

測量業務等積算資料

平成21年度

国土地理院

測量業務等積算資料 総目次

第1編 総則

第1章 総則	資-1-1- 1
1. 積算資料の基本的性格	資-1-1- 1
2. 業務の分類と適用範囲	資-1-1- 1
3. 設計等における数値の扱い	資-1-1- 1
4. 人件費の適用	資-1-1- 5
5. 諸経費率の扱い	資-1-1- 5
6. 設計変更の積算方法	資-1-1- 5
7. 請負測量作業共通仕様書の準用	資-1-1- 5
8. 見積り積算	資-1-1- 6
第2章 積算基準	資-1-2- 1
1. 技術者の職種区分	資-1-2- 1
2. 履行期間の算定	資-1-2- 3
3. 旅費交通費	資-1-2- 4
4. 技術者基準日額時間外手当の算出	資-1-2- 6

第2編 測量業務積算資料

第1章 測量業務積算基準の運用	資-2-1- 1
1-1 直接作業費	資-2-1- 1
1-2 地図印刷の諸経費	資-2-1- 1
1-3 地域差による変化率（標準例）	資-2-1- 2
1-4 安全費の積算	資-2-1- 3
1-5 技術管理費	資-2-1- 3
1-6 標準歩掛上の率計上費目	資-2-1- 6
1-7 打合せ協議	資-2-1- 6
1-8 測量調査費対象業務	資-2-1- 7
1-9 特記仕様書	資-2-1- 12
第2章 測量業務標準歩掛	
第1節 基準点測量	資-2-2- 1
1-1 精密測地網高度地域基準点測量	資-2-2- 1
1-2 基準点測量	資-2-2- 3
1-3 精密辺長測量	資-2-2- 9
1-4 ジオイド測量	資-2-2- 11
1-5 打合せ協議	資-2-2- 15

1-6	基準点測量変化率	資-2-2-15
第2節	水準測量	資-2-2-17
2-1	水準測量	資-2-2-17
2-2	精密基盤傾動測量	資-2-2-23
2-3	水準点設置	資-2-2-27
2-4	打合せ協議	資-2-2-33
2-5	水準測量変化率	資-2-2-33
第3節	空中写真測量	資-2-2-34
3-1	撮影の積算方式	資-2-2-34
3-2	撮影	資-2-2-48
3-3	デジタルオルソ	資-2-2-54
3-4	地図修正	資-2-2-58
3-4	打合せ協議	資-2-2-66
第4節	地理調査	資-2-2-67
4-1	打合せ協議	資-2-2-67
第5節	地図調製	資-2-2-68
5-1	数値地形図作成	資-2-2-68
5-2	数値地形図修正	資-2-2-76
5-3	地図複製	資-2-2-78
5-4	打合せ協議	資-2-2-90
5-5	地図印刷変化率	資-2-2-91
第3編	設計業務委託等積算資料	
第1章	設計業務委託等積算基準の運用	資-3-1-1
1.	設計業務委託等積算基準（案）の運用	資-3-1-1
2.	シンクタンク等に委託する際の技術経費率の考え方について	資-3-1-4
3.	見積により委託業務を発注する場合の技術経費率の運用（案）	資-3-1-4
第4編	調査、解析、試験、研究業務委託料の予定価格積算基準（案）	
第1章	調査、解析、試験、研究業務委託料の予定価格積算基準（案）	資-4-1-1
1.	適用範囲	資-4-1-1
2.	業務委託料	資-4-1-1
第5編	積算関係の標準様式	
第1章	予定価格計算標準様式	資-5-1-1
1.	予定価格計算標準様式	資-5-1-1

第 1 編

総 則

第1編 総 則 目次

第1編 総 則

第1章 総則	資-1-1-1
1. 積算資料の基本的性格	資-1-1-1
2. 業務の分類と適用範囲	資-1-1-1
3. 設計等における数値の扱い	資-1-1-1
3-1 設計単価等の扱い	資-1-1-1
3-2 端数処理等の方法	資-1-1-1
3-3 設計表示単位	資-1-1-2
4. 人件費の適用	資-1-1-5
5. 諸経費率の扱い	資-1-1-5
5-1 諸経費率の適用	資-1-1-5
5-2 公益法人等に発注する場合	資-1-1-5
5-3 近接して発注する場合	資-1-1-5
6. 設計変更の積算方法	資-1-1-5
7. 請負測量作業共通仕様書の準用	資-1-1-5
8. 見積り積算	資-1-1-6
8-1 見積り依頼の方法	資-1-1-6
8-2 見積り依頼業者の選定	資-1-1-6
8-3 見積りの採用	資-1-1-6
8-4 予定価格用の積算	資-1-1-7
8-5 仕様書等の作成	資-1-1-7
8-6 見積りの妥当性を判断できない業務についての取り扱い	資-1-1-7
第2章 積算基準	資-1-2-1
1. 技術者の職種区分	資-1-2-1
2. 履行期間の算定	資-1-2-3
3. 旅費交通費	資-1-2-4
3-1 通勤及び宿泊の区分	資-1-2-4
3-2 旅費交通費の扱い	資-1-2-4
3-3 宿泊を伴う外業中の宿泊日数の算定	資-1-2-5
4. 技術者基準日額時間外手当の算出	資-1-2-6

第 1 章

総 則

第1章 総 則

1. 積算資料の基本的性格

この積算資料は、国土地理院において外注により実施している各種業務に使用する積算基準および標準歩掛の一般基準を示したものである。なお、特別の条件により、この標準歩掛を適用することが明らかに不適当な場合には、この基準によらず、別途に積算することができる。

2. 業務の分類と適用範囲

① (分類) 測量業務

(適用範囲) 測量作業（設計業務に含まれるものは除く）を外注する場合で、その費用の積算に「測量業務積算基準」を適用するものをいう。契約件名は、その契約の性質を明らかにする名称（「〇〇〇作業」等）とする。

② (分類) 地質調査業務

(適用範囲) 土木事業に係わる地質調査を外注する場合で、その費用の積算に「地質調査積算基準」を適用するものをいう。契約件名は、その契約の性質を明らかにする名称（「〇〇〇業務」等）とする。ただし、技術経費を計上する解析を単独で外注する場合は、契約件名の取扱いを設計業務と同様とする。

③ (分類) 設計業務

(適用範囲) 土木事業に係わる設計業務等（高度な技術的判定を含まない単純な調査は除く）を外注する場合で、その費用の積算に「設計業務等積算基準」を適用するものをいい、この契約の性質を表すため、「〇〇〇業務委託」とする。

④ (分類) 上記以外の役務（製造契約に係るものを除く）

(適用範囲) 上記①～③に係るもの以外の役務（製造契約に係るものは除く）を外注する場合をいう。その積算にあたっては、適切な積算基準等を適用する。なお、契約の性質を表すため、契約件名は「〇〇〇業務」とする。

特別の場合として、測量業務、地質調査業務等と設計業務等と合わせて発注することが適当な場合には当初契約において、最も金額的占める割合の大きい主たる業務によるものとする。これらの場合の諸経費は、各々に対する諸経費率により積算し合算する。

業務委託とする場合には、国土地理院業務委託契約取扱要領の定めるところにより、その費用の積算にあたっては、適切な積算基準等を適用する。なお、契約の性質を表すため、契約件名は「〇〇〇業務委託」とする。

3. 設計等における数値の扱い

3-1 設計単価等の扱い

設計に使用する単価は、消費税抜きで積算するものとする。交通運賃等の内税で表示されている単価については、次式により求めた単価とする。

$$(\text{設計に使用する単価}) = (\text{内税単価}) \div (1 + \text{消費税率})$$

なお、算出された単価に端数が生じる場合は、1円単位（1円未満切捨て）とする。

3-2 端数処理等の方法

(1) 数量

数量に補正を行う場合、補正係数を乗じた設計数量は、小数第3位（小数第4位四捨五入）まで算出する。

- (2) 単価（単価表の単価）
補正及び変化率等により単価に端数が生じる場合は、1円単位（1円未満切捨て）とする。
- (3) 補正係数及び変化率
補正係数及び変化率は、測量業務、設計業務等については、小数第2位（小数第3位四捨五入）、地質調査業務（解析除く）は、小数第3位（小数第4位四捨五入）まで算出する。
- (4) 金額
各構成要素の金額（設計数量×単価）は、1円単位（1円未満切捨て）とする。
- (5) 雑品（地質調査業務についてのみ）
雑品は、個々の歩掛に示された割合を計上することとし、1円単位（1円未満切捨て）とする。
- (6) 内訳書の合計金額
原則として、端数処理は行わない。
- (7) 諸経費
諸経費は、算出された金額の範囲内で業務価格が10,000円単位となるよう端数調整（切捨て）するものとする。なお、複数の諸経費を用いる場合であっても、各々の諸経費で端数調整（切捨て）するものとする。
- (8) 技術経費（設計業務等）
技術経費は、1円単位（1円未満切捨て）とする。
- (9) 業務価格
業務価格は、10,000円単位とする。ただし、単価契約は、除くものとする。

3-3 設計表示単位

- (1) 設計表示単位の取扱い
 - 1) 設計表示単位及び数値は、（2）設計表示単位一覧のとおりとする。
 - 2) 設計数量が設計表示単位に満たない場合は、有効数字1桁（有効数字2桁目以降切捨て）の数量を設計表示単位とする。
 - 3) （2）設計表示単位一覧以外の工種について設計表示単位を定める必要が生じた場合は、設計表示単位一覧及び業務内容等を勘案して適正に定めるものとする。
 - 4) 設計計上数量は、算出された数量を設計表示単位に切捨てて求めるものとする。
 - 5) 設計表示単位及び数値の適用は、各細別毎を原則とし、工種・種別は、一式を原則とする。
 - 6) 契約数量は、設計計上数量とする。
 - 7) 設計表示数値に満たない設計変更は、契約変更の対象としないものとする。
 - 8) 単価契約には、設計表示単位及び数値は、適用しない。

(2) 設計表示単位一覧

項目	工種	種別	細別	積算表示		契約表示		備考	
				単位	数	単位	数		
測量業務	基準点測量	精密測地網高度地域基準点測量	精密測地網高度地域基準点測量	既知点	点	1	点	1	
				新点	点	1	点	1	
		精密辺長測量	精密辺長測量観測	辺	辺	1	点	1	
				G P S 観測	点	1	点	1	
		ジオイド測量	電子基準点付属金属標取付観測	点	点	1	点	1	
				水準測量	k m	1	k m	1	100 k m未満は 0.1 k m
				二等水準測量観測	k m	1	k m	1	100 k m未満は 0.1 k m
		精密基盤傾動測量	精密基盤傾動測量観測	点	点	1	点	1	
				埋設	点	1	点	1	
		水準点設置	補修	点	点	1	点	1	
	標示板			点	1	点	1		
	写真測量	撮影	デジタルオルソ	観影	k m ²	1	k m ²	1	
				計画整理	k m ²	1			
				総運航	時間	0.01			
				撮影	時間	0.01			
				滞留	日	1			
				写真処理	枚	1			
GPS/IMU 計算				枚	1				
数値写真作成				枚	1				
作業計画				k m ²	1	k m ²	1		
調整点測量				k m ²	1				
同時調整	k m ²	1							
数値地形モデル作成	k m ²	1							
デジタルオルソ作成	k m ²	1							

項目	工種	種別	細別	積算表示		契約表示		備考	
				単位	数	単位	数		
測量業務	写真測量	地図修正	地図修正	計画準備	k m ² ・面	0.01	k m ²	1	
				予察	k m ² ・面	0.01			
				現地調査	k m ² ・面	0.01			
				図化	k m ² ・面	0.01			
				数値編集	k m ² ・面	0.01			
				形式面に係わるもの	k m ² ・面	1			
				数値地形図作成	k m ²	0.01	k m ²	0.01	
	地図調整	数値地形図作成	数値地形図作成	作業計画	k m ²	0.01			
				データ計測	k m ²	0.01			
				構造化編集	k m ²	0.01			
				点検出力図作成	k m ²	0.01			
				データファイル作成	k m ²	0.01			
				数値地形図修正	面	1	面	1	
地図複製	地図複製	地図複製	作業計画	面	1				
			形式面に関わるもの	面	1				
			実面に関わるもの	面	1				
			復描に関わるもの	箇所	1				
			計画準備	色・面・枚	1	色・面・枚	1	形式面	
			製版用フィルム(密着焼)作成	版	1				
			P S版(印刷板)作成	枚	1				
			校正刷	版	1				
			校正	色	1				
			校正直し	面	1				
印刷	版	1							
印刷成果品検査	色・枚	1							

4. 人件費の適用

標準化されていない業務(作業)の人件費については、業務処理に従事する技術者等に適用される基準日額を適用する。

5. 諸経費率の扱い

5-1 諸経費率の適用

(1) 諸経費率の適用については、測量業務、地質調査業務及び設計業務等のそれぞれの積算基準等に示すとおりである。例えば、測量業務と設計業務等を合併して積算し、発注する場合は各々の諸経費率で算出し、合計して業務価格とする。

(2) 標準歩掛が適用できない業務を積算する場合は、当該業務に従事する技術者に適用される諸経費率を用いるものとする。(他の業務の積算基準に示されている諸経費率は適用できない。)

例えば、測量技術者を用いて積算した場合は、必ず測量業務の積算基準に示されている諸経費率を用いることとする。

5-2 公益法人等に発注する場合

公益法人等に発注する場合の諸経費は、測量業務においては直接測量費(成果検定費を除く)、地質調査においては対象額(直接調査費+間接調査費)に諸経費率を乗じて得た額の90%を限度として算定する。

設計業務等については、設計業務等積算基準によるものとする。

測量業務

$$\text{諸経費} = \text{直接測量費(成果検定費を除く)} \times \text{諸経費率} \times 90 / 100$$

地質調査

$$\text{諸経費} = \text{対象額(直接調査費+間接調査費)} \times \text{諸経費率} \times 90 / 100$$

5-3 近接して発注する場合

測量業務及び地質調査業務において、近接して業務を発注する場合においても諸経費の調整は行わない。

6. 設計変更の積算方法

設計変更における業務費の変更は、官積算書を基にして次式により算出する。

$$\text{業務価格} = \text{変更官積算業務価格} \times \frac{\text{直前の請負額}}{\text{直前の官積算額}}$$

(落札率を乗じた額)

$$\text{変更業務費} = \text{業務価格} \times (1 + \text{消費税率})$$

(落札率を乗じた額)

注) 1. 変更官積算業務価格は、官単位、官経費ともに当初設計と同一方法により積算する。

2. 直前の請負額、直前の官積算額は、消費税相当額を含んだ額とする。

7. 請負測量作業共通仕様書の準用

請負測量作業共通仕様書は、測量業務に適用されるが、やむを得ず他の業務に様式等を準用する場合は、仕様書に準用する部分を明示すること。

注) 1. 国土地理院の物品の管理に関する事務の取扱については、国土地理院物品管理事務取扱細則(昭和45年2月18日国地達3号)及び国土地理院物品管理事務取扱細則の運用方針(昭和45年8月17日国地総発第565号)により様式等が定められている。

8. 見積り積算

積算参考見積りの依頼及び採用等については、次のような観点で行う。

8-1 見積り依頼の方法

- (1) 見積り提出依頼は、見積り条件の明確化のため「書面」により行なうこと。
- (2) 依頼する場合は、業務の内容や見積り条件、精度等が十分把握できる仕様書、図面等を提示するものとする。

8-2 見積り依頼業者の選定

- (1) 見積り依頼業者の数は、見積りの妥当性を判断するために、業務に精通した3社以上とすること。
ただし、随意契約の場合は、会計法第29条の3第4項において「契約の性質又は目的が競争を許さない場合」に限られることとされているため、随意契約の1社で良い。

- (2) 見積り依頼業者の選定は、次のとおり行なうこと。また、依頼する時の「印」については、事務の簡素化のために「私印」で良い。

○ 見積りの依頼が業務の大部分の場合や主体的部分を占める場合

見積り作業を真摯に取り組んでもらうために、指名業者を念頭に選定すること。また、依頼は、本院の場合は「担当課長等」、地方測量部等の場合は「地方測量部長等（課の設置されている地方測量部にあっては担当課長とする）」から依頼すること。

○ 見積りの依頼が軽微な場合

見積り作業に負担をかけない軽微なものは、特段、指名業者を念頭に置かなくて良い。また、この場合の依頼は、「担当課長等」で良い。

○ 設計変更の場合の見積り依頼

設計変更の場合は、受注している業者と十分な協議を行い、受注業者から見積りを徴収するものとする。また、この場合の依頼は、「担当課長等」で良い。

8-3 見積りの採用

見積りの採用は、次により行うものとする。

・ 数社から徴収した見積りの中から、直接人件費合計額が代表的なものを予定価格積算の参考とすること。

(1) 見積り条件の公平性

見積りについては、妥当性が確保され、公平な条件で作成する必要があるため、国土交通省基準で積算する次の項目を提示することにより、当方の積算基準で積算した結果においても、見積り価格の直接人件費で評価することができる。

提示すべき項目	見積り条件記載例
・ 技術経費の難易度の提示 例えば、30%の場合	(例) 技術的な難易度は、「普通程度」と考えている。
・ 打合せ回数の提示	(例) 打合せ回数は、「3回」と考えている。
・ 積算基地の提示	(例) 積算基地は、「福岡市から」と考えている。

(2) 見積りの妥当性の判断

代表的なもの(代表値)とは、以下の観点で判断し採用すること。

- (a) 提出された見積りが妥当であるかどうか、各項目毎の歩掛について十分な検討が必要であるが、この時の判断資料としては、設計・調査及び測量業務等の「標準歩掛」や、過去に経験した類似業務等を参考にするなどして、妥当性を判断すること。
- (b) 提出された見積りが、業務内容を理解したうえで作成されたものか否か、例えば、当方が求める成果よりもいたずらに高いものを考えていないか、調査検討事項が入口論ばかりで、本論の検討内容が少ないものになっていないか、または、非常に低い成果品を想定した見積りとなっていないか等について、必要があれば、相互の確認のために電話等により意見交換等を行うこと。
- (c) 意見交換等の結果、理解されないまま提出されたものであれば、必要に応じて再度、条件等を説明のうえ、再提出を求めることができるものとする。
- (d) 上記(a)～(c)の結果、提出された見積りが、当該業務を受注するために営業行為としてダンピングしたものであれば、歩掛の妥当性を欠くとともに、入札の公平性を欠くことから、当該見積りを除外するとともに指名からの除外の検討を行なう必要がある。

(3) 見積りの採用

上記(2)の結果において、残った見積りについては、次により採用するものとする。

- 見積り額が平均的な値を示す場合
見積り額が、ほとんど同程度と考えられる場合は、すべての見積りを平均したものを「代表値」とすることで良い。
- 見積り額が大きなバラツキを示す場合
最低額の見積りと最低から3番目(又は2番目)までの見積りを平均したものを「代表値」とする。
(理由) 1社からの見積りを採用した場合、歩掛の構成が偏重されるが、2～3社の平均とすることにより、標準的な歩掛となりえる。

8-4 予定価格用の積算

予定価格用の積算については、国土交通省の基準日額等と照らし、歩掛の修正が可能なものは修正を加え、修正が不可能な項目は、見積りの歩掛をそのまま採用するものとする。

8-5 仕様書等の作成

仕様書(測量作業は特記仕様書)の作成にあたっては、見積り依頼時の条件等を記載するものとし、契約条件の明確化を図ること。

やむを得ず、条件等を付加する場合は、現場説明時に十分に理解を図るように文書等で周知徹底を図ること。

8-6 見積りの妥当性を判断できない業務についての取り扱い

見積りが妥当か否か判断できないような業務は、プロポーザルの要素が強いため、プロポーザル業務としての発注形態を検討すること。

第 2 章

積 算 基 準

第2章 積算基準

1. 技術者の職種区分

参考までに設計業務等における技術者の職種区分の定義を下記のとおり示す。

(1) 測量技術者

職種区分定義

- ①測量上級主任技師：測量士でかつ、技術士（総合技術監理部門、応用理学部門、情報工学部門、建設部門）又はこれと同等の能力を有す技術者で、特に高度な業務の計画、解析並びに技術管理等の責任者又は指導的技術者。
- ②測量主任技師：測量士で業務全般に精通するとともに複数の業務を担当する者。また、業務の計画及び実施を担当する技術者で測量技師等を指揮、指導する者。
- ③測量技師：測量士で測量上級主任技師又は測量主任技師の包括的指示のもとに業務の計画、実施を担当する者。また、測量技師補又は撮影士等を指揮、指導して測量を実施する者。
- ④測量技師補：上記以外の測量士又は測量士補で測量技師の包括的指示のもとに計画に従い業務の実施を担当する者。また、測量助手を指揮、指導して測量を実施する者。
- ⑤測量助手：測量技師又は測量技師補の指揮、指導のもとに測量作業における難易度の高い補助業務を担当する者。
- ⑥操縦士：測量用写真の撮影に使用する事業用航空機の操縦免許保有者で操縦を担当する者。
- ⑦整備士：一等又は二等航空整備士の免許保有者で測量用写真の撮影に使用する航空機の整備を担当する者。
- ⑧撮影士：測量士又は測量士補で測量技師の包括的指示のもとに測量用写真の撮影業務を担当する者。また、撮影助手を指揮、指導して撮影を実施する者。
- ⑨撮影助手：撮影士の指揮、指導のもとに測量用写真の撮影の補助業務を担当する者。

(2) 地質調査技術者

職種区分定義

- ①地質調査技師：高度な技術的判定を含まない単純なボーリング作業の現場における作業を指揮、指導する技術者で、現場責任者、現場代理人等をいう。
- ②主任地質調査員：高度な技術的判定を含まない単純なボーリング作業の現場における機械、計器、試験器等の操作及び観測、測定等を行う技術者。
- ③地質調査員：ボーリング作業の現場におけるボーリング機械の組立、解体、運転、保守等を行う者をいう。

(3) 設計業務等技術者

職種区分定義

- ①主任技術者：先例が少なく、特殊な工法や解析を伴う極めて高度あるいは専門的な業務を指導統括する能力を有する技術者。
工学以外に社会、経済、環境等の多方面な分野にも精通し、総合的な判断力により業務を指導、統括する能力を有する技術者。
工学や解析手法の新規開発業務を指導、統括する能力を有する技術者。
- ②理事・技師長：複数の非定型業務を総括し、極めて高度で複合的な業務のプロジェクトマネージャーを勤める技術者。

- ③主任技師：定型業務に精通し部下を指導して複数の業務を担当する。
また、非定型業務を指導し最重要部分を担当する。
- ④技師（A）：一般的な定型業務に精通するとともに高度な定型業務を複数担当する。
また、上司の指導のもとに非定型的な業務を担当する。
- ⑤技師（B）：一般的な定型業務を複数担当する。
また、上司の包括的指示のもとに高度な定型業務を担当する。
- ⑥技師（C）：上司の包括的指示のもとに一般的な定型業務を担当する。
また、上司の指導のもとに高度な定型業務を担当する。
- ⑦技術員：上司の指導のもとに一般的な定型業務の一部を担当する。
また、補助員を指導して基礎的資料を作成する。

なお、職種区分定義で示されている定型業務、非定型業務については下記を参考に判断するものとする。

- 定型業務
- ・調査項目、調査方法等が指定されており、作業量、所要工期等も明確な業務
 - ・参考となる類似業務があり、それらをベースに応用する事が可能な比較的簡易な業務
 - ・設計条件、計画諸元の設定等が比較的容易で、立地条件や社会条件により業務遂行が大きく作用されない業務
- 非定型業務
- ・調査項目、調査方法等が未定で、コンサルタントとしての経験から最適な業務計画、設計手法等を確立して対応することが求められる業務
 - ・比較検討のウエイトが高く、かつ新技術又は高度技術と豊かな経験を要する大規模かつ重要構造物の設計業務
 - ・文化性、芸術性が特に重視される業務
 - ・先例が少ないか、実験解析、特殊な観測・診断等を要する業務
 - ・委員会運営や関係機関との調整等を要する業務
 - ・計画から設計まで一貫した業務

2. 履行期間の算定

履行期間の算定は、次式を参考に決めるものとする。

$$\begin{aligned} \text{履行期間} = & \text{必要内業日数} + \text{必要外業日数} + \text{成果検定日数} + \text{監督員点検日数} \\ & (W1) \quad (W2) \\ & + \text{不稼働日 (内業期間内の休日} + \text{外業期間内の休日)} \\ & (H1) \quad (H2) \\ & + \text{作業不能日 (外業期間中の荒天等)} + \text{その他} \end{aligned}$$

(1) 必要内外業日数 (W1、W2) の算出

$$W_i = \left[\frac{\text{標準作業量における技術者別内(外)業所要日数の最大値}}{\text{標準作業量}} \times \text{変化率} \right] \times \text{設計作業量}$$

(2) 不稼働日 (H1、H2) の算出

$$H_i = [(W_i - 1) / 5] \times 2 \quad (4 \text{ 週 8 休体制} = \text{土曜、日曜を休日とする場合})$$

ただし、祝祭日及び国民の休日は、実情に即して加算することができる。

(3) 作業不能日の算出

過去数年間の各地域のデータを元に決定する。

(4) 成果検定日数の算出

検定機関の検定日数データに基づき決定する。

(5) 監督員点検日数の算出

過去の監督実績を参考として決定する。ただし、新規の作業については、それに相当する作業に対する実績を参考とし用いるものとする。

(6) その他

① 必要内外業期間内に、下記の期間が含まれる場合はその日数を加算する。

年末年始・・・12/29～1/3 (6日間)

夏期休暇・・・8/14～8/16 (3日間)

② その他業務履行上必要な日数については、別途加算するものとする。

3. 旅費交通費

3-1 通勤及び宿泊の区分

(1) 通勤により業務を行う場合

通勤により業務を行えるかどうかの判断は、下記を目安とする。ここでいう積算上の基地とは、原則として、現地に最も近い指名業者が所在する市役所等とする。また、現地での作業を伴う業務は、連絡車（ライトバン）運転、その他の業務については、公共交通機関を利用するものとして積算することを標準とする。

1) 積算上の基地から現地まで連絡車（ライトバン）運転によるものとして積算する場合は、積算上の基地から現地までの片道距離が30km程度（高速道路等を利用する場合は片道60km程度）もしくは片道所要時間1時間程度とする。

2) 積算上の基地から現地まで、公共交通機関を利用するものとして積算する場合は、積算上の基地から現地までの片道所要時間1時間30分程度とする。

(2) 現地に滞在して業務を行う場合

上記(1)の範囲を超え、現地に滞在して作業を実施する場合は、「国家公務員等の旅費支給規程」及び「国土地理院日額旅費規程」によるものとする。なお、撮影関係で前進基地を利用する場合は、第2編測量業務積算資料 第2章測量業務標準歩掛によるものとする。

