

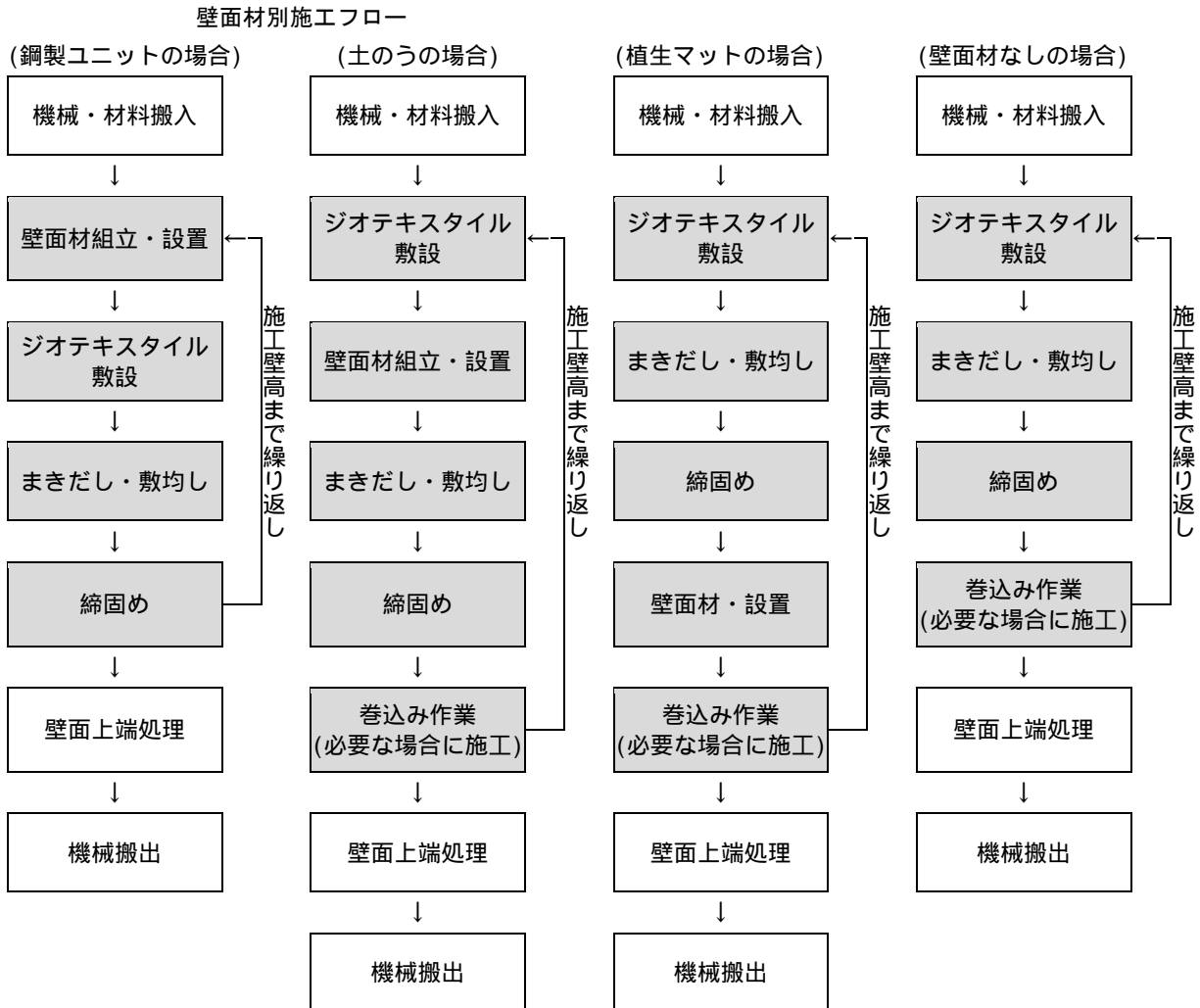
8) ジオテキスタイル工

1. 適用範囲

本資料は、ジオテキスタイル（ジオグリッド、ジオネット、織布、不織布）を用いた補強土壁工及び盛土補強工に適用する。ただし、軟弱地盤における敷設材工法及び盛土の補強工法は適用範囲外とする。

