

自治体の小規模橋梁を対象とした橋梁基本定期
点検導入に係るガイドライン
別添資料 4

市町村における橋梁点検の現状と課題に関する調査報告書

令和 6 年 1 1 月

大阪大学 先導的学際研究機構

住民と育む未来型知的インフラ創造部門

内容

1	はじめに	1
2	市町村の橋梁の状況	2
2.1	国内の橋梁の7割が市町村の橋梁	2
2.2	市町村の橋梁の8割は小規模な橋梁	2
2.3	市町村の小規模橋梁の半数近くが健全な橋梁	4
2.4	市町村の小規模橋梁は約8割が床版橋とカルバート	6
3	市町村の橋梁維持管理体制	7
3.1	市町村の類型化	7
3.2	中小規模市町村の厳しい財政状況	7
3.3	中小規模市町村では少数の職員が多くの橋梁を管理	8
3.4	町村の約半数では土木技術職者が不在	9
4	市町村橋梁の法定点検（橋梁定期点検）	10
4.1	橋梁の長寿命化修繕計画	10
4.2	橋梁定期点検に関する法体系	10
4.3	自治体の橋梁定期点検に対する要求事項	12
4.4	点検実施者の要件	13
4.5	健全性の分類	13
4.6	点検の記録	14
4.7	法定点検結果の報告の義務付け	14
4.8	市町村の橋梁点検要領	14
4.9	市町村の橋梁定期点検地域一括発注	14
5	大阪府内の市町村における状況	16
5.1	大阪府内市町村の橋梁	16
5.2	市町村の橋梁点検要領	19
5.3	大阪府における橋梁定期点検地域一括発注	20
6	市町村の橋梁定期点検コスト	21
6.1	公共事業における委託業務積算手法	21
6.2	定期点検の積算基準	22
6.3	市町村における小規模橋梁の点検費用	24
6.4	あらたな点検手法によるコスト削減の可能性	24
7	公共事業の発注方式	28
7.1	公共調達方法に関する法的な根拠	28
7.2	公共調達における基本的な枠組み	29

7.3	現状における公共調達発注方式	30
8	市町村の橋梁維持管理における課題の抽出	32
8.1	橋梁維持管理のための人員確保	32
8.2	橋梁維持管理のための予算確保	32
8.3	橋梁維持管理体制の変革	33
8.4	地域の維持管理の担い手の確保	34
9	課題への対応策	35
9.1	社会情勢への対応	35
9.2	維持管理体制の改善	35
9.3	想定される維持管理体制	37

1 はじめに

市町村における橋梁点検の状況を把握すると共に、継続可能な橋梁定期点検体制構築に対する課題の抽出と対応策の方向性を検討した。

なお、国内橋梁の基本情報および点検結果の集計には、国土交通省が公開する「全国道路施設データベース¹」（以下、xROAD という。）の登録情報を使用した。

¹ 国土交通省 全国道路施設点検データベース <http://rirs.or.jp/tenken-db/>

2 市町村の橋梁の状況

2.1 国内の橋梁の7割が市町村の橋梁

xROADには、全国の橋長2m以上の道路橋が、約73万橋登録されている。

図1に示すように、全道路橋の1割が国や高速道路会社、2割が都道府県、残りの7割は市町村が管理する橋梁である。さらには、全橋梁の5割は中小規模の市町村が管理する橋梁となっている。

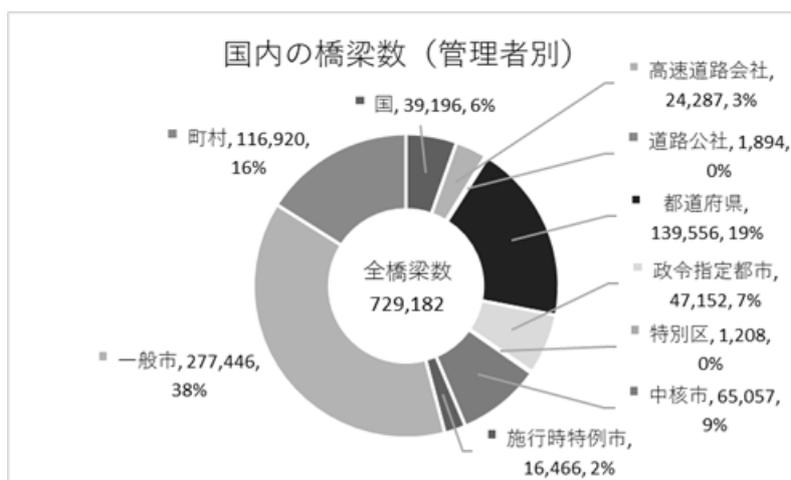


図1 国内の管理者別橋梁数

財政的に厳しく土木職員数も少ない中小規模の市町村にとって、5年間隔で実施する定期点検は大きな負担であり、継続可能な維持管理体制における大きな課題となっている。

2.2 市町村の橋梁の8割は小規模な橋梁

道路管理者別の小規模橋梁の割合を図9に示す。

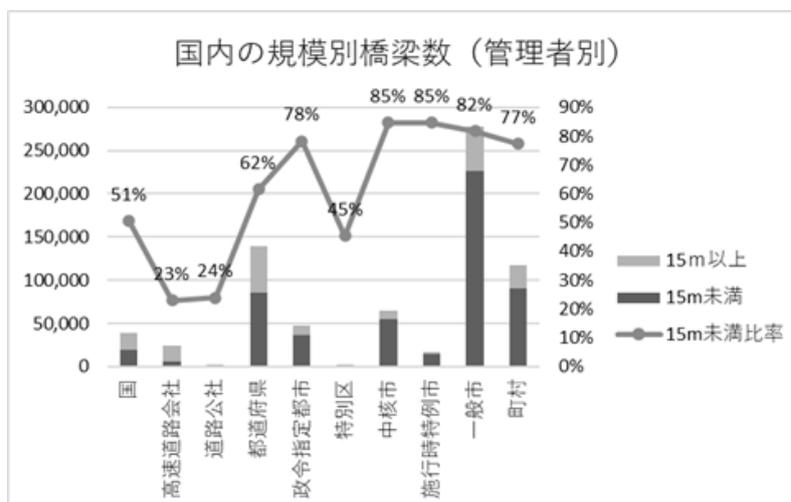


図2 国内の規模別橋梁数

地域の幹線道路を管理する国や都道府県に対して、市町村は多くの生活道路を管理していることから、市町村の橋梁には橋長 15m 未満の小規模な橋梁が多い傾向にある。特に中小規模の市町村（一般市および町村）では、その 8 割程度が小規模な橋梁で占められている。

また、都道府県および市町村における橋長 15m 未満の小規模な橋梁について、橋長別の橋梁数を図 3、図 4 に示す。どちらも小型の橋梁が多い傾向にある。特に市町村では、生活道路に設置された橋梁を主体とするため、橋長 2～3m の橋梁が橋長 15m 以上の橋梁よりも多い状況となっている。

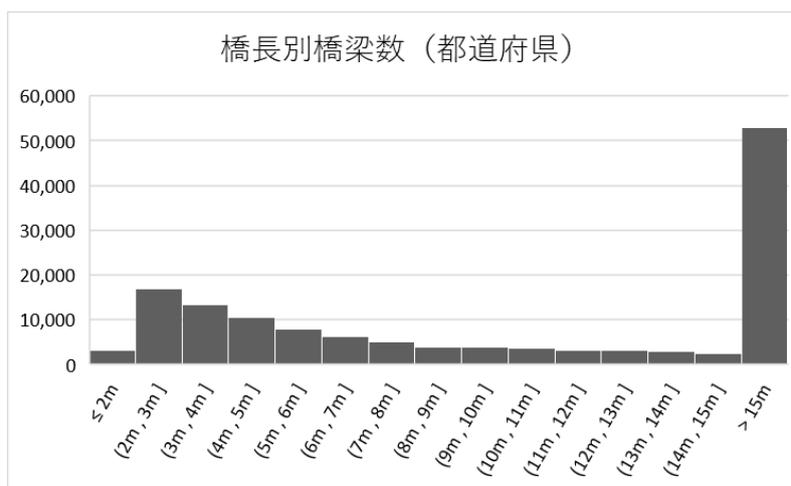


図 3 都道府県の橋長別橋梁数

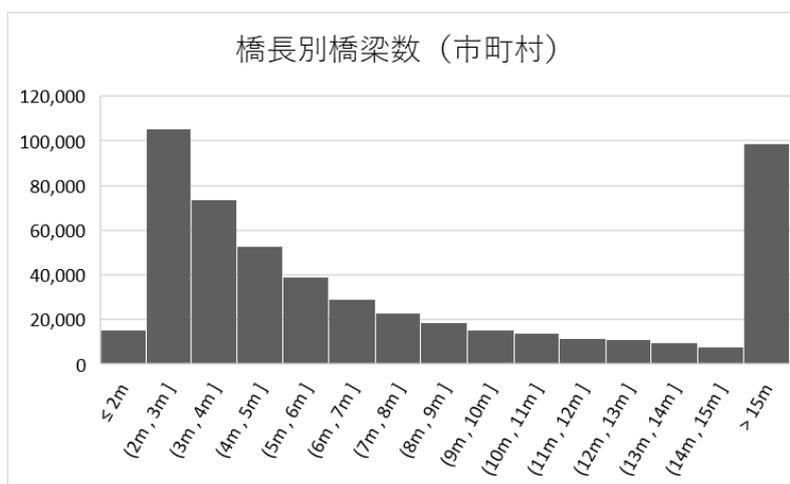


図 4 市町村の橋長別橋梁数

2.3 市町村の小規模橋梁の半数近くが健全な橋梁

国内の橋梁の規模構成と健全性の状況を図5に示す。

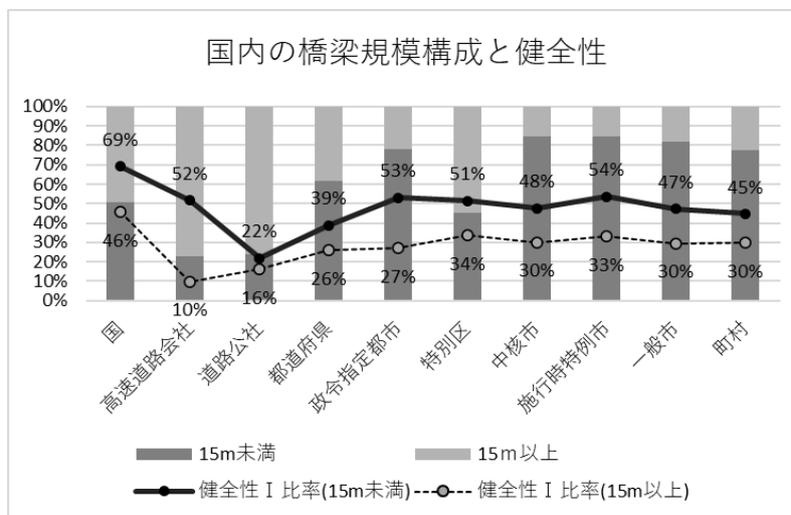


図5 市町村の橋梁数と健全度

全般的に、橋長 15m 未満の小規模な橋梁は、15m 以上の橋梁に比較して健全な橋梁の比率が高い傾向にある。特に市町村の場合、15m 以上の橋梁では健全な橋梁が 3 割程度であるのに対して、小規模な橋梁は約 5 割が健全な橋梁で占められている。

市町村の橋梁の架設年度（1945 年～2020 年）と健全性（I～IV）の構成を図6、図7に示す。架設から約 30 年が経過しても、15m 未満の橋梁では約 50%が健全性 I の状態に保たれているが、15m 以上の橋梁の場合には、健全性 I の割合は約 30%となっている。

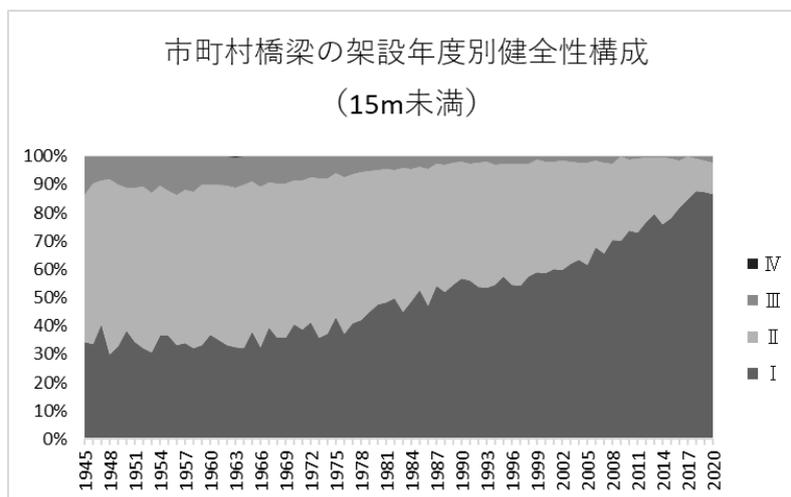


図6 市町村橋梁の架設年度別健全性構成 (15m 未満)

