

Ⅱ 測 量

測量業務の価格積算基準の制定について

〔平成 5 年 3 月 25 日 5 構改D第155 号〕
構造改善局長から各地方農政局長あて

一部改正	平成 10 年 3 月 24 日	10 構改D第155 号
〃	平成 13 年 3 月 29 日	12 農振第 1968 号
〃	平成 14 年 3 月 28 日	13 農振第 3689 号
〃	平成 17 年 3 月 25 日	16 農振第 2358 号
〃	平成 18 年 3 月 30 日	17 農振第 2193 号
〃	平成 19 年 3 月 29 日	18 農振第 2104 号
〃	平成 23 年 3 月 31 日	22 農振第 2172 号
〃	平成 26 年 3 月 24 日	25 農振第 2109 号
〃	平成 27 年 3 月 30 日	26 農振第 2006 号
〃	平成 28 年 3 月 29 日	27 農振第 2181 号
〃	平成 30 年 3 月 29 日	29 農振第 2171 号
〃	平成 31 年 3 月 28 日	30 農振第 3840 号
〃	令和 3 年 3 月 19 日	2 農振第 3047 号
〃	令和 4 年 3 月 25 日	3 農振第 2711 号

このことについて、別紙のとおり測量業務の価格積算基準を定め、平成 5 年 4 月 1 日以降の契約に係る業務から適用することとしたので、その運用に当たっては遺憾のないようにされたい。

なお、「調査設計業務の価格積算要領」（昭和 47 年 3 月 1 日付け 47 農地D第 92 号（設）農地局長通知）は、平成 5 年 3 月 31 日限りで廃止する。

〔編注〕 本趣旨は、農村振興局長から北海道開発局長、沖縄総合事務局長、森林総合研究所森林農地整備センター所長あて参考送付されている。

別 紙

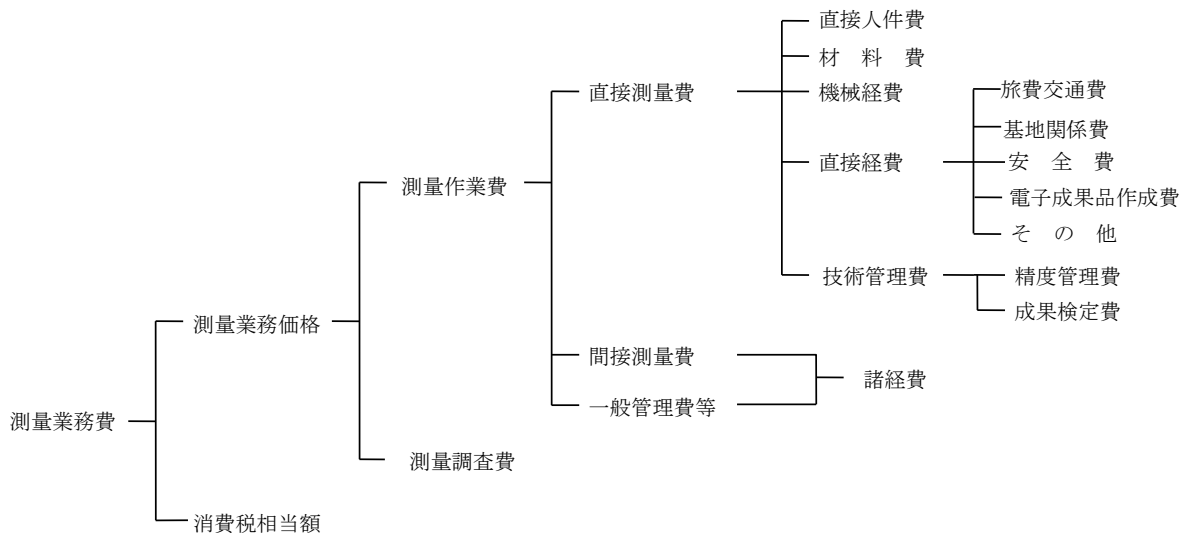
測量業務の価格積算基準

1 適用範囲

この基準は、土地改良法(昭和 24 法律第 195 号)に基づく土地改良事業、海岸法(昭和 31 法律第 101 号)に基づく海岸事業及び地すべり等防止法(昭和 33 法律第 30 号)に基づく地すべり対策事業のうち、農林水産省所管の国営土地改良事業等、直轄海岸保全事業及び直轄地すべり対策事業に係る測量業務について適用する。

2 測量業務費の構成

測量業務費の構成は、次のとおりとする。



3 測量業務費構成費目の内容

3-1 測量作業費

測量作業費は、一般的な測量作業に要する費用で、直接測量費、間接測量費、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。

ア 直接人件費

直接人件費は、測量の実施に必要な技術者に要する費用である。(作業打合せ及び現地作業等の旅行日に係る技術者の基準日額を含む。)

イ 材料費

材料費は、測量の実施に必要な杭、用紙その他の材料に要する費用である。

ウ 機械経費

機械経費は、測量の実施に必要な機械の使用に要する費用である。

エ 直接経費

直接経費は、旅費交通費、基地関係費、安全費、電子成果品作成費及びその他で構成する。

(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る。

(イ) 基地関係費

基地関係費は、測量作業を実施するための基地の設置又は基地の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) 電子成果品作成費

電子成果品作成費は、電子成果品の作成に要する費用である。

(オ) その他

その他は、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である。

オ 技術管理費

技術管理費は、精度管理費及び成果検定費で構成する。

(ア) 精度管理費（測量作業規程：第 12 条及び第 13 条による）

精度管理費は、測量作業の精度を確保するために行う検測、精度管理表の作成、機械器具の検定等に要する費用である。

(イ) 成果検定費（測量作業規程：第 14 条及び第 15 条による）

成果検定費は、測量成果の検定を行うための費用であり、成果の重要性を勘案して、検定が必要な場合に計上する。

(2) 間接測量費

間接測量費は、測量業務を実施するのに必要な直接測量費以外の当該測量業務担当部署における費用であり、登記簿調査（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な経費を含むものである。

