

第3部 測量業務

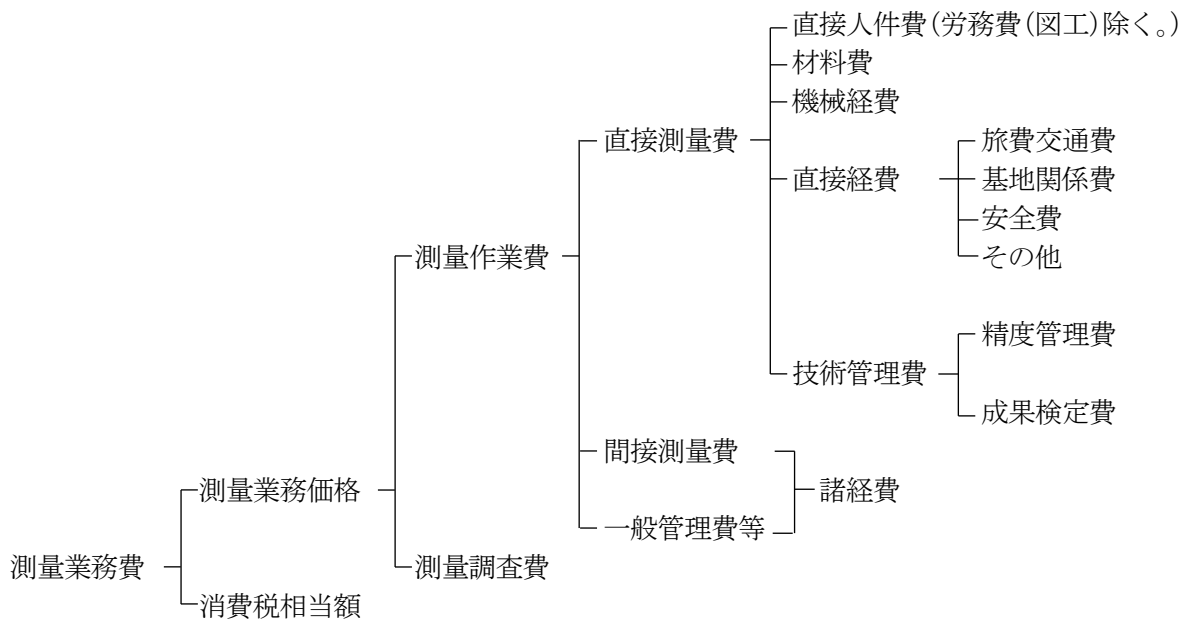
第1章 測量業務積算基準

1-1 適用範囲

この積算基準は、治山関係事業及び林道関係事業に係る測量業務に適用する。

1-2 測量業務費

1-2-1 測量業務費の構成



1-2-2 測量業務費構成費目の内訳

1 測量作業費

測量作業費は、測量作業に要する費用で、直接測量費、間接測量費及び一般管理費等で構成する。

(1) 直接測量費

直接測量費は、測量作業を実施するために直接必要な費用で、直接人件費、材料費、機械経費、直接経費及び技術管理費で構成する。

① 直接人件費

業務に従事する技術者の人件費であり、労務費（図工及び上廻り員）を含まない。なお、技術者の内訳は第2章で定め、その基準日額等は、別途定める。

② 材料費

材料費は、測量の実施に必要な杭、用紙その他材料に要する経費である。

③ 機械経費

機械経費は、業務に使用する機械に要する費用である。その算定は、積算によるものを除き、国土地理院が定める測量機械等損料算定表による。

④ 直接経費

ア 旅費交通費

旅費交通費は、測量作業及び打合せを実施するために必要な宿泊及び移動に要する費用であり、別に定める「調査・測量・設計・計画作成等業務旅費交通費積算要領」により積算するものとする。

ただし、空中写真測量及び航空レーザー測量の場合は、撮影・計測に関する者の往復交通費は、本飛行場から前進基地までとする。操縦及び整備に関する者の往復交通費は計上しない。

イ 基地関係費

基地関係費は、業務を実施するための基地設置又は使用に要する費用である。

ウ 安全費

安全費は、測量作業において必要な安全対策に要する費用で、交通整理等に要する費用及びその他の安全対策に要する費用である。

エ 労務費

図工及び上廻り員に要する費用を計上する。

オ その他

器材運搬、伐木補償、印刷製本及び車借上料等に要する費用を計上する。

⑤ 技術管理費

ア 精度管理費

精度管理費は、測量成果の精度を確保するために行う検測、精度管理表の作成及び機械器具の検定等の費用である。

イ 成果検定費

成果検定費は、1級～4級基準点測量及び1級～4級水準測量の測量成果の検定を行うための費用である。

また、成果検定費は、諸経费率算定の対象額としない。

(2) 間接測量費

間接測量費は、動力用水光熱費、その他の費用で、直接測量費で積算された以外の費用及び登記記録調査（登記手数料は含まない。）、図面トレース等の専門業に外注する場合に必要となる間接的な経費、業務実績の登録等に要する費用である。

なお、間接測量費は、一般管理費等を合わせて、諸経費として計上する。

(3) 一般管理費等

一般管理費等は、一般管理費と付加利益を区分し、その内容は次のとおりとする。

① 一般管理費

一般管理費は、当該業務を実施する企業の経費であって、役員報酬、従業員給与手当、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。

② 付加利益

付加利益は、当該業務を実施する企業を継続的に運営するに要する費用であって、法人税、地方税、株主配当金、内部留保金、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 測量調査費

測量調査費は、宇宙技術を用いた測量等の難度の高い測量業務について行う調査・計画及び測量データをを用いた解析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 測量業務費の積算方式

1-3-1 測量業務費

測量業務費は、次の積算方式によって積算するものとする。

$$\begin{aligned} \text{測量業務費} &= (\text{測量作業費}) + (\text{測量調査費}) + (\text{消費税相当額}) \\ &= \{(\text{測量作業費}) + (\text{測量調査費})\} \times \{1 + (\text{消費税率})\} \end{aligned}$$

1 測量作業費

$$\begin{aligned} \text{測量作業費} &= (\text{直接測量費}) + (\text{間接測量費}) + (\text{一般管理費等}) \\ &= (\text{直接測量費}) + (\text{諸経費}) \\ &= \{(\text{直接測量費}) - (\text{成果検定費})\} \times \{1 + (\text{諸経费率})\} + (\text{成果検定費}) \end{aligned}$$

2 諸経費

測量作業に係る諸経費は、表1-1により直接測量費（成果検定費を除く）毎に求められた諸経费率を、当該直接測量費（成果検定費を除く）に乗じて得た額とする。

表1-1 諸経费率標準値

直接測量費 (成果検定費を除く)	50万円以下	50万円を超え1億円以下		1億円を超えるもの
適用区分等	下記の率とする	(注)1の算出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	91.2%	371.23	-0.107	51.7%

(注)1. 算出式

$$z = A \times X^b$$

ただし、z : 諸経费率 (単位: %)

X : 直接測量費 (単位: 円) [成果検定費を除く。]

A、b : 変数値

2. 諸経费率の値は、小数点以下2位を四捨五入して小数点以下1位止めとする。

3 測量調査費

測量調査費の積算は、「設計業務積算基準」による。

なお、測量調査についての運用は、別表1-2による。

表1-2 測量調査についての運用

	項目	業務名
測量調査	防災関連の測量調査	写真による災害状況の調査 リモートセンシングによる災害調査 写真測量による火山噴出量の解析 GISによる災害予測の解析 (水害、震災、津波等) 地盤沈下地域の解析 地殻変動の調査解析 地図・画像情報による地すべり・崩壊地の解析調査
	環境解析に関する測量調査	沿岸海域の調査解析 大規模構造物の景観シミュレーション 大規模構造物に関する環境シミュレーション リモートセンシングによる環境調査解析 マクロ環境解析 (広域・総合)

1-3-2 直接測量費の積算に係る留意事項

直接測量費は、作業状況に応じて変化率で補正するものとし、変化率は、測量業務の種類毎に定めたものを適用する。

1 積算方式

直接測量費＝直接作業費＋往復旅費（外業往復費）＋成果検定費

ここで、直接作業費を変化率等で表示すると次のとおりとなる。

直接作業費＝標準単価×（1＋変化率の和）×作業量

なお、標準単価については、各測量作業に示す経費等に対応したものであり、変化率については、作業条件（地形、地物、縮尺、測量幅、測定間隔等）ごとに第2章に定めたものである。

2 変化率は、相互に独立であると仮定し、代数和の形で種々の条件を取り入れる。

3 変化率は、それぞれの作業条件における標準値を示すもので、おのずから若干の幅がある。

したがって、適用に当たっては測量作業の諸条件を十分加味して積算する。

また、条件が二つ以上にまたがる測量作業の場合は、延長、面積、作業量等のうち、適当なものを「重み」とした加重平均値（小数点以下3位を四捨五入のうね小数点以下2位止め。）を用いる。

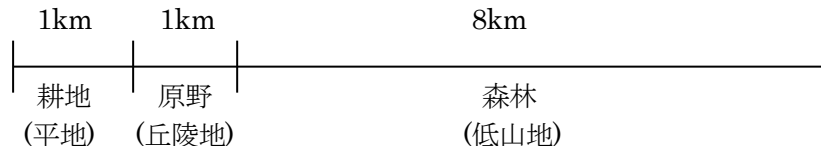
4 縮尺は、一般的に多く用いられていると思われるものを基本としているので、その中間のものが必要な場合は、その前後の縮尺の変化率を参考として定める。

また、当該測量作業歩掛の変化率適用範囲より小さい縮尺又は大きい縮尺のものが必要な場合は、別途検討の上、積算する。

なお、縮尺別に変化率を与えていない歩掛については、縮尺による変化率の増減はないものとする。

【変化率の計算例】

延長10kmの路線測量が下図のように分かれている場合に、延長を「重み」として加重平均したもの



$$\text{変化率} = \frac{0.0 \times 1 + 0.3 \times 1 + 0.6 \times 8}{1 + 1 + 8} = \frac{5.1}{10} = 0.51$$

1＋変化率＝1.51（平地を標準とした場合）

（注）変化率は、「4-10 路線測量作業の変化率」の表4-2で定めた変化率を使用。

5 地域区分

地域区分は、次のとおりとする。

(1) 地域による分類

- ① 大市街地 人口100万人以上の大都市の中心部（家屋密度90%程度）
- ② 市街地(甲) 人口50万人以上の大都市の中心部（家屋密度80%程度）
- ③ 市街地(乙) 上記以外の都市部（家屋密度60%程度）
- ④ 都市近郊 都市に接続する家屋に散在している地域（家屋密度40%程度）
- ⑤ 耕地 耕地及びこれに類似した所で、農地でなくともこの中に含む（家屋密度20%以下）
- ⑥ 原野 木が少なく見通しの良い所
- ⑦ 森林 木が多く見通しの悪い所

(2) 地形による分類

- ① 平地 平坦な地域
- ② 丘陵地 ゆるやかな起伏のある地形
- ③ 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
- ④ 高山地 急峻な地形、あるいは標高 1,000m 以上の山地

1-3-3 安全費の積算について

安全費は、当該測量業務を遂行するために安全対策上必要な経費であり、現場条件により、以下の1又は2により算出した額とする。なお、安全対策上必要となる経費とは、主に交通誘導員、熊対策ハンター、ハブ対策監視員及びこれに伴う機材等に係わるものをいう。

1 交通誘導員

交通誘導員等に係わる安全費を算出する業務は、主として現道上で連続的に行われ、かつ、安全対策が必要となる場合を対象とし、当該地域の安全費率を用いて次式により算出する。

$$\text{安全費} = \{(\text{直接測量費}) - (\text{往復経費}) - (\text{その他の安全対策費}) - (\text{成果検定費})\} \\ \times (\text{安全費率})$$

(注) 往復経費とは、宿泊を伴う場合で積算上の基地から滞在地までの旅行等に要する費用である。

安全費率は、表1-3を標準とする。

表1-3 安全費率

地域	大市街地	市街地(甲)	市街地(乙) ・都市近郊	その他
場所				
主として現道上	4.0%	3.5%	3.0%	2.5%

- 2 1によりがたい場合及び熊対策ハンター、ハブ対策監視員及びこれに伴う機材等に係わる安全費を算出する業務は、現場状況に応じて積上げ積算により算出する。

1-3-4 技術管理費の積算

技術管理費は、精度管理費に成果検定費を加えたものとする。

$$(\text{技術管理費}) = (\text{精度管理費}) + (\text{成果検定費})$$

1 精度管理費

精度管理費は、精度管理、機械器具の検定に必要な経費であり、直接測量費のうち直接人件費及び機械経費の合計額に精度管理費係数を乗じて得た額とする。

$$(\text{精度管理費}) = \{(\text{直接人件費}) + (\text{機械経費})\} \times (\text{精度管理費係数})$$

なお、精度管理費係数は、表1.4によるものとするが、その内容が技術的に極めて高度であるとき、又は極めて複雑困難であるときは、5%を超えない範囲で増すことができる。

2 成果検定費

成果検定費は、1級～4級基準点測量及び1級～4級水準測量の測量成果の検定を行うための費用であり、次式により算定して得た額とする。

なお、成果検定費は、諸経費の対象とはしない。

$$(\text{成果検定費}) = (\text{測量成果検定料}) \times (\text{作業量})$$

表 1 - 4 精度管理費係数

測 量 作 業 種 別				精度管理費 係 数	
基準点測量	1 級基準点測量			0.10	
	2 級基準点測量			0.09	
	3 級基準点測量			0.09	
	4 級基準点測量			0.09	
	1 級水準測量			0.09	
	2 級水準測量			0.09	
	3 級水準測量			0.09	
	4 級水準測量			0.09	
応用測量	路線測量（線形決定、IP 設置測量、中心線測量、縦断測量、横断測量）			0.10	
	深淺測量			0.09	
	用地測量（境界測量は除く。）			0.07	
	溪間工測量			0.10	
	山腹工測量			0.05	
地形測量	空中写真測量	撮影 (デジタル)	標準作業量 100km ²	0.05	
			標準作業量 1,000km ²	0.045	
		対空標識の設置			0.03
		標定点測量			0.02
		刺針			0.06
		簡易水準測量			0.05
		同時調整			0.05
		数値図化（地図情報レベル 1000）			0.07
		数値図化（地図情報レベル 2500）			0.03
		デジタルオルソ作成			0.02
	現地測量			0.05	
航空レーザー測量（地図情報レベル 1000）			0.03		

- (注) 1. 基準点測量及び水準測量に伴う基準点設置及び水準点設置も精度管理費係数の対象に含む。
2. 路線測量の作業計画、現地踏査、伐採、打合せは精度管理費係数の対象としない。
3. 深淺測量の作業計画は、精度管理費係数の対象としない。
4. 用地測量の作業計画、現地踏査、公図等の転写、地積測量図転写、土地の登記記録調査、権利者確認調査（当初）、権利者確認調査（追跡）、境界確認、土地境界確認書作成、用地境界幅杭設置、用地境界杭設置、土地調書作成、打合せは精度管理費係数の対象としない。

1 - 4 適用に当たっての留意事項

- この歩掛は、標準的な歩掛を示したものであり、目的とする測量内容がこの歩掛にそぐわないとき、又はこの歩掛に計上されていないものについては、他の類似の歩掛、市場価格等を勘案し、適正な歩掛を用いて積算することができる。
- 外業にかかる業務について、自動車下車地点から測量現場までの徒歩区間が 30 分を超えて 1 時間未満の場合は、外業にかかる歩掛を 10%（更に 30 分増すごとに 10%）増すことができるものとする。

第2章 測量業務標準歩掛

第1 打合せ等

1-1 打合せ協議

(1 業務当たり)

区分		測量主任技師	測量技師	測量技師補	備考
打 合 せ	業務着手時	0.5	0.5		(対面)
	中間打合せ	0.5		0.5	1 回当たり(対面)
	成果物納入時	0.5	0.5		(対面)
関係機関協議資料作成			0.25	0.25	1 機関当たり
関係機関打合せ協議			0.5	0.5	1 機関当たり(対面)

- (注) 1. 打合せ、関係機関打合せ協議には、打合せ議事録の作成時間及び移動時間（片道所要時間1時間程度）を含むものとする。
2. 打合せ、関係機関打合せ協議には、電話及び電子メールによる確認等に要した作業時間を含むものとする。
3. 中間打合せの回数は、各業務における「打合せ協議」の回数とし、記載が無い場合は、必要回数を計上する。打合せ回数を増減する場合は、1回当たり、中間打合せ1回の人員を増減する。
- なお、複数分野の業務を同時に発注する場合は、主たる業務の打合せ回数を適用し、それ以外の業務については、必要に応じて中間打合せ回数を計上する。
4. 関係機関打合せ協議の回数は、1機関当たり1回程度とする。なお、発注者のみが直接関係機関と協議する場合は、関係機関打合せ協議を計上しない。
5. 中間打合せの回数は、次表を標準とし、必要に応じて打合せ回数を増減する。打合せ回数を増減する場合は、中間打合せ1回当たりの人員を増減するものとする。

測量業務	中間打合せの標準回数
基準点測量	3
水準点測量	2
路線測量	4
深淺測量・汀線測量	3
用地測量	5
空中写真、航空レーザ測量	3
現地測量	2
その他測量業務	3