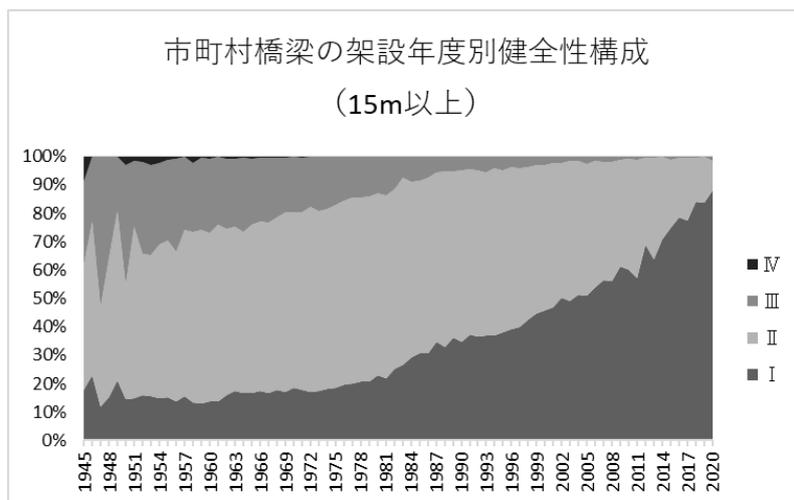


図 7 市町村橋梁の架設年度別健全性構成 (15m 以上)

また、市町村橋梁の径間数を図 8 に示す。市町村の小規模橋梁のほとんどは、橋脚を持たない単径間の橋梁である。

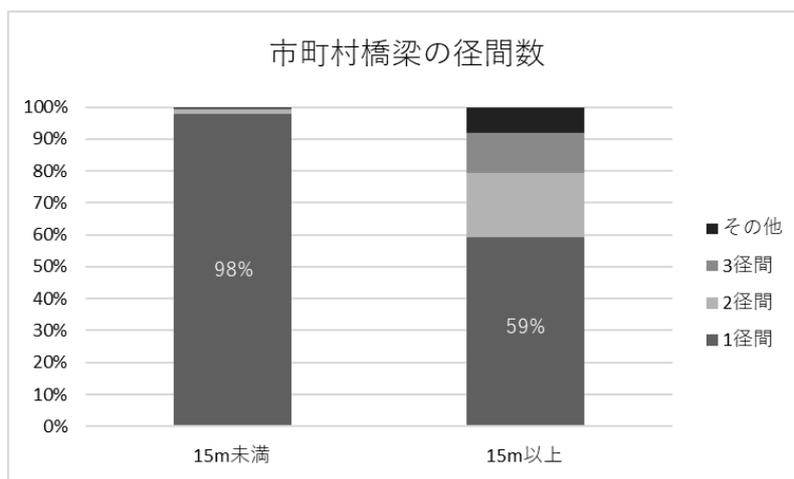


図 8 市町村橋梁の径間数

市町村の小規模橋梁は、交通量が少ない生活道路に設置されているケースが多く、活荷重の影響が小さいとともに、単径間橋梁は、橋梁構造が単純で支点や接続部など損傷を受けやすい部材が少ないことから、健全な橋梁が多いと考えられる。

2.4 市町村の小規模橋梁は約8割が床版橋とカルバート
 市町村が管理する小規模な橋梁の、上部工形式構成を図9に示す。

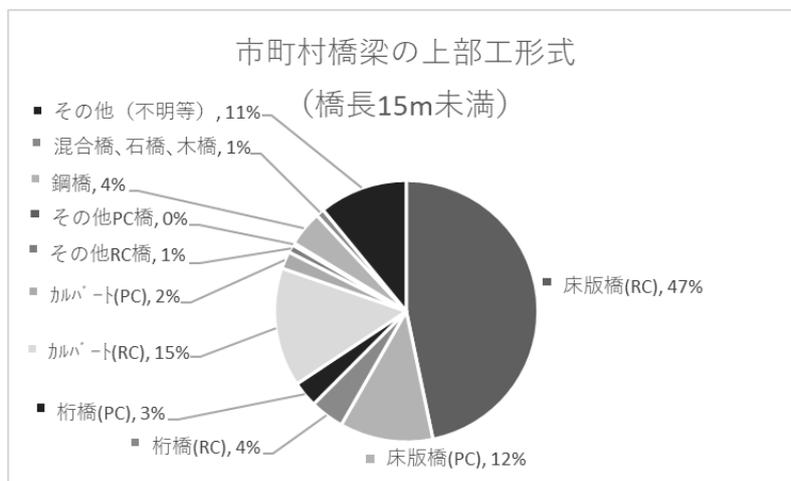


図9 市町村橋梁の上部工形式 (15m未満)

市町村の小規模橋梁の上部工形式は、床版橋とカルバートが全体の8割弱を占めている。床版橋が全橋梁の59%と最も多く、うちRCが47%、PCが12%である。次いでカルバート(溝橋)が17%となっている。T桁やI桁などの桁橋は7%にとどまっている。

3 市町村の橋梁維持管理体制

3.1 市町村の類型化

都道府県と同レベルの幹線道路を管理する政令指定都市から、中山間地域の小規模な町村までと、市町村の人口規模や財政力、産業構成は多様である。

このため、総務省の地方財政状況調査関係資料²で設定されている類型を参考として、市町村を大規模都市（政令指定都市、中核市、特別区、施行時特例市）と中小規模市町村（一般市都市部、一般市地方部、町村都市部、町村地方部）に類型区分化した。（表1）

表1 市町村の類型化

団体区分	総務省 類型	指定あるいは 人口	Ⅱ・Ⅲ次 就業人口	Ⅲ次 就業人口	類型 区分	団体区分	総務省 類型	指定あるいは 人口	Ⅱ・Ⅲ次 就業人口	Ⅲ次 就業人口	類型 区分	
都道府県	—	—	—	—	大規模 都市	町村	V-2	20,000人以上	80%以上	60%以上	町村	
政令指定都市	—	—	—	—			V-1		60%未満	都市部		
中核市	—	—	—	—			V-0	80%未満	—	町村 地方部		
特別区	—	—	—	—			IV-2	15,000人～ 20,000人未満	80%以上	60%以上	町村	
施行時特例市	—	—	—	—					IV-1	60%未満	都市部	
					IV-0	80%未満			—	町村 地方部		
都市 (一般市)	IV-3	150,000人以上	90%以上	65%以上	一般市	町村	III-2	10,000人～ 15,000人未満	80%以上	60%以上	町村	
	IV-2			65%未満	都市部				III-1	60%未満	都市部	
	IV-1		90%未満	55%以上	一般市				III-0	80%未満	—	—
	IV-0			55%未満	地方部							
	III-3	100,000人～ 150,000人未満	90%以上	65%以上	一般市		II-2	5,000人～ 10,000人未満	80%以上	60%以上	町村	
	III-2			65%未満	都市部				II-1	60%未満	都市部	
	III-1		90%未満	55%以上	一般市		II-0	80%未満	—	—	—	町村 地方部
	III-0	55%未満		地方部								
	II-3	50,000人～ 100,000人未満	90%以上	65%以上	一般市		I-2	5,000人未満	80%以上	60%以上	60%未満	町村 都市部
	II-2			65%未満	都市部							
	II-1		90%未満	55%以上	一般市		I-0	80%未満	—	—	—	町村 地方部
	II-0			55%未満	地方部							
	I-3	50,000人未満	90%以上	65%以上	一般市		※ 総務省の地方財政状況調査関係資料における類型を基に作成。					
	I-2			65%未満	都市部							
	I-1		90%未満	55%以上	一般市							
	I-0			55%未満	地方部							

3.2 中小規模市町村の厳しい財政状況

都道府県および市町村の平均橋梁数と、財政力指数の関係を図10に示す。なお、類型別の財政力指数平均値については、総務省の地方財政状況調査関係資料³（令和3年度類似団体別市町村財政指数表）を使用した。

² 総務省 地方財政状況調査関係資料 財政状況資料集

https://www.soumu.go.jp/iken/zaisei/jyoukyou_shiryuu/index.html

³ 総務省 地方財政状況調査関係資料 地方公共団体の主要財政指標一覧

https://www.soumu.go.jp/iken/shihyo_ichiran.html

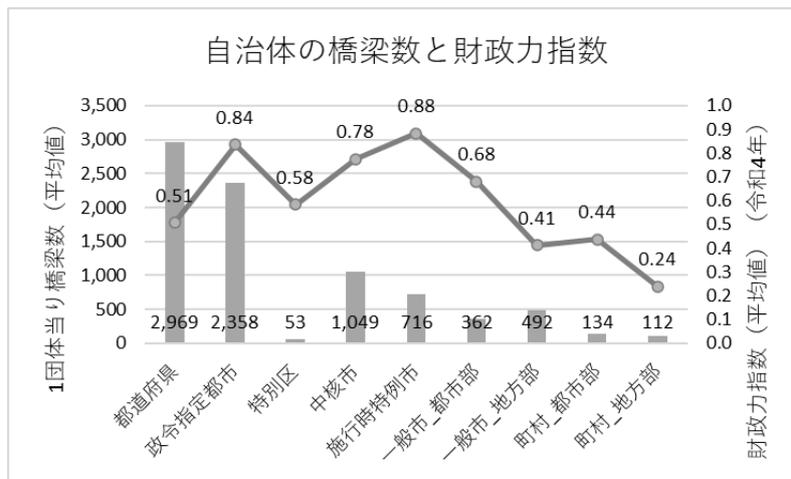


図 10 自治体の橋梁数と財政力指数

大規模都市に比較して中小規模市町村は、1団体当りの管理橋梁数は少ないものの、財政的には厳しい状況にある。

3.3 中小規模市町村では少数の職員が多くの橋梁を管理

総務省の令和4年地方公共団体定員管理調査⁴から、自治体の土木部門職員数と土木技師数を調査した。各自治体の平均橋梁数と土木部門職員1名当りの橋梁数を図11に示す。

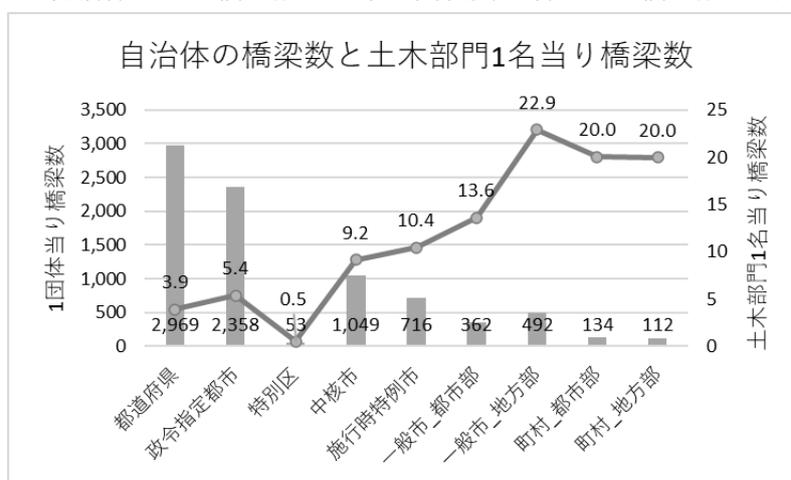


図 11 自治体の土木部門1名当り橋梁数

大規模な自治体では、管理する橋梁数は多いものの土木部門の職員数が確保されており、職員1名当りの橋梁数は10橋以内となっている。一方、中小規模の市町村では、少ない職員で多数の橋梁が管理されている状況が伺える。

⁴ 総務省 地方公共団体の行政改革等 地方公共団体定員管理調査
https://www.soumu.go.jp/main_sosiki/jjichi_gyousei/c-gyousei/teiin/