なお、間接測量費は、一般管理費等と合わせて、諸経費として計上する。

(3) 一般管理費等

一般管理費等は、一般管理費及び付加利益で構成する。

なお、一般管理費等は、間接測量費と合わせて諸経費として計上する。

ア 一般管理費

一般管理費は、当該測量業務を実施する企業の本店及び支店のうち、当該業務担当部署以外の経費であって、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、雑費等を含むものである。

イ 付加利益

付加利益は、測量業務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、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ものである。

3-2 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用いた解析等高度な技術力を必要とする測量業務の費用である。

3-3 消費税相当額

消費税相当額は、測量業務価格に対する消費税相当額である。

4 測量業務費の積算

測量業務費は、次の積算方式により算定する。

$$\begin{aligned} \text{測量業務費} &= (\text{測量作業費}) + (\text{測量調査費}) + (\text{消費税相当額}) \\ &= \{(\text{測量作業費}) + (\text{測量調査費})\} \times \{1 + (\text{消費税率})\} \\ \text{測量作業費} &= (\text{直接測量費}) + (\text{間接測量費}) + (\text{一般管理費等}) \\ &= (\text{直接測量費}) + (\text{諸経費}) \\ &= \{(\text{直接測量費}) - (\text{成果検定費})\} \times \{1 + (\text{諸経费率})\} + (\text{成果検定費}) \end{aligned}$$

4-1 測量作業費

(1) 直接測量費

当該測量作業に必要な直接測量費を積上げて算定する。

直接測量費に係る各費目の積算は、次のとおりとする。

ア 直接人件費

直接人件費の算定は、所要人員に基準日額を乗じて求めるものとする。

(ア) 所要人員

所要人員については、別に定める「測量業務標準歩掛」によるもののほか、適正と認められる実績又は資料により算定する。

(イ) 基準日額

基準日額は、別に定める「調査設計業務等の技術者基準日額」によるもののほか、実情に即した賃金を採用するものとする。

イ 材料費

材料費の算定は、別に定める「測量業務標準歩掛」に示す直接人件費に対する割合によるものとし、これによりがたい場合は、適正と認められる実績又は資料によるものとする。

ウ 機械経費

機械経費の算定は、別に定める「測量業務標準歩掛」に示す直接人件費に対する割合によるほか、適正と認められる実績又は資料により算定する。

エ 直接経費

当該測量に必要な直接経費を積上げて算定する。

なお、旅費交通費は、別に定める「設計業務等の価格積算基準等の留意事項について（第2 調査・測量・設計業務等旅費交通費積算要領について）」に準じて算定する。

また、安全費は4-3により算定する。

オ 技術管理費

(ア) 精度管理費

精度管理費は、4-4により算定する。

(イ) 成果検定費

成果検定費は、次式により算定して得た額とする。

測量内容によって測量成果検定料に電子納品検定料が含まれている場合と別途計上の場合があるため、電子納品検定料も必要に応じて測量成果検定料に計上すること。

なお、成果検定費は諸経費の対象とはしない。

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

(2) 諸経費

諸経費は、直接測量費（成果検定費を除く）を対象とし、別表-1により求めた諸経費率を乗じて得た額とする。

なお、測量業務と地質・土質調査業務を一括して発注する場合は、個々の積算基準に基づき業務費を算定し、合算するものとする。

4-2 測量調査費

測量調査費は、別に定める「設計業務の価格積算基準」に準じて積算する。

4-3 安全費の積算

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、現場状況により、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。

$$(\text{安全費}) = \{ (\text{直接測量費}) - (\text{往復経費}) - (\text{成果検定費等}) \} \times (\text{安全費率})$$

(注) 1 直接測量費は、安全費を含まない費用である。

2 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旅費交通費及び旅行時間に係る直接人件費の費用である。

3 成果検定費等には登記手数料を含む。

安全費率は、表4-1を標準とする。

(2) (1)によりがたい場合、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計算により算出する。

表 4-1 安全費率

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

（注）地域が複数となる場合は、地域毎の区間（距離）を重量とし、加重平均により率を小数第1位（小数第2位を四捨五入）まで算出する。

4-4 精度管理費の積算

精度管理費は、当該測量項目の直接測量費のうち直接人件費及び機械経費の合計額に表4-2の精度管理費係数を乗じて算出する。

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

表 4-2 精度管理費係数表

測 量 作 業 種 別			精度管理費係数
基準点測量	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
	水準測量	1級水準測量（レベル等による）	0.09
		2級水準測量（レベル等による）	0.09
		3級水準測量（レベル等による）	0.09
		4級水準測量（レベル等による）	0.09
応用測量	路線測量	線形決定	0.10
		I P設置測量	0.10
		中心線測量	0.10
		縦断測量	0.10
		横断測量	0.10
地形測量	現地測量	0.05	

（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 精度管理費係数は同種測量であっても、その内容が技術的に極めて高度であるか、又は複雑困難であるときは、5%を超えない範囲で増加することができる。

3 精度管理費係数には、第三者による成果検定の費用は含まない。

4-5 消費税相当額

消費税相当額は、測量業務価格に消費税及び地方消費税の税率を乗じて得た額とする。

別表－1

測量業務 諸経费率表

(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	(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	91.2%	371.23	-0.107	51.7%

(2) 算定式

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

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

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

測量業務標準歩掛について

〔平成13年3月29日 12農振第1973号〕
〔農村振興局長から各地方農政局長あて〕

一部改正	平成14年3月28日	13農振第3691号
〃	平成15年3月28日	14農振第2705号
〃	平成16年3月29日	15農振第2807号
〃	平成17年3月25日	16農振第2359号
〃	平成18年3月30日	17農振第2194号
〃	平成19年3月29日	18農振第2105号
〃	平成20年3月31日	19農振第2190号
〃	平成21年3月31日	20農振第2282号
〃	平成22年3月31日	21農振第2511号
〃	平成23年3月31日	22農振第2179号
〃	平成24年3月30日	23農振第2565号
〃	平成25年3月29日	24農振第2306号
〃	平成26年3月24日	25農振第2198号
〃	平成27年3月30日	26農振第2007号
〃	平成28年3月29日	27農振第2182号
〃	平成29年3月30日	28農振第2190号
〃	平成29年4月18日	29農振第141号
〃	平成30年3月29日	29農振第2172号
〃	平成31年3月28日	30農振第4084号
〃	令和2年4月1日	元農振第3395号
〃	令和3年3月19日	2農振第3047号
〃	令和4年3月25日	3農振第2711号

