

橋梁定期点検業務等積算基準

(暫定版)

令和5年3月

国土交通省 道路局 国道・技術課

4-2 橋梁定期点検業務等積算基準

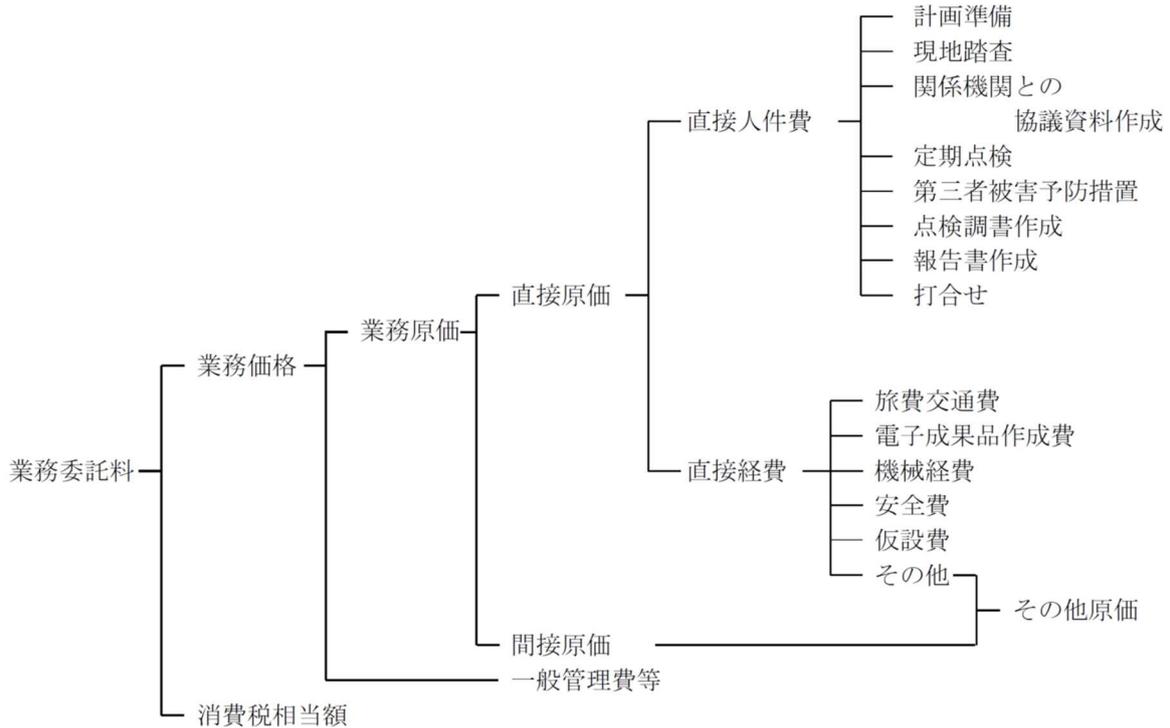
4-2-1 適用範囲

この積算基準は、「橋梁定期点検要領（案）（平成31年3月）国土交通省道路局国道・技術課」（以下、「定期点検要領」という）および「橋梁における第三者被害予防措置要領（案）（平成28年12月）国土交通省道路局国道・防災課」（以下、「第三者要領」という）に基づき実施する国管理施設の橋梁定期点検業務に適用する。

なお、上記資料に改正が生じた場合は、本積算基準の運用については別途考慮する。

4-2-2 業務委託料

1. 業務委託料の構成



2. 業務委託料構成費目の内容

イ. 直接原価

(イ) 直接人件費

直接人件費は、業務に従事する者の人件費とする。

(ロ) 直接経費（積上計上分）

直接経費は、業務処理に必要な経費とする。

直接経費（積上計上分）は、次に示すものとする。

- a 旅費交通費
- b 電子成果品作成費
- c 機械経費
- d 安全費

安全費は、安全管理を目的とし、橋梁点検に当り常に適切な保安施設、交通誘導員を配置し、現場の安全確保に努める費用とする。

(a) 保安施設

「道路工事保安施設設置基準（案）」によるものとし、橋梁点検区間、交通量、交通状況、その他現地の状況等を勘案した保安施設の費用とする。

(b) 交通誘導員

点検調査等の交通障害を防ぎ、現場の安全確保に努めるものとし、交通誘導員の費用とする。

e 仮設費

仮設費は、補修や塗装塗替え等の足場を点検用足場として兼用できるよう、工事と点検の計画を調整する事が望ましいが、点検用足場が単独に必要な場合は、別途、費用を計上するものとする。また、枠組足場等を設置する場合も適切に計上する。

