

		改 正		現 行		備 考					
<b>第1編 総則</b>											
<b>第1章 総則 (参考資料)</b>											
<b>第2節 設計等における数値の扱い</b>											
2-3 設計表示単位											
項目	工 種	種 別	細 別	積算表示 単位	数 位	契約表示 単位	数 位	備 考			
測量 業務	用地測量	資料調査	公図等の転写	m <sup>2</sup>	100	m <sup>2</sup>	100	1,000m <sup>2</sup> 未満は10m <sup>2</sup>			
			地積測量図転写	m <sup>2</sup>	100	m <sup>2</sup>	100				
			土地登記簿調査	m <sup>2</sup>	100	m <sup>2</sup>	100				
			建物登記簿調査	戸	1	戸	1				
			権利者確認調査(当初)	m <sup>2</sup>	100	m <sup>2</sup>	100				
			権利者確認調査(追跡)	人	1	人	1				
			公図等転写連続図作成	m <sup>2</sup>	100	m <sup>2</sup>	100				
			復元測量	m <sup>2</sup>	100	m <sup>2</sup>	100				
			境界確認	m <sup>2</sup>	100	m <sup>2</sup>	100				
			土地境界立会確認書作成	m <sup>2</sup>	100	m <sup>2</sup>	100				
			補助基準点の設置	m <sup>2</sup>	100	m <sup>2</sup>	100				
			境界測量	m <sup>2</sup>	100	m <sup>2</sup>	100				
			用地境界反抗設置	m <sup>2</sup>	100	m <sup>2</sup>	100				
			用地境界反抗設置	m <sup>2</sup>	100	m <sup>2</sup>	100				
			境界点間測量	本	1	本	1				
測量 業務	用地測量	境界確認	境界点間測量	m <sup>2</sup>	100	m <sup>2</sup>	100	1,000m <sup>2</sup> 未満は10m <sup>2</sup>			
			面積計算	m <sup>2</sup>	100	m <sup>2</sup>	100				
			用地実測図原図作成	m <sup>2</sup>	100	m <sup>2</sup>	100				
			用地現況測量(建物等)	m <sup>2</sup>	100	m <sup>2</sup>	100				
			用地平面図作成	m <sup>2</sup>	100	m <sup>2</sup>	100				
			土地調査作成	m <sup>2</sup>	100	m <sup>2</sup>	100				
			現況実測平面図作成	m <sup>2</sup>	100	m <sup>2</sup>	100				
			横断面図作成	k m	0.01	k m	0.01				
			依頼書作成	k m	0.01	k m	0.01				
			協議書作成	k m	0.01	k m	0.01				
			土質ボーリング	m	0.1	m	0.1				
			機械ボーリング	m	0.1	m	0.1				
			直接調査費 測量 業務	直接調査費	サンプリング	固定ピストン式シンクウォールサンプリング (シンクウォールサンプリング)	本		1	本	1
						ロータリー式二重管サンプリング	本		1	本	1
						(デノンサンプリング)	本		1	本	1
ロータリー式三重管サンプリング (トリプルサンプリング)	本	1				本	1				
標準貫入試験	回	1				回	1				
孔内載荷試験 (プレッシャーメータ試験・ ポアホールジャッキ試験)	回	1				回	1				
スクリーユウエイト貫入試験 (旧スウェーデン式サウンディング試験)	m	0.1				m	0.1				
ワグナー式二重管貫入試験	m	0.1				m	0.1				
ポータブル貫入試験	m	0.1				m	0.1				
現場透水試験	回	1				回	1				

		改 正		現 行		備 考					
<b>第1編 総則</b>											
<b>第1章 総則 (参考資料)</b>											
<b>第2節 設計等における数値の扱い</b>											
2-3 設計表示単位											
項目	工 種	種 別	細 別	積算表示 単位	数 位	契約表示 単位	数 位	備 考			
測量 業務	用地測量	資料調査	公図等の転写	m <sup>2</sup>	100	m <sup>2</sup>	100	1,000m <sup>2</sup> 未満は10m <sup>2</sup>			
			地積測量図転写	m <sup>2</sup>	100	m <sup>2</sup>	100				
			土地登記簿調査	m <sup>2</sup>	100	m <sup>2</sup>	100				
			建物登記簿調査	戸	1	戸	1				
			権利者確認調査(当初)	m <sup>2</sup>	100	m <sup>2</sup>	100				
			権利者確認調査(追跡)	人	1	人	1				
			公図等転写連続図作成	m <sup>2</sup>	100	m <sup>2</sup>	100				
			復元測量	m <sup>2</sup>	100	m <sup>2</sup>	100				
			境界確認	m <sup>2</sup>	100	m <sup>2</sup>	100				
			土地境界立会確認書作成	m <sup>2</sup>	100	m <sup>2</sup>	100				
			補助基準点の設置	m <sup>2</sup>	100	m <sup>2</sup>	100				
			境界測量	m <sup>2</sup>	100	m <sup>2</sup>	100				
			用地境界反抗設置	m <sup>2</sup>	100	m <sup>2</sup>	100				
			用地境界反抗設置	m <sup>2</sup>	100	m <sup>2</sup>	100				
			測量 業務	用地測量	境界確認	境界点間測量	本		1	本	1
面積計算	m <sup>2</sup>	100				m <sup>2</sup>	100				
用地実測図原図作成	m <sup>2</sup>	100				m <sup>2</sup>	100				
用地現況測量(建物等)	m <sup>2</sup>	100				m <sup>2</sup>	100				
用地平面図作成	m <sup>2</sup>	100				m <sup>2</sup>	100				
土地調査作成	m <sup>2</sup>	100				m <sup>2</sup>	100				
現況実測平面図作成	m <sup>2</sup>	100				m <sup>2</sup>	100				
横断面図作成	k m	0.01				k m	0.01				
依頼書作成	k m	0.01				k m	0.01				
協議書作成	k m	0.01				k m	0.01				
土質ボーリング	m	0.1				m	0.1				
機械ボーリング	m	0.1				m	0.1				
直接調査費 測量 業務	直接調査費	サンプリング				固定ピストン式シンクウォールサンプリング (シンクウォールサンプリング)	本	1	本	1	
						ロータリー式二重管サンプリング	本	1	本	1	
						(デノンサンプリング)	本	1	本	1	
			ロータリー式三重管サンプリング (トリプルサンプリング)	本	1	本	1				
			標準貫入試験	回	1	回	1				
			孔内載荷試験 (プレッシャーメータ試験・ ポアホールジャッキ試験)	回	1	回	1				
			スクリーユウエイト貫入試験 (旧スウェーデン式サウンディング試験)	m	0.1	m	0.1				
			ワグナー式二重管貫入試験	m	0.1	m	0.1				
			ポータブル貫入試験	m	0.1	m	0.1				
			現場透水試験	回	1	回	1				

