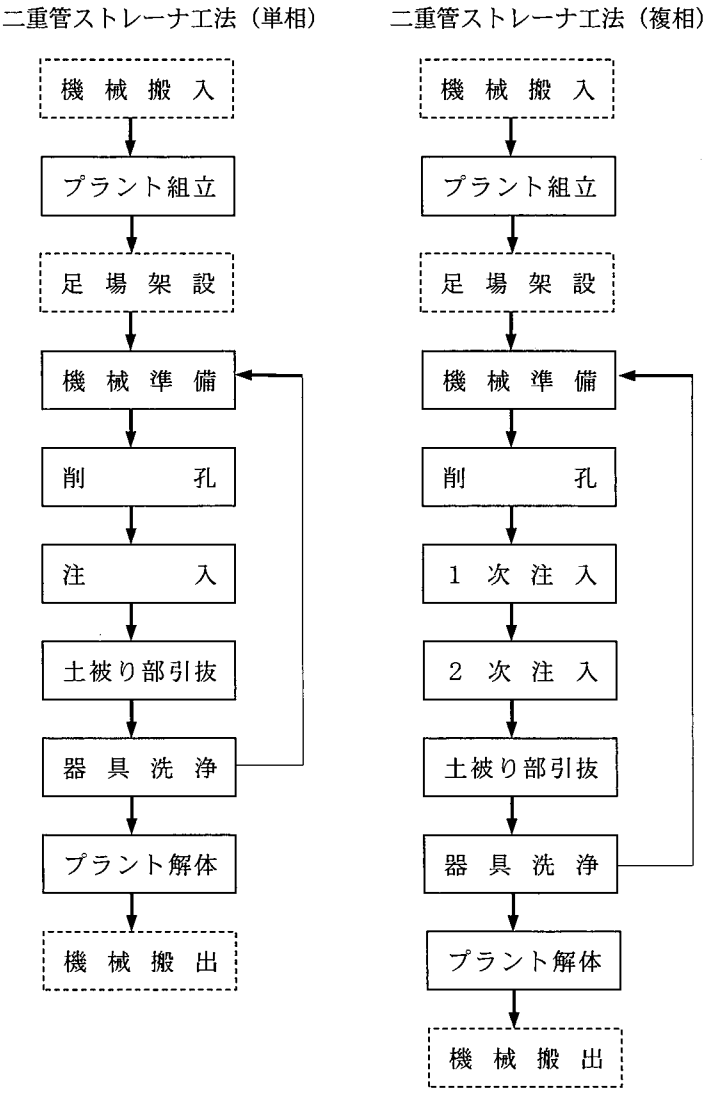
⑪ 薬液注入工

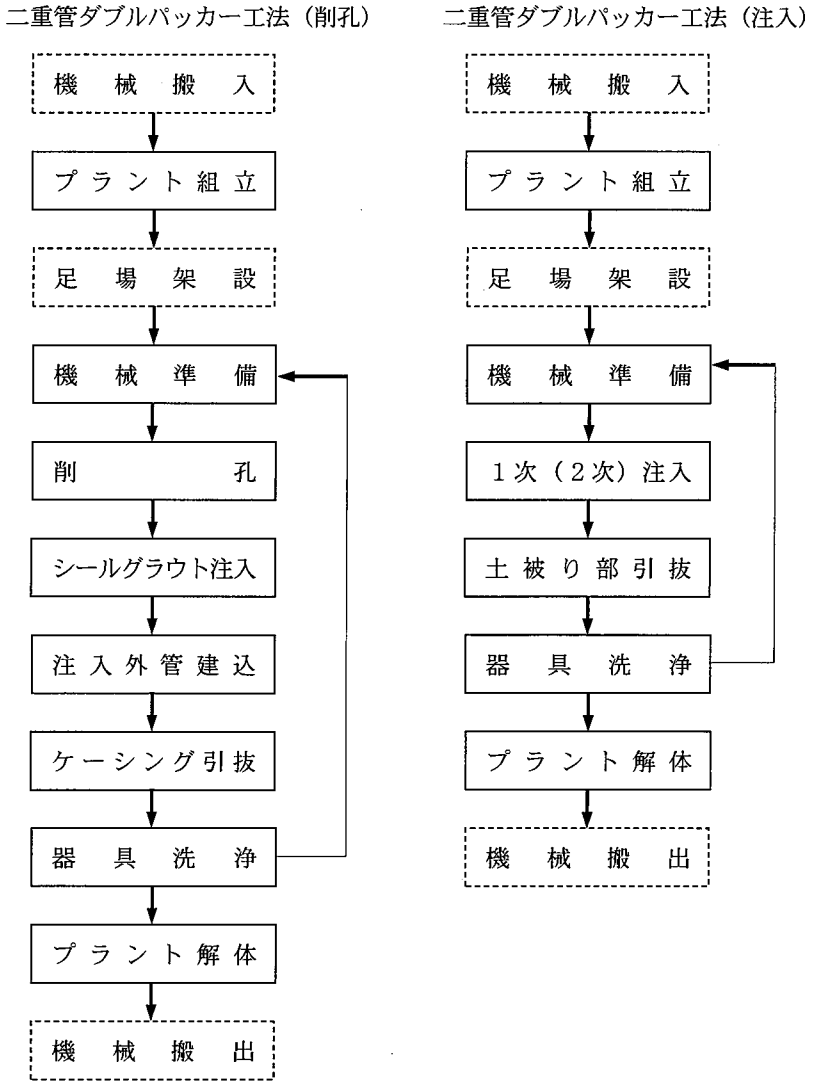
1．適用範囲

本歩掛は、粘土、シルト及び砂質土等の地盤に薬液を注入し「地盤の透水性を減少」又は「地盤の強度（固結度）を増加」させる薬液注入工のうち、二重管ストレーナ工法（単相方式及び複相方式）及び二重管ダブルパッカー工法を対象とし、鉛直方向施工にのみ適用する。

2．施工概要

施工フローは、次図を標準とする。





（注）1．　本歩掛で対応しているのは、実線部分のみである。

2．　プラントとは、グラウトミキサ、薬液ミキサ、送水ポンプ、送液ポンプ、グラウトポンプ、薬液注入ポンプ、貯水槽、貯液槽、グラウト流量・圧力測定装置、水ガラス積算流量計、ボーリングマシン等、注入工に要する設備全般を示す。

3．機械の選定

機種・規格は、次表を標準とする。

表3．1　二重管ストレーナ工法の機種の選定

機種	規格	単位	数量			
			単相方式		複相方式	
			2セット	4セット	2セット	4セット
ボーリングマシン	油圧式5.5kW級	台	2	4	2	4
薬液注入ポンプ	吐出量5～20 ℓ/min×2 (圧力9.8 Mpa)	〃	2	4	2	4
水ガラス積算流量計	0～50 ℓ/min	〃	(1)注2	(1)注2	(1)注2	(1)注2

（注）1．　施工本数が100本未満の場合は2セット、100本以上の場合は4セットを標準とする。

2．　水ガラス積算流量計は、総注入量500kℓ以上の場合に計上する。

表 3. 2　二重管ダブルパッカー工法の機種の選定

機　種	規　格	単　位	数　量				
			削　孔		一次注入	二次注入	
					セメントベントナイト注入	溶液型有機系注入	溶液型無機系注入
			1セット	2セット	4セット	4セット	4セット
ボーリングマシン	ﾛｰﾀﾘｰﾊﾟｰｶｯｼｮﾝ式 ｸﾛｰﾗ型 81kW 級	台	1	2	－	－	－
薬液注入ポンプ	吐出量0～20 ℓ/min×2 (圧力 9.8 MPa)	〃	－	－	2	2	2
ゲルミキサ	300 ℓ×1 槽	〃	－	－	－	1	－
ミキシングプラント	3,000 ℓ/h	〃	－	－	－	－	1
水ガラス積算流量計	0～50 ℓ/min	〃	－	－	－	(1) 注２	(1) 注２

（注）１．　削孔は施工本数が 200 本未満の場合は 1 セット、200 本以上の場合は 2 セットを標準とする。
　　２．　水ガラス積算流量計は、総注入量 500kℓ以上の場合に計上する。

図 3. 1. 1　施工図　（二重管ストレーナ工法）

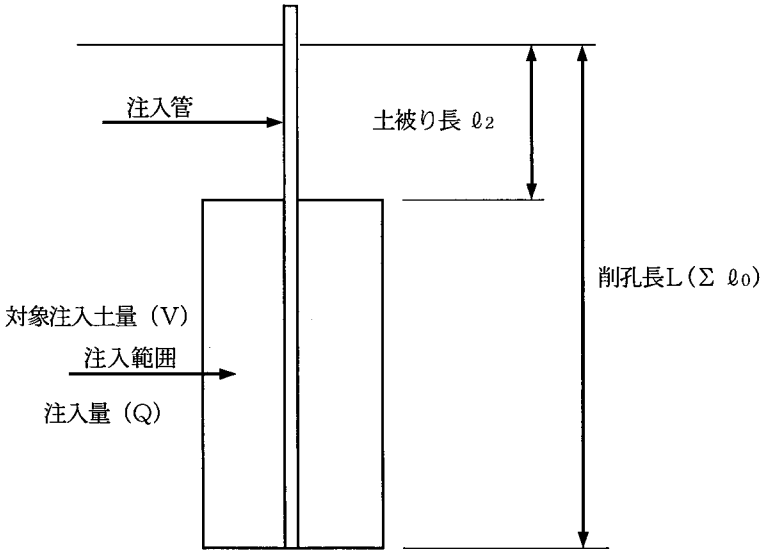
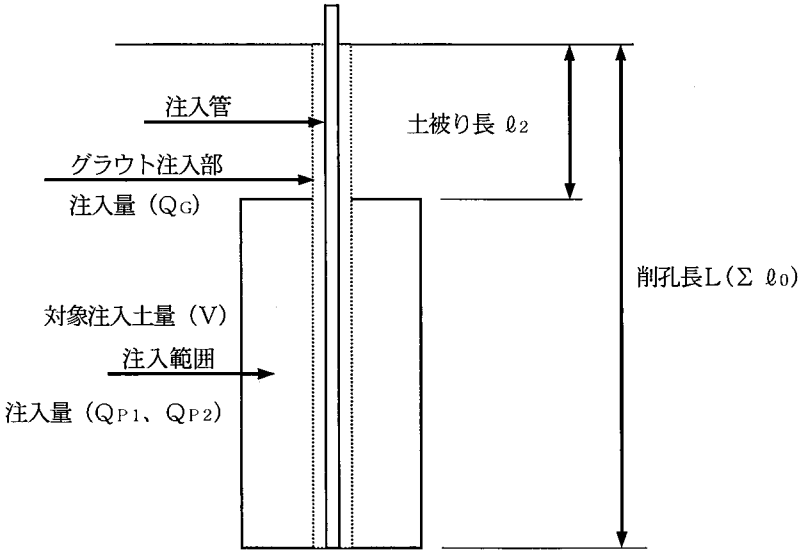


