森林土木事業調査・測量・設計基準書

令 和 ４ 年 １ ０ 月

宮 崎 県 環 境 森 林 部

目　　次

第１部　総則
１　趣旨　1
２　適用事業　1
３　業務の内容　1
４　技術者の職種区分　2
５　旅費交通費　2

第２部　地質調査業務

第１章　地質調査積算基準
１－１　適用範囲　5
１－２　地質調査業務費　5
１－２－１　地質調査業務費の構成　5
１－２－２　地質調査業務費構成費目の内容　5
１－３　適用に当たっての留意事項　7
１－４　地質調査業務費の積算方法　7
１－５　安全費の積算　10

第２章　地質調査業務の積算上の留意事項
第１　共通
１－１　打合せ等　11
第２　機械ボーリング（土質ボーリング、岩盤ボーリング）
２－１　適用範囲　11
２－１－１　市場単価が適用できる範囲　11
２－２　編成人員　12
２－３　市場単価の設定　12
２－３－１　市場単価の構成と範囲　12
２－３－２　市場単価の規格・仕様区分　12
２－３－３　補正係数の設定　13
２－３－４　直接調査費の算出　13
２－４　適用に当たっての留意事項　14
２－５　日当たり作業量　15
第３　サンプリング
３－１　適用範囲　16
３－１－１　市場単価が適用できる範囲　16
３－２　編成人員　16
３－３　市場単価の設定　16

３－３－１　市場単価の構成と範囲　16
３－３－２　市場単価の規格・仕様区分　16
３－３－３　直接調査費の算出　17
３－３－４　適用に当たっての留意事項　17
３－４　日当たり作業量　17
第４　サウンディング及び原位置試験
４－１　適用範囲　17
４－１－１　市場単価が適用できる範囲　17
４－２　編成人員　17
４－３　市場単価の設定　17
４－３－１　市場単価の構成と範囲　17
４－３－２　市場価格の規格・仕様区分　18
４－３－３　補正係数の設定　19
４－３－４　直接調査費の算出　19
４－４　適用に当たっての留意事項　19
４－５　日当たり作業量　19
第５　現場内小運搬
５－１　適用範囲　20
５－１－１　市場単価が適用できる範囲　20
５－２　編成人員　20
５－３　市場単価の設定　20
５－３－１　市場単価の構成と範囲　20
５－３－２　市場価格の規格・仕様区分　21
５－３－３　補正係数の設定　22
５－３－４　間接調査費の算出　22
５－４　適用に当たっての留意事項　22
５－５　日当たり作業量　22
第６　足場仮設
６－１　適用範囲　23
６－１－１　市場単価が適用できる範囲　23
６－２　編成人員　23
６－３　市場単価の設定　24
６－３－１　市場単価の構成と範囲　24
６－３－２　市場単価の規格・仕様区分　24
６－３－３　補正係数の設定　24
６－３－４　間接調査費の算出　25
６－４　適用に当たっての留意事項　25
６－５　日当たり作業量　25
第７　その他間接調査費
７－１　適用範囲　25

７－１－１　市場単価が適用できる範囲　25
７－２　編成人員　25
７－３　市場単価の設定　26
７－３－１　市場単価の構成と範囲　26
７－３－２　市場単価の規格・仕様区分　26
７－３－３　補正係数の設定　26
７－３－４　間接調査費の算出　26
７－４　適用に当たっての留意事項　26
７－５　日当たり作業量　27
第８　解析等調査業務
８－１　適用範囲　27
８－２　適用に当たっての留意事項　27
８－３　単価の構成と範囲　27
第９　電子成果品作成費等
９－１　電子成果品作成費　28
９－２　施工管理費　28
９－３　地質情報データサービスに登録するための検定費　28

第３章　地質調査標準歩掛
第１　弾性波探査業務
１－１　適用範囲　29
１－２　業務区分　29
１－３　地域・地形区分　29
１－４　解析等調査業務費及び直接調査費　29
１－４－１　発破法及びスタッキング法標準歩掛（受振点間隔５ｍ）　29
１－４－２　機械経費及び材料費　30
１－５　間接調査費　31
１－５－１　準備費　31
１－６　打合せ協議　32
１－７　電子成果品作成費　32
第２　軟弱地盤技術解析
２－１　軟弱地盤技術解析積算基準　33
２－１－１　適用範囲　33
２－１－２　軟弱地盤解析を実施する条件となる構造物　33
２－１－３　業務のフロー　33
２－１－４　業務内容　33
２－２　軟弱地盤技術解析業務　35
２－２－１　標準歩掛　35
２－２－２　打合せ協議　36
２－２－３　電子成果品作成費　36

第３　地すべり調査
３－１　適用範囲と作業内容　37
３－２　計画準備　39
３－３　移動変形調査　39
３－３－１　伸縮計による調査　39
３－３－２　傾斜計による調査　40
３－３－３　パイプ式歪計による調査　40
３－３－４　挿入式孔内傾斜計　41
３－４　地下水調査　42
３－４－１　（参考歩掛）地下水位調査（自記水位計）　42
３－４－２　地下水位調査（携帯用触針水位計）　42
３－４－３　間隙水圧調査　43
３－４－４　地下水追跡調査　43
３－４－５　揚水試験　45
３－４－６　水質分析　45
３－４－７　地下水検層　46
３－５　解析　47
３－５－１　揚水試験解析　47
３－５－２　地下水検層解析　47
３－５－３　地盤特性検討　47
３－５－４　機構解析　47
３－５－５　安定解析　48
３－５－６　対策工法選定　48
３－６　アンカー引抜試験　49
３－７　報告書作成　49
３－８　打合せ協議　49
３－９　電子成果品作成費　50
３－９－１　電子成果品作成費　50
３－９－２　施工管理費　50
第４　土質調査（海岸）
４－１　総則　51
４－１－１　適用範囲　51
４－１－２　積算ツリー　51
４－１－３　調査フロー　52
４－１－４　数量計算等　53
４－２　準備　54
４－３　位置測量　54
４－４　足場　55
４－５　ボーリング　61
４－５－１　標準施工　62

４－５－２　海上ボーリング　62
４－５－３　陸上ボーリング　64
４－６　原位置試験及び乱れの少ない試料採取　64
４－６－１　原位置試験及び乱れの少ない試料採取（海上施工）　64
４－６－２　原位置試験及び乱れの少ない試料採取（陸上施工）　65
４－７　土質試験　66
４－８　成果　67
４－８－１　報告書作成　67
４－８－２　電子成果品　67
４－９　運搬　67
４－10　安全　69
４－11　水雷・傷害保険　69
４－12　施工管理　69
４－13　旅費　69
４－14　解析等調査　69
４－15　解析等調査成果　70
補足資料－１　土質調査業務　71
参考資料－１　鋼製櫓による足場　72

第３部　測量業務

第１章　測量業務積算基準
１－１　適用範囲　75
１－２　測量業務費　75
１－２－１　測量業務費の構成　75
１－２－２　測量業務費構成費目の内訳　75
１－３　測量業務費の積算方式　77
１－３－１　測量業務費　77
１－３－２　直接測量費の積算に係る留意事項　78
１－３－３　安全費の積算について　79
１－３－４　技術管理費の積算　79
１－３－５　電子成果品作成費　81
１－４　適用に当たっての留意事項　81

第２章　測量業務標準歩掛
第１　打合せ等
１－１　打合せ協議　82
第２　基準点測量
２－１　基準点測量　83
２－１－１　１級基準点測量（新点５点）　83

２－１－２　２級基準点測量（新点 10 点）　84
２－１－３　３級基準点測量（新点 20 点）　86
２－１－４　４級基準点測量（新点 35 点、永久標識設置なし）　87
２－２　基準点設置　88
２－２－１　基準点設置（新点 10 点　地上埋設（普通））　88
２－２－２　基準点設置（新点 10 点　コンクリート杭設置）　90
２－３　基準点測量変化率　91
２－４　打合せ協議　91
第３　水準測量
３－１　水準測量　92
３－１－１　１級水準測量（レベル等による）　92
３－１－２　２級水準測量（レベル等による）　94
３－１－３　３級水準測量（レベル等による）　96
３－１－４　４級水準測量（レベル等による）　98
３－２　水準点設置　100
３－２－１　水準点設置（永久標識　標準作業量 8 点）　100
３－２－２　水準点設置（永久標識以外　標準作業量 6 点）　102
３－３　水準測量の変化率　103
３－４　その他　103
第４　路線測量
４－１　全体計画　104
４－２　現地踏査　104
４－３　線形決定　105
４－４　ＩＰ設置測量（クロソイド曲線１箇所、基準点を設置する場合）　107
４－５　中心線測量（クロソイド曲線１箇所、測点間隔 20m）　108
４－６　仮ＢＭ設置測量　109
４－７　縦断測量　109
４－８　横断測量（クロソイド曲線１箇所、測点間隔 20m）　111
４－９　路線測量作業の変化率　112
４－10　一車線林道測量　115
４－10－１　一車線林道　計画・準備　115
４－10－２　一車線林道　中心線測量　115
４－10－３　一車線林道　縦断測量　116
４－10－４　一車線林道　横断測量　117
４－10－５　一車線林道　土質区分・その他調査　117
４－10－６　一車線林道　用地測量　118
４－10－７　一車線林道　保安林調査　118
４－11　伐開　118
４－12　一車線林道測量業務標準歩掛適用に当たっての留意事項　118
４－12－１　「地物・地形」等による補正　118

４－12－２　全体計画調査資料等のある場合の積算項目の調整　119
４－12－３　徒歩区間の距離（時間）による補正　119
４－12－４　測量延長による補正　119
４－12－５　残土処理場、その他構造物設置等のために必要な測量の追加　119
４－12－６　路線測量と用地測量、保安林調査を同時に発注する場合の取扱い　119
第５　用地測量
５－１　用地測量　120
５－１－１　作業計画　120
５－１－２　資料調査　121
５－１－３　境界確認　126
５－１－４　用地幅杭設置測量　129
５－１－５　面積計算　130
５－１－６　用地実測図原図作成　131
５－２　用地測量変化率　132
５－２－１　用地測量変化率適用表　132
５－２－２　地域による変化率　132
５－２－３　縮尺による変化率　132
５－３　保安林調査　133
５－４　土壌汚染対策調査　134
第６　現地測量
６－１　現地測量（S=1/500）　135
６－２　現地測量作業の変化率　136
第７　山地治山等測量
７－１　適用に当たっての留意事項　138
７－１－１　測量種の組合せ　138
７－２　渓間工測量　139
７－２－１　渓間工測量歩掛の構成　139
７－２－２　渓間工測量業務の内容　139
７－２－３　渓間工測量歩掛　140
７－２－４　渓間工測量歩掛の補正　148
７－３　山腹工測量　151
７－３－１　山腹工測量歩掛の構成　151
７－３－２　山腹工測量業務の内容　151
７－３－３　山腹工測量歩掛　152
７－３－４　山腹工測量歩掛の補正　160
７－４　防風林造成の測量　161
７－５　なだれ防止林造成の測量　161
７－６　土砂流出防止林造成の測量　161
７－７　保安林整備の測量　161

７－８　水土保全治山等の測量　161
７－９　地すべり防止工の測量　162
７－９－１　地すべり防止測量歩掛の構成　162
７－９－２　測線測量歩掛　162
７－９－３　測線測量の補正　163
７－10　打合せ協議　163
第８　空中写真測量
８－１　適用範囲　164
８－１－１　撮影計画　164
８－１－２　運航　164
８－１－３　総運航時間　170
８－１－４　滞留　170
８－１－５　撮影費の算定　171
８－１－６　写真枚数の算定　171
８－１－７　旅費交通費等　171
８－１－８　使用飛行場　171
８－２　撮影　177
８－２－１　撮影（デジタル）　177
８－３　標定点測量及び同時調整　178
８－３－１　対空標識の設置（写真縮尺 1/10,000～12,500）　178
８－３－２　標定点測量　178
８－３－３　簡易水準測量　179
８－３－４　標定点変化率　179
８－３－５　同時調整　180
８－４　数値図化　181
８－４－１　数値図化（地図情報レベル 1,000）　181
８－４－２　数値図化（地図情報レベル 2,500）　182
８－４－３　図化変化率　183
８－５　打合せ　183
８－６　機械経費、通信運搬費等、材料費　183
第９　航空レーザ測量
９－１　適用範囲　184
９－２　航空レーザ測量の積算方式　184
９－２－１　航空レーザ測量の概要　184
９－２－２　全体計画　184
９－２－３　計測計画　184
９－２－４　航空レーザ計測（計測作業）　185
９－２－５　総運航費　187
９－２－６　滞留　188
９－２－７　計測費　188

９－２－８　調整用基準点の設置　189
９－２－９　三次元計測データ及びオリジナルデータ作成　189
９－２－10　グラウンドデータ作成　189
９－２－11　グリッド（標高）データ作成　189
９－２－12　等高線データ作成　189
９－２－13　数値地形図データファイル作成　189
９－２－14　成果等の整理　189
９－２－15　旅費交通費　189
９－２－16　打合せ　189
９－３　航空レーザ測量（地図情報レベル 1000）　191
９－４　機械経費、通信運搬費等、材料費　192
第 10　深浅測量
10－１　総則　193
10－１－１　適用範囲　193
10－１－２　積算ツリー　193
10－１－３　調査フロー　194
10－１－４　数量計算等　195
10－２　測量準備　195
10－２－１　測量準備　195
10－２－２　機材運搬　195
10－３　基準点測量　196
10－３－１　標準施工　196
10－３－２　踏査　196
10－３－３　設標　196
10－３－４　測角・測距　198
10－３－５　整理計算　199
10－３－６　主要基準点設置　199
10－３－７　補助基準点設置　200
10－４　水深測量　201
10－４－１　標準施工　201
10－４－２　検潮基準測定　201
10－４－３　検潮　202
10－４－４　検潮資料整理　202
10－４－５　艤装テスト　202
10－４－６　音響測深　203
10－４－７　レッド測深　205
10－５　成果　205
10－５－１　報告書作成　205
10－５－２　業務成果品　206
10－６　旅費　206

第 11　汀線測量　207
11－１　総則　207
11－１－１　適用範囲　207
11－１－２　積算ツリー　207
11－１－３　調査フロー　208
11－１－４　数量計算等　209
11－２　測量準備　209
11－３　基準点測量　209
11－３－１　標準施工　209
11－３－２　踏査　209
11－３－３　設標　209
11－３－４　測角・測距　209
11－３－５　整理計算　209
11－３－６　主要基準点設置　209
11－３－７　補助基準点設置　210
11－４　汀線測量　210
11－４－１　標準施工　210
11－４－２　水準測量　210
11－４－３　縦断・横断測量　211
11－５　成果　212
11－５－１　報告書作成　212
11－５－２　業務成果品　212
11－６　旅費　212
第 12　環境生物調査
12－１　総則　213
12－１－１　適用範囲　213
12－１－２　積算ツリー　213
12－１－３　調査フロー　215
12－１－４　数量計算等　216
12－２　調査準備　217
12－２－１　調査準備　217
12－２－２　機材運搬　217
12－３　位置測量　217
12－３－１　踏査　217
12－３－２　設標　218
12－３－３　位置測量　219
12－３－４　主要基準点設置　221
12－３－５　補助基準点設置　221
12－４　環境生物調査　221
12－４－１　プランクトン調査　221

12－４－２　卵・稚仔調査　223
12－４－３　底生生物調査　224
12－４－４　付着生物調査　225
12－４－５　藻場調査　226
12－４－６　魚介類調査　227
12－４－７　試料運搬　228
12－５　分析、解析・考察　228
12－５－１　分析試験　228
12－５－２　解析・考察　228
12－６　成果　229
12－６－１　業務成果品　229
12－７　旅費　230

第４部　設計業務

第１章　設計業務積算基準
１－１　適用範囲　231
１－２　業務委託料　231
１－２－１　業務委託料の構成　231
１－２－２　業務委託料構成費目の内容　231
１－３　業務委託料の積算　232
１－４　適用に当たっての留意事項　233

第２章　設計業務の積算の留意事項
第１　設計留意書の作成　234
第２　電子成果品作成費　234

第３章　設計業務標準歩掛
第１　共通
１－１　打合せ等　235
１－２　その他　235
第２　渓間工設計
２－１　治山ダム工設計Ａ　237
２－１－１　治山ダム工予備設計　237
２－１－２　治山ダム工詳細設計　238
２－２　治山ダム工設計Ｂ　240
２－２－１　治山ダム（遮水型・透水型）実施設計　240
２－２－２　治山ダム（透過型）実施設計（参考歩掛）　241
２－３　流木対策
２－３－１　流木対策調査　242

２－３－２　流木対策施設計画　243
２－３－３　流木対策工予備設計　244
２－３－４　流木対策工実施設計　245
２－４　流路工　246
２－４－１　流路工実施設計　246
第３　山腹工設計
３－１　山腹工設計業務の内容　249
３－２　山腹工設計歩掛　249
３－３　防風林造成及びなだれ防止林造成の設計　253
３－４　土砂流出防止林造成及び保安林整備の設計　253
３－５　保安林管理道等の設計　253
３－６　水土保全治山等の設計　253
３－７　地すべり防止工の設計　253
第４　防潮工設計
４－１　基本設計
４－１－１　適用範囲　254
４－１－２　積算ツリー　254
４－１－３　設計フロー　255
４－１－４　数量計算等　256
４－１－５　設計計画　256
４－１－６　維持管理方針の設定資料　256
４－１－７　設計条件　257
４－１－８　基礎の検討　258
４―１－９　設計計算　259
４－１－10　基本断面算定　259
４－１－11　図面作成　260
４－１－12　報告書作成　260
４－１－13　協議・報告　260
４－１－14　照査　260
４－１－15　直接経費　260
４－２　実施設計　260
４－２－１　適用範囲　260
４－２－２　積算ツリー　261
４－２―３　調査フロー　261
４－２－４　数量計算等　262
４－２－５　設計計画　262
４－２―６　図面作成　262
４－２－７　数量計算　263
４－２－８　協議・報告　263
４－２－９　照査　263

４－２－10　直接経費　263
第５　林道設計
５－１　予備設計　264
５－１－１　適用範囲　264
５－１－２　全体補正　264
５－１－３　その他の留意事項　265
５－１－４　林道設計（予備設計）　266
５－２　実施設計　268
５－２－１　適用範囲　268
５－２－２　全体補正　268
５－２－３　その他の留意事項　269
５－２－４　林道設計（実施設計）　270
５－３　一車線林道設計　272
５－３－１　線形計画、現地調査、線形決定　272
５－３－２　実施設計　272
５－３－３　照査　272
５－３－４　成果品（設計説明書作成）　272
第６　一般構造物設計
６－１　擁壁・補強土設計　273
６－１－１　予備設計　273
６－１－２　逆Ｔ式擁壁、重力式擁壁実施設計　274
６－１－３　もたれ式、井桁、大型ブロック積擁壁実施設計　276
６－１－４　補強土実施設計（テールアルメ、多数タンカー式擁壁等）　278
６－１－５　プレキャストＬ型擁壁の割付一般図作成　279
６－２　法面工　280
６－２－１　法面工予備設計　280
６－２－２　法面工実施設計　281
６－３　落石防護柵　283
６－４　雪崩予防施設実施設計　285
６－５　一般構造物基礎工　287
６－５－１　実施設計　287
６－５－２　標準歩掛の補正　288
６－５－３　構造物単位および類似構造物の考え方　289
６－６　橋梁（予備設計）　291
６－７　橋梁（実施設計）　293
６－７－１　橋梁上部工（実施設計）　294
６－７－２　橋台工（実施設計）　302
６－７－３　橋脚工（実施設計）　304
６－７－４　（橋脚・橋台）基礎工（実施設計）　306

第５部　計画作成等業務

第１章　計画作成等業務積算基準

１－１　適用範囲　309

１－２　業務委託料　309

１－２－１　業務委託料の構成　309

１－２－２　業務委託料の積算　309

１－３　適用に当たっての留意事項　310

１－４　打合せ等（共通）　310

第２章　治山関係事業計画作成等業務標準歩掛

第１　山地治山等調査（施設整備主体タイプ）

１－１　調査の構成（歩掛の構成）　311

１－２　事業区分対象面積補正率表　312

１－３　調査項目別作業内容　313

１－４　事業別調査項目選定表　315

１－５　施設整備主体タイプ標準歩掛表　316

１－５－１　予備調査　316

１－５－２　現地踏査　316

１－５－３　地形・地質・土壌等調査　317

１－５－４　海象・漂砂調査　317

１－５－５　林況、植生調査　317

１－５－６　気象調査　318

１－５－７　水文調査　318

１－５－８　荒廃地等現況調査　318

１－５－９　荒廃森林調査　319

１－５－10　海岸荒廃現況調査　319

１－５－11　火山特性調査　319

１－５－12　環境調査　320

１－５－13　社会的特性調査　320

１－５－14　総合検討及び基本方針の策定　321

１－５－15　基本事項の策定　321

１－５－16　施設等整備計画　321

１－５－17　森林整備計画　322

１－５－18　管理道等整備計画　322

１－５－19　災害予知施設等の計画　322

１－５－20　事業量の算定　322

１－５－21　全体計画図の作成　323

１－５－22　照査　323

１－５－23　報告書等の作成　323

第２　山地治山等調査業務（森林整備主体タイプ）
２－１　調査の構成及び内容等　323
２－２－１　予備調査　324
２－２－２　現地踏査　324
２－２－３　地形・地質・土壌調査　324
２－２－４　林況、植生調査　325
２－２－５　気象調査　325
２－２－６　荒廃地等調査　325
２－２－７　荒廃森林調査　326
２－２－８　風害調査　326
２－２－９　環境調査　326
２－２－10　社会的特性調査　327
２－２－11　総合検討及び基本方針の策定　328
２－２－12　基本事項の策定　328
２－２－13　施設等整備計画　328
２－２－14　森林整備計画　329
２－２－15　管理道等整備計画　329
２－２－16　事業量の算定　329
２－２－17　全体計画図の作成　329
２－２－18　照査　330
２－２－19　報告書等の作成　330
第３　山地治山等調査業務（複合タイプ）
３－１　調査の構成及び内容等　330
３－２－１　予備調査　330
３－２－２　現地踏査　331
３－２－３　地形・地質・土壌等調査　331
３－２－４　林況、植生調査　331
３－２－５　気象調査　332
３－２－６　水文調査　332
３－２－７　荒廃地等調査　332
３－２－８　荒廃森林調査　333
３－２－９　なだれ調査　333
３－２－10　火山特性調査　333
３－２－11　環境調査　334
３－２－12　社会的特性調査　334
３－２－13　総合検討及び基本方針の策定　335
３－２－14　基本事項の策定　335
３－２－15　施設等整備計画　335
３－２－16　森林整備計画　336
３－２－17　管理道等整備計画　336

３－２－18　事業量の算定　336
３－２－19　全体計画図の作成　337
３－２－20　照査　337
３－２－21　報告書等の作成　337
第４　治山流域別調査
４－１　適用範囲　338
４－２　業務費の内容　338
４－３　調査項目別作業内容　339
４－４　治山流域別調査標準歩掛　340
４－５　歩掛の補正　341
第５　山地治山等調査業務共通歩掛
５－１　適用範囲　343
５－１－１　気象観測等　343
５－１－２　土壌調査　345
５－１－３　浸透能試験、流量観測等　345
５－１－４　植生調査、立木調査　346

第３章　林道関係事業計画作成等業務標準歩掛
第１　路線全体計画調査
１－１　適用範囲　347
１－２　調査費の構成（歩掛の構成）　347
１－３　路線全体計画調査標準歩掛（基幹道）　348
１－３－１　調査準備等　348
１－３－２　社会的特性調査　348
１－３－３　生活環境調査　348
１－３－４　森林施業等調査　349
１－３－５　路線計画の策定　349
１－３－６　自然環境等調査　350
１－３－７　全体計画作成　351
１－３－７－１　計画の立案　351
１－３－７－２　総合解析　351
１－３－７－３　全体計画図・事業費の積算　351
１－３－８　打合せ協議　352
１－３－９　照査　352
１－３－10　成果品　352
１－３－11　標準歩掛の補正　352
１－４　路線全体計画調査標準歩掛（管理道等）　353
１－４－１　調査準備等　353
１－４－２　社会的特性調査　353
１－４－３　生活環境調査　353

１－４－４　森林施業等調査　353
１－４－５　路線計画の策定　354
１－４－６　自然環境等調査　354
１－４－７　全体計画作成　355
１－４－７－１　計画の立案　355
１－４－７－２　総合解析　355
１－４－７－３　全体計画図・事業費の積算　355
１－４－８　打合せ協議　356
１－４－９　照査　356
１－４－10　成果品　356
１－４－11　標準歩掛の補正　356
第２　地区全体計画調査
２－１　適用範囲　357
２－２　地区全体計画調査の構成　357
２－３　地区全体計画調査標準歩掛　357
２－３－１　調査準備等　357
２－３－２　社会的特性調査　358
２－３－３　生活環境調査　358
２－３－４　森林施業等調査　358
２－３－５　地区事業計画の策定　358
２－３－６　自然環境等調査　359
２－３－７　全体計画の作成　359
２－３－７－１　計画の立案　359
２－３－７－２　総合解析　359
２－３－７－３　全体計画図・事業費の積算　360
２－３－８　打合せ協議　360
２－３－９　照査　360
２－３－10　成果品　360
２－３－11　標準歩掛の補正　361

第４章　治山施設点検業務
第１　定期点検等　362
１－１　適用範囲　362
１－２　業務の内容　362
１－３　業務の単位　363
１－４　標準歩掛　364
１－４－１　打合せ等　364
１－４－２　事前調査　364
１－４－３　現地調査　364

１－４－４　取りまとめ　364
第２　詳細調査　365
２－１　適用範囲　365
２－２　標準歩掛　365
２－２－１　コア採取及び各種試験　365

第５章　林道橋定期点検業務
１　適用範囲　366
２　林道橋定期点検業務の構成　366
３　標準歩掛　367
３－１　直接人件費　367
３－２　直接経費　370

第６章　林道施設災害調査等業務歩掛
１　適用範囲　371
２　共通歩掛　371
３　調査・設計歩掛　371
４　発注者支援業務歩掛　375
５　測量歩掛　376
５－１　計画準備　376
５－２　中心線測量　376
５－３　縦断測量　377
５－４　横断測量　377
５－５　土質区分・その他調査　378
５－６　伐開　378

その他（参考）
第１　資材運搬道（仮設道）
１－１　測量業務　379
１－１－１　資材運搬道（仮設道）　379
１－１－２　簡易運搬道（仮設道）　380
１－２　設計業務　381
１－２－１　資材運搬道（仮設道）　381
１－２－２　簡易運搬道（仮設道）　382
第２　路床調査
２－１　路床（ＣＢＲ）調査業務歩掛　383
２－１－１　路床（ＣＢＲ）調査業務標準歩掛適用に当たっての留意事項　383
２－１－２　路床（ＣＢＲ）調査標準構成単価表　383
２－１－３　路床（ＣＢＲ）調査業務委託共通仕様書　384

調査・測量・設計及び計画業務に係る運用事項

1　設計等における数値の取扱いについて　386

①　設計単価等の取扱い　386

②　端数処理の方法　386

③　設計表示単価の取扱い　386

2　渓間工設計における積算方法　388

治山ダム設計　388

流路工実施設計（参考）　388

第　1　部

総　　則

第１部　総則

１　趣旨

この要領は、森林整備保全事業（治山関係事業及び林道関係事業をいう。）の地質調査業務、測量業務、設計業務及び計画作成等業務の実施に必要な積算基準、標準歩掛等を定めるものである。

２　適用事業

「森林整備保全事業積算要領の制定について」（平成 12 年 3 月 31 日付け 12 林野計第 138 号林野庁長官通知）の別紙の第 2 に定める各事業とする。

３　業務の内容

地質調査業務、測量業務、設計業務、計画作成等業務及びその他業務に区分し、その内容は次のとおりとする。

（１）地質調査業務

①　一般調査

ア　地質調査

イ　地すべり調査

ウ　その他ア及びイに掲げる業務と同程度のもの

②　解析等調査

調査結果に基づく解析、設計、計画作成及び資料の取りまとめ

（２）測量業務

①　基準点、用地及び地形に係る測量

②　治山関係事業に係る踏査選点、中心線測量、平面測量、縦断測量、横断測量、空中写真測量、航空レーザ測量、深浅測量、汀線測量、環境生物調査業務等

③　林道関係事業に係る中心線測量、平面測量、縦断測量、横断測量等

④　上記①から③の測量等の成果に基づく図化

⑤　その他①から④に掲げる業務と同程度のもの

（３）設計業務

設計説明書、設計図面、数量計算書、設計計算書等の作成

（４）計画作成等業務

①　山地治山等調査業務

ア　治山関係事業に係る流域別調査、箇所別の事業計画の調査及び全体計画の調査並びに当該計画の作成

イ　その他同程度以上の技術的判断を要するもの

②　林道事業の箇所別の事業計画の調査及び全体計画の調査並びに当該計画の作成

③　治山施設点検業務

④　林道橋定期点検業務

4　技術者の職種区分

技術者の職種区分は、別表に定めるとおりとする。

5　旅費交通費

（1）旅費交通費の構成

旅費交通費の構成は、交通費(連絡車運転経費)、旅行雑費、宿泊費とする。

なお、測量業務においては、連絡車運転経費は測量標準歩掛の機械経費等に含まれるため、別途計上しない。

（2）旅費交通費の積算

①　連絡車運転経費（交通費）

連絡車（ライトバン）の運転経費は次により算定する。

名　称　・　規　格	数　量	単位	単　価	金　額	備　考
ライトバン　1500CC 時間当たり損料	◇	h			
ライトバン　1500CC 供用１日当たり損料	▽	供用日			
ｶﾞｿﾘﾝ ﾚｷﾞｭﾗｰ 80 ｵｸﾀﾝ以上	△	ﾘｯﾄﾙ			
合　　計	1	式			

損料時間（◇h）　＝　総運転距離÷１時間当たりの走行距離（30km）

（※）総運転距離：30km を超える場合：現場までの片道距離×２

30km 以下の場合：現場までの片道距離×２×現地移動回数

損料日数（▽日）　　30km を超える場合：２日

30km 以下の場合：１日×現地移動回数

燃料消費量（△ﾘｯﾄﾙ）＝運転１時間当たり燃料消費量（☆ﾘｯﾄﾙ）×損料時間（◇h）

※☆ﾘｯﾄﾙ＝出力機関（kW）×燃料消費率（ﾘｯﾄﾙ／kw･h）

※現地移動回数は、外業日数が多い技術者の日数とする。

②　片道運搬距離が 30ｋｍを超える場合

外業日数に応じ滞在費として宿泊費を計上する。

別表

技術者の職種区分

技術者	職種区分
1　地質調査技術者	
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。
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をいう。
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。
2　測量技術者	
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。
測量技師	測量士で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。
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。
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。
測量補助員	測量技師、測量技師補又は測量助手の指揮、指導のもとに測量作業における補助業務を担当する者。
操縦士	測量用写真の撮影等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。
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等に使用する航空機の整備を担当する者。
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及び航空レーザ計測を担当する者。また、撮影助手を指揮、指導して撮影等を実施する者。
撮影助手	撮影士の指揮，指導のもとに測量用写真の撮影等の補助業務を担当する者。
測量船操縦士	水面（海面及び内水面）における、測量用船舶の操船その他の作業を担当する者。

技術者	職種区分
3　設計業務等技術者	
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。
理事・技師長	複数の非定型業務を統括し、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務める技術者。
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者。
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者。
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者。
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者。
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者。

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ことが可能な比較的簡易な業務
・設計条件、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

第　２　部

地質調査業務

第２部　地質調査業務

第１章　地質調査積算基準

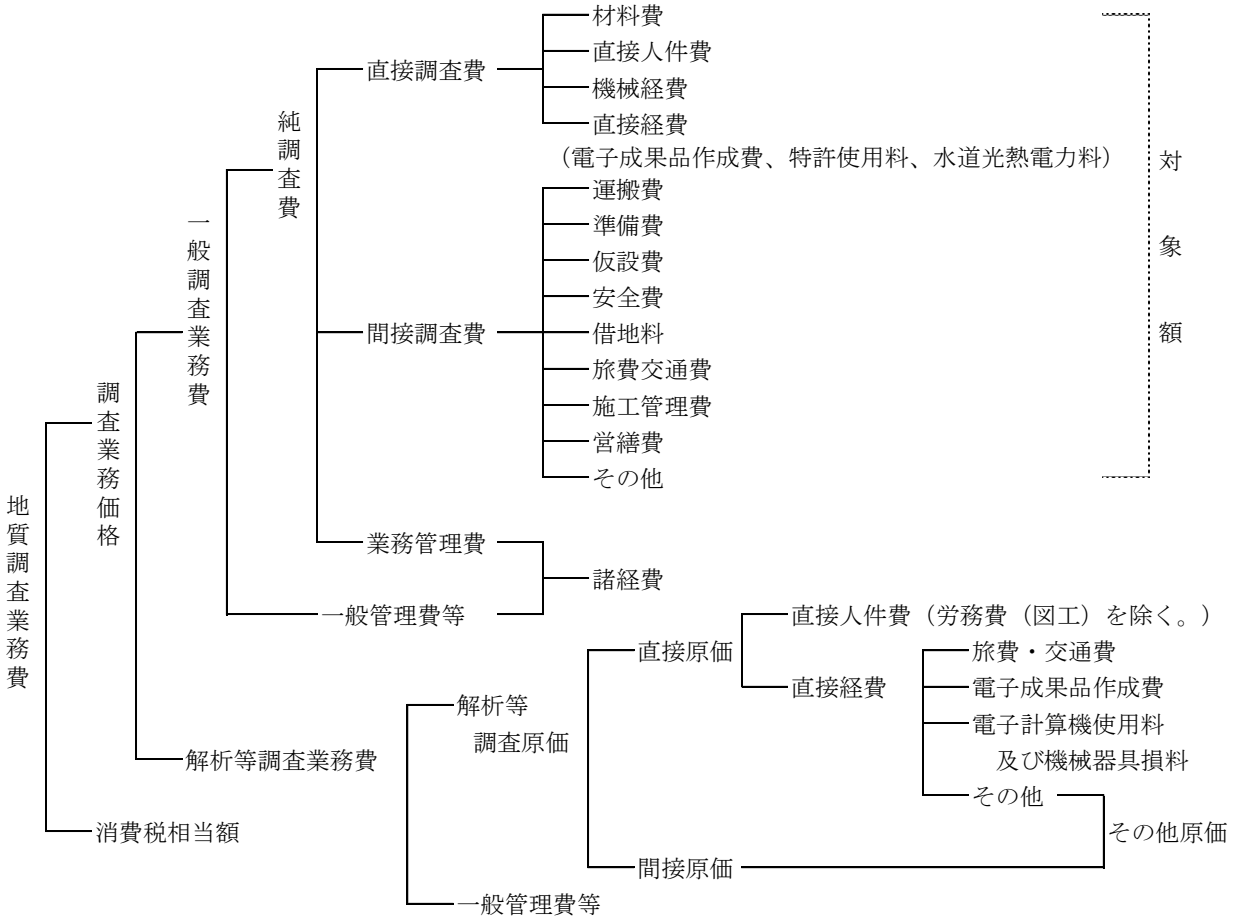
１－１　適用範囲

この積算基準は、治山関係事業及び林道関係事業に係る次の地質調査に適用する。

(1)　機械ボーリング
(2)　サンプリング
(3)　サウンディング及び原位置試験
(4)　弾性波探査業務
(5)　軟弱地盤技術解析
(6)　地すべり調査
(7)　土質調査（海岸）

１－２　地質調査業務費

１－２－１　地質調査業務費の構成



１－２－２　地質調査業務費構成費目の内容

１　一般調査業務費

一般調査業務費は、高度な技術的判定を含まない単純な地質調査である。

なお、費目毎の内容及び積算方法は、次のとおり。

（1）純調査費

①　直接調査費

直接調査費は、当該業務に必要な経費のうち次のアからエに掲げるものとし、それぞれ積上げにより計上するものとする。

ア　材料費

材料費は、調査を実施するのに要する材料の費用であり、材料の数量に価格を乗じて積算し、計上する。

イ　直接人件費

調査の実施に必要な技術者に要する費用であり、労務費（図工）を含まない。なお、直接人件費（技術者の内訳）は、第２章及び第３章で定め、その基準日額等は別途定める。

ウ　機械経費

調査に必要な機器の損料又は使用料とし、各調査の種別ごとに積算し計上する。

エ　直接経費

直接経費は、次に定めるものであり、積上げにより積算し計上するものとする。

(ｱ)　電子成果品作成費

電子成果品作成に要する費用とし、第２章第９に定めた計算式により計上する。

(ｲ)　特許使用料

特許使用料は、契約にもとづき支出する特許使用料及び派出する技術者等に要する費用の合計額とする。

(ｳ)　水道光熱電力料

水道光熱電力料は、当該調査に必要となる電力、電灯使用料及び用水使用料とする。

(ｴ)　地盤情報データベースに登録するための検定費

地盤情報データベース登録のための、地盤情報の「別途定める検定に関する技術を有する第三者機関」における検定費とする。

なお、直接調査費を用いる費用算出の対象額からは除く。

(ｵ)　労務費

図工に要する費用を計上する。

②　間接調査費

間接調査費は、業務処理に必要な経費のうち、次のアからケに掲げるものとし、それぞれ積上げにより計上するものとする。

ア　運搬費

機械器具の運搬は、機械器具及び資機材運搬、乱さない試料やコアの運搬、現場内小運搬及び作業員の輸送に要する費用とする。

イ　準備費

準備及び後片付け作業（資機材の準備・保管、ボーリング地点の位置出し、資材置き場と作業場所に係る伐開除根及び整地、後片付け、各種許可・申請手続き等）搬入路伐採等に要する費用とする。

ウ　仮設費

ボーリングの櫓、足場設備、揚水設備場及び足場の設置撤去、機械の分解解体、給水設備、仮道、仮橋等の設備に要する費用とする。

エ　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。

オ　借地料

特に、借上げを必要とする場合等に要する費用とする。ただし、営繕費対象の敷地については、借地料を計上しない。

カ　旅費交通費

当該調査に従事する者に係る旅費・交通費であり、第１部５旅費交通費により積算するものとする。

キ　施工管理費

出来高及び工程管理番号写真等に要する費用とする。

ク　営繕費

大規模なボーリング等で必要な場合に限り営繕に要する費用とする。また、弾性波探査で、火薬類取扱所、火工所の設置が必要な場合は、その費用とする。

ケ　その他

伐木補償、土地の復旧など必要な費用とする。

③　業務管理費

業務管理費は、純調査費のうち、直接調査費、間接調査費以外の経費であり、土質試験等の専門調査業に外注する場合に必要となる経費、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、経費について、一般管理費等と合わせて諸経費として計上する。

ただし、業務管理費は、諸経費率算定の対象額としない。

（2）一般管理費等

当該調査を実施する企業の経費で、一般管理費及び付加利益である。

①　一般管理費

一般管理費は、当該調査を実施する企業の当該担当部署以外の経費であって、役員報酬、従業員給料手当、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、当該調査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、役員賞与金、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　解析等調査業務費

解析等調査業務費は、一般調査業務による調査資料等に基づき、解析、判定、工法選定等高度な技術力を要する業務を実施する費用である。

なお、業務内容は、第２章第８に定めるとおりとする。

３　消費税相当額

消費税相当額は、消費税相当分とする。

１－３　適用に当たっての留意事項

１　この歩掛は、標準的な歩掛を示したものであって、目的とする調査内容がこの歩掛にそぐわないもの、又はこの歩掛に計上されていないものについては、他の類似の歩掛、市場価格等を勘案し、適正な歩掛を用いて積算することができる。

２　外業にかかる調査について、自動車下車地点から調査現場までの徒歩区間が 30 分を超えて１時間未満の場合には、外業にかかる歩掛を 10%（更に 30 分増すごとに 10%）増すことができるものとする。

１－４　地質調査業務費の積算方法

地質調査業務費は、次の積算方式によって積算する。

地質調査業務費＝（一般調査業務費＋解析等調査業務費）＋消費税相当額

なお、一般調査業務費及び解析等調査業務費の積算は、次によるものとする。

１　一般調査業務費

一般調査業務費＝直接調査費＋間接調査費＋諸経費

（1）　直接調査費は、第２章の第２から第６の各業務のうち該当するものについて積算するものとし、原則として、一般的に用いられる建設資材に関する物価資料（以下「物価資料」という。）に掲載されている市場単価（実勢価格）を用いて積算するものとする。

なお、これにより難い場合には、見積りによることができる。

（2）　間接調査費は、１－２－２の１（1）②のアからケに掲げるものを積上げ積算するものとし、第２章の第７の業務に該当するものについては、市場単価により積算するものとする。

また、施工管理費については、第２章第９により積算するものとする。

（3）　諸経費は、表１－１により対象額（直接調査費＋間接調査費）に応じて設定されている諸経費率を、当該対象額に乗じて得た額とする。

表１－１　諸経費率標準値

対　象　額	100 万円以下	100 万円を超え 3000 万円以下		3000 万円を超えるもの
適用区分等	下記の率とする	(注)１．の算定式により求められた率とする。ただし、変数値は下記による。		下記の率とする。
		A	b	
率又は変数値	59.9%	285.3	−0.113	40.8%

(注) １．算定式

$Z=A\times Y^{b}$

ただし、Z：諸経費率（単位：%）

Y：対象額（単位：円）　（直接調査費＋間接調査費）

A、b：変数値

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

２　解析等調査業務費

解析等調査業務費は、第８に定めた内容に留意し、次式により算定する。

解析等調査業務＝直接人件費＋直接経費＋その他原価＋一般管理費等

（1）直接人件費の算出

ア　直接人件費は、「表１－２解析等調査業務の単価」に掲げる各業務ごとに算定するものとし、都道府県等が公表する標準の単価に、表１－３の補正係数を乗じて算定する。

イ　このうち、「総合解析取りまとめ」業務については、表１－３の補正係数に加え、表１－４の補正係数を乗じて算定するものとする。

ウ　「資料整理取りまとめ」業務及び「断面図等の作成」業務については、表１－２で「直接調査分」とされた部分を上記１－４の「一般調査費」の直接調査費に計上するものとする。

エ　「打合せ」業務については、第２章第１の「１－１打合せ等」の歩掛により算定するものとする。

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

表１－２　解析等調査業務の単価

業務の内容	標準の単価
既存資料の収集・現地調査	直接人件費(解析等調査業務費分)
資料整理とりまとめ	〃　(解析等調査業務費分)
〃	〃　(直接調査費分)
断面図等の作成	〃　(解析等調査業務費分)
〃	〃　(直接調査費分)
総合解析取りまとめ	〃　(解析等調査業務費分)
打合せ	〃　(解析等調査業務費分)

表１－３　解析等調査業務の補正係数

土質ボーリング		補正係数（計算式）
既存試料の収集・現地調査	直接人件費 (解析等調査業務費分)	Y＝0.035X＋0.79
資料整理取りまとめ	直接人件費 (解析等調査業務費分)	Y＝0.040X＋0.76
〃	直接人件費 (直接調査費分)	Y＝0.040X＋0.76
断面図等の作成	直接人件費 (解析等調査業務費分)	Y＝0.040X＋0.76
〃	直接人件費 (直接調査費分)	Y＝0.040X＋0.76
総合解析取りまとめ	直接人件費 (解析等調査業務費分)	Y＝0.020X＋0.88

Ｙ：補正係数　　Ｘ：土質ボーリング本数

表１－４　試験種目数別の補正係数（総合解析取りまとめ）

試験種目数	３種以内	4～5 種	6～9 種
補正係数	1.00	1.20	1.30

(注)１．試験種目数別の補正

現地で行われる調査、室内試験等を含む調査の種目数は、３種以内を標準とし、これを超える場合には、補正する。

２．試験種目

サンプリング、標準貫入試験、動的円錐貫入試験、孔内載荷試験（プレッシャーメータ試験及びボアホールジャッキ試験）、現場透水試験、岩盤透水試験、間隙水圧試験、スウェーデン式サウンディング、オランダ式二重管コーン貫入試験、ポータブルコーン貫入試験、三成分コーン試験、電気式静的コーン貫入試験、オートマチックラムサウンディング、物理的性質試験、化学的性質試験、力学的性質試験、現場単位体積重量試験、平板載荷試験、現場 CBR 試験等の区分とする。

（2）直接経費（積上計上分）

直接経費は、業務処理に必要な経費とし、次に示すものとする。

直接経費は、次の各項目について、積上げ積算するものとし、旅費交通費については、第１部５旅費交通費により積算するものとする。

なお、電子成果品作成費については、第２章第９により積算するものとする。

① 旅費交通費
② 電子成果品作成費
③ 電子計算機使用料及び機械器具損料
④ その他

（3）その他原価

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及び各項目以外の必要経費とし、次式により算定した額の範囲内とする。

その他原価＝（直接人件費×α）／（１－α）

ただし、αは解析等調査原価（直接経費の積上計上分を除く）に占めるその他原価の割合であり、35%とする。

（4）一般管理費等

一般管理費等は次式により算定した額の範囲内とする。

一般管理費等＝（解析等調査原価×β）／（1－β）

ただし、βは解析等調査業務費に占める一般管理費等の割合であり、35%とする。

1－5　安全費の積算

安全費とは、当該地質調査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）により算出した額とする。なお、安全対策上必要となる費用とは、主に現場の一般交通に対する交通処理、掲示板、保安柵、保安灯、環境保全のための仮囲い等に要する費用のことをいう。ただし、第4土質調査（海岸）は、適用外とする。

（1）　交通処理等に係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。

安全費＝（(直接調査費）－（直接経費)）×安全費率

安全費率は表1－5によるものとする。

表1－5　安全費率

地域／場所	大都市	市街地甲	市街地乙 都市近郊	その他
主として現道上	－	10.0%	9.5%	4.5%

(注)　地域区分については、第3部測量業務　第1章測量業務積算基準　1－3測量業務の積算方式　1－3－2直接測量費の積算に係る留意事項　5地域区分に応じて積み上げ積算により算出する。

（2）　（1）によりがたい場合は、現地状況に応じて積み上げ積算により算出する。

第２章　地質調査業務の積算上の留意事項

第１　共通

１－１　打合せ等

打合せ等の歩掛は、次表のとおりとする。

（１業務当たり）

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

（注）１．打合せ、関係機関打合せ協議には、打合せ議事録の作成時間及び移動時間（片道所要時間１時間程度）を含むものとする。

２．打合せ、関係機関打合せ協議には、電話、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、各調査業務における「打合せ協議」の回数とし、記載が無い場合は、２回を標準とする。打合せ回数を変更する場合は、１回当たり、中間打合せ１回の人員を増減する。

なお、複数分野の業務を同時に発注する場合は、主たる業務の打合せ回数を適用し、それ以外の業務については、必要に応じて中間打合せ回数を計上する。

４．関係機関打合せ協議の回数は、１機関当たり１回程度とする。なお、発注者のみが直接関係機関と協議する場合は、関係機関打合せ協議を計上しない。

５．本歩掛は、直接調査費には含まれない。(解析等調査業務費とする。)

第２　機械ボーリング（土質ボーリング、岩盤ボーリング）

２－１　適用範囲

機械ボーリング（土質ボーリング・岩盤ボーリング）は、市場単価方式による地質調査のせん孔作業に適用する。

２－１－１　市場単価が適用できる範囲

機械ボーリングのうち土質ボーリングは、２－３－２表２．１に示す規格区分を対象に行う孔径φ66mm、孔径φ86mm、孔径φ116mm のノンコアボーリング※1及びオールコアボーリング※2とする。

また、岩盤ボーリングは、２－３－２表２．２に示す規格区分を対象に行う孔径φ66mm、孔径φ76mm、孔径φ86mm のせん孔長を問わないオールコアボーリングとする。

なお、上記適用範囲外については別途計上する。

※1　ノンコアボーリング

・コアを採取しないボーリング

・標準貫入試験及びサンプリング（採取試料の土質試験）等の併用による地質状況の把握が可能。

※2　オールコアボーリング

・観察に供するコアを採取するボーリング

・連続的にコアを採取し、試料箱に納めて納品する。

・採取したコアを連続的に確認できることから、詳細な地質状況の把握が可能。

２－２　編成人員

滞在費を算出するための機械ボーリング１パーティー当たりの編成人員は次表を標準とする。

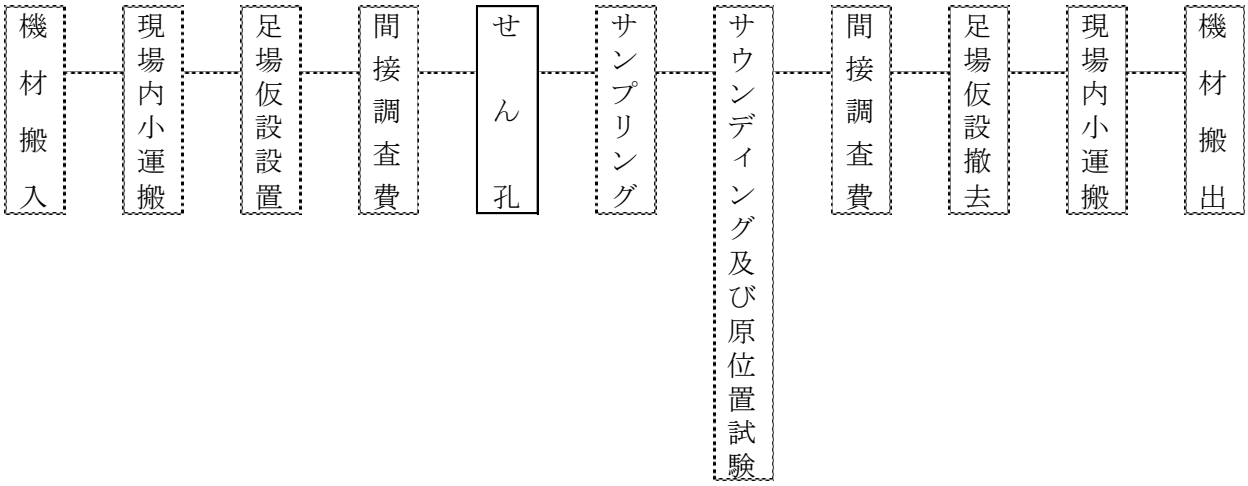
職種	地質調査技師	主任地質調査員	地質調査員
人員	0.5	1.0	1.0

２－３　市場単価の設定

２－３－１　市場単価の構成と範囲

市場単価で対応しているのは、機械経費・労務費等・材料費の○印及びフロー図の実線部分である。

調　査　費	市場単価		
	機械経費	労務費等	材料費
機械ボーリング	○	○	○



２－３－２　市場単価の規格・仕様区分

表２－１　土質ボーリングの規格区分

種　別　・　規　格		単位
φ66mm	粘性土・シルト	m
	砂・砂質土	〃
	礫混じり土砂	〃
	玉石混じり土砂	〃
	固結シルト・固結粘土	〃
φ86mm	粘性土・シルト	m
	砂・砂質土	〃
	礫混じり土砂	〃
	玉石混じり土砂	〃
	固結シルト・固結粘土	〃
φ116mm	粘性土・シルト	m
	砂・砂質土	〃
	礫混じり土砂	〃
	玉石混じり土砂	〃
	固結シルト・固結粘土	〃

（注）上表以外は、別途計上する。

表２－２　岩盤ボーリングの規格区分

種　別　・　規　格		単位
φ66mm	軟岩	m
	中硬岩	〃
	硬岩	〃
	極硬岩	〃
	破砕帯	〃
φ76mm	軟岩	m
	中硬岩	〃
	硬岩	〃
	極硬岩	〃
	破砕帯	〃
φ86mm	軟岩	m
	中硬岩	〃

（注）上表以外は、別途計上する。

２－３－３　補正係数の設定

表２－３　土質ボーリングの補正係数

補正の区分	適用基準	記号	補正係数
せん孔深度	50m以下	K１	1.00
	50m超 80m以下	K２	1.10
	80m超 100m以下	K３	1.15
せん孔方向	鉛直下方	K８	1.00
	斜め下方	K９	1.15
	水平	K10	1.20
	斜め上方	K11	1.40

表２－４　岩盤ボーリングの補正係数

補正の区分	適用基準	記号	補正係数
せん孔深度	50m以下	K４	1.00
	50m超 80m以下	K５	1.10
	80m超 120m以下	K６	1.15
	120m超	K７	1.25
せん孔方向	鉛直下方	K12	1.00
	斜め下方	K13	1.15
	水平	K14	1.20
	斜め上方	K15	1.40

２－３－４　直接調査費の算出

直接調査費＝設計単価×設計数量

設計価格＝標準の市場単価×せん孔延長×｛（K１～K７）×（K８～K15）｝

〔算出例〕

せん孔深度 80m（軟岩 60m、中硬岩 20m）斜め下方の岩盤ボーリングを行う場合

（補正係数）　せん孔深度（50m 超 80m 以下）：K５

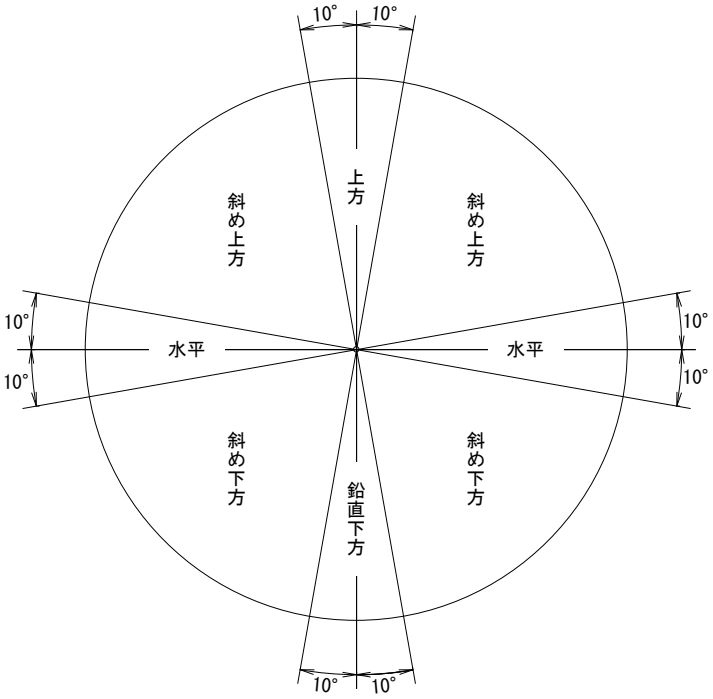
せん孔方向（斜め下方）：K13

（軟岩の市場単価［50m 以下］×60m＋中硬岩の市場単価［50m 以下］×20m）×（K５×K13）

（注）　せん孔深度の補正係数は、各ボーリングの深度より適用基準に当てはまるものを選び、深度全体を補正の対象とする。

２－４　適用に当たっての留意事項

１　ボーリングせん孔方向の適用範囲



２　地質調査の土質・岩分類

地質調査の土質・岩分類は下表を標準とする。

表２－５　土質・岩分類

土質・岩分類	土質分類及びボーリング掘進状況	地山弾性波速度 (km/sec)	一軸圧縮強度 (N/mm²)
粘土・シルト	ML、MH、CL、CH、OL、OH OV、VL、VH_1、VH_2	－	－
砂・砂質土	S、S-G、S-F、S-FG、SG、SG-F、SF、SF-G、SFG	－	－
礫混り土砂	G、G-S、G-F、G-FS、GS、GS-F、GF、GF-S、GFS	－	－
玉石混り土砂	－	－	－
固結シルト・固結粘土	－	－	－
軟岩	ﾒﾀﾙｸﾗｳﾝで容易に促進できる岩盤	2.5 以下	30 以下
中硬岩	ﾒﾀﾙｸﾗｳﾝでも掘進できるがﾀﾞｲﾔﾓﾝﾄﾞﾋﾞｯﾄの方がコア採取率が良い岩盤	2.5 超 3.5 以下	30～80
硬岩	ﾀﾞｲﾔﾓﾝﾄﾞﾋﾞｯﾄを使用しないと掘進困難な岩盤	3.5 超 4.5 以下	80～150
極硬岩	ﾀﾞｲﾔﾓﾝﾄﾞﾋﾞｯﾄのライフが短い岩盤	4.5 超	150～180
破砕帯	ﾀﾞｲﾔﾓﾝﾄﾞﾋﾞｯﾄの摩耗が特に激しく、崩壊が著しくｺｱ詰まりの多い岩盤	－	－

（注）上記の分類は、地盤材料の工学的分類法（小分類）による。

3　水源までの距離が20m未満の場合の給水費は含むものとする。
4　運搬費、仮設費、宿泊費等などは別途計上する。
5　標準貫入試験及びサンプリング等の延長も掘削延長に含むものとする。
6　保孔材料、標本箱等は含むものとする。
7　泥水処理費用等が必要な場合は別途計上する。
8　採取方法及び採取深度を決定するために先行ボーリングを実施する場合は、別途箇所数を計上する。

２－５　日当たり作業量

日当たり作業量は、下表を標準とする。

表２－６　土質ボーリングの日当たり作業量

種　別　・　規　格		単位	日当たり作業量
φ66mm	粘性土・シルト	m	7.0
	砂・砂質土	〃	6.0
	礫混じり土砂	〃	4.0
	玉石混じり土砂	〃	2.0
	固結シルト・固結粘土	〃	4.0
φ86mm	粘性土・シルト	m	6.0
	砂・砂質土	〃	5.0
	礫混じり土砂	〃	3.0
	玉石混じり土砂	〃	2.0
	固結シルト・固結粘土	〃	4.0
φ116mm	粘性土・シルト	m	5.0
	砂・砂質土	〃	4.0
	礫混じり土砂	〃	3.0
	玉石混じり土砂	〃	2.0
	固結シルト・固結粘土	〃	3.0

（注）工期算定等にあたっては、作業条件による補正は行わない。
※　オールコアボーリングの場合は、表２－６の各日当たり作業量に補正係数0.85 を掛けるものとする。

表２－７　岩盤ボーリングの日当たり作業量

種　別　・　規　格		単位	日当たり作業量
φ66mm	軟岩	m	4.0
	中硬岩	〃	3.0
	硬岩	〃	3.0
	極硬岩	〃	2.0
	破砕帯	〃	2.0
φ76mm	軟岩	m	4.0
	中硬岩	〃	3.0
	硬岩	〃	3.0
	極硬岩	〃	2.0
	破砕帯	〃	2.0
φ86mm	軟岩	m	4.0
	中硬岩	〃	3.0

（注）工期算定にあたっては、作業条件による補正は行わない。

第３　サンプリング

３－１　適用範囲

サンプリングは、市場単価方式による地質調査に適用する。

３－１－１　市場単価が適用できる範囲

機械ボーリングにおけるサンプリングのうち、固定ピストン式シンウォールサンプラー（シンウォールサンプリング）、ロータリー式二重管サンプラー（デニソンサンプリング）、ロータリー式三重サンプラー（トリプルサンプリング）に適用する。

３－２　編成人員

滞在費を算出するためのサンプリングの編成人員は、次表を標準とする。

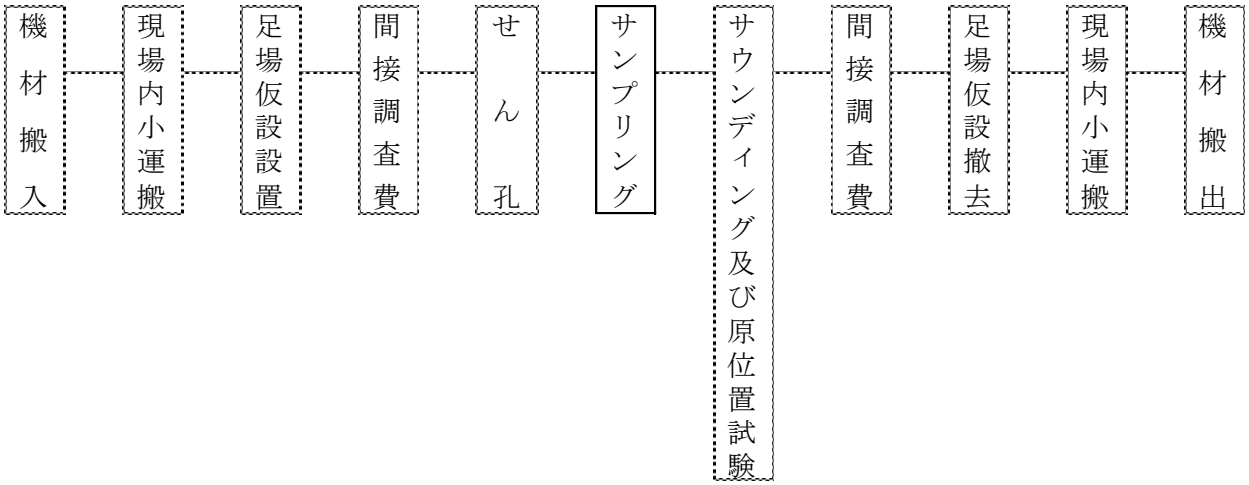
職種	地質調査技師	主任地質調査員	地質調査員
人員	0.5	1.0	1.0

３－３　市場単価の設定

３－３－１　市場単価の構成と範囲

市場単価で対応しているのは、機械経費・労務費等・材料費の○印及びフロー図の実線部分である。

調　査　費	市場単価		
	機械経費	労務費等	材料費
サンプリング	○	○	○



３－３－２　市場単価の規格・仕様区分

表３－１　サンプリングの規格区分及び選定方法

種別・規格		単位	採取目的	必要な孔径
固定ﾋﾟｽﾄﾝ式ｼﾝｳｫｰﾙｻﾝﾌﾟﾗｰ（シンウォールサンプリング）	軟弱な粘性土（0≦N値≦4）	本	軟弱な粘性土の乱さない試料の採取	86mm 以上
ﾛｰﾀﾘｰ式二重管ｻﾝﾌﾟﾗｰ（デニソンサンプリング）	硬質な粘性土（4＜N値）	〃	硬質粘性土の採取	116mm 以上
ﾛｰﾀﾘｰ式三重管ｻﾝﾌﾟﾗｰ（トリプルサンプリング）	砂質土	〃	砂質土の採取	116mm 以上

３－３－３　直接調査費の算出

直接調査費＝設計単価×設計数量
設計単価＝標準の市場単価

３－３－４　適用に当たっての留意事項

単価は、パラフィンワックス、キャップ、運搬用アイスボックス、ドライアイス等を含むものとする。

３－４　日当たりの作業量

日当たり作業量は、下表を標準とする。

表３－２　サンプリングの日当たり作業量

種別・規格		単位	日当たり作業量
固定ピストン式シンウォールサンプラー（シンウォールサンプリング）	軟弱な粘性土（０≦N値≦4）	本	5
ロータリー二重管サンプラー（デニソンサンプリング）	硬質な粘性土（4＜N値）	〃	4
ロータリー三重管サンプラー（トリプルサンプリング）	砂質土	〃	3

第４　サウンディング及び原位置試験

４－１　適用範囲

サウンディング及び原位置試験は、市場単価方式による地質調査に適用する。

４－１－１　市場単価が適用できる範囲

サウンディング及び原位置試験のうち、標準貫入試験、孔内載荷試験（プレッシャーメータ試験及びボアホールジャッキ試験）、現場透水試験、スウェーデン式サウンディング、機械式コーン（オランダ式二重管コーン）貫入試験、ポータブルコーン貫入試験に適用する。

４－２　編成人員

滞在費を算出するためのサウンディング及び原位置試験の編成人員は、次表を標準とする。

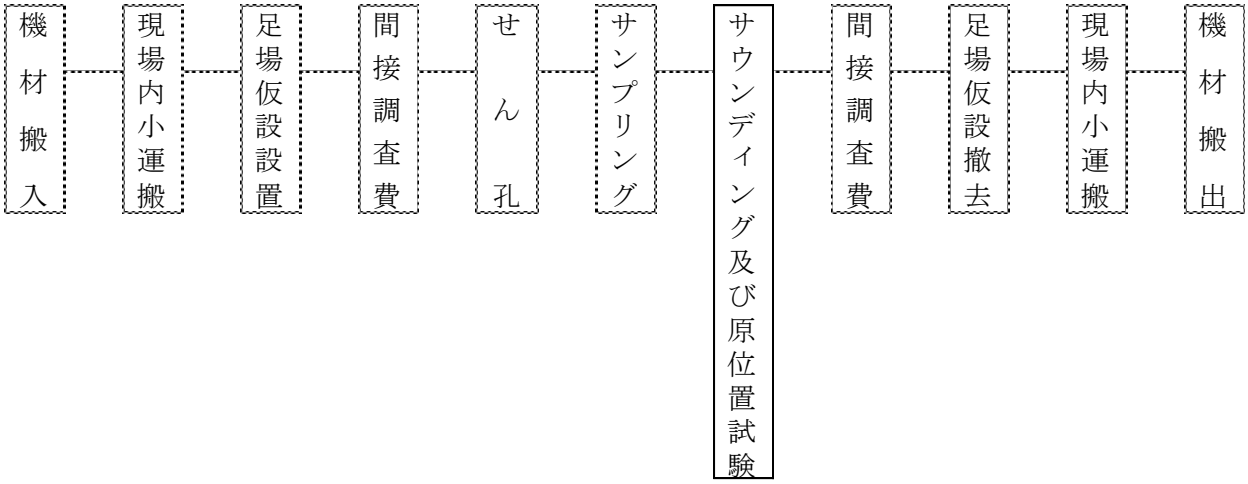
職種	地質調査技師	主任地質調査員	地質調査員
人員	0.5	1.0	1.0

４－３　市場単価の設定

４－３－１　市場単価の構成と範囲

市場単価で対応しているのは、機械経費・労務費等・材料費の○印及びフロー図の実線部分である。

調　査　費	市場単価		
	機械経費	労務費等	材料費
サウンディング及び原位置試験	○	○	○



４－３－２　市場価格の規格・仕様区分

表４－１　サウンディング及び原位置試験の規格区分

種別・規格		単位
標準貫入試験	粘性土・シルト	回
	砂・砂質土	〃
	礫混じり土砂	〃
	玉石混じり土砂	〃
	団結シルト・固結粘土	〃
	軟岩	〃
孔内載荷試験 （プレッシャーメータ試験及びボアホールジャッキ試験）	普通載荷（2.5MN/m^{2}以下）GL-50m 以内	〃
	中圧載荷（2.5～10MN/m^2）GL-50m 以内	〃
	高圧載荷（10～20MN/m^2）　GL-50m 以内	〃
現場内透水試験	オーガー法　　GL-10m 以内	〃
	ケーシング法　GL-10m 以内	〃
	一重管式　　GL-20m 以内	〃
	二重管式　　GL-20m 以内	〃
	揚水法　　GL-20m 以内	〃
スウェーデン式サウンディング	GL-10m 以内　Ｎ値４以内	m
機械式コーン（オランダ式二重管コーン）貫入試験	20ｋＮ　GL-30m 以内	〃
	100ｋＮ　GL-30m 以内	〃
ポータブルコーン貫入試験	単管式　　GL-5m 以内	〃
	二重管式　GL-5m 以内	〃

（注）上表以外は、別途計上する。

４－３－３　補正係数の設定

表４－２　現場透水試験の補正係数

補正の区分	適用基準	記号	補正係数
現場透水試験 ケーシング法	GL-10m 以内	K1	1.00
	GL-20m 以内	K2	1.10
	GL-30m 以内	K3	1.15
	GL-40m 以内	K4	1.25
	GL-50m 以内	K5	1.30
現場透水試験 二重管式	GL-20m 以内	K6	1.00
	GL-40m 以内	K7	1.15
現場透水試験 揚水法	GL-20m 以内	K8	1.00
	GL-40m 以内	K9	1.15

４－３－４　直接調査費の算出

直接調査費＝設計単価×設計数量

設計単価＝標準の市場単価×（K1～K9）

４－４　適用にあたっての留意事項

1　孔内載荷試験（プレッシャーメータ試験及びボアホールジャッキ試験）における普通載荷及び中圧載荷は、測定器がプレシオメーター、ＬＬＴ及びＫＫＴを標準とする。土研式を使用する場合は、別途計上する。

2　サウンディング及び原位置試験に伴う機材、雑品はこれを含むものとする。

3　現場透水試験は、資料整理（内業）を含むものとする。

4　現場透水試験は、孔内洗浄を含むものとする。

４－５　日当たり作業量

日当たり作業量は、下表を標準とする。

表４－３　サウンディング及び原位置試験の日当たり作業量

種別・規格		単位	日当たり作業量
標準貫入試験	粘性土・シルト	回	12.0
	砂・砂質土	〃	10.0
	礫混じり土砂	〃	8.0
	玉石混じり土砂	〃	7.0
	固結シルト・固結粘土	〃	7.0
	軟岩	〃	7.0
孔内載荷試験（プレッシャーメータ試験及びボアホールジャッキ試験）	普通載荷（2.5MN/m^{2}以下）GL-50m 以内	〃	3.0
	中圧載荷（2.5～10MN/m^2）GL-50m 以内	〃	2.0
	高圧載荷（10～20MN/m^2）GL-50m 以内	〃	2.0
現場透水試験	オーガー法　GL-10m 以内	〃	2.0
	ケーシング法　GL-10m 以内	〃	2.0
	一重管式　GL-20m 以内	〃	1.0
	二重管式　GL-20m 以内	〃	1.0
	揚水法　GL-20m 以内	〃	1.0
スウェーデン式サウンディング	GL-10m 以内　N 値４以内	m	22.0
機械式コーン（オランダ式二重管コーン）貫入試験	20kN　GL-30m 以内	〃	12.0
	100kN　GL-30m 以内	〃	11.0
ポータブルコーン貫入試験	単管式　GL-5m 以内	〃	25.0
	二重管式　GL-5m 以内	〃	15.0

（注）工期算定等にあたっては、作業条件による補正は行わない。

第５　現場内小運搬

現場内小運搬は、ボーリングマシン並びに各種原位置試験用器材をトラック又はライトバン等より降ろした地点から、順次調査地点へと移動して、調査終了後にトラック又はライトバンに積み込む地点までの運搬費である。（運搬に付随する積み込み、積み降ろしを含む。）

小運搬の積算にあたっては、下表を参考に現地の条件にあった運搬方法を選ぶものとする。

なお、搬入路伐採等については、小運搬（人肩、クローラ、モノレール、索道）に際し、立木伐採や下草刈り等が必要な場合に適用するものとし、その際は、第７「その他間接調査費」の「搬入路伐採等」の単価を適用する。

表５－１　小運搬方法一覧

運搬方法	運搬距離	道路	地形	運搬効率	特徴
人肩	短距離に適用	幅50cm以下	緩傾斜地	極めて不良	条件を選ばないが、低能率(最低でも歩道程度は必要である。)
特装車(クローラ)	短～中距離に適用	－	急傾斜地(登坂能力は斜度 20°程度まで)	良好	道路が無くても可能、大量輸送が可能。
モノレール	短～中距離に適用	－	傾斜地 急傾斜地 急峻地	良好	既存の運搬が無い場合に有利である。
索道(ケーブルクレーン)	短～中距離に適用	－	急傾斜地 急峻地	良好	河川、谷、崖を越える場合に有利である。

５－１　適用範囲

現場内小運搬は、市場単価方式による地質調査に適用する。

５－１－１　市場単価が適用できる範囲

現場内小運搬のうち、人肩運搬、特装車運搬（クローラ）、モノレール運搬、索道運搬するもの。

５－２　編成人員

滞在費を算出するための現場内小運搬１回あたりの編成人員は、次表を標準とする。

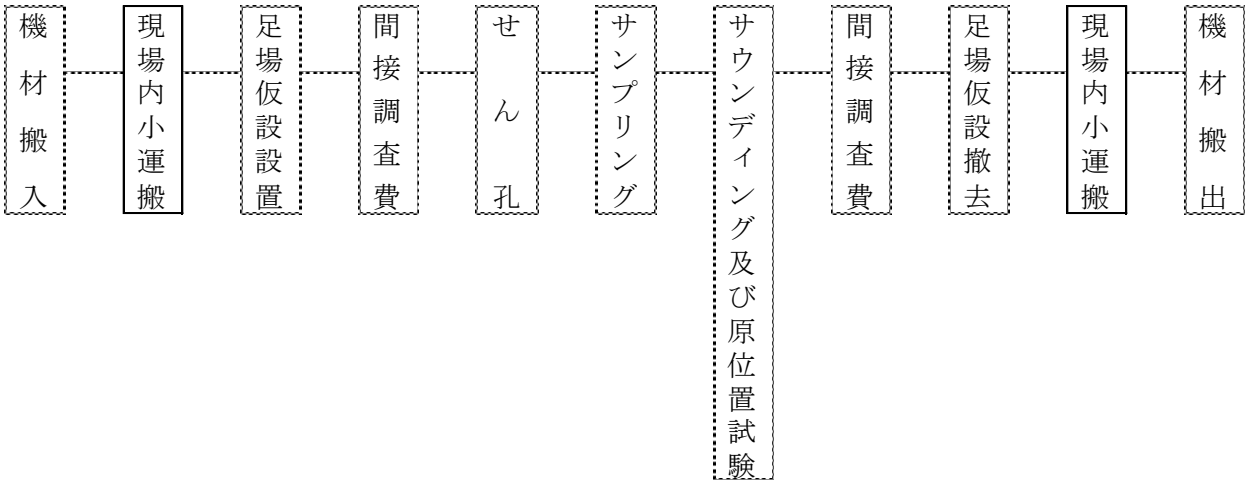
職種／運搬方法	主任地質調査員	地質調査員
人肩	0.5	1.0
特装車	0.5	1.0
モノレール		0.5
索道		0.5

５－３　市場単価の設定

５－３－１　市場単価の構成と範囲

市場単価で対応しているのは、機械経費・労務費等・材料費の○印及びフロー図の実線部分である。

調査費	市場単価		
	機械経費	労務費等	材料費
現場内小運搬	○	○	×



５－３－２　市場単価の規格・仕様区分

表５－２　現場内小運搬の規格区分

種　別・規　格			単位
人肩運搬	５０m以下	総運搬距離	t
	５０m超１００m以下	〃	〃
特装車運搬(クローラ)	１００m以下	総運搬距離	〃
	１００m超３００m以下	〃	〃
	３００m超５００m以下	〃	〃
	５００m超１０００m以下	〃	〃
モノレール運搬	５０m以下	設置距離	〃
	５０m超１００m以下	〃	〃
	１００m超２００m以下	〃	〃
	２００m超３００m以下	〃	〃
	３００m超５００m以下	〃	〃
	５００m超１０００m以下	〃	〃
索道運搬	１００m以下	設置距離	〃
	１００m超５００m以下	〃	〃
	５００m超１０００m以下	〃	〃

(注) 上表以外は、別途計上する。

表５－３　現場内小運搬における架設・撤去の規格区分

種　別・規　格			単位
モノレール運搬	５０m以下		箇所
	５０m超１００m以下		〃
	１００m超２００m以下		〃
	２００m超３００m以下		〃
	３００m超５００m以下		〃
	５００m超１０００m以下		〃
索道運搬	１００m以下	吊り下げ荷重 1t	〃
	１００m超５００m以下	〃	〃
	５００m超１０００m以下	〃	〃

(注) 上表以外は別途計上する。

表５－４　現場内小運搬における機械器具損料の規格区分

種　別・規　格		単位
モノレール運搬	５０m以下	日
	５０m超１００m以下	〃
	１００m超２００m以下	〃
	２００m超３００m以下	〃
	３００m超５００m以下	〃
	５００m超１０００m以下	〃
索道運搬	１００m以下　　吊下げ荷重 1t	〃
	１００m超５００m以下　　〃	〃
	５００m超１０００m以下　　〃	〃

（注）上表以外は別途計上する。

５－３－３　補正係数の設定

表５－５　標高差における距離の補正係数

小運搬方法	補正値	換算距離の計算
人肩運搬	5	換算距離＝運搬距離＋標高差×補正値
特装車運搬(クローラ)	3	換算距離＝運搬距離＋標高差×補正値

（注）標高差は、１m単位とする。

５－３－４　間接調査費の算出

１　人肩運搬、特装車運搬

間接調査費＝設計単価×運搬総重量

設計単価＝標準の市場単価（換算距離別）

２　モノレール運搬、索道運搬

間接調査費＝設計単価（運搬）×運搬総重量＋設計単価（架設・撤去）

＋設計単価（機械器具損料）×供用日数

設計単価＝標準の市場単価　ただし、機械器具損料は特別調査により別途計上する。

供用日数＝架設日数＋調査・試験等作業日数＋撤去日数

※供用日数の算定にあたっては、不稼働係数、年末年始、夏季休暇等の撤去不能期間を考慮する。

５－４　適用にあたっての留意事項

現場内の各小運搬方法に伴う機材、雑品はこれを含むものとする。

５－５　日当たり作業量

日当たり作業量は、下表を標準とする。

表５－６　現場内小運搬の日当たり作業量

種　別・規　格		単位	日当たり作業量
人肩運搬	５０m以下	t	3.2
	５０m超１００m以下	〃	1.3
特装車運搬(クローラ)	１００m以下	〃	3.5
	１００m超３００m以下	〃	1.9
	３００m超５００m以下	〃	1.4
	５００m超１０００m以下	〃	1.2

モノレール運搬	５０m以下	〃	3.4
	５０m超１００m以下	〃	2.8
	１００m超２００m以下	〃	2.3
	２００m超３００m以下	〃	1.0
	３００m超５００m以下	〃	1.0
	５００m超１０００m以下	〃	1.0
索道運搬	１００m以下	〃	5.0
	１００m超５００m以下	〃	4.0
	５００m超１０００m以下	〃	3.0

表５－７　現場内小運搬における架設の日当たり作業量

種　別・規　格		単位	日当たり作業量
モノレール運搬	５０m以下	箇所	1.2
	５０m超１００m以下	〃	0.6
	１００m超２００m以下	〃	0.3
	２００m超３００m以下	〃	0.2
	３００m超５００m以下	〃	0.16
	５００m超１０００m以下	〃	0.08
索道運搬	１００m以下	〃	0.41
	１００m超５００m以下	〃	0.19
	５００m超１０００m以下	〃	0.11

表５－８　現場内小運搬における撤去の日当たり作業量

種　別・規　格		単位	日当たり作業量
モノレール運搬	５０m以下	箇所	1.66
	５０m超１００m以下	〃	0.74
	１００m超２００m以下	〃	0.60
	２００m超３００m以下	〃	0.35
	３００m超５００m以下	〃	0.31
	５００m超１０００m以下	〃	0.10
索道運搬	１００m以下	〃	0.65
	１００m超５００m以下	〃	0.23
	５００m超１０００m以下	〃	0.13

第６　足場仮設

６－１　適用範囲

足場仮設は、市場単価方式による地質調査に適用する。

６－１－１　市場単価が適用できる範囲

足場仮設のうち、平坦地足場、湿地足場、傾斜地足場、水上足場に適用する。

６－２　編成人員

滞在費を算出するための足場仮設の編成人員は、次表を標準とする。

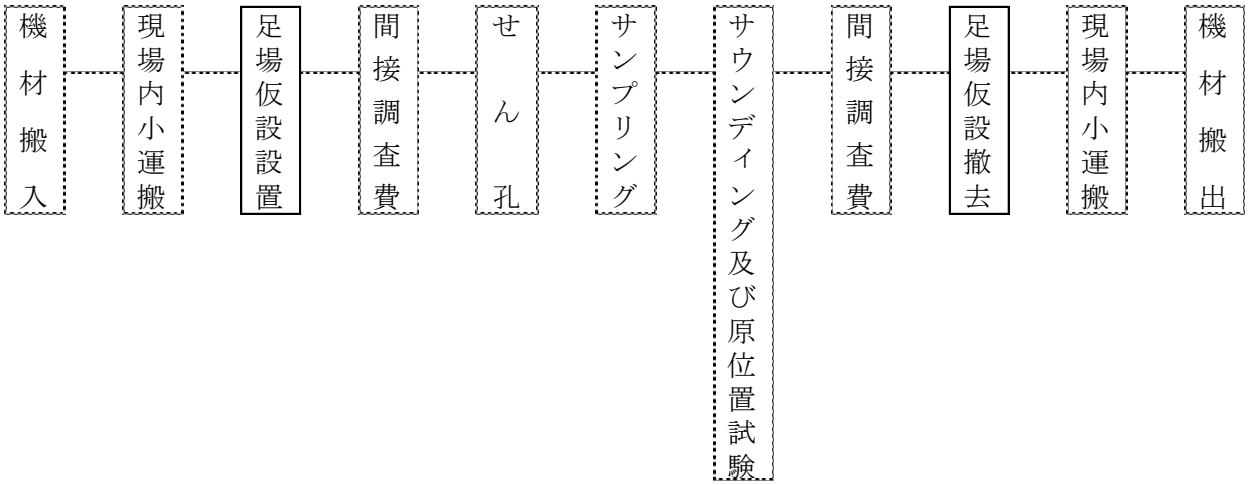
職種	主任地質調査員	地質調査員
人員	0.5	1.0

６－３　市場単価の設定

６－３－１　市場単価の構成と範囲

市場単価で対応しているのは、機械経費・労務費等・材料費の○印及びフロー図の実線部分である。

調　査　費	市場単価		
	機械経費	労務費等	材料費
足場仮設	○	○	○



６－３－２　市場単価の規格・仕様区分

表６－１　足場仮設の規格区分

種　別・規　格		単位
平坦地足場		箇所
湿地足場		〃
傾斜地足場	地形傾斜　15°以上 30°未満	〃
	地形傾斜　30°以上 45°未満	〃
	地形傾斜　45°以上 60°未満	〃
水上足場	水深 1m以下	〃
	水深 3m以下	〃
	水深 5m以下	〃
	水深 10m以下	〃

（注）上表以外は別途計上する。

６－３－３　補正係数の設定

表６－２　足場仮設におけるボーリング深度の補正係数

足場の区分	50m 以下	50m 超 80m 以下	80m 超 120m 以下	120m 超
記　号	K1	K2	K3	K4
平坦地足場	1.00	1.05	1.10	1.20
湿地足場	1.00	1.05	1.10	1.20
傾斜地足場	1.00	1.05	1.10	1.20
水上足場	1.00	1.05	1.10	1.20

６－３－４　間接調査費の算出

次の式により算定するものとする。

間接調査費＝設計単価×設計数量

設計単価＝標準の市場単価×（K1～K4）

６－４　適用にあたっての留意事項

1　単価は、ボーリングやぐら設置撤去、機械分解組立を含むものとする。

2　水上足場において、ボーリングやぐら設置撤去のために「とび工」が必要な場合、並びに、水底の地形が傾斜しており、整地のため「潜水士」が必要な場合は、別途計上するものとする。

3　水上足場は、作業船を含むものとする。

4　水上足場は、河川・湖沼等波浪の少ない場合とし、海上の場合は、別途計上する。

5　水上足場設置後に、作業現場までの移動に船外機搭載の船舶等を使用する必要がある場合の移動費については、別途計上する。

６－５　日当たり作業量

日当たり作業量は、下表を標準とする。

表６－３　足場仮設の日当たり作業量（設置・撤去）

種　別・規　格		単位	日当たり作業量
平坦地足場	高さ 0.3m以下	箇所	2.0
	高さ 0.3m超	〃	1.25
湿地足場		〃	1.0
傾斜地足場	地形傾斜　15°以上 30°未満	〃	1.0
	地形傾斜　30°以上 45°未満	〃	0.5
	地形傾斜　45°以上 60°未満	〃	0.5
水上足場	水深 1m以下	〃	0.5
	水深 3m以下	〃	0.5
	水深 5m以下	〃	0.3
	水深 10m以下	〃	0.3

第７　その他間接調査費

７－１　適用範囲

その他間接調査費は、市場単価方式による地質調査に適用する。

７－１－１　市場単価が適用できる範囲

その他間接調査費は、間接調査費のうち、準備及び後片付け、搬入路伐採等、環境保全、調査孔閉塞、給水費（ポンプ運転）とする。現場条件等により、給水に係る運搬が必要な場合は別途計上する。また、試掘、舗装復旧、ボーリング汚泥処理が必要な場合は別途計上する。

７－２　編成人員

滞在費を算出するためのその他の間接調査費１業務あるいは１箇所あたりの編成人員は、次表を標準とする。

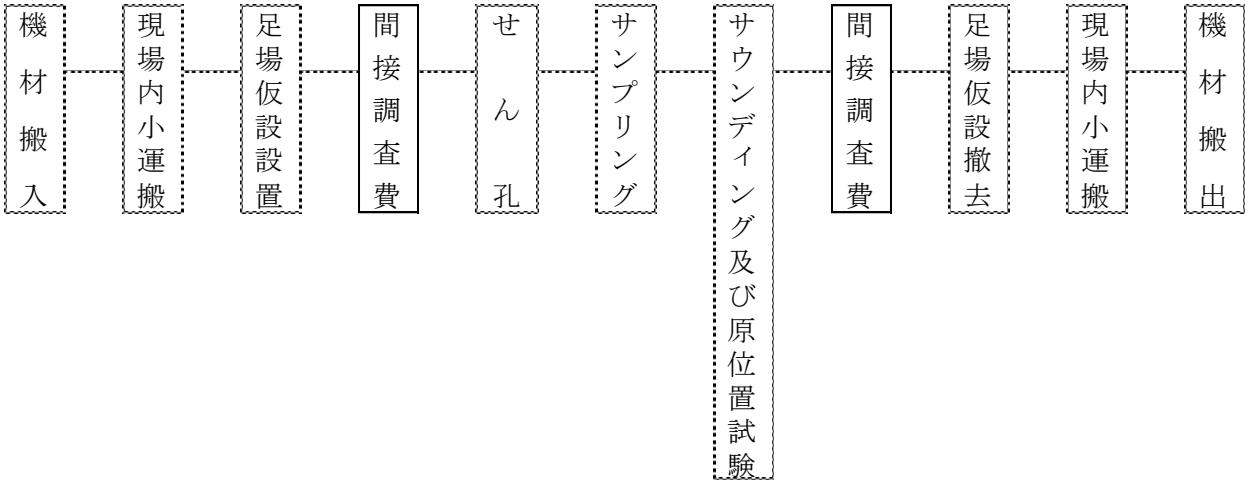
職種／工種	地質調査技師	主任地質調査員	地質調査員
準備及び後片付け	1.0	1.0	0.5
搬入路伐採等		0.5	1.0
環境保全(仮囲い)		1.0	1.0

７－３　市場単価の設定

７－３－１　市場単価の構成と範囲

市場単価で対応しているのは、機械経費・労務費等・材料費の○印及びフロー図の実線部分である。

調　査　費	市場単価		
	機械経費	労務費等	材料費
その他間接調査費	○	○	○



７－３－２　市場単価の規格・仕様区分

表７－１　その他間接調査費の規格区分

種　別・規　格		単位
準備及び後片付け		業務
搬入路伐採等	幅 3m 以下	m
環境保全	仮囲い	箇所
調査孔閉塞		〃
給水費(ポンプ運転)	20m以上 150m以下	〃

７－３－３　補正係数の設定

表７－２　その他間接調査費における距離の補正係数

工　種	補正値	換算距離の計算
搬入路伐採等	6	換算距離＝道路延長＋標高差×補正値

（注）標高差は、１ｍ単位とする。

７－３－４　間接調査費の算出

間接調査費＝設計単価×設計数量

ただし、搬入路伐採等は、間接調査費＝設計単価×換算距離　とする。

設計単価＝標準の市場単価

７－４　適用にあたっての留意事項

１　準備及び後片付けの単価は、資機材の準備・保管、ボーリング地点の整地・後片付け、占用許可及び申請手続き、位置出し測量等を含むものとする。

２　搬入路伐採等は、現場内小運搬で立木伐採や下草刈り等が必要な場合とする。

３　環境保全（仮囲い）は、道路や住宅の近くでボーリングを行う場合等で、安全上、環境保全上、囲い

が必要な場合とする。
4　環境保全（仮囲い）の単価は、交通誘導員の費用を含まないものとする。
5　調査孔閉塞は、調査孔を閉塞する必要がある場合とする。
6　給水費（ポンプ運転）の単価は、水源が 20m以上 150m以下の場合とする。水源が 20m未満は、せん孔に含むものとする。また、150m超は、別途計上する。

７－５　日当たりの作業量

日当たり作業量は、下表を標準とする。

表７－３　その他間接調査費の日当たり作業量

種　別・規　格		単位	日当たり作業量
準備及び後片付け		業務	1.0
搬入路伐採等		m	166.0
環境保全	仮囲い	箇所	2.0

第８　解析等調査業務

８－１　適用範囲

1　解析等調査業務のうち、既存資料の収集・現地調査、資料整理とりまとめ、断面図等の作成、総合解析とりまとめ、打合せとする。
2　直接人件費の内､解析等調査業務費として計上する部分は､設計業務におけるその他原価の対象とし、それ以外の部分は、直接調査費に計上する。
3　ダム、トンネル、地すべり等の大規模な業務や技術的に高度な業務には適用しない。

８－２　適用に当たっての留意事項

1　岩盤ボーリング１本は、土質ボーリング３本に換算する。
　また、ボーリング１本中に土質ボーリングと岩盤ボーリングが混在する場合には、その１本に占める割合が多い方とする。
2　ボーリングのせん孔長は考慮しないものとする。

８－３　単価の構成と範囲

1　既存資料の収集・現地調査
（1）業務の範囲
　①　関係文献等の収集と検討
　②　調査地周辺の現地調査
（2）単価は、フィルム代、現像代、コピー代等を含む。

2　資料整理取りまとめ
（1）業務の範囲
　①　各種計測結果の評価及び考察（異常データのチェック含む。）。
　②　試料の観察
　③　ボーリング柱状図の作成
（2）単価は、ボーリング柱状図、コピー代を含む。
（3）本単価は、内業単価である。

