

令和4年度

—公共測量— 作業規程の準則の改正

付録1 測量機器検定基準

新旧対照表

改正案	現行（令和2年3月31日改正）	コメント																																																																																				
付録 1 測量機器検定基準	付録 1 測量機器検定基準																																																																																					
<p>1. 適用測量分野 基準点測量（地形測量及び写真測量並びに応用測量において実施する、基準点測量に準ずる測量を含む。）</p> <p>2. 測量機器検定基準</p> <p>2-1 セオドライト</p> <table border="1" data-bbox="100 533 1264 1753"> <thead> <tr> <th>検定項目</th> <th>検定基準</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>外観</td> <td> <性能及び測定精度に影響を及ぼす下記の事項> 1) さび、腐食、割れ、きず、凹凸がないこと。 2) 防食を必要とする部分にはメッキ、塗装その他の防食処理がなされていること。 3) メッキ、塗装が強固で容易にはがれないこと。 4) 光学部品はバルサム切れ、曇り、かび、泡、脈理、きず、砂目、やけ、ごみ及び増透膜のきず、むらがないこと。 </td> </tr> <tr> <td>構造</td> <td> 1) 鉛直軸、水平軸、合焦機構等可動部分は、回転及び作動が円滑であること。 2) 固定装置は確実であること。 3) 微動装置は作動が良好であること。 4) 光学系は実用上支障をきたすような歪み、色収差がないこと。 5) 気泡管は気泡の移動が円滑で、緩みがないこと。 6) 整準機構は正確で取扱いが容易であること。 7) 本体と三脚は堅固に固定できる機構であること。 8) 十字線は、鮮明かつ正確であること。 </td> </tr> <tr> <td>性能</td> <td> <コリメータ観測による> 1) 水平角の精度基準（3方向を3対回2セット(0°, 60°, 120° 及び30°, 90°, 150°)観測による) <table border="1" data-bbox="368 1192 1199 1333"> <thead> <tr> <th>機器区分</th> <th>倍角差</th> <th>観測差</th> <th>セット間較差</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>1級セオドライト</td> <td>10"</td> <td>5"</td> <td>3"</td> </tr> <tr> <td>2級セオドライト</td> <td>30"</td> <td>20"</td> <td>12"</td> </tr> <tr> <td>3級セオドライト</td> <td>60"</td> <td>40"</td> <td>20"</td> </tr> </tbody> </table> 2) 鉛直角の精度基準（3方向(+30°, 0°, -30°)を1対回観測による) <table border="1" data-bbox="368 1367 1199 1507"> <thead> <tr> <th>機器区分</th> <th>高度定数の較差</th> <th>自動補償範囲限度の較差</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>1級セオドライト</td> <td>7"</td> <td rowspan="3">視準方向に対して補償範囲限度迄傾けて、左記較差内</td> </tr> <tr> <td>2級セオドライト</td> <td>30"</td> </tr> <tr> <td>3級セオドライト</td> <td>60"</td> </tr> </tbody> </table> 3) 合焦による視準線の偏位（無限遠, 10m, 5mの3目標を1組とし、正・反各々5組の水平角観測による) <table border="1" data-bbox="368 1577 863 1717"> <thead> <tr> <th>機器区分</th> <th>許容範囲</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>1級セオドライト</td> <td>6"</td> </tr> <tr> <td>2級セオドライト</td> <td>10"</td> </tr> <tr> <td>3級セオドライト</td> <td>20"</td> </tr> </tbody> </table> </td> </tr> </tbody> </table>	検定項目	検定基準	外観	<性能及び測定精度に影響を及ぼす下記の事項> 1) さび、腐食、割れ、きず、凹凸がないこと。 2) 防食を必要とする部分にはメッキ、塗装その他の防食処理がなされていること。 3) メッキ、塗装が強固で容易にはがれないこと。 4) 光学部品はバルサム切れ、曇り、かび、泡、脈理、きず、砂目、やけ、ごみ及び増透膜のきず、むらがないこと。	構造	1) 鉛直軸、水平軸、合焦機構等可動部分は、回転及び作動が円滑であること。 2) 固定装置は確実であること。 3) 微動装置は作動が良好であること。 4) 光学系は実用上支障をきたすような歪み、色収差がないこと。 5) 気泡管は気泡の移動が円滑で、緩みがないこと。 6) 整準機構は正確で取扱いが容易であること。 7) 本体と三脚は堅固に固定できる機構であること。 8) 十字線は、鮮明かつ正確であること。	性能	<コリメータ観測による> 1) 水平角の精度基準（3方向を3対回2セット(0°, 60°, 120° 及び30°, 90°, 150°)観測による) <table border="1" data-bbox="368 1192 1199 1333"> <thead> <tr> <th>機器区分</th> <th>倍角差</th> <th>観測差</th> <th>セット間較差</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>1級セオドライト</td> <td>10"</td> <td>5"</td> <td>3"</td> </tr> <tr> <td>2級セオドライト</td> <td>30"</td> <td>20"</td> <td>12"</td> </tr> <tr> <td>3級セオドライト</td> <td>60"</td> <td>40"</td> <td>20"</td> </tr> </tbody> </table> 2) 鉛直角の精度基準（3方向(+30°, 0°, -30°)を1対回観測による) <table border="1" data-bbox="368 1367 1199 1507"> <thead> <tr> <th>機器区分</th> <th>高度定数の較差</th> <th>自動補償範囲限度の較差</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>1級セオドライト</td> <td>7"</td> <td rowspan="3">視準方向に対して補償範囲限度迄傾けて、左記較差内</td> </tr> <tr> <td>2級セオドライト</td> <td>30"</td> </tr> <tr> <td>3級セオドライト</td> <td>60"</td> </tr> </tbody> </table> 3) 合焦による視準線の偏位（無限遠, 10m, 5mの3目標を1組とし、正・反各々5組の水平角観測による) <table border="1" data-bbox="368 1577 863 1717"> <thead> <tr> <th>機器区分</th> <th>許容範囲</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>1級セオドライト</td> <td>6"</td> </tr> <tr> <td>2級セオドライト</td> <td>10"</td> </tr> <tr> <td>3級セオドライト</td> <td>20"</td> </tr> </tbody> </table>	機器区分	倍角差	観測差	セット間較差	1級セオドライト	10"	5"	3"	2級セオドライト	30"	20"	12"	3級セオドライト	60"	40"	20"	機器区分	高度定数の較差	自動補償範囲限度の較差	1級セオドライト	7"	視準方向に対して補償範囲限度迄傾けて、左記較差内	2級セオドライト	30"	3級セオドライト	60"	機器区分	許容範囲	1級セオドライト	6"	2級セオドライト	10"	3級セオドライト	20"	<p>1. 