

受験テキストVol. 12(第1刷) 正誤表

平成25年5月20日版

頁	正	誤
P100 例題1.6 (解説) 下から12～11行目	『位置の表示は原則「地理学的経緯度+平均海面からの高さ(標高)」による。場合によっては「直角座標+標高」「 極座標+標高 」「 地心直交座標 」も使える。』	『位置の表示は原則「地理学的経緯度+平均海面からの高さ(標高)」による。場合によっては「直角座標+標高」「 地心直交座標 」も使える。』
P148 2.3.3 2) 上から15行目	[式に $\angle h$ は無いため不必要]	$\angle h$: 両端の比高
P163 例題2.34 (解説) 下から4行目	(基礎編第1章数学1.2.10参照)	(基礎編第1章数学1.3.3参照)
P164 2.5.1 上から17行目	N : A, B点の平均ジオイド高 [“又は”部分削除]	N : A, B点の平均ジオイド高又は
P172 2.5.3 上から17行目	補正量xの符号は、(乙)Cに対するPの位置関係により変わるが、… [おつ]	補正量xの符号は、(Z)Cに対するPの位置関係により変わるが、… [ゼツ]
P235 3.1.4 下から10行目	●視準 線 誤差と球差とは、対岸に水準儀を移動して… [本書の前後の表現から]	●視準 軸 誤差と球差とは、対岸に水準儀を移動して…
P251 3.3 下から2行目	⑤地域的な 港湾工事 ・河川工事の資料とする。	⑤地域的な 港湾工場 ・河川工事の資料とする。
P260 例題3.19 (解説) 上から12行目	$-200.010\text{m}-0.004\text{m}=-200.014\text{m}$	$-200.010\text{mm}-0.004\text{m}=-200.014\text{m}$
P300 4.2.8.2 上から16行目	4.2.8.2 地形地物等の測量 [「作業規程の準則」より]	4.2.8.2 ネットワーク型RTK法を用いる細部測量
P300 4.2.8.2.1 上から18行目	4.2.8.2.1 TS等を用いる地形、地物等の測定 第96条 TSを用いる地形、地物等の測定は、… [“4.2.8.2.1 TS等を用いる地形地物等の測定”の位置を4行下げ第96条の上に移す。第95条部分は削除する。]	4.2.8.2.1 TS等を用いる地形、地物等の測定 第95条 地形、地物等の測定は、…
P315 4.3.2 図-4.8	$p_2 \cdot p_6$ 間 l_8	$p_2 \cdot p_6$ 間 l_2
P353 5.3.2 下から1行目	図-5.19のABは鉛直に立った煙突であり、…	図-5.18のABは鉛直に立った煙突であり、…
P390 5.9.2 (2) 上から13行目	標定点の精度規格は 第111条 で、表5.8のように示されている。	標定点の精度規格は第101条で、表5.8のように示されている。
P390 5.9.3 1) 上から16行目	第115条 運用基準で、対空標識の規格と設置は次のように規定されている。	第105条運用基準で、対空標識の規格と設置は次のように規定されている。
P500 例題7.2 (解説) 上から5行目	$SL_N = SL_O + e$	$SL_N = S.L_O + e$
P508 表-7.7 上から19行目	短接線長 $T_K = Y \operatorname{cosec} \tau$	短接線長 $T_K = Y \cos \tau$
P521 7.3.8 上から20行目	x, y, L の単位をmとし α (単位はラジアン)の代わりに…	X, y, L の単位をmとし α (単位はラジアン)の代わりに…
P524 7.3.12 下から5行目 P525 上から2行目と 図-7.42	7.3.12 主要点と 中心点	7.3.12 主要点と中間点

P526 例題7.10.1 (解説) 上から2行目	そこで、 KA_{3-1} , KE_{3-1} , KE_{3-2} , KA_{3-2} の追加距離は、	そこで、 KA_{3-1} , KE_{3-2} , KA_{3-2} の追加距離は、
P530 7.5.3 図-7.47	P・P ₁ 間曲線長 l_1	P・P ₁ 間曲線長 l_2
P531 7.6 上から12-13行目	定期的に左右両岸の堤防、及び構造物の変動を調査する。水準基標として、 縦横断面 図データファイル を作成する。	定期的に左右両岸の堤防、及び構造物の変動を調査する。水準基標として、 縦断面 データファイル を作成する。
P536 7.6.6 上から10行目	深淺測量は河川海岸 等 の維持管理、...	深淺測量は河川海岸島の維持管理、...
P545 7.7 上から14行目	測量を実施する地域の地形、土地の利用状況、植生の状況を 把握 し、用地測量の細分ごとに作成する。	測量を実施する地域の地形、土地の利用状況、植生の状況をはわくし、用地測量の細分ごとに作成する。
P555 7.8.2 4) 下から4行目	$S_{23} = \frac{1}{2} \begin{bmatrix} 7 & 4 \\ 5 & 8 \end{bmatrix} = \frac{1}{2} (7 \times 8 - 4 \times 5) = +18$ “-”を追加	$S_{23} = \frac{1}{2} \begin{bmatrix} 7 & 4 \\ 5 & 8 \end{bmatrix} \frac{1}{2} (7 \times 8 - 4 \times 5) = +18$
P561 7.9.2 2) 下から4行目	各錐台に式(7.72)を適用して総和を求める。	各錐台に式(7.66)を適用して総和を求める。

頁	正	誤
P.120 2.1.5.3) 上から 8 行目	国土地理院の長宛の 測量標設置位置通知書 を作成する。	国土地理院の長宛の基準点設置位置通知書を作成する。
P.120 2.1.5.3) 上から 14 行目	測量標設置 位置通知書	基準点設置位置通知書
P.152 2.3.4.1) 上から 17 行目～	ゆえに $n=97$ となる。式 (2.28) を用いると・・・	ゆえに $n=97$ となる。式 (2.23) を用いると・・・
P.182 2.5.7 下から 13 行目～	光波測距儀による距離測定の精度は、距離に関係のない誤差 m_s と距離に比例して大きくなる誤差 rS_{ij} の和 ($m_s + rS_{ij}$) とされている。したがって・・・ $M_s = \sqrt{m_s^2 + r^2 S_{ij}^2}$ で表される。	光波測距儀による距離測定の精度は、距離に関係のない誤差 m_s と距離に比例して大きくなる誤差 $k S_{ij}$ の和 ($m_s + k S_{ij}$) とされている。したがって・・・ $M_s = \sqrt{m_s^2 + k^2 S_{ij}^2}$ で表される。
P.182 2.5.7 下から 9 行目～	測距の方程式 (2.69) には重み $P_s = m_t^2 S_{ij} / \{(m_s^2 + r^2 S_{ij}^2) \times \rho^{-2}\}$	測距の方程式 (2.69) には重み $P_s = m_t^2 S_{ij} / \{m_s^2 + r^2 S_{ij}^2 \times \rho^{-2}\}$
P.184 2.5.8 下から 16 行目～	出題されたので、本章の 2.5.2 高低計算に	出題されたので、本章の 2.6.1 高低計算に
P.202 2.9.1 上から 5 行目～	基線長が 10 km 以上 の場合は 2 周波 (L1 と L2) の GNSS 測量機同時に 5 衛星以上の観測 を 行う。	基線長が 10 km を超える 場合は 2 周波 (L1 と L2) の GNSS 測量機同時に 5 衛星以上の観測行う。
P.214 【問題 15】(土) 表一1	$m_t = 1.780$	$m_t = 1.780$
P.228 問題 42 上から 5 行目～	既知の場合の式 (176 頁 例題 2.51 (4)) より	既知の場合の式 (例題 1.18 の式 (4)) より
P.354 5.3.2 上から 7 行目～	①,②により	①×②
P.447 6.2 下から 6 行目～	問題に使用される地図は、 電子国土ポータル が多いため	問題に使用される地図は、1/25,000 地形図が多いため
P.711 問 A 上から 8 行目～	上記の値を 5km メッシュ (1.6cm × 1.6cm 方眼) の座標値に、縦 6,000m	上記の値を 5m メッシュ (1.6cm × 1.6cm 方眼) の座標図に、縦 6,000cm