3　断面図等の作成
（1）業務の範囲
　①　地層及び土性の判定
　②　土質又は地質断面図の作成（着色を含む。）

（2）単価は、用紙類、色鉛筆等を含む。
（3）本単価は、内業単価である。

4　総合解析取りまとめ
（1）業務の範囲
①　調査地周辺の地形・地質の検討
②　地質調査結果に基づく土質定数の設定
③　地盤の工学的性質の検討と支持地盤の設定
④　地盤の透水性の検討（現場透水試験や粒度試験等が実施されている場合）
⑤　調査結果に基づく基礎形式の検討（具体的な計算を行うものでなく、基礎形式の適用に関する一般的な比較検討）
⑥　設計・施工上の留意点の検討（特に、盛土や切土を行う場合）
⑦　報告書の執筆
ただし、次のような業務は含まない。
1）　杭の支持力計算、圧密沈下（沈下量及び沈下時間）計算、応力分布及び地すべり計算等の具体的な計算業務。
2）　高度な土質・地質定数の計算と検討、軟弱地盤に対する対策工法の検討、安定解析、液状化解析、特定の基礎工法や構造物に関する総合的検討。
3）　地質図の作成（別途、地質、地表踏査が必要な場合）
（2）単価は、コピー代等を含む。
（3）本単価は、内業単価である。

第９　電子成果品作成費等

９－１　電子成果品作成費

電子成果品作成費は、次の計算式による。

電子成果品作成費（千円）＝$4.7X^{0.38}$

Ｘ：直接調査費（千円）（電子成果品作成費を除く）

ただし、上限を 26 万円とする。

９－２　施工管理費

施工管理費は、次の計算式による。

施工管理費＝直接調査費×0.007

９－３　地盤情報データベースに登録するための検定費

地盤情報データベースに登録するための検定費

＝（ボーリング１本当たりの検定費用）×（ボーリング本数）

第３章　地質調査業務標準歩掛

第１　弾性波探査業務

１－１　適用範囲

本業務は、弾性波探査器（24 成分）を使用して探査する発破法及びスタッキング法に適用する。
また、本歩掛の適用延長は、発破法の場合は測線延長 4 ㎞まで、スタッキング法の場合は測線延長 1.5 ㎞までとする。

地域及び地形については、地域は原野又は森林、地形は丘陵地、低山地又は高山地の場合に適用できるものとする。

１－２　業務区分

業　務　名	適　用　範　囲
計　画　準　備	実施計画書の作成
現　地　踏　査	測線計画、起振計画のための現地踏査
資　料　検　討	測線計画、起振計画のための資料検討
測　線　設　定	現地における測線設置（伐採、測量、杭打ちを含む）
観　　測	現地における探査観測（起振、展開、受信、記録）
解　　析	観測結果についての解析及び地層、地質の判定
照　　査	計画準備、測線設定、観測、解析についての照査
報告書とりまとめ	調査結果の評価、考察、検討を整理して報告書としてとりまとめる

１－３　地域・地形区分

地形区分	適　用　範　囲
原　野	樹木が少なく見通しのよいところ
森　林	樹木が多く見通しの悪いところ

地形区分	適　用　範　囲
丘　陵　地	緩やかな起伏のあるところ
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
高　山　地	急峻な地形、あるいは標高 1,000m 以上の山地

１－４　解析等調査業務費及び直接調査費

１－４－１　発破法及びスタッキング法標準歩掛（受振点間隔５ｍ）

解析等調査業務費　　（1 ㎞当たり）

職種 / 区分	直接人件費					
	技師長	主任技師	技師 A	技師 B	技師 C	技術員
計　画　準　備		2.0	2.0		2.0	
現　地　踏　査		2.2	1.0			
資　料　検　討		0.5	1.5			
解　　析	1.2	2.0	3.5	5.0		
照　　査	0.5	0.8				
報告書とりまとめ	1.5	2.0	4.0			
合　計	3.2	9.5	12.0	5.0	2.0	

直接調査費　　（1㎞当たり）

職種 / 区分	直接人件費		
	地質調査技師	主任地質調査員	地質調査員
測線設定	3.9	4.1	12.5
観測	4.8	6.2	15.6
合計	8.7	10.3	28.1

（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．受振点間隔が 5m 以外の場合は、別途計上する。
３．直接人件費は、その他原価の対象とする。
４．測線延長１㎞以外の場合は、次式により補正係数を求め標準歩掛（解析等調査業務費：計画準備～報告書とりまとめ、及び直接調査費：測線設定～観測）に乗ずるものとする。
調査箇所が同一の場合において、測線長を合計した測線延長と調査箇所が離れており移動に時間を要するときは、測線延長毎に補正係数を算出するものとする。
なお、測線延長は小数第２位（小数第３位を四捨五入）までを代入し、補正係数は小数第２位（小数第３位を四捨五入）まで算出するものとする。
補正式
$y = 0.492x + 0.508$
y：補正係数　　x：測線延長(㎞)

１－４－２　機械経費及び材料費

機械経費（損料）及び材料費は測線設定及び観測に要するもので、次表を標準とする。

発破法及びスタッキング法における測線設定の機械経費及び材料費（1㎞当たり）

機械経費					
	名称	規格	単位	数量	摘要
構成	トランシット	3級	日	3.4	20 秒読み
	レベル自動式	3級	〃	3.4	40/2mm
	その他測量器具		〃	3.4	
経費率		1.7%			
材料費					
	名称	規格	単位	数量	摘要
構成	木杭	平杭	本	200	
材料費率		3.4%			

(注)機械経費率及び材料費率は測線設定にかかる直接人件費に対する割合である。

発破法における観測の機械経費及び材料費　　（1㎞当たり）

機　械　経　費					
	名　称	規格	単位	数量	摘　要
構成	弾性波探査器	24 成分	日	2.8	
経　費　率		13.6%			
材　料　費					
	名　称	規格	単位	数量	摘　要
構成	ダイナマイト		kg	15	
	発破母線損耗		m	132	
	電気雷管		本	126	
	絶縁テープ		巻	29	
	電話線損耗		m	227	
	安全対策器具		式	1	
	雑品		式	1	
材 料 費 率		26.6%			

（注）機械経費率及び材料費率は観測にかかる直接人件費に対する割合である。

スタッキング法における観測の機械経費及び材料費　　（1㎞当たり）

機　械　経　費					
	名　称	規格	単位	数量	摘　要
構成	弾性波探査器	24 成分	日	2.8	
経　費　率		13.6%			
材　料　費					
	名　称	規格	単位	数量	摘　要
構成	絶縁テープ		巻	29	
	電話線損耗		m	227	
	雑品		式	1	
材 料 費 率		6.3%			

（注）機械経費率及び材料費率は観測にかかる直接人件費に対する割合である。

１－５　間接調査費

１－５－１　準備費

発破法　　（1㎞当たり）

職種 / 区分	直接人件費		
	地質調査技師	主任地質調査員	地質調査員
現場準備及び後片付け	3.2	6.2	7.3

（注）１．現場準備及び後片付けには、火工所設置撤去、火薬作業申請手続き、地権者交渉、発破孔埋戻しを含んでいる。

２．測線延長が１㎞以外の場合は、次式より補正係数を求め標準歩掛に乗ずるものとする。

調査箇所が同一の場合において、測線長を合計した測線延長と調査箇所が離れており移動に時間を要するときは、測線延長毎に補正係数を算出するものとする。

なお、測線延長は小数第２位（小数第３位を四捨五入）までを代入する。

補正式　$y = 0.489x + 0.511$

y：補正係数　　x：測線延長（㎞）

スタッキング法　　（1㎞当たり）

職種 区分	直接人件費		
	地質調査技師	主任地質調査員	地質調査員
現場準備及び後片付け	1.7	2.8	3.6

（注）１．現場準備及び後片付けには、地権者交渉を含んでいる。

２．測線延長が１㎞以外の場合は、次式より補正係数を求め標準歩掛に乗ずるものとする。

調査箇所が同一の場合において、測線長を合計した測線延長と調査箇所が離れており移動に時間を要するときは、測線延長毎に補正係数を算出するものとする。

なお、測線延長は小数第２位（小数第３位を四捨五入）までを代入する。

補正式　$y = 0.674x + 0.326$

y：補正係数　　x：測線延長（㎞）

１－６　打合せ協議

１　打合せ協議は、第２章第１－１「打合せ協議」の歩掛を適用する。

２　中間打合せの回数は４回を標準とし、必要に応じて打合せ回数を増減する。打合せ回数を増減する場合は、１回当たり、中間打合せ１回の人員を増減する。

１－７　電子成果品作成費

弾性波探査の報告書とりまとめ等に係る電子成果品作成費は、次の計算式による。

$y = 0.0215x + 45{,}451$

y：電子成果品作成費（円）　　x：直接調査費（円）

第２　軟弱地盤技術解析

２－１　軟弱地盤技術解析積算基準

２－１－１　適用範囲

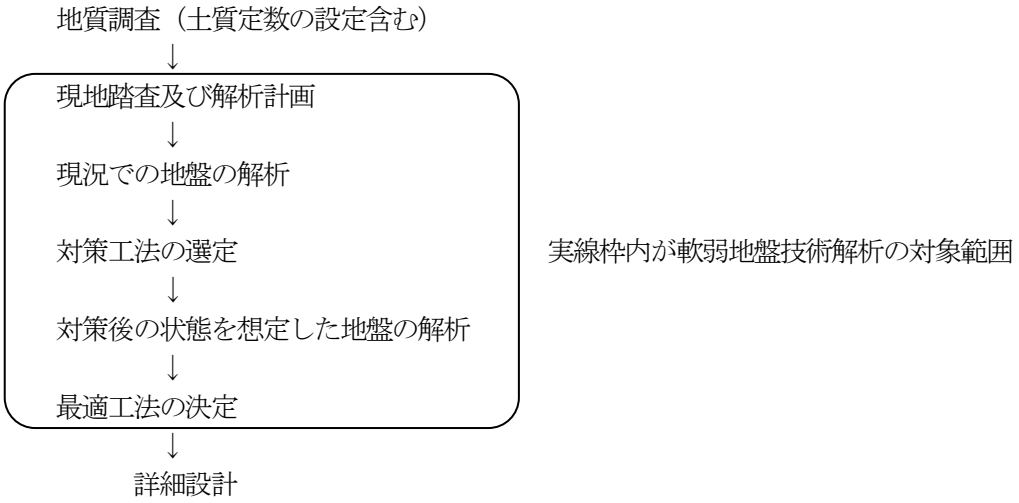
軟弱地盤解析は、軟弱地盤上の盛土、構造物（地下構造物、直接基礎含む）を施工するにあたり、地質調査で得られた資料を基に、基礎地盤、盛土、工事に伴い影響する周辺地盤等について、下記２－１－４　業務内容における３「現況軟弱地盤の解析」、４「検討対策工法の選定」、５「対策後地盤解析」、６「最適工法の決定」で示す検討を行う場合に適用する。

２－１－２　軟弱地盤解析を実施する条件となる構造物

堤防盛土、道路盛土、建築物、地下構造物等とする。

構造物自体の安定計算として実施することを設計指針で決定している等、一般化している安定計算（擁壁のすべり安定計算、土留壁の変形計算、樋管基礎地盤の沈下計算・対策検討、法面勾配決定のための盛土内円弧すべり計算、支持杭基礎における諸検討等）及び現況軟弱地盤の解析を必要としない簡易な対策工法の検討は、本業務の対象外とする。

２－１－３　業務のフロー



２－１－４　業務内容

１　解析計画

業務遂行のための作業工程計画・人員計画の作成、解析の基本条件の整理・検討（検討土層断面の設定、土質試験結果の評価を含む。）、業務打合せの資料作成等を行うものである。

２　現地踏査

現地状況を把握するために行う。

３　現況軟弱地盤の解析

（１）地盤の破壊に係る検討

設定された土質定数、荷重（地震時含む。）等の条件に基づき、すべり計算（基礎地盤の圧密に伴う強度増加の検討を含む。）等を実施して地盤のすべり破壊に対する安全率を算定する。

（２）地盤の変形に係る検討

設定された土質定数、荷重等の条件に基づき、簡易的手法によって地盤内発生応力を算定し、地盤変形量（側方流動、地盤隆起、仮設構造物等の変位等及び既設構造物への影響検討を含む。）を算定する。

（3）地盤の圧密沈下に係る検討

設定された土質定数、荷重等の条件に基づき、地中鉛直増加応力を算定し、即時沈下量、圧密沈下量、各圧密度に対する沈下時間を算定する。

（4）地盤の液状化に係る検討

広範囲の地質地盤を対象に土質定数及び地震条件に基づき、液状化強度、地震時剪断応力比から、液状化に対する抵抗率 FL を求め、判定を行う。

4　検討対策工法の選定

当該地質条件、施工条件に対して適用可能な軟弱地盤対策工を抽出し、各工法の特性・経済性を概略的に比較検討の上、詳細な安定計算等を実施する対象工法を１つ又は複数選定する。

5　対策後地盤解析

選定された対策工について、現況地盤の改良等、対策を行った場合を想定し、対象範囲、対策後の地盤定数の設定を行った上で、軟弱地盤の解析のうち必要な解析を実施し、現地への適応性の検討（概略的な施工計画の提案を含む。）を行う。

6　最適工法の決定

「対策工法の選定」が複数の場合において、「対策後の検討」結果を踏まえ、経済性・施工性・安全性等の総合比較により最適対策工法を決定する。

7　照査

各項目毎に基本的な方針、手法、解析及び評価結果に誤りがないかどうかについて確認する。

8　打合せ協議

打合せ協議は、業務開始時、成果物納入時及び業務途中の主要な区切りにおいて行うものとする。

9　その他業務に含まれる作業

（1）主要地点断面図作成

現況（対策前）、対策（案）の断面図作成を行う。

（2）報告書作成

業務の目的を踏まえ、業務の各段階で作成された資料を基に、業務の方法、過程、結論について記した報告書を作成する。

２－２　軟弱地盤技術解析業務

２－２－１　標準歩掛

この歩掛は、道路、河川及びこれらに類する軟弱地盤技術解析に適用する。

工種（細別）		職種 / 単位	直接人件費						
			主任技術者	技師長	主任技師	技師A	技師B	技師C	技術員
解析計画		人/業務	1.5		1.5	2.0	1.0	0.5	0.5
現地踏査		人/業務			2.0	1.5	1.5	1.0	1.0
現況地盤解析	※地盤破壊	円弧すべり 人/断面			1.0	1.5	2.0	2.5	2.0
	※地盤変形	簡便法 人/断面			1.0	1.5	1.0	0.5	2.0
	※地盤圧密	一次元解析 人/断面			1.0	1.5	2.0	1.5	2.0
	※地盤液状化	簡便法 人/断面			1.0	2.0	1.5	1.0	2.5
検討対策工法の選定		人/業務		1.0	2.0	2.0	2.0	1.0	1.5
対策後地盤解析	※地盤破壊	円弧すべり 人/断面			1.5	1.5	2.0	2.5	2.5
	※地盤変形	簡便法 人/断面			1.5	1.5	1.5	1.0	2.5
	※地盤圧密	一次元解析 人/断面			1.5	1.5	1.5	2.0	1.5
	※地盤液状化	簡便法 人/断面			1.5	2.5	1.5	1.5	2.5
最適工法の決定		人/業務		1.0	2.0	1.5	1.0	1.0	1.0
照査		人/業務		1.5	1.5	1.0	1.0		

（注）１．本標準歩掛は、軟弱地盤深さ 60m 程度までを対象とし、地盤の深さによる増減は行わない。

２．現地踏査は、他業務と同時発注の場合であっても、歩掛の低減は行わない。

３．地盤の破壊に係る検討手法は、円弧（円形）すべり計算に適用する。複合すべり、有限要素法による弾性解析は適用しない。また、地盤の浸透解析（ボイリング、パイピング、アップリフト＝盤ぶくれ、湿潤線上昇に対する安全性）の検討は適用しない。

４．地盤の変形に係る検討手法は、簡便法（解析理論に基づきモデルを簡素化して一般式を用いた計算）に適用する。詳細法（地盤モデルを分割した要素で作成した詳細モデルによる計算：弾性解析の計算、又は非弾性解析や有限要素法による解析等）には適用しない。

５．地盤の圧密沈下に係る検討手法は、一次元解析に適用する。断面二次元による有限要素法等によって行う圧密沈下解析は、適用しない。

６．地盤の液状化に係る検討手法は、簡便法（N 値と粒度から FL 法で推計：道路橋示方書、V耐震設計編参考）に適用する。詳細法（液状化試験で得られる液状化強度比と地震応答解析で得られる地震時剪断応力比より推計）の一次元解析、断面二次解析（有限要素法）には適用しない。

７．※印は、計算などを必要とする１断面当たりの歩掛であり、断面数が２以上となる場合は、表２．１により割増率を求め、その値を１断面当たりの歩掛に乗じて割増を行う。

８．検討対策工法の選定とは、対策工法を抽出し、各工法の特性、経済性を概略的に比較検討し、「対策後の検討」を実施する対象を１つ又は複数選定するもので、歩掛は、６工法までの選定に適用する。

検討対策工法の選定には、既設構造物への影響評価、環境面への影響検討、新技術を含めた検討を含む。

９．最適工法の決定とは、検討対策工法の選定において、工法を複数（２～６工法）選定した場合に、「対策後の検討」結果を踏まえ、総合比較により最適工法を決定するものである。

10. 本表は、表中の適用範囲欄に示す断面数までに適用し、これらを越える場合には、別途計上する。

11. その他原価、一般管理費等の積算は、「設計業務等積算基準」に準ずるものとする。

表２－１　検討断面が複数になる場合の補正

項　　目	総合補正倍率	適用範囲
地盤破壊（円弧すべり：現況及び対策後）	割増率＝0.165×断面数＋0.835	11 断面まで
地盤変形（簡便法：現況及び対策後）	割増率＝0.106×断面数＋0.894	6 断面まで
地盤圧密（一次元：現況及び対策後）	割増率＝0.085×断面数＋0.915	21 断面まで
地盤液状化（簡便法：現況及び対策後）	割増率＝0.045×断面数＋0.955	8 断面まで

(注)　本表は、表中の適用範囲欄に示す断面数までに適用し、これらを超える場合には、別途計上する。

２－２－２　打合せ協議

１　打合せ協議は、第２章第１－１－１「打合せ協議」の歩掛を適用する。

２　中間打合せの回数は３回を標準とし、必要に応じて打合せ回数を増減する。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。

２－２－３　電子成果品作成費

軟弱地盤解析業務に係る電子成果品作成費は、直接人件費に対する率により算出するものとし、算出方法は次の計算式による。

電子成果品作成費＝直接人件費×0.04

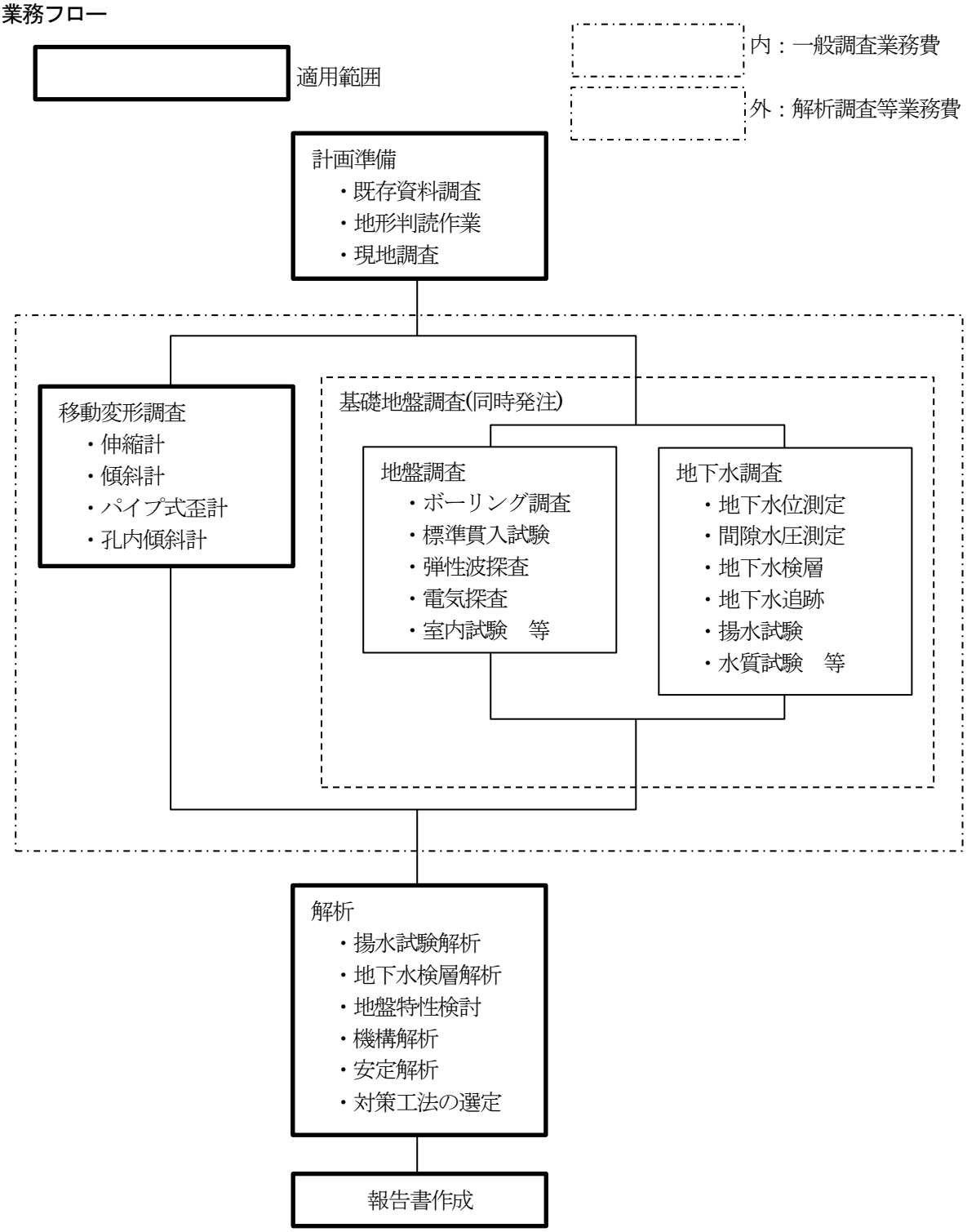
(注)　１．１千円未満は切り捨て。
　　２．電子成果品作成費の上限額は、４００千円とする。

第３　地すべり調査

３－１　適用範囲と作業内容

本歩掛は、地すべり調査業務単独発注の他、基礎地盤調査が同時に発注される地すべり調査業務に適用される。

業務フロー



作業区分		作業内容
計画準備		実施計画書を作成、提出する。また、地すべり調査の実施の予備調査として、次の事項を実施する。 「既存資料調査」： 対象地の地すべり付近の地形、地質、水文、地すべりの分布、滑動履歴等既存資料を収集する。 「地形判読作業」： 地形図、空中写真などを用いて地すべりブロックを判定し、その周辺の地形分類、埋谷画図などを必要に応じて作成する。 「現地調査」 ： 地形、地質、水文、滑動現況及び履歴等の現地調査を行い、地すべり現況を明らかにするとともに、調査計画、応急対策計画の概要を調査する。これには、主測線、その他地すべり調査計画上必要な基準線となる測線を定める作業も含む。
移動変形調査	伸縮計による調査	一般に地すべり地の頭部ではテンション、末端部や隆起部ではコンプレッションが働き、地表にクラックや圧縮が生ずる。この地表の動きを測定して、地すべり活動の様子、地すべり機構を知るための調査を行う。
	傾斜計による調査	地すべりによる地表の傾斜変動を測定し、地すべり変動を確認する。
	パイプ式歪計による調査	パイプ式歪計は、外形 48～68mm の塩ビ管外周軸方向で、直行する２方向、又は、１方向にペーパーストレーンゲージを 1.0m 間隔に装置したものをボーリング孔に設置し、ゲージの歪量を測定し、すべり面の位置を確認する。
	挿入式孔内傾斜計による調査	挿入型孔内傾斜計は、通常 86mm 以上の孔径で削孔したボーリング孔に溝付の塩化ビニールパイプ、あるいはアルミケーシングパイプを地表面から不動層まで埋設した後、プローブに取り付けられた車輪をパイプの溝に合わせて降下して 0.5m あるいは 1.0m 毎にパイプの傾きを検出し、指示計に表示される傾き量あるいは変位量を読み取るもので、X 方向、Y 方向の地盤の変形方向、大きさを調べる。
解析	地盤特性検討	基礎地盤調査資料並びに移動変位調査から、「地すべり規模」、「地形特性」、「地質特性」、「地下構造特性」、「地下水特性」等、総合的に対象地域の地盤特性を明らかにし、「安定解析」、「機構解析」、「対策工法の選定」に関わる基本的な常数、条件を検討する。
	機構解析	地形、地質、地盤構造から推定される素因、さらに移動変形、地下水、人為的な誘因等と、安定計算の結果から総合的に判断して地すべり運動機構と地すべり発生原因を解明する。
	安定解析	地すべり運動方向に設けた測線の地すべり断面について、安定計算を行い、地すべり斜面の安定度を計算する。
対策工法選定		機構解析、安定解析及びその他の調査結果を基に、各種対策工法より、最も効果的かつ経済的な対策工法を選定する。
報告書作成		業務の目的を踏まえ、業務の各段階で作成された成果を基に、業務の方法、過程、結論について記した報告書、概要版及び付属資料を作成する。

３－２　計画準備

（１業務当たり）

職種 工種	技師長	主任技師	技師Ｃ
計画準備	1.0	1.5	1.5

（注）１．本表は、次に示す調査項目のうち１種目の場合の標準歩掛であり、調査種目数に応じて下表の補正係数を標準歩掛に乗じて適用する。また、下記に列挙した調査が全て既存調査である場合には、調査種目数を１種目の場合として取り扱う。

・移動変位調査のうち、伸縮計、傾斜計、パイプ式歪計、挿入式孔内傾斜計。

・同時発注の調査のうち、地表地質調査、ボーリング調査、弾性波探査、電気探査、地下水位測定、間隙水圧測定、地下水検層、地下水追跡、室内試験のいずれか。

２．本表は、調査種目数７種目以内及び対象総面積 0.6 ㎢以内の場合に適用し、これを超える場合には、別途計上する。

調査種目数（種目）	1	2	3	4	5	6	7
補正係数	1.0	1.1	1.2	1.4	1.5	1.6	1.7

３－３　移動変形調査

３－３－１　伸縮計による調査

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。

１　設置　（１基当たり）

種別	細別	単位	数量	摘要
人件費	地質調査技師	人	0.4	
	主任地質調査員	〃	0.4	
	地質調査員	〃	1.2	
材料費		式	1	人件費の 62%

（注）１．材料費には次のものを含む。格納箱１箱、記録ペン１本、インバー線 14m、木杭９本、塩ビ管９m、ソケット２個、雑品。

２．撤去を行う場合は、別途計上する。

２　観測　（１基当たり　１回当たり）

種別	細別	単位	数量	摘要
人件費	主任地質調査員	人	0.04	
	地質調査員	〃	0.04	
材料費	雑品	式	1	人件費の 4%
機械損料	伸縮計	基・日		

（注）機械損料＝延べ供用日数×日当たり損料

３　資料整理　（１基当たり　１ヶ月当たり）

種別	細別	単位	数量	摘要
人件費	地質調査技師	人	0.1	
	主任地質調査員	〃	0.2	
	地質調査員	〃	0.2	
材料費	雑品	式	1	人件費の 1%

（注）観測周期は、７日を標準とするが、観測周期１日～８日の場合には本表を適用できる。

３－３－２　傾斜計による調査

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。

１　設置　（１基当たり）

種別	細別	単位	数量	摘要
人件費	地質調査技師	人	0.5	
	主任地質調査員	〃	0.5	
	地質調査員	〃	1.5	
材料費		式	1	人件費の 34%

（注）１．材料費には次のものを含む。格納箱１箱、ガラス板１枚、コンクリート（現場打、普通ポルトランドセメント）0.09m³、栗石 0.03 m³、杉丸太４本、雑品。

２．撤去を行う場合は、別途計上する。

２　観測　（１基当たり　１回当たり）

種別	細別	単位	数量	摘要
人件費	主任地質調査員	人	0.04	
	地質調査員	〃	0.04	
材料費	雑品	式	1	人件費の 1%
機械損料	傾斜計	基・日		

（注）機械損料＝延べ供用日数×日当たり損料

３　資料整理　（１基当たり　１ヶ月当たり）

種別	細別	単位	数量	摘要
人件費	地質調査技師	人	0.1	
	主任地質調査員	〃	0.2	
	地質調査員	〃	0.3	
材料費	雑品	式	1	人件費の 1%

（注）観測周期は、７日を標準とするが、観測周期１日～15 日の場合には本表を適用できる。

３－３－３　パイプ式歪計による調査

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。

１　設置　（１孔当たり）

種別	細別	単位	数量	摘要
人件費	地質調査技師	人	0.5	
	主任地質調査員	〃	0.5	
	地質調査員	〃	1.5	
材料費	パイプ式歪計	本	注１	φ48mm、ｔ3.6mm
	リード線	m	注２	３芯
	雑品	式	1	雑品を除く材料費の 21%

（注）１．パイプ式歪計の算出は、次式による。

Ｎ（本数）＝Ｄ（深度 m）

２．リード線数量の算出は、次式による。（余裕長 2.0m を含む。）

①１方向２ゲージの場合

Ｌ（１孔当たりリード線延長）＝Ｄ（深度m）÷２（Ｄ（深度m）＋４）

②２方向４ゲージの場合

Ｌ（１孔当たりリード線延長）＝［Ｄ（深度m）÷２（Ｄ（深度m）＋４）］×２

３．パイプ式歪計は、ソケットレス仕様を標準とする。

４．本表は、１方向２ゲージ又は２方向４ゲージ、ゲージ間隔 1.0m、深度 30m 以内の場合に適用し、これ以外の場合には別途計上する。

５．撤去を行う場合は、別途計上する。

2　観測　（1孔当たり　1回当たり）

種別	細別	単位	数量	摘要
人件費	主任地質調査員	人	0.04	
	地質調査員	〃	0.04	
材料費	雑品	式	1	人件費の1％
機械損料	静歪み指示計	台・日	0.04	

（注）本表は、1方向2ゲージ又は2方向4ゲージ、ゲージ間隔1.0mに適用し、これ以外の場合には別途計上する。

3　資料整理　（1孔当たり　1ヶ月当たり）

種別	細別	単位	数量	摘要
人件費	地質調査技師	人	0.1	
	主任地質調査員	〃	0.2	
	地質調査員	〃	0.3	
材料費	雑品	式	1	人件費の1％

（注）観測周期は7日を標準とするが、観測周期1～15日の場合には本表を適用できる。

3－3－4　挿入式孔内傾斜計

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。

1　設置　（1孔当たり）

種別	細別	単位	数量	摘要
人件費	地質調査技師	人	0.4	
	主任地質調査員	〃	0.4	
	地質調査員	〃	1.2	
材料費	アルミケーシング	本	注1	φ47mm×3mの立上がり1mを含む
	アルミカップリング	ヶ	注2	
	ケーシングキャップ類	組	1.0	
	雑品	式	1	雑品を除く材料費の7％

（注）1．アルミケーシング数量の算出は、次式による。
M（本数）＝D（深度m）÷3＋1（端数切り捨て）
2．アルミカップリング数量の算出は、次式による。
N（個数）＝M（アルミケーシング本数）－1
3．本表は、1方向又は2方向で0.5～1.0m間隔、深度50m以内の場合に適用し、これ以外の場合には別途計上する。
4．撤去を行う場合は、別途計上する。

2　観測　（1孔当たり　1回当たり）

種別	細別	単位	数量	摘要
人件費	主任地質調査員	人	0.1	
	地質調査員	〃	0.1	
材料費	雑品	式	1	人件費の1％
機械損料	孔内傾斜計	台・日	0.1	

（注）本表は、1方向又は2方向で0.5～1.0m間隔、深度50m以内の場合に適用し、これを超える場合には別途計上する。

3　資料整理　（1孔当たり　1ヶ月当たり）

種別	細別	単位	数量	摘要
人件費	地質調査技師	人	0.2	
	主任地質調査員	〃	0.5	
	地質調査員	〃	0.5	
材料費	雑品	式	1	人件費の1％

（注）観測周期は7日を標準とするが、観測周期7～15日の場合には本表を適用できる。

3－4　地下水調査

3－4－1　（参考歩掛）地下水位調査（自記水位計）

1　設置　（1基当たり）

種別	細別	単位	数量	摘要
人件費	主任地質調査員	人	0.33	
	地質調査員	〃	0.67	
材料費	杉(松)丸太	m^3	0.03	φ6cm×2m
	錘用孔パイプ	m		必要数量計上
	フロート	個	1.0	
	ワイヤー	m		必要数量計上
	雑品	式	1.0	材料費の5%
	格納箱	個	1.0	

（注）1．ボーリングに係る費用は別途計上する。
2．パイプ式歪計の調査孔を使用する場合は、錘用孔パイプ設置に係る費用（人件費及び材料費）を控除する。

2　観測及び資料整理　（1基当たり　1箇月当たり）

種別	細別	単位	数量	摘要
人件費	地質調査技師	人	0.05	
	主任地質調査員	〃	0.78	
材料費	雑品	式	1	人件費の1％
機械器具損料	水位計	日	30.0	

（注）本表は、1週間巻の水位計による観測歩掛で1孔週1回観測とし、次の観測地までの移動時間を含み、水位変動図作成及び簡単な考察を行う場合に適用する。

3－4－2　地下水位調査（携帯用触針水位計）

1　観測　（1孔1回当たり）

種別	細別	単位	数量	摘要
人件費	主任地質調査員	人	0.05	
材料費	雑品	式	1	人件費の1％
機械器具損料	水位計	日	0.05	携帯用触針式

（注）本表は、次の観測地までの移動時間を含む。

2　資料整理　（1基当10回当たり）

種別	細別	単位	数量	摘要
人件費	地質調査技師	人	0.01	
	主任地質調査員	〃	0.13	
材料費	雑品	式	1	人件費の1％

（注）本表は、水位変動図作成及び簡単な考察を行う場合に適用する。

３－４－３　間隙水圧調査

１　間隙水圧測定（電気式）　（１回当たり）

種別	細別	単位	数量	摘要
人件費	地質調査技師	人	1.5	うち内業分 0.3
	主任地質調査員	〃	1.2	
	地質調査員	〃	2.4	
材料費	雑品	式	1	人件費の 2%
機械器具損料	測定器	日	1.2	間隙水圧測定器(電気式)
	ボーリングマシン	日	1.2	3.7kw(運転時間 1 時間当たり換算値)

（注）１．本表は、「粘土・シルト」、地下水位 G.L.－20m 以内に適用する。
２．雑品の内容は、ボーリングマシンの燃料費及び雑材料とする。
３．１日当たりの作業量は 0.8 回とする。

２　間隙水圧測定（水頭測定）　（１回当たり）

種別	細別	単位	数量	摘要
人件費	地質調査技師	人	1.8	うち内業分 0.3
	主任地質調査員	〃	1.5	
	地質調査員	〃	3.0	
材料費	雑品	式	1.0	人件費の 2%
機械器具損料	測定器	日	1.5	間隙水圧測定器(電気式)
	ボーリングマシン	日	1.5	3.7kw(運転時間 1 時間当たり換算値)

（注）１．本表は、「砂・砂質土」、地下水位 G.L.－20m 以内に適用する。
２．雑品の内容は、ボーリングマシンの燃料費及び雑材料とする。
３．１日当たりの作業量は 0.7 回とする。

３－４－４　地下水追跡調査

１　観測（食塩法又は硫酸マンガン法）　（１観測当たり）

種別	細別	単位	数量	摘要
人件費	地質調査技師	人	2.7	
	主任地質調査員	〃	5.3	
	地質調査員	〃	34.5	
材料費	(硫酸マンガン)	(kg)	(40.0)	
	食塩	kg	300.0	
	採水ビン	本	310.0	損料を計上、10 箇所×31 回
分析費	雑品	式	1.0	上記材料費の 5%
	定量分析費	式	1.0	10 箇所×31 回

（注）１．本表は、トレーサーに食塩又は硫酸マンガンを用いる場合に適用する。
２．標準採水箇所は 10 箇所とする。
３．標準測定期間は、バックグラウンド 7 日、薬品投入後 20 日とする。
４．採水回数の内訳は次のとおりである。
バックグラウンド‥‥‥‥‥7 回１日１回定時
薬品投入日‥‥‥‥‥‥‥‥‥5 回投入後 0.5、1、2、4、8 時間後
２日目以降‥‥‥‥‥‥‥‥‥19 回１日１回定時
計‥‥‥‥‥‥‥‥‥31 回

5．人件費等の内訳は、次表のとおりとする。

名　称	計　画	バック グラウンド	投入・採水	２日目以降 採水	計
地質調査技師	1.0 人	－	1.7 人	－	2.7 人
主任地質調査員	1.0 人	0.7 人	1.7 人	1.9 人	5.3 人
地質調査員	－	7.0 人	8.5 人	19.0 人	34.5 人
所用日数	1.0 日	7.0 日	1.0 日	19.0 日	－

2　観測（フローレッセンソーダ法）　（１観測当たり）

種別	細別	単位	数量	摘要
人件費	地質調査技師	人	3.7	
	主任地質調査員	〃	10.6	
	地質調査員	〃	27.5	
材料費	フローレッセンソーダ	kg	7.0	
	採水ビン	本	240.0	損料を計上
	雑品	式	1.0	上記材料費の 5%
機械器具損料	蛍光光度計	日	6.0	定量分析

（注）１．本表は、トレーサーにフローレッセンソーダを用いる場合に適用する。
２．標準採水箇所は 10 箇所とする。
３．標準測定期間は、薬品投入後 20 日とする。
４．採水回数の内訳は次のとおりである。
薬品投入日‥‥‥‥‥‥‥‥‥5 回投入後 0.5、1、2、4、8 時間後
２日目以降‥‥‥‥‥‥‥‥19 回１日１回定時
計‥‥‥‥‥‥‥‥‥24 回

5．人件費等の内訳は、次表のとおりとする。

名　称	計　画	投入・採水	２日目以降 採　水	定量分析	計
地質調査技師	1.0 人	1.7 人	－	1.0 人	3.7 人
主任地質調査員	1.0 人	1.7 人	1.9 人	6.0 人	10.6 人
地質調査員	－	8.5 人	19.0 人	－	27.5 人
所用日数	1.0 日	1.0 日	19.0 日	6.0 日	－

3　資料整理　（１観測当たり）

種別	細別	単位	数量	摘要
人件費	地質調査技師	人	0.1	
	主任地質調査員	〃	1.0	
材料費	雑品	式	1.0	人件費の 1%

（注）本表は、トレーサー検出量変化図及びトレーサー検出速度図作成並びに簡単な考察を含む歩掛である。

３－４－５　揚水試験

１　簡易揚水試験（観測）　（１回当たり）

種別	細別	単位	数量	摘要
人件費	地質調査技師	人	0.08	
	主任地質調査員	〃	0.25	
	地質調査員	〃	0.50	
機械経費	水中ポンプ	日	0.11	
	発動発電機	〃	0.11	
	小機材費	式	1.00	人件費の１％

（注）１．本表は、調査ボーリング孔を利用し、３～５ｍ掘削ごとに１回の観測を行う場合の歩掛であり、その資料の整理・解析等は、３－５－１－(1)「簡易揚水試験解析」による。
２．水中ポンプは、揚程及び揚水量に応じて機種を選定する。
３．機械経費は、機械損料・賃料、燃料費、雑品を計上する。また、機械運転労務は、本歩掛に含まれる。
４．小機材費は、テスター、流量計及びホース等の費用として、人件費の１％を計上する。

２　揚水試験（観測）　（１回当たり）

種別	細別	単位	設置及び予備試験	本試験		回復確認及び後片づけ	計
				第１日目	2～3日目		
人件費	地質調査技師	人	6.0	6.0	6.0	3.0	21.0
	主任地質調査員	〃	6.0	6.0	12.0	6.0	30.0
	地質調査員	〃	5.0	3.0	6.0	2.0	16.0
機械経費	水中ポンプ	日	1.0	1.0	2.0	－	4.0
	発動発電機	〃	1.0	1.0	2.0	－	4.0
	小器材費	式	－	－	－	－	1.0

（注）１．本表は、本試験３日の場合の歩掛であり、本試験の日数に応じて「２～３日目」の数量を増減する。
２．水中ポンプは、揚程及び揚水量に応じて機種を選定する。
３．機械経費は、機械損料・賃料、燃料費、雑品を計上する。また、機械運転労務は、本歩掛に含まれる。
４．１日当たりの運転時間は、24 時間とする。
５．小器材費は、テスター、流量計及びホース等の費用とし、人件費の２％を計上する。
６．観測結果の資料の整理・解析等は、３－５－１－(2)「揚水試験解析」による。

３－４－６　水質分析

１　採水　（10 資料当たり）

種別	細別	単位	数量	摘要
人件費	地質調査技師	人	0.3	
	主任地質調査員	〃	2.0	
	地質調査員	〃	1.0	
材料費	採水ビン	本	10.0	1ℓ損料を計上
	雑品	式	1.0	上記材料費の 5%

（注）定量分析は別途計上する。

2　資料整理　　（10 資料当たり）

種別	細別	単位	数量	摘要
人件費	地質調査技師	人	0.3	
	主任地質調査員	〃	2.5	
材料費	雑品	式	1.0	人件費の 1%

（注）本表は、水質分析図及びイオン組成図の作成並びに簡単な考察を含む歩掛である。

３－４－７　地下水検層

1　地下水検層（自然水位検層、汲み上げ検層）

観　測　　（１孔１回当たり）

種別	細別	単位	数　量		摘要
			自然水位検　　層	汲み上げ検　　層	
人件費	地質調査技師	人	0.6	0.7	
	主任地質調査員	〃	0.6	0.7	
	地質調査員	〃	1.1	1.4	
材料費	塩化ナトリウム	kg	0.5	0.5	
	雑品	式	1.0	1.0	上記材料費の 10%
機械器具損料	測定器	日	0.6	0.7	

（注）１．本表は、孔長 30m までに適用するものとし、これを超える場合は人件費に１.２を乗じた数量を計上する。

２．測定は、塩化ナトリウム投入前及び投入後 10、20、30、60、120、180 分に行うものとし、１孔当たりの所要時間は、自然水位検層４時間、汲み上げ検層５時間とする。

３．観測結果の資料の整理・解析等は、３－５－２「地下水検層解析」による。

2　地下水検層（ステップ検層）

観　測　　（１孔１ステップ当たり）

種別	細別	単位	数量	摘要
人件費	地質調査技師	人	0.3	
	主任地質調査員	〃	0.3	
	地質調査員	〃	0.6	
材料費	塩化ナトリウム	kg	0.5	
	雑品	式	1.0	上記材料費の 10%
機械器具損料	測定器	日	1.7	

（注）１．本表は、ボーリング掘削の各段階において、自動地下水検層器を用いて検層を行う場合に適用する。

２．所用時間は、塩化ナトリウム投入撹拌、自動地下水検層器の挿入設置及び撤去とし、１ステップ当たり２時間とする。

３．測定は、塩化ナトリウム投入前及び投入後、5、10、20、30、45、60、90、120、180、240、360、480、600、720 分に自動的に行う。

４．観測結果の資料の整理・解析等は、３－５－２「地下水検層解析」による。

３－５　解析

３－５－１　揚水試験解析

１　簡易揚水試験資料の解析（10 回当たり）

職種 工程	主任技師	技師Ａ	技師Ｂ	技師Ｃ	技術員
簡易揚水試験資料の解析			0.34	1.12	

（注）１．材料費(雑品)として、人件費の 1.0%を計上する。
２．本表は、観測結果に基づき、位置図、解析図等の作成を行う歩掛である。

２　揚水試験資料の解析　（10 回当たり）

職種 工程	主任技師	技師Ａ	技師Ｂ	技師Ｃ	技術員	図工
揚水試験資料の解析		0.80		2.30	2.30	1.00

（注）１．材料費(雑品)として、人件費の 1.0%を計上する。
２．本表は、観測結果に基づき、位置図、解析図等の作成を行う歩掛である。

３－５－２　地下水検層解析

地下水検層資料の解析　（１孔当たり）

職種 工程	主任技師	技師Ａ	技師Ｂ	技師Ｃ	技術員	図工
地下水検層資料の解析			0.32	0.36	0.36	0.30

（注）１．材料費(雑品)として、人件費の 1.0%を計上する。
２．自然水位検層、汲み上げ検層は、それぞれ１孔として計上する。
３．ステップ検層は、同一孔であれば、検層実施ステップの回数に係わらず１孔として計上する。

３－５－３　地盤特性検討

地盤特性検討　（１業務当たり）

職種 工程	主任技師	技師Ａ	技師Ｂ	技師Ｃ	技術員
地盤特性検討	1.0	1.0	0.5	1.0	1.5

（注）１．本表は、地盤特性検討１箇所の場合の標準歩掛であり、検討箇所数に応じて下表の補正係数を標準歩掛に乗じて適用する。
２．本表は、検討４箇所以内かつ検討対象総面積 0.6 ㎢以下とし、これを超える場合には別途計上する。

検討箇所数（箇所）	1	2	3	4
補正係数	1.0	1.6	2.1	2.7

３－５－４　機構解析

機構解析　（1 業務当たり）

職種 工程	主任技師	技師Ａ	技師Ｂ	技師Ｃ	技術員
機構解析	1.5	1.5	1.0	1.0	0.5

（注）１．本表は、機構解析１ブロックの場合の標準歩掛であり、解析ブロック数に応じて下表の補正係数を標準歩掛に乗じて適用する。
２．本表は、機構解析対象合計５ブロック以内かつ解析対象総面積 0.6 ㎢以下の場合に適用し、これを超える場合には別途計上する。

解析ブロック数	1	2	3	4	5
補正係数	1.0	1.3	1.6	1.9	2.2

３－５－５　安定解析

安定解析　（１業務当たり）

職種／工程	主任技師	技師Ａ	技師Ｂ	技師Ｃ	技術員
安定解析	1.0	1.0	1.0	0.5	1.5

（注）１．本表は、安定解析１断面の場合の標準歩掛であり、断面数に応じて下表の補正係数を標準歩掛に乗じて適用する。
２．本表は、解析断面数８断面以内かつ断面の総延長４㎞以下の場合に適用し、これを超える場合には別途計上する。

解析断面数（断面）	1	2	3	4	5	6	7	8
補正係数	1.0	1.1	1.2	1.3	1.4	1.5	1.6	1.6

３－５－６　対策工法選定

対策工法選定　（１業務当たり）

職種／工程	主任技師	技師Ａ	技師Ｂ	技師Ｃ	技術員
対策工法選定	1.0	2.0	1.0	1.0	1.0

(注)１．本表は、対策工法選定対象１箇所当たりの場合の標準歩掛であり、選定箇所数に応じて下表の補正係数を標準歩掛に乗じて適用する。
２．本表は、選定箇所数３箇所以内かつ対象総面積 0.6 ㎢以下の場合に適用し、これを超える場合には別途計上する。

選定箇所数（箇所）	1	2	3
補正係数	1.0	1.5	2.0

３－６　アンカー引抜試験

１　試験　（１本当たり）

種別	細別	単位	数量				摘要
			準備	試験	片付	計	
人件費	地質調査技師	人		1.0		1.0	
	主任地質調査員	〃	1.0			1.0	
	地質調査員	〃	3.0	3.0	1.0	7.0	
機械器具損料	ｾﾝﾀｰﾎｰﾙｼﾞｬｯｷ	台		1.0		1.0	荷重計を含む。
	ダイヤルゲージ	個		6.0		6.0	
	マグネットベース	個		6.0		6.0	
小器材費		式		1.0		1.0	人件費の 5%

（注）１．本表は、機械の設置撤去を含む外業の歩掛であり、通常の状態における切取、床拵えを含む。
２．使用する機械器具は、上表を標準とする。ただし、ジャッキは計画最大荷重の 1.2 倍以上の能力のものを計上する。
３．小器材費は、反力装置及び引張り材と機械器具等の費用である。
４．試験用アンカーの設置費は、別途計上する。

２　資料整理　（１本当たり）

種別	細別	単位	数量	摘要
人件費	地質調査技師	人	0.25	
	主任地質調査員	〃	0.50	
	図工	〃	0.20	
材料費	雑品	式	1.0	人件費の１％

３－７　報告書作成

報告書作成　（1 業務当たり）

工程＼職種	主任技師	技師 A	技師 B
報告書作成	1.5	1.0	1.5

（注）１．本表は、次に示す調査結果資料のうち１種目を参照する場合の標準歩掛であり、調査種目数に応じて下表の補正係数を標準歩掛に乗じて適用する。なお、下記に含まれる調査であっても、既存資料は調査種目として計上しない。また、下記に列挙した調査が全て既存調査である場合には、調査種目を１種の場合として取り扱う。
・移動変形調査のうち、伸縮計、傾斜計、パイプ式歪計、挿入式孔内傾斜計。
・同時発注調査のうち、地表地質調査、ボーリング調査、弾性波探査、電気探査、地下水位測定、間隙水圧測定、地下水検層、地下水追跡、揚水試験、水質分析、室内試験のいずれか。
２．本表は、調査結果資料７種目以内の場合に適用し、これを超える場合には別途計上する。

調査種目数	1	2	3	4	5	6	7
補正係数	1.0	1.1	1.2	1.2	1.3	1.4	1.5

３－８　打合せ協議

１　打合せ協議は、第２章第１－１－１「打合せ協議」の歩掛を適用する。
２　中間打合せの回数は３回を標準とし、必要に応じて打合せ回数を増減する。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。

３－９　電子成果品作成費

３－９－１　電子成果品作成費

地すべり調査の電子成果品作成費は、「第４部設計業務　第２章設計業務の積算の留意事項　第２電子成果品作成費」による。

３－９－２　施工管理費

施工管理費は、次の計算式による。

施工管理費＝直接調査費×0.007

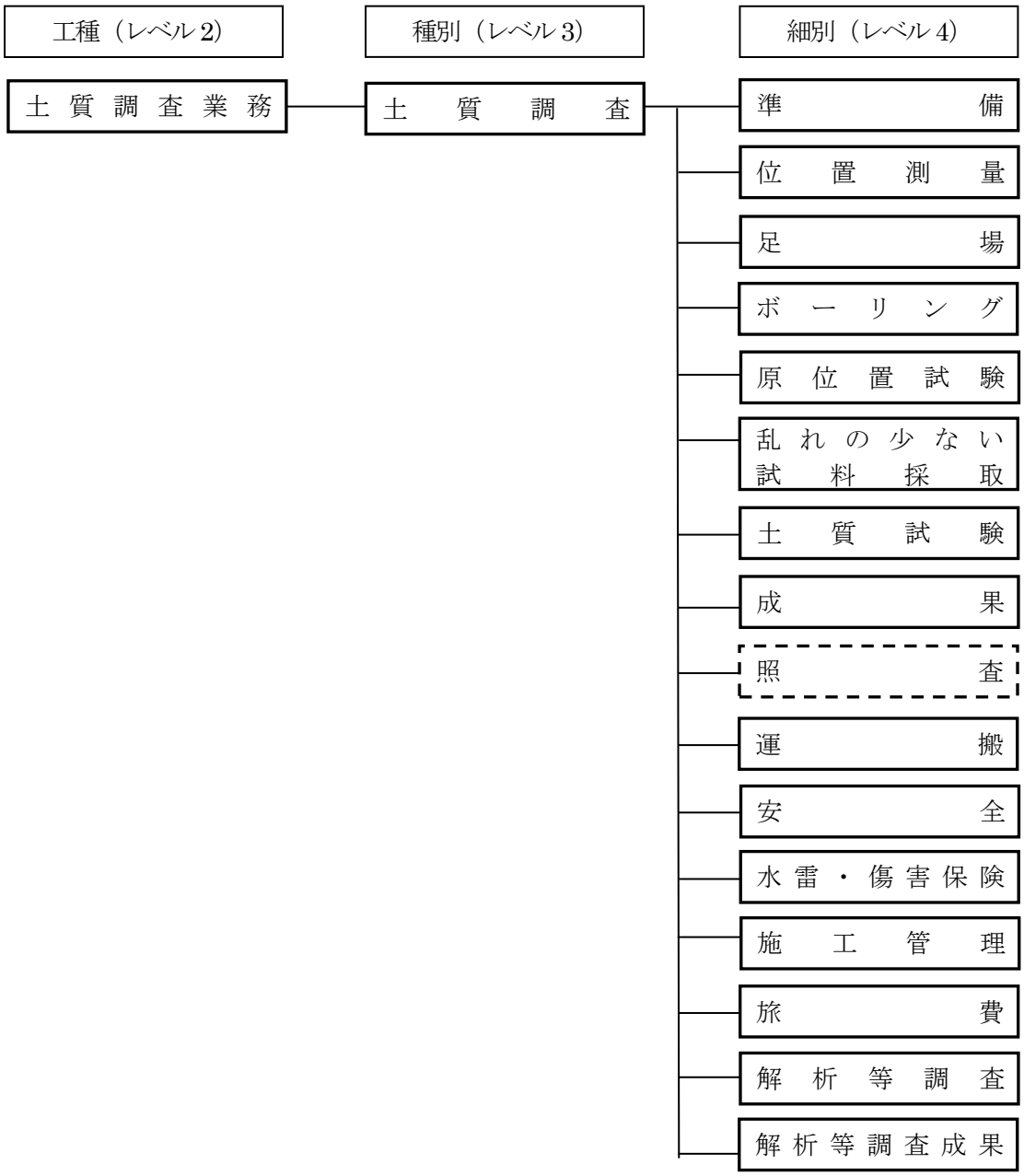
第４　土質調査（海岸）

４－１　総　　則

４－１－１　適用範囲

治山関係事業における防潮工等の計画及び工事施工のための土質調査を実施する場合に適用する。

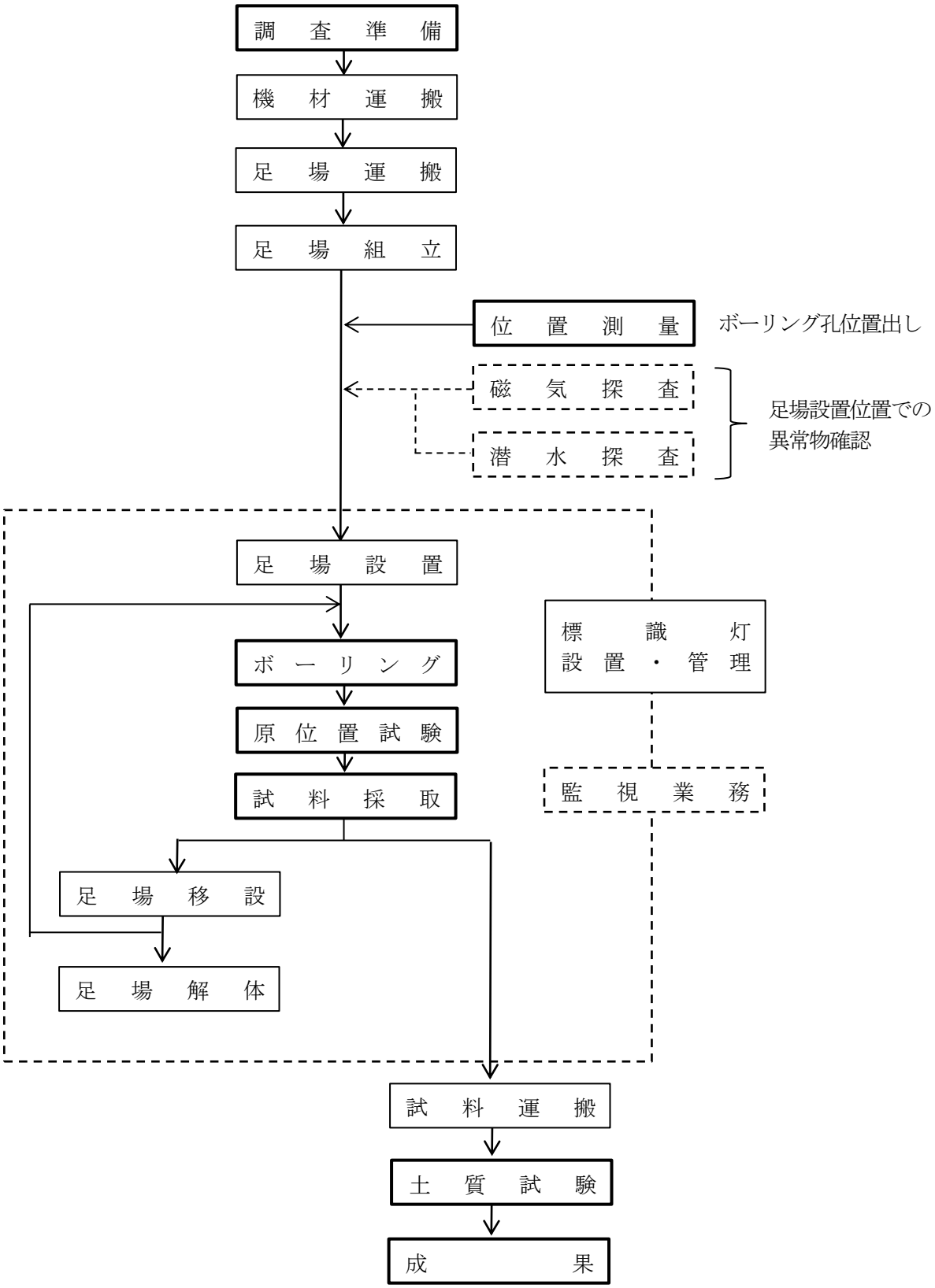
４－１－２　積算ツリー



（注）１．　[　　]：本節で取り扱う調査歩掛

[　　]：調査条件を勘案し別途積算する調査歩掛（未制定歩掛）

４－１－３　調査フロー


調　査　準　備
機　材　運　搬
足　場　運　搬
足　場　組　立
位　置　測　量
ボーリング孔位置出し
磁　気　探　査
潜　水　探　査
足場設置位置での
異常物確認
足　場　設　置
ボ　ー　リ　ン　グ
原　位　置　試　験
試　料　採　取
足　場　移　設
足　場　解　体
標　識　灯
設　置　・　管　理
監　視　業　務
試　料　運　搬
土　質　試　験
成　　果

４－１－４　数量計算等

種　別（レベル3）	細　　別（レベル4）	積算要素（レベル6）	内　　容	単位	数　　位	摘　要
土質調査	準　　備	調査準備		式	小数点以下１位止めを原則とする。	四捨五入
	位置測量	陸上測量	測量延長	km		
		海上測量	測量地点数	地点		
	足　　場	足場組立解体		基		
		足場設置撤去移設		箇所		
		足場仮設		〃		
		足場損料		式		
		作業船拘束		〃		
	ボーリング	海上ボーリング	各土層毎のせん孔長	m	小数点以下１位止めを原則とする。	
		陸上ボーリング				
	原位置試験	原位置試験（海上施工）	各土層毎の回数	回	小数点以下１位止めを原則とする。	
		原位置試験（陸上施工）				
	乱れの少ない試料採取	乱れの少ない試料採取（海上施工）	各土層毎の本数	本		
		乱れの少ない試料採取（陸上施工）				
	土質試験	物理試験		式		
		力学試験		〃		
	成　　果	報告書作成		〃		
	運　　搬	交通船・交通車		〃		
		機材運搬		〃		
		試料運搬		〃		
	安　　全	安　　全		〃		
	水雷・傷害保険	水雷・傷害保険		〃		
	施工管理	施工管理		〃		
	旅　　費	旅　　費		〃		
	解析等調査	既存資料収集・現地調査		〃		
	解析等調査成果	資料整理とりまとめ		〃		
		断面図等の作成		〃		
		総合的な解析		〃		

４－２　準　　備

調査に当たり、必要な計画準備（関係機関との諸調整を含む）に要する費用を計上する。

代価表

調査準備　　（1 式当たり）

名　　称	形状寸法	単位	数　量	摘　　要
地 質 調 査 技 師		人	5	(外業　2)
主任地質調査員		〃	2	(外業　1)
地　質　調　査　員		〃	2	(外業　1)

４－３　位置測量

1　測量

種　　類	作　　業　　内　　容
陸　上　測　量	陸上ボーリング位置の位置出し及び海上測量における陸上の基準点（海岸付近）を設ける必要がある場合に適用する。
海　上　測　量	足場の設置に先立ち、ボーリング地点の位置出しを行う場合に適用する。

（注）陸上測量は、第３部第２章２－１基準点測量及び７－３山腹測量を適用する。

（1）海上測量

①　作業能力

1 日当たりの測量地点数は次式により算定する。なお、作業内容として標準的な設標業務も含む。

$N = ni \times (1.00 + E_1) \times E_2 \times E_3$（地点／日）　　（小数点以下 2 位を四捨五入）

ni：1 日当たりの標準測量地点数　　3 地点／日

（1 日の現地作業時間 6.0h）

E_1：平均移動距離区分能力補正係数

E_2：現場条件区分能力係数

E_3：作業時間区分能力係数

②　能力補正係数

影　響　要　因		適　用　明　細	補正係数	摘　　要
E_1	平均移動距離区分	0.5 km未満	0.00	測量地点間の移動に伴う能力補正を、平均移動距離で区分する。
		0.5 km以上 ～ 1.0 km未満	−0.10	
		1.0 km以上	−0.15	
E_2	現場条件区　　分	影響なし	1.00	海象条件、船舶障害等を考慮し区分する。
		やや影響あり	0.90	
		悪い	0.80	
E_3	作業時間区　　分	5 km未満	1.00	基地～現場間の平均距離により区分する。
		5 km以上　～ 10 km未満	0.85	
		10 km以上 ～ 15 km未満	0.60	

2　代価表

位置測量　　（1 日当たり（陸上　km）（海上　地点））

名　　称	形　状　寸　法	単位	数　　量				摘　　要
			陸　上	海　上			
			トランシット	トランシット	トータルステーション	GNSS	
交　通　車	ライトバン　2ℓ	日	1	1	1	1	運 2H／就 8H
測量船　運転	FRPD　70PS 型	〃	－	1	1	1	就業　8H
地質調査技師		人	1	1	1	1	
主任地質調査員		〃	1	1	1	1	
地質調査員		〃	2	2	2	2	
トータルステーション	20 秒読み	日	－	－	1	－	損料　（注）
ＧＮＳＳ		〃	－	－	－	1	損料　（注）
雑　材　料		%	0.5	0.5	0.5	0.5	

（注）１．測量位置が陸上基準点から 3 km未満の場合はトランシットによるものとする。

２．GNSS は、DGNSS（海上保安庁中波ビーコン対応）を標準とする。なお、より高い精度を必要とする場合には RTKGNSS（特定小電力方式）を使用することができる。

損料は、以下による。

トータルステーション又は GNSS 1 日当たり損料＝供用 1 日当たり損料×α（供用係数）

（参考）各 GNSS の測量機器構成

名　　称	測　量　機　器　構　成
RTKGNSS	陸上基準点 1 点、移動局 1 点（GNSS 受信機計 2 台）
DGNSS	陸上基準点 1 点、移動局 1 点（GNSS 受信機計 1 台）

４－４　足　　場

1　仮設足場の選定

（1）足場の設定基準

足場の選定は、仕様書の明記による以外は、以下を標準とする。

現　場　条　件		足　　場	摘　　要
海上	平均水面以下	鋼製櫓	海底面が平坦で水深 5～30m 程度に適応。
		スパット台船	水深 5～15m 程度で、潮流、波浪が小さい場合及び海底面が傾斜、不陸の場合に適応。
		単管足場	海底面の条件等によりスパット台船が設置できなく水深 3m 以浅で潮流、波浪の極めて小さい場合。

（注）鋼製櫓による足場の組立解体及び設置・撤去・移設の歩掛は、「参考資料－１鋼製櫓による足場」を適用する。陸上足場については、第２部第２章６－３－２表６－１を適用する。

（2）試験種目数別の補正

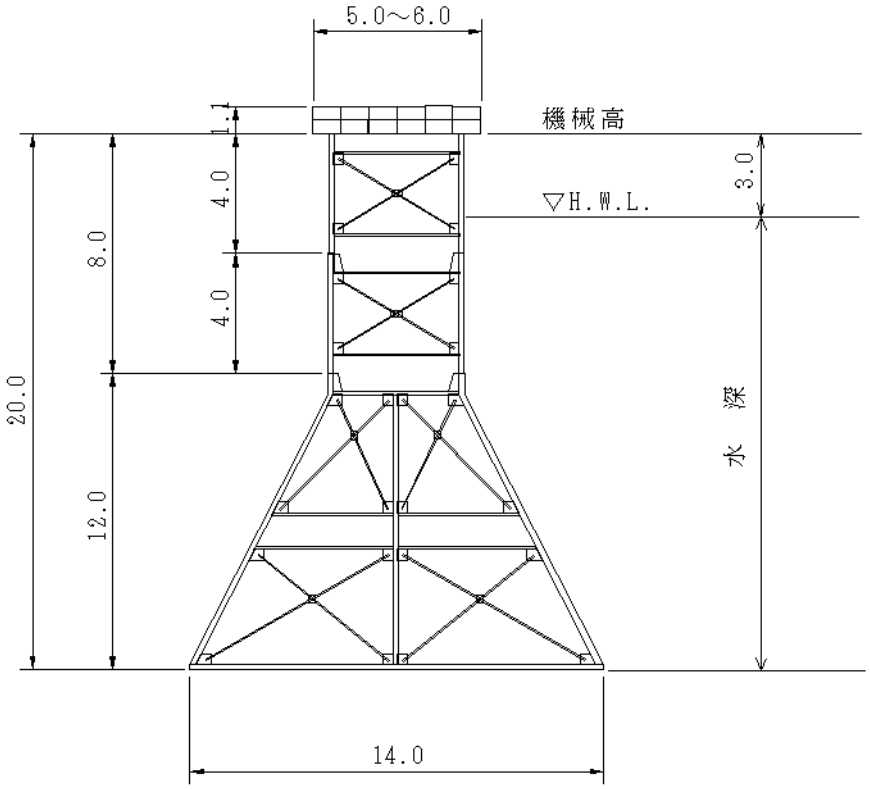
現地で行われる調査、室内試験等を含む調査の種目数は、３種以内を標準とし、これを超える場合には、補正する。

なお、試験種目は、サンプリング、標準貫入試験、動的円錐貫入試験、孔内水平載荷試験、現場透水試験、岩盤透水試験、間隙水圧試験、スウェーデン式サウンディング、オランダ式二重管コーン貫入試験、ポータブルコーン貫入試験、三成分コーン試験、電気式静的コーン貫入試験、オートマチックラムサウンディング、物理的性質試験、化学的性質試験、力学的性質試験、現場単位体積重量試験、平板載荷試験、現場 CBR 試験等の区分とする。

海上足場の規格の選定

① 鋼製櫓

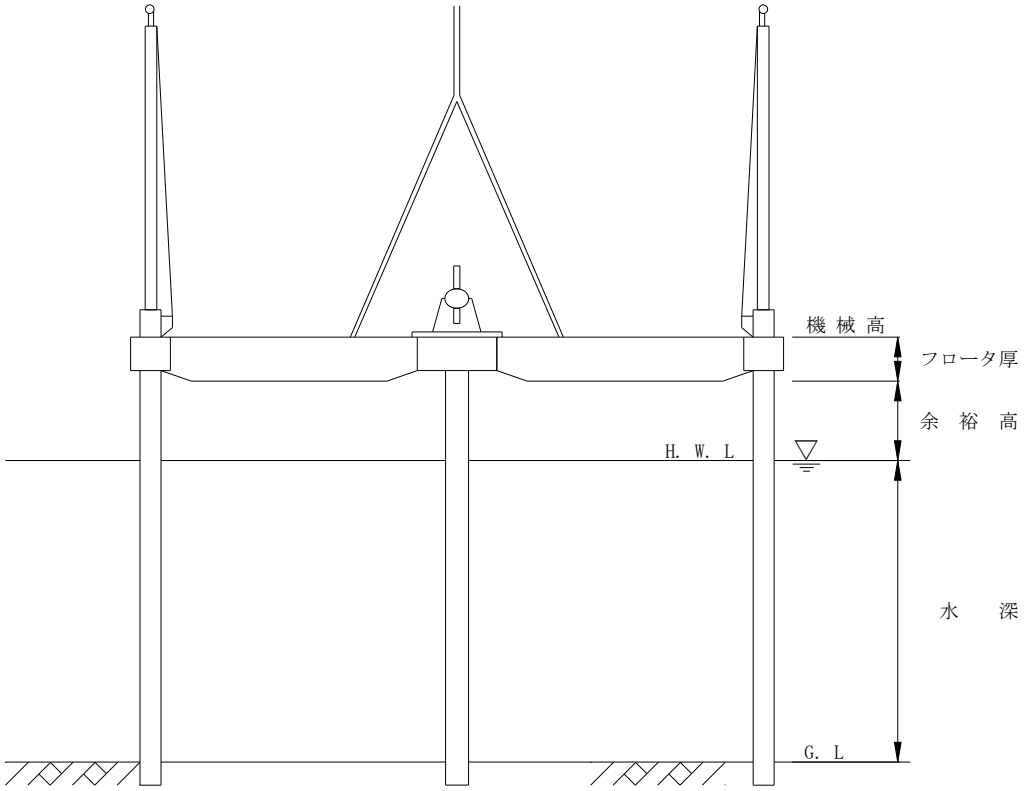
足場高さ（機械高）は水深（H.W.L まで）＋3.0m を標準とする。ただし、地盤・気象等の状況により補助作業台の設置高さを考慮して 0.5m～2.0m 程度加えた高さとすることができる。



櫓高20m

② スパット台船

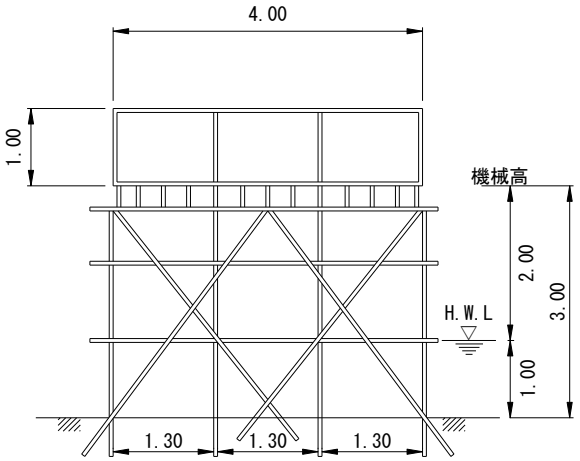
足場高さ（機械高）は水深（H.W.L まで）十 2.7m（フロータ厚 1.2m＋余裕高 1.5m）とする。ただし、地盤・気象等の状況により補助作業台の設置高さを考慮して、0.5m～1.0m 程度加えた高さとすることができる。



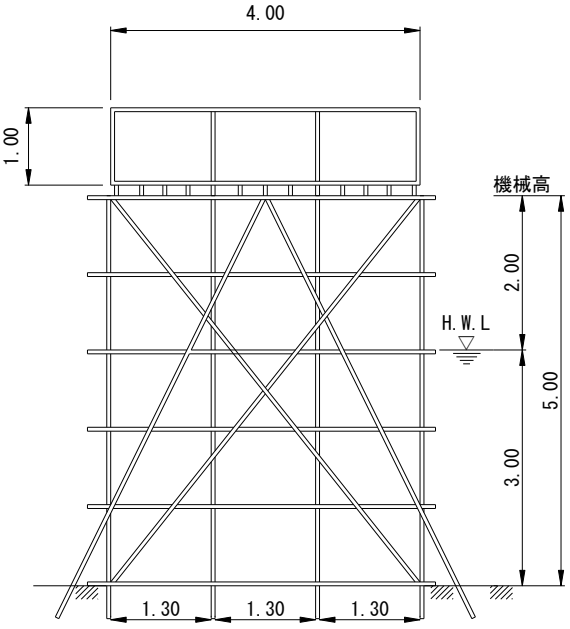
③　単管足場

足場高さ（機械高）は水深（H.W.L まで）＋2.0m とする。

なお、現場条件等により水深が大きくなる場合は地盤・気象等の状況により補助作業台の設置高さを考慮して規格を決定する。



水深１ｍまでの場合



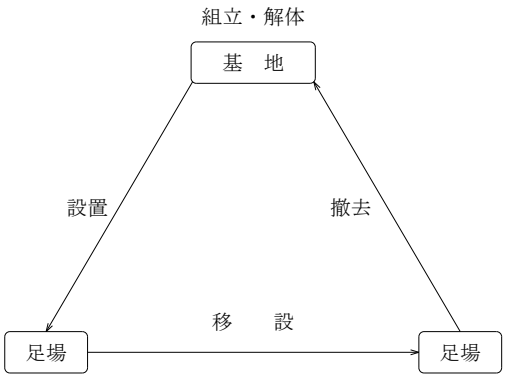
水深１～３ｍまでの場合

２　組立・解体及び設置・撤去・移設の箇所数

現場条件等を考慮し必要な箇所数を設定する。

（１）鋼製櫓、スパット台船

・通常の場合



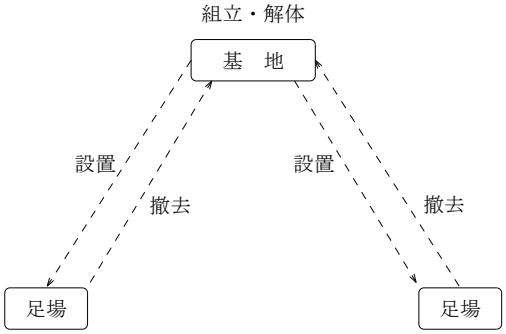
組立・解体 ――― １　基

設置（設置のみの作業） ――― １箇所

移設（撤去と設置を伴う作業） ――― １箇所

撤去（撤去のみの作業） ――― １箇所

・現場条件による場合

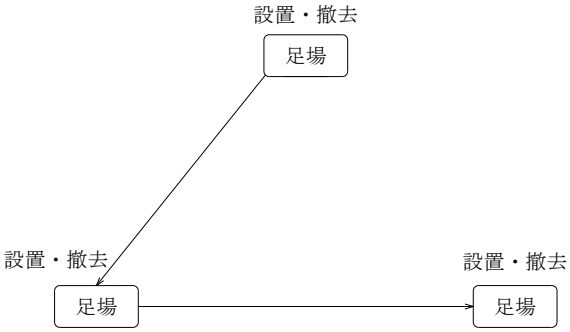


組立・解体 ――― １　基

設置（設置のみの作業） ――― １箇所

撤去（撤去のみの作業） ――― １箇所

（２）陸上足場及び単管足場（海上）



設置・撤去 ――― ３箇所

3　足場組立解体

代価表　　足場組立解体　　（1 基当たり）

名　　称	形状寸法	単位	数　　量 海　　上 スパット台船	摘　　要
地 質 調 査 技 師		人	2.0	
主 任 地 質 調 査 員		〃	2.5	
地　質　調　査　員		〃	7.0	
ラフレテーンクレーン	（油）50t 吊	日	3.0	標準運転時間
雑　　材　　料		%	0.5	

(注)　ラフテレーンクレーンは現場条件により大型規格のものを使用することができる。

4　足場設置・撤去・移設

（1）海上足場の設置・撤去・移設

本歩掛には機械分解組立を含む。

【単管足場】

代価表

足場設置・撤去・移設　　（1 箇所当たり）

名　　称	形状寸法	単位	単管足場 設置・撤去	摘　要
地 質 調 査 技 師		人	1.5	
主 任 地 質 調 査 員		〃	2.5	
地　質　調　査　員		〃	6.0	
雑　　材　　料		%	0.5	

(注)　足場設置・撤去において、現場条件により安全確認のため、潜水士船を計上することができる。

【スパット台船】

①　作業船の運転時間

引船 1 日当たり運転時間

航 行 距 離	4.8 ㎞以下	18.6 ㎞以下	32.4 ㎞以下
運 転 時 間	2	4	6

②　代価表

足場設置撤去・移設　　（1 箇所当たり）

名　　称	形状寸法	単位	スパット台船 設置	撤去	移設	摘　　要
引　船　運　転	鋼 D 100PS 型	日	1.0	1.0	1.0	現場条件／就 8H
地 質 調 査 技 師		人	1.0	1.0	1.0	
主 任 地 質 調 査 員		〃	0.5	0.5	0.5	
地　質　調　査　員		〃	2.0	2.0	2.5	
雑　　材　　料		%	0.5	0.5	0.5	

(注) 1．調査の工程等により作業船を拘束する場合には、その費用を別途計上することができる。

2．足場設置、移設において、現場条件により安全確認のため、潜水士船を計上することができる。

5　損　　料

（1）足場損料

【スパット台船】

供用期間　＝（足場組立解体）×α（陸上供用係数）＋　｛(足場設置撤去日数)
＋（ボーリング日数累計）＋（原位置試験及び乱れの少ない試料採取目数累計)｝
×α（海上供用係数）＋（運搬日数）＋（補正日数）（小数点以下１位を切上げ）

損　　料　＝　供用１日当たり損料×供用期間

（注）１．足場組立解体目数は、3 日とする。

【海上足場（単管足場)】

損　　料　＝1 設置箇所当たり損料　×　設置箇所数

（2）標識灯損料

供用期間　＝〔(足場設置撤去目数）＋（ボーリングや日数累計)
＋（原位置試験及び乱れの少ない試料採取日数累計)〕×α（供用係数)
＋（搬入・一搬出日数＜2 日＞）＋（補正日数）（小数点以下１位を切上げ）

損　　料＝｛供用１日当たり損料×（1＋消耗品率)｝×供用期間

（注）１．灯浮標損料は標識灯損料に準ずる。

消耗品率

品　　名	消耗品率（%)
灯浮標	5
標識灯	5

（3）供用係数（α）

陸上又は海上作業のαに合せる。

（4）補正日数

調査の工程により足場を拘束する場合は、その日数を考慮する。

（5）代価表

損料　　（1 式当たり）

名　　称	形状寸法	単　位	数　量	摘　　要
損　　料		式	1	

6　作業船の拘束費

足場の設置・撤去・移設時に使用される作業船が、設置・撤去・移設の間隔が工程上短いことにより他の現場等への転用が難しく、拘束されている場合には、拘束費を計上する。

代価表

作業船拘束　　（1 式当たり）

名　　称	形状寸法	単位	数量	摘　　要
引　　船　　供用	鋼Ｄ　PS 型	式		

４－５　ボーリング

４－５－１　標準施工

施工方式はロータリー式を標準とする。ボーリングマシン、孔径の選定条件は次表を標準とする。

1　施工方式

孔径	ボーリング工法	適　用　条　件
66mm	コアチューブ方式	素掘ボーリング、軟岩又は中硬岩のコアリング及び標準貫入試験を行うための削孔に適用する。
86mm	コアチューブ方式	乱れの少ない試料の採取、間隙水圧の測定、ベーンせん断試験（ベーンテスト）、孔内水平載荷試験、及びＰ・Ｓ検層等を行うための削孔に適用する。ただし、乱れの少ない試料の採取は、固定ピストン式シンウォールサンプリング（エキステンションロッド式）でボーリングマシンは油圧式の使用を原則とする。
97mm	ケーシングパイプ方式	原位置試験、乱れの少ない試料の採取等を行うための削孔に適用する。ただし、乱れの少ない試料の採取は、固定ピストン式シンウォールサンプリング（エキステンションロッド式JGS）でボーリングマシンは油圧式の使用を原則とする。
116mm	コアチューブ方式	固定ピストン式シンウォールサンプリング（水圧式JGS）及びロータリー式二重管・三重管サンプリングにより乱れの少ない試料を採取する場合の削孔に適用する。
その他	(1) 硬岩の場合は46mmの孔径を使用することができる。 (2) 孔内水平載荷試験(プレシオメーター法、K.K.T法)を行う場合は、66mmの孔径を使用することができる。	

（注）孔径97㎜、46㎜を適用する場合は、別途計上する。

2　ボーリングマシン規格と標準せん孔深度

規　　格	標準せん孔深度（機械台より）	摘　　要
3.7kW級	50m以浅	
5.5kW級	150m以浅	

3　海上、陸上の区分

水際線付近でのボーリングの場合は、以下により区分する。

海上ボーリング	交通船を使用して調査位置まで行く場合
陸上ボーリング	足場板等を使用して行くことができる場合

４－５－２　海上ボーリング

1　適用範囲

本項は、海上での土質ボーリング（ノンコアボーリング）及び岩盤ボーリング（オールコアボーリング）に適用する。

2　作業能力の算定

（1）1日当たりのボーリング長（L）は以下による。

$$L = \ell \times (1.00 + E_1) \times E_2 \times E_3$$　（小数点以下2位を四捨五入）

ℓ：1日当たりの標準ボーリング長　（m／日）　（1日の現地作業時間6h）

E_1：せん孔深度区分能力補正係数

E_2：現場条件区分能力係数

E_3：作業時間区分能力係数

1日当たりの標準ボーリング長　　（単位：m）

土　質	孔　径			摘　要
	66mm	86mm	116mm	
粘性土・シルト	8.2	8.0	7.7	
砂・砂質土	7.7	7.2	6.6	
レキ混り土砂	5.6	5.3	4.6	
玉石混り土砂（玉石・割石）	3.3	2.8	2.1	
固結シルト・固結粘土	6.5	5.0	3.5	
軟　岩	4.6	3.7	3.1	
中硬岩	4.3	3.4	2.8	
硬　岩	3.5	3.0	2.0	

能力補正係数

影響要因		適用明細		補正係数	摘　要
E_1	せん孔深度区分	50m 未満		0.00	せん孔深度は、機械台からの深度とする。
		50m 以上～　80n 未満		−0.15	
		80m 以上～100m 未満		−0.20	
		100m 以上		別途考慮	
E_2	現場条件区分	影響なし		1.00	条件区分の適用明細を参照
		やや影響あり		0.90	
		悪い		0.80	
E_3	作業時間区分	海上	5 ㎞未満	0.85	基地～現場間の往復平均距離により区分する。
			5 ㎞～10 ㎞未満	0.72	
			10 ㎞～15 ㎞未満	0.51	

現場条件区分	適　用　明　細
影響なし	現地作業に障害とならない、風速 5m／s 以下、最大波高 0.5m 以下、潮流 0.25m／S 以下の状態
やや影響あり	現地作業にやや障害となる、風速 10m／s 以下、最大波高 1.0m 以下、潮流 0.50m／s 以下の状態 また、冬期の季節風や降雪による作業への障害がある場合
悪　い	強風、積雪により作業が困難な場合

土質・岩分類

分　類	掘進状況	岩の種類	一軸圧縮強度	地山弾性波速度
固結シルト	メタルクラウンで容易に掘進できるもの	粘土やシルトが固結したもの	9.81 N／mm² 未満	2.5 ㎞／s 未満
軟　岩	メタルクラウンで容易に掘進できるもの	新第三紀の泥岩、砂岩凝灰岩等	49.1 N／mm² 未満	2.5 ㎞／s 以下
中硬岩	ダイヤモンドビットの方がコア採取が良いもの	古第三紀、中生代の堆積岩の軟質のもの	49.1～117.7 N／mm²	2.5～3.5 ㎞／s
硬　岩	ダイヤモンドビットでないと掘進が困難なもの	火成岩類、変成岩類、古生代の岩盤等	117.7～176.5 N／mm²	3.5～4.8 ㎞／s

（注）固結シルトはN値50以上を岩盤として分類する。

（2）代価表

海上ボーリング　　（1 日当たり（　m））

名　　称	形　状　寸　法	単　位	数　量	摘　　要
ボーリングマシン	3.7kW 級又は 5.5kW 級	日	1	
地 質 調 査 技 師		人	1	
主任地質調査員		〃	1	
地 質 調 査 員		〃	1.5	
雑　　材　　料				次表による

（注）雑材料は（ボーリング 1 日当たりの労務費）×（次表の率）×（1 日当たりボーリング長）によって求める。

雑材料（ボーリング 1m 当たり）　　（単位：%）

土質 / 孔径	粘性土・シルト	砂・砂質土	レキ混り土　砂	玉石振り土砂（玉石・割石）	摘　　要
66mm	1.0	2.0	5.0	8.0	セメント、ベントナイト、調整剤、ロッド、コアチューブ、ケーシング、メタルクラウン、ダイヤモンドビット、付属品等
86mm	1.0	2.0	6.0	9.0	
116mm	1.0	2.0	7.0	10.0	

分類 / 孔径	固結シルト 固結粘性土	軟　岩	中　硬　岩	硬　岩	摘　　要
66 mm	2.0	6.0	9.0	13.0	セメント、ベントナイト、調整剤、ロッド、コアチューブ、ケーシング、メタルクラウン、ダイヤモンドビット、付属品等
86 mm	2.0	7.0	10.0	14.0	
116 mm	3.0	8.0	11.0	16.0	

４－５－３　陸上ボーリング

第２部第２章第２機械ボーリング（土質ボーリング、岩盤ボーリング）を適用する。

４－６　原位置試験及び乱れの少ない試料採取

原位置試験には、標準貫入試験、ベーンせん断試験（ベーンテスト）、孔内水平載荷試験、また乱れの少ない試料採取には固定ピストン式シンウォールサンプリング、ロータリー式二重管・三重管サンプリングを標準とする。

４－６－１　原位置試験及び乱れの少ない試料採取（海上施工）

１　適用範囲

本項は、海上での原位置試験及び乱れの少ない試料採取に適用する。

２　施工歩掛

（１）　作業能力の算定

①　１日当たりの試験回数及び採取本数（N）は以下による。

$$N = n \times (1.00 + E_1) \times E_2 \times E_3$$ （回・本／日）　（小数点以下２位を四捨五入）

n：１日当たりの標準作業量　（回・本／日）　（1 日の現地作業時間 6h）

E_1：せん孔深度区分能力補正係数

E_2：現場条件区分能力係数

E_3：作業時間区分能力係数

②　１日当たりの標準原位置試験回数及び乱れの少ない試料採取量

土　　質	原　位　置　試　験			乱れの少ない試料採取	
	標準貫入試験	ベーンせん断試　験	孔内水平載荷試験	固定ピストン式シンウォールサンプリング	ロータリー式二重管・三重管サンプリング
粘　性　土・シルト	11.0　回	4.5　回	2.5　回	7.0　本	5.5　本
砂　・　砂　質　土	11.0　回	－	2.5　回	4.5　本	3.0　本
レ　キ　混　り　土　砂	9.5　回	－	－	－	1.5　本
固結シルト・固結粘土	9.0　回	－	－	－	2.0　本
軟岩・中硬岩・硬岩	9.0　回	－	－	－	－

（注）孔内水平載荷試験は、普通載荷（20～25kg／cm²）を標準とする。
また、測定器がプレシオメーター、L.L.T 及び K.K.T の場合に適用する。

③　能力補正係数

影　響　要　因		適　用　明　細		補正係数	摘　　要
E_1	せ　ん　孔深度区分	50m 未満		0.00	せん孔深度は、機械台からの深度とする。
		50m 以上 ～ 80m 未満		－0.10	
		80m 以上 ～ 100m 未満		－0.20	
		100m 以上		別途考慮	
E_2	現場条件区　分	影響なし		1.00	ボーリング工の現場条件区分と同じとする。
		やや影響あり		0.90	
		悪い		0.80	
E_3	作業時間区　分	海上	5 km未満	0.85	基地～現場間の往復平均距離により区分する。
			5 km ～ 10 km未満	0.72	
			10 km ～ 15 km未満	0.51	

（2）代価表

原位置試験・乱れの少ない試料採取（海上施工）

（1 日当たり（　　回・本））

名　　称	形　状　寸　法	単位	数　量		摘　　要
			原位置試　験	乱れの少ない試料採取	
ボーリングマシン	3.7kW 級又は 5.5kW 級	日	1	1	
サンプリングチューブ	ステンレススチール製	本	―		
地 質 調 査 技 師		人	1	1	
主 任 地 質 調 査 員		〃	1	1	
地　質　調　査　員		〃	1.5	1.5	
雑　　材　　料					下表による

（注）サンプリングチューブの損料は全損とし、単価は見積りによる。

雑材料は（試験等 1 日当たりの労務費）×（下表の率）×（1 日当たりの試験等回数）によって求める。

雑材料　　（(回・本当たり）（単位：%））

試験名称＼土質		粘性土・シルト	砂・砂質土	礫混り土　砂	固結シルト・固結粘土	軟　岩 中硬岩 硬　岩
原　位　置 試　　験	標準貫入試験	1.0	2.0	3.0	3.0	3.0
	ベーンせん断試験	3.0	―	―	―	―
	孔内水平載荷試験	10.0	10.0	―	―	―
乱れの少ない試料採取	シンウォールサンプリング	2.0	2.0	―	―	―
	ロータリー式二重管・三重管	3.0	3.0	5.0	5.0	―

４－６－２　原位置試験及び乱れの少ない試料採取（陸上施工）

第２部第２章第３サンプリング及び第４サウンディング及び原位置試験を適用する。

４－７　土質試験

土質試験は、物理試験、力学試験に分類し、その試験に要する費用を計上する。

1　物理試験

名　　称	規　　格	単位	摘　　要
土粒子の密度	JGS　T111	個	
含　水　比	〃　T121	〃	
粒　度　分　析	〃　T131	〃	フルイ分析（砂質土）
〃	〃　〃	〃	沈降分析＋フルイ分析（粘質土）
液　性　限　界	〃　T141	〃	
塑　性　限　界	〃　〃	〃	
湿　潤　密　度	〃　T191	〃	
石　の　比　重		〃	間隙率、吸水率を含む

