

測量機器検定基準

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）

2. 測量機器検定基準

2-1 セオドライト

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り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><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><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></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><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><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></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><tr><th>機 器 区 分</th><th>許 容 範 囲</th></tr><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></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″																																		

2-2 測距儀

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				
	判 定 項 目		許 容 範 囲	
	基線長との比較	1 級	15mm	5測定（1セット）を2 セット観測
		2 級	15mm	
	位相差（最大値と最小値の較差）		10mm	
基線長との比較に用いる比較基線場は、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。				

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																	
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	<table><tr><th rowspan="2">判 定 項 目</th><th colspan="3">許 容 範 囲</th></tr><tr><th>1 級 T S</th><th>2 級 T S</th><th>3 級 T S</th></tr><tr><td>測 角 部</td><td>1 級セオドライトの性能に準ずる。</td><td>2 級セオドライトの性能に準ずる。</td><td>3 級セオドライトの性能に準ずる。</td></tr><tr><td>測 距 部</td><td>2 級測距儀の性能に準ずる。</td><td>2 級測距儀の性能に準ずる。</td><td>2 級測距儀の性能に準ずる。</td></tr></table>			判 定 項 目	許 容 範 囲			1 級 T S	2 級 T S	3 級 T S	測 角 部	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。
判 定 項 目	許 容 範 囲																	
	1 級 T S	2 級 T S	3 級 T S															
測 角 部	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。															

2-4 レベル

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	<table><tr><th rowspan="2">判 定 項 目</th><th colspan="3">許 容 範 囲</th></tr><tr><th>1 級レベル</th><th>2 級レベル</th><th>3 級レベル</th></tr><tr><td>コンペンセータの機能する範囲</td><td colspan="3">6′ 以上</td></tr><tr><td>視準線の水平精度(標準偏差)</td><td>0.4″</td><td>1.0″</td><td>——</td></tr><tr><td>マイクロメータの精度</td><td>±0.02mm</td><td>±0.10mm</td><td>——</td></tr><tr><td>観測による較差</td><td>0.06mm</td><td>0.10mm</td><td>0.50mm</td></tr></table>			判 定 項 目	許 容 範 囲			1 級レベル	2 級レベル	3 級レベル	コンペンセータの機能する範囲	6′ 以上			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	——	観測による較差	0.06mm	0.10mm	0.50mm
	判 定 項 目	許 容 範 囲																								
		1 級レベル	2 級レベル	3 級レベル																						
	コンペンセータの機能する範囲	6′ 以上																								
	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	——																						
	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。																										

2-5 水準標尺

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。			
性 能				
	判 定 項 目	許 容 範 囲		
		1 級 標 尺		2 級 標 尺
		1 級水準測量	2 級水準測量	3・4級水準測量
	標尺改正数 (20° C)	50 μ m／m以下	100 μ m／m以下	200 μ m／m以下
目 盛 幅 精 度	公称値の±20 μ m		――	

2-6 GNSS測量機

検 定 項 目		検 定 基 準																																																				
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。																																																				
性 能	<table><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><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></table>					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		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																																																		
	<table><tr><th rowspan="2">判 定 項 目</th><th>観 測 方 法 別 性 能 基 準</th></tr><tr><td>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</td></tr><tr><td>水平成分 ΔN・ΔEの差</td><td>15mm以内</td></tr><tr><td>高さ成分 ΔUの差</td><td>50mm以内</td></tr></table>					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																																										
	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																																																				
測定結果等との比較に用いる基準値は、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。 なお、比較基線場での観測時間等は次表を標準とする。																																																						
<table><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><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>R T K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>－</td><td>1 秒</td></tr></table>					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	R T K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	－	1 秒
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																																																	
R T K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	－	1 秒																																																	
①衛星の最低高度は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。 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。 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。 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。
--	--

2-7 鋼巻尺

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。								
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>1 mm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> 基線長との比較に用いる比較基線場は、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。	判 定 項 目	許 容 範 囲	セット内較差(10測定)	1 mm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)	1 mm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))								

公共測量における測量機器の現場試験の基準

公共測量における測量機器の検定については、測量計画機関が測量作業機関の測量機器の検査体制を確認し、妥当と認めた場合には、測量作業機関は国内規格として定められた方式に基づいて検査（以下「現場試験」という。）を実施し、その結果を第三者機関による測量機器の検定に代えることができるものとしている。

本書は、現場試験を適切に実施するため、国内規格として定められた方式による現場試験についての基準等を示すものである。

国内規格として定められた方式とは、次に掲げる方式とし、それぞれの標準測定手順で行うこととする。

- ・ JIS B 7912-1:2004 測量機器の現場試験手順—第1部：理論
- ・ JIS B 7912-2:2006 測量機器の現場試験手順—第2部：レベル
- ・ JIS B 7912-3:2006 測量機器の現場試験手順—第3部：セオドライト
- ・ JIS B 7912-4:2006 測量機器の現場試験手順—第4部：光波測距儀
- ・ JIS B 7912-8:2010 測量機器の現場試験手順—第8部：GNSS（RTK）

国内規格として定められた方式で、測量機器の検定に代える場合は、下記の事項により実施し、実施した事項についてすべて記録し、測量計画機関に提出するものとする。

1. 国内規格として定められた方式で測量機器の現場試験は、測量士が行うものとする。
2. 現場試験を行う測量機器は、定められた間隔又は使用前に、国際又は国家計量にトレース可能な計量標準に照らして校正又は検査をすること。また、国家標準がない場合は、校正又は検査に用いた基準を明確にした上で、同様に校正又は検査をすること。測量機器周辺機器（温度計等）についても同様に校正又は検査をすること。
3. 現場試験を行う前には、付録1により、外観・構造について点検を行い良好であることを確認する。また、光波測距儀においては、標準測定手順に定められている、スケール誤差を除去するために、事前に周波数カウンタで光波測距儀の変調周波数を点検しておかなければならない。

なお、現場試験手順での測定単位及び再測（較差の範囲）等の基準は、第2編基準点測量の規定に準ずるものとする。

4. 現場試験で得られた測量機器の良否の判定は、式A、B、Cについて比較し、式A、Bについては、標準偏差が全てを満たした測量機器は公共測量に使用できるものとする。式Cについては、定期的間隔の校正により得られた数値と比較し本付録を基に確認する。

A：現場試験で得られた標準偏差 S は、あらかじめ決められた値より小さいか。

B：現場試験で得られた二つの異なったサンプルから得られた標準偏差 (S_1^2 及び S_2^2) は、自由度が同じと仮定した場合、同じ母集団に属するか。

C：ゼロ点補正量 δ は、ゼロに等しいか。

*二つの異なったサンプルとは、

①機器は同一だが、異なる観測者による二つの測定サンプル

②機器は同一だが、異なる時間帯による二つの測定サンプルを言う

現場試験においては、必ず 1 台の機器について、①及び②について、どちらかの方式で測定をしなければならない。

5. 観測で得られた標準偏差の良否の判定を行うための計算に使用する数値・式は、以下のとおりとする。

①定数 σ について

統計的手法で得られた数値とし下記の表の単位とする。ただし、GNSS (RTK) の値は、公称測定精度とする。

(測量機器の区分は、別表 1 による。)

機 器 \ 区 分		1 級	2 級	3 級
レベル		0.4	1.0	3.0
セオドライト（水平角・鉛直角）		2.0	5.0	10.0
光波測距儀		3.0		
GNSS(RTK)	水平位置	10.0		—
	高 さ	20.0		

例：1 級レベルであれば $\sigma = 0.4$ 1 級セオドライトであれば $\sigma = 2.0$

②標準偏差の判定式 (JIS 測量機器の現場試験手順に記載されている計算式より)

レベル

$$A: S \leq \sigma \times 1.19$$

$$B: 0.52 \leq \frac{S_1^2}{S_2^2} \leq 1.91$$

$$C: |\delta| \leq S \times 0.64$$

セオドライト

$$A: S \leq \sigma \times 1.20$$

$$B: 0.49 \leq \frac{S_1^2}{S_2^2} \leq 2.02$$

$$C: |\delta| \leq S \times 0.30 \quad \dots \text{ (C式については、鉛直角についてのみ行う)}$$

光波測距儀

$$A: S \leq \sigma \times 1.30$$

$$B: 0.34 \leq \frac{S_1^2}{S_2^2} \leq 2.98$$

$$C: |\delta - \delta_0| \leq S \times 0.96$$

S_1^2 : 測定サンプル 1 から求めた標準偏差

S_2^2 : 測定サンプル 2 から求めた標準偏差

GNSS (RTK)

$$A: \textcircled{1} \quad S \leq \sigma \times 1.15 \quad \dots \text{水平位置}$$

$$\textcircled{2} \quad S \leq \sigma \times 1.22 \quad \dots \text{高さ}$$

$$B: \textcircled{1} \quad 0.59 \leq (S_1^2 / S_2^2) \leq 1.70 \quad \dots \text{水平位置}$$

$$\textcircled{2} \quad 0.47 \leq (S_1^2 / S_2^2) \leq 2.13 \quad \dots \text{高さ}$$

$$C: \delta \text{ は、比較しない。}$$

6. 検定と同等な検査を行ったとする場合に計画機関に提出すべき書類

第三者機関による測量機器の検定に代え、測量作業機関が測量機器の現場試験を国内規格として定められた方式を実施することで、検定と同等な検査を行ったこととする場合に計画機関に提出すべき書類は以下の a ～ e までの要求事項に基づき提出する。

・ 第三者機関による測量機器の検定と同等な検査を行ったとする、正当性を保証するために行う事項

- a) 定められた間隔又は使用前に、国際又は国家計量標準にトレース可能な計量標準に照らして校正又は検査を行う。標準が存在しない場合には、校正又は検査に用いた基準を記録する。
- b) 機器の調整をする。又は必要に応じて再調整する。
- c) 校正の状態が明確にできる識別をする。
- d) 測定した結果が無効になるような操作ができないようにする。
- e) 取り扱い、保守、保管において、損傷及び劣化しないように保護する。

さらに、測定機器が要求事項に適合していないことが判明した場合には、組織は、その測定器でそれまでに測定した結果の妥当性を評価し、記録すること。組織は、その機器及び影響を受けた製品に対して、適切な処置をとること。校正及び検証の結果の記録を維持すること。

規定要求事項にかかわる監視及び測定にコンピュータソフトウェアを使う場合には、そのコンピュータソフトウェアによって意図した監視及び測定ができることを確認すること。この確認は、最初に使用するのに先立って実施すること。また、必要に応じて再確認すること。

具体的には以下の書類を機器毎に提出する。（温度計等についても同様とする。）

6-1. 国際標準又は国家標準との間にトレース可能な装置により、定期的間隔又は作業開始毎の校正結果及び国家標準がない場合の校正に用いた基準と校正検査結果

- ・ 測量機器検定装置管理規定
- ・ 測量機器検定装置管理手順書
- ・ 測量機器検定装置校正検査記録
- ・ 測量機器規定
- ・ 測量機器手順書
- ・ トレーサビリティ体系図

6-2. 付録 1 による外観・構造についての点検結果

6-3. 国内規格として定められた方式による測量機器の現場試験結果

- ・ 現場試験観測手簿
- ・ 現場試験結果

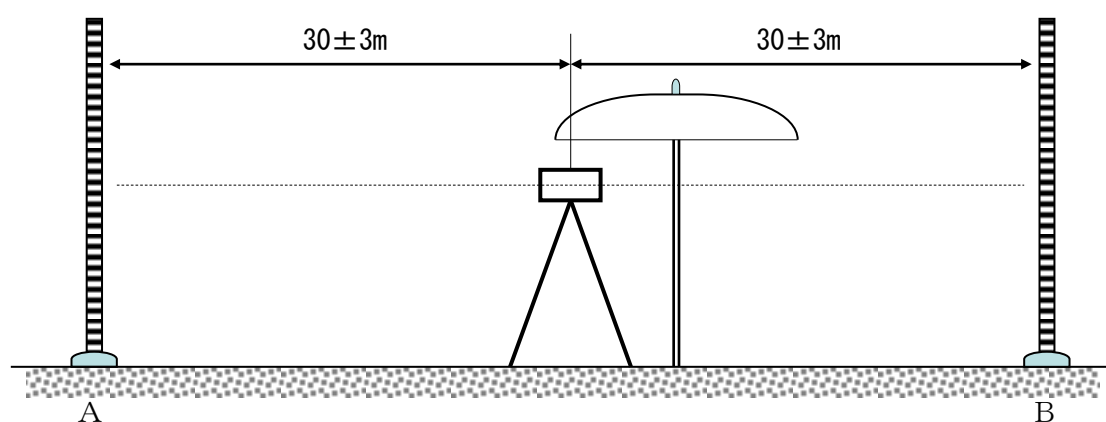
7. 現場試験観測方法（詳細については、JIS B 7912-＊:2006 測量機器の現場試験手順による）

7-1 レベル

観測は、前視、後視を1組として、レベルの高さを1組ごとに換え、後視、前視の順に10組測定し、次に前視、後視の順に10組の測定を行い1回の観測とする。A、Bの標尺を入れ替え1回目と同様に観測を行う。2回の観測を1セット（ S_1 ）とし、観測者又は観測時間を変え、同様に第2セット（ S_2 ）の観測を行う。

高低差の標準偏差及び高低差により、 σ （標尺のゼロ点オフセット）及び標準偏差を求め、式A、B、Cにおいて判定を行う。

レベル観測図



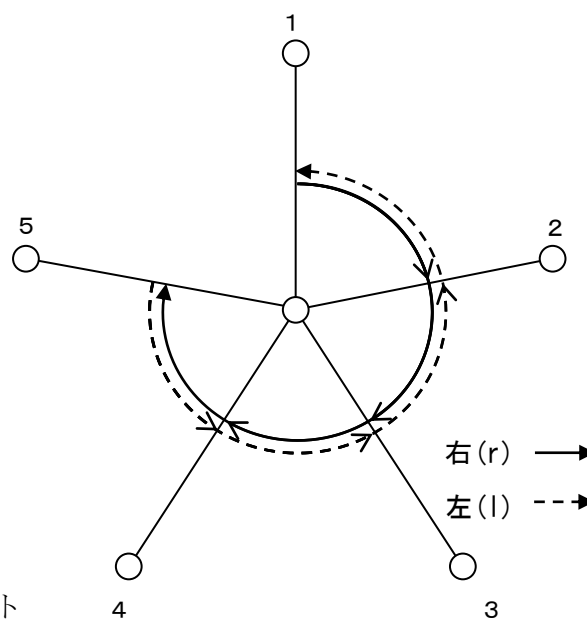
7-2 セオドライト(水平角)

観測は、観測点1点と目標点5点とし、観測点、目標点の比高差が少なく、各目標点までの距離はおおよそ150m～200m、各目標点の角度が均一となるような場所で行う。

5方向3対回（ 0° 60° 120° ）の観測を1回（ S_{11} ）とし、同様に4回（ $S_{11} \sim S_{14}$ ）の観測を行い1セットとする。

観測者又は観測時間を変え、同様に第2セット（ $S_{21} \sim S_{24}$ ）の観測を行う。

それぞれのセットについて、1回の観測毎に標準偏差（ $S_1^2 1 \sim S_1^2 4$ ）を求め、4回の平均値を第1セット標準偏差（ S_1^2 ）とする。同様に第2セットにおいても、1回の観測毎に標準偏差（ $S_2^2 1 \sim S_2^2 4$ ）を求め、4回の平均値を第2セット標準偏差（ S_2^2 ）とし、式A、Bにおいて判定を行う。



セオドライト（水平角）観測図（1対回）

7-3 セオドライト（鉛直角）

4 方向 3 対回の観測を 1 回

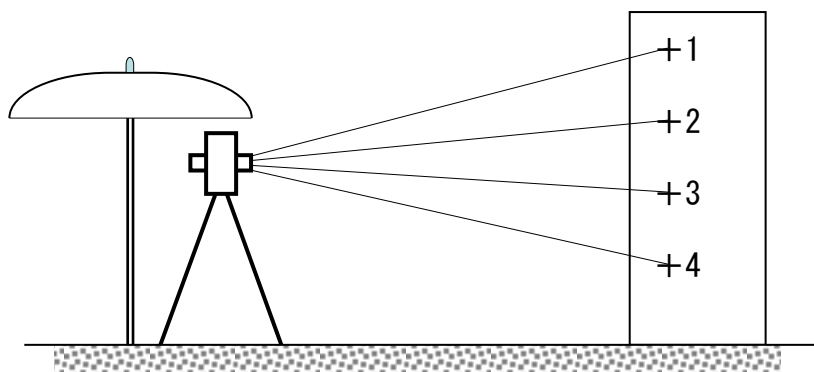
($S_1 1$) とし、同様に 4 回 ($S_1 1$ ~ $S_1 4$) の観測を行い 1 セット

(S_1) とする。観測者又は観測時間を変え、同様に第 2 セット ($S_2 1 \sim S_2 4$) の観測を行い 2 セット (S_2) とする。

それぞれのセットについて、1 回の観測毎に標準偏差 ($S_1^2 1 \sim S_1^2 4$) を求め、4 回の平均値を第

1 セット標準偏差 (S_1^2) とする。

同様に第 2 セットにおいても、1 回の観測毎に標準偏差 ($S_2^2 1 \sim S_2^2 4$) を求め、4 回の平均値を第 2 セット標準偏差 (S_2^2) とし、式 A, B, C により判定を行う。



セオドライト（鉛直角）観測図

7-4 光波測距儀

標準測定手順における測定基線の条件設定を以下のとおりとして 7 点の位置を決定する。

*例：基線長全長 (L) 600m で波長 λ が 15Mhz (20m) の場合

$$bo = \frac{L - 6.5 \times \lambda}{15} \quad bo = \frac{600 - 6.5 \times 20}{15} = 31.33 \neq 30$$

$$\beta = \mu \times 10m = 30 \quad (31.33m \text{ に近い } 10m \text{ 単位の数})$$

$$\gamma = 20m / 72 = 0.2778m$$

以上の値を用いて 6 点間の距離を求める。

$$\beta \quad 30.00 \quad L_1 = \lambda + \beta + 3\gamma = 50.833$$

$$\lambda \quad 20.00 \quad L_2 = \lambda + 3\beta + 7\gamma = 111.945$$

$$\gamma \quad 0.28 \quad L_3 = \lambda + 5\beta + 11\gamma = 173.056$$

$$L_4 = \lambda + 4\beta + 9\gamma = 142.500$$

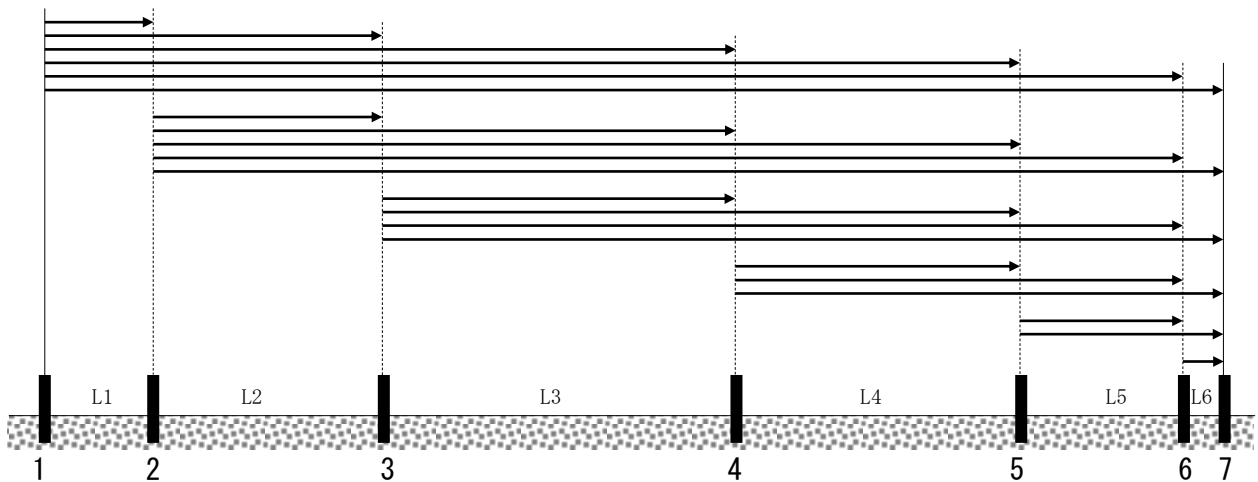
$$L_5 = \lambda + 2\beta + 5\gamma = 81.389$$

$$L_6 = \lambda + \gamma = 20.278$$

$$L = 6\lambda + 15\beta + 36\gamma = 580.001$$

基線長決定後、2 1 区間全ての測定を下図のとおりに行い第 1 セット (S_1) とする。観測者又は観測時間を変え第 2 セット (S_2) の観測を行う。各セットで得られた標準偏差 (S_1^2 , S_2^2) 及びゼロ点補正量から、式 A, B, C により判定を行う。

測距儀(7点法)観測図



7-5 GNSS 測量機 (RTK 法)

RTK 法は、固定局と移動局で同時に観測を行い、無線装置等を利用して固定局と移動局の観測データを組み合わせて即時に基線解析を行う。

観測点は、固定局 1 点（既知点の使用も可）及び移動局 2 点を設置する。移動局間の距離は、2 m 以上 20m 以内とし、移動局間の水平距離及び高低差は、RTK 法以外の測定方法で 3 mm 以上の精度で決定して、それを基準値とする。

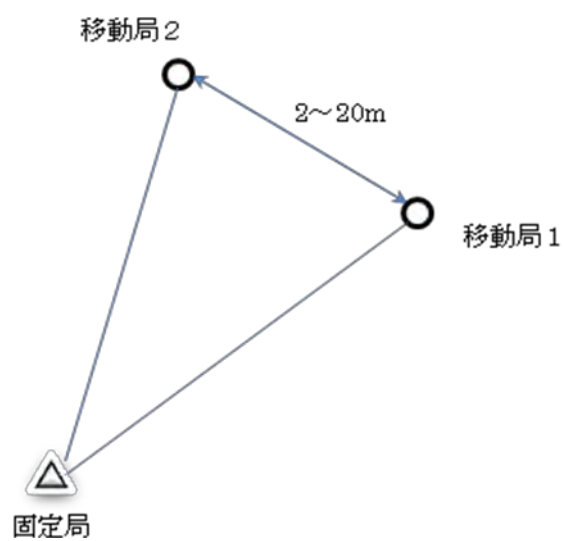
RTK 法による観測は、固定局を基準として移動局 1 及び移動局 2 における 5 セットの観測を 1 組として、3 組の観測を行う。各セット内の観測は、移動局 1 及び移動局 2 においてそれぞれ観測するものとする。連続する 1 セットから 5 セットにおいて各セットの観測時間の間隔は約 5 分とし、各組の観測時間の間隔は少なくとも 90 分の間隔をおかなければならない。

測定した 3 組のすべての水平距離と高低差を基準値と比較し、偏差が式(1)及び式(2)を満足することを確認する。

$$\text{水平距離の偏差} \leq 2.5 \times \sqrt{2} \times \sigma \quad \dots (1)$$

$$\text{高さの偏差} \leq 2.5 \times \sqrt{2} \times \sigma \quad \dots (2)$$

また、3 組のすべての測定値を用いて、移動局 1 から移動局 2 の各座標成分 (x、y) 及び高さ (h) の標準偏差及び 1 測点の水平位置及び高さの標準偏差を求め、その標準偏差から、式 A、B により判定を行う。



観測局の配置図

- 参考資料：JIS B 7912-1:2004 測量機器の現場試験手順—第1部：理論
JIS B 7912-2:2006 測量機器の現場試験手順—第2部：レベル
JIS B 7912-3:2006 測量機器の現場試験手順—第3部：セオドライト
JIS B 7912-4:2006 測量機器の現場試験手順—第4部：光波測距儀
JIS B 7912-8:2010 測量機器の現場試験手順—第8部：GNSS（RTK）

測 量 成 果 検 定 基 準

測量分野	作業種別	測量成果及び資料	検 定 基 準
基 準 点 測 量	基準点測量	観測手簿	規定内のもの
		観測記簿	転記数値、計算等の誤りの有無
		計算簿	計算等の誤りの有無及び計算プログラムの適否
		点の記	記載様式、内容の誤りの有無
		成果表	記載様式、数値等の誤りの有無
		成果数値データ	入力データの誤りの有無
		基準点網図	規定に基づく記載等の適否
		精度管理表/品質評価表	規定に基づく許容範囲等の適否
		点検測量簿	規定内のもの
		平均図	規定内のもの
		メタデータ	記載様式、内容の誤りの有無
		電子納品成果品(CD-R等)	電子納品要領に基づく格納の内容の誤りの有無
		その他の資料	規定に基づく記載等の適否
	水準測量	観測手簿	規定内のもの
		計算簿	計算等の誤りの有無及び計算プログラムの適否
		点の記	記載様式、内容の誤りの有無
		観測成果表及び平均成果表	記載様式、数値等の誤りの有無
		成果数値データ	入力データの誤りの有無
		水準路線図	規定に基づく記載等の適否
		精度管理表/品質評価表	規定に基づく許容範囲等の適否
		点検測量簿	規定内のもの
		平均図	規定内のもの
		メタデータ	記載様式、内容の誤りの有無
		電子納品成果品(CD-R等)	電子納品要領に基づく格納内容の誤りの有無
		その他の資料	規定に基づく記載等の適否

測量分野	作業種別	測量成果及び資料	検 定 基 準
数 値 地 形 図 デ ー タ 作 成 等	空中写真撮影	密着印画又は数値写真	規定内又は後続作業への支障の有無
		標定図	規定に基づく記載等の適否
		同時調整成果表 (外部標定要素成果表)	規定に基づく制限等の適否
		撮 影 記 録	規定に基づく記載等の適否
		精度管理表/品質評価表	品質要求に基づく評価結果の適否
		メタデータ	記載様式、内容の誤りの有無
		その他の資料	規定に基づく記載等の適否
	数値地形図データ作成	数値地形図データファイル	規定内のもの
		数値地形図データファイル 出力図	〃
		精度管理表/品質評価表	品質要求に基づく評価結果の適否
		メタデータ	記載様式、内容の誤りの有無
		その他の資料	規定に基づく記載等の適否
	写真地図の作成	写真地図データファイル出力図	規定内のもの
		数値地形モデルファイル出力図	〃
		精度管理表/品質評価表	品質要求に基づく評価結果の適否
		メタデータ	記載様式、内容の誤りの有無
		その他の資料	規定に基づく記載等の適否
	航空レーザ測量	数値地形図データファイル	規定内のもの
		数値地形図データファイル出力図	〃
		フィルタリング点検図	〃
		精度管理表/品質評価表	品質要求に基づく評価結果の適否
		メタデータ	記載様式、内容の誤りの有無
		その他の資料	規定に基づく記載等の適否
	地 図 編 集	基図データ及び編集原データ等 出力図	規定内のもの
		精度管理表/品質評価表	品質要求に基づく評価結果の適否
		メタデータ	記載様式、内容の誤りの有無
		その他の資料	規定に基づく記載等の適否
	基盤地図情報作成	基盤地図情報又は数値地形デ ータ	規定内のもの
		数値地形図データ出力図	〃
		精度管理表/品質評価表	品質要求に基づく評価結果の適否
		メタデータ	記載様式、内容の誤りの有無
		その他の資料	規定に基づく記載等の適否

注:1) ”規定内のもの”とは、修正可能な軽微な誤り等を含む。

2) 製品仕様書等に特別の定めがある場合又は上表と異なる作業手法による場合は、上表を適宜変更して適用する。

3) 数値地形図データ作成等における標定点測量は基準点測量、簡易水準測量は水準測量を準用し、その他本表にな
い修正測量、現地測量等は、当該の作業種別を準用する。

4) 応用測量においては、該当する作業種別を準用する。

5) 数値地形図データ作成等において、当該の規定以外の方法で行う場合は、すべてJPGISに準拠する。

6) 数値地形図データ作成等における電子納品(電磁的記録)については、製品仕様書等で指示のある場合に実施する。

標準様式

目 次

1. 精度管理表

【基準点測量】

- 様式第 1-1 基準点測量精度管理表 その 1
- 様式第 1-1-1 基準点測量精度管理表 その 1-2
- 様式第 1-1-2 基準点測量精度管理表 その 1-3
- 様式第 1-2 基準点測量精度管理表 その 2
- 様式第 1-3 水準測量精度管理表

【地形測量及び写真測量】

- 様式第 1-4 解析結果 精度管理表(Loosely Coupled 方式)標定点設置精度管理表
- 様式第 1-5 解析結果 精度管理表(Tightly Coupled 方式)標定点設置精度管理表
- 様式第 1-6 調整点測量 (単点観測法) 精度管理表
- 様式第 1-7 調整処理 精度管理表 (数値図化用データ補正)
- 様式第 1-8 合成結果 精度管理表
- 様式第 1-9 標定点設置精度管理表
- 様式第 1-10 簡易水準測量精度管理表
- 様式第 1-11 対空標識設置精度管理表
- 様式第 1-12 フィルム航空カメラ撮影コース別精度管理表
- 様式第 1-13 フィルム航空カメラ撮影ロール別精度管理表
- 様式第 1-13-1 残存縦視差の測定
- 様式第 1-14 撮影コース別精度管理表 (空中写真の数値化)
- 様式第 1-14-1 撮影ロール別精度管理表 (空中写真の数値化)
- 様式第 1-15 デジタル航空カメラ撮影コース別精度管理表
- 様式第 1-16 GNSS/IMU 計算精度管理表
- 様式第 1-16-1 GNSS/IMU 計算精度管理表 (航空レーザ測量)
- 様式第 1-17 同時調整精度管理表
- 様式第 1-18 細部測量・地形補備測量・地図編集・数値編集・現地補測・
数値地形図データ作成精度管理表
- 様式第 1-19 数値図化精度管理表
- 様式第 1-20 数値地形図データファイル精度管理表
- 様式第 1-21 写真地図作成精度管理表
- 様式第 1-22 グラウンドデータ作成作業精度管理表
- 様式第 1-23 グリッドデータ作成作業精度管理表
- 様式第 1-24 数値地形図データファイル精度管理表 (航空レーザ測量)

【応用測量】

- 様式第 1-25 条件点測量精度管理表
- 様式第 1-26 IP 設置測量精度管理表
- 様式第 1-27 中心線測量精度管理表
- 様式第 1-28 縦断測量精度管理表
- 様式第 1-29 横断測量精度管理表

- 様式第 1－3 0 用地幅杭設置測量精度管理表
- 様式第 1－3 1 境界測量精度管理表
- 様式第 1－3 2 用地実測図データファイルの作成精度管理表
- 様式第 1－3 3 用地平面図データファイルの作成精度管理表

2. 品質評価表

- 様式第 2－1 品質評価表（総括表）
- 様式第 2－2 品質評価表（個別表）

3. 成果等

【基準点測量】

- 様式第 3－1 基準点成果表 その 1
- 様式第 3－2 基準点成果表 その 2
- 様式第 3－3 点の記
- 様式第 3－4 水準測量観測成果表
- 様式第 3－5 地盤沈下調査水準測量成果表（変動計算簿）
- 様式第 3－6 水準点の記
- 様式第 3－7 成果数値データファイル標準様式
- 様式第 3－8 基準点現況調査報告書
- 様式第 3－9 測量標設置位置通知書
- 様式第 3－1 0 測量標新旧位置明細書

【地形測量及び写真測量】

- 様式第 3－1 1 対空標識点明細表
- 様式第 3－1 2 フィルム航空カメラ撮影記録簿
- 様式第 3－1 3 デジタル航空カメラ撮影記録簿
- 様式第 3－1 3－1 デジタル航空カメラ撮影諸元
- 様式第 3－1 4 固定局観測記録簿
- 様式第 3－1 5 空中写真数値化 作業記録簿・点検記録簿
- 様式第 3－1 6 航空レーザ測量システム点検記録
- 様式第 3－1 7 固定局明細表
- 様式第 3－1 8 航空レーザ計測記録
- 様式第 3－1 9 調整用基準点・コース間点検箇所配点図
- 様式第 3－2 0 調整用基準点明細表
- 様式第 3－2 1 三次元計測データ点検表
- 様式第 3－2 2 調整用基準点調査表
- 様式第 3－2 3 コース間点検箇所残差表
- 様式第 3－2 4 欠測率調査表
- 様式第 3－2 5 調整用基準点残差表
- 様式第 3－2 6 既存データ検証結果表

【応用測量】

- 様式第 3－2 7 縦断測量成果表
- 様式第 3－2 8 点の記

様式第 3－2 9 土地境界確認書

様式第 3－3 0 土地調査表

様式第 3－3 1 建物の登記記録等調査表

様式第 3－3 2 権利者調査表

4. 建標承諾書

様式第 4－1 建標承諾書（基準点）

様式第 4－2 建標承諾書（水準点）

1 . 精 度 管 理 表

基準点測量精度管理表

基準点測量精度管理表 その 1

作業名	地区名	計画機関名	作業機関名	点検者	⑩
目的	期間	作業量	主任技術者		⑩

路線番号	測点番号	路線長	内角数	辺数	点検計算				偏心	再測数	厳密網平均計算				摘要
					水平位置		標高	許容範囲			単位重量の標準偏差	許容範囲	高低角の標準偏差	許容範囲	
					閉合差	許容範囲									
再測率															

点検測量																
測点番号	距離		離	水			平			角		鉛		直		角
	点検値	採用値		較差	点検値	採用値	較差	点検値	採用値	較差	点検値	採用値	較差			

主要機器名称及び番号

永久標識の種別等

種別数量埋設形式

特記事項

用紙の大きさはA 4 判とする。

基準点測量精度管理表 その 1－2

作業名	地区名	計画機関名	作業機関名	点検者	⑨
目的	期間	作業量	主任技術者	⑨	

路線番号	測点番号	路線長	内角数	辺数	点検計算				厳密網平均計算				摘要
					水平位置		標高	新点位置の標準偏差 (m)					
					閉合差	許容範囲							
					閉合差	許容範囲	閉合差	許容範囲	点番号	水平	許容範囲	標高	

点検測量							主要機器名称及び番号					
測点番号	距離		離		水平角		鉛直角					
	点検値	採用値	較差	点検値	採用値	較差	永久標識の種別等					
							種別	埋設形式				
									数量			
							特記事項					

用紙の大きさはA4判とする。

基準点測量精度管理表 その 1 — 3

作業名	地区名	計画機関名	作業機関名	点検者	⑩
目的	期 間	作 業 量	主任技術者	⑩	

路線番号	測点番号	路線長	内角数	辺 数	点 検 計 算				偏 心	再測数	厳密網平均計算					摘 要
					水平位置		標 高				新点位置の標準偏差 (m)					
閉合差	許容範囲	閉合差	許容範囲	点番号	水平	許容範囲	標高	許容範囲								

点 検 測 量									
測点番号	距 離		水 平		角		鉛 直		角
	点検値	採用値	較 差	点検値	採用値	較 差	点検値	採用値	較 差

簡 易 網 平 均 計 算						
各 路 線 の 残 差						
路線番号	方向角 (")	許容 範囲 (")	座標差 (cm)	許容 範囲 (cm)	高低差 (cm)	許容 範囲 (cm)

用紙の大きさはA 4 判とする。

基準点測量精度管理表 その2

作業名	地区名	計画機関名	作業機関名	点検者	⑩
目的	期間	作業量	主任技術者		⑩

基線解析辺		仮定三次元網平均				三次元網平均計算			
測点名		ΔX又は方位角		ΔY又は斜距離		ΔZ又は楕円体比高		斜距離の残差	
自：	至：	残差	許容範囲	残差	許容範囲	残差	許容範囲	残差	許容範囲

主要機器名称及び番号			
永久標識の種別等			
種別	数量	埋設形式	
特記事項			

新点位置の標準偏差			
新点名	水平位置	標高	
	標準偏差	許容範囲	標準偏差

点検測量			
測点名	セッション番号		較差 (dN,dE,dU) 許容範囲
自：	至：	点検値 (ΔX,ΔY,ΔZ)	採用値 (ΔX,ΔY,ΔZ)

用紙の大きさはA4判とする。

水準測量精度管理表

作業名		地区名		計画機関名		作業機関名		点検者	㊞
目的		期間		作業量		主任技術者		㊞	

環番号	距離	閉合差	許容範囲	観測者	距離	鎖部数	観測者毎標準偏差	正の回数	負の回数	零の回数	正の総和	負の総和	摘要	特記事項
				往復差から求めた全線の1km当たりの標準偏差							単位重量当たりの観測の標準偏差			

主要機器名称及び番号		観測路線図		再測率				
				点検測量				
				区間	距離	点検値	採用値	較差
永久標識種別等								

用紙の大きさはA4判とする。

調整点測量（単点観測法） 精度管理表

セット間較差許容範囲
 ΔX (∠N)、 ΔY (∠E) = m
 ΔH (∠U) = m

観測点 番号 名称	座標	1 セット (m)	2 セット (m)	セット間 較差 (m)	平均値 (m)	備考
	X Y H					
	X Y H					
	X Y H					
	X Y H					
	X Y H					
	X Y H					
	X Y H					
	X Y H					
	X Y H					
	X Y H					
	X Y H					
	X Y H					

- セット間較差の許容範囲は、X、Y 座標、H（標高）の比較とする。

標定点設置精度管理表

地 区 名		作 業 量		作 業 機 関 名		主任技術者		点 検 者	
						印		印	
点 名	測量方式	平 均 法	座標較差（最大）		高低の誤差又は 較差（最大）	内角の閉合差 方向角の較差 （最大）			
			X	Y					
			m	m	m				
使 用 機 械						備 考			

用紙の大きさはA4判とする。

注 1．測量方式は、結合多角、単路線等を記入する。

2．平均法は、厳密水平(高低)網、簡易水平(高低)網又は三次元網平均等を記載する。

簡易水準測量精度管理表

作業名又は 地 区 名		作 業 量		作 業 機 関 名		主任技術者		点 検 者	
		点				印		印	
路線番号	距 離	閉合差の 許容範囲	閉合差	路線番号	距 離	閉合差の 許容範囲	閉合差		
	km	mm	mm		km	mm	mm		
使 用 機 器					備 考				

用紙の大きさはA4判とする。

注 閉合差の制限は、 $50\text{ mm}\sqrt{S}$ （既知点から既知点までの閉合差）、 $40\text{ mm}\sqrt{S}$ （環閉合差）により算出する。
Sは観測距離（片道、km単位）とする。

対空標識設置精度管理表

地 区 名		作業量		作 業 機 関 名		主任技術者		点 検 者	
		点				印		印	
明細簿 ページ	点 名	写真番号		型	像の 見え	偏心距離	計 算	備 考	
		コース	写真						
磁針定数決定箇所		使用既知点数		定数の決定法		備 考			
箇所		点 算出							

用紙の大きさはA4判とする。

注 1． 4 倍以上の部分引き伸ばし空中写真上での対空標識の写りを次の判別記号で表示する。
◎：良く見える ○：なんとか判別できる ⊗：間接（p₂）表示
2． 計算の欄は、再計算の有無等について記入する

[illegible]

注1. ※印の欄は、計画機関が記入する。

2. ハレーションは、場所の判別(海、川、池、屋根等)を記入する。

3. 撮影高度は、大きい方の値を(撮影高度) - (計画撮影高度) = 差(m)
差 ÷ (計画対地高度) = %

用紙の大きさはA4判とする。

フィルム航空カメラ撮影ロール別精度管理表

作業名	作業量	km ²	作業機関名	点検者	印
地区（地方）名					

[illegible]

用紙の大きさは A 4 判とする。

注1. 指標残差の制限値は、同時調整の規定を準用する。

2. 指標残差及び残存縦規差の測定は、第183条に規定する方法で数値化された空中写真に対してデジタルステレオ図化機を用いて行う。

3. 指標残差の測定は、撮影日当り1モデルの測定。(1ルール2モデルは必ず行う。1ルール3日かかれば3モデル。

1日2ロール撮れば4モデルの測定となる)

4. 残差は、 S 、 $D=0.020$ mm 以内。 $MAX=0.030$ mm 以内。

残存縦視差の測定 (mm)

1 +	2 +	3 +	4 +	5 +
6 +	7 +	8 +	9 +	10 +
11 +	12 +	13 +	14 +	15 +
16 ○+ 主点	17 +	18 +	19 +	20 +○ 主点
21 +	22 +	23 +	24 +	25 +
26 +	27 +	28 +	29 +	30 +
31 +	32 +	33 +	34 +	35 +

用紙の大きさはA4判とする。

注 1. 残存縦視差の測定位置は、主点基線を軸として密着写真上で横 2 cm、縦 3 cm の間隔を標準とする。

2. 出力データと対比できるように、測点番号を明記する。また、縦視差が制限を超えた地点は、その大きさを明記する。

撮影コース別精度管理表（空中写真の数値化）

地区名 地方名		縮 尺	撮影年月日		作 業 機関名	
コース名			使用スキャナ 装 置		主 任 技術者	印
カメラ名		ロール 番 号	数値化 寸 法		点検者	印
飛行方向	→		ビット数		社内検査 年 月 日	年 月 日
数値化 月 日	月 h m 日 h m		データ形式		その他	

写真番号		採 否	範 囲 良 否	指 標 明 否	カ ウ ン タ 番 号 明 否	カ メ ラ 情 報 明 否	ゴ ミ ・ き ず	ボ ケ ・ ブ レ	色 調 良 否	障 害 事 項 の 他
カ ウ ン タ 番 号	編 集 番 号									

用紙の大きさはA4判とする。

撮影ロール別精度管理表（空中写真の数値化）

作業名		作業量		作 業 機関名		主任技術者	印
地区名						点検者	印

番号	ロール 番 号	撮影年月日	コース名	写真番号	写真 枚数	最大指標 残差の許容範囲	NG*写真番号	備 考
				～				
				～				
				～				
				～				
				～				
				～				
				～				
				～				
				～				
				～				
				～				
				～				
				～				
				～				
				～				
				～				
				～				
				～				
				～				
				～				

*所定内精度基準値：最大値で 30 μ m 以内

用紙の大きさは A 4 判とする。

デジタル航空カメラ撮影コース別精度管理表

地 区 名		地図情報		地 上	基準面高	撮影高度	コ ー ス 間	C ー		%	作 業 名	
地 方 名		レ ベ ル		画素寸法	地 面 高			C ー		%		
コ ー ス		計 画		cm	m	m	最小重複度	C ー		%	主 任 技 術 者	
カ メ ラ 名												
焦 点 距 離		mm					統 合 処 理 記 録					
飛 行 方 向		撮 影	No.	cm	m	m	統 合 日		年 月 日		点 検 者	
N		実 施	No.	cm	m	m	デ ー タ 量		GB			
90° W → E			h:m }	No.	cm	m	m	画 像 形 式				社 内 検 査 年 月 日
S		差						cm	差	%	ピ ッ ト 数	
				cm		%	デ ー タ 形 式		非圧縮TIFF形式			

[illegible][illegible]

- 注1. ※印の欄は、計画機関が記入する。
2. ハレーションは、場所の判別(海、川、池、屋根等)を記入する。
3. 撮影高度は、大きい方の値を(撮影高度) - (計画撮影高度) = 差(m)
差 ÷ (計画対地高度) = %
4. 飛行方向は矢印と飛行方向角を記入する。

用紙の大きさはA4判とする。

細部測量・地形補備測量・地図編集・数値編集
補測編集・数値地形図データ作成

精度管理表

作業名又は地区名		図名又は図面番号		縮尺	作業量	作業期間	作業機関名		主任技術者		点検者
						年 月 日	年 月 日			印	印
項 目		項 目		項 目		項 目		項 目		項 目	
種類		形状		(41**)		諸 地		脱 落		誤 記	
境界等 (11**)	形状	記念碑等		(420*)		(621*)					
	道路記号・道幅	消火栓		(421*)		場 地					
道 路 (210*)	形状	噴水・井戸		(422*)		622*,3*					
	橋	タツ・高塔		(423*)		植 生					
道 路 施 設	階段・トンネル	灯台		(424*)		(63**)					
	構造物	観測所		(425*)		等高線					
側溝・並木	(223*)	輸送管		(426*)		(71**)					
	道路標識等	形状		(51**)		変形地					
付属物	(225*,6*)	栈橋		(520*)		(72**)					
	記号及び軌道幅	護岸		(521*)		基準点					
鉄 道 (23**)	形状	滝・水門		(522*)		(73**)					
	橋・トンネル	水制		(523*)		行政名					
鉄 道 施 設	雪覆い等	流水方向		(524*)		居住地名					
	種類	距離標		(525*)		交通施設					
建物 (30**)	形状	人工斜面		(610*)		建物等					
	建物付属物	被覆		(611*)		小物体					
建物記号	種類	法面保護		(612*)		水部等					
	位置	さく		(613*)		土地利用					
公共施設	種類	へい		(614*)		地形等					

注 1. 各工程作業ごとに、該当する項目を選んで図面単位で作成する。該当しない項目欄には斜線で抹消する。

2. 各項目の脱落、誤記等は点検紙に基づいて集計し、その個数を記載する。

3. ※印欄は、地形補備測量の場合記載しない。

4. (****)は、取得分類コードを示す。

用紙の大きさは A 4 判とする。

数値地形図データファイル精度管理表

作業名又は地区区名	図郭名又は図郭識別番号	地図情報レベル	作業量	作業期間	作業機関名	主任技術者	点検者
				自 年 月 日 至 年 月 日		印	印

項目	細 目	範囲	論理	目視	項目	細 目	範囲	論理	目視
ファイル形式	レコード長	ファイルごと			レコード記述内容	座標系	レコードごと		
	文字コード					計画機関名			
	記述書式					図郭識別番号			
	格納方式					内容記述			
	ラベル					図郭名称			
						地図情報レベル			
						タイトル名			
						座標値の単位			
						作成年月			
						現地調査年月			
レコード間相互関係	図郭レコード	ファイルごと			レコード記述内容	入力機器名	レコードごと		
	要素ヘッダレコード					公共測量承認番号			
	要素レコード					測地成果識別コード			
	グリッドヘッダレコード					図郭識別コード			
	2・3次元座標レコード					変換手法識別コード			
	要素数					作業機関名			
	図郭					撮影コース番号			
	要素ヘッダ					撮影年月			
	要素レコード					写真縮尺			
	グリッドヘッダ					写真枚数			
レコード間相互関係	インデックスレコード	レコードごと			レコード記述内容	写真番号	レコードごと		
	図郭レコード					要素取得年月			
	要素ヘッダレコード					ヘッダ数値化区分			
	要素レコード					要素取得年月			
	グリッドヘッダレコード					グリッド取得年月			
						注 文字列の方向			
						記 字大			

注 1．データファイル単位で作成する。
2．該当しない項目欄は斜線で抹消する。

用紙の大きさはA 4判とする。

写真地図作成精度管理表

世界測地系(測地成果oooo)

作業名	作業機関名		主任技術者		点検者		
地区名	図郭名	作業期間		自	年	月	日

写真地図データファイル

数値地形モデル

番号	測定値		写真接合	歪み	図郭接合	検測値		残差	番号	平面位置		測定値	検測値		残差
	x	y				X	Y			X	Y		Z	値	
1									1						
2									2						
3									3						
4									4						
5									5						
6									6						
7									7						
8									8						
9									9						
10									10						
11									11						
12									12						
13									13						
14									14						
15									15						
16									16						
17									17						
18									18						
19									19						
20									20						
21									21						
22									22						
23									23						
24									24						
25									25						
色調			写真接合	歪み	図郭接合	検測値		残差	許容範囲	地図情報レベル		測定値	検測値		残差
						平均値					平均値				
						最大値					最大値				
						標準偏差				標準偏差			標準偏差		

注 点検箇所は 21 点以上とする。

用紙の大きさは A 4 判とする。

グラウンドデータ作成作業精度管理表

作業地区名	作業量	k m ²	作業機関名		印
			主任技術者		
			点検者		
備考					

図名	交通施設			建物等	小物体	水部等	植生	低密度の範囲	その他	備考	
	道路施設等	鉄道施設等	移動物体								

注 1 : 表は地図情報レベル 5000 単位でまとめて、地図情報レベル 2500 単位に記録する。

2 : フィルタリングの点検記録は、不処理の数を面単位で記載する。

用紙の大きさは A 4 版とする。

グリッドデータ作成作業精度管理表

作業地区名	作業量	k m ²	作業機関名	備考	
			主任技術者		印
			点検者		印
グリッドデータ作成作業の点検記録					
図 名	標高値の誤り	グリッドの不備	属性データの不備	接合の不備	

注 1 : 地図情報レベル 5000 単位でまとめて、地図情報レベル 2500 単位に記録する。
2 : 点検記録は、不処理の数を記載する。
用紙の大きさは A 4 判とする。

数値地形図データファイル精度管理表（航空レーザ測量）

作業地区名			作業機関名			
地図情報レベル 2500図名		作業量	主任技術者		印	
			点検者		印	
k m ²						
数値地形図データファイル作成作業の点検記録						
項 目	ポイント図形 ファイル構造 の良否	ポイント属性 ファイル構造 の良否	ヘッダフォーマ ットの良否	テキストフォー マットの良否	ポイント図形 ファイル構造 の良否	ポイント属性 ファイル構造の 良否
オリジナルデータ						
グラウンドデータ						
グリッドデータ						
水部ポリゴンデータ						

注 1：点検記録は、不処理の数を記載する。
用紙の大きさはA 4 判とする。

応 用 測 量 精 度 管 理 表

路 線 測 量 精 度 管 理 表

仮 BM 設置測量精度管理表・・・水準測量に準ずる

詳細測量精度管理表・・・・・・縦断測量、地形測量及び写真測量に準ずる

縦断測量精度管理表

作業名	地区	計画機関	作業機関	点検者	印
路線名	期間	作業量	主任技術者	印	その他

路線番号	距離	閉合差	許容範囲	摘	要	路線番号	距離	閉合差	許容範囲	摘	要	観測者
												主要機器の名称及び番号
												レベル
												標尺 (箱尺)
												手簿、計算簿の誤りの有無
												再測率%

用紙の大きさはA4判とする。

河川測量精度管理表

距離標設置測量精度管理表・・・中心線測量に準ずる
水準基標測量精度管理表・・・・水準測量に準ずる
定期縦断測量精度管理表・・・・縦断測量に準ずる
定期横断測量精度管理表・・・・横断測量に準ずる
法線測量精度管理表・・・・中心線測量に準ずる
海浜測量精度管理表・・・・横断測量及び地形測量に準ずる

用地測量精度管理表

用地実測図データファイルの作成精度管理表

地 区 名		地図情報レベル		作業機関		主任技術者				点 検 者			
〇 〇 地 区		〇 〇		(株) 〇 〇		〇 〇 〇 〇 印				〇 〇 〇 〇 印			
図名又は図面番号		〇〇の 1											
指摘 項目		誤 記	脱 落	誤 記	脱 落	誤 記	脱 落	誤 記	脱 落	誤 記	脱 落	誤 記	脱 落
基 準 点 位 置													
基 準 点 名 称													
基 準 点 の 座 標 値													
中 心 点 位 置													
中 心 点 名 称													
境 界 点 位 置													
境 界 点 名 称													
境 界 標 の 種 類													
用 地 取 得 線													
境 界 線 ・ 行 政 界													
境 界 方 向 線													
土 地 の 所 在													
地 番													
符号・不動産番号													
境 界 辺 長													
地 目													
所 有 者 等													
面積計算書	地 番												
	符号・不動産番号												
	地 目												
	所 有 者 等												
	境 界 点 名 称												
	境 界 点 座 標 値												
	境 界 点 間 距 離												
	面 積												
	一筆地実測地積												
公 簿 地 積													
接 合													
整 飾													
図 郭 ・ 方 眼 寸 法													

- 注 1. 「図郭・方眼寸法」は規定寸法より 0.4 mm以上の差が出たものを記載する。
2. 該当項目に集計する場合は、用地実測図のデータ項目に従って集計する。
3. 画線の太さの相違及び図式の誤りは誤記に含める。
4. ネットワーク型 RTK 法による場合は、電子基準点の名称を記載する。
5. 辺長の点検は、数値及び図示寸法とする。
6. 登記情報による地目はカッコ書きとする。
7. 計算書の最後に、残地を含め一筆地実測地積を合計する（該当地番のみ）
8. 図面に該当項目のないものは斜線で該当欄を消す。
9. 土地の分筆をした場合など不動産番号が確定していない場合は、地番に符号をつける。
（例えば 309-2A 309-2 は地番で A は符号）

用地平面図データファイルの作成精度管理表

地 区 名		地図情報レベル		作業機関		主任技術者				点 検 者			
〇 〇 地 区		〇 〇		(株) 〇 〇		〇 〇 〇 〇 印				〇 〇 〇 〇 印			
図名又は図面番号		〇〇の 1											
項目	指摘	誤	脱	誤	脱	誤	脱	誤	脱	誤	脱	誤	脱
		記	落	記	落	記	落	記	落	記	落	記	落
基 準 点 位 置													
基 準 点 名 称													
中 心 点 位 置													
中 心 点 名 称													
境 界 点 位 置													
境 界 点 名 称													
境 界 標 の 種 類													
用 地 取 得 線													
境界線・行政界													
土 地 の 所 在													
地 番													
符号・不動産番号													
地 目													
所 有 者 等													
公 共 用 地 名 称													
建 物	図 示												
	* 家 屋 番 号												
	* 種 類												
	* 構 造												
	* 床 面 積												
	* 所 有 者 等												
* 恒 久 的 地 物													
* 引 照 デ ー タ													
構 囲 ・ 小 物 体 等													
接 合													
整 飾													
図 郭 ・ 方 眼 寸 法													

注 1.「図郭・方眼寸法」は規定寸法より 0.4 mm以上の差が出たものを記載する。

2. 該当項目に集計する場合は、用地平面図のデータ項目に従って集計する。

3. 画線の太さの相違及び図式の誤りは誤記に含める。

4. 登記情報による地目はカッコ書きとする。

5. 図面に該当項目のないものは斜線で該当欄を消す。

6. *印は計画機関の指示により、とくに記載する事項。

7. 土地の分筆をした場合など不動産番号が確定していない場合は、地番に符号をつける。

(例えば 309-2A 309-2 は地番で A は符号)

2. 品質評価表

各測量共通

品質評価表 個別表

データ品質適用範囲				
品質要素		品質要求	品質評価方法	品質評価結果
完全性	過剰			
	漏れ			
論 理 一貫性	書式一貫性			
	概念一貫性			
	定義域一貫性			
	位相一貫性			
位 置 正確度	絶対又は外部 正確度			
	相対又は内部 正確度			
	グリッドデータ位置 正確度			
時 間 正確度	時間測定正確度			
	時間一貫性			
	時間妥当性			
主 題 正確度	分類の正しさ			
	非定量的属性の 正しさ			
	定量的属性の 正確度			

- 1.データ品質適用範囲は、品質評価の対象とするデータの内容又は範囲を記述する。
(地物の名称等データの特性や空間的な範囲、時間範囲を指定する。)
- 2.品質要求は、製品仕様書に記述されている品質要件の概要を記述する。
- 3.品質評価方法は、製品仕様書に記述されている品質評価方法の概要を記述する。
- 4.品質評価結果は、品質評価方法に基づいた評価結果を記述する。

用紙の大きさはA4判とする。

3. 成 果 等

基準点測量

基準点成果表 その 1

世界測地系（測地成果〇〇〇〇〇）
ジオイド・モデル〇〇〇〇〇 Ver. 〇
調製 年 月 日

基準点成果表						
(AREA)						
B		X				
L		Y				
N		H				
柱石長 縮尺係数						
視準点の名称		平均方向角		距離		備考
				m		
埋標形式	地上	地下	屋上	標識 番号	標石 金属標	

用紙の大きさはA4判とする。

注 直接水準測量で標高決定されている場合、標高右隣に「（直接水準による）」と記載する。

調製 年 月 日

[illegible]

用紙の大きさはA4判とする。

網平均計算の種類：

注 号線（１）より順に記載し、号線が変わるごとに１行あけて次の号線を記載する。

点 の 記

様式第 3 - 3

ふりがな 点 名		1/20 万図名	1 /2.5 万図名	
選 点 番 号	第 号	埋標形式	(保護石 個)	
標 識 番 号	第 号		柱 石 長	
所 在 地				
				地 目
所 有 者				
選 点		選 点 者		
設 置		設 置 者		
観 測		観 測 者		
自動車到達地点				
歩 道 状 況				
徒歩時間(距離)				
点周囲の状況				
履 歴 (1)				
履 歴 (2)				
備 考				アンテナ高 m
要 図 縮尺：1/ 				

用紙の大きさはA4判とする。

[illegible]

用紙の大きさはA3判とする。

地盤沈下調査水準測量成果表（変動計算簿）



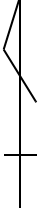
観測の基準日 平成 年 月 日

地 区	路 線 番 号	距 離	結 果	旧 年 度 成 果	変 動 量	備 考
	水 準 点 番 号		I		I - II	

用紙の大きさはA4判とする。

水準点の記

様式第3－6

標 識 番 号			20万分の1図名	
			2.5万分の1図名	
所 在 地				
			地 目	
所 有 者				
標識の種類		埋 設 法	(保護石 個)	
選 点		選 点 者		
設 置		設 置 者		
観 測		観 測 者		
旧 埋 設				
周辺の目標				
そ の 他				
隣 接 点 と の 距 離	() () () km km .			
備 考	(現在)			
N 				

用紙の大きさはA4判とする

成果数値データファイル標準様式

基本構造

- 1) 1 行 1 レコードのカンマ区切りのテキストファイルとする。
- 2) 文字コードは ASCII コード、漢字コードはシフト JIS コードとする。
- 3) 拡張子は “TXT” とする。
- 4) レコードの記述方法

データ区分	区切り	項目 1	区切り	・・・	項目 n	区切り	CRLF
-------	-----	------	-----	-----	------	-----	------

データ区分 その行のデータの種類の表す記号。1 文字目が英字、2,3 文字目が数字の 3 文字とする。
区切り 各データの項目は、「 , 」(カンマ)によって区切るものとする。
 項目を省略する場合は、「 , , 」とする。(スペースは入れない。)
項目 1 ～項目 n データ区分に応じて項目数は変わる。項目数は記述内容のとおり。
CRLF 各行の終了コード (0D0Ah) で、各行の最大長は、CRLF を含まず、128 バイトとする。

留意事項

- 1) 名称・コメントなど、文字として認識するデータには、“ , ” (カンマ) を使用しない。
- 2) 点名称、測器名称、標尺名称、水準点番号などの名称、コメントは全角文字(英数字については半角文字を原則とする)とし、それ以外のデータは、半角文字とする。

記述内容

1) 説明文

データ区分： Z00 ～ Z03
内 容： 作業内容のコメントを記載する。
Z00 コメント(省略可)、フォーマット識別子、フォーマットバージョン(02.00 で固定)
Z01 業務タイトル名(基準点のみ省略可)
Z02 測地系 (0 (世界測地系)、1 (日本測地系))、平面直角座標系番号(省略可) : Z02 は基準点のみ適用
Z03 水準成果の種類 : Z03 は水準点のみ適用

2) 開始データ

データ区分： A00 (基準点)、S00 (水準点)
内 容： 成果表データの開始フラッグ

3) データ

データ区分： A01 (基準点)、S01 (水準点)
内 容： 点番号、点名称、緯度、経度、X座標、Y座標、座標系、標高、等級
①点番号：基準点は 5 桁の整数、水準点は 1 1 桁の整数を標準とする。
②名 称： 4 0 バイト以下
③緯 度：小数点形式とし秒以下 4 桁とする。(DD° .MM′ SS″SSSS)
④経 度：小数点形式とし秒以下 4 桁とする。(DDD° .MM′ SS″SSSS)
⑤X座標：小数点形式、m 単位とし、基準点は m 以下 3 桁まで、水準点は m 以下 1 桁までとする。
⑥Y座標：小数点形式、m 単位とし、基準点は m 以下 3 桁まで、水準点は m 以下 1 桁までとする。
⑦座標系：平面直角座標系番号
⑧標 高：小数点形式、m 単位とし、基準点は m 以下 3 桁まで、水準点は m 以下 4 桁までとする。
⑨等 級： (水準点に適用) 2 桁の整数とする
 11～13： 1 等～ 3 等
 21～24： 1 級～ 4 級
 25：簡易

4) データの終了

データ区分： A99 (基準点)、S99 (水準点)
内 容： 成果表データの終了フラッグ

測 量 標 設 置 位 置 通 知 書										
点			所	在	地	地 目	標 識		設置年月日	備 考
級	番 号	名 称					種 類	番 号		
			〇〇県〇〇郡〇〇町〇〇字〇〇2 4 6－8							

用紙の大きさはA 4判とする。

測量標新旧位置明細書									
作業 区分	級 種別	番号・名称	新 旧	所在地	地 目	敷 面 積	復旧を行った 理由	設置年月日	備 考
			旧	○○県○○郡○○町○○字○○37	○○○		S 26. 9. 15		
			新						
			旧						
			新						
			旧						
			新						
			旧						
			新						
			旧						
			新						
			旧						
			新						
			旧						

作業区分欄には移転、改埋、再設または廃棄の区分を記載する。
用紙の大きさはA 4 判とする。

地形測量及び写真測量

対空標識点明細表

世界測地系（測地成果〇〇〇〇）

等 級 点 名				1/2.5 万図名				作 業 者			
標識の様式		A B C		標識	標石より	m		点 検 者			
		D E 構			偏心杭より	.					
標 識 の 色		白		点	地面より	m		設置年月日	年 月 日		
座標系				X . N		Y . E		H			
点 の 座 標	本 点	m				m				m	
	偏心点	, , .				, , .				.	
	予備点	, , .				, , .				.	
点 付 近 見 取 図						地 上 写 真					
N											
C -No. 北 ↑ C -No.											

