

5)-4 防護柵設置工 (落石防護柵)

1. 適用範囲

本資料は市場単価方式による、落石防護柵 (ストーンガード) 設置及び撤去工に適用する。なお、市場単価の適用工種は、下記のとおりとする。

1-1 市場単価が適用できる範囲

- (1) 防護柵設置工のうち、落石防護柵 (ストーンガード) 設置及び撤去に適用し、柵高は 4m 以下、支柱間隔は 3m (耐雪型 (上弦材付き) は 3m, 2m) とする。

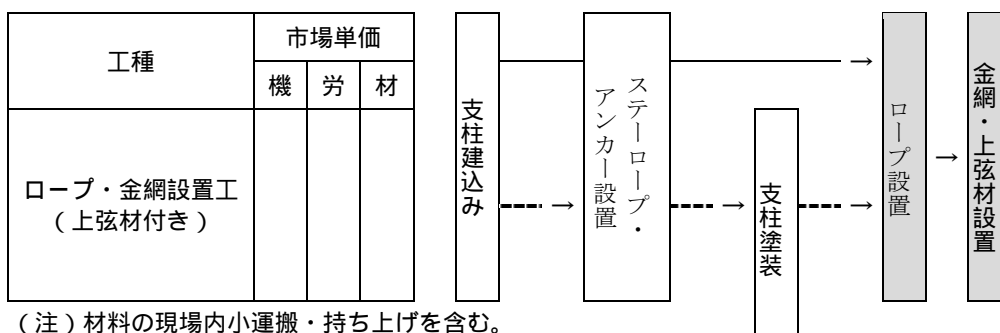
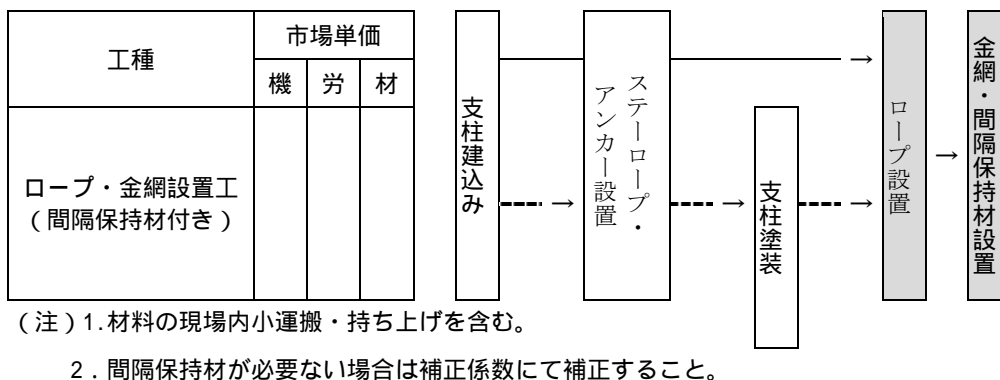
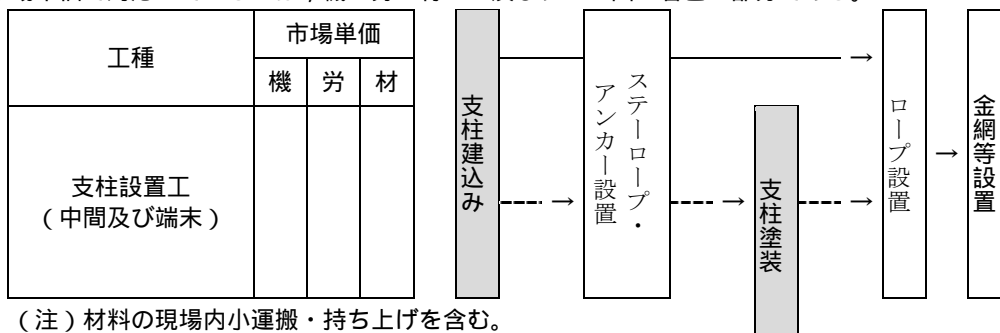
1-2 市場単価が適用できない範囲