(ハ) 直接経費（積上計上するものを除く）

直接経費（積上計上分）以外の直接経費とする。

ロ. 間接原価

間接原価は「土木設計業務等積算基準」による。

※その他原価は直接経費（積上計上するものを除く）及び間接原価からなる。

ハ. 一般管理費等

一般管理費等は「土木設計業務等積算基準」による。

4-2-3 業務委託料の積算

「土木設計業務等積算基準」に準ずる。

なお、機械経費については4-2-6により計上すること。

4-2-4 業務内容

(1) 計画準備

橋梁台帳等出力、業務計画書作成、部材番号図の作成及び修正等を行う。

1) 橋梁台帳等出力

点検に先立って、橋梁台帳、過年度の点検調書、橋梁管理カルテ、補修履歴等の出力を行う。なお、必要に応じて計上することとする。また、印刷した資料を貸与する場合は計上しないこと。

2) 業務計画書作成

業務計画書及び、詳細な橋梁毎の点検計画となる実施計画書の作成及び関連資料等の収集を行う。

3) 部材番号図の作成及び修正

「定期点検要領」に従い部材番号図等を作成する。また、橋梁拡幅など構造変更による径間分割等を行う場合は、部材番号図の修正を行う。

(2) 現地踏査

橋梁定期点検に先立って現地踏査を行い、橋梁の変状（劣化・損傷等）程度を把握する他、橋梁の立地環境、交通状況、交通規制の要否、近接手段等について現場の概況の調査記録（写真撮影含む）を行う。

(3) 関係機関との協議資料作成

橋梁定期点検において必要な関係機関との協議用資料、説明用資料の作成及び必要な資料等の収集を行う。

(4) 状態の把握（点検）

「定期点検要領」に基づき、橋梁点検車、高所作業車、点検用足場、あるいは梯子等を用いて、橋梁点検を近接目視にて行う。また、必要に応じて橋梁台帳の記載事項を補完するために現地計測を行う。

(5) 第三者被害予防措置

1) 措置計画の作成及び非破壊検査

現地踏査の結果に基づき、非破壊検査の適用性を検討し措置計画書を作成する。「第三者要領」に基づき、非破壊検査（赤外線サーモグラフィ装置）により損傷の見られる箇所の抽出を行う。非破壊検査ではコンクリート表面の温度分布状況を調べ、うき・剥離箇所（損傷部）を推定する。

2) 打音検査

「第三者要領」に基づき、現地踏査及び非破壊検査により抽出された箇所について、所定の点検ハンマーで打音検査を行い、濁音部のマーキング、応急措置（たたき落とし及び鉄筋の防錆処置）を行う。

(6) 点検調書作成

1) 状態の把握（点検）

点検結果をもとに、「定期点検要領」付録－3 定期点検結果の記入要領（定期点検記録様式（その1）～（その5）及びデータ記録様式（その9）～（その13））に基づき点検調書を作成する。この際の損傷程度の評価は、「定期点検要領」付録－2 損傷程度の評価要領による。

2) 第三者被害予防措置

点検結果をもとに、「定期点検要領」付録－3 定期点検結果の記入要領（データ記録様式（その9）～（その12））に基づき点検調書を作成する。この際の損傷程度の評価は、「第三者要領」付録－Ⅲ措置記録記入要領による。

(7) 報告書作成

点検業務の成果として、作成した資料や点検調書等のとりまとめを行う。なお、点検調書等は定期点検・カルテ入力システムに入力することによりデータ作成を行うものとする。

(8) 打合せ

打合せは、業務着手時、各作業の中で主要な区切りの時点及び成果物納入時に行う。

(a) 業務着手時

業務計画書等をもとに、調査方法、内容等の打合せを行うとともに、橋梁点検に必要な資料等の貸与を行う。

(b) 中間打合せ

現地踏査時終了時あるいは現地での点検終了時等の区切りにおいて、必要回数を計上する。

(c) 成果物納入時

成果物のとりまとめが完了した時点で打合せを行うものとする。

4-2-5 標準歩掛

(1) 計画準備

1) 橋梁台帳等出力

(1 業務当り)

