

第2編 測量業務

第1章 測量業務積算基準（参考資料）

第1節 測量業務積算基準	参2-1- 1
1-1 成果検定	参2-1- 1
1-1-1 成果検定の対象	参2-1- 1
(1) 基本測量	参2-1- 1
(2) 公共測量	参2-1- 1
1) 基準点測量関係	参2-1- 1
① 1級基準点測量	参2-1- 1
② 2級基準点測量	参2-1- 1
③ 3級基準点測量	参2-1- 1
④ 4級基準点測量	参2-1- 1
2) 水準測量関係	参2-1- 1
① 1級水準測量（レベル等による）	参2-1- 1
② 2級水準測量（レベル等による）	参2-1- 1
③ 3級及び4級水準測量（レベル等による）	参2-1- 1
3) 空中写真測量関係	参2-1- 1
4) 数値地形図データ作成関係	参2-1- 1
5) 応用測量関係	参2-1- 1
6) 三次元点群測量	参2-1- 2
1-1-2 成果検定機関との成果の受渡し	参2-1- 2
1-1-3 成果検定料金	参2-1- 2
1-2 標準歩掛上の率計上費目	参2-1- 2
1-3 作業計画及び現地踏査	参2-1- 2
1-4 地域による変化率適用区分	参2-1- 2

第2章 測量業務標準歩掛（参考資料）

第1節 基準点測量	参2-2- 1
1-1 基準点配点数の算出法	参2-2- 1
1-2 基準点測量配点要領	参2-2- 1
1-2-1 適用範囲	参2-2- 1
1-2-2 測量計画	参2-2- 1
1-2-3 新設基準点の配点計画	参2-2- 1
1-2-4 測量計画区域内の新設基準点数	参2-2- 1
1-2-5 測量計画区域外の新設基準点数	参2-2- 1
1-2-6 配点計画上の留意点	参2-2- 1
1-3 面状における基準点配点数	参2-2- 2
第2節 路線測量	参2-2- 3
2-1 路線測量	参2-2- 3
2-2 変化率	参2-2- 3
第3節 深浅測量	参2-2- 4
3-1 深浅測量の取扱い	参2-2- 4
(1) 河川深浅測量の平均水面幅と設計数量の計上	参2-2- 4
(2) 歩掛の適用と平均水面幅のとり方	参2-2- 4
第4節 用地測量	参2-2- 5
4-1 用地測量業務フローチャート	参2-2- 5

4-2	単独発注する場合の業務フローチャート	参2-2-6
(1)	復元測量	参2-2-6
(2)	用地境界杭設置	参2-2-6
4-3	成果物一覧表	参2-2-7
4-4	公共用地境界確定協議業務フローチャート	参2-2-8
4-5	成果物一覧表（公共用地境界確定協議）	参2-2-9
第5節 空中写真測量		参2-2-10
5-1	空中写真測量の工程	参2-2-10
5-1-1	工程概要（公共測量作業規程より抜粋）	参2-2-10
(1)	空中写真測量	参2-2-10
1)	作業計画	参2-2-10
2)	標定点の設置	参2-2-10
3)	対空標識の設置	参2-2-10
4)	撮影	参2-2-10
5)	同時調整	参2-2-10
6)	現地調査	参2-2-10
7)	数値図化	参2-2-10
8)	数値編集	参2-2-10
9)	補測編集	参2-2-10
10)	数値地形図データファイルの作成	参2-2-10
5-1-2	空中写真測量フローチャート	参2-2-11
5-2	作業工程の計画	参2-2-14
5-2-1	各作業工程の検討	参2-2-14
(1)	数値地形図データの使用目的	参2-2-14
(2)	数値地形図データの作成区域	参2-2-14
(3)	必要精度	参2-2-14
(4)	地形図に表現すべき内容	参2-2-14
(5)	資料	参2-2-14
(6)	地図を必要とする時期	参2-2-14
(7)	地図情報レベル	参2-2-14
(8)	写真縮尺	参2-2-14
(9)	使用カメラ	参2-2-14
(10)	GNSS / IMU装置	参2-2-14
(11)	使用図化機	参2-2-14
5-3	撮影の計画	参2-2-15
5-3-1	撮影諸元の決定	参2-2-15
(1)	地上画素寸法	参2-2-15
(2)	対地高度	参2-2-15
(3)	撮影基準面	参2-2-15
(4)	撮影高度	参2-2-16
(5)	撮影基線長	参2-2-16
(6)	撮影コースの始点・終点	参2-2-16
(7)	撮影コースの位置	参2-2-17
(8)	撮影面積	参2-2-17
5-3-2	撮影コースの計画	参2-2-17
5-3-3	デジタル航空カメラ	参2-2-18
5-3-4	撮影飛行中に生じる障害	参2-2-19

