

第 4 章 地すべり防止工

1)	地すべり防止工	257
1)-1	集水井工（ライナープレート土留工法）	257
1)-2	集水井工（プレキャスト土留工法）	264
1)-3	地すべり防止工（集排水ボーリング工）	269
1)-4	地すべり防止工（山腹水路工）	276
1)-5	地すべり防止工（かご工）	288
1)-6	集排水ボーリング孔洗淨工	291

1) 地すべり防止工

1)-1 集水井工（ライナープレート土留工法）

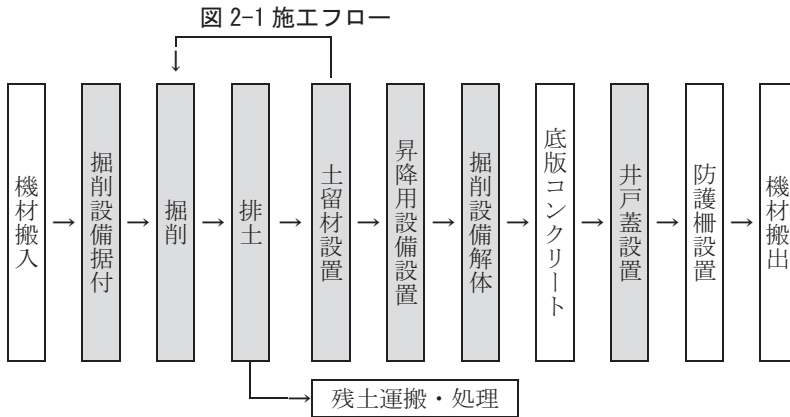
1. 適用範囲

本資料は、人力及び人力併用機械掘削、ライナープレート土留工法による径 3.5m で深さ 40m までの集水井の施工に適用する。

なお、径はライナープレートの公称径（ボルト穴間の径）とする。

2. 施工概要

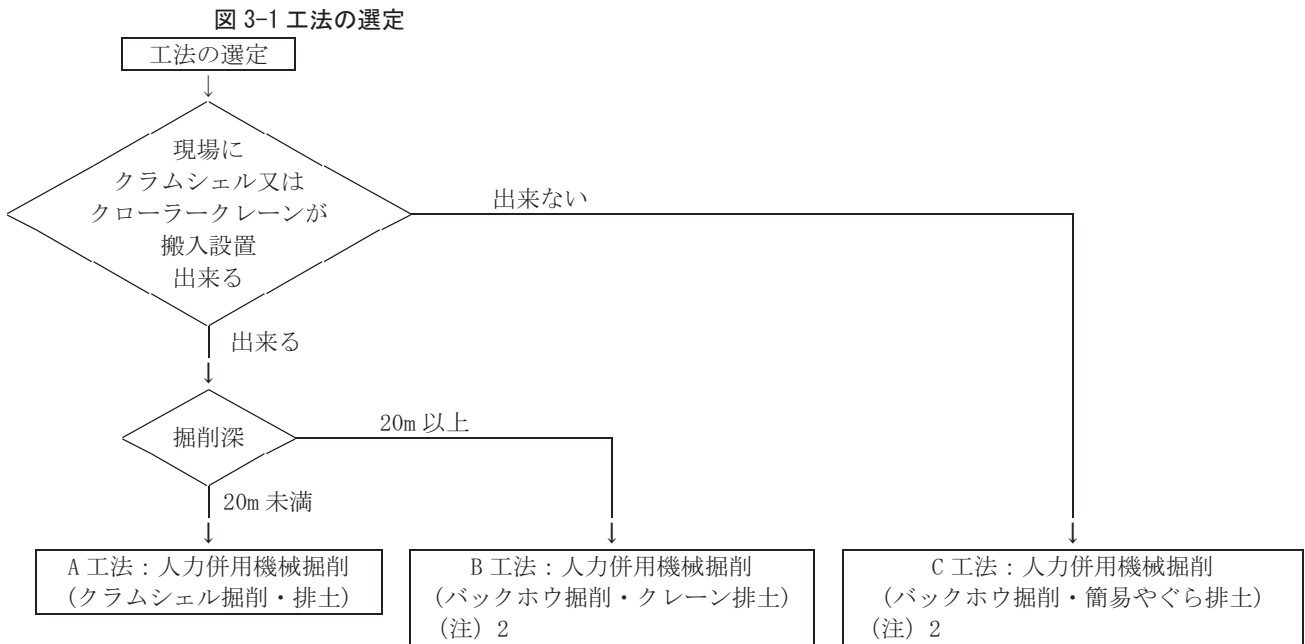
施工フローは、下記を標準とする。



(注) 本歩掛で対応しているのは、着色部分のみである。

3. 工法の選定

工法の選定は下記を標準とする。



(注) 1. 現場条件等により機械が搬入出来ない場合、及び上図により難しい場合は別途考慮する。

2. 全掘削深を B 工法又は C 工法で施工する。

4. 施工歩掛

4-1 掘削土留作業

(1) 機種を選定

掘削土留作業に使用する機械・規格は、次表を標準とする。

表 4.1 機種を選定

作業種別	機械名	規格	単位	数量	工法			摘要
					A	B	C	
掘削及び排土	クラムシェル	油圧クラムシェル テレスコピック式平積 0.4m ³	台	1	○			
排土及び土留材・機材の吊込み	クローラクレーン	排出ガス対策型(第1次基準値) 油圧伸縮ジブ型 4.9t 吊	〃	1	○	○		
	やぐら装置	簡易やぐら(モーターウィンチ式) 2.0t 吊 鋼管 φ60.5×4.0m	〃	1			○	
掘削	小型バックホウ (クローラ型)	電動式 山積 0.022m ³ (平積 0.015m ³)	〃	1		○	○	

- (注) 1. 上表の機械は、掘削土を集水井の井戸脇に仮置きする場合である。
 2. クラムシェル及びクローラクレーンは、賃料とする。
 3. 上表により難しい場合は別途考慮する。

(2) 土留材

土留材は、ライナープレートとし、使用規格は、土圧計算等によって決定する。

(3) 編成人員

掘削土留作業の日当り編成人員は、次表を標準とする。

表 4.2 日当り編成人員

(人)