このたび、別紙のとおり「測量業務標準歩掛」を定め、平成13年4月1日以降の契約に係る業務から適用することとしたので、その運用に当たっては遺憾のないようにされたい。

なお、「測量業務歩掛について」（平成12年3月29日付け12-38構造改善局建設部長通知）は、平成13年3月31日限りで廃止する。

なお、貴局管内の都府県に対しては、貴職から参考までに送付されたい。

[編注] 本趣旨は、農村振興局長から北海道開発局長、沖縄総合事務局長、森林総合研究所森林農地整備センター所長あて参考送付されている。

別 紙

測量業務標準歩掛

1 一般事項

1-1 使用に当たっての留意事項

- (1) 本歩掛は、標準的な作業内容による場合の所要人員等を各々の工種毎に設定したものである。
したがって、作業条件等によって業務の内容が異なり、本歩掛により難しい場合は、作業条件等を勘案し、適正と認められる実績又は資料によるものとする。
- (2) 測量作業は、農林水産省農村振興局制定「測量作業規程」に準拠するものとする。
- (3) 測量作業の実施計画を作成する場合、基本測量、公共測量が他官公庁等で実施済であるか否かについて十分調査検討し、測量作業の重複を避けるよう努めるものとする。
これらについての掌握及び助言は国土地理院で行っている。

1-2 打合せ歩掛

作業打合せにおける打合せ1回当たりの標準配置人員

(表1-1)

職種 打合せ時間	測量主任技師	測 量 技 師	測量技師補	備 考
着 手 前	(1)	1	1	
中 間		(1)	(1)	現場作業期間中は原則として計上しない
〃 (必要な作業 工程段階)		1	1	内業期間中
最 終	(1)	1	1	

(注) 1 () は、必要に応じ計上する。

- 2 本標準配置人員は、現場条件及び作業内容等により必要に応じて適宜増減することができる。
- 3 打合せ日数、打合せ回数は、現場条件及び作業内容等により決定する。
- 4 打合せ当日以外の旅行日数は、必要に応じて別途計上する。
- 5 打合せにかかる作業日数は0.5日を標準とし、業務内容等によりこれにより難しい場合は0.5日単位で計上する。

1-3 直接測量費の作業条件による補正と積算

(1) 直接測量費の作業条件による補正と積算は、次による。

作業条件による補正は、各測量作業歩掛に示す作業条件（地形、地物、縮尺、測量幅、測点間隔等）により変化率で補正する。

ア 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とり入れる。

直接作業費単価は各条件に対応する変化率の代数和に1を加えた値を標準単価に乗じて決める。

ここでいう標準単価は直接測量費のうち、各種標準歩掛等によって得られる単価である。

イ 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(小数点以下第3位を四捨五入のうえ小数点以下第2位止め)を用いる。

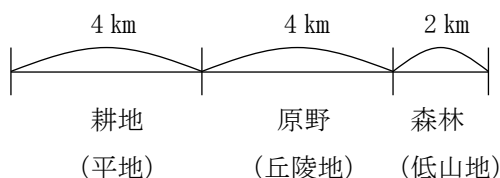
縮尺は、一般的に多く用いられていると思われるものを基本としているので、その中間のものが必要な場合は、その前後の縮尺の変化率を参考として定める。

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。

変化率計算の例を以下に示す。

延長 10 km の路線測量が下図のように分かれている場合



$$\text{変化率} = \frac{0.0 \times 4 + 0.3 \times 4 + 0.6 \times 2}{4 + 4 + 2} = \frac{2.4}{10} = 0.24$$

1 + 変化率 = 1.24 (平地の歩掛を標準とした場合)

(2) 地域・地形区分

地域・地形区分は、次のとおりとする。

ア 地域による分類

- (ア) 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)
- (イ) 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)
- (ウ) 市街地 (乙) 上記以外の都市部 (家屋密度 60%程度)
- (エ) 都市近郊 都市に接続する家屋の散在している地域 (家屋密度 40%程度)
- (オ) 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%程度以下)
- (カ) 原野 木が少なく見通しの良い所
- (キ) 森林 木が多く見通しの悪い所

イ 地形による分類

- (ア) 平地 平坦な地域
- (イ) 丘陵地 ゆるやかな起伏のある地形
- (ウ) 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
- (エ) 高山地 急峻な地形、あるいは標高 1,000m 以上の山地

2 基準点測量

2-1 基準点測量

1級、2級、3級、4級基準点測量の観測作業に適用する。測量標の設置は地上埋設（上面舗装）及び3級、4級基準点設置による。

2-1-1 1級基準点測量

本歩掛の適用範囲は、新点 50 点以下とする。

標準作業量	新設点 5点	作業条件	平地、耕地
-------	--------	------	-------

直接人件費

作業区分	内外業別	編成 (人)					所要日数 (日)					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			1.0	2.0	1.5			4.5
踏査選点	外		1	1				3.0	3.5				3.0	3.5			6.5
観測	外		2	3	1			1.5	1.5	1.5			3.0	4.5	1.5		9.0
計算整理	内	1	1	1			1.0	3.5	3.0			1.0	3.5	3.0			7.5
		外業											6.0	8.0	1.5		15.5
		内業										2.0	5.5	4.5			12.0
		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	9.5 %	
通信運搬費等	1.5 %	
材料費	2.5 %	