5-4 標定点測量	参2-2-21
5-4-1 標定点測量・対空標識の設置	参2-2-21
5-5 同時調整	参2-2-21
5-5-1 同時調整	参2-2-21
5-5-2 簡易水準測量	参2-2-21
(1) 簡易水準測量の概要	参2-2-21
(2) 路線の選定	参2-2-21
5-6 数値図化	参2-2-22
5-6-1 帯状図化	参2-2-22
第6節 航空レーザ測量	参2-2-23
6-1 航空レーザ測量の工程	参2-2-23
6-1-1 工程概要（公共測量作業規程より抜粋）	参2-2-23
(1) 航空レーザ測量	参2-2-23
1) 作業計画	参2-2-23
2) 固定局の設置	参2-2-23
3) 航空レーザ計測	参2-2-23
4) 調整用基準点の設置	参2-2-23
5) 三次元計測データの作成	参2-2-23
6) オリジナルデータの作成	参2-2-23
7) グラウンドデータの作成	参2-2-23
8) グリッドデータの作成	参2-2-23
9) 等高線データの作成	参2-2-23
10) 数値地形図データファイルの作成	参2-2-23
6-1-2 航空レーザ測量フローチャート	参2-2-24
6-2 作業工程の計画	参2-2-25
6-2-1 各作業工程の検討	参2-2-25
(1) 数値地形図データの使用目的	参2-2-25
(2) 計測区域	参2-2-25
(3) 必要精度	参2-2-25
(4) 資料	参2-2-25
(5) 数値地形図データを必要とする時期	参2-2-25
(6) 地図情報レベル	参2-2-25
(7) 計測諸元	参2-2-25
(8) レーザ測距装置	参2-2-25
(9) G N S S / I M U 装置	参2-2-25
(10) 標高値内挿補間法	参2-2-25
6-3 計測の計画	参2-2-26
6-3-1 計測諸元の決定	参2-2-26
(1) 飛行方向及び飛行直交方向の標準的取得点間距離	参2-2-26
(2) コース間重複度	参2-2-26
(3) スキャン角度、スキャン回数	参2-2-26
(4) パルスレート	参2-2-26
(5) 対地高度	参2-2-26
(6) 対地速度	参2-2-26
(7) 計測基準面	参2-2-26
(8) 計測高度	参2-2-26
6-3-2 計測コースの計画	参2-2-27

6-3-3 レーザ測距装置	参2-2-28
6-4 航空レーザ計測	参2-2-28
6-4-1 航空レーザ計測, 航空レーザ用数値写真	参2-2-28
6-5 調整用基準点の設置	参2-2-28
6-5-1 調整用基準点の設置	参2-2-28
6-6 三次元計測データの作成	参2-2-29
(1) 三次元計測データ	参2-2-29
(2) 航空レーザ用写真地図データの作成	参2-2-29
(3) 水部ポリゴンデータの作成	参2-2-29
第7節 測量業務標準歩掛における機械経費等の構成	参2-2-30
7-1 機械経費等の構成	参2-2-30
7-2 測量業務標準歩掛における作業量に対する割合の計算例	参2-2-52

第2編 測量業務

第1章 測量業務積算基準（参考資料）

第1節 測量業務積算基準

1-1 成果検定

1-1-1 成果検定の対象

(1) 基本測量（全ての測量の基礎となる測量で、国土地理院が行うものをいう）

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ので、原則として全ての基本測量を成果検定の対象とする。

(2) 公共測量（地方整備局等が行う測量）

公共測量作業規程で、精度を要すると規定されている測量、後続の測量の基準となる測量（基盤地図情報に該当する測量成果等）及び成果の重要性を勘案して地図作成（修正・写真地図を含む。）、空中写真測量、航空レーザ測量、三次元点群測量、一定距離以上の縦断測量を成果検定対象の標準とする。