A・B・C 工法	土木一般世話役	トンネル特殊工	特殊作業員	普通作業員
		1	3	1

(4) 集水井 1 基当り施工日数

掘削土留作業 1 基当り施工歩掛は次式とする。なお、土留材(ライナープレート、補強材等)及び工所用昇降梯子、安全ネットの取付けを含む歩掛である。

$$D = \frac{L1}{d1} + \frac{L2}{d2}$$

- D: 集水井 1 基当り施工日数 (日/基)
 d1: 砂・砂質土, 粘性土, レキ質土の日掘削量 (m/日)
 d2: 岩塊・玉石混じり土, 軟岩, 中硬岩の日掘削量 (m/日)
 L1: 砂・砂質土, 粘性土, レキ質土の掘削延長 (m)
 L2: 岩塊・玉石混じり土, 軟岩, 中硬岩の掘削延長 (m)

(注) 岩掘削で火薬類等を使用する場合は、別途考慮する。

1) 掘削日当り施工量 (dn)

掘削日当り施工量は、次表とする。

表 4.3 掘削日当り施工量 dn

(m/日)

工法	土質	掘削深さ			
		10 未満	10 以上～ 20 未満	20 以上～ 30 未満	30 以上～ 40 以下
A 工法	砂・砂質土, 粘性土, レキ質土 (d1)	2.55	2.30	—	
	岩塊・玉石混じり土, 軟岩, 中硬岩 (d2)	1.55	1.38	—	
B 工法	砂・砂質土, 粘性土, レキ質土 (d1)	—		1.10	0.99
	岩塊・玉石混じり土, 軟岩, 中硬岩 (d2)	—		0.66	0.59
C 工法	砂・砂質土, 粘性土, レキ質土 (d1)	1.54	1.26	0.99	0.72
	岩塊・玉石混じり土, 軟岩, 中硬岩 (d2)	0.92	0.76	0.59	0.43

(注) 日掘削量の算出における掘削深さは、全土質の総掘削延長とする。

(5) 諸雑費

諸雑費は、発動発電機（排出ガス対策型(第 1 次基準値)）、ファン（軸流式）、水中ポンプ、ピックハンマ、コンクリートブレーカ、空気圧縮機（排出ガス対策型(第 1 次基準値)）の機械損料・運転経費及び排土バケット、工事用昇降梯子、安全ネット等の費用であり、労務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。なお、水中ポンプの有無に関係なく同率とする。

表 4.4 諸雑费率 (%)

諸雑费率	14
------	----

4-2 コンクリート工

底版コンクリート及び固定基礎コンクリートの打設は、「第 II 編 第 4 章 1)コンクリート工」による。

4-3 井戸蓋工

(1) 機種を選定

井戸蓋工に使用する機械・規格は、次表を標準とする。

表 4.5 機種を選定

機械名	規格	単位	数量	摘要
クローラクレーン	排出ガス対策型(第 1 次基準値) 油圧伸縮ジブ型 4.9t 吊	台	1	

(注) クローラクレーンは、賃料とする。

(2) 編成人員

井戸蓋工の日当り編成人員は、次表を標準とする。

表 4.6 日当り編成人員 (人)

土木一般世話役	特殊作業員	普通作業員
1	2	1

(3) 日当り施工量

井戸蓋工の日当り施工量は、次表を標準とする。

表 4.7 日当り施工量 (1 日当り)

名称	単位	数量
井戸蓋設置	基	4.5

(注) コンクリート製蓋及び鉄鋼製蓋に適用する。

4-4 昇降用設備設置工

(1) 機種を選定

昇降用設備設置工に使用する機械・規格は、次表を標準とする。

表 4.8 機種を選定

機械名	規格	単位	数量	摘要
クローラクレーン	排出ガス対策型(第1次基準値) 油圧伸縮ジブ型 4.9t 吊	台	1	

(注) クローラクレーンは、賃料とする。

(2) 編成人員

昇降用設備設置工の日当り編成人員は、次表を標準とする。

表 4.9 日当り編成人員 (人)

土木一般世話役	特殊作業員	普通作業員
1	2	1

(3) 日当り施工量

昇降用設備設置工の日当り施工量は、次表を標準とする。

表 4.10 日当り施工量 (1 日当り)

名称	単位	数量
昇降用設備	m	18

(注) 螺旋型梯子及び直梯子に適用する。

(4) 諸雑費

諸雑費は、発動発電機（排出ガス対策型(第1次基準値)）、ファン（軸流式）の運転経費であり、労務費と機械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 4.11 諸雑费率 (%)

諸雑费率	5
------	---

4-5 掘削作業設備の据付・解体

(1) 機種を選定

やぐら装置の据付・解体に使用する機械・規格は、次表を標準とする。

表 4.12 機種を選定

機械名	規格	単位	数量	摘要
トラック(クレーン装置付き)	2t 級 吊能力 2.9t	台	1	

(2) 編成人員

やぐら装置の据付・解体作業の日当り編成人員は、次表を標準とする。

表 4.13 日当り編成人員 (人)

土木一般世話役	特殊作業員	普通作業員
1	2	1

(3) 日当り施工量

やぐら装置の据付・解体の日当り施工量は、次表を標準とする。

表 4.14 日当り施工量 (1 日当り)

名称	単位	数量
掘削作業設備の据付・解体	基	1.7

(注) 据付及び解体を含めた日当り施工量である。

5. 単価表

(1) 集水井（ライナープレート土留壁）1基当り単価表

名称	規格	単位	数量	摘要
掘削土留		基	1	単価表 (2)
底版コンクリート工		m ³		第 II 編 第 4 章 1)コンクリート工により計上
井戸蓋工		基	1	単価表 (4)
昇降用設備工		m		// (5)
掘削作業設備据付・解体工	やぐら装置	式	1	※C 工法のみ計上 単価表 (6)
土留材	ライナープレート, 補強材等	基		単価表 (3)
昇降用設備材		式	1	
計				

(2) 掘削土留工 1基当り単価表

名称	規格	単位	数量	摘要
土木一般世話役		人	1×D	表 4.2
トンネル特殊工		//	3×D	//
特殊作業員		//	1×D	//
普通作業員		//	1×D	//
クラムシェル運転	油圧クラムシェル・テレスコピック式 平積 0.4m ³	日	D	※A 工法のみ計上
クローラクレーン運転	排出ガス対策型(第 1 次基準値) 油圧伸縮ジブ型 4.9t 吊	//	D	※A・B 工法のみ計上
小型バックホウ(クローラ型)運転	電動式山積 0.022m ³ (平積 0.015m ³)	//	D	※B・C 工法のみ計上
やぐら装置損料	簡易やぐら(モータウィンチ式) 2.0t 吊 鋼管 φ60.5×4.0m	//	D	※C 工法のみ計上
諸雑費		式	1	表 4.4
計【S0770】				