- (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、材料費は精度管理費の対象としない。

(参考) 測量業務標準歩掛における各作業の直接人件費に対する機械経費、通信運搬費等、材料費の割合の構成を下表に示す。なお、下表に示す各資機材等の種類、数量は標準歩掛設定に用いた標準的なものである。

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	1.5L	〃	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
雑器材		式	1	
通信運搬費等の構成				
項目	備考			
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

本歩掛の適用範囲は、新点 35 点以下とする。

標準作業量	新設点 10 点	作業条件	平地、耕地
-------	----------	------	-------

直接人件費

作業区分	内外業別	編成 (人)					所要日数 (日)					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			1.5	2.5	2.0			6.0	
踏査選点	外		1	1				8.5	8.5				8.5	8.5			17.0	
伐採	外		1	1		1		2.0	2.0		2.0		2.0	2.0		2.0	6.0	
観測	外		1	3		3		5.0	4.0		3.5		5.0	12.0		10.5	27.5	
計算整理	内	1	1	1			2.0	3.5	5.0			2.0	3.5	5.0			10.5	
		外 業											(13.5)	(20.5)		(10.5)	(44.5)	
		内 業											3.5	6.0	7.0		16.5	
		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	8.0 %	9.0 %	
通信運搬費等	7.0 %	2.0 %	
材料費	2.5 %	2.5 %	

- (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 () 書の数値は伐採を含まない数値である。
 4 通信運搬費等、材料費は精度管理費の対象としない。

(参考) 測量業務標準歩掛における各作業の直接人件費に対する機械経費、通信運搬費等、材料費の割合の構成を下表に示す。なお、下表に示す各資機材等の種類、数量は標準歩掛設定に用いた標準的なものである。

機 械 経 費 の 構 成				
名 称	規 格	単 位	数 量	摘 要
G N S S 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	1.5L	〃	22.5	供用日損料
〃	〃	台時	67.5	運転時間損料
G N S S 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	備 考			
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
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

本歩掛の適用範囲は、新点 80 点以下とする。

標準作業量	新設点 20 点	作業条件	平地、耕地
-------	----------	------	-------

直接人件費

作業区分	内外業別	編成 (人)					所要日数 (日)					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			2.0	2.0	2.0			6.0
踏査選点	外		1	1	1			6.0	6.0	5.0			6.0	6.0	5.0		17.0
伐採	外		1	1		1		1.5	1.5		1.5		1.5	1.5		1.5	4.5
観測	外		1	1	2			5.5	5.5	4.0			5.5	5.5	8.0		19.0
計算整理	内	1	1	1	1		1.0	3.0	4.0	2.5		1.0	3.0	4.0	2.5		10.5
		外 業											(11.5)	(11.5)	(13.0)		(36.0)
		内 業										3.0	5.0	6.0	2.5		16.5
		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	4.5 %	4.5 %	1.5 %	1.5 %	
材料費	1.0 %	1.0 %	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。永久標識を設置する場合は地上埋設(上面舗装)、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 () 書の数値は伐採を含まない数値である。
 4 通信運搬費等、材料費は精度管理費の対象としない。

(参考) 測量業務標準歩掛における各作業の直接人件費に対する機械経費、通信運搬費等、材料費の割合の構成を下表に示す。なお、下表に示す各資機材等の種類、数量は標準歩掛設定に用いた標準的なものである。

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	1.5L	〃	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	備考			
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	永久標識設置なしの場合に計上
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

本歩掛の適用範囲は、新点 170 点以下とする。

標準作業量	新設点 35 点	作業条件	平地、耕地
-------	----------	------	-------

直接人件費

作業区分	内外業別	編成 (人)					所要日数 (日)					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			0.5	1.0	0.5			2.0
踏査選点	外		1	1	1			2.5	2.5	2.0			2.5	2.5	2.0		7.0
伐採	外		1	1		1		0.5	0.5		0.5		0.5	0.5		0.5	1.5
観測	外		1	1	2			3.0	3.0	2.5			3.0	3.0	5.0		11.0
計算整理	内	1	1	1	1		0.5	1.5	2.0	1.0		0.5	1.5	2.0	1.0		5.0
		外					業						(5.5)	(5.5)	(7.0)		(18.0)
		内					業					1.0	2.5	2.5	1.0		7.0
		計					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	3.0 %	3.0 %	
通信運搬費等	8.0 %	3.0 %	
材料費	2.5 %	2.5 %	

- (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 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 () 書の数値は伐採を含まない数値である。
- 4 通信運搬費等、材料費は精度管理費の対象としない。

(参考) 測量業務標準歩掛における各作業の直接人件費に対する機械経費、通信運搬費等、材料費の割合の構成を下表に示す。なお、下表に示す各資機材等の種類、数量は標準歩掛設定に用いた標準的なものである。

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	1.5L	〃	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	備考			
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	

2-1-5 地上埋設（上面舗装）

本歩掛の適用範囲は、新点 80 点以下とする。

標準作業量	新設点 10 点	作業条件	平地、耕地
-------	----------	------	-------

直接人件費

作業区分	内外業別	編成（人）					所要日数（日）					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		1.0	6.0		12.0	19.0
		外 業											1.0	6.0		12.0	19.0
		内 業															
		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	1.5 %	
通信運搬費等	3.0 %	
材料費	17.0 %	

- (注) 1 本歩掛は、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、材料費は精度管理費の対象としない。

(参考) 測量業務標準歩掛における各作業の直接人件費に対する機械経費、通信運搬費等、材料費の割合の構成を下表に示す。なお、下表に示す各資機材等の種類、数量は標準歩掛設定に用いた標準的なものである。

機 械 経 費 の 構 成				
名 称	規 格	単 位	数 量	摘 要
ライトバン	1.5L	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	備 考			
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×12h
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	

2-1-6 3級、4級基準点埋設

標準作業量	新設点 10点	作業条件	平地、耕地
-------	---------	------	-------

直接人件費

作業区分	内外業別	編成 (人)					所要日数 (日)					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		1.0	2.0	4.0	2.0	9.0
		外業											1.0	2.0	4.0	2.0	9.0
		内業															
		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	10.5 %	