(R5)

改 正	現 行	備 考
<p><b>第2章 積算基準（参考資料）</b></p> <p><b>第1節 積算基準</b></p> <p><b>1-1 技術者の職種区分</b></p> <p>参考までに設計業務等における技術者の職種区分定義を下記のとおり示す。</p> <p>(1) 測量業務に係る技術者</p> <p>職種区分定義</p> <p>① 測量主任技師：測量士で業務全般に精通するとともに複数の業務を担当する者。 また、業務の計画及び実施を担当する技術者で測量技師等を指揮、指導する者。</p> <p>② 測量技師：測量士で測量主任技師の包括的指示のもとに業務の計画、実施を担当する者。 また、測量技師補又は撮影士等を指揮、指導して測量を実施する者。</p> <p>③ 測量技師補：上記以外の測量士又は測量士補で測量技師の包括的指示のもとに計画に従い業務の実施を担当する者。また、測量助手を指揮、指導して測量を実施する者。</p> <p>④ 測量助手：測量技師又は測量技師補の指揮、指導のもとに測量作業における難易度の高い補助業務を担当する者。</p> <p>⑤ 測量補助員：測量技師、測量技師補又は測量助手の指揮、指導のもとに測量作業における補助業務を担当する者。</p> <p>⑥ 操縦士：測量用写真の撮影等に使用する事業用航空機の操縦免許保有者で操縦を担当する者。</p> <p>⑦ 整備士：一等又は二等航空整備士の免許保有者で測量用写真の撮影等に使用する航空機の整備を担当する者。</p> <p>⑧ 撮影士：測量士又は測量士補で測量技師の包括的指示のもとに測量用写真の撮影業務及び航空レーザ計測を担当する者。また、撮影助手を指揮、指導して撮影等を実施する者。</p> <p>⑨ 撮影助手：撮影士の指揮、指導のもとに測量用写真の撮影等の補助業務を担当する者。</p> <p>⑩ 測量船操縦士：水面（海面及び内水面）における、測量用船舶の操船その他の作業を担当する者。</p> <p>(2) 地質調査業務に係る技術者</p> <p>職種区分定義</p> <p>① 地質調査技師：ボーリング作業の現場等における作業を指揮、指導する技術者をいう。</p> <p>② 主任地質調査員：ボーリング作業の現場等における機械、計器、試験器等の操作及び観測、測定等を行う技術者をいう。</p> <p>③ 地質調査員：ボーリング作業の現場等におけるボーリング機械の組立、解体、運転、保守等を行う技術者をいう。</p>	<p><b>第2章 積算基準（参考資料）</b></p> <p><b>第1節 積算基準</b></p> <p><b>1-1 技術者の職種区分</b></p> <p>参考までに設計業務等における技術者の職種区分定義を下記のとおり示す。</p> <p>(1) 測量業務に係る技術者</p> <p>職種区分定義</p> <p>① 測量主任技師：測量士で業務全般に精通するとともに複数の業務を担当する者。 また、業務の計画及び実施を担当する技術者で測量技師等を指揮、指導する者。</p> <p>② 測量技師：測量士で測量主任技師の包括的指示のもとに業務の計画、実施を担当する者。 また、測量技師補又は撮影士等を指揮、指導して測量を実施する者。</p> <p>③ 測量技師補：上記以外の測量士又は測量士補で測量技師の包括的指示のもとに計画に従い業務の実施を担当する者。また、測量助手を指揮、指導して測量を実施する者。</p> <p>④ 測量助手：測量技師又は測量技師補の指揮、指導のもとに測量作業における難易度の高い補助業務を担当する者。</p> <p>⑤ 測量補助員：測量技師、測量技師補又は測量助手の指揮、指導のもとに測量作業における補助業務を担当する者。</p> <p>⑥ 操縦士：測量用写真の撮影等に使用する事業用航空機の操縦免許保有者で操縦を担当する者。</p> <p>⑦ 整備士：一等又は二等航空整備士の免許保有者で測量用写真の撮影等に使用する航空機の整備を担当する者。</p> <p>⑧ 撮影士：測量士又は測量士補で測量技師の包括的指示のもとに測量用写真の撮影業務及び航空レーザ計測を担当する者。また、撮影助手を指揮、指導して撮影等を実施する者。</p> <p>⑨ 撮影助手：撮影士の指揮、指導のもとに測量用写真の撮影等の補助業務を担当する者。</p> <p>⑩ 測量船操縦士：水面（海面及び内水面）における、測量用船舶の操船その他の作業を担当する者。</p> <p>(2) 地質調査業務に係る技術者</p> <p>職種区分定義</p> <p>① 地質調査技師：高度な技術的判断を含まない単純なボーリング作業の現場における作業を指揮、指導する技術者で、現場責任者、現場代理人等をいう。</p> <p>② 主任地質調査員：高度な技術的判断を含まない単純なボーリング作業の現場における機械、機器、試験器等の操作及び観測、測定等を行う技術者をいう。</p> <p>③ 地質調査員：ボーリング作業の現場におけるボーリング機械の組立、解体、運転、保守等を行う者をいう。</p>	

