

広島高速道路公社 土木工事標準積算基準

平成28年10月

広島高速道路公社

適用

広島高速道路公社の土木工事標準積算基準については、広島県の土木工事標準積算基準書を適用します。

なお、一部の歩掛等について、広島県と異なる独自運用基準を定めています。

広島高速道路公社の独自運用基準の定めのあるものについては、独自運用基準を優先して適用します。

適用する広島県の土木工事標準積算基準書

共通編	平成 28 年 10 月
河川編・道路編	平成 28 年 10 月
電気通信編	平成 28 年 8 月
機械編	平成 28 年 8 月
参考資料編	平成 28 年 6 月

広島高速道路公社の土木工事標準積算基準は、広島県の土木工事標準積算基準書の以下のページを差し替えて使用してください。

共通編	P3、P17、P18、P37、P38、P40、P41、P47、P121、P122
河川編・道路編	P858、P859、P860、P866、P867、P869
電気通信編	P16
機械編	P25、P26、P27、P28

(共通編)

1) 適用範囲等

1. 適用範囲

本土木工事標準積算基準は、広島高速道路公社において実施する建設工事のうち、土木工事（電気通信、機械設備工事を含む）を請負施工に付する場合における工事費の積算に適用する。

ただし、この基準書によることが著しく不相当又は困難であると認められるものについては、適用除外とすることができる。また、港湾工事や空港工事については、別途の定めによるものとする。

2. 設計書の作成

設計書の作成にあたっては、目的とする工事を最も合理的に施工及び監督できるよう施工条件、施工管理、安全施工等に十分留意し、工法歩掛及び単価などについて調査研究をおこない、明確に作成しなければならない。

2) 施工地域、工事場所を考慮した共通仮設費率の補正及び計算

イ) 施工地域、工事場所を考慮した共通仮設費率の補正は別表第1（第1表～第4表）の共通仮設費率に下表の補正値を加算するものとする。なお、コンクリートダム、フィルダム及び電線共同溝工事には適用しない。

施工地域・工事場所区分		補正値 (%)
市街地		2.0
山間僻地及び離島		1.0
地方部	施工場所が一般交通等の影響を受ける場合	1.5
	施工場所が一般交通等の影響を受けない場合	0.0

(注) 1. 施工地域の区分は以下のとおりとする。

- 市街地 : 施工地域が人口集中地区 (DID 地区) 及びこれに準ずる地区をいう。
DID 地区とは、総務省統計局国勢調査による地域別人口密度が4,000 人/km² 以上でその全体が5,000 人以上となっている地域をいう。
- 山間僻地及び離島 : 施工地域が人事院規則における特地勤務手当を支給するために指定した地区及びこれに準ずる地区をいう。
- 地方部 : 施工地区が上記以外の地区をいう。

2. 施工場所の区分は以下のとおりとする。

- 一般交通等の影響を受ける場合 : 1. 施工場所において、一般交通の影響を受ける場合
2. 施工場所において、地下埋設物件の影響を受ける場合
3. 施工場所において、50m 以内に人家等が連なっている場合

3. 施工地域区分が2 つ以上となる場合の取扱い

工事場所において地域区分が2 つ以上となる場合には、補正値の大きい方を適用する。

ロ) 以下の施工地域、工事場所及び工種区分の場合における共通仮設費率の補正は別表第1（第1表～第3表）の共通仮設費率に次表の補正係数を乗じるものとする。ただし橋梁保全工事については平成28年4月1日以降の適用。

施工地域区分	工種区分	補正係数
市街地	鋼橋架設工事	1.3
	橋梁保全工事	
	舗装工事	
	電線共同溝工事	
	道路維持工事	

ハ) 共通仮設費 (率分) の計算

共通仮設費 (率分) = 対象額 (P) × (共通仮設費率 (Kr) + 施工地域・工事場所を考慮した補正値)

共通仮設費 (率分) = 対象額 (P) × (共通仮設費率 (Kr) × 施工地域・工事場所を考慮した補正係数)

ただし、共通仮設費率は別表第1 の第1表～第4表による。

※ イ) 及びロ) の補正のどちらも適用できる場合、当該工事の補正については、ロ) の補正を適用するものとする。

3) その他

設計変更時における共通仮設費率の補正については、工事区間の延長等により当初計上した補正値に増減が生じた場合、あるいは当初計上していなかったが、上記条件の変更により補正出来ることとなった場合は設計変更の対象として処理するものとする。

別表第1 共通仮設費率

第1表

対象額		600万円以下	600万円を超えるもの	
適用区分		下記の率とする	(3)の算定式により算出された率とする。 ただし、変数値は下記による	
工種区分			A	b
河川工事		12.53	238.6	-0.1888
河川・道路構造物工事		20.77	1228.3	-0.2614
海岸工事		13.08	407.9	-0.2204
道路改良工事		12.78	57.0	-0.0958
鋼橋架設工事		38.36	10,668.4	-0.3606
PC橋工事		27.04	1,636.8	-0.2629
舗装工事		17.09	435.1	-0.2074
砂防・地すべり等工事		15.19	624.5	-0.2381
公園工事		10.80	48.0	-0.0956
電線共同溝工事		9.96	40.0	-0.0891
情報ボックス工事		18.93	494.9	-0.2091

第2表

対象額		600万円以下	600万円を超えるもの	
適用区分		下記の率とする	(3)の算定式により算出された率とする。 ただし、変数値は下記による	
工種区分			A	b
橋梁保全工事		27.32	7,050.2	-0.3558

第3表

対象額		200万円以下	200万円を超えるもの	
適用区分		下記の率とする	(3)の算定式により算出された率とする。 ただし、変数値は下記による	
工種区分			A	b
道路維持工事		23.94	4,118.1	-0.3548
河川維持工事		9.05	26.8	-0.0748