用紙の大きさはA4判とする。

フィルム航空カメラ撮影記録簿

様式第3-12

[illegible]

注1: 撮影されたコースは、中間検査後撮影略図のコースを赤線で表示する。

2. 採用時にA, Bコースと分割して採用されたときは、コースNo. 欄に「OA, OB」と記載し、撮影略図にABコースの範囲を明確に表示する。

3. 基準面を異にして撮影する場合は、A、Bに区別する。

用紙の大きさはA4判とする。

デジタル航空カメラ撮影記録簿

様式第3-13

[illegible]

注1. 撮影されたコースは、中間検査後撮影略図のコースを赤線で表示する。

2. 採用時にA, Bコースと分割して採用されたときは、コースNo. 欄に「OA, OB」と記載し、撮影略図にABコースの範囲を明確に表示する。

3. 基準面を異にして撮影する場合は、A、Bに区別する。

用紙の大きさはA4判とする。

デジタル航空カメラ撮影諸元

撮影地区名		作業機関名		主任技術者	
地上画素寸法	cm	使用カメラ（製造番号）			
メディアラベル名					
番号	コース名	数値写真ファイル名	数量	撮影年月日	備考
1		～			
2		～			
3		～			
4		～			
5		～			
6		～			
7		～			
8		～			
9		～			
10		～			
11		～			
12		～			
13		～			
14		～			
15		～			
16		～			
17		～			
18		～			
19		～			
20		～			
21		～			
22		～			
23		～			
24		～			
25		～			
26		～			
27		～			
28		～			
29		～			
30		～			

用紙の大きさはA4判とする。

固 定 局 観 測 記 録 簿

作業名		GNSS 受信機	
観測日時		作業開始時間	
観測者		作業終了時間	
観測地点名		備考	
アンテナ高	m		

観測 NO.	時 刻	PDOP	衛星数	メモリ残	バッテリー残	天候	備考

観測状況は10～15分間隔で記入すること。

PDOP、衛星数、降雨等状況が変化した場合も記入すること。

用紙の大きさはA4判とする。

空中写真数值化 作業記録簿・点検記録簿

[illegible]

数値化寸法の単位は mm とする。ビット数が「8」は白黒、「24」はカラーを意味する。

用紙の大きさはA4判とする。

航空レーザ測量システム点検記録

作業名		機 体		平成 年 月 日
				点検者
キャリブレーションサイト名				
機器名		番号		
離陸時間	時 分	計測開始	時 分	
着陸時間	時 分	計測終了	時 分	

ローリングキャリブレーション

コース名	対地速度	対地高度 (ft)	F O V (度)	パルスレート (Hz)	スキャンレート (Hz)	補 正 値 (角度)	備 考
C -							

ピッチングキャリブレーション

コース名	対地速度	対地高度 (ft)	F O V (度)	パルスレート (Hz)	スキャンレート (Hz)	補 正 値 (角度)	備 考
C -							

横縮尺キャリブレーション

コース名	対地速度	対地高度 (ft)	F O V (度)	パルスレート (Hz)	スキャンレート (Hz)	補 正 値	備 考
C -							

標高値（測距）キャリブレーション

コース名	対地速度	対地高度 (ft)	F O V (度)	パルスレート (Hz)	スキャンレート (Hz)	補 正 値 (cm)	備 考
C -							

キャリブレーション後の標高差

cm

用紙の大きさは A4 判とする。

固 定 局 明 細 表

世界測地系（測地成果〇〇〇〇）
ジオイド・モデル〇〇〇〇 Ver〇

点 名		1/5 万地形図名		観測者	
観測年月日		標 識 種 類		点検者	
所 在 地					
所 有 者	連絡先				
座 標 系	平面直角座標 系				
座 標	X	m	標 高	m	
	Y	m			
経 緯 度	B				
	L				
電子基準点番号					
G N S S機種			解析ソフト名		
観測レート	秒		仰 角	° 以上	
機 械 高	m		観 測 時 間	h m	
P D O P			衛 星 数	衛星	
平 面 位 置 図			観 測 写 真		

用紙の大きさはA4判とする。

航空レーザ計測記録

様式第 3-18

地区名		作業機関		計測士		操縦士	
計測年月日		基地		機体		離陸時間	
高度		基地標高		速度		着陸時間	
		基準面				計測機器名	
気象		天気	気流	風向	風速	気温	No.
コース	開始時間	終了時間	偏流角	コース	開始時間	終了時間	撮影略図

* コース番号は、連続の場合は省略してもよい。開始時間、終了時間は最初と終了で途中のコースは省略できる。

* 偏流角も適宜省略できる。

用紙の大きさは A4 判とする。

調整用基準点・
コース間点検箇所

配点図

様式第 3-19

作業年度	地区名	作業機関名	(計測コース)
C1	▽基 1	▽基 2	C1
C2	○T1-1	○T1-2 ○T1-3 ○T1-4	C2
C3	○T2-1	○T2-2 ○T2-3 ○T2-4	C3
C4	○T3-1	○T3-2 ▽基 3 ○T3-3 ○T3-4	C4
C5	○T4-1	○T4-2 ○T4-3 ○T4-4	C5
C6	○T5-1	○T5-2 ○T5-3 ○T5-4	C6
	▽基 4	▽基 5	

注：一覧図は、1/25,000 地形図又は 1/50,000 地形図を使用する。
調整用基準点は一辺 4mm の正三角形、点検ポイントは半径 2mm の円で表示する。また、名称を記載する。
用紙の大きさは A4 判とする。

調整用基準点明細表

世界測地系（測地成果〇〇〇〇）
ジオイド・モデル〇〇〇〇 Ver〇

点名		1/5 万地形図名		作業者	
作業年月日		座標系		点検者	
点名	X ・ N		Y ・ E		H
1 / 2.5 万見取図			地上写真		
計測点図					

用紙の大きさは A 4 判とする。

三 次 元 計 測 デ ー タ 点 検 表

世界測地系（測地成果〇〇〇〇）

地区名				作業者		
				点検者		
点名				実測値 H = m		
No.	X	Y	Z	ΔZ 較差(H-Z)	備 考	
点数(n)						
平均値($\overline{\Delta Z}$)						
最大値						
最小値						
RMS 誤差 = $\sqrt{\frac{\sum (\Delta Z)^2}{n}}$						

用紙の大きさは A4判とする。

調整用基準点調査表

世界測地系（測地成果〇〇〇〇）

地区名						作業者			
						点検者			
番 号	点 名	水準結果	三次元計測 データの平均	水準との差 ΔH	番 号	点 名	水準結果	三次元計測 データの平均	水準との差 ΔH
1					11				
2					12				
3					13				
4					14				
5					15				
6					16				
7					17				
8					18				
9					19				
10					20				

	データ数	平均値(m)	最大値(m)	最小値(m)	最大値－最小値	標準偏差 $=\sqrt{\frac{\sum(\Delta H)^2}{n-1}}$
計測範囲全域の 水準との差						

用紙の大きさはA4判とする。

欠 測 率 調 査 表

地区名					作 業 者		
					点 検 者		
図 名	欠測率%	図 名	欠測率%	図 名	欠測率%	図 名	欠測率%
全域平均		最 小		最 大			

用紙の大きさはA4判とする

調整用基準点残差表

樣式第3-25

[illegible]

$$\text{※RMS誤差} = \sqrt{(\text{平均値})^2 + (\text{標準偏差})^2}$$

用紙の大きさはA4判とする。

既存データ検証結果表

様式第 3 - 2 6

地 区 名 (A)					作 業 者	
隣接地区名 (B)					点 検 者	
図 名	計測点数		計測点標高平均値		較 差	備 考
	A 地区	B 地区	A 地区	B 地区		
* 本地区を A 地区とし、隣接地区を B 地区とする。						最 小 値
						最 大 値
						平 均 値
						RMS誤差

※RMS誤差 = $\sqrt{(\text{平均値})^2 + (\text{標準偏差})^2}$

用紙の大きさはA4判とする。

応用測量

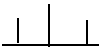
縦断測量成果表



測 点	単 距 離	追加距離	杭 高	地 盤 高	備 考
	m .	m .	m .	m .	
	.	.	.	.	
	.	.	.	.	
	.	.	.	.	
	.	.	.	.	
	.	.	.	.	
	.	.	.	.	
	.	.	.	.	
	.	.	.	.	
	.	.	.	.	
	.	.	.	.	
	.	.	.	.	
	.	.	.	.	
	.	.	.	.	
	.	.	.	.	
	.	.	.	.	
	.	.	.	.	
	.	.	.	.	
	.	.	.	.	
	.	.	.	.	
	.	.	.	.	
	.	.	.	.	
	.	.	.	.	
	.	.	.	.	
	.	.	.	.	

用紙の大きさはA4判とする。

点 の 記



路線番号	点 番 号	標 識 の 種 類	路線番号	点 番 号	標 識 の 種 類
		木杭、プラ杭、鉋、刻み			木杭、プラ杭、鉋、刻み
所在地			所在地		
要 図			要 図		
路線番号	点 番 号	標 識 の 種 類	路線番号	点 番 号	標 識 の 種 類
		木杭、プラ杭、鉋、刻み			木杭、プラ杭、鉋、刻み
所在地			所在地		
要 図			要 図		

用紙の大きさはA4判とする。

平成 年 月 日

土地所有者	住 所	
	電話番号	
	氏 名	 印
隣接土地所有者	住 所	
	氏 名	 印
	住 所	
	氏 名	 印
	住 所	
	氏 名	 印

土 地 境 界 確 認 書

下記記載の土地の境界は、現地で立会いのうえ、相違ないことを確認しました。

都 市 区 町
県 郡 区 村

区分	大 字	字	地 番	地 目	登記簿地積	登 記 名 義 人	摘 要
対 象 地							
	不動産番号						
	不動産番号						
	不動産番号						
隣 接 地							
	不動産番号						
	不動産番号						
	不動産番号						
	不動産番号						

用紙の大きさはA4判とする。

土 地 調 査 表										整 理 番 号					
不 動 産 登 記 簿												調 査 年 月 日		調 査 者	
表 題		都 県 市 区		甲 区 欄		分 割 の 部		用 地		土地の登記記録調査 法人登記簿又は商業登記簿調査		地 積		地 積	
所在地		町 大字 村		区		地 目		地 積		地 積		地 積		地 積	
地 番		地 目		地 積		地 積		地 積		地 積		地 積		地 積	
不動産番号		地 積		地 積		地 積		地 積		地 積		地 積		地 積	
所有者		連絡先電話番号		地 積		地 積		地 積		地 積		地 積		地 積	
備考		地 積		地 積		地 積		地 積		地 積		地 積		地 積	
権登業 利記登 者簿記 法又簿 人は調 査商		その他土地等の評価に必要な資料の調査		地 積		地 積		地 積		地 積		地 積		地 積	

建物の登記記録等調査表

調査 年月日		調査者		整理 番号	
1. 建物の登記記録調査					
所在地	都 県	市 郡	区	町 村	大字 字 番地
所有者	住所又は所在地				
	氏名又は法人・代表者氏名		生 年 月 日		
家屋番号	主 家 ・ 附 属 の 別	種 類	構 造	床 面 積	建 築 年 次
所有権以外の権利者に関する事項及び仮登記等の事項			法定代理人等		
2. 立木の登記記録及びその他の登記簿調査					

用紙の大きさはA4判とする。

権 利 者 調 査 表

様式第 3－3 2

					調 査 年 月 日	調 査 者	整 理 番 号		
土地に関する権利者 (被相続人又は法人)	住 所 地		法定代理人又は保佐人 の住所及び氏名	住 所					
	氏名又は名称 生 年 月 日	氏 名							
	本 籍 地		法人を代表する者の 住所及び氏名	住 所					
	相 続 年 月 日	氏 名							
相続人の氏名	生 年 月 日 死 亡 年 月 日	被相続人との続柄	住	所	本	籍	相続分	摘 要	符 号

(注) 1 「摘要」の欄には相続放棄、相続欠格などを記入のこと。
 2 相続系譜は別紙に作成すること。

用紙の大きさはA4判とする。

4. 建標承諾書

建 標 承 諾 書

平成 年 月 日

殿

所有者 住所

管理者 氏名

印

水 準 点	等 級	名 称	標 識 番 号
	級		

所在地	都道府県	市 郡	町 村	大 字	字	番 地	俗 称	地 目

上記 地内に 級 点の標識を
設置することを承諾する。

用紙の大きさはA4判とする。

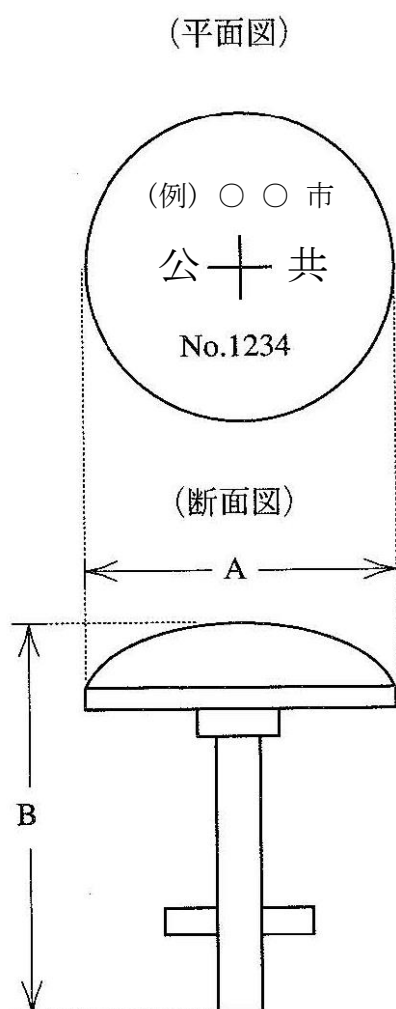
- 注 1. この標識は○ ○で設置したもので各種測量の基準となる重要な標識でありますから、動かしたり、破損したり、しないようご注意願います。
2. なお、記載内容は、測量標の利用者が所在地及び所有者を確認するために必要となる測量記録（点の記）に記載されます。
3. 不要の文字は抹消すること。

永久標識の規格及び埋設方法

(1) 金属標の形状と標準規格

1) 地上、地下、屋上（その1）埋設用金属標

2) 屋上（その2）埋設用金属標



中央+印の下方に標識番号を記載する。



中央+印の下方に標識番号を記載する。

種 類 \ 区 分	A	B	材 質
基準点金属標（その1）	cm 8	cm 9	真鍮・ステンレス
基準点金属標（その2）	cm 8	—	
水準点金属標	cm 8	cm 9	

注 公共測量の測量標であること及び測量計画機関の名称を表示する。

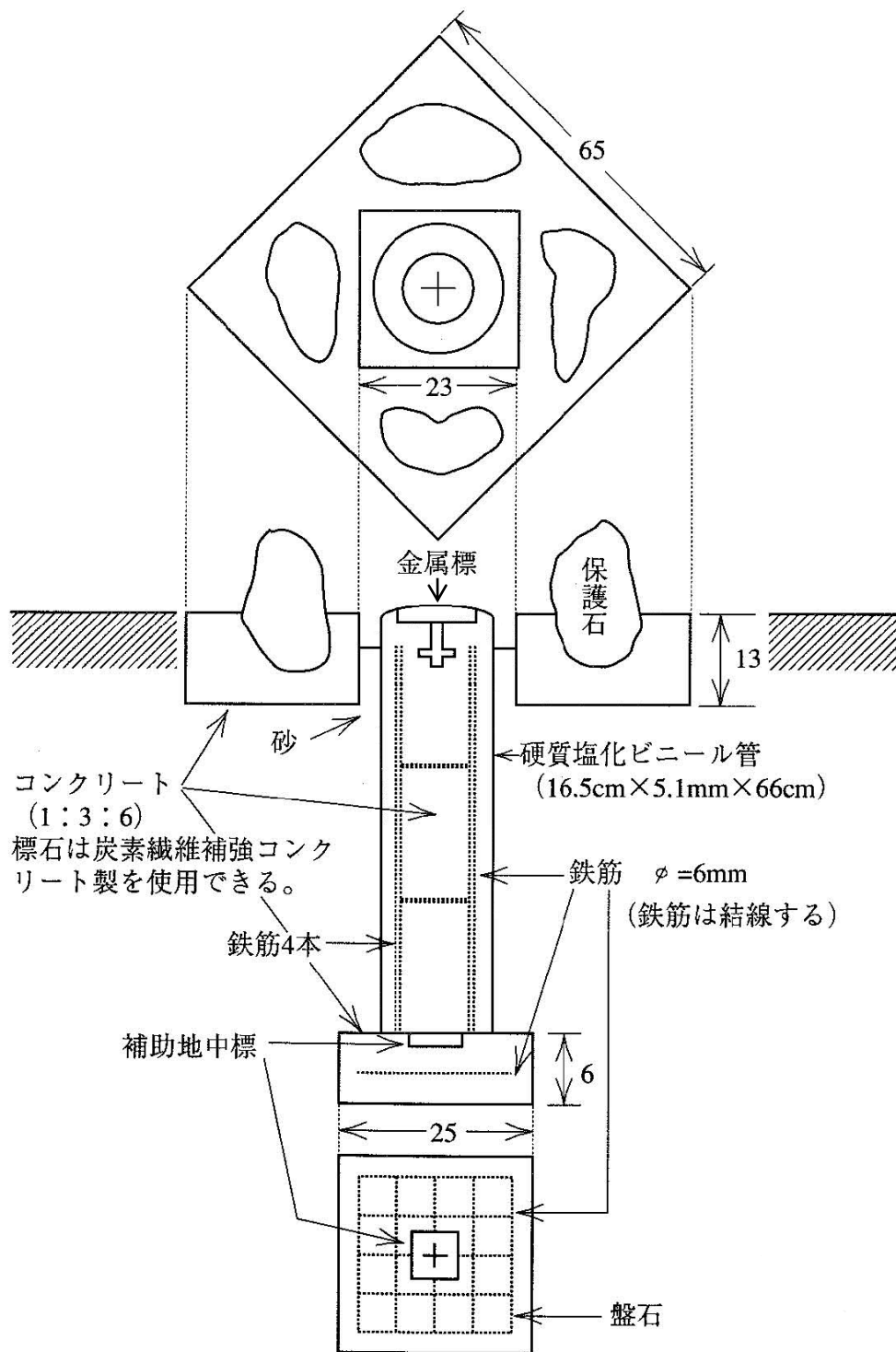
注 形状、品質等は、JIS B 7914-2規格を標準とする。

注 永久標識には、固有番号等の付加情報を記録したICタグを付加することができる。

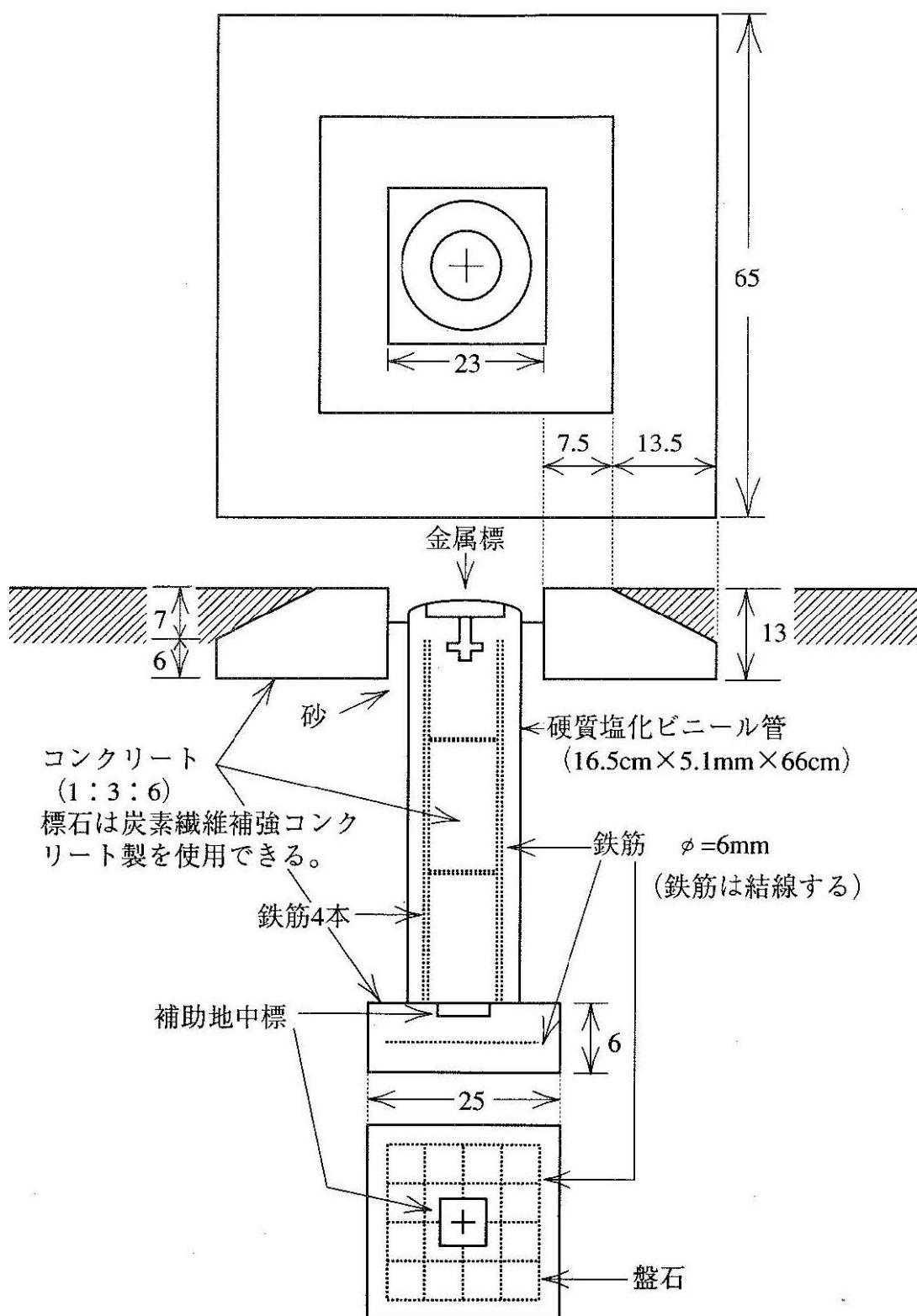
(2) 標準埋設形式

1) 基準点（金属標）地上埋設図（上面舗装）

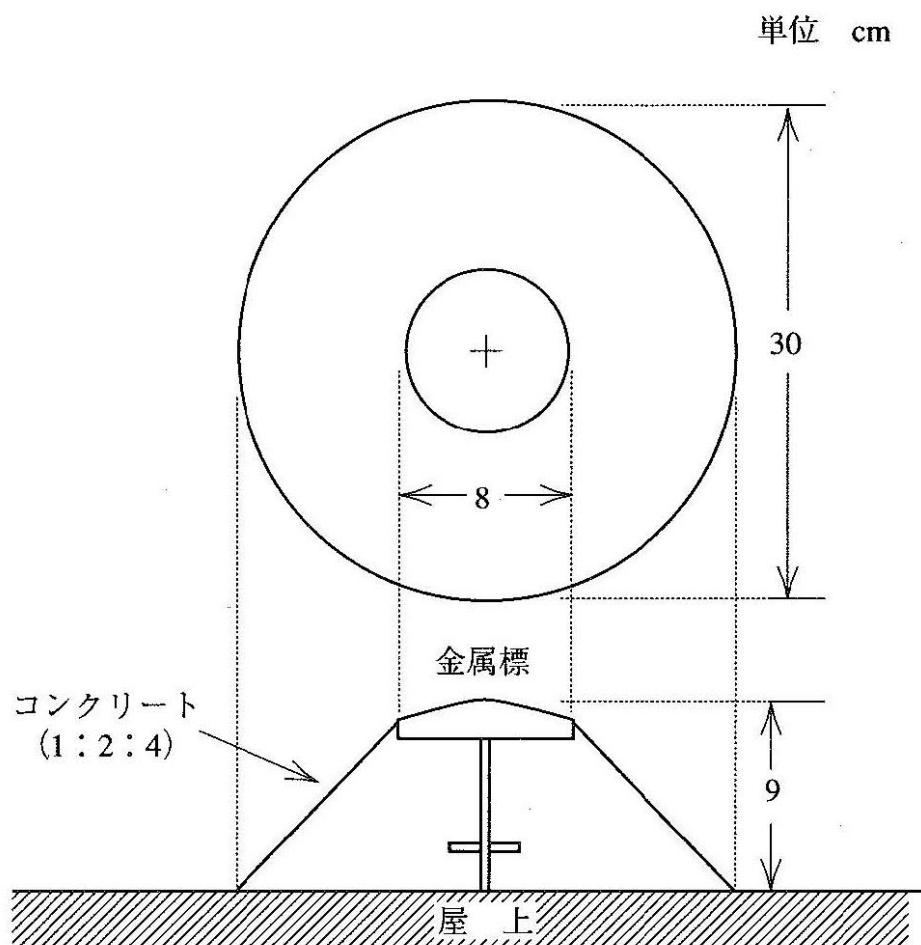
単位 cm



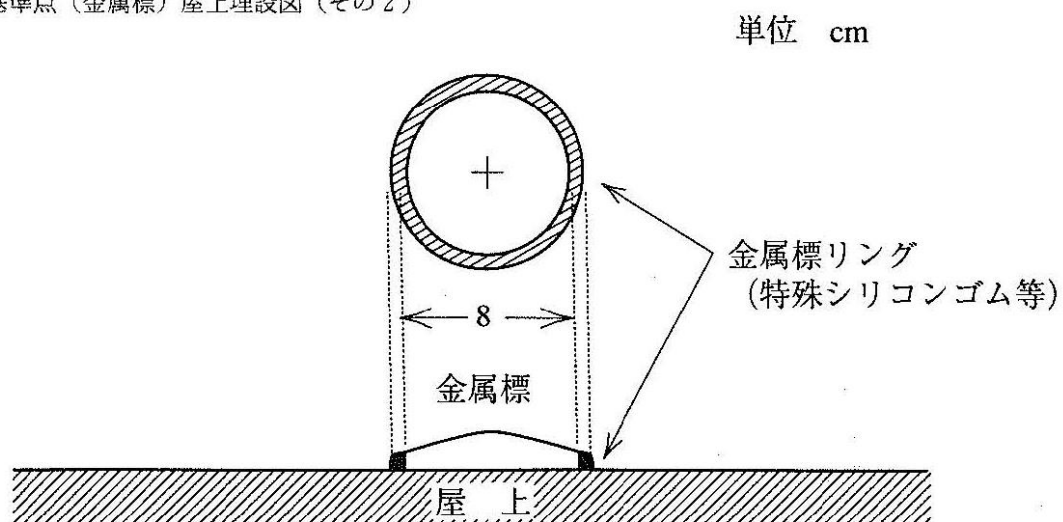
單位 cm



3) 基準点（金属標）屋上埋設図（その1）

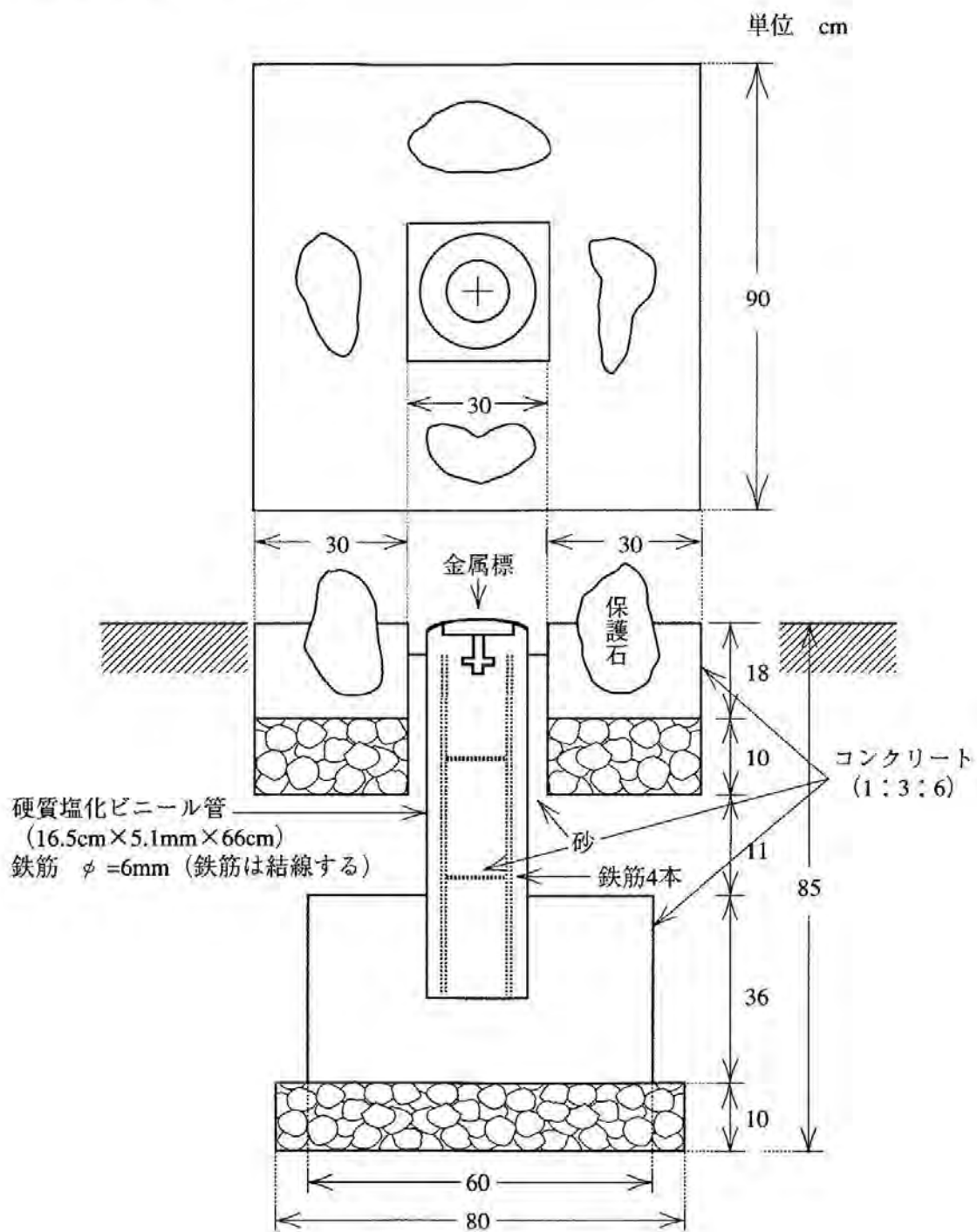


4) 基準点（金属標）屋上埋設図（その2）



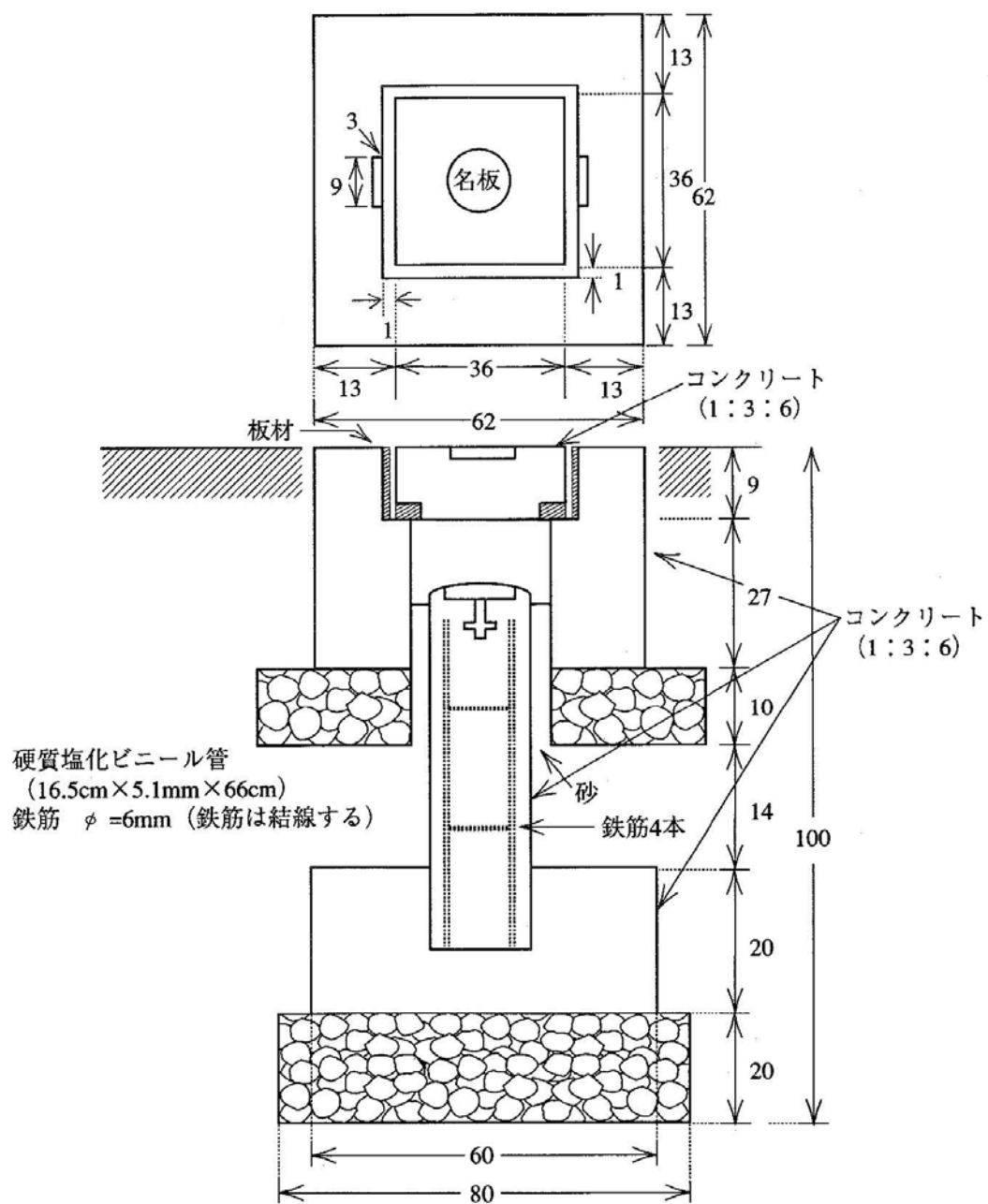
注. 屋上面に、接着剤により貼付ける。

5) 水準点（金属標）地上埋設図



6) 水準点（金属標）地下埋設図

単位 cm



計 算 式 集

基準点測量

1. 楕円体の原子及び諸公式

1.1 楕円体の原子

地球の形状及び大きさについて、測量法施行令第3条に定める楕円体の値による。

長半径 $a = 6,378,137\text{m}$

$$\text{扁平率 } f = \frac{1}{298.257222101}$$

1.2 楕円体の諸公式

$$M = \frac{a(1-e^2)}{W^3}, \quad N = \frac{a}{W}$$

$$R = \sqrt{MN} = \frac{b}{W^2}$$

$$W = \sqrt{1-e^2 \sin^2 \phi}$$

$$f = \frac{a-b}{a} = 1 - \sqrt{1-e^2} = \frac{1}{F}$$

$$b = a\sqrt{1-e^2} = a(1-f) = \frac{a(F-1)}{F}$$

$$e = \sqrt{\frac{a^2-b^2}{a^2}} = \sqrt{2f-f^2} = \frac{\sqrt{2F-1}}{F}$$

ただし、

a : 長半径	R : 平均曲率半径
b : 短半径	e : 離心率
f : 扁平率	ϕ : 緯度
F : 逆扁平率	
M : 子午線曲率半径	
N : 卯酉線曲率半径	

2. セオドライト及び測距儀又はトータルステーションを使用した場合の計算式

2.1 距離計算

2.1.1 測距儀の気象補正計算

$$D = D_s \frac{n_s}{n} = D_s + (\Delta_s - \Delta_n) D_s$$

ただし、

$n_s = (1 + \Delta_s)$: 測距儀が採用している標準屈折率

$n = (1 + \Delta_n)$: 気象観測から得られた屈折率

$$\Delta_n = a \frac{P}{273.15 + t} - E$$

$$a = \frac{273.15}{1013.25} (n_g - 1)$$

$$n_g - 1 = \left[287.6155 + \frac{4.88660}{\lambda^2} + \frac{0.06800}{\lambda^4} \right] \times 10^{-6}$$

ただし、

$$E = 0.6 \times 10^{-6}$$

D : 気象補正済みの距離 (m)

D_s : 観測した距離 (m)

P : 測点 1 と測点 2 の平均気圧 (hPa)

t : 測点 1 と測点 2 の平均気温 (°C)

n_g : 群速度に対する屈折率

λ : 光波の実効波長 (μm)

2.1.2 気圧、気温を求める計算

(1) 標高による気圧の計算式

$$P_2 = 1013.25 \times 10^{-\frac{H}{67.58 T}}$$

(2) 高低差による気圧の計算式

$$(i) \quad P_2 = P_1 \times 10^{-\frac{\Delta H}{67.58 T}}$$

$$(ii) \quad P_2 = P_1 - 0.12 \Delta H$$

(3) 高低差による気温の計算式

$$t' = t - 0.005 \Delta H$$

ただし、

P_1 : 計算の基準とした測点で観測した気圧 (hPa)

P_2 : 求めようとする測点の気圧 (hPa)

T : 絶対温度 (K) ($T = 273.15 + t$)

t : 計算の基準とした測点で観測した気温 (°C)

t' : 求めようとする測点の気温 (°C)

H : 求めようとする測点の標高 (m)

ΔH : 計算の基準とした測点の標高 (H_1) と求めようとする測点の標高 (H_2) との高低差 $H_2 - H_1$ (m)

2.1.3 基準面上の距離の計算

$$S = D \cos \left[\frac{\alpha_1 - \alpha_2}{2} \right] \frac{R}{R + \left[\frac{H_1 + H_2}{2} \right] + N_g}$$

ただし、

S : 基準面上の距離 (m)
 D : 測定距離 (m)
 H_1 : 測点 1 の標高 (概算値) + 測距儀の器械高 (m)
 H_2 : 測点 2 の標高 (概算値) + 測距儀の器械高 (m)
 α_1 : 測点 1 から測点 2 に対する高低角
 α_2 : 測点 2 から測点 1 に対する高低角
 R : 平均曲率半径 (m) ($R=6370000$)
 N_g : ジオイド高 (既知点のジオイド高を平均した値)

2.1.4 距離計算に必要な高低角の補正量を求める計算

α'_i : $\alpha_i + d\alpha_i$
 α'_i : 補正済みの高低角 ($i=1, 2$ 以下同じ)
 α_i : 観測した高低角
 $d\alpha_i$: 高低角に対する補正量

$$d\alpha_1 = \sin^{-1} \left\{ \frac{(m - f_2 + i_1 - g) \cos \alpha_1}{D} \right\}$$

$$d\alpha_2 = \sin^{-1} \left\{ \frac{(g - f_1 + i_2 - m) \cos \alpha_2}{D} \right\}$$

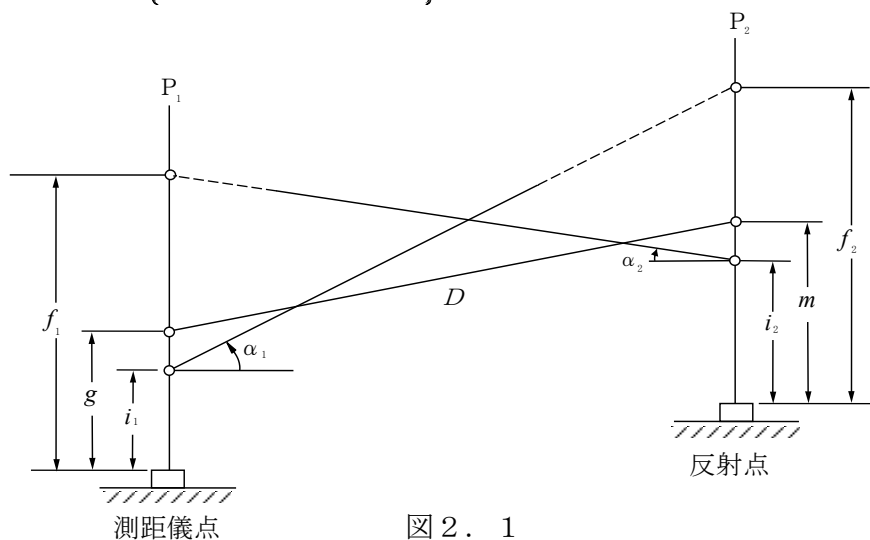


図 2. 1

P_1 : 測距の器械点
 g : 測距儀の器械高
 i_i : セオドライト高
 D : 測定距離
 P_2 : 反射点
 m : 反射鏡高
 f_i : 目標高

補正量 $d\alpha_i$ は角度秒で求める。距離の単位は m、角度の単位は、度分秒とする。

2.1.5 鋼巻尺の補正計算

$$D = D_s + D_s \cdot \Delta \ell / \ell + \alpha (t - t_0) D_s + C_h + C_H$$

ただし、

D : 基準面上の距離

D_s : 観測した距離

$\Delta \ell$: 尺定数

ℓ : 鋼巻尺の全長

$D_s \cdot \Delta \ell / \ell$: 尺定数の補正 ($\Delta \ell / \ell$: 単位長当たりの補正量)

α : 鋼巻尺の膨張係数

t : 測定時の温度

t_0 : 鋼巻尺検定時の標準温度

$\alpha (t - t_0) D_s$: 温度による尺長の変化の補正量

h : 観測点間の高低差

C_h : 傾斜補正 $-\frac{h^2}{2 D_s}$

C_H : 投影補正 (標高Hによる補正) $-\frac{D_s (H+N)}{R}$

ただし、

H : 両端点の平均標高

N : 両端点の平均ジオイド高

R : 平均曲率半径

2.2 偏心補正計算

2.2.1 正弦定理による計算

$$x = \sin^{-1} \left[\frac{e}{S} \sin \alpha \right]$$

(注) $\frac{e}{S}$ 又は $\frac{e}{S'} < \frac{1}{450}$ のときは、
 $S = S'$ として計算することができる。

2.2.2 二辺夾角による計算

$$x = \tan^{-1} \left[\frac{e \sin \alpha}{S' - e \cos \alpha} \right]$$

$$S = \sqrt{S'^2 + e^2 - 2 S' e \cos \alpha}$$

偏心点 : 偏心角を測定した測点

x : 偏心補正量

S : P_1 と P_2 との距離

S' : 偏心点と P_2 との距離

e : 偏心距離

$\alpha = t - \phi$

t : 観測した水平角, ϕ : 偏心角

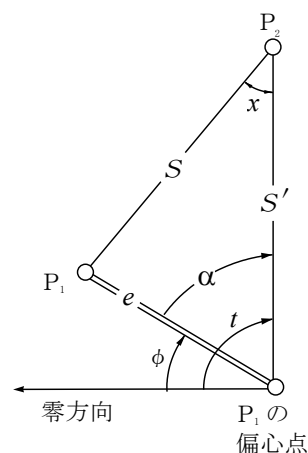


図 2. 2

2.2.3 相互偏心の計算

(1) S' が既知の場合

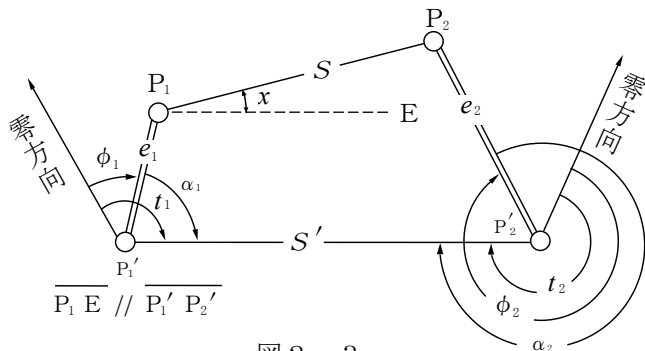
$$x = \tan^{-1} \left[\frac{e_1 \sin \alpha_1 + e_2 \sin \alpha_2}{S' - (e_1 \cos \alpha_1 + e_2 \cos \alpha_2)} \right]$$

$$S = \sqrt{(S' - e_1 \cos \alpha_1 - e_2 \cos \alpha_2)^2 + (e_1 \sin \alpha_1 + e_2 \sin \alpha_2)^2}$$

(2) Sが既知の場合

$$x = \sin^{-1} \left[\frac{e_1 \sin \alpha_1 + e_2 \sin \alpha_2}{S} \right]$$

- P_1 : 測点 1
- P_2 : 測点 2
- P'_1 : P_1 の偏心点
- P'_2 : P_2 の偏心点
- x : 偏心補正量
- S : P_1 と P_2 との距離
- S' : P'_1 と P'_2 との距離
- e_1, e_2 : 偏心距離
- ϕ_1, ϕ_2 : 偏心角
- t_1, t_2 : 観測した水平角
- $\alpha_1 = t_1 - \phi_1$
- $\alpha_2 = (360^\circ + t_2) - \phi_2$



2.2.4 偏心補正の符号

正とは、図 2. 2において、 P_1 での水平角に補正する。反とは、 P_2 での水平角に補正することを示す。+は、計算した補正量の符号をそのまま加用する。－は、計算した補正量の符号を反して加用することを示す。

B・C・Pの関係	偏心角を測定した位置の区分		
	水平角観測を行った観測点B	測点の中心C	目標の中心P
$(B = P) \approx C$	正 : + 反 : +	正 : - 反 : -	正 : + 反 : +
$(B = C) \approx P$	反 : -	反 : -	反 : +
$B \approx (C = P)$	正 : +	正 : -	正 : -
$B \approx C \approx P$	$(B \approx C)$ 正 : +	$(B \approx C)$ 正 : - $(C \approx P)$ 反 : -	$(C \approx P)$ 反 : +

2.3 座標及び閉合差の計算（方向角の取付を行った場合）

〈多角路線の記号の説明〉

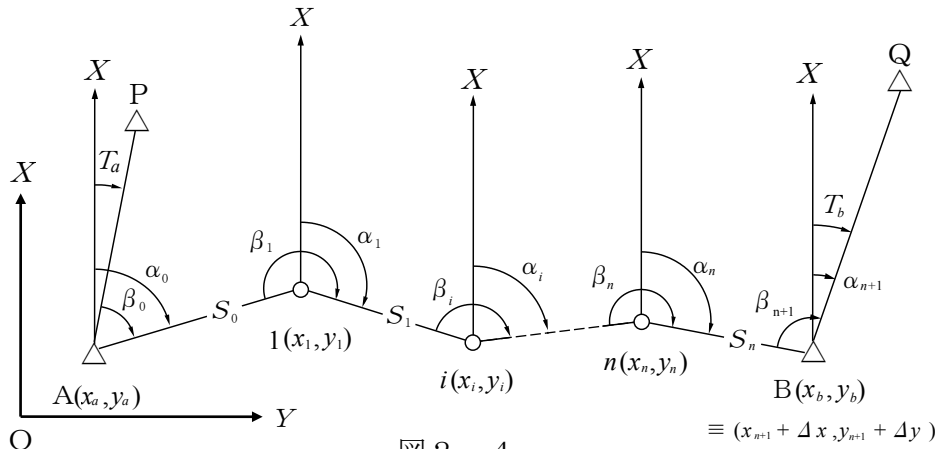


図 2. 4

(既知件)

A : 出発点 (既知点) x_a, y_a : A の x, y 座標
 B : 結合点 (既知点) x_b, y_b : B の x, y 座標
 T_a : 出発点の方向角
 T_b : 結合点の方向角

(観測件)

β_i : 観測した水平角, (角数 = $n+2$)
 α_i : 測点で次の点に対する方向角, (角数 = $n+2$)
 S_i : 測点から次の点までの平面上の距離, (辺数 = $n+1$)
 i : 測点番号, (点数 = n)

(求 件)

x_i, y_i : 測点 i の x, y 座標
 $\Delta x, \Delta y$: 座標の閉合差, $\Delta \alpha$: 方向角の閉合差

(その他の記号)

X : 座標の x 軸の方向 Y : 座標の y 軸の方向
 P, Q : 既知点

2.3.1 方向角の計算

出発点 A の方向角 : $\alpha_0 = T_a + \beta_0$
 測点 i の方向角 : $\alpha_i = \alpha_{i-1} + \beta_i \pm 180^\circ$
 結合点 B の方向角 : $\alpha_{n+1} = \alpha_n + \beta_{n+1} \pm 180^\circ$

2.3.2 方向角の閉合差

$$\Delta \alpha = T_b - \alpha_{n+1}$$

又は

$$\Delta \alpha = T_b - T_a - \sum \beta + (n \pm 1)180^\circ$$

2.3.3 座標の近似値の計算

測点 1 の座標 : $x_1 = x_a + dx_1, y_1 = y_a + dy_1$
 測点 i の座標 : $x_i = x_{i-1} + dx_i, y_i = y_{i-1} + dy_i$

ただし、

$$dx_i = S_i \cos \alpha_i, \quad dy_i = S_i \sin \alpha_i$$

2.3.4 座標の閉合差

$$\Delta x = x_b - x_{n+1} = x_b - x_a - \sum dx$$

$$\Delta y = y_b - y_{n+1} = y_b - y_a - \sum dy$$

2.3.5 単位多角形の諸計算

単位多角形に関する諸計算は、2.3.1 から 2.3.4 の計算式を準用する。

(1) 方向角の計算は、2.3.1 による。

(2) 方向角の閉合差

$$\text{内角を観測した場合 } \Delta \alpha = (n-1)180^\circ - \sum \beta$$

$$\text{外角を観測した場合 } \Delta \alpha = (n+3)180^\circ - \sum \beta$$

(3) 座標の計算は、2.3.3 による。

(4) 座標の閉合差

$$\Delta x = \sum dx, \quad \Delta y = \sum dy$$

2.3.6 方向角の計算（取付観測がない場合）

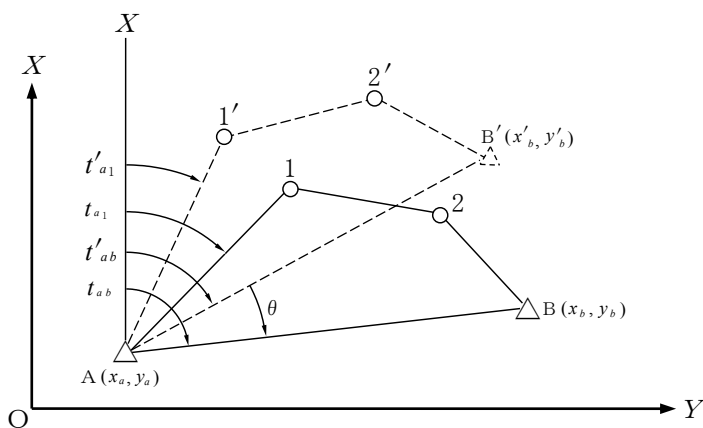


図 2. 5

—— : 計算で確定した多角路線

----- : 仮定の方角角で計算した多角路線

(既知件)

A : 出発点 x_a, y_a : 出発点の x, y 座標

B : 結合点 x_b, y_b : 結合点の x, y 座標

(観測件)

多角路線の辺長と新点及び節点における水平角

(求 件)

t_{a1} : A から 1 に対する方向角

(計算式及び記号)

t'_{a1} : 地形図等から求めたA点から1'点に対する仮定の方角角
(1'・2'・B'は仮定の方角角によって計算した各点の位置)

t'_{ab} : 仮定の方角角 (A点からB'点に対する方向角)

$$t'_{ab} = \tan^{-1} \left[\frac{y'_b - y_a}{x'_b - x_a} \right]$$

t_{ab} : 出発点A点から結合点B点へ

$$t_{ab} = \tan^{-1} \left[\frac{y_b - y_a}{x_b - x_a} \right]$$

θ : 仮定の方角角に対する修正角

$$\theta = t_{ab} - t'_{ab}$$

求件A点から1に対する方向

$$t_{a1} = t'_{a1} + \theta$$

2.4 座標の計算 (厳密水平網平均計算)

2.4.1 観測値を平面直角座標上の値へ変換するための計算

(1) 方向角の変換

$$(t - T)''_{ij} = -\frac{\rho''}{4m_0^2 R_0^2} (y'_j + y'_i)(x'_j - x'_i) \\ + \frac{\rho''}{12m_0^2 R_0^2} (x'_j - x'_i)(y'_j - y'_i)$$

$$t_{ij} = T_{ij} + (t - T)''_{ij}$$

(2) 距離の変換

$$\left[\frac{s}{S} \right]_{ij} = m_0 \left\{ 1 + \frac{1}{6R_0^2 m_0^2} (y'^2_i + y'_i y'_j + y'^2_j) \right\} \\ s_{ij} = S_{ij} \left[\frac{s}{S} \right]_{ij}$$

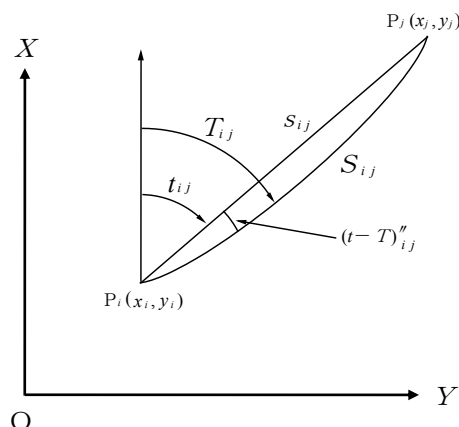


図 2. 6

ただし、

t_{ij} : 平面直角座標上の観測方向角

T_{ij} : 基準面上の観測方向角

s_{ij} : 平面直角座標上の測定距離

S_{ij} : 基準面上の測定距離

m_0 : 平面直角座標系のX軸上における縮尺係数 0.9999

R_0 : 平面直角座標系原点の平均曲率半径

x'_i, y'_i : P_i 点の近似座標値

x'_j, y'_j : P_j 点の近似座標値

2.4.2 観測方程式

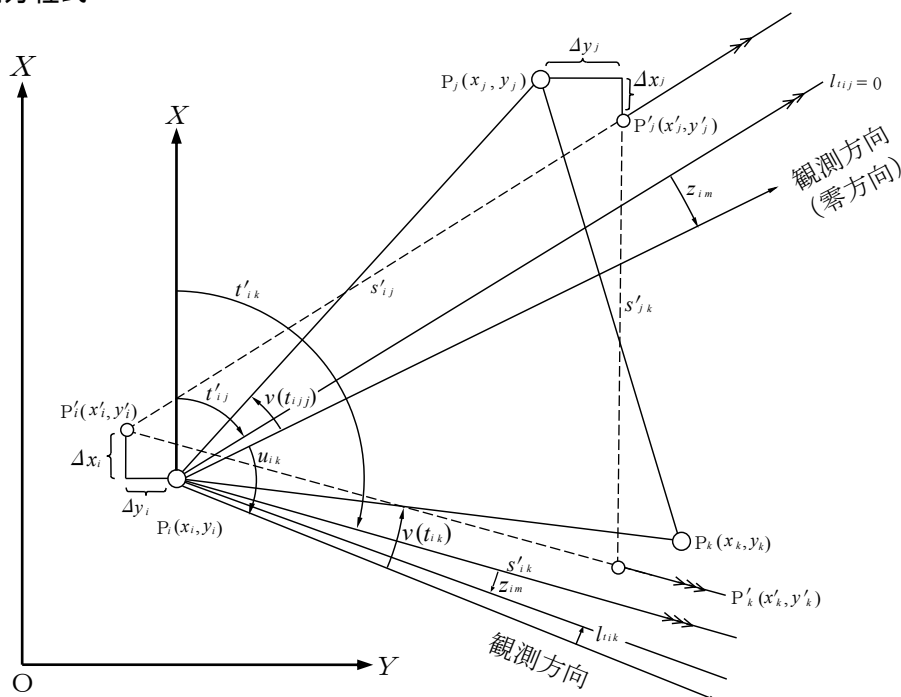


図 2. 7

- (1) 方向観測の観測方程式

$$v(t_{ik}) = -z_{im} + a_{ik} \Delta x_i - b_{ik} \Delta y_i - a_{ik} \Delta x_k + b_{ik} \Delta y_k - l_{tik}$$

$$\text{重量 } p_{ik} = 1$$

- (2) 距離観測の観測方程式

$$v(s_{ik}) = -b_{ik} \Delta x_i - a_{ik} \Delta y_i + b_{ik} \Delta x_k + a_{ik} \Delta y_k - l_{sik}$$

$$\text{重量 } p_{sik}$$

ただし、

x'_i, y'_i : P_i 点の座標の近似値 (m 単位)

x_i, y_i : P_i 点の座標の最確値 (m 単位)

$\Delta x_i, \Delta y_i$: P_i 点の座標の補正值 $x_i = x'_i + \Delta x_i, y_i = y'_i + \Delta y_i$

P_i 点が既知点のとき $\Delta x_i = \Delta y_i = 0$

s'_{ik} : P_i, P_k 間の平面直角座標上の近似距離 $\{(x'_k - x'_i)^2 + (y'_k - y'_i)^2\}^{\frac{1}{2}}$

a_{ik}, b_{ik} : 観測方程式の係数

$$a_{ik} = \frac{(y'_k - y'_i)}{s'^2_{ik}} \rho'', \quad b_{ik} = \frac{(x'_k - x'_i)}{s'^2_{ik}} \rho''$$

s_{ik} : P_i, P_k 間の平面直角座標上の測定距離 (m 単位)

l_{sik} : 距離の観測方程式の定数項 (秒単位)

$$l_{sik} = \frac{(s_{ik} - s'_{ik})}{s'_{ik}} \rho''$$

t'_{ij} : P_i 点における P_j (零方向) 方向の仮定方向角 $\tan^{-1}\{(y'_j - y'_i)/(x'_j - x'_i)\}$

t'_{ik} : P_i 点における P_k 方向の仮定方向角 $\tan^{-1}\{(y'_k - y'_i)/(x'_k - x'_i)\}$

z_{im} : 標定誤差、 P_i 点における m 組目の方向観測を方向角に換算するときの仮定方向角 (t') に対する補正值 (秒単位)

u_{ik} : P_i 点における零方向 (P_j 方向) を基準とした P_k 方向の観測角

l_{tik} : 方向の観測方程式の定数項 (秒単位)

$$l_{tik} = (t'_{ij} + u_{ik}) - t'_{ik}$$

$$l_{tij} = 0 \text{ (零方向)}$$

- p_{ik} : 方向観測の重量, 常に 1 とする
 p_{sik} : 距離観測の重量 $p_{sik} = \frac{m_i^2 s_{ik}^2}{(m_s^2 + \gamma^2 s_{ik}^2) \rho''^2}$
 m_i : 角の 1 方向の標準偏差 (秒単位)
 m_s : 測距儀における距離に無関係な標準偏差 (m 単位)
 γ : 測距儀における距離に比例する誤差の比例定数
 $v(t_{ik})$: 方向観測の残差 (秒単位)
 $v(s_{ik})$: 距離観測の残差 (秒単位)
 m 単位の場合の残差 $= s'_{ik} v(s_{ik}) / \rho''$

2.4.3 平均計算

- (1) 観測方程式の行列表示

$$V = AX - L, \quad P$$

ただし、

V : 残差のベクトル

A : 係数の行列

X : 未知数のベクトル

L : 定数項のベクトル

P : 重量の行列

行列要素の配置順位は、それぞれ対応している。

- (2) 標準方程式の行列

$$NX = U$$

ただし、

$$N = A^T P A, \quad U = A^T P L$$

A^T は、 A の転置行列 [$A = (a_{ij})$ のとき, $A^T = (a_{ji})$] である。

- (3) 解

$$X = N^{-1} U$$

N^{-1} は、 N の逆行列である。

- (4) 座標の最確値

$$x_i = x'_i + \Delta x_i$$

$$y_i = y'_i + \Delta y_i$$

- (5) 単位重量当たりの観測値の標準偏差 (m_0)

$$m_0 = \sqrt{\frac{V^T P V}{q - (r + 2n)}}$$

m_0 は、角度で表示する。

ただし、

V^T : V の転置行列

r : 方向観測の組の数

P : 観測値の重量

n : 新点の数

q : 観測方程式の数

(6) 座標の標準偏差

$$M_x = \frac{m_0}{\sqrt{P_x}} \quad \text{-----X座標の標準偏差}$$

$$M_y = \frac{m_0}{\sqrt{P_y}} \quad \text{-----Y座標の標準偏差}$$

$$M_s = \sqrt{M_x^2 + M_y^2} \quad \text{-----座標の標準偏差}$$

M_x , M_y , M_s は、長さで表示する。

ただし、

P_x : Δx の重量

P_y : Δy の重量

(注) $1/P_x$, $1/P_y$ は、逆行列 N^{-1} の対角要素である。

2.5 標高及び閉合差の計算

2.5.1 標高及び高低差の計算

標高 H_2 (H_1 を既知とした場合)

$$H_2 = (H'_2 + H''_2) / 2$$

H'_2 , H''_2 正反に分けて計算を行う

正方向 $H'_2 = H_1 + D \sin \alpha_1 + i_1 - f_2 + K$

反方向 $H''_2 = H_1 - D \sin \alpha_2 - i_2 + f_1 - K$

高低差 h は

$$h = H_2 - H_1$$

$$= D \sin \left[\frac{\alpha_1 - \alpha_2}{2} \right] + \frac{1}{2}(i_1 + f_1) - \frac{1}{2}(i_2 + f_2)$$

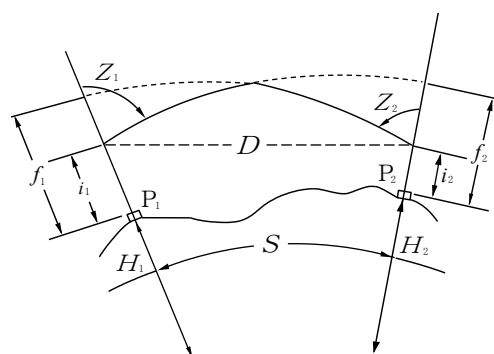


図 2. 8

ただし

H_i : P_i 点の標高

i_i : P_i 点のセオドライト高

f_i : P_i 点の目標高

h : P_1 点と P_2 点との高低差

D : 測定距離

S : 基準面上の距離

Z_i : P_i 点で観測した鉛直角

α_i : P_i 点における高低角 $\alpha_i = 90^\circ - Z_i$

K : 両差 (気差及び球差) $K = \frac{(1-k) S^2}{2R}$

k : 屈折係数(0.133)

R : 平均曲率半径

2.5.2 標高の閉合差

(1) 結合多角路線の閉合差

$$d h = H_b - H_a - \Sigma h$$

ただし、

$d h$: 閉合差, H_a : 出発点の標高, H_b : 結合点の標高

(2) 単位多角形の閉合差

$$d h = \Sigma h$$

2.5.3 標高の近似値の計算

高低網平均の近似値は標高の概算値を使用する。

$$H_2 = H_1 + h$$

2.6 標高の計算（厳密高低網平均計算）

2.6.1 観測した高低角の標石上面への補正計算

〈補正計算の説明〉

H_i : 標高

A_i : 測点 i から観測した高低角

$d\alpha_i$: A_i に対する補正量

α_i : A_i の補正後の高低角

i_i : セオドライト高

f_i : 目標高

i : 測点番号

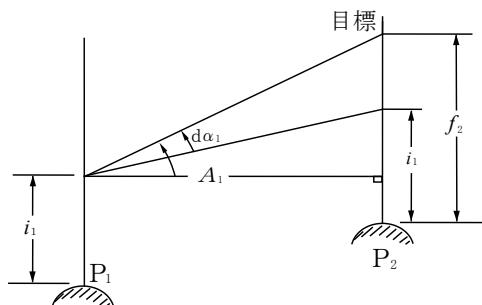


図 2. 9

(1) 正の高低角に対する補正量

$$d\alpha_1 = \tan^{-1} \left\{ \frac{(f_2 - i_1) \cos A_1}{\frac{S}{\cos A_1} - (f_2 - i_1) \sin A_1} \right\}$$

(2) 反の高低角に対する補正量

$$d\alpha_2 = \tan^{-1} \left\{ \frac{(f_1 - i_2) \cos A_2}{\frac{S}{\cos A_2} - (f_1 - i_2) \sin A_2} \right\}$$

ただし、

S は基準面上の距離 [2.6.2 による]

(3) 補正した観測高低角

$$\alpha_1 = A_1 - d\alpha_1$$

$$\alpha_2 = A_2 - d\alpha_2$$

2.6.2 観測方程式

〈平均値・観測値・近似値の関係〉

P_i : 平均計算で確定した測点

H_i : 標高の最確値

P'_i : 近似値による測点

H'_i : 近似標高

Δh_i : 近似標高に対する補正量

α : 観測した高低角

$$\alpha = \frac{\alpha_1 - \alpha_2}{2}$$

α' : 近似標高により求めた高低角

$$\alpha' = \tan^{-1} \left\{ \frac{H'_2 - H'_1}{S} \left[1 - \frac{H'_1 + H'_2}{2R} \right] \right\}$$