(注) D: 集水井 1 基当り施工日数 (日/基)

(3) 土留材材料費 1基当り単価表

名称	規格	単位	数量	摘要
ライナープレート		m		
補強リング		個		
補強材		t		必要に応じ計上
諸費用		式		
計				

(4) 井戸蓋工 1 基当り単価表

名称	規格	単位	数量	摘要
土木一般世話役		人	1×1/D	表 4.6, 表 4.7
特殊作業員		〃	2×1/D	〃 〃
普通作業員		〃	1×1/D	〃 〃
クローラクレーン運転	排出ガス対策型(第1次基準値) 油圧伸縮ジブ型 4.9t 吊	日	1×1/D	表 4.7
井戸蓋材		基	1	
諸雑費		式	1	
計【S2040001】				

(注) D: 日当り施工量 (基/日)

(5) 昇降用設備設置 10m 当り単価表

名称	規格	単位	数量	摘要
土木一般世話役		人	1×10/D	表 4.9, 表 4.10
特殊作業員		〃	2×10/D	〃 〃
普通作業員		〃	1×10/D	〃 〃
クローラクレーン運転	排出ガス対策型(第1次基準値) 油圧伸縮ジブ型 4.9t 吊	日	1×10/D	表 4.10
諸雑費		式	1	表 4.11
計【S2040003】				

(注) 1. D: 日当り施工量 (m/日)

2. 昇降用設備材料費は別途計上する。

(6) 掘削作業設備据付・解体 1 基当り単価表

名称	規格	単位	数量	摘要
土木一般世話役		人	1×1/D	表 4.13, 表 4.14
特殊作業員		〃	2×1/D	〃 〃
普通作業員		〃	1×1/D	〃 〃
トラック(クレーン装置付き)運転	2t 級 吊能力 2.9t	日	1×1/D	表 4.14
諸雑費		式	1	
計【S2040005】				

(注) D: 日当り施工量 (基/日)

(7) 機械運転単価表

機械名	規格	適用単価表	指定事項
クラムシェル	油圧クラムシェル・テレスコピック式 平積 0.4m ³	機-28	運転労務数量 →1.00 燃料消費量 →55 賃料数量 →1.41
クローラクレーン	排出ガス対策型(第1次基準値) 油圧伸縮ジブ型 4.9t 吊	機-28	運転労務数量 →1.00 燃料消費量 (A 工法) →15 (B 工法) →20 (昇降用設備・井戸蓋) →17 機械賃料数量 →1.47
小型バックホウ (クローラ型)	電動式・山積 0.022m ³ (平積 0.015m ³)	機-25	(B 工法) 機械損料数量 →1.47 (C 工法) 機械損料数量 →1.40
やぐら装置	簡易やぐら(モータウインチ式) 2.0t 吊 鋼管 φ60.5×4.0m	機-25	機械損料数量 →1.43
トラック (クレーン装置付)	2t 級・吊能力 2.9t	機-18	運転労務数量 →1.00 燃料消費量 →27 機械損料数量 →1.20

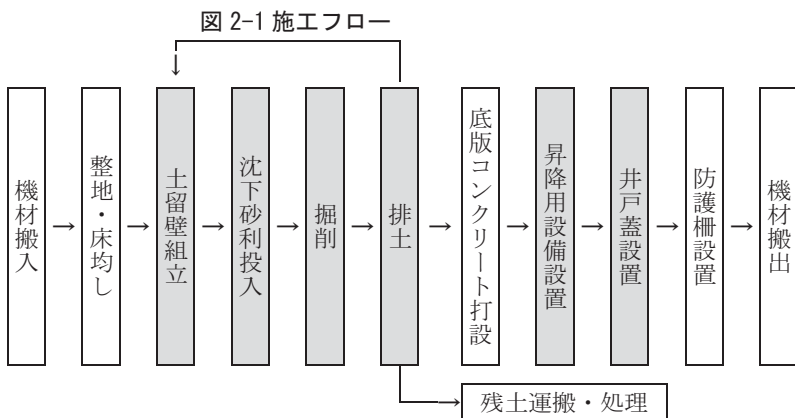
1)-2 集水井工（プレキャスト土留工法）

1. 適用範囲

本資料は、人力併用機械掘削、プレキャスト土留工法による公称径 3.5m で深さ 20m 以下の集水井工の自沈方式に適用する。なお、セグメント方式の場合は別途考慮する。

2. 施工概要

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. 施工歩掛

3-1 土留掘削作業

(1) 機種を選定

土留掘削作業に使用する機械・規格は、次表を標準とする。

表 3.1 機種を選定

作業種別	機械名	規格	単位	数量	摘要
掘削及び排土	クラムシェル	油圧クラムシェル・テレスコピック式 平積 0.4m ³	台	1	
土留材・機材の吊込み	クローラクレーン	排出ガス対策型(第 1 次基準値) 油圧伸縮ジブ型 4.9t 吊	〃	1	

(注) 1. 上表の機械は、掘削土を集水井の井戸脇に仮置きする場合である。

2. クラムシェル及びクローラクレーンは、賃料とする。

(2) 土留材

土留材は、プレキャスト土留壁とし、使用規格は土圧計算等によって決定する。

(3) 編成人員

土留掘削作業の日当り編成人員は、次表を標準とする。

表 3.2 日当り編成人員 (人)

土木一般世話役	トンネル特殊工	普通作業員
1	2	1

(4) 集水井 1 基当り施工日数

掘削土留作業 1 基当り施工歩掛は次式とする。なお、土留材の組立、グラウトの注入、沈下材の設置を含む歩掛である。

$$D = \frac{L1}{d1} + \frac{L2}{d2}$$

D : 集水井 1 基当り施工日数 (日/基)

d1 : 粘性土、レキ質土の日当り施工量 (m/日)

d2 : 軟岩の日当り施工量 (m/日)

L1 : 粘性土、レキ質土の掘削延長 (m)

L2 : 軟岩の掘削延長 (m)

1) 日当り施工量

日当り施工量 (dn) は、次表を標準とする。

表 3.3 日当り施工量 (m/日)