- (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、材料費は精度管理費の対象としない。

(参考) 測量業務標準歩掛における各作業の直接人件費に対する機械経費、通信運搬費等、材料費の割合の構成を下表に示す。なお、下表に示す各資機材等の種類、数量は標準歩掛設定に用いた標準的なものである。

機械経費の構成				
名称	規格	単位	数量	摘要
ライトバン	1.5L	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	備考			
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×4h
雑品		式	1	

2-1-7 基準点測量作業の変化率

基準点測量作業の変化率は、地域差による変化率（表 2-1-1）を適用する。

（表 2-1-1）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

2-2 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、2-2-5及び2-2-6による)

2-2-1 1級水準測量(レベル等による)

本歩掛の適用範囲は、1級水準測量700km以下とする。

標準作業量	100km	作業条件	道路上、平地、市街地乙
-------	-------	------	-------------

直接人件費

作業区分	内外業別	編成(人)					所要日数(日)					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		1.0	1.5	2.0	0.5		5.0
選点	外		1	1	2			4.0	4.0	4.0			4.0	4.0	8.0		16.0
観測	外		1	1	3			18.0	36.0	36.0			18.0	36.0	108.0		162.0
計算整理	内	1	1	1	1		1.0	6.0	12.0	4.0		1.0	6.0	12.0	4.0		23.0
		外業											22.0	40.0	116.0		178.0
		内業										2.0	7.5	14.0	4.5		28.0
		計										2.0	29.5	54.0	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	8.5 %	
通信運搬費等	1.0 %	
材料費	1.0 %	

(注) 通信運搬費等、材料費は精度管理費の対象としない。

(参考) 測量業務標準歩掛における各作業の直接人件費に対する機械経費、通信運搬費等、材料費の割合の構成を下表に示す。なお、下表に示す各資機材等の種類、数量は標準歩掛設定に用いた標準的なものである。

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	1.5L	〃	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	備考			
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	

2-2-2 2級水準測量（レベル等による）

本歩掛の適用範囲は、2級水準測量100km以下とする。

標準作業量	30km	作業条件	道路上、平地、市街地乙
-------	------	------	-------------

直接人件費

作業区分	内外業別	編成（人）					所要日数（日）					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		0.5	1.0	1.0	0.5		3.0
選点	外		1	1	2			1.0	1.0	1.0			1.0	1.0	2.0		4.0
観測	外		1	1	3			4.5	9.0	9.0			4.5	9.0	27.0		40.5
計算整理	内	1	1	1	1		1.0	2.0	4.0	2.0		1.0	2.0	4.0	2.0		9.0
		外					業						5.5	10.0	29.0		44.5
		内					業					1.5	3.0	5.0	2.5		12.0
		計					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	5.0 %	
通信運搬費等	1.0 %	
材料費	1.0 %	

(注) 通信運搬費等、材料費は精度管理費の対象としない。

(参考) 測量業務標準歩掛における各作業の直接人件費に対する機械経費、通信運搬費等、材料費の割合の構成を下表に示す。なお、下表に示す各資機材等の種類、数量は標準歩掛設定に用いた標準的なものである。

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	1.5L	〃	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	備考			
通信運搬費				
材料費の構成				
品名	規格	単位	数量	摘要
鋌	7mm×15mm×80mm	本	51	
ガソリン		L	52.0	2.6L×20h
雑品		式	1	

2-2-3 3級水準測量（レベル等による）

本歩掛の適用範囲は、3級水準測量 50km 以下とする。

標準作業量	5km	作業条件	道路上、平地、市街地乙
-------	-----	------	-------------

直接人件費

作業区分	内外業別	編成（人）					所要日数（日）					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			0.2	0.2	0.2			0.6
選点	外		1	1	1			0.4	0.4	0.4			0.4	0.4	0.4		1.2
観測	外		1	1	2			1.0	1.0	1.0			1.0	1.0	2.0		4.0
計算整理	内		1	1				0.5	0.5				0.5	0.5			1.0
		外業											1.4	1.4	2.4		5.2
		内業											0.2	0.7	0.7		1.6
		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	3.0 %	
通信運搬費等	1.0 %	
材料費	1.5 %	

(注) 通信運搬費等、材料費は精度管理費の対象としない。

(参考) 測量業務標準歩掛における各作業の直接人件費に対する機械経費、通信運搬費等、材料費の割合の構成を下表に示す。なお、下表に示す各資機材等の種類、数量は標準歩掛設定に用いた標準的なものである。

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	1.5L	〃	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	備考			
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	

2-2-4 4級水準測量（レベル等による）

本歩掛の適用範囲は、4級水準測量20km以下とする。

標準作業量	2km	作業条件	道路上、平地、市街地乙
-------	-----	------	-------------

直接人件費

作業区分	内外業別	編成（人）					所要日数（日）					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			0.1	0.1	0.1			0.3
選点	外		1	1	1			0.1	0.1	0.1			0.1	0.1	0.1		0.3
観測	外		1	1	2			0.3	0.3	0.3			0.3	0.3	0.6		1.2
計算整理	内		1	1				0.3	0.3				0.3	0.3			0.6
		外業											0.4	0.4	0.7		1.5
		内業										0.1	0.4	0.4			0.9
		計										0.1	0.8	0.8	0.7		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	2.5 %	
通信運搬費等	1.0 %	
材料費	3.5 %	

(注) 通信運搬費等、材料費は精度管理費の対象としない。

(参考) 測量業務標準歩掛における各作業の直接人件費に対する機械経費、通信運搬費等、材料費の割合の構成を下表に示す。なお、下表に示す各資機材等の種類、数量は標準歩掛設定に用いた標準的なものである。

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	1.5L	〃	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	備考			
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	

