

第2編 地質調査業務

第1章 地質調査積算基準

第1節 地質調査積算基準	2-1-1
1-1 適用範囲	2-1-1
1-2 地質調査業務費	2-1-1
1-2-1 地質調査業務費の構成	2-1-1
1-2-2 地質調査業務費構成費目の内容	2-1-1
(1) 一般調査業務費	2-1-1
1) 純調査費	2-1-2
2) 一般管理費等	2-1-3
(2) 解析等調査業務費	2-1-3
(3) 消費税相当額	2-1-3
1-3 地質調査業務費の積算方法	2-1-4
(1) 地質調査業務費	2-1-4
1) 一般調査業務費	2-1-4
2) 諸経費	2-1-4
3) 解析等調査業務費	2-1-4
別表第1	2-1-5
(1) 諸経費率標準値	
(2) 算定式	
別表第2	2-1-6
地質調査諸経費率(一般調査業務費)早見表	

第2章 地質調査標準歩掛

第1節 機械ボーリング	2-2-1
1-1 適用範囲	2-2-1
1-2 使用機械	2-2-1
1-3 編成人員	2-2-1
1-4 施工歩掛	2-2-1
1-5 材 料	2-2-1
1-6 ボーリング(孔径66mm)鉛直下方1m当り標準歩掛表	2-2-4
1-7 補正率	2-2-5
(1) ボーリング深度補正係数	2-2-5
(2) ボーリング方向別補正係数	2-2-5
(3) ボーリング孔径補正係数	2-2-5
第2節 サンプリング	2-2-7
2-1 シンウォールサンプリング	2-2-7
2-2 デニソンサンプリング	2-2-7
2-3 トリプルサンプリング	2-2-7
第3節 サウンディング及び原位置試験	2-2-8
3-1 標準貫入試験	2-2-8
3-2 孔内水平載荷試験	2-2-8
3-2-1 孔内水平載荷試験(普通載荷) $2.0 \sim 2.5\text{N/mm}^2$ (20 ~ 25kgf/cm ²)	2-2-8
3-2-2 孔内水平載荷試験(中圧載荷) $2.5 \sim 9.8\text{N/mm}^2$ (25 ~ 100kgf/cm ²)	2-2-9
3-2-3 孔内水平載荷試験(高圧載荷) $9.8 \sim 19.6\text{N/mm}^2$ (100 ~ 200kgf/cm ²)	2-2-9
3-3 スウェーデン式サウンディング	2-2-9
3-4 オランダ式二重管コーン貫入試験20kN(2tf)	2-2-10
3-5 ポータブルコーン貫入試験(単管式)	2-2-10
3-6 現場透水試験	2-2-10
第4節 現場内小運搬	2-2-12

4 - 1	人肩運搬	2 - 2 - 12
4 - 2	特装車運搬（クローラ運搬）	2 - 2 - 13
4 - 3	モノレール運搬	2 - 2 - 13
4 - 3 - 1	適用範囲	2 - 2 - 13
4 - 3 - 2	機種の選定	2 - 2 - 13
4 - 3 - 3	モノレール運搬歩掛	2 - 2 - 13
	(1) 小型（200kg 積）	2 - 2 - 13
	(2) 中型（500kg 積）	2 - 2 - 14
4 - 3 - 4	モノレール架設・撤去歩掛	2 - 2 - 14
4 - 4	索道（ケーブルクレーン）	2 - 2 - 14
4 - 4 - 1	適用範囲	2 - 2 - 14
4 - 4 - 2	種類の選定	2 - 2 - 14
4 - 4 - 3	索道（ケーブルクレーン）運搬歩掛	2 - 2 - 15
	(1) 小型（7.5ps）	2 - 2 - 15
	(2) 中型（15ps）	2 - 2 - 15
4 - 4 - 4	索道（ケーブルクレーン）架設・撤去歩掛	2 - 2 - 15
	(1) 小型（7.5ps）	2 - 2 - 15
	(2) 中型（15ps）	2 - 2 - 16
第5節	足場仮設	2 - 2 - 16
5 - 1	平坦地足場	2 - 2 - 16
5 - 2	湿地足場	2 - 2 - 16
5 - 3	傾斜地足場	2 - 2 - 17
5 - 4	水上足場（水深1m未満）	2 - 2 - 17
5 - 5	水上足場（水深1m以上3m未満）	2 - 2 - 18
第6節	その他の間接調査費	2 - 2 - 19
6 - 1	準備及び跡片付け	2 - 2 - 19
6 - 2	搬入路伐採等	2 - 2 - 19
6 - 3	環境保全（仮囲い）	2 - 2 - 19
6 - 4	調査孔閉塞	2 - 2 - 20
第7節	解析等調査業務	2 - 2 - 20
7 - 1	既存資料の収集・現地調査	2 - 2 - 20
7 - 2	資料整理とりまとめ	2 - 2 - 20
7 - 3	断面図等の作成	2 - 2 - 21
7 - 4	総合解析とりまとめ	2 - 2 - 21
7 - 5	打合せ協議	2 - 2 - 22
第8節	印刷製本費等	2 - 2 - 23
8 - 1	印刷製本費	2 - 2 - 23
8 - 2	施工管理費	2 - 2 - 23
第9節	弾性波探査業務	2 - 2 - 24
1 - 1	適用範囲	2 - 2 - 24
1 - 2	業務区分	2 - 2 - 24
1 - 3	地域・地形区分	2 - 2 - 24
1 - 4	解析等調査業務費及び直接調査費	2 - 2 - 24
1 - 4 - 1	発破法及びスタッキング法標準歩掛（受振点間隔5m）	2 - 2 - 24
1 - 4 - 2	機械経費及び材料費	2 - 2 - 25
1 - 5	間接調査費	2 - 2 - 26
1 - 5 - 1	準備費	2 - 2 - 26
1 - 6	打合せ協議	2 - 2 - 26
1 - 7	印刷製本費	2 - 2 - 27

第10節	軟弱地盤技術解析	2 - 2 - 28
2 - 1	軟弱地盤技術解析積算基準	2 - 2 - 28
2 - 1 - 1	適用範囲	2 - 2 - 28
2 - 1 - 2	軟弱地盤解析を実施する条件となる構造物	2 - 2 - 28
2 - 1 - 3	業務のフロー	2 - 2 - 28
2 - 1 - 4	業務内容	2 - 2 - 28
2 - 2	軟弱地盤技術解析業務	2 - 2 - 30
2 - 2 - 1	標準歩掛	2 - 2 - 30
2 - 2 - 2	打合せ協議	2 - 2 - 31
第11節	地すべり調査	2 - 2 - 32
3 - 1	適用範囲と作業内容	2 - 2 - 32
3 - 2	計画準備	2 - 2 - 34
3 - 3	移動変形調査	2 - 2 - 35
3 - 3 - 1	伸縮計による調査	2 - 2 - 35
3 - 3 - 2	傾斜計による調査	2 - 2 - 36
3 - 3 - 3	パイプ式歪計による調査	2 - 2 - 37
3 - 3 - 4	挿入式孔内傾斜計	2 - 2 - 38
3 - 4	解析	2 - 2 - 39
3 - 4 - 1	地盤特性検討	2 - 2 - 39
3 - 4 - 2	機構解析	2 - 2 - 39
3 - 4 - 3	安定解析	2 - 2 - 39
3 - 4 - 4	対策工法選定	2 - 2 - 40
3 - 5	報告書作成	2 - 2 - 40
3 - 6	打合せ協議	2 - 2 - 40

第 1 章 地質調査積算基準

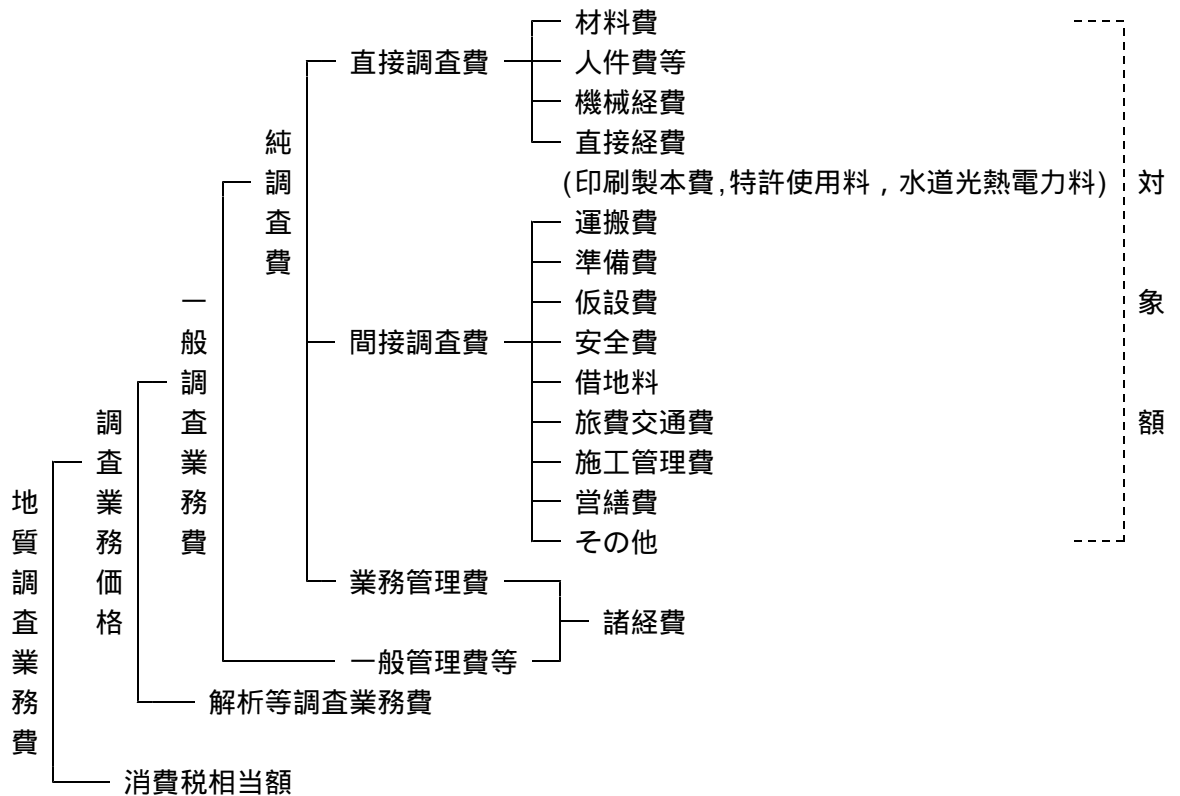
第 1 節 地質調査積算基準

1 - 1 適用範囲

本資料は、土木事業に係る地質調査に適用する。

1 - 2 地質調査業務費

1 - 2 - 1 地質調査業務費の構成



1 - 2 - 2 地質調査業務費構成費目の内容

(1) 一般調査業務費

一般調査業務費は、高度な技術的判定を含まない単純な地質調査である。

1) 純調査費

(1) 直接調査費

直接調査費は、業務に必要な経費のうち次の 1) から 2) に掲げるものとする。

1) 材料費

材料費は、当該調査を実施するのに要する材料の費用である。

- ロ) 人件費等
業務に従事する者の直接人件費及び労務費である。なお、名称およびその基準日額等は別途定める。
- ハ) 機械経費
直接作業に必要な機器の損料又は使用料とし、各調査の種別ごとに積算し計上する。
- 二) 直接経費
 - 印刷製本費
印刷製本に要する費用を計上する。
 - 特許使用料
特許使用料は、契約にもとづき支出する特許使用料及び派出する技術者等に要する費用の合計額とする。
 - 水道光熱電力料
水道光熱電力料は、当該調査に必要となる電力、電灯使用料及び用水使用料とする。
- (ロ) 間接調査費
間接調査費は、業務処理に必要な経費のうち、次のイ)からリ)に掲げるものとする。
 - イ) 運搬費
機械器具の運搬は、機械器具および資機材運搬、乱さない試料やコアの運搬、現場内小運搬及び作業員の輸送に要する費用を計上する。
 - ロ) 準備費
準備及び跡片付け作業（伐開除根、測量、各種許可・申請手続き等）搬入路伐採等に要する費用を計上する。
 - ハ) 仮設費
ボーリングの櫓、足場設備、揚水設備場および足場の設置撤去、機械の分解解体、給水設備、仮道、仮橋等の設備に要する費用とし必要な額を計上する。
 - 二) 安全費
現場の一般交通に対する交通処理、掲示板、保安柵および保安灯等や環境保全のための仮囲いに要する費用を計上する。
 - ホ) 借地料
特に借上げを必要とする場合等に要する費用を計上する。ただし営繕費対象の敷地については借地料を計上しない。
 - ハ) 旅費交通費
当該調査に従事する者にかかる旅費・交通費であり、各所管の「旅費取扱規則」及び「日額旅費支給規則」に準じて積算する。
 - ト) 施工管理費
出来高及び工程管理写真等に要する費用を計上する。

フ) 営繕費

大規模なボーリング等で必要な場合に限り営繕に要する費用を計上する。また、弾性波探査で、火薬類取扱所、火工所の設置が必要な場合は、その費用を計上する。

リ) その他

伐木補償、土地の復旧など必要な費用を計上する。

(ハ) 業務管理費

業務管理費は、純調査費のうち、直接調査費、間接調査費以外の経費であり、土質試験等の専門調査業に外注する場合に必要な経費、業務実績の登録等に要する費用を含む。

なお業務管理費は、一般管理費等と合わせて諸経費として計上する。

また、業務管理費は諸経費率算定の対象額としない。

2) 一般管理費等

当該調査を実施する企業の経費で、一般管理費及び付加利益である。

(イ) 一般管理費

一般管理費は、当該調査を実施する企業の当該調査担当部署以外の経費であって、役員報酬、従業員給料手当、退職金、法定福利費、福利厚生費、事務用品費、通信交通費、動力用水光熱費、広告宣伝費、交際費、寄付金、地代家賃、減価償却費、租税公課、保険料、雑費等を含む。