土質区分		10m 未満	10m 以上～20m 以下
粘性土・レキ質土	d1	1.37	1.31
軟岩	d2	1.21	1.10

(注) 砂質土、中硬岩、硬岩の場合は、別途考慮する。

(5) 諸雑費

諸雑費は、発動発電機 (排出ガス対策型(第 1 次基準値))、ファン (軸流式)、水中ポンプ、ピックハンマ、コンクリートブレーカ、空気圧縮機 (排出ガス対策型(第 1 次基準値)) の機械損料・運転経費及び工事用昇降梯子、安全ネット、縦方向接合鉄筋、鉄筋挿入孔注入材 (グラウト材)、沈下材の費用であり、労務費と機械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。なお、水中ポンプの有無に関係なく同率とする。

表 3.4 諸雑費率 (%)

諸雑費率	15
------	----

3-2 底版コンクリート工

底版コンクリートの打設は、「第 II 編 第 4 章 1) コンクリート工」による。

3-3 昇降用設備設置工

(1) 機種を選定

昇降用設備設置工に使用する機械・規格は、次表を標準とする。

表 3.5 機種を選定

機械名	規格	単位	数量	摘要
クローラクレーン	排出ガス対策型(第1次基準値) 油圧伸縮ジブ型 4.9t 吊	台	1	

(注) クローラクレーンは、賃料とする。

(2) 編成人員

昇降用設備設置工の日当り編成人員は、次表を標準とする。

表 3.6 日当り編成人員 (人)

土木一般世話役	特殊作業員	普通作業員
1	2	1

(3) 日当り施工量

昇降用設備設置工の日当り施工量は、次表を標準とする。

表 3.7 日当り施工量 (1日当り)

名称	単位	数量
昇降用設備	m	22.0

(注) 螺旋型梯子及び直梯子に適用する。

(4) 諸雑費

諸雑費は、発動発電機(排出ガス対策型(第1次基準値))、ファン(軸流式)の機械損料・運転経費の費用であり、労務費と機械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 3.8 諸雑費率 (%)

諸雑費率	
	6

3-4 井戸蓋工

(1) 機種を選定

井戸蓋工に使用する機械・規格は、次表を標準とする。

表 3.9 機種を選定

機械名	規格	単位	数量	摘要
クローラクレーン	排出ガス対策型(第1次基準値) 油圧伸縮ジブ型 4.9t 吊	台	1	

(注) クローラクレーンは、賃料とする。

(2) 編成人員

井戸蓋工の日当り編成人員は、次表を標準とする。

表 3.10 日当り編成人員 (人)

土木一般世話役	特殊作業員	普通作業員
1	2	1

(3) 日当り施工量

井戸蓋工の日当り施工量は、次表を標準とする。

表 3.11 日当り施工量 (1 日当り)

名称	単位	数量
井戸蓋設備	基	4.8

(注) コンクリート製蓋及び鉄鋼製蓋に適用する。

4. 単価表

(1) 集水井 (プレキャスト土留壁) 1 基当り内訳書

名称	規格	単位	数量	摘要
掘削土留		基	1	単価表 (2)
底版コンクリート工		m ³		第 II 編 第 4 章 1) コンクリート工により計上
昇降用設備工		m		単価表 (3)
井戸蓋工		基	1	単価表 (4)
昇降用設備材		〃	1	
計				

(2) 掘削土留工 1 基当り単価表

名称	規格	単位	数量	摘要
土木一般世話役		人	1×D	表 3.2
トンネル特殊工		〃	2×D	〃
普通作業員		〃	1×D	〃
クラムシェル運転	油圧クラムシェル・テレスコピック式 平積 0.4m ³	日	D	
クローラクレーン運転	排出ガス対策型(第1次基準値) 油圧伸縮ジブ型 4.9t 吊	〃	D	
土留材	プレキャスト土留材	基	1	
諸雑費		式	1	表 3.4
計				

(注) D: 集水井 1 基当り施工日数 (日/基)

(3) 昇降設備設置 10m 当り単価表

名称	規格	単位	数量	摘要
土木一般世話役		人	1×10/D	表 3.6, 表 3.7
特殊作業員		〃	2×10/D	〃
普通作業員		〃	1×10/D	〃
クローラクレーン運転	排出ガス対策型(第1次基準値) 油圧伸縮ジブ型 4.9t 吊	日	1×10/D	表 3.7
諸雑費		式	1	表 3.8
計				

- (注) 1. D: 日当り施工量 (m/日)
2. 昇降用設備材料費は別途計上する。

(4) 井戸蓋工 1 基当り単価表

名称	規格	単位	数量	摘要
土木一般世話役		人	1/D	表 3.10, 表 3.11
特殊作業員		〃	2/D	〃
普通作業員		〃	1/D	〃
クローラクレーン運転	排出ガス対策型(第1次基準値) 油圧伸縮ジブ型 4.9t 吊	日	1/D	表 3.11
井戸蓋材		基	1	
諸雑費		式	1	
計				

- (注) D: 日当り施工量 (基/日)

(5) 機械運転単価表

機械名	規格	適用単価表	指定事項
クラムシェル	油圧クラムシェル・テレスコピック式 平積 0.4m ³	機-28	運転労務数量 →1.00 燃料消費量 →54 機械賃料数量 →1.36
クローラクレーン	排出ガス対策型(第1次基準値) 油圧伸縮ジブ型 4.9t 吊	機-28	運転労務数量 →1.00 燃料消費量 (土留掘削) →12 (昇降用設備) →14 (井戸蓋設置) →7.9 機械賃料数量 →1.41