第2 基準点測量

2-1 基準点測量

2-1-1 1級基準点測量（新点5点）

本歩掛の適用範囲は、新点50点以下とする。

直接人件費

作業区分	内外業別	編成（人）					所要日数（日）				
		測量主任技師	測量技師	測量技師補	測量助手	測量補助員	測量主任技師	測量技師	測量技師補	測量助手	測量補助員
作業計画	内	1	1	1			1.0	2.0	1.5		
踏査選点	外		1	1				3.0	3.5		
観測	外		2	3	1			1.5	1.5	1.5	
計算整理	内	1	1	1			1.0	3.5	3.0		
		外業計						4.5	5.0	1.5	
		内業計						2.0	5.5	4.5	
		合計						2.0	10.0	9.5	1.5

作業区分	内外業別	延人員（人）					計	
		測量主任技師	測量技師	測量技師補	測量助手	測量補助員		
作業計画	内	1.0	2.0	1.5			4.5	
踏査選点	外		3.0	3.5			6.5	
観測	外		3.0	4.5	1.5		9.0	
計算整理	内	1.0	3.5	3.0			7.5	
		外業計		6.0	8.0	1.5	15.5	
		内業計		2.0	5.5	4.5	12.0	
		合計		2.0	11.5	12.5	1.5	27.5

機械経費、通信運搬費等、材料費

費目	直接人件費に対する割合	備考
機械経費	6.5%	
通信運搬費等	2.0%	
材料費	3.5%	

- (注) 1. 本歩掛は、地上埋設（上面舗装）と併せて使用する。
 2. 伐採のある場合は、別途計上する。
 3. 通信運搬費等及び材料費は、精度管理費の対象としない。

(参考) 機械経費、通信運搬費等、材料費の構成

機械経費の構成				
名 称	規 格	単 位	数 量	摘 要
GNSS 測量機	2 級	台日	7.5	5 台×1.5 日
トータルステーション	1 級	〃	1.5	1 台×1.5 日
ライトバン	1,500cc	〃	8.0	供用日損料
〃	〃	台時	24.0	運転時間損料
GNSS 解析用計算機		台日	3.5	1 台×3.5 日
雑機材		式	1	
通信運搬費等の構成				
項 目				
通信運搬費				
材料費の構成				
品 名	規 格	単 位	数 量	摘 要
ガソリン		ℓ	62.4	2.6ℓ×24.0h
雑品		式	1	

2-1-2 2級基準点測量 (新点10点)

本歩掛の適用範囲は、新点 35 点以下とする。

直接人件費

作業区分	内外業別	編成 (人)					所要日数 (日)				
		測量主任技師	測量技師	測量技師補	測量助手	測量補助員	測量主任技師	測量技師	測量技師補	測量助手	測量補助員
作業計画	内	1	1	1			1.5	2.5	2.0		
踏査選点	外		1	1				8.5	8.5		
伐採	外		1	1		1		2.0	2.0		2.0
観測	外		1	3		3		5.0	4.0		3.5
計算整理	内	1	1	1			2.0	3.5	5.0		
外業計								15.5	14.5		5.5
内業計							3.5	6.0	7.0		
合 計							(3.5)	(19.5)	(19.5)		(3.5)
							3.5	21.5	21.5		5.5

作業区分	内外業別	延人員 (人)					計
		測量主任技師	測量技師	測量技師補	測量助手	測量補助員	
作業計画	内	1.5	2.5	2.0			6.0
踏査選点	外		8.5	8.5			17.0
伐採	外		2.0	2.0		2.0	6.0
観測	外		5.0	12.0		10.5	27.5
計算整理	内	2.0	3.5	5.0			10.5
外業計			(13.5)	(20.5)		(10.5)	(44.5)
			15.5	22.5		12.5	50.5
内業計		3.5	6.0	7.0			16.5
合 計		(3.5)	(19.5)	(27.5)		(10.5)	(61.0)
		3.5	21.5	29.5		12.5	67.0

機械経費、通信運搬費等、材料費

費目	直接人件費に対する割合		備考
	伐採あり	伐採なし	
機械経費	7.0%	7.5%	
通信運搬費等	9.0%	2.5%	
材料費	2.5%	3.0%	

(注) 1. 本歩掛は、地上埋設（上面舗装）と併せて使用する。

2. 伐採を必要としない場合は、伐採作業の歩掛を減ずるものとする。また、直接人件費に対する割合は、「伐採なし」の数値を適用するものとする。

3. () 書きは伐採を含まない数値である。

4. 通信運搬費等及び材料費は、精度管理費の対象としない。

(参考) 機械経費、通信運搬費等、材料費の構成

機械経費の構成				
名称	規格	単位	数量	摘要
GNSS 測量機	2 級	台日	12.0	3 台×4 日
トータルステーション	2 級	〃	4.0	1 台×4 日
ライトバン	1,500cc	〃	22.5	供用日損料
〃	〃	台時	67.5	運転時間損料
GNSS 解析用計算機		台日	3.5	1 台×3.5 日
雑器材		式	1	
通信運搬費等の構成				
項目				
通信運搬費				
伐木補償費				
材料費の構成				
品名	規格	単位	数量	摘要
ガソリン		ℓ	175.5	2.6ℓ×67.5h
雑品		式	1	

2-1-3 3級基準点測量（新点20点）

本歩掛の適用範囲は、新点80点以下とする。

直接人件費

作業区分	内外業別	編成（人）					所要日数（日）				
		測量主任技師	測量技師	測量技師補	測量助手	測量補助員	測量主任技師	測量技師	測量技師補	測量助手	測量補助員
作業計画	内	1	1	1			2.0	2.0	2.0		
踏査選点	外		1	1	1			6.0	6.0	5.0	
伐採	外		1	1		1		1.5	1.5		1.5
観測	外		1	1	2			5.5	5.5	4.0	
計算整理	内	1	1	1	1		1.0	3.0	4.0	2.5	
外業計								13.0	13.0	9.0	1.5
内業計							3.0	5.0	6.0	2.5	
合計							(3.0)	(16.5)	(17.5)	(11.5)	
							3.0	18.0	19.0	11.5	1.5

作業区分	内外業別	延人員（人）					
		測量主任技師	測量技師	測量技師補	測量助手	測量補助員	計
作業計画	内	2.0	2.0	2.0			6.0
踏査選点	外		6.0	6.0	5.0		17.0
伐採	外		1.5	1.5		1.5	4.5
観測	外		5.5	5.5	8.0		19.0
計算整理	内	1.0	3.0	4.0	2.5		10.5
外業計			(11.5)	(11.5)	(13.0)		(36.0)
			13.0	13.0	13.0	1.5	40.5
内業計		3.0	5.0	6.0	2.5		16.5
合計		(3.0)	(16.5)	(17.5)	(15.5)		(52.5)
		3.0	18.0	19.0	15.5	1.5	57.0

機械経費、通信運搬費等、材料費

費目	直接人件費に対する割合				備考
	伐採あり		伐採なし		
	永久標識設置あり	永久標識設置なし	永久標識設置あり	永久標識設置なし	
機械経費	2.5%	2.5%	3.0%	3.0%	
通信運搬費等	5.5%	5.5%	2.0%	2.0%	
材料費	1.0%	1.5%	1.0%	1.5%	

(注) 1. 上表において測量標は標杭（木杭等）を用いることとしているので、永久標識を必要とする場合は、地上埋設（上面舗装）及び3級、4級基準点埋設と併せて使用する。

2. 伐採を必要としない場合は、伐採作業の歩掛を減ずるものとする。また、直接人件費に対する割合は、「伐採なし」の数値を適用するものとする。

3. () 書きは伐採を含まない数値である。

4. 通信運搬費等及び材料費は、精度管理費の対象としない。

(参考) 機械経費、通信運搬費等、材料費の構成

機械経費の構成				
名 称	規 格	単 位	数 量	摘 要
トータルステーション	2 級	台日	5.5	1 台×5.5 日
ライトバン	1,500cc	〃	13.0	供用日損料
〃	〃	台時	26.0	運転時間損料
雑器材		式	1	
通信運搬費等の構成				
項 目				
通信運搬費				
伐木補償費	伐採ありの場合に計上			
材料費の構成				
品 名	規 格	単 位	数 量	摘 要
木杭	6.0cm×6.0cm×0.6m	本	20	永久標識設置なし時に計上
ガソリン		ℓ	67.6	2.6ℓ×26.0h
雑品		式	1	

2-1-4 4級基準点測量（新点35点、永久標識設置なし）

本歩掛の適用範囲は、新点170点以下とする。

直接人件費

作業区分	内外業別	編成 (人)					所要日数 (日)				
		測量主任技師	測量技師	測量技師補	測量助手	測量補助員	測量主任技師	測量技師	測量技師補	測量助手	測量補助員
作業計画	内	1	1	1			0.5	1.0	0.5		
踏査選点	外		1	1	1			2.5	2.5	2.0	
伐採	外		1	1		1		0.5	0.5		0.5
観測	外		1	1	2			3.0	3.0	2.5	
計算整理	内	1	1	1	1		0.5	1.5	2.0	1.0	
外業計								6.0	6.0	4.5	0.5
内業計							1.0	2.5	2.5	1.0	
合 計							(1.0)	(8.0)	(8.0)	(5.5)	
							1.0	8.5	8.5	5.5	0.5

作業区分	内外業別	延人員 (人)					計
		測量主任技師	測量技師	測量技師補	測量助手	測量補助員	
作業計画	内	0.5	1.0	0.5			2.0
踏査選点	外		2.5	2.5	2.0		7.0
伐採	外		0.5	0.5		0.5	1.5
観測	外		3.0	3.0	5.0		11.0
計算整理	内	0.5	1.5	2.0	1.0		5.0
外業計			(5.5)	(5.5)	(7.0)		(18.0)
			6.0	6.0	7.0	0.5	19.5
内業計		1.0	2.5	2.5	1.0		7.0
合 計		(1.0)	(8.0)	(8.0)	(8.0)		(25.0)
		1.0	8.5	8.5	8.0	0.5	26.5

機械経費、通信運搬費等、材料費

費 目	直接人件費に対する割合		備 考
	伐採あり	伐採なし	
機械経費	2.5%	3.0%	
通信運搬費等	10.5%	4.0%	
材料費	2.5%	3.0%	

- (注) 1. 上表において、測量標は標杭（木杭等）を用いることとしているので、永久標識を必要とする場合は、3級、4級基準点埋設によるものとする。
2. 伐採を必要としない場合は、伐採作業の歩掛を減ずるものとする。また、直接人件費に対する割合は、「伐採なし」の数値を適用するものとする。
3. () 書きは伐採を含まない数値である。
4. 通信運搬費等及び材料費は、精度管理費の対象としない。

(参考) 機械経費、通信運搬費等、材料費の構成

機械経費の構成				
名 称	規 格	単 位	数 量	摘 要
トータルステーション	2級	台日	3.0	1台×3.0日
ライトバン	1,500cc	〃	6.0	供用日損料
〃	〃	台時	12.0	運転時間損料
雑器材		式	1	
通信運搬費等の構成				
項 目				
通信運搬費				
伐木補償費	伐採ありの場合に計上			
材料費の構成				
品 名	規 格	単 位	数 量	摘 要
木杭	6.0cm×6.0cm×0.6m	本	35	
ガソリン		ℓ	31.2	2.6ℓ×12.0h
雑品		式	1	

2-2 基準点設置

2-2-1 基準点設置 (新点10点 地上埋設 (上面舗装))

直接人件費

作業区分	内外業別	編成 (人)					所要日数 (日)				
		測量主任技師	測量技師	測量技師補	測量助手	測量補助員	測量主任技師	測量技師	測量技師補	測量助手	測量補助員
埋設	外		1	1		2		1.0	6.0		6.0
合計								1.0	6.0		6.0

作業区分	内外業別	延人員 (人)					計
		測量主任技師	測量技師	測量技師補	測量助手	測量補助員	
埋設	外		1.0	6.0		12.0	19.0
合計			1.0	6.0		12.0	19.0

機械経費、通信運搬費等、材料費

費目	直接人件費に対する割合	備考
機械経費	2.0%	
通信運搬費等	4.0%	
材料費	18.0%	

(注) 1. 本表は、1級基準点測量、2級基準点測量、3級基準点測量と併せて使用する。

2. 通信運搬費等及び材料費は、精度管理費の対象としない。

(参考) 機械経費、通信運搬費等、材料費の構成

機械経費の構成				
名称	規格	単位	数量	摘要
ライトバン	1,500cc	台日	6.0	供用日損料
〃	〃	台時	12.0	運転時間損料
雑器材		式	1	
通信運搬費等の構成				
項目				
通信運搬費				
材料費の構成				
品名	規格	単位	数量	摘要
角材	6.0cm×6.0cm×4.0m	本	10	鳥居用
ガソリン		ℓ	31.2	2.6ℓ×12.0h
セメント		kg	130	
砂		m ³	0.33	
砂利		m ³	0.65	
玉石	300mm～400mm	個	40	4個×10点
板材	1.5cm×15cm×4m	枚	10	型枠用
硬質塩化ビニル管	16.5cm×0.51cm×66cm	本	10	
金属標	φ80mm×90mm	個	10	
補助地中標	5cm×5cm×5mm	個	10	
鉄筋	φ6mm	m	54	5.4m×10点
鉄線	#8	kg	4.8	0.48kg×10点
雑品		式	1	

2-2-2 基準点設置 (新点10点 3級、4級基準点埋設)

直接人件費

作業区分	内外業別	編成 (人)					所要日数 (日)				
		測量主任技師	測量技師	測量技師補	測量助手	測量補助員	測量主任技師	測量技師	測量技師補	測量助手	測量補助員
測量標の設置	外		1	1	2	1		1.0	2.0	2.0	2.0
合計								1.0	2.0	2.0	2.0

作業区分	内外業別	延人員 (人)					計
		測量主任技師	測量技師	測量技師補	測量助手	測量補助員	
測量標の設置	外		1.0	2.0	4.0	2.0	9.0
合計			1.0	2.0	4.0	2.0	9.0

機械経費、通信運搬費等、材料費

費目	直接人件費に対する割合	備考
機械経費	1.5%	
通信運搬費等	5.5%	
材料費	10.0%	

(注) 1. 本歩掛は、3級基準点測量、4級基準点測量と併せて使用する。

なお、材料費は基礎コンクリートありの場合であり、異なる場合は別途積算する。

2. 通信運搬費等及び材料費は、精度管理費の対象としない。

(参考) 機械経費、通信運搬費等、材料費の構成

機械経費の構成				
名称	規格	単位	数量	摘要
ライトバン	1,500cc	台日	2.0	供用日損料
〃	〃	台時	4.0	運転時間損料
雑器材		式	1	
通信運搬費等の構成				
項目				
通信運搬費				
材料費の構成				
品名	規格	単位	数量	摘要
鋸		本	10	
コンクリート杭	12.0cm×12.0cm×70.0cm	〃	10	
コンクリート		m ³	0.4	
栗石		〃	0.2	
ガソリン		ℓ	10.4	2.6ℓ×4.0h
雑品		式	1	

2-3 基準点測量の変化率

表2-3 地域差による変化率

地域 \ 地形	平地	丘陵地	低山地	高山地
大市街地	+0.1			
市街地甲	+0.1			
市街地乙	0.0	0.0		
都市近郊	0.0	0.0		
耕地	0.0	-0.1	+0.1	
原野	0.0	-0.1	0.0	+0.1
森林	+0.1	0.0	+0.2	+0.3

2-4 打合せ協議

1 打合せ協議は、第2章第1-1「打合せ協議」の歩掛を適用する。

2 中間打合せの回数は、3回を標準とし、必要に応じて打合会数を増減する。打合回数を増減する場合は、1回当たり、中間打合せ1回の人員を増減する。

第3 水準測量

3-1 水準測量

1級～4級水準測量の観測作業に適用する。(水準点設置は、3-2-1及び3-2-2による。)

3-1-1 1級水準測量 (標準作業量 100km)

本歩掛の適用範囲は、1級水準測量 700km 以下とする。

直接人件費

作業区分	内外業別	編成 (人)					所要日数 (日)				
		測量主任技師	測量技師	測量技師補	測量助手	測量補助員	測量主任技師	測量技師	測量技師補	測量助手	測量補助員
作業計画	内	1	1	1	1		1.0	1.5	2.0	0.5	
選点	外		1	1	2			4.0	4.0	4.0	
観測	外		1	1	3			18.0	36.0	36.0	
計算整理	内	1	1	1	1		1.0	6.0	12.0	4.0	
		外業計						22.0	40.0	40.0	
		内業計						2.0	7.5	14.0	4.5
		合計						2.0	29.5	54.0	44.5

作業区分	内外業別	延人員 (人)					計
		測量主任技師	測量技師	測量技師補	測量助手	測量補助員	
作業計画	内	1.0	1.5	2.0	0.5		5.0
選点	外		4.0	4.0	8.0		16.0
観測	外		18.0	36.0	108.0		162.0
計算整理	内	1.0	6.0	12.0	4.0		23.0
		外業計		22.0	40.0	116.0	178.0
		内業計		2.0	7.5	4.5	28.0
		合計		2.0	29.5	120.5	206.0