2-2-5 水準点設置（永久標識）

本歩掛の適用範囲は、新点 65 点以下とする。

標準作業量	8 点	作業条件	—
-------	-----	------	---

直接人件費

作業区分	内外業別	編成（人）					所要日数（日）					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			1.5	2.0	1.5		5.0	
設置	外			1		2		2.5		2.5			2.5		5.0	7.5	
整理	内			1	1			1.5	1.0				1.5	1.0		2.5	
		外業										1.5	4.5	1.5	5.0	12.5	
		内業											1.5	1.0		2.5	
		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	2.0 %	
通信運搬費等	2.0 %	
材料費	20.5 %	

(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、材料費は精度管理費の対象としない。

(参考) 測量業務標準歩掛における各作業の直接人件費に対する機械経費、通信運搬費等、材料費の割合の構成を下表に示す。なお、下表に示す各資機材等の種類、数量は標準歩掛設定に用いた標準的なものである。

機械経費の構成				
名称	規格	単位	数量	摘要
ライトバン	1.5L	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	備考			
通信運搬費				
材料費の構成				
品名	規格	単位	数量	摘要
金属標	φ 80mm×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×66cm	本	8	
鉄筋	φ 6mm	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	

2-2-6 水準点設置（永久標識以外）

本歩掛の適用範囲は、新点 20 点以下とする。

標準作業量	6 点	作業条件	—
-------	-----	------	---

直接人件費

作業区分	内外業別	編成（人）					所要日数（日）					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			0.3	0.6	0.3		1.2	
設置	外			1		1		0.6		0.6			0.6		0.6	1.2	
整理	内			1	1			1.0	0.8				1.0	0.8		1.8	
		外業											0.3	1.2	0.3	0.6	2.4
		内業												1.0	0.8		1.8
		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	1.5 %	
通信運搬費等	5.0 %	
材料費	3.0 %	

- (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、材料費は精度管理費の対象としない。

(参考) 測量業務標準歩掛における各作業の直接人件費に対する機械経費、通信運搬費等、材料費の割合の構成を下表に示す。なお、下表に示す各資機材等の種類、数量は標準歩掛設定に用いた標準的なものである。

機械経費の構成				
名称	規格	単位	数量	摘要
ライトバン	1.5L	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	備考			
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	

2-2-7 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 2-2-1）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 2-2-1）

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 級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。

3 路線測量

3-1 作業計画

標準作業量	1 業務	作業条件	—
-------	------	------	---

直接人件費

内外業務	編成 (人)					所要日数 (日)					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	
外																
内	1	1	1			0.6	0.9	0.6			0.6	0.9	0.6			2.1
計											0.6	0.9	0.6			2.1

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	—	
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。

3-2 現地踏査

標準作業量	1km	作業条件	平地、耕地
-------	-----	------	-------

直接人件費

内外業務	編成(人)					所要日数(日)					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	
外		1	1				1.6	1.4				1.6	1.4			3.0
内																
計												1.6	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	2.0 %	
通信運搬費等	—	
材料費	7.5 %	

(注) 現地踏査は、精度管理費の対象としない。

(参考) 測量業務標準歩掛における各作業の直接人件費に対する機械経費、通信運搬費等、材料費の割合の構成を下表に示す。なお、下表に示す各資機材等の種類、数量は標準歩掛設定に用いた標準的なものである。

機械経費の構成				
名称	規格	単位	数量	摘要
ライトバン	1.5L	台日	1.6	供用日損料
〃	〃	台時	3.2	運転時間損料
雑器材		式	1	
材料費の構成				
品名	規格	単位	数量	摘要
木杭	6cm×6cm×60cm	本	13	
ガンリン		L	8.3	2.6L×3.2h
雑品		式	1	

3-3 線形決定

標準作業量	1km	作業条件	平地、耕地
-------	-----	------	-------

直接人件費

内外業務	編成 (人)					所要日数 (日)					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	
外																
内	1	1	1			0.4	2.6	2.1			0.4	2.6	2.1			5.1
計											0.4	2.6	2.1			5.1

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	1.0 %	
通信運搬費等	—	
材料費	2.0 %	

(注) 通信運搬費等、材料費は、精度管理費の対象としない。

(参考) 測量業務標準歩掛における各作業の直接人件費に対する機械経費、通信運搬費等、材料費の割合の構成を下表に示す。なお、下表に示す各資機材等の種類、数量は標準歩掛設定に用いた標準的なものである。

機械経費の構成				
名称	規格	単位	数量	摘要
座標展開機		台日	0.6	
電子計算機	パーソナルコンピュータ	〃	0.7	
雑器材		式	1	
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	0.16	
雑品		式	1	

3-4 IP設置測量

標準作業量	1km	作業条件	平地、耕地、クロソイド曲線1ヶ所
-------	-----	------	------------------

直接人件費

内外業務	編成(人)					所要日数(日)					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	
外		1	1	1			1.4	1.4	1.0			1.4	1.4	1.0		3.8
内		1	1				1.2	1.0				1.2	1.0			2.2
計												2.6	2.4	1.0		6.0

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	3.0%	
通信運搬費等	-	
材料費	3.5%	

- (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 IP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ない場合は、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 IP設置計算が不要な場合(IP点の座標値が既知である場合)は内業延人員から測量技師を0.4人、測量技師補を0.5人減ずる。

(参考) 測量業務標準歩掛における各作業の直接人件費に対する機械経費、通信運搬費等、材料費の割合の構成を下表に示す。なお、下表に示す各資機材等の種類、数量は標準歩掛設定に用いた標準的なものである。

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	
ライトバン	1.5L	〃	1.4	供用日損料
〃	〃	台時	2.8	運転時間損料
雑器材		式	1	
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	7.2	2.6L×2.8h
雑品		式	1	

3-5 中心線測量

標準作業量	1 km	作業条件	平地、耕地、クロソイド曲線1ヶ所 測点間隔 20m
-------	------	------	------------------------------

直接人件費

内外業務	編成(人)					所要日数(日)					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	
外		1	1	1			2.5	2.8	2.2			2.5	2.8	2.2		7.5
内		1	1				1.8	1.8				1.8	1.8			3.6
計												4.3	4.6	2.2		11.1