(ロ) 付加利益

付加利益は、当該調査を実施する企業を、継続的に運営するのに要する費用であって、法人税、地方税、株主配当金、役員賞与金、内部保留金、支払利息及び割引料、支払保証料、その他の営業外費用等を含む。

(2) 解析等調査業務費

解析等調査業務費は、一般調査業務による調査資料等にもとづき、解析、判定、工法選定等高度な技術力を要する業務を実施する費用である。

(3) 消費税相当額

消費税相当額は、消費税相当分とする。

1 - 3 地質調査業務費の積算方法

地質調査業務費は、次の積算方式によって積算する。

(1) 地質調査業務費

$$\begin{aligned} \text{地質調査業務費} &= \{ (\text{一般調査業務費}) + (\text{解析等調査業務費}) \} + (\text{消費税相当額}) \\ &= \{ (\text{一般調査業務費}) + (\text{解析等調査業務費}) \} \times \{ 1 + (\text{消費税率}) \} \end{aligned}$$

1) 一般調査業務費

$$\begin{aligned} \text{一般調査業務費} &= \{ (\text{直接調査費}) + (\text{間接調査費}) \} \times \{ 1 + (\text{諸経費率}) \} \\ &= \{ \text{対象額} \} \times \{ 1 + (\text{諸経費率}) \} \end{aligned}$$

$$\text{なお } \{ \text{対象額} \} = \{ (\text{直接調査費}) + (\text{間接調査費}) \}$$

2) 諸経費

一般調査業務費に係る諸経費は、別表第1または別表第2により対象額（直接調査費＋間接調査費）ごと求めた諸経費率を、当該対象額に乗じて得た額とする。

3) 解析等調査業務費

解析等調査業務費については「設計業務等積算基準」（平成5年3月17日，建設省技調発第50号）による。

別表第 1

(1) 諸経費率標準値

対 象 額	100万円以下	100万円を超え3000万円以下		3000万円を超えるもの
適用区分等	下記の率とする	(2)の算定式により求められた率とする。ただし、変数値は下記による。		下記の率とする
		A	b	
率又は変数値	47.1%	385.8	-0.1523	28.0%

(2) 算定式

$$Z = A \times Y^b$$

ただし、Z：諸経費率（単位：％）

Y：対象額（単位：円）（直接調査費＋間接調査費）

A，b：変数値

(注) 諸経費率の値は、小数点以下第2位を四捨五入して、小数点以下1位止めとする。

別表第 2

地質調査 諸経費率（一般調査業務費）早見表

A =	B =
385.8	-0.1523

3 枚中 1 枚

対 象 額		諸経費率 (%)
(千円)より	(千円)まで	
0	1,000	47.1
1,001	1,014	47.0
1,015	1,028	46.9
1,029	1,042	46.8
1,043	1,057	46.7
1,058	1,072	46.6
1,073	1,087	46.5
1,088	1,103	46.4
1,104	1,119	46.3
1,120	1,135	46.2
1,136	1,151	46.1
1,152	1,168	46.0
1,169	1,184	45.9
1,185	1,202	45.8
1,203	1,219	45.7
1,220	1,237	45.6
1,238	1,255	45.5
1,256	1,273	45.4
1,274	1,291	45.3
1,292	1,310	45.2
1,311	1,330	45.1
1,331	1,349	45.0
1,350	1,369	44.9
1,370	1,389	44.8
1,390	1,410	44.7
1,411	1,431	44.6
1,432	1,452	44.5
1,453	1,474	44.4
1,475	1,496	44.3
1,497	1,518	44.2
1,519	1,541	44.1
1,542	1,564	44.0
1,565	1,588	43.9
1,589	1,612	43.8
1,613	1,636	43.7
1,637	1,661	43.6
1,662	1,686	43.5
1,687	1,712	43.4
1,713	1,738	43.3
1,739	1,765	43.2

対 象 額		諸経費率 (%)
(千円)より	(千円)まで	
1,766	1,792	43.1
1,793	1,819	43.0
1,820	1,847	42.9
1,848	1,876	42.8
1,877	1,905	42.7
1,906	1,935	42.6
1,936	1,965	42.5
1,966	1,995	42.4
1,996	2,027	42.3
2,028	2,058	42.2
2,059	2,091	42.1
2,092	2,124	42.0
2,125	2,157	41.9
2,158	2,191	41.8
2,192	2,226	41.7
2,227	2,262	41.6
2,263	2,298	41.5
2,299	2,334	41.4
2,335	2,372	41.3
2,373	2,410	41.2
2,411	2,449	41.1
2,450	2,488	41.0
2,489	2,529	40.9
2,530	2,570	40.8
2,571	2,611	40.7
2,612	2,654	40.6
2,655	2,697	40.5
2,698	2,742	40.4
2,743	2,787	40.3
2,788	2,832	40.2
2,833	2,879	40.1
2,880	2,927	40.0
2,928	2,975	39.9
2,976	3,025	39.8
3,026	3,075	39.7
3,076	3,127	39.6
3,128	3,179	39.5
3,180	3,233	39.4
3,234	3,287	39.3
3,288	3,343	39.2

(注) 対象額は、直接調査費 + 間接調査費

地質調査 諸経費率（一般調査業務費）早見表

A =	B =
385.8	-0.1523

3 枚中 2 枚

対 象 額		諸経費率 (%)
(千円)より	(千円)まで	
3,344	3,399	39.1
3,400	3,457	39.0
3,458	3,516	38.9
3,517	3,576	38.8
3,577	3,637	38.7
3,638	3,700	38.6
3,701	3,763	38.5
3,764	3,828	38.4
3,829	3,894	38.3
3,895	3,962	38.2
3,963	4,031	38.1
4,032	4,101	38.0
4,102	4,173	37.9
4,174	4,246	37.8
4,247	4,320	37.7
4,321	4,396	37.6
4,397	4,474	37.5
4,475	4,553	37.4
4,554	4,634	37.3
4,635	4,717	37.2
4,718	4,801	37.1
4,802	4,887	37.0
4,888	4,975	36.9
4,976	5,064	36.8
5,065	5,156	36.7
5,157	5,249	36.6
5,250	5,344	36.5
5,345	5,442	36.4
5,443	5,541	36.3
5,542	5,642	36.2
5,643	5,746	36.1
5,747	5,852	36.0
5,853	5,960	35.9
5,961	6,070	35.8
6,071	6,183	35.7
6,184	6,298	35.6
6,299	6,415	35.5
6,416	6,536	35.4
6,537	6,658	35.3
6,659	6,784	35.2

対 象 額		諸経費率 (%)
(千円)より	(千円)まで	
6,785	6,912	35.1
6,913	7,043	35.0
7,044	7,176	34.9
7,177	7,313	34.8
7,314	7,453	34.7
7,454	7,596	34.6
7,597	7,742	34.5
7,743	7,891	34.4
7,892	8,043	34.3
8,044	8,199	34.2
8,200	8,359	34.1
8,360	8,522	34.0
8,523	8,688	33.9
8,689	8,859	33.8
8,860	9,033	33.7
9,034	9,211	33.6
9,212	9,394	33.5
9,395	9,580	33.4
9,581	9,771	33.3
9,772	9,966	33.2
9,967	10,166	33.1
10,167	10,370	33.0
10,371	10,579	32.9
10,580	10,793	32.8
10,794	11,012	32.7
11,013	11,236	32.6
11,237	11,465	32.5
11,466	11,700	32.4
11,701	11,940	32.3
11,941	12,186	32.2
12,187	12,438	32.1
12,439	12,696	32.0
12,697	12,960	31.9
12,961	13,230	31.8
13,231	13,507	31.7
13,508	13,791	31.6
13,792	14,081	31.5
14,082	14,379	31.4
14,380	14,684	31.3
14,685	14,996	31.2

(注) 対象額は、直接調査費 + 間接調査費

地質調査 諸経費率（一般調査業務費）早見表

A =	B =
385.8	-0.1523

3 枚中 3 枚

対 象 額		諸経費率 (%)
(千円)より	(千円)まで	
14,997	15,316	31.1
15,317	15,644	31.0
15,645	15,980	30.9
15,981	16,324	30.8
16,325	16,677	30.7
16,678	17,039	30.6
17,040	17,410	30.5
17,411	17,790	30.4
17,791	18,180	30.3
18,181	18,579	30.2
18,580	18,989	30.1
18,990	19,409	30.0
19,410	19,840	29.9
19,841	20,282	29.8
20,283	20,736	29.7
20,737	21,201	29.6
21,202	21,678	29.5
21,679	22,167	29.4
22,168	22,670	29.3
22,671	23,185	29.2
23,186	23,715	29.1
23,716	24,258	29.0
24,259	24,815	28.9
24,816	25,387	28.8
25,388	25,975	28.7
25,976	26,578	28.6
26,579	27,197	28.5
27,198	27,834	28.4
27,835	28,487	28.3
28,488	29,158	28.2
29,159	29,847	28.1
29,848		28.0
3 千万円以上		28.0

(注) 対象額は、直接調査費 + 間接調査費

第2章 地質調査標準歩掛

第1節 機械ボーリング

1-1 適用範囲

この積算資料は、ボーリング孔径46～116mmについて適用するものとする。

1-2 使用機械

ボーリング機械は、ロータリーボーリングマシン油圧式（出力3.7～5.5Kw級）を標準とする。

（注）孔深，地質状態を考慮し，これにより難しい場合は，別途考慮する。

1-3 編成人員

ロータリーボーリングマシン1台当たりの編成人員は次表を標準とする。

職種	地質調査技師	主任地質調査員	地質調査員	普通作業員	計
人員	0.5	1.0	1.0	1.0	3.5人

1-4 施工歩掛

(1) 作業時間

機械実作業時間 = 賃金対象時間 × 機械稼働率

(6.2h) (8h) (0.77)

(注) 1. 不稼働時間 = 賃金対象時間 × (1 - 機械稼働率)

不稼働時間の内訳は，準備作業，休憩時間，跡片付け作業等である。

2. 上記により難しい場合は別途考慮する。

(2) 日当たり作業量

日当たり作業量は下記により算定する。

日掘進長 (m) = 機械実作業時間 (h) ÷ サイクルタイム (h/m)

(3) サイクルタイム

ボーリング1m当りサイクルタイムは次表を標準とする。

(h/m)

ビ ッ ト	メ タ ル ク ラ ウ ン					ダイアモンド	
	粘土・シルト	砂・砂質土	礫混り土砂	玉石混り土砂	軟岩 ()	軟岩 ()	硬岩
サイクルタイム	0.88	1.00	1.55	3.48	1.82	1.95	2.12

(注) 前表サイクルタイムは，せん孔方向は鉛直下方，せん孔深度は0～50m，せん孔孔径は66mmの標準である。

1-5 材料

(1) ビット

ビットは，岩盤部はダイヤモンドビット（サーフェイス），土質部（粘土・シルト，砂・砂質土，礫混り土砂，玉石混り土砂，軟岩()）はメタルクラウンを標準とする。

1) ダイヤモンドビット（サーフェイス），ダイヤモンドリーマーm当たりの損料計算式は次のとおりとする。

$$\frac{[(植込量ct) \times (摩耗率\%) \times (ダイヤ単価)] + [加工料]}{リセットするまでに掘進できるm数}$$

リセットするまでに掘進できるm数

(注) 加工料 = (鑄込料 + 脱石料 + 表面硬装料)

(イ) 植込量 (ct)

植込量 (孔径66mm) は次表を標準とする。

品名	数量
ダイヤモンドビット (サーフェイス)	18ct
ダイヤモンドリーマー	6ct

(ロ) 摩耗率 (%)

摩耗率は次表を標準とする。

種別	ビット	リーマー
摩耗率	25%	40%

(ハ) リセットm数

リセットm数は次表を標準とする。

項目	ビット		リーマー	
	軟岩	硬岩	軟岩	硬岩
リセットm数	22m	11m	57m	29m

(注) ダイヤモンドリーマーのリセットm数は、ダブルコアチューブ用、シングルコアチューブ用共、同数値とする。

2) メタルクラウン

掘進 1 m 当たりのメタルクラウン使用量は次表を標準とする。

(個/m)

土質区分	粘土・シルト	砂・砂質土	礫混り土砂	玉石混り土砂	軟岩 ()
使用量	0.01	0.03	0.68	1.00	0.48

(2) ボーリングロッド及びコアチューブ

ボーリングロッドは径40.5mm、長さ 3 m を標準とする。コアチューブはメタルクラウンを使用の場合はシングルコアチューブ (ただし、軟岩 () ではダブルコアチューブと併用)、ダイヤモンドビット使用の場合はダブルコアチューブ1.5mを標準とする。

ボーリングロッド及びコアチューブの掘進 1 m 当たりの使用量は次表を標準とする。

品名	規格	粘土・シルト	砂・砂質土	礫混り土砂	玉石混り土砂	軟岩 ()	軟岩 ()	硬岩
コアチューブ	シングル用 長1.5m	0.01	0.02	0.07	0.10	0.10	-	-
コアチューブ	ダブル用 長1.5m	-	-	-	-	0.01	0.03	0.03
ボーリングロッド	40.5mm 長3.0m	0.01	0.01	0.04	0.06	0.03	0.03	0.04