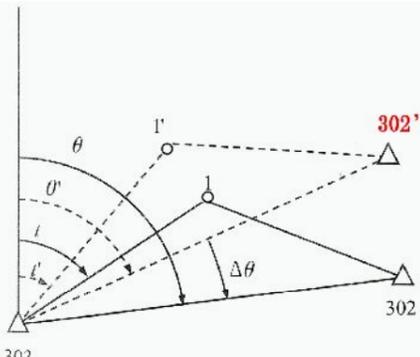
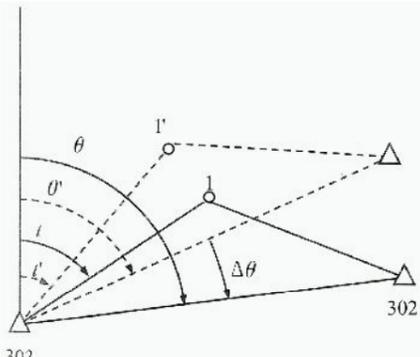
頁	正	誤
P.416 図 5.61	$X - X_p$ $Y_p - Y$	X_p Y_p
P.449 6.2.3 解説 上から8行目	1. 地形図上から図書館と裁判所の距離は 14mm であり、その実距離は (14mm × 25,000 = 350m) 2. 忠節橋の長さは地形図上で 10mm であり、その実距離は (10mm × 25,000 = 250m) である。	1. 地形図上から図書館と裁判所の距離は 1.4mm であり、その実距離は (1.4mm × 25,000 = 350m) 2. 忠節橋の長さは地形図上で 2.5mm であり、その実距離は (1.4mm × 25,000 = 350m) である。
P.624 8.2 問 C 下から7行目	1. 単位重量の標準偏差 2. 一方向の 残差 3. 距離の 残差 4. 高低角の 残差	1. 単位重量の標準偏差 2. 一方向の偏差 3. 距離の偏差 4. 高低角の偏差
P.637 例題 8.2.7 問 A 表2-1	<input type="text"/> 点の記, <input type="text"/> キ	<input type="text"/> 点の記, <input type="text"/> カ

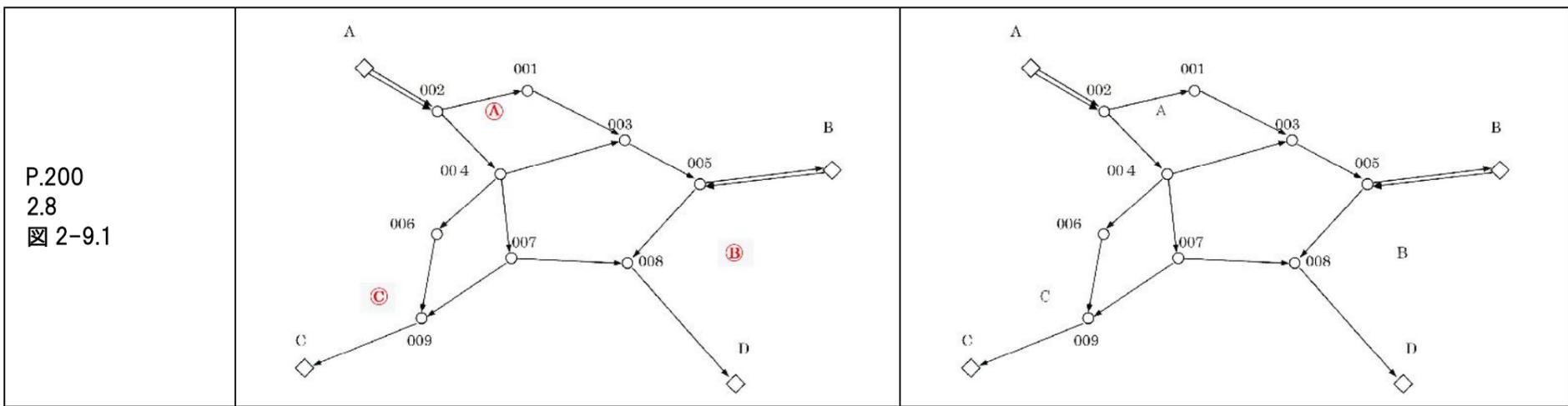
頁	正	誤																																																			
P.21 1.2.5 例題 1.4 上から 15 行目	$\cos 150^\circ = \cos(180^\circ - 30^\circ) = -\cos 30^\circ = -\frac{\sqrt{3}}{2}$	$\cos 150^\circ = \cos(210^\circ - 30^\circ) = -\cos 30^\circ = -\frac{\sqrt{3}}{2}$																																																			
P.29 1.3.11 例題 1.16 上から 14 行目	$\frac{\partial z}{\partial y} = \frac{1}{1 + \frac{4y^2}{9x^2}} \times \frac{2}{3x} = \frac{6x}{9x^2 + 4y^2}$	$\frac{\partial z}{\partial y} = \frac{1}{1 + \frac{4y^2}{9x^2}} \times \frac{2}{3x} = \frac{3x}{9x^2 + 4y^2}$																																																			
P.60 2.3.2 上から 8 行目	$-2.574 \text{ m} + v_3 = (0.430 + x_2) - 3.000$	$-2.574 \text{ m} + v_4 = (0.430 + x_2) - 3.000$																																																			
P.63 2.3.3 例題 2.16 上から 15・16 行目	$H_{P1} = H_1 + h_1 = 10.000 + 10.465 = 20.465 \text{ m}$ $p_1 = 1/2 = 0.5 \Rightarrow 1$ $H_{P2} = H_2 - h_2 = 15.000 - (-5.451) = 20.451 \text{ m}$ $p_2 = 1/1 = 1.0 \Rightarrow 2$	$H_{P1} = H_A + h_1 = 10.000 + 10.465 = 20.465 \text{ m}$ $p_1 = 1/2 = 0.5 \Rightarrow 1$ $H_{P2} = H_A - h_2 = 15.000 - (-5.451) = 20.451 \text{ m}$ $p_2 = 1/1 = 1.0 \Rightarrow 2$																																																			
P.63 2.3.3 例題 2.16 上から 30~32 行目	$H_1 + h_1 + v_1 = H_P + x$ P → B 路線では $H_P + x + h_2 + v_2 = H_2$ の関係 (数学モデル) が成立する。	$H_A + h_1 + v_1 = H_P + x$ P → B 路線では $H_P + x + h_2 + v_2 = H_B$ の関係 (数学モデル) が成立する。																																																			
P.121 2.1.5 4) - 1 上から 1 行目	…は, 301 は偏心点 3011 の鉛直角を観測するが偏心要素のため図示しない。	…は, 301 は偏心点 3011 の鉛直角を観測するが偏心要素のため図示しない。																																																			
P.166 2.5.2 4) (1) 上から 15 行目	図-2.59 において, O を地球の中心, R を地球の半径, α を P ₁ から P ₂ を観測した高度角とする。	図-2.57 において, O を地球の中心, R を地球の半径, α を P ₁ から P ₂ を観測した高度角とする。																																																			
P.172 2.5.3 1) 下から 8 行目	式 (2.52) から,	式 (2.36) から,																																																			
P.174 2.5.3 2) 例題 2.48 上から 18~21 行目	となる。△P ₀ BC において, $x_0'' = \frac{e}{S_1} \sin \varphi \times \rho'' = \frac{0.15}{1500} \sin 90^\circ \times \rho'' = 10^{-4} \times 2'' \times 10^5 = 20''$ 同様にして, $x_1'' = \frac{e}{S_2} \sin(\varphi - \alpha) \times \rho'' = \frac{0.15}{3000} \times \sin 30^\circ \times \rho''$	となる。△APB において, $x_1'' = \frac{e}{S_1} \sin \varphi \times \rho'' = \frac{0.15}{1500} \sin 90^\circ \times \rho'' = 10^{-4} \times 2'' \times 10^5 = 20''$ 同様にして, $x_2'' = \frac{e}{S_2} \sin(\varphi - \alpha) \times \rho'' = \frac{0.15}{3000} \times \sin 30^\circ \times \rho''$																																																			
P.175 2.5.3 2) 例題 2.50 上から 22 行目	次の中から選べ。ただし, $x_c = 51''$, $\rho'' = 2'' \times 10^5$ とする。	次の中から選べ。ただし, $x_c = 51''$, $e'' = 2'' \times 10^5$ とする。																																																			
P.184 2.5.8 下から 16 行目	…う問題が出題されたので, 本章の 2.5.2 高低計算に解説してあるからよく理解しておくこと。	…う問題が出題されたので, 本章の 2.6.1 高低計算に解説してあるからよく理解しておくこと。																																																			
P.185 2.5.8 例題 2.57 上から 7 行目	…としているから本文の式 (2.67) の Δx_i , Δy_i (本文では Δx_1 , Δy_1) は零となる。	…としているから本文の式 (2.79) の Δx_i , Δy_i (本文では Δx_1 , Δy_1) は零となる。																																																			
P.191 2.6.4 上から 16 行目	(注) 必要な用語等の簡単な説明を 2.10 『GNSS 用語集』 にまとめている。	(注) 必要な用語等の簡単な説明を 2.14 『GNSS 用語集』 にまとめている。																																																			
P.202 2.9.1 上から 6 行目	…L2) の GNSS 測量機で同時に 5 衛星以上の観測を行う。若しくは途中に節点を設けて基線長を 10 km…	…L2) の GNSS 測量機で同時に 5 衛星以上の観測を行う。若しくは途中に接点を設けて基線長を 10 km…																																																			
P.203 2.9.3 表 2-9.1	<p>GNSS 観測は, 干渉測位方式で行い, 観測方法は次表を標準とする。</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>観測方法</th> <th>観測時間</th> <th>データ取得間隔</th> <th>摘要</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td rowspan="2">スタティック法</td> <td>120分以上</td> <td>30秒以下</td> <td>1級基準点測量(10km以上※1)</td> </tr> <tr> <td>60分以上</td> <td>30秒以下</td> <td>1級基準点測量(10km未満)</td> </tr> <tr> <td>短縮スタティック法</td> <td>20分以上</td> <td>15秒以下</td> <td>2~4級基準点測量</td> </tr> <tr> <td>キネマティック法</td> <td>10秒以上※2</td> <td>5秒以下</td> <td>3~4級基準点測量</td> </tr> <tr> <td>RTK法</td> <td>10秒以上※3</td> <td>1秒</td> <td>3~4級基準点測量</td> </tr> <tr> <td>ネットワーク型RTK法</td> <td>10秒以上※3</td> <td>1秒</td> <td>3~4級基準点測量</td> </tr> </tbody> </table> <p>備考 ※1 観測距離が10km以上の場合は, 1級GNSS測量機により2周波による観測を行う。ただし, 節点を設けて観測距離を10km未満にすることで, 2級GNSS測量機により観測を行うこともできる。 ※2 10エポック以上のデータが取得できる時間とする。 ※3 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>	観測方法	観測時間	データ取得間隔	摘要	スタティック法	120分以上	30秒以下	1級基準点測量(10km以上※1)	60分以上	30秒以下	1級基準点測量(10km未満)	短縮スタティック法	20分以上	15秒以下	2~4級基準点測量	キネマティック法	10秒以上※2	5秒以下	3~4級基準点測量	RTK法	10秒以上※3	1秒	3~4級基準点測量	ネットワーク型RTK法	10秒以上※3	1秒	3~4級基準点測量	<p>GNSS 観測は, 干渉測位方式で行い, 観測方法は次表を標準とする。</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>観測方法</th> <th>観測時間</th> <th>データ取得間隔</th> <th>摘要</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>スタティック法</td> <td>60分以上</td> <td>30秒以下</td> <td>1級基準点測量(※10km未満)</td> </tr> <tr> <td>短縮スタティック法</td> <td>20分以上</td> <td>15秒以下</td> <td>2~4級基準点測量</td> </tr> <tr> <td>キネマティック法</td> <td>1分以上</td> <td>5秒以下</td> <td>4級基準点測量</td> </tr> <tr> <td>RTK法</td> <td>10秒以上</td> <td>1秒</td> <td>3~4級基準点測量</td> </tr> <tr> <td>ネットワーク型RTK法</td> <td>10秒以上</td> <td>1秒</td> <td>3~4級基準点測量</td> </tr> </tbody> </table> <p>備考 ※ 観測距離が10kmを超える場合は, 節点を設けるか, 1級GNSS測量機により120分以上の観測を行うものとする。</p>	観測方法	観測時間	データ取得間隔	摘要	スタティック法	60分以上	30秒以下	1級基準点測量(※10km未満)	短縮スタティック法	20分以上	15秒以下	2~4級基準点測量	キネマティック法	1分以上	5秒以下	4級基準点測量	RTK法	10秒以上	1秒	3~4級基準点測量	ネットワーク型RTK法	10秒以上	1秒	3~4級基準点測量
観測方法	観測時間	データ取得間隔	摘要																																																		
スタティック法	120分以上	30秒以下	1級基準点測量(10km以上※1)																																																		
	60分以上	30秒以下	1級基準点測量(10km未満)																																																		
短縮スタティック法	20分以上	15秒以下	2~4級基準点測量																																																		
キネマティック法	10秒以上※2	5秒以下	3~4級基準点測量																																																		
RTK法	10秒以上※3	1秒	3~4級基準点測量																																																		
ネットワーク型RTK法	10秒以上※3	1秒	3~4級基準点測量																																																		
観測方法	観測時間	データ取得間隔	摘要																																																		
スタティック法	60分以上	30秒以下	1級基準点測量(※10km未満)																																																		
短縮スタティック法	20分以上	15秒以下	2~4級基準点測量																																																		
キネマティック法	1分以上	5秒以下	4級基準点測量																																																		
RTK法	10秒以上	1秒	3~4級基準点測量																																																		
ネットワーク型RTK法	10秒以上	1秒	3~4級基準点測量																																																		