図 3. 1. 2　施工図　（二重管ダブルパッカー工法）



4．編成人員

編成人員は、次表を標準とする。

表 4．1　二重管ストレーナ工法の編成人員　（人）

工　法	セット数	世話役	特殊作業員	普通作業員
単相方式	2セット	1	3	2
	4セット	1	6	2
複相方式	2セット	1	3	2
	4セット	1	6	2

表 4．2　二重管ダブルパッカー工法の編成人員　（人）

条　件	セット数	世話役	特殊作業員	普通作業員
削孔時	1セット	1	3	1
	2セット	1	5	2
一次注入時	4セット	1	5	2
二次注入時	4セット	1	5	2

（注）1．　上表は削孔時1セット、2セット分、一次注入時及び二次注入時は4セット分の人員である。
　　2．　注入材等の混合に要する労務を含む。

5．施工歩掛

5－1　二重管ストレーナ工法

5－1－1　1本当り施工時間（Ts）

二重管ストレーナ工法における1本当り施工時間は、次式による。

$$Ts = T_1 + T_2 + T_3 + T_4$$

Ts ：二重管ストレーナ工法1本当り施工時間　(min)
T_1 ：機械準備時間　(min)
T_2 ：削孔時間　(min)
T_3 ：注入時間　(min)
T_4 ：土被り部引抜時間　(min)

（1）機械準備時間（T_1）

機械準備時間は、機械移動、機械据付及び注入後の器具洗浄時間であり 14 分とする。
なお、打設間隔は 1mを標準とする。

（2）削孔時間（T_2）

$$T_2 = \Sigma (r_1 \times \ell_0)$$

r_1 ：各土質の削孔の単位作業時間（min/m）
ℓ_0 ：各土質毎の削孔長（m）

表 5．1　削孔の単位作業時間（r_1）　(min/m)

土　質	礫質土	砂質土	粘性土
r_1	8.0	5.0	4.0

（3）注入時間（T_3）

$$T_3 = Q_s / q_s$$

Qs ：二重管ストレーナ工法の1本当り注入量（ℓ）
qs ：単位時間当り注入量（ℓ/min）

表 5．2　単位時間当り注入量（qs）　(ℓ/min)

工法名	単相方式	複相方式
qs	18.0	16.0

（4）土被り部引抜時間（T_4）

$T_4 = r_2 \times \ell_2$

r_2 ： 土被り部引抜の単位作業時間（min/m）

ℓ_2 ： 土被り長（m）

表5．3土被り部引抜の単位作業時間（r_2）　（min /m）

r_2	2.0

5－1－2　注入材料使用量

二重管ストレーナ工法に必要な注入材料使用量は、次式による。

$Q_S = V \times \lambda \times 1,000$ ……式5.1

Q_S ： 二重管ストレーナ工法の1本当り注入量（ℓ）

V ： 二重管ストレーナ工法の1本当り注入対象土量（m^3）

λ ： 注入率

5－1－3　1日当り施工本数

二重管ストレーナ工法における1日当り施工本数は、次式による。

$$N = \frac{60 \times H}{T_S} \times 2(4)$$

N ： 2（4）セット1日当り施工本数（本／日）

H ： 注入設備の1日当り実作業時間で6.3時間とする。

T_S ： 1本当り施工時間（min）

5－1－4　諸雑費

二重管ストレーナ工法の1本当り諸雑費は、グラウト流量・圧力測定装置、薬液ミキサ、グラウトミキサ、送水ポンプ、送液ポンプ、貯水槽、貯液槽の損料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（水ガラス積算流量計は除く）に次表の率を乗じた金額を計上する。

表5．4　二重管ストレーナ工法の諸雑費率　（%）

工　法	セット数	諸雑費率
単相方式	2	20
	4	19
複相方式	2	21
	4	20

5－2　二重管ダブルパッカー工法

5－2－1　1本当り削孔施工時間（T_D）

二重管ダブルパッカー工法における1本当り削孔施工時間は、次式による。

$T_D = T_1 + T_2 + T_3$

T_D ： 二重管ダブルパッカー工法1本当り削孔時間（min）

T_1 ： 機械準備時間（min）

T_2 ： 削孔時間（min）

T_3 ： 薬液注入管準備時間（min）

（1）機械準備時間（T_1）

機械準備時間は、機械移動、機械据付及び器具洗浄時間であり14分とする。

なお、打設間隔は1mを標準とする。

（2）削孔時間（T_2）

各土質における削孔時間は、次式とする。

$T_2 = \Sigma (r_1 \times \ell_0)$

r_1 ： 各土質毎の削孔の単位作業時間（min/m）

ℓ_0 ： 各土質毎の削孔長（m）

表5．5　削孔の単位作業時間（r_1）　(min/m)

土　質	礫質土	砂質土	粘性土
r_1	6.0	5.0	3.0

（3）薬液注入管準備時間（T_3）

薬液注入管準備時間は、グラウト注入、薬液注入管建込及びケーシング引抜時間であり、次式とする。

$T_3 = r_2 \times L$

r_2 ： 薬液注入管準備の単位作業時間（min/m）

L ： 削孔長（m）

表5．6　薬液注入管準備の単位作業時間（r_2）　(min /m)

r_2	3.0

5－2－2　1本当り一次注入時間（T_{P1}）

二重管ダブルパッカー工法における一次注入の1本当り注入施工時間は、次式による。

$T_{P1} = T_1 + T_2 + T_3$

T_{P1} ： 二重管ダブルパッカー工法の一次注入の1本当り注入時間（min）

T_1 ： 機械準備時間（min）

T_2 ： 注入時間（min）

T_3 ： 土被り部引抜時間（min）

（1）機械準備時間（T_1）

機械準備時間は、機械移動、機械据付及び器具洗浄時間であり13分とする。

（2）注入時間（T_2）

$T_2 = Q_{P1} / q_{P1}$

Q_{P1} ： 二重管ダブルパッカー工法の一次注入の1本当り注入量（ℓ）

q_{P1} ： 単位時間当り注入量（ℓ/min）

表5．7　単位時間当り注入量（q_{p1}）　(ℓ/min)

q_{p1}	8.0

（3）土被り部引抜時間（T_3）

$T_3 = r_3 \times \ell_2$

r_3 ： 土被り部引抜の単位作業時間（min/m）

ℓ_2 ： 土被り長（m）

表5．8　土被り部引抜の単位作業時間（r_3）　(min/m)

r_3	1.0

5－2－3　1本当り二次注入時間（T_{P2}）

二重管ダブルパッカー工法における二次注入の1本当り注入施工時間は、次式による。

$T_{P2} = T_1 + T_2 + T_3$

T_{P2} ： 二重管ダブルパッカー工法の二次注入の1本当り注入時間（min）

T_1 ： 機械準備時間（min）

T_2 ： 注入時間（min）

T_3 ： 土被り部引抜時間（min）

（1）機械準備時間（T_1）

機械準備時間は、機械移動、機械据付及び器具洗浄時間であり13分とする。

（2）注入時間（T_2）

$T_2 = Q_{P2} / q_{P2}$

Q_{P2} ： 二重管ダブルパッカー工法の二次注入の1本当り注入量（ℓ）

q_{P2} ： 単位時間当り注入量（ℓ/min）

表5. 9　単位時間当り注入量（q_{p2}）　（ℓ/ min）

q_{p2}	9.0

（3）土被り部引抜時間（T_3）

$T_3 = r_4 \times \ell_2$

r_4 ： 土被り部引抜の単位作業時間（min/m）

ℓ_2 ： 土被り長（m）

表5. 10　土被り部引抜の単位作業時間（r_4）　（min/m）

r_4	1.0

5－2－4　注入材使用量

二重管ダブルパッカー工法における注入材使用量は、次式による。

（1）グラウト注入材料

$Q_G = r_5 \times L$ ……式5.2

Q_G ： グラウト注入の1本当り注入量（ℓ）

r_5 ： グラウト注入の単位使用量（ℓ/m）

L ： 削孔長（m）

表5. 11　グラウト注入の単位使用量（r_5）　（ℓ/m）

r_5	12.0

（2）一次注入材料

$Q_{P1} = V \times \lambda \times 1,000$ ……式5.3

Q_{P1} ： 二重管ダブルパッカー工法の一次注入の1本当り注入量（ℓ）

V ： 二重管ダブルパッカー工法の一次注入の1本当り注入対象土量（m^3）

λ ： 注入率

（3）二次注入材料

$Q_{P2} = V \times \lambda \times 1,000$ ……式5.4

Q_{P2} ： 二重管ダブルパッカー工法の二次注入の1本当り注入量（ℓ）

V ： 二重管ダブルパッカー工法の二次注入の1本当り注入対象土量（m^3）

λ ： 注入率

5－2－5　1日当り施工本数

二重管ダブルパッカー工法における削孔、一次注入、二次注入の1日当り施工本数は、次式とする。

（1）削孔

$$N=\frac{60\times H}{T_D}\quad(\times 2)$$

N　：1（2）セット1日当り削孔施工本数（本／日）

H　：削孔設備の1日当り実作業時間で6.5時間とする。

T_D　：1本当り削孔時間（min）

（2）一次注入

$$N=\frac{60\times H}{T_{P1}}\times 4$$

N　：4セット1日当り注入施工本数（本／日）

H　：注入設備の1日当り実作業時間で7.3時間とする。

T_{P1}　：1本当り注入時間（min）

（3）二次注入

$$N=\frac{60\times H}{T_{P2}}\times 4$$

N　：4セット1日当り注入施工本数（本／日）

H　：注入設備の1日当り実作業時間で7.3時間とする。

T_{P2}　：1本当り注入時間（min）

5－2－6　諸雑費

二重管ダブルパッカー工法削孔時の諸雑費は、グラウトポンプ、グラウトミキサ、送水ポンプ、貯水槽の損料及び電力に関する経費等の費用であり、一次注入及び二次注入時の諸雑費は、グラウト流量・圧力測定装置、グラウトミキサ、パッカー加圧ポンプ、送水ポンプ、送液ポンプ、貯水槽、貯液槽の損料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（水ガラス積算流量計は除く）に次表の率を乗じた金額を計上する。

表5．12　二重管ダブルパッカー工法の諸雑費率　（%）

条　件	セット数	諸雑費率
削　孔	1	9
	2	6
一　次　注　入	4	27
二次注入有機系	4	26
二次注入無機系	4	21

5－3　消耗材料費

5－3－1　二重管ストレーナ工法

二重管ボーリングロッド、メタルクラウン、グラウトモニター、ロッドカップリング、注入ホース、サクションホース、スイベル、スイベルカバー等の消耗材料費は、別途積み上げるものとする。