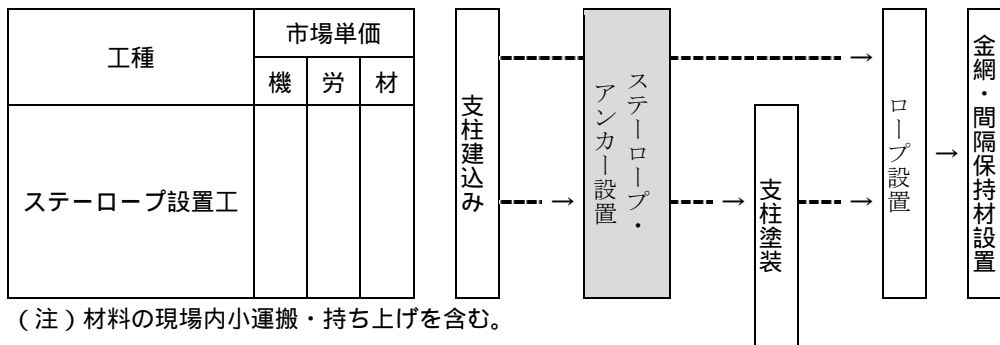
- (1) 土木工事標準積算基準書等により別途積算するもの。
 - 1) 落雪 (せり出し) 防護柵設置工。
- (2) 特別調査等別途考慮するもの。
 - 1) 特殊地域において労務費の補正が適用される工事の場合。
 - 2) その他、規格・仕様等が適合せず、市場単価が適用できない場合。

2. 市場単価の設定

2-1 市場単価の構成と範囲

市場単価で対応しているのは、機・労・材の 及びフロー図の着色の部分である。





2-2 市場単価の規格・仕様

落石防護柵設置工の規格・仕様区分は、下表のとおりである。

表 2.1 中間支柱設置工

区分	規格・仕様	単位
柵高 1.50m	メッキ・現場塗装	本
柵高 2.00m	メッキ・現場塗装	本
柵高 2.50m	メッキ・現場塗装	本
柵高 3.00m	メッキ・現場塗装	本
柵高 3.50m	メッキ・現場塗装	本
柵高 4.00m	メッキ・現場塗装	本

表 2.2 端末支柱設置工

区分	規格・仕様	単位
柵高 1.50m	メッキ・現場塗装	本
柵高 2.00m	メッキ・現場塗装	本
柵高 2.50m	メッキ・現場塗装	本
柵高 3.00m	メッキ・現場塗装	本
柵高 3.50m	メッキ・現場塗装	本
柵高 4.00m	メッキ・現場塗装	本

表 2.3 ロープ・金網設置工（間隔保持材付き）

区分	規格・仕様	単位
柵高 1.50m	ロープ本数 5 本	m
柵高 2.00m	ロープ本数 7 本	m
柵高 2.50m	ロープ本数 8 本	m
柵高 3.00m	ロープ本数 10 本	m
柵高 3.50m	ロープ本数 12 本	m
柵高 4.00m	ロープ本数 13 本	m

表 2.4 ロープ・金網設置工（上弦材付き）

区分	規格・仕様	単位
柵高 1.50m	ロープ本数 5 本	m
柵高 2.00m	ロープ本数 7 本	m
柵高 2.50m	ロープ本数 8 本	m
柵高 3.00m	ロープ本数 10 本	m