第4表

対象額		1,000万円以下	1,000万円を超えるもの	
適用区分		下記の率とする	(3)の算定式により算出された率とする。 ただし、変数値は下記による	
工種区分			A	b
共同溝等工事	(1)	8.86	68.3	-0.1267
	(2)	13.79	92.5	-0.1181
トンネル工事		28.71	4,164.9	-0.3088
下水道工事	(1)	12.85	422.4	-0.2167
	(2)	13.32	485.4	-0.2231
	(3)	7.64	13.5	-0.0353

(2) 現場管理費の算定

- 1) 現場管理費は別表第1（第1表～第4表）の工種区分に従って純工事費ごとに求めた現場管理費率を、当該純工事費に乗じて得た額の範囲内とする。
- 2) 2種以上の工種からなる工事については、その主たる工種の現場管理費率を適用するものとし、また、工事条件によっては、工事名にとられることなく工種を選定するものとする。
- 3) 設計変更で数量の増減等により主たる工種が変わっても当初設計の工種とする。

(3) 現場管理費率の補正

現場管理費率の補正については、「1) 施工時期、工事期間等を考慮した現場管理費率の補正」及び「2) 大都市を考慮した現場管理費率の補正」、又は「1) 施工時期、工事期間等を考慮した現場管理費率の補正」及び「3) 施工地域、工事場所を考慮した現場管理費率の補正」により補正を行うものとする。ただし、(3) 2) 及び (3) 3) の補正のどちらも適用できる場合、当該工事の補正については、(3) 2) の補正係数の大きい方を適用するものとする。

1) 施工時期、工事期間等を考慮した現場管理費率の補正

施工時期、工事期間等を考慮して、別表第 1 の工種別現場管理費率標準値を 2%の範囲内で適切に加算することが出来る。ただし、重複する場合は、最高 2%とする。

イ) 積雪寒冷地域で施工時期が冬期となる場合

- a. 積雪寒冷地域の範囲……「国家公務員の寒冷地手当に関する法律」に規定される寒冷地手当を支給する地域とする。ただし、コンクリートダム、フィルダムの現場管理費率を適用する工事には適用しない。
- b. 積雪寒冷地の施工期間を次のとおりとする。

施工時期	適用地域	備考
11月1日～3月31日	北海道、青森県、秋田県	積雪地特性を11月中の降雪が5日以上あることとした。
12月1日～3月31日	上記以外の地域	

- c. 工場製作工事及び冬期条件下で施工することが前提となっている除排雪工事等は適用しない。
- d. 現場管理費率の補正率は次によるものとする。

$$\text{補正值 (\%)} = \text{冬期率} \times \text{補正係数}$$

$$\text{冬期率} = \frac{\text{12月1日～3月31日 (11月1日～3月31日) までの工事期間}}{\text{工期}}$$

ただし、工期については実際に工事を施工するために要する期間で、準備期間と後片付け期間を含めた期間とする。また、冬期工事期間に準備又は後片付けが掛かる場合は、準備期間と後片付け期間を含めた期間とする。

補正係数

積雪寒冷地域の区分	補正係数
1 級地	1.80
2 "	1.60
3 "	1.40
4 "	1.20

- (注) 1. 冬期率は小数点以下 3 位を四捨五入して 2 位止めとする。
- 2. 補正值は小数点以下 3 位を四捨五入して 2 位止めとする。
- 3. 施工地域が 2 つ以上となる場合には、補正係数の大きい方を適用する。

ロ) 緊急工事の場合

緊急工事は 2.0%の補正值を加算するものとする。緊急工事とは、昼夜間連続作業が前提となる工事で直轄河川災害復旧事業等事務取扱要綱第 9 条に示す緊急復旧事業及び直轄道路災害復旧事業事務取扱要綱第 10 条に示す緊急復旧事業並びにこれと同等の緊急を要する事業とする。

2) 大都市を考慮した現場管理費率の補正

大都市を考慮した現場管理費率の補正は、以下の施工地域区分及び工種区分の場合において別表第1(第1表, 第3表)の現場管理費率標準値に下表の補正係数を乗じるものとする。なお、以下の施工地域区分及び工種区分以外の場合には適用しない。

施工地域区分	工種区分	補正係数
大都市(1), (2)	鋼橋架設工事	1.2
	舗装工事	
	電線共同溝工事	
	道路維持工事	

(注) 大都市(1), (2)の補正を適用できる施工地域区分は以下のとおりとする。

大都市(1), (2) : 札幌市, 仙台市, さいたま市, 川口市, 草加市, 千葉市, 市川市, 船橋市, 習志野市, 浦安市, 東京(23区), 八王子市, 横浜市, 川崎市, 相模原市, 新潟市, 静岡市, 名古屋市, 京都市, 大阪市, 堺市, 神戸市, 尼崎市, 西宮市, 芦屋市, 広島市, 北九州市, 福岡市のうち, 施工地域の区分が市街地をいう。

市街地とは, 施工地域が人口集中地区(DID地区)及びこれに準ずる地区をいう。

DID地区とは, 総務省統計局国勢調査による地域別人口密度が4,000人/km²以上でその全体が5,000人以上となっている地域をいう。

3) 施工地域, 工事場所を考慮した現場管理費率の補正

イ) 施工地域, 工事場所を考慮した現場管理費率の補正は, 別表第1(第1表~第4表)の現場管理費率標準値に下表の補正値を加算するものとする。

なお, コンクリートダム, フィルダム及び電線共同溝の工事には適用しない。

施工地域・工事場所区分		補正値(%)
市街地		1.5
山間僻地及び離島		0.5
地方部	施工場所が一般交通等の影響を受ける場合	1.0
	施工場所が一般交通等の影響を受けない場合	0.0