5－3－2　二重管ダブルパッカー工法

ケーシング、ウォータスイベル、シャンクロッド、シャンクアダプター、リングビット、二重管ホース、接続アダプター、シールパッカーセット、シールセット等の消耗材料費は、別途積み上げるものとする。

5－4　注入設備の据付・解体及び移設

5－4－1　注入設備据付解体歩掛

注入設備の据付・解体（搬入・排出時）の歩掛は、次表とする。

表 5. 13　注入設備据付・解体歩掛　（1現場当り）

名　称	単　位	規　格	二重管ストレーナ工法		二重管ダブルパッカー工法		
			2セット	4セット	1セット削孔	2セット削孔	4セット注入
世話役	人		2.2	2.7	1.5	1.5	3.1
特殊作業員	〃		8.2	13.3	4.6	6.2	11.6
普通作業員	〃		3.4	5.6	1.5	2.3	3.9
トラック（クレーン装置付）	時間	4t級 2.9t吊	13.0	17.0	6.0	6.0	19.0

5－4－2　注入設備移設歩掛

注入設備を中心に半径50mを超える場合、又は同一現場内に施工ヶ所が2ヶ所以上あり、注入設備を移設しなければならない場合は次によるものとする。

表 5. 14　注入施設移設歩掛　（1回当り）

名　称	単　位	規　格	二重管ストレーナ工法		二重管ダブルパッカー工法		
			2セット	4セット	1セット削孔	2セット削孔	4セット注入
世話役	人		1.3	2.0	1.0	1.0	2.0
特殊作業員	〃		5.5	8.5	3.0	4.0	7.5
普通作業員	〃		2.2	3.5	1.0	1.5	2.5
トラック（クレーン装置付）	時間	4t級 2.9t吊	8.0	11.0	4.0	4.0	12.0

5－5　排水汚泥土処理費

注入排水、排土などのための処理設備が必要な場合は次表とする。

表 5. 15　排水汚泥土処理費　（1日当り）

名　称	単　位	規　格	数　量
普通作業員	人		0.8
工事用水中モータポンプ	日	φ50㎜　2.2kW	1.0
アルカリ水中和装置	時間	処理能力　6m³/h	6.8
水槽	供用日	5m³	1.5
諸雑費率	%		22

（注）1．本工種以外における工事で濁水処理施設を設け、且つその施設で本工種で発生した削孔水等の濁水を処理する場合は計上しない。

2．諸雑費は電力に関する経費等の費用であり、労務費及び機械損料の合計額に上表の率を乗じた金額を計上する。

3．現場における中和剤材料費、排泥土運搬の為の汚泥給排車及び処理費は、別途計上する。

4．上表は二重管ストレーナ工法4セットまで、二重管ダブルパッカー工法削孔2セット、注入4セットまでとする。

5－6　足場工

足場が必要な場合は、別途計上する。

5－7　その他

（1）本工法は、特許を有する工法の場合もあるので、必要に応じて特許料を計上する。

（2）用水費については、現場条件を確認の上、必要に応じて別途計上する。

6．単価表

（1）二重管ストレーナ工法１本当り単価表

名　称	規　格	単　位	数　量	摘　要
世話役		人	1／N×a	表4．1
特殊作業員		〃	1／N×a	〃
普通作業員		〃	1／N×a	〃
注入材料		ℓ	Qs	式5．1
ボーリングマシン損料	油圧式5.5kW級	日	1／N×b	表3．1
薬液注入ポンプ損料	吐出量5～20 ℓ/min×2 (圧力9.8 Mpa)	〃	1／N×b	〃
水ガラス積算流量計損料	0～50 ℓ/min	〃	1／N×b	表3．1（注）5
削孔消耗材料費		式	1	
注入消耗材料費		〃	1	
諸雑費		〃	1	表5．4
特許料金		〃	1	必要に応じて計上する
計				

（注）1．N　：１日当り施工本数
　　2．a　：編成人員
　　3．b　：施工台数
　　4．Qs：二重管ストレーナ工法の１本当り注入量（ℓ）
　　5．水ガラス積算流量計損料は、総注入量500kℓ以上の場合に計上する。

（2）二重管ダブルパッカー工法削孔１本当り単価表

名　称	規　格	単　位	数　量	摘　要
世話役		人	1／N×a	表4．2
特殊作業員		〃	1／N×a	〃
普通作業員		〃	1／N×a	〃
グラウト材		ℓ	Q_G	式5．2
薬液注入管		m		
ボーリングマシン運転	ﾛｰﾀﾘｰﾊﾟｰｶｯｼｮﾝ式 ｸﾛｰﾗ型81kW級	日	1／N×b	表3．2
削孔消耗材料費		式	1	
諸雑費		〃	1	表5．12
計				

（注）1．N　：１日当り施工本数
　　2．a　：編成人員
　　3．b　：施工台数
　　4．Q_G：グラウト注入の１本当り注入量（ℓ）

（3）二重管ダブルパッカー工法一次注入１本当り単価表

名　称	規　格	単　位	数　量	摘　要
世話役		人	1／N×a	表4. 2
特殊作業員		〃	1／N×a	〃
普通作業員		〃	1／N×a	〃
注入材料		ℓ	Q_{P1}	式5. 3
薬液注入ポンプ損料	吐出量0～20 ℓ/min×2 (圧力9.8 MPa)	日	1／N×b	表3. 2
注入消耗材料費		式	1	
諸雑費		〃	1	表5. 12
特許料金		〃	1	必要に応じて計上する
計				

（注）1.　N　：１日当り施工本数
　　2.　a　：編成人員
　　3.　b　：施工台数
　　4.　Q_{P1}　：二重管ダブルパッカー工法の一次注入の１本当り注入量（ℓ）

（4）二重管ダブルパッカー工法二次注入１本当り単価表

名　称	規　格	単　位	数　量	摘　要
世話役		人	1／N×a	表4. 2
特殊作業員		〃	1／N×a	〃
普通作業員		〃	1／N×a	〃
注入材料		ℓ	Q_{P2}	式5. 4
薬液注入ポンプ損料	吐出量0～20 ℓ/min×2 (圧力9.8 MPa)	日	1／N×b	表3. 2
ゲルミキサ損料	300 ℓ×1槽	〃	1／N×b	(注) 5
ミキシングプラント損料	3,000 ℓ/h	〃	1／N×b	(注) 6
水ガラス積算流量計損料	0～50 ℓ/min	〃	1／N×b	(注) 7
注入消耗材料費		式	1	
諸雑費		〃	1	表5. 12
特許料金		〃	1	必要に応じて計上する
計				

（注）1.　N　：１日当り施工本数
　　2.　a　：編成人員
　　3.　b　：施工台数
　　4.　Q_{P2}　：二重管ダブルパッカー工法の二次注入の１本当り注入量（ℓ）
　　5.　ゲルミキサは、溶液型有機系注入時に計上する。
　　6.　ミキシングプラントは、溶液型無機系注入時に計上する。
　　7.　水ガラス積算流量計損料は、総注入量500kℓ以上の場合に計上する。

（5）注入設備据付・解体１現場当り単価表

名　称	規　格	単　位	数　量	摘　要
世話役		人		表5. 13
特殊作業員		〃		〃
普通作業員		〃		〃
トラック （クレーン装置付）	4t級　2.9t吊	時間		〃
計				

（6）注入設備移設1回当り単価表

名　称	規　格	単　位	数　量	摘　要
世話役		人		表5. 14
特殊作業員		〃		〃
普通作業員		〃		〃
トラック（クレーン装置付）	4t級　2.9t吊	時間		〃
計				

（7）排水汚泥土処理1日当り単価表

名　称	規　格	単　位	数　量	摘　要
普通作業員		人		表5. 15
工事用水中モータポンプ	φ50㎜　2.2kW	日		〃
アルカリ水中和装置	処理能力　6m³/h	時間		〃
水槽	5m³	供用日		〃
諸雑費		式	1	〃
計				

（8）機械運転単価表

機械名	規　格	適用単価表	指定事項
ボーリングマシン	ﾛｰﾀﾘｰﾊﾟｰｶｯｼｮﾝ式　ｸﾛｰﾗ型81kW級	機－12	燃料消費量→81
トラック（クレーン装置付）	4t級　2.9t吊	機－1	

5．フリューム類据付工

①　鉄筋コンクリートフリューム機械据付

1．適用範囲

本歩掛は、JISA5372 鉄筋コンクリートフリューム本体（材料規格呼称 200～1,000）又は、本体＋受台を機械により据付ける場合に適用する。

2．機種の選定

据付に使用する機械の機種・規格は、次表を標準とする。

表2．1　機種の選定

材料規格（呼称）	機　種	規　格
200～560	バックホウ（クレーン機能付）	排出ｶﾞｽ対策型（第１次基準値） クローラ型 山積 0.45m³（平積 0.35m³）2.9t 吊
600～920	トラッククレーン	油圧伸縮ジブ型 4.9t 吊
1,000	ラフテレーンクレーン	排出ガス対策型（第１次基準値） 油圧伸縮ジブ型 16t 吊

（注）１．　現場条件等により上表により難い場合は、現場条件等に適合した機種・規格を計上する。
２．　バックホウ（クレーン機能付）及びトラッククレーン、ラフテレーンクレーンは、賃料とする。
３．　バックホウ（クレーン機能付）は、クレーン等安全規則、移動式クレーン構造規格に準拠した機械である。

3．施工歩掛

JISA5372 鉄筋コンクリートフリュームのフリュームタイト接合による据付歩掛は、次表を標準とする。

表 3．1　鉄筋コンクリートフリューム据付歩掛　（１日当り）

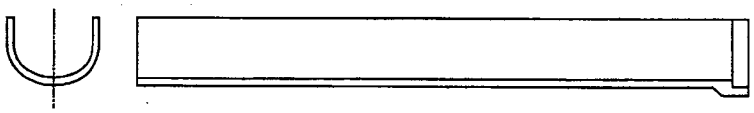
材料規格		１日当り標準据付量		労務配置（人/日）		
呼　称	幅×深×長(mm)	フリューム＋受台据付	フリューム据付	世話役	特殊作業員	普通作業員
200	210×200×3,995	51m／日	56m／日	1.0	1.0	2.5
250	260×240×　〃	48	53	〃	〃	3.0
300	310×275×　〃	45	50	〃	〃	3.0
350	360×315×　〃	42	46	〃	〃	3.5
400	425×350×　〃	40	44	〃	〃	3.5
450	480×390×　〃	37	41	〃	〃	4.0
500	530×425×　〃	35	39	〃	〃	4.5
560	600×480×　〃	33	36	〃	〃	5.0
600	640×500×2,995	25	28	〃	〃	4.5
700	745×575×　〃	24	26	〃	〃	5.0
800	845×650×　〃	22	24	〃	〃	5.5
920	965×740×　〃	21	23	〃	〃	6.0
1,000	1,055×800×　〃	20	22	〃	〃	6.5

