

総目次

第1編 測量業務

第1章 測量業務積算基準

第1節 測量業務積算基準	1-1- 1
1-1 適用範囲	1-1- 1
1-2 実施計画	1-1- 1
1-3 測量業務費	1-1- 1
1-3-1 測量業務費の構成	1-1- 1
1-3-2 測量業務費構成費目の内容	1-1- 1
1-4 測量業務費の積算方式	1-1- 3
1-4-1 測量業務費	1-1- 3
1-4-2 変化率の積算	1-1- 6
1-4-3 技術管理費の積算	1-1- 7
1-5 近接して発注したい場合の積算	1-1- 9
1-6 安全費の積算	1-1- 9
1-7 電子成果品作成費	1-1- 9

第2章 測量業務標準歩掛

第1節 共通	1-2- 1
1-1 打合せ等	1-2- 1
第2節 基準点測量	1-2- 2
2-1 1級基準点測量	1-2- 2
2-1-1 新点5点	1-2- 2
2-2 2級基準点測量	1-2- 3
2-2-1 新点10点	1-2- 3
2-3 3級基準点測量	1-2- 4
2-3-1 新点20点	1-2- 4
2-4 4級基準点測量	1-2- 5
2-4-1 新点35点 永久標識設置なし	1-2- 5
2-5 基準点設置	1-2- 6
2-5-1 新点10点 地上埋設(普通)	1-2- 6
2-5-2 新点10点 地上埋設(上面舗装)	1-2- 6
2-5-3 新点10点 地下埋設	1-2- 7
2-5-4 新点10点 屋上埋設	1-2- 7
2-5-5 新点10点 コンクリート杭設置	1-2- 8
2-6 基準点測量変化率	1-2- 8
2-6-1 地域による変化率	1-2- 8
2-7 その他	1-2- 8
第3節 水準測量	1-2- 9
3-1 水準測量	1-2- 9
3-1-1 1級水準測量観測(レベル等による)	1-2- 9
3-1-2 2級水準測量観測(レベル等による)	1-2- 10
3-1-3 3級水準測量観測(レベル等による)	1-2- 11
3-1-4 4級水準測量観測(レベル等による)	1-2- 12

3-2	水準点設置	1-2-13
3-2-1	水準点設置 (永久標識)	1-2-13
3-2-2	水準点設置 (永久標識以外)	1-2-14
3-3	水準測量変化率	1-2-15
3-3-1	地域による変化率	1-2-15
3-4	その他	1-2-15
第4節	路線測量	1-2-16
4-1	路線測量	1-2-16
4-1-1	作業計画	1-2-16
4-1-2	現地踏査	1-2-16
4-1-3	伐採	1-2-17
4-1-4	線形決定 (条件点の観測)	1-2-17
4-1-5	線形決定	1-2-18
4-1-6	I P 設置	1-2-18
4-1-7	中心線測量	1-2-19
4-1-8	仮BM設置測量	1-2-19
4-1-9	縦断測量	1-2-20
4-1-10	横断測量	1-2-20
4-1-11	詳細測量 (縦断測量)	1-2-21
4-1-12	詳細測量 (横断測量)	1-2-21
4-1-13	用地幅杭設置測量	1-2-22
4-2	路線測量変化率	1-2-23
4-2-1	変化率適用表	1-2-23
4-2-2	地域による変化率	1-2-23
4-2-3	交通量による変化率	1-2-23
4-2-4	曲線数による変化率	1-2-24
4-2-5	測量幅, 測点間隔による変化率	1-2-25
4-3	その他	1-2-25
第5節	河川測量	1-2-26
5-1	河川測量	1-2-26
5-1-1	作業計画	1-2-26
5-1-2	現地踏査	1-2-26
5-1-3	距離標設置測量	1-2-27
5-1-4	水準基標測量	1-2-27
5-1-5	河川定期縦断測量 直接水準	1-2-28
5-1-6	河川定期横断測量 直接水準 (平地)	1-2-29
5-1-7	河川定期横断測量 複写	1-2-30
5-1-8	河川定期横断測量 直接水準 (山地)	1-2-31
5-1-9	河川定期横断測量 間接水準 (山地)	1-2-32
5-1-10	法線測量	1-2-33
5-2	測量幅	1-2-34
5-2-1	横断 (平地) 測量幅	1-2-34
5-2-2	河川横断 (山地) 測量幅	1-2-34
5-2-3	計算例	1-2-34
5-3	その他	1-2-34
第6節	深淺測量	1-2-35
6-1	作業計画	1-2-35

6-2	ダム・貯水池深浅測量	1-2-	36
6-2-1	ダム・貯水池深浅測量	1-2-	36
6-2-2	ダム・貯水池深浅測量の変化率	1-2-	37
6-3	河川深浅測量	1-2-	38
6-3-1	河川深浅測量	1-2-	38
6-3-2	河川深浅測量の変化率	1-2-	39
6-4	海岸深浅測量	1-2-	40
6-4-1	海岸深浅測量	1-2-	40
6-4-2	海岸深浅測量の変化率	1-2-	41
6-5	その他	1-2-	41
第7節	用地測量	1-2-	42
7-1	用地測量	1-2-	42
7-1-1	作業計画	1-2-	42
7-1-2	資料調査	1-2-	43
7-1-3	境界確認	1-2-	45
7-1-4	境界測量	1-2-	46
7-1-5	境界点間測量	1-2-	47
7-1-6	面積計算	1-2-	47
7-1-7	用地実測図原図等の作成	1-2-	48
7-2	用地測量変化率	1-2-	49
7-2-1	変化率適用表	1-2-	49
7-2-2	地域による変化率	1-2-	49
7-2-3	縮尺による変化率	1-2-	49
7-3	公共用地境界確定協議	1-2-	50
7-4	公共用地境界確定協議変化率	1-2-	51
7-4-1	変化率適用表	1-2-	51
7-4-2	地域による変化率	1-2-	51
7-4-3	縮尺による変化率	1-2-	51
第8節	空中写真測量	1-2-	52
8-1	撮影の積算方式	1-2-	52
8-1-1	撮影計画	1-2-	52
8-1-2	運航	1-2-	52
8-1-3	総運航時間	1-2-	57
8-1-4	滞留	1-2-	58
8-1-5	撮影費の算定	1-2-	58
8-1-6	写真枚数の算定	1-2-	58
8-1-7	旅費交通費等	1-2-	59
8-2	撮影	1-2-	63
8-2-1	撮影（デジタル）	1-2-	63
8-3	標定点測量及び同時調整	1-2-	64
8-3-1	対空標識の設置（写真縮尺 1/10,000~12,500）	1-2-	64
8-3-2	標定点測量	1-2-	64
8-3-3	簡易水準測量	1-2-	65
8-3-4	標定点変化率	1-2-	66
8-3-5	同時調整	1-2-	67
8-4	数値図化	1-2-	68
8-4-1	数値図化（地図情報レベル 1000）	1-2-	68

8-4-2	数值図化（地図情報レベル 2500）	1-2-	69
8-4-3	図化変化率	1-2-	70
8-5	その他	1-2-	70
第9節	現地測量	1-2-	71
9-1	現地測量（S=1/500）	1-2-	71
9-1-1	現地測量（作業計画）	1-2-	71
9-1-2	現地測量	1-2-	71
9-2	現地測量変化率	1-2-	72
9-3	その他	1-2-	72
第10節	航空レーザ測量	1-2-	73
10-1	航空レーザ測量の積算方式	1-2-	73
10-1-1	計測計画	1-2-	73
10-1-2	運航	1-2-	73
10-1-3	総運航時間	1-2-	75
10-1-4	滞留	1-2-	76
10-1-5	計測費の算定	1-2-	76
10-1-6	調整点の設置	1-2-	76
10-1-7	点群データ及びオリジナルデータ作成	1-2-	77
10-1-8	グラウンドデータ作成	1-2-	77
10-1-9	グリッド（標高）データ作成	1-2-	77
10-1-10	等高線データ作成	1-2-	77
10-1-11	断面図データ作成	1-2-	77
10-1-12	成果データファイル作成	1-2-	77
10-1-13	旅費交通費	1-2-	77
10-2	航空レーザ測量	1-2-	79
10-2-1	航空レーザ測量（地図情報レベル 1000）	1-2-	79
10-2-2	航空レーザ測量（地図情報レベル 500）	1-2-	80
10-3	その他	1-2-	81
第11節	三次元点群測量	1-2-	82
11-1	UAV写真点群測量	1-2-	82
11-2	地上レーザ測量	1-2-	83
11-3	UAVレーザ測量	1-2-	84
第12節	機械経費等	1-2-	85
12-1	機械経費，通信運搬費等，材料費	1-2-	85

第2編 地質調査業務

第1章 地質調査積算基準

第1節 地質調査積算基準	2-1- 1
1-1 適用範囲	2-1- 1
1-2 地質調査業務費	2-1- 1
1-2-1 地質調査業務費の構成	2-1- 1
1-2-2 地質調査業務費構成費目の内容	2-1- 1
1-3 地質調査業務費の積算方法	2-1- 4
1-4 安全費の積算	2-1- 5

第2章 地質調査標準歩掛等

第1節 共通	2-2- 1
1-1 打合せ等	2-2- 1
第2節 機械ボーリング（土質ボーリング・岩盤ボーリング）	2-2- 2
2-1 せん孔作業	2-2- 2
2-1-1 適用範囲	2-2- 2
1. 市場単価が適用できる範囲	2-2- 2
2-1-2 編成人員	2-2- 2
2-1-3 市場単価の設定	2-2- 2
1. 市場単価の構成と範囲	2-2- 2
2. 市場単価の規格・仕様区分	2-2- 3
3. 補正係数の設定	2-2- 4
4. 直接調査費の算出	2-2- 4
2-1-4 適用に当たっての留意事項	2-2- 5
2-1-5 日当たり作業量	2-2- 6
2-2 サンプリング	2-2- 7
2-2-1 適用範囲	2-2- 7
1. 市場単価が適用できる範囲	2-2- 7
2-2-2 編成人員	2-2- 7
2-2-3 市場単価の設定	2-2- 7
1. 市場単価の構成と範囲	2-2- 7
2. 市場単価の規格・仕様区分	2-2- 7
3. 直接調査費の算出	2-2- 7
4. 適用に当たっての留意事項	2-2- 7
2-2-4 日当たり作業量	2-2- 8
2-3 サウンディング及び原位置試験	2-2- 8
2-3-1 適用範囲	2-2- 8
1. 市場単価が適用できる範囲	2-2- 8
2-3-2 編成人員	2-2- 8
2-3-3 市場単価の設定	2-2- 8
1. 市場単価の構成と範囲	2-2- 8
2. 市場単価の規格・仕様区分	2-2- 9
3. 補正係数の設定	2-2- 9
4. 直接調査費の算出	2-2- 9
2-3-4 適用に当たっての留意事項	2-2- 9
2-3-5 日当たり作業量	2-2- 10