(注) 1. 施工地域の区分は以下のとおりとする。

市街地 : 施工地域が人口集中地区(DID地区)及びこれに準ずる地区をいう。

DID地区とは, 総務省統計局国勢調査による地域別人口密度が4,000人/km²以上でその全体が5,000人以上となっている地域をいう。

山間僻地及び離島 : 施工地域が人事院規則における特勤手当を支給するために指定した地区, 及びこれに準ずる地区をいう。

地方部 : 施工地区が上記以外の地区をいう。

2. 施工場所の区分は以下のとおりとする。

一般交通等の影響を受ける場合 : 1. 施工場所において, 一般交通の影響を受ける場合

2. 施工場所において, 地下埋設物件の影響を受ける場合

3. 施工場所において, 50m以内に人家等が連なっている場合

3. 施工地域・工事場所区分が2つ以上となる場合の取扱い

工事場所において, 施工地域・工事場所区分が2つ以上となる場合には, 補正値の大きい方を適用する。

ロ) 次の施工地域, 工事場所及び工種区分の場合における現場管理費率の補正は別表第1の現場管理費率標準値に下表の補正係数を乗じるものとする。ただし橋梁保全工事については平成28年4月1日以降の適用。

施工地域・工事場所区分	工種区分	補正係数
市街地	鋼橋架設工事	1.1
	橋梁保全工事	
	舗装工事	
	電線共同溝工事	
	道路維持工事	

※ イ) 及びロ)の補正のどちらも適用できる場合, 当該工事の補正については, ロ)の補正を適用するものとする。

(7) 現場管理費の計算

1) 施工時期, 工事期間, 大都市を考慮した計算

現場管理費 = 対象純工事費 × { (現場管理費率標準値 × 補正係数) + 補正值 }

対象純工事費 : 純工事費 + 支給品費 + 無償貸付機械等評価額

ただし, 現場管理費率標準値は, 別表第 1 (第 1 表, 第 3 表) による。

補正係数は, (3) 2) 大都市を考慮した現場管理費率の補正による。

補正值は, (3) 1) 施工時期, 工事期間等を考慮した現場管理費率の補正による。

2) 施工時期, 工事期間, 施工地域, 工事場所を考慮した計算

現場管理費 = 対象純工事費 × (現場管理費標準値 + 補正值)

対象純工事費 : 純工事費 + 支給品費 + 無償貸与機械等評価額

ただし, 現場管理費率標準値は, 別表第 1 (第 1 表 ~ 第 4 表) による。

補正值は, (3) 1) 施工時期, 工事期間等を考慮した現場管理費率の補正及び (3) 3) 施工地域, 工事場所を考慮した現場管理費率の補正による。

別表第 1 現場管理費率標準値

第 1 表

対象額	700 万円以下	700 万円を超えるもの	
適用区分	下記の率とする	(8) の算定式により算出された率とする。 ただし, 変数値は下記による。	
工種区分		A	b
河川工事	42.02	1,169.0	-0.2110
河川・道路構造物工事	41.29	420.8	-0.1473
海岸工事	26.90	104.0	-0.0858
道路改良工事	32.73	80.0	-0.0567
鋼橋架設工事	46.66	276.1	-0.1128
PC 橋工事	30.09	113.1	-0.0840
舗装工事	39.39	622.2	-0.1751
砂防・地すべり等工事	44.58	1,281.7	-0.2131
公園工事	41.68	366.3	-0.1379
電線共同溝工事	58.82	2,235.6	-0.2308
情報ボックス工事	52.66	1,570.0	-0.2154

(注) 基礎地盤から堤頂までの高さが 20m 以上の砂防堰堤は, 砂防・地すべり等工事に 2% 加算する。

第 2 表

対象額	700 万円以下	700 万円を超えるもの	
適用区分	下記の率とする	(8) の算定式により算出された率とする。 ただし, 変数値は下記による。	
工種区分		A	b
橋梁保全工事	63.10	1,508.7	-0.2014

第 3 表

対象額	200 万円以下	200 万円を超えるもの	
適用区分	下記の率とする	(8) の算定式により算出された率とする。 ただし, 変数値は下記による。	
工種区分		A	b
道路維持工事	58.61	605.1	-0.1609
河川維持工事	41.28	166.7	-0.0962

第4表

対象額		1,000万円以下	1,000万円を超えるもの	
適用区分		下記の率とする	(8)の算定式により算出された率とする。 ただし、変数値は下記による。	
工種区分			A	b
共同溝等工事	(1)	48.95	367.7	-0.1251
	(2)	37.50	110.6	-0.0671
トンネル工事		43.96	203.6	-0.0951
下水道工事	(1)	33.46	50.8	-0.0259
	(2)	36.91	213.5	-0.1089
	(3)	31.58	48.4	-0.0265

(8) 算定式

$J_o = A \cdot N_p^b$ ただし、 J_o : 現場管理費率 (%)

N_p : 純工事費 (円)

A, b : 変数値

(注) 1. J_o の値は、小数点以下第3位を四捨五入して2位止めとする。

2. 対象とする純工事費については、「2. 共通仮設費 (2) 算定方法 1) 率計算による部分の(二)」及び「2. 共通仮設費 (2) 算定方法 5) 間接工事費等の項目別対象表」を参照のこと。

別表第1 一般管理費等率

(1) 前払金支出割合が35%を超え40%以下の場合

工事原価	500万円以下	500万円を超え30億円以下	30億円を超えるもの
一般管理費等率	20.29%	一般管理費等率算定式により算出された率	7.41%

(2) 算定式

[一般管理費等率算定式] $G_p = -4.63586 \times LOG(C_p) + 51.34242$ (%) ただし、 G_p :一般管理費等率(%)
 C_p :工事原価(単位円)

