

3 章 道路維持修繕工

- 3.1 路面切削工
- 3.2 舗装版破碎工
- 3.3 舗装版切断工
- 3.4 道路打換工
- 3.5 路上再生路盤工
- 3.6 路上表層再生工
- 3.7 欠損部補修工
- 3.8 アスファルト注入工
- 3.9 目地補修工
- 3.10 道路付属構造物塗替工
- 3.11 張紙防止塗装工
- 3.12 道路除草工
- 3.13 路肩整正工
- 3.14 道路清掃工
 - 3.14.1 路面清掃工
 - 3.14.2 道路付属物清掃工
- 3.15 排水施設清掃工
 - 3.15.1 側溝清掃工、管渠清掃工
 - 3.15.2 集水枿清掃工
- 3.16 トンネル清掃工
- 3.17 トンネル照明器具清掃工
- 3.18 トンネル漏水対策工
- 3.19 植栽維持工
 - 3.19.1 樹木・芝生管理工
- 3.20 道路除雪工
- 3.21 床板補強工
 - 3.21.1 鋼板接着工
 - 3.21.2 増桁架設工
 - 3.21.3 足場工、朝顔、防護工
- 3.22 橋梁補強工
 - 3.22.1(1) 橋梁補強工
(鋼板巻立て)(合理化)
 - 3.22.1(2) 橋梁補強工(鋼板巻立て)
 - 3.22.2(1) 橋梁補強工
(コンクリート巻立て)(合理化)
 - 3.22.2(2) 橋梁補強工
(コンクリート巻立て)
- 3.23 落橋防止装置工
 - 3.23.1 落橋防止装置工

3章 道路維持修繕工

3.1 路面切削工

1. 適用

路面切削機によるアスファルト舗装路面の切削工に適用する。

2. 数量算出項目

切削面積、平均切削深、切削量を区分ごとに算出する。

3. 区分

区分は、施工箇所、施工形態とする。

(1) 数量算出項目及び区分一覧表

区 分 項 目	施工箇所	施工形態	単 位	数 量	備 考
切 削 面 積	○	○	m^2		
平均切削深			cm		
切 削 量			(t) m^3	()	

(2) 施工箇所区分

特殊結合材、特殊骨材及び熱可塑性樹脂入アスファルト等の特殊アスファルト区間は、各々別箇所とする。

(3) 施工形態区分

1) 施工形態による区分は、切削形態により下記のとおりとする。

① 全面切削

(切削幅が重複作業となるような作業形態の場合)



② 带状切削

〔不陸部の切削幅が、路面切削機の切削幅より狭く、切削幅が重複作業
とならない作業形態の場合〕



2) 1 施工箇所において、全面切削と带状切削が混在する場合は、全面、带状ごとに数量を算出する。

4. 数量算出方法

数量の算出は、「第1編（共通編）1章基本事項」によるほか下記の方法によるものとする。

(1) 平均切削深

平均切削深 (H) は、次式により算出する。

$$H = \frac{A_v}{W} \times 100$$

H : 1 現場の平均切削深さ (cm)

A_v : 1 現場の平均切削断面積 (m²)

W : 平均切削幅員 (m)

なお、带状切削の場合は、W = 2 m とする。

(2) 带状切削の施工面積

带状切削の施工面積は、次式により算出する。

延べ施工面積 = 切削機の作業幅 (2 m) × 延べ施工延長

3.2 舗装版破碎工

1. 適用

コンクリート舗装版、アスファルト舗装版、コンクリート+アスファルト（カバー）舗装版の破碎作業及び掘削・積込の作業に適用する。ただし、急速施工、橋梁舗装版撤去を除く。

2. 数量算出項目

舗装版破碎面積、破碎量を区分ごとに算出する。

3. 区分

区分は、舗装版種類、舗装版破碎厚さとする。

(1) 数量算出項目及び区分一覧表

項目 \ 区分	舗装版種類	舗装版破碎厚さ		単位	数量	備考
		アスファルト舗装	コンクリート舗装			
舗装版破碎面積				m ²		注) 3
舗装版破碎量	○	○	○	(t) m ³	()	

- 注) 1. 舗装版破碎量は、舗装版破碎前の体積として算出する。
 2. アスファルト殻、コンクリート殻の運搬が必要な場合は、運搬距離（km）を算出する。
 3. コンクリート+アスファルト（カバー）舗装版の場合は、備考欄に全体厚を明記する。

(2) 舗装版種類区分

- ① アスファルト舗装版
- ② コンクリート舗装版
- ③ コンクリート+アスファルト（カバー）舗装版

(3) 舗装版破碎厚さ区分（機械施工の場合）

アスファルト舗装版

- ① 10 cm以下
- ② 10 cmを超え15 cm以下
- ③ 15 cmを超え35 cm以下
- ④ 35 cmを超え40 cm以下

コンクリート舗装版

- ① 10 cm以下
- ② 10 cmを超え15 cm以下
- ③ 15 cmを超え35 cm以下

コンクリート+アスファルト（カバー）舗装版

アスファルト（カバー）舗装

- ① 15 cm以下
- ② 15 cmを超え22.5 cm以下

コンクリート舗装版

- ① 15 cm以上 35 cm以下

- 注) 1. コンクリート+アスファルト（カバー）舗装版で全体厚が45 cmを超える場合は、舗装版破碎面積を分けて数量を算出する。

(4) 舗装版破碎厚さ区分 (アスファルト舗装で人力施工の場合)

- ① 4 cm以下
- ② 4 cmを超え10 cm以下
- ③ 10 cmを超え15 cm以下
- ④ 15 cmを超え30 cm以下

3.3 舗装版切断工

1. 適用

コンクリート舗装版、アスファルト舗装版、コンクリート+アスファルト（カバー）舗装版の切断工に適用する。

2. 数量算出項目

舗装版切断の延長を区分ごとに算出する。

3. 区分

区分は、舗装版種類、舗装版切断厚さとする。

(1) 数量算出項目及び区分一覧表

区分 項目	舗装版 種類	舗装版切断厚さ (cm)		数量 (m)	備考		
		全体厚	全体厚の内コンクリート 舗装版厚 注)2				
舗装版 切断	○	t=○cm 以下	t _c =○cm以下	t= (t _c =)	L=		
				}	}		
				t= (t _c =)	L=		
				計	L=		
		t=○cm 以下	t _c =○cm を超え t _c =○cm 以下	t= (t _c =)	L=		
				}	}		
				t= (t _c =)	L=		
				計	L=		
		合計				Σ L =	m

注) 1. 区分ごとに上表を集計する。

2. コンクリート+アスファルト（カバー）舗装版の場合、必要となる。

(2) 舗装版種類区分及び厚さ区分

① アスファルト舗装版のみ切断

- 1) 20cm以下 2) 20cmを超え40cm以下

② コンクリート舗装版のみ切断

- 1) 20cm以下 2) 30cm以下 3) 45cm以下

③ コンクリート+アスファルト（カバー）舗装版の切断

- 1) 20cm以下 2) 20cmを超え30cm以下

- 3) 30cmを超え35cm以下

注) 1. コンクリート+アスファルト（カバー）舗装については、コンクリート舗装版のみの厚さとする。

2. コンクリート+アスファルト（カバー）舗装版で全体厚が45cmを超える場合は、舗装版切断数量を分けて算出する。

3.4 道路打換工

1. 適用

維持・修繕アスファルト舗装工の内、舗装版取壊しから舗設までを急速施工する日当り平均作業量が50㎡以上350㎡以下の現道打換工事に適用する。
舗装版とは、コンクリート層及びアスファルト層を総称している。

2. 数量算出項目

舗装版破碎面積、厚さ、破碎量及び舗装工の面積を区分ごとに算出する。

3. 区分

区分は、打換構成、打換種類、打換面積、材料規格とする。

(1) 数量算出項目及び区分一覧表

区分 項目	打換 構成	打換 種類	打換 面積	材料 規格	単 位	数 量	備 考
舗装版破碎面積	○	○	○	×	m ²		
舗装版破碎厚さ				×	cm		
舗装版破碎量				×	(t) m ³		
表 層				○	m ²		
中 間 層				○	m ²		
基 層				○	m ²		
上 層 路 盤				○	m ²		
下 層 路 盤				○	m ²		
(舗装版+路盤 +路床厚さ)				×	cm		
(路盤掘削土量)				×	m ³		
(路床掘削土量)				×	m ³		

- 注) 1. 舗装版破碎積込みと、路盤・路床の掘削積込みを同時に行う場合は、
() 書き項目である舗装版+路盤+路床厚さ及び掘削土量を算出する。
2. カッター切断は、別途「3.3 舗装版切断工」により計上する。

(2) 打換構成区分

打換の舗装構成ごとに各数量を取りまとめる。

(3) 打換種類区分

打換種類による区分は、下記のとおりとする。

- ① 全層打換 (下層路盤又は路床まで打換える場合)
- ② 舗装版打換 (舗装版のみ打換える場合)

(4) 打換面積区分

打換面積による区分は、下記のとおりとする。

- ① 幅員2.5mかつ作業延長20m以上
- ② 幅員2.5mかつ作業延長20m未満

(5) 材料規格区分

材料規格による区分は、表層～下層路盤の材料種類（密粒度As20・粗粒度As20等）及び厚さとする。

3.5 路上再生路盤工

1. 適用

スタビライザによる路上混合作業で混合深さ40cm以下の再生路盤工に適用する。

2. 数量算出項目

路上再生路盤の施工面積を区分ごとに算出する。

3. 区分

区分は、規格とする。

(1) 数量算出項目及び区分一覧表

項目 \ 区分	規格	単位	数量	備考
路上再生路盤	○	m ²		

(2) 規格区分

路上再生路盤の施工面積を混合深さ、添加剤及び混合用乳剤の種類、使用量ごとに区分して算出する。

3.6 路上表層再生工

1. 適用

路上におけるアスファルト混合物の路上表層再生工（リペープ工法、リミックス工法）に適用する。

2. 数量算出項目

路上表層再生の面積を区分ごとに算出する。

3. 区分

区分は規格とする。

(1) 数量算出項目及び区分一覧表

項目 \ 区分	規格	単位	数量	備考
路上表層再生	○	m ²		

(2) 規格区分

路上表層再生の面積を使用する材料及び工法（リペープ工法、リミックス工法）ごとに区分して算出する。

4. 数量算出方法

数量の算出は、「第1編（共通編）1章基本事項」によるほか下記の方法によるものとする。

(1) 路上表層再生の内訳は下記の項目で算出する。

m² 当り

項目 \ 区分	規格	単位	数量	備考
新規合材	○	mm		厚さ
添加剤	○	ℓ		

3.7 欠損部補修工

1. 適用

道路維持における舗装面の欠損部補修作業に適用する。
ただし、舗装版等の取り壊し、残土処理作業は含まない。

2. 数量算出項目

欠損部補修の質量を区分ごとに算出する。

3. 区分

区分は、規格とする。

(1) 数量算出項目及び区分一覧表

項目 \ 区分	規格	日施工量		単位	数量	備考
		5t未満	5t以上			
欠損部補修 (加熱型)	○	○	○	t		
〃 (常温型)	○	○	○	t		

(2) 規格区分

路面補修の面積を使用する材料ごとに区分して算出する。

4. 数量算出方法

数量の算出は、「第1編（共通編）1章基本事項」によるほか下記の方法によるものとする。

(1) 欠損部補修の内訳は、下記の項目で算出する。

項目 \ 区分	規格	単位	数量	備考
アスファルト合材	○	t		

3.8 アスファルト注入工

1. 適用

コンクリート舗装版およびオーバーレイされたコンクリート舗装版のアスファルト注入工に適用する。

2. 数量算出項目

削孔数、注入材量、注入面積を算出する。

(1) 数量算出項目一覧表

項目	規格・仕様	単位	数量	備考
削孔	φ50mm	穴		
注入材	ポロニアスファルト	t		
注入面積		m ²		

3.9 目地補修工

1. 適用

コンクリート舗装版の目地及びクラックの補修に適用する。

2. 数量算出項目

補修延長を区分ごとに算出する。

3. 区分

区分は、規格とする。

(1) 数量算出項目及び区分一覧表

項目 \ 区分	規格	単位	数量	備考
目地補修	○	m		
クラック補修	○	m		
クラック防止シート張り	○	m		

4. 数量算出方法

数量の算出は、「第1編（共通編）1章基本事項」によるほか下記の方法によるものとする。

(1) 目地補修及びクラック補修の充填材料の使用量下記の式で算出する。

$$G = 100 \times g \times W \times D \times (1 + K)$$

G：補修長1000m当り数量 (kg)

g：充填材の比重 (kg/ℓ)

W：補修幅 (cm)

D：補修深さ (cm)

K：補修箇所による補正係数 (+0.10)

3. 10 道路付属構造物塗替工

1. 適用

道路標識柱、道路照明柱、防護柵等の道路付属構造物の現地塗替作業に適用するものであり、その内容は3種ケレン及び下塗、中塗、上塗の各作業である。
 なお、橋梁（横断歩道橋を含む）については別途算出する。

2. 数量算出項目

道路付属物塗替の面積を区分ごとに算出する。

3. 区分

区分は、対象構造物、規格とする。

(1) 数量算出項目及び区分一覧表

項目 \ 区分	対象構造物	規格	単位	数量	備考
素地調整	○	×	m ²		
下塗	○	○	m ²		
中塗	○	○	m ²		
上塗	○	○	m ²		

(2) 対象構造物区分

名称	構造物名
ポール類	道路標識柱、道路照明柱等
防護柵類	ガードレール、ガードパイプ、ガードフェンス等
落石防止柵類	防雪柵、落石防止柵、落石防止網、落石防護柵等