<p>P.208 2.12 下から3~7行目</p>	<p>…(X, Y, Z)による観測方程式の一例は次の通りである。対策編2.5.7 厳密水平網の平均計算の式(2.69), 式(2.84)と比較せよ。</p> $\begin{matrix} \begin{bmatrix} V_x \\ V_y \\ V_z \end{bmatrix} = \begin{bmatrix} \delta X_2 \\ \delta Y_2 \\ \delta Z_2 \end{bmatrix} - \begin{bmatrix} \delta X_1 \\ \delta Y_1 \\ \delta Z_1 \end{bmatrix} + \begin{bmatrix} \Delta X_0 \\ \Delta Y_0 \\ \Delta Z_0 \end{bmatrix} - \begin{bmatrix} \Delta X_{0b} \\ \Delta Y_{0b} \\ \Delta Z_{0b} \end{bmatrix} \\ \text{(残差)} \quad \text{(未知量)} \quad \text{(未知量)} \quad \text{(概算値)} \quad \text{(観測値)} \\ \dots\dots\dots(2.89) \end{matrix}$	<p>…(X, Y, Z)による観測方程式の一例は次の通りである。対策編2.10.7 多角網の平均計算の式(2.82), 式(2.97)と比較せよ。</p> $\begin{matrix} \begin{bmatrix} V_x \\ V_y \\ V_z \end{bmatrix} = \begin{bmatrix} \delta X_2 \\ \delta Y_2 \\ \delta Z_2 \end{bmatrix} - \begin{bmatrix} \delta X_1 \\ \delta Y_1 \\ \delta Z_1 \end{bmatrix} + \begin{bmatrix} \Delta X^0 \\ \Delta Y^0 \\ \Delta Z^0 \end{bmatrix} - \begin{bmatrix} \Delta X_{0b} \\ \Delta Y_{0b} \\ \Delta Z_{0b} \end{bmatrix} \\ \text{(残差)} \quad \text{(未知量)} \quad \text{(未知量)} \quad \text{(概算値)} \quad \text{(観測値)} \\ \dots\dots\dots(2.89) \end{matrix}$				
<p>P.214 2.14【問題 15】 表-1中</p>	<table border="1" style="width: 100%; text-align: center;"> <tr> <td> <p>X Y 網 平 均 計 算 (観測方程式) 平面直角座標系 7 ○○○地区 単位重量の標準偏差 4".98</p> </td> </tr> <tr> <td> <p>重量計算の要素 $m_t = 1".80 \quad m_s = 1.00 \text{ cm} \quad \gamma = 5.00$</p> </td> </tr> </table>	<p>X Y 網 平 均 計 算 (観測方程式) 平面直角座標系 7 ○○○地区 単位重量の標準偏差 4".98</p>	<p>重量計算の要素 $m_t = 1".80 \quad m_s = 1.00 \text{ cm} \quad \gamma = 5.00$</p>	<table border="1" style="width: 100%; text-align: center;"> <tr> <td> <p>X Y 網 平 均 計 算 (観測方程式) 平面直角座標系 7 ○○○地区 単位重量の標準偏差 4".98</p> </td> </tr> <tr> <td> <p>重量計算の要素 $m_t = 1".80 \quad m_s = 1.00 \text{ cm} \quad \gamma = 5.00$</p> </td> </tr> </table>	<p>X Y 網 平 均 計 算 (観測方程式) 平面直角座標系 7 ○○○地区 単位重量の標準偏差 4".98</p>	<p>重量計算の要素 $m_t = 1".80 \quad m_s = 1.00 \text{ cm} \quad \gamma = 5.00$</p>
<p>X Y 網 平 均 計 算 (観測方程式) 平面直角座標系 7 ○○○地区 単位重量の標準偏差 4".98</p>						
<p>重量計算の要素 $m_t = 1".80 \quad m_s = 1.00 \text{ cm} \quad \gamma = 5.00$</p>						
<p>X Y 網 平 均 計 算 (観測方程式) 平面直角座標系 7 ○○○地区 単位重量の標準偏差 4".98</p>						
<p>重量計算の要素 $m_t = 1".80 \quad m_s = 1.00 \text{ cm} \quad \gamma = 5.00$</p>						
<p>P.266 3.6.2 例題3.25 上から12行目</p>	$P_1 : P_2 : P_3 = \frac{1}{S_1} : \frac{1}{S_2} : \frac{1}{S_3} = \frac{1}{100} : \frac{1}{20} : \frac{1}{40} = 1 : 5 : 2.5$	$P_1 : P_2 : P_3 = \frac{1}{S_1} : \frac{1}{S_2} : \frac{1}{S_3} = \frac{1}{100} : \frac{1}{20} : \frac{1}{40} = 1 : 5 : 2.5$				
<p>P.269 3.6.4 下から3行目</p>	<p>④ $v_{2A} = -x_2 + x_A - (19.4500 - 30.0000 + 10.5611)$ $= +0x_1 - 1x_2 - (+0.0111)$</p>	<p>④ $v_{2A} = -x_2 + x_A - (19.4500 - 30.0000 + 10.5611)$ $= +0x_1 - 1x_2 - (+0.0111)$</p>				