2-4	現場内小運搬	2-2-11
2-4-1	適用範囲	2-2-11
1.	市場単価が適用できる範囲	2-2-11
2-4-2	編成人員	2-2-11
2-4-3	市場単価の設定	2-2-12
1.	市場単価の構成と範囲	2-2-12
2.	市場単価の規格・仕様区分	2-2-12
3.	補正係数の設定	2-2-13
4.	間接調査費の算出	2-2-13
2-4-4	適用に当たっての留意事項	2-2-13
2-4-5	日当たり作業量	2-2-14
2-5	足場仮設	2-2-15
2-5-1	適用範囲	2-2-15
1.	市場単価が適用できる範囲	2-2-15
2-5-2	編成人員	2-2-15
2-5-3	市場単価の設定	2-2-15
1.	市場単価の構成と範囲	2-2-15
2.	市場単価の規格・仕様区分	2-2-15
3.	補正係数の設定	2-2-16
4.	間接調査費の算出	2-2-16
2-5-4	適用に当たっての留意事項	2-2-16
2-5-5	日当たり作業量	2-2-16
2-6	その他間接調査費	2-2-17
2-6-1	適用範囲	2-2-17
1.	市場単価が適用できる範囲	2-2-17
2-6-2	編成人員	2-2-17
2-6-3	市場単価の設定	2-2-17
1.	市場単価の構成と範囲	2-2-17
2.	市場単価の規格・仕様区分	2-2-17
3.	補正係数の設定	2-2-18
4.	間接調査費の算出	2-2-18
2-6-4	適用に当たっての留意事項	2-2-18
2-6-5	日当たり作業量	2-2-18
2-7	解析等調査業務	2-2-19
2-7-1	適用範囲	2-2-19
2-7-2	計画準備	2-2-19
2-7-3	単価の適用	2-2-19
1.	単価が適用できる範囲	2-2-19
2.	適用に当たっての留意事項	2-2-19
2-7-4	単価の設定	2-2-19
1.	単価の構成と範囲	2-2-19
2.	単価の規格・仕様区分	2-2-20
3.	補正係数の設定表	2-2-21
4.	直接人件費の算出及び直接調査費の算出	2-2-21
2-8	その他	2-2-21
2-8-1	電子成果品作成費	2-2-21

2-8-2	施工管理費	2-2-21
2-8-3	地盤情報データベースに登録するための検定費	2-2-21
第3節	弾性波探査業務	2-2-22
3-1	適用範囲	2-2-22
3-2	業務区分	2-2-22
3-3	地域・地形区分	2-2-22
3-4	解析等調査業務費及び直接調査費	2-2-22
3-4-1	発破法及びスタッキング法標準歩掛（受振点間隔5m）	2-2-22
3-4-2	機械経費及び材料費	2-2-23
3-5	間接調査費	2-2-24
3-5-1	準備費	2-2-24
3-6	その他	2-2-25
第4節	軟弱地盤技術解析	2-2-26
4-1	軟弱地盤技術解析積算基準	2-2-26
4-1-1	適用範囲	2-2-26
4-1-2	軟弱地盤解析を実施する条件となる構造物	2-2-26
4-1-3	業務のフロー	2-2-26
4-1-4	業務内容	2-2-26
4-2	軟弱地盤技術解析業務	2-2-28
4-2-1	標準歩掛	2-2-28
4-2-2	その他	2-2-29
第5節	地すべり調査	2-2-30
5-1	適用範囲と作業内容	2-2-30
5-2	計画準備	2-2-32
5-3	地下水位測定	2-2-33
5-4	移動変形調査	2-2-34
5-4-1	伸縮計による調査	2-2-34
5-4-2	傾斜計による調査	2-2-35
5-4-3	パイプ式歪計による調査	2-2-36
5-4-4	挿入式孔内傾斜計	2-2-37
5-5	解析	2-2-38
5-5-1	地盤特性検討	2-2-38
5-5-2	機構解析	2-2-38
5-5-3	安定解析	2-2-38
5-5-4	対策工法選定	2-2-39
5-6	報告書作成	2-2-39
5-7	その他	2-2-39

第3編 土木設計業務

第1章 土木設計業務等積算基準

第1節 土木設計業務等積算基準	3-1- 1
1-1 適用範囲	3-1- 1
1-2 業務委託料	3-1- 1
1-3 業務委託料の積算	3-1- 2
1-4 設計変更の積算	3-1- 3
第2節 設計留意書の作成	3-1- 3
第3節 電子成果品作成費	3-1- 4
3-1 電子成果品作成費	3-1- 4

第2章 土木設計業務等標準歩掛

第1節 共 通	3-2- 1
1-1 打合せ等	3-2- 1
1-2 その他	3-2- 1
1-3 公開成果品作成	3-2- 1
第2節 道路設計標準歩掛	3-2- 2
2-1 道路概略設計	3-2- 2
2-1-1 道路概略設計 (A)	3-2- 2
2-1-2 道路概略設計 (B)	3-2- 2
2-1-3 標準歩掛の補正	3-2- 3
2-2 道路予備設計	3-2- 4
2-2-1 道路予備設計 (A)	3-2- 4
2-2-2 道路予備修正設計 (A)	3-2- 4
2-2-3 道路予備設計 (B)	3-2- 5
2-2-4 道路予備修正設計 (B)	3-2- 6
2-2-5 標準歩掛の補正 (予備A, B, 修正設計A, B)	3-2- 7
2-3 道路詳細設計	3-2- 8
2-3-1 道路詳細設計 (A)	3-2- 8
2-3-2 道路詳細設計 (B)	3-2- 9
2-3-3 標準歩掛の補正	3-2- 10
2-4 補正の適用	3-2- 11
2-5 その他	3-2- 11
第3節 交差点設計	3-2- 12
3-1 平面交差点設計	3-2- 12
3-1-1 平面交差点予備設計	3-2- 12
3-1-2 平面交差点詳細設計 (予備設計あり)	3-2- 13
3-1-3 平面交差点詳細設計 (予備設計なし)	3-2- 14
3-2 ダイヤモンド型IC設計	3-2- 15
3-2-1 ダイヤモンド型IC予備設計	3-2- 15
3-2-2 ダイヤモンド型IC詳細設計 (予備設計あり)	3-2- 16
3-2-3 標準歩掛の補正	3-2- 16
3-3 その他	3-2- 16
第4節 道路休憩施設設計	3-2- 17
4-1 道路休憩施設予備設計	3-2- 17
4-1-1 サービスエリア予備設計	3-2- 17
4-1-2 パーキングエリア予備設計	3-2- 17

4-2	道路休憩施設詳細設計	3-2-18
4-2-1	サービスエリア詳細設計（予備設計あり）	3-2-18
4-2-2	サービスエリア詳細設計（予備設計なし）	3-2-18
4-2-3	パーキングエリア詳細設計（予備設計あり）	3-2-19
4-2-4	パーキングエリア詳細設計（予備設計なし）	3-2-20
4-2-5	標準歩掛の補正（地形）	3-2-20
4-3	その他	3-2-20
第5節	歩道詳細設計	3-2-21
5-1	適用範囲	3-2-21
5-2	作業区分	3-2-21
5-3	歩道詳細設計標準歩掛	3-2-22
5-4	その他	3-2-22
第6節	道路設計関係その他設計等	3-2-23
6-1	取付道路・大型用排水路詳細設計	3-2-23
6-2	座標計算	3-2-23
第7節	一般構造物設計	3-2-24
7-1	門型ラーメン・箱型函渠	3-2-24
7-1-1	門型ラーメン・箱型函渠予備設計	3-2-24
7-1-2	門型ラーメン・箱型函渠詳細設計	3-2-25
7-1-3	プレキャストボックスウイングの取り付け設計	3-2-29
7-1-4	プレキャストボックス割付一般図の作成	3-2-30
7-2	擁壁・補強土	3-2-32
7-2-1	擁壁・補強土予備設計	3-2-32
7-2-2	逆T式擁壁，重力式擁壁詳細設計	3-2-33
7-2-3	モタレ式，井桁，大型ブロック積擁壁詳細設計	3-2-36
7-2-4	補強土詳細設計 [テールアルメ，多数アンカー式擁壁等]	3-2-38
7-2-5	U型擁壁詳細設計	3-2-39
7-2-6	プレキャストL型擁壁の割付一般図	3-2-41
7-3	法面工	3-2-42
7-3-1	法面工予備設計	3-2-42
7-3-2	法面工詳細設計	3-2-43
7-4	落石防護柵	3-2-45
7-4-1	落石防護柵詳細設計	3-2-45
7-5	雪崩予防施設	3-2-47
7-5-1	雪崩予防施設詳細設計	3-2-47
7-6	一般構造物基礎工	3-2-50
7-6-1	一般構造物基礎工詳細設計	3-2-50
7-6-2	標準歩掛の補正	3-2-51
7-6-3	構造物単位および類似構造物の考え方	3-2-52
7-7	その他	3-2-53
第8節	橋梁設計	3-2-54
8-1	橋梁予備設計	3-2-54
8-2	橋梁詳細設計	3-2-58
8-2-1	コンクリート上部工	3-2-62
8-2-2	鋼橋上部工	3-2-71
8-2-3	標準歩掛の補正（橋梁上部工）	3-2-80
8-2-4	橋台工	3-2-82