(3) 規格区分

道路付属物塗替の面積を塗料の種類と色ごとに区分して算出する。

4. 数量算出方法

数量の算出は、「第1編（共通編）1章基本事項」によるほか下記の方法によるものとする。

(1) ポール類は下記の区分で算出する。

ポール類高さ

- 4 m未満
- 4 m以上10 m未満
- 10 m以上12 m以下
- 12 mを越えるもの

なお、ポール類の高さは、路面からの高さとする。

3. 11 張紙防止塗装工

1. 適用

構造物への張紙を防止する塗装工に適用する。

2. 数量算出項目

施工面積を区分ごとに算出する。

3. 区分

区分は、規格とする。

(1) 数量算出項目及び区分一覧表

項目 \ 区分	規格	単位	数量	備考
素地調整(ケレン様)	×	m ²		
塗装(張紙防止)	○	m ²		

(2) 塗装

塗装は、塗料の種類ごとに、100m²当りの使用量 (kg)を算出する

3. 12 道路除草工

1. 適用

現道及び道路予定地の除草・積込運搬の作業に適用する。

2. 数量算出項目

道路除草の面積を算出する。

3. 区分

区分は作業内容，施工場所とする。

(1) 数量算出項目及び区分一覧表

項目 \ 区分	作業内容	施工場所	単位	数量	備考
道路除草	○	○	㎡		

(2) 作業内容区分

除草の面積を作業内容（除草，集草，積込運搬）ごとに区分して算出する。

4. 数量算出方法

数量の算出は、「第1編（共通編）1章基本事項」によるほか下記の方法によるものとする。

(1) 除草は施工場所毎に下記の工法に区分して算出する。

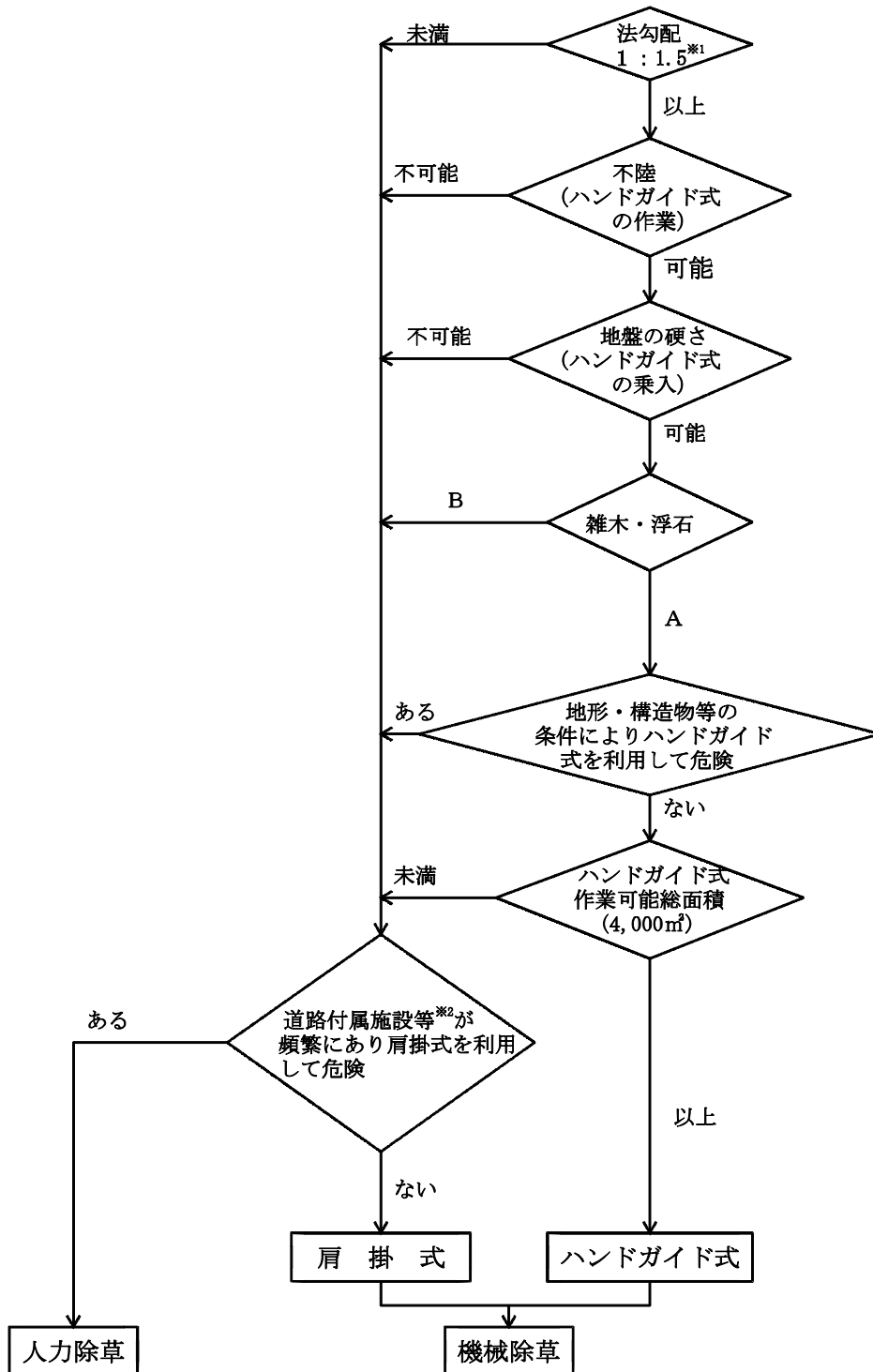
- 除草工法
- 人力除草
 - 機械除草【肩掛式】（飛び石防護有り）
 - 機械除草【肩掛式】（飛び石防護無し）
 - 機械除草【ハンドガイド式】

(2) 運搬が必要な場合は、ダンプトラックを標準とし、処分場等の受入側の指定機械がパッカー車のみに限られる場合はパッカー車とし、運搬距離（片道）（km）を算出する。

5. 参考

除草工法の選定は、下記を標準とする。

工法の選定フロー



A : ほとんどないか、又は少しあるがハンドガイド式で除草可能

B : 頻繁にあり、ハンドガイド式で除草不可能

※1 法勾配については、現地の状況を確認のうえ適用するものとする。

※2 道路付属施設等とは、道路付属施設及び構造物の基礎等のことである。

3. 13 路肩整正工

1. 適用

道路維持における路肩整正作業に適用する。

2. 数量算出項目

路肩整正の面積を算出する。

(1) 数量算出項目一覧表

項目	単位	数量	備考
路 肩 整 正	m ²		

3. 14 道路清掃工

3. 14. 1 路面清掃工

1. 適用

車道、路肩部、歩道、横断歩道橋、地下道等の道路清掃作業に適用する。

2. 数量算出項目

路面清掃の延長または面積を算出する。

3. 区分

区分は作業区分とする。

(1) 数量算出項目一覧表

項目	作業区分	単位	数量	備考
路面清掃（車道）	○	km		(機械)
路面清掃（歩道）	○	km		(機械)
路面清掃（路肩）	○	km		(人力)
路面清掃（歩道）	○	m ²		(人力)
路面清掃（地下道 横断歩道橋）	○	m ²		(人力)
路面清掃 （中央分離帯）	○	m ²		(人力)

(2) 作業区分

機械による作業区分は以下のとおりとする。

- ①塵埃量 0.1m³/km未満
- ②塵埃量 0.1m³/km以上 0.2m³/km未満
- ③塵埃量 0.2m³/km以上 1.0m³/km未満

人力による作業区分は別表を標準とする

4. 数量算出方法

数量の算出は、「第1編（共通編）1章基本事項」によるほか下記の方法によるものとする。

(1) 機械による清掃は実作業延長と移動距離を算出する。

ただし、現場と現場の間の移動で1箇所の移動距離が50m未満の場合は清掃延長に含めて算出するものとする。

5. 参考資料

人力における作業区分別作業内容

施工場所	作業区分	作業内容	塵埃量	
			単位	範囲
路肩部	少ない	塵埃量が比較的少なく、土砂、紙屑等が散在している場合	m ³ /km	2.0未満
	普通	塵埃量が多く、土砂、紙屑等の散在に加え部分的に土砂が堆積している場合		2.0以上 6.0未満
	多い	塵埃が極めて多く、土砂、紙屑等の散在に加え土砂が連続的に堆積している場合		6.0以上
歩道	少ない	塵埃量が比較的少なく、土砂、紙屑等が散在している場合	m ³ /100m ²	0.3未満
	普通	塵埃量が多く、土砂、紙屑等の散在に加え部分的に土砂が堆積している場合		0.3以上 1.0未満
	多い	塵埃量が極めて多く、土砂、紙屑等の散在に加え連続的に土砂が堆積している場合		1.0以上
	草のせり 上等処理	上記作業区分（[普通]，[多い]）に加え路側からの草のせり上がり処理が必要な場合		—
横断歩道 地下道	少ない	塵埃量が少なく、紙屑、すいがら等が部分的に散在している場合	m ³ /100m ²	0.01未満
	普通	塵埃量が比較的少なく、紙屑、すいがら等の散在に加え土砂が部分的に散在している場合		0.01以上 0.03未満
	多い	塵埃が多く、紙屑、すいがら等の散在に加え土砂が連続的に堆積している場合		0.03以上
中央 分離帯	普通	塵埃量が少なく、紙屑、空カン等が部分的に散在している場合	m ³ /100m ²	0.05未満
	多い	塵埃量が多く、紙屑、空カン等が連続的に散在している場合		0.05以上

- (注) 1. 路肩部の清掃とは、路肩部単独作業で路肩付近に堆積した土砂、紙屑等の塵埃清掃をするものであり、作業区分はのべ延長当りで判断すること。
2. 歩道の清掃は、歩道上の土砂、紙屑等の塵埃清掃作業であり、路面清掃車による掃き出しの清掃作業は除く。
3. 横断歩道橋及び地下道の清掃は、手摺、壁面等の水洗い作業は含まない。

3. 14. 2 道路付属物清掃工

1. 適用

ガードレール、ガードパイプ、視線誘導標、標識の清掃作業に適用する。

2. 数量算出項目

ガードレールや標識等の清掃の延長などを算出する。

3. 区分

区分は作業区分とする。

(1) 数量算出項目一覧表

項目	作業区分	単位	数量	備考
ガードレール清掃	○	km		(機械)
ガードパイプ清掃	×	m		(人力)
視線誘導標清掃	○	本		(人力)
標識清掃	○	枚		(機械)
標識清掃	×	枚		(人力)

(2) 作業区分

ガードレールの作業区分は以下のとおりとする。

- ①支柱清掃なし
- ②支柱清掃あり

視線誘導標の作業区分は支柱付とガードレール用及び頭部のみの2つとする

機械清掃の標識の作業区分は、標識板幅2.5m以下と超えるものに区分する。

4. 数量算出方法

数量の算出は、「第1編（共通編）1章基本事項」によるほか下記の方法によるものとする。

(1) 機械による清掃は実作業延長と移動距離を算出する。

ただし、ガードレール清掃について、現場と現場の間の移動で1箇所移動距離が50m未満の場合は清掃延長に含めて算出するものとする。

(2) 標識は構造形式（路側式、片持式、門型式）により区分するものとする。

3. 15 排水施設清掃工

3. 15. 1 側溝清掃工、管渠清掃工

1. 適用

管渠清掃、側溝清掃作業に適用する。

2. 数量算出項目

側溝清掃、管渠清掃の延長を算出する。

3. 区分

区分は作業区分とする。

(1) 数量算出項目一覧表

項目	作業区分	単位	数量	備考
管渠清掃	○	m		組合せ作業（機械）
側溝清掃	○	m		組合せ作業（機械）
側溝清掃	○	m		単独作業（機械）
側溝清掃	○	m		（人力）

(2) 作業区分

管渠と、管渠と組合せの側溝清掃の区分は以下による。

管渠 ———— 管径 φ 200mm以上 φ 400mm未満
 └─── 管径 φ 400mm以上 φ 800mm未満
 └─── 管径 φ 800mm以上 φ 1000mm以下

側溝 ———— 断面積 0.125m²未満
 └─── 断面積 0.125m²以上 0.5m²未満

堆積率 ———— 50%未満
 └─── 50%以上

(管渠清掃) 堆積率 (%) = 堆積土厚 / 管径 × 100
 (側溝清掃) " = 堆積土厚 / 側溝深さ × 100

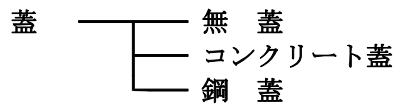
(3) 機械による単独の側溝清掃

蓋 ———— 有蓋
 └─── 無蓋

有蓋の場合は下記の蓋質量により区分する。

- ①蓋質量 40kg未満
- ②蓋質量 40kg以上 80 kg以下
- ③蓋質量 80 kgを超え120 kg以下

(4) 人力による側溝清掃



4. 数量算出方法

数量の算出は、「第1編（共通編）1章基本事項」によるほか下記の方法によるものとする。

(1) 機械による清掃は清掃延長（m）と移動距離（km）を算出する。

ただし、現場と現場の間の移動で1箇所の移動距離が50m未満の場合は清掃延長に含めて算出するものとする。

(2) 機械による単独の側溝清掃の場合は、m当りの平均泥土量（ m^3/m ）を算出する。

3. 15. 2 集水樹清掃工

1. 適用

集水樹及び街渠樹の清掃作業に適用する。

2. 数量算出項目

集水樹・街渠樹清掃の箇所数を区分ごとに算出する。

3. 区分

区分は、蓋の有無とする。

(1) 数量算出項目及び区分一覧表

項目 \ 区分	蓋の有無	単位	数量	備考
集水樹清掃	○	箇所		(機械)
集水樹清掃	○	箇所		(人力)
街渠樹清掃	○	箇所		(人力)

(2) 蓋の有無区分

集水樹、街渠樹の箇所数を蓋の有無で区分して算出する。

4. 数量算出方法

数量の算出は、「第1編（共通編）1章基本事項」によるほか下記の方法によるものとする。

(1) 機械による清掃は移動距離 (km) を算出する。

(2) 機械による清掃の場合は、泥土堆積厚の区分は以下を標準とする。

泥土堆積厚 $\begin{array}{l} \text{——} \\ \text{└──} \end{array}$ 20 cm未満
20 cm以上

(3) 人力による清掃の場合は、土砂厚の区分は以下を標準とする。

土砂厚 $\begin{array}{l} \text{——} \\ \text{└──} \end{array}$ 25 cm未満
25 cm以上

3. 16 トンネル清掃工

1. 適用

トンネル清掃車によるトンネル清掃作業に適用する。

2. 数量算出項目

トンネル清掃の延長を算出する。

(1) 数量算出項目一覧表

項 目	清掃回数	単 位	数 量	備 考
トンネル清掃	○	km		

3. 数量算出方法

数量の算出は、「第1編（共通編）1章基本事項」によるほか下記の方法によるものとする。

- (1) トンネル清掃は施工延長及び移動距離（km）を算出する。
施工延長は、清掃を実施するトンネルの総延長（L）とする。

- (2) 清掃回数（N）
清掃回数は、次式のとおりとする。

$$N = N^L + N^R$$

N^L : 左側清掃壁面(m) ÷ (ブラシ幅-0.1) (少数1位切り上げ)

