

# 擁壁形式比較表

工法名	第1案 逆T式擁壁	第2案 多数アンカー	第3案 ジオテキスタイル																				
<p>断面図</p>	<p>軟岩I</p>	<p>軟岩I</p>	<p>軟岩I</p>																				
<p>概算工費</p>	<table border="0"> <tr> <td>土工擁壁工</td> <td>24,000</td> </tr> <tr> <td></td> <td>232,000</td> </tr> <tr> <td>合計</td> <td>256,000 円/m</td> </tr> </table>	土工擁壁工	24,000		232,000	合計	256,000 円/m	<table border="0"> <tr> <td>土工多数アンカー基礎工</td> <td>10,000</td> </tr> <tr> <td></td> <td>189,000</td> </tr> <tr> <td></td> <td>53,000</td> </tr> <tr> <td>合計</td> <td>252,000 円/m</td> </tr> </table>	土工多数アンカー基礎工	10,000		189,000		53,000	合計	252,000 円/m	<table border="0"> <tr> <td>土工ジオテキスタイル</td> <td>10,000</td> </tr> <tr> <td></td> <td>205,000</td> </tr> <tr> <td>合計</td> <td>215,000 円/m</td> </tr> </table>	土工ジオテキスタイル	10,000		205,000	合計	215,000 円/m
土工擁壁工	24,000																						
	232,000																						
合計	256,000 円/m																						
土工多数アンカー基礎工	10,000																						
	189,000																						
	53,000																						
合計	252,000 円/m																						
土工ジオテキスタイル	10,000																						
	205,000																						
合計	215,000 円/m																						
<p>特徴</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>伝統的な工法であるため、実績が多く、信頼性が高い。</li> <li>現場打ちコンクリートなので、現場での設計変更が容易に追隨する。</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>アンカープレートと前壁を剛性の高いタイバーなどで緊結し、前壁に作用する土圧をアンカープレートの引抜き抵抗力で支えることにより盛土の安定を保つ工法である。</li> <li>壁面とアンカープレートにより土を側方拘束する構造であるため、盛土材の選択範囲が広い。</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>盛土中に敷設されたジオテキスタイルと土とのかみ合わせ効果によって、盛土が一体化される構造である。</li> <li>ジオテキスタイルと盛土が一体となった構造体であるため、基礎の不同沈下や経年変化に対して追隨性に優れている。</li> </ul>																				
<p>施工性</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>専門的な知識、専門的な工事を必要としない。</li> <li>構造上、先に躯体だけを施工し、あとで盛土材を運び込むといった、分割施工が可能であるため、躯体の施工が容易である。</li> <li>たて壁完成まで盛土作業が行えず、型枠、足場、鉄筋工、コンクリート打設・養生等の現場作業が多いので、施工に日数がかかる。</li> <li>他工法に比べて掘削に費用がかかる。</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>施工は簡単な作業の繰り返しであり、特殊な技術は必要ない。</li> <li>使用部材はすべて工場製作のため、基本的に品質にばらつきが無く、現場では組立作業のみで工期の短縮が図れる。</li> <li>部品点数が多く、組立に手間がかかる。</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>補強材はロール状で搬入できるために、運搬・仮置きに広いスペースを必要としない。</li> <li>施工は簡単な作業の繰り返しであり、特殊な技術は必要ない。また、ジオテキスタイルは軽量で、壁面材も人力で組立可能である。</li> <li>紫外線による強度劣化の可能性があるため、現場での保管管理に注意が必要である。</li> </ul>																				
<p>評価</p>	<p>○</p>	<p>○</p>	<p>○</p>																				