（注）１．　据付けに伴う材料の移動手間を含む。
２．　フリュームと受台の接合材料費として、呼称 400 以下のときは受台材料費の５％、呼称 450～700 のときは４％、呼称 800～1,000 のときは３％を計上し、フリュームタイト材料費については、別途計上する。

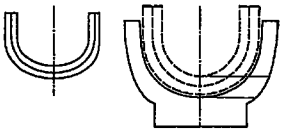
4．参考図

鉄筋コンクリートフリュームとは、通称「U字フリューム（UF)」を指す。下図参照。

鉄筋コンクリートフリューム（本体）



鉄筋コンクリートフリューム（受台）



5．単価表

（1）鉄筋コンクリートフリューム機械据付10m当り単価表

名　称	規　格	単位	数　量	摘　要
世話役		人	10／D	表3．1
特殊作業員		〃	10／D	〃
普通作業員		〃	労務数×10／D	〃
鉄筋ｺﾝｸﾘｰﾄﾌﾘｭｰﾑ	材料呼称	個	N	（注）2
バックホウ（ｸﾚｰﾝ機能付）運転	排出ｶﾞｽ対策型（第1次基準値） クローラ型 山積0.45m³（平積0.35m³） 2.9t吊	日	10／D	表2．1、表3．1
ﾄﾗｯｸｸﾚｰﾝ賃料	油圧伸縮ジブ型4.9t吊	日	10／D	〃
ﾗﾌﾃﾚｰﾝｸﾚｰﾝ賃料	排出ガス対策型（第1次基準値） 油圧伸縮ジブ型16t吊	〃	〃	表3．1
接合材料費		式	1	表3．1
ﾌﾘｭｰﾑﾀｲﾄ材料費		式	1	〃
計				

（注）1．　D：日当り標準据付量
　　2．　鉄筋コンクリートフリュームの数量（N）は、製品長3,995mmの場合は2.5個、2,995mmの場合は3.3個を計上する。

（2）機械運転単価表

名　称	規　格	適用単価表	指定事項
バックホウ（クレーン機能付）	排出ｶﾞｽ対策型（第1次基準値） クローラ型 山積0.45m³（平積0.35m³） 2.9t吊	機－28	運転労務数量　→1.0 燃料消費量　→59 機械賃料数量　→1.43

7．管水路工

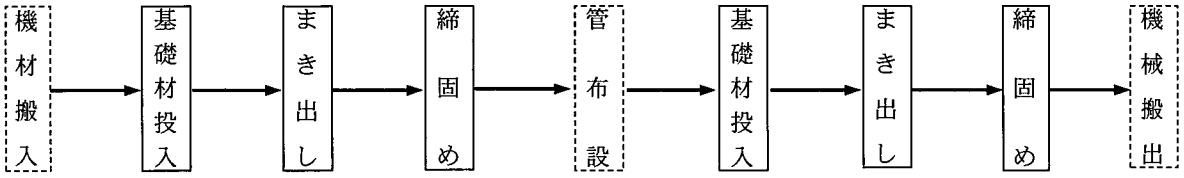
①　管水路基礎

1．適用範囲

本歩掛は、管水路の基礎（管頂部まで）を砂・砕石又は良質な土砂を用いて施工する場合に適用する。

2．施工概要

施工フローは、次図を標準とする。



（注）　本歩掛で対応しているのは、実線部分のみである。

3．材料使用量

$10m^3$当りの材料使用量は、次により算出することを標準とする。

材料使用量＝$10m^3$×（1＋材料割増率／100）・・・・・・・・・・・・・・・・・（式 3．1）

なお、値は小数点以下第２位四捨五入第１位止めとする。

表 3.1　材料損失率及び締固め変化率　　（%）

区　分		砂・砂質土	砕石・礫質土・粘性土
材料割増率	締固め区分Ⅰ	32	20
	締固め区分Ⅱ	39	26

（注）　締固め区分は、表 6．1（注）２による。

4．基礎材投入歩掛

バックホウによる基礎材の投入歩掛は、次表を標準とする。

表 4．1　投入歩掛　　（$10m^3$当り）

規格区分	運転時間（日）
排出ガス対策型（第２次基準値） クローラ型山積 $0.28m^3$（平積 $0.20m^3$）	0.19
排出ガス対策型（第２次基準値） クローラ型山積 $0.45m^3$（平積 $0.35m^3$）	0.09
排出ガス対策型（第２次基準値） クローラ型山積 $0.80m^3$（平積 $0.60m^3$）	0.05

（注）１．　バックホウの規格は、当該場所の掘削時の規格を選定する。
　　２．　バックホウは、賃料とする。

5．機種の選定

管水路基礎の締固め機械は、次表を標準とする。

表 5．1　締固め機械

機　種	規　格
タンパ	60～80kg 級
振動コンパクタ前進型	90kg 級
振動ローラハンドガイド式	0.8～1.1t

6．まき出し及び締固め歩掛

表 6．1　まき出し及び締固め歩掛　（10m³当り）

基礎区分	締固め機械	締固め区分	世話役（人）	特殊作業員（人）	普通作業員（人）	運転時間（hr）	諸雑費率
砂 砂質土	タンパ 60～80kg 級	Ⅰ	0.32	0.34	1.09	—	12%
		Ⅱ	0.43	0.56	1.35	—	
	振動コンパクタ 前進型 90kg 級	Ⅰ	0.25	0.20	0.92	—	
		Ⅱ	0.32	0.34	1.09	—	
	振動ローラ ハンドガイド式 0.8～1.1t	Ⅰ	0.19	—	0.78	0.6	—
		Ⅱ	0.22	—	0.84	1.0	
砕石 礫質土 粘性土	タンパ 60～80kg 級	Ⅰ	0.36	0.34	1.26	—	12%
		Ⅱ	0.47	0.56	1.52	—	
	振動コンパクタ 前進型 90kg 級	Ⅰ	0.29	0.20	1.09	—	
		Ⅱ	0.36	0.34	1.26	—	
	振動ローラ ハンドガイド式 0.8～1.1t	Ⅰ	0.23	—	0.95	0.6	—
		Ⅱ	0.26	—	1.01	1.0	

（注）1．　上表には、突き棒等による管側部等の突固め作業を含む。

2．　締固め区分は、次のとおりとする。

区分Ⅰ……締固め度 85％以上

$$締固め度＝\frac{現地で締固めた後の乾燥密度}{JIS\ A\ 1210\ による最大乾燥}\times 100\%$$

一層の締固め仕上り厚さ 30 cm程度、締固め回数３回程度

ただし、振動ローラハンドガイド式は締固め回数２回程度

区分Ⅱ……締固め度 90％以上

一層の締固め仕上り厚さ 30 cm程度、締固め回数５回程度

ただし、振動ローラハンドガイド式は締固め回数３回程度

3．　諸雑費は、振動コンパクタ又はタンパの機械損料、燃料・油脂費であり、特殊作業員労務費に上表の率を乗じた金額を計上する。

7．単価表

（1）管水路基礎 10m³当り単価表

名　称	規　格	単位	数　量	摘　要
基礎材		m³		式 3．1
世話役		人		表 6．1
特殊作業員		〃		〃
普通作業員		〃		〃
諸雑費		式	1	〃
振動ローラ運転	ハンドガイド式 0.8～1.1t	時間		振動ローラの場合　表 6．1
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○○m³（平積○○m³）	日		表 4．1
計				

（注）　現場発生土を使用する場合は、基礎材は計上しない。

（２）機械運転単価表

機械名	規格	適用単価表	指定事項
振動ローラ	ハンドガイド式 0.8～1.1t	機－９	
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 0.28m³(平積 0.20m³)	機－２８	運転労務数量 →1.00 燃料消費量 →35 機械賃料数量 →1.58
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 0.45m³(平積 0.35m³)	機－２８	運転労務数量 →1.00 燃料消費量 →50 機械賃料数量 →1.58
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 0.80m³(平積 0.60m³)	機－２８	運転労務数量 →1.00 燃料消費量 →88 機械賃料数量 →1.58

⑤ ダクタイル鋳鉄管機械布設

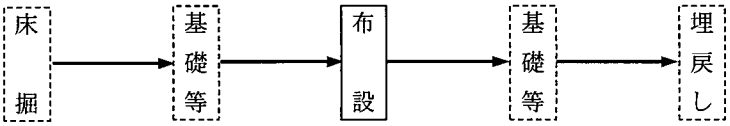
1．適用範囲

本歩掛は、素掘・土留（たて込み簡易土留以外）施工におけるダクタイル鋳鉄管の機械布設に適用する。

なお、当該路線内において本管（直管）と連続的に布設する短管及び異形管（本管以外の管種を含む）にも適用する。

2．施工概要

施工フローは、次図を標準とする。



（注）　本歩掛で対応しているのは、実線部分のみである。

3．機種の選定

機種の選定は、次表を標準とする。

表 3．1　使用機械

管径（mm）	K形 1～2.5種	K形 3～4.5種	K形 5種	K形 DC, DD種	T形 1～2.5種	T形 3～4.5種	T形 5種	T形 DC, DD種
300未満	バックホウ（クレーン機能付）排出ガス対策型（第2次基準値）クローラ型 山積0.8m³（平積0.6m³）2.9t吊			－	バックホウ（クレーン機能付）排出ガス対策型（第2次基準値）クローラ型 山積0.8m³（平積0.6m³）2.9t吊			－
300								
350								
400								
450								
500								
600								
700								
800								
900	ラフテレーンクレーン 排出ガス対策型（第2次基準値）（油圧伸縮ジブ型）25t吊				ラフテレーンクレーン 排出ガス対策型（第2次基準値）（油圧伸縮ジブ型）25t吊			
1,000								
1,100								
1,200								
1,350								
1,500								
1,600(4m)								
1,600(5m)								
1,650(4m)								
1,650(5m)								
1,800(4m)								
1,800(5m)								
2,000(4m)								
2,000(5m)	①				①			