1) 基準点測量関係

① 1級基準点測量

全てを検定の対象とする。

② 2級基準点測量

全てを検定の対象とする。

③ 3級基準点測量

下記3項目のうちのいずれかに該当する場合を検定の対象とする。

- ・永久標識及びそれに準ずる標識を設置する場合

- ・4級基準点測量の基準となる場合

- ・レベル500地図作成のための標定点測量の基準となる場合

④ 4級基準点測量

下記2項目のうちのいずれかに該当する場合を検定の対象とする。

- ・永久標識及びそれに準ずる標識を設置する場合

- ・レベル500～1000の地図作成のための標定点測量の基準となる場合

2) 水準測量関係

① 1級水準測量（レベル等による）

全てを検定の対象とする。

② 2級水準測量（レベル等による）

全てを検定の対象とする。

③ 3級及び4級水準測量（レベル等による）

下記2項目のうちのいずれかに該当する場合を検定の対象とする。

- ・永久標識及びそれに準ずる標識を設置する場合

- ・図化のための簡易水準測量の基準を与える幹線測量となる場合

3) 空中写真測量関係

撮影面積にかかわらず検定の対象とし、撮影後速やかに検定を受けるものとする。

4) 数値地形図データ作成関係

現地測量・数値図化・数値地形図修正・航空レーザ測量で作成した数値地形図データファイルについて、面積・縮尺にかかわらず検定の対象とする。

5) 応用測量関係

路線測量・河川測量において実施される縦断測量で3kmを超えるものを検定の対象とする。

なお、縦断測量（仮BM設置測量・水準基標測量を含む）は、主に水準測量により行われていることから、検定料金が示されていない場合は、該当する水準測量の検定料金を適用することが出来るものとする。また、路線測量・河川測量において基盤地図情報に該当する測量成果等は検定の対象とする。

6) 三次元点群測量

観測面積にかかわらず検定の対象とし、速やかに検定を受けるものとする。

1-1-2 成果検定機関との成果の受渡し

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。

1-1-3 成果検定料金

成果検定料金は、物価資料を参考にして計上する。なお、地図作成等において、検定料金が地域条件等により区分されているものについては、その区分条件に応じた料金を使用する。

1-2 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表1-1-1によるものとし、原則とし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。

表1-1-1 標準歩掛上の率計上費目

費　目	経費の内訳	摘要
機械経費	主要機械費	歩掛表に明示される機械等の損料、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、宅配便代等
	補　償　費	伐木補償費、踏み荒らし料
	雑　　費	上記以外の費用

1-3 作業計画及び現地踏査

路線測量及び河川測量の作業計画及び現地踏査は、単独の測量作業発注（たとえば中心線測量のみ）の場合でも計上する。ただし、河川測量の現地踏査については、「複写」のみの場合は除く。