3.4 町村の約半数では土木技術職者が不在

また、総務省の令和4年地方公共団体定員管理調査に基づく自治体の土木技師配置状況を図12に示す。

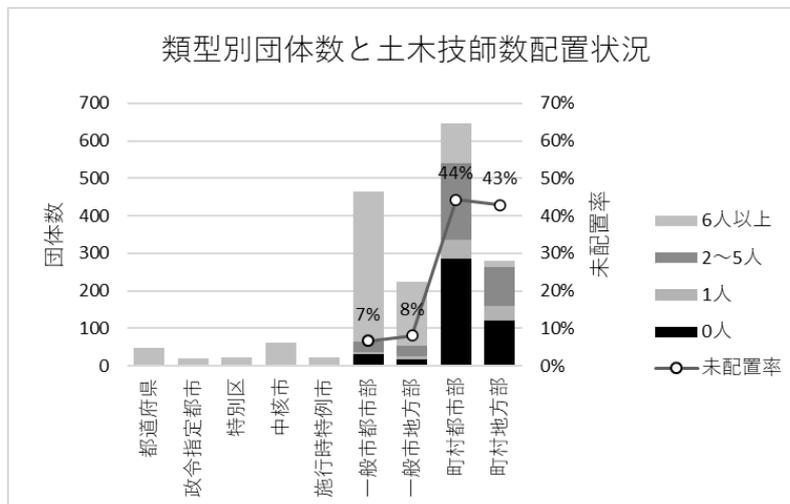


図12 類型別団体数と土木技師配置状況

大規模な市町村では土木技師が確実に配置されている一方で、中小規模市町村では、土木の専門知識を有する土木技師が配置されていない自治体も存在する。一般市の7~8%、町村の43~44%では土木技師が配置されておらず、主に事務系の業務を担当する一般行政職の職員が橋梁の維持管理を担当している。

4 市町村橋梁の法定点検（橋梁定期点検）

4.1 橋梁の長寿命化修繕計画

地方自治体では、橋梁長寿命化修繕計画の策定と、これに基づくメンテナンス事業が実施されている。橋梁長寿命化修繕計画の一般的な手順を表 2 に示す。

表 2 橋梁長寿命化計画の標準的な手順

手順	実施内容
状態評価と劣化予測	橋梁を定期的に点検し、橋梁の現在の状態を評価するとともに、点検履歴や橋梁形式、部材、補修履歴、環境条件などを基に劣化予測モデルを構築する。
長寿命化の目標設定	管理対象の橋梁に対して 10～30 年後における健全性の目標値を設定する。
予防メンテナンス計画	各橋梁に対して、劣化予測モデルに基づいて経年劣化を予測し、健全性の目標値を達成するために、予防保全の観点から必要なメンテナンスの計画を策定する。
メンテナンスの実施	メンテナンス計画に基づいて、橋梁の修繕（改修や補強、あるいは更新）を実施する。
監視と評価	定期点検や損傷橋梁の監視の結果に基づいて、定期的に長寿命化効果を評価するとともに、必要に応じて橋梁長寿命化修繕計画の見直しを行う。

国土交通省は、地方自治体に対して、「道路メンテナンス事業補助制度」を通じて、橋梁の長寿命化修繕計画策定と、これに基づくメンテナンス事業を支援している。具体的には、橋梁長寿命化修繕計画に位置付けられているメンテナンス事業（橋梁長寿命化修繕計画の策定、定期点検、補修設計、補修工事など）については、事業費の約 55%を国費負担の対象とされている。

4.2 橋梁定期点検に関する法体系

平成 24 年 12 月に発生した笹子トンネル天井板崩落事故を契機に、道路の老朽化への対応必要性が再認識され、平成 26 年 5 月の道路法改正により、道路管理者における道路の維持、点検、措置の責務が明示された。さらに道路法施行規則により、橋梁やトンネル等の重要構造物に対する 5 年に 1 回の定期点検実施が道路管理者に義務付けられた。また、予防保全的な観点からも、定期点検は長寿命化修繕計画のための重要な基礎データ取得手段としても位置付けられる。

これを受け、国土交通省では、直轄国道の橋梁を対象として点検の具体的な手段を定めた「橋梁定期点検要領」が策定された。同時に、地方自治体において「定期点検の目的を達成する上で道路管理者が最低限実施することが望ましいと考えられる事項」を示した「道路橋

定期点検要領（技術的助言）」が、国土交通省から提供されている。

市町村の橋梁点検に関する法体系、点検要領等を図 13 に示す。

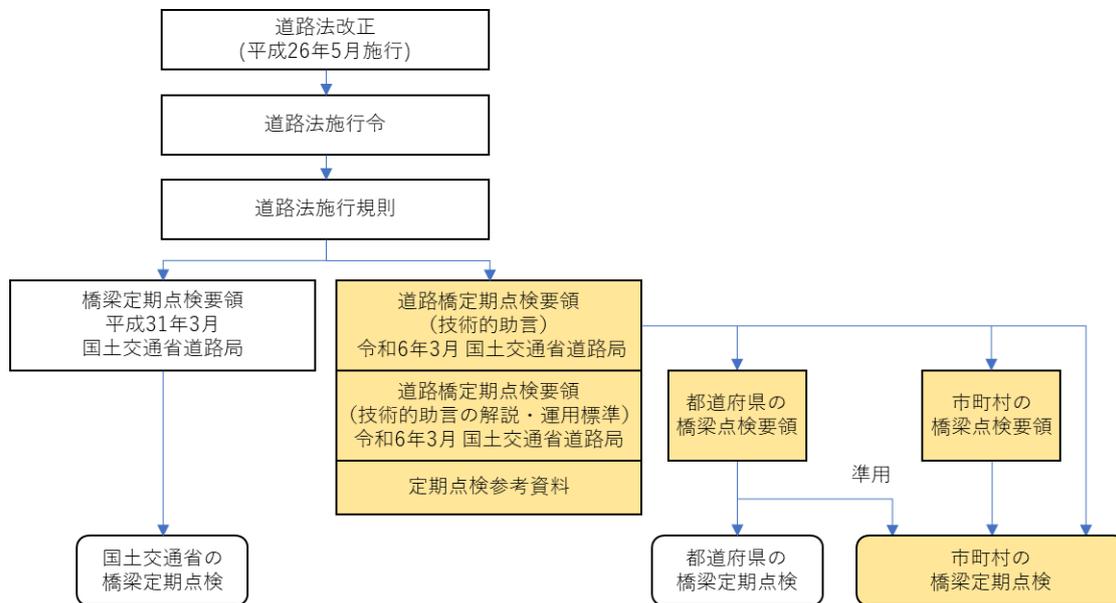


図 13 市町村の橋梁点検に関する法体系と点検要領

4.3 自治体の橋梁定期点検に対する要求事項

道路法では、道路管理者に対して、道路の維持、修繕に関する責務と、点検の義務化が示されている。

(道路の構造の原則)

第二十九条 道路の構造は、当該道路の存する地域の地形、地質、気象その他の状況及び当該道路の交通状況を考慮し、通常の衝撃に対して安全なものであるとともに、安全かつ円滑な交通を確保することができるものでなければならない。

(道路の維持又は修繕)

第四十二条 道路管理者は、道路を常時良好な状態に保つように維持し、修繕し、もって、一般交通に支障を及ぼさないように努めなければならない。

2 道路の維持又は修繕に関する技術的基準その他必要な事項は、政令で定める。

3 前項の技術的基準は、道路の修繕を効率的に行うための点検に関する基準を含むものでなければならない。

道路法を受けて、道路法施行令（政令）において、点検を目視その他適切な方法により行うことが示されている。

(道路の維持又は修繕に関する技術的基準等)

第三十五条の二 法第四十二条第二項の政令で定める道路の維持又は修繕に関する技術的基準その他必要な事項は、次のとおりとする。

一 道路の構造、交通状況又は維持若しくは修繕の状況、道路の存する地域の地形、地質又は気象の状況その他の状況（次号において「道路構造等」という。）を勘案して、適切な時期に、道路の巡視を行い、及び清掃、除草、除雪その他の道路の機能を維持するために必要な措置を講ずること。

二 道路の点検は、トンネル、橋その他の道路を構成する施設若しくは工作物又は道路の附属物について、道路構造等を勘案して、適切な時期に、目視その他適切な方法により行うこと。

三 前号の点検その他の方法により道路の損傷、腐食その他の劣化その他の異状があることを把握したときは、道路の効率的な維持及び修繕が図られるよう、必要な措置を講ずること。

2 前項に規定するもののほか、道路の維持又は修繕に関する技術的基準その他必要な事項は、国土交通省令で定める。

さらに、道路法施行規則（省令）において、必要な知識及び技能を有する者が、五年に一回の頻度で近接目視により点検を行い、健全性を診断し分類することが示されている。

(道路の維持又は修繕に関する技術的基準等)

第四条の五の六（※）令第三十五条の二第二項の国土交通省令で定める道路の維持又は修繕に関する技術的基準その他必要な事項は、次のとおりとする。

一 トンネル、橋その他道路を構成する施設若しくは工作物又は道路の附属物のうち、損傷、腐食その他の劣化その他の異状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（以下この条において「トンネル等」という。）の点検は、トンネル等の点検を適正に行うために必要な知識及び技能を有する者が行うこととし、近接目視により、五年に一回の頻度で行うことを基本とすること。

二 前号の点検を行ったときは、当該トンネル等について健全性の診断を行い、その結果を国土交通大臣が定めるところにより分類すること。

三 第一号の点検及び前号の診断の結果並びにトンネル等について令第三十五条の二第一項第三号の措置を講じたときは、その内容を記録し、当該トンネル等が利用されている期間中は、これを保存すること。

これらの地方自治体の橋梁定期点検への要求事項に対して、「定期点検の目的を達成する上で道路管理者が最低限実施することが望ましいと考えられる事項」を示した「道路橋定期点検要領（技術的助言）⁵」が、国土交通省から提供されている。

4.4 点検実施者の要件

技術的助言では、以下のいずれかの要件に該当する者が「定期点検は、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する者」として例示されている。

- ・ 道路橋に関する相応の資格または相当の実務経験を有する
- ・ 道路橋の設計、施工、管理に関する相当の専門知識を有する
- ・ 道路橋の定期点検に関する相当の技術と実務経験を有する

国土交通省では、上記の要件を満たす技術者資格の参考として、「公共工事に関する調査及び設計等の品質確保に資する技術者資格」を公表⁶している。

一方、技術的助言では、「最終的に健全性の診断の区分を決定するにあたって必要な情報をどのような手段でどこまでの技術水準で行うのかについては、道路管理者の判断による必要がある」とされており、全ての橋梁形式や状況に対して必ずしも一律の技術的水準が求めているものではない。

4.5 健全性の分類

また技術的助言では、健全性の診断は図 14 に示す区分に分類することとされている。

区分		定義
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。

図 14 定期点検における健全性の診断の区分

道路管理者は、各橋梁に対して管理水準（次回点検までの間、道路構造物としてどのような役割を期待するのか）を設定するとともに、点検において管理水準に対して「どのような措置を行うことが望ましいか」を確認し、「健全性の診断の区分」を決定する。

「どのような措置を行うことが望ましいか」については、点検で把握した変状を基に、以

⁵ 国土交通省 道路の老朽化対策

<https://www.mlit.go.jp/road/sisaku/yobohozen/yobohozen.html>

⁶ 国土交通省 公共工事に関する調査及び設計等の品質確保に資する技術者資格

https://www.mlit.go.jp/tec/tec_tk_000098.html

下の観点から総合的に判断しなければならない。

- ・ 次回定期点検までに橋梁が遭遇する状況の可能性と想定される橋梁の状態
- ・ 想定される状態に対する橋梁の管理水準（道路機能への支障、第三者被害）
- ・ 想定される状態に対する措置の効率性

4.6 点検の記録

技術的助言では、「定期点検に関わる記録の様式、内容や項目について法令上の定めはなく、道路管理者が適切な維持管理のために必要と考える情報を適切な方法で記録すればよい。」とされているが、維持・修繕等の計画立案に必要とされる基礎的な情報の記録例として、様式例（技術的助言の付録 様式 1、様式 2、様式 3）が示されている。

4.7 法定点検結果の報告の義務付け

道路法第七十七条では、「地方公共団体の長は、前項の規定による調査の結果を国土交通大臣に報告しなければならない。」とされている。

全国の地方自治体では、平成 26 年度から 5 年に 1 回の橋梁定期点検が実施されており、令和 5 年度時点で二巡目の定期点検がほぼ完了している状況にある。これらの定期点検の結果は、技術的助言において示された様式で国交省に報告され、国土交通省の「全国道路施設データベース（道路橋） 77 条調査データ」に登録されている。