N^R : 右側清掃壁面(m) ÷ (ブラシ幅-0.1) (少数1位切り上げ)

- (3) 清掃作業延長（L1）
清掃作業延長は、次式のとおりとする。

$$L1 = L \times N$$

L : トンネル総延長

N : 清掃回数

3. 17 トンネル照明器具清掃工

1. 適用

トンネル照明器具の清掃作業に適用する。

2. 数量算出項目

トンネル照明器具の延長、灯数を算出する。

(1) 数量算出項目一覧表

項目 \ 区分	単位	数量	備考
トンネル照明器具清掃	m		(機械)
トンネル照明器具清掃	灯		(人力)

3. 数量算出方法

数量の算出は、「第1編（共通編）1章基本事項」によるほか下記の方法によるものとする。

(1) 機械による清掃は表面清掃のみ。

(2) 人力による清掃の場合は、区分は以下とする。

照明器具 ———— 表面清掃のみ
 └——— 表面及び内面清掃

3. 18 トンネル漏水対策工

1. 適用

既設道路トンネルの漏水対策のうち導水工法に適用する。

2. 数量算出項目

トンネル漏水対策工の範囲を区分ごとに算出する。

3. 区分

区分は、規格とする。

(1) 数量算出項目及び区分一覧表

項目 \ 区分	規格	単位	数量	備考
面導水工	○	m ²		
線導水工	○	m		

(2) 規格区分

面導水工、線導水工ごとに区分して算出する。

(3) 線導水は、導水材の種類により区分する

線導水材 ———— 樹脂系導水材
 ——— ゴム系導水材
 ——— 伸縮性充填材

3. 19 植栽維持工

3. 19. 1 樹木・芝生管理工

1. 適用

道路の植樹維持（施肥、除草等）に適用する。

2. 数量算出項目

植樹維持を区分ごとに算出する。

3. 区分

区分は、維持の種類、樹木種類、支柱種類、施工場所とする。

(1) 数量算出項目区分一覧表

項目 \ 区分	樹木種類	支柱種類	施工場所	単 位	数 量	備 考
せん定	○	×	○	本, m ²		
支柱撤去	×	○	○	本, m		
支柱補修	×	○	×	本, m		
施 肥	○	×	○	本, m ²		
抜根除草	○	×	○	m ²		
芝 刈	×	×	○	m ²		
灌 水	×	×	○	m ²		
防 除	○	×	○	本, m ²		
移 植	○	×	○	本		
補 植	○	×	×	本		

注) 1. 単位の“本”は樹木1本当たりとし、“m”は支柱撤去・補修延長、また“m²”は植地面積とする。

なお、せん定の寄植せん定（中木）は刈り込み後面積（表面積）とし、防除の寄植（中木）は表面積とする。

2. 高木とは樹高3m以上、中木とは樹高60cm以上3m未満、低木とは樹高60cm未満とする。

また、幹周とは根鉢の上端から高さ1.2mでの幹の周囲長とし、幹が枝分かれている場合の幹周は各々の総和の70%とする。

3. 支柱の全取替の場合は、支柱撤去のほか「第2編（道路編）第2章 道路植栽工」により、支柱の設置数量を算出すること。

4. 移植において、掘取部に埋戻し不足土が生じた場合は、別途必要量を算出すること。尚、樹木運搬において運搬距離30kmを超える場合は別途数量を算出すること。

(2) 施工場所区分

樹木を施工場所ごとに区分して算出する。
なお、施工場所の定義は、以下のとおりとする。

①供用区間：車両，自転車，歩行者等一般交通の影響を受ける現道上の施工場所で、下記のとおり区分する。

歩道	歩道又は、車道と歩道の間に設置した植栽地
交通島	交差点において車両を導流するための導流島及び歩行者の安全を確保するために設けられた安全島及び植栽地
中央分離帯	交通の分流制御を目的とした中央分離帯等に設けられた植栽地
環境緑地帯	幹線道路の沿道の生活環境を保全するための環境施設帯（駐車帯・道の駅等）に設けられた植栽地

②未供用区間：バイパス施工中等で、車両，自転車，歩行者等一般交通の影響を受けない施工場所

注) 現道上であっても、一般交通の影響をほとんど受けずに作業実施可能な施工場所（通行止区間等）は未供用区間とする。

(3) 樹木の種類区分

項目別の樹木の種類による区分は、以下のとおりとする。

せん定	中木・低木	球形	樹高100cm未満
			樹高100cm以上200cm未満
			樹高200cm以上300cm未満
		円筒形	樹高100cm未満
			樹高100cm以上200cm未満
			樹高200cm以上300cm未満
	高木	夏せん定期定	幹周60cm未満
			幹周60cm以上120cm未満
		冬せん定期定	幹周60cm未満
			幹周60cm以上120cm未満
寄植	低木		
	中木		
施肥	中木・低木	樹高200cm未満	
	中木	樹高200cm以上300cm未満	
	高木	幹周60cm未満	
		幹周60cm以上120cm未満	
	寄植	中木・低木	
	芝		
抜根除草	植込み地		
	芝生		
防除	低木	樹高60cm未満	
	中木	樹高60cm以上100cm未満	
		樹高100cm以上200cm未満	
		樹高200cm以上300cm未満	
	高木	幹周60cm未満	
		幹周60cm以上120cm未満	
	寄植	低木	
		中木	
	芝		
	移植補植	低木	樹高60cm未満
中木		樹高60cm以上100cm未満	
		樹高100cm以上200cm未満	
		樹高200cm以上300cm未満	
高木		幹周20cm未満	
		幹周20cm以上40cm未満	
		幹周40cm以上60cm未満	
		幹周60cm以上90cm未満	
移植(掘取工)	低木	樹高60cm未満	
	中木	樹高60cm以上100cm未満	
		樹高100cm以上200cm未満	
		樹高200cm以上300cm未満	
	高木	幹周30cm未満	
		幹周30cm以上60cm未満	
		幹周60cm以上90cm未満	

注) 1. 低木には株物、1本立を含む。

2. せん定については、せん定後の高さで判定する。

3. 寄植については、個々の樹木の樹高で判定する。

(4) 支柱の種類区分

項目別の支柱の種類による区分は、以下のとおりとする。

支柱撤去	中木	二脚鳥居 添木付
		八ツ掛 (竹)
		添柱形 (1本形・竹)
		布掛 (竹)
		生垣形
	高木	各種
支柱補修	中木	二脚鳥居 添木付 樹高250cm以上
		八ツ掛 (竹) 樹高100cm以上
		添柱形 (1本形・竹) 樹高100cm以上
		布掛 (竹) 樹高100cm以上
		生垣形 樹高100cm以上
	高木	二脚鳥居 添木付 幹周30cm未満
		二脚鳥居 添木無 幹周30cm以上40cm未満
		三脚鳥居 幹周30cm以上60cm未満
		十字鳥居 幹周30cm以上
		二脚鳥居 組合せ 幹周50cm以上
		八ツ掛 幹周40cm未満
		八ツ掛 幹周40cm以上

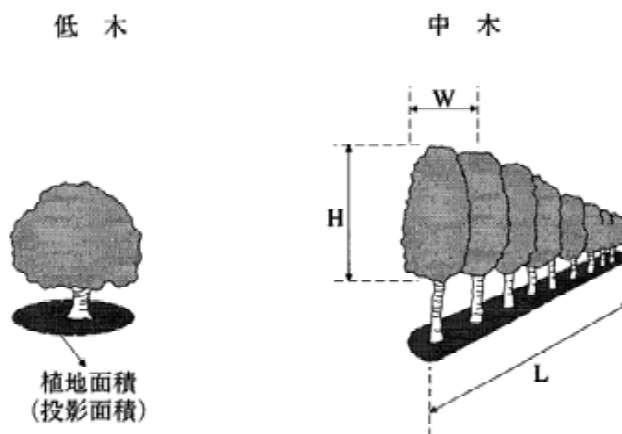
4. 数量算出方法

数量の算出は、「第1編(共通編)1章 基本事項」によるほか、下記の方法によるものとする。

植地面積は投影面積とし、表面積は次式により算出する。

なお、せん定の寄植せん定(中木)において、片側の刈り込みをしない場合は、その部分の面積を控除する。

$$\text{表面積} = \text{側面} (L \times H \times 2) + \text{天端} (L \times W) + \text{端部} (W \times H \times 2)$$



3. 20 道路除雪工

1. 適用

道路除雪工に適用する。

2. 数量算出項目

除雪機械等の実作業時間等を算出する。

3. 区分

区分は、規格とする。

(1) 数量算出項目及び区分一覧表

項目 \ 区分	規 格	単 位	数 量	備 考
除雪トラック	○	時間		
除雪グレーダ	○	時間		
除雪ドーザ	○	時間		
ロータリ除雪車	○	時間		
一車線積込除雪車	○	時間		
ダンプトラック	○	時間		
凍結防止剤散布車	○	時間		
小型除雪機	○	時間		
小型除雪車	○	時間		
氷盤破碎装置	○	時間		
砂散布機架装車	○	時間		
散水車	○	時間		
多目的作業車	○	時間		
雪上車	○	時間		

雪道巡回	○	回		4. (2)
凍結防止剤人力散布	×	t		4. (3)
スノーポール設置撤去	×	本		
待機補償	×	各種		別紙集計例 H _m , H _k , D1, D2

(2) 規格区分

各除雪機械等の規格は、機械種別とする。

4. 数量算出方法

数量の算出は、「第1編（共通編）1章基本事項」によるほか下記の方法によるものとする。

- (1) 各除雪機械等の作業量の算定は実作業時間とする。
- (2) 雪道巡回では、巡回1回当りの巡回距離 (km) も算出する。
- (3) 凍結防止剤は、実散布量にて精算を行うものとする。
- (4) 各除雪機械等の作業量及び待機補償の詳細な算出内容は「別紙集計例」を参考とする。

<別紙 集計例>

除雪機械稼働表

(記入例) 平成 年 工区

日付	機 種	除 雪 ト ラ ッ ク						除 雪 グ レ ー ダ						凍 結 防 止 剤 散 布 車				情報連絡業務 (情報連絡員) (休憩を除いた 待機時間)(Hm)			
		規 格		4×4 7t		4×4 7t		4×4 専用車		3.7m		4.0m		4.0m		2.5m3級				2.5m3級	
		機 械 番 号		07-2047		01-2006		08-2034		63-2088		63-2118		08-2077		08-2100				62-2007	
作 業 区 分		A	B	A	B	A	B	A	B	A	B	A	B	A	B	A	B				
	待機命令		12:00		12:00				12:00		12:00				12:00						
	運転時間	3:00		3:00				3:00		3:00				3:00							
	待機命令		12:00		12:00				12:00		12:00				12:00						
	運転時間	4:30	5:50	2:30	5:50	5:00			6:00		6:00	5:00		3:00		2:00					
	待機命令		12:00		12:00				12:00		12:00				12:00						
	運転時間	2:30		2:00				3:00		3:00				3:00							
	待機命令		12:00		12:00				12:00		12:00				12:00						
	運転時間														6:00						
	待機命令		12:00		12:00				12:00		12:00				12:00						
	運転時間	5:00		3:00																	
	待機命令		12:00		12:00				12:00		12:00				12:00						
	運転時間													6:00							
	待機命令		12:00		12:00				12:00		12:00				12:00						
	運転時間	3:00		5:00		3:00		2:30		4:30				3:00							
	待機命令		12:00		12:00				12:00		12:00				12:00						
	運転時間	2:00		2:00					6:00		6:00										
1	延待機日数	0	80	0	80	0	0	0	80	0	80	0	0	0	80	0	0		80日		
2	機械稼働3.4時間未済の延日数	0	50	0	49	0	0	0	51	0	50	0	0	0	30	0	0		D ₂		
3	2における延機械稼働時間	0	115	0	114	0	0	0	118	0	116	0	0	0	65	0	0		H _K		
	機械不稼働延日数	0	10	0	10	0	0	0	9	0	9	0	0	0	5	0	0		D ₁		
	延機械稼働時間	118	310	120	315	70	60	115	390	150	385	78	56	68	210	55	90		650時間 情報連絡業務の場合 (情報連絡業務対象時間)		

3. 21 床版補強工

3. 21. 1 鋼板接着工

1. 適用

既設橋梁RC床版の補強工としての鋼板接着工（注入工法）に適用する。

2. 数量算出項目

鋼板の鋼材質量、鋼板取付、シール、注入、塗装、クラック処理の数量を算出する。

(1) 数量算出項目一覧表

項目	規格・仕様	単位	数量	備考
鋼板接着	鋼板の鋼材質量	t		スプライス板質量を含める
	鋼板取付	m ²		スプライス板面積は含めない
	注入	kg		3. (1) 鋼板接着3) 注入
	シール	kg		3. (1) 鋼板接着2) シール
	塗装面積	m ²		
クラック処理	注入	kg		
	シール	kg		
	クラック処理延長	m		