(R5)

改 正

## 第2編 測量業務

## 第1章 測量業務積算基準 (参考資料)

## 第1節 測量業務積算基準

## 1-4 地域による変化率適用区分

地域による変化率の適用区分は、表1-1-2を標準とする。

表1-1-2 地域による変化率 (標準例)

縮尺1/25,000

(削除)

区分	平地	丘陵地	低山地	高山地
大市街地				
市街地 (甲)				
市街地 (乙)				
都市近郊				
耕地				
原野				

現 行

## 第2編 測量業務

## 第1章 測量業務積算基準 (参考資料)

## 第1節 測量業務積算基準

## 1-4 地域による変化率適用区分

地域による変化率の適用区分は、表1-1-2を標準とする。

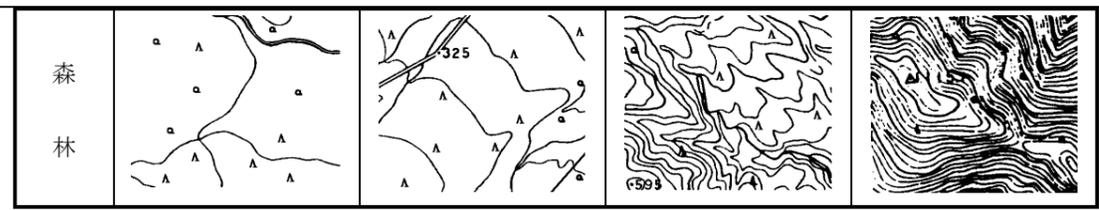
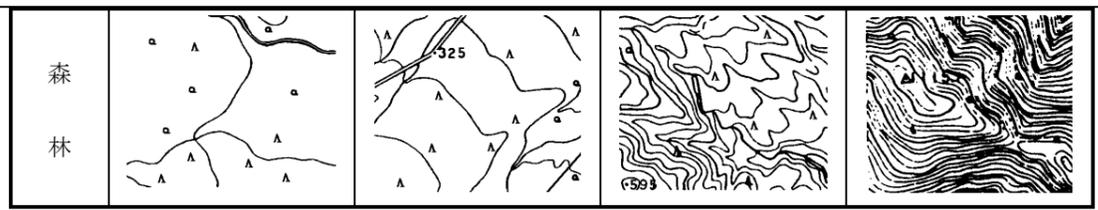
表1-1-2 地域による変化率 (標準例)

縮尺1/25,000

「国土地理院測量業務等積算資料より」

区分	平地	丘陵地	低山地	高山地
大市街地				
市街地 (甲)				
市街地 (乙)				
都市近郊				
耕地				
原野				

備 考



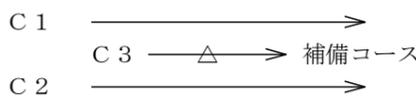
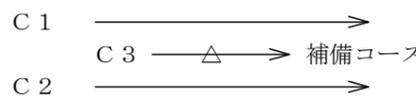
(R5)