表 2.5 ステーロープ設置工

区分	規格・仕様	単位
ステーロープ	岩盤用アンカー込み	本

2-3 加算率・補正係数

(1) 加算率・補正係数の適用基準

表 2.6 加算率・補正係数の適用基準

規格・仕様		適用基準	記号	備考
加算率	施工規模	標準	S0	全体数量
		1 工事の施工規模が標準より小さい場合は、対象となる規格・仕様の単価を率で補正する。	S1	
補正係数	時間的制約を受ける場合	通常勤務すべき 1 日の作業時間（所定労働時間）を 7 時間以下 4 時間以上に制限する場合は、対象となる規格・仕様の単価を係数で補正する。	K1	対象数量
	夜間作業	通常勤務すべき時間（所定労働時間）帯を変更して、作業時間が夜間（20 時～6 時）にかかる場合は、対象となる規格・仕様の単価を係数で補正する。	K2	
	間隔保持材なしの場合	対象となる規格・仕様の単価を係数で補正する。	K3	
	厚メッキ	表面仕様が厚メッキ（Z-GS7）の場合は、対象となる規格・仕様の単価を係数で補正する。	K4	
	撤去	金網・ロープ、支柱を撤去する場合は、対象となる規格・仕様の単価を係数で補正する。	K5	

(2) 加算率・補正係数の数値

表 2.7 加算率・補正係数の数値

区分	記号	支柱設置工		ロープ・金網設置工 （間隔保持材付き）	ロープ・金網設置工 （上弦材付き）	ステーロープ 設置工	
		中間支柱	端末支柱				
加算率	施工規模	S0	-	-	15m 以上 0%	-	
		S1	-	-	15m 未満 10%	-	
補正係数	時間的制約を受ける場合	K1	1.05	1.00	1.10	1.10	1.05
	夜間作業	K2	1.10	1.05	1.20	1.20	1.15
	間隔保持材なしの場合	K3	-	-	0.90	-	-
	厚メッキ	K4	-	-	1.05	1.05	-
	撤去	K5	0.10	0.05	0.25	0.20	-

- (注) 1. 施工規模は、1 工事における落石防護柵と耐雪型落石防護柵の合計数量で判定する。
 2. 施工規模加算率（S1）と時間的制約を受ける場合の補正係数（K1）が重複する場合は、施工規模加算率のみを対象とする。
 3. 撤去の補正係数（K5）を適用する場合については、（K3）、（K4）の補正係数は適用できない。
 また、支柱の撤去は、ステーロープの撤去の有無を問わず適用できる。

2-4 加算額

表 2.8 加算額の適用基準

規格・仕様		適用基準	単位	備考
加算額	曲支柱の場合	柵高 3.5m 以下	本	対象数量
		柵高 4.0m	本	対象数量

2-5 直接工事費の算出

直接工事費 = (設計単価(注1) × 設計数量) + 加算額総合計(注2)

(注1) 設計単価 = 標準の市場単価 × (1 + S0 or S1/100) × (K1 × K2 × K3 × K4)

撤去の場合：設計単価 = 標準の市場単価 × (1 + S0 or S1/100) × (K1 × K2 × K5)

(注2) 加算額総合計 = 加算額 × 総数量

3. 適用にあたっての留意事項

市場単価の適用にあたっては、以下の点に留意すること。

(1) 金網は亜鉛メッキを標準とする。

なお、亜鉛メッキは JISG3552 の内、Z-GS3 種、Z-GS4 種を対象とし、Z-GS7 種(厚メッキ)は補正係数(K4)により補正を行う。

(2) 支柱現場塗装を行った場合の金網は、着色塗装亜鉛メッキおよびビニール被覆を標準とする。

(3) 支柱設置工は、工場メッキ仕上げ、現場塗装仕上げに関わらず適用できる。

(4) ロープ・金網設置工は支柱間隔に関わらず適用できる。

(5) 間隔保持材なしの場合の補正係数(K3)により、補正を行った場合の柵高とロープ本数は、下表のとおりである。

表 3.1 落石防護柵(間隔保持材なし)

区分	規格・仕様
柵高 1.55m	ロープ本数 5 本
柵高 2.00m	ロープ本数 6 本
柵高 2.50m	ロープ本数 8 本
柵高 3.00m	ロープ本数 9 本
柵高 3.50m	ロープ本数 11 本
柵高 4.00m	ロープ本数 13 本