適用測量分野 基準点測量（地形測量及び写真測量及び応用測量において、基準点測量に準ずる測量を含む）</p> <p>2. 測量機器検定基準</p> <p>2-1 セオドライト</p> <table border="1" data-bbox="1442 533 2605 1753"> <thead> <tr> <th>検定項目</th> <th>検定基準</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>外観</td> <td> <性能及び測定精度に影響を及ぼす下記の事項> 1) さび、腐食、割れ、きず、凹凸がないこと。 2) 防食を必要とする部分にはメッキ、塗装その他の防食処理がなされていること。 3) メッキ、塗装が強固で容易にはがれないこと。 4) 光学部品はバルサム切れ、曇り、かび、泡、脈理、きず、砂目、やけ、ごみ及び増透膜のきず、むらがないこと。 </td> </tr> <tr> <td>構造</td> <td> 1) 鉛直軸、水平軸、合焦機構等可動部分は、回転及び作動が円滑であること。 2) 固定装置は確実であること。 3) 微動装置は作動が良好であること。 4) 光学系は実用上支障をきたすような歪み、色収差がないこと。 5) 気泡管は気泡の移動が円滑で、緩みがないこと。 6) 整準機構は正確で取扱いが容易であること。 7) 本体と三脚は堅固に固定できる機構であること。 8) 十字線は、鮮明かつ正確であること。 </td> </tr> <tr> <td>性能</td> <td> <コリメータ観測による> 1) 水平角の精度基準（3方向を3対回2セット(0°, 60°, 120° 及び30°, 90°, 150°)観測による) <table border="1" data-bbox="1709 1192 2540 1333"> <thead> <tr> <th>機器区分</th> <th>倍角差</th> <th>観測差</th> <th>セット間較差</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>1級セオドライト</td> <td>10"</td> <td>5"</td> <td>3"</td> </tr> <tr> <td>2級セオドライト</td> <td>30"</td> <td>20"</td> <td>12"</td> </tr> <tr> <td>3級セオドライト</td> <td>60"</td> <td>40"</td> <td>20"</td> </tr> </tbody> </table> 2) 鉛直角の精度基準（3方向(+30°, 0°, -30°)を1対回観測による) <table border="1" data-bbox="1709 1367 2540 1507"> <thead> <tr> <th>機器区分</th> <th>高度定数の較差</th> <th>自動補償範囲限度の較差</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>1級セオドライト</td> <td>7"</td> <td rowspan="3">視準方向に対して補償範囲限度迄傾けて、左記較差内</td> </tr> <tr> <td>2級セオドライト</td> <td>30"</td> </tr> <tr> <td>3級セオドライト</td> <td>60"</td> </tr> </tbody> </table> 3) 合焦による視準線の偏位（無限遠, 10m, 5mの3目標を1組とし、正・反各々5組の水平角観測による) <table border="1" data-bbox="1709 1577 2205 1717"> <thead> <tr> <th>機器区分</th> <th>許容範囲</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>1級セオドライト</td> <td>6"</td> </tr> <tr> <td>2級セオドライト</td> <td>10"</td> </tr> <tr> <td>3級セオドライト</td> <td>20"</td> </tr> </tbody> </table> </td> </tr> </tbody> </table>	検定項目	検定基準	外観	<性能及び測定精度に影響を及ぼす下記の事項> 1) さび、腐食、割れ、きず、凹凸がないこと。 2) 防食を必要とする部分にはメッキ、塗装その他の防食処理がなされていること。 3) メッキ、塗装が強固で容易にはがれないこと。 4) 光学部品はバルサム切れ、曇り、かび、泡、脈理、きず、砂目、やけ、ごみ及び増透膜のきず、むらがないこと。	構造	1) 鉛直軸、水平軸、合焦機構等可動部分は、回転及び作動が円滑であること。 2) 固定装置は確実であること。 3) 微動装置は作動が良好であること。 4) 光学系は実用上支障をきたすような歪み、色収差がないこと。 5) 気泡管は気泡の移動が円滑で、緩みがないこと。 6) 整準機構は正確で取扱いが容易であること。 7) 本体と三脚は堅固に固定できる機構であること。 8) 十字線は、鮮明かつ正確であること。	性能	<コリメータ観測による> 1) 水平角の精度基準（3方向を3対回2セット(0°, 60°, 120° 及び30°, 90°, 150°)観測による) <table border="1" data-bbox="1709 1192 2540 1333"> <thead> <tr> <th>機器区分</th> <th>倍角差</th> <th>観測差</th> <th>セット間較差</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>1級セオドライト</td> <td>10"</td> <td>5"</td> <td>3"</td> </tr> <tr> <td>2級セオドライト</td> <td>30"</td> <td>20"</td> <td>12"</td> </tr> <tr> <td>3級セオドライト</td> <td>60"</td> <td>40"</td> <td>20"</td> </tr> </tbody> </table> 2) 鉛直角の精度基準（3方向(+30°, 0°, -30°)を1対回観測による) <table border="1" data-bbox="1709 1367 2540 1507"> <thead> <tr> <th>機器区分</th> <th>高度定数の較差</th> <th>自動補償範囲限度の較差</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>1級セオドライト</td> <td>7"</td> <td rowspan="3">視準方向に対して補償範囲限度迄傾けて、左記較差内</td> </tr> <tr> <td>2級セオドライト</td> <td>30"</td> </tr> <tr> <td>3級セオドライト</td> <td>60"</td> </tr> </tbody> </table> 3) 合焦による視準線の偏位（無限遠, 10m, 5mの3目標を1組とし、正・反各々5組の水平角観測による) <table border="1" data-bbox="1709 1577 2205 1717"> <thead> <tr> <th>機器区分</th> <th>許容範囲</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>1級セオドライト</td> <td>6"</td> </tr> <tr> <td>2級セオドライト</td> <td>10"</td> </tr> <tr> <td>3級セオドライト</td> <td>20"</td> </tr> </tbody> </table>	機器区分	倍角差	観測差	セット間較差	1級セオドライト	10"	5"	3"	2級セオドライト	30"	20"	12"	3級セオドライト	60"	40"	20"	機器区分	高度定数の較差	自動補償範囲限度の較差	1級セオドライト	7"	視準方向に対して補償範囲限度迄傾けて、左記較差内	2級セオドライト	30"	3級セオドライト	60"	機器区分	許容範囲	1級セオドライト	6"	2級セオドライト	10"	3級セオドライト	20"	表現の適正化