2. 施工概要

施工フローは、下記を標準とする。



(注) 1. 本歩掛に対応しているのは着色部分のみである。

2. 壁面材組立・設置は必要な場合に計上する。

3. 機種の選定

機械・規格は、次表を標準とする。

表 3.1 機種の選定

作業種別	機械名	規格	摘要
まき出し 敷均し	バックホウ	排出ガス対策型（第2次基準値） クローラ型山積 0.5m ³ （平積 0.4m ³ ）	(注) 1

(注) 1. バックホウは賃料とする。

2. 現場条件により上表により難しい場合は、別途考慮する。

4. 編成人員

各作業の日当り編成人員は、次表を標準とする。

表 4.1 日当り編成人員 (人)

作業種別	壁面材種類	世話役	特殊作業員	普通作業員	摘要
壁面材の組立設置	鋼製ユニット	-	-	3	必要な場合に計上 (注)
	土のう	-	-	4	
	植生マット	-	-	2	
ジオテキスタイル敷設 まき出し、敷均し、締固め		1	2	4	

(注) コンクリートブロック積は別途計上するものとする。

5. 施工歩掛

5-1 壁面材組立、設置工

5-1-1 壁面材組立・設置 1 日当り施工量 (D1)

壁面材組立・設置 1 日当り施工量は、次表を標準とする。

表 5.1 1 日当り施工量 (D1) (1 日当り)

名称	単位	数量	算出面積
鋼製ユニット施工量	m ²	59	直面積
土のう(植生土のう含む)施工量	"	36	直面積
植生マット施工量	"	117	斜面積

5-1-2 壁面材の種類

本資料で適用される壁面材の種類は次表のとおりとする。

表 5.2 壁面材の種類

壁面材種類	規格			備考
	幅(mm)			
鋼製ユニット	2,000			タイプ A
	2,000			タイプ B
	1,000			タイプ C
	1,200			タイプ D
土のう (植生土のう含む)	長さ(mm)	幅(mm)	高さ(mm)	
	620	480	100	
	600	400	100	
	400	400	200	
植生マット	各種			

(注) 現場条件により上表により難しい場合は、別途考慮する。

タイプ別	一層当り施工高さ
タイプ A	500mm 以下
タイプ B	600mm 以下
タイプ C	600mm 以下
タイプ D	600mm 以下

5-2 ジオテキスタイル敷設, まきだし, 敷均し, 締固め工

5-2-1 ジオテキスタイル敷設, まきだし, 敷均し, 締固め 1 日当り施工量

ジオテキスタイル敷設, まきだし, 敷均し, 締固め 1 日当り施工量は次表とする。

表 5.3 日当り施工量 (D2) (1 日当り)

名称	単位	数量
ジオテキスタイル敷設, まき出し, 敷均し, 締固め施工量	m2	93

(注) 1. 上表は, ジオテキスタイルの敷設 (ジオテキスタイル巻込み作業を含む), まき出し, 敷均し及び締固めを含む 1 段当りのジオテキスタイル敷設面積である。ただし, 敷設面積には巻込み部の面積は含まないものとする。