3. 数量算出方法

数量の算出は、「第1編（共通編）1章基本事項」によるほか下記の方法によるものとする。

(1) 鋼板接着

1) 鋼板の鋼材質量

鋼材質量は、「第2編（道路編）4章鋼橋上部工 4. 1 鋼材」を参照の上、算出する。

2) シール

シール材の数量は、縁部、継目部について（スプライス板も含む）積み上げにより算出する。

3) 注入

注入材の使用量は、「（鋼板取付面積＋スプライス板取付面積）×注入厚さ×単位質量」により算出する。なお、注入厚は5mmを標準とする。

4) 鋼板接着

鋼板接着の面積は、鋼板取付面積とする。

5) 塗装

塗装工程別及び塗料種類別に塗装面積を算出する。

3. 21. 2 増桁架設工

1. 適用

既設橋梁RC床版の補強工としての増桁架設工に適用する。

2. 数量算出項目

既設部材撤去、鋼材の質量、増桁取付質量、ボルト、シール、注入、塗装、クラック処理の数量を算出する。

(1) 数量算出項目一覧表

項 目		規格・仕様	単 位	数 量	備 考
増 桁 架 設	既設部材撤去		t		
	鋼材の質量		t		
	増桁取付質量		t		
	ボルト		本		
	シール		kg		
	注 入		kg		3. (5) 注入
	塗 装		m ²		
クラック 処理	注 入		kg		
	シール		kg		
	クラック処理延長		m		

3. 数量算出方法

数量の算出は、「第1編（共通編）1章基本事項」によるほか下記の方法によるものとする。

- (1) 既設部材撤去工
鋼材質量は、「第2編道路編 4章鋼橋上部工 4. 1鋼材」を参照の上算出する。
- (2) 鋼材の鋼材質量
鋼材質量は、「第2編道路編 4章鋼橋上部工 4. 1鋼材」を参照の上算出する。
- (3) 増桁取付
増桁取付の質量は主桁、副部材の質量とする。
また、増桁取付の質量は、障害無しと障害有りに区分して算出し、障害とはガス管、水道管、通信ケーブル等施工上支障をきたす占用物件等をいう。
なお、障害「有り」、「無し」の判断は、各スパンごとに行うものとし、その場合の数量は、当該スパンの全増桁数量を対象とする。
- (4) シール
シール材の数量は、積み上げにより算出する。
- (5) 注入
注入材の数量は、「増桁取付面積×注入厚さ×単位質量」により算出する。
なお、注入厚は8mmを標準とする。
- (6) 塗装
塗装工程別及び塗料種類別に塗装面積を算出する。

3.21.3 足場工、朝顔、防護工

1. 適用

既設橋梁RC床版の補強工の足場工、朝顔、防護工に適用する。

2. 数量算出項目

足場面積、朝顔面積、防護面積を算出する。

(1) 数量算出項目一覧表

項目	規格・仕様	単位	数量	備考
足場		m ²		3.(1)足場
朝顔		m ²		3.(2)朝顔
防護		m ²		3.(3)防護

3. 数量算出方法

数量の算出は、「第1編（共通編）1章基本事項」によるほか下記の方法によるものとする。

(1) 足場

足場は、桁高1.5m以上の場合と、桁高1.5m未満の場合に区分し、必要橋面積は、次式により算出する。

$$A = W \times \ell$$

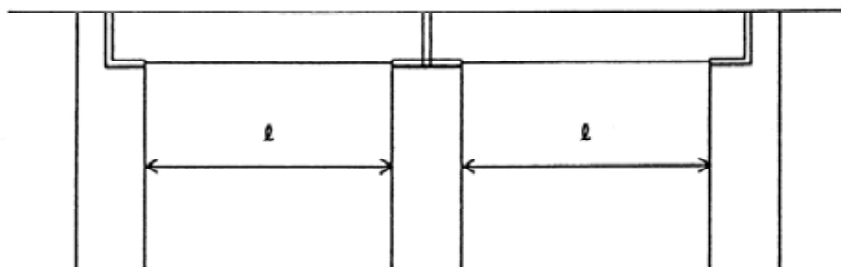
A：橋面積（m²）

W：全幅員（地覆外縁間距離）（m）

ℓ：足場必要長（m）

①足場必要長（ℓ）

一般的に径間長とする。



(2) 朝顔

必要橋面積は、「(1) 足場」により算出する。

(3) 防護

必要橋面積は、「(1) 足場」により算出する。

なお、板張防護工とシート張防護工に区分して算出する。

4. 参考

(1) 板張防護工

桁下に鉄道、道路等があり第三者に危害を及ぼす恐れのある場合に選定する。

(2) シート張防護工

塗装作業において、塗装飛散を防止する必要がある場合に選定する。

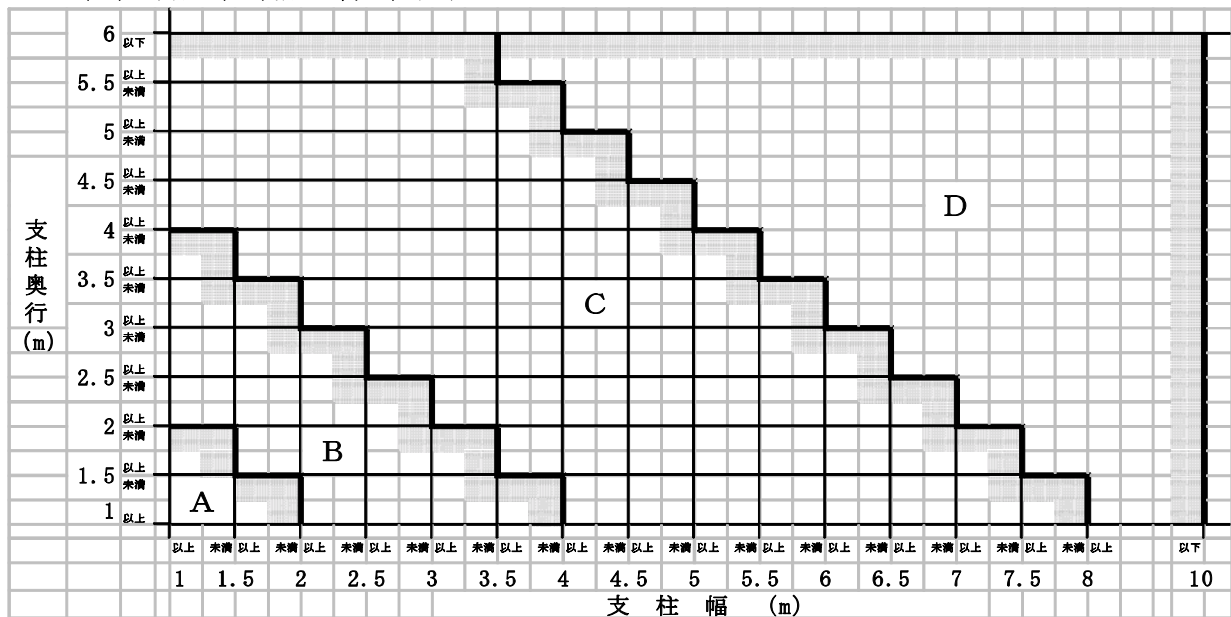
3.22 橋梁補強工

3.22.1(1) 橋梁補強工(鋼板巻立て)(合理化)

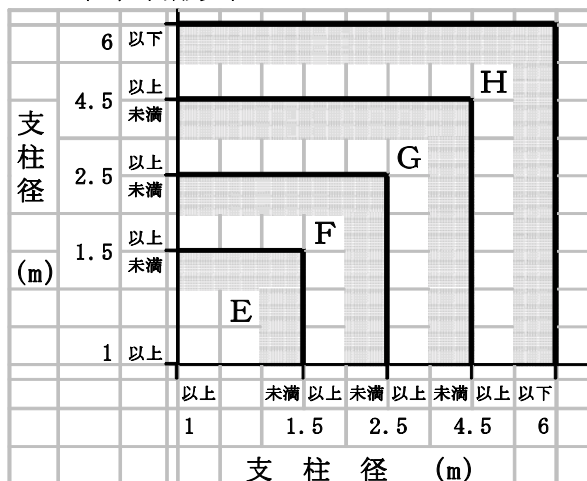
1. 適用

下記に示す支柱の形状区分におけるRC橋脚(既設の鉄筋コンクリート橋脚)の補強に鋼板巻立て工を行う場合に適用する。
 ただし、鋼板取付工の注入材がエポキシ系樹脂又は無収縮モルタルの場合に限り、梁の補強には適用しない。

(1) 矩形(小判形を含む)支柱



(2) 円形支柱



2. 数量算出項目

鋼板巻立て、現場溶接、フーチングアンカー削孔・定着の数量とする。

3. 区分

区分は、作業区分とする。

(1) 数量算出項目及び区分一覧表

区 分		規格・仕様	単位	数 量	備 考
項 目					
鋼 板 巻 立 て	鋼板の鋼材質量	×	t		
	スタッドジベル	×	本		
	支柱区分	×	m		
	鋼板取付	×	m ²		
	シール材	○	kg		
	注入材	○	kg		
現 場 溶 接		○	m		
フーチングアンカー 削孔・定着	アンカー筋	○	本		

4. 数量算出方法

数量の算出は、「第1編（共通編）1章基本事項」によるほか下記の方法によるものとする。

(1) 鋼板巻立て

1) 鋼板の鋼材質量

鋼材質量は、「第2編（道路編）4章鋼橋上部工 4. 1鋼材」を参照の上、算出するものとする。

2) 鋼板取付

鋼板取付の面積は、鋼板取付面積とする。

3) シール材

シール材はエポキシ系樹脂とし、注入量は縁部、パイプ周りについて下式により算出する。なお、注入量は鋼板取付10m²当り数量とする。

$$\text{注入量} = \text{シール断面積} \times \text{シール延長} \times \text{単位質量} (1700\text{kg/m}^3)$$

4) 注入材

注入材はエポキシ系樹脂又は無収縮モルタルとし、鋼板取付10m²当り注入量は、下式により算出する。

・エポキシ系樹脂の場合

$$\text{注入量} (\text{kg}/10\text{m}^2) = (\text{鋼板取付面積} (10\text{m}^2) \times \text{注入厚} (5\text{mm}) - \text{裏当て鋼板体積}) \times \text{単位体積質量} (1200\text{kg/m}^3)$$

・無収縮モルタルの場合

$$\text{注入量} (\text{kg}/10\text{m}^2) = (\text{鋼板取付面積} (10\text{m}^2) \times \text{注入厚} (30\text{mm}) - \text{裏当て鋼板体積}) \times \text{単位体積質量} (1850\text{kg/m}^3)$$

(2) 現場溶接工

現場溶接の延長は、溶接種別ごとに溶接延長を算出する。

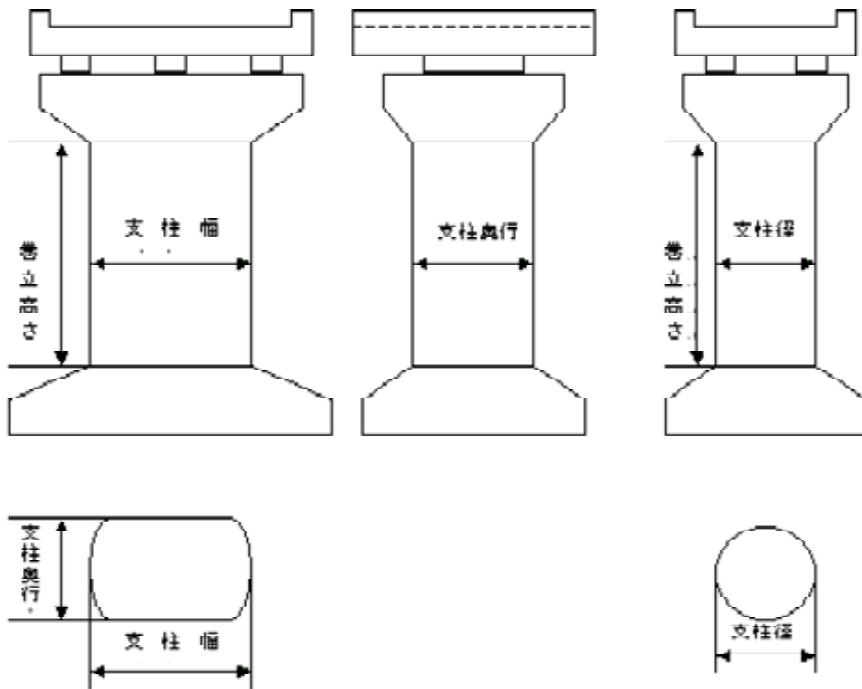
(3) フーチングアンカー削孔・定着

アンカー数量は、削孔長、アンカー筋径毎に数量を算出する。

5. 支柱概念図

(1) 矩形（小判形を含む）支柱

(2) 円形支柱



3. 22. 1(2) 橋梁補強工(鋼板巻立て)

1. 適用

橋梁補強工(鋼板巻立て)(合理化)を外れたRC橋脚(既設の鉄筋コンクリート橋脚)の補強に鋼板巻立て工を行う場合に適用する。

2. 数量算出項目

鋼板巻立て、現場溶接、フーチングアンカー削孔・定着、足場の数量とする。

3. 区分

区分は、作業区分とする。

(1) 数量算出項目及び区分一覧表

区 分		規格・仕様	単位	数 量	備 考
項 目					
鋼 板 巻 立 て	鋼板の鋼材質量	×	t		
	スタッドジベル	×	本		
	鋼板取付	×	m ²		
	シール材	○	kg		
	注入材	○	kg		
現 場 溶 接		○	m		
フーチングアンカー削孔・定着	アンカー筋	○	本		
足 場		○	掛m ²		

4. 数量算出方法

数量の算出は、「第1編（共通編）1章基本事項」によるほか下記の方法によるものとする。

(1) 鋼板巻立て

1) 鋼板の鋼材質量

鋼材質量は、「第2編（道路編）4章鋼橋上部工 4.1 鋼材」を参照の上、算出するものとする。

2) 鋼板取付

鋼板取付の面積は、鋼板取付面積とする。

3) シール材

シール材はエポキシ系樹脂とし、注入量は縁部、パイプ周りについて下式により算出する。なお、注入量は鋼板取付10m²当り数量とする。

$$\text{注入量} = \text{シール断面積} \times \text{シール延長} \times \text{単位質量} (1700\text{kg}/\text{m}^3)$$

4) 注入材

注入材はエポキシ系樹脂又は無収縮モルタルとし、鋼板取付10m²当り注入量は、下式により算出する。

・エポキシ系樹脂の場合

$$\text{注入量} (\text{kg}/10\text{m}^2) = (\text{鋼板取付面積} (10\text{m}^2) \times \text{注入厚} (5\text{mm}) - \text{裏当て鋼板体積}) \times \text{単位体積質量} (1200\text{kg}/\text{m}^3)$$