(6) 撤去の場合の補正係数(K5)は、落石防護擁壁の撤去は含まない。

(7) 資材の持ち上げ範囲は 10m 以下とし、それを超える場合は別途とする。

(8) 排土口(除石開閉口)の有無にかかわらず適用できる。

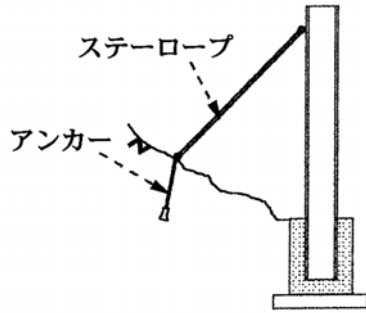
(9) アンカーの規格・仕様は、25 × 1,000 を標準とする。

(10) ステアは 18, 3 × 7G/0 を標準とし、H 形鋼を使用したものは対象外とする。

(11) 随意契約により調整を行う場合の取り扱いは、現工事の施工規模を考慮せず、単独工事として数量を判定する。

(参考図)

ステーロープ

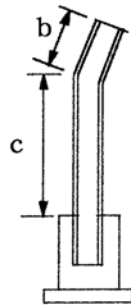
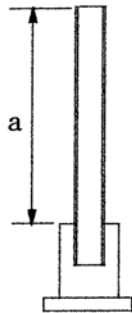