2. ジオテキスタイルの敷設面積の算出については, 次式のとおりとする。

$$\text{ジオテキスタイル敷設面積} = a1 + a2 + a3 \dots (m^2)$$

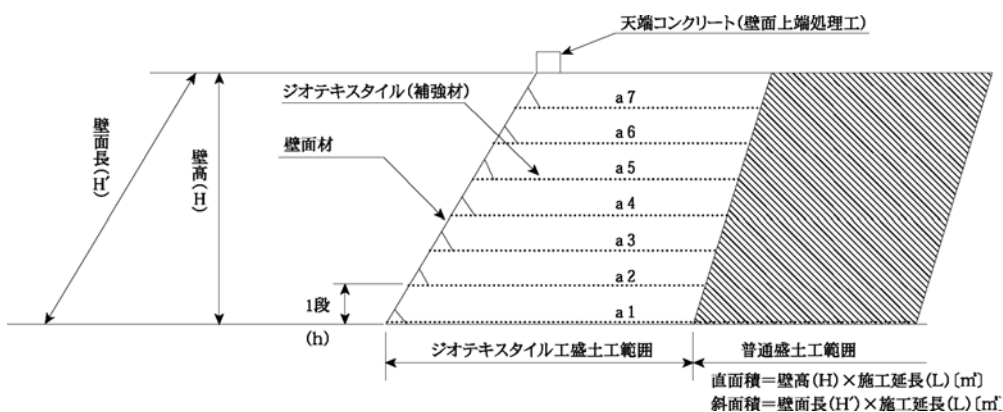
a1, a2, a3... : ジオテキスタイル工 1 段当り敷設面積 (m²) (参考図参照)

3. 上表におけるジオテキスタイル工 1 段当り施工高さは 1.5m までとする。

4. 上表は, ジオテキスタイル工 1 段当りのまき出し, 敷均し及び締固め回数に関係なく適用する。

[参考図]

ジオテキスタイル工標準断面図



5-2-2 諸雑費

諸雑費は, 振動ローラ (ハンドガイド式), ランマ及びタンバの運転経費, ジオテキスタイル敷設に使用する杭, ハンマ, パール等及び壁面材を固定するボルト・ナット等の費用であり, 労務費, 機械損料及び運転経費の合計額に次表の率を乗じた額を上限として計上する。

表 5.4 諸雑费率 (%)

諸雑费率	10
------	----

6. 排水管敷設工

排水管敷設工を施工する場合は, 下記による。

「第 II 編第 2 章 10)-1 排水構造物工」暗渠排水管により別途計上する。

7. 壁面上端処理工

壁面上端処理工を施工する場合は、下記による。

7-1 コンクリート工

「第 編第 4 章 1) コンクリート工」により別途計上する。

7-2 型枠工

「第 編第 4 章 2)-1 型枠工」により別途計上する。

7-3 鉄筋工

「第 編第 2 章 1)-1 鉄筋工」により別途計上する。

7-4 足場工

「第 編第 5 章 9)-1 足場工」により別途計上する。

8. 単価表

(1) ジオテキスタイル工一式内訳書

名称	規格	単位	数量	摘要
壁面材組立・設置工		m2		必要な場合に計上 (2)単価表
ジオテキスタイル材料費		"		必要数量を計上する
ジオテキスタイル敷設, まき出し, 敷均し, 締固め工		"		(3)単価表
盛土材料費		m3		必要な場合に計上
計				

(2) 壁面材組立・設置単価表

1) 鋼製ユニット組立設置 100m2 当り単価表

名称	規格	単位	数量	摘要
普通作業員		人	3×100/D1	表 4.1, 表 5.1
壁面材材料費	鋼製ユニット	個		表 5.2
諸雑費		式	1	
計【S0583】				

(注) D1: 日当り施工量

2) 土のう(植生土のう含む)組立設置 100m2 当り単価表

名称	規格	単位	数量	摘要
普通作業員		人	4×100/D1	表 4.1, 表 5.1
壁面材材料費	土のう(植生土のう含む)	袋		表 5.2
諸雑費		式	1	
計【S0584】				

(注) D1: 日当り施工量

3) 植生マット設置 100m2 当り単価表

名称	規格	単位	数量	摘要
普通作業員		人	2×100/D1	表 4.1, 表 5.1
壁面材材料費	植生マット	m2	100	表 5.2
諸雑費		式	1	
計【S0585】				

(注) D1: 日当り施工量

(3) ジオテキスタイル敷設，まきだし，敷均し，締固め 100m² 当り単価表

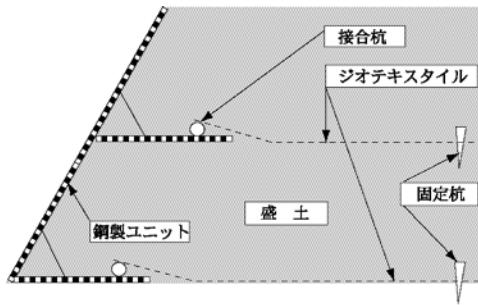
名称	規格	単位	数量	摘要
世話役		人	1 × 100/D2	表 4.1，表 5.3
特殊作業員		〃	2 × 100/D2	表 4.1，表 5.3
普通作業員		〃	4 × 100/D2	表 4.1，表 5.3
バックホウ運転	排出ガス対策型（第 2 次基準値） クローラ型山積 0.5m ³ （平積 0.4m ³ ）	日	100/D2	表 5.3
諸雑費		式	1	表 5.4
計【S0586】				