検定項目	検定基準																																																																																					
外観	<性能及び測定精度に影響を及ぼす下記の事項> 1) さび、腐食、割れ、きず、凹凸がないこと。 2) 防食を必要とする部分にはメッキ、塗装その他の防食処理がなされていること。 3) メッキ、塗装が強固で容易にはがれないこと。 4) 光学部品はバルサム切れ、曇り、かび、泡、脈理、きず、砂目、やけ、ごみ及び増透膜のきず、むらがないこと。																																																																																					
構造	1) 鉛直軸、水平軸、合焦機構等可動部分は、回転及び作動が円滑であること。 2) 固定装置は確実であること。 3) 微動装置は作動が良好であること。 4) 光学系は実用上支障をきたすような歪み、色収差がないこと。 5) 気泡管は気泡の移動が円滑で、緩みがないこと。 6) 整準機構は正確で取扱いが容易であること。 7) 本体と三脚は堅固に固定できる機構であること。 8) 十字線は、鮮明かつ正確であること。																																																																																					
性能	<コリメータ観測による> 1) 水平角の精度基準（3方向を3対回2セット(0°, 60°, 120° 及び30°, 90°, 150°)観測による) <table border="1" data-bbox="368 1192 1199 1333"> <thead> <tr> <th>機器区分</th> <th>倍角差</th> <th>観測差</th> <th>セット間較差</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>1級セオドライト</td> <td>10"</td> <td>5"</td> <td>3"</td> </tr> <tr> <td>2級セオドライト</td> <td>30"</td> <td>20"</td> <td>12"</td> </tr> <tr> <td>3級セオドライト</td> <td>60"</td> <td>40"</td> <td>20"</td> </tr> </tbody> </table> 2) 鉛直角の精度基準（3方向(+30°, 0°, -30°)を1対回観測による) <table border="1" data-bbox="368 1367 1199 1507"> <thead> <tr> <th>機器区分</th> <th>高度定数の較差</th> <th>自動補償範囲限度の較差</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>1級セオドライト</td> <td>7"</td> <td rowspan="3">視準方向に対して補償範囲限度迄傾けて、左記較差内</td> </tr> <tr> <td>2級セオドライト</td> <td>30"</td> </tr> <tr> <td>3級セオドライト</td> <td>60"</td> </tr> </tbody> </table> 3) 合焦による視準線の偏位（無限遠, 10m, 5mの3目標を1組とし、正・反各々5組の水平角観測による) <table border="1" data-bbox="368 1577 863 1717"> <thead> <tr> <th>機器区分</th> <th>許容範囲</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>1級セオドライト</td> <td>6"</td> </tr> <tr> <td>2級セオドライト</td> <td>10"</td> </tr> <tr> <td>3級セオドライト</td> <td>20"</td> </tr> </tbody> </table>	機器区分	倍角差	観測差	セット間較差	1級セオドライト	10"	5"	3"	2級セオドライト	30"	20"	12"	3級セオドライト	60"	40"	20"	機器区分	高度定数の較差	自動補償範囲限度の較差	1級セオドライト	7"	視準方向に対して補償範囲限度迄傾けて、左記較差内	2級セオドライト	30"	3級セオドライト	60"	機器区分	許容範囲	1級セオドライト	6"	2級セオドライト	10"	3級セオドライト	20"																																																			
機器区分	倍角差	観測差	セット間較差																																																																																			
1級セオドライト	10"	5"	3"																																																																																			
2級セオドライト	30"	20"	12"																																																																																			
3級セオドライト	60"	40"	20"																																																																																			
機器区分	高度定数の較差	自動補償範囲限度の較差																																																																																				
1級セオドライト	7"	視準方向に対して補償範囲限度迄傾けて、左記較差内																																																																																				
2級セオドライト	30"																																																																																					
3級セオドライト	60"																																																																																					
機器区分	許容範囲																																																																																					
1級セオドライト	6"																																																																																					
2級セオドライト	10"																																																																																					
3級セオドライト	20"																																																																																					
検定項目	検定基準																																																																																					
外観	<性能及び測定精度に影響を及ぼす下記の事項> 1) さび、腐食、割れ、きず、凹凸がないこと。 2) 防食を必要とする部分にはメッキ、塗装その他の防食処理がなされていること。 3) メッキ、塗装が強固で容易にはがれないこと。 4) 光学部品はバルサム切れ、曇り、かび、泡、脈理、きず、砂目、やけ、ごみ及び増透膜のきず、むらがないこと。																																																																																					
構造	1) 鉛直軸、水平軸、合焦機構等可動部分は、回転及び作動が円滑であること。 2) 固定装置は確実であること。 3) 微動装置は作動が良好であること。 4) 光学系は実用上支障をきたすような歪み、色収差がないこと。 5) 気泡管は気泡の移動が円滑で、緩みがないこと。 6) 整準機構は正確で取扱いが容易であること。 7) 本体と三脚は堅固に固定できる機構であること。 8) 十字線は、鮮明かつ正確であること。																																																																																					