工法名	第1案 逆T式擁壁		第2案 多数アンカー		第3案 ジオテキスタイル	
断面図						
検討ケース	常時	地震時	常時	地震時	常時	地震時
転倒	$ e  = 0.438$ $\leq 0.667 \text{ m}$	$ e  = 0.870$ $\leq 1.333 \text{ m}$	$e = -0.234$ $\leq 0.500 \text{ m}$	$e = 0.198$ $\leq 1.000 \text{ m}$	$e = -1.737$ $\leq 0.500 \text{ m}$	$e = -1.141$ $\leq 1.000 \text{ m}$
滑動	$F_s = 1.89$ $\geq 1.50$	$F_s = 1.44$ $\geq 1.20$	$F_s = 2.12$ $\geq 1.50$	$F_s = 1.60$ $\geq 1.20$	$F_s = 4.92$ $\geq 1.50$	$F_s = 2.37$ $\geq 1.20$
支持	$q = 245.76$ $\leq 300 \text{ kN/m}^2$	$q = 347.51$ $\leq 450 \text{ kN/m}^2$	$q = 144.77$ $\leq 450 \text{ kN/m}^2$	$q = 155.19$ $\leq 600 \text{ kN/m}^2$	$q = 256.25$ $\leq 450 \text{ kN/m}^2$	$q = 253.09$ $\leq 600 \text{ kN/m}^2$
すべり安全率	-----	-----	-----	-----	$F_s = 1.262$ $\geq 1.200$	$F_s = 1.025$ $\geq 1.000$
備考	<ul style="list-style-type: none"> <li>基準書：道路土工 擁壁工指針 平成11年3月 日本道路協会</li> </ul>		<ul style="list-style-type: none"> <li>基準書：多数アンカー式補強土壁工法 設計・施工マニュアル 第3版 平成14年10月 土木研究センター</li> </ul>		<ul style="list-style-type: none"> <li>基準書：ジオテキスタイルを用いた補強土の設計・施工マニュアル 改訂版 平成12年2月 土木研究センター</li> </ul>	

第 1 案 逆T式擁壁 概算工事費

△□測点 ¥256,000 延長 L = 1.000 m当たり

名 称	形状・寸法	数量	単位	単価 (円)	金額 (円)	備 考
土工		1.00	式		24,000	第1号内訳表
擁壁工		1.00	式		232,000	第2号内訳表
小計					256,000	延長 L = 1.000 m当たり
合計					256,000	延長 L = 1.000 m当たり

第1号内訳表

## 第 1 案 逆T式擁壁 土工

△□測点

¥23,564

延長 L = 1.000 m当たり

名 称	形状・寸法	数量	単位	単価 (円)	金額 (円)	備 考
掘削						
バックホウ掘削積込	0.8m <sup>3</sup> 、地山	18.9	m <sup>3</sup>	169	3,194	砂質土
人力併用機械掘削		5.9	m <sup>3</sup>	2,237	13,198	軟岩
埋戻し						
埋戻A	W2≥4m	2.0	m <sup>3</sup>	392	784	
盛土						
ブル敷均タイヤ締固	15t、路体	50.7	m <sup>3</sup>	126	6,388	標準
小計					23,564	延長 L = 1.000 m当たり
合計					23,564	延長 L = 1.000 m当たり

第2号内訳表

## 第 1 案 逆T式擁壁

## 擁壁工

△□測点

¥232,403

延長 L = 10.000 m当たり

名 称	形状・寸法	数量	単位	単価 (円)	金額 (円)	備 考
擁壁工						
逆T型擁壁工	3mから10mまで	62.4	m <sup>3</sup>	24,770	1,545,648	材料費、諸雑費を含む
鉄 筋						
鉄筋	D13以下	862	kg	109	93,958	SD345
鉄筋	D16～D25以上	1887	kg	107	201,909	SD345
鉄筋	D29以上	4351	kg	108	469,908	SD345
雑工種						
目地材		62.4	m <sup>3</sup>	202	12,605	逆T型擁壁
小計					2,324,028	延長 L = 10.000 m当たり
合計					232,403	延長 L = 1.000 m当たり

## 第 2 案 多数アンカー 概算工事費

△□測点

¥252,000

延長 L = 1.000 m当たり

名 称	形状・寸法	数量	単位	単価 (円)	金額 (円)	備 考
土工		1.00	式		10,000	第1号内訳表
多数アンカー		1.00	式		189,000	第2号内訳表
基礎工		1.00	式		53,000	第3号内訳表
小計					252,000	延長 L = 1.000 m当たり
合計					252,000	延長 L = 1.000 m当たり

第1号内訳表

## 第 2 案 多数アンカー 土工

△□測点

¥10,404

延長 L = 1.000 m当たり

名 称	形状・寸法	数量	単位	単価 (円)	金額 (円)	備 考
掘削						
バックホウ掘削積込	0.8m <sup>3</sup> 、地山	10.9	m <sup>3</sup>	175	1,908	砂質土
人力併用機械掘削		2.3	m <sup>3</sup>	2,183	5,021	軟岩
埋戻し						
埋戻A	W2≥4m	1.9	m <sup>3</sup>	403	766	
盛土						
ブル敷均タイヤ締固	15t、路体	21.0	m <sup>3</sup>	129	2,709	標準
小計					10,404	延長 L = 1.000 m当たり
合計					10,404	延長 L = 1.000 m当たり

