

令和4年度

—公共測量— 作業規程の準則の改正

別表1 測量機器級別性能分類表

新旧対照表

改正案							現行（令和2年3月31日改正）							コメント						
別表 1							別表 1													
測量機器級別性能分類表							測量機器級別性能分類表													
1. セオドライトの級別性能分類							1. セオドライトの級別性能分類													
級別	望遠鏡 最短視準 距離(m)	目盛盤		読取方法	水平気泡管 公称感度 (秒/目盛)	高度気泡管 公称感度 (秒/目盛)	級別	望遠鏡 最短視準 距離(m)	目盛盤		読取方法	水平気泡管 公称感度 (秒/目盛)	高度気泡管 公称感度 (秒/目盛)	級別	望遠鏡 最短視準 距離(m)	目盛盤		読取方法	水平気泡管 公称感度 (秒/目盛)	高度気泡管 公称感度 (秒/目盛)
		最小目盛値 水平 (秒)	鉛直 (秒)						最小目盛値 水平 (秒)	鉛直 (秒)										
特	10 以下	0.2 以下	0.2 以下	精密光学測微計又は 電子的読取装置	10 以下	10 以下	特	10 以下	0.2 以下	0.2 以下	精密光学測微計又は 電子的読取装置	10 以下	10 以下	10 以下	0.2 以下	0.2 以下	精密光学測微計又は 電子的読取装置	10 以下	10 以下	
1	2.5 以下	1.0 以下	1.0 以下	同上	20 以下	20 以下	1	2.5 以下	1.0 以下	1.0 以下	同上	20 以下	20 以下	20 以下	1.0 以下	1.0 以下	同上	20 以下	20 以下	
2	2.0 以下	10 以下	10 以下	同上	30 以下	30 以下	2	2.0 以下	10 以下	10 以下	同上	30 以下	30 以下	30 以下	10 以下	10 以下	同上	30 以下	30 以下	
3	2.0 以下	20 以下	20 以下	同上	40 以下	40 以下	3	2.0 以下	20 以下	20 以下	同上	40 以下	40 以下	40 以下	20 以下	20 以下	同上	40 以下	40 以下	
ただし、高度角自動補正装置が内蔵されている場合は、高度気泡管の公称感度は除く。							ただし、高度角自動補正装置が内蔵されている場合は、高度気泡管の公称感度は除く。													
2. 測距儀の級別性能分類							2. 測距儀の級別性能分類													
級別	型区分	公称測定可能距離(km)	公称測定精度	最小読定値(mm)	級別	型区分	公称測定可能距離(km)	公称測定精度	最小読定値(mm)	級別	型区分	公称測定可能距離(km)	公称測定精度	最小読定値(mm)	級別	型区分	公称測定可能距離(km)	公称測定精度	最小読定値(mm)	
特	長距離	30以上	$\pm(5\text{mm} + 1 \times 10^{-6} \cdot D)$ 以下	1	特	長距離	30以上	$\pm(5\text{mm} + 1 \times 10^{-6} \cdot D)$ 以下	1	1	長距離	10以上	$\pm(5\text{mm} + 1 \times 10^{-6} \cdot D)$ 以下	1	1	長距離	10以上	$\pm(5\text{mm} + 1 \times 10^{-6} \cdot D)$ 以下	1	
	短距離	——	$\pm(0.2\text{mm} + 1 \times 10^{-6} \cdot D)$ 以下	0.1		短距離	——	$\pm(0.2\text{mm} + 1 \times 10^{-6} \cdot D)$ 以下	0.1		中距離	6以上	$\pm(5\text{mm} + 2 \times 10^{-6} \cdot D)$ 以下	1						
1	長距離	10以上	$\pm(5\text{mm} + 1 \times 10^{-6} \cdot D)$ 以下	1	1	中距離	6以上	$\pm(5\text{mm} + 2 \times 10^{-6} \cdot D)$ 以下	1	2	中距離	2以上	$\pm(5\text{mm} + 5 \times 10^{-6} \cdot D)$ 以下	1	2	中距離	2以上	$\pm(5\text{mm} + 5 \times 10^{-6} \cdot D)$ 以下	1	
	中距離	6以上	$\pm(5\text{mm} + 2 \times 10^{-6} \cdot D)$ 以下	1		短距離	1以上	$\pm(5\text{mm} + 5 \times 10^{-6} \cdot D)$ 以下	1		短距離	1以上	$\pm(5\text{mm} + 5 \times 10^{-6} \cdot D)$ 以下	1						
2	中距離	2以上	$\pm(5\text{mm} + 5 \times 10^{-6} \cdot D)$ 以下	1	2	短距離	1以上	$\pm(5\text{mm} + 5 \times 10^{-6} \cdot D)$ 以下	1	ただし、Dは測定距離（km）とする。										
	短距離	1以上	$\pm(5\text{mm} + 5 \times 10^{-6} \cdot D)$ 以下	1		ただし、Dは測定距離（km）とする。														
3. トータルステーションの級別性能分類							3. トータルステーションの級別性能分類													
トータルステーションの構成は、測角部、測距部の本体及びデータ記憶装置をいう。							トータルステーションの構成は、測角部、測距部の本体及びデータ記憶装置をいう。													
級別	型区分	測角部の性能	測距部の性能	データ記憶装置	級別	型区分	測角部の性能	測距部の性能	データ記憶装置	級別	型区分	測角部の性能	測距部の性能	データ記憶装置	級別	型区分	測角部の性能	測距部の性能	データ記憶装置	
1	——	1級セオドライトに準ずる	2級中距離型測距儀に準ずる	データコレクタ、 メモ리카ード 又はこれに準ず るもの	1	——	1級セオドライトに準ずる	2級中距離型測距儀に準ずる	データコレクタ、 メモ리카ード 又はこれに準ず るもの	2	A	2級セオドライトに準ずる	2級中距離型測距儀に準ずる	2級短距離型測距儀に準ずる	2	A	2級セオドライトに準ずる	2級中距離型測距儀に準ずる	2級短距離型測距儀に準ずる	
2	A B	2級セオドライトに準ずる	2級短距離型測距儀に準ずる		2	B	2級セオドライトに準ずる	2級短距離型測距儀に準ずる												
			3		——	3級セオドライトに準ずる	2級短距離型測距儀に準ずる	3		——	3級セオドライトに準ずる	2級短距離型測距儀に準ずる								
4. レベルの級別性能分類							4. レベルの級別性能分類													
レベルは、必要に応じて水準測量作業用電卓を接続する。							レベルは、必要に応じて水準測量作業用電卓を接続する。													
1) [気泡管レベル]							1) [気泡管レベル]													