S : 基準面上の距離

R : 平均曲率半径

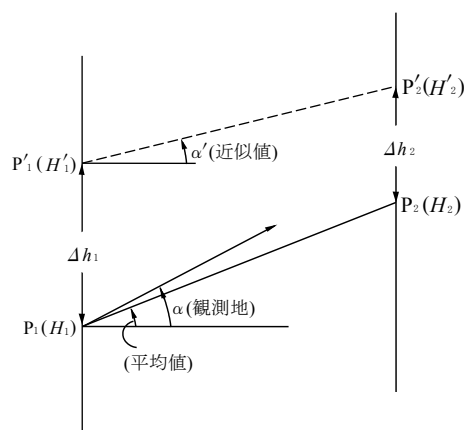


図 2. 10

- (1) 観測値の重量

正反を 1 組とした、 $\alpha = \left[\frac{\alpha_1 - \alpha_2}{2} \right]$ の観測値の重量を 1 とする。

- (2) 観測方程式の係数

$$C_1 = \frac{\cos^2 \alpha'}{S} \left[1 - \frac{H'_1}{R} \right] \rho''$$

$$C_2 = \frac{\cos^2 \alpha'}{S} \left[1 - \frac{H'_2}{R} \right] \rho''$$

- (3) 観測方程式

$$v(\alpha) = -C_1 \Delta h_1 + C_2 \Delta h_2 - l_{12}$$

重量 = 1

ただし、

$$l_{12} = \alpha - \alpha'$$

$v(\alpha)$: 高低角の残差 (秒単位)

2.6.3 平均計算

- (1) 観測方程式の行列表示は、2.4.3. (1) による。

- (2) 標準方程式の行列表示は、2.4.3. (2) による。

- (3) 解は 2.4.3. (3) による。

- (4) 標高の最確値

$$H_i = H'_i + \Delta h_i$$

- (5) 単位重量当たりの観測値の標準偏差 (m_0)

$$m_0 = \sqrt{\frac{\mathbf{V}^T \mathbf{P} \mathbf{V}}{q - n}}$$

m_0 は、角度で表示する。

ただし、記号は 2.4.3. (5) と同じである。

- (6) 標高の標準偏差 (M_h)

$$M_h = \frac{m_0}{\sqrt{P_h}}$$

M_h は、長さで表示する。

ただし、 P_h : Δh の重量

2.7 簡易網平均計算（簡易水平網平均計算及び簡易高低網平均計算）

n : 1 路線内の節点数 ($k=1, 2, \dots, n$)

m : 路線数 ($i=1, 2, \dots, m$)

$S_i : \sum_{k=1}^{n+1} s_k$: i 路線の観測距離の総和, s : 節点間の平面距離

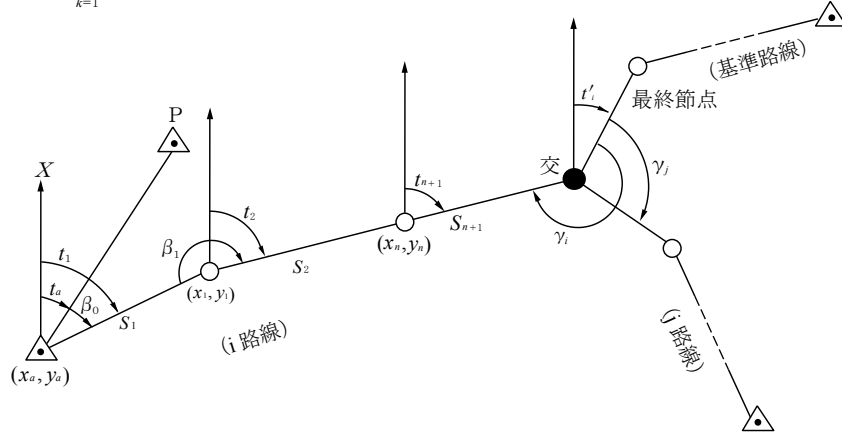


図 2. 11

2.7.1 単純重量平均による方法（交点 1 点の場合）

2.7.1.1 方向角の計算

(1) i 路線から求めた交点における基準路線の最終節点の方向角 (t_i) の計算

$$t'_i = t_1 + \sum_{k=1}^n \beta_k - (n \pm 1)180^\circ - \gamma_i$$

$$t_1 = t_a + \beta_0$$

t_a : 出発点における取り付け点 (P) の方向角

t_k : ($k-1$) 番目の節点における方向角 ($k=1, 2, \dots, n+1$)

β_k : k 番目の節点における夾角 ($k=0, 1, 2, \dots, n$)

出発点での方向角の取り付け観測がない場合 ($k=1, 2, \dots, n$)

γ_i : 交点における基準路線の最終節点と i 路線の最終節点との夾角

($i=1, 2, \dots, m$) , 基準路線の場合 $\gamma = 0$

(2) 交点における基準路線の最終節点の平均方向角 (t) の計算

$$t = \sum_{i=1}^m P_i t'_i / \sum_{i=1}^m P_i$$

P_i : i 路線の重量 (i 路線の夾角の観測数の逆数)

(3) 閉合差 (Δt) とその路線の夾角への補正值 ($d\beta$)

$$\Delta t = t - t'_i = \sum_{k=0}^n d\beta_k : i \text{ 路線の方向角の閉合差}$$

$d\beta_k$: k 番目の節点の夾角 β への補正值

出発点において方向角の取り付けのない場合 ($k=1, 2, \dots, n$)

2.7.1.2 座標計算

- (1) i 路線から求めた交点の座標 (x'_i, y'_i)

$$x'_i = x_0 + \sum_{k=1}^{n+1} dx_k \quad y'_i = y_0 + \sum_{k=1}^{n+1} dy_k$$

x_0, y_0 : 出発点の座標

$dx_k = s_k \cos t_k$: ($k-1$) 点から k 点までの x 座標差

$dy_k = s_k \sin t_k$: ($k-1$) 点から k 点までの y 座標差

- (2) 交点における平均座標 (x, y) の計算

$$x = \sum_{i=1}^m P_i x'_i / \sum_{i=1}^m P_i \quad y = \sum_{i=1}^m P_i y'_i / \sum_{i=1}^m P_i$$

$$P_i = 1 / S_i$$

- (3) 閉合差 ($\Delta x, \Delta y$) とその路線の節点座標への補正值 (dx, dy)

$$\Delta x = x - x'_i = \sum_{k=1}^{n+1} dx_k \quad : i \text{ 路線の交点における } x \text{ 座標の閉合差}$$

$$\Delta y = y - y'_i = \sum_{k=1}^{n+1} dy_k \quad : i \text{ 路線の交点における } y \text{ 座標の閉合差}$$

$$dx_L = (\Delta x / S_i) \sum_{k=1}^L s_k \quad : L \text{ 番目の節点座標 } (x_L) \text{ への補正值}$$

$$dy_L = (\Delta y / S_i) \sum_{k=1}^L s_k \quad : L \text{ 番目の節点座標 } (y_L) \text{ への補正值}$$

2.7.1.3 高低計算

- (1) i 路線から求めた交点の標高 (H_i)

$$H'_i = H_0 + \sum_{k=1}^{n+1} dH_k$$

H_0 : 出発点の標高

$dH_k = s_k \tan \alpha_k$

α_k : $k-1$ 番目の節点における高低角

- (2) 交点における平均標高 (H) の計算

$$H = \sum_{i=1}^m P_i H'_i / \sum_{i=1}^m P_i$$

$$P_i = 1 / S_i$$

- (3) 閉合差 (ΔH) とその路線の節点標高への補正值 (dH)

$$\Delta H = H - H'_i = \sum_{k=1}^{n+1} dH_k \quad : i \text{ 路線の交点の標高の閉合差}$$

$$dH_L = (\Delta H / S_i) \sum_{k=1}^L s_k \quad : i \text{ 路線の } L \text{ 番目の節点標高への補正值}$$

2.7.2 条件方程式による方法

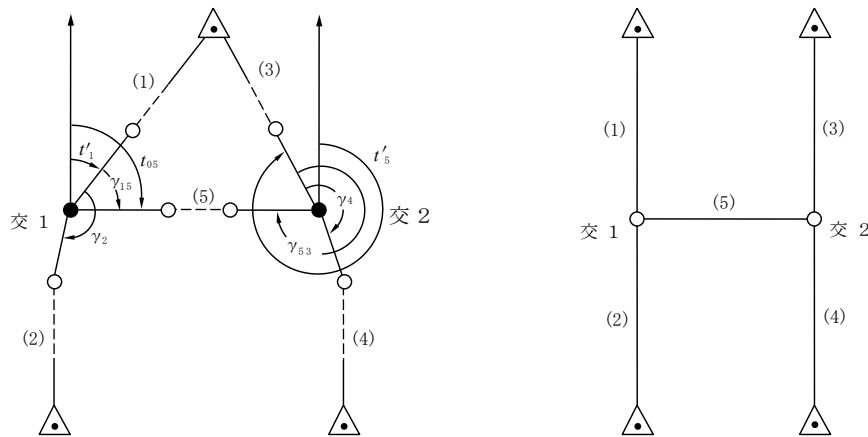


図 2 . 12

2.7.2.1 条件方程式の組成

交点の平均方向角、平均座標及び平均標高の計算は次例により条件方程式（共通）を設ける。

$$v_1 - v_2 + W_1 = 0$$

$$v_3 - v_4 + W_2 = 0$$

$$v_1 - v_3 + v_5 + W_3 = 0$$

$v_1, v_2, \dots, v_5$: 各路線の方向角、座標、標高の補正量

W_1, W_2, W_3 : 各路線の方向角、座標、標高の閉合差

2.7.2.2 観測方向角 (t') 及び閉合差 (W_t) の計算

交点 1 において

$$t'_1 = t_{01} + \sum_{k=1}^{n_1} \beta_{1k} - (n_1 \pm 1)180^\circ - 0^\circ$$

$$t'_2 = t_{02} + \sum_{k=1}^{n_2} \beta_{2k} - (n_2 \pm 1)180^\circ - \gamma_2$$

交点 2 において

$$t'_3 = t_{03} + \sum_{k=1}^{n_3} \beta_{3k} - (n_3 \pm 1)180^\circ - 0^\circ$$

$$t'_4 = t_{04} + \sum_{k=1}^{n_4} \beta_{4k} - (n_4 \pm 1)180^\circ - \gamma_4$$

$$t'_5 = t_{05} + \sum_{k=1}^{n_5} \beta_{5k} - (n_5 \pm 1)180^\circ - \gamma_{53}$$

$$t'_{05} = t'_1 + \gamma_{15}$$

γ_{15} : 交点 1 における 1 路線の最終節点（零方向）と 5 路線の隣接接点との夾角

γ_{53} : 交点 2 における 5 路線の最終節点（零方向）と 3 路線の隣接接点との夾角

$$W_{t1} = t'_1 - t'_2$$

$$W_{t2} = t'_3 - t'_4$$

$$W_{t3} = t'_5 - t'_3$$

2.7.2.3 座標 (x', y') 及び閉合差 (W_x, W_y) の計算

交点 1 において

$$x'_1 = x_{01} + \sum_{k=1}^{n1+1} dx_{1k}, \quad y'_1 = y_{01} + \sum_{k=1}^{n1+1} dy_{1k}$$

$$x'_2 = x_{02} + \sum_{k=1}^{n2+1} dx_{2k}, \quad y'_2 = y_{02} + \sum_{k=1}^{n2+1} dy_{2k}$$

交点 2 において

$$x'_3 = x_{03} + \sum_{k=1}^{n3+1} dx_{3k}, \quad y'_3 = y_{03} + \sum_{k=1}^{n3+1} dy_{3k}$$

$$x'_4 = x_{04} + \sum_{k=1}^{n4+1} dx_{4k}, \quad y'_4 = y_{04} + \sum_{k=1}^{n4+1} dy_{4k}$$

$$x'_5 = x_{05} + \sum_{k=1}^{n5+1} dx_{5k}, \quad y'_5 = y_{05} + \sum_{k=1}^{n5+1} dy_{5k}$$

$$dx_{ik} = s_{ik} \cos t_{ik}, \quad dy_{ik} = s_{ik} \sin t_{ik}$$

$$W_{x1} = x'_1 - x'_2, \quad W_{y1} = y'_1 - y'_2$$

$$W_{x2} = x'_3 - x'_4, \quad W_{y2} = y'_3 - y'_4$$

$$W_{x3} = x'_5 - x'_3, \quad W_{y3} = y'_5 - y'_3$$

2.7.2.4 標高 (H') 及び閉合差 (W_H) の計算

交点 1 において

$$H'_1 = H_{01} + \sum_{k=1}^{n1+1} dH_{1k}$$

$$H'_2 = H_{02} + \sum_{k=1}^{n2+1} dH_{2k}$$

交点 2 において

$$H'_3 = H_{03} + \sum_{k=1}^{n3+1} dH_{3k}$$

$$H'_4 = H_{04} + \sum_{k=1}^{n4+1} dH_{4k}$$

$$H'_5 = H_{05} + \sum_{k=1}^{n5+1} dH_{5k}$$

$$dH_{ik} = s_{ik} \tan \alpha_{ik}$$

α_{ik} : i 路線の $(k-1)$ 番目の節点における高低角

$$W_{H1} = H'_1 - H'_2$$

$$W_{H2} = H'_3 - H'_4$$

$$W_{H3} = H'_5 - H'_3$$

2.7.2.5 平均計算

(1) 条件方程式

$$CV + W = 0$$

$$C = \begin{bmatrix} 1 & -1 & 0 & 0 & 0 \\ 0 & 0 & 1 & -1 & 0 \\ 1 & 0 & -1 & 0 & 1 \end{bmatrix}, \quad V = \begin{bmatrix} v_1 \\ v_2 \\ v_3 \\ v_4 \\ v_5 \end{bmatrix}, \quad W = \begin{bmatrix} W_1 \\ W_2 \\ W_3 \end{bmatrix}$$

(2) 相関方程式

$$V = (C P^{-1})^T K$$

$$P^{-1} = \begin{bmatrix} 1/P_1 & 0 & 0 & 0 & 0 \\ 0 & 1/P_2 & 0 & 0 & 0 \\ 0 & 0 & 1/P_3 & 0 & 0 \\ 0 & 0 & 0 & 1/P_4 & 0 \\ 0 & 0 & 0 & 0 & 1/P_5 \end{bmatrix}, \quad K = \begin{bmatrix} K_1 \\ K_2 \\ K_3 \end{bmatrix}$$

(3) 正規方程式と解

$$(C P^{-1} C^T) K + W = 0$$

$$K = -(C P^{-1} C^T)^{-1} W$$

$$V = (C P^{-1})^T (C P^{-1} C^T)^{-1} W$$

2.7.3 観測方程式による方法

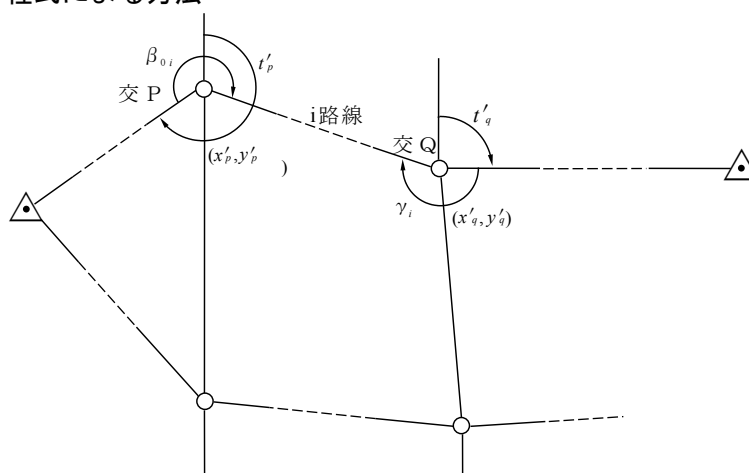


図 2. 13

2.7.3.1 方向角の観測方程式

交点 P から交点 Q まで (i 路線) の方向角の観測方程式は次式による。

$$v_i = -\delta t_p + \delta t_q - \{(t'_p - t'_q) + d t_i\} \quad \text{重量 } P_i$$

v_i : 残差

t'_p, t'_q : 交点 P 及び交点 Q における零方向の仮定方向角

$\delta t_p, \delta t_q$: t'_p, t'_q に対する補正值

$$d t_i = \beta_{0i} + \sum_{k=1}^{n_i} \beta_{ik} - (n_i \pm 1) 180^\circ - \gamma_i$$

β_{ik} : k 番目の節点における観測夾角

β_{0i} : 出発点における観測夾角

γ_i : 結合点における観測夾角

$P_i = 1 / (\text{観測夾角の数})$: 図の場合、観測夾角の数 ($n_i + 2$)

n_i : 節点数

2.7.3.2 座標の観測方程式

- (1) 交点Pから交点Qまで（ i 路線）の座標の観測方程式は次式による。

$$v_i = -\delta x_p + \delta x_q - \{(x'_p - x'_q) + dx_i\} \quad \text{重量 } P_i$$

$$v_i = -\delta y_p + \delta y_q - \{(y'_p - y'_q) + dy_i\} \quad \text{重量 } P_i$$

v_i : 残差

$(x'_p, y'_p), (x'_q, y'_q)$: 交点P及び交点Qの仮定座標

$(\delta x_p, \delta y_p), (\delta x_q, \delta y_q)$: 仮定座標に対する補正值

dx_i, dy_i : 交点P Q間（ i 路線）観測座標差

$P_i = 1/S_i$ （ S_i : P Q間の観測路線長）

- (2) 既知点 (x, y) から交点 (x'_q, y'_q) までの観測方程式は次式による。

$$v_i = \delta x_q - \{(x - x'_q) + dx_i\} \quad \text{重量 } P_i$$

$$v_i = \delta y_q - \{(y - y'_q) + dy_i\} \quad \text{重量 } P_i$$

- (3) 交点 (x'_p, y'_p) から既知点 (x, y) までの観測方程式は次式による。

$$v_i = -\delta x_p - \{(x'_p - x) + dx_i\} \quad \text{重量 } P_i$$

$$v_i = -\delta y_p - \{(y'_p - y) + dy_i\} \quad \text{重量 } P_i$$

2.7.3.3 標高の観測方程式

- (1) 交点Pから交点Qまで（ i 路線）の標高の観測方程式は次式による。

$$v_i = -\delta H_p + \delta H_q - \{(H'_p - H'_q) + dH_i\} \quad \text{重量 } P_i$$

v_i : 残差

H'_p, H'_q : 交点P及び交点Qの仮定標高

$\delta H_p, \delta H_q$: 仮定標高に対する補正值

dH_i : 交点P Q間の観測高低差

$P_i = 1/S_i$ （ S_i : P Q間の観測路線長）

- (2) 既知点 (H) から交点 (H_q) までの観測方程式は次式による。

$$v_i = \delta H_q - \{(H - H'_q) + dH_i\} \quad \text{重量 } P_i$$

- (3) 交点 (H_p) から既知点 (H) までの観測方程式は次式による。

$$v_i = -\delta H_p - \{(H'_p - H) + dH_i\} \quad \text{重量 } P_i$$

2.7.3.4 正規方程式の組成及びその答解

方向角の観測方程式から正規方程式を組成し答解を行い、方向角の平均値を求める。
この方向角の平均結果から仮定座標を計算し、座標の正規方程式を組成し答解を行い、平均座標値を求める。

標高の観測方程式から正規方程式を組成し答解を行い、標高の平均値を求める。

2.7.3.5 補正值の配布

- (1) 交点P Q間（ i 路線）の各夾角 (β_{ik}) への補正 $(\delta \beta_k)$

$$\delta \beta_k = \Delta \beta_i / (\text{夾角の観測値の数}) : \text{夾角 } \beta_{ik} \text{ への補正值}$$

$$\Delta \beta_i = \Sigma \delta \beta_k = \beta_i - dt_i : \text{P Q路線の方向角の閉合差}$$

$$\beta_i = (t'_q + \delta t_q) - (t'_p + \delta t_p)$$

- (2) 交点P Q間の平均座標 (x_p, y_p) (x_q, y_q) 及び平均標高 (H_p, H_q)

$$x_p = x'_p + \delta x_p, \quad x_q = x'_q + \delta x_q$$

$$y_p = y'_p + \delta y_p, \quad y_q = y'_q + \delta y_q$$

$$H_p = H'_p + \delta H_p, \quad H_q = H'_q + \delta H_q$$

- (3) 交点 P Q 間(i 路線)の各座標(x'_{ik} , y'_{ik})及び各標高(H'_{ik})への補正(δx_k , δy_k , δH_k)
 i 路線における L 番目の節点への補正值

$$\delta x_{iL} = (\Delta x_i / S_i) \sum_{k=1}^L s_k + \delta x_p$$

$$\delta y_{iL} = (\Delta y_i / S_i) \sum_{k=1}^L s_k + \delta y_p$$

$$\delta H_{iL} = (\Delta H_i / S_i) \sum_{k=1}^L s_k + \delta H_p$$

$\Delta x_i = \delta x_q - \delta x_p$: 交点 P Q 間(i 路線)の x 座標の閉合差

$\Delta y_i = \delta y_q - \delta y_p$: 交点 P Q 間(i 路線)の y 座標の閉合差

$\Delta H_i = \delta H_q - \delta H_p$: 交点 P Q 間(i 路線)の標高の閉合差

2.8 平面直角座標による基準面上の方向角及び基準面上の距離の計算

2.8.1 基準面上の方向角

$$T_{12} = \tan^{-1} \left(\frac{y_2 - y_1}{x_2 - x_1} \right) - (t - T)_{12}$$

ただし、

x_i, y_i : 測点 1 及び測点 2 の座標

象限 : 第 1 象限 : $(y_2 - y_1) > 0, (x_2 - x_1) > 0$

第 2 象限 : $(y_2 - y_1) > 0, (x_2 - x_1) < 0$

第 3 象限 : $(y_2 - y_1) < 0, (x_2 - x_1) < 0$

第 4 象限 : $(y_2 - y_1) < 0, (x_2 - x_1) > 0$

$$(t - T)_{12} = -\frac{\rho''}{4m_0^2 R_0^2} (y_2 + y_1)(x_2 - x_1) + \frac{\rho''}{12m_0^2 R_0^2} (x_2 - x_1)(y_2 - y_1)$$

2.8.2 基準面上の距離

$$S_{12} = \frac{\sqrt{(x_2 - x_1)^2 + (y_2 - y_1)^2}}{\frac{s}{S}}$$

$$\frac{s}{S} = m_0 \left\{ 1 + \frac{1}{6R_0^2 m_0^2} (y_1^2 + y_1 y_2 + y_2^2) \right\}$$

ただし、

R_0 : 平面直角座標系原点の平均曲率半径

m_0 : 平面直角座標系の X 軸上における縮尺係数 (0.9999)

2.8.3 成果表に記載する縮尺係数

$$m = m_0 \left(1 + \frac{y^2}{2R_0^2 m_0^2} \right)$$

ただし、

y : 当該点の y 座標

2.9 座標を変換して経緯度、子午線収差角及び縮尺係数を求める計算

2.9.1 緯度 φ 及び経度 λ

$$\varphi = \chi + \rho'' \sum_{j=1}^6 \delta_j \sin 2j\chi, \quad \lambda = \lambda_0 + \tan^{-1} \left(\frac{\sinh \eta'}{\cos \xi'} \right)$$

2.9.2 子午線収差角 γ 及び縮尺係数 m

$$\gamma = \tan^{-1} \left(\frac{\tau' + \sigma' \tan \xi' \tanh \eta'}{\sigma' - \tau' \tan \xi' \tanh \eta'} \right), \quad m = \frac{\bar{A}}{a} \sqrt{\frac{\cos^2 \xi' + \sinh^2 \eta'}{\sigma'^2 + \tau'^2} \left\{ 1 + \left(\frac{1-n}{1+n} \tan \varphi \right)^2 \right\}}$$

ただし、

x, y : 新点の X 座標及び Y 座標

φ_0, λ_0 : 平面直角座標系原点の緯度及び経度

m_0 : 平面直角座標系の X 軸上における縮尺係数 (0.9999)

a, F : 楕円体の長半径及び逆扁平率

$$n = \frac{1}{2F-1}, \quad \xi = \frac{x + \bar{S}_{\varphi_0}}{\bar{A}}, \quad \eta = \frac{y}{\bar{A}}$$

$$\xi' = \xi - \sum_{j=1}^5 \beta_j \sin 2j\xi \cosh 2j\eta, \quad \eta' = \eta - \sum_{j=1}^5 \beta_j \cos 2j\xi \sinh 2j\eta$$

$$\sigma' = 1 - \sum_{j=1}^5 2j\beta_j \cos 2j\xi \cosh 2j\eta, \quad \tau' = \sum_{j=1}^5 2j\beta_j \sin 2j\xi \sinh 2j\eta$$

$$\beta_1 = \frac{1}{2}n - \frac{2}{3}n^2 + \frac{37}{96}n^3 - \frac{1}{360}n^4 - \frac{81}{512}n^5, \quad \beta_2 = \frac{1}{48}n^2 + \frac{1}{15}n^3 - \frac{437}{1440}n^4 + \frac{46}{105}n^5,$$

$$\beta_3 = \frac{17}{480}n^3 - \frac{37}{840}n^4 - \frac{209}{4480}n^5, \quad \beta_4 = \frac{4397}{161280}n^4 - \frac{11}{504}n^5, \quad \beta_5 = \frac{4583}{161280}n^5$$

$$\chi = \sin^{-1} \left(\frac{\sin \xi'}{\cosh \eta'} \right)$$

$$\delta_1 = 2n - \frac{2}{3}n^2 - 2n^3 + \frac{116}{45}n^4 + \frac{26}{45}n^5 - \frac{2854}{675}n^6, \quad \delta_2 = \frac{7}{3}n^2 - \frac{8}{5}n^3 - \frac{227}{45}n^4 + \frac{2704}{315}n^5 + \frac{2323}{945}n^6,$$

$$\delta_3 = \frac{56}{15}n^3 - \frac{136}{35}n^4 - \frac{1262}{105}n^5 + \frac{73814}{2835}n^6, \quad \delta_4 = \frac{4279}{630}n^4 - \frac{332}{35}n^5 - \frac{399572}{14175}n^6,$$

$$\delta_5 = \frac{4174}{315}n^5 - \frac{144838}{6237}n^6, \quad \delta_6 = \frac{601676}{22275}n^6$$

$$\bar{S}_{\varphi_0} = \frac{m_0 a}{1+n} \left(A_0 \frac{\varphi_0}{\rho''} + \sum_{j=1}^5 A_j \sin 2j\varphi_0 \right), \quad \bar{A} = \frac{m_0 a}{1+n} A_0$$

$$A_0 = 1 + \frac{n^2}{4} + \frac{n^4}{64}, \quad A_1 = -\frac{3}{2} \left(n - \frac{n^3}{8} - \frac{n^5}{64} \right), \quad A_2 = \frac{15}{16} \left(n^2 - \frac{n^4}{4} \right),$$

$$A_3 = -\frac{35}{48} \left(n^3 - \frac{5}{16} n^5 \right), \quad A_4 = \frac{315}{512} n^4, \quad A_5 = -\frac{693}{1280} n^5$$

2.10 経緯度を変換して座標、子午線収差角及び縮尺係数を求める計算

2.10.1 X座標及びY座標

$$x = \bar{A} \left(\xi' + \sum_{j=1}^5 \alpha_j \sin 2j\xi' \cosh 2j\eta' \right) - \bar{S}_{\varphi_0}, \quad y = \bar{A} \left(\eta' + \sum_{j=1}^5 \alpha_j \cos 2j\xi' \sinh 2j\eta' \right)$$

2.10.2 子午線収差角 γ 及び縮尺係数 m

$$\gamma = \tan^{-1} \left(\frac{\tau \bar{t} \lambda_c + \sigma t \lambda_s}{\sigma \bar{t} \lambda_c - \tau t \lambda_s} \right), \quad m = \frac{\bar{A}}{a} \sqrt{\frac{\sigma^2 + \tau^2}{t^2 + \lambda_c^2} \left\{ 1 + \left(\frac{1-n}{1+n} \tan \varphi \right)^2 \right\}}$$

ただし、

φ, λ : 新点の緯度及び経度

$\varphi_0, \lambda_0, m_0, a, F, n, \bar{S}_{\varphi_0}, \bar{A}$: 2.9 による。

$$t = \sinh \left(\tanh^{-1} \sin \varphi - \frac{2\sqrt{n}}{1+n} \tanh^{-1} \left(\frac{2\sqrt{n}}{1+n} \sin \varphi \right) \right), \quad \bar{t} = \sqrt{1+t^2}$$

$$\lambda_c = \cos(\lambda - \lambda_0), \quad \lambda_s = \sin(\lambda - \lambda_0), \quad \xi' = \tan^{-1} \left(\frac{t}{\lambda_c} \right), \quad \eta' = \tanh^{-1} \left(\frac{\lambda_s}{\bar{t}} \right)$$

$$\sigma = 1 + \sum_{j=1}^5 2j\alpha_j \cos 2j\xi' \cosh 2j\eta', \quad \tau = \sum_{j=1}^5 2j\alpha_j \sin 2j\xi' \sinh 2j\eta'$$

$$\alpha_1 = \frac{1}{2}n - \frac{2}{3}n^2 + \frac{5}{16}n^3 + \frac{41}{180}n^4 - \frac{127}{288}n^5, \quad \alpha_2 = \frac{13}{48}n^2 - \frac{3}{5}n^3 + \frac{557}{1440}n^4 + \frac{281}{630}n^5,$$

$$\alpha_3 = \frac{61}{240}n^3 - \frac{103}{140}n^4 + \frac{15061}{26880}n^5, \quad \alpha_4 = \frac{49561}{161280}n^4 - \frac{179}{168}n^5, \quad \alpha_5 = \frac{34729}{80640}n^5$$

3. GNSS測量機を使用した場合の計算式

3.1 座標系の変換

3.1.1 経緯度及び高さから地心直交座標系への変換

$$X = (N + h) \cos \phi \cos \lambda$$

$$Y = (N + h) \cos \phi \sin \lambda$$

$$Z = \{N(1 - e^2) + h\} \sin \phi$$

$$h = H + N_g$$

ただし、

ϕ : 緯度

λ : 経度

H : 標高

N_g : ジオイド高

N : 卯酉線曲率半径

e : 離心率

h : 楕円体高

3.1.2 地心直交座標系から経緯度及び高さへの変換

$$\phi = \tan^{-1} \left[\frac{Z}{P - e^2 N_{i-1} \cos \phi_{i-1}} \right] \quad (\phi \text{ は繰り返し計算})$$

$$\lambda = \tan^{-1} \left[\frac{Y}{X} \right]$$

$$h = \frac{P}{\cos \phi} - N$$

$$P = \sqrt{X^2 + Y^2}$$

ただし、

ϕ の収束条件 : $|\phi_i - \phi_{i-1}| \leq 10^{-12}$ (rad)

ϕ_i : i 回目の計算結果

$$\phi_0 : \tan^{-1} \left[\frac{Z}{P(1 - e^2)} \right]$$

3.2 偏心補正計算

3.2.1 偏心補正計算に必要な距離計算

$$D = \sqrt{(D' \cos \alpha_m)^2 + (D' \sin \alpha_m + i_1 - f_2)^2}$$

$$\alpha_m = \frac{(\alpha_1' - \alpha_2')}{2}$$

ただし、

D : 既知点と偏心点の斜距離

D' : 測定した斜距離

α_1' , α_2' : 観測高低角

i_1 , i_2 : TS等の器械高

f_1 , f_2 : 目標高

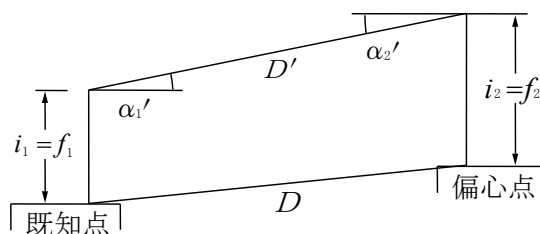


図 3. 1

3.2.2 偏心補正計算に必要な高低角に対する補正計算

$$\alpha_1 = \alpha_1' + d\alpha_1$$

$$\alpha_2 = \alpha_2' + d\alpha_2$$

$$d\alpha_1 = \sin^{-1} \left[\frac{(i_1 - f_2) \cos \alpha_1'}{D} \right]$$

$$d\alpha_2 = \sin^{-1} \left[\frac{(i_2 - f_1) \cos \alpha_2'}{D} \right]$$

ただし、

α_1, α_2 : 既知点と偏心点の高低角

α_1', α_2' : 観測高低角

$d\alpha_1, d\alpha_2$: 高低角の補正量

D : 既知点と偏心点の斜距離

i_1, i_2 : T S 等の器械高

f_1, f_2 : 目標高

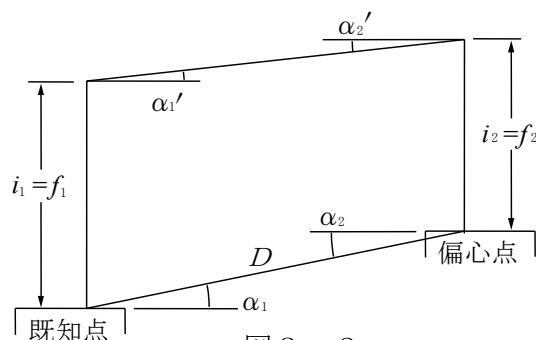


図 3. 2

3.2.3 偏心補正計算に必要な方位角の計算

(1) 偏心点から既知点の方位角

$$T = T_0 + \theta$$

$$T_0 = \tan^{-1} \left[\frac{D_y}{D_x} \right]$$

$$\begin{bmatrix} D_x \\ D_y \\ D_z \end{bmatrix} = \begin{bmatrix} -\sin \phi \cos \lambda & -\sin \phi \sin \lambda & \cos \phi \\ -\sin \lambda & \cos \lambda & 0 \\ \cos \phi \cos \lambda & \cos \phi \sin \lambda & \sin \phi \end{bmatrix} \begin{bmatrix} \Delta x' \\ \Delta y' \\ \Delta z' \end{bmatrix}$$

ただし、

T : 偏心点から既知点の方位角

T_0 : 方位標の方位角

θ : 偏心角

D_x, D_y, D_z : 基線ベクトルの局所測地座標系における成分

ϕ : 偏心点の緯度

λ : 偏心点の経度

$\Delta x', \Delta y', \Delta z'$: 基線ベクトルの地心直交座標系における成分
(偏心点と方位標の座標差)

(2) 既知点から偏心点の方位角計算

$$T' = T \pm 180^\circ - \gamma$$

$$\gamma = \frac{S' \sin T' \tan \phi_c}{N_c}$$

$$S' = \frac{D \cos \alpha_m R}{(R + h_m)}$$

$$\phi_c = \phi_1 + \frac{X}{M}$$

$$X = S' \cos T'$$

$$\alpha_m = \frac{(\alpha_1 - \alpha_2)}{2}$$

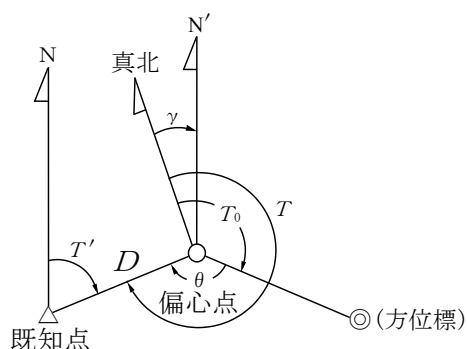


図 3. 3

$$h_m = \frac{(h_1 + h_2)}{2}$$

$$R = \sqrt{MN_c}$$

ただし、

- T : 偏心点から既知点の方位角 3.2.3. (1) で計算した値を使用する
 γ : 偏心点における子午線収差角
 S' : 基準面上の距離
 D : 既知点と偏心点の斜距離
 ϕ_1 : 既知点の緯度
 N_c : 卯酉線曲率半径 (引数は ϕ_c とする)
 M : 子午線曲率半径 (引数は ϕ_1 とする)
 R : 平均曲率半径 (引数は ϕ_1 とする)
 α_1, α_2 : 既知点と偏心点の高低角
 h_1, h_2 : 既知と偏心点の楕円体高

(注) γ の計算は最初、 $T'_0 = T + 180^\circ$ の値で計算し、 $|T' - T'_0| \leq 0.1''$ を満たすまで繰り返す。

3.2.4 偏心補正計算

基線ベクトルの局所測地座標系における成分を地心直交座標系における成分に変換する

$$\begin{pmatrix} \Delta x \\ \Delta y \\ \Delta z \end{pmatrix} = \begin{pmatrix} -\sin \phi \cos \lambda & -\sin \lambda & \cos \phi \cos \lambda \\ -\sin \phi \sin \lambda & \cos \lambda & \cos \phi \sin \lambda \\ \cos \phi & 0 & \sin \phi \end{pmatrix} \begin{pmatrix} D \cos \alpha_m \cos \beta \\ D \cos \alpha_m \sin \beta \\ D \sin \alpha_m \end{pmatrix}$$

$$\alpha_m = \frac{(\alpha_1 - \alpha_2)}{2}$$

ただし、

- $\Delta x, \Delta y, \Delta z$: 偏心補正量
 ϕ : 既知点の緯度
 λ : 既知点の経度
 D : 既知点と偏心点の斜距離
 α_1, α_2 : 既知点と偏心点の高低角
 β : 既知点から偏心点又は偏心点から既知点の方位角

3.2.5 偏心補正の方法

(1) 偏心点及び既知点で偏心角を観測した場合

$$\begin{pmatrix} \Delta X \\ \Delta Y \\ \Delta Z \end{pmatrix} = \begin{pmatrix} \Delta X_{ob} \\ \Delta Y_{ob} \\ \Delta Z_{ob} \end{pmatrix} \pm \begin{pmatrix} \Delta x \\ \Delta y \\ \Delta z \end{pmatrix}$$

ただし、

- $\Delta X, \Delta Y, \Delta Z$: 偏心補正後の 2 点間の座標差
 (地心直交座標系における成分)
 $\Delta X_{ob}, \Delta Y_{ob}, \Delta Z_{ob}$: 偏心点で観測した 2 点間の座標差
 (地心直交座標系における成分)
 $\Delta x, \Delta y, \Delta z$: 偏心補正量
 (3.2.4 で計算した値を使用する)

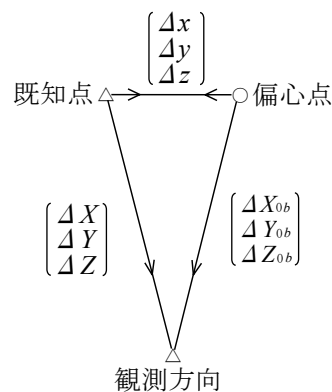


図 3. 4

(2) 偏心点の座標が未知の場合

$$\begin{pmatrix} X \\ Y \\ Z \end{pmatrix} = \begin{pmatrix} X_1 \\ Y_1 \\ Z_1 \end{pmatrix} \pm \begin{pmatrix} \Delta x \\ \Delta y \\ \Delta z \end{pmatrix}$$

ただし、

X, Y, Z : 偏心点の座標 (地心直交座標系における成分)

X_1, Y_1, Z_1 : 既知点の座標 (地心直交座標系における成分)

$\Delta x, \Delta y, \Delta z$: 偏心補正量 (3.2.4で計算した値を使用する)

3.3 点検計算の許容範囲に使用する閉合差、較差及び環閉合差 $\Delta X, \Delta Y, \Delta Z$ から $\Delta N, \Delta E, \Delta U$ への変換計算

3.3.1 既知点間の閉合差

$$\begin{pmatrix} \Delta N \\ \Delta E \\ \Delta U \end{pmatrix} = R \begin{pmatrix} \Delta X \\ \Delta Y \\ \Delta Z \end{pmatrix}$$

ただし、

ΔN : 水平面の南北成分の閉合差

ΔE : 水平面の東西成分の閉合差

ΔU : 高さ成分の閉合差

ΔX : 地心直交座標 X 軸成分の閉合差

ΔY : 地心直交座標 Y 軸成分の閉合差

ΔZ : 地心直交座標 Z 軸成分の閉合差

$$R = \begin{pmatrix} -\sin \phi \cos \lambda & -\sin \phi \sin \lambda & \cos \phi \\ -\sin \lambda & \cos \lambda & 0 \\ \cos \phi \cos \lambda & \cos \phi \sin \lambda & \sin \phi \end{pmatrix}$$

ϕ, λ は、測量地域内の任意の既知点の緯度、経度値とする

3.3.2 重複辺の較差

3.3.1の内 $\Delta X, \Delta Y, \Delta Z$ を

ΔX : 基線ベクトル X 軸成分の較差

ΔY : 基線ベクトル Y 軸成分の較差

ΔZ : 基線ベクトル Z 軸成分の較差

3.3.3 基線ベクトルの環閉合差

3.3.1の内 $\Delta X, \Delta Y, \Delta Z$ を

ΔX : 基線ベクトル X 軸成分の環閉合差

ΔY : 基線ベクトル Y 軸成分の環閉合差

ΔZ : 基線ベクトル Z 軸成分の環閉合差

3.4 三次元網平均計算

3.4.1 GNSS基線ベクトル

$$\begin{pmatrix} \Delta X \\ \Delta Y \\ \Delta Z \end{pmatrix} = \begin{pmatrix} X_2 \\ Y_2 \\ Z_2 \end{pmatrix} - \begin{pmatrix} X_1 \\ Y_1 \\ Z_1 \end{pmatrix}$$

$$\begin{pmatrix} X_i \\ Y_i \\ Z_i \end{pmatrix} = \begin{pmatrix} (N_i + h_i) \cos \phi_i \cos \lambda_i \\ (N_i + h_i) \cos \phi_i \sin \lambda_i \\ \{N_i(1 - e^2) + h_i\} \sin \phi_i \end{pmatrix}_{i=1, 2}$$

3.4.2 観測方程式

(1) 地心直交座標 (X , Y , Z) による観測方程式

$$\begin{pmatrix} V_x \\ V_y \\ V_z \end{pmatrix} = \begin{pmatrix} \delta X_2 \\ \delta Y_2 \\ \delta Z_2 \end{pmatrix} - \begin{pmatrix} \delta X_1 \\ \delta Y_1 \\ \delta Z_1 \end{pmatrix} + M_\xi \begin{pmatrix} \Delta X_0 \\ \Delta Y_0 \\ \Delta Z_0 \end{pmatrix} \xi + M_\eta \begin{pmatrix} \Delta X_0 \\ \Delta Y_0 \\ \Delta Z_0 \end{pmatrix} \eta + M_\alpha \begin{pmatrix} \Delta X_0 \\ \Delta Y_0 \\ \Delta Z_0 \end{pmatrix} \alpha + \begin{pmatrix} \Delta X_0 \\ \Delta Y_0 \\ \Delta Z_0 \end{pmatrix} - \begin{pmatrix} \Delta X_{0b} \\ \Delta Y_{0b} \\ \Delta Z_{0b} \end{pmatrix}$$

(補正量)(未知量) (未知量) (概算値) (観測値)

(注) 測量地域の微小回転を推定しない場合は、 ξ 、 η 、 α の項は除く。

$$M_\xi = \begin{pmatrix} 0 & 0 & -\cos \lambda_0 \\ 0 & 0 & -\sin \lambda_0 \\ \cos \lambda_0 & \sin \lambda_0 & 0 \end{pmatrix}$$

$$M_\eta = \begin{pmatrix} 0 & -\cos \phi_0 & -\sin \phi_0 \sin \lambda_0 \\ \cos \phi_0 & 0 & \sin \phi_0 \cos \lambda_0 \\ \sin \phi_0 \sin \lambda_0 & -\sin \phi_0 \cos \lambda_0 & 0 \end{pmatrix}$$

$$M_\alpha = \begin{pmatrix} 0 & \sin \phi_0 & -\cos \phi_0 \sin \lambda_0 \\ -\sin \phi_0 & 0 & \cos \phi_0 \cos \lambda_0 \\ \cos \phi_0 \sin \lambda_0 & -\cos \phi_0 \cos \lambda_0 & 0 \end{pmatrix}$$

ただし、

ϕ_0 , λ_0 : 既知点 (任意) の緯度, 経度
 ξ : 測量地域の南北成分の微小回転
 η : 測量地域の東西成分の微小回転
 α : 網の鉛直軸の微小回転

(2) 測地座標 (緯度 ϕ 、経度 λ 、楕円体高 h) による観測方程式

$$\begin{pmatrix} V_x \\ V_y \\ V_z \end{pmatrix} = m_2 \begin{pmatrix} \delta \phi_2 \\ \delta \lambda_2 \\ \delta h_2 \end{pmatrix} - m_1 \begin{pmatrix} \delta \phi_1 \\ \delta \lambda_1 \\ \delta h_1 \end{pmatrix} + M_\xi \begin{pmatrix} \Delta X_0 \\ \Delta Y_0 \\ \Delta Z_0 \end{pmatrix} \xi + M_\eta \begin{pmatrix} \Delta X_0 \\ \Delta Y_0 \\ \Delta Z_0 \end{pmatrix} \eta + M_\alpha \begin{pmatrix} \Delta X_0 \\ \Delta Y_0 \\ \Delta Z_0 \end{pmatrix} \alpha + \begin{pmatrix} \Delta X_0 \\ \Delta Y_0 \\ \Delta Z_0 \end{pmatrix} - \begin{pmatrix} \Delta X_{0b} \\ \Delta Y_{0b} \\ \Delta Z_{0b} \end{pmatrix}$$

(補正量) (未知量) (未知量) (概算値) (観測値)

(注) 測量地域の微小回転を推定しない場合は、 ξ 、 η 、 α の項は除く。

$$m_i = \begin{pmatrix} -(M_i + h_i) \sin \phi_i \cos \lambda_i & -(N_i + h_i) \cos \phi_i \sin \lambda_i & \cos \phi_i \cos \lambda_i \\ -(M_i + h_i) \sin \phi_i \sin \lambda_i & (N_i + h_i) \cos \phi_i \cos \lambda_i & \cos \phi_i \sin \lambda_i \\ (M_i + h_i) \cos \phi_i & 0 & \sin \phi_i \end{pmatrix}_{(i=1, 2)}$$

3.4.3 観測の重み

- (1) 基線解析で求めた値による計算式

$$P = (\Sigma_{\Delta X, \Delta Y, \Delta Z})^{-1}$$

- (2) 水平及び高さの分散を固定値とした値による計算式

$$\Sigma_{\Delta X, \Delta Y, \Delta Z} = R^T \Sigma_{N, E, U} R$$

ただし、

P : 重量行列

$\Sigma_{\Delta X, \Delta Y, \Delta Z}$: $\Delta X, \Delta Y, \Delta Z$ の分散・共分散行列

$$\Sigma_{N, E, U} = \begin{pmatrix} d_N & 0 & 0 \\ 0 & d_E & 0 \\ 0 & 0 & d_U \end{pmatrix}$$

d_N : 水平面の南北成分の分散

d_E : 水平面の東西成分の分散

d_U : 高さ成分の分散

$$R = \begin{pmatrix} -\sin \phi \cos \lambda & -\sin \phi \sin \lambda & \cos \phi \\ -\sin \lambda & \cos \lambda & 0 \\ \cos \phi \cos \lambda & \cos \phi \sin \lambda & \sin \phi \end{pmatrix}$$

ϕ, λ は測量地域内の任意の既知点の緯度、経度値とする

3.4.4 平均計算

$$V = AX - L, \quad P$$

$$(A^T P A) X = (A^T P L)$$

$$X = (A^T P A)^{-1} A^T P L$$

$$P = \begin{pmatrix} \sigma_{\Delta X \Delta X} & \sigma_{\Delta X \Delta Y} & \sigma_{\Delta X \Delta Z} \\ \sigma_{\Delta Y \Delta X} & \sigma_{\Delta Y \Delta Y} & \sigma_{\Delta Y \Delta Z} \\ \sigma_{\Delta Z \Delta X} & \sigma_{\Delta Z \Delta Y} & \sigma_{\Delta Z \Delta Z} \end{pmatrix}^{-1}$$

ただし、

V : 残差のベクトル

A : 未知数の係数行列

X : 未知数のベクトル

L : 定数項のベクトル

P : 重量行列

3.4.5 平均計算後の観測値の単位重量当たりの標準偏差

$$m_0 = \sqrt{\frac{V^T P V}{3(m-n)}} \quad \begin{array}{ll} m & : \text{基線数} \\ n & : \text{未知点数} \end{array}$$

3.4.6 未知点座標の平均値の標準偏差

- (1) 地心直交座標

$$X \text{ の標準偏差} : \sigma_X = m_0 \sqrt{\sigma_{\Delta X \Delta X}}$$

$$Y \text{ の標準偏差} : \sigma_Y = m_0 \sqrt{\sigma_{\Delta Y \Delta Y}}$$

$$Z \text{ の標準偏差} : \sigma_Z = m_0 \sqrt{\sigma_{\Delta Z \Delta Z}}$$

(2) 測地座標

$$\phi \text{ の標準偏差} : \sigma_n = m_0 \sqrt{\sigma_{\phi\phi}} (M+h)$$

$$\lambda \text{ の標準偏差} : \sigma_e = m_0 \sqrt{\sigma_{\lambda\lambda}} (N+h) \cos \phi$$

$$h \text{ の標準偏差} : \sigma_h = m_0 \sqrt{\sigma_{hh}}$$

ただし、

$\sigma_{\phi\phi}$, $\sigma_{\lambda\lambda}$, σ_{hh} : 重み係数行列の対角要素

M : 子午線曲率半径

N : 卯酉線曲率半径

3.5 ジオイド高算出のための補間計算

$$N_g = (1-t)(1-u) N_{g(i,j)} + (1-t)u N_{g(i,j+1)} + t(1-u) N_{g(i+1,j)} + t u N_{g(i+1,j+1)}$$

ただし、

ϕ_i : i 格子の緯度

λ_j : j 格子の経度

$N_{g(i,j)}$: (i, j) 格子のジオイド高

ϕ : 求点の緯度

λ : 求点の経度

N_g : 求点のジオイド高

$$t = \frac{\phi - \phi_i}{\phi_{i+1} - \phi_i}$$

$$u = \frac{\lambda - \lambda_j}{\lambda_{j+1} - \lambda_j}$$

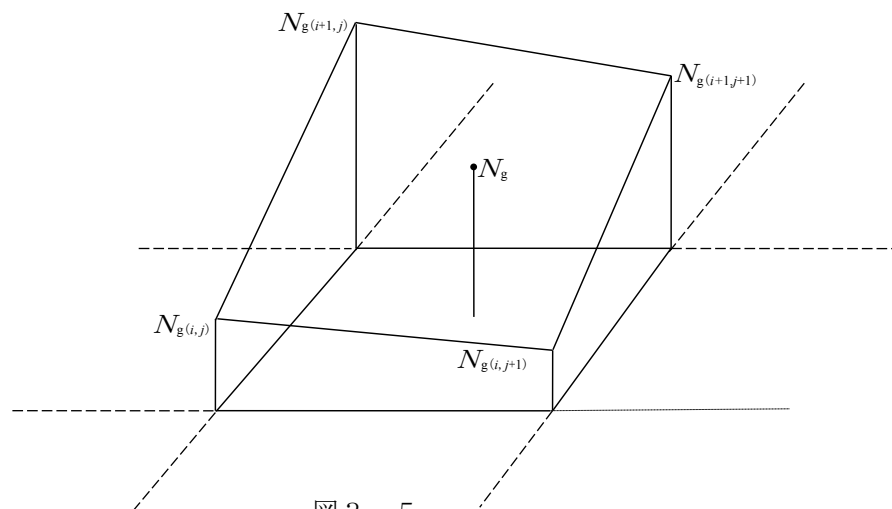


図 3. 5

(注) 求点のジオイド高は、求点を最も近く取り囲む 4 格子のジオイド高から求める。

4. 本計算式のほか、これと同精度もしくはこれをうわまわる精度を有することが確認できる場合には、当該計算式を使用することができる。

水 準 測 量

1. 観測比高に対する補正計算

$$h = \Delta H + \Delta C + \Delta G$$

ただし、

h : 高低差 (m単位)

ΔH : 観測高低差 (m単位)

ΔC : 標尺補正量 (m単位)

ΔG : 正標高補正量 (m単位)

1.1 標尺補正計算

$$\Delta C = \{ C_0 + (T - T_0) \alpha \} \Delta H$$

ただし、

ΔC : 標尺補正量 (m単位)

C_0 : 基準温度における標尺改正数 (単位長さあたりの補正量) (m単位)

T : 観測時の測定温度 (°C単位)

T_0 : 基準温度 (°C単位)

α : 膨張係数

ΔH : 観測高低差 (m単位)

1.2 正規正標高補正計算 (楕円補正)

$$K = 5.28 \sin(B_1 + B_2) \frac{B_1 - B_2}{\rho'} H$$

ただし、

K : 正規正標高補正量 (mm単位)

B_1, B_2 : 水準路線の出発点及び終末点 (又は変曲点) の緯度 (分単位)

H : 水準路線の平均標高 (m単位)

$$\rho' = \frac{180^\circ}{\pi} 60'$$

1.3 正標高補正計算 (実測の重力値による補正)

$$\Delta G = \left\{ \left[\frac{g_i + g_j}{2} \right] - \gamma_0 \right\} \left[\frac{\Delta H}{\gamma_0} \right] + \left[\frac{H_i (G_i - \gamma_0)}{\gamma_0} \right] - \left[\frac{H_j (G_j - \gamma_0)}{\gamma_0} \right]$$

ただし、

ΔG : 正標高補正量 (m単位)

g_i, g_j : 水準点 i, j における重力値 (地表重力値 mGal単位)

ΔH : 水準点 i から j の観測高低差 (m単位)

γ_0 : 980619.92mGal (緯度45° における正規重力値 mGal単位)

H_i, H_j : 水準点 i, j における標高 (正標高 m単位)

G_i, G_j : 水準点 i, j における鉛直平均重力値 (mGal単位)
(地表からジオイド面までの平均重力値)

$$G_i = g_i + 0.0424 H_i$$

$$G_j = g_j + 0.0424 H_j$$

2. 水準測量観測の標準偏差

$$m_0 = \sqrt{\frac{1}{4} \Sigma \left(\frac{U_i^2}{S_i} \right) \frac{1}{n}}$$

ただし、

m_0 : 1 km 当たりの観測の標準偏差 (mm 単位)

U_i : 各鎖部の往復差 (mm 単位)

S_i : 各鎖部の距離 (km 単位)

n : 鎖部数

3. 水準網平均計算

3.1 観測方程式による場合

3.1.1 観測方程式

$$v_{12} = -x_1 + x_2 - (H_1 - H_2 + \Delta H_{12}), \quad P_{12}$$

$$v_{23} = -x_2 + x_3 - (H_2 - H_3 + \Delta H_{23}), \quad P_{23}$$

.....

$$v_{ij} = -x_i + x_j - (H_i - H_j + \Delta H_{ij}), \quad P_{ij}$$

ただし、

H_i, H_j : 水準点 i, j の仮定標高

x_i, x_j : 水準点 i, j の仮定標高に対する補正值

ΔH_{ij} : 水準点 i, j 間の観測高低差

v_{ij} : 水準点 i, j 間の観測高低差の残差

P_{ij} : 水準点 i, j 間の観測高低差の重量

行列表示にすると、

$$\mathbf{V} = \mathbf{A}\mathbf{X} - \mathbf{L}, \quad \mathbf{P}$$

ただし、

$\mathbf{V}$: 残差のベクトル

$\mathbf{X}$: 未知数 (仮定標高に対する補正值) のベクトル

$\mathbf{A}$: 未知数の係数の行列

$\mathbf{L}$: 定数項のベクトル

$\mathbf{P}$: 重量の行列

ただし、各マトリックス、ベクトルの内容は次のとおり

$$\mathbf{V} = \begin{pmatrix} v_1 \\ v_2 \\ \vdots \\ v_m \end{pmatrix}_{(m,1)}, \quad \mathbf{A} = \begin{pmatrix} a_{11} & a_{12} & \cdots & a_{1n} \\ a_{21} & a_{22} & \cdots & a_{2n} \\ \cdots & \cdots & \cdots & \cdots \\ a_{m1} & a_{m2} & \cdots & a_{mn} \end{pmatrix}_{(m,n)}$$

$$\mathbf{X} = \begin{pmatrix} x_1 \\ x_2 \\ \vdots \\ x_n \end{pmatrix}_{(n,1)}, \quad \mathbf{L} = \begin{pmatrix} l_1 \\ l_2 \\ \vdots \\ l_m \end{pmatrix}_{(m,1)}, \quad \mathbf{P} = \begin{pmatrix} p_1 & & 0 \\ & p_2 & \\ & & \ddots \\ 0 & & & p_m \end{pmatrix}_{(m,m)}$$

ただし、

v_k : k 番目に関する v_{ij}

l_k : k 番目に関する $(H_i - H_j + \Delta H_{ij})$

p_k : k 番目に関する P_{ij}

$$P_{ij} = \frac{1}{S_{ij}}$$

S_{ij} : 水準点 i j 間の路線長

3.1.2 正規方程式

$$(A^T P A) X = A^T P L$$

$$\therefore X = (A^T P A)^{-1} A^T P L$$

3.1.3 平均の結果

- (1) 単位重量当たりの観測の標準偏差 (m_0)

$$m_0 = \sqrt{\frac{V^T P V}{m - n}}$$

ただし、

m : 観測方程式

n : 未知数の数

- (2) 未知点の平均標高の標準偏差

$$M_1 = m_0 \sqrt{q_{11}}, M_2 = m_0 \sqrt{q_{22}}, \dots, M_n = m_0 \sqrt{q_{nn}}$$

ただし、

$$Q = (A^T P A)^{-1} = \begin{pmatrix} q_{11} & q_{12} & \dots & q_{1n} \\ q_{21} & q_{22} & \dots & q_{2n} \\ \dots & \dots & \dots & \dots \\ q_{n1} & q_{n2} & \dots & q_{nn} \end{pmatrix}$$

3.2 条件方程式による場合

3.2.1 条件方程式

$$b_{11} v_1 + b_{12} v_2 + \dots + b_{1m} v_m + \omega_1 = 0$$

$$b_{21} v_1 + b_{22} v_2 + \dots + b_{2m} v_m + \omega_2 = 0$$

$$\dots$$

$$b_{r1} v_1 + b_{r2} v_2 + \dots + b_{rm} v_m + \omega_r = 0$$

ただし、 ω : 環閉合差

v : 路線の高低差の補正量

行列表示にすると、

$$B V + W = 0$$

ただし、

B : 未知数の係数の行列

V : 残差のベクトル

W : 閉合差のベクトル

ただし、各マトリックス、ベクトルの内容は次のとおり

$$\underset{(r,m)}{B} = \begin{pmatrix} b_{11} & b_{12} & \cdots \cdots \cdots b_{1m} \\ b_{21} & b_{22} & \cdots \cdots \cdots b_{2m} \\ \cdots & \cdots & \cdots \cdots \cdots \cdots \\ \cdots & \cdots & \cdots \cdots \cdots \cdots \\ b_{r1} & b_{r2} & \cdots \cdots \cdots b_{rm} \end{pmatrix}, \quad \underset{(m,1)}{V} = \begin{pmatrix} v_1 \\ v_2 \\ \vdots \\ v_m \end{pmatrix}, \quad \underset{(r,1)}{W} = \begin{pmatrix} \omega_1 \\ \omega_2 \\ \vdots \\ \omega_r \end{pmatrix}$$

3.2.2 相関方程式

$$V = (B P^{-1})^T K$$

ただし、

$$\underset{(m,m)}{P^{-1}} = \begin{pmatrix} 1/P_1 & & & 0 \\ & 1/P_2 & & \\ & & \cdots & \\ 0 & & & 1/P_m \end{pmatrix}, \quad \underset{(r,1)}{K} = \begin{pmatrix} k_1 \\ k_2 \\ \vdots \\ k_r \end{pmatrix}$$

K : 相関係数 (未定係数) のベクトル

3.2.3 正規方程式

$$(B P^{-1} B^T) K + W = 0$$

$$\therefore K = -(B P^{-1} B^T)^{-1} W$$

3.2.4 平均の結果

単位重量当たりの観測の標準偏差

$$m_0 = \sqrt{\frac{-K^T W}{r}}$$

ただし、 r : 条件方程式の数

4. 変動補正計算

$$\Delta h = \frac{\Delta H_2 - \Delta H_1}{T_2 - T_1} (T - T_2)$$

ただし、

Δh : ΔH_2 に対する変動補正量

T_1 : 旧観測月日

T_2 : 新観測月日

T : 統一する月日

ΔH_1 : T_1 における観測高低差

ΔH_2 : T_2 における観測高低差

5. 渡海水準測量の計算

5.1 交互法の計算

5.1.1 自動レベル及び気泡管レベルの場合

$$\Delta H = \frac{1}{m} \sum_{i=1}^m a_i - \frac{1}{n} \sum_{j=1}^n b_j$$

ただし、

ΔH : 高低差

a_i : 自岸の読定値

b_j : 対岸の読定値

m, n : 読定回数

5.1.2 電子レベルの場合

5.1.1 の計算式を用いる

5.2 経緯儀法の計算

5.2.1 反射鏡高の計算

$$f_A = l_A + \Delta h_A$$

$$\Delta h_A = m_r - m_m$$

ただし、

f_A : A点の反射鏡高

l_A : A点の標尺のcm位までの読み値

Δh_A : マイクロメータの読みの差

m_r : 標尺のマイクロメータの読み値

m_m : 反射鏡のマイクロメータの読み値

B点の反射鏡高 f_B も同様に求める

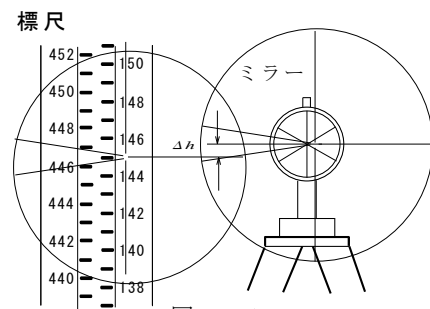


図 5. 1

5.2.2 高低差の計算

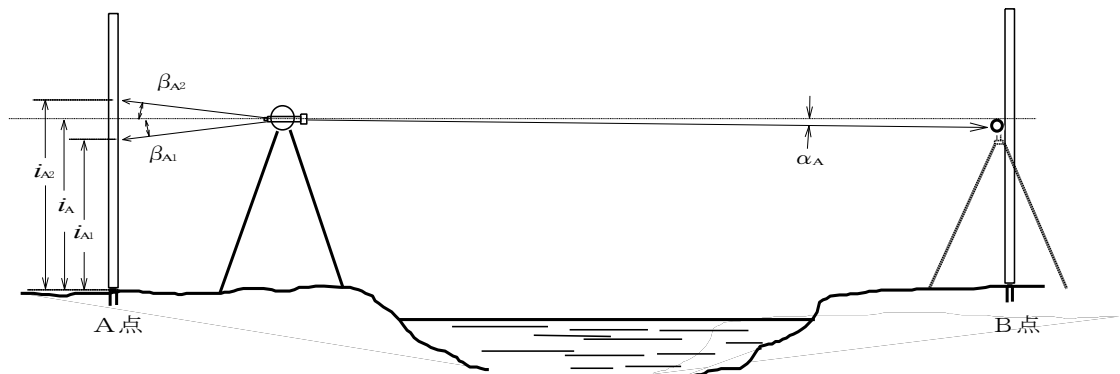


図 5. 2

$$i_A = \frac{(i_{A1} - i_{A2}) \tan \beta_{A1}}{\tan \beta_{A2} - \tan \beta_{A1}} + i_{A1}$$

$$\Delta H_A = D_A \sin \alpha_A + i_A - f_B$$

$$\Delta H_B = D_B \sin \alpha_B + i_B - f_A$$

$$\Delta H = (\Delta H_A - \Delta H_B) / 2$$

(注) B点の i_B は、 i_A と同様に計算で求める。

ただし

- ΔH : A点とB点の高低差
- ΔH_A : A点から求めた高低差
- ΔH_B : B点から求めた高低差
- i_A, i_B : A点及びB点の器械高
- i_{A1}, i_{A2} : A点の標尺目盛
- i_{B1}, i_{B2} : B点の標尺目盛
- f_A, f_B : A点及びB点の反射鏡高
- β_{A1}, β_{A2} : A点の標尺目盛の測定値（高低角）
- β_{B1}, β_{B2} : B点の標尺目盛の測定値（高低角）
- α_A, α_B : 高低角
- D_A, D_B : 器械から反射鏡までの斜距離