改 正	現 行																																																		
<p><b>第2章 測量業務標準歩掛 (参考資料)</b></p> <p><b>第1節 基準点測量</b></p> <p><b>1-3 面状における基準点配点数</b></p> <p>既知点の種類, 既知点間の標準距離, 新点間の標準距離及び測量計画区域面積当たりの標準配点数は, 次表のとおりとする。</p> <p>表2-1-2 測量計画区域面積当たりの標準配点数</p> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th style="width: 10%;">区 分</th> <th style="width: 15%;">既知点の種類</th> <th style="width: 10%;">既知点間の標準距離 (m)</th> <th style="width: 10%;">新点間の標準距離 (m)</th> <th style="width: 55%;">測量計画区域面積当たりの標準配点数</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>1級基準点測量</td> <td>電子基準点 一～四等三角点 1級基準点</td> <td>4,000</td> <td>1,000</td> <td><math>A \div 87.0</math></td> </tr> <tr> <td>2級基準点測量</td> <td>電子基準点 一～四等三角点 1～2級基準点</td> <td>2,000</td> <td>500</td> <td><math>A \div 22.0</math> - (1級基準点数)</td> </tr> <tr> <td>3級基準点測量</td> <td>電子基準点 一～四等三角点 1～2級基準点</td> <td>1,500</td> <td>200</td> <td><math>A \div 3.5</math> - (1, 2級基準点数)</td> </tr> <tr> <td>4級基準点測量</td> <td>一～四等三角点 1～3級基準点</td> <td>500</td> <td>50</td> <td><math>A \div 0.2</math> - (1, 2, 3級基準点数)</td> </tr> </tbody> </table> <p>(注) 1. Aは測量計画区域面積 (ha 単位とする) 2. 計算結果は小数点以下切り上げとする。 3. 既知点を電子基準点のみとする場合, 既知点間の標準距離を適用しない。</p>	区 分	既知点の種類	既知点間の標準距離 (m)	新点間の標準距離 (m)	測量計画区域面積当たりの標準配点数	1級基準点測量	電子基準点 一～四等三角点 1級基準点	4,000	1,000	$A \div 87.0$	2級基準点測量	電子基準点 一～四等三角点 1～2級基準点	2,000	500	$A \div 22.0$ - (1級基準点数)	3級基準点測量	電子基準点 一～四等三角点 1～2級基準点	1,500	200	$A \div 3.5$ - (1, 2級基準点数)	4級基準点測量	一～四等三角点 1～3級基準点	500	50	$A \div 0.2$ - (1, 2, 3級基準点数)	<p><b>第2章 測量業務標準歩掛 (参考資料)</b></p> <p><b>第1節 基準点測量</b></p> <p><b>1-3 面状における基準点配点数</b></p> <p>既知点の種類, 既知点間の標準距離, 新点間の標準距離及び測量計画区域面積当たりの標準配点数は, 次表のとおりとする。</p> <p>表2-1-2 測量計画区域面積当たりの標準配点数</p> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th style="width: 10%;">区 分</th> <th style="width: 15%;">既知点の種類</th> <th style="width: 10%;">既知点間の標準距離 (m)</th> <th style="width: 10%;">新点間の標準距離 (m)</th> <th style="width: 55%;">測量計画区域面積当たりの標準配点数</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>1級基準点測量</td> <td>電子基準点 一～四等三角点 1級基準点</td> <td>4,000</td> <td>1,000</td> <td><math>A \div 87.0</math></td> </tr> <tr> <td>2級基準点測量</td> <td>電子基準点 一～四等三角点 1～2級基準点</td> <td>2,000</td> <td>500</td> <td><math>A \div 22.0</math> - (1級基準点数)</td> </tr> <tr> <td>3級基準点測量</td> <td>(追加) 一～四等三角点 1～2級基準点</td> <td>1,500</td> <td>200</td> <td><math>A \div 3.5</math> - (1, 2級基準点数)</td> </tr> <tr> <td>4級基準点測量</td> <td>一～四等三角点 1～3級基準点</td> <td>500</td> <td>50</td> <td><math>A \div 0.2</math> - (1, 2, 3級基準点数)</td> </tr> </tbody> </table> <p>(注) 1. Aは測量計画区域面積 (ha 単位とする) 2. 計算結果は小数点以下切り上げとする。 3. 既知点を電子基準点のみとする場合, 既知点間の標準距離を適用しない。</p>	区 分	既知点の種類	既知点間の標準距離 (m)	新点間の標準距離 (m)	測量計画区域面積当たりの標準配点数	1級基準点測量	電子基準点 一～四等三角点 1級基準点	4,000	1,000	$A \div 87.0$	2級基準点測量	電子基準点 一～四等三角点 1～2級基準点	2,000	500	$A \div 22.0$ - (1級基準点数)	3級基準点測量	(追加) 一～四等三角点 1～2級基準点	1,500	200	$A \div 3.5$ - (1, 2級基準点数)	4級基準点測量	一～四等三角点 1～3級基準点	500	50	$A \div 0.2$ - (1, 2, 3級基準点数)
区 分	既知点の種類	既知点間の標準距離 (m)	新点間の標準距離 (m)	測量計画区域面積当たりの標準配点数																																															
1級基準点測量	電子基準点 一～四等三角点 1級基準点	4,000	1,000	$A \div 87.0$																																															
2級基準点測量	電子基準点 一～四等三角点 1～2級基準点	2,000	500	$A \div 22.0$ - (1級基準点数)																																															
3級基準点測量	電子基準点 一～四等三角点 1～2級基準点	1,500	200	$A \div 3.5$ - (1, 2級基準点数)																																															
4級基準点測量	一～四等三角点 1～3級基準点	500	50	$A \div 0.2$ - (1, 2, 3級基準点数)																																															
区 分	既知点の種類	既知点間の標準距離 (m)	新点間の標準距離 (m)	測量計画区域面積当たりの標準配点数																																															
1級基準点測量	電子基準点 一～四等三角点 1級基準点	4,000	1,000	$A \div 87.0$																																															
2級基準点測量	電子基準点 一～四等三角点 1～2級基準点	2,000	500	$A \div 22.0$ - (1級基準点数)																																															
3級基準点測量	(追加) 一～四等三角点 1～2級基準点	1,500	200	$A \div 3.5$ - (1, 2級基準点数)																																															
4級基準点測量	一～四等三角点 1～3級基準点	500	50	$A \div 0.2$ - (1, 2, 3級基準点数)																																															