新 名称	旧 名称
GNSS	GPS
RTK 法	RTK-GPS 法
ネットワーク型 RTK 法	ネットワーク型 RTK-GPS 法
キネマティック法	キネマティック
RTK 法	リアルタイムキネマティック
ネットワーク型 RTK 法	ネットワーク型リアルタイムキネマティック
単点観測法	単点観測

頁	正	誤																																				
P.20 1.2.3.1 最下部に事項追加	<p>1.2.3.1 微小角の三角関数 微小角 (約 10' くらいまで) の三角関数は次の近似式でもよい。 $\sin \theta \doteq \theta$ $\cos \theta \doteq 1$ $\tan \theta \doteq \theta$ ただし, θ の単位は「ラジアン」である。</p>	(追 加)																																				
P.32 1.4.2 2) 上から 3 行目	$\begin{pmatrix} a_{11} \times b_{11} + a_{12} \times b_{21} & a_{11} \times b_{12} + a_{12} \times b_{22} & a_{11} \times b_{13} + a_{12} \times b_{23} \\ a_{21} \times b_{11} + a_{22} \times b_{21} & a_{21} \times b_{12} + a_{22} \times b_{22} & a_{21} \times b_{13} + a_{22} \times b_{23} \\ a_{31} \times b_{11} + a_{32} \times b_{21} & a_{31} \times b_{12} + a_{32} \times b_{22} & a_{31} \times b_{13} + a_{32} \times b_{23} \end{pmatrix}$	$\begin{pmatrix} a_{11} \times b_{11} + a_{12} \times b_{21} & a_{11} \times b_{12} + a_{12} \times b_{22} & a_{11} \times b_{13} + a_{12} \times b_{21} \\ a_{21} \times b_{11} + a_{22} \times b_{22} & a_{21} \times b_{12} + a_{22} \times b_{22} & a_{21} \times b_{13} + a_{22} \times b_{23} \\ a_{31} \times b_{11} + a_{22} \times b_{21} & a_{31} \times b_{12} + a_{32} \times b_{23} & a_{31} \times b_{13} + a_{32} \times b_{23} \end{pmatrix}$																																				
P.35 1.6.1 下から 4 行目～	$\begin{aligned} aF + bH &= 0 \\ cE + dG &= 0 \\ cF + dH &= 1 \\ E &= \frac{d}{ad-bc}, F = \frac{-b}{ad-bc}, G = \frac{-c}{ad-bc}, H = \frac{a}{ad-bc} \end{aligned}$	$\begin{aligned} aE + bH &= 0 \\ cE + dG &= 0 \\ cF + dH &= 1 \\ E &= \frac{d}{ac-bd}, F = \frac{-b}{ac-bd}, G = \frac{-c}{ac-bd}, H = \frac{a}{ac-bd} \end{aligned}$																																				
P.36 1.6.1 上から 1 行目	したがって, $ad-bc= A \neq 0$ なら逆行列 . . .	したがって, $ac-bd= A \neq 0$ なら逆行列 . . .																																				
P.37 1.7.2 下から 5 行目	$\begin{pmatrix} \cos R_1 & -\sin R_1 & 0 \\ \sin R_1 & \cos R_1 & 0 \\ 0 & 0 & 1 \end{pmatrix} \begin{pmatrix} \cos R_2 & 0 & \sin R_2 \\ 0 & 1 & 0 \\ -\sin R_2 & 0 & \cos R_2 \end{pmatrix} \begin{pmatrix} 1 & 0 & 0 \\ 0 & \cos R_3 & -\sin R_3 \\ 0 & \sin R_3 & \cos R_3 \end{pmatrix}$	$\begin{pmatrix} \cos R_1 & -\sin R_1 & 0 \\ \sin R_1 & \cos R_1 & 0 \\ 0 & 0 & 1 \end{pmatrix} \begin{pmatrix} 1 & 0 & 0 \\ 0 & \cos R_1 & -\sin R_3 \\ 0 & \sin R_3 & \cos R_3 \end{pmatrix} \begin{pmatrix} 1 & 0 & 0 \\ 0 & \cos R_3 & -\sin R_3 \\ 0 & \sin R_3 & \cos R_3 \end{pmatrix}$																																				
P.43 2.1.3 上から 7 行目～	<p>観測の精密さを表す手段として, 分散, 標準偏差が使われる。 標準偏差の定義は「標準偏差 (m) とは, 誤差の二乗の算術平均の平方根である。」である。これを数式で表すと, $m = \sqrt{\frac{\sum x^2}{n}}$ となる。 ここに, x は誤差 (=観測値-真値), n は観測の . . .</p>	<p>観測の精密さを表す手段として, 分散, 標準偏差が使われる。 ここに, x は誤差 (=観測値-真値), n は観測の . . .</p>																																				
P.43 2.1.3 2) 上から 18 行目	分散の . . . 正の値を「一観測の標準偏差」という。標準偏差には±の符号は付けない。なお, 観測値が (平均値-標準偏差) から (平均値+標準偏差) の間の数値になる確率は約 68%である。	分散の . . . 正の値を標準偏差という。標準偏差には±の符号は付けない。																																				
P.77 3.4 1) 表-3.2	<table border="1"> <thead> <tr> <th>系番号</th> <th>原点の経緯度</th> <th>適用 区 域</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>⋮</td> <td>⋮</td> <td>⋮</td> </tr> <tr> <td>XI</td> <td>B= 44 度 0 分 0 秒 0000 L=140 度 15 分 0 秒 0000</td> <td>小樽市 函館市 伊達市 北斗市 北海道後志総合振興局の所管区域 北海道胆振総合振興局の所管区域のうち豊浦町、壮瞥町及び洞爺湖町 北海道渡島総合振興局の所管区域 北海道檜山振興局の所管区域</td> </tr> <tr> <td>XII</td> <td>B= 44 度 0 分 0 秒 0000 L=142 度 15 分 0 秒 0000</td> <td>北海道 (XI 系及び XIII 系に規定する区域を除く。)</td> </tr> <tr> <td>XIII</td> <td>B= 44 度 0 分 0 秒 0000 L=144 度 15 分 0 秒 0000</td> <td>北見市 帯広市 釧路市 網走市 根室市 北海道オホーツク総合振興局の所管区域のうち美幌町、津別町、斜里町、清里町、小清水町、訓子府町、置戸町、佐呂間町及び大空町 北海道十勝総合振興局の所管区域 北海道釧路総合振興局の所管区域 北海道根室総合振興局の所管区域</td> </tr> <tr> <td>⋮</td> <td>⋮</td> <td>⋮</td> </tr> </tbody> </table>	系番号	原点の経緯度	適用 区 域	⋮	⋮	⋮	XI	B= 44 度 0 分 0 秒 0000 L=140 度 15 分 0 秒 0000	小樽市 函館市 伊達市 北斗市 北海道後志総合振興局の所管区域 北海道胆振総合振興局の所管区域のうち豊浦町、壮瞥町及び洞爺湖町 北海道渡島総合振興局の所管区域 北海道檜山振興局の所管区域	XII	B= 44 度 0 分 0 秒 0000 L=142 度 15 分 0 秒 0000	北海道 (XI 系及び XIII 系に規定する区域を除く。)	