

3) 鋼橋架設工

1. 適用範囲

本資料は、鋼橋の架設工事に適用する。なお、本資料による積上げ積算は、標準的な架設条件を前提としているので、特殊な架設条件の場合又は本資料による架設工法によらない場合は、別途架設設計のうえ積上げ積算するものとする。

橋梁型式による架設工費の補正は考慮しないことを標準とするが、ケーブルクレーン又はケーブルエレクションを使用した架設において斜橋で斜度の強い場合及び曲線橋は補正することが出来る。なお、少数主桁は、適用外とする。

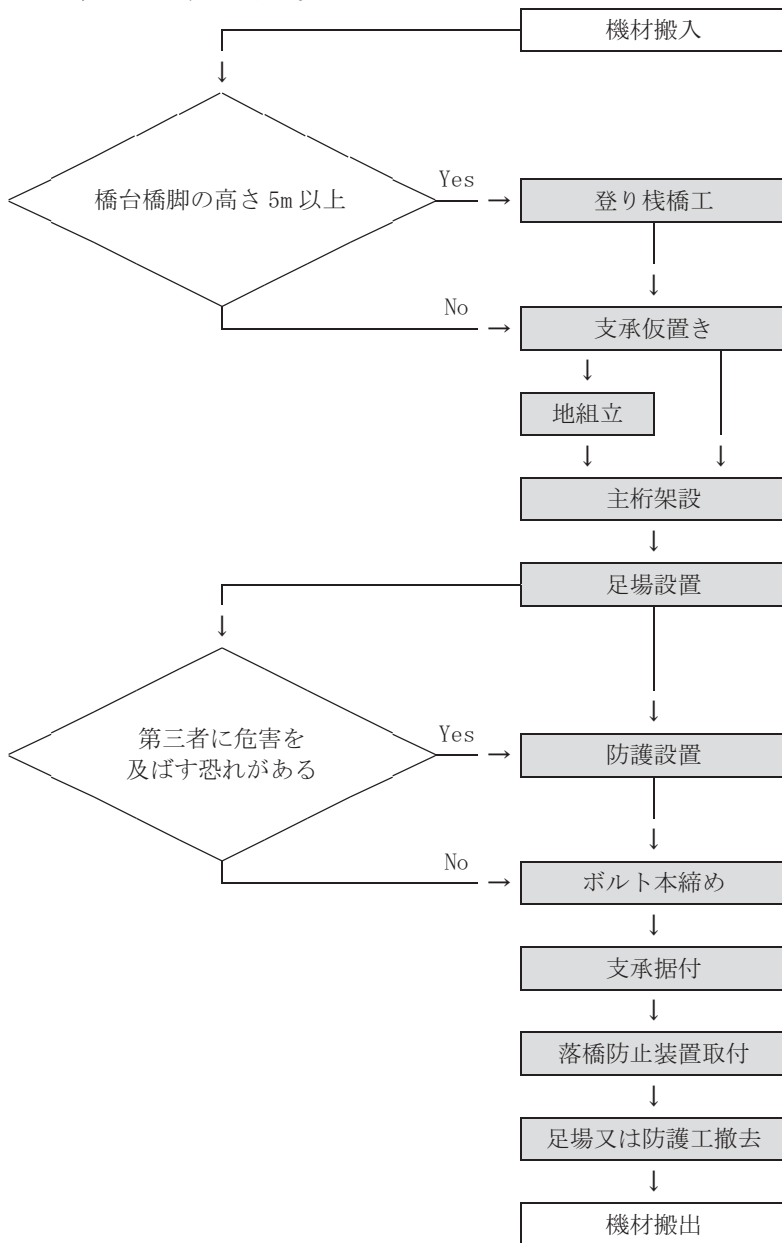
(1) 架設費の内容

架設費の内容は次表のとおりである。ただし本表は架設費の総括表であり、架設工法により適用項目を抽出して積上げ計上する。架設工法が併用工法となる場合でも適用項目を現地条件勘案の上組合せて積算することが出来る。

項目	工法	移動式クレーン	移動式クレーンによる ステーピング	ケーブルクレーンによる ステーピング	直吊ケーブルエレクション (吊下げ工法)	斜吊ケーブルエレクション (吊下げ工法)	ケーブルクレーン
鋼桁輸送費		○	○	○	○	○	○
小運搬工		○	○	○	○	○	○
ベント基礎工			○	○			
ベント損料			○	○			
ベント設置撤去費			○	○			
ケーブルクレーン設備損料				○			○
ケーブルクレーン据付解体費				○			○
ケーブルエレクション設備損料					○	○	
ケーブルエレクション据付解体費					○	○	
アンカー工				○	○	○	○
鉄塔基礎工				○	○	○	○
架設工		○	○	○	○	○	○
地組工		○	○	○	○	○	○
ゴム支承据付工		○	○				
金属支承据付工		○	○	○	○	○	○
本締工		○	○	○	○	○	○
落橋防止装置取付工		○	○	○	○	○	○
足場・防護工		○	○	○	○	○	○

2. 施工概要

施工フローは、下記を標準とする。



(注) 本歩掛で対応しているのは、着色部分のみである。

3. 機種を選定

3-1 移動式クレーン

移動式クレーンの機械・規格は、次表を標準とする。

表 3.1 機種を選定

工法	用途	機種規格
<ul style="list-style-type: none"> ・ 移動式クレーン ・ 移動式クレーンによるステーディング 	主クレーン	移動式クレーン 油圧伸縮ジブ型各種
	補助クレーン	ラフテレーンクレーン各種
<ul style="list-style-type: none"> ・ ケーブルクレーン ・ ケーブルクレーンによるステーディング ・ ケーブルエレクション 	補助クレーン	ラフテレーンクレーン各種

- (注) 1. 主クレーン、補助クレーンは、最大部材質量、作業半径、吊上げ高さ等を勘案し、現場条件に適合した規格、台数を選定し計上する。
2. 地組を行う場合の主クレーンは架設と兼用するものとし、最大部材質量、作業半径は地組を考慮したものとする。
3. 移動式クレーン、移動式クレーンによるステーディング工法の場合、支承据付、落橋防止装置取付、バント設置・撤去等は補助クレーンを使用する。
4. ケーブルクレーン、ケーブルクレーンによるステーディング、ケーブルエレクション工法の場合、ケーブル設備据付・解体等は補助クレーンを使用する。
5. 現場条件により移動式クレーンによる架設が困難な場合は、クローラクレーン等現場条件に適合した機種を計上する。なお、クローラクレーンを選定した場合も本歩掛を適用出来る。
6. 移動式クレーンについて、規格が 5t 吊以上 100t 吊未満となる場合はラフテレーンクレーン、それ以外はトラッククレーンを標準とする。
7. トラッククレーン及びラフテレーンクレーンは、賃料とする。
- なお、ラフテレーンクレーンは排出ガス対策型(第 2 次基準値)を原則とするが、賃料の設定のないものについては排出ガス対策型(第 1 次基準値)とする。

3-2 ケーブルクレーン設備

架設計画による。

3-3 ケーブルエレクション設備

架設計画による。

3-4 バント設備・バント基礎

架設計画による。

3-5 発動発電機

ケーブルクレーン運転、本締め工等に使用する発動発電機の規格は、次表を標準とする。

ただし、商用電源を使用する場合は、計上しない。

表 3.2 機種を選定

工法	規格
<ul style="list-style-type: none"> ・ 移動式クレーン ・ 移動式クレーンによるステーディング 	排出ガス対策型(第 1 次基準値) 45kVA
<ul style="list-style-type: none"> ・ ケーブルクレーン ・ ケーブルクレーンによるステーディング ・ ケーブルエレクション 	排出ガス対策型(第 1 次基準値) 125kVA