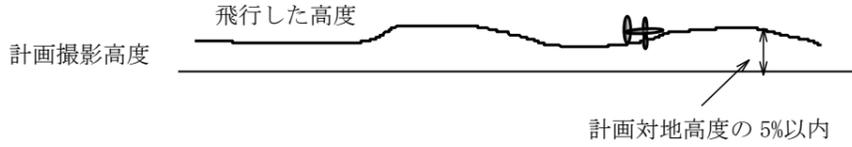
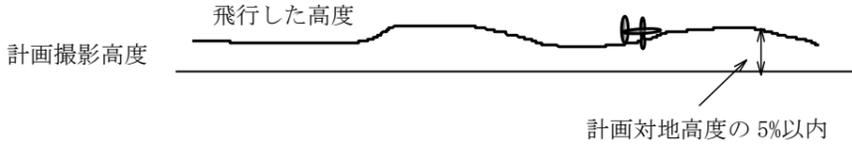
(R5)

改 正	現 行	価
<p><b>第5節 空中写真測量</b></p> <p>5-2 作業工程の計画</p> <p>5-2-1 各作業工程の検討</p> <p>計画を立てる場合の基本的条件として、次の事項を検討する。</p> <p>(1) 数値地形図データの使用目的 道路計画、河川計画、ダム・砂防計画等</p> <p>(2) 数値地形図データの作成区域 整備する数値地形図データの作成区域とする。</p> <p>(3) 必要精度 作成する数値地形図データの地図情報レベルに応じた平面位置及び標高とする。</p> <p>(4) 地形図に表現すべき内容 作業規程及び図式等の検討、図式にないものについての表現を検討する。</p> <p>(5) 資 料 収集した資料が使用できるものかどうか検討する。</p> <p>(6) 地図を必要とする時期</p> <p>(7) 地図情報レベル 地図情報レベルは、使用目的に応じて、レベル 2500 都市計画図、レベル 2500 河川計画図等のようにあらかじめ指定されていることが一般的である。</p> <p>(8) <b>地上画素寸法</b> 地図情報レベルと数値写真の地上画素寸法との関係は、公共測量作業規程第 185 条で定められている。</p> <p>(9) 使用カメラ 使用するデジタル航空カメラの性能は、公共測量作業規程第 183 条で定められている。</p> <p>(10) G N S S / I M U 装置 使用する G N S S / I M U 装置の性能は、公共測量作業規程第 184 条で定められている。</p> <p>(11) 使用図化機 使用するデジタルステレオ図化機の性能は、公共測量作業規程第 226 条で定められている。</p>	<p><b>第5節 空中写真測量</b></p> <p>5-2 作業工程の計画</p> <p>5-2-1 各作業工程の検討</p> <p>計画を立てる場合の基本的条件として、次の事項を検討する。</p> <p>(1) 数値地形図データの使用目的 道路計画、河川計画、ダム・砂防計画等</p> <p>(2) 数値地形図データの作成区域 整備する数値地形図データの作成区域とする。</p> <p>(3) 必要精度 作成する数値地形図データの地図情報レベルに応じた平面位置及び標高とする。</p> <p>(4) 地形図に表現すべき内容 作業規程及び図式等の検討、図式にないものについての表現を検討する。</p> <p>(5) 資 料 収集した資料が使用できるものかどうか検討する。</p> <p>(6) 地図を必要とする時期</p> <p>(7) 地図情報レベル 地図情報レベルは、使用目的に応じて、レベル 2500 都市計画図、レベル 2500 河川計画図等のようにあらかじめ指定されていることが一般的である。</p> <p>(8) <b>写真縮尺</b> 精度を十分に保つために写真縮尺を大きくすると、写真枚数が増えて不経済であり、逆に写真縮尺が小さくなりすぎると、経済的ではあるが精度は低下し、判読も困難となり誤りを生じやすい。公共測量作業規程第 268 条で地図情報レベルと（追加）地上画素寸法との関係（追加）を定め（追加）している。 やむを得ず該当する縮尺がない撮影及び対空標識の設置を行う場合の歩掛の適用は、撮影縮尺を 80% を限度として適用することが出来るものとする。（例 1/5,000 の場合には 1/4,000 を適用）</p> <p>(9) 使用カメラ 使用するデジタル航空カメラの性能は、公共測量作業規程第 265 条で定められている。</p> <p>(10) G N S S / I M U 装置 使用する G N S S / I M U 装置の性能は、公共測量作業規程第 266 条で定められている。</p> <p>(11) 使用図化機 使用するデジタルステレオ図化機の性能は、公共測量作業規程第 312 条で定められている。</p>	

(R5)