3-2 旅費交通費の扱い

(1) 日当

1) 現地滞在を必要とする場合

日当は、目的地への往復に要した日数について計上する。

2) 日帰りで実施する場合

日当は、計上しないものとする。

(2) 宿泊料

1) 普通旅費による場合

普通旅費による宿泊料は、目的地に到着した日から目的地を出発するまでの日数が10日までの場合に適用する。

2) 日額旅費による場合

日額旅費による場合は、目的地に到着した日から目的地を出発するまでの日数が11日以上の場合に適用する。

積算方法は、目的地に到着した日は普通旅費による宿泊料とし、翌日から目的地を出発する前の日までの日数について国土地理院日額旅費を計上する。

(3) 鉄道運賃等

1) 鉄道運賃等については、その乗車に要する運賃を計上する。

2) 複数の路線がある場合は、最も経済的な運賃を計上する。

3) 特急料金等については、下記により計上するものとする。

① 特急列車を運行している区間については、片道100km以上（乗車可能区間）であれば、特急料金を計上する。

② 急行列車を運行している区間については、片道50km以上（乗車可能区間）であれば、急行料金を計上する。

(4) 日当・宿泊料・日額旅費

職 種	普通旅費(10日以内)			国土地理院日額旅費		
	日 当	宿 泊 料		11日 ～29日	30日 ～59日	60日以上
		甲地方	乙地方			
測量上級主任技師 主任技術者 理事、技師長 主任技師	円 2,600 (2,476)	円 13,100 (12,476)	円 11,800 (11,238)	円 9,190 (8,752)	円 8,260 (7,866)	円 7,350 (7,000)
測量主任技師 測量技師 操縦士、整備士、撮影士 技師(A)、(B)、(C) 地質調査技師	円 2,200 (2,095)	円 10,900 (10,380)	円 9,800 (9,333)			
測量技師補 測量助手、撮影助手 技術員 主任地質調査員 地質調査員	円 1,700 (1,619)	円 8,700 (8,285)	円 7,800 (7,428)	円 7,410 (7,057)	円 6,670 (6,352)	円 5,930 (5,647)

備考1. 甲地方とは「国会公務員等の旅費に関する法律」に定められた地域をいう。

2. ()内は、消費税率で割り戻した金額を記載している。(1円未満切り捨て)

3-3 宿泊を伴う外業中の宿泊日数の算定

宿泊を伴う外業中の所要日数の休日補正は、外業に従事する技術者別に次式により算出する。

$$D_i = C_i + [(C_i - 1) / 5] \times 2$$

ただし、[]は、[]内の数を超えない最大の整数。

$$S_i = D_i \times (\text{技術者別編成人員})$$

C_i : 標準作業量における技術者別各作業区分の外業所要日数の合計

D_i : 補正された外業所要日数

S_i : 滞在費支払い対象日数

i : 測量技師、技師補、助手

・祝祭日及び国民の休日については、当面適用を考慮しない。

4. 技術者基準日額時間外手当の算出

割増賃金の計上が必要な場合の技術者基準日額(割増賃金を含む総額)の計算例

$$\begin{aligned}\text{技術者基準日額(総額)} &= \text{所定内労働に対する技術者基準日額} + \text{割増賃金} \\ &= \text{技術者基準日額} + (\text{技術者基準日額} \times \text{割増対象賃金比} \times 1/8 \\ &\quad \times \text{割増係数} \times \text{割増すべき時間数})\end{aligned}$$

注) 1. 「割増対象賃金比」とは、技術者基準日額に占める「基本給相当額+割増の対象となる手当」(割増賃金の基礎となる賃金)の割合である。

2. 割増係数(時間外) = 1.25(通常時間帯以外)

割増係数(深夜) = 0.25(午後10:00~翌日午前5:00)

【時間外】

1) 所定労働時間の8時間に加え、2時間の時間外労働を行う場合(すべて深夜以外の時間帯の場合)

$$\begin{aligned}\text{技術者基準日額(総額)} &= \text{技術者基準日額} + (\text{技術者基準日額} \times \text{割増対象賃金比} \times 1/8 \\ &\quad \times \text{割増係数(時間外)} \times 2\text{時間})\end{aligned}$$

2) 所定労働時間の8時間に加えて4時間の時間外労働を行い、うち2時間が深夜の時間帯の場合

$$\begin{aligned}\text{技術者基準日額(総額)} &= \text{技術者基準日額} + (\text{技術者基準日額} \times \text{割増対象賃金比} \times 1/8 \\ &\quad \times \text{割増係数(時間外)} \times 4\text{時間}) + (\text{技術者基準日額} \\ &\quad \times \text{割増対象賃金比} \times 1/8 \times \text{割増係数(深夜)} \times 2\text{時間})\end{aligned}$$

第 2 編

測量業務積算資料

第2編 測量業務積算資料 目次

第1章 測量業務積算基準の運用	資-2-1- 1
第1節 測量業務積算基準の運用	資-2-1- 1
1-1 直接作業費	資-2-1- 1
1-2 地図印刷の諸経費	資-2-1- 1
1-3 地域差による変化率（標準例）	資-2-1- 2
1-4 安全費の積算	資-2-1- 3
1-5 技術管理費	資-2-1- 3
1-5-1 技術管理の内容	資-2-1- 3
1-5-2 精度管理費係数	資-2-1- 4
（表-1）点検測量率	資-2-1- 4
（表-2）精度管理費係数	資-2-1- 5
1-6 標準歩掛上の率計上費目	資-2-1- 6
1-7 打合せ協議	資-2-1- 6
1-8 測量調査費対象業務	資-2-1- 7
1-9 特記仕様書	資-2-1- 12
第2章 測量業務標準歩掛	
第1節 基準点測量	資-2-2- 1
1-1 精密測地網高度地域基準点測量	資-2-2- 1
1-1-1 精密測地網高度地域基準点測量30点	資-2-2- 1
1-2 基準点測量	資-2-2- 3
1-2-1 既知点5点	資-2-2- 3
1-2-2 新点5点	資-2-2- 5
1-2-3 新点30点	資-2-2- 7
1-3 精密辺長測量	資-2-2- 9
1-3-1 精密辺長測量観測10辺	資-2-2- 9
1-4 ジオイド測量	資-2-2- 11
1-4-1 GPS観測12点	資-2-2- 11
1-4-2 電子基準点付属金属標取付観測10点	資-2-2- 13
1-5 打合せ協議	資-2-2- 15
1-6 基準点測量変化率	資-2-2- 15
1-6-1 地域差による変化率	資-2-2- 15
1-6-2 比高による変化率	資-2-2- 16

第2節 水準測量	資-2-2-	17
2-1 水準測量	資-2-2-	17
2-1-1 一等水準測量観測 100km	資-2-2-	17
2-1-2 一等水準測量観測 200km	資-2-2-	19
2-1-3 二等水準測量観測 100km	資-2-2-	21
2-2 精密基盤傾動測量	資-2-2-	23
2-2-1 精密基盤傾動測量観測 100km	資-2-2-	23
2-2-2 精密基盤傾動測量観測 200km	資-2-2-	25
2-3 水準点設置	資-2-2-	27
2-3-1 埋 設	資-2-2-	27
2-3-2 補 修	資-2-2-	29
2-3-3 標示板	資-2-2-	31
2-4 打合せ協議	資-2-2-	33
2-5 水準測量変化率	資-2-2-	33
2-5-1 地域差による変化率	資-2-2-	33
第3節 空中写真測量	資-2-2-	34
3-1 撮影の積算方式	資-2-2-	34
3-1-1 撮影計画準備	資-2-2-	34
3-1-2 運 航	資-2-2-	34
1. 運航時間	資-2-2-	34
3-1-3 総運航時間	資-2-2-	36
1. 総運航費の算定	資-2-2-	36
3-1-4 滞 留	資-2-2-	37
1. 滞留日数	資-2-2-	37
2. 滞留費の算定	資-2-2-	37
3-1-5 撮影費の算定	資-2-2-	37
3-1-6 写真枚数の算定	資-2-2-	38
3-1- 旅費交通費（前進基地を利用する場合）	資-2-2-	38
1. 滞留日数100日未満の場合	資-2-2-	38
2. 滞留日数100日以上200日未満の場合	資-2-2-	38
3-1- 空輸往復距離	資-2-2-	39
3-1- 白黒空中写真撮影可能日数表	資-2-2-	40
3-1-1# カラー空中写真撮影可能日数表	資-2-2-	44

3-2	撮影	資-2-2-48
3-2-1	白黒空中写真撮影(写真縮尺 1:30,000)	資-2-2-48
3-2-2	カラー空中写真撮影(写真縮尺 1:20,000)	資-2-2-50
3-2-3	デジタル空中写真撮影	資-2-2-52
3-3	デジタルオルソ	資-2-2-54
3-3-1	デジタルオルソ作成作業 (デジタルオルソ区分:地上画素寸法20cm)	資-2-2-54
3-3-2	デジタルオルソ作成作業 (デジタルオルソ区分:地上画素寸法40cm)	資-2-2-56
3-4	地図修正	資-2-2-58
3-4-1	1:25,000地形図原データ修正測量作業(修正2)	資-2-2-58
3-4-2	1:25,000地形図原データ修正測量作業(修正3)(写真縮尺 1:20,000)	資-2-2-60
3-4-3	1:25,000地形図原データ修正測量作業(修正3)(写真縮尺 1:30,000)	資-2-2-62
3-4-4	1:25,000地形図原データ修正測量作業(修正3)(写真縮尺 1:40,000)	資-2-2-64
3-5	打合せ協議	資-2-2-66
第4節	地理調査	資-2-2-67
4-1	打合せ協議	資-2-2-67
第5節	地図調製	資-2-2-68
5-1	数値地形図作成	資-2-2-68
5-1-1	2500レベルGIS基盤情報整備作業(作成)	資-2-2-68
5-1-2	2500レベルGIS基盤情報整備作業(都市計画図・DMによる修正)	資-2-2-70
5-2	数値地形図修正	資-2-2-76
5-2-1	1:50,000数値地形図修正編集作業	資-2-2-76
5-3	地図複製	資-2-2-78
5-3-1	証判地図複製	資-2-2-78
5-3-2	菊判地図複製	資-2-2-82
5-3-3	四六判地図複製	資-2-2-86
5-4	打合せ協議	資-2-2-90
5-5	地図印刷変化率	資-2-2-91
5-5-1	印刷枚数の変化率	資-2-2-91
5-5-2	色数による変化率	資-2-2-92

第 1 章

測量業務積算基準の運用

第 1 章 測量業務積算基準の運用

第 1 節 測量業務積算基準の運用

1-1 直接作業費

直接作業費は、直接測量費のうち直接往復費、成果検定費及び安全費を除いたものをいう。

$$\text{直接作業費} = \text{直接測量費} - (\text{直接往復費}^{*1} + \text{成果検定費} + \text{安全費})$$

*1 直接往復費

技術者が積算上の基地と作業現地を往復する費用を計上する。なお、撮影関係は第 2 章 測量業務標準歩掛により計上する。

1-2 地図印刷の諸経費

(1) 地図印刷（製版印刷）の諸経費率 1,000分の250









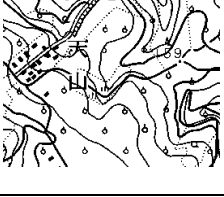
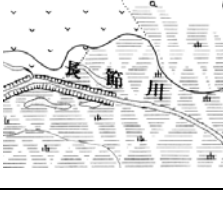
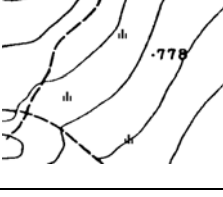
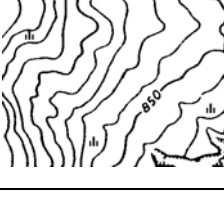
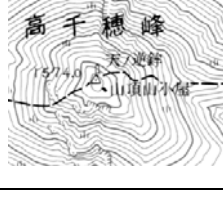


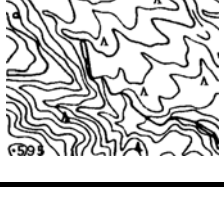

(2) 測量と印刷が 1 契約の場合の諸経費

地理調査等の複製で、測量と印刷とが一契約となる場合の諸経費は、次式により計算する。

$$\begin{aligned} \text{(1 契約の諸経費)} &= \text{(測量の諸経費)} + \text{(印刷の諸経費)} \\ &= \text{(直接測量費)} \times \text{(測量諸経費率)} + \text{(直接印刷費)} \times \frac{250}{1,000} \end{aligned}$$

1-3 地域差による変化率（標準例）

縮尺1/25,000

区分	平地	丘陵地	低山地	高山地
大市街地				
市街地(甲)				
市街地(乙)				
都市近郊				
耕地				
原野				
森林				

1-4 安全費の積算

安全費とは、当該測量業務を遂行するために安全対策上必要となる経費であり、現場状況により、以下の(1)又は(2)により算定した額とする。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要するものをいう。

- (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。

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

注) 1. 上式の直接測量費は、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費用である。

安全費率は、表-1を標準とする。

(表-1) 安全費率

地域 場所	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) 1. 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算出する。

- (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み上げ計算により算出する。

1-5 技術管理費

1-5-1 技術管理の内容

受注者に行わせる技術管理の内容は、次のとおりとする。

1. 精度管理費

1) 精度管理

- (1) 業務計画全般について、技術的再検討を行う。
- (2) 測量成果の精度及び品質について、確認のための点検測量を行う。なお、点検測量率は、表-1を標準とする。
- (3) 標識の建設状況等の証拠写真撮影及び出来形についての現地再確認を行う。
- (4) 最終成果の総合的な点検及び出来ばえ等についての再確認を行う。
- (5) 測量作業規程に定める精度管理表を各作業別に作成し提出する。
- (6) 測量の計算に使用するプログラムの点検を行う。

2) 測量機器の検定

基準点測量に使用する測量機器は、定数及び機能について、国土地理院の検定機関名簿に登録された機関の検定を受けることを原則とし、同機関の発行する検定証明書を成果品に添付して提出する。

3) 測量成果の検定

測量業務のうち、高精度を必要とするもの、または、利用度の高いものについては、国土地理院の検定機関名簿に登録された機関の検定を受けることを原則とし、同機関が発行する検定証明書及び測量成果品検定記録書（品質管理図を含む）を成果品に添付して提出する。

基本測量は、全ての測量の基礎となるものであり、高精度を要し、かつ利用度の高いものであるため、原則として、全ての基本測量を成果検定の対象とする。

なお、成果検定機関との成果の受渡しは、郵送等により行うことを標準とし、成果検定に要する旅費交通費は計上しないものとする。

1-5-2 精度管理費係数

精度管理費係数は、測量業務積算基準に定める他、表-2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か、また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。

(表-1) 点検測量率

測 量 種 別	点検測量率	備考
精密測地網高度地域基準点測量 基準点測量 精密辺長測量 ジオイド測量	10%	
一等水準測量 二等水準測量 精密基盤傾動測量	5%	
空中写真測量	2%	地形測量、数値地形測量

(表-2)

精度管理費係数

測 量 作 業 種 類		精度管理費係数
基準 点 測 量	精密測地網高度地域基準点測量	0.09
	基準点測量	0.09
	精密辺長測量	0.09
	ジオイド測量	0.09
水準 測 量	一等水準測量	0.09
	二等水準測量	0.09
	精密基盤傾動測量	0.09
空 中 写 真 測 量	撮 影 白黒フィルム	0.03
	カラーフィルム	0.045
	デジタル	0.045
	デジタルオルソ作成	0.02
	地図修正 1:25,000	0.03
地 図 調 製	2500レベルGIS基盤情報整備作業	0.03
	1:50,000 数値地形図修正編集作業	0.03

1-6 標準歩掛上の率計上費目

標準歩掛における各費目の構成は、下記によるものとし、すべて歩掛内の各費目の直接人件費に対する割合として率計上する。

費目	経費の内訳	摘要
機械経費	主要器材費	歩掛表に明示される器械等の損料、使用料
	雑器材費	上記以外の器械及び耐久性消耗品類の経費
材料費	主要材料費	歩掛表に明示される物品等の経費
	雑品費	上記以外の消耗品類
	処理薬品費	写真処理に関する経費
通信運搬費等	通信運搬費	電話代、切手代、宅配便等
	伐木補償費	伐木補償費、踏み荒らし料
	雑費	上記以外の費用

ただし、空中写真測量の撮影における、総運行、撮影、滞留については、別途積上げ計上するものとする。

1-7 打合せ協議

打合せ協議は、第1回・中間・成果品納入時とする。

打合せ協議には、旅行時間にかかる基準日額を含み、旅行にかかる交通費のみを計上する。

なお、特記仕様書に打合せ回数等を明示する。

1-8 測量調査費対象業務

測量調査費対象業務概要例は、次のとおりとする。

1-8

項目	業務名	業務概要例
測量計画に関する測量調査	基準点測量等の測量計画	基準点測量等の計画に関する業務(高精度都市基準点等の設計、測量成果を更新する際に地域別に成果更新のためのシミュレーションを行い最適な方法を検討すること等)
	宇宙技術等を用いた測量計画	GPS等を用いた測量を計画する業務(基準点網、長大橋、リニア鉄道、湾横断道路、長大トンネル、高規格道路等) 離島間等の測量を計画する業務
	地上写真等による調査の計画	気球や斜め写真による調査計画(遺跡調査、斜面崩壊調査等)
	リモートセンシングによる調査計画	熱赤外カメラやヘリビデオ及び人工衛星等の搭載されたセンサーを利用した調査計画
	空中三角測量計画	空中三角測量の計画段階において、あらかじめシミュレーションを行い、適切な計画を立てる変形ブロックにおける基準点配置の評価
	新測量技術の総合評価	新技術を用いた観測方法、測量計画、精度管理等の総合評価を行う
地図作成に関する測量調査	地図情報の自動解析	図化作業で取得した等高線等のベクトルデータをコンピュータで自動解析する(ラスター⇄ベクトル変換、数値データの構造化、特定地図記号の認識等)
	画像情報の自動解析	デジタルステレオ画像をコンピュータでステレオマッチング処理させ、標高データ等を得る(経年変化の自動抽出、特定地物の自動認識等)
	各種地図データ利用のためGISの構築	利用目的に適合するGISの構築
	衛星画像の解析	ステレオ衛星画像から小縮尺図の地図のための解析(海外や南極地域の地図作成業務)

項目	業務名	業務概要例
地図作成に関する測量調査	宇宙技術を用いた空中三角測量	GPSと航空カメラをリンクさせた撮影方法により空中三角測量の解析を行う
	地図投影法の設計	地図作成において表現する情報に応じて、適切な投影法とその係数等を設計(ナショナルアトラス等)
	主題図の設計	各種主題図の設計(土地利用、各種計画図等)
地域開発関連の測量調査	広域開発計画における画像情報による調査解析	赤外空中写真や衛星画像を解析して、ルート選定、植生調査、土地利用、環境解析を行う(画像情報による環境アセスメント等)
	広域開発計画における地図情報による調査解析	デジタルマッピング技術(DTM技術を含む)により、地形・地盤の調査と解析を行う(距離、面積傾斜等の数量解析)
	地図情報による用地管理の調査解析	デジタルマッピング技術により、土地造成計画及び用地管理システムの計画を作成する
	地図情報による地下空間開発のための調査解析	地下空間の開発と有効利用のために地中地図を調査解析する(三次元デジタルマッピング技術の応用)
	海底地形・地質の面的調査解析	海底地形、地質、海流等をサイドスキャンソナー等を用いて調査解析する(橋脚設置、埋め立て工事、港湾整備、しゅんせつ、砂浜保護等)
施設管理関連の測量調査	画像情報による水資源等の調査解析	衛星画像、空中写真からダム上流域の積雪状況を解析する(水資源、水源池かん養林、遊水池等の貯水量予測等)
	GISによる施設管理システムの構築	GISによる施設管理システムを構築する
	ダム周辺地盤の変動量の調査解析	GPS等を用いて高精度計測を行い、地盤変動量の解析を行う

項目	業務名	業務概要例
施設管理関連の 測量調査	構造物等の変位調査解析	土木構造物の保守、管理のためにTSや超精密写真測量等による計測を行い、変位・歪量を解析する(ダム、トンネル、長大橋等)
	画像情報による河川流量・交通量の自動解析システムの設計	画像情報の自動解析による河川流量、交通量システムの設計(ビデオ画像、水系情報、施設情報等による解析)
	画像解析による構造物の空洞・亀裂等調査解析	トンネルやモルタル壁面を熱赤外線カメラ等による計測を行い、画像解析を行い空洞部分等を検出する
	GISによる道路管理のための解析	GISに道路管理情報を入力し、交通量、物流、道路密度、渋滞等を解析する
	GISによる河川管理のための解析	GISに河川管理情報を入力し、流量、貯水、取水、汚染情報等を解析する
	GISによる砂防管理のための解析	GISに砂防管理情報を入力し、地形、森林管理、砂防施設情報等を解析する
	GISによる上下水道管理のための解析	GISに下水道管理情報を入力し、普及状況、水系情報、施設情報を解析する
防災関連の測量 調査	写真による災害状況の調査	空中写真やビデオ等から災害状況を把握し、地図上にまとめる
	リモートセンシングによる災害調査	衛星画像や赤外カメラ等により災害状況を調査する
	写真測量による火山噴出量の解析	デジタルマッピング技術により火山噴出量を解析する
	GISによる災害予測の解析(水害、火災、震災、津波等)	GISに各種地図情報、気象データ、人口等を入力し、災害シミュレーションを行い災害の推定を行う
	地盤沈下地域の解析	水準測量データから等沈下線図作成等の解析を行う

項目	業務名	業務概要例
防災関連の測量調査	地殻変動の調査解析	GPS等により連続観測等し、水平歪成分等の地殻変動解析を行う
	地図・画像情報による地すべり・崩壊地の調査	衛星画像と地図情報から崩壊地調査をコンピュータで解析する
環境解析に関する測量調査	沿岸海域の調査解析	音波探査・海底地質調査から沿岸海域の環境解析を行う
	大規模構造物の景観シミュレーション	デジタル画像による大規模構造物の景観シミュレーションを行う
	大規模構造物に関する環境シミュレーション	大規模構造物が与える局地的環境変化をシミュレーションを行う(吹雪、濃霧、振動、低周波、ビル風、日照等)
	リモートセンシングによる環境調査解析	マルチスペクトル解析等により緑被調査や表層水質調査を行う
	マクロ環境解析(広域・総合)	マクロ環境解析(流水や海流等の広域解析のもの、地球規模で解析するもの)
工事施工に関する測量調査	CADによる工事完成モデルのシミュレーション	3次元CG画像により関連工事を含め完成のシミュレーションを行う
	工事施工に伴う連続モニタリング	各種工事現場において長大斜面の変状や工事中の沈下等をTS等によってモニタリングを行う(DTMによる土量管理を含む)
	工事施工に伴う高精度計測	トンネル地下接合や変状及び長大橋工事等における高精度測量
	土木・建築構造物の形状調査解析	大規模構造物の施工においてレーザーセオドライトとCCDカメラのシステム等で形状の調査解析を行う
	位置誘導システムの設計	海上工事や宅地造成等においてTS等を用いて、船等の位置決めや誘導のシステムを設計する

項目	業務名	業務概要例
地球科学に関する 測量調査	地殻構造の調査解析	重力測定や磁気計測等により地殻構造の調査解析を行う
	ジオイドの調査解析	GPS、重力、水準、天文測量等によりジオイドの調査解析を行う
	海面変動の調査解析	GPS、験潮等により海面変動の調査解析を行う

1-9 特記仕様書

測量作業請負契約書及び請負測量作業共通仕様書を用いる場合の特記仕様書の記載標準は、次のとおりとする。

1-9

条項の構成	説明	例文
適用範囲	特記仕様書の適用される作業名を明示する。	(適用範囲) 第1条 この特記仕様書は、〇〇〇〇作業に適用するものである。
使用する規程等	請負測量作業共通仕様書、作業規程、記載要領及び作業指示の収録等使用すべきものを明示する。 また、規程等に臨時的に附加する事項がある場合も別紙扱いとしてここに明示する。	(使用する規程等) 第2条 この作業に使用する規程等は、次の各号に掲げるものとする。 (1) 基本図測量作業規程 (2) 基本図測量等作業指示の集録 (3) 基準点測量作業規程 (4) 基準点測量作業規程記載要領 (5) 請負測量作業共通仕様書 2. 前項の規程等によるほか、この契約において作業上「特に指定する事項」は、別紙(1)のとおりとする。
作業種別	一般競争（指名競争）参加資格における作業種別（基準点測量、写真測量、地図調製、地理調査）を明示する。	(作業種別) 第3条 この作業は、一般競争（指名競争）参加資格における作業種別「〇〇〇」に該当する測量作業である。
作業地区及び作業量		(作業地区及び作業量) 第4条 この契約における作業量及び作業地区は、別表及び附図に示すとおりとする。
支給品及び貸与品	支給材料、貸与品の品名、数量、品質、規格又は性能、引渡し場所、引渡し時期、その他に不要となった支給品、貸与品の返還方法など必要に応じて記載する。	(貸与又は支給する物品及び資料等) 第5条 国土地理院が貸与又は支給する物品及び資料等は、別紙(2)のとおりとする。
納入する成果等	成果品及び作業工程で作成された測量記録等で納入すべきもの、その数量等を明示する。	(納入する測量成果等) 第6条 納入する測量成果等は、別紙(3)のとおりとする。
精度管理	点検測量、機械器具の検定、その他精度管理に関する必要事項を明示する。	(精度管理) 第7条 測量成果の精度確認のための点検測量は、作業量の〇%について実施するものとし、その記録を提出する。

条項の構成	説 明	例 文
成果品の検定	成果品を検定機関の資格を持つ機関で検定させる場合は明示する。	(測量成果等の検定) 第8条 納入する測量成果等は、国土地理院の検定機関名簿に登録された機関の検定を受け、同機関の発行する検定証明書及び測量成果品検定記録書（品質管理図を含む）を提出する。
監督員の立会	監督員の立会を要する作業量等について明示する。	(監督員の立会) 第9条 第7条により実施する点検測量のうち〇〇以上は、監督員立会の上実施するものとする。また、立会時には、主任技術者または作業班長が同行するものとする。
打合せ等	打合せ等が必要な場合は、回数等を明示する。	(打合せ等) 第10条 打合せは、第1回、中間（主要な区切り）及び成果品納入時において行うものとし、〇回を予定している。なお、作業着手時及び成果品納入時は、主任技術者及び作業班長が立ち会うものとする。
主任技術者及び作業班長	「請負測量作業共通仕様書」の主任技術者及び作業班長の測量の実務について明示する。	(主任技術者及び作業班長) 第11条 主任技術者は、測量士の資格取得後、「〇〇〇」に関し、〇年以上の実務経験を有する者で、かつ常時勤務する者でなければならない。また、作業班長は、作業現場における測量作業の技術上の責任者であり、測量作業が適切に遂行されるように管理及び監督するものとし、測量士の資格取得後、「〇〇〇」に関し〇年以上の実務経験を有する者で、かつ常時勤務する者でなければならない。なお、主任技術者及び作業班長は、第1回の打合せ時に、公的証明書等により、本人確認ができるように対応すること。 2. 前項における実務経験年数は、審査基準日における年数を原則とする。ただし、「〇〇〇」に関し、審査基準日から指名通知日までの実務経験を有した証明を提出することにより、指名通知日における年数とすることができる。