(3) 保孔材料

ケーシングパイプは孔径83mm，長さ1.5mを標準とする。

保孔材料は掘進 1 m当りの使用量は次表を標準とする。

品名	単位	粘土・シルト	砂・砂質土	礫混り土砂	玉石混り土砂	軟岩()	軟岩()	硬岩
ケーシングパイプ	本	0.01	0.01	0.01	0.05	0.03	0.03	0.03
ベントナイト	kg	3.8	5.0	6.6	8.2	3.5	2.3	2.7
セメント	kg	-	6.7	3.5	14.3	3.5	7.0	-
調泥剤	kg	0.4	0.4	0.9	0.6	0.3	0.2	0.1

(注) 1. 玉石混り土砂のケーシングパイプにはドライパイプとして使用する数量を含む。

2. 現場透水試験，地下水位調査，グラウト試験等を行う場合には，土質にかかわらずベントナイト，セメント，調泥剤を使用しないことがある。

(4) 標本箱

掘進 1 m当りの使用量は次表のとおりとする。

品名	粘土・シルト	砂・砂質土	礫混り土砂	玉石混り土砂	軟岩()	軟岩()	硬岩
土質用(10本入)	0.1	0.1	0.1	-	-	-	-
岩盤用(5m用)	-	-	-	0.2	0.2	0.2	0.2

(注) ダムや地すべり地質調査等でオールコアが必要な場合は，全地質について岩盤用標本箱を0.2箱/m計上する。

1 - 6 ボーリング (孔径66mm) 鉛直下方 1 m 当り標準歩掛表

種別	名 称	規 格	単 位	粘土・シルト	砂・砂質土	礫混り土 砂	玉石混り土砂	軟 岩	軟 岩	硬 岩	摘 要
労務費	地質調査技師		人	0.07	0.08	0.13	0.28	0.15	0.16	0.17	労務費は1 - 3編成人員と1日当り標準能率による
	主任地質調査員		"	0.14	0.16	0.25	0.56	0.29	0.31	0.34	
	地質調査員		"	0.14	0.16	0.25	0.56	0.29	0.31	0.34	
	普通作業員		"	0.14	0.16	0.25	0.56	0.29	0.31	0.34	
消耗品費	ダイヤモンドビット	サーフェース 66mm	m	-	-	-	-	-	1.0	1.0	1-5, (1), (1)のダイヤモンドビット, ダイヤモンドドリマーの損料計算式及び標準値による 1-5, (1), (2)のメタルクラウンによる1-5, (2)のボーリングロッド及びコアチューブによる 1-5, (3)の保孔材料による 1-5, (4)の標本箱による 材料費計の5%
	ダイヤモンドリーマ		"	-	-	-	-	-	1.0	1.0	
	メタルクラウン		個	0.01	0.03	0.68	1.00	0.48	-	-	
	コアチューブ	シングル L = 1.5m	本	0.01	0.02	0.07	0.10	0.10	-	-	
	"	ダブル L = 1.5m	"	-	-	-	-	0.01	0.03	0.03	
	ボーリングロッド	40.5mm L = 3 m	"	0.01	0.01	0.04	0.06	0.03	0.03	0.04	
	ケーシングパイプ	L = 1.5m 83mm	"	0.01	0.01	0.01	0.05	0.03	0.03	0.03	
	ベントナイト	25kg入袋詰	kg	3.8	5.0	6.6	8.2	3.5	2.3	2.7	
	セメント	25kg入袋詰	"	-	6.7	3.5	14.3	3.5	7.0	-	
	調泥剤		"	0.4	0.4	0.9	0.6	0.3	0.2	0.1	
標本箱 - 土質用	プラスチック 10本入	箱	0.1	0.1	0.1	-	-	-	-		
標本箱 - 岩盤用	フタ付 5m入	"	-	-	-	0.2	0.2	0.2	0.2		
雑品		式	1	1	1	1	1	1	1		
動力費	軽油		ℓ	1.00	1.14	1.77	6.33	3.31	3.55	3.86	軽油消費量 = 燃料消費率 × 馬力数 × 運転時間
機械経費	機械損料	ボーリングマシン 3.7kw級	日	0.14	0.16	0.25	-	-	-	-	
		ボーリングマシン 5.5kw級	"	-	-	-	0.56	0.29	0.31	0.34	
		ボーリングポンプ (グラウトポンプ) 2.4kw	"	0.14	0.16	0.25	-	-	-	-	
		ボーリングポンプ (グラウトポンプ) 4.4kw	"	-	-	-	0.56	0.29	0.31	0.34	
1 日 当 り 標 準 能 率 (参 考)			m	7.0	6.2	4.0	1.8	3.4	3.2	2.9	

- (注) 1. 玉石混り土砂のケーシングパイプの数量には、ドライブパイプとして使用する数量を含む。
 2. 雑品には、ボーリング機損料、ワイヤー類、ホイスチングスイベル、ヘッドプーリー、ロッドホルダー、ウォータースイベル、ホース類、タップ類、シート、泥水パック、コアリフター、機械分解工具を含む。
 3. 水源の関係で給水ポンプが必要な場合は、ポンプ運転費は別途計上する。
 4. ダムや地すべり地質調査等でオールコアが必要な場合は、全地質について岩盤用標本箱を0.2箱/m計上する。
 5. 運搬費、仮設費、宿泊費などは別途計上する。
 6. 標準貫入試験及びサンプリング等の延長も掘削延長に含む。

1 - 7 補正率

1 - 6 の標準歩掛に下記の各補正（深度，方向，孔径）係数により補正する。

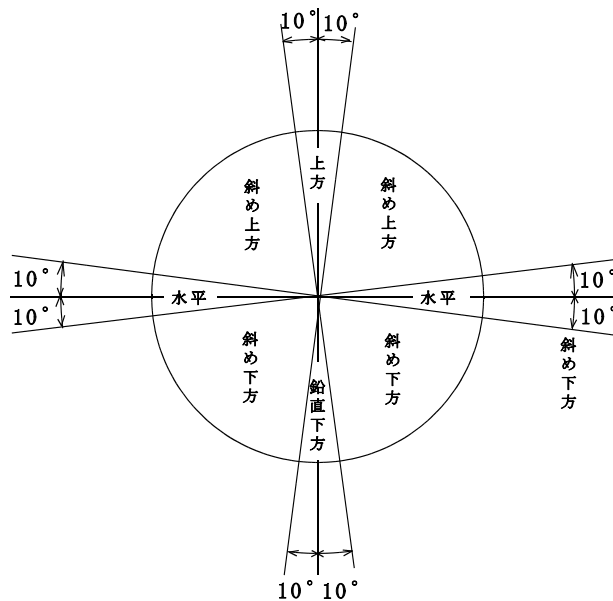
(1) ボーリング深度補正係数

深度 (m)	50以下	50超80以下	80超120以下	120以上
補正係数	1.00	1.15	1.23	1.30

(2) ボーリング方向別補正係数

区 分	鉛直下方	斜め下方	水 平	斜め上方
補正係数	1.00	1.15	1.20	1.40

(注) ボーリング方向の適用範囲は、下図を標準とする。



(3) ボーリング孔径補正係数

孔径 (mm)	46	56	66	76	86	101	116
補正係数	0.80	0.90	1.00	1.10	1.15	*1.30	*1.40

(注) *印は軟岩 () , 硬岩には適用しない。

〔参考例〕

せん孔深度80m，斜め下方，孔径76mmのボーリングを行う場合

- (補正条件) 深度補正(50 m 以下) : 1.00
 " (50m超80m以下) : 1.15
 方向別補正斜め下方 : 1.15
 孔径別補正孔径 76 mm : 1.10
 (補正係数) 深度補正(50 m 以下) : 1.00×1.15×1.10 1.265
 " (50m超80m以下) : 1.15×1.15×1.10 1.455
 (単 価) ボーリング単価(50 m 以下) : (標準単価66mm)×1.265
 " (50m超80m以下) : " ×1.455

(参 考)

地質調査の岩分類は下記を標準とする。

岩 分 類	土 質 分 類 法 に よ る 分 類	地山弾性波速度 (km/sec)	備 考
粘土・シルト	ML, MH, CL, CH, OL, OH		
砂・砂質土	SW, SP, S-M, S-C, S-O, S-V SM, SC, SO, SV		
礫混り土砂	GW, GP, G-M, G-C, G-O, G-V GM, GC, GO, GV		
玉石混り土砂			
軟 岩 ()		(A)1.2以下	メタル掘
		(B)1.8以下	
軟 岩 ()		(A)2.9以下	ダイヤ掘
		(B)4.1以下	
硬 岩		(A)2.9以上	"
		(B)4.1以上	

備考1 (A), (B)グループの区分は下記による。

- (A) 片麻岩・砂質片岩・緑色片岩・珪岩・角岩・石灰岩・砂岩・輝緑凝灰岩・礫岩・
 花崗岩・セン緑岩・ヘンレイ岩・カンラン岩・蛇紋岩・流紋岩・セン岩・安山岩・
 玄武岩
 (B) 黒色片岩・緑色片岩・千枚岩・粘板岩・輝緑凝灰岩・頁岩・泥岩・凝灰岩・集塊岩

2 上表の土質分類法による分類は，日本統一土質分類法（細分類）による。

第2節 サンプリング

2 - 1 シンウォールサンプリング

本歩掛の適用土質は、粘性土（0 N値 4）とする。（1試料当り）

名 称	種 類	単 位	数 量	摘 要
労 務 費	地 質 調 査 技 師	人	0.06	
	主 任 地 質 調 査 員	〃	0.2	
	地 質 調 査 員	〃	0.2	
	普 通 作 業 員	〃	0.2	
材 料 費	シンウォールライナー	本 式	1	ステンレス製 材料費計の7%
	雑 品		1	
機 械 器 具 損 料	サ ン プ ラ -	日	0.2	運転1日当り換算値
	ボーリングマシン3.7Kw級	〃	0.2	

(注) 1. 1日当りの作業量は5試料。

2. 雑品には、燃料費、作業用具、機械分解工具、パラフィンワックス、キャップ等を含む。

2 - 2 デニソンサンプリング

本歩掛の適用土質は、粘性土（4 < N値）とする。（1試料当り）

名 称	種 類	単 位	数 量	摘 要
労 務 費	地 質 調 査 技 師	人	0.1	
	主 任 地 質 調 査 員	〃	0.3	
	地 質 調 査 員	〃	0.3	
	普 通 作 業 員	〃	0.3	
材 料 費	デニソンライナー	本 式	1	ステンレス製 材料費計の7%
	雑 品		1	
機 械 器 具 損 料	サ ン プ ラ -	日	0.3	運転1日当り換算値
	ボーリングマシン3.7Kw級	〃	0.3	

(注) 1. 1日当りの作業量は3.3試料。

2. 雑品には、燃料費、作業用具、機械分解工具、パラフィンワックス、キャップ等を含む。

2 - 3 トリプルサンプリング

本歩掛の適用土質は、砂質土を標準とする。（1試料当り）

名 称	種 類	単 位	数 量	摘 要
労 務 費	地 質 調 査 技 師	人	0.1	
	主 任 地 質 調 査 員	〃	0.3	
	地 質 調 査 員	〃	0.3	
	普 通 作 業 員	〃	0.3	
材 料 費	トリプルライナー	本 式	1	塩ビ製 材料費計の11%
	雑 品		1	
機 械 器 具 損 料	サ ン プ ラ -	日	0.3	運転1日当り換算値
	ボーリングマシン3.7Kw級	〃	0.3	

(注) 1. 1日当りの作業量は3.3試料。

2. 雑品には、燃料費、作業用具、機械分解工具、パラフィンワックス、キャップ、運搬用アイスボックス、ドライアイス等を含む

第3節 サウンディング及び原位置試験

3-1 標準貫入試験

(10回当たり)

名称	種別	単位	土質別数量					摘要
			粘土・シルト	砂・砂質土	礫混り土砂	玉石混り土砂	軟岩	
労務費	地質調査技師	人	0.42	0.5	0.72	0.72	0.72	
	主任地質調査員	"	0.83	1.0	1.43	1.43	1.43	
	地質調査員	"	0.83	1.0	1.43	1.43	1.43	
	普通作業員	"	0.83	1.0	1.43	1.43	1.43	
材料費	サンプラー	個	0.07	0.13	0.27	0.54	0.54	
	チューブ	"	0.36	0.72	1.44	2.88	2.88	
	口ツド	本	0.07	0.13	0.27	0.54	0.54	
	雑品	式	1	1	1	1	1	
			材料費計の10%					
機械器具	ボ-リングマシン 3.7KW級	日	0.83	1.00	1.43	—	—	運転1日当り換算値
損料	ボ-リングマシン 5.5KW級	"	—	—	—	1.43	1.43	

- (注) 1. 雑品には、機械ボ-リングの雑品の他、モンケン損料、ボ-リングマシンの燃料費を含む。
 2. 1日当りの標準作業量は、粘土・シルト12回、砂・砂質土10回、礫混り土砂7回、玉石混り土砂7回、軟岩()7回。

3-2 孔内水平載荷試験

- 3-2-1 孔内水平載荷試験(普通載荷) $2.0 \sim 2.5 \text{N/mm}^2$ ($20 \sim 25 \text{kgf/cm}^2$)
 本歩掛の適用範囲は、深度50m以下とする。

(1回当たり)

名称	種別	単位	数量	摘要
労務費	地質調査技師	人	0.7	うち内業分 0.3
	主任地質調査員	"	0.4	
	地質調査員	"	0.4	
	普通作業員	"	0.4	
材料費	内外ゴム等	個	0.3	材料費計の5%
	雑品	式	1	
機械器具	測定器	日	0.4	水平載荷試験器(標準用)
損料	ボ-リングマシン 3.7KW級	"	0.4	運転1日当り換算値