改 正	現 行	備 考
<p>5-3 撮影の計画</p> <p>5-3-1 撮影諸元の決定</p> <p>(1) 地上画素寸法 地図情報レベルと数値写真の地上画素寸法との関連は、精度と効率の面から公共測量作業規程第 185 条に定められている。</p> <p>(3) 撮影基準面 撮影基準面は、通常、地域内の最高地点(A)と最低地点(B)の平均標高値を基準面として、撮影基準面を決定する。 例えば A→55m, B→5m とすると, h=30m ただし、起伏のはげしい地域・台地が存在する地域等では、全体の平均標高値を用いる。また、隣接コースとの重複度(サイドラップ)に余裕を持たせるために、少し高く設定することも多い。 基準面の決め方で影響の出るものは、オーバーラップ(同一コース内の隣接数値写真との重複度)・サイドラップ等である。 これらのうち、オーバーラップについては、コース上の撮影間隔だけであるから、撮影士が調整しながら撮影すれば、もし途中で比高の大きな地点があっても、オーバーラップに過不足は起こらない。サイドラップの場合は、コースが決められているから、撮影士のカメラ調整だけでは問題解決とならない。 サイドラップは、公共測量作業規程第 191 条によると最小でも 10%以上なければならないが、それが不足すると予想される場合の解決法として、次のような方法が考えられる。</p> <p>計画例</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1) 撮影基準面を変更する。(基準面を高くする)</li> <li>2) コースを変更する。(コース間隔を狭くする)</li> <li>3) 基準面を 2 つにして段階的に撮影する。(広い台地がある場合)</li> <li>4) コースはそのままとして、コース間に補備コースを設ける。(コース間に高地のある場合)</li> </ol>  <p style="text-align: center;">図 2-5-5 補備コース</p> <p>また、サイドラップは 10%以上と決められているが、図 2-5-7 で検討する場合、10%を基に考えるとコースのずれによってサイドラップが 10%以下になることもあるので、15~20%を下限とした方がよい。 この場合において、図 2-5-5 のように、コース間に高地があって、比高が 250~300m を超えるものであったら、1)~4) のような計画変更をすべきである。</p>	<p>5-3 撮影の計画</p> <p>5-3-1 撮影諸元の決定</p> <p>(1) 地上画素寸法 地図情報レベルと数値写真の地上画素寸法との関連は、精度と効率の面から公共測量作業規程第 268 条に定められている。</p> <p>(3) 撮影基準面 撮影基準面は、通常、地域内の最高地点(A)と最低地点(B)の平均標高値を基準面として、撮影基準面を決定する。 例えば A→55m, B→5m とすると, h=30m ただし、起伏のはげしい地域・台地が存在する地域等では、全体の平均標高値を用いる。また、隣接コースとの重複度(サイドラップ)に余裕を持たせるために、少し高く設定することも多い。 基準面の決め方で影響の出るものは、オーバーラップ(同一コース内の隣接空中写真との重複度)・サイドラップ等である。 これらのうち、オーバーラップについては、コース上の撮影間隔だけであるから、撮影士が調整しながら撮影すれば、もし途中で比高の大きな地点があっても、オーバーラップに過不足は起こらない。サイドラップの場合は、コースが決められているから、撮影士のカメラ調整だけでは問題解決とならない。 サイドラップは、公共測量作業規程第 275 条によると最小でも 10%以上なければならないが、それが不足すると予想される場合の解決法として、次のような方法が考えられる。</p> <p>計画例</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1) 撮影基準面を変更する。(基準面を高くする)</li> <li>2) コースを変更する。(コース間隔を狭くする)</li> <li>3) 基準面を 2 つにして段階的に撮影する。(広い台地がある場合)</li> <li>4) コースはそのままとして、コース間に補備コースを設ける。(コース間に高地のある場合)</li> </ol>  <p style="text-align: center;">図 2-5-5 補備コース</p> <p>また、サイドラップは 10%以上と決められているが、図 2-5-7 で検討する場合、10%を基に考えるとコースのずれによってサイドラップが 10%以下になることもあるので、15~20%を下限とした方がよい。 この場合において、図 2-5-5 のように、コース間に高地があって、比高が 250~300m を超えるものであったら、1)~4) のような計画変更をすべきである。</p>	

(R5)

改 正	現 行	備 考
<p><b>5-3-4 撮影飛行中に生じる障害</b>            撮影飛行中の気流等天候状況及び操縦ミス等によるもので、そのずれ及び傾きは、公共測量作業規程第 188 条を標準とする。</p>  <p style="text-align: center;">図 2-5-12 撮影計画高度に対するずれ</p> <p><b>5-4 標定点測量</b>  <b>5-4-1 標定点測量・対空標識の設置</b>            (1) 標定点測量は、既設点のほかに同時調整及び数値図化において空中写真の標定に必要な水平位置及び標高の基準となる点 (標定点) を設置する作業をいう。            (2) 対空標識の設置は、既設基準点、標定点が写真上で確認できるように設置するものである。対空標識の規格は、公共測量作業規程第 177 条を標準とする。なお、空中写真上で明瞭な構造物が観測できる場合、その構造物上で標定点測量を行い対空標識に代えることができる。</p>	<p><b>5-3-4 撮影飛行中に生じる障害</b>            撮影飛行中の気流等天候状況及び操縦ミス等によるもので、そのずれ及び傾きは、公共測量作業規程第 271 条を標準とする。</p>  <p style="text-align: center;">図 2-5-12 撮影計画高度に対するずれ</p> <p><b>5-4 標定点測量</b>  <b>5-4-1 標定点測量・対空標識の設置</b>            (1) 標定点測量は、既設点のほかに同時調整及び数値図化において空中写真の標定に必要な水平位置及び標高の基準となる点 (標定点) を設置する作業をいう。            (2) 対空標識の設置は、既設基準点、標定点が写真上で確認できるように設置するものである。対空標識の規格は、公共測量作業規程第 259 条を標準とする。なお、空中写真上で明瞭な構造物が観測できる場合、その構造物上で標定点測量を行い対空標識に代えることができる。</p>	

(R5)