機械経費、通信運搬費等、材料費

費目	直接人件費に対する割合	備考
機械経費	4.5%	
通信運搬費等	1.0%	
材料費	1.0%	

(注) 通信運搬費等及び材料費は、精度管理費の対象としない。

(参考) 機械経費、通信運搬費等、材料費の構成

機械経費の構成				
名称	規格	単位	数量	摘要
レベル	1級	台日	36	
水準用電卓		〃	36	
ライトバン	1,500cc	〃	40	供用日損料
〃	〃	台時	80	運転時間損料
雑器材		式	1	
通信運搬費等の構成				
項目				
通信運搬費				
材料費の構成				
品名	規格	単位	数量	摘要
鋸	7mm×15mm×80mm	本	156	
ガソリン		ℓ	208.0	2.6ℓ×80h
雑品		式	1	

3-1-2 2級水準測量（標準作業量 30km）

本歩掛の適用範囲は、2級水準測量 100km 以下とする。

直接人件費

作業区分	内外業別	編成 (人)					所要日数 (日)				
		測量主任技師	測量技師	測量技師補	測量助手	測量補助員	測量主任技師	測量技師	測量技師補	測量助手	測量補助員
作業計画	内	1	1	1	1		0.5	1.0	1.0	0.5	
選点	外		1	1	2			1.0	1.0	1.0	
観測	外		1	1	3			4.5	9.0	9.0	
計算整理	内	1	1	1	1		1.0	2.0	4.0	2.0	
外業計								5.5	10.0	10.0	
内業計							1.5	3.0	5.0	2.5	
合計							1.5	8.5	15.0	12.5	

作業区分	内外業別	延人員 (人)					計
		測量主任技師	測量技師	測量技師補	測量助手	測量補助員	
作業計画	内	0.5	1.0	1.0	0.5		3.0
選点	外		1.0	1.0	2.0		4.0
観測	外		4.5	9.0	27.0		40.5
計算整理	内	1.0	2.0	4.0	2.0		9.0
外業計			5.5	10.0	29.0		44.5
内業計		1.5	3.0	5.0	2.5		12.0
合計		1.5	8.5	15.0	31.5		56.5

機械経費、通信運搬費等、材料費

費目	直接人件費に対する割合	備考
機械経費	3.0%	
通信運搬費等	1.5%	
材料費	1.0%	

(注) 通信運搬費等及び材料費は、精度管理費の対象としない。

(参考) 機械経費、通信運搬費等、材料費の構成

機械経費の構成				
名称	規格	単位	数量	摘要
レベル	2級	台日	9	
水準用電卓		〃	9	
ライトバン	1,500cc	〃	10	供用日損料
〃	〃	台時	20	運転時間損料
雑器材		式	1	
通信運搬費等の構成				
項目				
通信運搬費				
材料費の構成				
品名	規格	単位	数量	摘要
鋸	7mm×15mm×80mm	本	51	
ガソリン		ℓ	52.0	2.6ℓ×20h
雑品		式	1	

3-1-3 3級水準測量（標準作業量5km）

本歩掛の適用範囲は、3級水準測量50km以下とする。

直接人件費

作業区分	内外業別	編成（人）					所要日数（日）				
		測量主任技師	測量技師	測量技師補	測量助手	測量補助員	測量主任技師	測量技師	測量技師補	測量助手	測量補助員
作業計画	内	1	1	1			0.2	0.2	0.2		
選点	外		1	1	1			0.4	0.4	0.4	
観測	外		1	1	2			1.0	1.0	1.0	
計算整理	内		1	1				0.5	0.5		
外業計								1.4	1.4	1.4	
内業計							0.2	0.7	0.7		
合計							0.2	2.1	2.1	1.4	

作業区分	内外業別	延人員（人）					計
		測量主任技師	測量技師	測量技師補	測量助手	測量補助員	
作業計画	内	0.2	0.2	0.2			0.6
選点	外		0.4	0.4	0.4		1.2
観測	外		1.0	1.0	2.0		4.0
計算整理	内		0.5	0.5			1.0
外業計			1.4	1.4	2.4		5.2
内業計		0.2	0.7	0.7			1.6
合計		0.2	2.1	2.1	2.4		6.8

機械経費、通信運搬費等、材料費

費目	直接人件費に対する割合	備考
機械経費	2.0%	
通信運搬費等	1.0%	
材料費	2.0%	

（注）通信運搬費等及び材料費は、精度管理費の対象としない。

(参考) 機械経費、通信運搬費等、材料費の構成

機械経費の構成				
名称	規格	単位	数量	摘要
レベル	3級	台日	1	
水準用電卓		〃	1	
ライトバン	1,500cc	〃	1.4	供用日損料
〃	〃	台時	2.8	運転時間損料
雑器材		式	1	
通信運搬費等の構成				
項目				
通信運搬費				
材料費の構成				
品名	規格	単位	数量	摘要
鋸	7mm×15mm×80mm	本	5	
ガソリン		ℓ	7.2	2.6ℓ×2.8h
雑品		式	1	

3-1-4 4級水準測量（標準作業量2km）

本歩掛の適用範囲は、4級水準測量20km以下とする。

直接人件費

作業区分	内外業別	編成(人)					所要日数(日)				
		測量主任技師	測量技師	測量技師補	測量助手	測量補助員	測量主任技師	測量技師	測量技師補	測量助手	測量補助員
作業計画	内	1	1	1			0.1	0.1	0.1		
選点	外		1	1	1			0.1	0.1	0.1	
観測	外		1	1	2			0.3	0.3	0.3	
計算整理	内		1	1				0.3	0.3		
		外業計									
		内業計									
		合計									

作業区分	内外業別	延人員(人)					計
		測量主任技師	測量技師	測量技師補	測量助手	測量補助員	
作業計画	内	0.1	0.1	0.1			0.3
選点	外		0.1	0.1	0.1		0.3
観測	外		0.3	0.3	0.6		1.2
計算整理	内		0.3	0.3			0.6
		外業計		0.4	0.4	0.7	1.5
		内業計		0.1	0.4	0.4	0.9
		合計		0.1	0.8	0.8	2.4

機械経費、通信運搬費等、材料費

費目	直接人件費に対する割合	備考
機械経費	1.5%	
通信運搬費等	1.5%	
材料費	4.5%	

(注) 通信運搬費等及び材料費は、精度管理費の対象としない。

(参考) 機械経費、通信運搬費等、材料費の構成

機械経費の構成				
名称	規格	単位	数量	摘要
レベル	3級	台日	0.3	
水準用電卓		〃	0.3	
ライトバン	1,500cc	〃	0.4	供用日損料
〃	〃	台時	0.8	運転時間損料
雑器材		式	1	
通信運搬費等の構成				
項目				
通信運搬費				
材料費の構成				
品名	規格	単位	数量	摘要
鋸	7mm×15mm×80mm	本	2	
ガソリン		ℓ	2.0	2.6ℓ×0.8h
雑品		式	1	

3-2 水準点設置

3-2-1 水準点設置（永久標識 標準作業量 8点）

本歩掛の適用範囲は、新点 65 点以下とする。

直接人件費

作業区分	内外業別	編成 (人)					所要日数 (日)				
		測量主任技師	測量技師	測量技師補	測量助手	測量補助員	測量主任技師	測量技師	測量技師補	測量助手	測量補助員
選点	外		1	1	1			1.5	2.0	1.5	
設置	外			1		2			2.5		2.5
整理	内			1	1				1.5	1.0	
		外業計						1.5	4.5	1.5	2.5
		内業計							1.5	1.0	
		合計						1.5	6.0	2.5	2.5

作業区分	内外業別	延人員 (人)					計	
		測量主任技師	測量技師	測量技師補	測量助手	測量補助員		
選点	外		1.5	2.0	1.5		5.0	
設置	外			2.5		5.0	7.5	
整理	内			1.5	1.0		2.5	
		外業計		1.5	4.5	1.5	5.0	12.5
		内業計			1.5	1.0		2.5
		合計		1.5	6.0	2.5	5.0	15.0

機械経費、通信運搬費等、材料費

費目	直接人件費に対する割合	備考
機械経費	2.5%	
通信運搬費等	2.5%	
材料費	22.0%	

- (注) 1. 本歩掛は、地上・地下埋設及び1級～4級の各水準測量に適用するものとし、水準測量と併せて使用する。
2. 通信運搬費等及び材料費は、精度管理費の対象としない。

(参考) 機械経費、通信運搬費等、材料費の構成

機械経費の構成				
名 称	規 格	単 位	数 量	摘 要
ライトバン	1,500cc	台日	4.5	供用日損料
〃	〃	台時	9.0	運転時間損料
雑器材		式	1	
通信運搬費等の構成				
項 目				
通信運搬費				
材料費の構成				
品 名	規 格	単 位	数 量	摘 要
金属標	φ80mm×90mm	個	8	
セメント		t	0.4	
砂利		m ³	2.0	
砂		〃	1.0	
割栗石		〃	1.2	
硬質塩化ビニル管	16.5cm×0.51cm×66 cm	本	8	
鉄筋	φ6mm	m	27.8	
板材	1.2cm×18cm×4m	枚	23	型枠用
玉石	300mm～400mm	個	30	
鉄線	#8	kg	3	
ガソリン		ℓ	23.4	2.6ℓ×9.0h
雑品		式	1	

3-2-2 水準点設置（永久標識以外 標準作業量 6点）

本歩掛の適用範囲は、新点 20 点以下とする。

直接人件費

作業区分	内外業別	編成（人）					所要日数（日）					
		測量主任技師	測量技師	測量技師補	測量助手	測量補助員	測量主任技師	測量技師	測量技師補	測量助手	測量補助員	
選点	外		1	1	1			0.3	0.6	0.3		
設置	外			1		1			0.6		0.6	
整理	内			1	1				1.0	0.8		
		外業計							0.3	1.2	0.3	0.6
		内業計								1.0	0.8	
		合計							0.3	2.2	1.1	0.6

作業区分	内外業別	延人員（人）					計	
		測量主任技師	測量技師	測量技師補	測量助手	測量補助員		
選点	外		0.3	0.6	0.3		1.2	
設置	外			0.6		0.6	1.2	
整理	内			1.0	0.8		1.8	
		外業計		0.3	1.2	0.3	0.6	2.4
		内業計			1.0	0.8		1.8
		合計		0.3	2.2	1.1	0.6	4.2

機械経費、通信運搬費等、材料費

費目	直接人件費に対する割合	備考
機械経費	2.0%	
通信運搬費等	6.5%	
材料費	3.5%	

(注) 1. 本歩掛は、地上・地下埋設及び1級～4級の各水準測量に適用するものとし、水準測量と併せて使用する。

2. 通信運搬費等及び材料費は、精度管理費の対象としない。

(参考) 機械経費、通信運搬費等、材料費の構成

機械経費の構成				
名称	規格	単位	数量	摘要
ライトバン	1,500cc	台日	1.2	供用日損料
〃	〃	台時	2.4	運転時間損料
雑器材		式	1	
通信運搬費等の構成				
項目				
通信運搬費				
材料費の構成				
品名	規格	単位	数量	摘要
鋸	7mm×15mm×80mm	本	6	
ガソリン		ℓ	6.2	2.6ℓ×2.4h
雑品		式	1	

3-3 水準測量作業の変化率

水準測量の変化率は、地域による変化率（表3-3）を適用する。（ただし、水準点埋設は、地域差による変化率を適用しない。）

作業量の増減については、標準作業量に対する比例計算による。

表3-3 地域による変化率

地域	地域による変化率							
	変化率							
	道路上				道路外			
	平地	丘陵地	低山地	高山地	平地	丘陵地	低山地	高山地
大市街地	0.0							
市街地甲	0.0							
市街地乙	0.0	+0.1	+0.2					
都市近郊	-0.1	0.0	+0.1		+0.2			
耕地	-0.1	0.0	+0.1		+0.1	+0.2		
原野	+0.3	+0.4	+0.5			+0.6	+0.7	
森林			+0.6	+0.7			+0.8	+0.9

(注) 1. (道路上) は、1~4級水準測量、(道路外) は、3~4水準測量に適用する。

2. 道路及び道路外の区別は、主として水準路線が既設の道路沿いにあるかそうでないかによって決定する。

第4 路線測量

4-1 全体計画

直接人件費

(1業務当たり)

作業区分	内外業別	編成(人)					所要日数(日)				
		測量主任技師	測量技師	測量技師補	測量助手	測量補助員	測量主任技師	測量技師	測量技師補	測量助手	測量補助員
作業計画	外										
	内	1	1	1			0.6	1.2	0.8		
合計							0.6	1.2	0.8		

作業区分	内外業別	延人員(人)					
		測量主任技師	測量技師	測量技師補	測量助手	測量補助員	計
作業計画	外						
	内	0.6	1.2	0.8			2.6
合計		0.6	1.2	0.8			2.6

機械経費、通信運搬費等、材料費

費目	直接人件費に対する割合	備考
機械経費	—	
通信運搬費等	—	
材料費	—	

(注) 作業計画は、精度管理費の対象としない。

4-2 現地踏査

直接人件費

(標準作業量1km)

作業区分	内外業別	編成(人)					所要日数(日)				
		測量主任技師	測量技師	測量技師補	測量助手	測量補助員	測量主任技師	測量技師	測量技師補	測量助手	測量補助員
現地踏査	外		1	1				1.0	1.0		
	内										
合計							1.0	1.0			

作業区分	内外業別	延人員(人)					
		測量主任技師	測量技師	測量技師補	測量助手	測量補助員	計
現地踏査	外		1.0	1.0			2.0
	内						
合計			1.0	1.0			2.0

機械経費、通信運搬費等、材料費

費目	直接人件費に対する割合	備考
機械経費	2.5%	
通信運搬費等	—	
材料費	14.0%	

- (注) 1. 現地踏査は、精度管理費の対象としない。
2. 通信運搬費等及び材料費は、精度管理費の対象としない。

(参考) 機械経費、通信運搬費等、材料費の構成

機械経費の構成				
名称	規格	単位	数量	摘要
ライトバン	1,500cc	台日	1	供用日損料
〃	〃	台時	2	運転時間損料
雑器材		式	1	
通信運搬費等の構成				
項目				
通信運搬費				
材料費の構成				
品名	規格	単位	数量	摘要
木杭	6cm×6cm×60cm	本	13	
ガソリン		ℓ	5.2	2.6ℓ×2.0h
雑品		式	1	

4-3 線形決定

直接人件費

(標準作業量 1 km)

作業区分	内外業別	編成 (人)					所要日数 (日)				
		測量主任技師	測量技師	測量技師補	測量助手	測量補助員	測量主任技師	測量技師	測量技師補	測量助手	測量補助員
線形決定	外										
	内	1	1	1			0.2	1.4	1.4		
合計							0.2	1.4	1.4		

作業区分	内外業別	延人員 (人)					計
		測量主任技師	測量技師	測量技師補	測量助手	測量補助員	
線形決定	外						
	内	0.2	1.4	1.4			3.0
合計		0.2	1.4	1.4			3.0

機械経費、通信運搬費等、材料費

費目	直接人件費に対する割合	備考
機械経費	1.5%	
通信運搬費等	—	
材料費	4.5%	

(注) 通信運搬費等及び材料費は、精度管理費の対象としない。

(参考) 機械経費、通信運搬費等、材料費の構成

機械経費の構成				
名称	規格	単位	数量	摘要
座標展開機		台日	0.4	
電子計算機	パーソナルコンピュータ	〃	0.3	
雑器材		式	1	
通信運搬費等の構成				
項目				
通信運搬費				
材料費の構成				
品名	規格	単位	数量	摘要
ポリエステルフィルム	#300 0.9×20cm	本	0.16	
雑品		式	1	

4-4 IP設置測量 (クロソイド曲線1箇所、基準点を設置する場合)

直接人件費

(標準作業量1km)

作業区分	内外業別	編成 (人)					所要日数 (日)				
		測量主任技師	測量技師	測量技師補	測量助手	測量補助員	測量主任技師	測量技師	測量技師補	測量助手	測量補助員
IP設置測量	外		1	1	1			0.8	0.8	0.8	
	内		1	1				0.6	0.5		
合計								1.4	1.3	0.8	

作業区分	内外業別	延人員 (人)					計
		測量主任技師	測量技師	測量技師補	測量助手	測量補助員	
IP設置測量	外		0.8	0.8	0.8		2.4
	内		0.6	0.5			1.1
合計			1.4	1.3	0.8		3.5

機械経費、通信運搬費等、材料費

費目	直接人件費に対する割合	備考
機械経費	2.5%	
通信運搬費等	—	
材料費	6.5%	

- (注) 1. 通信運搬費等、材料費は、精度管理費の対象としない。
 2. I Pの設置は、4級以上の基準点に基づいて実施するものとする。現地に4級基準点以上の既知点が無い場合は、別途4級基準点測量により、基準点を設置するものとする。
 3. I P設置計算が不要な場合（I P点の座標値が既知である場合）は測量技師及び測量技師補の内業延人員からそれぞれ0.2人を減ずる。

(参考) 機械経費、通信運搬費等、材料費の構成

機械経費の構成				
名称	規格	単位	数量	摘要
トータルステーション	3級	台日	0.8	
ライトバン	1,500cc	〃	0.8	供用日損料
〃	〃	台時	1.6	運転時間損料
雑器材		式	1	
通信運搬費等の構成				
項目				
通信運搬費				
材料費の構成				
品名	規格	単位	数量	摘要
木杭	9cm×9cm×90cm	本	7	
木杭	6cm×6cm×60cm	〃	6	
ガソリン		ℓ	4.1	2.6ℓ×1.6h
雑品		式	1	

4-5 中心線測量（クロソイド曲線1箇所、測点間隔20m）

直接人件費

(標準作業量1km)