XIII	B= 44 度 0 分 0 秒 0000 L=144 度 15 分 0 秒 0000	北見市 帯広市 釧路市 網走市 根室市 北海道オホーツク総合振興局の所管区域のうち美幌町、津別町、斜里町、清里町、小清水町、訓子府町、置戸町、佐呂間町及び大空町 北海道十勝総合振興局の所管区域 北海道釧路総合振興局の所管区域 北海道根室総合振興局の所管区域	⋮	⋮	⋮	<table border="1"> <thead> <tr> <th>系番号</th> <th>原点の経緯度</th> <th>適用 区 域</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>⋮</td> <td>⋮</td> <td>⋮</td> </tr> <tr> <td>XI</td> <td>B= 44 度 0 分 0 秒 0000 L=140 度 15 分 0 秒 0000</td> <td>小樽市 函館市 伊達市 北斗市 胆振支庁管内のうち有珠郡及び虻田郡 桧山支庁管内 後志支庁管内 渡島支庁管内</td> </tr> <tr> <td>XII</td> <td>B= 44 度 0 分 0 秒 0000 L=142 度 15 分 0 秒 0000</td> <td>札幌市 旭川市 稚内市 留萌市 美瑛市 夕張市 岩見沢市 苫小牧市 室蘭市 土別市 名寄市 芦別市 赤平市 三笠市 滝川市 砂川市 江別市 千歳市 歌志内市 深川市 紋別市 富良野市 登別市 恵庭市 石狩支庁管内 網走支庁管内のうち紋別郡 上川支庁管内 宗谷支庁管内 日高支庁管内 胆振支庁管内 (有珠 及び虻田郡を除く。) 空知支庁管内 留萌支庁管内</td> </tr> <tr> <td>XIII</td> <td>B= 44 度 0 分 0 秒 0000 L=144 度 15 分 0 秒 0000</td> <td>北見市 帯広市 釧路市 網走市 根室市 根室支庁管内 釧路支庁管内 網走支庁管内 (紋別郡を除く。) 十勝支庁管内</td> </tr> <tr> <td>⋮</td> <td>⋮</td> <td>⋮</td> </tr> </tbody> </table>	系番号	原点の経緯度	適用 区 域	⋮	⋮	⋮	XI	B= 44 度 0 分 0 秒 0000 L=140 度 15 分 0 秒 0000	小樽市 函館市 伊達市 北斗市 胆振支庁管内のうち有珠郡及び虻田郡 桧山支庁管内 後志支庁管内 渡島支庁管内	XII	B= 44 度 0 分 0 秒 0000 L=142 度 15 分 0 秒 0000	札幌市 旭川市 稚内市 留萌市 美瑛市 夕張市 岩見沢市 苫小牧市 室蘭市 土別市 名寄市 芦別市 赤平市 三笠市 滝川市 砂川市 江別市 千歳市 歌志内市 深川市 紋別市 富良野市 登別市 恵庭市 石狩支庁管内 網走支庁管内のうち紋別郡 上川支庁管内 宗谷支庁管内 日高支庁管内 胆振支庁管内 (有珠 及び虻田郡を除く。) 空知支庁管内 留萌支庁管内	XIII	B= 44 度 0 分 0 秒 0000 L=144 度 15 分 0 秒 0000	北見市 帯広市 釧路市 網走市 根室市 根室支庁管内 釧路支庁管内 網走支庁管内 (紋別郡を除く。) 十勝支庁管内	⋮	⋮	⋮
系番号	原点の経緯度	適用 区 域																																				
⋮	⋮	⋮																																				
XI	B= 44 度 0 分 0 秒 0000 L=140 度 15 分 0 秒 0000	小樽市 函館市 伊達市 北斗市 北海道後志総合振興局の所管区域 北海道胆振総合振興局の所管区域のうち豊浦町、壮瞥町及び洞爺湖町 北海道渡島総合振興局の所管区域 北海道檜山振興局の所管区域																																				
XII	B= 44 度 0 分 0 秒 0000 L=142 度 15 分 0 秒 0000	北海道 (XI 系及び XIII 系に規定する区域を除く。)																																				
XIII	B= 44 度 0 分 0 秒 0000 L=144 度 15 分 0 秒 0000	北見市 帯広市 釧路市 網走市 根室市 北海道オホーツク総合振興局の所管区域のうち美幌町、津別町、斜里町、清里町、小清水町、訓子府町、置戸町、佐呂間町及び大空町 北海道十勝総合振興局の所管区域 北海道釧路総合振興局の所管区域 北海道根室総合振興局の所管区域																																				
⋮	⋮	⋮																																				
系番号	原点の経緯度	適用 区 域																																				
⋮	⋮	⋮																																				
XI	B= 44 度 0 分 0 秒 0000 L=140 度 15 分 0 秒 0000	小樽市 函館市 伊達市 北斗市 胆振支庁管内のうち有珠郡及び虻田郡 桧山支庁管内 後志支庁管内 渡島支庁管内																																				
XII	B= 44 度 0 分 0 秒 0000 L=142 度 15 分 0 秒 0000	札幌市 旭川市 稚内市 留萌市 美瑛市 夕張市 岩見沢市 苫小牧市 室蘭市 土別市 名寄市 芦別市 赤平市 三笠市 滝川市 砂川市 江別市 千歳市 歌志内市 深川市 紋別市 富良野市 登別市 恵庭市 石狩支庁管内 網走支庁管内のうち紋別郡 上川支庁管内 宗谷支庁管内 日高支庁管内 胆振支庁管内 (有珠 及び虻田郡を除く。) 空知支庁管内 留萌支庁管内																																				
XIII	B= 44 度 0 分 0 秒 0000 L=144 度 15 分 0 秒 0000	北見市 帯広市 釧路市 網走市 根室市 根室支庁管内 釧路支庁管内 網走支庁管内 (紋別郡を除く。) 十勝支庁管内																																				
⋮	⋮	⋮																																				
P.83 3.4 2) 表-3.4 P.93 1.2 最上部の表	<table border="1"> <thead> <tr> <th>軸</th> <th>座 標 値</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>X 軸</td> <td>-3,959,340.203 メートル</td> </tr> <tr> <td>Y 軸</td> <td>3,352,854.274 メートル</td> </tr> <tr> <td>Z 軸</td> <td>3,697,471.413 メートル</td> </tr> </tbody> </table> <p>最終改正 平成 23 年 10 月 21 日 国土交通省告示第 1063 号</p>	軸	座 標 値	X 軸	-3,959,340.203 メートル	Y 軸	3,352,854.274 メートル	Z 軸	3,697,471.413 メートル	<table border="1"> <thead> <tr> <th>軸</th> <th>座 標 値</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>X 軸</td> <td>-3,959,340.090 メートル</td> </tr> <tr> <td>Y 軸</td> <td>3,352,854.541 メートル</td> </tr> <tr> <td>Z 軸</td> <td>3,697,471.475 メートル</td> </tr> </tbody> </table>	軸	座 標 値	X 軸	-3,959,340.090 メートル	Y 軸	3,352,854.541 メートル	Z 軸	3,697,471.475 メートル																				
軸	座 標 値																																					
X 軸	-3,959,340.203 メートル																																					
Y 軸	3,352,854.274 メートル																																					
Z 軸	3,697,471.413 メートル																																					
軸	座 標 値																																					
X 軸	-3,959,340.090 メートル																																					
Y 軸	3,352,854.541 メートル																																					
Z 軸	3,697,471.475 メートル																																					
P.114 2.1.5 2) 下から 1 行目～	するか異常がないか . . . , 異常の有無に関わらず 基準点 現況調査報告書を作成して測量計画機関へ提出する。	するか異常がないか . . . , 異常の有無に関わらず 既知点 現況調査報告書を作成して測量計画機関へ提出する。																																				
P.117 2.1.5 2) 下から 1 行目～	単位多角形は 1 個存在し, . . . クリアしている。節点間距離 8 -501- 7 は 250m 以上としよう。次に . . .	単位多角形は 1 個存在し, . . . クリアしている。節点間距離 6 -501- 3 は 250m 以上としよう。次に . . .																																				
P.118 2.1.5 2) 下から 3 行目～	基準点 現況調査報告書,	既知点 現況調査報告書,																																				