1)-3 地すべり防止工（集排水ボーリング工）

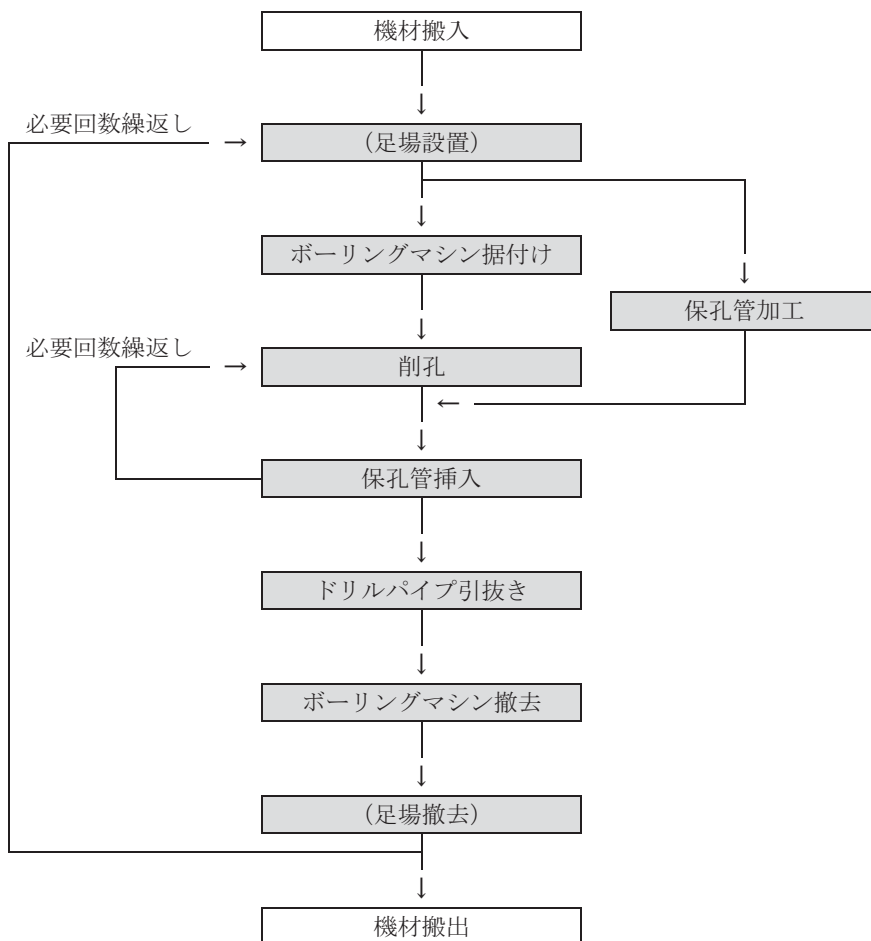
1. 適用範囲

本資料は、地表及び集水井内において、ロータリーパーカッション式ボーリングマシン（二重管方式）にて集排水ボーリング工を施工するものであり、呼び径 90～135mm、削孔長 80m 以下、削孔角度は水平±10 度以内の作業に適用する。

2. 施工概要

2-1 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。

()書きは必要な場合計上する。

3. 施工歩掛

3-1 機種の選定

機械・規格の選定は、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	適用
ボーリングマシン	ロータリーパーカッション式・スキッド型 55kW	台	1	
グラウトポンプ	横型二連複動ピストン式 200L/min	〃	1	
工事中水モータポンプ	普通型(潜水ポンプ)口径 50mm, 全揚程 30m	〃	1	(注) 1 給水用
工事中水モータポンプ	普通型(潜水ポンプ)口径 50mm, 全揚程 30m	〃	1	(注) 1, 2 給水用
発動発電機	ディーゼルエンジン駆動・排出ガス対策型 (第 2 次基準値)125kVA	〃	1	(注) 3

- (注) 1. 工事中水モータポンプの規格及び台数について、作業条件等により上表により難場合は別途考慮する。
 2. 工事中水モータポンプ（排水用）は集水井内施工の場合にのみ計上する。
 3. 発動発電機は賃料とする。

3-2 削孔工

削孔工は、ボーリングマシンによる集・排水孔の削孔作業に適用する。なお、土質ごとに積み上げを行うこととする。

(1) 編成人員

削孔工の編成人員は、次表を標準とする。

表 3.2 編成人員 (人/台)

土木一般世話役	特殊作業員	普通作業員
1	1	2

(2) 運転時間

ボーリングマシンの運転時間は、ドリルパイプの引抜きを含み 7.0h/日とする。

(3) 削孔歩掛

削孔歩掛は、次表を標準とする。

表 3.3 削孔歩掛 (日/10m)

施工場所	保孔管径		土質 呼び径	削孔日数			
	VP 管	SGP 管		粘性土 砂質土	レキ質土	岩塊玉石	軟岩
地表	40mm	40A	90mm	0.31	0.46	0.63	0.50
	50mm, 65mm	50A, 65A	115	0.42	0.57	0.71	0.60
	75mm	80A, 90A	135	0.50	0.65	0.76	0.66
集水井	40mm	40A	90mm	0.37	0.54	0.75	0.60
	50mm, 65mm	50A, 65A	115	0.50	0.67	0.83	0.70
	75mm	80A, 90A	135	0.59	0.77	0.90	0.78

- (注) 1. 呼び径とは、ドリルパイプ外径 (mm) をいう。
 2. 同一足場上での移動を含む。
 3. 削孔長が 50m を超える場合は全長について 20%の割増補正を行う。

(4) 削孔材料の損耗

削孔に要する削孔材料の損耗は、次表を標準とする。

表 3.4 削孔材料損耗表

(削孔 10m 当り)

施工場所	名称	呼び径	単位	粘性土 砂質土	レキ質土	岩塊玉石	軟岩
地表	シャンクロッド	各種	個	0.03	0.04	0.06	0.05
	クリーニングアダプタ		〃	0.02	0.03	0.05	0.04
	エクステンションロッド		〃	0.03	0.04	0.05	0.05
	ドリルパイプ (1.5m 標準)		本	0.07	0.20	0.38	0.29
	インナーロッド (1.5m 標準)		〃	0.09	0.22	0.50	0.34
	リングビット		個	0.13	0.20	0.28	0.24
	インナービット		〃	0.09	0.16	0.18	0.16
	ウォータースイベル		〃	0.01	0.02	0.03	0.02
集水井	シャンクロッド	各種	個	0.03	0.04	0.06	0.05
	クリーニングアダプタ		〃	0.02	0.03	0.05	0.04
	エクステンションロッド		〃	0.03	0.04	0.05	0.05
	ドリルパイプ (1.0m 標準)		本	0.11	0.30	0.57	0.30
	インナーロッド (1.0m 標準)		〃	0.14	0.33	0.75	0.51
	リングビット		個	0.13	0.20	0.28	0.24
	インナービット		〃	0.09	0.16	0.18	0.16
	ウォータースイベル		〃	0.01	0.02	0.03	0.02

(5) 諸雑費

諸雑費はファン、水槽等の費用であり、労務費の合計に次表の率を乗じた金額を上限として計上する。

表 3.5 諸雑費率 (%)