8-2-5	橋脚工	3-2-85
8-2-6	標準歩掛の補正（橋梁下部工）	3-2-87
8-2-7	橋台基礎工	3-2-88
8-2-8	橋脚基礎工	3-2-90
8-2-9	標準歩掛の補正（基礎工）	3-2-92
8-2-10	類似構造物の考え方	3-2-93
8-2-11	架設計画（1工法）	3-2-95
8-3	横断歩道橋詳細設計	3-2-97
第9節	地下横断歩道等設計	3-2-98
9-1	地下横断歩道等設計	3-2-98
9-1-1	適用範囲	3-2-98
9-1-2	業務内容	3-2-98
9-1-3	標準歩掛	3-2-100
9-1-4	標準歩掛の補正	3-2-101
9-1-5	その他	3-2-101
第10節	トンネル設計	3-2-102
10-1	山岳トンネル詳細設計	3-2-102
10-1-1	適用範囲	3-2-102
10-1-2	作業区分	3-2-102
10-1-3	山岳トンネル詳細設計標準歩掛	3-2-103
10-1-4	標準歩掛の補正	3-2-106
10-1-5	標準歩掛の留意事項	3-2-106
10-1-6	その他	3-2-107
第11節	共同溝設計	3-2-108
11-1	共同溝予備設計	3-2-108
11-2	共同溝詳細設計[開削工法]	3-2-109
11-2-1	標準歩掛	3-2-109
11-3	シールド共同溝詳細設計	3-2-114
11-3-1	標準歩掛（予備設計あり）	3-2-114
11-3-2	立坑設計（予備設計あり）	3-2-114
11-3-3	電子計算機使用料	3-2-114
第12節	電線共同溝（C・C・Box）設計	3-2-115
12-1	電線共同溝（C・C・Box）予備設計	3-2-115
12-1-1	標準歩掛	3-2-115
12-1-2	標準歩掛の補正	3-2-116
12-1-3	その他	3-2-116
12-2	電線共同溝（C・C・Box）詳細設計	3-2-117
12-2-1	標準歩掛	3-2-117
12-2-2	標準歩掛の補正	3-2-118
12-2-3	その他	3-2-119
第13節	仮設構造物詳細設計	3-2-120
13-1	土留工	3-2-120
13-1-1	土留工詳細設計	3-2-120
13-1-2	標準歩掛の補正（土留工）	3-2-122
13-2	仮橋，仮栈橋	3-2-124
13-2-1	仮橋，仮栈橋詳細設計	3-2-124
13-2-2	標準歩掛の補正（仮橋，仮栈橋）	3-2-126

13-3	類似構造物の考え方	3-2-127
第14節	河川構造物設計	3-2-129
14-1	樋門設計	3-2-129
14-1-1	適用範囲及び留意事項	3-2-129
14-1-2	樋門予備設計	3-2-129
14-1-3	樋門詳細設計	3-2-131
14-1-4	標準歩掛の補正	3-2-135
14-1-5	その他	3-2-135
14-2	河川排水機場設計	3-2-136
14-2-1	適用範囲及び定義	3-2-136
14-2-2	標準歩掛の補正方法	3-2-136
14-2-3	河川排水機場予備設計	3-2-136
14-2-4	河川排水機場詳細設計	3-2-137
14-3	護岸設計	3-2-139
14-3-1	護岸設計適用範囲	3-2-139
14-3-2	護岸詳細設計	3-2-139
14-3-3	護岸詳細設計歩掛	3-2-140
14-3-4	標準歩掛の補正	3-2-141
14-3-5	その他	3-2-141
第15節	砂防構造物設計	3-2-142
15-1	砂防堰堤設計	3-2-142
15-1-1	砂防堰堤予備設計	3-2-142
15-1-2	砂防堰堤詳細設計	3-2-143
15-2	流木対策工	3-2-144
15-2-1	流木対策調査	3-2-144
15-2-2	流木対策施設設計画	3-2-145
15-2-3	流木対策工予備設計	3-2-146
15-2-4	流木対策工詳細設計	3-2-147
15-3	溪流保全工設計	3-2-148
15-3-1	溪流保全工詳細設計	3-2-148

第4編 調査、計画業務

第1章 調査、計画標準歩掛

第1節 共通	4-1- 1
1-1 打合せ等	4-1- 1
第2節 洪水痕跡調査業務	4-1- 2
2-1 適用範囲	4-1- 2
2-2 業務費の構成	4-1- 2
2-3 業務費構成費目の内容	4-1- 2
2-4 業務費の積算方式	4-1- 3
2-5 業務内容	4-1- 4
2-6 標準歩掛	4-1- 6
2-7 標準歩掛の変化率	4-1- 7
第3節 河川水辺環境調査（河川空間利用実態調査）	4-1- 8
3-1 河川水辺環境調査（河川空間利用実態調査）業務積算基準	4-1- 8
3-1-1 適用範囲	4-1- 8
3-1-2 河川水辺環境調査（河川空間利用実態調査）業務委託料の積算及び構成	4-1- 8
3-1-3 業務の構成	4-1- 8
3-1-4 歩掛使用上の留意点	4-1- 9
3-2 河川水辺環境調査（河川空間利用実態調査）業務標準歩掛	4-1- 9
第4節 道路施設点検業務	4-1- 10
4-1 道路防災カルテ点検業務積算基準	4-1- 10
4-1-1 適用範囲	4-1- 10
4-1-2 業務委託料の構成	4-1- 10
4-1-3 業務委託料の積算	4-1- 10
4-1-4 作業区分	4-1- 10
4-1-5 標準歩掛	4-1- 11
4-2 橋梁定期点検業務等積算基準	4-1- 13
4-2-1 適用範囲	4-1- 13
4-2-2 業務委託料	4-1- 13
4-2-3 業務委託料の積算	4-1- 14
4-2-4 業務内容	4-1- 14
4-2-5 標準歩掛	4-1- 16
4-2-6 電子成果品作成費	4-1- 21
4-2-7 機械経費	4-1- 21
4-2-8 安全費の積算	4-1- 22
4-3 道路トンネル定期点検業務等積算基準	4-1- 23
4-3-1 適用範囲	4-1- 23
4-3-2 業務委託料	4-1- 23
4-3-3 業務委託料の積算	4-1- 24
4-3-4 業務内容	4-1- 24
4-3-5 標準歩掛	4-1- 26
4-3-6 電子成果品作成費	4-1- 28
4-3-7 機械経費	4-1- 28
4-3-8 安全費の積算	4-1- 29
第5節 水文観測業務	4-1- 30
5-1 水文観測所保守点検業務積算基準（案）	4-1- 30
5-1-1 適用範囲	4-1- 30

5-1-2	水文観測所保守点検業務費の構成	4-1-30
5-1-3	価格構成費目の内容	4-1-30
5-1-4	水文観測所保守点検業務費の積算方式	4-1-31
5-1-5	共通項目	4-1-31
5-1-6	現地調査	4-1-32
5-1-7	定期保守点検	4-1-32
5-1-8	臨時保守点検	4-1-34
5-1-9	総合保守点検	4-1-34
5-1-10	冬期閉局による雨量計の設置・撤去作業	4-1-35
5-1-11	観測所整備	4-1-35
5-1-12	水位標の交換作業	4-1-35
5-1-13	観測所台帳の更新	4-1-36
5-1-14	水準基標（水準拋標）観測	4-1-36
5-1-15	報告書作成	4-1-36
5-1-16	標準歩掛	4-1-37
5-2	流量観測業務積算基準（案）	4-1-38
5-2-1	適用範囲	4-1-38
5-2-2	流量観測業務費の構成	4-1-38
5-2-3	価格構成費目の内容	4-1-38
5-2-4	流量観測業務費の積算方式	4-1-39
5-2-5	精度管理費の積算方式	4-1-39
5-2-6	共通項目	4-1-39
5-2-7	現地調査	4-1-41
5-2-8	低水流量観測	4-1-42
5-2-9	高水流量観測	4-1-44
5-2-10	流量観測（ADCP）	4-1-46
5-2-11	高水流量観測（電波式流速計）	4-1-47
5-2-12	高水流量観測（画像解析）	4-1-48
5-2-13	横断測量	4-1-48
5-2-14	報告書作成	4-1-49
5-2-15	観測所整備	4-1-49
5-2-16	標準歩掛	4-1-50
5-3	水位流量曲線作成業務積算基準（案）	4-1-51
5-3-1	適用範囲	4-1-51
5-3-2	水位流量曲線作成業務費の構成	4-1-51
5-3-3	価格構成費目の内容	4-1-51
5-3-4	水位流量曲線作成業務費の積算方式	4-1-52
5-3-5	共通項目	4-1-52
5-3-6	基礎資料の収集・点検	4-1-52
5-3-7	水位流量曲線の作成	4-1-52
5-3-8	結氷補正	4-1-52
5-3-9	統計資料の作成	4-1-53
5-3-10	観測所配置図の作成	4-1-53
5-3-11	H- \sqrt{Q} ・H-A・H-V・横断面図の作成	4-1-53
5-3-12	報告書作成	4-1-53
5-3-13	水位流量曲線式のデータベース登録	4-1-53
5-3-14	標準歩掛	4-1-54
5-4	水文資料整理業務積算基準（案）	4-1-55

5-4-1	適用範囲	4-1- 55
5-4-2	水文資料整理業務費の構成	4-1- 55
5-4-3	価格構成費目の内容	4-1- 55
5-4-4	水文資料整理業務費の積算方式	4-1- 56
5-4-5	共通項目	4-1- 56
5-4-6	自記紙データ読み取り	4-1- 56
5-4-7	自記紙の整理保存	4-1- 56
5-4-8	観測値のWISEF変換	4-1- 56
5-4-9	観測値の補正	4-1- 57
5-4-10	標準照査(AQC・MQC)	4-1- 57
5-4-11	統計資料の作成	4-1- 57
5-4-12	報告書作成	4-1- 58
5-4-13	水文水質データベース登録	4-1- 58
5-4-14	標準歩掛	4-1- 59
第6節	機械経費等	4-1- 61
6-1	機械経費, 通信運搬費等, 材料費	4-1- 61