①ラフテレーンクレーン 排出ガス対策型（第2次基準値）（油圧伸縮ジブ型）50t吊り

（注）1．　バックホウ（クレーン機能付）及びラフテレーンクレーンは、賃料とする。

2．　バックホウ（クレーン機能付）は、クレーン等安全規則、移動式クレーン構造規格に準拠した機械である。

4．施工歩掛

布設歩掛は、次表を標準とする。

なお、当該路線内において本管（直管）と連続的に布設する短管及び異形管は、その管長にかかわらず本管と同じ歩掛を用いるものとする。

表 4．1　ダクタイル鋳鉄管布設歩掛　（1本当り）

管径（mm）	管長（m）	K形				T形			
		世話役	特殊作業員	普通作業員	機械運転時間	世話役	特殊作業員	普通作業員	機械運転時間
		（人）			（日）	（人）			（日）
150	5.0	0.03	0.12	0.16	0.09	0.02	0.09	0.11	0.08
200	〃	0.04	0.14	0.19	〃	〃	0.10	0.13	〃
250	〃	0.05	0.15	0.20	0.10	〃	0.11	0.14	〃
300	6.0	〃	0.18	0.23	0.11	0.04	0.13	0.15	0.09
350	〃	〃	0.20	0.25	〃	〃	0.14	0.17	〃
400	〃	〃	0.21	0.26	0.12	〃	〃	0.18	0.10
450	〃	〃	0.22	0.29	0.13	〃	0.16	0.19	〃
500	〃	0.06	0.25	0.30	〃	〃	〃	0.20	0.11
600	〃	0.08	0.32	0.40	0.15	〃	0.18	0.23	〃
700	〃	0.10	0.42	0.52	0.16	〃	0.19	0.25	0.12
800	〃	0.13	0.51	0.64	0.17	0.06	0.21	0.27	0.13
900	〃	0.16	0.63	0.79	0.19	〃	0.23	0.28	0.14
1,000	〃	0.19	0.74	0.93	0.21	〃	0.24	0.31	0.15
1,100	〃	0.23	0.88	1.10	0.23	0.07	0.26	0.33	0.16
1,200	〃	0.26	1.03	1.29	0.25	〃	0.27	0.34	0.17
1,350	〃	0.33	1.28	1.61	0.28	〃	0.30	0.37	0.18
1,500	〃	0.37	1.51	1.89	0.32	〃	0.31	0.40	0.20
1,600	4.0	0.32	1.29	1.62	0.27	〃	〃	0.39	0.18
〃	5.0	0.38	1.50	1.88	0.31	〃	〃	0.41	0.20
1,650	4.0	0.36	1.39	1.76	0.28	0.08	0.32	0.40	0.19
〃	5.0	0.39	1.61	2.03	0.32	〃	〃	0.42	0.20
1,800	4.0	0.41	1.63	〃	0.31	〃	0.33	〃	〃
〃	5.0	0.47	1.88	2.34	0.37	〃	0.35	〃	0.22
2,000	4.0	0.50	2.03	2.53	〃	0.10	0.36	0.46	〃
〃	5.0	0.60	2.37	2.97	0.45	〃	0.38	〃	0.25

（注）1．　布設に伴う材料の移動手間を含む。

2．　諸雑費として、管材の0.1%を計上するものとする。

なお、諸雑費は接合用滑材の費用及びレバーブロックの損料である。

5．単価表

（1）ダクタイル鋳鉄管布設1本当り単価表

名　称	規　格	単位	数　量	摘　要
ダクタイル鋳鉄管	○種○○mm	本	1	
鋳鉄管接合部品		組	1	K形の場合
諸雑費		式	1	表4．1（注）2
世話役		人		表4．1
特殊作業員		〃		〃
普通作業員		〃		〃
ラフテレーンクレーン賃料	排出ガス対策型（第2次基準値） 油圧伸縮ジブ型 ○○t吊	日		表3．1、表4．1
バックホウ（クレーン機能付）運転	排出ガス対策型（第2次基準値） クローラ型 山積0.8m³ （平積0.6m³）2.9t吊	〃		〃
計				

（2）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（クレーン機能付）	排出ガス対策型（第2次基準値） クローラ型 山積0.8m³ （平積0.6m³）2.9t吊	機－28	運転労務数量→1.00 燃料消費量→51 機械賃料数量→1.12

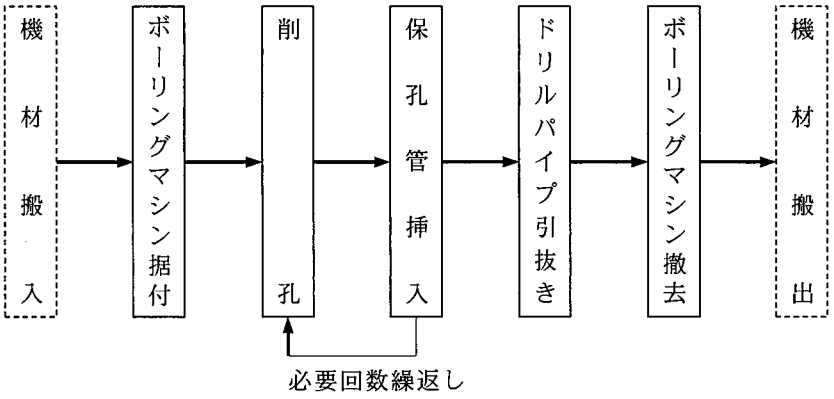
③ 集排水ボーリング工

1．適用範囲

本歩掛は、小口径ボーリングによる地表ボーリング及び集水井内ボーリングを施工する場合に適用する。
なお、口径範囲は、66～116 ㎜、掘深長 100m以下とする。

2．施工概要

施工フローは、次図を標準とする。



（注）　本歩掛で対応しているのは、実線部分のみである。

3．地表ボーリング

3－1　使用機種

水抜ボーリング運転に使用する施工機械は、次表を標準とする。

表 3．1　水抜ボーリング運転使用機械　　（1日当り）

機械名	規格	台数
ボーリングマシン	油圧　5.5kW 級	1
グラウトポンプ	横型単筒　30～70ℓ/分、4.0kW	1
発動発電機	排出ガス対策型(第1次基準値) ディーゼルエンジン駆動 45kVA	1

（注）1．　使用機械の1日当り運転時間（T）＝7.0 時間とする。
　　2．　発動発電機は、賃料とする。

3－2　編成人員

削孔作業の編成人員は次表を標準とする。

表 3．2　削孔作業編成人員　　（人／日）

職種	世話役	特殊作業員	普通作業員
人員	0.5	1.0	1.5

3－3　日当り削孔能力

1日当り削孔能力は、次表を標準とする。

表 3. 3　1日当り削孔能力　（m／日）

口　径	粘　性　土	砂・砂質土	礫　質　土	岩塊・玉石	軟　岩　Ⅰ	軟　岩　Ⅱ
φ66 ㎜	11.5	9.8	8.1	2.9	6.8	4.8
φ76 ㎜	10.5	8.9	7.4	2.6	6.2	4.4
φ86 ㎜	10.0	8.5	7.0	2.5	5.9	4.2
φ101 ㎜	8.8	7.5	6.2	2.2	5.2	3.7
φ116 ㎜	8.2	7.0	5.8	2.1	4.9	3.4

（注）1.　使用ビットはメタルクラウンである。

2.　1日当り削孔長は、途中の削孔径に関係なく最深部の削孔径で求める。

3.　削孔長が 60m以上 100m以下の場合は、全長について 10％の掘進能力低減補正を行い適用する。

3－4　ビットおよびロッド等の標準消耗量

表 3. 4　土質区分別標準消耗量　（10m当り）

品　名	規　格	単位	粘性土	砂･砂質土	礫質土	岩塊･玉石	軟岩Ⅰ	軟岩Ⅱ
メタルクラウン		個	0.44	0.88	1.84	10.3	3.88	6.68
ボーリングロッド	径 40.5 ㎜ 長 3.0m	本	0.20	0.20	0.20	0.20	0.20	0.20
ケーシング	各径 長 1.5m	〃	0.19	0.19	0.19	0.19	0.19	(注) (0.19)
コアーチューブ	各径 シングル	〃	0.12	0.14	0.17	0.27	0.14	0.22

（注）　軟岩Ⅱの場合は、ケーシングを必要に応じて計上する。

4．集水井内ボーリング

4－1　使用機種

水抜ボーリング運転に使用する施工機械は、次表を標準とする。

表 4. 1　水抜ボーリング運転使用機械　（1日当り）

機　械　名	規　格	台数
ボーリングマシン	油圧　5.5kW 級	1
グラウトポンプ	横型単筒　30～70ℓ/分、4.0kW	1
発　動　発　電　機	排出ガス対策型(第1次基準値) ディーゼルエンジン駆動 45kVA	1

（注）1.　使用機械の1日当り運転時間（T）＝7.0 時間する。

2.　発動発電機は、賃料とする。

4－2　編成人員

削孔作業の編成人員は次表を標準とする。

表 4. 2　削孔作業編成人員　（人／日）

職　種	世　話　役	特殊作業員	普通作業員
人　員	0.5	1.0	1.5

4－3　日当り作業量

1日当りの削孔能力は、次表を標準とする。

表4．3　1日当り削孔能力　（m／日）

口　径	粘　性　土	砂・砂質土	礫　質　土	岩塊・玉石	軟　岩　Ⅰ	軟　岩　Ⅱ
φ66㎜	9.6	8.2	6.8	2.4	5.7	4.0
φ76㎜	8.8	7.4	6.1	2.2	5.2	3.6
φ86㎜	8.3	7.1	5.9	2.1	5.0	3.5
φ101㎜	7.3	6.3	5.2	1.8	4.4	3.1
φ116㎜	6.8	5.8	4.8	1.7	4.1	2.9

（注）1．　使用ビットはメタルクラウンである。

2．　1日当り削孔長は、途中の削孔径に関係なく最深部の削孔径で求める。

3．　削孔長が60m以上100m以下の場合は、全長について10％の掘進能力低減補正を行い適用する。

4－4　ビット及びロッド等の標準消耗量

表4．4　土質区分別標準消耗量　（10m当り）

品　名	規　格	単位	粘性土	砂・砂質土	礫質土	岩塊・玉石	軟岩Ⅰ	軟岩Ⅱ
メタルクラウン		個	0.44	0.88	1.84	10.3	3.88	6.68
ボーリングロッド	径40.5㎜ 長1.0m ×3本	〃	0.60	0.60	0.60	0.60	0.60	0.60
ケーシング	各径 長1.0m ×1.5本	〃	0.28	0.28	0.28	0.28	0.28	0.28
コアーチューブ	各径 シングル	〃	0.12	0.14	0.17	0.27	0.14	0.22

（注）　軟岩Ⅱの場合は、ケーシングを必要に応じて計上する。

5．保孔管挿入工

5－1　施工歩掛

保孔管の挿入歩掛は、次表を標準とする。

表5．1　保孔管挿入歩掛　（10m当り）

名　称	単位	施工区分	
		地　表	集水井
世　話　役	人	0.06	0.07
特殊作業員	〃	0.06	0.14
普通作業員	〃	0.10	0.06
諸雑費率	%	－	3

（注）　集水井の諸雑費は、工事用水中ポンプ、ファンの機械損料、運転経費及び電力に関する経費等であり、労務費の合計額に上表の率を乗じた金額を計上する。

5－2　保孔管材料

保孔管及びソケットの使用量は、次表を標準とする。

表 5. 2　保孔管の使用量　（10m当り）

施工区分	管（本）	ソケット（個）
地表	2.58	－
集水井内	2.65	2.50

（注）1.　硬質ポリ塩化ビニル有孔管は、TS片スリーブVP管とする。
2.　硬質ポリ塩化ビニル管は、呼称径40㎜とする。
3.　硬質ポリ塩化ビニル管の数量には、管の切断ロスを含む。