4.8 市町村の橋梁点検要領

国土交通省の技術的助言は、「定期点検の目的を達成する上で道路管理者が最低限実施することが望ましいと考えられる事項」を示したものであり、具体的な点検手順や点検記録などが、必ずしも各自治体の橋梁維持管理体制に最適化されているものではない。

このため、都道府県および政令指定都市等の大規模自治体では、国土交通省から示された技術的助言を参考として、独自の橋梁定期点検要領を策定し、これに基づいた橋梁定期点検が実施されている。一方、中小規模の市町村では独自の点検要領が策定されているケースは少なく、多くは都道府県の橋梁点検要領を準用した定期点検が実施されている。また、一部の市町村では、国土交通省の技術的助言そのものに基づいた点検も実施されている。

4.9 市町村の橋梁定期点検地域一括発注

道路法に基づく 5 年間隔の橋梁定期点検は、平成 26 年度から全国で一斉に開始された。しかしながら、土木技術者が少ない市町村では、橋梁点検体制の構築が大きな負担となっていた。このため、都道府県などが、こうした市町村の依頼を受けて、複数市町村の橋梁点検業務をまとめて発注する地域一括発注が実施されている。

橋梁点検の地域一括発注のメリットとしては以下が挙げられている。

- ・ 市町村職員の事務負担軽減
- ・ 橋梁点検や診断結果、成果品品質の均一化
- ・ 点検結果のデータベース化

- ・ 発注規模の拡大による受注者側のスケールメリット
- ・ 発注を担当する都道府県や建設技術センター等の技術支援

近畿地方における地域一括発注の状況を表3に示す。地域一括発注の多くは、都道府県、市町村の支援を目的とする建設技術センター等を通じて実施されている。しかしながら、奈良県や和歌山県のように、県が地域一括発注を実施している例も見られる。

表3 近畿地方の府県における地域一括発注状況

府県名	一括発注者	発注内容
京都府	(一財) 京都技術サポートセンター ・ 市町村から受託、一括発注	道路施設、道路付属物の点検、長寿命化修繕計画、補修設計
大阪府	(公財) 大阪府都市整備推進センター ・ 市町村から受託、一括発注	道路施設、道路付属物の点検、長寿命化修繕計画
滋賀県	(公財) 滋賀県建設技術センター ・ 市町村から受託、一括発注	橋梁点検
兵庫県	(公財) 兵庫県まちづくり技術センター ・ 市町村から受託、一括発注	橋梁点検
奈良県	奈良県の各土木事務所 ・ 垂直補完、市町村から受託、一括発注 代表自治体 ・ 水平補完、市町村から受託、一括発注	道路施設の点検、長寿命化修繕計画、補修設計・工事
和歌山県	和歌山県（点検業務受託支援） ・ 市町村から受託、一括発注	道路施設の点検

5 大阪府内の市町村における状況

5.1 大阪府内市町村の橋梁

大阪府内を例として、各道路管理者における管理橋梁数と小規模橋梁数、土木技師の配置、および財政力指数の状況を表4に示す。

また、大阪府内における小規模橋梁（橋長 15m 未満）の健全性の状況を表 5 に示す。

表 5 大阪府内の小規模橋梁と健全性

類型区 分1	類型区 分2	類型区 分3	自治体名	直近の点検結果（健全性）					計	健全性 I 比率		
				I	II	III	IV	不明				
国交省近畿地整				120	50	9			179	67%		
大阪府				1,172	206	29		1	1,408	83%		
政令指定都市			大阪市	206	50	7			263	78%		
			堺市	47	311	20			378	12%		
合計_政令指定都市				253	361	27			641	39%		
中核市			豊中市	164	19	1			184	89%		
			吹田市	121	14	2			137	88%		
			高槻市	370	334	2			706	52%		
			枚方市	21	237	3			261	8%		
			八尾市	21	312	7			340	6%		
			寝屋川市	180	47	3			230	78%		
			東大阪市	53	187	51			291	18%		
合計_中核市				930	1,150	69			2,149	43%		
施行時特例市			岸和田市	151	11	2		2	166	91%		
			茨木市	357	32	10			399	89%		
合計_施行時特例市				508	43	12		2	565	90%		
一般市	IV	3	和泉市	72	12				84	86%		
			III	3	池田市	2	95	11			108	2%
					守口市	32	6	1			39	82%
		泉佐野市			56	9				65	86%	
		富田林市		44	6	2			52	85%		
		河内長野市		47	15	2			64	73%		
		松原市		20	46	10			76	26%		
		大東市		70	21	6		4	101	69%		
		箕面市	62	34	5			101	61%			
		羽曳野市	56	5	2		1	64	88%			
	門真市	47	15	24			86	55%				
	II	3	泉大津市	40	8				48	83%		
			貝塚市	85	18	2			105	81%		
			柏原市	101	12				113	89%		
			摂津市	115	24	2			141	82%		
			高石市	38	1			1	40	95%		
			藤井寺市	93	25			1	119	78%		
			泉南市	50	11	3			64	78%		
			四條畷市	11	85	17		2	115	10%		
			交野市	18	112	13			143	13%		
大阪狭山市			50	4				54	93%			
阪南市	42	5				47	89%					
合計_一般市				1,151	569	100		9	1,829	63%		
町村	V	2	島本町	42	37	15			94	45%		
			熊取町	29	2			1	32	91%		
	IV	2	豊能町	52	6	2			60	87%		
			忠岡町	6	1				7	86%		
			河南町	54	6	3			63	86%		
	III	2	岬町	61	13	12		1	87	70%		
			太子町	22	4	1			27	81%		
	II	2	能勢町	129	47	7		3	187	69%		
			田尻町	5					5	100%		
	I	2	千早赤阪村	15	5				20	75%		
合計_町村				415	121	40		4	2	582	71%	
合計_一般市、町村				1,566	690	140		4	11	2,411	65%	

大阪府内においても中小規模市町村の状況は全国と同様である。橋梁の 78%は小規模な橋梁であり、そのうち健全な橋梁が 65%である。すなわち、中小規模市町村の橋梁の 51%は小規模で健全な橋梁で占められている。

5.2 市町村の橋梁点検要領

大阪府内においても、大阪府では独自の「大阪府橋梁点検要領⁷⁾」を、政令指定都市の大阪市⁸⁾および堺市⁹⁾も、独自の橋梁点検要領を策定している。

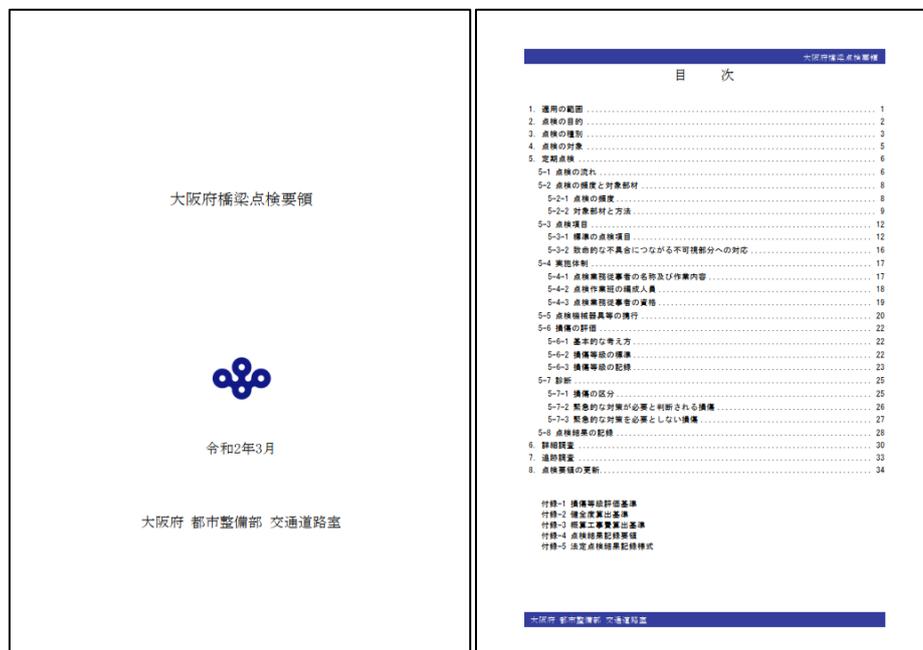


図 15 大阪府橋梁点検要領

⁷⁾ 大阪府 道路施設点検要領・個別施設計画

<https://www.pref.osaka.lg.jp/o130070/dorokankyo/tenkenyouryou/index.html>

⁸⁾ 大阪市橋梁点検要領【詳細点検・詳細調査編】のダウンロードについて

<https://www.city.osaka.lg.jp/kensetsu/page/0000039875.html>

⁹⁾ 堺市 橋梁定期点検要領について

https://www.city.sakai.lg.jp/kurashi/doro/keikaku/shokai/kyoroyo_hoshu/df_filename_76292520180509210.html

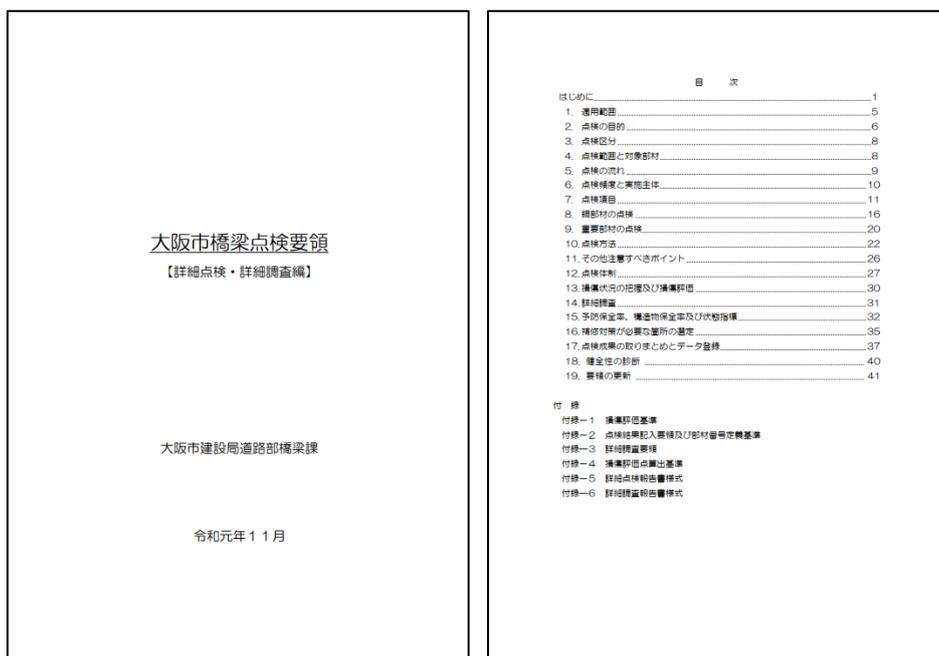


図 16 大阪市橋梁点検要領

一方、令和 5 年 3 月時点において、他の市町村における独自の橋梁点検要領策定例は確認されていない。

5.3 大阪府における橋梁定期点検地域一括発注

大阪府内では、(公財)大阪府都市整備推進センター¹⁰が、大阪府および各市町村と「市町村道施設の維持管理業務の支援に関する基本協定」を締結し、市町村の道路施設点検業務の一括発注を実施している。

同センターの公開資料によると、政令都市以外の多くの市町村が地域一括発注の仕組みを利用して橋梁定期点検を実施している。

また、同センターへの一括発注にあたっては、依頼元の市町村が点検に準用する点検要領を指定することとなっており、ほとんどの市町村が「大阪府橋梁点検要領」を、いくつかの市町村では国土交通省の「道路橋定期点検要領（技術的助言）」を、準用する橋梁点検要領としている。

¹⁰ 大阪府都市整備推進センター <https://www.toshiseibi.org/>

6 市町村の橋梁定期点検コスト

前述のように、(公財)大阪府都市整備推進センターでは、「市町村道路施設点検等支援事業」により大阪府内の多くの市町村の橋梁定期点検を一括発注している。ここでは、令和5年度の「市町村道路施設点検等支援事業(以下、支援事業という。)」における発注設計書をもとに、市町村の橋梁定期点検コストについて調査を行った。