第1編 測量業務

第1章 測量業務積算基準

第1節 測量業務積算基準	1-1-1
1-1 適用範囲	1-1-1
1-2 実施計画	1-1-1
1-3 測量業務費	1-1-1
1-3-1 測量業務費の構成	1-1-1
1-3-2 測量業務費構成費目の内容	1-1-1
1. 測量作業費	1-1-1
2. 測量調査費	1-1-2
3. 消費税相当額	1-1-2
1-4 測量業務費の積算方式	1-1-3
1-4-1 測量業務費	1-1-3
1. 測量作業費	1-1-3
2. 諸経費	1-1-3
3. 測量調査費	1-1-3
別表第1	1-1-3
(1) 諸経费率標準値	
(2) 算出式	
別表第2	1-1-4
測量調査についての運用	
1-4-2 変化率の積算	1-1-6
1. 変化率	1-1-6
2. 地域・地形区分	1-1-6
(1) 地域による分類	
(2) 地形による分類	
1-4-3 技術管理費の積算	1-1-7
1. 精度管理費	1-1-7
2. 成果検定費	1-1-7
表-1 精度管理費係数	1-1-8
1-5 近接して発注したい場合の積算	1-1-9
1-6 安全費の積算	1-1-9
1-7 電子成果品作成費	1-1-9

第2章 測量業務標準歩掛

第1節 共通	1-2-1
1-1 打合せ等	1-2-1
第2節 基準点測量	1-2-2
2-1 1級基準点測量	1-2-2
2-1-1 新点5点	1-2-2
2-2 2級基準点測量	1-2-3
2-2-1 新点10点	1-2-3
2-3 3級基準点測量	1-2-4
2-3-1 新点20点	1-2-4
2-4 4級基準点測量	1-2-5

2-4-1	新点35点 永久標識設置なし	1-2-5
2-5	基準点設置	1-2-6
2-5-1	新点10点 地上埋設(普通)	1-2-6
2-5-2	新点10点 地上埋設(上面舗装)	1-2-6
2-5-3	新点10点 地下埋設	1-2-7
2-5-4	新点10点 屋上埋設	1-2-7
2-5-5	新点10点 コンクリート杭設置	1-2-8
2-6	基準点測量変化率	1-2-8
2-6-1	地域による変化率	1-2-8
2-7	その他	1-2-8
第3節	水準測量	1-2-9
3-1	水準測量	1-2-9
3-1-1	1級水準測量観測(レベル等による)	1-2-9
3-1-2	2級水準測量観測(レベル等による)	1-2-10
3-1-3	3級水準測量観測(レベル等による)	1-2-11
3-1-4	4級水準測量観測(レベル等による)	1-2-12
3-2	水準点設置	1-2-13
3-2-1	水準点設置(永久標識)	1-2-13
3-2-2	水準点設置(永久標識以外)	1-2-14
3-3	水準測量変化率	1-2-15
3-3-1	地域による変化率	1-2-15
3-4	その他	1-2-15
第4節	路線測量	1-2-16
4-1	路線測量	1-2-16
4-1-1	作業計画	1-2-16
4-1-2	現地踏査	1-2-16
4-1-3	伐採	1-2-17
4-1-4	線形決定(条件点の観測)	1-2-17
4-1-5	線形決定	1-2-18
4-1-6	IP設置	1-2-18
4-1-7	中心線測量	1-2-19
4-1-8	仮BM設置測量	1-2-19
4-1-9	縦断測量	1-2-20
4-1-10	横断測量	1-2-20
4-1-11	詳細測量(縦断測量)	1-2-21
4-1-12	詳細測量(横断測量)	1-2-21
4-1-13	用地幅杭設置測量	1-2-22
4-2	路線測量変化率	1-2-23
4-2-1	変化率適用表	1-2-23
4-2-2	地域による変化率	1-2-23
4-2-3	交通量による変化率	1-2-23
4-2-4	曲線数による変化率	1-2-24
4-2-5	測量幅, 測点間隔による変化率	1-2-25
	(1) 中心線測量の測点間隔による変化率	1-2-25
	(2) 横断測量の測量幅及び測点間隔による変化率	1-2-25
4-3	その他	1-2-25

第5節 河川測量	1-2-	26
5-1 河川測量	1-2-	26
5-1-1 作業計画	1-2-	26
5-1-2 現地踏査	1-2-	26
5-1-3 距離標設置測量	1-2-	27
5-1-4 水準基標測量	1-2-	27
5-1-5 河川定期縦断測量 直接水準	1-2-	28
5-1-6 河川定期横断測量 直接水準 (平地)	1-2-	29
5-1-7 河川定期横断測量 複写	1-2-	30
5-1-8 河川定期横断測量 直接水準 (山地)	1-2-	31
5-1-9 河川定期横断測量 間接水準 (山地)	1-2-	32
5-1-10 法線測量	1-2-	33
5-2 測量幅	1-2-	34
5-2-1 横断 (平地) 測量幅	1-2-	34
5-2-2 河川横断 (山地) 測量幅	1-2-	34
5-2-3 計算例	1-2-	34
5-3 その他	1-2-	34
第6節 深淺測量	1-2-	35
6-1 作業計画	1-2-	35
6-2 ダム・貯水池深淺測量	1-2-	36
6-2-1 ダム・貯水池深淺測量	1-2-	36
6-2-2 ダム・貯水池深淺測量の変化率	1-2-	37
6-3 河川深淺測量	1-2-	38
6-3-1 河川深淺測量	1-2-	38
6-3-2 河川深淺測量の変化率	1-2-	39
6-4 海岸深淺測量	1-2-	40
6-4-1 海岸深淺測量	1-2-	40
6-4-2 海岸深淺測量の変化率	1-2-	41
6-5 その他	1-2-	41
第7節 用地測量	1-2-	42
7-1 用地測量	1-2-	42
7-1-1 作業計画	1-2-	42
7-1-2 資料調査	1-2-	43
7-1-3 境界確認	1-2-	45
7-1-4 境界測量	1-2-	46
7-1-5 境界点間測量	1-2-	47
7-1-6 面積計算	1-2-	47
7-1-7 用地実測図原図等の作成	1-2-	48
7-2 用地測量変化率	1-2-	49
7-2-1 変化率適用表	1-2-	49
7-2-2 地域による変化率	1-2-	49
7-2-3 縮尺による変化率	1-2-	49
7-3 公共用地境界確定協議	1-2-	50
7-4 公共用地境界確定協議変化率	1-2-	51
7-4-1 変化率適用表	1-2-	51

7-4-2	地域による変化率	1-2-51
7-4-3	縮尺による変化率	1-2-51
第8節	空中写真測量	1-2-52
8-1	撮影の積算方式	1-2-52
8-1-1	撮影計画	1-2-52
8-1-2	運航	1-2-52
1.	運航時間	1-2-52
(1)	空輸時間	1-2-52
(2)	撮影運航時間	1-2-52
8-1-3	総運航時間	1-2-57
1.	総運航時間の算定	1-2-57
2.	総運航費の算定	1-2-57
8-1-4	滞留	1-2-58
1.	滞留日数の算定	1-2-58
(1)	撮影日数	1-2-58
(2)	滞留日数	1-2-58
2.	滞留費の算定	1-2-58
8-1-5	撮影費の算定	1-2-58
8-1-6	写真枚数の算定	1-2-58
8-1-7	旅費交通費等	1-2-59
8-2	撮影	1-2-63
8-2-1	撮影(デジタル)	1-2-63
8-3	標定点測量及び同時調整	1-2-64
8-3-1	対空標識の設置(写真縮尺 1/10,000~12,500)	1-2-64
8-3-2	標定点測量	1-2-64
8-3-3	簡易水準測量	1-2-65
8-3-4	標定点変化率	1-2-66
1.	地域による変化率	1-2-66
(1)	適用作業 対空標識の設置	1-2-66
(2)	適用作業 標定点測量	1-2-66
(3)	適用作業 簡易水準測量	1-2-66
8-3-5	同時調整	1-2-67
8-4	数値図化	1-2-68
8-4-1	数値図化(地図情報レベル 1000)	1-2-68
8-4-2	数値図化(地図情報レベル 2500)	1-2-69
8-4-3	図化変化率	1-2-70
(1)	地域による変化率	1-2-70
8-5	その他	1-2-70
第9節	現地測量	1-2-71
9-1	現地測量(S=1/500)	1-2-71
9-1-1	現地測量(作業計画)	1-2-71
9-1-2	現地測量	1-2-71
9-2	現地測量変化率	1-2-72
9-3	その他	1-2-72

第 10 節	航空レーザ測量	1-2- 73
10-1	航空レーザ測量の積算方式	1-2- 73
10-1-1	計測計画	1-2- 73
10-1-2	運航	1-2- 73
	1. 運航時間	1-2- 73
	(1) 空輸時間	1-2- 73
	(2) 計測運航時間	1-2- 73
10-1-3	総運航時間	1-2- 75
	1. 総運航時間の算定	1-2- 75
	2. 総運航費の算定	1-2- 75
10-1-4	滞 留	1-2- 76
	1. 滞留日数の算定	1-2- 76
	(1) 計測日数	1-2- 76
	(2) 滞留日数	1-2- 76
	2. 滞留費の算定	1-2- 76
10-1-5	計測費の算定	1-2- 76
10-1-6	調整点の設置	1-2- 76
10-1-7	点群データ及びオリジナルデータ作成	1-2- 77
10-1-8	グラウンドデータ作成	1-2- 77
10-1-9	グリッド(標高)データ作成	1-2- 77
10-1-10	等高線データ作成	1-2- 77
10-1-11	断面図データ作成	1-2- 77
10-1-12	成果データファイル作成	1-2- 77
10-1-13	旅費交通費	1-2- 77
10-2	航空レーザ測量	1-2- 79
10-2-1	航空レーザ測量(地図情報レベル1000)	1-2- 79
10-2-2	航空レーザ測量(地図情報レベル500)	1-2- 80
10-3	その他	1-2- 81
第 11 節	三次元点群測量	1-2- 82
11-1	UAV写真点群測量	1-2- 82
11-2	地上レーザ測量	1-2- 83
11-3	UAVレーザ測量	1-2- 84
第 12 節	機械経費等	1-2- 85
12-1	機械経費, 通信運搬費等, 材料費	1-2- 85