（注）D2：日当り施工量

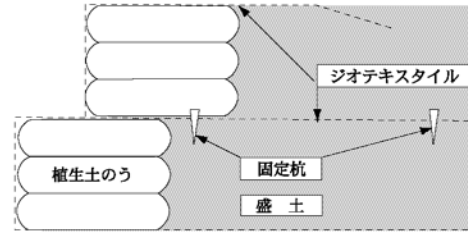
(4) 機械運転単価表

機械名	規格	適用単価表	指定事項
バックホウ	排出ガス対策型（第 2 次基準値） クローラ型山積 0.5m ³ （平積 0.4m ³ ）	機-28	運転労務数量 1.00 燃料消費量 63 賃料数量 1.30

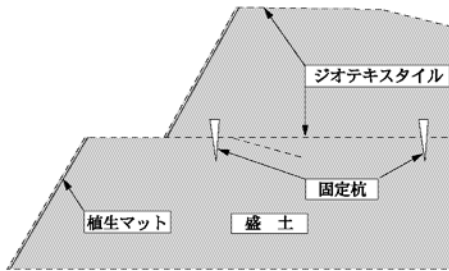
9. 参考資料



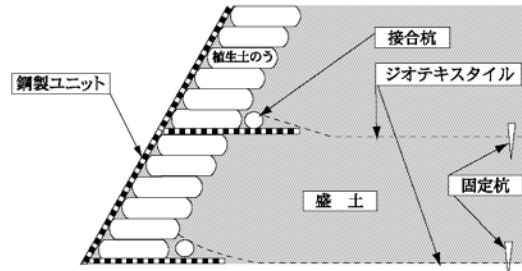
図A 鋼製ユニット工法参考図



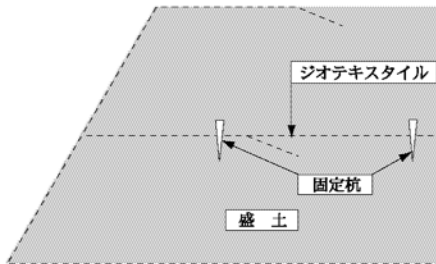
図B 巻き込み工法(植生土のう)参考図



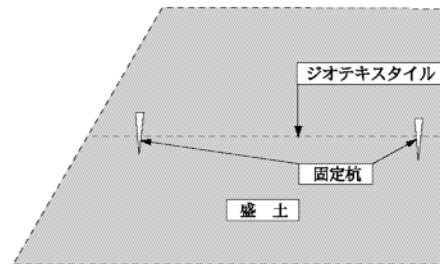
図C 巻き込み工法(植生マット)参考図



図D 鋼製ユニット+植生土のう工法参考図



図E 巻き込み工法(壁面材なし)参考図



図F 普通敷設工法(壁面材なし)参考図

施工法別施工歩掛適用表

適用 施工法(工法)	壁面材設置・組立			ジオテキスタイル敷設 まき出し, 敷均し, 締固め
	鋼製ユニット	土のう (植生土のう)	植生マット	
鋼製ユニット工法 図A		×	×	
巻き込み工法 (植生土のう) 図B	×		×	
巻き込み工法 (植生マット) 図C	×	×		
鋼製ユニット + 植生土のう工法図D			×	
巻き込み工法 (壁面材なし) 図E	×	×	×	
普通敷設工法 (壁面材なし) 図F	×	×	×	

鋼製ユニット

実面積（直面積）100m² 当り鋼製ユニット使用量は次表を参考とする。

表 9.1 鋼製ユニット標準使用量 ([直面積]100m² 当り)