- (注) 1. G_p の値は、小数点以下第3位を四捨五入して2位止めとする。
 2. 対象とする工事原価については、「第2章 2)間接工事費 2. 共通仮設費 (2) 算定方法 1)率計算による部分の(ニ)」及び「第2章 2)間接工事費 2. 共通仮設費 (2) 算定方法 5)間接工事費等の項目別対象表」を参照のこと。

別表第2 一般管理費等率の補正

前払区分 種別	単年度又は年割設定方式			一括前払方式	
	前払無し	前払30%	前払40%	工期12か月以内 前払30%	工期12か月を超え 前払30%
補正係数	1.05	1.01	1.00	1.01	0.98

(注) 1. 別表第1で求めた一般管理費等率に当該補正係数を乗じて得た率は、小数点以下第3位を四捨五入して2位止めとする。

(注) 2. 前払区分は、以下のとおりとする。

- ①「単年度」とは、当初契約工期が単年度の契約の工事をいう。
- ②「年割設定方式」とは、契約工期が複数年度に渡る工事で、特約事項において年度毎の支出限度額が設定しており、毎年度支出限度額に対する前払が可能な工事をいう。
- ③「一括前払方式」とは、工期にかかわらず、請負代金額に対して、一括して前払を行う契約方式の工事をいう。

別表第3 契約保証に係る一般管理費等率の補正

保証の方法	補正值(%)
ケース1:発注者が金銭的保証を必要とする場合(建設工事請負契約約款第4条を採用する場合)。	0.04
ケース2:発注者が役務的保証を必要とする場合。	0.09
ケース3:ケース1及び2以外の場合。	補正しない

(注) 1. 公社においてはケース1かケース3であるが、運用については「広島高速道路公社契約細則第26条の規定に基づく契約保証金の免除」により、契約保証金を免除するものは以下のとおりである。

- ①随意契約を締結する場合において、契約金額(消費税を含む)が100万円未満の工事請負契約
- ②契約の性質又は目的により契約保証金を納付させることが不相当であると認められる契約

2. 契約保証費を計上する場合は、原則として当初契約の積算に見込むものとする。

また、契約保証費は、請負代金額の増減による変更は原則として行わない。

1) 設計変更の取扱について

1. 一般事項

- (1) 変更設計で数量の増減等により主たる工種が変わっても当初設計の工種とする。
- (2) 設計変更時における現場管理費の補正については、工事区間の延長、工期の延長短縮等により当初計上した補正值に増減が生じた場合、あるいは当初計上していなかったが、上記条件の変更費より補正出来ることとなった場合は設計変更の対象として処理するものとする。

2. 設計変更における材料単価の取扱について

- (1) 工事増量の場合は、新単価（変更指示時点単価）により積算するものとする。
ただし、現地の取合い等の都合により増量する場合は、旧単価（当初設計時点単価）により積算するものとする。
- (2) 工事減量の場合は、その減量分に対する設計単価により積算するものとする。
- (3) 当初契約工種において、当初契約材料の規格・寸法のみが変更となった場合は旧単価（当初設計時点単価）で積算する。
- (4) 新単価（変更指示時点単価）とした場合は、材料単価、労務単価、機械損料及び歩掛の全てを新単価（変更指示時点単価）により積算するものとする。

3. 設計変更の計算例

請負工事の設計変更は、公社積算により、次の方法で行うものとする。

・設計額

設計変更の際、元設計及び変更設計の種別、細別等の金額は全て公社積算額とする。

・設計変更の要領

設計変更の積算は次の方法により行う。

第1回変更設計額

$$\begin{array}{l} \text{工事価格} \\ \text{(落札率を乗じた額)} \end{array} = \frac{\text{請負額}}{\text{当初公社積算額}} \times \text{第1回変更公社積算工事価格}$$

$$\text{第1回変更設計額} = \frac{\text{工事価格}}{\text{(落札率を乗じた額)}} \times (1 + \text{消費税率})$$

第2回変更設計額

$$\begin{array}{l} \text{工事価格} \\ \text{(落札率を乗じた額)} \end{array} = \frac{\text{請負額}}{\text{当初公社積算額}} \times \text{第2回変更公社積算工事価格}$$

$$\text{第2回変更設計額} = \frac{\text{工事価格}}{\text{(落札率を乗じた額)}} \times (1 + \text{消費税率})$$

第3回変更設計額

$$\begin{array}{l} \text{工事価格} \\ \text{(落札率を乗じた額)} \end{array} = \frac{\text{請負額}}{\text{当初公社積算額}} \times \text{第3回変更公社積算工事価格}$$

$$\text{第3回変更設計額} = \frac{\text{工事価格}}{\text{(落札率を乗じた額)}} \times (1 + \text{消費税率})$$

(例) 当初公社積算額 105,000 千円, 請負額 102,900 千円

第 1 回変更公社積算工事価格 115,000 千円

$$\begin{array}{l} \text{工事価格} \\ \text{(落札率を乗じた額)} \end{array} = \frac{102,900}{105,000} \times 115,000 = 112,700 \text{ 千円}$$

$$\text{第 1 回変更設計額} = 112,700 \times (1+0.08) = 121,716 \text{ 千円}$$

第 2 回変更公社積算工事価格 105,000 千円

$$\begin{array}{l} \text{工事価格} \\ \text{(落札率を乗じた額)} \end{array} = \frac{102,900}{105,000} \times 105,000 = 112,900 \text{ 千円}$$

$$\text{第 2 回変更設計額} = 112,900 \times (1+0.08) = 121,932 \text{ 千円}$$

第 3 回変更公社積算工事価格 110,000 千円

$$\begin{array}{l} \text{工事価格} \\ \text{(落札率を乗じた額)} \end{array} = \frac{102,900}{105,000} \times 110,000 = 107,800 \text{ 千円}$$

$$\text{第 3 回変更設計額} = 107,800 \times (1+0.08) = 116,424 \text{ 千円}$$

(注) 1) 変更公社積算とは, 公社単位, 公社経費をもとに当初公社積算と同一方法により積算する。

2) 請負額, 公社積算額は消費税相当額を含まない額。

3) 消費税率 = 消費税率 + 地方消費税率

(河川編・道路編)