6.1 公共事業における委託業務積算手法

また、橋梁定期点検をはじめとした公共事業における調査設計等の業務費用構成を図17に示す。

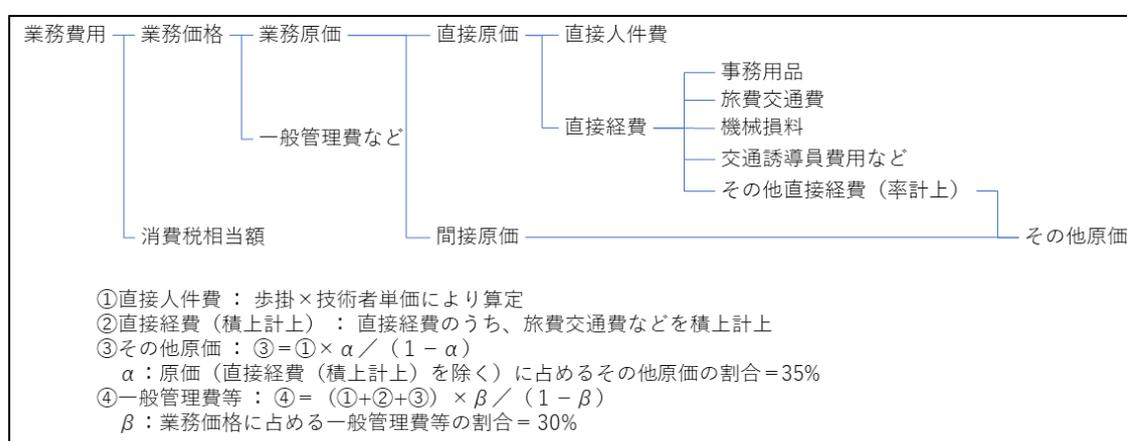


図17 委託業務価格の構成

直接人件費は、業務の各作業工程における技術者職種ごとの基準日額(設計業務委託等技術者単価)と人工数(人・日)で計上される。また、橋梁点検に使用する橋梁点検車や交通規制の費用等は、直接経費として実際の費用を計上する。設計業務委託等技術者単価については、国土交通省から毎年度公表¹¹されている。表6に令和5年度の技術者単価を示す。

表6 令和5年度設計業務委託等技術者単価

技術者の職種	基準日額(円)	割増対象賃金比(%)
主任技術者	74,900	55%
理事、技師長	70,900	55%
主任技師	62,200	55%
技師(A)	55,200	55%
技師(B)	45,300	55%
技師(C)	35,600	55%
技術員	31,600	55%

¹¹ 国土交通省 設計業務委託等技術者単価

https://www.mlit.go.jp/tec/gyoumu_tanka.html

また、技術者の職種区分の定義を表7に示す。

表7 設計業務委託等技術者の職種区分

職種区分	定義
主任技術者	<ul style="list-style-type: none"> 先例が少なく、特殊な工法や解析を伴う極めて高度あるいは専門的な業務を指導統括する能力を有する技術者。 工学以外に社会、経済、環境等の多方面な分野にも精通し、総合的な判断力により業務を指導、統括する能力を有する技術者。 工学や解析手法の新規開発業務を指導、統括する能力を有する技術者。
理事・技師長	<ul style="list-style-type: none"> 複数の非定型業務を統括し、極めて高度で複合的な業務のプロジェクトマネージャーを務める技術者。
主任技師	<ul style="list-style-type: none"> 定型業務に精通し部下を指導して複数の業務を担当する。また、非定型業務を指導し最重要部分を担当する。
技師 (A)	<ul style="list-style-type: none"> 一般的な定型業務に精通するとともに高度な定型業務を複数担当する。また、上司の指導のもとに非定型的な業務を担当する。
技師 (B)	<ul style="list-style-type: none"> 一般的な定型業務を複数担当する。また、上司の包括的指示のもとに高度な定型業務を担当する。
技師 (C)	<ul style="list-style-type: none"> 上司の包括的指示のもとに一般的な定型業務を担当する。また、上司の指導のもとに高度な定型業務を担当する。
技術員	<ul style="list-style-type: none"> 上司の指導のもとに一般的な定型業務の一部を担当する。また、補助員を指導して基礎的資料を作成する。

6.2 定期点検の積算基準

(公財)大阪府都市整備推進センターの「市町村道路施設点検等支援事業」では、以下の2種類の定期点検が実施されている。

- 「大阪府橋梁点検要領 (大阪府都市整備部交通道路室)」(以下「大阪府要領」という。)に準拠した定期点検
- 「道路橋定期点検要領 (国土交通省道路局)」(以下「国要領」という。)に準拠した定期点検

どちらの定期点検を実施するかは、支援事業に対して定期点検の発注を依頼する市町村の選択による。

それぞれの定期点検における人件費の積算基準を以下に示す。ただし、点検に特殊機材(橋梁点検車、リフト車)を使用する場合は、人件費に加えて機械損料や交通誘導員費用等の直接費が付加される。

表 8 大阪府要領に準拠した定期点検の積算基準

項目	単位	主任技師	技師(A)	技師(B)	技師(C)	技術員
橋梁台帳・点検帳票等の収集出力	10橋当り	0.5			0.5	0.5
業務計画書作成	10橋当り	1.5	0.5		2.0	2.0
現地踏査	10橋当り			3.0	3.0	1.0
関係機関との協議資料作成	10機関当り			6.0	5.0	1.0
橋梁点検溝橋（橋長5m以下、35㎡未満BOX）【地上・梯子】	1000㎡当り			3.0	3.0	3.0
橋梁点検溝橋（〃）【地上・梯子】・画像計測技術併用	1000㎡当り			2.4	2.4	2.4
橋梁点検（橋長15m未満）【地上・梯子】	1000㎡当り			3.5	3.5	3.5
橋梁点検（橋長15m未満）【点検車】	1000㎡当り			3.0	3.0	3.0
橋梁点検（橋長15m以上）【地上・梯子】	1000㎡当り			2.0	2.0	2.0
橋梁点検（橋長15m以上）【リフト車】	1000㎡当り			2.5	2.5	2.5
橋梁点検（橋長15m以上）【橋梁点検車】	1000㎡当り			1.5	1.5	1.5
点検調書作成	1000㎡当り	0.7		1.5	2.5	3.0
橋梁診断書の作成	10橋当り		1.1	0.7	0.4	
クックマップ等の作成及び計上寸法の把握	1000㎡当り			1.0	2.0	3.0
クックマップ等の作成及び計上寸法の把握（画像計測技術併用）	1000㎡当り	0.9		0.3	0.7	1.0
報告書作成	10橋当り	0.3	0.9	1.8	1.8	2.8
協議打ち合わせ（業務着手時）	1回当り			0.3		
協議打ち合わせ（中間）	1回当り	0.3		0.3	0.3	
協議打ち合わせ（成果品納品時）	1回当り			0.3		

表 9 国要領（技術的助言）に準拠した定期点検の積算基準

項目	単位	主任技師	技師(A)	技師(B)	技師(C)	技術員
計画準備 幅員4m程度	10橋当り	1.9	1.2	1.7	2.5	1.8
計画準備 幅員8m程度	10橋当り	2.3	1.4	2.7	3.8	2.4
計画準備 幅員12m程度 橋長2m超え7m以下	10橋当り	2.5	1.5	3.0	4.5	3.0
計画準備 幅員12m程度 橋長5m超え10m以下	10橋当り	2.5	1.5	3.0	4.5	3.0
定期点検 幅員4m程度 橋長2m超え5m以下	10橋当り			2.3	2.3	2.3
定期点検 幅員4m程度 橋長5m超え10m以下	10橋当り			2.9	2.8	2.8
定期点検 幅員4m程度 橋長10m超え15m以下	10橋当り			3.3	3.1	3.3
定期点検 幅員12m程度 橋長2m超え5m以下	10橋当り			3.0	3.1	3.1
定期点検 幅員12m程度 橋長5m超え10m以下	10橋当り			3.8	3.6	3.8
現地調査	100橋当り			16.5		16.5
損傷図作成	100橋当り			1.0		50.0
部材別評価表作成	100橋当り		1.0	10.0		
写真整理	100橋当り	0.4			0.5	10.0
報告書作成	10橋当り	0.3	0.4	0.6	0.6	1.0
協議打ち合わせ（業務着手時）	1回当り			0.3		
協議打ち合わせ（中間）	1回当り	0.3		0.3	0.3	
協議打ち合わせ（成果品納品時）	1回当り			0.3		

6.3 市町村における小規模橋梁の点検費用

大阪府要領に準拠した定期点検の積算基準と令和5年度技術者単価に基づいて、豊能町を例として小規模橋梁の定期点検に関する概算費用を試算した。なお、算出にあたっては、各橋梁に対して標準的な点検パターンを設定しているため、実際の発注額とは異なることに留意されたい。

図18に、豊能町管理橋梁の規模別の定期点検概算費用と橋梁数を示す。

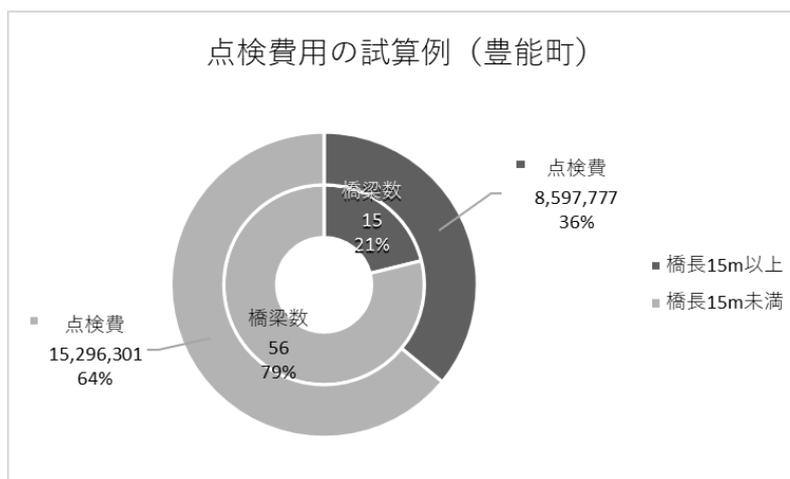


図18 定期点検費用試算例（豊能町）

豊能町の橋梁のうち、小規模橋梁は橋梁数の79%、点検費用の64%を占めている。橋長15m以上の橋梁は、点検対象となる橋面積が大きく、橋梁点検車やリフト車等の特殊機材が必要となるため、点検費用は小規模橋梁より割高となっている。

6.4 あらたな点検手法によるコスト削減の可能性

小規模で健全な橋梁を対象として、点検目的を「健全性がIであることの確認」に特化させたあらたな点検手法を採用した場合の、コスト削減可能性について検討した。

(1) 試算橋梁モデルの設定

xROADのデータから、橋梁規模別、管理者別の平均的な橋梁の橋長、幅員、橋面積を算出した。幹線道路を管理する国や高速道路会社、大規模都市に比べて、市町村道を中心として管理する中小規模市町村では、小型の橋梁が多いことが伺える。

これをもとに、表10に示すように、中小規模市町村の平均的な小規模橋梁モデル（橋長5.6m、幅員5.5m、橋面積30.2㎡）を設定し、あらたな点検手法に関するコストを試算した。

表 10 平均的な小規模橋梁モデルの算出

橋梁規模	類型区分1	平均 橋長 (m)	平均幅員 (m)	平均橋面積 (m ²)
橋長15m以上	国	108.6	9.9	1,104.6
	高速道路会社	221.4	11.5	2,719.4
	道路公社	241.1	11.0	2,955.9
	都道府県	69.1	9.6	692.8
	政令指定都市	62.4	9.3	648.9
	特別区	42.8	9.6	429.2
	中核市	41.0	7.3	338.0
	施行時特例市	38.3	6.7	281.4
	一般市	38.6	6.1	254.5
	町村	38.1	5.6	229.2
	15m以上平均	74.5	8.2	741.2
橋長15m未満	国	6.2	16.0	90.9
	高速道路会社	6.8	28.0	187.7
	道路公社	6.5	20.8	126.5
	都道府県	6.1	10.0	58.6
	政令指定都市	5.2	7.0	37.9
	特別区	9.4	6.4	59.2
	中核市	5.0	6.4	31.1
	施行時特例市	4.9	6.3	30.9
	一般市	5.5	5.5	29.8
	町村	6.0	5.3	31.0
	15m未満平均	5.6	7.0	39.4
全体平均値		24.0	7.3	226.1
中小市町村の橋長15m未満平均		5.6	5.5	30.2