壁面材種類	タイプ	一層当り施工高	単位	数量	標準図
鋼製ユニット	タイプ A	500mm 以下	個	100	図
	タイプ B	600mm 以下		83	
	タイプ C	600mm 以下		167	
	タイプ D	600mm 以下		139	

土のう（植生土のう含む）

実面積（直面積）100m² 当り土のう（植生土のう含む）使用量は次表を参考とする。

表 9.2 土のう（植生土のう含む）標準使用量 ([直面積]100m² 当り)

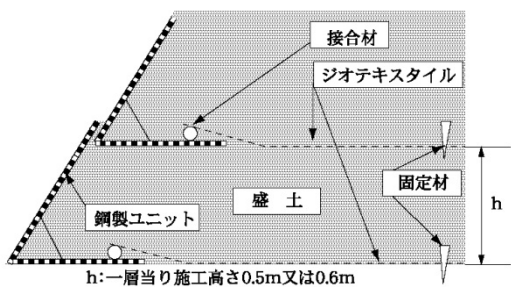
壁面材種類	規格	単位	数量	標準図
土のう（植生土のう）	長 620 × 幅 480 × 高 100	袋	2,200	図
	長 600 × 幅 400 × 高 100		2,500	
	長 400 × 幅 400 × 高 200		1,250	

植生マット

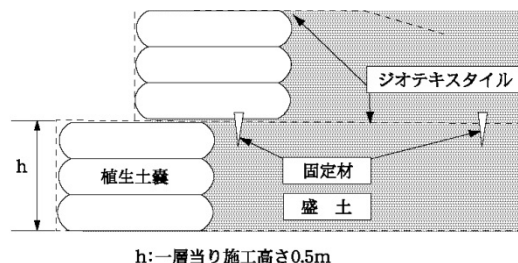
実面積（斜面積）100m² 当り植生マット使用量は次表を参考とする。

表 9.3 植生マット標準使用量 ([斜面積]100m² 当り)

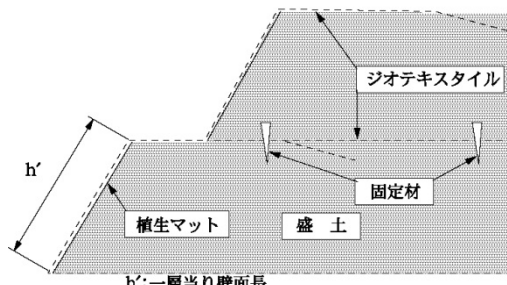
壁面材種類	規格	単位	数量	標準図
植生マット	各種	m ²	100	図



図① 鋼製ユニット施工数量標準図



図② 土のう施工数量標準図



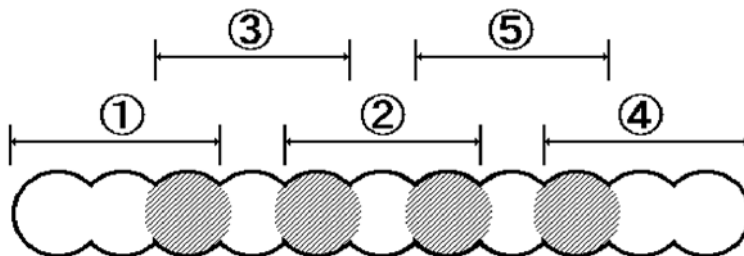
図③ 植生マット施工数量標準図

9) 連続地中壁工 (柱列式)

1. 適用範囲

本資料は、クローラ式アースオーガ (三軸式・直結 3 点支持式) で施工する連続地中壁工 (柱列式) のうち、連続方式 (先行削孔併用方式は除く。) の施工に適用する。 (ただし、施工物は、立坑・土留め壁・止水壁のみに適用)

対象とする掘削径は 550mm と 600mm, 掘削深度は 45m まで、また、土質は砂質土・レキ質土及び粘性土とし、それ以外の掘削径, 掘削深度, 土質については適用しない。