P.123 2.1.5 5) 上から 6 行目～	iv 偏心補正 v 中心の観測角の計算 (本点で観測したとしたら・・・) vi 距離の計算 (球面距離 S に・・・) vii 確定方向角の計算 (各点検路線の出発既知点において) viii 各方向観測角を方向角に変換 ix 座標の概算 (点検路線に沿って・・・)	iv 編心補正 vi 中心の観測角の計算 (本点で観測したとしたら・・・) vii 距離の計算 (球面距離 S に・・・) viii 確定方向角の計算 (各点検路線の出発既知点において) ix 各方向観測角を方向角に変換 x 座標の概算 (点検路線に沿って・・・)
P.123 2.1.5 5) 図		
P.124 2.1.5 5) 上から 14 行目	は 35 行 35 列の 対角行列 になる。	は 35 行 35 列の 行 になる。
P.124 2.1.5 5) 下から 10 行目	試験対策としては、・・・標定誤差も 未知数 としてカウントすることを知っている程度でよい。	試験対策としては、・・・標定誤差も 誤差 としてカウントすることを知っている程度でよい。
P.125 2.1.5 6) 下から 9 行目	直角座標から・・・を使って ジオイド高 を計算する。	直角座標から・・・を使って 楕円体高 を計算する。
P.127 2.1.6 上から 15 行目	上の距離にするには・・・概算が先になる。(正解 3)	上の距離にするには・・・概算が先になる。(正解 4)
P.129 2.2 上から 12 行目	測距の許容誤差は、・・・, 測角の許容誤差は、式 (2.4)' ; $d\beta'' = (dS/S) \rho''$ より、・・・	測距の許容誤差は、・・・, 測角の許容誤差は、式 (2.2)' ; $d\beta'' = (dS/S) \rho''$ より、・・・
P.142 2.3.1 3) 下から 16 行目	われ測量を行う者は、次の条件を満足するように・・・	p われ測量を行う者は、次の条件を満足するように・・・
P.142 2.3.1 3) 下から 4 行目	の気泡を中央に導く (図-2.42)。セオドライト	の気泡を中央に導く。セオドライト
P.147 2.2.3 下から 13 行目	式 (2.21) の中の $-(b-a)$ は、 $(b-a) = +0.110\text{m}$ と・・・ ($l=50\text{m}$ とその端数 Δl の形で求まる) は式 (2.21) によって・・・	式 (2.18) の中の $-(b-a)$ は、 $(b-a) = +0.110\text{m}$ と・・・ ($l=50\text{m}$ とその端数 Δl の形で求まる) は式 (2.18) によって・・・
P.148 2.3.3 上から 7～20 行目 (差し替え)	このように測定した斜距離から基準面上の距離を求める計算式は、次のとおりである。 $S = \left\{ D + D \times \frac{\Delta l}{l} + \alpha(t - t_0)D \right\} \cos \left(\frac{\alpha_1 - \alpha_2}{2} \right) \frac{R}{R + \frac{H_1 + H_2}{2} + N} \dots\dots\dots (2.22)$ ただし、 S : 基準面上の長さ D : 測定長 $D \times \frac{\Delta l}{l}$: 尺定数の補正 l : 巻き尺の長さ (例 50m) Δl : 巻き尺の単位長あたりの補正数 Δh : 両端の比高 α_1, α_2 : 両端点で測定した高低角 H_1, H_2 : 両端点の標高 N : 両端点の平均ジオイド高	
P.165 2.5.1 下から 16 行目	距離の投影補正式 (2.38) は、両測点において高低角を・・・測点の標高が与えられて・・・より求め式 (2.38) の $D \cos \alpha_m$	距離の投影補正式 (2.42) 式は、両測点において高低角を・・・測点の標高が与えられて・・・より求め (2.42) 式の $D \cos \alpha_m$
P.185 2.5.8 上から 7 行目	としているから本文の式 (2.67) の・・・	としているから本文の式 (2.79) の・・・
P.185 2.5.8 下から 12 行目～	網平均計算における方向角の観測方程式は本文 2.5.7 の ㉔ の解説で理解されたい。本文 2.5.7 の ㉔ の式(2.80)により、正解は 1。 ただし、b の符号が異なるのは、本問の V₂ の式と、本文 2.10.4 の 2) の式(2.97)とにおいて符号が異なることによる。	
P.188 2.6.2 1) 下から 6 行目	(VRS 方式：・・・) 或いは面補正 パラメータ (・・・)	(VRS 方式：・・・) 或いは面補正 パラメータ (・・・)
P.199 2.8 上から 16 行目	で十分である。A セッションが・・・。B を 飛ばして C セッ	で十分である。A セッションが・・・。B を 飛ばして C セッ
P.200 2.8 上から 11 行目	セッションを閉じた多角形・・・003→ 007 の解析を行えば、・・・	セッションを閉じた多角形・・・003→ 009 の解析を行えば、・・・



P.200
2.8
図 2-9.1

ルール 2 を適用する観測図の・・・処理についてもう一つ図-
2.92 の観測図を解析して考えてみよう。点検路線は、・・・

P.202
2.9.1
上から 9 行目

は考えなくてよい。・・・影響のない二重位相差を作るためである。

P.202
2.9.1
上から 17 行目

ゆくときに、アンテナに入るときの搬送波の位相が・・・

表 2-9.1 GNSS 観測方法と観測時間
GNSS 観測は、干渉測位方式で行い、観測方法は次表を標準とする。

観測方法	観測時間	データ取得間隔	摘要
スタティック法	120分以上	30秒以下	1級基準点測量(10km以上※1)
	60分以上	30秒以下	1級基準点測量(10km未満)
短縮スタティック法	20分以上	15秒以下	2～4級基準点測量
キネマティック法	10秒以上※2	5秒以下	3～4級基準点測量
RTK法	10秒以上※3	1秒	3～4級基準点測量
ネットワーク型 RTK法	10秒以上※3	1秒	3～4級基準点測量

備考
※1 観測距離が10km以上の場合は、1級GNSS測量機により2周波による観測を行う。ただし、節点を設けて観測距離を10km未満にすることで、2級GNSS測量機により観測を行うこともできる。
※2 10エポック以上のデータが取得できる時間とする。
※3 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。

GPS 観測は、干渉測位方式で行い、観測方法は次表を標準とする。

観測方法	観測時間	データ取得間隔	摘要
スタティック法	60分以上	30秒以下	1級基準点測量(※10km未満) 2～4級基準点測量
短縮スタティック法	20分以上	15秒以下	3～4級基準点測量
キネマティック法	1分以上	5秒以下	1級基準点測量
RTK法	10秒以上	1秒	3～4級基準点測量
ネットワーク型 RTK法	10秒以上	1秒	3～4級基準点測量

備考
※ 観測距離が10kmを超える場合は、節点を設けるか、1級GNSS測量機により120分以上の観測を行うものとする。

表 2-9.2 観測方法による使用衛星数
観測方法による使用衛星数は、次表を標準とする。

観測方法	GNSS 衛星の組み合わせ	
	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
GPS 衛星のみ	4 衛星以上	5 衛星以上
GPS 衛星及び GLONASS 衛星	5 衛星以上	6 衛星以上

摘要
① GLONASS 衛星を用いて観測する場合は、GPS 衛星及び GLONASS 衛星を、それぞれ 2 衛星以上用いること。
② GLONASS 衛星を用いて観測する場合は、同一機器メーカーの GNSS 測量機を使用すること。
③ スタティック法による 10km 以上の観測では、GPS 衛星のみを用いて観測する場合は 5 衛星以上とし、GPS 衛星及び GLONASS 衛星を用いて観測する場合は 6 衛星以上とする。

(追加)