5.2.3 高低角観測のみによる同時観測（標尺使用）

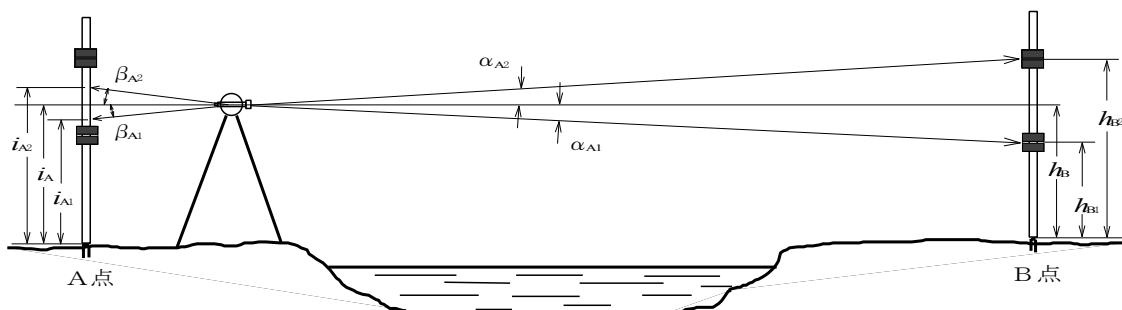


図 5. 3

$$i_A = \frac{(i_{A1} - i_{A2}) \tan \beta_{A1}}{\tan \beta_{A2} - \tan \beta_{A1}} + i_{A1} \quad h_B = \frac{(h_{B1} - h_{B2}) \tan \alpha_{A1}}{\tan \alpha_{A2} - \tan \alpha_{A1}} + h_{B1}$$

$$\Delta H_A = i_A - h_B$$

$$\Delta H_B = i_B - h_A$$

$$\Delta H = (\Delta H_A - \Delta H_B) / 2$$

（注）B点の i_B 、 h_A については、 i_A 、 h_B と同様に計算で求める。

ただし、

- ΔH : A点とB点の高低差
- ΔH_A : A点から求めた高低差
- ΔH_B : B点から求めた高低差
- i_A, i_B : A点及びB点の器械高
- i_{A1}, i_{A2} : A点の標尺目盛
- h_A, h_B : A点及びB点の計算目標高
- h_{B1}, h_{B2} : B点の目標板の標尺目盛
- β_{A1}, β_{A2} : A点の標尺目盛の測定値（高低角）
- α_{A1}, α_{A2} : B点の目標板の測定値（高低角）

5.3 俯仰ねじ法の計算

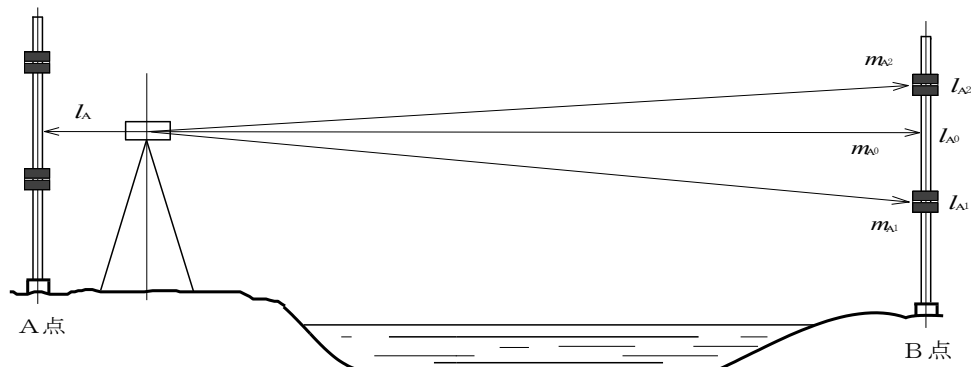


図 5. 4

$$l_{A0} = l_{A1} + (l_{A2} - l_{A1}) \frac{m_{A0} - m_{A1}}{m_{A2} - m_{A1}}$$

$$l_{B0} = l_{B1} + (l_{B2} - l_{B1}) \frac{m_{B0} - m_{B1}}{m_{B2} - m_{B1}}$$

$$\Delta H_A = l_A - l_{A0}$$

$$\Delta H_B = l_B - l_{B0}$$

$$\Delta H = (\Delta H_A - \Delta H_B) / 2$$

ただし、

ΔH_A : A点での高低差

ΔH_B : B点での高低差

l_{A1}, l_{A2} : A点からB点を観た際の下段、上段目標板位置の標尺目盛

m_{A1}, m_{A2} : A点からB点を観た際の下段、上段目標板測定値（俯仰ねじ目盛）

m_{A0} : A点からB点を観た際の気泡合致の時の測定値（俯仰ねじ目盛）

l_A : A点における後視標尺（自岸標尺）の読定値

l_{A0} : A点における前視標尺（対岸標尺）の m_{A0} に対する標尺目盛

l_{B1}, l_{B2} : B点からA点を観た際の下段、上段目標板位置の標尺目盛

m_{B1}, m_{B2} : B点からA点を観た際の下段、上段目標板測定値（俯仰ねじ目盛）

m_{B0} : B点からA点を観た際の気泡合致の時の測定値（俯仰ねじ目盛）

l_B : B点における後視標尺（自岸標尺）の読定値

l_{B0} : B点における前視標尺（対岸標尺）の m_{B0} に対する標尺目盛

5.4 標準偏差の計算

5.4.1 1セット観測の標準偏差

$$m_i = \sqrt{\frac{\sum \delta_i^2}{n-1}}$$

5.4.2 平均値の標準偏差

$$M_i = \sqrt{\frac{\sum \delta_i^2}{n(n-1)}}$$

5.4.3 器械の配置別標準偏差の平均値

$$m_{i2} = (m_1 + \dots + m_p) / n_p$$

ただし、

- m_i : 1 セット観測の標準偏差
- M_i : 平均値の標準偏差
- m_{i2} : 器械の配置別標準偏差の平均値
- δ_i : $\Delta H_i - \Delta H_0$
- ΔH_i : 各セットの高低差
- ΔH_0 : 各セットの高低差の平均値
- n : セット数
- n_p : 器械の配置別の数

5.5 直接水準、渡海水準測量の路線の混合する環の平均

$$P_1 : P_2 = \frac{1}{m_1^2} : \frac{1}{m_2^2}$$

$$m_1 = m_0 \sqrt{S}$$

$$V_1 = -\frac{P_2 W}{P_1 + P_2} \quad V_2 = -\frac{P_1 W}{P_1 + P_2}$$

ただし、

- P_1 : 直接水準測量の重量
- P_2 : 渡海水準測量の重量
- m_1 : 直接水準測量の標準偏差
- m_0 : 0.6mmとする
- S : 直接水準測量の路線長 (km単位)
- m_2 : 渡海水準測量の平均値の標準偏差
- W : 環閉合差
- V_1, V_2 : 直接水準、渡海水準測量路線への補正量

6. 本計算式のほか、これと同精度もしくはこれをうわまわる精度を有することが確認できる場合には、当該計算式を使用することができる。

公共測量標準図式

目 次

公共測量標準図式

第1章 総 則

第1節 総 則

第2節 表示の原則

第2章 地図記号

第1節 通 則

第2節 境界等

第3節 交通施設

第4節 建物等

第5節 小物体

第6節 水部等

第7節 土地利用等

第8節 地形等

第9節 地図記号の様式

第3章 取得分類基準

第1節 通 則

第2節 取得分類基準

第4章 注 記

第1節 通 則

第2節 細 則

第5章 整 飾

第1節 通 則

数値地形図データファイル仕様

第1章 総 則

第1節 総 則

第2章 数値地形図データファイル仕様

第1節 通 則

第3章 写真地図データファイル仕様

第1節 通 則

第2節 写真地図データファイル

第3節 位置情報ファイル

第4章 数値地形図データファイル説明書

公共測量標準図式

第1章 総 則

第1節 総 則

(目 的)

第1条 この図式は、作業規程の準則第8 2条に基づき、地図情報レベル5000以下の数値地形図の調製について、その取得する事項及び地形、地物等の取得方法、その他記号の適用等の基準を定め規格の統一を図ることを目的とする。

(数値地形図の性格)

第2条 数値地形図とは、都市、河川、道路、ダム等の計画、管理及び土木工事のために使用できる位置精度を有した地理空間情報及び数値地形図をいう。

第2節 表示の原則

(表示の対象)

第3条 数値地形図に表示する対象は、測量作業時に現存し、永続性のあるものとする。ただし、次に掲げる事項は、表示することができる。

- 一 建設中のもので、おおむね1年以内に完成する見込のもの。
- 二 永続性のないもので、特に必要と認められるもの。

(表示の方法)

第4条 数値地形図への表現は、地表面の状況を地図情報レベルに応じて正確詳細に表示する。

- 2 表示する対象は、それぞれの上方からの正射影（以下「正射影」という。）で、その形状を表示する。ただし、正射影で表示することが困難なものについては、正射影の位置に定められた記号で表示する。
- 3 特定の記号のないもので、特に表示する必要がある対象は、その位置を指示する点（以下「指示点」という。）を表示し、名称、種類等を文字により表示する。

(表示事項の転位)

第5条 数値地形図に表示する地物の水平位置の転位は、原則として行わない。

- 2 地図情報レベル2500以上に表示する地物の水平位置は、やむを得ない場合には地図情報レベルに対応する相当縮尺の出力図に限り、図上0.7mmまで転位させることができる。

(地図記号及び文字の大きさの許容誤差)

第6条 数値地形図に表示する記号及び文字の大きさの許容誤差は、表現上やむを得ないものに限り定められた大きさに対して図上 $\pm 0.2\text{mm}$ 以内とする。

(線の区分)

第7条 数値地形図に表示する線の区分は、次の表に定めるとおりとする。

線 号	線の太さ	備 考
1 号	0.05mm	線の太さの許容誤差は、各線号を通じて $\pm 0.025\text{mm}$ とする。
2 号	0.10mm	
3 号	0.15mm	
4 号	0.20mm	
5 号	0.25mm	
6 号	0.30mm	
7 号	0.35mm	
8 号	0.40mm	
10 号	0.50mm	

第2章 地図記号

第1節 通 則

(地図記号)

第8条 地図記号とは、対象物を数値地形図上に表現するために規定した記号をいい、境界等、交通施設、建物等、小物体、水部等、土地利用等及び地形等に区分する。

第2節 境界等

(境界等)

第9条 境界等は、境界及び所属界に区分する。

(境 界)

第10条 境界とは、行政区画の境をいい、都府県界、北海道の支庁界、郡市・東京都の区界、町村・指定都市の区界、大字・町界・丁目界及び小字界に区分して表示する。

(所属界)

第11条 所属界とは、島等の所属を示す線をいい、用図上必要がある場合に表示する。

(未定境界)

第12条 未定境界とは、第10条に規定するもののうち、都府県界、北海道の支庁界、郡市・東京都の区界及び町村・指定都市の区界で未定であることが明らかな境界をいい、関係市町村間で意見の相違がある境界を含む。

2 未定境界は、間断区分を設定する。

3 未定境界は、数値地形図データでは表示しない。

第3節 交通施設

(交通施設)

第13条 交通施設は、道路、道路施設、鉄道及び鉄道施設に区分する。

(道 路)

第14条 道路とは、一般交通の用に供する道路及び私有道路をいい、真幅道路、徒歩道、庭園路等、トンネル内の道路及び建設中の道路に区分して表示する。

2 真幅道路、庭園路等、トンネル内の道路及び建設中の道路は、その正射影を表示し、徒歩道は、正射影の中心線と記号の中心線を一致させて表示する。

(道路施設)

第15条 道路施設とは、道路と一体となってその効用を全うする施設をいう。

(鉄 道)

第16条 鉄道とは、鉄道事業法及び軌道法に基づいて敷設された軌道等をいう。

2 鉄道は、軌道、又は軌道間の正射影の中心線と記号の中心線を一致させて表示する。

(鉄道施設)

第17条 鉄道施設とは、鉄道と一体となってその効用を全うする施設をいう。

第4節 建物等

(建物等)

第18条 建物等は、建物、建物に付属する構造物及び建物記号に区分する。

(建 物)

第19条 建物とは、居住その他の目的をもって構築された建築物をいい、普通建物、堅ろう建物、普通無壁舎及び堅ろう無壁舎に区分して表示する。

2 建物は、射影の短辺が実長 1m 以上のものについて、その外周の正射影を表示することを原則とする。

(建物の付属物)

第 20 条 建物の付属物とは、門、屋門、たたき及びプールをいう。

(建物記号)

第 21 条 建物記号とは、建物の機能を明らかにするために定めた記号をいう。

2 特定の用途あるいは、機能を明らかにする必要のある建物には、注記することを原則とする。

3 建物規模が小さいもの及び市街地等の建物の錯雑する地域において、注記により重要な地物と重複するおそれのある場合には、定められた記号によって表示する。

4 大きな建物の一部にある郵便局、銀行等のうち、好目標となるもので必要と認められるものは、指示点を付して表示する。

5 建物記号の表示位置等は、次による。

一 建物の内部に表示できる場合は、中央に表示する。

二 建物の内部に表示できない場合は、指示点を付しその上方に表示することを原則とし、表示位置の記号を間断することが適当でない場合は、その景況に従い適宜の位置に表示することができる。

第 5 節 小物体

(小物体)

第 22 条 小物体は、公共施設及びその他の小物体に区分する。

(公共施設)

第 23 条 公共施設とは、電柱及びマンホールをいう。

2 電柱は、その支柱中心を記号中心と一致させて表示し、有線方向を 1.0mm 表示する。このとき、有線方向は、架設されているものすべてについて表示する。

3 支線及び枝線は、原則として表示しない。

4 マンホールは、共同溝、ガス、電話、電力、下水及び上水は規模等を考慮し、それぞれの記号で表示する。それ以外のものについては、公共性、規模等を考慮して、未分類を用いて表示する。

(その他の小物体)

第 24 条 その他の小物体とは、形状が一般に小さく、定められた記号によらなければ表示できない工作物をいう。

2 その他の小物体は、原則として好目標となるもので、地点の識別と指示のために必要なもの及び歴史的・学術的に著名なものを表示する。

3 その他の小物体の記号は、特に指定するものを除き、その記号の中心点又は中心線が当該小物体の真位置にあるように表示する。

4 定められた記号のない小物体は、その位置に指示点を付し、これにその名称又は種類を示す注記を添えて表示する。

第 6 節 水部等

(水部等)

第 25 条 水部等は、水部及び水部に関する構造物等に区分する。

(水 部)

第 26 条 水部は、河川、細流、かれ川、用水路、湖池、海岸線、地下水路及び低位水涯線に区分する。

(水部に関する構造物等)

第 27 条 水部に関する構造物等とは、水涯線に付属するダム、せき、水門、防波堤等の構造物をいい、渡船発着所、滝、流水方向を含む。

第7節 土地利用等

(土地利用等)

第28条 土地利用等は、法面、構囲、諸地、場地及び植生に区分する。

(法 面)

第29条 法面とは、切土あるいは盛土によって人工的に作られた斜面の部分进行。

(構 囲)

第30条 構囲とは、建物及び敷地等の周辺を区画する囲壁の類进行。

(諸 地)

第31条 諸地とは、集落に属する区域の中で、建物以外の土地をいい、空地、駐車場、花壇、園庭、墓地、材料置場及び太陽光発電設備に区分して表示し、区域界を含む。

2 区域界とは、諸地及び場地等のうち特に他の区域と区分する必要がある場合で、その区域が地物縁で表示できない場合に適用する。

3 建設中の区域は、区域界で表示する。

(場 地)

第32条 場地とは、読図上他の区域と区別する必要がある城跡、史跡、名勝、天然記念物、温泉、鉱泉、公園、牧場、運動場、飛行場等の区域进行。

2 場地は、その状況に応じて区域界及び場地記号又は注記により表示する。

3 場地記号は、区域のおおむね中央に表示するのを原則とする。ただし、特に指定する主要な箇所がある場合には、その位置に表示する。

(植 生)

第33条 植生とは、地表面の植物の種類及びその覆われている状態をいい、植生界、耕地界及び植生記号により表示する。

2 植生の表示は、その地域の周縁を植生界等で囲み、その内部にそれぞれの植生記号を入力する。

3 既耕地の植生記号は、植生界、耕地界及び地物で囲まれる区域の中央部に一個表示する。ただし、一個では植生の現況が明示できない場合にはその景況に応じて意匠的に表示することができる。

4 未耕地の植生記号は、図上4.0cm×4.0cmにおおむね2～4個をその景況に応じて意匠的に表示する。

第8節 地形等

(地形等)

第34条 地形等とは、地表の起伏の状態をいい、等高線、変形地、基準点及び数値地形モデルに区分する。

2 地形の起伏は等高線によって表示することを原則とし、等高線による表現が困難又は不適当な地形は変形地の記号を用いて表示する。

(等高線)

第35条 等高線は、計曲線、主曲線、補助曲線、特殊補助曲線及びそれらの凹地曲線に区分して表示する。

2 等高線には、属性数値に等高線数値を格納する。

(変形地)

第36条 変形地とは、自然によって作られた地表の起伏の状態をいい、土がけ、雨裂、急斜面、洞口、岩がけ、露岩、散岩及びさんご礁に区分して表示する。

(基準点)

第37条 基準点は、電子基準点、三角点、水準点、多角点等、公共電子基準点、公共基準点（三角点）、公共基準点（水準点）、公共基準点（多角点等）、その他の基準点、標石を有しない標高点及び図化機測定による標高点に区分して表示する。

2 標高数値の表示は、水準点及び公共基準点（水準点）は、小数点以下第3位までとし、電子基準点、三角点、多角点等、公共基準点（三角点）、公共電子基準点、公共基準点（多角点等）、その他の基準点及び標石を有し

ない標高点は、小数点以下第 2 位までとし、図化機測定による標高点は、小数点以下第 1 位までとする。

3 標高数値は、属性数値に小数点以下 3 位まで格納するものとし、有効桁数以下の位には 0 を与えるものとする。

4 基準点の表示密度は、等高線数値を含めて図上 10cm×10cm に 10 点を標準とする。

(数値地形モデル)

第 38 条 数値を用いた地形表現をいう。

第 9 節 地図記号の様式

(地図記号の様式)

第 39 条 地図情報レベル 500、1000、2500、5000 の地図記号の様式及び適用は、「公共測量標準図式 数値地形図データ取得分類基準表」による。

2 応用測量の地図記号の様式及び適用は、「公共測量標準図式 数値地形図データ取得分類基準表 応用測量」による。

3 測量記録の地図記号の様式及び適用は、「公共測量標準図式 数値地形図データ取得分類基準表 測量記録」による。

第3章 取得分類基準

第1節 通 則

(取得分類コード)

第40条 取得分類コードは、原則として数値地形図データ取得分類基準表の分類コードを標準の分類コードとして使用する。

- 2 標準の分類コード以外にデータ項目の追加が生じた場合は、同様の性質を持つ地形・地物等のデータ項目と整合させ、「使用分類コード」として追加することができる。
- 3 データ項目の追加の有無に関わらずデータファイル内で使用されている分類コードと標準の分類コードの関係は、インデックスレコードに記載しなければならない。

使用分類コード	標準の分類コード	使用データタイプフラグ	方向規定	座標次元	内 容 記 述
3001	3001	110000000	0	0	公共以外の普通建物
3006	3001	110000000	0	0	公共の普通建物

(データタイプ)

第41条 数値地形図のデータタイプは、その特性等により面、線、円、円弧、点、方向、注記、属性、グリッドデータ及び不整三角網の各タイプにより表現する。

- 一 面データとは、建物等の閉じた図形として表現するもので、始点から終点までの連続した座標列で表し、始点と終点は同一座標とする。
- 二 線データは、始点から終点までの連続した座標列で表す。
- 三 円データとは、タンク等のうち円筒状や球状の地物について表現するもので、円周上の3点の座標値で表す。
- 四 円弧データは、主に円データが図郭等で分断される場合に用い、円弧上の始点、中間点、終点の3点の座標値で表す。
- 五 点データは、建物記号や植生記号等1点で地物等を表現する場合に用いる。
- 六 方向データは、信号灯、抗口（極小）、洞口等点データによって表現される地図記号のうち、記号の向きを現況に合わせて表示する必要があるものは、2点一組の座標列で記号の位置と方向を表すこととし、最初の点は記号を表示する位置を、2番目の点は、1番目の点と合わせてその記号の向きを表す方向にデータを取得する。なお、2番目の点は、最初の点から大きく離れることがないように取得する。
- 七 注記データとは、数値地形図表示のための文字のデータであり、入力する位置、文字の大きさ、文字等の間隔、線の太さ等のデータを含む。
- 八 属性データは、ユーザがデータ利用を目的として、特定の事項について記録するためのもので、様式はFortran形式で設定する。
- 九 グリッドデータは、標高値だけのデータとし、その並び順により位置が決定される。
- 十 不整三角網は、3点の座標で構成されるデータの集合である。

(グループ化)

第42条 グループ化は、複数のデータをひとまとめにして取り扱うときに用いる。

- 2 グループ化は、地物と注記あるいは属性、建物と建物記号、建物本体に付属するポーチやひさし等（図形区分）の建物の小突起程度の範囲とする。

- 3 要素グループヘッダレコードの分類コードは、グループの基準となる要素と同一のコードとする。
- 4 グループの基準となる要素は、グループ内の最初のレコードに記述するものとする。
- 5 グループ内の要素識別番号は、新たに1から付与する。但し、外部のデータベースとリンクしている場合は、追加で付番してもよいこととする。

レコードタイプ	分類コード		要素識別番号		階層レベル		備考
:	:		:		:		
H	2200		0		1		レイヤーヘッダレコード
E*	2255		1		2		要素レコード
E*	2255		2		2		要素レコード
:	:		:		:		
:	:		:		:		
E*	2255		n		2		要素レコード
H	2255		n+1		2		グループヘッダレコード
E*	2255		1		3		要素レコード
ES	2255		2		3		要素レコード
(属性レコード)							属性レコード
H	2255		n+2		2		グループヘッダレコード
E*	2255		1		3		要素レコード
ES	2255		2		3		要素レコード
(属性レコード)							属性レコード
E*	2255		n+3		2		要素レコード
E*	2255		n+4		2		要素レコード
E*	2256		1		2		要素レコード
E*	2256		2		2		要素レコード
H	2300		0		1		レイヤーヘッダレコード
:	:		:		:		
:	:		:		:		

(取得基準)

第43条 データの取得基準及びデータタイプは、数値地形図データ取得分類基準表のとおりとする。

(地形の座標次元)

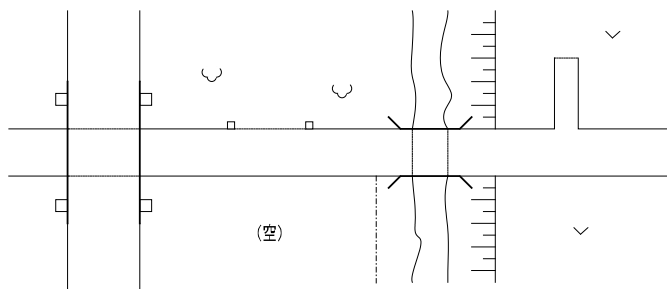
第44条 等高線、基準点、数値地形モデルの座標次元は3次元とする。

- 2 座標次元が3次元であっても、標高値が同一の場合は、属性数値を使用して標高値を格納し、XY座標は2次元座標レコードを使用して格納するものとする。

(連続性の確保)

第45条 連続するデータは、座標一致で連続しなければならない。

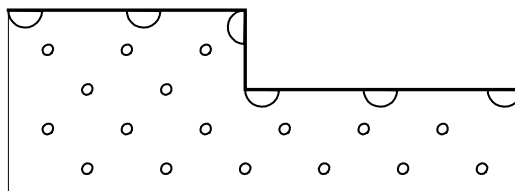
- 2 真幅道路等は街区面が構成できるように、袋小路や施設入り口等の表現上、開放部においても当該取得分類に間断区分を設定して取得するものとする。
- 3 河川等において道路橋等の下を通過する箇所は、間断区分を設定して取得するものとする。但し、出入り口の調査が困難な用水路等はこの限りではない。
- 4 線の間中に別の線データが接する場合には、別の線データの端点座標は、接する線の線上になければならない。



(射影のある非対称記号)

第46条 崩土、壁岩、人工斜面、被覆等の射影をもつデータは、射影部の上端と射影部の下端の始終点座標が座標一致で接続されていなければならない。

2 図形区分は、次の図例による。

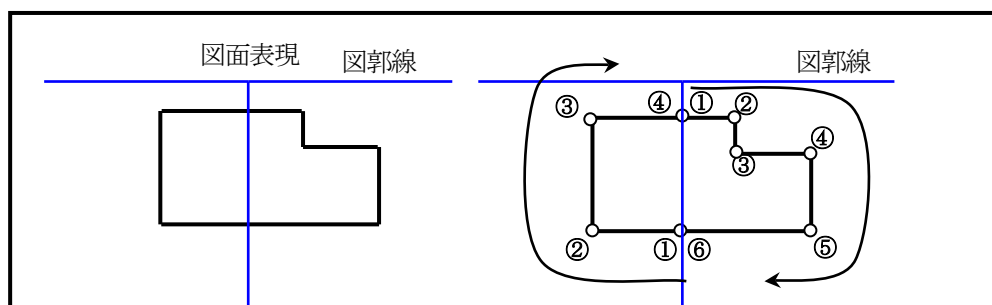


上端(太線):11、下端(細線):12、上端に付属する半円記号及び射影内部の輪形記号は自動発生
被覆(大)

(面データの特例)

第47条 データタイプが面として規定されているデータにおいて、図郭や作業範囲等で分断される場合は、線形式で取得するものとする。

2 図郭で分断される場合は、データの始終点座標は図郭線に一致するものとし、分断された隣接図郭のデータの始終点座標とも一致しなければならない。



使用分類コード	標準の分類コード	使用データタイプフラグ	方向規定	座標次元	内 容 記 述
3001	3001	110000000	0	0	普通建物
3002	3002	110000000	0	0	堅ろう建物
3003	3003	110000000	0	0	普通無壁舎
3004	3004	110000000	0	0	堅ろう無壁舎

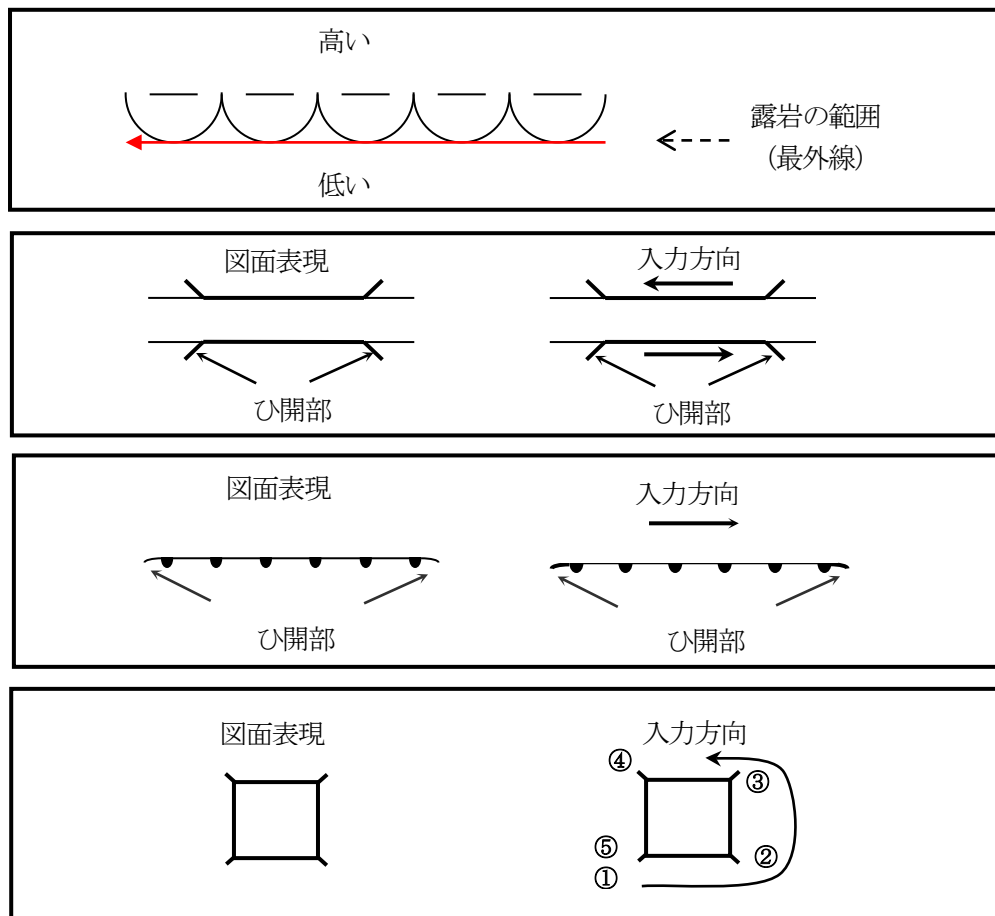
(座標列方向)

第48条 面、線、円、円弧データにおいて、座標列方向が規定されたものは、次の各号による。

- 一 人工斜面や被覆(大)等1つの記号を得るために上端線と下端線のデータを取得する必要があるものについては、データ取得方向に規則性を持ち、上端線は標高の低い方を右に見た形で、下端線は標高の高い方を右に見た形でデータを取得する。
- 二 滝、せき、被覆(小)、さんご礁、露岩等、データの取得方向に対して記号の形が対称でない記号については、データ取得方向に規則性を持ち、標高の高い方向又は上流方向、陸方向を右に見た形でデータを取得する。

る。

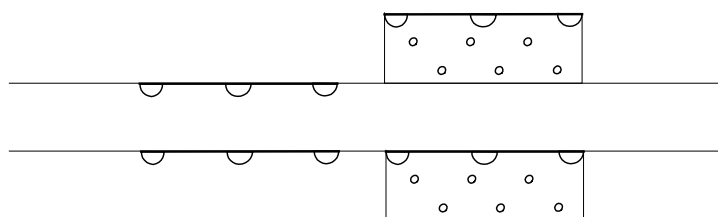
三 橋、防護さく等は、修飾する部品記号を右に見た形でデータを取得する。但し、中庭のような内包面となるデータは、対象物を左に見た形でデータを取得する。



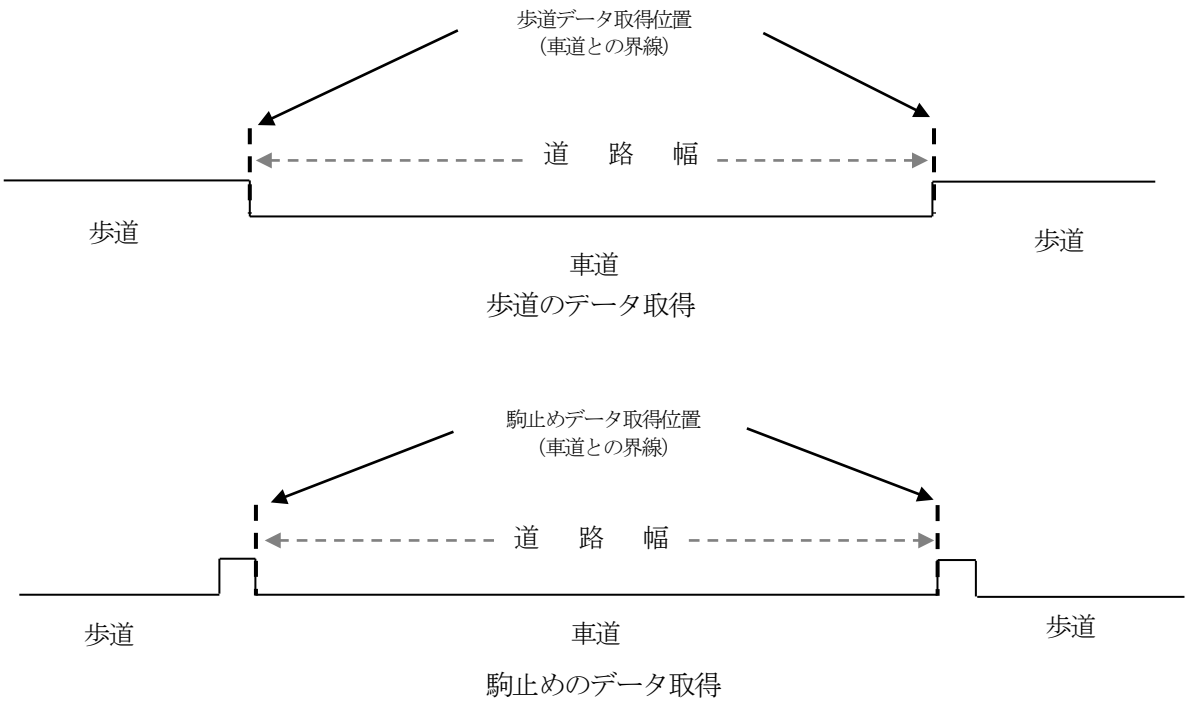
(表示の原則)

第49条 面、線、円、円弧データにおいては、原則として座標位置を中心として表示する。

2 道路に面する被覆 (小) においては、座標位置を線の表示中心とする。



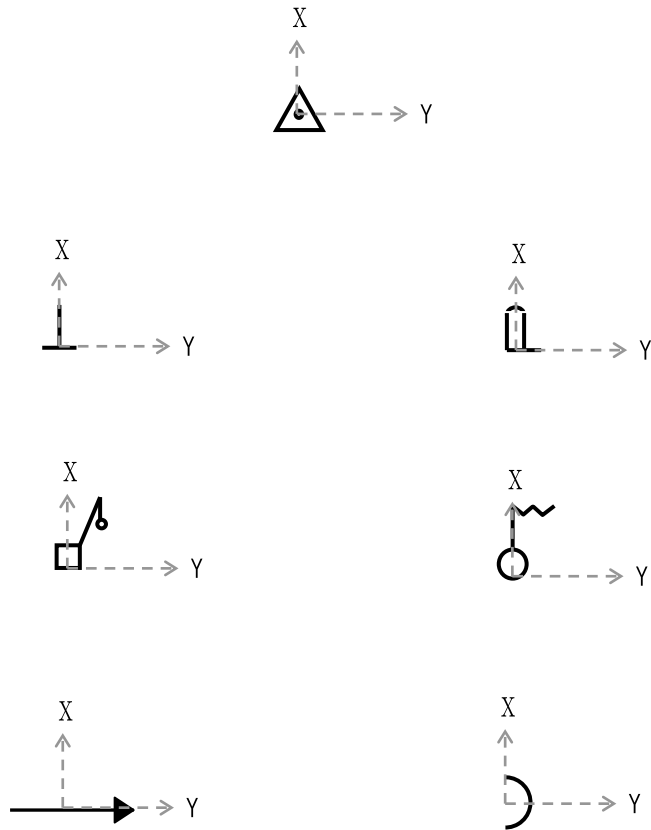
3 歩道、駒止においては、座標位置を車道側の縁とする。



4 記号の表示原則は、次の各号による。

- 一 平面記号は、座標位置を中心とする。
- 二 側面記号のうち、影のあるものは、影を除く射影の中心とする。
- 三 側面記号のうち、旗が立っているものは、旗を除いた図形の中心とする。
- 四 方向記号は、記号の中心を原点座標とし、Y座標軸上に方向を示す座標を設定するものとする。

種 別	原 点	備 考
平面記号	記号の中心が原点位置	三角点、水準点、多角点、標高点、高塔、油井、ガス井、とうろう、水位観測所、タンク、灯台など
側面記号	影を除く射影の中心が原点位置	墓碑、記念碑、立像、独立樹、煙突、路傍祠など
	図形の下辺中心が原点位置	電波塔や起重機など
方向記号	記号の中心が原点座標位置 Y座標軸上が方向を表す座標位置	門、屋門、鳥居、高塔、とうろう、坑口、洞口など



5 記号の寸法は、表示した際の記号外周縁を原則とする。

(図式化の原則)

第50条 数値地形図データファイルより相当縮尺の出力図を作成する場合の図式化は、原則として自動処理により行うものとする。

2 自動処理が困難な場合は、表現補助データを用いてもよいものとする。ただし、その場合でも石段等の階段部を除いて、表現補助データは数値地形図データファイルには格納しないものとする。

第2節 取得分類基準

(取得分類の基準)

第51条 地図情報レベル 500、1000、2500、5000 の取得分類の基準及びデータタイプは、「公共測量標準図式 数値地形図データ取得分類基準表」による。

2 応用測量の取得分類の基準及びデータタイプは、「公共測量標準図式 数値地形図データ取得分類基準表 応用測量」による。

3 測量記録の取得分類の基準及びデータタイプは、「公共測量標準図式 数値地形図データ取得分類基準表 測量記録」による。

第4章 注 記

第1節 通 則

(注記)

第52条 注記とは、文字または数値による表示をいい、地域、人工物、自然物等の固有の名称（以下「固有名」という。）、特定の記号のないものの名称及び種類又は状態を示す説明並びに標高、等高線数値等を用いる。

(注記の原則)

第53条 注記の原則は、次による。

- 一 注記は、対象物の種類、図上の面積及び形状により、小対象物、地域及び線状対象物に区分して表示する。
 - イ 小対象物とは、独立した建物等、単独に存在するものをいう。
 - ロ 地域とは、居住地のように集団的に存在するもの及び広がりのある区域等をいう。
 - ハ 線状対象物とは、河川のように幅に比べて長さが非常に長いものをいう。
- 二 固有名の注記は、現在用いられている公称とし、公称を持たないもの又は公称がほとんど使用されていない場合は、最もよく知られている通称とする。
- 三 公称のほかに著名な通称を有し、両者を併記することが必要と認められる場合は、通称に括弧を付して公称と併記する。ただし、居住地の地名（以下「居住地名」という。）には適用しない。
- 四 略称は、原則として表示しない。ただし、一般に通用する略称がある場合（ローマ字の頭文字をもって略称するものを含む。）、又はそのままの名称では字数が多く表示が不適当と認められる場合は、疑問を生じない範囲で略称を表示することができる。
- 五 数値地形図上では、注記の字数が多く、かつ、略称により表示することが不適当な場合には、二列に表示することができる。
- 六 注記は、対象物との関係位置を的確に示し、かつ、その注記によって重要な地形及び地物等を抹消しないように表示する。
- 七 注記は、字列の交差等により、読解に疑義が生じないように表示する。

(注記の取捨選択)

第54条 注記の取捨選択は、次による。

- 一 行政区画の名称（以下「行政名」という。）は、東京都の区、市町村及び指定都市の区について、すべて表示する。
- 二 居住地、鉄道及び駅の名前は、原則としてすべて表示する。
- 三 河川、湖池、海湾、山地、島、道路、その他の地物等の名称については、著名なもの又は用図上重要なものについて表示する。

(使用する文字)

第55条 使用する文字の種類及び適用範囲は、次のとおりとする。

文字の種類	適用範囲
漢 字	漢字を固有名とする名称
ひら仮名	ひら仮名を固有名とする名称及びふり仮名
かた仮名	かた仮名を固有名とする名称
アラビア数字	基準点等の標高、等高線数値及び国道番号等
ローマ字	ローマ字を固有名とする名称及び略称

(書体及び字形)

第56条 書体は、原則としてゴシック体（等線書体）とし、字形は、すべて直立体とする。

(字 大)

第57条 字大とは、文字を囲んだ四角形の高さをいい、一個の注記の字大は全て同一とする。

2 助字がある場合の数値地形図上での表示は、第60条(助字)の規定による。

(字 隔)

第58条 字隔とは、一個の注記において、隣接する文字と文字との間隔をいい、一個の注記の字隔はすべて等間隔とする。

2 助字がある場合の数値地形図上での表示は、第60条(助字)の規定による。

(字 列)

第59条 字列とは、一個の注記の配列をいい、水平字列、垂直字列及び斜向字列に区分する。

一 水平字列は、文字を横書きにする配列をいい、字列を図郭下辺に対して平行にし、左から右に向かって読むようにする。

二 垂直字列は、文字を縦書きにする配列をいい、字列を図郭下辺に対し垂直にする。

三 斜向字列は、線状等の対象物に沿わせて各文字を表示する配列をいい、直線字列、曲線字列及び折線字列に区分し、数値地形図上での表示に使用する。この場合、対象物の傾きが図郭下辺に対して45°未満の場合は横読みに、45°以上の場合は縦読みになるようにする。

イ 直線字列とは、線状の対象物に直線で沿わせた配列をいう。

ロ 曲線字列とは、線状の対象物に曲線で沿わせた配列をいう。

ハ 折線字列とは、前各号及びイ、ロにより表示することが不適当な場合、対象物の形状に沿わせて、その内部に表示する配列をいい、各文字の下辺は図郭下辺に対して平行になるようにする。

(助 字)

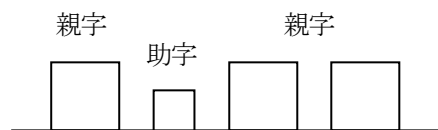
第60条 助字とは、親字の間にはさまれた小文字で親字と一体となって、その正しい名称を表す文字をいい、拗音、促音を含む。

一 助字の表現は、数値地形図上のみで行う。

二 助字の字大は、親字の字大の60%を標準とする。

三 横書きの場合の助字は、文字の下辺を字列の下辺と一致させ、縦書きの場合の助字は、文字の右辺を字列の右辺と一致させて表示する。

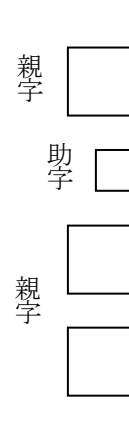
[字隔が1/2の例]



2 助字が続く場合の字隔は、次のようにする。



[字隔が1/2の例]



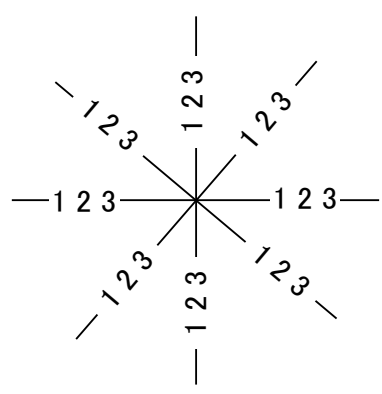
(ふり仮名)

第61条 ふり仮名は、難読な漢字に対して、横書きの場合は漢字の上側に、縦書きの場合は漢字の右側に表示し、字大は1.5mm、漢字との間隔は0.5mmとする。

2 ふり仮名は、個別の注記要素として入力する。

(アラビア数字)

第62条 アラビア数字による注記の向きは、次の図例による。



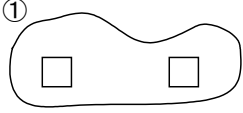
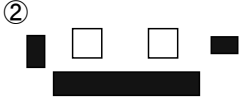
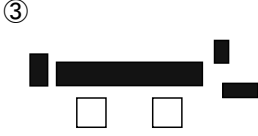
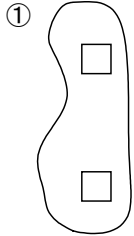
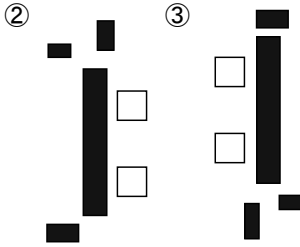
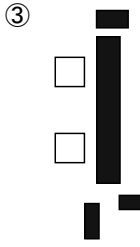
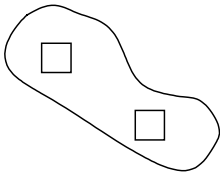
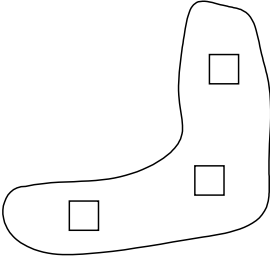
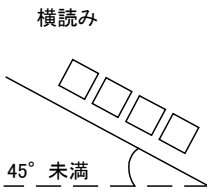
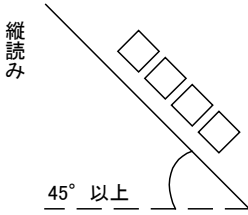
(外 字)

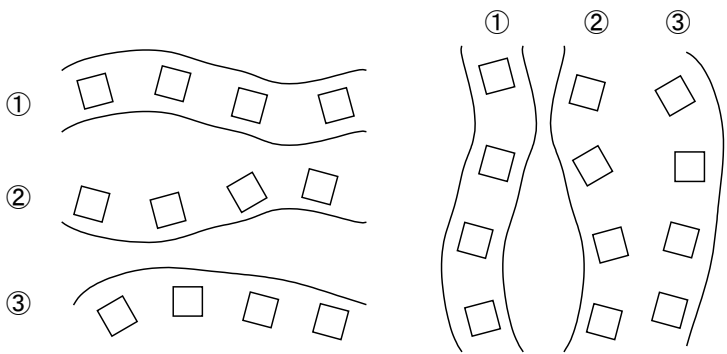
第63条 外字は、データファイル内には使用しないものとする。

(注記の配置)

第64条 注記の配置は、次の図例により表示する。

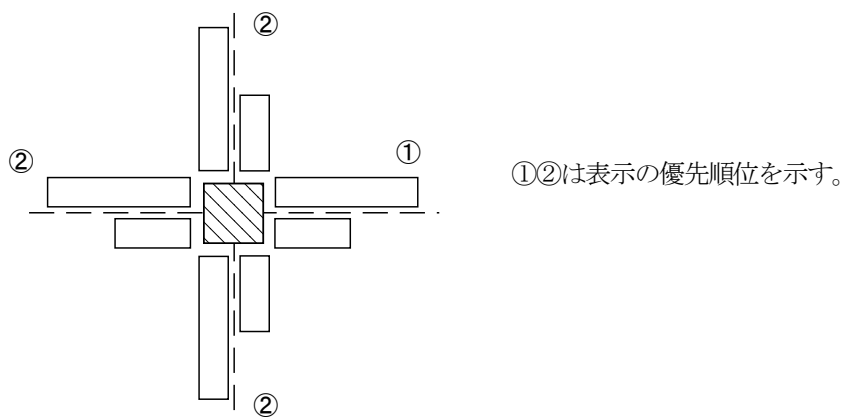
注記 の 区分	字 列	注記の位置及び優先順位	備 考
小 対 象 物	水平字列・垂直字列・水平字列・垂直字列	② □ □ □ □ ② □ □ □ □ ■ □ □ □ □ ① □ □ □ □ ② ※ 地物が錯綜し上記の方法による注記が困難な場合は、注記位置を適宜移動することができる。この場合、注記の指示が不明確になる場合は、当該地物中央に指示点を表示する。 □ □ □ □ □ □ ■ ■ □ □ □ □ □ □	①②・・・は、表示の優先順位

注記 の 区分	字 列	注記の位置及び優先順位	備 考
地 域	水 平 字 列	地域Ⅰ 対象物の内側に表示するもの  地域Ⅱ 対象物の外側に表示するもの  	地域Ⅱで注記する場合の、対象物と注記との間隔は1字大を標準とする。
	垂 直 字 列	  	
	斜 向 字 列・折 線 字 列	 	水平字列、垂直字列によることが適当でない海湾及び湖池等に適用する。
線 状 対 象 物	斜 向 字 列直線 字 列	 	対象物の外側に表示する場合には、対象物と注記との間隔は字大の1/2を標準とする。

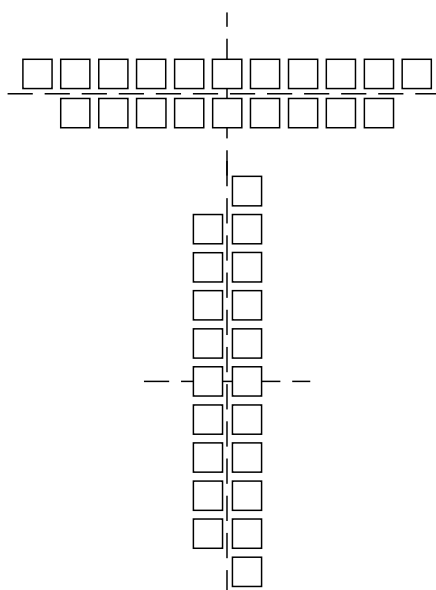
注記 の 区分	字 列	注記の位置及び優先順位	備 考
	斜向字列 曲線字列		線状対象物の幅が広い場合は、対象物の内側に表示する。

2 字列を二列に分けて表示するときは、字列の間隔を 1.0mm とするほか、次による。

一 小対象物は、対象物側の文字をそろえ 2 列の中心線を対象物の中央に一致させる。



二 地域の注記にあたっては、各列の中央を対象地域の中央に一致させる。



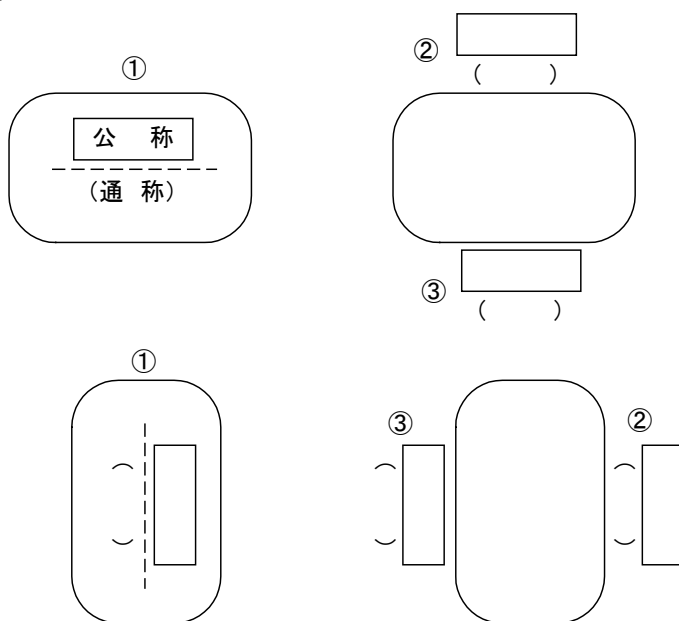
3 公称と通称を併記する場合は、次のとおりとする。

- 一 通称は、括弧を含めて公称とおおむね等しくなるよう字隔を調整する。
- 二 併記する字列の間隔は、1.0mm とする。
- 三 括弧は、1 文字扱いとして表示する。

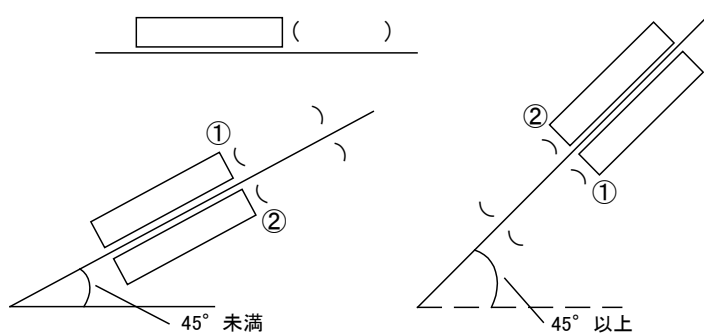
●小対象物



●地 域

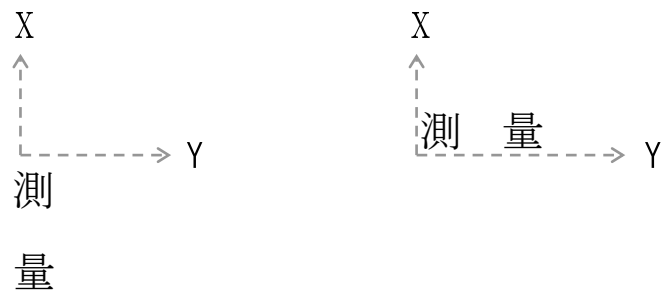


●線状対象物



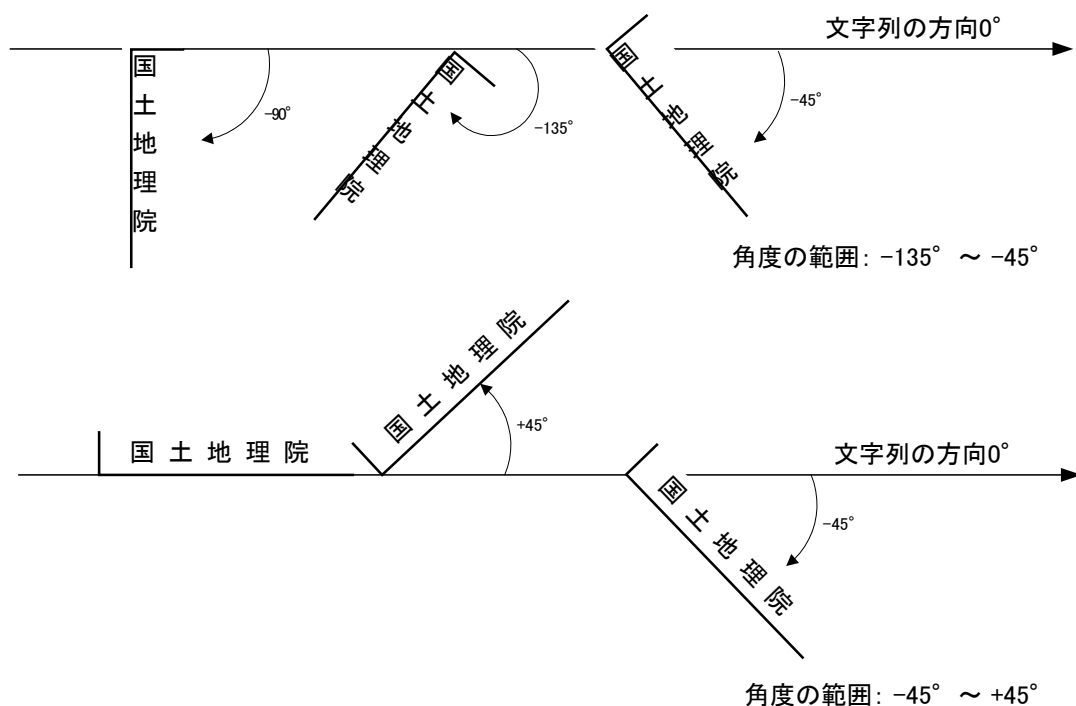
(注記の原点と文字列の方向)

第65条 注記の原点は、縦書きでは1文字目の左上、横書きでは1文字目の左下とする。

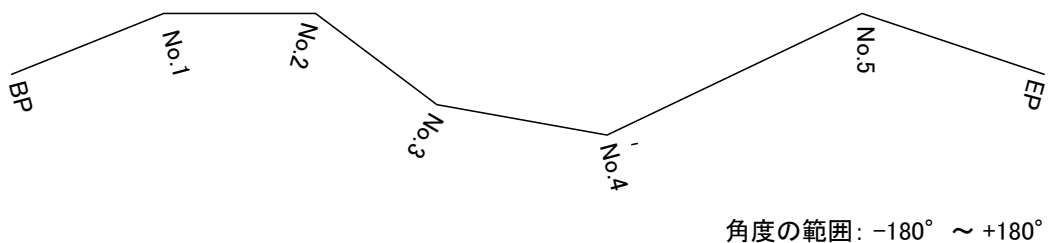


2 注記の文字列の方向は、次による。

一 文字列の方向は、原則として次の図例による。



二 路線中心等への注記は、路線の向きに添うものとする。



(注記の適用)

第66条 地図情報レベル 500、1000、2500、5000 の注記の適用は、「公共測量標準図式 数値地形図データ取得分類基準表」による。

2 応用測量の注記の適用は、「公共測量標準図式 数値地形図データ取得分類基準表 応用測量」による。

3 測量記録の注記の適用は、「公共測量標準図式 数値地形図データ取得分類基準表 測量記録」による。

第2節 細則

(行政区画)

第67条 行政名の表示は、次による。

- 一 行政名は、都道府県（北海道の支庁を含む。）名及び郡の名称を除きすべて表示する。
- 二 図上の面積が狭小で、規定の字大を用いることが困難な場合は、適宜字大を小さくして注記することができる。
- 三 市町村の飛地の名称は、市町村の名称に続けて「飛地」を付して表示する。

(居住地名)

第68条 居住地名の表示は、次による。

- 一 居住地名は、大区域、大字・町（住居表示による〇〇丁目を含む。）、小字・丁目、通りに区分して表示する。
- 二 地方自治法又は住居表示に関する法律に基づき、大字、町等の名称が定められた場合は、その名称を省略することなく表示する。なお、市街地等において、狭小な区域に字数の多い名称がある場合は、字大を 3.0mm として表示することができる。
- 三 大区域は、旧行政名等が大字の上に公称として呼称されているものに適用する。
- 四 居住地名が同じ呼称の一大字、一小字で構成される場合は、大字名のみを表示する。なお、異呼称の場合には、地域Ⅱの注記法により、小字名をその集落に近い方に表示する。
- 五 大字に2個以上の小字がある場合には、小字名をそれぞれの区域に表示し、さらに大字名をその中央に表示する。
- 六 市街地等の狭長な地域又は街区が、丁目、条又は通りにより縦横に区画された場合は線状対象物の注記法で表示することができる。

(道 路)

第69条 道路の名称の表示は、次による。

- 一 道路の名称は、高速道路、一般国道、有料道路及び都道府県道については、原則としてすべて表示し、街道、通り、専用道路等については、一般によく用いられている名称がある場合に表示する。
- 二 一般国道は、「国道 15 号」等と表示し、著名な街道名を併記する場合は、線状対象物の併記の注記法により表示する。ただし、国道の注記における文字の配列は道路に直立するようにし、路線番号を示す数字の字隔は1/4 とする。
- 三 都道府県道等は、「主要地方道〇〇・〇〇線」「〇〇道〇〇線」等と表示する、この場合の「〇〇・〇〇」のような固有名間の間隔は、1字大とする。
- 四 坂、峠、橋等の名称は、著名なもの又は用図上重要なものについて表示する。
- 五 トンネルの名称は、小対象物の注記法によりトンネルの出入口に表示する。ただし、一見して同じトンネルの出入口と判断できる場合には、いずれか一方に注記するものとする。
- 六 高速道路のインターチェンジ等は、次の例に準じて略称を注記する。

例) 〇〇インターチェンジ→〇〇IC
△△ジャンクション →△△JCT
□□サービスエリア →□□SA
▽▽パーキングエリア→▽▽PA

(鉄 道)

第70条 鉄道の名称の表示は、次による。

- 一 鉄道は、固有の名称に従って「〇〇鉄道」「〇〇鉄道〇〇線」等と注記する。ただし、特に字数の多い場合でそのまま注記することが不適当と認められるものについては、略称を表示することができる。
- 二 駅の名称は、すべて表示する。旅客駅は小対象物の注記法により「〇〇駅」と表示する。貨物駅、操車場及び信号所の名称は、その景況に従い、小対象物又は地域の注記法により表示する。

（建 物）

第71条 建物の名称の表示は、次による。

- 一 建物の名称は、表示の対象により小対象物又は地域の注記法により表示する。
- 二 建物は、固有名を表示するのを原則とする。ただし、特に字数の多い場合でそのまま注記することが不適当と認められるものについては、略称を表示することができる。

（小物体）

第72条 小物体の名称は、著名なもの及び用図上重要なものについて、固有名又は種類を小対象物の注記法により表示する。

（水 部）

第73条 水部の名称の表示は、次による。

- 一 河川の名称は、線状対象物の注記法により表示する。
- 二 図郭隅等で線状対象物として表示できない河川については、小対象物又は地域の注記法で表示することができる。
- 三 湖、池及び沼の名称は、その形状及び広さにより小対象物又は地域の注記法で表示する。
- 四 海湾の名称は、その呼称される範囲が比較的狭い内湾等に限り、その形状及び広さにより、小対象物又は地域の注記法で表示する。
- 五 島の名称は、その形状又は大きさにより、小対象物又は地域の注記法で表示する。島の名称と島における唯一の居住地名が同名であり、かつ、島の形状又は大きさにより双方の表示位置が近接する場合には、居住地名をもって島の名称を兼ねることができる。

（水部に関する構造物）

第74条 せき、水門、ダム、渡船発着所等の名称は、その規模に応じて、小対象物又は線状対象物の注記法で表示する。

（諸地・場地）

第75条 諸地・場地の名称は、地域の注記法により表示する。ただし、図上の面積が狭小等のためこれによることが適当でない場合は、小対象物又は線状対象物の注記法により表示することができる。

（山 地）

第76条 山地の名称の表示は、次による。

- 一 山、丘、尖峰等は、著名なもの又は用図上重要なものについて、その頂上部に対して小対象物及び地域の注記法により表示する。
- 二 谷及び沢の名称は、線状対象物の注記法により、その字列の中心が谷線上にあるよう表示する。ただし、流水がある場合は、第73条（水部）一及び二の規定に準じて表示する。

（基準点の標高）

第77条 電子基準点、三角点、水準点等の標高数値は、記号の右側に表示する。ただし、その注記位置が他の重要な地物と重複する場合は、適宜移動して表示することができる。

（等高線数値）

第78条 等高線数値の表示は、次による。

- 一 数値は、主として計曲線、補助曲線及び凹地を示す曲線に表示する。ただし、平坦地で読図上必要な場合は、主曲線に表示することができる。
- 二 数値は、地形の表現が妨げられない位置に表示し、曲率の大きい尾根及び谷線上には表示しない。
- 三 数値は、等高線を間断し、等高線と字列の中心を一致させて表示する。
- 四 表示密度は、基準点を含めて、図上10 cm×10 cmに10個を標準とする。

(説明注記)

第79条 説明注記は、地図記号のみでは状況及び種類が明瞭でない場合に、その種類に応じて小対象物、地域又は線状対象物の注記法により表示する。

(例) 道路、鉄道等の建設中 → (建設中)、(宅地造成中)、(耕地整理中)
(○○工事中)、(工場用地)