条項の構成	説明	例文
契約の履行に必要なその他条件	契約の履行に必要なその他条件を明示する。	<p>(契約の履行に必要なその他条件)</p> <p>第12条 契約の履行にあたっては、次の各号に掲げる条件を満たしていること。</p> <p>(1) 技術者：第11条に規定する者の他に、作業に従事する技術者として、測量士または測量士補の資格取得後「〇〇〇」に関し、1年以上の実務経験を有する者で、かつ常時勤務する者を〇名以上配置すること。</p> <p>(2) 使用機器：この作業に常時使用できる機器が、次のとおりであること。</p> <p>①〇級〇〇〇〇機 〇台以上</p> <p>②△級△△△△機 △台以上</p> <p>1. 前項(1)の技術者における実務経験年数は、審査基準日における年数を原則とする。ただし、「〇〇〇」に関し、審査基準日から指名通知日までの実務経験を有した証明を提出することにより、指名通知日における年数とすることができる。</p> <p>また、測量士資格取得後の実務経験年数が1年に満たない者で、測量士補の資格取得後「〇〇〇」に関し、1年以上の実務経験を有する場合は、その実務経験を有した証明を提出することにより、作業に従事できる。</p>
作業用材料の品質及び検査等	作業用材料に品質明示を必要とする場合、それを明示し、監督員の検査を受けて使用すべき材料等を明示する。	

- (注) 1. 特記仕様書の作成にあたっては、測量作業請負契約書、請負測量作業共通仕様書及び使用する規程等との重複、不整合がないか注意する。
2. 作業の性質上必要のない条項は入れない。また、必要のある事項は附加する。
3. 「公的証明書等」とは、運転免許証等で公的機関が発行し、かつ写真により本人確認ができるものとする。
4. 「常時勤務する者」とは、一般競争（指名競争）参加資格の申請者に雇用期間を限定されることなく雇用されるもので、客観的な判断事項（定期・定額給与の支払対象者、社会保険料の納付対象者であること等）を有する者をいう。

第 2 章

測量業務標準步掛

第1節 基準点測量

1-1 精密測地網高度地域基準点測量

1-1-1 精密測地網高度地域基準点測量 30点

1-1-1

標準作業量	作業工程	所要日数					内外業の別	編成					計	
		測量主任技師	測量技師	測量技師補	測量助手	普通作業員		測量主任技師	測量技師	測量技師補	測量助手	普通作業員		
30点	計画準備	1.0	4.5	4.5	1.5		内	1	1	2	2		6	
	選点	5.5	10.0	10.0	10.0		外	1	1	6	6		14	
	伐木		2.0	1.5	1.5	1.0	外		1	6	6	6	19	
	観測	1.5	13.5	13.0	13.0	7.5	外	1	1	6	6	6	20	
	計算整理	2.0	6.0	6.5	5.0		内	1	1	2	2		6	
	内訳	外業計	7.0	25.5	24.5	24.5	8.5	外						
		内業計	3.0	10.5	11.0	6.5		内						
	合計		10.0	36.0	35.5	31.0	8.5							

(注) 1. 歩掛の補正は、標準歩掛に1-6基準点測量変化率の地域差による変化率表及び比高による変化率表から求めた補正係数を乗じて歩掛の補正を行うものとする。

延 人 日 数					
測量主任技師	測量技師	測量技師補	測量助手	普通作業員	計
1.0	4.5	9.0	3.0		17.5
5.5	10.0	60.0	60.0		135.5
	2.0	9.0	9.0	6.0	26.0
1.5	13.5	78.0	78.0	45.0	216.0
2.0	6.0	13.0	10.0		31.0
7.0	25.5	147.0	147.0	51.0	377.5
3.0	10.5	22.0	13.0		48.5
10.0	36.0	169.0	160.0	51.0	426.0

機械経費の構成				
名 称	規 格	単 位	数 量	摘 要
GPS測量機	1 級	台日	78.0	
GPS解析用計算機	1 級用解析ソフト込み	〃	13.0	
GPSアンテナター		〃	39.0	
ライトバン	1.5L	〃	172.5	供用日損料
〃	〃	台時	517.5	運行時間損料
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				
保管料				
材料費の構成				
品 名	規 格	単 位	数 量	摘 要
角材	6.0cm×6.0cm×4m	本	8	
普通ガソリン		リットル	1,345	2.6リットル×475.5h
雑品		式	1	

各費目の直接人件費に対する割合		
費 目	割 合	備 考
機械経費	6.5%	
通信運搬費等	5.0%	
材料費	3.5%	

1-2 基準点測量

1-2-1 既知点 5点

1-2-1

標準作業量	作業工程	所要日数					内外業の別	編成					計
		測量主任技師	測量技師	測量技師補	測量助手	普通作業員		測量主任技師	測量技師	測量技師補	測量助手	普通作業員	
既知点 5点	計画準備			0.1			内			1			1
	選 点		0.5	0.7		0.7	外		1	3		3	7
	伐 木		0.2	0.3		0.3	外		1	3		6	10
	観 測		1.1	1.3		1.2	外		1	3		3	7
	計算整理		0.3	0.8	0.6		内		1	1	1		3
	内 外業計		1.8	2.3		2.2	外						
	内 内業計		0.3	0.9	0.6		内						
合 計			2.1	3.2	0.6	2.2							

(注) 1. 歩掛の補正は、標準歩掛に1-6基準点測量変化率の地域差による変化率表から求めた補正係数を乗じて歩掛の補正を行うものとする。

延 人 日 数					
測量主任技師	測量技師	測量技師補	測量助手	普通作業員	計
		0.1			0.1
	0.5	2.1		2.1	4.7
	0.2	0.9		1.8	2.9
	1.1	3.9		3.6	8.6
	0.3	0.8	0.6		1.7
	1.8	6.9		7.5	16.2
	0.3	0.9	0.6		1.8
	2.1	7.8	0.6	7.5	18.0

機械経費の構成				
名 称	規 格	単 位	数 量	摘 要
GPS測量機	2級	台日	3.9	
トータルステーション	1級	〃	1.3	
GPS解析用計算機	2級用 解析ソフト込み	〃	1.3	
ライトバン	1.5L	〃	6.9	供用日損料
〃	〃	台時	20.7	運行時間損料
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				
材料費の構成				
品 名	規 格	単 位	数 量	摘 要
角材	6.0cm×6.0cm×4m	本	1.25	
普通ガソリン		リットル	53.8	2.6リットル×20.7h
雑品		式	1	

各費目の直接人件費に対する割合		
費 目	割 合	備 考
機械経費	10.5%	
通信運搬費等	16.0%	
材料費	3.0%	

1-2-2 新点 5点 本歩掛の適用範囲は、新点10点以下とする。

1-2-2

標準作業量	作業工程	所要日数					内外業の別	編成					計	
		測量主任技師	測量技師	測量技師補	測量助手	普通作業員		測量主任技師	測量技師	測量技師補	測量助手	普通作業員		
新点 5点	計画準備	0.5	0.5	0.5	1.0		内	1	1	1	1		4	
	選点	0.3	1.1	1.0		0.9	外	1	1	3		3	8	
	伐木		0.2	0.2		0.2	外		1	3		6	10	
	設置		1.1	1.1		1.1	外		1	3		7	11	
	観測		2.4	2.0		1.2	外		1	3		3	7	
	計算整理	0.5	1.3	2.7	2.5		内	1	1	1	1		4	
	内 訳	外業計	0.3	4.8	4.3		3.4	外						
		内業計	1.0	1.8	3.2	3.5		内						
	合計	1.3	6.6	7.5	3.5	3.4								

- (注) 1. 歩掛の補正は、標準歩掛に1-6基準点測量変化率の地域差による変化率表から求めた補正係数を乗じて歩掛の補正を行うものとする。
 2. 普通埋設、上面舗装埋設、地下埋設、屋上埋設及び高山埋設の埋設形式に使用できる。

延 人 日 数						機械経費の構成				
測量主任技師	測量技師	測量技師補	測量助手	普通作業員	計	名 称	規 格	単 位	数 量	摘 要
						GPS測量機	2級	台日	6.0	
						トータルステーション	1級	〃	2.0	
						GPS解析用計算機	2級用 解析ソフト込み	〃	2.0	
						ライトバン	1.5L	〃	12.9	供用日損料
						〃	〃	台時	38.7	運行時間損料
						雑器材		式	1	
0.5	0.5	0.5	1.0		2.5					
0.3	1.1	3.0		2.7	7.1	通信運搬費等の構成				
						項 目				
	0.2	0.6		1.2	2.0	通信運搬費				
						伐木補償費				
	1.1	3.3		7.7	12.1					
	2.4	6.0		3.6	12.0					
0.5	1.3	2.7	2.5		7.0	材料費の構成				
						品 名	規 格	単 位	数 量	摘 要
0.3	4.8	12.9		15.2	33.2	角材	6.0cm×6.0cm×4m	本	5.9	
						玉石	300mm～400mm	個	11.2	
						セメント		kg	25.3	
1.0	1.8	3.2	3.5		9.5	砂利	25mm以下	m ³	0.13	
						砂	中目	〃	0.06	
1.3	6.6	16.1	3.5	15.2	42.7	板材	1.5cm×15cm×4m	枚	2.5	
						普通ガソリン		リットル	100.6	2.6リットル×38.7h
						雑品		式	1	

各費目の直接人件費に対する割合		
費 目	割 合	備 考
機械経費	6.5%	
通信運搬費等	10.5%	
材料費	6.0%	

1-2-3 新点 30点 本歩掛の適用範囲は、新点11点以上、60点以下とする。

1-2-3

標準作業量	作業工程	所要日数					内外業の別	編成					計	
		測量主任技師	測量技師	測量技師補	測量助手	普通作業員		測量主任技師	測量技師	測量技師補	測量助手	普通作業員		
新点 30点	計画準備	1.0	1.0	1.1	1.9		内	1	1	1	1		4	
	選点	0.8	4.7	4.2		4.0	外	1	1	4		4	10	
	伐木		1.1	1.1		1.1	外		1	4		8	13	
	設置		4.8	4.8		4.8	外		1	4		10	15	
	観測		11.3	9.2		6.6	外		1	4		4	9	
	計算整理	3.0	6.2	12.1	11.3		内	1	1	1	1		4	
	内 訳	外業計	0.8	21.9	19.3		16.5	外						
		内業計	4.0	7.2	13.2	13.2		内						
	合計	4.8	29.1	32.5	13.2	16.5								

- (注) 1. 歩掛の補正は、標準歩掛に1-6基準点測量変化率の地域差による変化率表から求めた補正係数を乗じて歩掛の補正を行うものとする。
 2. 普通埋設、上面舗装埋設、地下埋設、屋上埋設及び高山埋設の埋設形式に使用できる。

延 人 日 数					
測量主任技師	測量技師	測量技師補	測量助手	普通作業員	計
1.0	1.0	1.1	1.9		5.0
0.8	4.7	16.8		16.0	38.3
	1.1	4.4		8.8	14.3
	4.8	19.2		48.0	72.0
	11.3	36.8		26.4	74.5
3.0	6.2	12.1	11.3		32.6
0.8	21.9	77.2		99.2	199.1
4.0	7.2	13.2	13.2		37.6
4.8	29.1	90.4	13.2	99.2	236.7

機械経費の構成				
名 称	規 格	単 位	数 量	摘 要
GPS測量機	2級	台日	36.8	
トータルステーション	1級	〃	9.2	
GPS解析用計算機	2級用 解析ソフト込み	〃	9.2	
ライトバン	1.5L	〃	77.0	供用日損料
〃	〃	台時	231.0	運行時間損料
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				
材料費の構成				
品 名	規 格	単 位	数 量	摘 要
角材	6.0cm×6.0cm×4m	本	35.3	
玉石	300mm～400mm	個	67.2	
セメント		kg	151.8	
砂利	25mm以下	m ³	0.76	
砂	中目	〃	0.38	
板材	1.5cm×15cm×4m	枚	15	
普通ガソリン		リットル	600.6	2.6リットル×231.0h
雑品		式	1	

各費目の直接人件費に対する割合		
費 目	割 合	備 考
機械経費	7.5%	
通信運搬費等	8.5%	
材料費	6.0%	

1-3 精密辺長測量

1-3-1 精密辺長測量観測 10辺

1-3-1

標準作業量	作業工程	所要日数					内外業の別	編成					計	
		測量主任技師	測量技師	測量技師補	測量助手	普通作業員		測量主任技師	測量技師	測量技師補	測量助手	普通作業員		
精密辺長測量 観測 10辺	計画準備	1.0	3.0	4.0	1.0		内	1	1	1	1		4	
	現地調査		2.0	2.0	2.0		外		1	2	2		5	
	観測	1.0	12.0	12.0	12.0		外	1	1	2	2		6	
	計算整理	1.0	2.0	2.0	1.0		内	1	1	1	1		4	
	内 訳	外業計	1.0	14.0	14.0	14.0		外						
		内業計	2.0	5.0	6.0	2.0		内						
	合計		3.0	19.0	20.0	16.0								

(注) 1. 1-6 基準点測量変化率の対象としない。

2. 人肩運搬要員で観測点の状況により器材の運搬を人肩による場合は、人肩運搬要員として必要に応じて普通作業員1~2名を外業所要日数の範囲内において計上する。

延 人 日 数						機械経費の構成				
測量主任技師	測量技師	測量技師補	測量助手	普通作業員	計	名 称	規 格	単 位	数 量	摘 要
						光波測距儀	特級短距離型	台日	12	
						ライトバン	1.5L	〃	28	供用日損料
						〃	〃	台時	56	運行時間損料
						雑器材		式	1	
1.0	3.0	4.0	1.0		9.0					
	2.0	4.0	4.0		10.0	通信運搬費等の構成				
						項 目				
1.0	12.0	24.0	24.0		61.0	通信運搬費				
						伐木補償費				
1.0	2.0	2.0	1.0		6.0					
1.0	14.0	28.0	28.0		71.0					
2.0	5.0	6.0	2.0		15.0	材料費の構成				
						品 名	規 格	単 位	数 量	摘 要
3.0	19.0	34.0	30.0		86.0	切丸太	末口6.0cm×180cm	本	6	
						角材	4.5cm×4.5cm×4m	本	46	
						普通ガソリン		リットル	146	2.6リットル×56h
						雑品		式	1	

各費目の直接人件費に対する割合		
費 目	割 合	備 考
機械経費	15.5%	
通信運搬費等	0.5%	
材料費	3.5%	

1-4 ジオイド測量

1-4-1 GPS観測 12点

1-4-1

標準作業量	作業工程	所要日数					内外業の別	編成					計	
		測量主任技師	測量技師	測量技師補	測量助手	普通作業員		測量主任技師	測量技師	測量技師補	測量助手	普通作業員		
12点	計画準備	1.0	3.0	3.0	1.0		内	1	1	2	2		6	
	選点	1.0	1.5	1.5	1.5		外	1	1	4	4		10	
	観測	1.0	7.5	7.0	7.0		外	1	1	4	4		10	
	計算整理	1.0	2.5	2.0	1.5		内	1	1	2	2		6	
	内訳	外業計	2.0	9.0	8.5	8.5		外						
		内業計	2.0	5.5	5.0	2.5		内						
	合計		4.0	14.5	13.5	11.0								

(注) 1. 1-6 基準点測量変化率の対象としない。

2. ジオイド測量(水準)は、2-1-3 二等水準測量観測の歩掛を使用する。

延 人 日 数					
測量主任技師	測量技師	測量技師補	測量助手	普通作業員	計
1.0	3.0	6.0	2.0		12.0
1.0	1.5	6.0	6.0		14.5
1.0	7.5	28.0	28.0		64.5
1.0	2.5	4.0	3.0		10.5
2.0	9.0	34.0	34.0		79.0
2.0	5.5	10.0	5.0		22.5
4.0	14.5	44.0	39.0		101.5

機械経費の構成				
名 称	規 格	単 位	数 量	摘 要
GPS測量機	1 級	台日	28	
GPS解析用計算機	1 級用 解析ソフト込み	〃	7	
レベル	2 級	〃	14	
水準用電卓		〃	14	
ライトバン	1.5L	〃	43	供用日損料
〃	〃	台時	129	運行時間損料
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×4m	本	1	
普通ガソリン		リットル	335.4	2.6リットル×129h
雑品		式	1	

各費目の直接人件費に対する割合		
費 目	割 合	備 考
機械経費	7.5%	
通信運搬費等	9.5%	
材料費	3.0%	

1-4-2 電子基準点付属金属標取付観測 10点 (ジオイド測量)

1-4-2

標準作業量	作業工程	所要日数					内外業の別	編成					計	
		測量主任技師	測量技師	測量技師補	測量助手	普通作業員		測量主任技師	測量技師	測量技師補	測量助手	普通作業員		
10点	計画準備	0.5	0.5	0.5			内	1	1	2			4	
	観測		3.0	8.0	8.0	3.0	外		1	2	2	2	7	
	計算整理	0.5	1.0	2.5	2.5		内	1	1	1	1		4	
	内 訳	外業計		3.0	8.0	8.0	3.0	外						
		内業計	1.0	1.5	3.0	2.5		内						
	合計		1.0	4.5	11.0	10.5	3.0							

延 人 日 数					
測量主任技師	測量技師	測量技師補	測量助手	普通作業員	計
0.5	0.5	1.0			2.0
	3.0	16.0	16.0	6.0	41.0
0.5	1.0	2.5	2.5		6.5
	3.0	16.0	16.0	6.0	41.0
1.0	1.5	3.5	2.5		8.5
1.0	4.5	19.5	18.5	6.0	49.5

機械経費の構成				
名 称	規 格	単 位	数 量	摘 要
GPS測量機	1級	台日	16	
GPS解析用計算機	1級用 解析ソフト込み	〃	8	
レベル	2級	〃	16	
トータルステーション	3級	〃	16	
GPSアンテナタワー		〃	16	
ライトバン	1.5L	〃	16	供用日損料
〃	〃	台時	48	運行時間損料
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
普通ガソリン		リットル	124.8	2.6リットル×48h
雑品		式	1	

各費目の直接人件費に対する割合		
費 目	割 合	備 考
機械経費	12.5%	
通信運搬費等	8.5%	
材料費	2.5%	

1-5 打合せ協議

打合せ区分 \ 職種	測量主任技師	測量技師	測量技師補	備考
第1回打合せ	0.5	0.5		
成果品納入時	0.5	0.5		

(注) 1. 打合せ時間は2時間とし、片道旅行時間が1時間までは0.5人日を標準とする。

ただし、片道旅行時間が

1時間を超え3時間までは1.0人日、

3時間を超え4時間までは1.5人日、

4時間を超える場合は2.0人日とする。

2. 「中間打合せ」は必要に応じて計上することができる。

1-6 基準点測量変化率

1-6-1 地域差による変化率

1-6-1

地域 \ 地形	平地	丘陵地	低山地	高山地	地域の適用法
大市街地	+0.1				作業地域が左表の2つ以上の地域にまたがっている場合の変化率は、その点数比または面積比を重量とした重量平均値（小数点以下2位）を用いる。（下式参照）
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	
$(\text{作業の変化率}) = \Sigma \left\{ \frac{(\text{表の区分毎の点数または面積})}{(\text{作業地の総点数または総面積})} \times (\text{表の変化率}) \right\}$					

(注) 1. 山地において、車道があるときは、丘陵地と同等にみなす。

比 高	変 化 率
0～ 150m未満	-0.10
150～ 250 "	-0.05
250～ 350 "	0.00
350～ 450 "	+0.05
450～ 550 "	+0.10
550～ 650 "	+0.15
650～ 750 "	+0.20
750～ 850 "	+0.25
850～ 950 "	+0.30
950～1050 "	+0.35
1050m以上	+0.40

(注) 1. 比高は1:25,000地形図等により、自動車通行可能道を起点として作業地までの比高を求める。

第2節 水準測量

2-1 水準測量

2-1-1 一等水準測量観測 100km

2-1-1

標準作業量	作業工程	所要日数					内外業の別	編成						
		測量主任技師	測量技師	測量技師補	測量助手	普通作業員		測量主任技師	測量技師	測量技師補	測量助手	普通作業員	計	
一等 水準測量 観測 100km	計画準備	1.0	1.5	3.0	0.5		内	1	1	1	1		4	
	現地調査		5.0	13.0	13.0		外		1	1	3		5	
	観測		6.5	42.0	42.0		外		1	1	3		5	
	計算整理	0.5	3.0	7.0	9.0		内	1	1	1	1		4	
	内 訳	外業計		11.5	55.0	55.0		外						
		内業計	1.5	4.5	10.0	9.5		内						
	合計		1.5	16.0	65.0	64.5								

- (注) 1. 歩掛の補正は、標準歩掛に2-5水準測量変化率の2-5-1地域差による変化率から求めた補正係数を乗じて歩掛の補正を行うものとする。
2. 実施作業量が150km以上は、200kmの歩掛を使用する。

延 人 日 数					
測量主任技師	測量技師	測量技師補	測量助手	普通作業員	計
1.0	1.5	3.0	0.5		6.0
	5.0	13.0	39.0		57.0
	6.5	42.0	126.0		174.5
0.5	3.0	7.0	9.0		19.5
	11.5	55.0	165.0		231.5
1.5	4.5	10.0	9.5		25.5
1.5	16.0	65.0	174.5		257.0

機械経費の構成				
名 称	規 格	単 位	数 量	摘 要
レベル	1 級	台日	42	
水準用電卓		"	42	
ライトバン	1.5L	"	55	供用日損料
"	"	台時	66	運行時間損料
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	128	
普通ガソリン		リットル	171	2.6リットル×66h
雑品		式	1	

各費目の直接人件費に対する割合		
費 目	割 合	備 考
機械経費	4.0%	
通信運搬費等	1.5%	
材料費	1.0%	

標準作業量	作業工程	所要日数					内外業の別	編成					計	
		測量主任技師	測量技師	測量技師補	測量助手	普通作業員		測量主任技師	測量技師	測量技師補	測量助手	普通作業員		
一等 水準測量 観測 200km	計画準備	1.5	2.5	4.0	0.5		内	1	1	1	1		4	
	現地調査		9.5	13.0	13.0		外		1	2	6		9	
	観測		12.0	42.0	42.0		外		1	2	6		9	
	計算整理	0.5	5.5	14.0	17.5		内	1	1	1	1		4	
	内 訳	外業計		21.5	55.0	55.0		外						
		内業計	2.0	8.0	18.0	18.0		内						
	合計		2.0	29.5	73.0	73.0								

- (注) 1. 歩掛の補正は、標準歩掛に2-5水準測量変化率の2-5-1地域差による変化率から求めた補正係数を乗じて歩掛の補正を行うものとする。
2. 実施作業量が150km未満は、100kmの歩掛を使用する。

標準作業量	作業工程	所要日数					内外業の別	編成					計	
		測量主任技師	測量技師	測量技師補	測量助手	普通作業員		測量主任技師	測量技師	測量技師補	測量助手	普通作業員		
二等 水準測量 観測 100km	計画準備	1.0	1.5	3.0	0.5		内	1	1	1	1		4	
	現地調査		5.0	11.5	11.5		外		1	1	3		5	
	観測		6.0	34.5	34.5		外		1	1	3		5	
	計算整理	0.5	2.5	6.0	7.0		内	1	1	1	1		4	
	内 訳	外業計		11.0	46.0	46.0		外						
		内業計	1.5	4.0	9.0	7.5		内						
	合計		1.5	15.0	55.0	53.5								

(注) 1. 歩掛の補正は、標準歩掛に2-5水準測量変化率の2-5-1地域差による変化率から求めた補正係数を乗じて歩掛の補正を行うものとする。

2-2 精密基盤傾動測量

2-2-1 精密基盤傾動測量観測 100km

2-2-1

標準作業量	作業工程	所要日数					内外業の別	編成						
		測量主任技師	測量技師	測量技師補	測量助手	普通作業員		測量主任技師	測量技師	測量技師補	測量助手	普通作業員	計	
精密基盤 傾動測量 観測 100km	計画準備	1.0	1.5	3.0	0.5		内	1	1	1	1		4	
	現地調査		5.0	7.0	7.0		外		1	1	3		5	
	観測		7.5	53.0	53.0		外		1	1	3		5	
	計算整理	0.5	2.0	4.0	2.5		内	1	1	1	1		4	
	内 訳	外業計		12.5	60.0	60.0		外						
		内業計	1.5	3.5	7.0	3.0		内						
	合計		1.5	16.0	67.0	63.0								

- (注) 1. 歩掛の補正は、標準歩掛に2-5水準測量変化率の2-5-1地域差による変化率から求めた補正係数を乗じて歩掛の補正を行うものとする。
 2. 実施作業量が150km以上は、200kmの歩掛を使用する。

標準作業量	作業工程	所要日数					内外業の別	編成					計	
		測量主任技師	測量技師	測量技師補	測量助手	普通作業員		測量主任技師	測量技師	測量技師補	測量助手	普通作業員		
精密基盤 傾動測量 観測 200km	計画準備	1.5	2.5	4.0	0.5		内	1	1	1	1		4	
	現地調査		9.5	7.0	7.0		外		1	2	6		9	
	観測		14.0	53.0	53.0		外		1	2	6		9	
	計算整理	0.5	3.5	7.5	5.0		内	1	1	1	1		4	
	内 訳	外業計		23.5	60.0	60.0		外						
		内業計	2.0	6.0	11.5	5.5		内						
	合計		2.0	29.5	71.5	65.5								

- (注) 1. 歩掛の補正は、標準歩掛に2-5水準測量変化率の2-5-1地域差による変化率から求めた補正係数を乗じて歩掛の補正を行うものとする。
2. 実施作業量が150km未満は、100kmの歩掛を使用する。

2-3 水準点設置

2-3-1 埋設

2-3-1

標準作業量	作業工程	所要日数					内外業の別	編成					
		測量主任技師	測量技師	測量技師補	測量助手	普通作業員		測量主任技師	測量技師	測量技師補	測量助手	普通作業員	計
10点 埋設	調査選点		2.0	2.0	2.0		外		1	1	1		3
	設置			6.0		6.0	外			1		2	3
	外業計		2.0	8.0	2.0	6.0							
	合計		2.0	8.0	2.0	6.0							

(注) 1. 地上埋設（金属標）、地下埋設（金属標）、地上埋設（標石）及び地下埋設（標石）の埋設形式に使用できる。

延 人 日 数					
測量主任技師	測量技師	測量技師補	測量助手	普通作業員	計
	2.0	2.0	2.0		6.0
		6.0		12.0	18.0
	2.0	8.0	2.0	12.0	24.0
	2.0	8.0	2.0	12.0	24.0

機械経費の構成				
名 称	規 格	単 位	数 量	摘 要
レベル	2 級	台日	6	
ライトバン	1.5L	"	8	供用日損料
"	"	台時	20	運行時間損料
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
セメント	普通ポルトランド	kg	673	
砂	中目	m ³	1.4	
砂利	25mm以下	"	2.7	
割栗石	中割15cm～20cm	"	2.4	
板材	1.2×21×360cm	枚	13	
"	1.2×18×400cm	"	15	
"	1.2×18×300cm	"	1	
普通ガソリン	レギュラー	リットル	52	2.6リットル×20h
玉石	300mm～400mm	個	7	
円形型枠	内径40×長40cm	本	8	
"	内径20×長65cm	"	9	
鉄筋	φ 6mm	m	35	
雑品		式	1	

各費目の直接人件費に対する割合		
費 目	割 合	備 考
機械経費	8. 0 %	
通信運搬費等	3. 5 %	
材料費	2 7. 5 %	

標準作業量	作業工程	所要日数					内外業の別	編成					
		測量主任技師	測量技師	測量技師補	測量助手	普通作業員		測量主任技師	測量技師	測量技師補	測量助手	普通作業員	計
10点 補修	調査選点		1.0	1.0			外		1	1			2
	設置			4.0		4.0	外			1		2	3
	外業計		1.0	5.0		4.0							
	合計		1.0	5.0		4.0							