1-4 地域による変化率適用区分

地域による変化率の適用区分は、表1-1-2を標準とする。

表1-1-2 地域による変化率（標準例）

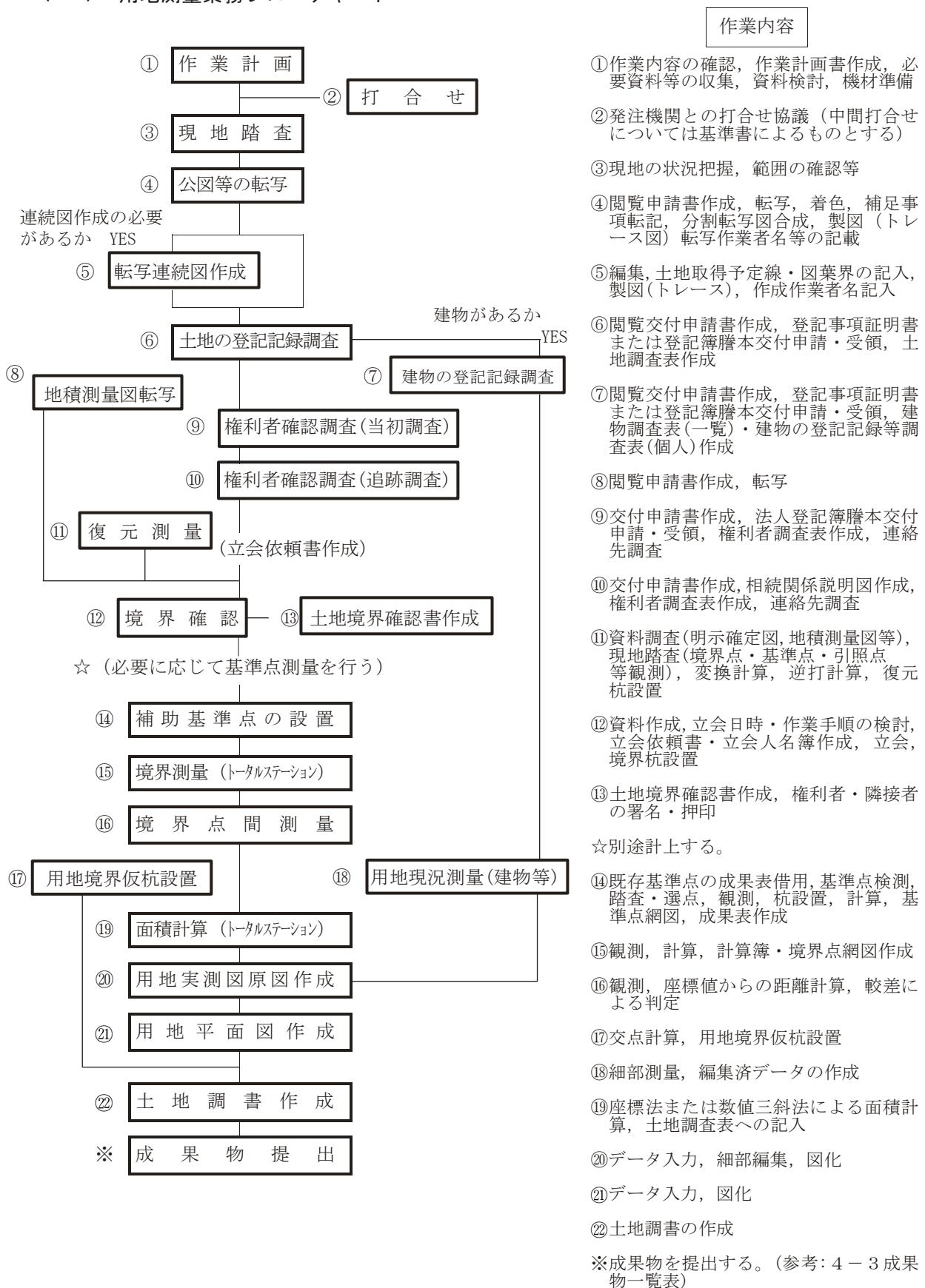
縮尺1/25,000

「国土地理院測量業務等積算資料より」

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				

第4節 用地測量

4-1 用地測量業務フローチャート

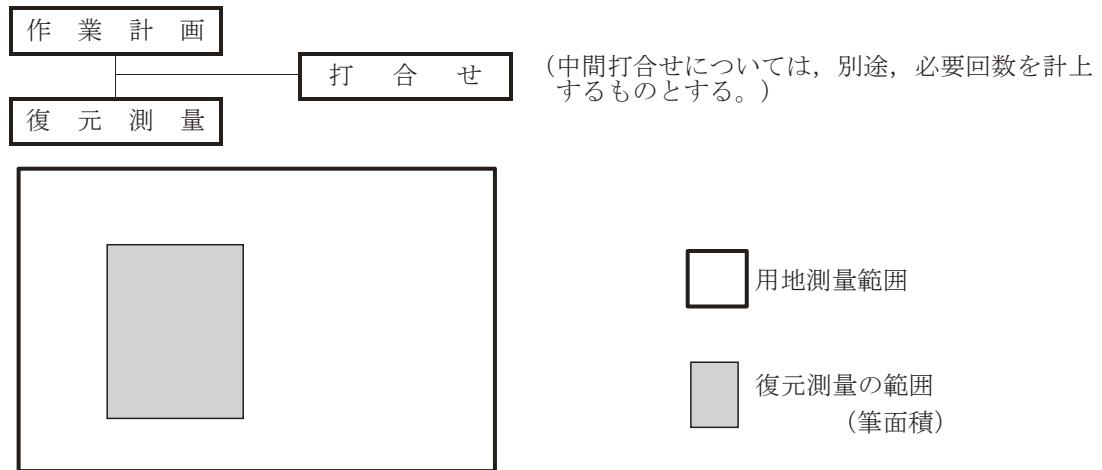


備考. 建物の登記記録調査でその戸数に含まれる建物の定義について
一画の敷地内において一所有者が所有する建物を一戸とする。
この場合、建物の登記記録において複数棟になっていても一戸とみなす。