- (注) 1. 本歩掛表は、測定器がプレシオメーター、LLT及びKKTの場合に適用するものとし、土研式を使用する場合は別途考慮するものとする。
 2. 1日当りの標準作業量は2.5回。
 3. 雑品には、ボ-リングマシンの燃料費を含む。

3 - 2 - 2 孔内水平載荷試験（中圧載荷） $2.5 \sim 9.8\text{N/mm}^2$ （ $25 \sim 100\text{kgf/cm}^2$ ）

本歩掛の適用範囲は，深度50m以下とする。

（1回当り）

名 称	種 別	単 位	数 量	摘 要
労 務 費	地 質 調 査 技 師	人	0.75	うち内業分 0.3
	主任地質調査員	"	0.45	
	地 質 調 査 員	"	0.45	
	普 通 作 業 員	"	0.45	
材 料 費	内 外 ゴ ム 等	組	0.3	材料費計の5%
	雑 品	式	1	
機 械 器 具 損 料	測 定 器	日	0.45	水平載荷試験器（中圧用） 運転1日当り換算値
	ホ-リングマシン 3.7KW級	"	0.45	

(注) 1. 本歩掛表は，測定器がプレシオメーター，L L T及びK K Tの場合に適用するものとし
土研式を使用する場合は別途考慮するものとする。

2. 1日当りの標準作業量は2.2回。

3. 雑品には，ボーリングマシンの燃料費を含む。

3 - 2 - 3 孔内水平載荷試験（高圧載荷） $9.8 \sim 19.6\text{N/mm}^2$ （ $100 \sim 200\text{kgf/cm}^2$ ）

本歩掛の適用範囲は，深度50m以下とする。

（1回当り）

名 称	種 別	単 位	数 量	摘 要
労 務 費	地 質 調 査 技 師	人	0.9	うち内業分 0.3
	主任地質調査員	"	0.6	
	地 質 調 査 員	"	0.6	
	普 通 作 業 員	"	0.6	
材 料 費	高 圧 パ ッ カ ー 等	組	0.8	材料費計の5%
	雑 品	式	1	
機 械 器 具 損 料	測 定 器	日	0.6	水平載荷試験器（高圧用） 運転1日当り換算値
	ホ-リングマシン 3.7KW級	"	0.6	

(注) 1. 1日当りの標準作業量は1.7回。

2. 雑品には，ボーリングマシンの燃料費を含む。

3 - 3 スウェーデン式サウンディング

本歩掛の適用範囲は，深度10m以下とする。

（10m当り）

名 称	種 別	単 位	数 量	摘 要
労 務 費	地 質 調 査 技 師	人	0.45	うち内業分0.1
	主任地質調査員	"	0.45	
	地 質 調 査 員	"	0.45	
	普 通 作 業 員	"	0.45	
材 料 費	スクリーポイント	個	0.5	19mm専用ロッド 材料費計の5%
	ロ ッ ド	本	0.06	
	雑 品	式	1	
機 械 器 具 損 料	測 定 器	日	0.45	スウェーデン式サウンディング器

(注) 1. 1日当りの標準作業量は22.2m。

2. 雑品には，底板，引き抜き装置を含む。

3 - 4 オランダ式二重管コーン貫入試験 20kN (2 tf)

本歩掛の適用範囲は、深度25m以下とする。

(10m当り)

名 称	種 別	単 位	数 量	摘 要
労 務 費	地 質 調 査 技 師	人	0.3	内業のみ
	主 任 地 質 調 査 員	"	0.8	
	地 質 調 査 員	"	0.8	
	普 通 作 業 員	"	1.6	
材 料 費	コ - ン	個	0.15	28mm専用ロッド 材料費計の5%
	口 ッ ド	本	0.08	
	雑 品 式	式	1	
機械器具損料	測 定 器	日	0.8	ダッチコーン(手動式)20kN(2tf)

- (注) 1. 1日当りの標準作業量は12.5m。
2. 雑品には、スクリュアアンカーを含む。

3 - 5 ポータブルコーン貫入試験(単管式)

(5m当り)

名 称	種 別	単 位	数 量	摘 要
労 務 費	地 質 調 査 技 師	人	0.15	うち内業分 0.1
	主 任 地 質 調 査 員	"	0.20	
	地 質 調 査 員	"	0.20	
材 料 費	コ - ン	個	0.1	16mm専用ロッド 材料費計の5%
	口 ッ ド	本	0.05	
	雑 品 式	式	1	
機械器具損料	測 定 器	日	0.20	ポータブルコーン(単管式)

- (注) 1. 1日当りの標準作業量は25.0m。
2. 雑品には、工具類を含む。

3 - 6 現場透水試験

(1回当り)

名 称	種 別	単 位	試 験 方 法					摘 要
			オ-ガ-法	ケーシング法	一重管法	二重管法	注水法	
労 務 費	地 質 調 査 技 師	人	0.7	0.6	1.4	1.5	0.75	
	主 任 地 質 調 査 員	"	0.5	0.9	1.1	1.2	0.6	
	地 質 調 査 員	"	0.5	0.9	1.1	1.2	0.6	
	普 通 作 業 員	"	0.5	—	0.55	0.6	0.3	
材 料 費	パ イ プ (A)	組	—	0.02	—	—	—	80Aガース管 5m使用 80Aガース管15m使用 50Aガース管15m使用 材料費計の20%
	パ イ プ (B)	"	—	—	0.02	0.02	0.02	
	パ イ プ (C)	"	—	—	—	0.02	—	
	雑 品 式	式	—	1	1	1	1	
機械器具損料	測 定 器	日	0.5	0.9	1.1	1.2	0.6	運転1日当り換算値
	ホ-リングマシン 3.7kw級	"	0.5	0.9	1.1	1.2	0.6	

- (注) 1. 地質調査技師には資料整理(内業)歩掛(オーガー法で0.3, ケーシング法及び注水法で0.15一重管法及び二重管法で0.3)を含む。
2. 雑品には、パイプレンチ等工具類, ホーリングマシンの燃料費, ホース類を含む。

3. 適用範囲及び深度補正は次の通りである。

〔オーガー法〕

G.L. - 10m以内 標準 (1.0)

〔ケーシング法〕

G.L. - 10m以内 標準 (1.0)

G.L. - 20m以内 1.1

G.L. - 30m以内 1.3

G.L. - 40m以内 1.4

G.L. - 50m以内 1.5

〔一重管法〕

G.L. - 20m以内 標準 (1.0)

〔二重管法〕

G.L. - 20m以内 標準 (1.0)

G.L. - 40m以内 1.2

〔注水法〕

G.L. - 40m以内 標準 (1.0)

G.L. - 80m以内 1.1

4. 本歩掛には孔内洗浄を含む。

5. 1日当りの標準作業量は、オーガー法2.0回、ケーシング法1.1回、一重管法0.9回
二重管法0.8回、注水法1.7回。

第4節 現場内小運搬

現場内小運搬は、ボーリングマシン並びに各種原位置試験用器材をトラック又はライトバン等より降した地点から、順次調査地点へと移動して、調査終了後にトラック、ライトバンに積み込み地点までの運搬費である。（運搬に付随する積み込み、積み降ろしを含む。）

小運搬の積算にあたっては、下表を参考に現地の条件にあった運搬方法を選ぶものとする。なお、搬入路伐採等については、小運搬（人肩、クローラ、モノレール、索道）に際し、立木伐採や下草刈り等が必要な場合に計上するものとし、その際は、第6節の「その他の間接調査費」の「搬入路伐採等」の歩掛を適用する。

小 運 搬 方 法 一 覧 表

運搬方法	運搬距離	道 路	地 形	運搬効率	特 長
人 肩	短距離に適用	幅 50cm以下	緩傾斜地	極めて不良	条件を選ばないが、低能率（最低でも歩道程度は必要である。）
特 装 車 (クローラ)	短～中距離に適用	——	急傾斜地 (登坂能力は斜度20°程度まで)	良好	道路がなくても可能、大量輸送が可能。
モノレール	短～中距離に適用	——	傾斜地 急傾斜地 急峻地	良好	既存の運搬路が無い場合に有利である。
索 道 (ケーブルクレーン)	短～中距離に適用	——	急傾斜地 急峻地	良好	河川、谷、崖、沢等を越える場合に有利である。

4 - 1 人肩運搬

(1t 当り)

名 称	種 別	単 位	距離換算別数量 (m)			摘 要
			50まで	100まで	200まで	
労 務 費	地質調査技師	人	0.15	0.35	0.73	
	主任地質調査員	"	0.35	0.7	1.45	
	地質調査員	"	0.7	1.4	2.9	
	普通作業員	"	0.7	1.4	2.9	
材 料 費	雑 品	式	1	1	1	労務費計の3%

(注) 1. 換算距離の算出は次式の通りである。

$$\text{換算距離} = \text{道路延長} + \text{標高差} \times 6$$

2. 雑品には、ロープ、もっこ、その他雑材料を含む。

4 - 2 特装車運搬（クローラ運搬）

（1回当り）

名 称	種 別	単 位	距離換算別数量（m）			摘 要
			100まで	500まで	1000まで	
労 務 費	地質調査技師	人	0.06	0.13	0.2	
	主任地質調査員	"	0.12	0.25	0.4	
	地質調査員	"	0.24	0.5	0.8	
	普通作業員	"	0.24	0.5	0.8	
材 料 費	雑 品	式	1	1	1	労務費計の5%
機械器具損料	特 装 車	日	0.24	0.5	0.8	クローラ型油圧ダンプ式 - 1ton

（注）1. 換算距離の算出は次式の通りである。

$$\text{換算距離} = \text{道路延長} + \text{標高差} \times 4$$

2. 雑品には、ロープ、ワイヤー、工具類、燃料及び油脂類を含む。
 3. 1回当りの運搬重量は1ton以内を基準とする。

4 - 3 モノレール運搬

4 - 3 - 1 適用範囲

この積算資料は、設置距離1,000m以下に適用する。

4 - 3 - 2 機種を選定

機種は、運搬するボーリングマシンの機種により選定するものとし、次表の区分とする。

機 種	機械重量	ボ ー リ ン グ マ シ ン 機 種
モノレール小型（200kg積）	80kg	ロータリーボーリングマシン油圧式（出力3.7～5.5kW級）
モノレール中型（500kg積）	130kg	ロータリーボーリングマシン油圧式（出力7.5kW程度）

4 - 3 - 3 モノレール運搬歩掛

(1)小型（200kg積）

（1t当り）

名 称	種 別	単 位	数 量	摘 要
労 務 費	地質調査員	人	$0.41 + 0.0005X$	
	普通作業員	"	$0.83 + 0.0009X$	
材 料 費	雑 品	式	1	労務費計の5%

（1箇所当り）

機械器具損料	モノレール運搬機 ラックレール	日 "	供用日数 供用日数	損料は、設置距離により補正する。

（注）1. 労務歩掛は小数第1位止めとし、Xは設置距離（m）とする。

2. 供用日数 = 架設日数 + 調査・試験等作業日数 + 撤去日数

$$\text{架設日数} = 1.14 + 0.015 \times \text{設置距離}$$

$$\text{撤去日数} = 0.89 + 0.006 \times \text{設置距離}$$

日数は1日単位で切り上げる。

3. 雑品は、ロープ、雑ワイヤー、燃料及び油脂類を含む。

4. モノレール運搬機は、台車を含む。

5. ラックレールは、支柱パイプ等を含む。

(2) 中型 (500kg積)

(1t 当り)

名 称	種 別	単 位	数 量	摘 要
労 務 費	地 質 調 査 員	人	$0.16 + 0.0006 X$	
	普 通 作 業 員	"	$0.32 + 0.0011 X$	
材 料 費	雑 品	式	1	労務費計の5%

(1箇所当り)

機械器具損料	モノレール運搬機 ラックレール	日 "	供用日数 供用日数	損料は、設置距離により補正する。
--------	--------------------	--------	--------------	------------------

- (注) 1. 労務歩掛は少数第1位止めとし、Xは設置距離(m)とする。
 2. 供用日数 = 架設日数 + 調査・試験等作業日数 + 撤去日数
 架設日数 = $1.19 + 0.018 \times$ 設置距離
 撤去日数 = $0.89 + 0.009 \times$ 設置距離
 日数は1日単位で切り上げる。
 3. 雑品は、ロープ、雑ワイヤー、燃料及び油脂類を含む。
 4. モノレール運搬機は、台車を含む。
 5. ラックレールは、支柱パイプを含む。

4 - 3 - 4 モノレール架設・撤去歩掛

(1箇所当り)

名 称	種 別	単 位	数 量	摘 要
労 務 費	地 質 調 査 技 師	人	$0.78 + 0.010 X$	
	主任地質調査員	"	$1.56 + 0.021 X$	
	地 質 調 査 員	"	$1.56 + 0.021 X$	
	特 殊 作 業 員	"	$1.56 + 0.021 X$	
	普 通 作 業 員	"	$1.56 + 0.021 X$	
材 料 費	架 設 用 工 具 類	式	1	労務費計の2%

- (注) 1. 本歩掛は、小型(200kg積)の架設・撤去に適用するものとし、中型(500kg)は本歩掛の20%割増しとする。
 2. 労務歩掛は小数第1位止めとし、Xは設置距離(m)とする。
 3. 架設用工具類は、油圧式レール曲機、大ハンマー、ラチェットレンチ等を含む。

4 - 4 索道(ケーブルクレーン)