(注) 1. 水準点鉄蓋設置及び上部舗装の補修形式に使用できる。

延 人 日 数					
測量主任技師	測量技師	測量技師補	測量助手	普通作業員	計
	1.0	1.0			2.0
		4.0		8.0	12.0
	1.0	5.0		8.0	14.0
	1.0	5.0		8.0	14.0

機械経費の構成				
名 称	規 格	単 位	数 量	摘 要
レベル	2 級	台日	4	
ライトバン	1.5L	"	5	供用日損料
"	"	台時	18	運行時間損料
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
セメント	普通ポルトランド	kg	374	
砂	中目	m ³	0.6	
砂利	25mm以下	"	1.2	
割栗石	中割15cm~20cm	"	1.0	
板材	1.2×21×360cm	枚	8	
"	1.2×18×400cm	"	6	
普通ガソリン	レギュラー	リットル	46	2.6リットル×18h
円形型枠	内径40×長40cm	本	5	
玉石	300mm~400mm	個	19	
雑品		式	1	

各費目の直接人件費に対する割合		
費 目	割 合	備 考
機械経費	11.0%	
通信運搬費等	4.5%	
材料費	34.0%	

標準作業量	作業工程	所要日数					内外業の別	編成					
		測量主任技師	測量技師	測量技師補	測量助手	普通作業員		測量主任技師	測量技師	測量技師補	測量助手	普通作業員	計
40点 標示板	調査選点		1.5	1.5			外		1	1			2
	設置			4.5		4.5	外			1		1	2
	外業計		1.5	6.0		4.5							
	合計		1.5	6.0		4.5							

2-4 打合せ協議

打合せ区分 \ 職種	測量主任技師	測量技師	測量技師補	備考
第1回打合せ	0.5	0.5		
成果品納入時	0.5	0.5		

(注) 1. 打合せ時間は、2時間とし、片道旅行時間が1時間までは0.5人日を標準とする。

ただし、片道旅行時間が

1時間を超え3時間までは、1.0人日、

3時間を超え4時間までは、1.5人日、

4時間を超える場合は、2.0人日とする。

2. 「中間打合せ」は、必要に応じて計上することができる。

2-5 水準測量変化率

2-5-1 地域差による変化率

2-5-1

地域 \ 測点数	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
	30点以下	31~50点	51~70点	71点以上	30点以下	31~50点	51~70点	71点以上
大市街地	+0.1				+0.3			
市街地甲	+0.1				+0.3			
市街地乙	0.0	+0.1			+0.2	+0.3		
都市近郊	-0.1	0.0			+0.1	+0.2		
耕地	-0.2	-0.1			0.0	+0.1		
原野	-0.1	0.0	+0.2	+0.4	+0.2	+0.3	+0.4	+0.6
森林	-0.1	0.0	+0.2	+0.4	+0.3	+0.4	+0.5	+0.7

(注) 1. 道路上及び道路外の区分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。

2. 水準路線に歩道等があり作業上交通障害の少ない場合は、変化率(-0.1)を標準として勘案することができる。

3. 「測点数」の欄の数字は、1km当たりの往復測点数をいう。なお、この数字は過去の往復測点数があるときに使用できる。

ただし、1km当たりの往復測点数=往復測点数(点)÷観測距離(km)

(四捨五入)

第3節 空中写真測量

3-1 撮影の積算方式

3-1-1 撮影計画準備

撮影作業に先だち、撮影器材の選定（航空機の性能又は機種、カメラの性能又は名称、航空フィルム等）、撮影縮尺の決定（撮影高度又は撮影縮尺、撮影基準面、撮影重複度等）、1/50,000地形図等を利用して行なう撮影航法の選定（撮影コースおよび各コースの撮影開始ならびに終了地点等）ならびに撮影基地、撮影時間等の撮影作業全般にわたる計画準備である。

なお、航空機は撮影高度5,500m未満は単発、5,500m以上は双発とする。

3-1-2 運航

1. 運航時間

(1) 空輸時間

飛行機を前進基地に移動するために必要とする時間で、本拠飛行場から撮影地にできるだけ近く選定した撮影基地飛行場（以下「撮影基地」という。表-7参照）まで飛行機を空輸する時間（往復）であって、次式により算出する。

$$\text{空輸時間} = \frac{\text{撮影基地迄の往復直線距離 (km)}}{\text{基地空輸運航速度}^{*1}} + \text{離着陸時間 (h)}^{*2} \times 2 \cdots \cdots \text{①}$$

*1 単発250km/h、双発300km/hとする。

*2 片道の離着陸時間を0.5時間とする。

(2) 撮影運航時間

当該撮影作業の実施に必要な時間で、撮影基地・撮影地間往復時間、本撮影時間、偏流測定時間、コース進入時間、補備撮影時間、および予備飛行時間に分け次式A～Gにより算出する。

A. 撮影基地・撮影地間往復時間

撮影基地・撮影地間往復時間の算出にあたっては、判定式②-1式により近距離又は遠距離の判定を行う。

$$\left[\begin{array}{l} \text{撮影基地・撮影地間} \\ \text{往復距離 (a km)} \end{array} \right] = \text{機種別係数}^*(C) \times \text{撮影高度 (Hkm)} \cdots \cdots \text{②-1}$$

(表-1) *1, 0.00m当りの上昇、下降に対応する飛行距離

判定		近距離	遠距離
		機種別係数 (C)	
単発の場合	3.5	a (km) ≤ C · H (km)	a (km) > C · H (km)
双発の場合	3.6		

次に近距離、遠距離の判定に基づき②-2、②-2'式により撮影基地・撮影地間往復時間を算出する。

・近距離の場合
 $(1,000\text{m当りの上昇下降時間}^{*1} \times \text{撮影高度} + \text{離着陸時間})^{*2} \times \text{撮影回数}^{*3} \cdots \cdots \text{②-2}$

・遠距離の場合

$$\left[\frac{\text{撮影基地・撮影地間往復直線距離 (km)}}{\text{往復運航速度}^{*2}} + \text{離着陸時間} \right] \times \text{撮影回数}^{*3} \cdots \cdots \text{②-2'}$$

(表-2)

*	* 1	* 2	* 3
機種			
単発の場合	0. 1 4 h	2 5 0 km/h	B参照
双発の場合	0. 1 2 h	3 0 0 km/h	

B. 撮影回数 (i)

撮影日数計算式⑨で算出した値の整数値（小数第3位を四捨五入し、端数切上げ）を用いる。

C. 本撮影時間

$$[\text{本撮影時間}] = \frac{\text{撮影コース延長 (km)}}{\text{撮影運航速度 (km/h)}} \dots\dots\dots \textcircled{3}$$

(表-3) 撮影運航速度

写 真 縮 尺	1/3,000 ~ 1/5,000	1/10,000 ~ 1/15,000	1/20,000 ~ 1/25,000	1/30,000 ~ 1/40,000
数値写真レベル	/	10000	20000	/
撮影運航速度(km/h)	1 6 0	1 8 0	2 0 0	2 5 0

D. 偏流測定時間

$$[\text{偏流測定時間}] = \frac{[\text{1回当たり } 0.3 \text{ h}] \times [\text{撮影回数}^*]}{\textcircled{4}' \quad *B参照} \dots\dots\dots \textcircled{4}$$

(注) 撮影コース方向が著しく異なるものがある場合はそのコース毎に偏流測定回数 (+α) を上式に追加するものとする。ただし、路線撮影の場合の偏流測定時間は、0.15h×コース数とする。また、GPS/IMU装置を使用して撮影を行う場合は、イニシャライズのためのS字飛行を考慮し、偏流測定時間を1回当たり0.5h×撮影回数とする。

E. コース進入時間

$$[\text{コース進入時間}] = [\text{1コース当り } 0.15 \text{ h}] \times [\text{コース数}] \dots\dots\dots \textcircled{5}$$

(注) GPS/IMU装置を使用して撮影を行う場合は、GPS衛星の受信障害を避けるため旋回角度を考慮し、コース進入時間を1コース当たり0.18h×コース数とする。

F. 補備撮影時間

部分的に雲が写し込まれたり、気流状態の不良によって計画コースから航跡がずれたり、写真傾斜角、回転角が大きく又は重複度が不良であったりして、測量用写真として不適當の場合は再撮影を必要とする。このために補備撮影時間を見込むものとする。

$$\begin{aligned} [\text{補備撮影時間}] &= ([\text{撮影基地} \cdot \text{撮影地間往復時間(h)}] + [\text{本撮影時間(h)}] + \\ &\quad [\text{偏流測定時間(h)}] + [\text{コース進入時間}]) \times 30\% \\ &= [\textcircled{2} + \textcircled{3} + \textcircled{4} + \textcircled{5}] \times 30\% \dots\dots\dots \textcircled{6} \end{aligned}$$

G. 予備飛行時間

撮影作業は、撮影地の局所的な天候、地形および撮影時刻等により極度の制約を受けて撮影好適日が非常に少ない。このため快晴日であっても撮影地上空に雲等の撮影障害があれば止むを得ず引返しとなる。このための時間を予備飛行時間として見込むものとする。

$$[\text{予備飛行時間(h)}] = [\text{撮影基地} \cdot \text{撮影地間往復時間(h)}] \times 100\% = \textcircled{2} \times 100\% \dots\dots \textcircled{7}$$

※空中写真撮影可能日数表の地点から著しく離れた山地の場合は別途補正する。

3-1-3 総運航時間

当該撮影作業の実施に必要なすべての運航時間で、次式により算出する。

$$\begin{aligned}
 \text{〔運航時間〕} &= \text{②} + \text{③} + \text{④} + \text{⑤} + [\text{②} + \text{③} + \text{④} + \text{⑤}] \times 0.3 + \text{②} \\
 &= 2.3 \times \text{②} + 1.3 \times [\text{③} + \text{④} + \text{⑤}] \dots\dots\dots \text{⑧}' \\
 \text{〔総運航時間〕} &= \text{①} + \text{⑧}' \dots\dots\dots \text{⑧}
 \end{aligned}$$

1. 総運航費の算定

総運航費は、次式により算出する。

$$\text{〔総運航費〕} = \text{〔総運航時間〕} \times 1 \text{時間当り} \left(\overset{*1}{\text{飛行機損料}} + \overset{*2}{\text{航空ガソリン}} + \text{航空オイル} \right)$$

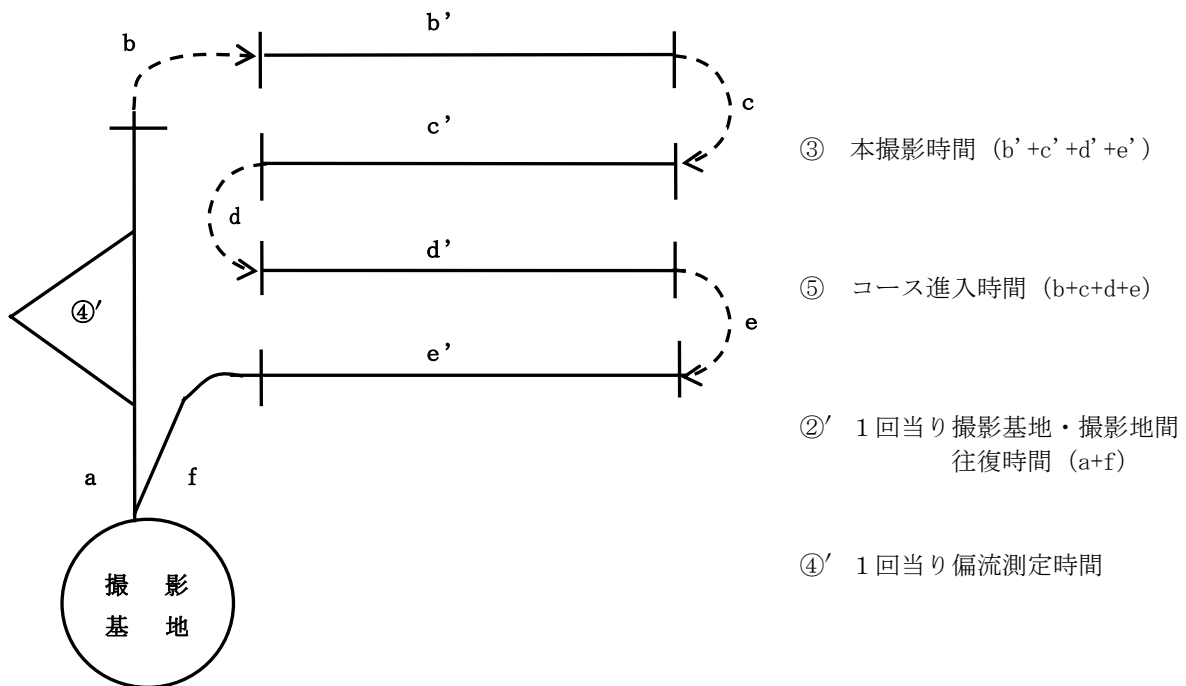
*1 測量機械損料等算定表参照

(表-4) *2 燃料等の消費量

品名\機種	単発	双発
航空ガソリン	60 $\frac{\text{リットル}}{\text{h}}$	130 $\frac{\text{リットル}}{\text{h}}$
航空オイル	2.5 $\frac{\text{リットル}}{\text{h}}$	5 $\frac{\text{リットル}}{\text{h}}$

(表-5)

撮影作業種別一覧表			
①	空輸時間	⑧	総運航時間
②	撮影基地・撮影地間往復時間	⑧'	運航時間
②'	1回当り撮影基地・撮影地間往復時間	⑨	撮影日数
③	本撮影時間	⑩	滞留日数
④	偏流測定時間	⑪	滞留費
④'	1回当り偏流測定時間	⑫	撮影費
⑤	コース進入時間	⑬	写真枚数
⑥	補備撮影時間	⑭	撮影基線長
⑦	予備飛行時間		



3-1-4 滞 留

滞留とは、撮影実施および天候待ちのため撮影要員が撮影基地にとどまることである。

1. 滞留日数

(1) 撮影日数

$$[\text{撮影日数}(M)] = \frac{\text{③} + \text{⑤}}{4.5 - \text{②}' - \text{④}'} \dots\dots\dots \text{⑨}$$

※撮影日数 (M) が2日を超える場合は、⑨式に補正率1.3を乗じたものを撮影日数とする。

小数第1位(小数第3位を四捨五入し、端数切上げ)までとする。

ただし、撮影の地域、時期等(太陽高度および光量)により、1日の撮影可能時間(H)が、 $(4.5h - \text{②}'h - \text{④}'h)$ 未満の場合は、⑨式の分母を(H)とする。
(H)は切上げ計算により0.5時間単位とする。

(2) 滞留日数

A. 撮影日数が2日以内の場合

$$[\text{滞留日数}] = [\text{撮影1日当たり滞留日数}]^{*1} \times [\text{撮影日数}]^{*2} \dots\dots\dots \text{⑩}$$

*1: 5日を標準とする。

*2: 小数点以下は切上げて整数にする。

B. 撮影日数が2日を超える場合

滞留日数は、整数値(小数第3位を四捨五入し、端数切上げ)とする。

$$[\text{滞留日数}] = \frac{[\text{撮影予定当該月の全日数}]}{[\text{当該月の撮影可能日数}]^{*3}} \times [\text{撮影日数}] \dots\dots\dots \text{⑩}'$$

*3: 空中写真撮影可能日数表を参照し、デジタル空中写真撮影撮影及び白黒空中写真撮影は「(表-8)撮影区分: デジタル及び白黒フィルム」、カラー空中写真撮影は「(表-9)撮影区分: カラーフィルム」を適用し、それぞれ撮影地域内または撮影地に最も近い観測地点の撮影可能日数を採用する。

2. 滞留費の算定

滞留費は次式により算出する。

$$[\text{滞留費}] = [\text{滞留日数}] \times [1\text{日当たり滞留費}]^* \dots\dots\dots \text{⑪}$$

* 操縦士、整備士、撮影士各1名の基準日額および通信運搬費とする。ただし、前進基地を利用する場合は、宿泊料又は日額旅費も計上する。

3-1-5 撮影費の算定

本撮影、偏流測定、コース進入および補備撮影に要する時間(以上を「純撮影運航時間」とする。)に応ずる航空カメラ損料等であり、次式により算定する。

$$\begin{aligned} [\text{撮影費}] &= [\text{純撮影運航時間}] \times [1\text{時間当たり撮影費}] \dots\dots\dots \text{⑫} \\ &= [\text{③} + \text{④} + \text{⑤}] \times 1.3 (\text{補正率}) \times [1\text{時間当たり航空カメラ損料等}] \end{aligned}$$

3-1-6 写真枚数の算定

写真枚数の算定は次式により算出する。安全率は補備撮影による写真枚数の増を見込んだ係数である。

$$[\text{写真枚数}] = \frac{[\text{撮影コース延長 (km)}]}{[\text{撮影基線長 (km)}]} \times 1.2 (\text{安全率}) \dots\dots\dots \textcircled{13}$$

$$\text{ここに} [\text{撮影基線長}] = [\text{撮影方向に平行な画郭1辺の実距離}] \times \left(1 - \frac{60}{100}\right) \dots \textcircled{14}$$

3-1-7 旅費交通費（前進基地を利用する場合）

1. 滞留日数100日未満の場合

- (1) 操縦士、整備士各1名につき、2日分の基準日額、日当および1日分の宿泊料を計上する。
- (2) 撮影士1名につき、本拠飛行場～撮影基地までの陸路による1往復分運賃と2日分の基準日額、日当および1日分の宿泊料を計上する。

2. 滞留日数100日以上200日未満の場合

上記の往復歩掛に加え、本拠飛行場～撮影基地までの操縦士、整備士、撮影士各1人1往復分を計上する。

3-1-8 空輸往復距離

(表-7)

3-1-8

地名	飛行場の名称	札幌飛行場からの往復距離(km)	青森飛行場からの往復距離(km)	仙台飛行場からの往復距離(km)	新潟飛行場からの往復距離(km)	調布飛行場からの往復距離(km)	名古屋飛行場からの往復距離(km)	八尾飛行場からの往復距離(km)	高松飛行場からの往復距離(km)	広島飛行場からの往復距離(km)	福岡飛行場からの往復距離(km)	那覇飛行場からの往復距離(km)
北海道	稚内	510	1,050	1,620	1,710	2,200	2,400	2,620				
	紋別	430	910	1,430	1,580	2,020	2,290	2,540				
	中標津	480	900	1,390	1,570	1,990	2,280	2,530				
	釧路	590	940	1,380	1,590	1,980	2,300	2,560				
	帯広	460	770	1,220	1,420	1,820	2,140	2,390				
	旭川	310	610	1,090	1,270	1,690	1,980	2,240				
	札幌	210	710	1,260	1,390	1,850	2,090	2,330				
	函館	---	540	1,110	1,210	1,680	1,910	2,140				
	函館	310	230	810	900	1,370	1,600	1,830				
東北	青森	540	---	580	680	1,140	1,390	1,630				
	八戸	570	140	550	710	1,140	1,420	1,680				
	大館	670	130	460	540	1,010	1,250	1,500				
	秋田	800	260	350	420	890	1,130	1,380				
	花巻	820	300	290	480	880	1,190	1,460				
	庄内	990	450	250	220	700	940	1,200				
	山形	1,060	520	110	240	630	930	1,200				
	仙台	1,110	580	---	320	600	960	1,240				
	福島	1,320	780	220	280	380	770	1,050				
関東	調布	1,680	1,140	600	510	---	480	760		1,330		
	大宮	1,880	1,340	790	700	200	460	690		1,280		
	三宅	2,030	1,490	940	870	360	550	740		1,320		
	八丈	2,240	1,700	1,130	1,080	570	710	840		1,390		
中部	松本	1,650	1,120	690	450	310	270	550	840	1,080	1,480	2,950
	富山	1,610	1,090	740	450	480	310	540	790	1,000	1,400	2,940
	小松	1,720	1,220	890	590	580	270	420	650	850	1,250	2,810
	福井	1,780	1,290	940	650	610	230	360	590	800	1,200	2,740
	名古屋	1,910	1,390	960	720	480	---	280	580	850	1,250	2,680
	新潟	1,210	680	320	---	510	720	980	1,240	1,440	1,840	3,380
近畿	八尾	2,140	1,630	1,240	980	760	280	---	300	590	980	2,410
	但馬	2,030	1,550	1,240	940	860	400	250	320	500	900	2,470
	南紀白浜	2,350	1,830	1,410	1,170	880	450	210	280	570	910	2,230
中国	鳥取					970	510	330	290	410	810	2,410
	出雲					1,200	730	530	340	250	610	2,280
	岡山					1,050	570	310	80	280	680	2,220
	広島					1,330	850	590	300	---	400	2,030
	山口					1,560	1,080	810	510	230	170	1,850
	石見					1,430	950	700	420	130	350	2,040
四国	高松					1,060	580	300	---	300	670	2,160
	徳島					960	490	210	110	410	780	2,210
	松山					1,320	840	560	260	130	420	1,950
	高知					1,180	710	430	170	300	600	2,000
九州	北九州					1,620	1,140	870	570	300	110	1,810
	福岡					1,730	1,250	980	670	400	---	1,720
	大分					1,510	1,030	760	450	230	240	1,800
	熊本					1,870	1,390	1,120	810	560	180	1,550
	福岡					1,720	1,240	960	660	450	180	1,600
	宮崎					2,080	1,600	1,330	1,020	770	360	1,450
	鹿児島					1,720	1,270	980	710	580	420	1,460
	種子島					1,840	1,390	1,100	820	650	400	1,380
	屋久島					1,960	1,530	1,250	1,000	890	680	1,160
	奄美					2,040	1,610	1,330	1,070	960	720	1,090
	徳島					2,450	2,040	1,770	1,520	1,410	1,150	640
					2,660	2,240	1,970	1,720	1,600	1,310	440	
沖縄	那覇					3,090	2,680	2,410	2,160	2,030	1,720	---
	宮古					2,690	2,350	2,120	1,930	1,910	1,730	730
	石垣					3,640	3,220	2,950	2,690	2,530	2,190	570
						3,880	3,450	3,170	2,900	2,740	2,390	810

3-1-9 デジタル空中写真撮影及び白黒空中写真撮影可能日数表
 (表-8) 撮影区分：デジタル及び白黒フィルム

3-1-9

地 点	1月	2月	3月	4月	5月	6月	7月	8月	9月	10月	11月	12月
稚内	2	3	5	7	6	6	4	5	6	5	2	1
北見	1	3	5	7	5	6	3	5	8	6	3	2
羽幌	3	3	5	8	8	8	8	7	8	6	2	2
雄武	4	5	5	7	6	6	5	5	8	7	4	5
留萌	3	3	5	7	6	6	5	6	6	5	2	1
旭川	3	4	4	5	5	5	4	3	4	4	2	2
網走	6	8	7	7	6	5	5	5	7	7	6	7
小樽	1	1	3	6	8	6	4	5	6	7	3	1
札幌	3	3	4	6	6	6	5	4	5	5	3	3
岩見沢	3	2	4	7	8	7	6	5	7	7	3	2
帯広	14	12	10	7	8	5	5	4	6	9	12	16
釧路	15	11	11	7	6	4	3	4	6	10	12	15
根室	12	11	10	7	6	5	4	5	6	9	9	11
寿都	1	1	4	7	7	7	5	5	6	6	3	1
室蘭	2	2	6	9	10	6	4	6	8	10	5	3
苫小牧	5	2	4	6	7	4	3	4	6	9	5	6
浦河	10	8	8	8	7	4	3	4	7	9	7	8
江差	1	1	2	7	6	5	5	5	5	6	2	1
函館	4	3	4	6	6	5	3	3	4	6	5	4
倶知安	2	0	3	7	8	7	5	4	5	6	3	1
紋別	4	5	6	7	6	6	5	5	7	8	4	4
広尾	14	9	8	8	7	4	3	4	7	11	11	13
大船渡	7	3	4	7	6	5	3	4	4	7	9	8
新庄	1	1	2	7	7	5	5	6	3	2	2	1
若松	2	2	3	7	7	4	5	7	4	5	5	3
深浦	0	1	3	7	8	6	5	7	4	6	2	1
青森	1	1	4	7	7	5	4	4	4	5	3	2
むつ	1	1	3	8	9	6	4	5	4	8	3	1
八戸	4	3	4	7	6	4	3	4	4	6	5	5
秋田	1	1	3	6	6	4	4	4	4	4	3	1
盛岡	4	3	4	6	6	4	3	4	3	6	6	4
宮古	10	7	6	6	6	4	3	5	4	7	9	10
酒田	1	1	3	7	7	5	5	7	5	5	4	1
山形	1	1	2	7	7	4	3	4	2	4	4	3
仙台	6	4	4	6	5	3	3	3	2	5	6	6
石巻	8	6	5	7	6	4	3	5	3	7	7	9
福島	3	3	4	9	7	3	2	3	2	6	6	5
白河	6	5	6	9	7	2	3	4	4	8	8	9
小名浜	12	8	7	7	6	3	3	5	4	8	11	13
輪島	1	1	4	8	7	4	4	5	3	5	3	2

地 点	1月	2月	3月	4月	5月	6月	7月	8月	9月	10月	11月	12月
相 川 新 瀧 金 沢 伏 木 富 山	1	1	4	7	8	5	6	7	5	6	5	2
	1	1	3	8	8	5	5	7	5	5	4	2
	2	3	4	7	8	4	5	7	3	5	5	3
	2	2	4	7	9	6	6	9	5	7	4	3
	3	3	4	7	8	5	6	8	4	7	5	3
長 野 高 田 宇 宮 福 井 高 山	4	3	5	7	7	3	5	7	5	6	4	4
	3	2	4	7	7	4	4	6	4	6	5	3
	1 3	7	7	7	6	2	1	4	3	9	1 2	1 6
	2	3	4	8	9	6	7	9	4	7	5	3
	2	2	4	7	7	3	5	6	3	4	3	3
松 本 諏 訪 軽 沢 前 井 熊 谷	9	7	7	7	7	4	4	6	4	9	8	9
	1 2	8	9	8	8	3	6	7	6	9	1 0	1 2
	9	6	8	7	7	2	2	4	3	9	1 0	1 3
	1 3	9	9	8	7	3	3	6	4	9	1 2	1 5
	1 6	1 0	1 0	9	8	3	2	6	4	1 0	1 2	1 8
水 戸 敦 賀 岐 阜 名 屋 飯 田	1 8	1 2	8	8	7	4	5	8	5	1 0	1 2	1 7
	2	2	4	6	6	4	4	5	3	5	5	3
	9	6	1 0	8	9	4	2	5	6	1 2	1 2	1 1
	1 0	8	8	7	7	3	2	3	5	1 0	1 1	1 2
	1 0	8	9	7	7	2	4	5	3	5	5	8
甲 府 河 湖 秩 父 銚 子 上 野	1 7	1 3	1 1	8	8	3	6	8	7	1 1	1 4	1 8
	1 8	1 2	9	7	7	2	4	5	4	9	1 2	1 8
	1 5	9	9	9	8	3	3	5	2	8	1 1	1 8
	1 4	9	8	7	7	4	4	7	5	7	1 0	1 4
	6	4	5	6	7	4	4	6	4	5	6	8
津 湖 良 松 伊 浜 御 前 静 岡	9	7	8	8	8	5	5	9	7	1 1	1 2	1 3
	1 4	1 1	1 2	8	9	5	6	1 0	7	1 1	1 3	1 5
	1 6	1 3	1 3	8	8	4	5	8	7	1 1	1 4	1 8
	1 6	1 2	1 0	6	7	3	4	7	6	9	1 1	1 6
	1 8	1 3	1 0	7	7	3	3	7	6	9	1 3	1 8
三 島 東 京 尾 鷲 石 崎 網 代	1 6	1 2	9	7	9	3	5	6	5	9	1 2	1 6
	1 7	1 2	1 0	7	6	4	4	5	3	8	1 1	1 7
	1 1	1 0	9	7	6	3	3	5	4	8	1 1	1 5
	1 7	1 2	1 1	8	1 0	5	6	9	7	1 0	1 3	1 7
	1 5	1 1	9	8	9	4	5	8	5	9	1 2	1 6
横 浜 館 山 勝 浦 大 島 三 宅	1 6	1 2	1 0	8	8	4	5	7	4	9	1 1	1 8
	1 4	1 0	9	7	9	4	6	8	5	8	1 1	1 4
	1 4	1 1	8	8	8	5	6	1 1	6	9	1 1	1 5
	1 1	8	7	6	6	3	3	4	3	7	9	1 3
	8	6	7	6	8	4	6	7	5	7	7	1 1