4-2 単独発注する場合の業務フローチャート

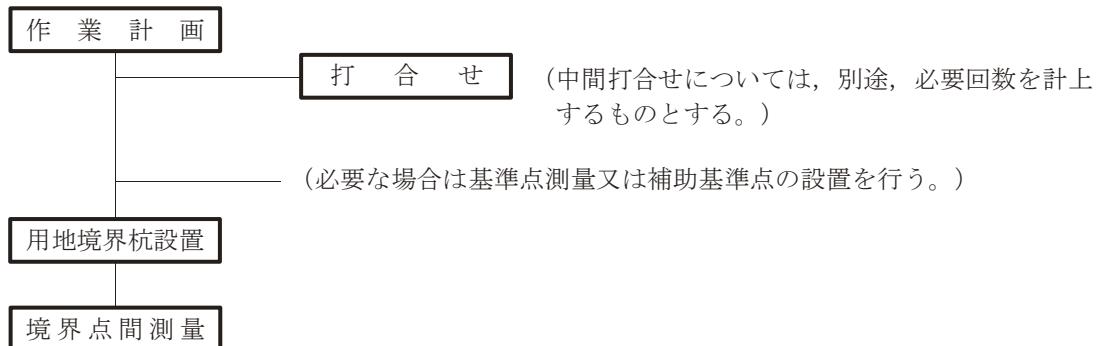
(1) 復元測量

境界確認において、境界を確定するうえで法務局において提出済の地積測量図他参考資料による境界杭の復元。



(2) 用地境界杭設置

用地管理のために用地幅杭または用地境界仮杭をコンクリート製の用地境界杭にする場合に適用する。



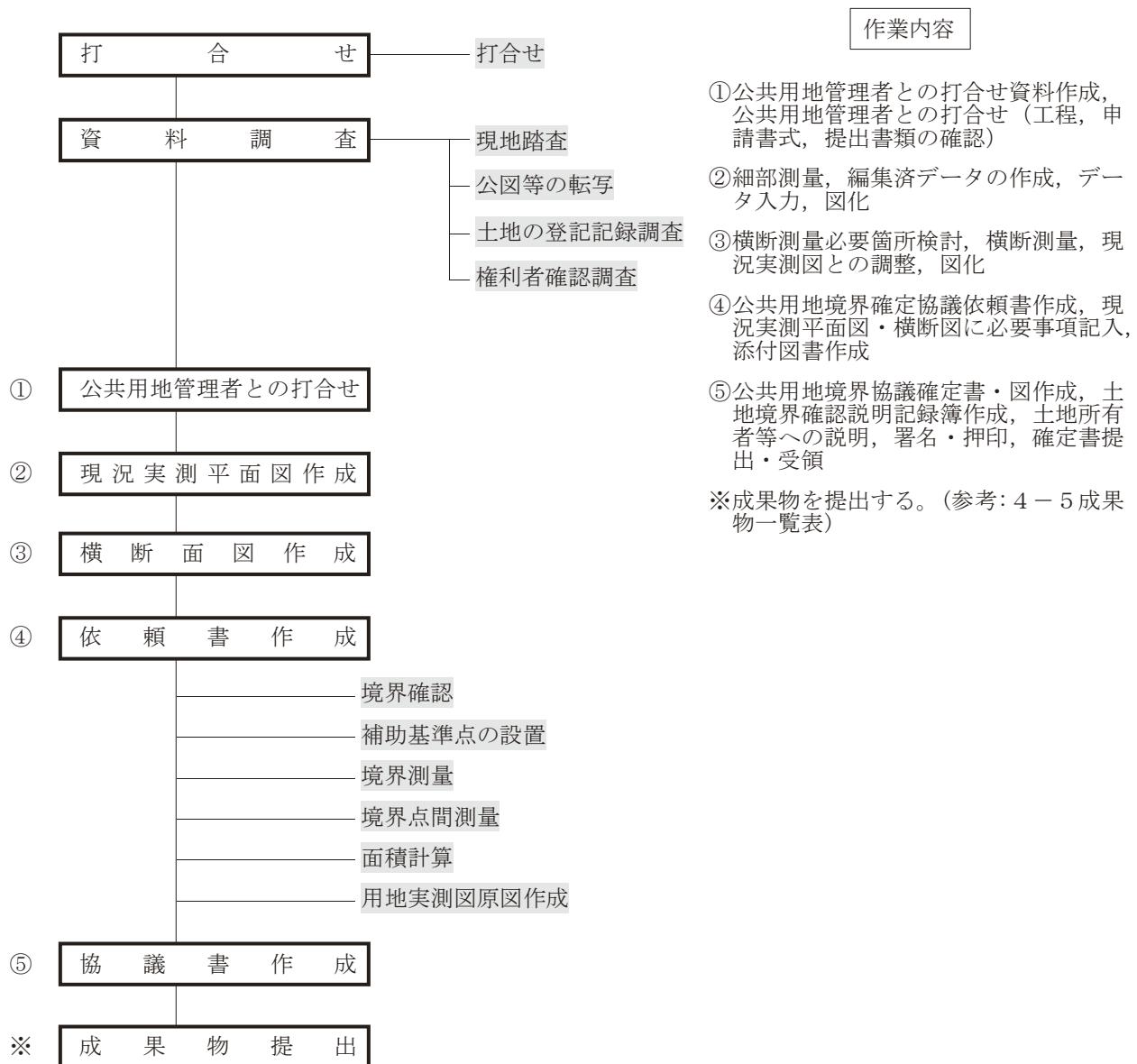
4-3 成果物一覧表

業務区分	成果物の名称	備考
公図等転写	公図等転写図	不動産登記法14条第1項地図 法務局備え付け地図
公図等転写連続図作成	公図等転写連続図	位置関係を整合させた連続地図
土地の登記記録調査	土地調査表	
建物の登記記録調査	建物調査表（一覧） 建物の登記記録等調査表	
権利者確認調査 (当初調査)	権利者調査表 戸籍簿等調査表 法人登記簿又は商業登記簿等調査表	戸籍簿等謄本又は抄本を添付する 登記簿謄本又は抄本を添付する
権利者確認調査 (追跡調査)	権利者調査表 戸籍簿等調査表 相続関係説明図	戸籍簿謄本又は抄本を添付する
境界確認	立会人名簿 立会依頼通知書	
土地境界確認書作成	土地境界確認書	
補助基準点の設置	基準点成果表 基準点網図 観測手簿 計算簿 基準点精度管理表 点の記	
境界測量	基準点一覧表（使用部分） 境界測量観測手簿	
境界点間測量	境界測量精度管理表	
用地境界仮杭設置	杭設置箇所表示図	
用地実測図原図作成	用地実測図原図 用地実測図原図精度管理表 用地平面図 用地平面図精度管理表	ポリエステルフィルム ポリエステルフィルム
面積計算	面積計算書	
土地調書作成	土地調書	
復元測量	復元箇所位置図 復元箇所座標又は観測手簿	写真含む
用地境界杭設置	設置位置図 設置位置座標	写真含む 用地境界杭一覧表

備考. 本表は、標準的な成果物一覧表であり、適用に当たっては、各発注機関が定める仕様書によるものとする。

4-4 公共用地境界確定協議業務フローチャート

この業務は、里道、水路等の管理者との境界確定協議を作成する必要がある場合のみ適用する。
用地測量と同時発注とする。



備考. [] については用地測量と重複する部分である。

4-5 成果物一覧表（公共用地境界確定協議）

業務区分	成果物の名称	備考
現況実測平面図作成	現況実測平面図	
横断図作成	横断図	
依頼書作成	公共用地境界確定協議依頼書 転写図 地図の連続図 土地の登記記録 位置図	
協議書作成	公共用地境界確定書	
その他の	土地境界確認説明記録簿	

備考. 本表は、標準的な成果物一覧表であり、適用に当たっては、各発注機関が定める仕様書によるものとする。

第7節 測量業務標準歩掛における機械経費等の構成

7-1 機械経費等の構成

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

2-1-1 1級基準点測量 新点5点

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	摘要	項目	備考	品名	規格	単位	数量	摘要
GNSS 測量機	2級	台日	7.5	5台 ×1.5日	通信運搬費		ガソリン		リツル	62.4	2.6リツル× 24.0h
トータルステーション	1級	〃	1.5	1台 ×1.5日			雑品		式	1	