3. 鋼橋製作費

3-1 製作工数

(1) 橋梁の製作工数は次式により算出するのを原則とする。

1) 全体製作工数 (Y)

$$Y = \{ (Y1+Y2) \times K + Y3 + Y4 \} \times (1 + \alpha) \times (1 + \beta) \times (1 + \gamma) \times (1 + \delta) \times (1 + \eta) + Y5$$

Y1, Y2, Y3, Y4, Y5 : 各工数要素

α : 重連による補正率 (表 3.8)

β : 斜橋又は曲線橋による補正 (表 3.9 又は表 3.10)

ただし、斜橋と曲線橋の補正の重加算は行わず、いずれか大きい補正率を採用する。

γ : 桁高変化による補正率 (表 3.11)

δ : 平均支間長による補正率 (表 3.12)

η : 製作質量による補正率 (表 3.13)

K : 570 材相当品による影響割増

(注) 製作工数は小数以下 2 位止め (3 位四捨五入) とする。

なお、各工数要素 (Y1, Y2, Y3, Y4, Y5) についても同様の扱いとする。

2) 本体の加工組立工数 (Y1)

$$Y1 = A1 \times a1 \times K1 + A2 \times a2 \times K2$$

A1 : 大型材片数

A2 : 小型材片数

a1 : 大型 1 材片当りの橋梁形式による標準工数 (表 3.1)

a2 : 小型 1 材片当りの橋梁形式による標準工数 (表 3.1)

K1 : 大型 1 材片当りの重量による影響係数 (表 3.2)

K2 : 小型 1 材片当りの重量による影響係数 (表 3.2)

(注) 大型材片とは、主要な部材 (主桁、横桁、縦桁、主構) のフランジ及び腹板。

小型材片とは、上記以外の材片 (補剛材、ダイヤフラム、添接板等)。

なお、詳細については、「鋼道路橋数量集計マニュアル」(平成 15 年 3 月、国土交通省)を参照のこと。

3) 本体の溶接工数 (Y2)

$$Y2 = B1 \times b1 / 10 + B2 \times b2 / 10$$

B1 : 大型材片板継溶接延長 (6mm 換算長)

B2 : 大型材片 T 継手溶接延長 (実長)

b1 : 大型材片板継溶接 10m 当りの橋梁形式による標準工数 (表 3.1)

b2 : 大型材片 T 継手溶接 10m 当りの橋梁形式による標準工数 (表 3.1)

(注) B1 は大型材片どうしの板継溶接延長を 6mm サイズの隅肉溶接延長に換算した値。

B2 は大型材片どうしの T 継手溶接延長の実長。

なお、詳細については、「鋼道路橋数量集計マニュアル」(平成 15 年 3 月、国土交通省)を参照のこと。

4) 570 材相当品による影響割増 (K)

$$K = 1 + K3 \times W0$$

K3 : 570 材相当品による影響係数 (表 3.3)

W0 : 570 材相当品の本体加工鋼重に占める割合

5) 本体の仮組立工数 (Y3)

1)～3)に示す条件を全て満たす橋梁については、原則として本体の仮組立を簡略化するものとし、補正係数 ε (別表) を用いて本体の仮組立工数を低減する。

- 1) 鈹桁橋 (I 形断面) 又は箱桁橋であること。
- 2) 直橋であること。(桁が直橋である橋。支点折れ桁含む。)
- 3) 鈹桁橋では斜角が 75° 以上、箱桁橋では斜角が 90° であること

ただし、特段の理由 (桁高が変化する場合、箱桁で溶接継手を採用する場合、ベント架設以外の架設方法を採用する場合、その他「標準的」と解釈できない理由がある場合等) がある場合にはこの限りではない。

$$Y3 = C \times c \times K4 \times (1 + \varepsilon)$$

- C : 本体の全体部材数 (注)
- c : 部材の橋梁形式による標準工数 (表 3.1)
- K4 : 1 部材当り重量による影響係数 (表 3.4)
- ε : 仮組立の簡略化による工数低減 (別表)

(注) 部材とは、架設時に継手により組立てられる材片の工場組立単位。単純鈹桁、連続鈹桁は対傾構・横構を含む。

なお、詳細については、「鋼道路橋集計マニュアル」(平成 15 年 3 月、国土交通省) を参照すること。

別表_仮組立の簡略化による補正係数

形式	低減率
単純鈹桁 連続鈹桁	-41%
箱桁	-20%

6) 対傾構及び横構組立工数 (Y4) (単純鈹桁・連続鈹桁のみ)

$$Y4 = (C1 \times c1 \times K5) + (C2 \times c2 \times K5)$$

- C1 : 対傾構部材数
- C2 : 横構部材数
- c1 : 対傾構 1 部材当りの標準工数 (表 3.6)
- c2 : 横構 1 部材当りの標準工数 (表 3.6)
- K5 : (主桁高) \times (主桁間隔) 面積による影響係数 (表 3.7)