性能	<コリメータ観測による> 1) 水平角の精度基準（3方向を3対回2セット(0°, 60°, 120° 及び30°, 90°, 150°)観測による) <table border="1" data-bbox="1709 1192 2540 1333"> <thead> <tr> <th>機器区分</th> <th>倍角差</th> <th>観測差</th> <th>セット間較差</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>1級セオドライト</td> <td>10"</td> <td>5"</td> <td>3"</td> </tr> <tr> <td>2級セオドライト</td> <td>30"</td> <td>20"</td> <td>12"</td> </tr> <tr> <td>3級セオドライト</td> <td>60"</td> <td>40"</td> <td>20"</td> </tr> </tbody> </table> 2) 鉛直角の精度基準（3方向(+30°, 0°, -30°)を1対回観測による) <table border="1" data-bbox="1709 1367 2540 1507"> <thead> <tr> <th>機器区分</th> <th>高度定数の較差</th> <th>自動補償範囲限度の較差</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>1級セオドライト</td> <td>7"</td> <td rowspan="3">視準方向に対して補償範囲限度迄傾けて、左記較差内</td> </tr> <tr> <td>2級セオドライト</td> <td>30"</td> </tr> <tr> <td>3級セオドライト</td> <td>60"</td> </tr> </tbody> </table> 3) 合焦による視準線の偏位（無限遠, 10m, 5mの3目標を1組とし、正・反各々5組の水平角観測による) <table border="1" data-bbox="1709 1577 2205 1717"> <thead> <tr> <th>機器区分</th> <th>許容範囲</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>1級セオドライト</td> <td>6"</td> </tr> <tr> <td>2級セオドライト</td> <td>10"</td> </tr> <tr> <td>3級セオドライト</td> <td>20"</td> </tr> </tbody> </table>	機器区分	倍角差	観測差	セット間較差	1級セオドライト	10"	5"	3"	2級セオドライト	30"	20"	12"	3級セオドライト	60"	40"	20"	機器区分	高度定数の較差	自動補償範囲限度の較差	1級セオドライト	7"	視準方向に対して補償範囲限度迄傾けて、左記較差内	2級セオドライト	30"	3級セオドライト	60"	機器区分	許容範囲	1級セオドライト	6"	2級セオドライト	10"	3級セオドライト	20"																																																			
機器区分	倍角差	観測差	セット間較差																																																																																			
1級セオドライト	10"	5"	3"																																																																																			
2級セオドライト	30"	20"	12"																																																																																			
3級セオドライト	60"	40"	20"																																																																																			
機器区分	高度定数の較差	自動補償範囲限度の較差																																																																																				
1級セオドライト	7"	視準方向に対して補償範囲限度迄傾けて、左記較差内																																																																																				
2級セオドライト	30"																																																																																					
3級セオドライト	60"																																																																																					
機器区分	許容範囲																																																																																					
1級セオドライト	6"																																																																																					
2級セオドライト	10"																																																																																					
3級セオドライト	20"																																																																																					
<p>2-2 測距儀</p> <table border="1" data-bbox="100 1829 1264 1986"> <thead> <tr> <th>検定項目</th> <th>検定基準</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>外観及び構造</td> <td>前項（セオドライト）の規定を準用するものとする。</td> </tr> <tr> <td>性能</td> <td></td> </tr> </tbody> </table>	検定項目	検定基準	外観及び構造	前項（セオドライト）の規定を準用するものとする。	性能		<p>2-2 測距儀</p> <table border="1" data-bbox="1442 1829 2605 1986"> <thead> <tr> <th>検定項目</th> <th>検定基準</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>外観及び構造</td> <td>前項（セオドライト）の規定を準用するものとする。</td> </tr> <tr> <td>性能</td> <td></td> </tr> </tbody> </table>	検定項目	検定基準	外観及び構造	前項（セオドライト）の規定を準用するものとする。	性能																																																																										
検定項目	検定基準																																																																																					
外観及び構造	前項（セオドライト）の規定を準用するものとする。																																																																																					
性能																																																																																						
検定項目	検定基準																																																																																					