(2) コスト削減の可能性

小規模で健全な橋梁を前提に、点検目的を「健全性がⅠであることの確認」とすることにより、点検の作業項目に対して以下のような効率化が可能と考えられる。

表 11 新たな点検手法による効率化の可能性

点検作業項目	効率化の可能性
現地踏査	<ul style="list-style-type: none">・ 通常の定期点検では、橋梁点検車やリフト車等の機材を使用する可能性があり、進入経路や配置場所、交通規制方法の検討のために詳細な現地確認が必要とされる。・ あらたな点検手法は、小規模で徒歩や梯子による点検が可能な橋梁を前提とするため、現地確認作業が軽減可能である。
橋梁点検	<ul style="list-style-type: none">・ 通常の定期点検では、点検調書作成のための情報（損傷等の種類や位置、サイズ、形状スケッチ）を野帳等に記録する必要がある。・ あらたな点検手法は、健全性がⅠである（損傷がほとんどない）ことを前提とするため、現地での作業は軽減可能（チェックリスト記録、写真撮影のみ）である。
点検調書作成	<ul style="list-style-type: none">・ 通常の定期点検では、点検結果を施設一般図、施設点検総括表、損傷図、施設点検調査票及び損傷写真台帳としてとりまとめ、さらに国要領（技術的助言）で指定された様式（様式 1～3）を作成することとされている。・ あらたな点検手法は、現地で記入したチェックリストを、「健全性がⅠ」であることの確認根拠とし、点検調書は国要領（技術的助言）において指定された様式（様式 1～3）のみを作成することにより、作業の軽減が可能である。
橋梁診断書の作成	<ul style="list-style-type: none">・ 通常の定期点検では、大阪府要領に示された施設診断書（案）を作成するものとし、技術的助言の様式 1～3 との整合をはかると共に、判定区分以外の項目も記載することとされている。・ あらたな点検手法は、「健全性がⅠ」であることを確認するものであり、健全性の程度（Ⅱ～Ⅳ）の判断が不要なことから、橋梁診断書の作成は省略可能である。

(3) 試算用積算歩掛り

以上より、前述の大阪府点検要領に基づく積算基準（表 8）に対して、あらたな点検手法の費用を試算するための積算歩掛りを想定した。（表 12）

表 12 あらたな定期点検手法を想定した積算歩掛り

項目		主任技師	技師(A)	技師(B)	技師(C)	技術員
橋梁台帳・点検帳票等の収集出力	10橋当り	0.5			0.5	0.5
業務計画書作成	10橋当り	1.5	0.5		2.0	2.0
現地踏査	10橋当り			1.5		1.5
橋梁点検（橋長15m未満）【地上・梯子】	1000㎡当り			2.5	2.5	2.5
点検調書作成	10橋当り			0.5		1.5
橋梁診断書の作成	10橋当り		0.0	0.0	0.0	
報告書作成	10橋当り	0.3	0.9	1.8	1.8	2.8
協議打ち合わせ（業務着手時）	1回当り			0.3		
協議打ち合わせ（中間）	1回当り	0.3		0.3	0.3	
協議打ち合わせ（成果品納品時）	1回当り			0.3		

(4) 基本定期点検の費用試算

大阪府都市整備推進センターから発注されている橋梁定期点検の歩掛り（表 8、表 9）、および小規模橋梁を対象としたあらたな点検手法の歩掛り（表 12）に基づいて、中小規模市町村の平均的な小規模橋梁モデル（橋長 5.6m、幅員 5.5m、橋面積 30.2 ㎡）の点検費用を試算した。試算結果を図 19 に示す。

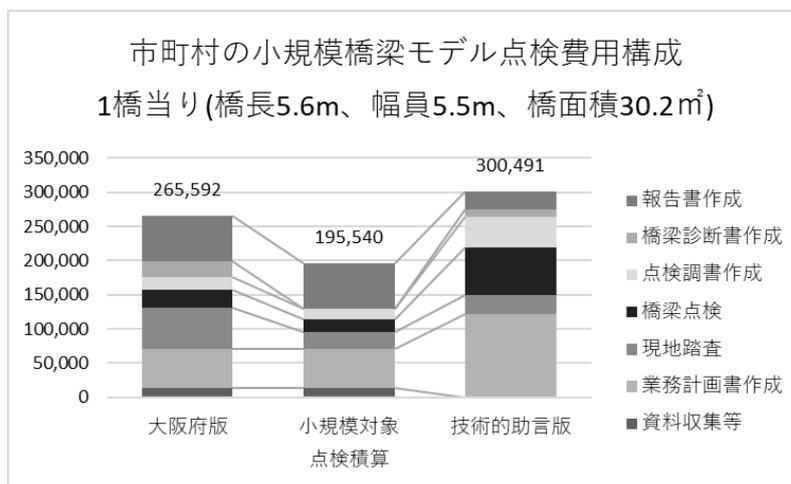


図 19 中小市町村の平均的な小規模橋梁の点検費用構成

点検対象を小規模で健全な橋梁に限定することにより、大阪府点検要領準拠の積算に対して 26%程度、技術的助言準拠の積算に対して 35%程度のコストダウンが可能と考えられる。

7 公共事業の発注方式

7.1 公共調達方法に関する法的な根拠

公共調達に係る基本的な枠組みについては、国においては会計法で、地方公共団体においては地方自治法で規定されている。

以下に、会計法における国の公共調達関連記述を示す。

会計法

第四章 契約

第二十九条 各省各庁の長は、第十条の規定によるほか、その所掌に係る売買、貸借、請負その他の契約に関する事務を管理する。

(中略)

第二十九条の三 契約担当官及び支出負担行為担当官（以下「契約担当官等」という。）は、売買、貸借、請負その他の契約を締結する場合には、第三項及び第四項に規定する場合を除き、公告して申込みをさせることにより競争に付さなければならない。

② 前項の競争に加わろうとする者に必要な資格及び同項の公告の方法その他同項の競争について必要な事項は、政令でこれを定める。

③ 契約の性質又は目的により競争に加わるべき者が少数で第一項の競争に付する必要がない場合及び同項の競争に付することが不利と認められる場合においては、政令の定めるところにより、指名競争に付するものとする。

④ 契約の性質又は目的が競争を許さない場合、緊急の必要により競争に付することができない場合及び競争に付することが不利と認められる場合においては、政令の定めるところにより、随意契約によるものとする。

⑤ 契約に係る予定価格が少額である場合その他政令で定める場合においては、第一項及び第三項の規定にかかわらず、政令の定めるところにより、指名競争に付し又は随意契約によることができる。

(中略)

第二十九条の五 第二十九条の三第一項、第三項又は第五項の規定による競争（以下「競争」という。）は、特に必要がある場合においてせり売りに付するときを除き、入札の方法をもつてこれを行わなければならない。

(中略)

第二十九条の六 契約担当官等は、競争に付する場合には、政令の定めるところにより、契約の目的に応じ、予定価格の制限の範囲内で最高又は最低の価格をもつて申込みをした者を契約の相手方とするものとする。ただし、国の支払の原因となる契約のうち政令で定めるものについて、相手方となるべき者の申込みに係る価格によっては、その者により当該契約の内容に適合した履行がされないおそれがあると認められるとき、又はその者と契約を締結することが公正な取引の秩序を乱すこととなるおそれがある著しく不適当であると認められるときは、政令の定めるところによ

り、予定価格の制限の範囲内の価格をもって申込みをした他の者のうち最低の価格をもって申込みをした者を当該契約の相手方とすることができる。

(以下略)

以下に、地方自治法における地方公共団体の公共調達関連記述を示す。

地方自治法

第二百三十四条 売買、貸借、請負その他の契約は、一般競争入札、指名競争入札、随意契約又はせり売りの方法により締結するものとする。

2 前項の指名競争入札、随意契約又はせり売りは、政令で定める場合に該当するときに限り、これによることができる。

3 普通地方公共団体は、一般競争入札又は指名競争入札（以下この条において「競争入札」という。）に付する場合においては、政令の定めるところにより、契約の目的に応じ、予定価格の制限の範囲内で最高又は最低の価格をもって申込みをした者を契約の相手方とするものとする。ただし、普通地方公共団体の支出の原因となる契約については、政令の定めるところにより、予定価格の制限の範囲内の価格をもって申込みをした者のうち最低の価格をもって申込みをした者以外の者を契約の相手方とすることができる。

7.2 公共調達における基本的な枠組み

国および地方公共団体における公共調達の基本的な枠組みは以下のようになっている。

(1) 契約の原則

契約の性質等に応じて、一般競争入札、指名競争入札、随意契約によることとされており、会計法では一般競争入札が原則とされている。また、競争への参加資格については、必要に応じ発注者が定めることができる。

(2) 最低価格自動落札

予定価格の制限の範囲内で最低の価格で入札した者を、契約の相手方とすることとされている。最低価格の入札が複数あるときは、くじで落札者を決定することとされている。ただし、これに関しては以下の例外が規定されている。

- ・ 総合評価制度：契約の性質等に応じ、価格その他の条件が最も有利な者と契約することが可能。
- ・ 低入札価格調査制度：契約の相手方となるべき者の入札価格が、一定水準以下の価格である場合には、適切な履行が可能かどうか調査を行い、調査の結果に応じ、次順位者と契約することが可能。
- ・ 最低制限価格制度：地方公共団体においては、必要に応じ最低制限価格を設定することが可能。

(3) 予定価格制度（上限拘束性）

予定価格の制限の範囲で入札した者でなければ、契約の相手方とはできない。総合評価を行った場合でも同様。会計法においては、予定価格を秘匿して入札を行うこととさ

れている。

7.3 現状における公共調達発注方式

2005年に、公共事業費の急激な減少に伴うダンピング受注に歯止めをかけることを目的とした「公共工事の品質確保の促進に関する法律（品確法）」が議員立法により成立した。これにより、公共調達において、従来の最低価格落札方式に加え、価格に技術提案を加味して落札者を決定する総合評価落札方式が可能となった。

国土交通省では、品確法に基づく適切な入札契約方式の選択と、その導入・活用のために「公共工事の入札契約方式の適用に関するガイドライン 平成27年5月（令和4年3月改正）国土交通省」を公表している。国土交通省および地方公共団体における主な発注・契約方式を表13に示す。

表13 国土交通省および地方公共団体における発注・契約方式

契約方式	落札者決定方法	参加者決定方法	落札者決定基準
一般競争入札	最低価格落札方式	公募	価格のみ
	総合評価落札方式		価格+技術提案
指名競争入札	最低価格落札方式	資格者名簿から選定（案件単位）	価格のみ
	最低価格落札方式（フレームワーク方式）	一定期間の複数案件参加希望者を公募	
	総合評価落札方式	資格者名簿から選定（案件単位）	価格+技術提案
随意契約	プロポーザル方式	公募	技術提案
	随意契約方式	発注者の指名	特定の事由

国土交通省では、すでに総合評価落札方式が原則化¹²されており、2007年度時点で直轄工事件数の99.8%が、総合評価落札方式による発注となっている。また、調査設計等の業務についても、2020年度時点で、全件数の80%（総合評価落札方式57.5%、プロポーザル方式22.5%）が、技術提案を加味した落札方式となっている。¹³

一方、国土交通省の調査結果によると、図20に示すように、中小規模の市町村では総合評価方式の活用は少なく、指名競争入札が多いことが報告されている。¹⁴

¹² 国土交通省直轄工事における総合評価落札方式の運用ガイドライン 2023年3月 国土交通省

¹³ 令和4年度建設コンサルタント白書 令和4年8月 （一社）建設コンサルタンツ協会

¹⁴ 地方公共団体における多様な入札契約方式の活用状況 国土交通省 不動産・建設経済局 建設業課 入札制度企画指導室 小山祐 建設マネジメント技術 2022年10月号 P15

