

## 大型ブロック積み擁壁と現場打ちもたれ式擁壁の比較(案)

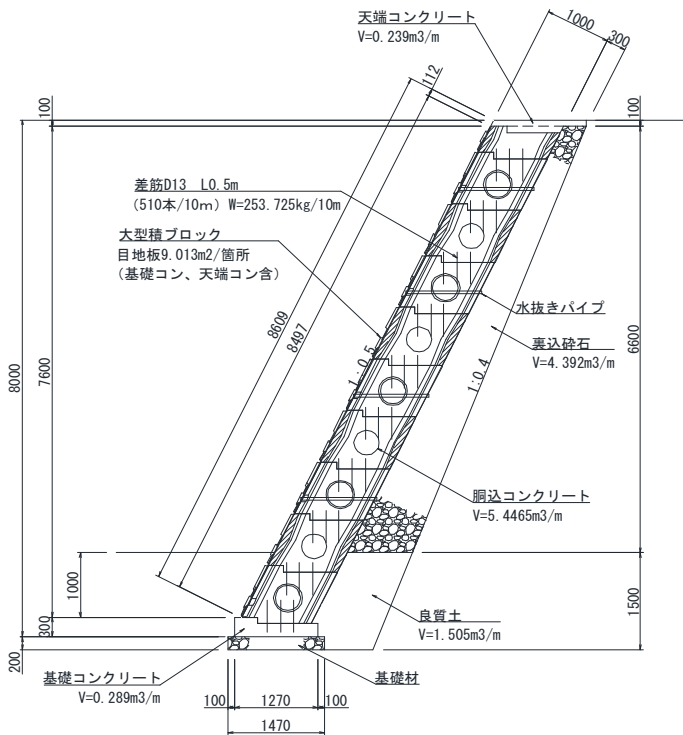
擁壁の高さは8.0m、施工延長は100m当りとする。

大型ブロック積み擁壁の断面形状は、道路土工擁壁工指針(社団法人 日本道路橋会 平成24年7月)P174の解表5-7より控長100cmとする。

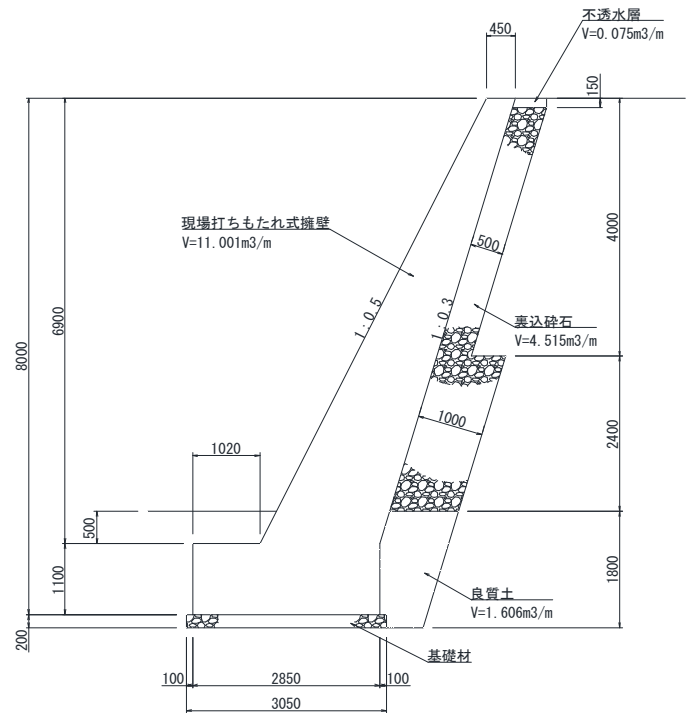
もたれ式擁壁は、土木構造物標準設計2(社団法人 全国日本建設技術協会 平成12年9月)よりRL1-H<sub>8000</sub>-C1-N<sub>10.50</sub>-N<sub>20.30</sub>の断面とする。