(注) 対傾構部材数、横構部材数については、「鋼道路橋数量集計マニュアル」(平成 15 年 3 月、国土交通省) を参照のこと。

7) 付属物製作工数 (Y5)

$$Y5 = D \times d \times (1 + \alpha) \times (1 + \beta) + E \times e \times (1 + \beta) + F \times f \times (1 + \beta) + G \times g \times (1 + \alpha)$$

D : 伸縮継手の加工鋼重

d : 伸縮継手の標準工数 (表 3.14)

E : 高欄の加工鋼重

e : 高欄の標準工数 (表 3.15)

F : 防護柵の加工鋼重

f : 防護柵の標準工数 (表 3.16)

G : 検査路の加工鋼重

g : 検査路の標準工数 (表 3.17)

α : 重連による補正率 (表 3.8)

β : 斜橋又は曲線橋による補正率 (表 3.9 又は表 3.10)

表 3.1 橋梁形式別標準工数

形式 \ 要素	a1 (人/個)	a2 (人/個)	b1 (人/10m)	b2 (人/10m)	c (人/個)
単純鈹桁	1.15	0.25	0.94	0.39	0.43
連続鈹桁	1.22	0.19	0.78	0.37	0.38
箱桁	2.25	0.31	0.87	0.37	3.09
鋼床版鈹桁	0.99	0.20	0.92	0.62	3.61
鋼床版箱桁	3.78	0.33	1.03	0.53	6.24
トラス	0.56	0.33	0.75	0.32	0.79
アーチ	1.59	0.41	0.93	0.55	2.55
ラーメン	1.98	0.40	0.80	0.57	3.26
角型鋼橋脚	3.70	0.63	0.44	0.65	10.66
丸型鋼橋脚	6.39	0.54	0.32	0.86	8.20
角型アンカーフレーム	—	0.35	—	—	11.67
丸型アンカーフレーム	—	0.19	—	—	5.57

表 3.2 大型 1 材片当りの重量による影響係数 (K1) 及び

小型 1 材片当りの重量による影響係数 (K2)

影響係数 (K1)	影響係数 (K2)
$0.67X + 0.33$	$0.86X + 0.14$

ただし, X : (大型材片重量 ÷ 大型材片数) ÷ 大型材片標準重量 又は
(小型材片重量 ÷ 小型材片数) ÷ 小型材片標準重量

表 3.3 570 材相当品による影響係数 (K3)

形式	K3
単純鈹桁及び連続鈹桁	0.28
上記以外の形式	0.25

表 3.4 1 部材当りの重量による影響係数 (K4)

影響係数 (K4)
$0.82X + 0.18$

ただし, X : (加工鋼重 ÷ 部材数) ÷ 部材標準重量

5) 平均支間長による工数の補正率は表 3.12 による。

表 3.12 平均支間長による工数の補正率

(単純鉄桁)

平均支間長 (m)	増減率
～20 未満	-10%
20 以上～30 未満	-4%
30 以上～40 未満	0%
40 以上～	+2%

(連続鉄桁)

平均支間長 (m)	増減率
～20 未満	-9%
20 以上～30 未満	-5%
30 以上～	0%

(箱桁)

平均支間長 (m)	増減率
～30 未満	-7%
30 以上～40 未満	-5%
40 以上～50 未満	-3%
50 以上～60 未満	0%
60 以上～70 未満	+2%
70 以上～	+5%

(鋼床版鉄桁)

平均支間長 (m)	増減率
～25 未満	-5%
25 以上～35 未満	0%
35 以上～45 未満	+5%
45 以上～	+7%

(鋼床版箱桁)

平均支間長 (m)	増減率
～35 未満	-11%
35 以上～45 未満	-7%
45 以上～55 未満	-2%
55 以上～	0%

(トラス)

平均支間長 (m)	増減率
～60 未満	-4%
60 以上～90 未満	0%
90 以上～	+7%

(アーチ系)

平均支間長 (m)	増減率
～55 未満	-3%
55 以上～145 未満	0%
145 以上～	+2%

(ラーメン)

平均支間長 (m)	増減率
～40 未満	-11%
40 以上～70 未満	0%
70 以上～	+5%

6) 総質量による工数の補正率は表 3.13 による。

表 3.13 総質量による工数の補正率

主桁形式	質量 (t)			
	$300 > W$	$300 \leq W < 1,000$	$1,000 \leq W < 2,000$	$2,000 \leq W$
鉄桁	0%	-2%	-3%	-4%
箱桁	0%	-2%	-3%	-4%
トラス・アーチ	0%	-2%	-3%	-4%

(3) 工場製作の対象となる伸縮継手、高欄、橋梁用防護柵、検査路を発注する場合の製作工数は以下を標準とする。また、補修取替など、単独で工場製作の対象となる上記付属物を発注する場合も同様とする。

表 3.14 伸縮継手標準工数

(人/t)

形式	標準工数	付属物図集
フィンガー形式	11.2	J-1
車道部はフィンガー形式 歩道部重ね合わせ（踏板）形式	12.2	J-2

表 3.15 高欄標準工数

(人/t)

形式	標準工数	付属物図集
主要横梁、下段横梁、支柱とも角形鋼管を主体としたもの（横ビーム型）	8.0	K-1
主要横梁、下段横梁はパイプ、支柱は角形鋼管を用いたもの（横ビーム型）	9.1	K-2
主要横梁、下段横梁はパイプ、支柱は鋼板を加工したものを用いたもの（横ビーム型）	10.3	K-3
主要横梁、下段横梁、支柱とも角形鋼管、縦さんにフラットバーを用いたもの（縦さん用）	11.1	K-4

表 3.16 橋梁用防護柵標準工数

(人/t)