・無収縮モルタルの場合

$$\text{注入量} (\text{kg}/10\text{m}^2) = (\text{鋼板取付面積} (10\text{m}^2) \times \text{注入厚} (30\text{mm}) - \text{裏当て鋼板体積}) \times \text{単位体積質量} (1850\text{kg}/\text{m}^3)$$

(2) 現場溶接工

現場溶接の延長は、溶接種別ごとに溶接延長を算出する。

(3) フーチングアンカー削孔・定着

アンカー数量は、削孔長、アンカー筋径毎に数量を算出する。

(4) 足場

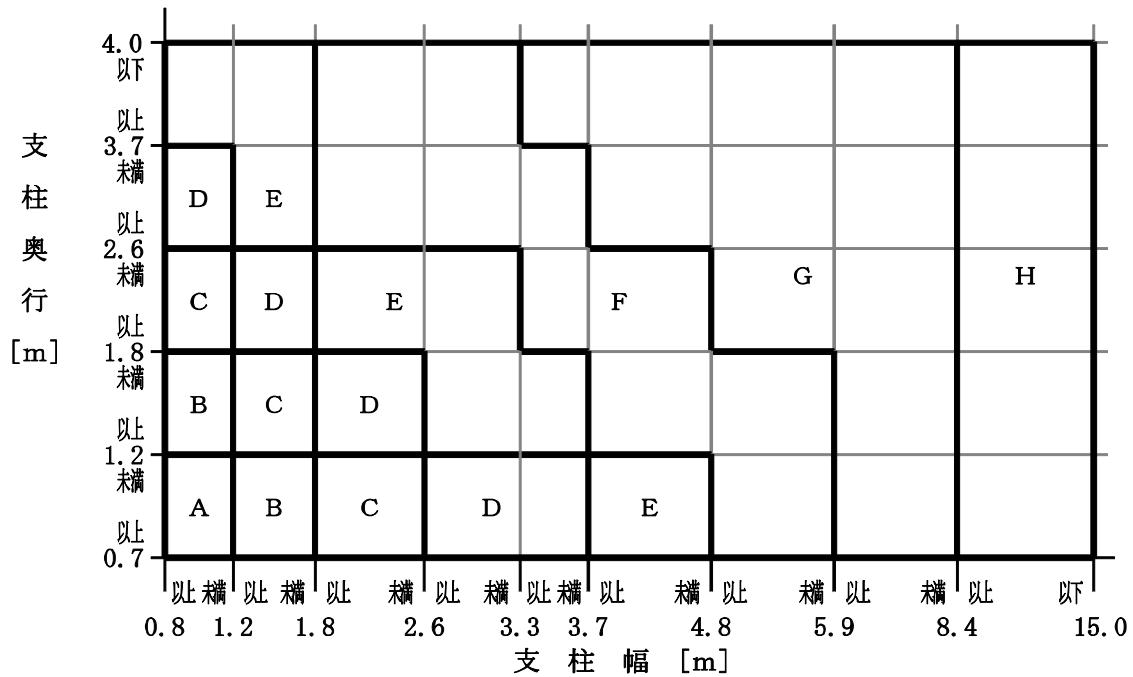
足場は、枠組足場を標準とし、「第1編（共通編）11章11.4足場工」によるものとする。

3. 22. 2(1) 橋梁補強工(コンクリート巻立て)(合理化)

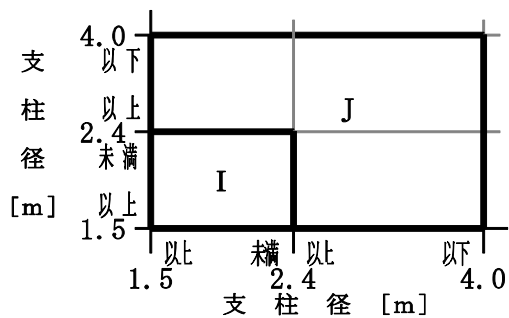
1. 適用

下記に示す支柱の形状区分におけるRC橋脚（既設の鉄筋コンクリート橋脚）の補強にコンクリート巻立てを行う場合に適用する。
 ただし、エポキシ樹脂系注入材によるアンカー定着の場合に限り、梁及びフーチングの補強には適用しない。

(1) 矩形（小判形を含む）支柱



(2) 円形支柱



2. 数量算出項目

コンクリート削孔、コンクリート巻立ての数量とする。

(1) 数量算出項目

項目	規格・仕様	単位	数量	備考
コンクリート削孔	○	箇所		
コンクリート巻立て	○	m ³		

(注) 足場工（枠組足場）及び下地処理（チップング以外）が必要な場合は、3. 2 2. 2 (2) によるものとする。

3. 数量算出方法

数量の算出は、「第1編（共通編）1章基本事項」によるほか下記の方法によるものとする。

(1) コンクリート削孔の内訳は下記の項目で算出する。

項目	区分	規格	単位	数量	備考
アンカー材		○	本		
アンカー材径		○	mm		
削孔深		×	mm		
注入材		×	kg		

(注) アンカー材に鉄筋（異形棒鋼）を用いる場合も同様とする。

(2) コンクリート巻立ての内訳は下記の項目で算出する。

項目	区分	規格	単位	数量	備考
支柱区分		×	m		
コンクリート		○	m ³		

(3) 注入材

注入材はエポキシ樹脂系注入材とし、アンカー材100本当りの注入材使用量は、下式により算出する。

$$\text{使用量(kg)} = [(D^2 - d^2) \times \pi \times 1/4 \times L \times 100 \text{箇所}] \times M \times (1 + K)$$

D : 削 孔 径 (m)

d : アンカー材径 (m)

L : 削 孔 深 (m)

M : 単位質量は1,200kg/m³とする。

K : 割増係数は+0.09とする。

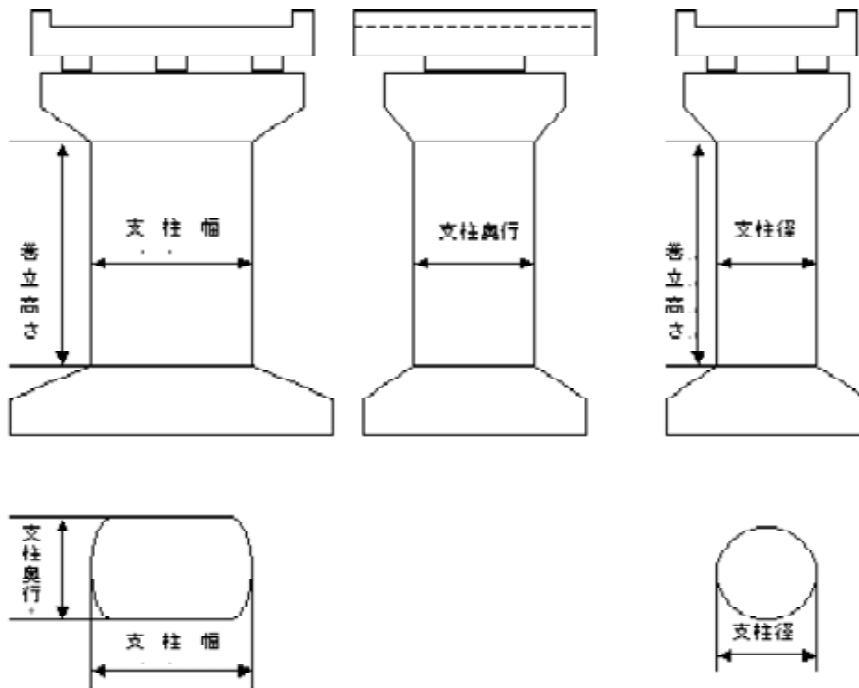
アンカー材径(d)	削孔径(D)
D16~D35	d + 10 (mm)

(4) 削孔径、削孔深

削孔径、削孔深は以下の区分に分類して算出する。

削孔径 (mm)	20以上	30以上	
	30未満	50以下	
削孔深 (mm)	200以上	300以上	600以上
	400以下	600未満	900以下

4. 支柱概念図



3. 22. 2(2) 橋梁補強工(コンクリート巻立て)

1. 適用

橋梁補強工(コンクリート巻立て)(合理化)を外れたRC橋脚(既設の鉄筋コンクリート橋脚)の補強にコンクリート巻立てを行う場合に適用する。

2. 数量算出項目

(1) 足場

足場は、枠組足場を標準とし、「第1編(共通編)11章11.4足場工」によるものとする。

(2) 下地処理

項目	規格・仕様	単位	数量	備考
下地処理	×	m ²		

(3) 型枠

項目	規格・仕様	単位	数量	備考
型枠	×	m ²		

注) 円形支柱の場合、型枠は半径3m以下の合板円形型枠数量を算出する。

(4) コンクリート

項目	規格・仕様	単位	数量	備考
コンクリート	○	m ³		

(5) コンクリート削孔

コンクリート削孔については、「3.22.2(1) 橋梁補強工(コンクリート巻立て)(合理化)」によるものとする。

3. 23 落橋防止装置工

3. 23. 1 落橋防止装置工

1. 適用

落橋防止装置設置（けたかかり長，落橋防止構造，変位制限構造及び段差防止構造）に伴う，橋台・橋脚のコンクリート削孔，アンカー施工及び充填補修作業に適用する。

2. 数量算出項目

コンクリート削孔，アンカー工，充填補修の数量を区分毎に算出する。

(1) 数量算出項目

項目	規格・仕様	単位	数量	備考
コンクリート削孔		孔		
アンカー工	○	本		
充填補修		孔		

(注) 足場工（枠組足場）が必要な場合は、「第1編（共通編）11章11.4足場工」によるものとする。

3. 数量算出方法

数量の算出は、「第1編（共通編）1章基本事項」によるほか下記の方法によるものとする。

(1) コンクリート削孔の内訳は下記の項目で算出する。

項目 \ 区分	規格	単位	数量	備考
削孔径	×	mm		
削孔深	×	mm		

(2) アンカー工の内訳は下記の項目で算出する。

項目 \ 区分	規格	単位	数量	備考
アンカー材	○	本		
アンカー材径	○	mm		
削孔方向	×			横方向，下方向
削孔深	×	mm		
注入材	○	kg		エポキシ樹脂系注入材

(3) 充填補修の内訳は下記の項目で算出する。

項目 \ 区分	規格	単位	数量	備考
削孔径	×	mm		
削孔深	×	mm		
補修材	○	kg		セメント系グラウト材

(4) 注入材

注入材はエポキシ樹脂系注入材とし、100箇所当りの注入材使用量は、下式により算出する。

$$\text{使用量(kg)} = [(D^2 - d^2) \times \pi \times 1/4 \times \ell \times 100\text{本}] \times M \times (1 + K)$$

D : 削孔径(m)

d : アンカー材径(m)

ℓ : 削孔深(m)

M : 単位質量は1,200kg/m³とする。

K : 割増係数は+0.15とする。

(5) 補修材

補修材はセメント系グラウト材とし、100箇所当りの注入材使用量は、下式により算出する。

$$\text{使用量(kg)} = [D^2 \times \pi \times 1/4 \times \ell \times 100\text{本}] \times M \times (1 + K)$$

D : 削孔径(m)

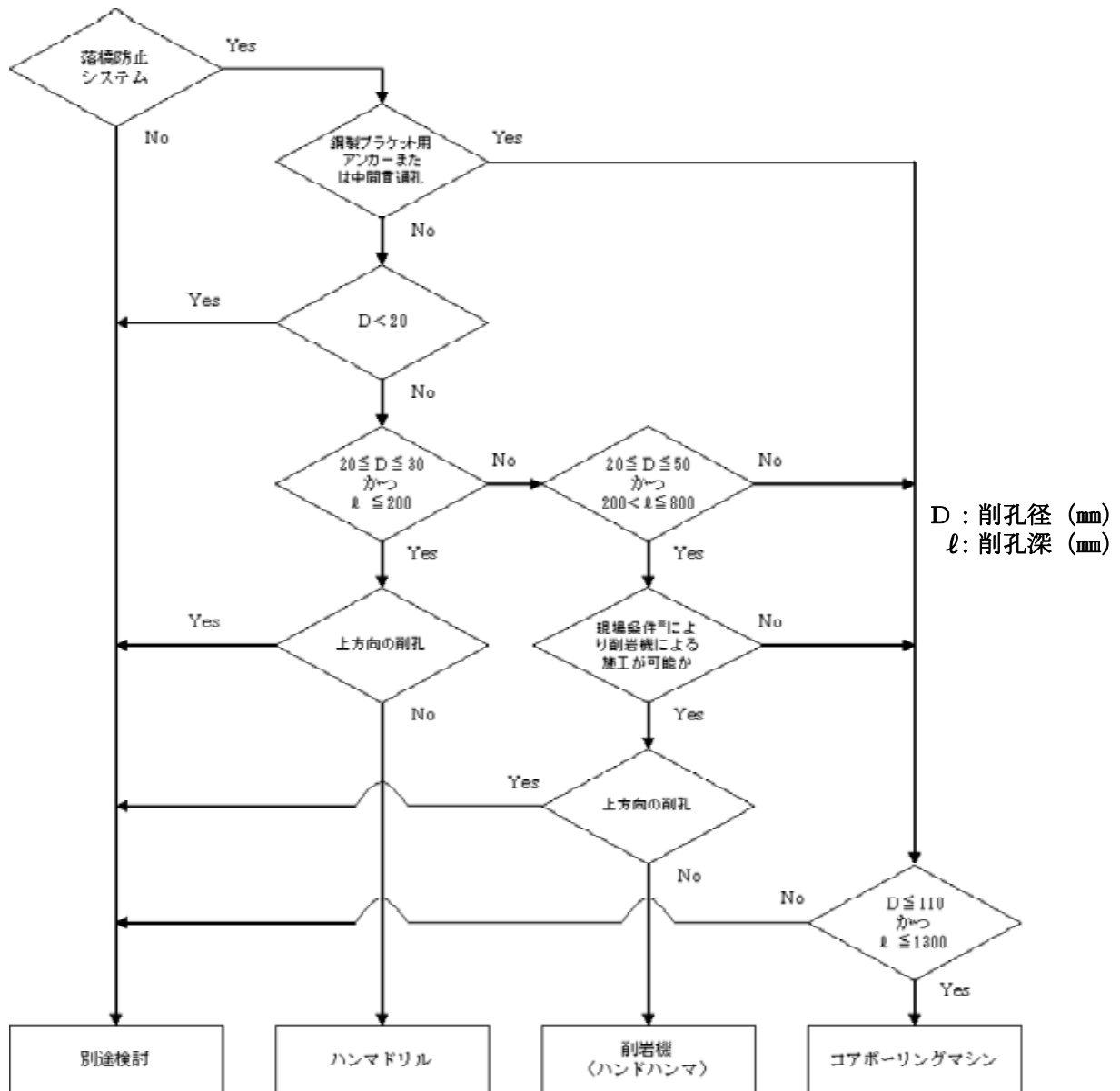
ℓ : 削孔深(m)