2　力学試験

名　　称	規　　格	単位	摘　　要
一軸圧縮試験	JIS　A1216	組	
三軸圧縮試験	JGS　T521	〃	非圧密非排水　（粘性土）　UU
〃	T522	〃	圧密非排水　（粘性土）　CU
〃	T523	〃	〃　（間隙水圧測定）（粘性土）CU
〃	T524	〃	圧密排水　（砂質土）　CD
簡易圧縮試験		〃	圧密非排水　（粘性土）簡易 CU
繰返し三軸試験	JGS　T541	〃	圧密非排水
直接せん断試験		〃	非圧密非排水　（粘性土）　UU
〃		〃	圧密非排水　（粘性土）　CU
〃		〃	圧密排水　（砂質土）　CD
圧　密　試　験	JGS　T411	個	標準方式
〃	JGS　T412	〃	定ひずみ方式
透　水　試　験	JGS　T311		定水位
〃	〃		変水位

3　代価表

試験費

（1 式当たり）

名　　称	形状寸法	単位	数　　量	摘　　要
物理試験費		式	1	見積り等による
力学試験費		式	1	

４－８　成　果

４－８－１　報告書作成

第２部第１章表１－２資料とりまとめ（直接調査費分）及び断面図等の作成（直接調査費分）を適用する。

４－８－２　電子成果品

報告書の電子納品及び印刷・製本に要する費用は、第２部第２章９－１電子成果品作成費より算出する。

４－９　運　　搬

1　交通船

（1）交通船

海上調査における交通船の運転日数は、ボーリング工、原位置試験及び乱れの少ない試料採取並びに仮設工に要する日数を対象とする。

なお、現地作業が複数パーティでの場合、交通船の運転日数算出は以下による。

①　同一地区でボーリング箇所が隣接している場合

3パーティ以下の場合は1隻、6パーティ以下の場合は2隻とし積み上げることとする。

②　ボーリング箇所が隣接していない場合

ボーリング位置が2㎞以上離れている場合は、1パーティ当たり1隻計上する。

（2）代価表

交通船・交通車　　（1式当たり）

名　　称	形　状　寸　法	単　位	数　　量	摘　　要
交通船　運　転	FRPD　70PS型	日		就業8H
雑　　材　　料		%	0.5	

2　機材運搬

機材の運搬はクレーン付トラックによることを原則とする。なお、足場の運搬費は別途考慮する。

（1）機材運搬におけるクレーン付トラック規格

ボーリングマシン台数	規　　格
1　～　3　台	4　t　積　（2　t　吊）

（注）　4台以上については、別途計上する。

（2）機材運搬（2往復・1台当たり）運転日数

往復平均距離（km）	運転日数	往復平均距離（km）	運転日数
25 km未満	1.0	100 km以上　～　125 km未満	3.0
25 km以上　～　50 km未満	1.5	125 km以上　～　150 km未満	3.5
50 km以上　～　75 km未満	2.0	150 km以上　～　175 km未満	4.0
75 km以上　～ 100 km未満	2.5	175 km以上　～　200 km未満	4.5

名　　称	形状寸法	単位	数　　量			摘　　要
			機　　材	足　　場		
			ホマーリングマシン等	スパット台船	単管足場	
ト　ラ　ッ　ク	クレーン付	日		－	－	標準運転時間
ラフテレーンクレーン	（油）50t 吊	〃	－	2	－	標準運転時間
地質調査員		人	4	4	4	
運　搬　費		式	－	1	1	
雑　材　料		%	0.5	0.5	0.5	

（注）1．足場の運搬費は別途計上し、雑材料の対象としない。
2．単管足場は海上足場を標準とし、陸上足場については、ボーリングマシンと同時に運搬するものとし、足場の運搬費は計上しない。
3．鋼製櫓による足場の機材運搬の歩掛は「参考資料－1　鋼製櫓による足場」を適用する。

3　試料運搬

採取した乱れの少ない試料及び乱された試料（標準貫入試験から得られた試料）を試験室に運搬する場合は仕様書によるほかは交通車によるものとする。

（1）　交通車運転日数（D）は以下による。

D　＝　運搬1回当たりの運転日数　×　運搬回数　　（小数点以下2位を四捨五入）

①　運搬1回当たりの運転日数及び労務員数

往復平均距離（km）	運転日数（1回当たり）	労務員数	備　　考
50 km未満	0.5　日	1	
50 km以上　～100 km未満	1.0　〃	1	
100 km以上　～150 km未満	1.5　〃	2	
150 km以上　～200 km未満	2.0　〃	2	

②　運搬回数

$$運搬回数＝\frac{乱れの少ない試料数}{15個／台}＋\frac{乱された試料数}{40個／台}$$　（小数1位切り上げ）

（2）　運搬労務は地質調査技師とする。

地質調査技師数　＝交通車運転日数×労務員数

（3）代価表

試料運搬　　（1式当たり）

名　　称	形　状　寸　法	単位	L数量	摘　　要
地質調査技師		人		
交通車	ライトバン　2ℓ	日		運6H／就8H

4　その他運搬

現場条件等により、清水運搬、泥水回収及び処理に運搬が必要な場合には、別途積算する。

4－10　安　　全

1　標識等の損料は搬入日から搬出日の供用日数を対象とする。

2　現場条件により安全監視船等を計上する場合は必要日数を計上する。

4－11　水雷・傷害保険

調査地点が危険区域等の場合は、別途「水雷・傷害等保険」の保険料を計上する。

4－12　施工管理

調査の出来形及び工程管理、現場写真等に要する費用として、次の計算式により施工管理費を計上する。

施工管理費＝直接調査費×0.007

なお、データベース等の業務に係る費用は必要に応じて別途積み上げるものとする。

4－13　旅　費

旅費については、第１部５旅費交通費により算出する。

4－14　解析等調査

既存資料収集・現地調査に要する費用を計上する。

1　労務員数の算出

既存資料収集・現地調査に要する労務員数を算出する。

n：乱れの少ない試料採取ボーリング本数

	既存資料収集・現地調査
業務の内容	関係文献等の収集と検討、調査地周辺の現地調査
技師 A	0.6 人 ×（0.073n＋　0.927）
技師 B	0.6 人 ×（0.073n＋　0.927）
技師 C	0.6 人 ×（0.073n＋　0.927）

（注）端数処理は小数点以下２位を四捨五入とする。

2　代価表

既存資料収集・現地調査　１式当たり

名　　称	形状寸法	単 位	数　量	摘　　要
技師 A	設　計	人		作業能力算定による
技師 B	〃	〃		
技師 C	〃	〃		
事務用品費		%	1.5	直接人件費の%

（注）１．本歩掛は、解析等調査業務である。直接人件費は、その他原価の対象とする。

２．事務用品費には、フィルム代、現像代、コピー代等を含む。

４－15　解析等調査成果

報告書作成（解析業務）に要する費用を計上する。

1　労務員数の算出

資料とりまとめ、断面図等の作成及び総合的な解析に要する労務員数を算出する。

（1）資料とりまとめ、断面図等の作成

n：乱れの少ない試料採取ボーリング本数

	報告書作成費（資料整理とりまとめ、断面図等の作成）	
	資料整理とりまとめ	断面図等の作成
業務の内容	各種計測結果の評価及び考察 （異常データのチェックを含む）、試料の観察	地層及び土性の判定
技師 B	1.3 人×（0.077 n＋　0.472）	1.3 人×（0.061 n＋　0.491）
技師 C	1.2 人×（0.077 n＋　0.472）	1.2 人×（0.061 n＋　0.491）
事務用品費	直接人件費の 1.5%	直接人件費の 3%

（注）１．事務用品費には、ボーリング柱状図、地質調査資料整理、コピー代、用紙類、色鉛筆等を含む。

２．端数処理は小数点以下２位を四捨五入とする。

（2）総合的な解析

土質定数の検討、地盤の工学的性質の検討を行い、報告書を作成する。

なお、圧密沈下計算、すべり計算等具体的な計算業務は含まない。

（1 式当たり）

構　成　員	形状寸法	人　　数	摘　　要
主任技師	設　計	2.0×E_1	
技師 A	〃	2.0×E_1	
技師 B	〃	2.0×E_1	
技師 C	〃	3.5×E_1	
事務用品費		直接人件費の 1%	

（注）１．事務用品費には、コピー代を含む。

２．端数処理は小数点以下２位を四捨五入とする。

試験種目数別補正係数

係　数　区　分			補正係数	摘　　要
E_1	試験種目数 区　　分	0～3 種	1.0	現地で行われる調査、室内試験等を含む調査の種目数により区分する。
		4～5 種	1.2	
		6～9 種	1.3	

2　代価表

（1）資料整理とりまとめ（解析業務）

（1 式当たり）

名　　称	形状寸法	単位	数　　量	摘　　要
技師 B	設　計	人		作業能力算定による
技師 C	〃	〃		
事務用品費		%	1.5	直接人件費の%

（注）１．本歩掛は、解析等調査業務である。直接人件費は、その他原価の対象とする。

２．事務用品費には、ボーリング柱状図、地質調査資料整理、コピー代、用紙類、色鉛筆等を含む。

（2）断面図等の作成（解析業務）

（1 式当たり）

名　　称	形状寸法	単位	数　量	摘　　要
技師 B	設　計	人		作業能力算定による
技師 C	〃	〃		
事務用品費		%	3.0	直接人件費の%

（注）１．本歩掛は、解析等調査業務である。直接人件費は、その他原価の対象とする。
２．事務用品費には、ボーリング柱状図、地質調査資料整理、コピー代、用紙類、色鉛筆等を含む。

（3）総合的な解析　（解析業務）

（1 式当たり）

名　　称	形状寸法	単位	数　量	摘　　要
主任技師	設　計	人		作業能力算定による
技師 A	〃	〃		
技師 B	〃	〃		
技師 C	〃	〃		
事務用品費		%	1.0	直接人件費の%

（注）１．本歩掛は、解析等調査業務である。直接人件費は、その他原価の対象とする。
２．事務用品費には、コピー代等を含む。

補足資料ー1　土質調査業務

１　報告書作成費（解析業務）における試験種目数

試験種目数は、以下の項目を１種目とする。

①物理探査　②ボーリング　③標準貫入試験　④乱れの少ない試料採取　⑤特殊な原位置試験
⑥物理検層（PS 検層除く）　⑦物理試験（室内試験）　⑧力学試験（室内試験）

ただし、以下の項目については括弧内の各試験を種目数とする。

①孔内計測・孔内試験（ベーンせん断試験、孔内水平載荷試験、間隙水圧測定）
②サウンディング（スウェーデン式サウンディング試験、オランダ式二重管コーン貫入試験、ポータブルコーン貫入試験、オートマチックラムサウンディング）
③その他の原位置試験（現場密度試験、地盤の平板載荷試験、道路用平板載荷試験、道路用たわみ量測定試験、現場 CBR 試験、室内 CBR 験）

２　せん孔

せん孔能力については標準貫入試験部分、不擾乱試料採取部分等も考慮しているので、せん孔長からこれを控除せず、全延長を計上する。

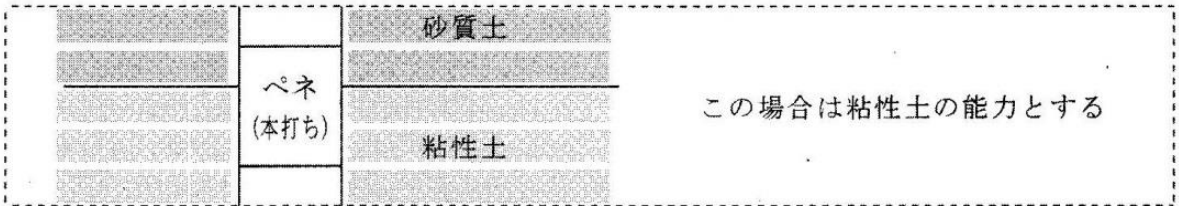
ただし、標準貫入試験等の最終打止め部分はせん孔長から控除する。

３　標準貫入試験の能力区分

１個のペネの途中で土質区分が異なる場合の１日当たり試験能力は、本打ち（30cm）のうち多くを占める土質での土質区分の能力を用いる。

１個のペネで、土質区分が異なる層が、同じ延長である場合は、上層の土質の能力を適用する。

（例）



4　標準貫入試験の数量の計上

標準貫入試験で自沈（N 値＝0）は、その行為が実施されていれば計上する。
ロット自沈の場合は計上しない。

5　サンプリング

乱れの少ない試料の採取での試料の落下については、その行為が実施されていればサンプリング数量を計上する。

6　単管足場（海上）の標準重量

区　　分	標　準　重　量
水上足場（水深 1m 未満）	1,500　kg
水上足場（水深 1m 以上、3m 未満）	1,950　kg

参考資料－１　鋼製櫓による足場

（1）　足場組立解体

代価表

足場組立解体　１基当たり

名　　称	形 状 寸 法	単位	数　量	摘　　要
			鋼　製　櫓	
地 質 調 査 技 師		人	3.0	
主任地質調査員		〃	3.0	
地　質　調　査　員		〃	9.0	
と　　び　　工		〃	5.0	
ラフテレーンクレーン	（油）25t 吊	日	4.0	標準運転時間
雑　　材　　料		%	0.5	

(注)1. 標準の鋼製櫓損料には木材を含むものとし、特殊な場合以外は木材を計上しない。
（櫓を貸与する場合には、実情に合せて木材を計上する。）
2. ラフテレーンクレーンは現場条件により大型規格のものを使用することができる。

（2）　足場設置・撤去・移設

本歩掛には機械分解組立を含む。

①　船団構成

足場設置撤去作業船の組合せは下表を標準とする。
これにより難い場合は、櫓の質量及び水深を考慮して決定することができる。

鋼 製 の 櫓 高	クレーン付台船	引　　船	摘　　要
10～20m 未満	80t 吊	鋼D 500PS 型	
20～30m 未満	100t 吊	鋼D 550PS 型	
30～35m 未満	150t 吊	鋼D 600PS 型	

② 作業船の運転時間

クレーン付台船の１日当たり運転時間

航　行　距　離	8.2 km以下	19.2 km以下
運　転　時　間	4	6

(注)１．距離は、クレーン付台船が櫓を吊り上げた状態でえい航されている距離をいう。

２．上記により難い場合には、別途考慮する。

引船の１日当たり運転時間

航　行　距　離	11.5 km以下	22.5 km以下	33.5 km以下
運　転　時　間	2	4	6

③ 代価表

足場設置･撤去･移設　１箇所当たり

名　　称	形状寸法	単位	鋼　製　櫓			摘　要
			設置	撤去	移設	
ｸﾚｰﾝ付台船運転		日	1.0	1.0	1.0	現場条件/就 8H
引 船　運 転		〃	1.0	1.0	1.0	現場条件/就 8H
地 質 調 査 技 師		人	1.0	1.0	1.0	
主任地質調査員		〃	1.0	1.0	1.0	
地 質 調 査 員		〃	2.0	2.0	2.0	
雑　　材　　料		%	0.5	0.5	0.5	

(注)１．調査の工程等により作業船を拘束する場合には、その費用を別途計上することができる。

２．足場設置、移設において、現場条件により安全確認のため、潜水士船を計上することができる。

（3）　損　　料

① 足場損料

【鋼製櫓】

供用期間 ＝（足場組立解体）×α（陸上供用係数）＋｛(足場設置撤去日数)

＋（ﾎﾞｰﾘﾝｸﾞ日数累計）＋（原位置試験及び乱れの少ない試料採取日数累計)｝

×α（海上供用係数）＋（運搬日数）＋（補正日数）

（小数点以下１位を切上げ）

損　　料 ＝ 供用１日当たり損料×供用期間

(注)足場組立解体日数は、４日とする。

② 標識灯損料

供用期間＝〔(足場設置撤去日数）＋（ﾎﾞｰﾘﾝｸﾞ日数累計)

＋（原位置試験及び乱れの少ない試料採取日数累計)〕×α（供用係数)

＋（搬入・搬出日数＜２日＞）＋（補正日数)

（小数点以下１位を切上げ）

損　　料＝｛供用１日当たり損料×(１＋消耗品率)｝×供用期間

(注)灯浮標損料は標識灯損料に準ずる。

消耗品率

品　　名	消耗品率(%)
灯浮標	5
標識灯	5

③ 供用係数（α）

陸上又は海上作業の α に合せる。

④ 補正日数

調査の工程により足場を拘束する場合は、その日数を考慮する。

⑤ 代価表

損料　１式当たり

名　　称	形状寸法	単　位	数　量	摘　　要
損　料		式	1	

（4）　作業船の拘束費

足場の設置・撤去・移設時に使用される作業船が、設置・撤去・移設の間隔が工程上短いことにより他の現場等への転用が難しく、拘束されている場合、拘束費を計上する。

代価表

作業船拘束　　１式当たり

名　　称	形状寸法	単位	数量	摘　　要
ｸﾚｰﾝ付台船　供用	t 吊	日		
引　　船　供用	鋼D　PS 型	〃		

（5）　機材運搬

代価表

機材運搬　　１式当たり

名　　称	形　状　寸　法	単位	数　量 足　場 鋼　製　櫓	摘　　要
ﾗﾌﾃﾚｰﾝｸﾚｰﾝ	(油) 25t 吊	日	2.0	標準運転時間
地 質 調 査 員		人	6.0	
運　　搬　　費		式	1.0	
雑　　材　　料		%	0.5	

(注)足場の運搬費は別途計上し、雑材料の対象としない。

第　3　部

測 量 業 務

第３部　測量業務

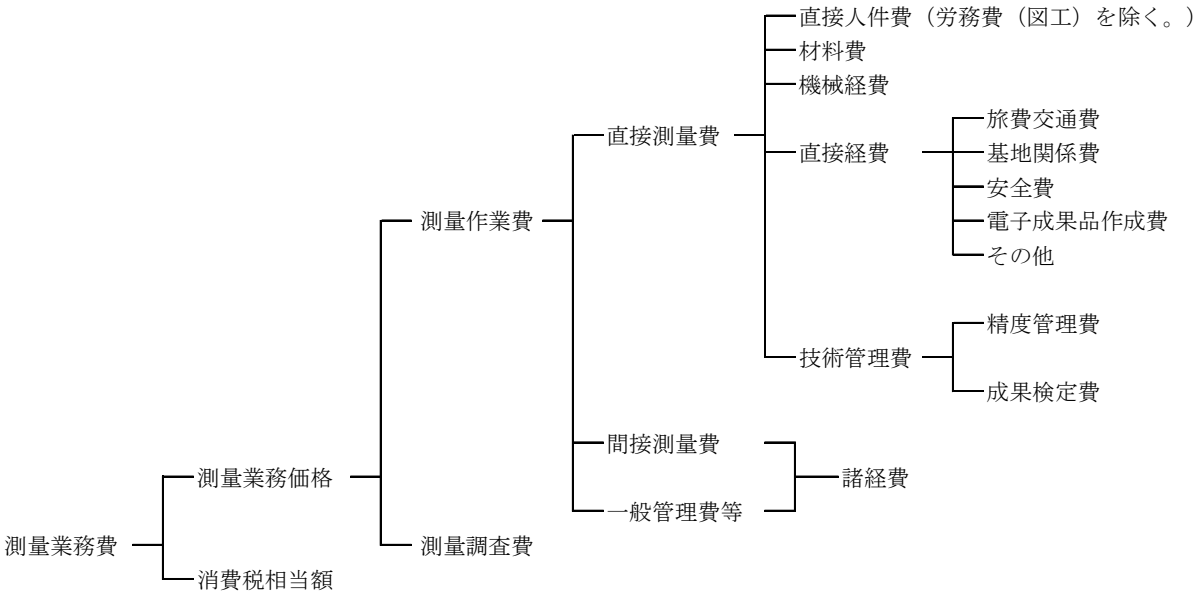
第１章　測量業務積算基準

１－１　適用範囲

この積算基準は、治山関係事業及び林道関係事業に係る測量業務に適用する。

１－２　測量業務費

１－２－１　測量業務費の構成



１－２－２　測量業務費構成費目の内訳

１　測量作業費

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

（１）直接測量費

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

①　直接人件費

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

②　材料費

材料費は、測量の実施に必要な杭、用紙その他材料に要する経費である。

③　機械経費

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

④　雑材料

代価表に雑材料の算出対象額が示されていない場合は代価表総額に対し算出する。

⑤　直接経費

ア 旅費交通費

旅費交通費は、測量作業及び打合せを実施するために必要な宿泊及び移動に要する費用であり、第１部５旅費交通費により積算するものとする。

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

イ 基地関係費

基地関係費は、業務を実施するための基地設置又は使用に要する費用である。

ウ 安全費

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

エ 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。

オ 労務費

図工及び上廻り員に要する費用を計上する。

カ その他

器材運搬、伐木補償、印刷製本及び車借上料等に要する費用を計上する。

⑥ 技術管理費

ア 精度管理費

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

イ 成果検定費

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

また、成果検定費は、諸経費率算定の対象額としない。

（２）間接測量費

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

なお、間接測量費は、一般管理費等を合わせて、諸経費として計上する。

（３）一般管理費等

一般管理費等は、一般管理費と付加利益を区分し、その内容は次のとおりとする。

① 一般管理費

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

② 付加利益

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

２　測量調査費

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

３　消費税相当額

消費税相当額は、消費税相当分とする。

１－３　測量業務費の積算方式

１－３－１　測量業務費

測量業務費は、次の積算方式によって積算するものとする。

測量業務費＝（測量作業費）＋（測量調査費）＋（消費税相当額）

＝｛(測量作業費）＋（測量調査費)｝×｛１＋（消費税率)｝

１　測量作業費

測量作業費 ＝（直接測量費）＋（間接測量費）＋（一般管理費等）

＝（直接測量費）＋（諸経費）

＝｛(直接測量費）－（成果検定費)｝×｛１＋（諸経費率)｝＋（成果検定費）

２　諸経費

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

表１－１　諸経費率標準値

直接測量費（成果検定費を除く）	50 万円以下	50 万円を超え１億円以下		１億円を超えるもの
適用区分等	下記の率とする	(注)１の算出式により求められた率とする。ただし、変数値は下記による。		下記の率とする
		A	b	
率又は変数値	91.2%	371.23	−0.107	51.7%

(注)１．算出式

$z = A \times X^b$

ただし、　z　：諸経費率（単位：%）

X　：直接測量費（単位：円）［成果検定費を除く。］

A、b：変数値

２．諸経費率の値は、小数点以下２位を四捨五入して小数点以下１位止めとする。

３　測量調査費

測量調査費の積算は、「設計業務積算基準」による。

なお、測量調査についての運用は、別表１－２による。

表１－２　測量調査についての運用

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

１－３－２　直接測量費の積算に係る留意事項

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

１　積算方式

直接測量費＝直接作業費＋往復旅費（外業往復費）＋成果検定費

ここで、直接作業費を変化率等で表示すると次のとおりとなる。

直接作業費＝標準単価×（１＋変化率の和）×作業量

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

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

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

従って、適用に当たっては測量作業の諸条件を十分加味して積算する。

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

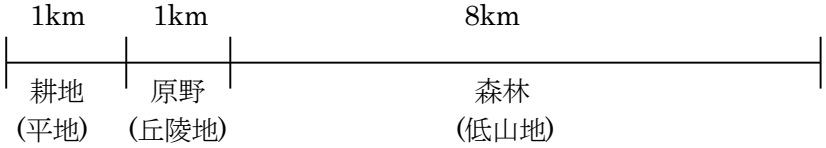
４　縮尺は、一般的に多く用いられていると思われるものを基本としているので、その中間のものが必要な場合は、その前後の縮尺の変化率を参考として定める。

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

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

【変化率の計算例】

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



$$変化率 = \frac{0.0\times1+0.3\times1+0.6\times8}{1+1+8} = \frac{5.1}{10} = 0.51$$

１＋変化率＝1.51（平地を標準とした場合）

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

5　地域区分

地域区分は、次のとおりとする。

（1）地域による分類

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

（2）地形による分類

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

1－3－3　安全費の積算について

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

1　交通誘導員

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

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

（注）1　直接測量費は、安全費を含まない費用である。
2　往復経費とは、宿泊を伴う場合で積算上の基地から滞在地までの旅行等に要する費用である。
3　成果検定費等には、登記手数料を含む。

安全費率は、表１－３を標準とする。

表１－３　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%	2.5%

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

1－3－4　技術管理費の積算

技術管理費は、精度管理費に成果検定費を加えたものとする。

（技術管理費）＝（精度管理費）＋（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。

（精度管理費）＝｛(直接人件費）＋（機械経費)｝×（精度管理費係数）

なお、精度管理費係数は、表１－４によるものとするが、その内容が技術的に極めて高度であるとき、又は極めて複雑困難であるときは、5%を超えない範囲で増すことができる。

表１－４　精度管理費係数

測　量　作　業　種　別				精度管理費係　数
基準点測量	１級基準点測量			0.10
	２級基準点測量			0.09
	３級基準点測量			0.09
	４級基準点測量			0.09
	１級水準測量（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、一車線林道測量			0.10
	深浅測量			0.09
	用地測量			0.07
	渓間工測量			0.10
	山腹工測量			0.05
地形測量	空中写真測量	撮影(デジタル)	標準作業量　100km²	0.05
			標準作業量 1,000km²	0.045
		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（地図情報ﾚﾍﾞﾙ1000）		0.07
		数値図化（地図情報ﾚﾍﾞﾙ2500）		0.03
	測線測量			0.05
	現地測量			0.05
	航空レーザー測量（地図情報レベル 1000）			0.03

（注）１．基準点測量及び水準測量に伴う基準点設置及び水準点設置も精度管理費係数の対象に含む。

２．路線測量の作業計画、現地踏査、伐採及び打合せは精度管理費係数の対象としない。

３．用地測量の作業計画、現地踏査、公図等の転写、地積測量図転写、土地の登記記録調査、権利者確認調査（当初)、権利者確認調査（追跡)、境界確認、土地境界確認書作成及び用地幅杭設置は精度管理費係数の対象としない。

４．一車線林道測量

一車線林道測量の計画準備、横断測量及び土質区分その他調査は、精度管理費係数の対象としない。

５．渓間工測量

渓間工測量の踏査選点、簡易中心線測量、簡易縦断測量、簡易横断測量及び平面図作成は、精度管理費係数の対象としない。

６．山腹工測量

山腹工測量の踏査選点、簡易山腹平面測量、簡易山腹縦断測量、簡易山腹横断測量及び平面図作成は、精度管理費係数の対象としない。

２　成果検定費

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

なお、成果検定費は、諸経費の対象とはしない。

（成果検定費）＝（測量成果検定料）×（作業量）

１－３－５　電子成果品作成費

測量作業費における電子成果品の作成費用は、次の式により算出する。

ただし、これにより難い場合は、別途計上する。

電子成果品作成費（千円）＝２．３$X^{0.44}$

ただし、Ｘ：直接人件費（千円）

（注）１．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。

２．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。

３．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。

４．Ｘ（直接人件費）については、打合せに係る直接人件費を含む。

１－４　適用に当たっての留意事項

１　この歩掛は、標準的な歩掛を示したものであり、目的とする測量内容がこの歩掛にそぐわないとき、又はこの歩掛に計上されていないものについては、他の類似の歩掛、市場価格等を勘案し、適正な歩掛を用いて積算することができる。

２　外業にかかる業務について、自動車下車地点から測量現場までの徒歩区間が 30 分を超えて１時間未満の場合は、外業にかかる歩掛を 10%（更に 30 分増すごとに 10%）増すことができるものとする。

第２章　測量業務標準歩掛

第１　打合せ等

１－１　打合せ協議

（１業務当たり）

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

（注）１．打合せ、関係機関打合せ協議には、打合せ議事録の作成時間及び移動時間（片道所要時間１時間程度）を含むものとする。

２．打合せ、関係機関打合せ協議には、電話及び電子メールによる確認等に要した作業時間を含むものとする。

３．中間打合せの回数は、各業務における「打合せ協議」の回数とし、記載が無い場合は、２回を標準とする。打合せ回数を増減する場合は、１回当たり、中間打合せ１回の人員を増減する。

なお、複数分野の業務を同時に発注する場合は、主たる業務の打合せ回数を適用し、それ以外の業務については、必要に応じて中間打合せ回数を計上する。

４．関係機関打合せ協議の回数は、１機関当たり１回程度とする。なお、発注者のみが直接関係機関と協議する場合は、関係機関打合せ協議を計上しない。

５．設計業務と併せて積算する場合は、この歩掛は計上しない。

第２　基準点測量

２－１　基準点測量

２－１－１　１級基準点測量（新点５点）

本歩掛の適用範囲は、新点 50 点以下とする。

直接人件費

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

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

機械経費、通信運搬費等、材料費

費　目	直接人件費に対する割合	備　考
機械経費	8.5%	
通信運搬費等	1.5%	
材料費	2.5%	

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

（参考）機械経費、通信運搬費等、材料費の構成

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

２－１－２　２級基準点測量（新点１０点）

本歩掛の適用範囲は、新点 35 点以下とする。

直接人件費

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

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

機械経費、通信運搬費等、材料費

費　目	直接人件費に対する割合		備　考
	伐採あり	伐採なし	
機械経費	8.0%	8.5%	
通信運搬費等	7.5%	2.0%	
材料費	2.0%	2.5%	

(注) 1．本歩掛は、２－２－１地上埋設（普通）と併せて使用する。
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．伐採を必要としない場合は、伐採作業の歩掛を減ずるものとする。また、直接人件費に対する割合は、「伐採なし」の数値を適用するものとする。
4．（　）書きは伐採を含まない数値である。
5．通信運搬費等及び材料費は、精度管理費の対象としない。

(参考) 機械経費、通信運搬費等、材料費の構成

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

２－１－３　３級基準点測量（新点２０点）

本歩掛の適用範囲は、新点 80 点以下とする。

直接人件費

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

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

機械経費、通信運搬費等、材料費

費　目	直接人件費に対する割合				備考
	伐採あり		伐採なし		
	永久標識設置あり	永久標識設置なし	永久標識設置あり	永久標識設置なし	
機械経費	2.5%	2.5%	3.0%	3.0%	
通信運搬費等	4.5%	4.5%	2.0%	2.0%	
材料費	1.0%	1.0%	1.0%	1.0%	

（注）１．上表において測量標は標杭（木杭等）を用いることとしているので、永久標識を必要とする場合は、２－２－２基準点設置（コンクリート杭設置）と併せて使用する。

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

４．（　）書きは伐採を含まない数値である。

５．通信運搬費等及び材料費は、精度管理費の対象としない。

（参考）機械経費、通信運搬費等、材料費の構成

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

２－１－４　４級基準点測量（新点３５点、永久標識設置なし）

本歩掛の適用範囲は、新点 170 点以下とする。

直接人件費

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

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

機械経費、通信運搬費等、材料費

費　目	直接人件費に対する割合		備　考
	伐採あり	伐採なし	
機械経費	3.0%	3.0%	
通信運搬費等	8.5%	3.0%	
材料費	2.5%	2.5%	

（注）１．本歩掛には、関係機関協議資料作成及び関係機関打合せ協議に係る作業時間も含む。
２．伐採を必要としない場合は、伐採作業の歩掛を減ずるものとする。また、直接人件費に対する割合は、「伐採なし」の数値を適用するものとする。
３．（　）書きは伐採を含まない数値である。
４．通信運搬費等及び材料費は、精度管理費の対象としない。

（参考）機械経費、通信運搬費等、材料費の構成

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

２－２　基準点設置

２－２－１　基準点設置（新点１０点　地上埋設（普通））

本歩掛は、新点３５点以下とする。

直接人件費

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

作業区分	内外業別	延人員（人）					
		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
埋設	外		1.0	6.0		12.0	19.0
合　計			1.0	6.0		12.0	19.0

機械経費、通信運搬費等、材料費

費　目	直接人件費に対する割合	備　考
機械経費	1.5%	
通信運搬費等	3.5%	
材料費	15.0%	

（注）１．本表は、１級基準点測量、２級基準点測量と併せて使用する。
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．通信運搬費等及び材料費は、精度管理費の対象としない。

（参考）機械経費、通信運搬費等、材料費の構成

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

２－２－２　基準点設置（新点１０点　コンクリート杭設置）

本歩掛の適用範囲は、新点８０点以下とする。

直接人件費

作業区分	内外業別	編成（人）					所要日数（日）				
		測量主任技師	測量技師	測量技師補	測量助手	測量補助員	測量主任技師	測量技師	測量技師補	測量助手	測量補助員
新点 10 点コンクリート杭設置	外		1	1		1		1.0	5.0		5.0
合　計								1.0	5.0		5.0

作業区分	内外業別	延人員（人）					
		測量主任技師	測量技師	測量技師補	測量助手	測量補助員	計
新点 10 点コンクリート杭設置	外		1.0	5.0		5.0	11.0
合　計			1.0	5.0		5.0	11.0

機械経費、通信運搬費等、材料費

費　目	直接人件費に対する割合	備　考
機械経費	2.5%	
通信運搬費等	2.5%	
材料費	4.5%	

（注）１．本歩掛は、３級基準点測量と併せて使用する。

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．通信運搬費等及び材料費は、精度管理費の対象としない。

（参考）機械経費、通信運搬費等、材料費の構成

機械経費の構成				
名　称	規　格	単位	数量	摘　要
ライトバン	1,500cc	台日	5.0	供用日損料
〃	〃	台時	10.0	運転時間損料
雑器材		式	1	
通信運搬費等の構成				
項　目				
通信運搬費				
材料費の構成				
品　名	規　格	単位	数量	摘　要
コンクリート杭	9.0cm×9.0cm×60.0cm	本	10	
ガソリン		ℓ	26.0	2.6ℓ×10.0h
雑品		式	1	

２－３　基準点測量の変化率

表２－３　地域差による変化率

地域 ＼ 地形	平　地	丘陵地	低山地	高山地
大市街地	+0.1			
市街地甲	+0.1			
市街地乙	0.0	0.0		
都市近郊	0.0	0.0		
耕　地	0.0	-0.1	+0.1	
原　野	0.0	-0.1	0.0	+0.1
森　林	+0.1	0.0	+0.2	+0.3

２－４　打合せ協議

１　打合せ協議は、第２章第１－１「打合せ協議」の歩掛を適用する。

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

第３　水準測量

３－１　水準測量

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

３－１－１　１級水準測量（レベル等による）

本歩掛の適用範囲は、１級水準測量 700km 以下とする。

標準作業量	100km

直接人件費

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

作業区分	内外業別	延人員（人）					
		測量主任技師	測量技師	測量技師補	測量助手	測量補助員	計
作業計画	内	1.0	1.5	2.0	0.5		5.0
選点	外		4.0	4.0	8.0		16.0
観測	外		18.0	36.0	108.0		162.0
計算整理	内	1.0	6.0	12.0	4.0		23.0
外業計			22.0	40.0	116.0		178.0
内業計		2.0	7.5	14.0	4.5		28.0
合　計		2.0	29.5	54.0	120.5		206.0

機械経費、通信運搬費等、材料費

費　目	直接人件費に対する割合	備　考
機械経費	7.5%	
通信運搬費等	1.0%	
材料費	1.0%	

（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．通信運搬費等及び材料費は、精度管理費の対象としない。

（参考）機械経費、通信運搬費等、材料費の構成

機械経費の構成				
名　称	規　格	単位	数量	摘　要
レベル	1級	台日	36	
水準用電卓		〃	36	
ライトバン	1,500cc	〃	40	供用日損料
〃	〃	台時	80	運転時間損料
雑器材		式	1	
通信運搬費等の構成				
項　目				
通信運搬費				
材料費の構成				
品　名	規　格	単位	数量	摘　要
鋲	7mm×15mm×80mm	本	156	
ガソリン		ℓ	208.0	2.6ℓ×80h
雑品		式	1	

３－１－２　２級水準測量（レベル等による）

本歩掛の適用範囲は、2 級水準測量 100km 以下とする。

標準作業量	30km

直接人件費

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

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

機械経費、通信運搬費等、材料費

費　目	直接人件費に対する割合	備　考
機械経費	4.5%	
通信運搬費等	1.0%	
材料費	1.0%	

（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．通信運搬費等及び材料費は、精度管理費の対象としない。

（参考）機械経費、通信運搬費等、材料費の構成

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

３－１－３　３級水準測量（レベル等による）

本歩掛の適用範囲は、3 級水準測量 50km 以下とする。

標準作業量	５km

直接人件費

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

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

機械経費、通信運搬費等、材料費

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

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

（参考）機械経費、通信運搬費等、材料費の構成

機械経費の構成				
名　称	規　格	単位	数量	摘　要
レベル	3 級	台日	1	
水準用電卓		〃	1	
ライトバン	1,500cc	〃	1.4	供用日損料
〃	〃	台時	2.8	運転時間損料
雑器材		式	1	
通信運搬費等の構成				
項　目				
通信運搬費				
材料費の構成				
品　名	規　格	単位	数量	摘　要
鋲	7mm×15mm×80mm	本	5	
ガソリン		ℓ	7.2	2.6ℓ×2.8h
雑品		式	1	

３－１－４　４級水準測量（レベル等による）

本歩掛の適用範囲は、4 級水準測量 20km 以下とする。

標準作業量	２㎞

直接人件費

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

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

機械経費、通信運搬費等、材料費

費　目	直接人件費に対する割合	備　考
機械経費	2.5%	
通信運搬費等	1.0%	
材料費	3.5%	

（注）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．通信運搬費等及び材料費は、精度管理費の対象としない。

（参考）機械経費、通信運搬費等、材料費の構成

機械経費の構成				
名　称	規　格	単位	数量	摘　要
レベル	3級	台日	0.3	
水準用電卓		〃	0.3	
ライトバン	1,500cc	〃	0.4	供用日損料
〃	〃	台時	0.8	運転時間損料
雑器材		式	1	

通信運搬費等の構成	
項　目	
通信運搬費	

材料費の構成				
品　名	規　格	単位	数量	摘　要
鋲	7mm×15mm×80mm	本	2	
ガソリン		ℓ	2.0	2.6ℓ×0.8h
雑品		式	1	

３－２　水準点設置

３－２－１　水準点設置（永久標識　標準作業量８点）

本歩掛の適用範囲は、新点 65 点以下とする。

直接人件費

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

作業区分	内外業別	延人員（人）					
		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
選点	外		1.5	2.0	1.5		5.0
設置	外			2.5		5.0	7.5
整理	内			1.5	1.0		2.5
外業計			1.5	4.5	1.5	5.0	12.5
内業計				1.5	1.0		2.5
合　計			1.5	6.0	2.5	5.0	15.0

機械経費、通信運搬費等、材料費

費　目	直接人件費に対する割合	備　考
機械経費	2.5%	
通信運搬費等	2.0%	
材料費	19.5%	

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

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

３．通信運搬費等及び材料費は、精度管理費の対象としない。

（参考）機械経費、通信運搬費等、材料費の構成

機械経費の構成				
名　称	規　格	単位	数量	摘　要
ライトバン	1,500cc	台日	4.5	供用日損料
〃	〃	台時	9.0	運転時間損料
雑器材		式	1	

通信運搬費等の構成	
項　目	
通信運搬費	

材料費の構成				
品　名	規　格	単位	数量	摘　要
金属標	φ80mm×90mm	個	8	
セメント		t	0.4	
砂利		m^3	2.0	
砂		〃	1.0	
割栗石		〃	1.2	
硬質塩化ビニル管	16.5cm×0.51cm×66cm	本	8	
鉄筋	φ6mm	m	27.8	
板材	1.2cm×18cm×4m	枚	23	型枠用
玉石	300mm～400mm	個	30	
鉄線	#8	kg	3	
ガソリン		ℓ	23.4	2.6ℓ×9.0h
雑品		式	1	

３－２－２　水準点設置（永久標識以外　標準作業量 6 点）

本歩掛の適用範囲は、新点 20 点以下とする。

直接人件費

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

作業区分	内外業別	延人員（人）					
		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
選点	外		0.3	0.6	0.3		1.2
設置	外			0.6		0.6	1.2
整理	内			1.0	0.8		1.8
外業計			0.3	1.2	0.3	0.6	2.4
内業計				1.0	0.8		1.8
合　計			0.3	2.2	1.1	0.6	4.2

機械経費、通信運搬費等、材料費

費　目	直接人件費に対する割合	備　考
機械経費	1.5%	
通信運搬費等	5.5%	
材料費	3.0%	

（注）１．本歩掛は、固定点を除く一時標識の設置に適用するものとし、３－１水準測量と併せて使用する。

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．通信運搬費等及び材料費は、精度管理費の対象としない。

（参考）機械経費、通信運搬費等、材料費の構成

機械経費の構成				
名　称	規　格	単位	数量	摘　要
ライトバン	1,500cc	台日	1.2	供用日損料
〃	〃	台時	2.4	運転時間損料
雑器材		式	1	
通信運搬費等の構成				
項　目				
通信運搬費				
材料費の構成				
品　名	規　格	単位	数量	摘　要
鋲	7mm×15mm×80mm	本	6	
ガソリン		ℓ	6.2	2.6ℓ×2.4h
雑品		式	1	

３－３　水準測量作業の変化率

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

作業量の増減については、標準作業量に対する比例計算による。

表３－３　地域による変化率

地　域	地域による変化率							
	変　化　率							
	道　路　上				道　路　外			
	平地	丘陵地	低山地	高山地	平地	丘陵地	低山地	高山地
大市街地	0.0							
市街地甲	0.0							
市街地乙	0.0	+0.1	+0.2					
都市近郊	-0.1	0.0	+0.1		+0.2			
耕地	-0.1	0.0	+0.1		+0.1	+0.2		
原野	+0.3	+0.4	+0.5			+0.6	+0.7	
森林			+0.6	+0.7			+0.8	+0.9

（注）１．（道路上）は、1～4 級水準測量、（道路外）は、3～4 水準測量に適用する。
２．道路及び道路外の区別は、主として水準路線が既設の道路沿いにあるかそうでないかによって決定する。

３－４　その他

中間打合せの回数は２回を標準とし、必要に応じて回数を増減する。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。

第４　路線測量

４－１　作業計画

直接人件費

（１業務当たり）

作業区分	内外業別	編成（人）					所要日数（日）				
		測量主任技師	測量技師	測量技師補	測量助手	測量補助員	測量主任技師	測量技師	測量技師補	測量助手	測量補助員
作業計画	外										
	内	1	1	1			0.6	0.9	0.6		
合計							0.6	0.9	0.6		

作業区分	内外業別	延人員（人）					
		測量主任技師	測量技師	測量技師補	測量助手	測量補助員	計
作業計画	外						
	内	0.6	0.9	0.6			2.1
合計		0.6	0.9	0.6			2.1

機械経費、通信運搬費等、材料費

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

（注）１．作業計画は、精度管理費の対象としない。
　　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。

４－２　現地踏査

直接人件費

（標準作業量１km）

作業区分	内外業別	編成（人）					所要日数（日）				
		測量主任技師	測量技師	測量技師補	測量助手	測量補助員	測量主任技師	測量技師	測量技師補	測量助手	測量補助員
現地踏査	外		1	1				1.6	1.4		
	内										
合計								1.6	1.4		

作業区分	内外業別	延人員（人）					
		測量主任技師	測量技師	測量技師補	測量助手	測量補助員	計
現地踏査	外		1.6	1.4			3.0
	内						
合計			1.6	1.4			3.0

機械経費、通信運搬費等、材料費

費　目	直接人件費に対する割合	備　考
機械経費	1.0%	
通信運搬費等	－	
材料費	6.5%	

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

（参考）機械経費、通信運搬費等、材料費の構成

機械経費の構成				
名　称	規　格	単位	数量	摘　要
ライトバン	1,500cc	台日	0.8	供用日損料
〃	〃	台時	1.6	運転時間損料
雑器材		式	1	
通信運搬費等の構成				
項　目				
通信運搬費				
材料費の構成				
品　名	規　格	単位	数量	摘　要
木杭	6cm×6cm×60cm	本	13	
ガソリン		ℓ	4.2	2.6ℓ×1.6h
雑品		式	1	

４－３　線形決定

直接人件費

（標準作業量１km）

作業区分	内外業別	編成（人）					所要日数（日）				
		測量主任技師	測量技師	測量技師補	測量助手	測量補助員	測量主任技師	測量技師	測量技師補	測量助手	測量補助員
線形決定	外										
	内	1	1	1			0.4	2.6	2.1		
合計							0.4	2.6	2.1		

作業区分	内外業別	延人員（人）					
		測量主任技師	測量技師	測量技師補	測量助手	測量補助員	計
線形決定	外						
	内	0.4	2.6	2.1			5.1
合計		0.4	2.6	2.1			5.1

機械経費、通信運搬費等、材料費

費　目	直接人件費に対する割合	備　考
機械経費	0.5%	
通信運搬費等	－	
材料費	2.0%	

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

（参考）機械経費、通信運搬費等、材料費の構成

機械経費の構成				
名　称	規　格	単位	数量	摘　要
座標展開機		台日	0.4	
電子計算機	ﾊﾟｰｿﾅﾙｺﾝﾋﾟｭｰﾀ	〃	0.3	
雑器材		式	1	
通信運搬費等の構成				
項　目				
通信運搬費				
材料費の構成				
品　名	規　格	単位	数量	摘　要
ポリエステルフィルム	#300　0.9×20cm	本	0.16	
雑品		式	1	

４－４　ＩＰ設置測量（クロソイド曲線１箇所、基準点を設置する場合）

直接人件費

（標準作業量１km）

作業区分	内外業別	編成（人）					所要日数（日）				
		測量主任技師	測量技師	測量技師補	測量助手	測量補助員	測量主任技師	測量技師	測量技師補	測量助手	測量補助員
IP 設置測量	外		1	1	1			1.4	1.4	1.0	
	内		1	1				1.2	1.0		
合計								2.6	2.4	1.0	

作業区分	内外業別	延人員（人）					
		測量主任技師	測量技師	測量技師補	測量助手	測量補助員	計
IP 設置測量	外		1.4	1.4	1.0		3.8
	内		1.2	1.0			2.2
合計			2.6	2.4	1.0		6.0

機械経費、通信運搬費等、材料費

費　目	直接人件費に対する割合	備　考
機械経費	1.5%	
通信運搬費等	－	
材料費	3.0%	

（注）１．通信運搬費等、材料費は、精度管理費の対象としない。

２．ＩＰの設置は、４級以上の基準点に基づいて実施するものとする。現地に４級基準点以上の既知点が無い場合は、別途４級基準点測量により、基準点を設置するものとする。

３．ＩＰ設置計算が不要な場合（ＩＰ点の座標値が既知である場合）は測量技師及び測量技師補の内業延人員からそれぞれ 0.2 人を減ずる。

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

（参考）機械経費、通信運搬費等、材料費の構成

機械経費の構成				
名　称	規　格	単位	数量	摘　要
トータルステーション	3 級	台日	0.8	
ライトバン	1,500cc	〃	0.8	供用日損料
〃	〃	台時	1.6	運転時間損料
雑器材		式	1	

通信運搬費等の構成	
項　目	
通信運搬費	

材料費の構成				
品　名	規　格	単位	数量	摘　要
木杭	9cn×9cm×90cm	本	7	
木杭	6cm×6cm×60cm	〃	6	
ガソリン		ℓ	4.2	2.6ℓ×1.6h
雑品		式	1	

４－５　中心線測量（クロソイド曲線１箇所、測点間隔 20m）

直接人件費

（標準作業量１km）

作業区分	内外業別	編成（人）					所要日数（日）				
		測量主任技師	測量技師	測量技師補	測量助手	測量補助員	測量主任技師	測量技師	測量技師補	測量助手	測量補助員
中心線測量	外		1	1	1			2.5	2.8	2.2	
	内		1	1				1.8	1.8		
合計								4.3	4.6	2.2	

作業区分	内外業別	延人員（人）					
		測量主任技師	測量技師	測量技師補	測量助手	測量補助員	計
中心線測量	外		2.5	2.8	2.2		7.5
	内		1.8	1.8			3.6
合計			4.3	4.6	2.2		11.1

機械経費、通信運搬費等、材料費

費　目	直接人件費に対する割合	備　考
機械経費	2.5%	
通信運搬費等	－	
材料費	5.5%	

（注）１．通信運搬費等及び材料費は、精度管理費の対象としない。

２．中心線測量は、４級以上の基準点又は IP 点に基づいて実施するものとする。

３．現地に４級基準点以上の既知点が無い場合は、別途４級基準点測量により、基準点を設置するものとする。

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

（参考）機械経費、通信運搬費等、材料費の構成

機械経費の構成				
名　称	規　格	単位	数量	摘　要
トータルステーション	３級	台日	2.2	
座標展開機		〃	0.2	
ライトバン	1,500cc	〃	2.4	供用日損料
〃	〃	台時	4.8	運転時間損料
雑器材		式	1	
通信運搬費等の構成				
項　目				
通信運搬費				
材料費の構成				
品　名	規　格	単位	数量	摘　要
木杭	9cn×9cm×75cm	本	10	
木杭	6cm×6cm×60cm	〃	65	
ポリエステルフィルム	#300　0.9×20m	〃	0.17	
ガソリン		ℓ	12.5	2.6ℓ×4.8h
雑品		式	1	

４－６　仮ＢＭ設置測量

１　仮ＢＭ設置測量は、３－１水準測量を準用するものとする。(平地の場合は３級水準測量、山地の場合は４級水準測量)

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

４－７　縦断測量

直接人件費

(標準作業量１km)

作業区分	内外業別	編成（人）					所要日数（日）				
		測量主任技師	測量技師	測量技師補	測量助手	測量補助員	測量主任技師	測量技師	測量技師補	測量助手	測量補助員
縦断測量	外		1	1	1			1.6	1.8	1.4	
	内		1	1	1			1.3	1.1	0.5	
合計								2.9	2.9	1.9	

作業区分	内外業別	延人員（人）					
		測量主任技師	測量技師	測量技師補	測量助手	測量補助員	計
縦断測量	外		1.6	1.8	1.4		4.8
	内		1.3	1.1	0.5		2.9
合計			2.9	2.9	1.9		7.7

機械経費、通信運搬費等、材料費

費　目	直接人件費に対する割合	備　考
機械経費	2.0%	
通信運搬費等	－	
材料費	3.0%	

(注)１．通信運搬費等及び材料費は、精度管理費の対象としない。

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

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。

（参考）機械経費、通信運搬費等、材料費の構成

機械経費の構成				
名　称	規　格	単位	数量	摘　要
レベル	3 級	台日	1.4	
ライトバン	1,500cc	〃	1.5	供用日損料
〃	〃	台時	3.0	運転時間損料
雑器材		式	1	

通信運搬費等の構成	
項　目	
通信運搬費	

材料費の構成				
品　名	規　格	単位	数量	摘　要
ポリエステルフィルム	#300　0.9×20m	本	0.18	
ガソリン		ℓ	7.8	2.6ℓ×3.0h
雑品		式	1	

４－８　横断測量（クロソイド曲線１箇所、測点間隔 20m）

直接人件費

（標準作業量１km）

作業区分	内外業別	編成（人）					所要日数（日）				
		測量主任技師	測量技師	測量技師補	測量助手	測量補助員	測量主任技師	測量技師	測量技師補	測量助手	測量補助員
横断測量	外		1	1	1			6.4	7.2	5.3	
	内		1	1	1			3.9	3.4	1.5	
合計								10.3	10.6	6.8	

作業区分	内外業別	延人員（人）					
		測量主任技師	測量技師	測量技師補	測量助手	測量補助員	計
横断測量	外		6.4	7.2	5.3		18.9
	内		3.9	3.4	1.5		8.8
合計			10.3	10.6	6.8		27.7

機械経費、通信運搬費等、材料費

費　目	直接人件費に対する割合	備　考
機械経費	2.0%	
通信運搬費等	－	
材料費	3.0%	

（注）１．通信運搬費等及び材料費は、精度管理費の対象としない。

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

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。

（参考）機械経費、通信運搬費等、材料費の構成

機械経費の構成				
名　称	規　格	単位	数量	摘　要
レベル	3 級	台日	5.6	
ライトバン	1,500cc	〃	6.3	供用日損料
〃	〃	台時	12.6	運転時間損料
雑器材		式	1	
通信運搬費等の構成				
項　目				
通信運搬費				
材料費の構成				
品　名	規　格	単位	数量	摘　要
木杭	4.5×4.5×45cm	本	112	
ポリエステルフィルム	#300　0.9×20m	〃	0.56	
ガソリン		ℓ	32.8	2.6ℓ×12.6h
雑品		式	1	

４－９　路線測量作業の変化率

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

表４－１　変化率適用表

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

表４－２　地形による変化率

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

地形 地物	平地	丘陵地	低山地 (標高 1000m 未満)	高山地 (標高 1000m 以上)
大市街地	＋1.0			
市街地甲	＋0.4			
市街地乙	＋0.3	＋0.5		
都市近郊	＋0.2	＋0.3		
耕　地	0.0	＋0.1	＋0.2	
原　野	＋0.2	＋0.3	＋0.4	＋0.5
森　林	＋0.3	＋0.4	＋0.6	＋0.7

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

表４－３　中心線測点間隔による変化率

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

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

表４－４　横断測量の測量幅及び測点間隔による変化率

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

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

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

表４－５　現道上交通量による変化率

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

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

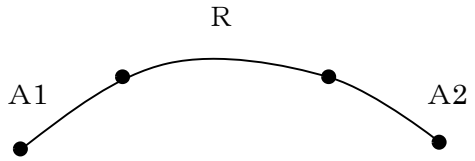
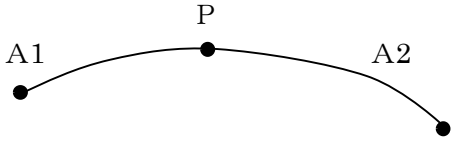
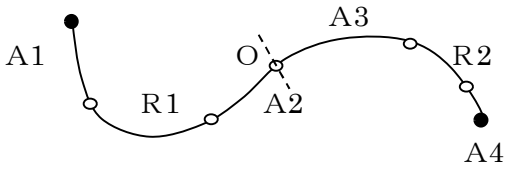
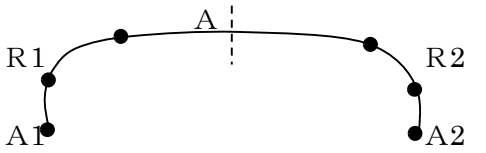
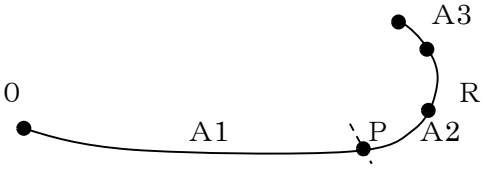
現　場　条　件		変化率	影響の度合
交通量	3,000 台以上/12 時間	＋0.2	かなり影響を受ける
	1,000 台以上～3,000 台未満/12 時間	＋0.1	ある程度影響を受ける
	1,000 台未満/12 時間	0.0	影響を受けやすい

表４－６　曲線による変化率

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

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

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

曲線数による変化率参考図				換　算 単曲線 曲線数
クロソイド				
形 式	曲 線 数	参　考　図	備　考	
基 本 形	1			2
凸 型	1		点ＰにＬ＝０ｍの円曲線があると考える。	2
S 型	2		変曲点Ｏで２つに分けて考える。	4
卵 型	2		卵型のクロソイドＡの途中で２つに切って考える。	4
複 合 型	2		点ＰにＬ＝０ｍの円曲線がある卵型線として考える。	4

４－10　一車線林道測量

４－10－１　一車線林道　計画・準備

直接人件費

（１業務当たり）

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

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

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

機械経費、通信運搬費等、材料費

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

４－10－２　一車線林道　中心線測量

直接人件費

（１km 当たり）

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

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

機械経費、通信運搬費等、材料費

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

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

４－10－３　一車線林道　縦断測量

直接人件費

（1 km 当たり）

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

作業区分	内外業別	延人員（人）					
		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
縦断測量	外			1.40	2.80	2.80	7.00
	内		0.32	0.32	0.64		1.28
合計			0.32	1.72	3.44	2.80	8.28

機械経費、通信運搬費等、材料費

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

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

４－10－４　一車線林道　横断測量

直接人件費

（1 km 当たり）

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

作業区分	内外業別	延人員（人）					
		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
横断測量	外			2.0	2.0	6.0	10.0
	内		0.5	1.0	1.0		2.5
合計			0.5	3.0	3.0	6.0	12.5

機械経費、通信運搬費等、材料費

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

（注）１．観測（ハンドレベル、ポール使用）、横断図作成（測量幅 40m）
２．一車線林道　横断測量は、精度管理費の対象としない。
３．通信運搬費等及び材料費は、精度管理費の対象としない。
４．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。

４－10－５　一車線林道　土質区分・その他調査

直接人件費

（1 km 当たり）

作業区分	内外業別	編成（人）					所要日数（日）				
		測量主任技師	測量技師	測量技師補	測量助手	測量補助員	測量主任技師	測量技師	測量技師補	測量助手	測量補助員
土質区分調査	外		1			1		1.00			1.00
構造物調査等	外			1	1	1			0.30	0.30	0.60
合計								1.00	0.30	0.30	1.60

作業区分	内外業別	延人員（人）					
		測量主任技師	測量技師	測量技師補	測量助手	測量補助員	計
土質区分調査	外		1.00			1.00	2.00
構造物調査等	外			0.30	0.30	0.60	1.20
合計			1.00	0.30	0.30	1.60	3.20

機械経費、通信運搬費等、材料費

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

(注) 1．ボーリング、サウンディング、土質試験等を必要とする場合には、別途、地質・土質調査試験及び解析業務費を積算するものとする。
2．土質区分・その他調査は、精度管理費の対象としない。
3．通信運搬費等及び材料費は、精度管理費の対象としない。
4．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。

４－10－６　一車線林道　用地測量

５－１用地測量のうち必要とする調査項目を準用する。

４－10－７　一車線林道　保安林調査

５－３保安林調査を準用し、標準歩掛の 70%とする。

４－11　伐開

(1km 当たり)

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

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

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

3．伐開は、精度管理費の対象としない。

４－12　一車線林道測量業務標準歩掛適用に当たっての留意事項

４－12－１　「地物・地形」等による補正

この標準歩掛は、森林・丘陵地における標準的な測量業務にかかる歩掛であり、特に、適用区分、歩掛の補正等が示されていない歩掛で、これらと異なる、「地物・地形」の場合には、±30%範囲内で増減することができるものとする。

地形区分	適用区分	地山勾配の目安	補　　正
緩	平　地	0°～10°	－30%
中	丘陵地	11°～25°	－15%
やや急	山　地	26°～45°	± 0%
急	急山地Ⅰ	46°～60°	＋15%
急　峻	急山地Ⅱ	61°以上	＋30%

４－12－２　全体計画調査資料等のある場合の積算項目の調整

基幹林道等で、全体計画調査で現地測設が行われている路線又は路線選定を発注者が決定して指示する場合の歩掛の調整は、「計画・準備」の歩掛を減ずる（－50%）ものとする。

４－12－３　徒歩区間の距離（時間）による補正

測量業務の外業にかかる業務について、自動車下車地点から測量現場までの徒歩区間が30分を超えて１時間未満の場合は、外業に係る歩掛を10%（更に30分増すごとに10%）増すことができるものとする。

４－12－４　測量延長による補正

測量延長の標準は、１ｋｍ程度とし、２ｋｍ以上の場合は、測量業務の外業にかかる歩掛を＋20%の範囲内において補正することができるものとする。

測量延長が５００ｍ以下の場合は、測量業務の外業にかかる歩掛を＋10%の範囲内において補正することができるものとする。

４－12－５　残土処理場、その他構造物設置等のために必要な測量の追加

残土処理場、その他構造物設置等のために必要な測量等は、調査測線を設けて、必要な測量業務項目を選定して追加することができるものとする。

４－12－６　路線測量と用地測量、保安林調査を同時に発注する場合の取扱い

諸経費は、合併した経費の合計に対する諸経費率を適用する。

第５　用地測量

５－１　用地測量

５－１－１　作業計画

１　作業計画

直接人件費

（１業務当たり）

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

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

機械経費、通信運搬費等、材料費

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

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

２　現地踏査

直接人件費

（１業務当たり）

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

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

機械経費、通信運搬費等、材料費

費　目	直接人件費に対する割合	備　考
機械経費	1.5%	
通信運搬費等	－	
材料費	4.0%	

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

（参考）機械経費、通信運搬費等、材料費の構成

機械経費の構成				
名　称	規　格	単位	数量	摘　要
ライトバン	1,500cc	台日	1.0	供用日損料
〃	〃	台時	2.0	供用時間損料
雑器材		式	1	
通信運搬費等の構成				
項　目				
通信運搬費				
材料費の構成				
品　名	規　格	単位	数量	摘　要
ガソリン		ℓ	5.2	2.6ℓ×2.0h
雑品		式	1	

５－１－２　資料調査

１　公図等の転写（地積測量図以外の公図の転写）

直接人件費

（10,000m² 当たり）

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

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

機械経費、通信運搬費等、材料費

費　目	直接人件費に対する割合	備　考
機械経費	1.0%	
通信運搬費等	－	
材料費	1.5%	

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

（参考）機械経費、通信運搬費等、材料費の構成

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

２　地積測量図転写（地積測量図のみの転写）
直接人件費

（10,000m² 当たり）

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

作業区分	内外業別	延人員（人）					
		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
地積測量図転写	外			0.4	0.4		0.8
	内			0.2	0.3		0.5
合計				0.6	0.7		1.3

機械経費、通信運搬費等、材料費

費　目	直接人件費に対する割合	備　考
機械経費	1.5%	
通信運搬費等	－	
材料費	0.5%	

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

（参考）機械経費、通信運搬費等、材料費の構成

機械経費の構成				
名　称	規　格	単位	数量	摘　要
ライトバン	1,500cc	台日	0.4	供用日損料
〃	〃	台時	0.8	供用時間損料
雑器材		式	1	
通信運搬費等の構成				
項　目				
通信運搬費				
材料費の構成				
品　名	規　格	単位	数量	摘　要
ガソリン		ℓ	2.1	2.6ℓ×0.8h

３　土地の登記記録調査
直接人件費

（10,000m² 当たり）

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

作業区分	内外業別	延人員（人）					
		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
土地の登記記録調査	外			0.3	0.3		0.6
	内			0.6	0.6		1.2
合計				0.9	0.9		1.8

機械経費、通信運搬費等、材料費

費　目	直接人件費に対する割合	備　考
機械経費	0.5%	
通信運搬費等	－	
材料費	0.5%	

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

（参考）機械経費、通信運搬費等、材料費の構成

機械経費の構成				
名　称	規　格	単位	数量	摘　要
ライトバン	1,500cc	台日	0.3	供用日損料
〃	〃	台時	0.6	供用時間損料
通信運搬費等の構成				
項　目				
通信運搬費				
材料費の構成				
品　名	規　格	単位	数量	摘　要
ガソリン		ℓ	1.6	2.6ℓ×0.6h

4　権利者確認調査（当初）

直接人件費

（10,000m² 当たり）

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

作業区分	内外業別	延人員（人）					
		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）	外			0.2	0.2		0.4
	内			0.7	0.7		1.4
合計				0.9	0.9		1.8

機械経費、通信運搬費等、材料費

費　目	直接人件費に対する割合	備　考
機械経費	0.5%	
通信運搬費等	－	
材料費	－	

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

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

3．権利者確認調査は、精度管理費の対象としない。

4．通信運搬費等及び材料費は、精度管理費の対象としない。

（参考）機械経費、通信運搬費等、材料費の構成

機械経費の構成				
名　称	規　格	単位	数量	摘　要
ライトバン	1,500cc	台日	0.2	供用日損料
〃	〃	台時	0.4	供用時間損料
通信運搬費等の構成				
項　目				
通信運搬費				
材料費の構成				
品　名	規　格	単位	数量	摘　要
ガソリン		ℓ	1.0	2.6ℓ×0.4h

5　権利者確認調査（追跡）

直接人件費

（10人当たり）

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

作業区分	内外業別	延人員（人）					
		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（追跡）	外			0.5	0.5		1.0
	内			2.3	2.3		4.6
合計				2.8	2.8		5.6

機械経費、通信運搬費等、材料費

費　目	直接人件費に対する割合	備　考
機械経費	0.5%	
通信運搬費等	－	
材料費	－	

（注）1．本調査は、相続が発止している場合に、「5－6権利者確認調査（当初）」で確認された相続人以降の確認作業である。

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

3．権利者確認調査は、精度管理費の対象としない。

4．通信運搬費等及び材料費は、精度管理費の対象としない。

（参考）機械経費、通信運搬費等、材料費の構成

機械経費の構成				
名　称	規　格	単位	数量	摘　要
ライトバン	1,500cc	台日	0.5	供用日損料
〃	〃	台時	1.0	供用時間損料
通信運搬費等の構成				
項　目				
通信運搬費				
材料費の構成				
品　名	規　格	単位	数量	摘　要
ガソリン		ℓ	2.6	2.6ℓ×1.0h

５－１－３　境界確認

１　復元測量

直接人件費

（10,000m² 当たり）

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

作業区分	内外業別	延人員（人）					
		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
境界確認（復元測量）	外		1.7	1.7	1.7	1.7	6.8
	内		0.5	0.5	0.5		1.5
合計			2.2	2.2	2.2	1.7	8.3

機械経費、通信運搬費等、材料費

費　目	直接人件費に対する割合	備　考
機械経費	2.5%	
通信運搬費等	－	
材料費	3.5%	

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

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

３．通信運搬費等及び材料費は、精度管理費の対象としない。

（参考）機械経費、通信運搬費等、材料費の構成

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

2　境界確認

直接人件費

（10,000m² 当たり）

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

作業区分	内外業別	延人員（人）					
		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
境界確認	外	1.0	1.0	1.0	1.0		4.0
	内		0.7	0.7			1.4
合計		1.0	1.7	1.7	1.0		5.4

機械経費、通信運搬費等、材料費

費　目	直接人件費に対する割合	備　考
機械経費	0.5%	
通信運搬費等	－	
材料費	4.5%	

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

（参考）機械経費、通信運搬費等、材料費の構成

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

3　土地境界確認書作成

直接人件費

（10,000m² 当たり）

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

作業区分	内外業別	延人員（人）					
		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
土地境界確認書作成	外			0.8	0.8		1.6
	内			0.4	0.4		0.8
合計				1.2	1.2		2.4

機械経費、通信運搬費等、材料費

費　目	直接人件費に対する割合	備　考
機械経費	1.5%	
通信運搬費等	－	
材料費	0.5%	

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

（参考）機械経費、通信運搬費等、材料費の構成

機械経費の構成				
名　称	規　格	単位	数量	摘　要
ライトバン	1,500cc	台日	0.8	供用日損料
〃	〃	台時	1.6	供用時間損料
通信運搬費等の構成				
項　目				
通信運搬費				
材料費の構成				
品　名	規　格	単位	数量	摘　要
ガソリン		ℓ	4.2	2.6ℓ×1.6h

５－１－４　用地幅杭設置測量

直接人件費

（1km 当たり）

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

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

機械経費、通信運搬費等、材料費

費　目	直接人件費に対する割合	備　考
機械経費	3.0%	
通信運搬費等	－	
材料費	6.5%	

（注）１．用地幅杭設置測量は、精度管理費の対象としない。
２．通信運搬費等及び材料費は、精度管理費の対象としない。
３．用地幅杭で、コンクリート杭を使用する場合は別途計上する。
４．用地幅杭を片側のみ設置する場合においても同一歩掛とする。
５．本歩掛には、関係機関協議資料作成及び関係機関打合せ協議に係る作業時間も含む。

（参考）機械経費、通信運搬費等、材料費の構成

機械経費の構成				
名　称	規　格	単位	数量	摘　要
ライトバン	1,500cc	台日	3.4	供用日損料
〃	〃	台時	6.8	供用時間損料
トータルステーション	３級	台日	3.4	
電子計算機	ﾊﾟｰｿﾅﾙｺﾝﾋﾟｭｰﾀ	〃	1.1	
雑器材		式	1	
通信運搬費等の構成				
項　目				
通信運搬費				
材料費の構成				
品　名	規　格	単位	数量	摘　要
ガソリン		ℓ	17.6	2.6ℓ×6.8h
木杭	6cm×6cm×60cm	本	137	
雑品		式	1	

５－１－５　面積計算

直接人件費

（10,000m2 当たり）

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

作業区分	内外業別	延人員（人）					
		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	外						
	内		2.2	2.2	2.2		6.6
合計			2.2	2.2	2.2		6.6

機械経費、通信運搬費等、材料費

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

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

（参考）機械経費、通信運搬費等、材料費の構成

機械経費の構成				
名　称	規　格	単位	数量	摘　要
雑器材		式	1	
通信運搬費等の構成				
項　目				
通信運搬費				
材料費の構成				
品　名	規　格	単位	数量	摘　要
雑品		式	1	

５－１－６　用地実測図原図作成

直接人件費

（10,000m2 当たり）

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

作業区分	内外業別	延人員（人）					
		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	外						
	内		1.3	1.7	1.7		4.7
合計			1.3	1.7	1.7		4.7

機械経費、通信運搬費等、材料費

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

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

（参考）機械経費、通信運搬費等、材料費の構成

機械経費の構成				
名　称	規　格	単位	数量	摘　要
雑器材		式	1	
通信運搬費等の構成				
項　目				
通信運搬費				
材料費の構成				
品　名	規　格	単位	数量	摘　要
ポリエステルシート	0.9m×20m	本	0.02	#500

５－２　用地測量変化率

５－２－１　用地測量変化率適用表

工　程	業別	地域	縮尺
作業計画	内	×	×
現地踏査	外	○	×
公図等転写	内外	○	×
地積測量図転写	内外	○	×
土地の登記記録調査	内外	○	×
権利者確認調査（当初）	内外	○	×
権利者確認調査（追跡）	内外	×	×
復元測量	内外	○	×
境界確認	内外	○	×
土地境界確認書作成	内外	○	×
用地幅杭設置測量	内外	○	×
面積計算	内	○	×
用地実測図原図作成	内	×	○

５－２－２　地域による変化率

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

（注）森林については、耕地を適用する（変化率 0）。

５－２－３　縮尺による変化率

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

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

５－３　保安林調査

（1km 当たり）

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

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

５－４　土壌汚染対策調査

（1㎞当たり）

作業内容等	単位	測量主任技師	測量技師	測量技師補	助手
図面作成	人				
位置図	人			0.10	0.20
事業計画図（平面図）	人		0.10	0.50	1.00
土壌汚染対策図兼求積図	人			0.50	1.00
製本・取りまとめ	人			0.20	0.20
照査	人	0.10			

（注）１．積算に当たっては、必要書類等を勘案し、選択の上積算するものとする。
２．調査設計と同時発注の場合は位置図、事業計画図（平面図）の作成歩掛を除く。
３．保安林調査等他の協議資料と同時に作成する場合は、土壌汚染対策図兼求積図の歩掛に0.7を乗じるものとする。
４．土壌汚染対策調査は、精度管理費係数の対象としない。

第６　現地測量

６－１　現地測量（S＝1/500）

直接人件費

（１業務当たり）

作業区分	内外業別	編成（人）					所要日数（日）				
		測量主任技師	測量技師	測量技師補	測量助手	測量補助員	測量主任技師	測量技師	測量技師補	測量助手	測量補助員
作業計画	内	1	1	1			0.2	0.3	0.3		

作業区分	内外業別	延人員（人）					
		測量主任技師	測量技師	測量技師補	測量助手	測量補助員	計
作業計画	内	0.2	0.3	0.3			0.8

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

直接人件費

（標準作業量 0.1km²）

作業区分	内外業別	編成（人）					所要日数（日）				
		測量主任技師	測量技師	測量技師補	測量助手	測量補助員	測量主任技師	測量技師	測量技師補	測量助手	測量補助員
作業計画	内	1	1	1			0.3	0.2	0.2		
細部測量	外		1	1	1			6.1	9.4	8.2	
	内			1					3.1		
数値編集	内		1	1				1.5	3.5		
数値地形図ﾃﾞｰﾀﾌｧｲﾙの作成	内			1				1.4	1.2		

作業区分	内外業別	延人員（人）					
		測量主任技師	測量技師	測量技師補	測量助手	測量補助員	計
作業計画	内	0.3	0.2	0.2			0.7
細部測量	外		6.1	9.4	8.2		23.7
	内			3.1			3.1
数値編集	内		1.5	3.5			5.0
数値地形図ﾃﾞｰﾀﾌｧｲﾙの作成	内		1.4	1.2			2.6
外業計			6.1	9.4	8.2		23.7
内業計		0.3	3.1	8.0			11.4
合計		0.3	9.2	17.4	8.2		35.1

機械経費、通信運搬費等、材料費

費　目	直接人件費に対する割合	備　考
機械経費	6.5%	
通信運搬費等	1.0%	
材料費	2.0%	

（注）１．本歩掛は、トータルステーションを用いた細部測量を行う場合に適用するものとし、GNSS測量機等を用いた細部測量を行う場合には、別途計上するものとする。
２．基準点測量（基準点の設置）は、別途計上する。
３．通信運搬費等及び材料費は、精度管理費の対象としない。
４．本歩掛には、関係機関協議資料作成及び関係機関打合せ協議に係る作業時間も含む。

（参考）機械経費、通信運搬費等、材料費の構成

機械経費の構成				
名　称	規　格	単位	数量	摘　要
トータルステーション	２級	台日	9.8	
ライトバン	1,500cc	〃	9.8	供用日損料
〃	〃	台時	19.7	運転時間損料
雑器材		式	1	
通信運搬費等の構成				
項　目				
通信運搬費				
材料費の構成				
品　名	規　格	単位	数量	摘　要
木杭		本	28	
ガソリン		ℓ	51.2	2.6ℓ×19.7h
雑品		式	1	

６－２　現地測量作業の変化率

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

本表は、平地部の標準作業歩掛である。

項目「作業計画」については、１業務当たり直接人件費と作業量に基づく直接人件費を加えて計上する。

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

ただし、適用範囲は0.2 km²以下とし、上記作業量の適用範囲を超えるものについては別途考慮するものとする。

作業量補正式　y＝718.95×A＋28.105（%）
A：作業量（㎢）

表６－１　地域差による変化率と縮尺による変化率

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

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

第７　山地治山等測量

７－１　適用に当たっての留意事項

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

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

さらに、1 時間を超える場合は、30 分増すごとに 10%増すことができる。

７－１－１　測量種の組合せ

通常の工作物設計のための測量種の組合せは、次表を標準とする。

	中心線測量	簡易中心線測量	縦断測量	簡易縦断測量	横断測量	簡易横断測量	構造物計画位置横断測量	山腹平面測量	簡易山腹平面測量	山腹縦断測量	簡易山腹縦断測量	山腹横断測量	簡易山腹横断測量
治山ダム工		○		○			○						
床固工		○		○			○						
護岸工		○		○		○							
流路工	○		○			○							
山腹工									○		○	○	

７－２　渓間工測量

７－２－１　渓間工測量歩掛の構成

渓間工測量歩掛の構成
- 打合せ協議（第１　１－１打合せ協議）
- 踏査選点
- 中心線測量（又は簡易中心線測量）
- 縦断測量（又は簡易縦断測量）
- 横断測量（又は簡易横断測量）
- 構造物計画位置横断測量

７－２－２　渓間工測量業務の内容

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

７－２－３　渓間工測量歩掛

１　踏査選点

直接人件費

（標準作業量：１km 当たり）

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

作業区分	内外業別	延人員（人）					
		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
踏査選点	外		0.5	0.5		1.0	2.0
	内						
合　計			0.5	0.5		1.0	2.0

機械経費、通信運搬費等、材料費

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

（注）１．踏査選点は、精度管理費の対象としない。

２．通信運搬費等及び材料費は、精度管理費の対象としない。

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．この歩掛は計画測量の場合に計上することとし、計画測量後の実施測量の場合は、原則として計上しない。ただし、補正は７－１及び７－２－４によるものとする。

（参考）機械経費、通信運搬費等、材料費の構成

機械経費の構成				
名　称	規　格	単位	数量	摘　要
ライトバン	1,500cc	台日	0.5	供用日損料
〃	〃	台時	1.0	運転時間損料
雑機材		式	1	
通信運搬費等の構成				
項　目				
通信運搬費				
材料費の構成				
品　名	規　格	単位	数量	摘　要
ガソリン		ℓ	2.6	2.6ℓ×1.0h
雑品等		式	1	

２　中心線測量

直接人件費

（標準作業量：１km 当たり）

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

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

機械経費、通信運搬費等、材料費

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

(注)１．通信運搬費等及び材料費は、精度管理費の対象としない。

２．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．計画測量の場合は本表歩掛の 30%、計画測量後の実施測量は各表歩掛の 85%とする。
ただし、補正は７－１及び７－２－４によるものとする。

（参考）機械経費、通信運搬費等、材料費の構成

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

3　簡易中心線測量

直接人件費

（標準作業量：1 km 当たり）

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

作業区分	内外業別	延人員（人）					
		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
簡易中心線測量	外		0.98	1.19	2.38	2.38	6.93
	内		0.49	0.56			1.05
合　計			1.47	1.75	2.38	2.38	7.98

機械経費、通信運搬費等、材料費

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

(注)1．簡易中心線測量は、精度管理費の対象としない。

2．通信運搬費等及び材料費は、精度管理費の対象としない。

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．計画測量の場合は本表歩掛の 30%、計画測量後の実施測量は各表歩掛の 85%とする。
ただし、補正は７－１及び７－２－４によるものとする。

（参考）機械経費、通信運搬費等、材料費の構成

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

4　縦断測量

直接人件費

（標準作業量：1 km 当たり）

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

作業区分	内外業別	延人員（人）					
		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
縦断測量	外			1.3	2.6	2.6	6.5
	内		0.4	0.6	1.2		2.2
合　計			0.4	1.9	3.8	2.6	8.7

機械経費、通信運搬費等、材料費

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

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

2．通信運搬費等及び材料費は、精度管理費の対象としない。

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．計画測量の場合は本表歩掛の 30%、計画測量後の実施測量は各表歩掛の 85%とする。
ただし、補正は７－１及び７－２－４によるものとする。

（参考）機械経費、通信運搬費等、材料費の構成（路線測量

機械経費の構成				
名　称	規　格	単位	数量	摘　要
レベル	3 級	台日	1.3	
ライトバン	1,500cc	〃	1.3	供用日損料
〃	〃	台時	2.6	運転時間損料
雑機材		式	1	
通信運搬費等の構成				
項　目				
通信運搬費				
材料費の構成				
品　名	規　格	単位	数量	摘　要
ガソリン		ℓ	6.8	2.6ℓ×2.6h
雑品等		式	1	

5　簡易縦断測量

直接人件費

（標準作業量：1 km 当たり）

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

作業区分	内外業別	延人員（人）					
		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
簡易縦断測量	外			0.51	1.02	0.9	2.43
	内		0.28	0.42	0.84		1.54
合　計			0.28	0.93	1.86	0.9	3.97

機械経費、通信運搬費等、材料費

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

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

２．簡易縦断測量は、精度管理費の対象としない。

３．通信運搬費等及び材料費は、精度管理費の対象としない。

４．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。

５．計画測量の場合は本表歩掛の 30%、計画測量後の実施測量は各表歩掛の 85%とする。
ただし、補正は７－１及び７－２－４によるものとする。

（参考）機械経費、通信運搬費等、材料費の構成

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

6　横断測量

直接人件費

（標準作業量：1km 当たり）

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

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

機械経費、通信運搬費等、材料費

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

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

2．通信運搬費等及び材料費は、精度管理費の対象としない。

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．計画測量の場合は本表歩掛の 30%、計画測量後の実施測量は各表歩掛の 85%とする。
ただし、補正は７－１及び７－２－４によるものとする。

（参考）機械経費、通信運搬費等、材料費の構成

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

7　簡易横断測量

直接人件費

（標準作業量：1 km 当たり）

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

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

機械経費、通信運搬費等、材料費

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

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

2．簡易横断測量は、精度管理費の対象としない。

3．通信運搬費等及び材料費は、精度管理費の対象としない。

4．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。

5．計画測量の場合は本表歩掛の 30%、計画測量後の実施測量は各表歩掛の 85%とする。
ただし、補正は７－１及び７－２－４によるものとする。

（参考）機械経費、通信運搬費等、材料費の構成

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

8　構造物計画位置横断測量

直接人件費

（標準作業量:1 横断）

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

作業区分	内外業別	延人員（人）					
		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
構造物計画位置横断測量	外		0.25	0.25	0.25	0.75	1.50
	内		0.05	0.21	0.21		0.47
合　計			0.30	0.46	0.46	0.75	1.97

機械経費、通信運搬費等、材料費

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

（注）１．本表は、構造物設置箇所の横断測量に適用し、測量に併せて行う土質区分作業を含む。

２．成果品は、横断面図（土質区分を明示）とし、縮尺は、1/100～1/200 を標準とする。

３．通信運搬費等及び材料費は、精度管理費の対象としない。

４．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。

５．計画測量の場合は本表歩掛の 30%、計画測量後の実施測量は各表歩掛の 85%とする。
ただし、補正は７－１及び７－２－４によるものとする。

（参考）機械経費、通信運搬費等、材料費の構成

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

９　平面図作成

直接人件費

（標準作業量：１業務当たり）

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

（注）１．平面図作成Ａは、縮尺 1/1000 程度で、工種分類の記号で図示する場合。

２．平面図作成Ｂは、縮尺 1/200～1/500 程度で、構造物を平面投影したものを図示する等。

３．平面図は、渓流幅 100m 程度の範囲で、計画地の地形、計画ダムの位置、崩壊地との関連を明らかにする。

４．トレース、複写等は含まない。

５．平面図作成は、精度管理費の対象としない。

６．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。

７．計画測量の場合は本表歩掛の 30%とする。
ただし、補正は７－２－４によるものとする。

機械経費、通信運搬費等、材料費（洪水痕跡調査業務

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

（注）材料費は、精度管理費の対象としない。

（参考）材料費の構成

材料費の構成				
品　名	規　格	単位	数量	摘　要
雑品等		式	1	

７－２－４　渓間工測量歩掛の補正

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

１　現地条件による補正（渓間工測量）

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

ただし、現地条件による作業の難易度による補正は、内業については適用しない。

なお、補正の方法は次式による。

積算歩掛＝標準歩掛（１＋補正値の和）

表７－２－１　渓間工測量作業の現地条件による難易度判定基準

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

表７－２－２　難易度の判定（渓間工測量）

難易度	易	中	難
点　数	30点未満	30～70点未満	70点以上

表７－２－３　現地条件による補正（渓間工測量）

難易度	易	中	難
補正値	－0.2	0	＋0.2

２　渓流延長による補正

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

積算歩掛＝標準歩掛×（１＋補正値の和）

表７－２－４　渓流延長による補正

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

３　測点間隔及び横断測線延長（幅）による補正

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

積算歩掛＝標準歩掛×（１＋補正値の和）

表７－２－５　測点間隔及び横断測線延長（幅）による補正

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

４　横断測線延長による補正

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

積算歩掛＝標準歩掛×（１＋補正値）

表７－２－６　横断測線延長による補正

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

５　平面図作成の補正

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

積算歩掛＝標準歩掛×（１＋補正値）

表７－２－７　渓流延長による補正

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

表７－２－８　等高線間隔による補正

等高線間隔	2m	5m	10m
補正値	+0.2	0	－0.2

７－３　山腹工測量

７－３－１　山腹工歩掛の構成

山腹工測量歩掛の構成
- 打合せ協議（第１　1－1 打合せ協議）
- 踏査選点
- 山腹平面測量（又は簡易山腹平面測量）
- 山腹縦断測量（又は簡易山腹縦断測量）
- 山腹横断測量（又は簡易山腹横断測量）

７－３－２　山腹工測量業務の内容

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

７－３－３　山腹工測量歩掛

１　踏査選点

直接人件費

（標準作業量: 1 ha 当たり）

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

作業区分	内外業別	延人員（人）					
		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
踏査選点	外		1.0	1.0		2.0	4.0
	内						
合　計			1.0	1.0		2.0	4.0

機械経費、通信運搬費等、材料費

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

(注) 1．刈払の程度により、測量補助員を追加することができる。

2．踏査選点は、精度管理費の対象としない。

3．通信運搬費等及び材料費は、精度管理費の対象としない。

4．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。

5．この歩掛は計画測量の場合に計上することとし、計画測量後の実施測量の場合は、原則として計上しない。

ただし、補正は７－１及び７－３－４によるものとする。

（参考）機械経費、通信運搬費等、材料費の構成

機械経費の構成				
名　称	規　格	単位	数量	摘　要
ライトバン	1,500cc	〃	1.0	供用日損料
〃	〃	台時	2.0	運転時間損料
雑機材		式	1	
通信運搬費等の構成				
項　目				
通信運搬費				
材料費の構成				
品　名	規　格	単位	数量	摘　要
ガソリン		ℓ	5.2	2.6ℓ×2.0h
雑品等		式	1	

２　山腹平面測量

直接人件費

（標準作業量：１ha 当たり）

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

作業区分	内外業別	延人員（人）					
		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
山腹平面測量	外			2.5	2.5	7.5	12.5
	内		1.0	1.5	1.5		4.0
合　計			1.0	4.0	4.0	7.5	16.5

機械経費、通信運搬費等、材料費

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

（注）１．周囲測量のみの場合は、本表歩掛の 70%とする。

２．通信運搬費等及び材料費は、精度管理費の対象としない。

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．計画測量の場合は本表歩掛の 30%、計画測量後の実施測量は各表歩掛の 85%とする。
ただし、補正は７－１及び７－３－４によるものとする。

（参考）機械経費、通信運搬費等、材料費の構成

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

3　簡易山腹平面測量

直接人件費

（標準作業量：1ha 当たり）

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

作業区分	内外業別	延人員（人）					
		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
簡易山腹平面測量	外			2.0	2.0	4.0	8.0
	内		0.3	1.0	1.0		2.3
合　計			0.3	3.0	3.0	4.0	10.3

機械経費、通信運搬費等、材料費

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

（注）1．周囲測量のみの場合は、本表歩掛の 70%とする。

2．簡易山腹平面測量は、精度管理費の対象としない。

3．通信運搬費等及び材料費は、精度管理費の対象としない。

4．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。

5．計画測量の場合は本表歩掛の 30%、計画測量後の実施測量は各表歩掛の 85%とする。
ただし、補正は７－１及び７－３－４によるものとする。

（参考）機械経費、通信運搬費等、材料費の構成

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

4　山腹縦断測量

直接人件費

（標準作業量：100m 当たり）

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

作業区分	内外業別	延人員（人）					
		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
山腹縦断測量	外			0.50	1.00	1.10	2.60
	内		0.10	0.20	0.25		0.55
合　計			0.10	0.70	1.25	1.10	3.15

機械経費、通信運搬費等、材料費

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

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

２．通信運搬費等及び材料費は、精度管理費の対象としない。

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．計画測量の場合は本表歩掛の 30%、計画測量後の実施測量は各表歩掛の 85%とする。
ただし、補正は７－１及び７－３－４によるものとする。

（参考）機械経費、通信運搬費等、材料費の構成

機械経費の構成				
名　称	規　格	単位	数量	摘　要
レベル	３級	台日	0.5	
ライトバン	1,500cc	〃	0.5	供用日損料
〃	〃	台時	1.0	運転時間損料
雑機材		式	1	
通信運搬費等の構成				
項　目				
通信運搬費				
材料費の構成				
品　名	規　格	単位	数量	摘　要
ガソリン		ℓ	2.6	2.6ℓ×1.0h
木杭、雑品等		式	1	

5　簡易山腹縦断測量

直接人件費

（標準作業量：100m 当たり）

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

作業区分	内外業別	延人員（人）					
		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
簡易山腹縦断測量	外			0.20	0.40	0.40	1.00
	内		0.07	0.15	0.15		0.37
合　計			0.07	0.35	0.55	0.40	1.37

機械経費、通信運搬費等、材料費

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

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

２．簡易山腹縦断測量は、精度管理費の対象としない。

３．通信運搬費等及び材料費は、精度管理費の対象としない。

４．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。

５．計画測量の場合は本表歩掛の 30%、計画測量後の実施測量は各表歩掛の 85%とする。
ただし、補正は７－１及び７－３－４によるものとする。

（参考）機械経費、通信運搬費等、材料費の構成

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

6　山腹横断測量

直接人件費

（標準作業量：１横断当たり）

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

作業区分	内外業別	延人員（人）					
		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
山腹横断測量	外		0.2	0.2	0.4	0.4	1.2
	内			0.1	0.1		0.2
合　計			0.2	0.3	0.5	0.4	1.4

機械経費、通信運搬費等、材料費

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

（注）１．成果品は横断面図とし、縮尺は、1/100 を標準とする。

２．通信運搬費等及び材料費は、精度管理費の対象としない。

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．計画測量の場合は本表歩掛の 30%、計画測量後の実施測量は各表歩掛の 85%とする。
ただし、補正は７－１及び７－３－４によるものとする。

（参考）機械経費、通信運搬費等、材料費の構成

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

7　簡易山腹横断測量

直接人件費

（標準作業量: 1横断当たり）

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

作業区分	内外業別	延人員（人）					
		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
簡易山腹横断測量	外			0.1	0.1	0.1	0.3
	内			0.1	0.1		0.2
合　計				0.2	0.2	0.1	0.5