外観及び構造	前項（セオドライト）の規定を準用するものとする。																																																																																					
性能																																																																																						

改正案				現行（令和2年3月31日改正）				コメント			
	判定項目		許容範囲	備考							
	基線長との比較	1級	15mm	5測定（1セット）を2							
		2級	15mm	セット観測							
	位相差（最大値と最小値の較差）		10mm								
<p>基線長との比較に用いる基準は、<u>国土地理院の比較基線場、国土地理院に登録した比較基線場又は国土地理院が国家計量標準との関連が明確であると認めた基線長とする。</u></p>				<p>基線長との比較に用いる比較基線場は、<u>国土地理院の比較基線場又は国土地理院に登録した比較基線場とする。</u></p>				表現の適正化 対象の追加			
2-3 トータルステーション（以下「TS」という。）				2-3 トータルステーション（以下「TS」という。）							
検定項目	検定基準			検定項目	検定基準						
外観及び構造	前項（セオドライト）の規定を準用するものとする。			外観及び構造	前項（セオドライト）の規定を準用するものとする。						
性能	判定項目	許容範囲			性能	判定項目	許容範囲				
	測角部	1級TS	2級TS	3級TS		測角部	1級TS		2級TS	3級TS	
		1級セオドライトの性能に準ずる。	2級セオドライトの性能に準ずる。	3級セオドライトの性能に準ずる。			1級セオドライトの性能に準ずる。		2級セオドライトの性能に準ずる。	3級セオドライトの性能に準ずる。	
測距部	2級測距儀の性能に準ずる。	2級測距儀の性能に準ずる。	2級測距儀の性能に準ずる。	測距部	2級測距儀の性能に準ずる。	2級測距儀の性能に準ずる。	2級測距儀の性能に準ずる。				
2-4 レベル				2-4 レベル							
検定項目	検定基準			検定項目	検定基準						
外観及び構造	前項（セオドライト）の規定を準用するものとする。			外観及び構造	前項（セオドライト）の規定を準用するものとする。						
性能	判定項目	許容範囲			性能	判定項目	許容範囲				
	コンパニセタの機能する範囲	1級レベル	2級レベル	3級レベル		コンパニセタの機能する範囲	1級レベル	2級レベル	3級レベル		
		6'以上					6'以上				
		視準線の水平精度（標準偏差）	0.4"	1.0"			—	視準線の水平精度（標準偏差）	0.4"	1.0"	—
		マイクロメータの精度	±0.02mm	±0.10mm			—	マイクロメータの精度	±0.02mm	±0.10mm	—
観測による較差	0.06mm	0.10mm	0.50mm	観測による較差	0.06mm	0.10mm	0.50mm				
レベルの種類により、該当する項目とする。				レベルの種類により、該当する項目とする。							
2-5 水準標尺				2-5 水準標尺							
検定項目	検定基準			検定項目	検定基準						
外観及び構造	1)湾曲がなく、塗装が完全であること。 2)目盛線は、鮮明で正確であること。 3)折りたたみ標尺又はつなぎ標尺は、折りたたみ面又はつなぎ面が正確で安定していること。			外観及び構造	1)湾曲がなく、塗装が完全であること。 2)目盛線は、鮮明で正確であること。 3)折りたたみ標尺又はつなぎ標尺は、折りたたみ面又はつなぎ面が正確で安定していること。						
性能	判定項目	許容範囲			性能	判定項目	許容範囲				
	1級水準測量	1級標尺	2級標尺	3・4級水準測量		1級水準測量	1級標尺	2級標尺	3・4級水準測量		
		50μm/m以下	100μm/m以下	200μm/m以下			50μm/m以下	100μm/m以下	200μm/m以下		
	目盛幅精度	公称値の±20μm		—		目盛幅精度	公称値の±20μm		—		
2-6 GNSS測量機				2-6 GNSS測量機							
検定項目	検定基準			検定項目	検定基準						

改正案		現行（令和2年3月31日改正）		コメント																																																																																																																																																		
外観及び構造 (受信機、アンテナ)	外観：2-1セオドライトの外観、1)から3)の規定を準用する。 構造： 1)固定装置は確実であること。 2)整準機構は正確であること。 3)防水構造であること。	外観及び構造 (受信機、アンテナ)	外観：2-1セオドライトの外観、1)から3)の規定を準用する。 構造： 1)固定装置は確実であること。 2)整準機構は正確であること。 3)防水構造であること。	表現の適正化 対象の追加 表現の適正化																																																																																																																																																		
性能	<table border="1"> <thead> <tr> <th colspan="2" rowspan="2">判定項目</th> <th colspan="2">級別性能基準</th> </tr> <tr> <th>1級</th> <th>2級</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td rowspan="2">受信帯域数</td> <td>GNSS受信機</td> <td>2周波</td> <td>1周波</td> </tr> <tr> <td>GNSSアンテナ</td> <td>2周波</td> <td>1周波</td> </tr> </tbody> </table> <table border="1"> <thead> <tr> <th rowspan="2">判定項目</th> <th colspan="2">観測方法別性能基準</th> </tr> <tr> <th colspan="2">スタティック法・短縮スタティック法・キネマティック法・RTK法・ネットワーク型RTK法</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>水平成分ΔN・ΔEの差</td> <td colspan="2">15mm以内</td> </tr> <tr> <td>高さ成分ΔUの差</td> <td colspan="2">50mm以内</td> </tr> </tbody> </table> <p>測定結果等との比較に用いる基準は、<u>国土地理院の比較基線場、国土地理院に登録した比較基線場又は国土地理院が国家計量標準との関連が明確であると認めた基線長とする。</u> 比較基線場での観測時間等は次表を標準とする。</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th rowspan="2">観測方法</th> <th rowspan="2">距離</th> <th rowspan="2">観測時間</th> <th colspan="2">使用衛星数</th> <th rowspan="2">データ取得間隔</th> </tr> <tr> <th>GPS・準天頂衛星</th> <th>GPS・準天頂衛星及びGLONASS衛星</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>2周波スタティック法</td> <td>10km</td> <td>2時間</td> <td>5衛星以上</td> <td>6衛星以上</td> <td>30秒</td> </tr> <tr> <td>1周波スタティック法</td> <td>1km</td> <td>1時間</td> <td>4衛星以上</td> <td>5衛星以上</td> <td>30秒</td> </tr> <tr> <td>2周波短縮スタティック法</td> <td>200m</td> <td>20分</td> <td>5衛星以上</td> <td>6衛星以上</td> <td>15秒</td> </tr> <tr> <td>1周波短縮スタティック法</td> <td>200m</td> <td>20分</td> <td>5衛星以上</td> <td>6衛星以上</td> <td>15秒</td> </tr> <tr> <td>キネマティック法</td> <td>200m以内</td> <td>10秒以上</td> <td>5衛星以上</td> <td>6衛星以上</td> <td>5秒以下</td> </tr> <tr> <td>RTK法</td> <td>200m以内</td> <td>10秒以上</td> <td>5衛星以上</td> <td>6衛星以上</td> <td>1秒</td> </tr> <tr> <td>ネットワーク型RTK法</td> <td>200m以内</td> <td>10秒以上</td> <td>5衛星以上</td> <td>6衛星以上</td> <td>1秒</td> </tr> </tbody> </table> <p>①衛星の最低高度角は15度とする。 ②GPS衛星と準天頂衛星は、同等として扱うことのできるものとする（以下「GPS・準天頂衛星」という。）。GPS・準天頂衛星及びGLONASS衛星を利用できるGNSS測量機の場合は、GPS・準天頂衛星及びGLONASS衛星の観測及び解析処理を行うものとする。 ③GPS・準天頂衛星及びGLONASS衛星を用いた観測では、それぞれの衛星を2衛星以上用いるものとする。</p>	判定項目			級別性能基準		1級	2級	受信帯域数	GNSS受信機	2周波	1周波	GNSSアンテナ	2周波	1周波	判定項目	観測方法別性能基準		スタティック法・短縮スタティック法・キネマティック法・RTK法・ネットワーク型RTK法		水平成分ΔN・ΔEの差	15mm以内		高さ成分ΔUの差	50mm以内		観測方法	距離	観測時間	使用衛星数		データ取得間隔	GPS・準天頂衛星	GPS・準天頂衛星及びGLONASS衛星	2周波スタティック法	10km	2時間	5衛星以上	6衛星以上	30秒	1周波スタティック法	1km	1時間	4衛星以上	5衛星以上	30秒	2周波短縮スタティック法	200m	20分	5衛星以上	6衛星以上	15秒	1周波短縮スタティック法	200m	20分	5衛星以上	6衛星以上	15秒	キネマティック法	200m以内	10秒以上	5衛星以上	6衛星以上	5秒以下	RTK法	200m以内	10秒以上	5衛星以上	6衛星以上	1秒	ネットワーク型RTK法	200m以内	10秒以上	5衛星以上	6衛星以上	1秒	<table border="1"> <thead> <tr> <th colspan="2" rowspan="2">判定項目</th> <th colspan="2">級別性能基準</th> </tr> <tr> <th>1級</th> <th>2級</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td rowspan="2">受信帯域数</td> <td>GNSS受信機</td> <td>2周波</td> <td>1周波</td> </tr> <tr> <td>GNSSアンテナ</td> <td>2周波</td> <td>1周波</td> </tr> </tbody> </table> <table border="1"> <thead> <tr> <th rowspan="2">判定項目</th> <th colspan="2">観測方法別性能基準</th> </tr> <tr> <th colspan="2">スタティック法・短縮スタティック法・キネマティック法・RTK法・ネットワーク型RTK法</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>水平成分ΔN・ΔEの差</td> <td colspan="2">15mm以内</td> </tr> <tr> <td>高さ成分ΔUの差</td> <td colspan="2">50mm以内</td> </tr> </tbody> </table> <p>測定結果等との比較に用いる基準値は、<u>国土地理院の比較基線場又は国土地理院に登録した比較基線場の成果値とする。</u> <u>なお、比較基線場での観測時間等は次表を標準とする。</u></p> <table border="1"> <thead> <tr> <th rowspan="2">観測方法</th> <th rowspan="2">距離</th> <th rowspan="2">観測時間</th> <th colspan="2">使用衛星数</th> <th rowspan="2">データ取得間隔</th> </tr> <tr> <th>GPS・準天頂衛星</th> <th>GPS・準天頂衛星及びGLONASS衛星</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>2周波スタティック法</td> <td>10km</td> <td>2時間</td> <td>5衛星以上</td> <td>6衛星以上</td> <td>30秒</td> </tr> <tr> <td>1周波スタティック法</td> <td>1km</td> <td>1時間</td> <td>4衛星以上</td> <td>5衛星以上</td> <td>30秒</td> </tr> <tr> <td>2周波短縮スタティック法</td> <td>200m</td> <td>20分</td> <td>5衛星以上</td> <td>6衛星以上</td> <td>15秒</td> </tr> <tr> <td>1周波短縮スタティック法</td> <td>200m</td> <td>20分</td> <td>5衛星以上</td> <td>6衛星以上</td> <td>15秒</td> </tr> <tr> <td>キネマティック法</td> <td>200m以内</td> <td>10秒以上</td> <td>5衛星以上</td> <td>6衛星以上</td> <td>5秒以下</td> </tr> <tr> <td>RTK法</td> <td>200m以内</td> <td>10秒以上</td> <td>5衛星以上</td> <td>6衛星以上</td> <td>1秒</td> </tr> <tr> <td>ネットワーク型RTK法</td> <td>200m以内</td> <td>10秒以上</td> <td>5衛星以上</td> <td>6衛星以上</td> <td>1秒</td> </tr> </tbody> </table> <p>①衛星の最低高度角は15度とする。 ②GPS衛星と準天頂衛星は、同等として扱うことのできるものとする（以下「GPS・準天頂衛星」という。）。GPS・準天頂衛星及びGLONASS衛星を利用できるGNSS測量機の場合は、GPS・準天頂衛星及びGLONASS衛星の観測及び解析処理を行うものとする。 ③GPS・準天頂衛星及びGLONASS衛星を用いた観測では、それぞれの衛星を2衛星以上用いるものとする。</p>	判定項目		級別性能基準		1級	2級	受信帯域数	GNSS受信機	2周波	1周波	GNSSアンテナ	2周波	1周波	判定項目	観測方法別性能基準		スタティック法・短縮スタティック法・キネマティック法・RTK法・ネットワーク型RTK法		水平成分ΔN・ΔEの差	15mm以内		高さ成分ΔUの差	50mm以内		観測方法	距離	観測時間	使用衛星数		データ取得間隔	GPS・準天頂衛星	GPS・準天頂衛星及びGLONASS衛星	2周波スタティック法	10km	2時間	5衛星以上	6衛星以上	30秒	1周波スタティック法	1km	1時間	4衛星以上	5衛星以上	30秒	2周波短縮スタティック法	200m	20分	5衛星以上	6衛星以上	15秒	1周波短縮スタティック法	200m	20分	5衛星以上	6衛星以上	15秒	キネマティック法	200m以内	10秒以上	5衛星以上	6衛星以上	5秒以下	RTK法	200m以内	10秒以上	5衛星以上	6衛星以上	1秒	ネットワーク型RTK法	200m以内	10秒以上	5衛星以上	6衛星以上
判定項目				級別性能基準																																																																																																																																																		