作業区分	内外業別	編成(人)					所要日数(日)				
		測量主任技師	測量技師	測量技師補	測量助手	測量補助員	測量主任技師	測量技師	測量技師補	測量助手	測量補助員
中心線測量	外		1	1	1			2.7	2.7	2.7	
	内		1	1	1			0.7	0.9	0.1	
合計								3.4	3.6	2.8	

作業区分	内外業別	延人員(人)					計
		測量主任技師	測量技師	測量技師補	測量助手	測量補助員	
中心線測量	外		2.7	2.7	2.7		8.1
	内		0.7	0.9	0.1		1.7
合計			3.4	3.6	2.8		9.8

機械経費、通信運搬費等、材料費

費目	直接人件費に対する割合	備考
機械経費	3.0%	
通信運搬費等	—	
材料費	8.0%	

- (注) 1. 通信運搬費等及び材料費は、精度管理費の対象としない。
 2. 中心線測量は、4級以上の基準点又はIP点に基づいて実施するものとする。
 3. 現地に4級基準点以上の既知点が無い場合は、別途4級基準点測量により、基準点を設置するものとする。

(参考) 機械経費、通信運搬費等、材料費の構成

機械経費の構成				
名称	規格	単位	数量	摘要
トータルステーション	3級	台日	2.7	
座標展開機		〃	0.2	
ライトバン	1,500cc	〃	2.7	供用日損料
〃	〃	台時	5.4	運転時間損料
雑器材		式	1	
通信運搬費等の構成				
項目				
通信運搬費				
材料費の構成				
品名	規格	単位	数量	摘要
木杭	9cm×9cm×75cm	本	10	
木杭	6cm×6cm×60cm	〃	65	
ポリエステルフィルム	#300 0.9×20m	〃	0.17	
ガソリン		ℓ	14.0	2.6ℓ×5.4h
雑品		式	1	

4-6 仮BM設置測量

- 1 仮BM設置測量は、3-1水準測量を準用するものとする。(平地の場合は3級水準測量、山地の場合は4級水準測量)
- 2 現地に既知点となる水準点(平地の場合は3級水準点、山地の場合は4級水準点)がない場合は、別途近傍の既知点より現地までの水準測量を計上するものとする。

4-7 縦断測量

直接人件費

(標準作業量 1 km)

作業区分	内外業別	編成 (人)					所要日数 (日)				
		測量主任技師	測量技師	測量技師補	測量助手	測量補助員	測量主任技師	測量技師	測量技師補	測量助手	測量補助員
縦断測量	外		1	1	1			1.4	1.4	1.4	
	内		1	1	1			0.5	0.6	0.4	
合計								1.9	2.0	1.8	

作業区分	内外業別	延人員 (人)					計
		測量主任技師	測量技師	測量技師補	測量助手	測量補助員	
縦断測量	外		1.4	1.4	1.4		4.2
	内		0.5	0.6	0.4		1.5
合計			1.9	2.0	1.8		5.7

機械経費、通信運搬費等、材料費

費目	直接人件費に対する割合	備考
機械経費	2.0%	
通信運搬費等	—	
材料費	5.5%	

(注) 1. 通信運搬費等及び材料費は、精度管理費の対象としない。

2. 縦断測量は、直接水準、間接水準の両方に適用し、機械経費には間接水準におけるトータルステーションも含む。

(参考) 機械経費、通信運搬費等、材料費の構成

機械経費の構成				
名称	規格	単位	数量	摘要
レベル	3級	台日	1.4	
ライトバン	1,500cc	〃	1.4	供用日損料
〃	〃	台時	2.8	運転時間損料
雑器材		式	1	
通信運搬費等の構成				
項目				
通信運搬費				
材料費の構成				
品名	規格	単位	数量	摘要
ポリエステルフィルム	#300 0.9×20m	本	0.18	
ガソリン		ℓ	7.2	2.6ℓ×2.8h
雑品		式	1	

4-8 横断測量（クロソイド曲線1箇所、測点間隔20m）

直接人件費

（標準作業量1km）

作業区分	内外業別	編成（人）					所要日数（日）				
		測量主任技師	測量技師	測量技師補	測量助手	測量補助員	測量主任技師	測量技師	測量技師補	測量助手	測量補助員
横断測量	外		1	1	1			4.2	4.2	4.2	
	内		1	1	1			0.7	2.5	1.5	
合計								4.9	6.7	5.7	

作業区分	内外業別	延人員（人）					計
		測量主任技師	測量技師	測量技師補	測量助手	測量補助員	
横断測量	外		4.2	4.2	4.2		12.6
	内		0.7	2.5	1.5		4.7
合計			4.9	6.7	5.7		17.3

機械経費、通信運搬費等、材料費

費目	直接人件費に対する割合	備考
機械経費	2.0%	
通信運搬費等	—	
材料費	6.0%	

（注）1. 通信運搬費等及び材料費は、精度管理費の対象としない。

2. 横断測量は、直接水準、間接水準の両方に適用し、機械経費には間接水準におけるトータルステーションも含む。

（参考）機械経費、通信運搬費等、材料費の構成

機械経費の構成				
名称	規格	単位	数量	摘要
レベル	3級	台日	4.2	
ライトバン	1,500cc	〃	4.2	供用日損料
〃	〃	台時	8.4	運転時間損料
雑器材		式	1	
通信運搬費等の構成				
項目				
通信運搬費				
材料費の構成				
品名	規格	単位	数量	摘要
木杭	4.5×4.5×45cm	本	112	
ポリエステルフィルム	#300 0.9×20m	〃	0.56	
ガソリン		ℓ	21.8	2.6ℓ×8.4h
雑品		式	1	

4-9 路線測量作業の変化率

路線測量作業の変化率は、表4-1 変化率適用表に示す各測量作業別の該当変化率を適用する。
作業量の増減については、標準作業量に対する比例計算による。

表4-1 変化率適用表

種類 区分	①地形 表 4-2	②測点間 隔 表 4-3	③測点幅 測点間隔 表 4-4	④交通量 表 4-5	⑤曲線数 表 4-6	変化率適用方法 測量単価=標準単価× {1+(変化率の和)}
全体計画						
現地踏査	○			○		1+(①+④)
線形決定	○					1+(①)
IP 設置測量	○			○	○	1+(①+④+⑤)
中心線測量	○	○		○	○	1+(①+②+④+⑤)
仮 BM 設置 測量	3-1 水準測量を適用する。					
縦断測量	○			○		1+(①+④)
横断測量	○		○	○	○	1+(①+③+④+⑤)
用地幅杭 設置測量	○			○		1+(①+④)
伐採	○			○		1+(①+④)

表4-2 地形による変化率

本歩掛は、耕地、平地における歩掛であり、これと異なる場合は次の変化率による。

地形 地物	平地	丘陵地	低山地 (標高1000m未満)	高山地 (標高1000m以上)
大市街地	+1.0			
市街地甲	+0.4			
市街地乙	+0.3	+0.5		
都市近郊	+0.2	+0.3		
耕地	0.0	+0.1	+0.2	
原野	+0.2	+0.3	+0.4	+0.5
森林	+0.3	+0.4	+0.6	+0.7

(注) 地形、地物の異なる地域が混在する場合の変化率は、各地域の路線長を用いた加重平均値（小数点以下3位四捨五入、小数点以下2位止め）による。

表4-3 中心線測点間隔による変化率

中心線測量における中心杭の間隔は、20m（プラス杭、役杭を含む）を標準としており、これと異なる場合は、次表の変化率による。

測点間隔	10m	20m	25m	50m
変化率	+0.3	0.0	-0.1	-0.3

表4-4 横断測量の測量幅及び測点間隔による変化率

横断測量の測量幅は、全幅 50m (中心線より左右 25m) を標準としており、これと異なる場合は次表の変化率による。

幅 間隔	45m 未満	45m～ 75m	75m～ 95m	95m～ 105m	105m～ 115m	115m～ 125m	125m～ 135m	135m～ 145m
10m	0.6	0.8	1.0	1.1	1.2	1.2	1.3	1.4
20m	-0.1	0.0	0.2	0.2	0.3	0.3	0.4	0.4
25m	-0.1	0.0	0.1	0.2	0.2	0.2	0.3	0.3
50m	-0.4	-0.3	-0.2	-0.2	-0.1	-0.1	-0.1	0.0
100m	-0.5	-0.4	-0.3	-0.3	-0.2	-0.2	-0.2	-0.2

幅 間隔	145m～ 155m	155m～ 165m	165m～ 175m	175m～ 185m	185m～ 195m	195m～ 205m	205m～ 250m	250m～ 300m
10m	1.5	1.6	1.7	1.8	1.8	1.9	2.1	2.4
20m	0.4	0.5	0.6	0.6	0.6	0.7	0.8	1.0
25m	0.4	0.4	0.5	0.5	0.5	0.6	0.7	0.9
50m	0.0	0.0	0.1	0.1	0.1	0.1	0.2	0.4
100m	-0.2	-0.1	-0.1	-0.1	-0.1	0.0	0.0	0.1

表4-5 現道上交通量による変化率

本歩掛は、道路以外の地域又は道路上であっても、交通量が 1,000 台未満/12 時間の場合を標準としており、これと異なる場合は次表の変化率による。

なお、現場条件の異なる地域が混在する場合の変化率は、各路線長の加重平均値 (第3位四捨五入、小数点以下2位止め) による。

現場条件		変化率	影響の度合
交通 量	3,000 台以上/12 時間	+0.2	かなり影響を受ける
	1,000 台以上～3,000 台未満/12 時間	+0.1	ある程度影響を受ける
	1,000 台未満/12 時間	0.0	影響を受けやすい

表4-6 曲線による変化率

本歩掛は、クロソイド曲線設置 (A1+R+A2) 1箇所を標準としており、これと異なる場合は、次表の変化率による。

変化率の適用に当たり、単曲線換算曲線数は、クロソイド曲線を曲線数による変化率参考図の換算単曲線数により、単曲線に換算 (クロソイド曲線1箇所をもって単曲線2箇所) し、単独単曲線と合算した上、1km当たりの換算単曲線数 (小数点以下1位四捨五入の上、整数) とする。

単曲線換算 曲線数	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10 以上
変化率	-0.1	-0.1	0.0	0.0	+0.1	+0.1	+0.2	+0.2	+0.3	+0.3	+0.4

クロソイド		曲線数による変化率参考図		備考	換算 単曲線 曲線数
形式	曲線数	参考図			
基本形	1				2
凸型	1			点PにL=0mの円曲線があると考える。	2
S型	2			変曲点Oで2つに分けて考える。	4
卵型	2			卵型のクロソイドAの途中で2つに切って考える。	4
複合型	2			点PにL=0mの円曲線がある卵型線として考える。	4

4-10 一車線林道測量

4-10-1 一車線林道 計画・準備

直接人件費

(1業務当たり)

作業区分	内外業別	編成(人)					所要日数(日)				
		測量主任技師	測量技師	測量技師補	測量助手	測量補助員	測量主任技師	測量技師	測量技師補	測量助手	測量補助員
計画・準備	外										
	内		1	1	1			1.0	1.0	0.5	
合計								1.0	1.0	0.5	

作業区分	内外業別	延人員(人)					
		測量主任技師	測量技師	測量技師補	測量助手	測量補助員	計
計画・準備	外						
	内		1.0	1.0	0.5		2.5
合計			1.0	1.0	0.5		2.5

- (注) 1. 物品、資料の収集、使用材料等の整備、機器の準備等
2. 計画・準備は、精度管理費の対象としない。

機械経費、通信運搬費等、材料費

費目	直接人件費に対する割合	備考
機械経費	—	
通信運搬費等	—	
材料費	—	

4-10-2 一車線林道 中心線測量

直接人件費

(1km 当たり)

作業区分	内外業別	編成(人)					所要日数(日)				
		測量主任技師	測量技師	測量技師補	測量助手	測量補助員	測量主任技師	測量技師	測量技師補	測量助手	測量補助員
中心線測量	外		1	1	1	2		1.0	1.5	2.5	2.0
	内		1	1				0.2	0.2		
合計								1.2	1.7	2.5	2.0

作業区分	内外業別	延人員(人)					
		測量主任技師	測量技師	測量技師補	測量助手	測量補助員	計
中心線測量	外		1.0	1.5	2.5	4.0	9.0
	内		0.2	0.2			0.4
合計			1.2	1.7	2.5	4.0	9.4

機械経費、通信運搬費等、材料費

費目	直接人件費に対する割合	備考
機械経費	1.5%	
通信運搬費等	—	
材料費	5.0%	

- (注) 1. 杭打、観測、平面図作成
2. 通信運搬費等及び材料費は、精度管理費の対象としない。

4-10-3 一車線林道 縦断測量

直接人件費

(1 km 当たり)

作業区分	内外業別	編成 (人)					所要日数 (日)				
		測量主任技師	測量技師	測量技師補	測量助手	測量補助員	測量主任技師	測量技師	測量技師補	測量助手	測量補助員
縦断測量	外			1	2	2			1.40	1.40	1.40
	内		1	1	1			0.32	0.32	0.64	
合計								0.32	1.72	2.04	1.40

作業区分	内外業別	延人員 (人)					計
		測量主任技師	測量技師	測量技師補	測量助手	測量補助員	
縦断測量	外			1.40	2.80	2.80	7.00
	内		0.32	0.32	0.64		1.28
合計			0.32	1.72	3.44	2.80	8.28

機械経費、通信運搬費等、材料費

費目	直接人件費に対する割合	備考
機械経費	1.5%	
通信運搬費等	—	
材料費	5.0%	

- (注) 1. 観測、縦断面図作成
2. 通信運搬費等及び材料費は、精度管理費の対象としない。

4-10-4 一車線林道 横断測量

直接人件費 (1 km 当たり)

作業区分	内外業別	編成 (人)					所要日数 (日)				
		測量主任技師	測量技師	測量技師補	測量助手	測量補助員	測量主任技師	測量技師	測量技師補	測量助手	測量補助員
横断測量	外			1	1	3			2.0	2.0	2.0
	内		1	1	1			0.5	1.0	1.0	
合計								0.5	3.0	3.0	2.0

作業区分	内外業別	延人員 (人)					計
		測量主任技師	測量技師	測量技師補	測量助手	測量補助員	
横断測量	外			2.0	2.0	6.0	10.0
	内		0.5	1.0	1.0		2.5
合計			0.5	3.0	3.0	6.0	12.5

機械経費、通信運搬費等、材料費

費目	直接人件費に対する割合	備考
機械経費	1.5%	
通信運搬費等	—	
材料費	5.0%	

(注) 1. 観測 (ハンドレベル、ポール使用)、横断図作成 (測量幅 40m)

2. 一車線林道 横断測量は、精度管理費の対象としない。

3. 通信運搬費等及び材料費は、精度管理費の対象としない。

4-10-5 一車線林道 土質区分・その他調査

直接人件費 (1 km 当たり)

作業区分	内外業別	編成 (人)					所要日数 (日)				
		測量主任技師	測量技師	測量技師補	測量助手	測量補助員	測量主任技師	測量技師	測量技師補	測量助手	測量補助員
土質区分調査	外		1			1		0.70			0.70
構造物調査等	外			1	1	1			0.21	0.21	0.42
合計								0.70	0.21	0.21	1.12

作業区分	内外業別	延人員 (人)					計
		測量主任技師	測量技師	測量技師補	測量助手	測量補助員	
土質区分調査	外		0.70			0.70	1.40
構造物調査等	外			0.21	0.21	0.42	0.84
合計			0.70	0.21	0.21	1.12	2.24

機械経費、通信運搬費等、材料費

費目	直接人件費に対する割合	備考
機械経費	1.5%	
通信運搬費等	—	
材料費	5.0%	

- (注) 1. ボーリング、サウンディング、土質試験等を必要とする場合には、別途、地質・土質調査試験及び解析業務費を積算するものとする。
 2. 土質区分・その他調査は、精度管理費の対象としない。
 3. 通信運搬費等及び材料費は、精度管理費の対象としない。

4-10-6 一車線林道 用地測量

5-1 用地測量のうち必要とする調査項目を準用し、標準歩掛の70%を標準とする。

4-10-7 一車線林道 保安林調査

5-3 保安林調査を準用し、標準歩掛の70%とする。

4-11 伐開

(1km 当たり)

名称	区分	単位	直接人件費		単位	器具損料
			技師補	測量補助員		草刈機
	A	人	0.70	2.20	日	2.20
	B	人	1.30	4.40	日	4.40
	C	人	2.20	7.20	日	7.20
	D	人	3.00	9.90	日	9.90

- (注) 1. 中心線の伐開であり、横断伐開等が必要な場合は、別途積算する。
 2. 伐開区分は次表による。

A	一般笹地に草木又は少量のかん木あり、見通しのきく地帯
B	一般笹地、かん木地で、見通しのやや困難な一般笹の密集地
C	根曲がり笹、一般笹の密生地で、立木、かん木等で見通しの悪い地帯
D	根曲がり笹、立木、かん木等が密生して見通しの極めて悪い地帯

3. 伐開は、精度管理費の対象としない。

第5 用地測量

5-1 用地測量

5-1-1 作業計画

1 作業計画

直接人件費

(1業務当たり)

作業区分	内外業別	編成 (人)					所要日数 (日)				
		測量主任技師	測量技師	測量技師補	測量助手	測量補助員	測量主任技師	測量技師	測量技師補	測量助手	測量補助員
作業計画	外										
	内	1	1	1			0.8	1.1	1.1		
合計							0.8	1.1	1.1		