落石防護柵柵高の考え方

直支柱（標準）の場合

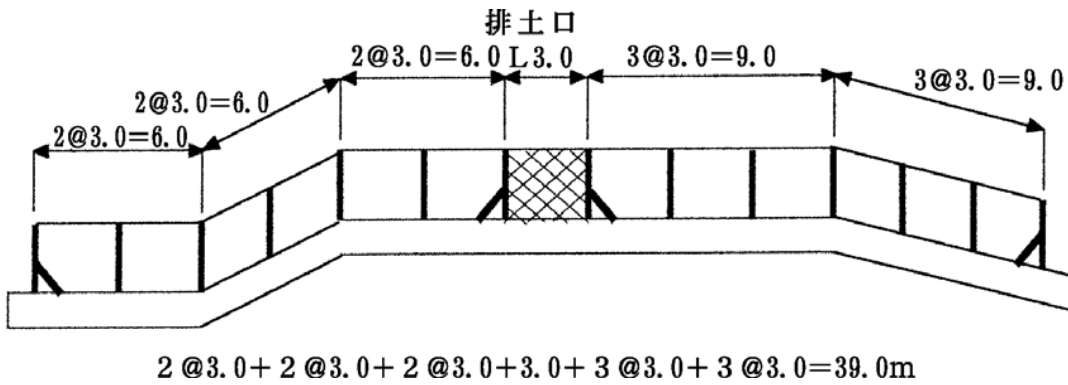
曲支柱の場合

柵高さ = a

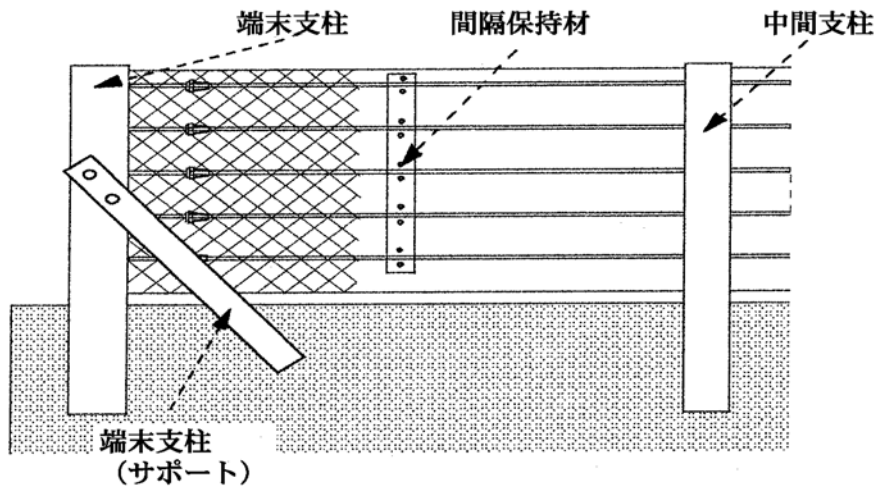


柵高さ = b + c

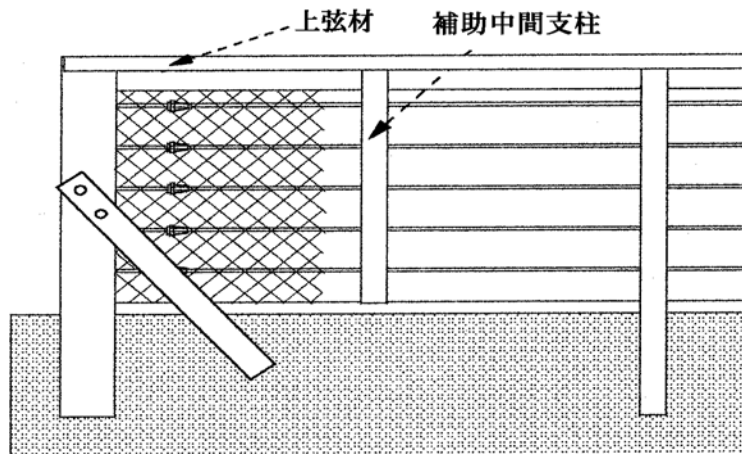
落石防護柵の延長について



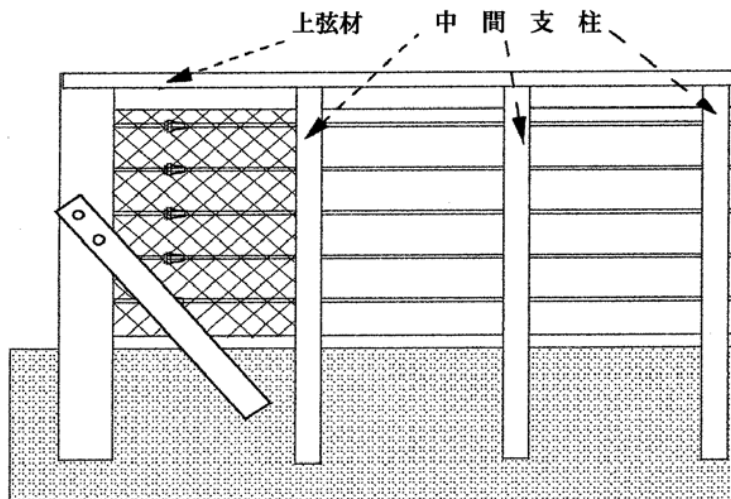
落石防護柵（間隔保持材付き）



耐雪型落石防護柵（上弦材付き）3.0m 間隔



耐雪型落石防護柵（上弦材付き）2.0m 間隔



5)-5 防護柵設置工 (落石防止網)

1. 適用範囲

本資料は、市場単価方式による落石防止網 (ロックネット) 設置工に適用する。

1-1 市場単価が適用できる範囲

- (1) 資材持ち上げ直高が 45m 以下で、覆式の鋼製落石防止網 (ロックネット) 設置工及びポケット式の鋼製落石防止網 (ロックネット) 設置工のうち支柱がアンカー固定式による場合の新設工事。