改 正	現 行	価
<p><b>第6節 基準点測量</b></p> <p><b>6-2 作業工程の計画</b></p> <p><b>6-2-1 各作業工程の検討</b> 計画を立てる場合の基本的条件として、次の事項を検討する。</p> <p>(1) 成果データの使用目的 河川管理、ダム・砂防計画等。</p> <p>(2) 計測区域 安全性と調整点の配置状況を考慮した面積とする。</p> <p>(3) 必要精度 整備する成果データの使用目的や地図情報レベルから格子間隔（グリッドサイズ）、計測密度を設定する。植生の繁茂状況はレーザ測距の精度に影響するため、落葉期が望ましい。</p> <p>(4) 資 料 収集した資料が使用できるものかどうか検討する。</p> <p>(5) 成果データを必要とする時期</p> <p>(6) 地図情報レベル 地図情報レベルは、使用目的に応じて、レベル1000砂防基盤図等のようあらかじめ指定されていることが一般的である。</p> <p>(7) 計測諸元 対地高度、対地速度、コース間重複度（%）、スキャン回数、スキャン角度、パルスレート、飛行方向・飛行直交方向の標準的取得点間距離等を必要精度に応じて設定する。</p> <p>(8) レーザ測距装置 使用するレーザ測距装置の性能は、公共測量作業規程第542条で定められている。</p> <p>(8) G N S S / I M U 装置 使用するG N S S / I M U装置の性能は、公共測量作業規程第542条で定められている。</p> <p>(8) 標高値内挿補間法 グリッドデータへの標高値内挿補間法は、公共測量作業規程第564条で定められている。</p> <p><b>6-3 計測の計画</b></p> <p><b>6-3-1 計測諸元の決定</b></p> <p>(1) 飛行方向及び飛行直交方向の標準的取得点間距離 公共測量作業規程第538条及び第566条で定められている値を満たすよう設定する。</p> <p>(2) コース間重複度 公共測量作業規程第538条に定めるところにより30%を標準とする。</p>	<p><b>第6節 基準点測量</b></p> <p><b>6-2 作業工程の計画</b></p> <p><b>6-2-1 各作業工程の検討</b> 計画を立てる場合の基本的条件として、次の事項を検討する。</p> <p>(1) 成果データの使用目的 河川管理、ダム・砂防計画等。</p> <p>(2) 計測区域 安全性と調整点の配置状況を考慮した面積とする。</p> <p>(3) 必要精度 整備する成果データの使用目的や地図情報レベルから格子間隔（グリッドサイズ）、計測密度を設定する。植生の繁茂状況はレーザ測距の精度に影響するため、落葉期が望ましい。</p> <p>(4) 資 料 収集した資料が使用できるものかどうか検討する。</p> <p>(5) 成果データを必要とする時期</p> <p>(6) 地図情報レベル 地図情報レベルは、使用目的に応じて、レベル1000砂防基盤図等のようあらかじめ指定されていることが一般的である。</p> <p>(7) 計測諸元 対地高度、対地速度、コース間重複度（%）、スキャン回数、スキャン角度、パルスレート、飛行方向・飛行直交方向の標準的取得点間距離等を必要精度に応じて設定する。</p> <p>(8) レーザ測距装置 使用するレーザ測距装置の性能は、公共測量作業規程第423条で定められている。</p> <p>(8) G N S S / I M U 装置 使用するG N S S / I M U装置の性能は、公共測量作業規程第423条で定められている。</p> <p>(8) 標高値内挿補間法 グリッドデータへの標高値内挿補間法は、公共測量作業規程第444条で定められている。</p> <p><b>6-3 計測の計画</b></p> <p><b>6-3-1 計測諸元の決定</b></p> <p>(1) 飛行方向及び飛行直交方向の標準的取得点間距離 公共測量作業規程第419条及び第446条で定められている値を満たすよう設定する。</p> <p>(2) コース間重複度 公共測量作業規程第419条に定めるところにより30%を標準とする。</p>	

(R5)

**改 正**

**第7節 測量業務標準歩掛における機械経費等の構成**

**7-1 機械経費等の構成**

5-1-3 河川測量 距離標設置測量

機械経費の構成					通信運搬費等の構成		材料費の構成				
名称	規格	単位	数量	摘要	項目	備考	品名	規格	単位	数量	摘要
トータルステーション	3級	台日	2				木杭	6cm×6cm×60cm	本	10	仮杭
ライトバン	1.5L	〃	2	供用日損料			コンクリート杭	12cm×12cm×90cm	〃	10	
〃	〃	台時	4	運行時間損料			セメント		kg	684	
雑器材		式	1				砂利		m <sup>3</sup>	1.1	
							砂		〃	0.9	
							ガソリン		リットル	10.8	2.7リットル×4.0h
							雑品		式	1	

8-3-3 標定点及び同時調整 簡易水準測量

機械経費の構成					通信運搬費等の構成		材料費の構成				
名称	規格	単位	数量	摘要	項目	備考	品名	規格	単位	数量	摘要
レベル	3級	台日	2		通信運搬費	一式	ガソリン	(削除)	リットル	10.8	2.7リットル×4.0h
水準用電卓		台日	2				雑品		式	1	
空中写真引伸機	白黒	台日	0.1				(削除)		(削除)	(削除)	(削除)
(削除)	(削除)	(削除)	(削除)				(削除)		(削除)	(削除)	
ライトバン	1.5L	台日	2	供用日損料							
〃	〃	台時	4	運行時間損料							
雑器材		式	1								

(削除)

**現 行**

**第7節 測量業務標準歩掛における機械経費等の構成**

**7-1 機械経費等の構成**

5-1-3 河川測量 距離標設置測量

機械経費の構成					通信運搬費等の構成		材料費の構成				
名称	規格	単位	数量	摘要	項目	備考	品名	規格	単位	数量	摘要
トータルステーション	3級	台日	2				木杭	6cm×6cm×60cm	本	10	仮杭
ライトバン	1.5L	〃	2	供用日損料			コンクリート杭	12cm×12cm×120cm	〃	10	
〃	〃	台時	4	運行時間損料			セメント		kg	684	
雑器材		式	1				砂利		m <sup>3</sup>	1.1	
							砂		〃	0.9	
							ガソリン		リットル	10.8	2.7リットル×4.0h
							雑品		式	1	