第1章 測量業務積算基準

第1節 測量業務積算基準

1-1 適用範囲

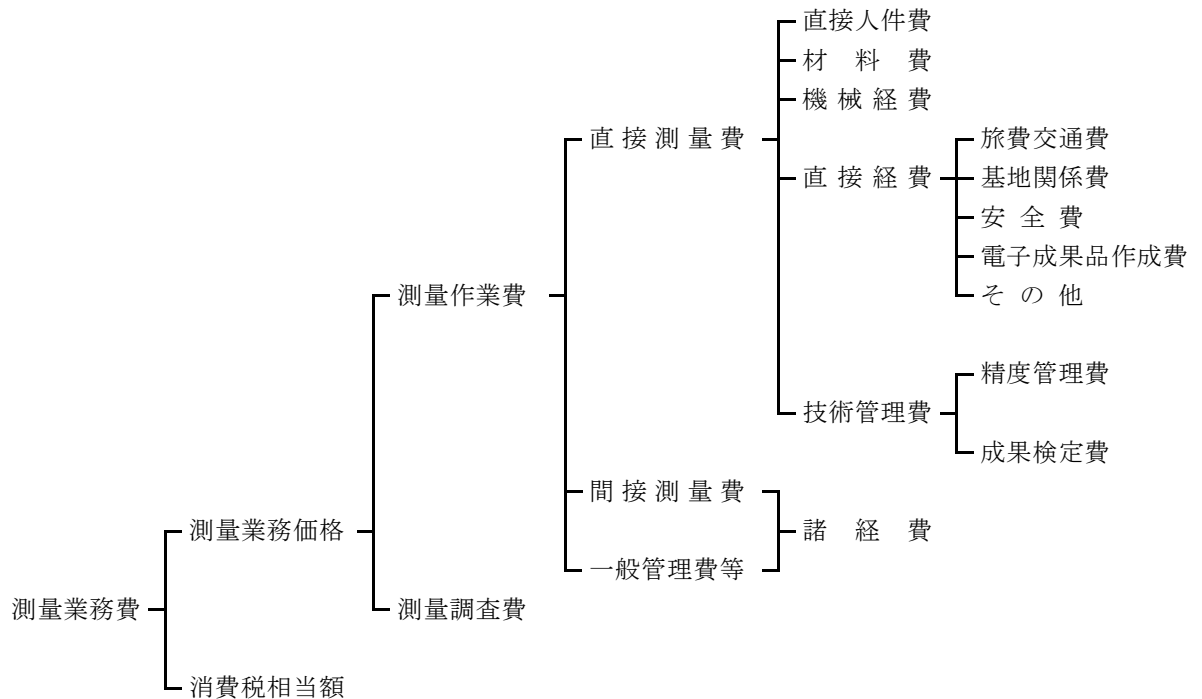
この積算基準は、測量業務に適用する。

1-2 実施計画

測量業務の実施計画を策定する場合、当該作業地域における基本測量及び公共測量の実施状況について調査し、利用できる測量成果等の活用を図ることにより、測量の重複を避けるよう努めるものとする。これらについての掌握及び助言は国土地理院が行っている。

1-3 測量業務費

1-3-1 測量業務費の構成



1-3-2 測量業務費構成費目の内容

1. 測量作業費

測量作業費は、当該測量業務に必要な費用である。

(1) 直接測量費

直接測量費は、次の各項目について計上する。

① 直接人件費

業務に従事する者の人件費である。なお、名称及びその基準日額等は、別途定める。

② 材料費

材料費は、業務を実施するのに要する材料の費用である。

③ 機械経費

機械経費は、業務に使用する機械に要する費用である。その算定は、「請負工事機械経費積算要領」に基づいて積算するものを除き、別途定める測量機械等損料算定表等による。

④ 直接経費

(a) 旅費交通費

業務にかかる旅費交通費を計上する。

(b) 基地関係費

基地関係費は、業務を実施するための基地設置又は使用に要する費用である。

(c) 安全費

安全費は、業務における安全対策に要する費用である。

(d) 電子成果品作成費

電子成果品作成費は、電子成果品作成に要する費用である。

(e) その他

器材運搬、伐木補償、車借上料等に要する費用を計上する。

⑤ 技術管理費

(a) 精度管理費

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

(b) 成果検定費

成果検定費は、測量成果の検定を行うための費用である。

また、成果検定費は諸経费率算定の対象額としない。

(2) 間接測量費

間接測量費は、動力用水光熱費、その他の費用で、直接測量費で積算された以外の費用及び登記記録調査（登記手数料は含まない）、図面トレース等の専門業に外注する場合に必要な間接的な経費、業務実績の登録等に要する費用、オンライン電子納品に要する費用、情報共有システムに要する費用（登録料及び利用料）、PC等の標準的なOA機器費用（BIM/CIMに関するライセンス費用を含む）、熱中症対策費用（作業員個人に対する費用）である。

また、主に現場の施設や設備に対する熱中症対策に関する費用については、対策の妥当性を確認の上、積み上げ計上を行うものとする。積み上げ計上を行う場合は、熱中症対策費用（作業員個人に対する費用）と重複がないことを確認するものとする。

なお、間接測量費は、一般管理費等を合わせて、諸経費として計上する。

(3) 一般管理費等

一般管理費等は、一般管理費及び付加利益よりなる。

① 一般管理費

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

② 付加利益

付加利益は、当該業務を実施する企業を継続的に運営するのに要する費用であって、法人税、地方税、株主配当金、内部留保金、支払利息及び割引料、支払保証料その他の営業外費用等を含む。

2. 測量調査費

測量調査費は、宇宙技術を用いた測量等の難度の高い測量業務について行う調査・計画及び測量データを用いた解析等高度な技術力を要する業務を実施する費用である。

3. 消費税相当額

消費税相当額は、消費税相当分とする。

1-4 測量業務費の積算方式

1-4-1 測量業務費

測量業務費は、次の積算方式によって積算するものとする。

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

1. 測量作業費

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

2. 諸経費

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

3. 測量調査費

測量調査費については、「土木設計業務等積算基準」による。

「3次元ベクトルデータ作成」及び「3次元設計周辺データ作成」については「ICTの全面的な活用の推進に関する実施方針」で定められている各実施要領に基づき、測量調査費として計上するものとする。

なお、測量調査についての運用は、別表第2による。

別表第1

(1) 諸経费率標準値

直接測量費 (成果検定費を除く)	50万円以下	50万円を超え1億円以下		1億円を 超えるもの
適用区分等	下記の率とする	(2)の算出式により求められた率とする。ただし、変数値は下記による。		下記の率とする
		A	b	
率又は変数値	95.8%	288.50	-0.084	61.4%

(2) 算出式

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

ただし、z：諸経费率（単位：%）

X：直接測量費（単位：円）〔成果検定費を除く。〕

A, b：変数値

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

別表第2

測量調査についての運用

2枚中1枚

	項 目	業 務 名	備 考
測 量	測量計画に関する 測量調査	基準点測量等の測量計画 宇宙技術等を用いた測量計画 地上写真等による調査の計画 リモートセンシングによる調査計画 新測量技術の総合評価	
調 査	地図作成に関する 測量調査	地図情報の自動解析 画像情報の自動解析 各種地図データ利用のためのGISの構築 衛星画像の解析 地図投影法の設計 主題図の設計	
	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 広域開発計画における地図情報による調査解析 地図情報による用地管理の調査解析 地図情報による地下空間開発のための調査解析 海底地形・地質の面的調査解析	
	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 GISによる施設管理システムの構築 ダム周辺地盤の変動量の調査解析 構造物等の変位調査解析 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 画像解析による構造物の空洞・亀裂等調査解析 GISによる道路管理のための解析 GISによる河川管理のための解析 GISによる砂防管理のための解析 GISによる上下水道管理のための解析	
	防災関連の測量調査	写真による災害状況の調査 リモートセンシングによる災害調査 写真測量による火山噴出量の解析 GISによる災害予測の解析（水害、火災、震災、津波等） 地盤沈下地域の解析 地殻変動の調査解析 地図・画像情報による地滑り・崩壊地の調査解析	

別表第2

測量調査についての運用

2枚中2枚

	項 目	業 務 名	備 考
測 量 調 査	環境解析に関する 測量調査	沿岸海域の調査解析 大規模構造物の景観シミュレーション 大規模構造物に関する環境シミュレーション リモートセンシングによる環境調査解析 マクロ環境解析（広域・総合）	
	工事施工に関する 測量調査	CADによる工事完成モデルの解析 工事施工に伴う連続モニタリング 工事施工に伴う高精度計測 土木・建築構造物の形状調査解析 位置誘導システム的设计	
	基礎測量調査	地殻構造の調査解析 ジオイドの調査解析 海面変動の調査解析	

1-4-2 変化率の積算

1. 変化率

変化率は、相互に独立であると仮定し、代数和の形で種々の条件を取り入れる。すなわち直接作業費単価は各条件に対応する変化率の代数和に1を加えた値を標準単価に乗じて決める。

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

変化率は、それぞれの条件における標準値を示すもので、自ずから若干の幅がある。従って実際の適用にあたっては、測量作業諸条件を十分加味して、実際の積算を行われたい。条件が二つ以上にまたがる測量作業の場合は、延長、面積、作業量等のうち適当なものを「重み」とした加重平均値（小数点以下2位）を用いる。

縮尺は通常用いられるものについて作成してあるので、その中間のものが必要なときは、その前後の縮尺を参考に、また、本歩掛表より大きな縮尺、小さな縮尺のものについては、別途に検討のうえ積算する。

なお、縮尺別の変化率を与えていない測量は、縮尺による変化率の増減はないものとしている。

[変化率計算の1例（距離を重量とした場合）]