6．ボーリングマシンの設置・撤去工

6－1　使用機械

ボーリングマシンの設置・撤去に使用する施工機械は、次表を標準とする。

表 6. 1　機種の選定

施工区分	名称	規格
地表及び集水井内	トラッククレーン（油圧伸縮ジブ型）	4.9t吊

（注）1.　トラッククレーンは、賃料とする。
2.　ボーリングマシン質量は、1.0t以下とする。

6－2　施工歩掛

ボーリングマシンの設置・撤去歩掛は、次表を標準とする。

表 6. 2　ボーリングマシンの設置・撤去歩掛　（1回当り）

名称	単位	施工区分	
		地表	集水井内
世話役	人	0.52	0.73
特殊作業員	〃	0.64	0.66
普通作業員	〃	1.19	1.49
トラッククレーン運転	日	0.64	0.66

7．単価表

（1）地表ボーリング（Lm）当り単価表

名称	規格	単位	数量	摘要
世話役		人		表3. 2
特殊作業員		〃		〃
普通作業員		〃		〃
ビット等損耗費		個		単価表（3）
ボーリングマシン設備運転		日		表3. 1、単価表（4）

（2）集水井内ボーリング（Lm）当り単価表

名称	規格	単位	数量	摘要
世話役		人		表4. 2
特殊作業員		〃		〃
普通作業員		〃		〃
ビット等損耗費		個		単価表（3）
ボーリングマシン設備運転		日		表4. 1、単価表（4）

（3）ビット等損耗費（Ｌｍ）当り単価表

名　称	規　格	単位	数　量	摘　要
メタルクラウン		個	ℓ×Ｂ／10.0	ℓ:1日当り削孔能力(m) 表3. 3、表4. 3 Ｂ：10m当り消耗費 表3. 4、表4. 4
コアチューブ		本	〃	
ケーシング		〃	〃	
ボーリングロッド		〃	〃	
計				

（4）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		日	1.0	
グラウトポンプ損料		〃	1.0	
電力料		kWh		商用電源使用の場合
発動発電機運転	排出ガス対策型(第1次基準値) ディーゼルエンジン駆動 45kVA	日	1.0	商用電源を使用する場合は計上しない
計				

（5）保孔管挿入工10m当り単価表

名　称	規　格	単位	数　量	摘　要
硬質ポリ塩化ビニル有孔管		本		表5. 2
ソケット		個		〃
世話役		人		表5. 1
特殊作業員		〃		〃
普通作業員		〃		〃
諸雑費		式	1	〃
計				

（6）ボーリングマシンの設置・撤去１日（回）当り単価表

名　称	規　格	単位	数　量	摘　要
世話役		人		表6. 2
特殊作業員		〃		〃
普通作業員		〃		〃
トラッククレーン賃料	油圧伸縮ジブ型4.9t吊	日		
計				

（7）機械運転単価表

機械名	規　格	適用単価表	指定事項
ボーリングマシン	油圧5.5kW級	機－１４	
グラウトポンプ	30～70ℓ/分、4.0kW	機－１４	
発動発電機	排出ガス対策型(第1次基準値) ディーゼルエンジン駆動 45kVA	機－１６	燃料消費量→43 機械賃料数量→1.18

⑥　山腹水路工

1．適用範囲

本歩掛は、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

1－1－1　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。

1－1－2　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　集水桝工

1－2－1　集水桝設置

内空体積 1 m^3/基以下の現場打ち集水桝の設置に適用する。

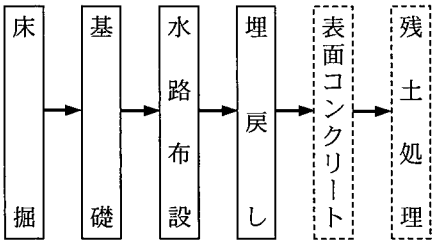
1－2－2　プレキャスト集水桝据付

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

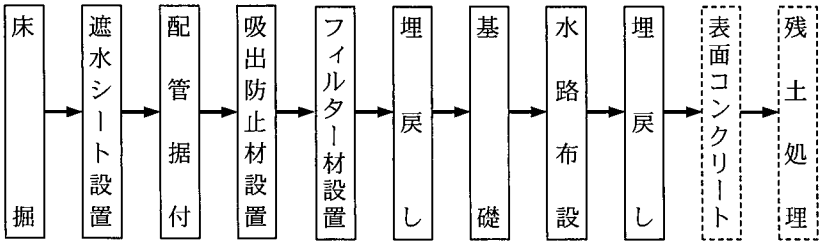
2．施工概要

施工フローは次図を標準とする。

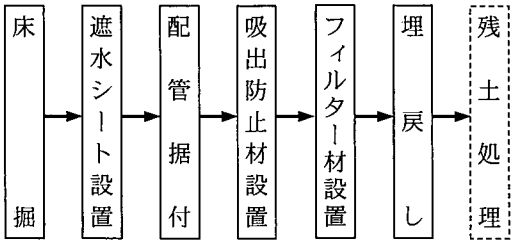
① 山腹集水路・排水路



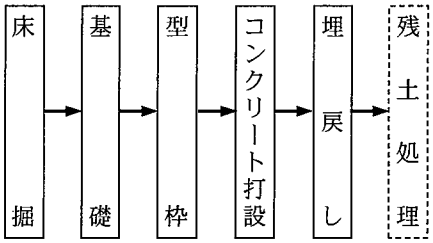
② 山腹明暗渠



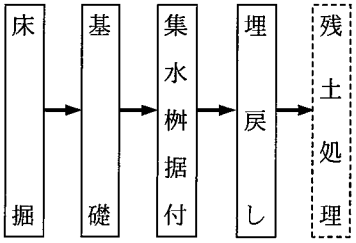
③ 山腹暗渠



④ 集水桝



⑤ プレキャスト集水桝



（注）　本歩掛で対応しているのは、実線部分のみである。

3．使用機械

機種・規格は次表を標準とする。

表 3．1　機種の選定

用　途	機　械　名	規　　格	単位	数量	摘　　要
掘削及び据付	バックホウ (クレーン機能付)	排出ガス対策型（第２次基準値） クローラ型 山積 0.28m³（平積 0.2m³）吊能力 1.7t	台	1	
資材運搬	不整地運搬車	排出ガス対策型（第１次基準値） クローラ型・ダンプ式 2.5t 積	〃	1	必要に応じて計上する

（注）１．　運搬機械が上表により難い場合は、別途考慮する。
２．　不整地運搬車は、賃料とする。
３．　バックホウ（クレーン機能付）は、クレーン等安全規則、移動式クレーン構造規格に準拠した機械である。

4．編成人員

山腹水路工における編成人員は次表を標準とする。

表 4．1　編成人員　（人）

工　　種	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（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、「施工パッケージ型積算基準 3．コンクリート工②コンクリート工」による。ただし、これにより難い場合は、別途考慮する。

（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（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、「施工パッケージ型積算基準 3．コンクリート工②コンクリート工」による。ただし、これにより難い場合は、別途考慮する。

（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（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できる。
4．　表面コンクリートの打設は、「施工パッケージ型積算基準３．コンクリート工②コンクリート工」による。ただし、これにより難い場合は、別途考慮する。

（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（仕上げ含む）、フィルター材設置、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、「施工パッケージ型積算基準３．コンクリート工②コンクリート工」による。ただし、これにより難い場合は、別途考慮する。

（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、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費は、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（仕上げ含む）、フィルター材設置、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、「施工パッケージ型積算基準3．コンクリート工②コンクリート工」による。ただし、これにより難い場合は、別途考慮する。

（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、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費は、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（仕上げ含む）、フィルター材設置、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できる。

4．　表面コンクリートの打設は、「施工パッケージ型積算基準3．コンクリート工②コンクリート工」による。ただし、これにより難い場合は、別途考慮する。

（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計上する。

表5．12　諸雑費率　（%）

諸　雑　費　率	6

（注）　遮水シート、吸出し防止材の材料費は、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（仕上げ含む）、フィルター材設置、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、吸出し防止材設置、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計上する。

表 5. 14　諸雑費率　（%）

諸　雑　費　率	6

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

5－4　集水桝工

5－4－1　集水桝設置歩掛

集水桝設置の歩掛は、次表を標準とする。

表 5. 15　集水桝設置歩掛　（1基当り）

内空体積			0.4m^3以下	0.4を超え 0.8m^3以下	0.8を超え 1.0m^3以下	摘　要
名　称	規　格	単位				
世話役		人	0.7	0.8	1.0	
特殊作業員		〃	0.5	0.6	0.7	
普通作業員		〃	1.0	1.2	1.4	
型枠工		〃	0.2	0.3	0.4	
バックホウ（クレーン機能付）運転	排出ガス対策型（第2次基準値）クローラ型 山積 0.28m^3（平積 0.2m^3）吊能力 1.7t	h	3.4	4.2	4.8	
不整地運搬車	排出ガス対策型（第1次基準値）クローラ型・ダンプ式 2.5t積	日	0.1			必要に応じて計上する（注）1
諸雑費率		%	7			

（注）1．　歩掛は、平均運搬距離 50m以下の小運搬を含む。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（仕上げ含む）、基礎、型枠、コンクリート打設、埋戻しの労務を含む。ただし、材料は別途計上する。

3．　諸雑費は、型枠用合板、鋼製型枠、型枠用金物、組立支持材、はく離材及び電気ドリル、電気ノコギリ損料、電力に関する経費、仮設材の持上（下）げ機械、締固め機械に要する費用であり、労務費、バックホウの機械損料及び運転経費の合計額に上表の率を乗じた金額を計上する。

4．　運搬機械が上表により難い場合は、別途考慮する。

5．　不整地運搬車は、賃料とする。

6．　養生工が必要な場合は別途計上する。

5－4－2　プレキャスト集水桝据付歩掛

プレキャスト集水桝据付の歩掛は、次表を標準とする。

表 5. 16　プレキャスト集水桝据付歩掛　（1基当り）

集水桝製品質量			150を超え 500kg以下	500を超え 1,000kg以下	1,000を超え 1,500kg以下	1,500を超え 1,700kg以下	摘　要
名　称	規　格	単位					
世話役		人	0.2	0.3	0.3	0.3	
特殊作業員		〃	0.3	0.3	0.3	0.4	
普通作業員		〃	0.5	0.5	0.6	0.6	
バックホウ(クレーン機能付)運転	排出ガス対策型(第2次基準値) クローラ型 山積 0.28m³（平積 0.2m³） 吊能力 1.7t	h	2.2	2.7	3.2	3.5	
不整地運搬車	排出ガス対策型(第1次基準値) クローラ型・ダンプ式2.5t積	日	0.1				必要に応じて計上する（注）1
諸雑費率		%	0.5				

（注）1．　歩掛は、平均運搬距離 50m以下の小運搬を含む。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（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．　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上表の率を乗じた金額を計上する。