		1級	2級																																																																																																																																																			
受信帯域数	GNSS受信機	2周波	1周波																																																																																																																																																			
	GNSSアンテナ	2周波	1周波																																																																																																																																																			
判定項目	観測方法別性能基準																																																																																																																																																					
	スタティック法・短縮スタティック法・キネマティック法・RTK法・ネットワーク型RTK法																																																																																																																																																					
水平成分ΔN・ΔEの差	15mm以内																																																																																																																																																					
高さ成分ΔUの差	50mm以内																																																																																																																																																					
観測方法	距離	観測時間	使用衛星数		データ取得間隔																																																																																																																																																	
			GPS・準天頂衛星	GPS・準天頂衛星及びGLONASS衛星																																																																																																																																																		
2周波スタティック法	10km	2時間	5衛星以上	6衛星以上	30秒																																																																																																																																																	
1周波スタティック法	1km	1時間	4衛星以上	5衛星以上	30秒																																																																																																																																																	
2周波短縮スタティック法	200m	20分	5衛星以上	6衛星以上	15秒																																																																																																																																																	
1周波短縮スタティック法	200m	20分	5衛星以上	6衛星以上	15秒																																																																																																																																																	
キネマティック法	200m以内	10秒以上	5衛星以上	6衛星以上	5秒以下																																																																																																																																																	
RTK法	200m以内	10秒以上	5衛星以上	6衛星以上	1秒																																																																																																																																																	
ネットワーク型RTK法	200m以内	10秒以上	5衛星以上	6衛星以上	1秒																																																																																																																																																	
判定項目		級別性能基準																																																																																																																																																				
		1級	2級																																																																																																																																																			
受信帯域数	GNSS受信機	2周波	1周波																																																																																																																																																			
	GNSSアンテナ	2周波	1周波																																																																																																																																																			
判定項目	観測方法別性能基準																																																																																																																																																					
	スタティック法・短縮スタティック法・キネマティック法・RTK法・ネットワーク型RTK法																																																																																																																																																					