M : 単位質量は1,875kg/m³とする。

K : 割増係数は+0.15とする。

3. 参考

コンクリート削孔機種の選定は、下記を標準とする。



※現場条件とは、作業スペース、騒音・振動による制限及び既設配筋間隔等による施工障害とする。

4 章 鋼橋上部工

- 4.1 鋼材
 - 4.1.1 橋梁本体
 - 4.1.2 付属物
- 4.2 工場製作工
 - 4.2.1 鋼材質量
 - 4.2.2 溶接延長
- 4.3 塗装工
- 4.4 鋼橋架設工
- 4.5 仮設工
 - 4.5.1 足場設備工
 - 4.5.2 防護設備工
 - 4.5.3 登り棧橋工
- 4.6 床版工
 - 4.6.1 コンクリート床版工
 - 4.6.2 グレーチング床版架設工
- 4.7 橋梁付属物工
 - 4.7.1 伸縮装置工
 - 4.7.2 排水装置工
- 4.8 歩道橋（側道橋）架設工

4章 鋼橋上部工

4.1 鋼材

4.1.1 橋梁本体

1. 適用

鋼橋上部工の製作工の鋼材に適用する。

2. 数量算出項目

鋼材質量を区分ごとに算出する。

3. 区分

区分は、構造形式ごとに構造名称、材種、材質、寸法とする。

(1) 数量算出項目及び区分一覧表

区分 項目	構造名称		構造 形式	規 格			単位	数量	備 考
				材種	材質	寸法			
鋼材 質量	橋 体	(連毎に区分)	○		○		kg		
	付属物	支承	×		○		個(kg)		
		高欄	×		○		kg		
		防護柵	×		○		kg		
		伸縮継手	×		○		kg		
		検査路	×		○		kg		
		排水装置	×		○		kg		
		耐震連結装置	×		○		kg		

(2) 構造形式

構造形式による区分は、以下のとおりとする。

- 構造名称
- 単純鈹桁
 - 連続板桁
 - 箱桁
 - 鋼床版鈹桁
 - 鋼床版箱桁
 - トラス
 - アーチ
 - ラーメン
 - 角型鋼製脚
 - 丸型鋼製脚
 - 角型アンカーフレーム
 - 丸型アンカーフレーム

(3) 材種区分

材種による区分は、下記のとおりとする。

- ① 鋼板
- ② 平鋼
- ③ 形鋼
- ④ 棒鋼
- ⑤ ボルトナット類
- ⑥ パイプ類
- ⑦ スタッドジベール
- ⑧ 鋼管
- ⑨ その他

(4) 材質区分

材質による区分は、下表のとおりとする。

1) 標準とする鋼材(JIS)

名 称		JIS番号	規 格
構造用鋼材	一般構造用圧延鋼材	JIS G 3101	SS400
	溶接構造用圧延鋼材	JIS G 3106	SM400, SM490, SM490Y SM520, SM570
	溶接構造用耐候性熱間圧延鋼材	JIS G 3114	SMA400W, SMA490W SMA570W
鋼管	一般構造用炭素鋼鋼管	JIS G 3444	STK400, STK490
	配管用炭素鋼鋼管	JIS G 3452	SGP
接合鋼用材	摩擦接合用高力六角ボルト, 六角ナット, 平座金ナット	JIS G 1186	F8T, F10T
	六角ボルト	JIS B 1180	強度区分4.6・8.8・10.9
	六角ナット	JIS B 1181	強度区分4・8・10
溶接材料	軟鋼用被覆 アーク溶接棒	JIS Z 3211	
	高張力用被覆 アーク溶接棒	JIS Z 3212	
	耐候性用被覆 アーク溶接棒	JIS Z 3214	
	軟鋼及び高張力鋼用マグ溶接リットワイヤ	JIS Z 3312	
	軟鋼及び高張力鋼用アーク溶接フラックス入りワイヤ	JIS Z 3313	
	耐候性鋼用炭酸ガスアーク溶接リットワイヤ	JIS Z 3315	
	耐候性鋼用炭酸ガスアーク溶接フラックス入りワイヤ	JIS Z 3320	
	炭素鋼及び低合金鋼用サブマージアーク溶接ワイヤ	JIS Z 3351	
炭素鋼及び低合金鋼用サブマージアーク溶接フラックス	JIS Z 3352		
鍛造品	炭素鋼鍛鋼品	JIS G 3201	SF490, SF540
	炭素鋼鋳鋼品	JIS G 5101	SC450
	溶接構造用鋳鋼品	JIS G 5102	SCW410, SCW480
	構造用高張力炭素鋼及び低合金鋼鋳鋼品(低マンガン鋼鋳鋼品)	JIS G 5111	SCMn1A, SCMn2A
	機械構造用炭素鋼鋼材	JIS G 4051	S35C, S45C
	ねずみ鋳鉄品	JIS G 5501	FC245
	球状黒鉛鋳鉄品	JIS G 5502	FCD400
線材	ピアノ線材	JIS G 3502	SWRS
	硬鋼線材	JIS G 3506	SWRH
	PC鋼線及びPC鋼より線	JIS G 3536	丸線：SWPR1 異形線：SWPD1 2本より線：SWPR2 7本より線：SWPR7 19本より線：SWPR19
棒鋼	鉄筋コンクリート用棒鋼	JIS G 3112	SR235 SD295A, SD295B, SD345
	PC鋼棒	JIS G 3109	A種1号：SBPR785/930 A種2号：SBPR785/1030 B種1号：SBPR930/1080 B種2号：SBPR930/1180
頭付きスタッド		JIS B 1198	呼び名19, 22

2) 標準とする鋼材(JIS以外)

名 称		規 格
接合用鋼材	トルネード形高力ボルト・六角ナット・平座金のセット (日本道路協会 1983)	S10T
	支圧接合用打込み式高力ボルト・六角ナット・平座金暫定規格 (日本道路協会 1971)	B10T, B8T

(5) 寸法区分

1) 鋼板

板厚ごとに区分し数量をまとめるものとするが、次のとおり材質別、板厚範囲別に小計するものとする。

a) 一般構造用圧延鋼材 (JIS G 3101)

材 質	板 厚	
SS400	$t < 1.6\text{mm}$	冷延薄板 熱延薄板 中板 厚板
	$1.6\text{mm} \leq t < 3\text{mm}$	
	$3\text{mm} \leq t < 6\text{mm}$	
	$6\text{mm} \leq t$	

b) 溶接構造用圧延鋼材 (JIS G 3106)

材 質	板 厚	材 質	板 厚
SM400A	$t \leq 38\text{mm}$	SM490YA	$t \leq 25\text{mm}$
	$38\text{mm} < t \leq 100\text{mm}$		$25\text{mm} < t \leq 38\text{mm}$ $38\text{mm} < t \leq 50\text{mm}$
SM400B	$t \leq 25\text{mm}$	SM490YB	$t \leq 25\text{mm}$
	$25\text{mm} < t \leq 38\text{mm}$		$25\text{mm} < t \leq 38\text{mm}$
	$38\text{mm} < t \leq 50\text{mm}$		$38\text{mm} < t \leq 50\text{mm}$
	$50\text{mm} < t \leq 100\text{mm}$		
SM400C	$t \leq 25\text{mm}$	SM520B	$t \leq 25\text{mm}$
	$25\text{mm} < t \leq 38\text{mm}$		$25\text{mm} < t \leq 38\text{mm}$
	$38\text{mm} < t \leq 50\text{mm}$		$38\text{mm} < t \leq 50\text{mm}$
SM490A	$t \leq 50\text{mm}$	SM520C	$t \leq 25\text{mm}$
	$50\text{mm} < t \leq 100\text{mm}$		$25\text{mm} < t \leq 38\text{mm}$ $38\text{mm} < t \leq 50\text{mm}$
SM490B	$t \leq 25\text{mm}$		SM570D (Q)
	$25\text{mm} < t \leq 38\text{mm}$	$20\text{mm} < t \leq 38\text{mm}$	
	$38\text{mm} < t \leq 50\text{mm}$	$38\text{mm} < t \leq 50\text{mm}$	
	$50\text{mm} < t \leq 100\text{mm}$	$50\text{mm} < t \leq 75\text{mm}$	
SM490C	$t \leq 25\text{mm}$		
	$25\text{mm} < t \leq 38\text{mm}$		
	$38\text{mm} < t \leq 50\text{mm}$		

c) 溶接構造用耐候性熱間圧延鋼材 (JIS G 3114)

材 質	板 厚	材 質	板 厚
SMA400A	6mm \leq t \leq 38 mm 38mm < t \leq 50 mm	SMA490A	6mm \leq t \leq 50 mm
SMA400B	6mm \leq t \leq 25 mm 25mm < t \leq 38 mm 38mm < t \leq 50 mm	SMA490B	6mm \leq t \leq 25 mm 25mm < t \leq 38 mm 38mm < t \leq 50 mm
SMA400C	6mm \leq t \leq 25 mm 25mm < t \leq 38 mm 38mm < t \leq 50 mm	SMA490C	6mm \leq t \leq 25 mm 25mm < t \leq 38 mm 38mm < t \leq 50 mm
		SMA570 (Q)	6mm \leq t \leq 20 mm 20mm < t \leq 38 mm 38mm < t \leq 50 mm

注) 1. 通常塗装使用 (P)、通常裸又はさび安定処理用 (W) の区分ごとに算出すること。

2) 平鋼及び形鋼 (山形鋼、溝形鋼、I 形鋼、H形鋼、角鋼、C T形鋼)

サイズごとに区分して算出する。

※Uリブについては、形鋼ではなく鋼板として算出すること

3) 棒鋼 (丸鋼、バーインコイル、異形棒鋼)

直径ごとに区分して算出する。

4) ガスパイプ[°]、鋼管

呼び径及び外径・肉厚ごとに区分して算出する。

5) ボルト、スタッドジベル

径及び長さごとに区分し、質量および本数の小計をとるものとする。

4. 数量算出方法

数量の算出は、「第1編 (共通編) 1章基本事項」によるほか下記の方法によるものとする。
原則として純断面で計算する。単位はkgとし、kg以下を丸めるものとする。

鋼材は材料計算書により、鋼材数量を取りまとめるものとし、数量計算を行う鋼橋が数連ある場合は、総括表のほか各連毎に数量表を作成する。

なお、小計はできるだけ項目、小区分ごとに計上し、各連ごとに項目ごとの合計を計上しなければならない。

異形部材で組合せ等により矩形部材と考えられるものや、非常に大きな端材を生ずるものについては、その部材の実質量 (ネット質量) で計上することを原則とするが、極端な異形部材でどうしても1つ1つ四辺形部材から切り出さなければならないものや、形状が複雑で面積の算出が困難なものなどについては、グロス質量で計上してもよい。

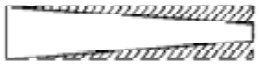
数量計算の分類は、下記のとおりとする。

ネット質量で計算するものの例	グロス質量で計算するものの例
1. 矩形部材・台形部材・平行四辺形部材 2. 全長にわたってテーパのついた部材 3. 伸縮継手の楕円形部 4. ラーメン形又はフレーム形の対傾構の開口部	1. 形状の複雑なガセットプレート 2. 板厚変化のテーパ 3. 板幅変化のテーパ 4. スチフナーの切欠 5. ハンドホール、マンホール、リベット、ボルトの穴など。 ただし、トラス橋のガセット、ハンドホールについては、ネット質量で計算する方が適当な場合もあるので注意を要する。

《ネット計算するもの》

①台形部材

②全長にわたってテーパのついた部材



③伸縮継手の構形部



④ラーメン形又はフレーム形の対傾構の穴



⑤桁高の変化するもの(連続桁, ゲルバー桁)



《グロス計算するもの》

①ガセットプレート



②板厚変化のテーパ (Web, Flange 等)



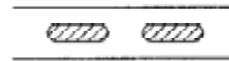
③板幅変化のテーパ



④スチフナーの切欠



⑤トラス、ローゼの吊材の穴



4. 1. 2 付属物

1. 適用

鋼橋上部工の付属物（落橋防止、排水装置、支承、高欄、防護柵、伸縮継手、検査路、耐震連結装置、その他）に適用する。

（注）構造形式別数量集計方法は、「鋼道路橋数量集計マニュアル（案） 第1章概要 II. 数量集計方法」によるものとする。

2. 数量算出項目

材片数、材片質量、部材数、加工鋼材質量を区分ごとに算出する。

3. 区分

区分は、構造名称、材種、材質、寸法とする。

（1）数量算出項目及び区分一覧表

項目	区分	構造名称	規 格			単位	数 量	備 考
			材種	材質	寸法			
材 片 数	○		○			個		
材 片 質 量	○		○			t		
部 材 数	○		○			個		
加 工 鋼 材 質 量	○		○			t		