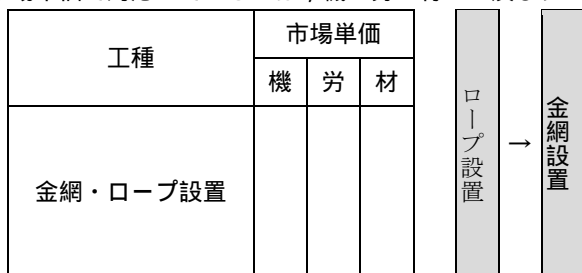
1-2 市場単価が適用できない範囲

- (1) 土木工事標準積算基準書等により別途積算するもの。
 - 1) 落石防止網 (繊維網) 設置工。
- (2) 特別調査等別途考慮するもの。
 - 1) ロープ伏工及び密着型安定ネット工による落石予防工。
 - 2) ポケット式の鋼製落石防止網 (ロックネット) 設置工のうち、支柱が埋め込み式及びミニポケット式 (支柱据置式) による場合。
 - 3) アンカー及び支柱の設置がコンクリートの基礎による場合。
 - 4) 特殊地域において労務費の補正が適用される工事の場合。
 - 5) その他、規格・仕様等が適合せず、市場単価が適用できない場合。

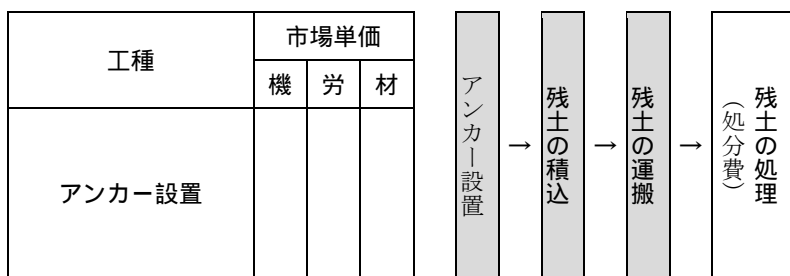
2. 市場単価の設定

2-1 市場単価の構成と範囲

市場単価で対応しているのは、機・労・材の 及びフロー図の着色部分である。



- (注) 1. 材料の小運搬・持ち上げを含む。
- 2. 金網の重ね、端部切断等のロス、クロスクリップ・結合コイル等の必要部材の材料費及び設置費を含む。



- (注) 1. 材料の小運搬・持ち上げを含む。
- 2. 削孔、アンカー打込み及び充填材注入等の一連作業を含む。
- 3. アンカー設置時に発生する残土処理 (処分費) は含まない。

工種	市場単価			アンカー設置	→	支柱の設置	→	残土の積込	→	残土の運搬	→	残土の処理 (処分費)
	機	労	材									
支柱設置												

- (注) 1. 材料の小運搬・持ち上げを含む。
 2. 支柱設置用アンカーの材料費及び設置費を含む。
 3. 支柱設置時に発生する残土の処理(処分費)は含まない。

2-2 市場単価の規格・仕様区分

落石防止網(ロックネット)設置工の市場単価の規格・仕様区分は下表のとおりである。

表 2.1 市場単価の規格・仕様区分(金網・ロープ設置)

規格・仕様	単位
亜鉛メッキ 3, 4 種 (Z-GS3, 4) 線径 2.6mm	m2
亜鉛メッキ 3, 4 種 (Z-GS3, 4) 線径 3.2mm	m2
亜鉛メッキ 3, 4 種 (Z-GS3, 4) 線径 4.0mm	m2
亜鉛メッキ 3, 4 種 (Z-GS3, 4) 線径 5.0mm	m2

- (注) 1. 表中の () 内は, JISG3552 による。
 2. 金網の表面仕様は, 亜鉛メッキ 3, 4 種 (Z-GS3, 4) を標準とし, 亜鉛メッキカラー 3, 4 種 (C-GS3, 4) 及び厚メッキ 7 種 (Z-GS7), 厚メッキカラー 7 種 (C-GS7) を使用する場合は, 補正係数を適用する。

表 2.2 市場単価の規格・仕様区分(アンカー設置)

規格・仕様		単位	
岩盤用	D22mm × 長 1000mm	箇所	
	D25mm × 長 1000mm	箇所	
	D29mm × 長 1000mm	箇所	
	D32mm × 長 1000mm	箇所	
土中用	羽根付アンカー	径 25mm × 長 1500mm 箇所	
	高耐久アンカー (プレート羽付)	アンカー有効長 1500mm	箇所
		アンカー有効長 2000mm	箇所
	高耐久アンカー (溝形鋼羽付)	アンカー有効長 1500mm	箇所
アンカー有効長 2000mm		箇所	