改正案							現行（令和2年3月31日改正）							コメント
級別	最短視準距離(m)	最小目盛値(mm)	読取方法	主気泡管公称感度(秒/目盛)	円形気泡管公称感度(分/目盛)	摘要	級別	最短視準距離(m)	最小目盛値(mm)	読取方法	主気泡管公称感度(秒/目盛)	円形気泡管公称感度(分/目盛)	摘要	
1	3.0 以下	0.1	精密読取機構等を有すること	10 以下	5 以下	気泡合致方式であり、視準線微調整機構を有すること	1	3.0 以下	0.1	精密読取機構等を有すること	10 以下	5 以下	気泡合致方式であり、視準線微調整機構を有すること	
2	2.5 以下	1	同上	20 以下	10 以下		2	2.5 以下	1	同上	20 以下	10 以下		
3	2.5 以下	—	—	40 以下	10 以下	—	3	2.5 以下	—	—	40 以下	10 以下	—	

2) [自動レベル]

級別	最短視準距離(m)	最小目盛値(mm)	読取方法	自動補正装置公称設定精度(秒)	円形気泡管公称感度(分/目盛)	摘要
1	3.0 以下	0.1	精密読取機構等を有すること	0.4 以下	8以下	視準線微調整機構を有すること
2	2.5 以下	1	同上	0.8 以下	10 以下	同上
3	2.5 以下	—	—	1.6 以下	10 以下	—

2) [自動レベル]

級別	最短視準距離(m)	最小目盛値(mm)	読取方法	自動補正装置公称設定精度(秒)	円形気泡管公称感度(分/目盛)	摘要
1	3.0 以下	0.1	精密読取機構等を有すること	0.4 以下	8以下	視準線微調整機構を有すること
2	2.5 以下	1	同上	0.8 以下	10 以下	同上
3	2.5 以下	—	—	1.6 以下	10 以下	—

3) [電子レベル]

級別	最短視準距離(m)	最小読取值(mm)	読取方法	自動補正装置公称設定精度(秒)	円形気泡管公称感度(分/目盛)	摘要
1	3.0 以下	0.01	電子画像処理方式による自動読取機構を有すること	0.4 以下	8 以下	視準線微調整機構を有すること
2	2.5 以下	0.1	同上	0.8 以下	10 以下	同上

3) [電子レベル]