（2）構造名称区分

構造名称による区分は、以下の通りとする。

構造名称	—	落橋防止
	—	排水装置
	—	支承
	—	高欄
	—	防護柵
	—	伸縮継手
	—	検査路
	—	耐震連結装置
	—	その他

（3）材種区分

材種による区分は、「4.1.1 橋梁本体 3. 区分（3）. 材種区分」によるものとする。

（4）材質区分

材質による区分は、「4.1.1 橋梁本体 3. 区分（4）. 材質区分」によるものとする。

（5）寸法区分

寸法による区分は、「4.1.1 橋梁本体 3. 区分（5）. 寸法区分」によるものとする。

4.2 工場製作工

4.2.1 鋼材質量

1. 適用

鋼橋上部工の製作工に適用する。

2. 数量算出項目

大型材片数、板継ぎ溶接延長等を区分ごとに算出する。

3. 区分

区分は、構造名称ごとに橋梁本体および本体と同様に集計する付属物、付属物とする。

(1) 橋梁本体および本体と同様に集計する付属物

1) 数量算出項目及び区分一覧表

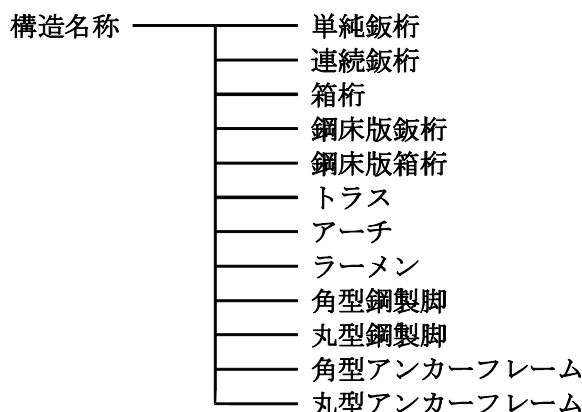
算出項目	区分	単位	構造名称	集計項目						合計	備考
				本体	落橋防	橋止	架設用補強材	排水置	検査用摺		
大型材片	材片数	ヶ	○	○	×	×	×	×	○		
	材片質量	kg	○	○	×	×	×	×	○		
小型材片	材片数	ヶ	○	○	○	○	×	×	○		
	材片質量	kg	○	○	○	○	○	○	○		
部	材数	ヶ	○	○	×	×	×	×	○		
対傾構	加工鋼材質量	kg	○	○	×	×	×	×	○		
	部材数	ヶ	○	○	×	×	×	×	○		
横構	加工鋼材質量	kg	○	○	×	×	×	×	○		
	部材数	ヶ	○	○	×	×	×	×	○		
加工鋼材質量	溶接構造	ヶ	○	○	×	×	×	×	○		
	上記合計	kg	○	○	○	○	○	○	○		
部	材数	ヶ	○	○	○	○	○	○	○		
板継溶接延長(6mm換算長)		m	○	○	×	×	×	×	○		
大型材T継手溶接長(類)		m	○	○	×	×	×	×	○		
対傾構の部材数		個	○	×	×	×	×	×	○	注1)	
横構の部材数		個	○	×	×	×	×	×	○	注1)	
主桁間隔		m	○	×	×	×	×	×	×	注2)	
主桁高		m	○	×	×	×	×	×	×	注2)	
平均支間長		m	○	×	×	×	×	×	×	注2)	

注1) 構造形式のうち単純鈹桁、連続鈹桁について算出する。

注2) 構造形式のうち単純鈹桁、連続鈹桁、箱桁、鋼床版鈹桁、鋼床版箱桁、ラーメン、トラス、アーチについて算出する。

2) 構造名称

構造名称による区分は、以下のとおりとする。なお、詳細は「鋼道路橋数量集計マニュアル(案)」によるものとする。



(2) 付属物

1) 数量算出項目及び区分一覧表

算出項目	区分	付属物名称	形式記号	数量
加工質量		○	○	

2) 付属物名称

伸縮装置、高欄、防護柵、検査路、ケーブルラック、電らん管、標識柱、化粧板、架設材、添架物に分ける。

3) 形式記号

「鋼道路橋数量集計マニュアル(案)」による。

4. 数量算出方法

数量の算出は、「第1編(共通編)1章基本事項」によるほか、「鋼道路橋数量集計マニュアル(案)」によるものとする。

ただし、排水装置、検査用手摺、足場用吊金具及びスラブアンカーの材片数は集計しない。

なお、H.T.B、スタッドジベル、高力ボルト等の購入品は、集計対象外とする。

また、付属物には、アルミ高欄、ゴムジョイント、鋳物(支承・排水柵)等の工場で加工しない製品は対象外とする。

4.2.2 溶接延長

1. 適用

鋼橋上部工の製作工に適用する。

(注) 構造形式別数量集計方法は、「鋼道路橋数量集計マニュアル(案) 第1章概要 II. 数量集計方法」によるものとする。

2. 数量算出項目

板継溶接延長(6mm換算長)、大型材片T継手溶接延長(実長)を区分ごとに算出する。

3. 区分

区分は、構造名称、材質とする。

(1) 数量算出項目及び区分一覧表

項目 \ 区分	構造名称	材質	単位	数量	備考
板継溶接延長(6mm換算長)	○	○	mm		
大型材片T継手溶接延長(実長)	○	○	mm		

(2) 構造名称区分

構造名称による区分は、以下の通りとする。



(3) 材質区分

材質による区分は、「4.2.1 鋼材質量 3. 区分 (3). 材質区分」によるものとする。

4.3 塗装工

1. 適用

鋼橋上部工の塗装工に適用する。

2. 数量算出項目

塗装の面積を区分ごとに算出する。

3. 区分

区分は、塗装場所、塗装工程、塗装面、塗装の種類とする。

(1) 数量算出項目及び区分一覧表

区分 項目	塗装場所	塗装工程	塗装面	塗の装 種 類	単位	数 量	備 考
塗 装	○	○	○	○	m ²		

注) 1. 構造部材ごとに数量をとりまとめるものとする。

(2) 塗装場所区分

塗装場所による区分は、下記のとおりとする。

- ① 工場塗装
- ② 現場塗装

(3) 塗装工程区分

塗装工程による区分は、下記のとおりとする。

- ① 塗装前処理（原板ブラスト・プライマー）
- ② 塗装前処理（二次素地調整）
- ③ 塗装前処理（二次素地調整（製品ブラスト）を含む）
- ④ 塗装前処理（原板ブラストのみ）
- ⑤ 下塗り
- ⑥ 中塗り
- ⑦ 上塗り

注) 二次素地調整の処理方法は、動力工具処理及びブラスト処理の方法を問わず適用する。
また、二次素地調整（製品ブラスト）は二次素地調整で製品ブラストを行う場合に適用する。

(4) 塗装面区分

塗装面による区分は、下記のとおりとする。

- ① 外面塗装
- ② 内面塗装
- ③ 現場継手塗装
- ④ コンクリート接触面塗装

(5) 塗装の種類区分

塗装系により区分して算出する。

溶融亜鉛メッキは、別途計上するものとする。

溶融亜鉛メッキは、メッキ付着量の種類ごとに区分し、鋼材質量を算出する。

4. 数量算出方法

数量の算出は、「第1編（共通編）1章基本事項」によるほか下記の方法によるものとする。

塗装面積は、「① 鋼材質量と板厚から計算する方法」、「② 寸法から計算する方法」のいずれかにより算出するものとする。

以下に「① 鋼材質量と板厚から計算する方法」を示す。

(1) 基本的な考え方

- 1) 使用鋼材の全量について、その全表面積（A）を算出する。
- 2) コンクリートとの接触面、継手部接合等の非塗装面積（B）を算出する。
- 3) A－Bを実塗装面積とする。

(2) 算出方法

- 1) 全表面積（A）は、板厚別鋼材質量計算書を用いて次式により算出する。

a) 鋼板

$$A_m = \frac{2 \times W_m}{7.85 \times t_m}$$

A_m ：鋼板の表面積（ m^2 ）

W_m ：鋼板の質量（ kg ）

t_m ：鋼板の厚さ（ mm ）

b) 形鋼

$$A_m = a_m \times W_m$$

a_m ：形鋼の単位質量当り表面積（ m^2/kg ）

W_m ：形鋼の質量（ kg ）

c) 高力ボルト

$$A_m = b_m \times n$$

b_m ：ボルト1本当りの塗装面積の増加量（ m^2 ）

n ：ボルト本数

d) $A = \Sigma A_m$

- 2) 非塗装面積（B）は、次のいずれかの方法により算出する。

- a) 非塗装鋼材を板厚別、形鋼種別質量に集計できる場合は、「1)－a)」、「1)－b)」の方法による。

- b) 「a)」が困難な場合は、直接計算による。（部材の合せ面、端対傾構のコンクリートとの接触面、トラスの箱断面の内面等）

- 3) 塗装前処理面積は、次の方法により計算する。

- a) 原板プラスト・プライマーの面積は、鋼板及び形鋼の全表面積とする。

- b) 二次素地調整の面積は、非塗装部を考慮のうえ算出する。

また、二次素地調整〔製品プラスト〕の面積は、加工後の形状を考慮のうえ算出する。

c) 形鋼の単位質量 (kg) 当りの表面積 (a m)

	サイズ	周長 (m)	単位質量 (kg/m)	単位質量当り表面積 (m ² /kg)
山形鋼	90×90×10	0.350	13.3	0.0262
	100×100×10	0.390	14.9	0.0261
	130×130×9	0.510	17.9	0.0285
	130×130×12	0.508	23.4	0.0217
	150×150×12	0.588	27.3	0.0215
	150×150×15	0.585	33.6	0.0174
溝形鋼	250×90×9×13	0.814	34.6	0.0235
	300×90×9×13	0.914	38.1	0.0240
C T形鋼	95×152×8×8	0.483	15.2	0.0320
	118×176×8×8	0.574	18.5	0.0311
	118×178×10×8	0.578	20.4	0.0285
	144×204×12×10	0.681	29.2	0.0234
球平形鋼	180×9.5×23	0.401	16.5	0.0248
	200×10×26.5	0.446	19.8	0.0230
	230×11×30	0.512	25.1	0.0208
	250×12×33	0.557	29.9	0.0190

d) 一1 摩擦接合用高力六角ボルト 1本当り塗装面積 (b m)

径	面積 (m ²)
M20	5.29/1,000
M22	6.70/1,000
M24	8.18/1,000

d) 一2 摩擦接合用トルシアボルト 1本当り塗装面積 (b m)

径	面積 (m ²)
M20	4.02/1,000
M22	5.06/1,000
M24	6.20/1,000

4.4 鋼橋架設工

1. 適用

鋼橋上部工の架設工に適用する。

2. 数量算出項目

地組、架設、本締ボルト、現場溶接、鋼製沓、ゴム沓、落橋防止装置、仮設備の数量を区分毎に算出する。

3. 区分

区分は、規格・仕様、橋梁型式とする。

(1) 数量算出項目及び区分一覧表

項目		区分	規格・仕様	橋梁型式	単位	数量	備考
地組質量			×	○	t		
架設	橋体総質量		×	○	t		
	主桁質量		×	○	t		
	主桁架設回数		×	○	回		
本締ボルト本数			○	×	本		
現場溶接			○	×	m		
Uリブ溶接			○	×	個		
鋼製沓	沓総質量		×	×	t		
	沓設置数		○	×	基		
	沓据付材料		○	×	m ³		
ゴム沓	沓設置数		○	×	基		
	沓据付材料		○	×	m ³		
落橋防止装置			○	×	組		
仮設備	ベント柱本数		×	×	本		
	ベント高さ		×	×	m		
	ベント質量		×	×	t		
	外桁間隔		×	×	m		

- 注) 1. 地組質量は、地上組立をすべき主桁（鋼床版・溶接版を含む）の質量であり、副部材及び高欄等の質量は除く。
 2. 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。

3. 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。
4. 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。
5. 落橋防止装置は、P C鋼棒またはケーブルによって連結される落橋防止装置である。
6. 杓総質量には、アンカーボルトを含む。
7. 杓据付材料とは、無収縮モルタル等である。
8. 架設用仮設備において、基礎等が必要な場合は別途算出する。
また、その他の架設方法は、必要に応じ所要数量を別途算出する。

4. 数量算出方法

数量の算出は、「第1編 (共通編) 1章基本事項」によるほか下記の方法によるものとする。

(1) ベント設備質量

トラッククレーン等によるベント工法で使用されるベントのように、架設する部材毎に設置し橋体のみを支持するベントで比較的大きな反力とならない高さ30m以内のベント質量は、下記により算出する。

ベント総質量 (T) は、次式による。

$$T = \sum T_i$$

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

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

ただし、T : ベント総質量 (つなぎ材、筋かい、梁等を含む) (t)

T_i : 1基当りのベント質量 (t)

n : 1列当りのベント柱本数 (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、T_i、h、Bとも小数第1位止 (2位四捨五入) とする。

(2) ベント基礎鋼板

ベント基礎で鋼板を用いる場合の延べ面積 (A) は次式による。

$$A = \sum A_i$$

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

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

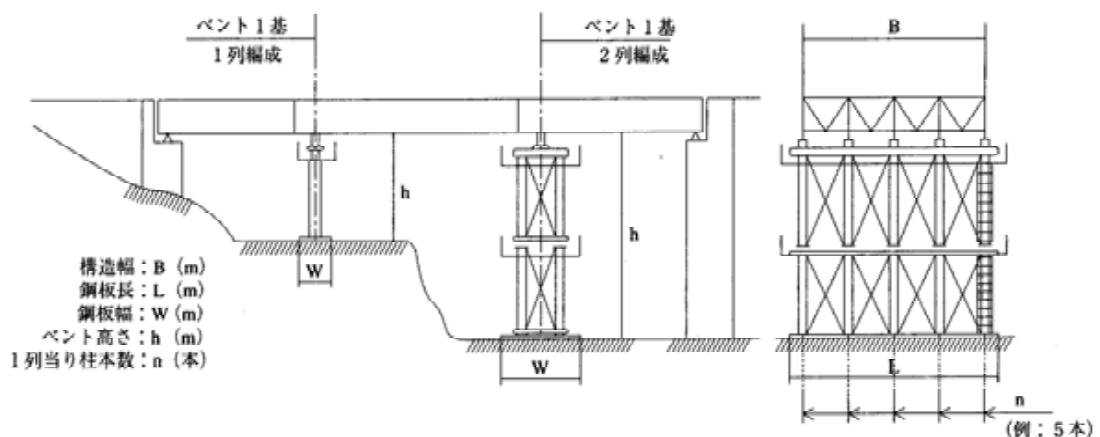
ただし、A_i : ベント1基当りの基礎の面積

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。

ベント設備 (参考図)