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	3.5 %	
通信運搬費等	-	
材料費	6.0 %	

- (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 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。現地に4級基準点以上の既知点がない場合は、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) 測量業務標準歩掛における各作業の直接人件費に対する機械経費、通信運搬費等、材料費の割合の構成を下表に示す。なお、下表に示す各資機材等の種類、数量は標準歩掛設定に用いた標準的なものである。

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		〃	0.6	
ライトバン	1.5L	〃	2.8	供用日損料
〃	〃	台時	5.6	運転時間損料
雑器材		式	1	
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	14.5	2.6L×5.6h
雑品		式	1	

3-6 仮BM設置測量

- (1) 仮BM設置測量は、2-2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。

3-7 縦断測量

標準作業量	1km	作業条件	平地、耕地、往復
-------	-----	------	----------

直接人件費

内外業務	編成(人)					所要日数(日)					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	
外		1	1	1			1.6	1.8	1.4			1.6	1.8	1.4		4.8
内		1	1	1			1.3	1.1	0.5			1.3	1.1	0.5		2.9
計												2.9	2.9	1.9		7.7

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	2.5%	
通信運搬費等	-	
材料費	3.0%	

- (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 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) 測量業務標準歩掛における各作業の直接人件費に対する機械経費、通信運搬費等、材料費の割合の構成を下表に示す。なお、下表に示す各資機材等の種類、数量は標準歩掛設定に用いた標準的なものである。

機械経費の構成				
名称	規格	単位	数量	摘要
レベル	3級	台日	1.6	
ライトバン	1.5L	〃	1.8	供用日損料
〃	〃	台時	3.6	運転時間損料
雑器材		式	1	
材料費の構成				
品名	規格	単位	数量	摘要
セクションポリエステルフィルム	#300 0.9×20m	本	0.18	
ガソリン		L	9.3	2.6L×3.6h
雑品		式	1	

3-8 横断測量

標準作業量	1km	作業条件	平地、耕地、クロソイド曲線1ヶ所 測点間隔 20m
-------	-----	------	------------------------------

直接人件費

内外業務	編成(人)					所要日数(日)					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	
外		1	1	1			6.4	7.2	5.3			6.4	7.2	5.3		18.9
内		1	1	1			3.9	3.4	1.5			3.9	3.4	1.5		8.8
計												10.3	10.6	6.8		27.7

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	2.5%	
通信運搬費等	-	
材料費	3.0%	

- (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 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) 測量業務標準歩掛における各作業の直接人件費に対する機械経費、通信運搬費等、材料費の割合の構成を下表に示す。なお、下表に示す各資機材等の種類、数量は標準歩掛設定に用いた標準的なものである。

機械経費の構成				
名称	規格	単位	数量	摘要
レベル	3級	台日	6.4	
ライトバン	1.5L	〃	7.2	供用日損料
〃	〃	台時	14.4	運転時間損料
雑器材		式	1	
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	
セクションポリエステルフィルム	#300 0.9×20m	〃	0.56	
ガソリン		L	37.4	2.6L×14.4h
雑品		式	1	

3-9 用地幅杭設置測量

標準作業量	1km	作業条件	平地、耕地、往復 測点間隔 20m、全幅 50m
-------	-----	------	-----------------------------

直接人件費

内外業務	編成 (人)					所要日数 (日)					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	
外		1	1	1			3.4	3.4	3.4			3.4	3.4	3.4		10.2
内		1	1				1.7	3.1				1.7	3.1			4.8
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	3.0 %	
通信運搬費等	—	
材料費	7.0 %	

- (注) 1 用地幅杭設置測量は、精度管理費の対象としない。
 2 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。
 3 用地幅杭を片側のみ設置する場合においても同一歩掛とする。

(参考) 測量業務標準歩掛における各作業の直接人件費に対する機械経費、通信運搬費等、材料費の割合の構成を下表に示す。なお、下表に示す各資機材等の種類、数量は標準歩掛設定に用いた標準的なものである。

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	3.4	
電子計算機	パーソナルコンピュータ	〃	1.1	
ライトバン	1.5L	〃	3.4	供用日損料
〃	〃	台時	6.8	運転時間損料
雑器材		式	1	
材料費の構成				
品名	規格	単位	数量	摘要
木杭	6cm×6cm×60cm	本	137	
ガソリン		L	17.6	2.6L×6.8h
雑品		式	1	

3-10 伐採

標準作業量	1km	作業条件	平地、耕地
-------	-----	------	-------

直接人件費

内外業務	編成(人)					所要日数(日)					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	
外			1	1	1			2.3	3.0	4.7			2.3	3.0	4.7	10.0
内																
計													2.3	3.0	4.7	10.0

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	1.0%	
通信運搬費等	-	
材料費	2.0%	

- (注) 1 伐採は、樹木が多く見通しの悪い箇所において必要とする延長分を計上する。
 2 樹量による補正は行わない。
 3 伐採は、精度管理費の対象としない。

(参考) 測量業務標準歩掛における各作業の直接人件費に対する機械経費、通信運搬費等、材料費の割合の構成を下表に示す。なお、下表に示す各資機材等の種類、数量は標準歩掛設定に用いた標準的なものである。

機械経費の構成				
名称	規格	単位	数量	摘要
ライトバン	1.5L	台日	2.3	供用日損料
〃	〃	台時	4.6	運転時間損料
雑器材		式	1	
材料費の構成				
品名	規格	単位	数量	摘要
ガソリン		L	11.9	2.6L×4.6h
雑品		式	1	

3-1-1 路線測量作業の変化率

路線測量作業の変化率は、(表 3-1) 変化率適用表に示す各測量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 3-1) 変化率適用表

区分 \ 種類	①地 形 (表 3-2)	②測点間隔 (表 3-3)	③測点幅 測点間隔 (表 3-4)	④交 通 量 (表 3-5)	⑤曲 線 数 (表 3-6)	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)
I P 設 置 測 量	○			○	○	1+(①+④+⑤)
中 心 線 測 量	○	○		○	○	1+(①+②+④+⑤)
仮 BM 設 置 測 量	2-2 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 3-2) 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 物 \ 地 形	平 地	丘 陵 地	低 山 地	高 山 地
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(小数点以下第3位四捨五入、小数点以下第2位止め)による。