作業区分	内外業別	延人員 (人)					
		測量主任技師	測量技師	測量技師補	測量助手	測量補助員	計
作業計画	外						
	内	0.8	1.1	1.1			3.0
合計		0.8	1.1	1.1			3.0

機械経費、通信運搬費等、材料費

費目	直接人件費に対する割合	備考
機械経費	—	
通信運搬費等	—	
材料費	—	

- (注) 1. 本歩掛には、関係機関協議資料作成及び関係機関打合せ協議に係る作業時間も含む。
2. 作業計画は、精度管理費の対象としない。

2 現地踏査

直接人件費

(1業務当たり)

作業区分	内外業別	編成 (人)					所要日数 (日)				
		測量主任技師	測量技師	測量技師補	測量助手	測量補助員	測量主任技師	測量技師	測量技師補	測量助手	測量補助員
現地踏査	外	1	1	1			1.0	1.0	1.0		
	内										
合計							1.0	1.0	1.0		

作業区分	内外業別	延人員 (人)					計
		測量主任技師	測量技師	測量技師補	測量助手	測量補助員	
現地踏査	外	1.0	1.0	1.0			3.0
	内						
合計		1.0	1.0	1.0			3.0

機械経費、通信運搬費等、材料費

費目	直接人件費に対する割合	備考
機械経費	1.5%	
通信運搬費等	—	
材料費	6.0%	

- (注) 1. 本歩掛には、関係機関協議資料作成及び関係機関打合せ協議に係る作業時間も含む。
 2. 現地踏査は、精度管理費の対象としない。
 3. 通信運搬費等及び材料費は、精度管理費の対象としない。

(参考) 機械経費、通信運搬費等、材料費の構成

機械経費の構成				
名称	規格	単位	数量	摘要
ライトバン	1,500cc	台日	1.0	供用日損料
〃	〃	台時	2.0	供用時間損料
雑器材		式	1	
通信運搬費等の構成				
項目				
通信運搬費				
材料費の構成				
品名	規格	単位	数量	摘要
ガソリン		ℓ	5.2	2.6ℓ×2.0h
雑品		式	1	

5-1-2 資料調査

1 公図等の転写

直接人件費

(10,000m²当たり)

作業区分	内外業別	編成 (人)					所要日数 (日)				
		測量主任技師	測量技師	測量技師補	測量助手	測量補助員	測量主任技師	測量技師	測量技師補	測量助手	測量補助員
公図等の転写	外			1	1				0.3	0.3	
	内			1	1				0.4	0.4	
合計				0.7	0.7				0.7	0.7	

作業区分	内外業別	延人員 (人)					計
		測量主任技師	測量技師	測量技師補	測量助手	測量補助員	
公図等の転写	外			0.3	0.3		0.6
	内			0.4	0.4		0.8
合計				0.7	0.7		1.4

機械経費、通信運搬費等、材料費

費目	直接人件費に対する割合	備考
機械経費	1.0%	
通信運搬費等	—	
材料費	2.0%	

(注) 1. 本歩掛には、関係機関協議資料作成及び関係機関打合せ協議に係る作業時間も含む。

2. 公図の転写は、精度管理費の対象としない。

3. 通信運搬費等及び材料費は、精度管理費の対象としない。

(参考) 機械経費、通信運搬費等、材料費の構成

機械経費の構成				
名称	規格	単位	数量	摘要
ライトバン	1,500cc	台日	0.3	供用日損料
〃	〃	台時	0.6	供用時間損料
雑器材		式	1	
通信運搬費等の構成				
項目				
通信運搬費				
材料費の構成				
品名	規格	単位	数量	摘要
ガソリン		ℓ	1.6	2.6ℓ×0.6h
ポリエステルシート	0.9m×20m	本	0.04	#300

2 地積測量図転写

直接人件費

(10,000m²当たり)

作業区分	内外業別	編成 (人)					所要日数 (日)				
		測量主任技師	測量技師	測量技師補	測量助手	測量補助員	測量主任技師	測量技師	測量技師補	測量助手	測量補助員
地積測量 図転写	外			1	1				0.4	0.4	
	内			1	1				0.2	0.3	
合計								0.6	0.7		

作業区分	内外業別	延人員 (人)					計
		測量主任技師	測量技師	測量技師補	測量助手	測量補助員	
地積測量 図転写	外			0.4	0.4		0.8
	内			0.2	0.3		0.5
合計				0.6	0.7		1.3

機械経費、通信運搬費等、材料費

費目	直接人件費に対する割合	備考
機械経費	1.5%	
通信運搬費等	—	
材料費	0.5%	

- (注) 1. 本歩掛には、関係機関協議資料作成及び関係機関打合せ協議に係る作業時間も含む。
 2. 地積測量図転写は、精度管理費の対象としない。
 3. 通信運搬費等及び材料費は、精度管理費の対象としない。

(参考) 機械経費、通信運搬費等、材料費の構成

機械経費の構成				
名称	規格	単位	数量	摘要
ライトバン	1,500cc	台日	0.4	供用日損料
〃	〃	台時	0.8	供用時間損料
雑器材		式	1	
通信運搬費等の構成				
項目				
通信運搬費				
材料費の構成				
品名	規格	単位	数量	摘要
ガソリン		ℓ	2.1	2.6ℓ×0.8h

3 土地の登記記録調査

直接人件費

(10,000m²当たり)

作業区分	内外業別	編成 (人)					所要日数 (日)				
		測量主任技師	測量技師	測量技師補	測量助手	測量補助員	測量主任技師	測量技師	測量技師補	測量助手	測量補助員
土地の登記記録調査	外			1	1				0.3	0.3	
	内			1	1				0.6	0.6	
合計								0.9	0.9		

作業区分	内外業別	延人員 (人)					計
		測量主任技師	測量技師	測量技師補	測量助手	測量補助員	
土地の登記記録調査	外			0.3	0.3		0.6
	内			0.6	0.6		1.2
合計				0.9	0.9		1.8

機械経費、通信運搬費等、材料費

費目	直接人件費に対する割合	備考
機械経費	0.5%	
通信運搬費等	—	
材料費	0.5%	

- (注) 1. 本歩掛には、関係機関協議資料作成及び関係機関打合せ協議に係る作業時間も含む。
 2. 土地の登記記録調査は、精度管理費の対象としない。
 3. 通信運搬費等及び材料費は、精度管理費の対象としない。

(参考) 機械経費、通信運搬費等、材料費の構成

機械経費の構成				
名称	規格	単位	数量	摘要
ライトバン	1,500cc	台日	0.3	供用日損料
〃	〃	台時	0.6	供用時間損料
通信運搬費等の構成				
項目				
通信運搬費				
材料費の構成				
品名	規格	単位	数量	摘要
ガソリン		ℓ	1.6	2.6ℓ×0.6h

4 権利者確認調査（当初）

直接人件費

(10,000m²当たり)

作業区分	内外業別	編成（人）					所要日数（日）				
		測量主任技師	測量技師	測量技師補	測量助手	測量補助員	測量主任技師	測量技師	測量技師補	測量助手	測量補助員
権利者確認調査（当初）	外			1	1				0.2	0.2	
	内			1	1				0.7	0.7	
合計								0.9	0.9		

作業区分	内外業別	延人員（人）					計
		測量主任技師	測量技師	測量技師補	測量助手	測量補助員	
権利者確認調査（当初）	外			0.2	0.2		0.4
	内			0.7	0.7		1.4
合計				0.9	0.9		1.8

機械経費、通信運搬費等、材料費

費目	直接人件費に対する割合	備考
機械経費	0.5%	
通信運搬費等	—	
材料費	—	

(注) 1. 本調査は、登記名義人の所在の特定（相続が発生している場合には相続人の有無の確認まで）を行うものである。

2. 本歩掛には、関係機関協議資料作成及び関係機関打合せ協議に係る作業時間も含む。
3. 権利者確認調査は、精度管理費の対象としない。
4. 通信運搬費等及び材料費は、精度管理費の対象としない。

(参考) 機械経費、通信運搬費等、材料費の構成

機械経費の構成				
名称	規格	単位	数量	摘要
ライトバン	1,500cc	台日	0.2	供用日損料
〃	〃	台時	0.4	供用時間損料
通信運搬費等の構成				
項目				
通信運搬費				
材料費の構成				
品名	規格	単位	数量	摘要
ガソリン		ℓ	1.0	2.6ℓ×0.4h

5 権利者確認調査（追跡）

直接人件費

（10人当たり）

作業区分	内外業別	編成（人）					所要日数（日）				
		測量主任技師	測量技師	測量技師補	測量助手	測量補助員	測量主任技師	測量技師	測量技師補	測量助手	測量補助員
権利者確認調査（追跡）	外			1	1				0.5	0.5	
	内			1	1				2.3	2.3	
合計								2.8	2.8		

作業区分	内外業別	延人員（人）					計
		測量主任技師	測量技師	測量技師補	測量助手	測量補助員	
権利者確認調査（追跡）	外			0.5	0.5		1.0
	内			2.3	2.3		4.6
合計				2.8	2.8		5.6

機械経費、通信運搬費等、材料費

費目	直接人件費に対する割合	備考
機械経費	0.5%	
通信運搬費等	—	
材料費	—	

- (注) 1. 本調査は、相続が発止している場合に、「5-6 権利者確認調査（当初）」で確認された相続人以降の確認作業である。
 2. 本歩掛には、関係機関協議資料作成及び関係機関打合せ協議に係る作業時間も含む。
 3. 権利者確認調査は、精度管理費の対象としない。
 4. 通信運搬費等及び材料費は、精度管理費の対象としない。

(参考) 機械経費、通信運搬費等、材料費の構成

機械経費の構成				
名称	規格	単位	数量	摘要
ライトバン	1,500cc	台日	0.5	供用日損料
〃	〃	台時	1.0	供用時間損料
通信運搬費等の構成				
項目				
通信運搬費				
材料費の構成				
品名	規格	単位	数量	摘要
ガソリン		ℓ	2.6	2.6ℓ×1.0h

5-1-3 境界確認

1 復元測量

直接人件費

(10,000m²当たり)

作業区分	内外業別	編成 (人)					所要日数 (日)				
		測量主任技師	測量技師	測量技師補	測量助手	測量補助員	測量主任技師	測量技師	測量技師補	測量助手	測量補助員
境界確認 (復元測量)	外		1	1	1	1		1.7	1.7	1.7	1.7
	内		1	1	1			0.5	0.5	0.5	
合計								2.2	2.2	2.2	1.7

作業区分	内外業別	延人員 (人)					計
		測量主任技師	測量技師	測量技師補	測量助手	測量補助員	
境界確認 (復元測量)	外		1.7	1.7	1.7	1.7	6.8
	内		0.5	0.5	0.5		1.5
合計			2.2	2.2	2.2	1.7	8.3

機械経費、通信運搬費等、材料費

費目	直接人件費に対する割合	備考
機械経費	2.0%	
通信運搬費等	—	
材料費	4.0%	

(注) 1. 復元測量とは、境界確認において境界を確定するうえで法務局において提出済みの地積測量図他参考資料による杭の復元を行うものである。

2. 本歩掛には、関係機関協議資料作成及び関係機関打合せ協議に係る作業時間も含む。

3. 通信運搬費等及び材料費は、精度管理費の対象としない。

(参考) 機械経費、通信運搬費等、材料費の構成

機械経費の構成				
名称	規格	単位	数量	摘要
トータルステーション	3級	台日	1.7	
ライトバン	1,500cc	台日	1.7	供用日損料
〃	〃	台時	3.4	供用時間損料
雑器材		式	1	
通信運搬費等の構成				
項目				
通信運搬費				
材料費の構成				
品名	規格	単位	数量	摘要
ガソリン		ℓ	8.8	2.6ℓ×3.4h
木杭又はプラスチック杭	4.5cm×4.5cm×45cm	本	34	
雑品		式	1	

2 境界確認

直接人件費

(10,000m²当たり)

作業区分	内外業別	編成 (人)					所要日数 (日)				
		測量主任技師	測量技師	測量技師補	測量助手	測量補助員	測量主任技師	測量技師	測量技師補	測量助手	測量補助員
境界確認	外	1	1	1	1		1.0	1.0	1.0	1.0	
	内		1	1				0.7	0.7		
合計							1.0	1.7	1.7	1.0	

作業区分	内外業別	延人員 (人)					計
		測量主任技師	測量技師	測量技師補	測量助手	測量補助員	
境界確認	外	1.0	1.0	1.0	1.0		4.0
	内		0.7	0.7			1.4
合計		1.0	1.7	1.7	1.0		5.4

機械経費、通信運搬費等、材料費

費目	直接人件費に対する割合	備考
機械経費	1.0%	
通信運搬費等	—	
材料費	5.5%	

- (注) 1. 本歩掛には、関係機関協議資料作成及び関係機関打合せ協議に係る作業時間も含む。
 2. 境界確認は、精度管理費の対象としない。
 3. 通信運搬費等及び材料費は、精度管理費の対象としない。

(参考) 機械経費、通信運搬費等、材料費の構成

機械経費の構成				
名称	規格	単位	数量	摘要
ライトバン	1,500cc	台日	1.0	供用日損料
〃	〃	台時	2.0	供用時間損料
雑器材		式	1	
通信運搬費等の構成				
項目				
通信運搬費				
材料費の構成				
品名	規格	単位	数量	摘要
ガソリン		ℓ	5.2	2.6ℓ×2.0h
木杭又はプラスチック杭	4.5cm×4.5cm×45cm	本	73	
雑品		式	1	

3 土地境界確認書作成

直接人件費

(10,000m²当たり)

作業区分	内外業別	編成 (人)					所要日数 (日)				
		測量主任技師	測量技師	測量技師補	測量助手	測量補助員	測量主任技師	測量技師	測量技師補	測量助手	測量補助員
土地境界確認書作成	外			1	1				0.8	0.8	
	内			1	1				0.4	0.4	
合計								1.2	1.2		

作業区分	内外業別	延人員 (人)					計
		測量主任技師	測量技師	測量技師補	測量助手	測量補助員	
土地境界確認書作成	外			0.8	0.8		1.6
	内			0.4	0.4		0.8
合計				1.2	1.2		2.4

機械経費、通信運搬費等、材料費

費目	直接人件費に対する割合	備考
機械経費	1.5%	
通信運搬費等	—	
材料費	0.5%	

- (注) 1. 本歩掛には、関係機関協議資料作成及び関係機関打合せ協議に係る作業時間も含む。
 2. 土地境界確認書作成は、精度管理費の対象としない。
 3. 通信運搬費等及び材料費は、精度管理費の対象としない。

(参考) 機械経費、通信運搬費等、材料費の構成

機械経費の構成				
名称	規格	単位	数量	摘要
ライトバン	1,500cc	台日	0.8	供用日損料
〃	〃	台時	1.6	供用時間損料
通信運搬費等の構成				
項目				
通信運搬費				
材料費の構成				
品名	規格	単位	数量	摘要
ガソリン		ℓ	4.2	2.6ℓ×1.6h

5-1-4 用地幅杭設置測量

直接人件費

(1km 当たり)

作業区分	内外業別	編成 (人)					所要日数 (日)				
		測量主任技師	測量技師	測量技師補	測量助手	測量補助員	測量主任技師	測量技師	測量技師補	測量助手	測量補助員
用地幅杭設置測量	外		1	1	1			3.4	3.4	3.4	
	内		1	1				1.7	3.1		
合計			5.1	6.5	3.4			5.1	6.5	3.4	

作業区分	内外業別	延人員 (人)					計
		測量主任技師	測量技師	測量技師補	測量助手	測量補助員	
用地幅杭設置測量	外		3.4	3.4	3.4		10.2
	内		1.7	3.1			4.8
合計			5.1	6.5	3.4		15.0

機械経費、通信運搬費等、材料費

費目	直接人件費に対する割合	備考
機械経費	2.5%	
通信運搬費等	—	
材料費	8.0%	

- (注) 1. 用地幅杭設置測量は、精度管理費の対象としない。
 2. 通信運搬費等及び材料費は、精度管理費の対象としない。
 3. 用地幅杭で、コンクリート杭を使用する場合は別途計上する。
 4. 用地幅杭を片側のみ設置する場合においても同一步掛とする。
 5. 本歩掛には、関係機関協議資料作成及び関係機関打合せ協議に係る作業時間も含む。

(参考) 機械経費、通信運搬費等、材料費の構成

機械経費の構成				
名称	規格	単位	数量	摘要
ライトバン	1,500cc	台日	3.4	供用日損料
〃	〃	台時	6.8	供用時間損料
トータルステーション	3級	台日	3.4	
電子計算機	パーソナルコンピュータ	〃	1.1	
雑器材		式	1	
通信運搬費等の構成				
項目				
通信運搬費				
材料費の構成				
品名	規格	単位	数量	摘要
ガソリン		ℓ	17.6	2.6ℓ×6.8h
木杭	6cm×6cm×60cm	本	137	
雑品		式	1	

5-1-5 面積計算

直接人件費

(10,000m² 当たり)

作業区分	内外業別	編成 (人)					所要日数 (日)				
		測量主任技師	測量技師	測量技師補	測量助手	測量補助員	測量主任技師	測量技師	測量技師補	測量助手	測量補助員
面積計算	外										
	内		1	1	1			2.2	2.2	2.2	
合計											

作業区分	内外業別	延人員 (人)					計
		測量主任技師	測量技師	測量技師補	測量助手	測量補助員	
面積計算	外						
	内		2.2	2.2	2.2		6.6
合計			2.2	2.2	2.2		6.6