4．　運搬機械が上表により難い場合は、別途考慮する。

5．　不整地運搬車は、賃料とする。

6．材料使用数量

6－1　遮水シート、吸出防止材使用数量

遮水シート、吸出防止材使用数量は、次式による。

使用数量（m²）＝設計量（m²）×（1＋K）　（式6．1）

K：ロス率

表 6. 1　ロス率（K）

材料名	遮水シート	吸出し防止材
ロス率	+0.10	+0.10

6－2　砕石使用数量

埋戻し、基礎、フィルター材等に使用する砕石の使用数量は、次式による。

使用数量（m³）＝設計量（m³）×（1＋K）　（式6．2）

K：ロス率

表 6. 2　ロス率（K）

材料名	砕石
ロス率	+0.20

6－3　コンクリート使用数量

集水桝設置に使用するコンクリート使用数量は、次式による。

使用数量（m³）＝設計量（m³）×（1＋K）　（式6．3）

K：ロス率

表 6. 3　ロス率（K）

材料名	コンクリート
ロス率	+0.04

6－4　暗渠管使用数量

暗渠管（塩化ビニル製又はポリエチレン製）の使用数量は、次式による。

使用数量（m）＝設計量（m）×（1＋K）　（式6．4）

K：ロス率

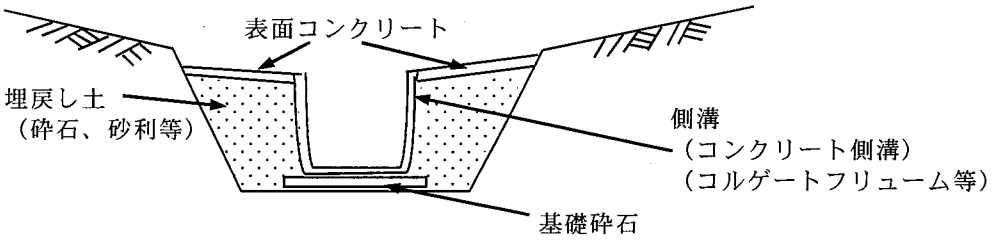
表 6. 4　ロス率（K）

材料名	暗渠管
ロス率	+0.01

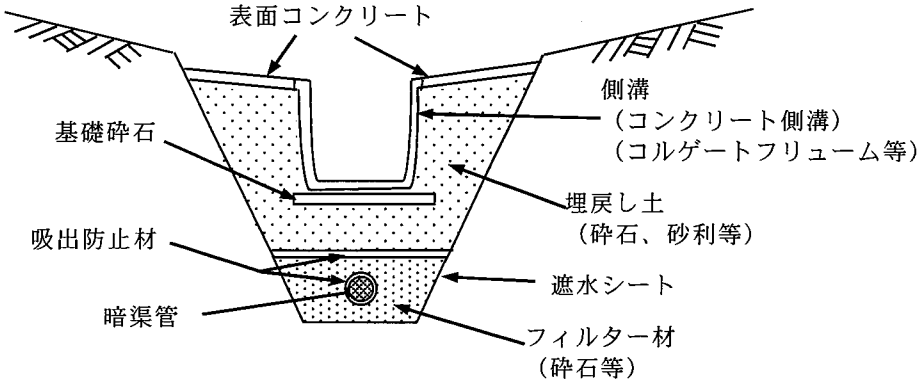
7．参考図

山腹水路工構造概念図

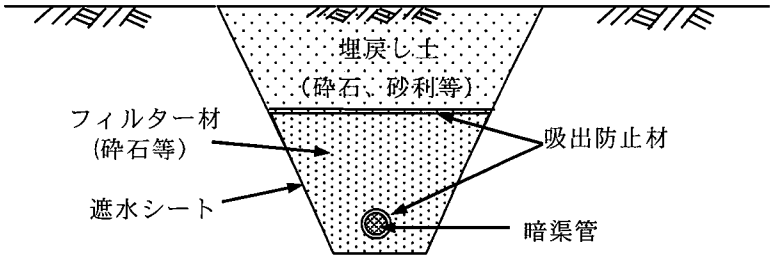
①山腹集排水路



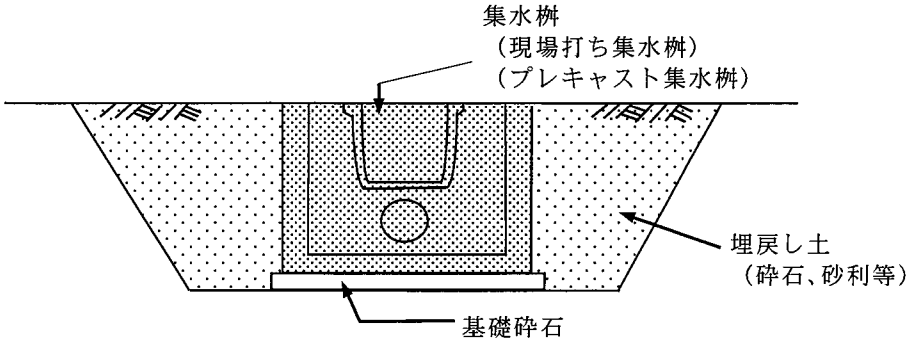
②山腹明暗渠



③山腹暗渠



④集水桝



8．単価表

（1）山腹U型側溝（機械据付・人力据付）10m当り単価表

名　称	規　格	単位	数　量	摘　要
世話役		人	1×10/D	表4．1、表5．1、表5．3
特殊作業員		〃	1×10/D	〃
普通作業員		〃	2×10/D	〃
U型側溝		個		
コンクリート		m^3		必要に応じて計上
砕石		m^3		式6．2、表6．2
バックホウ（クレーン機能付）運転	排出ガス対策型（第2次基準値） クローラ型 山積0.28m^3（平積0.2m^3） 吊能力1.7t	日	1×10/D	
不整地運搬車運転	排出ガス対策型(第1次基準値) クローラ型・ダンプ式2.5t積	〃	1×10/D	必要に応じて計上
諸雑費		式	1	表5．2、表5．4
計				

（注）D：日当り施工量（m／日）

（2）山腹コルゲートフリューム10m当り単価表

名　称	規　格	単位	数　量	摘　要
世話役		人	1×10/D	表4．1、表5．5
特殊作業員		〃	1×10/D	〃
普通作業員		〃	2×10/D	〃
コルゲートフリューム (ポリエチレン製角型U字溝)		m	10	
砕石		m^3		式6．2、表6．2
バックホウ（クレーン機能付）運転	排出ガス対策型（第2次基準値） クローラ型 山積0.28m^3（平積0.2m^3） 吊能力1.7t	日	1×10/D	
不整地運搬車運転	排出ガス対策型(第1次基準値) クローラ型・ダンプ式2.5t積	〃	1×10/D	必要に応じて計上
諸雑費		式	1	表5．6
計				

（注）D：日当り施工量（m／日）

（3）山腹U型側溝明暗渠 10m当り単価表

名　称	規　格	単位	数　量	摘　要
世話役		人	1×10/D	表4. 1、表5. 7、表5. 9
特殊作業員		〃	1×10/D	〃
普通作業員		〃	2×10/D	〃
U型側溝		個		
暗渠管		m		式6. 4、表6. 4
砕石		m^3		式6. 2、表6. 2
遮水シート		m^2		式6. 1、表6. 1
吸出防止材		〃		〃　必要に応じて計上
バックホウ（クレーン機能付）運転	排出ガス対策型（第2次基準値） クローラ型 山積0.28m^3（平積0.2m^3） 吊能力1.7t	日	1×10/D	
不整地運搬車運転	排出ガス対策型（第1次基準値） クローラ型・ダンプ式2.5t積	〃	1×10/D	必要に応じて計上
諸雑費		式	1	表5. 8、表5. 10
計				

（注）D：日当り施工量（m／日）

（4）山腹コルゲートフリューム明暗渠 10m当り単価表

名　称	規　格	単位	数　量	摘　要
世話役		人	1×10/D	表4. 1、表5. 11
特殊作業員		〃	1×10/D	〃
普通作業員		〃	2×10/D	〃
コルゲートフリューム（ポリエチレン製角型U字溝）		個		
暗渠管		m		式6. 4、表6. 4
砕石		m^3		式6. 2、表6. 2
遮水シート		m^2		式6. 1、表6. 1
吸出防止材		〃		〃　必要に応じて計上
バックホウ（クレーン機能付）運転	排出ガス対策型（第2次基準値） クローラ型 山積0.28m^3（平積0.2m^3） 吊能力1.7t	日	1×10/D	
不整地運搬車運転	排出ガス対策型（第1次基準値） クローラ型・ダンプ式2.5t積	〃	1×10/D	必要に応じて計上
諸雑費		式	1	表5. 12
計				

（注）D：日当り施工量（m／日）

（5）山腹暗渠管 10m当り単価表

名　称	規　格	単位	数　量	摘　要
世話役		人	1×10/D	表 4. 1、表 5. 13
特殊作業員		〃	1×10/D	〃
普通作業員		〃	2×10/D	〃
暗渠管		m		式 6. 4、表 6. 4
砕石		m^3		式 6. 2、表 6. 2
遮水シート		m^2		式 6. 1、表 6. 1
吸出防止材		〃		〃　必要に応じて計上
バックホウ（クレーン機能付）運転	排出ガス対策型（第2次基準値） クローラ型 山積 0.28m^3（平積 0.2m^3） 吊能力 1.7t	日	1×10/D	
不整地運搬車運転	排出ガス対策型（第1次基準値） クローラ型・ダンプ式2.5t積	〃	1×10/D	必要に応じて計上
諸雑費		式	1	表 5. 14
計				

（注）D：日当り施工量（m／日）

（6）集水桝設置1基当り単価表

名　称	規　格	単位	数量	摘　要
世話役		人		表 5. 15
特殊作業員		〃		〃
普通作業員		〃		〃
型枠工		〃		〃
コンクリート		m^3		式 6. 3、表 6. 3
砕石		〃		式 6. 2、表 6. 2
バックホウ（クレーン機能付）運転	排出ガス対策型（第2次基準値） クローラ型 山積 0.28m^3（平積 0.2m^3） 吊能力 1.7t	h		表 5. 15
不整地運搬車運転	排出ガス対策型（第1次基準値） クローラ型・ダンプ式2.5t積	日		〃　必要に応じて計上
諸雑費		式	1	表 5. 15
計				

（7）プレキャスト集水桝据付1基当り単価表

名　称	規　格	単位	数量	摘　要
世話役		人		表5．16
特殊作業員		〃		〃
普通作業員		〃		〃
集水桝		個	1	
砕石		m^3		式6．2、表6．2
バックホウ（クレーン機能付）運転	排出ガス対策型（第2次基準値） クローラ型 山積0.28m^3（平積0.2m^3） 吊能力1.7t	h		表5．16
不整地運搬車運転	排出ガス対策型（第1次基準値） クローラ型・ダンプ式2.5t積	日		〃 必要に応じて計上
諸雑費		式	1	表5．16
計				