第2号内訳表

## 第 2 案 多数アンカー 多数アンカー

△□測点

¥188,720

延長 L = 1.500 m当たり

名 称	形状・寸法	数量	単位	単価 (円)	金額 (円)	備 考
壁面材組立・設置		8.25	m <sup>2</sup>	1,904	15,708	
補強材取付		45.00	m	75	3,375	
土砂敷均し・締固め		31.50	m <sup>3</sup>	498	15,687	
コンクリートパネル	UA	1	枚	11,300	11,300	標準タイプ
コンクリートパネル	TA	5	枚	21,000	105,000	標準タイプ
タイバー	M20 L = 3.000	6	本	4,210	25,260	
	M20 L = 4.500	6	本	5,230	31,380	
アンカープレート	t4.5×300×300	12	枚	3,150	37,800	
ダブルコネクター	4.5D	10	本	2,730	27,300	
シングルコネクター	4.5S	2	本	1,160	2,320	
接続ボルト	8.8	12	本	0	0	M20-M24
透水防砂材	4×420	5.50	m	600	3,300	
横目地材	11×70×1380	5	枚	930	4,650	
小計					283,080	延長 L = 1.500 m当たり
合計					188,720	延長 L = 1.000 m当たり



第3号内訳表

## 第 2 案 多数アンカー 基礎工

△□測点

¥52,818

延長 L = 10.000 m当たり

名 称	形状・寸法	数量	単位	単価 (円)	金額 (円)	備 考
擁壁工						
重力式擁壁工	1mを超え2.0m未満	15.0	m <sup>3</sup>	26,600	399,000	材料費、諸雑費を含む
雑工種						
目地材	1mを超え～2m未満	15.0	m <sup>3</sup>	201	3,015	重力式擁壁
裏込め砕石						
裏込砕石	C40～0mm	19.9	m <sup>3</sup>	6,340	126,166	
小計					528,181	延長 L = 10.000 m当たり
合計					52,818	延長 L = 1.000 m当たり

### 第 3 案 ジオテキスタイル 概算工事費

△□測点

¥215,000

延長 L = 1.000 m当たり

名 称	形状・寸法	数量	単位	単価 (円)	金額 (円)	備 考
土工		1.00	式		10,000	第1号内訳表
ジオテキスタイル		1.00	式		205,000	第2号内訳表
小計					215,000	延長 L = 1.000 m当たり
合計					215,000	延長 L = 1.000 m当たり

第1号内訳表

## 第 3 案 ジオテキスタイル 土工

△□測点

¥9,594

延長 L = 1.000 m当たり

名 称	形状・寸法	数量	単位	単価 (円)	金額 (円)	備 考
掘削						
バックホウ掘削積込	0.8m <sup>3</sup> 、地山	17.7	m <sup>3</sup>	175	3,098	砂質土
人力併用機械掘削		1.7	m <sup>3</sup>	2,183	3,711	軟岩
埋戻し						
埋戻しA	W2≥4m	1.5	m <sup>3</sup>	403	605	
盛土						
ブル敷均タイヤ締固	15t、路体	16.9	m <sup>3</sup>	129	2,180	標準
小計					9,594	延長 L = 1.000 m当たり
合計					9,594	延長 L = 1.000 m当たり

第2号内訳表

## 第 3 案 ジオテキスタイル ジオテキスタイル

△□測点

¥205,075

延長 L = 2.000 m当たり

名 称	形状・寸法	数量	単位	単価 (円)	金額 (円)	備 考
敷設・まきだし・敷均し・締固め		91.20	m <sup>2</sup>	1,727	157,502	
鋼製枠	上端部品	1	セット	9,000	9,000	
鋼製枠	標準品	14	セット	9,000	126,000	
ジオテキスタイル	40	91.20	m <sup>2</sup>	1,290	117,648	
小計					410,150	延長 L = 2.000 m当たり
合計					205,075	延長 L = 1.000 m当たり