ライトバン	1.5L	〃	8	供用日 損料							
〃	〃	台時	24	運行時 間損料							
GNSS 解析用計算機		台日	3.5	1台 ×3.5日							
雑器材		式	1								

2-2-1 2級基準点測量 新点10点

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	摘要	項目	備考	品名	規格	単位	数量	摘要
GNSS 測量機	2級	台日	12	3台×4日	通信運搬費		ガソリン		リツル	175.5	2.6リツル× 67.5h
トータルステーション	2級	〃	4	1台×4日	伐木補償費*		雑品		式	1	
ライトバン	1.5L	〃	22.5	供用日 損料							
〃	〃	台時	67.5	運行時 間損料							
GNSS 解析用計算機		台日	3.5	1台× 3.5日							
雑器材		式	1								

* 伐木補償費は、伐採有りの場合に計上する。

2-3-1 3級基準点測量 新点20点

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	摘要	項目	備考	品名	規格	単位	数量	摘要
トータルステーション	2級	台日	5.5	1台 ×5.5日	通信運搬費		木杭 ^{※2}	6.0cm×6.0cm×0.6m	本	20	
ライトバン	1.5L	〃	13	供用日 損料	伐木補償費 ^{※1}		ガソリン		リツル	67.6	2.6リツル× 26.0h
〃	〃	台時	26	運行時 間損料			雑品		式	1	
雑器材		式	1								

*1 伐木補償費は、伐採有りの場合に計上する。

*2 木杭は、永久標識設置なしの場合に計上する。

7-1-1-1 用地測量 作業計画

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	摘要	項目	備考	品名	規格	単位	数量	摘要

7-1-1-2 用地測量 現地踏査

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	摘要	項目	備考	品名	規格	単位	数量	摘要
ライトバン	1.5L	台日	1	供用日 損料			ガソリン		L	5.2	2.6L× 2.0h
〃	〃	台時	2	運行時 間損料			雑品		式	1	
雑器材		式	1								

7-1-2-1 用地測量 資料調査公図等の転写

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	摘要	項目	備考	品名	規格	単位	数量	摘要
ライトバン	1.5L	台日	0.3	供用日 損料			ホリエステルシート	0.9m×20m	本	0.04	#300
〃	〃	台時	0.6	運行時 間損料			ガソリン		L	1.5	2.6L× 0.6h
雑器材		式	1								

7-1-2-2 用地測量 資料調査地積測量図転写

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	摘要	項目	備考	品名	規格	単位	数量	摘要
ライトバン	1.5L	台日	0.4	供用日 損料			ガソリン		L	2.0	2.6L× 0.8h
〃	〃	台時	0.8	運行時 間損料							
雑器材		式	1								