4.5 仮設工

4.5.1 足場設備工

1. 適用

鋼橋架設工の足場設備工に適用する。

2. 数量算出項目

足場の面積を区分ごとに算出する。

3. 区分

区分は、使用目的、足場種類とする。

(1) 数量算出項目及び区分一覧表

項目 \ 区分	使用目的	足場種類	単位	数量	備考
足場	○	○	m ²		

(2) 使用目的区分

使用目的による区分は下記のとおりとする。

- ① 架設足場
- ② 床版足場
- ③ 現場塗装足場

(3) 足場種類区分

足場種類による区分は、下記のとおりとする。

- ① パイプ吊り足場
- ② ワイヤブリッジ転用足場

標準はパイプ足場とするが、次の場合はワイヤブリッジ転用足場を考慮する。

- ① 地上又は水面上高さが10m以上となる場合
- ② 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
- ③ その他安全管理上等ワイヤブリッジ転用足場が必要な場合

4. 数量算出方法

数量の算出は、「第1編（共通編）1章基本事項」によるほか下記の方法によるものとする。

(1) 足場は、径間ごとに腹板高（H）が1.5m未満、以上に区分して算出する。

$$A = W \times L$$

A：橋面積（m²）

W：全幅員（地覆外縁間距離）（m）

L：橋長（m）

(2) 側面塗装足場

トラス、アーチ、ランガー桁等の斜材、吊材を有する構造では、次式による現場塗装用側面足場を算出する。

$$A = \text{側面投影面積 (m}^2\text{)} \times 2$$

$$A : \text{トラス等の側面面積 (左右両弦の計) (m}^2\text{)}$$

4.5.2 防護設備工

1. 適用

鋼橋架設工の防護設備工に適用する。

2. 数量算出項目

防護の面積を区分ごとに算出する。

3. 区分

区分は、防護種類とする。

(1) 数量算出項目及び区分一覧表

項目 \ 区分	防護種類	単位	数量	備考
防護	○	m ²		

(2) 防護種類区分

防護種類による区分は、下記のとおりとする。

- ① 板張防護工
- ② シート張防護工
- ③ ワイヤブリッジ防護工

板張防護工は、桁下に鉄道、道路等があり、第三者に危険を及ぼす恐れのある場合に使用する。

シート張り防護工は、鋼橋塗装において塗料飛散を防止する必要がある場合に使用する。

ただし、桁下に鉄道、道路等があり、第三者に危険を及ぼす恐れがある場合は、板張防護とする。

ワイヤブリッジ防護工は、転落防護及び落下防止の目的で使用する。

4. 数量算出方法

数量の算出は、「第1編（共通編）1章基本事項」によるほか下記の方法によるものとする。

防護工必要面積は、次式により算出する。

$$A = W \times L$$

A：防護工必要面積（m²）

W：全幅員（地覆外縁間距離）（m）

L：必要長（m）

ただし、トラス、アーチ式、ランガー桁等側面塗装をする場合において飛散防止のためシート防護工を設置する場合は次式により算出する。

$$A = \text{側面投影面積} \quad (\text{m}^2) \times 2$$

A：トラスの側面面積（左右両弦の合計）（m²）

4.5.3 登り栈橋工

1. 適用

鋼橋架設工の登り栈橋工に適用する。

2. 数量算出項目

登り栈橋の設置数を区分ごとに算出する。

3. 区分

区分は、設置高さとする。

(1) 数量算出項目及び区分一覧表

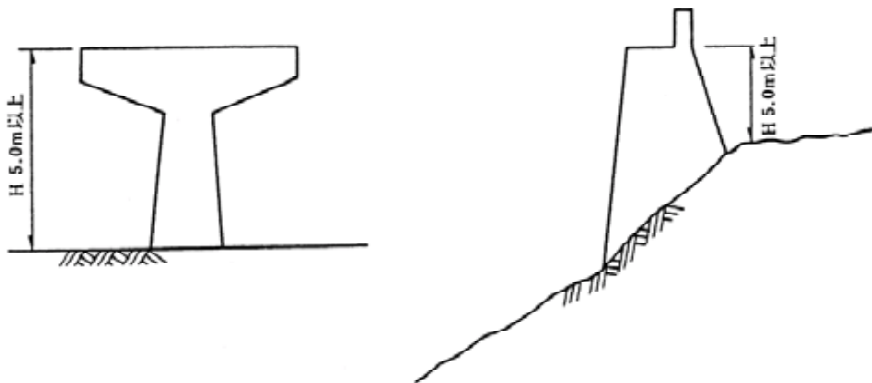
項目 \ 区分	設置高さ	単位	数量	備考
登り栈橋	○	箇所		

4. 数量算出方法

数量の算出は、「第1編（共通編）1章基本事項」によるほか下記の方法によるものとする。

橋脚等における登り栈橋については、下記により算出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2スパンに1箇所又は100mに1箇所として、河川をまたぐ場合は兩岸に各1箇所とする。



4.6 床版工

4.6.1 コンクリート床版工

1. 適用

鋼橋上部工の床版工に適用する。

2. 数量算出項目

型枠面積、鉄筋質量、コンクリート体積及び床版面積を算出する。

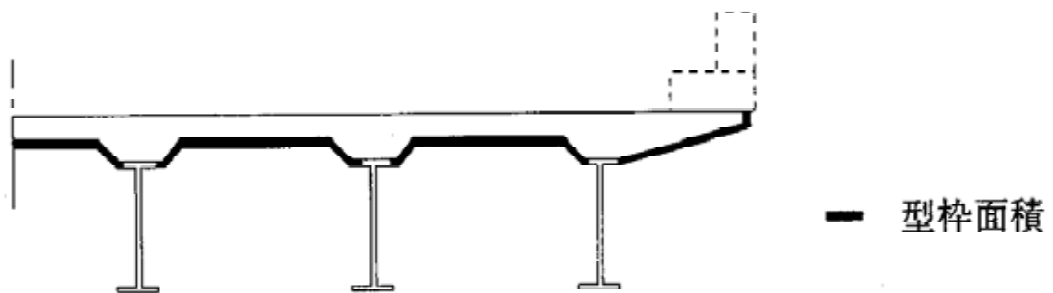
(1) 数量算出項目一覧表

項目	規格・仕様	単位	数量	備考
型 枠		m ²		
鉄 筋		t		
コンクリート		m ³		
床 版		m ²		

3. 数量算出方法

数量の算出は、「第1編（共通編）1章基本事項」によるほか下記の方法によるものとする。

鉄筋、コンクリートの数量の算出は、「第1編（共通編）4章コンクリート工」によるが型枠の数量は、下図により算出する。



4.6.2 グレーチング床版架設工

1. 適用

鋼橋床版工のうち、グレーチング床版による橋梁床版架設工に適用する。

2. 数量算出項目

グレーチング床版の面積と鋼材質量を区分ごとに算出する。

3. 区分

区分は、規格・仕様とする。

(1) 数量算出項目及び区分一覧表

項目 \ 区分	規格・仕様	単位	数量	備考
グレーチング床版面積	×	m ²		
グレーチング床版鋼材質量	○	t		

4. 数量算出方法

数量の算出は、「第1編（共通編）1章基本事項」によるほか下記の方法によるものとする。

(1) グレーチング床版のブロックは以下に区分して算出する。

床版部材（t）

- グレーチング床版
- 地覆型枠外側プレート
- グレーチング床版ハンチ部

(2) その他の関連算出項目

1. コンクリート工は、「第1編（共通編）4章コンクリート工 4.1コンクリート工」によるものとする。

2. 型枠工は、「第1編（共通編）4章コンクリート工 4.2型枠工」によるものとする。

3. 鉄筋工は、「第1編（共通編）4章コンクリート工 4.3.1鉄筋工」によるものとする。

4.7 橋梁付属物工

4.7.1 伸縮装置工

1. 適用

鋼橋上部工のゴム製伸縮装置、鋼製伸縮装置の設置工に適用する。

2. ゴム製伸縮装置

(1) 数量算出項目

伸縮装置材料、後打コンクリート等の数量を区分ごとに算出する。

(2) 区分

区分は、伸縮装置の本体質量、規格とする。

1) 数量算出項目及び区分一覧表

項目 \ 区分	本体質量	規格	単位	数量	備考
伸縮装置材料	○	○	m		
補強鉄筋		○	t		必要な場合算出
コンクリートアンカー		○	本		必要な場合算出
後打コンクリート		○	m ³		
ガラスローピングクロス		○	層・m		必要な場合算出
打継用接着材		○	m ²		必要な場合算出
特殊型枠		○	m		必要な場合算出

注) 1. 伸縮装置の製作に必要な材料の数量も算出する。

2) 伸縮装置の本体質量区分

伸縮装置の本体質量による区分は、下表のとおりとする。

分類	本体質量 (kg/1.8m)
軽量型	50未満
普通型	50以上180以下
重量型	180を超えるもの

(3) 数量算出方法

数量の算出は、「第1編（共通編）1章基本事項」によるほか下記の方法によるものとする。

1) 伸縮継手延長を算出する。

2) 伸縮装置の製作に必要な材料の数量を算出する。

3) 補強鉄筋等

補強鉄筋及びコンクリートアンカーは、質量及び本数を算出する。

- 4) 後打コンクリート
生コンクリート、超速硬コンクリート、樹脂モルタル等に区分して体積を算出する。
- 5) ガラスロービングクロス
 - a) ガラスロービングの規格は、施工幅に応じて決定すること。
 - b) 層数は、必要に応じ数量を決定し、全長を算出する。
- 6) 打継用接着材
接着材の規格は、後打材の種類を考慮して決定し、実面積を算出する。
- 7) 特殊型枠
特殊型枠が必要な場合は別途算出する。

3. 鋼製伸縮装置

(1) 数量算出項目

伸縮装置材料、後打コンクリート等の数量を区分ごとに算出する。

(2) 区分

区分は、規格とする。

1) 数量算出項目及び区分一覧表

項目 \ 区分	規格	単位	数量		備考
			新設	取替	
伸縮装置材料	○	m			
補強鉄筋	○	t			取替工では必要な場合算出
コンクリートアンカー	○	本			取替工では必要な場合算出
後打コンクリート	○	m ³	—		
打継用接着材	○	m ²	—		必要な場合算出

注) 1. 伸縮装置の製作に必要な材料の数量も算出する。

(2) 数量算出方法

数量の算出は、「第1編（共通編）1章基本事項」によるほか下記の方法によるものとする。

- 1) 伸縮継手延長を算出する。
- 2) 補強鉄筋等
補強鉄筋及びコンクリートアンカーは、質量及び本数を算出する。
- 3) 後打コンクリート
伸縮装置を取替える場合に算出する。
- 4) 打継用接着材
伸縮装置を取替える場合に計上し、接着材の規格は、後打コンクリートの種類を考慮して決定し、実面積を算出する。

4.7.2 排水装置工

1. 適用

鋼橋上部工の排水管の設置工に適用する。

2. 数量算出項目

排水管、取付金具、アンカーボルトの数量を算出する。

(1) 数量算出項目一覧表

項 目	規格・仕様	単 位	数 量	備 考
排 水 管 ($\phi 100 \sim \phi 200$)	V P 管	m		
	鋼 管	m		
取 付 金 具		kg		
アンカーボルト		本		

注) 1. 流心延長も算出する。
2. 排水径は、 $\phi 100 \sim \phi 200$ とする。

3. 数量算出方法

数量の算出は、「第1編（共通編）1章基本事項」によるほか下記の方法によるものとする。

1) 排水管は、曲管、ジョイント管に区分して算出する。

4.8 歩道橋(側道橋)架設工

1. 適用

横断歩道橋、側道橋（架設後、人道用として使用する橋で構造系として本橋（車道用）とは独立したもの）の架設に適用する。

2. 数量算出項目

歩道橋（側道橋）の架設、側板の面積、橋面舗装の面積を区分ごとに算出する。

3. 区分

区分は、規格、材質とする。

(1) 数量算出項目及び区分一覧表

項目 \ 区分	規格	単位	数量	備考
歩道橋（側道橋）の架設	×	t		
横断歩道橋側板	○	m ²		
橋面舗装	○	m ²		

4. 数量算出方法

数量の算出は、「第1編（共通編）1章基本事項」によるほか下記の方法によるものとする。

(1) 歩道橋（側道橋）架設は、以下の内訳で算出する。

1) 横断歩道橋

項目 \ 区分	規格・仕様	単位	数量	備考
アンカーフレーム据付	×	t		
支保工	×	t		
吊足場	×	m ²		防護工が必要な場合
枠組足場・手摺先行型足場	×	箇所		
架設	○	t		
支柱据付	×	t		
手摺設置	×	m		注)
摩擦接合用高力ボルト	○	本		

注) 数量は手摺延長とし、上下2段等複数段設置する場合の数量は1段分の延長とし、設置段数を明示すること。

2) 側道橋

項目 \ 区分	規格・仕様	単位	数量	備考
支保工	×	t		
吊足場	×	m ²		
架設	○	t		
ゴム支承据付	×	個		
支柱据付材料（無収縮モルタル等）	○	m ³		
高欄組立	×	m		
摩擦接合用高力ボルト	○	本		

(2) 規格区分

架設の規格は、下記のとおりとする。

	トラッククレーンの規格
地組	
架設	
階段据付	

(3) 足場の面積は、側道橋等の吊り足場の場合、以下により算出する。

$$\text{足場面積} A = (\text{全幅員} + 1) \times \text{必要長さ} \quad (\text{m})$$

全幅員とは、地覆外縁間距離とする。

(4) 横断歩道橋架設の架設質量は、架設すべき主桁、副部材、伸縮継手、鋼床板、高欄、階段、スロープの総質量であり、支承、ボルト類の質量は含めない。

(5) 側道橋架設の架設質量は、架設すべき主桁、副部材、伸縮継手、鋼床板の総質量であり、支承、ボルト類の質量は含めない。

(6) 支柱質量は、基礎金物、アンカーの質量は含めない。