地 点	1月	2月	3月	4月	5月	6月	7月	8月	9月	10月	11月	12月
八千代西	3 16 6 6 1	2 13 4 4 1	3 10 7 6 4	4 7 8 6 8	3 6 7 5 8	1 3 4 1 4	2 4 2 0 5	3 5 5 1 5	3 2 6 1 3	4 7 10 6 4	4 11 11 8 3	4 17 9 9 2
松江米鳥豊	2 1 2 2 1	2 2 2 2 1	4 5 5 4 3	7 9 8 7 6	8 9 9 7 7	4 5 5 4 5	4 5 4 5 3	5 9 8 6 2	3 4 4 4 1	5 6 7 6 1	5 5 6 4 1	4 3 5 5 1
舞伊吹萩	3 3 3 2 1	3 2 4 3 1	4 3 8 5 3	6 5 9 8 8	7 5 9 8 7	4 2 6 5 4	3 0 7 6 2	4 1 10 8 3	2 2 7 5 3	5 6 11 8 4	5 6 7 5 1	5 4 5 4 2
京彦下広	3 4 3 5 5	1 2 4 3 3	3 5 6 6 7	8 7 8 7 9	8 7 8 7 8	4 4 4 4 6	0 1 5 5 5	1 4 6 7 7	3 5 5 5 6	4 9 8 8 9	4 9 6 8 9	3 6 4 6 6
福岡姫神大	5 5 5 6 6	2 3 1 2 4	6 6 4 5 5	8 9 8 8 7	8 8 8 8 6	5 5 4 4 3	5 6 0 0 3	8 8 3 3 4	6 6 4 5 3	9 9 6 7 6	8 8 6 6 7	5 6 6 9 9
洲和潮奈山	8 7 14 3 4	5 3 11 2 4	7 7 10 3 6	9 9 7 7 9	9 8 6 7 9	4 4 3 3 5	0 0 4 0 4	3 3 7 1 7	6 6 6 3 4	8 8 10 4 9	7 7 12 3 7	8 8 15 4 5
巖平福飯佐	9 5 4 4 6	7 5 4 3 5	8 8 7 8 7	7 8 7 8 8	7 10 7 8 10	4 5 4 4 5	3 6 4 4 5	4 6 5 3 5	3 6 4 4 6	8 12 8 9 13	10 9 6 8 10	9 6 5 7 8
佐日大長雲	6 4 8 6 7	5 4 6 5 5	7 6 8 6 7	8 8 7 7 6	9 8 6 6 7	4 4 4 3 3	4 4 4 3 2	5 4 6 5 4	5 4 6 4 4	12 7 9 10 11	11 3 9 9 10	8 3 9 7 6

地 点	1月	2月	3月	4月	5月	6月	7月	8月	9月	10月	11月	12月
熊 本	6	5	6	7	6	3	3	4	5	10	9	8
阿 蘇	5	4	5	6	5	2	1	1	2	8	8	7
延 岡	17	13	12	8	7	4	5	7	6	10	15	18
阿 久	6	5	7	8	6	3	4	6	6	12	11	8
人 吉	5	5	6	7	6	2	2	3	3	4	4	4
鹿 児	8	6	7	6	4	2	2	3	5	9	9	9
都 島	13	11	9	7	6	3	4	4	4	9	12	13
宮 崎	15	11	9	7	5	3	4	5	6	10	12	15
枕 崎	7	5	7	7	6	4	5	6	6	10	10	9
油 津	15	11	9	7	6	3	5	6	6	10	13	15
屋 久	4	4	6	6	6	3	5	7	6	7	4	5
種 子	7	5	6	5	4	2	3	4	4	7	6	7
牛 深	5	5	7	7	7	4	4	7	6	12	10	8
福 江	3	3	5	7	6	3	3	4	5	7	5	4
松 山	6	4	8	7	7	4	5	6	5	9	9	7
多 津	6	5	7	9	8	5	6	8	6	10	10	8
高 松	7	5	7	8	7	5	5	7	5	8	7	8
宇 和	8	7	10	9	9	6	7	8	9	12	11	11
高 知	15	11	11	9	7	4	5	6	8	12	13	18
劍 山	6	4	4	6	4	2	1	1	1	6	8	8
徳 島	8	6	7	9	8	5	7	8	5	10	10	12
宿 毛	10	8	10	8	8	5	6	6	8	12	12	13
清 水	11	8	9	7	6	3	5	5	6	10	11	12
室 戸	12	9	10	7	7	3	5	6	7	10	12	13
名 瀬	2	2	2	3	2	1	2	2	2	3	2	3
与 那 国	1	2	2	2	2	2	5	5	5	4	2	2
石 垣	3	3	4	4	3	3	4	4	4	4	2	3
宮 古	3	3	3	3	1	2	2	2	3	3	2	3
久 米	2	2	2	2	2	1	3	3	3	4	2	2
那 覇	3	2	2	3	2	1	1	2	3	4	3	3
名 護	2	1	3	2	1	0	2	1	2	1	2	2
沖 永 良	2	2	3	3	3	2	5	7	7	7	3	4
南 大 東	4	5	6	6	4	3	3	3	5	5	4	4
父 島	5	6	5	4	3	3	3	3	4	5	4	6
南 島	5	6	8	8	7	6	5	4	6	7	7	6

3-1-10 カラー空中写真撮影可能日数表
 (表-9) 撮影区分: カラーフィルム

3-1-10

地 点	1月	2月	3月	4月	5月	6月	7月	8月	9月	10月	11月	12月
稚内	1	2	4	6	5	5	4	4	5	3	2	0
北見枝幸	0	1	3	5	3	5	3	4	4	4	2	1
羽幌	2	2	4	6	7	7	7	6	6	4	1	1
雄武	3	3	3	6	5	5	4	3	6	4	2	3
留萌	2	2	4	5	5	5	4	4	5	4	1	1
旭川	2	2	4	4	4	4	3	2	3	3	1	1
網走	5	7	6	6	5	5	4	3	5	5	4	6
小樽	0	0	2	5	6	4	3	2	3	4	1	0
札幌	2	2	3	4	4	4	3	3	3	4	2	2
岩見沢	1	0	3	5	6	5	4	3	3	5	2	1
帯広	10	9	9	5	6	5	2	3	3	6	8	12
釧路	12	9	9	5	5	3	2	3	4	8	10	13
根室	10	9	8	6	5	4	3	3	5	7	7	9
寿都	1	1	3	6	6	6	4	4	4	4	2	1
室蘭	1	0	5	7	7	4	3	4	6	7	3	1
苫小牧	2	0	3	4	5	3	2	2	3	4	2	1
浦河	8	6	6	6	6	3	2	3	6	8	5	6
江差	1	0	1	5	5	3	3	2	2	4	2	1
函館	3	1	3	5	5	4	3	2	2	4	3	2
倶知安	1	0	2	5	6	5	2	3	3	4	1	1
紋別	3	3	3	5	4	4	4	4	6	5	2	2
広尾	12	6	6	6	5	3	2	3	5	8	9	11
大船渡	4	1	3	6	4	4	1	3	2	6	6	5
新庄	0	1	1	5	5	3	2	3	1	1	1	1
若松	2	2	3	6	6	3	4	5	3	4	4	2
深浦	0	0	3	6	6	4	3	4	2	4	1	0
青森	1	1	2	5	5	4	3	3	2	4	2	1
むつ	0	1	3	6	7	5	3	3	2	5	2	0
八戸	3	2	3	5	5	3	2	3	2	5	4	3
秋田	1	1	2	5	5	3	3	3	2	3	3	1
盛岡	3	2	3	5	5	3	2	2	2	5	4	3
宮古	8	5	5	6	5	3	3	4	3	6	8	9
酒田	1	1	2	5	6	4	4	5	3	4	3	1
山形	1	1	1	5	4	2	1	0	0	2	2	1
仙台	4	2	3	5	4	2	2	2	1	4	5	4
石巻	5	4	4	6	5	3	2	3	2	5	6	7
福島	2	1	2	6	4	1	1	1	0	4	4	3
白河	4	2	2	6	4	1	1	2	3	5	5	6
小浜	10	6	5	6	5	2	3	4	3	6	9	11
輪島	1	1	3	6	5	3	3	4	2	3	3	1

地 点	1月	2月	3月	4月	5月	6月	7月	8月	9月	10月	11月	12月
相 川	1	1	2	7	7	4	4	6	3	5	4	1
新 湊	1	1	2	6	6	3	3	4	3	3	3	1
金 沢	2	2	3	5	7	3	3	4	2	4	4	3
伏 木	1	1	2	3	6	2	3	4	2	3	2	1
富 山	2	2	2	4	5	2	2	3	2	4	3	2
長 野	3	2	4	6	5	3	2	4	3	5	4	4
高 田	2	2	3	6	5	2	2	3	2	4	4	3
宇 都 宮	9	3	4	5	3	1	0	1	2	6	9	1 2
福 井	2	2	3	6	7	4	4	5	2	5	4	1
高 山	2	2	4	5	5	2	2	3	1	3	3	2
松 本	7	6	6	6	5	3	3	4	3	7	7	7
諏 訪	9	5	8	6	5	2	2	4	3	7	9	1 1
軽 井 沢	7	3	5	5	5	1	1	2	2	7	8	1 0
前 橋	1 1	7	7	6	5	2	1	3	2	7	1 0	1 2
熊 谷	1 1	5	6	5	4	1	1	3	3	7	8	1 3
水 戸	1 5	1 0	6	7	5	3	3	6	3	8	1 1	1 6
敦 賀	2	2	3	5	5	3	1	2	1	3	4	2
岐 阜	5	3	5	6	6	3	0	0	4	9	9	6
名 古 屋	6	5	5	4	4	1	1	2	3	6	7	6
飯 田	9	6	8	5	4	2	2	3	2	4	5	7
甲 府	1 4	1 1	9	7	6	2	4	5	5	9	1 1	1 4
河 口 湖	1 6	1 1	7	5	5	2	2	3	3	7	1 0	1 7
秩 父	1 1	5	5	6	5	1	1	2	1	6	1 0	1 5
銚 子	1 2	8	7	6	5	3	4	5	3	5	7	1 2
上 野	3	2	3	4	4	2	1	2	2	5	4	4
津 湖	6	4	5	6	5	3	2	5	4	9	1 0	9
伊 良 湖	1 0	8	1 0	6	6	3	4	7	5	9	1 0	1 1
浜 松	1 3	1 0	1 0	5	6	3	3	5	5	9	1 1	1 4
御 前 崎	1 5	1 0	9	5	6	3	3	5	5	8	1 0	1 5
静 岡	1 4	1 0	8	4	4	2	1	4	4	7	1 1	1 6
三 島	1 4	8	7	6	6	2	1	3	2	7	1 0	1 3
東 京	1 1	8	6	4	3	1	1	1	1	4	6	8
尾 鷲	1 0	8	7	6	5	2	2	3	3	7	9	1 3
石 廊 崎	1 4	8	9	7	8	3	2	6	4	8	1 0	1 4
網 代	1 3	8	7	6	7	2	2	5	3	8	1 0	1 4
横 浜	9	6	5	4	3	1	2	3	1	4	5	7
館 山	1 1	6	7	5	7	3	1	4	2	6	9	1 2
勝 浦	1 2	9	6	7	6	3	4	7	4	7	1 0	1 3
大 島	9	6	6	5	5	2	2	3	2	6	8	1 0
三 宅 島	4	3	5	5	6	2	1	3	1	5	5	7

地 点	1月	2月	3月	4月	5月	6月	7月	8月	9月	10月	11月	12月
八丈島	2	2	2	3	2	1	1	1	2	3	2	3
千代田	10	8	6	4	3	1	1	2	1	4	6	8
四日市	4	2	5	5	4	2	0	0	4	7	7	6
日西郷	4	2	3	4	3	0	0	0	1	3	6	7
	1	1	3	7	7	3	4	4	2	3	2	1
松江	1	1	3	6	7	3	3	4	2	4	3	3
米子	0	0	4	7	7	4	4	4	4	3	2	3
鳥取	0	0	4	6	7	4	3	2	3	4	3	4
豊岡	2	1	4	6	6	3	3	4	2	4	3	4
	0	1	2	5	5	3	1	1	0	0	1	1
舞鶴	3	2	3	5	5	3	2	3	1	4	4	4
伊吹	2	1	2	4	3	1	0	0	1	4	5	3
萩	2	2	6	7	7	4	4	7	4	8	5	3
浜田	2	2	4	7	7	4	4	6	4	6	4	3
津山	1	1	2	5	4	2	1	1	1	1	1	1
京都	1	0	1	4	4	1	0	0	1	3	2	1
彦根	3	2	3	5	5	3	0	0	3	7	7	4
下関	2	3	5	6	6	3	4	4	3	6	4	4
広島	3	2	4	5	5	3	2	4	3	6	5	3
	4	2	5	7	6	4	3	4	3	6	5	4
福岡	3	1	4	6	6	4	3	5	3	6	5	3
姫路	3	2	4	6	6	3	3	5	3	5	5	3
神戸	2	0	2	5	5	2	0	0	2	4	3	3
大阪	3	0	2	4	4	2	0	0	2	4	3	4
	3	1	2	3	3	1	0	1	1	3	2	3
洲本	4	0	4	6	6	2	0	0	2	6	4	6
和歌山	3	0	4	7	6	3	0	0	3	6	4	4
潮来	12	9	9	6	5	2	3	5	5	9	10	13
奈良	2	0	2	4	5	2	0	0	1	3	2	2
山崎	2	2	4	7	7	3	1	3	2	4	4	3
厳原	7	6	7	6	6	3	2	3	2	6	8	8
平戸	3	3	6	6	7	4	2	2	2	9	6	4
福岡	3	3	5	6	6	3	2	3	2	6	5	3
飯塚	4	2	5	6	7	3	2	1	2	6	5	4
佐世	4	3	5	6	7	4	1	2	2	10	8	5
佐賀	4	3	5	6	6	3	1	1	2	9	8	6
日田	3	2	4	6	6	2	1	1	2	5	2	3
大分	6	5	6	6	5	3	3	4	3	6	7	7
長崎	5	4	5	6	5	3	2	3	3	8	7	6
雲仙	5	4	5	5	5	2	0	1	2	8	8	5

地 点	1月	2月	3月	4月	5月	6月	7月	8月	9月	10月	11月	12月
熊本	5	3	5	5	5	2	2	3	4	8	7	6
阿蘇	3	2	4	4	4	1	0	0	2	6	7	6
阿延岡	14	10	9	6	5	4	2	4	4	9	13	14
阿久根	3	3	5	6	6	3	2	3	5	10	9	6
人吉	4	3	4	4	5	2	0	0	2	3	3	3
鹿児島	7	5	6	5	3	1	1	2	3	7	8	8
鹿都宮	11	8	7	5	4	2	1	1	2	8	10	10
枕崎	13	9	7	5	4	2	3	4	4	9	11	13
油津	6	4	6	5	4	3	1	1	4	7	8	6
	13	9	7	5	5	3	2	3	3	9	11	13
屋久島	3	2	4	5	4	1	2	4	2	3	2	3
種子島	5	4	5	4	3	1	2	2	3	5	4	5
牛深	4	3	5	5	6	3	2	3	5	10	9	6
福江山	2	2	5	5	5	2	2	3	3	6	5	3
松山	4	3	6	6	6	3	3	4	4	7	7	6
多度津	0	3	4	7	6	3	4	5	3	7	6	4
高松	4	3	5	7	6	4	4	4	4	6	6	6
宇和島	7	5	8	7	8	4	3	5	7	10	10	9
高知	12	9	10	7	5	2	3	3	5	10	11	15
高剣山	0	3	3	5	3	1	0	0	1	4	6	5
徳島	0	3	4	6	6	3	5	5	2	7	7	6
宿毛	9	6	9	7	6	4	3	4	5	10	10	10
清水	8	6	7	6	5	2	3	4	5	8	9	11
室戸岬	10	7	8	6	5	2	4	4	6	9	10	11
室名瀬	1	1	1	2	1	1	1	1	1	2	1	2
与那国島	1	1	2	1	1	1	3	4	3	3	1	1
石垣島	2	2	3	3	2	1	2	2	2	3	2	2
宮古島	2	2	2	1	1	0	1	1	1	1	1	2
久米島	2	1	2	1	1	1	1	1	1	2	1	1
那覇	2	1	2	2	1	0	1	1	1	2	1	2
名護	0	0	1	1	0	0	0	0	0	0	0	0
沖永良部	2	1	2	2	2	1	3	5	4	4	2	2
南大東島	3	4	4	4	2	1	1	1	2	3	2	3
父島	3	4	3	3	2	2	2	1	2	4	3	4
南島	3	4	5	5	3	3	2	1	3	3	4	4

3-2 撮影

3-2-1 白黒空中写真撮影 (写真縮尺 1:30,000)

3-2-1

標準作業量	作業工程		所要人日数						
			測量主任技師	測量技師	測量技師補	測量助手	操縦士	整備士	撮影士
1000km ²	計	作業計画	0.1	1.0	1.0		1.0	1.0	1.0
		画	標定図作成						
	4部作成				3.4				
	3部作成				3.1				
	理								
		検査		1.4					
1時間	総運航								
1時間	撮影								
1日	滞留					1.0	1.0	1.0	
100枚	写真処理			1.4	5.9	5.9			

機械経費の構成				通信運搬費等の構成		材料費の構成				
名称	規格	単位	数量	項目	備考	品名	規格	単位	数量	摘要
雑器材		式	1			地形図	1/50,000	枚	20	
パーソナルコンピュータ		台日	1			雑品		式	1	
						光磁気ディスク	3.5インチ(640MB)フロッピーマツト	枚	2	
各費目の直接人件費に対する割合										
費目		割合		費目		割合		摘要		
機械経費		0.0%		通信運搬費等		0.0%		材料費		
B4判カメラ		台日 0.4				地形図		1/50,000 枚 6		
雑器材		式 1				*フジリスオルソフィルム		LO-100 B4版 枚 6 ネガ用		
						*フジグラフロシエクションフィルム		PRJ-PT75 B4版 枚 22 ホジ用(標定図4部作成)		
						"		" 枚 17 "(標定図3部作成)		
						処理薬品		式 1 *印合計額の20%		
						雑品		式 1		
各費目の直接人件費に対する割合										
費目		割合		費目		割合		摘要		
機械経費		0.5%		通信運搬費等		0.0%		材料費		
機械経費		0.5%		通信運搬費等		0.0%		材料費		
								標定図4部作成の場合		
								標定図3部作成の場合		
各費目の直接人件費に対する割合										
費目		割合		費目		割合		摘要		
機械経費		0.0%		通信運搬費等		0.0%		材料費		
&飛行機	単発	台時	1			&航空ガソリン	時間当り	リットル	60	&印は使用時間に応じて計上
						&航空オイル	時間当り	リットル	2.5	
&航空カメラ	広角	台時	1					&印は使用時間に応じて計上		
&GPS誘導装置		台時	1							
						通信運搬費		一式		
各費目の直接人件費に対する割合										
費目		割合		費目		割合		摘要		
機械経費		0.0%		通信運搬費等		2.0%		材料費		
空中写真フィルム現像機	白黒自動	台日	0.2			*航空フィルム	9.5in*250ft	本	0.44	2405 DOUBLE-X
						*航空印画紙(WPペーパー)	24*26cm	枚	240	密着用
空中写真密着プリンター	白黒	台日	1.2			処理薬品		式	1	*印合計額の20%
						雑品		式	1	
印画紙現像機	白黒自動	台日	1.2							
雑器材		式	1							
各費目の直接人件費に対する割合										
費目		割合		費目		割合		摘要		
機械経費		2.5%		通信運搬費等		0.0%		材料費		
								27.5%		

標準作業量	作業工程		所要人日数						
			測量主任技師	測量技師	測量技師補	測量助手	操縦士	整備士	撮影士
1000km ²	計	作業計画	0.1	1.0	1.0		1.0	1.0	1.0
		標定図作成							
	整	4部作成			4.6				
		3部作成			4.3				
		理	検 査		6.1				
1時間	総 運 航								
1時間	撮 影								
1日	滞 留					1.0	1.0	1.0	
100枚	写真処理			3.8	7.8	9.3			

機械経費の構成				通信運搬費等の構成		材料費の構成				
名称	規格	単位	数量	項目	備考	品名	規格	単位	数量	摘要
雑器材		式	1			地形図	1/50,000	枚	20	
パーソナルコンピュータ		台日	1			雑品		式	1	
			1			光磁気ディスク	3.5インチ(640MB)アソフォーマット	枚	2	
各費目の直接人件費に対する割合										
費目		割合		費目		割合		摘要		
機械経費		0.0%		通信運搬費等		0.0%		材料費		
B4判カメラ		台日	0.4			地形図	1/50,000	枚	6	
雑器材		式	1			*フジリスオルソフィルム	L0-100 B4版	枚	6	ネガ用
						*フジクラプロジェクションフィルム	PRJ-PT75 B4版	枚	22	ポジ用(標定図4部作成)
						〃	〃	枚	17	〃(標定図3部作成)
						処理薬品		式	1	*印合計額の20%
						雑品		式	1	
各費目の直接人件費に対する割合										
費目		割合		費目		割合		摘要		
機械経費		0.5%		通信運搬費等		0.0%		材料費		
機械経費		0.5%		通信運搬費等		0.0%		材料費		
各費目の直接人件費に対する割合										
費目		割合		費目		割合		摘要		
機械経費		0.0%		通信運搬費等		0.0%		材料費		
&飛行機	単発	台時	1			&航空ガソリン	時間当り	リットル	60	&印は使用時間に応じて計上
						&航空オイル	時間当り	リットル	2.5	
&航空カメラ	広角	台時	1							&印は使用時間に応じて計上
&GPS誘導装置		台時	1							
				通信運搬費	一式					
各費目の直接人件費に対する割合										
費目		割合		費目		割合		摘要		
機械経費		0.0%		通信運搬費等		2.0%		材料費		
空中写真フィルム現像機	カラー自動	台日	0.4			*航空カラーフィルム	9.5in*200ft	本	0.58	2444 SP981
						*印画紙(WPカラー)	24*26cm	枚	120	
空中写真密着プリンター	カラー	台日	0.9			*カラー印画紙(WPカラー)	24*26cm	枚	120	
空中写真密着プリンター	白黒	台日	0.6			処理薬品		式	1	*印合計額の20%
						カラー空中写真ファイル		冊	1	100枚入りケース共
						雑品		式	1	
印画紙現像機	カラー自動	台日	0.9							
印画紙現像機	白黒自動	台日	0.6							
雑器材		式	1							
各費目の直接人件費に対する割合										
費目		割合		費目		割合		摘要		
機械経費		4.0%		通信運搬費等		0.0%		材料費		

標準作業量	作業工程	所要人日数						
		測量主任技師	測量技師	測量技師補	測量助手	操縦士	整備士	撮影士
1000km ²	計 画	0.2	1.1	1.1	0.5	1.0	1.0	1.0
1時間	総 運 航							
1時間	撮 影							
1日	滞 留					1.0	1.0	1.0
100枚	GPS/IMU計算	0.1	0.4	1.1				
100枚	数値写真作成		0.3	1.8	0.4			

機械経費の構成				通信運搬費等の構成		材料費の構成						
名 称	規格	単位	数量	項 目	備 考	品 名	規格	単位	数量	摘 要		
パーソナルコンピュータ		台日	1.6			地形図	1/50000紙判4色刷	枚	5			
雑器材		式	1									
各費目の直接人件費に対する割合												
費 目		割 合		費 目		割 合		費 目			割 合	摘 要
機械経費		0.0%		通信運搬費等		0.0%		材料費		0.5%		
&飛行機	単発	台時	1			&航空ガソリン	時間当り	リットル	60	&印は使用時間に応じて計上		
						&航空オイル	時間当り	リットル	2.5			
&デジタル航空カメラ		台時	1			&電子基準点データ		時間	1	&印は使用時間に応じて計上		
				通信運搬費	一式							
各費目の直接人件費に対する割合												
費 目		割 合		費 目		割 合		費 目			割 合	摘 要
機械経費		0.0%		通信運搬費等		2.0%		材料費		0.0%		
パーソナルコンピュータ		台日	1.3									
各費目の直接人件費に対する割合												
費 目		割 合		費 目		割 合		費 目			割 合	摘 要
機械経費		0.5%		通信運搬費等		0.0%		材料費		0.0%		
デジタル航空カメラ		台時	0.1			外付け型ハードディスク	50GB/100枚正副(2)	台	3	国土地理院が貸与		
デジタル空中写真画像処理装置		台日	3.4			CD-R	650MB 正副	枚	2			
パーソナルコンピュータ		台日	0.2									
各費目の直接人件費に対する割合												
費 目		割 合		費 目		割 合		費 目			割 合	摘 要
機械経費		136.5%		通信運搬費等		0.0%		材料費		0.0%		

3-3 デジタルオルソ

3-3-1 デジタルオルソ作成作業 (デジタルオルソ区分：地上画素寸法20cm)

3-3-1

作業工程 及び 標準作業量	所要日数				内外業の別	編成					延人日数								
	測量主任技師	測量技師	測量技師補	測量助手		測量主任技師	測量技師	測量技師補	測量助手	計	測量主任技師	測量技師	測量技師補	測量助手	計				
作業計画 1000km ²					内										0.5	1.0	1.0	1.0	3.5
画像基準点 測量 1000km ² 100点観測					内		1	1	1	3					1.5	4.0	2.2	7.7	
		1.5	4.0	2.2	外		1	1	1	3					6.0	6.0	6.0	18.0	
		6.0	6.0	6.0	計										7.5	10.0	8.2	25.7	
同時調整 1000km ²					内										2.1	11.8	2.9	16.8	
数値地形 モデル作成 (写真使用) 1000km ²					内										71.2	240.4		311.6	
数値地形 モデル作成 (既存DEM使用) 1000km ²					内										16.1	2.9		19.0	
オルソ 画像作成 1000km ²					内										43.7	169.2		212.9	
成果等整理 1000km ²					内										0.2	1.8	0.6	2.6	