- (注) 1. 発動発電機は賃料とする。
2. 標記規格により難しい場合は、上記以外の規格を使用することが出来る。

3-6 仮締めボルト及びドリフトピンの規格及び数量

仮締めボルト及びドリフトピンの規格及び数量は、次表を標準とする。これにより難しい場合は、積上げて算出しても良い。

表 3.3 仮締めボルト及びドリフトピンの数量

名称	規格	本締めボルト規格	穴径	100 本当り損料 (円/供用日)	数量
仮締めボルト	φ 22mm 用	M22	φ 24. 5mm	50	本締めボルト総本数 × 1/3 × 2/3
	φ 19mm 用	M19	φ 21. 5mm	20	
ドリフトピン	φ 24. 5 × 150mm	M22	φ 24. 5mm	110	本締めボルト総本数 × 1/3 × 1/3
	φ 21. 5 × 150mm	M19	φ 21. 5mm	97	

4. 支承据付工

4-1 金属支承据付工

金属支承据付工歩掛は、次表を標準とする。

表 4.1 金属支承据付工歩掛

架設工法	日当り施工量 Dn (基/日)	編成人員 (人)		諸雑费率 (%) (注) 3	
				平均橋台橋脚 高さ 2m 未満	平均橋台橋脚 高さ 2m 以上
移動式クレーン	$Dn = \frac{N}{0.20a (N+8)}$	橋梁世話役 橋梁特殊工 普通作業員	1 4 1	5 (0.6)	23 (19)
ケーブルクレーン	$Dn = \frac{N}{0.24a (N+8)}$	橋梁世話役 橋梁特殊工 普通作業員	1 5 1		

N : 支承設置数 (基)

a : 1 基当り支承質量による係数 (付表-1)

付表-1 金属支承質量による係数

架設工法	1 基当り支承質量 $x \leq 0.6$	1 基当り支承質量 $x > 0.6$
移動式クレーン	1.0	1.5
ケーブルクレーン	1.0	1.3
備考	1 基当り支承質量 = $\frac{\text{支承総質量}}{\text{支承設置数}}$	

x : 1 基当り支承質量 (t)

(注) 1. 本歩掛は、支承据付に伴う仮置きから調整までの作業を含む。

2. クレーン賃料、架設工具損料等は表 12.1 により別途計上する。

3. 諸雑費は、支承据付用足場材損料 (平均橋台橋脚高さ 2m 以上) 及び発動発電機を使用した場合の発動発電機の燃料・油脂類の費用等であり、労務費の合計額に表 4.1 の率を乗じた金額を上限として計上する。

なお、商用電源を使用した場合は支承据付用足場材損料 (平均橋台橋脚高さ 2m 以上) 及び商用電力料として () 内の率を乗じた金額を上限として計上する。

4. 支承総質量にはアンカーボルトを含む。

5. 支承据付材料 (無収縮モルタル等) を別途計上する。

なお、無収縮モルタル材料については「第 IV 編 第 7 章 9) PC 橋架設工」の「6. 支承工」による。

6. 日当り施工量 Dn は小数第 1 位までとし、2 位を四捨五入する。

4-2 ゴム支承据付工

ゴム支承据付工歩掛は、次表を標準とする。

表 4.2 ゴム支承据付工歩掛

種別	日当り施工量 Dn (基/日)	編成人員 (人)		諸雑费率 (%)
一般支承	$Dn = \frac{1}{0.095W + 0.093}$	橋梁世話役 橋梁特殊工 普通作業員	1	2
機能分離型支承	$Dn = \frac{1}{0.124W + 0.296}$		5 1	

W：支承 1 基当り支承質量 (t)

$$1 \text{ 基当り支承質量} = \frac{\text{支承総質量}}{\text{支承設置数}}$$

- (注) 1. 本歩掛は、支承据付に伴う仮置きから調整までの作業を含む。なお、特に移動量の調整が必要な場合は別途考慮する。
2. 架設工法は移動式クレーン（トラッククレーン、ラフテレーンクレーン）を標準とする。
3. クレーン賃料、架設工具損料等は表 12.1 により別途計上する。
4. 諸雑費は、電力に関する経費等の費用であり、労務費の合計額に表 4.2 の率を乗じた金額を上限として計上する。
5. 支承総質量にはアンカーボルトを含む。
6. 支承据付材料（無収縮モルタル等）を別途計上する。
なお、無収縮モルタル材料については「第 IV 編 第 7 章 9) PC 架設工」の「6. 支承工」による。
7. 日当り施工量 Dn は小数第 1 位までとし、2 位を四捨五入する。
8. 支承総質量、総設置数は、表 4.2 種別毎の 1 工事当りの数量を計上する。

5. 地組工

地組工歩掛は次表を標準とする。地組工は、2 部材以上の主桁を地上等で予め縦列に連結する作業であり、対傾構・横桁等で主桁を並列組する並列地組立は原則として積算上考慮しないものとする。

ただし、作業時間の制約や、橋梁上作業の制約等でやむを得ず並列地組立を行わなければならない場合は地組工歩掛を適用する。



表 5.1 地組工歩掛

桁形式	日当り施工量 Dg (t/日)	編成人員 (人)		諸雑費率 (%)
		橋梁世話役		
鈹桁ラーメン (鈹桁形式)	$Dg = \frac{G}{0.032 (G+20)}$	橋梁世話役 橋梁特殊工 普通作業員	1 5 1	(注) 4 4 (0.6)
箱桁ラーメン (箱桁形式)	$Dg = \frac{G}{0.020 (G+20)}$	橋梁世話役 橋梁特殊工 普通作業員	1 6 1	

G：地組質量 (t)

- (注) 1. 本歩掛は、地組に伴う仮締めを含む。
 2. 地組質量は、地上組立をすべき主桁 (鋼床版・添接板を含む) の質量であり、副部材及び高欄等の質量は除いたものである。
 3. 地組工には、本締め工は含まない。
 4. 諸雑費は、発動発電機を使用した場合の発動発電機の燃料・油脂類の費用等であり、労務費の合計額に表 5.1 の率を乗じた金額を上限として計上する。
 なお、商用電源を使用した場合は商用電力料として () 内の率を乗じた金額を上限として計上する。
 5. クレーン賃料、架設工具損料等は表 12.1 により別途計上する。
 6. 日当り施工量 Dg は小数第 1 位までとし、2 位を四捨五入する。

6. 架設工

6-1 鈹桁・箱桁・ラーメン

6-1-1 移動式クレーン・移動式クレーンによるステーキング

移動式クレーン・移動式クレーンによるステーキングの鈹桁・箱桁及びラーメンの架設工歩掛は、次表を標準とする。

表 6.1 架設工歩掛

橋梁形式	1 日当り架設質量 Dw (t/日)	編成人員 (人)		諸雑費率 (%)
鈹桁ラーメン (鈹桁形式)	$Dw = \frac{W}{0.27a(n+11)}$	橋梁世話役	1	(注) 7 7 (5)
		橋梁特殊工	5	
		普通作業員	1	
箱桁ラーメン (箱桁形式)	ただし 鈹桁 $9 \leq Dw \leq 45t/日$ 箱桁 $20 \leq Dw \leq 65t/日$	橋梁世話役	1	
		橋梁特殊工	6	
		普通作業員	1	

W：橋体総質量 (t)

n：主桁架設回数 (回)

a：一部材質量による係数 (付表-1)

6-1-2 ケーブルクレーン・ケーブルクレーンによるステーキング・ケーブルエレクション

ケーブルクレーン・ケーブルクレーンによるステーキング・ケーブルエレクションの鈹桁・箱桁及びラーメンの架設工歩掛は、次表を標準とする。

表 6.2 架設工歩掛

橋梁形式	1 日当り架設質量 Dw (t/日)	編成人員 (人)		諸雑費率 (%)
鈹桁 箱桁 ラーメン	$Dw = \frac{W}{0.53a(n+6)}$ ただし $Dw \geq 9t/日$	橋梁世話役	1	(注) 7
		橋梁特殊工	7	8
		普通作業員	1	(4)

W：橋体総質量 (t)

n：主桁架設回数 (回)

a：一部材質量による係数 (付表-2)