機械経費、通信運搬費等、材料費

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

（注）1．成果品は横断面図とし、縮尺は、1/100 を標準とする。

2．簡易山腹横断測量は、精度管理費の対象としない。

3．通信運搬費等及び材料費は、精度管理費の対象としない。

4．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。

5．計画測量の場合は本表歩掛の 30%、計画測量後の実施測量は各表歩掛の 85%とする。
ただし、補正は７－１及び７－３－４によるものとする。

（参考）機械経費、通信運搬費等、材料費の構成

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

８　平面図作成

直接人件費

（標準作業量：１業務当たり）

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

機械経費、通信運搬費等、材料費（洪水痕跡調査業務

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

（注）１．平面図作成Ａは、縮尺 1/1000 程度で、工種分類の記号で図示する場合。

２．平面図作成Ｂは、縮尺 1/200～1/500 程度で、構造物を平面投影したものを図示する場合。

３．トレース、複写等は含まない。

４．工種配置図の作成は、設計業務として別途計上する。

５．平面図作成は、精度管理費の対象としない。

６．通信運搬費等及び材料費は、精度管理費の対象としない。

７．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。

８．計画測量の場合は本表歩掛の 30%とする。

ただし、補正は７－３－４によるものとする。

（参考）材料費の構成（路線測量（横断測量）を参考）

材料費の構成				
品　名	規　格	単位	数量	摘　要
雑品等		式	1	

７－３－４　山腹工測量歩掛の補正

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

１　現地条件による補正（山腹工測量）

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

ただし、現地条件による作業の難易度による補正は、内業については適用しない。

補正方法は次式による。

積算歩掛＝標準歩掛×（１＋補正値の和）

表７－３－１　山腹工測量作業の現地条件による難易度判定基準

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

表７－３－２　難易度の判定（山腹工測量）

難易度	易	中	難
点　数	30 点未満	30～70 点未満	70 点以上

表７－３－３　現地条件による補正（山腹工測量）

難易度	易	中	難
補正値	－0.2	0	＋0.2

２　総面積、山腹崩壊箇所数による補正

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

積算歩掛＝標準歩掛×（１＋補正値の和）

表７－３－４　総面積による補正

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

表７－３－５　山腹崩壊箇所数による補正

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

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

３　山腹横断測量の延長による補正

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

積算歩掛＝標準歩掛×（１＋補正値の和）

表７－３－６　山腹横断測量の延長による補正

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

４　平面図作成の補正

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

積算歩掛＝標準歩掛×（１＋補正値）

表７－３－７　図化面積による補正

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

表７－３－８　等高線間隔による補正

等高線間隔	2m	5m	10m
補正値	+0.2	0	-0.2

７－４　防風林造成の測量

防風林造成の測量は、７－３を準用する。

７－５　なだれ防止林造成の測量

なだれ防止林造成の測量は、７－３を準用する。

７－６　土砂流出防止林造成の測量

土砂流出防止林造成の測量は、７－３を準用する。

７－７　保安林整備の測量

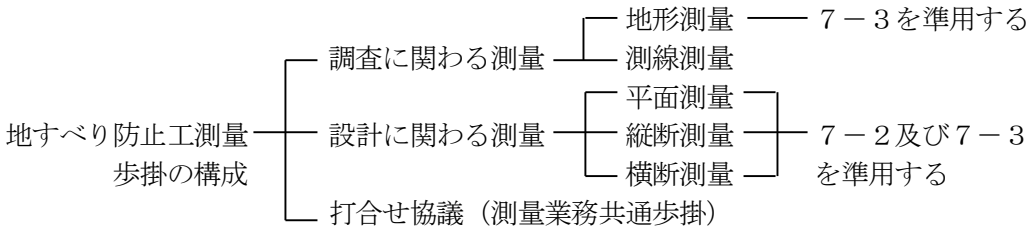
保安林整備の測量は、７－３を準用する。

７－８　水土保全治山等の測量

水土保全治山等の測量は、７－２及び７－３を準用する。

７－９　地すべり防止工の測量

７－９－１　地すべり防止工測量歩掛の構成



７－９－２　測線測量歩掛

直接人件費

（標準作業量：1.0km 当たり）

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

作業区分	内外業別	延人員（人）					
		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
測線測量	外		2.0	2.0		4.0	8.0
	内						
合　計			2.0	2.0		4.0	8.0

機械経費、通信運搬費等、材料費

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

(注)　１．通信運搬費等及び材料費は、精度管理費の対象としない。

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

（参考）機械経費、通信運搬費等、材料費の構成

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

７－９－３　測線測量の補正

標準歩掛の補正は、測線長及び地形に応じ、表７－９－１「測線測量による補正」、表７－９－２「地形による補正」の補正率を乗じて補正する。

表７－９－１　測線長による補正

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

表７－９－２　地形による補正

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

７－10　打合せ協議

打合せ協議は、第２章第１「１－１打合せ協議」の歩掛を適用する。

第８　空中写真測量

８－１　適用範囲

この積算基準は、治山関係事業及び林道関係事業に係る空中写真測量に適用する。

８－１－１　撮影計画

撮影作業に先立ち、撮影器材の選定（航空機の性能又は機種、デジタルカメラの性能等）、数値写真レベルの決定（撮影高度又は数値写真レベル、撮影基準面、撮影重複度等）、1／25,000地形図等を利用して行う撮影航法の選定（撮影コース及び各コースの撮影開始並びに終了地点等）並びに撮影飛行場、撮影時間等の撮影作業全般にわたる計画及び準備作業である。
なお、航空機は単発機とする。ただし、双発機を利用する場合には、別途計上する。

８－１－２　運航

１　運航時間

（１）空輸時間

航空機を常駐し管理している飛行場（以下、「本拠飛行場」）が撮影地にできるだけ近く選定した撮影飛行場、（以下「撮影飛行場」という。表－２参照※1）でない場合に、本拠飛行場から撮影飛行場まで航空機を空輸する時間（往復）であって、次式により算定する。
また、この空輸した先の撮影飛行場を前進飛行場という。

$$空輸時間=\frac{〔撮影飛行場までの往復直線距離（km）〕^{*1}}{空輸運行速度^{*2}}+〔離着陸時間（h）^{*3}〕\times 2\cdot\cdot①$$

＊１．撮影飛行場までの往復直線距離は、表－２を参照。ただし、表に掲載されていない区間については、経緯度を用いて直線距離を計算する。なお、数値は１の位を四捨五入（10km 単位）とする。
＊２．250km/h とする。
＊３．片道の離着陸時間を 0.5 時間とする。

（２）撮影運航時間

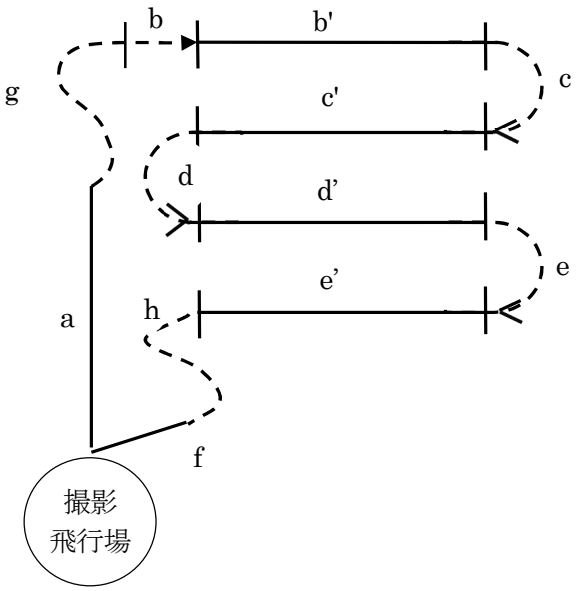
当該撮影作業の実施に必要な時間で、撮影飛行場・撮影地間往復時間、撮影回数、本撮影時間、GNSS/IMU 装置初期化時間、コース進入時間、補備撮影時間及び予備飛行時間に分け、A～G の②－１～⑦の式により算定する。

表－１　撮影作業種別一覧表

①	空輸時間	⑦	予備飛行時間
②	撮影飛行場・撮影地間往復時間	⑧	総運航時間
②'	１回当たり撮影飛行場・撮影地間往復時間	⑨	撮影日数
③	本撮影時間	⑩	滞留日数
③'	撮影コース延長	⑪	滞留費
④	GNSS/IMU 装置初期化時間	⑫	撮影費
④'	一回当たり GNSS/IMU 装置初期化時間	⑬	写真枚数
⑤	コース進入時間	⑭	撮影基線長
⑥	補備撮影時間		

表－２　空輸往復距離

地方名	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）	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	420	910	1,430	1,580	2,030	2,290	2,540			
	女満別	480	910	1,390	1,570	1,990	2,280	2,530			
	釧路	460	780	1,220	1,420	1,820	2,140	2,390			
	帯広	310	610	1,090	1,270	1,690	1,990	2,240			
	旭川	210	710	1,260	1,390	1,850	2,100	2,330			
	札幌	—	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	670	1,140	1,390	1,630			
	大館能代	670	130	470	540	1,020	1,260	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	1,230			
	福島	1,320	780	220	280	380	770	1,050			
関東	ホンダ	1,620	1,070	540	440	70	500	780			
	調布	1,680	1,140	600	510	—	480	750			
	大島	1,880	1,340	790	700	200	460	690			
	八丈島	2,240	1,700	1,130	1,080	570	710	840			
中部	新潟	1,210	670	320	—	510	720	980	1,240	1,840	3,380
	松本	1,650	1,120	690	450	310	270	550	830	1,480	2,950
	富山	1,610	1,090	740	450	480	310	540	790	1,400	2,940
	福井	1,780	1,280	940	650	610	240	360	590	1,200	2,740
	静岡	1,890	1,340	800	700	200	430	660	960	1,630	2,920
	名古屋	1,910	1,390	960	720	480	—	280	580	1,240	2,680
近畿	八男	2,140	1,630	1,230	980	750	280	—	300	980	2,410
	但馬	2,030	1,550	1,240	940	860	390	250	320	900	2,470
	南紀白浜	2,350	1,830	1,410	1,170	880	450	210	280	910	2,230
中国	鳥取					970	500	330	290	810	2,410
	岡南					1,050	560	310	80	680	2,220
	出雲					1,210	730	530	340	600	2,270
	石見					1,430	950	700	420	350	2,040
	山口宇部					1,560	1,070	810	510	170	1,850
四国	高松					1,060	580	300	—	670	2,160
	高知					1,170	710	430	160	600	2,000
	松山					1,320	840	560	260	420	1,950
九州	北九州					1,610	1,120	860	560	120	1,820
	福岡					1,730	1,240	980	670	—	1,720
	大分					1,510	1,030	760	450	240	1,800
	佐賀					1,790	1,310	1,030	730	100	1,620
	長崎					1,870	1,390	1,120	810	180	1,550
	福江					2,080	1,600	1,330	1,020	360	1,450
	熊本					1,720	1,240	960	660	180	1,600
	宮崎					1,720	1,260	980	710	420	1,460
	鹿児島					1,840	1,380	1,100	820	400	1,380
	種子島					1,950	1,510	1,240	980	670	1,180
	奄美					2,450	2,030	1,770	1,520	1,150	640
	徳之島					2,660	2,240	1,970	1,720	1,310	440
沖縄	那覇					3,090	2,680	2,410	2,160	1,720	—
	南大東					2,690	2,350	2,110	1,930	1,720	730
	宮古					3,640	3,220	2,950	2,690	2,190	570
	新石垣					3,860	3,430	3,150	2,880	2,370	790



③　本撮影時間（ｂ'＋ｃ'＋ｄ'＋e'）

⑤　コース進入時間（ｂ＋ｃ＋ｄ＋e）

②'　１回当たり撮影飛行場・撮影地間往復時間（a＋f）

④'　１回当たり GNSS/IMU 装置初期化時間（g＋ｈ）

①　撮影飛行場・撮影地間往復時間

撮影飛行場・撮影地間往復時間の算定に当たっては、判定式②－１式により近距離又は遠距離の判定を行う。

（撮影飛行場・撮影地間往復直線距離（a km））＝機種別係数*1（C）×撮影高度*2（Hkm）・・・・・②－1

a(km)≦C・H（km）を近距離、a(km)>C・H（km）を遠距離とする。

＊1. C＝35 とする。

＊2. 撮影高度は、撮影基準面（撮影地の最高地点と最低地点の平均標高値）に撮影地の対地高度を加えた値とする。

次に、近距離、遠距離の判定に基づき②－2 式又は②－2′式により撮影飛行場・撮影地間往復時間を算定する。

・近距離の場合

（1,000m 当たりの上昇下降時間*1（h）×撮影高度（km）＋離着陸時間*3（h））・・②'－1

×撮影回数*4　・・・・・②－2

・遠距離の場合

（撮影飛行場・撮影地間往復直線距離（km）／往復運行速度*2＋離着陸時間*3（h））　・・・・・・②'－1'

×撮影回数*4　・・・・・・・・・・・②－2'

＊1.　0.14h とする。

＊2.　250km/h とする。

＊3.　0.5h とする。

＊4.　撮影回数（i）を参照

（注）離着陸及び撮影地往復時間算定の早見表は、表－３を参照。

表－３　離着陸及び撮影・計測地往復時間算定表（近距離の場合）

計画高度	近距離						備考
	離陸	上昇	下降	着陸	往復時間計	適用距離片道	
m	h	h	h	h	h	km	
1,000		0.070	0.070		0.640	17.50	
100		0.077	0.077		0.654	19.25	
200		0.084	0.084		0.668	21.00	
300		0.091	0.091		0.682	22.75	運航速度
400		0.098	0.098		0.696	24.50	250km/h
500		0.105	0.105		0.710	26.25	上昇時間0.07h
600		0.112	0.112		0.724	28.00	（1,000mにつき）
700		0.119	0.119		0.738	29.75	
800		0.126	0.126		0.752	31.50	下降時間0.07h
900		0.133	0.133		0.766	33.25	（1,000mにつき）
2,000		0.140	0.140		0.780	35.00	
100		0.147	0.147		0.794	36.75	離陸時間　0.3h
200		0.154	0.154		0.808	38.50	着陸時間　0.2h
300		0.161	0.161		0.822	40.25	
400		0.168	0.168		0.836	42.00	
500		0.175	0.175		0.850	43.75	
600		0.182	0.182		0.864	45.50	
700		0.189	0.189		0.878	47.25	
800	0.300	0.196	0.196	0.200	0.892	49.00	
900		0.203	0.203		0.906	50.75	
3,000		0.210	0.210		0.920	52.50	
100		0.217	0.217		0.934	54.25	
200		0.224	0.224		0.948	56.00	
300		0.231	0.231		0.962	57.75	
400		0.238	0.238		0.976	59.50	
500		0.245	0.245		0.990	61.25	
600		0.252	0.252		1.004	63.00	
700		0.259	0.259		1.018	64.75	
800		0.266	0.266		1.032	66.50	
900		0.273	0.273		1.046	68.25	
4,000		0.280	0.280		1.060	70.00	
100		0.287	0.287		1.074	71.75	
200		0.294	0.294		1.088	73.50	
300		0.301	0.301		1.102	75.25	
400		0.308	0.308		1.116	77.00	
500		0.315	0.315		1.130	78.75	
600		0.322	0.322		1.144	80.50	

表－３　のつづき　離着陸及び撮影・計測地往復時間算定表（遠距離の場合）

計画高度	遠距離 距離片道	離陸	着陸	運行	往復時間計	備考
m	km	h	h	h	h	
1,000	20			0.160	0.660	
100	25			0.200	0.700	
200	30			0.240	0.740	
300	35			0.280	0.780	運航速度
400	40			0.320	0.820	250km/h
500	45			0.360	0.860	上昇時間0.07h
600	50			0.400	0.900	（1,000mにつき）
700	55			0.440	0.940	
800	60			0.480	0.980	下降時間0.07h
900	65			0.520	1.020	（1,000mにつき）
2,000	70			0.560	1.060	
100	75			0.600	1.100	離陸時間　0.3h
200	80			0.640	1.140	着陸時間　0.2h
300	85			0.680	1.180	
400	90			0.720	1.220	
500	95			0.760	1.260	
600	100			0.800	1.300	
700	105			0.840	1.340	
800	110	0.300	0.200	0.880	1.380	
900	115			0.920	1.420	
3,000	120			0.960	1.460	
100	125			1.000	1.500	
200	130			1.040	1.540	
300	135			1.080	1.580	
400	140			1.120	1.620	
500	145			1.160	1.660	
600	150			1.200	1.700	
700	155			1.240	1.740	
800	160			1.280	1.780	
900	165			1.320	1.820	
4,000	170			1.360	1.860	
100	175			1.400	1.900	
200	180			1.440	1.940	
300	185			1.480	1.980	
400	190			1.520	2.020	
500	195			1.560	2.060	
600	200			1.600	2.100	

表－３の使い方

1. まず、地図上で撮影・計測飛行場と撮影・計測地の略々中心との距離を求める。
2. 撮影・計測高度に対する適用距離（片道）の値が、第１項により求めた距離より大きい場合には、近距離側の往復時間計をその撮影・計測高度に対して決定し、第１項により求めた距離より小さい場合には遠距離側の往復時間を第１項により求めた距離に対して決定する。

② 撮影回数（i）

撮影日数計算式⑨で算定した値の整数値（端数切り上げ）を用いる。

③ 本撮影時間

$$本撮影時間(h) = \frac{撮影コース延長^{*1}(km)}{撮影運行速度^{*2}(km/h)} \quad \cdots\cdots③$$

＊1. 撮影コース延長は、地形図上に撮影コースを計画し、その延長を計測する。・・・・③'

撮影コースの位置は、後続作業を考慮し基準点の配置等に十分配慮して決定する。なお、数値は小数点以下２位を四捨五入（0.1km 単位）する。

＊2. 表－4 を参照。

表－４　撮影運航速度

写　真　縮　尺	1/3,000 ～1/7,000	1/8,000 ～1/17,000	1/18,000 ～1/29,000	1/30,000 ～1/40,000
撮影運航速度 (km/h)	160	180	200	250

④ GNSS/IMU 装置初期化時間

GNSS/IMU 装置初期化時間（h）＝（1 回当たり GNSS/ IMU 装置初期化時間*1（h））×（撮影回数）*2・・・・・・・・・・・・・・④

＊1. 0.5h とする。　・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・④'

＊2. 撮影回数（i）を参照

(注) GNSS/IMU 装置の初期化は、撮影開始前と終了後に行う。撮影前後を合わせて１回と数え、S 字飛行を含む初期化時間は１回当たり 0.5h とする。なお、撮影コース方向が著しく異なるものがある場合や、撮影コースが著しく離れている場合には、初期化回数（＋α）を上式に追加するものとする。

⑤ コース進入時間

コース進入時間（h）＝（1 コース当たり 0.18h）×（コース数）・・・・・・・⑤

⑥ 補備撮影時間

綿密な気象・地形調査を実施して、撮影を開始しても予測不可能な気象変化や気流状態の不良によって、測量用写真として不適当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。

補備撮影時間(h)＝（(撮影飛行場・撮影地間往復時間（h)）+（本撮影時間（h)）
＋（GNSS/IMU 装置初期化時間（h)）＋（コース進入時間（h))）×30%
＝(②+③+④+⑤)×30%・・・・・・・・・・・・・・・・・・⑥

⑦ 予備飛行時間

撮影作業は、撮影地の局部的な天候、地形及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き返しとなる。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。

予備飛行時間（h）＝（(撮影飛行場・撮影地間往復時間（h)）×100%
＝②×100%・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・⑦

８－１－３　総運航時間

１　総運行時間の算定

当該撮影作業の実施に必要なすべての運航時間で、次式により算定する。

総運航時間（h）＝①＋2.3×②＋1.3×（③＋④＋⑤）・・・・・・・・・・・・・・・⑧

２　総運航費の算定

総運航費は次式により算定する。

総運航費＝（総運航時間）×1 時間当たり（航空機損料＋航空ガソリン*1＋航空オイル*2）

＊1. 60.0 ㍑/h とする。

＊2. 2.5 ㍑/h とする。

８－１－４　滞留

滞留とは、撮影実施及び天候待ちのため撮影作業員が撮影飛行場にとどまることである。

１　滞留日数の算定

（１）撮影日数

$$（撮影日数^{*}（M））＝\frac{③＋⑤}{4.5－②'－④'}\quad・・・・・・・・・・・・・・・・・・・⑨$$

＊小数点以下１位（小数点以下３位を四捨五入し、小数点以下２位を端数切り上げ）までとする。

（２）滞留日数

①　撮影日数が２日以内の場合

（滞留日数）＝（撮影１日当たり滞留日数）*1×（撮影日数）*2・・・・⑩－1

＊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。

②　撮影日数が２日を越える場合

滞留日数は、整数値（小数点以下３位を四捨五入し、端数切上げとする）

$$（滞留日数）^{*4}＝\frac{（撮影予定該当月の全日数）}{（該当月の撮影可能日数）^{*3}}\times（撮影日数）・・・・⑩－2$$

＊3. 撮影可能日数表（表－6）を参照し、それぞれ撮影地内又は撮影地に最も近い地点のデジタル空中撮影可能日数を採用する。

＊4. 式⑩－2 での計算の結果、滞留日数が 10 日未満となる場合は、滞留日数を 10 日とする。

２　滞留費の算定

滞留費は次式により算定する。

（滞留費）＝（滞留日数）×（1 日当たり滞留費）*・・・・・・・・・・・・・⑪

＊　操縦士、整備士、撮影士各１名の基準日額及び通信運搬費とする。ただし、前進飛行場を利用する場合は、日当、宿泊料（又は日額旅費）も計上する。

（注）特に規模の大きい撮影については、別途計上することができる。

８－１－５　撮影費の算定

本撮影、GNSS/IMU 装置初期化時間、コース進入及び補備撮影に要する時間（以上を「純撮影運航時間」とする）に応じるデジタル航空カメラ損料等であり、次式により算定する。

撮影費＝（純撮影運航時間）×（１時間当たり撮影費）・・・・・・・・・・・・・・・・・・・⑫
　　＝　（③＋④＋⑤）×1.3×（1 時間当たりデジタル航空カメラ損料等）＊
　　＊測量機械等損料算定表を参照。

８－１－６　写真枚数の算定

写真枚数の算定は次式により算定する。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。

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

$$（撮影基線長）＝（撮影方向に平行な画郭１辺の実距離）\times（1-\frac{60}{100}）・・・・・・・⑭$$

８－１－７　旅費交通費等

前進飛行場を利用する場合は、操縦士、整備士各１名につき、2 日分の基準日額、日当及び１日分の宿泊料、撮影士１名につき、本拠飛行場～前進飛行場までの公共交通機関による１往復分の運賃、2 日分の基準日額、日当及び１日分の宿泊料を計上するものとする。

８－１－８　使用飛行場

使用する飛行場は、表－２を標準とする。

離着陸料等（単発機）

飛行場使用料	1,000 円	
（着陸料）	（250 円）	（　）内は、着陸料の１／４の金額
（１　回）	［125 円］	［　］内は、着陸料の１／８の金額
停　留　料	810 円	

(注)１．上記料金は、国土交通大臣が設置し、及び管理する空港の使用料に関する告示（昭和 45 年３月 24 日付け運輸省告示第 76 号）により、飛行機重量を単発機２ｔとし計算した料金である。

２．直前に離島（離島振興法（昭和 28 年法律第 72 号）第２条第１項の規定により指定された離島振興対策実施地域にその全部若しくは一部が含まれる離島、奄美群島又は沖縄振興開発特別措置法（昭和 29 年法律第 131 号）第２条第２項に規定する離島をいう。）若しくは沖縄島に所在する飛行場を離陸した航空機又は沖縄島に所在する飛行場に着陸する航空機については、次のとおり着陸料に対して軽減措置が適用される。

①　直前に離島に所在する飛行場を離陸した航空機については、当該金額の８分の１に相当する額

②　直前に沖縄島に所在する飛行場を離陸した航空機又は当該飛行場に着陸する航空機については、当該金額の４分の１に相当する額

表－５　運航時間算定例

区分＼地区名		(a)	(b)	備　　考
撮影面積	km²	900	225	
撮影距離	km	420	60	
コース数	コース	14	4	(a)：地図情報レベル 1000 (b)：地図情報レベル 2500
撮影高度	m	2,000	2,000	
本拠飛行場から撮影飛行場間往復直線距離	km	300		
撮影飛行場から撮影地までの往復直線距離	km	140	30	
①空輸時間	h	2.20		
②'　撮影飛行場撮影地１往復時間	h	1.06	0.78	
②　　〃　　全往復時間	h	2.12	0.78	②'×撮影回数（i）
③本撮影時間	h	2.10	0.30	
④GNSS/IMU 装置初期化時間	h	1.00	0.50	0.5×撮影回数（i）
⑤コース進入時間	h	2.52	0.72	0.18h×（コース数）
⑥補備撮影時間	h	2.32	0.69	（②＋③＋④＋⑤）×30%
小計　A		10.06	2.99	②＋③＋④＋⑤＋⑥
⑦予備飛行時間	h	2.12	0.78	②
小計　B		12.18	3.77	A＋⑦
撮影回数（i）	d	2	1	（③＋⑤）/（4.5－②'－④'）
純撮影運航時間　C	h	7.31	1.98	（③＋④＋⑤）×1.3
⑧　総運航時間	h	18.15		小計（B＋①） ＝①＋②＋③＋④＋⑤＋⑥＋⑦
滞留日数	d	10		撮影月：９月

(注) 上記は (a) (b) 地区が近距離のため同一の撮影飛行場を使用できるので一括契約とした例である。

表－６　デジタル空中写真撮影・航空レーザ計測可能日数表　　４枚中１枚

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
北見枝幸	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

表－６つづき　　デジタル空中写真撮影・航空レーザ計測可能日数表　　４枚中２枚

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	4	7	8	5	6	7	5	6	5	2
新潟	1	1	3	8	8	5	5	7	5	5	4	2
金沢	2	3	4	7	8	4	5	7	3	5	5	3
伏木	2	2	4	7	9	6	6	9	5	7	4	3
富山	3	3	4	7	8	5	6	8	4	7	5	3
長野	4	3	5	7	7	3	5	7	5	6	4	4
高田	3	2	4	7	7	4	4	6	4	6	5	3
宇都宮	13	7	7	7	6	2	1	4	3	9	12	16
福井	2	3	4	8	9	6	7	9	4	7	5	3
高山	2	2	4	7	7	3	5	6	3	4	3	3
松本	9	7	7	7	7	4	4	6	4	9	8	9
諏訪	12	8	9	8	8	3	6	7	6	9	10	12
軽井沢	9	6	8	7	7	2	2	4	3	9	10	13
前橋	13	9	9	8	7	3	3	6	4	9	12	15
熊谷	16	10	10	9	8	3	2	6	4	10	12	18
水戸	18	12	8	8	7	4	5	8	5	10	12	17
敦賀	2	2	4	6	6	4	4	5	3	5	5	3
岐阜	9	6	10	8	9	4	2	5	6	12	12	11
名古屋	10	8	8	7	7	3	2	3	5	10	11	12
飯田	10	8	9	7	7	2	4	5	3	5	5	8
甲府	17	13	11	8	8	3	6	8	7	11	14	18
河口湖	18	12	9	7	7	2	4	5	4	9	12	18
秩父	15	9	9	9	8	3	3	5	2	8	11	18
銚子	14	9	8	7	7	4	4	7	5	7	10	14
上野	6	4	5	6	7	4	4	6	4	5	6	8
津	9	7	8	8	8	5	5	9	7	11	12	13
伊良湖	14	11	12	8	9	5	6	10	7	11	13	15
浜松	16	13	13	8	8	4	5	8	7	11	14	18
御前崎	16	12	10	6	7	3	4	7	6	9	11	16
静岡	18	13	10	7	7	3	3	7	6	9	13	18
三島	16	12	9	7	9	3	5	6	5	9	12	16
東京	17	12	10	7	6	4	4	5	3	8	11	17
尾鷲	11	10	9	7	6	3	3	5	4	8	11	15
石廊崎	17	12	11	8	10	5	6	9	7	10	13	17
網代	15	11	9	8	9	4	5	8	5	9	12	16
横浜	16	12	10	8	8	4	5	7	4	9	11	18
館山	14	10	9	7	9	4	6	8	5	8	11	14
勝浦	14	11	8	8	8	5	6	11	6	9	11	15
大島	11	8	7	6	6	3	3	4	3	7	9	13
三宅島	8	6	7	6	8	4	6	7	5	7	7	11

表－６つづき　　デジタル空中写真撮影・航空レーザ計測可能日数表　　４枚中３枚

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	3	2	3	4	3	1	2	3	3	4	4	4
千葉	16	13	10	7	6	3	4	5	2	7	11	17
四日市	6	4	7	8	7	4	2	5	6	10	11	9
日光	6	4	6	6	5	1	0	1	1	6	8	9
西郷	1	1	4	8	8	4	5	5	3	4	3	2
松江	2	2	4	7	8	4	4	5	3	5	5	4
境	1	2	5	9	9	5	5	9	4	6	5	3
米子	2	2	5	8	9	5	4	8	4	7	6	5
鳥取	2	2	4	7	7	4	5	6	4	6	4	5
豊岡	1	1	3	6	7	5	3	2	1	1	1	1
舞鶴	3	3	4	6	7	4	3	4	2	5	5	5
伊吹山	3	2	3	5	5	2	0	1	2	6	6	4
萩	3	4	8	9	9	6	7	10	7	11	7	5
浜田	2	3	5	8	8	5	6	8	5	8	5	4
津山	1	1	3	8	7	4	2	3	3	4	1	2
京都	3	1	3	8	8	4	0	1	3	4	4	3
彦根	4	2	5	7	7	4	1	4	5	9	9	6
下関	3	4	6	8	8	4	5	6	5	8	6	4
広島	5	3	6	7	7	4	5	7	5	8	8	6
呉	5	3	7	9	8	6	5	7	6	9	9	6
福山	5	2	6	8	8	5	5	8	6	9	8	5
岡山	5	3	6	9	8	5	6	8	6	9	8	6
姫路	5	1	4	8	8	4	0	3	4	6	6	6
神戸	6	2	5	8	8	4	0	3	5	7	6	9
大阪	6	4	5	7	6	3	3	4	3	6	7	9
洲本	8	5	7	9	9	4	0	3	6	8	7	8
和歌山	7	3	7	9	8	4	0	3	6	8	7	8
潮岬	14	11	10	7	6	3	4	7	6	10	12	15
奈良	3	2	3	7	7	3	0	1	3	4	3	4
山口	4	4	6	9	9	5	4	7	4	9	7	5
厳原	9	7	8	7	7	4	3	4	3	8	10	9
平戸	5	5	8	8	10	5	6	6	6	12	9	6
福岡	4	4	7	7	7	4	4	5	4	8	6	5
飯塚	4	3	8	8	8	4	4	3	4	9	8	7
佐世保	6	5	7	8	10	5	5	5	6	13	10	8
佐賀	6	5	7	8	9	4	4	5	5	12	11	8
日田	4	4	6	8	8	4	4	4	4	7	3	3
大分	8	6	8	7	6	4	4	6	6	9	9	9
長崎	6	5	6	7	6	3	3	5	4	10	9	7
雲仙岳	7	5	7	6	7	3	2	4	4	11	10	6

表－６つづき　　デジタル空中写真撮影・航空レーザ計測可能日数表　　４枚中４枚

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
阿蘇山	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
阿久根	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
鹿児島	8	6	7	6	4	2	2	3	5	9	9	9
都城	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
屋久島	4	4	6	6	6	3	5	7	6	7	4	5
種子島	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
多度津	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
宇和島	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
剣山	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
室戸岬	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
与那国島	1	2	2	2	2	2	5	5	5	4	2	2
石垣島	3	3	4	4	3	3	4	4	4	4	2	3
宮古島	3	3	3	3	1	2	2	2	3	3	2	3
久米島	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
沖永良部	2	2	3	3	3	2	5	7	7	7	3	4
南大東島	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
南鳥島	5	6	8	8	7	6	5	4	6	7	7	6

８－２　撮影

８－２－１　撮影（デジタル）

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
$100km^2$	撮影計画	0.2	1.2	1.2	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	GNSS/IMU計算	0.1	1.0	0.8				
100枚	数値写真作成		0.3	1.8	1.0			

（注）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。

８－３　標定点測量及び同時調整

８－３－１　対空標識の設置（写真縮尺１／１０，０００～１２，５００）

本歩掛の適用範囲は、設置点数３２点以下とする。

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	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
15点	対空標識の設置		1.0	2.5	3.5		内		1	1	1		3		1.0	2.5	3.5		7.0
			2.0	4.0	5.0	1.0	外		1	1	1	2	5		2.0	4.0	5.0	2.0	13.0
合　計			3.0	6.5	8.5	1.0									3.0	6.5	8.5	2.0	20.0

（注）　１．「対空標識の設置」には「対空標識の撤収」を含む。
　　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。

８－３－２　標定点測量

本歩掛の適用範囲は、設置点数８０点以下とする。

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	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
5点	標定点測量		1.0	1.0	0.5		内		1	1	1		3		1.0	1.0	0.5		2.5
			3.0	3.0	2.5		外		1	1	1		3		3.0	3.0	2.5		8.5
合　計			4.0	4.0	3.0										4.0	4.0	3.0		11.0

（注）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。

８－３－３　簡易水準測量

本歩掛の適用範囲は、観測距離 100km 以下とする。

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	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
10km	簡易水準測量		0.5	0.5	0.5		内		1	1	1		3		0.5	0.5	0.5		1.5
			1.5	2.0	2.0		外		1	1	1		3		1.5	2.0	2.0		5.5
合　計			2.0	2.5	2.5										2.0	2.5	2.5		7.0

（注）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。

８－３－４　標定点変化率

１　地域差による変化率

（１）適用作業　対空標識の設置

区　　分	平　地	丘陵地	低山地	高山地
大市街地	＋０．２			
市街地（甲）	＋０．１			
〃　（乙）	＋０．１	＋０．１		
都市近郊	０．０	＋０．１		
耕　　地	０．０	０．０	＋０．１	
原　　野	＋０．１	＋０．１	＋０．１	＋０．２
森　　林	＋０．１	＋０．１	＋０．２	＋０．２

（２）適用作業　標定点測量

区　　分	平　地	丘陵地	低山地	高山地
大市街地	０．０			
市街地（甲）	０．０			
〃　（乙）	０．０	－０．１		
都市近郊	０．０	－０．１		
耕　　地	０．０	－０．１	＋０．１	
原　　野	－０．１	－０．２	＋０．１	＋０．２
森　　林	＋０．１	－０．１	＋０．２	＋０．３

（3）適用作業　簡易水準測量

区　　分	平　地	丘陵地	低山地	高山地
大市街地	＋０．３			
市街地（甲）	＋０．２			
〃　（乙）	＋０．１	＋０．２		
都市近郊	＋０．１	＋０．２		
耕　　地	０．０	＋０．１	＋０．２	
原　　野	＋０．１	＋０．２	＋０．３	＋０．３
森　　林	＋０．１	＋０．２	＋０．３	＋０．４

８－３－５　同時調整

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	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
$100km^2$	同時調整						内								0.8	2.8	1.0		4.6

（注）　１．本歩掛は数値図化と併せて使用する。
　　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。

８－４　数値図化

８－４－１　数値図化（地図情報レベル 1,000）

本歩掛の適用範囲は、作成面積 15.1km² 以下とする。

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	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
1.0km²	作業計画						内							0.5	0.5	0.5			1.5
	現地調査						内								0.5	0.5			1.0
			2.0	4.5			外		1	1			2		2.0	4.5			6.5
							計								2.5	5.0			7.5
	数値図化						内								3.5	7.5	2.0		13.0
	数値編集						内								3.0	9.0	0.5		12.5
	補測編集						内								0.5	1.0	0.5		2.0
			0.5	1.5	0.5		外		1	1	1		3		0.5	1.5	0.5		2.5
							計								1.0	2.5	1.0		4.5
	数値地形図データファイルの作成						内								0.5	0.5			1.0

（注）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。

８－４－２　数値図化（地図情報レベル 2,500）

本歩掛の適用範囲は、作成面積 128.6km² 以下とする。

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	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
20.0km²	作業計画						内							1.5	1.5	1.0			4.0
	現地調査						内								2.5	4.5			7.0
			9.0	14.5			外		1	1			2		9.0	14.5			23.5
							計								11.5	19.0			30.5
	数値図化						内								12.5	26.5	7.0		46.0
	数値編集						内								9.5	28.0	12.0		49.5
	補測編集						内								2.0	2.5	2.5		7.0
			3.5	5.0	1.5		外		1	1	1		3		3.5	5.0	1.5		10.0
							計								5.5	7.5	4.0		17.0
	数値地形図データファイルの作成						内								2.0	1.5			3.5

（注）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。

８－４－３　図化変化率

１　地域差による変化率

適用作業：作業計画、現地調査、数値図化、編集、数値編集、補測編集

区　　分	平　地	丘陵地	低山地	高山地
大市街地	＋０．２			
市街地（甲）	＋０．２			
〃　（乙）	＋０．１	＋０．２		
都市近郊	＋０．１	＋０．２		
耕　　地	０．０	＋０．１	＋０．１	
原　　野	－０．１	０．０	０．０	０．０
森　　林	－０．１	０．０	０．０	０．０

８－５　打合せ

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

８－６　機械経費、通信運搬費等、材料費

各費目の直接人件費に対する割合とする。

作業	作業名	機械経費率	通信運搬費等率	材料費率
8-2-1-1	撮影 撮影（デジタル） 撮影計画	0.0%	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%	1.5%	0.0%
8-2-1-5	撮影 撮影（デジタル） GNSS/IMU 計算	0.5%	0.0%	0.0%
8-2-1-6	撮影 撮影（デジタル） 数値写真作成	72.0%	0.0%	11.5%
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	6.0%	0.0%	0.5%
8-3-3	標定点測量及び同時調整 簡易水準測量	5.0%	0.5%	1.5%
8-3-5	標定点測量及び同時調整 同時調整	31.0%	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	0.5%	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%	1.0%	2.0%
8-4-1-3	数値図化 数値図化 レベル１，０００ 数値図化	34.0%	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 数値地形図ﾃﾞｰﾀﾌｧｲﾙの作成	15.0%	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	0.0%	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	2.5%	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	47.5%	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	13.0%	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	8.0%	0.5%	1.5%
8-4-2-6	数値図化 数値図化 レベル２，５００ 数値地形図ﾃﾞｰﾀﾌｧｲﾙの作成	22.0%	0.0%	0.0%

第９　航空レーザ測量

９－１　適用範囲

この積算基準は、治山関係事業及び林道関係事業に係る次の業務に適用する。

（１）崩壊地形、荒廃渓流、地すべり地及び森林の状況等を把握し、治山事業の計画、設計を行う業務

（２）治山施設の整備状況を把握する業務

（３）林道施設等の整備状況を把握し、林道等の計画、設計を行う業務

９－２　航空レーザ測量の積算方式

９－２－１　航空レーザ測量の概要

１　航空レーザ測量の工程

航空レーザ測量は、航空機に搭載された航空レーザ測量システムを用いて、地形等を計測し、計測した三次元計測データを整理して、格子状の標高データである数値標高モデル（グリッドデータ）等の数値地形図データファイルを作成する作業である。

航空レーザ測量の主な工程は、次のとおりである。

（１）　全体計画

（２）　計測計画

（３）　航空レーザ計測（計測作業）

（４）　調整用基準点の設置

（５）　三次元計測データ及びオリジナルデータ作成

（６）　グラウンドデータ作成

（７）　グリッドデータ作成

（８）　等高線データ作成

（９）　数値地形図データファイル作成

(10)　成果等の整理

２　数値標高モデルの規格

数値標高モデル（グリッドデータ）の規格は、次表のとおり地上での格子間隔で示される。

表－１　**数値標高モデルの規格**

地図情報レベル	格子間隔
500	0.5m以内
1,000	1m以内

９－２－２　全体計画

全体的な作業計画を作成する作業であり、航空レーザ計測を除く各工程の作業計画を作成する作業も含むものとする。全体計画の歩掛は別項による。

９－２－３　計測計画

１　計測計画

航空レーザ計測の計測作業に先立ち、計測器材の選定（航空機の性能又は機種、航空レーザ測量システムの性能等）、計測諸元の決定（対地高度、対地速度、コース間重複（%）、スキャン回数、スキャン角度、パルスレート、飛行方向及び飛行直交方向の標準的取得点間距離等）、1/50,000地形図等を利用して行う計測航法の選定（計測コース及び各コースの計測開始並びに終了地点等）並びに計測に用いる飛行場の選定、計測時間等の計測作業全般にわたる計画及び準備作業である。

なお、航空機は単発の固定翼を標準とする。ただし、回転翼航空機の利用を指定する場合は、別途計上する。

2　三次元計測データのデータ間隔

航空レーザ計測は、三次元計測データのデータ間隔を満たすように計画するものとする。また、三次元計測データの間隔（β）は、数値標高モデル（グリッドデータ）の格子間隔（α）と定数（θ）を用いた次式により求め、格子間隔内に１点以上になるように計画するものとする。なお、定数（θ）は目的、地形・森林の状況等により異なる。

$\beta = \alpha / \theta$　ただし、β：三次元計測データの間隔
α：数値標高モデル（グリッドデータ）の格子間隔
θ：定数（1.1～1.5）

９－２－４　航空レーザ計測（計測作業）

1　航空レーザ計測（計測作業）の積算

計測作業に要する費用は、運航時間をもとにして求められる人件費、航空機・航空レーザシステムの損料等であり、総運航費、滞在費、計測費に分けて算定する。

2　運航時間と算定方法

（1）空輸時間

航空機を常駐している飛行場（以下「本拠飛行場」という。）でない場合に、本拠飛行場から撮影飛行場まで航空機を空輸する時間（往復）であって、次式により算定する。

また、この空輸した先の撮影飛行場を前進飛行場という。

$$空輸時間 = \frac{〔計測飛行場までの往復直線距離（km）^{*1}〕}{空輸運航速度^{*2}} + 〔離着陸時間（h）^{*3}〕\times 2 \quad ‥①$$

＊1. 計測飛行場までの往復直線距離は、【第８空中写真測量　表－２】を参照。ただし、表に掲載されていない区間については、経緯度を用いて直線距離を計算する。なお、数値は１の位を四捨五入（10km 単位）とする。

＊2. 250km/h とする。

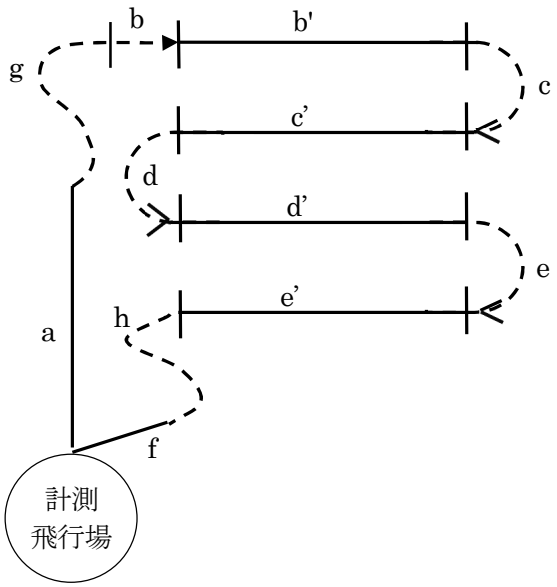
＊3. 片道の離着陸時間を 0.5 時間とする。

（2）計測運航時間

当該計測作業の実施に必要な時間で、計測飛行場・計測地間往復時間、計測回数、本計測時間、GNSS/IMU 装置初期化時間、コース進入時間、補備計測時間及び予備飛行時間に分け、A～G の②－１～⑦の式により算定する。

表－２　計測作業種別一覧表

①	空輸時間	⑥	補備計測時間
②	計測飛行場・計測地間往復時間	⑦	予備飛行時間
③ '	１回当たり計測基地・計測地間往復時間	⑧	総運航時間
④	本計測時間	⑨	計測日数
③'	計測コース延長	⑩	滞留日数
⑤	GNSS/IMU 装置初期化時間	⑪	滞留費
④'	一回当たり GNSS/IMU 装置初期化時間	⑫	計測費
⑥	コース進入時間		



③　本計測時間（b'＋c'＋d'＋e'）

⑤　コース進入時間（b＋c＋d＋e）

②'　1回当たり計測飛行場・計測地間往復時間（a＋f）

④'　1回当たり GNSS/IMU 装置初期化時間（g＋h）

A　計測飛行場・計測地間往復時間

計測飛行場・計測地間往復時間の算定に当たっては、判定式②－1式により近距離又は遠距離の判定を行う。

（計測飛行場・計測地間往復直線距離（a km））＝機種別係数*1（C）×計測高度*2（Hkm）・・・・・②－1

a(km)≦C・H（km）を近距離、a(km)>C・H（km）を遠距離とする。

＊1. C＝35 とする。

＊2. 計測高度は、計測基準面（計測地の最高地点と最低地点の平均標高値）に計測地の対地高度（1,500m を標準とする）を加えた値とする。

次に、近距離、遠距離の判定に基づき②－2 式又は②－2′式により計測飛行場・計測地間往復時間を算定する。

・近距離の場合

（1,000m 当たりの上昇下降時間*1（h）×計測高度（km）＋離着陸時間*3（h））・・②'－1

×計測回数*4　・・・・・②－2

・遠距離の場合

$$\left(\frac{\text{計測飛行場・計測地間往復直線距離(km)}}{\text{往復運航速度}^{*2}}+\text{離着陸時間}^{*3}\text{(h)}\right)\quad\cdots\cdots②'-1'$$

×計測回数*4　・・・・・・・・・・・②－2'

＊1. 0.14h とする。

＊2. 250km/h とする。

＊3. 0.5h とする。

＊4. 計測回数（i）を参照。

離着陸及び計測地往復時間算定の早見表は、【第８空中写真測量　表－３】を参照。

B　計測回数（i）

計測日数計算式⑨で算定した値の整数値（端数切上げ）を用いる。

C　本計測時間

$$本計測時間(h) = \frac{計測コース延長^{*1}(km)}{計測運航速度^{*2}(km/h)} \quad ・・・・・・・・・・・・・・・・・・③$$

＊1. 計測コース延長は、地形図上に計測コースを計画し、その延長を計測する。・・・・③'
なお、計測コース延長の数値は小数点以下２位を四捨五入（0.1km 単位）する。

＊2. 200km/h とする。

D　GNSS/IMU 装置初期化時間

GNSS/IMU 装置初期化時間（h）＝（1 回当たり GNSS/ IMU 装置初期化時間*1（h））
×（計測回数）*2・・・・・・・・・・・・・・ ④

＊1. 0.5h とする。　・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・④'

＊2. 計測回数（i）を参照。

(注) GNSS/IMU 装置の初期化は、計測開始前と終了後に行う。計測前後を合わせて１回と数え、S 字飛行を含む初期化時間は１回当たり 0.5h とする。なお、計測コース方向が著しく異なるものがある場合や、計測コースが著しく離れている場合には、初期化回数（＋α）を上式に追加するものとする。

E　コース進入時間

コース進入時間（h）＝（1 コース当たり 0.18h）×（コース数)・・・・・・・・⑤

F　補備計測時間

計測地に雲がかかり航空レーザ用数値写真の画像データが欠測したり、気流状態の不良によって計画コースから航路がずれたり、重複度が不良であったりして、計測が不適当であった場合は再度計測を必要とする。このために補備計測時間を見込むものとする。

補備計測時間(h)＝（(計測飛行場・計測地間往復時間(h)) ＋（本計測時間（h））
＋（GNSS/IMU 装置初期化時間（h)）＋（コース進入時間（h))）×30%
＝(②＋③＋④＋⑤)×30%・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・⑥

G　予備飛行時間

計測作業は、計測地の局部的な天候、地形及び計測時刻等により極度の制約を受けて計測好適日が非常に少ない。このため、快晴日であっても計測地上空に雲等の計測障害があれば止むを得ず引き返しとなる。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。

予備飛行時間(h)＝（(計測飛行場・計測地間往復時間（h)）×100%
＝②×100%・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・⑦

９－２－５　総運航費

総運航費は、総運航時間に応じる航空機の損料、燃料費等である。

1　総運航時間の算定

当該計測作業の実施に必要なすべての運航時間で、次式により算定する。

総運航時間(h)＝①＋2.3×②＋1.3×（③＋④＋⑤)・・・・・・・・・・・・・・⑧

2　総運航費の算定

総運航費は次式により算定する。

総運航費＝（総運航時間）×1 時間当たり（航空機損料＋航空ガソリン*1＋航空オイル*2）

＊1. 60.0 ﾘｯﾄﾙ/h とする。

＊2. 2.5 ﾘｯﾄﾙ/h とする。

９－２－６　滞留

滞留とは、計測実施及び天候待ちのため計測作業員が計測飛行場にとどまることである。

滞留費は、滞留日数に応じる人件費等である。

1　滞留日数の算定

（1）計測日数

$$（計測日数^{*}（M））＝\frac{③＋⑤}{4.5－②'－④'}\quad・・・・・・・・・・・・・・・⑨$$

＊小数点以下１位（小数点以下３位を四捨五入し、小数点以下２位を端数切り上げ）までとする。

（2）滞留日数

①　計測日数が２日以内の場合

（滞留日数）＝（計測１日当たり滞留日数）*1×（計測日数）*2・・・⑩－1

＊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。

②　計測日数が２日を越える場合

滞留日数は、整数値（小数点以下３位を四捨五入し、端数切上げ）とする。

$$（滞留日数）^{*4}＝\frac{（計測予定該当月の全日数）}{（該当月の計測可能日数）^{*3}}×（計測日数）・・・⑩－2$$

＊3.　「第８空中写真測量　表―６」を参照し、それぞれ計測地内又は計測地に最も近い地点の計測可能日数を採用する。

＊4.　式⑩－2 での計算の結果、滞留日数が 10 日未満となる場合は、滞留日数を 10 日とする。

2　滞留費の算定

滞留費は次式により算定する。

（滞留費）＝（滞留日数）×（1 日当たり滞留費）*・・・・・・・・・・・・・・・⑪

＊　操縦士、整備士、撮影士各１名の基準日額及び通信運搬費とする。ただし、前進飛行場を利用する場合は、日当、宿泊料（または日額旅費）も計上する。

（注）特に規模の大きい計測については、別途計上することができる。

９－２－７　計測費

計測費は、本計測、GNSS/IMU 装置初期化時間、コース進入及び補備計測に要する時間（以上を「純計測運航時間」とする）に応じる航空レーザ測量システム損料等であり、次式により算定する。

計測費＝（純計測運航時間）×（1 時間当たり計測費）・・・・・・・・・・・・・・・・・・・⑫

＝（③＋④＋⑤）×1.3×（1 時間当たり航空レーザ測量システム損料等）*

＊測量機械等損料算定表を参照。

９－２－８　調整用基準点の設置

三次元計測データの点検及び調整を行うための基準点を設置する作業であって、歩掛は別項による。調整用基準点の点数は、作業地域の面積（km²）を 25 で割った値に 1 を足した値を標準とし、最低数は 4 点とする。

９－２－９　三次元計測データ及びオリジナルデータ作成

航空機搭載 GNSS データ、地上飛行場局 GNSS データ、航空機搭載 IMU データ及び航空機搭載レーザ計測データから算定された点群データに、各種点検とノイズ削除処理を施し、三次元計測データを作成し、さらに精度検証を実施してオリジナルデータを作成する作業であって、歩掛は別項による。

９－２－10　グラウンドデータ作成

オリジナルデータにフィルタリング処理を施し、地表面の標高を示すデータを作成する作業であって、歩掛は別項による。

９－２－11　グリッド（標高）データ作成

グラウンドデータから内挿補間によりグリッド（標高）データを作成する作業であって、歩掛は別項による。

９－２－12　等高線データ作成

グラウンドデータ又はグリッド（標高）データから等高線データを作成する作業であって、歩掛は別項による。

９－２－13　数値地形図データファイル作成

製品仕様書に従って数値地形図データファイルを作成し、電磁的記録媒体に記録する作業であって、歩掛は別項による。

９－２－14　成果等の整理

各工程の成果、作業記録、その他関係資料を整理し取りまとめを行う作業であって、歩掛は、各工程の歩掛に含まれるものとする。

９－２－15　旅費交通費

前進飛行場を利用する場合は、操縦士、整備士各 1 名につき、2 日分の基準日額、日当及び 1 日分の宿泊料、撮影士 1 名につき、本拠飛行場～前進飛行場までの公共交通機関による 1 往復分の運賃、2 日分の基準日額、日当及び 1 日分の宿泊料を計上するものとする。

９－２－16　打合せ

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

表－３　運航時間算定例

区分＼地区名		(a)	備　　考
計測面積	km²	400	算定の基礎となる数値
計測距離	km	2,020	算定の基礎となる数値
コース数	コース	101	算定の基礎となる数値
計測高度	m	2,000	算定の基礎となる数値
本拠飛行場から計測飛行場間往復直線距離	km	620	算定の基礎となる数値
計測飛行場から計測地までの往復直線距離	km	140	算定の基礎となる数値
①空輸時間	h	3.48	
②'計測飛行場計測地１往復時間	h	1.06	
②　　〃　　全往復時間	h	10.60	②'×計測回数（i）
③本計測時間	h	10.10	
④GNSS/IMU 装置初期化時間	h	5.00	0.5×計測回数（i）
⑤コース進入時間	h	18.18	0.18×（コース数）
⑥補備計測時間	h	13.16	（②＋③＋④＋⑤）×30%
小計　　A		57.04	②＋③＋④＋⑤＋⑥
⑦予備飛行時間	h	10.60	②
小計　　B		67.64	A＋⑦
計測回数（i）	d	10	（③＋⑤）/（4.5－②'－④'）
純計測運航時間　　C	h	43.26	（③＋④＋⑤）×1.3
⑧総運航時間	h	71.12	小計（B＋①） ＝①＋②＋③＋④＋⑤＋⑥＋⑦
滞留日数	d	61	計測月：10 月

９－３　航空レーザ測量（地図情報レベル 1000）

本歩掛は、地図情報レベル 1000 を標準とし、適用範囲は、計測面積 100km² 以上とする。

標準作業量	作業工程			内業外業の別	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
100 ㎢	全体計画			内	0.5	1.0	0.5				
100 ㎢	航空レーザ計測	計測計画		内		0.3	0.3		0.3	0.3	0.3
1 時間	航空レーザ計測	計測作業	総運航	外							
1 時間	航空レーザ計測	計測作業	計測	外							
1 日	航空レーザ計測	計測作業	滞留	外					1.0	1.0	1.0
10 箇所	調整用基準点の設置			外			5.0	7.5			
100 ㎢	三次元計測データ及びオリジナルデータ作成			内		15.0	30.0				
100 ㎢	グラウンドデータ作成			内		20.0	60.0	40.0			
100 ㎢	グリッド（標高）データ作成			内		2.0	10.0				
100 ㎢	等高線データ作成			内		3.0	9.0				
100 ㎢	数値地形図データファイル作成			内	0.5	1.5	2.5				

（注）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。

９－４　機械経費、通信運搬費等、材料費

各費目の直接人件費に対する割合とする。

作業	作業名	機械経費率	通信運搬費等率	材料費率
9-3-1	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%
9-3-2	航空レーザ測量 数値図化 レベル 1,000 計測計画	8.5%	0.0%	0.0%
9-3-3	航空レーザ測量 数値図化 レベル 1,000 総運航			
9-3-4	航空レーザ測量 数値図化 レベル 1,000 計測			
9-3-5	航空レーザ測量 数値図化 レベル 1,000 滞留	0.0%	1.5%	0.0%
9-3-6	航空レーザ測量 数値図化 レベル 1,000 調整用基準点の設置	22.5%	0.0%	1.0%
9-3-7	航空レーザ測量 数値図化 レベル 1,000 三次元計測データ及びオリジナルデータ作成	10.0%	0.0%	0.0%
9-3-8	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	11.0%	0.0%	0.5%
9-3-9	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	10.5%	0.0%	0.0%
9-3-10	航空レーザ測量 数値図化 レベル 1,000 等高線データ作成	10.0%	0.0%	0.0%
9-3-11	航空レーザ測量 数値図化 レベル 1,000 数値地形図データファイルの作成	9.5%	0.0%	2.5%

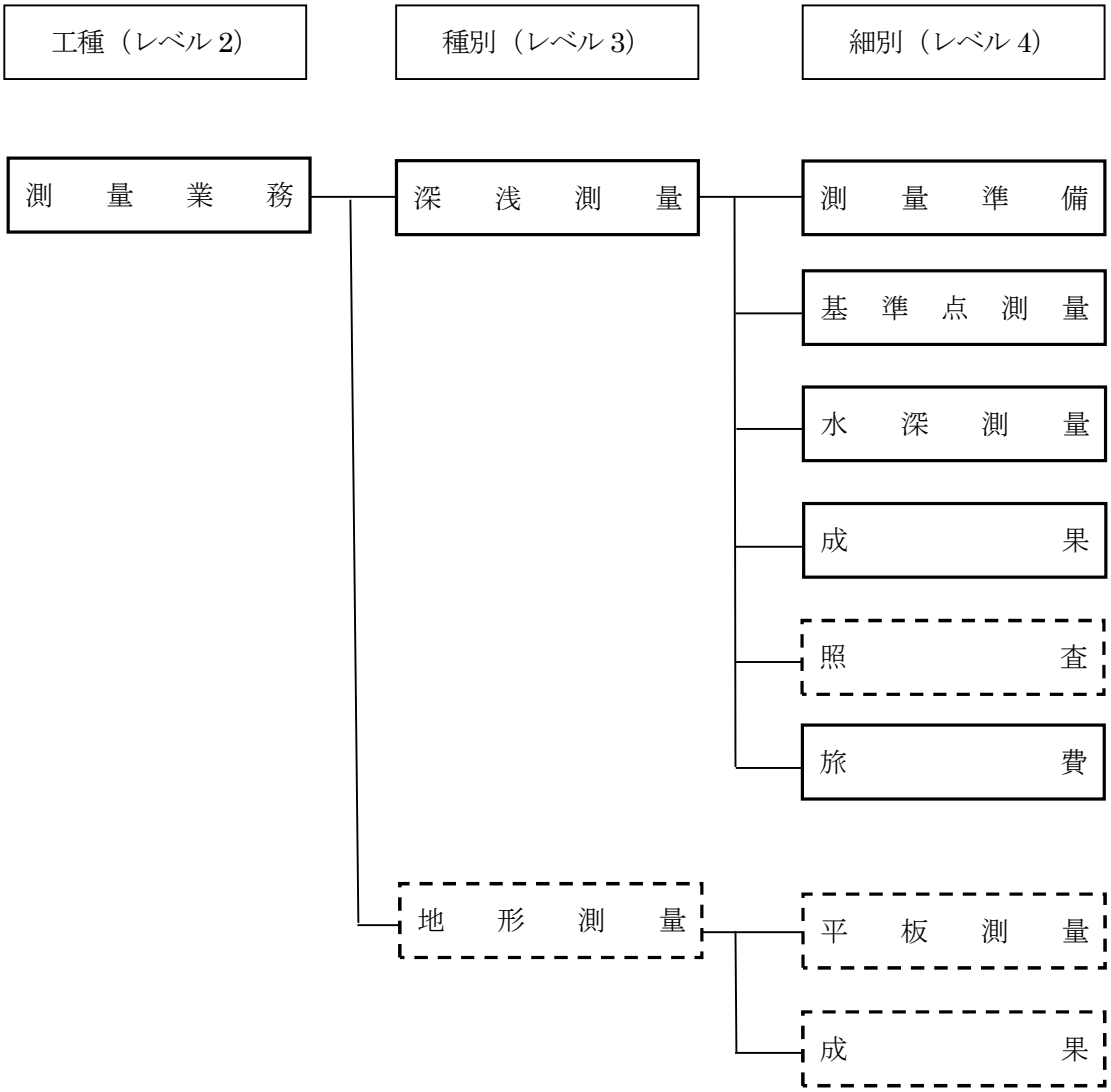
第 10　深浅測量

10－１　総　　則

10－１－１　適用範囲

治山事業における防潮工等の計画及び工事施工のための深浅測量を実施する場合に適用する。

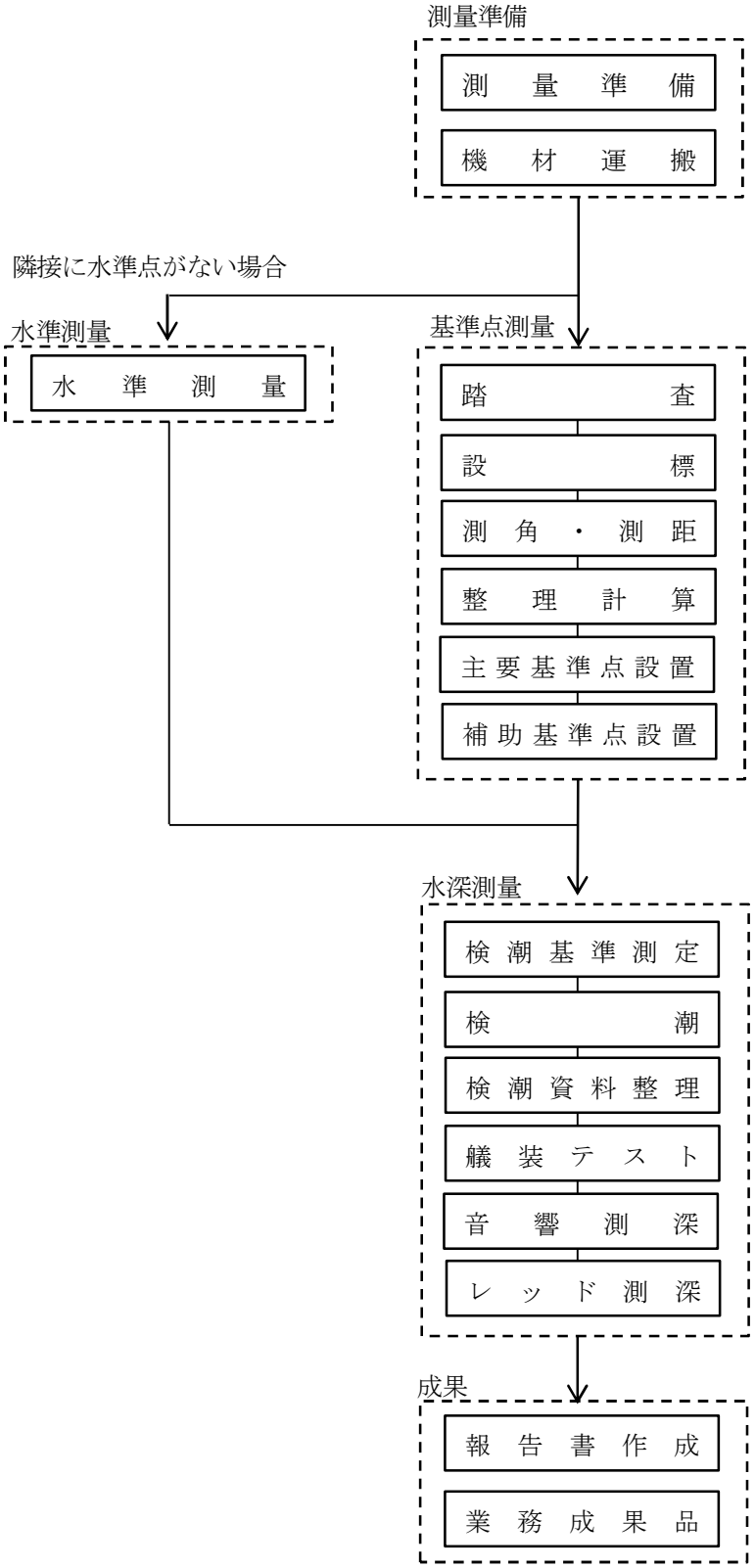
10－１－２　積算ツリー



（注）　：本節で取り扱う調査歩掛

　　：調査条件を勘案し別途積算する調査歩掛（未制定歩掛）

10－１－３　調査フロー


測量準備
測　量　準　備
機　材　運　搬
隣接に水準点がない場合
水準測量
水　準　測　量
基準点測量
踏　査
設　標
測角・測距
整　理　計　算
主要基準点設置
補助基準点設置
水深測量
検潮基準測定
検　潮
検潮資料整理
艤装テスト
音　響　測　深
レッド測深
成果
報告書作成
業務成果品

10－１－４　数量計算等

細　別 （レベル 4）	積算要素 （レベル 6）	内　　容	単位	数　　位	摘　要
測量準備	測　量　準　備		式	1 位止めを原則とする。ただし、数量が km 単位のものは、小数点以下２位を四捨五入とする。	四捨五入
	機　材　運　搬		〃		
基準点測量	踏　　査	踏査距離	km		
	設　　標	設標点数	点		
	測　角・測　距	観測数	〃		
	整　理　計　算	整理点数	〃		
	主要基準点設置	原点設置数	〃		
	補助基準点設置	原点設置数	〃		
水深測量	検潮基準測定		式		
	検　　潮	測定日数	日		
	検潮資料整理	測定日数	〃		
	艤　装　テ　ス　ト		式		
	音　響　測　深	総延長	km		
	レ　ッ　ド　測　深	実測線延長	〃		
成　　果	報　告　書　作　成	実測線延長	〃		
	業　務　成　果　品		式		

10－２　測量準備

10－２－１　測量準備

測量を実施するに当たり、必要な準備（関係機関との諸調整を含む）に要する費用を計上する。

測量準備　　（1 式当たり）

名　　称	形状寸法	単　位	数　量	摘　　要
測量主任技師	測　　量	人	2	（外業　1）
測　量　技　師	〃	〃	5	（外業　1）
測 量 技 師 補	〃	〃	4	
雑　　材　　料		%	1	

10－２－２　機材運搬

機材の運搬はトラックによることを原則とする。

運搬距離は原則として、調査の内容に適応する能力を有する業者の本・支店の所在する都市のなかで最寄りの都市から調査現場までを対象とし、2 往復とする。

1　トラック運転日数　　（(2 往復当たり)（運搬 1 回））

往復平均距離（km）	運転日数	往復平均距離（km）	運転日数
25km 未満	1.0	100km 以上～125km 未満	3.0
25km 以上～　50km 未満	1.5	125km 以上～150km 未満	3.5
50km 以上～　75km 未満	2.0	150km 以上～175km 未満	4.0
75km 以上～100km 未満	2.5	175km 以上～200km 未満	4.5

2　代価表

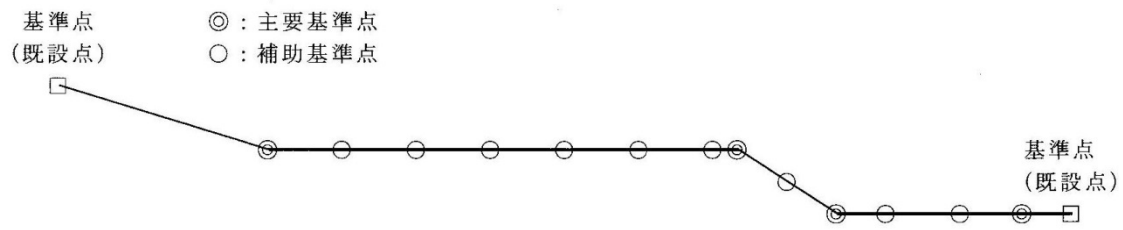
機材運搬　　（(2 往復当たり)（1 式当たり））

名　　称	形状寸法	単　位	数　量	摘　　要.
測 量 補 助 員		人	2	
ト　ラ　ッ　ク	2　t　積	日		標準運転時間
雑　　材　　料		%	1	

10－３　基準点測量

10－３－１　標準施工

水深測量を実施する際に必要となる主要基準点の位置を求める測量である。



10－３－２　踏　　査

1　踏査日数

陸上踏査は徒歩で踏査する。海上踏査は交通船により実施する。

踏査に要する日数（N）は、下表によるものとする。

陸上踏査		海上踏査		備考
踏査距離	踏査日数	踏査距離	踏査日数	
1km 未満	0.10 日	5km 未満	0.10 日	
1km 以上～　2km 未満	0.25〃	5km 以上～10km 未満	0.20〃	
2knl 以上～　3km 未満	0.40〃	10km 以上～15km 未満	0.30〃	
3km 以上～　4km 未満	0.50〃	15km 以上～20km 未満	0.40〃	
4km 以上～　5km 未満	0.60〃	20km 以上～25km 未満	0.50〃	

（注）陸上踏査における、ライトバンによる移動距離は踏査距離から除くものとする。

2　代　価　表

名称	形状寸法	単位	数量		摘要
			陸上	海上	
交通車	ライトバン　2 ℓ	日	1×N	1×N	運 2H／就 8H
交通船　運転	FRP　D　70PS 型	〃	－	0.5	就業 8H
測量主任技師	測量	人	1×N	1×N	踏査日数による
測量技師	〃	〃	1×N	1×N	踏査日数による
測量技師補	〃	〃	1×N	1×N	踏査日数による
雑材料		%	1	1	踏査日数による

（注）海上踏査における交通船の運転日数は、0.5 日を標準とする。

なお、25km を超える場合は、別途考慮する。

10－３－３　設　　標

海岸線決定あるいは海上位置決定のために標識を必要に応じ設置する。

1　陸上設標

1 日当たりの設標地点数（N）は次式により算定する。

$$N = ni \times (1.00 + E_1) \times E_2 \times E_3$$（地点／日）（小数点以下２位を四捨五入）

ni：1 日当たりの標準設標地点数　12 地点／日

（1 日の現地作業時間 6.0h）

E_1：平均移動距離区分能力補正係数

E_2：現場条件区分能力係数

E_3：作業時間区分能力係数

能力補正係数

影　響　要　因			適用明細	補正係数	摘　　要
E_1	平均移動距離区分	徒歩移動	200m 未満	0.00	設標 地点間の移動に伴う能力補正を、平均移動距離で区分する。
			200m 以上	−0.10	
		交通車による移動		0.00	
E_2	現場条件区　分		影響なし	1.00	護岸等が整備され、見通しがよい
			やや影響あり	0.90	自然地形が混在、見通しやや悪い
			悪い	0.80	自然地形、見通し悪い
E_3	作業時間区　分		影響なし	1.00	基地～現場間の移動に際して、遠距離又は渋滞等による現場条件を考慮し、現場での作業時間を区分する。
			影響あり	0.83	
			悪い	0.67	

2　海上設標

設標は測量船により実施する。

1 日当たりの設標地点数（N）は次式により算定する。

$$N = ni \times (1.00 + E_1) \times E_2 \times E_3$$（地点／日）（小数点以下２位を四捨五入）

ni：1 日当たりの標準設標地点数　13 地点／日

（1 日の現地作業時間 6.0h）

E_1：平均移動距離区分能力補正係数

E_2：現場条件区分能力係数

E_3：作業時間区分能力係数

能力補正係数

影　響　要　因		適　用　明　細	補正係数	摘　　要
E_1	平均移動距離区分	1.0km 未満	0.00	設標地点間の移動に伴う能力補正を、平均移動距離で区分する。
		1.0km 以上～2.0km 未満	−0.20	
		2.0km 以上～3.0km 未満	−0.30	
E_2	現場条件区　分	影響なし	1.00	潮流、見通し条件及び海上構造物の影響を考慮し区分する。
		やや影響あり	0.90	
		悪い	0.80	
$E_3$3	作業時間区　分	5km 未満	1.00	現地までの往復平均距離により区分する。
		5km 以上　～10km 未満	0.85	
		10km 以上　～15km 未満	0.60	

3　代価表

設　　標

（1 日当たり（　地点））

名　　称	形　状　寸　法	単位	数　　量		摘　　要
			陸　上	海　上	
交　通　車	ライトバン　2 ℓ	日	1	1	運 2H／就 8H
測量船　運転	FRP　D　70PS 型	〃	−	1	就業 8H
測　量　技　師	測　　量	人	1	1	
測 量 技 師 補	〃	〃	1	1	
測　量　助　手	〃	〃	1	1	
雑　材　料		%	1	1	

10－３－４　測角・測距

主要基準点（新設点）の位置を測定する。なお、測量はトータルステーション（20 秒読）を標準とする。

1　観測数

観測数＝主要基準点＋2｛基準点（既設点）2 ヶ所｝

2　作業能力

1 日当たりの観測地点数（N）は次式により算定する。

$N = ni \times (1.00 + E_1) \times E_2 \times E_3$　（地点／日）　（小数点以下２位を四捨五入）

ni：1 日当たりの標準観測地点数　12 地点／日　（1 日の現地作業時間 6.0h）

E_1：平均移動距離区分能力補正係数

E_2：現場条件区分能力係数

E_3：作業時間区分能力係数

能力補正係数

影響要因		適用明細	補正係数	摘要
E_1	平均移動距離区分	50m 未満	0.00	徒歩での移動とする。
		50m 以上　～100m 未満	－0.10	
		100m 以上　～150m 未満	－0.15	
		150m 以上　～200m 未満	－0.20	
E_2	現場条件区分	影響なし	1.00	条件区分の適用明細を参考
		やや影響あり	0.80	
		悪い	0.60	
E_3	作業時間区分	影響なし	1.00	基地～現場間の移動に際して、遠距離又は渋滞等による現場条件を考慮し、現場での作業時間を区分する。
		影響あり	0.83	
		悪い	0.67	

条件区分の適用明細

区分	条件区分の適用明細
影響なし	障害物がなく目標点を十分見通せる。
やや影響あり	中傾斜（10 度程度）の場合又は目標点の見通しがやや悪い。
悪い	急傾斜（20 度以上）の場合又は目標点の見通しが悪い。

3　代価表

測角・測距　　1 日当たり　（　点）

名称	形状寸法	単位	数量	摘要
交通車	ライトバン　2 ℓ	日	1	運 2H／就 8H
測量技師	測量	人	1	
測量技師補	〃	〃	1	
測量助手	〃	〃	2	
測量機器	トータルステーション（20 秒読）	日	1	損料
雑材料		%	1	

（注）1．トータルステーションの 1 日当たりの損料は以下による。

トータルステーションの 1 日当たり損料　＝　供用 1 日当たり損料　×　α（供用係数）

2．現場条件により、交通船による移動を必要とする場合には、別途交通船を計上する。

10－３－５　整理計算

観測した主要基準点の測角・測距のデータを整理計算し平面上に原点を展開する。

整理点数　＝　主要基準点　＋　補助基準点

整理計算　　（1 日当たり　（整理点数 30 点））

名　　称	形 状 寸 法	単 位	数 量	摘　　要
測 量 技 師	測　　量	人	1	
測 量 技 師 補	〃	〃	1	
測 量 助 手	〃	〃	1	
雑　材　料		%	1	

10－３－６　主要基準点設置

観測した主要基準点を埋設（保存）するために、杭等を設置する。使用する標識は、仕様書によるほかは、原則としてコンクリート杭（10cm×10cm×80cm）若しくは金属製測点標とする。

1　作業能力

（1）1 日当たり基準点設置数（N）は次式により算定する。

$N = ni \times (1.00 + E_1) \times E_2 \times E_3$　（地点／日）　（小数点以下２位を四捨五入）

ni：1 日当たりの標準設置地点数　（地点／日）　（1 日の現地作業時間 6.0h）

E_1：平均移動距離区分能力補正係数

E_2：現場条件区分能力係数

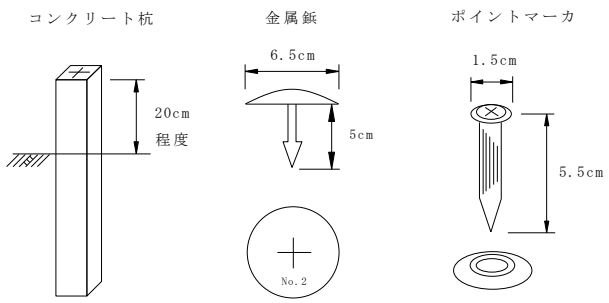
E_3：作業時間区分能力係数

（2）1 日当たりの標準設置地点数

1 日当たりの標準設置地点	コンクリート杭	金属製測点標
ni	5	13

（3）能力補正係数

影 響 要 因			適 用 明 細	補正係数	摘　　要
E_1	平均移動距離区分	徒歩	100m 未満	0.00	
			100m 以上　～　200m 未満	－0.10	
			200m 以上　～　300m 未満	－0.15	
		交通車	2.0km 未満	0.00	
			2.0km 以上～5.0km 未満	－0.10	
E_2	現場条件区　分		影響なし	1.00	条件区分の適用明細を参照
			やや影響あり	0.80	
			悪い	0.60	
E_3	作業時間区　分		影響なし	1.00	基地～現場間の移動に際して、遠距離又は渋滞等による現場条件を考慮し、現場での作業時間を区分する。
			影響あり	0.83	
			悪い	0.67	



条件区分の適用明細

区　　分	条　件　区　分　の　適　用　明　細
影　響　な　し	・舗装箇所（金属製測点標） ・緩傾斜（5 度未満）でのコンクリート杭の設置
やや影響あり	・中傾斜（10 度程度）でのコンクリート杭の設置
悪　　い	・急傾斜（20 度以上）でのコンクリート杭の設置

2　代価表

主要基準点設置　　（1 日当たり（　　点））

名　　称	形　状　寸　法	単　位	数　量	摘　　要
交　通　車	ライトバン　2ℓ	日	1	運 2H／就 8H
測　量　技　師	測　　量	人	1	
測 量 技 師 補	〃	〃	1	
測　量　助　手	〃	〃	1	
標　　識	コンクリート杭、金属鋲	本		
雑　材　料		%	1	

（注）現場条件により、交通船による移動を必要とする場合には、別途交通船を計上する。

10－３－７　補助基準点設置

補助基準点を設置するために杭あるいはマーキングを設ける。杭に使用する材料は仕様書によるほかは原則として木杭（3cm×3cm×50cm）とする。

なお、本項目の中には、補助基準点の距離測定も含む。

1　作業能力

1 日当たり補助基準点設置数（N）は次式により算定する。

$$N = ni \times (1.00 + E_1) \times E_2 \times E_3$$（地点／日）　（小数点以下２位を四捨五入）

ｎｉ：1 日当たりの標準設置地点数　（22 地点／日）

（1 日の現地作業時間 6.0 h）

E_1：平均移動距離区分能力補正係数

E_2：現場条件区分能力係数

E_3：作業時間区分能力係数

能力補正係数

影　響　要　因		適　用　明　細	補正係数	摘　　要
E_1	平均移動距離区分	50m 未満	0.20	
		50m 以上～100m 未満	0.00	
		100m 以上	－0.20	
E_2	現場条件区　分	影響なし	1.00	条件区分の適用明細を参照
		やや影響あり	0.80	
		悪い	0.60	
E_3	作業時間区　分	影響なし	1.00	基地～現場間の移動に際して、遠距離又は渋滞等による現場条件を考慮し、現場での作業時間を区分する。
		影響あり	0.83	
		悪い	0.67	

条件区分の適用明細

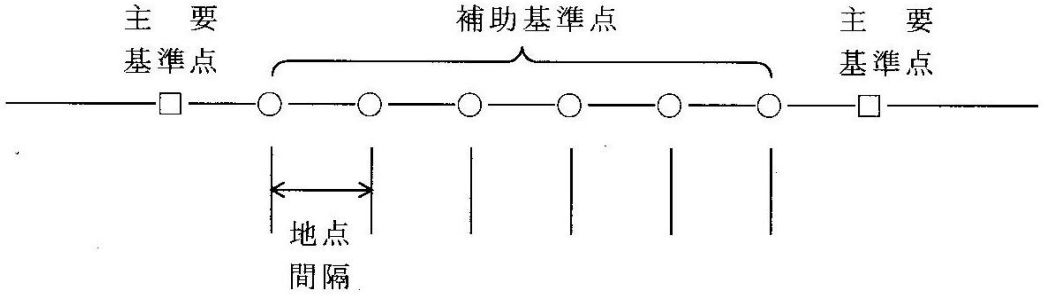
区　　分	条件区分の適用明細
影響なし	・舗装箇所（マーキング） ・緩傾斜（5度未満）での木杭の設置
やや影響あり	・中傾斜（10度程度）での木杭の設置
悪い	・急傾斜（20度以上）での木杭の設置

2　代価表

補助基準点設置　　（1日当たり（　点））

名　　称	形状寸法	単位	数量	摘　　要
交通車	ライトバン　2ℓ	日	1	運2H／就8H
測量測量技師	測　　量	人	1	
測量技師補	〃	〃	1	
測量助手	〃	〃	1	
標　　識	木杭等	本		
雑材料		%	1	

（注）現場条件により、交通船による移動を必要とする場合には、別途交通船を計上する。



10－4　水深測量

10－4－1　標準施工

1　検潮基準測定、検潮・検潮資料整理とは、深浅測量を実施する際の潮位観測及びデータの整理をいう。

2　水深測量は、原則として音響測深機によるものとする。ただし、作業条件等により音響測深機が不適当な場合はレッドによる測深とすることができる。

10－4－2　検潮基準測定

機器の作動状態の点検、既往の平均水面、基本水準面、工事基準面の点検を行う。ただし、検潮器の管理者が点検済みで点検を必要としない場合には計上しない。

検潮基準測定　　（1式当たり）

名　　称	形状寸法	単位	数量	摘　　要
交通車	ライトバン　2ℓ	日	0.3	運2H／就8H
測量主任技師	測　　量	人	1	
測量技師	〃	〃	1	
雑材料		%	1	

10－４－３　検　潮

測定作業に必要な日数を対象とする。ただし、検潮器の管理者が観測データを管理保有し請負者がそのデータを使用する場合には計上しない。

検　　潮　　（１日当たり）

名　　称	形　状　寸　法	単　位	数　量	摘　　要
交　通　車	ライトバン　２ℓ	日	0.3	運 2H／就 8H
測　量　助　手	測　　量	人	0.3	
雑　材　料		%	1	

10－４－４　検潮資料整理

時刻補正を行い、検潮記録を読みとり整理する。

検潮資料整理　　（10 日当たり）

名　　称	形　状　寸　法	単　位	数　量	摘　　要
測　量　技　師	測　　量	人	1	
測 量 技 師 補	〃	〃	1	
測　量　助　手	〃	〃	1	
雑　材　料		%	1	

10－４－５　艤装テスト

音響測深の場合は、機器取付及び動作確認を実施する。

艤装テスト　　（１式当たり）

名　　称	形　状　寸　法	単　位	数　量	摘　　要
交　通　車	ライトバン　２ℓ	日	1	運 2H／就 8H
測　量　技　師	測　　量	人	1	
測 量 技 師 補	〃	〃	1	
測　量　助　手	〃	〃	1	
測量船　運転	FRP　D　70PS 型	日	1	就業 8H
G　N　S　S		〃	1	損料（注）
音 響 測 深 機		〃	1	損料（注）
雑　材　料		%	1	

（注）１．音響測深機の機種の選定は仕様書の定めによる。

２．測量機器の使用で、従局までの機械運搬が必要な場合は別途計上する。

３．GNSS は、DGNSS（海上保安庁中波ビーコン対応）を標準とする。なお、より高い精度を必要とする場合には RTKGNSS（特定小電力方式）を使用することができる。

損料は以下による。

GNSS 及び音響測深機１日当たり損料＝供用１日当たり損料×α　（供用係数）

（参考）各 GNSS の測量機器構成

名　称	測　量　機　器　構　成
RTKGNSS	陸上基準点１点、移動局１点（GNSS 受信機計２台）
DGNSS	陸上基準点１点、移動局１点（GNSS 受信機計１台）

10－４－６　音響測深

1　海上測位方式

海上測位方式はGNSSを標準とする。

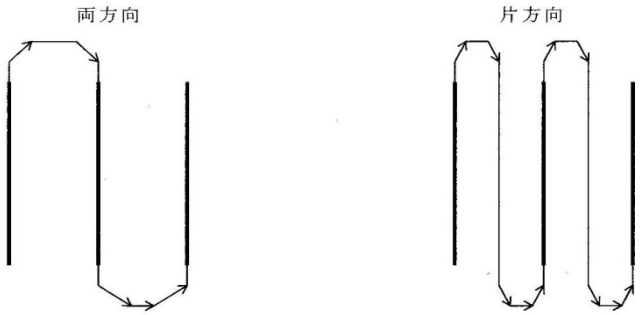
2　使用機械・船舶の組合せ

測深方式の選定及び機種、船種の確定、測量方法及び使用機器・船舶は次表を標準とする。

区　　分	方　　法	使用機械・船舶	摘　　要
港内・外	平行式・放射式直線誘導法等により測深位置を決定する。	・音響測深機 ・測　量　船	1方向、2方向、4方向 FRP　D　70PS型

3　測深方向

両方向による測深を標準とするが、現場条件等により不可能な場合には片方向による測深とすることができる。



4　測深の総延長

測深の総延長は実測深延長に転船に要する延長を加え再測、補足、照査による割増係数を乗ずる。

総延長（Lt）　＝　n ×（L＋ℓ）×　K　（km）　　（小数点以下２位を四捨五入）

n：測　線　数（本）

L：平均測深長（km）

ℓ：転船に要する距離（km）

（両方向の場合：測線間の距離＋0.12km）

（片方向の場合：測線間の距離＋平均測深長＋0.12km）

K：割増係数

測量区分	割増係数	備　　考
水深測量	1.1	
水路測量	1.2	

5　測深作業能力

（1）能力算定式

1日当たりの測深延長（N）は次式により算定する。

$$N = ni \times (1.00 + E_1 + E_2 + E_3 + E_4) \times E_5 \times E_6 \times T \ (\mathrm{km}/日)$$（小数点以下２位を四捨五入）

N　：1日当たりの測深延長（km／日）

ni：1時間当たりの標準測深速度　（6km／h）

E_1：海域区分能力補正係数

E_2：平均測深長能力補正係数

E_3：平均測線間隔能力補正係数

E_4：その他現場条件能力補正係数

E_5：測深方向能力係数

E_6：作業時間区分能力係数

T　：1日の測深作業時間（6h／日）

（2）能力係数

影響要因		適用明細	補正係数	摘要
E_1	海域区分	港内水域	−0.10	
		港外水域	0.00	
E_2	平均測深長	500m未満	−0.30	
		500m 以上～1,000m 未満	−0.20	
		1,000m 以上～1,500m 未満	0.00	
		1,500m 以上～2,000m 未満	0.20	
		2,000m 以上	0.30	
E_3	平均測線間隔	100m 未満	0.00	
		100m 以上	−0.05	
E_4	その他現場条件	影響なし	0.00	潮流、船舶及び他工事等による水面障害等を考慮する。
		やや影響あり	−0.05	
		悪い	−0.10	
E_5	測深方向	両方向	1.00	
		片方向	0.90	
E_6	作業時間区分	5km 未満	0.92	現地までの往復平均臣巨離により区分する。なお、バーチェックに要する時間（0.5h）を含む。
		5km 以上　～10km 未満	0.78	
		10km 以上　～15km 未満	0.55	

6　代価表

（音響測深１日当たり（　　km））

名称	形状寸法	単位	数量	摘要
交通車	ラ.イトバン　2 ℓ	日	1	運 2H／就 8H
測量船　運転	FRP D 70PS 型	〃	1	就業 8H
測量測量技師	測量	人	1	指揮
測量技師補	〃	〃	1	データ確認
測量助手	〃	〃	2	機械操作２
GNSS		日	1	損料（注）
音響測深機		〃	1	損料（注）
雑材料		%	2	記録紙、バッテリー充電料、その他（野帳、測位記録紙等）を含む

（注）１．音響測深機の機種の選定は仕様書の定めによる。

２．測量機器の使用で、従局までの機械運搬が必要な場合は別途計上する。

３．GNSS は、DGNSS（海上保安庁中波ビーコン対応）を標準とする。なお、より高い精度を必要とする場合には RTKGNSS（特定小電力方式）を使用することができる。

損料は以下による。

GNSS 又は音響測深機１日当たり損料＝供用１日当たり損料×α（供用係数）

（参考）各 GNSS の測量機器構成

名称	測量機器構成
RTKGNSS	陸上基準点１点、移動局１点（GNSS 受信機計２台）
DGNSS	陸上基準点１点、移動局１点（GNSS 受信機計１台）

10－４－７　レッド測深

1　使用機械・船舶の組合せ

使用機械・船舶の組合せ規格は次表を標準とする。

区　　分	方　　法	使用機械・船舶	摘　　要
港内・外	レッドにより測深する。	・レ　ッ　ド ・船外機船 ・測　量　船	 FRPD　70PS 型

（注）船外機船の隻数は現場の状況により計上する。

2　作業日数

レッド測深に要する目数（N）は、下表によるものとする。

測　量　延　長	作業日数	測　量　延　長	作業日数	摘　　要
0.5km 未満	0.3　日	1.5km 以上～2.0km 未満	1.2　日	
0.5km 以上～1.0km 未満	0.6　〃	2.0km 以上～2.5km 未満	1.5　〃	
1.0km 以上～1.5km 未満	0.9　〃	2.5km 以上～3.0km 未満	1.8　〃	

3　代　価　表

レッド測深　　（1 式当たり）

名　　称	形　状　寸　法	単位	数　量	摘　　要
交　通　車	ライトバン　2ℓ	日	1×N	運 2H／就 8H
船外機船運転		〃	1×N	就業 8H
測量船　運転	FRP　D　70PS 型	〃	1×N	就業 8H
測　量　技　師	測　　量	人	1×N	指揮
測 量 技 師 補	〃	〃	2×N	記帳 1　測角 1
測　量　助　手	〃	〃	1×N	レッド
測 量 補 助 員		〃	1×N	旗手
雑　材　料		%	1	

（注）船外機船及び測量船の最低運転日数は、0.5 日とする。

10－５　成　　果

10－５－１　報告書作成

測深及び測量記録を整理して、水深図（トレース原図）及び複写図等を必要部数作成する費用を算定する。

1　報告書作成

（1）成果品

測　量　区　分	成　果　品
水　深　測　量	水深図

（2）主な付属資料

測　量　区　分	主　な　付　属　資　料
水　深　測　量	基準点計算簿、電波測位記録、検潮簿、測深簿、 測深誘導簿、航跡図測深記録

2　労務人数

職種別人員は実測線延長（b）をもとに、下表により求める。

名　　称	水深測量	摘　　要
測量主任技師	2＋0.03 × b	b：実測線延長（km）
測量技師	7＋0.09 × b	
測量技師補	7＋0.09 × b	
測量助手	3＋0.04 × b	

（注）端数処理は小数点以下２位を四捨五入とする。

3　代価表

報告書作成　　（1式当たり）

名　　称	形状寸法	単　位	数　量	摘　　要
測量主任技師	測　量	人		作業能力の算定による。
測量技師	〃	〃		
測量技師補	〃	〃		
測量助手	〃	〃		
雑　材　料		%	1	マイラーを含む