P.293
4.1.3
図の表記

図-4.1

P.293
4.1.4
下から 9 行目

4.1.4(1) 既成図数値化

P.302
4.2.8.3
下から 17 行目

4.2.8.3.1 第 4 項の座標補正の手法には次に示すものがある。

$$\lambda\Phi_{AB}^{jk}(t) = \rho_{BO}^k(t) - \dots - \frac{Y^k(t) - Y_{BO}}{\rho_{BO}^k} \Delta Y_B - \frac{Z^k(t) - Z_{BO}}{\rho_{BO}^k} \Delta Z_B$$

$$\lambda\Phi_{AB}^{jk}(t) = \rho_{BO}^k(t) - \dots - \frac{Y^k(t) - Y_{BO}}{\rho_{BO}^k} \Delta Y_B - \frac{Z^k(t) - Z_{BO}}{\rho_{BO}^k}$$

P.312
4.2.8.3
上から 1 行目

で断然・・・そこで、レシオテスト (ratio test) 判定が・・・

P.343
4.2.8.3
上から 13 行目

式(5.9) はオーバーラップについての式であるが、・・・

OL=60%の場合,

$$(n_B - 1) + 0.5 < \frac{L_{EW}}{R_{60}} < n_B + 0.5$$

OL=70%の場合,

$$n_B + 1.333 < \frac{L_{EW}}{R_{70}} < (n_B + 1) + 1.333$$

OL=60%の場合,

$$(n_B - 1) + 0.5 < \frac{L_{EW}}{R_{60}} < n_B + 0.5$$

OL=70%の場合,

$$n_B + 1.333 < \frac{L_{EW}}{R_{70}} < (n_B + 1) + 1.333$$

P.345
4.2.8.3
下から 17 行目～

式(5.10)はオーバーラップについての式であるが、・・・

P.311 4.2.8.3 上から 1 行目	$\lambda\Phi_{AB}^{jk}(t) = \rho_{BO}^k - \dots - \frac{Y^k(t) - Y_{BO}}{\rho_{BO}^k} - \Delta Y_B - \frac{Z^k(t) - Z_{BO}}{\rho_{BO}^k} \Delta Z_B$																																																																																																																																	
P.391 5.9.3 4) 下から 3 行目	偏心点の選点にあたっては、 図-5.54 に示すように・・・	偏心点の選点にあたっては、 図 5.54 に示すように・・・																																																																																																																																
P.398 5.10.3 下から 8 行目	1. 図補-2 に示すように、DEM の格子感覚が・・・	1. 図-2 に示すように、DEM の格子感覚が・・・																																																																																																																																
P.439~440 5.12.6 4) 式の表記	式(1) 式(2) 式(3) 式(4) 式(5) 式(6) 式(7) 式(8)	(1)式 (2)式 (3)式 (4)式 (5)式 (6)式 (7)式 (8)式																																																																																																																																
P.462 6.3.5 上から 23 行目	高緯度になるに従って短くなり、 北緯 84 度から南緯 80 度 までを適用範囲としている。	高緯度になるに従って短くなり、 80° までを適用範囲としている。																																																																																																																																
P.484 6.10 上から 18 行目	2. 適用範囲は、 南緯 80 度から北緯 84 度 である。	2. 適用範囲は、 南緯、北緯とも 80 度以下 である。																																																																																																																																
P.490 7.1 表 7-2	<table border="1"> <thead> <tr> <th rowspan="2">成果等の整理</th> <th colspan="9">該当する測量の種類</th> </tr> <tr> <th>線形決定</th> <th>条件点の観測</th> <th>IP 設置測量</th> <th>中心線測量</th> <th>仮BM設置測量</th> <th>縦断測量</th> <th>横断測量</th> <th>詳細測量</th> <th>用地幅杭設置測量</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>∴</td> </tr> <tr> <td>引照点図</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td>○</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>精度管理表</td> <td></td> <td>○</td> <td>○</td> <td>○</td> <td>○</td> <td>○</td> <td>○</td> <td>○</td> <td>○</td> </tr> <tr> <td>品質評価表</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td>○</td> <td>○</td> <td></td> <td>○</td> <td>○</td> </tr> <tr> <td>メタデータ</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td>○</td> <td>○</td> <td></td> <td>○</td> <td>○</td> </tr> </tbody> </table>	成果等の整理	該当する測量の種類									線形決定	条件点の観測	IP 設置測量	中心線測量	仮BM設置測量	縦断測量	横断測量	詳細測量	用地幅杭設置測量	∴	∴	∴	∴	∴	∴	∴	∴	∴	∴	引照点図				○						精度管理表		○	○	○	○	○	○	○	○	品質評価表					○	○		○	○	メタデータ					○	○		○	○	<table border="1"> <thead> <tr> <th rowspan="2">成果等の整理</th> <th colspan="9">該当する測量の種類</th> </tr> <tr> <th>線形決定</th> <th>条件点の観測</th> <th>IP 設置測量</th> <th>中心線測量</th> <th>仮BM設置測量</th> <th>縦断測量</th> <th>横断測量</th> <th>詳細測量</th> <th>用地幅杭設置測量</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>∴</td> </tr> <tr> <td>引照点図</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td>○</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>品質評価表</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td>○</td> <td>○</td> <td></td> <td>○</td> <td>○</td> </tr> <tr> <td>メタデータ</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td>○</td> <td>○</td> <td></td> <td>○</td> <td>○</td> </tr> </tbody> </table>	成果等の整理	該当する測量の種類									線形決定	条件点の観測	IP 設置測量	中心線測量	仮BM設置測量	縦断測量	横断測量	詳細測量	用地幅杭設置測量	∴	∴	∴	∴	∴	∴	∴	∴	∴	∴	引照点図				○						品質評価表					○	○		○	○	メタデータ					○	○		○	○
成果等の整理	該当する測量の種類																																																																																																																																	
	線形決定	条件点の観測	IP 設置測量	中心線測量	仮BM設置測量	縦断測量	横断測量	詳細測量	用地幅杭設置測量																																																																																																																									
∴	∴	∴	∴	∴	∴	∴	∴	∴	∴																																																																																																																									
引照点図				○																																																																																																																														
精度管理表		○	○	○	○	○	○	○	○																																																																																																																									
品質評価表					○	○		○	○																																																																																																																									
メタデータ					○	○		○	○																																																																																																																									
成果等の整理	該当する測量の種類																																																																																																																																	
	線形決定	条件点の観測	IP 設置測量	中心線測量	仮BM設置測量	縦断測量	横断測量	詳細測量	用地幅杭設置測量																																																																																																																									
∴	∴	∴	∴	∴	∴	∴	∴	∴	∴																																																																																																																									
引照点図				○																																																																																																																														
品質評価表					○	○		○	○																																																																																																																									
メタデータ					○	○		○	○																																																																																																																									
P.504 7.3.2 下から 6 行目	① クロソイド 曲線	① クロソイド 曲線																																																																																																																																
P.504 7.3.2 下から 2 行目～	図から曲線長 l に・・・曲線半径 r を 減少させる 。 曲率 $1/r = l/RL$ となる。	図から曲線長 1 に・・・曲線半径 r が げんしょうする 。 曲率 $1/r = 1/RL$ となる。																																																																																																																																
P.505 7.3.2 上から 3 行目～	・図に示すように、曲線半径 r が直行座標系の原点から x に反比例する曲線。 曲率 $1/r = x/RX$ ($X \neq L$)	・図に示すように、曲線半径 r が直行座標系の原点から ん に反比例する曲線。 曲率 $1/r = x/RX$ ($X=L$)																																																																																																																																
P.505 7.3.2 上から 9 行目	曲率 $1/r = s/RX$ ($S \neq L$)	曲率 $1/r = x/RX$ ($S=L$)																																																																																																																																
P.507 7.3.4 上から 14 行目	クロソイドの基本式・・・を 式 (7.16) に代	クロソイドの基本式・・・を (7.16) 式 に代																																																																																																																																
P.507 7.3.4 下から 8 行目	が求められる。 式 (7.17) (7.18) にそれぞれ 式 (7.19) を・・・	が求められる。 (7.17) (7.18) 式 にそれぞれ (7.19) 式 を・・・																																																																																																																																
P.512 7.3.6 1) 上から 9 行目	E を引くことができる。(図-7.28)	E を引くことができる。(図-7.29)																																																																																																																																
P.515 7.3.7 ii) 下から 15 行目	図 7-33 のように、凸型クロソイドにおいては・・・	図 7-33 (b) のように、凸型クロソイドにおいては・・・																																																																																																																																
P.532 7.1 表 7-12	<table border="1"> <thead> <tr> <th rowspan="2">成果等の整理</th> <th colspan="8">該当する測量の種類</th> </tr> <tr> <th>距離標設置測量</th> <th>水準基標測量</th> <th>定期縦断測量</th> <th>定期横断測量</th> <th>深淺測量</th> <th>法線測量</th> <th>海浜測量</th> <th>汀線測量</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>∴</td> <td>∴</td> <td>∴</td> <td>∴</td> <td>∴</td> <td>∴</td> <td>∴</td> <td>∴</td> <td>∴</td> </tr> <tr> <td>点の記</td> <td>○</td> <td>○</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>精度管理表</td> <td>○</td> <td>○</td> <td>○</td> <td>○</td> <td></td> <td>○</td> <td>○</td> <td></td> </tr> <tr> <td>品質評価表</td> <td>○</td> <td>○</td> <td>○</td> <td></td> <td></td> <td>○</td> <td>○</td> <td>○</td> </tr> <tr> <td>メタデータ</td> <td>○</td> <td>○</td> <td>○</td> <td></td> <td></td> <td>○</td> <td>○</td> <td>○</td> </tr> </tbody> </table>	成果等の整理	該当する測量の種類								距離標設置測量	水準基標測量	定期縦断測量	定期横断測量	深淺測量	法線測量	海浜測量	汀線測量	∴	∴	∴	∴	∴	∴	∴	∴	∴	点の記	○	○							精度管理表	○	○	○	○		○	○		品質評価表	○	○	○			○	○	○	メタデータ	○	○	○			○	○	○	<table border="1"> <thead> <tr> <th rowspan="2">成果等の整理</th> <th colspan="8">該当する測量の種類</th> </tr> <tr> <th>距離標設置測量</th> <th>水準基標測量</th> <th>定期縦断測量</th> <th>定期横断測量</th> <th>深淺測量</th> <th>法線測量</th> <th>海浜測量</th> <th>汀線測量</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>∴</td> <td>∴</td> <td>∴</td> <td>∴</td> <td>∴</td> <td>∴</td> <td>∴</td> <td>∴</td> <td>∴</td> </tr> <tr> <td>点の記</td> <td>○</td> <td>○</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>品質評価表</td> <td>○</td> <td>○</td> <td>○</td> <td></td> <td></td> <td>○</td> <td>○</td> <td>○</td> </tr> <tr> <td>メタデータ</td> <td>○</td> <td>○</td> <td>○</td> <td></td> <td></td> <td>○</td> <td>○</td> <td>○</td> </tr> </tbody> </table>	成果等の整理	該当する測量の種類								距離標設置測量	水準基標測量	定期縦断測量	定期横断測量	深淺測量	法線測量	海浜測量	汀線測量	∴	∴	∴	∴	∴	∴	∴	∴	∴	点の記	○	○							品質評価表	○	○	○			○	○	○	メタデータ	○	○	○			○	○	○													
成果等の整理	該当する測量の種類																																																																																																																																	
	距離標設置測量	水準基標測量	定期縦断測量	定期横断測量	深淺測量	法線測量	海浜測量	汀線測量																																																																																																																										
∴	∴	∴	∴	∴	∴	∴	∴	∴																																																																																																																										
点の記	○	○																																																																																																																																
精度管理表	○	○	○	○		○	○																																																																																																																											
品質評価表	○	○	○			○	○	○																																																																																																																										
メタデータ	○	○	○			○	○	○																																																																																																																										
成果等の整理	該当する測量の種類																																																																																																																																	
	距離標設置測量	水準基標測量	定期縦断測量	定期横断測量	深淺測量	法線測量	海浜測量	汀線測量																																																																																																																										
∴	∴	∴	∴	∴	∴	∴	∴	∴																																																																																																																										
点の記	○	○																																																																																																																																
品質評価表	○	○	○			○	○	○																																																																																																																										
メタデータ	○	○	○			○	○	○																																																																																																																										
P.538 7.6.9 1) 下から 5 行目	浮子には、・・・、二重浮子 (図-7.59)、 棹浮子 (図-7.60) などの種類があるが、いずれも・・・	浮子には、・・・、二重浮子 (図-7.59)、 棒浮子 (竿浮子) (図-7.60) などの種類があるが、いずれも・・・																																																																																																																																
P.538 7.6.9 1) 表-7.13 表題	表-7.13 浮子の種類と更正係数	表-7.13 棒浮子の種類と更正係数																																																																																																																																