6-2 トラス

トラス架設工歩掛は、次表を標準とする。

表 6.3 架設工歩掛

工法	1 日当り架設質量 Dw (t/日)	編成人員 (人)		諸雑費率 (%)
・移動式クレーン ・移動式クレーンによるステーキング ・ケーブルクレーン ・ケーブルクレーンによるステーキング ・ケーブルエレクション (直吊) (斜吊)	$Dw = 0.025W + 4.35$ ただし $6 \leq Dw \leq 11.5t/日$ $50 \leq W \leq 300t$	橋梁世話役	1	(注) 7
		橋梁特殊工	7	8
		普通作業員	1	(4)

W：1 径間当り橋体総質量 (t)

6-3 付表

付表-1 一部材質量による係数

一部材質量 (t)	鈹桁ラーメン (鈹桁形式)	5 以下	5 超 10 以下	10 超
	箱桁ラーメン (箱桁形式)	10 以下	10 超 20 以下	20 超
a		0.8	1.0	1.4
備考		$\text{一部材質量} = \frac{\text{主桁質量}}{\text{主桁架設回数}}$		

付表-2 一部材質量による係数

一部材質量 (t)	4 以下	8 以下	14 以下	20 以下
a	0.7	1.0	1.5	1.9
備考	$\text{一部材質量} = \frac{\text{主桁質量}}{\text{主桁架設回数}}$			

- (注) 1. 本歩掛には、架設に伴う仮締めを含むが、地組及び支承据付は別途積算する。また、落橋防止装置のうち鋼板が主体となっているものの取付歩掛を含む。
2. 歩掛は、標準編成人員による架設作業である。
3. 橋体総質量は、「鋼道路橋数量集計マニュアル (案)」における「工数算定要素集計表」の加工鋼材質量の合計 (本体及び本体と同様に集計する付属物の加工鋼材質量の合計) から排水装置の質量を除き、伸縮装置及び検査路 (桁付・下部付) の加工鋼材質量を加算したものとする。
 なお、鋼床版桁の場合は排水桁の鋼材質量を加算する。
4. 主桁質量は「鋼道路橋数量集計マニュアル (案)」にて主桁の大型材片及び小型材片に分類されている部材の総質量である。なお、鋼床版桁の場合は鋼床版の大型材片及び小型材片の質量の合計も含む。
5. 主桁架設回数には鋼床版の架設回数を含む。なお、地組を行った場合の主桁架設回数は地組後の部材数を架設回数とする。
6. クレーン賃料、架設工具損料等は表 12.1 により別途計上する。
7. 諸雑費は、発動発電機を使用した場合の発動発電機の燃料・油脂類及び消耗材料の費用等であり、労務費の合計額に表 6.1~3 の率を乗じた金額を上限として計上する。
 なお、商用電源を使用した場合は商用電力料及び消耗材料費として () 内の率を乗じた金額を上限として計上する。
8. 日当り施工量 Dw は小数第 1 位までとし、2 位を四捨五入する。
9. 橋梁排水管設置と鋼橋架設を同時発注する場合は橋梁排水管設置については、橋梁排水管設置工の歩掛を適用する。
10. アーチ橋、ランガー橋架設歩掛は、橋梁形式トラスとする。

7. 本締め工

本締め工歩掛は、次表を標準とする。

表 7.1 本締め工歩掛

日当り施工量 Dq (本/日)	編成人員 (人)		諸雑费率 (%)
Dq=Q/ (0.52Q/1000+0.19) ただし 上限を 1,950 本とする。	橋梁世話役	1	(注) 3
	橋梁特殊工	5	8
	普通作業員	1	(4)

Q: 本締めボルト総本数 (本) (高力ボルト+トルシア型ボルト)

- (注) 1. 本歩掛は、地組及び架設の際の本締め工に適用する。
2. 架設工具損料等は表 12.1 により別途計上する。
3. 諸雑費は、発動発電機を使用した場合の燃料・油脂類及び消耗材料の費用等であり、労務費の合計額に表 7.1 の率を乗じた金額を上限として計上する。
 なお、商用電源を使用した場合は商用電力料及び消耗材料費として () 内の率を乗じた金額を上限として計上する。
4. 日当り施工量 Dq は整数第 2 位までとし、1 位を四捨五入する。

8. 落橋防止装置取付工

PC 鋼棒又はケーブルによって連結される落橋防止装置の取付歩掛は次表を標準とする。

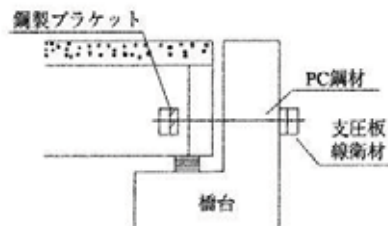
表 8.1 落橋防止装置取付工歩掛

日当り施工量 Dk (組/日)	編成人員 (人)	
6	橋梁世話役	1
	橋梁特殊工	3
	普通作業員	1

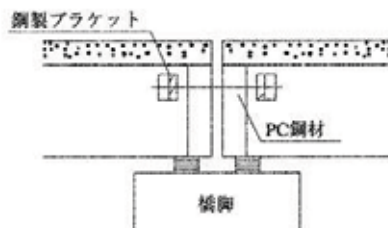
- (注) 1. 1 組とは PC 鋼棒又はケーブルを 1 本とし、それに付随するその他の部品をすべて含む。なお、鋼製ブラケット部の取付は架設工に含むものとし積上げは行わない。
 2. クレーン賃料、架設工具損料等は表 12.1 により別途計上する。
 3. 鋼板を主体とした落橋防止装置（タイバー連結、主桁突起をストッパーとする等）の取付けは架設工に含む。

(参考図)

上部構造と下部構造を連結する場合



2 連の上部構造を相互に連結する場合



9. アンカー工

アンカー工は、現場条件等を勘案して積上げ積算を原則とする。なお、架設設計（アンカー工）による場合には、一般土木と同様に積算する。

10. 小運搬工

小運搬工は、現地条件、架設条件、輸送条件などで、一時仮置きを必要とする場合のみ計上する。小運搬工の計上にあたって大規模工事で扱い部材が多い場合、取付道路が屈曲していて作業用地の狭い場合、交通規制を受ける場合等で一時仮置きをしなければならない現場の状況を判断して、工法に応じて計上を決定する。

11. 架設用機械設備据付・解体

11-1 ケーブルクレーン設備据付・解体歩掛

ケーブルクレーン設備据付・解体歩掛は、次表を標準とする。

表 11.1 ケーブルクレーン設備据付・解体歩掛

建方	型式	所要日数 dc (日)	編成人員 (人)		諸雑費率 (%)
ラフテレーンクレーン	門型 2 系統	0.095W+0.12L+1.47	橋梁世話役 橋梁特殊工 普通作業員	1 7 1	(注) 3 5 (0.5)

W：鉄塔質量 (t)

L：鉄塔間長 (m)

- (注) 1. クレーン賃料、架設工具損料等は表 12.1 により別途計上する。
 2. アンカ及び鉄塔基礎は、現場状況に応じて積算し別途計上する。
 3. 諸雑費は、発動発電機を使用した場合の発動発電機の燃料・油脂類の費用等であり、労務費の合計額に表 11.1 の率を乗じた金額を上限として計上する。なお、商用電源を使用した場合は架設工具使用の商用電力料及び消耗材料費として () 内の率を乗じた金額を上限として計上する。
 4. 門型 3 系統の場合は、別途積算する。
 5. 所要日数 dc は小数第 1 位とし、第 2 位を四捨五入する。

(1) ケーブルクレーン設備

ケーブルクレーン設備は、門型を標準とし、規格は次表による。

表 11.2 門型 2 基分鉄塔質量 (t)