10－５－２　業務成果品

1　業務成果品

報告書の電子納品及び印刷・製本に要する費用は、下記の式により算出する。

ただし、印刷・製本部数は３部迄とし、これにより難い場合は別途見積により考慮する。

業務成果品費＝直接測量費（業務成果品費除く）×｛2.0%＋（印刷製本部数×0.6%）｝

業務成果品費は、有効数字上位２桁、以下切り捨てとし、最高20万円を限度とする。

2　代価表

業務成果品　　（1式当たり）

名　　称	形状寸法	単　位	数　量	摘　　要
業務成果品費		式	1	

10－６　旅　費

旅費については、第１部５旅費交通費により算出する。

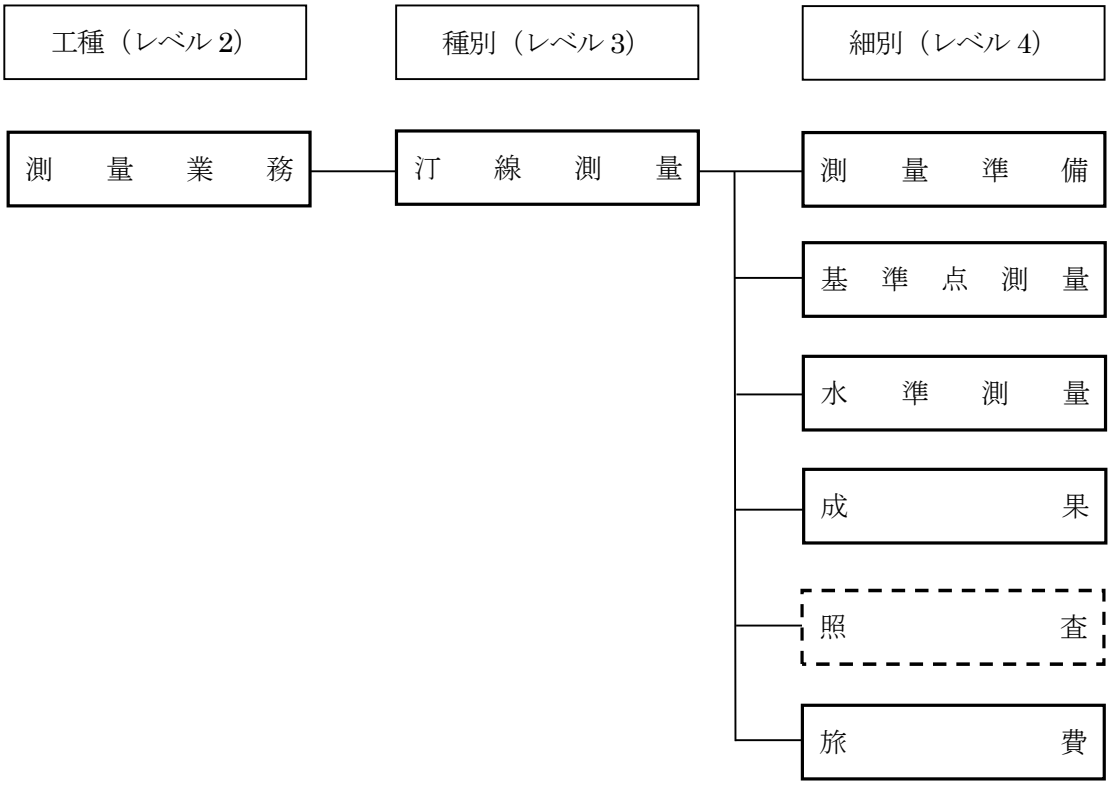
第11　汀線測量

11－１　総則

11－１－１　適用範囲

治山事業における防潮工等の計画及び工事施工のための汀線測量を実施する場合に適用する。

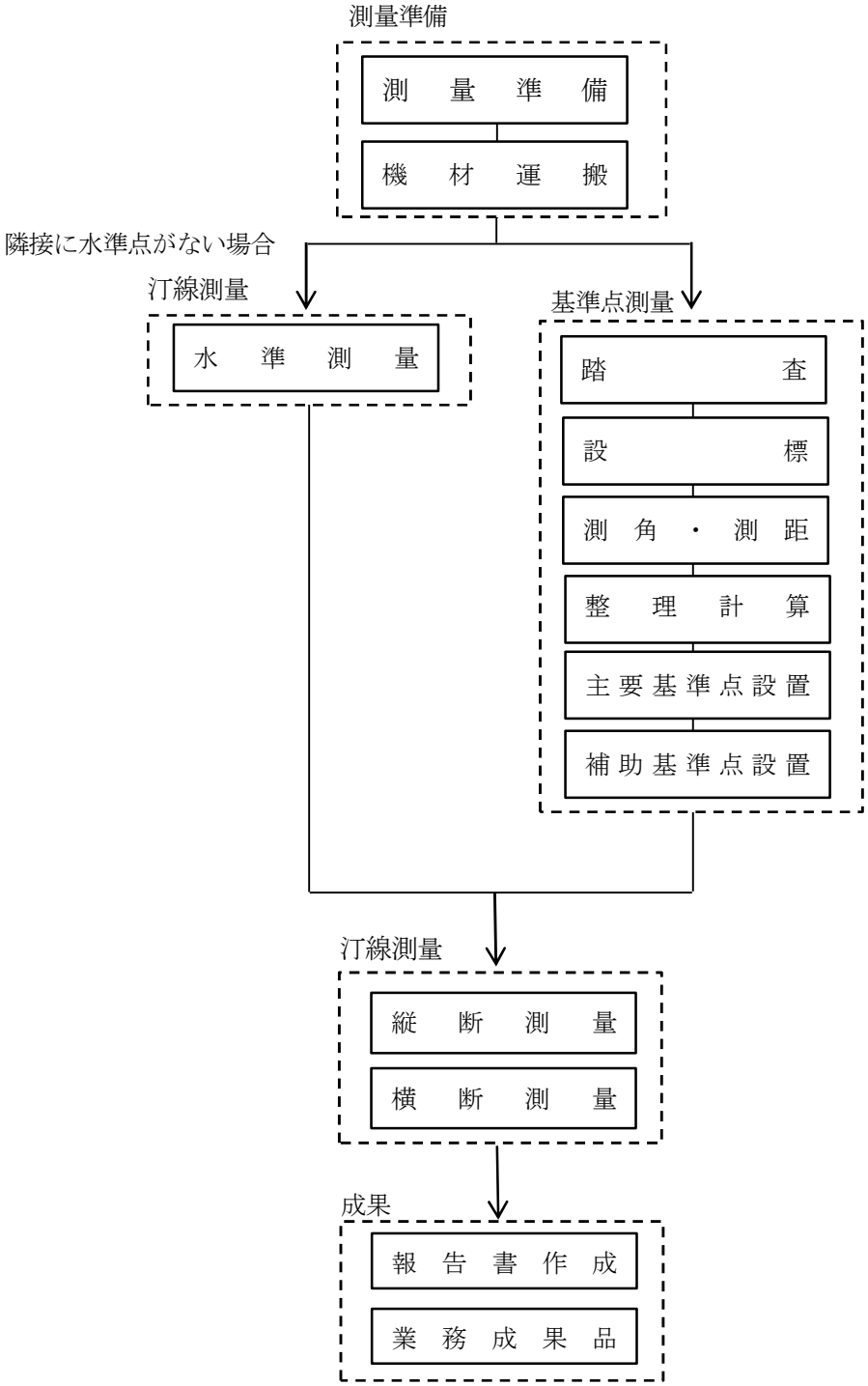
11－１－２　積算ツリー



（注）　：本節で取り扱う調査歩掛

：調査条件を勘案し別途積算する調査歩掛（未制定歩掛）

11－１－３　調査フロー


測量準備
測　量　準　備
機　材　運　搬
隣接に水準点がない場合
汀線測量
水　準　測　量
基準点測量
踏　査
設　標
測　角　・　測　距
整　理　計　算
主要基準点設置
補助基準点設置
汀線測量
縦　断　測　量
横　断　測　量
成果
報　告　書　作　成
業　務　成　果　品

11－１－４　数量計算等

細　別 （レベル 4）	積算要素 （レベル 6）	内　　容	単位	数　　位	摘　要
測量準備	測　量　準　備		式	1 位止めを原則とする。ただし、数量が km 単位のものは、小数点以下 2 位を四捨五入とする。	四捨五入
	機　材　運　搬		〃		
基準点測量	踏　　査	踏査距離	km		
	設　　標	設標点数	点		
	測　角・測　距	観測数	〃		
	整　理　計　算	整理点数	〃		
	主要基準点設置	原点設置数	〃		
	補助基準点設置	原点設置数	〃		
水準測量	水　準　測　量	測量延長	km		
	縦　断　測　量	測量延長	〃		
	横　断　測　量	測量延長	〃		
成　　果	報告書作成	横断面数	断面		

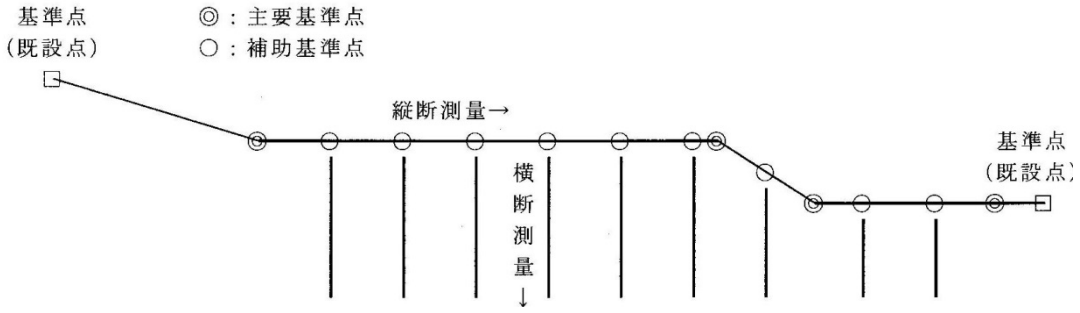
11－２　測量準備

「第 10 深浅測量、10－２　測量準備」を適用する。

11－３　基準点測量

11－３－１　標準施工

汀線測量を実施する際に必要となる主要基準点の位置を求める測量である。



11－３－２　踏　　査

「第 10 深浅測量、10－３－２踏査」を適用する。

11－３－３　設　　標

「第 10 深浅測量、10－３－３設標」を適用する。

11－３－４　測角・測距

「第 10 深浅測量、10－３－４測角・測距」を適用する。

11－３－５　整理計算

「第 10 深浅測量、10－３－５整理計算」を適用する。

11－３－６　主要基準点設置

「第 10 深浅測量、10－３－６主要基準点設置」を適用する。

11－３－７　補助基準点設置

「第 10 深浅測量、10－３－７　補助基準点設置」を適用する。

11－４　汀線測量

11－４－１　標準施工

水準点（既設点）を基準として標高を求めるものとする。ここでは、水準測量と縦横断測量と大別する。

11－４－２　水準測量

測量近辺に水準点がなく、国家水準点より主要な基準点の標高を求めることを必要とする水準測量とする。

測量精度に関しては、公共測量作業規程による４級水準測量の許容範囲とする。

４級水準測量の許容範囲

項　　目	４級水準測量
往復観測値の較差	20mm√S

項　　目	４級水準測量
環　開　合　差	20mm√S
既知点から既知点間での閉合差	25mm√S

S　は観測距離（片道，km 単位）とする。

１　作業能力

１日当たり測量延長（L）　＝　ℓ_1×　E_1 × E_2　（小数点以下２位を四捨五入）

ℓ_1：１日当たり標準測量延長（km／日）　（１日の測量作業時間 6.0h）

E_1：現場条件区分能力係数

E_2：作業時間区分能力係数

（１）１日当たり標準測量延長（ℓ_1）

区　　分	１日当たり標準測量延長
水準測量	3.6km

（２）能力補正係数

影響要因		適用明細	補正係数	摘　　要
E_1	現場条件区分	影響なし	1.00	条件区分の適用明細を参照
		やや影響あり	0.80	
		悪い	0.60	
E_2	作業時間区分	影響なし	1.00	基地～現場間の移動に際して、遠距離又は渋滞等による現場条件を考慮し、現場での作業時間を区分する。
		影響あり	0.83	
		悪い	0.67	

条件区分の適用明細

区　分	条件区分の適用明細
影響なし	砂浜、舗装地
やや影響あり	護岸、消波ブロック
悪い	急勾配、岩礁

2　代　価　表

水準測量　　（1日当たり（　km））

名　　称	形　状　寸　法	単位	数　　量	摘　　要
交　　通　　車	ライトバン　2ℓ	日	1	運2H／就8H
測　量　技　師	測　　量	人	1	
測 量 技 師 補	〃	〃	1	
測　量　助　手	〃	〃	2	
雑　　材　　料		%	1	測量機器含む

11－4－3　縦断・横断測量

1　縦断測量は、各トラバース点（主要基準点及び補助基準点）について往復水準測量を行う。

2　横断測量は、各トラバース点（主要基準点及び補助基準点）を基準とし、汀線にほぼ直角方向へ10m間隔に基本水準面までの水準測量を行う。ただし、いちじるしく地形が変化している個所は、前記間隔以内とする。

3　作業能力

1日当たり測量延長（L）　$=\ell_1 \times E_1 \times E_2$　（小数点以下2位を四捨五入）

ℓ_1：1日当たり標準測量延長（km／日）　（1日の測量作業時間6.0h）

E_1：現場条件区分能力係数

E_2：作業時間区分能力係数

（1）1日当たり標準測量延長（ℓ_1）

区　　分		1日当たり標準測量延長
縦　　断　　測　　量		4.8km
横断測量	通常海岸線	2.4km
	砕波帯付近	1.2km

（注）砕波帯付近の判断基準

原則的には、測量時期における現場海況を考慮して判断する。範囲は、一番沖側の砕波帯から砕けた波が海浜などに打ち上げる限界までの範囲とする。

（2）能力補正係数

影　響　要　因		適　用　明　細	補正係数	摘　　要
E_1	現場条件区　分	影　響　な　し	1.00	条件区分の適用明細を参照
		やや影響あり	0.80	
		悪　　い	0.60	
E_2	作業時間区　分	影　響　な　し	1.00	基地～現場間の移動に際して、遠距離又は渋滞等による現場条件を考慮し、現場での作業時間を区分する。
		影　響　あ　り	0.83	
		悪　　い	0.67	

条件区分の適用明細

区　　分	条件区分の適用明細
影　響　な　し	砂浜、舗装地
やや影響あり	護岸、消波ブロック
悪　　い	急勾配、岩礁

4　代価表

縦断・横断測量　　（1 日当たり（　km））

名　　称	形　状　寸　法	単位	数　　量			摘　　要
			縦断測量	横　断　測　量		
				通常	砕波帯	
交　通　車	ライトバン　2 ℓ	日	1		1	運 2H／就 8H
測　量　技　師	測　　量	人	1		1	
測 量 技 師 補	〃	〃	1		1	
測　量　助　手	〃	〃	2		－	
潜　水　士	ダイバー	〃	－		2	潜水器具損料を含む
雑　材　料		%	1		1	測量機器含む

（注）潜水器具損料は、送気器具損料及びボンベ充填費を含めたものである。

11－５　成　　果

11－５－１　報告書作成

観測記録を整理して、横断図、汀線変化図、汀線変化表等を必要部数作成する費用を算定する。横断測量の平均測線長より決定し、平均測線長 100m 未満及び 100m～400m 未満で区分けする。

1　代価表

報告書作成　　（100 横断面当たり）

名　　称	形　状　寸　法	単　位	数　　量		摘　　要
			100m 未満	100m～400m	
測量主任技師	測　　量	人	1	1	
測　量　技　師	〃	〃	2	3	
測 量 技 師 補	〃	〃	4	6	
測　量　助　手	〃	〃	4	7	
雑　材　料		%	1	1	

11－５－２　業務成果品

1　業務成果品

報告書の電子納品及び印刷・製本に要する費用は、下記の式により算出する。

ただし、印刷・製本部数は 3 部迄とし、これにより難い場合は別途見積により考慮する。

業務成果品費＝直接測量費（業務成果品費除く）×｛2．0%＋（印刷製本部数×0．6%）｝

業務成果品費は、有効数字上位 2 桁、以下切り捨てとし、最高 20 万円を限度とする。

2　代価表

業務成果品　　（1 式当たり）

名　　称	形状寸法	単　位	数　量	摘　　要
業務成果品費		式	1	

11－６　旅　費

旅費については、第 1 部 5 旅費交通費により算出する。

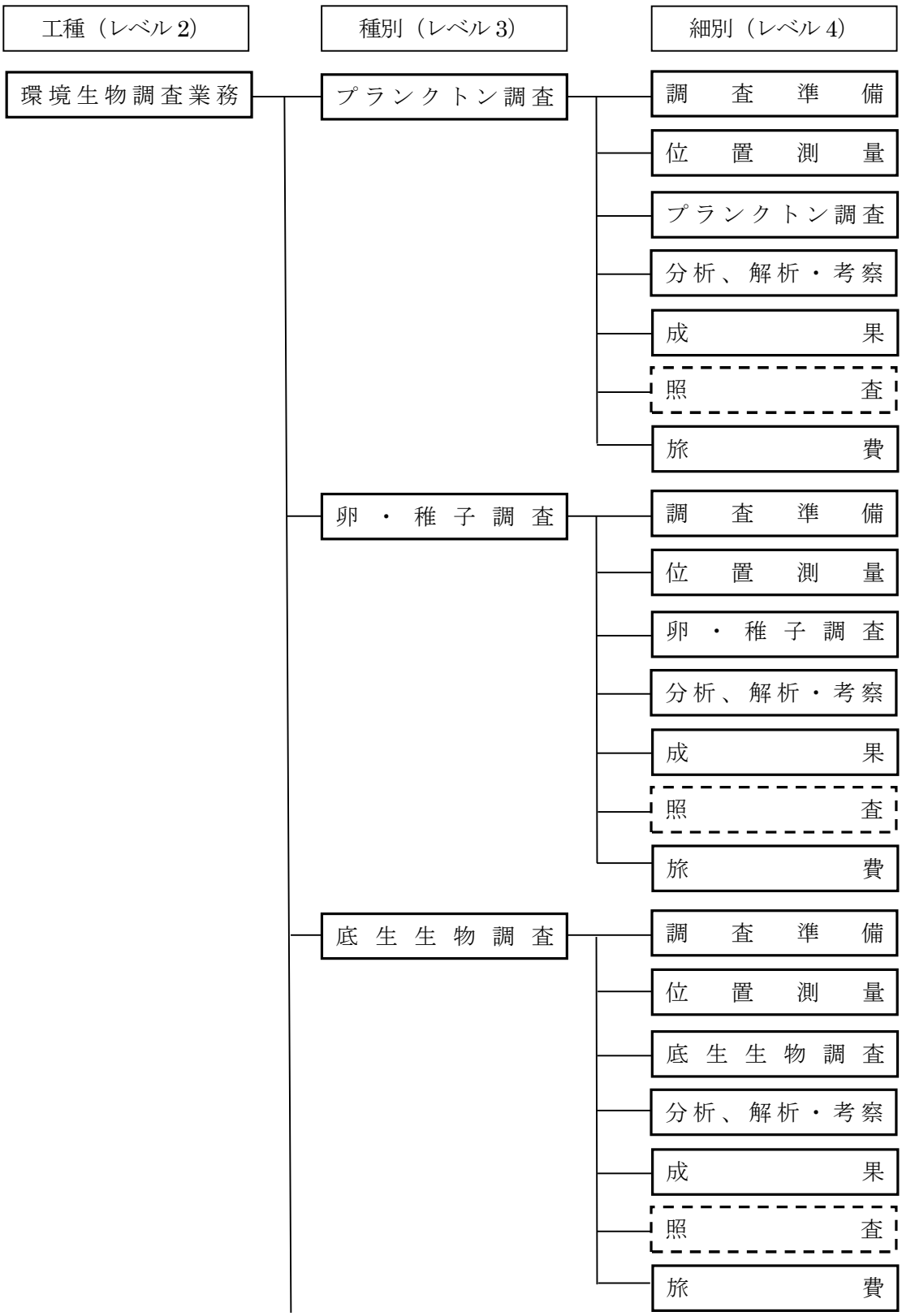
第 12　環境生物調査

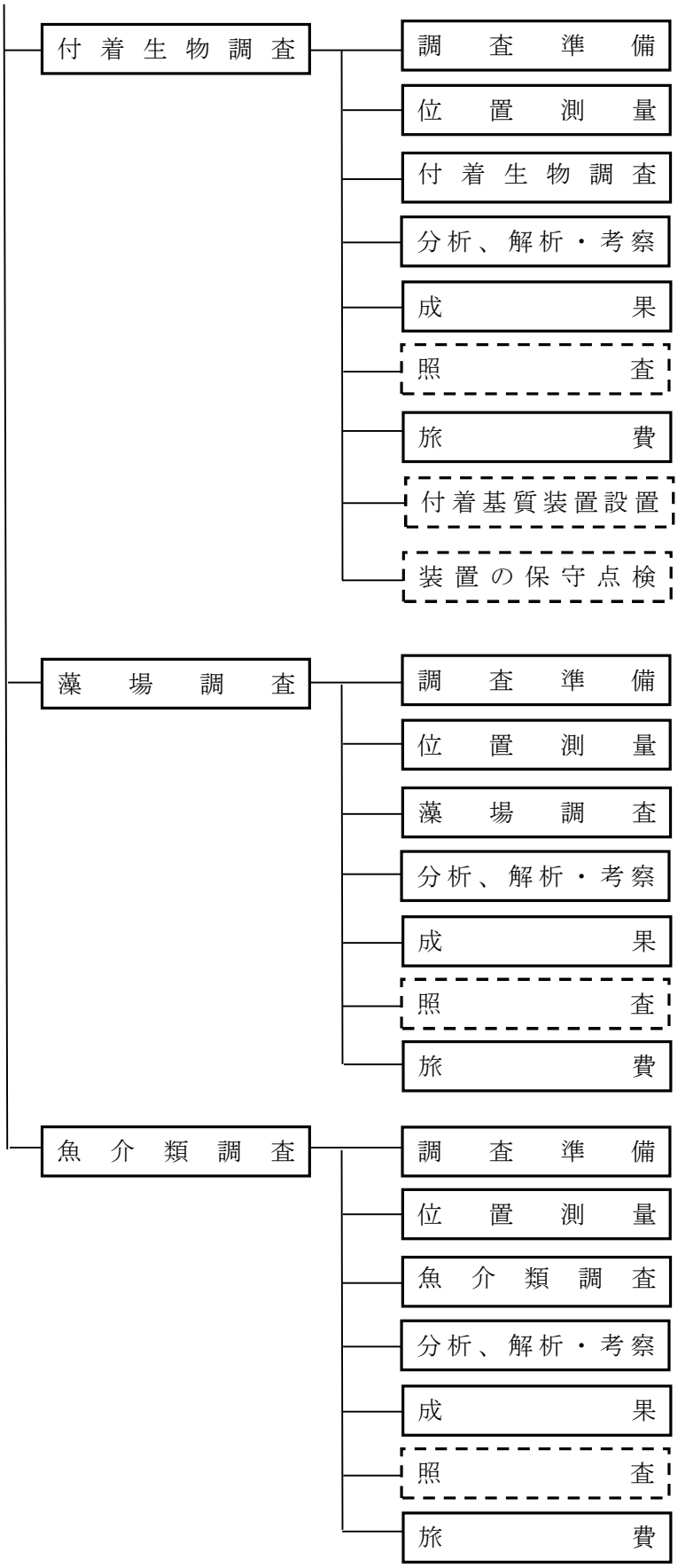
12－１　総　　則

12－１－１　適用範囲

治山関係事業の海岸防災林造成の工事における環境生物調査を実施する場合に適用する。ただし、陸上生物を除く。

12－１－２　積算ツリー

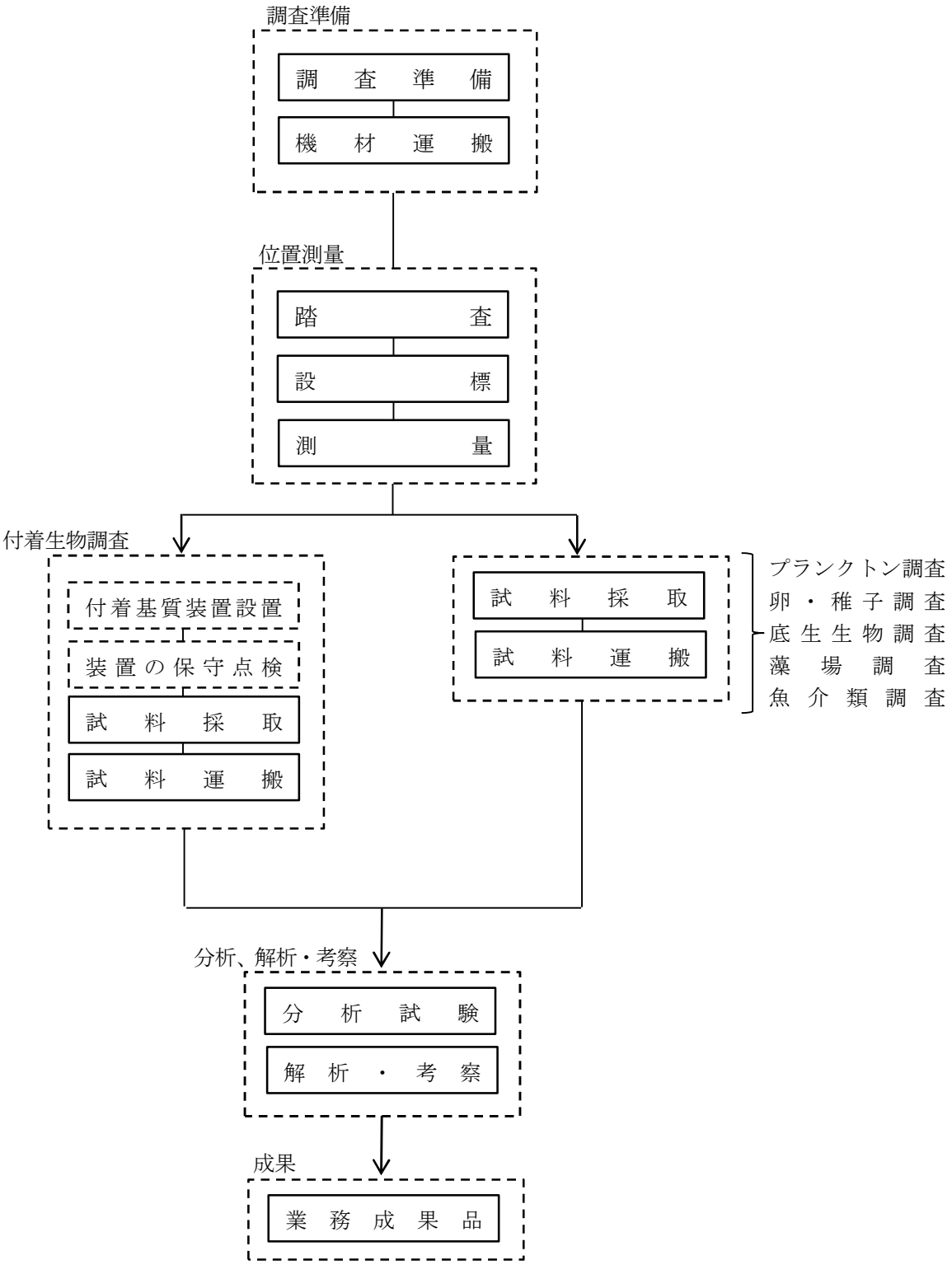




(注)　：本節で取り扱う調査歩掛

：調査条件を勘案し別途積算する調査歩掛（未制定歩掛）

12－１－３　調査フロー


調査準備
調　査　準　備
機　材　運　搬
位置測量
踏　　査
設　　標
測　　量
付着生物調査
付着基質装置設置
装置の保守点検
試　料　採　取
試　料　運　搬
試　料　採　取
試　料　運　搬
プランクトン調査
卵・稚子調査
底生生物調査
藻　場　調　査
魚介類調査
分析、解析・考察
分　析　試　験
解　析　・　考　察
成果
業　務　成　果　品

12－１－４　数量計算等

種　別 （レベル 3）	細　　別 （レベル 4）	積算要素 （レベル 6）	内　　容	単位	数　　位	摘　　要
プランクトン調査 卵・稚子調査 底生生物調査 付着生物調査 藻場調査 魚介類調査	調査準備	調査準備		式	1 位止めを原則とする。ただし、数量が km 単位のものは、小数点以下 2 位を四捨五入する。	四捨五入
		機材運搬		〃		
	位置測量	踏査	踏査距離	km		
		設標	設標点数	点		
		位置測量	観測数	〃		
	プランクトン調査	試料採取	地点数	〃		
		試料運搬		式		
		分析試験		〃		
		解析・考察		〃		
	卵・稚仔調査	試料採取	地点数	点		
		試料運搬		式		
		分析試験		〃		
		解析・考察		〃		
	底生生物調査	試料採取	地点数	点		
		試料運搬		式		
		分析試験		〃		
		解析・考察		〃		
	付着生物調査	試料採取	地点数	点		
		試料運搬		式		
		分析試験		〃		
		解析・考察		〃		
	藻場調査	試料採取	採取（観察）距離	m		
		試料運搬		式		
		分析試験		〃		
		解析・考察		〃		
	魚介類調査	試料採取	地点数	点		
		試料運搬		式		
		分析試験		〃		
		解析・考察		〃		
	成　果	業務成果品		〃		

12－２　調査準備

12－２－１　調査準備

環境生物調査を実施するに当たり、必要な計画・準備（関係機関との諸調整を含む）に要する費用を計上する。

調査準備　（1式当たり）

名　　称	形状寸法	単　位	数　量	摘　　要
測量主任技師	測　　量	人	2（3）	外業　1（2）
測　量　技　師	〃	〃	2（3）	外業　1（2）
技　　師　　補	〃	〃	1	
雑　　材　　料		%	1	

（注）（　）内は特別採捕等の諸調整が必要な場合である。

12－２－２　機材運搬

機材の運搬はトラックによることを原則とする。

運搬距離は原則として、調査の内容に適応する能力を有する業者の本・支店の所在する都市のなかで最寄りの都市から調査現場の基地までを対象とし、2往復とする。

1　トラック運転日数

（2往復当たり）（運搬1回）

往復平均距離（km）	運転日数	往復平均距離（km）	運転日数
25km 未満	1.0	100km 以上 ～ 125km 未満	3.0
25km 以上 ～　50km 未満	1.5	125km 以上 ～ 150km 未満	3.5
50km 以上 ～　75km 未満	2.0	150km 以上 ～ 175km 未満	4.0
75km 以上 ～ 100km 未満	2.5	175km 以上 ～ 200km 未満	4.5

2　代価表

機材運搬　（(2往復当たり）　1式当たり）

名　　称	形状寸法	単　位	数　量	摘　　要
測 量 補 助 員		人	2	
ト　ラ　ッ　ク	2　t　積	日		標準運転時間
雑　　材　　料		%	1	

12－３　位置測量

12－３－１　踏　　査

1　踏査日数

陸上踏査は徒歩で踏査する。海上踏査は交通船により実施する。

踏査に要する目数（N）は、下表による。

陸　上　踏　査		海　上　踏　査		摘　　要
踏　査　距　離	踏査日数	踏　査　距　離	踏査日数	
1km 未満	0.10 日	5km 未満	0.10 日	
1km 以上 ～ 2km 未満	0.25〃	5km 以上 ～ 10km 未満	0.20〃	
2km 以上 ～ 3km 未満	0.40〃	10km 以上 ～ 15km 未満	0.30〃	
3km 以上 ～ 4km 未満	0.50〃	15km 以上 ～ 20km 未満	0.40〃	
4km 以上 ～ 5km 未満	0.60〃	20km 以上 ～ 25km 未満	0.50〃	

（注）陸上踏査における、ライトバンによる移動距離は踏査距離から除くものとする。

2　代価表

踏　　査　　（1 式当たり）

名　　称	形状寸法	単　位	数　　量		摘　　要
			陸　上	海　上	
交　　通　　車	ライトバン 2ℓ	日	1×N	1×N	運 2H／就 8H
交通船　運転	FRPD70PS 型	〃	－	0.5	就業 8H
測量主任技師	測　　量	人	1×N	1×N	踏査日数による
測　量　技　師	〃	〃	1×N	1×N	
測 量 技 師 補	〃	〃	1×N	1×N	
雑　　材　　料		%	1	1	

（注）海上踏査における交通船の運転日数は、0.5 日を標準とする。
なお、25km を超える場合は、別途考慮する。

12－３－２　設　　標

海岸線決定あるいは海上位置決定のために標識を必要に応じ設置する。

1　陸上設標

1 日当たりの設標地点数（N）は次式により算定する。

$$N = ni \times (1.00 + E_1) \times E_2 \times E_3$$ （地点／日）　（小数点以下 2 位を四捨五入）

ni：1 日当たりの標準設標地点数　14 地点／日
（1 日の現地作業時間 6.0h）

E_1：平均移動距離区分能力補正係数

E_2：現場条件区分能力係数

E_3：作業時間区分能力係数

能力補正係数

影　響　要　因			適用明細	補正係数	摘　　要
E_1	平均移動距離区分	徒歩移動	200m 未満	0.00	設標地点間の移動に伴う能力補正を、平均移動距離で区分する。
			200m 以上	－0.10	
		交通車による移動		0.00	
E_2	現場条件区　分		影響なし	1.00	護岸等が整備され、見通しがよい
			やや影響あり	0.90	自然地形が混在、見通しやや悪い
			悪い	0.80	自然地形、見通し悪い
E_3	作業時間区　分		影響なし	1.00	基地～現場間の移動に際して、遠距離又は渋滞等による現場条件を考慮し、現場での作業時間を区分する。
			影響あり	0.83	
			悪い	0.67	

2　海上設標

設標は調査船により実施する。

1 日当たりの設標地点数（N）は次式により算定する。

$$N = ni \times (1.00 + E_1) \times E_2 \times E_3$$ （地点／日）（小数点以下２位を四捨五入）

ni：1 日当たりの標準設標地点数　13 地点／日
（1 日の現地作業時間 6.0h）

E_1：平均移動距離区分能力補正係数

E_2：現場条件区分能力係数

E_3：作業時間区分能力係数

能力補正係数

影響要因		適用明細	補正係数	摘要
E_1	平均移動距離区分	1.0km 未満	0.00	設標地点間の移動に伴う能力補正を、平均移動距離で区分する。
		1.0km 以上～2.0km 未満	−0.20	
		2.0km 以上～3.0km 未満	−0.30	
E_2	現場条件区分	影響なし	1.00	潮流、見通し条件及び海上構造物の影響を考慮し区分する。
		やや影響あり	0.90	
		悪い	0.80	
E_3	作業時間区分	5km 未満	1.00	現地までの往復平均距離により区分する。
		5km 以上～10km 未満	0.85	
		10km 以上～15km 未満	0.60	

3　代価表

設　　標　　（1 日当たり（　地点））

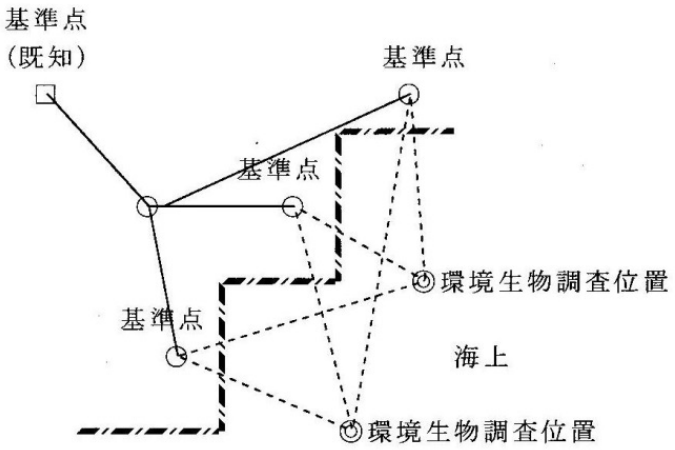
名称	形状寸法	単位	数量		摘要
			陸上	海上	
交通車	ライトバン　2ℓ	日	1	1	運 2H／就 8H
調査船　運転	FRP　D　70PS 型	〃	−	1	就業 8H
測量技師	測量	人	1	1	
測量技師補	〃	〃	1	1	
測量助手	〃	〃	1	1	
雑材料		%	1	1	

12－3－3　位置測量

環境生物調査位置の測量精度を要する場合に計上する。

1　陸上測量

陸上基準点の設置が必要な場合に計上する。



（1）作業能力

1 日当たりの測量延長（L）は次式により算定する。

なお、作業内容として標準的な基準点測量及び整理計算を含む。

$L = Li \times E_1 \times E_2$　（km／日）　（小数点以下 2 位を四捨五入）

Li：1 日当たりの標準測量延長　（0.7km／日）

（1 日の現地作業時間 6.0h）

E_1：現場条件区分能力係数

E_2：作業時間区分能力係数

（2）能力補正係数

影響要因		適用明細	補正係数	摘要
E_1	現場条件区分	影響なし	1.00	条件区分の適用明細を参照
		やや影響あり	0.90	
		悪い	0.80	
E_2	作業時間区分	影響なし	1.00	基地～現場間の移動に際して、遠距離または渋滞等による現場条件を考慮し、現場での作業時間を区分する。
		影響あり	0.83	
		悪い	0.67	

条件区分の適用明細

区分	条件区分の適用明細
影響なし	障害物がなく目標点を十分見通せる。
やや影響あり	中傾斜（10 度程度）の場合又は目標点の見通しがやや悪い。
悪い	急傾斜（20 度以上）の場合又は目標点の見通しが悪い。

2　海上測量

（1）作業能力

陸上の基準点より環境生物調査位置を測量する。

1 日当たりの測量地点数（N）は次式により算定する。

$N = ni \times (1.00 + E_1) \times E_2 \times E_3$（地点／日）　（小数点以下２位を四捨五入）

ni：1 日当たりの標準測量地点数　6 地点／日

（1 日の現地作業時間 6.0h）

E_1：平均移動距離区分能力補正係数

E_2：現場条件区分能力係数

E_3：作業時間区分能力係数

（2）能力補正係数

影響要因		適用明細	補正係数	摘要
E_1	平均移動距離区分	1.0km 未満	0.00	測量地点間の移動に伴う能力補正を、平均移動足距離で区分する。
		1.0km 以上～2.0km 未満	−0.20	
		2.0km 以上～3.0km 未満	−0.30	
E_2	現場条件区分	影響なし	1.00	潮流、見通し条件及び海上構造物の影響を考慮し区分する。
		やや影響あり	0.90	
		悪い	0.80	
E_3	作業時間区分	5km 未満	1.00	現地までの往復平均距離により区分する。
		5km 以上　～10km 未満	0.85	
		10km 以上　～15km 未満	0.60	

（3）代価表

位置測量　　（1日当たり（陸上　　km）（海上　　地点））

名　　称	形　状　寸　法	単　位	数　　量		摘　　要
			陸　上	海　上	
交　　通　　車	ライトバン　2ℓ	日	1	1	運 2H／就 8H
測量船　運転	FRP　D　70PS 型	〃	－	1	就業 8H
測　量　技　師	測　　量	人	1	1	
測 量 技 師 補	〃	〃	1	1	
測　量　助　手	〃	〃	2	－	
G　　P　　S	DGPS	日	－	1	損料　（注）
雑　　材　　料		%	0.5	0.5	

（注）ＧＰＳはDGＰＳ（海上保安庁中波ビーコン対応）を標準とする。
なお、損料は以下による。
ＧＰＳ１日当たり損料＝供用１日当たり損料×α（供用係数）

12－３－４　主要基準点設置

「第 10 深浅測量、10－３基準点測量、10－３－６主要基準点設置」を適用する。

12－３－５　補助基準点設置

「第 10 深浅測量、10－３基準点測量、10－３－７補助基準点設置」を適用する。

12－４　環境生物調査

12－４－１　プランクトン調査

調査船より採水器、ネットを用いてプランクトンを採取し、試料瓶に保管する。

1　試料採取

（1）1日当たりの採取地点数

1地点当たりの採取地点数（N）は次式により算定する。

$$N = ni \times (1.00 + E_1 + E_2) \times E_3 \times E_4$$ （地点／日）（小数点以下２位を四捨五入）

ni：1日当たりの標準採取地点数（地点／目）　（1日の採取作業時間 6.0h）

E_1：採取水深区分能力補正係数

E_2：平均移動距離区分能力補正係数

E_3：現場条件区分能力係数

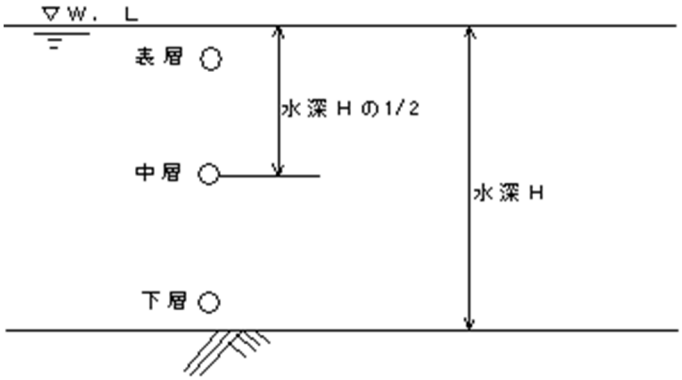
E_4：作業時間区分能力係数

1日当たりの標準採取地点数（地点／日）

	1地点当たりの採取総数		
	1層	2層	3層
ni	19.8 地点	10.2 地点	7.2　地点

（2）能力補正係数

影響要因		適用明細	補正係数	摘要
E_1	採取水深区分	10m 未満	0.25	採取水深は、採取層の水深の平均とする。
		10m 以上 ～ 20m 未満	0.15	
		20m 以上 ～ 30m 未満	0.00	
		30m 以上 ～ 40m 未満	−0.15	
E_2	平均移動距離区分	1.0km 未満	0.00	採取地点間の移動に伴う能力補正を、平均移動距離で区分する。
		1.0km 以上 ～ 2.0km 未満	−0.15	
		2.0km 以上 ～ 3.0km 未満	−0.30	
		3.0km 以上 ～ 4.0km 未満	−0.40	
E_3	現場条件区分	影響なし	1.00	潮流、船舶及び他工事等による水面障害等を考慮する。
		やや影響あり	0.80	
		悪い	0.60	
E_4	作業時間区分	5km 未満	1.00	現地までの往復平均距離により区分する。
		5km 以上 ～ 10km 未満	0.85	
		10km 以上 ～ 15km 未満	0.60	



（3）代価表

プランクトン調査試料採取　　(1 日当たり（　地点))

名称	形状寸法	単位	数量	摘要
交通車	ライトバン　2ℓ	日	1	運 2H／就 8H
調査船運転	FRP　D　70PS 型	〃	1	就業 8H
測量技師	測量	人	1	
測量技師補	〃	〃	1	
測量助手	〃	〃	2	
雑材料		%	2	機器損料・ホルマリン等を含む

12－４－２　卵・稚仔調査

調査船によりネットを用いて卵・稚仔を採取し、試料瓶に保管する。なお、種の同定のための不明卵の孵化実験が伴う場合には、別途に考慮する。

1　試料採取

（1）1日当たりの採取地点数

1日当たりの採取地点数（N）は次式により算定する。

$$N = ni \times (1.00 + E_1) \times E_2 \times E_3 \times E_4 \text{（地点／日）}$$　（小数点以下２位を四捨五入）

ni：1日当たりの標準採取地点数（10.4地点／日）（１日の採取作業時間6.0h）

E_1：平均移動距離区分能力補正係数

E_2：現場条件区分能力係数

E_3：採取時間区分能力係数

E_4：作業時間区分能力係数

（2）能力補正係数

影響要因		適用明細	補正係数	摘要
E_1	平均移動距離区分	1.0km未満	0.00	採取地点間の移動に伴う能力補正を、平均移動距離で区分する。
		1.0km以上 ～ 2.0km未満	－0.15	
		2.0km以上 ～ 3.0km未満	－0.30	
		3.0km以上 ～ 4.0km未満	－0.40	
E_2	現場条件区分	影響なし	1.00	潮流、船舶及び他工事等による水面障害等を考慮する。
		やや影響あり	0.80	
		悪い	0.60	
E_3	採取時間区分	10分未満	1.00	曳網計画時間で区分する。
		10分以上 ～ 20分未満	0.90	
		20分以上 ～ 30分未満	0.80	
E_4	作業時間区分	5km未満	1.00	現地までの往復平均距離により区分する。
		5km以上　～ 10km未満	0.85	
		10km以上　～ 15km未満	0.60	

（注）１．水深は－10m未満を対象とする。

２．採取方法は水平曳を標準とし、鉛直曳・傾斜曳を行う場合は別途計上する。

（3）代価表

卵・稚仔調査試料採取　　（1日当たり（　　地点））

名称	形状寸法	単位	数量	摘要
交通車	ライトバン　2ℓ	日	1	運2H／就8H
調査船　運転	FRP　D　70PS型	〃	1	就業8H
測量技師	測　　量	人	1	
測量技師補	〃	〃	1	
測量助手	〃	〃	2	
雑材料		%	2	機器損料・ホルマリン等を含む

12－４－３　底生生物調査

調査船による採取を標準とし、採泥した後泥土を船上でフルイ（1mm 目合）を用いてフルイ分けし、底生動物（マクロベントス）を分離して、それを試料瓶に保管する。なお、調査船による採取が困難な場合は、潜水士（ダイバー）による。

１　試料採取

（１）１日当たりの採取地点数

１日当たりの採取地点数（N）は次式により算定する。

$$N = ni \times (1.00 + E_1 + E_2) \times E_3 \times E_4 \times E_5$$（地点／日）（小数点以下２位を四捨五入）

ni：１日当たりの標準採取地点数（16.2 地点／日）（1 日の採泥作業時間 6.0h）

E_1：採取水深区分能力補正係数

E_2：平均移動距離区分能力補正係数

E_3：現場条件区分能力係数

E_4：採取回数区分能力係数

E_5：作業時間区分能力係数

（２）能力補正係数

影響要因		適用明細	補正係数	摘要
E_1	採取水深区分	10m 未満	0.25	採取水深は、採取層の水深の平均とする。
		10m 以上　～　20m 未満	0.15	
		20m 以上　～　30m 未満	0.00	
		30m 以上　～　40m 未満	－0.15	
		40m 以上　～　50m 未満	－0.20	
E_2	平均移動距離区分	1.0km 未満	0.00	採取地点間の移動に伴う能力補正を、平均移動距離で区分する。
		1.0km 以上～2.0km 未満	－0.15	
		2.0km 以上～3.0km 未満	－0.30	
		3.0km 以上～4.0km 未満	－0.40	
E_3	現場条件区分	影響なし	1.00	潮流、船舶及び他工事等による水面障害等を考慮する。
		やや影響あり	0.80	
		悪い	0.60	
E_4	採取回数区分	1 回	1.00	
		2 回	0.65	
		3 回	0.45	
E_5	作業時間区分	5km 未満	1.00	現地までの往復平均距離により区分する。
		5km 以上　～10km 未満	0.85	
		10km 以上　～15km 未満	0.60	

（３）代価表

底生生物調査試料採取　　（1 日当たり（　　地点））

名称	形状寸法	単位	数量 採泥器の場合	数量 潜水士の場合	摘要
交通車	ライトバン　2ℓ	日	1	1	運 2H／就 8H
調査船　運転	FRP　D　70PS 型	〃	1	1	就業 8H
測量技師	測　　量	人	1	1	
測量技師補	〃	〃	1	1	
測量助手	〃	〃	2	－	
測量補助員		〃	1	－	
潜水士	ダイバー	〃	－	1	潜水器具損料を含む
潜水士補助	ダイバー	〃	－	1	潜水器具損料を含む
上廻り員		〃	－	1	
雑材料		%	2	2	機器損料・ホルマリン等を含む

（注）１．採泥器による採取を標準とする。調査船による採取が困難な場合は、潜水士（ダイバー）による。

２．潜水器具損料は、送気器具損料及びボンベ充填費を含めたものである。

12－４－４　付着生物調査

既設の岸壁等の基質に付着している付着生物を潜水士により連続観察を行い、所定の位置にて採取し、試料瓶に保管する。

１　試料の採取

（１）１日当たりの試料採取地点数

１日当たりの試料採取点数（N）は次式により算定する。

$$N = ni \times (1.00 + E_1 + E_2) \times E_3 \times E_4 \text{（地点／日）}$$ （小数点以下２位を四捨五入）

ni：１日当たりの試料採取地点数（5.9 地点／日）（1 日の採取作業時間 6.0h）

E_1：水深区分能力補正係数

E_2：平均移動距離区分能力補正係数

E_3：現場条件区分能力係数

E_4：作業時間区分能力係数

（２）能力補正係数

影響要因		適用明細	補正係数	摘要
E_1	採取水深区分	10m 未満	0.00	採取水深は、採取層の水深の平均とする。
		10m 以上 ～ 20m 未満	－0.10	
		20m 以上 ～ 30m 未満	－0.25	
E_2	平均移動距離区分	1.0km 未満	0.00	採取地点間の移動に伴う能力補正を、平均移動距離で区分する。
		1.0km 以上 ～ 2.0km 未満	－0.15	
		2.0km 以上 ～ 3.0km 未満	－0.30	
		3.0km 以上 ～ 4.0km 未満	－0.40	
E_3	現場条件区分	影響なし	1.00	潮流、船舶及び他工事等による水面障害等を考慮する。
		やや影響あり	0.80	
		悪い	0.60	
E_4	作業時間区分	5km 未満	1.00	現地までの往復平均距離により区分する。
		5km 以上 ～ 10km 未満	0.85	
		10km 以上 ～ 15km 未満	0.60	

（３）代価表

付着生物調査試料採取　　（1 日当たり（　地点））

名称	形状寸法	単位	数量	摘要
交通車	ライトバン　2ℓ	日	1	運 2H／就 8H
調査船　運転	FRP　D　70PS 型	〃	1	就業 8H
測量技師	測量	人	1	
測量技師補	〃	〃	1	
潜水士	ダイバー	〃	1	潜水器具損料を含む
潜水士補助員	ダイバー	〃	1	潜水器具損料を含む
上廻り員		〃	1	
雑材料		%	2	機器損料・ホルマリン等を含む

（注）潜水器具損料は、送気器具損料及びボンベ充填費を含めたものである。

12－４－５　藻場調査

調査船船上及び潜水士により目視観察、写真撮影等を行った後、器具等を用いて試料を採取し、試料瓶に保管する。なお、スポット観察による場合には、別途考慮する。

1　試料採集

（1）1日当たりの採取（観察）延長

1日当たりの採取（観察）延長（L）は次式により算定する。

$$L = Li \times (1.00 + E_1 + E_2) \times E_3 \times E_4 \text{（m／日）}$$　（小数点以下1位を四捨五入）

Li：1日当たりの標準採取（観察）延長（230m／日）（1日の作業時間 6.0h）

E_1：水深区分能力補正係数

E_2：平均移動距離区分能力補正係数

E_3：現場条件区分能力係数

E_4：作業時間区分能力係数

（2）能力補正係数

影響要因		適用明細	補正係数	摘要
E_1	採取水深区分	10m 未満	0.00	採取水深は、採取層の水深の平均とする。
		10m 以上 ～ 20m 未満	－0.10	
		20m 以上 ～ 30m 未満	－0.25	
E_2	平均移動距離区分	1.0km 未満	0.00	採取（観察）地点間の移動に伴う能力補正を、平均移動距離で区分する。
		1.0km 以上 ～ 2.0km 未満	－0.15	
		2.0km 以上 ～ 3.0km 未満	－0.30	
		3.0km 以上 ～ 4.0km 未満	－0.40	
E_3	現場条件区分	影響なし	1.00	潮流、船舶及び他工事等による水面障害等を考慮する。
		やや影響あり	0.80	
		悪い	0.60	
E_4	作業時間区分	5km 未満	1.00	現地までの往復平均距離により区分する。
		5km 以上 ～ 10km 未満	0.85	
		10km 以上 ～ 15km 未満	0.60	

（3）代価表

藻場調査試料採取　　（1日当たり（　　m））

名称	形状寸法	単位	数量	摘要
交通車	ライトバン　2ℓ	日	1	運 2H／就 8H
調査船　運転	FRP　D　70PS 型	〃	1	就業 8H
測量主任技師	測量	人	1	
測量技師	〃	〃	1	
測量技師補	〃	〃	1	
潜水士	ダイバー	〃	1	潜水器具損料を含む
潜水士補助員	ダイバー	〃	1	潜水器具損料を含む
上廻り員		〃	1	
雑材料		%	2	機器損料・ホルマリン等を含む

（注）1．潜水器具損料は、送気器具損料及びボンベ充填費を含めたものである。

2．水中ビデオ等撮影機材損料が必要な場合は、別途考慮する。

12－４－６　魚介類調査

底曳網等を用いて魚介類を採取し、試料瓶に保管する。（底曳網を標準的なものとして、その他刺網、延縄等は別途見積りによる）

1　試料採取

（1）1日当たりの採取地点

1日当たりの採取地点（N）は次式により算定する。

$N = ni \times (1.00 + E_1) \times E_2 \times E_3$（地点／日）　（小数点以下２位を四捨五入）

ni：1日当たりの標準採取地点（8.1地点／日）　（1日の作業時間6.0h）

E_1：平均移動距離区分能力補正係数

E_2：現場条件区分能力係数

E_3：作業時間区分能力係数

（2）能力補正係数

影響要因		適用明細	補正係数	摘要
E_1	平均移動距離区分	1.0km未満	0.00	採取地点間の移動に伴う能力補正を、平均移動距離で区分する。
		1.0km以上 ～ 2.0km未満	－0.15	
		2.0km以上 ～ 3.0km未満	－0.30	
		3.0km以上 ～ 4.0km未満	－0.40	
E_2	現場条件区分	影響なし	1.00	潮流、船舶及び他工事等による水面障害等を考慮する。
		やや影響あり	0.80	
		悪い	0.60	
E_3	作業時間区分	5km未満	1.00	現地までの往復平均距離により区分する。
		5km以上 ～ 10km未満	0.85	
		10km以上 ～ 15km未満	0.60	

（3）代価表

魚介類調査試料採取　（1日当たり（　地点））

名称	形状寸法	単位	数量	摘要
交通車	ライトバン　2ℓ	日	1	運2H／就8H
調査船　運転	鋼　D150PS型	〃	1	就業8H
測量技師	測量	人	1	
測量技師補	〃	〃	1	
測量助手	〃	〃	2	
雑材料		%	2	機器損料・ホルマリン等を含む

12－４－７　試料運搬

採取した試料を試験室に運搬する場合は仕様書によるほかは、交通車による。

1　交通車運搬日数Ｄは以下による。

Ｄ　＝　運搬１回・１台当たりの運転目数×運搬回数　　（小数点以下２位を四捨五入）

運搬１回・１台当たりの運転日数及び労務員数

往復平均距離（km）	運転目数	労務員数	摘　要
50km 未満	0.5 日	1	
50km 以上　～ 100km 未満	1.0 日	1	
100km 以上　～ 150km 未満	1.5 日	2	
150km 以上　～ 200km 未満	2.0 日	2	

（注）運搬回数は、採取日ごとに計上することを原則とする。

2　運搬労務は技師補とする。

技師補労務数　＝　交通車運転日数　×　労務員数

3　代価表

試料運搬　（1 式当たり）

名　　称	形　状　寸　法	単位	数量	摘　　要
測量技師補	測　　量	人		
交　通　車	ライトバン　2ℓ	日		運 6H／就 8H

12－５　分析、解析・考察

12－５－１　分析試験

各分析試験に要する費用の単価は、前処理、液体製作、分析試験とも見積価格より設定する。なお、単価は諸経費を含むものとし、諸経費対象外とする。

1　代価表

分析試験　（1 式当たり）

名　　称	形　状　寸　法	単位	数　　量	摘　　要
分析試験	動物プランクトン	式	1	
	植物プランクトン	〃	1	
	卵・稚仔	〃	1	
	底生生物	〃	1	
	付着生物	〃	1	
	藻場生物（動物）	〃	1	
	藻場生物（植物）	〃	1	
	魚介類	〃	1	

12－５－２　解析・考察

1　解析・考察内容

（1）プランクトン調査

植物・動物プランクトンを種組成・優占種・指標種等を解析し、類似度等の統計的検定・解析を通して、増殖・分布等の生態特性・海域特性等を考察する。

（2）卵・稚仔調査

卵・稚仔の種組成・優占種、また餌生物との関係等を解析し、分布特性・海域特性（潮目の役割等）・漁場生産力等を考察する。

（3）底生生物調査

生物分析結果をもとに最新の文献等による出現種の確認を行うとともに、種組成・優占種、分布特性・海域特性等を考察する。

（4）付着生物調査

各地点の付着生物の種組成・優占種を解析し、分布特性、水質や基質等の環境状況との関係及び調査個々の目的に関することを考察する。

（5）藻場調査

生物分析結果をもとに最新の文献等による出現種の確認を行うとともに、種組成・優占種、分布特性・海域特性等を考察する。

（6）魚介類調査

生物分析結果をもとに最新の文献等による出現種の確認を行うとともに、種組成・体長組成・体重組成、季節別生物相等を考察する。

2　代価表

解析・考察にかかる費用は、見積単価より設定する。なお、単価の内訳は直接人件費及び直接経費とし、諸経費を含まないものとする。

解析・考察　　（1式当たり）

名　　称	形　状　寸　法	単位	数量	摘　　要
解析・考察	プランクトン調査	式	1	直接人件費
	卵・稚仔調査	〃	1	〃
	底生生物調査	〃	1	〃
	付着生物調査	〃	1	〃
	藻場調査	〃	1	〃
	魚介類調査	〃	1	〃
	直接経費	〃	1	

（注）1．本費用には報告書作成を含む。
　　2．本費用は、測量調査費である。直接人件費は、その他原価の対象とする。

12－6　成　　果

12－6－1　業務成果品

1　報告書作成

報告書作成については、「12－5－2　解析・考察」に含む。

2　業務成果品費

報告書の電子納品及び印刷・製本に要する費用は、下記の式により算出する。

ただし、印刷・製本部数は3部迄とし、これにより難い場合は別途見積により考慮する。

業務成果品費＝直接測量費（業務成果品費、分析試験費除く）×{1.0%＋（印刷製本部数×0.3%）}

なお、業務成果品費は、有効数字上位2桁、以下切り捨てとし、最高20万円を限度とする。

代価表

業務成果品　　（1式当たり）

名　　称	形状寸法	単位	数　量	摘　　要
業務成果品費		式	1	

12－7　旅　費

旅費については、第１部５旅費交通費により算出する。

第　4　部

設 計 業 務

第４部　設計業務

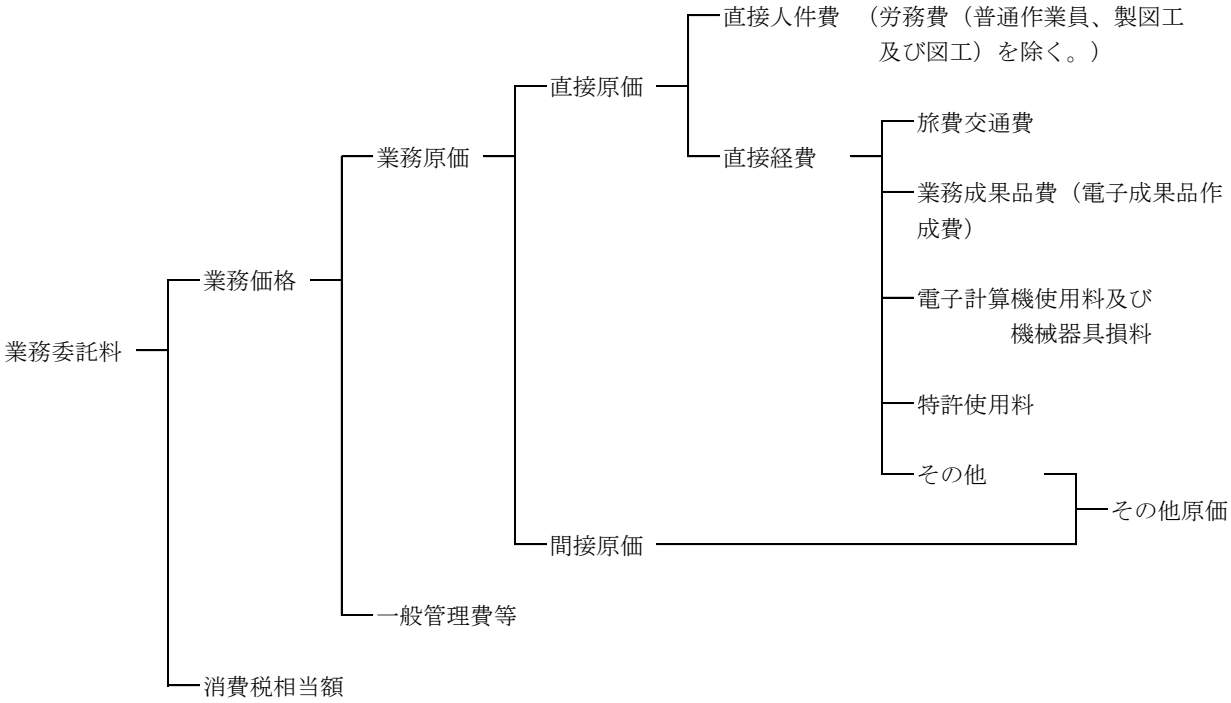
第１章　設計業務積算基準

１－１　適用範囲

この積算基準は、治山関係事業及び林道関係事業に係る設計業務に適用する。

１－２　業務委託料

１－２－１　業務委託料の構成



１－２－２　業務委託料構成費目の内容

１　直接原価

（１）直接人件費

直接人件費は、業務に従事する者の人件費とする。

（２）直接経費（積上計上分）

直接経費は、業務処理に必要な経費とする。

直接経費（積上計上分）は、次に示すものとする。

① 旅費交通費
② 電子成果品作成費
③ 電子計算機使用料及び機械器具損料
④ 特許使用料
⑤ 労務費（普通作業員、製図工及び図工）　等

（３）直接経費（積上計上するものを除く）

直積経費（積上計上分）以外の直接経費とする。

なお、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となる経費業務実績の登録等に要する費用を含む。

２　間接原価
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。

※その他原価は直接経費（積上計上するものを除く）及び間接原価からなる。

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原価、間接原価以外の経費。
一般管理費等は一般管理費と付加利益に区分し、その内容は次のとおりとする。

（１）一般管理費
一般管理費は、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
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、内部留保金、支払い利息及び割引料、支払保証料その他の営業外費用等を含む。

１－３　業務委託料の積算

１　建設コンサルタントに委託する場合

（１）業務委託料の積算方式
業務委託料は、次の方式により積算する。

業務委託料＝（業務価格）＋（消費税相当額）
＝〔{（直接人件費）＋（直接経費）＋（その他原価）}
＋（一般管理費等）〕×｛１＋（消費税率）｝

（２）各構成要素の算定

①　直接人件費
設計業務等に従事する技術者の人件費とする。なお、技術者の内訳は第３章で定め、その基準日額は別途定める。

②　直接経費
直接経費は、１－２－２の１（２）の各項目について、必要額を積算するものとし、旅費については、第１部５旅費交通費により積算するものとする。

③　その他原価
１－２－２の１（２）の各項目以外の必要額については、その他原価として計上する。
その他原価は次式により算定した額の範囲内とする。
（その他原価）＝（直接人件費）×α／（１－α）
ただし、αは業務原価（直接経費の積上計上分を除く）に占めるその他原価の割合であり、35%とする。

④　一般管理費等
一般管理費等は次式により算定した額の範囲内とする。
（一般管理費等）＝（業務原価）×β／（１－β）
ただし、βは業務価格に占める一般管理費等の割合であり、35%とする。

⑤　消費税相当額

消費税相当額は、業務価格に消費税の税率を乗じて得た額とする。

消費税相当額＝〔{(直接人件費）＋（直接経費）＋（その他原価)}
＋（一般管理費等)〕×（消費税率）

２　個人（建設コンサルタント以外の個人をいう）に委託する場合（諸謝金による場合を除く。）

「１建設コンサルタントに委託する場合」と同一の方法により積算するものとする。ただし、その他原価、一般管理費等については算入しないものとする。

１－４　適用に当たっての留意事項

１　この歩掛は、標準的な歩掛を示したものであり、目的とする設計内容がこの歩掛にそぐわないとき、又はこの歩掛に計上されていないものについては、他の類似の歩掛、市場価格等を勘案し、適正な歩掛を用いて積算することができる。

２　外業にかかる調査について、自動車下車地点から調査現場までの徒歩区間が 30 分を超えて１時間未満の場合は、外業にかかる歩掛を 10%（更に 30 分増すごとに 10%）増すことができるものとする。

第２章　設計業務の積算の留意事項

第１　設計留意書の作成

予備（概略）設計業務において、その設計を通じて得た着目点、留意点等（コスト縮減の観点から後段階設計時にいっそうの検討を行うべき事項）後段階の設計時に検討すべき提案をとりまとめたコスト縮減設計留意書を作成する場合は、1 業務当たり、主任技師 0.5 人、技師（A）1.0 人を別途計上すること。

ただし、これによりがたい場合は、別途計上するものとする。

第２　電子成果品作成費

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。

１　予備設計、実施設計又は詳細設計

電子成果品作成費（千円）＝６．９ｘ$^{0.45}$

ただし、ｘ：直接人件費（千円）

２　その他の設計業務（１以外）

電子成果品作成費（千円）＝５．１ｘ$^{0.38}$

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、

１．の場合、上限：700 千円、下限 20 千円、

２．の場合、上限：250 千円、下限 20 千円　とする。

第３章　設計業務標準歩掛

第１　共通

１－１　打合せ等

（１業務当たり）

区　　分		主任技師	技師Ａ	技師Ｂ	技師Ｃ	備　　考
打合せ	業務着手時	0.5	0.5	0.5		（対面）
	中間打合せ	0.5	0.5	0.5		１回当たり（対面）
	成果物納入時	0.5	0.5	0.5		（対面）
関係機関打合せ協議		0.5	0.5			１機関当たり（対面）

（注）１．打合せ、関係機関打合せ協議には、打合せ議事録の作成時間及び移動時間（片道所要時間１時間程度）を含むものとする。

２．打合せ、関係機関打合せ協議には、電話、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、２回を標準とし、必要に応じて打合せ回数を増減する。打合せ回数を増減する場合は、中間打合せ１回当たりの人員を増減するものとする。

なお、複数分野の業務を同時に発注する場合は、主たる業務の打合せ回数を適用し、それ以外の業務については、必要に応じて中間打合せ回数を計上する。

４．関係機関打合せ協議の回数は、１機関当たり１回程度とする。なお、発注者のみが直接関係機関と協議する場合は、関係機関打合せ協議を計上しない。

５．計画測量の場合は、主任技師のみ計上する。

１－２　その他

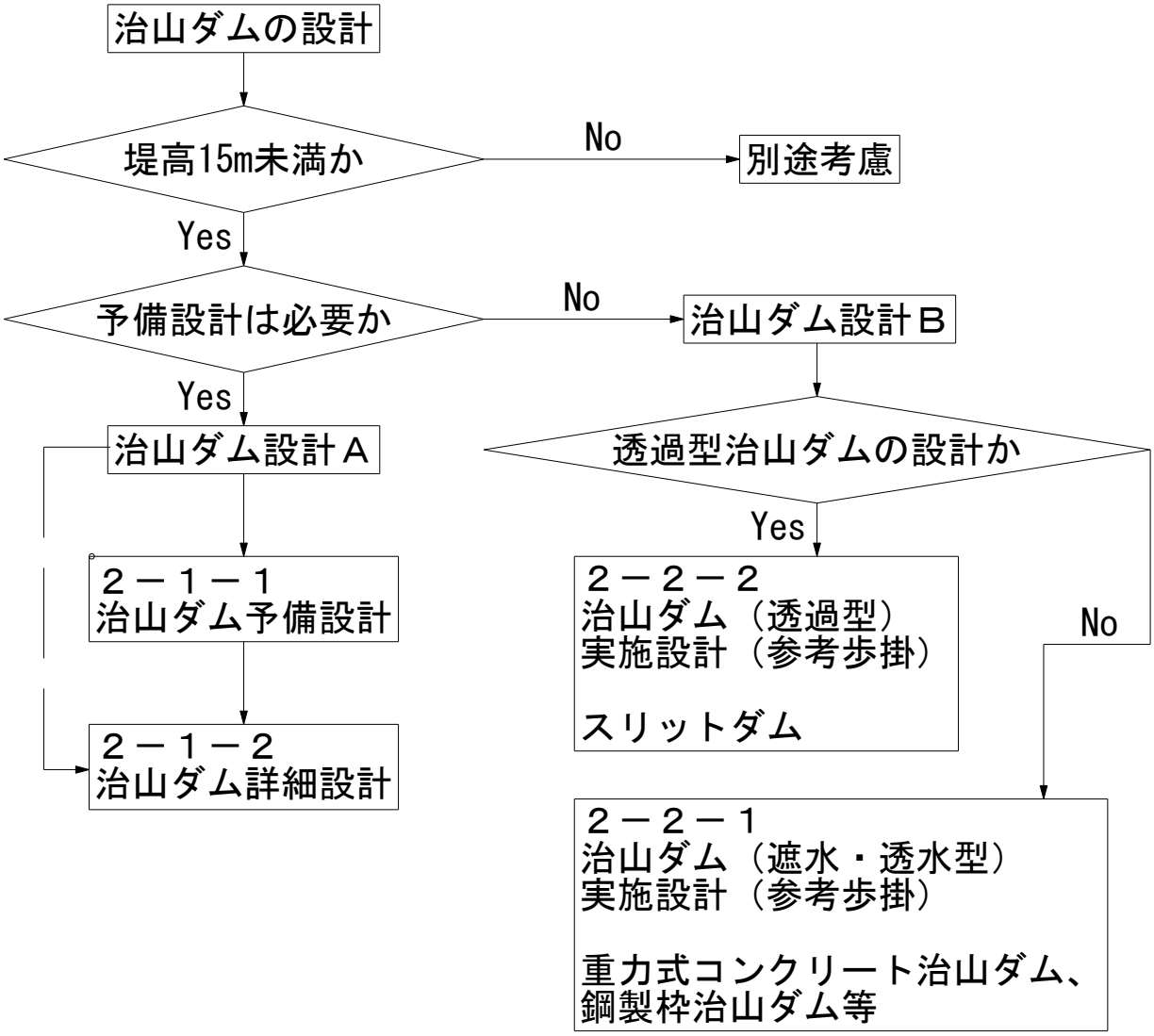
（１業務当たり）

区　　分	主任技師	技師Ａ	技師Ｂ	技師Ｃ	備　　考
合同現地踏査	0.5		0.5		１回当たり
照査技術者による報告	0.5				１回当たり
条件明示チェックシートの作成		0.25	0.25		１工種当たり

（注）１．照査技術者による報告には、議事録の作成時間及び移動時間（片道所要時間１時間程度）を含むものとする。

２．条件明示チェックシートの作成は、予備設計時に作成する際に適用する。

治山ダム設計フロー



※　点線は、発注者が示す設計図書等により治山ダム工等の詳細設計を行う場合。

※　予備設計が必要な場合とは、設計業務等標準仕様書第 3301 条、第 3307 条に基づく設計を行う場合である。

２－１　治山ダム設計Ａ

本歩掛は、治山ダム設計において、予備設計及び予備設計に基づいて行う詳細設計に適用する。
なお、予備設計においては、ペーパーロケーションに必要な詳細な平面図等を提供するものとする。

２－１－１　治山ダム予備設計

１　標準歩掛

本歩掛の適用範囲は、堤高 H＝15m 未満とする。

（1 基当たり）

区分＼職種		主任技術者	技師長	主任技師	技師 A	技師 B	技師 C	技術員
設計計画				1.0	1.0	1.0		
基本事項検討				1.0	1.0	1.0		
配置設計					1.0	1.5	2.0	3.5
施設設計検討	本体工設計			1.0	1.0	2.0	2.0	5.0
	基礎工検討			0.5	0.5	1.0		
	景観検討			1.0	1.0	1.0	1.5	2.0
概算工事費算出							2.0	2.0
最適案の選定				0.5	1.0	1.0		
施工計画検討					0.5	0.5	1.0	
照査				1.0	1.0			
総合検討				0.6	0.8	0.6		
報告書作成				0.6	1.4	2.6	2.0	2.0
合計		0.0	0.0	7.2	10.2	12.2	10.5	14.5

（注）１．予備設計において現地踏査を行う場合は、（技師 A1.5 人、技師 B 1.0 人）を別途計上する。
２．施設設計検討は、小項目に示したもので該当しないものがある場合は、その人員数を控除するものとする。

２－１－２　治山ダム詳細設計

１　治山ダム工設計業務の内容

種　　別	作　　業　　内　　容
設　計　計　画	業務の目的・主旨を把握したうえで、設計図書に示す業務内容を確認し、業務計画書を作成する。
現　地　踏　査	計画予定地周辺の渓流の状況、地形、地質、周辺構造物及び周辺の土地利用状況等を確認し、併せて工事用道路、施工ヤード等の施工の観点から現地状況を把握し、整理する。
基本事項検討	治山ダム工等の計画条件を確認し、以下の検討を行い、実施設計に必要な基本事項の決定を行う。 ア　地質条件検討 地質調査資料を基に、地形、地盤強度、断層等の地質条件の確認整理を行う。 イ　設計条件検討 計画流量、計画土砂量、設計定数等の検討を行い、設計条件を決定する。 ウ　環境条件検討 環境の資料の検討、整理を行い実施設計の基礎資料とする。
施　設　設　計	予定された計画地点の設計条件により、治山ダムの位置、高さ及び構造等を決定し、設計計算及び計算結果に基づく施設設計図面の作成を行う。
施　工　計　画	施工方法、施工順序を考慮し、掘削計画、現場内道路、コンクリート打設計画の概略施工計画及び資材運搬方法を立案する。
仮設構造物設計	工事施工に必要な転流方法について、概略設計を行う。
数　量　計　算	構造図等から工種別に構造物等の数量、建設に係る資材等について、その算出根拠を明確にして算出する。
照　　査	施工目的に合致した設計となっているか、工事に十分に役に立つか等について、設計業務着手時、業務の中間、成果品提出前の各段階において総合的に照査を行うとともに、設計図や数量計算、設計説明書等に誤りがないか確認する。
総　合　検　討	施設設計について、総合的な検討を行う。
報告書作成 （設計説明書作成）	設計業務の成果に準じ、設計条件、構造物の規模、型式等の決定に至る経緯、検討内容、施工上留意すべき事項等について取りまとめる。

２　標準歩掛

本歩掛の適用範囲は、重力式（透過型・透水型・遮水型、堤高 H＝15m 未満）とする。

なお、重力式透過型治山ダムのスリット部はコンクリート製及び鋼製に適用する。

（1 基当たり）

区分 ＼ 職種		主任技術者	技師長	主任技師	技師 A	技師 B	技師 C	技術員	備考
設計計画				0.4	1.1	1.6			
基本事項検討				0.6	1.8	2.5	1.0	0.7	
施設設計	本堤工（透過型）				2.2	4.9	5.0	7.1	
	本堤工（透水型・遮水型）				1.7	2.6	4.4	4.8	
	副ダム工					1.7	2.4	4.3	
	水叩き工					0.2	0.8	1.1	箇所当たり
	側壁護岸工					0.4	1.0	1.5	箇所当たり
	床固工					1.0	1.5	1.0	
	流末処理設計				0.2	0.3	0.3	0.5	10m当たり
	基礎工設計				1.0	2.0	1.1	0.4	
	景観設計				0.7	1.4	1.7	1.8	
施工計画					1.0	1.9	2.3	3.0	
仮設構造物設計					0.5	1.0	1.3	1.7	
数量計算						1.7	4.3	5.1	
照査				1.2	1.5	1.2	0.8		
総合検討				0.9	1.6	1.6			
報告書作成				0.6	1.5	2.7	3.1	3.1	
合計	透過型			3.7	13.1	26.1	26.6	31.3	
	透水型・遮水型			3.7	12.6	23.8	26.0	29.0	

（注）１　施設計画に記載する本堤工は、本堤として設置する治山ダム（谷止工及び床固工）をいう。

２．詳細設計の現地踏査は、（主任技師 0.5 人、技師Ａ1.0 人、技師Ｂ1.5 人、技師Ｃ1.0 人）を別途計上する。なお、計画測量の場合は本歩掛の 30%とする。

３．施設設計内訳は、小項目に示したもので該当しない工種がある場合は、その人員数を控除する。なお、設計計算は本業務区分の各小項目に含む。

４．施設設計に記載する床固工は、治山ダムの下流に位置し、本堤の前庭保護を目的として設置する施設をいう。

５．垂直壁の歩掛は、副ダム工の歩掛に準ずる。

６．基本事項検討・施設設計については、計画測量の場合は本表歩掛の 30%とする。

７．数量計算については、計画測量の場合は本表歩掛の 10%とする。

２－２　治山ダム設計Ｂ

本歩掛は、一般的な治山ダムの設計に適用する。（２－１及び２－３に示す標準歩掛を適用する場合を除く）。

２－２－１　治山ダム（透水型・遮水型）実施設計

１　標準歩掛

本歩掛の適用範囲は、山脚固定等の機能を有する治山ダムの高さ 15m 未満の重力式コンクリート治山ダム、鋼製枠治山ダム等の設計とする。

なお、１渓流（１件当たり）に複数基の治山ダムを設置する場合を含むものとする。

（1 基又は 1 件当たり）

職種区分	単位	主任技術者	技師長	主任技師	技師 A	技師 B	技師 C	技術員
設計計画	基			0.2	0.6	0.8		
現地踏査	件			0.4	0.8	1.2	0.8	
基本事項検討	基			0.2	0.7	1.0	0.4	0.3
施設設計	基				0.9	1.3	2.3	2.5
数量計算	基					0.5	1.2	1.4
照査	基			0.4	0.5	0.4	0.3	
設計説明書作成	件			0.3	0.7	1.3	1.5	1.5
合計		0.0	0.0	1.5	4.2	6.5	6.5	5.7

（注）１．本堤に副ダム等を設置する場合は、基数を 1.0 基から 1.5 基に割り増しする。
副ダム等とは、洗掘防止工（副ダム、側壁、水叩き、垂直壁）など、本堤の付帯的な施設である。

２．１渓流に複数基の治山ダムを設置する場合は、設計条件等が等しい類似構造物について、状況に応じて補正を行うことができる。２基又は３基の場合は、基数に上表の１基あたりの歩掛に補正値 0.8 を乗じるものとする。
算出例１：本堤１基と副ダム等を設計する場合は、1.5 基とし、補正値を乗じない。
算出例２：本堤２基と片方の本堤に副ダム等を設計する場合は、2.5 基とし、補正値を乗じる。

３．４基以上の治山ダムを設計する場合については、別途計上する。

４．現地踏査・施設設計・設計説明書作成については、計画測量の場合は本表歩掛の 30%とする。

５．数量計算・照査については、計画測量の場合は本表歩掛の 10%とする。

２－２－２　治山ダム（透過型）実施設計（参考歩掛）

１　標準歩掛

本歩掛の適用範囲は、土石流・流木対策に用いる治山ダムの高さ 15m 未満のスリットダムの設計とする。

なお、１渓流（１件当たり）に複数基の治山ダムを設置する場合を含むものとする。

（1 基又は 1 件当たり）

職種区分	単位	主任技術者	技師長	主任技師	技師 A	技師 B	技師 C	技術員
設計計画	基			0.3	0.8	1.1		
現地踏査	件			0.7	1.4	2.2	1.4	
基本事項検討	基			0.6	1.9	2.7	1.1	0.7
施設設計	基				1.1	2.5	2.6	3.7
数量計算	基					0.5	1.4	1.6
照査	基			0.4	0.5	0.4	0.3	
設計説明書作成	件			0.3	0.7	1.2	1.4	1.4
合計		0.0	0.0	2.3	6.4	10.6	8.2	7.4

（注）１．本堤に副ダム等を設置する場合は、基数を 1.0 基から 1.5 基に割り増しする。
副ダム等とは、洗掘防止工（副ダム、側壁、水叩き、垂直壁）など、本堤の付帯的な施設である。

２．現地踏査には、設計に必要な土石流・流木対策に関する調査を含むものとする。

３．１渓流に複数基の治山ダムを設置する場合は、設計条件等が等しい類似構造物について、状況に応じて補正を行うことができる。

４．現地踏査・施設設計・設計説明書作成については、計画測量の場合は本表歩掛の 30%とする。

５．数量計算・照査については、計画測量の場合は本表歩掛の 10%とする。

２－３　流木対策

本歩掛は、流木対策工設計において、予備設計及び予備設計に基づいて行う詳細設計に適用する。
なお、予備設計においては、ペーパーロケーションに必要な詳細な平面図等を提供するものとする。

２－３－１　流木対策調査

１　標準歩掛

歩掛の適用範囲は、１業務２流域までとする。

（1 業務当たり）

区分＼職種	主任技術者	技師長	主任技師	技師A	技師B	技師C	技術員
計画準備			0.5	1.0	1.0		
現地調査			1.5	1.5	2.5	2.0	2.0
流域現況調査				2.0	4.0	3.5	2.0
地形調査				(0.5)	(0.5)	(1.0)	
地質調査				(0.5)	(1.0)		
林相調査				(0.5)	(1.0)	(1.0)	
荒廃状況調査					(0.5)	(0.5)	(1.0)
既往災害調査				(0.5)	(1.0)		
保全対象の状況調査						(1.0)	(1.0)
既存施設調査					1.0	1.5	1.0
未計上分の施設諸元整理					(0.5)	(1.0)	
施設現況図作成					(0.5)	(0.5)	(1.0)
流木発生原因調査			0.5	0.5	1.0		
発生場所・量・長さ・直径の調査				1.0	0.5	1.0	1.0
総合検討			0.5	1.0			
合計	0.0	0.0	3.0	7.0	10.0	8.0	6.0

「（　）は細目内訳人員数を示す。」

（注）１．「資料収集・整理」及び「報告書作成」は、各業務区分に含む。
　　２．１業務で２流域を越える場合には、別途計上する。

２－３－２　流木対策施設計画

１　標準歩掛

歩掛の適用範囲は１流域とし、流域面積は 3.5km² までとする。

（1 業務当たり）

区分＼職種	主任技術者	技師長	主任技師	技師 A	技師 B	技師 C	技術員
計画準備			0.5	1.0	1.5		
現地調査			1.0	1.5	1.0	1.0	
流出流木量の設定				0.5	1.5	1.5	
流木による被害の推定				0.5	0.5	1.0	
流木対策施設配置計画			1.5	1.0	2.0	3.0	0.5
対策施設設定			(1.0)	(1.0)	(1.0)	(1.5)	(0.5)
対策優先度検討			(0.5)		(1.0)	(1.5)	
照査			0.5		0.5		
総合検討			0.5	0.5			
合計	0.0	0.0	4.0	5.0	7.0	6.5	0.5

「(　) は細目内訳人員数を示す。」

（注）１.「報告書作成」は、各業務区分に含む。

２．１業務で複数流域を行う場合には、別途計上する。

２－３－３　流木対策工予備設計

１　標準歩掛

歩掛の適用範囲は、流木捕捉工１業務１基当たりで設計形態は新設の予備設計の歩掛である。

（1 業務当たり）

区分＼職種	主任技術者	技師長	主任技師	技師Ａ	技師Ｂ	技師Ｃ	技術員
設計計画			0.5	1.0	1.5		
現地踏査				1.0	2.0		
基本事項検討			0.5	1.0	1.5		
施設設計検討			1.0	1.0	3.5	5.5	5.5
設計計算			(1.0)	(1.0)	(1.0)	(1.0)	(0.5)
基本図面作成					(1.5)	(2.5)	(3.0)
数量算出					(1.0)	(2.0)	(2.0)
概算工事費算出						2.0	2.0
最適案の選定			0.5	0.5			
照査			1.0	0.5	1.0		
総合検討			0.5	1.0	1.0		
合計			4.0	6.0	10.5	7.5	7.5

「（　）は細目内訳人員数を示す。」

（注）１．「配置計画」、「報告書作成」は、各業務区分に含む。
２．「景観検討」を行う場合には、主任技師 0.5 人、技師Ａ0.5 人、技師Ｃ1.0 人を計上する。
３．「施工計画検討」を行う場合には、技師Ｂ0.5 人、技師Ｃ1.5 人を計上する。
４．１業務で複数基行う場合には、別途計上する。

２－３－４　流木対策工詳細設計

１　標準歩掛

歩掛の適用範囲は、流木捕捉工１業務１基当たりで設計形態は新設の実施設計の歩掛である。また、高さ 15m 未満、幅 80m 未満とし、部材種別は鋼製とする。

（1 業務当たり）

区分＼職種	主任技術者	技師長	主任技師	技師Ａ	技師Ｂ	技師Ｃ	技術員
設計計画			1.5	1.5	1.5		
現地踏査				1.0	2.0		
基本事項決定			1.5	2.0	3.5		
地質条件			(0.5)	(0.5)	(1.0)		
設計条件			(0.5)	(1.0)	(1.5)		
環境条件			(0.5)	(0.5)	(1.0)		
施設設計				3.5	5.5	5.5	2.5
設計計算				(2.0)	(2.0)	(2.5)	
設計図作成				(1.5)	(3.5)	(3.0)	(2.5)
数量計算					3.0	4.0	5.5
照査			0.5	1.0	2.7	1.2	
総合検討			1.5	1.0	1.0	0.5	
合計			5.0	10.0	19.2	11.2	8.0

「（　）は細目内訳人員数を示す。」

（注）１．「報告書作成」は、各業務区分に含む。
２．「景観設計」を行う場合は、技師Ａ1.0 人、技師Ｂ2.0 人を計上する。
３．「施工計画及び仮説構造物設計」を行う場合には、主任技師 1.0 人、技師Ａ1.5 人、技師Ｂ2.5 人、技師Ｃ3.0 人を計上する。
４．１業務で複数基行う場合には、別途計上する。

２－４　流路工

２－４－１　流路工実施設計

１　標準歩掛

歩掛の適用範囲は流路工延長 250m 以下、流路工幅 60m 以下とし、流路工延長 250m を越え 1,000m 以下については表２－２の歩掛補正率による。ただし、流路工延長 1,000m を超えるもの、流路工幅 60m を超えるものについては別途計上する。

（1 箇所当たり）

区分＼職種		主任技術者	技師長	主任技師	技師Ａ	技師Ｂ	技師Ｃ	技術員
設計計画				0.5	1.0	1.5		
基本事項決定				0.5	1.0	1.0		
施設設計	護岸工				1.5	1.0	2.0	3.0
	床固工				2.0	2.0	1.5	2.5
	帯工						1.0	2.0
	水叩き工					1.5	1.5	1.0
施工計画・仮設構造物設計						1.5	1.0	1.5
数量計算					1.0	2.0	2.5	3.0
照査				0.5	1.5	0.9	0.9	
総合検討				1.0	2.0	0.5		
報告書作成				1.0	1.5	1.5	1.0	2.0
合計				3.5	11.5	13.4	11.4	15.0

（注）１．流路工幅とは、流路工護岸天端間の内幅とする。

２．実施設計において現地踏査を行う場合には、（技師Ａ1.0 人、技師Ｂ1.5 人）を別途計上する。なお、計画測量の場合は本歩掛の 30%とする。

３．　施工設計の小項目に該当しない工種がある場合には、その人員数を控除するものとする。また、管理用道路設計及び景観設計を行う場合は、表２－３により別途計上する。

４．上記３の場合は、施設設計の人員数の控除割合に応じて、設計計画、基本事項検討、施工計画・仮設構造物設計、数量計算、照査、総合検討、報告書作成について、その人員数を減ずるものとする。

５．床固工及び帯工を複数基設計する場合は、床固工及び帯工の人員を表 ２－４ により補正するものとする。

６．付属施設として取水工・排水工の設計を行う場合には、別途計上する。

７．階段工及び魚道工を行う場合には、別途計上する。

８．流路工延長が 250m以下の場合は、本歩掛の数量計算、照査、総合検討及び報告書作成を適用しないものとし、「３　数量計算及び照査等（簡略版）」を適用するものとする。

なお、この場合の成果品は、２－４－１の３（４）設計説明書等作成によるものとする。

９．基本事項決定・施設設計については、計画測量の場合は本表歩掛の 30%とする。

10．数量計算については、計画測量の場合は本表歩掛の 10%とする。

2　流路工実施設計歩掛の補正等

表２－２　　歩掛補正率

	流路工延長			摘　　要
	125m 以下	125m～250m 以下	250m～1,000m 以下	y：補正率（小数点以下３位四捨五入２位止） x：渓流保全工延長（m）
補 正 率	50%	100%	y=0.07(x)+82.5(%)	