	地表	集水井
諸雑費率	0.4	0.6

3-3 保孔管加工・挿入工

保孔管加工・挿入工は、保孔管の加工から孔内挿入までの作業に適用する。

(1) 編成人員

保孔管加工・挿入工の編成人員は、次表を標準とする。

表 3.6 編成人員 (人/台)

土木一般世話役	特殊作業員	普通作業員
1	2	2

(2) 保孔管加工・挿入歩掛

保孔管加工・挿入歩掛は、次表を標準とする。

表 3.7 保孔管加工挿入歩掛 (10m 当り)

施工場所			地表			集水井		
保孔材料			VP	SGP		VP	SGP	
ストレーナ加工			有	有	無	有	有	無
名称	規格	単位						
土木一般世話役		人	0.05	0.03	0.03	0.07	0.04	0.04
特殊作業員		〃	0.11	0.07	0.07	0.14	0.09	0.09
普通作業員		〃	0.10	0.07	0.07	0.14	0.08	0.08
配管工		〃	—	0.60	0.24	—	0.86	0.50
ボーリングマシン損料	ロータリーパーカッション式 (スキッドタイプ) 55kW	日	—	0.10	0.10	—	0.10	0.10
諸雑費率		%	—	10	15	7	8	11

(注) 1. VP 管は JISK6741 を標準とする。

2. 諸雑費は工事用水中ポンプ、ファンの運転経費及び電力に関する経費等の費用であり、労務費、機械損料及び運転経費の合計額に上表の率を乗じた金額を上限として計上する。

ボーリングマシンの運転時間は、7.0h/日とする。

(3) 保孔管材料

1) 保孔管の使用区分は、VP 管を標準とするが、活動中の地すべり地区等で、挿入後剪断、よじれ等により保孔管破損のおそれのある場合は SGP 管とする。

2) 保孔管の使用量は次式による。

$$\text{使用量} = \text{挿入長} \times (1 + \text{ロス率})$$

表 3.8 ロス率

施工場所	名称	規格	ロス率
地表	硬質塩化ビニール管	VP 一般管	+0.03
	配管用炭素鋼鋼管	SGP 黒ネジ無し管	+0.04
集水井内	硬質塩化ビニール管	VP 一般管	+0.06
	配管用炭素鋼鋼管	SGP 黒ネジ無し管	+0.08

3-4 機械据付撤去工

機械据付撤去歩掛

機械据付撤去歩掛は、次表を標準とする。

表 3.9 機械据付撤去歩掛 (1 回当り)

施工場所			地表	集水井
名称	規格	単位		
土木一般世話役		人	0.9	3.1
特殊作業員		〃	1.8	2.6
とび工		〃	—	1.7
普通作業員		〃	1.8	6.0
クローラクレーン賃料	油圧伸縮ジブ型・排出ガス対策型(第2次基準値)4.9t 吊	日	0.7	2.5
諸雑费率		%	—	4

- (注) 1. 集水井内の歩掛には、足場設置撤去を含む。
 2. 同一足場上の移動は削孔歩掛に含む。
 3. 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. クローラクレーンは賃料とする。
 5. 諸雑費は、足場材の賃料であり、労務費の合計に上表の率を乗じた金額を上限として計上する。

3-5 足場工

機械据付撤去

足場工設置撤去歩掛は、次表を標準とする。

表 3.10 足場設置撤去歩掛 (100 空 m3 当り)

施工場所			地表	
名称	規格	単位	平地	傾斜地
土木一般世話役		人	2.4	3.1
とび工		〃	2.4	3.1
普通作業員		〃	4.7	6.2
クローラクレーン賃料	油圧伸縮ジブ型・排出ガス対策型(第2次基準値)4.9t 吊	日	0.3	0.5
諸雑费率		%	29	20

- (注) 1. 作業面の足場幅は 4.5m 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。
 3. クローラクレーンは賃料とする。
 4. 諸雑費は、足場材の賃料であり、労務費の合計に上表の率を乗じた金額を上限として計上する。

4. 単価表

(1) 削孔（土質名，地表，集水井内，削孔長 50m 以下，超える場合）10m 当り単価表

名称	規格	単位	数量	摘要
土木一般世話役		人		表 3.2×表 3.3
特殊作業員		〃		〃
普通作業員		〃		〃
シャンクロッド		個		表 3.4
クリーニングアダプタ		〃		〃
エクステンションロッド		〃		〃
ドリルパイプ		本		〃
インナーロッド		〃		〃
リングビット		個		〃
インナービット		〃		〃
ウォータースイベル		〃		〃
ボーリングマシン設備運転		日		表 3.3 (2) 単価表
諸雑費		式	1	表 3.5
計【S0690】				

(2) ボーリングマシン設備運転 1 日当り単価表

名称	規格	単位	数量	摘要
ボーリングマシン損料	ロータリパーカッション式・スキッド型 55kW 級	日	1	
グラウトポンプ損料	横型二連複動ピストン式 200L/min	〃	1	
工事用水中モータポンプ損料	普通型(潜水ポンプ)口径 50mm, 全揚程 30m	〃	1	給水用
工事用水中モータポンプ損料	普通型(潜水ポンプ)口径 50mm, 全揚程 30m	〃	1	排水用, 集水井内施工の場合
発動発電機運転	ディーゼルエンジン駆動・排出ガス対策型(第 2 次基準値)125kVA	〃	1	
諸雑費		式	1	
計【S0692】				

(注) 発動発電機は賃料とする。

(3) 保孔管加工挿入 10m 当り単価表

名称	規格	単位	数量	摘要
土木一般世話役		人		表 3.7
特殊作業員		〃		〃
普通作業員		〃		〃
配管工		〃		〃
硬質塩化ビニール管	VP 一般管	m	10.3 又は 10.6	表 3.8 による 地表又は集水井内
配管用炭素鋼鋼管	SGP 黒ネジ無管	〃	10.4 又は 10.8	〃 〃
ボーリングマシン損料	ロータリパーカッション式 スキッド型 55kW	日		表 3.7
諸雑費		式	1	〃
計【S0694】				

(4) 機械据付撤去 1 回当り単価表

名称	規格	単位	数量	摘要
土木一般世話役		人		表 3.9
特殊作業員		〃		〃
とび工		〃		〃
普通作業員		〃		〃
クローラクレーン賃料	油圧伸縮ジブ型・排出ガス対策型 (第 2 次基準値)4.9t 吊	日		〃
諸雑費		式	1	〃
計【S0696】				