4 - 4 - 1 適用範囲

この積算資料は、設置距離300m以下に適用する。

4 - 4 - 2 種類の選定

機種は、設置距離により選定するものとし、次表の区分とする。

機 種	設 置 距 離
索道(ケーブルクレーン)小型(7.5ps)	150mまで
索道(ケーブルクレーン)中型(15ps)	300mまで

4 - 4 - 3 索道（ケーブルクレーン）運搬歩掛

(1)小型（7.5ps）

（1 t 当り）

名 称	種 別	単 位	数 量	摘 要
労 務 費	地 質 調 査 員	人	0.2	
	特 殊 作 業 員	"	0.4	
	普 通 作 業 員	"	0.4	
材 料 費	雑 品	式	1	労務費計の5%

（1 箇所当り）

機械器具損料	ウ イ ン チ ワイヤーロープ	日 "	供用日数 供用日数	損料は、設置距離により補正する。

(注) 1. 供用日数 = 架設日数 + 調査・試験等作業日数 + 撤去日数

架設日数 = $1.30 + 0.008 \times \text{設置距離}$

撤去日数 = $0.80 + 0.007 \times \text{設置距離}$

日数は1日単位で切り上げる。

2. 雑品は、ワイヤクリップ、台付ワイヤ、雑ワイヤ等、燃料及び油脂類を含む。

(2)中型（15ps）

（1 t 当り）

名 称	種 別	単 位	数 量	摘 要
労 務 費	地 質 調 査 員	人	0.3	
	特 殊 作 業 員	"	0.6	
	普 通 作 業 員	"	0.6	
材 料 費	雑 品	式	1	労務費計の5%

（1 箇所当り）

機械器具損料	ウ イ ン チ ワイヤーロープ	日 "	供用日数 供用日数	損料は、設置距離により補正する。

(注) 1. 供用日数 = 架設日数 + 調査・試験等作業日数 + 撤去日数

架設日数 = $2.35 + 0.003 \times \text{設置距離}$

撤去日数 = $1.88 + 0.001 \times \text{設置距離}$

日数は1日単位で切り上げる。

2. 雑品は、ワイヤクリップ、台付ワイヤ、雑ワイヤ等、燃料及び油脂類を含む。

4 - 4 - 4 索道（ケーブルクレーン）架設・撤去歩掛

(1)小型（7.5ps）

（1 箇所当り）

名 称	種 別	単 位	数 量	摘 要
労 務 費	主任地質調査員	人	$0.27 + 0.024 X$	
	地 質 調 査 員	"	$0.40 + 0.036 X$	
	特 殊 作 業 員	"	$0.40 + 0.036 X$	
	普 通 作 業 員	"	$0.40 + 0.036 X$	
材 料 費	架 設 用 材 料	式	1	労務費計の2%

(注) 1. 労務歩掛は小数第2位止めとし、Xは設置距離（m）とする。

2. 架設用材料は、丸太、工具等を含む。

(2)中型 (15ps)

(1箇所当り)

名 称	種 別	単 位	数 量	摘 要
労 務 費	主任地質調査員	人	3.72 + 0.003 X	
	地 質 調 査 員	"	5.58 + 0.004 X	
	特 殊 作 業 員	"	5.58 + 0.004 X	
	普 通 作 業 員	"	5.58 + 0.004 X	
材 料 費	架 設 用 材 料	式	1	労務費計の2%

- (注) 1. 労務歩掛は小数第2位止めとし、Xは設置距離(m)とする。
2. 架設用材料は、丸太、工具等を含む。

第5節 足場仮設

5 - 1 平坦地足場

(1箇所当り)

名 称	種 別	単 位	数 量	摘 要
労 務 費	主任地質調査員	人	0.6	
	地 質 調 査 員	"	1.2	
	普 通 作 業 員	"	1.2	
材 料 費	据 付 台	m ³	0.18	4m×3.6cm×20cm(杉板) 損率25%
	雑 品	式	1	材料費計の5%

- (注) 1. 本歩掛には、ボーリング櫓設置撤去、機械分解組立を含む。
2. 雑品の内容には、ギヤ油、鉄線、釘、工具等を含む。
3. 1日当りの作業量は0.8箇所。
4. 材料費については、全数量を記載しているので、摘要欄に損率のあるものは、数量に損率を乗じること。

5 - 2 湿地足場

(1箇所当り)

名 称	種 別	単 位	数 量	摘 要
労 務 費	主任地質調査員	人	0.9	
	地 質 調 査 員	"	1.8	
	普 通 作 業 員	"	1.8	
材 料 費	据 付 台	m ³	0.18	4m×3.6cm×20cm(杉板) 損率25%
	足 場 パ イ プ	本	40	径48.6mm L = 4 m 損率5%
	ク ラ ン プ	個	120	48.6mm 損率30%
	床 板	m ³	0.72	4m×3.6cm×20cm(杉板) 損率25%
	丸 太	本	10	末口9cm L = 6 m 損率25%
	雑 品	式	1	材料費計の5%

- (注) 1. 本歩掛には、ボーリング櫓設置撤去、機械分解組立を含む。
2. 雑品の内容には、ギヤ油、鉄線、釘、工具等を含む。
3. 本歩掛は水田・湿地帯等ボーリングマシンが沈下するような場合に適用する。
4. 1日当りの作業量は0.6箇所。
5. 材料費については、全数量を記載しているので、摘要欄に損率のあるものは、数量に損率を乗じること。

5 - 3 傾斜地足場

(1 箇所当り)

名 称	種 別	単 位	数 量	摘 要
労 務 費	主任地質調査員	人	1.0	
	地質調査員	"	3.0	
	普通作業員	"	3.0	
材 料 費	据 付 台	m ³	0.18	4m × 3.6cm × 20cm (杉板) 損率25%
	足 場 パ イ プ	本	50	径48.6mm L = 4m 損率 5%
	ク ラ ン プ	個	150	48.6mm 損率30%
	床 板	m ³	0.72	4m × 3.6cm × 20cm (杉板) 損率25%
	雑 品	式	1	材料費計の5%

- (注) 1. 本歩掛には、ボーリング櫓設置撤去、機械分解組立を含む。
 2. 数量は、垂直ボーリングで、深度80m、地形傾斜15° ~ 30°程度を基準としているので、次のケースでは、以下に示す補正が必要である。
 地形傾斜 30° ~ 45° 1.2
 同 45° ~ 60° 1.5
 傾斜ボーリング 45° 1.5
 同 水平 2.0
 深度 80 ~ 150m 1.1
 同 150m ~ 1.2
 3. 雑品の内容には、ギヤー油、鉄線、釘、工具等を含む。
 4. 特殊な場合は別途計上とする。
 5. 1日当りの作業量は0.3箇所。
 6. 材料費については、全数量を記載しているので、摘要欄に損率のあるものは、数量に損率を乗じること。

5 - 4 水上足場 (水深 1 m未満)

(1 箇所当り)

名 称	種 別	単 位	数 量	摘 要
労 務 費	地質調査技師	人	1.0	
	主任地質調査員	"	2.0	
	地質調査員	"	3.5	
	普通作業員	"	3.5	
材 料 費	据 付 台	m ³	0.18	4m × 3.6cm × 20cm (杉板) 損率33%
	足 場 パ イ プ	本	68	径48.6mm L = 5m 損率25%
	ク ラ ン プ	個	204	48.6mm 損率50%
	床 板	m ³	0.9	4m × 3.6cm × 20cm (杉板) 損率33%
	角 材	m ³	0.24	3m × 9cm × 9cm (杉材) 損率33%
	雑 品	式	1	材料費計の 5 %
傭 船 料	作 業 船	日	2	船員・燃料付き借上げ料

- (注) 1. 本歩掛には、ボーリング櫓設置撤去、機械分解組立を含む。
 2. 雑品の内容には、鉄線、台付ワイヤー、釘等を含む。
 3. ボーリング深度が深く、櫓設置のため「とび工」が必要な場合並びに水底の地形が傾斜しており、整地のため「潜水夫」が必要な場合は別途計上のこと。
 4. 作業船はFRP製、ディーゼル機関直結式3.0t。
 5. 本歩掛は、河川・湖沼等波浪の少ないところのもので、海上の場合は別途見積り徴収のこと。
 6. 1日当りの作業量は0.3箇所。
 7. 材料費については、全数量を記載しているので、摘要欄に損率のあるものは、数量に損率を乗じること。

5 - 5 水上足場（水深1m以上3m未満）

（1箇所当り）

名 称	種 別	単 位	数 量	摘 要	
労 務 費	地 質 調 査 技 師	人	1.0		
	主任地質調査員	"	2.5		
	地 質 調 査 員	"	4.5		
	普 通 作 業 員	"	4.5		
材 料 費	据 付 台	m ³	0.18	4m × 3.6cm × 20cm (杉板)	損率33%
	足 場 パ イ プ	本	98	径48.6mm L = 5m	損率25%
	ク ラ ン プ	個	294	48.6mm	損率50%
	床 板	m ³	0.9	4m × 3.6cm × 20cm (杉板)	損率33%
	角 材	m ³	0.24	3m × 9cm × 9cm (杉材)	損率33%
	雑 品	式	1	材料費計の 5 %	
傭 船 料	作 業 船	日	2.5	船員・燃料付き借上げ料	

- (注) 1. 本歩掛には、ボーリング櫓設置撤去、機械分解組立を含む。
 2. 雑品の内容には、鉄線、台付ワイヤー、釘等を含む。
 3. ボーリング深度が深く、櫓設置のため「とび工」が必要な場合並びに水底の地形が傾斜しており、整地のため「潜水夫」が必要な場合は別途計上のこと。
 4. 作業船はFRP製、ディーゼル機関直結式4.9t。
 5. 本歩掛は、河川・湖沼等波浪の少ないところのもので、海上の場合は別途見積り徴収のこと。
 6. 1日当りの作業量は0.2箇所。
 7. 材料費については、全数量を記載しているので、摘要欄に損率のあるものは、数量に損率を乗じること。

第6節 その他の間接調査費

6-1 準備及び跡片付け

準備及び跡片付けとは、資機材の準備・保管，ボーリング地点の整地・跡片付け，占用許可及び作業申請手続き，位置出し測量等である。

(1業務当り)

名称	種別	単位	数量	摘要
労務費	地質調査技師	人	2.5	
	主任地質調査員	"	3.0	
	地質調査員	"	2.0	
	普通作業員	"	3.5	

6-2 搬入路伐採等

現場内小運搬で，立木伐採や下草刈り等が必要な場合に適用する。

(換算距離100m当り)

名称	種別	単位	数量	摘要
労務費	地質調査技師	人	0.1	
	主任地質調査員	"	0.3	
	地質調査員	"	0.6	
	普通作業員	"	0.6	
材料費	雑品	式	1	労務費計の3%

(注) 1. 換算距離の算出は次式の通りである。

$$\text{換算距離} = \text{道路延長} + \text{標高差} \times 6$$

2. 雑品には，伐開材料，その他雑材料を含む。

6-3 環境保全(仮囲い)

道路や住宅の近くでボーリングを行う場合で，安全上，環境保全上，囲いが必要な場合に適用する。

(1箇所当り)

名称	種別	単位	数量	摘要
労務費	主任地質調査員	人	0.5	
	地質調査員	"	0.5	
	普通作業員	"	1.0	
材料費	足場パイプ	本	13	径48.6mm L=4m 損率5%
	足場パイプ	"	10	径48.6mm L=2m 損率5%
	クランプ	個	40	48.6mm 損率30%
	シート	m ²	32	ビニロン帆布(防水#4) 損率30%
	雑品	式	1	材料費計の5%

(注) 1. 雑品の内容には，鉄線，工具等を含む。

2. 交通整理，泥水処理は含まれていない。

3. 1日当りの作業量は2箇所。

4. 材料費については，全数量を記載しているので，摘要欄に損率のあるものは，数量に損率を乗じること。

6 - 4 調査孔閉塞

(1箇所当り)

名 称	種 別		数 量	摘 要
労 務 費	主任地質調査員	人	0.05	
	地 質 調 査 員	"	0.1	
	普 通 作 業 員	"	0.2	

(注) 材料費は実情に応じて、別途見積り対応とする。

第7節 解析等調査業務

7 - 1 既存資料の収集・現地調査

積算にあたっては、次式のxにボーリング本数を代入し、補正值(y)を求め、その値を下表1業務当り単価に乗じて求めること。

$$y = 0.073x + 0.927$$

(1業務当り)

名 称	種 別	単 位	数 量	適 用
直 接 人 件 費	技 師 A	人	0.5	
	技 師 B	"	0.5	
	技 師 C	"	0.5	
材 料 費	雑 品	式	1	直接人件費計の2%

(注) 1 . 業務の範囲

- (1) 関係文献等の収集と検討。
- (2) 調査地周辺の現地踏査。
- 2 . 直接人件費の部分は、コンサルタント的調査業務としての諸経費及び技術経費の対象とする。
- 3 . ダム、トンネル、地すべり、砂防等の大規模な業務や技術的に高度な業務には適用しない。
- 4 . 雑品には、フィルム代、現像代、コピー代等を含む。

7 - 2 資料整理とりまとめ

積算にあたっては、次式のxにボーリング本数を代入し、補正值(y)を求め、その値を下表1業務当り単価に乗じて求めること。

$$y = 0.077x + 0.472$$

(1業務当り)

名 称	種 別	単 位	数 量	適 用
直 接 人 件 費	技 師 B	人	1.0	
	技 師 C	"	1.0	
直 接 労 務 費	地 質 調 査 技 師	人	2.0	
	主 任 地 質 調 査 員	"	1.5	
材 料 費	雑 品	式	1	直接人件費計の2%