P.538
7.6.9 1)
下から 5 行目

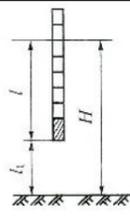


図-7.60
棒浮子

P.538
7.6.9 1)
下から 5 行目

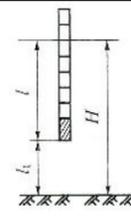


図-7.60
棒浮子

P.539
7.6.9 1)
上から 7 行目

浮子は普通、**棒浮子**（竹製）を用いるが、木製、金属製の・・・

浮子は普通、**竿浮子**（竹製）を用いるが、木製、金属製の・・・

P.546
7.7
表 7-14

成果等の整理	該当する測量の種類						
	資料調査	境界確認	境界測量	境界点間測量	面積計算	用地実測図データファイルの作成	用地実測図データファイルの作成
：	：	：	：	：	：	：	：
権利者調査表	○						
土地境界確認書		○					
観測手簿			○	○			
：	：	：	：	：	：	：	：
面積計算書					○		
精度管理表				○		○	○
品質評価表						○	○
メタデータ						○	○

成果等の整理	該当する測量の種類						
	資料調査	境界確認	境界測量	境界点間測量	面積計算	用地実測図データファイルの作成	用地実測図データファイルの作成
：	：	：	：	：	：	：	：
権利者調査表	○						
土地境界立会確認書		○					
観測手簿			○	○			
：	：	：	：	：	：	：	：
面積計算書					○		
品質評価表						○	○
メタデータ						○	○

P.549
7.7.3
上から 5 行目

④ 関係する権利者全員の・・・標準様式 3-29 の**土地境界確認書**に署名押印を受けることになる。

④ 関係する権利者全員の・・・標準様式 3-29 の**土地境界立会確認書**に署名押印を受けることになる。

P.565
7.10.1
下から 1 行目

表-7.18 を参照のこと。

表-7.17 を参照のこと。

P.745
8.5.5
上から 2 行目

浮子には、表面浮子、**棒浮子**、水中浮子などがある。・・・

浮子には、表面浮子、**棒浮子**、水中浮子などがある。・・・

P.745
8.5.5
表-2 表題

表-2 **浮子**の種類と修正係数

表-2 **棒浮子**の種類と修正係数

P.790
第 37 条 2 二
表

観測方法	観測時間	データ取得間隔	摘要
スタティック法	120分以上	30秒以下	1級基準点測量(10km以上※1)
	60分以上	30秒以下	1級基準点測量(10km未満) 2～4級基準点測量
短縮スタティック法	20分以上	15秒以下	3～4級基準点測量
キネマティック法	10秒以上※2	5秒以下	3～4級基準点測量
R T K 法	10秒以上※3	1秒	3～4級基準点測量
ネットワーク型 R T K 法	10秒以上※3	1秒	3～4級基準点測量
備考	※1 観測距離が10km以上の場合、1級GNSS測量機により2周波による観測を行う。ただし、節点を設けて観測距離を10km未満にすることで、2級GNSS測量機により観測を行うこともできる。 ※2 10エポック以上のデータが取得できる時間とする。 ※3 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。		

観測方法	観測時間	データ取得間隔	摘要
スタティック法	120分以上	30秒以下	1級基準点測量(10km以上※1)
	60分以上	30秒以下	1級基準点測量(10km未満) 2～4級基準点測量
短縮スタティック法	20分以上	15秒以下	3～4級基準点測量
キネマティック法	10秒以上※2	5秒以下	3～4級基準点測量
R T K 法	10秒以上※3	1秒	3～4級基準点測量
ネットワーク型 R T K 法	10秒以上※3	1秒	3～4級基準点測量
備考	※1 観測距離が10km以上の場合、1級GNSS測量機により2周波による観測を行う。ただし、節点を設けて観測距離を10km未満にすることで、2級GNSS測量機により観測を行うこともできる。 ※2 10エポック以上のデータが取得できる時間とする。 ※3 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。		