（注）上記歩掛補正率は、床固工・帯工・管理用道路・景観設計及び現地踏査には適用しない。

表２－３　　管理用道路・景観設計

（1 箇所当たり）

職　種 区　分	主任技師	技師Ａ	技師Ｂ	技師Ｃ	技術員
管　理　用　道　路			1.5	1.0	1.5
景　観　設　計	2.5	3.0	5.5	6.0	7.5

表２－４　　床固工・帯工の複数基の補正

区　　分	補正係数	備　　考
床　　固　　工	1+(n-1)×0.23	n：床固工・帯工の基数
帯　　工		

（注）上記床固工・帯工の複数基の補正は、床固工 11 基、帯工８基まで適用とする。

3　数量計算及び照査（簡略版）

（1）　安定計算及び数量計算

（100m 当たり）

職種 項目	技師長	主任技師	技師Ａ	技師Ｂ	技師Ｃ	技術員
数量計算					1.77	1.77

（注）計画測量の場合は、本表歩掛の 10%とする。

（2）　照査

（100m 当たり）

職種 項目	技師長	主任技師	技師Ａ	技師Ｂ	技師Ｃ	技術員
照査		1.29		1.29	1.22	

（注）計画測量の場合は、本表歩掛の 10%とする。

（3）　歩掛の補正

流路工の勾配に応じて、（1）安定計算及び数量計算、（2）照査の各歩掛に次表の補正係数を乗じるものとする。

勾配	1／20 未満	1／20 以上 1／10 未満	1／10 以上
補正値	−0.2	0	+0.2

（4） 設計説明書等作成

（1件当たり）

職種 項目	技師長	主任技師	技師A	技師B	技師C	技術員
設計説明書等作成		0.67	1.34 0.68	1.34 0.68		2.17 1.09

（注） 全体計画資料を与える場合は、下段数値を適用する。

第３　山腹工設計

３－１　山腹工設計業務の内容

種　別	作　業　内　容
設　計　計　画	業務の目的・趣旨を把握したうえで、設計図書に示す業務内容を確認し、業務計画書を作成する。
現　地　調　査	山腹工の工種、配置、構造、規格及び施工方法等の決定に必要な自然的特性、社会経済的条件の調査並びに資料収集を行う。
基本事項の決定	現地調査の結果及び設計条件等に基づき、工種工法等の基本事項を定め、基礎工・緑化工等各工種及び構造物の配置を決定する。
施　設　設　計	基本事項の決定に基づき、土留工、水路工、のり切工等の山腹工の工種、型式、規模、構造等を決定する。工事施工上必要な資材などの運搬方法等の仮設計画も含める。
安　定　計　算	構造物の型式、規模等の決定に必要な安定計算を行う。
設計図作成	
平面図等作成	平面図（工種配置図を兼ねる）には、山腹工の各工種の配置を、縦断面図には構造物の位置等をそれぞれ図示したものを作成する。
構造図作成	山腹基礎工、山腹緑化工等各工種ごとの構造図を作成する。なお、簡易な構造物については、標準図、模式図等を作成する。
数　量　計　算	構造図等から工種別に構造物等の数量、建設に係る資材等について、その算出根拠を明確にして算出する。
照　　査	施工目的に合致した設計となっているか、工事に十分に役に立つか等について、設計業務着手時、業務の中間、成果品提出前の各段階において総合的に照査を行うとともに、設計図や数量計算、設計説明書等に誤りがないか確認する。
設計説明書等作成	設計条件、構造物の規模、型式等の決定に至る経緯、検討内容、施工上留意すべき事項等について取りまとめる。

３－２　山腹工設計歩掛

本歩掛は、山腹工の設計に適用する。

１　設計計画

（１件当たり）

職種／区分	技師長	主任技師	技師Ａ	技師Ｂ	技師Ｃ	技術員
設計計画		0.5	1.0	1.5		

2　現地調査

（1件当たり）

種別		直接人件費						労務費		材料費
調査項目	技術者の名称	技師長	主任技師	技師A	技師B	技師C	技術員	普通作業員	図工	雑品
現地調査	外業		0.66	1.22 0.74	1.22 1.24	1.06	1.86 1.12			
	内業									
	計		0.66	1.22 0.74	1.22 1.24	1.06	1.86 1.12			

（注）1．下段数値は、森林整備保全事業の調査・測量・設計及び計画業務積算要領　第5部　計画作成等業務に準じて作成された資料又は同等以上の資料を与える場合（以下、「全体計画資料等を与える場合」という。）に適用する。
2．発注者が工種、位置、構造、規模等を指示する場合には、この歩掛は計上しない。
3．渓間工の現地調査範囲と重複し、併せて現地調査する場合には、歩掛を0.8掛とする。
4．計画測量の場合は、本表歩掛の30%とする。
5．補正は次表のとおりとする。

①　規模による補正

山腹面積（ha）	0.3ha未満	0.3ha以上 0.5ha未満	0.5ha以上 1.0ha未満	1.0ha以上 2.0ha未満
補正値	−0.2	−0.1	0	+0.2

（注）2.0ha以上の場合には、別途積算することができる。

②　地況による補正

区分	易	中	難
補正値	−0.2	0	+0.2

3　基本事項の決定

（1件当たり）

種別		直接人件費						労務費		材料費
調査項目	技術者の名称	技師長	主任技師	技師A	技師B	技師C	技術員	普通作業員	図工	雑品
基本事項の決定	外業									
	内業		1.16	1.32 0.68	1.32 1.18					
	計		1.16	1.32 0.68	1.32 1.18					

（注）1．単純な山腹工には適用しない。
2．下段数値は、森林整備保全事業の調査・測量・設計及び計画業務積算要領　第5部　計画作成等業務に準じて作成された資料又は同等以上の資料を与える場合に適用する。
3．発注者が工種、位置、構造、規模等を指示する場合には、この歩掛は計上しない。
4．計画測量の場合は、本表歩掛の30%とする。
5．渓間工の現地調査範囲と重複し、併せて現地調査する場合には、歩掛を0.6掛とする。

4　施設設計

（1 件当たり）

調査項目 ＼ 種別 ＼ 技術者の名称		直接人件費						労務費		材料費
		技師長	主任技師	技師A	技師B	技師C	技術員	普通作業員	図工	雑品
設計計画	外業									
	内業		1.20 0.66		1.40 1.32	1.20 1.16				
	計		1.20 0.66		1.40 1.32	1.20 1.16				

（注）１．下段数値は、森林整備保全事業の調査・測量・設計及び計画業務積算要領　第５部　計画作成等業務に準じて作成された資料又は同等以上の資料を与える場合に適用する。

２．この歩掛は、山腹工一切（土留工、水路工、暗渠工、法切工、緑化工等）の設計に適用する。

３．補正は次表のとおりとする。

①　規模による補正

一件当たり山腹合計面積	0.3ha 未満	0.3ha 以上 0.5ha 未満	0.5ha 以上 1.0ha 未満	1.0ha 以上 2.0ha 未満
補正値	－0.2	－0.1	0	＋0.2

（注）１．　2.0ha 以上の場合には、別途積算することができる。

②　工種の組合せによる補正

区　分	単純な工種のみの場合	通常の組合せの場合	複雑な工種のみの場合
補正値	－0.2	0	＋0.2

（注）１．単純な工種のみの場合とは、落下防止の土留工のみの場合、一種類の山腹基礎工（植栽工等簡易な緑化工を含む。）のみの場合をいう。

２．通常の組合せの場合には、アンカー工等の地すべり対策工を含む。

３．複雑な工種のみの場合とは、高度な技術を必要とする場合等をいう。

5　安定計算

（1 件当たり）

調査項目 ＼ 種別 ＼ 技術者の名称		直接人件費						労務費		材料費
		技師長	主任技師	技師A	技師B	技師C	技術員	普通作業員	図工	雑品
安定計算	外業									
	内業				1.34	1.17				
	計				1.34	1.17				

（注）１．規模及び工種の組合せによる補正は、前項４施設設計の（注）３．①、②に同じ。

6　設計図作成

（1）平面図等作成（工種配置図、縦断、横断面図）

（1 件当たり）

調査項目 ＼ 種別 ＼ 技術者の名称		直接人件費						労務費		材料費
		技師長	主任技師	技師A	技師B	技師C	技術員	普通作業員	図工	雑品
平面図等作成	外業									
	内業			0.84	1.34	1.17	2.17		2.00	
	計			0.84	1.34	1.17	2.17		2.00	

（注）1．崩壊地のほか周辺との関連をできるだけ図示する。
2．計画測量の場合は、本表歩掛の 10%とする。
3．規模及び工種の組合せによる補正は、前項 4 施設設計の（注）3．①、②に同じ。

（2）構造図作成

（1 件当たり）

調査項目 ＼ 種別 ＼ 技術者の名称		直接人件費						労務費		材料費
		技師長	主任技師	技師A	技師B	技師C	技術員	普通作業員	図工	雑品
構造図作成	外業									
	内業			0.92	1.42	2.21	2.21		2.00	
	計			0.92	1.42	2.21	2.21		2.00	

（注）1．この歩掛には測量原図への構造物の記入が含まれている。
2．計画測量の場合は、本表歩掛の 30%とする。
3．規模及び工種の組合せによる補正は、前項 4 施設設計の（注）3．①、②に同じ。

7　数量計算

（1 件当たり）

調査項目 ＼ 種別 ＼ 技術者の名称		直接人件費						労務費		材料費
		技師長	主任技師	技師A	技師B	技師C	技術員	普通作業員	図工	雑品
数量計算	外業									
	内業					1.39	2.39			
	計					1.39	2.39			

（注）1．この歩掛には、各種構造物の数量計算のほか山腹面積の計算を含む。
2．計画測量の場合は、本表歩掛の 10%とする。
3．規模及び工種の組合せによる補正は、前項 4 施設設計の（注）3．①、②に同じ。

8　照　査

（1 件当たり）

調査項目 ＼ 種別		直接人件費						労務費		材料費
	技術者の名称	技師長	主任技師	技師A	技師B	技師C	技術員	普通作業員	図工	雑品
照　査	外業									
	内業		0.63		1.26					
	計		0.63		1.26					

（注）１．計画測量の場合は、本表歩掛の 10%とする。
　　２．規模及び工種の組合せによる補正は、前項４施設設計の（注）３．①、②に同じ。

9　設計説明書作成

（1 件当たり）

調査項目 ＼ 種別		直接人件費						労務費		材料費
	技術者の名称	技師長	主任技師	技師A	技師B	技師C	技術員	普通作業員	図工	雑品
設計説明書等作成	外業									
	内業		0.67	1.34 0.68	1.34 0.68		2.17 1.09			
	計		0.67	1.34 0.68	1.34 0.68		2.17 1.09			

（注）１．下段数値は、森林整備保全事業の調査・測量・設計及び計画業務積算要領　第５部　計画作成等業務に準じて作成された資料又は同等以上の資料を与える場合に適用する。
　　２．計画作成等業務と設計業務を併せて積算する場合は、この歩掛は計上しない。

３－３　防風林造成及びなだれ防止林造成の設計

防風林造成及びなだれ防止林造成の設計は、第３山腹工設計を準用する。
また、雪崩予防施設の設計は、第６の６－４雪崩予防施設実施設計を準用する。

３－４　土砂流出防止林造成及び保安林整備の設計

土砂流出防止林造成及び保安林整備の設計は、第５部第２章第２山地治山等調査業務（森林整備主体タイプ）及び第３山地治山等調査業務（複合タイプ）を準用する。

３－５　保安林管理道等の設計

保安林管理道等の設計は、第５林道設計を準用する。

３－６　水土保全治山等の設計

水土保全治山等の設計は、第２渓間工設計及び第３山腹工設計を準用する。

３－７　地すべり防止工の設計

地すべり防止工の設計は、第２渓間工設計、第３山腹工設計及び第６一般構造物設計を準用する。

第４　防潮工設計

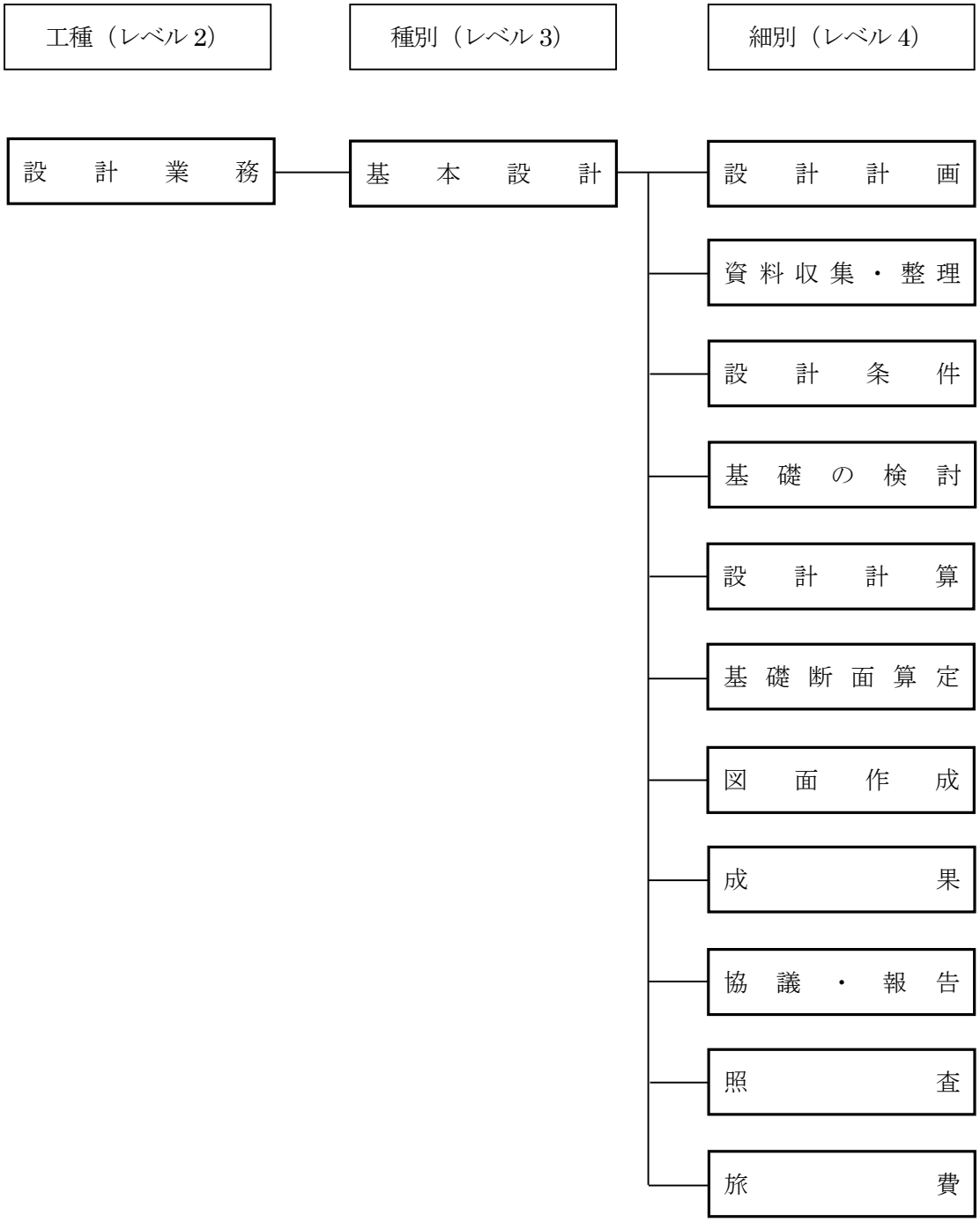
４－１　基本設計

４－１－１　適用範囲

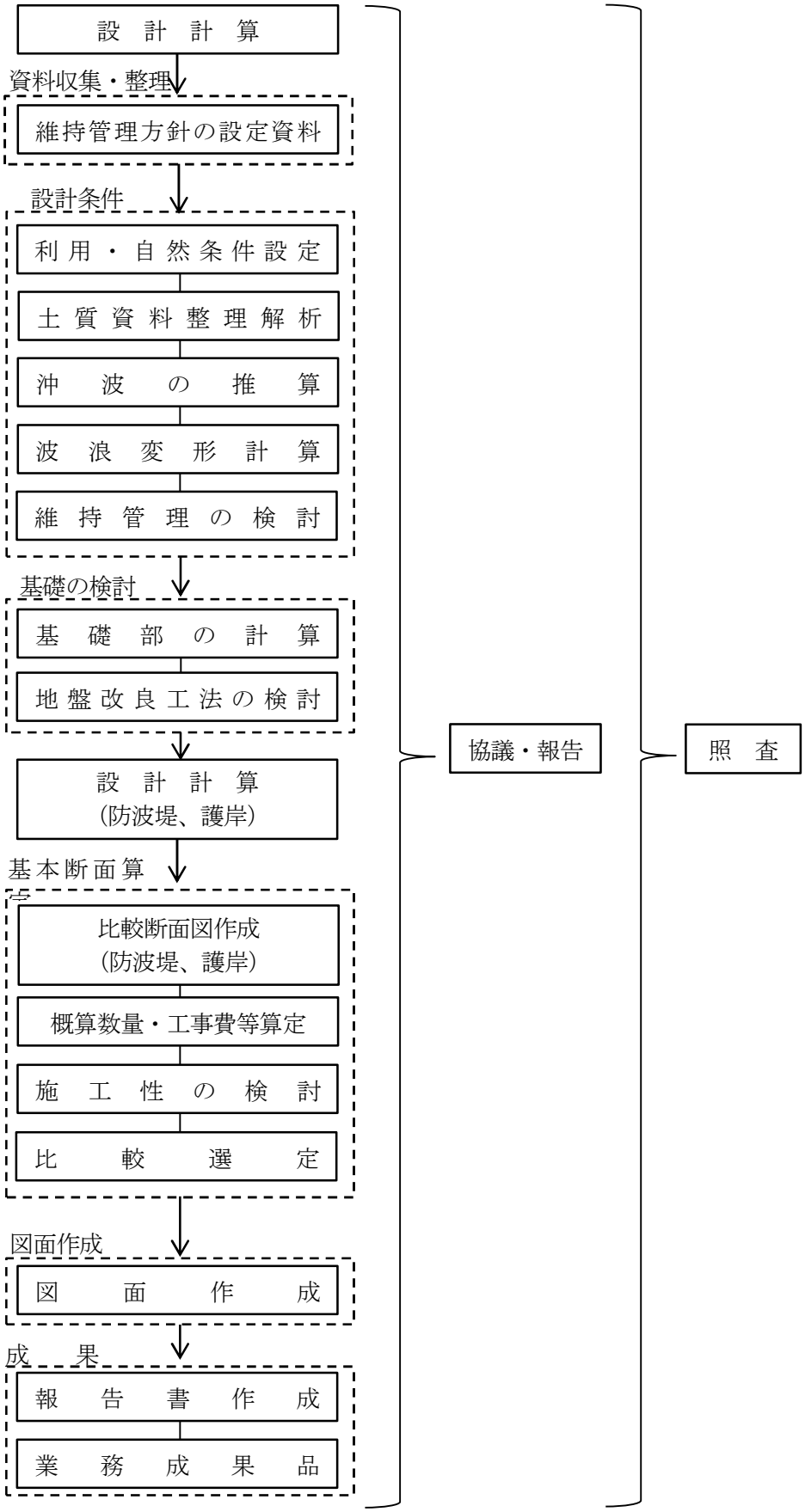
本項は、治山事業の防潮工の設計業務に係る基本設計に適用する。

基本設計では、設計条件等に基づいて構造形式の異なる比較案を提案し、最適な構造形式を総合的に検討してその構造諸元を設定する。

４－１－２　積算ツリー



４－１－３　設計フロー



（注）１．協議・報告は必要に応じた回数を計上する。
　　２．照査は、必要に応じて計上する。

４－１－４　数量計算等

１　設計の分類と集計数位

種　別 （レベル 3）	細　別 （レベル 4）	積算要素 （レベル 6）	単位	数量	摘　　要
基本設計	設　計　計　画	設計計画	式		
	資料収集・整理	維持管理方針の設定資料	〃		
	設　計　条　件	利用・自然条件設定	〃		
		土質資料整理解析	〃		
		沖波の推算	〃		
		波浪変形計算	〃		
		維持管理の検討	〃		
	基 礎 の 検 討	基礎部の計算	〃		
		地盤改良工法の検討	〃		
	設　計　計　算	設計計算（防波堤）	〃		
		設計計算（護　岸）	〃		
	基本断面算定	基本断面算定	〃		
	図　面　作　成	図　面　作　成	〃		標準断面図、平面図
	成　　果	報告書作成	〃		設計計算書
		業務成果品	〃		
	協 議 ・ 報 告	協議・報告	〃		事前、中間、最終
	照　　査	照　　査	〃		

４－１－５　設計計画

設計に当たり、事前に業務の目的、内容を把握し、業務の手順及び遂行に必要な計画を立案する。

設計計画　　（1 式当たり）

施設区分	単位	主任技師	技師 A	摘　　要
防　波　堤	人	1.0	1.0	
護　　岸	〃	1.0	1.0	

(注) １．防波堤には、離岸堤、潜堤を含む。
　　２．護岸には、防潮堤、防潮護岸、消波工、突堤等を含む。

４－１－６　維持管理方針の設定資料

維持管理方針を設定するための資料等を収集し整理を行う。

維持管理方針の設定資料　　（1 式当たり）

名　称	形状寸法	単位	数　量	摘　　要
主任技師	設計	人	1.5	
技師 A	〃	〃	2.5	
技師 B	〃	〃	2.5	
技師 C	〃	〃	3.0	

４－１－７　設計条件

１　利用・自然条件設定

基本設計を行うにあたっての利用条件、自然条件などの設計条件を整理・設定する。

利用・自然条件設定　（1 地点当たり）

施設区分	単位	主任技師	技師 A	技師（B）	摘　　要
防　波　堤	人	0.5	1.0	1.0	
護　　岸	〃	0.5	1.0	1.0	

（注）１．防波堤には、離岸堤、潜堤を含む。
２．護岸には、防潮堤、防潮護岸、消波工、突堤等を含む。
３．同一港内の同一施設を１地点とする。ただし、施設延長が長い等で同一施設であっても条件が異なる場合は、別途考慮することができる。

２　土質資料整理解析

土質資料を整理・解析し、所要の土質条件を設定する。

土質資料整理解析　（1 地点当たり）

土質区分	単位	主　任 技　師	技　師 A	技　師 C	技術員	摘　要
粘性土地盤	人	0.5	1.0	1.0／本	1.0／本	
砂質土地盤	〃	0.5	1.0	0.5／本	1.0／本	

(注) １．同一港内の同一施設を１地点とする。
２．技師 C 及び技術員については、整理解析するボーリング本数に上記歩掛を乗じる。
３．粘性土が 50%以上の場合を粘性土地盤とし、粘性土が 50%未満の場合を砂質土地盤とする。

３　沖波の推算・波浪変形計算

波浪条件を設定するにあたって、以下に示す方法により沖波の推算、波浪変形計算を行い、所要の設計波を設定する。

沖波の推算　（1 波向き当たり）

名　　称	単位	技師 A	技師 B	技師 C	技術員	摘　要
S. M. B 法	人	0.5	0.5	1.0	1.0	
確率波高の計算	〃		0.5	0.5	0.5	

(注) １．検討する波向き数に上記歩掛を乗じる。
２．上記以外の計算方法による場合は、別途考慮する。

波浪変形計算　（1 形状当たり）

名　　称	単位	技師 A	技師 B	技師 C	技術員	摘　要
屈折（波向線法）	人		0.5	0.5	0.5	
屈折（エネルギー平衡方程式）	〃	1.0	1.0	1.0	1.5	
港内静穏度解析（高山法）	〃	1.0	1.0	1.0	1.5	
浅水、砕波、リーフ、隅角	〃		0.5	0.5	0.5	

(注) １．検討する形状毎に上記歩掛を乗じる。
２．形状とは、設計対象施設周辺の平面形状を指す。
３．上記以外の計算方法による場合は、別途考慮する。

4　維持管理の検討

維持管理方針に基づき、設計条件として施設の設計供用期間内に考慮すべき維持管理項目の検討を行う。

維持管理の検討　　（1 式当たり）

名　称	形状寸法	単位	数　量	摘　　要
主任技師	設計	人	2.0	
技師 A	〃	〃	3.5	
技師 B	〃	〃	5.0	
技師 C	〃	〃	6.0	

(注)　同一業務の中で、検討対象施設の立地条件・構造条件等が著しく異なる場合には、別途考慮することができる。

４－１－８　基礎の検討

基本断面の基礎部について、必要に応じて安定計算や地盤改良の検討を行い基礎の断面を決定する。

1　基礎部の計算　　（1 検討断面当たり）

名　　称	単位	主　任 技　師	技師 A	技師 B	技師 C	技術員	摘　要
円形すべり計算	人			0.5	1.0	0.5	
偏心傾斜荷重に対する支持力	〃			0.5	0.5	0.5	
地盤の地震応答・液状化の判定	〃	0.5	1.0	2.0	1.5	1.0	
沈下の検討	〃	0.5	0.5	0.5	0.5		

(注)　1．必要に応じて計上する。
　　2．検討断面が複数有る場合は、断面数に上記歩掛を乗じる。
　　3．地盤の地震応答・液状化の判定では、繰返し三軸試験結果による判定は含まない。
　　4．上記以外の計算方法による場合は、別途考慮する。

2　地盤改良工法の検討　　（1 検討断面当たり）

名　　称		単位	主　任 技　師	技師 A	技師 B	技師 C	技術員	摘　要
地盤改良	床掘置換工法	人	0.5	1.5	1.5	2.0	2.0	
	サンドコンパクションパイル工法	〃	0.5	2.0	2.0	2.0	2.5	
	深層混合処理工	〃	0.5	2.0	4.0	4.0	3.0	

(注)　1．必要に応じて計上する。
　　2．検討断面が複数有る場合は、断面数に上記歩掛を乗じる。
　　3．上記以外の地盤改良工法の検討を行う場合は、別途考慮する。
　　4．複数の地盤改良工法を検討する場合は、その合計値とする。

４－１－９　設計計算

設計条件に基づき安定性を検討し、対象とする構造形式の適正な形状を決定する。

１　設計計算（防波堤）　（1 検討断面について構造形式当たり）

構　造　形　式	単位	主　任 技　師	技師 A	技師 B	技師 C	技術員	摘　　要
ケーソン式	人	0.5	1.5	3.5	3.0	2.5	
セルラーブロック式	〃	0.5	1.0	3.0	2.0		
カーテン式	〃	0.5	3.0	7.0	7.0		
ブロック式	〃		1.0	1.5	1.5	0.5	
コンクリート単塊式	〃						
直立消波ブロック式	〃						

(注) １．比較する構造形式を選定し、その合計値とする。
　　２．上記以外の構造形式については、別途考慮する。

２　設計計算（護　岸）　（1 検討断面について構造形式当たり）

構　造　形　式	単位	主　任 技　師	技師 A	技師 B	技師 C	技術員	摘　　要
ケーソン式	人	0.5	1.5	3.5	3.0	2.5	
L 型ブロック式	〃	0.5	1.0	5.0	2.0		
控え矢板式	〃	0.5	1.0	4.5	3.5	2.5	
自立矢板式	〃	0.5	1.0	4.5	3.0		
ブロック式	〃		1.0	1.5	1.5	0.5	
コンクリート単塊式	〃						
直立消波ブロック式	〃						

（注）１．比較する構造形式を選定し、その合計値とする。
　　２．上記以外の構造形式については、別途考慮する。

４－１－10　基本断面算定

複数の構造形式の基礎の検討及び設計計算の結果に基づいて、比較断面図作成、概算数量算定、概算工費算定、施工性の比較・検討を行い、適正な構造形式を決定する。

基本断面算定　（1 検討断面当たり）

区　　分		単位	主　任 技　師	技師 A	技師 B	技師 C	技術員	摘　要
比較断面図作成	防　波　堤	人		1.0	1.0	1.5		
	護　　岸	〃		1.0	1.0	1.5		
概算数量算定		〃			0.5	1.0	2.0	
概算工費算定		〃			1.0	1.0	1.5	
施工性の検討		〃		0.5	1.0			
比較選定		〃	1.0	0.5				

(注)　検討する基本断面数に上記歩掛を乗じる。

４－１－11　図面作成

選定した構造形式について、標準断面図、平面図、その他必要な図面を作成する。

図面作成　　（1 枚当たり）

施設区分	単位	技師 B	技師 C	技術員	摘　要
防　波　堤	人	0.5	0.5	0.5	
護　　岸	〃	0.5	0.5	0.5	

(注)　作成する図面枚数に上記歩掛を乗じる。

４－１－12　報告書作成

設計計算書、数量計算書を作成する費用を計上する。

報告書作成　　（1 式当たり）

名　称	形状寸法	単位	数　量	摘　要
主任技師	設計	人	1.0	
技師 A	〃	〃	1.5	
技師 B	〃	〃	1.0	
技師 C	〃	〃	1.0	

４－１－13　協議・報告

第 3 章第 1 共通　１－１打合せ等を適用する。

４－１－14　照査

業務内容の一切の照査を行う費用を計上する。

照査　　（1 式当たり）

施設区分	単位	技師 A	技師 B	摘　要
防　波　堤	人	1.0	1.0	
護　　岸	〃	1.0	1.0	

(注)　必要に応じて計上する。

４－１－15　直接経費

1　事務用品費

事務用品費は、直接人件費の 1.0%を標準とする。（ただし、協議・報告及び照査の直接人件費は除く。）

2　電子成果品費

報告書の電子納品及び印刷・製本に要する費用は、第 4 部第 2 章第 2 電子成果品作成費より算出する。

3　旅費

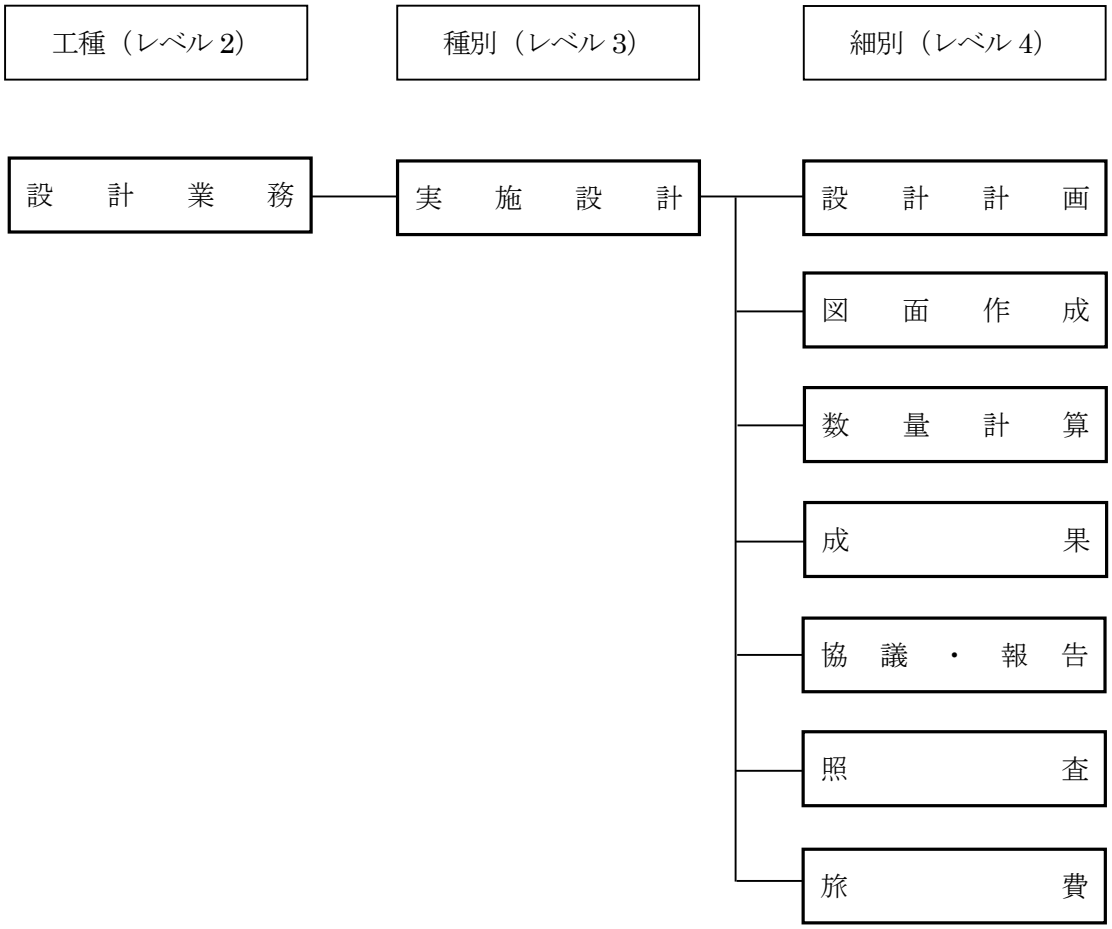
旅費については、第 1 部 5 旅費交通費により算出する。

４－２　実施設計

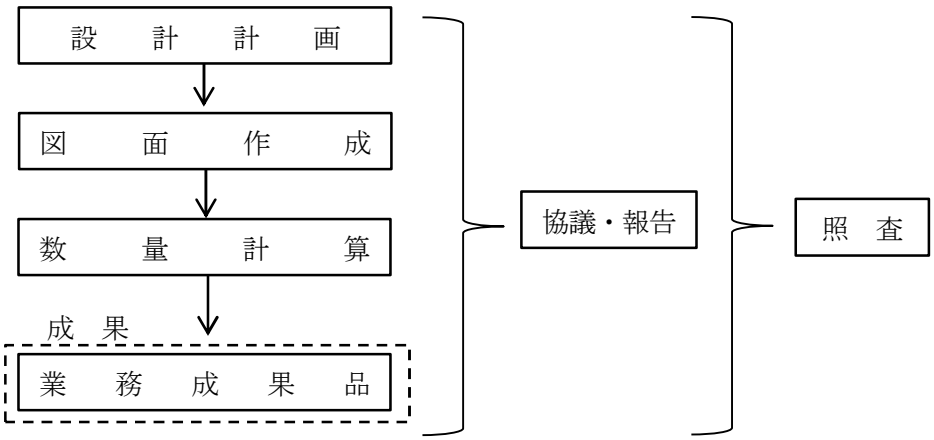
４－２－１　適用範囲

本項は、治山事業に係る防潮工の設計業務に係る実施設計に適用する。なお、基本断面については、４－１基本設計で決定する。

４－２－２　積算ツリー



４－２－３　調査フロー



（注）１．協議・報告は必要に応じた回数を計上する。
　　２．照査は、必要に応じて計上する。

４－２－４　数量計算等

設計の分類と集計数位

種　別 （レベル 3）	細　別 （レベル 4）	積算要素 （レベル 6）	単位	数　　量	摘　　要
実施設計	設　計　計　画	設　計　計　画	式		
	図　面　作　成	図　面　作　成	〃		
	数　量　計　算	数　量　計　算	〃		
	成　　果	業務成果品	〃		
	協議・報告	協議・報告	〃		
	照　　査	照　　査	〃		

４－２－５　設計計画

設計に当たり、事前に業務の目的、内容を把握し、業務の手順及び遂行に必要な計画を立案する。

設計計画　　（1 式当たり）

名　称	形状寸法	単位	数　量	摘　　要
主任技師	設計	人	1.0	
技師 A	〃	〃	1.0	

４－２－６　図面作成

平面図、縦断図、標準断面図及び取付図等の図面を作成する。

図面作成　　（1 タイプ当たり）

名　称	形状寸法	単位	数　量	摘　　要
技師 B	設計	人		
技師 C	〃	〃		
技　術　員	〃	〃		

（注）１．施設区分、タイプ区分より定まる歩掛を標準とする。
２．施設の中で、工区割りをして作図をとりまとめる場合は、1 工区を 1 タイプとして計上する。
３．報告書作成を含む。

タイプ別図面作成

施設区分	タイプ区分	単位	技師 B	技師 C	技術員	摘要
外郭施設	直立堤	人	1.5	5.0	10.5	
	混成堤	〃	1.5	5.0	10.5	
	傾斜堤	〃	1.5	5.0	5.5	
	消波ブロック被覆堤	〃	1.5	5.0	10.5	
	護岸	〃	1.5	5.0	10.5	

（注）　ただし、施設区分、タイプ区分の歩掛は標準的な完成断面を対象としているので、上記により難い場合は別途考慮する。

４－２－７　数量計算

設計図を作成し材料等の数量を計算する。

数量計算　　（1 タイプ当たり）

名　称	形状寸法	単位	数　量	摘　　要
技師 B	設計	人		
技師 C	〃	〃		
技　術　員	〃	〃		

(注) １．施設区分、タイプ区分より定まる歩掛を標準とする。
２．施設の中で、工区割りをして数量をとりまとめる場合は、1 工区を 1 タイプとして計上する。
３．報告書作成を含む。

タイプ別数量計算

施設区分	タイプ区分	単位	技師 B	技師 C	技術員	摘要
外郭施設	直立堤	人	1.0	2.5	2.5	
	混成堤	〃	1.0	2.5	2.5	
	傾斜堤	〃	1.0	2.5	2.5	
	消波ブロック被覆堤	〃	1.0	2.5	8.5	
	護岸	〃	1.0	2.5	2.5	

(注)　施設区分、タイプ区分の歩掛は標準的な完成断面を対象とする。なお、上記により難い場合は別途考慮する。

４－２－８　協議・報告

第 3 章第 1 共通 1－1 打合せ等を適用する。

４－２－９　照　　査

業務内容の一切の照査を行う費用を計上する。

照　査　　（1 式当たり）

名　称	形状寸法	単位	数　量	摘　　要
技師 A	設計	人	1.0	
技師 B	〃	〃	1.0	

４－２－10　直接経費

1　事務用品費

事務用品費は、直接人件費の 1.0%を標準とする。

（ただし、協議・報告及び照査の直接人件費は除く。）

2　電子成果品費

報告書の電子納品及び印刷・製本に要する費用は、第 4 部第 2 章第 2 電子成果品作成費より算出する。

3　旅　費

旅費については、第 1 部 5 旅費交通費により算出する。

第５　林道設計

５－１　予備設計

５－１－１　適用範囲

大型構造物、トンネル及び橋梁を除く、林道の予備設計に適用する。

５－１－２　全体補正

１　前段設計補正

基本設計の歩掛は、前段設計の有無に関係なく補正は行わない。

２　難易度補正

施設規模や設計の難易度に応じて、次表のとおり補正を行う。

構想設計及び基本設計	
設計内容	補正率
普通の技術力を要するもの	1.00
高度な技術力を要するもの ・施工場所が市街地の場合 ・施工場所が急峻な山間地の場合 ・橋梁設計	1.08

(注) １．施工場所が市街地の場合とは、第３部測量業務第１章測量業務積算基準１－３－２の５(1)地域による分類の①及び②に該当する場合をいう。

２．施工場所が急峻な山間地の場合とは、第３部測量業務第１章測量業務積算基準１－３－２の５(2)地形による分類の④に該当する場合をいう。

３　地形の補正

設計対象地域の地形に応じて次表により補正する。なお、地形条件が２つ以上にまたがる場合は、設計延長を「重み」とした重量平均値（小数点以下２位四捨五入のうえ小数点以下１位止め）を補正率とする。

地　形　条　件	補　正　率
Ａ：平坦地で屈曲が少なく、横断測点の比較的少なくてすむところ	0.70
Ｂ：山地等で、曲線が多く地形変化の複雑なところ	1.20
Ｃ：Ａ、Ｂに属さない、平均的な丘陵地	1.00

４　車線数の補正

車線数が１車線の場合は、補正を行う。

補正率：0.90

５　設計延長と距離補正

（１）設計延長には、比較路線の延長を加え、道路トンネル・橋梁区間を減じて距離補正を行う。

（２）比較路線設計は、原則として予備設計段階で実施するものとする。

５－１－３　その他の留意事項

１　協議資料等を作成する場合は別途計上する。

２　本歩掛は、林道建設に伴う、生態系、地下水その他の広域的な環境への影響調査を含まれない。

３　地すべり地帯その他劣悪な地盤、地質条件のため、特殊な工法の設計及び施工法の検討に要する歩掛は、別途計上する。

４　工事完成後の予想図（イラスト、ＣＧ、イメージ図）を作成する場合は、別途計上する。

５　ダム工事における工事用道路（現場内道路）には適用出来ない。

予備設計

【作業項目別補正率一覧表】	
【道路計画】 （1,000m 当たり歩掛）	補　正　率
作　業　項　目	距　離　補　正
1　現地調査	0.5n+0.5
2-1　線形計画・設計基本方針	0.5n+0.5
2-2　平面計画	0.5n+0.5
2-3　縦横断計画	0.5n+0.5
2-4　構造物計画	0.5n+0.5
3-1　縦平面図作成	n
3-2　横断面設計図作成	n
3-3　土積図作成	n
3-4　土量配分計画	n
4　舗装計画・設計図作成	0.2n+0.8
5　附帯構造物設計図作成	0.2n+0.8
6　大型構造物の計画設計・図面作成	－
7　排水計画、設計	0.5n+0.5
8-1　土工、法面工等	0.5n+0.5
8-2　附帯小構造物一式	0.5n+0.5
9　概算工事費積算	0.2n+0.8
10　施工計画	0.2n+0.8
11　照査	－
12　点検取りまとめ	0.1n+0.9

留意事項

①　n＝設計延長（m）÷1,000m

（n は小数点以下２位を四捨五入、小数点以下１位止めとする。）

②　設計延長には比較路線の延長を加える。

③　設計延長には道路トンネル、橋梁区間は差し引く。

５－１－４　林道設計（予備設計）

【予備設計】	林道設計
作　業　項　目	作　業　内　容
1　現地調査	1/5,000 地形図により、関係機関、地元等の意見構想を聞き取り、規定ルートを図上検討する。
2　線形計画・設計 2-1　線形計画・設計基本方針	1/5,000 地形図により、種々条件を考慮し、図上での計画を行う。
2-2　平面計画	1/5,000 地形図により 100m ピッチで測点を図示し、平面線形を比較ルートを含めて図示する。
2-3　縦横断計画	1/5,000 地形図上 100m ピッチ測点により、走行性を勘案し、切盛りバランスを考慮しつつ縦横断計画を行う。
2-4　構造物計画	経験に基づき構造物の必要な箇所を概定する。
3　土工計画設計 3-1　縦平面図作成	1/5,000 で縦断面図、平面図を同一紙面上に作成する。
3-2　横断面設計図作成	1/5,000 地形図上 100m ごとの測点について、図上計測により 1/2,000 横断設計図を作成する。
3-3　土積図作成	概略土積図を作成する。
3-4　土量配分計画	土量配分の概算を行う。
4　舗装計画・設計図作成	近傍事例の資料により舗装計画を行い図面を作成する。
5　附帯構造物設計図作成	経験に基づき検討し、附帯構造物の必要な箇所に既往の事例を参考とし、工種別、タイプ別に標準断面図を作成する。
6　大型構造物の計画設計・図面作成 6-1　道路トンネル 6-2　橋梁 6-3　門型ラーメン箱型函渠 6-4　擁壁	
7　排水計画・設計	経験値に基づく水路断面形式の決定を行う。区分別水路延長は図上計測とする。
8　工事数量計算 8-1　土工、法面工等	100m ごとの横断により工事数量概算を行う。
8-2　附帯小構造物一式	構造物毎に m、m^2、m^3 等で算出する。
9　概算工事費積算	事例単価や複合単価により概算工事費を算定する。
10　施工計画	工事全体を概略的に把握できる程度の工程計画を行う。
11　照査	照査計画に基づき、業務の節目毎に照査を実施し、照査報告書の作成を行う。
12　点検取りまとめ	設計計算書、図面等の点検、取りまとめを行う。（報告書作成含む。）
計	

1km 当たり歩掛						特記事項及び補正
技師長	主任技師	技師A	技師B	技師C	技術員	
0.3	0.4	0.4	0.3			【特記】現地条件により適宜増減する。旅行日は含まない。（旅費は別途計上する。）
0.3	0.4	0.4	0.3			
0.1	0.3	0.3	0.3			
	0.1	0.3	0.3			
	0.1	0.4	0.4			
	0.1	0.1	0.3	0.3	0.9	
	0.3	0.3	0.8	0.8	2.4	
			0.1	0.5	2.4	
	0.1	0.3	0.3			
	0.3	0.4	0.7	0.4	1.9	
	0.3	0.3	0.8	0.8	3.7	【特記】ヒューム管、コルゲート管等既製品使用、10 箇所/1km 程度、ブロック、フェンス、法面工等、4 タイプ程度の小規模構造物を対象とする。
（別途計上）						
	0.1	0.1	0.1			
	0.3	0.3	0.4	0.8	0.9	
	0.1	0.1	0.3	0.5	0.5	
	0.1	0.3	0.4	0.4	0.4	
	0.3	0.5	0.5			【特記】仮設計画、資材計画、労務計画は含まない。
	1.9					
	0.3	0.5	0.5			
0.7	5.5	5.0	6.8	4.5	13.1	

５－２　実施設計

５－２－１　適用範囲

大型構造物、トンネル及び橋梁を除く、林道の実施設計に適用する。

５－２－２　全体補正

1　前段設計補正

本歩掛は、前段作業の実施状況によって、次表のとおり補正を行う。

設計区分	前段作業の実施状況	補正率
実施設計	十分に活用できる予備設計が作業済みの段階で、実施設計を行う場合。	0.90

2　難易度補正

施設規模や設計の難易度に応じて、次表のとおり補正を行う。

実施設計	
設計内容	補正率
普通の技術力を要するもの	1.00
構造が複雑なもの 附帯施設が多いもの	1.08
高度な技術力を要するもの ・施工場所が市街地の場合 ・施工場所が急峻な山間地の場合	1.17

(注) 1．施工場所が市街地の場合とは、第３部測量業務第１章測量業務積算基準１－３－２の５(1)地域による分類の①及び②に該当する場合をいう。

2．施工場所が急峻な山間地の場合とは、第３部測量業務第１章測量業務積算基準１－３－２の５(2)地形による分類の④に該当する場合をいう。

3　地形の補正

設計対象地域の地形に応じて次表により補正する。なお、地形条件が２つ以上にまたがる場合は、設計延長を「重み」とした重量平均値（小数点以下２位を四捨五入小数点以下１位止め）を補正率とする。

地　形　条　件	補正率
Ａ：平坦地で屈曲が少なく、横断測点の比較的少なくてすむところ	0.70
Ｂ：山地等で、曲線が多く地形変化の複雑なところ	1.20
Ｃ：Ａ、Ｂに属さない、平均的な丘陵地	1.00

4　車線数の補正

車線数が１車線の場合は、補正を行う。

補正率：0.90

5　設計延長と距離補正

（1）設計延長には、比較路線の延長を加え、道路トンネル・橋梁区間を減じて距離補正を行う。

（2）比較路線設計は、原則として予備設計段階で実施するものとする。

５－２－３　その他の留意事項

１　協議資料等を作成する場合は別途計上する。
２　本歩掛は、林道建設に伴う、生態系、地下水その他の広域的な環境への影響調査を含まれない。
３　地すべり地帯その他劣悪な地盤、地質条件のため、特殊な工法の設計及び施工法の検討に要する歩掛は、別途計上する。
４　工事完成後の予想図（イラスト、ＣＧ、イメージ図）を作成する場合は、別途計上する。
５　ダム工事における工事用道路（現場内道路）には適用出来ない。

実施設計

【作業項目別補正率一覧表】	
【道路計画】 （1,000m 当たり歩掛） 作　業　項　目	補　正　率 距　離　補　正
1　現地調査	0.5n+0.5
2-1　線形計画・設計基本方針	0.6n+0.4
2-2　平面計画	0.4n+0.6
2-3　縦横断計画	0.7n+0.3
2-4　構造物計画	0.7n+0.3
3-1　縦平面図作成	0.6n+0.4
3-2　横断面設計図作成	0.9n+0.1
3-3　土積図作成	0.9n+0.1
3-4　土量配分計画	0.9n+0.1
4　舗装計画・設計図作成	0.2n+0.8
5　附帯構造物設計図作成	0.7n+0.3
6　大型構造物の計画設計・図面作成	－
7　排水計画、設計	0.5n+0.5
8-1　土工、法面工等	0.6n+0.4
8-2　附帯小構造物一式	0.5n+0.5
9　概算工事費積算	0.2n+0.8
10　施工計画	0.2n+0.8
11　特記仕様書作成	0.1n+0.9
12　照査	－
13　点検取りまとめ	0.1n+0.9

留意事項

①　n＝設計延長（m）÷1,000m
　　（n は小数点以下２位を四捨五入、小数点以下１位止めとする。）
②　設計延長には比較路線の延長を加える。
③　設計延長には道路トンネル、橋梁区間は差し引く。

５－２－４　林道設計（実施設計）

【実施設計】	林道設計
作　業　項　目	作　業　内　容
1　現地調査	1/500 地形図に概定ルートを図示し、主要構造物箇所、大盛土、切土地点を踏査し、工法、規模を検討する。
2　線形計画・設計 2-1　線形計画・設計基本方針	概定した線形について、総合的に比較検討し、細部設計に資する。
2-2　平面計画	1/500 実測平面図（20m ピッチ測点入り）上に、車の走行に適したカーブ設定等、平面線形を決定する。
2-3　縦横断計画	1/500 平面図上 20m ピッチ測点により、走行性を勘案し、切盛りバランスを考慮しつつ縦横断計画を行う。
2-4　構造物計画	現地条件を考慮し構造物の形式寸法を概定する。
3　土工計画設計 3-1　縦平面図作成	平面図、縦断図を作成する。平面図の縮尺は、1/1,000 又は 1/500 とする。縦断図の縮尺は、垂直面を 1/100 又は 1/200 とし、水平面の宿泊は 1/1,000 又は 1/2,000 とする。
3-2　横断面設計図作成	1/100 又は 1/200 の縮尺により、法面の安定対策工等を検討し、実測横断面設計図を作成する。
3-3　土積図作成	土積図を作成する。
3-4　土量配分計画	土量配分を行い、建設機械の組合せ、土取場、土捨場の選定を行う。
4　舗装計画・設計図作成	詳細土質試験データにより、施工性等を考慮し、舗装厚等の設計を行い図面を作成する。
5　附帯構造物標準図作成	工事発注のための構造計算等、詳細設計を行い、設計図面を作成する。
6　大型構造物の計画設計・図面作成 6-1　道路トンネル 6-2　橋梁 6-3　門型ラーメン箱型函渠 6-4　擁壁	
7　排水計画・設計	水理、構造等詳細設計を行う。
8　工事数量計算 8-1　土工、法面工等	設計横断図により詳細数量を算出する。
8-2　附帯小構造物一式	設計図書に基づき詳細数量を算出する。
9　概算工事費積算	市販の物価資料等を用い、工種、規模別にｍ当たり、m^2 当たり、m^3 当たり、箇所当たり等の単価を作成し、概算工事費を算定する。
10　施工計画	工事施工の使用機械の種類、工程計画等基本的事項の計画を行う。
11　特記仕様書作成	工事実施が可能な特記仕様書を作成する。
12　照査	照査計画に基づき、業務の節目毎に照査を実施し、照査報告書の作成を行う。
13　点検取りまとめ	設計計算書、図面等の点検、取りまとめを行う。（報告書作成含む。）
計	

1km 当たり歩掛						特記事項及び補正
技師長	主任技師	技師Ａ	技師Ｂ	技師Ｃ	技術員	
0.5	1.4	1.1	1.0			【特記】現地条件により適宜増減する。旅行日は含まない（旅費は別途計上する。）。土質調査は別途計上する。
0.5	1.7	1.3	1.1			
0.5	1.0	1.0	1.0			【特記】測量は別途計上する。
	0.8	1.4	3.2			
	1.1	1.3	1.8			
	0.6	0.6	1.3	1.4	5.8	
	1.4	1.4	4.2	4.2	17.9	【特記】測量は、別途計上する。
			0.5	1.3	5.8	
	0.7	2.0	1.7			
	0.6	1.1	2.0	2.2	2.6	【特記】土質試験は別途計上する。 （概ね 200m、1 箇所試験）
	0.8	0.8	2.4	2.4	10.7	
（別途計上）						
	0.4	0.4	0.7	0.5	2.2	
	0.6	0.8	1.4	4.0	5.0	
	0.5	0.6	1.0	2.6	3.4	
	0.2	0.7	1.0	1.0	1.0	
	0.8	1.7	1.7			【特記】仮設計画、資材計画、労務計画は含まない。
	0.2	0.5	0.5			
	1.8					
0.2	0.8	1.7	2.3	1.8		
1.7	15.4	18.4	28.8	21.4	54.4	

５－３　一車線林道設計

５－３－１　線形計画、現地調査、線形決定

（１km 当たり）

区分 名称	単位	直接人件費						労務費
		技師長	主任技師	技師Ａ	技師Ｂ	技師Ｃ	技術員	普通作業員
線形計画	人	0.58	0.38	0.46	0.66	0.58		
踏　査	人		0.25	0.40	0.40	0.35	0.45	
線形決定	人		0.38	0.46	0.76	0.68	0.68	2.40
合　計	人	0.58	1.01	1.32	1.82	1.61	1.13	2.40

(注) １．本歩掛は、対象地の平均斜面勾配によって補正するものとし、算定式及び補正値は次のとおりとする。

積算歩掛＝歩掛×（１＋補正値）

斜面勾配による補正

斜面勾配	30 度未満	30～40 度	40 度以上
補正値	-0.2	0	+0.2

２．一級林道を設計する場合は、本歩掛を割り増すことができる。

５－３－２　実施設計

（１km 当たり）

区分 名称	単位	直接人件費						労務費
		技師長	主任技師	技師Ａ	技師Ｂ	技師Ｃ	技術員	製図工
平面・縦断設計	人		0.32	0.74	1.24	1.12	1.12	1.00
横断設計	人			0.44	0.74	1.62	1.12	1.50
構造物設計	人			0.44	0.74	1.62	1.12	1.50
土工数量計算	人			0.40	0.70	1.10	1.10	
構造物数量計算	人			0.40	0.70	1.10	1.10	
合　計	人		0.32	2.42	4.12	6.56	5.56	4.00

(注) １．補正は、５－３－１の(注) １に同じ。

２．一級林道を設計する場合は、本歩掛を割り増すことができる。

５－３－３　照査

（１km 当たり）

区分 名称	単位	直接人件費						労務費
		技師長	主任技師	技師Ａ	技師Ｂ	技師Ｃ	技術員	製図工
照　査	人		0.51	0.92	1.32			

(注)　一級林道を設計する場合は、本歩掛を割り増すことができる。

５－３－４　成果品（設計説明書作成）

（１km 当たり）

区分 名称	単位	直接人件費						労務費
		技師長	主任技師	技師Ａ	技師Ｂ	技師Ｃ	技術員	製図工
成果品	人			1.40	1.90	1.70		

(注)　一級林道を設計する場合は、本歩掛を割り増すことができる。

第６　一般構造物設計

６－１　擁壁・補強土設計

６－１－１　予備設計

１　標準歩掛

この歩掛は擁壁類等の内から３案を比較工種として比較検討を行う場合に適用する。

（1 箇所当たり）

職種 / 区分	直接人件費						
	主任技術者	技師長	主任技師	技師Ａ	技師Ｂ	技師Ｃ	技術員
設計計画			0.5	0.5			
設計条件の確認				0.5			
比較形式選定				0.5			
概略設計計算					0.5	1.5	
基礎工検討					0.5	1.5	
概略設計図					0.5	1.0	1.0
協議資料の作成					0.5	0.5	1.0
概算工事費算出					0.5	0.5	
比較一覧表作成					0.5	0.5	
照査			1.0	1.0			
報告書作成				0.5	0.5	0.5	1.0
合計	0.0	0.0	1.5	3.0	3.5	6.0	3.0

（注）１．検討を行う比較工種は、３案を標準とする。
２．基礎工検討を行わない場合、基礎工検討は計上しない。
３．現地踏査は、１箇所当たり、技師Ａ0.5＋技師Ｂ0.5 を別途計上する。
ただし、道路設計に含めて委託する場合は計上しない。
４．協議資料の作成を特記仕様書にて指示しない場合は、協議資料の作成は計上しない。
５．電子計算機の使用料は、直接経費として、直接人件費の 2%を計上する。

２　増減率

標準設計及び既存の資料等によって、断面形状等比較検討に必要な諸要素が決定できる場合に適用する。

標準設計及び断面形状等比較形式選定に利用できる既存の資料によって概略設計計算、概略設計図の作成が簡略化できる場合	設計計画 設計条件の確認	±0%
	比較形式選定 概略設計計算 基礎工検討 概略設計図 協議資料の作成 概算工事費算出 比較一覧表作成 照査 報告書作成	－20%

（注）比較断面の形状寸法を決定した資料及び形状寸法が分かる図面（断面図等）作成を含む。

６－１－２　逆Ｔ式擁壁、重力式擁壁実施設計

１　標準歩掛

（１）逆Ｔ式擁壁

本歩掛の適用範囲は、高さ 2m 以上 10m 以下、１断面あたりの延長 500m 以下とする。

（1 箇所当たり）

職種 / 区分	直接人件費						
	主任技術者	技師長	主任技師	技師Ａ	技師Ｂ	技師Ｃ	技術員
設計計画			1.0				
設計条件の確認				0.5			
設計計算					1.0	2.5	
設計図					1.0	2.5	3.5
数量計算						1.0	2.0
照査				0.5	0.3	0.3	
報告書作成					0.5	1.0	1.0
合計	0.0	0.0	1.0	1.0	2.8	7.3	6.5

（注）１．基礎工及び仮設設計を行う場合は、別途計上する。

２．形式比較検討を行う必要のある場合は、「６－１－１予備設計」の必要区分を別途計上する。

３．現地踏査は、1 箇所当たり、技師Ａ0.5＋技師Ｂ0.5 を別途計上する。
ただし、道路設計に含めて委託する場合は計上しない。

４．本歩掛は、Ｌ型擁壁にも適用できるものとする。

５．電子計算機使用料は、直接経費として、直接人件費の 2%を計上する。

（２）重力式擁壁

本歩掛の適用範囲は、高さ 2m 以上 10m 以下、１断面あたりの延長 500m 以下とする。

なお、構造が異なり連続しない擁壁を複数設計する場合は、各箇所で計上する。

（1 箇所当たり）

職種 / 区分	直接人件費						
	主任技術者	技師長	主任技師	技師Ａ	技師Ｂ	技師Ｃ	技術員
設計計画			1.0				
設計条件の確認				0.5			
設計計算					0.5	1.5	
設計図					1.5	1.5	1.0
数量計算						0.5	1.5
照査				0.5	0.3	0.3	
報告書作成					0.5	0.5	1.0
合計	0.0	0.0	1.0	1.0	2.8	4.3	3.5

（注）１．基礎工及び仮設設計を行う場合は、別途計上する。

２．形式比較検討を行う必要のある場合は、「６－１－１予備設計」の必要区分を別途計上する。

３．現地踏査は、1 箇所当たり、技師Ａ0.5＋技師Ｂ0.5 を別途計上する。
ただし、道路設計に含めて委託する場合は計上しない。

４．電子計算機使用料は、直接経費として、直接人件費の 2%を計上する。

2　増減率

条　件	内　容	増減率		備　考
		逆T型	重力式	
(1)予備設計を行っている場合	予備設計を行った上で実施設計を行う場合	−10%		・概略設計計算を行っていない場合は除く
(2)標準設計を使用する場合	本体の形状寸法に標準設計を採用する場合	−20%		・設計計算を行わずに設計する場合を含む ・(1)及び(3)との増減率の組み合わせは行わない
(3)同一断面で施工場所が異なる場合（類似構造物）	設計計算及びスベリ安定計算の解析の両方を行わずに設計を行う場合	−20%		・(1)及び(2)との増減率の組み合わせは行わない

3　箇所数

（1）標準設計を使用しない場合

条　件		箇所数	備　考
① 同型、同高、同設計条件の場合		n=1	・杭基礎となる場合を除く ・設計条件が同じで断面形状の同じ擁壁が連続する場合
②連続している擁壁で上記①以外の場合	擁壁本体の高低差による箇所数	n_1=⊿h/1.0m ただし⊿h>1.0m n_1　；高低差による箇所数 ⊿h/；連続した区間の高低差（擁壁本体の高さ） 1.0m；1箇所として考える高低差	・ n_1 及び n_2 の箇所数に端数がでる場合は、少数点以下１位を四捨五入する ・箇所数は n_1 及び n_2 のうち大きい値を用いて下式により算定する $n=1+((n_1 \text{ or } n_2)-1)\times 0.7$ ※n は小数点以下１位止めとする
	延長による箇所数	n_2=L/40m n_2　；延長による箇所数 L　；連続した区間の延長 40m ；1箇所として考える延長	

（注）１．②連続している擁壁で上記①以外の場合とは、連続した区間内において、擁壁高さ及び設計条件が異なる場合をいう。

２．連続している擁壁とは、目地で区割りされてはいるが、一連の連続している様壁をいう。

３．高さ 2.0m 未満の区間は、箇所数の算定対象延長から除くものとする。

４．類似構造物の場合の箇所数は、使用する断面数（n_3）とし、

標準歩掛×<u>0.8</u>×n_3

↑

（類似構造物）　　とする。

５．連続する擁壁延長が 20m以下のものは、高低差に関係なく１箇所とする。

６．擁壁の構造上（延長及び高低差等）上記計算によりがたい場合は、（過大な数値となる場合等）目地割り等を勘案し実情に見合った断面とする。

（2）標準設計を使用する場合

条　　件	箇　所　数	備　　考
① 同一図面番号の擁壁が連続する場合	n=1	標準歩掛×0.8×n ↑ （標準設計）
② 図面番号の異なる擁壁が連続する場合	n=図面番号の異なるタイプ数	

（注）1．同一図面番号の場合で、前壁天端及び底版の一部を切り欠いて使用する場合は、タイプ数には含めない。
2．高さ 2.0m 未満の区間は、タイプ数算定の対象としない。

６－１－３　もたれ式、井桁、大型ブロック積擁壁実施設計

1　標準歩掛

本歩掛の適用範囲は、高さ 2m以上 10m以下、1 断面あたりの延長 500m以下とする。

（1 箇所当たり）

職種 / 区分	直接人件費						
	主任技術者	技師長	主任技師	技師 A	技師 B	技師 C	技術員
設計計画			1.0	0.5			
設計条件の確認				0.5			
設計計算					2.0	1.5	
設計図					1.5	1.5	1.5
数量計算						0.5	1.5
照査				0.5	0.3	0.3	
報告書作成					0.5	1.0	1.0
合計	0.0	0.0	1.0	1.5	4.3	4.8	4.0

（注）1．基礎工及び仮設設計を行う場合は別途計上する。
2．上記歩掛の設計計算は、スベリ安定計算を行う場合を標準としている。
スベリ安定計算を行わない場合は設計計算を技師 B 1.0＋技師 C 1.5 とする。
3．　形式比検討を行う必要のある場合は、「６－１－１予備設計」の必要区分を別途計上する。
4．現地踏査は、1 箇所当たり、技師 A 0.5＋技師 B 0.5 を別途計上する。
ただし、道路設計に含めて委託する場合は計上しない。
5．電子計算機使用料は、直接経費として、直接人件費の 2%を計上する。

2　増減率

条　件	内　容	増　減　率			備　考
		もたれ式	井桁	大型ブロック積	
(1)予備設計を行っている場合	予備設計を行った上で実施設計を行う場合	−10%			・概略設計計算を行っていない場合は除く
(2)標準設計を使用する場合	本体の形状寸法に標準設計を採用する場合	−20%	−	−	・設計計算を行わずに設計する場合を含む ・(1)及び(3)との増減率の組み合わせは行わない
(3)同一断面で施工場所が異なる場合（類似構造物）	設計計算及びスベリ安定計算の両方を行わずに設計を行う場合	−20%			・(1)及び(2)との増減率の組み合わせは行わない

3　箇所数

条　件	箇　所　数	備　考
同一法面、斜面において設計計算を複数断面行う場合。	$n=1+(n_1-1)\times 0.7$ n_1；同一法面・斜面内で設計を行う断面数	・標準歩掛×n nは小数点以下１位止めとする

（注）１．もたれ式において標準設計を使用する場合の箇所数は、図面番号の異なるタイプ数（n_2）とし、

$$\text{標準歩掛}\times\underline{0.8}\times n_2$$

↑

（標準設計）　とする。

２．類似構造物の場合の箇所数は使用する断面数（n_3）とし、

$$\text{標準歩掛}\times\underline{0.8}\times n_3$$

↑

（類似構造物）　とする。

６－１－４　補強土実施設計（テールアルメ、多数アンカー式擁壁等）

1　標準歩掛

本歩掛の適用範囲は、高さ 2m以上 10m以下、1 断面あたりの延長 500m以下とする。

（1 箇所当たり）

職種 ＼ 区分	直接人件費						
	主任技術者	技師長	主任技師	技師 A	技師 B	技師 C	技術員
設計計画			0.8	0.7			
設計条件の確認				0.5	0.3		
設計計算					2.1	2.5	
設計図					1.2	2.0	2.5
数量計算						1.1	1.4
照査				0.4	0.5	0.4	
報告書作成					0.8	1.0	0.8
合計	0.0	0.0	0.8	1.6	4.9	7.0	4.7

（注）1．基礎工及び仮設設計を行う場合は、別途計上する。

2．上記歩掛の設計計算は、スベリ安定計算を行う場合を標準としている。
スベリ安定計算を行わない場合は設計計算を技師 B 1.0＋技師 C 2.5 とする。

3．　形式比検討を行う必要のある場合は、「６－１－１予備設計」の必要区分を別途計上する。

4．現地踏査は、1 箇所当たり、技師 A 0.5 を別途計上する。
ただし、道路設計に含めて委託する場合は計上しない。

5．電子計算機使用料は、直接経費として、直接人件費の 2%を計上する。

6．本歩掛は、ジオテキスタイル、敷網工法にも適用する。

2　増減率

条件	内容	増減率	備考
(1)予備設計を行っている場合	予備設計を行った上で実施設計を行う場合	－10%	・概略設計計算を行っていない場合は除く
(2)同一断面で施工場所が異なる場合（類似構造物）	設計計算及びスベリ安定計算の解析の両方を行わずに設計を行う場合	－20%	・(1)との増減率の組み合わせは行わない

3　箇所数

条件	箇所数	備考
連続した区間において、設計計算を複数断面行う場合	$n=1+(n_1-1)\times 0.7$ n_1；同一設計区間内で設計を行う断面数	・標準歩掛×n ※n は小数以下 1 位止め

（注）類似構造物の場合の箇所数は使用する断面数（n_2）　とし、

$$\text{標準歩掛}\times\underline{0.8}\times n_2$$

↑

（類似構造物）　　とする。

６－１－５　プレキャストＬ型擁壁の割付一般図作成

１　標準歩掛

（1 箇所当たり）

職種 / 区分	直接人件費						
	主任技術者	技師長	主任技師	技師Ａ	技師Ｂ	技師Ｃ	技術員
設計計画				0.5	0.5		
設計図						0.5	2.0
数量計算					1.0	1.0	1.0
照査				0.5	0.3	0.3	
合計	0.0	0.0	0.0	1.0	1.8	1.8	3.0

（注）１．1 箇所とは道路方向に対して片側又は両側同一形状の場合をいう。
２．現地踏査が必要な場合は別途計上する。
３．基礎工設計及び仮設設計を行う場合は別途計上する。
４．設計計画とは、業務の実施にあたり基本条件の整理・検討及び業務打合せのための資料を作成することをいう（形式選定含む）。
５．　設計図とは、工事の実施に必要な図面を作成することをいう。
６．数量計算とは、設計図に基づき必要な材料の数量を算出することをいう。
７．照査とは、設計終了後、基本的な設計方針、手法、使用する製品の決定について再確認することをいう。
８．「報告書作成」は、本歩掛の各業務区分に含む。

２　歩掛適用範囲と歩掛補正

（１）歩掛適用範囲

・設計延長 500m 以下に適用する。
・擁壁断面形状の種類（n）は n=1～4 を標準とする。

（２）歩掛補正

・断面形状による補正率
擁壁断面形状の種類（n）が n=5～7 断面の場合は、標準歩掛を 50%増とする

６－２　法面工

６－２－１　法面工予備設計

1　標準歩掛

この歩掛は、場所打ち法枠、アンカー付場所打ち法枠、吹付法枠工、アンカー付吹付法枠工、コンクリート吹付、張ブロック等を比較工種として比較検討を行う場合に適用する。

（1 箇所当たり）

職種 ＼ 区分	直接人件費						
	主任技術者	技師長	主任技師	技師Ａ	技師Ｂ	技師Ｃ	技術員
設計計画			1.0	0.5			
設計条件の確認				0.5			
比較形式選定				1.0			
概略設計計算				0.5	1.0	1.5	
基礎工検討					0.5	0.5	
概略設計図					0.5	1.0	1.5
協議資料の作成					0.5	0.5	1.0
概算工事費算出					0.5	1.0	1.5
比較一覧表作成					0.5	0.5	
照査			1.0	0.5			
報告書作成				0.5	0.5	1.0	1.0
合計	0.0	0.0	2.0	3.5	4.0	6.0	5.0

（注）１．検討を行う比較工種は、3 案を標準とする。
２．現地踏査は、1 箇所当たり、技師Ａ0.5＋技師Ｂ0.5 を別途計上する。
ただし、道路設計に含めて委託する場合は計上しない。
３．基礎工検討を行わない場合には基礎工検討を計上しない。
４．協議資料の作成を特記仕様書にて指示しない場合は、協議資料の作成は計上しない。
５．電子計算機の使用料は、直接経費として、直接人件費の 2%を計上する。

2　増減率

標準設計及び既存の資料等によって、断面形状等比較検討に必要な諸要素が決定できる場合に適用する。

標準設計及び断面形状等比較形式選定に利用できる既存の資料によって概略設計計算、概略設計図の作成が簡略化できる場合	設計計画 設計条件の確認	±0%
	比較形式選定 概略設計計算 基礎工検討 概略設計図 協議資料の作成 概算工事費算出 比較一覧表作成 照査 報告書作成	－20%

（注）比較断面の形状寸法を決定した資料及び形状寸法が分かる図面（断面図等）作成を含む。
既存の資料等によって、断面形状等比較検討に必要な諸要素が決定できる場合に適用する。

６－２－２　法面工実施設計

１　標準歩掛

（１）場所打ち法枠

本歩掛の適用範囲は、設計面積１箇所当たり 5,000m² 以下とする。

（1 箇所当たり）

職種 / 区分	直接人件費						
	主任技術者	技師長	主任技師	技師Ａ	技師Ｂ	技師Ｃ	技術員
設計計画			0.5	0.5			
設計条件の確認				0.5			
設計計算				1.5	2.5	2.5	
設計図					1.0	1.5	2.0
数量計算					1.0	1.5	2.0
照査			1.0	1.0	1.3	1.3	
報告書作成					0.5	0.5	1.0
合計	0.0	0.0	1.5	3.5	6.3	7.3	5.0

（注）１．上記歩掛の設計計算はスベリ安定計算を行う場合を標準としている。
スベリ安定計算を行わない場合は、設計計算を技師Ａ1.0＋技師Ｂ2.0＋技師Ｃ2.0 とする。

２．形式比較検討を行う必要のある場合は、６－２－１法面工予備設計の必要区分を別途計上する。

３．現地踏査は、1 箇所当たり、技師Ａ0.5＋技師Ｂ0.5 を別途計上する。
ただし、道路設計に含めて委託する場合は、計上しない。

４．本歩掛は、吹付法枠の場合にも適用できるものとする。

５．電子計算機使用料は、直接経費として、直接人件費の 2%を計上する。

（２）アンカー付場所打ち法枠

本歩掛の適用範囲は、設計面積１箇所当たり 5,000m² 以下とする。

（1 箇所当たり）

職種 / 区分	直接人件費						
	主任技術者	技師長	主任技師	技師Ａ	技師Ｂ	技師Ｃ	技術員
設計計画			1.0	0.5			
設計条件の確認				0.5			
設計計算				2.0	3.5	3.0	
設計図					2.0	2.5	3.0
数量計算					1.0	2.0	3.0
照査			1.0	0.5	1.0	1.0	
報告書作成					0.5	0.5	1.0
合計	0.0	0.0	2.0	3.5	8.0	9.0	7.0

（注）１．上記歩掛の設計計算はスベリ安定計算を行う場合を標準としている。
スベリ安定計算を行わない場合は、設計計算を技師Ａ1.0＋技師Ｂ2.0＋技師Ｃ2.0 とする。

２．形式比較検討を行う必要のある場合は、６－２－１法面工予備設計の必要区分を別途計上する。

３．現地踏査は、1 箇所当たり、技師Ａ0.5＋技師Ｂ0.5 を別途計上する。
ただし、道路設計に含めて委託する場合は計上しない。

４．本歩掛は、アンカー付吹付法枠、ロックボルトの場合にも適用できるものとする。

５．電子計算機使用量は、直接経費として、直接人件費の 2%を計上する。

２　増減率

<table>
<tr><th rowspan="2">条　　件</th><th rowspan="2" colspan="2">内　　容</th><th colspan="2">増　減　率</th><th rowspan="2">備　　考</th></tr>
<tr><th>場所打ち法枠</th><th>ｱﾝｶｰ付場所打ち法枠</th></tr>
<tr><td>(1)予備設計を行っている場合</td><td colspan="2">予備設計を行った上で実施設計を行う場合</td><td colspan="2">－10%</td><td>・概略設計計算を行っていない場合は除く</td></tr>
<tr><td rowspan="2">(2)計画面積による増減率</td><td rowspan="2">一断面当たり面積</td><td>1,000m² 未満</td><td colspan="2">±0%</td><td rowspan="2">・一断面当の設計面積に応じて計上する
１断面当たり面積＝
計画面積/断面数
・(標準歩掛×増減率）を標準歩掛に加える。</td></tr>
<tr><td>1,000m² 以上</td><td colspan="2">＋20%</td></tr>
</table>

（注）断面数とは、同一法面・斜面において設計計算を行う断面数をいう。

３　箇所数

条　　件	箇　所　数	備　　考
同一法面・斜面において、設計計算を複数断面行う場合	$n=1+(n_1-1)\times 0.7$ n_1；同一法面・斜面内で設計を行う断面数	・標準歩掛×n ｎは小数点以下１位止め

６－３　落石防護柵

１　標準歩掛

この歩掛は、柵高H＝1.5m～3.5m の直柱型及び曲柱型を対象とした落石防護柵実施設計に適用する。

（1 箇所当たり）

職種 / 区分	直接人件費						
	主任技術者	技師長	主任技師	技師A	技師B	技師C	技術員
設計計画			0.5	0.5			
設計条件の確認			1.0	0.5	0.5	1.0	
設計計算・設計図				0.5	1.0	1.5	1.0
数量計算						0.5	0.5
照査			1.0	0.5	1.0	1.0	
報告書作成					1.0	1.5	1.0
合計	0.0	0.0	2.5	2.0	3.5	5.5	2.5

（注）１．落石防護柵の延長は 100m 以下を標準とする。

２．基礎工の設計は、設計計画・設計図に含む。

本歩掛の基礎工は、コンクリート基礎（直接基礎）又は既存擁壁へ継ぎ足す構造となるものに適用し、擁壁と一体で設計する場合の擁壁は別途計上する。

３．現地踏査を必要とする場合は、技師Ａ0.5＋技師Ｂ0.5 を別途計上する。

４．　現地の状況により仮設設計を必要とする場合は技師 C 1.0＋技術員 1.0 を別途計上する。

仮設設計とは、現場条件（施工スペースがない等）により足場の位置・仮設防護柵の設置等施工方法・仮設方法の検討を行う場合をいう。

５．電子計算機の使用料は、直接経費として、直接人件費の 2%を計上する。

２　歩掛補正

（１）延長補正

歩掛は延長 100m までの場合であり、100m を超える場合は、主に設計図・数量計算について作業量が増大する実態を踏まえ、下表により補正係数を求め標準歩掛全体に乗ずるものとする。

補正係数＝0.0002L＋0.98　　L は設計延長(m)とする。

※小数点以下３位を四捨五入し小数点以下２位止めとする。

（２）設計計算を行わない場合（類似）

増減率

条件	増減率	備考
設計を行うための条件が同じで設計計算を行わずに設計を行う場合	－55%	設計計算を行う場合は標準歩掛を用いる

（注）類似とは、対策を必要とする法面が複数存在し、既存資料（過去に行った設計成果）や現地踏査により、設計条件が同じと判断され、設計計算を行わずに、数量計算、設計図等の作業を行う場合をいう。

箇所数

条　　件	箇　所　数	備　　考
対策を必要とする法面が複数存在する場合	設計計算を必要としない法面の数 n	（標準歩掛）×0.45×n

（3）同一法面で設計断面が複数存在する場合

条　　件	低　減　率	箇　所　数	備　　考
同一法面において、設計条件の違いにより設計計算を複数断面行う場合	－30%	$n=1+(n_1-1)\times 0.7$ n_1：同一法面内で設計を行う断面数	・標準歩掛×n ・n は小数点以下１位止め

６－４　雪崩予防施設実施設計

１　標準歩掛

（１）雪崩予防柵・雪崩防護柵

（1 タイプ当たり）

職種 / 区分	直接人件費						
	主任技術者	技師長	主任技師	技師Ａ	技師Ｂ	技師Ｃ	技術員
設計計画			0.5	0.5			
設計条件の確認			0.5	0.5			
施設配置計画				0.5	0.5	1.0	
設計計算				0.5	1.5	1.5	0.5
設計図					1.0	2.0	3.0
数量計算						1.0	1.5
照査			1.0	0.5	1.0	1.0	
報告書作成					0.5	1.0	1.0
合計	0.0	0.0	2.0	2.5	4.5	7.5	6.0

（注）１．　直接基礎の設計は、本歩掛に含まれている。
　　なお、杭基礎とする場合は、「６－５一般構造物基礎工設計」により積算するものとする。
２．　仮設設計を行う場合は別途計上する。
３．　施設配置計画は、効果、経済性等を考慮し、最適な施設の配置の計画を行う。
　　なお、施設配置計画には、雪崩解析は含まない。
４．　施設配置計画を行わない場合、施設配置計画は計上しない。
５．　現地踏査は、技師Ａ0.5＋技師Ｂ0.5 を別途計上する。（同一法面・斜面において異種の施設を複数設計する場合は、主となる施設の現地踏査を計上する。）ただし、道路設計に含めて委託する場合は計上しない。

（２）吊柵

本歩掛の適用範囲は、設計面積 1,000m² 未満とし、設計面積 1,000m² 以上については、「２増減率」による。ただし、設計面積 37,000m² を超えるものについては別途計上する。

（１タイプ当たり）

職種 / 区分	直接人件費						
	主任技術者	技師長	主任技師	技師Ａ	技師Ｂ	技師Ｃ	技術員
設計計画			0.5	0.5			
設計条件の確認				1.0			
施設配置計画				0.5	0.5		
設計計算					1.0	1.5	
設計図					0.5	1.5	1.5
数量計算						0.5	1.5
照査			1.0		0.7	0.7	
報告書作成					1.5	1.0	
合計	0.0	0.0	1.5	2.0	4.2	5.2	3.0

（注）１．　直接基礎の設計は、本歩掛に含まれている。
２．　仮設設計を行う場合は別途計上する。
３．　施設配置計画には、雪崩解析は含まない。
４．　施設配置計画を行わない場合、施設配置計画は計上しない。

5．　協議資料の作成を行う場合は、別途計上する。
6．　現地踏査は、技師Ａ1.0＋技師Ｂ1.5 を別途計上する。（同一法面・斜面において異種の施設を複数設計する場合は、主となる施設の現地踏査を計上する。）ただし、道路設計に含めて委託する場合は計上しない。
7．　吊枠には適用しない。

2　増減率

条　　件	内　　容	増　減　率		備　　考
		雪崩予防柵 雪崩防護柵	吊　棚	
(1)設計計算を行わずに設計ができる場合	他業務の設計成果を用いて設計を行う場合	－30%		・設計計算を行う場合は歩掛を用いるものとする
(2)設計面積による増減率	設計面積 1,000m² 未満	±0%	±0%	・(標準歩掛×増減率) を標準歩掛に加える。 ・設計面積とは、計画地点の斜面、法面の面積をいう ・y=29.566Ln(a)－204.23 （1%単位、小数点以下四捨五入） ・a：設計面積（1m² 単位）
	設計面積 1,000m² 以上	＋30%	－	
	設計面積 1,000m² 以上 37,000m² 以下	－	y	

（注）1．「（1）の他業務の設計成果を用いる場合」とは、例えば、過去に行った設計成果を利用して、設計計算を行わずに設計ができる場合をいう。
2．　同一法面・斜面において異種の施設を複数設計する場合で、1 工種当たりの面積が適用範囲以上の場合は、各々の標準歩掛を増減率で補正する。
ただし、1 工種当たり 1,000m² 未満の場合については考慮しない。

3　タイプ数

（1）　同一工種の構造物を複数タイプ設計する場合

条　　件	箇　所　数	備　　考
地形、グライド係数等設計条件の相違により、構造物の設計を複数行う場合	$n=1+(n_1-1)\times 0.7$ n_1：同一斜面内で設計行うタイプ数	・標準歩掛×n ・n は小数点以下 1 位止め

（注）　同一業務内で、同じ工種の構造物を設計する場合に適用する。
（例えば、同一業務内で予防柵と防護柵を設計する場合には適用しない。）

（2）　設計計算を行わずに設計を行う場合

条　　件	箇　所　数	備　　考
①　設計する構造物が同一計上の場合	n=1	・標準歩掛×0.7×n ↑ （計算なしの補正）
②　設計する構造物の形状が異なる場合	n= 設計する構造物数	

６－５　一般構造物基礎工

６－５－１　実施設計

１　適用範囲

本歩掛は、函渠・擁壁等の一般構造物に適用する。

２　作業区分

一般構造物基礎工実施設計における作業区分は以下のとおりとする。

作業区分	作業の範囲
設計計画	業務の目的・主旨を把握したうえで特記仕様書に示す業務内容、設計条件を確認し、杭種の比較検討、施工計画の立案を行う。また、業務概要、実施方針、業務工程、組織計画、打合せ計画等を記載した業務計画書を作成する。
設計計算	基本的に定まった条件のもとで、適切な断面形状を検討し、杭種、杭径、杭長等すべての断面を決定する。
設計図	設計計算により定められた諸条件で、構造一般図、配筋図、詳細図等を作成する。
数量計算	決定した基礎工実施設計に対して、数量算出要領に基づき、各工種毎に数量を算出する。
照査	基本的な条件決定に伴う、施工条件、設計方針、設計手法及び設計計算、設計図、数量計算等の適切性及び整合性等の照査。
報告書作成	設計条件、杭種決定の経緯と選定理由、設計計算書、設計図面、数量計算書、概算工事費算出、施工計画書、施工段階での注意事項、現地踏査等の内容をとりまとめる。

３　標準歩掛

（１）　既製杭（鋼管杭・RC 杭・PHC 杭に適用する）

（1 箇所当たり）

職種 / 区分	直接人件費						
	主任技術者	技師長	主任技師	技師 A	技師 B	技師 C	技術員
設計計画		1.0	1.0	1.0			
設計計算					1.5	1.5	
設計図						1.5	2.5
数量計算						0.5	1.0
照査			0.5	1.0	0.9	0.9	
報告書作成					0.5	1.0	
合計	0.0	1.0	1.5	2.0	2.9	5.4	3.5

（2）　場所打杭（深礎杭を除く）

（1 箇所当たり）

職種 / 区分	直接人件費						
	主任技術者	技師長	主任技師	技師A	技師B	技師C	技術員
設計計画		0.5	1.0	1.0			
設計計算					1.5	2.5	
設計図						2.0	2.5
数量計算						1.5	2.5
照査			0.5	1.5	1.2	1.2	
報告書作成					0.5	1.0	
合計	0.0	0.5	1.5	2.5	3.2	8.2	5.0

（3）　深礎杭

（1 箇所当たり）

職種 / 区分	直接人件費						
	主任技術者	技師長	主任技師	技師A	技師B	技師C	技術員
設計計画	1.5	2.0	1.5				
設計計算				1.5	2.0	2.5	
設計図					1.0	2.0	2.5
数量計算						1.5	2.5
照査			1.0	1.0	1.3	1.3	
報告書作成					2.5	2.5	
合計	1.5	2.0	2.5	2.5	6.8	9.8	5.0

（注）1．上部構造物の断面が同一形状であり杭種、杭径が同一の場合は、上部構造物が連続していても 1 箇所分のみ計上する。

2．上部構造物の構造が変わる場合及び杭種又は杭径が変わる場合は、それぞれ 1 箇所分として計上する。

3．連続する構造物において、杭種及び杭径が同一で上部構造物の断面が変化する場合、類似構造物とし、伸縮目地等により構造を分離されたブロックを 1 箇所とする。

4．設計条件の確認は上記歩掛に含まれる。

5．仮設設計が必要な場合は、別途計上する。

6．電子計算機使用量は、直接経費として直接人件費の 2%を計上する。

６－５－２　標準歩掛の補正

1　類似形式の補正

（1）類似構造物の場合は、「標準歩掛」の 80%を計上する。

（2）類似構造物の補正は次式による。

歩掛＝標準歩掛×（0.2＋0.8×n）　　n：箇所数

６－５－３　構造物単位及び類似構造物の考え方

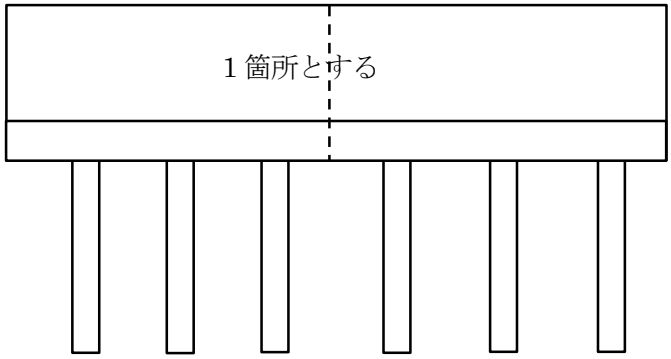
※　構造物の単位　１箇所の考え方

１　同一形状が連続する上部構造物を１箇所する場合

（１）基礎工の杭種及び杭径が同一の場合

上記に該当する場合、連続するブロックは１箇所とする。

ただし、杭長・本数は関係しない。



条　件

上部構造物は変化しない

杭種及び杭径が同一の場合

２　上部構造物の１ブロック単位を１箇所とする場合

（１）上部構造物の形状が変化する場合（ただし、１箇所として考える高低差は上部構造物と同じ考え方とする）

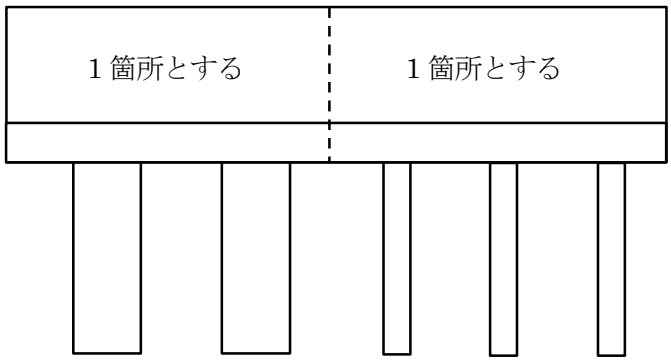
（２）杭種がブロックごとに変化する場合

（３）杭径がブロックごとに変化する場合

上記のいずれかに該当する場合は、各ブロックを１箇所とする。

ただし、杭長・本数は関係しない。

（注）ブロックの単位は上部構造物の区分で分割したものとする。



条　件

上部構造物は変化しない

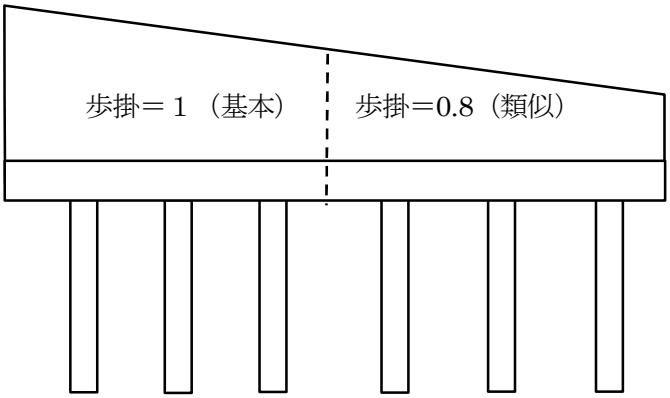
杭種又は杭径が異なる場合

※　類似扱いとする組み合わせ

上部構造物に変化はあるが杭種・杭径が同じ場合
（ただし、杭長・本数は関係しない）

ただし、1 箇所と考える高低差は、上部構造物と同じ考え方とする。

下記の場合は 2 ブロックと考え、歩掛は基本 1 箇所・類似 1 箇所とする。

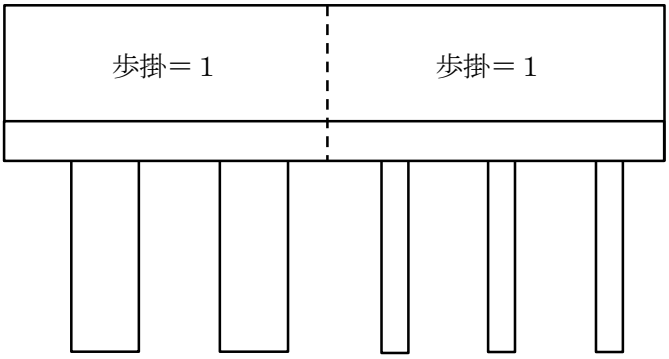


条　件
上部構造物に変化がある
杭種及び杭径が同一の場合

※　類似扱いとしない組み合わせ

杭種又は、杭径が異なる場合
（ただし、上部構造物の形状・杭長・本数は関係しない）

下記の場合は 2 ブロックと考え、類似性が無いので歩掛は基本 2 箇所とする。



条　件
上部構造物は変化しない
杭種又は杭径が異なる場合

６－６　橋梁【予備設計】

１　適　　用

上部工、下部工及び基礎工について比較検討を行い、比較案３案を選定する場合に適用する。

なお、3,000ｍを超えるもの、景観検討、地震時の保有水平耐力法及び動的解析を行う必要がある場合については、別途考慮する。

２　作業項目

予備設計における作業項目は下表のとおりとする。

【予備設計】	６－６　橋梁
作　業　項　目	作　業　内　容
1　設計計画 1-1　設計計画	予備設計のための貸与資料を整理し、内容を把握するとともに、作業計画を樹立する。
1-2　設計条件の確認	設計施工上の基本的条件及び地質条件等の確認、整理を行う。
1-3　橋梁形式比較案の選定	橋長、支間割りの検討を行い、構造特性、施工性、経済性、維持管理及び環境との整合（修景、騒音、振動及び近接施工）等、総合的な観点から技術的特徴、課題を整理し、評価を加えて、比較３案の選定を行う。
1-4　基本条件の検討	比較形式各案のそれぞれに対し、構造特性、施工性、経済性、維持管理性及び環境との整合を標準として技術的検討を行う。
2　概略構造計算	【上部工】 主要点（主桁最大モーメント又は軸力の生ずる箇所）の概略応力計算及び概略断面検討を行い、支間割、主桁配置、桁高及び主構等の決定を行う。 【下部工及び基礎工】 震度法により、躯体及び基礎工の形式規模を想定し、概略応力計算及び概略安定計算を行う。
3　概略設計図	比較形式各案のそれぞれに対し、一般図（平面図、側面図、上下部工及び基礎工主要断面図）を作成する。 【特記】 鉄道、道路、河川との関連、建築限界及び河川改修断面図等を記入するほか、土質柱状図の記入を行う。 なお、構造物の基本寸法の表示は、橋長支間長、幅員、桁高、桁間隔、下部工及び基礎工の主要寸法のみとする。
4　概算工事費算定	橋梁形式比較案のそれぞれに対し、概算数量を算出し、概算工事費を算定する。
5　照査	照査計画に基づき、業務の節目毎に照査を実施し、照査報告書の作成を行う。
6　点検取りまとめ	各作業項目の成果物の点検、取りまとめ及び報告書の作成を行う。 【特記】 橋梁形式比較一覧表の作成を含む。 橋梁形式比較一覧表は、比較形式各案に対する検討結果をまとめ、一般図（側面図、上部工、下部工及び基礎工断面図）を記入するほか「1-4　基本条件の検討」にて実施した技術的特性、課題を記述し、各比較形式案の評価を行い、最適橋梁形式案を明示する。