吊上げ能力	5.0t			10.0t			15.0t			20.0t		
	30° 以下	45° 以下	60° 以下	30° 以下	45° 以下	60° 以下	30° 以下	45° 以下	60° 以下	30° 以下	45° 以下	60° 以下
10.0	12.5	13.2	13.8	19.2	20.2	21.1	25.8	27.0	28.3	32.3	33.9	35.5
12.5	15.4	16.1	16.9	22.0	23.1	24.2	28.6	30.0	31.4	35.1	36.9	38.6
15.0	18.8	19.7	20.7	25.5	26.7	28.0	32.0	33.6	35.2	38.6	40.5	42.4
17.5	22.9	25.1	27.4	29.5	32.5	35.4	36.1	39.7	43.3	42.6	46.9	51.1
20.0	27.5	30.3	33.0	34.2	37.6	41.0	40.8	44.8	48.9	47.3	52.0	56.8
22.5	32.9	36.1	39.4	39.5	43.5	47.4	46.1	50.7	55.3	52.6	57.9	63.1
25.0	38.8	42.7	46.5	45.5	50.0	54.5	52.0	57.2	62.4	58.6	64.4	70.3
27.5	45.4	52.2	59.0	52.0	59.8	67.6	58.6	67.4	76.1	65.1	74.9	84.6
30.0	52.5	60.4	68.3	59.2	68.1	77.0	65.8	75.6	85.5	72.3	83.1	94.0
32.5	60.4	69.4	78.5	67.0	77.1	87.1	73.6	84.6	95.6	80.1	92.1	104.1
35.0	68.8	79.1	89.4	75.5	86.8	98.1	82.0	94.3	106.6	88.6	101.8	115.1
37.5	77.9	93.4	109.0	84.5	101.4	118.3	91.1	109.3	127.5	97.6	117.1	136.7
40.0	87.5	105.0	122.6	94.2	113.0	131.9	100.8	120.9	141.1	107.3	128.8	150.2
42.5	97.9	117.4	137.0	104.5	125.4	146.3	111.1	133.3	155.5	117.6	141.1	164.7
45.0	108.8	130.5	152.3	115.5	138.5	161.6	122.0	146.4	170.8	128.6	154.3	180.0

- (注) 1. 吊上げ能力は 1 系統当りである。
 2. 架設条件により本表の規格で架設が困難な場合は、架設条件に適合した設備を別途積算し計上する。
 3. 外桁又は主構間隔が 4m 以下の場合は単柱とし、4m を超える場合は門型を標準とする。
 4. 鉄塔支間長は、橋長+15m を標準とする。

ケーブルクレーン設備（単柱）の鉄塔質量は次表による。

表 11.3 単柱 1 系統鉄塔質量 (t)

吊上げ能力	5.0t			10.0t			15.0t			20.0t		
	30° 以下	45° 以下	60° 以下	30° 以下	45° 以下	60° 以下	30° 以下	45° 以下	60° 以下	30° 以下	45° 以下	60° 以下
10.0	3.9	4.1	4.3	6.0	6.2	6.5	8.0	8.4	8.8	10.0	10.5	11.0
12.5	4.8	5.0	5.2	6.8	7.2	7.5	8.9	9.3	9.7	10.9	11.4	12.0
15.0	5.8	6.1	6.4	7.9	8.3	8.7	9.9	10.4	10.9	12.0	12.5	13.1
17.5	7.1	7.8	8.5	9.1	10.1	11.0	11.2	12.3	13.4	13.2	14.5	15.9
20.0	8.5	9.4	10.2	10.6	11.7	12.7	12.6	13.9	15.2	14.7	16.1	17.6
22.5	10.2	11.2	12.2	12.2	13.5	14.7	14.3	15.7	17.1	16.3	17.9	19.6
25.0	12.0	13.2	14.4	14.1	15.5	16.9	16.1	17.7	19.3	18.2	20.0	21.8
27.5	14.1	16.2	18.3	16.1	18.5	21.0	18.2	20.9	23.6	20.2	23.2	26.2
30.0	16.3	18.7	21.2	18.4	21.1	23.9	20.4	23.4	26.5	22.4	25.8	29.1
32.5	18.7	21.5	24.3	20.8	23.9	27.0	22.8	26.2	29.6	24.8	28.6	32.3
35.0	21.3	24.5	27.7	23.4	26.9	30.4	25.4	29.2	33.1	27.5	31.6	35.7
37.5	24.1	29.0	33.8	26.2	31.4	36.7	28.2	33.9	39.5	30.3	36.3	42.4
40.0	27.1	32.6	38.0	29.2	35.0	40.9	31.2	37.5	43.7	33.3	39.9	46.6
42.5	30.3	36.4	42.5	32.4	38.9	45.4	34.4	41.3	48.2	36.5	43.8	51.0
45.0	33.7	40.5	47.2	35.8	42.9	50.1	37.8	45.4	53.0	39.9	47.8	55.8

- (注) 1. 吊上げ能力は 1 系統当りである。
 2. 架設条件により本表の規格で架設が困難な場合は、架設条件に適合した設備を別途積算し計上する。
 3. 外桁又は主構間隔が 4m 以下の場合は単柱とする。
 4. 鉄塔支間長は、橋長+15m を標準とする。

11-2 ケーブルエレクション設備据付・解体

ケーブルエレクション設備据付・解体歩掛は、次表を標準とする。

表 11.4 ケーブルエレクション設備据付・解体歩掛

建方	型式	フォワードケーブル	所要日数 de (日)	編成人員 (人)	諸雑費率 (%)
ラフテレーンクレーン	直吊		A+0.078w	橋梁世話役 橋梁特殊工 普通作業員	1 7 1 (注) 3 5 (0.5)
	斜吊	3 本 4 本 5 本	A+0.053w A+0.067w A+0.080w		

w : 吊下橋体質量 (t)

A : ケーブルクレーン設備据付・解体所要日数 (日) [dc]

- (注) 1. クレーン賃料、架設工具損料等は表 12.1 により別途計上する。
 2. アンカ及び鉄塔基礎は、現場状況に応じて積算し別途計上する。
 3. 諸雑費は、発動発電機を使用した場合の発動発電機の燃料・油脂類の費用等であり、労務費の合計額に表 11.4 の率を乗じた金額を上限として計上する。なお、商用電源を使用した場合は架設工具使用の商用電力料として () 内の率を乗じた金額を上限として計上する。
 4. 所要日数 de は小数第 1 位とし、第 2 位を四捨五入する。

表 11.7

ケーブルエレクション設備 (直吊り設備, 斜吊り設備共用), ケーブルクレーン能力 15t 吊り鉄塔質量 (門型2基分) (t)

Table with columns for tower height (鉄塔高さ) and backstay angle (バックステイ角度). Rows represent tower heights from 40m to 500m, and columns represent angles (30°, 45°, 60°) for tower heights 10.0m, 12.5m, 15.0m, 17.5m, 20.0m, 22.5m, 25.0m, and 27.5m.

(t)

Table with columns for tower height (鉄塔高さ) and backstay angle (バックステイ角度). Rows represent tower heights from 40m to 500m, and columns represent angles (30°, 45°, 60°) for tower heights 30.0m, 32.5m, 35.0m, 37.5m, 40.0m, 42.5m, 45.0m, and 47.5m.

11-3 ベント設備設置・撤去

ベント設備設置・撤去歩掛は、次表を標準とする。なお、ベント用足場の設置・撤去労務を含む。

表 11.9 ベント設備設置・撤去歩掛

使用機械	日当り施工量 Dt (t/日)	編成人員 (人)		諸雑費率 (%)
ラフテレーンクレーン	T	橋梁世話役	1	(注) 3 3 (0.6)
	$Dt = \frac{T}{0.14T + 1.0}$	橋梁特殊工	5	
ケーブルクレーン	T	橋梁世話役	1	(注) 3 5 (0.5)
	$Dt = \frac{T}{0.22T + 1.4}$	橋梁特殊工	6	
		普通作業員	1	

T : ベント総質量 (t)

- (注) 1. クレーン賃料、架設工具損料等は表 12.1 により別途計上する。
 2. ベント基礎は、現場状況に応じて別途積算し計上する。
 3. 諸雑費は、発動発電機を使用した場合の燃料・油脂類の費用等であり、労務費の合計額に表 11.9 の率を乗じた金額を上限として計上する。なお、商用電源を使用した場合は商用電力料として () 内の率を乗じた金額を上限として計上する。
 4. 日当り施工量 Dt は小数第 1 位までとし、第 2 位を四捨五入する。
 5. ベント用足場の供用 1 日当り損料はベント設備供用 1 日当り損料に付表 1 の率を乗じたものを上限とし、供用日数はベント設備供用日数と同等として計上する。ただし、平均ベント高さ 2m 未満の場合は計上しない。