機械経費、通信運搬費等、材料費

費目	直接人件費に対する割合	備考
機械経費	—	
通信運搬費等	—	
材料費	—	

- (注) 1. 本歩掛には、関係機関協議資料作成及び関係機関打合せ協議に係る作業時間も含む。
 2. 面積計算は、精度管理費の対象としない。

(参考) 機械経費、通信運搬費等、材料費の構成

機械経費の構成				
名称	規格	単位	数量	摘要
雑器材		式	1	
通信運搬費等の構成				
項目				
通信運搬費				
材料費の構成				
品名	規格	単位	数量	摘要
雑品		式	1	

5-1-6 用地実測図原図作成

直接人件費

(10,000m² 当たり)

作業区分	内外業別	編成 (人)					所要日数 (日)				
		測量主任技師	測量技師	測量技師補	測量助手	測量補助員	測量主任技師	測量技師	測量技師補	測量助手	測量補助員
用地実測図原図作成	外										
	内		1	1	1			1.3	1.7	1.7	
合計								1.3	1.7	1.7	

作業区分	内外業別	延人員 (人)					計
		測量主任技師	測量技師	測量技師補	測量助手	測量補助員	
用地実測図原図作成	外						
	内		1.3	1.7	1.7		4.7
合計			1.3	1.7	1.7		4.7

機械経費、通信運搬費等、材料費

費目	直接人件費に対する割合	備考
機械経費	—	
通信運搬費等	—	
材料費	—	

- (注) 1. 本歩掛には、関係機関協議資料作成及び関係機関打合せ協議に係る作業時間も含む。
2. 用地実測図原図作成は、精度管理費の対象としない。

(参考) 機械経費、通信運搬費等、材料費の構成

機械経費の構成				
名称	規格	単位	数量	摘要
雑器材		式	1	
通信運搬費等の構成				
項目				
通信運搬費				
材料費の構成				
品名	規格	単位	数量	摘要
ポリエステルシート	0.9m×20m	本	0.02	#500

5-2 用地測量変化率

5-2-1 用地測量変化率適用表

工 程	業別	地域	縮尺
作 業 計 画	内	×	×
現 地 踏 査	外	○	×
公 図 等 転 写	内外	○	×
地 積 測 量 図 転 写	内外	○	×
土 地 の 登 記 記 録 調 査	内外	○	×
権 利 者 確 認 調 査 (当 初)	内外	○	×
権 利 者 確 認 調 査 (追 跡)	内外	×	×
復 元 測 量	内外	○	×
境 界 確 認	内外	○	×
土 地 境 界 確 認 書 作 成	内外	○	×
用 地 幅 杭 設 置 測 量	内外	○	×
面 積 計 算	内	○	×
用 地 実 測 図 原 図 作 成	内	×	○

5-2-2 地域による変化率

地域	大市街地	市街地甲	市街地乙	都市近郊	耕地	原野
変化率	+1.0	+0.8	+0.5	+0.3	0	-0.3

(注) 森林については、耕地を適用する (変化率0)。

5-2-3 縮尺による変化率

用地実測図原図、用地平面図		
1/250	1/500	1/1000
+0.2	0	-0.1

(注) 用地実測図原図作成、用地平面図作成は、縮尺 1/500 を標準としており、それと異なる場合は変化率を適用する。

5-3 保安林調査

(1km 当たり)

作業内容等	単位	原本作成				複製(1部)作成			
		直接人件費				労務費	直接人件費		労務費
		主任技師	技師	技師補	助手	図工	技師補	助手	図工
現況写真・整理	人			0.10	0.20	0.50		0.10	0.50
計画準備、資料収集	人	0.30	0.10	0.20					
計画書等作成									
事業計画書	人	0.10		0.50		0.50			0.10
工事工程表	人			0.10	0.20				0.10
工事設計書	人		0.10	0.20	0.20	0.10			0.10
土量計算書	人			0.10	0.30	0.50			0.10
代替施設設計 計画書	人			0.30		0.30			
代替施設工程表	人			0.10	0.20				0.10
流量計算書	人			0.10	0.20	0.20			
申請書作成									
申請理由書	人	0.10		0.50		0.50		0.10	0.10
図面作成									
位置図	人			0.10	0.10	0.20			0.10
保安林解除調査 地区図	人			0.50	0.50	0.50		0.10	0.20
事業計画図	人		0.10	0.50	0.50	1.00			0.50
全体計画図	人				0.10	0.30			0.20
実施設計図 (縦断図)	人				0.10	0.10			0.10
実施設計図 (横断図)	人				0.20	0.50			0.20
実施設計図 (定規図)	人			0.10	0.10	0.30			0.10
実施設計図 (構造図)	人				0.20	0.20			0.20
保安林解除図	人				0.30	0.40			0.30
集水区域図	人				0.10	0.20			0.10
残土処理場 (平面図)	人				0.20	0.50			0.20
残土処理場 (縦断図)	人					0.10			0.10
残土処理場 (横断図)	人				0.10	0.50			0.10
残土処理場 (施設構造図)	人								
求積図及び 面積計算書	人			0.50	0.50	1.00		0.10	0.20
製本・取りまとめ	人			0.10	0.20	0.20		0.10	0.20
照査	人	0.10					0.10		

- (注) 1. 積算に当たっては、必要書類等を勘案し、選択の上積算するものとする。
2. 保安林調査は、精度管理費計数の対象としない。

第6 現地測量

6-1 現地測量 (S=1/500)

直接人件費

(標準作業量 0.1km²)

作業区分	内外業別	編成 (人)					所要日数 (日)				
		測量主任技師	測量技師	測量技師補	測量助手	測量補助員	測量主任技師	測量技師	測量技師補	測量助手	測量補助員
作業計画	内	1	1	1			0.5	0.5	0.5		
細部測量	外		1	1	1			4.0	8.5	8.0	
	内			1					2.0		
数値編集	内		1	1				1.5	4.0		
数値地形図データファイルの作成	内			1					1.0		
成果等の整理	内		1	1				1.0	0.5		

作業区分	内外業別	延人員 (人)					計
		測量主任技師	測量技師	測量技師補	測量助手	測量補助員	
作業計画	内	0.5	0.5	0.5			1.5
細部測量	外		4.0	8.5	8.0		20.5
	内			2.0			2.0
数値編集	内		1.5	4.0			5.5
数値地形図データファイルの作成	内			1.0			1.0
成果等の整理	内		1.0	0.5			1.5
外業計			4.0	8.5	8.0		20.5
内業計		0.5	3.0	8.0			11.5
合計		0.5	7.0	16.5	8.0		32.0

機械経費、通信運搬費等、材料費

費目	直接人件費に対する割合	備考
機械経費	5.5%	
通信運搬費等	1.0%	
材料費	2.5%	

- (注) 1. 本歩掛は、トータルステーションを用いた細部測量を行う場合に適用するものとし、GNSS測量機等を用いた細部測量を行う場合には、別途計上するものとする。
2. 基準点測量（基準点の設置）は、別途計上する。
3. 通信運搬費等及び材料費は、精度管理費の対象としない。

(参考) 機械経費、通信運搬費等、材料費の構成

機械経費の構成				
名 称	規 格	単 位	数 量	摘 要
トータルステーション	2 級	台日	8.5	
ライトバン	1,500cc	〃	8.5	供用日損料
〃	〃	台時	17.0	運転時間損料
雑器材		式	1	
通信運搬費等の構成				
項 目				
通信運搬費				
材料費の構成				
品 名	規 格	単 位	数 量	摘 要
木杭		本	39	
ガソリン		ℓ	44.2	2.6ℓ×17.0h
雑品		式	1	

6-2 現地測量作業の変化率

現地測量作業の変化率は、表6-1地域差による変化率と縮尺による変化率を適用する。

本表は、平地部の標準作業歩掛である。作業量に対しては、下記の補正式に作業量を代入し算出した補正係数を乗じたものとする。

なお、補正係数 ($y/100$) は、小数第2位 (小数点以下3位四捨五入) まで算出する。

また、下記作業量の適用範囲を超えるものについては、別途計上するものとする。

$$\text{作業量補正式 } y = 744.04 \times A + 25.596 (\%)$$

A : 作業量 (km²) [適用範囲 : ~0.14 km²]

表6-1 地域差による変化率と縮尺による変化率

地形 地物	縮尺	平地	丘陵地	低山地 (標高 1000m 未満)	高山地 (標高 1000m 以上)
大市街地	1/200	+1.2			
	1/250	+1.2			
	1/500	+0.8			
	1/1000	+0.7			
市街地甲	1/200	+1.1			
	1/250	+1.0			
	1/500	+0.7			
	1/1000	+0.5			
市街地乙	1/200	+0.9	+1.4		
	1/250	+0.8	+1.3		
	1/500	+0.5	+0.8		
	1/1000	+0.4	+0.7		
都市近郊	1/200	+0.5	+0.8		
	1/250	+0.4	+0.7		
	1/500	+0.2	+0.5		
	1/1000	0.0	+0.3		
耕地	1/200	+0.2	+0.3		
	1/250	+0.1	+0.3	+0.9	
	1/500	0.0	+0.2	+0.5	
	1/1000	-0.1	0.0	+0.2	
原野	1/200		+0.5	+1.3	+1.6
	1/250		+0.4	+1.2	+1.5
	1/500	+0.1	+0.3	+0.7	+1.0
	1/1000		+0.1	+0.4	+0.7
森林	1/200		+0.7	+1.9	+2.2
	1/250		+0.6	+1.8	+2.1
	1/500		+0.4	+1.4	+1.7
	1/1000		+0.3	+0.7	+1.0

(注) 地域、地形が混在する場合の変化率は、各区分の作業量を用いた加重平均値を小数第2位 (小数第3位四捨五入) まで算出する。

第7 治山事業測量

7-1 適用に当たっての留意事項

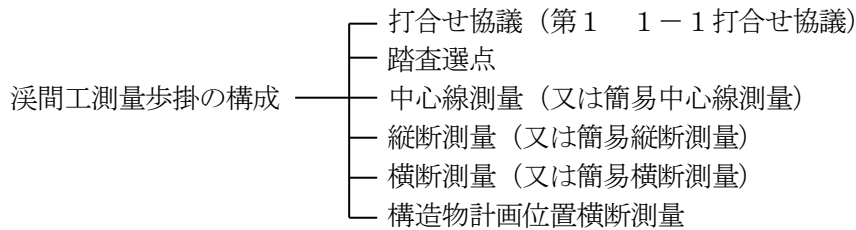
この歩掛は、治山事業の測量業務における標準的な歩掛を示したものであり、目的とする測量内容がこの歩掛にそぐわないとき、又は、この歩掛に計上されていないものについては、他の類似の歩掛、市場価格等を勘案し、適正な歩掛を用いることとする。

外業について、現地が自動車下車地点から調査地点までの徒歩区間が30分を超えて1時間未満の場合は、外業にかかる歩掛を10%増すことができる。

さらに、1時間を超える場合は、30分増すごとに10%増すことができる。

7-2 溪間工測量

7-2-1 溪間工測量歩掛の構成



7-2-2 溪間工測量業務の内容

種別	作業内容
中心線測量	トータルステーションを使用し、溪床の主要点及び中心部の位置を多角方式により測量し、溪床・溪岸の現況、各種構造物等の位置が明らかになるよう測量する。
簡易中心線測量	ポケットコンパス等を使用し、溪床の主要点及び中心部の位置を測量し、溪床・溪岸の現況、各種構造物等の位置が明らかになるよう測量する。
縦断測量	レベル又はトータルステーションを使用し、中心線測量で設置した測点、溪床勾配の変化点等の地盤高及び既設構造物の高さ等について測量する。測量は往復とする。
簡易縦断測量	ポケットコンパス等を使用し、中心線測量で設置した測点、溪床勾配の変化点等の地盤高及び既設構造物の高さ等について測量する。測量は片道とする。
横断測量	トータルステーション又はレベルとポケットコンパスを使用し、縦断測量の測点を基点として、中心線に対して直角方向の地形の変化点及び設計上必要な地点の地盤高を測量する。
簡易横断測量	ポケットコンパス等を使用し、ダム堆砂量等の簡易な横断測量を行う。
構造物計画位置横断測量	トータルステーション又はレベルとポケットコンパスを使用し、構造物計画位置及び地形の変化点の地盤高を詳細に測量し、併せて土量計算の区分に必要な土質区分を行う。

7-2-3 溪間工測量歩掛

1 踏査選点
直接人件費

(標準作業量: 1 km 当たり)

作業区分	内外業別	編成 (人)					所要日数 (日)				
		測量主任技師	測量技師	測量技師補	測量助手	測量補助員	測量主任技師	測量技師	測量技師補	測量助手	測量補助員
踏査選点	外		1	1		2		0.5	0.5		0.5
	内										
合計								0.5	0.5		0.5

作業区分	内外業別	延人員 (人)					計
		測量主任技師	測量技師	測量技師補	測量助手	測量補助員	
踏査選点	外		0.5	0.5		1.0	2.0
	内						
合計			0.5	0.5		1.0	2.0

機械経費、通信運搬費等、材料費

費目	直接人件費に対する割合	備考
機械経費	1.5%	
通信運搬費等	—	
材料費	5.0%	

- (注) 1. 踏査選点は、精度管理費の対象としない。
2. 通信運搬費等及び材料費は、精度管理費の対象としない。

(参考) 機械経費、通信運搬費等、材料費の構成

機械経費の構成				
名称	規格	単位	数量	摘要
ライトバン	1,500cc	台日	0.5	供用日損料
〃	〃	台時	1.0	運転時間損料
雑機材		式	1	
通信運搬費等の構成				
項目				
通信運搬費				
材料費の構成				
品名	規格	単位	数量	摘要
ガソリン		ℓ	2.6	2.6ℓ×1.0h
雑品等		式	1	

2 中心線測量

直接人件費

(標準作業量: 1 km 当たり)

作業区分	内外業別	編成 (人)					所要日数 (日)				
		測量主任技師	測量技師	測量技師補	測量助手	測量補助員	測量主任技師	測量技師	測量技師補	測量助手	測量補助員
中心線測量	外		1	1	2	6		1.2	1.4	1.4	1.4
	内		1	1				0.7	0.8		
合計								1.9	2.2	1.4	1.4

作業区分	内外業別	延人員 (人)					計
		測量主任技師	測量技師	測量技師補	測量助手	測量補助員	
中心線測量	外		1.2	1.4	2.8	8.4	13.8
	内		0.7	0.8			1.5
合計			1.9	2.2	2.8	8.4	15.3

機械経費、通信運搬費等、材料費

費目	直接人件費に対する割合	備考
機械経費	1.5%	
通信運搬費等	—	
材料費	5.0%	

(注)通信運搬費等及び材料費は、精度管理費の対象としない。

(参考) 機械経費、通信運搬費等、材料費の構成

機械経費の構成				
名称	規格	単位	数量	摘要
トータルステーション	3級	台日	1.4	
座標展開機		〃	0.2	
ライトバン	1,500cc	〃	1.4	供用日損料
〃	〃	台時	2.8	運転時間損料
雑機材		式	1	
通信運搬費等の構成				
項目				
通信運搬費				
材料費の構成				
品名	規格	単位	数量	摘要
ガソリン		ℓ	7.3	2.6ℓ×2.8h
木杭、雑品等		式	1	

3 簡易中心線測量

直接人件費

(標準作業量: 1 km 当たり)

作業区分	内外業別	編成 (人)					所要日数 (日)				
		測量主任技師	測量技師	測量技師補	測量助手	測量補助員	測量主任技師	測量技師	測量技師補	測量助手	測量補助員
簡易中心線測量	外		1	1	2	2		0.98	1.19	1.19	1.19
	内		1	1				0.49	0.56		
合計								1.47	1.75	1.19	1.19

作業区分	内外業別	延人員 (人)					計
		測量主任技師	測量技師	測量技師補	測量助手	測量補助員	
簡易中心線測量	外		0.98	1.19	2.38	2.38	6.93
	内		0.49	0.56			1.05
合計			1.47	1.75	2.38	2.38	7.98

機械経費、通信運搬費等、材料費

費目	直接人件費に対する割合	備考
機械経費	1.5%	
通信運搬費等	—	
材料費	5.0%	

(注) 1. 簡易中心線測量は、精度管理費の対象としない。

2. 通信運搬費等及び材料費は、精度管理費の対象としない。

(参考) 機械経費、通信運搬費等、材料費の構成

機械経費の構成				
名称	規格	単位	数量	摘要
ポケットコンパス		台日	1.19	
ライトバン	1,500cc	〃	1.19	供用日損料
〃	〃	台時	2.38	運転時間損料
雑機材		式	1	
通信運搬費等の構成				
項目				
通信運搬費				
材料費の構成				
品名	規格	単位	数量	摘要
ガソリン		ℓ	6.2	2.6ℓ×2.38h
木杭、雑品等		式	1	

4 縦断測量

直接人件費

(標準作業量: 1 km 当たり)

作業区分	内外業別	編成 (人)					所要日数 (日)				
		測量主任技師	測量技師	測量技師補	測量助手	測量補助員	測量主任技師	測量技師	測量技師補	測量助手	測量補助員
縦断測量	外			1	2	2			1.3	1.3	1.3
	内		1	1	2			0.4	0.6	0.6	
合計								0.4	1.9	1.9	1.3