区 分 \ 職 種		直 接 人 件 費				
		主任技師	技師 (A)	技師 (B)	技師 (C)	技術員
橋梁台帳等出力	100 橋未満				1.5	1.5
	100 橋以上				3.0	2.0

- (注) 1. 台帳出力は必要に応じて計上すること。(貸与する場合は計上しない。)
2. 実橋梁数にて計上する。

2) 業務計画書作成

(1 業務当り)

区 分 \ 職 種		直 接 人 件 費				
		主任技師	技師 (A)	技師 (B)	技師 (C)	技術員
業務計画書作成	100 橋未満	1.5	1.5		6.0	5.0
	100 橋以上	1.5	2.0		7.5	7.0

- (注) 1. 業務計画書作成には資料収集、実施計画書作成を含む。
2. 実橋梁数を計上する。

3) 部材番号図の作成及び修正

(1 日当り)

区 分 \ 職 種		直 接 人 件 費				
		主任技師	技師 (A)	技師 (B)	技師 (C)	技術員
部材番号図の作成	コンクリート橋				0.5	1.5
	鋼 橋				1.5	1.5
部材番号図の修正	コンクリート橋				0.5	1.0
	鋼 橋				0.5	1.5

- (注) 1. 作成・修正日数Dは橋梁毎に算出すること。
2. 作成・修正面積及び日数は小数第1位(小数第2位を四捨五入)とする。
3. 部材番号図の修正は、構造変更等がある場合に計上する。

部材番号図の作成日数は、以下の算定式により算出する。

$$D = A_1 / y$$

A_1 : 部材番号図作成面積

$$A_1 = \text{橋長} \times \text{全幅員 (地覆外縁間距離)}$$

$$y : \text{日当り作成面積} \quad \text{コンクリート橋} \quad y = 9.44 \times A_1^{0.75}$$

$$\text{鋼橋} \quad y = 7.55 \times A_1^{0.85}$$

部材番号図の修正日数は、以下の算定式により算出する。

$$D = A_2 / y$$

A_2 : 部材番号図修正面積

$$A_2 = \text{対象径間長} \times \text{全幅員 (地覆外縁間距離)}$$

$$y : \text{日当り作成面積} \quad \text{コンクリート橋} \quad y = 22.51 \times A_2^{0.64}$$

$$\text{鋼橋} \quad y = 7.86 \times A_2^{0.85}$$

(2) 現地踏査

(10橋当たり)

区 分 \ 職 種		直 接 人 件 費				
		主任技師	技師 (A)	技師 (B)	技師 (C)	技術員
現地踏査 (定期点検)	外業	1.5		1.5	2.0	
	内業			2.0	1.5	1.5
	計	1.5		3.5	3.5	1.5
現地踏査 (第三者被害予防措置)	外業	1.5		1.5	1.0	
	内業			1.0	1.5	1.5
	計	1.5		2.5	2.5	1.5

(注) 外業には橋梁間の移動時間も含む。

(3) 関係機関との協議資料作成

(10機関当たり)

区 分 \ 職 種		直 接 人 件 費				
		主任技師	技師	技師 (B)	技師	技術員
関係機関との協議資料作成	外業			3.0	3.0	
	内業			4.0	2.5	1.5
	計			7.0	5.5	1.5

- (注) 1. 外業は関係機関協議及び不足する資料収集を行うもので、内業は収集した資料等により協議資料及び説明用資料に整えるものである。
2. 外業には移動時間も含む。なお、移動に必要な経費は、別途計上すること。
3. 機関数は、協議資料作成を行う機関にて計上する。

(4) 状態の把握（点検）

1) 特定の溝橋等

(10橋当り)

幅員(m)	橋長(m)	主任技師	技師A	技師B	技師C	技術員
8m程度	2以上 5以下			1.6	1.6	
	5を超え 10以下			2.7	2.7	
	10を超え 15以下			3.3	3.3	