(5) 足場設置撤去 100 空 m³ 当り単価表 (地表)

名称	規格	単位	数量	摘要
土木一般世話役		人		表 3.10
とび工		〃		〃
普通作業員		〃		〃
クローラクレーン賃料	油圧伸縮ジブ型・排出ガス対策型 (第 2 次基準値)4.9t 吊	日		〃
諸雑費		式	1	〃
計【S0697】				

(6) 機械運転単価表

機械名	規格	適用単価表	指定事項
クローラクレーン	油圧伸縮ジブ型・排出ガス対策型(第 2 次基準値)4.9t 吊	機-28	運転労務数量 →1.00 燃料消費量 →14 賃料数量 →1.50
発動発電機	ディーゼルエンジン駆動・排出ガス対策型(第 2 次基準値)125kVA	機-16	燃料消費量 →140 賃料数量 →1.3

1)-4 地すべり防止工（山腹水路工）

1. 適用範囲

本資料は地すべり防止施設及び急傾斜崩壊対策施設の水路工に適用する。各工種における適用範囲は以下のとおりとする。

1-1 山腹集水路・排水路工，山腹明暗渠工，山腹暗渠工

(1) 機械据付

プレキャストU型側溝の製品質量 100kg/個を超え 450kg/個以下に適用する。

(2) 人力据付

プレキャストU型側溝，コルゲートフリューム，暗渠管の製品質量 100kg/個以下に適用する。

1-2 集水樹工

(1) 集水樹設置

内空積 1m³/基以下の現場打ち集水樹の設置に適用する。

(2) プレキャスト集水樹据付

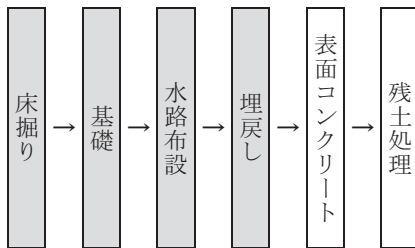
プレキャスト集水樹の製品質量 150kg/個を超え 1,700kg/個以下の機械据付に適用する。

2. 施工概要

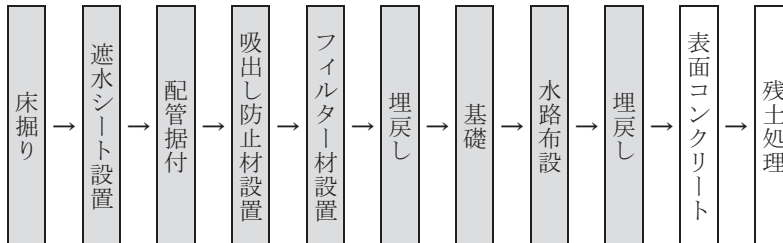
施工フローは下記を標準とする。

図 2-1 施工フロー

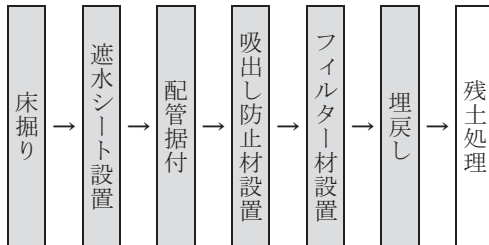
1) 山腹集水路・排水路



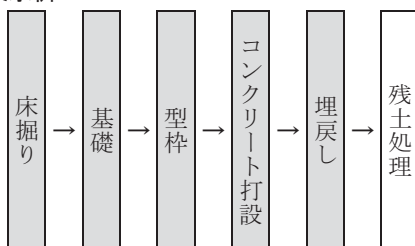
2) 山腹明暗渠



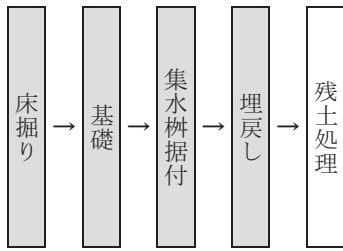
3) 山腹暗渠



4) 集水樹



5) プレキャスト集水桝



(注) 本歩掛に対応しているのは、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

作業種別	機械名	規格	単位	数量	摘要
掘削及び据付け	バックホウ (クローラ型)	標準型・クレーン機能付き・排出ガス対策型(第2次基準値)山積0.28m ³ (平積0.2m ²)吊能力1.7t	台	1	
資材運搬	不整地運搬車	クローラ型・ダンプ式2.5t積・排出ガス対策型(第1次基準値)	〃	1	必要に応じて計上

4. 編成人員

山腹水路工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)

工種	土木一般世話役	特殊作業員	普通作業員
山腹集水路・排水路工 山腹明暗渠工 山腹暗渠工	1	1	2

5. 施工歩掛

5-1 山腹集水路・排水路工

5-1-1 山腹U型側溝(機械据付)歩掛

(1) 日当り施工量

日当り施工量は、次表を標準とする。

表 5.1 日当り施工量 (m/日)

掘削断面積 (m ²)	0.5m ² 以下	0.5 を超え 1.0m ² 以下
日当り施工量	14.7	10.4

(注) 1. 歩掛は、平均運搬距離 50m 以下の現場内小運搬を含む。ただし、平均運搬距離が 50m を超え 200m 以下の場合、不整地運搬車を計上する。

2. 歩掛は、床掘り(仕上げ含む)、基礎、埋戻しの労務を含む。ただし、材料は別途計上する。

3. 表面コンクリートの打設は、「第 II 編 第 4 章コンクリート工 1) コンクリート工」による。

(2) 諸雑費

諸雑費は、締めめ機械、目地モルタルの費用であり、労務費、バックホウの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 5.2 諸雑費率 (%)

諸雑費率	0.4
------	-----

5-1-2 山腹 U 型側溝（人力据付）歩掛

(1) 日当り施工量

日当り施工量は、次表を標準とする。

表 5.3 日当り施工量 (m/日)

掘削断面積 (m ²)	0.5m ² 以下	0.5 を超え 1.0m ² 以下
日当り施工量	15.1	13.3

(注) 1. 歩掛は、平均運搬距離 50m 以下の現場内小運搬を含む。ただし、平均運搬距離が 50m を超え 200m 以下の場合は、不整地運搬車を計上する。

2. 歩掛は、床掘り（仕上げ含む）、基礎、埋戻しの労務を含む。ただし、材料は別途計上する。

3. 表面コンクリートの打設は、「第 II 編 第 4 章コンクリート工 1)コンクリート工」による。

(2) 諸雑費

諸雑費は、締固め機械、目地モルタルの費用であり、労務費、バックホウの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 5.4 諸雑費率 (%)