### 1.断面形状

大型ブロック積み擁壁



現場打ちもたれ式擁壁



## 2.施工日数

各工種の作業日当りの標準作業量は、土木工事標準積算基準書(共通編)平成29年度(一般財団法人 建設物価調査会)PI-14-①-1~を参照している。

### 大型ブロック積み擁壁

名称	規格・寸法	単位	数量	標準作業量	作業日数	摘要
大型ブロック積工	100型 水抜きパイプ:有	m <sup>2</sup> /日	849.70	42.0	20.2	PI 14-①-23
胴込コンクリート工	大型ブロック C-10	m <sup>3</sup> /日	544.65	20.0	27.2	PI 14-①-23
裏込材工	大型ブロック 80mm級	m <sup>3</sup> /日	439.20	50.0	8.8	PI 14-①-23
基礎コンクリート工	基礎砕石:無 一般養生 C-4	m <sup>3</sup> /日	28.90	4.5	6.4	PI 14-①-23
基礎砕石工	17.5cm超20cm以下	m <sup>2</sup> /日	147.00	155.0	0.9	PI 14-①-22
天端コンクリート工	一般養生 C-4	m <sup>3</sup> /日	23.90	3.4	7.0	PI 14-①-23
埋戻し工	良質材 (施工費のみ)	m <sup>3</sup> /日	150.50	61.0	2.5	PI 14-①-17
鉄筋	D13、L=0.5m	t/日	2.54	-	0.0	PI 14-②-1
目地板工	樹脂発泡体 t10mm、倍率15倍	m <sup>2</sup> /日	99.14	14.0	7.1	PI 14-①-40
足場工設置・撤去	単管傾斜足場	掛m <sup>2</sup> /日	860.90	57.0	15.1	PI 14-①-57
実働日数		日			95.2	
作業所要日数	雨休率(0.7)考慮	日			162	東京過去5ヵ年(H23年~H27年)の平均値

### 現場打ちもたれ式擁壁

名称	規格・寸法	単位	数量	標準作業量	作業日数	摘要
現場打ちもたれ式擁壁	基礎砕石:有 均しコン:無 一般養生 圧送管延長:無	m <sup>3</sup> /日	1100.10	6.3	174.6	PI 14-①-25
裏込材工	80mm級	m <sup>3</sup> /日	451.50	38.0	11.9	PI 14-①-22
埋戻し工	良質材 (施工費のみ)	m <sup>3</sup> /日	160.60	61.0	2.6	PI 14-①-17
不透水層コンクリート工	小型構造物 一般養生 C-4	m <sup>3</sup> /日	7.50	6.0	1.3	PI 14-①-54
不透水層型枠工	一般型枠 小型構造物	m <sup>3</sup> /日	15.00	15.0	1.0	PI 14-①-54
実働日数		日			191.4	
作業所要日数	雨休率(0.7)考慮	日			325	東京過去5ヵ年(H23年~H27年)の平均値

作業所要日数の比率 プレキャスト/現場打ち=0.50

### 3.直接工事費

#### 大型ブロック積み擁壁

名称	規格・寸法	単位	数量	単価	金額	摘要
大型ブロック積工	100型 水抜きパイプ:有	m2	849.70	25,390	21,573,883	
胴込コンクリート工	大型ブロック C-10	m3	544.65	18,830	10,255,760	
裏込材工	大型ブロック 80mm級	m3	439.20	4,831	2,121,775	
基礎コンクリート工	基礎砕石:無 一般養生 C-4	m3	28.90	48,780	1,409,742	
基礎砕石工	17.5cm超20cm以下	m2	147.00	1,354	199,038	
天端コンクリート工	一般養生 C-4	m3	23.90	44,380	1,060,682	
埋戻し工	良質材 (施工費のみ)	m3	150.50	1,482	223,041	
鉄筋	D13、L=0.5m	t	2.54	75,500	191,770	
目地板工	樹脂発泡体 t10mm、倍率15倍	m2	99.14	1,653	163,878	
足場工設置・撤去	単管傾斜足場	掛m2	860.90	2,600	2,238,340	
金額計					39,437,909	

#### 現場打ちもたれ式擁壁

名称	規格・寸法	単位	数量	単価	金額	摘要
現場打ちもたれ式擁壁	基礎砕石:有 均しコン:無 一般養生 圧送管延長:無	m3	1100.10	31,210	34,334,121	
裏込材工	80mm級	m3	451.50	6,758	3,051,237	
埋戻し工	良質材 (施工費のみ)	m3	160.60	1,482	238,009	
不透水層コンクリート工	小型構造物 一般養生 C-4	m3	7.50	27,500	206,250	
不透水層型枠工	一般型枠 小型構造物	m2	15.00	6,249	93,735	
金額計					37,923,352	