延長20kmの路線測量において地域が下図のように分かれている場合は、変化率表を参照して、次のとおりとなる。

大市街地 (平地)	市街地乙 (平地)	耕地 (平地)	都市近郊 (丘陵地)
— 3km —	— 9km —	— 6km —	— 2km —

$$\text{変化率} = \frac{1.0 \times 3 + 0.3 \times 9 + 0.0 \times 6 + 0.3 \times 2}{3 + 9 + 6 + 2} = \frac{6.3}{20} = 0.32$$

$$1 + \text{変化率} = 1.32$$

2. 地域・地形区分

地域・地形区分の標準は次のように定める。

(1) 地域による分類

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

(2) 地形による分類

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

1-4-3 技術管理費の積算

技術管理費は、精度管理費に成果検定費を加えたものとする。

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

1. 精度管理費

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

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

なお、精度管理費係数は、表-1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。

2. 成果検定費

成果検定費は、測量成果の検定を行うための費用であり、次式により算定して得た額とする。なお、成果検定費は、諸経費の対象とはしない。

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

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

表-1 精度管理費係数

測 量 作 業 種 別		精度管理費係数	
基準点測量	1級基準点測量	0.10	
	2級基準点測量	0.09	
	3級基準点測量	0.09	
	4級基準点測量	0.09	
	1級水準測量(レベル等による)	0.09	
	2級水準測量(レベル等による)	0.09	
	3級水準測量(レベル等による)	0.09	
	4級水準測量(レベル等による)	0.09	
応用測量	路線測量(用地幅杭設置測量は除く)	0.10	
	河川測量	0.10	
	深淺測量	0.09	
	用地測量	0.07	
地形測量	空中写真測量	撮影(デジタル)	0.05
		対空標識の設置	0.03
		標定点測量	0.02
		簡易水準測量	0.05
		同時調整	0.05
		数値図化(地図情報レベル1000)	0.07
		数値図化(地図情報レベル2500)	0.03
	現地測量	0.05	
	航空レーザ測量(地図情報レベル1000)	0.03	
	三次元点群測量	UAV写真点群測量	0.06
地上レーザ測量		0.07	

- (注) 1. 基準点測量及び水準測量に伴う基準点設置及び水準点設置も精度管理費係数の対象に含む。
 2. 路線測量の作業計画, 現地踏査, 伐採は精度管理費係数の対象としない。
 3. 河川測量の作業計画, 現地踏査は精度管理費係数の対象としない。
 4. 深淺測量の作業計画は精度管理費係数の対象としない。
 5. (1) 用地測量(公共用地境界確定協議を除く)の作業計画, 現地踏査, 公図等の転写, 地積測量図転写, 土地の登記記録調査, 建物の登記記録調査, 権利者確認調査(当初), 権利者確認調査(追跡), 公図等転写連続図作成, 境界確認, 土地境界確認書作成, 境界測量, 用地境界仮杭設置, 用地境界杭設置, 土地調査作成は精度管理費係数の対象としない。
 (2) 用地測量(公共用地境界確定協議)の公共用地管理者との打合せ, 依頼書作成, 協議書作成は精度管理費係数の対象としない。
 6. UAV写真点群測量及び地上レーザ測量の作業計画は精度管理費係数の対象としない。
 7. 航空レーザ測量(地図情報レベル500)及びUAVレーザ測量の精度管理係数は別途計上とする。

1-5 近接して発注したい場合の積算

原則として調整計算はしないものとする。

1-6 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係わるものをいう。

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

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

(注) 1. 上式の直接測量費は、安全費を含まない費用である。

2. 上式の往復経費とは、宿泊を伴う場合で積算上の基地から滞在地までの旅行等に要する旅費交通費及び旅行時間に係る直接人件費の費用である。

3. 成果検定費等には登記手数料を含む。

安全費率は表-2を標準とする。

表-2 安全費率

地 域 場 所	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%

(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小数第1位(小数第2位を四捨五入)まで算出する。

- (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上げ計算により算出する。

1-7 電子成果品作成費

「測量成果電子納品要領」に基づく電子成果品の作成費用は、次の計算式により算出するものとする。ただし、これによりがたい場合は別途計上する。

$$\text{電子成果品作成費(千円)} = 2.3x^{0.44}$$

ただし、x：直接人件費(千円)

- (注) 1. 上式の電子成果品作成費の算出にあたっては、直接人件費を千円単位(小数点以下切り捨て)で代入する。
2. 算出された電子成果品作成費(千円)は、千円未満を切り捨てる(小数点以下切り捨て)ものとする。
3. 電子成果品作成費の上下限については、上限：170千円、下限：10千円とする。

第2章 測量業務標準歩掛

第1節 共通

1-1 打合せ等

(1業務当たり)

区 分		測量主任技師	測 量 技 師	測 量 技 師 補	備 考
打合せ	業務着手時	0.5	0.5		(対面)
	中間打合せ	0.5		0.5	1回当たり(対面)
	成果物納入時	0.5	0.5		(対面)
関係機関協議資料作成			0.25	0.25	1機関当たり
関係機関打合せ協議			0.5	0.5	1機関1回当たり(対面)

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

第7節 用地測量

7-1 用地測量

7-1-1 作業計画

(1) 標準歩掛等

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	測量補助員		測量主任技師	測量技師	測量技師補	測量助手	測量補助員	測量主任技師	測量技師	測量技師補	測量助手	測量補助員	計
作業計画 1業務当り	0.8	1.1	1.1			内	1	1	1			0.8	1.1	1.1			3.0
現地踏査 1業務当り	1.0	1.0	1.0			外	1	1	1			1.0	1.0	1.0			3.0

- (注) 1. 本歩掛には、関係機関協議資料作成及び関係機関打合せ協議に係る作業時間も含む。
 2. 機械経費、通信運搬費等、材料費については「測量業務標準歩掛における各費目の直接人件費に対する割合」に基づき別途計上する。
 3. 本歩掛のうち作業計画については、用地測量の作業計画に係る費用以外は含まない。

7-1-2 資料調査

(1) 標準歩掛等

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					計
	測量主任技師	測量技師	測量技師補	測量助手	測量補助員		測量主任技師	測量技師	測量技師補	測量助手	測量補助員	測量主任技師	測量技師	測量技師補	測量助手	測量補助員	
公図等の転写			0.4	0.4		内			1	1				0.4	0.4		0.8
(地積測量図 以外の公図等 の転写)			0.3	0.3		外			1	1				0.3	0.3		0.6
10,000㎡当り			0.7	0.7		計								0.7	0.7		1.4
地積測量図 転写			0.2	0.3		内			1	1				0.2	0.3		0.5
(地積測量図 のみの転写)			0.4	0.4		外			1	1				0.4	0.4		0.8
10,000㎡当り			0.6	0.7		計								0.6	0.7		1.3
土地の 登記記録調査			0.6	0.6		内			1	1				0.6	0.6		1.2
10,000㎡当り			0.3	0.3		外			1	1				0.3	0.3		0.6
			0.9	0.9		計								0.9	0.9		1.8
建物の 登記記録調査			0.1	0.1		内			1	1				0.1	0.1		0.2
10戸当り			0.1	0.1		外			1	1				0.1	0.1		0.2
			0.2	0.2		計								0.2	0.2		0.4

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

2. 機械経費、通信運搬費等、材料費については「測量業務標準歩掛における各費目の直接人件費に対する割合」に基づき別途計上する。

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	測量補助員		測量主任技師	測量技師	測量技師補	測量助手	測量補助員	測量主任技師	測量技師	測量技師補	測量助手	測量補助員	計
権利者確認 調査 (当初) 10,000㎡当り			0.7	0.7		内			1	1				0.7	0.7		1.4
			0.2	0.2		外			1	1				0.2	0.2		0.4
			0.9	0.9		計								0.9	0.9		1.8
権利者確認 調査 (追跡) 10人当り			2.3	2.3		内			1	1				2.3	2.3		4.6
			0.5	0.5		外			1	1				0.5	0.5		1.0
			2.8	2.8		計								2.8	2.8		5.6
公図等転写 連続図 作成 10,000㎡当り			0.5	0.5		内			1	1				0.5	0.5		1.0

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

2. 権利者確認調査(追跡)とは、相続が発生している場合に当初で確認された相続人以降の確認調査である。

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

4. 機械経費、通信運搬費等、材料費については「測量業務標準歩掛における各費目の直接人件費に対する割合」に基づき別途計上する。

7-1-3 境界確認

(1) 標準歩掛等

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	測量補助員		測量主任技師	測量技師	測量技師補	測量助手	測量補助員	測量主任技師	測量技師	測量技師補	測量助手	測量補助員	計
復元測量 10,000㎡当り		0.5	0.5	0.5		内		1	1	1			0.5	0.5	0.5		1.5
		1.7	1.7	1.7	1.7	外		1	1	1	1		1.7	1.7	1.7	1.7	6.8
		2.2	2.2	2.2	1.7	計							2.2	2.2	2.2	1.7	8.3
境界確認 10,000㎡当り		0.7	0.7			内		1	1				0.7	0.7			1.4
		1.0	1.0	1.0	1.0	外	1	1	1	1		1.0	1.0	1.0	1.0		4.0
		1.0	1.7	1.7	1.0	計						1.0	1.7	1.7	1.0		5.4
土地境界 確認書作成 10,000㎡当り			0.4	0.4		内			1	1				0.4	0.4		0.8
			0.8	0.8		外			1	1				0.8	0.8		1.6
			1.2	1.2		計							1.2	1.2		2.4	

- (注) 1. 復元測量とは、境界確認において境界を確定するうえで法務局において提出済の地積測量図他参考資料による杭の復元を行うものである。
2. 本歩掛には、関係機関協議資料作成及び関係機関打合せ協議に係る作業時間も含む。
3. 機械経費、通信運搬費等、材料費については「測量業務標準歩掛における各費目の直接人件費に対する割合」に基づき別途計上する。