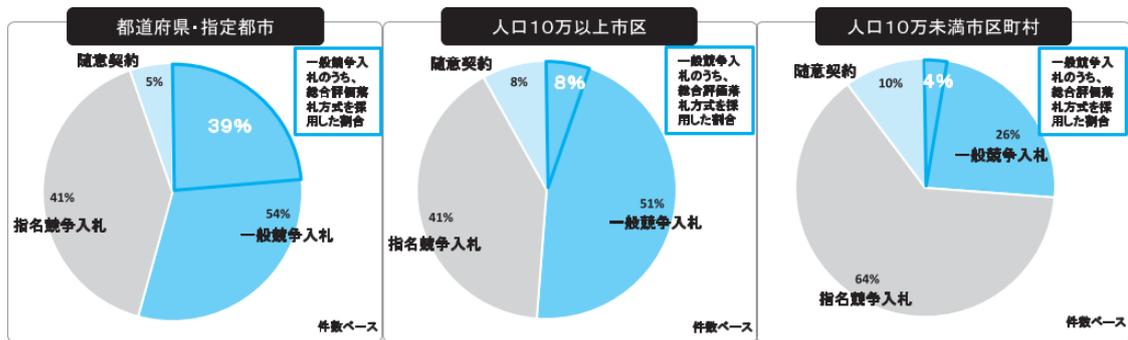


図 20 令和 2 年度 工事発注における競争参加者の設定方法および総合評価方式の活用割合（発注件数ベース）

8 市町村の橋梁維持管理における課題の抽出

これまで示したように、市町村の管理する橋梁は、国内全橋梁の約7割にもおよぶ。これら市町村橋梁のうち25%が大都市の橋梁であり、残り75%が中小規模市町村（一般市、町村）の橋梁である。中小規模市町村では、財政状況の厳しさや人口減少、過疎化進行などの中、膨大な橋梁を継続的に維持管理するための体制確保が求められている。中小規模市町村の維持管理体制における課題を以下に示す。

8.1 橋梁維持管理のための人員確保

市町村の職員数は、2005年度から2021年度の間で職員数が約9%減少している¹⁵。これは、行政改革による定数削減や団塊世代の大量退職と採用抑制、市町村合併などによるものとされている。近年、市町村全体の職員数は増加傾向にあるものの、土木部門の職員数は依然として横ばいの状況にある。土木部門職員1名当りの管理橋梁数は、都道府県や大都市が4～5橋であるのに対して、中小規模市町村では14～23橋となっている。中小規模市町村では、少数の職員が多くの橋梁を管理している状況にある（図11）。

橋梁の維持管理に関しては、長寿命化修繕計画の策定や、これに基づいた予算計画、橋梁点検や補修設計、補修工事の積算、発注、監理などの手続きが必要とされる。市町村における事業は年度単位を原則とするため、これらの手続きを毎年度繰り返す必要があり、職員数が少ない市町村の負担となっている。

また、橋梁以外にも、土木部門ではトンネルや舗装等の道路施設、河川・砂防施設、用地の維持管理、さらには建築や都市計画に関する業務、ダムや下水道の管理など多様な業務を担っている。近年は、道路や橋梁などの社会インフラ老朽化や、激甚化する災害への対応など、土木部門における行政ニーズは増加しつつある。

以上より、特に中小規模市町村では、土木部門の職員数の不足が深刻な課題となっており、橋梁維持管理のために十分な人員体制が確保されているとは言いがたい状況にある。

8.2 橋梁維持管理のための予算確保

自治体の橋梁点検については、国土交通省の「道路メンテナンス事業補助制度」の活用により、費用の55%が国費負担となり、自治体は45%の費用で実施可能となっている。しかしながら、中小規模の市町村は都道府県や大都市に比べて厳しい財政状況（図10）にあり、義務化された5年に1回の橋梁定期点検（法定点検）の費用は、財政面での大きな負担となっている。

都道府県や大規模都市では、専門知識を有する土木技師が多数配置されているが、中小規模市町村の4割以上では土木技師が未配置である（図12）。このような市町村では、事務処

¹⁵ 国土交通省 第1回群マネ計画検討会・群マネ実施検討会（2023年8月31日） 配付資料より
https://www.mlit.go.jp/sogoseisaku/maintenance/03activity/03_02_06_01.html

理等の業務を担当する行政一般職が、橋梁の維持管理も担当していると想定される。橋梁点検に関しては、「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する者」により実施することが求められている。このため、一部の市町村では職員による点検も実施されているが、多くは高度な技術力を有する建設コンサルタントに発注されている。建設コンサルタントへの委託業務は、建設業者による工事や維持管理作業等に比べて人件費、および諸経費等の間接費が高い傾向にある。

また、市町村の橋梁点検業務は、ほとんどが単年度を基本とした価格競争入札により発注されており、5年ごとの定期点検を同一の業者が複数回担当するケースは少ない。橋梁点検では、現場での点検作業の事前に、対象橋梁の諸元や過去の点検結果等の資料を収集するとともに、現地状況を詳細に把握し、点検機材の選定や作業方法、交通規制に関する作業計画を立案する必要がある。特定の橋梁の点検を同一業者が複数回担当する場合には、前回の状況が把握されており、作業計画の効率化が可能である。しかしながら、現状では一巡ごとに異なる業者が点検を担当するため、このような点検準備に掛る作業効率化が困難となっている。

8.3 橋梁維持管理体制の変革

橋梁をはじめとした道路施設は、地域の生活や経済を支える重要なインフラであり、将来にわたる継続的な維持管理が必要とされている。一方、市町村は、少子高齢化や人口減少、過疎化、厳しい財政状況、激甚化し多発する自然災害への対応など多くの課題を抱えており、地域のインフラや市町村を取り巻く環境が変化し続けるなか、従来の維持管理体制による対応の限界が指摘されている。

このため、国土交通省では、道路施設や公園、上下水道など複数分野のインフラを「群」として捉え、市区町村単独あるいは複数市町村連携により効率的・効果的に管理する「地域インフラ群再生戦略マネジメント(群マネ)」に関する検討¹⁶を進めている。また、民間のノウハウを活用し品質の担保と効率化をはかるために、インフラの維持管理関連業務を包括的に民間に委託する「包括的民間委託」の導入への取り組み¹⁷も進められている。これらは、従来の市町村におけるインフラ管理体制を大きく変革させるものであり、自治体の首長や財政部局、国土交通省や都道府県などの上位機関、さらには隣接する自治体や地域の建設関連業界など、多くのステークホルダーとの調整が必要とされる。

地域や自治体の状況は多種多様であり、維持管理体制を変革するためには、対象となる自治体や地域の状況に特化した綿密な検討と制度設計が必要とされる。しかしながら、前述のように中小規模市町村の土木部門では職員数が不足しており、独自のシンクタンク機能を

¹⁶ 地域インフラ群再生戦略マネジメント計画策定手法検討会・実施手法検討会
https://www.mlit.go.jp/sogoseisaku/maintenance/03activity/03_02_06.html

¹⁷ インフラメンテナンスにおける包括的民間委託導入の手引き
https://www.mlit.go.jp/report/press/sogo03_hh_000294.html

有していないことや、さらには公平・透明性担保の観点から特定の建設業者や建設コンサルタントの提案を採用しがたいことなどから、市町村主導による群マネや包括的民間委託への取り組みは限定的である。

8.4 地域の維持管理の担い手の確保

地域の建設業は「地域の守り手」として、インフラの安定的な維持管理や、災害時の応急復旧などの役割を担っている。同時に、地域の基幹産業として経済や雇用を支える「地域経済の中心」としての役割も担っており、地域建設業は「地域にとって無くてはならない重要な存在」である。このため、国土交通省の建設産業政策会議では、地域の建設業の継続的な存続、育成のための検討が行われている¹⁸。

人口が減少しつつある地方の市町村では、従来から管内の建設業者数が少ない傾向にあるが、近年はさらに減少を続けており、特に中規模建設業（従業員10人以上）の減少が著しい。建設業の倒産件数は減少傾向にあるものの、休廃業や解散が増加している。これは、地域の新設工事の減少による営業利益率の低さや、従業員の高齢化の進行、若年人材確保や事業継承の困難さなどが原因と考えられる。

現時点でも、災害対応や地域インフラの維持管理の担い手となる建設業者を、十分に確保できない中小規模市町村が多く存在しており、中山間地域における人口減少の状況から、このような市町村は更に増加すると考えられる。

こうした課題への対応として、経営力の強化など企業自身の取り組みを促進すると共に、複数自治体による共同発注や、複数企業による共同受注、地域維持事業の包括的な契約（災害応急対策、除雪、修繕、パトロールなど）などの取り組みが実施されている。一方で、多くの地域の建設業は、新設工事の請負を中心として経営してきた経緯もあり、行政発注の急激な維持管理へのシフトは、供給過剰となるおそれも指摘されている。

今後、それぞれの地域における建設市場の動向や建設業の立地分布を考慮し、「維持管理」の実態に対応した地域建設業のあり方や方向性の検討が必要とされている。

¹⁸ 国土交通省 建設産業政策会議 地域建設業ワーキンググループ 第2回会議（2017/3/22）資料より
https://www.mlit.go.jp/totikensangyo/const/totikensangyo_const_tk1_000128.html

9 課題への対応策

地域のインフラとしての橋梁の維持管理に関する課題に対する、将来的な対応の方向性について検討を行った。

9.1 社会情勢への対応

橋梁の維持管理に関する課題として、中小規模市町村を取り巻く社会情勢の変化に伴う課題、すなわち市町村職員の不足や「地域の守り手」としての地域建設業の衰退、維持管理のための財源不足などが挙げられる。このような課題の解決にあたっては、インフラ管理者である自治体のみならず、関連する業務や工事を受注する建設業者や建設コンサルタント業者、さらにはインフラのオーナーとしての住民など、多くのステークホルダーが関係している。

このため、全てのステークホルダーが一堂に会し、地域インフラの現状を把握し、維持管理に係る危機感や、将来にわたる安定的な維持管理の必要性を共有した上で、それぞれの立場における取り組みを検討するための場（プラットフォーム）が必要とされる。

9.2 維持管理体制の改善

中小規模市町村では、少ない職員と厳しい財政状況の中、従来の橋梁維持管理体制（職員による長寿命化修繕計画、建設コンサルタントによる補修設計、建設業者による補修工事、建設コンサルタントによる定期点検）や、年度単位を主体とした業務・工事の発注方式では、将来にわたり橋梁を安定的に維持管理し続けることが困難となってきた。

このような課題解決に対して国土交通省では、「地域インフラ群再生戦略マネジメント(群マネ)」や「包括的民間委託」など、あらたな維持管理体制への移行が有効であるとして、移行を促進するためのモデル事業¹⁹が開始されている。

本報告では、大阪府内の中小規模市町村を対象として、現状の橋梁維持管理体制から、あらたな体制（群マネ、包括的民間委託など）への段階的な移行を進めるための手法を提案する。

(1) 小規模で健全な橋梁のためのあらたな橋梁定期点検手法の導入

全国の市町村が管理する橋梁の8割は15m以下の小規模な橋梁であり、さらにその約半数が健全な状態にある。これは、多くが交通量の少ない生活道路に設置されており、大型車の通行が少ないことや、橋梁の構造が単純であるため、規模の大きい橋梁に比べて劣化の進行が遅いためと推定される。

一方、現状の橋梁定期点検は、生活道路の小規模な橋梁から重要路線の大規模な橋梁までの全ての橋梁を対象としており、予防保全（損傷状況把握～健全性（I～IV）の診

¹⁹ 国土交通省報道発表 「群マネ」の検討を行うモデル地域の公募結果
https://www.mlit.go.jp/report/press/sogo03_hh_000320.html

断～劣化予測～計画的な修繕)に必要な詳細情報の取得を目的とした点検手法である。

本提案では、あらたな橋梁維持管理体制への第1段階として、従来の橋梁定期点検手法に加えて、小規模で健全な橋梁を対象として、点検目的を「引き続き健全であることの確認」に特化したあらたな点検手法(仮称:基本定期点検)の導入を提案する。

点検目的を「引き続き健全であることの確認」に特化することにより、予防保全のための詳細情報取得が省略可能となり、点検作業コストの削減が期待される。また、健全性の診断を「健全か否か」の判断に限定することにより、点検に要求される技術力要件の緩和が可能となり、橋梁点検の担い手拡大に繋がると考えられる。

一方、基本定期点検において「健全でない」と判断された場合は、予防保全の対象として従来の橋梁定期点検の対象とすべきである。

(2) 地域維持型包括事業における橋梁基本定期点検の実施

地方自治体では、地域における災害対応や除雪、インフラ維持管理の担い手確保のため、地域維持型包括方式の事業が実施されている。地域維持型包括方式は、従来単独でおこなっていた道路維持や除雪、河川維持、砂防施設維持などの業務を、複数の地元建設業者で構成する共同企業体などを対象に包括的に発注するものである。しかしながら、現在の地域維持型包括方式の事業においては、高度な技術力が要求される橋梁定期点検は対象とされていない。