建物 → (建築中)

規模の大きい輸送管の種類 → (水)、(油)、(ガス)

第5章 整 飾

第1節 通 則

(整 飾)

第80条 整飾とは、図郭を表示し、数値地形図の読解に必要な事項等を図郭の周辺に表示して、その内容及び体裁を整えることをいう。

(整飾の表示事項)

第81条 整飾の表示事項は、設計書または特記仕様書によるものとする。ただし、数値地形図の凡例には、「平面直角座標値は、世界測地系による。」ことを表示する。

数値地形図データファイル仕様

第1章 総 則

第1節 総 則

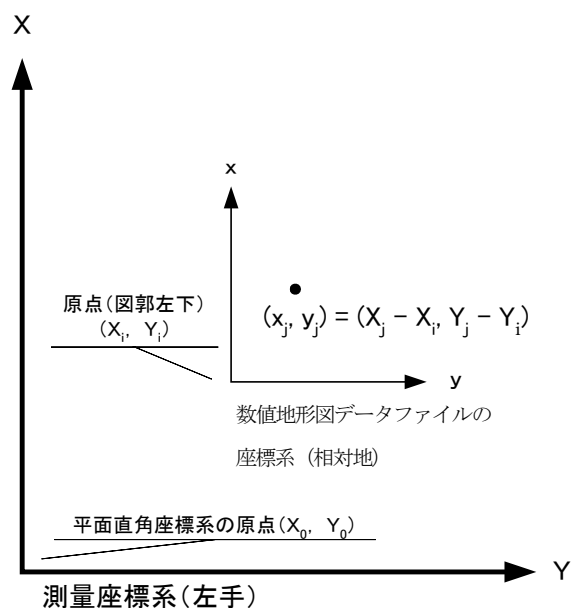
(ファイル仕様のバージョン)

第82条 本規約に基づく数値地形図データファイルのバージョンは、1とする。

- 2 ファイル内のいずれかの空き領域を利用した場合には、空き領域区分に空き領域の使用を示す任意の数値を記述するものとする。

(座標軸と原点)

第83条 数値地形図データファイルの座標軸は測量座標系とし、原点は図郭左下とする。



- 2 写真地図データファイルの座標軸は画像座標系とし、原点座標は図郭左上画素中央とする。
- 3 写真地図データファイルの位置情報ファイルの座標軸は数学座標系とし、原点座標は平面直角座標系の原点と同一とする。

(図郭割り)

第84条 図郭割りは、原則として座標軸に平行な矩形に分割する。

- 2 図郭割りとデータを格納するファイル単位は、一致させるものとする。
- 3 図郭座標は、その四隅座標を全て記録するものとする。
- 4 図郭割りの分割法は、次の各号に従うものとする。
 - 一 区画名は、各座標系のY軸及びX軸を基準とし、南北 300km、東西 160km を含む区域を 30km×40km の長方形に分割して区画を定め、下図によりアルファベット大文字の組合せで表示する。

(+300km)

	A	B	C	D	E	F	G	H	
A	AA	AB	AC	AD	AE	AF	AG	AH	300km
B	BA	BB	BC	BD	BE	BF	BG	BH	
C	CA	CB	CC	CD	CE	CF	CG	CH	
D	DA	DB	DC	DD	DE	DF	DG	DH	
E	EA	EB	EC	ED	EE	EF	EG	EH	
F	FA	FB	FC	FD	FE	FF	FG	FH	
G	GA	GB	GC	GD	GE	GF	GG	GH	
H	HA	HB	HC	HD	HE	HF	HG	HH	
I	IA	IB	IC	ID	IE	IF	IG	IH	
J	JA	JB	JC	JD	JE	JF	JG	JH	
K	KA	KB	KC	KD	KE	KF	KG	KH	30km
L	LA	LB	LC	LD	LE	LF	LG	LH	
M	MA	MB	MC	MD	ME	MF	MG	MH	
N	NA	NB	NC	ND	NE	NF	NG	NH	
O	OA	OB	OC	OD	OE	OF	OG	OH	
P	PA	PB	PC	PD	PE	PF	PG	PH	
Q	QA	QB	QC	QD	QE	QF	QG	QH	
R	RA	RB	RC	RD	RE	RF	RG	RH	
S	SA	SB	SC	SD	SE	SF	SG	SH	
T	TA	TB	TC	TD	TE	TF	TG	TH	

(-300km)

←-----→

160km

40km

(-300km)

二 地図情報レベル 5000 にあっては座標系内の 1 区画を 100 等分し、下図によりアラビア数字で表示する。

	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	
0	00	01	02	03	04	05	06	07	08	09	30km
1	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	
2	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	
3	30	31	32	33	34	35	36	37	38	39	
4	40	41	42	43	44	45	46	47	48	49	
5	50	51	52	53	54	55	56	57	58	59	
6	60	61	62	63	64	65	66	67	68	69	
7	70	71	72	73	74	75	76	77	78	79	
8	80	81	82	83	84	85	86	87	88	89	
9	90	91	92	93	94	95	96	97	98	99	
40km											

三 地図情報レベル 2500 にあっては、地図情報レベル 5000 の図郭に相当する区画を各辺で 2 等分して得られる 4 個の区画に北西側、北東側、南西側、南東側の順に 1 ～ 4 のアラビア数字で区画番号を定め、地図情報レベル 5000 の図郭番号に追加する。

1	2
3	4

四 地図情報レベル 1000 にあっては、地図情報レベル 5000 の図郭に相当する区画を各辺で 5 等分して得られる 25 個の区画を次の図例に従って区画番号を定め、地図情報レベル 5000 の図郭番号に追加する。

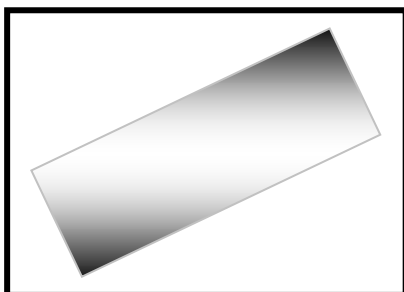
	A	B	C	D	E
0	0A	0B	0C	0D	0E
1	1A	1B	1C	1D	1E
2	2A	2B	2C	2D	2E
3	3A	3B	3C	3D	3E
4	4A	4B	4C	4D	4E

- 五 地図情報レベル 500 にあつては、地図情報レベル 5000 の図郭に相当する区画を各辺で 10 等分して得られる 100 個の区画を次の図例に従つて区画番号を定め、地図情報レベル 5000 の図郭番号に追加する。

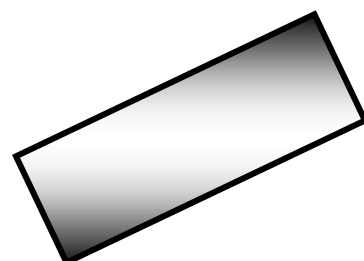
	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9
0	00	01	02	03	04	05	06	07	08	09
1	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19
2	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29
3	30	31	32	33	34	35	36	37	38	39
4	40	41	42	43	44	45	46	47	48	49
5	50	51	52	53	54	55	56	57	58	59
6	60	61	62	63	64	65	66	67	68	69
7	70	71	72	73	74	75	76	77	78	79
8	80	81	82	83	84	85	86	87	88	89
9	90	91	92	93	94	95	96	97	98	99

- 5 路線等に沿つたデータ整備の場合は、次の各号による。

- 一 データ領域を座標軸に平行な矩形で覆うことを原則とするが、座標値が格納できる範囲でデータ領域を満たす斜めの矩形でもよいものとする。
- 二 図郭識別番号は、任意の番号でもよいものとする。
- 三 斜めの矩形で図郭割りをを行う場合には、m 単位未満の図郭座標を設定してもよいものとする。
- 四 斜めの矩形で図郭割りをを行う場合の図郭座標は、数値地形図原図の左下を左下図郭座標、右上を右上図郭座標とするものとする。



座標軸に平行な矩形で覆う場合



斜めの矩形で覆う場合

(ファイルの命名則)

- 第 85 条 ファイル名は、図郭割り番号を準用する。

例. 地図情報レベル 500.....09LD0000~99

地図情報レベル 1000.....09LD000A~4E

地図情報レベル 2500.....09LD001~4

地図情報レベル 5000.....09LD00~99

- 2 ファイルの拡張子は、次の各号による。

- 一 インデックスファイルは、数値地形図データインデックスとする。
- 二 データファイルは、数値地形図データとする。

(データファイルの更新)

- 第 86 条 データファイルを更新する場合、消去されたデータはデータファイルから取り除くものとする。ただ

し、消去されたデータの履歴が必要な場合は、消去年月を記録して残すものとする。

2 更新されたデータファイル内の要素識別番号は、1 から付番するものとする。

(世界測地系への座標変換)

第 8 7 条 日本測地系から世界測地系への座標変換する場合は、図郭割りも世界測地系に従うものとする。

2 ただし、1 回を限度として日本測地系の図郭割りを採用することができる。この場合は、変換後の図郭四隅座標を mm 単位で図郭座標として記録するものとする。

(必須項目と選択項目)

第 8 8 条 ファイル仕様の各項目は、必須項目と選択項目に分類する。

2 選択項目の使用は、受発注者間の協議による。

第2章 数値地形図データファイル仕様

第1節 通 則

(座標値の単位)

第89条 水平座標値(X, Y)の単位は、次の各号に従うものとする。ただし、図郭座標は地図情報レベルに関係なくm単位とする。

- 一 地図情報レベル 500 及び 1000 では、mm 単位とする。
 - 二 地図情報レベル 2500 及び 5000 では、cm 単位とする。
 - 三 地図情報レベル 10000 では、m単位とする。
- 2 標高値 (Z) の単位は、次の各号に従うものとする。
- 一 属性数値に標高値(Z)を与える場合は、mm 単位とする。
 - 二 属性数値以外の標高値 (Z) の単位は、水平座標値 (X, Y) に準ずる。

(図郭座標の端数)

第90条 図郭座標端数の符号は、図郭座標の符号と同一とする。

例えば、“-1234.56”は、図郭座標カラムには“-1234”を、図郭座標端数カラムには“-56”を記述する。

(角 度)

第91条 角度の単位は、度単位とする。

(点データの記述)

第92条 点データは、要素レコードのみを使用して格納するものとし、レコード数、データ数には0を与える。

- 2 点データが標高値を保持している場合は、属性数値にmm 単位で格納するものとする。
- 3 点データは、特別な理由がないかぎり、方向データに変更してはならない。

(等高線データの記述)

第93条 等高線データは、要素レコードと2次元座標レコードを使用して格納するものとする。

- 2 等高線標高は、要素レコードの属性数値にmm 単位で格納するものとする。

(属性数値)

第94条 属性数値は、mm 単位で格納するものとする。

- 2 有効桁数以下の数値は、0を与えるものとする。
- 3 データが属性数値を持たない場合は、空白とする。

(ファイルの座標次元)

第95条 ファイルの座標次元は、3次元を標準とする。

- 2 3次元で取得されたデータであっても、標高が同一な場合には、Z 値を要素レコードの属性数値に格納し、2次元座標とする。
- 3 2次元で取得あるいは数値編集時に標高値を破棄したデータも、同一のファイルに2次元要素として格納する。

(レコード)

第96条 レコード長は、84 バイト固定長とする。

- 2 各レコードの区切りには、CR(0Dh)LF(0Ah)を与えるものとする。

(代表点の座標)

第97条 点データ及び注記データにおいては、データの原点座標を代表点の座標に格納するものとする。

(年月の記述)

第98条 年月の記述は、期間が複数月にまたがる場合には最終の年月を与えるものとする。

- 2 取得年月は、原則として納品年月とする。

(文字コード)

第99条 文字コードは、Shift-JIS とする。

- 2 使用する文字の範囲は、JIS 第一水準と第二水準とする。

第3章 写真地図データファイル仕様

第1節 通 則

(図郭割り)

第100条 写真地図データファイルの格納は、国土基本図図郭を基本とした図郭単位とし、適宜分割することができる。

2 写真地図データファイルの位置情報を付加するためのインデックスファイルとして、位置情報ファイルを図郭ごとに作成する。

第2節 写真地図データファイル

(ファイル仕様)

第101条 写真地図データファイルは、原則として非圧縮 TIFF 仕様で格納するものとする。

(ファイル命名則)

第102条 写真地図データファイルの名称は、数値地形図データファイル名称に準じる。

2 写真地図データファイルの拡張子は、TIF とする。

第3節 位置情報ファイル

(ファイル仕様)

第103条 位置情報ファイルは、原則としてワールドファイル仕様で格納するものとする。

2 ワールドファイル仕様は、次の各号による。

一 画像座標系から地上座標系へ変換を行う際の、アフィン変換の6パラメータ(a から f)を順番に各1行で記述する。

アフィン変換は、次式で表される。

$$\begin{cases} x' = ax + cy + e \\ y' = bx + dy + f \end{cases}$$

ここで、

x' : 地上座標系の x 座標 (数学系-東西、単位 : m)

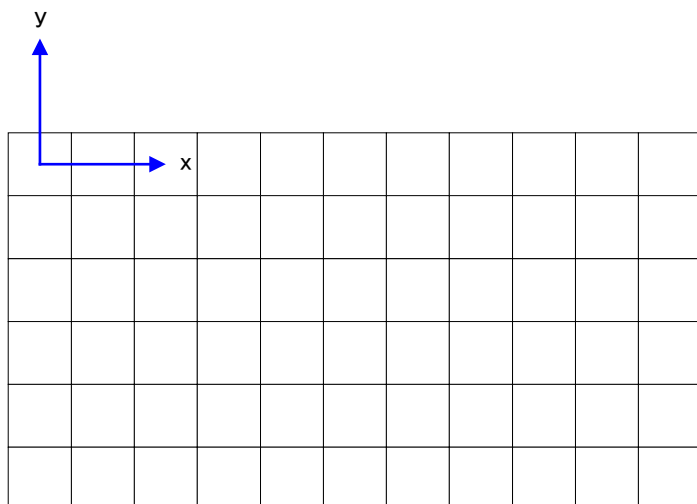
y' : 地上座標系の y 座標 (数学系-南北、単位 : m)

x : 画像座標系の x 座標 (カラム又は列、単位 : 画素)

y : 画像座標系の y 座標 (ロウ又は行、単位 : 画素)

$a \sim f$: アフィン変数

二 座標の原点は、下図に示す左上画素の中心を原点とする。



(ファイル命名則)

第104条 ワールドファイルの名称は、写真地図データファイル名称に準じる。

2 ワールドファイルの拡張子は、TFW とする。

第4章 数値地形図データファイル説明書

（作業地域表）

第105条 作業地域表は、一作業につき一表を作成する。

- 2 図郭割り標定図は、別途作成する。
- 3 特記事項に関しては、仕様等の特記すべき事項を記述する。

（データ管理表）

第106条 データ管理表は、一作業につき一表を作成する。

（データ更新記録表）

第107条 数値地形図データファイルの更新（修正測量）を行った場合に、その履歴を記録する。

（記録媒体記録票）

第108条 数値地形図データファイルを記録媒体に記録した場合に、その記録媒体に貼付する。

（ユーザー領域説明書）

第109条 各レコードの空き領域を使用した場合には、その使用したカラム、書式とともに、その内容を記述する。

（データ項目別オプションリスト）

第110条 数値地形図データ取得分類基準表以外の分類を使用した場合、作業規程の準則で規定されていない、又はオプションとして規定されている方法で作成したデータ項目について、そのオプションの内容を記述する。

- 2 注記表示情報とは、字大・字隔・線号を示す。
- 3 オプションリストに関する付属書類は、必要に応じて作成する。

（属性区分表）

第111条 属性データを用いた場合には、属性区分を設定し、その内容を属性区分表に整理するものとする。

（外字記録表）

第112条 数値地形図データファイル作成時に外字を使用することが望ましい文字がある場合には、外字記録票に記録するものとする。

作業地域表

地 域 名		作 成 年 月 日	年 月 日
座 標 系		計 画 機 関 名	
新 規・修 正	新規・修正 回	管 理 部 署	
地図情報レベル		管 理 者 名	
デ ー タ 分 類	真位置・作図	作 業 機 関 名	
地域最小コーナー座標		同 作業部署	
地域最大コーナー座標		責 任 者 名	
レコードフォーマット		ボリューム数	
オプション項目		記 録 媒 体 名	
特記事項			

データ管理表

[illegible]

デ ー タ 更 新 記 録 表

修正測量回数	修正測量年月日	修 正 測 量 内 容

記 録 媒 体 記 録 票

ボリューム番号	
地 域 名	
文 字 コード	Shift-JIS
記 録 媒 体	CD_ROM, MO, DVD 等
記 憶 容 量	Mbyte
レコード長	
記 録 形 式	テキスト形式
フ ァ イ ル 数	
備 考	

ユーザ領域説明書

レコード			
開始カラム	終了カラム	書 式	
レコード			
開始カラム	終了カラム	書 式	
レコード			
開始カラム	終了カラム	書 式	
レコード			
開始カラム	終了カラム	書 式	
レコード			
開始カラム	終了カラム	書 式	

データ項目別オプションリスト

オプション 項目 表現分類 (名称)	使用 している 分類 コード	本 規 程 の 分 類 コ ー ド	転 位 区 分	間 断 区 分	* グ ル ー ピ ン グ	* 方 向 性	* 属 性 デ ー タ	* 注 記 表 示 情 報	地 図 記 号	摘 要

(備考) 当該オプションを採用した場合は、○印を付す。

属性区分表

[illegible]

外 字 記 録 表

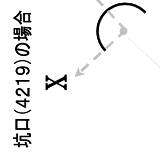
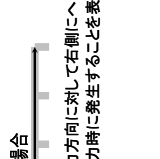
[illegible]

付属資料

公共測量標準図式 数値地形図データ取得分類基準表

図式の見方

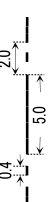
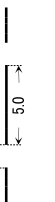
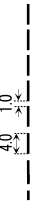
大分類	分類コード	名 称	地図情報レベル				図 式	デ ー タ タ イ プ				通 用	留意点	備 考	
			500	1000	2500	5000		取得方法	図形区分	レコード	方向				属性数値

番号	項目	説明	備考
①	大分類		
②	分類		
③	レイヤ		
④	データ項目		
⑤	名称		
⑥	500		
⑦	1000		
⑧	2500		
⑨	5000		
⑩	図式		
⑪	取得方法	作業規程の準則 公共測量標準図式に準ずる。	
	データタイプ	原則として適用・・・・・・地図情報レベル500、1000の場合、適用するものは「一般」、「道路」、「河川」を表示し、地図情報レベル2500、5000の場合、適用するものは「一般」と表示する。 製品仕様書によるもの・・・・・・括弧で括った図式 原則として適用しないもの・・・・・・空白 図面出力時の図(線)を表示。 ・各図形に対する取得方法を示す。 ・線データで矢印(→)があるものは、入力方向が有ることを示す(⑮の方向の欄に“有”があるもの)。 ・記号は傾き0°で表示。 ・点データで傾きのあるもの(⑮の方向の欄に“有”があるもの)は、Y軸が方向を示す。 例) へい(6340)の場合  この場合、入力方向に対して右側にへいの記号が出力時に発生することを表す。 坑口(4219)の場合  1点目記号挿入位置 2点目方向点 数値地形図データフォーマットの図形区分に準ずる。 コード 内 容 00 非 区 分 下記に該当しない全データ 11 射影部の上端 石段等の両端部、崩土、壁岩、滝、人工斜面、被覆の射影をもつもの 12 射影部の下端 21 高 欄 道路橋、鉄道橋 22 橋 脚 23 親 柱 26 ガードレール 27 ガードパイプ 防護さく	
⑫	図形区分		

図式の見方

大分類	分類コード		地図情報レベル	名称	図式				データタイプ					通用	増減一致	備考
	レイヤ	項目			取得方法				図形区分	コード	方向	属性数値	線号			
①	②	③	④	⑤	⑥	⑦	⑧	⑨	⑩	⑪	⑫	⑬	⑭	⑮	⑯	⑰
⑫				図形区分					31 中線							⑳
									32 棟線							
									33 階付階段							
									34 外階段							
									35 ポーチ・ひし							
									46 へい							
									47 輸送管							
									51 表面							
									52 水面							
									61 直線							
⑬				図形区分					62 円弧							
									63 クロソイド							
									64 その他の緩和曲線							
									71 石杭							
									72 コンクリート杭							
									73 合成樹脂杭							
									74 不銹鋼工杭							
									75 その他の境界標杭							
									76 境界計算点							
									99 表現補助データ							
⑭				データ					データのタイプを示す(⑩で示すレコードタイプ[E1～E8、G、T]を日本語で説明したもの)。							
									数値地形図データフォーマットのレコードタイプ(E1～E8、G、T)を示す。							
									レコードタイプ							
									E1 面							
									E2 線							
									E3 円							
									E4 円弧							
									E5 点							
									E6 方向							
									E7 注記							
⑮	データタイプ	方向		属性数値					E8 属性							
									G クリット							
									T 不整三角網							
									道路橋やへい、被覆など、入力方向があるものや、DMデータフォーマットのレコードタイプが[E6]の傾きを持つ記号(点)に、「有」がついている。							
									高さや階数などの属性を持つものは、「有」がついている。							
⑯	線号								入力する線の線号(太さ)を示す。線号:1号は、0.05mm。							
⑰	適用								作業規程の準則 公共測量標準図式に準ずる。							
⑱	端点一致								連続線分同士の間点が一致することを示す。							
⑳	備考								補足等が記入されている。							

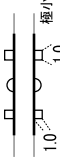
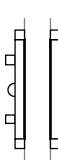
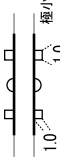
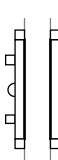
境界等

大分類		分類コード		名 称	地図情報レベル			図 式	デ ー タ タ イ プ					線 号	通 用	備 考
分 類		レイ ヤ ー	項 目 タ		500	1000	2500		5000	取得方法	図 形 区 分	デ ー タ	レ コ ー ド			
境界等																
				01 都府県界	一般 道路 河川				境界の位置と一致する。		線	E2		6	地方自治法に定める行政区画等の境をいう。異なる境界記号が重複する部分の優先順位は分類コードの小さい順とし、関係市町村で確定されていない境界は表示しない。 1.異なる境界記号が重複する部分の優先順位は、図式分類コードの小さい順とする。 2.境界記号は、原則として境界の真位置と記号の中心線とが一致するように表示する。 3.関係市区町村で確定されていない境界は表示しない 4.大字・町（丁）界は、東京都の区、市町村及び指定都市の区内で区域が明確なものを表示する。 5.境界記号上には、注記、建物記号、小物体記号及び場地記号は原則として表示しない。ただし、表頭上やむを得ない場合は境界記号を間断して表示することができ。	○
					一般 道路 河川		一般		境界の位置と一致する。		線	E2		6	都道府県界（図式分類コード11-01）の適用を参照。	○
					一般 道路 河川		一般		境界の位置と一致する。		線	E2		6	都道府県界（図式分類コード11-01）の適用を参照。	○
				一般 道路 河川		一般		境界の位置と一致する。		線	E2		6	都道府県界（図式分類コード11-01）の適用を参照。	○	
				06 大字・町・丁目界	一般 道路 河川				境界の位置と一致する。		線	E2		4	大字界、町界及び丁目界については、区域が明確なものについて表示する。 都道府県界（図式分類コード11-01）の適用を参照。	○
							一般									
				07 小 字 界	(一般) (道路) (河川)				境界の位置と一致する。		線	E2		4	小字界については、区域が明確なものについて表示する。「製品仕様書」による。	○
				10 所 属 界	一般 道路 河川				境界の位置と一致する。		線	E2		6	島等で所属を示す必要がある場合で、それぞれの所属が読み取れる程度に表示する。 所属界は、所属を示す必要がある場合に、それぞれの所属が読み取れる程度に表示する。	○
							一般									

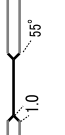
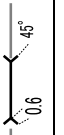
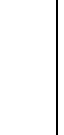
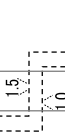
交通施設

交通施設																	
大分類	分類コード	名称	地図情報レベル			図式	データタイプ					線号	通 用	端点一致	備 考		
			500	1000	2500 5000		取得方法	図形区分	データ	レコード	方 向					属性数値	
		01 道路緑（街区線）	一般 道路 河川				道路緑線を取得		線	E2				○	道路緑とは、道路法第2条第1項に規定された道路にあっては道路構造令に定められた歩道、自転車道、車道、中央帯、路肩、又は緑地帯等と構成される道路の部分で最も外側の線（緑地帯を除いた道路）である場合には、当該緑地帯を除いた道路の最も外側の線をいう。）、道路法第2条第1項に規定する以外の道路にあってはこれに準ずる線をいう。		
				一般												○	橋や高架、あるいは袋小路や敷地入り口等で遮断される箇所以外は一要素として作成し、橋や高架等とは縦横一致で連続し、袋小路や敷地入り口等は遮断区分を設定して縦横一致で連続させる。
	02			軽 車 道				一般		中心線を取得		線	E2				○
		03 徒 歩 道	一般 道路 河川				中心線を取得								幅員が0.5m未満の道路をいう。土堤上のもは表示しない。		
																○	1. 徒歩道とは、幅員1.0m未満の道路をいう。 2. 徒歩道は、長さか図上1.0cm以上で、かつ次の基準のいずれかを満たすものを表示する。ただし土堤上のもは表示しない。 (1) 道路緑及び軽車道に接続するもの。 (2) 泰山、観光等に利用されるもの。 (3) 神社等主要な地点へ到達するもの。 (4) 耕地の区面等の景観を表現するために必要なもの。
	06			庭園路等	一般 道路 河川			一般		道路緑線を取得		線	E2				○
	07	トンネル内の道路	一般 道路 河川				道路緑線を取得 （終端は、原則として閉じない）		線	E2				○	道路の地下部をいい、その経路（道路緑）を表示する。		

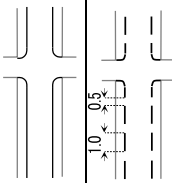
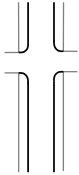
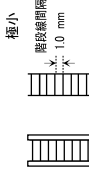
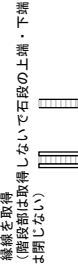
交通施設

大分類		分類コード	名 称	地図情報レベル			図 式	デ ー タ タイ プ					線 号	通 用	端 点 一 致	備 考
大分類	分類コード			500	1000	2500		5000	取得方法	図 形 区 分	デ ー タ	レ コ ー ド				
道 路	21	09	建設中の道路	一般道路 河川				道路線線を取得 (終端は、原則として閉じない)	線	E2		3	現在建設中の道路をいい、道路敷の外縁を表示し、路線のおおむね中央又は端末部分に（建設中）の説明注記を添えて表示する。新設完了時までには開通見込みのものは完了時の道路で表示する。	○		
				一般道路 河川		線							E2			1. 建設中の道路とは、現地調査時に建設中であって、完成までに1年以上を要する道路線という。 2. 建設中の道路は、その道路敷の外縁を表示し、工事区間の中央部または末端に（建設中）の説明注記（図式分類コード81-81）を添えて表示する。 3. 建設中の道路が、道路線及び鉄道と交差する場合は建設中の道路を間所して表示する。 4. 建設中の道路に接続する建設中の橋は、建設中の道路記号で表示する。ただし、完成しているもの及び1年以内に完成見込みのものは、道路橋の記号で表示する。
交 通 施 設	22	03	道路橋（高架部）	一般道路 河川				線線を取得	線	E2		6	鉄・コンクリート製の橋をいう。 高架・橋脚部分は真形を表示する。	○		
				一般道路 河川		21 面							E1			橋脚
道路橋（高架部）																
道 路 施 設	22	03	道路橋（高架部）	一般道路 河川				線線を取得	線	E2	有	6	1. 道路橋（高架橋を含む）は、地図情報レベル2500においては、橋床部の長さが2.5m以上で幅員が1.0m以上、5000においては、橋床部の長さが1.0m以上で幅員が2.0m以上のものを正射影で表示する。 2. 橋の幅員が第1項に定める大きさ未満のものは、徒橋の記号で表示する。 3. 橋の長さ第1項に定める大きさ未満のものは、橋の記号を省略し道路として表示する。	○		
				一般道路 河川		23 面							E1			橋柱

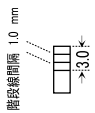
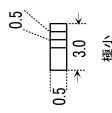
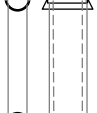
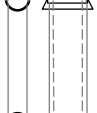
交通施設

大分類	分類コード	名称	地図情報レベル			図式	データタイプ					線号	通信用	端点一致	備考
			500	1000	2500 5000		取得方法	図形区分	データ	レコード	方向	属性数値			
交通施設	22	木橋	一般 道路 河川				緑橋を取得 ひ開部は自動発生して表示		線	E2	有		3	木製の橋をいい、ひ開部は自動発生して表示する。	
							中心線を取得						6	徒歩橋をいい、ひ開部は自動発生して表示する。	
							ひ開部は自動発生して表示		線	E2			6	道路橋（図式分類コード 22-03）の幅員が地図情報レベル2500においては1.0m未満、5000においては2.0m未満のものは、徒橋の記号で表示する。	
		棧道橋	一般 道路 河川				緑橋を取得						6	斜面を通過する道路で、橋桁の一侧が斜面に接し、反対側が橋脚になっている部分をいう。橋脚部分は真形を表示する。	
							橋脚 外周を取得	22	線	E2			3		
		横断歩道橋	一般 道路 河川				外周を取得（始終点座標一致）						3	人、自転車等が道路又は鉄道を横断するために構築された歩道橋をいう。	
									面	E1			3	道路または鉄道の横断歩道橋は正射影を表示する。	
		地下横断歩道	一般 道路 河川				外周を取得（始終点座標一致）						3	人、自転車等が道路又は鉄道を横断するために構築された地下道をいい、経路の明確なものを表示する。	
									面	E1			3		

交通施設

大分類		分類コード		名称		地図情報レベル			図式		データタイプ				線号		適用		端点一致		備考	
		レイヤ項目				500 1000 2500 5000					取得方法		図形区分		データ		レコード		方向		属性数値	
交通施設		13		歩道		一般 道路 河川					 車道との界線を取得		線		E2		3		○ 道路線で歩道を有する部分は、歩道の幅員が図上0.6mm以上のものを表示し、その端末は現況により閉塞する。			
									一般													
		14		石段		一般 道路 河川					 線線を取得 (階段部は取得しないで石段の上部・下部は閉じない)		11		線		3		図上の長さがおおむね2.0mm以上のもthingを表示し、幅員が図上0.5mm以下のもthingは省略することができる。競技場等で屋根のない階段状の観覧席等は、これに準じて表示する。 1. 石段は図上の長さがおおむね2.0mm以上のもthingを真幅で表示する。ただし、幅員が図上0.5mm以下のものは省略することができる。 2. 石段の間隔は、すべて0.5mmとして表示する。 3. 競技場等で屋根のない階段状の観覧席は、石段に準じて表示する。			
									一般													

交通施設

大分類	分類コード	名称	地図情報レベル				図式	データタイプ					線号	通称	端点一致	備考
			500	1000	2500	5000		取得方法	図形区分	データ	レコード	方向				
交通施設	22	地下街・地下鉄等出入口	一般 道路 河川					外周を取得（始終点座標一致） 		面	E1		3	1. 地下街・地下鉄等出入口は外周の正射影を表示し、階段部は、出入口方向から3段表示する。 2. 建物の内部にある地下街・地下鉄等出入口は表示しない。		
								階段線（入口から3段取得） 	99	線	E2					
								外周を取得（始終点座標一致） 		面	E1					
								階段線（入口から3段取得） 	99	線	E2					
	19	道路のトンネル	一般 道路 河川			一般		真形 坑口部分の外周を取得（始終点座標一致） 		面	E1		3	道路の地下部への出入口をいう。建設中のトンネルは出入口が明確な場合に表示する。		
								真形 坑口部分の外周を取得 		線	E2					
								極小 中央位置の点と方向を取得 		方向	E6	有				
								真形 坑口部分の外周を取得（始終点座標一致） 		面	E1					
								真形 坑口部分の外周を取得 		線	E2					
								極小 中央位置の点と方向を取得 		方向	E6	有				
	20	道路のトンネル	一般 道路 河川			一般		真形 坑口部分の外周を取得（始終点座標一致） 		面	E1		3	1. 道路のトンネルは出入口を坑口（図式分類コード42-19）の規定を準用して表示し、地下の部を表示線は表示しない。 2. 建設中のトンネルは、出入口が明確な場合に表示する。		
								真形 坑口部分の外周を取得 		線	E2					
	21	道路のトンネル	一般 道路 河川			一般		極小 中央位置の点と方向を取得 		方向	E6	有	6			

交通施設

大分類	分類コード	名称	地図情報レベル			図式	データタイプ					線号	通 用	端点一致	備 考
			500	1000	2500 5000		取得方法	図形区分	データ	レコード	方 向				
交通施設	22	バス 停	一般 道路 河川				位置の点情報を取得 		点	E5		3	道路上あるいは歩道上に設けられたバスの停留所をいう。		
							外周を取得（始終点座標一致） 		面	E1		3	道路上あるいは駅前広場等に設けられた安全地帯（安全島）をいう。		
		安全地帯	一般 道路 河川				外周を取得（始終点座標一致） 		面	E1		3	分離帯とは、道路の分離帯、ロータリーの中央島等をいい、正射影を表示する。		
							外周を取得（始終点座標一致） 		面	E1		3	分離帯とは、道路の分離帯、ロータリーの中央島等をいい、分離帯の幅員が図上0.4mm以上のものは、正射影を表示する。		
		分 離 帯	一般				中心線を取得 		線	E2		2	分離帯の幅員が図上0.4mm未満のものは、中心線を一条線で表示する。		
							道路側の縁部を取得 		線	E2		6	道路上に設けられたコンクリート製のブロックをいう。		
		駒 止	一般 道路 河川				外周を取得（始終点座標一致） 		面	E1		3	雪崩又は落石等を防ぐために道路上に設置されたものをいう。		
							外周を取得（始終点座標一致） 		面	E1		3	道路の雪覆い等とは、雪崩又は落石等を防ぐために道路上に設置されたものをいい、長さが図上2.0mm以上のものについて正射影を表示する。		
		側溝 U字溝無蓋	道路				縁線を取得 		線	E2		3	道路縁に設けられた無蓋のU字溝等をいう。		
							縁線を取得 		線	E2		3	道路縁に設けられた有蓋のU字溝等をいう。		
		側溝 L字溝	道路				縁線を取得 		線	E2		3	道路縁に設けられたL字溝等をいう。		
							縁線を取得 		線	E2		3	道路縁に設けられたL字溝等をいう。		

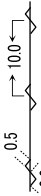
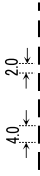
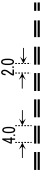
交通施設

大分類	分類コード	名称	地図情報レベル			図式	データタイプ					線号	通 用	端点一致	備 考
			500	1000	2500 5000		取得方法	図形区分	データ	レコード	方 向	属性数値			
交通施設	22	側溝地下部	道路				地下埋路 線線を取得		線	E2			道路線に設けられたU字溝等の地下部をいう。		
							外面を取得 (始終点座標一致)		面	E1			道路線に設けられた側溝に付随して設置された雨水等の集水溝をいう。		
							外面を取得 (始終点座標一致)		面	E1			植樹保護のコンクリート製の枠または柵をいう。		
							並木の位置の点情報を取得						道路等に沿って整然と植樹された樹木等をいう。		
		並木	一般道路 河川				挿入位置		点	E5			1. 並木とは、道路外縁、道路の歩道及び幅員が図上0.4mm以上の分離帯に道路に沿って整然と植樹された樹木をいい、草さが図上1.0mm以上のものについて、各樹木の真位置に表示するのを原則とする。 ただし、樹木の間隔が図上3.0mm未満の場合は適宜省略することができる。 2. 歩道 (図式分類コード22-13) の表示を行わない場合は、並木は表示しない。 3. 並木は、道路線、歩道及び分離帯とは重複して表示できる。		
			一般												
		植樹	一般道路 河川				並木の位置の点情報を取得		点	E5			街路樹、芝地等の植栽をいう。		

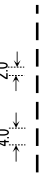
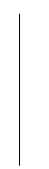
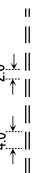
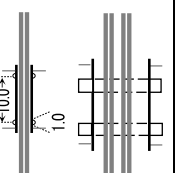
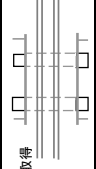
交通施設

大分類	分類コード	名称	地図情報レベル			図式	データタイプ				線号	通 用	端点一致	備考
			500	1000	2500 5000		取得方法	図形区分	データ	レコード	方向	属性数値		
交通施設	22	距離標 (km)	道路				位置の点情報を取得 		点	E5			3 起点からのkm単位の追距離を示す標識をいう。距離数を適切な位置に併記する。	
							1/km		注記	E7				
							属性区分を21とし、起点からの距離程数値を整数形式 (17) で、m単位に属性レコードに格納する。		属性	E8				
	56	距離標 (m)	道路				位置の点情報を取得 		点	E5			3 起点からの0.1km単位の追距離を示す標識をいう。距離数を適切な位置に併記する。	
							0.1/km		注記	E7				
							属性区分を22とし、起点からの距離程数値を整数形式 (17) で、m単位に属性レコードに格納する。		属性	E8				
交通施設	61	電話ボックス	一般道路 河川				外周を取得 (始終点座標一致) 		面	E1			3 独立した電話ボックスをいう。	
							位置の点情報を取得 		点	E5				
	62	郵便ポスト	一般道路 河川				位置の点情報を取得 		点	E5			3 独立した郵便ポストをいう。	
							位置の点情報を取得 		点	E5				
交通施設	63	火災報知器	一般道路 河川				位置の点情報を取得 		点	E5			3 独立した火災報知器をいう。	
							位置の点情報を取得 		点	E5				

交通施設

大分類		分類コード	名称	地図情報レベル			図式	データタイプ					線号	通 用	備 考	
大分類				500	1000	2500		5000	取得方法	図形区分	データ	レコード				方 向
鉄 道																
交通施設		23	索道	一般 道路 河川			中心線を取得	線	E2			3	空中ケーブル、スキージャンプ、ベルトコンベヤー及びこれらに類するものをいい、大規模なものは説明注記を添えて表示する。			
					一般							2	1. 索道とは空中ケーブル、スキージャンプ、ベルトコンベヤー及びこれらに類するものをいい、長さが図上2.0cm以上で恒久的なものを表示する。大規模なもの（スキージャンプ）、（ベルトコンベヤー）等の説明注記（図式分類コード81-81）を添えて表示する。 2. 索道で高塔のあるものは、高塔（図式分類コード42-35）を表示する。			
交通施設		23	建設中の鉄道	一般 道路 河川			外周を取得	線	E2			3	現在建設中の軌道等をいい、測図完了時までに開通見込みのものは、完了時の鉄道で表示する。軌道敷の外縁を致道とし、路線のおおむね中央部又は工事部分の末端に（建設中）の注記を添えて表示する。廃棄路線も同様に注記する。			
					一般 道路 河川							2	建設中の鉄道は、軌道等の施設が現に建設中でその経路が明らかなものについて、軌道敷の周縁を表示し、工事区間の中央部又は端部に（建設中）の説明注記（図式分類コード81-81）を添えて表示する。			
交通施設		11	トンネル内の鉄道 普通鉄道	一般 道路 河川			レールを取得する	線	E2			8	普通鉄道の地下部分をいう。			
					一般							8	建設中の鉄道は、軌道等の施設が現に建設中でその経路が明らかなものについて、軌道敷の周縁を表示し、工事区間の中央部又は端部に（建設中）の説明注記（図式分類コード81-81）を添えて表示する。			
交通施設		12	地下鉄地下部	一般 道路 河川			レールを取得する	線	E2			8	地下鉄の地下部分をいう。			
					一般							8	地下鉄の地下部分をいう。			
交通施設		13	トンネル内の鉄道 路面鉄道	一般 道路 河川			レールを取得する	線	E2			8	路面鉄道の地下部分をいう。			
					一般							8	路面鉄道の地下部分をいう。			

交通施設

大分類	分類コード	名称	地図情報レベル			図式	データタイプ					線号	通称	端点一致	備考
			500	1000	2500 5000		取得方法	図形区分	データ	レコード	方向				
交通施設	23	トンネル内の鉄道 モノレール	一般 道路 河川			中心線を取得 		線	E2		8	モノレールの地下部分をいう。			
						レールを取得する 		線	E2		6	特殊鉄道の地下部分をいう。			
	01	鉄道橋（高架部）	一般 道路 河川			橋 線線を取得 		有			6	鉄道橋及び鉄道の高架部は、その正射影を表示する。図上の長さ15.0mm以上のものには記号としての半円を付す。			
						橋脚 線線を取得 	22	線	E2		3				
24						外周を取得（始終点座標一致） 					6	鉄道橋及び鉄道の高架部は、その正射影を表示する。ただし、鉄道の記号との間隔が狭い場合は、記号の外側に0.2mmの白部をおいて鉄道橋を表示する。			
交通施設	11	跨線橋	一般 道路 河川					面	E1		3	駅構内の鉄道を横断するために構築された橋をいい、跨線橋の正射影を表示する。			
				一般								3	乗降客が鉄道を横断するために構築された地下道をいう。		

交通施設

大分類		分類コード	名称	地図情報レベル				図式	データタイプ					線号	通称	端点一致	備考						
取得方法				図形区分	データ	レコード	方向		属性数値														
交通施設		19		鉄道	一般道路河川	一般		真形 坑口部分の外周を取得 (始終点座標一致)	面	E1			3			普通鉄道及び特殊軌道のトンネルの出入口をいう。建設中のトンネルは出入口が明確な場合に表示する。							
								真形 坑口部分の外周を取得	線	E2													
								極小 中央位置の点と方向を取得	方向	E6	有												
								24		鉄道	一般		一般		真形 坑口部分の外周を取得 (始終点座標一致)	面	E1			6			1. 普通鉄道及び特殊軌道のトンネルの出入口を坑口（図式分類コード42-19）で表示し、地下の部を表示する線は表示しない。 2. 建設中のトンネルは、出入口が明確な場合に表示する。
															真形 坑口部分の外周を取得	線	E2						
															極小 中央位置の点と方向を取得	方向	E6	有					
交通施設		21		停留所	一般道路河川	一般		真形 外周を取得 (始終点座標一致)	面	E1			3			1. 停留所とは、路面鉄道の駅をいう。 2. 停留所は、安全島（安全地帯が島状の施設であるもの）がある場合は、その外縁を正射影で表示し、安全島がない（安全地帯が道路横断及び道路表示により明示されたもの）場合及び狭小で正射影で表示できない場合は、おおむねその位置に極小の記号を表示する。							
								位置の点情報を取得	点	E5													
								真形 外周を取得 (始終点座標一致)	面	E1			2										
								位置の点情報を取得	点	E5													

交通施設

大分類		分類コード		名 称	地図情報レベル			図 式	デ ー タ タイ プ					線 号	通 用	端 点 一 致	備 考
分 類	分 類	レイヤ	項 目		500	1000	2500		5000	取得方法	図 形 区 分	テ ー タ	レ コ ー ド				
				500	1000	2500	5000										
交通施設	24	プラットホーム		一般 道路 河川		一般			外周を取得（始終点座標一致）		面	E1		3	駅構内で乗降用に足場を高くした構造物をいう。		
		プラットホーム上屋		一般 道路 河川					外周を取得（始終点座標一致）		面	E1		3	プラットホーム上に建造された雨よけ等の屋根をいう。		
		モノレール橋脚		一般 道路 河川					外周を取得（始終点座標一致）		面	E1		3	モノレールの橋脚をいう。		
交通施設	28	鉄道の雪覆い等		一般 道路 河川		一般			外周を取得（始終点座標一致）		面	E1		3	雪崩又は落石等を防ぐために鉄道上に設置されたものをいう。		

建物等

大分類		分類コード		名称	地図情報レベル			図式	データタイプ					線号	適用	端点一致	備考
大分類	分類コード	レイヤ	項目		500	1000	2500		5000	取得方法	図形区分	データ	レコード				
建築物等	30	01	普通建物	一般道路 河川					外形 外周を取得（始終点座標一致）		面	E1			3階未満の建物及び3階以上の木造等で建築された建物という。 3階未満の建物及び3階以上の木造等で建築された建物という。 1. 普通建物とは、3階未満の建物及び3階以上の木造等で建築された建物という。 2. 市街地等において建物が密集し個々に建物を表示しがたい場合は、その景況を損なわない範囲内で総描することができる。 3. 総描して表示する建物のうち、個々の建物が判別できるものは、その境を2号線の模割線で区画し、現状の表裏につとめるものとする。 4. 一つの建物が普通建物と堅ろう建物の部分からなる場合は、外周を普通建物で囲い、堅ろう建物の部分を、階層線として6号線で表示する。	ポーチ・ひさし・外付階段は破線（実線1.0mm、白部0.5mm）とする。	
									中庭線 外周を取得（始終点座標一致）	31							
									模割線	32	線	E2					
									階層線	33							
									外付階段（縁部）	34	面	E1					
									外付階段（階段線） 階段線間隔 1.0 mm // 	99	線	E2					
									ポーチ・ひさし	35	面	E1					
									外形 外周を取得（始終点座標一致）		面	E1					
									中庭線 外周を取得（始終点座標一致）	31							
									模割線	32	線	E2					
									階層線	33							
									一般								

建物等

大分類	分類コード	名称	地図情報レベル			図式	データタイプ					線号	適用	端点一致	備考
			500	1000	2500 5000		取得方法	図形区分	データ	レコード	方向	属性数値			
建築物等	30 02	堅ろう建物	一般 道路 河川		一般		外形 外周を取得（始終点座標一致）		面	E1			1. 鉄筋コンクリート等で建築された建物で、地上3階以上又は3階相当以上の高さのものやスタンドを備えた競技場をいう。 2. 総括して表示する建物のうち、個々の建物が判別できるものは、その境を6号線の模割線で区画し、景況を表示する。 3. 一つの建物で階層が大きく異なる部分がある場合は、その景況を階層線で表示する。 4. 競技場は外周線を取得する。競技場の景況に応じて中庭線、右段、庭園路、ひさし等により内部を表示する。		ポーチ・ひさし・外付階段は破線（実線1.0mm、白部0.5mm）とする。
							中庭線 外周を取得（始終点座標一致）	31							
							模割線	32		E2					
							階層線	33							
							外付階段（縁部）	34	面	E1					
							外付階段（階段線） 階段線間隔 1.0 mm // □□□□	99	線	E2					
							ポーチ・ひさし	35		E1					
							外形 外周を取得（始終点座標一致）		面						
							中庭線 外周を取得（始終点座標一致）	31							
							模割線	32		E2					
							階層線	33							

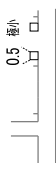
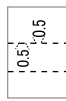
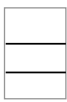
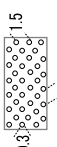
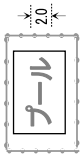
建物等

大分類		分類コード		名称	地図情報レベル	図式	データタイプ						線号	適用	端点一致	備考
レイアウト		項目					取得方法	図形区分	データ	レコード	方向	属性数値				
				一般 道路 河川		□□□ 0.5 1.0							外形 外周を取得（始終点座標一致）		面	E1
		中庭線 外周を取得（始終点座標一致）	31													
		構造線	32				線	E2								
		階層線	33													
		外付階段（縁部）	34				面	E1								
		外付階段（階段線） 階段線間隔 1.0 mm // □□□□	99				線	E2								
30 03 普通無壁舎		ポーチ・ひさし	35				面	E1	2	1. 普通無壁舎とは、側壁のない建物、温室及び工場内の建物類似の構築物で、3階未満のものをいう。 2. 普通無壁舎は、原則として長辺が図上3.0mm以上のものを表示する。ただし、地域の景況を表すために必要と認められるものは、基準を満たさないものであっても表示することができる。 3. 長辺が図上3.0mm未満のものが多数並んでいる場合は、適宜総描又は修飾して表示する。 4. 温室は、強固な鋼材等を使用した永続性のある堅固な構造のものを表示する。						
		外形 外周を取得（始終点座標一致）														
		中庭線 外周を取得（始終点座標一致）	31													
		構造線	32				線	E2								
		階層線	33													

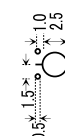
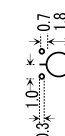
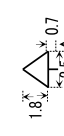
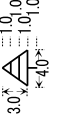
建物等

大分類	分類コード	分類 レイアウト 項目	名称	地図情報レベル			図式	データタイプ					線号	適用	端点一致	備考
				500	1000	2500 5000		取得方法	図形区分	データ	レコード	方向	属性数値			
建築物等	30	04	堅ろう無壁舎	一般 道路 河川		一般		外形 外周を取得（始終点座標一致）		面	E1		6	1. 鉄筋コンクリート等で建築された側壁のない建物及び建築物類似の建築物で、地上3階以上又は3階相当以上の高さのものという。 2. 総括して表示する建物のうち、個々の建物が判別できるものは、その境を6号線の模割線で区画し、景況を表示する。 3. 一つの建物が明らかに階層の異なる部分で構成される場合は、その景況を階層線で表示する。		ポーチ・ひさし・外付階段は破線（実線1.0mm、白部0.5mm）とする。
								中庭線 外周を取得（始終点座標一致）	31							
								模割線	32	線	E2					
								階層線	33							
								外付階段（縁部）	34	面	E1					
								外付階段（階段線） 階段線間隔 1.0 mm	99	線	E2					
								ポーチ・ひさし	35	面	E1					
								外形 外周を取得（始終点座標一致）		面	E1					
								中庭線 外周を取得（始終点座標一致）	31							
								模割線	32	線	E2					
								階層線	33							

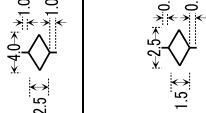
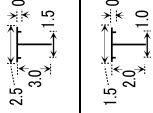
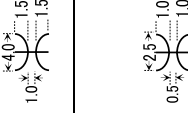
建物等

大分類		分類コード	名称	地図情報レベル			図式	データタイプ					線号	適用	端点一致	備考
		レイヤ		項目	500	1000		2500	5000	取得方法	図形区分	データ				
				一般 道路 河川					門柱の外周を取得（始終点座標一致） 					面	E1	
		01	門	一般 道路 河川					門柱の外周を取得（始終点座標一致） 		面	E1		2	門は、石、コンクリート、れんが等でできた堅ろうな門柱を有するもので、図上0.5mm以上の大きさのものを正射影で表示する。	
		02	屋門	一般 道路 河川					建物の中の道路線縁を取得 		線	E2		3	建物の一部が道路に供されているものをいう。 屋門は、神社・仏閣等における規模の大きなものについて、普通建物（図式分類コード30-01）の記号の内部に、道路に相当する部分の真幅を破線で表示する。	
		03	たたき	一般 道路 河川					外周を取得（始終点座標一致）  内部りん形点は自動発生して表示する		面	E1		3	ガソリンスタンド等、広範囲をコンクリート等で覆われたものをいう。	
		04	プール	一般 道路 河川					水部との境を取得（始終点座標一致）  説明注記 図部に対して平行垂直入力		面	E1		3	人工の遊泳施設をいう。ただし、屋内のものは除く。	

建物等

大分類		分類コード		名 称	地図情報レベル			図 式	デ ー タ タ イ プ					線 号	適 用	備 考
レイヤ	項目タ	500	1000		2500	5000	取得方法		図形区分	データ	レコード	方 向	属性数値			
35	03	官 公 署	一般道路河川	一般道路河川	一般		記号の表示位置の点情報を取得	点	E5			4	外国公館及び大規模な官公署については、注記で表示するのを原則とする。ただし、市街地等において重要な地物を抹消するおそれがある場合は小規模な官公署で特に記号がないものは、官公署の記号で表示する。			
			一般道路河川	一般道路河川	一般		記号の表示位置の点情報を取得									
			一般													
	04	裁 判 所	一般道路河川	一般道路河川	一般		記号の表示位置の点情報を取得	点	E5			4	裁判所（同支庁を含む）は注記で表示するのを原則とする。ただし、市街地等において重要な地物を抹消するおそれがある場合は記号で表示する。			
			一般道路河川	一般道路河川	一般		記号の表示位置の点情報を取得									
			一般													
05	検 察 庁	一般道路河川	一般道路河川	一般		記号の表示位置の点情報を取得	点	E5			4	検察庁（同支庁を含む）は注記で表示するのを原則とする。ただし、市街地等において重要な地物を抹消するおそれがある場合は記号で表示する。				
		一般道路河川	一般道路河川	一般		記号の表示位置の点情報を取得										
		一般														

建物等

大分類		分類コード	名称		地図情報レベル			図式	データタイプ					線号	通 用	端点一致	備 考
		レイヤ			500	1000	2500	5000									
建築物等		35	07 税 務 署		一般道路河川				記号の表示位置の点情報を取得		点	E5		4	税務署（国税局を含む）は注記で表示するのを原則とする。ただし、市街地等において重要な地物を採用するおそれがある場合は記号で表示する。		
					一般道路河川	一般道路河川	一般										
			08 税 関		一般道路河川				記号の表示位置の点情報を取得		点	E5		4	税関をいう。		
					一般道路河川	一般道路河川	一般										
09 郵 便 局		一般道路河川				記号の表示位置の点情報を取得		点	E5		4	郵便局は、普通郵便局及び特定郵便局については注記で表示するのを原則とする。ただし、建物の一部にあるもの及び簡易郵便局は記号で表示する。					
		一般道路河川	一般道路河川	一般													
10 森林管理署		一般道路河川				記号の表示位置の点情報を取得		点	E5		4	森林管理署（森林管理局、森林事務所を含む）は注記で表示するのを原則とする。ただし、市街地等において重要な地物を採用するおそれがある場合は記号で表示する。					
		一般道路河川	一般道路河川	一般													

建物等

大分類	分類コード	名称	地図情報レベル			図式	データタイプ					線号	用途	端点一致	備考
			500	1000	2500 5000		取得方法	図形区分	データ	レコード	方向	属性数値			
35	11	測候所	一般道路河川				記号の表示位置の点情報を取得		点	E5			測候所をいう。地方気象台等は注記とする。		
				一般道路河川											
	12	地方整備局事務所	一般道路河川				記号の表示位置の点情報を取得		点	E5			国の機関（公団を含む）における地方整備局事務所等をいう。		
				一般道路河川											
	13	出張所	一般道路河川				記号の表示位置の点情報を取得		点	E5			国の機関（公団を含む）における工事事務所等の出張所をいう。		
				一般道路河川											
	14	警察署	一般道路河川				記号の表示位置の点情報を取得		点	E5			警察署をいう。		
				一般道路河川											
	15	交番	一般道路河川				記号の表示位置の点情報を取得		点	E5			交番とは、警察法による交番その他の派出所及び駐在所をいう。記号を原則とする。		
				一般道路河川	一般										

建物等

大分類		分類コード	名称		地図情報レベル			図式	データタイプ					線号	適用		端点一致	備考
		レイヤ			500	1000	2500 5000		取得方法	図形区分	データ	レコード	方向	属性数値				
			16 消防署		一般道路河川				記号の表示位置の点情報を取得 		点	E5			4	1. 消防署及びその出張所等消防器具を装備し消防署員が常時駐在する施設は、注記で表示するのを原則とする。ただし、市街地等において重要な地物を抹消するおそれがある場合は記号で表示する。 2. 消防分団等で施設が大きいものは記号で表示する。		
		一般道路河川			一般		記号の表示位置の点情報を取得 											
			17 職業安定所（ハローワーク）		一般道路河川				記号の表示位置の点情報を取得 		点	E5			4	職業安定所（ハローワーク）は、注記で表示するのを原則とする。ただし、同出張所及び市街地等において重要な地物を抹消するおそれがある場合は記号で表示する。		
		一般道路河川			一般		記号の表示位置の点情報を取得 		点	E5			4	地方公共団体における土木事務所、工営所等をいう。				
			18 土木事務所		一般道路河川				記号の表示位置の点情報を取得 		点	E5			4	市・特別区・町・村及び指定都市の区の役場、支所及び出張所をいう。		
		一般道路河川			一般		記号の表示位置の点情報を取得 		点	E5			4	市・特別区・町・村・指定都市の区の役場支所及び出張所は記号で表示する。				
			19 役場支所及び出張所		一般道路河川				記号の表示位置の点情報を取得 		点	E5			4			
		一般道路河川			一般		記号の表示位置の点情報を取得 		点	E5			4					

建物等

大分類	分類コード	名称	地図情報レベル			図式	データタイプ					線号	適用	端点一致	備考
			500	1000	2500/5000		取得方法	図形区分	データ	レコード	方向	属性数値			
35	21	神社	一般道路河川				記号の表示位置の点情報を取得		点	E5					
			一般道路河川	一般			記号の表示位置の点情報を取得		点	E5		4			
			一般道路河川				記号の表示位置の点情報を取得		点	E5		4	神社・寺院・キリスト教会およびその他神道教会（縁回等に類する教会で規模の大きなものを含む。）は、注記で表示するのを原則とする。ただし、小規模なものは記号で表示する。		
23	22	寺院	一般道路河川				記号の表示位置の点情報を取得		点	E5					
			一般道路河川	一般			記号の表示位置の点情報を取得		点	E5		4			
			一般道路河川				記号の表示位置の点情報を取得		点	E5		4			

建物等

大分類	分類コード	名称	地図情報レベル			図式	データタイプ					線号	適用	備考
			500	1000	2500 5000		取得方法	図形区分	データ	レコード	方向	属性数値		
建物等	35	博物館	一般道路河川				記号の表示位置の点情報を取得		点	E5		4	一般の利用に供されている博物館をいう。	
				一般道路河川			挿入位置							
			一般道路河川				記号の表示位置の点情報を取得		点	E5		4	一般の利用に供されている図書館をいう。	
				一般道路河川			挿入位置							
		美術館	一般道路河川				記号の表示位置の点情報を取得		点	E5		4	一般の利用に供されている美術館をいう。	
				一般道路河川			挿入位置							
		老人ホーム	一般道路河川				記号の表示位置の点情報を取得		点	E5		4	1. 老人ホームは老人福祉法の老人福祉の老人福祉のうち養護老人ホーム、特別養護老人ホーム及び軽老人ホームをいう。 2. 規模の大きな老人ホームは、注記で表示することを原則とする。ただし、市街地等において重要な地物を抹消するおそれがある場合は記号で表示する。	
				一般道路河川			挿入位置							
					一般									
		保健所	一般道路河川				記号の表示位置の点情報を取得		点	E5		4	保健所は、注記で表示するのを原則とする。ただし、市街地等において重要な地物を抹消するおそれがある場合は記号で表示する。	
				一般道路河川			挿入位置							

建物等

大分類		分類コード	名称		地図情報レベル			図式	データタイプ					線号	適用	端点一致	備考	
		レイヤ			500	1000	2500	5000		取得方法	図形区分	データ	レコード	方向	属性数値			
建築物等		32	病院		一般道路河川				記号の表示位置の点情報を取得 			点	E5			4	1. 病院とは、医療法に基づく病院、規模の大きな療養所及び規模の大きい診療所をいう。 2. 医療法に基づく病院及び規模の大きな療養所は、注記で表示することを原則とする。 3. 前項において市街地等において重要な地物を抹消するおそれがある場合及び規模の大きい診療所は記号で表示する。	
					一般道路河川					記号の表示位置の点情報を取得 								
						一般												
建築物等		34	銀行		一般道路河川				記号の表示位置の点情報を取得 			点	E5			4	銀行は、銀行（支店を含む）及び信用金庫に適用し、記号で表示することを原則とする。ただし、規模が大きく特に必要と認められるものは注記で表示することができる。	
					一般道路河川					記号の表示位置の点情報を取得 								
						一般												
建築物等		36	協同組合		一般道路河川				記号の表示位置の点情報を取得 			点	E5			4	協同組合（農業協同組合、漁業協同組合、林業協同組合及び酪農協同組合）をいう。	協同組合（農業協同組合、漁業協同組合、林業協同組合及び酪農協同組合）は注記で表示することを原則とする。ただし、支所・出張所は記号で表示する。
					一般道路河川					記号の表示位置の点情報を取得 								
						一般												

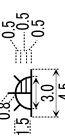
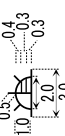
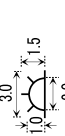
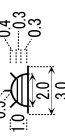
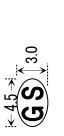
建筑物等

大分類		分類コード		名 称	地図情報レベル			図 式	デ ー タ タ イ プ					線 号	通 用	端点一致	備 考
大分類	分類コード	レイヤ	項目		500	1000	2500		5000	取得方法	図形区分	データ	レコード				
建築物記号	35	39	デパート	一般道路河川					記号の表示位置の点情報を取得		点	E5			4	デパート（スーパーマーケットを含む）をいう。	
					一般道路河川												
		45	倉 庫	一般道路河川					記号の表示位置の点情報を取得		点	E5			4	専用に使用されているものについて表示する。大規模なものは注記する。	
					一般道路河川									倉庫は、専用に使用されているものについて記号で表示するのを原則とする。			
建築物記号	35	46	火 薬 庫	一般道路河川					記号の表示位置の点情報を取得		点	E5			4	専用に使用されているものについて表示する。大規模なものは注記する。	
					一般道路河川									火薬庫は、専用に使用されているものについて記号で表示するのを原則とする。			
		48	工 場	一般道路河川					記号の表示位置の点情報を取得		点	E5			4	工場をいう。	
					一般道路河川									工場は、注記で表示するのを原則とする。ただし、小規模なものは記号で表示する。			

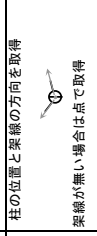
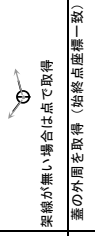
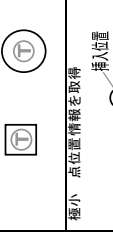
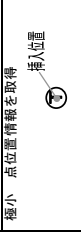
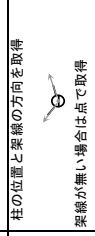
建物等

大分類	分類コード	名称	地図情報レベル			図式	データタイプ					線号	適用	端点一致	備考
			500	1000	2500 5000		取得方法	図形区分	データ	レコード	方向	属性数値			
35	49	発電所	一般道路河川				記号の表示位置の点情報を取得 		点	E5		4	発電所という。		
				一般道路河川			記号の表示位置の点情報を取得 		点	E5		4	図上の送電線に接続しない小規模なものは、記号で表示する。変電所の鉄骨部分は、その外周を送電線の記号で囲って表示する。 1. 変電所は、注記で表示するのを原則とする。ただし、図上の送電線に接続しない小規模なものは、記号で表示する。 2. 変電所の鉄骨部分は、その外周を送電線の記号で囲って表示する。		
	52	浄水場	一般道路河川				記号の表示位置の点情報を取得 		点	E5		4	浄水場という。		
				一般道路河川			記号の表示位置の点情報を取得 		点	E5		4	揚水機埤は、農業用及び工業用等のために設けられたものをいい、特に規模の大きなものは、注記で表示する。		
53	揚水機埤		河川				記号の表示位置の点情報を取得 		点	E5		4			
				河川			記号の表示位置の点情報を取得 		点	E5		4			

