予算の平準化

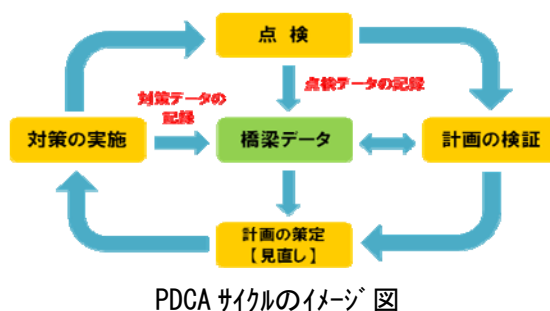
従来に対症療法的な維持管理を継続した場合における事業費のピーク額が、橋梁長寿命化修繕計画において補修時期を計画的に行う事で低減でき、予算を平準化する事が可能です。



6. 橋の継続的な維持管理に向けて

➤ 維持管理計画の運用

効率的かつ効果的な橋梁維持管理をめざして、“P（計画策定）”～“D（対策実施）”～“C（点検）”～“A（計画の検証）”までの一連のサイクルを継続的に運用します。



➤ データベースの更新

今後の維持管理で実施する「定期点検」「詳細調査・設計」「補修工事」「架替え工事」などの情報について、市が管理するデータベースに更新させる事で、個別の維持管理情報をリアルタイムに取得・閲覧・活用できるように管理します。

➤ 計画策定部署

唐津市 都市整備部 道路維持課
〒847-8511 佐賀県唐津市西城内1番1号
TEL (0955) 72-9134 FAX (0955) 72-9179