（8）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（クレーン機能付） （集水桝工）	排出ガス対策型（第2次基準値） クローラ型 山積0.28m^3（平積0.2m^3） 吊能力1.7t	機－1	
バックホウ（クレーン機能付） （山腹集水路・排水路工） （山腹明暗渠工） （山腹暗渠工）	排出ガス対策型（第2次基準値） クローラ型 山積0.28m^3（平積0.2m^3） 吊能力1.7t	機－18	運転労務数量→1.00 燃料消費量→39 機械損料数量→1.56
不整地運搬車	排出ガス対策型（第1次基準値） クローラ型・ダンプ式2.5t積	機－28	運転労務数量→1.00 燃料消費量→10 機械賃料数量→1.66

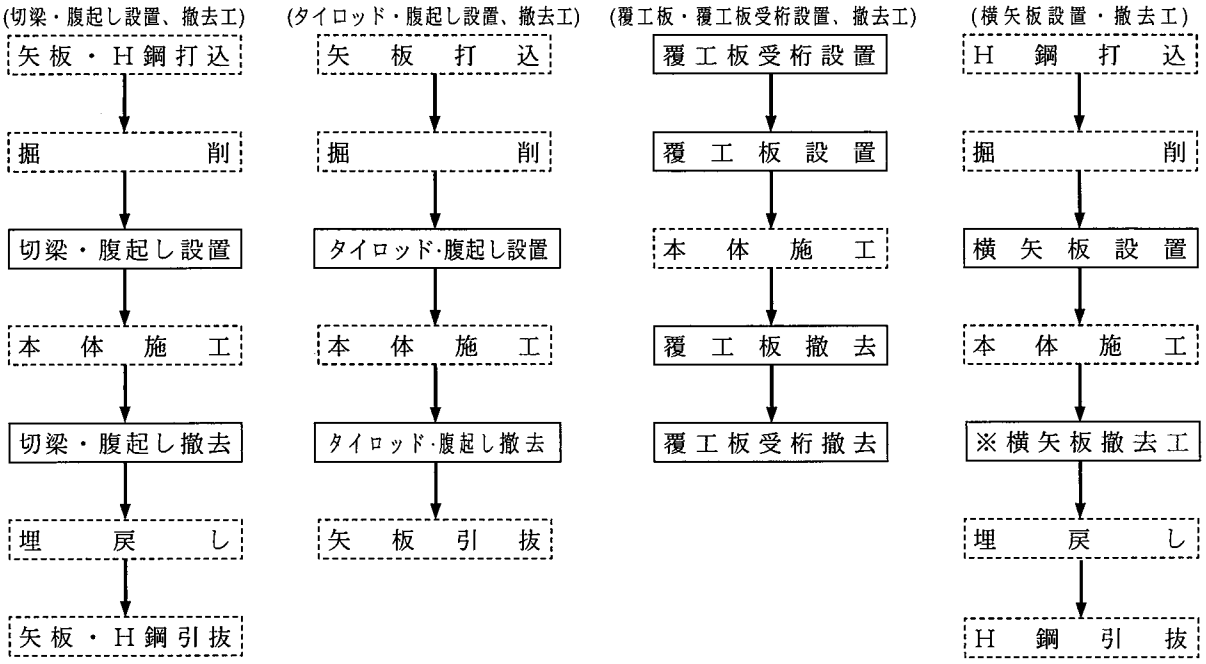
⑦ 仮設材設置撤去工

1．適用範囲

本歩掛は、土留め（親杭横矢板工法、鋼矢板工法）、締切（一重締切り、二重締切り）、路面覆工等で使用される仮設材のうち、切梁、腹起し、タイロッド、横矢板（土留板）及び覆工板の設置撤去工に適用する。

2．施工フロー

施工フローは、次図を標準とする。



※必要に応じて計上する

（注）　本歩掛で対応しているものは、実線部分のみである。

3．機種の選定

機種、規格は、次表を標準とする。

表 3．1　標準機種及び使用区分

機械名	規格	切梁・腹起し		タイロッド・腹起し		覆工板		覆工板受桁		横矢板	
		設置	撤去	設置	撤去	設置	撤去	設置	撤去	設置	撤去
ラフテレーンクレーン	排出ガス対策型(第2次基準値)油圧伸縮ジブ型 25 t	○	○	○	○	○	○	○	○	—	—

（注）1．　ラフテレーンクレーンは、賃料とする。

2．　現地地盤が軟弱な場合や水中に施工する場合などラフテレーンクレーンによる作業が困難な場合は現場条件に適合した機種とすることができる。

4．施工歩掛

4－1　施工歩掛

各工種の施工歩掛は、次表とする。

表 4．1　施工歩掛

名称	規格	単位	工種区分					
			1		2		3	
			切梁･腹起し (10ｔ当り)		タイロッド･腹起し (10ｔ当り)		横矢板 (10m²当り)	
			設置	撤去	設置	撤去	設置	撤去
世話役		人	1.7 (1.0)	1.0 (0.5)	4.9	2.2	0.4	0.2
とび工		〃	3.2 (1.9)	1.9 (1.2)	9.9	4.4	—	—
溶接工		〃	1.7 (1.0)	1.0 (0.5)	4.9	2.2	—	—
普通作業員		〃	1.7 (1.0)	1.0 (0.5)	4.9	2.2	1.2	0.6
ラフテレーンクレーン賃料	排出ガス対策型 (第2次基準値) 油圧伸縮 ジブ型25ｔ吊	日	1.7 (1.0)	1.0 (0.5)	4.9	2.2	—	—
諸雑費率		%	4	6	8	9	—	—
歩掛算出の施工質量又は施工面積			主部材及び副部材の全質量		タイロッド及び腹起し材の質量		壁面積	

（注）1．　切梁・腹起しにおいては、加工材を標準とし、中間支柱の施工は含まない。また、火打ちブロックを使用する場合は、（　）内の値を計上する。

2．　タイロッド・腹起しにおいては、中埋土の充填排除は含まない。

3．　諸雑費は、溶接棒、アセチレンガス、酸素、溶接機損料、溶接機運転経費等の費用であり、労務費の合計額に上表の率を乗じた金額を計上する。

表 4．2　覆工板・覆工板受桁設置・撤去歩掛

名称	規格	単位	工種区分					
			4		5		6	
			設置面積 700m² 以下		設置面積 700m² を超える			
			覆工板・受桁 (100m² 当り)		覆工板 (100m² 当り)		覆工板受桁 (10 t 当り)	
			設置	撤去	設置	撤去	設置	撤去
世話役		人	2.9	1.8	0.8	0.5	1.6	1.0
とび工		〃	4.6	2.7	2.5	1.4	1.6	1.0
溶接工		〃	2.1	1.3	—	—	1.6	1.0
普通作業員		〃	5.1	3.2	0.8	0.5	3.2	2.0
ラフテレーンクレーン賃料	排出ガス対策型(第2次基準値) 油圧伸縮ジブ型25 t 吊	日	2.9	1.8	0.8	0.5	1.6	1.0
諸雑費率		%	3	4	—	—	5	6
歩掛算出の施工質量又は施工面積			覆工板の面積		覆工板の面積		覆工板受桁の質量	

（注）1．　工種区分「4」は覆工板及び受桁、桁受の設置撤去の歩掛が含まれており、1工事当りの覆工板設置面積 700m² 以下に適用する。覆工板設置面積が 700m² を超える場合は、工種区分「5」及び「6」を適用する。

2．　覆工板においては、据置式（はめこみ式）の加工材を標準とし、路面のすりつけ作業は含まない。

3．　覆工板受桁においては、加工材を標準とする。

4．　覆工板受桁用桁受においては、（注）3に準じ加工材を標準とする。なお、歩掛算出については覆工板受桁の質量と覆工受桁用桁受の質量を含めて算出する。

5．　諸雑費は、溶接棒、アセチレンガス、酸素、溶接機損料、溶接機運転経費等の費用であり、労務費の合計額に上表の率を乗じた金額を計上する。

5．単価表

（1）切梁・腹起し設置・撤去 10 t 当り単価表

名称	規格	単位	数量	摘要
世話役		人		表 4．1
とび工		〃		〃
溶接工		〃		〃
普通作業員		〃		〃
ラフテレーンクレーン賃料	排出ガス対策型(第2次基準値) 油圧伸縮ジブ型25 t 吊	日		〃
諸雑費		式	1	〃
計				

（2）タイロッド・腹起し設置 10 t 当り単価表

名称	規格	単位	数量	摘要
世話役		人		表 4．1
とび工		〃		〃
溶接工		〃		〃
普通作業員		〃		〃
ラフテレーンクレーン賃料	排出ガス対策型(第2次基準値) 油圧伸縮ジブ型25 t 吊	日		〃
タイロッド	φ32～42 mm	t		必要量計上
諸雑費		式	1	表 4．1
計				

（3）タイロッド・腹起し撤去 10ｔ当り単価表

名　称	規　格	単位	数　量	摘　要
世話役		人		表 4．1
とび工		〃		〃
溶接工		〃		〃
普通作業員		〃		〃
ラフテレーンクレーン賃料	排出ガス対策型（第2次基準値）油圧伸縮ジブ型25ｔ吊	日		〃
諸雑費		式	1	〃
計				

（4）横矢板設置 10m²当り単価表

名　称	規　格	単位	数　量	摘　要
世話役		人		表 4．1
普通作業員		〃		〃
横矢板		m³		壁面積（10m²）×板厚
計				

（5）横矢板撤去 10m²当り単価表

名　称	規　格	単位	数　量	摘　要
世話役		人		表 4．1
普通作業員		〃		〃
計				

（6）覆工板・受桁設置・撤去 100m²当り単価表（覆工板設置面積 700m²以下）

名　称	規　格	単位	数　量	摘　要
世話役		人		表 4．2
とび工		〃		〃
溶接工		〃		〃
普通作業員		〃		〃
ラフテレーンクレーン賃料	排出ガス対策型（第2次基準値）油圧伸縮ジブ型25ｔ吊	日		〃
諸雑費		式	1	〃
計				

（7）覆工板設置・撤去 100m²当り単価表（覆工板設置面積 700m²を超える）

名　称	規　格	単位	数　量	摘　要
世話役		人		表 4．2
とび工		〃		〃
普通作業員		〃		〃
ラフテレーンクレーン賃料	排出ガス対策型（第2次基準値）油圧伸縮ジブ型25ｔ吊	日		〃
計				

（8）覆工板受桁設置・撤去 10ｔ当り単価表（覆工板設置面積 700m²を超える）

名　称	規　格	単位	数　量	摘　要
世話役		人		表4．2
とび工		〃		〃
溶接工		〃		〃
普通作業員		〃		〃
ラフテレーンクレーン賃料	排出ガス対策型（第2次基準値） 油圧伸縮ジブ型25ｔ吊	日		〃
諸雑費		式	1	〃
計				