建物等

大分類	分類コード	名称	地図情報レベル			図式	データタイプ					線号	適用	端点一致	備考
			500	1000	2500 5000		取得方法	図形区分	データ	レコード	方向	属性数値			
分類	項目	56 揚・排水機場	一般 道路 河川	一般 道路 河川			記号の表示位置の点情報を取得 		点	E5		4	揚・排水機場は、農業用及び工業用等のために設けられたものをいい、特に規模の大きなものは、注記で表示する。		
															
															
															
分類	項目	57 排水機場	河川	河川			記号の表示位置の点情報を取得 		点	E5		4	排水機場は、農業用及び工業用等のために設けられたものをいい、特に規模の大きなものは、注記で表示する。		
															
															
															
分類	項目	59 公衆便所	一般 道路 河川	一般 道路 河川			記号の表示位置の点情報を取得 		点	E5		4	公共のために供することを目的に作られたものをいう。		
															
															
															
分類	項目	60 ガソリンスタンド	一般 道路 河川	一般 道路 河川			記号の表示位置の点情報を取得 		点	E5		4	ガソリンスタンド (ガソスタンド等を含む) をいう。		
															

小物体

大分類	分類コード	名称	地図情報レベル			図式	データタイプ					線号	通 用	備 考
			500	1000	2500 5000		取得方法	図形区分	データ	レコード	方向	属性数値		
小 公 共 施 設 体	41	マンホール（未分類）	一般 道路 河川						面円	E1 E3			共同溝、ガス、電気、電話、下水、上水以外のマンホール及び分類の必要のない場合に用いる。直径がおおむね60cm以上のものを表示する。	
									点	E5				
	11	マンホール（共同溝）	一般 道路 河川						面円	E1 E3			共同溝のマンホールをいう。直径がおおむね60cm以上のものを表示する。	
									点	E5				
	19	有線柱	一般 道路 河川						点 方向	E5 E6	有		電話柱、電力柱を除く有線柱をいう。	
									面円	E1 E3				
	21	マンホール（ガス）	一般 道路 河川						面円	E1 E3			ガス施設のマンホールをいう。直径がおおむね60cm以上のものを表示する。	
									点	E5				
	31	マンホール（電話）	一般 道路 河川						面円	E1 E3			電話施設のマンホールをいう。直径がおおむね60cm以上のものを表示する。	
									点	E5				
	32	電話柱	一般 道路 河川						点 方向	E5 E6	有		電話線を支える柱をいう。	

小物体

大分類	小分類	分類コード	名称	地図情報レベル			図式	データタイプ					線号	通称	備考
				500	1000	2500 5000		取得方法	図形区分	データ	レコード	方向	属性数値		
小物体	41	41	マンホール（電気）	一般 道路 河川						面円	E1 E3		3	電力施設のマンホールをいう。直径がおおむね60cm以上のものを表示する。	
								極小 点位置情報を取得 		点	E5				
		42	電力柱	一般 道路 河川						点 方向	E5 E6	有	3	電力線を支える柱をいい、電話線が架設されているものを含む。	
								柱の位置と架線の方向を取得 架線が無い場合は点で取得 		面円	E1 E3				
小物体	41	51	マンホール（下水）	一般 道路 河川						面円	E1 E3		3	下水道施設のマンホールをいう。直径がおおむね60cm以上のものを表示する。	
								極小 点位置情報を取得 		点	E5				
		61	マンホール（水道）	一般 道路 河川						面円	E1 E3		3	上水道施設のマンホールをいう。直径がおおむね60cm以上のものを表示する。	
								極小 点位置情報を取得 		点	E5				

小物体

大分類		分類コード	名 称	地図情報レベル			図 式	デ ー タ タイ プ					線 号	通 用	端点一致	備 考
大分類	中分類			500	1000	2500		5000	取得方法	図形区分	データ	レコード				
小 物 体	そ の 他	42	墓 碑	一般 道路 河川			台座があるものは、台座の外周を取得 (始終点座標一致) 	面	E1				独立して1個又は数個が存在し、墓地として表示できない場合に表示する。 3. 墓碑は、独立して1個又は数個が存在し、墓地として表示できない場合に表示する。 2. 短辺が図上2.0mm以上の台石を有するものは、台石の正射影を人工斜面（図式分類コード61-01）又は被覆（図式分類コード61-10）等の記号を適用して表示し、該当する位置に記号を表示する。 3. 数個がまとまって存在する場合は、主要なものを表すするか又はその中央に表示する。 4. 墓碑が建物内にあり、その建物の大きさが図上0.5mm以上の場合は、建物として表示し、当該記号は表示しない。ただし、建物に側壁がなく、主体が墓碑の場合は、当該記号で表示する。 5. 記号の真位置は、記号下辺の影の部分を除いた中央とする。			
							記号の表示位置の点情報を取得 	点	E5							
							台座があるものは、台座の外周を取得 (始終点座標一致) 	面	E1							
							記号の表示位置の点情報を取得 	点	E5							
小 物 体	そ の 他	02	記 念 碑	一般 道路 河川			台座があるものは、台座の外周を取得 (始終点座標一致) 	面	E1			1. 記念碑は、規模が大ききものを表示する。 2. 短辺が図上2.0mm以上の台石を有するものは、台石の正射影を人工斜面（図式分類コード61-01）又は被覆（図式分類コード61-10）等の記号を適用して表示し、該当する位置に記号を表示する。 3. 数個がまとまって存在する場合は、主要なものを表すするか又はその中央に表示する。 4. 記念碑が建物内にあり、その建物の大きさが図上0.5mm以上の場合は、建物として表示し、当該記号は表示しない。ただし、建物に側壁がなく、主体が記念碑の場合は、当該記号で表示する。 5. 記号の真位置は、記号下辺の影の部分を除いた中央とする。				
							記号の表示位置の点情報を取得 	点	E5							
							台座があるものは、台座の外周を取得 (始終点座標一致) 	面	E1							
							記号の表示位置の点情報を取得	点	E5							

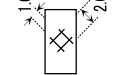
小物体

大分類		分類コード	名 称	地図情報レベル			図 式	デ ー タ タ イ プ					続 号	通 用	備 考
小 物 体	その他			500	1000	2500		5000	取得方法	図 形 区 分	デ ー タ	レ コ ー ド			
		レイヤ	項目												
	03	立 像	一般 道路 河川				台座があるものは、台座の外周を取得 (始終点座標一致) 		面	E1			銅像、石像等で主要なものをいう。		
							記号の表示位置の点情報を取得		点	E5					
							3		点	E5					1. 立像（銅像及び石像等）は、規模が大ききものを表 示する。 2. 短辺が図上2.0mm以上の台石を有するものは、台 石の正射影を人工斜面（図式分類コード61-01）又 は複線（図式分類コード61-10）等の記号を適用し て表示し、該当する位置に記号を表示する。 3. 数個がまとまって存在する場合は、主要なものを表 示するか又はその中央に表示する。 4. 立像が建物内にあり、その建物の大きさが図上0.5 mm以上の場合は、建物として表示し、当該記号は 表示しない。ただし、建物に側壁がなく、主体が立 像の場合は、当該記号で表示する。 5. 記号の真位置は、記号下辺の影を除いた中 央とする。
	04	路 傍 祠	一般 道路 河川				台座があるものは、台座の外周を取得 (始終点座標一致) 		面	E1			特に著名なもの又は好目標になるものをいう。		
							記号の表示位置の点情報を取得		点	E5					
							3		点	E5					1. 路傍祠は、特に著名なもの又は好目標となるものを 表示する。 2. 記号の真位置は、記号下辺の影の部分を除いた中央 とする。

小物体

大分類	分類コード	名称	地図情報レベル			図式	データタイプ					線号	通	用	備考
			500	1000	2500 5000		取得方法	図形区分	データ	レコード	方向	属性数値			
小物体	その他小物体	灯ろう	一般 道路 河川			0.5 1.0	台座があるものは、台座の外周を取得 (始終点座標一致) 	記入の表示位置の点情報を取得 	面	E1		3	灯ろうのうち主要なものをいう。	1. 灯ろうは、規模が大きく主要なものについて、基部の中心と記号の中心とを一致させて表示する。 2. 灯ろうが連続して存在する場合は、適宜省略して表示することができる。	
						0.3 0.6			点	E5					
		狛犬	一般 道路 河川			1.0 2.0	台座があるものは、台座の外周を取得 (始終点座標一致) 	位置の点情報と向きを取得 	面	E1		3	狛犬のうち主要なものをいう。		
									方向	E6	有				
小物体	鳥居	鳥居	一般 道路 河川			0.5 1.5 極小 0.7 0.7	脚は外周を取得 横線は、射影の中心線を取得 —○—○— 線 	極小 中央位置の点と方向を取得 	線	E2		3	神社の参道等に建造されている門状の建造物をいう。		
									方向	E6	有				
		鳥居			一般	0.3 1.0 極小 0.5 0.5	脚は外周を取得 横線は、射影の中心線を取得 —○—○— 線 	極小 中央位置の点と方向を取得 	線	E2		3	1. 鳥居は、脚の位置を主柱の重位置とし、正射影の方向に一致させて表示する。ただし、極小の記号に満たないものは、極小の記号で表示する。 2. 鳥居が連続して存在する場合は、適宜省略して表示することができる。		
									方向	E6	有				

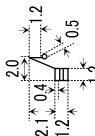
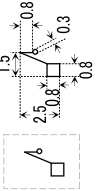
小物体

大分類	分類コード	名 称	地図情報レベル			図 式	デ ー タ タ イ プ					線 号	通 用	備 考		
			500	1000	2500		5000	取得方法	図形区分	データ	レコード				方 向	属性数値
小 物 体	その他	11 官民境界杭	(道路) (河川)				位置の点情報を取得 		点	E5			3	公有地と私有地を区別するために設置された杭をいう。 「製品仕様書」による。		
		15 消 火 栓	一般 道路 河川	道路			位置の点情報を取得 		点	E5			3	消防用に設置された水道栓のうち平面状のものをいう。		
		16 消火栓 立型	一般 道路 河川	道路			位置の点情報を取得 		点	E5			3	消火栓のうち地上に突出した形状のものをいう。		
		17 地下換気孔	一般 道路 河川				真形 外周を取得 (始終点座標一致)  記号の表示位置の点情報を取得 		面	E1			3	地下通路 (地下鉄を含む) の換気用に設けられた換気口をいう。		
		19 坑 口	一般 道路 河川				真形 坑口部分の外周を取得 (始終点座標一致)  真形 坑口部分の外周を取得  極小 中央位置の点と方向を取得 		面	E1			3	鉱坑の入口をいう。	1. 坑口は、鉱坑の入口及び河川が地下に出入する部分に表示する。ただし、一条河川が道路又は鉄道と交差する部分における坑口の記号は表示しない。 2. 坑口の記号は、正射影を表示する。ただし、正射影の幅が図上1.5mm未満の場合は、極小の記号を正射影の方向と一致させて6号線で表示する。	
			一般				真形 坑口部分の外周を取得 (始終点座標一致) 		線	E2						
															6	

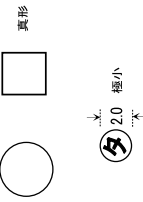
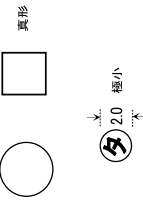
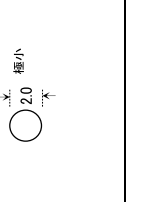
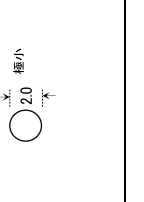
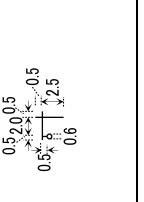
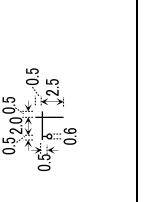
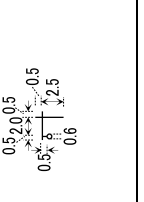
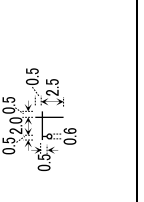
小物体

大分類		分類コード	名称		地図情報レベル			図式		データタイプ					線号	通	用	備考				
		レイヤ			500	1000	2500	5000			取得方法	図形区分	データ	レコード	方向	属性数値						
										一般道路河川				記号の表示位置の点情報を取得	点	E5			1. 独立樹は、単独の大きな樹木又は数株の大きな樹木が集合するもの、著名なものを表示する。 2. 記号の真位置は、記号下辺の影の部分を除いた中央とする。			
											一般			記号の表示位置の点情報を取得								
										一般道路河川				記号の表示位置の点情報を取得	点	E5			1. 独立樹は、単独の大きな樹木又は数株の大きな樹木が集合するもの、著名なものを表示する。 2. 記号の真位置は、記号下辺の影の部分を除いた中央とする。			
											一般			記号の表示位置の点情報を取得								
										一般道路河川				真形 構造物の外周を線情報で取得 (始終点座標一致)	面	E1			観音用に水を噴出させる設備をいう。射影形の中央に表す。			
														極小 記号の表示位置の点情報を取得	点	E5						
										一般道路河川				真形 構造物の外周を線情報で取得 (始終点座標一致)	面	E1			地下水を汲み上げて利用するための施設をいう。			
														極小 記号の表示位置の点情報を取得	点	E5						
										一般道路河川				真形 構造物の外周を線情報で取得 (始終点座標一致)	面	E1			現在採取中のもので、目標となる施設を有するものをいう。			
														極小 記号の表示位置の点情報を取得	点	E5			油井・ガス井は、現に採取中のものを表示する。			
										その他の小物体												
										小物体												

小物体

大分類	分類コード	名称	地図情報レベル			図式	データタイプ					線号	通	用	備考
			500	1000	2500 5000		取得方法	図形区分	データ	レコード	方向	属性数値			
小物体	その他	貯水槽	一般 道路 河川				真形 構造物の外周を線情報で取得 (始終点座標一致) 		面	E1			3	水を利用するために蓋えた貯水槽をいう。	
							極小 記号の表示位置の点情報を取得 		点	E5					
		肥料槽	一般 道路 河川				真形 構造物の外周を線情報で取得 (始終点座標一致) 		面	E1			3	肥料を蓄えるために建造されたものをいう。	
							極小 記号の表示位置の点情報を取得 		点	E5					
小物体	42	起重機	一般 道路 河川				真形 構造物の外周を線情報で取得 (始終点座標一致) 		面	E1			3	常設されたものをいう。	
							極小 記号の表示位置の点情報を取得 		点	E5					
小物体					一般		真形 構造物の外周を線情報で取得 (始終点座標一致) 		面	E1			3	1. 起重機は、常設され規模の大きいものを表示する。 ただし、多数集合しているものについては、最況を表現するよう適宜省略する。その移動範囲の中央に記号を表示し、その範囲が図上おおむね2.0m以上のものは、移動範囲に区境界（図式分類コード02-01）の記号を適用する。	
							極小 記号の表示位置の点情報を取得 		点	E5					

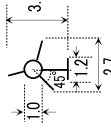
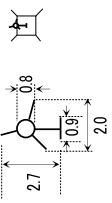
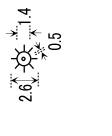
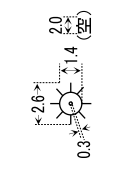
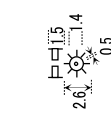
小物体

大分類	分類コード	名称	地図情報レベル			図式	データタイプ					線号	通	用	備考
			500	1000	2500 5000		取得方法	図形区分	データ	レコード	方向	属性数値			
小物体	その他	タンク	一般 道路 河川				真形 構造物の外周を線情報で取得 (始終点座標一致)		面円	E1 E3			3	水、油、ガス、飼料等を貯蔵するために地上に設置されたタンクをいう。	
							極小 記号の表示位置の点情報を取得 挿入位置		点	E5					
		給水塔	一般 道路 河川		一般		真形 構造物の外周を線情報で取得 (始終点座標一致)		面円	E1 E3			3	塔の上に水槽を設置したものをいう。	
							極小 記号の表示位置の点情報を取得 挿入位置		点	E5					
小物体	その他	火の見	一般 道路 河川				真形 基部の外周を線情報で取得 (始終点座標一致)		面円	E1			3	火の見塔及び簡易火の見（棒状）をいう。	
							記号表示位置を点情報で取得 挿入位置		点	E5					
		給水塔	一般 道路 河川		一般		真形 基部の外周を線情報で取得 (始終点座標一致)		面円	E1			3	塔の上に水槽を設置したものをいう。	
							記号表示位置を点情報で取得 挿入位置		点	E5					

小物体

大分類	分類コード	名称	地図情報レベル			図式	データタイプ					線号	通	用	備考
			500	1000	2500 5000		取得方法	図形区分	データ	レコード	方向	属性数値			
小物体	42	煙突	一般 道路 河川						面	E1		3	煙突は、規模が大きなものについて表示する。 2. 煙突が建物と離れて単独に存在し、その基部の大きさが、図上1.2mm以上のものは、基部の正射影を描き、その中央に記号を表示する。		
									点	E5					
		高塔	一般 道路 河川						面	E1 E3	有	3	特に高くそびえている工作物のうち、教会の鐘楼、展望台等記号が定められていないものをいう。 1. 高塔は、特に高くそびえている工作物のうち、送電線の鉄塔、教会の鐘楼、展望台、独立した給水塔等記号が定められていないものを表示する。 2. 高塔は、基部の正射影を表示する。ただし、図上1.0mm未満の場合は、極小の記号を図郭下辺に平行に表示する。		
									点	E5					
	36	電波塔	一般 道路 河川						面	E1		3	テレビ、ラジオ、無線電信等の送受信を目的に構築されたものをいう。 1. 電波塔は、テレビ、ラジオ、無線電信等の送受信を目的に構築されたものを表示する。 2. 基部の大きさが図上1.2mm以上のものは、基部の正射影に高塔（図式分類コード42-35）の記号を適用し、その中央に電波塔の記号を表示する。		
									点	E5					

小物体

大分類	分類コード	名 称	地図情報レベル			図 式	デ ー タ タ イ プ					線 号	通 用	備 考	
			500	1000	2500 5000		取得方法	図 形 区 分	デ ー タ	レ コ ー ド	方 向				属 性 数 値
小 物 体	そ の 他	照 明 灯	一般道路	道路			記号表示位置を点情報で取得 		点	E5			3	照明用のために作られたものをいう。	
		防 犯 灯	一般道路	道路			記号表示位置を点情報で取得 		点	E5			3	街路等に設置された専用柱を持つものをいう。	
		風 車	一般道路	河川			真形 基部の外周を取得 (始終点座標一致) 		面	E1			3	風車は、発電を目的に構築されたものをいう。	
					一般		記号表示位置を点情報で取得 		点	E5				1. 風車は、発電を目的に構築されたものを表示する。 2. 基部の大きさが図上2.0mm以上のものは、基部の正射影に高塔（図式分類コード42-35）の記号を適用し、その中央に風車の記号を表示する。	
小 物 体	42	灯 台	一般道路	河川			真形 基部の外周を取得 (始終点座標一致) 		面	E1			3	航路標識のうち、灯台をいい、灯火装置のある部分を表す。	
						一般		記号表示位置を点情報で取得 		点	E5				1. 灯台は原則としてすべて表示する。 2. 基部の大きさが図上3.0mm以上の場合は、基部の正射影を表示し、記号の中心と灯台の中心とを一致させて表示する。 3. 航空用灯台は、記号に（空）の説明注記（図式分類コード81-81）を添えて表示する。
		航空灯台	一般道路	河川			真形 基部の外周を取得 (始終点座標一致) 		面	E1			3	航空機が位置の確認等を行えるように一定の信号電波を発する施設をいう。	
							記号表示位置を点情報で取得 		点	E5					

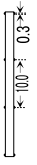
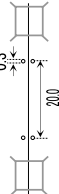
小物体

大分類		分類コード	名称		地図情報レベル			図式	データタイプ					線号	通 用	備 考			
大分類		レイヤ	項目		500	1000	2500	5000		取得方法	図形区分	データ	レコード	方 向	属性数値	3	灯標は、航路標識のうち、灯標、灯柱及び導標について、固定された規模の大きなものを表示する。		
								真形 基部の外周を取得 (始終点座標一致) 		記号表示位置を点情報で取得 		面	E1						E5
小 物 体		43	灯 標		一般 道路 河川			一般		真形 基部の外周を取得 (始終点座標一致) 	挿入位置 	円	E3			3	ヘリコプターの離着陸のための施設で、常設のものをいう。		
																			点
		51	水位観測所		道路 河川				一般		真形 基部の外周を取得 (始終点座標一致) 	挿入位置 	面	E1			3	水位観測所をいい、すべて注記を併記する。河川図以外については、小規模なものは省略する。	
52	流量観測所		道路 河川						真形 基部の外周を取得 (始終点座標一致) 	挿入位置 	面	E1				3	流量観測所をいい、すべて注記を併記する。河川図以外については、小規模なものは省略する。		
																			点

小物体

大分類	分類コード	名 称	地図情報レベル			図 式	デ ー タ タ イ プ					線 号	通 用	備 考
			500	1000	2500		5000	取得方法	図形区分	データ	レコード			
その他の小物体	53	雨量観測所	道路 河川			真形 基盤の外周を取得 (始終点座標一致)		面	E1		3	雨量観測所をいい、すべて注記を併記する。河川図以外については、小規模なものは省略する。		
						極小 中央位置を点情報で取得 挿入位置		点	E5					
	54	水質観測所	道路 河川			真形 基盤の外周を取得 (始終点座標一致)		面	E1		3	水質観測所をいい、すべて注記を併記する。河川図以外については、小規模なものは省略する。		
						極小 中央位置を点情報で取得 挿入位置		点	E5					
	55	波浪観測所	一般 河川			真形 基盤の外周を取得 (始終点座標一致)		面	E1		3	波浪観測所をいい、注記を原則とする。		
						極小 中央位置を点情報で取得 挿入位置		点	E5					
56	風向・風速観測所	一般 道路 河川			真形 基盤の外周を取得 (始終点座標一致)		面	E1		3	風向・風速観測所をいい、注記を原則とする。			
					極小 中央位置を点情報で取得 挿入位置		点	E5						
61	輸送管 (地上)	一般 道路 河川			外周を取得 (始終点座標一致)					3	水、油、ガス、ガソリン等を輸送する管で目標になるものをいう。大規模な輸送管はその内容によって (水)、(油) 等の注記を添えて表示する。			
							面	E1					1. 輸送管は、水、油、ガス、ガソリン等を輸送するものでその直径が50mm以上、厚さが図上おおむね2.0mm以上のものを地上及び空間 (地上1.0m以上を標準とする) に区分して表示する。ただし、この基準を満たさないものであっても、重要なものについては表示することができる。 2. 輸送管は、正射影の方向に一致させて表示する。 3. 大規模な輸送管は、その内容物によって (水) 又は (油) 等の説明注記 (図式分類コード81-81) を添えて表示する。 4. 輸送管の地下の部は表示しない。	

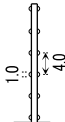
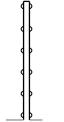
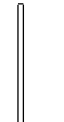
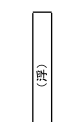
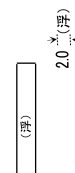
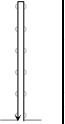
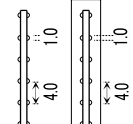
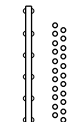
小物体

大分類		分類コード	名		地図情報レベル			図式	データタイプ					線号	適用	端点一致	備考
		レイヤ			500	1000	2500	5000	取得方法	図形区分	データ	レコード	方向	属性数値			
その他小物体		62	輸送管（空間）		一般道路 河川				外周を取得（始終点座標一致） 補助記号は自動発生して表示 中心線を取得		面	E1	有	3	地上1.0 m以上の高さに設置された輸送管をいう。		
									補助記号は自動発生して表示	47 線	E2		2	1. 輸送管は、水、油、ガス、ガソリン等を輸送するものでその直径が50cm以上、長さが図上おおむね2.0 mm以上のものを地上及び空間（地上1.0m以上を標準とする）に区分して表示する。ただし、この基準を満たさないものであっても、重要なものについては表示することができる。 2. 輸送管は、正射影の方向に一致させて表示する。 3. 大規模な輸送管は、その内容物によって（水）又は（油）等の説明注記（図式分類コード81-81）を添えて表示する。 4. 輸送管の地下の部は表示しない。			
送電線		65	送電線		一般道路 河川				中心線を取得 （鉄塔間で区切らず連続データとする）					3	おおむね20 k v 以上の高圧電流を送電するものをいう。	○	
										線	E2		2	1. 送電線は、おおむね20kV以上の高圧電流を送電するものについて表示するのを原則とする。ただし、地中にある部分は表示しない。 2. 送電線は正射影の方向に一致させて表示する。 3. 送電線の鉄塔は、高塔（図式分類コード42-35）の記号を適用し、木柱及びコンクリート柱は表示しない。	○		

水部等

大分類	分類コード	名称	地図情報レベル			図式	データタイプ					線号	通	用	備考
			500	1000	2500 5000		取得方法	図形区分	データ	レコード	方向	属性数値			
水部等	51	水路	一般 道路 河川				界線を取得		線	E2		3		流水部の幅が図上0.4mm以上の用水路を表示する。	
		湖池	一般 道路 河川		一般		界線を取得		線	E2		3		湖、池、沼等（人工的に貯水したものを含む）の水涯線をいい、河川の表示法に従って表示する。注記されないものには「W」記号を添える。	
		海岸線	一般 道路 河川				界線を取得		点	E5		3		満潮時における海岸の水涯線をいい、河川の表示法に従って表示する。	
		水路 地下部	一般 道路 河川				記号表示位置を取得		線	E2				図上海部として識別し難い場所においては記号を表示する。	
		水路 地下部	一般 道路 河川				地下水路線線を取得		線	E2			3	河川、用水路等における地下の部分で、経路の明確なものについて表示する。	
		低位水涯線（干潟線）	一般 道路 河川				界線を取得		線	E2			3	低潮位において、海面上に表れる砂泥地における海水部との境をいう。	

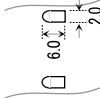
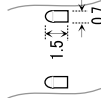
水部等

大分類		分類コード		名 称	地図情報レベル			図 式	デ ー タ タ イ プ					線 号	通 用	端点一致	備 考
レイヤ	項目タ	500	1000		2500	5000	取得方法		図形区分	データ	レコード	方 向	属性数値				
		02		一般 道路 河川				海側を右に外周を取得 補助記号は自動発生して表示	線	E2	有		4	船舶の乗降用に水部に突出した形状のもので、鉄製又はコンクリート製のものをいう。			
		—		棧 橋（鉄、コンクリート）		一般		被覆（図式分類コード61-10）参照	—	—			—	1. 棧橋は、その射影の幅が図上0.4mm以上で、長さが図上4.0mm以上のものを表示する。 2. 棧橋（鉄・コンクリート）は、その射影により被覆（小）（図式分類コード61-10）の記号を適用する。			
		03		棧 橋（木）		一般 道路 河川		外周を取得	線	E2			4	棧橋のうち、木製のものをいう。			
				棧 橋（木製・浮棧橋）		一般		外周を取得	線	E2				棧橋は、その射影の幅が図上0.4mm以上で、長さが4.0mm以上のものを表示する。			
52		04		棧 橋（浮き）		一般 道路 河川		図郭に対して平行重直入力 （浮） 挿入位置	線	E2			4	棧橋のうち、水底に固定されていないものをいう。			
								直じ 低い方を右に取得									
		11		防 波 堤		一般 道路 河川		射影部（上端線）低い方を右に取得 補助記号は自動発生して表示 射影部（下端線）高い方を右に取得	線	E2	有		4	波浪を制御する堤防、埠頭、海岸浸食を防ぐ突堤等をいう。	○		
		—				一般		被覆（図式分類コード61-10）参照 透過水制（図式分類コード52-32）参照	—	—			—	防波堤は、その規模、景況等により被覆（図式分類コード61-10）又は透過水制（図式分類コード52-32）の記号を適用する。ただし、その頂の幅が図上0.2mm未満の場合は0.2mmで表示する。			
水 部 に 関 する 構 造 物																	
水 部 等																	

水部等

大分類	分類コード	名称	地図情報レベル			図式	データタイプ					番号	通称	用途	端点一致	備考
			500	1000	2500 5000		取得方法	図形区分	データ	レコード	方向	属性数値				
水部に 関する 構造物	12	護岸 被覆	一般 道路 河川				直に 低い方を右に取得 						4	浸食を防ぐために、水際を固めたものをいう。		
							斜影部（上端線）低い方を右に取得 補助記号や内部りん形点は自動発生して表示 斜影部（下端線）高い方を右に取得 	11	線	E2	有					
	13	護岸 杭（消波ブロック）	一般 道路 河川				外周を取得 		線	E2		4	波を弱めるために、水中から水上にかけて規則的に置かれた構造物の集合体をいう。			
							説明注記 線状に入力 消波ブロック		注記	E7		3				
水部等	14	護岸 捨石	一般 道路 河川				外周を取得 		線	E2		4	水勢をそぐために、水中に投げ入れられた石をいう。			
							説明注記 線状に入力 捨石		注記	E7		3				
	19	坑口 トンネル	一般 道路 河川				真形 		面	E1			水路が地下に出入りする部分をいう。			
							真形 坑口部分の外周を取得 （始終点座標一致） 		線	E2						
							真形 坑口部分の外周を取得 （始終点座標一致） 		方向	E6	有					

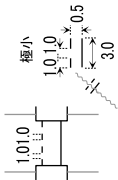
水部等

大分類		分類コード	名称		地図情報レベル			図式	データタイプ					線号	通	用	備考
大分類		レイヤ	項目		500	1000	2500	5000	取得方法	図形区分	データ	レコード	方向	属性数値			端点一致
水部に關する構造物		52	21	渡船発着所	一般道路 河川				表示位置の点と方向を取得		方向	E6	有		3	1. 渡船発着所は、定期的に人又は車を運搬する船舶の発着所及び遊覧船の発着所に適用し、著名なもの又は規模の大きなものは注記を添えて表示するのを原則とする。 2. 発着地点に棧橋がある場合は、進行方向に記号の先端を向けて表示する。 3. 発着地点に棧橋がない場合は、河川においては記号の先端を上流に向けて岸に平行に表示し、湖池等においては記号が倒立しないように表示する。河川においては記号の幅が狭い場合は、その中央に記号を表示する。	
水部等			22	船揚場	一般道路 河川				真形 外周を取得（始終点座標一致） 船揚場		面	E1		4	船の陸揚げ等を行うための構造物をいう。		
																	3
			—	ダム	一般				被覆（図式分類コード61-10）参照 人工斜面（図式分類コード61-01）参照	—	—	—	—	—	1. ダムとは、洪水の調整、発電、上水道、農工業等のための各種用水の貯水を目的として設けられた構造物をいい、砂防ダムを含むものとする。 2. ダムは、その形態により被覆（図式分類コード61-10）及び人工斜面（図式分類コード61-01）の記号を適用する。		

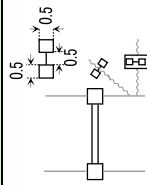
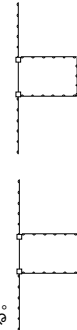
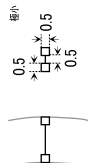
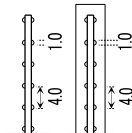
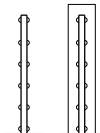
水部等

大分類	分類コード	名称	地図情報レベル			図式	データタイプ					線号	通	用	備考
			500	1000	2500 5000		取得方法	図形区分	データ	レコード	方向	属性数値			
水部に關する構造物	52	滝	一般 道路 河川				真形 (上流部) 低い方を右に取得 	11	線	E2	有	4		地形的段差により流水が急激に落下する場所をいう。	
							真形 (下流部) 高い方を右に取得 	12	方向	E6	有				
水部等	26			一般			真形 (上流部) 	11	線	E2		4		1. 滝とは、流水が急激に落下する場所をいい、高さがおおむね3.0m以上のものを表示する。 2. 滝は、上端は河川を横断して4号線を描き、射影部は下流側に直径0.3mmの小円形をりん形に描いて表示する。 3. 滝の幅が図上0.8mm未満のものは、極小の記号で表示する。	
							真形 (下流部) 	12	方向	E6	有				

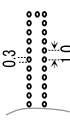
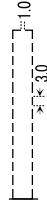
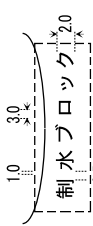
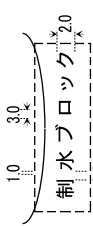
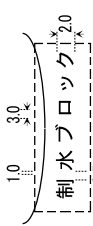
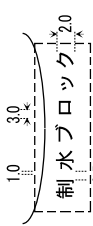
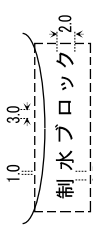
水部等

大分類	分類コード	名称	地図情報レベル			図式	データタイプ					線号	通 用	端点一致	備考
			500	1000	2500 5000		取得方法	図形区分	データ	レコード	方向	属性数値			
水部に 関する 構造物	52	せき	一般 道路 河川				真形（水通し上流部）中心線を取得 	11					流水の制御や河床の保護を目的として設けられた工作物又は用水の取水等のため河川を横断して設けられた工作物をいい、その主要なものを表示する。	4	
							真形（水通し下流部）中心線を取得 	12	線	E2					
							真形（非越流部）外面を取得 	99							
							縮小 中央位置の点情報と方向を取得 		方向	E6	有		1. せきとは、流水の制御や河床の保護を目的として設けられた工作物又は用水の取水等のため河川を横断して設けられた工作物をいい、その主要なものを表示する。 2. せきのうち、常時水面上にある部分は、その正射影を真線で表示し、常時溢流する部分は、破線を上流側に描いて表示する。	4	
水部等					一般		真形（上流部）中心線を取得 	11	線	E2					
							真形（下流部）中心線を取得 	12							
							縮小 中央位置の点情報と方向を取得 		方向	E6	有				

水部等

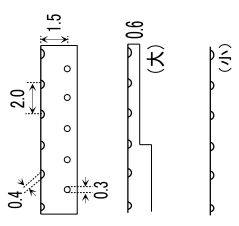
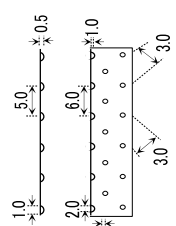
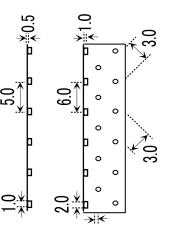
大分類		分類コード	名称	地図情報レベル			図式	データタイプ					番号	通 用	備 考					
分	種			500	1000	2500		5000	取得方法	図形区分	データ	レコード				方 向	属 性 数 値			
水 部 関 する 構 造 物	レイヤ	項目	タ	一般 道路 河川		真形	真形	線	E2	有	4	取排水、水量調節等のために設けられた工造物をいう。 ドックは入口に水門記号を表示する。								
															一般	線	E2	有	4	1. 水門とは、取排水、水量調節等のために設けられた工造物をいい、正射影を表示する。ただし、極小の記号に満たないものは、極小の記号で表示する。 2. ドックは次の例に準じて入口に水門記号を表示する。
水 部 関 する 構 造 物	レイヤ	項目	タ	一般 道路 河川		真形	真形	線	E2	有	4	流水の制御又は河岸及び海岸の洗掘防止を目的として設けられた工造物をいう。その構造によって不透過水制と透過水制に区分する。	○							
														一般	線	E2	有	4	流水の制御又は河岸及び海岸の洗掘防止を目的として設けられた工造物をいう。その構造によって不透過水制と透過水制に区分する。	
																				一般
水 部 関 する 構 造 物	レイヤ	項目	タ	一般 道路 河川		真形	真形	線	E2	有	4	流水の制御又は河岸及び海岸の洗掘防止を目的として設けられた工造物をいう。その構造によって不透過水制と透過水制に区分する。	○							
														一般	線	E2	有	4	流水の制御又は河岸及び海岸の洗掘防止を目的として設けられた工造物をいう。その構造によって不透過水制と透過水制に区分する。	
																				一般
水 部 関 する 構 造 物	レイヤ	項目	タ	一般 道路 河川		真形	真形	線	E2	有	4	流水の制御又は河岸及び海岸の洗掘防止を目的として設けられた工造物をいう。その構造によって不透過水制と透過水制に区分する。	○							
														一般	線	E2	有	4	流水の制御又は河岸及び海岸の洗掘防止を目的として設けられた工造物をいう。その構造によって不透過水制と透過水制に区分する。	
																				一般

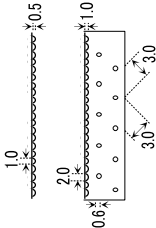
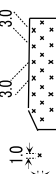
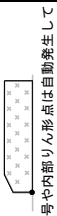
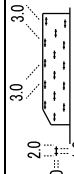
水部等

大分類	分類コード	名称	地図情報レベル			図式	データタイプ					番号	適用	端点一致	備考		
			500	1000	2500		5000	取得方法	図形区分	データ	レコード					方向	属性数値
水部に關する構造物	52	透水制	一般	道路	河川		真形 外周を取得 (始終点座標一致)						流水の制御又は河岸及び海岸の洗掘防止を目的として設けられた工作物をいう。その構造によって不透過水制と透過水制に区分する。				
							補助記号は自動発生して表示	面	E1			4					
			一般				補助記号は自動発生して表示									1. 水制とは、流水の制御又は河岸及び海岸の洗掘防止を目的として設けられた工作物をいい、平水時に水面上に露出し、その真さが図上おおむね4.0mm以上のものについて、表示する。 2. 透過水制は、護岸のためのブロック、防波堤及び流水を制御するための杭・検石を表示する。 3. 透過水制の記号は、その区域の広さに応じて直径0.5mmの円を1.0mm間隔にりん形に配置して表示する。ただし、その幅が図上1.0mm未満の場合は、1.0mmとして表示する。	
							真形 外周を取得 (始終点座標一致)					3				水制の水面に隠れた部分について表示する。「製品仕様書」による。	
							真形 外周を取得 (始終点座標一致)					4				護岸のための工作物で量況に従って表示する。	
水部に關する構造物	52	固根	一般	道路	河川		真形 外周を取得 (始終点座標一致)						護岸のための工作物で量況に従って表示する。				
							説明注記 線状に入力	面	E1			3					
							真形 外周を取得 (始終点座標一致)									4	護岸のための工作物で量況に従って表示する。
							真形 外周を取得 (始終点座標一致)					3				護岸のための工作物で量況に従って表示する。	
							真形 外周を取得 (始終点座標一致)					4				護岸のための工作物で量況に従って表示する。	
水部に關する構造物	52	床固 陸部	一般	道路	河川		真形 外周を取得 (始終点座標一致)						護岸のための工作物で量況に従って表示する。				
							説明注記 線状に入力	面	E1			3					
							真形 外周を取得 (始終点座標一致)									4	護岸のための工作物で量況に従って表示する。
							真形 外周を取得 (始終点座標一致)					3				護岸のための工作物で量況に従って表示する。	
							真形 外周を取得 (始終点座標一致)					3				護岸のための工作物で量況に従って表示する。	
水部に關する構造物	52	床固 水面下	一般	道路	河川		真形 外周を取得 (始終点座標一致)						護岸のための工作物で量況に従って表示する。				
							説明注記 線状に入力	面	E1			3					
							真形 外周を取得 (始終点座標一致)									4	護岸のための工作物で量況に従って表示する。
							真形 外周を取得 (始終点座標一致)					3				護岸のための工作物で量況に従って表示する。	
							真形 外周を取得 (始終点座標一致)					3				護岸のための工作物で量況に従って表示する。	

水部等

大分類	分類コード	名称	地図情報レベル			図式	データタイプ					通	用	備考
			500	1000	2500 5000		取得方法	図形区分	データ	レコード	方向	属性数値		
水部に	52	蛇籠	一般 道路 河川				真形 外周を取得（始終点座標一致） ジャカゴ		面	E1				
							説明注記 線状に入力 ジャカゴ		注記	E7				
							外周を取得（始終点座標一致）		面	E1				
		敷石斜坂	一般 道路 河川				表示位置の点と方向を取得 X Y		方向	E6	有		1. 流水方向は、河川の流水方向が図上で容易に識別できない場合に表示する。 2. 流水方向の記号は、川幅が広い場合は河川の中央部に、川幅が狭く記号が入らない場合は、河川の記号を間断して表示する。	
水部等	56	距離標	河川				記号 表示位置の点情報を取得 挿入位置		点	E5			河口又は河川の合流点から、100m又は200mごとに河岸に設置する標識をいう。	
		水量標					記号 表示位置の点情報を取得 挿入位置		点	E5				

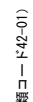
大分類			分類コード		名称	地図情報レベル			図式	データタイプ					線号	通	用	備考
大	分	種	レイ	ヤ		500	1000	2500		5000	取得方法	図形区分	データ	レコード				
土地	61	10	被覆					一般		直ヒ 低い方を右に取得						4	1. 被覆とは、道路、河岸、海岸等の斜面を保護するためのコンクリート、石積等の堅ろうな工作物を用い、その高さが1.5m以上、長さが図上1.0cm以上のものを表示する。ただし、この基準に満たないものであっても、周囲の高況により必要と認められるものについては表示することができる。 2. 被覆は、上縁を4号線、他を2号線で描き、上縁の線には直径0.4mmの半円を2.0mm間隔に付す。また、その内部に直径0.3mmの凹点を上縁より1.5mm間隔に表示する。この場合、凹点は下縁から0.2mm以上離すものとする。この場合、凹点を被覆（大）という。ただし、幅が図上0.6mm以上1.0mmまでのものは、凹点を表示しない。 3. 前項で、図上0.4mm未満のものは、被覆（小）の記号で表示する。	
										射影部（上端線）低い方を右に取得	11	線	E2	有				
										射影部（下端線）高い方を右に取得	12							
土地	61	11	コンクリート被覆		一般	道路	河川			直ヒ 低い方を右に取得						3	道路河岸、海岸等の斜面を保護するための堅ろうな工作物のうち、コンクリート製のものをいう。周縁を描き、上縁の線に半円を配し、その内部に凹点を表示する。	
										射影部（上端線）低い方を右に取得	11	線	E2	有				
										射影部（下端線）高い方を右に取得	12							
土地		12	ブロック被覆		一般	道路	河川			直ヒ 低い方を右に取得						3	斜面又は斜面を保護するためのブロック製の被覆をいう。周縁を描き、上縁の線に四角を配し、その内部に凹点を表示する。	
										射影部（上端線）低い方を右に取得	11	線	E2	有				
										射影部（下端線）高い方を右に取得	12							

大分類		分類コード	名 称		地図情報レベル			図 式	デ ー タ タ イ プ					線 号	通 用	備 考
レイヤ	項目		500	1000	2500	5000	取得方法		図形区分	データ	レコード	方 向	属性数値			
土 地 利 用 等		61	13	石積被覆	一般 道路 河川			直に 低い方を右に取得 	11	線	E2	有		3	斜面又は側面を保護するための石積みの被覆をいう。 ○	
			21	法面保護（網）	一般 道路 河川			真形 外周を取得（始終点座標一致） 	12	面	E1		3	盛土又は切土部の法面を網で覆っているものをいう。		
																射影部（下端線）高い方を右に取得 
																22
23	法面保護（コンクリート枠）	一般 道路 河川			真形 外周を取得（始終点座標一致） 	面	E1		3	コンクリート枠で法面を覆っているものをいう。						

土 地 利 用 等														
大分類	分 類 コ ー ド	名 称	地図情報レベル			図 式	デ ー タ タイ プ				線 号	通 用	備 考	
			500	1000	2500 5000		取得方法	図形区分	データ	レコード				方 向
	30	さく（未分類）	一般 道路 河川				中心を取得					3	建物及び敷地の周辺を区画するための生け垣、鉄さく等の工作物をいう。	
		かき		一般			中心を取得		線	E2		4	1. かきとは、建物及び敷地の周辺を区画するためのトタンべい、生かき、鉄さく等の工作物をいい、高さがおおむね1.5m以上、長さが図上おおむね1.0cm以上のものを表示する。 2. 前号において、建物が密集し表示することが困難な場合には、省略することができる。	
	31	落下防止さく	一般 道路 河川				中心を取得 補助記号は自動発生して表示		線	E2		3	さくの構造、材質に関わらず落石を遮ることを目的に設置されたものをいう。	
	61	32	防護さく	一般 道路 河川			ガードレール 道路を左に見て中心を取得	26		有		3	防護さくをいう。（ガードレール、ガードパイプ）	
							両端の抜開部、補助記号は自動発生して表示 ガードパイプ 中心を取得	27	線	E2				
		33	遮光さく	一般 道路 河川				中心を取得 補助記号は自動発生して表示					3	光を遮ることを目的として設置されたさくをいう。
	34	鉄 さ く	一般 道路 河川				中心を取得 補助記号は自動発生して表示					3	金属製のさくをいう。	

大分類	分類コード	名称	地図情報レベル			図式	データータイプ					線号	通 用	端点一致	備 考		
			500	1000	2500		5000	取得方法	図形区分	データ	レコード					方 向	属性数値
土 地 構 造 図 等	36	生 垣	一般	道路	河川		中心を取得		線	E2		3	生垣、竹垣等をいう。				
		37	土 围	一般	道路	河川		中心を取得 補助記号は自動発生して表示		線	E2	3	盛土による構囲をいう。				
	40	へい (未分類)	一般	道路	河川		内側を右にみて中心を取得 補助記号は自動発生して表示						建物及び敷地の周辺を区画するための図壁をいう。				
		41	へい	一般				内側を右にみて中心を取得 補助記号は自動発生して表示		線	E2	有	4	1. へいとは、建物及び敷地の周辺を区画するためのついで及び、コンクリート等で作られた堅ろうな工造物をいい、高さがおおむね2.0m以上、長さが図上おおむね4.0cm以上のものを表示する。 2. へいのうち、高さがおおむね2.0m未満、草さが図上おおむね4.0cm未満のものはかき（図式分類コード61-30）の記号により表示する。			
	41	堅ろうへい	一般	道路	河川		内側を右にみて中心を取得 補助記号は自動発生して表示		線	E2	有	6	石、コンクリート、れんが、ブロック等により作られた堅ろうな図壁をいう。				
		42	簡易へい	一般	道路	河川		内側を右にみて中心を取得 補助記号は自動発生して表示		線	E2	有	3	板、トタン等で作られた図壁をいう。			

大分類		分類コード	名称		地図情報レベル			図式	データタイプ					線号	通 用	備 考	
		レイヤ			500	1000	2500	5000	取得方法		図形区分	データ	レコード	方 向	属性数値		
境界を取得																	
01		区 域 界		一般 道路 河川					線					3	区境界は、場地等のうち特に他の地区と区別する必要がある場合で、その区域が地物線で表示できない場合に適用する。		
				一般 道路 河川										2			
11		空 地		一般 道路 河川	一般				点					3	特に定められた記号のない増地をいい、建物密集地の必要な部分に表示する。		
				一般 道路 河川										3			
12		駐 車 場		一般 道路 河川	一般				点					4	1. 駐車場は、一般車が利用可能なもの及び月極駐車場等で、おおむね図上4.0mm×4.0mm以上のものを表示する。 2. 駐車場は、その区域を地物線で表示できない場合は、区境界（図式分類コード62-01）の記号により外周を表示し、その内部に駐車場の記号を表示する。 3. 立体駐車場で大規模なものは、建物の内部に記号を表示する。また、タワー状で駐車場の記号が建物の記号の内部に入らない場合は指示点を付し記号を表示する。 4. 公共施設、工場及び店舗等の敷地内にある駐車場は表示しない。		
				一般 道路 河川										3			
13		花 壇		一般 道路 河川					点					E5		公園、広場等で鑑賞のために花を植えてある場所をいう。	

大分類		分類コード	名 称	地図情報レベル			図 式	デ ー タ タ イ プ					線 号	通 用	端点一致	備 考														
レイヤ	項目			500	1000	2500 5000		取得方法	図形区分	データ	レコード	方 向					属性数値													
土 地 利 用 等																	14	庭 園	一般 道路 河川		一般			点	E5		3			庭園とは、庭園、公園、宅地、道路の分離帯及び工場等の周辺にある観賞あるいは隠ぺいのため栽培する灌木の集合しているものを用い、記号を意匠的に配置して表示する。ただし、園地の記号で表示することが不適当な居住地等の周辺の樹木は、広葉樹林（図式分類コード63-31）、針葉樹林（図式分類コード63-32）等の記号を適宜適用する。
																	15	墓 地	一般 道路 河川		一般			点	E5		3			墓の集合しているところをいう。
																	—				一般			—	—		—	1. 墓地は、その区域を地物線で表示できない場合は、植生界（図式分類コード63-01）の記号により外周を表示し、その内部に墓碑（図式分類コード42-01）の記号を表示する。 2. 図上おおむね3.0cm x 3.0cm以上のものについては、墓碑（図式分類コード42-01）の記号を定間隔に配列して表示する。ただし、区域の形状によって定間隔に記号を表示することが困難な場合は、適宜記号の間隔をせばめて表示することができる。		
16	材 料 置 場	一般 道路 河川		一般			点	E5		3			木材、石材、鋳石等を集積するための土地又は水面で、おおむね図上2.0cm平方以上のものをいう。工場等の敷地内にある材料置場は表示しない。 注記を併記する。																	
17	太陽光発電設備	一般 道路 河川		一般			点	E5			2			1. 太陽光発電設備は土地に設けられた、原則として長辺で図上1cm以上のものを表示する。外周は区域界（図式分類コード62-01）の記号を適用する。 2. 図上おおむね3.0cm x 3.0cm以上のものについては、区域の形状によって記号を定間隔に配列して表示する。																

大分類		分類コード		名 称	地図情報レベル			図 式	デ ー タ タ イ プ					線 号	通 用	備 考
レイヤ	項目	500	1000		2500	5000	取得方法		図形区分	データ	レコード	方 向	属性数値			
土 地 利 用 等		62	21	噴火口・噴気口	一般 道路 河川				記号表示位置を点情報で取得	点	E5		3	現に噴火・噴気しているものをいう。		
						一般 道路 河川										記号表示位置を点情報で取得
				一般			記号表示位置を点情報で取得	点	E5		3	1. 噴火口及び噴気口は、現に噴火・噴気しているものについて、当該位置に記号を表示する。 2. 噴火又は噴気が広範囲にわたる場合は、主要なものを表示する。				
			一般 道路 河川											記号表示位置を点情報で取得	点	E5
22	温泉・鉱泉		一般 道路 河川			記号表示位置を点情報で取得	点	E5		3	1. 温泉・鉱泉とは、温泉法に基づき温泉及び鉱泉をいい、主要なものを表示する。 2. 温泉及び鉱泉の記号は、泉源の位置に表示するのを原則とする。ただし、泉源と浴場が隣れている場合には、浴場の位置にも表示することができる。					
			一般													

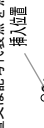
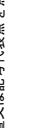
大分類		分類コード	名 称	地図情報レベル			図 式	デ ー タ タイ プ					線 号	通 用	備 考
レイヤ		項目		500	1000	2500 5000		取得方法	図形区分	データ	レコード	方 向			
土地利用等		23	陵 墓	一般道路 河川						点	E5		3	天皇又は皇族の墓が独立あるいは数個存在するもので著名なものは注記を併記する。	
				一般道路 河川											
		24	古 墳	一般道路 河川						点	E5		3	古代の支配階級を葬ってある盛土された墓で有名なものは注記を併記する。	
				一般道路 河川											
		25	城・城跡	一般道路 河川						点	E5		3	古墳あるいはその形跡が現存しているもので著名なものは注記を併記する。	
				一般道路 河川											
		26	史跡・名勝・天然記念物	一般道路 河川					点	E5		3	文化財保護法で指定されているものをいう。		
31	採 石 場	一般道路 河川					点	E5		4	土木建築用等の石材を採取する場所で、現在採掘中のものをいう。				
32	土 取 場	一般道路 河川					点	E5		4	土木建築用等の土を採取する場所で、現在採掘中のものをいう。				
33	採 鉱 地	一般道路 河川					点	E5		4	鉱石を採掘する場所で、現在採掘中のものをいう。				

大分類	分類コード	名称	地図情報レベル			図式	データタイプ					線号	通 用	備 考
			500	1000	2500 5000		取得方法	図形区分	データ	レコード	方 向	属性数値		
土 地 利 用 等	63	01 植 生 界	一般 道路 河川		一般		中心を取得		線	E2		3	異なった植生の区分に適用する。未耕地間の植生界は原則として表示しない。	
												2	1. 植生界は、異なった植生の区分に適用する。ただし、未耕地間の植生界は原則として表示しない。 2. 植生界が区境界（図式分離コード62-01）と合する場合は、区境界を優先して表示する。	
		02 耕 地 界	一般 道路 河川		一般		中心を取得		線	E2		3	同一種類の耕地の境で、一区画の短辺が図上おおむね2.0cm以上のものをいう。	
												2	耕地界とは、同一種類の耕地の境界をいい、一区画の短辺が図上おおむね2.0cm以上のものを表示するのを原則とする。ただし、この基準に満たないものであっても図上必要と認められるものについては表示することができる。	
		11 田	一般 道路 河川		一般		記号表示位置又は記号代表点を点情報で取得		点	E5		2	湿田、乾田及び沼田とし、季節により畑作物を栽培する田をいう。	
													田は、水稻、蓮、い草、わさび、せり等を栽培している土地に適用し、季節により畑作物を栽培する土地を含む。	
	12	は す 田	(一般) (道路) (河川)				記号表示位置又は記号代表点を点情報で取得		点	E5		2	はすを栽培する土地をいう。『製品仕様書』による。	
							記号表示位置又は記号代表点を点情報で取得						麦、陸稻、野菜、芝等を栽培している土地をいう。	
	13	畑	一般 道路 河川		一般		記号表示位置又は記号代表点を点情報で取得		点	E5		2	畑は、麦、陸稻、野菜、芝、牧草等を栽培している土地に適用する。	

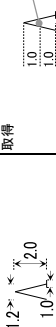
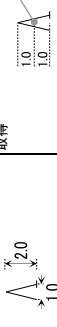
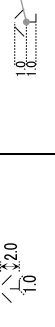
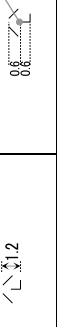
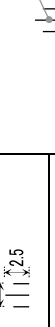
土地利用等

土 地 利 用 等													
大分類	分類コード	名 称	地図情報レベル			図 式	デ ー タ タ イ プ				線 号	備 考	
			500	1000	2500 5000		取得方法	図形区分	データ	レコード			方 向
	14	さとうきび畑	(一般) (道路) (河川)		一般		記号表示位置又は記号代表点を点情報で取得 		点	E5		2	さとうきびを栽培している土地をいう。「製品仕様書」による。
							記号表示位置又は記号代表点を点情報で取得 						さとうきび畑は、さとうきびを栽培している土地に適用する。
	15	パイナップル畑	(一般) (道路) (河川)		一般		記号表示位置又は記号代表点を点情報で取得 		点	E5		2	パイナップルを栽培している土地をいう。「製品仕様書」による。
							記号表示位置又は記号代表点を点情報で取得 						パイナップル畑は、パイナップルを栽培している土地に適用する。
	16	わさび畑	(一般) (道路) (河川)				記号表示位置又は記号代表点を点情報で取得 		点	E5		2	わさびを栽培している土地をいう。「製品仕様書」による。
	17	桑 畑	一般 道路 河川		一般		記号表示位置又は記号代表点を点情報で取得 		点	E5		2	桑畑は、桑を栽培している土地に適用する。
	18	茶 畑	一般 道路 河川		一般		記号表示位置又は記号代表点を点情報で取得 		点	E5		2	茶畑は、茶を栽培している土地に適用する。
							記号表示位置又は記号代表点を点情報で取得 						

土地利用等

大分類	分類コード	名称	地図情報レベル			図式	データタイプ					線号	通 用	備 考
			500	1000	2500 5000		取得方法	図形区分	データ	レコード	方 向			
土 地 利 用 等	19	果 樹 園	一般 道路 河川				記号表示位置又は記号代表点を点情報で 取得		点	E5		2	果樹園は、果樹を栽培している土地に適用する。	
				一般			記号表示位置又は記号代表点を点情報で 取得							
	21	その他の樹木畑	一般 道路 河川				記号表示位置又は記号代表点を点情報で 取得		点	E5		2	その他の樹木畑は、桐、はぜ、こうぞ、庭木等を栽培している土地及び苗木畑に適用する。	
				一般										
	63	22	牧 草 地	一般 道路 河川			記号表示位置又は記号代表点を点情報で 取得		点	E5		2	牧草を栽培している土地をいう。	
	23	芝 地	一般 道路 河川				記号表示位置又は記号代表点を点情報で 取得		点	E5		2	芝地は、芝を植えて管理している庭園、ゴルフ場及び運動場等に適用する。	
				一般			記号表示位置又は記号代表点を点情報で 取得							
31	広葉樹林	一般 道路 河川				記号表示位置又は記号代表点を点情報で 取得		点	E5		2	樹高2.0m以上の広葉樹が密生している土地をいう。	広葉樹林は、樹高2.0m以上の広葉樹が密生している地域に適用する。ただし、植林地は樹高2.0m未満でも適用する。	

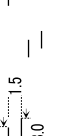
土地利用等

大分類		分類コード	名称	地図情報レベル			図式	データタイプ					線号	通 用	端点一致	備 考
		レイヤ		500	1000	2500	5000		取得方法	図形区分	データ	レコード	方 向	属 性 数 値		
		32	針葉樹林	一般 道路 河川					記号表示位置又は記号代表点を点情報で取得		点	E5		2	樹高2.0m以上の針葉樹が密生している土地をいう。	
									記号表示位置又は記号代表点を点情報で取得					針葉樹林は、樹高2.0m以上の針葉樹が密生している地域に適用する。ただし、楕林地は樹高2.0m未満でも適用する。		
		33	竹 林	一般 道路 河川					記号表示位置又は記号代表点を点情報で取得		点	E5		2	樹高2.0m以上の竹が密生している土地をいう。	
									記号表示位置又は記号代表点を点情報で取得					竹林は、樹高2.0m以上の竹が密生している地域に適用する。ただし、楕林地は樹高2.0m未満でも適用する。		
		34	荒 地	一般 道路 河川					記号表示位置又は記号代表点を点情報で取得		点	E5		2	裸地、雑草地等の地域に適用する。	
									記号表示位置又は記号代表点を点情報で取得							
		35	はい松地	一般 道路 河川					記号表示位置又は記号代表点を点情報で取得		点	E5		2	はい松地は、はい松又はわい性松の密生している地域に適用する。	
									記号表示位置又は記号代表点を点情報で取得							

土地利用等

大分類		分類コード	名称	地図情報レベル				図式	データタイプ					線号	通 用	備 考
				500	1000	2500	5000		取得方法	図形区分	データ	レコード	方 向			
			しの地（笹地）	一般 道路 河川				記号表示位置又は記号代表点を点情報で 取得		点	E5		2	しの地は、しの又は笹の密生している地域に適用する。		
				一般				記号表示位置又は記号代表点を点情報で 取得		点	E5					
63		37	やし科樹林	一般 道路 河川				記号表示位置又は記号代表点を点情報で 取得		点	E5		2	やし科樹林は、やし科、へご科、たこのき科等の植物が密生している地域に適用する。		
				一般				記号表示位置又は記号代表点を点情報で 取得		点	E5					
		38	湿地	一般 道路 河川				記号表示位置又は記号代表点を点情報で 取得		点	E5		2	1. 湿地は、常時水を含み、土地が軟弱で湿地性の植物が生育している土地に適用する。 2. 湿地の範囲は、植生界（図式分類コード63-01）の記号を適用して表示する。		
				一般				記号表示位置又は記号代表点を点情報で 取得		点	E5					

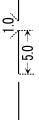
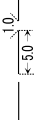
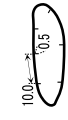
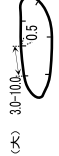
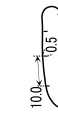
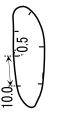
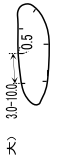
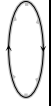
土地利用等

大分類	分類コード	名称	地図情報レベル			図式	データタイプ					線号	通 用	備 考
			500	1000	2500 5000		取得方法	図形区分	データ	レコード	方 向	属性数値		
土 地 利 用 等	63	砂れき地（未分類）	一般 道路 河川				記号表示位置又は記号代表点を点情報で 取得 		点	E5			1. 砂れき地は、砂又はれきで覆われている土地に適用する。 2. 砂れき地は、その範囲を植生界（図式分類コード63-01）の記号を適用して表示し、中央部に砂れき地の記号を表示する。	
		砂れき地												
	41	砂 地	一般 道路 河川		一般		記号表示位置又は記号代表点を点情報で 取得 		点	E5			2 砂で覆われている土地をいう。	
	42	れ き 地	一般 道路 河川				記号表示位置又は記号代表点を点情報で 取得 		点	E5			れきで覆われている土地をいう。	
	45	干 潟	一般 道路 河川				記号表示位置又は記号代表点を点情報で 取得 		点	E5			低潮位において海面上に露れる砂泥地をいう。	

地形等

大分県		分類コード		名称		地図情報レベル		図式		データタイプ					線号		適用		端点取		備考														
		レイアウト				500 1000 2500 5000						取得方法		図形区分		データ		レコード		方向		属性数値													
												等高線を取得 標高値は属性数値（単位：mm） _____				線		E2				有		4											
				01 等高線（計曲線）		一般 道路 河川						120 1.0（地図情報レベル500） 120 1.5（地図情報レベル1000）				注記		E7						4						0mの主曲線及びこれより起算して5本目ごとの主曲線をいう。地図情報レベル1000以下は45mごと、2500では10mごと、5000では25mごとの等高線を表示する。		等深線を含む。			
								一般				120 1.5				注記		E7				有		4											
						一般 道路 河川						等高線を取得 標高値は属性数値（単位：mm） _____				線		E2				有		2						平均海面から起算して1mごとの等高線をいう。		等深線を含む。			
				02 等高線（主曲線）				一般				17 1.0（地図情報レベル500） 17 1.5（地図情報レベル1000）				注記		E7						4											
								一般				等高線を取得 標高値は属性数値（単位：mm） _____				線		E2				有		2				地図情報レベル2500では平均海面から起算して2mごと、5000では5mごとの等高線を表示する。		等深線を含む。					
								一般				82 1.5				注記		E7						4											
						一般 道路 河川						等高線を取得 標高値は属性数値（単位：mm） _____				線		E2				有		2								補助曲線は、緩傾斜地又は複雑な地形を示す地域等で主曲線だけでは地形を適切に表現できない部分について、主曲線の1/2の間隔に表示する。		等深線を含む。	
				03 等高線（補助曲線）				一般				6.5 1.0（地図情報レベル500） 6.5 1.5（地図情報レベル1000）				注記		E7						4											
								一般				等高線を取得 標高値は属性数値（単位：mm） _____				線		E2				有		2											
								一般				15 1.5				注記		E7						4											

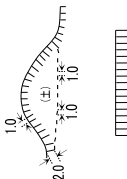
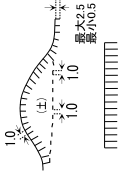
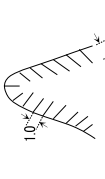
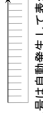
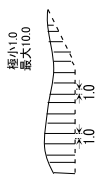
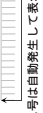
地形等