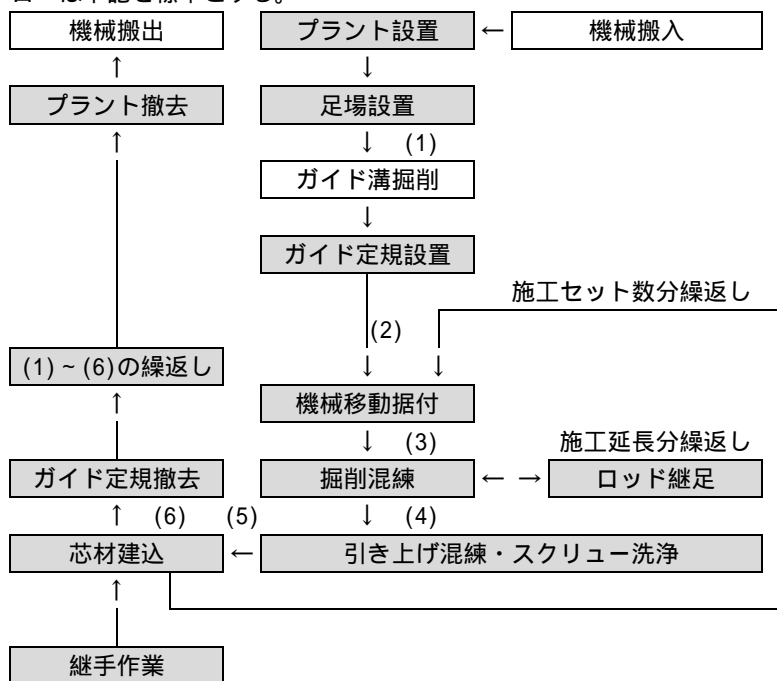


造壁は、連続性の確保及び鉛直精度の維持のため、原則として各セットの端部を完全にラップさせて施工する。

上図に、連続方式 (標準) の造壁手順を示すが、斜線部は完全ラップ柱、数字は造壁順序を示している。

2. 施工フロー

施工フローは下記を標準とする。



(注) 本歩掛で対応しているのは、着色部分のみである。

3. 機種の選定

機械・規格は、次表を標準とする。

表 3.1 機種の選定

機械名	規格	単位	数量	摘要
クローラ式アースオーガ (三軸式・直結3点支持式)	90kW リーダ長 21～33m	台	1	(注)
クローラクレーン	油圧駆動式ウインチ・ ラチスジブ型 50t 吊	"	1	
バックホウ	排出ガス対策型(第1次基準値) クローラ型 山積 0.45m ³ (平積 0.35m ³)	"	1	掘削混練時の泥土除去作業
全自動モルタルプラント	24m ³ /h	基	1	

(注) 1. クローラ式アースオーガ(アースオーガ三軸式)は 90kW を標準とするが、現場条件により上記により難しい場合は、別途考慮する。

2. クローラクレーン及びバックホウは賃料とする。

4. 編成人員

連続地中壁作業の日当り編成人員は、次表を標準とする。

表 4.1 日当り編成人員 (人)

世話役	とび工	特殊作業員	普通作業員
1	2	1	1

5. 施工歩掛

5-1 連続壁 10 セット当り施工日数 (Td)

連続壁施工の 10 セット当りの施工日数は、次式による。

$$Td = Ts + Tm + Ti$$

- Td : 連続壁 10 セット当り施工日数 (日/10 セット)
- Ts : 連続壁 10 セット当り準備日数等 (日/10 セット)
- Tm : 連続壁 10 セット当り掘削・混練日数 (日/10 セット)
- Ti : 連続壁 10 セット当り芯材建込日数 (日/10 セット)

(1) 連続壁 10 セット当り準備日数等 (Ts)

準備日数等は、準備 (整備足場作り, 掘削機移動設置, 芯出し), ロッド継足, ターニングの日数で、次表とする。

表 5.1 連続壁 10 セット当り準備日数等 (Ts) (日/10 セット)

準備日数等	$0.87 + 0.52 \cdot ns$
-------	------------------------

ns : ロッド (3 軸 1 組) 継足回数 (1 セット当り)

(2) 連続壁 10 セット当り掘削混練日数 (Tm)