- (注) 1. 上記は、定期点検要領の参考資料である「特定の条件を満足する溝橋の定期点検に関する参考資料（平成31年2月 国土交通省道路局国道・技術課）による2巡目以降の定期点検業務に適用する。また橋梁15m以下の第三者被害の恐れのない単径間の床版橋、H鋼桁橋にも適用することができる。
2. 仮設備（足場等近接手段）の必要がある場合は、別途、「仮設費」を計上のこと。
3. 既存の定期点検及び健全性の診断結果の記録等を活用して実施する。
4. 橋梁間の移動時間、台帳補完のための現地計測を含む。

2) 特定の溝橋等以外

(1日当り)

区分	職種	直接人件費				
		主任技師	技師(A)	技師(B)	技師(C)	技術員
定期点検				1.3	1.5	1.0

- (注) 1. 上記歩掛は、仮設備を含まない上下部構造の点検歩掛である。
2. 足元条件は表4.2によるものとする。なお、1橋梁で複数の足元条件となる場合は支配的な足元条件を適用する。
3. 点検橋梁が複数ある場合は、橋梁ごとの点検日数を定めるものとする。
4. 上記歩掛には、橋梁間の移動時間、台帳補完のための現地計測を含む。
5. モニター式点検車歩掛については別途計上する。
6. 橋梁点検の内業（結果とりまとめ）は「(6)点検調書作成」で計上する。
7. 仮設費（作業用足場等近接手段）は別途計上する。
8. 定期点検面積及び点検日数は小数第1位（小数第2位を四捨五入）とする。
9. 夜間作業で深夜に点検を行う場合は、深夜割り増しを行うこと。

1橋当りの点検日数D（日／橋）は、以下の算定式により算出する。

なお、1日＝8時間（h）とする。

$$D = \frac{A_1}{(8 \times Yb) \times K_1} + Dm$$

A_1 ：定期点検面積（ m^2 ）

$A_1 = \text{橋長} \times \text{全幅員（地覆外縁間距離）}$

Yb ：1時間当りの基準作業量（ m^2/h ）

$Yb = a \times A_1^b$ （ただし、 Yb はそれぞれ最大作業量までとする。）

なお、 $a=5.62$ 、 $b=0.42$ 、最大作業量 $170m^2/h$ とする。

K_1 ：足元条件係数

表 4. 2 足元条件と係数

足元条件	係数 (K ₁)	足元条件	係数 (K ₁)
地上	1.0	点検車	1.2
リフト車	0.9	足場	1.0
梯子	0.9	船上	1.2

D_m : 橋梁間の移動時間

D_m = 0. 1 (日/橋)

(5) 第三者被害予防措置

1) 措置計画の作成及び非破壊検査

(1,000m² 当り)

区分	職種	直接人件費				
		主任技師	技師 (A)	技師 (B)	技師 (C)	技術員
措置計画作成 及び非破壊検査				2.0	2.0	0.5

- (注) 1. 非破壊検査 (赤外線サーモグラフィ装置) 以外を用いる場合は、別途計上すること。
2. 検査面積は小数第1位 (小数第2位を四捨五入) とする。

2) 打音検査

(1日当り)

区分	職種	直接人件費				
		主任技師	技師 (A)	技師 (B)	技師 (C)	技術員
打音検査				1.0	1.5	1.0

- (注) 1. 作業用足場等近接手段は別途計上する。
2. 足元条件は表4.3によるものとする。なお、1橋梁で複数の足元条件となる場合は支配的な足元条件を適用する。
3. 検査橋梁が複数ある場合は、橋梁ごとの検査日数を定めるものとする。
4. 歩掛には橋梁間の移動時間も含む。
5. 応急措置、防錆処理、現地での記録も含む。
6. 打音検査面積及び検査日数は小数第1位 (小数第2位を四捨五入) とする。
7. 夜間作業で深夜に点検を行う場合は、深夜割り増しを行うこと。

1橋当りの点検日数D (日/橋) は、以下の算定式により算出する。

なお、1日=8時間 (h) とする。

$$D = \frac{A_2}{(8 \times Y_0) \times K_2} + D_m$$

A₂: 打音検査面積 (m²)

Y₀: 1時間当りの基準作業量 (m²/h)

$$Y_0 = 3.22 \times A_2^{0.57}$$

(ただし、Y₀は最大作業量260m²/hまでとする。)

K₂: 足元条件係数

表4.3 足元条件と係数

足元条件	係数 (K ₁)	足元条件	係数 (K ₁)
地上	1.1	点検車	1.0
リフト車	1.1	足場	1.1
梯子	0.7	船上	1.0

D_m: 橋梁間の移動時間

$$D_m = 0.1 \text{ (日/橋)}$$

(6) 点検調書作成

1) 状態の把握 (点検)