付表 1 ベント用足場のベント設備損料に乗ずる率

平均ベント高さ h (m)	ベント設備損料に乗ずる率 (%)
2 以上～10 未満	4
10 以上～30 以下	3

11-4 ベント基礎設置・撤去

鈹板によるベント基礎設置・撤去歩掛は、次表を標準とする。

表 11.10 ベント基礎設置・撤去歩掛

使用機械	日当り施工量 Da (m ² /日)	編成人員 (人)	
		ラフテレーンクレーン	$Da = \frac{A}{0.029A + 0.14}$

A : ベント基礎の延面積 (m²)

- (注) 1. 鋼板規格は、鋼板厚さ 22mm を標準とする。
 2. 整地が必要な場合は、現場状況に応じて別途積算し計上する。
 3. 鋼板損耗費は、別途考慮する。
 4. 日当り施工量 Da は整数止めとし、小数第 1 位を四捨五入する。
 5. ベント基礎の延べ面積 (A) は次式による。

$$A = \sum A_i$$

$$h < 10 \quad A_i = (B + 2) \times (0.15 \times h + 1.5)$$

$$10 \leq h \leq 30 \quad A_i = (B + 2) \times 3$$

ただし、A_i : ベント 1 基当りの基礎の面積

B : 外桁～外桁間隔 (箱桁は外 Web～外 Web 間隔) (m)

h : ベント高さ (基礎天端から主桁下端まで) (m)

なお、A_i, B, h とも小数第 1 位止 (2 位四捨五入) とする。

6. 鋼板供用 1 日当り損耗費については、ベント設備供用 1 日当り損料に次表の率を乗じるものとする。

なお、鋼板供用日数は、ベント+設備供用日数と同等とする。

表 11.11 ベント基礎に鋼板を使う場合のベント設備供用 1 日当り損料に乘ずる率

平均ベント高さ h (m)	ベント設備損料に乘ずる率 (%)
10 未満	4
10 以上～30 以下	2

(注) ベント設備に乗じた率から算出した金額を上限として計上する。

11-5 ベント設備の質量

ベント総質量 (T) は、次式による。

$$T = \sum Ti$$

$$h < 10 \quad Ti = 0.372 \times (B + 1.5) + \{ 4.097 \times n + 0.372 \times (B + 1.5) \} \times h / 10$$

$$10 \leq h \leq 30 \quad Ti = 0.326 \times n \times h + 0.744 \times (B + 1.5) + 0.837 \times n$$

ただし、T：ベント総質量（つなぎ材、筋かい、梁等を含む）（t）

Ti：1 基当りのベント質量（t）

n：1 列当りのベント柱本数（表 11.12）（本）

h：ベント高さ（基礎天端から主桁下端まで）（m）

B：外桁～外桁間隔（箱桁は外 Web～外 Web 間隔）（m）

なお、Ti, h, B とも小数第 1 位止（2 位四捨五入）とする。

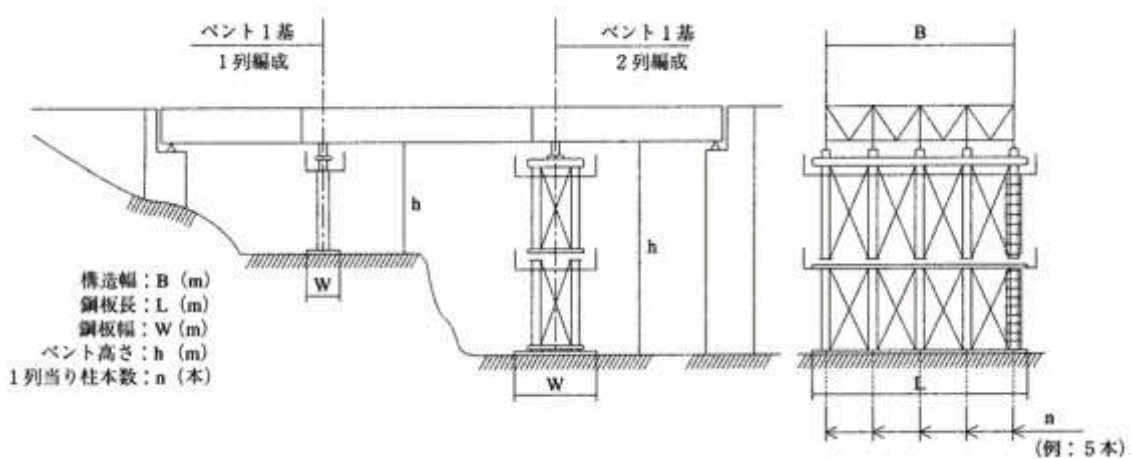
表 11.12 1 列当りベント柱本数

構造	主桁数	1	2	3	4	5	6
	鋼桁		1	2	3	4	5
鋼桁		2	4	6	8	—	—
トラス（アーチ系）		—	4	—	—	—	—

（注）ベント基数は、立地条件、架設工法等により異なるので架設計画により決定する。

ただし、移動式クレーン等で架設するトラス（アーチ系）橋は格点位置をベントで受けるものとする。

ベント設備（参考図）



12. 架設用機械設備及び工具の供用日数

架設用機械設備及び工具の供用日数は、次表を標準とする。これにより難い場合は、別途考慮する。

表 12.1 設備及び工具の供用日数

設備機械工具名	工法別	供用日数（移動式クレーンは運転日数）		損料額 (円/供用日)
		主	補助	
移動式クレーン	・移動式クレーン	主	(A 又は A+B)	—
		補助	(C+D+I)	
	・移動式クレーンによる ステージング	主	(A 又は A+B)	—
		補助	(C+D+E+I)	
	・ケーブルクレーン	〃	(F+I)	—
	・ケーブルクレーンによる ステージング	〃	(F+I)	—
・ケーブルエレクション	〃	(G+I)	—	
ケーブルクレーン	・ケーブルクレーン	(A+B+C+D+F+H) × 1.5		—
	・ケーブルクレーンによる ステージング	(A+B+C+D+E+F+H) × 1.5		—
ケーブルエレクション		(A+B+C+D+G+H) × 1.5		—
ベント		(A+B+C+E+H) × 1.5		—
架設工具 (組立工具及び ボルト締付け用工具)		(A+B+C+D+E+ (F 又は G) +H) × 1.5		9,470
ドリフトピン及び 仮締めボルト		(A+B+C+ (F 又は G) +H) × 1.5		表 3.3
発動発電機		(A+B+C+E+ (F 又は G) +H) × 1.5		—

- A : 架設日数 (=W/Dw)
- B : 地組日数 (=G/Dg)
- C : 支承据付日数 (=N/Dn)
- D : 落橋防止装置取付日数 (=K/Dk K : 落橋防止装置組数)
- E : ベント設置・撤去日数 (=T/Dt)
- F : ケーブルクレーン設備据付・解体日数 (=dc)
- G : ケーブルエレクション設備据付・解体日数 (=de)
- H : ボルト締付け日数 (=Q/Dq) 及び現場溶接日数
- I : 小運搬日数

- (注) 1. 供用日数は 1 パーティで各工種ごとに供用日数を累加している。大規模工事・工期などから上表により難い場合、2 パーティ、3 パーティと構成人員が増す場合などは、工程表から工種による供用日数のラップ等を考慮して算出する。
2. 移動式クレーン工法で地組のある場合は主クレーンの供用日数は、A+B とする。
 3. 鋼床版溶接に伴う機械設備及び工具は、別途考慮する。
 4. 移動式クレーン、発動発電機は賃料とする。
 5. 発動発電機の燃料、油脂類については架設等諸雑費に含まれるため、賃料のみ計上する。
 6. 移動式クレーンの運転日数及びその他各種機械類の供用日数は整数止めとし、小数第 1 位を四捨五入する。
 7. 主クレーン又は補助クレーンが架設工程上現場に拘束されることにより、供用日数が運転日数と著しく異なる場合は補正することが出来る。
 8. 高力ボルトを使用する場合は、締付けトルクを自動的に記録する必要がある場合は高力ボルト締付け自動記録計を計上するものとする。
 9. ベント基礎に鋼板を用いる場合は、補助クレーンの運転日数に、基礎にかかる運転日数も計上するものとする。