- $Tm = (\quad \cdot l)$ (日/10 セット)
- : N 値別 10m 当り掘削混練日数 (日/10m)
- (引上げ混練日数も含む)
- l : 1 セット当りの N 値別掘削長 (m/セット)

表 5.2 N 値別 10m 当り掘削混練日数 () (日/10m)

N 値	土質	砂質土・レキ質土		粘性土	
	掘削径 (mm)	550	600	550	600
15 未満		0.06		0.07	
15 以上 30 未満		0.07		0.09	
30 以上 45 未満		0.08		0.10	
45 以上		0.09		0.11	

(3) 連続壁 10 セット当り芯材建込日数 (吊込日数も含む) (Ti)

連続壁 10 セット当り芯材建込日数 (吊込日数も含む) は、次表とする。

表 5.3 連続壁 10 セット当り芯材建込日数 (日/10 セット)

全数建込む場合	$0.98 + 0.98 \cdot n$
1 本おきに建込む場合	$0.49 + 0.49 \cdot n$

n : 1 本当りの継手箇所数

(注) 継手はボルト継ぎとする。ただし、上空制限のない場合、芯材の接続作業の可能なスペースがある場合は n=0 とする。

なお、継手を溶接で行う場合は、別途考慮とする。

5-2 1 セット当り混練材使用量 (Q)

$$Q = 0.47 \cdot L \quad (\text{m}^3/\text{セット})$$

L : 掘削混練長 (m)

(1) セメント系懸濁液 (混練材) の配合例

セメント系懸濁液 (混練材) 1m³ の標準的な配合例を以下に示すが、配合の決定は現場条件を考慮して行う。

表 5.4 セメント系懸濁液 (混練材) の配合 (例) (1m³ 当り)

土質	材料			適用条件
	水 (L)	セメント (kg)	ベントナイト (kg)	
細砂混りシルト及び砂質土 (小レキ含む)	868.5	394.8	14.1	砂質土を主体とする地盤では細粒分割率が 20% 以上増粘剤を必要としない地盤
砂レキ (レキ径 35mm 以下)	864.9	393.1	23.6	
粘性土 (シルト混り粘土, 粘土混りシルト)	871.4	396.1	6.6	

(注) 1. 1m³ 当りとは、懸濁液のみの数量であり、造壁に必要となる土は含まないものである。

2. セメントとは、ポルトランドセメント、高炉セメント、その他のセメント系固化材をいう。

3. 増粘剤とは、地下水の浸透を遮断し、壁を安定させる等の効果を目的として、セメント系懸濁液に加えて使用する添加剤をいう。

5-3 泥土 (混練土等) 処理

泥土 (混練土等) 処理に要する費用は、別途計上する。

5-4 運転日数

連続壁 10 セットの施工に要する各機械の運転日数は、下記とする。

(1) 掘削機・モルタルプラントの運転日数 (Tk)

$$T_k = T_d - T_i$$

Td : 連続壁 10 セット当り施工日数

Ti : 連続壁 10 セット当り芯材建込日数

(2) バックホウ・クローラクレーンの運転日数は、Td とする。

5-5 諸雑費

諸雑費は、電力に関する経費 (掘削機用・モルタルプラント用等の運転経費)、高圧洗浄機 (攪拌スクリーパー洗浄用) の損料、セメントサイロ、空気圧縮機 (掘削混練の補助用)、足場材 (敷鉄板等)、ガイド定規材及び定規受材の賃料と連結装置及び超硬チップの損耗費等の費用であり、労務費、機械損料及び運転経費の合計額に次表の率を乗じた金額を上限として計上する。

表 5.5 諸雑费率 (%)

諸雑费率	20
------	----

5-6 ガイド設置・撤去

ガイドはガイド定規とし、連続壁施工長に対する設置・撤去歩掛は、次表を標準とする。

表 5.6 設置・撤去歩掛

(10m 当り)

名称	規格	単位	設置・撤去
特殊作業員		人	0.11
普通作業員		"	0.24
クローラクレーン運転	油圧駆動式ウインチ・ラチスジブ型 50t 吊	日	0.09