作業区分	内外業別	延人員 (人)					計
		測量主任技師	測量技師	測量技師補	測量助手	測量補助員	
縦断測量	外			1.3	2.6	2.6	6.5
	内		0.4	0.6	1.2		2.2
合計			0.4	1.9	3.8	2.6	8.7

機械経費、通信運搬費等、材料費

費目	直接人件費に対する割合	備考
機械経費	1.5%	
通信運搬費等	—	
材料費	5.0%	

(注) 1. 成果品は、縦断面図とし、縮尺は水平 1/1,000、垂直 1/500 を標準とする。

2. 通信運搬費等及び材料費は、精度管理費の対象としない。

(参考) 機械経費、通信運搬費等、材料費の構成 (路線測量)

機械経費の構成				
名称	規格	単位	数量	摘要
レベル	3級	台日	1.3	
ライトバン	1,500cc	〃	1.3	供用日損料
〃	〃	台時	2.6	運転時間損料
雑機材		式	1	
通信運搬費等の構成				
項目				
通信運搬費				
材料費の構成				
品名	規格	単位	数量	摘要
ガソリン		ℓ	6.8	2.6ℓ×2.6h
雑品等		式	1	

5 簡易縦断測量

直接人件費

(標準作業量: 1 km 当たり)

作業区分	内外業別	編成 (人)					所要日数 (日)				
		測量主任技師	測量技師	測量技師補	測量助手	測量補助員	測量主任技師	測量技師	測量技師補	測量助手	測量補助員
簡易縦断測量	外			1	2	2			0.51	0.51	0.45
	内		1	1	2			0.28	0.42	0.42	
合計								0.28	0.93	0.93	0.45

作業区分	内外業別	延人員 (人)					計
		測量主任技師	測量技師	測量技師補	測量助手	測量補助員	
簡易縦断測量	外			0.51	1.02	0.9	2.43
	内		0.28	0.42	0.84		1.54
合計			0.28	0.93	1.86	0.9	3.97

機械経費、通信運搬費等、材料費

費目	直接人件費に対する割合	備考
機械経費	1.5%	
通信運搬費等	—	
材料費	5.0%	

- (注) 1. 成果品は、縦断面図とし、縮尺は水平 1/1,000、垂直 1/500 を標準とする。
 2. 簡易縦断測量は、精度管理費の対象としない。
 3. 通信運搬費等及び材料費は、精度管理費の対象としない。

(参考) 機械経費、通信運搬費等、材料費の構成

機械経費の構成				
名称	規格	単位	数量	摘要
ポケットコンパス		台日	0.51	
ライトバン	1,500cc	〃	0.51	供用日損料
〃	〃	台時	1.02	運転時間損料
雑機材		式	1	
通信運搬費等の構成				
項目				
通信運搬費				
材料費の構成				
品名	規格	単位	数量	摘要
ガソリン		ℓ	2.7	2.6ℓ×1.02h
雑品等		式	1	

6 横断測量

直接人件費

(標準作業量: 1 km 当たり)

作業区分	内外業別	編成 (人)					所要日数 (日)				
		測量主任技師	測量技師	測量技師補	測量助手	測量補助員	測量主任技師	測量技師	測量技師補	測量助手	測量補助員
横断測量	外		1	1	1	3		0.5	2.9	2.9	2.9
	内		1	1	1			0.3	1.4	1.4	
合計			0.8	4.3	4.3	8.7		0.8	4.3	4.3	2.9

作業区分	内外業別	延人員 (人)					計
		測量主任技師	測量技師	測量技師補	測量助手	測量補助員	
横断測量	外		0.5	2.9	2.9	8.7	15.0
	内		0.3	1.4	1.4		3.1
合計			0.8	4.3	4.3	8.7	18.1

機械経費、通信運搬費等、材料費

費目	直接人件費に対する割合	備考
機械経費	1.5%	
通信運搬費等	—	
材料費	5.0%	

(注) 1. 成果品は、横断面図とし、縮尺は、1/100～1/200 を標準とする。

2. 通信運搬費等及び材料費は、精度管理費の対象としない。

(参考) 機械経費、通信運搬費等、材料費の構成

機械経費の構成				
名称	規格	単位	数量	摘要
レベル	3級	台日	2.9	
ライトバン	1,500cc	〃	2.9	供用日損料
〃	〃	台時	5.8	運転時間損料
雑機材		式	1	
通信運搬費等の構成				
項目				
通信運搬費				
材料費の構成				
品名	規格	単位	数量	摘要
ガソリン		ℓ	15.1	2.6ℓ×5.8h
木杭、雑品等		式	1	

7 簡易横断測量

直接人件費

(標準作業量: 1 km 当たり)

作業区分	内外業別	編成 (人)					所要日数 (日)				
		測量主任技師	測量技師	測量技師補	測量助手	測量補助員	測量主任技師	測量技師	測量技師補	測量助手	測量補助員
簡易横断測量	外		1	1	1	3		0.20	1.14	1.14	1.14
	内		1	1	1			0.12	0.55	0.55	
合計			0.32	1.69	1.69	3.42		0.32	1.69	1.69	1.14

作業区分	内外業別	延人員 (人)					計
		測量主任技師	測量技師	測量技師補	測量助手	測量補助員	
簡易横断測量	外		0.20	1.14	1.14	3.42	5.90
	内		0.12	0.55	0.55		1.22
合計			0.32	1.69	1.69	3.42	7.12

機械経費、通信運搬費等、材料費

費目	直接人件費に対する割合	備考
機械経費	1.5%	
通信運搬費等	—	
材料費	5.0%	

(注) 1. 成果品は、横断面図とし、縮尺は、1/100～1/200 を標準とする。

2. 簡易横断測量は、精度管理費の対象としない。

3. 通信運搬費等及び材料費は、精度管理費の対象としない。

(参考) 機械経費、通信運搬費等、材料費の構成

機械経費の構成				
名称	規格	単位	数量	摘要
ポケットコンパス		台日	1.14	
ライトバン	1,500cc	〃	1.14	供用日損料
〃	〃	台時	2.28	運転時間損料
雑機材		式	1	
通信運搬費等の構成				
項目				
通信運搬費				
材料費の構成				
品名	規格	単位	数量	摘要
ガソリン		ℓ	5.9	2.6ℓ×2.28h
木杭、雑品等		式	1	

8 構造物計画位置横断測量

直接人件費

(標準作業量: 1 横断)

作業区分	内外業別	編成 (人)					所要日数 (日)				
		測量主任技師	測量技師	測量技師補	測量助手	測量補助員	測量主任技師	測量技師	測量技師補	測量助手	測量補助員
構造物計画位置横断測量	外		1	1	1	3		0.25	0.25	0.25	0.25
	内		1	1	1			0.05	0.21	0.21	
合 計								0.30	0.46	0.46	0.25

作業区分	内外業別	延人員 (人)					計
		測量主任技師	測量技師	測量技師補	測量助手	測量補助員	
構造物計画位置横断測量	外		0.25	0.25	0.25	0.75	1.50
	内		0.05	0.21	0.21		0.47
合 計			0.30	0.46	0.46	0.75	1.97

機械経費、通信運搬費等、材料費

費 目	直接人件費に対する割合	備 考
機械経費	1.5%	
通信運搬費等	—	
材料費	5.0%	

- (注) 1. 本表は、構造物設置箇所横断測量に適用し、測量に併せて行う土質区分作業を含む。
 2. 成果品は、横断面図(土質区分を明示)とし、縮尺は、1/100～1/200を標準とする。
 3. 通信運搬費等及び材料費は、精度管理費の対象としない。

(参考) 機械経費、通信運搬費等、材料費の構成

機械経費の構成				
名 称	規 格	単 位	数 量	摘 要
レベル	3級	台日	0.25	
ライトバン	1,500cc	〃	0.25	供用日損料
〃	〃	台時	0.5	運転時間損料
雑機材		式	1	
通信運搬費等の構成				
項 目				
通信運搬費				
材料費の構成				
品 名	規 格	単 位	数 量	摘 要
ガソリン		ℓ	1.3	2.6ℓ×0.5h
木杭、雑品等		式	1	

9 平面図作成

直接人件費

(標準作業量：1業務当たり)

作業区分	内外業別	延人員 (人)					
		測量主任技師	測量技師	測量技師補	測量助手	測量補助員	計
平面図作成 A	内		0.2	0.4			0.6
平面図作成 B	内		0.4	0.8			1.2

- (注) 1. 平面図作成Aは、縮尺 1/1000 程度で、工種分類の記号で図示する場合。
 2. 平面図作成Bは、縮尺 1/200～1/500 程度で、構造物を平面投影したものを図示する等。
 3. 平面図は、溪流幅 100m 程度の範囲で、計画地の地形、計画ダムの位置、崩壊地との関連を明らかにする。
 4. トレース、複写等は含まない。

機械経費、通信運搬費等、材料費 (洪水痕跡調査業務)

費目	直接人件費に対する割合	備考
機械経費	—	
通信運搬費等	—	
材料費	1.5%	

(参考) 材料費の構成

材料費の構成				
品名	規格	単位	数量	摘要
雑品等		式	1	

7-2-4 溪間工測量歩掛の補正

測量歩掛は、現地の条件による作業の難易度及び測量の規模等（測線の長短又は面積等）によって補正する。

1 現地条件による補正（溪間工測量）

現地条件による補正は、表7-2-1、表7-2-2及び表7-2-3を適用する。

ただし、現地条件による作業の難易度による補正は、内業については適用しない。

なお、補正の方法は次式による。

積算歩掛＝標準歩掛（1＋補正值の和）

表7-2-1 溪間工測量作業の現地条件による難易度判定基準

測量区分	難易度 因子	易		中		難	
		現地条件	点数	現地条件	点数	現地条件	点数
踏査選点	溪床勾配	17%(10°)未満	10	17%(10°)～ 36%(20°)未満	20	36%(20°)以上	35
中心線測量	溪床を構成している石礫	石礫径小さく歩き良い	1	難易の中間	5	転石多く特に歩きにくい	10
	屈曲の度合 平均測点距離	平均測点距離 25m～50m 未満	2	平均測点距離 15m～25m 未満	5	平均測点距離 10m～15m 未満	15
簡易中心線測量	刈払の必要度 見通し良否	ほとんど刈払を要せず	4	溪流の20%以下 刈払要す	7	溪流の20%以上 刈払要す	15
縦断測量	溪床の平均幅	3.0m 以上	2	1.5m～3.0m 未満	3	1.5m 未満	5
簡易縦断測量	両岸の斜面勾配(危険度)	両岸の平均 30°未満	3	両岸の平均 30°～40°未満	5	両岸の平均 40°以上	10
	流量(水深)	半長靴でも歩ける流量	3	長靴で歩ける流量	5	長靴でも歩けない流量	10
	計		25		50		100
横断測量	刈払の必要度	ほとんど刈払を要せず	5	構造物延長の 30%以下	12	構造物延長の 30%以上	25
簡易横断測量	両岸の斜面勾配	両岸の平均 30°未満	4	両岸の平均 30°～40°未満	8	両岸の平均 40°以上	10
	流量	半長靴でも歩ける流量	5	長靴で歩ける流量	7	長靴でも歩けない流量	15
構造物計画位置横断測量	構造物の複雑な場合	本堤のみの簡易なもの	5	副ダムあり鋼製堰堤	13	副ダム、水叩き、側壁あり	30
	構造物の延長	30m 未満	6	30m～50m 未満	10	50m 以上	20
	計		25		50		100

表7-2-2 難易度の判定（溪間工測量）

難易度	易	中	難
点数	30点未満	30～70点未満	70点以上

表7-2-3 現地条件による補正（溪間工測量）

難易度	易	中	難
補正值	-0.2	0	+0.2

2 溪流延長による補正

溪流延長による補正は、踏査選点、中心線測量、簡易中心線測量、縦断測量、簡易縦断測量に適用し、補正方法は次式による。

$$\text{積算歩掛} = \text{標準歩掛} \times (1 + \text{補正值の和})$$

表 7-2-4 溪流延長による補正

溪流延長(km)	0.5km 未満	0.5km 以上 1.5km 未満	1.5km 以上 2.0km 未満	2.0km 以上
補正值	+0.2	0	-0.2	-0.3

3 測点間隔及び横断測線延長（幅）による補正

測点間隔及び横断測線延長（幅）による補正は、横断測量、簡易横断測量に適用し、補正方法は次式による。

$$\text{積算歩掛} = \text{標準歩掛} \times (1 + \text{補正值の和})$$

表 7-2-5 測点間隔及び横断測線延長（幅）による補正

幅 間隔	30m 未満	30m ~80m	80m ~150m	150m ~200m	200m 以上
20m	-0.3	0	+0.4	+0.8	
50m	-0.4	-0.3	0	+0.2	+0.5
100m	-0.5	-0.4	-0.2	0	+0.2

4 横断測線延長による補正

横断測線延長による補正は、構造物計画位置横断測量に適用し、補正方法は次式による。

$$\text{積算歩掛} = \text{標準歩掛} \times (1 + \text{補正值})$$

表 7-2-6 横断測線延長による補正

横断延長	30m 未満	30m~50m	50m 以上
補正值	-0.1	0	+0.1

5 平面図作成の補正

標準歩掛の補正は、表 7-2-7 「溪流延長による補正」及び表 7-2-8 「等高線間隔による補正」を適用し、補正方法は次式による。

$$\text{積算歩掛} = \text{標準歩掛} \times (1 + \text{補正值})$$

表 7-2-7 溪流延長による補正

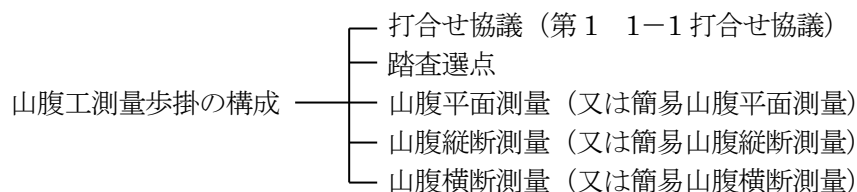
溪流延長(km)	0.5km 未満	0.5km 以上 1.0km 未満	1.0km 以上 1.5km 未満	1.5km 以上
補正值	-0.2	0	+0.2	+0.4

表 7-2-8 等高線間隔による補正

等高線間隔	2m	5m	10m
補正值	+0.2	0	-0.2

7-3 山腹工測量

7-3-1 山腹工歩掛の構成



7-3-2 山腹工測量業務の内容

種 別	山 腹 工 測 量 業 務 の 内 容
山 腹 平 面 測 量	トータルステーションを使用し、崩壊地の周囲に測点を設けて測量し、併せて基礎工・緑化工等の数量、面積の算出及び工種配置のための区画測量を行う。
簡易山腹平面測量	ポケットコンパス等を使用し、崩壊地の周囲に測点を設けて測量し、併せて基礎工・緑化工等の数量、面積の算出及び工種配置のための区画測量を行う。
山 腹 縦 断 測 量	レベル又はトータルステーションを使用し、崩壊地の下部に基準点を設け、主要な縦断面の地形の変化点、構造物の計画位置及びのり切計画位置等に測点を設けて測量を行う。
簡易山腹縦断測量	ポケットコンパス等を使用し、主要な縦断面の地形の変化点、構造物の計画位置及びのり切計画位置等に測点を設けて測量を行う。
山 腹 横 断 測 量	トータルステーション又はレベルとポケットコンパスを使用し、縦断測の測点を基準として、構造物の計画位置及びのり切計画位置等について測量を行う。
簡易山腹横断測量	ポケットコンパス等を使用し、簡易な構造物等の横断測量を行う。

7-3-3 山腹工測量歩掛

1 踏査選点

直接人件費

(標準作業量: 1 ha 当たり)

作業区分	内外業別	編成 (人)					所要日数 (日)				
		測量主任技師	測量技師	測量技師補	測量助手	測量補助員	測量主任技師	測量技師	測量技師補	測量助手	測量補助員
踏査選点	外		1	1		2		1.0	1.0		1.0
	内										
合計								1.0	1.0		1.0

作業区分	内外業別	延人員 (人)					計
		測量主任技師	測量技師	測量技師補	測量助手	測量補助員	
踏査選点	外		1.0	1.0		2.0	4.0
	内						
合計			1.0	1.0		2.0	4.0

機械経費、通信運搬費等、材料費

費目	直接人件費に対する割合	備考
機械経費	1.5%	
通信運搬費等	-	
材料費	5.0%	

- (注) 1. 刈払の程度により、測量補助員を追加することができる。
 2. 踏査選点は、精度管理費の対象としない。
 3. 通信運搬費等及び材料費は、精度管理費の対象としない。

(参考) 機械経費、通信運搬費等、材料費の構成

機械経費の構成				
名称	規格	単位	数量	摘要
ライトバン	1,500cc	〃	1.0	供用日損料
〃	〃	台時	2.0	運転時間損料
雑機材		式	1	
通信運搬費等の構成				
項目				
通信運搬費				
材料費の構成				
品名	規格	単位	数量	摘要
ガソリン		ℓ	5.2	2.6ℓ×2.0h
雑品等		式	1	

2 山腹平面測量

直接人件費

(標準作業量: 1 ha 当たり)

作業区分	内外業別	編成 (人)					所要日数 (日)				
		測量主任技師	測量技師	測量技師補	測量助手	測量補助員	測量主任技師	測量技師	測量技師補	測量助手	測量補助員
山腹平面測量	外			1	1	3			2.5	2.5	2.5
	内		1	1	1			1.0	1.5	1.5	
合計								1.0	4.0	4.0	2.5