13. 検査路架設工

(1) 支承廻りの検査路で単独に発注する場合に適用する。

(2) 架設工

(イ) 組立工歩掛

組立歩掛は、次表を標準とする。

1 日当り架設質量	編成人員	
1t/日	橋梁世話役	1 人
	橋梁特殊工	4 人
	普通作業員	1 人

(注) 1. 上記歩掛はボルト組立式であり、溶接組立式の場合は、溶接工 0.5 人編成人員に加えるものとする。

2. 組立工使用機械は、(4t 積 2t 吊) を必要日数計上する。

3. 溶接組立式の検査路の場合溶接機 (200~250A 手動) を溶接工作業日数計上とする。

4. トラック (クレーン装置付) 及び溶接機の運転時間は 6.7h/日とする。

(3) 足場工

足場工は吊足場を標準とし、地上からの場合は枠組足場とする。

(イ) 吊足場工は次による。

$$\text{足場工費} = (490 + 0.060Y) \cdot A$$

Y : 橋梁特殊工単価

A : 吊足場面積

$$A = (\text{橋梁巾員} + 2.0\text{m}) \times (\text{検査路巾} + 1.0\text{m})$$

(4) アンカーボルト

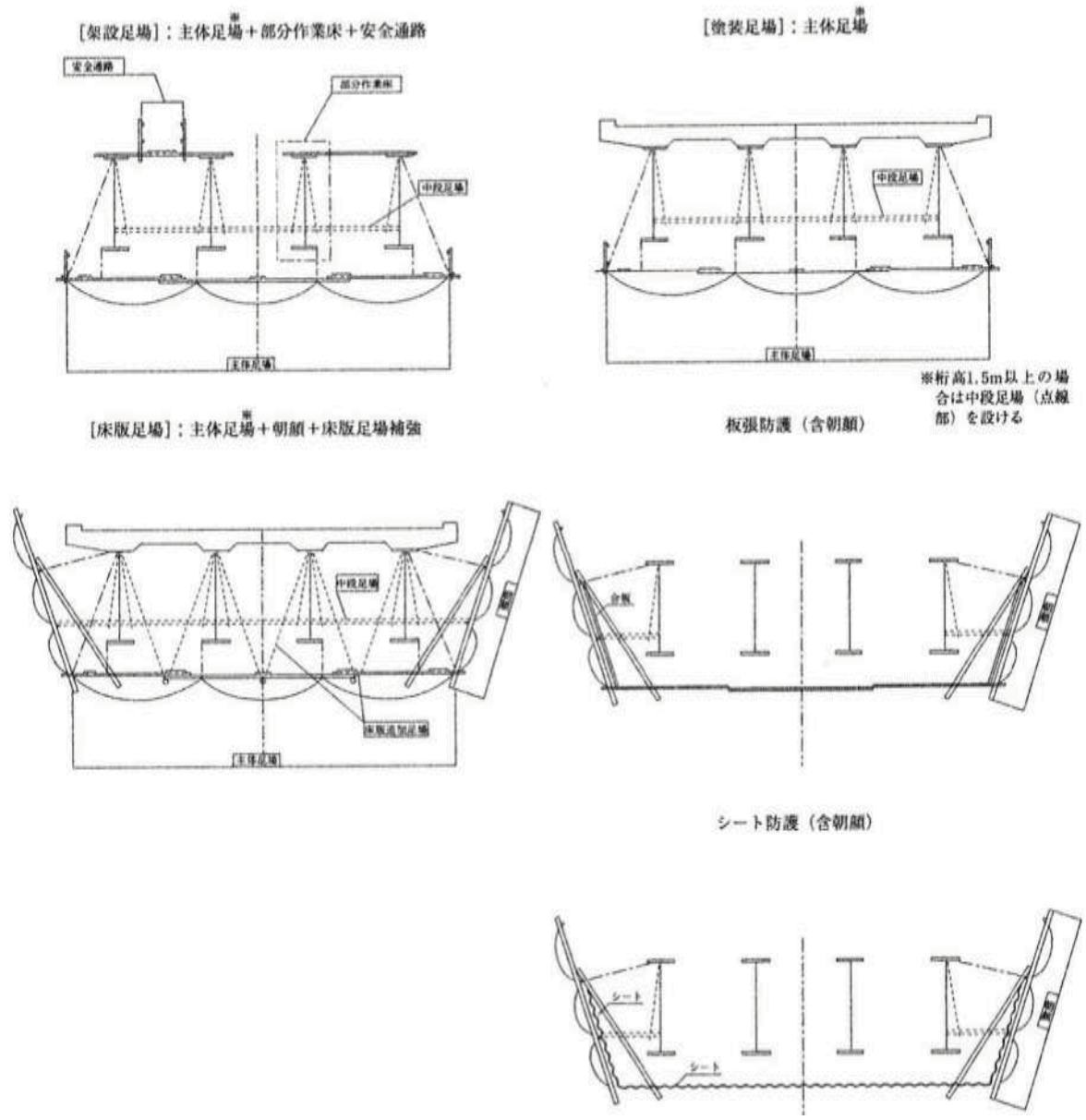
アンカーボルトの穿孔及び設置歩掛は、次表を標準とする。

1 日当り作業量	編成人員		使用機械
42 本/日	土木一般世話役	0.2 人	ハンマドリル $\phi 38$ 1.05kW
	特殊作業員	1 人	発動発電機 2kVA×1 台
	普通作業員	1 人	

(注) ハンマドリルの運転時間は、7 時間/日とする。

14. 足場工、防護工及び登り栈橋工

14-1 足場工・防護工の標準的な構造図は以下の通りである。



14-2 足場工

14-2-1 足場の種類と使用状況及び構成

(1) 足場の種類

種類は、パイプ吊り足場又はワイヤーブリッジとし、標準はパイプ足場とするが、次の場合はワイヤーブリッジ転用足場を考慮する。

- イ. 地上又は水面上高さが 10m 以上となる場合
- ロ. 対岸又は相隣接する橋台、橋脚間の作業場の通路がない場合
- ハ. その他安全管理上等ワイヤーブリッジ転用足場が必要な場合

(2) 使用状況

使用は、架設、床版又は塗装作業の各工程ごとに単独使用を標準とするが、現場状況、施工状況に応じて各作業に兼用して使用することが出来る。

各足場の使用状況による区分で、架設、床版、塗装に兼用する場合に考えられる主な状況は以下の通りである。(一例)

イ. 架設、床版、塗装工事に兼用する場合

(イ) 同一業者に架設、床版、塗装工事を発注する場合 (Case I)

(ロ) 異業者に架設、床版、塗装工事を別件で発注し、主体足場を架設、床版、塗装工事に継続して使用する場合 (Case II)

ロ. 架設、床版工事に兼用する場合

(イ) 同一業者に架設、床版工事を発注し、塗装工事を別途異業者に発注し、主体足場を架設、床版工事に継続して使用する場合 (Case III)

(ロ) 異業者に架設、床版、塗装工事を別件で発注し、架設、床版工事のみ主体足場を継続して使用する場合 (Case IV)

ハ. 床版、塗装工事に兼用する場合

(イ) 架設工事が別途異業者で、床版、塗装工事を同一業者に発注し、主体足場を床版、塗装工事に継続して使用する場合 (Case V)

(ロ) 異業者に架設、床版、塗装工事を別件で発注し、主体足場を床版、塗装工事に継続して使用する場合 (Case VI)

以上の各場合に架設・床版・塗装工事に積上げる足場工費は次表を参考に積上げを行う。

なお、異業者に発注し兼用を考える場合 (Case II, IV, VI) は原則として足場の転用をしないことが前提であり、一般には 1~4 スパン程度が標準となる。したがって転用を考える場合は実状に応じて計算するものとする。

(3) 足場構成

各工種ごとの足場の構成は、次のとおりとする。なお、中段足場は桁高 (腹板高) が 1.5m 以上の場合のみ計上する。

架設足場：主体足場 (+中段足場) +部分作業床+安全通路

床版足場：主体足場 (+中段足場) +床版追加足場+朝顔

塗装足場：主体足場 (+中段足場)