３　橋長補正

補正の区分	補　正　の　条　件		補正係数
橋 長 補 正	標準橋長は 75ｍを標準としているので、これと異なる場合は、設計歩掛に補正係数を乗じて補正を行う。	Ｌ：橋長（ｍ） Ｌ≦　25 25＜Ｌ＜　300 300≦Ｌ＜3,000	 0.574 (0.853Ｌ＋ 36.025)/100 (0.082Ｌ＋267.325)/100

（注）　補正係数については、小数点以下４位を四捨五入し、小数点以下３位止めとする。

4　設計歩掛

【予備設計】	1　橋　当　た　り　歩　掛						
10－7　橋梁 作　業　項　目	主任 技術者	技師長	主任 技師	技師A	技師B	技師C	技術員
1　設計計画	2.0	2.0	3.5	5.5	3.0		
2　概略構造計算			3.0	4.0	6.0	5.0	
3　概略設計図					4.0	4.5	5.0
4　概略工事費算出				1.5	4.0	5.0	5.0
5　照査		1.5	2.0	4.0			
6　点検取りまとめ				1.0	1.5	1.0	1.0
計	2.0	3.5	8.5	16.0	18.5	15.5	11.0

(注)　電算機使用料は基本構造物を対象とし、直接経費として上記歩掛の１％を計上する。

5　その他

基礎地盤が杭基礎を必要とする場合は、１橋当たり 10%割増するものとする。

設計歩掛×（橋長補正＋0.10）

６－７　橋梁【実施設計】

１　適　　用

本歩掛は、橋梁工事に必要な実施設計に適用する。なお、実施設計において、予備設計に用いた地元状況、設計条件等の諸条件と差異が生じ、構造形式等の修正設計が生じた場合は別途考慮するものとする。

２　作業項目

実施設計における作業項目は下表のとおりとする。

【実施設計】	６－７　橋梁
作　業　項　目	作　業　内　容
1　設計計画 1-1　設計計画	実施設計のための貸与資料を整理し、内容を把握するとともに、作業計画を樹立する。 【特記】 予備設計なしの場合は、橋梁型式を比較し実施設計を行う。
1-2　設計条件の確認	設計施工上の基本的条件及び地質条件等の確認、整理を行う。
1-3　設計細部事項の検討	実施設計にあたり必要な細部条件についての技術的検討の整理、適用基準との整合及び確認を行う。
2　構造計算	【上部工】 橋体、床版、支承、高欄、伸縮装置及び橋面排水等について詳細設計を行う。 【下部工及び基礎工】 梁、柱、フーチング、躯体及び基礎本体等について詳細設計を行う。
3　設計図	橋梁位置図、一般図、線形図、構造一般図、構造詳細図、支承、高欄、伸縮装置及び排水装置等の詳細設計図の作成を行う。
4　数量計算	各構造物の詳細形状に対して、各工種毎の詳細数量計算を行う。
5　照査	照査計画に基づき、業務の節目毎に照査を実施し、照査報告書の作成を行う。
6　点検取りまとめ	各作業項目の成果物の点検、取りまとめ及び報告書の作成を行う。

３　設計歩掛

６－７－１から６－７－４による。

６－７－１　橋梁上部工【実施設計】

１　適　　用

橋梁上部構造を道路橋示方書等により設計するもので、支承、伸縮装置、排水装置、高欄及び応力計算を必要としない附帯施設の設計を含む場合に適用する。また、鋼橋上部工の疲労設計及び架設計画（トラック＜クローラ＞クレーンによる直接架設で、かつ支保工の必要のない簡易な架設）は含まれるが、架設設備設計、景観検討、仮設構造物設計、仮橋設計、橋梁付属物等（照明、遮音壁等）の設計及び動的解析は含まないものとする。

２　全体補正

（１）　橋長補正

補正係数は、それぞれの橋長補正式に橋長の範囲内の数値を代入した値を適用し、小数点以下２位を四捨五入して小数点以下１位止めとする。なお、橋長の範囲を超える場合は、別途考慮する。

（２）　予備設計がない場合

歩掛×(1＋0.05)

(注)「ＲＣ単純床版橋」については、予備設計の有無に係わらず設計歩係の補正は行わない。

（３）　径間が変化する場合（連続桁の３径間に対し）

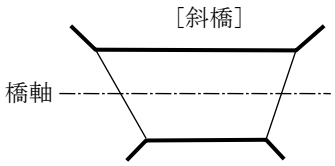
径間数	歩掛に対する補正	径間毎の標準橋長
２径間	歩掛×(1－0.10)	３径間適用橋長×　60%
４径間	歩掛×(1＋0.05)	３径間適用橋長×130%
５径間	歩掛×(1＋0.20)	３径間適用橋長×150%
６径間	歩掛×(1＋0.25)	３径間適用橋長×190%

（注）　橋長補正式については、歩掛（３径間）の補正式を適用する。

（４）　形状が変化する場合

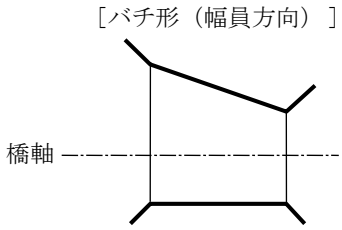
ア　斜橋（橋軸方向バチ形を含む）斜角 90°～70°割増し無し、斜角 70°未満の場合は、歩掛に 10%を加算する。

※歩掛×(1＋0.10)



イ　バチ形（幅員方向）の場合は、歩掛に 30%を加算する。

※歩掛×(1＋0.30)



ウ　曲線形の場合は、歩掛に 80%を加算する。

※歩掛×(1＋0.80)

（注）１．曲線形の補正は桁の形状が曲線の場合に適用するものとし、床版のみが曲線の場合は適用しない。

２．斜橋・バチ形・曲線形が重複する場合、各上記補正率のうち、上位の補正率を単独使用するものとする。

（例）斜橋で曲線形の場合→「歩掛×80%」のみ加算する。

（５）　類似構造物

設計計算、設計図、数量計算を別にする必要がある類似構造物についての歩掛は、

補正歩掛＝歩掛(基本構造物)×(橋長補正係数＋各種補正係数)×0.65

(注)１．上部工の幅員、橋長は変化するが、同一橋種であり、形状（斜角かつバチ形かつ曲線形）の補正項目が同一の場合は類似構造物として取り扱う。

２．上部工の幅員、橋長が同一で、橋種も全て同一の場合は連続していても１橋分のみ計上する。

（６）　ＪＩＳ桁を利用する場合

歩掛（予備設計あり）×60％

(注)　ＪＩＳ桁を利用する場合には、橋長補正、形状・構造変化による補正は行わない。

３　補　正　例

予備設計なし、4 径間、曲線形で基本構造物 1 箇所、類似構造物 2 箇所の場合

（１）　基本構造物

歩掛×（ｙ/100＋0.05＋0.05＋0.8）

［橋長補正式の値％］［予備なし］［4 径間］［曲線形］

（２）　類似構造物①

歩掛×（ｙ’/100＋0.05＋0.05＋0.8）×0.65

［橋長補正式の値％］［予備なし］［4 径間］［曲線形］［類似構造物］

（３）　類似構造物②

歩掛×（ｙ”/100＋0.05＋0.05＋0.8）×0.65

［橋長補正式の値％］［予備なし］［４径間］［曲線形］［類似構造物］

(注)　ｙ、ｙ’、ｙ”とは、構造物それぞれの橋長による橋長補正率（％）を示す。

4　設計歩掛

【実施設計】予備設計有り		1　橋　当　た　り　歩　掛						
６－７－１　コンクリート橋上部工		主任技術者	技師長	主任技師	技師Ａ	技師Ｂ	技師Ｃ	技術員
設計工種	作業項目							
ＲＣ単純床版橋	1 設計計画			0.5	0.5			
	2 構造計算				1.5	2.5		
標準橋長：～10m	3 設計図						5.5	5.5
	4 数量計算						3.5	3.0
橋長補正式	5 照査					1.5		
ｙ＝2.541×Ｌ＋87.30（%）	6 点検取りまとめ				1.0	0.5	1.5	
	計			0.5	3.0	4.5	10.5	8.5
ＲＣ単純Ｔ桁橋	1 設計計画				2.0			
	2 構造計算				1.0	2.5	4.0	
標準橋長：5～20m	3 設計図						6.5	7.0
	4 数量計算						4.5	5.0
橋長補正式	5 照査					1.5	2.5	
ｙ＝1.743×Ｌ＋78.21（%）	6 点検取りまとめ				1.0	0.5	1.5	
	計				4.0	4.5	19.0	12.0
ＲＣ単純中空床版橋	1 設計計画			2.5	1.5			
	2 構造計算				1.5	3.0	6.5	
標準橋長：5～20m	3 設計図						6.0	8.5
	4 数量計算						3.0	3.5
橋長補正式	5 照査				1.0	1.0	1.5	
ｙ＝1.532×Ｌ＋80.85（%）	6 点検取りまとめ				1.0	0.5	1.5	
	計			2.5	5.0	4.5	18.5	12.0
ＲＣ3 径間連続中空床版橋	1 設計計画			2.0	3.0			
	2 構造計算			2.5	3.0	6.5	10.5	
標準橋長：25～70m	3 設計図					10.0	13.0	14.0
	4 数量計算					6.0	8.5	10.0
橋長補正式	5 照査			1.5	1.5	2.0	4.0	
ｙ＝0.673Ｌ＋68.03（%）	6 点検取りまとめ				1.0	1.0	1.0	
	計			6.0	8.5	25.5	37.0	24.0
ＲＣ3 径間連続Ｔ桁橋	1 設計計画			1.5	1.5			
	2 構造計算			2.0	3.0	5.5	10.5	
標準橋長：30～100m	3 設計図					8.0	13.0	13.5
	4 数量計算					6.5	9.5	10.5
橋長補正式	5 照査			1.5	2.0	3.0	6.0	
ｙ＝0.686Ｌ＋55.41（%）	6 点検取りまとめ				1.0	1.0	1.0	
	計			5.0	7.5	24.0	40.0	24.0
ＲＣ3 径間連続ラーメン橋	1 設計計画			3.5	4.0			
	2 構造計算			2.0	4.0	7.5	11.0	
標準橋長：10～35m	3 設計図					4.5	14.0	21.5
	4 数量計算					2.0	5.5	7.5
橋長補正式	5 照査			1.5	1.0	1.0	3.5	
ｙ＝0.708Ｌ＋84.07（%）	6 点検取りまとめ				1.0	1.0	1.0	
	計			7.0	10.0	16.0	35.0	29.0
ＰＣ単純プレテンション	1 設計計画				2.5			
Ｉ桁橋	2 構造計算					3.0	6.0	
	3 設計図					1.0	4.0	5.5
標準橋長：5～20m	4 数量計算					0.5	1.5	1.5
	5 照査				1.0	0.5	1.5	
橋長補正式	6 点検取りまとめ				1.0	0.5	1.5	
ｙ＝2.132×Ｌ＋73.35（%）	計				4.5	5.5	14.5	7.0

（注）　電算機使用料は基本構造物を対象とし、直接経費として上記歩掛の１％を計上する。

【実施設計】予備設計有り		1 橋 当 た り 歩 掛						
６－７－１　コンクリート橋上部工		主任技術者	技師長	主任技師	技師Ａ	技師Ｂ	技師Ｃ	技術員
設計工種	作業項目							
ＰＣ単純プレテンション	1 設計計画				2.0			
Ｔ桁橋	2 構造計算					3.0	4.5	
	3 設計図					4.0	5.5	6.0
標準橋長：5～35m	4 数量計算					1.5	2.5	3.0
	5 照査				1.0	1.0	1.5	
橋長補正式	6 点検取りまとめ				1.0	0.5	1.5	
ｙ＝1.705×Ｌ＋65.90（%）	計				4.0	10.0	15.5	9.0
ＰＣプレテンション	1 設計計画			1.0	1.5			
ホロー桁橋	2 構造計算				1.0	3.0	4.0	
	3 設計図					4.0	5.5	5.5
標準橋長：5～30m	4 数量計算					2.5	4.5	4.0
	5 照査			1.0	1.0	1.0	1.5	
橋長補正式	6 点検取りまとめ				1.0	0.5	1.5	
ｙ＝1.434×Ｌ＋74.91（%）	計			2.0	4.5	11.0	17.0	9.5
ＰＣ単純中空床版橋	1 設計計画			2.0	2.5			
	2 構造計算				5.0	7.5	6.0	
標準橋長：10～35m	3 設計図					4.5	9.5	14.0
	4 数量計算					3.0	3.5	4.0
橋長補正式	5 照査			1.5	0.5	1.0	2.5	
ｙ＝0.980×Ｌ＋77.95（%）	6 点検取りまとめ				1.0	1.0	1.0	
	計			3.5	9.0	17.0	22.5	18.0
ＰＣ単純ポストテンション	1 設計計画			1.0	1.5			
Ｔ桁橋	2 構造計算				4.0	6.0	9.0	
	3 設計図					10.0	11.5	12.5
標準橋長：15～50m	4 数量計算					5.5	7.0	7.0
	5 照査			1.5	0.5	1.0	2.5	
橋長補正式	6 点検取りまとめ				1.0	1.0	1.0	
ｙ＝0.835×Ｌ＋72.86（%）	計			2.5	7.0	23.5	31.0	19.5
ＰＣ単純箱桁橋	1 設計計画		3.0	2.0	4.0			
	2 構造計算			2.5	5.0	11.0	8.5	
標準橋長：25～70m	3 設計図					6.5	16.0	21.5
	4 数量計算					3.5	5.5	8.0
橋長補正式	5 照査			2.0	1.5	2.0	3.5	
ｙ＝0.608×Ｌ＋71.12（%）	6 点検取りまとめ				1.0	1.0	1.0	
	計		3.0	6.5	11.5	24.0	34.5	29.5
ＰＣ3 径間連結プレ	1 設計計画		2.5	3.0	3.5			
テンションＴ桁橋	2 構造計算			2.5	6.5	10.5	10.0	
	3 設計図					6.5	16.5	24.0
標準橋長：25～85m	4 数量計算					4.0	6.0	8.0
	5 照査			2.0	2.0	2.0	5.0	
橋長補正式	6 点検取りまとめ				1.0	1.0	1.0	
ｙ＝0.565×Ｌ＋68.93(%)	計		2.5	7.5	13.0	24.0	38.5	32.0
ＰＣ3 径間連結ポスト	1 設計計画		3.5	3.5	3.5			
テンションＴ桁橋	2 構造計算			3.5	8.0	12.5	12.5	
	3 設計図					9.0	20.5	29.0
標準橋長：40～120m	4 数量計算					5.0	7.0	10.0
	5 照査			2.0	2.0	2.5	6.5	
橋長補正式	6 点検取りまとめ				1.0	1.0	1.0	
ｙ＝0.461×Ｌ＋63.12（%）	計		3.5	9.0	14.5	30.0	47.5	39.0

（注）　電算機使用料は基本構造物を対象とし、直接経費として上記歩掛の１％を計上する。

【実施設計】予備設計有り		1 橋 当 た り 歩 掛						
６－７－１　コンクリート橋上部工		主任技術者	技師長	主任技師	技師Ａ	技師Ｂ	技師Ｃ	技術員
設計工種	作業項目							
ＰＣ斜材付きπ型ラーメン橋 標準橋長：20～65m 橋長補正式 ｙ＝0.437×Ｌ＋81.43（%）	1 設計計画	2.5	3.0	3.0	3.5			
	2 構造計算			4.5	9.0	14.5	13.0	
	3 設計図					11.5	23.0	33.0
	4 数量計算					6.0	8.5	11.0
	5 照査		1.5	1.5	1.5	2.0	6.0	
	6 点検取りまとめ				1.5	0.5	1.0	
	計	2.5	4.5	9.0	15.5	34.5	51.5	44.0
ＰＣ3 径間連続中空床版橋 標準橋長：35～105m 橋長補正式 ｙ＝0.424×Ｌ＋70.32（%）	1 設計計画		4.5	4.0	3.5			
	2 構造計算			3.5	8.5	13.5	13.0	
	3 設計図					10.0	21.5	32.0
	4 数量計算					5.5	7.5	11.0
	5 照査			2.5	2.5	2.5	6.5	
	6 点検取りまとめ				1.0	1.0	1.0	
	計		4.5	10.0	15.5	32.5	49.5	43.0
ＰＣ3 径間連続ポストテンションＴ桁橋 標準橋長：60～195m 橋長補正式 ｙ＝0.366×Ｌ＋53.34（%）	1 設計計画	1.5	1.5	2.0	3.5			
	2 構造計算			6.0	8.5	14.5	19.0	
	3 設計図					22.0	27.5	30.0
	4 数量計算					11.0	14.5	15.0
	5 照査			2.5	3.0	4.5	5.5	
	6 点検取りまとめ				1.5	0.5	1.0	
	計	1.5	1.5	10.5	16.5	52.5	67.5	45.0
ＰＣ3 径間連続箱桁橋 標準橋長：65～225m 橋長補正式 ｙ＝0.304×Ｌ＋55.92（%）	1 設計計画	1.5	2.0	2.5	4.0			
	2 構造計算			7.5	10.5	17.0	23.5	
	3 設計図					23.0	29.5	31.0
	4 数量計算					14.0	18.5	19.5
	5 照査		2.5	2.0	3.5	7.0	8.5	
	6 点検取りまとめ			1.5	0.5	0.5	1.5	
	計	1.5	4.5	13.5	18.5	61.5	81.5	50.5

（注）　電算機使用料は基本構造物を対象とし、直接経費として上記歩掛の１％を計上する。

【実施設計】予備設計有り		1 橋 当 た り 歩 掛						
６－７－１　鋼橋上部工		主任技術者	技師長	主任技師	技師Ａ	技師Ｂ	技師Ｃ	技術員
設計工種	作業項目							
単純H形橋	1 設計計画			0.5	1.5			
	2 構造計算			1.0	0.5	2.5	3.5	
標準橋長：5～35m	3 設計図					4.0	5.0	6.5
	4 数量計算					1.5	2.0	3.0
橋長補正式	5 照査			1.5	0.5	1.5	1.5	
ｙ＝1.599×Ｌ＋68.02（%）	6 点検取りまとめ				1.0	0.5	1.5	
	計			3.0	3.5	10.0	13.5	9.5
単純合成H形橋	1 設計計画			0.5	1.5			
	2 構造計算			1.0	1.0	2.5	3.5	
標準橋長：5～35m	3 設計図					4.0	5.0	6.5
	4 数量計算					2.0	2.5	3.0
橋長補正式	5 照査			1.5	0.5	1.5	1.5	
ｙ＝1.523×Ｌ＋69.54（%）	6 点検取りまとめ				1.0	0.5	1.5	
	計			3.0	4.0	10.5	14.0	9.5
単純鈑桁橋	1 設計計画		0.5	0.5	1.5			
	2 構造計算			1.5	2.5	4.0	5.5	
標準橋長：10～40m	3 設計図					6.5	8.5	12.5
	4 数量計算					4.0	4.5	6.5
橋長補正式	5 照査			1.5	0.5	1.5	2.5	
ｙ＝0.936×Ｌ＋76.60（%）	6 点検取りまとめ				1.0	0.5	1.5	
	計		0.5	3.5	5.5	16.5	22.5	19.0
単純合成鈑桁橋	1 設計計画		0.5	0.5	2.0			
	2 構造計算			1.5	2.5	5.0	6.5	
標準橋長：15～50m	3 設計図					7.5	10.0	13.5
	4 数量計算					4.0	5.5	7.5
橋長補正式	5 照査			1.5	1.0	1.5	3.0	
ｙ＝0.827×Ｌ＋73.12（%）	6 点検取りまとめ				1.0	0.5	1.5	
	計		0.5	3.5	6.5	18.5	26.5	21.0
単純鋼床版鈑桁橋	1 設計計画		2.0	3.0	4.5			
	2 構造計算			4.0	5.0	12.0	9.0	
標準橋長：25～85m	3 設計図					7.5	12.5	31.0
	4 数量計算					4.0	6.0	8.5
橋長補正式	5 照査		1.5	2.5	1.0	2.0	1.5	
ｙ＝0.547×Ｌ＋69.92（%）	6 点検取りまとめ				1.0	1.0	1.0	
	計		3.5	9.5	11.5	26.5	30.0	39.5
単純箱桁橋	1 設計計画		1.0	0.5	2.0			
	2 構造計算			4.5	5.5	13.0	14.0	
標準橋長：20～75m	3 設計図					15.0	18.5	19.5
	4 数量計算					9.0	9.0	11.5
橋長補正式	5 照査		1.5	1.0	1.0	3.0	3.0	
ｙ＝0.493×Ｌ＋76.58（%）	6 点検取りまとめ				1.0	1.0	1.0	
	計		2.5	6.0	9.5	41.0	45.5	31.0
単純合成箱桁橋	1 設計計画		4.0	3.0	4.0			
	2 構造計算			3.0	6.5	14.0	9.0	
標準橋長：25～70m	3 設計図					9.5	12.5	34.5
	4 数量計算					5.0	5.0	12.0
橋長補正式	5 照査		1.5	1.5	1.0	2.5	2.5	
ｙ＝0.496×Ｌ＋76.44（%）	6 点検取りまとめ				1.0	1.0	1.0	
	計		5.5	7.5	12.5	32.0	30.0	46.5

（注）　電算機使用料は基本構造物を対象とし、直接経費として上記歩掛の１％を計上する。

【実施設計】予備設計有り		1 橋 当 た り 歩 掛						
６－７－１　鋼橋上部工		主任技術者	技師長	主任技師	技師Ａ	技師Ｂ	技師Ｃ	技術員
設計工種	作業項目							
単純鋼床版箱桁橋	1 設計計画		1.5	1.5	3.0			
	2 構造計算			4.5	7.0	14.5	16.0	
標準橋長：25～85m	3 設計図					16.5	18.0	23.0
	4 数量計算					8.5	9.0	10.0
橋長補正式	5 照査		1.5	1.0	1.5	2.5	3.5	
ｙ＝0.452×Ｌ＋75.14（%）	6 点検取りまとめ				1.0	1.0	1.0	
	計		3.0	7.0	12.5	43.0	47.5	33.0
ゲルバー桁橋	1 設計計画		1.5	2.0	3.5			
(3 径間非合成)	2 構造計算			5.5	8.5	15.5	18.5	
標準橋長：60～195m	3 設計図					19.0	22.0	22.0
	4 数量計算					8.5	10.0	10.0
橋長補正式	5 照査		1.5	1.5	2.5	4.5	4.0	
ｙ＝0.396×Ｌ＋49.51（%）	6 点検取りまとめ				1.0	1.0	1.0	
	計		3.0	9.0	15.5	48.5	55.5	32.0
単純トラス橋	1 設計計画		1.5	1.0	3.5			
	2 構造計算			3.5	5.5	12.5	19.0	
標準橋長：35～110m	3 設計図					17.5	24.5	26.0
	4 数量計算					7.5	11.5	10.5
橋長補正式	5 照査		1.5	1.0	1.0	2.5	4.5	
ｙ＝0.392×Ｌ＋71.58（%）	6 点検取りまとめ				1.0	0.5	1.5	
	計		3.0	5.5	11.0	40.5	61.0	36.5
3 径間連続鈑桁橋	1 設計計画		1.5	2.0	4.0			
	2 構造計算			5.0	11.5	14.5	17.5	
標準橋長：60～195m	3 設計図					19.0	23.0	25.5
	4 数量計算					10.0	10.5	12.0
橋長補正式	5 照査		1.5	1.0	2.0	3.0	4.0	
ｙ＝0.383×Ｌ＋51.17（%）	6 点検取りまとめ				1.0	1.0	1.0	
	計		3.0	8.0	18.5	47.5	56.0	37.5
π型ラーメン鈑桁橋	1 設計計画		1.5	2.5	4.0			
	2 構造計算			6.5	9.5	19.5	20.0	
標準橋長：20～90m	3 設計図					25.5	29.5	34.5
	4 数量計算					12.0	13.5	15.5
橋長補正式	5 照査			2.5	3.5	5.0	6.0	
ｙ＝0.308×Ｌ＋83.06（%）	6 点検取りまとめ			1.5	0.5	0.5	1.0	
	計		1.5	13.0	17.5	62.5	70.0	50.0
ゲルバートラス橋	1 設計計画		1.5	2.0	4.0			
	2 構造計算			7.5	10.0	23.5	25.5	
標準橋長：120～350m	3 設計図					29.0	31.0	34.5
	4 数量計算					15.0	16.5	17.0
橋長補正式	5 照査		1.5	1.5	2.0	5.0	5.5	
ｙ＝0.279×Ｌ＋34.44（%）	6 点検取りまとめ			1.5	0.5	0.5	1.0	
	計		3.0	12.5	16.5	73.0	79.5	51.5
3 径間連続鋼床版鈑桁橋	1 設計計画	3.0	3.5	7.0	7.5			
	2 構造計算			8.5	16.5	23.5	14.0	
標準橋長：70～210m	3 設計図					22.0	34.5	50.0
	4 数量計算					10.0	12.0	17.0
橋長補正式	5 照査		2.5	3.5	3.0	4.5	6.0	
ｙ＝0.271×Ｌ＋62.06（%）	6 点検取りまとめ			1.0	1.0	0.5	1.5	
	計	3.0	6.0	20.0	28.0	60.5	68.0	67.0

(注)　電算機使用料は基本構造物を対象とし、直接経費として上記歩掛の１％を計上する。

【実施設計】予備設計有り		1 橋 当 た り 歩 掛						
６－７－１　鋼橋上部工		主任技術者	技師長	主任技師	技師Ａ	技師Ｂ	技師Ｃ	技術員
設計工種	作業項目							
3 径間連続トラス橋	1 設計計画		1.5	2.0	4.5			
	2 構造計算			7.5	11.5	26.0	30.5	
標準橋長：125～380m	3 設計図					30.5	33.0	36.0
	4 数量計算					15.5	16.5	18.0
橋長補正式	5 照査		1.5	1.5	2.0	5.0	6.0	
ｙ＝0.261×Ｌ＋34.10（%）	6 点検取りまとめ			1.0	1.0	0.5	1.0	
	計		3.0	12.0	19.0	77.5	87.0	54.0
3 径間連続箱桁橋	1 設計計画		2.0	2.5	6.0			
	2 構造計算			9.5	17.0	28.0	30.5	
標準橋長：110～320m	3 設計図					28.5	31.5	39.5
	4 数量計算					15.0	16.5	20.0
橋長補正式	5 照査		2.0	1.5	3.0	5.0	6.0	
ｙ＝0.243×Ｌ＋47.76（%）	6 点検取りまとめ			1.0	1.0	0.5	1.0	
	計		4.0	14.5	27.0	77.0	85.5	59.5
3 径間連続鋼床版箱桁橋	1 設計計画	3.5	3.5	5.0	9.5			
	2 構造計算			10.0	23.0	28.0	22.5	
標準橋長：120～420m	3 設計図					22.0	41.0	88.0
	4 数量計算					12.5	14.5	28.0
橋長補正式	5 照査		3.5	4.0	4.5	6.5	6.0	
ｙ＝0.209×Ｌ＋43.57（%）	6 点検取りまとめ			1.5	0.5	0.5	1.5	
	計	3.5	7.0	20.5	37.5	69.5	85.5	116.0

（注）　電算機使用料は基本構造物を対象とし、直接経費として上記歩掛の１％を計上する。

６－７－２　橋台工【実施設計】

１　適　　用

橋梁下部工を道路橋示方書等により設計するもので、構造物設置に伴う掘削、埋戻しの土量計算及び設計計算を必要としない橋梁下部工に付随した袖部のコンクリートブロック積み等の設計を含むものとする。

なお、景観検討、仮設構造物設計、仮橋設計及び動的解析は含まないものとする。

２　全体補正

（１）　類似構造物の補正

ア　類似構造物の場合は、「歩掛」の 70%を計上する。

イ　類似構造物の補正は次式による。

補正歩掛＝歩掛×(0.3＋0.7×ｎ)　　ｎ＝基数（基本構造物＋類似構造物）

（注）１．下部工の躯体幅・高さが変化しても構造型式が同一である場合は類似構造物とする。

２．上部反力及び下部工の躯体幅・高さが同一で、構造型式も全て同一の場合は１基分のみ計上する。

3　設計歩掛

【実施設計】		1 基 当 た り 歩 掛						
６－７－２　橋台工		主任技術者	技師長	主任技師	技師Ａ	技師Ｂ	技師Ｃ	技術員
設計工種	作業項目							
重力式橋台	1 設計計画			0.5	1.5			
	2 構造計算					0.5	2.0	
	3 設計図					1.0	2.0	1.0
	4 数量計算						1.0	2.0
	5 照査				1.0	1.5		
	6 点検取りまとめ					1.0	0.5	
	計			0.5	2.5	4.0	5.5	3.0
逆Ｔ式橋台	1 設計計画			0.5	2.0			
	2 構造計算					2.0	2.0	
	3 設計図					2.0	2.0	2.0
	4 数量計算						2.0	2.0
	5 照査				1.0	1.5		
	6 点検取りまとめ					1.0	1.5	
	計			0.5	3.0	6.5	7.5	4.0
控え壁式橋台（扶壁式）	1 設計計画			1.5	1.5			
	2 構造計算					3.5	4.0	
	3 設計図					4.0	4.5	4.0
	4 数量計算					2.5	2.0	2.5
	5 照査			1.0	1.0	1.0		
	6 点検取りまとめ					2.0	1.0	
	計			2.5	2.5	13.0	11.5	6.5
ラーメン式橋台	1 設計計画			1.5	3.0			
	2 構造計算				1.5	2.5	3.5	
	3 設計図					4.5	4.5	5.0
	4 数量計算					2.5	2.5	2.5
	5 照査			1.5	1.0	1.0		
	6 点検取りまとめ				2.0	1.0		
	計			3.0	7.5	11.5	10.5	7.5
箱式橋台	1 設計計画		1.5	1.5	2.5			
	2 構造計算					6.5	4.0	
	3 設計図					3.0	5.0	5.5
	4 数量計算					1.5	2.0	2.5
	5 照査			1.5	1.0	1.0		
	6 点検取りまとめ				2.0	1.0		
	計		1.5	3.0	5.5	13.0	11.0	8.0
ラーメン式橋台（2 方向）	1 設計計画		1.5	2.5	2.5			
	2 構造計算				2.5	4.5	4.5	
	3 設計図					4.5	6.0	8.0
	4 数量計算					1.5	2.5	2.5
	5 照査			2.0	1.0	1.5		
	6 点検取りまとめ			1.0	1.5	0.5		
	計		1.5	5.5	7.5	12.5	13.0	10.5

(注)　電算機使用料は基本構造物を対象とし、直接経費として上記歩掛の１％を計上する。

６－７－３　橋脚工【実施設計】

１　適　　用

橋梁下部工を道路橋示方書等により設計するもので、構造物設置に伴う掘削、埋戻しの土量計算及び設計計算を必要としない橋梁下部工に付随した袖部のコンクリートブロック積み等の設計を含むものとする。

なお、景観検討、仮設構造物設計、仮橋設計及び動的解析は含まないものとする。

２　全体補正

（１）　類似構造物の補正

ア　類似構造物の場合は、「歩掛」の 70%を計上する。

イ　類似構造物の補正は次式による。

補正歩掛＝歩掛×(0.3＋0.7×ｎ)　　ｎ＝基数（基本構造物＋類似構造物）

(注) １．下部工の躯体幅・高さが変化しても構造型式が同一である場合は類似構造物とする。
２．上部反力及び下部工の躯体幅・高さが同一で、構造型式も全て同一の場合は１基分のみ計上する。

３　設計歩掛

【実施設計】		1 基 当 た り 歩 掛						
６－７－３　橋脚工		主任技術者	技師長	主任技師	技師Ａ	技師Ｂ	技師Ｃ	技術員
設計工種	作業項目							
重力式橋脚	1 設計計画			0.5	1.5			
	2 構造計算					1.0	2.5	
	3 設計図					1.5	1.5	1.5
	4 数量計算						1.5	1.0
	5 照査				1.5			
	6 点検取りまとめ					1.0	0.5	
	計			0.5	3.0	3.5	6.0	2.5
壁式橋脚（逆Ｔ式）	1 設計計画			0.5	1.5			
	2 構造計算					2.0	3.0	
	3 設計図					2.0	1.5	2.5
	4 数量計算						2.5	2.0
	5 照査				1.0	1.5		
	6 点検取りまとめ					1.0	0.5	
	計			0.5	2.5	6.5	7.5	4.5
柱式橋脚（2 柱式）	1 設計計画			1.0	2.0			
	2 構造計算					4.0	3.0	
	3 設計図					1.5	3.5	3.5
	4 数量計算						2.0	1.5
	5 照査				1.0	1.5		
	6 点検取りまとめ				1.0	1.5		
	計			1.0	4.0	8.5	8.5	5.0
張出式橋脚	1 設計計画			0.5	1.5			
	2 構造計算					2.5	4.0	
	3 設計図					2.5	3.0	3.0
	4 数量計算					1.5	2.5	2.0
	5 照査				1.5	1.5		
	6 点検取りまとめ				1.0	1.5		
	計			0.5	4.0	9.5	9.5	5.0
ラーメン式橋脚	1 設計計画			1.5	1.5			
	2 構造計算				2.5	3.5	5.0	
	3 設計図					4.0	4.5	5.0
	4 数量計算					2.5	2.5	2.0
	5 照査			1.5	1.0	1.5		
	6 点検取りまとめ					2.0	1.5	
	計			3.0	5.0	13.5	13.5	7.0
ＳＲＣ橋脚 中空式橋脚	1 設計計画		1.5	3.5	4.5			
	2 構造計算					13.5	9.5	
	3 設計図					5.5	7.5	14.5
	4 数量計算					2.5	4.0	4.0
	5 照査			2.0	2.5	1.5		
	6 点検取りまとめ			2.0	1.5	1.5		
	計		1.5	7.5	8.5	24.5	21.0	18.5

(注)　電算機使用料は基本構造物を対象とし、直接経費として上記歩掛の１％を計上する。

６－７－４　（橋台・橋脚）基礎工【実施設計】

１　適　　用

橋梁下部工の橋台及び橋脚の基礎に適用する。

なお、仮設構造物設計及び仮橋設計は含まないものとする。

２　類似構造物の補正

ア　類似構造物の場合は、「歩掛」の 70%を計上する。

イ　類似構造物の補正は次式による。

補正歩掛＝歩掛×(0.3＋0.7×ｎ)　　ｎ＝基数（基本構造物＋類似構造物）

（注）１．下部工の構造型式（重力式、逆Ｔ式、柱式等）が異なる場合、杭種、杭径が異なる場合は、それぞれ１基分として計上する。
２．下部工の躯体幅・高さは変化するが、構造型式が同一で、杭種、杭径が同一の場合は類似構造物とする。
３．下部工の躯体幅・高さ、構造型式が同一で、杭種、杭径も全て同一の場合は１基分のみ計上する。

３　設計歩掛

【実施設計】		1 基 当 た り 歩 掛						
６－７－４　（橋台・橋脚）基礎工		主任技術者	技師長	主任技師	技師Ａ	技師Ｂ	技師Ｃ	技術員
設計工種	作業項目							
既製杭（橋台基礎）（鋼管杭・ＲＣ杭・ＰＨＣ杭に適用する。）	1 設計計画		0.5	1.0	1.0			
	2 構造計算					1.5	1.5	
	3 設計図						2.0	2.5
	4 数量計算						1.0	1.0
	5 照査			1.0	1.0			
	6 点検取りまとめ					1.0	1.0	
	計		0.5	2.0	2.0	2.5	5.5	3.5
場所打杭（橋台基礎）（深礎杭を除く。）	1 設計計画		0.5	1.0	1.0			
	2 構造計算					1.5	2.5	
	3 設計図						2.0	2.0
	4 数量計算						2.0	2.5
	5 照査			1.0	1.0			
	6 点検取りまとめ					1.0	1.0	
	計		0.5	2.0	2.0	2.5	7.5	4.5
深礎杭（橋台基礎）	1 設計計画	1.5	1.5	1.5				
	2 構造計算				2.0	2.0	2.5	
	3 設計図					1.5	2.0	1.5
	4 数量計算						2.0	2.5
	5 照査			1.5	1.0			
	6 点検取りまとめ					3.0	2.5	
	計	1.5	1.5	3.0	3.0	6.5	9.0	4.0
既製杭（橋脚基礎）（鋼管杭・ＲＣ杭・ＰＨＣ杭に適用する。）	1 設計計画		0.5	1.0	1.0			
	2 構造計算					2.0	2.5	
	3 設計図						2.0	2.5
	4 数量計算						1.0	1.0
	5 照査			1.0	1.0			
	6 点検取りまとめ					1.0	1.0	
	計		0.5	2.0	2.0	3.0	6.5	3.5
場所打杭（橋脚基礎）（深礎杭を除く。）	1 設計計画		0.5	1.0	1.0			
	2 構造計算					2.0	3.5	
	3 設計図						2.5	2.5
	4 数量計算						2.0	2.5
	5 照査			1.0	1.0			
	6 点検取りまとめ					1.0	1.0	
	計		0.5	2.0	2.0	3.0	9.0	5.0
深礎杭（橋脚基礎）	1 設計計画	1.0	1.5	2.0				
	2 構造計算				2.5	2.5	3.5	
	3 設計図					1.5	2.0	2.5
	4 数量計算						2.0	2.5
	5 照査			1.5	1.0			
	6 点検取りまとめ					3.0	2.5	
	計	1.0	1.5	3.5	3.5	7.0	10.0	5.0

（注）　電算機使用料は基本構造物を対象とし、直接経費として上記歩掛の２％を計上する。

【実施設計】		1 基 当 た り 歩 掛						
６－７－４　（橋台・橋脚）基礎工		主任技術者	技師長	主任技師	技師Ａ	技師Ｂ	技師Ｃ	技術員
設計工種	作業項目							
井筒（橋脚基礎）	1 設計計画	1.0	1.5	2.0	1.5			
	2 構造計算			3.0	3.0	5.0	6.5	
	3 設計図					6.0	5.5	5.5
	4 数量計算					3.0	3.0	6.5
	5 照査			1.5	1.5			
	6 点検取りまとめ					3.0	2.5	
	計	1.0	1.5	6.5	6.0	17.0	17.5	12.0
鋼管矢板ウェル（橋脚基礎）	1 設計計画	1.0	1.5	2.5	2.0			
	2 構造計算			2.5	2.5	5.5	6.0	
	3 設計図					6.0	8.0	9.5
	4 数量計算					2.0	2.5	3.5
	5 照査		1.5	1.5	1.5			
	6 点検取りまとめ					3.0	2.5	
	計	1.0	3.0	6.5	6.0	16.5	19.0	13.0
ニューマチックケーソン（橋脚基礎）	1 設計計画	1.0	1.5	2.0	3.5			
	2 構造計算			2.5	4.5	6.0	7.5	
	3 設計図					7.5	7.5	7.5
	4 数量計算					4.0	4.0	4.0
	5 照査		1.5	1.5	2.0			
	6 点検取りまとめ					3.0	2.5	
	計	1.0	3.0	6.0	10.0	20.5	21.5	11.5

（注）　電算機使用料は基本構造物を対象とし、直接経費として上記歩掛の２％を計上する。

第　５　部

計画作成等業務

第５部　計画作成等業務

第１章　計画作成等業務積算基準

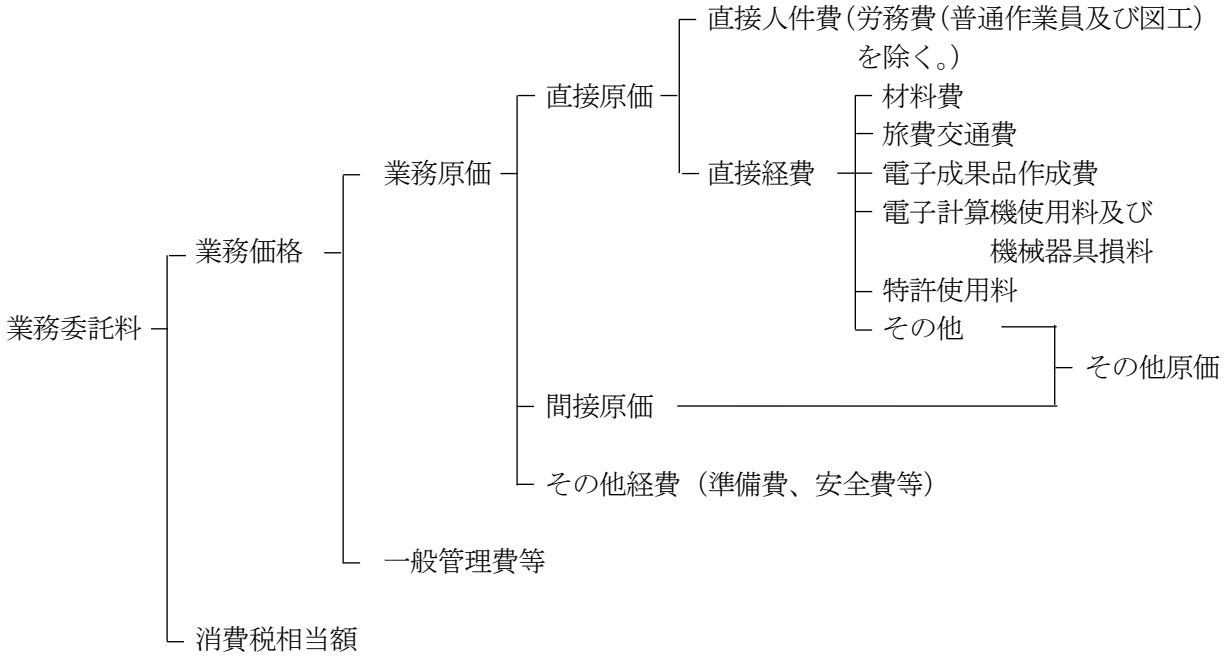
１－１　適用範囲

この積算基準は、治山関係事業及び林道関係事業に係る次の業務に適用する。

（１）山地治山等調査
（２）治山流域別調査
（３）路線全体計画調査
（４）地区全体計画調査
（５）治山施設点検業務
（６）林道橋定期点検業務

１－２　業務委託料

１－２－１　業務委託料の構成



１－２－２　業務委託料の積算

業務委託料は、直接原価のうち直接経費、間接原価、一般管理費等及び消費税等相当額については、「第４部設計業務」の「第１章設計業務積算基準」及び「第２章設計業務の積算の留意事項」に準じて積算するものとする。

また、業務原価の「その他経費」については、「第２部地質調査業務」の「第１章地質調査積算基準」における間接調査費に相当するものであり、同章に準じて必要な経費を積上積算するものとする。

１－３　適用に当たっての留意事項

１　この歩掛は、標準的な歩掛を示したものであり、目的とする調査内容がこの歩掛にそぐわないとき、又はこの歩掛に計上されていないものについては、他の類似の歩掛、市場価格等を勘案し、適正な歩掛を用いて積算することができる。

２　外業にかかる調査について、自動車下車地点から調査現場までの徒歩区間が 30 分を超えて１時間未満の場合は、外業にかかる歩掛を 10%（更に 30 分増すごとに 10%）増すことができるものとする。

１－４　打合せ等（共通）

第２章治山関係事業計画作成等業務標準歩掛、第３章林道関係事業計画作成等業務及び第４章治山施設点検業務（参考歩掛）に係る打合せ等については、「第４部設計業務」の「第３章第１の１－１打合せ等」の歩掛を準用する。

第２章　治山関係事業計画作成等業務標準歩掛

第１　山地治山等調査（施設整備主体タイプ）

１－１　調査の構成（歩掛の構成）

- 予備調査
- 現地踏査
- 地形・地質・土壌等調査
- 海象・漂砂調査
- 林況、植生調査
- 気象調査
- 水文調査
- 荒廃地等調査
- 荒廃森林調査
- 海岸荒廃現況調査
- 風害調査
- なだれ調査
- 火山特性調査
- 環境調査
- 社会的特性等調査
  - 既往災害及び法令・規制等調査
  - 保全対象調査
  - 防災施設等調査
- 打合せ等

- 総合検討及び基本方針の策定
- 全体計画の作成
  - 基本計画の策定
  - 施設等整備計画
  - 森林整備計画
  - 管理道等整備計画
  - 災害予知施設等の計画
  - 事業量の算定
- 全体計画図作成
- 照査
- 報告書等の作成

１－２　事業区分対象面積補正率表

事業名	区　　分					
復旧治山	対象面積（ha）	150 未満	150 以上 300 未満	300 以上 500 未満	500 以上 800 未満	800 以上
	補正率	0.65	0.85	1.00	1.15	1.25
予防治山	対象面積（ha）	150 未満	150 以上 300 未満	300 以上 500 未満	500 以上 800 未満	800 以上
	補正率	0.65	0.85	1.00	1.15	1.25
水土保全治山	対象面積（ha）	30 未満	30 以上 50 未満	50 以上 100 未満	100 以上 150 未満	150 以上
	補正率	0.65	0.90	1.00	1.10	1.15
海岸防災林造成	対象面積（ha）	10 未満	10 以上 30 未満	30 以上 50 未満	50 以上 100 未満	100 以上
	補正率	0.65	0.85	1.00	1.15	1.20
土砂流出防止林造成	対象面積（ha）	10 未満	10 以上 20 未満	20 以上 50 未満	50 以上 100 未満	100 以上
	補正率	0.75	0.80	1.00	1.15	1.30
防風林造成	対象面積（ha）	5 未満	5 以上 20 未満	20 以上 50 未満	50 以上 100 未満	100 以上
	補正率	0.65	0.85	1.00	1.15	1.20
保安林整備	対象面積（ha）	100 未満	100 以上 300 未満	300 以上 1,000 未満	1,000 以上 3,000 未満	3,000 以上
	補正率	0.70	0.80	1.00	1.25	1.75
共生保全林整備	対象面積（ha）	10 未満	10 以上 20 未満	20 以上 50 未満	50 以上 100 未満	100 以上
	補正率	0.75	0.80	1.00	1.15	1.30
水源地域整備	対象面積（ha）	100 未満	100 以上 300 未満	300 以上 1,000 未満	1,000 以上 3,000 未満	3,000 以上
	補正率	0.70	0.80	1.00	1.25	1.75
なだれ防止林造成	対象面積（ha）	5 未満	5 以上 10 未満	10 以上 20 未満	20 以上 50 未満	50 以上
	補正率	0.65	0.85	1.00	1.15	1.20
地すべり防止	対象面積（ha）	5 未満	5 以上 10 未満	10 以上 30 未満	30 以上 50 未満	50 以上 100 未満
	補正率	0.70	1.00	0.90×（対象面積/10ha）	0.80×（対象面積/10ha）	0.70×（対象面積/10ha）

１－３　調査項目別作業内容

調　査　項　目	作　業　内　容
予　備　調　査	事業対象地の調査方針策定のため、既存の調査・研究等の資料を収集し自然的特性、荒廃現況等の概略を把握する。
現　地　踏　査	予備調査資料に基づいて現地踏査・検証等を行い、調査・計画方針の概略を立案する。
地形・地質・土壌等調　査	事業対象地及びその周辺の次の調査事項について、現地調査を行い、資料を確認・補正する。 ア　地形調査 高度分布、起伏量、傾斜、方位等の地形特性を把握して、地形分類図を作成する。 イ　土質、地質調査 表層地盤の土質・岩質・地質構造及び湧水等を把握し、地質図を作成する。 ウ　土壌調査 土壌の堆積区分・土性・土壌層の厚さ等を把握し、土壌の概略図を作成する。
海象・漂砂調査	既存の資料に基づいて潮位・波浪の状況及び卓越流の流向・流速並びに漂砂の移動量等を把握する。
林況、植生調査	森林面積・主要樹種・林分の種類・林齢及び疎密度等の林況特性並びに下層植生の種類・生育状況等を把握し、植生図を作成する。
気　象　調　査	最寄り観測所の資料に基づいて気温・降水量・降雪量・風力・風向等の気象条件を把握する。
水　文　調　査	水文資料の収集整理、確率水文量計算、流出解析、洪水流出量の計算等により、水文量を把握する。
荒廃地等調査	事業対象地の荒廃現況及び荒廃危険地について、現地踏査を主体に空中写真の判読結果と対比して、対策工の必要性・工法の概略を把握し、荒廃現況概略図を作成する。 ア　荒廃現況調査 崩壊地及び荒廃渓流等の発生要因・動態並びに面積を調査するとともに、崩壊土砂量及び不安定土砂量等を把握する。 イ　荒廃危険地調査 崩壊、土石流、流木の発生の危険性及び発生時の状況を推定するため、発生要因、崩壊面積、崩壊土砂量、流出土砂量、流木量等を把握する。
荒廃森林調査	被災森林・公益的機能の低下又は機能の高度発揮を図る必要のある保安林の被災要因及び機能の程度、発現の可否等、荒廃森林の位置・面積を把握する。
海岸荒廃現況調査	海岸浸食・荒廃砂地・斜面崩壊地及び背後地の風害・潮害・飛砂害等の被災危険地を含め、位置・面積等の必要な事項を調査する。
風　害　調　査	風害の種類・発生時期及び位置・面積・被害の程度等、周辺の農地等を含めた範囲について必要な事項を調査する。
な　だ　れ　調　査	なだれ発生時の降雪・積雪状況、全層・表層なだれの種類及びなだれ発生区・走行区・堆積区の状況等について調査するとともに、なだれによる被害の程度・状況及び位置・面積等を把握する。
火山特性調査	活動期の火山又は兆候が顕著な火山地域を対象として、火山活動の形式・歴史及び火山噴出物の産出・降下・流動等の活動状況について調査する。
環　境　調　査	事業対象地及びその周辺における植物・動物・水質環境並びに自然景

	観等を既存の資料により把握し、現地調査によって確認・補正する。
社会的特性調査	(1) 既往災害及び法令・規制等調査 気象災害、地震災害等による被害の状況・区域及び発生年月日等の既往災害記録、地域開発計画・水利用等の社会的特性、山地災害危険地区・保安林・自然公園区域等の法令等指定状況について把握する。
	(2) 保全対象調査 被害が及ぶ範囲を想定して、地域開発計画を含む学校、公民館、道路、鉄道、発電施設等の公用・公共施設及び人家、居住人口、農耕地、水利用施設等の位置・数量等を把握する。
	(3) 防災施設等調査 治山・砂防・河川施設及び多目的ダム等の既存若しくは計画中の防災施設等の位置・規模・構造・施工年度等について把握する。
総合検討及び基本方針の策定	各調査項目の調査結果に基づいて、事業対象地における整備目標及び整備水準等について総合的に分析・検討し、整備方針を策定する。
全体計画の策定	(1) 基本事項の策定 整備の対象とする現象を明確にし、降雨・降雪・地震等の天然現象の規模又は頻度を踏まえた抑止・抑制又は改善しようとする水準等の整備目標の設定を図り、併せて公益的機能発揮等の効果・便益等を含めた基本事項を策定する。
	(2) 施設等整備計画 緊急性等を踏まえて、荒廃地・荒廃危険地等の復旧・整備に必要な防災施設を計画する。計画に当たっては、適切な工種・工法の選定と施設の配置を図るとともに、事業実行に必要とする仮設工等の附帯施設を計画する。
	(3) 森林整備計画 被災等による荒廃森林、公益機能の低下又は機能の高度発揮が阻害されている保安林等を対象として、整備する目標林型の設定を図り、整備面積及び種類・方法等の造成計画を策定するとともに、造成基礎工の必要性について検討・計画する。
	(4) 管理道等整備計画 治山施設及び森林整備等の実行に当たって必要とする保安林管理道等の路網を計画する。
	(5) 災害予知施設等の計画 気象観測・土石流センサー・監視カメラ等の山地災害監視・警報システム、観測・監視局等の設置位置・方式等について計画する。
	(6) 事業量の算定 計画する治山施設、森林整備及び附帯施設等の工種別構造・数量・金額について取りまとめるとともに、施工の優先順位を定める。
全体計画図の策定	計画対象区域、荒廃地等の現況、整備計画量、治山施設及び森林整備箇所の配置、施工の優先順位等、一体的に明示した図面を作成する。
照査	計画・立案した内容が調査目的に合致しているか、設計や工事等に十分に役立つか等について、調査着手時、調査の中間、成果品提出前の各段階において総合的に照査を行うとともに、図表や説明文、数量及び概算工事費等に誤りがないか確認する。
報告書等の作成	調査目的・項目・方法及び調査収集資料の総合的な分析・検討を踏まえ、計画策定の基本方針並びに計画等の内容・調査結果の提言等について取りまとめる。

１－４　事業別調査項目選定表

調査項目	タイプ区分	施設整備主体タイプ				森林整備主体タイプ				複合タイプ	
	事業名	復旧治山	予防治山	水土保全治山	海岸防災林造成	土砂流出防止林造成	防風林造成	保安林整備	共生保安林整備	水源地域整備	なだれ防止林造成
予備調査		○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
現地踏査		○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
地形・地質・土壌等調査		○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
海象・漂砂調査					○						
林況、植生調査		○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
気象調査		●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
水文調査		●	●	●						●	
荒廃地等調査		○	○	○		○			○	○	
荒廃森林調査		○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
海岸荒廃現況調査					○						
風害調査							○	○			
なだれ調査											○
火山特性調査		●	●	●						●	
環境調査		○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
社会的特性調査	既往災害及び法令・規制等調査	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
	保全対象調査	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
	防災施設等調査	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
総合検討及び基本方針の策定		●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
全体計画の作成	基本事項の策定	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
	施設等整備計画	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
	森林整備計画	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
	管理道等整備計画	●	●	●				●	●	●	
	災害予知施設等の計画	●	●	●							
	事業量の算定	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
全体計画図の作成		●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
照査		●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
報告書の作成		●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
打合せ協議		●	●	●	●	●	●	●	●	●	●

（注）１．各事業毎の調査項目は、上表の○又は●で示すものを標準とし、事業の目的及び対象地の状況等に応じて適宜増減することができる。
２．○は面積補正があるもの
３．●は面積補正がないもの

１－５　施設整備主体タイプ標準歩掛表

対象事業
①復旧治山
②予防治山
③水土保全治山
④海岸防災林造成

１－５－１　予備調査

（１地区当たり）

直接費		直接人件費						労務費		材料費
調査項目	技術者の名称	技師長	主任技師	技師A	技師B	技師C	技術員	普通作業員	図工	雑品
予備調査	外業									
	内業		0.76		0.92	0.76				
	計		0.76		0.92	0.76				

（注）本歩掛は、調査対象面積によって補正するものとし、補正は「第２章第１の１－２事業区分別対象面積補正率表」を用い算定する。

積算歩掛＝歩掛×補正率

１－５－２　現地踏査

（１地区当たり）

直接費		直接人件費						労務費		材料費
調査項目	技術者の名称	技師長	主任技師	技師A	技師B	技師C	技術員	普通作業員	図工	雑品
現地踏査	外業	0.74	0.74	1.48	1.48	1.24	2.24			
	内業				0.82	0.66	1.16		1.00	
	計	0.74	0.74	1.48	2.30	1.90	3.40		1.00	

（注）対象面積による補正は、「１－５－１予備調査」に準ずる。

１－５－３　地形・地質・土壌等調査

（１地区当たり）

直接費		直接人件費						労務費		材料費
技術者の名称 / 調査項目		技師長	主任技師	技師A	技師B	技師C	技術員	普通作業員	図工	雑品
地形・地質・土壌等調査	外業			1.50	1.50		2.25	2.00		
	内業			1.66	2.66		2.33		2.00	
	計			3.16	4.16		4.58	2.00	2.00	

（注）１．対象面積による補正は、「１－５－１予備調査」に準ずる。
２．森林土壌に対する土壌断面調査、土壌孔隙試験を行う場合は、「第５山地治山等調査業務共通歩掛５－１－４土壌調査」による。

１－５－４　海象・漂砂調査

（１地区当たり）

直接費		直接人件費						労務費		材料費
技術者の名称 / 調査項目		技師長	主任技師	技師A	技師B	技師C	技術員	普通作業員	図工	雑品
海象・漂砂調査	外業		0.69	1.38	0.88	1.19	1.19			
	内業			1.34	0.84	0.67	1.17		1.00	
	計		0.69	2.72	1.72	1.86	2.36		1.00	

（注）対象面積による補正は、「１－５－１予備調査」に準ずる。

１－５－５　林況、植生調査

（１地区当たり）

直接費		直接人件費						労務費		材料費
技術者の名称 / 調査項目		技師長	主任技師	技師A	技師B	技師C	技術員	普通作業員	図工	雑品
林況、植生調査	外業				0.92	1.21	1.21			
	内業				0.82		1.16		1.00	
	計				1.74	1.21	2.37		1.00	

（注）１．対象面積による補正は、「１－５－１予備調査」に準ずる。
２．コドラート法、ライントランセクト法、立木調査を行う場合は、「第５山地治山等調査業務共通歩掛５－１－４植生調査」による。

１－５－６　気象調査

（１地区当たり）

調査項目 ＼ 直接費 ＼ 技術者の名称		直接人件費 技師長	主任技師	技師A	技師B	技師C	技術員	労務費 普通作業員	図工	材料費 雑品
気象調査	外業						0.68			
	内業						0.68		1.00	
	計						1.36		1.00	

（注）現地に観測機器を設置する降水量・降雪量・気温・風向・風雪・積雪深の調査を行う場合は「第５山地治山等調査業務共通歩掛５－１－１気象観測等」による。

１－５－７　水文調査

（１地区当たり）

調査項目 ＼ 直接費 ＼ 技術者の名称		直接人件費 技師長	主任技師	技師A	技師B	技師C	技術員	労務費 普通作業員	図工	材料費 雑品
水文調査	外業						0.68			
	内業					0.68	0.68			
	計					0.68	1.36			

（注）現地に観測機器を設置する降水量調査及び流量観測を行う場合は、「第５山地治山等調査業務共通歩掛５－１－１の１降水量観測並びに５－１－３の２流量観測」による。

１－５－８　荒廃地等調査

（１地区当たり）

調査項目 ＼ 直接費 ＼ 技術者の名称		直接人件費 技師長	主任技師	技師A	技師B	技師C	技術員	労務費 普通作業員	図工	材料費 雑品
荒廃地等調査	外業	1.43	1.43 1.40	2.86	3.36 1.80		2.93 3.40	1.50 3.00		
	内業	1.50 0.68		3.00 1.36	4.50 1.36		3.00		2.50 1.00	
	計	2.93 0.68	1.43 1.40	5.86 1.36	7.86 3.16		5.93 3.40	1.50 3.00	2.50 1.00	

（注）１．対象面積による補正は、「１－５－１予備調査」に準ずる。
　　２．土石流対策の治山施設を計画する場合は、上段の人工数に下段の人工数を加えて計上する。

１－５－９　荒廃森林調査

（１地区当たり）

直接費		直接人件費						労務費		材料費
技術者の名称 / 調査項目		技師長	主任技師	技師A	技師B	技師C	技術員	普通作業員	図工	雑品
荒廃森林調査	外業				0.72		0.61	1.50		
	内業				0.72		0.61		1.50	
	計				1.44		1.22	1.50	1.50	

（注）対象面積による補正は、「１－５－１予備調査」に準ずる。

１－５－10　海岸荒廃現況調査

（１地区当たり）

直接費		直接人件費						労務費		材料費
技術者の名称 / 調査項目		技師長	主任技師	技師A	技師B	技師C	技術員	普通作業員	図工	雑品
海岸荒廃現況調査	外業	1.43	1.43	2.86	3.36		2.93	1.50		
	内業	1.50		3.00	4.50		3.00		2.50	
	計	2.93	1.43	5.86	7.86		5.93	1.50	2.50	

（注）１．対象面積による補正は、「１－５－１予備調査」に準ずる。
　　２．構造物等の設置位置を決定するために、地盤に対する詳細な調査が必要な場合は、「第１部地質調査業務第３章第４土質調査（海岸）」に準ずる。

１－５－11　火山特性調査

（１地区当たり）

直接費		直接人件費						労務費		材料費
技術者の名称 / 調査項目		技師長	主任技師	技師A	技師B	技師C	技術員	普通作業員	図工	雑品
火山特性調査	外業			1.46	1.46	1.23	1.23	1.00		
	内業				1.52	1.26	1.26		2.00	
	計			1.46	2.98	2.49	2.49	1.00	2.00	

１－５－12　環境調査

（１地区当たり）

直接費		直接人件費						労務費		材料費
技術者の名称 / 調査項目		技師長	主任技師	技師A	技師B	技師C	技術員	普通作業員	図工	雑品
環境調査	外業			0.72		0.61				
	内業				0.92	1.21	1.21		1.50	
	計			0.72	0.92	1.82	1.21		1.50	

（注）対象面積による補正は、「１－５－１予備調査」に準ずる。

１－５－13　社会的特性調査

１　既往災害及び法令・規制等調査

（１地区当たり）

直接費		直接人件費						労務費		材料費
技術者の名称 / 調査項目		技師長	主任技師	技師A	技師B	技師C	技術員	普通作業員	図工	雑品
既往災害及び法令・規制等調査	外業									
	内業			1.06	1.56	2.28	2.28		2.00	
	計			1.06	1.56	2.28	2.28		2.00	

（注）対象面積による補正は、「１－５－１予備調査」に準ずる。

２　保全対象調査

（１地区当たり）

直接費		直接人件費						労務費		材料費
技術者の名称 / 調査項目		技師長	主任技師	技師A	技師B	技師C	技術員	普通作業員	図工	雑品
保全対象調査	外業	0.79		1.58	2.58		2.29			
	内業			0.76	1.26				0.50	
	計	0.79		2.34	3.84		2.29		0.50	

（注）対象面積による補正は、「１－５－１予備調査」に準ずる。

3　防災施設等調査

（1地区当たり）

調査項目 ＼ 技術者の名称 ＼ 直接費		直接人件費						労務費		材料費
		技師長	主任技師	技師A	技師B	技師C	技術員	普通作業員	図工	雑品
防災施設等調査	外業				0.92	1.21	1.21	2.00		
	内業					0.76	1.26		1.00	
	計				0.92	1.97	2.47	2.00	1.00	

（注）対象面積による補正は、「1－5－1予備調査」に準ずる。

1－5－14　総合検討及び基本方針の策定

（1地区当たり）

調査項目 ＼ 技術者の名称 ＼ 直接費		直接人件費						労務費		材料費
		技師長	主任技師	技師A	技師B	技師C	技術員	普通作業員	図工	雑品
総合検討及び基本方針の策定	外業									
	内業		1.37	2.74	2.74	1.87	0.87			
	計		1.37	2.74	2.74	1.87	0.87			

1－5－15　基本事項の策定

（1地区当たり）

調査項目 ＼ 技術者の名称 ＼ 直接費		直接人件費						労務費		材料費
		技師長	主任技師	技師A	技師B	技師C	技術員	普通作業員	図工	雑品
基本事項の策定	外業									
	内業	1.43	2.23		3.66		3.13		1.70	
	計	1.43	2.23		3.66		3.13		1.70	

1－5－16　施設等整備計画

（1地区当たり）

調査項目 ＼ 技術者の名称 ＼ 直接費		直接人件費						労務費		材料費
		技師長	主任技師	技師A	技師B	技師C	技術員	普通作業員	図工	雑品
施設等整備計画	外業									
	内業		2.65	4.30	4.30		3.65		4.00	
	計		2.65	4.30	4.30		3.65		4.00	

１－５－17　森林整備計画

（１地区当たり）

直接費		直接人件費						労務費		材料費
技術者の名称 / 調査項目		技師長	主任技師	技師A	技師B	技師C	技術員	普通作業員	図工	雑品
森林整備計画	外業									
	内業		0.70	1.40	1.40		1.20		2.00	
	計		0.70	1.40	1.40		1.20		2.00	

１－５－18　管理道等整備計画

（１地区当たり）

直接費		直接人件費						労務費		材料費
技術者の名称 / 調査項目		技師長	主任技師	技師A	技師B	技師C	技術員	普通作業員	図工	雑品
管理道等整備計画	外業									
	内業		0.80		2.60		1.30		2.00	
	計		0.80		2.60		1.30		2.00	

１－５－19　災害予知施設等の計画

（１地区当たり）

直接費		直接人件費						労務費		材料費
技術者の名称 / 調査項目		技師長	主任技師	技師A	技師B	技師C	技術員	普通作業員	図工	雑品
災害予知施設等の計画	外業									
	内業			1.40	1.40		1.20			
	計			1.40	1.40		1.20			

（注）電波調査等を必要とする場合は、別途積算する。

１－５－20　事業量の算定

（１地区当たり）

直接費		直接人件費						労務費		材料費
技術者の名称 / 調査項目		技師長	主任技師	技師A	技師B	技師C	技術員	普通作業員	図工	雑品
事業量の算定	外業									
	内業				1.46		1.23			
	計				1.46		1.23			

１－５－21　全体計画図の作成

（１地区当たり）

直接費		直接人件費						労務費		材料費
技術者の名称 / 調査項目		技師長	主任技師	技師A	技師B	技師C	技術員	普通作業員	図工	雑品
全体計画図の作成	外業									
	内業								(3.50)	
	計								(3.50)	

（注）原則として、治山全体計画の作成のうちの他の歩掛に計上されているため、積み上げ積算を必要としない。

１－５－22　照査

（１地区当たり）

直接費		直接人件費						労務費		材料費
技術者の名称 / 調査項目		技師長	主任技師	技師A	技師B	技師C	技術員	普通作業員	図工	雑品
照査	外業									
	内業		0.88		1.06					
	計		0.88		1.06					

１－５－23　報告書等の作成

（１地区当たり）

直接費		直接人件費						労務費		材料費
技術者の名称 / 調査項目		技師長	主任技師	技師A	技師B	技師C	技術員	普通作業員	図工	雑品
報告書等の作成	外業									
	内業		0.84	1.68	2.68	2.34	2.34		3.00	
	計		0.84	1.68	2.68	2.34	2.34		3.00	

第２　山地治山等調査業務（森林整備主体タイプ）

２－１　調査の構成及び内容等

調査の構成及び作業内容等は、第１の１－１から１－４に準ずるものとする。

対象事業
①土砂流出防止林造成
②防風林造成
③保安林整備
④共生保安林整備

２－２－１　予備調査

（１地区当たり）

直接費		直接人件費						労務費		材料費
技術者の名称 / 調査項目		技師長	主任技師	技師A	技師B	技師C	技術員	普通作業員	図工	雑品
予備調査	外業									
	内業		0.76		0.92	0.76				
	計		0.76		0.92	0.76				

（注）本歩掛は、調査対象面積によって補正するものとし、補正は「第２章第１の１－２事業区分別対象面積補正率表」を用い算定する。

積算歩掛＝歩掛×補正率

２－２－２　現地踏査

（１地区当たり）

直接費		直接人件費						労務費		材料費
技術者の名称 / 調査項目		技師長	主任技師	技師A	技師B	技師C	技術員	普通作業員	図工	雑品
現地踏査	外業	0.74	0.74	1.48	1.48	1.24	2.24			
	内業				0.82	0.66	1.16		1.00	
	計	0.74	0.74	1.48	2.30	1.90	3.40		1.00	

（注）対象面積による補正は、「２－２－１予備調査」に準ずる。

２－２－３　地形・地質・土壌等調査

（１地区当たり）

直接費		直接人件費						労務費		材料費
技術者の名称 / 調査項目		技師長	主任技師	技師A	技師B	技師C	技術員	普通作業員	図工	雑品
地形・地質・土壌等調査	外業			1.50	1.50		2.25	2.00		
	内業			1.66	2.66		2.33		2.00	
	計			3.16	4.16		4.58	2.00	2.00	

（注）１．対象面積による補正は、「２－２－１予備調査」に準ずる。

２．森林土壌に対する土壌断面調査、土壌孔隙試験を行う場合は、「第５山地治山等調査業務共通歩掛５－１－２土壌調査」による。

２－２－４　林況、植生調査

（１地区当たり）

調査項目 ＼ 直接費 ＼ 技術者の名称		技師長	主任技師	技師A	技師B	技師C	技術員	普通作業員	図工	雑品
		直接人件費						労務費		材料費
林況、植生調査	外業				0.92	1.21	1.21			
	内業				0.82		1.16		1.00	
	計				1.74	1.21	2.37		1.00	

（注）１．対象面積による補正は、「２－２－１予備調査」に準ずる。
２．コドラート法、ライントランセクト法、立木調査を行う場合は、「第５山地治山等調査業務共通歩掛５－１－４　植生調査、立木調査」による。

２－２－５　気象調査

（１地区当たり）

調査項目 ＼ 直接費 ＼ 技術者の名称		技師長	主任技師	技師A	技師B	技師C	技術員	普通作業員	図工	雑品
		直接人件費						労務費		材料費
気象調査	外業						0.68			
	内業						0.68		1.00	
	計						1.36		1.00	

（注）現地に観測機器を設置する降水量・降雪量・気温・風向・風雪・積雪深の調査を行う場合は「第５山地治山等調査業務共通歩掛５－１－１気象観測等」による。

２－２－６　荒廃地等調査

（１地区当たり）

調査項目 ＼ 直接費 ＼ 技術者の名称		技師長	主任技師	技師A	技師B	技師C	技術員	普通作業員	図工	雑品
		直接人件費						労務費		材料費
荒廃地等調査	外業			1.38	0.88		1.69	0.50		
	内業			0.72			0.61		0.50	
	計			2.10	0.88		2.30	0.50	0.50	

（注）対象面積による補正は、「２－２－１予備調査」に準ずる。

２－２－７　荒廃森林調査

（１地区当たり）

直接費		直接人件費						労務費		材料費
技術者の名称 / 調査項目		技師長	主任技師	技師A	技師B	技師C	技術員	普通作業員	図工	雑品
荒廃森林調査	外業				0.72		0.61	1.50		
	内業				0.72		0.61		1.50	
	計				1.44		1.22	1.50	1.50	

（注）対象面積による補正は、「２－２－１予備調査」に準ずる。

２－２－８　風害調査

（１地区当たり）

直接費		直接人件費						労務費		材料費
技術者の名称 / 調査項目		技師長	主任技師	技師A	技師B	技師C	技術員	普通作業員	図工	雑品
風害調査	外業		0.66	0.82	0.82	1.16	1.16			
	内業				1.46		1.23		1.00	
	計		0.66	0.82	2.28	1.16	2.39		1.00	

（注）対象面積による補正は、「２－２－１予備調査」に準ずる。

２－２－９　環境調査

（１地区当たり）

直接費		直接人件費						労務費		材料費
技術者の名称 / 調査項目		技師長	主任技師	技師A	技師B	技師C	技術員	普通作業員	図工	雑品
環境調査	外業			0.72		0.61				
	内業				0.92	1.21	1.21		1.50	
	計			0.72	0.92	1.82	1.21		1.50	

（注）対象面積による補正は、「２－２－１予備調査」に準ずる。

２－２－10　社会的特性調査

1　既往災害及び法令・規制等調査

（１地区当たり）

直接費		直接人件費						労務費		材料費
調査項目	技術者の名称	技師長	主任技師	技師A	技師B	技師C	技術員	普通作業員	図工	雑品
既往災害及び法令・規制等調査	外業									
	内業			1.06	1.56	2.28	2.28		2.00	
	計			1.06	1.56	2.28	2.28		2.00	

（注）対象面積による補正は、「２－２－１予備調査」に準ずる。

2　保全対象調査

（１地区当たり）

直接費		直接人件費						労務費		材料費
調査項目	技術者の名称	技師長	主任技師	技師A	技師B	技師C	技術員	普通作業員	図工	雑品
保全対象調査	外業	0.79		1.58	2.58		2.29			
	内業			0.76	1.26				0.50	
	計	0.79		2.34	3.84		2.29		0.50	

（注）対象面積による補正は、「２－２－１予備調査」に準ずる。

3　防災施設等調査

（１地区当たり）

直接費		直接人件費						労務費		材料費
調査項目	技術者の名称	技師長	主任技師	技師A	技師B	技師C	技術員	普通作業員	図工	雑品
防災施設等調査	外業				0.92	1.21	1.21	2.00		
	内業					0.76	1.26		1.00	
	計				0.92	1.97	2.47	2.00	1.00	

（注）対象面積による補正は、「２－２－１予備調査」に準ずる。

２－２－11　総合検討及び基本方針の策定

（１地区当たり）

調査項目 ＼ 直接費 ＼ 技術者の名称		直接人件費						労務費		材料費
		技師長	主任技師	技師A	技師B	技師C	技術員	普通作業員	図工	雑品
総合検討及び基本方針の策定	外業									
	内業		0.80	2.10	2.60	1.80	0.80			
	計		0.80	2.10	2.60	1.80	0.80			

２－２－12　基本事項の策定

（１地区当たり）

調査項目 ＼ 直接費 ＼ 技術者の名称		直接人件費						労務費		材料費
		技師長	主任技師	技師A	技師B	技師C	技術員	普通作業員	図工	雑品
基本事項の策定	外業									
	内業	0.97	1.47		3.94		3.47		2.00	
	計	0.97	1.47		3.94		3.47		2.00	

２－２－13　施設等整備計画

（１地区当たり）

調査項目 ＼ 直接費 ＼ 技術者の名称		直接人件費						労務費		材料費
		技師長	主任技師	技師A	技師B	技師C	技術員	普通作業員	図工	雑品
施設等整備計画	外業									
	内業		1.30	2.60	1.64 1.60		2.32		4.00	
	計		1.30	2.60	1.64 1.60		2.32		4.00	

（注）１．簡易治山施設のみを計画する場合は上段を使用し、簡易治山施設及び治山ダム・土留工等の治山施設を計画する場合は、下段の人工数を上段の人工数に加えて計上する。

２－２－14　森林整備計画

（１地区当たり）

直接費		直接人件費						労務費		材料費
技術者の名称 / 調査項目		技師長	主任技師	技師A	技師B	技師C	技術員	普通作業員	図工	雑品
森林整備計画	外業									
	内業		1.07		6.14		1.57		2.00	
	計		1.07		6.14		1.57		2.00	

２－２－15　管理道等整備計画

（１地区当たり）

直接費		直接人件費						労務費		材料費
技術者の名称 / 調査項目		技師長	主任技師	技師A	技師B	技師C	技術員	普通作業員	図工	雑品
管理道等整備計画	外業									
	内業		0.80		2.60		1.30		2.00	
	計		0.80		2.60		1.30		2.00	

２－２－16　事業量の算定

（１地区当たり）

直接費		直接人件費						労務費		材料費
技術者の名称 / 調査項目		技師長	主任技師	技師A	技師B	技師C	技術員	普通作業員	図工	雑品
事業量の算定	外業									
	内業				1.46		1.23			
	計				1.46		1.23			

２－２－17　全体計画図の作成

（１地区当たり）

直接費		直接人件費						労務費		材料費
技術者の名称 / 調査項目		技師長	主任技師	技師A	技師B	技師C	技術員	普通作業員	図工	雑品
全体計画図の作成	外業									
	内業								(3.50)	
	計								(3.50)	

（注）原則として、治山全体計画の作成のうちの他の歩掛に計上されているため、積み上げ積算を必要としない。

２－２－18　照査

（１地区当たり）

直接費		直接人件費						労務費		材料費
技術者の名称 / 調査項目		技師長	主任技師	技師A	技師B	技師C	技術員	普通作業員	図工	雑品
照査	外業									
	内業		0.88		1.06					
	計		0.88		1.06					

２－２－19　報告書等の作成

（１地区当たり）

直接費		直接人件費						労務費		材料費
技術者の名称 / 調査項目		技師長	主任技師	技師A	技師B	技師C	技術員	普通作業員	図工	雑品
報告書等の作成	外業									
	内業		0.84	1.68	2.68	2.34	2.34		3.00	
	計		0.84	1.68	2.68	2.34	2.34		3.00	

第３　山地治山等調査業務（複合タイプ）

３－１　調査の構成及び内容等

調査の構成及び作業内容等は、第１の１－１から１－４に準ずるものとする。

対象事業
①水源地域整備
②なだれ防止林造成

３－２－１　予備調査

（１地区当たり）

直接費		直接人件費						労務費		材料費
技術者の名称 / 調査項目		技師長	主任技師	技師A	技師B	技師C	技術員	普通作業員	図工	雑品
予備調査	外業									
	内業		0.76		0.92	0.76				
	計		0.76		0.92	0.76				

（注）本歩掛は、調査対象面積によって補正するものとし、補正は「第２章第１の１－２事業区分別対象面積補正率表」を用い算定する。

積算歩掛＝歩掛×補正率

３－２－２　現地踏査

（１地区当たり）

直接費		直接人件費						労務費		材料費
調査項目	技術者の名称	技師長	主任技師	技師A	技師B	技師C	技術員	普通作業員	図工	雑品
現地踏査	外業	0.74	0.74	1.48	1.48	1.24	2.24			
	内業				0.82	0.66	1.16		1.00	
	計	0.74	0.74	1.48	2.30	1.90	3.40		1.00	

（注）対象面積による補正は、「３－２－１予備調査」に準ずる。

３－２－３　地形・地質・土壌等調査

（１地区当たり）

直接費		直接人件費						労務費		材料費
調査項目	技術者の名称	技師長	主任技師	技師A	技師B	技師C	技術員	普通作業員	図工	雑品
地形・地質・土壌等調査	外業			1.50	1.50		2.25	2.00		
	内業			1.66	2.66		2.33		2.00	
	計			3.16	4.16		4.58	2.00	2.00	

（注）１．対象面積による補正は、「３－２－１予備調査」に準ずる。
２．森林土壌に対する土壌断面調査、土壌孔隙試験を行う場合は、「第５山地治山等調査業務共通歩掛５－１－２　土壌調査」による。

３－２－４　林況、植生調査

（１地区当たり）

直接費		直接人件費						労務費		材料費
調査項目	技術者の名称	技師長	主任技師	技師A	技師B	技師C	技術員	普通作業員	図工	雑品
林況、植生調査	外業				0.92	1.21	1.21			
	内業				0.82		1.16		1.00	
	計				1.74	1.21	2.37		1.00	

（注）１．対象面積による補正は、「３－２－１予備調査」に準ずる。
２．コドラート法、ライントランセクト法、立木調査を行う場合は、「第５山地治山等調査業務共通歩掛５－１－４植生調査」による。

３－２－５　気象調査

（１地区当たり）

直接費		直接人件費						労務費		材料費
調査項目	技術者の名称	技師長	主任技師	技師A	技師B	技師C	技術員	普通作業員	図工	雑品
気象調査	外業						0.68			
	内業						0.68		1.00	
	計						1.36		1.00	

（注）現地に観測機器を設置する降水量・降雪量・気温・風向・風雪・積雪深の調査を行う場合は「第５山地治山等調査業務共通歩掛５－１－１気象調査」による。

３－２－６　水文調査

（１地区当たり）

直接費		直接人件費						労務費		材料費
調査項目	技術者の名称	技師長	主任技師	技師A	技師B	技師C	技術員	普通作業員	図工	雑品
水文調査	外業						0.68			
	内業					0.68	0.68			
	計					0.68	1.36			

（注）現地に観測機器を設置する降水量調査及び流量観測を行う場合は、「第５山地治山等調査業務共通歩掛５－１－１の１降水量観測並びに５－１－３の２流量観測」による。

３－２－７　荒廃地等調査

（１地区当たり）

直接費		直接人件費						労務費		材料費
調査項目	技術者の名称	技師長	主任技師	技師A	技師B	技師C	技術員	普通作業員	図工	雑品
荒廃地等調査	外業			1.38	0.88		1.69	0.50		
	内業			0.72			0.61		0.50	
	計			2.10	0.88		2.30	0.50	0.50	

（注）対象面積による補正は、「３－２－１予備調査」に準ずる。

３－２－８　荒廃森林調査

（１地区当たり）

直接費		直接人件費						労務費		材料費
技術者の名称 / 調査項目		技師長	主任技師	技師A	技師B	技師C	技術員	普通作業員	図工	雑品
荒廃森林調査	外業				0.72		0.61	1.50		
	内業				0.72		0.61		1.50	
	計				1.44		1.22	1.50	1.50	

（注）対象面積による補正は、「３－２－１予備調査」に準ずる。

３－２－９　なだれ調査

（１地区当たり）

直接費		直接人件費						労務費		材料費
技術者の名称 / 調査項目		技師長	主任技師	技師A	技師B	技師C	技術員	普通作業員	図工	雑品
なだれ調査	外業	0.71	0.71	1.42	1.42	1.21	1.21			
	内業				1.46		1.23		1.00	
	計	0.71	0.71	1.42	2.88	1.21	2.44		1.00	

（注）１．対象面積による補正は、「３－２－１予備調査」に準ずる。
２．現地での積雪深等の調査が必要な場合は、「第５山地治山等調査業務共通歩掛５－１－１の４積雪深観測」による。

３－２－10　火山特性調査

（１地区当たり）

直接費		直接人件費						労務費		材料費
技術者の名称 / 調査項目		技師長	主任技師	技師A	技師B	技師C	技術員	普通作業員	図工	雑品
火山特性調査	外業			1.46	1.46	1.23	1.23	1.00		
	内業				1.52	1.26	1.26		2.00	
	計			1.46	2.98	2.49	2.49	1.00	2.00	

３－２－11　環境調査

（１地区当たり）

直接費		直接人件費						労務費		材料費
技術者の名称 / 調査項目		技師長	主任技師	技師A	技師B	技師C	技術員	普通作業員	図工	雑品
環境調査	外業			0.72		0.61				
	内業				0.92	1.21	1.21		1.50	
	計			0.72	0.92	1.82	1.21		1.50	

（注）対象面積による補正は、「３－２－１予備調査」に準ずる。

３－２－12　社会的特性調査

１　既往災害及び法令・規制等調査

（１地区当たり）

直接費		直接人件費						労務費		材料費
技術者の名称 / 調査項目		技師長	主任技師	技師A	技師B	技師C	技術員	普通作業員	図工	雑品
既往災害及び法令・規制等調査	外業									
	内業			1.06	1.56	2.28	2.28		2.00	
	計			1.06	1.56	2.28	2.28		2.00	

（注）対象面積による補正は、「３－２－１予備調査」に準ずる。

２　保全対象調査

（１地区当たり）

直接費		直接人件費						労務費		材料費
技術者の名称 / 調査項目		技師長	主任技師	技師A	技師B	技師C	技術員	普通作業員	図工	雑品
保全対象調査	外業	0.79		1.58	2.58		2.29			
	内業			0.76	1.26				0.50	
	計	0.79		2.34	3.84		2.29		0.50	

（注）対象面積による補正は、「３－２－１　予備調査」に準ずる。

3　防災施設等調査

（1地区当たり）

調査項目 ＼ 直接費 ＼ 技術者の名称		直接人件費						労務費		材料費
		技師長	主任技師	技師A	技師B	技師C	技術員	普通作業員	図工	雑品
防災施設等調査	外業				0.92	1.21	1.21	2.00		
	内業					0.76	1.26		1.00	
	計				0.92	1.97	2.47	2.00	1.00	

（注）対象面積による補正は、「3－2－1予備調査」に準ずる。

3－2－13　総合検討及び基本方針の策定

（1地区当たり）

調査項目 ＼ 直接費 ＼ 技術者の名称		直接人件費						労務費		材料費
		技師長	主任技師	技師A	技師B	技師C	技術員	普通作業員	図工	雑品
総合検討及び基本方針の策定	外業									
	内業		0.80	2.10	2.60	1.80	0.80			
	計		0.80	2.10	2.60	1.80	0.80			

3－2－14　基本事項の策定

（1地区当たり）

調査項目 ＼ 直接費 ＼ 技術者の名称		直接人件費						労務費		材料費
		技師長	主任技師	技師A	技師B	技師C	技術員	普通作業員	図工	雑品
基本事項の策定	外業									
	内業	0.97	1.47		3.94		3.47		2.00	
	計	0.97	1.47		3.94		3.47		2.00	

3－2－15　施設等整備計画

（1地区当たり）

調査項目 ＼ 直接費 ＼ 技術者の名称		直接人件費						労務費		材料費
		技師長	主任技師	技師A	技師B	技師C	技術員	普通作業員	図工	雑品
施設等整備計画	外業									
	内業		1.40	2.80	2.80		2.40		4.00	
	計		1.40	2.80	2.80		2.40		4.00	

３－２－16　森林整備計画

（１地区当たり）

直接費		直接人件費						労務費		材料費
技術者の名称 / 調査項目		技師長	主任技師	技師A	技師B	技師C	技術員	普通作業員	図工	雑品
森林整備計画	外業									
	内業		0.71		1.42		1.21		2.00	
	計		0.71		1.42		1.21		2.00	

３－２－17　管理道等整備計画

（１地区当たり）

直接費		直接人件費						労務費		材料費
技術者の名称 / 調査項目		技師長	主任技師	技師A	技師B	技師C	技術員	普通作業員	図工	雑品
管理道等整備計画	外業									
	内業		0.80		2.60		1.30		2.00	
	計		0.80		2.60		1.30		2.00	

３－２－18　事業量の算定

（１地区当たり）

直接費		直接人件費						労務費		材料費
技術者の名称 / 調査項目		技師長	主任技師	技師A	技師B	技師C	技術員	普通作業員	図工	雑品
事業量の算定	外業									
	内業				1.46		1.23			
	計				1.46		1.23			

３－２－19　全体計画図の作成

（１地区当たり）

直接費		直接人件費						労務費		材料費
技術者の名称 / 調査項目		技師長	主任技師	技師A	技師B	技師C	技術員	普通作業員	図工	雑品
全体計画図の作成	外業									
	内業								(3.50)	
	計								(3.50)	

（注）原則として、治山全体計画の作成のうちの他の歩掛に計上されているため、積み上げ積算を必要としない。

３－２－20　照査

（１地区当たり）

直接費		直接人件費						労務費		材料費
技術者の名称 / 調査項目		技師長	主任技師	技師A	技師B	技師C	技術員	普通作業員	図工	雑品
照査	外業									
	内業		0.88		1.06					
	計		0.88		1.06					

３－２－21　報告書等の作成

（１地区当たり）

直接費		直接人件費						労務費		材料費
技術者の名称 / 調査項目		技師長	主任技師	技師A	技師B	技師C	技術員	普通作業員	図工	雑品
報告書等の作成	外業									
	内業		0.84	1.68	2.68	2.34	2.34		3.00	
	計		0.84	1.68	2.68	2.34	2.34		3.00	

第４　治山流域別調査

４－１　適用範囲

本歩掛は、治山流域別調査に適用する。

調査は、原則として支流域ごとに行うものとする。

調査の区分は、単位流域ごとに「全面的に調査を必要とする流域」又は「部分的に調査を必要とする流域」に区分し支流域で集計するものとする。

４－２　業務費の内容

- 準　　備
  - 資料収集
  - 予備調査
- 外　　業
  - 現地踏査
  - 現地調査
- 内　　業
  - 空中写真判読
  - 資料作成
  - 計画設計
- 報告書作成
- その他

４－３　調査項目別作業内容

調査項目		作業内容
準備		調査対象地域の調査方針の策定
	資料収集	森林管理署及び公所等において、対象地の荒廃状況等の概況、森林施業等に係る資料の収集、打合せを行う。
	予備調査	収集資料及び既存の調査・研究資料等に基づき自然的特性、荒廃現況等を整理し、調査方針を決定する。
外業		
	現地踏査	現地調査に先立って、自動車道・眺望点及び沢口等に入り、調査対象流域の状況等を概括的に把握し、調査方法・内容等の統一を図る。
	現地調査	ア　荒廃地現況等 ・地況、林況、植生等の自然的特性調査 ・荒廃地調査、荒廃危険地調査、荒廃森林調査、地すべり調査、自然環境調査 ・既存のすべての治山施設並びに災害等により被災した治山施設等について、別に示す調査要領に基づき現況を把握するものとする。 イ　既往防災施設等 荒廃地に関連する治山施設の施工状況並びに、砂防・多目的ダム等他省庁の施工に係る防災施設等の施工状況を調査する。 ウ　治山施設等計画 治山施設及び保安林整備等の計画に当たって必要とする施設等の位置・工種・構造・面積等についての概略を把握するとともに、附帯施設等の必要性について調査する。 エ　社会的特性 気象及び地震災害等による被害の状況・区域・発生年月日等の既往災害記録、人家・農耕地・公共施設等の保全対象、保安林・山地災害危険地区等の法規制状況等について調査する。
内業		
	空中写真判読	現地調査で発見できない箇所又は、近づくことの困難であった箇所等を含め、現地調査の精度の向上を図るため、空中写真判読調査により補完する。
	資料作成	調査諸表を分析・検討・整理して、調査対象流域の荒廃状況総括表及び事業別総括表を作成するものとする。 取りまとめに当たっては、流域位置図、調査図に流域界、荒廃の現況、既設及び新規に計画する治山施設等並びに森林施業等の必要な事項を図示するものとする。
	計画設計	調査結果に基づいて、治山施設等の整備対策を総合的に分析・検討し、事業計画の基本方針を策定の上、適切な工種・工法の選定と施設の配置を図り、数量及び施工の優先度等を定める。
報告書作成		各調査項目及び調査収集資料の総合的な分析検討結果を踏まえて流域保全上必要とされる施設計画の基本方針及び計画内容、治山施設の個別的説明等について取りまとめる。
その他		調査内容の妥当性について検討するため、必要に応じて学識経験者等の意見を聴くものとする。