7-1-4 境界測量

(1) 標準歩掛等

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					計
	測量主任技師	測量技師	測量技師補	測量助手	測量補助員		測量主任技師	測量技師	測量技師補	測量助手	測量補助員	測量主任技師	測量技師	測量技師補	測量助手	測量補助員	
補助基準点の 設置 10,000㎡当り		0.4	0.4	0.4		内		1	1	1			0.4	0.4	0.4		1.2
		0.8	0.8	0.8	0.8	外		1	1	1	1		0.8	0.8	0.8	0.8	3.2
		1.2	1.2	1.2	0.8	計							1.2	1.2	1.2	0.8	4.4
境界測量 10,000㎡当り		0.7	0.7	0.7		内		1	1	1			0.7	0.7	0.7		2.1
		1.4	1.4	1.4	1.4	外		1	1	1	1		1.4	1.4	1.4	1.4	5.6
		2.1	2.1	2.1	1.4	計							2.1	2.1	2.1	1.4	7.7
用地境界 仮杭設置 10,000㎡当り		0.3	0.3	0.3		内		1	1	1			0.3	0.3	0.3		0.9
		0.8	0.8	0.8	0.8	外		1	1	1	1		0.8	0.8	0.8	0.8	3.2
		1.1	1.1	1.1	0.8	計							1.1	1.1	1.1	0.8	4.1
用地境界杭 設置 10本当り			0.5	0.5		内			1	1				0.5	0.5		1.0
			1.2	1.2	1.2	外			1	1	1			1.2	1.2	1.2	3.6
			1.7	1.7	1.2	計								1.7	1.7	1.2	4.6

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

2. 機械経費、通信運搬費等、材料費については「測量業務標準歩掛における各費目の直接人件費に対する割合」に基づき別途計上する。

7-1-5 境界点間測量

(1) 標準歩掛等

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	測量補助員		測量主任技師	測量技師	測量技師補	測量助手	測量補助員	測量主任技師	測量技師	測量技師補	測量助手	測量補助員	計
境界点間測量 10,000㎡当り		0.2	0.4	0.4		内		1	1	1			0.2	0.4	0.4		1.0
		1.2	1.2	1.2		外		1	1	1			1.2	1.2	1.2		3.6
		1.4	1.6	1.6		計							1.4	1.6	1.6		4.6

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

2. 機械経費、通信運搬費等、材料費については「測量業務標準歩掛における各費目の直接人件費に対する割合」に基づき別途計上する。

7-1-6 面積計算

(1) 標準歩掛等

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	測量補助員		測量主任技師	測量技師	測量技師補	測量助手	測量補助員	測量主任技師	測量技師	測量技師補	測量助手	測量補助員	計
面積計算 10,000㎡当り		2.2	2.2	2.2		内		1	1	1			2.2	2.2	2.2		6.6

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

2. 機械経費、通信運搬費等、材料費については「測量業務標準歩掛における各費目の直接人件費に対する割合」に基づき別途計上する。

7-1-7 用地実測図原図等の作成

(1) 標準歩掛等

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	測量補助員		測量主任技師	測量技師	測量技師補	測量助手	測量補助員	測量主任技師	測量技師	測量技師補	測量助手	測量補助員	計
用地実測図 原図作成 10,000㎡当り (縮尺 1/500)		1.3	1.7	1.7		内		1	1	1			1.3	1.7	1.7		4.7
用地現況測量 (建物等) 10,000㎡当り		0.3	0.3	0.3		内		1	1	1			0.3	0.3	0.3		0.9
		0.6	0.6	0.6	0.6	外		1	1	1	1		0.6	0.6	0.6	0.6	2.4
		0.9	0.9	0.9	0.6	計							0.9	0.9	0.9	0.6	3.3
用地平面図 作成 10,000㎡当り (縮尺 1/500)		0.5	0.9	0.9		内		1	1	1			0.5	0.9	0.9		2.3
土地調書作成 10,000㎡当り			0.9	0.9		内			1	1				0.9	0.9		1.8

- (注) 1. 用地現況測量(建物等)については、7-3 公共用地境界確定協議の現況実測平面図作成と測量箇所が重複する場合は、その数量を控除するものとする。
 2. 本歩掛には、関係機関協議資料作成及び関係機関打合せ協議に係る作業時間も含む。
 3. 機械経費、通信運搬費等、材料費については「測量業務標準歩掛における各費目の直接人件費に対する割合」に基づき別途計上する。

7-2 用地測量変化率

7-2-1 変化率適用表

工 程	業別	地域	縮尺
作 業 計 画	内	×	×
現 地 踏 査	外	○	×
公 図 等 転 写	内外	○	×
地 積 測 量 図 転 写	内外	○	×
土地の登記記録調査	内外	○	×
建物の登記記録調査	内外	×	×
権利者確認調査(当初)	内外	○	×
権利者確認調査(追跡)	内外	×	×
公図等転写連続図作成	内	×	×
復 元 測 量	内外	○	×
境 界 確 認	内外	○	×

工 程	業別	地域	縮尺
土地境界確認書作成	内外	○	×
補助基準点設置	内外	○	×
境 界 測 量	内外	○	×
用地境界仮杭設置	内外	○	×
用地境界杭設置	内外	×	×
境界点間測量	内外	○	×
面 積 計 算	内	○	×
用地実測図原図作成	内	×	○
用地現況測量	内外	×	×
用地平面図作成	内	×	○
土地調書作成	内	○	×

7-2-2 地域による変化率

地 域	大市街地	市街地甲	市街地乙	都市近郊	耕 地	原 野
変化率	+ 1.0	+ 0.8	+ 0.5	+ 0.3	0	- 0.3

(注) 森林については、耕地を適用する(変化率 0)。

7-2-3 縮尺による変化率

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

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

7-3 公共用地境界確定協議

(1) 標準歩掛等

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	測量補助員		測量主任技師	測量技師	測量技師補	測量助手	測量補助員	測量主任技師	測量技師	測量技師補	測量助手	測量補助員	計	
公共用地管理 者との打合せ 1業務当り	0.4	0.8	0.6			内	1	1	1			0.4	0.8	0.6			1.8	
	0.7	0.8	0.6			外	1	1	1			0.7	0.8	0.6			2.1	
	1.1	1.6	1.2			計						1.1	1.6	1.2			3.9	
現況実測 平面図作成 10,000㎡当り (縮尺 1/500)		0.4	0.7	0.7		内		1	1	1			0.4	0.7	0.7			1.8
		1.2	1.2	1.2		外		1	1	1			1.2	1.2	1.2			3.6
		1.6	1.9	1.9		計							1.6	1.9	1.9			5.4
横断面図作成 1 km 当り			3.0	3.7		内			1	1				3.0	3.7			6.7
		2.5	2.5	2.5	2.5	外		1	1	1	1		2.5	2.5	2.5	2.5		10.0
		2.5	5.5	6.2	2.5	計							2.5	5.5	6.2	2.5		16.7
依頼書作成 1 km 当り	0.6	1.4	1.4			内	1	1	1			0.6	1.4	1.4				3.4
協議書作成 1 km 当り	0.9	0.9	2.1			内	1	1	1			0.9	0.9	2.1				3.9
	0.9	0.9	0.9			外	1	1	1			0.9	0.9	0.9				2.7
	1.8	1.8	3.0			計						1.8	1.8	3.0				6.6

(注) 1. 現況実測平面図作成については既存の地図等を利用する場合は計上しないものとする。

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

3. 機械経費、通信運搬費等、材料費については「測量業務標準歩掛における各費目の直接人件費に対する割合」に基づき別途計上する。

7-4 公共用地境界確定協議変化率

7-4-1 変化率適用表

工 程	業別	地域	縮尺
公共用地管理者との打合せ	内外	×	×
現況実測平面図作成	内外	○	○
横断面図作成	内外	○	×
依頼書作成	内	×	×
協議書作成	内外	×	×

7-4-2 地域による変化率

地 域	大市街地	市街地甲	市街地乙	都市近郊	耕 地	原 野
変化率	+ 1.0	+ 0.8	+ 0.5	+ 0.3	0	- 0.3

(注) 森林については、耕地を適用する(変化率 0)。

7-4-3 縮尺による変化率

現 況 実 測 平 面 図 作 成		
1 / 250	1 / 500	1 / 1000
+ 0.2	0	- 0.2

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

第12節 機械経費等

12-1 機械経費, 通信運搬費等, 材料費

(1) 測量業務標準歩掛における各費目の直接人件費に対する割合

作業	作業名	機械経费率	通信運搬費等率	材料费率
2-1-1	1級基準点測量 新点5点	14.0%	1.0%	2.5%
2-2-1-1	2級基準点測量 新点10点 伐採有り	10.0%	5.5%	2.0%
2-2-1-2	2級基準点測量 新点10点 伐採なし	11.0%	1.5%	2.0%
2-3-1-1	3級基準点測量 新点20点 伐採有り 永久標識設置有り	2.5%	3.5%	1.0%
2-3-1-2	3級基準点測量 新点20点 伐採有り 永久標識設置なし	2.5%	3.5%	1.0%
2-3-1-3	3級基準点測量 新点20点 伐採なし 永久標識設置有り	2.5%	1.5%	1.0%
2-3-1-4	3級基準点測量 新点20点 伐採なし 永久標識設置なし	2.5%	1.5%	1.0%
2-4-1-1	4級基準点測量 新点35点 永久標識設置なし 伐採有り	2.5%	6.5%	2.0%
2-4-1-2	4級基準点測量 新点35点 永久標識設置なし 伐採なし	3.0%	2.5%	2.0%
2-5-1	基準点設置 新点10点 地上埋設(普通)	1.5%	2.5%	14.0%
2-5-2	基準点設置 新点10点 地上埋設(上面舗装)	1.5%	2.5%	15.0%
2-5-3	基準点設置 新点10点 地下埋設	1.5%	2.5%	11.0%
2-5-4	基準点設置 新点10点 屋上埋設	2.0%	1.5%	9.0%
2-5-5	基準点設置 新点10点 コンクリート杭設置	2.0%	2.0%	5.5%
3-1-1	水準測量 1級水準測量観測(レベル等による)	8.5%	0.5%	0.5%
3-1-2	水準測量 2級水準測量観測(レベル等による)	5.5%	1.0%	1.0%
3-1-3	水準測量 3級水準測量観測(レベル等による)	3.0%	0.5%	1.5%
3-1-4	水準測量 4級水準測量観測(レベル等による)	2.5%	1.0%	3.0%
3-2-1	水準点設置 水準点設置(永久標識)	2.0%	1.5%	18.0%
3-2-2	水準点設置 水準点設置(永久標識以外)	1.5%	4.0%	2.5%
4-1-1	路線測量 作業計画	0.0%	0.0%	0.0%
4-1-2	路線測量 現地踏査	1.5%	0.0%	6.5%
4-1-3	路線測量 伐採	1.0%	0.0%	1.5%