(1日当たり)

区分	職 種	直 接 人 件 費				
		主任技師	技師 (A)	技師 (B)	技師 (C)	技術員
定期点検の 点検調書作成				0.5	1.0	1.2

- (注) 1. 上記歩掛は、健全性の診断を含まない定期点検記録様式(その1)～(その5)及びデータ記録様式(その9)～(その13)の作成を行う歩掛である。健全性の診断を行い、定期点検記録様式(その6)～(その8)の作成を行う場合については、別途計上する。
2. 点検橋梁が複数ある場合は、橋梁ごとの調書作成日数を定めるものとする。
3. 定期点検面積が 300 m²を超える場合の下限值は 1.6 日とする。
4. 定期点検面積及び調書作成日数は小数第1位(小数第2位を四捨五入)とする。

定期点検の点検調書作成日数D(日/橋)は、以下の算定式により算出する。

$$D = a \times A_1 + b$$

A₁: 定期点検面積 (m²/橋)

A₁ = 橋長 × 全幅員 (地覆外縁間距離)

表 4. 4 定期点検の点検調書作成の変数値

職 種		a	b	備 考
定期点検の 点検調書作成	定期点検面積 A ₁ ≤ 300 m ²	0.0037	0.47	
	定期点検面積 A ₁ ≥ 300 m ²	0.0016	0.89	D = 1.6 日以上

2) 第三者被害予防措置

(1日当たり)

区分	職 種	直 接 人 件 費				
		主任技師	技師 (A)	技師 (B)	技師 (C)	技術員
第三者被害予防措置の 点検調書作成				1.0	1.0	0.5

- (注) 1. 点検橋梁が複数ある場合は、橋梁ごとの調書作成日数を定めるものとする。
2. 打音検査面積及び調書作成日数は小数第1位(小数第2位を四捨五入)とする。
3. 打音検査面積が 10,000 m²/橋を超えるものについては別途計上する。

第三者被害予防措置の点検調書作成日数D(日/橋)は、以下の算定式により算出する。

$$D = -2.7 \times 10^{-8} \times A_2^2 + 0.00073 \times A_2 + 0.39$$

A₂: 打音検査面積 (m²/橋)

(7) 報告書作成

(1日当たり)

区 分	職 種	直 接 人 件 費				
		主任技師	技師 (A)	技師 (B)	技師 (C)	技術員
報告書作成		0.5	0.5	1.0	1.0	1.5

(注) 作成日数は小数第1位(小数第2位を四捨五入)とする。

報告書作成日数Dは、以下の算定式により算出する。

$$D = 0.0001 \times N^2 + 0.057 \times N + 2.1$$

N : 実橋梁数(橋)

(8) 打合せ

中間打合せは5回を標準とし、必要に応じて打合せ回数を増減する。打合せ回数を増減する場合は、1回当たり、中間打合せ1回の人員を増減する。

4-2-6 機械経費

橋梁定期点検において、リフト車・橋梁点検車等を要する場合は、機械運転経費を計上する。

リフト車・橋梁点検車 運転

(1日当り)

名称	規格	単位	数量	備考
運転手	一般(又は特殊)	人	1	(注) 1. による
燃料費		L		運転1h燃料消費量×T T:運転日当り運転時間
機械損料		h	T	運転1h当り換算値(建設機械等損料算 定表(13)欄損料)
諸雑費		式	1	端数処理:有効数字4桁のまるめ
計				

- (注) 1. 運転手の職種については、リフト車規格「作業床高 10m 以上」及び橋梁点検車等のうち「高所作業 10m 以上」等の技能講習資格が必要な場合は特殊運転手、特別教育で良い場合(橋梁点検車【歩廊式】は、ゴンドラの特別教育でよいものがある)は一般運転手を計上する。なお、ゴンドラ又は歩廊で操作を行う点検員にも同様の資格が必要であるが、点検歩掛において単価、職種の変更はしない。
2. 機械損料は、機械の持ち込み、無償貸与又はリース等に応じて損料又は賃料を計上する。
3. 作業時間の制約を受ける場合は、移動時間(Dm)を除く運転日数について8h/作業時間の割り増しを行う。