表 2.3 市場単価の規格・仕様区分(支柱設置)

規格・仕様	単位
ポケット式支柱 (アンカー固定式)	支柱高 2.0m 箇所
	支柱高 2.5m 箇所
	支柱高 3.0m 箇所
	支柱高 3.5m 箇所
	支柱高 4.0m 箇所

- (注) 支柱設置用のアンカーは岩盤用を標準とし, 土中用の場合は補正係数を適用する。

2-3 加算率・補正係数

(1) 加算率・補正係数の適用基準

表 2.4 加算率・補正係数の適用基準

規格・仕様		適用基準	記号	備考
加算率	施工規模	標準	S0	全体数量
		1 工事の施工規模が標準より小さい場合は、対象となる規格・仕様の単価を率で加算する。	S1	
補正係数	時間的制約を受ける場合	通常勤務すべき 1 日の作業時間（所定労働時間）を 7 時間以下 4 時間以上に制限する場合は、対象となる規格・仕様の単価を係数で補正する。	K1	対象数量
	夜間作業	通常勤務すべき時間（所定労働時間）帯を変更して、作業時間が夜間（20 時～6 時）にかかる場合は、対象となる規格・仕様の単価を係数で補正する。	K2	
	金網仕様 亜鉛メッキカラー	金網の表面仕様が亜鉛メッキカラー（C-GS3, 4）の場合は、対象となる規格・仕様の単価を係数で補正する。	K3	
	金網仕様 厚メッキ	金網の表面仕様が厚メッキ（Z-GS7）の場合は、対象となる規格・仕様の単価を係数で補正する。	K4	
	金網仕様 厚メッキカラー	金網の表面仕様が厚メッキカラー（C-GS7）の場合は、対象となる規格・仕様の単価を係数で補正する。	K5	
	支柱設置用アンカー 土中用	支柱設置用のアンカーが土中用の場合は、対象となる規格・仕様の単価を係数で補正する。	K6	

(2) 加算率・補正係数の数値

表 2.5 加算率・補正係数の数値

区分		記号	金網・ロープ設置	アンカー設置	支柱設置
加算率	施工規模	S0	500m ² 以上（金網設置面積） 0%		
		S1	500m ² 未満（金網設置面積） 10%		
補正係数	時間的制約を受ける場合	K1	1.10	1.10	1.10
	夜間作業	K2	1.25	1.25	1.25
	金網仕様 亜鉛メッキカラー	K3	1.05	-	-
	金網仕様 厚メッキ	K4	1.05	-	-
	金網仕様 厚メッキカラー	K5	1.10	-	-
	支柱設置用アンカー 土中用	K6	-	-	1.05

- (注) 1. 施工規模は、1 工事における金網の設置面積の合計数量で判定する。
 2. アンカー及び支柱の施工規模加算の適用は金網の設置面積で判定する。
 3. 施工規模の加算率（S1）と、時間的制約を受ける場合の補正係数（K1）が重複する場合は施工規模加算率のみを対象とする。

2-4 直接工事費の算出

直接工事費 = 設計単価（注）× 設計数量

（注）設計単価 = 標準の市場単価 × (1 + S0 or S1/100) × (K1 × K2 × K3 or K4 or K5 × K6)