(注) 1 . 業務の範囲

- (1) 各種計測結果の評価および考察(異常データのチェックを含む)。
- (2) 試料の観察。
- (3) ボーリング柱状図の作成。

- (4) 地質資料整理要領による記入。
2. 直接人件費の部分は、コンサルタント的調査業務としての諸経費及び技術経費の対象とする。なお、直接労務費は、直接調査費に計上する。
3. ダム、トンネル、地すべり、砂防等の大規模な業務や技術的に高度な業務には適用しない。
4. 雑品には、ボーリング柱状図（JACIC様式）、地質調査資料整理（JACIC様式）コピー代を含む。
5. 上表は内業歩掛である。

7 - 3 断面図等の作成

積算にあたっては、次式のxにボーリング本数を代入し、補正值(y)を求め、その値を下表1業務当り単価に乗じて求めること。

$$y = 0.061x + 0.491$$

(1業務当り)

名 称	種 別	単 位	数 量	適 用
直 接 人 件 費	技 師 B	人	1.0	
	技 師 C	"	1.0	
直 接 労 務 費	地 質 調 査 技 師	人	1.5	
	主 任 地 質 調 査 員	"	1.5	
	製 図 工	"	1.0	
材 料 費	雑 品	式	1	直接人件費計の4%

(注) 1. 業務の範囲

- (1) 地層および土性の判定。
- (2) 土質又は地質断面図の作成（着色を含む）。
2. 直接人件費の部分は、コンサルタント的調査業務としての諸経費及び技術経費の対象とする。なお、直接労務費は、直接調査費に計上する。
3. ダム、トンネル、地すべり、砂防等の大規模な業務や技術的に高度な業務には適用しない。
4. 雑品には、用紙類、色鉛筆等を含む。
5. 上表は内業歩掛である。

7 - 4 総合解析とりまとめ

(1業務当り)

名 称	種 別	単 位	数 量	適 用
直 接 人 件 費	主 任 技 師	人	1.5	
	技 師 A	"	1.5	
	技 師 B	"	1.5	
	技 師 C	"	3.0	
材 料 費	雑 品	式	1	直接人件費計の1%

(注) 1. 業務の範囲

- (1) 調査地周辺の地形・地質の検討。
- (2) 地質調査結果に基づく土質定数の設定。
- (3) 地盤の工学的性質の検討と支持地盤の設定。
- (4) 地盤の透水性の検討（現場透水試験や粒度試験などが実施されている場合）。
- (5) 調査結果に基づく基礎形式の検討（具体的な計算を行うものでなく、基礎形式の適用に関する一般的な比較検討）。

(6) 設計・施工上の留意点の検討（特に、盛土や切土を行う場合）。

(7) 報告書の執筆

ただし、以上の項目の中には次のような業務は含まない。

1) 杭の支持力計算、圧密沈下（沈下量及び沈下時間）計算、応力分布及び地すべり計算等の具体的な計算業務。

2) 高度な土質・地質定数の計算と検討、軟弱地盤に対する対策工法の検討、安定解析、液状化解析、特定の基礎工法や構造物に関する具体的な検討、土質工学及び地質工学に基づく地盤に関する総合的検討。

2. 試験種目数別補正係数

現地で行われる調査、室内試験等を含む調査の種目数は、0～3種を標準としこれを超える場合には、下表の率で補正する。

なお、試験種目は、サンプリング、標準貫入試験、孔内水平載荷試験、スウェーデン式サウンディング、ワング式二重管コーン貫入試験、ポータブルコーン貫入試験、現場透水試験、間隙水圧試験、物理的性質試験、化学的性質試験、力学的性質試験、現場単位体積重量試験、平板載荷試験、現場CBR試験等の区分とする。

試験種目数	0～3種	4～5種	6～9種
補正係数	1.0	1.2	1.3

3. 直接人件費の部分は、コンサルタント的調査業務としての諸経費及び技術経費の対象とする。なお、直接労務費は、直接調査費に計上する。

4. ダム、トンネル、地すべり、砂防等の大規模な業務や技術的に高度な業務には適用しない。

5. 雑品には、コピー代を含む。

6. 上表は内業歩掛である。

7 - 5 打合せ協議

打合せ協議は次表を標準とする。

(1業務当り)

時 点	職 種	直 接 人 件 費			備 考
		主任技師	技 師 A	技 師 B	
業 務 着 手 時		0.5	0.5		
中 間 打 合 せ 時			1.0	1.0	2回
成 果 品 納 入 時		0.5	0.5		
合 計		1.0	2.0	1.0	

(注) 1. 中間打合せは、現場終了時および原稿作成時を標準とする。

2. 直接人件費の部分は、コンサルタント的調査業務としての諸経費及び技術経費の対象とする。

3. ダム、トンネル、地すべり、砂防等の大規模な業務や技術的に高度な業務には適用しない。

4. 中間打合せ回数は2回を標準とするが、必要に応じて増減できるものとする。

第8節 印刷製本費等

8 - 1 印刷製本費（3部を標準とする。）は次の計算式による。
印刷製本費 = 直接調査費（印刷製本費を除く）× 0.016
ただし、上限を20万円とする。

8 - 2 施工管理費は次の計算式による。
施工管理費 = 直接調査費 × 0.007

第9節 弾性波探査業務

1 - 1 適用範囲

本業務は、弾性波探査器（24成分）を使用して探査する発破法及びスタッキング法に適用する。
また、本歩掛の適用延長は発破法の場合は測線延長4 kmまで、スタッキング法の場合は測線延長1.5kmまでとする。

地域及び地形については、地域は原野又は森林、地形は丘陵地、低山地又は高山地の場合に適用できるものとする

1 - 2 業務区分

業 務 名	適 用 範 囲
計 画 準 備	実施計画書の作成
現 地 踏 査	測線計画，起振計画のための現地踏査
資 料 検 討	測線計画，起振計画のための資料検討
測 線 設 定	現地における測線設置（伐採，測量，杭打ちを含む）
観 測	現地における探査観測（起振，展開，受信，記録）
解 析	観測結果についての解析及び地層，地質の判定
報 告 書 と り ま と め	調査結果の評価，考察，検討を整理して報告書としてとりまとめる

1 - 3 地域・地形区分

地 域 区 分	適 用 範 囲
原 野	樹木が少なく見通しのよいところ
森 林	樹木が多く見通しの悪いところ

地 形 区 分	適 用 範 囲
丘 陵 地	緩やかな起伏のあるところ
低 山 地	相当勾配のある地形，あるいは標高1,000m未満の山地
高 山 地	急峻な地形，あるいは標高1,000m以上の山地

1 - 4 解析等調査業務費及び直接調査費

1 - 4 - 1 発破法及びスタッキング法標準歩掛（受振点間隔5 m）

職 種 区 分	直 接 人 件 費					
	技師長	主 任 技 師	技師A	技師B	技師C	技術員
計 画 準 備		1.5	1.5		2.0	
現 地 踏 査		1.0	1.0			
資 料 検 討		0.5	1.0			
解 析	0.5	2.0	3.0	5.5		
報 告 書 と り ま と め	0.5	1.5	3.5			
合 計	1.0	6.5	10.0	5.5	2.0	

直接調査費 (1 km当たり)

職 種 区 分	労 務 費			
	地 質 調査技師	主任地質 調査員	地 質 調査員	普 通 作業員
測 線 設 定	3.9	4.1	4.2	8.3
観 測	4.8	6.2	5.5	10.1
合 計	8.7	10.3	9.7	18.4

- (注) 1. 受振点間隔が5 m以外の場合は、別途考慮とする。
 2. 直接人件費は、諸経費及び技術経費の対象とする。
 3. 測線延長1 km以外の場合は、次式により補正係数を求め標準歩掛(計画準備～報告書とりまとめ)に乗ずるものとする。

なお、測線延長は小数第2位(小数第3位を四捨五入)までを代入し、補正係数は小数第2位(小数第3位を四捨五入)まで算出するものとする。

補正式

$$y = 0.492x + 0.508$$

y : 補正係数

x : 測線延長 (km)

1 - 4 - 2 機械経費及び材料費

機械経費(損料)及び材料費は測線設定及び観測に要するもので、次表を標準とする。

発破法及びスタッキング法における測線設定の機械経費及び材料費 (1 km当り)

機 械 経 費						材 料 費						
	名 称	規 格	単 位	数 量	摘 要		名 称	規 格	単 位	数 量	摘 要	
構 成	トランシット	3級	日	3.4	20秒読み	構 成	木 杭	平杭	本	200		
	レベル自動式	3級	"	3.4	40/2mm							
	その他測量器具		"	3.4								
経 費 率						1.7 %						
						材 料 費 率						
						3.4 %						

- (注) 1. 機械経費率及び材料費率は測線設定にかかる労務費に対する割合である。

発破法における観測の機械経費及び材料費 (1 km当り)

機 械 経 費						材 料 費					
	名 称	規 格	単 位	数 量	摘 要		名 称	規 格	単 位	数 量	摘 要
構 成	弾性波探査器	24成分	日	2.8		構 成	ダイナマイト	3号桐	kg	15	
							発破母線兼耗		m	132	
							電気雷管		本	126	
							絶縁テープ		巻	29	
							電話線損耗		m	227	
							安全対策器具		式	1	
							雑 品		式	1	
経 費 率						13.6 %					
						材 料 費 率					
						26.6 %					

- (注) 1. 機械経費率及び材料費率は観測にかかる労務費に対する割合である。

スタッキング法における観測の機械経費及び材料費

(1 km当り)

機 械 経 費						材 料 費					
	名 称	規 格	単 位	数 量	摘 要		名 称	規 格	単 位	数 量	摘 要
構 成 経 費	弾性波探査器	24成分	日	2.8		構 成	絶縁テープ		巻	29	
							電話線損耗		m	227	
							雑品		式	1	
経 費 率						材 料 費 率		6.3 %			
						13.6 %					

(注) 1. 機械経費率及び材料費率は観測にかかる労務費に対する割合である。

1 - 5 間接調査費

1 - 5 - 1 準備費

発 破 法

(1 km当り)

職 種 区 分	労 務 費			
	地 質 調査技師	主任地質 調査員	地 質 調査員	普 通 作業員
現場準備及び後片づけ	3.2	6.2		7.3

(注) 1. 現場準備及び後片づけには、火工所設置撤去、火薬作業申請手続き、地権者交渉、発破孔埋戻しを含んでいる。

2. 測線延長が1 km以外の場合は、次式より補正係数を求め標準歩掛に乗ずるものとする。

補正式

$$y = 0.489x + 0.511$$

y : 補正係数

x : 測線延長 (km)

スタッキング法

(1 km当り)

職 種 区 分	労 務 費			
	地 質 調査技師	主任地質 調査員	地 質 調査員	普 通 作業員
現場準備及び後片づけ	1.7	2.8		3.6

(注) 1. 現場準備及び後片づけには、地権者交渉を含んでいる。

2. 測線延長が1 km以外の場合は、次式より補正係数を求め標準歩掛に乗ずるものとする。

補正式

$$y = 0.674x + 0.326$$

y : 補正係数

x : 測線延長 (km)

1 - 6 打合せ協議

	主任技師	技師A	技師B	備 考
第 一 回 打 合 せ	0.5	0.5		
中 間 打 合 せ		0.5	0.5	1回当たり
成 果 品 納 入 時	0.5	0.5		

(注) 中間打合せは、2回を標準とするが必要に応じて打合せ回数を増減するものとする。

なお、打合せ回数を増加する場合は、1回について中間時打合せ1回の人員を加算する。

1 - 7 印刷製本費

弾性波探査の報告書とりまとめ等に係る印刷製本費は次の計算式による。

$$y = 0.0215x + 45451$$

y : 印刷製本費 (円)

x : 直接調査費 (円)

第10節 軟弱地盤技術解析

2 - 1 軟弱地盤技術解析積算基準

2 - 1 - 1 適用範囲

軟弱地盤解析は、軟弱地盤上の盛土、構造物（地下構造物，直接基礎含む）を施工するにあたり地質調査で得られた資料を基に、基礎地盤，盛土，工事に伴い影響する周辺地盤等について，下記2-1-4 業務内容における（3）現況軟弱地盤の解析，（4）検討対策工法の選定，（5）対策後地盤解析，（6）最適工法の決定で示す検討を行う場合に適用する。

2 - 1 - 2 軟弱地盤解析を実施する条件となる構造物

堤防盛土（高規格堤防を含む），道路盛土，排水機場，建築物，地下構造物等とする。

構造物自体の安定計算として実施することを，設計指針で規定している等，一般化している安定計算（擁壁のすべり安定計算，土留壁の変形計算，樋管基礎地盤の沈下計算・対策検討，法面勾配決定のための盛土内円弧すべり計算，支持杭基礎における諸検討等）及び現況軟弱地盤の解析を必要としない簡易な対策工法の検討は，本業務の対象外とする。

2 - 1 - 3 業務のフロー

地質調査（土質定数の設定含む）

現地踏査及び解析計画

現況での地盤の解析

対策工法の選定

対策後の状態を想定した地盤の解析

最適工法の決定

実線枠内が軟弱地盤技術解析の対象範囲

詳細設計

2 - 1 - 4 業務内容

（1）解析計画

業務遂行のための作業工程計画・人員計画の作成，解析の基本条件の整理・検討（検討土層断面の設定，土質試験結果の評価を含む），業務打合せのための資料作成等を行うものである。