機械経費の構成				通信運搬費等の構成		材料費の構成				
名称	規格	単位	数量	項目	備考	品名	規格	単位	数量	摘要
パーソナルコンピュータ		台日	1.0							

各費目の直接人件費に対する割合										
費目		割合		費目		割合		摘要		
機械経費		0.0%		通信運搬費等		0.0%		材料費		
パーソナルコンピュータ		台日	3.2	通信運搬費	一式	カラーインクジェットプロッタ用紙	610mm×50m	巻	0.21	
カラーインクジェットプロッタ	A0判	台日	0.2			インクカートリッジ	680ml	本	0.01	各6色(C, M, Y, K, LC, LM)
GPS測量機	1級	台日	6.0			電子基準点RINEXデータ	VRS方式	分	100	
ライトバン	日損料	台日	6.0			普通ガソリン	レギュラースタンド	リットル	34.58	
ライトバン	時損料	台時	13.3			雑品		一式		
雑器材		一式								

各費目の直接人件費に対する割合										
費目		割合		費目		割合		摘要		
機械経費		4.0%		通信運搬費等		0.5%		材料費		
デジタルステレオ図化機		台日	20.1							
パーソナルコンピュータ		台日	2.1							

各費目の直接人件費に対する割合										
費目		割合		費目		割合		摘要		
機械経費		23.0%		通信運搬費等		0.0%		材料費		
デジタルステレオ図化機		台日	322.0							
パーソナルコンピュータ		台日	1.0							

各費目の直接人件費に対する割合										
費目		割合		費目		割合		摘要		
機械経費		19.5%		通信運搬費等		0.0%		材料費		
デジタルステレオ図化機		台日	17.5							
パーソナルコンピュータ		台日	1.0							

各費目の直接人件費に対する割合										
費目	割合	費目	割合	費目		割合		摘要		
機械経費		15.5%		通信運搬費等		0.0%		材料費		
デジタルステレオ図化機		台日	223.3			雑品		式	1	
パーソナルコンピュータ		台日	1.0							

各費目の直接人件費に対する割合										
費目		割合		費目		割合		摘要		
機械経費		19.5%		通信運搬費等		0.0%		材料費		
パーソナルコンピュータ		台日	3.8			外付け型ハードディスク	160GB/1000k ² 正副	台	2	国土地理院貸与
カラーインクジェットプロッタ	A0判	台日	0.2			カラーインクジェットプロッタ用紙	610mm×50m	巻	0.21	
						インクカートリッジ	680ml	本	0.01	各6色(C, M, Y, K, LC, LM)
						CD-R	650MB 正副	枚	2	

各費目の直接人件費に対する割合										
費目		割合		費目		割合		摘要		
機械経費		1.5%		通信運搬費等		0.0%		材料費		

3-3 デジタルオルソ

3-3-2 デジタルオルソ作成作業 (デジタルオルソ区分: 地上画素寸法40cm)

3-3-2

作業工程 及び 標準作業量	所要日数				内外業の別	編成					延人日数					
	測量主任技師	測量技師	測量技師補	測量助手		測量主任技師	測量技師	測量技師補	測量助手	計	測量主任技師	測量技師	測量技師補	測量助手	計	
作業計画 1000km ²					内							0.5	1.0	1.0	1.0	3.5
画像基準点 測量 1000km ² 30点観測					内		1	1	1	3		0.8	1.9	0.8	3.5	
		0.8	1.9	0.8	外		1	1	1	3		2.4	2.4	2.4	7.2	
		2.4	2.4	2.4	計							3.2	4.3	3.2	10.7	
同時調整 1000km ²					内							1.0	3.4	0.8	5.2	
数値地形 モデル作成 1000km ²					内							53.0	59.2		112.2	
オルソ 画像作成 1000km ²					内							34.6	42.3		76.9	
成果等整理 1000km ²					内							0.2	1.8	0.6	2.6	

機械経費の構成				通信運搬費等の構成		材料費の構成				
名称	規格	単位	数量	項目	備考	品名	規格	単位	数量	摘要
パーソナルコンピュータ		台日	1.0							
各費目の直接人件費に対する割合										
費目		割合		費目		割合		摘要		
機械経費		0.0%		通信運搬費等		0.0%		材料費		
パーソナルコンピュータ		台日	1.8	通信運搬費	一式	カラーインクジェットプロッタ用紙	610mm×50m	巻	0.21	
カラーインクジェットプロッタ	A0判	台日	0.2			インクカートリッジ	680ml	本	0.01	各6色(C, M, Y, K, LC, LM)
GPS測量機	1級	台日	2.4			電子基準点RINEXデータ	VRS方式	分	30	
ライトバン	日損料	台日	3.0			普通ガソリン	レギュラースタンド	リットル	20.80	
ライトバン	時損料	台時	8.0			雑品		一式		
雑器材		一式								
各費目の直接人件費に対する割合										
費目		割合		費目		割合		摘要		
機械経費		4.0%		通信運搬費等		0.5%		材料費		
デジタルステロ図化機		台日	5.1							
パーソナルコンピュータ		台日	1.0							
各費目の直接人件費に対する割合										
費目		割合		費目		割合		摘要		
機械経費		19.0%		通信運搬費等		0.0%		材料費		
デジタルステロ図化機		台日	113.5							
パーソナルコンピュータ		台日	1.0							
各費目の直接人件費に対する割合										
費目		割合		費目		割合		摘要		
機械経費		18.0%		通信運搬費等		0.0%		材料費		
デジタルステロ図化機		台日	78.2			雑品		式	1	
パーソナルコンピュータ		台日	1.0							
各費目の直接人件費に対する割合										
費目		割合		費目		割合		摘要		
機械経費		18.5%		通信運搬費等		0.0%		材料費		
パーソナルコンピュータ		台日	3.8			外付け型ハードディスク	160GB/1000k ⁿⁱ 正副	台	2	国土地理院貸与
カラーインクジェットプロッタ	A0判	台日	0.2			カラーインクジェットプロッタ用紙	610mm×50m	巻	0.21	
						インクカートリッジ	680ml	本	0.01	各6色(C, M, Y, K, LC, LM)
						CD-R	650MB 正副	枚	2	
各費目の直接人件費に対する割合										
費目		割合		費目		割合		摘要		
機械経費		1.5%		通信運搬費等		0.0%		材料費		

3-4 地図修正

3-4-1 1:25,000地形図原データ修正測量作業(修正2)

3-4-1

作業工程 及び 標準作業量	所要日数						編成					延人日数						
	測量主任技師	測量技師	測量技師補	測量助手	普通作業員	内外業の別	測量主任技師	測量技師	測量技師補	測量助手	普通作業員	計	測量主任技師	測量技師	測量技師補	測量助手	普通作業員	計
作業計画 6000km ²						内							1.0		2.0	2.0		5.0
予 察 6000km ²						内								2.0	3.5	1.0		6.5
現地調査 6000km ²						内								1.0	1.5	0.5		3.0
		2.5	9.5	9.5		外		1	1	1		3		2.5	9.5	9.5		21.5
						計								3.5	11.0	10.0		24.5
修正図化 6000km ²						内								2.5	6.5	2.0		11.0
数値編集 6000km ²						内								2.5	16.5			19.0
成果作成等 に係るもの 6000km ²						内								4.0	10.0	13.5		27.5
作業面積のみに 係るもの 6000km ²																		

- (注) 1. 本歩掛は一年間の作業に対してのものである。
 2. 現地調査における変化年は、「1 + (変化年 - 1) / 2」で算出する。
 3. 成果作成等に係るもの及び作業面積のみに係るものは、作業面積に対してのものである。

機械経費の構成				通信運搬費等の構成		材料費の構成				
名称	規格	単位	数量	項目	備考	品名	規格	単位	数量	摘要
パーソナルコンピュータ		台日	3.0			雑品		式	1	
雑器材		式	1							
各費目の直接人件費に対する割合										
費目		割合		費目		割合		摘要		
機械経費		0.5%		通信運搬費等		0.0%		材料費		
パーソナルコンピュータ		台日	1.2			雑品		式	1	
雑器材		式	1							
各費目の直接人件費に対する割合										
費目		割合		費目		割合		摘要		
機械経費		0.0%		通信運搬費等		0.0%		材料費		
ライトバン1.5L	日損料	台日	9.5	通信運搬費	一式	普通ガソリン	レギュラースタンド	リットル	147	
〃	時損料	台時	57.0			雑品		式	1	
雑器材		式	1			空中写真(密着)		枚	6	
各費目の直接人件費に対する割合										
費目		割合		費目		割合		摘要		
機械経費		3.5%		通信運搬費等		0.5%		材料費		
スキャナー	A0版	台日	2.2			雑品		式	1	
パーソナルコンピュータ		台日	8.2			空中写真(ボジ)		枚	10	
解析図化機		台日	0.8							
各費目の直接人件費に対する割合										
費目		割合		費目		割合		摘要		
機械経費		6.0%		通信運搬費等		0.0%		材料費		
パーソナルコンピュータ		台日	17.8			雑品		式	1	
各費目の直接人件費に対する割合										
費目		割合		費目		割合		摘要		
機械経費		1.0%		通信運搬費等		0.0%		材料費		
パーソナルコンピュータ		台日	24.4			ターインクジエトアロッター用紙	610mm×50m	巻	8.21	
ターインクジエトアロッター	A0版	台日	13.2			インカートリッジ	ブラック(ターインクジエトアロッター用紙)	本	12.79	
						〃	シアン(ターインクジエトアロッター用紙)	本	12.79	
						〃	マゼンタ(ターインクジエトアロッター用紙)	本	12.79	
						〃	イエロー(ターインクジエトアロッター用紙)	本	12.79	
						光磁気ディスク	3.5インチ(640MB)アンフォーマット	枚	4	
各費目の直接人件費に対する割合										
費目		割合		費目		割合		摘要		
機械経費		2.0%		通信運搬費等		0.0%		材料費		
						地形図	1/50,000	枚	25	
						地形図	1/25,000	枚	100	

作業工程 及び 標準作業量	所要日数					内外業の別	編成					計	延人日数					計
	測量主任技師	測量技師	測量技師補	測量助手	普通作業員		測量主任技師	測量技師	測量技師補	測量助手	普通作業員		測量主任技師	測量技師	測量技師補	測量助手	普通作業員	
作業計画 1050Km ²						内							2.0	3.0	3.0		8.0	
予察 (林野写真購入) 1050Km ²						内							3.0	40.0			43.0	
予察 (写真貸与) 1050Km ²						内							3.0	40.0			43.0	
現地調査 1050Km ²						内							8.0	16.0	1.0		25.0	
		13.0	26.5	26.5		外	1	2	2		5		13.0	53.0	53.0		119.0	
						計							21.0	69.0	54.0		144.0	
図化 1050Km ²						内							10.0	40.0			50.0	
数 値 編 集	実面に 係るもの 1050Km ²					内							21.0	60.5			81.5	
	形式面に 係るもの 12面					内							1.5	2.0	3.5		7.0	

機械経費の構成				通信運搬費等の構成		材料費の構成				
名称	規格	単位	数量	項目	備考	品名	規格	単位	数量	摘要
パーソナルコンピュータ		台日	5.0			地形図	1/50,000	枚	15	
雑器材		式	1			地形図	1/25,000	枚	44	
						雑品		式	1	
各費目の直接人件費に対する割合										
費目		割合		費目		割合		摘要		
機械経費		0.5%		通信運搬費等		0.0%		材料費		
パーソナルコンピュータ		台日	3.0			雑品		式	1	
雑器材		式	1.0			林野空中写真(ボジ)		枚	140	
						林野空中写真(密着)		枚	240	
各費目の直接人件費に対する割合										
費目		割合		費目		割合		摘要		
機械経費		0.0%		通信運搬費等		0.0%		材料費		
パーソナルコンピュータ		台日	3.0			雑品		式	1	
雑器材		式	1.0							
各費目の直接人件費に対する割合										
費目		割合		費目		割合		摘要		
機械経費		0.0%		通信運搬費等		0.0%		材料費		
ライトバン1.5L	日損料	台日	53.0	通信運搬費	一式	普通ガソリン	レギュラースタド	リットル	826	
〃	時損料	台時	318.0			雑品		式	1	
雑器材		式	1.0							
各費目の直接人件費に対する割合										
費目		割合		費目		割合		摘要		
機械経費		3.5%		通信運搬費等		0.0%		材料費		
解析図化機		台日	36.0			雑品		式	1	
各費目の直接人件費に対する割合										
費目		割合		費目		割合		摘要		
機械経費		34.5%		通信運搬費等		0.0%		材料費		
パーソナルコンピュータ		台日	70.0			雑品		式	1	
各費目の直接人件費に対する割合										
費目		割合		費目		割合		摘要		
機械経費		1.0%		通信運搬費等		0.0%		材料費		
パーソナルコンピュータ		台日	5.5			カラーインクジェットプリンター用紙	610mm×50m	巻	2.00	
カラーインクジェットプリンター	A0版	台日	3.2			インクカートリッジ	ブラック(カラーインクジェットプリンター用紙)	本	3.11	
						〃	シアン(カラーインクジェットプリンター用紙)	本	3.11	
						〃	マゼンタ(カラーインクジェットプリンター用紙)	本	3.11	
						〃	イエロー(カラーインクジェットプリンター用紙)	本	3.11	
						光磁気ディスク	3.5インチ(640MB)アンフォーマット	枚	1	
各費目の直接人件費に対する割合										
費目		割合		費目		割合		摘要		
機械経費		2.0%		通信運搬費等		0.0%		材料費		

作業工程 及び 標準作業量	所要日数					内外業の別	編成					計	延人日数					計
	測量主任技師	測量技師	測量技師補	測量助手	普通作業員		測量主任技師	測量技師	測量技師補	測量助手	普通作業員		測量主任技師	測量技師	測量技師補	測量助手	普通作業員	
作業計画 1050Km ²						内							2.0	3.0	3.0		8.0	
予察 (写真作成) 1050Km ²						内							3.5	43.0	3.5		50.0	
予察 (写真貸与) 1050Km ²						内							3.0	40.0			43.0	
現地調査 1050Km ²						内							8.0	16.0	1.0		25.0	
		13.0	26.5	26.5		外	1	2	2		5		13.0	53.0	53.0		119.0	
						計							21.0	69.0	54.0		144.0	
図化 1050Km ²						内							10.0	27.0			37.0	
数 値 編 集	実面に 係るもの 1050Km ²					内							21.0	60.5			81.5	
	形式面に 係るもの 12面					内							1.5	2.0	3.5		7.0	

機械経費の構成				通信運搬費等の構成		材料費の構成					
名称	規格	単位	数量	項目	備考	品名	規格	単位	数量	摘要	
パーソナルコンピュータ		台	5.0			地形図	1/50,000	枚	15		
雑器材		式	1			地形図	1/25,000	枚	44		
						雑品		式	1		
各費目の直接人件費に対する割合											
費目		割合		費目		割合		費目		割合	摘要
機械経費		0.5%		通信運搬費等		0.0%		材料費		10.5%	
空中写真密着プリンター	白黒	台	0.5			フジグラフコンタクトフィルム	PT100 24cm*26cm	枚	84		
空中写真引伸機	白黒	台	2.0			航空印画紙(WPペーパー)	引伸用(49.5cm*51cm)	枚	144		
印画紙現像機	白黒自動	台	2.5			処理薬品		式	1		
パーソナルコンピュータ		台	3.0			雑品		式	1		
雑器材		式	1								
各費目の直接人件費に対する割合											
費目		割合		費目		割合		費目		割合	摘要
機械経費		2.0%		通信運搬費等		0.0%		材料費		10.0%	
パーソナルコンピュータ		台	3.0			雑品		式	1		
雑器材		式	1								
各費目の直接人件費に対する割合											
費目		割合		費目		割合		費目		割合	摘要
機械経費		0.0%		通信運搬費等		0.0%		材料費		1.0%	
ライトバン1.5L	日損料	台	53.0	通信運搬費	一式	普通ガソリン	レギュラースタンド	リットル	826		
〃	時損料	台時	318.0			雑品		式	1		
雑器材		式	1								
各費目の直接人件費に対する割合											
費目		割合		費目		割合		費目		割合	摘要
機械経費		3.5%		通信運搬費等		0.0%		材料費		3.0%	
解析図化機		台	23.0			雑品		式	1		
各費目の直接人件費に対する割合											
費目		割合		費目		割合		費目		割合	摘要
機械経費		29.5%		通信運搬費等		0.0%		材料費		0.0%	
パーソナルコンピュータ		台	70.0			雑品		式	1		
各費目の直接人件費に対する割合											
費目		割合		費目		割合		費目		割合	摘要
機械経費		1.0%		通信運搬費等		0.0%		材料費		0.0%	
パーソナルコンピュータ		台	5.5			カラーインクジェットプリンター用紙	610mm×50m	巻	2.00		
カラーインクジェットプリンター	A0版	台	3.2			インカートリッジ	ブラック(カラーインクジェットプリンター用紙)	本	3.11		
						〃	シアン(カラーインクジェットプリンター用紙)	本	3.11		
						〃	マゼンタ(カラーインクジェットプリンター用紙)	本	3.11		
						〃	イエロー(カラーインクジェットプリンター用紙)	本	3.11		
						光磁気ディスク	3.5インチ(640MB)アンフォーマット	枚	1		
各費目の直接人件費に対する割合											
費目		割合		費目		割合		費目		割合	摘要
機械経費		2.0%		通信運搬費等		0.0%		材料費		29.0%	

作業工程 及び 標準作業量	所要日数					内外業の別	編成					計	延人日数					計
	測量主任技師	測量技師	測量技師補	測量助手	普通作業員		測量主任技師	測量技師	測量技師補	測量助手	普通作業員		測量主任技師	測量技師	測量技師補	測量助手	普通作業員	
作業計画 1050Km ²						内							2.0	3.0	3.0		8.0	
予察 (写真作成) 1050Km ²						内							3.5	42.5	3.0		49.0	
予察 (写真貸与) 1050Km ²						内							3.0	40.0			43.0	
現地調査 1050Km ²						内							8.0	16.0	1.0		25.0	
		13.0	26.5	26.5		外	1	2	2		5		13.0	53.0	53.0		119.0	
						計							21.0	69.0	54.0		144.0	
図化 1050Km ²						内							9.0	22.0			31.0	
数 値 編 集	実面に 係るもの 1050Km ²					内							21.0	60.5			81.5	
	形式面に 係るもの 12面					内							1.5	2.0	3.5		7.0	

機械経費の構成				通信運搬費等の構成		材料費の構成					
名称	規格	単位	数量	項目	備考	品名	規格	単位	数量	摘要	
パーソナルコンピュータ		台日	5.0			地形図	1/50,000	枚	15		
雑器材		式	1			地形図	1/25,000	枚	44		
						雑品		式	1		
各費目の直接人件費に対する割合											
費目		割合		費目		割合		費目		割合	摘要
機械経費		0.5%		通信運搬費等		0.0%		材料費		10.5%	
空中写真密着プリンター	白黒	台日	0.4			フジゲラフコンタクトフィルム	PT100 24cm*26cm	枚	72		
空中写真引伸機	白黒	台日	1.7			航空印画紙(WPペーパー)	引伸用(49.5cm*51cm)	枚	120		
印画紙現像機	白黒自動	台日	2.1			処理薬品		式	1		
パーソナルコンピュータ		台日	3.0			雑品		式	1		
雑器材		式	1								
各費目の直接人件費に対する割合											
費目		割合		費目		割合		費目		割合	摘要
機械経費		2.0%		通信運搬費等		0.0%		材料費		8.5%	
パーソナルコンピュータ		台日	3.0			雑品		式	1		
雑器材		式	1								
各費目の直接人件費に対する割合											
費目		割合		費目		割合		費目		割合	摘要
機械経費		0.0%		通信運搬費等		0.0%		材料費		1.0%	
ライトバン1.5L	日損料	台日	53	通信運搬費	一式	普通ガソリン	レギュラースタンド	リットル	826	2.6リットル×318h	
〃	時損料	台時	318			雑品		式	1		
雑器材		式	1								
各費目の直接人件費に対する割合											
費目		割合		費目		割合		費目		割合	摘要
機械経費		3.5%		通信運搬費等		0.0%		材料費		3.0%	
解析図化機		台日	18.0			雑品		式	1		
各費目の直接人件費に対する割合											
費目		割合		費目		割合		費目		割合	摘要
機械経費		27.5%		通信運搬費等		0.0%		材料費		0.0%	
パーソナルコンピュータ		台日	70.0			雑品		式	1		
各費目の直接人件費に対する割合											
費目		割合		費目		割合		費目		割合	摘要
機械経費		1.0%		通信運搬費等		0.0%		材料費		0.0%	
パーソナルコンピュータ		台日	5.5			カラーインクジェットプリンター用紙	610mm×50m	巻	2.00		
カラーインクジェットプリンター	A0版	台日	3.2			インカートリッジ	ブラック(カラーインクジェットプリンター用紙)	本	3.11		
						〃	シアン(カラーインクジェットプリンター用紙)	本	3.11		
						〃	マゼンタ(カラーインクジェットプリンター用紙)	本	3.11		
						〃	イエロー(カラーインクジェットプリンター用紙)	本	3.11		
						光磁気ディスク	3.5インチ(640MB)アンフォーマット	枚	1		
各費目の直接人件費に対する割合											
費目		割合		費目		割合		費目		割合	摘要
機械経費		2.0%		通信運搬費等		0.0%		材料費		29.0%	

3-5 打合せ協議

打合せ区分 \ 職種	測量主任技師	測量技師	測量技師補	備考
第1回打合せ	0.5	0.5		
成果品納入時	0.5	0.5		

- (注) 1. 打合せ時間は、2時間とし、片道旅行時間が1時間までは0.5人日を標準とする。
 ただし、片道旅行時間が
 1時間を超え3時間までは1.0人日、
 3時間を超え4時間までは1.5人日、
 4時間を超える場合は2.0人日とする。
2. 「中間打合せ」は、必要に応じて計上することができる。

第4節 地理調査

4-1 打合せ協議

打合せ区分 \ 職種	測量主任技師	測量技師	測量技師補	備考
第1回打合せ	0.5	0.5		
成果品納入時	0.5	0.5		

(注) 1. 打合せ時間は、2時間とし、片道旅行時間が1時間までは0.5人日を標準とする。

ただし、片道旅行時間が

1時間を超え3時間までは1.0人日、

3時間を超え4時間までは1.5人日、

4時間を超える場合は2.0人日とする。

2. 「中間打合せ」は、必要に応じて計上することができる。

第5節 地図調製

5-1 数値地形図作成

5-1-1 2500レベルGIS基盤情報整備作業（作成）

5-1-1

作業工程 及び 標準作業量	延 人 日				
	測量主任技師	測量技師	測量技師補	測量助手	計
作業計画 (都市計画図・DM) 1,000km ²	2.00	3.00	4.50	3.00	12.50
データ計測 (都市計画図) 1,000km ²		28.67	45.34	968.68	1042.69
データ計測・街区なし (都市計画図) 1,000km ²		28.67	45.34	677.01	751.02
データ計測 (DM) 1,000km ²		28.67	45.84	621.67	696.18
データ計測・街区なし (DM) 1,000km ²		28.67	45.84	538.34	612.85
構造化編集 (都市計画図・DM) 1,000km ²		28.67	51.67	130.67	211.01
点検用出力図作成 (都市計画図・DM) 1,000km ²		0.50	0.50	41.75	42.75
データファイル作成 (都市計画図・DM) 1,000km ²		1.33	15.00		16.33

機械経費の構成			通信運搬費等の構成		材料費の構成				
名 称	単 位	数 量	項 目	備 考	品 名	規 格	単 位	数 量	摘 要
					地形図	1/50,000	枚	12	
					雑品		式	1	
各費目の直接人件費に対する割合									
費 目	割 合		費 目	割 合	費 目	割 合		摘 要	
機械経費	0.0%		通信運搬費等	0.0%	材料費	1.5%			
パーソナルコンピュータ	台日	1040.69							
デジタルタイザ	台日	893.01			雑品		式	1	
雑器材	式	1							
各費目の直接人件費に対する割合									
費 目	割 合		費 目	割 合	費 目	割 合		摘 要	
機械経費	3.0%		通信運搬費等	0.0%	材料費	0.0%			
パーソナルコンピュータ	台日	749.02							
デジタルタイザ	台日	601.34			雑品		式	1	
雑器材	式	1							
各費目の直接人件費に対する割合									
費 目	割 合		費 目	割 合	費 目	割 合		摘 要	
機械経費	3.0%		通信運搬費等	0.0%	材料費	0.0%			
パーソナルコンピュータ	台日	693.68			雑品		式	1	
雑器材	式	1							
各費目の直接人件費に対する割合									
費 目	割 合		費 目	割 合	費 目	割 合		摘 要	
機械経費	1.0%		通信運搬費等	0.0%	材料費	0.0%			
パーソナルコンピュータ	台日	610.35			雑品		式	1	
雑器材	式	1							
各費目の直接人件費に対する割合									
費 目	割 合		費 目	割 合	費 目	割 合		摘 要	
機械経費	1.0%		通信運搬費等	0.0%	材料費	0.0%			
パーソナルコンピュータ	台日	209.01			雑品		式	1	
雑器材	式	1							
各費目の直接人件費に対する割合									
費 目	割 合		費 目	割 合	費 目	割 合		摘 要	
機械経費	1.0%		通信運搬費等	0.0%	材料費	0.0%			
パーソナルコンピュータ	台日	41.75			インクカートリッジ	Y, M, C, K (カラーインク ジェットプロッター用)	本	16.03	各色
カラーインクジェットプロッター	台日	41.75			カラーインクジェット プロッタ用紙	914mm×50m	巻	32.06	
各費目の直接人件費に対する割合									
費 目	割 合		費 目	割 合	費 目	割 合		摘 要	
機械経費	3.5%		通信運搬費等	0.0%	材料費	40.5%			
パーソナルコンピュータ	台日	14.33			雑品		式	1	
					光磁気ディスク	3.5インチ (640MB) アンフォーマット	枚	8	
各費目の直接人件費に対する割合									
費 目	割 合		費 目	割 合	費 目	割 合		摘 要	
機械経費	1.0%		通信運搬費等	0.0%	材料費	0.5%			

5-1-2 2500レベルGIS基盤情報整備作業（都市計画図・DMによる修正） 5-1-2

作業工程 及び 標準作業量		延 人 日				
		測量主任技師	測量技師	測量技師補	測量助手	計
作業計画 (都市計画図・DM) 1,000km ²		2.00	3.00	4.50	3.00	12.50
データ計測 (都市計画図) 1,000km ²	街区新規・ 公共建物新規		22.00	36.00	562.67	620.67
	街区修正・ 公共建物新規		22.00	36.00	333.67	391.67
	街区新規 公共建物修正		22.00	36.00	523.00	581.00
	街区修正 公共建物修正		22.00	36.00	294.00	352.00
	街区なし・ 公共建物新規		22.00	36.00	271.00	329.00
	街区なし・ 公共建物修正		22.00	36.00	231.33	289.33