４－４　治山流域別調査標準歩掛

１　準備

（１事業区当たり）

直接費 ＼ 技術者の名称 ＼ 調査項目		直接人件費						労務費		機械器具費及び材料費等
		技師長	主任技師	技師A	技師B	技師C	技術員	普通作業員	図工	
資料収集	外業	0.70	0.70	1.40	1.90		0.70			直接人件費の2.0%
予備調査	内業		0.72			0.72	1.22			
計		0.70	1.42	1.40	1.90	0.72	1.92			

（注）１．本歩掛は、標準的なものであり、地域の実態により補正できるものとする。
２．本歩掛の他に作業員等を必要とする場合は、別途積算する。
３．現地調査が不可能で、大部分を空中写真の判読による場合には補正を行うものとする。

２　全面的に調査を必要とする流域

前回調査以降、降雨、災害の発生状況等による荒廃状況等の変化等が著しく、全面的に現地調査を必要とする流域に適用とする（原則として単位流域ごとに区分する。）。

（5000ha 当たり）

直接費 ＼ 技術者の名称 ＼ 調査項目		直接人件費						労務費		機械器具費及び材料費等
		技師長	主任技師	技師A	技師B	技師C	技術員	普通作業員	図工	
現地踏査	外業	0.70	0.70	1.40	1.40	1.20	0.70			直接人件費の2.0%
現地調査	外業	2.34	6.84	8.18	10.18	8.84	5.34			
空中写真判読	内業		0.67	0.84	1.34	1.17				
資料作成	内業		4.72	5.94	7.94	8.72	6.22			
計画設計	内業	1.51	3.51	3.02	4.02	1.01	1.51			
計		4.55	16.44	19.38	24.88	20.94	13.77			

（注）１．本歩掛は、標準的なものであり、地域の実態により補正できるものとする。
２．本歩掛の他に作業員等を必要とする場合は、別途積算する。
３．現地調査が不可能で、大部分を空中写真の判読による場合には補正を行うものとする。

3　部分的に調査を必要とする流域

前回調査以降の荒廃状況の変化等は、前項２の「全面的に調査を必要とする流域」に至らないが、部分的に現地調査を必要とする流域に適用する（原則として単位流域ごとに区分する。）。

（5000ha 当たり）

直接費		直接人件費						労務費		機械器具費及び材料費等
調査項目	技術者の名称	技師長	主任技師	技師A	技師B	技師C	技術員	普通作業員	図工	
現地踏査	外業		0.64	0.78	0.78	1.14	0.64			直接人件費の2.0%
現地調査	外業	1.23	2.73	4.46	6.96	5.73	2.23			
空中写真判読	内業		0.67	0.84	1.34	1.17				
資料作成	内業		1.68	3.36	4.86	6.18	3.18			
計画設計	内業	0.71	1.21	1.42	1.42	0.71	0.71			
計		1.94	6.93	10.86	15.36	14.93	6.76			

（注）１．本歩掛は、標準的なものであり、地域の実態により補正できるものとする。
２．本歩掛の他に作業員等を必要とする場合は、別途積算する。
３．現地調査が不可能で、大部分を空中写真の判読による場合には補正を行うものとする。

4　報告書作成

（１事業区当たり）

直接費		直接人件費						労務費		機械器具費及び材料費等
調査項目	技術者の名称	技師長	主任技師	技師A	技師B	技師C	技術員	普通作業員	図工	
報告書作成	外業									直接人件費の2.0%
	内業	0.97	1.97	2.44	3.94		4.47			
	計	0.97	1.97	2.44	3.94		4.47			

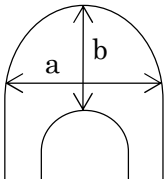
４－５　歩掛の補正

４－４の１、２及び３については、次の級別区分による補正係数を乗じて算出するものとするが、補正係数は標準的なものであり、地域の実態により補正係数を別途定めることができる。

1　級別区分の因子

歩掛の補正に必要な因子である級別区分の因子の算定方法は、以下のとおりとする。

山腹荒廃度	前回調査における一般荒廃地の箇所数 $\left(\dfrac{5{,}000\text{ha}}{\text{支流域面積}} \times \text{一般荒廃地の箇所数}\right)$ をもってあらわす。
渓流荒廃度	前回調査における渓流荒廃度 $\left(\dfrac{\text{荒廃渓流延長}}{\text{支流域面積}}\ (\text{m})\right)$ をもってあらわす。

谷密度 	前回調査の資料等を活用する。5 万分の 1 地形図を使用し 谷密度＝ $\frac{\text{河川総延長}}{\text{支流域面積}}$ （m）をもってあらわす。 河川総延長は、本流及び支流の総計とする。 谷頭は、5 万分の 1 地形図において、b ＞a をもって判断する。
地勢	5 万分の 1 地形図を使用し、崩壊地が比較的集中する地点の標高と行動基点の標高差をもってあらわす。
林道密度	林道密度 ＝ $\frac{\text{国有林内林道延長}}{\text{支流域面積}}$ （m）をもってあらわす。
単位流域数	前回調査における単位流域数をもってあらわす。

2　採点等の基準

前記 1 で求めた級別区分の因子について、それぞれの点数若しくは係数を判定する。

級別区分因子＼基準の区分		a	b	c	d	e
主 因 子	点　　数	5	4	3	2	1
	山腹荒廃度	150 ヵ所 以上	70～150 ヵ所 未満	20～70 ヵ所 未満	10～20 ヵ所 未満	10 ヵ所 未満
	渓流荒廃度	3m 以上	1.0～3.0m 未満	0.3～1.0m 未満	0.01～0.3m 未満	0.01m 未満
	谷　密　度	16m 以上	12～16m 未満	8～12m 未満	4～8m 未満	4m 未満
制約因子	係　　数	1.2	1.1	1.0	0.9	0.8
	地　　勢	1000m 以上	600～1000m 未満	400～600m 未満	200～400m 未満	200m 未満
	林 道 密 度	1m 未満	1～3m 未満	3～5m 未満	5～7m 未満	7m 以上
	単位流域数	16 ヵ所 以上	12～16 ヵ所 未満	8～12 ヵ所 未満	4～8 ヵ所 未満	4 ヵ所 未満

3　級別区分の決定及び歩掛の補正係数

外業及び内業に分け、前記 2 で求めたそれぞれの点数又は係数を使用し各々次により級別区分を判定し、補正係数を求めるものとする。

（1）外業の級別区分の係数（X1）

X1＝（山腹荒廃度の点数＋渓流荒廃度の点数＋谷密度の点数）
　　×（林道密度の係数×地勢の係数）

（２）内業の級別区分の係数（X2）

X2＝（山腹荒廃度の点数＋渓流荒廃度の点数）×（単位流域数の係数）

区　分		外　　業	内　　業	補正係数
		X1 の範囲	X2 の範囲	
A	極難	15.73 以上	9.9 以上	1.2
B	難	10.80～15.72	7.0～9.8	1.1
C	中	6.72～10.79	4.5～6.9	1.0
D	易	3.24～6.71	2.4～4.4	0.9
E	極易	3.23 以下	2.3 以下	0.8

第５　山地治山等調査業務共通歩掛

５－１　適用範囲

この歩掛は、山地治山等調査において、気象観測、土壌調査及び植生調査等を実施する場合に適用する。

５－１－１　気象観測等

１　降水量観測

（１）設置

（1 箇所当たり）

種　　別	細　　目	単位	数量	摘　　要
人 件 費 等	技師Ａ	人	0.50	
	普通作業員	人	1.00	
材　料　費	雑品	式	1.0	木杭（4 本 L＝1.8m　6cm×6cm）、板材（0.05m³）及び雑材料 人件費等の 9%

（２）観測及び資料整理

（1 箇月当たり）

種　　別	細　　目	単位	数量	摘　　要
人 件 費 等	技術員	人	0.50	
	図工	人	0.30	
材　料　費	雑品	式	1.0	人件費等の 1%
機械器具損料	雨量計	日	30.0	

（注）１．自己雨量計（7 日巻）使用、1 週間 1 回記録紙取替え。

２．成果品は測定値表、日降雨量グラフを標準とする。

２　気温観測

（１）設置

（1 箇所当たり）

種　　別	細　　目	単位	数量	摘　　要
人 件 費 等	技師Ａ	人	0.50	
	普通作業員	人	2.50	百葉箱設置 1.5　計器取付 1.0
材　料　費	百葉箱	式	1.0	
	雑品	式	1.0	上記材料費の 4%

（2）観測及び資料整理

(1 箇月当たり)

種　　別	細　　目	単位	数量	摘　　要
人 件 費 等	技術員	人	0.50	
	図工	人	1.00	
材　料　費	雑品	式	1.0	人件費等の 2%
機械器具損料	計器	日	30.0	

3　風向・風速観測

（1）設置

(1 箇所当たり)

種　　別	細　　目	単位	数量	摘　　要
人 件 費 等	技師Ａ	人	0.60	
	普通作業員	人	1.50	
材　料　費	雑品	式	1.0	人件費等の 3%

（2）観測及び資料整理

(1 箇月当たり)

種　　別	細　　目	単位	数量	摘　　要
人 件 費 等	技術員	人	0.54	
	図工	人	1.10	
材　料　費	雑品	式	1.0	人件費等の 1%
機械器具損料	計器	日	30.0	

4　積雪深観測

（1）設置

(1 箇所当たり)

種　　別	細　　目	単位	数量	摘　　要
人 件 費 等	技師Ａ	人	0.08	
	普通作業員	人	1.80	
材　料　費	標柱	式	1.0	
	雑品	式	1.0	人件費等の 4%

（2）観測及び資料整理

(1 箇月当たり)

種　　別	細　　目	単位	数量	摘　　要
人 件 費 等	技術員	人	1.15	
	図工	人	1.00	
材　料　費	雑品	式	1.0	人件費等の 1%

５－１－２　土壌調査

１　土壌断面調査

（1 箇所当たり）

種　　別	細　　目	単位	数量 幅 1m×長 2m 深 1～1.5m	数量 幅 1m×長 2m 深 1.5～3m	摘　　要
人件費等	技師Ａ	人	0.10	0.10	
	技師Ｂ	人	0.20	0.20	
	普通作業員	人	1.05	1.89	
	図工	人	0.15	0.30	

（注）１．掘削土量は、深さ 1～1.5m で 2.5m^3、1.5～3m で 4.5m^3 である。

２　土壌孔隙試験

（1 資料当たり）

種　　別	細　　目	単位	数量	摘　　要
人件費等	技師Ｂ	人	0.20	
	技術員	人	0.50	
材料費	雑品	式	1.0	人件費等の 2%
機械器具損料	恒温乾燥炉	式	1.0	

５－１－３　浸透能試験、流量観測等

１　浸透能試験

（1 孔当たり）

種　　別	細　　目	単位	数量	摘　　要
人件費等	技師Ａ	人	0.07	
	技術員	人	0.30	
	普通作業員	人	0.20	
	図工	人	0.10	
材料費	雑品	式	1.0	人件費等の 2%
機械器具損料	浸透計その他	式	1.0	

（注）１．本表は、測定・解析を含む歩掛である。

２　流量観測

（１）設置

（1 箇所当たり）

種　　別	細　　目	単位	数量	摘　　要
人件費等	技師Ａ	人	1.00	
	技術員	人	1.00	
	普通作業員	人	3.00	
材料費	雑品	式	1.0	人件費等の 2%

（2）観測及び資料整理

(1 箇月当たり)

種　　別	細　　目	単位	数量	摘　　要
人 件 費 等	技師A	人	0.10	
	技術員	人	1.40	
材　料　費	雑品	式	1.0	人件費等の 1%
機械器具損料	水位計、流速計等	日	30.0	

(注) 1．自己水位計（7日巻)、1週間1回記録用紙取替え。
　　2．成果品は測定値標表、水位変動グラフを標準とする。

5－1－4　植生調査、立木調査

1　コドラート法

(面積当たり)

種　　別	細　　目	単位	数量		摘　　要
			草本 1m²	木本 100m²	
人 件 費 等	技師B	人	0.13	0.25	
	技術員	人	0.13	0.25	
	普通作業員	人	0.13	0.25	
材　料　費	雑品	式	1.0	1.0	人件費等の１％

2　ライントランセクト法

(ライン延長当たり)

種　　別	細　　目	単位	数量		摘　　要
			草本 1m	木本 10m	
人 件 費 等	技師B	人	0.06	0.13	
	技術員	人	0.06	0.13	
	普通作業員	人	0.06	0.13	
材　料　費	雑品	式	1.0	1.0	人件費等の１％

3　立木調査

(1ha 当たり)

種　　別	細　　目	単位	数量	摘　　要
人 件 費 等	技師B	人	0.50	
	技術員	人	2.00	
	普通作業員	人	2.00	
材　料　費	雑品	式	1.0	人件費等の 2%

第３章　林道関係事業計画作成等業務標準歩掛

第１　路線全体計画調査

１－１　適用範囲

路線全体計画調査は、森林基幹道、森林管理道、森林施業道等を整備する場合における全体計画を策定する業務に適用する。

１－２　調査費の構成（歩掛の構成）

- 調査準備等
  - 調査準備等
  - 資料収集
- 社会特性調査
  - 社会環境調査
  - 地域路網調査
- 生活環境調査
  - 生活環境調査
- 森林施業等調査
  - 地域林業の振興に関する調査
  - 森林資源に関する調査
  - 森林の総合利用に関する調査
- 路線計画の策定
  - 開設目的
  - 基本計画の策定
- 自然環境等調査
  - 地形調査
  - 地質調査
  - 気象調査
  - 植物調査
  - 動物調査
  - 荒廃地調査
  - 土地利用調査
  - 水系利用調査
  - 文化財調査
  - 法令・規制等調査
  - 森林レクリエーション調査
  - 景観調査
- 全体計画作成
  - 計画の立案
    - 路線選定・比較路線の検討
    - 図上測設
    - 現地踏査
    - 現地測設
  - 総合解析
    - 山地保全図作成・解析
    - 自然環境調査図作成・解析
  - 全体計画図・事業費の積算
    - 平面図
    - 縦断・横断図
    - 構造図
    - 積算
- 打合せ協議
  - 打合せ協議
- 照査
  - 照査
- 成果品
  - 調査報告書の作成

１－３　路線全体計画調査標準歩掛（基幹道）

１－３－１　調査標準等

（10km 当たり・単位：人）

調査項目 ＼ 種別 ＼ 技術者の名称		直接人件費						労務費		材料費
		技師長	主任技師	技師A	技師B	技師C	技術員	普通作業員	図工	雑品
調査準備等	外業									直接人件費の３％以内
	内業		3.75	4.50						
資料収集	外業									直接人件費の３％以内
	内業				2.94	2.47				

１－３－２　社会的特性調査

（10km 当たり・単位：人）

調査項目 ＼ 種別 ＼ 技術者の名称		直接人件費						労務費		材料費
		技師長	主任技師	技師A	技師B	技師C	技術員	普通作業員	図工	雑品
社会環境調査	外業			1.28	0.78			2.00		直接人件費の５％以内
	内業									
地域路網調査	外業			1.28	0.78			2.00		直接人件費の５％以内
	内業									

１－３－３　生活環境調査

（10km 当たり・単位：人）

調査項目 ＼ 種別 ＼ 技術者の名称		直接人件費						労務費		材料費
		技師長	主任技師	技師A	技師B	技師C	技術員	普通作業員	図工	雑品
集落調査	外業			0.88	1.38		1.69	1.00		内業の10％以内
	内業				1.44	1.22	0.72		1.50	
活性化・定住化調査	外業			0.78	1.28	0.64				内業の10％以内
	内業				1.36	0.68	0.68		1.00	

１－３－４　森林施業等調査

（10km 当たり・単位：人）

種別 / 技術者の名称 / 調査項目		直接人件費						労務費		材料費
		技師長	主任技師	技師A	技師B	技師C	技術員	普通作業員	図工	雑品
地域林業の振興に関する調査	外業			1.28	0.78			2.00		直接人件費の５％以内
	内業									
森林資源に関する調査	外業			1.28	0.78			2.00		直接人件費の５％以内
	内業					5.48				
森林の総合利用に関する調査	外業			1.36				2.00		直接人件費の５％以内
	内業									

１－３－５　路線計画の策定

（10km 当たり・単位：人）

種別 / 技術者の名称 / 調査項目		直接人件費						労務費		材料費
		技師長	主任技師	技師A	技師B	技師C	技術員	普通作業員	図工	雑品
開設目的	外業									直接人件費の５％以内
	内業			0.68						
基本計画の策定	外業									直接人件費の５％以内
	内業		1.29	1.58	2.58					

１－３－６　自然環境等調査

（10km 当たり・単位：人）

種別 / 技術者の名称 / 調査項目		直接人件費						労務費		材料費
		技師長	主任技師	技師A	技師B	技師C	技術員	普通作業員	図工	雑品
地形調査	外業			1.36	1.36	0.68		1.00		直接人件費の５％以内
	内業				2.94	2.47				
地質調査	外業			1.28	0.78			1.00		直接人件費の５％以内
	内業									
気象調査	外業					0.68				直接人件費の５％以内
	内業									
植物調査	外業		1.37	2.74	2.74	1.37		2.00		直接人件費の５％以内
	内業			1.90	2.90	4.45				
動物調査	外業		1.31	2.62	1.62	1.31		2.00		直接人件費の５％以内
	内業									
荒廃地調査	外業			1.36	1.36	0.68		1.00		直接人件費の５％以内
	内業									
土地利用調査	外業				0.68			0.50		直接人件費の５％以内
	内業									
水系利用調査	外業			1.36		0.68		0.50		直接人件費の５％以内
	内業									
文化財調査	外業					0.68		0.50		直接人件費の５％以内
	内業									
法令・規制等調査	外業			0.76	1.26			0.50		直接人件費の５％以内
	内業									
森林レクリェーション調査	外業			0.68	0.68			0.50		直接人件費の５％以内
	内業									
景観調査	外業			0.76	1.26			0.50		直接人件費の５％以内
	内業									

１－３－７　全体計画作成

１－３－７－１　計画の立案

（10km 当たり・単位：人）

調査項目 ＼ 種別 ＼ 技術者の名称		直接人件費 技師長	主任技師	技師A	技師B	技師C	技術員	労務費 普通作業員	図工	材料費 雑品
路線選定・比較路線の検討	外業									直接人件費の 10%以内
	内業	0.85	1.85	2.20	2.20	2.35				
図上測設	外業									直接人件費の 10%以内
	内業			2.46	0.96	0.73			5.00	
現地踏査	外業			3.64		3.07				直接人件費の５％以内
	内業									
現地測設	外業		7.20	14.40	22.40	35.20		30.00		直接人件費の５％以内
	内業									

１－３－７－２　総合解析

（10km 当たり・単位：人）

調査項目 ＼ 種別 ＼ 技術者の名称		直接人件費 技師長	主任技師	技師A	技師B	技師C	技術員	労務費 普通作業員	図工	材料費 雑品
山地保全図作成・解析	外業			0.76	0.76	1.13				直接人件費の５％以内
	内業			0.76	0.76	1.13				
自然環境調査図作成・解析	外業									直接人件費の５％以内
	内業	2.77	2.77	5.54	5.54	3.77				

１－３－７－３　全体計画図・事業費の積算

（10km 当たり・単位：人）

調査項目 ＼ 種別 ＼ 技術者の名称		直接人件費 技師長	主任技師	技師A	技師B	技師C	技術員	労務費 普通作業員	図工	材料費 雑品
平面図	外業									直接人件費の３％以内
	内業		1.46	2.92	2.92	3.46				
縦断・横断図	外業									直接人件費の３％以内
	内業			12.48	11.48	8.74				
構造図	外業									直接人件費の３％以内
	内業			2.84	2.84	2.42				
積算	外業									直接人件費の３％以内
	内業			5.48	5.48					

１－３－８　打合せ協議

打合せ協議は、「第４部設計業務」の「第３章第１の１－１打合せ等」歩掛を準用する。

１－３－９　照査

（1 業務当たり・単位：人）

種別		直接人件費						労務費		材料費
技術者の名称 / 調査項目		技師長	主任技師	技師A	技師B	技師C	技術員	普通作業員	図工	雑品
照査	外業									
	内業		1.47	1.74	1.74					

１－３－10　成果品

（1 業務当たり・単位：人）

種別		直接人件費						労務費		材料費
技術者の名称 / 調査項目		技師長	主任技師	技師A	技師B	技師C	技術員	普通作業員	図工	雑品
調査報告書の作成	外業									
	内業		1.07		4.64	3.07	2.57		3.00	

１－３－11　標準歩掛の補正

比較路線の検討に当たって、成果品を基本計画路線と同様に求める場合には、下記調査項目について、それぞれ標準歩掛の補正を行うものとする。

調査項目	補正係数 A	補正係数 B
路線選定・比較路線の検討	0.5	0.5
図上測設	0.5	0.5
現地踏査	0.5	0.5

補正係数＝成果受取延長÷設計路線延長×補正係数 A＋補正係数 B

（注）成果品受取延長とは、比較路線について設計路線と同様の成果を求める場合の設計路線と比較路線を総計した延長とする。

１－４　路線全体計画調査標準歩掛（管理道等）

１－４－１　調査標準等

（10km 当たり・単位：人）

種別 / 技術者の名称 / 調査項目		直接人件費						労務費		材料費
		技師長	主任技師	技師A	技師B	技師C	技術員	普通作業員	図工	雑品
調査準備等	外業									直接人件費の３％以内
	内業		2.50	3.00						
資料収集	外業									直接人件費の３％以内
	内業				2.94	2.47				

１－４－２　社会的特性調査

（10km 当たり・単位：人）

種別 / 技術者の名称 / 調査項目		直接人件費						労務費		材料費
		技師長	主任技師	技師A	技師B	技師C	技術員	普通作業員	図工	雑品
社会環境調査	外業			1.28	0.78			2.00		直接人件費の５％以内
	内業									
地域路網調査	外業			0.68	0.68			2.00		直接人件費の５％以内
	内業									

１－４－３　生活環境調査

「1－３－３生活環境調査」を準用する。

１－４－４　森林施業等調査

（10km 当たり・単位：人）

種別 / 技術者の名称 / 調査項目		直接人件費						労務費		材料費
		技師長	主任技師	技師A	技師B	技師C	技術員	普通作業員	図工	雑品
地域林業の振興に関する調査	外業			1.28	0.78			2.00		直接人件費の５％以内
	内業									
森林資源に関する調査	外業			0.68	0.68			2.00		直接人件費の５％以内
	内業					2.74				
森林の総合利用に関する調査	外業			1.36				2.00		直接人件費の５％以内
	内業									

１－４－５　路線計画の策定

（10km 当たり・単位：人）

調査項目 ＼ 種別 ＼ 技術者の名称		直接人件費						労務費		材料費
		技師長	主任技師	技師A	技師B	技師C	技術員	普通作業員	図工	雑品
開設目的	外業									直接人件費の５％以内
	内業			0.68						
基本計画の策定	外業									直接人件費の５％以内
	内業		1.22	1.44	1.44					

１－４－６　自然環境等調査

（10km 当たり・単位：人）

調査項目 ＼ 種別 ＼ 技術者の名称		直接人件費						労務費		材料費
		技師長	主任技師	技師A	技師B	技師C	技術員	普通作業員	図工	雑品
地形調査	外業			0.70	0.70	0.60		1.00		直接人件費の５％以内
	内業				2.20	1.85				
地質調査	外業			0.68	0.68			1.00		直接人件費の５％以内
	内業									
気象調査	外業					0.68				直接人件費の５％以内
	内業									
植物調査	外業		0.62	0.74	0.74	0.62		2.00		直接人件費の５％以内
	内業			0.76	0.76	1.13				
動物調査	外業		0.62	0.74	0.74	0.62		2.00		直接人件費の５％以内
	内業									
荒廃地調査	外業			0.70	0.70	0.60		1.00		直接人件費の５％以内
	内業									
土地利用調査	外業				0.68			0.50		直接人件費の５％以内
	内業									
水系利用調査	外業			0.72		0.61		0.50		直接人件費の５％以内
	内業									
文化財調査	外業					0.68		0.50		直接人件費の５％以内
	内業									
法令・規制等調査	外業			0.68				0.50		直接人件費の５％以内
	内業									
森林レクリエーション調査	外業			0.68				0.50		直接人件費の５％以内
	内業									
景観調査	外業			0.68				0.50		直接人件費の５％以内
	内業									

１－４－７　全体計画作成

１－４－７－１　計画の立案

（10km 当たり・単位：人）

調査項目 ＼ 種別 ＼ 技術者の名称		直接人件費 技師長	主任技師	技師A	技師B	技師C	技術員	労務費 普通作業員	図工	材料費 雑品
路線選定・比較 路線の検討	外業									直接人件費の 10%以内
	内業	0.75	1.75	1.00	1.50	1.75				
図上測設	外業									直接人件費の 10%以内
	内業			1.28	0.78				5.00	
現地踏査	外業			2.92		2.46				直接人件費の５％以内
	内業									
現地測設	外業		4.32	10.64	16.64	26.32		30.00		直接人件費の５％以内
	内業									

１－４－７－２　総合解析

（10km 当たり・単位：人）

調査項目 ＼ 種別 ＼ 技術者の名称		直接人件費 技師長	主任技師	技師A	技師B	技師C	技術員	労務費 普通作業員	図工	材料費 雑品
山地保全図作成・解析	外業			0.70	0.70	0.60				直接人件費の５％以内
	内業			0.70	0.70	0.60				
自然環境調査図作成・解析	外業									直接人件費の５％以内
	内業	0.88	0.88	3.76	1.76	3.38				

１－４－７－３　全体計画図・事業費の積算

（10km 当たり・単位：人）

調査項目 ＼ 種別 ＼ 技術者の名称		直接人件費 技師長	主任技師	技師A	技師B	技師C	技術員	労務費 普通作業員	図工	材料費 雑品
平面図	外業									直接人件費の３％以内
	内業		1.34	1.68	2.68	2.34				
縦断・横断図	外業									直接人件費の３％以内
	内業			8.08	7.08	4.04				
構造図	外業									直接人件費の３％以内
	内業			2.84	2.84	2.42				
積算	外業									直接人件費の３％以内
	内業			5.48	5.48					

１－４－８　打合せ協議

打合せ協議は、「第４部設計業務」の「第３章第１の１－１打合せ等」歩掛を準用する。

１－４－９　照査

照査は、「1－３－９照査」を準用する。

１－４－10　成果品

（1 業務当たり・単位：人）

種別		直接人件費						労務費		材料費
技術者の名称 / 調査項目		技師長	主任技師	技師A	技師B	技師C	技術員	普通作業員	図工	雑品
調査報告書の作成	外業									
	内業		1.07		4.64	3.07	2.57		3.00	

１－４－11　標準歩掛の補正

「１－３－11 標準歩掛の補正」を準用する。

第２　地区全体計画調査

２－１　適用範囲

地区全体計画調査は、山村地域の生活基盤の整備や森林整備等を総合的に実施する等地区を対象とした事業の事業計画を策定する業務に適用する。

２－２　地区全体計画調査の構成

- 調査準備等 ―― 調査準備等
- 社会特性調査 ―― 社会環境調査
- 生活環境調査
  - 集落調査
  - 活性化・定住調査
- 森林施業等調査 ―― 森林施業等調査
- 地区事業計画の策定 ―― 基本計画の策定
- 自然環境等調査
  - 文化財、法令・規制等調査
  - 動物・植物調査
  - 地形・地質等調査
- 全体計画作成
  - 計画の立案
    - 動線計画
    - 施設計画
    - 森林整備計画
  - 総合解析 ―― 総合解析
  - 全体計画図・事業費の積算
    - 平面図等
    - 積算
- 打合せ協議 ―― 打合せ協議
- 照査 ―― 照査
- 成果品 ―― 調査報告書の作成

２－３　全体計画作成標準歩掛

２－３－１　調査準備等

（1 地区当たり・単位：人）

調査項目 ＼ 種別 ＼ 技術者の名称		直接人件費						労務費		材料費
		技師長	主任技師	技師A	技師B	技師C	技術員	普通作業員	図工	雑品
調査準備等	外業	1.19	0.69	0.88	1.38			1.00		内業の10%以内
	内業				1.44	1.22	0.72			

２－３－２　社会的特性調査

（1 地区当たり・単位：人）

種別 / 技術者の名称 / 調査項目		直接人件費						労務費		材料費
		技師長	主任技師	技師A	技師B	技師C	技術員	普通作業員	図工	雑品
社会環境調査	外業		0.64	0.78	0.78	0.64	1.14			内業の10%以内
	内業				1.44	1.22	0.72		1.50	

２－３－３　生活環境調査

（1 地区当たり・単位：人）

種別 / 技術者の名称 / 調査項目		直接人件費						労務費		材料費
		技師長	主任技師	技師A	技師B	技師C	技術員	普通作業員	図工	雑品
集落調査	外業			0.88	1.38		1.69	1.00		内業の10%以内
	内業				1.44	1.22	0.72		1.50	
活性化・定住化調査	外業			0.78	1.28	0.64				内業の10%以内
	内業				1.36	0.68	0.68		1.00	

２－３－４　森林施業等調査

（1 地区当たり・単位：人）

種別 / 技術者の名称 / 調査項目		直接人件費						労務費		材料費
		技師長	主任技師	技師A	技師B	技師C	技術員	普通作業員	図工	雑品
森林施業等調査	外業					1.37	1.37			内業の10%以内
	内業				1.36		0.68		3.00	

２－３－５　地区事業計画の策定

（1 地区当たり・単位：人）

種別 / 技術者の名称 / 調査項目		直接人件費						労務費		材料費
		技師長	主任技師	技師A	技師B	技師C	技術員	普通作業員	図工	雑品
基本計画の策定	外業		0.64		0.78	0.64				内業の10%以内
	内業				0.68				1.00	

２－３－６　自然環境等調査

（1 地区当たり・単位：人）

種別 / 技術者の名称 / 調査項目		直接人件費						労務費		材料費
		技師長	主任技師	技師A	技師B	技師C	技術員	普通作業員	図工	雑品
文化財、法令・規則等調査	外業		0.64	0.78	0.78	0.64	1.14			内業の10%以内
	内業				1.44	1.22	0.72		1.50	
動物・植物調査	外業			0.82	1.32		1.16	1.00		内業の10%以内
	内業				1.36	0.68	0.68		2.50	
地形・地質等調査	外業						0.68			内業の10%以内
	内業								0.50	

２－３－７　全体計画の作成

２－３－７－１　計画の立案

（1 地区当たり・単位：人）

種別 / 技術者の名称 / 調査項目		直接人件費						労務費		材料費
		技師長	主任技師	技師A	技師B	技師C	技術員	普通作業員	図工	雑品
動線計画	外業		1.52		4.04	2.02	2.52	3.00		内業の10%以内
	内業		1.55		4.10	2.55	2.55		2.00	
施設計画	外業		0.62	0.74						内業の10%以内
	内業				2.28	1.39	2.39		2.00	
森林整備計画	外業			0.74	0.74		1.12			内業の10%以内
	内業				0.82	0.66	1.16		1.00	

２－３－７－２　総合解析

（1 地区当たり・単位：人）

種別 / 技術者の名称 / 調査項目		直接人件費						労務費		材料費
		技師長	主任技師	技師A	技師B	技師C	技術員	普通作業員	図工	雑品
総合解析	外業	1.20	0.70		0.90		0.70			内業の10%以内
	内業	1.20	0.70		0.90				1.00	

２－３－７－３　全体計画図・事業費の積算

（1 地区当たり・単位：人）

種別		直接人件費						労務費		材料費
調査項目 ＼ 技術者の名称		技師長	主任技師	技師A	技師B	技師C	技術員	普通作業員	図工	雑品
平面図等	外業									内業の10%以内
	内業								(5.00)	
積算	外業									内業の10%以内
	内業				2.10		1.30			

（注）図面の作成は、「２－３－７－１計画の立案」に含まれており、原則として計上しない。

２－３－８　打合せ協議

（1 業務当たり・単位：人）

種別		直接人件費						労務費		材料費
調査項目 ＼ 技術者の名称		技師長	主任技師	技師A	技師B	技師C	技術員	普通作業員	図工	雑品
打合せ協議	外業									
	内業		2.00	2.00						

２－３－９　照査

「１－３－９照査」を準用する。

２－３－10　成果品

（1 業務当たり・単位：人）

種別		直接人件費						労務費		材料費
調査項目 ＼ 技術者の名称		技師長	主任技師	技師A	技師B	技師C	技術員	普通作業員	図工	雑品
調査報告書の作成	外業									
	内業		1.07		4.64	3.07	2.57		3.00	

２－３－11　標準歩掛の補正

地区全体計画については、標準歩掛の直接人件費の算出は次式によるものとする。

直接人件費＝歩掛によって算出した直接人件費×補正係数Ｓ

補正係数Ｓ＝事業規模による補正係数×資料の提供による補正係数

１　事業規模による補正

事業規模の補正については、各因子毎に対象となる点数を合計した数値に対応する補正係数を算出するものとする。

因子＼規模		大		中		小	
林道延長	km	7 以上	(15)	7～5	(12)	5 未満	(8)
地区面積	千 ha	20 以上	(7)	20～10	(5)	10 未満	(3)
用地整備面積	m²	15,000 以上	(7)	15,000～5,000	(5)	5,000 未満	(3)
建物面積	m²	1,000 以上	(7)	1,000～500	(5)	500 未満	(3)
用排水延長	m	2,000 以上	(5)	2,000～1,000	(3)	1,000 未満	(2)
森林整備面積	ha	50 以上	(5)	50～30	(3)	30 未満	(2)

合　　計	36 点以上	20～35 点以下	20 点未満
補正係数	1.2～1.1	1.0	0.9～0.8

（注）１．林道延長は林道整備、集落林道及びアクセス林道の延長の合計とする。

２．地区面積はフォレストコミュニティ整備事業等の実施地区面積とする。

３．用地整備面積は林道施設用整備面積、作業ポイント整備面積、用地整備面積、健康増進広場面積、森林公園施設面積等の面積の合計とする。

４．建物面積は管理棟、東屋、便所、パーゴラ及びバンガロー等の建物の床面積の合計とする。

５．用排水延長は、用排水施設の延長及び融雪施設の延長の合計とする。

６．森林整備面積は森林整備事業に係る面積とする。

７．各因子に該当する事業計画のない場合は該当因子の点数は「0」とする。

２　資料の提供による補正

調査業務のうち、各種資料の提供その他により、受託者の作業量が軽減する場合は、20%以内の範囲内で軽減することができる。

第４章　治山施設点検業務

第１　定期点検等

１－１　適用範囲

この歩掛は、治山施設の定期点検等の業務に適用する。

定期点検とは、施設の外観・周辺を目視により観察又は簡易な計測等を実施して、施設の損傷等の状況を把握し、帳票に取りまとめる業務である。

１－２　業務の内容

治山施設定期点検等の業務の内容は、次のとおりである。

表－１　定期点検等の業務の内容

<table>
<tr><th colspan="2">業務区分</th><th colspan="2">内容</th></tr>
<tr><td>事前調査</td><td>内業</td><td>調査計画</td><td>治山台帳等の既存資料から、定期点検を実施する箇所を設定し、点検対象の構造物の位置、諸元、保全対象等を把握する。</td></tr>
<tr><td rowspan="8">現地調査</td><td rowspan="8">外業</td><td colspan="2">点検対象の構造物について、位置確認、目視観察等を実施して、施設の異常の有無及び損傷の状況を記録し、写真撮影を行うとともに、補修計画、点検計画を検討する。
1箇所に複数の構造物がある場合は、それぞれについて現地調査を実施する。
事前調査で把握した以外の治山構造物が現地で確認された場合は、当該構造物についても現地調査を行い取りまとめるものとする。</td></tr>
<tr><td>位置確認</td><td>点検対象の構造物の位置を確認して、図面上の位置・座標を記録する。</td></tr>
<tr><td rowspan="2">目視観察・
簡易計測</td><td>点検対象の構造物の外観を目視により観察するとともに、必要に応じて携帯用の計測機器等で計測を実施して、施設の異常の有無、損傷の状況等を把握して記録する。</td></tr>
<tr><td>点検対象の構造物周辺の森林等を目視で確認して、復旧状況、荒廃状況を記録する。</td></tr>
<tr><td>写真撮影</td><td>点検対象の構造物の状況について、全景、異常部位の状況の写真撮影を実施する。</td></tr>
<tr><td>点検計画</td><td>点検対象の構造物について、詳細調査の必要性・緊急性、点検計画（内容、頻度など）を判断して記録する。</td></tr>
<tr><td>補修計画</td><td>点検対象の構造物について、補修等の必要性・緊急性、補修等の計画（工法、概略規模など）を判断して記録する。</td></tr>
<tr><td>取りまとめ</td><td>内業</td><td>帳票作成・
写真整理</td><td>点検対象の構造物について、現地調査の結果を整理し帳票に記載するとともに、写真を整理し保存して、報告書を作成する。</td></tr>
</table>

１－３　業務の単位

治山施設定期点検業務の単位は、次のように箇所数で表わすものとする。

表－２　定期点検業務１箇所の単位

施設区分	内容
渓間工	・治山ダム（堰堤工・谷止工・床固工）は１基を１箇所とする。 ・副ダム、側壁、護岸など治山ダムと一体となった構造物は、治山ダム１箇所に含まれるものとする。
山腹工	・ひとまとまりの施工区域に、土留工・水路工（集水桝・水路止を含む）・法枠工等の構造物が一体的に設置されている場合は、全体で１箇所とする。 ・同一施工区域にあっても、表-3 に示した施設は、箇所数に加算して計上する（事前調査を除く）。
落石防止工	・ひとまとまりの施工区域に、一体的に設置されている複数の構造物は、全体で１箇所とする。 ・同一施工区域にあっても、落石予防工と落石防止工は、それぞれ１箇所として計上する。
地すべり防止工	・ひとまとまりの地すべりブロック内に、一体的に設置されている複数の構造物（土留工・水路工等）は、全体で1箇所とする。 ・同一ブロック内にあっても、表-3 に示した施設は、箇所数に加算して計上する（事前調査を除く）。
防潮工	・連続した構造物（防潮堤等）は、施工時の工区ごとに１箇所とする（500m以内）。
なだれ防止施設	・ひとまとまりの施工区域に、一体的に設置されている複数の構造物（雪ぴ予防工、発生予防工等）は、全体で１箇所とする。

表－３　箇所数に加算する構造物

名称	１箇所の換算	摘要
アンカー工	１列又は１斜面あたり	グランドアンカー工を含む
補強土工	１斜面あたり	鉄筋挿入工
杭工・シャフト工	１列あたり	位置が不明瞭な構造物は除く
ボーリング暗きょ工	１群あたり	
集水井工	１基あたり	排水ボーリングの排水口を含む
排水トンネル工	１坑口あたり	

（注）山腹工、地すべり防止工の現地調査及び取りまとめについては、本表の構造物の箇所数を加算して積算する。

１－４　標準歩掛

１－４－１　打合せ等

「第４部設計業務」の「第３章第１の１－１打合せ等」の歩掛を準用する。

１－４－２　事前調査

（１０箇所当たり）

施設区分	直接人件費					
	技師長	主任技師	技師（A）	技師（B）	技師（C）	技術員
渓間工		0.5		0.5	0.5	
山腹工		0.5		0.5	0.5	
落石防止工		0.5		0.5	0.5	
地すべり防止工		0.5		0.5	0.5	
防潮工		0.5		0.5	0.5	
なだれ防止施設		0.3		0.3		0.6

１－４－３　現地調査

（10箇所当たり）

施設区分	直接人件費					
	技師長	主任技師	技師(A)	技師(B)	技師(C)	技術員
渓間工	0.5	0.5	1.0	1.0	1.5	2.0
山腹工	0.5	0.5	1.0	1.0	1.5	2.0
落石防止工	0.3	0.5	1.0	1.0	2.0	2.0
地すべり防止工	0.5	0.5	1.0	1.0	1.5	2.0
防潮工	0.2	0.2	0.4	0.4	2.0	2.0
なだれ防止施設		0.5		1.0	1.0	1.5

（注）山腹工、地すべり防止工については、表-3 に示した構造物の箇所数を加算する。

１－４－４　取りまとめ

（10箇所当たり）

施設区分	直接人件費					
	技師長	主任技師	技師(A)	技師(B)	技師(C)	技術員
渓間工				0.5	0.8	1.5
山腹工				0.5	0.8	1.5
落石防止工				0.5	0.5	2.0
地すべり防止工				0.5	0.8	1.5
防潮工				0.5	0.5	2.0
なだれ防止施設				0.5	2.0	4.5

（注）山腹工、地すべり防止工については、表-3 に示した構造物の箇所数を加算する。

第２　詳細調査

２－１　適用範囲

この歩掛は、治山施設の詳細調査の業務に適用する。

詳細調査とは、定期点検等において、補修が必要とされた構造物に対して、補修等の対策を検討するために行う詳細な調査であり、対象の施設に対してコンクリート劣化調査等を実施して取りまとめる業務である。

２－２　標準歩掛

２－２－１　コア採取及び各種試験（参考歩掛）

コンクリート構造物から、コアボーリングマシンによりコアを採取して、コアの観察、圧縮強度試験など各種試験をおこなう業務に適用し、直接経費として計上する。なお、コアに対する各種試験の費用は別途計上する。

(1)　コア採取（コアボーリングマシン）歩掛

（10 孔当たり）

使用機械			コアボーリングマシン			
削孔計（㎜）			50 を超え、110 以下			110 を超え、130 以下
削孔長（cm）			50 以下	50～100	100～130	130～150
労務費	世話役	人	0.91	1.11	1.67	3.33
	特殊作業員	人	0.91	1.11	1.67	3.33
ダイヤモンドビット		個	1.18	1.44	2.17	3.00
諸雑費率		%	11	11	11	9

（注１）諸雑費は、コアボーリングマシン損料、工事用水中モータポンプ損料、コアボーリングマシン固定用アンカー打込に必要な費用及び電力に関する経費であり、労務費の合計額に上表の率を乗じた金額を上限として計上する。

（注２）足場が必要な場合は別途計上する。

(2)　コアボーリングマシンの適用削孔径と使用ビット径

適用削孔径(㎜)	40 を超え 53 以下	53 を超え 64 以下	64 を超え 77 以下	77 を超え 90 以下	90 を超え 110 以下	110 を超え 130 以下
使用ビット径(㎜)	53.1	64.7	77.4	90.8	110.0	128.0

(3)　グラウト材充填歩掛

（10 孔当たり）

区分		単位	数量
労務費	世話役	人	0.17
	普通作業員	人	0.17
セメント系グラウト材		kg	注２参照

（注１）コア採取孔の充填が必要な場合に計上する。

（注２）セメント系グラウト材の使用量は次式によりもとめる。

使用量（kg／10 孔）＝（D／２）^{2}×π×ℓ×10 孔×M×（１＋K）

ただし、D：削孔径（m）

ℓ：削孔深（m）

M：単位質量（1,875 kg／㎥を標準とする）

K：ロス率（＋0.15 を標準とする）

第５章　林道橋定期点検業務

１　適用範囲

この歩掛は、林道橋定期点検業務に適用する。

定期点検とは、対象施設の最新の状態を把握するとともに、次回の定期点検までの措置の必要性を判断するため必要な情報を得るために行うもので、一定の頻度を定めて定期的に実施するものである。

点検は近接目視を基本としながら、必要に応じて調査等を行い、もって、対象施設の健全性を診断しその結果を記録する。

２　林道橋定期点検業務の構成

- 打合せ協議
  - 打合せ協議
- 計画準備
  - 業務計画書の作成
  - 現地踏査
  - 実施計画書の作成
  - 全体図及び一般図の作成
  - 部材番号図の作成及び修正
  - 関係機関協議書の作成
- 現地点検
  - 現況写真の撮影
  - 損傷調査
  - 野帳記入
  - 損傷写真の撮影
- 定期点検調査帳票の作成
  - 現況写真の整理
  - 損傷写真の整理
  - 損傷図の作成
  - 損傷程度の評価
  - 対策区分の判定
  - 健全性の評価
  - 定期点検調査帳票の記入
- 成果品納入
  - 報告書の作成

（注）定期点検調査帳票の作成業務のうち対策区分の判定は、予防保全型点検のみに適用する。

３　標準歩掛

３－１　直接人件費

（１）　計画準備

①　　業務計画書作成

（１業務当たり）

職種 区分	直接人件費				
	主任技師	技師Ａ	技師Ｂ	技師Ｃ	技術員
業務計画書作成	1.5	1.5		6.0	5.0

（注）業務計画書作成には資料収集、実施計画書作成を含む。

②　　現地踏査

（10 橋当たり）

職種 区分		直接人件費				
		主任技師	技師Ａ	技師Ｂ	技師Ｃ	技術員
現地踏査	外業	1.5		1.5	2.0	
	内業			2.0	1.5	1.5
	計	1.5		3.5	3.5	1.5

（注）外業には橋梁間の移動時間も含む。

③　　全体図及び一般図の作成

（10 橋当たり）

職種 区分	直接人件費				
	主任技師	技師Ａ	技師Ｂ	技師Ｃ	技術員
全体図及び一般図の作成			2.0		2.0

（注）上記歩掛は全体図及び一般図が整備済みの場合には適用しない。

④　　部材番号図の作成及び修正

（１日当たり）

職種 区分		直接人件費				
		主任技師	技師Ａ	技師Ｂ	技師Ｃ	技術員
部材番号図の作成	コンクリート橋				0.5	1.5
	鋼　　橋				1.5	1.5
部材番号図の修正	コンクリート橋				0.5	1.0
	鋼　　橋				0.5	1.5

（注）１．上記歩掛は部材番号図が整備済みの場合には適用しない。
２．作成日数Ｄは橋梁毎に算出すること。
３．作成面積及び日数は小数第１位（小数第２位を四捨五入）とする。
４．部材番号図の修正は、構造変更等がある場合に計上する。

部材番号図の作成日数は、以下の算定式により算出する。

$D = A_1 / y$

A_1：部材番号図作成面積

A_1＝橋長×全幅員（地覆外縁間距離）

ｙ　：日当たり作成面積　コンクリート橋　$y = 9.44 \times A_1^{0.75}$

鋼　　橋　$y = 7.55 \times A_1^{0.85}$

部材番号図の修正日数は、以下の算定式により算出する。

$D = A_2 / y$

A_2：部材番号図修正面積

A_2＝対象径間長×全幅員（地覆外縁間距離）

y ：日当たり作成面積　コンクリート橋　$y = 22.51 \times A_2^{0.64}$

鋼　　橋　$y = 7.86 \times A_2^{0.85}$

⑤　関係機関との協議資料作成

（10 機関当たり）

区分＼職種		直接人件費				
		主任技師	技師A	技師B	技師C	技術員
関係機関との協議資料作成	外業			3.0	3.0	
	内業			4.0	2.5	1.5
	計			7.0	5.5	1.5

（注）１．上記歩掛は関係機関との協議が必要な場合にのみ計上する。

２．外業は関係機関協議及び不足する資料収集を行うもので、内業は収集した資料等により、協議資料及び説明用資料に整えるものとする。

３．外業には移動時間も含む。なお、移動に必要な経費は、別途計上する。

４．機関数は、協議資料作成を行う機関にて計上する。

（２）現地点検

（１日当たり）

区分＼職種	直接人件費				
	主任技師	技師A	技師B	技師C	技術員
予防保全型			1.0	1.4	1.0
一般管理型			0.8	1.2	0.8

（注）１．上記は、仮設備を含まない上下部構造の林道橋に適用する。

２．足元条件は表１によるものとする。なお、１橋梁で複数の足元条件となる場合は支配的な足元条件を適用する。

３．点検する林道橋が複数ある場合は、橋梁ごとの点検日数を定めるものとする。

４．橋梁点検車を使用する場合は、別途、「機械経費」を計上する。

５．仮設備（作業用足場等近接手段）の必要がある場合は、別途、「仮設費」を計上する。

６．上記歩掛には、橋梁間の移動時間、台帳補完のための現地計測も含む。

７．橋梁点検の内容（結果取りまとめ）は定期点検調査帳票の作成で計上する。

８．定期点検面積及び点検日数は小数第１位（小数第２位を四捨五入）とする。

１橋当たりの点検日数D（日／橋）は、以下の算定式により算出する。

なお、１日＝８時間（h）とする。

$$D = \frac{A_1}{(8 \times Yb) \times K_1} + Dm$$

A_1：定期点検面積

A_1＝橋長×全幅員（地覆外縁間距離）

Ｙｂ：１時間当たりの基準作業量（㎡／ｈ）

$Yb = a \times A_1^{b}$（ただし、Ｙｂはそれぞれ最大作業量までとする。）

なお、a =5.62、b =0.42、最大作業量 170 ㎡／ｈとする。

K_1：足元条件係数

表１　足元条件と係数

足元条件	係数（K_1）	足元条件	係数（K_1）	足元条件	係数（K_1）
地上	1.0	リフト車	0.9	足場	1.0
梯子	0.9	点検車	1.2	船上	1.2

Ｄｍ：橋梁間の移動時間

Ｄｍ＝0.１（日／橋）

（３）定期点検調査帳票の作成

（１日当たり）

職種／区分	直接人件費				
	主任技師	技師Ａ	技師Ｂ	技師Ｃ	技術員
予防保全型			0.5	1.0	1.0
一般管理型			0.3	0.7	0.7

（注）１．上記歩掛は、健全性の評価を含まない定期点検調査帳票の作成を行う歩掛である。

２．点検橋梁が複数ある場合は、橋梁ごとの調書作成日数を定めるものとする。

３．定期点検面積が 300 ㎡を超える場合の下限値は 1.6 日とする。

４．定期点検面積及び調書作成日数は小数第１位（小数第２位を四捨五入）とする。

定期点検の調査帳票の作成日数Ｄ（日／橋）は、以下の算定式により算出する。

$D = a \times A_1 + b$

A_1：定期点検面積（㎡／橋）

A_1＝橋長×全幅員（地覆外縁間距離）

定期点検の調査帳票作成の変数値

		a	b	備考
点検調書作成	点検面積A_1≦300 ㎡	0.0037	0.47	
	点検面積A_1＞300 ㎡	0.0016	0.89	D=1.6 日以上

（４）健全性の評価

（10 橋当たり）

職種／区分	直接人件費				
	主任技師	技師Ａ	技師Ｂ	技師Ｃ	技術員
健全性の評価	2.0	2.0			

（５）報告書の作成

（１日当たり）

職種／区分	直接人件費				
	主任技師	技師Ａ	技師Ｂ	技師Ｃ	技術員
健全性の評価	0.5	0.5	1.0	1.0	1.5

（注）１．作業日数は小数第１位（小数第２位を四捨五入）とする。

２．報告書作成日数Ｄは、以下の算定式により算出する。

$D = 0.0001 \times N^2 + 0.057 \times N + 2.1$

Ｎ：実橋梁数（橋）

（6）打合せ協議

（1業務当たり）

職種 区分	直接人件費				
	主任技師	技師A	技師B	技師C	技術員
業務着手時	0.5		0.5		
中間打合せ（1回当たり）			0.5	0.5	
成果品納入時	0.5		0.5		

（注）中間打合せは、1業務当たり1回を標準とし、必要に応じて打合せ回数を追加する。

3－2　直接経費

（1）　機械経費

リフト車・橋梁点検車運転

（1日当たり）

名称	規格	単位	数量	備　　考
運転手	一般（又は特殊）	人	1.0	（注）1による。
燃料費		L		運転1h燃料消費量×T T：運転日当たり運転時間
機械損料		h	T	運転1h当たり換算値（建設機械等損料算定表(13)欄損料）
諸経費		式	1	

（注）1．運転手の職種については、リフト車規格「作業床高10m以上」及び橋梁点検車等のうち「高所作業10m以上」等の技能講習資格が必要な場合は特殊運転手、特別教育で良い場合（橋梁点検車【歩廊式】は、ゴンドラの特別教育でよいものがある。）は一般運転手を計上する。

なお、ゴンドラ又は歩廊で操作を行う点検員にも同様の資格が必要であるが、点検歩掛において単価、職種の変更はしない。

2．機械損料は、機械の持ち込み、無償貸与又はリース等に応じて損料又は賃料を計上する。

3．作業時間の制約を受ける場合は、移動時間（Dm）を除く運転日数について8h／作業時間の割り増しを行う。

（2）　安全費

①　保安施設

業点検区間、交通量、交通状況その他現地の状況を勘案した保安施設（交通規制機材）の費用を計上する。

保安機材とは、カラーコーン、コーンバー、コーンウェイト、サインライト、回転灯、立看板、発電機、運搬用車両等を示す。

②　交通誘導警備員

車両及び歩行者等の通行規制が伴う場合、必要に応じて交通誘導警備員を計上すること。

交通誘導警備員の雇用日数は、現地点検に要する日数とする。

第６章　林道施設災害調査等業務歩掛

１　適用範囲

林道施設災害復旧等事業及びこれに類する事業における調査・設計、測量並びに発注者支援業務に適用する。

適用範囲は、１路線当たりの被災箇所数が 10 箇所以内、かつ１路線当たりの被災延長の合計が300m以内の事業とする。

調査・設計歩掛の業務委託料の構成等については、「第５部　計画作成等業務」の「第１章　計画作成等業務積算基準」に準じて積算するものとする。ただし、「1-3 適用に当たっての留意事項」の２及び、「1-4 打合せ等（共通）」については、適用しない。

測量歩掛の測量業務費の構成等については、「第３部　測量業務」の「第１章　測量業務積算基準」に準じて積算するものとする。ただし、「1-4 適用に当たっての留意事項」の２については、適用しない。

２　共通歩掛

打合せ等の歩掛は、次表とする。

（１業務当たり）

区分		主任技師	技師Ａ	技師Ｂ	技師Ｃ	備考
打合せ	業務着手時	0.50	0.50	0.50		（対面）
	中間打合せ	0.50	0.50	0.50		１回当たり（対面）
	成果品納入時	0.50	0.50	0.50		（対面）
関係機関打合せ協議		0.50	0.50			１機関当たり（対面）

備考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、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、必要回数（１路線当たり２回を標準）を計上する。打合せ回数を変更する場合は、１回当たり、中間打合せ１回の人員を増減する。

４．関係機関打合せ協議の回数は、１機関当たり１回程度とする。なお、発注者のみが直接関係機関と協議する場合は、関係機関打合せ協議を計上しない。

３　調査・設計歩掛

調査・設計の歩掛は、次表とする。

（１路線１箇所当たり）

作業区分	内外業別	直接人件費				
		主任技師	技師Ａ	技師Ｂ	技師Ｃ	技術員
現地調査	外	0.10	0.10	0.10		(0.10)
写真撮影	外		0.20	0.20	0.30	0.60 (0.20)
写真整理	内				0.60	0.50
設計計画	内	0.20	0.10	0.10		
平面・縦断横断設計	内		0.20	0.50	0.40	
構造物設計	内		0.30	0.50	0.60	
数量計算	内			0.20	0.40	0.30
図面作成	内			0.40	0.60	0.30
査定積算	内		0.40	0.50		
照査	内		0.30	0.40	0.40	
計		0.30	1.60	2.90	3.30	1.70

※徒歩での移動を伴う場合、外業の歩掛は、機材の運搬に係る人員の増員分として、（　）内の数値を加算する。

（注）１．作業区分別の作業内容は、表３－１の通りとする。
２．本表は、１路線当たり（被災延長 10m程度を想定）の歩掛であり、同一業務で複数の路線を対象とする場合は、路線ごとに歩掛を計上する。
３．本表は、１路線の被災延長の合計が 10mの場合を標準とし、被災延長の合計が 10mを上回る場合は、被災延長の合計によって補正する。被災延長の合計による補正は、表３－２の式を適用し、小数第３位を四捨五入して小数第２位とする。なお、１路線の被災延長の合計が 10m未満の場合は、被災延長 10mとして歩掛を計上する。
４．本表は、１路線の被災箇所が１箇所の場合を標準とし、同一路線に複数の被災箇所が点在する場合は、被災箇所数によって補正する。なお、被災箇所が 150m以内の間隔で連続しており、災害復旧の計画上、これらの箇所を１箇所に統合して取扱う場合には、統合前の被災箇所数で補正を行うものとする。被災箇所数による補正は、表３－３を適用する。
５．大規模災害時における農林水産業施設及び公共土木施設災害復旧事業査定方針に基づき、設計図書の簡素化を適用する場合は、該当する作業区分の歩掛を補正する。設計図書の簡素化による補正は、表３－４を適用する。
６．外業に係る業務について、被災状況等により、自動車下車地点から被災箇所までの徒歩での移動が発生する場合は、機材の運搬に係る人員として、（ ）内に記載された、徒歩での移動を伴う場合の歩掛を加算する。また、箇所間における徒歩での延べ往復移動時間が 30 分を超えて 60 分未満の場合は、外業に係る歩掛を加算することができるものとする。箇所間における徒歩での延べ往復移動時間による歩掛の加算は、表３－５を適用し、更に 30 分増すごとに都度、表３－５の歩掛を加算できるものとする。
７．被災延長の合計、被災箇所数、設計図書の簡素化、自動車下車地点から被災箇所までの延べ徒歩時間が 30 分を超す等、各条件により、複数条件での補正をした場合の補正歩掛の計算は、表３－６を参照し、小数第３位を四捨五入して小数第２位とする。
８．本表には、関係機関協議資料作成に係る作業時間も含む。

表３－１　作業内容一覧

作業区分	内外業別	作業内容
現地調査	外	現地における、被災施設の原形及び被災状況の調査
写真撮影	外	被災状況の記録、被災箇所（全景、起点、終点、測点毎、被災施設等）及び被災箇所周辺等の写真撮影
写真整理	内	写真整理及びとりまとめ
設計計画	内	総合的に比較検討した、設計計画の作成
平面・縦断横断設計	内	平面線形の設計、縦断線形の設計及び横断の詳細構造の設計等
構造物設計	内	構造物の構造図等の作成等
数量計算	内	設計業務の成果に従い、数量計算を実施し、数量計算書を作成
図面作成	内	設計計画に基づいた図面の作成
査定積算	内	作成した図面による査定費の積算
照査	内	成果品についての確認、照査

表３－２　１路線の被災延長の合計による補正

Ｋ１：被災延長の合計による補正係数

補正式	条件
$K1 = 0.2147 \times L^{0.6681}$	Ｌ：被災延長の合計

表３－３　被災箇所による補正

Ｋ２：被災箇所数による補正係数

１路線内の被災箇所数	補正係数（Ｋ２）
１箇所	1.00
２箇所	1.22
３箇所	1.37
４箇所	1.49
５箇所	1.58

１路線内の被災箇所数	補正係数（Ｋ２）
６箇所	1.67
７箇所	1.74
８箇所	1.81
９箇所	1.88
１０箇所	1.93

表３－４　設計図書の簡素化による補正

Ｋ３：設計図書の簡素化による補正係数

作業区分	補正の有無	補正係数（Ｋ３）
現　地　調　査	×	－
写　真　撮　影	○	0.80
写　真　整　理	○	0.80
設　計　計　画	○	0.80
平面・縦断横断設計	○	0.80
構　造　物　設　計	×	－
数　量　計　算	×	－
図　面　作　成	×	－
照　　査	×	－

表３－５　徒歩での延べ往復移動時間による歩掛の加算

Ｋ４：徒歩での延べ往復移動時間 30 分当たりの歩掛の加算分
（１路線１箇所当たり）

作業区分	内外業別	直接人件費				
		主任技師	技師Ａ	技師Ｂ	技師Ｃ	技術員
現地調査	外	0.06	0.06	0.06		
写真撮影	外		0.06	0.06	0.09	0.18

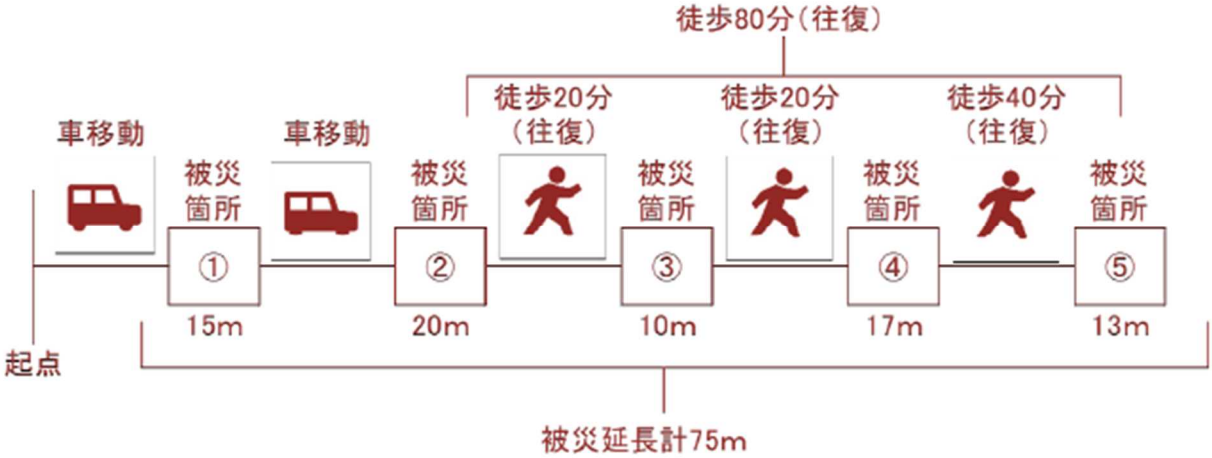
表３－６　補正係数の計算式

内外業別	補正歩掛の算出式
外業	（標準歩掛（＋運搬に係る人員の加算））×Ｋ１×Ｋ２×Ｋ３（＋Ｋ４）
内業	標準歩掛×Ｋ１×Ｋ２×Ｋ３

※外業については、徒歩での移動の有無及び移動時間を踏まえ、必要に応じて補正を行うものとする。

◎補正係数の計算例

例）１路線、被災延長 75m、被災箇所数５箇所、設計図書の簡素化対象、徒歩時間 80 分
　　対象作業区分：写真撮影



計算例イメージ図

補正歩掛計算表

作業区分	名称	標準歩掛	加算歩掛	Ｋ１（距離）	Ｋ２（箇所）	Ｋ３（簡素化）	Ｋ４（徒歩）	補正歩掛	補正/標準
写真撮影	技師Ａ	0.20	－	3.84	1.58	0.8	0.12	1.09	5.45
	技師Ｂ	0.20	－	3.84	1.58	0.8	0.12	1.09	5.45
	技師Ｃ	0.30	－	3.84	1.58	0.8	0.18	1.64	5.47
	技術員	0.60	0.20	3.84	1.58	0.8	0.36	4.24	7.07

○補正係数の計算式（表３－６より）

補正歩掛＝（標準歩掛＋運搬に係る人員の加算）×Ｋ１×Ｋ２×Ｋ３＋Ｋ４

○徒歩での移動が伴う場合の歩掛

計算例は、徒歩での移動が発生しているため、技術員については、機材の運搬に係る人員の増員分として、標準歩掛の 0.60 に（　）書きされた 0.20 を加算する。

○補正係数計算式（Ｋ１）（例：技術員）

＝0.2147×75（被災延長計）＾0.6681

＝3.842･･･

≒3.84（小数第３位四捨五入）

○補正係数計算式（Ｋ４）（例：技術員）

＝0.18+0.18

＝0.36

（徒歩での延べ往復移動時間が 80 分のため、徒歩での延べ往復移動時間 30 分当たりの歩掛の加算を２回分計上している。）

○補正歩掛計算式（例：技術員）

＝（0.60（標準歩掛）＋0.20（徒歩での移動が伴う場合の加算））×3.84（Ｋ１）×1.58（Ｋ２）×0.8（Ｋ３）＋0.36（Ｋ４）

＝4.243008

≒4.24（小数第３位四捨五入）

4　発注者支援業務歩掛

発注者支援業務の歩掛は、次表とする。なお、本歩掛は、民有林林道における林道施設災害復旧事業等の災害査定時に発注者支援が必要な場合に適用する。

（１路線１箇所当たり）

作　業　区　分	内外業別	直接人件費				
		主任技師	技師Ａ	技師Ｂ	技師Ｃ	技術員
査定説明資料作成	内		0.20	0.40	0.50	
資　料　修　正	内		0.30	0.20		
計			0.50	0.60	0.50	

備考　１．作業区分別の作業内容は、表４－１の通りとする。

２．本表は、１路線当たり（被災延長 10m程度を想定）の歩掛であり、同一業務で複数の路線を対象とする場合は、路線ごとに歩掛を計上する。

３．本表は、１路線の被災延長の合計が 10mの場合を標準とし、被災延長の合計が 10mを上回る場合は、被災延長の合計によって補正する。被災延長の合計による補正は、表４－２の式を適用し、小数第３位を四捨五入して小数第２位とする。なお、１路線の被災延長の合計が 10m未満の場合は、被災延長 10mとして歩掛を計上する。

４．本表は、１路線の被災箇所が１箇所の場合を標準とし、同一路線に複数の被災箇所が点在する場合は、被災箇所数によって補正する。なお、被災箇所が 150m以内の間隔で連続しており、災害復旧の計画上、これらの箇所を１箇所に統合して取扱う場合には、統合前の被災箇所数で補正を行うものとする。被災箇所数による補正は、表４－３を適用する。

５．被災延長の合計、被災箇所数の条件により、複数条件での補正をした場合の補正歩掛の計算は、表４－４を参照し、小数第３位を四捨五入して小数第２位とする。

６．本表には、関係機関協議資料作成に係る作業時間も含む。

表４－１　作業内容一覧

作　業　区　分	内外業別	作　業　内　容
査定説明資料作成	内	「災害復旧事業計画概要書又は災害復旧事業補助計画概要書※」の審査（以下、「災害査定」という。）において、これを補完するための説明資料の作成
資　料　修　正	内	「災害査定」の結果に基づき必要となる「概要書」及び「設計図書」等の修正

※「災害復旧事業計画概要書又は災害復旧事業補助計画概要書」とは、農林水産業施設災害復旧事業費国庫補助の暫定措置に関する法律施行令第１条の４に基づき、都道府県、市町村、森林組合等が作成し農林水産大臣に提出するもの。

表４－２　１路線の被災延長の合計による補正

Ｋ１：被災延長の合計による補正係数

補正式	条件
$K1 = 0.2147 \times L^{0.6681}$	Ｌ：被災延長の合計

表４－３　被災箇所数による補正

Ｋ２：被災箇所数による補正係数

１路線内の被災箇所数	補正係数（Ｋ２）
１箇所	1.00
２箇所	1.22
３箇所	1.37
４箇所	1.49
５箇所	1.58

１路線内の被災箇所数	補正係数（Ｋ２）
６箇所	1.67
７箇所	1.74
８箇所	1.81
９箇所	1.88
１０箇所	1.93

表４－４　補正係数の計算式

内外業別	補正歩掛の算出式
内業	標準歩掛×Ｋ１×Ｋ２

５　測量歩掛

５－１　計画準備

計画準備の歩掛は、次表とする。

（１路線当たり）

作業区分	内外業別	編成（人）					所要日数（日）				
		測量主任技師	測量技師	測量技師補	測量助手	測量補助員	測量主任技師	測量技師	測量技師補	測量助手	測量補助員
計画準備	内		1	1	1			0.50	0.50	0.25	

作業区分	内外業別	延人員（人）				
		測量主任技師	測量技師	測量技師補	測量助手	測量補助員
計画準備	外		0.50	0.50	0.50	

備考　１．本歩掛は、物品、資料の収集、使用材料等の整備、機器の準備等の作業を対象としている。

２．計画準備は、精度管理費の対象としない。

機械経費、通信運搬費等、材料費

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

５－２　中心線測量

中心線測量の歩掛は、次表とする。

（被災延長 10m当たり）

作業区分	内外業別	編成（人）					所要日数（日）				
		測量主任技師	測量技師	測量技師補	測量助手	測量補助員	測量主任技師	測量技師	測量技師補	測量助手	測量補助員
中心線測量	外		1	1	1	1		0.12	0.12	0.12	0.12

作業区分	内外業別	延人員（人）				
		測量主任技師	測量技師	測量技師補	測量助手	測量補助員
中心線測量	外		0.12	0.12	0.12	0.12

備考　１．本歩掛は、杭打、観測の作業を対象としている。
　　２．通信運搬費等及び材料費は、精度管理費の対象としない。

機械経費、通信運搬費等、材料費

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

５－３　縦断測量

縦断測量の歩掛は、次表とする。

（被災延長 10m当たり）

作業区分	内外業別	編成（人）					所要日数（日）				
		測量主任技師	測量技師	測量技師補	測量助手	測量補助員	測量主任技師	測量技師	測量技師補	測量助手	測量補助員
縦断測量	外		1	1	1			0.08	0.08	0.08	

作業区分	内外業別	延人員（人）				
		測量主任技師	測量技師	測量技師補	測量助手	測量補助員
縦断測量	外		0.08	0.08	0.08	

備考　１．本歩掛は、観測の作業を対象としている。
　　２．通信運搬費等及び材料費は、精度管理費の対象としない。

機械経費、通信運搬費等、材料費

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

５－４　横断測量

横断測量の歩掛は、次表とする。

（被災延長 10m当たり）

作業区分	内外業別	編成（人）					所要日数（日）				
		測量主任技師	測量技師	測量技師補	測量助手	測量補助員	測量主任技師	測量技師	測量技師補	測量助手	測量補助員
横断測量	外		1	1	1	1		0.19	0.19	0.19	0.19

作業区分	内外業別	延人員（人）				
		測量主任技師	測量技師	測量技師補	測量助手	測量補助員
横断測量	外		0.19	0.19	0.19	0.19

備考　１．本歩掛は、観測（ハンドレベル、ポール使用）の作業を対象としている。
　　２．通信運搬費等及び材料費は、精度管理費の対象としない。

機械経費、通信運搬費等、材料費

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

５－５　土質区分・その他調査

土質区分・その他調査の歩掛は、次表とする。

（被災延長 10m当たり）

作業区分	内外業別	編成（人）					所要日数（日）				
		測量主任技師	測量技師	測量技師補	測量助手	測量補助員	測量主任技師	測量技師	測量技師補	測量助手	測量補助員
土質区分調査	外		1	1	1			0.06	0.06	0.06	
構造物調査等	外			1	1				0.10	0.10	

作業区分	内外業別	延人員（人）				
		測量主任技師	測量技師	測量技師補	測量助手	測量補助員
土質区分調査	外		0.06	0.06	0.06	
構造物調査等	外			0.10	0.10	

備考　１．本歩掛は、土質区分調査、構造物調査等の作業を対象としている。

２．ボーリング、サウンディング、土質試験調査等を必要とする場合には、別途、地質・土質調査試験及び解析業務費を積算するものとする。

３．通信運搬費等及び材料費は、精度管理費の対象としない。

機械経費、通信運搬費等、材料費

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

５－６　伐開

測量実施のために、災害に伴い発生した倒木等の除去や、立木、かん木、竹、笹等の伐開を行う場合については、別途積算する。

その他（参考）

その他（参考）

第１　資材運搬道（仮設道）

１－１　測量業務

１－１－１　資材運搬道（仮設道）

測点間隔 20m程度で、カーブセッティングを行う仮設道に適用する。
計画測量の場合は各表歩掛の 30%、計画測量後の実施測量は各表歩掛の 85%とする。

１　中心線測量
直接人件費

（1 km 当たり）

作業区分	内外業別	延人員（人）					
		測量主任技師	測量技師	測量技師補	測量助手	測量補助員	計
中心線測量	外		0.85	1.28	2.13	3.40	7.66
	内		0.17	0.17			0.34
合計			1.02	1.45	2.13	3.40	8.00

機械経費、通信運搬費等、材料費

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

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

２　縦断測量
直接人件費

（1 km 当たり）

作業区分	内外業別	延人員（人）					
		測量主任技師	測量技師	測量技師補	測量助手	測量補助員	計
縦断測量	外			1.19	2.38	2.38	5.95
	内		0.27	0.27	0.54		1.08
合計			0.27	1.46	2.92	2.38	7.03

機械経費、通信運搬費等、材料費

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

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

3　横断測量

直接人件費

（1 km 当たり）

作業区分	内外業別	延人員（人）					
		測量主任技師	測量技師	測量技師補	測量助手	測量補助員	計
横断測量	外			1.70	1.70	5.10	8.50
	内		0.43	0.85	0.85		2.13
合計			0.43	2.55	2.55	5.10	10.63

機械経費、通信運搬費等、材料費

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

（注）1．観測（ハンドレベル、ポール使用）、横断図作成（測量幅 40m）

2．横断測量は、精度管理費の対象としない。

3．通信運搬費等及び材料費は、精度管理費の対象としない。

4．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。

1－1－2　簡易運搬道（仮設道）

測点間隔 50m程度で、カーブセッティングを行わない簡易な仮設道に適用する。

計画測量の場合は各表歩掛の 30%、計画測量後の実施測量は各表歩掛の 85%とする。

1　中心線測量

直接人件費

（1 km 当たり）

作業区分	内外業別	延人員（人）					
		測量主任技師	測量技師	測量技師補	測量助手	測量補助員	計
中心線測量	外		0.43	0.64	1.07	1.70	3.84
	内		0.09	0.09			0.18
合計			0.52	0.73	1.07	1.70	4.02

機械経費、通信運搬費等、材料費

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

（注）1．杭打、観測、平面図作成

2．精度管理費は、計上しない。

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。

2　縦断測量

直接人件費

（1 km 当たり）

作業区分	内外業別	延人員（人）					
		測量主任技師	測量技師	測量技師補	測量助手	測量補助員	計
縦断測量	外			0.60	1.19	1.19	2.98
	内		0.14	0.14	0.27		0.55
合計			0.14	0.74	1.46	1.19	3.53

機械経費、通信運搬費等、材料費

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

（注）1．観測、縦断面図作成

2．精度管理費は、計上しない。

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。

3　横断測量

直接人件費

（1 km 当たり）

作業区分	内外業別	延人員（人）					
		測量主任技師	測量技師	測量技師補	測量助手	測量補助員	計
横断測量	外			0.85	0.85	2.55	4.25
	内		0.22	0.43	0.43		1.08
合計			0.22	1.28	1.28	2.55	5.33

機械経費、通信運搬費等、材料費

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

（注）1．観測（ハンドレベル、ポール使用）、横断図作成（測量幅 40m）

2．精度管理費は、計上しない。

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。

１－２　設計業務

１－２－１　資材運搬道（仮設道）

1　踏　査

（1 km 当たり）

作業区分	単位	直接人件費					労務費
		主任技師	技師Ａ	技師Ｂ	技師Ｃ	技術員	普通作業員
踏査	人	0.20	0.32	0.32	0.28	0.36	
合計	人	0.20	0.32	0.32	0.28	0.36	

（注）計画測量の場合は、本表歩掛の 30%とする。

2　詳細設計（構造物設計、土工数量計算、構造物数量計算）

（1 km 当たり）

作業区分	単位	直接人件費					労務費
		主任技師	技師A	技師B	技師C	技術員	製図工
構造物設計	人		0.35	0.59	1.30	0.90	1.20
土工数量計算	人		0.40	0.70	1.10	1.10	
構造物数量計算	人		0.32	0.56	0.88	0.88	
合計	人		1.07	1.85	3.28	2.88	1.20

（注）計画測量の場合、構造物設計については本表歩掛の 30%、土工数量計算・構造物数量計算については本表歩掛の 10%とする。

１－２－２　簡易運搬道（仮設道）

1　踏　査

（1 km 当たり）

作業区分	単位	直接人件費					労務費
		主任技師	技師A	技師B	技師C	技術員	普通作業員
踏査	人	0.10	0.16	0.16	0.14	0.18	
合計	人	0.10	0.16	0.16	0.14	0.18	

（注）計画測量の場合は、本表歩掛の 30%とする。

2　詳細設計（土工数量計算）

（1 km 当たり）

作業区分	単位	直接人件費					労務費
		主任技師	技師A	技師B	技師C	技術員	製図工
土工数量計算	人		0.20	0.35	0.55	0.55	
合計	人		0.20	0.35	0.55	0.55	

（注）計画測量の場合は、本表歩掛の 10%とする。

第２　路床調査

２－１　路床（ＣＢＲ）調査業務歩掛

２－１－１　路床（ＣＢＲ）調査業務標準歩掛適用に当たっての留意事項

１　試験の諸条件

①　それぞれの試験項目毎に供試体数を決めているため、それ以外については別途考慮すること。

②　設計ＣＢＲ試験は、乱した状態で採取した試料を用い、試験室で締め固めて供試体を作成し行う試験である。

③　修正ＣＢＲ試験は、路床置換材や路盤材の材料規格を求める場合に行う。

④　路床安定処理配合試験はＣＢＲによる。

⑤　設計ＣＢＲ試験は、次の物理試験を必要に応じ実施する。

（ａ）土の含水比試験
（ｂ）土の粒度試験（ふるい分析）
（ｃ）土の液性限界試験
（ｄ）土の塑性限界試験

２　報告書（製本代）の取扱いについて

報告書（製本代）は土質試験を単独で発注する場合に適用する。

３　諸経費の計算について

諸経費の計算については、第２部第１章１－４の１によること。

２－１－２　路床（ＣＢＲ）調査標準構成単価表

試　験　項　目	単位	単　価	備　考
設計ＣＢＲ試験	試料		１試料モールド２個
試料採取（設計ＣＢＲ試験用）	箇所		70kg程度
土の含水比試験	試料		１試料３個
土の粒度試験（ふるい分析）	試料		
土の液性限界試験	試料		１試料４～６点
土の塑性限界試験	試料		１試料３個
修正ＣＢＲ試験（シラス）	試料		１試料モールド９個
路床安定処理配合試験	箇所		１箇所３配合
報告書（製本代）	部		
諸　経　費		―	地質調査の諸経費計算

（注）単価には、諸経費、消費税は含まれてないので別途計上すること。

路床（ＣＢＲ）調査業務委託共通仕様書

第１章　総　則

（適用範囲）
第１条
１．この共通仕様書は、宮崎県環境森林部が発注する路床調査業務に適用する。
２．図面及び特記仕様書（単価抜設計書を含む。以下同じ。）に記載された事項はこの共通仕様書に優先させるものとし、この共通仕様書に定める事項について疑義が生じた場合又はこの共通仕様書に定めのない事項については監督員と協議して決定するものとする。

（成果品）
第２条　成果品は、すべて委託者の所有とし、委託者の許可を受けないで他に公表、貸与又は使用してはならない。

第２章　提　出　物

（調査成果品）
第３条
１．委託者は、調査成果品として次のものを提出しなければならない。
(1) 柱状図　３部
(2) 土質試験結果表（ＣＢＲ試験に用いた圧縮機のプルービングリングの検定表（成績証明書）の写しを添付すること。）　〃
(3) 見取平面図（試験採取箇所が容易に確認できるよう表示すること。）　〃
(4) カラー写真（試料採取箇所全景（１枚）、各採取孔（各１枚）及び各試験項目ごとに代表を１枚（計５枚）の合計（６＋採取孔数）枚とする。）　〃
(5) 調査結果考察（第５条第１項の観察調査結果を含む。）　〃
(6) その他、委託者がとくに指示するもの。　〃
２．試験結果の整理及び報告書の作成要領は次のとおりとする。
(1) 土質試験は特記仕様書で示された試料数についてこれを行うものとするが、１試料につき２以上の試験を行うものの試験結果は平均値により表示すること。
　ただし、それぞれの試験データは報告書に添付するものとする。
(2) 土質の分類は「土質工学会」の「日本統一土質分類法」によること。
(3) 土質桂状図の作成は別紙様式によること。
(4) それぞれの試験の結果は対数グラフに記入すること。
(5) ふるい分け試験の結果は対数グラフに記入すること。
(6) ＣＢＲｍの計算値を記入すること。

（調査箇所）
第４条　調査箇所は工事延長２００ｍ及びその端数ごとに１箇所とする。（２００ｍ未満は２箇所）ただし、前後に比べて大きな変化がある場合や盛土材料として土取場の調査を行う場合等で、特に委託者が指示する場合はこの限りでない。

（試料の採取）
第５条
１．試料の採取に先立ち、調査箇所（試料採取箇所）周辺地形の変化、切取・盛土の状態地下水・排水等の状況、路面の状態を観察調査すること。
２．試料の採取は次により行うものとする。
(1) 盛土材料（土取場）の場合
　路床土として使用する地山に原則としてオーガーボーリングを行い、露出面より50cm以上から深さ方向にいくつかの試料を乱した状態で採取して密閉出来るか、またはビニールの袋などに密封し、含水量を変化させないようにして試験室に持ち帰

ること。

(2) 切土路床（現状土）の場合

路床面または予想される路床面より50cm以上の深い箇所から路床面下１ｍ以上深い位置まで原則としてｵｰｶﾞｰﾎﾞｰﾘﾝｸﾞを行い、土質の変化に応じて深さ方向に各層の試料を乱した状態で採取して (1)と同様に試験室に持ち帰ること。

なお、乱さない路床土を採取できる場合はＪＩＳＡ１２１１に従って採取し試験室に持ち帰ること。

３．試料採取の跡地は、危険の生じないよう復旧すること。とくに、現道の場合には交通に支障のないよう埋戻し、転圧を行って完全に復旧しておくこと。

（土質試験）

第６条

１．採取した試料について次の試験を行うこと。

(1) 土の含水量試験　　ＪＩＳＡ１２０３　により行うこと。

(2) 土の粒度試験　　ＪＩＳＡ１２０４　により行うこと。

(3) 土の液性限界・塑性限界試験　ＪＩＳＡ１２０５　により行うこと
（塑性指数(P1)を求めること。）

(4) 土の設計ＣＢＲ試験　　第２項により行うこと。

２．設計ＣＢＲ試験は次により行うこと。

(1) 乱した試料の場合

① 40mm以上の礫を取除き、自然含水比の状態でモールドに３層に分けて入れ、各層６，７回ずつ突固め４日間水侵後のＣＢＲを求める。

② 突き固め供試体はＪＩＳＡ１２１０を準用して作成すること。

③ ＣＢＲ試験の方法はＪＩＳＡ１２１１を参照して行うこと。

(2) 乱さない試料の場合

ＪＩＳＡ１２１１、現状土案内試験に従って試験をすること。

調査・測量・設計及び計画業務に係る運用事項

調査・測量・設計及び計画業務に係る運用事項

1　積算における設計単価等の取扱い、端数処理の方法及び設計表示単価の取扱いについて

①　設計単価等の取扱い

ア　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。

イ　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。

（設計に使用する単価）＝（内税単価）÷（１＋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。

②　端数処理の方法

ア　歩掛

歩掛に補正を行う場合、補正係数を乗じた歩掛は、小数第２位（小数第３位四捨五入）まで算出する。

イ　単価（単価表及び内訳書の各構成要素の単価）

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（小数点以下四捨五入）とする。

ウ　補正係数及び変化率

補正係数及び変化率は、各工種項目における端数処理とする。

エ　金額

各構成要素の金額（設計数量×単価）は、１円単位（小数点以下四捨五入）とする。

オ　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率を計上することとし、１円単位（小数点以下四捨五入）とする。

カ　機械経費、通信運搬費等、材料費（測量業務についてのみ）

機械経費等は、個々の歩掛に示された率を計上することとし、１円単位（小数点以下四捨五入）とする。

キ　明細表の合計金額

明細（工種ごと）の合計金額は、1,000 円未満切捨てるものとする。

ク　その他原価、一般管理費等を算出する際の係数（設計業務についてのみ）

経費を算出する際の係数（α／（１－α）など）は、個別に明記されている場合を除きパーセント表示の小数第２位（小数第３位四捨五入）まで算出する。

ケ　諸経費（設計業務の場合はその他原価、一般管理費等）

諸経費は、1,000 円未満切捨てるものとする。

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。

コ　業務価格

業務価格は、1,000 円未満切捨てるものとする。

ただし、単価契約は除くものとする。

③　設計表示単価の取扱い

ア　距離・面積・重量を積算に用いる設計表示単位及び数位は、下記の設計表示単位一覧を参考とすること。

イ　設計数量が設計表示単位に満たない場合には、有効数字１桁（有効数字２桁目四捨五入）の数量を設計表示単位とする。

ウ　設計数量は、算出された数量を設計表示単位に四捨五入して求めるものとする。

設計表示単位一覧

項目	工種	種別	細別	積算表示　※1		契約表示　※2	
				単位	数位	単位	数位
調査業務	直接調査費	機械ﾎﾞｰﾘﾝｸﾞ	土質・岩盤ﾎﾞｰﾘﾝｸﾞ	m	0.1	m	0.1
		ｻｳﾝﾃﾞｨﾝｸﾞ及び原位置試験	ｽｳｪｰﾃﾞﾝ式ｻｳﾝﾃﾞｨﾝｸﾞ試験、ｺｰﾝ貫入試験	m	0.1	m	0.1
		運搬費（現場内小運搬）	**人肩運搬、特装車(ｸﾛｰﾗ)運搬、ﾓﾉﾚｰﾙ運搬、索道(ｹｰﾌﾞﾙｸﾚｰﾝ)運搬**	t	0.1	式	1
測量業務	水準測量	１～４級水準測量	１～４級水準測量	km	0.1	km	0.1
	応用測量	路線測量	**現地踏査、線形決定、IP設置測量、中心線測量、仮BM設置測量、縦断測量、横断測量、用地幅杭設置測量**	km	0.01	km	0.01
		現地測量	現地測量	km^2	0.001	km^2	0.001

※１　積算表示…積算に用いる単位及び数位表示

※２　契約表示…契約事項として特記仕様書の「作業項目及び数量」に記載する単位及び数位表示

２　渓間工設計における積算方法

治山ダム設計

渓間工（治山ダム）設計については、治山ダム設計フローに基づくが、予備設計を実施していないため、治山ダム設計 B を標準とする。

流路工実施設計（参考）

流路工（120 ｍ）、床固工（３基）、帯工（６基）及び護岸工の実施設計（管理用道路、景観設計なし、勾配 1/20 以上 1/10 未満）の場合

①　標準歩掛（注）書きの適用

ア　「２　流路工実施設計歩掛の補正等」表２－２歩掛補正率により、設計計画、基本事項決定、施設設計（護岸工、水叩き工）、施工計画・仮設構造物設計、数量計算、照査、総合検討、報告書作成について補正率を乗じる。

↓

「１　標準歩掛」（注）８．により、本表歩掛の**数量計算**、**照査**、**総合検討**、報**告書作成**は適用しないものとし、「３　数量計算及び照査（簡略版）」を適用する。

イ　（注）３．施設設計の小項目に該当しない工種がある場合は、その人員数を控除する。また、管理用道路及び景観設計を行う場合は、表２－３により別途計上する。

↓

水叩き工を控除する。

ウ　（注）４．上記３の場合は、施設設計の人員数の控除割合に応じて、設計計画、基本事項検討、施工計画・仮設構造物設計、数量計算、照査、総合検討、報告書作成について、それぞれの人員を減じる。

↓

施設設計の人員数の割合に応じて、**設計計画**、**基本事項検討**、**施工計画・仮設構造物設計**について、その人員数を減じる。（注）８により、数量計算、照査、総合検討、報告書作成には適用しない。

【控除割合の算定】

（水叩き工 4.0 人）／（施設設計合計 22.5 人）＝ 0.18（小数第３位四捨五入）

エ　（注）５．床固工及び帯工を複数基設計する場合は、床固工及び帯工の人員を表２－４により補正する。

↓

補正係数：１＋（ｎ－１）× 0.23　　ｎ＝床固工・帯工の基数

床固工の補正係数　１＋（３－１）× 0.23 ＝ 1.46

帯工の補正係数　　１＋（６－１）× 0.23 ＝ 2.15

オ　（注）８．流路工延長が２５０ｍ以下の場合は、本表歩掛の数量計算、照査、総合検討及び報告書作成を適用しないものとし、「３　**数量計算及び照査等（簡略版）**」を適用する。

②　積算

ア　表２－２歩掛補正率により、設計計画、基本事項決定、施設設計（護岸工）、施工計画・仮設構造物設計について、０．５を乗じて補正する。

イ　施設設計のうち水叩き工は計上しない。

ウ　施設計画、基本事項検討、施工計画・仮設構造物設計の各人員数を 18 %減じて積算する。

エ　施設設計の床固工、帯工について、それぞれの補正係数を乗じる。

床固工の補正係数：1.46　帯工の補正係数：2.15

オ　数量計算及び照査等（簡略版）の数量計算、照査、設計説明書等作成を計上する。

・設計計画	各人員× 0.5 ×（1 － 0.18）	
・基本事項検討	各人員× 0.5 ×（1 － 0.18）	
・現地踏査	各人員×（補正なし）	
・施設設計　護岸工	各人員× 0.5	
床固工	各人員× 1.46	
帯工	各人員× 2.15	
・施工計画・仮設構造物設計	各人員× 0.5 ×（1 － 0.18）	
・数量計算（簡略版）	各人員×（補正なし）	※（３）歩掛の補正：０
・照査（簡略版）	各人員×（補正なし）	
・設計説明書等作成（簡略版）	各人員×（補正なし）	