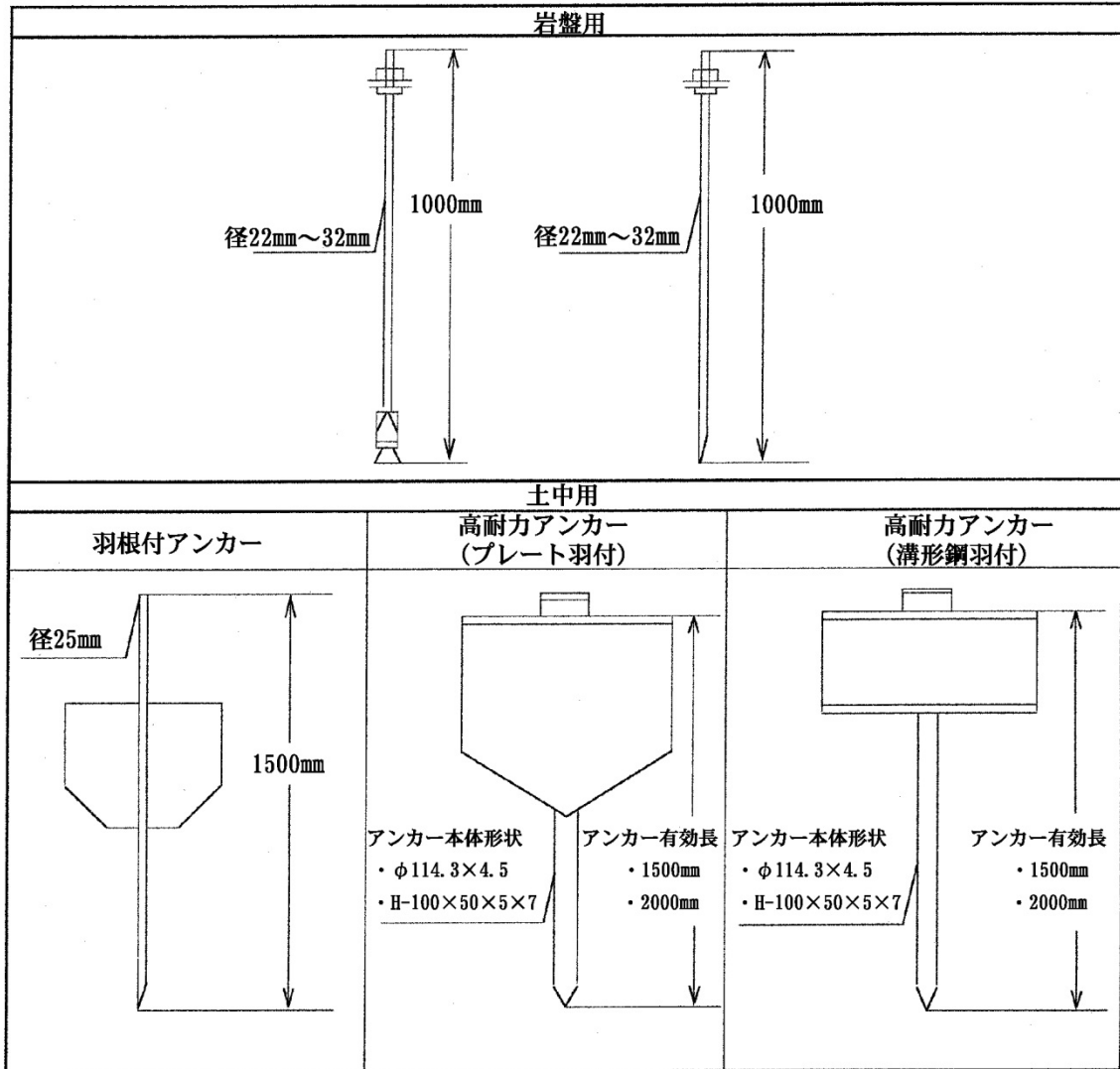
3. 適用にあたっての留意事項

市場単価の適用にあたっては、以下の点に留意すること。

- (1) 簡易ケーブルクレーンで資材を持上げる場合は、簡易ケーブルクレーンの設置・撤去に要する費用は別途「第 編第 2 章 1)-7 雪崩発生予防柵設置工 3-1-3 簡易ケーブルクレーン設置撤去歩掛」により計上する。これによりがたい場合は、別途考慮する。
- (2) 随意契約による調整を行う場合の取り扱いは、現工事の施工規模を考慮せず、単独工事として数量を判定する。

(参考図)

アンカー (岩盤用及び土中用)



ポケット式支柱 (アンカー固定式)