（2）現地踏査

現地状況を把握するために行う。

（3）現況軟弱地盤の解析

1)地盤の破壊に係る検討

設定された土質定数，荷重（地震時含む）等の条件に基づき，すべり計算（基礎地盤の圧密に伴う強度増加の検討を含む）等を実施して地盤のすべり破壊に対する安全率を算定する。

2)地盤の変形に係る検討

設定された土質定数，荷重等の条件に基づき，簡易的手法によって地盤内発生応力を算定し，地盤変形量（側方流動，地盤隆起，仮設構造物等の変位等及び既設構造物への影響検討を含む）を算定する。

- 3)地盤の圧密沈下に係る検討
設定された土質定数，荷重等の条件に基づき，地中鉛直増加応力を算定し，即時沈下量，圧密沈下量，各圧密度に対する沈下時間を算定する。
- 4)地盤の液状化に係る検討
広範囲の地質地盤を対象に土質定数及び地震条件に基づき，液状化強度，地震時剪断応力比から，液状化に対する抵抗率FLを求め，判定を行う。
- (4) 検討対策工法の選定
当該地質条件，施工条件に対して適用可能な軟弱地盤対策工を抽出し，各工法の特性・経済性を概略的に比較検討のうえ，詳細な安定計算等を実施する対象工法を1つ又は複数選定する。
- (5) 対策後地盤解析
選定された対策工について，現況地盤の改良等，対策を行った場合を想定し，対象範囲，対策後の地盤定数の設定を行った上で，軟弱地盤の解析のうち必要な解析を実施し，現地への適応性の検討（概略的な施工計画の提案を含む）を行う。
- (6) 最適工法の決定
「対策工法の選定」が複数の場合において，「対策後の検討」結果を踏まえ経済性・施工性・安全性等の総合比較により最適対策工法を決定する。
- (7) 照査
各項目毎に基本的な方針，手法，解析及び評価結果に誤りがないかどうかについて確認する。
- (8) 打合せ協議
打合せ協議は，業務開始時，成果品納入時，および業務途中の主要な区切りにおいて行うものとする。
- (9) その他，業務で含まれる作業
 - 1)主要地点断面図作成
現況（対策前），対策（案）の断面図作成を行う。
 - 2)報告書作成
業務の目的を踏まえ，業務の各段階で作成された資料を基に業務の方法，過程，結論について記した報告書を作成する。

2 - 2 軟弱地盤技術解析業務

2 - 2 - 1 標準歩掛

この歩掛は、道路、河川関係の軟弱地盤技術解析に適用する。

職 種 工 種 (細別) 単位			直 接 人 件 費							
			主 任 技 術 者	技 師 長	主 任 技 師	技 師 A	技 師 B	技 師 C	技 術 員	
解 析 計 画			0.5		1.0	1.5	1.0	0.5	0.5	
現 地 踏 査					1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	
現 況 地 盤 解 析	地 盤 破 壊	円弧すべり	人 / 断面			0.5	1.0	1.5	2.0	2.0
	地 盤 変 形	簡 便 法	人 / 断面			0.5	1.0	1.0	0.5	1.5
	地 盤 圧 密	一次元解析	人 / 断面			0.5	1.0	1.5	1.5	1.5
	地 盤 液 状 化	簡 便 法	人 / 断面			0.5	1.5	1.0	1.0	2.0
検 討 対 策 工 法 の 選 定			人 / 業務		0.5	1.5	1.5	1.5	1.0	1.0
対 策 後 地 盤 解 析	地 盤 破 壊	円弧すべり	人 / 断面			1.0	1.0	1.5	2.0	2.0
	地 盤 変 形	簡 便 法	人 / 断面			1.0	1.0	1.0	1.0	2.0
	地 盤 圧 密	一次元解析	人 / 断面			1.0	1.0	1.0	1.5	1.5
	地 盤 液 状 化	簡 便 法	人 / 断面			1.0	2.0	1.0	1.0	2.0
最 適 工 法 の 決 定			人 / 業務		0.5	1.5	1.0	1.0	1.0	0.5
照 査			人 / 業務		0.5	1.0	1.0	1.0		

(注) 1 . 本標準歩掛は軟弱地盤深さ60m程度までを対象とし、地盤の深さによる増減は行わない。

2 . 現地踏査は、他業務と同時発注の場合であっても、歩掛の低減は行わない。

3 . 地盤の破壊に係る検討手法は、円弧（円形）すべり計算に適用する。複合すべり、有限要素法による弾性解析は適用しない。又、地盤の浸透破壊（ボイリング、パイピング、アップリフト＝盤ぶくれ、湿潤線上昇に対する安全性）の検討は適用しない。

4 . 地盤の変形に係る検討手法は、簡便法（解析理論に基づきモデルを簡素化して一般式を用いた計算）に適用する。詳細法（地盤モデルを分割した要素で作成した詳細モデルによる計算：弾性解析の計算、又は非弾性解析や有限要素法による解析等）には適用しない。

5 . 地盤の圧密沈下に係る検討手法は、一次元解析に適用する。断面二次元による有限要素法等によって行う圧密沈下解析は、適用しない。

6 . 地盤の液状化に係る検討手法は、簡便法（N値と粒度からFL法で推計：道路橋示方書、V耐震設計編参考）に適用する。詳細法（液状化試験で得られる液状化強度比と地震応答解析で得られる地震時剪断応力比より推計）の一次元解析、断面二次解析（有限要素法）には適用しない。

7 . 印は計算などを必要とする1断面当りの歩掛であり、断面数が2以上となる場合は表2.1により割増率を求め、その値を1断面当りの歩掛に乗じて割増を行う。

表 2.1 検討断面が複数になる場合の補正

項 目	総 合 補 正 倍 率	適用範囲
地盤破壊(円弧すべり：現況及び対策後)	割増率 = $0.165 \times \text{断面数} + 0.835$	1 1 断面まで
地盤変形(簡便法：現況及び対策後)	割増率 = $0.106 \times \text{断面数} + 0.894$	6 断面まで
地盤圧密(一次元：現況及び対策後)	割増率 = $0.085 \times \text{断面数} + 0.915$	2 1 断面まで
地盤液状化(簡便法：現況及び対策後)	割増率 = $0.045 \times \text{断面数} + 0.955$	8 断面まで

8. 検討対策工法の選定とは、対策工法を抽出し各工法の特長、経済性を概略的に比較検討し、「対策後の検討」を実施する対象を、1つ又は複数選定するもので歩掛は6工法までの選定に適用する。
- 検討対策工法の選定には、既設構造物への影響評価、環境面への影響検討、新技術を含めた検討を含む。
9. 最適工法の決定とは、検討対策工法の選定において工法を複数(2~6工法)選定した場合に、「対策後の検討」結果を踏まえ総合比較により、最適工法を決定するものである。
10. 本表は、表中の適用範囲欄に示す断面数までに適用し、これらを超える場合には、別途考慮する。
11. 印刷製本費は、直接人件費に対する率により算出するものとし、算出方法は式2.1によるものとする。
- $$\text{印刷製本費} = \text{直接人件費} \times 0.04 \quad \text{式 2.1}$$
- 1千円未満は切り捨て。
- 印刷製本費の上限は、400千円とする。
12. 諸経費、技術経費の積算は、設計業務等積算基準に準ずるものとする。

2-2-2 打合せ協議

(1業務当り)

打合せ時期	直 接 人 件 費			備 考
	主任技師	技師(A)	技師(B)	
第1回打合せ	0.5	0.5		
中間打合せ		0.5	0.5	1回当り
成果品納品時	0.5	0.5		

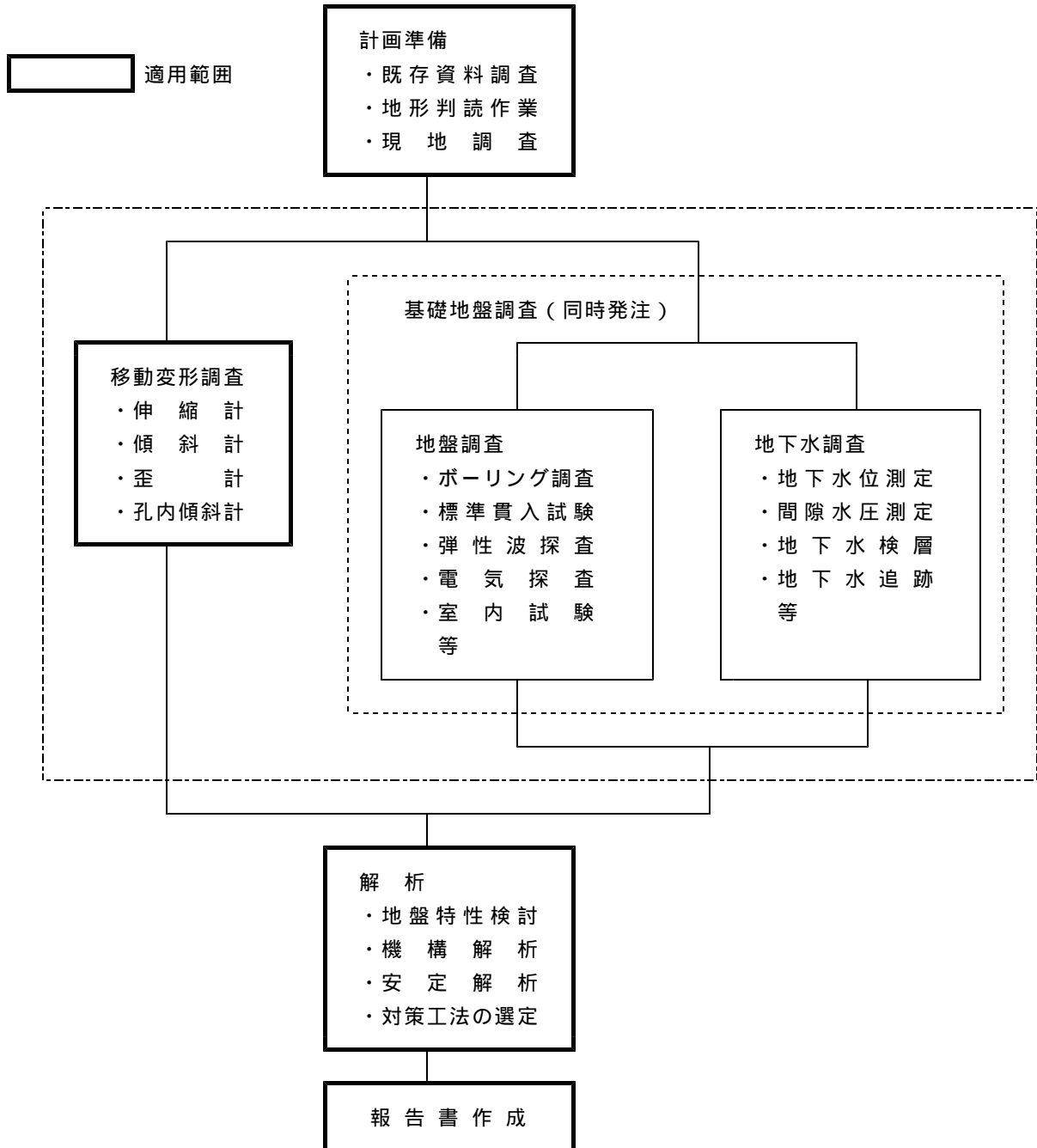
- (注) 1. 中間打合せは、3回を標準とするが、必要に応じて打合せ回数を増減する。
2. 打合せ回数を増加する場合は、1回につき、中間打合せ1回の人員を加算する。

第11節 地すべり調査

3 - 1 適用範囲と作業内容

本歩掛は、地すべり調査業務単独発注の他、基礎地盤調査が同時に発注される地すべり調査業務に適用する。

業 務 フ ロ ー



作業区分		作業内容
計画準備		<p>実施計画書を作成，提出する。また，地すべり調査の実施の予備調査として，次の項目を実施する。</p> <p>「既存資料調査」：対象地すべり地付近の地形，地質，水文，地すべりの分布，滑動履歴など既存資料を収集する。</p> <p>「地形判読作業」：地形図，空中写真などを用いて地すべりブロックを判定し，その周辺の地形分類，埋谷画図などを必要に応じて作成する。</p> <p>「現地調査」：地形，地質，水文，滑動現況及び履歴等の現地調査を行い，地すべり現況を明らかにするとともに，調査計画，応急対策計画の概要を調査する。これには，主測線，その他地すべり調査計画に必要となる基準線となる測線を定める作業も含む。</p>
移動変形調査	伸縮計による調査	一般に地すべり地の頭部ではテンション，末端部や隆起部ではコンプレッションが働き，地表にクラックや圧縮が生ずる。この地表の動きを測定して，地すべりの活動の様子，地すべり機構を知るための調査を行う。
	傾斜計による調査	地すべりによる地表の傾斜変動を測定し，地すべり変動を確認する。
	パイプ式歪計による調査	パイプ式歪計は，外径48～60mmの塩ビ管外周軸方向で，直行する2方向，又は，1方向にペーパーストレインゲージを1.0m間隔に装置したものをボーリング孔に設置し，ゲージの歪量を測定し，すべり面の位置を確認する。
	挿入式孔内傾斜計による調査	挿入型孔内傾斜計は，通常86mm以上の孔径で削孔したボーリング孔に溝付の塩化ビニールパイプ，あるいはアルミケーシングパイプを地表面から不動層まで埋設した後，プローブに取付けられた車輪をパイプの溝に合わせて降下して0.5mあるいは1.0m毎にパイプの傾きを検出し，指示計に表示される傾き量あるいは変位量を読みとるもので，X方向，Y方向の地盤の変形方向，大きさを調べる。
解析	地盤特性検討	基礎地盤調査資料並びに移動変形調査から，「地すべり規模」，「地形特性」，「地質特性」，「地下構造特性」，「地下水特性」等，総合的に対象地域の地盤特性を明らかにし，「安定解析」，「機構解析」，「対策工法の選定」に関わる基本的な常数，条件を検討する。
	機構解析	地形，地質，地盤構造から推定される素因，さらに移動変形，地下水，人為的な誘因等と，安定計算結果から総合的に判断して地すべり運動機構と地すべり発生原因を解明する。
	安定解析	地すべり運動方向に設けた測線の地すべり断面について，安定計算を行い，地すべり斜面の安定度を計算する。
対策工法選定		機構解析，安定解析及びその他の調査結果を基に，各種対策工法より，最も効果的かつ経済的な対策工法を選定する。
報告書作成		業務の目的を踏まえ，業務の各段階で作成された成果を基に，業務の方法，課程，結論について記した報告書，概要版及び付属資料を作成する。