14-2-2 足場工費

(1) 足場等賃料及び設置又は撤去もしくは設置撤去の労務費は次式による。なお、供用月数は小数第 2 位を四捨五入し、1 位止めとする。

$$\begin{aligned} \text{主体足場工費} &= (L1+L2 T1+ (N1+N2) y) \times A \text{ (円)} \\ \text{中段足場工費} &= (L1+L2 T2+ (N1+N2) y) \times A \text{ (円)} \\ \text{安全通路工費} &= (L1+L2 T3+ (N1+N2) y) \times A \text{ (円)} \\ \text{部分作業床工費} &= (L1+L2 T4+ (N1+N2) y) \times A \text{ (円)} \\ \text{朝顔工費} &= (L1+L2 T5+ (N1+N2) y) \times A \text{ (円)} \\ &\quad \text{ただし片側朝顔の場合は、朝顔工費/2 とする。} \\ \text{床版追加足場工費} &= (L1+L2 T6) \times A \text{ (円)} \end{aligned}$$

L1, L2 : 賃料係数 (表 14.1~6)

T1 : 主体足場を供用している月数 (月)

T2 : 中段足場を供用している月数 (〃)

T3 : 安全通路を供用している月数 (〃)

T4 : 部分作業床を供用している月数 (〃)

T5 : 朝顔を供用している月数 (〃)

T6 : 床版追加足場を供用している月数 (〃)

N1 : 設置歩掛係数 (表 14.1~6)

N2 : 撤去歩掛係数 (表 14.1~6)

y : 橋梁特殊工単価 (円/人)

A : 橋面積 (m²)

$$A=W \times L$$

W : 全幅員 (地覆外縁間距離) (m)

L : 橋長 (m)

(注) 架設及び塗装足場において桁下に防護工を併設する場合は朝顔を防護工必要橋面積 (全幅員×必要長) 分計上する。更に各工程で兼用使用する場合は各々必要な賃料及び労務を考慮した上で計上する。

表 14.1 主体足場各係数

種類	パイプ吊足場				ワイヤーブリッジ転用足場			
	L1	L2	N1	N2	L1	L2	N1	N2
プレートガーダ ボックスガーダ	120	98	0.027	0.019	269	87	0.045	0.028
ラーメン	177	142	0.036	0.023	—	—	—	—
トラス, アーチ	281	227	0.053	0.032	452	222	0.068	0.040

(注) 1. ワイヤーブリッジ転用足場を使用する場合、 π ラーメン, 上路式アーチには適用出来ない。

また、単独発注する場合は、架設のみしか適用出来ない。

2. ワイヤーブリッジ転用足場でトラス, アーチについて、上側足場はパイプ足場としての複合単価である。

表 14.2 中段足場各係数

種類	L1	L2	N1	N2
プレートガーダ ボックスガーダ	88	75	0.012	0.007
ラーメン				
トラス, アーチ				

(注) 中段足場は桁高 (腹板高) が 1.5m 以上の場合に計上する。なお、トラス, アーチの場合は上弦材又は下弦材が 1.5m 以上の場合、その各々について中段足場を計上する。

表 14.3 安全通路各係数

種類	L1	L2	N1	N2
プレートガード ボックスガード	25	20	0.008	0.005
ラーメン	40	35	0.015	0.009
トラス, アーチ	241	117	0.016	0.009

表 14.4 部分作業床各係数

種類	L1	L2	N1	N2
プレートガード ボックスガード	27	25	0.004	0.003
ラーメン	59	51	0.015	0.009
トラス, アーチ	121	36	0.017	0.010

表 14.5 朝顔各係数

種類	L1	L2	N1	N2
プレートガード ボックスガード	50	41	0.013	0.009
ラーメン	41	38	0.016	0.012
トラス, アーチ	40	37	0.013	0.009

(注) 上表は両側朝顔時の係数である。

表 14.6 床版追加足場各係数

種類	L1	L2
プレートガード ボックスガード	15	11
ラーメン		
トラス, アーチ		

- (2) 足場を架設・床版・塗装の各作業で単独使用あるいは兼用使用する場合は次表を参考に各項目を積上げる。
 なお、兼用使用する場合には工事毎に発注方法を考慮して積上げること。

表 14.7 架設・床版・塗装に単独使用する場合

足場部品 項目	主体足場			中段足場			安全通路			部分作業床			朝顔			床版追加足場 賃料
	賃料	設置	撤去	賃料	設置	撤去	賃料	設置	撤去	賃料	設置	撤去	賃料	設置	撤去	
架設工事	x1	○	○	x1	○	○	x1	○	○	x1	○	○				
床版工事	x2	○	○	x2	○	○							x2	○	○	x2
塗装工事	x3	○	○	x3	○	○										

表 14.8 架設・床版・塗装に兼用使用する場合

足場部品 項目	主体足場			中段足場			安全通路			部分作業床			朝顔			床版追加足場 賃料
	賃料	設置	撤去	賃料	設置	撤去	賃料	設置	撤去	賃料	設置	撤去	賃料	設置	撤去	
架設工事 床版工事 塗装工事	X1+			X1+			x1	○	○	x1	○	○	x2	○	○	x2

表 14.9 架設・床版・塗装に兼用使用する場合

足場部品		主体足場			中段足場			安全通路			部分作業床			朝顔			床版追加足場
項目		賃料	設置	撤去	賃料	設置	撤去	賃料	設置	撤去	賃料	設置	撤去	賃料	設置	撤去	賃料
Case I	架設工事	X1+			X1+			x1	○	○	x1	○	○	x2	○	○	x2
	床版工事	X2+	○	○	X2+	○	○										
	塗装工事	X3			X3												
Case II	架設工事	X1	○		X1	○		x1	○	○	x1	○	○				
	床版工事	X2			X2									x2	○	○	x2
	塗装工事	X3		○	X3		○										
Case III	架設工事	X1+	○	○	X1+	○	○	x1	○	○	x1	○	○	x2	○	○	x2
	床版工事	X2			X2												
	塗装工事	X3			X3												
Case IV	架設工事	X1	○		X1	○		x1	○	○	x1	○	○				
	床版工事	X2		○	X2		○							x2	○	○	x2
	塗装工事	X3			X3												
Case V	架設工事																
	床版工事	x2+	○	○	x2+	○	○							x2	○	○	x2
	塗装工事	X3			X3												
Case VI	架設工事																
	床版工事	x2	○		x2	○								x2	○	○	x2
	塗装工事	X3		○	X3		○										

x1：架設用足場を供用している月数

x2：床版用足場を供用している月数

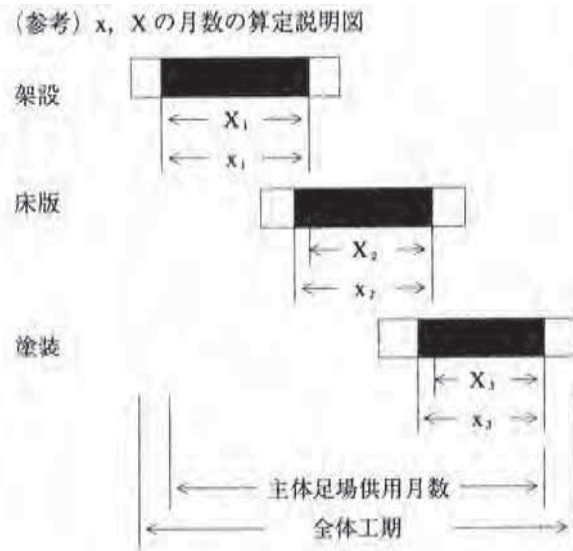
x3：現場塗装用足場を供用している月数

X1：主体足場を供用している月数

X2：主体足場を供用している月数の架設，床版期間から架設期間を引いた月数

X3：主体足場を供用している月数の架設，床版，塗装期間又は床版，塗装期間から架設，床版の期間を引いた月数

- (注) 1. 積上げ項目の賃料は各足場部品の賃料係数 L1, L2 を，設置・撤去はそれぞれ設置労務 N1・撤去労務 N2 を表す。
2. 賃料欄に記載されている月数が該当足場部品の架設月数を表す。
3. 設置・撤去欄に「○」が記載されている該当足場部品について各々設置・撤去労務を計上する。
4. 上表は足場工のみを設置する場合を想定しており，防護工を併設する場合は朝顔を別途考慮する必要がある。