作業	作業名	機械経费率	通信運搬費等率	材料费率
4-1-4	路線測量 線形決定(条件点の観測)	5.5%	0.0%	5.0%
4-1-5	路線測量 線形決定	1.0%	0.0%	2.0%
4-1-6	路線測量 I P 設置	5.0%	0.0%	3.5%
4-1-7	路線測量 中心線測量	1.5%	0.0%	6.0%
4-1-8	路線測量 仮BM設置測量	2.0%	0.0%	2.0%
4-1-9	路線測量 縦断測量	2.0%	0.0%	3.0%
4-1-10	路線測量 横断測量	2.5%	0.0%	2.5%
4-1-11	路線測量 詳細測量(縦断測量)	2.5%	0.0%	8.5%
4-1-12	路線測量 詳細測量(横断測量)	2.5%	0.0%	5.0%
4-1-13	路線測量 用地幅杭設置測量	5.0%	0.0%	6.5%
5-1-1	河川測量 作業計画	0.0%	0.0%	0.0%
5-1-2	河川測量 現地踏査	1.0%	0.0%	6.0%
5-1-3	河川測量 距離標設置測量	6.0%	0.0%	22.0%
5-1-4	河川測量 水準基標測量	5.5%	0.0%	0.5%
5-1-5	河川測量 河川定期縦断測量 直接水準	2.5%	0.0%	5.5%
5-1-6	河川測量 河川定期横断測量 直接水準(平地)	2.0%	0.0%	1.0%
5-1-7	河川測量 河川定期横断測量 複写	8.0%	0.0%	11.0%
5-1-8	河川測量 河川定期横断測量 直接水準(山地)	3.0%	0.0%	1.5%
5-1-9	河川測量 河川定期横断測量 間接水準(山地)	4.0%	0.0%	2.0%
5-1-10	河川測量 法線測量	5.0%	0.0%	4.0%
6-1-1	深淺測量 作業計画	0.0%	0.0%	0.0%
6-2-1-1	深淺測量 ダム・貯水池深淺測量	2.0%	0.0%	2.0%
6-2-1-2	深淺測量 ダム・貯水池深淺測量+音響測深機	3.0%	0.0%	2.5%
6-3-1-1	深淺測量 河川深淺測量	2.5%	0.0%	2.5%
6-3-1-2	深淺測量 河川深淺測量+音響測深機	4.0%	0.0%	2.5%

作業	作業名	機械経费率	通信運搬費等率	材料费率
6-4-1-1	深浅測量 海岸深浅測量	3.0%	0.0%	2.5%
6-4-1-2	深浅測量 海岸深浅測量+音響測深機	5.0%	0.0%	2.5%
7-1-1-1	用地測量 作業計画 作業計画	0.0%	0.0%	0.0%
7-1-1-2	用地測量 作業計画 現地踏査	1.0%	0.0%	3.5%
7-1-2-1	用地測量 資料調査 公図等の転写 (地積測量図以外の公図等の転写)	0.5%	0.0%	2.0%
7-1-2-2	用地測量 資料調査 地積測量図転写 (地積測量図のみの転写)	1.0%	0.0%	0.5%
7-1-2-3	用地測量 資料調査 土地の登記記録調査	0.5%	0.0%	0.5%
7-1-2-4	用地測量 資料調査 建物の登記記録調査	1.0%	0.0%	0.5%
7-1-2-5	用地測量 資料調査 権利者確認調査(当初)	0.5%	0.0%	0.0%
7-1-2-6	用地測量 資料調査 権利者確認調査(追跡)	0.5%	0.0%	0.0%
7-1-2-7	用地測量 資料調査 公図等転写連続図作成	0.0%	0.0%	1.0%
7-1-3-1	用地測量 境界確認 復元測量	5.0%	0.0%	3.0%
7-1-3-2	用地測量 境界確認 境界確認	0.5%	0.0%	4.0%
7-1-3-3	用地測量 境界確認 土地境界確認書作成	1.0%	0.0%	0.5%
7-1-4-1	用地測量 境界測量 補助基準点の設置	4.5%	0.0%	3.0%
7-1-4-2	用地測量 境界測量 境界測量	4.5%	0.0%	2.0%
7-1-4-3	用地測量 境界測量 用地境界仮杭設置	4.5%	0.0%	5.0%
7-1-4-4	用地測量 境界測量 用地境界杭設置	7.0%	0.0%	25.5%
7-1-5	用地測量 境界点間測量	6.0%	0.0%	2.5%
7-1-6	用地測量 面積計算	0.0%	0.0%	0.0%
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	0.0%	0.0%	0.0%
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)	4.5%	0.0%	2.0%
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	0.0%	0.0%	0.5%
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	0.0%	0.0%	0.0%
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	0.5%	0.0%	0.5%

作業	作業名	機械経费率	通信運搬費等率	材料费率
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	5.0%	0.0%	2.5%
7-3-3	用地測量 公共用地境界確定協議 横断面図作成	3.5%	0.0%	1.5%
7-3-4	用地測量 公共用地境界確定協議 依頼書作成	0.0%	0.0%	0.0%
7-3-5	用地測量 公共用地境界確定協議 協議書作成	0.5%	0.0%	0.5%
8-2-1-1	撮影 撮影 (デジタル) 撮影計画	0.5%	0.0%	0.5%
8-2-1-2	撮影 撮影 (デジタル) 総運航			
8-2-1-3	撮影 撮影 (デジタル) 撮影			
8-2-1-4	撮影 撮影 (デジタル) 滞留	0.0%	1.0%	0.0%
8-2-1-5	撮影 撮影 (デジタル) GNSS/IMU 計算	1.0%	0.0%	0.0%
8-2-1-6	撮影 撮影 (デジタル) 数値写真作成	51.0%	0.0%	15.5%
8-3-1	標定点及び同時調整 対空標識の設置 (写真縮尺 1/10, 000~12,500)	1.0%	0.5%	2.0%
8-3-2	標定点測量及び同時調整 標定点測量	10.0%	0.0%	0.5%
8-3-3	標定点測量及び同時調整 簡易水準測量	5.5%	0.5%	0.5%
8-3-5	標定点測量及び同時調整 同時調整	34.0%	0.0%	0.0%
8-4-1-1	数値図化 数値図化 レベル1, 000 作業計画	1.0%	0.0%	0.0%
8-4-1-2	数値図化 数値図化 レベル1, 000 現地調査	3.0%	0.5%	2.0%
8-4-1-3	数値図化 数値図化 レベル1, 000 数値図化	36.5%	0.0%	0.5%
8-4-1-4	数値図化 数値図化 レベル1, 000 数値編集	11.5%	0.0%	0.5%
8-4-1-5	数値図化 数値図化 レベル1, 000 補測編集	7.5%	0.5%	2.5%
8-4-1-6	数値図化 数値図化 レベル1, 000 数値地形図データ ファイルの作成	14.5%	0.0%	0.0%
8-4-2-1	数値図化 数値図化 レベル2, 500 作業計画	0.5%	0.0%	0.0%
8-4-2-2	数値図化 数値図化 レベル2, 500 現地調査	2.0%	0.5%	2.0%
8-4-2-3	数値図化 数値図化 レベル2, 500 数値図化	51.0%	0.0%	0.5%
8-4-2-4	数値図化 数値図化 レベル2, 500 数値編集	12.5%	0.0%	0.0%
8-4-2-5	数値図化 数値図化 レベル2, 500 補測編集	7.5%	0.5%	1.5%

作業	作業名	機械経费率	通信運搬費等率	材料费率
8-4-2-6	数値図化 数値図化 レベル2, 500 数値地形図データファイルの作成	21.5%	0.0%	0.0%
9-1-1	現地測量 (S=1/500) 現地測量(作業計画)	0.0%	0.0%	0.0%
9-1-2	現地測量 (S=1/500) 現地測量	6.0%	0.5%	2.0%
10-2-1-1	航空レーザ測量 数値図化 レベル1, 000 全体計画	1.0%	0.0%	0.0%
10-2-1-2	航空レーザ測量 数値図化 レベル1, 000 計測計画	8.5%	0.0%	4.5%
10-2-1-3	航空レーザ測量 数値図化 レベル1, 000 総運航			
10-2-1-4	航空レーザ測量 数値図化 レベル1, 000 計測			
10-2-1-5	航空レーザ測量 数値図化 レベル1, 000 滞留	0.0%	1.5%	0.0%
10-2-1-6	航空レーザ測量 数値図化 レベル1, 000 調整点の設置	35.0%	0.0%	1.0%
10-2-1-7	航空レーザ測量 数値図化 レベル1, 000 点群データ及びオリジナルデータ作成	9.5%	0.0%	0.0%
10-2-1-8	航空レーザ測量 数値図化 レベル1, 000 グラウンドデータ作成	10.0%	0.0%	1.5%
10-2-1-9	航空レーザ測量 数値図化 レベル1, 000 グリッド(標高)データ作成	9.5%	0.0%	0.0%
10-2-1-10	航空レーザ測量 数値図化 レベル1, 000 等高線データ作成	9.5%	0.0%	0.0%
10-2-1-11	航空レーザ測量 数値図化 レベル1, 000 成果データファイルの作成	9.0%	0.0%	2.0%

(2) 測量業務標準歩掛における作業量に対する割合

11-1 UAV写真点群測量

$$\text{機械経費等(千円)} = 3,405 \times (\text{作業量: km}^2) + 93$$

11-2 地上レーザ測量

$$\text{機械経費等(千円)} = 5,996 \times (\text{作業量: km}^2) + 219$$

機械経費等には機械経費、通信運搬等費等、材料費を含むものとし、精度管理費等の算出には以下の機械経費を用いるものとする。

11-1 UAV写真点群測量

$$\text{機械経費(千円)} = \text{機械経費等(千円)} \times 0.70$$

11-2 地上レーザ測量

$$\text{機械経費(千円)} = \text{機械経費等(千円)} \times 0.75$$