7-1-2-3 用地測量 土地の登記記録調査

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	摘要	項目	備考	品名	規格	単位	数量	摘要
ライトバン	1.5L	台日	0.3	供用日 損料			ガソリン		L	1.5	2.6L× 0.6h
〃	〃	台時	0.6	運行時 間損料							
雑器材		式	1								

7-1-2-4 用地測量 建物の登記記録調査

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	摘要	項目	備考	品名	規格	単位	数量	摘要
ライトバン	1.5L	台日	0.1	供用日 損料			ガソリン		L	0.5	2.6L× 0.2h
〃	〃	台時	0.2	運行時 間損料							

7-1-2-5 用地測量 権利者確認調査（当初）

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	摘要	項目	備考	品名	規格	単位	数量	摘要
ライトバン	1.5L	台日	0.2	供用日 損料			ガソリン		L	1.0	2.6L× 0.4h
〃	〃	台時	0.4	運行時 間損料							

7-1-2-6 用地測量 権利者確認調査（追跡）

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	摘要	項目	備考	品名	規格	単位	数量	摘要
ライトバン	1.5L	台日	0.5	供用日 損料			ガソリン		L	2.6	2.6L× 1.0h
〃	〃	台時	1.0	運行時 間損料							

7-1-2-7 用地測量 資料調査公図等転写連続図作成

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	摘要	項目	備考	品名	規格	単位	数量	摘要
雑器材		式	1				ポリエチレンシート	0.9m×20m	本	0.02	#300

7-1-3-1 用地測量 境界確認 復元測量

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	摘要	項目	備考	品名	規格	単位	数量	摘要
トータルステーション	3級	台日	1.7				木杭又は プラスチック杭	4.5cm× 4.5cm×45cm	本	34	
ライトバン	1.5L	台日	1.7	供用日 損料			ガソリン		L	8.8	2.6L× 3.4h
〃	〃	台時	3.4	運行時 間損料			雑品		式	1	
雑器材		式	1								

7-1-3-2 用地測量 境界確認 境界確認

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	摘要	項目	備考	品名	規格	単位	数量	摘要
ライトバン	1.5L	台日	1.0	供用日 損料			木杭又は プラスチック杭	4.5cm× 4.5cm×45cm	本	73	
〃	〃	台時	2.0	運行時 間損料			ガソリン		L	5.2	2.6L× 2.0h
雑器材		式	1				雑品		式	1	

7-1-3-3 用地測量 境界確認 土地境界確認書作成

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	摘要	項目	備考	品名	規格	単位	数量	摘要
ライトバン	1.5L	台日	0.8	供用日 損料			ガソリン		L	4.1	2.6L× 1.6h
〃	〃	台時	1.6	運行時 間損料							
雑器材		式	1								

7-1-4-1 用地測量 境界測量 補助基準点の設置

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	摘要	項目	備考	品名	規格	単位	数量	摘要
トータルステーション	3級	台日	0.8				木杭又は プラスチック杭	6.0cm× 6.0cm×60cm	本	10	
ライトバン	1.5L	台日	0.8	供用日 損料			ガソリン		L	4.1	2.6L× 1.6h
〃	〃	台時	1.6	運行時 間損料			雑品		式	1	
雑器材		式	1								

7-1-4-2 用地測量 境界測量 境界測量

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	摘要	項目	備考	品名	規格	単位	数量	摘要
トータルステーション	3級	台日	1.4				ガソリン		L	7.2	2.6L× 2.8h
ライトバン	1.5L	台日	1.4	供用日 損料			雑品		式	1	
〃	〃	台時	2.8	運行時 間損料							
雑器材		式	1								

7-1-4-3 用地測量 境界測量 用地境界仮杭設置

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	摘要	項目	備考	品名	規格	単位	数量	摘要
トータルステーション	3級	台日	0.8				木杭又は プラスチック杭	6.0cm× 6.0cm×60cm	本	24	
ライトバン	1.5L	台日	0.8	供用日 損料			ガソリン		L	4.1	2.6L× 1.6h
〃	〃	台時	1.6	運行時 間損料			雑品		式	1	
雑器材		式	1								

7-1-4-4 用地測量 境界測量 用地境界杭設置

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	摘要	項目	備考	品名	規格	単位	数量	摘要
トータルステーション	3級	台日	1.2				コンクリート杭又は プラスチック杭	12cm×12cm×90cm 9cm×9cm×90cm	本	10	
ライトバン	1.5L	台日	1.2	供用日 損料			ガソリン		L	6.2	2.6L× 2.4h
〃	〃	台時	2.4	運行時 間損料			雑品		式	1	
雑器材		式	1								