機械経費の構成			通信運搬費等の構成		材料費の構成				
名称	単位	数量	項目	備考	品名	規格	単位	数量	摘要
					地形図	1/50,000	枚	12	
					雑品		式	1	
各費目の直接人件費に対する割合									
費目	割合		費目	割合	費目	割合		摘要	
機械経費	0.0%		通信運搬費等	0.0%	材料費	1.5%			
パーソナルコンピュータ	台日	618.67							
デジタルタイザ	台日	483.00			雑品		式	1	
雑器材	式	1							
各費目の直接人件費に対する割合									
費目	割合		費目	割合	費目	割合		摘要	
機械経費	3.0%		通信運搬費等	0.0%	材料費	0.0%			
パーソナルコンピュータ	台日	389.67							
デジタルタイザ	台日	254.00			雑品		式	1	
雑器材	式	1							
各費目の直接人件費に対する割合									
費目	割合		費目	割合	費目	割合		摘要	
機械経費	2.5%		通信運搬費等	0.0%	材料費	0.0%			
パーソナルコンピュータ	台日	579.00			雑品		式	1	
デジタルタイザ	台日	443.33							
雑器材	式	1							
各費目の直接人件費に対する割合									
費目	割合		費目	割合	費目	割合		摘要	
機械経費	3.0%		通信運搬費等	0.0%	材料費	0.0%			
パーソナルコンピュータ	台日	350.00			雑品		式	1	
デジタルタイザ	台日	214.33							
雑器材	式	1							
各費目の直接人件費に対する割合									
費目	割合		費目	割合	費目	割合		摘要	
機械経費	2.5%		通信運搬費等	0.0%	材料費	0.0%			
パーソナルコンピュータ	台日	327.00			雑品		式	1	
デジタルタイザ	台日	191.33							
雑器材	式	1							
各費目の直接人件費に対する割合									
費目	割合		費目	割合	費目	割合		摘要	
機械経費	2.5%		通信運搬費等	0.0%	材料費	0.0%			
パーソナルコンピュータ	台日	287.33			雑品		式	1	
デジタルタイザ	台日	151.66							
雑器材	式	1							
各費目の直接人件費に対する割合									
費目	割合		費目	割合	費目	割合		摘要	
機械経費	2.0%		通信運搬費等	0.0%	材料費	0.0%			

作業工程 及び 標準作業量		延 人 日				
		測量主任技師	測量技師	測量技師補	測量助手	計
データ計測 (DM) 1,000km ²	街区新規・ 公共建物新規		15.00	29.50	201.99	246.49
	街区修正・ 公共建物新規		15.00	29.50	132.66	177.16
	街区新規 公共建物修正		15.00	29.50	188.32	232.82
	街区修正 公共建物修正		15.00	29.50	118.99	163.49
	街区なし・ 公共建物新規		15.00	29.50	118.66	163.16
	街区なし・ 公共建物修正		15.00	29.50	104.99	149.49

機械経費の構成			通信運搬費等の構成		材料費の構成				
名 称	単 位	数 量	項 目	備 考	品 名	規 格	単 位	数 量	摘 要
パーソナルコンピュータ	台日	243.99			雑品		式	1	
雑器材	式	1							
各費目の直接人件費に対する割合									
費 目	割 合		費 目	割合	費 目	割 合		摘 要	
機械経費	1.0%		通信運搬費等	0.0%	材料費	0.0%			
パーソナルコンピュータ	台日	174.66			雑品		式	1	
雑器材	式	1							
各費目の直接人件費に対する割合									
費 目	割 合		費 目	割合	費 目	割 合		摘 要	
機械経費	1.0%		通信運搬費等	0.0%	材料費	0.0%			
パーソナルコンピュータ	台日	230.32			雑品		式	1	
雑器材	式	1							
各費目の直接人件費に対する割合									
費 目	割 合		費 目	割合	費 目	割 合		摘 要	
機械経費	1.0%		通信運搬費等	0.0%	材料費	0.0%			
パーソナルコンピュータ	台日	160.99			雑品		式	1	
雑器材	式	1							
各費目の直接人件費に対する割合									
費 目	割 合		費 目	割合	費 目	割 合		摘 要	
機械経費	1.0%		通信運搬費等	0.0%	材料費	0.0%			
パーソナルコンピュータ	台日	160.66			雑品		式	1	
雑器材	式	1							
各費目の直接人件費に対する割合									
費 目	割 合		費 目	割合	費 目	割 合		摘 要	
機械経費	1.0%		通信運搬費等	0.0%	材料費	0.0%			
パーソナルコンピュータ	台日	146.99			雑品		式	1	
雑器材	式	1							
各費目の直接人件費に対する割合									
費 目	割 合		費 目	割合	費 目	割 合		摘 要	
機械経費	1.0%		通信運搬費等	0.0%	材料費	0.0%			

作業工程 及び 標準作業量	延 人 日				
	測量主任技師	測量技師	測量技師補	測量助手	計
構造化編集 (都市計画図・DM) 1,000km ²		15.00	32.33	80.00	127.33
点検用出力図作成 (都市計画図・DM) 1,000km ²		0.50	0.50	41.75	42.75
データファイル作成 (都市計画図・DM) 1,000km ²		1.33	15.00		16.33

機械経費の構成			通信運搬費等の構成		材料費の構成				
名 称	単 位	数 量	項 目	備 考	品 名	規 格	単 位	数 量	摘 要
パーソナルコンピュータ	台日	125.33			雑品		式	1	
雑器材	式	1							
各費目の直接人件費に対する割合									
費 目	割 合		費 目	割 合	費 目	割 合		摘 要	
機械経費	1.0%		通信運搬費等	0.0%	材料費	0.0%			
パーソナルコンピュータ	台日	41.75			インクカートリッジ	Y, M, C, K (カラーインクジェット プロッター用)	本	16.03	各色
カラーインクジェット プロッター	台日	41.75			カラーインクジェット プロッタ用紙	914mm×50m	巻	32.06	
各費目の直接人件費に対する割合									
費 目	割 合		費 目	割 合	費 目	割 合		摘 要	
機械経費	3.5%		通信運搬費等	0.0%	材料費	40.5%			
パーソナルコンピュータ	台日	14.33			雑品		式	1	
					光磁気ディスク	3.5インチ (640MB) アンフォー マツ	枚	8	
各費目の直接人件費に対する割合									
費 目	割 合		費 目	割 合	費 目	割 合		摘 要	
機械経費	1.0%		通信運搬費等	0.0%	材料費	0.5%			

5-2 数値地形図修正

5-2-1 1:50,000数値地形図修正編集作業

5-2-1

作業工程 及び 標準作業量	所要日数				内外業の別	編成					延人日数				
	測量主任技師	測量技師	測量技師補	測量助手		測量主任技師	測量技師	測量技師補	測量助手	計	測量主任技師	測量技師	測量技師補	測量助手	計
計画準備作業 10面	0.50	5.50	5.50		内	1.00	1.00	1.00		3.00	0.50	5.50	5.50		11.50
形式面に係わる作業 10面					内							0.50	5.40	2.30	8.20
実面に係わる作業 10面					内							6.00	73.50	1.00	80.50
復描に係わる作業 1,000箇所					内							2.50	10.50		13.00

機械経費の構成				通信運搬費等の構成		材料費の構成				
名称	規格	単位	数量	項目	備考	品名	規格	単位	数量	摘要
パーソナルコンピュータ		台日	3.00			雑品		式	1.00	
各費目の直接人件費に対する割合										
費目		割合		費目		割合				摘要
機械経費		0.0%		通信運搬費等		0.0%		材料費		1.0%
パーソナルコンピュータ		台日	7.70			光磁気ディスク	3.5in(230MB)	枚	20	
カラーインクジェットプロッター	A0	台日	2.30			カラープロッター用紙	914mm×50mm	巻	0.89	
						インクカートリッジ	カラーインクジェットプロッター用(ブラック)	本	1.31	
						インクカートリッジ	カラーインクジェットプロッター用(シアン)	本	1.31	
						インクカートリッジ	カラーインクジェットプロッター用(マゼンダ)	本	1.31	
						インクカートリッジ	カラーインクジェットプロッター用(イエロー)	本	1.31	
						フونت	MORISAWA PASSPORT	式	1.00	
各費目の直接人件費に対する割合										
費目		割合		費目		割合				摘要
機械経費		1.5%		通信運搬費等		0.0%		材料費		43.5%
パーソナルコンピュータ		台日	74.50							
各費目の直接人件費に対する割合										
費目		割合		費目		割合				摘要
機械経費		1.0%		通信運搬費等		0.0%		材料費		0.0%
パーソナルコンピュータ		台日	13.00							
各費目の直接人件費に対する割合										
費目		割合		費目		割合				摘要
機械経費		1.0%		通信運搬費等		0.0%		材料費		0.0%

5-3 地図複製

5-3-1 証判地図複製

5-3-1

標準作業量	作業工程	所要日数			内外業の別	編成			延人日数			計
		測量技師	測量技師補	測量助手		測量技師	測量技師補	測量助手	測量技師	測量技師補	測量助手	
証判 1版当り	計画準備	0.01	0.02		内	1	1		0.01	0.02		0.03
証判 1枚当り	証判製版用フィルム (密着焼)作成	単焼	0.10		内		1			0.10		0.10
		2重焼	0.15		内		1			0.15		0.15
証判 1版当り	証判PS版 (印刷版)作成	単焼	0.15		内		1			0.15		0.15
		2重焼	0.20		内		1			0.20		0.20
証判 1色当り	証判校正刷		0.27	0.18	内		1	1		0.27	0.18	0.45
証判 1面当り	証判校正	0.02			内	1			0.02			0.02

機械経費の構成				通信運搬費等の構成		材料費の構成					
名称	規格	単位	数量	項目	備考	品名	規格	単位	数量	摘要	
各費目の直接人件費に対する割合											
費目		割合		費目		割合		費目		割合	摘要
機械経費		0.0%		通信運搬費等		0.0%		材料費		0.0%	
フィルム密着プリンター	四六判	台日	0.05			写真製版用フィルム		枚	1.1		
フィルム自動現像機		台日	0.05			処理薬品		式	1		
各費目の直接人件費に対する割合											
費目		割合		費目		割合		費目		割合	摘要
機械経費		5.5%		通信運搬費等		0.0%		材料費		28.5%	
フィルム密着プリンター	四六判	台日	0.10			写真製版用フィルム		枚	1.1		
フィルム自動現像機		台日	0.05			処理薬品		式	1		
各費目の直接人件費に対する割合											
費目		割合		費目		割合		費目		割合	摘要
機械経費		5.5%		通信運搬費等		0.0%		材料費		19.0%	
PS版真空焼付機	四六版	台日	0.10			PS版		枚	1.1		
PS版自動現像機		台日	0.05			処理薬品		式	1		
各費目の直接人件費に対する割合											
費目		割合		費目		割合		費目		割合	摘要
機械経費		4.0%		通信運搬費等		0.0%		材料費		16.0%	
PS版真空焼付機	四六版	台日	0.15			PS版		枚	1.1		
PS版自動現像機		台日	0.05			処理薬品		式	1		
各費目の直接人件費に対する割合											
費目		割合		費目		割合		費目		割合	摘要
機械経費		4.0%		通信運搬費等		0.0%		材料費		12.0%	
自動校正機	四六判	台日	0.27			地図用紙	証判	枚	2		
						印刷インク		kg	0.02		
						雑品		式	1		
各費目の直接人件費に対する割合											
費目		割合		費目		割合		費目		割合	摘要
機械経費		21.0%		通信運搬費等		0.0%		材料費		12.5%	
各費目の直接人件費に対する割合											
費目		割合		費目		割合		費目		割合	摘要
機械経費		0.0%		通信運搬費等		0.0%		材料費		0.0%	

標準作業量	作業工程	所要日数			内外業の別	編成			延人日数			
		測量技師	測量技師補	測量助手		測量技師	測量技師補	測量助手	測量技師	測量技師補	測量助手	計
柁判 1版当り	柁判校正直し		0.01		内		1			0.01		0.01
柁判1色 5,000枚 当り	柁判印刷	0.34		0.34	内	1		1	0.34		0.34	0.68
柁判 1,000枚 当り	柁判印刷成果品検査	0.17			内	1			0.17			0.17

- (注) 1. 柁判印刷の補正は、5-4地図印刷変化率の印刷枚数の変化率及び色の変化率によるものとする。
2. 印刷に使用する地図用紙は、支給とする。

機械経費の構成				通信運搬費等の構成		材料費の構成				
名称	規格	単位	数量	項目	備考	品名	規格	単位	数量	摘要
各費目の直接人件費に対する割合										
費目		割合		費目		割合		摘要		
機械経費		0.0%		通信運搬費等		0.0%		材料費		0.0%
印刷機	菊版	台日	0.23			印刷インク		kg	0.28	
						雑品		式	1	
各費目の直接人件費に対する割合										
費目		割合		費目		割合		摘要		
機械経費		87.0%		通信運搬費等		0.0%		材料費		15.5%
各費目の直接人件費に対する割合										
費目		割合		費目		割合		摘要		
機械経費		0.0%		通信運搬費等		0.0%		材料費		0.0%

標準作業量	作業工程	所要日数				内外業の別	編成			延人日数			
		測量技師	測量技師補	測量助手			測量技師	測量技師補	測量助手	測量技師	測量技師補	測量助手	計
菊判 1版当り	計画準備	0.02	0.03			内	1	1		0.02	0.03		0.05
菊判 1枚当り	菊判製版用フィルム (密着焼)作成	単焼		0.10	0.02	内		1	1		0.10	0.02	0.12
		2重焼		0.15	0.02	内		1	1		0.15	0.02	0.17
菊判 1版当り	菊判PS版 (印刷版)作成	単焼		0.15	0.02	内		1	1		0.15	0.02	0.17
		2重焼		0.20	0.02	内		1	1		0.20	0.02	0.22
菊判 1色当り	菊判校正刷		0.27	0.18		内		1	1		0.27	0.18	0.45
菊判 1面当り	菊判校正	0.03				内	1			0.03			0.03

機械経費の構成				通信運搬費等の構成		材料費の構成				
名称	規格	単位	数量	項目	備考	品名	規格	単位	数量	摘要
各費目の直接人件費に対する割合										
費目		割合		費目		割合		費目		摘要
機械経費		0.0%		通信運搬費等		0.0%		材料費		0.0%
フィルム密着プリンター	四六判	台日	0.05			写真製版用フィルム		枚	1.1	
フィルム自動現像機		台日	0.05			処理薬品		式	1	
各費目の直接人件費に対する割合										
費目		割合		費目		割合		費目		摘要
機械経費		4.5%		通信運搬費等		0.0%		材料費		48.5%
フィルム密着プリンター	四六判	台日	0.10			写真製版用フィルム		枚	1.1	
フィルム自動現像機		台日	0.05			処理薬品		式	1	
各費目の直接人件費に対する割合										
費目		割合		費目		割合		費目		摘要
機械経費		5.0%		通信運搬費等		0.0%		材料費		34.0%
PS版真空焼付機	四六版	台日	0.10			PS版		枚	1.1	
PS版自動現像機		台日	0.05			処理薬品		式	1	
各費目の直接人件費に対する割合										
費目		割合		費目		割合		費目		摘要
機械経費		3.5%		通信運搬費等		0.0%		材料費		32.0%
PS版真空焼付機	四六版	台日	0.15			PS版		枚	1.1	
PS版自動現像機		台日	0.05			処理薬品		式	1	
各費目の直接人件費に対する割合										
費目		割合		費目		割合		費目		摘要
機械経費		3.5%		通信運搬費等		0.0%		材料費		24.5%
自動校正機	四六判	台日	0.27			地図用紙	菊判	枚	2	
						印刷インク		kg	0.02	
						雑品		式	1	
各費目の直接人件費に対する割合										
費目		割合		費目		割合		費目		摘要
機械経費		21.0%		通信運搬費等		0.0%		材料費		12.5%
各費目の直接人件費に対する割合										
費目		割合		費目		割合		費目		摘要
機械経費		0.0%		通信運搬費等		0.0%		材料費		0.0%

標準作業量	作業工程	所要日数			内外業の別	編成			延人日数			
		測量技師	測量技師補	測量助手		測量技師	測量技師補	測量助手	測量技師	測量技師補	測量助手	計
菊判 1版当り	菊判校正直し		0.02		内		1			0.02		0.02
菊判1色 5,000枚 当り	菊判印刷	0.40		0.40	内	1		1	0.40		0.40	0.80
菊判 1,000枚 当り	菊判印刷成果品検査	0.18	0.18		内	1	1		0.18	0.18		0.36

- (注) 1. 菊判印刷の補正は、5-4地図印刷変化率の印刷枚数の変化率及び色の変化率によるものとする。
2. 印刷に使用する地図用紙は、支給とする。

機械経費の構成				通信運搬費等の構成		材料費の構成				
名称	規格	単位	数量	項目	備考	品名	規格	単位	数量	摘要
各費目の直接人件費に対する割合										
費目		割合		費目		割合		摘要		
機械経費		0.0%		通信運搬費等		0.0%		材料費		
印刷機	菊版	台日	0.26			印刷インク		kg	0.35	
						雑品		式	1	
各費目の直接人件費に対する割合										
費目		割合		費目		割合		摘要		
機械経費		84.0%		通信運搬費等		0.0%		材料費		
各費目の直接人件費に対する割合										
費目		割合		費目		割合		摘要		
機械経費		0.0%		通信運搬費等		0.0%		材料費		

標準作業量	作業工程	所要日数			内外業の別	編成			延人日数			
		測量技師	測量技師補	測量助手		測量技師	測量技師補	測量助手	測量技師	測量技師補	測量助手	計
四六判 1版当り	計画準備	0.03	0.06		内	1	1		0.03	0.06		0.09
四六判 1枚当り	四六判製版用フィルム (密着焼)作成	単焼	0.10	0.05	内		1	1		0.10	0.05	0.15
		2重焼	0.15	0.05	内		1	1		0.15	0.05	0.20
四六判 1版当り	四六判PS版 (印刷版)作成	単焼	0.15	0.07	内		1	1		0.15	0.07	0.22
		2重焼	0.20	0.07	内		1	1		0.20	0.07	0.27
四六判 1色当り	四六判校正刷		0.36	0.18	内		1	1		0.36	0.18	0.54
四六判 1面当り	四六判校正	0.04			内	1			0.04			0.04

機械経費の構成				通信運搬費等の構成		材料費の構成				
名称	規格	単位	数量	項目	備考	品名	規格	単位	数量	摘要
各費目の直接人件費に対する割合										
費目		割合		費目		割合		費目		摘要
機械経費		0.0%		通信運搬費等		0.0%		材料費		0.0%
フィルム密着プリンター	四六判	台日	0.05			写真製版用フィルム		枚	1.1	
フィルム自動現像機		台日	0.05			処理薬品		式	1	
各費目の直接人件費に対する割合										
費目		割合		費目		割合		費目		摘要
機械経費		4.0%		通信運搬費等		0.0%		材料費		58.5%
フィルム密着プリンター	四六判	台日	0.10			写真製版用フィルム		枚	1.1	
フィルム自動現像機		台日	0.05			処理薬品		式	1	
各費目の直接人件費に対する割合										
費目		割合		費目		割合		費目		摘要
機械経費		4.0%		通信運搬費等		0.0%		材料費		43.5%
PS版真空焼付機	四六版	台日	0.10			PS版		枚	1.1	
PS版自動現像機		台日	0.05			処理薬品		式	1	
各費目の直接人件費に対する割合										
費目		割合		費目		割合		費目		摘要
機械経費		3.0%		通信運搬費等		0.0%		材料費		35.0%
PS版真空焼付機	四六版	台日	0.15			PS版		枚	1.1	
PS版自動現像機		台日	0.05			処理薬品		式	1	
各費目の直接人件費に対する割合										
費目		割合		費目		割合		費目		摘要
機械経費		3.0%		通信運搬費等		0.0%		材料費		28.5%
自動校正機	四六判	台日	0.36			地図用紙	四六判	枚	2	
						印刷インク		kg	0.03	
						雑品		式	1	
各費目の直接人件費に対する割合										
費目		割合		費目		割合		費目		摘要
機械経費		23.5%		通信運搬費等		0.0%		材料費		14.0%
各費目の直接人件費に対する割合										
費目		割合		費目		割合		費目		摘要
機械経費		0.0%		通信運搬費等		0.0%		材料費		0.0%

標準作業量	作業区分	所要日数			内外業の別	編成			延人日数			
		測量技師	測量技師補	測量助手		測量技師	測量技師補	測量助手	測量技師	測量技師補	測量助手	計
四六判 1版当り	四六判校正直し		0.03		内		1			0.03		0.03
四六判1色 5,000枚 当り	四六判印刷	0.54		0.54	内	1		2	0.54		1.08	1.62
四六判 1,000枚 当り	四六判印刷成果品検査	0.25	0.25		内	1	1		0.25	0.25		0.50

(注) 1. 四六判印刷の補正は、5-4 地図印刷変化率の印刷枚数の変化率及び色の変化率によるものとする。

2. 印刷に使用する地図用紙は、支給とする。

機械経費の構成				通信運搬費等の構成		材料費の構成				
名称	規格	単位	数量	項目	備考	品名	規格	単位	数量	摘要
各費目の直接人件費に対する割合										
費目		割合		費目		割合		摘要		
機械経費		0.0%		通信運搬費等		0.0%		材料費		0.0%
印刷機	四六	台日	0.32			印刷インク		kg	0.58	
						雑品		式	1	
各費目の直接人件費に対する割合										
費目		割合		費目		割合		摘要		
機械経費		61.5%		通信運搬費等		0.0%		材料費		11.0%
各費目の直接人件費に対する割合										
費目		割合		費目		割合		摘要		
機械経費		0.0%		通信運搬費等		0.0%		材料費		0.0%

5-4 打合せ協議

(1) 数値地形図作成・修正

打合せ区分 \ 職種	測量主任技師	測量技師	測量技師補	備考
第1回打合せ	0.5	0.5		
成果品納入時	0.5	0.5		

(2) 地図複製

打合せ区分 \ 職種	測量主任技師	測量技師	測量技師補	備考
第1回打合せ		0.5	0.5	

- (注) 1. 打合せ時間は2時間とし、片道旅行時間が1時間までは、0.5人日を標準とする。
 ただし、片道旅行時間が
 1時間を超え3時間までは、1.0人日、
 3時間を超え4時間までは、1.5人日、
 4時間を超える場合は、2.0人日とする。
2. 地図調製の成果品納入は、郵送を標準とするが、「中間打合せ」及び「成果品納入時打合せ」は、必要に応じて計上することができる。

5-5 地図印刷変化率

5-5-1 印刷枚数による変化率

標準印刷枚数(5000枚)の印刷代単価を基準にした印刷代単価の比率を印刷枚数別に示す。

印刷枚数	証判	菊判	四六判
200	11.608	11.221	12.317
300	7.921	7.672	8.384
400	6.084	5.899	6.424
500	4.977	4.834	5.243
600	4.243	4.122	4.459
700	3.715	3.615	3.896
800	3.320	3.235	3.477
900	3.013	2.940	3.148
1,000	2.767	2.703	2.887
1,100	2.568	2.511	2.672
1,200	2.399	2.349	2.493
1,300	2.257	2.211	2.343
1,400	2.137	2.094	2.212
1,500	2.031	1.993	2.100
1,600	1.939	1.904	2.002
1,700	1.857	1.827	1.915
1,800	1.785	1.758	1.839
1,900	1.720	1.695	1.769
2,000	1.662	1.639	1.707
2,100	1.611	1.588	1.651
2,200	1.563	1.541	1.600
2,300	1.518	1.501	1.553
2,400	1.479	1.461	1.511
2,500	1.442	1.426	1.472
2,600	1.408	1.394	1.436
2,700	1.376	1.363	1.401
2,800	1.347	1.335	1.370
2,900	1.320	1.308	1.341
3,000	1.294	1.284	1.314
3,500	1.190	1.183	1.202
4,000	1.109	1.107	1.118
4,500	1.048	1.048	1.053
5,000	1.000	1.000	1.000
6,000	0.926	0.930	0.921
7,000	0.873	0.879	0.865
8,000	0.834	0.841	0.823
9,000	0.804	0.810	0.790
10,000	0.778	0.788	0.764
11,000	0.759	0.768	0.743
12,000	0.741	0.751	0.725
13,000	0.728	0.738	0.710
14,000	0.715	0.726	0.697
15,000	0.704	0.716	0.686
20,000	0.669	0.681	0.646
25,000	0.646	0.660	0.623

- (注) 1. 1色印刷の印刷代単価＝標準印刷枚数(5000枚)の印刷代単価×印刷枚数による変化率
 2. 印刷枚数の端数は、切り上げた枚数の係数を用いる。

5-5-2 色数による変化率
2色印刷以上の多色印刷に適用する。

色数	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16
柁判	1.7	2.4	3.1	3.8	4.5	5.1	5.8	6.5	7.2	7.9	8.6	9.3	10.0	10.7	11.4
菊判	1.7	2.4	3.0	3.7	4.4	5.1	5.7	6.4	7.1	7.8	8.4	9.1	9.8	10.5	11.1
四六判	1.6	2.2	2.8	3.4	4.0	4.6	5.2	5.8	6.4	7.0	7.5	8.1	8.7	9.3	9.9

(注) 1. 2色印刷以上の印刷代単価 = 1色印刷の印刷代単価 × 色数による変化率

第 3 編

設計業務委託等積算資料

第3編 設計業務委託等積算資料 目次

第1章 設計業務委託等積算基準の運用	資-3-1-1
1. 設計業務委託等積算基準（案）の運用	資-3-1-1
2. シンクタンク等に委託する際の技術経費率の考え方について	資-3-1-4
3. 見積により委託業務を発注する場合の技術経費率の運用（案）	資-3-1-4

第 1 章

設計業務委託等積算基準の運用

第1章 設計業務委託等積算基準の運用

1. 設計業務委託等積算基準（案）の運用

技術経費率の20%～40%の範囲は、下記の値を標準とする。

ランク	易(20%)	中(30%)	難(40%)	備考(上乘)
河道設計・ 路線設計	実施・詳細・修正設計 道路予備設計修正道 路詳細設計(A)(B) 平面交差点、ダイヤモ ンド型 I C 詳細設計 歩道設計	平面交差点、ダイヤモ ンド型 I C 予備設計 トランペット型、クロ ーバー型 I C 詳細設計 休憩施設詳細設計 鉄道交差設計 舗装設計	概略設計計画 予備設計計画 道路概略設計(A)(B) 道路予備設計(A)(B) トランペット型・クロ ーバー型 I C 予備設計 休憩施設予備設計	
構造物設計	重要構造物以外の軽易 構造物で中・難以外の もの 共同溝(開削工法)詳細 設計、電線共同溝 (CCBOX) 詳細設計 落石防護柵 なだれ予防・防護施設 ・落石防護柵 標準設計使用 (全工種) 横断歩道橋(簡易) 一般構造物設計 (プレキャストボック ス、プレキャスト L 型擁壁)	扶壁式擁護壁等複雑な もの 共同溝(開削工法)予備 設計、シールド共同溝詳 細設計、電線共同溝 (CCBOX) 予備設計 ロックシェッド、スノ ーシェッド、スノーシ ェルター等 二連等複雑なボックス 橋梁架設工 仮設構造物詳細設計 横断地下道設計 横断歩道橋 (形状難しい)	重要構造物概略・予備 橋梁予備設計 橋梁概略形式検討 橋梁一般図作成	現場制約が強 く、特殊な工 法、仮設計画 が必要なもの
付属施設設 計	土木設計 擁壁・補強土(普通) U型擁壁 法面工(普通) パイプカルバート ボックスカルバート・ 箱型函渠	擁壁・補強土(高度) 法面工(高度) アーチ、門型カルバ ート、門型ラーメン植樹 設計 標識・情報板配置設計		
山岳トンネ ル設計			山岳トンネル設計	長大トンネル で、特殊な掘 削方法、仮設 計画が必要な もの
ダム設計			本体、施工計画及び仮 設備計画	