作業区分	内外業別	延人員 (人)					計
		測量主任技師	測量技師	測量技師補	測量助手	測量補助員	
山腹平面測量	外			2.5	2.5	7.5	12.5
	内		1.0	1.5	1.5		4.0
合計			1.0	4.0	4.0	7.5	16.5

機械経費、通信運搬費等、材料費

費目	直接人件費に対する割合	備考
機械経費	1.5%	
通信運搬費等	—	
材料費	5.0%	

- (注) 1. 周囲測量のみの場合は、本表歩掛の70%とする。
 2. 通信運搬費等及び材料費は、精度管理費の対象としない。

(参考) 機械経費、通信運搬費等、材料費の構成

機械経費の構成				
名称	規格	単位	数量	摘要
トータルステーション	3級	台日	2.5	
座標展開機		〃	0.2	
ライトバン	1,500cc	〃	2.5	供用日損料
〃	〃	台時	5.0	運転時間損料
雑機材		式	1	
通信運搬費等の構成				
項目				
通信運搬費				
材料費の構成				
品名	規格	単位	数量	摘要
ガソリン		ℓ	13.0	2.6ℓ×5.0h
木杭、雑品等		式	1	

3 簡易山腹平面測量

直接人件費

(標準作業量: 1 ha 当たり)

作業区分	内外業別	編成 (人)					所要日数 (日)				
		測量主任技師	測量技師	測量技師補	測量助手	測量補助員	測量主任技師	測量技師	測量技師補	測量助手	測量補助員
簡易山腹平面測量	外			1	1	2			2.0	2.0	2.0
	内		1	1	1			0.3	1.0	1.0	
合計								0.3	3.0	3.0	2.0

作業区分	内外業別	延人員 (人)					計
		測量主任技師	測量技師	測量技師補	測量助手	測量補助員	
簡易山腹平面測量	外			2.0	2.0	4.0	8.0
	内		0.3	1.0	1.0		2.3
合計			0.3	3.0	3.0	4.0	10.3

機械経費、通信運搬費等、材料費

費目	直接人件費に対する割合	備考
機械経費	1.5%	
通信運搬費等	—	
材料費	5.0%	

- (注) 1. 周囲測量のみの場合は、本表歩掛の70%とする。
 2. 簡易山腹平面測量は、精度管理費の対象としない。
 3. 通信運搬費等及び材料費は、精度管理費の対象としない。

(参考) 機械経費、通信運搬費等、材料費の構成 (路線測量 (中心線測量) を参考)

機械経費の構成				
名称	規格	単位	数量	摘要
ポケットコンパス		台日	2.0	
ライトバン	1,500cc	〃	2.0	供用日損料
〃	〃	台時	4.0	運転時間損料
雑機材		式	1	
通信運搬費等の構成				
項目				
通信運搬費				
材料費の構成				
品名	規格	単位	数量	摘要
ガソリン		ℓ	10.4	2.6ℓ×4.0h
木杭、雑品等		式	1	

4 山腹縦断測量

直接人件費

(標準作業量: 100m 当たり)

作業区分	内外業別	編成 (人)					所要日数 (日)				
		測量主任技師	測量技師	測量技師補	測量助手	測量補助員	測量主任技師	測量技師	測量技師補	測量助手	測量補助員
山腹縦断測量	外			1	2	2			0.50	0.50	0.55
	内		1	1	1			0.10	0.20	0.25	
合計								0.10	0.70	0.75	0.55

作業区分	内外業別	延人員 (人)					計
		測量主任技師	測量技師	測量技師補	測量助手	測量補助員	
山腹縦断測量	外			0.50	1.00	1.10	2.60
	内		0.10	0.20	0.25		0.55
合計			0.10	0.70	1.25	1.10	3.15

機械経費、通信運搬費等、材料費

費目	直接人件費に対する割合	備考
機械経費	1.5%	
通信運搬費等	—	
材料費	5.0%	

(注) 1. 成果品は、縦断面図とし、縮尺は 1/100~1/500 を標準とする。

2. 通信運搬費等及び材料費は、精度管理費の対象としない。

(参考) 機械経費、通信運搬費等、材料費の構成

機械経費の構成				
名称	規格	単位	数量	摘要
レベル	3級	台日	0.5	
ライトバン	1,500cc	〃	0.5	供用日損料
〃	〃	台時	1.0	運転時間損料
雑機材		式	1	
通信運搬費等の構成				
項目				
通信運搬費				
材料費の構成				
品名	規格	単位	数量	摘要
ガソリン		ℓ	2.6	2.6ℓ×1.0h
木杭、雑品等		式	1	

5 簡易山腹縦断測量

直接人件費

(標準作業量: 100m 当たり)

作業区分	内外業別	編成 (人)					所要日数 (日)				
		測量主任技師	測量技師	測量技師補	測量助手	測量補助員	測量主任技師	測量技師	測量技師補	測量助手	測量補助員
簡易山腹縦断測量	外			1	2	2			0.20	0.20	0.20
	内		1	1	1			0.07	0.15	0.15	
合計								0.07	0.35	0.35	0.20

作業区分	内外業別	延人員 (人)					計
		測量主任技師	測量技師	測量技師補	測量助手	測量補助員	
簡易山腹縦断測量	外			0.20	0.40	0.40	1.00
	内		0.07	0.15	0.15		0.37
合計			0.07	0.35	0.55	0.40	1.37

機械経費、通信運搬費等、材料費

費目	直接人件費に対する割合	備考
機械経費	1.5%	
通信運搬費等	—	
材料費	5.0%	

- (注) 1. 成果品は、縦断面図とし、縮尺は 1/100~1/500 を標準とする。
 2. 簡易山腹縦断測量は、精度管理費の対象としない。
 3. 通信運搬費等及び材料費は、精度管理費の対象としない。

(参考) 機械経費、通信運搬費等、材料費の構成

機械経費の構成				
名称	規格	単位	数量	摘要
ポケットコンパス		台日	0.20	
ライトバン	1,500cc	〃	0.20	供用日損料
〃	〃	台時	0.40	運転時間損料
雑機材		式	1	
通信運搬費等の構成				
項目				
通信運搬費				
材料費の構成				
品名	規格	単位	数量	摘要
ガソリン		ℓ	1.0	2.6ℓ×0.4h
木杭、雑品等		式	1	

6 山腹横断測量

直接人件費

(標準作業量: 1 横断当たり)

作業区分	内外業別	編成 (人)					所要日数 (日)				
		測量主任技師	測量技師	測量技師補	測量助手	測量補助員	測量主任技師	測量技師	測量技師補	測量助手	測量補助員
山腹横断測量	外		1	1	2	2		0.2	0.2	0.2	0.2
	内			1	1				0.1	0.1	
合計								0.2	0.3	0.3	0.2

作業区分	内外業別	延人員 (人)					計
		測量主任技師	測量技師	測量技師補	測量助手	測量補助員	
山腹横断測量	外		0.2	0.2	0.4	0.4	1.2
	内			0.1	0.1		0.2
合計			0.2	0.3	0.5	0.4	1.4

機械経費、通信運搬費等、材料費

費目	直接人件費に対する割合	備考
機械経費	1.5%	
通信運搬費等	—	
材料費	5.0%	

- (注) 1. 成果品は横断面図とし、縮尺は、1/100 を標準とする。
2. 通信運搬費等及び材料費は、精度管理費の対象としない。

(参考) 機械経費、通信運搬費等、材料費の構成

機械経費の構成				
名称	規格	単位	数量	摘要
レベル	3級	台日	0.2	
ライトバン	1,500cc	〃	0.2	供用日損料
〃	〃	台時	0.4	運転時間損料
雑機材		式	1	
通信運搬費等の構成				
項目				
通信運搬費				
材料費の構成				
品名	規格	単位	数量	摘要
ガソリン		ℓ	1.0	2.6ℓ×0.4h
木杭、雑品等		式	1	

7 簡易山腹横断測量

直接人件費

(標準作業量: 1 横断当たり)

作業区分	内外業別	編成 (人)					所要日数 (日)				
		測量主任技師	測量技師	測量技師補	測量助手	測量補助員	測量主任技師	測量技師	測量技師補	測量助手	測量補助員
簡易山腹横断測量	外			1	1	1			0.1	0.1	0.1
	内			1	1				0.1	0.1	
合 計								0.2	0.2	0.1	

作業区分	内外業別	延人員 (人)					計
		測量主任技師	測量技師	測量技師補	測量助手	測量補助員	
簡易山腹横断測量	外			0.1	0.1	0.1	0.3
	内			0.1	0.1		0.2
合 計				0.2	0.2	0.1	0.5

機械経費、通信運搬費等、材料費

費 目	直接人件費に対する割合	備 考
機械経費	1.5%	
通信運搬費等	—	
材料費	5.0%	

- (注) 1. 成果品は横断面図とし、縮尺は、1/100 を標準とする。
 2. 簡易山腹横断測量は、精度管理費の対象としない。
 3. 通信運搬費等及び材料費は、精度管理費の対象としない。

(参考) 機械経費、通信運搬費等、材料費の構成

機械経費の構成				
名 称	規 格	単 位	数 量	摘 要
ポケットコンパス		台日	0.1	
ライトバン	1,500cc	〃	0.1	供用日損料
〃	〃	台時	0.2	運転時間損料
雑機材		式	1	
通信運搬費等の構成				
項 目				
通信運搬費				
材料費の構成				
品 名	規 格	単 位	数 量	摘 要
ガソリン		ℓ	0.5	2.6ℓ×0.2h
木杭、雑品等		式	1	

8 平面図作成

直接人件費

(標準作業量：1業務当たり)

作業区分	内外業別	延人員(人)					
		測量主任技師	測量技師	測量技師補	測量助手	測量補助員	計
平面図作成A	内		0.2	0.4			0.6
平面図作成B	内		0.4	0.8			1.2

機械経費、通信運搬費等、材料費(洪水痕跡調査業務)

費目	直接人件費に対する割合	備考
機械経費	—	
通信運搬費等	—	
材料費	1.5%	

- (注) 1. 平面図作成Aは、縮尺 1/1000 程度で、工種分類の記号で図示する場合。
 2. 平面図作成Bは、縮尺 1/200～1/500 程度で、構造物を平面投影したものを図示する場合。
 3. トレース、複写等は含まない。
 4. 工種配置図の作成は、設計業務として別途計上する。
 5. 平面図作成は、精度管理費の対象としない。
 6. 通信運搬費等及び材料費は、精度管理費の対象としない。

(参考) 材料費の構成(路線測量(横断測量)を参考)

材料費の構成				
品名	規格	単位	数量	摘要
雑品等		式	1	

7-3-4 山腹工測量歩掛の補正

測量歩掛は、現地の条件による作業の難易度及び測量の規模等（面積、崩壊箇所数等）によって補正する。

1 現地条件による補正（山腹工測量）

現地条件による補正は、表7-3-1、表7-3-2及び表7-3-3を適用する。
ただし、現地条件による作業の難易度による補正は、内業については適用しない。

補正方法は次式による。

$$\text{積算歩掛} = \text{標準歩掛} \times (1 + \text{補正值の和})$$

表7-3-1 山腹工測量作業の現地条件による難易度判定基準

難易度 因子	易		中		難	
	現地条件	点数	現地条件	点数	現地条件	点数
山腹傾斜	25°未満	15	25°～35°未満	25	35°以上	50
山腹土質	土質良く危険なし	5	やや危険	20	転石、露岩等危険あり	30
崩壊形態	はげ山シラス型	5	凍上なだれ風食型	5	地すべり性地下水型	20
計		25		50		100

表7-3-2 難易度の判定（山腹工測量）

難易度	易	中	難
点数	30点未満	30～70点未満	70点以上

表7-3-3 現地条件による補正（山腹工測量）

難易度	易	中	難
補正值	-0.2	0	+0.2

2 総面積、山腹崩壊箇所数による補正

総面積、山腹崩壊箇所数による補正は、踏査選点、山腹平面測量、簡易山腹平面測量に適用し、補正方法は次式による。

$$\text{積算歩掛} = \text{標準歩掛} \times (1 + \text{補正值の和})$$

表7-3-4 総面積による補正

山腹面積(ha)	0.5ha 未満	0.5ha 以上 1.0ha 未満	1.0ha 以上 2.0ha 未満	2.0ha 以上
補正值	+0.4	+0.2	0	-0.2

表7-3-5 山腹崩壊箇所数による補正

山腹崩壊箇所数	1～2	3～4	5～6	1箇所増ごとに
補正值	-0.2	0	+0.2	+0.1

(注) 1. 山腹崩壊箇所数は、明らかに個々の崩壊地が接していない場合をいい、上部が分岐し下部が接している場合等は1か所とする。

4 山腹横断測量の延長による補正

山腹横断測量の延長による補正は、山腹横断測量、簡易山腹横断測量に適用し、補正方法は次式による。

$$\text{積算歩掛} = \text{標準歩掛} \times (1 + \text{補正值の和})$$

表7-3-5 山腹横断測量の延長による補正

難易度	50m 未満	50~100m	100m 以上
補正值	-0.1	0	+0.1

5 平面図作成の補正

標準歩掛の補正は、表7-2-6「図化面積による補正」及び表7-2-7「等高線間隔による補正」を適用し、補正方法は次式による。

$$\text{積算歩掛} = \text{標準歩掛} \times (1 + \text{補正值})$$

表7-3-6 図化面積による補正

山腹面積(ha)	0.3ha 未満	0.3ha 以上 0.6ha 未満	0.6ha 以上 1.0ha 未満	1.0ha 以上
補正值	-0.2	0	+0.2	+0.4

表7-3-7 等高線間隔による補正

等高線間隔	2m	5m	10m
補正值	+0.2	0	-0.2

7-4 防風林造成の測量

防風林造成の測量は、7-3を準用する。

7-5 なだれ防止林造成の測量

なだれ防止林造成の測量は、7-3を準用する。

7-6 土砂流出防止林造成の測量

土砂流出防止林造成の測量は、7-3を準用する。

7-7 保安林整備の測量

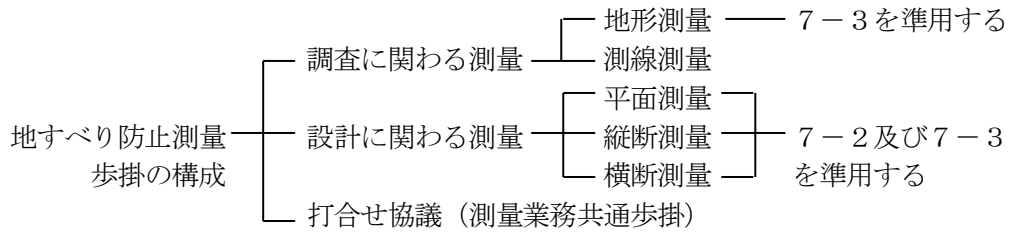
保安林整備の測量は、7-3を準用する。

7-8 水土保持治山等の測量

水土保持治山等の測量は、7-2及び7-3を準用する。

7-9 地すべり防止の測量

7-9-1 地すべり防止測量歩掛の構成



7-9-2 測線測量歩掛

直接人件費

(標準作業量: 1.0km 当たり)

作業区分	内外業別	編成 (人)					所要日数 (日)				
		測量主任技師	測量技師	測量技師補	測量助手	測量補助員	測量主任技師	測量技師	測量技師補	測量助手	測量補助員
測線測量	外		1	1		2		2.0	2.0		2.0
	内										
合計								2.0	2.0		2.0

作業区分	内外業別	延人員 (人)					計
		測量主任技師	測量技師	測量技師補	測量助手	測量補助員	
測線測量	外		2.0	2.0		4.0	8.0
	内						
合計			2.0	2.0		4.0	8.0

機械経費、通信運搬費等、材料費

費目	直接人件費に対する割合	備考
機械経費	1.5%	
通信運搬費等	—	
材料費	5.0%	

(注) 通信運搬費等及び材料費は、精度管理費の対象としない。

(参考) 機械経費、通信運搬費等、材料費の構成

機械経費の構成				
名 称	規 格	単 位	数 量	摘 要
トータルステーション	3 級	台日	2.0	
レベル	3 級	〃	2.0	
ライトバン	1,500cc	〃	2.0	供用日損料
〃	〃	台時	4.0	運転時間損料
雑機材		式	1	
通信運搬費等の構成				
項 目				
通信運搬費				
材料費の構成				
品 名	規 格	単 位	数 量	摘 要
ガソリン		ℓ	10.4	2.6ℓ×4.0h
木杭		本	200	
雑品		式	1	人件費の 1%

7-9-3 測線測量の補正

標準歩掛の補正は、表 7-9-1「測線長による補正」、表 7-9-2「地形による補正」を適用し、補正方法は次式による。

積算歩掛＝標準歩掛×（1＋補正值の和）

表 7-9-1 測線長による補正

測線長	2km 未満	2～3km 未満	3～4km 未満	4～5km 未満	5～7km 未満	7～10km 未満	10km 以上
補正率	1.00	0.95	0.90	0.85	0.80	0.75	0.70

表 7-9-2 地形による補正

地形	平均傾斜	補正率
丘陵地	おおむね 20°未満	0.8
山地	おおむね 20°～30°未満	1.0
急峻地	おおむね 30°以上	1.2

7-10 打合せ協議

打合せ協議は、第 2 章第 1「1-1 打合せ協議」の歩掛を適用する。