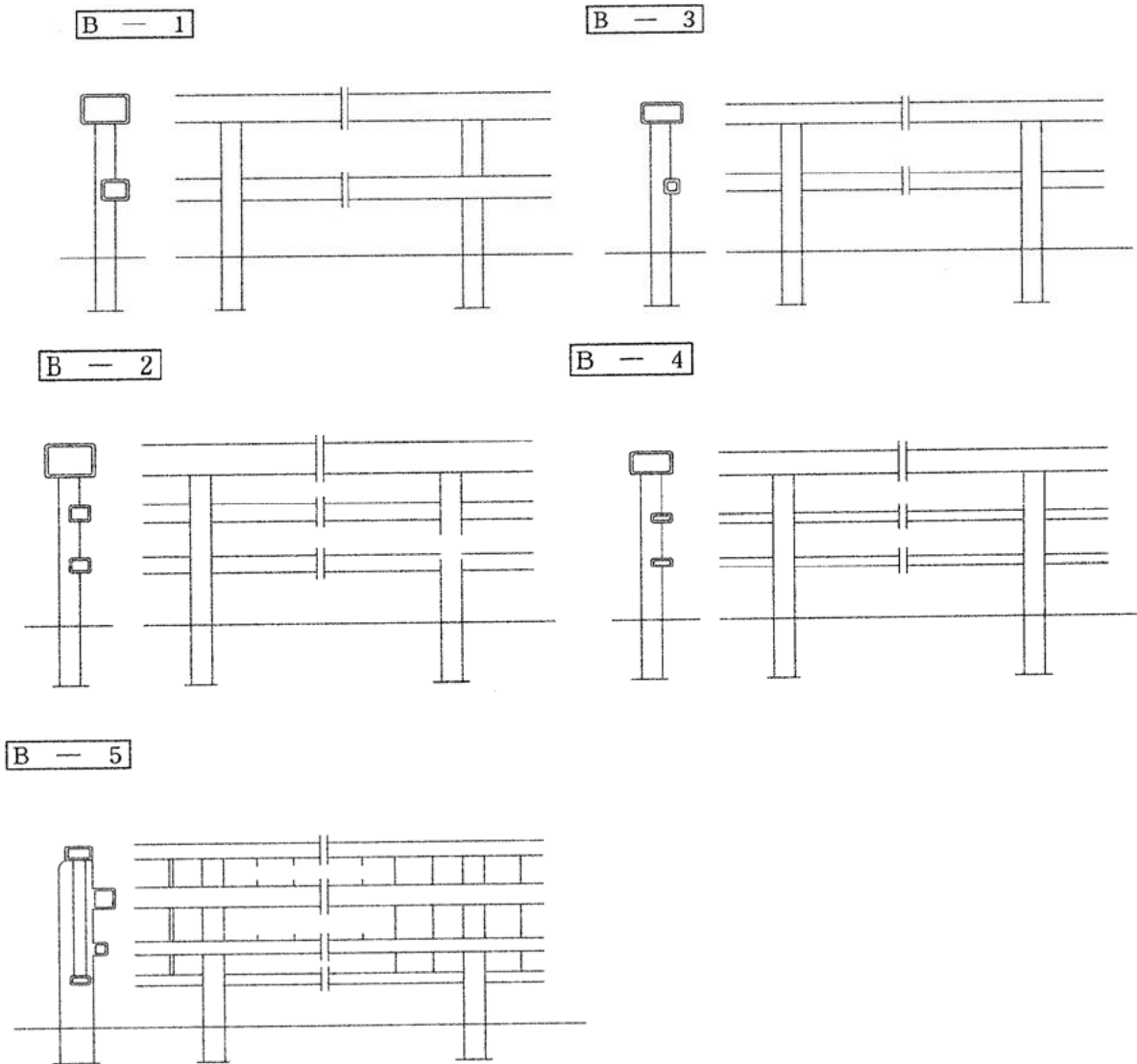
橋梁用防護柵の形式		標準工数	付属物図集	
路側用	主要横梁幅が 200mm を超える角形鋼管を用いたもの	下段横梁 1 段	5.4	B-1
		下段横梁 2 段	6.4	B-2
路側用	主要横梁幅が 200mm 以下の角形鋼管を用いたもの	下段横梁 1 段	7.5	B-3
		下段横梁 2 段	8.8	B-4
高欄兼用型		—	9.6	B-5

表 3.17 検査路標準工数 (人/t)

形式	標準工数
桁付検査路	9.6
脚廻り検査路	11.3

- (注) 1. 桁付検査路とは、鋼上部工の主桁、主構に取付ける検査路。
2. 脚廻り検査路とは、下部工（橋台、橋脚）に取付ける検査路。

防護柵構造形式



(注) 工数の補正は、表 3.18 に従って伸縮継手、高欄、橋梁用防護柵、検査路の製作にも適用する。

表 3.18 付属物の工数の補正

種別	重連	斜橋	曲線橋	桁高変化	平均支間長	総重量
伸縮継手	○*	○**	×	×	×	×
高欄	×	×	○***	×	×	×
防護柵	×	×	○***	×	×	×
検査路	○*	×	×	×	×	×

○：補正を行う ×：補正を行わない

(注) *：伸縮継手、検査路の重連による補正は、表 3.8 の補正を適用する。ただし、連数は橋梁本体と同様とする。

**：伸縮継手の斜橋による補正は、表 3.9 の「箱桁以外の形式」の場合の補正を適用する。

***：高欄、防護柵の曲線による補正は、表 3.10 の「箱桁以外の形式」の場合の補正を適用する。

(電氣通信編)