諸雑費率	0.4
------	-----

5-1-3 山腹コルゲートフリューム据付歩掛

(1) 日当り施工量

日当り施工量は、次表を標準とする。

表 5.5 日当り施工量 (m/日)

掘削断面積 (m ²)	0.5m ² 以下	0.5 を超え 1.0m ² 以下	1.0 を超え 2.0m ² 以下
日当り施工量	24.3	19.1	14.1

(注) 1. 歩掛は、平均運搬距離 50m 以下の現場内小運搬を含む。ただし、平均運搬距離が 50m を超え 200m 以下の場合は、不整地運搬車を計上する。

2. 歩掛は、床掘り（仕上げ含む）、基礎、埋戻しの労務を含む。ただし、材料は別途計上する。

3. ポリエチレン製角型 U 字溝据付の場合も本歩掛を適用出来る。

4. 表面コンクリートの打設は、「第 II 編 第 4 章コンクリート工 1)コンクリート工」による。

(2) 諸雑費

諸雑費は、締固め機械の費用であり、労務費、バックホウの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 5.6 諸雑費率 (%)

諸雑費率	0.3
------	-----

5-2 山腹明暗渠工

5-2-1 山腹 U 型側溝明暗渠（機械据付）歩掛

(1) 日当り施工量

日当り施工量は、次表を標準とする。

表 5.7 日当り施工量 (m/日)

掘削断面積 (m ²)	0.5m ² 以下	0.5 を超え 1.0m ² 以下	1.0 を超え 2.0m ² 以下	2.0 を超え 3.0m ² 以下	3.0 を超え 4.0m ² 以下
日当り施工量	12.4	9.4	7.0	5.2	4.1

(注) 1. 歩掛は、平均運搬距離 50m 以下の現場内小運搬を含む。ただし、平均運搬距離が 50m を超え 200m 以下の場合は、不整地運搬車を計上する。

2. 歩掛は、床掘り（仕上げ含む）、フィルター材、基礎、埋戻しの労務を含む。ただし、材料は別途計上する。

3. 表面コンクリートの打設は、「第 II 編 第 4 章コンクリート工 1)コンクリート工」による。

(2) 諸雑費

諸雑費は、遮水シート及び吸出し防止材の設置、締固め機械、目地モルタルの費用であり、労務費、バックホウの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 5.8 諸雑費率 (%)

諸雑費率	4
------	---

(注) 遮水シート、吸出し防止材の材料は、諸雑費に含まないので別途計上する。

5-2-2 山腹 U 型側溝明暗渠（人力据付）歩掛

(1) 日当り施工量

日当り施工量は、次表を標準とする。

表 5.9 日当り施工量 (m/日)

掘削断面積 (m ²)	0.5m ² 以下	0.5 を超え 1.0m ² 以下	1.0 を超え 2.0m ² 以下	2.0 を超え 3.0m ² 以下	3.0 を超え 4.0m ² 以下
日当り施工量	12.5	11.0	9.4	7.6	5.9

(注) 1. 歩掛は、平均運搬距離 50m 以下の現場内小運搬を含む。ただし、平均運搬距離が 50m を超え 200m 以下の場合は、不整地運搬車を計上する。

2. 歩掛は、床掘り（仕上げ含む）、フィルター材、基礎、埋戻しの労務を含む。ただし、材料は別途計上する。

3. 表面コンクリートの打設は、「第 II 編 第 4 章コンクリート工 1)コンクリート工」による。

(2) 諸雑費

諸雑費は、遮水シート及び吸出し防止材の設置、締固め機械、目地モルタルの費用であり、労務費、バックホウの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 5.10 諸雑費率 (%)

諸雑費率	4
------	---

(注) 遮水シート、吸出し防止材の材料は、諸雑費に含まないので別途計上する。

5-2-3 山腹コルゲートフリューム明暗渠据付歩掛

(1) 日当り施工量

日当り施工量は、次表を標準とする。

表 5.11 日当り施工量 (m/日)

掘削断面積 (m ²)	0.5m ² 以下	0.5 を超え 1.0m ² 以下	1.0 を超え 2.0m ² 以下	2.0 を超え 3.0m ² 以下	3.0 を超え 4.0m ² 以下
日当り施工量	20.0	17.3	12.4	8.8	6.8

- (注) 1. 歩掛は、平均運搬距離 50m 以下の現場内小運搬を含む。ただし、平均運搬距離が 50m を超え 200m 以下の場合は、不整地運搬車を計上する。
 2. 歩掛は、床掘り（仕上げ含む）、フィルター材、基礎、埋戻しの労務を含む。ただし、材料は別途計上する。
 3. ポリエチレン製角型 U 字溝据付の場合も本歩掛を適用出来る。
 4. 表面コンクリートの打設は、「第 II 編 第 4 章コンクリート工 1)コンクリート工」による。

(2) 諸雑費

諸雑費は、遮水シート及び吸出し防止材の設置、締固め機械の費用であり、労務費、バックホウの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 5.12 諸雑费率 (%)

諸雑费率	6
------	---

(注) 遮水シート、吸出し防止材の材料は、諸雑費に含まないので別途計上する。

5-3 山腹暗渠工

5-3-1 山腹暗渠据付歩掛

(1) 日当り施工量

日当り施工量は、次表を標準とする。

表 5.13 日当り施工量 (m/日)

掘削断面積 (m ²)	0.5m ² 以下	0.5 を超え 1.0m ² 以下	1.0 を超え 2.0m ² 以下	2.0 を超え 3.0m ² 以下	3.0 を超え 4.0m ² 以下
日当り施工量	23.9	19.6	15.5	12.1	9.9

- (注) 1. 歩掛は、平均運搬距離 50m 以下の現場内小運搬を含む。ただし、平均運搬距離が 50m を超え 200m 以下の場合は、不整地運搬車を計上する。
 2. 歩掛は、床掘り（仕上げ含む）、フィルター材、埋戻しの労務を含む。ただし、材料は別途計上する。

(2) 諸雑費

諸雑費は、遮水シート及び吸出し防止材の設置、締固め機械の費用であり、労務費、バックホウの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 5.14 諸雑费率 (%)

諸雑费率	6
------	---

(注) 遮水シート、吸出し防止材の材料は、諸雑費に含まないので別途計上する。