大分類		分類コード	名称		地図情報レベル		図式	データタイプ					番号	適用	備考
小分類		レイアウト項目						取得方法	図形区分	データ	レコード	方向	属性数値		
								等高線を取得 標高値は属値数値（単位：mm） 		線	E2	有	2	主曲線の1/4の間隔の等高線で、補助曲線で適切な地形表現ができない部分について適用する。	○ 等高線を含む。
		04	等高線（特殊補助曲線）			一般 道路 河川		 11 1.0（地図情報レベル500） 11 1.5（地図情報レベル1000）					4		
								高い方を左にみるように等値線を取得 標高値は属値数値（単位：mm） 		線	E2	有	4	人工構築物との合成で生じた以外の凹地をいい、0mの主曲線及びこれより計算して5本目ごとの主曲線をいう。	○ 等高線を含む。
		05	凹地（計曲線）			一般		 12 0.0（地図情報レベル500） 12 0.5（地図情報レベル1000）		線	E2	有	4	1. 凹地は、人工構築物との合成で生じた以外の凹地をいい、凹地を示す等高線の最密が図上5.0mm以上のものは、凹地（大）を、それ未満のものは凹地（小）を適用する。 2. 凹地（大）は、等高線の内側に最長0.5mmの短線をおおむね3.0mm間隔に付して表示する。ただし、凹地を示す等高線が最大な場合は、短線の間隔をおおむね10.0mmまで適宜広げることができる。	○ 等高線を含む。
								高い方を左にみるように等値線を取得 標高値は属値数値（単位：mm） 		線	E2	有	2		
						一般		 10 2.0（地図情報レベル500） 10 1.5（地図情報レベル1000）					4	人工構築物との合成で生じた以外の凹地をいい、1mごとの等高線をいう。	○ 等高線を含む。
		06	凹地（主曲線）			一般		高い方を左にみるように等値線を取得 標高値は属値数値（単位：mm）  10 1.5		線	E2	有	2	凹地（計曲線）（図式分類コード71-05）の適用を参照。	○ 等高線を含む。
													4		

地形等

大分県		分類コード		名称		地図情報レベル			図式		データタイプ					線号	通 用		備考	
大分県		分類コード		名称		地図情報レベル			図式		データタイプ					線号	通 用		備考	
大分県		分類コード		名称		地図情報レベル			図式		データタイプ					線号	通 用		備考	
大分県		分類コード		名称		地図情報レベル			図式		データタイプ					線号	通 用		備考	
大分県		分類コード		名称		地図情報レベル			図式		データタイプ					線号	通 用		備考	
大分県		分類コード		名称		地図情報レベル			図式		データタイプ					線号	通 用		備考	
大分県		分類コード		名称		地図情報レベル			図式		データタイプ					線号	通 用		備考	
大分県		分類コード		名称		地図情報レベル			図式		データタイプ					線号	通 用		備考	
大分県		分類コード		名称		地図情報レベル			図式		データタイプ					線号	通 用		備考	
大分県		分類コード		名称		地図情報レベル			図式		データタイプ					線号	通 用		備考	
大分県		分類コード		名称		地図情報レベル			図式		データタイプ					線号	通 用		備考	
大分県		分類コード		名称		地図情報レベル			図式		データタイプ					線号	通 用		備考	
大分県		分類コード		名称		地図情報レベル			図式		データタイプ					線号	通 用		備考	
大分県		分類コード		名称		地図情報レベル			図式		データタイプ					線号	通 用		備考	
大分県		分類コード		名称		地図情報レベル			図式		データタイプ					線号	通 用		備考	
大分県		分類コード		名称		地図情報レベル			図式		データタイプ					線号	通 用		備考	
大分県		分類コード		名称		地図情報レベル			図式		データタイプ					線号	通 用		備考	
大分県		分類コード		名称		地図情報レベル			図式		データタイプ					線号	通 用		備考	
大分県		分類コード		名称		地図情報レベル			図式		データタイプ					線号	通 用		備考	
大分県		分類コード		名称		地図情報レベル			図式		データタイプ					線号	通 用		備考	
大分県		分類コード		名称		地図情報レベル			図式		データタイプ					線号	通 用		備考	
大分県		分類コード		名称		地図情報レベル			図式		データタイプ					線号	通 用		備考	
大分県		分類コード		名称		地図情報レベル			図式		データタイプ					線号	通 用		備考	
大分県		分類コード		名称		地図情報レベル			図式		データタイプ					線号	通 用		備考	
大分県		分類コード		名称		地図情報レベル			図式		データタイプ					線号	通 用		備考	
大分県		分類コード		名称		地図情報レベル			図式		データタイプ					線号	通 用		備考	
大分県		分類コード		名称		地図情報レベル			図式		データタイプ					線号	通 用		備考	
大分県		分類コード		名称		地図情報レベル			図式		データタイプ					線号	通 用		備考	
大分県		分類コード		名称		地図情報レベル			図式		データタイプ					線号	通 用		備考	
大分県		分類コード		名称		地図情報レベル			図式		データタイプ					線号	通 用		備考	
大分県		分類コード		名称		地図情報レベル			図式		データタイプ					線号	通 用		備考	
大分県		分類コード		名称		地図情報レベル			図式		データタイプ					線号	通 用		備考	
大分県		分類コード		名称		地図情報レベル			図式		データタイプ					線号	通 用		備考	
大分県		分類コード		名称		地図情報レベル			図式		データタイプ					線号	通 用		備考	
大分県		分類コード		名称		地図情報レベル			図式		データタイプ					線号	通 用		備考	
大分県		分類コード		名称		地図情報レベル			図式		データタイプ					線号	通 用		備考	
大分県		分類コード		名称		地図情報レベル			図式		データタイプ					線号	通 用		備考	
大分県		分類コード		名称		地図情報レベル			図式		データタイプ					線号	通 用		備考	
大分県		分類コード		名称		地図情報レベル			図式		データタイプ					線号	通 用		備考	
大分県		分類コード		名称		地図情報レベル			図式		データタイプ					線号	通 用		備考	
大分県		分類コード		名称		地図情報レベル			図式		データタイプ					線号	通 用		備考	
大分県		分類コード		名称		地図情報レベル			図式		データタイプ					線号	通 用		備考	
大分県		分類コード		名称		地図情報レベル			図式		データタイプ					線号	通 用		備考	
大分県		分類コード		名称		地図情報レベル			図式		データタイプ					線号	通 用		備考	
大分県		分類コード		名称		地図情報レベル			図式		データタイプ					線号	通 用		備考	
大分県		分類コード		名称		地図情報レベル			図式		データタイプ					線号	通 用		備考	
大分県		分類コード		名称		地図情報レベル			図式		データタイプ					線号	通 用		備考	
大分県		分類コード		名称		地図情報レベル			図式		データタイプ					線号	通 用		備考	
大分県		分類コード		名称		地図情報レベル			図式		データタイプ					線号	通 用		備考	
大分県		分類コード		名称		地図情報レベル			図式		データタイプ					線号	通 用		備考	
大分県		分類コード		名称		地図情報レベル			図式		データタイプ					線号	通 用		備考	
大分県		分類コード		名称		地図情報レベル			図式		データタイプ					線号	通 用		備考	
大分県		分類コード		名称		地図情報レベル			図式		データタイプ					線号	通 用		備考	
大分県		分類コード		名称		地図情報レベル			図式		データタイプ					線号	通 用		備考	
大分県		分類コード		名称		地図情報レベル			図式		データタイプ					線号	通 用		備考	
大分県		分類コード		名称		地図情報レベル			図式		データタイプ					線号	通 用		備考	
大分県		分類コード		名称		地図情報レベル			図式</											

地形等

大分県要項		分類コード		名称	地図情報レベル			図式	データタイプ					線号	適用	備考
レイアウト	項目	500	1000		2500	5000	取得方法		図形区分	データ	レコード	方向	属性数値			
				01 土がけ（崩土）	一般 道路 河川			上端線 低い方を右に取得 	11	線	E2	有	2	土砂の崩壊等によって自然にできたがけ状の急斜面をいう。頂部を示す線と射影部を示す短線を頂部から最大傾斜方向へ2.0mmまで表示し、それ以上の射影部は下端を破線で表す。		
								下端線 高い方を右に取得 	12							
								図郭に対して平行重入力 (土) 挿入位置		点	E5	4				
		一般					上端線 低い方を右に取得 	11	線	E2	有	2	1. 土がけとは、土砂の崩壊等によって自然にできた急斜面をいい、急斜面の正射影を表示する。 2. 土がけの表示は、頂部を破線で表示し、傾斜を示す短線は頂部を示す実線から最大傾斜方向に最大図上2.5mmを表示し、それ以上の場合は正射影の下端を破線で表示する。 3. 前項において、正射影の幅が図上1.0mm以上の場合には、適宜の位置に（土）の記号を添えて表示する。			
							下端線 高い方を右に取得 	12								
							図郭に対して平行重入力 (土) 挿入位置		点	E5		2				
		一般 道路 河川		02 雨裂			上端線 	11	線	E2	有	2	表土が雨水によって流出した状態をいい、土がけの記号で表示する。			
							補助記号は自動発生して表示 	12								
							図郭に対して平行重入力 (土) 挿入位置		点	E5		2				
		一般		03 急斜面	一般 道路 河川		上端線 低い方を右に取得 	11	線	E2	有	2	雨裂とは、表土が雨水によって流出した状態をいい、その正射影を表示する。ただし、規模の大きなものは土がけ（図式分類コード72-01）の記号を適用する。 台地又はたいし等の周辺の傾斜が急で、等高線で表現するのが困難又は基況が明らかにならない地形をいい、土がけの記号で表示する。			
							補助記号は自動発生して表示 	12								
							図郭に対して平行重入力 (土) 挿入位置		点	E5		2				

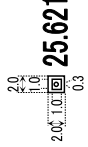
地形等

大分県	分類コード	名称	地図情報レベル			図式	データタイプ				番号	用途	留意点
			500	1000	2500 5000		取得方法	図形区分	データ	コメント			
地形等	72	岩がけ	一般道路河川				記号表示位置の点と向きを示す方向を取得		方向		2	自然に形成された石段間、滑岩間、トンネル等をいう。洞の向きに合わせて表示する。	
							記号表示位置の点と向きを示す方向を取得				4	洞口とは、自然に形成された穴をいい、著名なものは、その入口に正射影の方向に一致させて記号を表示する。ただし、斜置方向のものは、図部下辺に記号を垂直立させて表示する。	
							上端線 低い方を右に取得 補助記号は自動発生して表示 下端線 高い方を右に取得 図部に対して平行垂直入力 (岩) 挿入位置	11 12	線	有	2	岩石地がかけ状になっている状態をいう。頂部を山型に、傾斜を示す短線を頂部から最大傾斜方向に表示する。	
地形等	11	岩がけ	一般道路河川				上端線 低い方を右に取得 補助記号は自動発生して表示する 下端線 高い方を右に取得 図部に対して平行垂直入力 (岩) 挿入位置	11 12	線	有	2	1. 岩がけとは、岩でできた急斜面をいい、急斜面の正射影を表示する。頂部を山型に表示し、傾斜を示す短線を頂部から最大傾斜方向に一致させて表示する。ただし、斜置方向のものは、図部下辺に記号を垂直立させて表示する。 2. 岩がけとは、自然に形成された穴をいい、著名なものは、その入口に正射影の方向に一致させて記号を表示する。ただし、斜置方向のものは、図部下辺に記号を垂直立させて表示する。 3. 傾斜において、正射影の幅が図上1.0m以上の場合には、適宜の位置に(岩)の記号を添えて表示する。	
							上端線 低い方を右に取得 補助記号は自動発生して表示する 下端線 高い方を右に取得 図部に対して平行垂直入力 (岩) 挿入位置	11 12	線	有	2	1. 岩がけとは、岩でできた急斜面をいい、急斜面の正射影を表示する。頂部を山型に表示し、傾斜を示す短線を頂部から最大傾斜方向に一致させて表示する。ただし、斜置方向のものは、図部下辺に記号を垂直立させて表示する。 2. 岩がけとは、自然に形成された穴をいい、著名なものは、その入口に正射影の方向に一致させて記号を表示する。ただし、斜置方向のものは、図部下辺に記号を垂直立させて表示する。 3. 傾斜において、正射影の幅が図上1.0m以上の場合には、適宜の位置に(岩)の記号を添えて表示する。	
							上端線 低い方を右に取得 補助記号は自動発生して表示する 下端線 高い方を右に取得 図部に対して平行垂直入力 (岩) 挿入位置	11 12	線	有	2	1. 岩がけとは、岩でできた急斜面をいい、急斜面の正射影を表示する。頂部を山型に表示し、傾斜を示す短線を頂部から最大傾斜方向に一致させて表示する。ただし、斜置方向のものは、図部下辺に記号を垂直立させて表示する。 2. 岩がけとは、自然に形成された穴をいい、著名なものは、その入口に正射影の方向に一致させて記号を表示する。ただし、斜置方向のものは、図部下辺に記号を垂直立させて表示する。 3. 傾斜において、正射影の幅が図上1.0m以上の場合には、適宜の位置に(岩)の記号を添えて表示する。	
地形等	12	露岩	一般道路河川				高度の高い方を右にみる形で岸線を取得		線			一部を地表に露出する岩石をいい、河岸及び海岸等で露出している岩石を含む。	
							高度の高い方を右にみる形で岸線を取得		線	有	2	1. 露岩とは、一部を地表に露出する岩石をいい、河岸及び海岸等で露出している岩石を含むものとする。 2. 露岩の表示は、その岸線を適宜縮短又は伸縮し、記号を組み合わせて表示する。この場合斜面上に表示する岩は、高い側の線を一部省略して表示する。	
							高度の高い方を右にみる形で岸線を取得		線	有	2	1. 露岩とは、一部を地表に露出する岩石をいい、河岸及び海岸等で露出している岩石を含むものとする。 2. 露岩の表示は、その岸線を適宜縮短又は伸縮し、記号を組み合わせて表示する。この場合斜面上に表示する岩は、高い側の線を一部省略して表示する。	

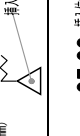
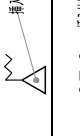
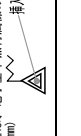
地形等

大分県	分類コード	名称	地図情報レベル			図式	データタイプ				番号	用途	備考
			500	1000	2500 5000		取得方法	図形区分	データ	レコード方向			
		01 三角点	一般 道路 河川				基本点記号又は指示点表示位置を取得 標高値は属性数値 (単位: mm) 		点	E5	4	基本測量により設置された三角点をいう。標石の亡失したものについては表示しない。	点名称も含む (但し、点名称は全角文字、数値は半角文字)
							25.62 挿入位置	注記	E7				
							基本点記号又は指示点表示位置を取得 標高値は属性数値 (単位: mm) 		点	E5			
							25.6 挿入位置	注記	E7				
	73	02 水準点	一般 道路 河川				基本点記号又は指示点表示位置を取得 標高値は属性数値 (単位: mm) 		点	E5	4	基本測量により設置された水準点をいう。標石の亡失したものについては表示しない。	点名称も含む (但し、点名称は全角文字、数値は半角文字)
							25.621 挿入位置	注記	E7				
							基本点記号又は指示点表示位置を取得 標高値は属性数値 (単位: mm) 		点	E5			
							25.62 挿入位置	注記	E7				
		03 多角点等	一般 道路 河川				基本点記号又は指示点表示位置を取得 標高値は属性数値 (単位: mm) 		点	E5	4	基本測量により設置された基準点のうち三角点及び水準点以外のものをいう。標石の亡失したものについては表示しない。	点名称も含む (但し、点名称は全角文字、数値は半角文字)
							25.62 挿入位置	注記	E7				
							基本点記号又は指示点表示位置を取得 標高値は属性数値 (単位: mm) 		点	E5			
							25.6 挿入位置	注記	E7				

地形等

大分県	分類コード	名称	地図情報レベル			図式	データタイプ				番号	用途	備考
			500	1000	2500 5000		取得方法	図形区分	データ	レコード方向			
地形等	73	04 公共基準点（三角点）	一般 道路 河川				基準点記号又は指示点表示位置を取得 標高値は属性数値（単位：mm） → 挿入位置		点	E5	4	公共測量による1級基準点測量及び2級基準点測量により設置された基準点をいう。標石の亡失したものの、測量部下のものについては表示しない。	点名称も含む（但し、点名称は全角文字、数値は半角文字）
							25.62 挿入位置		注記	E7			
							基準点記号又は指示点表示位置を取得 標高値は属性数値（単位：mm） → 挿入位置		点	E5			
							25.6 挿入位置		注記	E7			
	05	公共基準点（水準点）	一般 道路 河川				基準点記号又は指示点表示位置を取得 標高値は属性数値（単位：mm） → 挿入位置		点	E5	4	公共測量による1級水準測量及び2級水準測量により設置された基準点をいう。標石の亡失したもののについては表示しない。	点名称も含む（但し、点名称は全角文字、数値は半角文字）
							25.621 挿入位置		注記	E7			
							基準点記号又は指示点表示位置を取得 標高値は属性数値（単位：mm） → 挿入位置		点	E5			
							25.62 挿入位置		注記	E7			
	06	公共基準点（多角点等）	一般 道路 河川				基準点記号又は指示点表示位置を取得 標高値は属性数値（単位：mm） → 挿入位置		点	E5	4	公共測量によって設置された多角点を、特別に区別して取り扱う場合に「多角点等」に属して用いる。	点名称も含む（但し、点名称は全角文字、数値は半角文字）
							25.62 挿入位置		注記	E7			
							基準点記号又は指示点表示位置を取得 標高値は属性数値（単位：mm） → 挿入位置		点	E5			
							25.62 挿入位置		注記	E7			
	07	その他の基準点	一般 道路 河川				基準点記号又は指示点表示位置を取得 標高値は属性数値（単位：mm） → 挿入位置		点	E5	2	工事等の遂行のために、コンクリート杭等で堅固に作られた基準点をいう。	点名称も含む（但し、点名称は全角文字、数値は半角文字）
							25.62 挿入位置		注記	E7			

地形等

大分県	分類コード	名称	地図情報レベル			図式	データタイプ					番号	用途	備考
			500	1000	2500 5000		取得方法	図形区分	データ	レコード	方向			
	レイアウト項目	08 電子基準点	一般 道路 河川						点	E5	有	4	基本測量により設置された電子基準点をいう。	点名称も含む（但し、点名称は全角文字、数値は半角文字）
						25.62 挿入位置	注記		E7					
	73	09 公共電子基準点	一般 道路 河川	一般					点	E5	有	4	公共測量により設置された公共電子基準点をいう。 標高数値は、公共電子基準点付属標の標高を表示する。	点名称も含む（但し、点名称は全角文字、数値は半角文字）
						25.6 挿入位置	注記		E7					
									点	E5	有	4	公共測量による3級及び4級基準点（三角点及び水準点）、補定点測量（簡易水準測量を含む）により、平面位置及び標高を所定の精度で測定した点をいい、必要に応じて表示する。簡易水準点の標高は小数点以下2位、その他は小数点以下1位とする。	
						25.62 挿入位置	注記		E7					
	11	標石を有しない標高点	一般 道路 河川	一般					点	E5	有	4	標石を有しない標高点とは、公共測量による3級及び4級基準点（三角点及び水準点）、補定点測量（簡易水準測量を含む）により、平面位置及び標高を所定の精度で測定した点をいい、必要に応じて表示する。	
						25.6 挿入位置	注記		E7					

地形等

大分類	分類コード	項目名	名称	地図情報レベル			図式	データタイプ				番号	適用	補足
				500	1000	2500 5000		取得方法	図形区分	データ	レコード	方向		
基礎地形等	73	12	図化機測定による標高点	一般 道路 河川	一般	○ 25.6		基準点記号又は指示点表示位置を取得 標高値は属性数値（単位：mm） ●——挿入位置		点	E5	有	図化機測定による標高点は必要に応じて表示する。	
								25.6 挿入位置		注記	E7			
								グリッド間隔は、地図情報レベル相当の 図面上で、2mを標準とする。 + グリッド		グリッド	G			
								標高値は属性数値（単位：mm） ●——挿入位置		点	E5	有		
								等高線、人工物等による地形の不連続部 境の主な場所について、線状に標高測定を 行う。 		線	E2			
数値地形モデル	75	31	不整三角網 (TIN)			0.3		地表面の三角形 (TIN) 三点を取得		不整三角網			地表面のグリッドデータ、ランダムポイント、ブレークライン、等高線等から生成する。	
								表層面の三角形 (TIN) 三点を取得	51	T				
								水表面の三角形 (TIN) 三点を取得	52					
—	81	99	指示点	一般 道路 河川	一般	0.3		●——挿入位置		点	E5	4	建物記号、注記を表示する場合に、その対象物の内部に表 示ができず対象とするものが特定できない場合に表示する。	

注記

大 分類	分類コード		分 類	表示対象	字 大				字隔	データ タイプ		注記法の区分				全角・ 半角	備 考 (記載例)
	レイ ヤ	項 目 タ ラ			500	1000	2500	5000		デ ー タ	レ コ ー ド	小対 象物	地域 (Ⅰ)	地域 (Ⅱ)	線状		
注 記	22	55	交通施設	距離標(Km)	2.0				1/4	注記	E7	○				半角	
		56		距離標(m)	2.0				1/4	注記	E7	○				半角	
	34	04	水部	ブール	2.0				1/4	注記	E7		○			全角	
	52	13	水部に 関する 構造物等	護岸杭(消波ブロック)	2.0				1/4	注記	E7				○	全角	
		14		護岸 捨石	2.0				1	注記	E7				○	全角	
		22		船揚場	2.0				1/4	注記	E7				○	全角	
		35		根固	2.0				1/4	注記	E7				○	全角	
		36		床固 陸部	2.0				1	注記	E7				○	全角	
		37		床固 水面下	2.0				1	注記	E7				○	全角	
		38		シャカゴ	2.0				1/4	注記	E7				○	全角	
	71	01	等高線 数値	等高線(計曲線)	2.0	1.5			1/4	注記	E7				○	半角	
		02		等高線(主曲線)	2.0	1.5			1/4	注記	E7				○	半角	
		03		等高線(補助曲線)	2.0	1.5			1/4	注記	E7				○	半角	
		04		等高線(特殊補助曲線)	2.0	1.5			1/4	注記	E7				○	半角	
		05		凹地(計曲線)	2.0	1.5			1/4	注記	E7				○	半角	
		06		凹地(主曲線)	2.0	1.5			1/4	注記	E7				○	半角	
		07		凹地(補助曲線)	2.0	1.5			1/4	注記	E7				○	半角	
		08		凹地(特殊補助曲線)	2.0	1.5			1/4	注記	E7				○	半角	
	73	01	基準点等	三角点	2.0				1/4	注記	E7	○				半角	点名称を入れる場合は全角文字とする
		02		水準点	2.0				1/4	注記	E7	○				半角	
		03		多角点	2.0				1/4	注記	E7	○				半角	
		04		公共基準点(三角点)	2.0				1/4	注記	E7	○				半角	
		05		公共基準点(水準点)	2.0				1/4	注記	E7	○				半角	
		06		公共基準点(多角点)	2.0				1/4	注記	E7	○				半角	
		07		その他基準点	2.0				1/4	注記	E7	○				半角	
		08		電子基準点	2.0				1/4	注記	E7	○				半角	
		09		公共電子基準点	2.0				1/4	注記	E7	○				半角	
		11		標石を有しない標高点	2.0				1/4	注記	E7	○				半角	
	12			図化標高点	2.0	1.5			1/4	注記	E7	○				半角	

注記

大分類	分類コード	分	表示対象	字 大				字隔	データタイプ		注記法の区分				全角・半角	備 考 (記載例)
				500	1000	2500	5000		データ	レコード	小対象物	地域(I)	地域(II)	線状		
注 記	81	行政区画	10 市・東京都の区	6.0	5.0			1/2～7	注記	E7		○			全角	
			11 町・村・指定都市の区	5.0	4.5			1/2～7	注記	E7		○			全角	
			12 市町村の飛地	3.5	3.0			1/4～7	注記	E7	○	○	○		全角	
		居住地名	13 大区域	4.5	4.0			1/4～5	注記	E7		○	○		全角	大字の上に公称としてあるもの
			14 大字・町・丁目	4.5	3.5			1/4～3	注記	E7		○	○		全角	町・丁目は大字に対応するもの
			15 小字・丁目	3.5	3.0			1/4～3	注記	E7		○	○	○	全角	丁目は小字に対応するもの
			16 通り	3.5	3.0			1/4～3	注記	E7		○	○	○	全角	
			17 その他の地名(大)	5.0	3.5			1/4～3	注記	E7		○	○		全角	通称及び俗称等に用いる
			18 その他の地名(中)	4.0	3.0			1/4～3	注記	E7		○	○	○	全角	
			19 その他の地名(小)	3.0				1/4～3	注記	E7		○	○	○	全角	
		交通施設	21 道路の路線名	3.5	3.0			1/2～5	注記	E7				○	全角	
			22 道路施設、坂、峠、インターチェンジ等	3.0	2.5			1/4～1	注記	E7	○	○	○	○	全角	
			23 鉄道の路線名	3.5	3.0			1/2～5	注記	E7				○	全角	
			24 鉄道施設 駅、停車場、信号所	3.0	2.5			1/4～3	注記	E7	○	○	○	○	全角	
			25 橋	3.0	2.5			1/4～5	注記	E7	○			○	全角	
			26 トンネル	3.0	2.5			1/4～5	注記	E7	○			○	全角	
		建物	31 建物の名称	3.0	2.5			1/4～3	注記	E7	○	○	○		全角	
			34 建物の付属物	3.0	2.5			1/4	注記	E7	○				全角	
		小物体	40 マンホール	2.0				1/4	注記	E7	○				全角	
			41 電 柱	2.0				1/4	注記	E7	○				全角	
			42 その他の小物体	3.0	2.5			1/4	注記	E7	○				全角	輸送管は線状対象物の注記法
		水 部	51 河川、内湾、港	4.0	3.0	3.5		1/4～5	注記	E7	○	○	○	○	全角	
			一条河川			2.5		1/4～5	注記	E7	○	○		○	全角	
			湖 池			3.0		1/4～5	注記	E7					全角	
			岬、崎、鼻、岩礁	3.0	2.5			1/4～5	注記	E7	○	○	○		全角	
						2.5		1/4～1								
			河岸、河原、洲、浜、磯	3.5	3.0			1/4～5	注記	E7	○	○		○	全角	
			山、島	3.5	3.0			1/4～5	注記	E7	○	○	○		全角	
		52	水部施設、ダム	3.0	2.5			1/4～1	注記	E7	○	○	○	○	全角	羽村堰 岩淵水門
			せき、水門、渡船発着所			2.5		1/4～1								
			堤防			2.5		1/4～5								
		53	地下水部	4.0	3.0			1/4～5	注記	E7				○	全角	

注記

大分類

注記

分類コード

レイヤ

項目

データ

分

表示対象

字大

500

1000

2500

5000

字隔

データタイプ

データ

レコード

小対象物

地域(I)

地域(II)

線状

全角・半角

備考
(記載例)

81	61	法面、構囲	2.5	2.0			1/4~3	注記	E7	○	○	○		全角		
	62	土地利用等 諸地、場地 公園、牧場、飛行場 運動場、ゴルフ場等 公園、運動場、牧場、飛行場、ゴルフ場、材料置場、温泉、採鉱地、採石地、城跡、史跡名勝、天然記念物等、太陽光発電設備	3.5	2.5			1/4~5	注記	E7	○	○	○	○	全角		
					2.5		1/4~5									
	63	植生	3.0	2.5			1/4~1	注記	E7	○	○	○		全角	森林、原野、果樹園	
					2.5											
	71	山地	山	3.5	3.0			1/4~5	注記	E7	○	○	○		全角	
						3.0		1/4~3								
		尖峰、丘、塚	3.0	2.5			1/4~5	注記	E7	○	○	○		全角		
					2.5		1/4~1									
		谷、沢	3.0	2.5			1/2~3	注記	E7	○	○		○	全角		
					2.5											
		81	説明注記 (本文中に規定されているものを除く)	2.5		2.0		1/4~2	注記	E7	○	○	○	○	全角	(建設中)(宅地造成中) (油)(整理中)
			助字	親字の60%												
		ふり仮名	1.5													

注1

字隔は、対象物の大小、字数の多少及び資格等を考慮して表の範囲で選択する。ただし、小対象物の注記法による場合の字隔は、すべて1/4とする。

2 対象物の面積及び長さにより規定の字大の適用が困難な場合、又は不適切な場合は、字大を0.5mm小さくすることができる。

3 本表に記載されていないものは、表中の類似物の注記規定による。

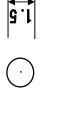
4 各字大における文字の線の太さは、次の線号を標準とする。

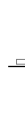
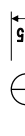
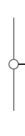
字大	2.0mm	2.5~3.0mm	3.5~4.0mm	4.5~5.0mm
線の太さ	0.15mm	0.20mm	0.25mm	0.35mm

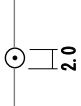
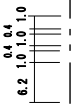
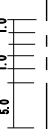
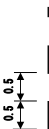
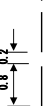
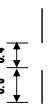
三角点、水準点、多角点、現地測定による標高点及び図化機により測定した標高点、等高線数値の線の太さは、0.20mmとする。

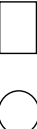
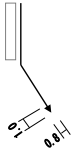
付属資料

公共測量標準図式 数値地形図データ取得分類基準表 応用測量

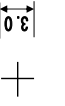
大分類	分類コード	名 称	図 式	デ ー タ タ イ プ					線 号	通 用	備 考
				取得方法	図形区分	データ	レコード	方 向			
交通施設	25	中心線		記号表示位置の点を取得		点	E5		3	中心線測量のIP点をいう。	連続又は終点一致
				I P点間の方向線を取得		線	E2		3	I P点間に引いた方向線をいう。	
				記号表示位置の点を取得		点	E5		3	中心線測量のB C、E C等の主要点をいう。	
				中心点の要素を取得（属性区分81、属性データの書式A55）		属性	E8	有		中心点の要素をいう。路線属性区分（必須）・路線番号（選択）・測点名（必須）・単距離（必須）・追加距離（必須）で構成され、属性は省略可能である。書式は、“A2、I5、4X、A24、I8、I12”とする。単距離は、前測点からの距離をmm単位で記述する。追加距離は、路線の開始点からの追加距離をmm単位で記述する。	
				記号表示位置の点を取得		点	E5		3	中心線測量のB C、E C等の主要点をいう。	
交通施設	25	中心線		中心点の要素を取得（属性区分81、属性データの書式A55）		属性	E8	有		中心点の要素をいう。路線属性区分（必須）・路線番号（選択）・測点名（必須）・単距離（必須）・追加距離（必須）で構成され、属性は省略可能である。書式は、“A2、I5、4X、A24、I8、I12”とする。単距離は、前測点からの距離をmm単位で記述する。追加距離は、路線の開始点からの追加距離をmm単位で記述する。	
				直線区間を始点から終点方向に取得		線	E2	有	3	中心線の直線区間をいう。	
				円弧区間を始点から終点方向に取得		円弧	E4	有	3	中心線の円弧区間をいう。	
				クロソイド区間を始点から終点方向に取得		線	E2	有	3	中心線のクロソイド区間をいう。	形状に沿って連続した座標列で出力する。
				その他の緩和曲線		線	E2	有	3	中心線のその他の緩和区間をいう。	

大分類	分類コード	名称	図式	データタイプ					線号	通	用	備考
				取得方法	図形区分	データ	レコード	方向				
交通施設	05			中心線の要素を取得（属性区分82、属性データの書式A84）		属性	E8	有			中心線の要素をいう。路線属性区分（必須）・路線番号（選択）・I P番号（選択）・開始測点名（選択）・緩和曲線開始距離（必須）・終了測点名（選択）・緩和曲線終了距離（必須）・半径又はパラメータ（必須）を、左右区分（必須）で構成され、属性は省略可能である。 書式は、"A2.15.14.A24.18.A24.18.18.11"とする。 開始点測点名は、路線中心線の各スパンにおける始点測点名を記述する。 緩和曲線開始距離は、中心線の形状がクロソイドの場合、クロソイドの基準になる位置（直線側端点）から路線の進行方向上の始点測点位置までの距離をmm単位で記述する（直線部は0）、開放側クロソイドは開始距離よりも終了距離の方が大きくなり、終了側クロソイドはその逆となる。 終了点測点名は、路線中心線の各スパンにおける終点測点名を記述する。 緩和曲線終了距離は、中心線の形状がクロソイドの場合、クロソイドの基準になる位置（直線側端点）から路線の進行方向上の終点測点位置までの距離をmm単位で記述する（直線部は0）。 半径又はパラメータは、中心線の形状が円弧、またはクロソイドの場合、半径、またはパラメータをmm単位で記述する。 左右区分は、線形の形状で、直線なら0、路線の進行方向に向かって右カーブなら1、左カーブなら2を記述する。	
杭打図	06	その他の路線結線		中心線以外の線を取得		線	E2		3		中心線以外の路線結線をいう。	
	07	役杭引出線		中心線の進行方向に対して役杭より直角に取得		線	E2		3		役杭において中心線に直角に要素を表示するために引かれた線をいう。	
杭打図	11	多角点（記号）		記号表示位置の点を取得		点	E5		3			
	12	引照（線）		多角点と中心線間を取得		線	E2		3			

大分類	分類コード	名称	図式	データタイプ					線号	適用	備考
				取得方法	図形区分	データ	レコード	方向			
土地 利用 等	65	01 中心杭		記号表示位置の点を取得 		点	E5		4	中心線の測点（役杭を含む）をいう。	
		02 用地杭		記号表示位置の点を取得 		点	E5		4	用地杭（幅杭点を含む）をいう。	
		11 起業地の境界		用地境界線を取得		線	E2		3	用地取得境界線（幅杭線を含む）をいう。	
		12 用地取得予定線		用地境界線を取得 -----		線	E2		3	用地取得境界線をいう。	公図等転写図に使用する。
		13 大字の境界		大字の境界線を取得 -----		線	E2		7	大字の境界線をいう。	大字名の注記は、8114 を使用する。
		14 字の境界		字の境界線を取得 -----		線	E2		7	字の境界線をいう。	字名の注記は、8115 を使用する。
		15 土地の境界		土地の境界線を取得 -----		線	E2		3	土地の境界線をいう。	
		16 一筆地内の異なる地目の境界		地番内で地目が異なる境界を取得 -----		線	E2		2	地番内で地目が異なる境界線をいう。	
		17 一筆地内の異なる権利の境界		地番内で権利の異なる境界を取得 -----		線	E2		2	地番内で権利の異なる境界線をいう。	
		18 一筆地内の異なる占有者の境界		地番内で占有者の境界を取得 -----		線	E2		3	地番内で占有者がある場合の境界線をいう。	

大分類	分類コード	名称	図式	データタイプ					線号	適用	連続又は終点一致	備考
				取得方法	図形区分	データ	レコード	方向				
土地利用等	65	41 拡大参照枠		拡大して詳細を表示する外周を取得（始点座標一致） 		面線円	E1 E2 E3		3	部分的に拡大詳細図を作成する場合の範囲をいう。	○	
		42 引き出し線		引き出し線を取得 		線	E2		3	寸法等で表示場所が制約される場合に別な場所に引き出す線をいう。		
		51 配電線路		電柱の中心位置と架線の方向を取得 挿入位置 		方向	E6	有	3	電力柱をいう。		
		52 送電線路		外枠は支持物の敷地を取得し、内枠は支持物の基礎を取得（始終点座標一致） 		面線	E1 E2		3	送電線の鉄塔をいう。	○	
		53 通信線路		電柱の中心位置と架線の方向を取得 挿入位置 		方向	E6	有	3	電話柱をいう。		
		54 鉄道・軌道		電柱の中心位置と架線の方向を取得 挿入位置 		方向	E6	有	3	鉄道の電柱をいう。		
		55 その他の路線		電柱の中心位置と架線の方向を取得 挿入位置 		方向	E6	有	3	その他の電柱をいう。		

整飾

大分類	分類コード	名 称	図 式	デ ー タ タ イ プ					線 号	適 用	備 考
				取得方法	図形区分	データ	レコード	方 向			
地形等	79	図枠（外枠）		図枠外側の線を取得（始終点座標一致） 	面線	E1 E2			3	図枠の外側に引かれた線という。	連続又は終点一致 ○
		図枠（内枠）		図枠内側の線を取得（始終点座標一致） 	面線	E1 E2			6	図枠の内側に引かれた線という。	○
		タイトル（外枠）		タイトルの外枠線を取得（始終点座標一致） 	面線	E1 E2			4	図面の右下に書かれたタイトルの外枠線という。	○
		タイトル（罫線）		タイトルの罫線を取得 —— 	線	E2			3	図面の右下に書かれたタイトル内の罫線という。	
		凡例（外枠）		凡例の外枠線を取得（始終点座標一致） 	面線	E1 E2			4	図面内の要素を示す凡例の外枠線という。	○
		凡例（罫線）		凡例内の罫線を取得 —— 	線	E2			3	図面内の要素を示す凡例内の罫線という。	
		作表（外枠）		作表の外枠線を取得（始終点座標一致） 	面線	E1 E2			4	作表の外枠線という。	○
		作表（罫線）		作表内の罫線を取得 —— 	線	E2			3	作表内の罫線という。	
		方眼線		座標の方眼線を取得 —— 	線	E2			3	図面内に表示された基準座標を示す方眼線という。	
		方眼点		記号表示位置の点と方向を取得 	線	E1			3	図面内に表示された基準座標を示す方眼点という。	

整飾

大分類	分類コード	名 称	図 式	デ ー タ タ イ プ					線 号	適 用	注 記 又は 特 点 一 覧	備 考
				取得方法	図形区分	データ	レコード	方 向				
地形等	79	13 方位		方位の図柄線を取得 		線	E2 E3		3	平面図等の座標の北を示す方位をいい、図柄データで表示する。		
		14 方眼紙（5cm）	—	方眼紙の5cm間隔の線を取得 —		線	E2		3	方眼紙をあらわす線をいう。		
		15 方眼紙（1cm）	—	方眼紙の1cm間隔の線を取得 —		線	E2		2	方眼紙をあらわす線をいう。		
		16 方眼紙（1mm）	—	方眼紙の1mm間隔の線を取得 —		線	E2		1	方眼紙をあらわす線をいう。		

注記

大分類	分類コード		分	表示対象	字 大		字隔	データタイプ		注記法の区分				全角・半角	備 考 (記載例)
	レイヤ	項目番号			500	1000		データ	レコード	小対象物	地域(I)	地域(II)	線状		
注記	82	01	整飾	図面タイトル	7.0		1/4~3	注記	E7	○				全角・半角	
		02		図面縮尺	5.0		1/4~3	注記	E7	○				全角・半角	
		03		地区名	5.0		1/4~3	注記	E7	○				全角・半角	
		04		計画機関名	5.0		1/4~1	注記	E7	○				全角・半角	
		05		作業機関名	5.0		1/4~1	注記	E7	○				全角・半角	
		06		作成年月日	5.0		1/4~1	注記	E7	○				全角・半角	
		07		タイトル(文字)	4.0		1/4	注記	E7	○				全角・半角	
		08		凡例(文字)	4.0		1/4	注記	E7	○				全角・半角	
		09		作表(文字)	2.5		1/4	注記	E7	○				全角・半角	
		11		方眼座標値	2.0		1/4	注記	E7	○				半角	
		12		方位	2.0		1/4	注記	E7	○				全角・半角	
	25	01	線形図	I P (I P 杭)	2.0		1/4	注記	E7	○				全角・半角	
		03		主要点(役杭)	2.0		1/4	注記	E7	○				全角・半角	
		04		中心点(中心杭)	2.0		1/4	注記	E7	○				全角・半角	
		07		役杭引出要素	2.0		1/4	注記	E7	○				半角	
		11		多角点名称	2.0		1/4	注記	E7	○				全角・半角	
		12		引照	2.0		1/4	注記	E7	○				半角	
	65	01	杭打図	中心杭番号	2.0		1/4	注記	E7	○				全角・半角	
		02		用地杭名称	2.0		1/4	注記	E7	○				全角・半角	
		21		境界点名称	2.0		1/4	注記	E7	○				全角・半角	
	82	61	用地	点間の距離	2.0		1/4	注記	E7	○				半角	
		62		地番	2.5		1/4~1	注記	E7	○				全角・半角	
		63		地目	2.5		1/4~1	注記	E7	○				全角	
		64		所有者等の氏名	2.5		1/4~1	注記	E7	○				全角・半角	
		65		不動産番号	2.5		1/4~1	注記	E7	○				半角	
		66		座標系	2.5		1/4~1	注記	E7	○				全角・半角	

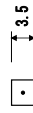
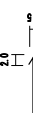
付属資料

公共測量標準図式 数値地形図データ取得分類基準表 測量記録

基準点網図

大分類	分類コード	項目名	名称	図式	データタイプ				線号	適用	備考
					取得方法	図形区分	データ	レコード			
基準点網図	76	形状等	与点記号		記号表示位置の点を取得 		点	E5	3	基準点測量を行う場合に使用する与点という。	測線又は終点一致
			新点記号		記号表示位置の点を取得 		点	E5	3	新しく設置する新点（基準点）という。	
			節点記号		記号表示位置の点を取得 		点	E5	3	点間に接続が無い場合に定められた範囲内で設ける点という。	
			偏心点・方位点		記号表示位置の点を取得 		点	E5	3	与点等で点間の視通が無い場合に設ける偏心点をいう。	
			点間結線		点間の線を取得 _____		線	E2	3	点間の視通を表す結線という。	
			与点後視方向線		与点での方向線を与点から方向点方向に取得 		線	E2	3	与点で後視方向のみ取り付ける場合の方向線という。	
			観測方向（矢印）		観測図で観測の方向を点間結線上に点の位置と方向を取得 		方向	E6	3	点間結線上に観測方向を表現した記号という。	
			観測方向（線）		観測方向を始点から終点に向かって取得 内角の場合は時計回りに取得 		線 円弧	E2 E4	3	観測路線方向を表現した方向線という。	
			セッション		セッションを取得（始終点座標一致） 		面 線	E1 E2	3	GPSで観測する場合のセッションという。	○
			与点記号（電子基準点）		記号表示位置の点を取得 		点	E5	3	基準点測量を行う場合に使用する与点（電子基準点）という。	
			点間結線（偏心与点間）		点間の線を取得 _____		線	E2	3	偏心与点間の視通を表す結線という。	

水準路線図

大分類	分類	分コード	項目名	図式	データタイプ				線号	用途	備考
					取得方法	図形区分	データ	レコード	方向	属性数値	
地形等	水準	77	与点記号		記号表示位置の点を取得 		点	E5		3 水準測量を行う場合に使用する与点という。	
			新点記号		記号表示位置の点を取得 		点	E5		3 新しく設置する新点（水準点・BM・交点）をいう。	
			固定点記号		記号表示位置の点を取得 		点	E5		3 観測路線中にある固定点をいう。	
			水準路線		水準路線を取得 		線	E2		3 水準路線をいい、路線単位で取得する。	
			観測路線方向線		観測路線の方向を始点から終点方向に取得 		線	E2		3 水準路線の観測方向を表現した方向線という。	

空中写真資料

大分類		中分類		名 称	図 式	デ ー タ タ イ プ					機 号	用 途	備 考
分	コード	項目	シ			レイ	ヤ	取得方法	図 形 区 分	デ ー タ			
				01	標定点							記号表示位置の点を取得 	点
		02	対空標識		記号表示位置の点を取得 	点	E5			3		対空標識一覧図	
		04	主点		記号表示位置の点を取得 	点	E5			3		空中三角測量実施一覽図	
		05	タイポイント		記号表示位置の点を取得 	点	E5			3		空中三角測量実施一覽図	
		06	連結	_____	標定点から撮影コースへの連結を取得 _____	線	E2			3		空中三角測量実施一覽図	
		11	撮影コース	_____	撮影コースを取得 _____	線	E2			3		空中写真標定図	
				属性 撮影コースの要素を取得（属性区分1、 属性データの書式A52）	属性 E8				撮影コースの要素をいう。コース番号、使用カメラ名、カメラ番号（シリアル番号）、画面距離（m）、撮影高度（m）、撮影咫尺（分母）、撮影年月（YYMM）、始点号、終点号、終点号と尺番号を、AA，2A10，17，14，15，3A4の書式で記述する。				
		12	撮影主点		記号表示位置の点を取得 	点	E5			3		空中写真標定図	
		13	写真枠		写真の枠を取得（始終点無標一般） 	面	E1			3		○ 空中写真標定図	
		14	撮影区域	_____	撮影区域を取得 _____	線	E2			3		空中写真標定図	
		21	作成範囲	_____	作業範囲を取得 _____	面	E1			4			

78

空中写真資料

空中写真資料

空中写真資料

空中写真資料

78

空中写真資料

注記

大 分 類	分類コード		分 類	表示対象	字 大		字隔	データ タイプ		注記法の区分				全角・半角	備 考 (記載例)
	レイヤ	項目			500	1000		データ	レコード	小対象物	地域(I)	地域(II)	線状		
注 記	82	21	基準点 網図	測点名称	2.5		1/4	注記	E7	○				全角・半角	
		22		電算番号	2.5		1/4	注記	E7	○				半角	
		23		セッション名	2.5		1/4	注記	E7	○				半角	
	82	31	水準	測点名称	2.5		1/4	注記	E7	○				全角・半角	
		32		観測路線番号	2.5		1/4	注記	E7	○				半角	
	78	01	空中写真 資料	標定点名称	2.0		1/4	注記	E7	○				全角・半角	
		02		対空標識名称	2.0		1/4	注記	E7	○				全角・半角	
		04		主点名称	2.0		1/4	注記	E7	○				半角	
		05		タイポイント名称	2.0		1/4	注記	E7	○				半角	
		11		コース番号	2.0		1/4	注記	E7	○				半角	
	82	41		写真番号	2.0		1/4	注記	E7	○				半角	
		42		使用カメラ	2.0		1/4	注記	E7	○				半角	
		43		画面距離	2.0		1/4	注記	E7	○				半角	
		44		撮影高度	2.0		1/4	注記	E7	○				半角	

付属資料

公共測量標準図式 数値地形図データ取得分類コード表

取得分類コード表

コード	項目	コード	項目	コード	項目	コード	項目
未分類 00	未分類	11 XX	境界・所属界	24 XX	鉄道施設	35 50	変電所
行政界		11 00	未分類	24 00	未分類	35 52	浄水場
10	未分類	11 01	都府県界	24 01	鉄道橋(高架部)	35 53	揚水機場
11	境界・所属界	11 02	北海道の支庁界			35 56	揚・排水機場
		11 03	都市・東京都の区界	24 11	跨線橋	35 57	排水機場
		11 04	町村・指定都市の区界	24 12	地下通路	35 59	公衆便所
交通施設		11 06	大字・町・丁目界	24 19	鉄道のトンネル		
20	未分類	11 07	小字界			35 60	ガソリンスタンド
21	道路			24 21	停留所		
22	道路施設	11 10	所属界	24 24	プラットホーム	41 XX	公共施設
23	鉄道	11 11	行政区の代表点	24 25	プラットホーム上屋	41 00	未分類
24	鉄道施設			24 26	モノレール橋脚	41 01	マンホール(未分類)
25	線形図・杭打ち図	21 XX	道路	24 28	鉄道の雪覆い等		
建物		21 00	未分類	25 XX	線形図・杭打ち図	41 11	マンホール(共同溝)
30	建物	21 01	道路線(街区線)	25 01	IP(IP杭)	41 19	有線柱
34	建物の付属物	21 02	軽車道	25 02	IP方向線	41 21	マンホール(ガス)
35	建物記号	21 03	徒歩道	25 03	主要点(役杭)		
		21 06	庭園路等	25 04	中心点(中心杭)	41 31	マンホール(電話)
		21 07	トンネル内の道路	25 05	中心線	41 32	電話柱
小物体		21 09	建設中の道路	25 06	その他の路線結線		
40	未分類	22 XX	道路施設	25 07	役杭引出線	41 41	マンホール(電気)
41	公共施設	22 00	未分類			41 42	電力柱
42	その他の小物体	22 03	道路橋(高架部)	25 11	多角点(記号)		
		22 04	木橋	25 12	引照(線)	41 51	マンホール(下水)
水部等		22 05	徒橋				
50	未分類	22 06	棧道橋	30 XX	建物	41 61	マンホール(水道)
51	水涯線			30 00	分類しない建物		
52	水部に関する構造物	22 11	横断歩道橋	30 01	普通建物	42 XX	その他の小物体
土地利用等		22 12	地下横断歩道	30 02	堅ろう建物	42 00	未分類
60	未分類	22 13	歩道	30 03	普通無壁舎	42 01	墓碑
61	法面・構面	22 14	石段	30 04	堅ろう無壁舎	42 02	記念碑
62	踏地・場地	22 15	地下街・地下鉄等出入口			42 03	立像
63	植生	22 19	道路のトンネル	34 XX	建物の付属物	42 04	路傍祠
65	用地			34 00	未分類	42 05	灯ろう
		22 21	バス停	34 01	門	42 06	狛犬
地形		22 22	安全地帯	34 02	屋門	42 07	鳥居
70	未分類	22 26	分離帯	34 03	たたき		
71	等高線	22 27	駒止	34 04	ブール	42 11	官民境界杭
72	変形地	22 28	道路の雪覆い等				
73	基準点	22 31	側溝 U字溝無蓋	35 XX	建物記号	42 15	消火栓
		22 32	側溝 U字溝有蓋	35 00	未分類	42 16	消火栓 立型
		22 33	側溝 L字溝	35 03	官公署	42 17	地下換気孔
75	数値地形モデル	22 34	側溝地下部	35 04	裁判所	42 19	坑口
76	基準点網図	22 35	雨水樹	35 05	検察庁		
77	水準点網図	22 36	並木樹	35 07	税務署	42 21	独立樹(広葉樹)
78	空中写真資料	22 38	並木	35 08	税関	42 22	独立樹(針葉樹)
79	応用測量整飾	22 39	植樹	35 09	郵便局	42 23	噴水
				35 10	森林管理署	42 24	井戸
注記		22 41	道路情報板	35 11	測候所	42 25	油井・ガス井
80	未分類	22 42	道路標識 案内	35 12	工事事務所	42 26	貯水槽
81	注記	22 43	道路標識 警戒	35 13	出張所	42 27	肥料槽
82	測量記録等	22 44	道路標識 規制	35 14	警察署	42 28	起重機
		22 46	信号灯	35 15	交番	42 31	タンク
		22 47	信号灯 専用ボールのないもの	35 16	消防署	42 32	給水塔
				35 17	職業安定所(ハローワーク)	42 33	火の見
		22 51	交通量観測所	35 18	土木事務所	42 34	煙突
		22 52	スノーボール	35 19	役場支所及び出張所	42 35	高塔
		22 53	カーブミラー			42 36	電波塔
		22 55	距離標(km)	35 21	神社	42 37	照明灯
		22 56	距離標(m)	35 22	寺院	42 38	防犯灯
				35 23	キリスト教会	42 39	風車
		22 61	電話ボックス	35 24	学校	42 41	灯台
		22 62	郵便ポスト	35 25	幼稚園・保育園	42 42	航空灯台
		22 63	火災報知器	35 26	公会堂・公民館	42 43	灯標
				35 27	博物館	42 45	ヘリポート
		23 XX	鉄道	35 28	図書館		
		23 00	未分類	35 29	美術館	42 51	水位観測所
		23 01	普通鉄道	35 30	老人ホーム	42 52	流量観測所
				35 31	保健所	42 53	雨量観測所
		23 02	地下鉄地上部	35 32	病院	42 54	水質観測所
		23 03	路面電車	35 34	銀行	42 55	波浪観測所
		23 04	モノレール	35 36	協同組合	42 56	風向・風速観測所
		23 05	特殊鉄道	35 39	デパート		
		23 06	索道			42 61	輸送管(地上)
		23 09	建設中の鉄道	35 45	倉庫	42 62	輸送管(空間)
				35 46	火薬庫	42 65	送電線
		23 11	トンネル内の鉄道・普通鉄道	35 48	工場		
		23 12	地下鉄地下部	35 49	発電所		
		23 13	トンネル内の鉄道・路面電車				
		23 14	トンネル内の鉄道・モノレール				
		23 15	トンネル内の鉄道・特殊鉄道				

取得分類コード表

コード	項目	コード	項目	コード	項目	コード	項目
51 XX	水部	62 21	噴火口・噴気口	71 08	凹地(特殊補助曲線)	79 05	凡例(外枠)
51 00	未分類	62 22	温泉・鉱泉			79 06	凡例(罫線)
51 01	河川・水がけ線	62 23	陵墓	71 99	凹地(矢印)	79 07	作表(外枠)
51 02	細流・一条河川	62 24	古墳			79 08	作表(罫線)
51 03	かれ川	62 25	城・城跡	72 XX	変形地		
51 04	用水路	62 26	史跡・名勝・天然記念物	72 00	未分類	79 11	方眼線
51 05	湖池			72 01	土がけ(崩土)	79 12	方眼点
51 06	海岸線	62 31	採石場	72 02	雨裂	79 13	方位
51 07	水路 地下部	62 32	土取場	72 03	急斜面	79 14	方眼紙(5cm)
		62 33	採鉱地	72 06	洞口	79 15	方眼紙(1cm)
51 11	低位水がけ線(干潟線)					79 16	方眼紙(1mm)
52 XX	水部に関する構造物等	63 XX	植生	72 10	未分類 岩		
52 00	未分類	63 00	未分類	72 11	岩がけ		
52 02	栈橋(鉄、コンクリート)	63 01	植生界	72 12	露岩		
52 03	栈橋(木製・浮栈橋)	63 02	耕地界	72 13	散岩		
52 04	栈橋(浮き)	63 03	仮耕地界	72 14	さんご礁		
52 11	防波堤	63 11	田	73 XX	基準点		
52 12	護岸 被覆	63 12	はす田	73 00	未分類		
52 13	護岸 杭(消波ブロック)	63 13	畑	73 01	三角点		
52 14	護岸 捨石	63 14	さとうきび畑	73 02	水準点		
52 19	坑口 トンネル	63 15	パイナップル畑	73 03	多角点等		
		63 16	わさび畑	73 04	公共基準点(三角点)		
		63 17	桑畑	73 05	公共基準点(水準点)		
52 21	渡船発着所	63 18	茶畑	73 06	公共基準点(多角点等)		
52 22	船揚場	63 19	果樹園	73 07	その他の基準点		
52 26	滝			73 08	電子基準点		
52 27	せき	63 21	その他の樹木畑	73 09	公共電子基準点		
52 28	水門	63 22	牧草地				
		63 23	芝地	73 11	標石を有しない標高点		
52 31	不透過水制			73 12	図化機測定による標高点		
52 32	透過水制	63 31	広葉樹林				
52 33	水制水面下	63 32	針葉樹林	75 XX	数値地形モデル		
52 35	根固	63 33	竹林	75 00	未分類		
52 36	床固 陸部	63 34	荒地	75 01	グリッドデータ		
52 37	床固 水面下	63 35	はい松地	75 11	ランダムポイント		
52 38	蛇籠	63 36	しの地(笹地)	75 21	ブレークライン		
52 39	敷石斜坂	63 37	やし科樹林	75 31	不整三角網(TIN)		
		63 38	湿地				
52 41	流水方向			76 XX	基準点網図		
		63 40	砂れき地(未分類)	76 01	与点記号		
52 55	距離標	63 41	砂地	76 02	新点記号		
52 56	量水標	63 42	れき地	76 03	節点記号		
		63 45	干潟	76 04	偏心点・方位点		
61 XX	法面・構面			76 05	点間結線		
61 00	未分類	65 XX	用地	76 06	与点後視方向線		
61 01	人工斜面	65 01	中心杭	76 07	観測方向(矢印)		
61 02	土堤	65 02	用地杭	76 08	観測方向(線)		
61 03	河川堤防の表法肩の法線	65 11	起業地の境界	76 09	セッション		
		65 12	用地取得予定線				
61 10	被覆	65 13	大字の境界	76 11	与点記号(電子基準点)		
61 11	コンクリート被覆	65 14	字の境界				
61 12	ブロック被覆	65 15	土地の境界	76 15	点間結線(偏心与点間)		
61 13	石積被覆	65 16	一筆地内の異なる地目の境界				
		65 17	一筆地内の異なる権利の境界	77 XX	水準路線図		
61 20	未分類 法面保護	65 18	一筆地内の異なる占有者の境界	77 01	与点記号		
61 21	法面保護(網)	65 19	同一所有者記号	77 02	新点記号		
61 22	法面保護(モルタル)			77 03	固定点記号		
61 23	法面保護(コンクリート樹)	65 21	境界標	77 04	水準路線		
		65 22	公共施設の境界線(道路区域界)	77 05	観測路線方向線		
61 30	さく(未分類)・かき	65 23	公共施設の境界線(河川区域界)				
61 31	落下防止さく						
61 32	防護さく			78 XX	空中写真資料		
61 33	遮光さく			78 01	標定点		
61 34	鉄さく	65 41	拡大参照枠	78 02	対空標識		
61 36	生垣	65 42	引き出し線				
61 37	土囲						
				78 04	主点		
61 40	へい(未分類)	65 51	配電線路	78 05	タイポイント		
61 41	堅ろうへい	65 52	送電線路	78 06	連結		
61 42	簡易へい	65 53	通信線路				
		65 54	鉄道・軌道				
62 XX	諸地・場地			78 11	撮影コース		
62 00	未分類			78 12	撮影主点		
62 01	区域界	65 55	その他の路線	78 13	写真枠		
				78 14	撮影区域		
62 11	空地	71 XX	等高線	78 21	作成範囲		
62 12	駐車場	71 00	未分類				
62 13	花壇	71 01	等高線(計曲線)	79 XX	応用測量整飾		
62 14	園庭	71 02	等高線(主曲線)	79 01	図枠(外枠)		
62 15	墓地	71 03	等高線(補助曲線)	79 02	図枠(内枠)		
62 16	材料置場	71 04	等高線(特殊補助曲線)	79 03	タイトル(外枠)		
62 17	太陽光発電設備	71 05	凹地(計曲線)	79 04	タイトル(罫線)		
		71 06	凹地(主曲線)				
		71 07	凹地(補助曲線)				

取得分類コード表

コード	項目	コード	項目
81 XX	注記	25 11	多角点名称
81 00	未分類	25 12	引照
81 10	市・東京都の区	34 XX	建物の付属物
81 11	町・村・指定都市の区	34 04	プール
81 12	市町村の飛地		
81 13	大区域	52 XX	水部に関する構造物等
81 14	大字・町・丁目	52 13	護岸杭(消波ブロック)
81 15	小字・丁目	52 14	護岸 捨石
81 16	通り		
81 17	その他の地名(大)	52 22	船揚場
81 18	その他の地名(中)		
81 19	その他の地名(小)	52 35	根固
81 21	道路の路線名	52 36	床固 陸部
81 22	道路施設、坂、峠、インターチェンジ等	52 37	床固 水面下
81 23	鉄道の路線名	52 38	ジャカコ
81 24	鉄道施設、駅、操車場、信号所		
81 25	橋	65 XX	用地測量
81 26	トンネル	65 01	中心杭番号
81 31	建物の名称	65 02	用地杭名称
81 34	建物の付属物	65 21	境界点名称
81 40	マンホール		
81 41	電柱	71 XX	等高線
81 42	その他の小物体	71 01	等高線(計曲線)
81 51	水部	71 02	等高線(主曲線)
81 52	水部施設	71 03	等高線(補助曲線)
81 53	地下水部	71 04	等高線(特殊補助曲線)
81 61	法面、構囲	71 05	凹地(計曲線)
81 62	諸地、場地	71 06	凹地(主曲線)
81 63	植生	71 07	凹地(補助曲線)
81 71	山地	71 08	凹地(特殊補助曲線)
81 73	標高注記		
81 81	説明注記	73 XX	基準点
81 99	指 示 点	73 01	三角点
		73 02	水準点
82 XX	測量記録等	73 03	多角点
82 0X	応用測量整飾	73 04	公共基準点(三角点)
82 01	図面タイトル	73 05	公共基準点(水準点)
82 02	図面縮尺	73 06	公共基準点(多角点)
82 03	地区名	73 07	その他基準点
82 04	計画機関名	73 08	電子基準点
82 05	作業機関名	73 09	公共電子基準点
82 06	作成年月日		
82 07	タイトル(文字)	73 11	標石を有しない標高点
82 08	凡例(文字)	73 12	図化標高点
82 09	作表(文字)		
82 11	方眼座標値		
82 12	方位		
82 2X	基準点網図		
82 21	測点名称		
82 22	電算番号		
82 23	セッション名		
82 3X	簡易水準測量		助字
82 31	測点名称		ふり仮名
82 32	観測路線番号		
82 4X	空中写真資料		
82 41	写真番号		
82 42	使用カメラ		
82 43	画面距離		
82 44	撮影高度		
82 6X	用地測量		
82 61	点間の距離		
82 62	地番		
82 63	地目		
82 64	所有者等の氏名		
82 65	不動産番号		
82 66	座標系		
22 XX	道路施設		
22 55	距離標(Km)		
22 56	距離標(m)		
25 XX	線形		
25 01	IP(IP杭)		
25 03	主要点(役杭)		
25 04	中心点(中心杭)		
25 07	役杭引出要素		

付属資料

公共測量標準図式 数値地形図データファイル仕様

数値地形図データファイル仕様

(1) インデックスレコード (b)

図郭識別番号 (1)	図郭識別番号 (2)	図郭識別番号 (3)	図郭識別番号 (4)	図郭識別番号 (5)	図郭識別番号 (6)	図郭識別番号 (7)	図郭識別番号 (8)	図郭識別番号 (9)	図郭識別番号 (10)	空白領域
A8	A8	A8	A8	A8	A8	A8	A8	A8	A8	4X
10	20	30	40	50	60	70	80			

図郭識別番号……………地域内に含まれる全図郭番号(英数字、図郭識別番号レコード数分繰り返し)

(1) インデックスレコード (c)

使用分類 コード	標準の分類 コード	使用データタイプフラグ										方向性									
		面線	円弧	円点	注記	属性	方向	リット	区分	区分	区分	環境	定元	区分	区分	区分	区分	区分	区分	区分	区分
レイ	レイ	レイ	レイ	レイ	レイ	レイ	レイ	レイ	レイ	レイ	レイ	レイ	レイ	レイ	レイ	レイ	レイ	レイ	レイ	レイ	レイ
項目	項目	項目	項目	項目	項目	項目	項目	項目	項目	項目	項目	項目	項目	項目	項目	項目	項目	項目	項目	項目	項目
14	14	91	11	11	11	11	11	11	11	11	11	11	11	11	11	11	11	11	11	11	11
10	20	30	40	50	60	70	80														

使用分類コード……………当該データファイルで使用している分類コード
標準の分類コード……………使用している取得分類コードに対応する標準の取得分類コード(数値地形図データ取得分類基準表)
レイヤ……………取得分類基準の分類コード上位2桁
項目……………取得分類基準の分類コード下位2桁
使用データタイプフラグ……………当該取得分類で各データタイプを使用しているか否かを示すフラグ
0 : 使用していない
1 : 使用している