(注) 1. ガイド定規は定規材と定規受材とし、定規材は H 形鋼の H300×300, 定規受材は H 形鋼の H200×200 であり、設置本数は、それぞれ 2 本を標準とする。

2. ガイド溝掘削については、「第 II 編第 1 章土工」により別途計上する。

3. クローラクレーンは賃料とする。

5-7 プラント設置・撤去

プラント設置・撤去の歩掛は、次表を標準とする。

表 5.7 設置・撤去歩掛

(1 基当り)

名称	規格	単位	設置・撤去
世話役		人	1.0
特殊作業員		"	2.5
普通作業員		"	4.2
クローラクレーン運転	油圧駆動式ウインチ・ラチスジブ型 50t 吊	日	1.3

(注) クローラクレーンは賃料とする。

6. 単価表

(1) 連続壁 10 セット当り単価表

名称	規格	単位	数量	摘要
世話役		人	Td×1	表 4.1, 5-1
とび工		"	Td×2	"
特殊作業員		"	Td×1	"
普通作業員		"	Td×1	"
芯材 (H形鋼)		本	10 20	全数時
混練材		m ³	10×Q	5-2 (2)(3)単価表
クローラ式アースオーガ (三軸式・直結3点支持式)	90kW リーダー長 21～33m	日	Tk	5-4
クローラクレーン賃料	油圧駆動式ウインチ・ ラチスジブ型 50t 吊	"	Td	5-1
バックホウ賃料	排出ガス対策型 (第1次基準値) クローラ型 山積 0.45m ³ (平積 0.35m ³)	"	Td	5-1
モルタルプラント運転	24m ³ /h	"	Tk	5-4
攪拌スクリュウ損料	6.75m	"	Tk×3×n1	数量は所要数量を計上し所要 数量分の日当り単価とする。 機械損料数量 1.5
攪拌ヘッド損料		"	Tk×3	
攪拌ロッド損料		"	Tk×3×n2	
諸雑費		式	1	表 5.5
計				

(注) Td : 連続壁 10 セット当り施工日数

Q : 1 セット当り混練材使用量

Tk : 掘削機・モルタルプラントの運転日数

n1 : 1 軸当りの攪拌スクリュウ本数

n2 : 1 軸当りの攪拌ロッド本数

(2) 混練材 1 セット当り単価表 (配合が標準の場合)

名称	規格	単位	数量	摘要
セメント		kg		表 5.4
ペントナイト		"		"
諸雑費		式	1	
計				

(3) 混練材 1 セット当り単価表 (配合が標準以外の場合)

名称	規格	単位	数量	摘要
混練材		kg		
諸雑費		式	1	
計				

(4) ガイド設置・撤去 10m 当り単価表

名称	規格	単位	数量	摘要
特殊作業員		人	0.11	表 5.6
普通作業員		"	0.24	"
クローラクレーン賃料	油圧駆動式ウインチ・ラチスジブ型 50t 吊	日	0.09	"
諸雑費		式	1	
計				

(5) プラント設置・撤去 1 基当り単価表

名称	規格	単位	数量	摘要
世話役		人	1.0	表 5.7
特殊作業員		"	2.5	"
普通作業員		"	4.2	"
クローラクレーン賃料	油圧駆動式ウインチ・ラチスジブ型 50t 吊	日	1.3	"
諸雑費		式	1	
計				

(6) 機械運転単価表

機械名	規格	適用単価表	指定事項
クローラ式アースオーガ (三軸式・直結 3 点支持式)	90kW リーダー長 21 ~ 33m	機 - 18	運転労務数量 1.00 燃料消費量 61 機械損料数量 1.5
クローラクレーン	油圧駆動式ウインチ・ラチスジブ型 50t 吊	機 - 27	燃料消費量 70 機械賃料数量 1.00
バックホウ	排出ガス対策型 (第 1 次基準値) クローラ型 山積 0.45m ³ (平積 0.35m ³)	機 - 28	運転労務数量 1.00 燃料消費量 70 機械賃料数量 1.40
全自動モルタルプラント	24m ³ /h	機 - 25	機械損料数量 1.50