(表 3-3) 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 3-4) 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 3-5) 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（小数点以下第 3 位四捨五入、小数点以下第 2 位止め）による。

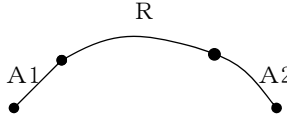
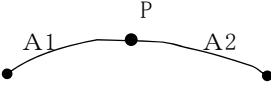
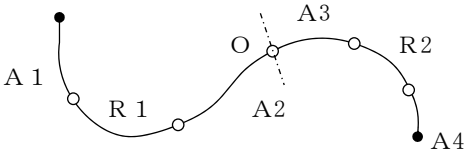
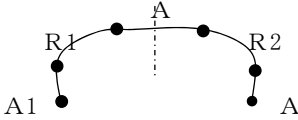
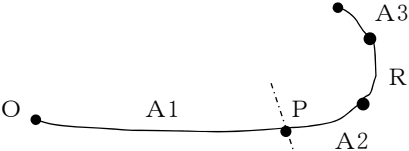
現 場 条 件		変化率	影 響 の 度 合
交 通 量	3,000 台以上/12 時間	+0.2	かなり影響をうける
	1,000 台以上～3,000 台未満/12 時間	+0.1	ある程度影響をうける
	1,000 台未満/12 時間	0.0	影響をうけやすい

(表 3-6) 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ヶ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曲線数により、単曲線に換算 (クロソイド曲線 1ヶ所をもって単曲線 2ヶ所) し、単独単曲線数と合算したうえ、1 km 当たりの換算単曲線数 (小数点以下第 1 位四捨五入のうえ、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

曲線数による変化率参考図				換算 単曲線 曲線数
クロソイド		参 考 図	備 考	
形 式	曲線数			
基本型	1			2
凸型	1		点PにL=0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つに切つて考える。	4
複合型	2		点PにL=0の円曲線がある卵型線として考える。	4

4 現地測量

4-1 現地測量 (S=1/500)

標準作業量	1 業務	作業条件	縮尺 1/500、平地、耕地
-------	------	------	----------------

直接人件費

作業区分	内外業別	編成 (人)					所要日数 (日)					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	0.3	0.3			0.2	0.3	0.3			0.8

- (注) 1 現地測量 (作業計画) は機械経費、通信運搬費等及び材料費は計上しない。
 2 現地測量 (作業計画) は精度管理費の対象としない。

標準作業量	0.1km ²	作業条件	縮尺 1/500、平地、耕地
-------	--------------------	------	----------------

直接人件費

作業区分	内外業別	編成 (人)					所要日数 (日)					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			0.3	0.2	0.2			0.3	0.2	0.2			0.7
細部測量	外		1	1	1			6.1	9.4	8.2			6.1	9.4	8.2		23.7
	内			1					3.1					3.1			3.1
数値編集	内		1	1				1.5	3.5				1.5	3.5			5.0
数値地形図データファイルの作成	内		1	1				1.4	1.2				1.4	1.2			2.6
		外					業						6.1	9.4	8.2		23.7
		内					業					0.3	3.1	8.0			11.4
		計					計					0.3	9.2	17.4	8.2		35.1

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	6.5 %	
通信運搬費等	1.0 %	
材料費	2.0 %	

- (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考慮するものとする。
 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、材料費は精度管理費の対象としない。

(参考) 測量業務標準歩掛における各作業の直接人件費に対する機械経費、通信運搬費等、材料費の割合の構成を下表に示す。なお、下表に示す各資機材等の種類、数量は標準歩掛設定に用いた標準的なものである。

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	9.8	
ライトバン	1.5L	〃	9.8	供用日損料
〃	〃	台時	19.7	運転時間損料
雑器材		式	1	
通 信 運 搬 費 等 の 構 成				
項 目	備 考			
通信運搬費				
材 料 費 の 構 成				
品 名	規 格	単 位	数 量	摘 要
木杭		本	28	
ガソリン		L	51.2	2.6L×19.7h
雑品		式	1	

4-2 現地測量作業の変化率

現地測量作業の変化率は、地域差による変化率と縮尺による変化率（表 4-1）を適用する。

本表は耕地、平地部の標準作業歩掛である。

適用範囲は 0.2km²以下とする。項目「作業計画」については、1 業務当たり直接人件費と作業量に基づく直接人件費を加えて計上する。作業量に対しては下記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 (小数第 3 位四捨五入) まで算出する。

また、上記作業量の適用範囲を超えるものについては別途考慮するものとする。

$$\text{作業量補正式} \quad y = 718.95 \times A + 28.105(\%)$$

A : 作業量 (km²)

(表 4-1)

縮 尺		1/200				1/250			
地域	地形	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		+1.2				+1.2		
市 街 地 甲		+1.1				+1.0			
市 街 地 乙		+0.9	+1.4			+0.8	+1.3		
都 市 近 郊		+0.5	+0.8			+0.4	+0.7		
耕 地		+0.2	+0.3			+0.1	+0.3	+0.9	
原 野			+0.5	+1.3	+1.6		+0.4	+1.2	+1.5
森 林			+0.7	+1.9	+2.2		+0.6	+1.8	+2.1

縮 尺		1/500				1/1,000			
地域	地形	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		+0.8				+0.7		
市 街 地 甲		+0.7				+0.5			
市 街 地 乙		+0.5	+0.8			+0.4	+0.7		
都 市 近 郊		+0.2	+0.5			0.0	+0.3		
耕 地		0.0	+0.2	+0.5		-0.1	0.0	+0.2	
原 野		+0.1	+0.3	+0.7	+1.0		+0.1	+0.4	+0.7
森 林			+0.4	+1.4	+1.7		+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。