ランク	易(20%)	中(30%)	難(40%)	備考(上乘)
河川工作物設計	樋門・樋管詳細設計 築堤・護岸設計 河川排水機場設計 砂防ダム詳細設計 (重力式15m未満、鋼製) 流路工詳細設計 流木対策施設設計	樋門・樋管予備設計水門及び堰 (軽易なもの) 砂防調査 (流域特性調査、降雨・流出解析、地形・地質調査、自然環境調査、既存施設調査) 砂防ダム予備設計 砂防ダム詳細設計 (重力式15m以上) 流路工予備設計	河川排水機場設計 (高度) 水門及び堰 (中以外複雑なもの) 砂防調査 (生産土砂量調査、流送土砂量調査、経済調査) 砂防計画	
橋梁上部工(メタル)詳細設計	単純合成桁 (H型、鋳桁) 単純鋼桁 (H型、鋳桁) 単純トラス	単純箱桁 単純合成箱桁 鋼床版桁 (鋳桁、箱桁) 連続桁(鋳桁、箱桁) 連続トラス ゲルバートラス ゲルバー桁 π型ラーメン	連続鋼床版桁 (鋳桁、箱桁) ランガー桁 ローゼ桁 アーチ桁 吊橋 斜長橋	長大橋で、風洞実験等の模型実験の必要なもの構造解析が2次元でなく、3次元の計算の必要なもの非対称、カーブの度合が強く、構造計算が複雑なもの現場の制約条件があり、特殊な施工工法、仮設計画が必要なもの
橋梁上部工(コンクリート)詳細設計	RC： 単純床版 単純T桁 単純中空床版 PC： 単純プレテンI桁 単純プレテンT桁 単純プレテンホー桁	RC： 連続T桁 連続中空床版 連続ラーメン PC： 単純箱桁 単純中空床版 連続中空床版 単純ポステンT桁 連結ポステンT桁 連結プレテンT桁	RC： アーチ PC： 連続ポステンT桁 連続箱桁 連続ラーメン箱桁 斜材付きπ型ラーメン 方丈ラーメン	
橋梁下部工詳細設計	橋台： 重力式 逆T式 橋脚： 重力式 逆T式 張出式 柱式	橋台： 扶壁式 ラーメン式 箱式 橋脚： ラーメン式 SRC式 中空式		
基礎設計		地盤改良 横断歩道橋 場所打杭、既製杭	井筒 ケーソン 深礎杭 鋼管矢板ウエル	

ランク	易(20%)	中(30%)	難(40%)	備考(上乘)
解析業務	資料解析的な業務	<p>下記のもので普通の技術力を要するもの</p> <p>地域計画、道路網計画、交通量解析（交通量推計）、交通需要計画、経済調査、整備効果調査、総合治水計画、地下河川、生態系調査、環境調査、影響評価、景観設計、沿道整備計画等ソフトな検討・解析を行うもの 土質・地質の解析測量調査</p>	<p>下記のもので高度な技術力を要するもの</p>	<p>全体に共通</p> <p>審議会・委員会（学識経験者を含む）を設立、運営し、対外機関との協議・調整の必要なもの 非定型業務で、先例が少なく、先駆的に解析手法を開発するもので、プロポーザル方式等による高度な技術力を要するもの</p>

<参考> 建設大臣官房技術審議官通知 建設省技調発第86号 平成10年3月26日

2. シンクタンク等に委託する際の技術経費率適用の考え方について

「設計業務等積算基準(案)」において、「技術経費率60%を適用する設計業務等は、業務内容が技術的に極めて高度であり、かつ複雑困難なものである場合で、シンクタンク等に委託するものとする。」としているが、業務の技術的難易度が異なるものが混在している場合は、それぞれの技術的難易度を総合的に勘案して、当該業務の技術経費率を定めるものとする(10%単位とする。)

3. 見積により委託業務を発注する場合の技術経費率の運用(案)

見積により委託業務を発注する場合の技術経費率の適用について下記により取り扱うものとする。
また、プロポーザル方式において審査を行う場合も同様な考え方とする。

(1) 技術経費とは

技術経費は、建設コンサルタント等における、平素からの技術能力の高度化に要する経費等で技術研究費及び専門技術料からなる

当該業務において、発注者が求める技術者の経験・資質等から以下を参考とする。

(2) 技術経費率の運用

設計業務等積算基準において、大まかな業務名毎に技術経費率の適用を示しているが、その細部の運用は、今後下記によるものとする。

- ①技術的難易度易(20%)から難(40%)の範囲で工種が混在する業務においては、その業務の支配的な工種の経費率とし、設計業務等積算基準によるものとする。
- ②技術経費率60%を適用する場合、「技術経費率60%を適用する設計業務等は、業務内容が技術的に極めて高度であり、かつ複雑困難なものである場合で、シンクタンク等に委託するものとする。」としているが、業務の技術的難易度が異なるものが混在している場合は、それぞれの技術的難易度を総合的に勘案して、当該業務の技術経費率を10%単位で定めるものとする。
- ③技術的難易度が高度(50%)、極高度(60%)の工種を含む業務においては、単に支配的な工種の技術経費率とせず、業務全体を通して技術的難易度を総合的に勘案し、当該業務の技術経費率を決定する。但し、技術的難易度の低い工種(20%~30%)が混在する場合は分離発注を検討する。
- ④技術経費率は、当初設計で設定した率を変更設計で変更できないため積算にあたっては十分検討し定めるものとする。

(3) 技術経費率の考え方

- 1) 技術経費は、一般的に、「易」「中」「難」の範囲で設定される。

「易」「中」「難」の考え方

「易」：技術的な判断を要する部分が少ないものや、当該事例等も多く指針ならびにガイドラインにより実施できるもので比較的単純なもの、資料整理的要素の強い業務に適用する。

「中」：調査・計画・解析的な業務で普通の技術力を要する一般的な業務に適用する。

「難」：先例の少ないもの、大規模で特殊な条件があるもの、特殊な工法や高度あるいは専門的な内容なものに適用する。

- 2) 「極高度」「高度」を適用する場合は、「難」より上乘せされる「業務の高度さ」の理由を業務内容から十分吟味するものとする。
- 決定の根拠として、以下の観点から妥当性を吟味するものとする。

極高度の考え方（60%）

- ・行政指導の観点で、事業の根幹となる基本計画を策定し、とりまとめるもの
- ・広範な知識や専門的な経験等を必要とし、長期的かつ総合的な視野に立った計画を立案するもの
- ・オビニオンリーダー等で構成する委員会等を組織し、共同で計画・解析（模型実検・シミュレーション解析等を含む）を行い、その結果について検討を加えるもの
- ・新規に指針、ガイドライン等の策定を検討するもの
- ・事例のない（或いは極めて少ない）非常に特殊で高度な検討及び解析を行うもの

高度の考え方（50%）

- ・極高度に類似の内容であるが、極高度と比較し技術的難易度が相対的に低いもの
- ・委員会等を組織し、有権者等の意見を聞き計画・解析等を行うもの

(注) 当該業務で委員会等を行っても連絡調整及び議事等のとりまとめ的な業務については、単に高度と判断せず、業務内容を十分に検討し決定するものとする

- (注) 1. 技術経費率は、発注者が決定するものであり、業務内容を十分検討し、適切な技術経費率を設定するものとする。
2. 多年度にわたり継続して行う業務で、同一業者と契約する場合は、年度毎に技術経費率の妥当性を判断するものとする。例えば、初年度プログラムの開発を行い、後年度データの管理及び調査等を行う場合は、適宜、技術経費率を下げる等、考慮する。
3. 見積を受けて再委託等が考えられる業務内容については、別途発注を考慮するものとする。
4. 再委託等については、設計業務等請負契約書及び設計業務等共通仕様書において禁止されているが、特に、見積による業務発注を行う場合については、当該業務の内容に応じて、再委託の禁止内容を設計図書に明示し、契約条件とするものとする。
5. 見積書の内容及び積算上の留意点として、難易度別の上限職種は下記を標準とするが、主たる部分（計画立案、解析検討、比較検討、考察又は提言、結果取りまとめ、照査等）に、難易度に応じた職種の技術者が計上されているか、確認するものとする。

難易度	職 種
極高度（60%）	主任技術者
高 度（50%）	主任技術者
難 （40%）	主任技術者
中 （30%）	主任技師
易 （20%）	技師（A）

※発注者の判断として、難易度の職種に適合していない見積書については、聞き取りを行い、適宜、妥当性を判断するものとする。

第 4 編

調査、解析、試験、研究業務委託料の
予定価格積算基準（案）

第4編 調査、解析、試験、研究業務委託料の予定価格積算基準（案） 目次

第1章 調査、解析、試験、研究業務委託料の予定価格積算基準（案）	資-4-1-1
1. 適用範囲	資-4-1-1
2. 業務委託料	資-4-1-1
2-1 業務委託料の構成	資-4-1-1
2-2 業務委託料構成費目の内容	資-4-1-1
2-3 業務委託料の積算	資-4-1-2

第 1 章

調査、解析、試験、研究業務委託料の
予定価格積算基準（案）

第1章 調査、解析、試験、研究業務委託料の 予定価格積算基準（案）

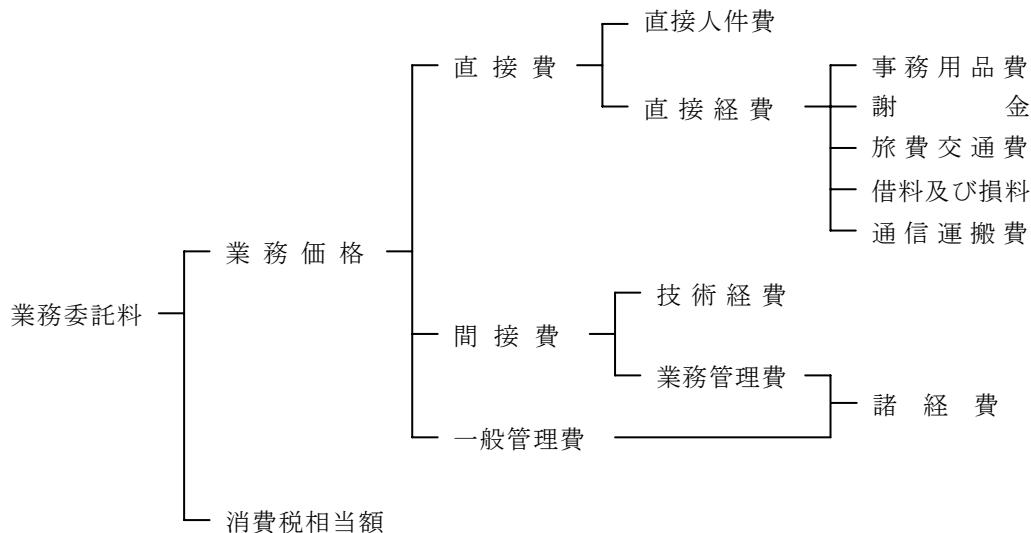
1. 適用範囲

この積算基準は、国土地理院業務委託契約取扱要領（昭和52年8月1日国地達第20号）によって調査、解析、試験、研究業務等を委託する場合に適用する。

ただし、この基準によりがたいときには、別途積算することができる。

2. 業務委託料

2-1 業務委託料の構成



2-2 業務委託料構成費目の内容

(1) 直接費

1) 直接人件費

直接人件費は、当該業務に従事する技術者の人件費とし、業務の内容、技術者の職階に応じ、測量業務、地質業務、設計業務の基準日額を準用して計上するものとする。

2) 直接経費

直接経費は、直接費のうち直接人件費以外の経費。

- ① 事務用品費は、業務に直接必要な消耗品等の費用とする。
- ② 謝金は、委員会委員及び業務に直接協力する者に対する報酬謝金等とする。
なお、委員会委員を国家公務員等とする場合は謝金は計上せず、旅費交通費の日当を計上するものとする。
- ③ 旅費交通費は、委員会委員が委員会に出席するため及び当該業務に直接従事する技術者が、調査、試験、連絡等に要する費用であり、「国土交通省所管旅費取扱規程」及び「国土地理院職員日額旅費支給規程」に準じて計上するものとする。
- ④ 借料及び損料は、業務に直接必要な機械、会議場等の借料及び損料とする。
- ⑤ 通信運搬費は、業務に直接必要な通信及び運搬等の費用とする。

(2) 間接費

1) 技術経費

技術経費は、平素からの技術能力の高度化に要する経費等で、技術研究費及び専門技術料からなるものとする。

なお、技術経費率は、「設計業務等積算基準」を準用することを標準とする。

2) 業務管理費

業務管理費は、業務処理に必要な経費のうち直接経費以外のもので、当該業務担当部署の事務職員の人件費及び福利厚生費、水道光熱費等の経費とする。

また、特殊な技術計算、図面作成等の専門業に外注する場合に必要な経費、業務実績の登録等に要する費用を含む。

なお、業務管理費は、一般管理費等と合わせて諸経費として計上するものとし、諸経費率は「設計業務等積算基準」を準用することを標準とする。

(3) 一般管理費等

業務を処理する建設コンサルタント等における経費等のうち、直接費、間接費以外の経費で、一般管理費及び付加利益よりなる。

1) 一般管理費は、建設コンサルタント等の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。

2) 付加利益は、当該業務を実施する建設コンサルタント等を、継続的に運営するのに要する費用であって、法人税、地方税、株主配当金、役員賞与金、内部保留金、支払利息及び割引料、支払保証料、その他の営業外費用等を含む。

(4) 消費税相当額

消費税相当額は、消費税相当分とする。

2-3 業務委託料の積算

(1) 予定価格の積算にあたっては、市場の動向を客観的に調査すること。

(2) 調査する内容としては、以下の事項について客観的資料に基づいていることを明確にすること。

1) 直接費の人件費にあたっては、業務内容毎の技術者の工数・単価・金額

2) 直接費の謝金・旅費・庁費にあたっては、必要な項目・数量・単価・金額

3) 間接費にあたっては、間接費の項目、金額、算定方法

(3) 予定価格の算定は、調査の内容を吟味のうえ、過去の実績等を勘案し適切な価格となるよう積み上げ積算をする。

(4) 積み上げ形式は、標記の予定価格積算基準の積算体系とするが、調査結果によりがたい場合は別途考慮する。

第 5 編

積算関係の標準様式

第5編 積算関係の標準様式 目次

第1章 予定価格計算標準様式	資-5-1-1
1. 予定価格計算標準様式	資-5-1-1

第 1 章

予定価格計算標準様式

地区直接測量費計算書

(金額単位 円)

契約名

地域番号

工程数

作業番号

(1) 直接作業費

地区名又は地区番号	作業工程種別	総積算変化率(1)		1 + 総積算変化率 1 + (1) = (2)	標準直接作業費単価 (3)	直接作業費単価 (2) × (3) = (4)	作業量 (5)	直接作業費 (4) × (5)
		地域差	作業量					
直接作業費計								

(2) 往復延人員(延夜数)

作業工程種別	標準編成(A)		編成(A) × (B) = (C)		往復日数 (D)	夜数 (D) - 1 = (E)	往復延人員(C) × (D) = (F)		延夜数(C) × (E) = (G)	
	測量技師	測量技師補助手	測量技師	測量技師補助手			測量技師	測量技師補助手	測量技師	測量技師補助手
合計										

(注) 1. 標準編成(A)は標準歩掛表より外業編成を転写する。又、編成(C)の数値は少数以下切り上げ整数値になおして記載する。

2. 新設作業量/標準作業量(B)は少数以下1位まで算定する。なお標準作業量は標準歩掛表より求める。

(3) 直接往復費

職種	人員		日単価(H)	金額(F) × (H) = (2)	宿泊料		鉄道料程 () - () km	1人当たり往復鉄道運賃単価			編成(C)	往復往復費 (1) + (2) + (3) + (5)	
	延人員(F)	金額(1)			延夜数(G)	金額(3)		運賃	特急・急行	その他			往復計(4)
測量主任技師													
測量技師													
測量技師補													
測量助手													
合計													

(注) (C) (F) (G)は上記(2)項のそれぞれの職種ごとの合計。

用紙番号

地域直接測量費計算書

(1) 直接作業費

地区名 又は 地区番号	総積算 地域差		積算 形状		変化率		1+総積算 変化率 1+(1)=(2)	標準直接 作業費単価 (3)	直接作業費 単価 (2)×(3)=(4)	新設 作業量 (5)	直接作業費 (4)×(5)
	地域差	その他	形状	その他	主任技師	技師					
合計											

(注)1. 標準単価(3)は、別紙標準単価計算書より転写する。
2. 地区は地域内の1独立範囲ごとに定め、名称又は番号を付する。

3. 自動車の走行平均速度は、普通道路30km/h、高速道路60km/hとする。

4. 1日当たりの走行は、実務運転時間で、6時間または、走行距離が普通道路で180km、高速道路で360kmを標準とする。

5. ガソリン使用量は、普通道路、普通道路、高速道路とも車種に応じて下式によって算出する。

$$\text{ガソリン使用量} = \frac{\text{走行距離}}{30 \text{ km}} \times \text{時間当たり燃料消費量}$$

6. その他は、自動車運搬費、器材運搬費等を算出する。

区	間
() ⇄ ()	()
普通道路	km
	高速道路
	km

(2) 往復延人員(延夜数)及び平均行程

地区名 又は 地区番号	標準編成(A)				往復延人員(A)×(B)=(D)	延夜数(A)×(C)=(E)				
	測量 主任技師	測量 技師	測量 技師補 助手	測量 技師		測量 主任技師	測量 技師	測量 技師補 助手	測量 技師	
合計										

(注)標準編成(A)は標準歩掛表より外業編成を転写する。

(3) 直接往復費

職種	人員単価		当日 延人員 単価 (D)	宿泊料		フェリー料金		小計 (1)+(2)+(3)+(4)	自動車経費		その他 直接往復費計
	延人員 単価 (D)	延人員 単価 (D)		延人員 単価 (E)	延人員 単価 (F)	延人員 単価 (G)	延人員 単価 (H)		数量 単価 金額	金額	
測量主任技師	円	(1)	円	(2)	円	(3)	円	(4)	円	円	
測量技師											
測量技師補											
測量助手											
合計								(5)		(6)	(7)
											(5)+(6)+(7)

用紙番号

平成 年度 作業標準単価表 (単価表区分)

作業工程番号

項目	名称	単位	数量	単価 (円)	金額 (円)	摘 要
1. 直接人件費		人日				
	計					
2. 賃 金		人日				
3. 機械経費		式			1の金額の %	
4. 材 料 費		式			1の金額の %	
5. 旅 費		日				外業延人日数 (往復を含まない)
	計					
6. 通信運搬費等					1の金額の %	
7.						
8. 精度管理費					1～3までの合計金額の %	
合 計						
標準作業量				標準単価		

注：数量欄は少数第1位まで記入し、端数を切り捨てる。

宿泊を伴う外業中の宿泊日数の算定

名 称	単位	外業所要日数	補正済日数	編成人員	滞在費対象日数
i	日	C_i	D_i		$S_i = D_i \times \text{編成人員}$

$D_i = C_i + [(C_i - 1) / 5] \times 2$ (土・日曜を休日とする場合)
ただし、[] は [] 内の数を越えない最大の整数

$S_i = D_i \times$ (技術者別編成人員)

C_i : 標準作業量における技術者別各作業区分の外業所要日数の合計

D_i : 補正された外業所要日数

S_i : 滞在費支払い対象日数

i : 測量技師、技師補、助手

用紙番号

平成 年度 撮影作業標準単価表 (単価表区分)

作業工程番号
1. 計画整理費

科		目		細		分		単位		数		量		単価(円)		金額(円)		摘		要	
(計画準備費)																					
1,000km ² 当たり 円																					
1. 直接人件費		測量	技師	人	日																
		測量	技師	補	人	日															
材料費		操縦	技師	士	式																1の金額の %
		整備	技師	士	式																
小		計																			
		(標準区作成費)																			
2. 直接人件費		測量	技師	補	人	日															
		測量	技師	補	人	日															
3. 機械経費		計																			2の金額の %
		計																			
小		計																			
		(検査費)																			
4. 直接人件費		測量	技師	人	日																
		測量	技師	人	日																
精度管理費		計																			1～4までの合計金額の %
		計																			
合		計																			
		2. 総運行費 (空輸および撮影)																			
1 時間当たり 円																					
1. 機械経費		飛行	機	台	時																
		航空	ガソリン	機	台	時															
材料費		燃料	機	式																	1の金額の %
		燃料	機	式																	
精度管理費		計																			
		計																			
合		計																			

科		目		細		分		単位		数		量		単価(円)		金額(円)		摘		要	
3. 撮影費																					
1 時間当たり 円																					
1. 機械経費		航空	カメラ	台	時																
		精度	管理費																		
合		計																			
		4. 滞留費																			
1 日当たり 円																					
1. 直接人件費		操縦	技師	人	日																
		整備	技師	補	人	日															
通信運搬費		計																			1の金額の %
		計																			
精度管理費		計																			
		計																			
合		計																			
		5. 写真費																			
100枚当たり 円																					
1. 直接人件費		測量	技師	人	日																
		測量	技師	補	人	日															
2. 機械経費		測量	助手	式																	1の金額の %
		材料	費	式																	
精度管理費		計																			1～2までの合計金額の %
		計																			
合		計																			

上記合計金額に、滞留日数に応じた作業員の旅費を加算する。
直接往復費 (基準日額、日当、宿泊料、鉄道賃) および滞在旅費の計算方法は、別に定める。

用紙番号

撮影作業直接測量費計算書

(撮影高度5,500未満の例)
平成 年 月 日作成

契約名	作業名				計
	地区名	I	II	III	
	写真縮尺	1 :	1 :	1 :	
	撮影面積		km ²	km ²	km ²
	撮影基地				
	撮影月				

撮影所要経費	費目		数量	単価(円)	金額(円)	摘要		
	計画整理費					総運航時間⑧=空輸時間①+運航時間⑧'		
	総運航費							
	撮影費							
	滞留費							
	写真処理費					観測地点名	当該月	全日数
旅費・交通費	鉄道賃 基準日額、日当、宿泊料					月	日	日
合計						合計	日	日

(旅費・交通費内訳) 前進基地を利用する場合

滞留日数	— × = 日	科目細分	金額	往復合計	科目細分	数量	単価	金額
(滞留費内訳)		運賃	円	()	日当	操縦士	日	円
		急行料		km		整備士	夜	
		その他		()	宿泊料	撮影士	日	
						小計	夜	
科目細分	数量	単価	金額	科目細分	数量	単価	金額	
人件費等	日	円	円	操縦士	人日	円	円	
旅費				整備士				
操縦士				撮影士				
整備士				小計				
撮影士								
合計				基準日額、日当、宿泊料合計				

(積算原子)

区分	単位	I	II	III	計	時間算定要素
撮影高度(H)	m					① 空輸時間 = $\frac{a_0 \text{ km}}{250 \text{ km/h}} + 1.0\text{h}$
撮影距離(L)	km					撮影基地 { $\begin{cases} a \text{ km} > 35 \text{ Hkm} & \text{(遠距離用)} \\ \left(\frac{a \text{ km}}{250 \text{ km/h}} + 0.5\text{h} \right) \times i & \\ \end{cases}$
撮影基線長(B)	km					
コース数(N)	コース					往復時間
撮影基地—撮影地往復距離(a)	km					③ 本撮影時間 = $\frac{L \text{ km}}{S \text{ km/h}}$ (Sは運航速度による)
写真枚数(P)	枚					④ 偏流測定時間 = (1回当たり0.3h) × i
撮影回数(i)	回(日)	()	()	()	()	*GPS/IMUを使用する場合は1回当たり0.5h
〃日数(M)						コース進入時間 = (1コース0.15h) × N
空輸時間①	時間		$a_0 =$	km	(往復)	*GPS/IMUを使用する場合は1コース0.18h
運航時間⑧'	〃					⑥ 補備撮影時間 = (②+③+④+⑤) × 0.3
純撮影運航時間(C)	〃					⑦ 予備飛行時間 = ② × 1.0

$$i(M) = \frac{③+⑤}{d} \left\{ \frac{③+⑤}{d} > 2 \text{ の場合は} \times 1.3 \text{(補正率)} \right\} \quad ⑧' = ②+③+④+⑤+⑥+⑦ \quad P = \frac{L}{B} \times 1.2$$

$$d = 4.5\text{h} - ②' - ④' = 4.0\text{h} - ②' \quad C = (③+④+⑤) \times 1.3$$

	②	③	④	⑤	⑥	⑦	$d = 4.2\text{h} - ②'$	補正率	計	
個々の計算式	$\left(\frac{a \text{ km}}{250 \text{ km/h}} + 0.5\text{h} \right) \times i$	$\frac{L \text{ km}}{S \text{ km/h}}$	$0.5\text{h} \times i$	$0.18\text{h} \times N$	$\frac{(②+③+④+⑤)}{②} \times 0.3$	$② \times 1.0$	$4.2 - \left(\frac{a \text{ km}}{250 \text{ km/h}} + 0.5\text{h} \right)$			1. 撮影回数(i)および滞留日数は整数値(小数第3位を四捨五入し、端数切上げ)とする。 2. 撮影日数(M)は小数第1位(小数第3位を四捨五入し、端数切上げ)までとする。 3. ②' ④' は②、④それぞれ1回当たり時間。
M	I					÷		×		
	II					÷		×		
	III					÷		×		
⑧'	I									
	II									
	III									
C	I							×1.3		
	II							×1.3		
	III							×1.3		

用紙番号

総額

I 直接費

1. 直接人件費

	数量	単価	金額	摘要
主任技師				
技師(A)				
" (B)				
" (C)				
技術員				
計				

2. 直接経費

(1) 事務用品費

科目	数量	単価	金額	摘要
計				

(2) 旅費交通費

科目	数量	単価	金額	摘要
計				

(3) 通信運搬費

科目	数量	単価	金額	摘要
計				

(4) その他直接経費

科目	数量	単価	金額	摘要
計				

II 間接費

1. 諸経費

科目	直接人件費	諸経费率	金額	摘要
諸経費		%		

2. 技術経費

科目	直接人件費 + 諸経費	技術経费率	金額	摘要
技術経費		%		

契約単位当たり外注費変更設計書

(金額単位 円)

費目	地区名	種別	作業種別	規格	単位	元設計		変更設計(第回)		増減		適用
						作業量	単価	金額	作業量	単価	金額	
直接測量費												
諸経費												
成果検定費												
小計												
端数調整後の測量業務価格												
落札率を乗じた測量業務価格												
消費税相当額												
測量業務費												
請負代金額												積算価格(税込)

(注) 1. 落札率を乗じた測量業務価格＝変更設計の測量業務価格×(元設計の請負代金額÷元設計の測量業務費)
 2. 落札率を乗じた測量業務価格は、業務価格が10,000円単位となるように端数調整(切捨て)する。

() 比較価格

積算内訳書

1. 業務名 業務名	
履行場所	

2. 業務内容

1) 部署名	
2) 履行期間	自 平成 年 月 日 至 平成 年 月 日
3) 業務説明	
4) 業務内容	