3 - 2 計画準備

(1 業務当り)

工程	職種		
	技 師 長	主任技師	技 師 C
計画準備	0.5	0.5	1.5

(注) 1 . 本表は、次に示す調査項目のうち一種目の場合の歩掛であり、調査種目数に応じて下表により補正の上、適用する。また、下記に列挙した調査が全て既存調査である場合には、調査種目数を 1 種の場合として取り扱う。

- ・ 移動変形調査のうち、伸縮計、傾斜計、パイプ式歪計、挿入式孔内傾斜計。
- ・ 同時発注の調査のうち、地表地質調査、ボーリング調査、弾性波探査、電気探査、地下水水位測定、間隙水圧測定、地下水検層、地下水追跡、室内試験のいずれか。

2 . 本表は、調査種目数 7 種以内及び対象総面積 0.6km²以内の場合に適用し、これを超える場合には別途考慮する。

調査種目数(種目)	1	2	3	4	5	6	7
補正係数	1.0	1.1	1.2	1.4	1.5	1.6	1.7

3 - 3 移動変形調査

3 - 3 - 1 伸縮計による調査

(1) 設置・撤去

(1 基当り)

種 別	細 別	単 位	数 量	摘 要
人 件 費	地 質 調 査 技 師	人	0.4	
	主 任 地 質 調 査 員	"	0.4	
	地 質 調 査 員	"	0.4	
	普 通 作 業 員	"	0.8	
材 料 費		式	1	人件費の62 %

(注) 1 . 材料費には次のものを含む。格納箱 1 箱 , 記録ペン 1 本 , インパー線 14m , 木杭 9 本 , 塩ビ管 9 m , ソケット 2 個 , 雑品。

(2) 観 測

(1 基当り 1 回当り)

種 別	細 別	単 位	数 量	摘 要
人 件 費	主 任 地 質 調 査 員	人	0.04	
	地 質 調 査 員	"	0.04	
材 料 費	雑 品	式	1	直接人件費の 4 %
機 械 損 料	伸 縮 計	基・日		7 日巻

(注) 1 . 機械損料 = 延べ供用日数 × 日当り損料

(3) 資 料 整 理

(1 基当り 1 ヶ月当り)

種 別	細 別	単 位	数 量	摘 要
人 件 費	地 質 調 査 技 師	人	0.1	
	主 任 地 質 調 査 員	"	0.2	
	地 質 調 査 員	"	0.2	
材 料 費	雑 品	式	1	直接人件費の 1 %

(注) 観測周期は 7 日を標準とするが , 観測周期 1 日 ~ 8 日の場合には本表を適用できる。

3 - 3 - 2 傾斜計による調査

(1) 設置・撤去

(1 基当り)

種 別	細 別	単 位	数 量	摘 要
人 件 費	地 質 調 査 技 師	人	0.5	
	主 任 地 質 調 査 員	"	0.5	
	地 質 調 査 員	"	0.5	
	普 通 作 業 員	"	1.0	
材 料 費		式	1	人件費の34 %

(注) 1 . 材料費には次のものを含む。格納箱 1 箱，ガラス板 1 枚，コンクリート（現場打，普通ポルトランド） 0.09m^3 ，栗石 0.03m^3 ，杉丸太 4 本，雑品。

(2) 観 測

(1 基当り 1 回当り)

種 別	細 別	単 位	数 量	摘 要
人 件 費	主 任 地 質 調 査 員	人	0.04	
	地 質 調 査 員	"	0.04	
材 料 費	雑 品	式	1	直接人件費の1%
機 械 損 料	傾 斜 計	基・日		

(注) 1 . 機械損料 = 延べ供用日数 × 日当り損料

(3) 資料整理

(1 基当り 1 ヶ月当り)

種 別	細 別	単 位	数 量	摘 要
人 件 費	地 質 調 査 技 師	人	0.1	
	主 任 地 質 調 査 員	"	0.2	
	地 質 調 査 員	"	0.3	
材 料 費	雑 品	式	1	直接人件費の1%

(注) 1 . 観測周期は7日を標準とするが，観測周期1日～15日の場合には本表を適用できる。

3 - 3 - 3 パイプ式歪計による調査

(1) 設置・撤去

(1 孔 当 り)

種 別	細 別	単 位	数 量	摘 要
人 件 費	地 質 調 査 技 師	人	0.5	
	主 任 地 質 調 査 員	"	0.5	
	地 質 調 査 員	"	0.5	
	普 通 作 業 員	"	1.0	
材 料 費	パ イ プ 式 歪 計	本	注1	48mm , t 3.6mm
	リ ー ド 線	m	注2	3 芯
	ソ ケ ッ ト	個	注3	48mm用
	雑 品	式	1	材料費合計の21%

(注) 1 . パイプ歪計の算出は、次式による。

$$N (\text{本数}) = D (\text{深度} m)$$

2 . リード線数量の算出は、次式による。(余裕長2.0mを含む)

1 方向 2 ゲージの場合

$$L (\text{1孔当りリード線延長}) = D (\text{深度} m) \div 2 (D (\text{深度} m) + 4)$$

2 方向 4 ゲージの場合

$$L (\text{1孔当りリード線延長}) = [D (\text{深度} m) \div 2 (D (\text{深度} m) + 4)] \times 2$$

3 . ソケット数量の算出は、次式による。

$$M (\text{個数}) = D (\text{深度} m)$$

4 . 本表は、1 方向 2 ゲージまたは 2 方向 4 ゲージ、ゲージ間隔1.0m、深度30m以内の場合に適用し、これ以外の場合には別途考慮する。

(2) 観 測

(1 孔 当 り 1 回 当 り)

種 別	細 別	単 位	数 量	摘 要
人 件 費	主 任 地 質 調 査 員	人	0.04	直接人件費の1%
	地 質 調 査 員	"	0.04	
材 料 費	雑 品	式	1	
機 械 損 料	静 歪 み 指 示 計	台・日	0.04	

(注) 1 . 本表は、1 方向 2 ゲージまたは 2 方向 4 ゲージ、ゲージ間隔1.0m、観測深度30m以内の場合に適用し、これ以外の場合には別途考慮する。

(3) 資 料 整 理

(1 孔 当 り 1 ヶ 月 当 り)

種 別	細 別	単 位	数 量	摘 要
人 件 費	地 質 調 査 技 師	人	0.1	
	主 任 地 質 調 査 員	"	0.2	
	地 質 調 査 員	"	0.3	
材 料 費	雑 品	式	1	直接人件費の1%

(注) 1 . 観測周期は7日を標準とするが、観測周期1～15日の場合には本表を適用できる。

3 - 3 - 4 挿入式孔内傾斜計

(1) 設 置・撤 去

(1 孔 当 り)

種 別	細 別	単 位	数 量	摘 要
人 件 費	地 質 調 査 技 師	人	0.4	
	主 任 地 質 調 査 員	"	0.4	
	地 質 調 査 員	"	0.4	
	普 通 作 業 員	"	0.8	
材 料 費	アルミケーシング	本	注1	47mm × 3 mもの立上 がり 1 mを含む
	アルミカップリング	ヶ	注2	
	ケーシングキャップ類	組	1.0	
	雑 品	式	1	

- (注) 1 . アルミケーシング数量の算出は、次式による。
 $M (\text{本数}) = D (\text{深度} m) \div 3 + 1 (\text{端数切り捨て})$
- 2 . アルミカップリング数量の算出は、次式による。
 $N (\text{個数}) = M (\text{アルミケーシング本数}) - 1$
- 3 . 本表は、1 方向または 2 方向で 0.5 ~ 1.0m 間隔、深度 50m 以内の場合に適用し、これ以外の場合には、別途考慮する。

(2) 観 測

(1 孔 当 り 1 回 当 り)

種 別	細 別	単 位	数 量	摘 要
人 件 費	主 任 地 質 調 査 員	人	0.1	直接人件費の 1 %
	地 質 調 査 員	"	0.1	
材 料 費	雑 品	式	1	
機 械 損 料	孔 内 傾 斜 計	台・日	0.1	

- (注) 1 . 本表は、1 方向または 2 方向で 0.5m ~ 1.0m 間隔、深度 50m 以内の場合に適用し、これを超える場合には、別途考慮する。

(3) 資 料 整 理

(1 孔 当 り 1 ヶ 月 当 り)

種 別	細 別	単 位	数 量	摘 要
人 件 費	地 質 調 査 技 師	人	0.2	
	主 任 地 質 調 査 員	"	0.5	
	地 質 調 査 員	"	0.5	
材 料 費	雑 品	式	1	直接人件費の 1 %

- (注) 1 . 観測周期は 7 日を標準とするが、観測周期 7 ~ 15 日の場合には本表を適用できる。

3 - 4 解 析

3 - 4 - 1 地盤特性検討

(1 業務当り)

工程	職種	主任技師	技 師 A	技 師 B	技 師 C	技 術 員
	地盤特性検討		0.5	1.0	0.5	1.0

- (注) 1. 本表は、地盤特性検討 1 個所の場合の歩掛であり、検討個所数に応じて下表により補正のうえ適用する。
 2. 本表は、検討 4 個所以内かつ検討対象総面積0.6km²以下とし、これを超える場合には別途考慮する。

検討個所数(個所)	1	2	3	4
補正係数	1.0	1.6	2.1	2.7

3 - 4 - 2 機構解析

(1 業務当り)

工程	職種	主任技師	技 師 A	技 師 B	技 師 C	技 術 員
	機構解析		1.0	1.0	1.0	1.0

- (注) 1. 本表は、機構解析 1 ブロックの場合の歩掛であり、解析ブロック数に応じて下表により補正のうえ適用する。
 2. 本表は、機構解析対象合計 5 ブロック以内かつ解析対象総面積0.6km²以下の場合に適用し、これを超える場合には別途考慮する。

解析ブロック数	1	2	3	4	5
補正係数	1.0	1.3	1.6	1.9	2.2

3 - 4 - 3 安定解析

(1 業務当り)

工程	職種	主任技師	技 師 A	技 師 B	技 師 C	技 術 員
	安定解析		0.5	1.0	1.0	0.5

- (注) 1. 本表は、安定解析断面 1 断面の場合の歩掛であり、断面数に応じて下表により補正のうえ適用する。
 2. 本表は、解析断面数 8 断面以内かつ断面の総延長 4 km以内の場合に適用し、これを超える場合には別途考慮する。

解析断面数(断面)	1	2	3	4	5	6	7	8
補正係数	1.0	1.1	1.2	1.3	1.4	1.5	1.6	1.6

3 - 4 - 4 対策工法選定

(1 業務当り)

工程 \ 職種	主任技師	技 師 A	技 師 B	技 師 C	技 術 員
	対策工法選定	0.5	1.5	1.0	1.0

(注) 1 . 本表は , 対策工法選定対象 1 個所あたりの場合の歩掛であり , 選定個所数に応じて下表により補正のうえ適用する。

2 . 本表は , 選定個所数 3 個所以内かつ対象総面積 0.6km²以内の場合に適用し , これを超える場合には別途考慮する。

選定個所数 (個所)	1	2	3
補正係数	1.0	1.5	2.0

3 - 5 報告書作成

(1 業務当り)

工程 \ 職種	主任技師	技 師 A	技 師 B
	報告書作成	1.0	1.0

(注) 1 . 本表は , 次に示す調査結果資料のうち 1 種を参照する場合の歩掛であり , 調査種目数に応じて下表により補正のうえ適用する。なお , 下記に含まれる調査であっても , 既存資料は調査種目数として計上しない。また , 下記に列挙した調査が全て既存調査の場合には , 調査種目数を 1 種の場合として取り扱う。

- ・ 移動変形調査のうち , 伸縮計 , 傾斜計 , パイプ式歪計 , 挿入式孔内傾斜計。
- ・ 同時発注調査のうち , 地表地質調査 , ボーリング調査 , 弾性波探査 , 電気探査 , 地下水水位測定 , 間隙水圧測定 , 地下水検層 , 地下水追跡 , 室内試験。

2 . 本表は , 調査結果資料 7 種目以内の場合に適用し , これを超える場合には , 別途計上する。

調査種目数	1	2	3	4	5	6	7
補正係数	1.0	1.1	1.2	1.2	1.3	1.4	1.5

3 - 6 打合せ協議

(1 業務当り)

工程 \ 職種	主任技師	技 師 A	技 師 B	技 師 C	備 考
	初回打合せ	0.5	0.5	0.5	
中間打合せ		0.5	0.5	0.5	1回当り
成果品納入時	0.5	0.5	0.5		

(注) 1 . 中間打合せは , 2 回を標準とするが , 必要に応じて打合せ回数を増減する。

2 . 打合せ回数を増加する場合は , 1 回の増加につき , 中間打合せ 1 回の人員を加算する。