7-1-5 用地測量 境界点間測量

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	摘要	項目	備考	品名	規格	単位	数量	摘要
トータルステーション	3級	台日	1.2				ガソリン		L	6.2	2.6L× 2.4h
ライトバン	1.5L	台日	1.2	供用日 損料			雑品		式	1	
〃	〃	台時	2.4	運行時 間損料							
雑器材		式	1								

7-1-6 用地測量 面積計算

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	摘要	項目	備考	品名	規格	単位	数量	摘要
雑器材		式	1								

7-1-7-1 用地測量 用地実測図原図等の作成 用地実測図原図作成

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	摘要	項目	備考	品名	規格	単位	数量	摘要
雑器材		式	1				ポリエチレンシート	0.9m×20m	本	0.02	#500

7-1-7-2 用地測量 用地実測図原図等の作成 用地現況測量（建物等）

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	摘要	項目	備考	品名	規格	単位	数量	摘要
トータルステーション	3級	台日	0.6				ガソリン		L	3.1	2.6L×1.2h
ライトバン	1.5L	台日	0.6	供用日 損料			雑品		式	1	
〃	〃	台時	1.2	運行時 間損料							
雑器材		式	1								

7-1-7-3 用地測量 用地実測図原図等の作成 用地平面図作成

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	摘要	項目	備考	品名	規格	単位	数量	摘要
雑器材		式	1				ポリエチレンシート	0.9m×20m	本	0.03	#300

7-1-7-4 用地測量 用地実測図原図等の作成 土地調書作成

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	摘要	項目	備考	品名	規格	単位	数量	摘要

7-3-1 用地測量 公共用地境界確定協議 公共用地管理者との打合せ

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	摘要	項目	備考	品名	規格	単位	数量	摘要
ライトバン	1.5L	台日	0.8	供用日 損料			ガソリン		L	4.1	2.6L×1.6h
〃	〃	台時	1.6	運行時 間損料			雑品		式	1	
雑器材		式	1								

7-3-2 用地測量 公共用地境界確定協議 現況実測平面図作成

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	摘要	項目	備考	品名	規格	単位	数量	摘要
トータルステーション	3級	台日	1.2				ポリエチレンシート	0.9m×20m	本	0.02	#300
ライトバン	1.5L	台日	1.2	供用日 損料			ガソリン		L	6.2	2.6L×2.4h
〃	〃	台時	2.4	運行時 間損料			雑品		式	1	
雑器材		式	1								

7-3-3 用地測量 公共用地境界確定協議 横断面図作成

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	摘要	項目	備考	品名	規格	単位	数量	摘要
トータルステーション	3級	台日	2.5				ポリエチレンシート	0.9m×20m	本	0.02	#300
ライトバン	1.5L	台日	2.5	供用日 損料			ガソリン		L	13.0	2.6L×5.0h
〃	〃	台時	5.0	運行時 間損料			雑品		式	1	
雑器材		式	1								

7-3-4 用地測量 公共用地境界確定協議 依頼書作成

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	摘要	項目	備考	品名	規格	単位	数量	摘要
雑器材		式	1								

7-3-5 用地測量 公共用地境界確定協議 公共用地管理者との打合せ

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	摘要	項目	備考	品名	規格	単位	数量	摘要
ライトバン	1.5L	台日	0.9	供用日 損料			ガソリン		L	4.6	2.6L× 1.8h
〃	〃	台時	1.8	運行時 間損料			雑品		式	1	
雑器材		式	1								

8-2-1-1 撮影（デジタル） 撮影計画

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	摘要	項目	備考	品名	規格	単位	数量	摘要
ハーネルコンピュータ		台日	1.7				地形図	縮尺 1/2.5 万 査定 4 色刷	枚	4	
雑器材		式	1								

8-2-1-2 撮影（デジタル） 総運航

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	摘要	項目	備考	品名	規格	単位	数量	摘要
航空機*	単発	台時	1				航空ガソリン*	時間当り	リツ	60.0	
							航空オイル*	時間当り	リツ	2.5	

※ 航空機、航空ガソリン及び航空オイルは、使用時間に応じて計上する。

8-2-1-3 撮影（デジタル） 撮影

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	摘要	項目	備考	品名	規格	単位	数量	摘要
デジタル航空 カメラ*		台時	1				電子基準点 RINEX データ*		時間	1	

※ デジタル航空カメラ及び電子基準点 RINEX データは、使用時間に応じて計上する。

8-2-1-4 撮影（デジタル） 滞留

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	摘要	項目	備考	品名	規格	単位	数量	摘要
				通信運搬 費	一式						

8-2-1-5 撮影（デジタル） GNSS/IMU 計算

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	摘要	項目	備考	品名	規格	単位	数量	摘要
ハーネルコンピュータ		台日	1.2								