方向区分……………当該取得区分の座標列の方向性をどのように規定しているかを示す区分

0 : 方向性は本規定に準拠
1 : 別途決めて使用している
座標次元区分……………当該座標取得分類の座標値の次元を示す区分
0 : 特に定めない(二次元と三次元が混在)
2 : 二次元(X, Y)
3 : 三次元(X, Y, Z)

内容記述……………標準の分類コードと異なる分類コードを使用した場合は、その仕様等の概要を記述

※(b)(c)は各々、(a)の図郭識別番号レコード数及び取得分類数だけ繰り返しされる。

数値地形図データファイル仕様

(2) 図部コード(c)

隣接図郭識別番号	
(1)	(8)
(2)	(7)
(3)	(6)
(4)	(5)
(5)	(4)
(6)	(3)
(7)	(2)
(8)	(1)

隣接図郭識別番号・・当該図郭の周りの図郭番号(英数字)で、左上から右回り(全部で8枚)、存在しない図郭はスペース

※右図参照

1	2	3
8	当該図郭	4
7	6	5

(2) 図享レコード(d)

[illegible]

作成年月……………位置データを作成した年月、西暦の下2桁及び月で表現(未入力は"0000")

現地調査年月目……………現地調査を行った年月、西暦の下2桁及びび月で表現(未入力は“0000”)
 調査区……………調査区名(2桁の数字で表す。調査区が不明な場合は“00”)

撮影コマ数……………当該図章に關係する写真のコマ数
現地調査年月……………現地調査を行った年月、四層の下2州及び月で表現(未入力)は 0000

三該区郭に關係する手眞のコード入数。航空一サ測量の場合には、計測地区数と読み替える。

撮影コード入数……………撮影項目がなない場合(ゼロ)

一コード数……………コード数(別に記載項目がなない場合(ゼロ))

レコード数………撮影コースレコード(f)の数。レコード数(f)に記載項目がない場合は0(ゼロ)。

入力機器名.....位置データを入力した機器名(例:デジタ

公共測量承認番号.....承認番号(国土地理院からの承認番号)

測地成果識別コード.....作成した成果の測地系コードを入力

0 : 日本測地系で作成

1:世界測地系で作成

2: 日本測地系から世界測地系へ変換

図部識別「一一」……
日本測地系から世界測地系へ変換

図郭識別コード……………日本測地系から世界測地系へ変換された図郭の状態を示すコード

○：図郭が切り直された場合

0:それ以外

変換手法識別コード・・・座標変換の方法を示すコード

1: 図郭代表点を座標変換

2: 図郭四隅を座標変換

3: 全座標下一々を座標変

9:上記以外

※日本測地系とは、測量法(昭和24年)に定められた測量の基準、世界測地系とは、測量法(平成14年4月1日施行)に定められた測量の基準

数値地形図データファイル仕様

(2) 図郭レコード(e)

作業機関名	図郭座標の端数										空き領域
	左下図郭座標		右上図郭座標		左上図郭座標		右下図郭座標				
	X (cm . mm)	Y (cm . mm)	X (cm . mm)	Y (cm . mm)	X (cm . mm)	Y (cm . mm)	X (cm . mm)	Y (cm . mm)			
	14	14	14	14	14	14	14	14	12X		
A40 10 20 30 40 50 60 70 80											

作業機関名……………数値地形図作成作業を実施した機関名
図郭座標の端数で、メートル未満の端数値を記述する。
左下図郭座標……………左下図郭座標のメートル未満の端数値を記述する。
右上図郭座標……………右上図郭座標のメートル未満の端数値を記述する。
左上図郭座標……………左上図郭座標のメートル未満の端数値を記述する。
右下図郭座標……………右下図郭座標のメートル未満の端数値を記述する。
※地図情報レベル500及び1000では「mm」単位、地図情報レベル2500以上では「cm」単位

(2) 図郭レコード(f)

コース番号	年月	写真縮尺	枚数	写真縮尺	撮影コース番号	終点	コース番号	年月	写真縮尺	枚数	写真縮尺	撮影コース番号	終点	コース番号	年月	写真縮尺	枚数	写真番号		空き領域
																		始点	終点	
A4	A4	15	11	14	A4	14	A4	A4	15	11	14	A4	14	A4	A4	15	11	14	14	18X
10 20 30 40 50 60 70 80																				

撮影コース番号……………当該図郭に関する空中写真の撮影コース番号(英数字)。航空レーザ測量の場合は、計測地区番号と読み替える。
撮影年月……………当該図郭に関する空中写真の撮影年月、西暦の下2桁及び月で表現(未入力は“0000”)。航空レーザ測量の場合は、計測年月日と読み替える。
写真縮尺……………当該図郭に関する空中写真の地上画素寸法をcm単位で入力する。フィルム航空カメラ撮影の場合撮影縮尺の分母数を入力する。また、航空レーザ測量の場合は、三次元計測データの平均間隔と読み替えcm単位で入力する写真枚数。
写真番号……………当該図郭に関する空中写真の当該コース番号についての枚数
写真番号……………当該図郭に関する空中写真の始点及び終点番号

※(d) (e) (f) は新規作成時に1回、その後は
_____(d)_____(e)_____(f)_____(d)_____(e)_____(f)_____
新規 修正1回目 修正2回目
のように、修正が行われる度に追加される。
※図郭レコード(f)のデータ数が4以上の場合は枚数レコードを連続する。

数値地形図データファイル仕様

(3)グループヘッダレコード(レイヤヘッダレコード及び要素グループヘッダレコード)

レコードタイプ	地図分類コード			要素識別番号	階層レベル	要素数										取得年月	更新の取得年月	消去年月	数値化区分	空き領域		
	分類コード	情報分類				総数	グループ	面	線	円	円弧	点	方向	注記	属性						クリップ・TIN	
		地域分類	情報分類																			
																						レイヤ
A2	14	12	14	14	12	15	15	15	15	15	15	15	15	15	15	15	11	A4	A4	A4	12	X
						20		30		40		50		60		70						80

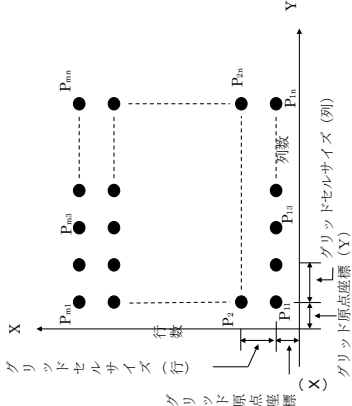
レコードタイプ.....「H△」に固定
地図分類コード.....数値地形図の情報体系コード
分類コード.....取得分類基準表に基づく分類コード
地域分類コード.....地図情報の属する位置的特性による分類で、必要に応じて利用者が任意に定義するコード(選択項目)
情報分類コード.....地図情報の利用目的による分類で、必要に応じて利用者が任意に定義するコード(選択項目)
要素識別番号.....個々の要素を識別するためのもので、一図郭内の分類コード別に、1から4桁の一連番号、10,000を超える場合は0から開始する4桁の一連番号(通常レイヤヘッダレコードでは0)
階層レベル.....当該レコードの階層上の位置(通常レイヤヘッダレコードでは、要素グループヘッダレコードでは2)
要素数.....レベル下に存在するデータタイプ別の要素数及びグループ数、総数
総数.....全要素数
グループ.....グループ化した要素の数
面.....面データタイプの数
線.....線データタイプの数
円.....円データタイプの数
円弧.....円弧データタイプの数
点.....点データタイプの数
方向.....方向データタイプの数
注記.....注記データタイプの数
属性.....属性データタイプの数
グリッド・TIN.....グリッド要素の数とTIN(不整三角網)の数の合計。通常は1。(例:DTMとDSMがある場合は2)
取得年月.....当該グループに属する取得要素の最新年月、西暦の下2桁及び月で表現(未入力は"0000")
更新の取得年月.....追加形式でファイルを更新する際に用い、当該グループに属する取得要素の最新年月、西暦の下2桁及び月で表現(選択項目)(未入力は"0000")
消去年月.....追加形式でファイルを更新する際に用い、当該グループに属する消去要素の最新年月、西暦の下2桁及び月で表現(選択項目)(未入力は"0000")
数値化区分.....当該グループが主にどのような手法によって数値化されたかを示す区分(精度区分の上位桁)

数値地形図データファイル仕様

(4) 要素レコード

レコードタイプ	地図分類コード			要素識別番号	階層レベル	図形区分	実データ区分	精度区分	注記区分	転位区分	間断区分	データ数	レコード数	代表点の座標値		属性区分	属性数値	属性データの書式	取得年月	更新の取得年月	消去年月	空き領域	要素識別番号反復回数
	分類コード	地域分類	情報分類																				
														項目									
															レイヤ								
A2	14	12	14	12	12	11	11	12	11	12	11	14	14	17	17	12	A7	A4	A4	A4	6X	11	

- レコードタイプ.....データタイプによって区分される
- 地図分類コード.....数値地形図の情報体系コード
- 分類コード.....取得分類基準表に基づく分類コード
- 地域分類コード.....地図情報の属する位置的特性による分類で、必要に応じて利用者が任意に定義するコード(選択項目)
- 情報分類コード.....地図情報の利用目的による分類で、必要に応じて利用者が任意に定義するコード(選択項目)
- 要素識別番号.....(3)要素グループヘッダレコードを参照
- 階層レベル.....当該レコードの階層上の位置
- 図形区分.....図面出力上必要な区分
- 実データ区分.....直後に来る実データレコードの区分コード
- 精度区分.....要素ごとのデータの精度
- 注記区分.....漢字か英数字かの区分
- 転位区分.....転位処理フラグが1のとき、図面出力において適用される区分
- 0 : 転位されない。
- n : データの方向に対して右側に転位する。(1 ≤ n ≤ 9)
- n : データの方向に対して左側に転位する。(1 ≤ n ≤ 9)
- 取得分類コード.....取得分類フラグが1のとき、図面出力において適用される区分
- 間断区分.....間断処理フラグが1のとき、図面出力において適用される区分
- データ数.....データタイプによって記述が異なる。
- E1 ~ E6 : 座標数 E7 : 文字数 E8 : 属性数
- レコード数.....当該要素が持つ実データレコード数
- 代表点の座標値.....図形の代表となる点、記号や注記の指示座標
- E5 : データ数が0のとき、その点の座標値
- E7 : 始点座標(横書きでは最初の文字の左下座標、縦書きでは最初の文字の左上座標)
- E8 : データ数(横書きでは最初の文字の左下座標、縦書きでは最初の文字の左上座標)
- 属性数値.....図形の代表となる数値、等高線や基準点の標高で、mm単位で記述
- 属性区分.....利用者が独自に設ける区分で、別途属性区分表にて解説
- 属性データの書式.....属性レコードを持つ場合の、そのレコードに記述されている内容の書式、Fortran形式で記述
- 取得年月.....当該要素が最初に取得された年月、西暦の下2桁及び月で表現(未入力時は“0000”)
- 更新の取得年月.....追加形式でファイルを更新する際に用い、当該要素が修正された年月、西暦の下2桁及び月で表現(選択項目)(未入力は“0000”)
- 消去年月.....追加形式でファイルを更新する際に用い、当該要素が存在しなくなったことが確認された年月、西暦の下2桁及び月で表現(選択項目)(未入力は“0000”)
- 要素識別番号反復回数.....要素識別番号が4桁を超える場合に用いる。(1 ~ 9,999が1、10,000 ~ 19,999が2、20,000 ~ 29,999が3、.....。通常は10,000を超えないためにとなる。)



数値地形図データファイル仕様

⑤)グリッドヘッドレコード

地図分類コード				要素識別番号	階層レベル	行数	列数	レコード数	グリッドセルサイズ		グリッド原点座標値		取得年月	更新の取得年月	消去年月	図形区分	精度区分	空き領域	レコード数反復回数								
レコードタイプ	分類コード								行	列	X	Y															
	地域分類	情報分類	項目																								
																				レイヤ							
A2	14	12	14	14	14	14	14	14	17	17	17	17	A4	A4	A4	12	12	9X	11								
																				10	20	30	40	50	60	70	80

レコードタイプ.....「GΔ」に固定
地図分類コード.....要素グループヘッドレコードを参照
分類コード、地域分類、情報分類.....要素グループヘッドレコードを参照
要素識別番号.....要素グループヘッドレコードを参照
階層レベル.....当該レコードの階層上の位置(通常は2又は3)
行数.....グリッドデータの縦(X)方向の並びの数
列数.....グリッドデータの横(Y)方向の並びの数
レコード数.....当該グリッドデータの要素レコード数
グリッドセルサイズ.....グリッドデータの格子点間距離
グリッド原点座標値.....グリッドデータの原点
取得年月.....当該グリッドデータを取得した年月、西暦の下2桁及び月で表現(未入力は"0000")
更新の取得年月.....追加形式でファイルを更新する際に用い、当該グリッドデータが修正された年月、西暦の下2桁及び月で表現(選択項目)(未入力は"0000")
消去年月.....追加形式でファイルを更新する際に用い、当該グリッドデータが存在しなくなったことが確認された年月、西暦の下2桁及び月で表現(選択項目)(未入力は"0000")
図形区分.....図面出力に必要な区分コード
精度区分.....グリッドごとのデータの精度
レコード反復回数.....レコード数が4桁を超える場合に用いる。(1~9,999が1、10,000~19,999が2、20,000~29,999が3、.....、通常は10,000を超えるために1ととなる。)

⑥)不整三角網ヘッドレコード

地図分類コード				要素識別番号	階層レベル	図形区分	三角形数	レコード数	取得年月	更新の取得年月	消去年月	精度区分	空き領域
分類コード		地域分類	情報分類										
レイ	ヤ												
A2	14	12	14	14	12	12	16	16	A4	A4	A4	12	38X

10

20

30

40

50

60

70

80

レコードタイプ.....「TΔ」に固定
地図分類コード.....要素グループヘッドレコードを参照
分類コード、地域分類、情報分類.....要素グループヘッドレコードを参照
要素識別番号.....要素グループヘッドレコードを参照
階層レベル.....当該レコードの階層上の位置(通常は2又は3)
図形区分.....図面出力に必要な区分コード
三角形数.....当該三角形の要素レコード数
レコード数.....当該三角形の要素レコード数
取得年月.....当該不整三角網データを取得した年月、西暦の下2桁及び月で表現(未入力は"0000")
更新の取得年月.....追加形式でファイルを更新する際に用い、当該不整三角網データが修正された年月、西暦の下2桁及び月で表現(選択項目)(未入力は"0000")
消去年月.....追加形式でファイルを更新する際に用い、当該不整三角網データが存在しなくなったことが確認された年月、西暦の下2桁及び月で表現(選択項目)(未入力は"0000")
精度区分.....不整三角網ごとのデータの精度
※不整三角網とは不整形の三角形で地表を表現する方法(TIN)。

数値地形図データファイル仕様

(7) 三次元座標シコード

[illegible]

Z値……………座標列の一部に値が存在しない場合は、「m」単位では-999、「cm」単位では-99900、「mm」単位では-999000を与える。

(8) 二次元座標シコード

座標値		座標値		座標値		座標値	
X	Y	X	Y	X	Y	X	Y
17	17	17	17	17	17	17	17

座標値……………図郭原点(左下隅)からの測地座標で、要素しコードにあるデータ数と同じ座標数を持つ

線・面……………線上の経過点の座標値

点.....1点の座標値

円周上の3点の値.....円周上の3点の値.....

円弧……円弧上の3点の座標値で、円弧上の任意の点、円弧の終点の順に持つ

ある点に対する方向を示す場合(例えば電柱)に用いるもので、2つの座標値を組として方向を示す。

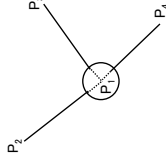
最初の座標値がその中心を、次の座標値がその方向を表し、レコードには、三次元座標レコードでは2組の方向データを持つ。

右の例での方向データは、 P_1, P_2, P_3, P_4 の3組となる(2レコードが必要)

[illegible]

※(7)において直前の要素レコードのデータ数が5以上の場合は、複数レコード連続する。

※(8)において直前の要素レコードのデータ数が7以上の場合は、複数レコード連続する。



数値地形図データファイル仕様

(9) 注記レコード

縦横区分	文字列の方向	字大	字隔	線号	注記データ
11	17	(0.1mm)	15	12	
		(0.1mm)	15		
10 20 30 40 50 60 70 80					

縦横区分.....文字列の並びが縦か横かの区分

0：横書き
1：縦書き

.....公共測量
.....各基高測

文字列の方向.....注記の表示方向を示す角度。単位は度、範囲は縦書きの場合は-135°~-45°、横書きの場合は-45°~+45°とする。

字大.....字の大きさ 単位は10分の1ミリメートル

字隔.....字の間隔 単位は10分の1ミリメートル。全角・半角が混在する場合には、全角を基準とする。

線号.....字の太さ 線号の号数を記述する

注記データ.....漢字または文字データ(JIS第1及び第2水準) 複数レコードにまたがり、レコードの区切りは全角文字がきた場合には、バイトに分割して格納する。

※ 要素レコードのデータ数が、漢字の場合33以上、英数字の場合65以上の場合は、注記レコードが、複数連続する。

(10) 属性レコード

属性データ (書式は書式データに依う)				
10 20 30 40 50 60 70 80				

属性データ.....ユーザーが利用する属性データ、書式は要素レコードに記述された「属性データの書式」による。

※ 要素レコードのデータ数が2以上の場合、複数レコード連続する。

数値地形図データファイル仕様

(11)グリッドレコード

数値(1)	数値(2)	数値(3)	数値(4)	数値(5)	数値(6)	数値(7)	数値(8)	数値(9)	数値(10)	数値(11)	数値(12)
17	17	17	17	17	17	17	17	17	17	17	17
1020304050607080											

数値.....各格子点の数値、数値地形モデルのグリッドデータを記述する場合は、座標値の単位に従って記述する。

※ 全グリッドポイントを記述するまで連続する。データは原点(左下)から右上へ、連続して記述する。グリッドポイントが存在しない場合は、「m」単位では-999、「cm」単位では-99900、「mm」単位では-999000を与える。

(12)不整三角網レコード

座 標 値 (i , 1)		座 標 値 (i , 2)		座 標 値 (i , 3)		座 標 値 (i + 1 , 1)	
X	Y	Z	X	Y	Z	X	Y
17	17	17	17	17	17	17	17
1020304050607080							

座標値.....括弧内に示す順番は、特定の不整三角網レコードの事列である。

三角形は3点の座標値とする。

座標値は不整三角網レコードを渡すよう連続して記録する。

座標値及び三角形の記録する順番は規定しない。

※ (12)において直前の不整三角網レコードの三角形数が2以上の場合は、複数レコード連続する。

※ Z値が存在しない場合は、「m」単位では-999、「cm」単位では-99900、「mm」単位では-999000を与える。

数値地形図データファイル仕様

集データ区分

コード	内 容
0	集データなし(地形表面の高さを計測したもの)
1	集データなし(人工構造物等の地形表面以外の高さを計測したもの)
2	二次元座標レコード
3	三次元座標レコード(地形表面の高さを計測したもの)
4	注記レコード
5	属性レコード
6	三次元座標レコード(人工構造物等の地形表面以外の高さを計測したもの)

注 記 区 分

コード	内 容
0	区分しない
1	漢字
2	英数カナ文字

図 形 区 分

コード	内 容	対象となる取得分類項目
0	非 区 分	下記に該当しない全データ
11	射影部の上端	石段等の面壁部、崩土、壁型、滝、
12	射影部の下端	人工斜面、被覆等の射影をもつもの
21	高 欄	道路橋、鉄道橋
22	橋 脚	
23	橋 墩柱	
26	ガードレール	道路施設
27	ガードパイプ	
31	中 庭 線	建物
32	棟 割 線	
33	階 層 線	
34	外 付 階段	
35	ポーチ・ひし	
46	面制取地のへい	構 造
47	輸送管(管間)	小 物 体
51	養護面	数値地形モデル
52	海水面	
61	直 線	中心線
62	円弧	
63	クロノイド	
64	その他の線状曲線	境界線
71	石 垣	
72	コンクリート	
73	合成樹脂杭	
74	不銹鋼杭	
75	その他の境界構	
76	境界計算点	
81	オリジナルデータ	
82	グランドデータ	
99	表観補助データ	構断歩道、石段等の階段部

精 度 区 分

コード	上 位 桁	下 位 桁
	数 値 化 区 分	地図情報レベル区分
1	基準点測量成果を用いる方法	1 ～ 50
2	T/S等を用いた数値実測	～ 100
3	数値図化法・他の数値地形図データの利用	～ 250
4	既成図数値化(無伸縮図面を使用)*	～ 500
5	既成図数値化(伸縮図面を使用)*	～ 1000
6	航空レーザ測量成果を用いる方法	～ 2500
7		～ 5000
8		～ 10000
9	その他	その他

データタイプ	レコードタイプ
面	E1
線	E2
円	E3
円弧	E4
点	E5
方向	E6
注記	E7
属性	E8

間 断 区 分

コード	内 容
0	間断しない
1～9	間断する(数値は優先順位)

転 位 区 分

コード	内 容
0	転位しない
1 ～ 9	座標列の方向に対して右側に転位する
-1～-9	座標列の方向に対して左側に転位する

多言語表記による図式

多言語表記による図式

（目的）

第1条 この図式は、作業規程の準則第82条に基づき、数値地形図に記載する地名及び施設名の標準的な英語表記方法の統一、その他、多言語表記の地図における地図記号の適用等の基準を定め、規格の統一を図ることを目的とする。

（他の図式との関係）

第2条 この図式にない事項について、地図情報レベル500から5000までの場合は付録7公共測量標準図式を、地図情報レベル10000の場合は基本測量における1万分1地形図図式を準用することができる。

（多言語表記の地図記号）

第3条 多言語により表記する場合の地図記号は、「多言語表記の地図における地図記号」を標準とする。

（地名等の多言語表記）

第4条 地名等を英語により表記する場合の注記の表示は、「地名等の英語表記基準」を標準とする。

付属資料

多言語表記の地図における地図記号
地名等の英語表記基準

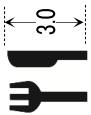
付属資料

多言語表記の地図における地図記号

多言語地図記号

大分類		分類コード		名称		地図情報レベル				図式		データタイプ					線号		適用		端点一致																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																				
		レイヤ										取得方法					図形区分					データ		レコード		方向		属性数値																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																													
														記号の表示位置の点情報を取得					記号の表示位置の点情報を取得					記号の表示位置の点情報を取得					記号の表示位置の点情報を取得					記号の表示位置の点情報を取得					記号の表示位置の点情報を取得					記号の表示位置の点情報を取得					記号の表示位置の点情報を取得					記号の表示位置の点情報を取得					記号の表示位置の点情報を取得					記号の表示位置の点情報を取得					記号の表示位置の点情報を取得					記号の表示位置の点情報を取得					記号の表示位置の点情報を取得					記号の表示位置の点情報を取得					記号の表示位置の点情報を取得					記号の表示位置の点情報を取得					記号の表示位置の点情報を取得					記号の表示位置の点情報を取得					記号の表示位置の点情報を取得					記号の表示位置の点情報を取得					記号の表示位置の点情報を取得					記号の表示位置の点情報を取得					記号の表示位置の点情報を取得					記号の表示位置の点情報を取得					記号の表示位置の点情報を取得					記号の表示位置の点情報を取得					記号の表示位置の点情報を取得					記号の表示位置の点情報を取得					記号の表示位置の点情報を取得					記号の表示位置の点情報を取得					記号の表示位置の点情報を取得					記号の表示位置の点情報を取得					記号の表示位置の点情報を取得					記号の表示位置の点情報を取得					記号の表示位置の点情報を取得					記号の表示位置の点情報を取得					記号の表示位置の点情報を取得					記号の表示位置の点情報を取得					記号の表示位置の点情報を取得					記号の表示位置の点情報を取得					記号の表示位置の点情報を取得					記号の表示位置の点情報を取得					記号の表示位置の点情報を取得					記号の表示位置の点情報を取得					記号の表示位置の点情報を取得					記号の表示位置の点情報を取得					記号の表示位置の点情報を取得					記号の表示位置の点情報を取得					記号の表示位置の点情報を取得					記号の表示位置の点情報を取得					記号の表示位置の点情報を取得					記号の表示位置の点情報を取得					記号の表示位置の点情報を取得					記号の表示位置の点情報を取得					記号の表示位置の点情報を取得					記号の表示位置の点情報を取得					記号の表示位置の点情報を取得					記号の表示位置の点情報を取得					記号の表示位置の点情報を取得					記号の表示位置の点情報を取得					記号の表示位置の点情報を取得					記号の表示位置の点情報を取得					記号の表示位置の点情報を取得					記号の表示位置の点情報を取得					記号の表示位置の点情報を取得					記号の表示位置の点情報を取得					記号の表示位置の点情報を取得					記号の表示位置の点情報を取得					記号の表示位置の点情報を取得					記号の表示位置の点情報を取得					記号の表示位置の点情報を取得					記号の表示位置の点情報を取得					記号の表示位置の点情報を取得					記号の表示位置の点情報を取得					記号の表示位置の点情報を取得					記号の表示位置の点情報を取得					記号の表示位置の点情報を取得					記号の表示位置の点情報を取得					記号の表示位置の点情報を取得					記号の表示位置の点情報を取得					記号の表示位置の点情報を取得					記号の表示位置の点情報を取得					記号の表示位置の点情報を取得					記号の表示位置の点情報を取得					記号の表示位置の点情報を取得					記号の表示位置の点情報を取得					記号の表示位置の点情報を取得					記号の表示位置の点情報を取得					記号の表示位置の点情報を取得					記号の表示位置の点情報を取得					記号の表示位置の点情報を取得					記号の表示位置の点情報を取得					記号の表示位置の点情報を取得					記号の表示位置の点情報を取得					記号の表示位置の点情報を取得					記号の表示位置の点情報を取得					記号の表示位置の点情報を取得					記号の表示位置の点情報を取得					記号の表示位置の点情報を取得					記号の表示位置の点情報を取得					記号の表示位置の点情報を取得					記号の表示位置の点情報を取得					記号の表示位置の点情報を取得					記号の表示位置の点情報を取得					記号の表示位置の点情報を取得					記号の表示位置の点情報を取得					記号の表示位置の点情報を取得					記号の表示位置の点情報を取得					記号の表示位置の点情報を取得					記号の表示位置の点情報を取得					記号の表示位置の点情報を取得					記号の表示位置の点情報を取得					記号の表示位置の点情報を取得					記号の表示位置の点情報を取得					記号の表示位置の点情報を取得					記号の表示位置の点情報を取得					記号の表示位置の点情報を取得					記号の表示位置の点情報を取得					記号の表示位置の点情報を取得					記号の表示位置の点情報を取得					記号の表示位置の点情報を取得					記号の表示位置の点情報を取得					記号の表示位置の点情報を取得					記号の表示位置の点情報を取得					記号の表示位置の点情報を取得					記号の表示位置の点情報を取得					記号の表示位置の点情報を取得					記号の表示位置の点情報を取得					記号の表示位置の点情報を取得					記号の表示位置の点情報を取得					記号の表示位置の点情報を取得					記号の表示位置の点情報を取得					記号の表示位置の点情報を取得					記号の表示位置の点情報を取得					記号の表示位置の点情報を取得					記号の表示位置の点情報を取得					記号の表示位置の点情報を取得					記号の表示位置の点情報を取得					記号の表示位置の点情報を取得					記号の表示位置の点情報を取得					記号の表示位置の点情報を取得					記号の表示位置の点情報を取得					記号の表示位置の点情報を取得					記号の表示位置の点情報を取得					記号の表示位置の点情報を取得					記号の表示位置の点情報を取得					記号の表示位置の点情報を取得					記号の表示位置の点情報を取得					記号の表示位置の点情報を取得					記号の表示位置の点情報を取得					記号の表示位置の点情報を取得					記号の表示位置の点情報を取得					記号の表示位置の点情報を取得					記号の表示位置の点情報を取得					記号の表示位置の点情報を取得					記号の表示位置の点情報を取得					記号の表示位置の点情報を取得					記号の表示位置の点情報を取得					記号の表示位置の点情報を取得					記号の表示位置の点情報を取得					記号の表示位置の点情報を取得					記号の表示位置の点情報を取得					記号の表示位置の点情報を取得					記号の表示位置の点情報を取得					記号の表示位置の点情報を取得					記号の表示位置の点情報を取得					記号の表示位置の点情報を取得					記号の表示位置の点情報を取得					記号の表示位置の点情報を取得					記号の表示位置の点情報を取得					記号の表示位置の点情報を取得					記号の表示位置の点情報を取得					記号の表示位置の点情報を取得					記号の表示位置の点情報を取得					記号の表示位置の点情報を取得					記号の表示位置の点情報を取得					記号の表示位置の点情報を取得					記号の表示位置の点情報を取得					記号の表示位置の点情報を取得					記号の表示位置の点情報を取得					記号の表示位置の点情報を取得					記号の表示位置の点情報を取得					記号の表示位置の点情報を取得					記号の表示位置の点情報を取得					記号の表示位置の点情報を取得					記号の表示位置の点情報を取得					記号の表示位置の点情報を取得					記号の表示位置の点情報を取得					記号の表示位置の点情報を取得					記号の表示位置の点情報を取得					記号の表示位置の点情報を取得					記号の表示位置の点情報を取得					記号の表示位置の点情報を取得					記号の表示位置の点情報を取得					記号の表示位置の点情報を取得					記号の表示位置の点情報を取得					記号の表示位置の点情報を取得					記号の表示位置の点情報を取得					記号の表示位置の点情報を取得					記号の表示位置の点情報を取得					記号の表示位置の点情報を取得					記号の表示位置の点情報を取得					記号の表示位置の点情報を取得					記号の表示位置の点情報を取得					記号の表示位置の点情報を取得					記号の表示位置の点情報を取得					記号の表示位置の点情報を取得					記号の表示位置の点情報を取得					記号の表示位置の点情報を取得					記号の表示位置の点情報を取得					記号の表示位置の点情報を取得					記号の表示位置の点情報を取得					記号の表示位置の点情報を取得					記号の表示位置の点情報を取得					記号の表示位置の点情報を取得					記号の表示位置の点情報を取得					記号の表示位置の点情報を取得					記号の表示位置の点情報を取得					記号の表示位置の点情報を取得					記号の表示位置の点情報を取得					記号の表示位置の点情報を取得					記号の表示位置の点情報を取得					記号の表示位置の点情報を取得					記号の表示位置の点情報を取得					記号の表示位置の点情報を取得					記号の表示位置の点情報を取得					記号の表示位置の点情報を取得					記号の表示位置の点情報を取得					記号の表示位置の点情報を取得					記号の表示位置の点情報を取得					記号の表示位置の点情報を取得					記号の表示位置の点情報を取得					記号の表示位置の点情報を取得					記号の表示位置の点情報を取得					記号の表示位置の点情報を取得					記号の表示位置の点情報を取得					記号の表示位置の点情報を取得					記号の表示位置の点情報を取得					記号の表示位置の点情報を取得					記号の表示位置の点情報を取得					記号の表示位置の点情報を取得					記号の表示位置の点情報を取得					記号の表示位置の点情報を取得					記号の表示位置の点情報を取得					記号の表示位置の点情報を取得					記号の表示位置の点情報を取得					記号の表示位置の点情報を取得					記号の表示位置の点情報を取得					記号の表示位置の点情報を取得					記号の表示位置の点情報を取得					記号の表示位置の点情報を取得					記号の表示位置の点情報を取得					記号の表示位置の点情報を取得					記号の表示位置の点情報を取得					記号の表示位置の点情報を取得					記号の表示位置の点情報を取得					記号の表示位置の点情報を取得					記号の表示位置の点情報を取得					記号の表示位置の点情報を取得					記号の表示位置の点情報を取得					記号の表示位置の点情報を取得					記号の表示位置の点情報を取得					記号の表示位置の点情報を取得					記号の表示位置の点情報を取得					記号の表示位置の点情報を取得					記号の表示位置の点情報を取得					記号の表示位置の点情報を取得					記号の表示位置の点情報を取得					記号の表示位置の点情報を取得					記号の表示位置の点情報を取得					記号の表示位置の点情報を取得					記号の表示位置の点情報を取得					記号の表示位置の点情報を取得					記号の表示位置の点情報を取得					記号の表示位置の点情報を取得					記号の表示位置の点情報を取得					記号の表示位置の点情報を取得					記号の表示位置の点情報を取得					記号の表示位置の点情報を取得					記号の表示位置の点情報を取得					記号の表示位置の点情報を取得					記号の表示位置の点情報を取得					記号の表示位置の点情報を取得					記号の表示位置の点情報を取得					記号の表示位置の点情報を取得					記号の表示位置の点情報を取得					記号の表示位置の点情報を取得					記号の表示位置の点情報を取得					記号の表示位置の点情報を取得					記号の表示位置の点情報を取得					記号の表示位置の点情報を取得					記号の表示位置の点情報を取得					記号の表示位置の点情報を取得					記号の表示位置の点情報を取得					記号の表示位置の点情報を取得					記号の表示位置の点情報を取得					記号の表示位置の点情報を取得					記号の表示位置の点情報を取得					記号の表示位置の点情報を取得					記号の表示位置の点情報を取得					記号の表示位置の点情報を取得					記号の表示位置の点情報を取得					記号の表示位置の点情報を取得					記号の表示位置の点情報を取得					記号の表示位置の点情報を取得					記号の表示位置の点情報を取得					記号の表示位置の点情報を取得					記号の表示位置の点情報を取得					記号の表示位置の点情報を取得					記号の表示位置の点情報を取得					記号の表示位置の点情報を取得					記号の表示位置の点情報を取得					記号の表示位置の点情報を取得					記号の表示位置の点情報を取得					記号の表示位置の点情報を取得					記号の表示位置の点情報を取得					記号の表示位置の点情報を取得					記号の表示位置の点情報を取得					記号の表示位置の点情報を取得					記号の表示位置の点情報を取得					記号の表示位置の点情報を取得					記号の表示位置の点情報を取得					記号の表示位置の点情報を取得					記号の表示位置の点情報を取得					記号の表示位置の点情報を取得					記号の表示位置の点情報を取得					記号の表示位置の点情報を取得					記号の表示位置の点情報を取得					記号の表示位置の点情報を取得					記号の表示位置の点情報を取得					記号の表示位置の点情報を				

多言語地図記号

大分類		分類コード	名称	地図情報レベル					図式	データタイプ					線号	適用	端点一致
		レイヤ								取得方法	図形区分	データ	レコード	方向			
建物等												点	E5			一般の利用に供されているレストランをいう。特に必要と認められるものを記号で表示する。また、必要に応じて名称の注記を併記することができる。	
												点	E5			公共のために供することを目的に作られたものをいう。	
土地利用等												点	E5			温泉法に基づく温泉又は鉱泉の泉源をいう。注記を併記する。	
												点	E5			1.温泉・鉱泉とは、温泉法に基づく温泉及び鉱泉をいい、主要なものを表示する。 2.温泉及び鉱泉の記号は、泉源の位置に表示するのを原則とする。ただし、泉源と浴場が離れている場合には、浴場の位置にも表示することができる。	
交通施設												点	E5			鉄道事業法又は軌道法に基づく鉄道の駅に適用する。名称の注記を併記する。	
												点	E5			空港又は飛行場をいう。名称の注記を併記する。	

付属資料

地名等の英語表記基準

地名等の英語表記基準

(ローマ字表記)

第5条 ローマ字表記の方法は別添1のヘボン式によるものとする。

(英語表記の方式)

第6条 地名等の英語表記は、追加方式又は置換方式のいずれかによることを標準とする。地名等の英語表記例は別添2のとおりとする。

2 追加方式は、表音のローマ字表記に地形や種別を表す英語を追加する。

3 置換方式は、表音のローマ字表記のうち、地形や種別を表す部分を対応する英語に置き換える。

(英語表記基準の対象)

第7条 地名等の英語表記基準の対象は次の各号のとおりとする。

- 一 単体の自然地名
- 二 広域の自然地名
- 三 行政名・居住地名
- 四 施設名

(単体の自然地名の対象)

第8条 単体の自然地名の英語表記基準は、島と山、川、湖、岬、峠及び海岸等（以下、「島以外」という。）を対象とする。

(島の英語表記)

第9条 島の英語表記は、追加方式によることを原則とする。島は、Islandと表記するものとする。ただし、条約等で既に使用されている英語表記がある場合はその表記に合わせる。

(島以外の単体の自然地名の地形を表す標準的な漢字、読み、英語)

第10条 島以外の単体の自然地名の英語表記について、地形を表す標準的な漢字、読み、英語及び英語の配置位置は次表のとおりとする。

地形の種別	標準的な漢字	標準的な読み	地形を表す英語	地形を表す英語の配置位置 (〇〇との間は半角スペース)
山	山	やま、さん、ざん	Mt.	先頭 (Mt. 〇〇)
	岳 (嶽)	たけ、だけ		
川	川	かわ、がわ	River	末尾 (〇〇 River)
湖	湖	こ	Lake	先頭 (Lake 〇〇)
岬	岬	みさき、さき、ざき	Cape	先頭 (Cape 〇〇)
峠	峠	とうげ	Pass	末尾 (〇〇 Pass)
海岸	海岸	かいがん	Beach	末尾 (〇〇 Beach)
	浜	はま、ばま		

(島以外の単体の自然地名の英語表記)

第11条 島以外の単体の自然地名の英語表記は、次の各号に定めるところにより行う。

- 一 地形を表す部分が標準的な漢字及び読み該当しない場合は、追加方式によるものとする。
- 二 地形を表す部分の直前に促音がある場合は追加方式によるものとする。
- 三 地形を表す部分の直前に助字（平仮名表記でのみ現れる場合も含む）がある場合は追加方式によるものとする。

2 前項に該当しない場合、次の各号に定めるところにより英語表記を行う。

本項では、固有名詞的部分（名称全体から地形を表す部分を除いた部分）の読みの音拍数により場合分けをする。音拍数とは、促音（「っ」）、長音（「ー」）、撥音（「ん」）及び拗音（「きゃ」「きゅ」「きょ」など）をそれぞれ1文字として数えた場合の読みの文字数と同じである。

- 一 固有名詞的部分の読みが1音拍の場合は追加方式によるものとする。
- 二 固有名詞的部分の読みが2音拍で漢字1文字の場合は原則追加方式によるものとする。ただし、固有名詞的部分が近隣で他の自然地名、地域名、行政名、居住地名、公共施設名等に使用されている場合は置換方式によることができる。
- 三 固有名詞的部分の読みが2音拍で漢字1文字でない場合で、地形を表す英語が先頭に付く場合（山、湖、岬）は原則追加方式によるものとする。ただし、次の場合は置換方式によるものとする。
 - イ 固有名詞的部分のみで山又は山域を指す場合
 - ロ 固有名詞的部分が近隣で他の自然地名、地域名、行政名、居住地名、公共施設名等に使用されている場合
 - ハ 琵琶湖。

四 固有名詞的部分の読みが2音拍で漢字1文字でない場合で、地形を表す英語が末尾に付く場合（川、峠、海岸）は、原則置換方式によるものとする。ただし、地名全体が地域名、行政名、居住地名、公共施設名等に広く使用されている場合は追加方式によるものとする。また、地名全体とその固有名詞的部分の両者が使用されている場合は、より広く利用されている方を適用する。

五 固有名詞的部分の読みが3音拍以上の場合は原則置換方式によるものとする。ただし、複合地名の場合や東・西・南・北、上・中・下、新・旧・元等の接頭語が付く場合は、要素に分解し、最後の要素の固有名詞的部分の読みの音拍数により、本項一号から五号までに定めるところにより英語表記を行うものとする。また、地名全体が一体のものとして通用しており、置換方式による英語表記を元の日本語の地名に変換することが困難と考えられる場合は、追加方式によるものとする。

(広域の自然地名の対象)

第12条 広域の自然地名の英語表記基準は、山脈、山地・高地・連山、高原、丘陵、台地、盆地、平野・原野、湿原、半島、湾、諸島・群島・列島、海峡、海（大洋は除く）、さんご礁等を対象とする。

(広域の自然地名の英語表記)

第13条 広域の自然地名の英語表記は、置換方式によることを原則とする。諸島・群島・列島について、条約等で既に使用されている英語表記がある場合はその表記に合わせる。

(広域の自然地名の地形を表す標準的な漢字、英語)

第14条 広域の自然地名の英語表記について、地形の種別及び英語は次表のとおりとする。

地形の種別	地形を表す英語	表記例
山脈	Mountain Range	奥羽山脈（おううさんみゃく）Ou Mountain Range
山地、 高地、 連山	Mountains	四国山地（しこくさんち）Shikoku Mountains
高原	Highland	石見高原（いわみこうげん）Iwami Highland
丘陵	Hills	白糠丘陵（しらぬかきゅうりょう）Shiranuka Hills
台地	Plateau	根釧台地（こんせんだいち）Konsen Plateau 秋吉台（あきよしだい）Akiyoshidai Plateau（例外） ※「台」はPlateauの標準的な訳「台地」と異なる。
盆地	Basin	甲府盆地（こうふぼんち）Kofu Basin
平野、 原野	Plain	関東平野（かんとうへいや）Kanto Plain
湿原	Marsh	釧路湿原（くしろしつげん）Kushiro Marsh 尾瀬ヶ原（おぜがはら）Ozegahara Marsh（例外）
半島	Peninsula	紀伊半島（きいはんとう）Kii Peninsula
湾	Bay	東京湾（とうきょうわん）Tokyo Bay 若宮浦（わかみやうら）Wakamiyaura Bay（例外） ※「浦」はBayの標準的な訳「湾」と異なる。
海峡	Strait	対馬海峡（つしまかいきょう）Tsushima Strait 豊後水道（ぶんごすいどう）Bungosuido Strait（例外） 備讃瀬戸（びさんせと）Bisanseto Strait（例外） ※「水道」「瀬戸」はStraitの標準的な訳「海峡」と異なる。
諸島、 群島、 列島	Islands	伊豆諸島（いずしょとう）Izu Islands 男女群島（だんじょぐんとう）Danjo Islands 八重山列島（やえやまれっとう）Yaeyama Islands
海	Sea	有明海（ありあけかい）Ariake Sea 玄界灘（げんかいなだ）Genkainada Sea（例外） 瀬戸内海（せとないかい）Setonaikai Sea（例外） ※「灘」「内海」はSeaの標準的な訳「海」と異なる。
さんご礁	Coral Reef	ルカン礁（るかんしょう）Rukan Coral Reef 八重干瀬（やびじ）Yabiji Coral Reef（例外）

（行政名・居住地名の対象）

第15条 行政名・居住地名の英語表記基準は、都道府県名、郡名、市町村名、大字、字、丁目、番、号、番地を対象とする。

(都道府県名の英語表記)

第16条 都道府県名の英語表記は、置換方式によるものとする。都道府県とその英語は次の各号に定めるとおりに行う。

- 一 東京都はTokyo Metropolisと表記するものとする。
- 二 北海道はHokkaido Prefectureと表記するものとする。
- 三 府県は、表音のローマ字表記のFu、KenをPrefectureにして表記するものとする。
- 四 都道府県名であることが容易に読み取れる場合には、これらの行政区分を表す英語を省略することができる。

(郡名の英語表記)

第17条 郡名の英語表記は、置換方式によるものとする。表音のローマ字表記のGunをCountyにして表記するものとする。

(市区町村名の英語表記)

第18条 市区町村名の英語表記は、置換方式によるものとする。市区町村とその英語は次の各号に定めるとおりに行う。

- 一 市は表音のローマ字表記のShiをCityにして表記するものとする。
- 二 区は表音のローマ字表記のKuをWardにして表記するものとする。ただし、東京23区は表音のローマ字表記のKuをCityにして表記する。
- 三 町は表音のローマ字表記のCho又はMachiをTownにして表記するものとする。
- 四 村は表音のローマ字表記のMura又はSonをVillageにして表記するものとする。
- 五 市区町村名であることが容易に読み取れる場合には、これらの行政区分を表す英語を省略することができる。

(大字、字、丁目の英語表記)

第19条 大字、字、丁目の英語表記は、次の各号に定めるところにより行う。ローマ字表記と数字の間は半角スペースを付与するものとする。

- 一 大字、字は表音のローマ字のみを表記するものとする。表音のローマ字表記のOaza、Azaは省略するものとする。
- 二 一丁目、二丁目の「一」、「二」の部分は算用数字を表記するものとする。ローマ字表記のChomeは省略することができる。Chomeが必要な場合には、算用数字に続けて付与するものとする。

(番、号、番地の英語表記)

第20条 番、号、番地の英語表記は、数字のみを表記するものとする。ローマ字表記と数字の間は半角スペースを、数字同士はハイフンを付与するものとする。

(施設名の対象)

第21条 施設名の英語表記基準は、道路、橋、トンネル、鉄道駅、空港、港、公園、神社仏閣、城、学校、建物等を対象とする。

(施設名の英語表記)

第22条 施設名については、施設管理者が使用している英語名称がある場合は、それを表記するものとする。

2 前項に該当しない場合は、次の各号を標準とし、第23条から32条の定めるところにより英語表記を行う。なお、道路（道路管理者の管理する橋及びトンネルも含む）の英語表記については、「道路の案内標識の英語による表示に関する告示」によるものとする。

一 種別を表す語が常に一定であるような種類の施設名の英語表記は、置換方式によることを標準とする。

二 種別を表す語が多種多様であるような種類の施設名は、追加方式によるものとする。ただし、広く使用されているものについては置換方式によることができる。

（道路名の英語表記）

第23条 道路名の英語表記は、追加方式によるものとする。

（橋名の英語表記）

第24条 橋名の英語表記は、置換方式によるものとする。「橋」又は「ブリッジ」はBridgeと表記するものとする。「大橋」は追加方式により〇〇-ohashi Bridgeと表記するものとする。

2 日本橋、二重橋のように居住地名や駅名、観光名所として名称全体が一体化しているものについては追加方式によるものとする。

（トンネル名の英語表記）

第25条 トンネル名の英語表記は、置換方式によるものとする。「トンネル」又は「隧道」はTunnelと表記するものとする。

（鉄道駅名の英語表記）

第26条 鉄道駅名の英語表記は、置換方式によるものとする。「駅」はStationと表記するものとする。ただし、「新駅」の場合は、追加方式によるものとし、shin-eki Stationと表記するものとする。

（空港名の英語表記）

第27条 空港名の英語表記は、置換方式によるものとする。「空港」又は「飛行場」はAirportと表記するものとする。

（港名の英語表記）

第28条 港名の英語表記は、置換方式によるものとする。「港」はPortと表記するものとする。ただし、「港」の直前に「東」「西」「南」「北」が付く場合は追加方式によるものとする。

（公園名の英語表記）

第29条 公園名の英語表記は、置換方式によるものとする。「公園」はParkと表記するものとする。ただし、種別を表す語が「公園」でない場合には追加方式によるものとする。

（神社仏閣名の英語表記）

第30条 神社仏閣名の英語表記は、追加方式によるものとする。神社はShrineと、仏閣はTempleと表記するものとする。

（城名の英語表記）

第31条 城名の英語表記は、置換方式によるものとする。「城」はCastleと表記するものとする。ただし、種別を表す語が「城」でない場合は追加方式によるものとする。

（学校名、建物名の英語表記）

第32条 学校名、建物名の英語表記は、置換方式によることを原則とする。ただし、名称に種別を表す用語が含まれていない場合や英語に対する標準的な日本語訳でない場合は追加方式とするものとする。

(分かち書き)

第33条 地名等の解釈又は発音の便宜上必要なときは、分かち書きを行うことができる。

2 地名の解釈で区切る場合には、ハイフンを用いて区切るものとする。ただし、分かち書きしなくても誤解のない場合や、短い地名等の場合は除く。区切る箇所は、次の各号のとおりとする。一号及び二号の場合は、ハイフンの後ろの最初の文字を大文字にするものとする。

一 複合地名における地域名称等の後

二 東・西・南・北、上・中・下、新・旧・元など他の地名と相対的な関係を表す接頭語の後

三 地形を表す部分の前

3 発音の便宜上区切る場合には、ハイフンを用いて区切るものとする。ただし、広く使用されているなど、分かち書きしなくても誤解のない場合は除く。

(地形・種別用語の省略)

第34条 地図の注記として使用する際は、注記の重なりを回避し地図を見やすくするため、必要に応じ、地形や行政単位、施設の種別を表す部分の英語表記の略称を次表のとおり使用することができる。

地形の種別	地形を表す英語	略称の表記
海岸	Beach	B.
岬	Cape	C.
高原	Highland	Hld.
丘陵	Hills	Hls
島	Island	Is.
諸島・群島・列島	Islands	Iss
湖	Lake	L.
山	Mount	Mt.
山脈	Mountain Range	MtR.
山脈・高地	Mountains	Mts
峠	Pass	P.
半島	Peninsula	Pen.
平野・原野	Plain	Pl.
台地	Plateau	Plat.
川	River	R. または Riv.

表音のローマ字による表記方法

下表（地名集日本に記載）に従ってローマ字に変換する。

あ	い	う	え	お			
a	i	u	e	o			
か	き	く	け	こ	きゃ	きゅ	きょ
ka	ki	ku	ke	ko	kya	kyu	kyo
さ	し	す	せ	そ	しゃ	しゅ	しょ
sa	shi	su	se	so	sha	shu	sho
た	ち	つ	て	と	ちゃ	ちゅ	ちょ
ta	chi	tsu	te	to	cha	chu	cho
な	に	ぬ	ね	の	にゃ	にゅ	にょ
na	ni	nu	ne	no	nya	nyu	nyo
は	ひ	ふ	へ	ほ	ひゃ	ひゅ	ひょ
ha	hi	fu	he	ho	hya	hyu	hyo
ま	み	む	め	も	みゃ	みゅ	みょ
ma	mi	mu	me	mo	mya	myu	myo
や		ゆ		よ			
ya		yu		yo			
ら	り	る	れ	ろ	りゃ	りゅ	りょ
ra	ri	ru	re	ro	rya	ryu	ryo
わ				を			
wa				o			
ん	っ						
n	(注-2) (3)参照						
が	ぎ	ぐ	げ	ご	ぎゃ	ぎゅ	ぎょ
ga	gi	gu	ge	go	gya	gyu	gyo
ざ	じ	ず	ぜ	ぞ	じゃ	じゅ	じょ
za	ji	zu	ze	zo	ja	ju	jo
だ	ぢ	づ	で	ど	ぢゃ	ぢゅ	ぢょ
da	(ji)	(zu)	de	do	(ja)	(ju)	(jo)
ば	び	ぶ	べ	ぼ	びゃ	びゅ	びょ
ba	bi	bu	be	bo	bya	byu	byo
ぱ	ぴ	ぷ	ぺ	ぽ	ぴゃ	ぴゅ	ぴょ
pa	pi	pu	pe	po	pya	pyu	pyo

(注-1)

1 行目・・・平仮名

2 行目・・・内閣告示の中の第二表のうち、ヘボン式に相当するローマ字

() は重出を表す。

(注-2)

上記表のほかは、おおむね次の各項による。(一部内閣告示と異なる)

(1) はねる音「ん」は、全て n と書く。

(2) はねる音をあらわす n と、次に来る母音字または y を切り離す必要がある場合には、n の次にハイフンを入れる。

(3) つまる音は、次の音節の最初の子音字を重ねて表す。ただし、次に ch 音がくる場合には c を重ねず t を用いる。

(4) 長音を表す記号は省略する。

備考1 注-2 (2)、(3) の例

観音寺 (かんおんじ) 市 Kan-onji City

倶知安（くっちゃん）町 Kutchan Town
乙知志（おっちし）岬 Cape Otchishi

備考2 注－2（4） 長音を表す記号の省略について

長音を表す記号は、省略することを原則とする。

ただし、50音の「い」段の長音は、「i」を重ねて表し、「えい」は「ei」と書く。

また、表音のローマ字表記が「ou」「oo」「uu」となるときに、対応する元の漢字が一文字の場合にはそれぞれ「o」「o」「u」に短縮するが、二文字に分かれる場合には短縮しない。ただし、短縮する表記が通用している場合には、短縮してもよい。

例：王滝（おうたき）川 Otaki River
瀬戸内（せとうち）市 Setouchi City
大野（おおの）町 Ono Town
桑折（こおり）町 Koori Town
善通寺（ぜんつうじ）市 Zentsuji City
勝浦（かつうら）町 Katsuura Town
例外の例：青梅（おうめ）市 Ome City

「ー」（長音符）は省略する。

例）ガロー川→Garō、クーベツ川→Kubetsu、メンナー山→Menna

備考3 特殊音の表し方について

地名集日本の表には定めがない。以下を標準とする。

キエ→kye、シエ→she、チエ→che、ニエ→nye、ヒエ→hye、ミエ→mye、リエ→rye、イエ→ye、ギエ→gye、
ジェ→je、ビエ→bye、ピエ→pye、ティ→ti、トゥ→tu、
ディ→di、ドゥ→du、デュ→dyu、ツァ→tsa、ツイ→tsi、ツエ→tse、ツォ→tso、
ファ→fa、フィ→fi、フェ→fe、フォ→fo、ファ→fya、フュ→fyu、フョ→fyo、ヴァ→va、ヴィ→vi、ヴ→vu、ヴ
エ→ve、ヴォ→vo、ウィ→wi、ウェ→we、ウオ→wo

地名等の英語表記例

(島以外の英語表記) 第 11 条関係

- 一 地形を表す部分が標準的な漢字及び読み該当しない場合 (追加方式)

例：安家森 (あつかもり) Mt. Akkamori、大山 (だいせん) Mt. Daisen、
霞ヶ浦 (かすみがうら) Lake Kasumigaura、手賀沼 (てがぬま) Lake Teganuma、
犬吠埼 (いぬぼうさき) Cape Inubosaki

- 二 地形を表す部分の直前に促音がある場合 (追加方式)

例：月山 (がっさん) Mt. Gassan、茂庭っ湖 (もにわっこ) Lake Moniwakko

- 三 地形を表す部分の直前に助字 (平仮名表記でのみ現れる場合も含む) がある場合 (追加方式)

例：八ヶ岳 Mt. Yatsugatake、江の川 Gonokawa River、芦ノ湖 Lake Ashinoko、
湯川 (ゆのかわ) Yunokawa River、潮岬 (しおのみさき) Cape Shionomisaki

2 前項に該当しない場合

- 一 固有名詞的部分の読みが 1 音拍の場合 (追加方式)

例：恵山 (えさん) Mt. Esan、眉山 (びざん) Mt. Bizan、
日川 (ひかわ) Hikawa River、鵜川 (うかわ) Mukawa River

- 二 固有名詞的部分の読みが 2 音拍で漢字 1 文字の場合 (追加方式)

例：立山 (たてやま) Mt. Tateyama、白山 (はくさん) Mt. Hakusan、
中川 (なかがわ) Nakagawa River、荒川 (あらかわ) Arakawa River、
西湖 (さいこ) Lake Saiko、渋峠 (しぶとうげ) Shibutoge Pass

例外：鴨川 (かもがわ) Kamo River

鴨川は、高野川との合流点より上流部が賀茂川 (かもがわ) と呼ばれることがある。「賀茂」は読みが 2 音拍で漢字 2 文字であり、下記 (カー 2) に該当し置換方式となる。また、「賀茂」の地名、施設名は上賀茂神社、上賀茂〇〇町、上賀茂小、京都上賀茂郵便局など多数存在しており、Kamo River から賀茂川あるいは鴨川に変換できる。

- 三 固有名詞的部分の読みが 2 音拍で漢字 1 文字でない場合 (漢字 2 文字、平仮名 2 文字、片仮名 2 文字) で、山、湖、岬 (地形を表す英語が先頭に付くもの) の場合 (追加方式)

例：加波山 (かばさん) Mt. Kabasan、万年山 (はねやま) Mt. Haneyama
祖母山 (そぼさん) Mt. Sobosan、爺爺岳 (ちゃちゃだけ) Mt. Chachadake

- イ 固有名詞的部分のみで山又は山域を指す場合 (置換方式)

例：富士山 Mt. Fuji、阿蘇山 Mt. Aso、那須岳 Mt. Nasu (那須町)、
那智山 Mt. Nachi (那智勝浦町)、

- ロ 固有名詞的部分が近隣で他の自然地名、地域名、居住地名、公共施設名等を使用されている場合 (置換方式)

例：諏訪湖 Lake Suwa (諏訪市)、珠洲岬 Cape Suzu (珠洲市)、
余呉湖 Lake Yogo (旧余呉町、長浜市余呉町〇〇の大字、余呉駅)、

都井岬 Cape Toi（串間市都井、都井小、都井郵便局）

四 固有名詞的部分の読みが 2 音拍で漢字 1 文字でない場合（漢字 2 文字、平仮名 2 文字、片仮名 2 文字）で、川、峠、海岸（地形を表す英語が末尾に付くもの）の場合（置換方式）

例：利根川 Tone River、那珂川 Naka River、三峰川 Mibu River、

無加川 Muka River、和田峠 Wada Pass

ただし、地名全体が居住地名、公共施設名などに使用されている場合（追加方式）

例：江戸川 Edogawa River（江戸川区、江戸川学園）

武庫川 Mukogawa River（武庫川町〇丁目、武庫川大学、武庫川駅）

また、地名全体とその固有名詞的部分の両者が使用されている場合は、より広く利用されている方を適用する。

例：加古川 Kakogawa River（加古郡はあるが、加古川市、加古川駅、兵庫県立加古川医療センターなど加古川が含まれる名称が多い）

注 多摩川は、多摩川駅はあるが、多摩市、多摩丘陵、〇〇大学多摩校舎、多摩動物公園など多摩だけで使用されることが多いため置換方式による Tama River とする。

五 固有名詞的部分の読みが 3 音拍以上の場合（置換方式）

例：雲取山（くもとりやま）Mt. Kumotori、開聞岳（かいもんだけ）Mt. Kaimon、

剣山（つるぎさん）、劔岳（つるぎだけ）はいずれも Mt. Tsurugi

酒匂川（さかわがわ）Sakawa River、洞爺湖（とうやこ）Lake Toya、

浜名湖（はまなこ）Lake Hamana、襟裳岬（えりもみさき）Cape Erimo、

天城峠（あまぎとうげ）Amagi Pass、三浦海岸（みうらかいがん）Miura Beach、

九十九里浜（くじゅうくりはま）Kujukuri Beach

ただし、複合地名（地域名称等が先頭に付く地名）の場合や東・西・南・北、上・中・下、新・旧・元等の接頭語が付く場合

例：昭和新山 Mt. Showa-Shinzan 昭和+新山（しんざん）に分解し、二号適用

能郷白山 Mt. Nogo-Hakusan 能郷+白山（はくさん）に分解し、二号適用

西吾妻山 Mt. Nishi-Azuma 西+吾妻山（あずまやま）に分解し、五号適用

旧江戸川 Kyu-Edogawa River 旧+江戸川（えどがわ）に分解し、四号適用

元荒川 Moto-Arakawa River 元+荒川（あらかわ）に分解し、二号を適用

また、地名全体が一体のものとして通用しており、置換方式による英語表記を元の日本語の地名に変換することが困難と考えられる場合（追加方式）

例：東西南北などの方位を表す語は地形を表す語と結びつきが強いので追加方式。

東山（ひがしやま）Mt. Higashiyama

（都道府県名の英語表記）第 16 条関係

（置換方式）

例：東京都 Tokyo Metropolis

京都府 Kyoto Prefecture

茨城県 Ibaraki Prefecture

例外：北海道 Hokkaido Prefecture

(郡名の英語表記) 第 17 条関係

(置換方式)

例：稲敷郡 Inashiki County

(市区町村名の英語表記) 第 18 条関係

(置換方式)

例：つくば市 Tsukuba City

緑区 Midori Ward

阿見町 Ami Town

美浦村 Miho Village

千代田区 Chiyoda City

(大字、字、丁目の英語表記) 第 19 条関係

例：浅草 Asakusa

菅平 Sugadaira

霞が関二丁目 Kasumigaseki 2 又は Kasumigaseki 2 Chome

(番、号、番地の英語表記) 第 20 条関係

例：霞が関二丁目 1 番 3 号 Kasumigaseki 2-1-3

北郷 1 番 Kitasato 1

(道路名の英語表記) 第 23 条関係

(追加方式)

例：日比谷通り Hibiya-dori Avenue

(橋名の英語表記) 第 24 条関係

(置換方式)

例：勝鬨橋 Kachidoki Bridge

大橋の場合 (追加方式)

例：琵琶湖大橋 Biwako-ohashi Bridge

居住地名や駅名、観光名所として名称全体が一体化している場合 (追加方式)

例：日本橋 Nihonbashi Bridge

二重橋 Nijubashi Bridge

(トンネル名の英語表記) 第 25 条関係

(置換方式)

例：小仏トンネル Kobotoke Tunnel

(鉄道駅名の英語表記) 第 26 条関係

(置換方式)

例：東京駅 Tokyo Station

「新駅」の場合 (追加方式)

例：湖遊館新駅 Koyukan-shin-eki Station

(空港名の英語表記) 第 27 条関係

(置換方式)

例：茨城空港 Ibaraki Airport

(港名の英語表記) 第 28 条関係

(置換方式)

例：横浜港 Yokohama Port

「港」の直前に「東」「西」「南」「北」が付く場合 (追加方式)

竹富東港 Taketomi-Higashiko Port

(公園名の英語表記) 第 29 条関係

(置換方式)

例：日比谷公園 Hibiya Park

種別を表す語が「公園」でない場合 (追加方式)

例：偕楽園 Kairakuen Park

(神社仏閣名の英語表記) 第 30 条関係

(追加方式)

例：根津神社 Nezu-jinja Shrine

北野天満宮 Kitano-Tenmangu Shrine

春日大社 Kasugataisha Shrine

東大寺 Todaiji Temple

清水寺 Kiyomizu-dera Temple

(城名の英語表記) 第 31 条関係

(置換方式)

例：熊本城 Kumamoto Castle

種別を表す語が「城」でない場合 (追加方式)

例：志苔館 Shinoritate Castle

(学校名、建物名の英語表記) 第 32 条関係

(置換方式)

例：京都大学 Kyoto University

名称に種別を表す用語が含まれていない場合や英語に対する標準的な日本語訳でない場合 (追加方式)

例：東京大学 University of Tokyo (Tokyo University ではない)

帝国ホテル Imperial Hotel (Teikoku Hotel ではない)

(分かち書き) 第 33 条関係

2 地名の解釈で区切る場合には、ハイフンを用いて区切るものとする。

一 複合地名における地域名称等の後

例：安芸高田市 Aki-Takata City

会津朝日岳 Mt. Aizu-Asahi

二 東・西・南・北、上・中・下、新・旧・元など他の地名と相対的な関係を表す接頭語の後

例：西吾妻山 Mt. Nishi-Azuma

三 地形を表す部分の前

例：ウコタキヌプリ Mt. Ukotaki-nupuri

3 発音の便宜上区切る場合には、ハイフンを用いて区切るものとする。

例：観音寺市（かんおんじし） Kan-onji City

山陽小野田市（さんようおのだし） Sanyo-Onoda City

注 発音及び地名の解釈に基づき忠実に表記すれば San-yo-Onoda City であるが、現在では Sanyo-Onoda City でも誤解がないと判断される。

三本槍岳（さんぼんやりだけ） Mt. Sanbon-yari