(積算上の考え方)

1) Case I の場合

架設に、床版、塗装に要するものすべてを含めて計上する。

2) Case II の場合

- (イ) 架設には主体足場 (パイプ足場) の設置, 安全通路, 部分作業床の設置, 撤去及び主体足場 (パイプ足場), 安全通路, 部分作業床の期間の賃料
- (ロ) 床版には朝顔の設置, 撤去及び朝顔, 床版追加足場, 主体足場 (パイプ足場) の期間の賃料
- (ハ) 塗装には主体足場 (パイプ足場) の撤去及び主体足場 (パイプ足場) の期間の賃料

3) Case III の場合

架設に主体足場 (パイプ足場), 安全通路, 部分作業床, 朝顔の設置, 撤去及び主体足場 (パイプ足場), 安全通路, 部分作業床, 床版追加足場, 朝顔の期間の賃料。

4) Case IV の場合

- (イ) 架設には主体足場 (パイプ足場) の設置, 安全通路, 部分作業床の設置, 撤去及び主体足場 (パイプ足場), 安全通路, 部分作業床部の期間の賃料。
- (ロ) 床版には朝顔の設置, 撤去, 主体足場 (パイプ足場) の撤去及び朝顔, 床版追加足場, 主体足場 (パイプ足場) の期間の賃料。

5) Case V の場合

床版に主体足場 (パイプ足場), 朝顔の設置, 撤去及び主体足場 (パイプ足場), 朝顔, 床版追加足場の期間の賃料。

6) Case VI の場合

- (イ) 床版には主体足場 (パイプ足場) の設置, 朝顔の設置, 撤去及び主体足場 (パイプ足場), 朝顔, 床版追加足場の期間の賃料。
- (ロ) 塗装には, 主体足場 (パイプ足場) の撤去と期間の賃料。

7) 上記 Case I ~ VI において, ワイヤブリッジ足場を使用する場合は, パイプ足場を「ワイヤブリッジ足場及びパイプ足場 (トラス, アーチの場合)」と読替える。

8) 供用月数は小数 2 位を四捨五入し, 1 位止めとする。

14-2-3 側面塗装足場

トラス, アーチ等の斜材, 吊材を有する構造では, 次式による現場塗装用側面足場工費を前記塗装用足場工費に加算する。

$$\text{塗装用側面足場工費} = (38 + 33 T7 + 0.018y) \times A \text{ (円)}$$

T7 : 塗装用足場を供用している総月数 (月)

y : 橋梁特殊工単価 (円/人)

A : トラス等の側面面積 (左右両弦の計) (m²)

A = 側面投影面積 (m²) × 2

14-3 防護工

防護工は、使用目的・種類等により、次に基づいて計上する。なお、板張防護・シート張防護を桁下に設置する場合は、別途足場工にて主体足場及び朝顔を計上する。

(1) 板張防護工

桁下に鉄道又は道路等があり、第三者に危害を及ぼす恐れのある場合に計上するものとし、14-2 で算定した足場工費に加算する。

$$\text{板張防護工費} = (L1 + L2 \text{ T8} + (N1 + N2) y) \times A \text{ (円)}$$

L1, L2 : 賃料係数 (表 14.10)

T8 : 防護部を供用している月数

N1 : 設置歩掛係数 (表 14.10)

N2 : 撤去歩掛係数 (表 14.10)

y : 橋梁特殊工単価 (円/人)

A : 防護工必要橋面積 (m²)

$$A = \text{全幅員 (地覆外縁間距離)} \times \text{必要長}$$

表 14.10 防護部各数量

種類	L1	L2	N1	N2
プレートガード ボックスガード	140	161	0.027	0.012
ラーメン	(116)	(149)	(0.025)	(0.011)
トラス, アーチ				

- (注) 1. () 内は片側朝顔の場合使用する。
2. 単価には、側面 (朝顔) 部分に要する防護費を含む。

(2) シート張防護工

鋼橋塗装において塗装飛散を防止する必要がある場合に計上するものとし、14-2 で算定した足場工費に加算する。ただし、桁下に鉄道、道路等があり第三者に危害を及ぼす恐れがある場合は、板張防護工とする。

$$\text{シート張防護工費} = \{L1 + L2 \text{ T8} + N1 y \text{ (設置)} + N2 y \text{ (撤去)}\} \times A \text{ (円)}$$

L1, L2 : 賃料係数 (表 14.11)

T8 : 防護部を供用している月数

N1 : 設置歩掛係数 (表 14.11)

N2 : 撤去歩掛係数 (表 14.11)

y : 橋梁特殊工単価 (円/人)

A : 防護工必要橋面積 (m²)

$$A = \text{全幅員 (地覆外縁間距離)} \times \text{必要長}$$

表 14.11 防護部各数量

種類	L1	L2	N1	N2
プレートガード ボックスガード	90	78	0.006	0.003
ラーメン	(55)	(55)	(0.005)	(0.003)
トラス, アーチ				

- (注) 1. () 内は片側朝顔の場合使用する。
2. 単価には、側面 (朝顔) 部分に要する防護費を含む。
3. 「シート+板」張防護を行う場合は、別途積算する。

また、トラス、アーチ式等側面を塗装する場合において、飛散防止のためのシート防護工を設置する場合は次式による。

$$\text{シート張防護工費} = \{39 + 26 \text{ T9} + 0.003y \text{ (設置)} + 0.001y \text{ (撤去)}\} \times A \text{ (円)}$$

T9 : 防護工供用月数 (月)

y : 橋梁特殊工単価 (円/人)

A : トラスの側面面積 (左右両弦の合計) (m²)

$$A = \text{側面投影面積} \times 2$$

(3) ワイヤーブリッジ防護工

転落防護及び落下防止の目的でワイヤーブリッジを設置する場合は、次式による。

(ワイヤーブリッジ転用足場としない場合)

$$\text{ワイヤーブリッジ防護工費} = \{229 + 59 T10 + 0.045y \text{ (設置)} + 0.019y \text{ (撤去)}\} \times A \text{ (円)}$$

T10 : 防護工 (ワイヤーブリッジ) 供用月数 (月)

y : 橋梁特殊工単価 (円/人)

A : 橋面積 (m²)

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

14-4 登り棧橋工

14-4-1 設置条件及び設置箇所数

橋脚における登り棧橋については、次により計上することを原則とする。

①橋脚、橋台の高さが 5.0m 以上となる場合を対象とする。

②設置箇所数は、現場状況を勘案して決めるものとするが、これにより決め難い場合は下記による
ことが出来る。

2 スパンに 1 箇所又は 100m に 1 箇所とし、河川をまたぐ場合は兩岸に各 1 箇所とする。

14-4-2 登り棧橋工費

登り棧橋工費は、次式による。

$$\text{登り棧橋工費} = \{2,690 T11 + 0.361y \text{ (設置)} + 0.258y \text{ (撤去)}\} \times H \text{ (円)}$$

T11 : 登り棧橋を供用している月数 (月)

y : 橋梁特殊工単価 (円/人)

H : 登り棧橋の高さ (m)

14-4-3 登り棧橋棧橋工費 (手摺先行工法)

登り棧橋の施工において「手摺先行工法に関するガイドライン (厚生労働省)」を適用する場合の設置・撤去にかかる歩掛は、下記とする。

登り棧橋工費 (手摺先行工法) は、次式による。

$$\text{登り棧橋工費 (手摺先行工法)} = \{2,942 T11 + 0.407y \text{ (設置)} + 0.292y \text{ (撤去)}\} \times H$$

T11 : 登り棧橋を供用している月数 (月)

y : 橋梁特殊工単価 (円/人)

H : 登り棧橋の高さ (m)

(注) 手摺先行型枠組足場は二段手摺及び幅木の機能を有している。