直接工事費の比率      プレキャスト/現場打ち=1.04

## 4.仮設費

### 4.1.仮締切工

鋼矢板SP-Ⅲ型で仮締切を行うものとする。

①1枚当りの幅	0.400 m/枚
②単位重量	60.0 kg/m
③1枚当りの長さ	12.0 m/枚
④延長	100.0 m

$$\text{鋼矢板重量計} = ② \times ③ \times ④ \div ① \div 1000 = 180 \text{ t}$$

鋼矢板賃料	180日以内	110	円/t・日
	360日以内	105	円/t・日

#### ■1日当りの鋼矢板賃料

大型ブロック積み擁壁	110円/t・日	× 180t	=	19,800 円/日
現場打ちもたれ式擁壁	105円/t・日	× 180t	=	18,900 円/日

腹起しはH-300×300×1段とする。

①単位重量	93.0 kg/m
②延長	100.0 m

$$\text{腹起し重量計} = ① \times ② \div 1000 = 9.3 \text{ t}$$

H型鋼賃料	180日以内	105	円/t・日
	360日以内	100	円/t・日

#### ■1日当りの腹起し賃料

大型ブロック積み擁壁	105円/t・日	× 9.3t	=	977 円/日
現場打ちもたれ式擁壁	100円/t・日	× 9.3t	=	930 円/日

#### 大型ブロック積み擁壁

名称	規格・寸法	単位	数量	単価	金額	摘要
鋼矢板	SP-Ⅲ型	日	162	19,800	3,207,600	
腹起し	H-300×300	日	162	977	158,274	
計					3,365,874	

#### 現場打ちもたれ式擁壁

名称	規格・寸法	単位	数量	単価	金額	摘要
鋼矢板	SP-Ⅲ型	日	325	18,900	6,142,500	
腹起し	H-300×300	日	325	930	302,250	
計					6,444,750	

#### 4.2.水替え工

ポンプ運転は、常時排水、全揚程10m以下、0以上40m<sup>3</sup>/h未満とする。

##### 大型ブロック積み擁壁

名称	規格・寸法	単位	数量	単価	金額	摘要
ポンプ運転	0以上40m <sup>3</sup> 未満	日	162	16,250	2,632,500	
計					2,632,500	

##### 現場打ちもたれ式擁壁

名称	規格・寸法	単位	数量	単価	金額	摘要
ポンプ運転	0以上40m <sup>3</sup> 未満	日	325	16,250	5,281,250	
計					5,281,250	

#### 4.3.交通管理工

交通管理工に係わる交通誘導警備員の配置日数は、日当り施工量から算定した施工日数(実働日数)とする。配置人数は、現道に接続する工事用道路の出入口に交通誘導警備員Aを各1名、工事起点側に交通誘導員Bを1名の計3名とする。

##### 大型ブロック積み擁壁

名称	規格・寸法	単位	数量	単価	金額	摘要
交通誘導警備員A	96日×2名	人	191	12,700	2,425,700	
交通誘導警備員B	96日×1名	人	96	10,800	1,036,800	
計					3,462,500	

##### 現場打ちもたれ式擁壁

名称	規格・寸法	単位	数量	単価	金額	摘要
交通誘導警備員A	192日×2名	人	383	12,700	4,864,100	
交通誘導警備員B	192日×1名	人	192	10,800	2,073,600	
計					6,937,700	

## 5.工事費の比較

### 5.1.仮設費を全て考慮した場合

項目	プレキャスト擁壁	現場打ち擁壁	備考
施工日数	96日(162日)	192日(325日)	2.施工日数より ( )は雨休率考慮日数
大型ブロック積み擁壁	39,437,909円	-	3.直接工事費より
現場打ちもたれ式擁壁	-	37,923,352円	3.直接工事費より
仮締切工	3,365,874円	6,444,750円	4.1.仮締切工より
水替え工	2,632,500円	5,281,250円	4.2.水替え工より
交通管理工	3,462,500円	6,937,700円	4.3.交通管理工より
金額計	48,898,783円	56,587,052円	プレキャスト/現場打ち=0.86

### 5.2.仮設費の交通管理工のみ考慮した場合

項目	プレキャスト擁壁	現場打ち擁壁	備考
施工日数	96日(162日)	192日(325日)	2.施工日数より ( )は雨休率考慮日数
大型ブロック積み擁壁	39,437,909円	-	3.直接工事費より
現場打ちもたれ式擁壁	-	37,923,352円	3.直接工事費より
交通管理工	3,462,500円	6,937,700円	4.3.交通管理工より
金額計	42,900,409円	44,861,052円	プレキャスト/現場打ち=0.96

#### [注意]

本算出例で使用している鋼矢板数量、ポンプ台数、交通誘導警備員の人数は、試算上の想定値である。また、仮設費は現場条件、施工時期により、今回計上していない費用も含めて加除が必要である。