水平成分ΔN・ΔEの差	15mm以内																																																																																																																																																					
高さ成分ΔUの差	50mm以内																																																																																																																																																					
観測方法	距離	観測時間	使用衛星数		データ取得間隔																																																																																																																																																	
			GPS・準天頂衛星	GPS・準天頂衛星及びGLONASS衛星																																																																																																																																																		
2周波スタティック法	10km	2時間	5衛星以上	6衛星以上	30秒																																																																																																																																																	
1周波スタティック法	1km	1時間	4衛星以上	5衛星以上	30秒																																																																																																																																																	
2周波短縮スタティック法	200m	20分	5衛星以上	6衛星以上	15秒																																																																																																																																																	
1周波短縮スタティック法	200m	20分	5衛星以上	6衛星以上	15秒																																																																																																																																																	
キネマティック法	200m以内	10秒以上	5衛星以上	6衛星以上	5秒以下																																																																																																																																																	
RTK法	200m以内	10秒以上	5衛星以上	6衛星以上	1秒																																																																																																																																																	
ネットワーク型RTK法	200m以内	10秒以上	5衛星以上	6衛星以上	1秒																																																																																																																																																	

改正案		現行（令和2年3月31日改正）		コメント															
	<p>④キネマティック法、RTK法、ネットワーク型RTK法の観測時間は、FIX解を得てから10エポック以上のデータが取得できる時間とする。</p> <p>⑤2周波スタティック法による測定結果と基準値との比較をすることにより、1周波スタティック法、1、2周波短縮スタティック法による測定を省略することができる。</p> <p>⑥1周波スタティック法による測定結果と基準値との比較をすることにより、1周波短縮スタティック法による測定を省略することができる。</p>		<p>④キネマティック法、RTK法、ネットワーク型RTK法の観測時間は、FIX解を得てから10エポック以上のデータが取得できる時間とする。</p> <p>⑤2周波スタティック法による測定結果と基準値との比較をすることにより、1周波スタティック法、1、2周波短縮スタティック法による測定を省略することができる。</p> <p>⑥1周波スタティック法による測定結果と基準値との比較をすることにより、1周波短縮スタティック法による測定を省略することができる。</p>																
2-7 鋼巻尺		2-7 鋼巻尺		表現の適正化 対象の追加															
検定項目	検定基準	検定項目	検定基準																
外観及び構造	1) 目盛が鮮明であること。 2) 測定精度に影響を及ぼす、折れ、曲がり、さび等がないこと。	外観及び構造	1) 目盛が鮮明であること。 2) 測定精度に影響を及ぼす、折れ、曲がり、さび等がないこと。																
性能	<table border="1"> <thead> <tr> <th>判定項目</th> <th>許容範囲</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>セット内較差(10測定)</td> <td>1mm以内</td> </tr> <tr> <td>セット間較差(2セット)</td> <td>0.5mm以内</td> </tr> <tr> <td>尺の定数</td> <td>15mm/50m以内(20°C、張力98.1N(10kgf))</td> </tr> </tbody> </table> <p>基線長との比較に用いる基準は、<u>国土地理院の比較基線場、国土地理院に登録した比較基線場又は国土地理院が国家計量標準との関連が明確であると認めた基線長とする。</u></p>	判定項目	許容範囲	セット内較差(10測定)	1mm以内	セット間較差(2セット)	0.5mm以内	尺の定数	15mm/50m以内(20°C、張力98.1N(10kgf))	性能	<table border="1"> <thead> <tr> <th>判定項目</th> <th>許容範囲</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>セット内較差(10測定)</td> <td>1mm以内</td> </tr> <tr> <td>セット間較差(2セット)</td> <td>0.5mm以内</td> </tr> <tr> <td>尺の定数</td> <td>15mm/50m以内(20°C、張力98.1N(10kgf))</td> </tr> </tbody> </table> <p>基線長との比較に用いる比較基線場は、<u>国土地理院の比較基線場又は国土地理院に登録した比較基線場とする。</u></p>	判定項目	許容範囲	セット内較差(10測定)	1mm以内	セット間較差(2セット)	0.5mm以内	尺の定数	15mm/50m以内(20°C、張力98.1N(10kgf))
判定項目	許容範囲																		
セット内較差(10測定)	1mm以内																		
セット間較差(2セット)	0.5mm以内																		
尺の定数	15mm/50m以内(20°C、張力98.1N(10kgf))																		
判定項目	許容範囲																		
セット内較差(10測定)	1mm以内																		
セット間較差(2セット)	0.5mm以内																		
尺の定数	15mm/50m以内(20°C、張力98.1N(10kgf))																		