別表第2 技術者間接費率

設備等分類		技術者間接費率 (%) (K)	備考
種別	細別		
受変電設備	特高	170	
	高圧	120	
発電設備	水力	150	
	高圧	80	
	低圧	80	
無停電電源装置		50	
直流電源装置		50	
トンネル非常警報設備		50	
道路情報表示装置		80	
移動通信設備		80	
多重無線通信設備		110	
衛星通信地球局設備		150	
テレメータ・放流警報設備		90	
電話交換設備		110	
CCTV 設備		80	
レーダ雨（雪）量計設備		170	
情報処理設備		170	
システム・インテグレーション		170	

別表第3 機器管理費率

対象機器単体費	1,400万円以下	1,400万円を超えるもの	
適用区分	下記の率とする	機器管理費率算定式により算出された率とする。 ただし、変数値は下記による。	
項目		A	b
機器管理費率 [%]	18.22	42380.2	-0.4711

(2) 算定式

[機器管理費率算定式]

$$L = A \cdot E^b$$

ただし L: 機器管理費率 [%]

E: 対象額 (機器単体費の合計) [単位: 円]

A, b: 変数値

注) Lの値は、小数点以下第3位を四捨五入して2位止めとする。

(機械編)

表-1・6 共通仮設費率

適用区分 工種区分	対象額	300万円以下	300万円を超えるもの	
		下記の率とする	A	b
道路付帯設備		24.01	762.79	-0.2319

(1) 算定式

$$Kr = A \cdot P^b$$

ただし Kr : 共通仮設費率 (%)

P : 対象額 (円)

A・b : 変数値

(注) Kr の値は、小数点以下第 3 位を四捨五入して 2 位止めとする。

表-1・7 現場管理費率

適用区分 工種区分	対象額	300万円以下	300万円を超えるもの	
		下記の率とする	(1)の算定式より算出された率とする。ただし、変数値は下記による。	
			A	b
道路付帯設備		21.78	59.51	-0.0674

(1) 算定式

$$J_o = A \cdot P^b$$

ただし J_o : 現場管理費率 (%)

P : 対象額 (円)

$A \cdot b$: 変数値

(注) J_o の値は、小数点以下第3位を四捨五入して2位止めとする。

表-1・8 据付間接費率

(%)

工種区分		据付間接費率	備考
水門設備	水門等	新設	130
		維持修繕	140
	小形水門設備	新設	80
		維持修繕	90
ゴム引布製起伏ゲート設備		90	
揚排水ポンプ設備		140	
除塵設備		110	
ダム施工機械設備		110	
トンネル換気設備, トンネル非常用施設, 車両重量計設備 車両計測設備, 消融雪設備, 駐車場設備, 道路用昇降設備		110	
道路排水設備, 共同溝付帯設備		90	
ダム管理設備 (流水止設備以外)		130	
流木止設備		80	
鋼製付属設備		65	単独工事に適用

表-1・9 標準設計技術費率

適用区分 工種区分	対象額	1000万円を超えるもの	
	1000万円以下	(1)の算定式より算出された率とする。ただし、変数値は下記による。	
		A	b
水門設備（小型水門設備除く）	3.32	23.589	-0.1217
ゴム引布製起伏ゲート設備	4.22	743.22	-0.3209
揚排水ポンプ設備	4.47	65.910	-0.1669
ダム施工機械設備	4.28	13.580	-0.0717
トンネル換気設備，駐車場設備， 道路用昇降設備	2.77	47.925	-0.1769

適用区分 工種区分	対象額	500万円を超えるもの	
	500万円以下	(1)の算定式より算出された率とする。ただし、変数値は下記による。	
		A	b
小形水門設備	3.68	350.05	-0.2953
除塵設備	3.77	170.04	-0.2469
ダム管理設備	3.62	70.164	-0.1922
トンネル非常用施設	3.21	43.530	-0.1690
車両重量計設備，車両計測設備	3.55	25.921	-0.1289
消融雪設備	2.80	351.05	-0.3131
道路排水設備，共同溝付帯設備	4.34	40.425	-0.1447
鋼製付属設備（単独工事に適用）	3.68	350.05	-0.2953

(1) 算定式

$$Se = A \cdot P^b$$

ただし Se：設計技術費率（％）

P：対象額（円）

A・b：変数値

（注）Seの値は，小数点以下第3位を四捨五入して2位止めとする。

表-1・10 標準一般管理費等率

対象額	標準一般管理費等率
500 万円以下	21.78%
500 万円を超え 30 億円以下	$G1 = -3.5981 \text{Log}(C1) + 45.883$ ただし、G1：標準一般管理費等率 (%) C1：対象額 (単位：円)
30 億円を超えるもの	11.78%

表-1・11 前払金支出割合補正係数

前払区分 種 別	単年度又は年割設定方式			一括前払方式	
	前払無し	前払 30%	前払 40%	工期 12 か月以内 前払 30%	工期 12 か月を超え 前払 30%
補正係数	1.05	1.01	1.00	1.01	0.98

(注) 1. 別表第 1 で求めた一般管理費等率に当該補正係数を乗じて得た率は、小数点以下第 3 位を四捨五入して 2 位止めとする。

(注) 2. 前払区分は、以下のとおりとする。

- ① 「単年度」とは、当初契約工期が単年度の契約の工事をいう。
- ② 「年割設定方式」とは、契約工期が複数年度に渡る工事で、特約事項において年度毎の支出限度額が設定しており、毎年度支出限度額に対する前払が可能な工事をいう。
- ③ 「一括前払方式」とは、工期にかかわらず、請負代金額に対して、一括して前払を行う契約方式の工事をいう。

表-1・12 機器単体費補正係数

$R = 1 - \frac{K}{1.25}$ <p>ただし、R：機器単体費補正係数（小数） K：工事原価に占める機器単体費の比率（小数）</p>
--

(注) R 及び K は小数点以下第 3 位を四捨五入して 2 位止めとする。