8-3-3 標定点及び同時調整 簡易水準測量

機械経費の構成					通信運搬費等の構成		材料費の構成				
名称	規格	単位	数量	摘要	項目	備考	品名	規格	単位	数量	摘要
レベル	3級	台日	2		通信運搬費	一式	印画紙 (WPペーパー)	引伸用 49.5cm×51cm	枚	4	(追加)
水準用電卓		台日	2				処理薬品※		式	1	
空中写真引伸機	白黒	台日	0.1				ガソリン		リットル	10.8	2.7リットル×4.0h
印画紙現像機	白黒・自動	台日	0.1				雑品		式	1	
ライトバン	1.5L	台日	2	供用日損料							
〃	〃	台時	4	運行時間損料							
雑器材		式	1								

※ 処理薬品は、印画紙(WPペーパー)の合計の20%を計上する。

(R5)

改 正

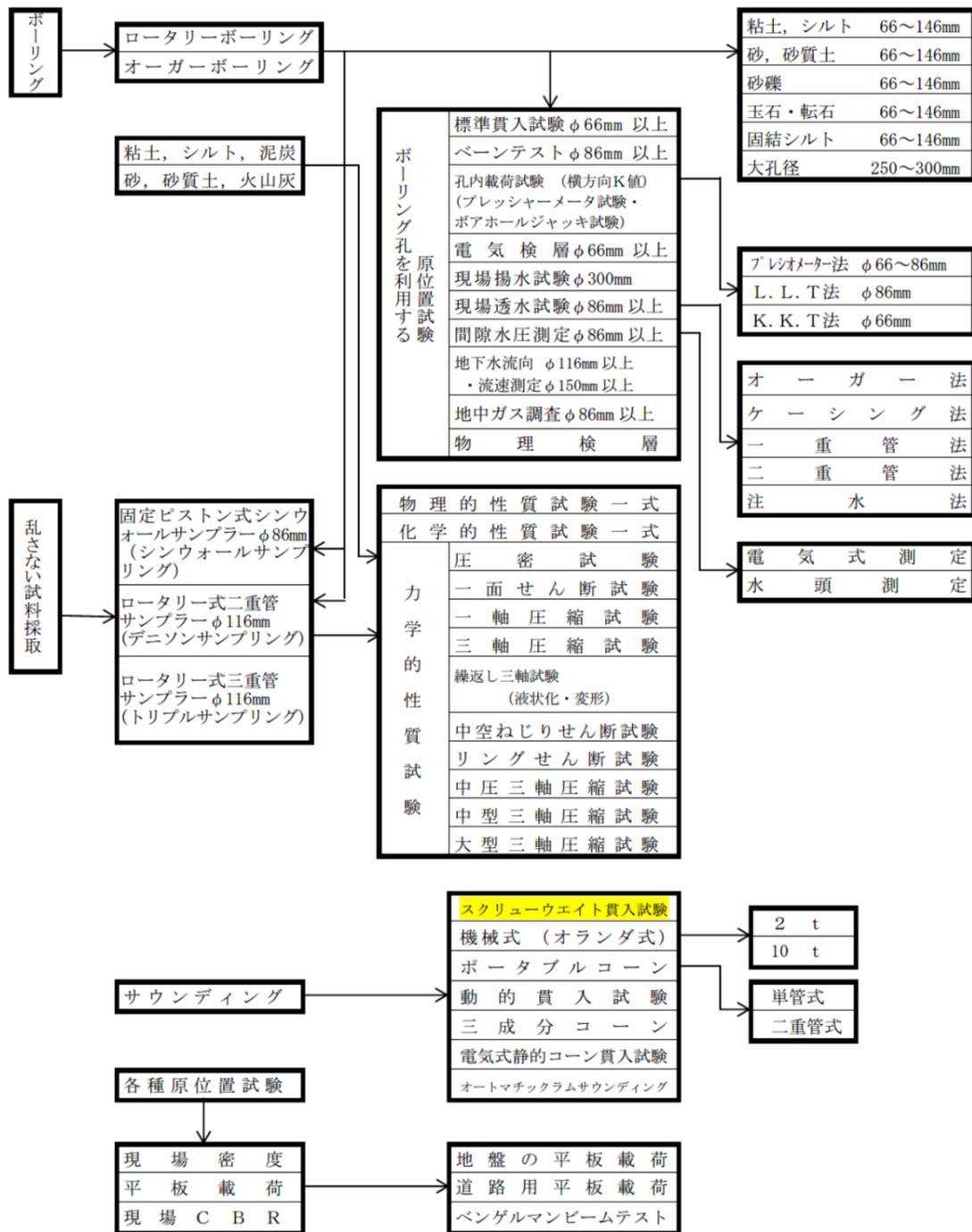
現 行

### 第3編 地質調査業務

#### 第1章 地質調査積算基準 (参考資料)

##### 第1節 地質調査積算基準

###### 1-4 地質調査相互関連図



### 第3編 地質調査業務

#### 第1章 地質調査積算基準 (参考資料)

##### 第1節 地質調査積算基準