上記(1)に示す基本定期点検の導入により、技術力要件が緩和され、小規模橋梁の点検を地域維持型包括方式事業の対象に加えることが可能となる。地域維持型包括方式事業の一環として基本定期点検を実施する場合は、人件費単価や諸経費面において従来の点検業務よりコスト低減が期待される。また、地域維持型包括方式事業の金額ロット拡大に繋がるため、受注者である地元建設企業の経営基盤強化に寄与可能と考える。

(3) あらたな橋梁維持管理体制への移行

市町村の橋梁維持管理では、橋梁定期点検～長寿命化修繕計画～補修設計～補修工事の工程によるサイクルが繰り返されている。土木部門の職員が少なく、土木技師の配置も限定的な中小規模の市町村では、工程の多くを個別の建設コンサルタントや建設業者への外注に依存せざるを得ない状況にある。

各工程の外注は、年度単位を基本とした価格競争型入札により発注されている。外注にともなう予算確保や発注手続きは煩雑であり、土木部門の職員数が不足する中小規模市町村にとって、大きな負担となっている。また、年度や工程により受注者が異なるため、対象橋梁の情報や点検ノウハウが工程間で共有できず、橋梁維持管理のコスト削減が困難な原因のひとつとなっている。

このような課題への対応策として、官民連携による包括的民間委託の活用が効果的であると考えられる。橋梁維持管理に関する全工程(定期点検、長寿命化修繕計画、補修設計、補修工事)とともに、(2)で示した地域維持型包括方式事業を一括して、10年

程度の長期間契約により民間に発注することにより、効率化とコスト削減が可能となる。また、一括契約の発注先を、地元建設業者と建設コンサルタントの共同企業体とすることにより、地域インフラの担い手である地元建設業者の継続的な確保に繋がると考えられる。

ただし、中小規模市町村が管理する橋梁数は100～400橋程度であり、小規模な橋梁が主体となる。このため、包括的民間委託の対象を単独の市町村とした場合は、受注者側のスケールメリットが小さく、ビジネスとしての成立が危ぶまれる。このため、「地域インフラ群再生戦略マネジメント(群マネ)」の考え方に基づいて、隣接する複数の市町村による共同事業化発注などの手法との組み合わせが必要である。

9.3 想定される維持管理体制

橋梁の維持管理については、ステークホルダーとして、業務や工事の発注者である地方自治体、受注者としての建設コンサルタントや建設業者が存在する。このため、現状の体制からあらたな体制への直接移行は困難であり、図21に示すような段階的な移行が必要と考えられる。

ただ、橋梁の維持管理体制を取り巻く環境は、地域や自治体により多様である。このため、あらたな体制への移行にあたっては、地域の事情に応じた様々な事業形態と発注方式を選択することが必要とされる。(図22、表14)

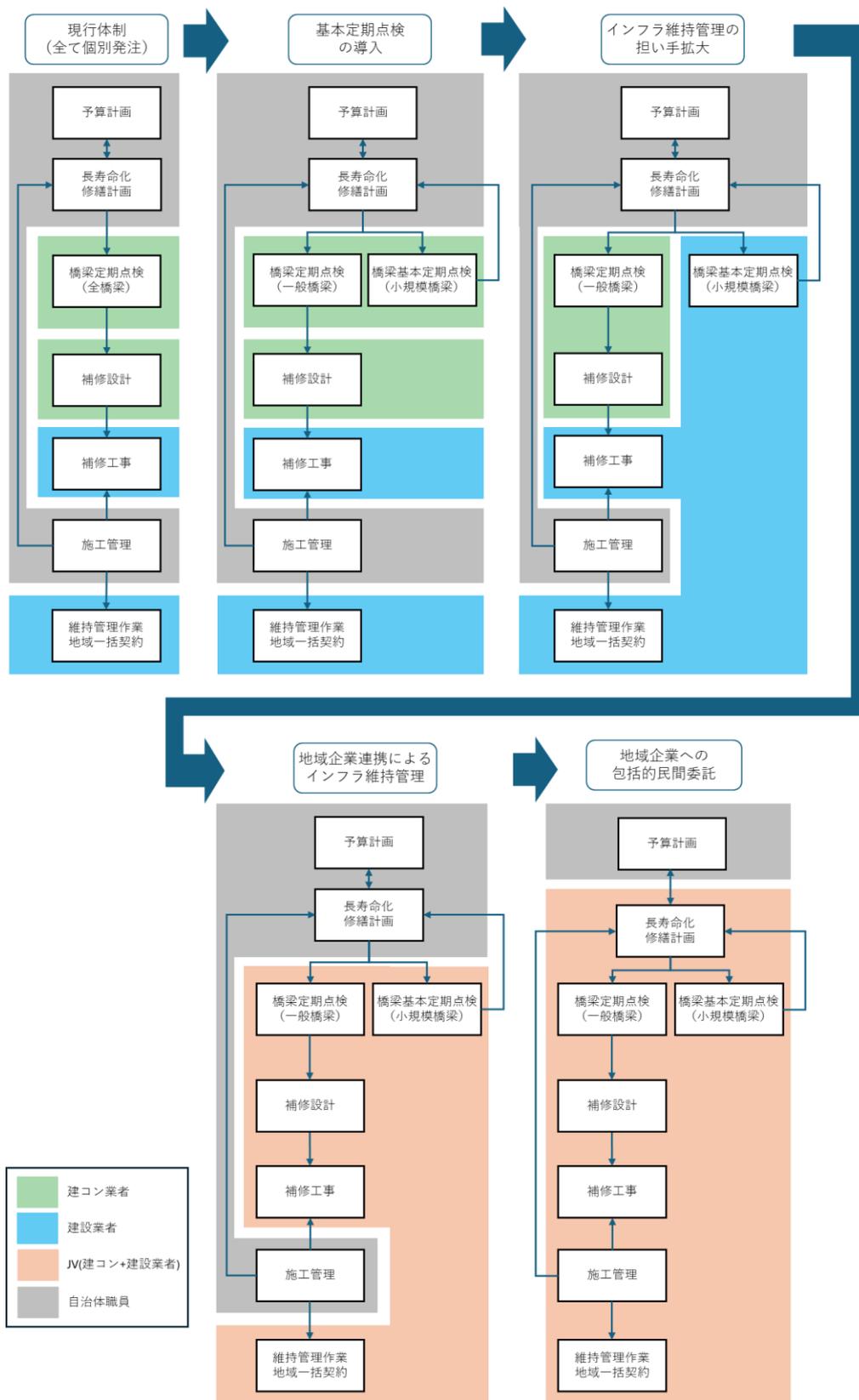


図 21 新たな維持管理体制への段階的な移行例

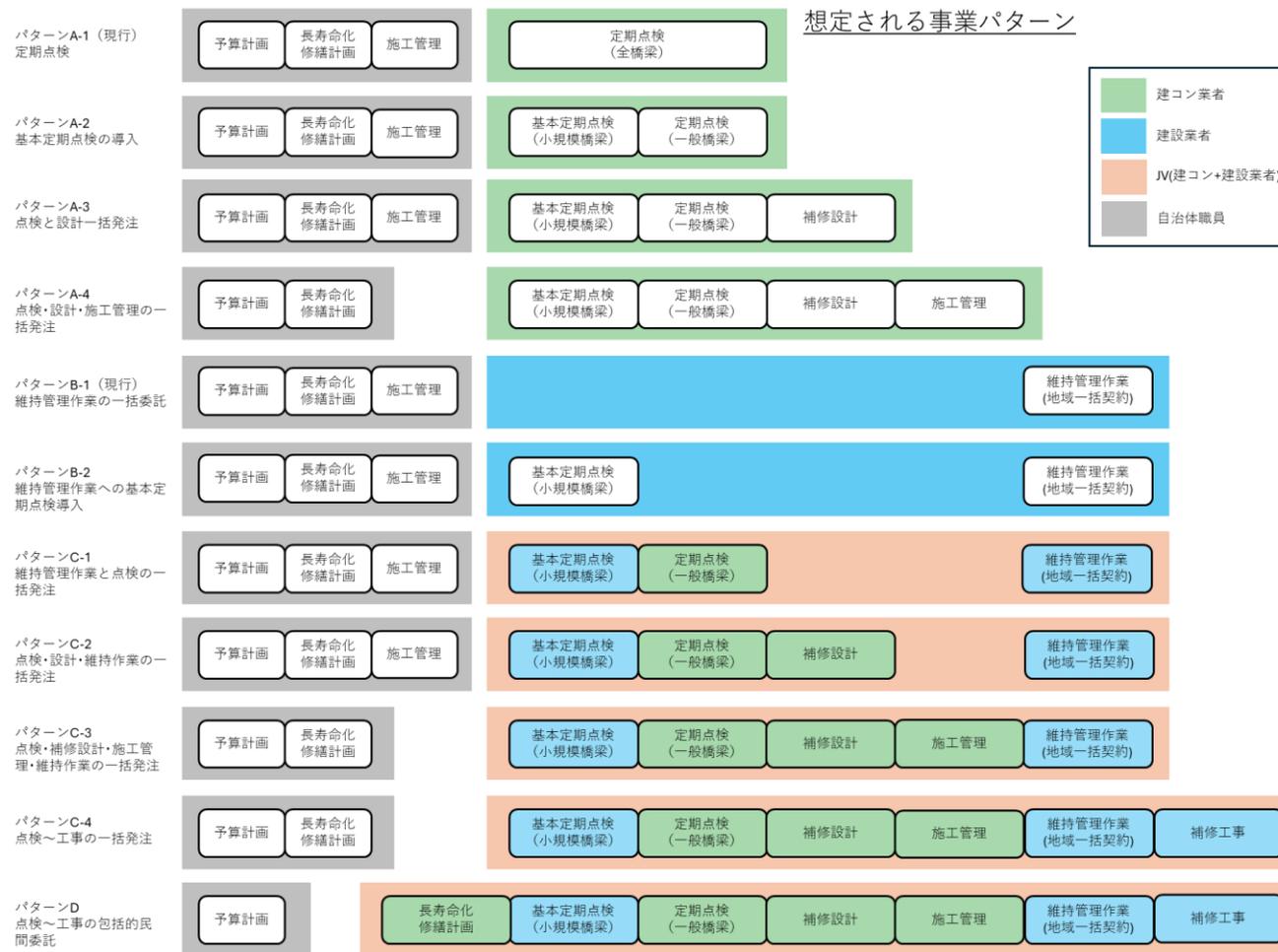


図 22 想定される事業パターン

表 14 想定される事業パターンと発注方式

パターン	工程	受注者	積算歩掛り	契約期間	特殊要件	想定される発注方式	コスト削減効果	担い手育成効果	発注ロット拡大効果	品質向上効果	発注者負担軽減効果
A-1	(現行) 定期点検	建コン	あり	単年度	点検技術者	指名競争	-	-	-	-	-
A-2	基本定期点検 + 現行定期点検	建コン	あり	単年度	点検技術者	指名競争	○	-	○	-	-
A-3	A-2 + 補修設計	建コン	あり	複数年度	点検技術者	指名競争	○	-	○	○	-
A-4	A-3 + 施工管理	建コン	あり	複数年度	点検技術者 + 施工管理実績	総合評価方式	○	-	○	○	○
B-1	(現行) 維持作業一括委託	建設業	あり	単年度	地域建設業者	指名競争	-	○	○	-	-
B-2	維持作業一括委託 + 基本定期点検	建設業	あり	単年度	地域建設業者 + 点検技術者	総合評価方式	○	○	○	-	-
C-1	維持作業一括委託 + 基本定期点検 + 現行定期点検	JV (建コン + 建設業)	あり	単年度	地域建設業者 + 点検技術者	総合評価方式	○	○	○	-	-
C-2	C-1 + 補修設計	JV (建コン + 建設業)	あり	複数年度	地域建設業者 + 点検技術者 + 設計技術者	総合評価方式	○	○	○	○	-
C-3	C-2 + 施工管理	JV (建コン + 建設業)	あり	複数年度	地域建設業者 + 点検技術者 + 設計技術者 + 施工管理実績	総合評価方式	○	○	○	○	○
C-4	C-3 + 補修工事	JV (建コン + 建設業)	あり	複数年度	地域建設業者 + 点検技術者 + 設計技術者 + 施工管理実績	総合評価方式	○	◎	◎	○	○
D	C-4 + 長寿命化計画	JV (建コン + 建設業)	なし	5~10年	地域建設業者 + 点検技術者 + 設計技術者 + 施工管理実績	プロポーザル方式	◎	◎	◎	○	◎