級別	最短視準距離(m)	最小読取值(mm)	読取方法	自動補正装置公称設定精度(秒)	円形気泡管公称感度(分/目盛)	摘要
1	3.0 以下	0.01	電子画像処理方式による自動読取機構を有すること	0.4 以下	8 以下	視準線微調整機構を有すること
2	2.5 以下	0.1	同上	0.8 以下	10 以下	同上

5. 水準標尺の級別性能分類

級	型区分	目 盛			全長	附属気泡管の感度(分/目盛)	形 状
		材 質	目 盛	目盛精度			
1	A	インバール	10mm又は5mm間隔両側目盛又はバーコード目盛	50 μ m/m 以下	3 m 以下	15 ~ 25	直
	B	インバール	10mm又は5mm間隔両側目盛又はバーコード目盛	51 μ m/m ~ 100 μ m/m	3 m 以下	15 ~ 25	直

5. 水準標尺の級別性能分類

級	型区分	目 盛			全長	附属気泡管の感度(分/目盛)	形 状
		材 質	目 盛	目盛精度			
1	A	インバール	10mm又は5mm間隔両側目盛又はバーコード目盛	50 μ m/m 以下	3 m 以下	15 ~ 25	直
	B	インバール	10mm又は5mm間隔両側目盛又はバーコード目盛	51 μ m/m ~ 100 μ m/m	3 m 以下	15 ~ 25	直

改正案								現行（令和2年3月31日改正）								コメント
2		インバール等	10mm又は5mm間隔又はバーコード目盛	200 μ m/m以下	4m以下	15～25	直又はつなぎ	2		インバール等	10mm又は5mm間隔又はバーコード目盛	200 μ m/m以下	4m以下	15～25	直又はつなぎ	

6. GNSS 測量機の級別性能分類

級別	受信帯域数	観測方法
1	2周波 (L1、L2)	スタティック法 短縮スタティック法 キネマティック法 R T K 法 ネットワーク型R T K法
2	1周波 (L1)	スタティック法 短縮スタティック法 キネマティック法 R T K 法

上記観測方法の公称測定精度、公称測定距離及び最小解析値は、下表のとおりとする。

観測方法	公称測定精度	公称測定可能距離	最小解析値
2周波 スタティック法	$\pm(5\text{mm} + 1 \times 10^{-6} \cdot D)$ 以下	10km以上	1mm
1周波 スタティック法	$\pm(10\text{mm} + 2 \times 10^{-6} \cdot D)$ 以下	10km以下	1mm
2周波 短縮スタティック法	$\pm(10\text{mm} + 2 \times 10^{-6} \cdot D)$ 以下	5km以下	1mm
1周波 短縮スタティック法	$\pm(10\text{mm} + 2 \times 10^{-6} \cdot D)$ 以下	5km以下	1mm
キネマティック法	$\pm(20\text{mm} + 2 \times 10^{-6} \cdot D)$ 以下	——	1mm
R T K 法	$\pm(20\text{mm} + 2 \times 10^{-6} \cdot D)$ 以下	——	1mm
ネットワーク型R T K法	$\pm(20\text{mm} + 2 \times 10^{-6} \cdot D)$ 以下	——	1mm

ただし、Dは測定距離 (km) とする。

6. GNSS 測量機の級別性能分類

級別	受信帯域数	観測方法
1	2周波 (L1、L2)	スタティック法 短縮スタティック法 キネマティック法 R T K 法 ネットワーク型R T K法
2	1周波 (L1)	スタティック法 短縮スタティック法 キネマティック法 R T K 法

上記観測方法の公称測定精度、公称測定距離及び最小解析値は、下表のとおりとする。

観測方法	公称測定精度	公称測定可能距離	最小解析値
2周波 スタティック法	$\pm(5\text{mm} + 1 \times 10^{-6} \cdot D)$ 以下	10km以上	1mm
1周波 スタティック法	$\pm(10\text{mm} + 2 \times 10^{-6} \cdot D)$ 以下	10km以下	1mm
2周波 短縮スタティック法	$\pm(10\text{mm} + 2 \times 10^{-6} \cdot D)$ 以下	5km以下	1mm
1周波 短縮スタティック法	$\pm(10\text{mm} + 2 \times 10^{-6} \cdot D)$ 以下	5km以下	1mm
キネマティック法	$\pm(20\text{mm} + 2 \times 10^{-6} \cdot D)$ 以下	——	1mm
R T K 法	$\pm(20\text{mm} + 2 \times 10^{-6} \cdot D)$ 以下	——	1mm
ネットワーク型R T K法	$\pm(20\text{mm} + 2 \times 10^{-6} \cdot D)$ 以下	——	1mm

ただし、Dは測定距離 (km) とする。