

目 次

水準測量編

第1章 水準測量共通事項	1
(1) 水準測量作業における工程管理	3
(2) 簿冊等の整理要領	4
(3) 簿冊の作成区分	5
(4) 成果数値データファイル標準様式	6
(5) 点の記の作成要領	7
(6) 建標承諾書の作成要領	7
(7) 測量標設置位置通知書の作成要領	7
(8) 測量標新旧位置明細書の作成要領	7
(9) 作業管理写真の撮影及び整理要領	8
第2章 レベル等による水準測量	9
(1) 目 次	11
(2) 諸資料簿	12
イ. 検定証明書等	13
ロ. 平均図等	18
(3) 観測手簿	20
観測手簿記載要領	21
イ. 1級水準測量観測手簿	22
a. 点検調整（水準電卓使用）	22
b. コンペンセータの機能点検（水準電卓使用）	23
c. 点検調整（手書き手簿の例）	28
d. コンペンセータの機能点検（手書き手簿の例）	29
e. 電子レベルによる観測手簿	30
f. 自動レベルによる観測手簿（距離補正をする例）	33
g. スタジア加定数を有する機種の場合	36
h. 固定点で観測を終了する例	38
i. 固定点から出発する例	40
j. 地盤沈下調査水準測量の例	41
k. 移転（固定点法）の例	45
ロ. 2級水準測量観測手簿	47
a. 電子レベルによる観測手簿	47
b. 手書き手簿①	49
c. 手書き手簿②（河川の例）	50
ハ. 3級～4級水準測量観測手簿	51
a. 水準電卓を使用した例（3級水準測量）	51
b. 手書き手簿の例	55
ニ. 渡海（河）水準測量観測手簿	57
a. 交互法	57
b. 俯仰ねじ法	59
c. 経緯儀法	61

(4) 計 算 簿	66
イ. 点検計算	67
ロ. 渡海（河）水準測量高低計算（俯仰ねじ法）	68
ハ. 渡海（河）水準測量観測記簿及び高低計算簿（経緯儀法）	71
ニ. 渡海（河）水準網平均計算	76
ホ. 正規正標高補正計算（楕円補正）	77
ヘ. 正標高補正計算	78
ト. 地盤沈下変動補正計算	79
チ. 水準網平均計算	80
リ. 観測者毎の 1 km 当たりの標準偏差	104
ヌ. 全線の 1 km 当たりの標準偏差	105
(5) 成 果 表	106
水準測量成果表の作成要領	107
イ. 水準路線図	108
ロ. 水準測量観測成果表及び平均成果表（正規正標高補正（楕円補正）の例）	109
ハ. 水準測量観測成果表及び平均成果表（正標高補正の例）	113
ニ. 水準測量観測成果表及び平均成果表（閉合差補正の例）	114
ホ. 水準測量平均成果表（結果のみの記入例）	115
ヘ. 地盤沈下調査水準測量成果表（変動補正計算簿）	116
ト. 成果数値データファイル	117
チ. 水準点座標一覧	118
(6) 点 の 記	119
(7) 精度管理簿	121
水準測量精度管理表の作成要領	122
イ. 水準測量精度管理表	123
ロ. 点検計算結果	124
ハ. 品質評価表	125
(8) メタデータ	127
(9) 建標承諾書等	130
イ. 建標承諾書	131
ロ. 測量標設置位置通知書	133
ハ. 測量標新旧位置明細書	134
ニ. 基準点現況調査報告書	135
(10) 作業管理写真	136
測量標設置写真	137
第3章 GNSS測量機による水準測量	139
第1節 電子基準点のみを使用した水準測量	141
(1) 目 次	142
(2) 諸資料簿	143
平均図及び観測図の作成要領	144
イ. 検定証明書等	145
ロ. 既知点成果表	150
ハ. 平均図等	151
(3) 観 測 簿	153
イ. GNSS測量観測記録簿	153
ロ. GNSS測量観測手簿	157

(4) G N S S測量観測記簿	164
イ. 基線解析	165
ロ. 観測値の点検	168
(5) 計 算 簿	173
イ. 点検計算	174
a. 観測値の点検	174
b. 楕円体高の閉合差の点検	175
ロ. 平均計算	184
a. 三次元網平均計算	184
b. 斜距離の残差の計算	191
(6) 成 果 表	192
成果表の作成要領	193
イ. 成果表	194
ロ. 成果数値データファイル	196
ハ. 水準点座標一覧	197
(7) 点 の 記	198
(8) 精度管理簿	200
イ. 精度管理表	201
a. 既知点の楕円体高の閉合差	201
b. 仮定三次元網平均計算結果から求めた楕円体高の閉合差	202
ロ. 点検計算結果	203
ハ. 品質評価表	207
(9) メタデータ	209
(10) 建標承諾書等	212
イ. 建標承諾書	213
ロ. 測量標設置位置通知書	215
(11) 作業管理写真	216
測量標設置写真	217
(12) 参考資料	219
イ. 観測計画	220
ロ. G N S S衛星情報	221
第2節 電子基準点及び水準点を使用した水準測量	223
(1) 目 次	224
(2) 諸資料簿	225
平均図及び観測図の作成要領	226
平均図等	227
(3) G N S S測量観測記簿	229
(4) 計 算 簿	235
イ. 点検計算	236
a. 観測値の点検	236
b. 楕円体高の閉合差の点検	237
ロ. 平均計算	246
a. 三次元網平均計算	246
b. 斜距離の残差の計算	253
基準点測量編	別冊